

FT1A 型



Smart **AXIS**

Touch 用户手册

感谢惠购本公司 IDEC 产品。请在确认与所订购型号一致后，仔细阅读本手册内容，以确保正确使用。

安全上的重要注意事项

- 在进行 SmartAXIS FT1A-*12RA-* 型、FT1A-*14KA-* 型以及 FT1A-*14SA-* 型的安装、接线、运行及维护工作之前，请仔细阅读本手册。
- SmartAXIS FT1A-*12RA-* 型、FT1A-*14KA-* 型以及 FT1A-*14SA-* 型是在严格的品质管理体制下生产的，但是在万一有可能因本产品的故障而引起重大事故或损害发生的用途上使用时，请确保本产品与适当的备用设备或安全保险设备一起使用。
- 本手册使用以下两种警告标记来警告用户潜在的危险度。这些警告标记的含义如下所示。

 警告	如果不按警告中提示进行操作，可能会导致死亡或严重的人身伤害。
 注意	如果不按警告中的提示进行操作，可能会导致设备损坏或人身伤害。

警告

- SmartAXIS FT1A-*12RA-* 型、FT1A-*14KA-* 型以及 FT1A-*14SA-* 型用于对安全性有较高要求的原子能、铁路、航空、医疗、汽车等领域时，请注意追加自动防故障装置及备份功能等，同时咨询本公司销售窗口，并按照规格书等确认安全。
- 必须在 SmartAXIS FT1A-*12RA-* 型、FT1A-*14KA-* 型以及 FT1A-*14SA-* 型的外部进行设置紧急停止开关，以及紧急开关所需的互锁电路。
- 输出电路继电器的故障可能会导致输出保持开启或关闭状态。对于可能造成重大事故的输出信号，应在外部设置状态监视电路。
- SmartAXIS FT1A-*12RA-* 型、FT1A-*14KA-* 型以及 FT1A-*14SA-* 型通过自身的自诊断功能检测出内部电路或程序异常时，可能会停止程序，关闭输出。构建电路时应注意防止当输出关闭时所装入的系统陷入危险。
- 由于 SmartAXIS FT1A-*12RA-* 型、FT1A-*14KA-* 型以及 FT1A-*14SA-* 型的内部出现故障时，可能会给外部设备造成严重损害。请勿将 SmartAXIS FT1A-*12RA-* 型、FT1A-*14KA-* 型以及 FT1A-*14SA-* 型的内部触摸开关等用于紧急停止电路。
- 有火灾和触电的危险！在执行安装、接线或维护工作之前，一定要切断设备的电源。
- SmartAXIS FT1A-*12RA-* 型、FT1A-*14KA-* 型以及 FT1A-*14SA-* 型的安装、接线、创建画面数据以及执行设置等只能由专业知识人员执行。没有专业知识的一般人员请勿尝试操作。
- 本产品的显示器为液晶显示，显示器遭到损坏时，会流出有害的液晶（液体），请一定要小心。万一，液体接触到皮肤或衣类上，请立即用肥皂水清洗后，接受医生的诊断。

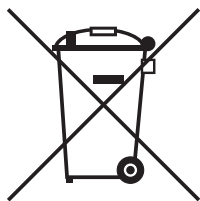


注意

- 请注意在移动或运输过程中勿使 SmartAXIS FT1A-*12RA-*型、FT1A-*14KA-*型以及 FT1A-*14SA-*型 跌落，否则可能导致 SmartAXIS FT1A-*12RA-*型、FT1A-*14KA-*型以及 FT1A-*14SA-*型的破损或引起故障。
- 请在产品目录及使用手册所指定的环境中使用。在高温，高湿或结露以及有腐蚀性气体，或在有较大冲击负载的环境中使用本产品时，有可能引起触电，火灾以及误动作的危险。
- SmartAXIS FT1A-*12RA-*型、FT1A-*14KA-*型以及 FT1A-*14SA-*型的污染等级为 2 级，请在污染等级为 2 级的环境下使用（依据 IEC60664-1 规格）。
- 请按用户使用手册中的说明进行安装。安装不正确可能导致产品跌落或损坏，以及错误操作的发生。
- 在进行安装和接线工作时，请勿使接线废渣或钻孔金属屑掉到 SmartAXIS FT1A-*12RA-*型、FT1A-*14KA-*型以及 FT1A-*14SA-*型装置内部。否则会引起火灾，故障或导致误动作。
- 请与额定电源连接。否则会有引起火灾的危险。
- SmartAXIS FT1A-*12RA-*型、FT1A-*14KA-*型以及 FT1A-*14SA-*型的 DC 输入电源类型是 PS2（依据 IEC/EN61131 规格）。
- 接线请使用适合外加电压，通电电流的电缆，并以合适的扭矩拧紧 SmartAXIS FT1A-*12RA-*型、FT1A-*14KA-*型以及 FT1A-*14SA-*型终端块上的螺钉。
- 在电源与输出电路中，请使用经 IEC60127 认证的保险丝（当本产品用于销往欧洲的 SmartAXIS FT1A-*12RA-*型、FT1A-*14KA-*型以及 FT1A-*14SA-*型的组合设备上时）。
- SmartAXIS FT1A-*12RA-*型、FT1A-*14KA-*型以及 FT1A-*14SA-*型请使用 EU 认可的电路保护器（当产品用于销往欧洲的 SmartAXIS FT1A-*12RA-*型、FT1A-*14KA-*型以及 FT1A-*14SA-*型的组合设备上时）。
- 在运行或停止等操作时，请注意确认安全后再进行，错误操作可能会导致设备损坏或发生事故。
- 如果通过以太网进行下载、上传项目数据，请在局域网内部使用。
- SmartAXIS FT1A-*12RA-*型、FT1A-*14KA-*型以及 FT1A-*14SA-*型前面的触摸屏为玻璃制，当受到冲击时有破碎的可能，在使用时一定要注意。
- 模拟式触摸屏在检测特性上，当同时按下多个位置时，将所有按下位置的重心位置（1 个位置）作为按下位置判断。因此，多个位置同时按下不在动作保证之内。
- 背景灯断线了时看不见画面，但触摸屏仍处于激活状态。如果误认为是背景灯熄灭状态而操作触摸屏时，会被识别为错误的触摸屏操作。这种错误操作有可能导致损害，请注意。
- 触摸屏的保护膜很容易划伤，请勿用工具等硬物按压或刮擦。
- 在要求时钟精确度的系统中使用时，请定期调整时间。
- 保存时如果超出了使用温度范围，时钟的精度会降低，再次使用前请重新校准时刻。
- 显示部的 LCD 会因紫外线而老化，因此请避免在强紫外线下使用、保管。
- 请勿进行分解、修理、改造等。否则会引起火灾、触电或故障。
- SmartAXIS FT1A-*12RA-*型、FT1A-*14KA-*型以及 FT1A-*14SA-*型的报废请作为工业废品处理。
- 正在访问 USB 闪存时，请勿切断电源或拔出 USB 闪存。否则，可能导致 USB 闪存内数据的损坏。数据发生损坏时，请对 USB 闪存进行格式化。

欧盟及成员国区域内使用电池及内装电池设备的注意事项

注）以下象征标记仅在欧盟区内的国家有效。



该象征性标记表示，在废弃电池及蓄电池时，必须与普通垃圾分类进行处理。

在上述象征性标记下标记有元素符号时，表示电池或者蓄电池中含有超标的重金属。浓度基准如下所示。

Hg: 汞 (0.0005%), Cd: 镉 (0.002%), Pb: 铅 (0.004%)

电池及蓄电池，请遵从各国和地区的条例正确实施废弃。

修订履历

2013 年 3 月:	第 1 版
2013 年 10 月:	第 2 版
2014 年 8 月:	第 3 版
2016 年 3 月:	第 4 版
2017 年 1 月:	第 5 版
2019 年 5 月:	第 6 版
2019 年 12 月:	第 7 版

警告

- 本手册的内容和 WindO/I-NV3、WindLDR 编程软件的版权归 IDEC 株式会社所有。保留所有权利。未经授权禁止复制、转载、贩卖、转让、租借。
- 本手册的内容和 WindO/I-NV3、WindLDR 编程软件如有更改，恕不另行通知。
- 对于因运用本手册以及 WindO/I-NV3、WindLDR 编程软件所产生的后果影响，IDEC 株式会社不承担任何责任。
- 有关本产品的操作或使用上如有任何问题，请与供应商或 IDEC 株式会社联系。

商标

WindO/I、WindLDR、WindCFG、SmartAXIS、MICRO/I 是 IDEC 株式会社在日本的注册商标。Microsoft 以及 Windows 是 Microsoft Corporation 在美国和 / 或其他国家 / 地区的注册商标或商标。Adobe 是 Adobe Systems Incorporated 的商标。记载的其它公司名称、产品名称是各公司的商标或注册商标。

有关法规以及相关规定

如下是适用于本产品的各国法规以及规定。

欧洲法规 · 规定

本产品适用于如下欧洲指令。

- 低电压指令
- EMC 指令

为了对应上述指令，本产品基于如下国际规定以及欧洲规定去进行设计以及测试。

- IEC/EN 61131-2:2007 (LITE 的数字输入输出状态指示灯除外)

北美法规 · 规定

本产品通过了 UL 的下列认证。

- UL508
- CSA C22.2 No. 142
- ANSI/ISA 12.12.01
- CAN/CSA C22.2 No. 213

船舶规定

Touch (继电器输出型) 通过了以下船舶协会的认证。(本体版本 V120 以后)

- ABS (美国船级社)
- DNV (挪威船级社)
- LR (英国劳氏船级社)
- NK (日本海事协会)

(没有取得在甲板上使用的认证。)

但是，作为船舶认证产品使用时，与本体连接的电源电缆、各种通信电缆、与输入输出端子连接的电缆需要在带壳磁环 (TDK 产 ZCAT3035-1330) 上绕两次。

相应规定或欧洲指令的详细情况请咨询当地经销商或者阅览 IDEC 官方网站。

序言

感谢惠购本公司 IDEC 产品。

本用户手册介绍了 SmartAXIS 的整个功能、规格、安装和基本操作。同时也包括 SmartAXIS 强大的通信能力和故障排除步骤。

本手册是对 FT1A 系列 SmartAXIS Touch (SmartAXIS FT1A-*12RA-* 型、FT1A-*14KA-* 型以及 FT1A-*14SA-* 型) 和绘图软件 Wind0/I-NV3 的功能以及设置方法, 注意事项等进行说明。从构筑项目的各类绘图, 图形以及功能的基本操作和设置, 到项目的创建方法, 按照使用的目的进行解说。

请仔细阅读本手册, 在确保完全理解 SmartAXIS FT1A-*12RA-* 型、FT1A-*14KA-* 型以及 FT1A-*14SA-* 型和绘图软件 Wind0/I-NV3 的功能和性能的基础上正确使用。

阅读完毕后, 请妥善保管以备随时使用。

此外, 关于 SmartAXIS 和 Wind0/I-NV3, 包含本手册在内, 共有 3 种手册和帮助文档以及文字符代码列表。请根据使用目的参阅以下内容。

型号	名称	内容
FT9Y-B1391	SmartAXIS Touch 用户手册 (本手册)	介绍 SmartAXIS FT1A-*12RA-* 型、FT1A-*14KA-* 型以及 FT1A-*14SA-* 型的基本性能、创建项目所需的操作步骤, 以及用于配置项目的各种图形和部件。
FT9Y-B1383	SmartAXIS 梯形图 编程手册	介绍梯形图编程的基本操作和监控 SmartAXIS 上梯形图的说明、可用的设备和指令列表以及每条指令的详情。
FT9Y-B1387	SmartAXIS FBD 编程手册	介绍功能块编程的基本操作、设备和功能块列表以及各种功能块的动作。
连接机器设置手册 (PDF)		介绍各种通信方式 (上位连接通信、O/I 连接通信和 DM 连接通信等) 的连接步骤和可使用的设备。
Wind0/I-NV3 帮助		介绍 Wind0/I-NV3 软件的使用指令。
WindLDR 帮助		记载了控制功能设置用的编程软件 WindLDR 的使用方法有关内容。
Character Table (PDF)		介绍可用于 SmartAXIS FT1A-*12RA-* 型、FT1A-*14KA-* 型以及 FT1A-*14SA-* 型或 Wind0/I-NV3 中的文字符代码列表。SmartAXIS FT1A-*12RA-* 型、FT1A-*14KA-* 型以及 FT1A-*14SA-* 型中的使用限制请参阅第 2 章 1.2 可以使用的字符 (第 2-5 页)。

本手册内容是针对 FT1A 系列 SmartAXIS Touch 和绘图软件 Wind0/I-NV3 的说明。

如无特别指示, 在本手册中, SmartAXIS 意指 FT1A 系列 SmartAXIS Touch。

关于 FT1A 系列 SmartAXIS Pro 以及 FT1A 系列 SmartAXIS Lite, 请参阅 “SmartAXIS Pro/Lite 用户手册”。

本手册中使用的符号

为了便于说明，本手册中使用了以下符号。

符号



..... 便于利用的信息。



..... 要特别注意的事项。如果没有按照该注意事项进行操作的话，可能会引起导致人身伤害或严重损害的危险。



..... 表示相关信息的参照位置。

“OK”

..... 屏幕开关通过 “” 框中的显示文本或与实际开关同样的图形图标表示。

Shift

..... 键盘的键由圆括号内的键盘字符表示。

“****”

..... 控制名称用 “” 框起来表示。

本手册中使用的缩写、专业术语和一般术语

项目	说明
SmartAXIS	FT1A 系列的别称。
Touch	SmartAXIS FT1A-*12RA-* 型、FT1A-*14KA-* 型以及 FT1A-*14SA-* 型的总称。
Touch (继电器输出型)	SmartAXIS FT1A-*12RA-* 型的总称。
Touch (晶体管输出型)	SmartAXIS FT1A-*14KA-* 型以及 FT1A-*14SA-* 型的总称。
Pro	除 Touch 外，带 LCD 的 FT1A 系列的总称。
Lite	除 Touch 外，不带 LCD 的 FT1A 系列的总称。
MICRO/I	指 HG2G-S/-5S/-5F、HG3G/4G、HG1F/2F/2S/3F/4F 型可编程显示器的总称。
连接机器	指经常与 Touch 连接和通信的 PLC 或微型计算机的总称。
FBD	功能块图的简称。
FB	功能块的简称。 例如，AND (逻辑积) 功能块表示为 AND FB。
设备地址	指可以存储装载在 Touch 和连接机器上的值 (以位或字为单位) 的内存。
系统区域	指为 Touch 和连接机器之间画面管理、错误信息和时钟数据信息进行交流而预先分配的设备区域。
上位连接通信	根据画面设置而无需操作程序即可与连接机器进行通信的通信方式。
DM 连接通信	从计算机或单板机向 Touch 设备进行读 / 写的通信方式。
用户通信	与条形码阅读器，变频器等外部器械进行通信的通信方式。
无连接机器	无需连接到连接机器即可独立操作 Touch 的操作方式。
连接机器通信	PLC 连接通信、DM 连接通信的总称。
O/I 连接	可以进行 115200bps 的高速通信的最多可连接 16 台 Touch 的连接形式。
O/I 连接主机	在 O/I 连接网络上直接与连接机器连接的 Touch。
O/I 连接从机	在 O/I 连接网络上不直接与连接机器连接的 O/I 连接主机以外的 Touch。
WindO/I-NV3	用于创建 Touch 项目和数据的编程软件。
WindLDR	用于设置 Touch 的控制功能的编辑器。从 WindO/I-NV3 启动。梯形图程序或 FBD 程序创建相关的操作性与 Pro 和 Lite 用的 PLC 编程软件 WindLDR 相同。
WindCFG	是具有系统构成作用的工具，可以根据 PLC 和可编程显示器以及其他周边机器的组合通过选择图标和拖放操作直观地进行系统设计和各机器的优化设置。
项目	指用 WindO/I-NV3 创建的操作 Touch 所必需的包括画面数据的所有数据。
管理器	WindO/I-NV3 里的管理工具。创建项目中使用的图形，文本以及脚本等。
系统设置	指项目中所有通用设置的总称。
项目设置	指设置“系统设置”中的基本的操作。
报警日志	指 Touch 的收集连接机器设备上的报警日志数据功能。
数据日志	指 Touch 的收集连接机器设备上的设备日志功能。
脚本	指可以利用简单的编程语言执行复杂的运算及动作的 Touch 功能。
控制功能	是基于由 WindLDR 创建的梯形图程序或 FBD 程序的控制功能。
文本组	指为 Touch 上的显示字符根据设备值能够进行动态切换而预先设置的最大 16 组文字组。
Windows 字体	指在 Windows 操作系统上运行 WindO/I-NV3 可以显示的文本字体。
维护通信	指 WindO/I-NV3 和 Touch 之间的专用的协议通信。
设备监控	指能够显示及写入设备值的 Touch 的专用弹出式画面。
系统画面	用于执行 Touch 的初始设置、自诊断以及日志数据初始化等而预先配置的画面。
外部存储器	指 Touch 中的 USB 闪存。
窗口	指弹出式画面或设备监控等调出到基本画面上的画面。
绘图	不具有功能的内容 (图形、图片、文字等)。
部件	具有功能的内容 (开关、指示灯、命令等)。
对象	指 WindO/I-NV3 的编辑画面上所配置的绘图或部件。
触摸开关	是指部件，触按画面上配置的部件就能启动功能。
标准键盘	标准键盘，是指如果在数字输入器或字符输入器的“键盘”对话框的“类型”中选择“标准”，操作这些部件时显示的键盘。
保持设备	指开始运行时，不会被重置的内部设备的总称。关闭电源后，因通过电池供电而能保持数值。

目录

安全上的重要注意事项	序 -1
修订履历	序 -3
警告	序 -3
商标	序 -3
有关法规以及相关规定的规定	序 -3
序言	序 -4
本手册中使用的符号	序 -5
本手册中使用的缩写、专业术语和一般术语	序 -6

第 1 章 SmartAXIS Touch 的概要

1 关于 SmartAXIS	1-1
1.1 型号	1-1
1.2 Touch 的特性	1-2
1.3 Touch 的功能	1-3
2 关于 WindO/I-NV3	1-5
3 动作模式	1-6
4 从画面和梯形图程序或 FBD 程序创建到操作运行的流程	1-7

第 2 章 WindO/I-NV3 的基本操作

1 WindO/I-NV3 的性能指标	2-1
1.1 可以处理的数据	2-1
1.2 可以使用的字符	2-5
1.3 可以使用的颜色数量	2-18
1.4 可以处理的图片文件	2-18
2 启动和退出	2-33
2.1 WindO/I-NV3 的启动	2-33
2.2 WindO/I-NV3 的退出	2-35
3 构成和功能	2-36
3.1 应用按钮的命令一览	2-37
3.2 关于快速访问工具栏	2-38
3.3 功能区的命令一览	2-41
3.4 关于工作区显示的窗口	2-49
3.5 关于状态栏	2-53
4 WindO/I-NV3 的定制	2-56
4.1 配置作业环境	2-56
4.2 工作区的定制	2-59
5 WindO/I-NV3 的通用操作和设置项目	2-61
5.1 设置设备地址	2-61
5.2 设置条件算式	2-63

第3章 项目

1	WindO/I-NV3 项目数据的制作和操作	3-1
	1.1 新建项目数据	3-1
	1.2 打开项目数据	3-4
	1.3 保存项目数据	3-5
	1.4 打印项目数据	3-7
	1.5 比较项目数据	3-13
	1.6 更改项目的设置	3-14
	1.7 关闭项目数据	3-17
2	项目设置的设置步骤	3-18
3	“项目设置”对话框	3-19
	3.1 “系统”选项卡	3-19
	3.2 “通信接口”选项卡	3-27
	3.3 “通信驱动程序”选项卡	3-32
	3.4 “通信驱动程序网络”选项卡	3-34
	3.5 “通信驱动程序扩展设置”选项卡	3-36
	3.6 “O/I 连接”选项卡	3-37
	3.7 “用户通信”选项卡	3-38
	3.8 “外部存储器”选项卡	3-40
	3.9 “自动运行”选项卡	3-41
	3.10 “项目详细信息”选项卡	3-42
	3.11 “内容”选项卡	3-44
4	特殊功能	3-45
	4.1 功能设置的设置步骤	3-46
	4.2 停止输入	3-48
	4.3 复位输入	3-49
	4.4 在发生保持数据错误时的运行 / 停止指定	3-51
	4.5 通电状态下的运行 / 停止功能	3-52
	4.6 控制设备的保持指定	3-53
	4.7 高速计数器	3-55
	4.8 捕捉输入	3-72
	4.9 中断输入	3-74
	4.10 频率测量	3-77
	4.11 输入过滤器	3-79
	4.12 模拟量输入	3-81
	4.13 定时器中断	3-84
	4.14 模拟量输出	3-86
	4.15 模拟盒	3-88
	4.16 监控梯形图程序	3-97
	4.17 监视定时器设置	3-98
	4.18 夏时制	3-100
	4.19 时钟功能	3-101
	4.20 连接设置	3-104
	4.21 远程主机一览	3-106
5	项目的限制事项	3-108
	5.1 下载的限制事项	3-108
	5.2 连接机器的最大设备数量	3-108

第 4 章 画面

1	画面概述	4-1
1.1	画面种类	4-1
1.2	画面尺寸	4-1
2	WindO/I-NV3 画面的制作和操作	4-2
2.1	画面的制作	4-2
2.2	打开画面	4-2
2.3	画面的保存	4-4
2.4	关闭画面	4-6
2.5	复制画面	4-8
2.6	删除画面	4-10
2.7	再使用画面	4-12
3	基本画面	4-14
3.1	基本画面的设置	4-14
3.2	基本画面的重叠显示	4-18
3.3	图形和部件重叠时的动作	4-20
4	弹出式画面	4-22
4.1	弹出式画面的设置	4-22
4.2	弹出式画面的构成	4-25
4.3	标准键盘用弹出式画面	4-26
5	画面的限制事项	4-27
5.1	画面数的限制	4-27
5.2	部件的最大数量	4-27
5.3	连接机器设备的最大数量	4-28
5.4	纵向放置的限制	4-28
6	库画面的使用方法	4-29
6.1	使用库画面可以做的事	4-29
6.2	新建库画面	4-30
6.3	使用库画面	4-31
6.4	删除库画面	4-33
6.5	导出库画面	4-34
6.6	导入库画面	4-35

第 5 章 绘图和部件

1	概述	5-1
2	绘图的种类	5-2
2.1	基本图形	5-2
2.2	图	5-2
2.3	文本	5-2
3	部件的种类	5-3
3.1	开关	5-3
3.2	指示灯	5-3
3.3	数据显示	5-3
3.4	图表	5-3
3.5	命令	5-4

第 6 章 绘图

1	图形	6-1
1.1	直线	6-1
1.2	折线	6-3
1.3	多边形	6-5
1.4	长方形	6-7
1.5	圆或者椭圆	6-10
1.6	圆弧	6-13
1.7	扇形	6-15
1.8	正多边形	6-18
1.9	填充颜色	6-21
2	图	6-23
2.1	图的设置步骤	6-23
2.2	图的属性对话框	6-24
3	文本	6-25
3.1	文本的设置步骤	6-25
3.2	文本的属性对话框	6-26

第 7 章 开关

1	位开关	7-1
1.1	位开关可实现的操作	7-1
1.2	位开关的设置步骤	7-3
1.3	位开关的属性对话框	7-4
2	字开关	7-17
2.1	字开关可实现的操作	7-17
2.2	字开关的设置步骤	7-20
2.3	字开关的属性对话框	7-21
3	画面切换开关	7-35
3.1	画面切换开关可实现的操作	7-35
3.2	画面切换开关的设置步骤	7-36
3.3	画面切换开关的属性对话框	7-37
4	功能键开关	7-49
4.1	功能键开关可实现的操作	7-49
4.2	功能键开关的设置步骤	7-50
4.3	功能键开关的属性对话框	7-51
4.4	功能键开关的键	7-63
4.5	键浏览器	7-66
5	多功能开关	7-68
5.1	多功能开关可实现的操作	7-68
5.2	多功能开关的设置步骤	7-69
5.3	多功能开关的属性对话框	7-70
6	键盘	7-90
6.1	键盘可实现的功能	7-90
6.2	键盘的设置步骤	7-91
6.3	键盘的属性对话框	7-92
7	选择器开关	7-94
7.1	选择器开关可实现的操作	7-94
7.2	选择器开关和设置步骤	7-95
7.3	选择器开关的属性对话框	7-96
8	分压器	7-109
8.1	分压器可实现的操作	7-109
8.2	分压器的设置步骤	7-110
8.3	分压器的属性对话框	7-111

第 8 章 指示灯

1	指示灯	8-1
1.1	指示灯可实现的操作	8-1
1.2	指示灯的设置步骤	8-2
1.3	指示灯的属性对话框	8-3
2	多状态灯	8-14
2.1	多状态灯可实现的操作	8-14
2.2	多状态灯的设置步骤	8-15
2.3	多状态灯的属性对话框	8-16

第 9 章 数据显示

1	数字输入器	9-1
1.1	数字输入器可实现的操作	9-1
1.2	数字输入器的设置步骤	9-2
1.3	数字输入器的属性对话框	9-3
1.4	输入值的方法	9-21
1.5	高级用法	9-22
2	字符输入器	9-23
2.1	字符输入器可实现的操作	9-23
2.2	字符输入器的设置步骤	9-24
2.3	字符输入器的属性对话框	9-25
2.4	字符的输入方法	9-37
2.5	关于字符串数据的存储方式	9-38
2.6	高级用法	9-39
3	图形显示器	9-40
3.1	图形显示器可实现的操作	9-40
3.2	图形显示器的设置步骤	9-42
3.3	图形显示器的属性对话框	9-43
4	信息显示器	9-53
4.1	信息显示器可实现的操作	9-53
4.2	信息显示器的设置步骤	9-55
4.3	信息显示器的属性对话框	9-56
4.4	关于字符串数据的存储方式	9-69
5	信息切换显示器	9-70
5.1	信息切换显示器可实现的操作	9-70
5.2	信息切换显示器的设置步骤	9-71
5.3	信息切换显示器的属性对话框	9-72
6	报警列表显示器	9-83
6.1	报警列表显示器可实现的操作	9-83
6.2	报警列表显示器的设置步骤	9-84
6.3	报警列表显示器的属性对话框	9-85
7	报警日志显示器	9-99
7.1	报警日志显示器可实现的操作	9-99
7.2	报警日志显示器的设置步骤	9-100
7.3	报警日志显示器的属性对话框	9-101
8	数字显示器	9-114
8.1	数字显示器可实现的操作	9-114
8.2	数字显示器的设置步骤	9-115
8.3	数字显示器的属性对话框	9-116
9	日历	9-129
9.1	日历可实现的操作	9-129
9.2	日历的设置步骤	9-130
9.3	日历的属性对话框	9-131

第 10 章 图表

1	条形图	10-1
1.1	条形图可实现的操作	10-1
1.2	条形图的设置步骤	10-2
1.3	条形图的属性对话框	10-3
2	折线图	10-19
2.1	折线图可实现的操作	10-19
2.2	折线图的设置步骤	10-20
2.3	折线图的属性对话框	10-21
3	饼图	10-39
3.1	饼图可实现的操作	10-39
3.2	饼图的设置步骤	10-40
3.3	饼图的属性对话框	10-41
4	计量器	10-48
4.1	计量器可实现的操作	10-48
4.2	计量器的设置步骤	10-49
4.3	计量器的属性对话框	10-50

第 11 章 命令

1	位写入命令	11-1
1.1	位写入可实现的操作	11-1
1.2	位写入的设置步骤	11-3
1.3	位写入命令的属性对话框	11-4
2	字写入命令	11-9
2.1	字写入可实现的操作	11-9
2.2	字写入的设置步骤	11-11
2.3	字写入命令的属性对话框	11-12
3	画面切换命令	11-18
3.1	画面切换可实现的操作	11-18
3.2	画面切换的设置步骤	11-19
3.3	画面切换命令的属性对话框	11-20
4	脚本命令	11-25
4.1	脚本命令可实现的操作	11-25
4.2	脚本命令的设置步骤	11-26
4.3	脚本命令的属性对话框	11-27
5	多功能命令	11-31
5.1	多功能命令可实现的操作	11-31
5.2	多功能命令的设置步骤	11-32
5.3	多功能命令的属性对话框	11-33
6	计时器	11-46
6.1	计时器可实现的操作	11-46
6.2	计时器的设置步骤	11-47
6.3	计时器的属性对话框	11-48

第 12 章 控制功能

1	控制功能的动作	12-1
1.1	梯形图程序和 FBD 程序的动作与操作	12-1
2	梯形图程序	12-4
2.1	WindLDR 的基本操作	12-4
2.2	指令参考	12-14
3	FBD 程序	12-32
3.1	WindLDR 的基本操作	12-32
3.2	功能块参考	12-40
4	远程 I/O	12-46
4.1	概述	12-46
4.2	远程 I/O 主机	12-47

第 13 章 报警日志功能

1	概述	13-1
1.1	报警日志功能可实现的操作	13-1
1.2	报警状态	13-3
1.3	收集数据	13-4
1.4	数据的构成	13-5
1.5	数据的保存和删除	13-7
1.6	使用数据和已检测出的报警	13-9
2	报警日志功能的设置步骤	13-10
2.1	设置监控设备和报警的检测条件	13-10
3	“报警日志设置”对话框	13-13
3.1	“报警日志设置”对话框	13-13
4	使用数据和已检测出的报警	13-25
4.1	在报警日志显示器中显示保存的数据	13-25
4.2	根据正在发生的报警，在报警列表显示器中显示已注册的信息	13-27
4.3	出现报警时发出蜂鸣声，画面闪烁	13-30
4.4	保存为 CSV 格式的文件	13-32

第 14 章 数据日志功能

1	概述	14-1
1.1	数据日志功能可实现的操作	14-1
1.2	收集设备的值	14-3
1.3	数据的构成	14-5
1.4	数据的保存和删除	14-6
1.5	数据的使用	14-7
2	数据日志功能的设置步骤	14-8
2.1	对收集数据的取样条件和设备进行设置	14-8
3	“数据日志设置”对话框	14-12
3.1	“数据日志设置”对话框	14-12
3.2	“各项设置”对话框	14-14
4	数据的使用	14-25
4.1	以折线图显示	14-25
4.2	以数值显示	14-27
4.3	保存为 CSV 格式文件	14-37

第 15 章 操作日志功能

1	概述	15-1
1.1	操作日志功能可实现的操作	15-1
1.2	记录的事件	15-3
1.3	数据的构成	15-4
1.4	数据的保存和删除	15-6
1.5	数据的使用	15-7
2	操作日志功能的设置步骤	15-8
2.1	设置记录的事件和条件	15-8
3	“操作日志设置”对话框	15-10
3.1	“操作日志设置”对话框	15-10
4	数据的使用	15-17
4.1	保存为 CSV 格式的文件	15-17

第 16 章 数据暂存区域

1	概述	16-1
1.1	何谓数据暂存区域	16-1
1.2	数据暂存区域	16-2
2	数据暂存区域的设置步骤	16-3
3	“数据暂存区域管理”对话框	16-4
3.1	“数据暂存区域管理”对话框	16-4

第 17 章 预防维护功能

1	概述	17-1
1.1	预防维护功能可实现的操作	17-1
1.2	运行时间和运行次数的计数	17-2
1.3	关于阈值	17-3
2	预防维护功能的设置步骤	17-4
2.1	计数运行时间和运行次数	17-4
3	“预防维护设置”对话框	17-6
3.1	“预防维护设置”对话框	17-6
3.2	“各项设置”对话框	17-8
4	数据的使用	17-11
4.1	通过数字显示器显示已计数的运行次数	17-11
4.2	已计数运行时间达到阈值时，通过蜂鸣声通知	17-14

第 18 章 配方功能

1	概述	18-1
1.1	配方功能可实现的操作	18-1
1.2	配方的数据	18-2
1.3	数据的构成	18-3
2	配方功能的设置步骤	18-4
2.1	设置配方功能的动作和设备	18-4
3	“配方设置”对话框	18-8
3.1	“配方设置”对话框	18-8
3.2	“各项设置”对话框	18-10

4	配方的数据创建和删除	18-14
4.1	编辑配方数据	18-14
4.2	创建配方文件	18-17
4.3	编辑配方文件	18-21
4.4	删除配方文件	18-22

第 19 章 文本组

1	概述	19-1
1.1	文本组可实现的操作	19-1
1.2	文本组对应的功能	19-2
2	文本组和文本的设置步骤	19-3
2.1	创建文本组	19-3
2.2	注册文本	19-5
2.3	通过设备的值切换显示语言	19-10
3	文本管理器	19-12
3.1	文本管理器	19-12
3.2	“文本组设置”对话框	19-15

第 20 章 脚本

1	关于脚本功能	20-1
1.1	脚本功能的概述	20-1
1.2	HMI 功能的脚本的种类和启动条件	20-2
1.3	脚本的数据类型	20-3
1.4	HMI 功能的脚本错误	20-4
2	脚本的编辑和管理	20-5
2.1	脚本的注册步骤	20-5
2.2	脚本管理器	20-7
2.3	脚本编辑器	20-8
3	全局脚本	20-12
3.1	全局脚本的设置步骤	20-12
4	脚本的记述方法	20-14
4.1	表述一览	20-14
5	脚本的记述例	20-22
5.1	控制语句	20-22
5.2	比较运算	20-28
5.3	逻辑运算	20-30
5.4	算术运算	20-31
5.5	位运算	20-32
5.6	位函数	20-34
5.7	字函数	20-35
6	注意事项	20-51
6.1	关于 while 语句的注意事项	20-51
6.2	可使用的设备数	20-51
6.3	写入延迟	20-52
6.4	关于运算符优先级	20-53

第 21 章 用户帐户与安全功能

1	概述	21-1
1.1	用户帐户	21-1
1.2	数据的保护	21-2
1.3	显示和操作的保护	21-5
2	安全功能的设置步骤	21-8
2.1	用户帐户的创建和编辑	21-8
2.2	安全组的添加和编辑	21-15
2.3	保护画面及部件的显示和操作	21-18
3	“用户帐户”对话框	21-30
3.1	“用户帐户”对话框	21-30
4	密码的输入	21-36
4.1	在 Touch 中的密码的输入	21-36
4.2	在 WindO/I-NV3 中的密码的输入	21-38

第 22 章 通信

1	上位连接通信	22-1
1.1	概述	22-1
1.2	上位连接通信的设置	22-2
2	O/I 连接通信	22-3
2.1	概述	22-3
2.2	O/I 连接通信的设置	22-3
3	DM 连接通信	22-4
3.1	概述	22-4
3.2	DM 连接通信的设置	22-5
4	无连接机器	22-6
4.1	概述	22-6
4.2	无连接机器的设置	22-6
5	用户通信	22-7
5.1	概述	22-7
5.2	用户通信的设置步骤	22-8
5.3	协议管理器	22-21
5.4	用户通信设置示例	22-68
5.5	对应 USB 条形码阅读器	22-73
5.6	用户通信用接线图	22-73

第 23 章 联机功能

1	与 Touch 的通信	23-1
1.1	与 Touch 通信可实现的操作	23-1
1.2	Touch 与计算机的连接方法	23-4
1.3	更改通信设置	23-5
2	下载	23-11
2.1	将项目数据下载到 Touch	23-11
2.2	“下载”对话框	23-13
2.3	将文件下载到插入 Touch 中的外部储存器	23-16
3	上传	23-18
3.1	从 Touch 上传项目数据	23-18
3.2	“上传”对话框	23-21
4	清空	23-22
4.1	清空 Touch 的数据	23-22
4.2	删除插入到 Touch 中的外部储存器的数据	23-24

5	格式化.....	23-26
5.1	格式化插入到 Touch 中的外部储存器.....	23-26
6	系统信息.....	23-27
6.1	显示系统信息.....	23-27
6.2	“系统信息”对话框.....	23-29

第 24 章 监控功能

1	通过 WindO/I-NV3 监控.....	24-1
1.1	WindO/I-NV3 的监控功能可实现的操作.....	24-1
1.2	通过 WindO/I-NV3 调试.....	24-4
1.3	弹出显示设备值.....	24-16
1.4	强调显示满足条件期间的对象.....	24-16
1.5	切换 Touch 画面.....	24-17
1.6	打开监控中的画面.....	24-17
2	通过 Touch 监控.....	24-18
2.1	Touch 的监控功能可实现的操作.....	24-18
2.2	设备监控.....	24-19
2.3	梯形图监控.....	24-23

第 25 章 数据传送功能

1	项目传送功能.....	25-1
1.1	项目传送功能的概要.....	25-1
1.2	项目数据的传送步骤.....	25-1
1.3	创建传送用项目数据的步骤.....	25-2
1.4	使用功能键开关、多功能开关、或者多功能命令时的操作步骤.....	25-5
1.5	注意事项.....	25-6

第 26 章 外部储存器

1	USB 闪存.....	26-1
1.1	使用 USB 闪存可实现的功能.....	26-1
1.2	规格.....	26-1
1.3	文件的构成.....	26-2
1.4	数据的读取和写入.....	26-3
1.5	外部储存器文件夹的设置.....	26-12
1.6	删除 USB 闪存内的文件.....	26-13
1.7	USB 闪存的格式化.....	26-14
1.8	USB 弹出式画面显示功能.....	26-15
1.9	注意事项.....	26-17
2	USB 自动运行功能.....	26-18
2.1	USB 自动运行功能概述.....	26-18
2.2	USB 自动运行功能的设置步骤.....	26-19
2.3	USB 自动运行定义文件的创建.....	26-22
2.4	关于执行 USB 自动运行功能时的安全.....	26-26

第 27 章 内部设备

1	位设备.....	27-1
1.1	HMI 设备.....	27-1
1.2	控制设备.....	27-4
2	字设备.....	27-9
2.1	HMI 设备.....	27-9
2.2	控制设备.....	27-12

第 28 章 系统画面

1	维护画面	28-1
1.1	维护画面的概述	28-1
1.2	维护画面的显示方法	28-2
1.3	画面亮度的调节方法	28-2
2	概述	28-3
2.1	系统模式时的画面构筑	28-3
2.2	设置菜单项目名称和阶层	28-4
3	设置	28-5
3.1	Initial Setting(初始设置)	28-5
3.2	Clock Setting (时钟设置)	28-9
3.3	Run (运行)	28-9
3.4	System Info. (系统信息)	28-9
3.5	Top Page(主页)	28-10
3.6	Self Diag.(自诊断)	28-10

第 29 章 SmartAXIS Touch 规格

1	Touch	29-1
1.1	包装目录	29-1
1.2	型号构成	29-2
1.3	各部分名称	29-3
1.4	外部接口	29-5
1.5	规格	29-14
1.6	外形尺寸	29-16
1.7	安装	29-18
1.8	盒的安装方法 (仅限 FT1A-*14KA/SA)	29-22
1.9	配线	29-23
1.10	关于防止 USB 电缆脱落用 pin 的安装	29-25
1.11	维护和检查	29-26
2	模拟盒	29-29
2.1	包装目录	29-29
2.2	型号构成	29-29
2.3	各部分名称	29-29
2.4	规格	29-30
2.5	外形尺寸	29-32
2.6	安装	29-32
2.7	配线	29-33

第 30 章 故障对策

1	错误消息	30-1
1.1	画面中显示的错误	30-1
1.2	电池电压降低	30-2
2	错误信息	30-3
2.1	通用错误代码	30-3
2.2	程序执行错误代码	30-5
3	故障排除	30-6
3.1	不能下载项目数据时	30-6
3.2	画面全黑蜂鸣器持续响起时	30-6
3.3	控制功能出现问题时	30-7

附录

1	颜色编号对应表	附录 -1
2	标准图形浏览器	附录 -2
3	调色板	附录 -3
4	图案面板	附录 -4
5	对齐文本	附录 -5
6	梯形图程序	附录 -8
	6.1 关于 1 次扫描期间的处理	附录 -8
	6.2 梯形图程序处理	附录 -8
	6.3 END 处理	附录 -8
	6.4 命令执行时间一览表	附录 -9
	6.5 命令字节数	附录 -11
7	FBD 程序	附录 -13
	7.1 关于 1 次扫描期间的处理	附录 -13
	7.2 FBD 程序处理	附录 -13
	7.3 扫描终端处理	附录 -13
	7.4 功能块执行时间一览表	附录 -14
	7.5 FBD 程序的大小	附录 -15

索引

本章介绍 SmartAXIS 功能和系统配置示例。

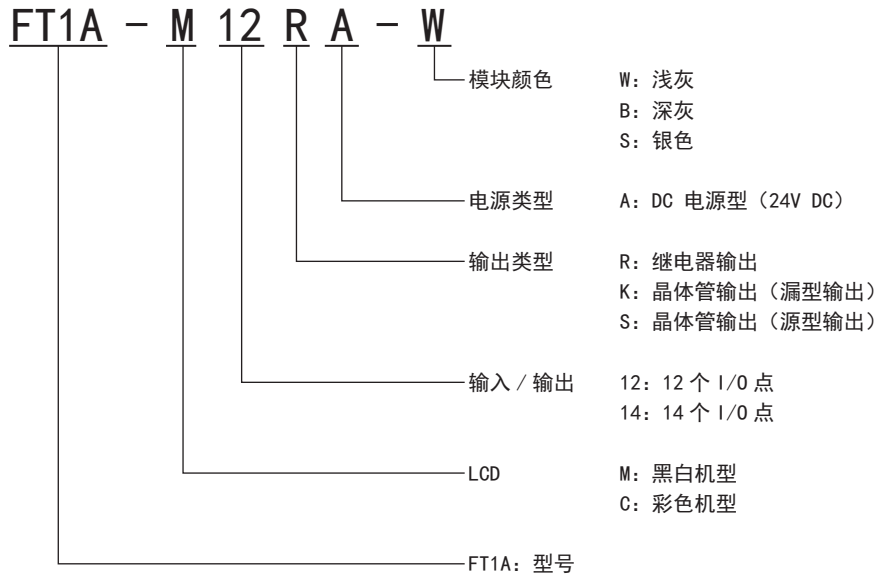
1 关于 SmartAXIS

SmartAXIS 有三种类型：Touch、Pro 和 Lite。Touch 配有可编程显示器的 HMI 功能和 PLC 控制功能。Pro 除了 PLC 的控制和通信功能以外，其模块前面还配有 LCD 和操作按钮。Lite 配有 PLC 的各种控制和通信功能。本文档介绍 Touch。除非另有说明，否则 SmartAXIS 一律指代表 FT1A 系列 SmartAXIS 的 Touch。关于 Pro 和 Lite，请参阅“SmartAXIS Pro/Lite 用户手册”。

Touch 是一种小型可编程控制器，充分配备了强大的基本功能和各种通信功能以及可编程显示器的 HMI 功能。Touch 中使用的画面与数据使用 WindO/I-NV3 创建和管理。

1.1 型号

SmartAXIS 型号的说明如下。



有关机型列表的详细信息，请参阅第 29 章 SmartAXIS Touch 规格 (第 29-1 页)。

1.2 Touch 的特性

本节介绍 Touch 的特性。

Touch 是一种造型紧凑但性能强大的带触摸屏的可编程控制器，配备有高速计数器。通过 SmartAXIS 可以构建最佳的系统，以实现工厂自动化或控制生产线。

■ 强大的显示功能

Touch 配有 LCD 触摸屏，具备与 MICRO/I 相同的显示功能。可以监控设备值和基本指令，以及修改设备值。此外，可通过画面的创建和控制功能的编程，在 LCD 上显示当前时间、条形图、滚动消息或简单文本。

■ 支持 32 位和浮点型数据类型的处理单位

除了字型（W）和整型（I）外，有些高级指令可从双字型（D）、长整型（L）或浮点型（F）数据类型中选择 32 位数据类型。

■ 支持多种语言

可配置日文、西欧、中文（简体）、韩文、中文（繁体）、中欧、波罗的海文、西里尔文。除已配置的字体外，还可使用计算机上显示的所有 Windows 字体。

1.3 Touch 的功能

本节介绍 Touch 的功能。

● I/O 相关功能

■ 捕捉输入

捕捉输入可确保从传感器接收较短的输入脉冲（无论扫描时间如何）。
最多可使用 4 个捕捉输入。

■ 输入过滤器

可以根据输入信号的宽度调整输入过滤器，以便拒绝输入噪音。用于传递输入信号的可选择的输入过滤器值是 0 毫秒以及以 1 毫秒为增量的 3 - 15 毫秒。输入过滤器将拒绝短于所选输入过滤器值减去 2 毫秒的输入。此功能有助于消除限位开关中的输入杂音和机器噪音。

■ 中断输入

中断输入可用来调用中断程序，从而响应要求响应速度比扫描速度更快的外部输入。
最多可使用 4 个中断输入。仅在选择了梯形图程序作为控制功能的编程语言时有效。

■ 停止和复位输入

停止输入是用于停止 Touch 的梯形图程序或 FBD 程序的功能。复位输入是用于停止 Touch 的梯形图程序或 FBD 程序并清空控制设备值的功能。任何外部输入都可以被指定为停止或复位输入。

■ 模拟量输入

0 - 10V DC 或 4 - 20mA 的模拟量输入可转换为 0 - 1000 的数字值。最多可将 2 个输入用作模拟量输入。

■ 模拟量输出

0 - 1000 的数字值可转换为 0 - 10V DC 或 4 - 20mA 的模拟值并输出。最多可将 2 个输出用作模拟量输出。

■ 远程 I/O

Touch 的 I/O 数量不足时，将 SmartAXIS Pro·Lite 作为远程 I/O 从机连接，最多可以扩充至 156 个 I/O 数。通过远程 I/O 功能，还可以使用 I/O 从机连接的 SmartAXIS 的模拟量输入。

■ 扩展模拟量 I/O

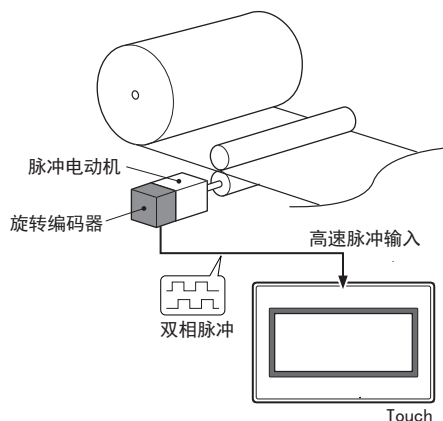
通过使用模拟盒，可以进行电压、电流、热电偶以及测温电阻的模拟量输入或者电压以及电流的模拟量输出。I/O 总共最多可以扩展到 4 个模拟量 I/O。

● 脉冲输入功能

■ 高速计数器

此功能可对正常梯形图程序或 FBD 程序处理中无法测量的高速脉冲输入进行计数。
对于带有旋转编码器的定位控制或电动机控制等应用，可使用此功能。Touch 可使用单相高速计数器和双相高速计数器。最多可同时使用 4 个单相高速计数器和 1 个双相高速计数器。

示例) 利用高速计数器进行的双相脉冲输入计数来控制电动机



■ 频率测量

此功能可测量某个输入终端所收到的脉冲输入的频率（1 个）。

● 便捷功能

■ 日历 / 时钟

Touch 具有板载实时时钟。凭借日历功能和时钟功能，SmartAXIS 可根据当前日期和时间运行。这些功能可用于控制灯光或空调设备的时间安排。

■ 安全

通过在 Touch 的项目中设置密码，可以保护 SmartAXIS 中的项目不被第三者篡改、删除或盗取。

■ 保持指定

可以在停电时保持 Touch 的数据。

保持对象数据有控制设备的内部继电器、移位寄存器、计数器当前值和数据寄存器。

■ 当保持数据被破坏时的动作设置

用于设置当 Touch 中保持的数据被破坏时，Touch 启动时控制功能的动作（运行 / 停止）。

■ 日志数据

使用设置的取样条件将设备的值收集到 Touch 中。收集到的设备的值，将匹配取样时间一起保存到内存中。

■ 定时器中断

定时器中断可用来按预定的时间间隔调用中断程序，不会受扫描时间影响。仅在选择了梯形图程序作为控制功能的编程语言时有效。

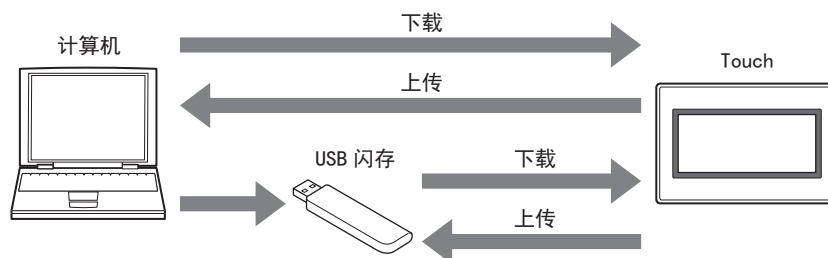
■ PID 控制

利用 PID（比例、积分、微分）的算法进行调温控制等。通过自动调节功能，可以自动计算 PID 的最佳值来进行 PID 控制。仅在选择了梯形图程序作为控制功能的编程语言时有效。

2 关于 Wind0/I-NV3

Wind0/I-NV3 是 Touch 专用的软件，可用于进行 Touch 运行所需的各种设置、创建画面和梯形图程序或 FBD 程序。设置内容和创建的画面以及梯形图程序或 FBD 程序的数据群称为项目。

通过使用 Wind0/I-NV3 创建项目并下载到 Touch 中，可以构筑运用所需的环境。



3 动作模式

Touch 有多种模式，可根据需要切换使用。这些模式称为动作模式。动作模式的功能与切换操作或条件如下所示。

动作模式	功能	切换操作或条件
运行模式	是执行项目数据时的模式。用于显示已创建的画面，执行梯形图程序或 FBD 程序。	<ul style="list-style-type: none"> • 接通 Touch 的电源 • 在系统模式的首页中按下“RUN”按钮 • 项目数据的下载完成
系统模式	进行 Touch 的初始设置和时钟设置、自诊断等。	<ul style="list-style-type: none"> • 在画面的左上角长按3秒以上以显示维护画面，按下“系统模式” • 通过画面切换开关、多功能开关、画面切换或多功能命令切换到系统模式 • 通过 Wind0/I-NV3 清除所有数据 • 在系统区域 1 的地址 + 0 (显示画面编号) 中写入 FFFFh
监控模式	使用 Wind0/I-NV3 对设备值进行监控。 在监控模式下，Touch 的画面左下将闪烁“Monitor mode”信息。	Wind0/I-NV3 的“联机”选项卡中单击“监控”的“开始监控”
数据传输模式	在计算机与 Touch 间交换数据。	下载项目数据



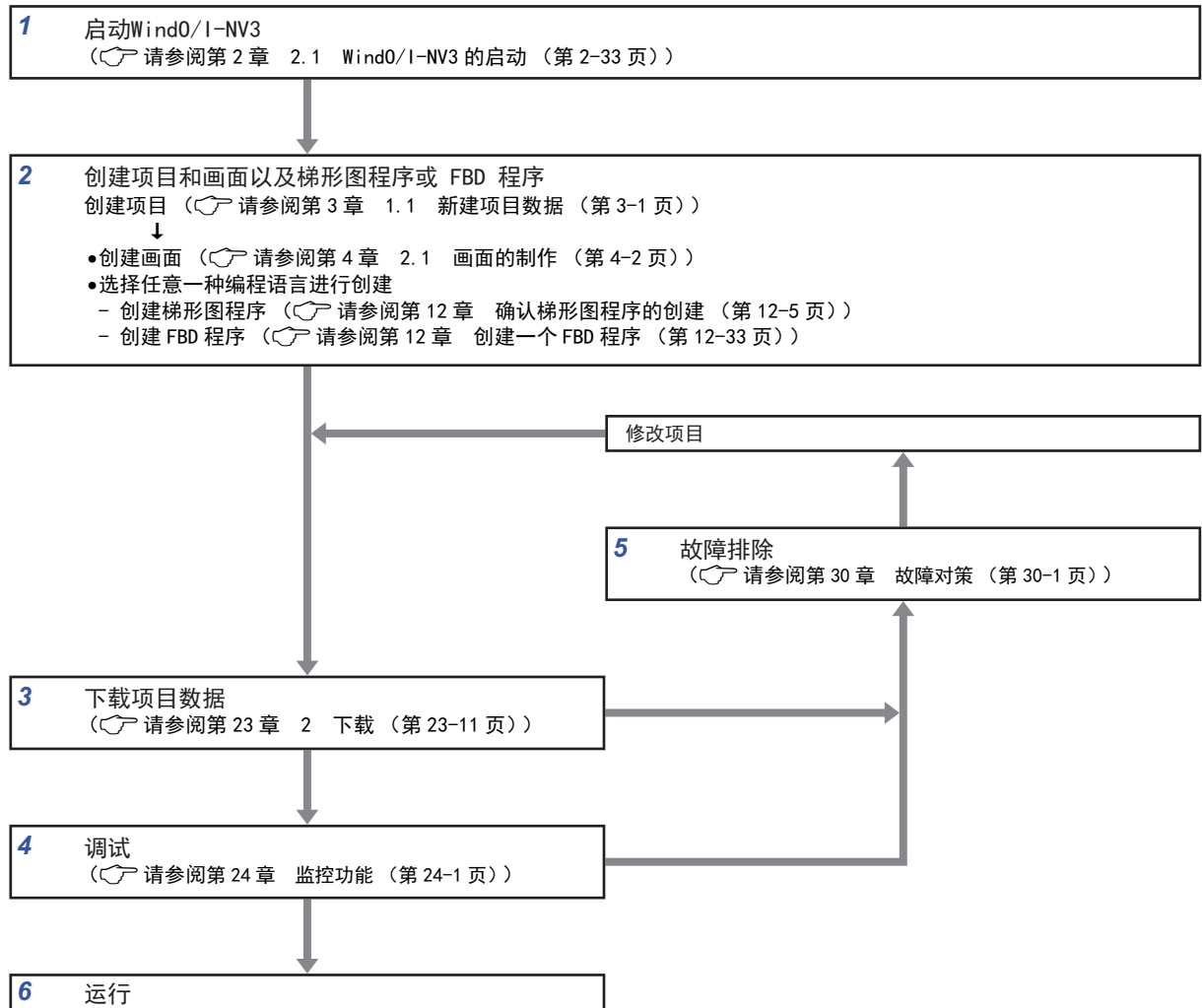
- Touch 的运行操作在切换到系统模式后停止。
- 长按画面左上角3秒以上以显示维护画面时，需要事先在“项目设置”对话框的“系统”选项卡上选中“允许调用维护画面”复选框。



有关维护画面的详细信息，请参阅第 28 章 1 维护画面（第 28-1 页）。

4 从画面和梯形图程序或 FBD 程序创建到操作运行的流程

下面的流程图描述了从 Touch 的画面和梯形图程序或 FBD 程序创建到操作运行的顺序。



1 启动 Win0/I-NV3

启动 Win0/I-NV3。

2 创建项目和画面以及梯形图程序或 FBD 程序

创建项目，进行各种设置。
创建显示的画面和梯形图程序或 FBD 程序。

3 下载项目数据

通过 USB 电缆或以太网电缆连接计算机与 Touch，将创建的项目数据下载到 Touch 的内存中。

4 调试

使用监控功能确认实际动作的同时，对已创建的项目数据进行修正。

5 故障排除

如果出现产品、通信系统的故障或画面和梯形图程序或 FBD 程序不完备的情况时，Touch 可以显示各种信息。此外，错误信息将存储在特殊数据寄存器中。参考上述信息，反复进行项目的修正、下载和调试，以完成项目的创建。

6 运行

开始与连接机器的通信，按照项目的设置执行各项功能。

第 2 章 WindO/I-NV3 的基本操作

本章介绍 WindO/I-NV3 的使用环境、启动和退出方法、画面及菜单的构成等。

1 WindO/I-NV3 的性能指标

1.1 可以处理的数据

● 数据类型的种类

所谓数据类型，是部件能够处理的数据的最小值或最大值、负数或实数的处理有关的形式。Touch 和 WindO/I-NV3 上可以处理的数据类型的种类和数据的范围如下所示。

数据类型	占用字数	可处理数据的范围
BIN16(+)	1	0 - 65535
BIN16(+/-)	1	-32768 - 32767
BIN32(+)	2	0 - 4294967295
BIN32(+/-)	2	-2147483648 - 2147483647
BCD4	1	-999 - 9999
BCD8	2	-9999999 - 99999999
float32	2	$-3.4 \times 10^{38} - -1.18 \times 10^{-38}$, 0, $1.18 \times 10^{-38} - 3.4 \times 10^{38}$



WindLDR 中的数据类型为：BIN16(+) 显示为 W(字型)、BIN16(+/-) 显示为 I(整型)、BIN32(+) 显示为 D(双字型)、BIN32(+/-) 显示为 L(长整型)、float32 显示为 F(浮点型)。

● 不同数据类型的数值处理

设备上存储的数据如下处理。

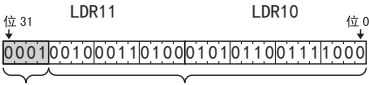
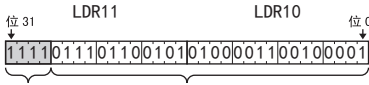
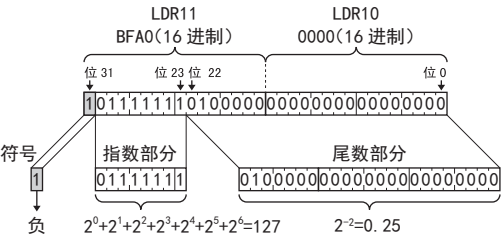
数据类型	数据的处理
BIN16(+)	<p>将数据作为无符号 16 位整数处理。</p>
BIN16(+/-)	<p>将数据作为带符号 16 位整数处理。 符号位（第 15 位）为 1 时，值为 2 的补数。</p>
BIN32(+)	<p>以起始地址为低位字的无符号 32 位整数。</p>
BIN32(+/-)	<p>以起始地址为低位字的带符号 32 位整数。 符号位（第 31 位）为 1 时，值为 2 的补数。</p>
BCD4	<p>将数据作为 4 位数字（16 位）2 进制编码的 10 进制处理。 将第 0 位到第 11 位的每 4 位作为第 1 位到第 3 位数字的绝对值。 当值为 F（16 进制）时，将第 12 位到第 15 位作为负号（-），当值为 0 - 9（16 进制）时，将第 12 位到第 15 位作为第 4 位数字的绝对值。</p>
BCD8	<p>将数据作为 8 位数字（32 位）2 进制编码的 10 进制处理。 将第 0 位到第 27 位的每 4 位作为第 1 位到第 7 位数字的绝对值。 当值为 F（16 进制）时，将第 28 位到第 31 位作为负号（-），当值为 0 - 9（16 进制）时，将第 28 位到第 31 位作为第 8 位数字的绝对值。</p>

数据类型	数据的处理
float32	<p>将数据作为 32 位浮动小数点型实数处理。有效位数为 6 位。浮动小数点型的数据格式如下所示，符合 IEEE（美国电气和电子工程师协会）标准的单精度存储格式。</p> <p>IEEE754 标准下的单精度浮动小数点数（32 位） IEEE754 标准下的单精度浮动小数点显示为 1 位的符号部分 s、8 位的指数部分 e、23 位的尾数部分 f 共计 32 位（2 字）。符号位表示显示的数值符号（正负）。指数部分为 8 位的带符号整数，显示为 -128 到 127 之间的数值。</p> <div style="text-align: center;"> <p>位 31 位 30 位 23 位 22 位 0</p> <p>s e (指数) [位30~23] f (尾数部分) [位22~0]</p> <p>设为+127 表示1.XXX的小数点以下</p> <p>符号位 (0: 正, 1: 负)</p> <p>例)</p> <div style="text-align: center;"> <p>1.1×2^{-2}</p> </div> <p>所有位是 0 时，值变成“0”。</p> </div>

在此解说的是 float32 的内部表述方式，但 float32（浮动小数点型实数）是用特殊的位结构来处理数据的，因此请不要直接对位进行操作。

例) 数据的处理方法

数据类型	在 LDR10 上存储 0FFF (16 进制)	在 LDR10 上存储 FFFF (16 进制)
BIN16(+)	<p>0FFF(16 进制) 将 0FFF(16 进制) 处理为 4095(10 进制)。</p>	<p>FFFF(16 进制) 将 FFFF(16 进制) 处理为 65535(10 进制)。</p>
BIN16(+/-)	<p>+ 0FFF(16 进制) 将 0FFF(16 进制) 处理为 4095(10 进制)。</p>	<p>- FFFF(16 进制) 符号位是 1，所以处理为 FFFF(16 进制) 的 2 的补数、-1(10 进制)。</p>
数据类型	在 LDR10 上存储 0FFF (16 进制)、在 LDR11 上存储 FFFF (16 进制)	在 LDR10 上存储 FFFF (16 进制)、在 LDR11 上存储 FFFF (16 进制)
BIN32(+)	<p>0FFFFFFF(16 进制) 将 0FFFFFFF(16 进制) 处理为 268435455(10 进制)。</p>	<p>FFFFFFFF(16 进制) 将 FFFFFFFFF(16 进制) 处理为 4294967295(10 进制)。</p>
BIN32(+/-)	<p>+ 0FFFFFFF(16 进制) 符号位是 0，所以将正数的 0FFFFFFF(16 进制) 处理为 268435455(10 进制)。</p>	<p>- FFFFFFFFF(16 进制) 符号位是 1，所以处理为负数 FFFFFFFFF(16 进制) 的 2 的补数、-1(10 进制)。</p>
数据类型	在 LDR10 上存储 1234 (16 进制)	在 LDR10 上存储 F765 (16 进制)
BCD4	<p>+ 234(16 进制) 符号是 1 (16 进制)，所以处理为正数 234(16 进制) 的 2 进制编码 10 进制、1234(10 进制)。</p>	<p>- 765(16 进制) 符号是 F (16 进制)，所以处理为负数 765(16 进制) 的 2 进制编码 10 进制、-765(10 进制)。</p>

数据类型	在 LDR10 上存储 5678 (16 进制)、在 LDR11 上存储 1234 (16 进制)	在 LDR10 上存储 F765 (16 进制)、在 LDR11 上存储 4321 (16 进制)
BCD8	 <p>符号是 1 (16 进制)，所以处理为正数 2345678 (16 进制) 的 2 进制编码 10 进制、12345678 (10 进制)。</p>	 <p>符号是 F (16 进制)，所以处理为负数 7654321 (16 进制) 的 2 进制编码 10 进制、-7654321 (10 进制)。</p>
数据类型	在 LDR10 上存储了 0000 (16 进制)、在 LDR11 上存储了 BFA0 (16 进制) 时	
float32	 <p>符号 1 负 $2^0+2^1+2^2+2^3+2^4+2^5+2^6=127$ $2^{-2}=0.25$ $-1.25 \times 2^{127-127} = -1.25$</p>	



数据类型 BIN32(+)、BIN32(+/-)、BCD8、float32 中，每 1 个值使用 2 个字（高位字和低位字）。设备地址数据是以 1 个字为单位和连接机器通信的，所以高位字和低位字用不同的数据包发送时，有时在 2 字的数据接收齐全时值已经发生变化，与所想的结果不同。

● 间接读取和间接写入的设置

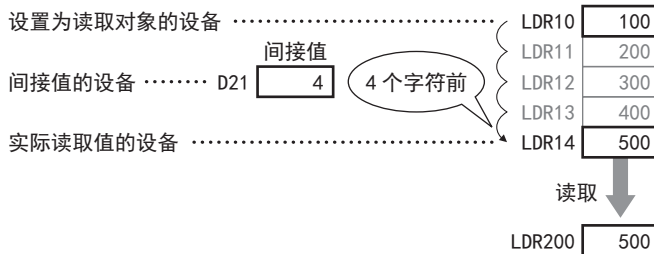
所谓设备地址的间接指定，是将设置的设备地址上加上值（间接值）后的地址当作实际的读取对象或写入目标的地址使用。只要更改间接值，就可以更改读取对象或写入目标的地址。

间接读取时

在设置为读取对象的设备的地址上加上间接值，读取间接指定的设备的值。

例) 将间接指定的设备的值读取到 LDR200 时

设置为读取对象的设备地址为 LDR10、间接值的设备地址为 D21 时，如果在 D21 上设置 4（间接值：4），则实际读取值的设备地址变成 LDR14。

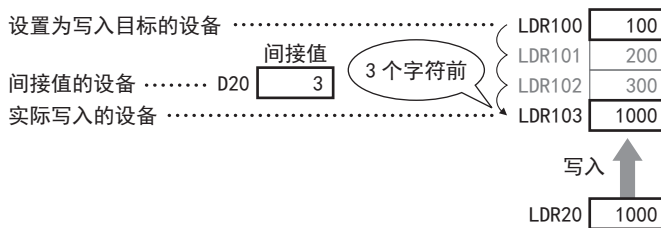


间接写入时

在设置为写入目标的设备的地址上加上间接值，将值写入到间接指定的设备上。

例) 将 LDR20 的值写入到间接指定的设备上时

设置为写入目标的设备地址为 LDR100、间接值的设备地址为 D20 时，如果在 D20 上设置 3（间接值：3），则实际写入值的设备地址变成 LDR103。



可以间接读取及间接写入的部件

部件	间接读取	间接写入
字开关	○	○
多功能开关	○	○
数字输入器	○	○
字符输入器	○	○
数字显示器	○	—
字写入	○	○
脚本命令	○	○
多功能命令	○	○

○：适用 —：不适用



•请在间接值上用数据类型BIN16(+)输入值。可以在0 - 32767的范围内设置。如果在间接值上输入的值超出范围，读取时保持间接值变换前的值。写入时，显示“Device range error”。

但在脚本中，请输入符合脚本中所设置数据类型的值。

•设备的间接读取，在间接值变化后或画面切换后确定读取对象的地址，读取设备的值。如果是连接机器设备，从连接机器读取设备的值要花时间通信，如果在完成间接读取前执行数据传输或运算，就无法执行处理，显示以下错误信息。

字开关、字写入： Indirect device error

脚本命令： Script error

1.2 可以使用的字符

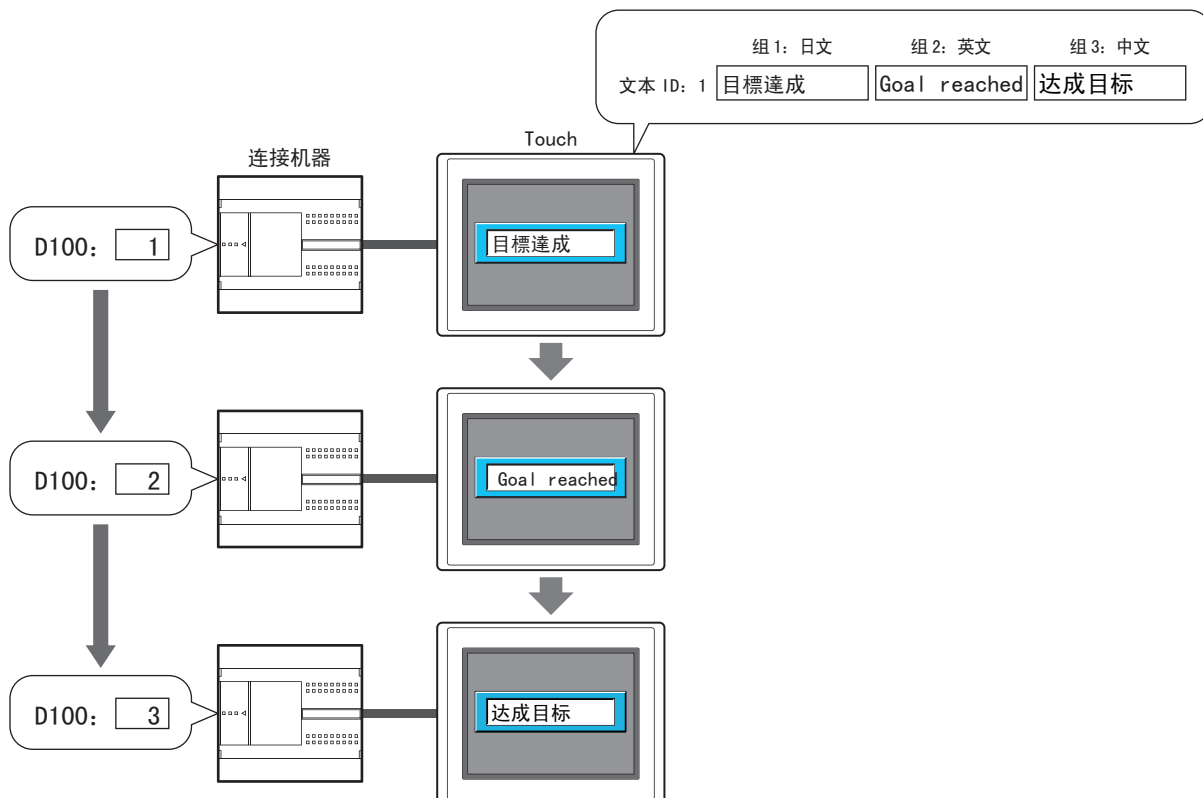
● 字体

支持的语言

Touch 上可以同时显示配载的多种语言字体。除了 Touch 上配载的字体，还可以使用电脑上显示的所有 Windows 字体。

字体	说明
Touch 中配载的字体	在 Touch 上预先加载的字体。可以在 Touch 上配载日文、西欧、中文（简体）、中文（繁体）、韩文，中欧，波罗的海文，西里尔文的字体。在 WindO/I-NV3 上可以自由的选择更改配载的字体，这有助于节省项目容量，提高效率。
Windows 字体	在 Touch 上可以显示电脑上显示的所有字体。使用 Windows 字体，可以根据需要使 Touch 画面上显示的字符富有表现力。Windows 字体作为项目数据的一部分被下载。

另外，Touch 具有在多个文本组之间进行动态切换的功能。由此可以根据情况将按钮的注册文本自由地切换为其它语言。有关详情，请参阅第 19 章 文本组（第 19-1 页）。



Touch 中配载的字体

字体名称		代码系统	语言
标准字体	日文	JIS 8 位代码 JIS 第 1 和第 2 标准日文	日文
	西欧	ISO 8859-1 (Latin1)	冰岛语、爱尔兰语、意大利语、英语、荷兰语、瑞典语、西班牙语、丹麦语、德语、挪威语、葡萄牙语、芬兰语、法罗群岛语、法语
扩展字体	日文高画质字体 (第一标准)	JIS 第 1 标准日文	* 安装该字体, 在扩大 JIS 第 1 标准日文时, 可以获得高清晰度显示效果。详情请参阅高画质字体 (第 2-9 页)。
	日文高画质字体 (第二标准)	JIS 第 2 标准日文	* 安装该字体, 在扩大 JIS 第 2 标准日文时, 可以获得高清晰度显示效果。详情请参阅高画质字体 (第 2-9 页)。
	中文 (简体)	GB2312	简体中文
	韩文	KSC5601	韩文
	中文 (繁体)	BIG5	繁体中文
	西欧高画质字体	ISO 8859-1 (Latin1)	* 安装该字体, 在扩大西欧文时, 可以获得高清晰度显示效果。详情请参阅高画质字体 (第 2-9 页)。
	中欧	ANSI1250	捷克语、匈牙利语、波兰语、斯洛伐克语、斯洛文尼亚语
	波罗的海文	ANSI1257	爱沙尼亚语, 拉脱维亚语, 立陶宛语, 格陵兰语, 拉普兰语
西里尔文	ANSI1251	保加利亚语, 白俄罗斯语, 乌克兰语, 塞尔维亚语, 马其顿语, 俄语	



- 出厂时安装了日文、西欧和西欧高画质字体。
标准字体不能替换, 但是扩展字体可以通过 Wind0/1-NV3 下载, 并任意替换显示器中装载的字体。
- Touch 根据 ISO 8859-1 标准显示中文 (简体)、中文 (繁体) 和韩文的单字节部分, 韩文的双字节部分仅支持朝鲜文的字符。

可用于部件显示的字体一览

○：适用 —：不适用

部件	说明	Touch 安装的字体 ※1	Windows 字体
开关	位开关	○	○
	字开关	○	○
	画面切换开关	○	○
	功能键开关	○	○
	键盘	○	○
	选择器开关	○	○ ※3
指示灯	指示灯	○	○
	多状态灯	○	○
数据显示	数字输入器	○	-
	字符输入器	○	-
	信息显示器	○	○ ※2 ※3
	信息切换显示器	○	○ ※3
	报警列表显示器	○	○ ※3
	报警日志显示器	○	○ ※3
	数字显示器	○	-
	日历	○	-
图表	条形图	○	○ ※3
	折线图	○	○ ※3

※1 要使用 Touch 配载的字体，应事先从 Wind0/1-NV3 上进行下载。

※2 Windows 字体只可用于固定文本。对于可变文本只能使用 Touch 配载的字体。

※3 只有启动“使用文本管理”时才能使用 Windows。

字体大小

	字体名称	代码系统	大小
扩展字体	日文高画质字体（第一标准）	JIS 第 1 标准日文	477KB
	日文高画质字体（第二标准）	JIS 第 2 标准日文	424KB
	中文（简体）	GB2312	238KB
	韩文	KSC5601	109KB
	中文（繁体）	BIG5	422KB
	西欧高画质字体	ISO 8859-1 (Latin1)	102KB
	中欧	ANSI1250	6KB
	波罗的海文	ANSI1257	6KB
	西里尔文	ANSI1251	6KB



需下载的字体数据被调整为以 128KB 为单位的大小后下载。
字体的大小是 0KB 或 128KB 以下时，则以 128KB 下载。

（示例）下载日文高画质字体（第 1 标准日文）、中文（简体）和西欧高画质字体时：

字体	大小
日文高画质字体（第一标准）	477KB
中文（简体）	238KB
西欧高画质字体	102KB
字体数据合计大小	817KB

字体数据下载大小	896KB（以 128KB 为单位调整 817KB。）
----------	-----------------------------

（示例）下载中文（简体）和韩文字体时：

字体	大小
中文（简体）	238KB
韩文	109KB
字体数据合计大小	347KB

字体数据下载大小	384KB（以 128KB 为单位调整 347KB。）
----------	-----------------------------

（示例）下载所有字体时：

字体	大小
日文高画质字体（第一标准）	477KB
日文高画质字体（第二标准）	424KB
中文（简体）	238KB
韩文	109KB
中文（繁体）	422KB
西欧高画质字体	102KB
中欧	6KB
波罗的海文	6KB
西里尔文	6KB
字体数据合计大小	1790KB

字体数据下载大小	1792KB（以 128KB 为单位调整 1790KB。）
----------	-------------------------------

● 高画质字体

高画质字体有日文高画质字体（第一标准 / 第二标准）和西欧字体。

如果将高画质字体下载到 Touch 并且设置了“使用高画质字体”，对于扩大的字体可显示为高清晰度。

改用带背景色的放大字符使字体显示更为美观。

高画质的西欧字体显示（大小 8 x16）

纵倍 \ 横倍	0.5	1	2	3	4	5	6
0.5	AB09	AB09	AB09	AB09	AB09	AB09	AB09
1	AB09	AB09	AB09	AB09	AB09	AB09	AB09
2	AB09	AB09	AB09	AB09	AB09	AB09	AB09
3	AB09	AB09	AB09	AB09	AB09	AB09	AB09
4	AB09	AB09	AB09	AB09	AB09	AB09	AB09
5	AB09	AB09	AB09	AB09	AB09	AB09	AB09
6	AB09	AB09	AB09	AB09	AB09	AB09	AB09
7	AB09	AB09	AB09	AB09	AB09	AB09	AB09
8	AB09	AB09	AB09	AB09	AB09	AB09	AB09

纵倍 \ 横倍	7	8
0.5	AB09	AB09
1	AB09	AB09
2	AB09	AB09
3	AB09	AB09
4	AB09	AB09
5	AB09	AB09
6	AB09	AB09
7	AB09	AB09
8	AB09	AB09

高画质的日文字体显示 (大小 8 x16)

纵倍 \ 横倍	0.5	1	2	3	4	5	6
0.5	AB09	AB09	AB09	AB09	AB09	AB09	AB09
1	AB09	AB09	AB09	AB09	AB09	AB09	AB09
2	AB09	AB09	AB09	AB09	AB09	AB09	AB09
3	AB09	AB09	AB09	AB09	AB09	AB09	AB09
4	AB09	AB09	AB09	AB09	AB09	AB09	AB09
5	AB09	AB09	AB09	AB09	AB09	AB09	AB09
6	AB09	AB09	AB09	AB09	AB09	AB09	AB09
7	AB09	AB09	AB09	AB09	AB09	AB09	AB09
8	AB09	AB09	AB09	AB09	AB09	AB09	AB09

纵倍 \ 横倍	7	8
0.5	AB09	AB09
1	AB09	AB09
2	AB09	AB09
3	AB09	AB09
4	AB09	AB09
5	AB09	AB09
6	AB09	AB09
7	AB09	AB09
8	AB09	AB09

高画质的日文字体显示 (大小 16 x16)

		横倍						
纵倍		0.5	1	2	3	4	5	6
0.5	あいう	あいう	あいう	あいう	あいう	あいう	あいう	あいう
1	あいう	あいう	あいう	あいう	あいう	あいう	あいう	あいう
2	あいう	あいう	あいう	あいう	あいう	あいう	あいう	あいう
3	あいう	あいう	あいう	あいう	あいう	あいう	あいう	あいう
4	あいう	あいう	あいう	あいう	あいう	あいう	あいう	あいう
5	あいう	あいう	あいう	あいう	あいう	あいう	あいう	あいう
6	あいう	あいう	あいう	あいう	あいう	あいう	あいう	あいう
7	あいう	あいう	あいう	あいう	あいう	あいう	あいう	あいう
8	あいう	あいう	あいう	あいう	あいう	あいう	あいう	あいう

		横倍	
纵倍		7	8
0.5	あいう	あいう	あいう
1	あいう	あいう	あいう
2	あいう	あいう	あいう
3	あいう	あいう	あいう
4	あいう	あいう	あいう
5	あいう	あいう	あいう
6	あいう	あいう	あいう
7	あいう	あいう	あいう
8	あいう	あいう	あいう



- 如果没有将高画质字体下载到 Touch 中，即使选择“使用高画质字体”，也只显示标准字体。
- 字符输入器的字体大小为 8x16 时，即使选择“使用高画质字体”，也不能显示。

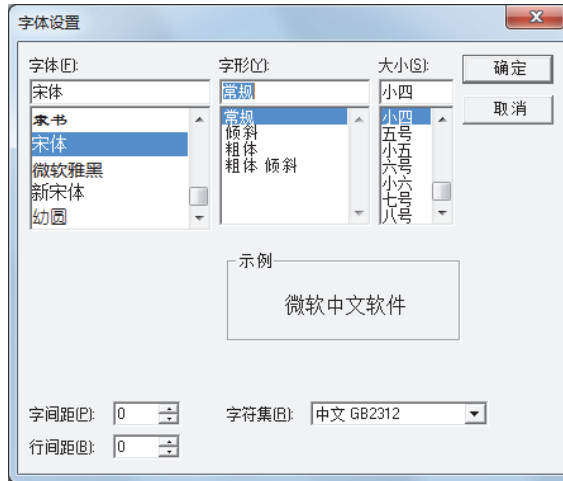
● Windows 字体

如果绘图的文本和部件上显示的文本在字体的设置中选择为 Windows 字体时，可使用计算机内安装的所有字体。可显示 Touch 中未配置的字体的语言。

Windows 字体的设置方法

Windows 字体在字体对话框中进行设置。

- 1 在绘图的文本与部件的属性对话框、及文本管理器的“Windows 字体”中单击“更改”按钮，显示“字体设置”对话框。



- 2 设置各项目，单击“确定”按钮。

■ 字体

选择要使用的字体。

■ 字形

选择倾斜或粗体等字形。

■ 大小

选择字符的大小。

■ 示例

预览显示已指定字体的示例。

■ 字间距

指定字间距（0 - 100）。

■ 行间距

指定行间距（0 - 100）。

■ 字符集

选择字符集。



- 如果在“字形”中选择“倾斜”时，右端的点有时会缺失。此时请在字符之后添加半角空格。
- 当计算机上无项目数据中所使用的字体时，便会使用替代字体显示文字。为此，如果在非编制时所用的计算机上打开项目数据时，显示的文本信息会有所不同。
- 另外，如果操作系统版本不同，即使是相同的字体，字体信息和大小可能会有差异。

Windows 字体的使用方法

以下介绍 Windows 字体的使用方法。



如果选择 Windows 字体时，在绘图文本与部件的属性对话框中，以下设置为无效。

- 字形： 为“Windows 字体”中所设置的字形。
- 显示比例： 为纵横 1x1 倍。但虽然在信息显示器、信息切换显示器、报警列表显示器上能选择“显示比例”，却不反映到所显示的文本中。在这些部件上滚动显示时，使用“显示比例”调整文本的显示区域。

在文本管理器上注册 Windows 字体进行使用时

对应绘图	文本	
对应部件	开关	位开关、字开关、画面切换开关、功能键开关、键盘、选择器开关
	指示灯	指示灯、多状态灯
	数据显示	信息显示器、信息切换显示器、报警列表显示器、报警日志显示器
	图表	条形图、趋势图

1 在绘图的文本及部件属性对话框上，选中“使用文本管理”复选框。

- 部件不同，“使用文本管理”复选框的位置亦不同。设置位置如下所示。

部件	设置位置
文本	文本的属性对话框
位开关、字开关、画面切换开关、功能键开关、选择器开关、指示灯、多状态灯	“注册文本”选项卡
键盘	键盘的属性对话框
信息显示器	“常规”选项卡
信息切换显示器	“信息”选项卡
条形图、趋势图	“标尺”选项卡

- 在报警列表显示器及报警日志显示器中，显示文本管理器的文本，因此不显示“使用文本管理”复选框。

2 指定在文本管理器中设置 Windows 字体的文本 ID。



- 如果在使用在文本管理器中设置 Windows 字体的文本 ID，在属性对话框中以下设置无效。

- 对齐文本： 如果选择“居中”时，则若干行的文本以居中左对齐显示。如果选择“右”时，以靠右缩进左对齐显示。使用靠右缩进左对齐时，最大字符数行的文本对齐右端，然后所有行对齐该行的左端。



- 纵向写入： 变为横排。

- 数字输入器及数字显示器的单位最大字符数为半角4字符。如果设置5个以上字符，从第5个以后字符从部件中溢出显示。
- 在信息显示器中，以原形显示可变文本“\@”。
- 使用报警列表显示器及报警日志显示器时，行间距不会随字符的大小而自动改变。请使用“格式”选项卡上的“行高”进行调整。
- 条形图和趋势图的标签及报警列表显示器、报警日志显示器中，如果包括换行在内的文本，使用 Windows 以外的字体时，不显示换行以后的文本。使用 Windows 字体时，显示包括换行在内的所有文本。

在属性对话框中选择时

对应绘图	文本	
对应部件	开关	位开关、字开关、画面切换开关、功能键开关、键盘
	指示灯	指示灯、多状态灯

在绘图的文本及部件属性对话框的“字体”上选择“Windows”。
 部件不同，“字体”设置项目的位置亦不同。设置位置如下所示。

部件	设置位置
文本	文本的属性对话框
位开关、字开关、画面切换开关、功能键开关、指示灯、多状态灯	“注册文本”选项卡
键盘	键盘的属性对话框

● 字符代码表

字符代码表的使用方法

例如：在表中查找字符“a”的字符代码。

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	代码的前4位（十六进制）
0			0	@	P		a	p			°	À	Đ	à	ă		
1		:	1	^	Q		a	q		i	±	Á	Ñ	á	ñ		
2			"	2	B	R	b	r		ø	²	Â	Ò	â	ò		
:			#	3	C	S	c	s		£	³	Ã	Ó	ã	ó		

代码的后4位（十六进制）

代码的前4位是十六进制数6。
 代码的后4位是十六进制数1。
 因此，“a”的字符代码如下。

「a」: 61
 后4位
 前4位



对于其它字体和双字节字符，请参阅相关代码系统表。

日文 [双字节字符]: JIS 第一标准 / 第二标准、中文 (简体): GB2312、中文 (繁体): BIG5、韩文 : KSC5601

西欧字体 (ISO 8859-1)

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0			0	@	P	`	p					°	À	Ð	à	ä
1			!	1	Á	Q	a	q			ı	±	Á	Ñ	á	ñ
2			"	2	B	R	b	r			ø	²	Â	Ò	â	ò
3			#	3	C	S	c	s			£	³	Ã	Ó	ã	ó
4			\$	4	D	T	d	t			¤	´	Ä	Ô	ä	ô
5			%	5	E	U	e	u			¥	µ	Å	Õ	å	õ
6			&	6	F	V	f	v			ı	¶	Æ	Ö	æ	ö
7			'	7	G	W	g	w			§	·	Ç	×	ç	÷
8			(	8	H	X	h	x			™	,	È	Ø	è	ø
9			)	9	I	Y	i	y			©	¹	É	Ù	é	ù
A			*	:	J	Z	j	z			ª	º	Ê	Ú	ê	ú
B			+	;	K	[	k	{			«	»	Ë	Û	ë	û
C			,	<	L	\	l	|			¬	¼	Ì	Ü	ì	ü
D			-	=	M	]	m	}				½	Í	Ý	í	ý
E			.	>	N	^	n	~			®	¾	Î	Þ	î	þ
F			/	?	O	_	o				¯	¿	Ï	Ë	ï	ÿ

中欧字体 (ANSI 1250)

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0				0	@	P	`	p	€			°	Á	Ð	í	đ
1			!	1	Á	Q	a	q		´	˘	±	Á	Ñ	á	ń
2			"	2	B	R	b	r	,	'	˘	˘	Â	Ñ	â	ň
3			#	3	C	S	c	s		“	ł	ł	Ã	Ó	ã	ó
4			\$	4	D	T	d	t	„	”	¸	´	Ä	Ô	ä	ô
5			%	5	E	U	e	u	…	•	ŕ	µ	Í	Õ	í	õ
6			&	6	F	V	f	v	†	-	ı	¶	Ć	Ö	ć	ö
7			'	7	G	W	g	w	‡	-	§	·	Ç	×	ç	÷
8			(	8	H	X	h	x			™	,	Č	Ř	č	ř
9			)	9	I	Y	i	y	%	™	©	ª	É	Û	é	û
A			*	:	J	Z	j	z	š	š	ŝ	ŝ	Ę	Ú	ę	ú
B			+	;	K	[	k	{	<	>	«	»	Ë	Û	ë	ű
C			,	<	L	\	l	|	ś	ś	¬	ˆ	Ě	Ü	ě	ü
D			-	=	M	]	m	}	ř	ř	-	ˆ	Í	Ý	í	ý
E			.	>	N	^	n	~	ž	ž	®	ŕ	Î	Ë	î	ë
F			/	?	O	_	o		ž	ž	¯	¿	Ď	B	ď	·

波罗的海文字体 (ANSI 1257)

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0				0	@	P	`	p	€			°	À	Š	ą	š
1			!	1	À	Q	a	q		`		±	ı	Ń	ı	ń
2			"	2	B	R	b	r	,	'	ø	²	Ā	Ų	ā	ų
3			#	3	C	S	c	s		"	£	³	Ć	Ó	ć	ó
4			\$	4	D	T	d	t	„	”	¤	´	Ä	Ō	ä	ō
5			%	5	E	U	e	u	…	•		μ	Å	Õ	å	õ
6			&	6	F	V	f	v	†	-	ı	¶	Ę	Ö	ę	ö
7			'	7	G	W	g	w	‡	-	§	·	Ē	×	ē	×
8			(	8	H	X	h	x			Ø	ø	Č	Ū	č	ų
9			)	9	I	Y	i	y	%	™	@	'	É	Ł	é	ł
A			*	:	J	Z	j	z			ß	ı	Ž	Ś	ż	ś
B			+	;	K	[	k	{	<	>	«	»	É	Ū	é	ū
C			,	<	L	\	l	|			¬	¼	Ĝ	Ū	ğ	ū
D			-	=	M	]	m	}	"	-	-	½	Ķ	Ž	ķ	ž
E			.	>	N	^	n	~	˘	˙	@	¾	İ	Ž	ı	ž
F			/	?	O	_	o		˘		Æ	æ	Ł	ß	ł	·

西里尔文字体 (ANSI 1251)

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0				0	@	P	`	p	Ђ	ђ		°	А	Р	а	р
1			!	1	А	Q	a	q	ѓ	`	Ў	±	Б	С	б	с
2			"	2	В	Р	b	r	,	'	ў	ı	В	Т	в	т
3			#	3	С	Ş	c	s	ѓ	"	Ј	ı	Г	У	г	у
4			\$	4	Д	Т	d	t	„	”	¤	ı	Д	Ф	д	ф
5			%	5	Е	U	e	u	…	•	Г	μ	Е	Х	e	x
6			&	6	Ф	V	f	v	†	-	ı	¶	Ж	Ц	ж	ц
7			'	7	Г	W	g	w	‡	-	§	·	З	Ч	з	ч
8			(	8	Н	X	h	x	€		Ё	ё	И	Ш	и	ш
9			)	9	И	Y	i	y	%	™	@	№	Й	Щ	й	щ
A			*	:	Ј	Z	j	z	Љ	љ	Е	е	К	Ђ	к	ъ
B			+	;	К	[	k	{	<	>	«	»	Л	Ы	л	ы
C			,	<	Л	\	l	|	Њ	њ	¬	ј	М	В	м	ь
D			-	=	М	]	m	}	Ќ	ќ	-	Ѕ	Н	Э	н	э
E			.	>	Н	^	n	~	ћ	ћ	@	ѕ	О	Ю	о	ю
F			/	?	О	_	o		џ	џ	Ї	ї	П	Я	п	я

日文字体 (JIS X0201)

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0				0	@	P	`	p				-	タ	ミ		
1			!	1	À	Q	a	q			。	ア	チ	ム		
2			"	2	B	R	b	r			「	イ	ツ	メ		
3			#	3	C	S	c	s			」	ウ	テ	モ		
4			\$	4	D	T	d	t			、	エ	ト	ヤ		
5			%	5	E	U	e	u			・	オ	ナ	ユ		
6			&	6	F	V	f	v			ヲ	カ	ニ	ヨ		
7			'	7	G	W	g	w			ァ	キ	ヌ	ラ		
8			(	8	H	X	h	x			ィ	ク	ネ	リ		
9			)	9	I	Y	i	y			ゥ	ケ	ノ	ル		
A			*	:	J	Z	j	z			ェ	コ	ハ	レ		
B			+	;	K	[	k	{			ォ	サ	ヒ	ロ		
C			,	<	L	¥	l	|			ャ	シ	フ	ワ		
D			-	=	M	]	m	}			ュ	ス	ヘ	ソ		
E			.	>	N	^	n	~			ョ	セ	ホ	°		
F			/	?	O	_	o				ッ	ソ	マ	°		

控制代码

在用户通信中使用控制代码时，请参考下表。

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	NUL	DEL														
1	SOH	DC1														
2	STX	DC2														
3	ETX	DC3														
4	EOT	DC4														
5	ENQ	NAK														
6	ACK	SYN														
7	BEL	ETB														
8	BS	CAN														
9	HT	EM														
A	LF	SUB														
B	VT	ESC														
C	FF	FS														
D	CR	GS														
E	SO	RS														
F	SI	US														

1.3 可以使用的颜色数量

WindO/I-NV3 中可以使用的颜色数量如下所示。

类型	对象	色数
彩色液晶型号	图形管理	65536 颜色
	绘图和部件的属性	256 颜色
黑白液晶型号	图形管理	8 级灰度
	绘图和部件的属性	8 级灰度

1.4 可以处理的图片文件


- Touch 中可显示的图片文件的文件格式为 BMP（位图文件）格式和 NMF（NV 图元文件）格式。
- 所谓 NMF（NV 图元文件）格式，是指在 WindO/I-NV3 的编辑画面上创建的图形的图片文件。可在编辑画面上选择图形，然后从弹出式菜单上点击“导出 NV 图元文件”以创建 NMF 格式。
- 图片管理器支持 WMF（Windows 图元文件）格式、DXF 格式、ICO（图标文件）格式的图片文件。这些文件将在文件管理器上被转换为位图文件。



- 在 Touch 中不能处理超过画面大小的图片。不能显示超过画面大小的图片。
- 在数字输入器、字符输入器、信息显示器、信息切换显示器、数值显示器、日历、计量器上无法正常显示使用透明颜色的注册图形。

● 关于图片管理器

在图片管理器上对部件外形和绘图的图片中使用的图形进行批量管理。

- 登录或删除、整理图形时，通过下述操作显示图片管理器。
 - 在“视图”选项卡的“工作区”中点击 （图片管理器）。
 - 在“项目”窗口中双击“图片管理器”
- 设置绘图的图片时，如在编辑画面上点击图片配置位置，则显示图片管理器。
- 在所配置的对象中设置图形的情况下，通过属性对话框显示图片管理器。



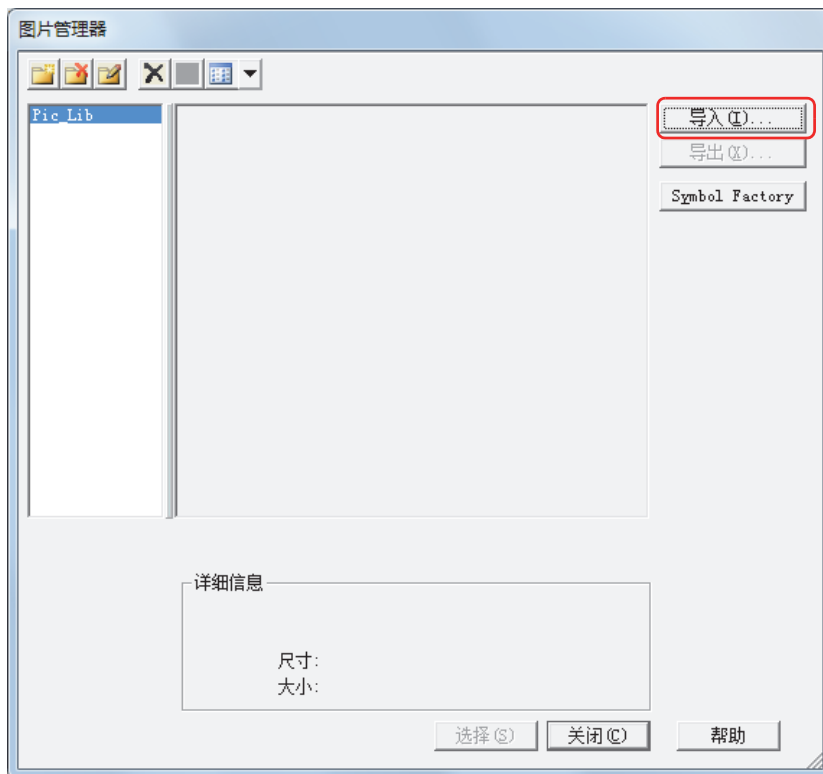
在设置图片时或通过对象的属性对话框显示图片管理器的情况下，“整理”按钮、“删除”按钮、“导出”按钮均无效。


● 在图片管理器中注册图形

对图片管理器中注册图形的方法进行说明。所注册的图形可用于部件的外形及绘图的图形中。

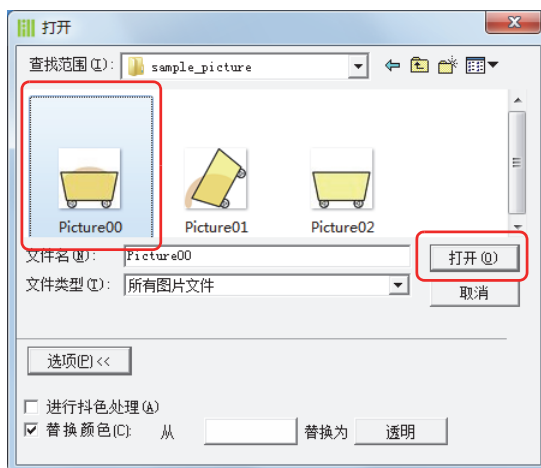
注册图片文件

- 1 在图片管理器中点击“导入”按钮。
显示“打开”对话框。



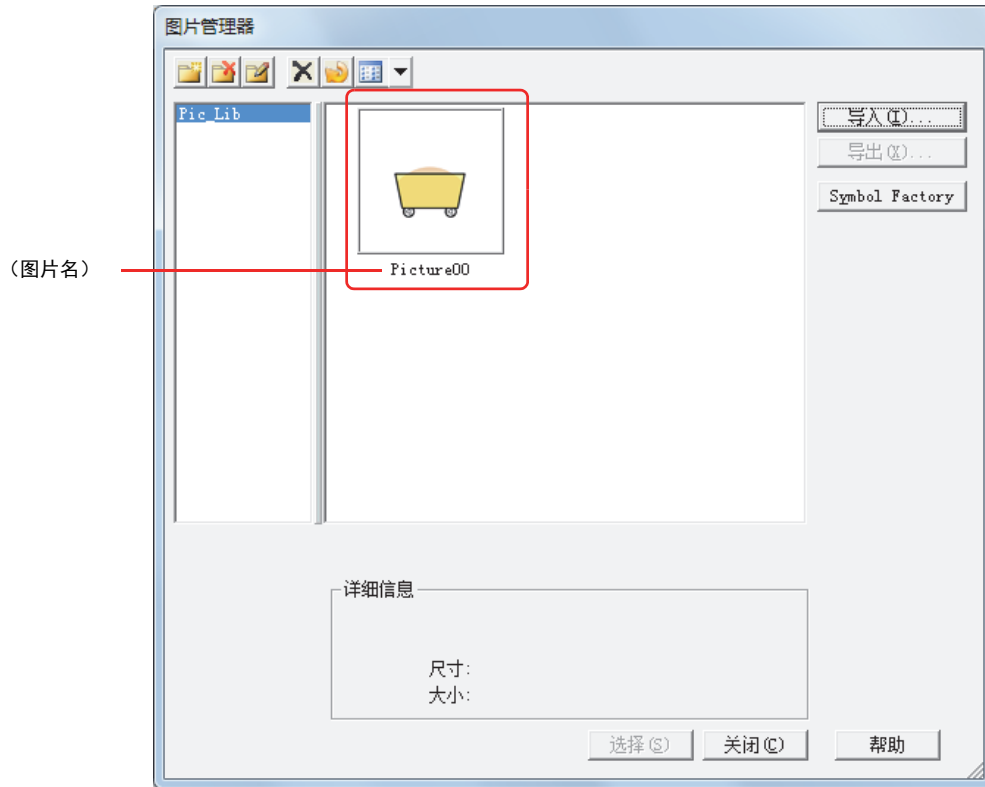
按照不同种类管理图形时，点击  (新建种类) 按钮后，新建注册目标种类，选择要注册的种类。

- 2 指定图片文件，点击“打开”按钮。



在“打开”对话框的选项中可对注册时的详细信息进行设置。点击“选项 <<”按钮，切换显示与隐藏项目。有关详情，请参阅“打开”对话框选项（第 2-28 页）。

在图片管理器中注册图形。图片文件的文件名称为图片名。



即使在注册目标种类不同的情况下，已注册有相同图片名称的图形时，也会显示覆盖确认信息。

- 单击“是”按钮，将覆盖图形。

进行覆盖，则注册到所选择种类的图形一览中，并从原来的图形一览中删除。

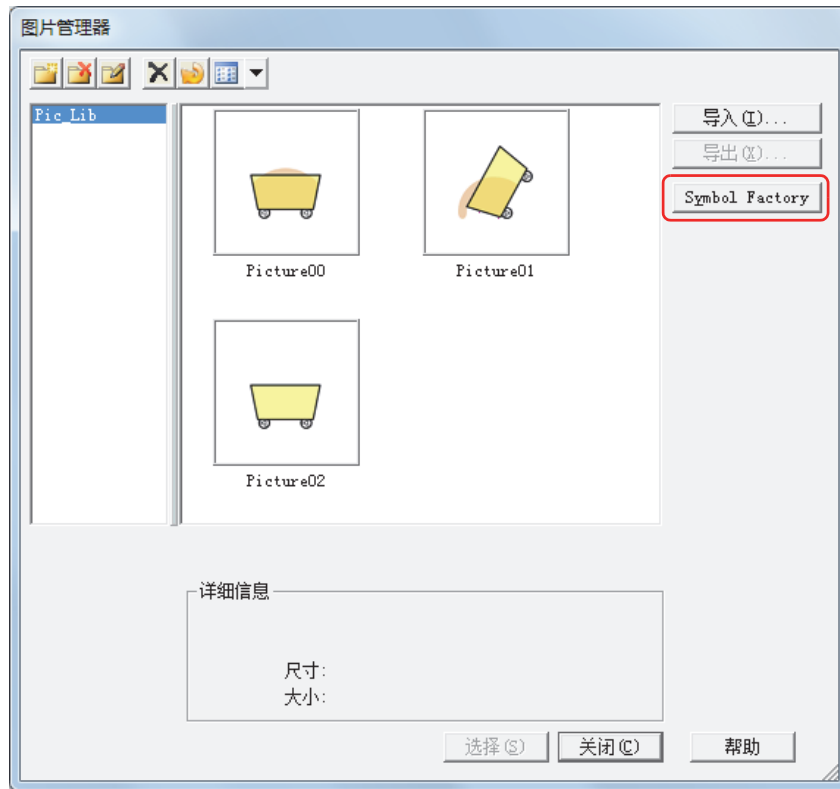
例) 在种类“Pic_Lib”中注册“Picture00”图形的情况下


在种类“NewBook1”中注册“Picture00.bmp”图形，则将在“NewBook1”中注册新图形，并从“Pic_Lib”中删除已有图形。

- 单击“否”按钮，将中止注册图形。

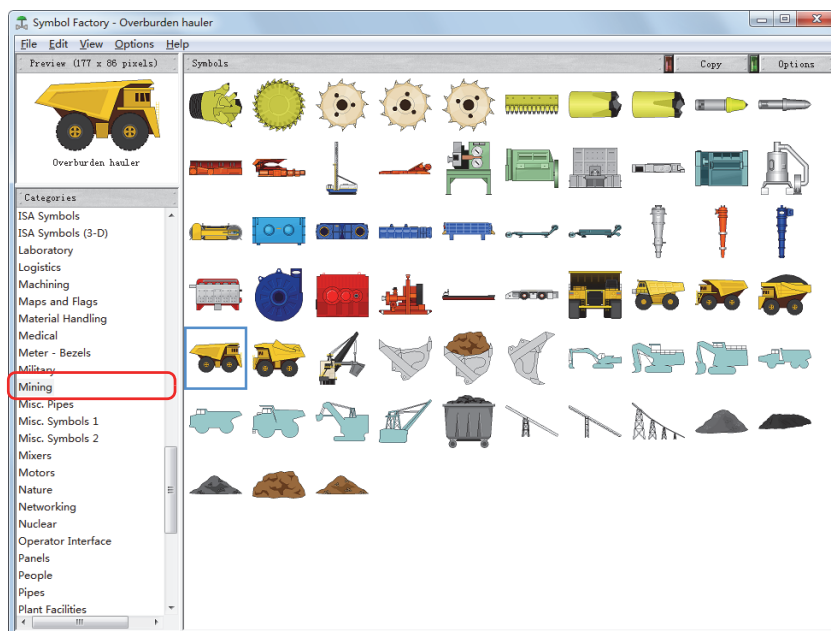
从 Symbol Factory 中选择图形

- 1 在图片管理器中单击“Symbol Factory”按钮。
显示 Symbol Factory。



按照不同种类管理图形时，单击  (新建种类) 按钮后，新建注册目标种类，选择要注册的种类。

- 2 在“Categories”中选择图形种类。
在“Symbols”中显示所选择种类的图形一览。



在单击“Options”按钮后显示的“Symbol Options”对话框中，可设置图形颜色或背景色的变更、形状反转或旋转。此处所设置的内容，将反映在 Symbol Factory 的全部图形中。

- 3 在“Symbols”中选择图形，单击“Copy”按钮。
显示“图片名称设置”对话框。

- 4 在“图片名称”中输入图形的名称。
图片名最大字符数为半角 256 字符。

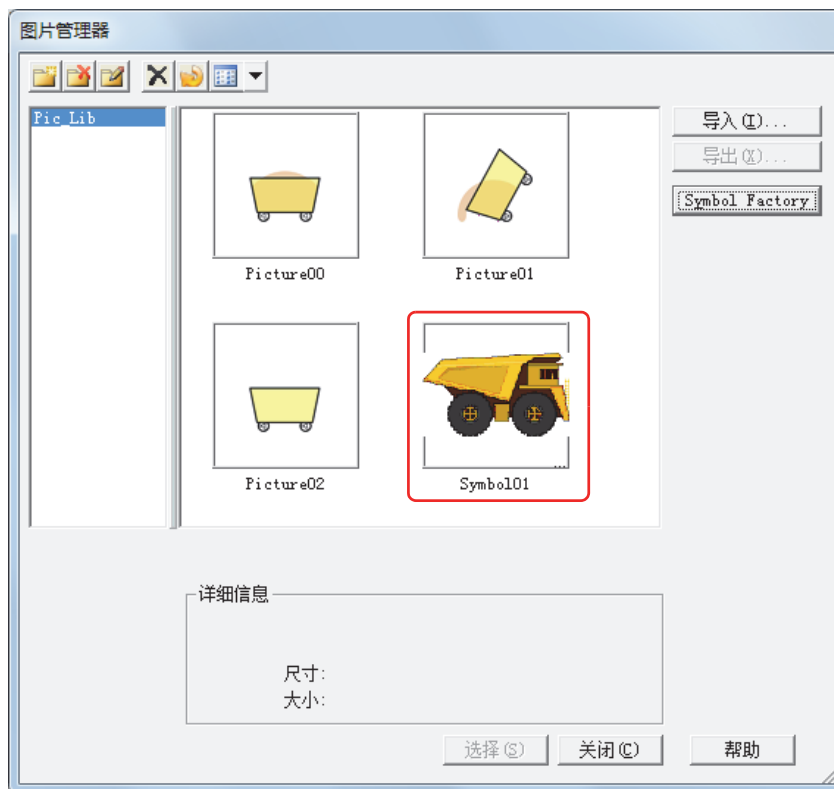


图片名中不可使用下列半角字符。
\\ / : , ; * ? " < > |



在“图片名称设置”对话框的选项中可对注册时的详细信息进行设置。单击“选项 <<”按钮，切换显示与隐藏项目。有关详情，请参阅“图片名称设置”对话框（第 2-32 页）。

- 5 单击“确定”按钮。
图形注册到图片管理器中。

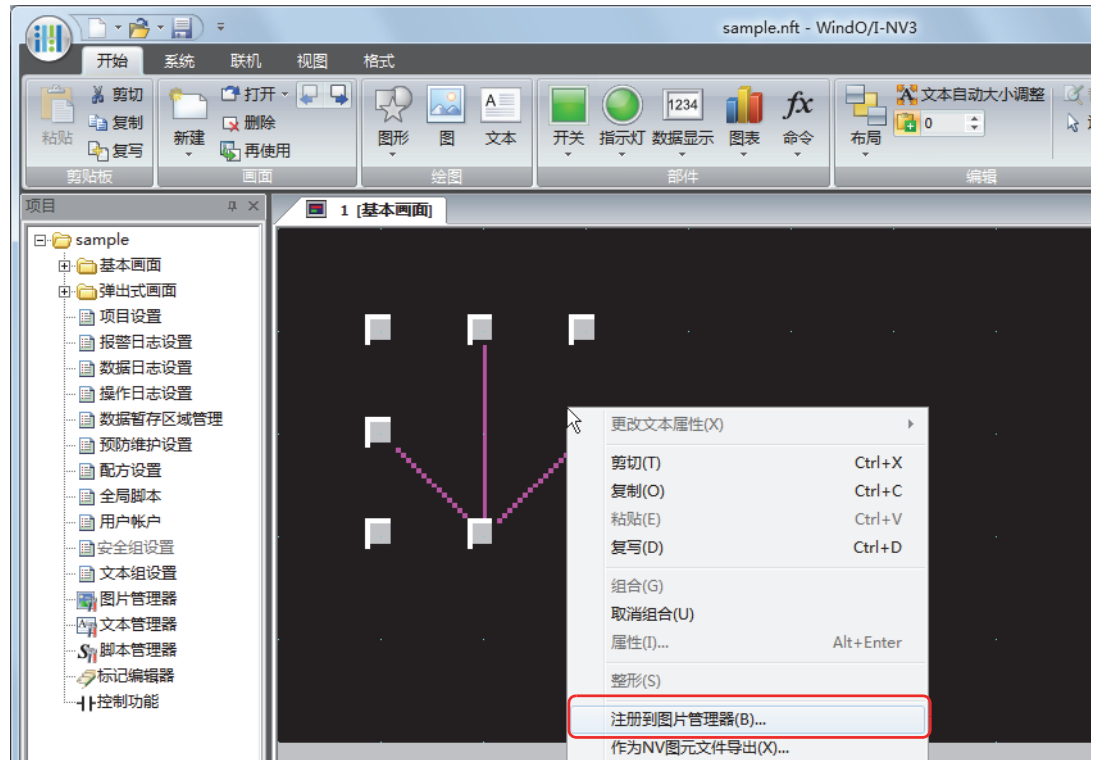


注册包含透明图形在内的图形时，在选项项目中进行了透明设置的情况下，以品红（红：255、绿：4、蓝：255）显示透明的范围。

在编辑画面中注册所描绘的图形

将编辑画面中所描绘的图形作为 NMF（NV 图元文件）格式的图形，注册到图片管理器中。

- 1 选择图形后右键单击，单击“注册到图片管理器”。
显示“图片名称设置”对话框。



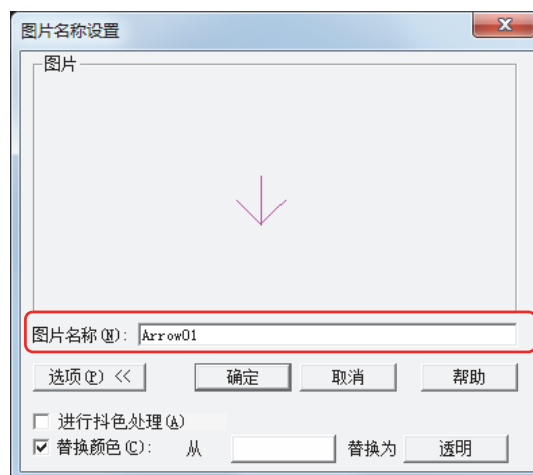
组合图形可作为 1 个图形注册到图片管理器中。

- 2 在“图片名称”中输入图形的名称。
图片名的最大字符数为半角 256 字符。



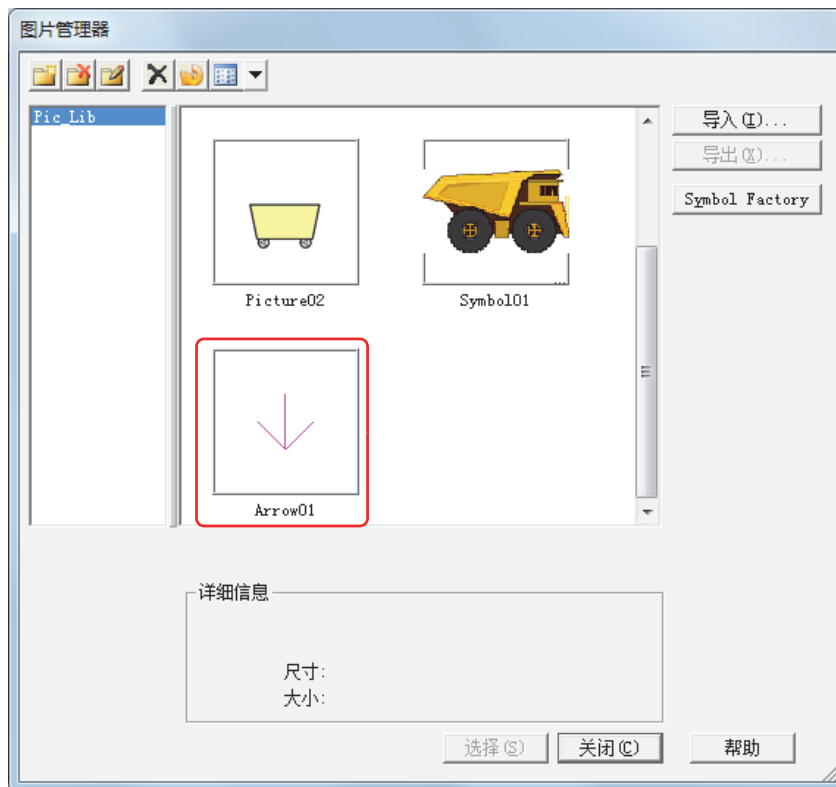
图片名中不可使用下列半角字符。

\ / : , ; * ? " < > |



在“图片名称设置”对话框的选项中可对注册时的详细信息进行设置。单击“选项 <<”按钮，切换显示与隐藏项目。有关详情，请参阅“图片名称设置”对话框（第 2-32 页）。

- 3 单击“确定”按钮。
图形注册到图片管理器中。



注册包含透明图形在内的图形时，在选项项目中进行了透明设置的情况下，以品红（红：255、绿：4、蓝：255）显示透明的范围。

● 将图形保存为图片文件

在其他电脑上使用注册在图片管理器中的图形时，将图形保存为图片文件。

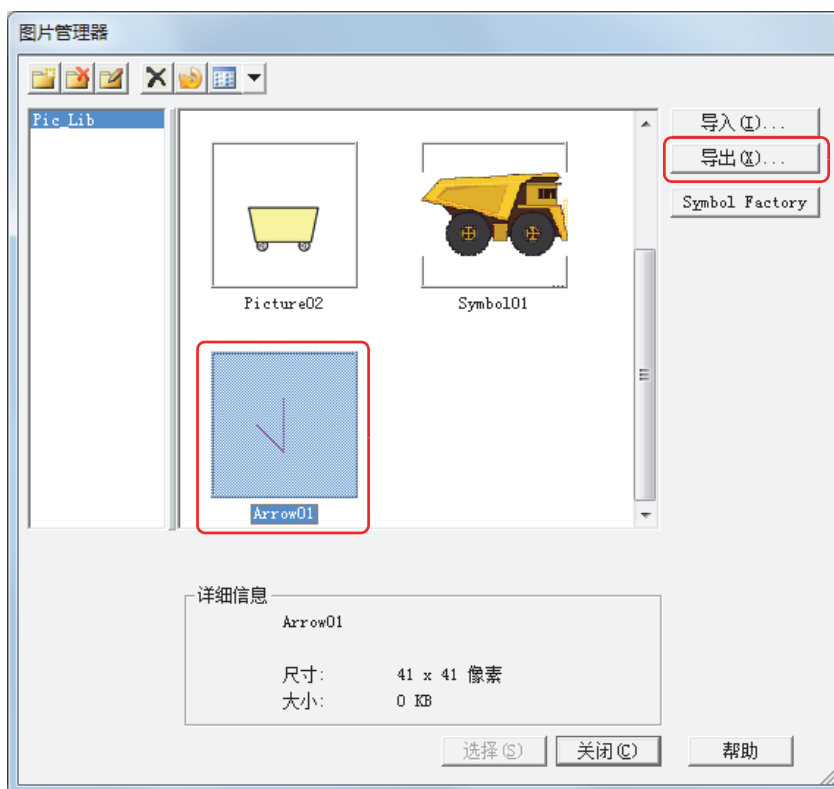
- 1 在图片管理器中选择要保存的图形，单击“导出”按钮。
将显示“另存为”对话框。



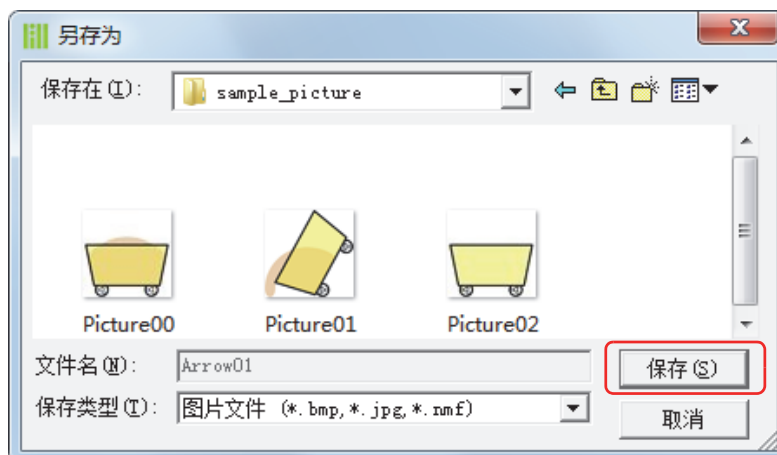
在从已配置的对象属性对话框中调用了图片管理器的情况下，“导出”按钮无效。



- 要选择多个图形时，按住 **Shift** 键单击或按住 **Ctrl** 键单击。
- 选择编辑画面中所描绘的图形后右键单击并点击“导出 NV 图元文件”，则可保存为 NMF (NV 图元文件) 格式的图片文件。



- 2 指定“保存在”，单击“保存”按钮。
在“文件名”中输入图片名。

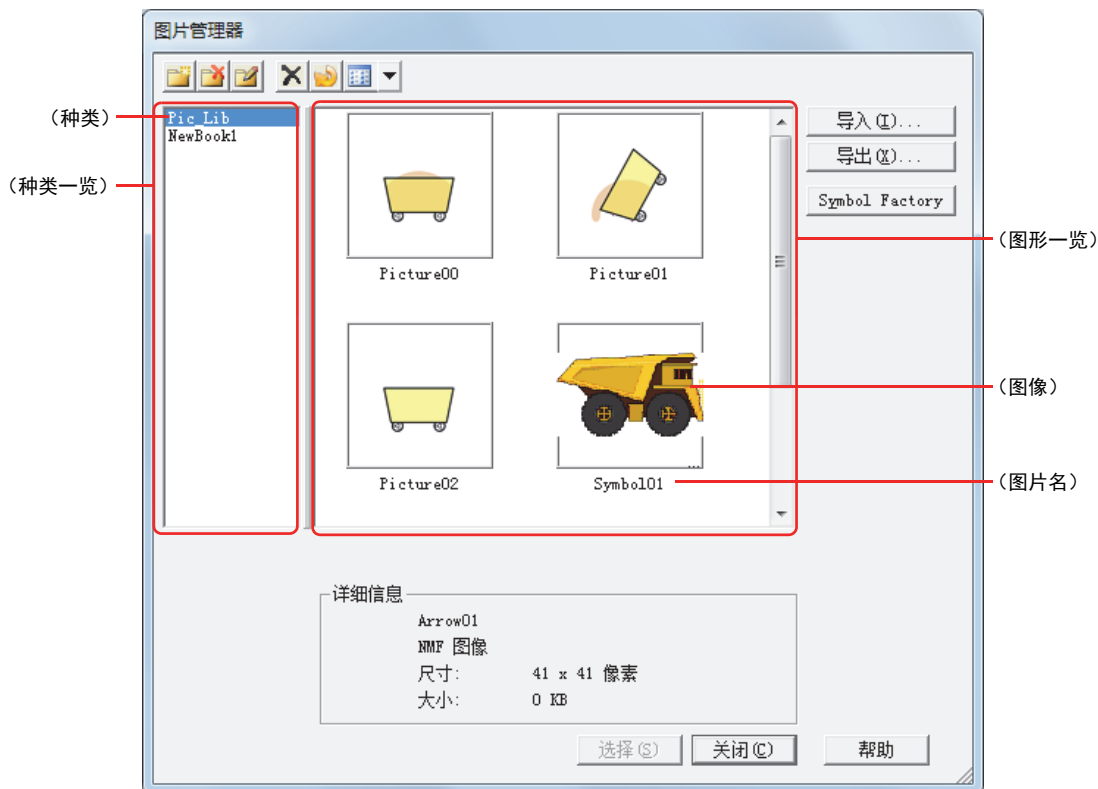


● 图形管理

以下介绍图片管理器、Symbol Factory、“图片名称设置”对话框的各个项目和按钮。

图片管理器

在图片管理器中对部件外形及用于绘图中的图形进行批量管理。



■ (新建种类) 按钮

在种类一览中，创建新种类。

默认为“NewBook**” (**为数字)。

■ (删除种类) 按钮

从种类一览中删除种类。

■ (更改种类名) 按钮

在种类一览中更改所选择种类。种类名的最大字符数为半角 256 个字符。



种类名中不可使用下列半角字符。

\ / : , ; * ? " < > |

■ (删除) 按钮

在图形一览中删除所选图形。项目或部件中所使用图形不可删除。

■ (整理) 按钮

在注册到图形一览的图形中，将项目中未使用的图形全部删除。


■ (显示) 按钮

切换图形一览的显示形式。单击 , 选择“缩小版”或“详细”。

■ (种类一览)

注册图形时，选择登录目标的种类。

选择图形时，选择已注册的配置图形的种类。

默认认为“Pic_Lib”。添加种类的情况下，单击 (新建种类) 按钮。

(种类): 显示种类名。

■ (图形一览)

显示已注册的图形的图像一览。

(图像): 显示图形的图像。注册包含透明图形在内的图形时，在选项项目中进行了透明设置的情况下，以品红 (红: 255、绿: 4、蓝: 255) 显示透明的范围。

(图片名): 显示图形名。

■ “导入” 按钮

将图形注册到图片管理器。单击该按钮，将显示“打开”对话框。有关详情，请参阅注册图片文件 (第 2-19 页)。

可支持的文件格式如下所示：选择位图格式以外的图片文件的情况下，转换为位图格式的文件后进行注册。

- BMP (位图文件) 格式
- WMF (Windows 图元文件) 格式
- DXF 格式、JPEG 格式
- ICO (图标文件) 格式
- WMF (NV 图元文件) 格式



注册 DXF 格式的图片文件时，请注意以下几点：

- 支持通过 AutoCAD Ver2.2 至 2002 创建的文件。本公司通过 AutoCAD LT97 进行过确认。
- 即使文件中包括日语，只要是 TrueType 格式，也可无乱码地读入。不支持 SHX 格式。
- 坐标转换时产生误差，位置会出现偏移。另外，由于登录时指定尺寸而导致缩小率变大的情况下，图形的线等有可能会消失。
- 注册时如果将纵横任何一方设置为“0”，则将以另一方为标准保持纵横比以注册图形。



不将 NMF 格式的图形转换为位图格式的文件而直接以 NMF 格式登录时，选择编辑画面上的图形后右键单击，然后从弹出式菜单上单击“注册到图片管理器”。有关详情，请参阅在编辑画面中注册所描绘的图形 (第 2-23 页)。

■ “导出” 按钮

按照文件种类将从图形一览中所选择的图形以 BMP (位图文件) 格式或 NMP (NV 图元文件) 格式进行保存。单击该按钮，将显示“另存为”对话框。有关详情，请参阅将图形保存为图片文件 (第 2-25 页)。

所保存的图形可以通过“导入”按钮进行注册。

■ “Symbol Factory” 按钮

将 Symbol Factory 提供的图形注册到图片管理器中。单击该按钮，将显示 Symbol Factory。有关详情，请参阅 Symbol Factory (第 2-29 页)。

■ 详细

显示图形一览中所选择的图形的详细信息。

(图片名): 显示图片名。

(文件种类): 显示文件种类。

大小 (WxH): 以像素显示图形的大小 (宽度) × (高度)。

尺寸: 显示文件尺寸 (KB)。

■ “选择” 按钮

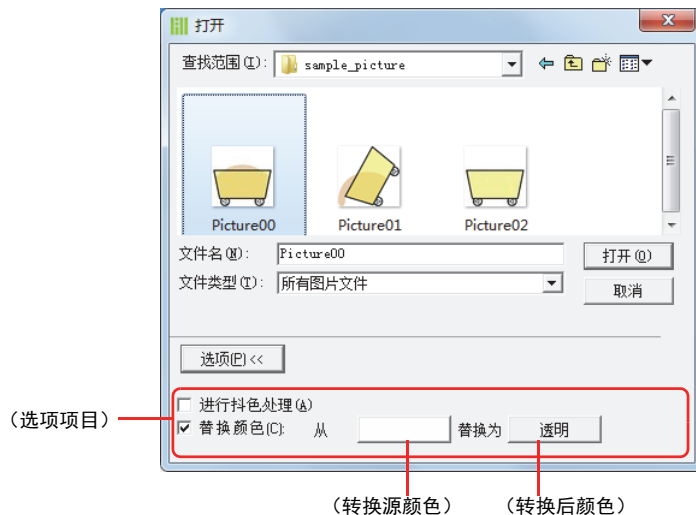
关闭图片管理器，在调用源中设置通过图形一览选择的图形。

■ “关闭” 按钮

关闭图片管理器。

“打开”对话框选项

设置注册图片文件时的详细信息。



■ “选项 <<” 按钮

切换选项项目的显示与隐藏。

■ 进行抖色处理

要以误差扩散方式对图形进行抖色处理的情况下，选中该复选框。

注册层次处理图像或照片之类的图形时，注册后有时会变得更加精美。

■ 替换颜色

要转换图形颜色的情况下，选中该复选框。

(转换源颜色)：指定转换源颜色。单击该按钮，则显示“颜色设置”对话框。指定颜色后，单击“确定”按钮。

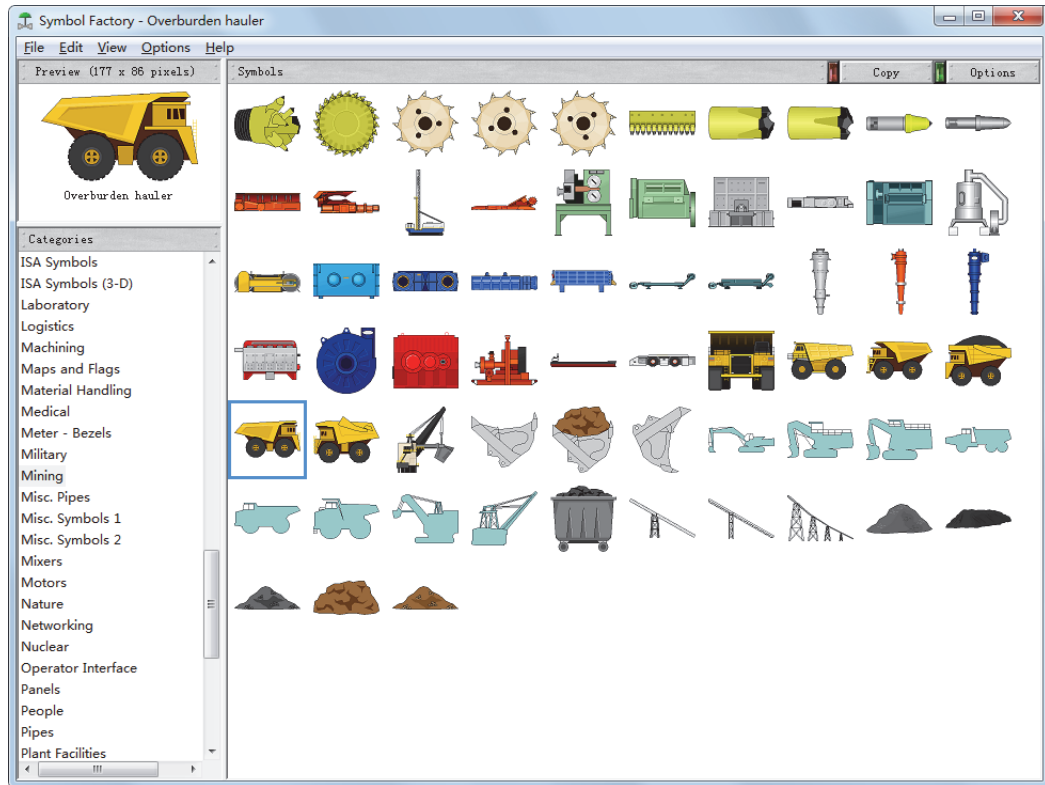
(转换后颜色)：选择转换后颜色（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。单击该按钮，将显示调色板。从调色板中选择颜色。也可选择“透明”。



显示 Wind0/1-NV3 的监控画面的颜色为 16 位或 256 色时，如切换到透明色，有时会出现与 (转换源颜色) 中所指定的颜色相异的颜色也会显示为透明的情况，但在 Touch 中显示正常。

Symbol Factory

Symbol Factory 是提供 5000 种图形的英语版的库工具。



有关详情，请参阅 Symbol Factory 的帮助。

■ Preview

显示图形的大小（宽度 × 高度 pixels）与图像。

■ Categories

按 Symbol Factory 所提供图形的范畴进行分类。选择注册到图片管理器中的图形的范畴。

■ Symbols

以一览表的形式显示所选择范畴的图形一览。选择注册到图片管理器中的图形。

■ “Copy” 按钮

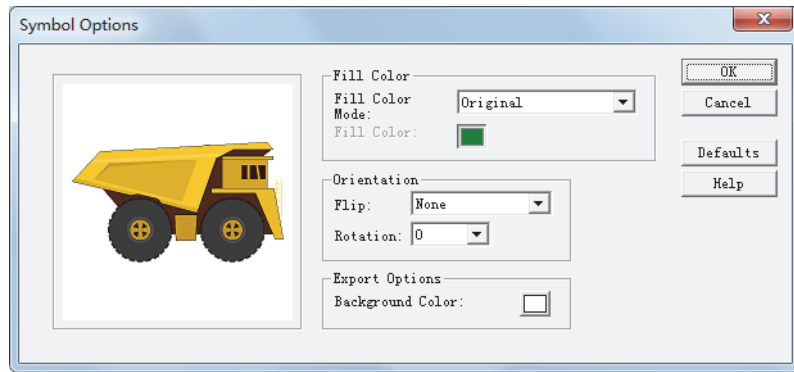
在“Symbols”中选择的图形被注册到图片管理器中。单击该按钮，将显示“图片名称设置”对话框。

■ “Options” 按钮

设置图形颜色或背景色的变更、形状反转或旋转。单击该按钮，将显示“Symbol Options”对话框。

“Symbol Options” 对话框

设置图形颜色或背景色的变更、形状反转或旋转。此处所设置的内容将反映在 Symbol Factory 的全部图形中。

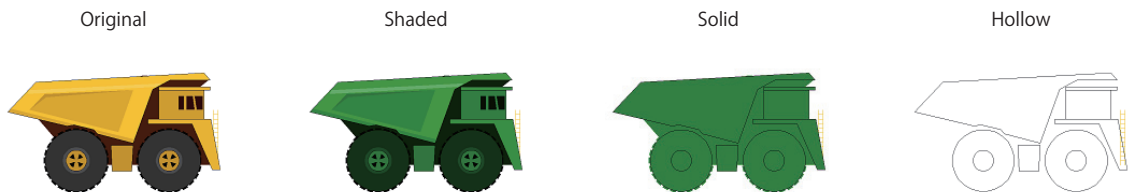


■ Fill Color

Fill Color Mode: 从以下选项中选择图形颜色的转换方法。

- Original: 不变更图像颜色。
- Shaded: 通过 [Fill Color] 中所选择颜色的层次来填充图形。
- Solid: 通过 [Fill Color] 中所选择颜色均匀填充图形。
- Hollow: 删除图形颜色。

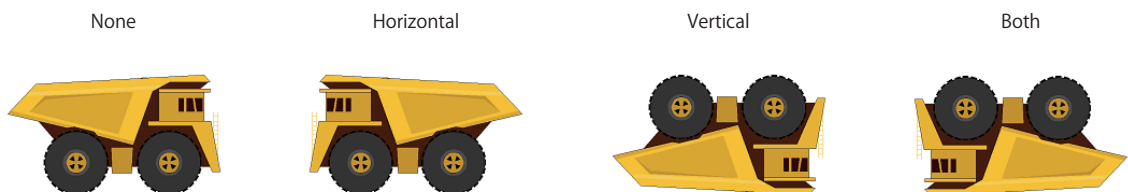
Fill Color: 在“Shaded”或“Solid”中选择要使用的颜色。单击该按钮，将显示“颜色设置”对话框。从调色板中选择颜色。仅在“Fill Color Mode”中选择“Shaded”或“Solid”的情况下可设置。



■ Orientation

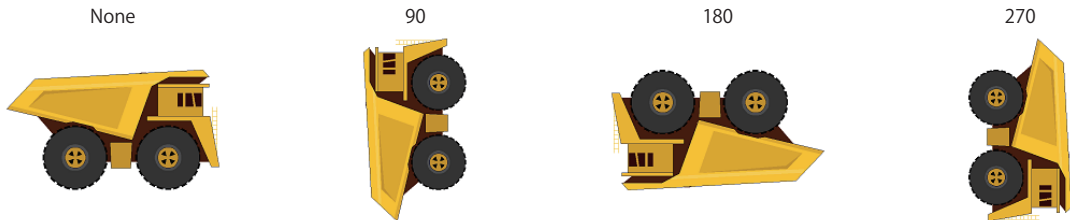
Flip: 从以下选项中选择图形的反转方法。

- None: 不反转图形。
- Horizontal: 左右反转图形。
- Vertical: 上下反转图形。
- Both: 上下左右反转图形。



Rotation: 从以下选项中选择图形的旋转方法。

- 0: 不旋转图形。
- 90: 向左旋转图形 90 度。
- 180: 向左旋转图形 180 度。
- 270: 向左旋转图形 270 度。



■ Background Color

选择将图形注册到图片管理器中时或在“File”菜单的“Export Symbol”中导出图形时的图形背景色。单击该按钮，将显示“颜色设置”对话框。从调色板中选择颜色。



单击“File”菜单的“Export Symbol”后，以 VML 格式或 SVG 格式导出图形的情况下，不反映该设置。

■ “确定”按钮

保存设置后，关闭“Symbol Options”对话框。

■ “取消”按钮

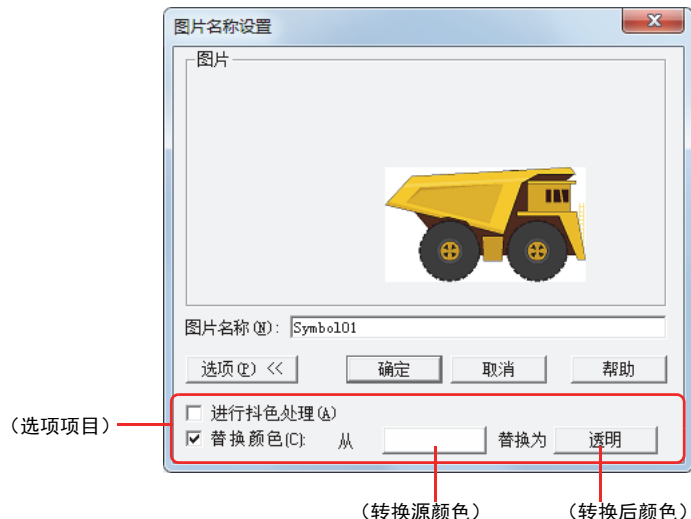
不保存设置，关闭“Symbol Options”对话框。

■ “默认”按钮

设置的选项返回到默认设置。

“图片名称设置”对话框

设置注册到图片管理器中的图片名。



■ 图片

显示图形的图像。

■ 图片名称

输入图形名称。图片名的最大字符数为半角 256 个字符。



图片名中不可使用下列半角字符。

\ / : , ; * ? " < > |

■ “选项 <<” 按钮

切换选项项目的显示与隐藏。

■ “确定” 按钮

将图形注册到图片管理器。

■ “取消” 按钮

将中止注册图形。

■ 进行抖色处理

要以误差扩散方式对图形进行抖色处理的情况下，选中该复选框。

注册层次处理图像或照片之类的图形时，注册后有时会变得更加精美。

■ 替换颜色

要转换图形颜色的情况下，选中该复选框。

(转换源颜色)：指定转换源颜色。单击该按钮，将显示“颜色设置”对话框。指定颜色后，单击“确定”按钮。

(转换后颜色)：选择转换后颜色（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。单击该按钮，将显示调色板。从调色板中选择颜色。也可选择“透明”。



● 要将通过 Symbol Factory 注册的图形的背景色设置为透明时，请将（转换源颜色）与“Symbol Options”对话框的“Background Color”的颜色设置为红：254、绿：254、蓝：254。

● 显示 Wind0/1-NV3 的监控画面的颜色为 16 位或 256 色时，可能会发生以下现象。

- 转换到透明色时，有时会出现与（转换源颜色）中所指定的颜色相异的颜色也会显示为透明的情况，但在 Touch 中显示正常。

- 要转换 Symbol Factory 的背景色的情况下，被复制到剪贴板中的图形被还原至电脑的监控色数，因此，有时会出现颜色指定不一致而不转换颜色的情况。请将 Symbol Factory 的背景色转换为其他颜色后重新注册。

例如，（转换源颜色）中使用默认的红：254、绿：254、蓝：254 时，“Symbol Options”对话框的“Background Color”颜色设置为红：254、绿：254、蓝：254 时，则即使监控色数为 256 色，为保持一致也要转换颜色。

2 启动和退出

2

2.1 WindO/I-NV3 的启动

■ Windows 10

单击“开始”，单击“所有程序”，单击“IDEC Automation Organizer”，然后单击“WindO/I-NV3”。

■ Windows 8

在开始屏幕的平铺中单击“WindO/I-NV3”。

■ Windows 7

单击“开始”，单击“程序”，单击“IDEC Automation Organizer”，然后单击“WindO/I-NV3”。

WindO/I-NV3 启动。

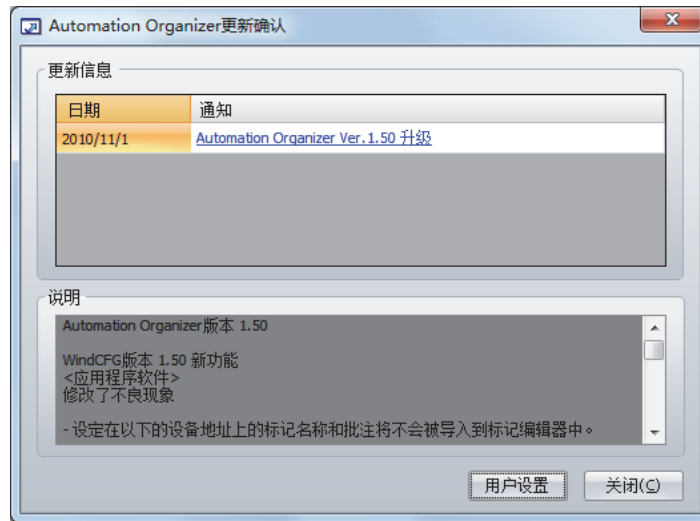


双击桌面上的 WindO/I-NV3 图标也可以启动 WindO/I-NV3。

● “Automation Organizer 更新确认” 对话框

该功能保持 WindO/I-NV3 处于最新版本。

安装了新版的 Automation Organizer 后，在启动 WindO/I-NV3 时显示 “Automation Organizer 更新确认” 对话框。



要显示 “Automation Organizer 更新确认” 对话框，需要计算机与互联网相连。

■ 更新信息

日期： 显示发布软件的日期。

通知： 显示软件的标题和版本。
单击该链接，就连接到 IDEC 的下载网站上。
下载最新的软件并执行，可以更新软件。

■ 说明

显示软件的变更内容。

■ “用户设置” 按钮

显示 “用户设置” 对话框。

要在 WindO/I-NV3 启动时确认升级信息，选中该复选框。

有升级信息时会显示 “Automation Organizer 更新确认” 对话框。

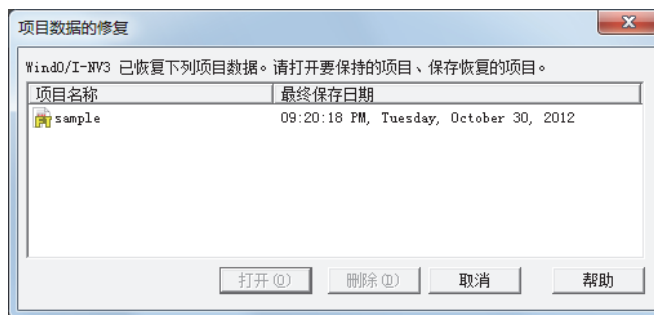


■ “关闭” 按钮

关闭 “Automation Organizer 更新确认” 对话框，启动 WindO/I-NV3。

● “项目数据的修复”对话框

这是正在编辑项目数据时因内存不足或停电等计算机强行退出时，恢复编辑的项目数据的功能。使用该功能，可以将强行退出的项目数据恢复为最后保存时的状态，恢复当时正在编辑的项目数据。WindO/I-NV3 启动时如果存在曾经强行退出的项目数据，则显示“项目数据的修复”对话框。



■ (恢复用数据一览表)

显示强行退出后的项目数据的恢复用数据一览表。

项目名称： 显示恢复用数据的项目名称。

最终保存日期： 显示最后保存恢复用数据时的时间。

■ “打开”按钮

从列表中选择恢复用数据并单击该按钮，就打开项目数据。如果保存项目数据，恢复用数据即被删除。

■ “删除”按钮

删除恢复用数据。

■ “取消”按钮


关闭“项目数据的修复”对话框。

恢复用数据不删除。下次启动 WindO/I-NV3 后，再次显示“项目数据的修复”对话框。

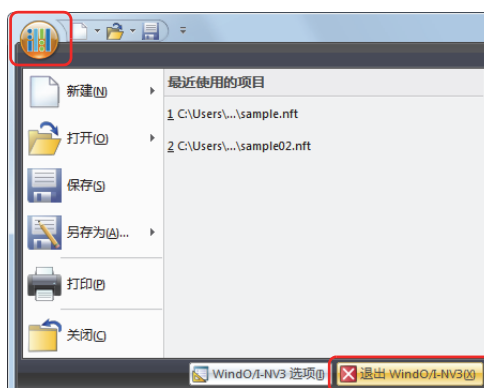


保存了项目数据后继续编辑画面、并在单击了“保存画面”的状态下被强行退出时，画面仍未保存到项目数据中。请在“项目数据的修复”对话框中选择恢复用数据，恢复项目数据。

2.2 WindO/I-NV3 的退出

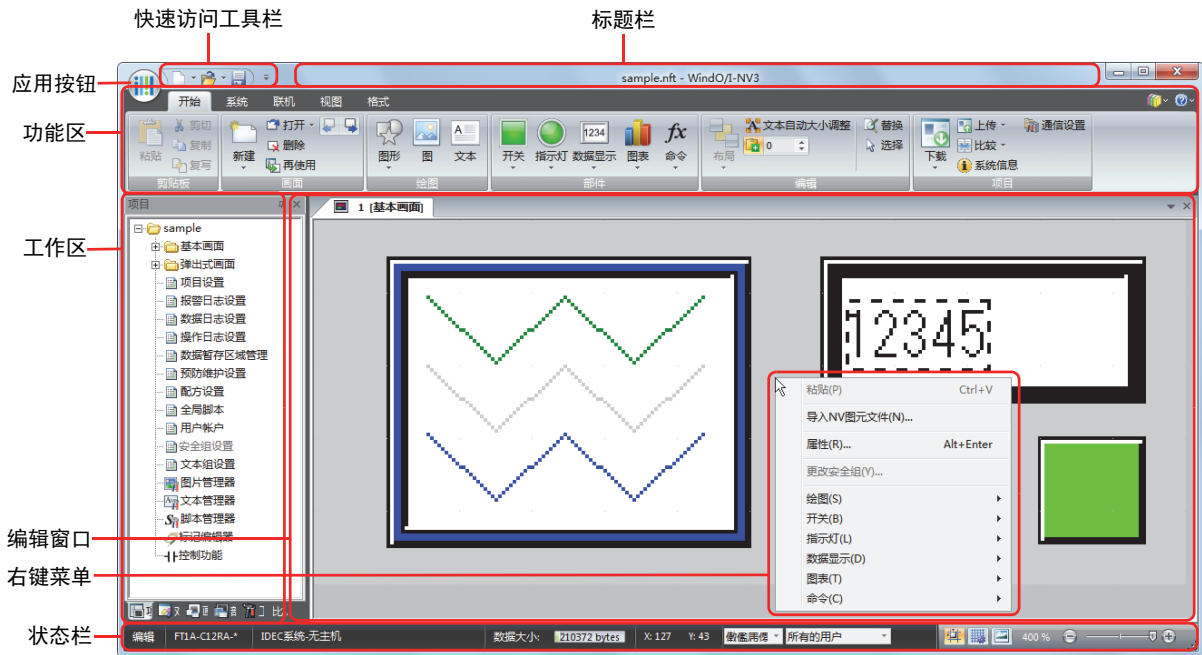
单击 ，单击“退出 WindO/I-NV3”。

WindO/I-NV3 退出。



3 构成和功能

本章介绍构成 WindO/I-NV3 各部分的名称和功能。



■ 标题栏

显示编辑中的项目名称和软件名称“WindO/I-NV3”。

■ 应用按钮

显示项目数据的新建、打开、保存等项目数据的操作命令。有关详情，请参阅 3.1 应用按钮的命令一览（第 2-37 页）。

■ 快速访问工具栏

可以将常用的命令配置。可添加或删除按钮等任意定制。有关详情，请参阅 3.2 关于快速访问工具栏（第 2-38 页）。

■ 功能区

显示新建项目数据或向 Touch 传输数据的命令。各选项卡内分类汇集了关联性高的命令，可以迅速执行想要的命令。有关详情，请参阅 3.3 功能区的命令一览（第 2-41 页）。

■ 工作区

该区域内配置“项目”窗口、“对象一览”窗口、“画面一览”窗口、“部件一览”窗口、“工具箱”窗口。可以变更工作区的窗口的显示位置及显示方法。有关详情，请参阅 3.4 关于工作区显示的窗口（第 2-49 页）。

■ 编辑窗口

这是编辑基本画面、弹出式画面及库画面的区域。

■ 右键菜单

这是在图形、部件及列表上单击鼠标右键时显示的弹出式菜单。根据情况显示相应的命令。

■ 状态栏

显示型号、通信驱动程序、项目数据的大小、光标的位置等。可以变更状态栏的显示项目。有关详情，请参阅 3.5 关于状态栏（第 2-53 页）。

3.1 应用按钮的命令一览

应用按钮所能执行的命令如下所示。

命令		内容
新建	互动式快速启动	按照顺序设置显示的对话框，建立项目数据。
	使用模板	使用 WindO/I-NV3 提供的模板建立项目数据。
打开	WindO/I-NV3 项目	打开已建立的项目数据。
	其他格式	打开通用 Downloader 从 Touch 上传的项目数据或用 Downloader 的格式保存的项目数据。
保存		保存编辑中的项目数据。
另存为	WindO/I-NV3 项目	将编辑中的项目数据另存为一个文件。
	其他格式	将编辑中的项目数据转换成 Downloader 能够使用的数据保存。
打印		打印编辑中的项目数据内容。
关闭		关闭编辑中的项目数据。
最近使用的项目		最多显示 10 个最近使用过的项目数据。
WindO/I-NV3 选项		定制 WindO/I-NV3，整理作业环境。
退出 WindO/I-NV3		退出 WindO/I-NV3。


3.2 关于快速访问工具栏

● 快速访问工具栏的按钮和菜单

单击快速访问工具栏的按钮及按钮右边的▼，单击所显示的命令，可以执行该命令。



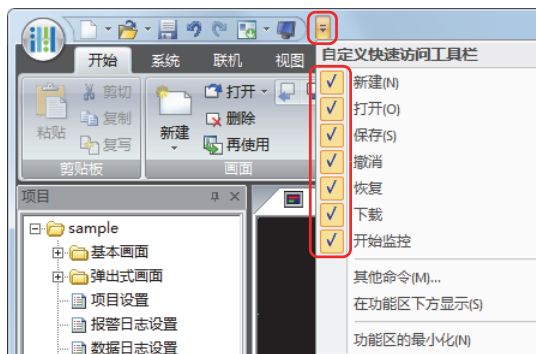
● 自定义快速访问工具栏

单击  (自定义快速访问工具栏) 按钮，就显示自定义快速访问工具栏菜单。

可以根据喜好变更快速访问工具栏的设置。

■ 变更快速访问工具栏上所显示的按钮。

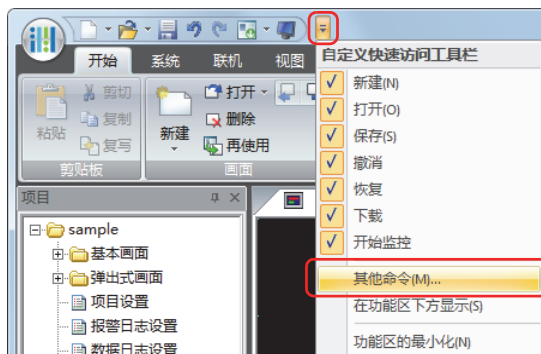
选中要显示在快速访问工具栏上的按钮的复选框。



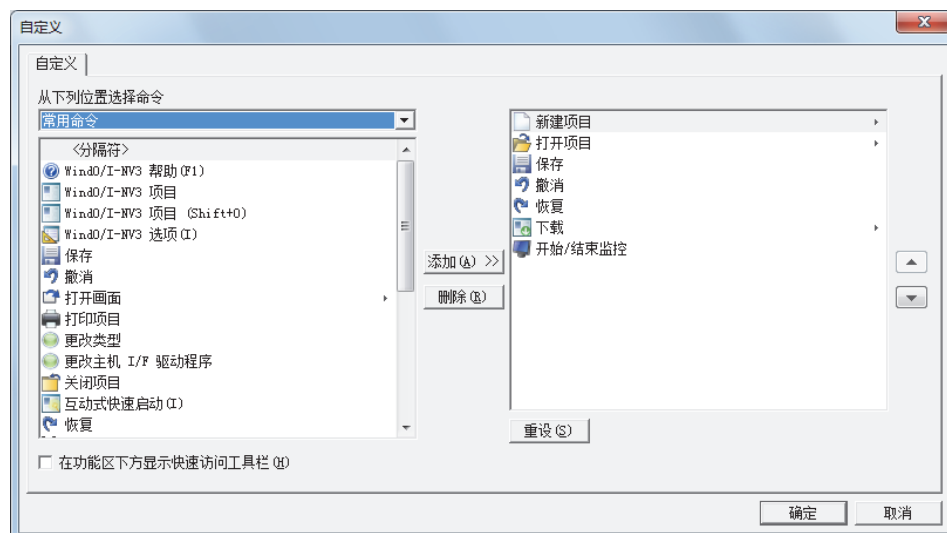
■ 其他命令

可以添加或删除快速访问工具栏的命令。

- 1 单击快速访问工具栏的  按钮，单击“其他命令”。
显示“自定义”对话框。



2 添加或删除命令。



添加命令时

- 1 用“从下列位置选择命令”选择要添加的命令的种类。
- 2 从左侧列表中单击要添加的命令，单击“添加 >>”按钮。
命令被添加到右侧的列表中。

删除命令时

从右侧列表中单击要删除的命令，单击“删除”按钮。
命令从右侧的列表中删除。




右键单击快速访问工具栏命令，单击“从快速访问工具栏删除”，可以删除快速访问工具栏的命令。

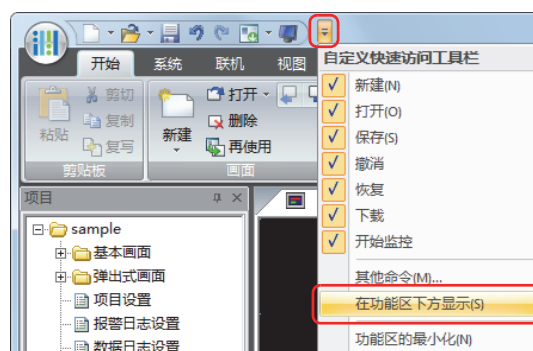


- 变更命令的顺序时，单击命令，单击“▲”按钮或“▼”按钮。
- 要将快速访问工具栏恢复为默认设置时，单击“重置”按钮。

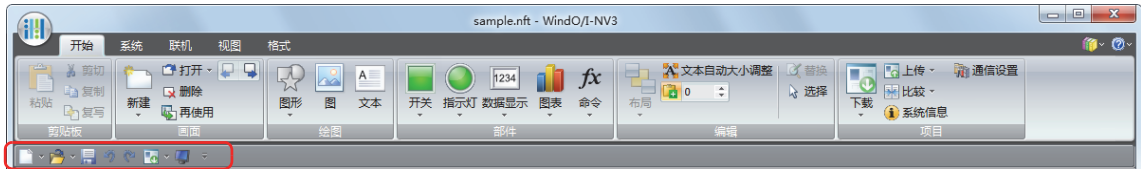
■ 在功能区下方显示

可以将快速访问工具栏的显示位置变更到功能区下侧。

单击快速访问工具栏的  按钮，单击“在功能区下方显示”。




快速访问工具栏移动到功能区下。



用以下方法也可以将快速访问工具栏的显示位置变更到功能区下侧。

- 右键单击快速访问工具栏或功能区，单击“在功能区下方显示快速访问工具栏”。
- 在“自定义”对话框中选中“在功能区下方显示快速访问工具栏”复选框。

要恢复原样时，单击  按钮，单击“在功能区上方显示”。




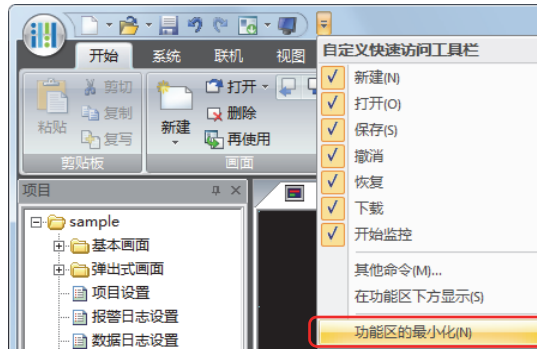
用以下方法也可以将快速访问工具栏的显示位置恢复原样。

- 右键单击快速访问工具栏或功能区，单击“在功能区上方显示快速访问工具栏”。
- 在“自定义”对话框中选中“在功能区上方显示快速访问工具栏”复选框。

■ 功能区的最小化

功能区可以切换成只显示选项卡。

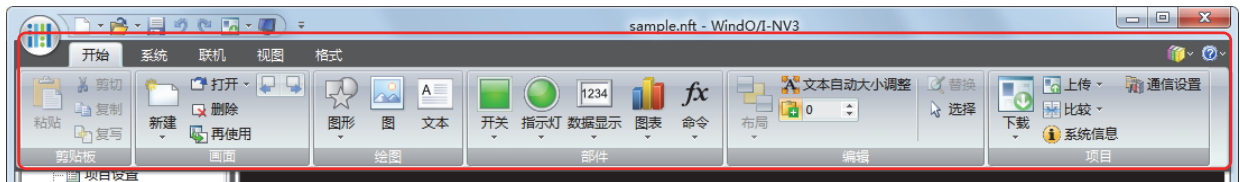
单击快速访问工具栏的  按钮，选中“功能区的最小化”。




功能区变成只显示选项卡。



单击选项卡则显示命令。



要恢复原样时，单击  按钮，单击“功能区的最小化”，取消选中。



用以下方法也可以切换功能区只显示选项卡或者恢复原来的显示。

- 右键单击快速访问工具栏或功能区，单击“功能区的最小化”。
- 双击选项卡。

3.3 功能区的命令一览

● 开始

汇集了画面的新建、编辑及项目数据的下载等基本操作命令。

■ 剪贴板

命令	内容
粘贴	粘贴剪贴板的内容。
剪切	从编辑窗口中剪切所选择的对象，复制到剪贴板上。
复制	将所选择的对象复制到剪贴板上。
复写	复制所选择的对象。

■ 画面

命令	内容	
新建	基本画面	在编辑中的项目数据中添加新的基本画面。
	弹出式画面	在编辑中的项目数据中添加新的弹出式画面。
	库画面	制作新的库画面。
打开	基本画面	打开已建立的基本画面。
	弹出式画面	打开已建立的弹出式画面。
	库画面	打开已建立的库画面。
打开上一画面	打开选择中的画面的前一个号码的画面。	
打开下一画面	打开选择中的画面的下一个号码的画面。	
删除	选择并删除画面。	
再使用	复制其它项目数据的画面。	

■ 绘图

命令	内容	
图形	直线	描绘直线。
	折线	描绘连续直线。
	多边形	描绘多边形。
	长方形	描绘长方形。
	圆 / 椭圆	描绘圆或椭圆。
	圆弧	描绘圆弧。
	扇形	描绘扇形。
	正多边形	描绘正多边形（正三角形、正方形、正五边形、正六边形、正八边形）。
填充颜色	用指定的颜色及底纹填充与开始填充点相同颜色的区域。	
图	配置注册图形。	
文本	配置文本。	

■ 部件

	命令	内容
开关	位开关	配置位开关。
	字开关	配置字开关。
	画面切换开关	配置画面切换开关。
	功能键开关	配置功能键开关。
	多功能开关	配置多功能开关。
	键盘	配置键盘。
	选择器开关	配置选择器开关。
	分压器	配置分压器。
指示灯	指示灯	配置指示灯。
	多状态灯	配置多状态灯。
数据显示	数字输入器	配置数字输入器。
	字符输入器	配置字符输入器。
	图形显示器	配置图形显示器。
	信息显示器	配置信息显示器。
	信息切换显示器	配置信息切换显示器。
	报警列表显示器	配置报警列表显示器。
	报警日志显示器	配置报警日志显示器。
	数字显示器	配置数字显示器。
	日历	配置日历。
图表	条形图	配置条形图。
	折线图	配置折线图。
	饼图	配置饼图。
	计量器	配置计量器。
命令	位写入命令	配置位写入命令。
	字写入命令	配置字写入命令。
	画面切换命令	配置画面切换命令。
	脚本命令	配置脚本命令。
	多功能命令	配置多功能命令。
	计时器	配置计时器。

■ 编辑

命令		内容	
布局	置于顶层	将所选择的对象置于顶层。	
	置于底层	将所选择的对象置于底层。	
	组合	组合多个对象。	
	取消组合	取消组合。	
	排列	左对齐	将选择的对象靠左对齐。
		水平居中	将选择的对象左右居中对齐。
		右对齐	将选择的对象靠右对齐。
		顶对齐	将选择的对象靠上对齐。
		垂直居中	将选择的对象上下居中对齐。
		底对齐	将选择的对象靠下对齐。
		水平两端对齐	将选择的对象在左右方向上均等对齐。
		垂直两端对齐	将选择的对象在上下方向上均等对齐。
	旋转	向右旋转 90 度	将选择的绘图右转 90 度。
		向左旋转 90 度	将选择的绘图左转 90 度。
垂直翻转		将选择的绘图上下反转。	
水平翻转		将选择的绘图左右反转。	
替换	将指定的设备地址自动替换成另外的设备地址。		
选择	选择编辑窗口上的对象。		
文本自动大小调整	根据对象的大小及显示区域，自动变更文本大小。		
地址自动增量	切换地址自动增量功能的有效和无效。 在粘贴或复制部件时，在对象的设备地址值上加上指定的值。		

■ 项目

命令		内容
下载	项目数据	将项目数据下载到 Touch。
	文件到外部存储器	停止 Touch 的运行，将文件下载到插入 Touch 中的外部存储器内。如果文件的下载完成，则重新开始运行。
	运行中文件到外部存储器	在不停止 Touch 的状态下，将文件下载到插入 Touch 中的外部存储器内。
上传	项目数据	从 Touch 上传项目数据。
	外部存储器的数据	从运行中项目的外部存储器文件夹上传数据。
比较	比较项目	比较编辑中的项目数据和已有的项目数据的画面数据及脚本，显示结果。
	重新比较	将比较结果更新到最新状态。
系统信息	显示 Touch 的系统程序的版本信息、项目信息等。	
通信设置	设置通信目标和 Touch 与通信目标或计算机和 Touch 之间的通信条件。	

● 系统

对使用编辑中的项目数据的 Touch 进行系统设置。

■ 系统设置

命令	内容
项目	设置 Touch 的操作及功能。
报警日志	设置报警日志功能。
数据日志	设置数据日志功能。
操作日志	设置操作日志功能。
数据暂存区域	变更数据暂存区域的分配。
预防维护	设置预防维护功能。
配方	设置配方功能。
文本组	设置文本组。
全局脚本	设置全局脚本。

■ 保护

命令	内容
用户账户	设置安全功能、用户账户和密码。

● 联机

将制作的项目数据或文件下载到 Touch、从 Touch 上传数据及监视。

■ 传送

	命令	内容
下载	项目数据	将项目数据下载到 Touch。
	文件到外部存储器	停止 Touch 的运行，将文件下载到插入 Touch 中的外部存储器内。如果文件的下载完成，则重新开始运行。
	运行中文件到外部存储器	在不停止 Touch 的状态下，将文件下载到插入 Touch 中的外部存储器内。
上传	项目	从 Touch 上传项目数据。
	外部存储器的数据	从运行中项目的外部存储器文件夹上传数据。

■ Touch

	命令	内容
系统信息		显示 Touch 的系统程序的版本信息、项目信息等。
清空	全部	清空 Touch 的内存中保存着的所有数据。
	报警日志数据	清空 Touch 的内存中保存着的报警日志数据。
	数据日志数据	清空 Touch 的内存中保存着的数据日志数据。
	操作日志数据	清空 Touch 的内存中保存着的操作日志数据。
	全部设备数据	清空所有设备的数据。
	外部存储器的数据	清空 Touch 中插入的外部存储器中保存着的数据。
格式化		将 Touch 中插入的外部存储器格式化。

■ 监控

命令		内容
开始 / 结束监控		将 Touch 与连接机器连接并开始监视。或退出监视。
画面		切换画面监视窗口的显示和隐藏。
对象一览		在对象一览表或脚本编辑器上, 将设备的值弹出显示及强调显示启动条件已成立的对象。
自定义		切换自定义监控窗口的显示和隐藏。
多点		切换多点监控窗口的显示和隐藏。
连接机器		1:N 通信时, 切换连接设备监视窗口的显示和隐藏。
后退		返回切换画面前显示的基本画面。
前进		进入用“后退”命令切换画面前显示的基本画面。
切换画面	最初画面	切换到项目数据中画面编号最小的基本画面。
	上一画面	切换到比当前显示的基本画面小一个画面编号的画面。画面编号不连续的, 切换到最近的编号。
	指定画面	切换到指定编号的基本画面。
	下一画面	切换到比当前显示的基本画面大一个画面编号的画面。画面编号不连续的, 切换到最近的编号。
	最末画面	切换到项目数据中画面编号最大的基本画面。
打开监控中的画面		在编辑窗口中打开正在监视的画面。

■ 通信

命令		内容
设置		设置通信目标和 Touch 与通信目标或计算机和 Touch 之间的通信条件。

● 视图

可以切换工作区的显示、显示标记编辑器或画面迁移图、各管理器。
可以设置显示在编辑窗口中的项目。

■ 工作区

命令	内容
工具箱	显示“工具箱”窗口。在此窗口上，显示 Touch 系统使用的绘制图形及部件的文档。
项目窗口	显示“项目”窗口。在此窗口上，显示在“项目”选项卡保存的画面以及与项目相关的各项科目。
画面一览	显示“画面一览”窗口。在此窗口上，显示作为缩略图保存在项目中的基本画面以及弹出式画面。
对象一览	显示“对象一览”窗口。在此窗口，以列表形式显示编辑画面中布局的所有图形和部件。
部件列表	显示“部件列表”窗口。在此窗口，显示部件图形一览表。
标记编辑器	显示标记编辑器。一览显示当前项目中可以设置的设备地址，并可以对标记名称以及备注的信息进行设置。
画面迁移图	显示画面迁移图。在此窗口，显示通过重叠画面及画面切换开关、画面切换、报警列表显示器和报警日志显示器进行连接的画面画面编号和标题。
比较	显示“比较结果”窗口。在此窗口，显示项目数据的比较结果。
图片管理器	显示图形管理器。使用此窗口，注册和删除用户创建的项目图形。
文本管理器	显示文本管理器。此窗口用于对当前项目中使用的文本执行批管理。
脚本管理器	显示脚本管理器。此窗口用于对当前项目中使用的脚本执行批管理。
协议管理器	显示协议管理器。请选择作为用户通信使用的协议。此协议也可以自己创建。
控制功能	启动 WindLDR。使用此编辑器，设置各种控制功能、创建梯形图程序或 FBD 程序。

■ 显示 / 隐藏

命令	内容	
部件名称	显示或隐藏图形名及部件名。	
设备地址	显示或隐藏设备地址或标记名。	
启动条件	显示或隐藏启动条件。	
命令	显示或隐藏命令部件的虚线框。	
弹出式画面	显示或隐藏弹出式画面的画面编号、显示框及调出该弹出式画面的部件的部件名。	
层叠画面	显示或隐藏所设置的层叠画面。	
安全组	显示	显示或隐藏部件中设置的显示用的安全组。
	输入	显示或隐藏部件中设置的输入用的安全组。
网格	显示或隐藏编辑窗口的网格线。	

■ 画面

命令	内容	
光标顺序	变更在数字输入器及字符输入器中移动焦点的顺序。	
状态	重设	将显示中的部件的图像恢复为默认设置。
	关闭 / 打开状态时的图形	切换开关及指示灯 ON 时的图像和 OFF 时的图像。
	上一状态	将显示中的部件的图像切换到前一个状态。
	指定状态	将显示中部件的图像切换到指定编号部件的图像。
	下一状态	将显示中的部件的图像切换到下一个状态。
	文本组	将显示中的文本切换为指定的文本组的文本。
	使用中用户	只显示与指定用户相应的部件。

■ 显示比例

命令	内容
显示比例	变更编辑窗口的显示比例。

■ 窗口

命令	内容
全部关闭	关闭所有的编辑窗口。

● 格式

变更绘图的模式、对齐对象、变更大小。

■ 图形样式

命令	内容
1 点	线宽设为 1 点。
2 点	线宽设为 2 点。
3 点	线宽设为 3 点。
5 点	线宽设为 5 点。
实线	线型设为实线。
虚线	线型设为虚线。
短划线	线型设为短划线。
长划线	线型设为长划线。
点划线	线型设为点划线。
双点划线	线型设为双点划线。
图案	变更图案。
线颜色	变更图案的线颜色。
填充颜色	变更图案的填充颜色。

■ 文字样式

命令	内容
常规	文本设为标准样式。
加粗	文本加粗。
阴影	文本带阴影。
文本颜色	变更文本颜色。
文本背景色	显示的文本就象用荧光笔标记过一样。
阴影颜色	变更带阴影文本的阴影颜色。

■ 布局

命令	内容
坐标 X	变更所选择对象的 X 坐标。
坐标 Y	变更所选择对象的 Y 坐标。
置于顶层	将所选择的对象置于顶层。
置于底层	将所选择的对象置于底层。
组化	将所选择的对象组成 1 个对象。
解除组合	取消所组合的对象，恢复成个别的对象。
向右旋转 90 度	将所选择的对象右转 90 度。
向左旋转 90 度	将所选择的对象左转 90 度。
垂直翻转	上下反转所选择的对象。
水平翻转	左右反转所选择的对象。
左对齐	将所选择的对象靠左对齐。
水平居中	将所选择的对象左右居中对齐。
右对齐	将所选择的对象靠右对齐。
顶对齐	将所选择的对象靠上对齐。
垂直居中	将所选择的对象上下居中对齐。
底对齐	将所选择的对象靠下对齐。
水平两端对齐	将所选择的对象在左右方向上平均排列。
垂直两端对齐	将所选择的对象在上下方向上平均排列。

■ 大小

命令	内容
宽度	变更所选择对象的宽度。
高度	变更所选择对象的高度。
等宽	使所选择对象的宽度一致。
等高	使所选择对象的高度一致。

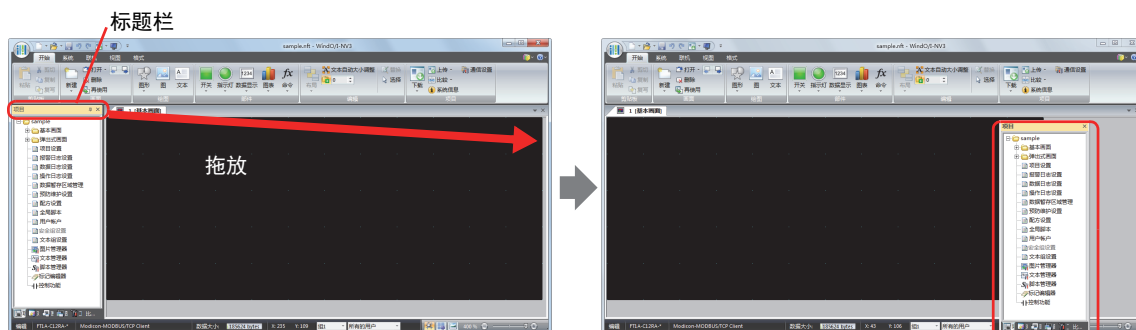
3.4 关于工作区显示的窗口

● 变更窗口的显示位置

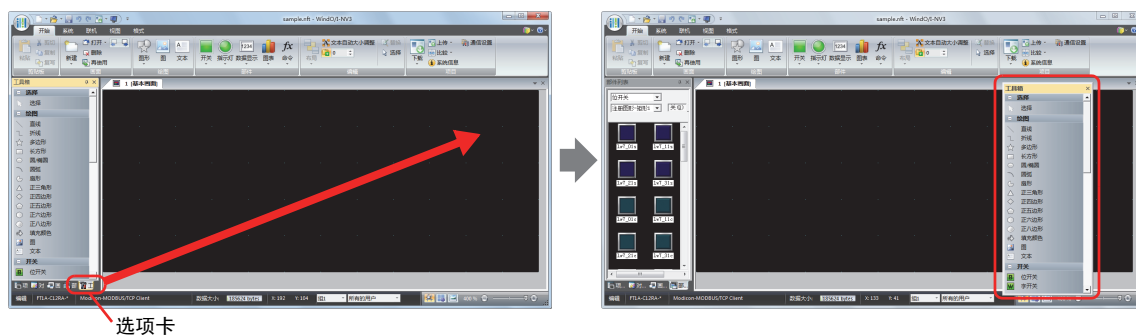
解除停驻

拖放窗口的标题栏或选项卡解除停驻后，可以任意变更窗口的显示位置。解除了停驻的窗口称为浮动窗口。

- 拖住工作区的窗口的标题栏可以一齐移动停驻着的窗口。




- 拖住工作区的窗口的选项卡只能移动所选择的窗口。

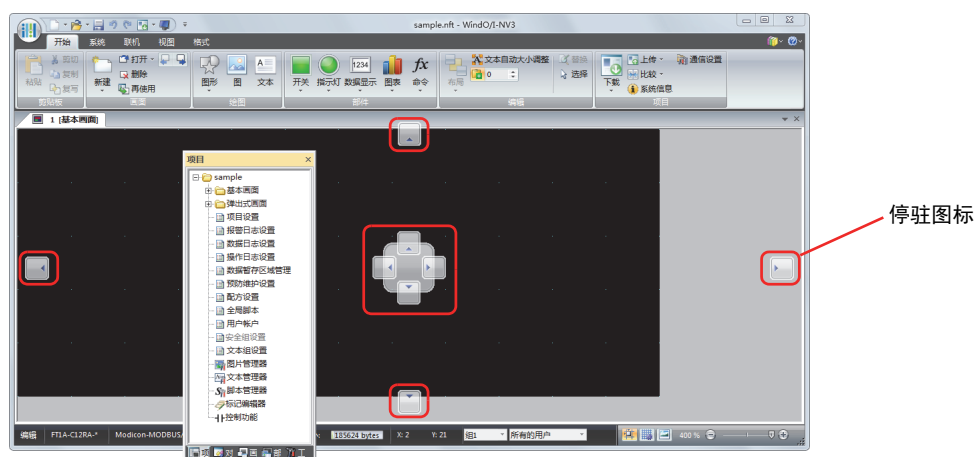


停驻

可以将浮动窗口停驻在 WindO/I-NV3 的上下左右框中或另外的窗口中。

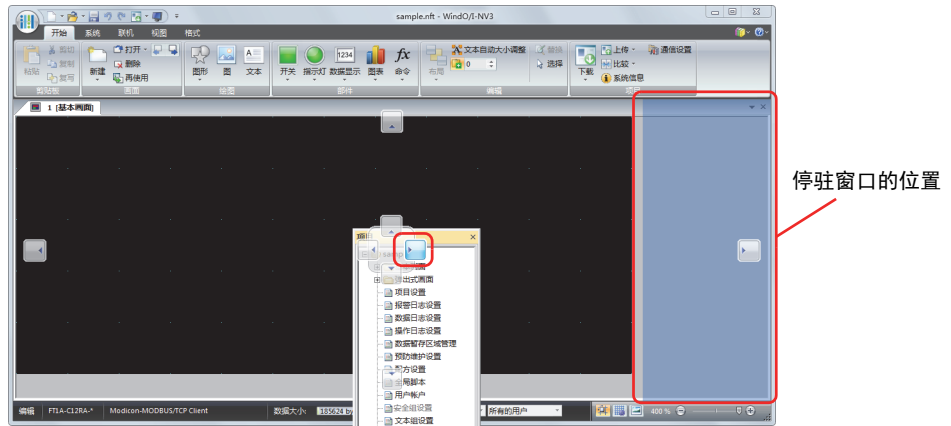
1 拖住窗口的标题栏或选项卡。

显示  (停驻) 图标。



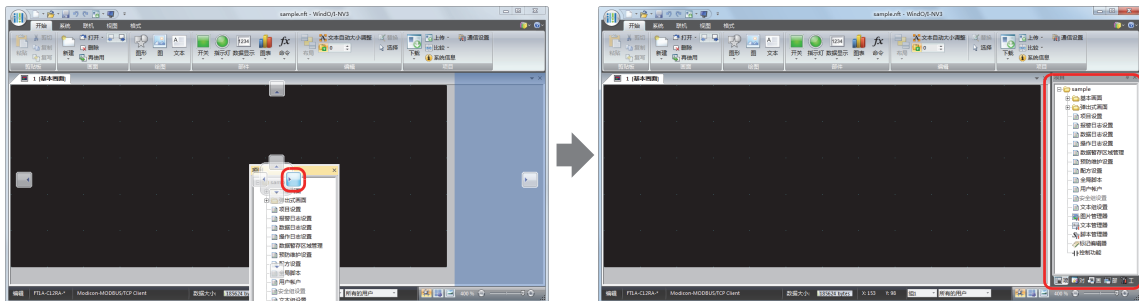


拖住标题栏或选项卡，将光标靠近 (停驻) 图标， (停驻) 图标就变成蓝色，显示停驻窗口的位置。

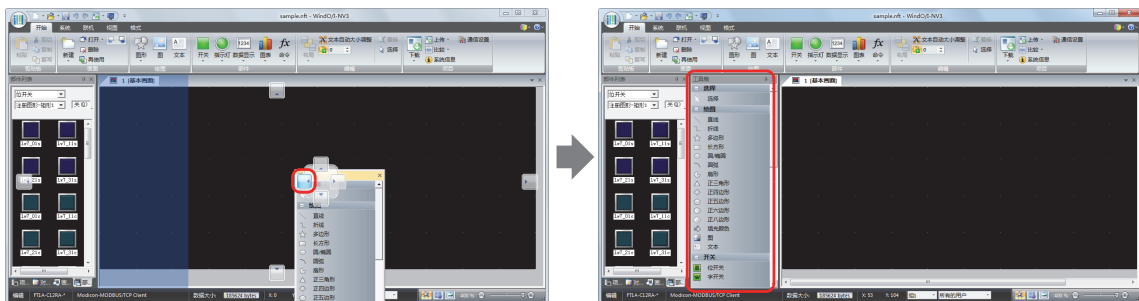




2 拖到 (停驻) 图标上，就可以停驻到 WindO/I-NV3 的上下左右框中或另外的窗口中。

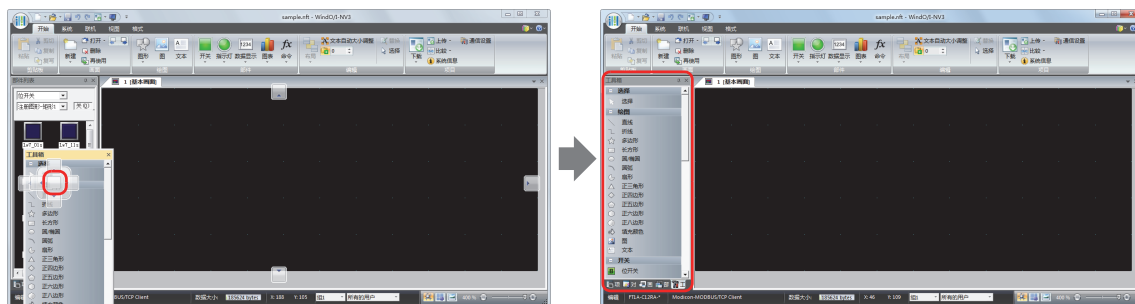
- 将工作区的窗口拖到 (停驻) 图标上时，停驻在 WindO/I-NV3 的上下左右框中。



- 将浮动窗口拖到 (停驻) 图标上时，停驻在 WindO/I-NV3 的上下左右框中或正在停驻的窗口中。




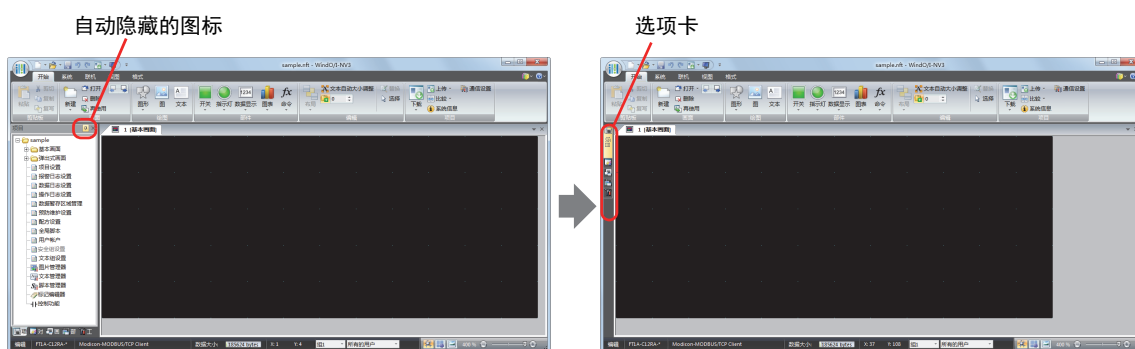
- 拖住浮动窗口的标题栏，将光标重叠在另外的窗口上，则显示  (停驻) 图标。拖到  (停驻) 图标上，则浮动窗口停驻在该窗口上。用选项卡切换窗口显示。



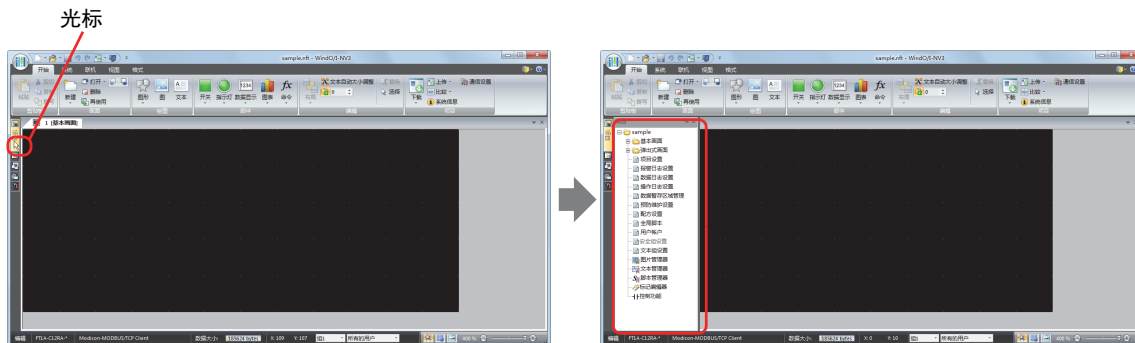
● 变更窗口的显示方法



工作区的窗口已停驻时，可以自动隐藏窗口、切换成只显示选项卡。

单击  (自动隐藏) 图标，即切换成只显示选项卡的窗口。




光标靠近选项卡就显示窗口。

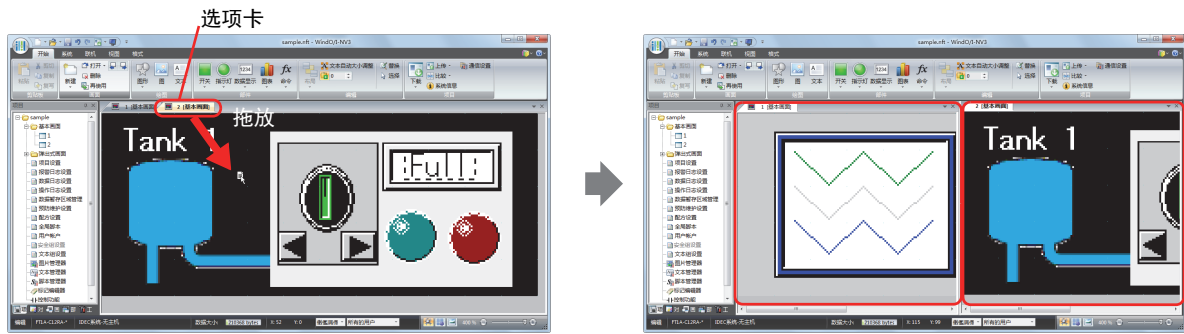




- 单击  (自动隐藏) 则窗口被固定。
- 单击  (关闭) 则关闭窗口。

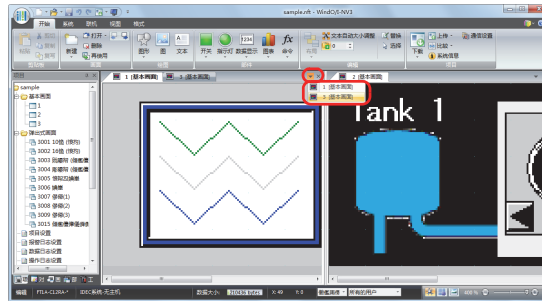
并排显示编辑窗口


打开了多个编辑窗口时，可以并排显示。

拖住要并排显示的编辑窗口的选项卡，在显示  图标处放开。
并排显示编辑窗口。



• 单击  或  (打开文件)，选择编辑窗口，可以切换活动的编辑窗口。



• 单击  (关闭) 则关闭活动的编辑窗口。

3.5 关于状态栏



● 状态栏的显示项目

■ 模式

显示 WindO/I-NV3 当前的模式。

■ 型号

显示编辑中的项目数据所设置的 Touch 的型号。

■ 通信驱动程序

显示编辑中的项目数据所设置的通信驱动程序。

■ 数据大小

显示编辑中的项目数据的下载数据文件的大小。
保存项目数据则将显示更新为最新状态。

■ 坐标

显示编辑窗口上的光标的位置的 X 坐标、Y 坐标。


■ 文本组

显示当前的文本组。根据显示中的文本组切换编辑窗口上显示着的文本。
要变更文本组时，单击“▼”，选择文本组。

■ 使用中用户


显示当前有效的用户。根据显示中的用户的安全组，切换编辑窗口上的对象的显示和隐藏。
要变更使用中用户时，单击“▼”，选择用户。

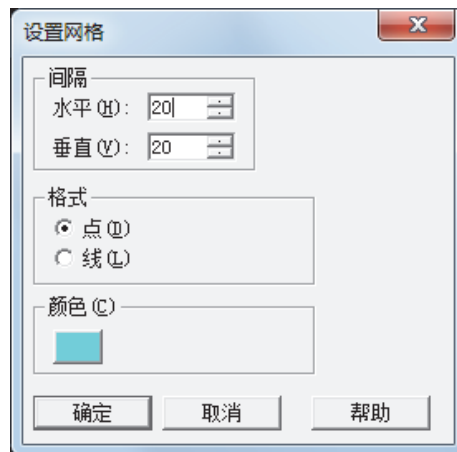
■ 将对象对齐网格

单击 ，则对准网格线布置对象。

■ 设置网格

可以变更编辑窗口上显示的网格线的样式及间隔。


单击 ，显示“设置网格”对话框。设置各项目，单击“确定”按钮。

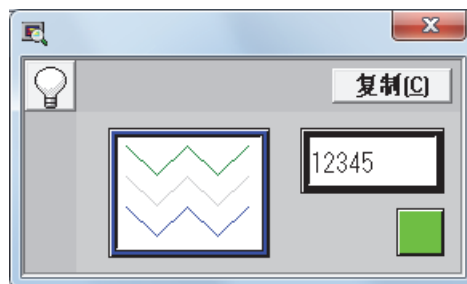



- 间隔:** 按照指定的间隔距离。
在“水平”及“垂直”中分别输入网格线的间隔距离。
- 格式:** 选择网格线的样式为“点”或者“线”。
- 颜色:** 选择网格线的颜色（彩色 256 色、黑白 16 级灰度）。
单击此按钮，打开调色板。从调色板中选择颜色。

■ 预览

可以预览编辑中的画面。

单击 ，打开预览窗口。



 (关 / 开) 按钮: 切换开关或指示灯的关图像和开图像。

“复制”按钮: 可以将预览窗口中显示的图像保存为位图格式的图片文件。



预览显示和在 Touch 上实际显示的画面或有不同。

例如，在预览显示时层叠画面的图像总是显示在前面，但在实际画面中，如果绘图和部件是重合的，则无论层叠画面的顺序是什么，部件总是显示在前面。

■ 显示比例

显示编辑窗口的显示比例。

单击状态栏的“显示比例”，将显示“显示比例”对话框。



指定： 指定显示比例（50% - 400%）

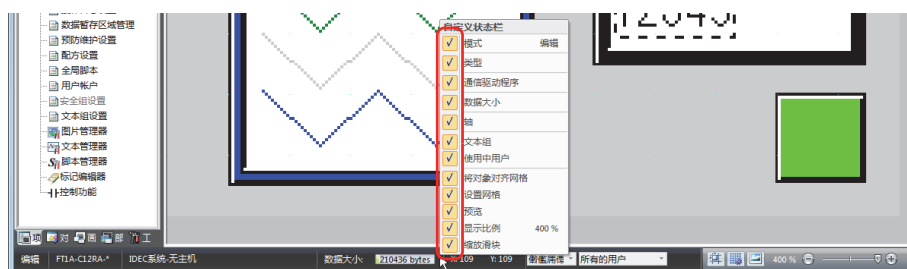


可以拖动缩放滑块或者单击  按钮或  按钮来指定显示比例。

● 状态栏的定制

可以变更显示在状态栏上的命令。

右键单击状态栏，选中要显示在状态栏上的命令。




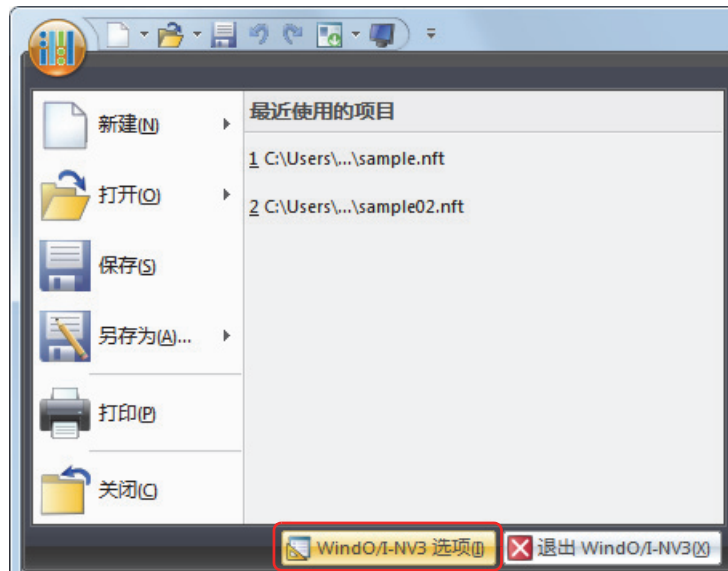
4 WindO/I-NV3 的定制

4.1 配置作业环境

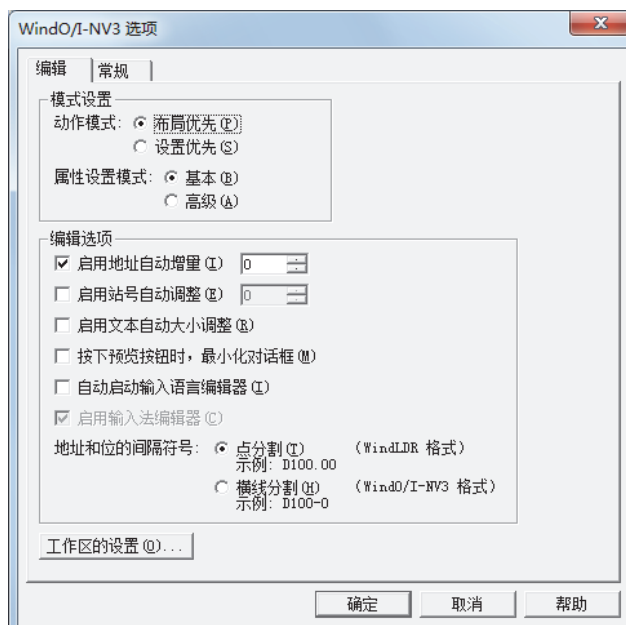
可以设置 WindO/I-NV3 的编辑时的模式及选项、选择文件时的浏览位置、自动备份的保存位置等。即使退出 WindO/I-NV3，在此设置的内容也会保存。

设置作业环境的步骤如下所示。

- 1 单击 ，单击“WindO/I-NV3 选项”。
将显示“WindO/I-NV3 选项”对话框。



- 2 根据需要设置各选项卡的设置项目。



● “编辑”选项卡

■ 动作模式

当配置了部件时，选择是否显示部件的属性对话框。

布局优先：不显示部件的属性对话框。配置部件，先开始画面的设计。

设置优先：显示部件的属性对话框。一边设置部件的属性一边制作画面。

■ 属性设置模式

选择是否以高级模式显示部件的属性对话框。

基本：以基本模式只显示基本的功能。

高级：以能够使用所有功能的高级模式显示。



单击部件的属性对话框的“高级”按钮及“基本”按钮，可以切换模式。

■ 启用地址自动增量

复制或拷贝部件时，要在复制的部件上所设置的设备地址值上加上指定的值（-999 - 999）粘贴时，选中该复选框。

■ 启用站号自动调整

复制或拷贝部件时，要在复制的部件上所设置的设备站号上加上指定的值（-999 - 999）粘贴时，选中该复选框。
只有在通信驱动程序的“连接方式”为“1:N 通信”时才能够设置。

■ 启用文本自动大小调整

要根据部件大小的变更自动变更文本大小时，选中该复选框。

■ 按下预览按钮时，最小化对话框

当在对象的属性对话框中单击了“预览”按钮时要将属性对话框最小化的，选中该复选框。

■ 启用输入法编辑器

在输入设备地址的文本框中，使用输入法编辑器（IME）输入英文字母及数字以外的文本时，选中该复选框。



在只能输入数字及英文字母的文本框中，即使在 IME 生效时，也不能输入全角文字。
设置设备地址时要在标签名称上使用全角文字的时候，选中该复选框。

■ 地址和位的间隔符号

选择地址和位的间隔符号。手动输入设备地址时，用哪种间隔符号都可以输入，但显示时按照在此选择的符号显示。

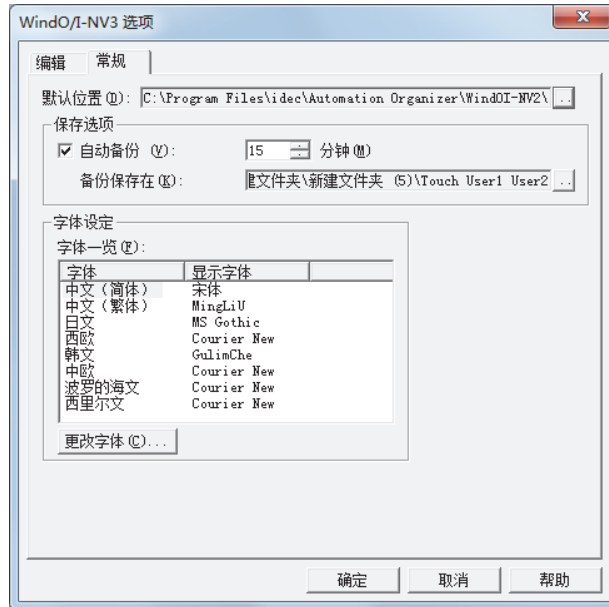
点分割（WindLDR 格式）：用点分开地址和位。
例）LDR100.00

横线分割（Wind0/1-NV3 格式）：用横杠分开地址和位。
例）LDR100-0

■ “工作区的设置”按钮


单击该按钮，显示“工作区设置”对话框。可以变更显示在窗口中的项目。有关详情，请参阅 4.2 工作区的定制（第 2-59 页）。

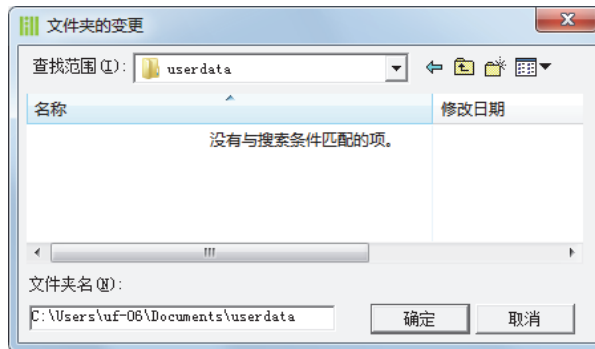
● “常规” 选项卡



■ 默认位置

保存项目数据或指定打开文件时的浏览位置。

单击 , 显示“文件夹的变更”对话框。选择文件夹，单击“确定”按钮。




■ 保存选项

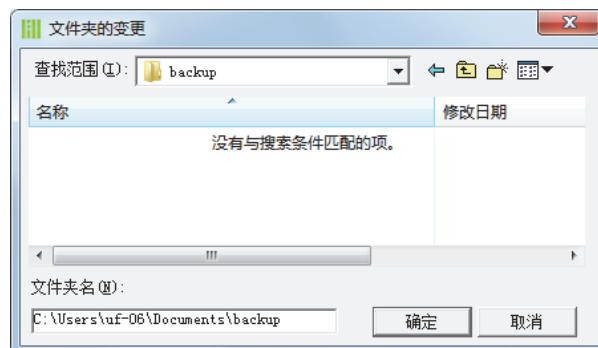
自动备份:

以一定的间隔时间 (1 - 120 分钟) 自动备份项目数据时, 选中该复选框。

备份保存在:

指定保存备份数据的位置。

单击 , 显示“文件夹的变更”对话框。选择文件夹，单击“确定”按钮。



关闭项目数据时备份数据被删除。

■ 字体设定

在对象的属性对话框中，指定在画面上显示文本或信息的文本框中所显示的文本字体。

在“字体一览”中选择“字体”，单击“更改字体”按钮，则显示“字体设置”对话框。在“字体设置”对话框中选择所使用的字体，单击“确定”按钮。



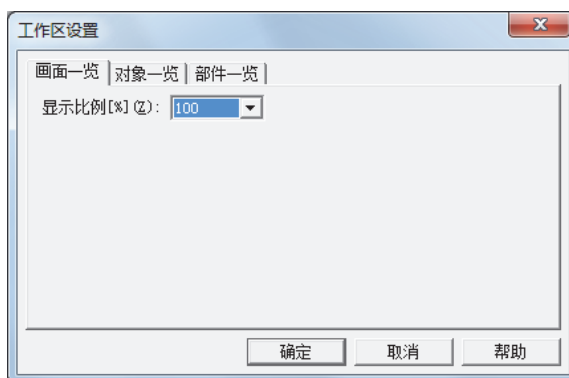
“字体设置”是设置在 Wind0/1-NV3 上显示的字体。在 Touch 上显示的字体不变。要在 Touch 上显示与 Wind0/1-NV3 上相同的字体时，请在对象的属性对话框或文本管理的字体设置中选择 Windows 字体。
有关详情，请参阅 Windows 字体（第 2-12 页）。

4.2 工作区的定制

可以在“工作区设置”对话框中变更各窗口的显示方式。

● “画面一览”选项卡

变更“画面一览”窗口的显示方式。



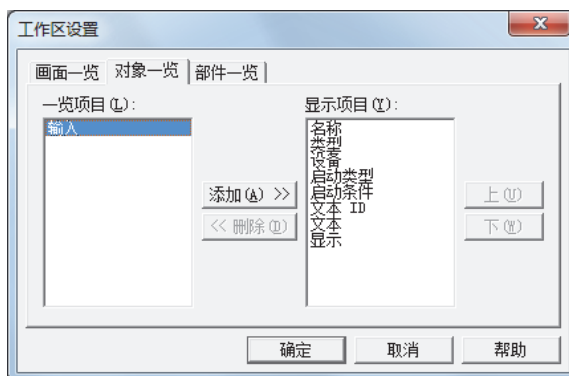
■ 显示比例

从以下选项中选择“画面一览”窗口上显示的缩略图的显示比例。

“100”、“125”、“150”、“175”、“200”、“250”、“300”、“350”、“400”

● “对象一览”选项卡

可以变更显示在“对象一览”窗口中的项目。



■ 一览项目

显示在“对象一览”窗口中能够显示的项目的一览表。

■ “添加”按钮

在“显示项目”中添加项目。

在“一览项目”中选择项目，单击该按钮，则添加到“显示项目”中。

■ “删除”按钮

从“显示项目”中删除项目。

选择“显示项目”的项目，单击该按钮。

■ 显示项目

显示在“对象一览”窗口中显示的项目的一览表。

- “上”按钮

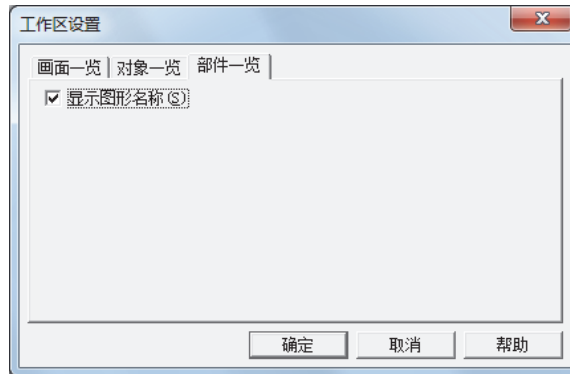
单击该按钮，已选择的项目向“显示项目”的上方移动。

- “下”按钮

单击该按钮，已选择的项目向“显示项目”的下方移动。

- “部件一览”选项卡

可以变更显示在“部件一览”窗口中的项目。



- 显示图形名称

在“部件一览”窗口中显示部件的图像名称时，选中该复选框。

5 Wind0/I-NV3 的通用操作和设置项目

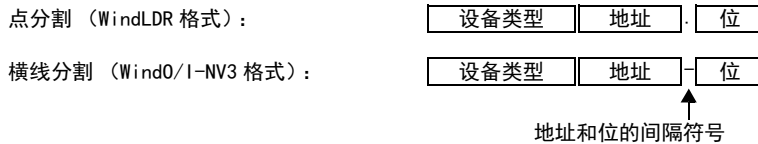
以下介绍制作项目数据中通用的设置项目。

5.1 设置设备地址

所谓设备地址，是指能够存储 Touch 及连接机器所搭载的以位为单位或者以字符为单位的值的内存。

在部件或功能上设置该设备地址，可以控制画面显示或部件操作等。

设备地址按照以下格式组合设备类型和地址来指定。




设备地址可以直接输入或者在“设备地址设置”对话框中设置。

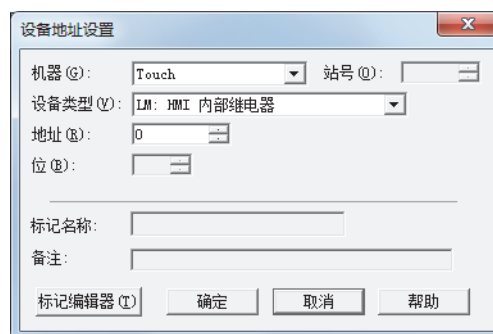
● 直接输入

按照基本格式用键盘输入设备地址。

输入字设备的位 (0 - 15) 时，输入地址和位的间隔符号 “.” 或者 “-” 和位。用哪种间隔符号都可以输入，但显示时按照 “地址和位的间隔符号” 的设置来显示。“地址和位的间隔符号” 在 “Wind0/I-NV3 选项” 对话框的 “编辑” 选项卡中设置。

● 在 “设备地址设置” 对话框中指定

单击设置设备地址的文本框右侧的 ，显示 “设备地址设置” 对话框。使用该对话框设置设备地址。



■ 机器

从 “Touch” 或 “连接机器” 中选择要设置的设备地址。

■ 站号

指定连接机器的站号。所选择的通信驱动程序不同，可以指定的范围也不同。

只有在 “选择通信驱动程序” 对话框或 “更改通信驱动程序” 对话框的 “连接方式” 中选择了 “1:N 通信” 时才能够设置。

■ 设备类型

选择设备类型。

只显示可以使用的设备类型。

■ 地址

指定地址。所选择的设备类型不同，可以设置的范围也不同。

■ 位

在 “设备” 中选择了字设备时，指定字设备的位 (0 - 15)。

■ 标记名称

显示所选择的设备地址中所设置的标记名称。

■ 备注

显示所选择的设备地址中所设置的备注。

■ “标记编辑器” 按钮

打开标记编辑器。

可以显示编辑中的项目数据中所使用的设备地址的一览，或者在设备地址中设置标记名称及备注。



用标记编辑器设置的标记名称或备注可以在 WindLDR 及 WindCFG 上使用。

5.2 设置条件算式

在“启动条件”选项卡的“条件”中指定条件算式。
条件算式按照以下基本格式组合数据和运算符来指定。

[数据] [运算符] [数据]

条件算式可以直接输入或者在“启动条件设置”对话框中指定。

● 直接输入

用键盘输入条件算式。

- 数据或运算符的使用没有限制。但最大字符数为半角 480 字符。

[数据] [运算符] [数据]

[数据] [运算符] [数据] [运算符] [数据] [运算符] [数据] [运算符] [数据] [运算符] [数据] ... (480 字符以内)

- 在数据中输入设备地址时，请务必用“[”和“]”框起来。

输入例) [LDR 100] == 10

- 要将位反转，在各数据前输入“~”。
- 可以使用括弧“(”和“)”。

([数据] [运算符] [数据]) [运算符] ([数据] [运算符] [数据])

- 运算符优先级与脚本相同。有关详情，请参阅第 20 章 6.4 关于运算符优先级（第 20-53 页）。

● 在“启动条件设置”对话框中设置。


使用“启动条件设置”对话框，简单地设置基本的条件算式。

- 数据最多可以使用 5 个。

[数据] [运算符] [数据]

[数据] [运算符] [数据] [运算符] [数据] [运算符] [数据] [运算符] [数据]

- 要将各数据的位反转时，选中“非”复选框。
- 运算符优先级与脚本相同。有关详情，请参阅第 20 章 6.4 关于运算符优先级（第 20-53 页）。

- 1 单击“条件”的  按钮，显示“启动条件设置”对话框。



- 2 单击“值”或“设备”，输入值或设备地址。
要将位反转时，选中“非”复选框。
- 3 选择运算符。
- 4 单击下面的“值”或“设备”，输入值或设备地址。
要将位反转时，选中“非”复选框。
- 5 重复步骤 3- 步骤 4，直到条件算式输入完成。



如果在直接输入条件算式后显示“启动条件设置”对话框，则“启动条件设置”对话框中将显示所输入的条件算式。不过，如果输入的条件算式无法显示，单击“确定”按钮关闭“启动条件设置”对话框，无法显示部分的条件算式就被删除。

● 可以设置的数据和运算符

数据

指定条件算式数据的种类和值。

项目	内容
值	设置常数作为数据。 所选择的数据类型不同，可以设置的值的范围也不同。 有关详情，请参阅数据类型的种类（第 2-1 页）。
设备	设置存储着数据值的位设备或字设备的设备地址。

运算符

指定对数据执行的运算处理的种类。（下表中，运算符的左边记为 [a]，右边记为 [b]。）

运算符	运算内容		支持设备		
			位设备	字设备	
算术运算符	+	加	[a] 和 [b] 相加。	—	○
	-	减	从 [a] 减去 [b]。	—	○
	*	乘	[a] 和 [b] 相乘。	—	○
	/	除	把 [a] 用 [b] 除。	—	○
	%	余数	求把 [a] 用 [b] 除后的余数。	—	○
相关运算符 ※1	==	等于	比较 [a] 与 [b] 是否相等。	○	○
	!=	不等于	比较 [a] 与 [b] 是否不相等。	○	○
	>=	大于或等于	比较 [a] 是否大于等于 [b]。	—	○
	<=	小于或等于	比较 [a] 是否小于等于 [b]。	—	○
	>	大于	比较 [a] 是否大于 [b]。	—	○
	<	小于	比较 [a] 是否小于 [b]。	—	○
位运算符	&	位与	运算 [a] 和 [b] 的各位的逻辑与 (AND)。	○	○
	|	位或	运算 [a] 和 [b] 的各位的逻辑或 (OR)。	○	○
	^	位异或	运算 [a] 和 [b] 的各位的逻辑异或 (XOR)。	○	○
	~	位非	把 [a] 的各位反转。 如果是字设备和值，0 变为 65535、65535 变为 0。 如果是位设备，0 变为 1、1 变为 0。	○	○
	<<	左移	把 [a] 的各位左移动 [b] 位。	—	○
	>>	右移	把 [a] 的各位右移动 [b] 位。	—	○
逻辑运算符 ※1	&&	逻辑与	运算条件式和条件式的逻辑与 (AND)。	—	○
	||	逻辑或	运算条件式和条件式的逻辑或 (OR)。	—	○

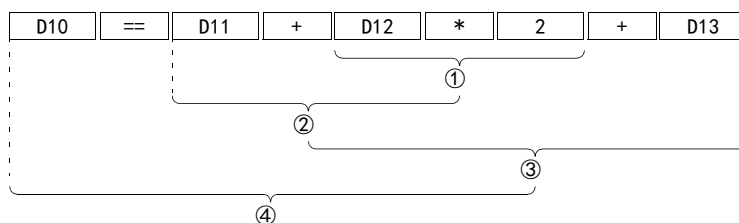
○：适用 —：不适用



- 在“启动条件设置”对话框中不能选择逻辑运算符。
- 条件式中不能混杂位设备和字设备。



- 通常是从行的左侧开始按顺序进行条件式的运算，但在组合使用多个运算符时，按运算符优先级执行运算。
[D 10] == [D 11] + [D 12] * 2 + [D 13] 时，按以下顺序运算。



关于运算符优先级，请参阅第 20 章 6.4 关于运算符优先级（第 20-53 页）。

※1 成立时为 1、不成立时为 0。

● 设置和动作示例

设置		动作
直接输入	“启动条件设置”对话框	
$[M 0]=[M 1]$	数据 运算 数据 MO == M1	如果 M0 和 M1 的值相等，则条件成立。
$[M 0]=[M 1]\&[M 2]$	数据 运算 数据 运算 数据 MO == M1 & M2	如果 M1 和 M2 的逻辑与运算的结果与 M0 相等，则条件成立。
$[M 0]=\sim[M 1]$	数据 运算 数据 MO == M1 <input checked="" type="checkbox"/> 非	如果 M1 的位反转的结果与 M0 相等，则条件成立。
$1234=[D 0]$	数据 运算 数据 1234 == D0	如果 D0 的值和 1234 相等，则条件成立。
$100\leq[D 0]+[D 1]+[D 2]+[D 3]$	数据 运算 数据 运算 数据 100 <= D0 + D1 运算 数据 运算 数据 + D2 + D3	如果加上 D0 - D3 的值后为 100 或以上，则条件成立。
$0 \neq[D 0]\%10$	数据 运算 数据 运算 数据 0 != D0 % 10	如果 D0 除以 10 的余数值不等于 0 (D0 的值不能被 10 除尽)，则条件成立。
$[D 0]=\sim[D 1]\&\sim[D 2]\&[D 3]\&[D 4]$	数据 运算 数据 运算 数据 D0 == D1 & D2 <input checked="" type="checkbox"/> 非 <input checked="" type="checkbox"/> 非 运算 数据 运算 数据 & D3 & D4	如果“将 D1 位反转的值、将 D2 位反转的值、D3 的值、D4 的值”的逻辑与等于 D0，则条件成立。
$[D 10]+[D 11]=[D 12]+[D 13]$	数据 运算 数据 运算 数据 D10 + D11 == D12 运算 数据 + D13	如果“D12 加上 D13 的值”等于“D10 加上 D11 的值”，则条件成立。
$[D 10]=[D 11]+[D 12]*2+[D 13]$	数据 运算 数据 运算 数据 D10 == D11 + D12 运算 数据 运算 数据 * 2 + D13	如果加上“D11 的值、D12 的值乘以 2 的值、D13 的值”的结果等于 D10 的值，则条件成立。
$100\leq[D 0]+[D 1]+[D 2]+[D 3]+[D 4]+[D 5]+[D 6]+[D 7]$	(数据超过了 6 个，所以无法在“启动条件设置”对话框中设置。)	如果加上 D0 - D7 的值的结果为 100 或以上，则条件成立。
$1=(M 0)\&\&(M 1)\|\|(M 2)\&\&(M 3)$	(因为使用了逻辑运算符并使用了括弧“(”和”)”，所以无法在“启动条件设置”对话框中设置。)	如果“M0 和 M1 的逻辑与的结果”和“M2 和 M3 的逻辑与的结果”的逻辑或等于 1，则条件成立。
$[LDR 10]+[LDR 11]=[LDR 12]*([LDR 13]+[LDR 14])$	(因为混合了位运算符和逻辑运算符并使用了括弧“(”和”)”，所以无法在“启动条件设置”对话框中设置。)	如果“LDR13 的值加上 LDR14 的值的结果”乘以 LDR12 的值的结果等于“LDR10 的值加上 LDR11 的值的结果”，则条件成立。


项目是指为了运行 Touch 而进行的各种设置以及画面等的数据库。对 Touch 的画面和运行进行设置前，首先必须使用 WindO/I-NV3 和从 WindO/I-NV3 启动的控制功能设置用编辑器 WindLDR 创建项目。本章介绍项目创建时的各种设置。

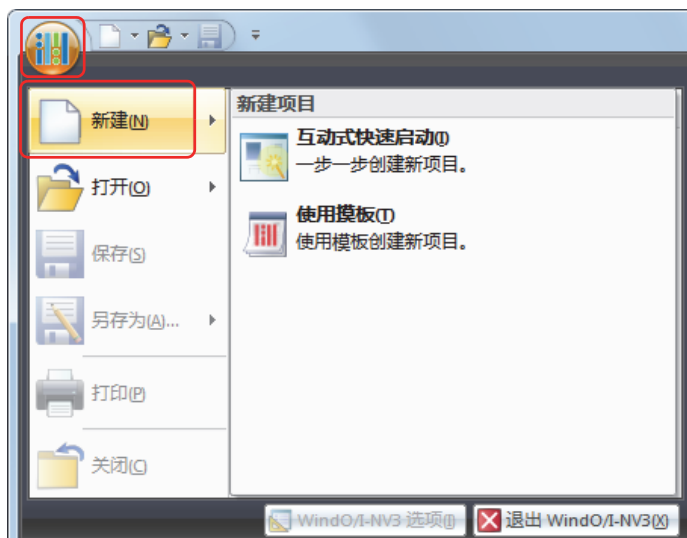
1 WindO/I-NV3 项目数据的制作和操作

1.1 新建项目数据

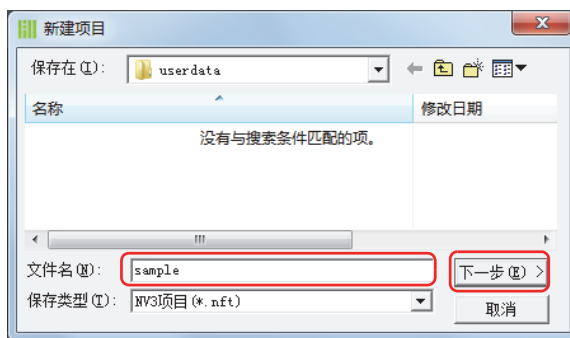
● 按照所显示的对话框新建项目数据

根据所显示的对话框按照顺序设置，建立项目数据。

- 1 单击 ，单击“新建”。
将显示“新建项目”对话框。



- 2 输入项目名，单击“下一步”按钮。
将显示“选择类型”对话框。

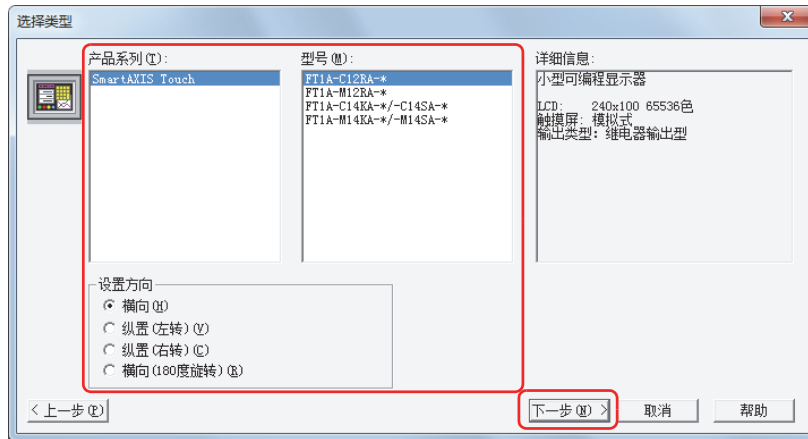


- 项目名中不能使用以下半角字符。

\ / : , ; * ? " < > |

- 只读的文件夹及 WindO/I-NV3 的系统文件夹（以“~”开始的临时文件夹）中不能制作项目数据。

- 3 选择“产品系列”、“型号”及“设置方向”，单击“下一步”按钮。
将显示“选择通信驱动程序”对话框。



■ 产品系列

选择 Touch 的类型。

■ 型号

显示属于所选择的 Touch 的型号列表。选择要使用的型号。

■ 设置方向

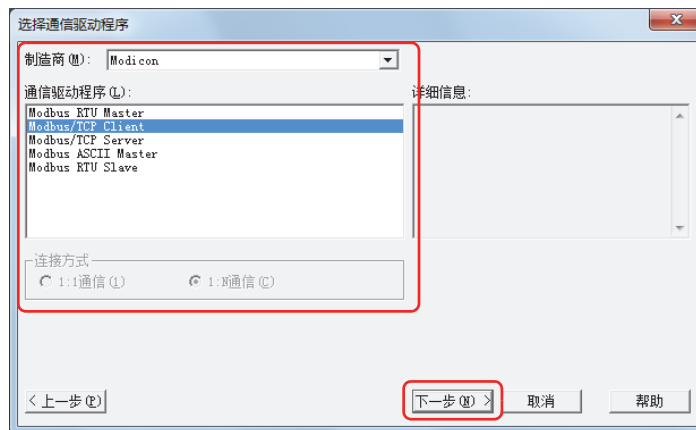
从以下选项中选择 Touch 的设置方向。

“横向”、“纵置（左转）”、“纵置（右转）”、“横向（180 度旋转）”



单击“上一步”按钮，将返回到“新建项目”对话框，可以变更设置。

- 4 选择“制造商”、“通信驱动程序”、“连接方式”，单击“下一步”按钮。
将显示“项目设置”对话框。



■ 制造商

选择所使用主机的制造商名。

■ 通信驱动程序

显示所选择的制造商的通信驱动程序一览。选择所使用的通信驱动程序。

■ 连接方式

根据连接机器的台数选择连接方式。

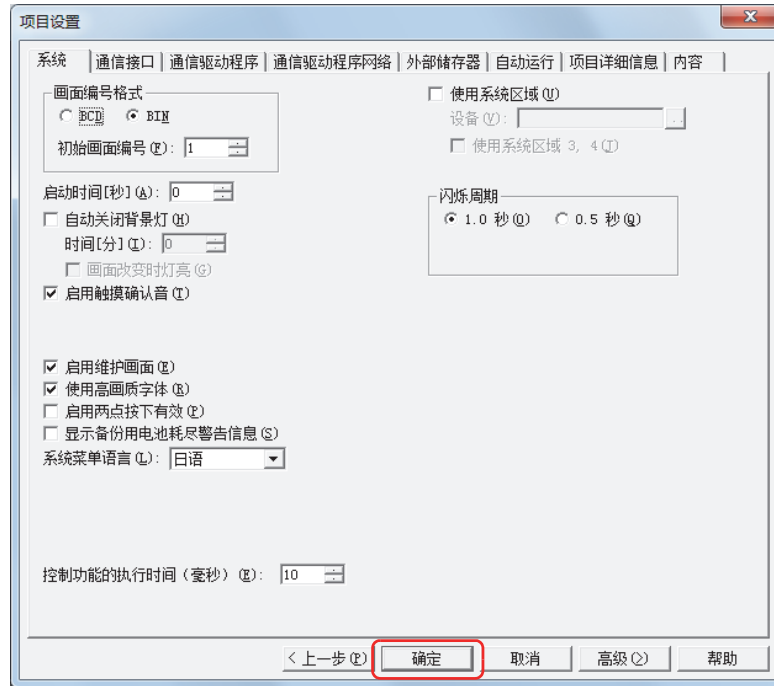
1:1 通信： 连接 1 台连接机器。

1:N 通信： 连接 1 台或多台连接机器。



单击“上一步”按钮，将返回到“选择类型”对话框，可以变更设置。

- 5 在各选项卡中根据需要设置，单击“确定”按钮。
有关“项目设置”对话框的内容，请参阅3“项目设置”对话框（第3-19页）。



- “项目设置”对话框可以用以下方法调出。
 - 单击“系统”选项卡的“项目”。
 - 在“项目”窗口中双击“项目设置”
- 单击“上一步”按钮，将返回到“选择通信驱动程序”对话框，可以变更设置。


项目数据的制作到此结束。

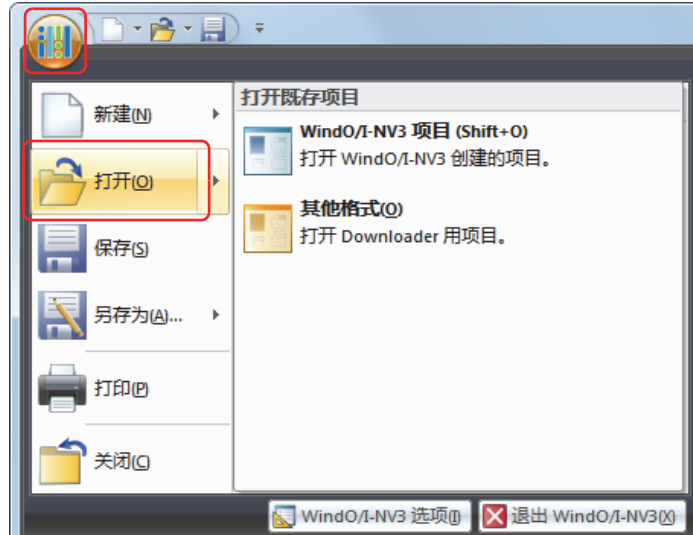
接下来制作画面。有关详情，请参阅第4章 3.1 基本画面的设置（第4-14页）。

1.2 打开项目数据

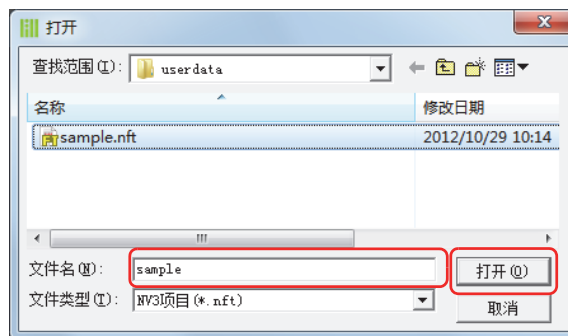
● 打开项目数据

打开已建立的项目数据。

- 1 单击 ，单击“打开”。
将显示“打开”对话框。




- 2 选择文件，单击“打开”按钮。



在项目数据中设置有密码的情况下，将显示密码输入画面，请选择用户名，输入密码。有关详情，请参阅第 21 章 用户帐户与安全功能（第 21-1 页）。

接下来打开画面。有关详情，请参阅第 4 章 2.2 打开画面（第 4-2 页）。




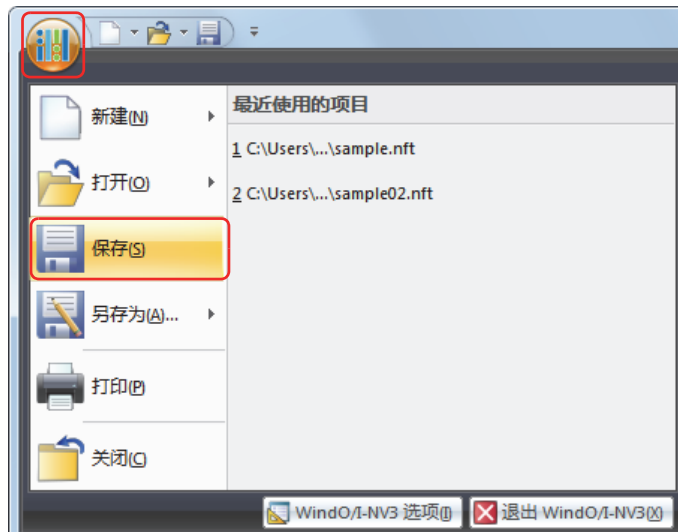
也可以单击  并在“最近使用的项目”一览表中单击打开项目数据

1.3 保存项目数据

● 保存项目数据


保存编辑中的项目数据。

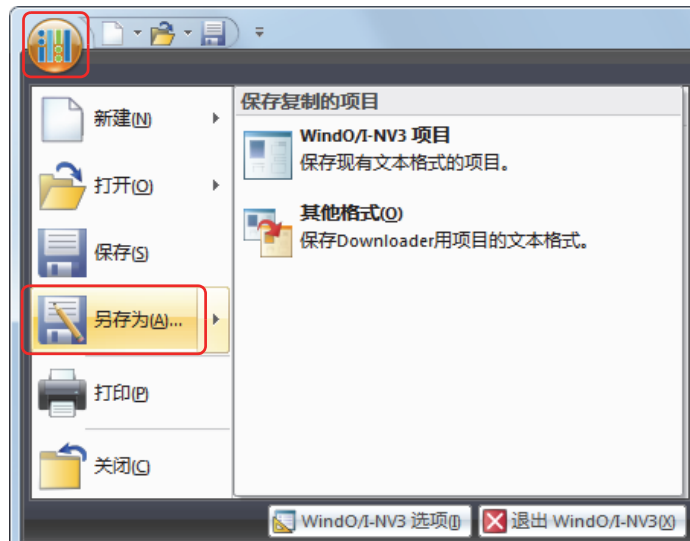
单击 ，单击“保存”。



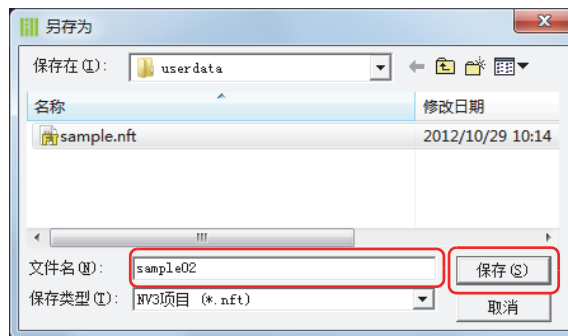
● 以另外的项目名称保存

将编辑中的项目数据另存为别的名称。

- 1 单击 ，单击“另存为”。
将显示“另存为”对话框。



- 2 输入项目名，单击“保存”按钮。




- 项目名称中不能使用以下半角字符。

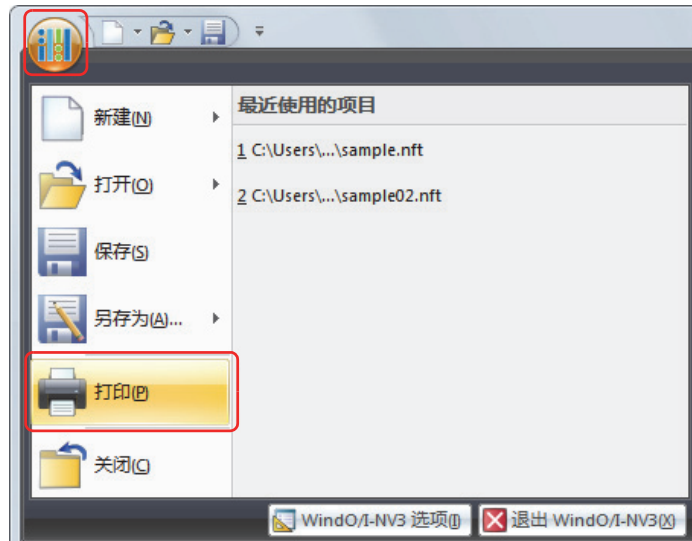
\ / : , ; * ? " < > |

- 只读的文件夹及 WindO/I-NV3 的系统文件夹（以“~”开始的临时文件夹）中不能制作项目数据。

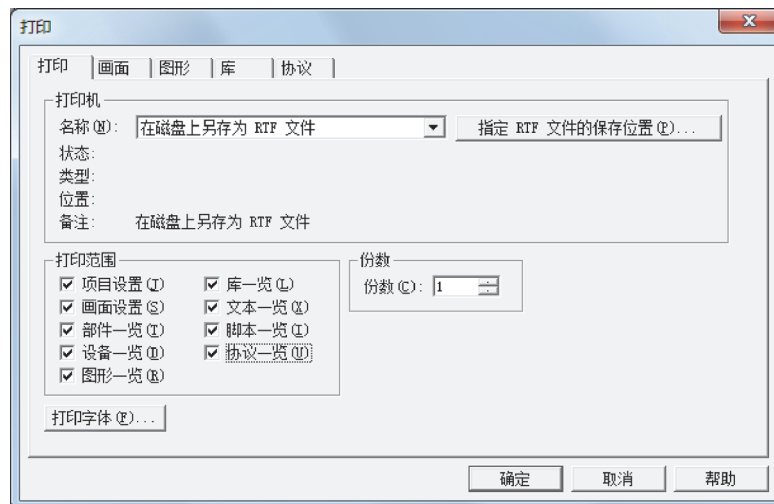
1.4 打印项目数据

打印编辑中的项目数据的设置内容及画面图像等。

- 1 单击 ，单击“打印”。
将显示“打印”对话框。



- 2 根据需要设置各选项卡的设置项目。



● “打印”选项卡

■ 打印机

- 打印机名： 选择计算机上连接着的打印机或“在磁盘上另存为 RTF 文件”。
如果选择“在磁盘上另存为 RTF 文件”，可以输出 RTF 格式的文件。
- “指定 RTF 文件的保存位置”按钮： 输出 RTF 格式的文件时，单击该按钮，显示“另存为”对话框。指定保存位置和文件名，单击“确定”按钮。
- 状态： 显示打印机当前的状态。
- 类型： 显示打印机的制造商及型号。
- 位置： 显示打印端口及文件的保存位置。
- 备注： 显示打印机的属性对话框中输入的注释。

■ 打印范围

选中要打印的项目的复选框。

- 项目设置： 打印项目设置的内容。
- 画面设置： 打印画面的设置、配置部件的一览表、画面图像等。详细信息在画面选项卡上设置。
- 部件一览： 打印项目中所使用着的所有部件的设置内容。
- 设备一览： 打印项目中所使用着的所有设备的设置内容。
- 图形一览： 打印在图片管理器上注册了的图形的设置内容和图像。详细信息在图形选项卡上设置。
- 库一览： 打印库画面的设置内容和图像。详细信息在库选项卡上设置。
- 文本一览： 打印在文本管理器上注册了的所有文本。
- 脚本一览： 打印在脚本管理器上注册了的所有脚本。
- 协议一览： 打印在协议管理器上注册了的通信协议的设置内容。详细信息在协议选项卡上设置。

以下项目如果选中复选框，将显示各自的选项卡。

项目	参照页码
画面设置	“画面”选项卡（第 3-9 页）
图形一览	“图形”选项卡（第 3-10 页）
库一览	“库”选项卡（第 3-11 页）
协议一览	“协议”选项卡（第 3-12 页）

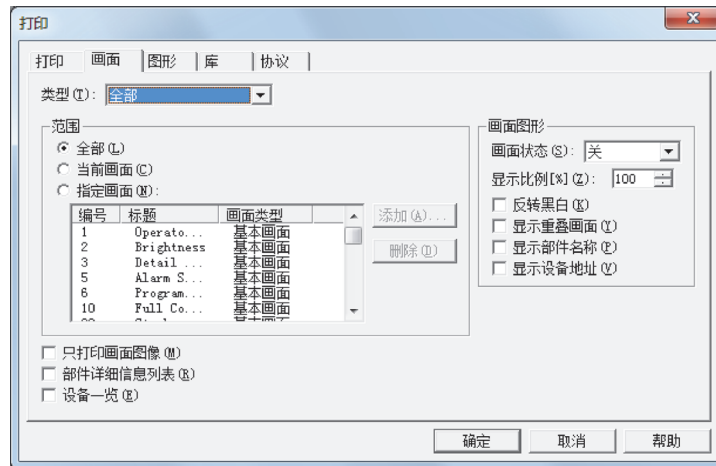
■ 份数

份数： 指定打印的份数（1 - 100）。

■ “打印字体”按钮

显示“字体”对话框。可以变更打印时使用的字体。

● “画面” 选项卡



■ 类型

从以下选项中选择要打印的画面种类。

“全部”、“基本画面”、“弹出式画面”

■ 范围

从所选种类的画面中指定要打印的。

全部： 打印所有画面。

当前画面： 打印已选择的编辑窗口的画面。

指定画面： 选择画面并打印。显示所选画面一览表。

“添加”按钮： 在列表中添加画面。

单击“添加”按钮，将显示“打开画面”对话框。选择“画面类型”，从“画面一览”中选择画面并单击“确定”按钮，就添加到列表中。

“删除”按钮： 从列表中删除画面。

选择列表中的画面，单击“删除”按钮。

■ 画面图形

画面状态： 切换部件的状态打印。从以下选项中选择状态。
“关”、“开”、“全部”

显示比例： 用指定的显示比例（20% - 400%）打印画面图像。

反转黑白： 要将白底变成黑底或者将黑底变成白底打印时，选中该复选框。

显示重叠画面： 显示并打印重叠画面时，选中该复选框。

显示部件名称： 显示并打印部件名时，选中该复选框。

显示设备地址： 显示并打印设备地址时，选中该复选框。

■ 只打印画面图像

只打印画面种类、编号及画面图像。

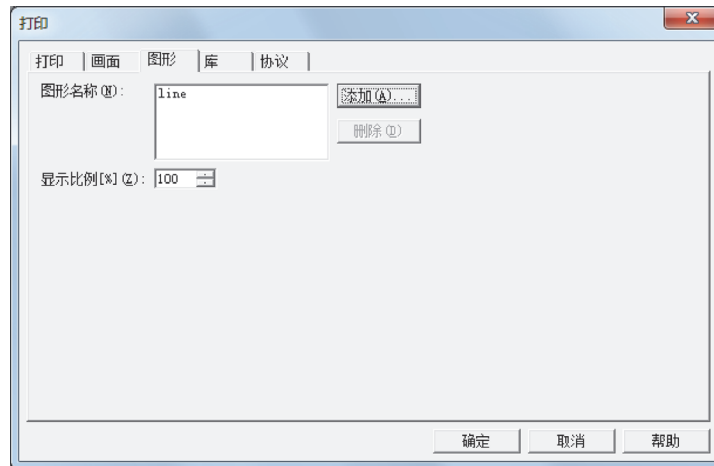
■ 部件详细信息列表

打印每个画面的部件的设置内容。只有未选中“只打印画面图像”复选框时才能够设置。

■ 设备一览

打印每个地址的设备的设置内容。只有未选中“只打印画面图像”复选框时才能够设置。

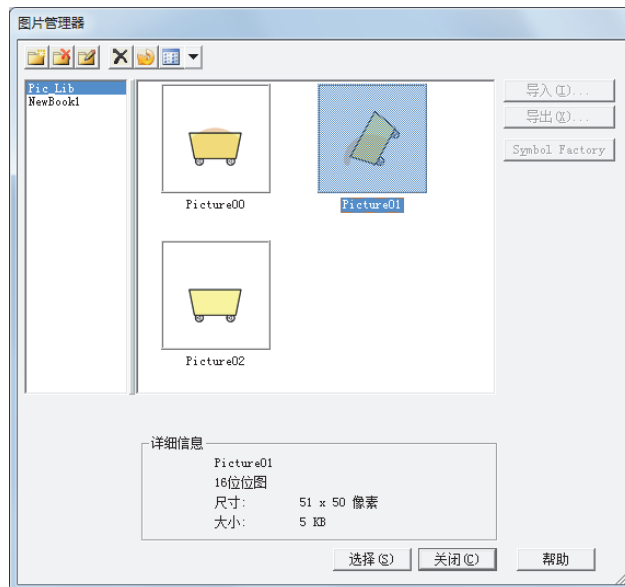
● “图形” 选项卡



■ 图形名称

显示所选图形名称一览表。

- “添加”按钮： 在列表中添加图形。
单击该按钮，显示图片管理器。选择图形，单击“选择”按钮，就添加到列表中。

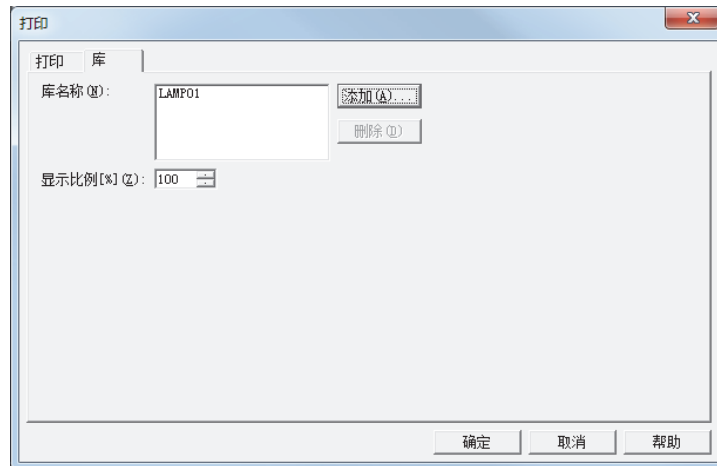


- “删除”按钮： 从列表中删除图形。
选择图形名，单击该按钮。

■ 显示比例

用指定的显示比例（20% - 400%）打印图形。

● “库” 选项卡



■ 库名称

显示所选库名一览表。

“添加”按钮：在列表中添加库。
单击该按钮，则显示“打开库”对话框。选择库，单击“确定”按钮，就添加到列表中。

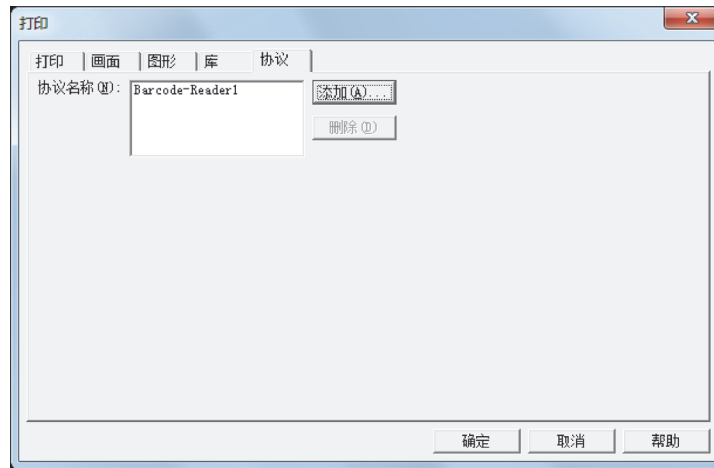


“删除”按钮：从列表中删除库。
选择库名，单击该按钮。

■ 显示比例

用指定的显示比例（20%～400%）打印库的图像。

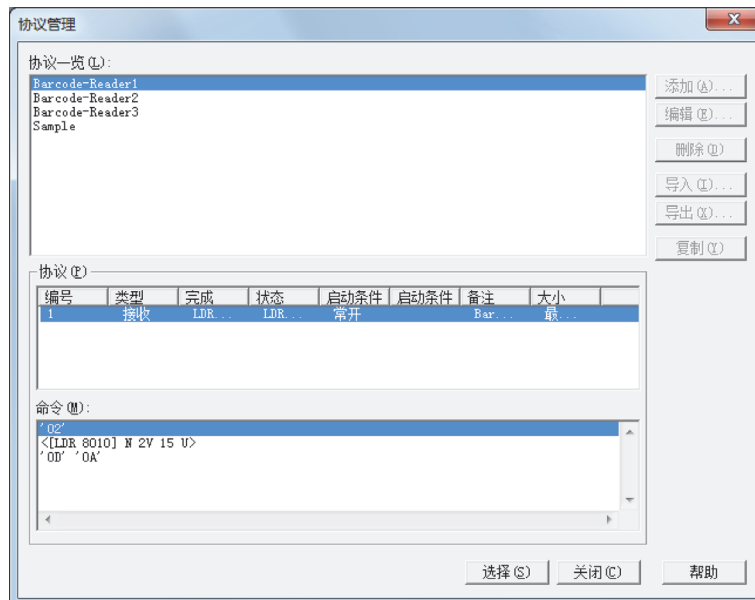
● “协议” 选项卡



■ 协议名称

显示所选通信协议名一览表。

- “添加”按钮： 在列表中添加通信协议。
单击该按钮，显示协议管理器。选择通信协议，单击“选择”按钮，就添加到列表中。

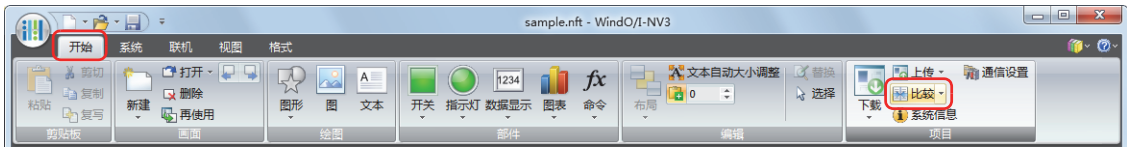


- “删除”按钮： 从列表中删除通信协议。
选择通信协议名，单击该按钮。

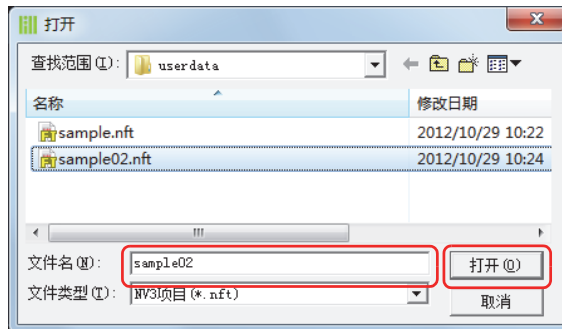
1.5 比较项目数据

将正在编辑的项目数据与所保存的项目数据的画面和脚本进行比较。

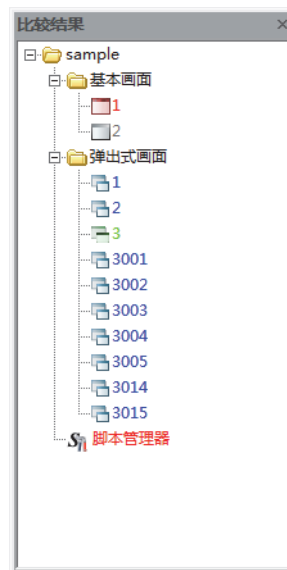
- 1 在“开始”选项卡上的“项目”组中，单击“比较”。
将显示“打开”对话框。



- 2 选择比较对象文件，单击“打开”按钮。



将显示“比较结果”窗口。



比较结果以文字的颜色显示。

蓝色：完全一致。

红色：内容不同。

绿色：仅存在于已打开的项目数据中。

灰色：仅存在于比较对象的项目数据中。



要重新与比较对象的项目数据进行比较时，在“开始”选项卡上的“项目”组中单击“比较”右边的▼，单击“重新比较”。

1.6 更改项目的设置

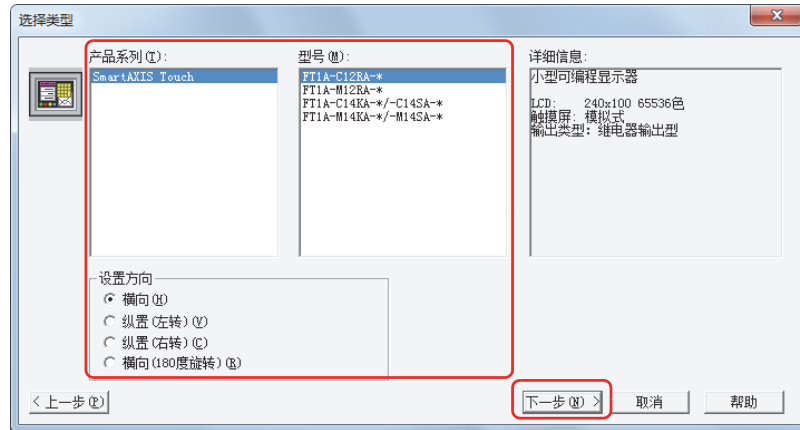
● 更改类型

显示编辑中的项目数据所设置的类型。

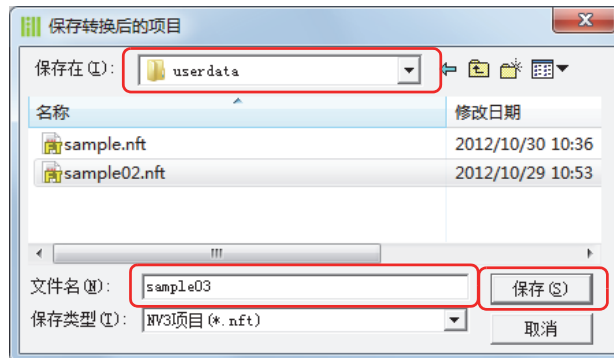
- 1 单击状态栏的“更改类型”。
将显示“更改类型”对话框。



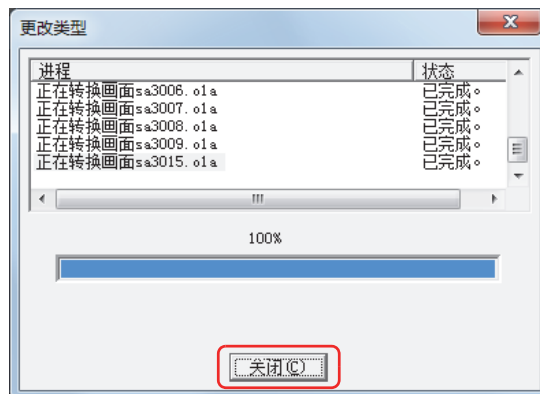
- 2 选择“产品系列”、“型号”及“设置方向”，单击“确定”按钮。
将显示“保存转换后的项目”对话框。



- 3 指定保存位置和文件名，单击“保存”按钮。
开始数据的转换。



- 4 数据转换完成后，单击“关闭”按钮。

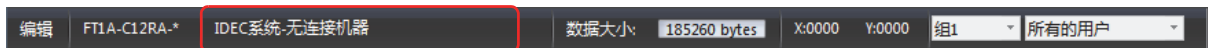


颜色设置（颜色数据）不转换。

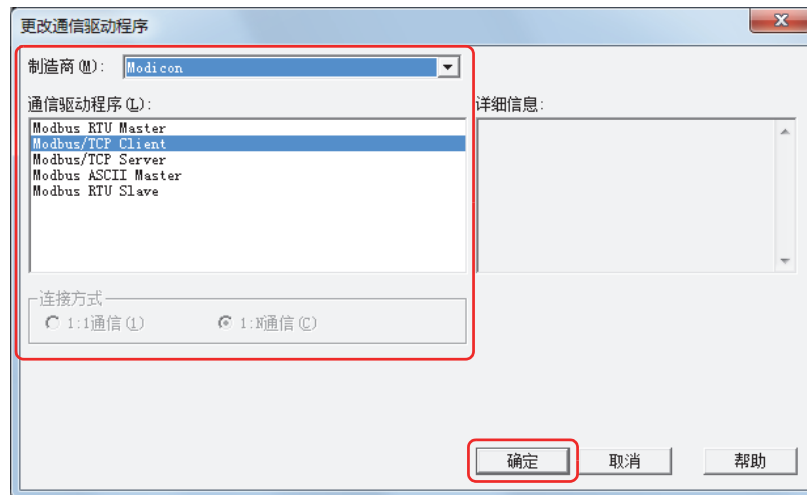
● 更改通信驱动程序

更改编辑中的项目数据所设置的通信驱动程序。

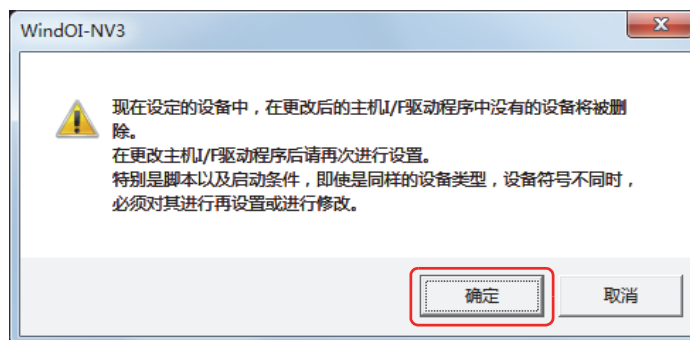
- 1 单击状态栏的“更改通信驱动程序”。
将显示“更改通信驱动程序”对话框。



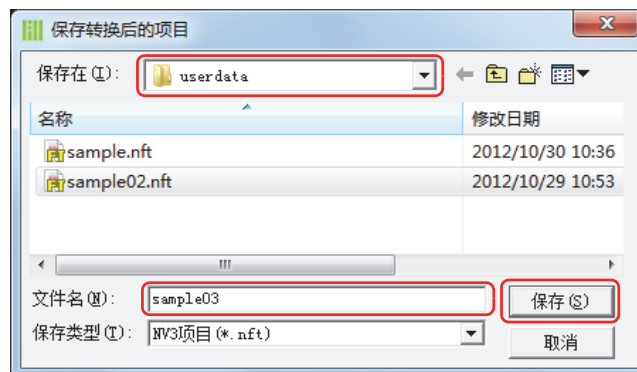
- 2 选择“制造商”、“通信驱动程序”、“连接方式”，单击“确定”按钮。
将显示确认信息。



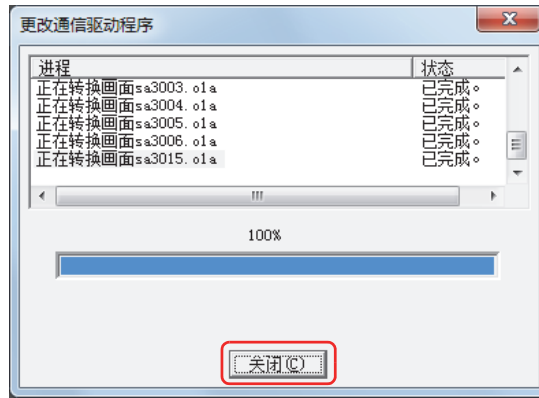
- 3 确认内容，单击“确定”按钮。
将显示“保存转换后的项目”对话框。



- 4 指定保存位置和文件名，单击“保存”按钮。
开始数据的转换。




5 数据转换完成后，单击“关闭”按钮。

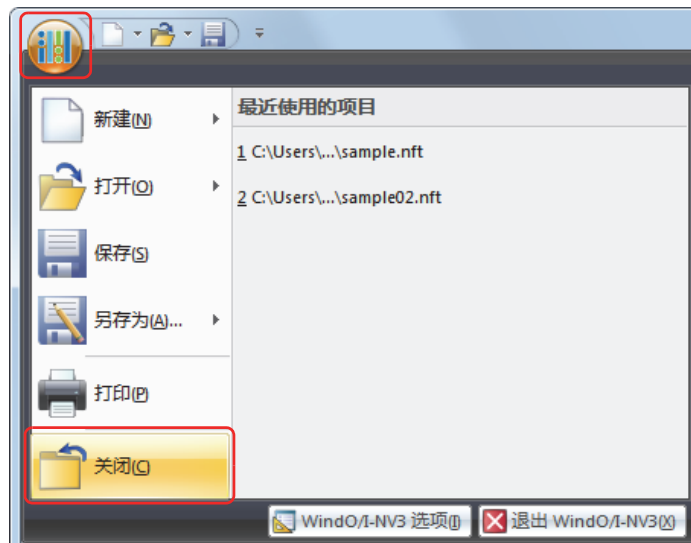


在变更后的通信驱动程序上不存在支持当前项目数据中使用着的连接机器设备的设备时，设置了该设备的项目变成空白。

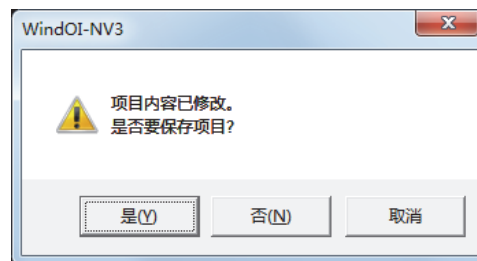
1.7 关闭项目数据

关闭编辑中的项目数据。

单击 ，单击“关闭”。



• 编辑中的项目数据未被保存时，显示保存的确认信息。



- 单击“是”按钮，将保存项目数据，关闭项目数据。
- 单击“否”按钮，将不保存项目数据并关闭项目数据。
- 单击“取消”按钮，将中止保存项目数据。

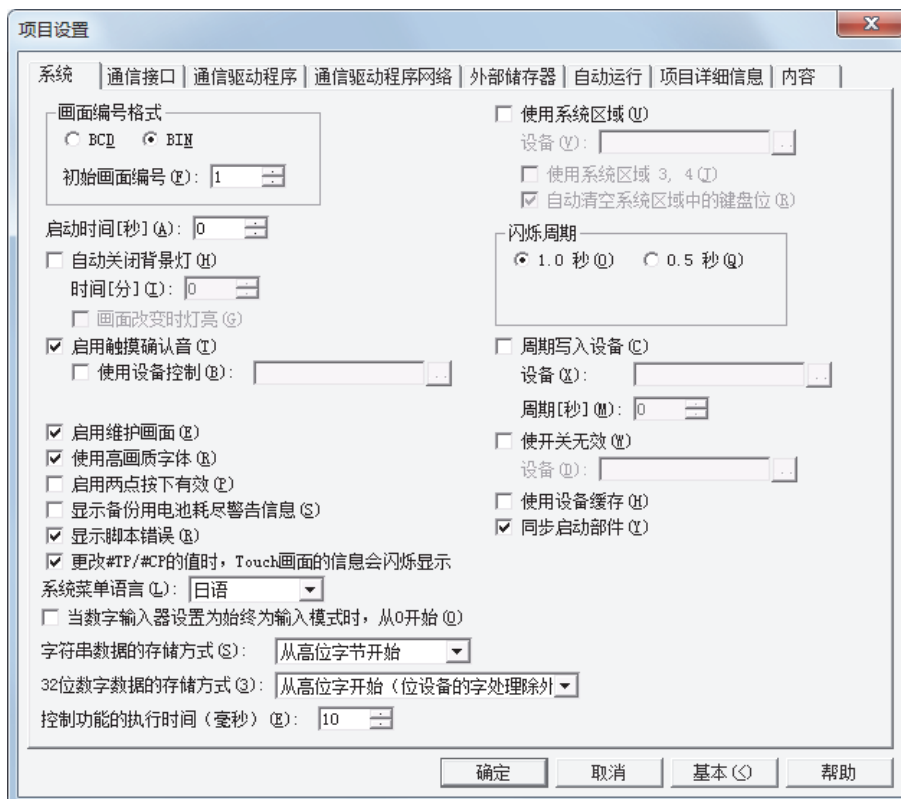
2 项目设置的设置步骤

在“项目设置”对话框中，设置与项目全体相关的 Touch 的动作和功能。
以下介绍项目设置的设置步骤。

- 1 在“系统”选项卡上的“系统设置”组中，单击“项目”。
将显示“项目设置”对话框。



- 2 根据需要设置各选项卡的设置项目。

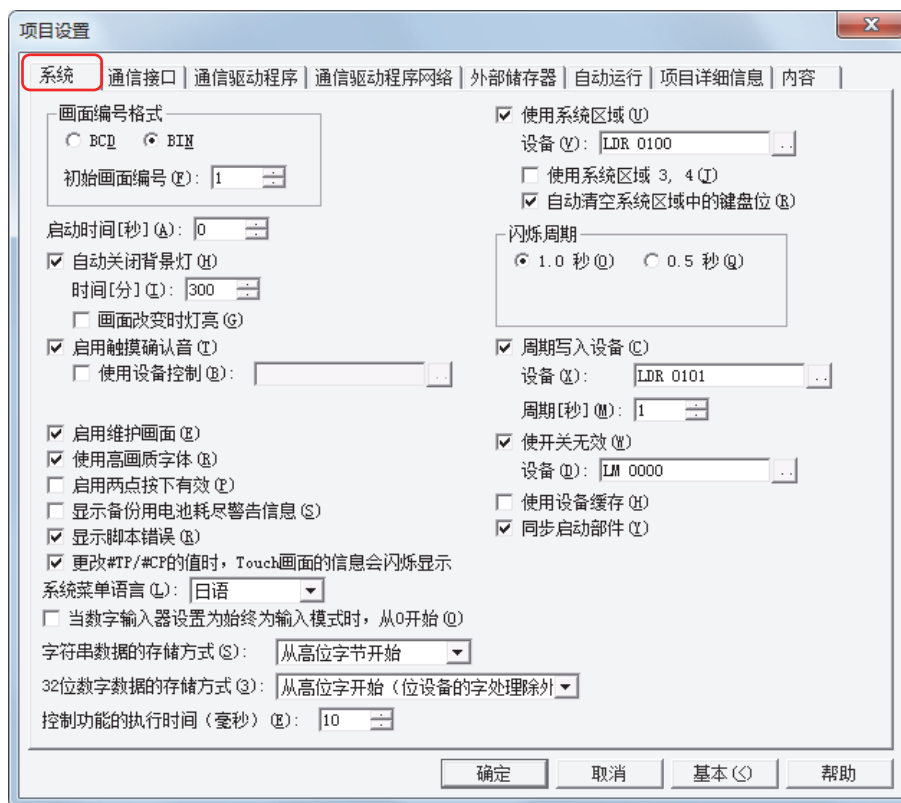


3 “项目设置”对话框

以下介绍“项目设置”对话框的各个项目和按钮。

3.1 “系统”选项卡

设置项目数据全体的 Touch 的动作。



■ 画面编号格式

从“BCD”或“BIN”中选择用于系统区域 1 内显示画面编号（地址 +0）的数据类型。

初始画面编号： 对打开 Touch 的电源时最初显示的基本画面的画面编号（0 - 3000）进行指定。指定为 0 时，显示为等待画面状态。请在系统区域 1 的显示画面编号（地址 +0 的位 0 - 15）中写入画面编号，或从 1 到 3000 中指定初始画面编号。

■ 启动时间

指定在打开 Touch 的电源后，到与连接机器开始通信前的时间（0 - 9999 秒）。

■ 自动关闭背景灯

要在长时间不操作 Touch 的情况下熄灭背景灯时，选中该复选框。当触摸画面、在系统区域 1 的背景灯自动关闭解除（地址 +1 的位 5）或系统区域 1 的画面显示（地址 +1 的位 7）上写入 1 时，背景灯点亮。

时间 [分]： 指定从最后操作 Touch 开始到背景灯熄灭之间的时间（1 - 9999）。

画面改变时灯亮： 使用自动关闭背景灯功能，要在背景灯熄灭的情况下，通过切换画面点亮背景灯状态时，选中该复选框。
仅在选中了“自动关闭背景灯”复选框时方可进行设置。

■ 启用触摸确认音


要在按下画面时发出触摸确认音时，选中该复选框。

使用设备控制^{※1}：

要通过设备的值控制触摸确认音时，选中该复选框。

仅在选中了“启用触摸确认音”复选框时方可进行设置。

(设备)： 指定控制触摸确认音的字设备。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第2章 5.1 设置设备地址（第2-61页）。

设备的值对触摸确认音的控制如下所示。

0：不发出触摸确认音。

1：发出触摸确认音。

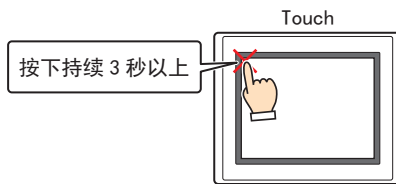
2：发出短促的触摸确认音。

■ 启用维护画面

要在运行中显示维护画面时，选中该复选框。维护画面的显示方法如下所示。

按 Touch 画面的左上角保持 3 秒以上。

如果在未到 3 秒前进行基本画面的切换，则维护画面的调用操作被取消。请重新按该部位。



■ 使用高画质字体

要以高画质字体显示 Touch 上的文本时，选中该复选框。根据显示比例，“日文”或“西欧”字体会替换为高画质字体。

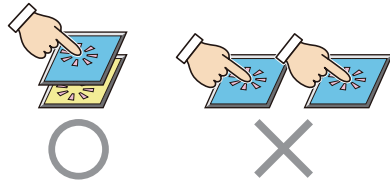
使用高画质字体时，需要将项目和字体同时下载到 Touch 中。下载字体时，在“下载”对话框中单击“选项”按钮，将显示“选项”对话框。选中“下载扩展字体”复选框，接着选中要使用的高画质字体（日文高画质字体（第一标准）、日文高画质字体（第二标准）、西欧高画质字体）的复选框，然后单击“确定”按钮。

有关高画质字体的详情，请参阅第2章 高画质字体（第2-9页）。

■ 启用两点按下有效

要使触摸开关的两点按下有效，选中该复选框。将触摸开关的两点按下设为有效时，将按照从最底层的开关开始，接着其上 1 个开关的顺序启动。

在模拟方式触摸屏上，是按下重叠的 2 个触摸开关后双方开关启动的功能。并非同时按下 2 个触摸开关后双方开关启动的功能。



■ 显示备份用电池耗尽警告信息

要在备份用电池耗尽时显示警告时，选中该复选框。

■ 显示脚本错误^{※1}

要在发生脚本错误时在画面上显示错误信息时，选中该复选框。



脚本错误信息保存在显示器特殊内部寄存器（LSD52 和 LSD53）中。有关详情，请参阅第 20 章 1.4 HMI 功能的脚本错误（第 20-4 页）。

■ 更改 #TP/#CP 的值时，Touch 画面的信息会闪烁显示

变更控制设备的定时器或计数器的预置值，信息“TP/CP”闪烁在画面上时，选中该复选框。有关画面中显示的“TP/CP”的内容，请参阅第 30 章 TP/CP（第 30-2 页）。

※1 仅限高级模式时

■ 系统菜单语言

从“英语”或“日语”中选择其一，作为维护画面、设备监控、调节亮度画面^{※2}、调节对比度画面^{※3}的显示语言。与此设定无关，系统模式画面以英文显示。

有关详情，请参阅第 28 章 1 维护画面（第 28-1 页）。

■ 当数字输入器设置为始终为输入模式时，从 0 开始^{※1}

要使属性对话框的“常规”选项卡上已选中“始终为输入模式”复选框的数字输入器显示在画面上时显示 0，选中该复选框。清除该复选框时，将显示设备的值。

该设置将反映到设置在项目上的所有数字输入器中。

■ 字符串数据的存储方式^{※1}

选择通过字符输入器输入的字符、以及通过信息显示器读取的设备值的处理方法。

从高位字节开始：从高位字节开始写入或读取设备的值。

例) 使用字符输入器输入字符 ABCDE，然后写入目标设备 LDR100 时

设备	保存值	
	高位字节	低位字节
LDR 100	'A' = 41 (16 进制)	'B' = 42 (16 进制)
LDR 101	'C' = 43 (16 进制)	'D' = 44 (16 进制)
LDR 102	'E' = 45 (16 进制)	0

终端字符NULL

从低位字节开始：从低位字节开始写入或读取设备的值。

例) 使用字符输入器输入字符 ABCDE，然后写入目标设备 LDR100 时

设备	保存值	
	高位字节	低位字节
LDR 100	'B' = 42 (16 进制)	'A' = 41 (16 进制)
LDR 101	'D' = 44 (16 进制)	'C' = 43 (16 进制)
LDR 102	0	'E' = 45 (16 进制)

终端字符NULL



处理字符串时，将终端字符 NULL 作为字符串的结尾，并将 0 写入设备。

■ 32 位数字数据的存储方式^{※1}

从以下选项中选择在“数据类型”中选择了“BIN32(+)”、“BIN32(+/-)”、“BCD8”、“float32”时，设备的值的处理方法。该设置仅适用于字设备。以字单位处理控制设备的位设备时，始终为“从低位字开始”。

从高位字开始（位设备的字处理除外）：从高位字开始写入或读取字设备的值。

例) 数字输入器中“数据类型”为“BIN32(+)”时输入数字 12345678（16 进制），然后写入目标设备 LDR100 时

设备	保存值	
LDR 100	1234 (16 进制)	高位字
LDR 101	5678 (16 进制)	低位字

从低位字开始：

以字单位处理字设备和位设备时，从低位字节开始写入或读取设备的值。

例) 数字输入器中“数据类型”为“BIN32(+)”时输入数字 12345678（16 进制），然后写入目标设备 LDR100 时

设备	保存值	
LDR 100	5678 (16 进制)	高位字
LDR 101	1234 (16 进制)	低位字

■ 控制功能的执行时间（毫秒）

指定控制功能的执行时间（5 - 1000）。


有关详情，请参阅第 12 章 执行间隔（第 12-2 页）。

※1 仅限高级模式时
 ※2 仅限彩色液晶型号
 ※3 仅限黑白液晶型号

■ 使用系统区域

系统区域是指，为 Touch 及连接机器之间进行画面控制、错误信息和时钟信息的交换而预先分配的设备区域。使用系统区域时，选中该复选框。有关详情，请参阅 系统区域（第 3-23 页）。

设备： 指定用作系统区域的字设备。以设置的设备地址为起始，分配系统区域。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

使用系统区域 3, 4:

使用系统区域 3 和 4 时，选中该复选框。

自动清空系统区域中的键盘位 ^{※1}:

要在将系统区域 2 的数字输入设置和字符输入设置的位设为 1 后，自动变为 0 时，选中该复选框。

使用该功能清空的系统区域 2 的位如下所示。

数字输入设置完成（地址 +3 的位 0）

数字输入设置中止（地址 +3 的位 1）

字符输入设置完成（地址 +3 的位 5）

字符输入设置中止（地址 +3 的位 6）


■ 闪烁周期

从“1.0 秒”或“0.5 秒”中选择其一，作为绘图或部件闪烁（以固定周期在打开和关闭时的图形之间切换显示）时的间隔。

■ 周期写入设备 ^{※1}

以固定周期将设定值（00FF（16 进制））写入设备，并通过连接机器监控 Touch 是否正与连接机器通信时，选中该复选框。

设备： 指定值的写入目标的字设备。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。


周期 [秒]: 指定值的写入周期（1 - 65535）。

■ 使开关无效 ^{※1}

要根据设备的值，在触摸开关的有效与无效间进行切换时，选中该复选框。

设备的值为 1 时，触摸开关为有效，设备的值为 0 时，触摸开关为无效。

设备： 指定切换触摸开关有效与无效的读取源的位设备或字设备的位。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

■ 使用设备缓存 ^{※1}

切换基本画面或显示弹出式画面时，如果要在全部读取其画面上设置的连接机器的设备值后进行处理时，选中该复选框。使用 Touch 时，则不受该设置的影响，写入的值将得以反映。

■ 同步启动部件 ^{※1}

要在全部读取画面上设置的连接机器的设备值后，启动命令或 HMI 特殊内部继电器 LSM1、LSM2、LSM3 和 LSM5 时，选中该复选框。

清除该复选框时，画面显示后则立即执行所有处理。

※1 仅限高级模式时

● 系统区域


概述

为 Touch 及连接机器之间进行画面控制、错误信息和时钟信息的交换而预先分配的设备区域被称为系统区域。Touch 的系统区域如下所示。

系统区域	字地址数	Touch 的动作
系统区域 1	2	写入和读取
系统区域 2	2	写入
系统区域 3	4	读取
系统区域 4	4	写入

使用系统区域 1 和 2 时，选中“项目设置”对话框的“使用系统区域”复选框，使用系统区域 3 和 4 时，选中“使用系统区域 3,4”复选框。

在“设备”中指定作为系统区域使用的字设备后，以设置的设备地址为起始，分配系统区域。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

例）在“设备”上设置了 LDR100 时

(起始地址)	LDR 100	} 系统区域 1
+1	LDR 101	
+2	LDR 102	} 系统区域 2
+3	LDR 103	
+4	LDR 104	} 系统区域 3
+5	LDR 105	
+6	LDR 106	
+7	LDR 107	
+8	LDR 108	} 系统区域 4
+9	LDR 109	
+10	LDR 110	
+11	LDR 111	

系统区域 1

设置 Touch 的显示、蜂鸣声及位清空等的区域。

地址	位	功能	内容
+0	0 - 15	显示画面编号	存储显示的画号编号。写入值后切换到该编号的画面。打开电源后立即存储“项目设置”对话框中“初始画面编号”上设置的值。 如果写入项目数据中不存在的画号编号，则显示错误信息（无画面数据）。但是，写入 0 时画面即不切换，也不显示错误信息。
+1	0	背景灯	存储背景灯的点亮状态。写入值后状态切换。 0: 熄灭 熄灭背景灯。 1: 点亮 点亮背景灯。
	1	背景灯的闪烁（以 1 秒为周期）	存储画面的闪烁状态（以 1 秒为周期）。写入值后状态切换。打开电源后立即变为 0。 0: 无闪烁 停止画面闪烁后点亮。 1: 闪烁 画面以 1 秒为周期闪烁。 背景灯的闪烁（以 1 秒为周期）（地址 +1 的位 1）与显示的闪烁（以 0.5 秒为周期）（地址 +1 的位 2）这两者均为 1 时，以 1 秒为周期闪烁。

地址	位	功能	内容
+1	2	背景灯的闪烁（以 0.5 秒为周期）	<p>存储画面的闪烁状态（以 0.5 秒为周期）。写入值后状态切换。打开电源后立即变为 0。</p> <p>0: 无闪烁 停止画面闪烁后点亮。</p> <p>1: 闪烁 画面以 0.5 秒为周期闪烁。 背景灯的闪烁（以 1 秒为周期）（地址 +1 的位 1）与背景灯的闪烁（以 0.5 秒为周期）（地址 +1 的位 2）这两者均为 1 时，以 1 秒为周期闪烁。</p>
	3 - 4	背景灯颜色	<p>存储画面的背景灯颜色。写入值后颜色切换。</p> <p>黑白液晶型号</p> <p>00: 保留</p> <p>01: 白色</p> <p>10: 红色</p> <p>11: 粉红色</p> <p>彩色液晶型号</p> <p>01: 白色</p> <p>00、10、11: 保留</p>
	5	自动关闭背景灯	<p>在“项目设置”对话框中的“背景灯”上选中了“自动关闭背景灯”复选框时，存储自动关闭背景灯功能是否有效。写入值后状态切换。打开电源后立即变为 0。</p> <p>0: 设为有效 长时间不操作 Touch 的情况下，背景灯自动熄灭。</p> <p>1: 设为无效 即使长时间不操作 Touch 的情况下，背景灯也不会自动熄灭。熄灭状态下下值为 1 时，背景灯点亮。</p>
	6	蜂鸣声	<p>存储蜂鸣声的状态。写入值后状态切换。打开电源后立即变为 0。</p> <p>0: 停止 停止连续发出的蜂鸣声。</p> <p>1: 发声 蜂鸣声连续响起。</p>
	7	画面显示	与背景灯（地址 +1 的位 0）相同的功能。
	8	保留	
	9	清空错误	要清空错误信息（系统区域 2 的地址 +2）的位时，将 1 写入该位。处理完成后，该位自动变为 0。
	10	清空数字输入设置位	要清空数字输入设置完成（系统区域 2 的地址 +3 的位 0）与数字输入设置中止（系统区域 2 的地址 +3 的位 1）的位时，将 1 写入该位。处理完成后，该位自动变为 0。
	11	清空字符输入设置位	要清空字符输入设置完成（系统区域 2 的地址 +3 的位 5）与字符输入设置中止（系统区域 2 的地址 +3 的位 6）的位时，将 1 写入该位。处理完成后，该位自动变为 0。
	12 - 15	保留	

系统区域 2

存储 Touch 的状态与错误信息的区域。打开电源后立即变为 0。

地址	位	功能	内容
+2	0 - 2	保留	
	3	通信错误	如果在使用串行接口 1 (SI01) 的连接机器通信上发生通信错误, 则该位的值变为 1。
	4	保留	
	5	运算错误	执行下列运算时, 该位的值将变为 1。 <ul style="list-style-type: none"> 数据类型为“BCD4”或“BCD8”时, 使用了 0 - 9 以外的值 四则运算中, 以 0 为除数时 条形图的最大值、最小值及原点的设置产生矛盾, 或当整个值域为 0 时 折线图的最大值、最小值及原点的设置产生矛盾, 或当整个值域为 0 时
	6	设备范围错误	设备地址上写入了范围外的值, 或设置的设备数超过限制时, 该位的值将变为 1。
	7	日历 IC 错误	Touch 的内置日历停止时, 该位的值变为 1。
	8、9	保留	
	10	脚本错误	如果执行脚本时发生错误, 则该位的值变为 1。错误的详细内容存储在 HMI 特殊内部寄存器 LSD52 和 LSD53 中。有关详情, 请参阅第 20 章 1.4 HMI 功能的脚本错误 (第 20-4 页)。
	11	USB 闪存访问错误	如果访问插入的 USB 闪存时发生错误, 则该位的值变为 1。
	12、13	保留	
	14	备份数据错误	如果备份用电池用尽或即将耗尽、且通过日志功能收集的数据与 HMI 保持寄存器及 HMI 保持继电器的值消失时, 则该位的值变为 1。
	15	保留	
+3	0	数字输入设置完成	如果使用数字输入器完成数字的输入, 则该位的值变为 1。要清空该位时, 在清空数字输入设置位 (地址 +1 的位 10) 上写入 0。
	1	数字输入设置中止	如果使用数字输入器中止数字的输入, 则该位的值变为 1。要清空该位时, 在清空数字输入设置位 (地址 +1 的位 10) 上写入 0。
	2	自动关闭背景灯执行中	如果设置“自动关闭背景灯”, 则使用该功能熄灭背景灯时, 该位的值变为 1。要设置“自动关闭背景灯”, 需在“项目设置”对话框中的“系统”选项卡上选中“自动关闭背景灯”复选框。背景灯点亮, 则该位自动变为 0。
	3	保留	
	4	配方数据传送中	正在传送配方数据时, 该位的值变为 1。传送结束, 该位自动变为 0。
	5	字符输入设置完成	如果使用字符输入器完成字符的输入, 则该位的值变为 1。要清空该位时, 在清空字符输入设置位 (地址 +1 的位 11) 上写入 0。
	6	字符输入设置中止	如果使用字符输入器中止字符的输入, 则该位的值变为 1。要清空该位时, 在清空字符输入设置位 (地址 +1 的位 11) 上写入 0。
	7 - 15	保留	

系统区域 3

用以更改 Touch 内置的日历数据的区域。

地址	位	功能	内容
+4	0 - 7	日历数据 “月”	以 BCD2 位数输入 “月” (01 - 12)。
	8 - 15	日历数据 “年”	以 BCD2 位数输入 “年” (00 - 99)。
+5	0 - 7	日历数据 “小时”	以 BCD2 位数输入 “小时” (00 - 23)。
	8 - 15	日历数据 “日”	以 BCD2 位数输入 “日” (01 - 31)。
+6	0 - 7	日历数据 “秒”	以 BCD2 位数输入 “秒” (00 - 59)。
	8 - 15	日历数据 “分”	以 BCD2 位数输入 “分” (00 - 59)。
+7	0 - 14	保留	在保留区域上输入 0。
	15	更新	如果在该位写入 1, 则将已输入的数据 (地址 +4 - +6 的位 0 - 15) 写入 Touch 内置的日历数据中。



如果更新位 (地址 +7 的位 15) 的值变为 1, 则批量更新日历数据。
无法分别设置年、月、日、小时、分和秒。

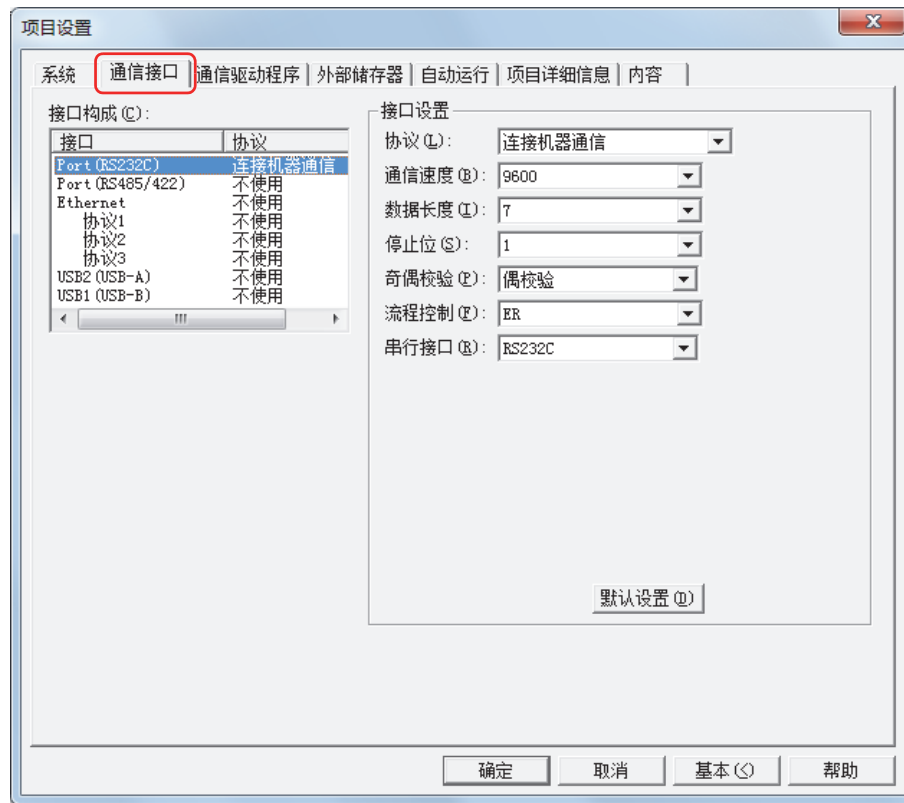
系统区域 4

每隔 1 分钟读取 Touch 内置的日历数据的区域。

地址	位	功能	内容
+8	0 - 7	日历数据 “月”	以 BCD2 位数存储当前 “月” (01 - 12) 的值。
	8 - 15	日历数据 “年”	以 BCD2 位数存储当前 “年” (00 - 99) 的值。
+9	0 - 7	日历数据 “小时”	以 BCD2 位数存储当前 “小时” (00 - 23) 的值。
	8 - 15	日历数据 “日”	以 BCD2 位数存储当前 “日” (01 - 31) 的值。
+10	0 - 7	保留	
	8 - 15	日历数据 “分”	存储当前 Touch 内置的日历数据 “分” (00 - 59)。
+11	0 - 3	日历数据 “星期”	以 BCD2 位数存储当前 “星期” 的值。 00: 星期日 01: 星期一 02: 星期二 03: 星期三 04: 星期四 05: 星期五 06: 星期六
	4 - 15	保留	

3.2 “通信接口”选项卡

设置 Touch 的各通信接口使用的功能。



■ 接口构成

一览显示所用的通信接口与协议。选择“接口”后，“接口设置”将切换为通信接口上设置的项目。
各通信接口对应的协议如下所示。

项目	接口		协议				
			连接机器通信	0/I 连接 主机	0/I 连接 从机	用户通信 1 - 3	维护通信
Port	串行接口	RS232C	○	—	—	○	—
		RS422/485	○	○	○	○	—
Ethernet	以太网接口		○	—	—	○	○
USB2	USB 接口 TypeA		—	—	—	○	—
USB1	USB 接口 Mini-B		—	—	—	—	○

○：适用 —：不适用

使用串行接口可实现的操作

可以通过串行接口使用下述功能。

- 条形码阅读器的连接
☞ 请参阅第 22 章 5 用户通信（第 22-7 页）。

使用以太网接口可实现的操作

可以通过以太网接口使用下述功能。

- 联机功能
☞ 请参阅第 23 章 联机功能（第 23-1 页）。
- 调试功能
☞ 请参阅第 24 章 监控功能（第 24-1 页）。

使用 USB 接口可实现的操作

可以通过 USB 接口使用下述功能。

- 联机功能
☞ 请参阅第 23 章 联机功能（第 23-1 页）。
- 调试功能
☞ 请参阅第 24 章 监控功能（第 24-1 页）。
- 条形码阅读器的连接
☞ 请参阅第 22 章 5 用户通信（第 22-7 页）。

■ 接口设置

可设置的项目根据“接口构成”中选择的通信接口不同而有所不同。

在“接口构成”中选择了“Port”时

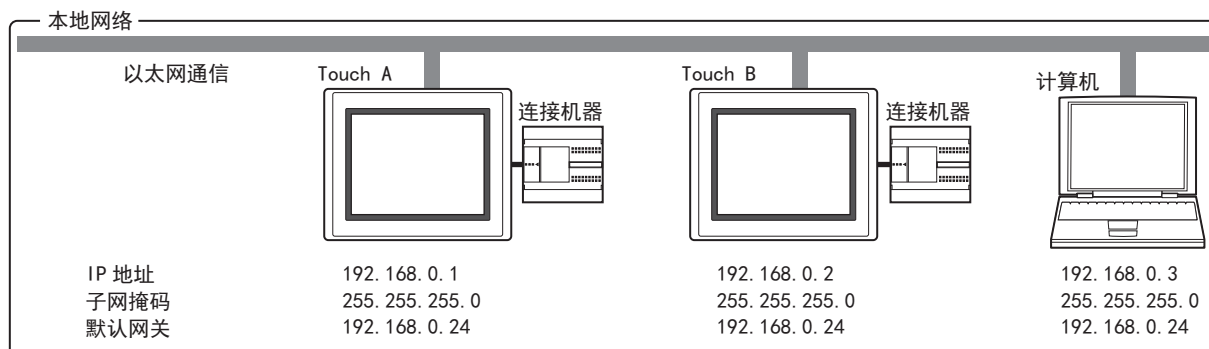
协议：	从以下选项中选择串行接口（RS232C）上使用的协议。 “不使用”、“连接机器通信”、“用户通信 1”、“用户通信 2”、“用户通信 3” 从以下选项中选择串行接口（RS422/485）上使用的协议。 “不使用”、“连接机器通信”、“0/I 连接主机”、“0/I 连接从机”、“用户通信 1”、“用户通信 2”、“用户通信 3” 选择了“不使用”时，则不使用该通信接口。
通信速度：	从以下选项中选择与连接要机器的通信速度。 “1200”、“2400”、“4800”、“9600”、“19200”、“38400”、“57600”、“115200”、“187500” 可设置的通信速度根据“协议”不同而有所不同。
数据长度：	从“7”或“8”中选择数据长度。 仅在“协议”中选择了“连接机器通信”、“用户通信 1”、“用户通信 2”、“用户通信 3”时方可进行设置。
停止位：	从“1”或“2”中选择停止位。 仅在“协议”中选择了“连接机器通信”、“用户通信 1”、“用户通信 2”、“用户通信 3”时方可进行设置。
奇偶校验：	从以下选项中选择奇偶校验。 “无”、“偶校验”、“奇校验” 仅在“协议”中选择了“连接机器通信”、“用户通信 1”、“用户通信 2”、“用户通信 3”时方可进行设置。
流程控制：	对应使用的连接机器，从“无”或“ER”中选择流程控制的方式。 仅在“协议”中选择了“连接机器通信”时方可进行设置。
串行接口：	从以下选项中选择所用串行接口的规格。 “RS232C”、“RS422/485 2 线”、“RS422/485 4 线” 仅在“协议”中选择了“用户通信 1”、“用户通信 2”、“用户通信 3”时方可设置“RS422/485 4 线”。

在“接口构成”中选择了“Ethernet”时

例) 2台 Touch A、Touch B 与计算机进行以太网通信时

将 Touch A、Touch B 及计算机的子网掩码和默认网关均分别设置为“255.255.255.0”和“192.168.0.24”。

将 Touch A、Touch B 及计算机的 IP 地址分别设置为“192.168.0.1”、“192.168.0.2”和“192.168.0.3”这样互不重复的值。



- IP 地址、子网掩码、默认网关请根据所使用的本地网络环境进行设置。选择了“自动获取 IP 地址”时，会通过所使用的本地网络的 DHCP 服务器自动进行分配。
- 通过 DHCP 服务器分配的设置可在系统模式的首页中进行确认。
- 选择了“自动获取 IP 地址”时，获取网络设置需要一定的时间。下载失败时，请通过“开始”选项卡的“项目”的“通信设置”来延长超时时间。有关详情，请参阅第 23 章 1.3 更改通信设置（第 23-5 页）。

协议：为“不使用”或“与连接机器的通信”。根据“通信驱动程序”中选择的驱动程序不同而有所不同。

自动获取 IP 地址（DHCP）：连接网络时，自动进行网络设置。

使用以下的 IP 地址：手动指定 IP 地址、子网掩码和默认网关。

IP 地址：指定 IP 地址。（默认：0.0.0.0）
输入形式为“xxx.xxx.xxx.xxx”。在“xxx”中输入从 0 到 255 之间的值。
在同一网络内连接若干台设备的情况下，请避免 IP 地址出现重复。

子网掩码：指定子网掩码。（默认：0.0.0.0）
输入形式为“xxx.xxx.xxx.xxx”。在“xxx”中输入从 0 到 255 之间的值。
请在所有设备上采用相同值。

默认网关：指定默认网关。（默认：0.0.0.0）
输入形式为“xxx.xxx.xxx.xxx”。在“xxx”中输入从 0 到 255 之间的值。
请在使用路由器时设置。不需要设置的情况下为空白。

禁止维护通信：在以太网通信中不进行维护通信时，选中该复选框。



相关网络用语

IP 地址：为识别连接到互联网或内网等 IP 网络上的设备而分配的编号。IP 地址就像是存在于网络上的各个设备的住所。

子网掩码：用来显示 IP 地址上的网络地址部分与主机地址部分的间隔位置。

默认网关：用以代表访问所属网络外的设备时所用“关口”（gateway）的计算机和路由器等设备。

在“接口构成”的“Ethernet”中选择了“协议1”、“协议2”、“协议3”时

协议： 从以下选项中选择在已选协议上设置的用户通信。
“用户通信1”、“用户通信2”、“用户通信3”

工作模式： 选择使用以太网接口进行用户通信时的工作模式。

TCP 客户端： Touch 作为 TCP 客户端工作，连接机器作为 TCP 服务器进行工作。Touch 连接到 TCP 服务器，并发送和接收数据。

TCP 服务器： Touch 作为 TCP 服务器工作，连接机器作为 TCP 客户端进行工作。Touch 作为 TCP 服务器创建等待端口，等待来自 TCP 客户端的连接。连接后与 TCP 客户端进行数据的接收和发送。


通信目标： 设置连接机器的 IP 地址和端口编号。
仅在“工作模式”中选择了“TCP 客户端”时方可进行设置。

IP 地址： 指定连接目标的 IP 地址。
输入形式为“xxx.xxx.xxx.xxx”。在“xxx”中输入从 0 到 255 之间的值。
在同一网络内连接若干台设备的情况下，请避免 IP 地址出现重复。

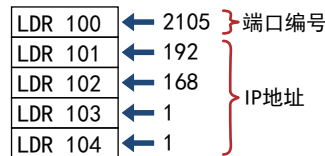
端口编号： 指定连接目标的端口编号（0 - 65535）。

以设备的值指定 IP 地址和端口编号：

在运行中更改连接目标的 IP 地址和端口编号时，选中该复选框，指定字设备。仅可设置内部设备。开始运行时，Touch 将“IP 地址”和“端口编号”上设置的值写入该设备。运行开始后读取设备的值，更改连接目标。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

例）“IP 地址”、“端口编号”和设备分别设置为 192.168.1.1、2105 和 LDR100 时



Touch： 设置 Touch 的等待端口编号。
仅在“工作模式”中选择了“TCP 服务器”时方可进行设置。

端口编号： 指定 Touch 的等待端口编号（0 - 65535）。
无法使用的端口编号如下所示。

- 预先在 Touch 上使用的端口编号 2537（用于维护通信）、2538（用于 Pass-Through）和 2101（用于 FC4A 直接 Pass-Through）
- 在“通信驱动程序”上选择了“MODBUS/TCP Server”时显示的“通信驱动程序扩展设置”选项卡的“端口编号”



- 可通过 HMI 特殊内部寄存器 (LSD) 的值确认 TCP 客户端和 TCP 服务器的连接状态。0 时为切断, 1 时为连接。

LSD67-0: 设置于以太网接口上的用户通信 1 的连接状态

LSD67-1: 设置于以太网接口上的用户通信 2 的连接状态

LSD67-2: 设置于以太网接口上的用户通信 3 的连接状态

- 要强制切断 TCP 客户端和 TCP 服务器之间的连接, 可将 HMI 特殊内部寄存器 (LSD) 的值从 0 变为 1。

LSD68-0: 设置于以太网接口上的用户通信 1

LSD68-1: 设置于以太网接口上的用户通信 2

LSD68-2: 设置于以太网接口上的用户通信 3



- 在 TCP 客户端和 TCP 服务器上, 针对单个用户通信请在 Touch 与连接机器之间进行 1 对 1 的连接。
- 选中了 “以设备的值指定 IP 地址和端口编号” 复选框时, 已变更的 IP 地址和端口编号将在发送下一数据时予以反映。

在 “接口构成” 中选择了 “USB2” 时

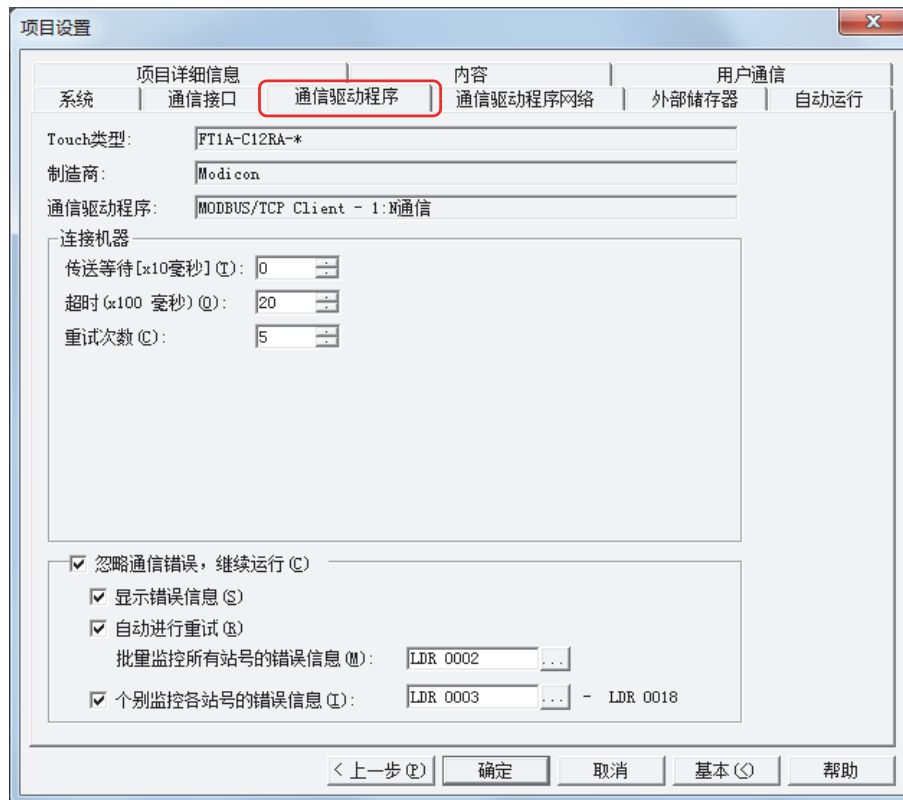
协议: 从以下选项中选择 USB 接口 TypeA 上使用的协议。
“不使用”、“用户通信 1”、“用户通信 2”、“用户通信 3”
选择了 “不使用” 时, 则不使用该通信接口。

在 “接口构成” 中选择了 “USB1” 时

协议: 显示为 “不使用”。
该通信接口用于维护通信。

3.3 “通信驱动程序”选项卡

对当前项目数据上已设置的连接机器的通信驱动程序进行设置。



■ 类型

显示当前项目数据上已设置的 Touch 的型号。

■ 制造商

显示当前项目数据上已设置的连接机器的制造商。

■ 通信驱动程序

显示当前项目数据上已设置的通信驱动程序的名称。

■ 连接机器

设置要使用的通信驱动程序。有关详情，请参阅“连接机器设置手册”。

传送等待 [x10 毫秒]：指定通信命令的传送时间间隔（0 - 255）。

超时 [x100 毫秒]：指定连接机器的等待响应时间（1 - 255）。

重试次数：指定无法与连接机器进行通信时，重新连接的次数。如果重新连接的次数达到设置的次数，则会显示通信错误。

■ 忽略通信错误，继续运行

要在发生通信错误时继续运行 Touch 时，选中该复选框。

该项目仅在通信驱动程序的“连接方式”为“1:N 通信”时方可显示。

显示错误信息：	要在发生通信错误后选择继续运行的情况下，显示错误信息（通信错误）时，选中该复选框。在错误信息（通信错误）上显示“Ack（确认）”按钮。 清除“忽略通信错误，继续运行”复选框时，错误信息上将不显示“Ack（确认）”按钮。
自动进行重试：	发生通信错误后选择继续运行时，如果要自动重试 Touch 上发生通信错误的站号，选中该复选框。 重试过程中，其他通信将会全部停止。




进行手动重试时，清除“自动进行重试”复选框。

全部重试时，在“批量监控所有站号的错误信息”中设置的设备地址的第 1 位（初始化）中写入 1。

个别重试时，在相应站号中分配的“个别监控各站号的错误信息”中设置的设备地址的第 0 位（连续设置）中写入 1。


批量监控所有站号的错误信息： 指定用来存储所有站号的通信错误信息的设备。仅可设置 HMI 设备。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

作为错误信息进行存储的内容如下所示。有关详情，请参阅“连接机器设置手册”。

- 初始化
- 错误发生状况
- 读取错误日志
- 写入错误日志

个别监控各站号的错误信息： 指定用来存储各站号的通信错误信息的设备。仅可设置 HMI 设备。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

该错误信息最大将占用 256 个设备。，请注意使用的地址不要重复。

作为错误信息进行存储的内容如下所示。有关详情，请参阅“连接机器设置手册”。

- 连续设置
- 错误发生状况
- 读取错误日志
- 写入错误日志

3.4 “通信驱动程序网络”选项卡

设置在以太网通信上连接的连接机器的信息。选择了支持以太网通信的通信驱动程序时显示。



■ 设置一览

编辑连接机器的设置。

站号： 显示连接机器的站号。双击单元，将显示“通信驱动程序网络设置”对话框。

IP 地址： 显示连接机器的 IP 地址。（默认：192.168.0.1）
 双击单元，可指定连接机器的 IP 地址。
 输入形式为“xxx.xxx.xxx.xxx”。在“xxx”中输入从 0 到 255 之间的值。
 在同一网络内连接若干台设备的情况下，请避免 IP 地址出现重复。

端口： 显示连接机器的端口编号。（默认：2101）
 双击单元，可指定连接机器的端口号（0 - 65535）。

■ “编辑”按钮

设置已选站号的 IP 地址和端口编号。选择站号，单击该按钮后，将显示“通信驱动程序网络设置”对话框。

■ “清空”按钮

将已选站号的设置恢复为默认设置。

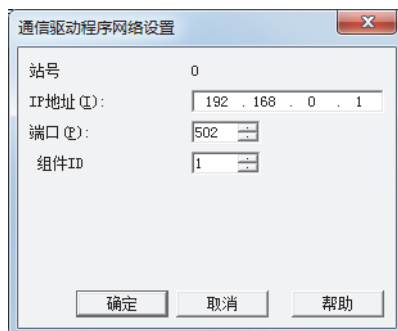


使用系统画面，可更改连接机器的各站号的 IP 地址。在系统画面的首页中依次按下“Main Menu”、“Initial Setting”、“Comm. I/F”、“Ext. IP Address”按钮。

● “通信驱动程序网络设置”对话框

通过以太网通信与连接机器进行通信时，指定通信目标连接机器的以太网的设置（IP 地址、端口编号）。“IP 地址”、“端口”以外的设置项目因不同的连接机器而异。有关详情，请参阅“连接机器设置手册”。

例）“通信驱动程序”选择了“MODBUS/TCP Client”时



■ IP 地址

指定通信目标连接机器的 IP 地址。

输入格式为“xxx.xxx.xxx.xxx”。 “xxx” 中输入 0 到 255 之间的值。

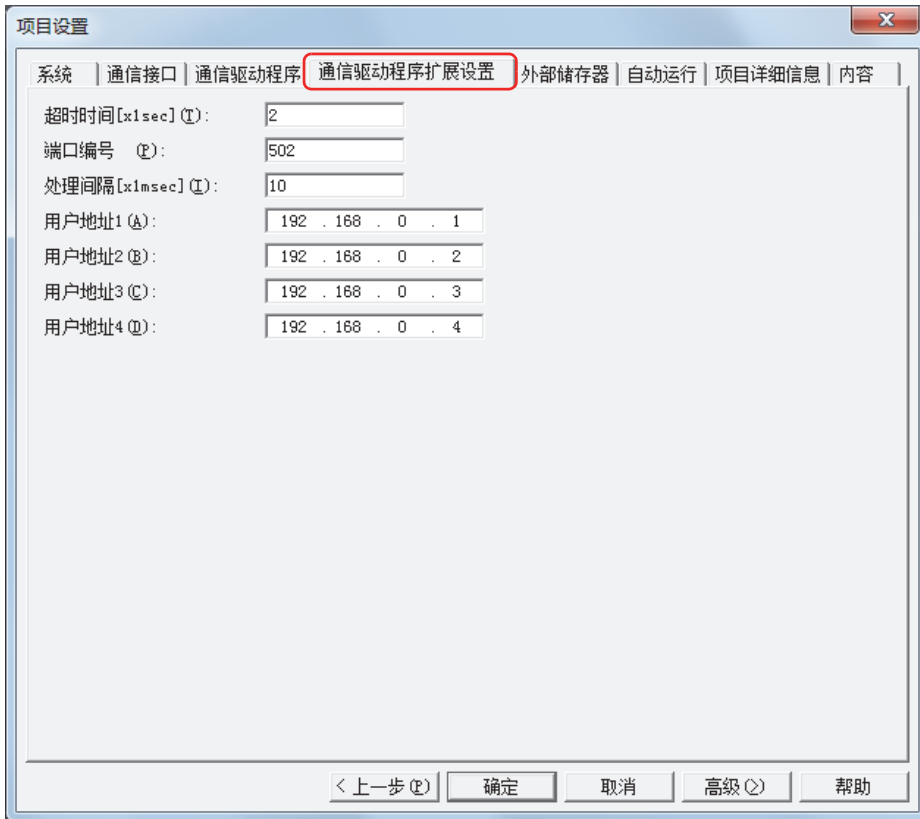
要在同一网络中连接多台机器时，请避免 IP 地址重复。

■ 端口

指定通信目标连接机器的端口编号。

3.5 “通信驱动程序扩展设置”选项卡

设置通信驱动程序的扩展设置。设置项目根据连接机器的不同而有所不同。需要进行通信驱动程序的扩展设置时显示。有关详情，请参阅“连接机器设置手册”。



The screenshot shows the 'Project Settings' dialog box with the 'Communication Driver Extension Settings' tab selected. The dialog box contains the following settings:

Setting	Value
超时时间[x1sec] (T):	2
端口编号 (P):	502
处理间隔[x1msec] (I):	10
用户地址1 (A):	192 . 168 . 0 . 1
用户地址2 (B):	192 . 168 . 0 . 2
用户地址3 (C):	192 . 168 . 0 . 3
用户地址4 (D):	192 . 168 . 0 . 4

At the bottom of the dialog box, there are five buttons: '< 上一步 (P)', '确定', '取消', '高级 (A)', and '帮助'.

3.6 “0/I 连接”选项卡

作为 0/I 连接通信的主机使用时设置用以连接的从机站，作为从机使用时设置 0/I 连接站。有关详情，请参阅第 22 章 2 0/I 连接通信（第22-3页）。仅在“通信接口”选项卡的“接口设置”上将“协议”设置为“0/I连接主机”或“0/I主从机”时方可进行设置。



■ 0/I 连接类型

选择从机站号（从机 1 - 从机 15）。

仅在“通信接口”选项卡的“接口设置”上将“协议”设置为“0/I 连接从机”时方可进行设置。

■ 从机设置

选中要连接的从机站的复选框。

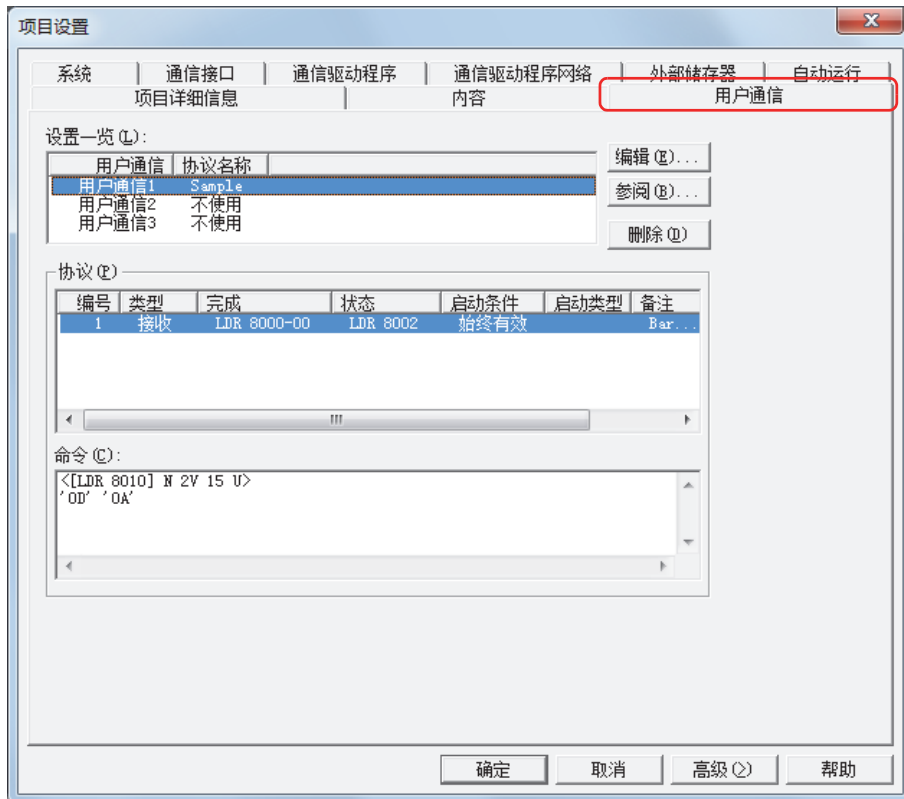
仅在“通信接口”选项卡的“接口设置”上将“协议”设置为“0/I 连接主机”时方可进行设置。



作为 0/I 连接通信的主机使用时的连接从机站，以及作为从机使用时的从机站号，在下载项目后均为有效。

3.7 “用户通信”选项卡

对与条形码等外部设备之间的通信进行设置。有关详情，请参阅第 22 章 5 用户通信（第 22-7 页）。仅在“通信接口”选项卡的“接口设置”上将“协议”设置为“用户通信 1”、“用户通信 2”或“用户通信 3”时方可进行设置。



■ 设置一览

编辑用户通信的设置。用户通信最多可以使用 3 个。

用户通信： 显示用户通信的编号。

协议名称： 显示在“用户通信协议设置”对话框中设置的“协议名称”。

■ “编辑”按钮

注册或更改已选用户通信的设置。选择用户通信，单击该按钮后，将显示“用户通信协议设置”对话框。

■ “参阅”按钮

从协议管理器中选择用作用户通信的协议。单击该按钮，将显示协议管理器。

■ “删除”按钮

将从设置一览中删除用户通信中选择的协议。

■ 协议

显示已选用户通信中定义的协议。

编号： 显示管理协议设置的编号。双击单元，将显示“命令设置”对话框。

类型： 显示命令的类型。双击单元，将显示“命令设置”对话框。

完成： 显示接收或发送结束后的通知设备。双击单元，将显示“命令设置”对话框。

状态： 显示接收或发送大小与错误信息的写入目标的设备。双击单元，将显示“命令设置”对话框。

条件类型： 显示执行脚本的条件类型。双击单元，将显示“命令设置”对话框。

条件： 显示的内容根据“条件类型”不同而有所不同。

“上升沿”、“下降沿”、“打开时”或“关闭时”：显示作为条件的位设备。双击单元，将显示“命令设置”对话框。

“满足条件期间”或“满足条件时”： 显示条件算式。

“固定周期”： 显示周期。

备注： 显示命令的备注。双击单元，将显示“命令设置”对话框。

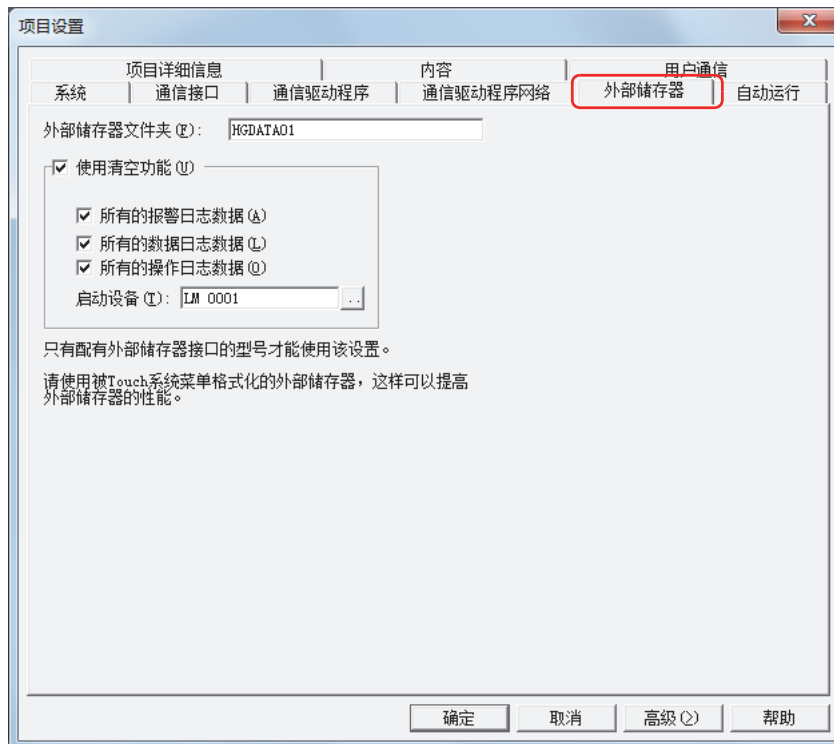
大小： 以字节为单位显示命令大小。双击单元，将显示“命令设置”对话框。

■ 命令

显示已选协议的命令设置。双击单元，将显示“数据设置”对话框。

3.8 “外部储存器”选项卡

设置插入 Touch 中的外部储存器的写入目标文件夹。



■ 外部储存器文件夹

使用英文大写（A - Z）、数字（0 - 9），在英文数字 8 个字符以内输入 Touch 上使用的文件夹的名称。外部储存器文件夹的名称默认为“HGDATA01”。

日志功能上收集的数据均保存到该外部储存器文件夹中。有关外部储存器的详情，请参阅第 26 章 1 USB 闪存（第 26-1 页）。



- 文件夹名称中不能使用以下半角字符。
 . \ / : , ; * ? " < > |
- 运行开始后，无法更改外部储存器文件夹内创建的文件夹与文件的名称。

■ 使用清空功能


删除外部储存器文件夹中保存的文件时，选中该复选框。

所有的报警日志数据： 要删除文件夹内所有的报警日志的数据时，选中该复选框。文件夹名称为“ALARMLOG”。

所有的数据日志数据： 要删除文件夹内所有的数据日志的数据时，选中该复选框。文件夹名称为“DATALOG”。

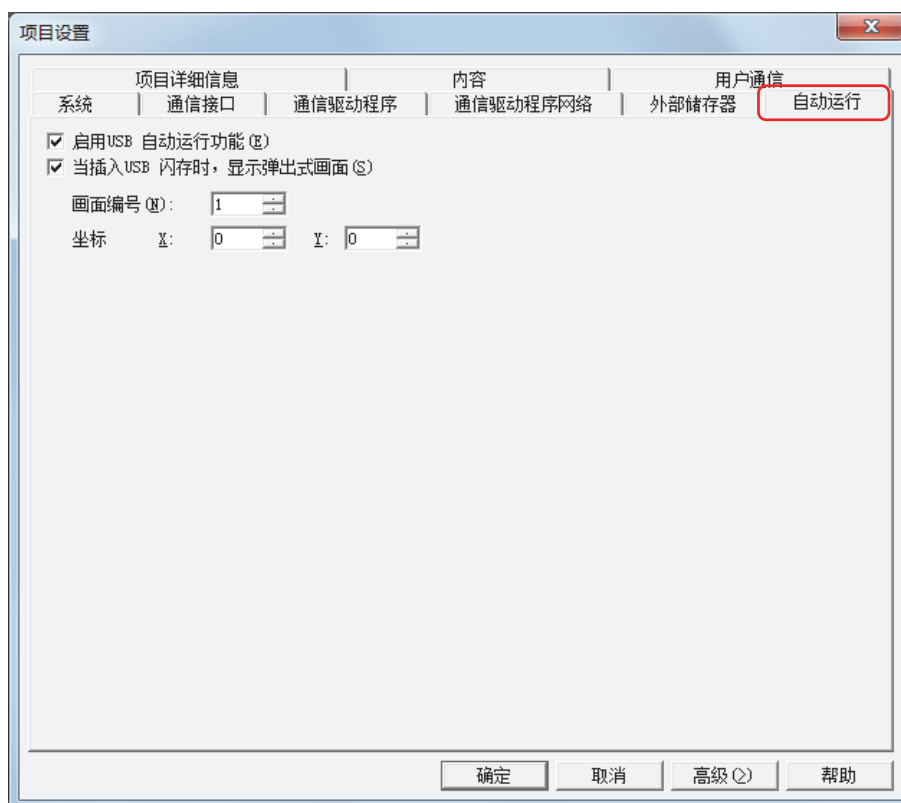
所有的操作日志数据： 要删除文件夹内所有的操作日志数据时，选中该复选框。文件夹名称为“OPERATIONLOG”。

启动设备： 指定作为文件删除条件的位设备或字设备的位。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

3.9 “自动运行”选项卡

设置 Touch 中插入的 USB 闪存的功能。有关 USB 闪存的详情，请参阅第 26 章 1 USB 闪存（第 26-1 页）。



■ 启用 USB 自动运行功能

启用 USB 自动运行功能时，选中该复选框。

USB 自动运行功能，是指只要将 USB 闪存插入 Touch 中便可自动显示菜单画面，并且按菜单画面上的按钮即执行事先设置命令的功能。

■ 当插入 USB 闪存时，显示弹出式画面

要在 USB 闪存插入 Touch 中时显示弹出式画面，选中该复选框。

画面编号：指定插入 USB 闪存时显示的弹出式画面的编号（1 - 3015）。

坐标 X、Y：用坐标指定弹出式画面的显示位置。
以画面的左上角为原点，弹出式画面的左上方即为 X 及 Y 坐标。
坐标的指定单位及指定范围如下所示。

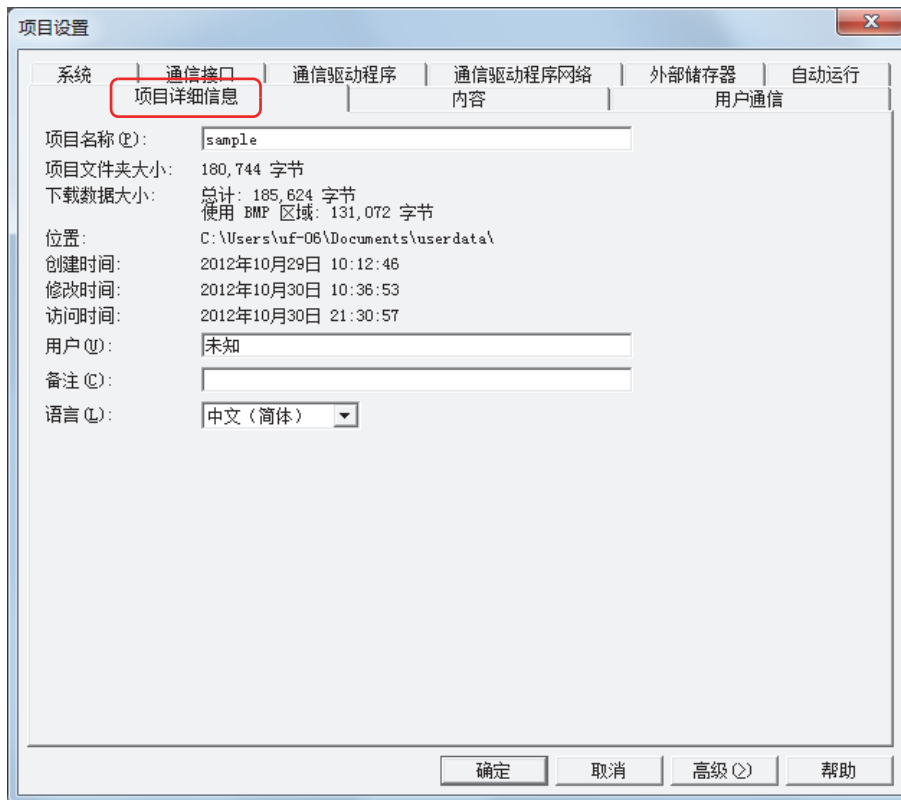
以 1 点为单位进行指定。

X: 0 - (基本画面宽度尺寸 -1)

Y: 0 - (基本画面长度尺寸 -1)

3.10 “项目详细信息”选项卡

显示和设置项目数据的信息。



■ 项目名称

显示当前的项目名称。进行更改时，输入项目名称。最大字符数为半角 50 个字符。



项目名称中不能使用以下半角字符。
 \ / : , ; * ? " < > |

■ 项目文件夹大小

显示当前项目数据的总容量。

■ 下载数据大小

显示下载当前项目数据时的数据总容量与仅图片文件的总容量。

■ 位置

显示当前项目数据的保存位置。

■ 创建时间

显示当前项目数据的创建日期。

■ 修改时间

显示当前项目数据最后保存的日期。

■ 访问时间

显示打开当前项目数据的日期。

■ 用户

输入用户的名称。最大字符数为半角 40 个字符。

■ 备注

输入项目数据的备注。最大字符数为半角 40 个字符。

■ 语言

从以下选项中选择系统信息中使用的语言。也会反映在 Touch 的系统画面的系统信息中所显示的项目名称上。

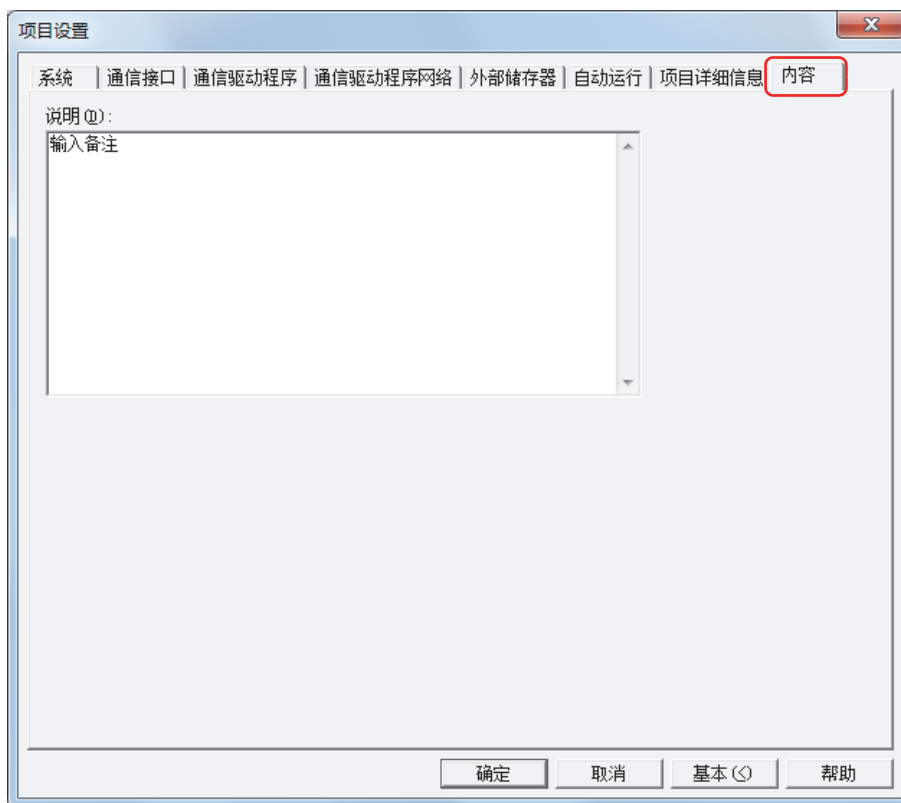
“日文”、“西欧”、“中文（简体）”、“中文（繁体）”、“韩文”、“中欧”、“波罗的海文”、“西里尔文”
选择的语言不同，日期和时间的显示方式也有所相同。

日文：YYYY/MM/DD HH:MM:SS

西欧、中文（简体）、中文（繁体）、韩文、中欧、波罗的海文、西里尔文：MM/DD/YYYY HH:MM:SS

3.11 “内容”选项卡

输入项目数据的备注。



■ 说明

输入项目数据的备注。最大字符数为半角 511 个字符。换行算作 2 个半角字符。



如果上传项目，“说明”的内容将被删除。

4 特殊功能

本章介绍 Touch 的特殊功能、如何配置这些功能以及它们的用法示例。

● 功能列表


功能名称	概述	设置位置
停止输入	通过外部输入停止梯形图程序或 FBD 程序的功能	功能设置
复位输入	通过外部输入清除控制设备值的功能	
在发生内存备份错误时的运行/停止指定	在备用电池耗尽的状态下接通电源时，用于指定梯形图程序及 FBD 程序操作状态（运行 / 停止）的功能	
通电状态下的运行/停止功能	电源开启时执行或停止梯形图程序或 FBD 程序的功能	
保持和清除设备	开始操作时，保持或清除控制设备状态（如计数器值）的功能	
高速计数器	此功能可以通过硬件去计数正常的梯形图程序或 FBD 程序无法计数到的高速脉冲	
捕捉输入	读取短脉冲（例如在一段扫描时间内变化的传感器信号）的功能	
中断输入	通过外部输入中断处理梯形图程序并执行中断程序的功能	
频率测量	测量脉冲输入到外部输入的频率的功能	
输入过滤器	防止外部输入带来的嘈杂噪音导致故障的功能	
模拟量输入	通过将模拟量信号转换为数字值来读取（如压力传感器）的功能	
定时器中断	按固定时间间隔中止处理梯形图程序并执行中断程序的功能	
模拟量输出	输出电压或电流的模拟值的功能	
模拟盒	使用安装在 Touch（晶体管输出型）的模拟盒读入模拟信号或输出模拟值的功能	
梯形图监视	通过 LCD 进行梯形图监视的功能	
监视定时器设置	更改监视定时器配置的时间的功能	
夏时制	根据夏时制设置自动调整内部时钟的功能	
远程 I/O	将 SmartAXIS Pro·Lite 作为远程 I/O 从机连接，扩充 I/O 数量的功能	
时钟功能	使用内部时钟控制照明和空调设备时间安排的功能		指令或功能块

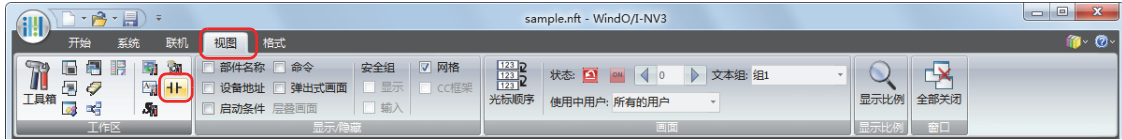


更改了控制功能的设置时，应保存控制功能。如果通过 WindO/I-NV3 保存编辑中的项目数据，控制功能也被保存。

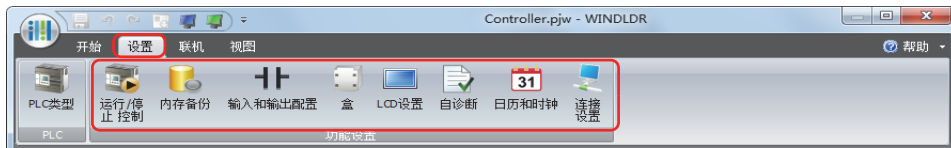
4.1 功能设置的设置步骤

功能设置是 Touch 的环境设置。在“功能设置”对话框中配置 Touch 开启电源后的操作和通信端口设置。
以下介绍功能设置的设置步骤。

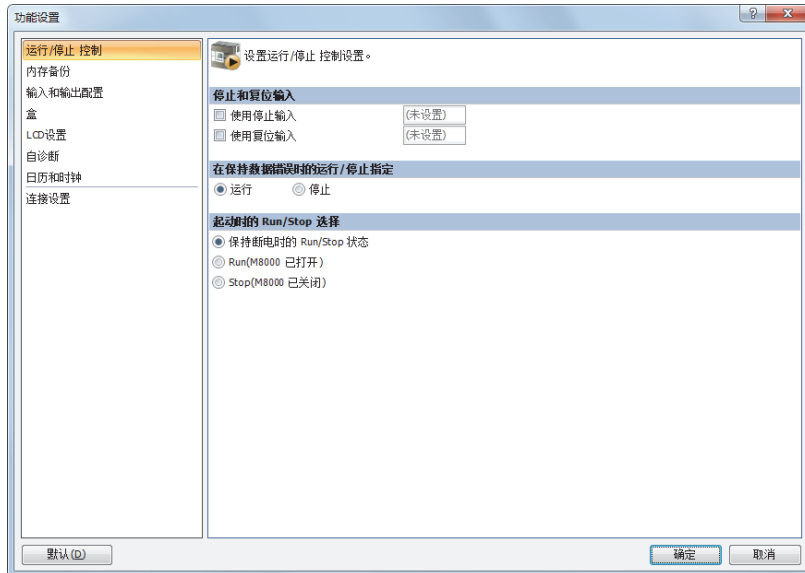
- 1 在“视图”选项卡的“工作区”中单击 （控制功能）。
WindLDR 将启动。



- 2 从 WindLDR 的“设置”选项卡的“功能设置”中选择要设置的特殊功能的按钮。
将显示“功能设置”对话框。



- 3 根据需要设置各选项卡的设置项目。



● 功能说明

- 运行 / 停止控制: 这些功能可在 Touch 的电源开启、出现错误或外部输入开启时执行或停止梯形图程序或 FBD 程序。
- 停止输入
 - 复位输入
 - 在发生内存备份错误时的运行 / 停止指定
 - 通电状态下的运行 / 停止功能
- 内存备份: 这些功能可在梯形图程序或 FBD 程序开始执行时保持或清除控制设备（内存内容）。设置保持或清除以下设备的值。
- 内部继电器
 - 移位寄存器
 - 计数器
 - 数据寄存器
- I/O: 这些选项可配置特殊的功能，例如外部输入过滤器设置和高速计数器。
- 高速计数器
 - 捕捉输入
 - 中断输入
 - 频率测量
 - 输入过滤器
 - 模拟量输入
 - 定时器中断
 - 模拟量输出
- 通信盒 设置使用 Touch 的通信盒的功能。
- 模拟盒
- LCD 设置: 配置 Touch 的 LCD 设置。
- 监控梯形图程序
- 自诊断: 这些设置用来监控 Touch 操作状态的监视定时器。
- 日历和时钟: Touch 配备内部时钟，梯形图程序或 FBD 程序可使用其日历数据（年、月、日、星期）和时钟数据（小时、分钟、秒）。也可以为内部时钟配置夏时制。
- 连接设置 设置为了在 Touch 上使用远程 I/O 功能的通信模式。
- 远程 I/O 主机

4.2 停止输入

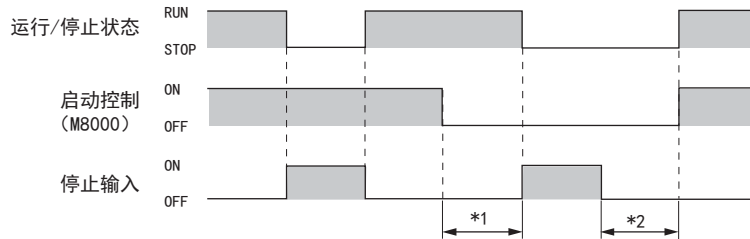
本节介绍通过外部输入来停止 Touch 的梯形图程序或 FBD 程序的功能。

● 功能说明

通过控制柜的开关等的外部输入来停止 Touch 的梯形图程序或 FBD 程序的功能。

将 Touch 的通常的外部输入指定为停止输入。

如果将停止输入置于 ON，将停止正在执行的梯形图程序或 FBD 程序。如果将停止输入置于 OFF，将从头开始执行梯形图程序或 FBD 程序。



可指定为停止输入的外部输入为 I0 - I7。



即使复位输入为 ON 期间，仍将停止梯形图程序或 FBD 程序。有关复位输入的内容，请参阅 4.3 复位输入（第 3-49 页）。

● 设置步骤

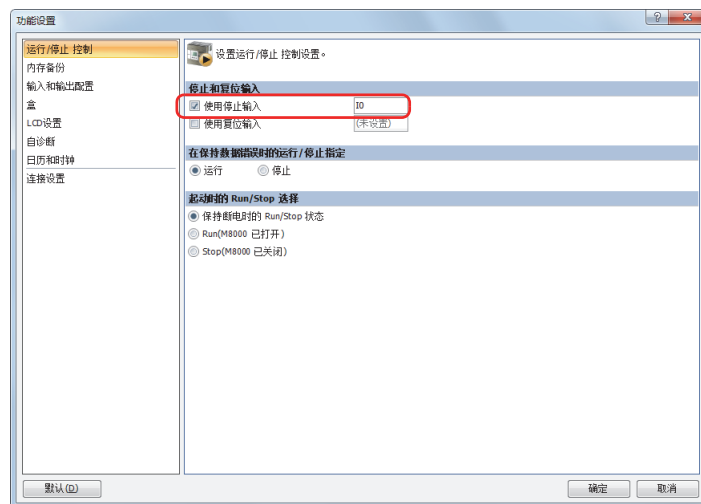
- 1 在“视图”选项卡的“工作区”中单击 （控制功能）。

WindLDR 将启动。



- 2 从 WindLDR 的“设置”选项卡中，选择“功能设置”的“运行/停止控制”。
- 3 单击“使用停止输入”复选框。

将显示“功能设置”对话框。



- 4 指定用作停止输入的外部输入（例：I0）

- 5 单击“确定”按钮。

配置即完成。

下载梯形图程序或 FBD 程序后，如果将 I0 置于 ON，将停止梯形图程序。

※1 即使将 M8000（启动控制）置于 OFF，当停止输入为 OFF 时，Touch 也将保持运行状态。
 ※2 由于 M8000（启动控制）为 OFF，因此即使将停止输入置于 OFF，也不会运行。

4.3 复位输入

本节介绍通过外部输入来清除 Touch 的设备值的功能。

● 功能说明

通过控制柜的开关等的外部输入来清除 Touch 的控制设备的值的功能。将 Touch 的通常的外部输入指定为复位输入。


如果将复位输入置于 ON，将停止正在执行的梯形图程序或 FBD 程序，并清除除特殊内部继电器、特殊数据寄存器以外的所有控制设备和一般错误。如果将复位输入置于 OFF，将从头开始执行梯形图程序或 FBD 程序。

要将复位输入置于 OFF 以重新执行梯形图程序或 FBD 程序，需要使 M8000 为 ON、停止输入为 OFF（设置有停止输入时）。

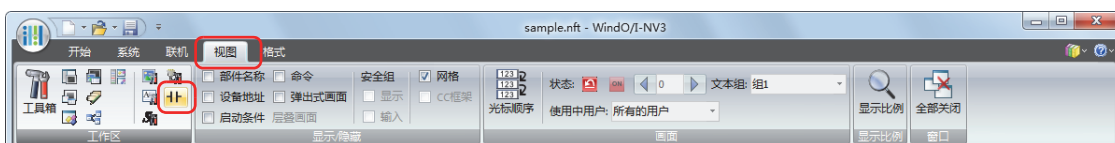
未满足上述条件时，即使将复位输入置于 OFF，梯形图程序或 FBD 程序也不会执行，仍将保持停止。

可指定为复位输入的外部输入为 I0 - I7。

● 设置步骤

- 1 在“视图”选项卡的“工作区”中单击 （控制功能）。

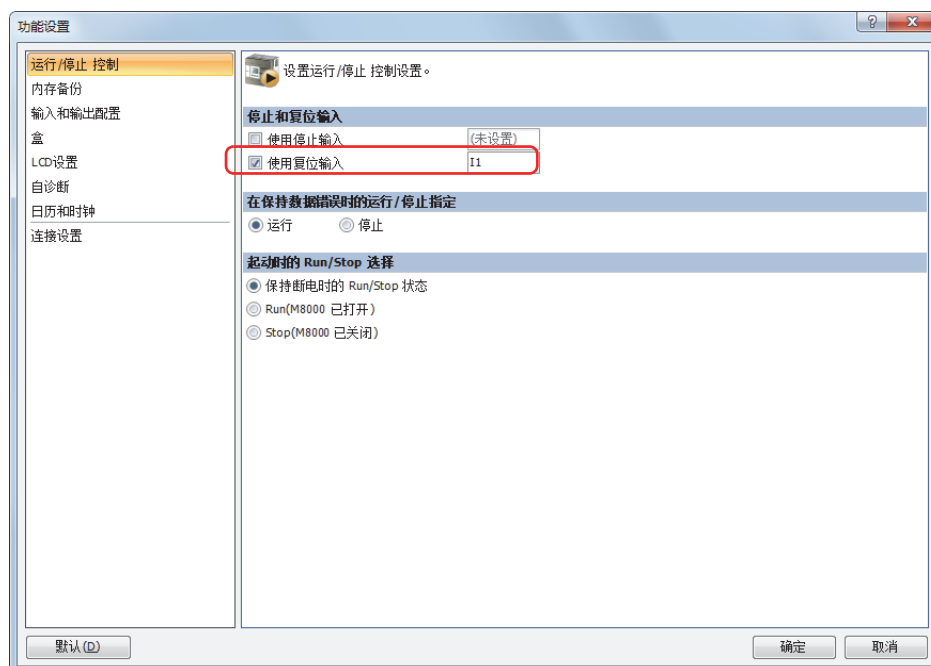
WindLDR 将启动。



- 2 从 WindLDR 的“设置”选项卡中，选择“功能设置”的“运行/停止控制”。

将显示“功能设置”对话框。

- 3 单击“使用复位输入”复选框。



- 4 指定用作复位输入的外部输入（例：I1）。

- 5 单击“确定”按钮。

配置即完成。

下载梯形图程序或 FBD 程序后，如果将 I1 置于 ON，将停止梯形图程序并清除控制设备的值。

运行、停止、复位时的各数据状态如下表所示。

动作	输出	内部继电器、移位寄存器、计数器、数据寄存器		特殊内部继电器	特殊数据寄存器	易失性数据寄存器	定时器计数值
		指定为保持的范围	指定为清除的范围				
运行中	程序动作	程序动作	程序动作	程序动作	程序动作	程序动作	程序动作
停止中	OFF	保持状态	保持状态	参阅第 27 章	保持状态	保持状态	保持状态
停止→运行	保持状态	保持状态	清除	保持状态	保持状态	保持状态	初始化
复位中 (复位输入ON时)	OFF	清除	清除	保持状态	保持状态	清除	清除
电源关闭时	OFF	保持状态	保持状态	参阅第 27 章	保持状态	清除	清除

控制设备的内部继电器、移位寄存器、计数器、数据寄存器的保持指定和清除指定的设置通过“功能设置”选项卡进行。关于保持指定和清除指定，请参阅 4.6 控制设备的保持指定（第 3-53 页）。

4.4 在发生保持数据错误时的运行 / 停止指定

本节介绍用于指定 Touch 的保持数据丢失时的梯形图程序或 FBD 程序的状态的功能。

● 功能说明


关闭 Touch 的电源后长期保管，至备份电池消耗尽的情况，将会丢失设备值或当前时刻等 Touch 所保持的数据。若在 Touch 的保持数据丢失的状态下接通电源，会发生保持数据错误。可以指定发生此保持数据错误时的梯形图程序或 FBD 程序的状态。

若在保持数据丢失的状态下运行 Touch，会导致执行意想不到的动作时，指定为“停止”。在 Touch 的设置环境中没有方法执行梯形图程序或 FBD 程序等理由时，无论是否发生保持数据错误，通常运行 Touch 时，指定为“运行”。

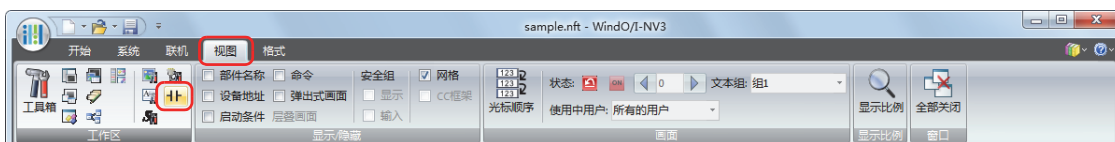


- Touch 通过内置的锂电池来保持电源关闭前的运行 / 停止 (M8000) 状态，重新接通电源时根据所保持的运行 / 停止状态开始运行。
- 如果在因长时间停电等导致 Touch 中保持的数据丢失的状态下接通电源，会发生保持数据错误，造成特殊内部继电器 M8000 (启动控制) 的值丢失。
- 如果内置锂电池充满电，则数据的备份期限约为 30 天。超过备份期限后，Touch 所保持的数据将丢失。
- “在发生内存备份错误时运行 / 停止指定”为“停止”并发生保持数据错误时，Touch 将停止运行。要开始运行 Touch，应通过操作 Touch 来运行 Touch。有关详情，请参阅第 12 章 梯形图程序或 FBD 程序的执行与停止 (第 12-3 页)。
- 发生保持数据错误时，错误代码存储到特殊数据寄存器 D8005 (通用错误代码)。有关详情，请参阅第 30 章 2.1 通用错误代码 (第 30-3 页)。

● 设置步骤

- 1 在“视图”选项卡的“工作区”中单击  (控制功能)。

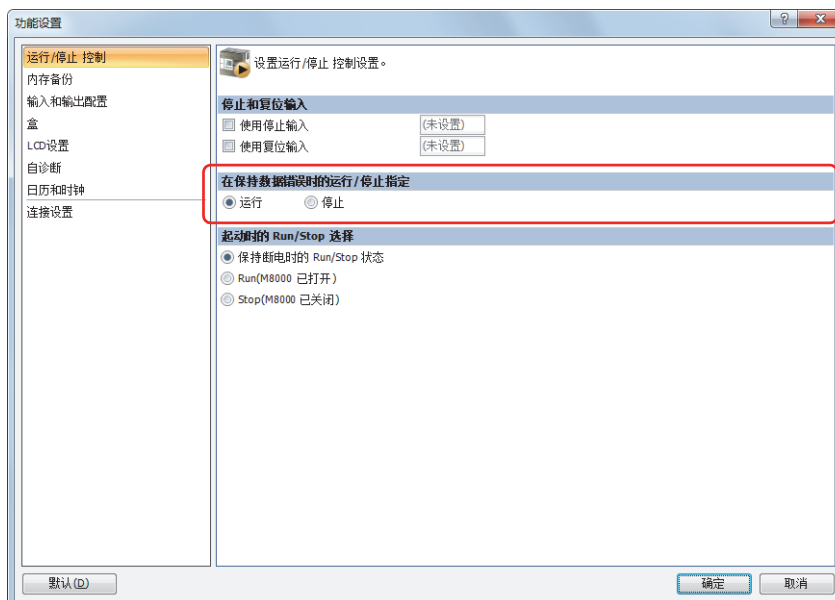
WindLDR 将启动。



- 2 从 WindLDR 的“设置”选项卡中，选择“功能设置”的“运行 / 停止控制”。

将显示“功能设置”对话框。

- 3 选择“在保持数据错误时的运行”的“运行”或“停止”。



- 4 单击“确定”按钮。

配置即完成。

4.5 通电状态下的运行 / 停止功能

本节介绍用于指定接通 Touch 的电源时的梯形图程序或 FBD 程序的状态的功能。

● 功能说明


通电时，梯形图程序或 FBD 程序可根据 M8000 状态启动或停止。

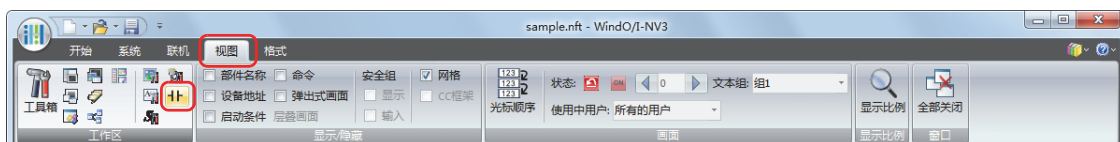
设置	动作
保持断电时的RUN/STOP 状态	以断电前的梯形图程序或 FBD 程序的状态开始运行。
运行 (M8000 打开)	强制开启 M8000，以执行梯形图程序或 FBD 程序后的状态开始运行。
停止 (M8000 关闭)	强制关闭 M8000，以停止梯形图程序或 FBD 程序后的状态开始运行。



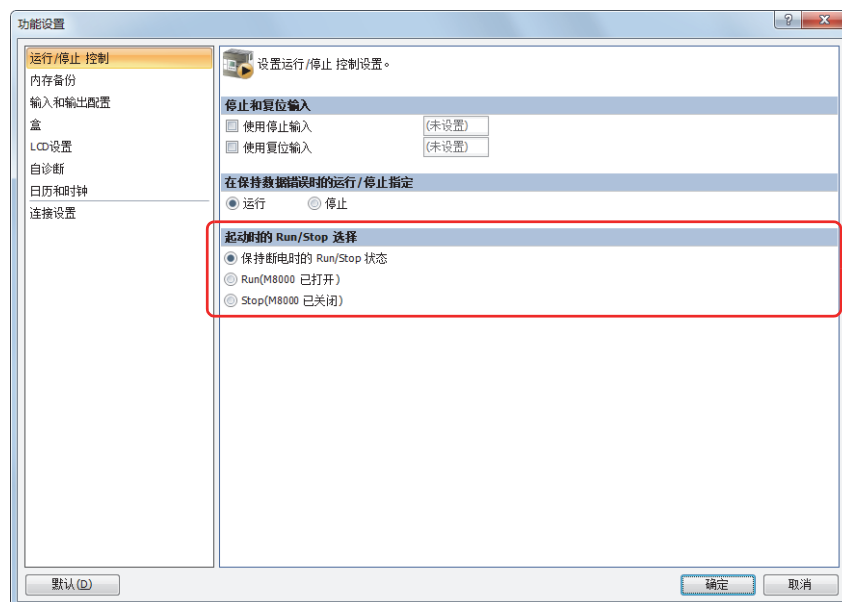
- 出现内存备份错误时，Touch 可根据内存备份错误下的运行 / 停止选择被启动，而与通电状态下的运行 / 停止选择无关。
- 停止输入和复位输入优先于“通电状态下运行 / 停止选择”。

● 设置步骤

- 1 在“视图”选项卡的“工作区”中单击  (控制功能)。
WindLDR 将启动。



- 2 从 WindLDR 的“设置”选项卡中，选择“功能设置”的“运行 / 停止控制”。
将显示“功能设置”对话框。
- 3 点击“启动时的 Run/Stop 选择”的“保持断电时的 Run/Stop 状态”、“Run (M8000 已打开)”、“Stop (M8000 已关闭)”中的任意一项。



- 4 单击“确定”按钮。
配置即完成。

4.6 控制设备的保持指定


本节介绍在启动 Touch 时保持或清除 Touch 本体的控制设备的功能。

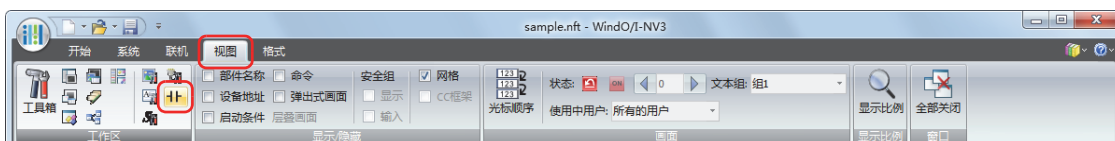
● 功能说明

通常会在启动 Touch 时清除内部继电器和移位寄存器位的状态。也可以将所有或一部分连续的内部继电器或移位寄存器位指定为“保持”类型。

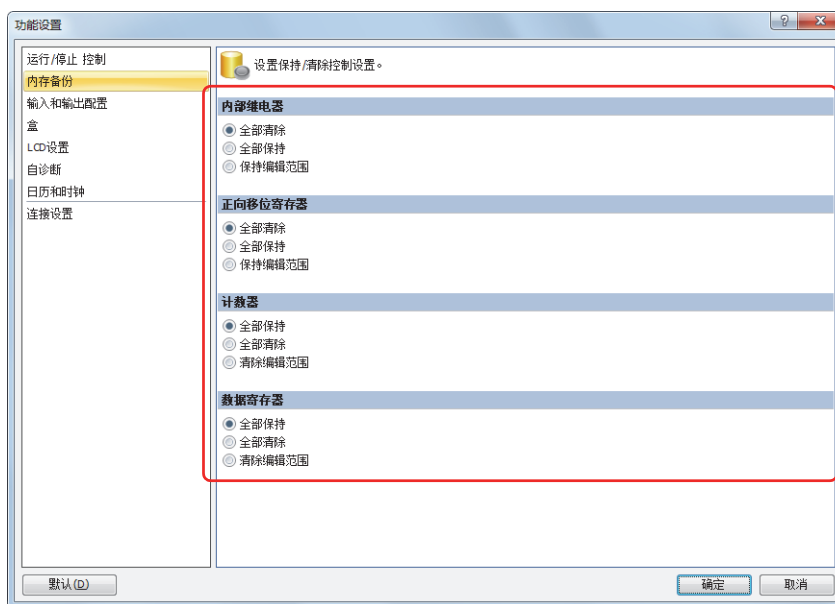
通电时通常会保持计数器当前值和数据寄存器值。还有可能将所有或一部分连续的计数器和数据寄存器指定为“清除”类型。当 Touch 停止时，会保持这些状态和值。当启用指定的复位输入复位 Touch 后，即使“设置保持/清除控制设置”对话框进行如下设置，这些状态和值也将清空。由于这些设置与梯形图程序相关，所以必须在更改设置后将梯形图程序下载到 Touch。

● 设置步骤

- 1 在“视图”选项卡的“工作区”中单击 （控制功能）。
WindLDR 将启动。



- 2 从 WindLDR 的“设置”选项卡中，选择“功能设置”的“内存备份”。
将显示“功能设置”对话框。
- 3 单击“内部继电器”、“正向移位寄存器”、“计数器”以及“数据寄存器”下方的各个按钮，以按要求执行“全部清除”、“全部保持”或“保持/清除编辑范围”操作。



- 4 单击“确定”按钮。
配置即完成。

● 设置内容

各控制设备的设置项目与动作如下表所示。

■ 内部继电器 (M)

设置	动作
全部清除	启动时清除所有内部继电器状态 (默认)。
全部保持	启动时保持所有内部继电器状态。
保持编辑范围	启动时, 指定范围内的内部继电器将保持不变。 在启动时清除指定范围以外的内部继电器。

• 默认设置为“全部清除”。

■ 移位寄存器 (R)

设置	动作
全部清除	启动时清除所有移位寄存器位状态 (默认)。
全部保持	启动时保持所有移位寄存器位状态。
保持编辑范围	启动时, 指定范围内的正向移位寄存器位将保持不变。 在启动时清除指定范围以外的移位寄存器。

• 默认设置为“全部清除”。

■ 计数器 (C)

设置	动作
全部保持	启动时保持所有计数器的当前值 (默认)。
全部清除	启动时清除所有计数器的当前值。
清除编辑范围	启动时, 指定范围内的计数器当前值将清空。保持指定范围以外的计数器计数值。

• 默认设置为“全部保持”。

■ 数据寄存器 (D)

设置	动作
全部保持	启动时保持所有数据寄存器值 (默认)。
全部清除	启动时清除所有数据寄存器值。
清除编辑范围	启动时, 指定范围内的数据寄存器值将清空。保持指定范围以外的数据寄存器的值。

• 默认设置为“全部保持”。



- 指定为“全部清除”或“保持指定范围”以外的继电器和“清除指定范围”的寄存器在Touch启动时将被清除。接通电源后直到开始操作前, 保持电源关闭时的值。
- 特殊数据寄存器无法进行保持 / 清除设置。动作与“全部保持”相同。
- 特殊内部继电器无法进行保持 / 清除设置。关于电源关闭时和停止时的动作, 请参阅第 27 章 特殊内部继电器 (M) (第 27-5 页)。

4.7 高速计数器

本节介绍用于设备高速脉冲计数的高速计数器，例如旋转编码器和接近开关。

● 功能说明

高速计数器是对 Touch 硬件的高速脉冲计数的功能，这些脉冲无法通过处理正常的梯形图程序或 FBD 程序读取。高速计数器具有比较当前值和预置值（目标值）的比较器功能。如果当前值和预置值匹配，系统将会开启外部输出或执行中断程序。但是，仅当梯形图程序被选作编程语言时，才能使用该中断程序。

高速计数器具有单相高速计数器和双相高速计数器。

要使用高速计数器，必须进行如下设置。

梯形图程序： 功能设置和数据寄存器、特殊内部继电器、特殊数据寄存器的设置

FBD 程序： 功能设置和高速计数器（HSC）功能块设置

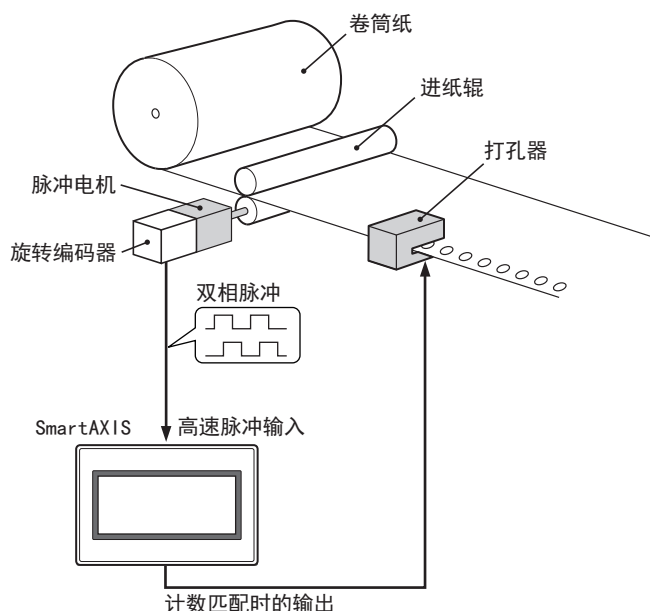
有关 HSC 功能块的详情，请参阅《SmartAXIS FBD 编程手册》第 18 章“特殊功能块”中的“HSC（高速计数器）”。

应用实例

此应用实例会按固定间隔对一卷纸打孔。

承载旋转编码器输出的相位差异的两个脉冲（A 相、B 相）由 Touch 的双相高速计数器计数。

在当前值达到预置值时，系统将开启指定的外部输出，并且打孔器将对一卷纸打孔。



高速计数器操作模式

高速计数器具有以下两种操作模式。

- 单相高速计数器
- 双相高速计数器

高速计数模式

高速计数器具有以下三种计数模式。

- 加计数器（单相高速计数器）
- 2- 沿计数（双相高速计数器）
- 4- 沿计数（双相高速计数器）

例如：当外部输入组 1 指定为双相高速计数器时的输入分配

外部输入	I0	I1	I2
	↓	↓	↓
高速计数器	A 相	B 相	外部清除输入（Z 相）

● 高速计数器外部输入

最多只能使用 4 个单相高速计数器和 1 个双相高速计数器。

■ 单相高速计数器

不能将外部输入 I0、I1 用作单相高速计数器。

组	1		2	3	4	5
外部输入	I0	I1	I2	I3	I4	I5
单相高速计数器	—	—	脉冲输入	脉冲输入	脉冲输入	脉冲输入

■ 双相高速计数器

外部输入 I0/I1（组 1）可用作双相高速计数器。外部输入 I2 可用作组 1 的外部清除输入。在此情形下，外部输入 I2 不能用作单相高速计数器。

组	1		2	3	4	5
外部输入	I0	I1	I2	I3	I4	I5
双相高速计数器	脉冲输入 (A 相)	脉冲输入 (B 相)	外部清除输入 ^{※1} (Z 相)	—	—	—

※1 如果组 2 未用作外部清除输入（Z 相），则可用作单相高速计数器。

● 高速计数器操作

在当前值与预置值（目标值）匹配时，高速计数器将开启外部输出或执行中断程序。

高速计数器具有两种操作模式：单相高速计数器和双相高速计数器。

有关如何配置开启外部输出的功能，请参阅比较一致时操作（第 3-59 页）。

■ 单相高速计数器

组 2、组 3、组 4、组 5 单相高速计数器

- 这些组仅支持加计数器。
- 这些组支持最大 10kHz 的脉冲输入，并且能够在 0 到 4,294,967,295（32 位）的范围内计数。
- 如果当前值和预置值匹配或出现上溢，系统将会开启外部输出或执行中断程序。
- 这些组仅支持通过特殊内部继电器复位输入。执行复位时，当前值将恢复为特殊数据寄存器指定的复位值。

计数模式	频率
加计数器	组 2、3、4、5：10kHz

■ 双相高速计数器

组 1 的双相高速计数器

- 双相高速计数器通过 A 相和 B 相脉冲输入之间的脉冲差异进行计数。
- 这些组支持最大 5kHz 的脉冲输入，并且能够在 0 到 4,294,967,295（32 位）的范围内计数。
- 通过指定 2- 沿计数或 4- 沿计数，甚至还可以实现速度更快的计数。
- 如果当前值和预置值匹配或出现上溢或下溢，系统将会开启外部输出或执行中断程序。
- 这些组支持通过复位特殊内部继电器或外部清除输入（Z 相）复位当前值。执行复位时，当前值将恢复为特殊数据寄存器指定的复位值。

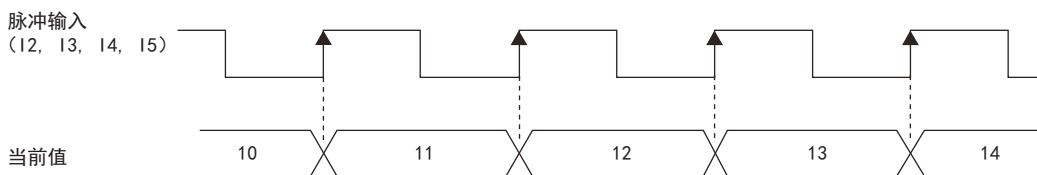
组	频率
组1	2- 沿计数：5kHz
	4- 沿计数：2.5kHz

● 计数模式

高速计数器具有以下三种计数模式。

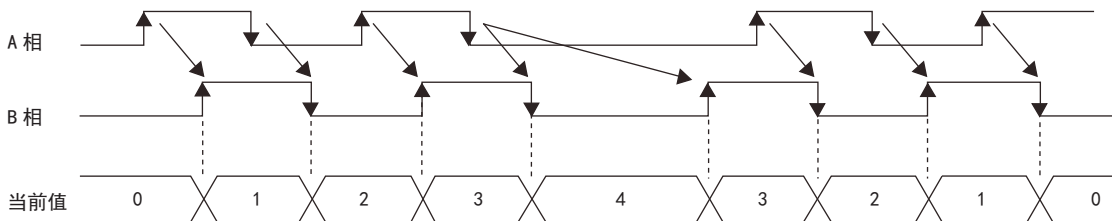
■ 加计数器（单相高速计数器）

加计数器利用脉冲输入上升向上计数。



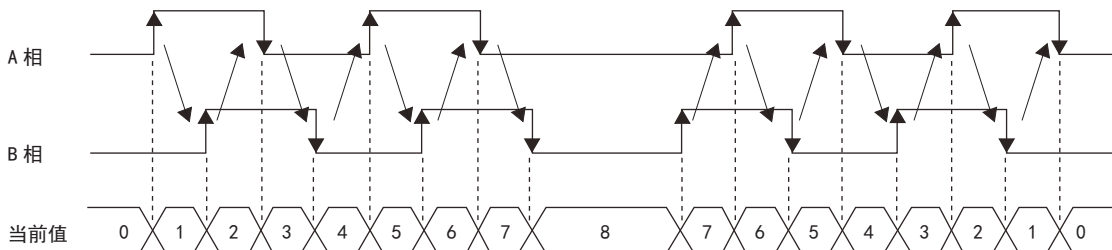
■ 2-沿计数（双相高速计数器）

此计数器通过 A 相和 B 相脉冲输入之间的脉冲差异进行计数。当 A 相在 B 相前面时，计数器将随 B 相的上升和下降向上计数。当 B 相在 A 相前面时，计数器将随 B 相的上升和下降向下计数。



■ 4-沿计数（双相高速计数器）

此计数器通过 A 相和 B 相脉冲输入之间的脉冲差异进行计数。当 A 相在 B 相前面时，计数器将随 A 相和 B 相的上升和下降向上计数。当 B 相在 A 相前面时，计数器将随 A 相和 B 相的上升和下降向下计数。



● 比较一致时操作

比较值的启动条件在 WindLDR 的“高速计数器设置”的“比较一致时操作”下配置。

比较值时的操作为“比较一致输出”或“中断程序”，因此，请指定比较时的外部输出编号或标签编号。但是，仅当梯形图程序被选作编程语言时，才能使用该中断程序。

操作

如果预置值和当前值的比较结果值是一致的话，系统将开启指定的输出或执行中断程序。

最多可配置 6 个高速计数器预置值。对于一个预置值，系统每次都会比较当前值与同一预置值。

如果配置了多个预置值，则每当当前值和预置值匹配时，预置值都会发生变化。

例如，如果配置了 4 个预置值，则预置值 1 与当前值匹配时，比较主体会依次更改为预置值 2 → 3 → 4。

如果最终的预置值 4 与当前值匹配，将重新回到预置值 1 继续进行比较。

■ 预置值存储位置

高速计数器操作期间的预置值以双字格式存储到特殊数据寄存器中。

组	1 (10 - 11)	2 (12)	3 (13)	4 (14)	5 (15)	读 / 写
预置值 (高位字)	D8052	D8058	D8070	D8136	D8142	读
预置值 (低位字)	D8053	D8059	D8071	D8137	D8143	

在 WindLDR 中指定存储预置值的数据寄存器，并将这些预置值存储到梯形图程序或 FBD 程序中。指定数据寄存器的起始地址，以便向比较设置中的个别设置分配数据寄存器。执行高速计数器时，“当前预置值编号”中所存储编号的预置值有效。每个比较并且一致的有效预置值编号存储在“当前预置值编号”中，并且下一有效预置值编号将自动存储到“下一预置值编号”中。通过在梯形图程序或 FBD 程序中更改“下一预置值编号”的值，可以更改下一有效预置值编号。每个组的有效预置值存储到上表所示的特殊数据寄存器中。

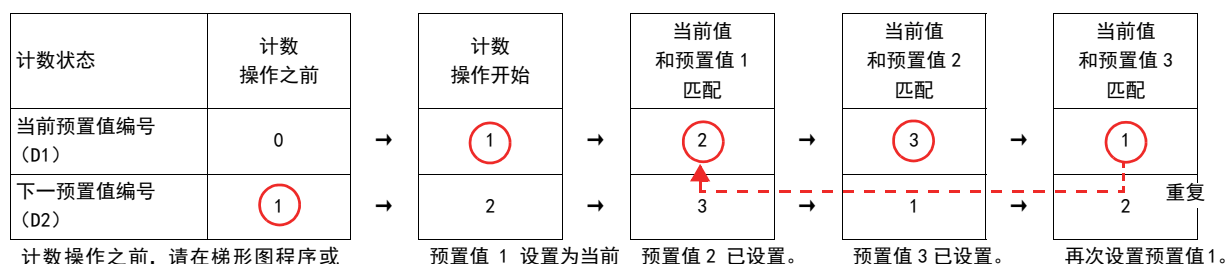
例如：组 1，预置值编号为 3，设置到设备地址 D0



如果当前值与预置值 1 匹配，则当前预置值编号将成为 2，下一预置值编号将存储 3。

如果设备地址配置为 D0，则当前预置值编号存储在 D1 中，下一预置值编号存储在 D2 中。

对于组 1 预置值，分配到预置值编号 1 的数据寄存器 (D4、D5) 的值将存储到上表所示的 D8052 和 D8053 中，并与当前值进行比较。



当“下一预置值编号”预置值生效时，执行期间的高速计数器预置值将不会发生变化，即使该预置值编号的预置值发生变化也是如此。如果当前值与当前预置值匹配，“下一预置值编号”中所存储编号的预置值将生效。对“下一预置值编号”数据寄存器的更改必须在预置值生效之前执行。

比较操作流程

比较操作流程如下所示。

1 开启（运行）Touch 电源。

对于第一次扫描，“下一个比较编号”将设置为使用初始化脉冲的预置值 1 的编号。

对于第二次扫描，系统将在 END 处理中执行 I/O 刷新，并且“下一个比较编号”的值将传输到“当前比较编号”。

“下一个比较编号”的内容将成为预置值 $n + 1$ （在本例中为“2”）。

如果预置值的编号为 1，则“下一个比较编号”将始终为“1”。



存储预置值（目标值）的数据寄存器。指定起始地址。

值匹配时的输出（外部输出）。

传送

生效的编号的预置值是与当前值进行比较的主体，存储在特殊数据寄存器中。

例如：对于组 1
生效的预置值的存储目的地。
按组存储。

组	组 1 (10 - 11)	读 / 写
预置值 (高位字)	D8052	读 / 写
预置值 (低位字)	D8053	

2 开始高速计数器计数操作。

开启门输入，以开始计数操作。

3 比较“当前比较编号”预置值和当前值。如果当前值和预置值匹配，预置值的下一编号将生效，高速计数器将继续计数。

执行“比较一致输出”或“中断程序”。（在本例中为“比较一致输出”）

- 执行比较（特殊内部继电器）以仅进行一次扫描。
- 用“下一个比较编号”覆盖“当前比较编号”，并使用“当前比较编号”的预置值开始计数。
- 向“下一个比较编号”加 1。

4 当程序向上执行到预置值 6 时，请使用预置值 1 从头再次重复执行。



无法向“当前比较编号”数据寄存器写入数据。它是只读的。
可以读取和写入“下一个比较编号”和“预置值 1”到“预置值 6”。

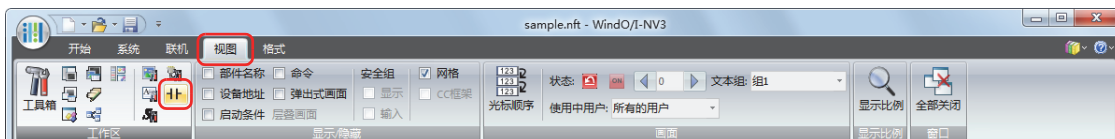
● 设置步骤

要使用高速计数器，必须在“功能设置”选项卡中将标准外部输入指定为“双相高速计数器”或“单相高速计数器”。Touch 上外部输入 10 - 17 的功能可以选择为标准输入、高速计数器、捕捉输入、中断输入和频率测量。

使用标准输入、捕捉输入、中断输入或频率测量时，无法使用高速计数器。仅当梯形图程序被选作编程语言时，才能使用该中断输入。

1 在“视图”选项卡的“工作区”中单击 （控制功能）。

WindLDR 将启动。

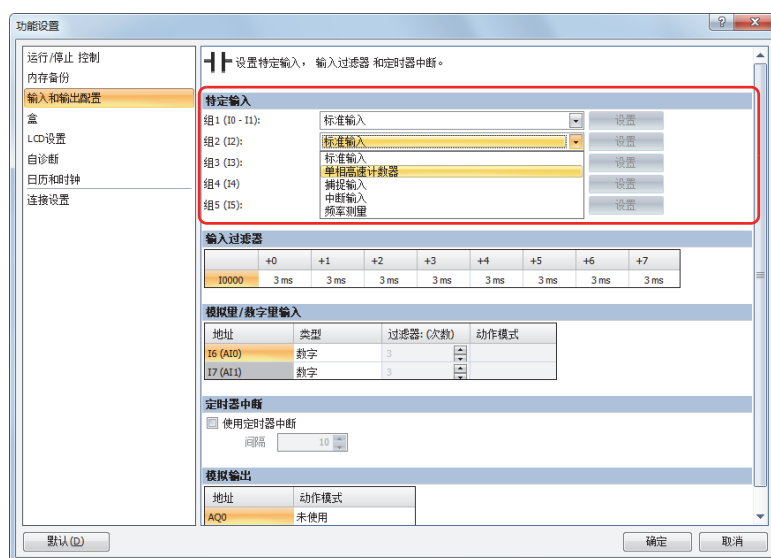


2 从 WindLDR 的“设置”选项卡中，选择“功能设置”的“I/O”。

将显示“功能设置”对话框。

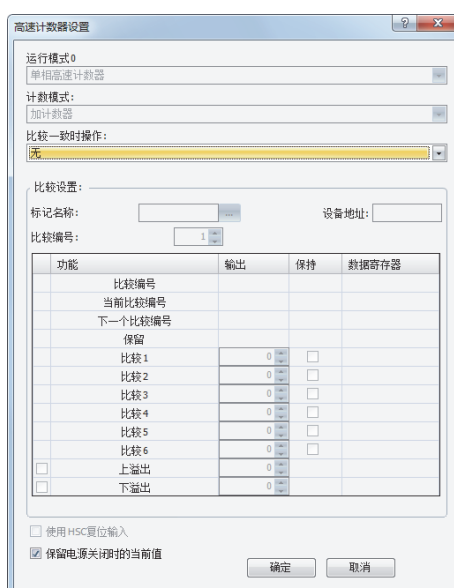
3 对要使用高速计数器的组选择“双相高速计数器”或“单相高速计数器”。

将显示“高速计数器设置”对话框。



4 配置操作模式和计数模式，单击“确定”按钮。

要使用比较一致时操作，请配置比较设置。



5 单击“确定”按钮。

配置即完成。

● 设置

■ 运行模式

组 2、组 3、组 4、组 5 的外部输入只能用作单相高速计数器。
将组 1 用作双相高速计数器时，组 2（I2）可用作外部清除输入。

■ 计数模式（单相高速计数器）

加计数器只能用于组 2、组 3、组 4 和组 5 高速计数器。

加计数器

加计数器利用脉冲输入上升向上计数。

■ 计数模式（双相高速计数器）

当组 1 的“操作模式”指定为双相高速计数器时，计数模式可以选择“2- 沿计数”或“4- 沿计数”。双相计数器不能用于组 2、组 3、组 4 和组 5 高速计数器。

2- 沿计数

此计数器在输入脉冲频率加倍时计数。

此计数器通过 A 相和 B 相脉冲输入之间的脉冲差异进行计数。当 A 相在 B 相前面时，计数器将随 B 相的上升和下降向上计数。当 B 相在 A 相前面时，计数器将随 B 相的上升和下降向下计数。

4- 沿计数

此计数器在输入脉冲频率变为 4 倍时计数。

此计数器通过 A 相和 B 相脉冲输入之间的脉冲差异进行计数。当 A 相在 B 相前面时，计数器将随 A 相和 B 相的上升和下降向上计数。当 B 相在 A 相前面时，计数器将随 A 相和 B 相的上升和下降向下计数。

■ 比较一致时操作

比较一致时操作是一种比较高速计数器的当前值和预置值（目标值）的功能。

它既可以使用比较一致输出，也可以使用中断程序。但是，仅当梯形图程序被选作编程语言时，才能使用该中断程序。

如果选择了“比较一致输出”，则在当前值和预置值匹配时，系统将开启指定的外部输出。

如果选择了“中断程序”，则在当前值和预置值匹配时，带有指定标签编号的子程序将作为中断程序执行。

此外，上溢出和下溢出也可以用于比较条件。

有关比较一致时操作的详情，请参阅比较一致时操作（第 3-59 页）。

■ 比较设置

如果使用比较一致输出或中断程序作为高速计数器的比较一致时操作，请配置匹配时的外部输出编号或标签编号。最多可为“预置值编号”指定 6 个预置值（预置值编号 1 - 6）。

标记名称

此设置指定存储预置值的数据寄存器区域的起始地址。

设备地址

此项显示标记名称指定的数据寄存器的地址。

比较编号

您最多可为比较一致时操作配置 6 个预置值（目标值）。



- Touch 开始操作后，预置值将在第二次扫描中通过 END 处理生效。利用初始化脉冲 M8120 的输入在数据寄存器中存储“预置值”。
- 如果预置值（特殊数据寄存器）在比较前发生变化，则系统将在程序的 END 处理中放弃当前正用于比较的预置值，并使用新配置的预置值执行比较。

输出

选择比较一致时操作时，这些输出是为预置值 1 - 6 指定的外部输出。

可用作比较一致输出的外部输出为 Q0 - Q3。无法配置远程输出。

上溢出

选中此复选框可在比较一致时操作条件中使用上溢出（在当前值超过 4,294,967,295 时）。

下溢出

选中此复选框可在比较一致时操作条件中使用下溢出（在当前值低于 0 时）。



如果比较一致时操作为比较一致输出且启用了预置值、上溢出或下溢出作为比较条件，则系统会启用输入比较一致输出的文本框。可以为上述每个匹配条件指定比较一致输出。

- **保持**

当前值与预置值匹配后，选择将当前值复位为复位值或保持该值。选中此复选框可保持当前值。

- **使用 HSC 复位输入**

选中此复选框可将当前值复位为外部输入（高速计数器复位输入）的复位值。

只能为组 1 指定高速计数器复位输入。

组	外部输入
组1	I2

开启高速计数器复位输入时，当前值将复位为复位值。

如果未使用高速计数器复位输入，则 I2 为标准输入。

- **保留电源关闭时的当前值**

打开 Touch 的电源时，如果要保留备份用电池保存的当前值，则选中该复选框。每个特定输入的组可以指定。未选中复选框时，打开 Touch 的电源时当前的值变为 0。

高速计数器设备

高速计数器根据特殊内部继电器和特殊数据寄存器设置运行。当高速计数器运行时，当前值、控制输出和操作状态值将在每次扫描时反映到特殊内部继电器和特殊数据寄存器中。

高速计数器启动和停止的控制信号，以及当前值、预置值和复位值会分配到特殊内部继电器和特殊数据寄存器中。

设备分配表

高速计数器使用的设备如下所示。

特殊内部继电器列表

组	1 (I0 - I1)	2 (I2)	3 (I3)	4 (I4)	5 (I5)	读 / 写
比较一致输出复位	M8030	M8040	M8055	M8166	M8173	读 / 写
门输入	M8031	M8041	M8056	M8167	M8174	
复位输入	M8032	M8042	M8057	M8170	M8175	
复位状态	M8033	—	—	—	—	读
比较ON状态	M8034	M8043	M8060	M8171	M8176	
上溢出	M8035	M8044	M8061	M8172	M8177	
下溢出	M8036	—	—	—	—	
计数方向标记	M8037	—	—	—	—	

特殊数据寄存器列表

组	1 (10 - 11)	2 (12)	3 (13)	4 (14)	5 (15)	读 / 写
当前值 (高位字)	D8050	D8056	D8068	D8134	D8140	读
当前值 (低位字)	D8051	D8057	D8069	D8135	D8141	
预置值 (高位字)	D8052	D8058	D8070	D8136	D8142	读 / 写
预置值 (低位字)	D8053	D8059	D8071	D8137	D8143	
复位值 (高位字)	D8054	D8060	D8072	D8138	D8144	
复位值 (低位字)	D8055	D8061	D8073	D8139	D8145	

通过指定数据类型单位的指令或功能块使用上述设备时，请将数据类型指定为双字 (D)。当功能设置中的 32 位数据存储设置为从低位字开始时，第一台设备中将存储低位字。

■ 启动 / 停止高速计数器

通过开启或关闭门输入，可以按组启动或停止高速计数器。

组	1 (10 - 11)	2 (12)	3 (13)	4 (14)	5 (15)	读 / 写
门输入	M8031	M8041	M8056	M8167	M8174	读 / 写

■ 当前值存储位置

高速计数器的当前值以双字格式按组存储到特殊数据寄存器中。

组	1 (10 - 11)	2 (12)	3 (13)	4 (14)	5 (15)	读 / 写
当前值 (高位字)	D8050	D8056	D8068	D8134	D8140	读
当前值 (低位字)	D8051	D8057	D8069	D8135	D8141	

当功能设置中的 32 位数据存储设置为从低位字开始时，第一台设备中将存储低位字。

■ 比较 ON 状态

如果当前值和预置值匹配，系统将会开启特殊内部继电器以仅进行一次扫描。

组	1 (10 - 11)	2 (12)	3 (13)	4 (14)	5 (15)	读 / 写
比较ON状态	M8034	M8043	M8060	M8171	M8176	读

■ 上溢出

如果当前值超过 4, 294, 967, 295，系统将会开启特殊内部继电器以仅进行一次扫描。在当前值上溢出时，当前值将变为 0。

组	1 (10 - 11)	2 (12)	3 (13)	4 (14)	5 (15)	读 / 写
上溢出	M8035	M8044	M8061	M8172	M8177	读

■ 下溢出

如果当前值低于 0，系统将会开启特殊内部继电器以仅进行一次扫描。在当前值下溢出时，当前值将变为 4, 294, 967, 295。

组	1 (10 - 11)	2 (12)	3 (13)	4 (14)	5 (15)	读 / 写
下溢出	M8036	—	—	—	—	读

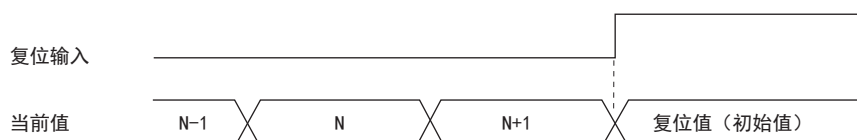
■ 比较一致输出复位

当特殊内部继电器开启时，系统将关闭高速计数器设置中选择的比较一致输出。

组	1 (10 - 11)	2 (12)	3 (13)	4 (14)	5 (15)	读 / 写
比较一致输出复位	M8030	M8040	M8055	M8166	M8173	读 / 写

■ 复位输入

当复位输入开启时，当前值将恢复为复位值。



组	1 (10 - 11)	2 (12)	3 (13)	4 (14)	5 (15)	读 / 写
复位输入	M8032	M8042	M8057	M8170	M8175	读 / 写

■ 预置值、复位值存储位置

高速计数器的预置值和复位值以双字格式存储到特殊数据寄存器中。

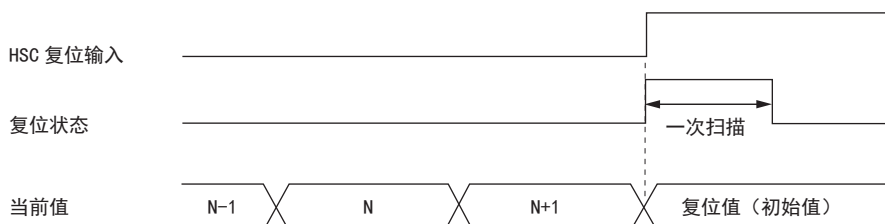
组	1 (10 - 11)	2 (12)	3 (13)	4 (14)	5 (15)	读 / 写
预置值 (高位字)	D8052	D8058	D8070	D8136	D8142	读 / 写
预置值 (低位字)	D8053	D8059	D8071	D8137	D8143	
复位值 (高位字)	D8054	D8060	D8072	D8138	D8144	
复位值 (低位字)	D8055	D8061	D8073	D8139	D8145	

当功能设置中的 32 位数据存储设置设置为从低位字开始时，第一台设备中将存储低位字。

■ HSC 复位输入和复位状态

如果组 1 启用了 HSC 复位输入，则开启 HSC 复位输入 I2 可以将当前值恢复为复位值。

在此情况下，复位状态会开启以仅进行一次扫描。



组	1 (10 - 11)	2 (12)	3 (13)	4 (14)	5 (15)	读 / 写
HSC复位输入	I2	—	—	—	—	—
复位状态	M8033	—	—	—	—	读

要对组 1 单相高速计数器使用复位输入，请使用 I2 (组 2)。如果不使用 I2 作为复位输入，可将它用作标准输入、高速计数器、捕捉输入、中断输入或频率测量。

■ 计数方向标记

用于保持组 1 的当前值计数是增加或者减小的状态。

这些特殊内部继电器开启时，表示增加。关闭时，表示减小。

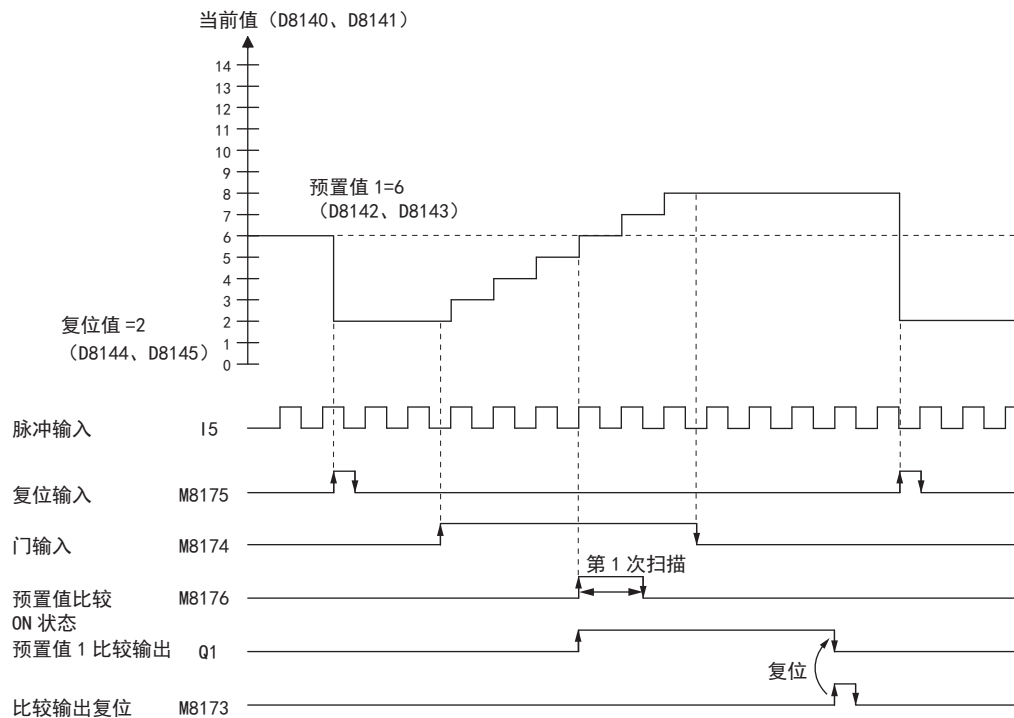
组	1 (10 - 11)	2 (12)	3 (13)	4 (14)	5 (15)	读 / 写
计数方向标记	M8037	—	—	—	—	读

● 时序图 1

单相高速计数器（组 5）时序图

启动条件

使用一个预置值，并且在值匹配时，输出 Q1 将开启并保持当前值。
不使用上溢出和下溢出。



- 1 当复位输入（M8175）开启时，复位值（D8144、D8145）将存储到当前值（D8140、D8141）中。
- 2 门输入（M8174）开启时，开始计数。
- 3 在当前值（D8140、D8141）和预置值 1（D8142、D8143）匹配时，预置值 1 比较一致输出（Q1）和比较 ON 状态（M8176）将开启。当“高速计数器设置”中的保持复选框选中时，系统将保持该当前值。
- 4 Q1 保持开启状态，直到比较一致输出复位（M8173）开启。比较 ON 状态（M8176）开启以仅进行一次扫描。
- 5 当门输出关闭时，计数停止。



高速计数器使用注意事项

高速计数器在以下两个条件下开始计数操作。

- Touch 开始操作
- 门输入开启

要开始计数操作，请在 Touch 运行时开启门输入。如果门输入在 Touch 停止时已经开启，则系统将在 Touch 从停止切换到运行时开始计数操作。

如果在计数操作期间下载梯形图程序或 FBD 程序，计数操作将停止。通过将 Touch 设为运行，可以重新开始计数操作。

● 时序图 2

双相高速计数器（组 1）时序图

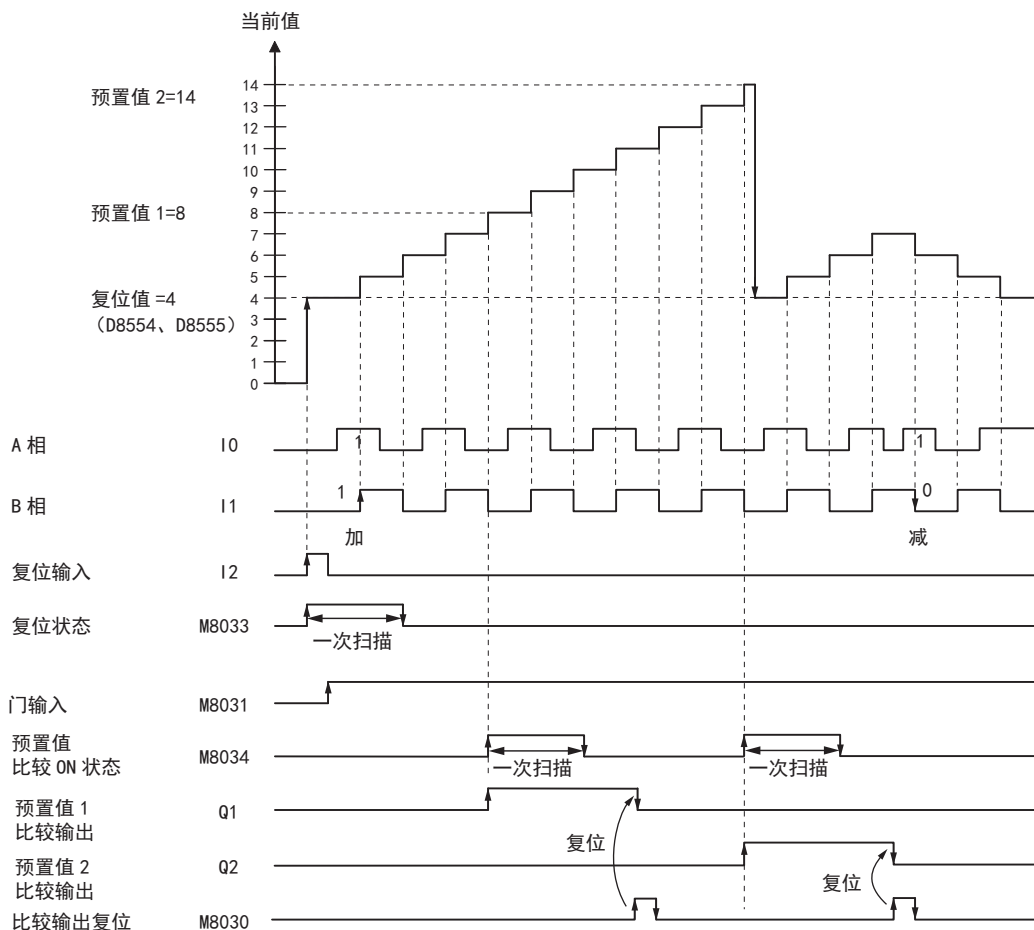
启动条件

计数模式设置为“2- 沿计数”且使用复位输入（I2）。

使用两个预置值，并且在预置值 1 匹配时，输出 Q1 将开启并保持当前值。

当预置值 2 匹配时，输出 Q2 将开启并清除当前值。

不使用上溢出和下溢出。



- 1 当复位输入（I2）开启时，复位值（D8054、D8055）将存储到当前值（D8050、D8051）中。在此情况下，复位状态（M8033）会开启以仅进行一次扫描。
- 2 门输入（M8031）开启时，开始计数。
- 3 当 A 相脉冲（I0）在 B 相脉冲（I1）前面时，向上计数。当 B 相脉冲（I1）在 A 相脉冲（I0）前面时，向下计数。
- 4 在当前值和预置值 1（D8052、D8053）匹配时，预置值 1 比较一致输出（Q1）和设置值匹配（M8034）将开启。当预置值 1 匹配时，预置值 2 将作为新的预置值存储到预置值（D8052、D8053）中，继续计数。
- 5 预置值 1 比较一致输出（Q1）将保持开启状态，直到比较一致输出复位（M8030）开启。M8034 开启以仅进行一次扫描。

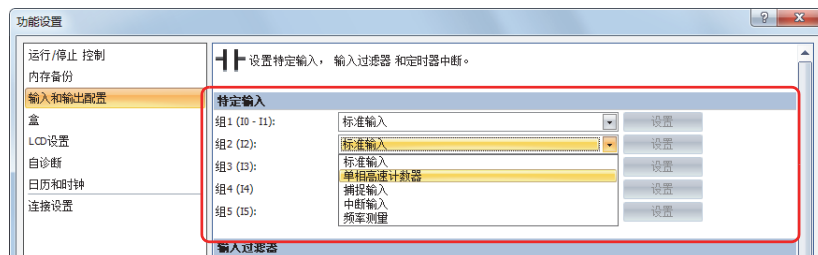
● 示例程序 1

本示例程序使用梯形图程序的单相高速计数器，在输入 1000 次脉冲时开启外部输出 Q2。

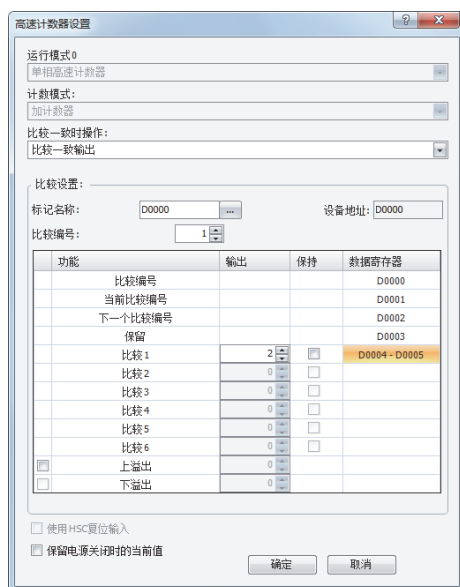
应用说明

当脉冲输入到外部输入 I0 且计数达到 1000 时，外部输出 Q2 将开启。

- 1 从 WindLDR 的“设置”选项卡中，选择“功能设置”的“I/O”。
将显示“功能设置”对话框。
- 2 从“组 2”中选择“单相高速计数器”。
将显示“高速计数器设置”对话框。



- 3 进行以下设置后，单击“确定”按钮。



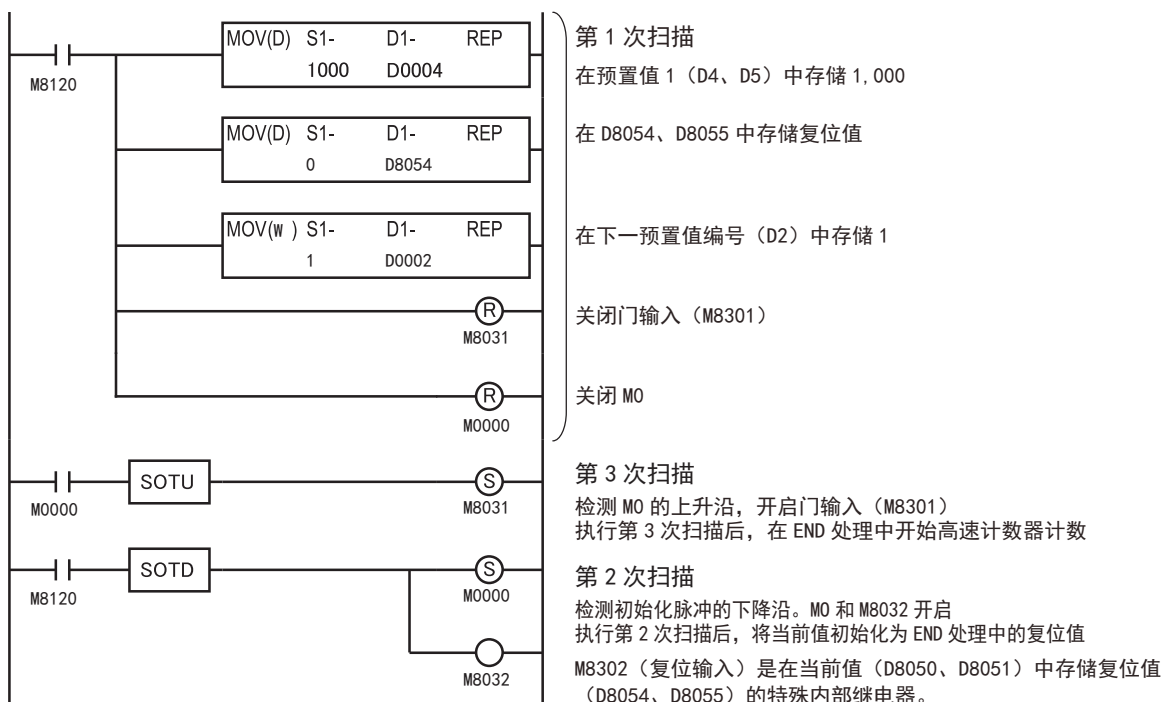
特殊输入	: 组 2 (I2)
运行模式	: 单相高速计数器
计数模式	: 加计数器
比较一致时操作	: 比较一致输出
比较设置	
标记名称 / 设备地址	: D0 (数据寄存器)
比较编号	: 1
比较 1 输出	: 2 (匹配时的外部输出)
比较 1 保持	: 清除
上溢出	: 清除
下溢出	: 清除
使用 HSC 复位输入	: 清除
保留电源关闭时的当前值	: 清除

- 4 单击“确定”按钮。

配置即完成。

梯形图程序

M8120（初始化脉冲）是特殊内部继电器，在 Touch 运行时开启。

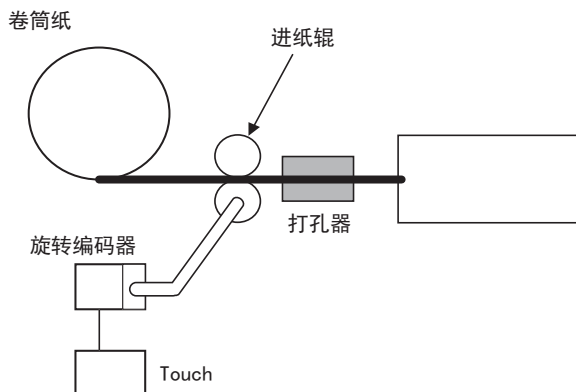


● 示例程序 2

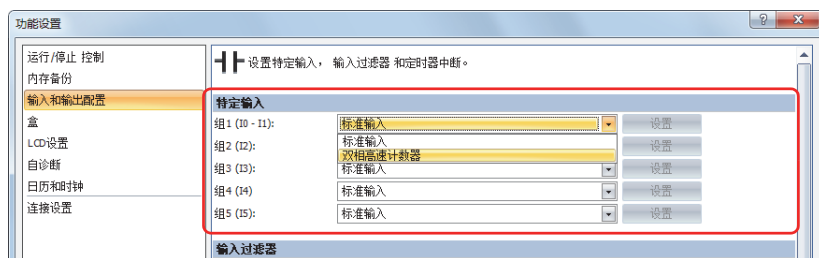
使用双相高速计数器，系统将旋转编码器的脉冲输入 Touch，并按固定间隔持续标记工件。

应用说明

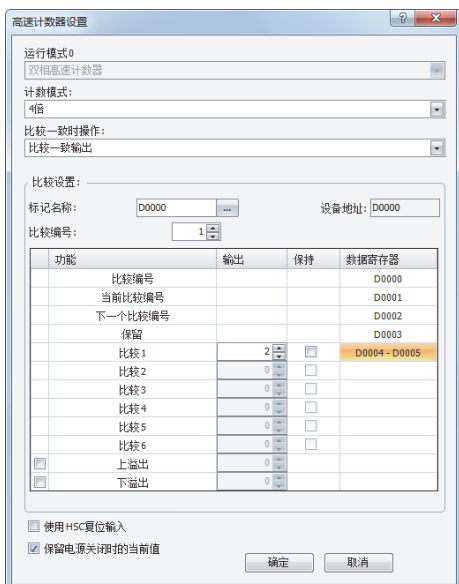
- 旋转编码器脉冲输入到外部输入 I0。按固定间隔（每 2,700 次脉冲）持续标记纸张（打孔）。
- 旋转编码器直接连接到进纸辊，输出脉冲由高速计数器计数并进行控制。
- 所需时间为对 2,700 次脉冲计数的时间。
如果打孔时间为 0.5 秒，则启动条件为 2,700 次脉冲计数时间 > 0.5 秒。



- 1 从 WindLDR 的“设置”选项卡中，选择“功能设置”的“I/O”。
将显示“功能设置”对话框。
- 2 从“组 1”中选择“双相高速计数器”。
将显示“高速计数器设置”对话框。



- 3 进行以下设置后，单击“确定”按钮。

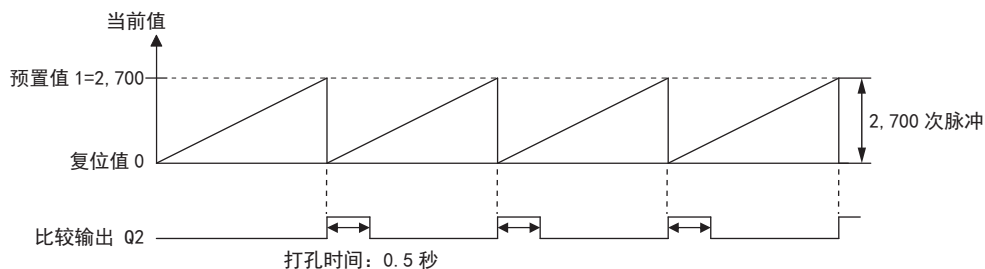
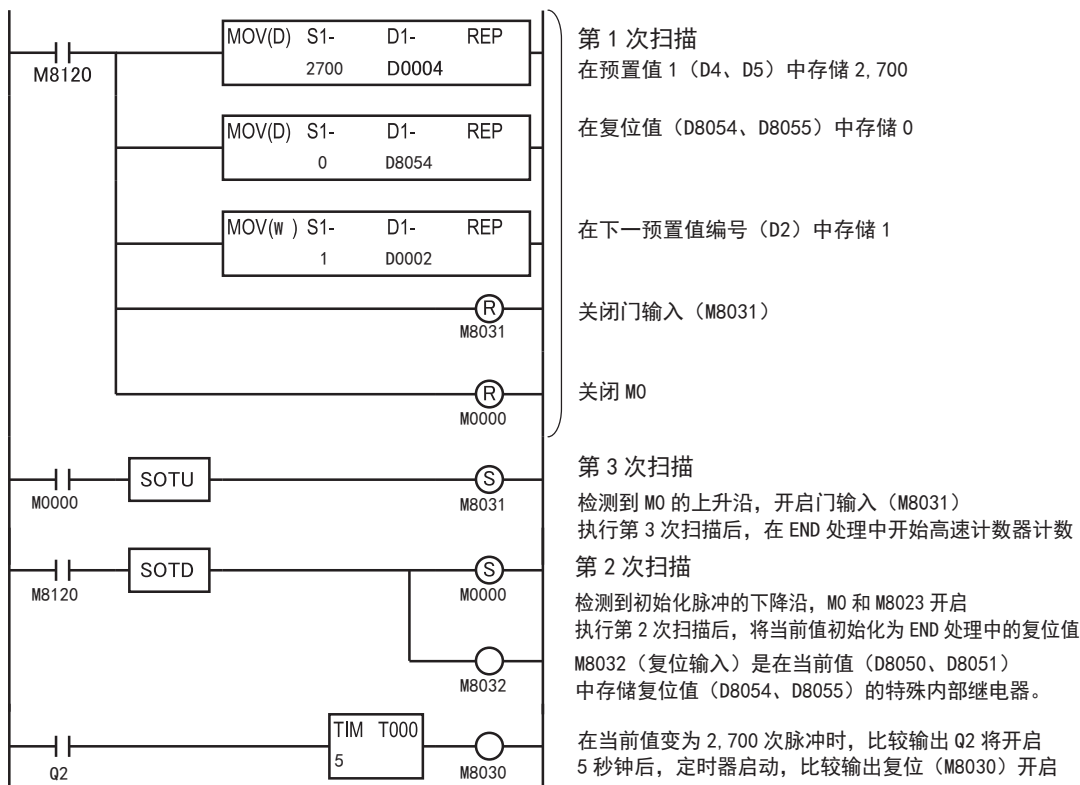


- | | |
|-------------|-----------------|
| 特殊输入 | : 组 1 (I0 - I1) |
| 运行模式 | : 双相高速计数器 |
| 计数模式 | : 4- 沿计数 |
| 比较一致时操作 | : 比较一致输出 |
| 比较设置 | |
| 标记名称 / 设备地址 | : D0 (数据寄存器) |
| 比较编号 | : 1 |
| 比较 1 输出 | : 2 (匹配时的外部输出) |
| 比较 1 保持 | : 清除 |
| 上溢出 | : 清除 |
| 下溢出 | : 清除 |
| 使用 HSC 复位输入 | : 清除 |
| 保留电源关闭时的当前值 | : 选中 |

- 4 单击“确定”按钮。
配置即完成。

梯形图程序

M8120 (初始化脉冲) 是特殊内部继电器, 在 SmartAXIS 运行时开启。



在此例中, 不使用 Z 相复位输入。

4.8 捕捉输入

本节介绍用于切实捕捉传感器信号等的短脉冲的捕捉输入。

● 功能说明

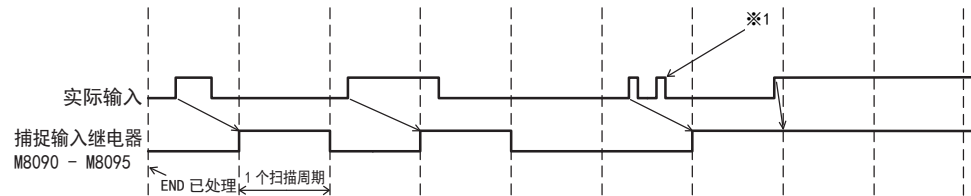
捕捉输入功能用于接收传感器输出中的短脉冲，而不考虑扫描时间。可以接收短于一次扫描周期的输入脉冲。

可以指定 I0、I2、I3 和 I5 - I7 六个输入来捕捉短输入脉冲的上升或下降沿，并且捕捉输入状态将分别存储到特殊内部继电器 M8091 - M8094 中。功能设置对话框用于将输入 I0、I2、I3 和 I5 - I7 指定为捕捉输入。

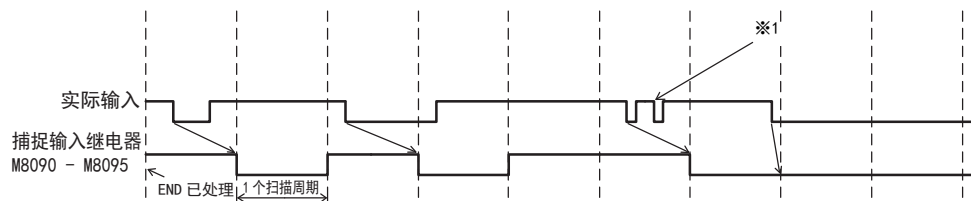
在扫描结束执行 END 指令时将读取输入端的标准输入信号。

要使用捕捉输入，请在 WindLDR 的“功能设置”中将要使用捕捉输入的外部输入的组指定为“捕捉输入”。

在上升沿捕捉输入脉冲



在下降沿捕捉输入脉冲



捕捉输入规格

最小打开脉冲宽度：50 μ sec/ 最小关闭脉冲宽：50 μ sec

● 外部输入

SmartAXIS 外部输入会在标准输入、高速计数器、捕捉输入、中断输入和频率测量之间进行切换。要使用捕捉输入，请在“功能设置”中将相关组指定为“捕捉输入”。

组	1	2	3	4	5
外部输入	I0	I1	I2	I3	I4
捕捉输入	—	—	捕捉输入	捕捉输入	捕捉输入

捕捉输入上分配的外部输入的状态按不同的组存储在以下特殊内部继电器中。（只读）

组	捕捉输入	特殊内部继电器
组2	I2	M8091
组3	I3	M8093
组4	I4	M8094
组5	I5	M8095


在 Touch 中，不能将外部输入 I6 和 I7 用作捕捉输入。

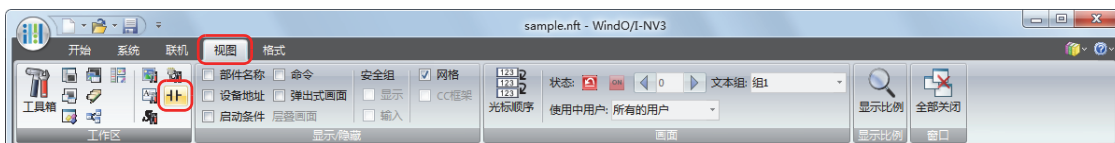


输入过滤器功能设置对捕捉输入无效。

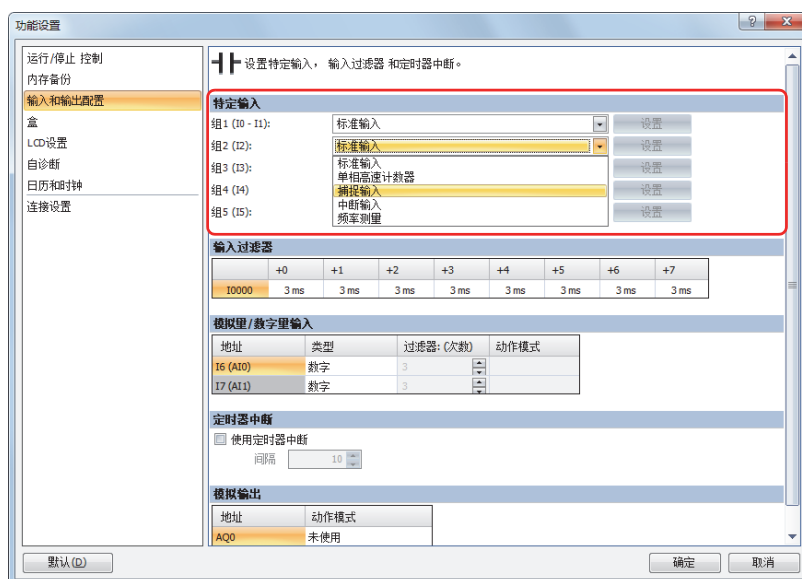
※1 在一次扫描中输入两个或更多个脉冲时，将忽略后续脉冲。

● 设置步骤

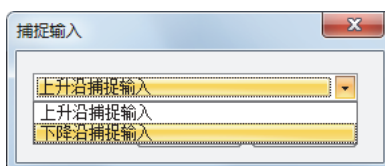
- 1 在“视图”选项卡的“工作区”中单击 （控制功能）。
WindLDR 将启动。



- 2 从 WindLDR 的“设置”选项卡中，选择“功能设置”的“I/O”。
将显示“功能设置”对话框。
- 3 在组 1 - 4 下拉列表框中选择“捕捉输入”。
“捕捉输入”对话框出现。



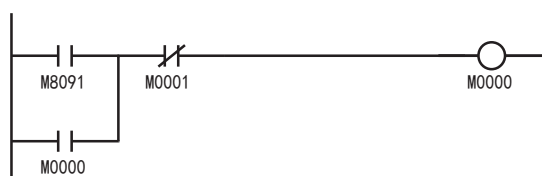
- 4 在下拉列表中选择“上升沿捕捉输入”或“下降沿捕捉输入”，单击“确定”按钮。



- 5 单击“确定”按钮。
配置即完成。

● 示例梯形图程序：保持捕捉输入

收到一个捕捉输入时，分配给捕捉输入的捕捉输入继电器将只在一次扫描时打开。
此示例演示了用于保持多次扫描的捕捉输入状态的程序。



通过使用功能设置将输入 I2 指定为捕捉输入。
输入 I2 打开时，特殊内部继电器 M8091 将打开，并且 M0000 将保存在自保持电路中。
常闭输入 M0001 打开时，自保持电路将断开，并且 M0000 将关闭。

4.9 中断输入

本节介绍通过外部输入中断处理梯形图程序并执行子程序的中断输入。
仅当梯形图程序被选作编程语言时，才能使用该中断输入。

● 功能说明

常规的梯形图程序处理是重复执行完整的梯形图程序的，如果使用中断输入，则可以中断正在执行的梯形图程序的处理，忽略扫描而执行子程序。中断输入在外部输入开启后将预定的标签编号的子程序作为中断程序执行。子程序的处理结束后，重新开始处理中断的梯形图程序。外部输入的组 2 - 5 中最多可设置 4 个中断输入。

● 功能规格

Touch 外部输入会在标准输入、高速计数器、捕捉输入、中断输入和频率测量之间进行切换。要使用中断输入，请在“功能设置”中将相关组指定为“中断输入”。

中断输入跳转目标标签编号存储在特殊数据寄存器（D8033 - D8035、D8037、D8038）中。

中断输入的禁用和启用状态可通过特殊内部继电器的中断输入状态（ON：启用、OFF：禁用）进行确认。

组	1		2	3	4	5
外部输入	I0	I1	I2	I3	I4	I5
中断输入	—	—	中断输入	中断输入	中断输入	中断输入
特殊数据寄存器 (中断输入跳转目标标签编号)	—	—	D8033	D8035	D8037	D8038
特殊内部继电器 (中断输入状态): 只读	—	—	M8071	M8073	M8074	M8075

在 Touch 中，不能将外部输入 I6 和 I7 用作中断输入。

● 禁用和启用中断


中断输入 I2、I3、I4、I5 通常会在 SmartAXIS 运行时启用，也可以使用 DI 指令单独禁用或使用 EI 指令单独启用。请参阅《SmartAXIS 梯形图 编程手册》第 16 章“中断控制指令”。

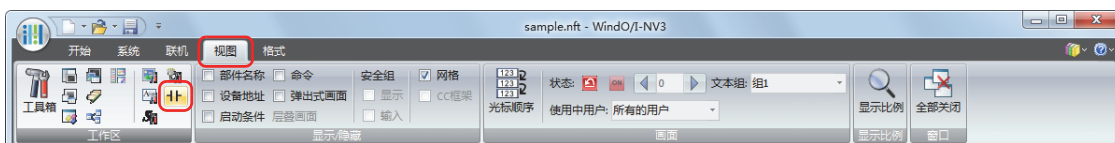
SmartAXIS 的运行开始时，中断输入将变为启用状态。

● 使用中断输入和定时器中断的注意事项

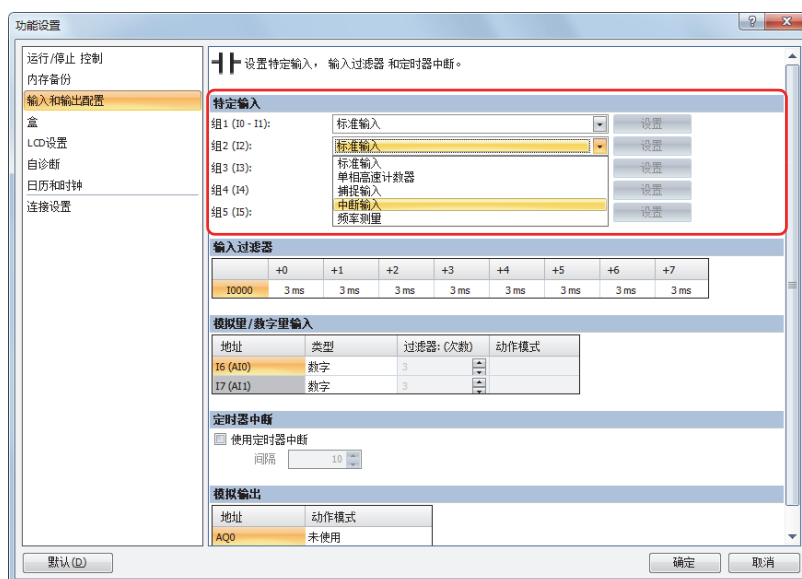
- 使用中断输入或定时器中断时，请在主程序末尾使用 END 指令将中断程序与主程序分隔开来。
- 中断程序调用另一个子程序时，最多可以嵌套 3 个子程序调用。如果嵌套了超过 3 个调用，则会发生梯形图程序执行错误，这会打开特殊内部继电器 M8004 和 ERR LED。
- 使用中断输入或定时器中断时，请包括要在发生中断时执行的中断程序的标签编号。数据寄存器 D8033 - D8035、D8037 和 D8038 中存储的标签编号分别指定中断输入 I0、I2、I3 和 I5 - I7 以及定时器中断的中断程序。
- 当打开一个以上的中断输入时，中断程序的执行优先级将按顺序高于输入 I2、I3、I4、I5。如果在执行某个中断程序的同时启动了另一个中断，则会在前面的中断完成之后再执行后面的中断程序。无法同时执行多个中断程序。
- 请确保中断程序的处理时间充分短于中断间隔。
- 中断程序中有无法使用的指令。有关详情，请参阅第 12 章 2.2 指令参考（第 12-14 页）。

● 设置步骤

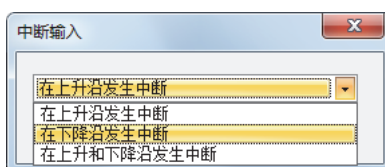
- 1 在“视图”选项卡的“工作区”中单击 （控制功能）。
WindLDR 将启动。



- 2 从 WindLDR 的“设置”选项卡中，选择“功能设置”的“I/O”。
将显示“功能设置”对话框。
- 3 在第 1 - 6 组下拉列表框中选择“中断输入”。
将出现“中断输入”对话框。



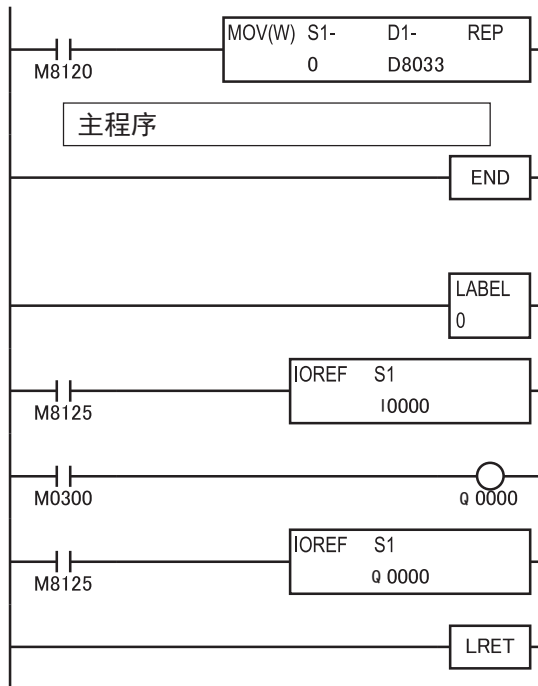
- 4 在每个组的下拉列表中选择“在上升沿发生中断”、“在下降沿发生中断”或“在上升和下降沿发生中断”，单击“确定”按钮。



- 5 单击“确定”按钮。
配置即完成。

● 示例梯形图程序：中断输入

以下示例演示了一个使用中断输入功能的程序，在该程序中，将输入 I2 指定为中断输入。当打开中断输入时，在执行 END 指令之前，将通过使用 IOREF（I/O 刷新）指令，把输入 I0 状态立即传输到输出 Q0。



M8120 是初始化脉冲特殊内部继电器。

D8033 存储 0 给中断输入 I2 指定跳转目标标签 0。

中断程序由 END 指令与主程序分隔开。

当输入 I2 打开时，程序执行将跳到标签 0。

M8125 是运行中常时输出的特殊内部继电器。

IOREF 立即将输入 I0 状态读取到内部继电器 M0300。

M0300 打开或关闭输出 Q0 内部内存。

另一个 IOREF 立即将输出 Q0 内部内存状态写入到实际的输出 Q0。
程序执行返回主程序。

在子程序结束位置插入 LRET 以返回主程序。



要在中断程序的执行过程中更新 I/O 信息时，请使用 IOREF（I/O 刷新）指令。IOREF 指令用于更新 END 扫描前的 I/O 数据。有关详情，请参阅《SmartAXIS 梯形图 编程手册》第 15 章“刷新指令”。

4.10 频率测量

本节介绍频率测量，即脉冲输入到外部输入的频率测量。

● 功能说明

频率测量是一种测量脉冲输入到外部输入的频率的功能。

这些输入脉冲在硬件中进行处理，因此可以测量频率，而与扫描时间没有关系。不使用频率测量的组可用作标准输入、高速计数器、捕捉输入和中断输入。测量结果存储在特殊数据寄存器中，并随每次扫描进行更新。

● 功能规格

Touch 外部输入会在标准输入、高速计数器、捕捉输入、中断输入和频率测量之间进行切换。要使用频率测量，请在“功能设置”选项卡中将相关组指定为“频率测量”。

频率测量结果存储在以下特殊数据寄存器中。（只读）

只可设置组 2、3、4、5 中的任意一个。

不能使用外部输入 16 和 17 进行频率测量。


组		1	2	3	4	5
外部输入		10	12	13	14	15
频率测量值 (32位)	高位字	—	D8056	D8068	D8134	D8140
	低位字	—	D8057	D8069	D8135	D8141
频率测量范围		200Hz - 10kHz				
测量误差		小于 $\pm 1\%$ (在小数点后截断)				
计算周期		每个扫描时间				



如果输入脉冲周期长于扫描时间，测量结果将在脉冲周期 +1 扫描时间更新。

● 设置步骤

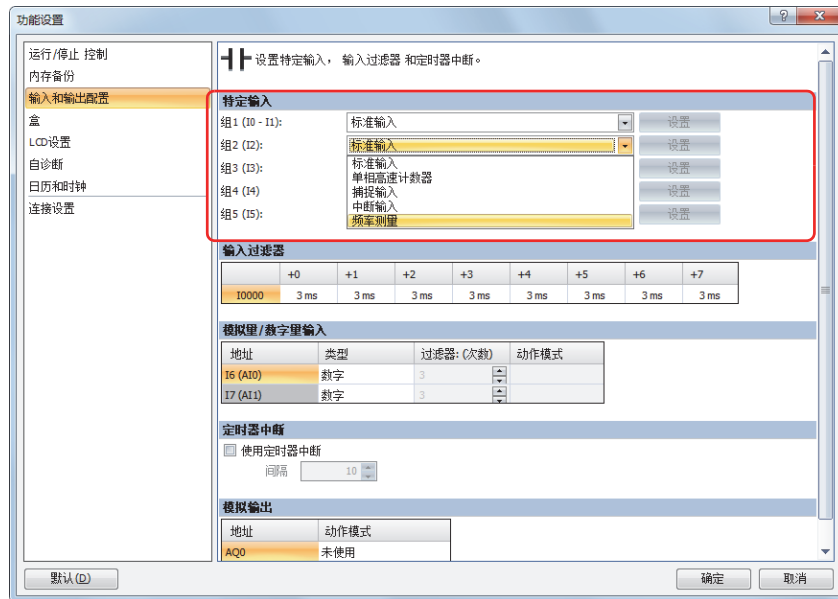
要使用频率测量，必须在“功能设置”选项卡中设置，并将梯形图程序或 FBD 程序下载到 Touch。频率测量将从您下载梯形图程序或 FBD 程序并设置 Touch 运行后开始。

- 1 在“视图”选项卡的“工作区”中单击 （控制功能）。
WindLDR 将启动。



- 2 从 WindLDR 的“设置”选项卡中，选择“功能设置”的“I/O”。
将显示“功能设置”对话框。

- 3 为要使用频率测量的组指定频率测量。



- 4 单击“确定”按钮。
配置即完成。

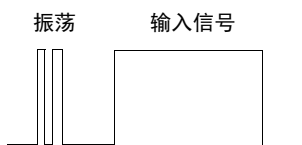
4.11 输入过滤器

本节介绍用于拒绝噪声、只提取输入信号的输入过滤器。

● 功能说明

输入过滤器是用以防止外部输入的噪声和振荡导致 Touch 误动作的功能。

当外部输入中混有短脉冲时，会对脉冲宽度设置过滤器以只获取所需的输入信号。对外部输入应用输入滤波器时，需要将对应的外部输入设置为“标准输入”。可将各外部输入的输入过滤器的时间设置为 0（不过滤）或 3 - 15 毫秒（以 1 毫秒为增量）。（初始值：3 毫秒）



输入过滤器的区域

取决于所选的值，输入过滤器有三个响应区域以拒绝或通过输入信号。

- 拒绝区域：输入信号无法通过过滤器（所选过滤器值减去 2 毫秒）。
- 通过区域：输入信号通过过滤器（选择过滤器值）。
- 不确定区域：输入信号可能被拒绝，也可能通过。

输入过滤器拒绝短于所选输入过滤器值减 2 毫秒的输入。

示例：输入过滤器 8 毫秒

要拒绝 6 毫秒以下的输入脉冲，请选择 8 毫秒的输入过滤器值。

然后在 END 处理中将正确接受 8 毫秒输入脉冲加一次扫描时间。

6 毫秒		8 毫秒	
拒绝区域	不确定	通过区域	



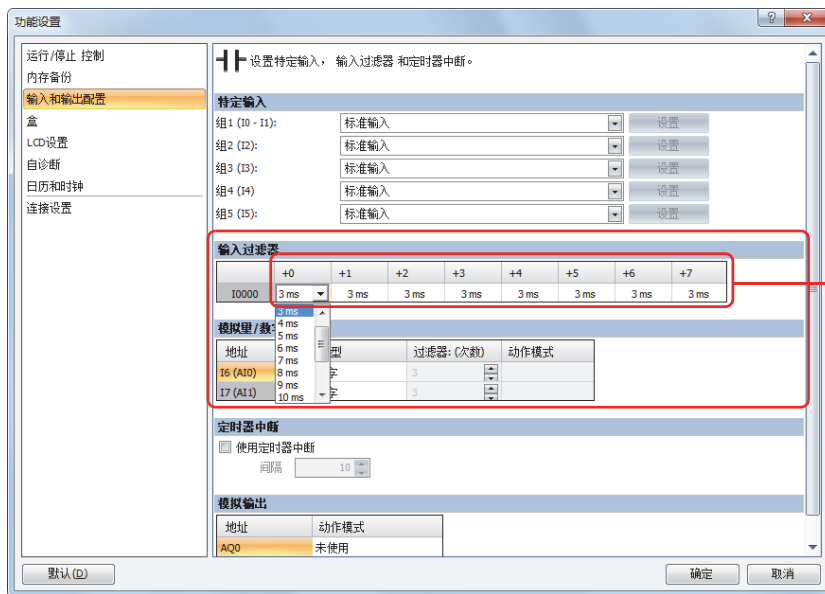
- 通过输入过滤器的信号并不一定会被获取为输入。要通过标准输入获取信号，最大需要输入过滤器值 +1 次扫描时间的脉冲宽度。
- 外部输入设置为高速计数器、捕捉输入、中断输入、频率测量和模拟输入时，输入过滤器无效。

● 设置步骤

- 1 在“视图”选项卡的“工作区”中单击 **+**（控制功能）。
WindLDR 将启动。



- 2 从 WindLDR 的“设置”选项卡中，选择“功能设置”的“I/O”。
将显示“功能设置”对话框。
- 3 要应用输入过滤器的输入不是标准输入时，在相关组的设置中选择“标准输入”。
- 4 选择输入过滤器的值。



10000 旁边所显示的列指示 10 - 17。

- 5 单击“确定”按钮。
配置即完成。

4.12 模拟量输入

本节介绍如何输入模拟量信号，例如来自压力传感器的模拟量信号。

● 功能说明

Touch 内置模拟量输入功能。

FT1A-*12RA-* 型可以将 0 - 10V DC 电压的模拟量输入转换为 0 - 1000 的数字值之后读入。

FT1A-*14KA-* 型以及 FT1A-*14SA-* 型可以将 0 - 10V DC 电压或 4 - 20mA 电流的模拟量输入转换为 0 - 1000 的数字值之后读入。转换后的模拟值将存储在特殊数据寄存器。未指定为模拟量输入的外部输入为数字输入，模拟量电压将按指定的阈值转换为标准输入开启 / 关闭。

有关指定数字输入时的判断开启 / 关闭的阈值电压，请参阅第 29 章 SmartAXIS Touch 规格（第 29-1 页）。

● 对应型号

根据型号，可使用的模拟量输入不同。

模拟量输入值	FT1A-*14KA-* FT1A-*14SA-*	FT1A-*12RA-*
0-10V	○	○
4-20mA	○	-

● 模拟量输入状态的存储位置

Touch 具备 2 个模拟量输入。数字转换后的模拟量输入值，以 0 - 1000 的值存储在特殊数据寄存器（D8040、D8041：只读）。另外，模拟量输入状态存储在特殊数据寄存器（D8042、D8043、D8077：只读）。此值在每次扫描时更新。

模拟量输入端子	A10	A11
存储模拟量输入值的特殊数据寄存器	D8040	D8041
存储模拟量输入状态的特别数据寄存器	D8077 D8042	D8077 D8043

■ 模拟量输入状态（D8077）

当模拟量输入信号超过 11V 或 21mA，相应 D8077 的位将开启。低于 11V 或 21mA 时将关闭。有关详情，请参阅第 27 章 2.2 控制设备（第 27-12 页）。

■ 模拟量输入状态（D8042、D8043）

模拟量输入状态的详细内容如下所示。

状态	说明	模拟量输入值
0	正常动作中	当前的模拟量输入值
1	数据转换中（接通电源时的首次转换时，仅发生 1 次）	不确定值
2	初始化中	0
3	参数设置错误	错误发生之前的正确的值
4	保留	-
5	接线异常（超出上限范围）	上限值
6	接线异常（超出下限范围、电流环断开）	下限值
7 ~ 65535	保留	-

● 模拟量输入过滤器

模拟量输入数据为指定过滤器计数的平均值。这样可减小模拟量输入中的迅速波动。
该值设置得越大，系统跟踪模拟量输入变化的速度越慢。

计数	说明
0	不过滤
1 - 255	输入值设为 n 个模拟量输入值数据样本的平均值。(n: 计数)

过滤时，系统使用以下公式计算输入值。


$$\text{过滤后的模拟量输入值} = \frac{\text{进行扫描的过滤器计数 (n) 的模拟量输入值总和}}{\text{过滤器计数 n}}$$

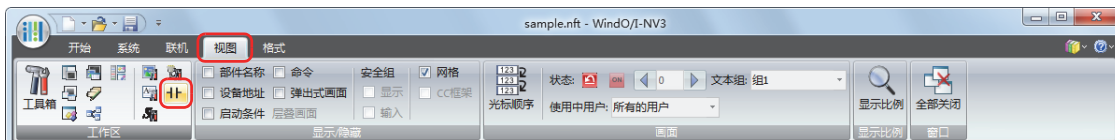
● 模拟量输入分配

输入	10	...	15	16	17
模拟量输入端子	-	-	-	A10	A11
存储模拟量输入值的特殊数据寄存器	-	-	-	D8040	D8041
存储模拟量输入状态的特殊数据寄存器	-	-	-	D8077 D8042	D8077 D8043

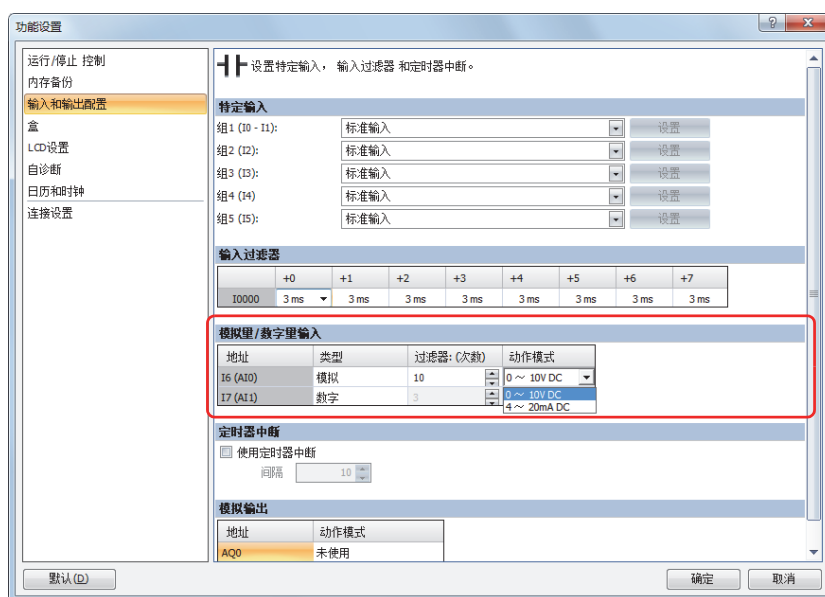
● 设置步骤

要使用模拟量输入，必须在“功能设置”选项卡中设置，并将梯形图程序或 FBD 程序下载到 Touch。

- 1 在“视图”选项卡的“工作区”中单击 （控制功能）。
WindLDR 将启动。



- 2 从 WindLDR 的“设置”选项卡中，选择“功能设置”的“I/O”。
将显示“功能设置”对话框。
- 3 在作为模拟量输入使用的外部输入的“类型”中选择“模拟”。
- 4 在“过滤器（次数）”中指定过滤次数，在“动作模式”中选择“0 - 10V DC”或“4 - 20mA DC”。
单击“默认”可将所有外部输入都设置为数字输入。



- 5 单击“确定”按钮。
配置即完成。

4.13 定时器中断

本节介绍以一定的时间间隔执行中断程序的定时器中断。
仅当梯形图程序被选作编程语言时，才能使用该定时器中断。

● 功能说明

功能设置对话框用于启用定时器中断，并指定从 10 - 140 毫秒的间隔，以便执行定时器中断。启用定时器中断时，程序执行过程将在 SmartAXIS 正在运行时重复跳到存储于特殊数据寄存器 D8036 中的跳转目标标签编号。

D8036	定时器中断跳转目标标签编号	读 / 写
-------	---------------	-------



标签是程序分支跳到的起始地址，由 LABEL 指令指定。

● 禁用和启用中断

定时器中断以及中断输入 I0、I2、I3 和 I5 - I7 通常会在 Touch 运行时启用，也可以使用 DI 指令单独禁用或使用 EI 指令单独启用。当定时器中断启用时，M8144 将打开。禁用时，M8144 将关闭。


请参阅 SmartAXIS Touch 编程手册第 16 章“中断控制指令”。

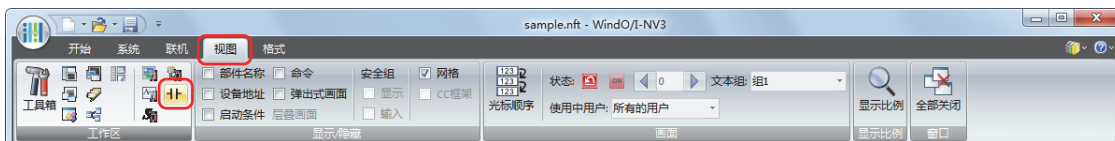
● 使用定时器中断和中断输入的注意事项

- 使用定时器中断或中断输入时，请在主程序末尾使用 END 指令将中断程序与主程序分隔开来。
- 中断程序调用另一个子程序时，最多可以嵌套 3 个子程序调用。如果嵌套了超过 3 个调用，则会发生梯形图程序执行错误，这会打开特殊内部继电器 M8004 和 ERR LED。
- 使用定时器中断或中断输入时，请包括要在发生中断时执行的中断程序的标签编号。数据寄存器 D8033 - D8035 和 D8037 - D8038 中存储的标签编号分别指定中断输入 I0、I2、I3 和 I5 - I7 以及定时器中断的中断程序。
- 如果在执行某个中断程序的同时启动了另一个中断，则会在前面的中断完成之后再执行后面的中断程序。无法同时执行多个中断程序。
- 请确保中断程序的处理时间充分短于中断间隔。
- 中断程序中有无法使用的指令。有关详情，请参阅第 12 章 2.2 指令参考（第 12-14 页）。

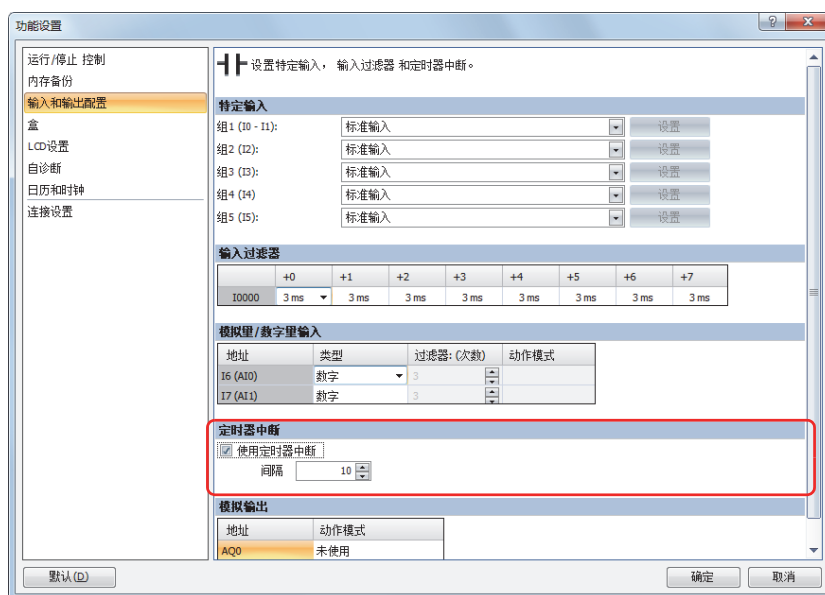
● 设置步骤

要使用定时器中断，必须在“功能设置”选项卡中设置，并将梯形图程序下载到 Touch。

- 1 在“视图”选项卡的“工作区”中单击 （控制功能）。
WindLDR 将启动。



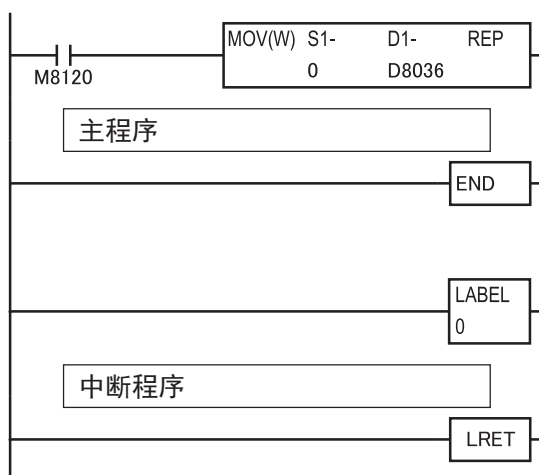
- 2 从 WindLDR 的“设置”选项卡中，选择“功能设置”的“I/O”。
将显示“功能设置”对话框。
- 3 单击定时器中断下方的复选框以“使用定时器中断”功能。



- 4 指定定时器中断的执行间隔（从 10 - 140 毫秒）。
- 5 单击“确定”按钮。
配置即完成。

● 示例梯形图程序：定时器中断

以下示例演示了一个使用定时器中断功能的程序。必须设置功能设置选项，才能按上一页的描述使用定时器中断功能。



M8120 是初始化脉冲特殊内部继电器。
D8036 将存储 0，以便将定时器中断的跳转目标标签指定为 0。

中断程序由 END 指令与主程序分隔开。

Touch 正在运行时，程序执行过程将按照在功能设置中选择的间隔重复跳转至标签 0。

每次中断程序完成后，程序执行过程都将在发生定时器中断的地址返回主程序。

在子程序结束位置插入 LRET 以返回主程序。

4.14 模拟量输出

本节介绍电压或电流的模拟信号的输出方法。

● 功能说明

FT1A-*14KA-* 型以及 FT1A-*14SA-* 型内置模拟量输出功能。此功能将存储在特殊数据寄存器中的模拟量输出值（0 - 1000）转换为 DC0 - 10V 电压或 4 - 20mA 电流的模拟信号后输出。

FT1A-*12RA-* 没有模拟量输出功能。



以下情况时，将在模拟量输出用特殊数据寄存器中写入模拟量输出最小值。

- 接通电源后等，本体复位时
- 梯形图程序或 FBD 程序停止（STOP）时且 M8025（CPU 停止时保持输出）为 OFF 时

● 对应型号

根据型号，可使用的模拟量输出不同。

模拟量输出	FT1A-*14KA-* FT1A-*14SA-*	FT1A-*12RA-*
0-10V	○	—
4-20mA	○	—

● 模拟量输出值、模拟量输出状态的存储位置

FT1A-*14KA-* 型以及 FT1A-*14SA-* 型有 2 个模拟量输出。通过梯形图程序或 FBD 程序的扫描 END 处理，存储在特殊数据寄存器（D8044、D8045）的模拟量输出值（0 - 1000）被转换为模拟信号后从 AQ0 以及 AQ1 输出。另外，模拟量输出状态存储在特殊数据寄存器（D8046、D8047：只读）。此值在每次扫描时更新。

模拟量输出端子	AQ0	AQ1
存储模拟量输出值的特殊数据寄存器	D8044	D8045
存储模拟量输出状态的特殊数据寄存器	D8046	D8047

■ 模拟量输出状态（D8042、D8043）

模拟量输出状态的详细内容如下所示


状态	说明	模拟量输出信号
0	正常动作中	当前的模拟量输出值
1	保留	—
2	初始化中	0V / 4mA
3	参数设置错误	错误发生之前的模拟量输出值
4 ~ 9	保留	—
10	虽装有模拟盒但将操作模式设置为未使用	—
11	选择了不对应模拟盒的机种（FT1A-*12RA-* 型）	—
12 ~ 65535	保留	—

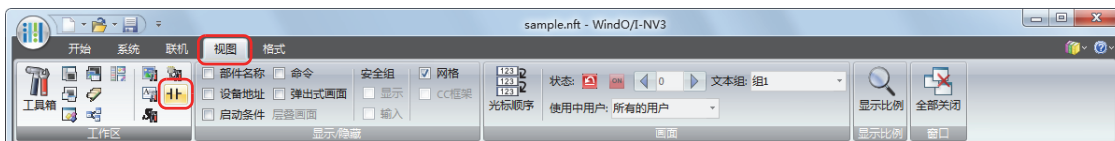


FBD 程序的输入功能块与输出功能块只对应模拟值的输入（AI 功能块）。不对应模拟值的输出。要通过 FBD 程序输出模拟值时，请使用脚本将模拟量输出值存储在特殊数据寄存器（D8044、D8045、D8176、D8177、D8186、D8187）。

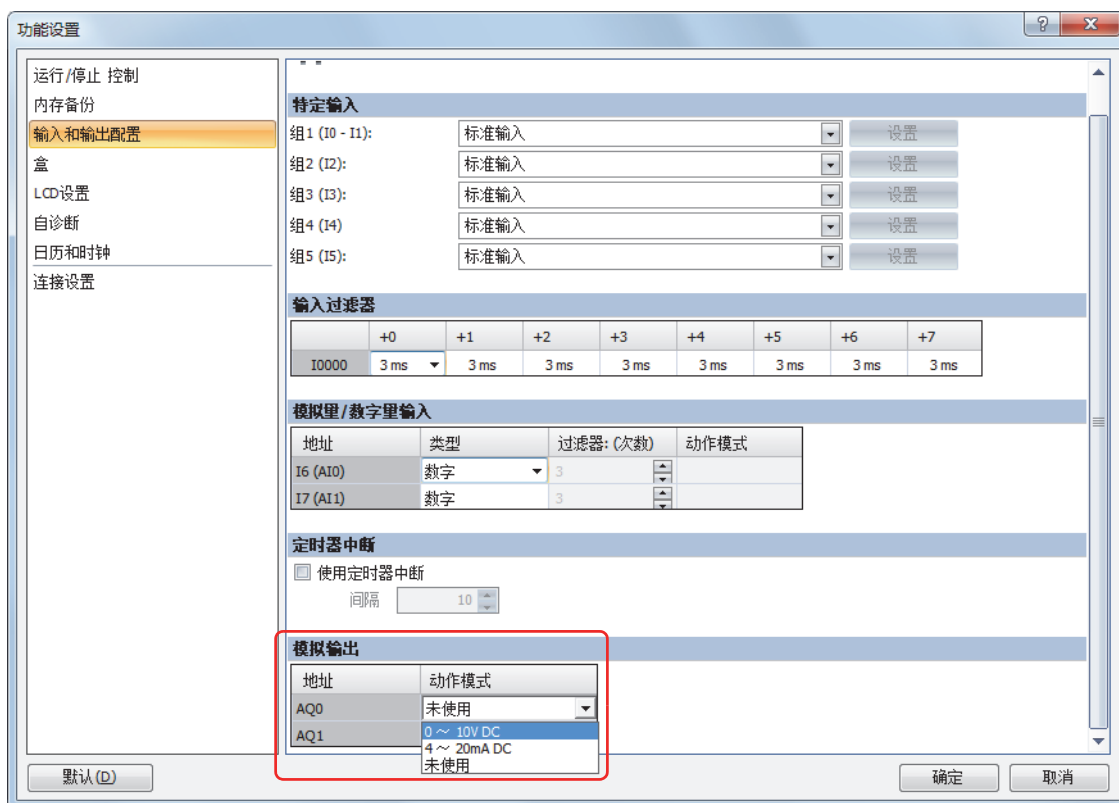
● 设置步骤

要使用模拟量输出，需要在“功能设置”选项卡中设置，并将梯形图程序或 FBD 程序下载到 Touch。

- 1 在“视图”选项卡的“工作区”中单击  (控制功能)。
WindLDR 将启动。



- 2 从 WindLDR 的“设置”选项卡中，单击“功能设置”的“I/O”。
将显示“功能设置”对话框。
- 3 在作为模拟量输出使用的外部输出的“动作模式”中选择“0 - 10V DC”或“4 - 20mA DC”。
单击“默认”按钮会将所有外部输出重置为“未使用”。



- 4 单击“确定”按钮。
配置即完成。

4.15 模拟盒

本节介绍模拟盒的设置。

● 功能说明

FT1A-*14KA-* 型以及 FT1A-*14SA-* 型配有 2 个安装模拟盒用的槽。最多可以安装 2 个模拟盒，通过安装模拟盒最多可以增设到 4 个模拟量输入或模拟量输出。

按照连接机器选择模拟盒后设置动作模式。各频道的模拟值、模拟状态被存储在特殊数据寄存器。



以下情况时，将在模拟量输出用特殊数据寄存器中写入模拟量输出最小值。

- 接通电源后等，本体复位时
- 梯形图程序或 FBD 程序停止（STOP）时且 M8025（CPU 停止时保持输出）为 OFF 时



注意

- 必须在 Touch 的电源切断状态下拆卸模拟盒。若在 Touch 的电源接通状态下拆卸，可能导致产品发生故障。另外，Touch 的动作不受保证。
- 因为模拟盒可能由于跌落而破损，特别在拆卸时请注意不要使其跌落。
- 请将模拟盒正确安装在槽内。

● 对应型号

仅 FT1A-*14KA-* 型以及 FT1A-*14SA-* 型可以使用模拟盒。

FT1A-*12RA-* 型不能使用模拟盒。

模拟盒	FT1A-*14KA-* FT1A-*14SA-*	FT1A-*12RA-*
FC6A-PJ2A	○	—
FC6A-PJ2CP	○	—
FC6A-PK2AV	○	—
FC6A-PK2AW	○	—

● 模拟盒的规格

- 模拟盒有模拟量输入类型与模拟量输出类型。
模拟量输入类型称为模拟量输入盒、模拟量输出类型称为模拟量输出盒。
- 模拟量输入盒有 2 种类型（FC6A-PJ2A、FC6A-PJ2CP），其动作模式不同。1 个模拟量输入盒有 2 个模拟量输入，每个频道可以设置不同的动作模式。
- 模拟量输出盒有 2 种类型，电压输出（FC6A-PK2AV）类型与电流输出（FC6A-PK2AW）类型。1 个模拟量输出盒有 2 个模拟量输出，2 个的动作模式通用。
- 为了使用模拟盒，必须在“功能设置”选项卡中进行设置。
- 模拟盒的各频道的模拟量输入值、模拟量输出值存储在特殊数据寄存器。有关详情，请参阅模拟值、模拟状态的存储位置（第 3-92 页）。

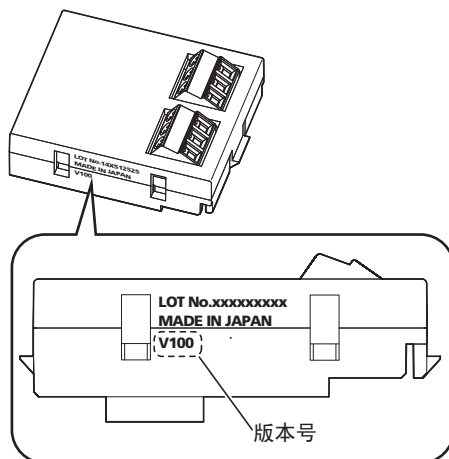
型号构成

根据模拟盒的型号的类型、模拟量数量以及动作模式如下所示。

型号	类型	模拟数量	动作模式	
			电压	电流
FC6A-PJ2A	模拟量输入	2 个	电压	0-10V DC
			电流	0-20mA 4-20mA
FC6A-PJ2CP	模拟量输入	2 个	热电偶	K 型
				J 型
				R 型
				S 型
				B 型
				E 型
				T 型
				N 型
				C 型
			测温电阻	Pt100 Pt1000 Ni100 Ni1000
FC6A-PK2AV	模拟量输出	2 个	电压	0-10V DC
FC6A-PK2AW	模拟量输出	2 个	电流	4-20mA

版本号确认方法

模拟盒的版本号记载于模拟盒本体侧面的下图位置。性能或功能会因不同版本而异，因此请务必在确认版本号后进行使用。



● 模拟量 I/O 功能的分配

通过使用模拟盒增设的模拟量输入或模拟量输出的分配如下所示。

	Touch 本体		模拟盒			
			端口 1		端口 2	
	频道	—	—	CH0	CH1	CH0	CH1
模拟量编号 (AI/AQ)	0	1	2	3	4	5

分配示例

示例 1) 在模拟盒端口 1 上安装模拟量输入盒、在模拟盒端口 2 上安装模拟量输出盒时

	Touch 本体		模拟盒			
			端口 1		端口 2	
	频道	—	—	CH0	CH1	CH0	CH1
模拟量输入	A10	A11	A12	A13	—	—
模拟量输出	AQ0	AQ1	—	—	AQ4	AQ5

示例 2) 仅在模拟盒端口 2 上安装模拟量输入盒时

	Touch 本体		模拟盒			
			端口 1		端口 2	
	频道	—	—	CH0	CH1	CH0	CH1
模拟量输入	A10	A11	—	—	A14	A15
模拟量输出	AQ0	AQ1	—	—	—	—

● 动作设置的参数

在各频道上进行模拟盒的设置。

设置参数中有动作模式、过滤器、数据类型、最小值以及最大值、数据、状态。

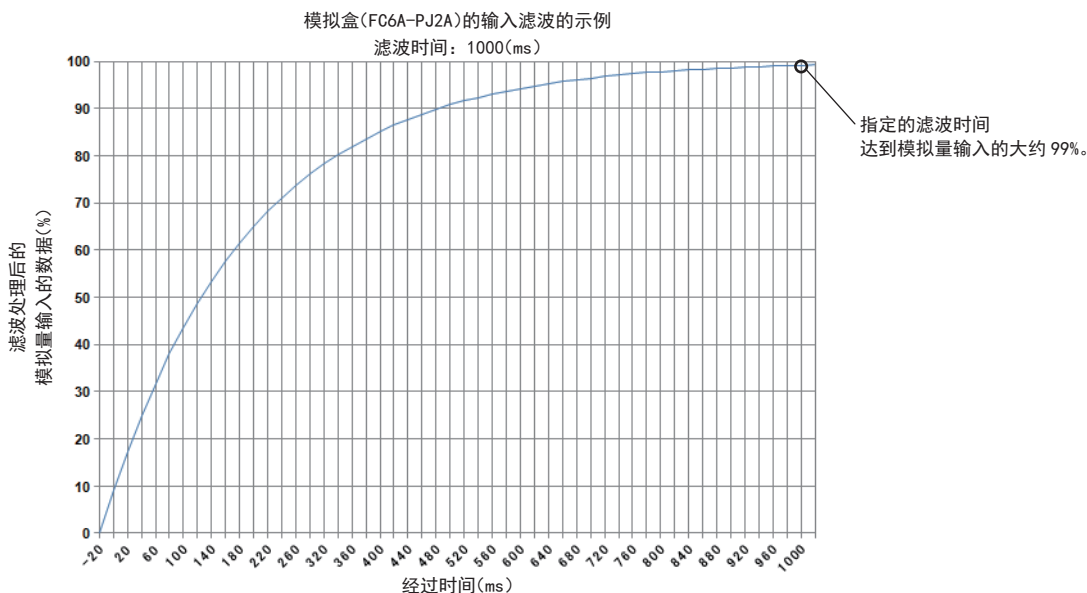
动作模式

根据模拟盒的型号可以选择的动作模式不同。按照用户应用选择模拟盒后设置动作模式。

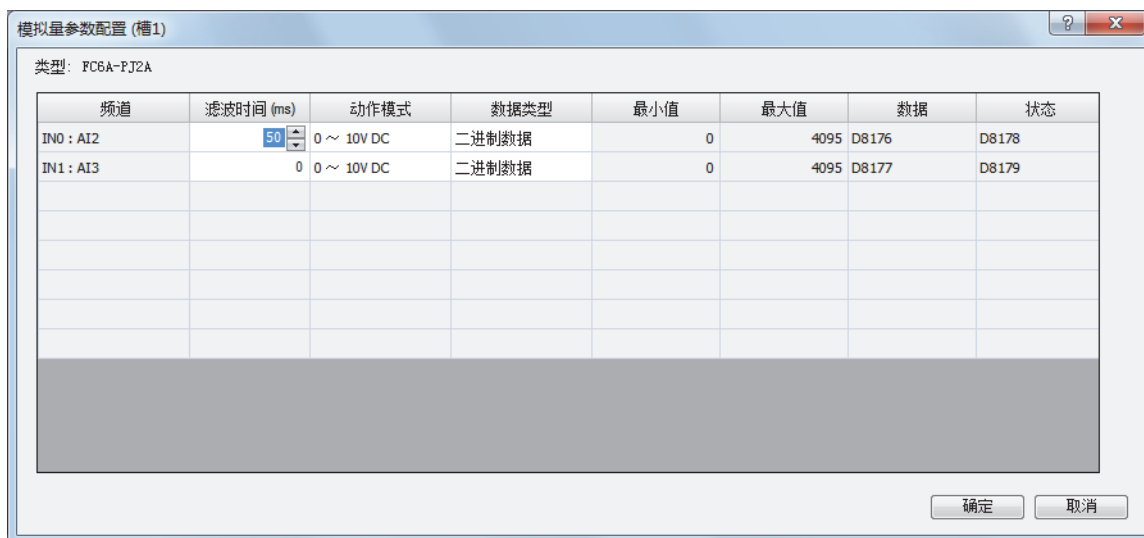
动作模式的详情，请参阅模拟盒的规格（第 3-88 页）。

过滤器

将模拟盒的模拟量输入滤波处理为在指定的滤波时间内达到模拟量输入的大约 99%。通过设置滤波时间，可以减少模拟量输入的剧烈变动，但是若将滤波时间设置长，针对模拟量输入变化的追随度将变慢。



设置内容



滤波时间 (ms)	说明
0	无滤波处理。
50~50000	以 50ms 为单位设置模拟量输入的滤波时间。 滤波处理为在指定的滤波时间内达到模拟量输入的 99%。

数据类型

在指定的数据类型范围（最小值~最大值）内可以处理模拟值。数据类型的种类如下所示。

数据类型	说明
二进制数据	0 - 4095 的范围之内可以处理模拟值。
任意指定	最小值~最大值的范围之内可以处理模拟值。可以在 -32768 - 32767 的范围之内设置最小值、最大值。关于最小值、最大值请参阅模拟值的线性转换最小值、最大值。
摄氏	在数据类型设置的温度传感器的线性转换范围之内可以处理模拟值。
华氏	详情请参阅在设置摄氏 / 华氏时的模拟量输入值的线性转换范围。

模拟值的线性转换最小值、最大值

在“数据类型”中设置为“任意指定”的情况下，设置线性转换模拟值时的最小值与最大值。可以在 -32768 ~ 32767 的范围之内任意设置最小值、最大值。但是，最小值必须设置为小于最大值的值。

摄氏 / 华氏时的模拟量输入值的线性转换范围

在数据类型中设置摄氏或华氏时，在下表的范围内线性转换模拟量输入值。

动作模式		摄氏		华氏	
		温度 (°C)	模拟量输入值	温度 (°F)	模拟量输入值
热电偶	K 型	-200 - 1300	-2000 - 13000	-328 - 2372	-3280 - 23720
	J 型	-200 - 1000	-2000 - 10000	-328 - 1832	-3280 - 18320
	R 型	0 - 1760	0 - 17600	32 - 3200	320 - 32000
	S 型	0 - 1760	0 - 17600	32 - 3200	320 - 32000
	B 型	0 - 1820	0 - 18200	32 - 3308	320 - 33080
	E 型	-200 - 800	-2000 - 8000	-328 - 1472	-3280 - 14720
	T 型	-200 - 400	-2000 - 4000	-328 - 752	-3280 - 7520
	N 型	-200 - 1300	-2000 - 13000	-328 - 2372	-3280 - 23720
测温电阻	C 型	0 - 2315	0 - 23150	32 - 4199	320 - 41990
	Pt100	-200 - 850	-2000 - 8500	-328 - 1562	-3280 - 15620
	Pt1000	-200 - 600	-2000 - 6000	-328 - 1112	-3280 - 11120
	Ni100	-60 - 180	-600 - 1800	-76 - 356	-760 - 3560
	Ni1000	-60 - 180	-600 - 1800	-76 - 356	-760 - 3560

模拟值、模拟状态的存储位置

使用模拟盒增设的模拟量输入，或储存模拟值量输出的模拟值与模拟状态的特殊数据寄存器的分配如下所示。此值在每次扫描时更新。

模拟量输入端子/模拟量输出端子	A12/AQ2	A13/AQ3	A14/AQ4	A15/AQ5
存储模拟值的特殊数据寄存器	D8176	D8177	D8186	D8187
存储模拟状态的特殊数据寄存器	D8178	D8179	D8188	D8189



- 未使用频道的特殊数据寄存器的值为不定值。
- 在模拟量输入状态下过滤器为有效时，将在特殊数据寄存器中存储过滤后的值。
- 模拟值、模拟状态的更新通过扫描 END 处理进行。无论是在停止或是运行的状态下，特殊数据寄存器的值都将被更新。

模拟状态

模拟量输入或模拟量输出的动作状态显示在各频道。状态为 0 时，表示模拟值属于正常。

■ 模拟量输入

状态	说明				模拟量输入值
0	正常动作中				当前的模拟量输入值
1	数据转换中（在接通电源后与下载用户程序后的大约 500ms 之间发生）				不确定值
2	初始化中				0
3 - 4	保留				—
5	配线异常（超过上限范围）				上限值
	操作模式	电压	0 ~ 10V	V100 ^{※1} 时：10.0V 以上 V201 ^{※1} 以上时：10.2V 以上	
		电流	4 ~ 20mA	V100 ^{※1} 时：20.0mA 以上 V201 ^{※1} 以上时：20.32mA 以上	
			0 ~ 20mA	V100 ^{※1} 时：20.0mA 以上 V201 ^{※1} 以上时：20.4mA 以上	
热电偶 / 电阻温度计	上限值以上。上限值因动作模式而异。详情请参阅摄氏 / 华氏时的模拟量输入值的线性转换范围（第 3-92 页）。				
6	配线异常（超过下限范围、电流循环打开）				下限值
	操作模式	电压	0 ~ 10V	V100 ^{※1} 时：0V 以下 V201 ^{※1} 以上时：-0.2V 以下	
		电流	4 ~ 20mA	V100 ^{※1} 时：4.0mA 以下 V201 ^{※1} 以上时：3.68mA 以下	
			0 ~ 20mA	V100 ^{※1} 时：0mA 以下 V201 ^{※1} 以上时：0mA 以下	
热电偶 / 电阻温度计	下限值以上。下限值因动作模式而异。详情请参阅摄氏 / 华氏时的模拟量输入值的线性转换范围（第 3-92 页）。				
7	保留				—
8	安装的模拟盒与梯形图程序或 FBD 程序的设置内容不同				不确定值
9	没有安装模拟盒				不确定值
10	虽装有模拟盒但将操作模式设置为未使用				不确定值
11	选择了不对应模拟盒的机种 (FT1A-*12RA-* 型)				不确定值
12 - 65535	保留				—

※1 模拟盒的版本号位于本体侧面。详情请参阅版本号的确认方法（第 3-89 页）。

■ 模拟量输出


状态	说明	模拟量输出信号
0	正常动作中	当前的模拟量输出值
1	保留	—
2	初始化中	0V / 4mA
3	参数设置错误	错误发生之前的模拟量输出值
4 - 7	保留	—
8	安装的模拟盒与梯形图程序或 FBD 程序的设置内容不同	0V / 4mA
9	没有安装模拟盒	—
10	虽装有模拟盒但将操作模式设置为未使用	0V / 4mA
11	选择了不对应模拟盒的机种 (FT1A-*12RA-* 型)	—
12 - 65535	保留	—

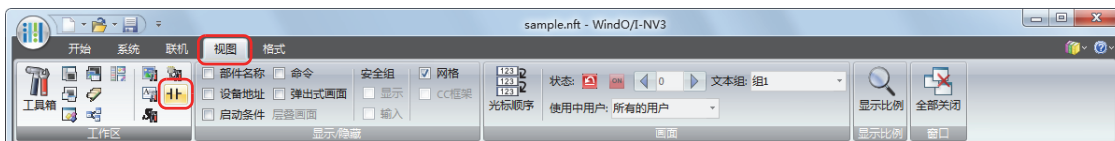


FBD 程序的输入功能块与输出功能块只对应模拟值的输入 (AI 功能块)。不对应模拟值的输出。要通过 FBD 程序输出模拟值时, 请使用脚本将模拟量输出值存储在特殊数据寄存器 (D8044、D8045、D8176、D8177、D8186、D8187)。

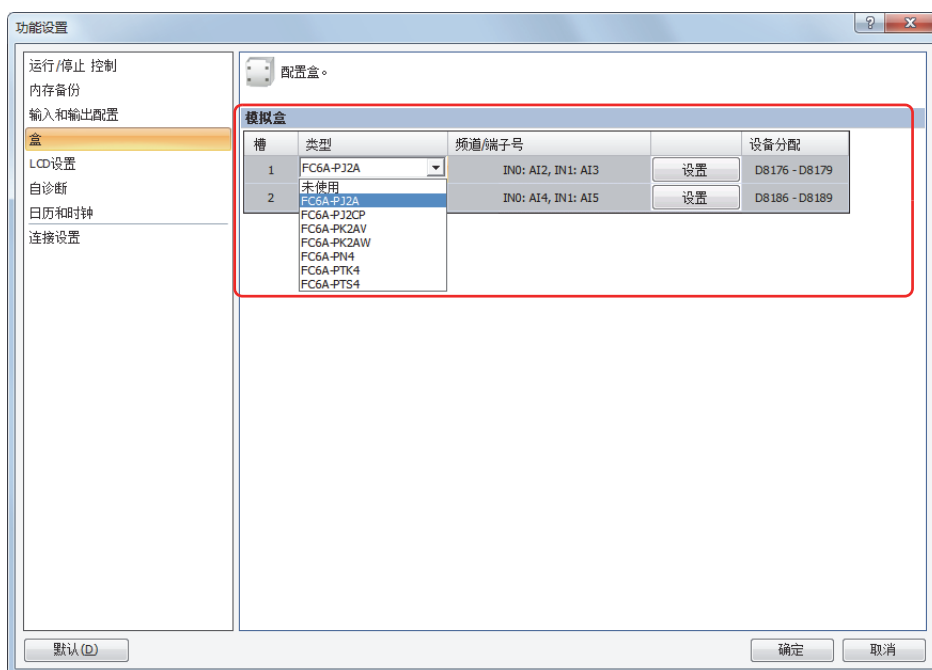
● 置步设骤

要使用模拟盒，需要在“功能设置”选项卡中设置，并将梯形图程序或 FBD 程序下载到 Touch。

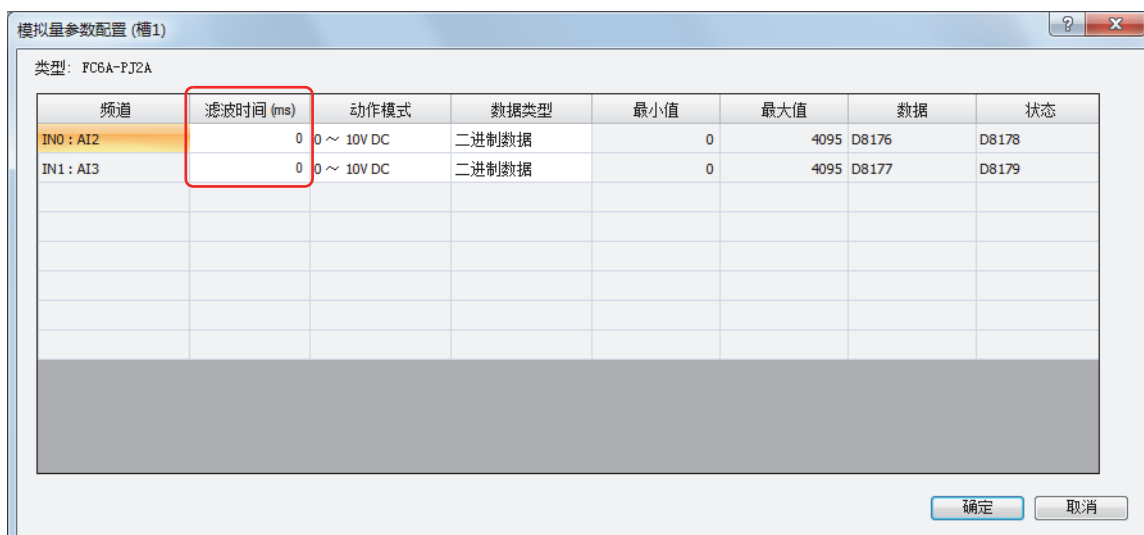
- 1 在“视图”选项卡的“工作区”中单击 （控制功能）。
WindLDR 将启动。



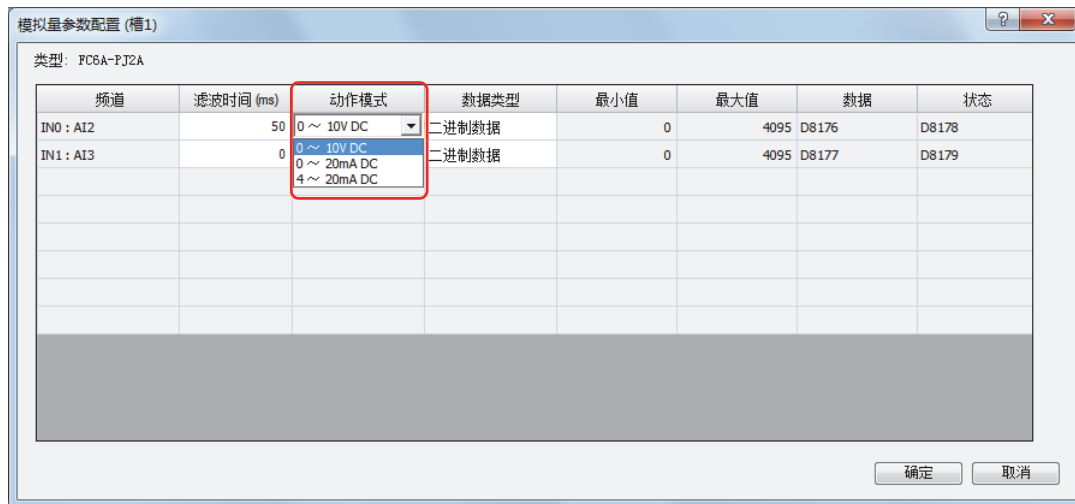
- 2 从 WindLDR 的“设置”选项卡中，选择“功能设置”的“通信盒”。
将显示“功能设置”对话框。
- 3 在连接模拟盒的槽的“类型”中选择模拟盒的类型。



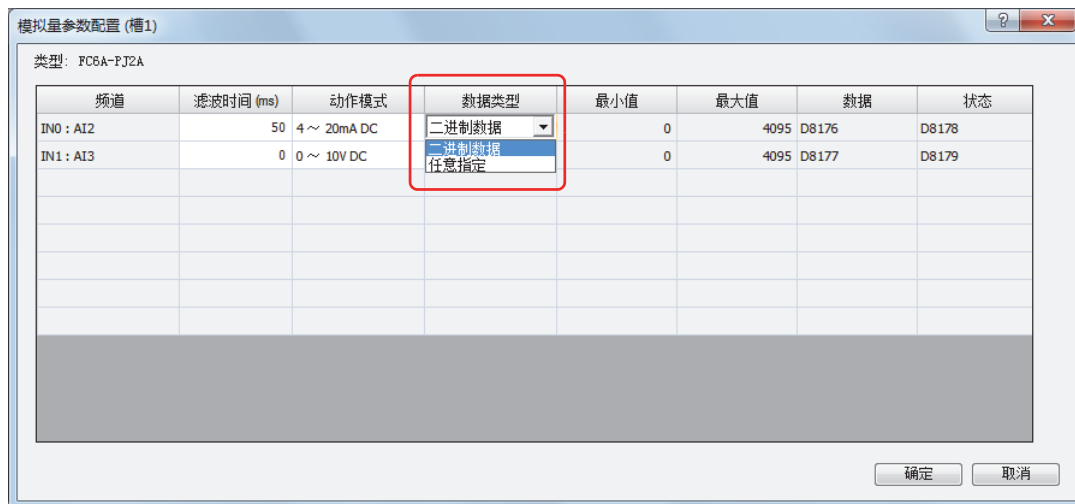
- 4 单击连接模拟盒的槽的“设置”按钮。
将显示“模拟量参数配置”对话框。
模拟盒的所有的参数可以在此对话框设置。根据模拟盒的类型设置内容有所不同。
- 5 输入过滤器的设定值。



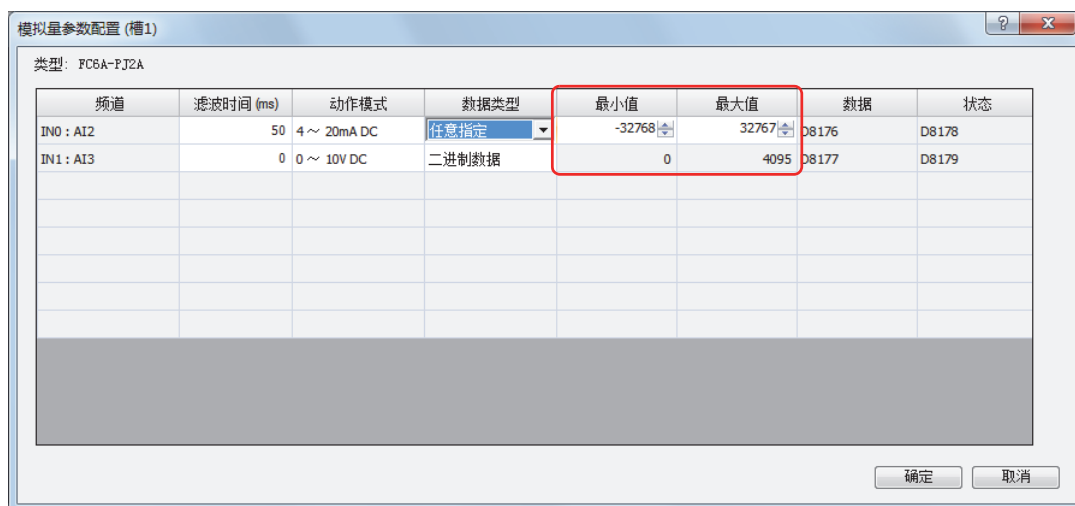
6 在“动作模式”中对各频道选择动作模式。



7 在“数据类型”中对各频道选择数据类型。



8 在“数据类型”中选择“任意指定”时，各频道在-32768 - 32767的范围以内设置模拟值的最大值与最小值。



9 单击“确定”按钮，关闭“模拟盒参数设置”对话框。

10 单击“确定”按钮。

配置即完成。

4.16 监控梯形图程序

本节介绍在 Touch 的 LCD 上监控梯形图程序的功能。
仅当梯形图程序被选作编程语言时，才会启用 Touch 上的程序监视器。


● 功能说明

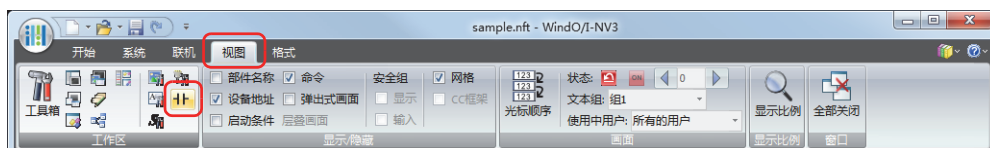


- 上一监控的梯形行号的默认值为 1。
- 在如下条件下将会丢失上一监控的梯形行号：
 - Touch 上电。
 - 用户程序下载至 Touch。

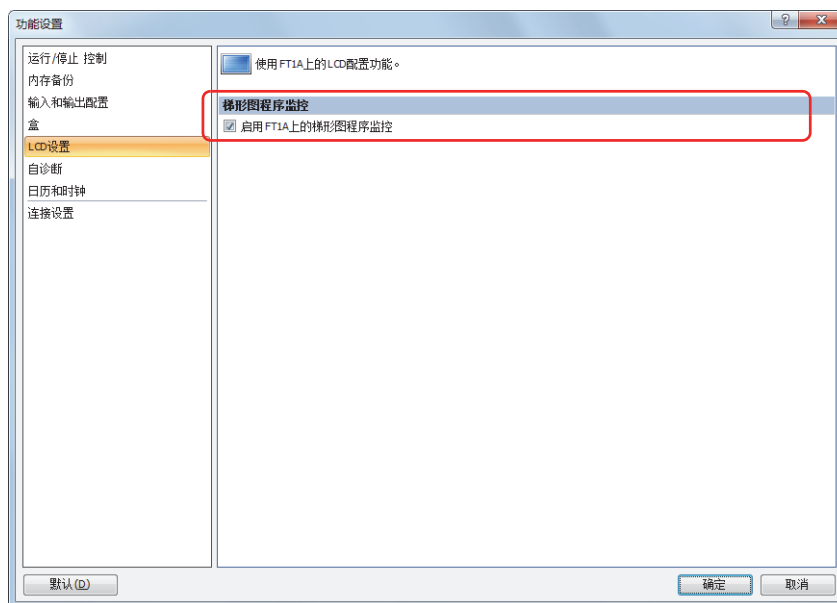
LCD 上可显示 ROM 中存储的两行梯形图程序。您可以通过操作按钮指定显示特定行号的梯形图程序。梯形图程序监控结束时，Touch 可保存监控的梯形行，并且您可以从同一梯形行起继续监控该梯形图程序。
您可以使用操作按钮显示指令参数的详细信息或切换触点的开 / 关状态。
无论 Touch 的运行 / 停止状态如何，均可监控梯形图程序。

● 设置步骤

- 1 在“视图”选项卡的“工作区”中单击 （控制功能）。
WindLDR 将启动。



- 2 从 WindLDR 的“设置”选项卡中，选择“功能设置”的“LCD 设置”。
将显示“功能设置”对话框。
- 3 选中“启用 FT1A 上的梯形图程序监控”复选框。



- 4 单击“确定”按钮。

即配置完成。

4.17 监视定时器设置

本节介绍监视定时器设置。

● 功能说明

某次扫描的处理时间超过梯形图程序或 FBD 程序执行的允许的时间时，系统会出现监视定时器错误。

如果出现监视定时器错误，系统将复位以便恢复为正常操作状态。

如果频繁出现监视定时器错误，可以认为硬件有问题，Touch 需要替换部件。

监视定时器出现错误的一些原因是 Touch 硬件有问题以及程序中的处理时间过长。如果梯形逻辑程序一次扫描的处理时间超过监视定时器配置的时间，请在梯形逻辑程序中写入 NOP（空操作）指令。执行 NOP 指令时，监视定时器将复位。

对于 FBD，无法在程序中复位监视定时器。

监视定时器设置时间

可以在功能设置中更改监视定时器设置时间。监视定时器设置时间可按以下两种方式之一确定。

- 按用户系统规格确定

例如，如果在梯形图程序中将监视定时器设为 100 毫秒，而一次扫描的最大值为 120 毫秒，请在梯形逻辑程序中插入 NOP 指令以确保不会出现错误。

- 结合程序的处理时间确定

以检查一次扫描的最大值 (D8024) 与梯形逻辑程序处理时间匹配，并将监视定时器值设为一个由最大值加上安全系数得到的值。




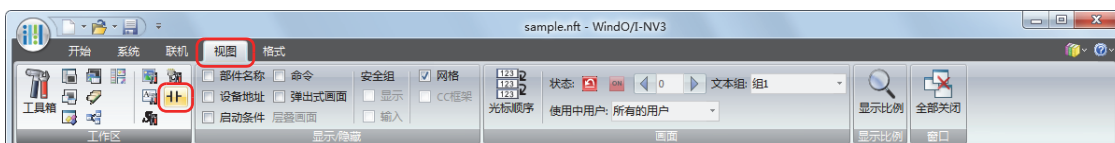
在 100 毫秒和 5000 毫秒范围内选择监视定时器设置。默认时间为 400 毫秒。



更改监视定时器设置值时，请选择一个充分考虑系统安全的适当值。
梯形图程序或 FBD 程序的扫描时间可通过 LSD38 的值进行确认。

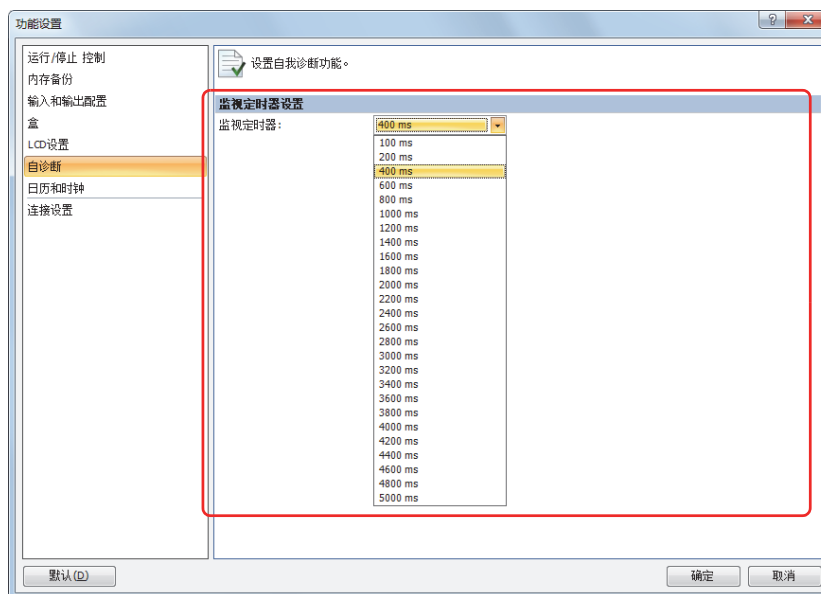
● 设置步骤

- 1 在“视图”选项卡的“工作区”中单击 （控制功能）。
WindLDR 将启动。



- 2 从 WindLDR 的“设置”选项卡中，选择“功能设置”的“自诊断”。
将显示“功能设置”对话框。

- 3 选择监视定时器的设置值。



- 4 单击“确定”按钮。
即配置完成。

4.18 夏时制

本节介绍根据夏时制设置自动调整 Touch 时间的功能。

● 功能说明

对于使用 Touch 的夏时制地区，此功能可使用夏时制设置自动调整 Touch 时钟。如果时间为夏时制起始时间，时钟将向前设置一小时。如果时间为夏时制结束时间，时钟将向后设置一小时。


Touch 将在起始日和结束日针对夏时制调整时钟。不过，在以下条件下，系统也会针对夏时制调整时钟。

- 将梯形图程序或 FBD 程序下载到 Touch 时。
- 开启 Touch 电源时。

使用系统区域或特殊数据寄存器设置 Touch 内部时钟的当前时间时，系统不会针对夏时制调整时间（即使设置后的时间位于夏时制时间段内）。将时间设置为针对夏时制调整后的时间。设置的日期和时间将成为针对夏时制调整后的日期和时间。

● 设置步骤

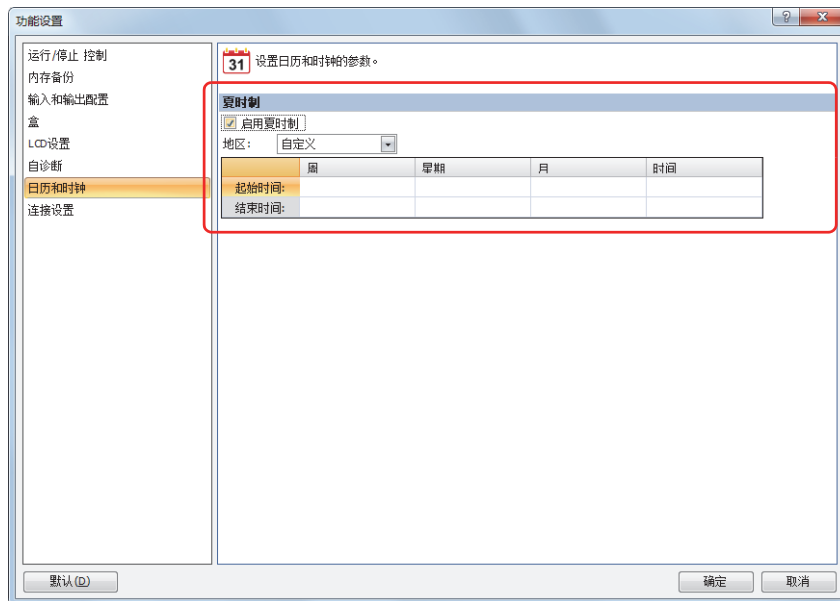
在 Touch 中配置夏时制。

- 1 在“视图”选项卡的“工作区”中单击 （控制功能）。WindLDR 将启动。



- 2 从 WindLDR 的“设置”选项卡中，选择“功能设置”的“日历和时钟”。将显示“功能设置”对话框。

- 3 选中“启用夏时制”复选框。



- 4 配置起始时间和结束时间。使用“地区”列表框指定地区。如果您选择了“自定义”，则可以选择任何所需的起始时间和结束时间。

地区	起始时间	结束时间
自定义	用户指定	用户指定
美国或加拿大	3 月，第二个星期日，凌晨 2:00	11 月，第一个星期日，凌晨 2:00
欧洲	3 月，最后一个星期日，凌晨 1:00	10 月，最后一个星期日，凌晨 1:00
澳大利亚	10 月，第一个星期日，凌晨 2:00	4 月，第一个星期日，凌晨 3:00

- 5 单击“确定”按钮。
配置即完成。

4.19 时钟功能

本节介绍 Touch 上的内部时钟功能。

● 功能说明


利用此功能，您可以使用特殊数据寄存器中存储的当前时间控制照明或空调设备的时间安排。内部时钟数据由辅助锂电池备份。备份数据丢失时，当前时间将复位，因此需要重新设置当前时间。

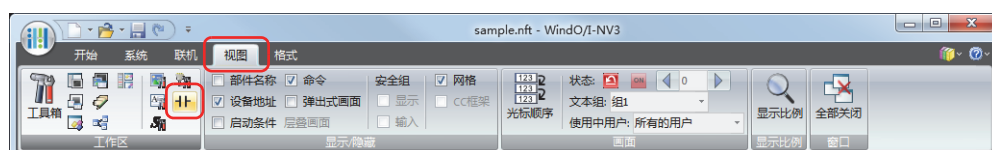
功能	说明	
读取时钟	当前时间（日历、时钟）每 500 毫秒更新一次，并自动存储到特殊数据寄存器中。	
设置时钟	设置当前时间（日历、时钟）。使用系统区域或特殊数据寄存器设置当前时间。	
调整功能	当时钟数据调整标记 M8021 从关闭变为开启时，当前时间的秒数将基于 30 秒调高或调低以更正内部时钟的秒数数据。 如果当前秒数介于 0 到 29 秒之间，当 M8021 从关闭变为开启时，秒数将设置为 0。 如果当前秒数介于 30 到 59 秒之间，当 M8021 从关闭变为开启时，分钟数将设置为 +1，秒数将设置为 0。	
日历/时钟错误	M8013:	如果时钟写入处理或时钟调整处理无法正常执行，则此继电器会开启。
	M8014:	如果在将日历 / 时钟数据从内部时钟读入特殊数据寄存器（D8008 到 D8014）时发生错误，则此继电器会开启。

● 使用 WindLDR 设置日期和时间

在 Touch 上利用 WindLDR 设置当前时间。

设置步骤

- 1 在“视图”选项卡的“工作区”中单击 （控制功能）。
WindLDR 将启动。



- 2 从 WindLDR 的“监控”选项卡中，选择“监控”。
WindLDR 进入监控模式。
- 3 从“联机”选项卡的“PLC”中单击“状态”。
将显示 PLC 状态的对话框。
- 4 单击针对“日期和时间”的“更改”按钮。
将显示“设置日期和时间”对话框。对话框中将显示 PC 的当前时间作为初始值。这些设置也可以根据需要进行更改。



- 5 单击“确定”按钮。
对话框中配置的日期和时间将写入 Touch。

● 通过梯形图程序或 FBD 程序设置时间

可使用特殊数据寄存器 D8015 到 D8021 对 Touch 的内部时钟的当前时间进行设置。不确定的值可能存储在特殊数据寄存器 D8015 到 D8021 中。请务必在开启 M8016、M8017 或 M8020 前存储适当的时间数据。

■ 日历数据写入标记 (M8016)

将数据写入“写入日历”特殊数据寄存器 (D8015 到 D8018) 后, 开启 M8016 以便利用 D8015 到 D8018 中的数据将内部时钟设置为日历数据 (年、月、日、星期)。

■ 时钟数据写入标记 (M8017)

将数据写入“写入时钟”特殊数据寄存器 (D8019 到 D8021) 后, 开启 M8017 以便利用 D8019 到 D8021 中的数据将内部时钟设置为时钟数据 (小时、分钟、秒)。

■ 日历 / 时钟数据写入标记 (M8020)

将数据写入“写入日历 / 写入时钟”特殊数据寄存器 (D8015 到 D8021) 后, 开启 M8020 以便利用 D8015 到 D8021 中的数据将内部时钟设置为日历数据 (年、月、日、星期) 和时钟数据 (小时、分钟、秒)。

日历和时钟数据存储位置

日历 / 时钟数据存储存储在以下特殊数据寄存器中。

特殊数据寄存器	说明	范围	设置时间
D8008	日历/时钟当前值 (只读)	年	0 - 99
D8009		月	1 - 12
D8010		日	1 - 31
D8011		星期	0 - 6
D8012		小时	0 - 23
D8013		分钟	0 - 59
D8014		秒	0 - 59
D8015	日历/时钟新数据 (只写)	年	0 - 99
D8016		月	1 - 12
D8017		日	1 - 31
D8018		星期	0 - 6
D8019		小时	0 - 23
D8020		分钟	0 - 59
D8021		秒	0 - 59

每500 毫秒
如果扫描时间为 500 毫秒或更长, D8008到D8014 将在每次扫描时进行更新。

—

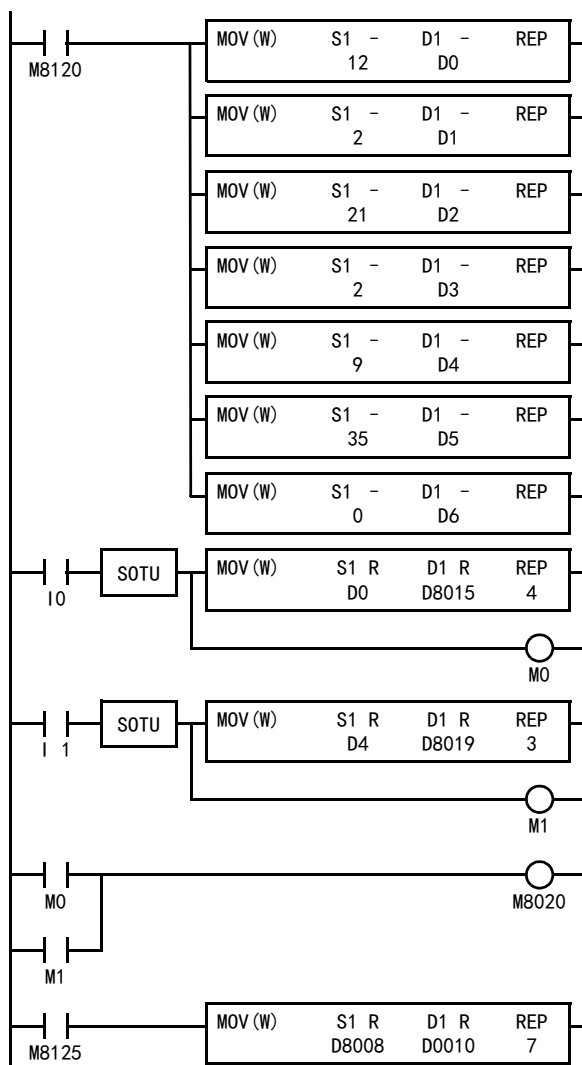
对于星期数据, 特殊数据寄存器中存储了下列值。

星期	星期日	星期一	星期二	星期三	星期四	星期五	星期六
值	0	1	2	3	4	5	6

● 示例梯形图程序 1

本示例在梯形图程序中设置日历和时钟。

如果您开启的 M8020 利用只写数据寄存器 D8015 到 D8021 中的新日历 / 时钟数据集, Touch 上的内部时钟将更新为当前时间 (日历、时钟)。在此例中, Touch 内部时钟将设置为 2012 年 2 月 21 日 (星期二) 9:35:00。



M8120 是初始化脉冲, 仅在开始运行时开启以进行一次扫描。

Touch 开始运行后, 新日历 / 时钟数据将通过 MOV (传送) 指令存储在指令存储在 D0 到 D6 中。

当外部输入 I0 开启时, 新日历数据将存储在特殊数据寄存器 D8015 到 D8018 中。

内部继电器 M0 会开启以仅进行一次扫描。

当外部输入 I1 开启时, 新时钟数据将存储在特殊数据寄存器 D8019 到 D8021 中。

内部继电器 M1 会开启以仅进行一次扫描。

当外部输入 M0 或 M1 开启时, M8020 会开启, 并且日历 / 时钟数据会写入内部时钟。

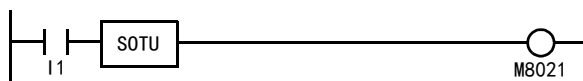
(M8020: 日历 / 时钟数据写入标记)

M8125 是在运行期间始终开启的特殊内部继电器。

Touch 运行时, 当前时间 (日历、时钟) 将通过 MOV 指令存储在 D10 到 D16 中。

● 示例梯形图程序 2

当 I1 开启时, 内部时钟上的秒数将更正为 0 秒。



当输入 I1 开启时, 时钟数据调整标记 M8021 将开启以更正内部时钟上的秒数。



内部时钟备份时间大约为 30 天 (25 °C TYP)。如果电源关闭时间超出备份时间, 留存的时钟数据将丢失, 当前时间将初始化为 2000 年 1 月 1 日 00:00:00。

4.20 连接设置

设置关于 SmartAXIS 的控制功能的 TCP/IP 通信的客户端 / 服务器通信。

● 功能说明

SmartAXIS 的控制功能通过 Ethernet 端口最多可以使用 3 个连接进行远程 I/O 通信。

为了进行通信所需要的连接设置，在“功能设置”对话框中进行。

作为在各连接使用的通信模式，远程 I/O 主机最多可以设置 3 个连接。

远程 I/O 功能的详情，请参阅第 12 章 4 远程 I/O（第 12-46 页）。

● 连接的状态信息、连接 IP 地址

可以在特殊内部继电器 M8110 - M8112 中确认与外部机器的连接的状态。与服务器连接时为 ON，未连接时为 OFF。另外，可以在特殊数据寄存器 D8110 - D8121 中确认连接对象的 IP 地址。

■ 状态信息

特殊内部继电器	说明	读 / 写
M8110	连接 1 状态	读
M8111	连接 2 状态	
M8112	连接 3 状态	

与服务器或客户端机器有连接时为 ON，无连接时为 OFF


■ 连接 IP 地址

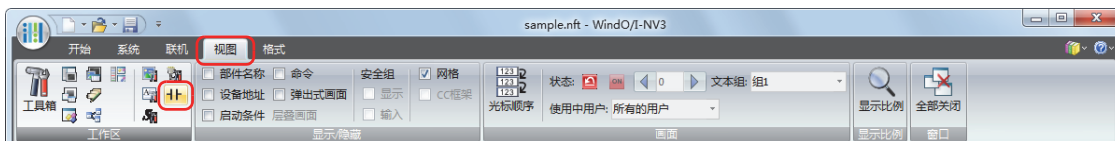
特殊数据寄存器	说明	读 / 写
D8110 - D8113	连接 1 连接 IP 地址	读
D8114 - D8117	连接 2 连接 IP 地址	
D8118 - D8121	连接 3 连接 IP 地址	

IP 地址如下示例存储在各特殊数据寄存器内。
 示例) IP 地址: aaa.bbb.ccc.ddd、
 D8110=aaa、D8111=bbb、D8112=ccc、D8113=ddd

● 设置步骤

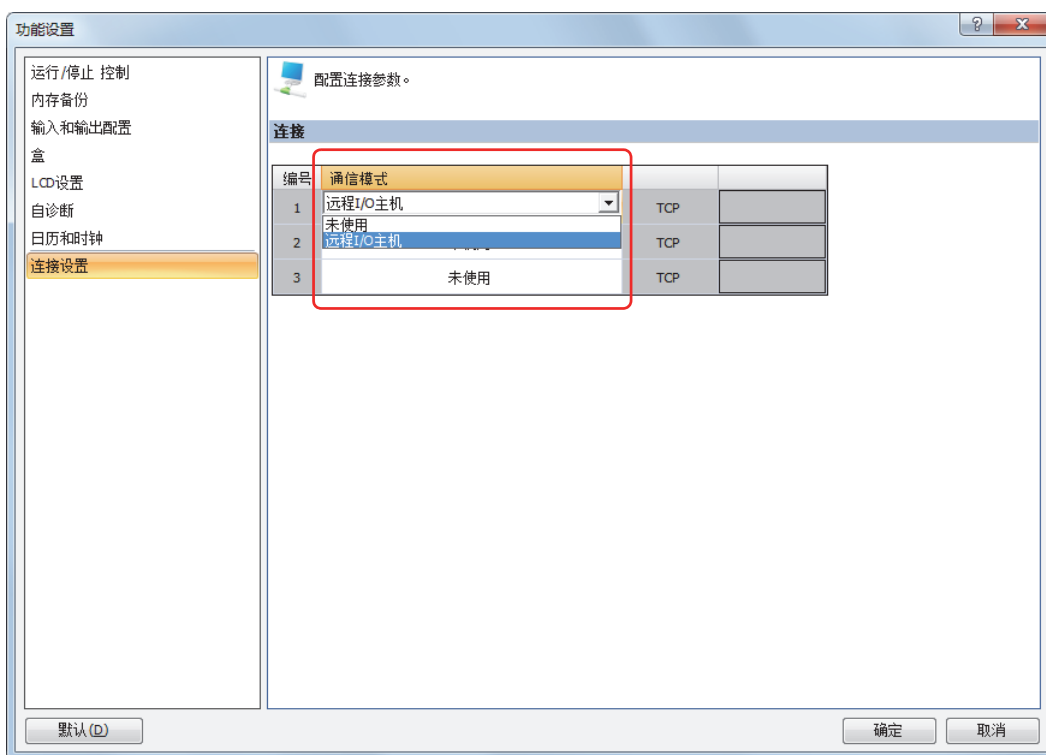
要使用连接进行远程 I/O 通信时，需要在“功能设置”选项卡中设置，并将梯形图程序或 FBD 程序下载到 Touch。

- 1 在“视图”选项卡的“工作区”中单击 （控制功能）。
WindLDR 将启动。

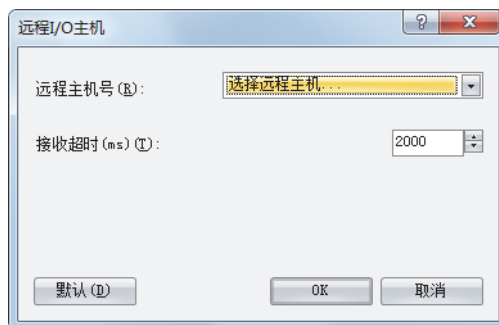


- 2 在 WindLDR 的“设置”选项卡中，单击“功能设置”的“连接设置”。
将显示“功能设置”对话框。

- 3 选择使用连接的“通信模式”。
将显示已设置的通信模式的设置对话框。
作为示例，“通信模式”设置为“远程 I/O 主机”。
设置分配至最多 3 个连接的通信模式。
请将不使用的连接设置为“未使用”。



- 4 指定各参数。



- 5 单击“确定”按钮。
配置即完成。

4.21 远程主机一览

本节介绍注册以及管理网络上通信目标的连接机器（远程主机）的远程主机一览。

● 功能说明


通过 Touch 使用以下的以太网通信功能时，必须将通信目标的连接作为远程主机进行注册。

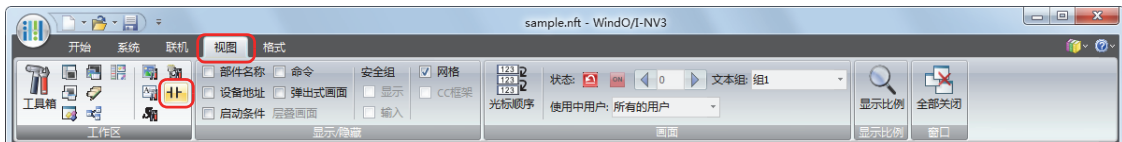
● 远程 I/O 主机

注册远程主机后，即自动分配远程主机编号。

使用以上的功能时，作为通信对象的机器指定远程主机编号。

● 设置步骤

- 1 在“视图”选项卡的“工作区”中单击 （控制功能）。
WindLDR 将启动。

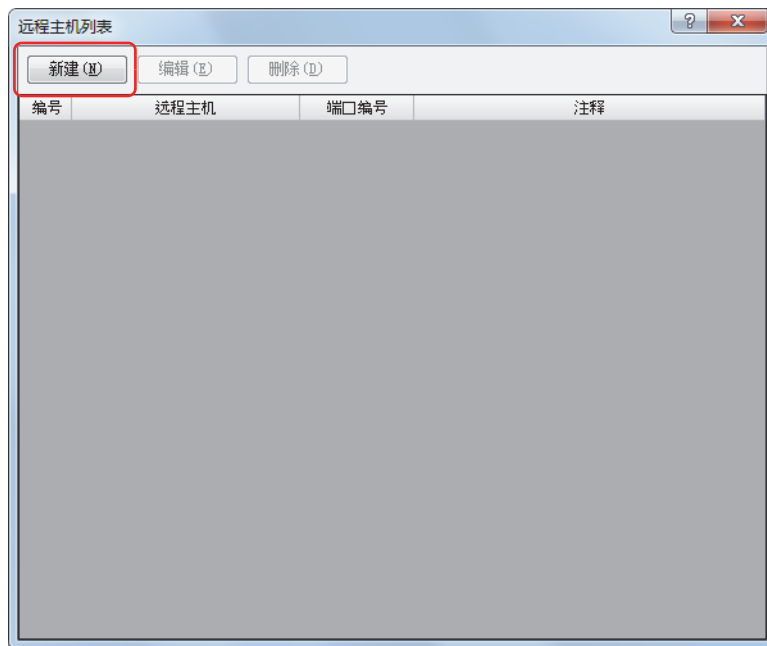


- 2 在 WindLDR 的“项目”窗口双击“远程主机一览”。
将显示“主机一览”对话框。

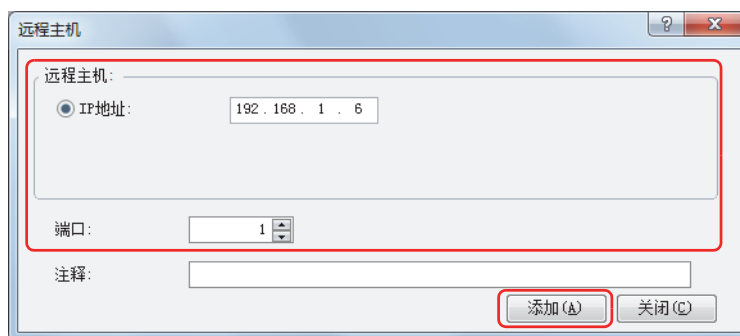


不显示“项目”窗口时，在“视图”选项卡的“工作区”单击“项目窗口”，即在画面左侧显示“项目”窗口。

- 3 单击“新建”按钮。
将显示远程主机的对话框。



- 4 输入“远程主机”对话框的各项目。
将显示“远程主机”对话框。




远程主机由“IP 地址”与“端口编号”的 2 个要素构成。

IP 地址：通过 IP 地址指定远程主机。Touch 对所指定的 IP 地址与其端口编号建立连接进行通信。

端口编号：指定 TCP/IP 通信的端口编号。

备注：说明远程主机的备注。输入内容与长度不影响通信。

- 5 单击“添加”按钮。
远程主机被注册并反映至远程主机一览。
继续注册远程主机时，请反复执行步骤 4 与 5。
- 6 完成全部的远程主机的注册后，单击“关闭”。
- 7  单击“关闭”按钮。
将关闭“远程主机一览”对话框。



配置即完成。



删除注册后的远程主机时，在“远程主机一览”对话框选择需要删除的远程主机，单击“删除”按钮。
从远程主机一览删除远程主机后，以后所有的远程主机的远程主机编号将发生变化。
因此，会给参照这些远程主机编号的远程 I/O 主机的动作带来影响。

5 项目的限制事项

5.1 下载的限制事项

■ 项目数据的大小

Touch 中可下载的项目数据的大小最大约为 5.6M 字节（包含扩展字体）。



- 要确认项目数据的大小时，在“开始”选项卡上的“项目”组中单击“系统信息”。将显示“系统信息”对话框。可通过“系统程序信息”的“内存空间”进行确认。
- 项目数据的大小，根据 Touch 上下载的字体的不同而有所不同。有关详情，请参阅第 2 章 字体大小（第 2-8 页）。

■ 部件的数量

Touch 中可下载的部件数量如下所示。

部件	部件数量
位开关、字开关、画面切换开关、功能键开关、多功能开关、所有键盘开关的合计	最多 32000 个
选择器开关	最多 200 个

5.2 连接机器的最大设备数量

■ 项目

单个项目数据可使用的全局脚本的启动条件、用户通信的启动条件、全局脚本使用的连接机器的设备合计数量最多为 100 个。



如果在多个设备设置中使用了相同设备地址，则将使用数量作为 1 个计数。不是每个设备设置分别作为 1 个计数。

■ 数据日志设置

数据日志设置可使用的连接机器的设备数量最多为 128 个。



在多个设备设置中使用了相同设备地址时，也将每个设备设置使用数量作为 1 个计数。

■ 脚本

单个脚本可使用的连接机器的设备数量限制如下所示。

项目	数量
写入目标的连接机器的设备	最多 64 个
读取源的连接机器的设备	最多 64 个



如果在多个设备设置中使用了相同设备地址，则将使用数量作为 1 个计数。不是每个设备设置分别作为 1 个计数。

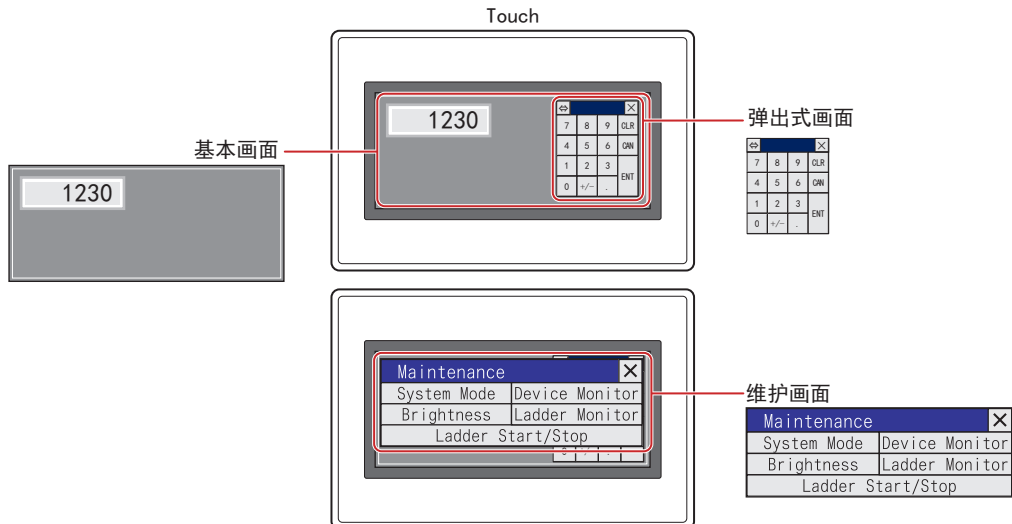
第 4 章 画面

本章介绍 Touch 画面的概述、画面的创建和设置及其操作方法。

1 画面概述

1.1 画面种类

Touch 所提供的画面及在 Wind0/I-NV3 上可创建的画面种类如下所示。



画面种类		画面编号	内容
在 Wind0/I-NV3 上创建的画面	基本画面	1 - 3000	Touch 在运行模式时所显示的画面。以该画面为基页配置图像和部件等，创建 Touch 上显示的画面。
	弹出式画面	1 - 3015	Touch 在运行模式时，基本画面上弹出显示的画面。可指定画面的大小和显示位置等，同时还可在基本画面上进行移动。 画面编号 3001 - 3015，被自动创建为标准键盘 ^{※1} 用弹出式画面。
	库画面	—	已设置常用图形和部件并在 Wind0/I-NV3 上注册的画面。在项目的编辑中，可参照事先注册的画面，从画面中复制图形和部件使用。 在项目数据中不含该画面。
Touch 提供的画面	维护画面	—	在 Touch 为运行模式时所显示的画面，从运行模式切换为系统模式，或者调用设备监控画面及用以调节画面亮度的画面。 有关详情，请参阅第 28 章 1 维护画面（第 28-1 页）。

1.2 画面尺寸

Touch 的画面尺寸为基本画面的尺寸。基本画面的尺寸是 240×100 点。

※1 标准键盘，是指如果在数字输入器或字符输入器的“键盘”对话框的“类型”中选择“标准”，操作这些部件时显示的键盘。

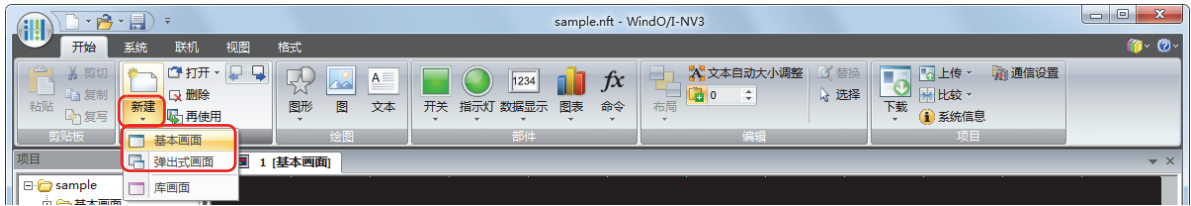
2 WindO/I-NV3 画面的制作和操作

2.1 画面的制作

以下介绍基本画面及弹出式画面的制作方法。

● 新建画面

- 1 在“开始”选项卡上的“画面”组中，单击“新建”下的▼箭头。
- 2 单击“基本画面”或“弹出式画面”。
显示画面的属性对话框。



要编辑所制作的基本画面及弹出式画面的属性时，双击编辑窗口内没有对象的地方。

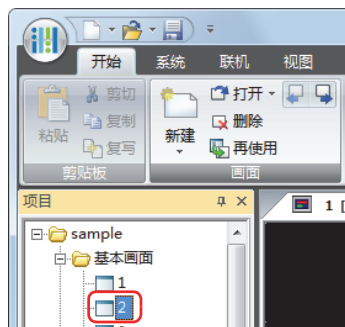
- 3 根据需要设置各选项卡的设置项目，单击“确定”按钮。

2.2 打开画面

● 打开画面

只打开 1 个已建立的画面。

在“项目”窗口中双击要打开的画面。

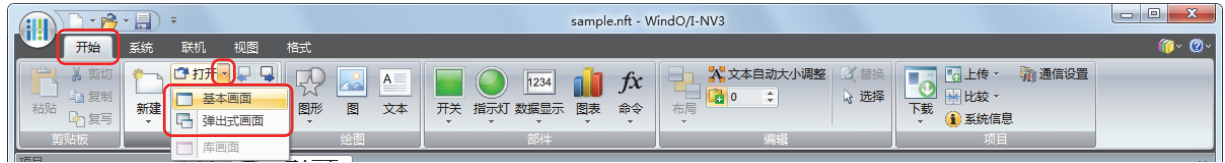


在“项目”窗口中右键单击画面，单击“打开”，则显示“打开画面”对话框。

● 打开特定的画面

一齐打开多个画面。

- 1 在“开始”选项卡上的“画面”组中，单击“打开”右侧的▼箭头。
- 2 单击“基本画面”或“弹出式画面”。
将显示“打开画面”对话框。

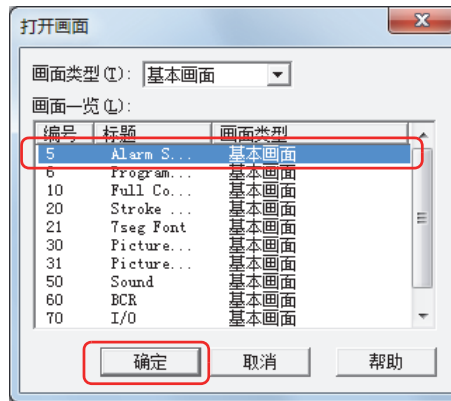


在“项目”窗口中右键单击画面的文件夹，单击“打开”，则显示打开画面对话框。

- 3 在“画面一览”中单击要打开的画面，单击“确定”按钮。



要选择多个画面，**Shift** 键+单击、或者 **Ctrl** 键+单击。



■ 画面类型

从以下选项中选择要打开的画面种类。显示在“画面一览”中所选择种类的画面。



“全部”、“基本画面”、“弹出式画面”

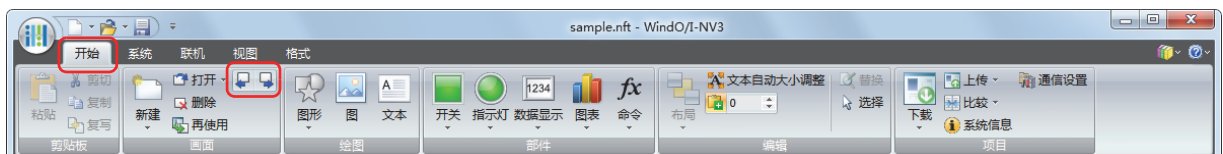
■ 画面一览

显示已制作画面的一览。

● 打开前后画面

打开活动的编辑窗口中正显示着的画面的前 1 个编号或者后 1 个编号的画面。

在“开始”选项卡的“画面”中打开前 1 个画面编号的画面时，单击 （打开上一画面）按钮，打开后 1 个画面编号的画面时，单击 （打开下一画面）按钮。

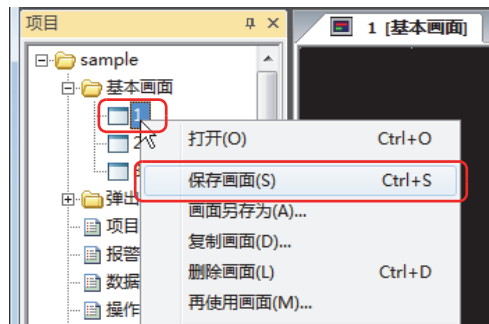


2.3 画面的保存

● 保存画面

只保存 1 个画面。

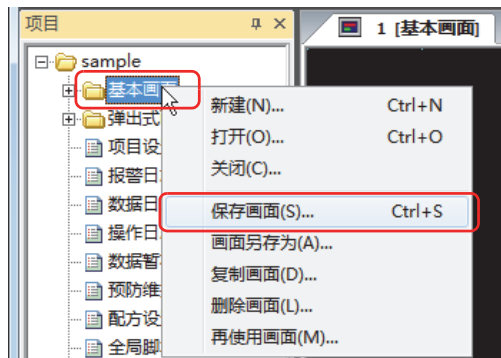
在“项目”窗口中右键单击要保存的画面，单击“保存画面”。



● 只保存特定的画面

一齐保存多个画面。

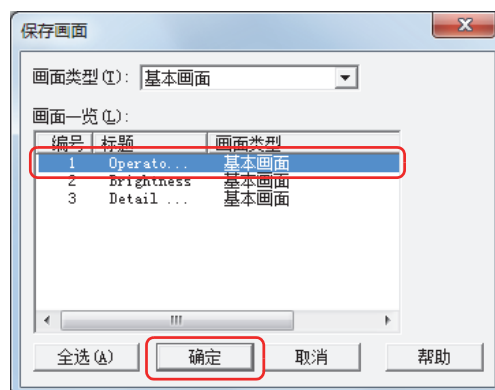
- 1 在“项目”窗口中右键单击画面的文件夹，单击“保存画面”。
将显示“保存画面”对话框。



- 2 在“画面一览”中单击要保存的画面，单击“确定”按钮。



要选择多个画面，**Shift** 键+单击、或者 **Ctrl** 键+单击。



■ 画面类型

从以下选项中选择要保存画面的种类。显示在“画面一览”中所选种类的画面。
“全部”、“基本画面”、“弹出式画面”

■ 画面一览

显示编辑中的画面一览表。

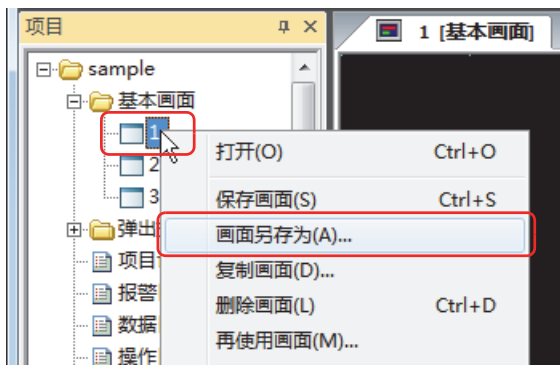
■ “全选”按钮

选择“画面一览”上所显示的全部画面。

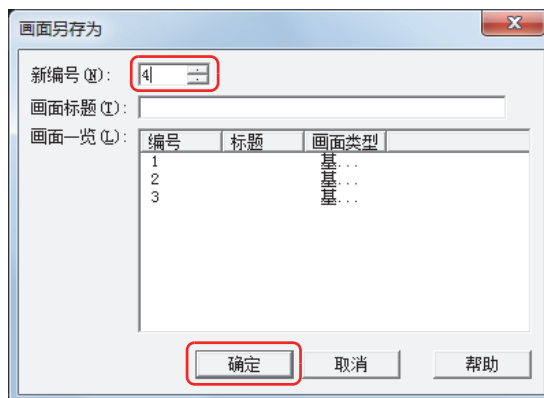
● 另存为别的画面编号

将编辑中的画面另存为别的画面编号。

- 1 在“项目”窗口中右键单击画面，单击“画面另存为”。
将显示“画面另存为”对话框。



- 2 指定保存后的画面编号，单击“确定”按钮。



■ 新编号

指定保存后的画面编号（基本画面：1 - 3000、弹出式画面：1 - 3015）。

■ 画面标题

输入或更改画面的名称。最大字符数为半角 40 字符。

■ 画面一览

显示已制作画面的一览。




指定了已存在的画面编号时，单击“确定”按钮，则显示确认保存的信息。

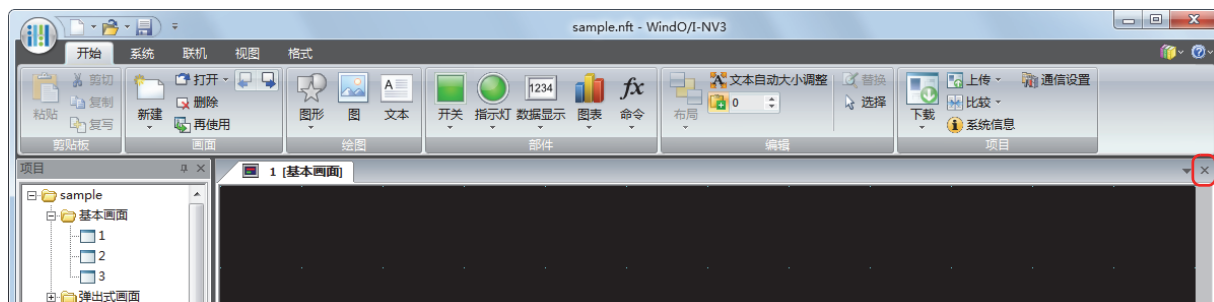
- 单击“是”按钮则保存。
- 单击“否”按钮，将中止保存画面。

2.4 关闭画面

● 关闭显示中的画面

关闭活动的编辑窗口。

单击编辑窗口右上的 。



● 关闭全部画面

关闭全部编辑窗口。

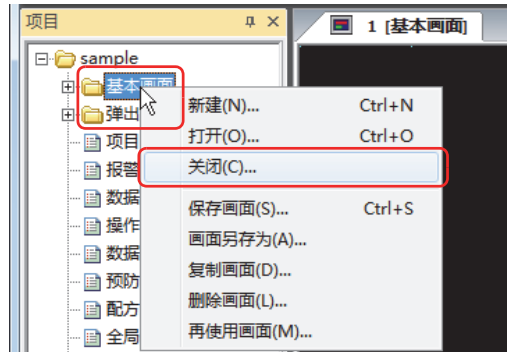
在“视图”选项卡上的“窗口”组中，单击“全部关闭”。



● 关闭特定的画面

一齐关闭多个编辑窗口。

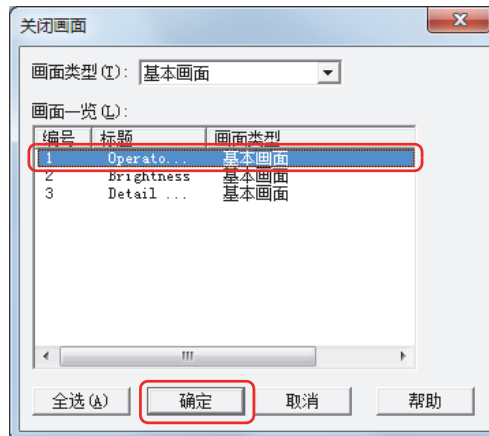
- 1 在“项目”窗口中右键单击画面的文件夹，单击“关闭”。
将显示“关闭画面”对话框。



- 2 在“画面一览”中单击要关闭的画面，单击“确定”按钮。



要选择多个画面，**Shift** 键+单击、或者 **Ctrl** 键+单击。



■ 画面类型

从以下选项中选择要关闭画面的种类。显示在“画面一览”中所选种类的画面。
“全部”、“基本画面”、“弹出式画面”

■ 画面一览

显示编辑中的画面一览表。

■ “全选”按钮

选择“画面一览”上所显示的全部画面。



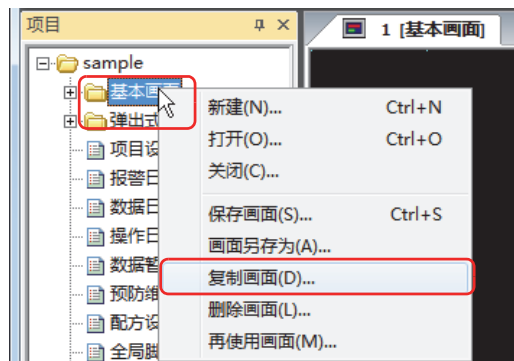
选择了尚未保存过的画面时，单击“确定”按钮，就显示确认保存的信息。

- 单击“是”按钮，则保存并关闭画面。
- 单击“否”按钮，则不保存画面并关闭画面。
- 单击“取消”按钮，将中止保存画面。

2.5 复制画面

复制已制作的画面并制作新画面。

- 1 在“项目”窗口中右键单击画面的文件夹或画面，单击“复制画面”。
将显示“复制画面”对话框。

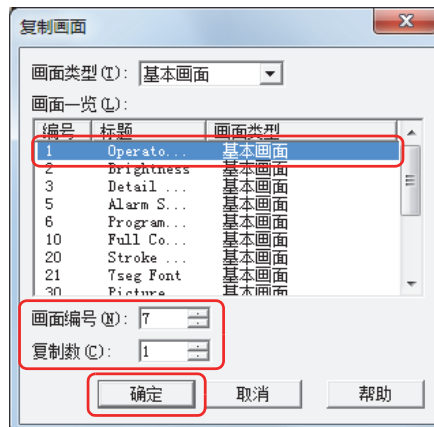


- 2 用“画面一览”选择复制对象画面。



要选择多个画面，**Shift** 键+单击、或者 **Ctrl** 键+单击。

- 3 指定新画面的“画面编号”和要复制的“复制数”，单击“确定”按钮。



■ 画面类型

从以下选项中选择要复制画面的种类。显示在“画面一览”中所选择种类的画面。
“全部”、“基本画面”、“弹出式画面”

■ 画面一览

显示已制作画面的一览。

■ 画面编号

指定新的画面的画面编号（基本画面：1 - 3000、弹出式画面：1 - 3015）。

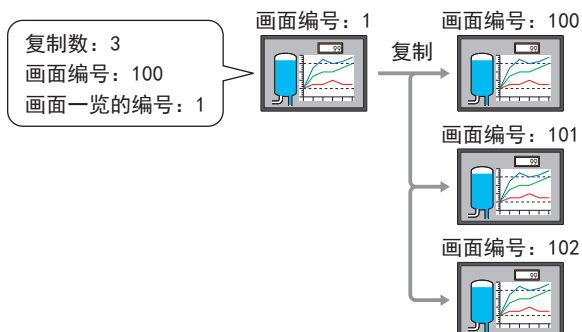
■ 复制数

指定复制的画面数（基本画面：1 - 2999、弹出式画面：1 - 3014）。

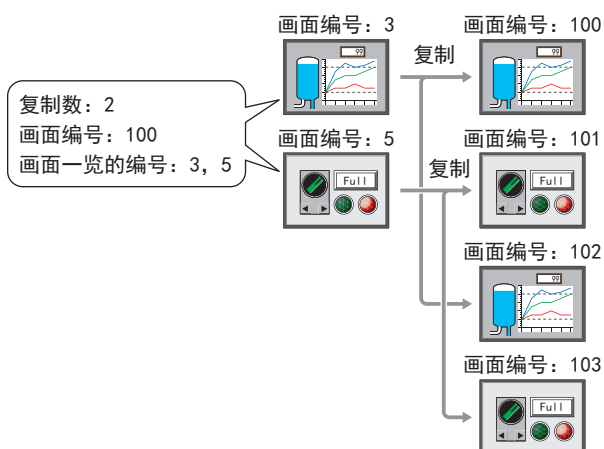


- 在“画面一览”中选择了多个画面时，或者在“复制数”中指定了2或以上时，从在“画面编号”中指定的编号开始连续复制。

例) 在“画面一览”中选择了画面编号为“1”的画面、“复制数”指定为“3”、“画面编号”指定为“100”时，复制后的画面编号变成“100”、“101”、“102”。



例) 在“画面一览”中选择了画面编号为“3”和“5”的画面、“复制数”指定为“2”、“画面编号”指定为“100”时，则复制后的画面编号，画面编号“3”的复制画面为“100”、“102”、画面编号“5”的复制画面为“101”、“103”。



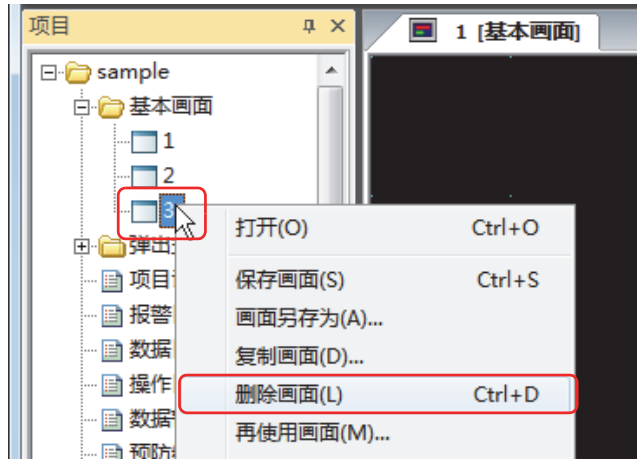
- 复制后的画面编号已存在时，在“复制画面”对话框中单击“确定”按钮，则显示确认保存的信息。
 - 单击“是”按钮，则保存确认信息中所显示编号的画面。
 - 单击“全是”按钮则保存全部画面。
 - 单击“否”按钮则不复制确认信息中所显示编号的画面并显示以下确认信息。
 - 单击“取消”按钮，将中止画面复制。

2.6 删除画面

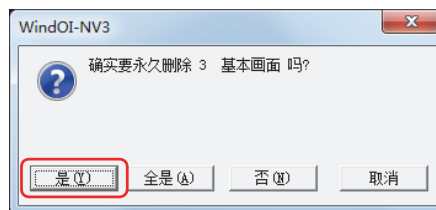
● 删除画面

只删除 1 个画面。

- 1 在“项目”窗口中右键单击要删除的画面，单击“删除画面”。
显示删除的确认信息。



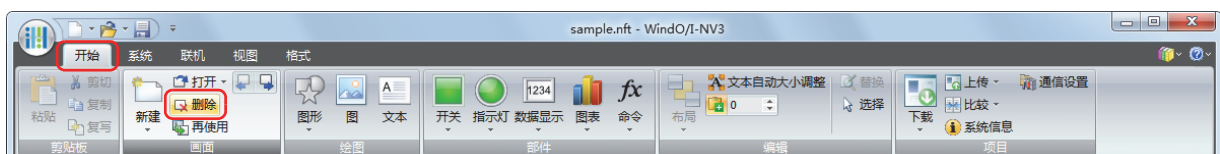
- 2 单击“是”按钮。
删除画面。
如果单击“否”按钮或“取消”按钮，将中止删除画面。



● 删除特定的画面

一齐删除多个画面。

- 1 在“开始”选项卡上的“画面”组中，单击“删除”。
将显示“删除画面”对话框。

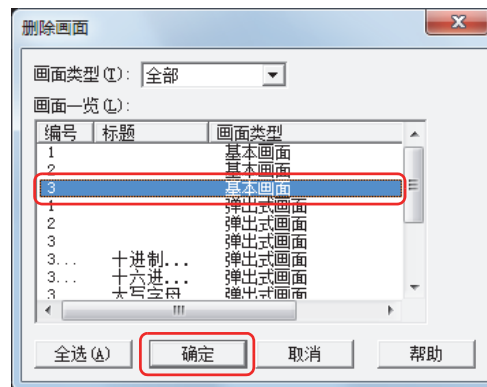


在“项目”窗口中右键单击画面的文件夹，单击“删除画面”，则显示“删除画面”对话框。

- 2 在“画面一览”中单击要删除的画面，单击“确定”按钮。
显示删除的确认信息。



要选择多个画面，**Shift** 键+单击、或者 **Ctrl** 键+单击。



■ 画面类型

从以下选项中选择要删除画面的种类。显示在“画面一览”中所选择种类的画面。
“全部”、“基本画面”、“弹出式画面”

■ 画面一览

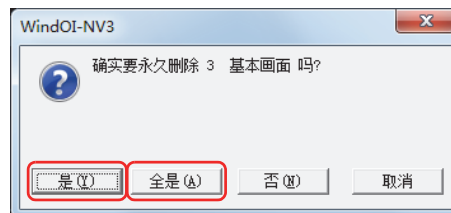
显示已制作画面的一览。

■ “全选”按钮

选择“画面一览”上所显示的全部画面。

- 3 单击“是”或“全是”按钮。

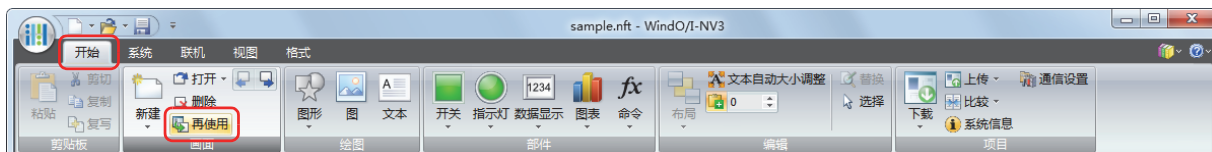
- 单击“是”按钮，则删除确认信息中所显示编号的画面。删除多个画面时，连续显示删除画面的确认信息。
- 单击“全是”按钮，则不显示确认信息并删除全部画面。
- 单击“否”按钮，则不删除确认信息中所显示编号的画面并继续显示删除画面的确认信息。
- 单击“取消”按钮，将中止画面删除。



2.7 再使用画面

从其它项目数据中复制画面。

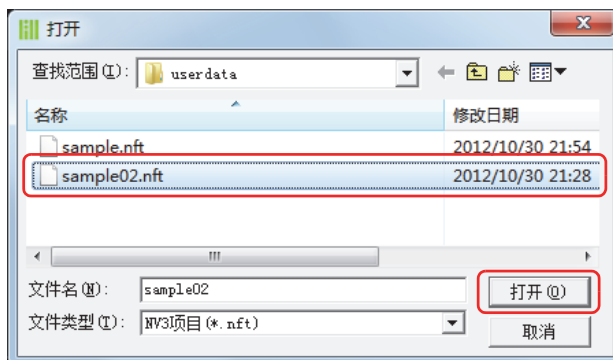
- 1 在“开始”选项卡上的“画面”组中，单击“再使用”。



在“项目”窗口中右键单击画面文件夹或画面，单击“再使用画面”，则显示“打开”对话框。

- 2 选择含有要复制画面的项目数据，单击“确定”。

将显示“打开画面”对话框。

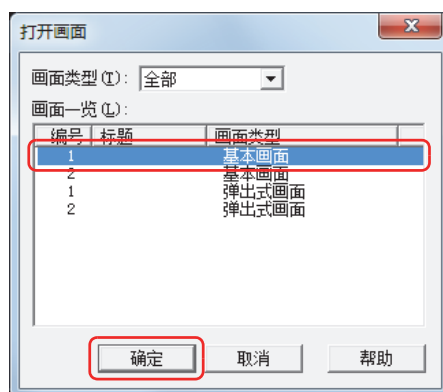


在项目数据中设置有密码的情况下，将显示密码画面，请选择用户名，输入密码。有关详情，请参阅第 21 章 用户帐户与安全功能（第 21-1 页）。

- 3 在“画面一览”中单击要复制的画面，单击“确定”按钮。



要选择多个画面，**Shift** 键+单击、或者 **Ctrl** 键+单击。



■ 画面类型

从以下选项中选择要复制画面的种类。显示在“画面一览”中所选择种类的画面。“全部”、“基本画面”、“弹出式画面”

■ 画面一览

显示复制对象的项目数据中所包含的画面一览。



编辑中的项目数据中已存在着要复制画面的画面编号、画面中包含的注册图形、文本 ID、脚本 ID 时，显示覆盖的确认信息。

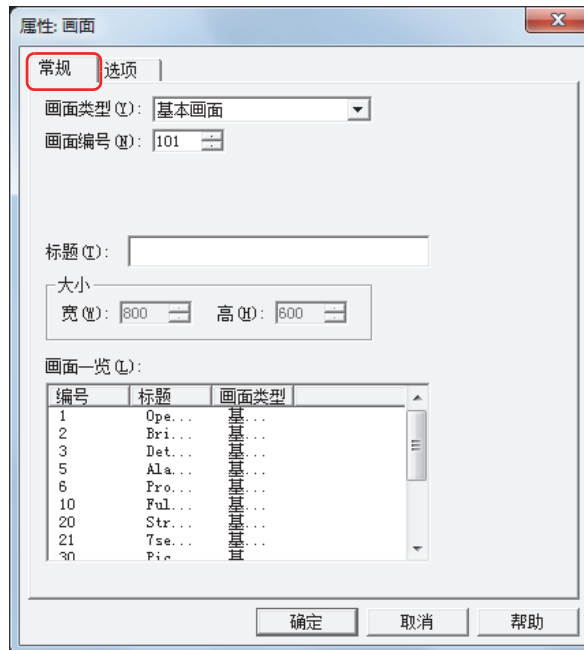
- 单击“是”按钮，则覆盖确认信息中所显示的项目。有多个重复的项目时，分别显示各个项目的确认信息。
- 单击“全是”按钮，则覆盖全部画面编号、注册图形、文本 ID、脚本 ID。
- 单击“否”，显示各个设置的对话框。更改为不重复的画面编号及 ID，单击“确定”按钮。
- 单击“取消”按钮，则不覆盖确认信息中所显示的项目。有多个重复的项目时，分别显示各个项目的确认信息。

3 基本画面

Touch 在运行模式时所显示的画面。以该画面为基页配置图形和部件等，创建 Touch 上显示的画面。

3.1 基本画面的设置

● “常规” 选项卡



■ 画面类型

在画面种类中选择“基本画面”。
只有新建时可以选择。

■ 画面编号

输入基本画面的画面编号（1 - 3000）。

■ 标题

输入基本画面的名称。最大字符数为半角 40 字符。

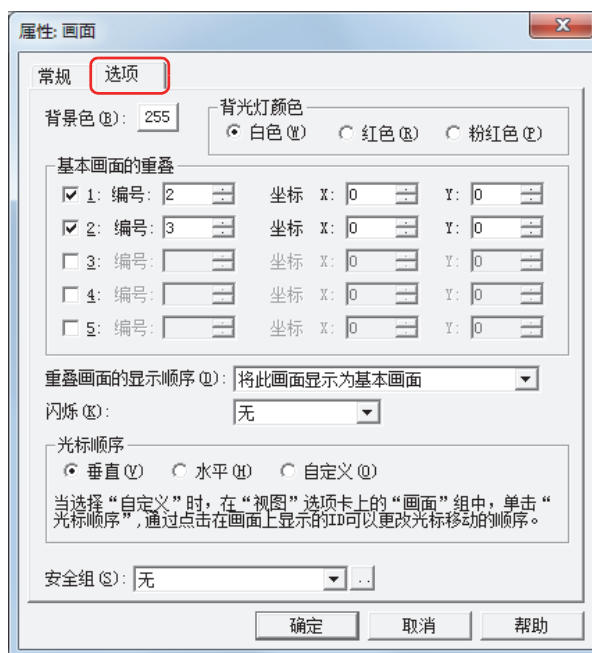
■ 大小

显示画面的大小。基本画面无法变更大小。

■ 画面一览

显示已制作画面的一览。只有新建时显示。

● “选项” 选项卡



■ 背景色

选择画面的背景色（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。单击此按钮，打开调色板。从调色板中选择颜色。



设置了“基本画面的重叠”时，显示被指定为最底层的基本画面的背景色。

■ 背光灯颜色 ※1

从下列颜色中选择画面的背光灯颜色。

“白色”、“红色”、“粉红色”

■ 基本画面的重叠

基本画面重叠显示时设置。

“1” - “5”：

重叠基本画面时选中该复选框。

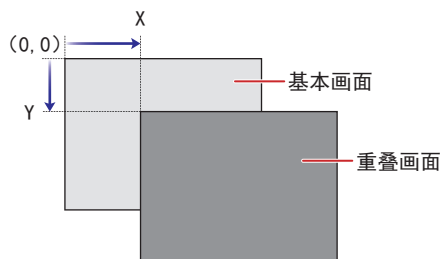
编号：

输入重叠画面的画面编号（1 - 3000）。

坐标 X、Y：

用坐标指定重叠画面的显示位置。可以在画面大小减去 1 个像素的范围内设置。

以画面左上角为原点，重叠画面的左上为 X 及 Y 坐标。

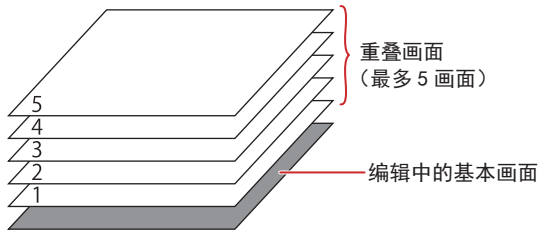


※1 仅限于黑白机型

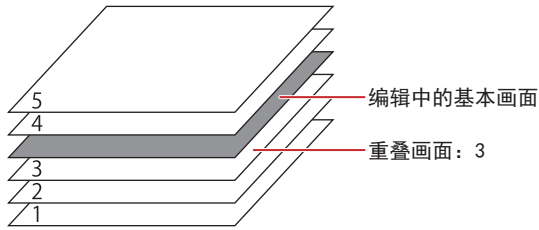
■ 重叠画面的显示顺序

可选择作为底层的画面和重叠画面的显示顺序。

例) 在最底层显示编辑中的基本画面时



例) 在重叠画面: 3 上显示编辑中的基本画面时



■ 闪烁

从以下项目中选择画面闪烁时的设置。

- 无: 显示画面。
- 闪烁 (以 1 秒为周期): 画面显示以 1 秒为周期闪烁。
- 闪烁 (以 0.5 秒为周期): 画面显示以 0.5 秒为周期闪烁。
- 关闭背景灯: 在接触画面或者将系统区 1 的地址 +1 的位 0 或者位 7 设为 1 之前熄灭背景灯。

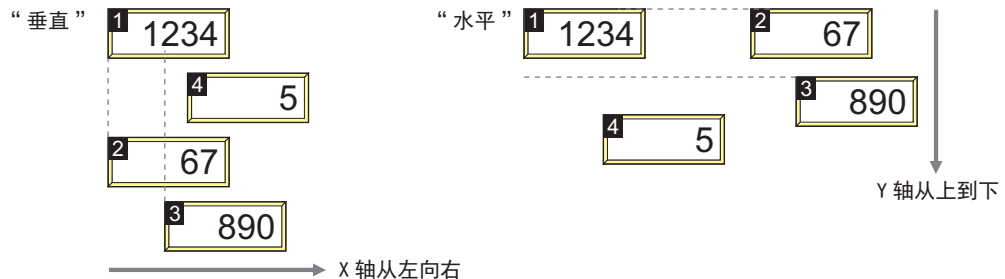
■ 光标顺序

分别用数字输入器、字符输入器设置光标顺序。所谓光标顺序, 是用户按“ENT”键后, 在数字输入器或字符输入器之间移动光标的顺序。可以在有光标的数字输入器或字符输入器上输入文本。光标顺序的编号从 0 开始。

- 垂直: 光标按照从上到下的顺序移动。
- 水平: 光标按照从左到右的顺序移动。
- 自定义: 任意设置光标移动的顺序。
在“视图”选项卡上的“画面”组中, 单击“光标顺序”, 按照移动光标的顺序单击部件。



画面上的数字输入器及字符输入器靠左或靠上对齐时, 光标按照以下顺序移动。




■ 安全组

选择可限制画面显示的安全组。

只有选中了“使用安全功能”复选框时才能设置。“使用安全功能”复选框在“用户帐户”对话框的“常规”选项卡上设置。

无：任何用户都能够打开该画面。

Administrator、Operator、Reader、（制作的安全组）：只有所选择的用户才能够打开该画面。

单击 ，显示“安全组设置”对话框。如果在“安全组设置”对话框中制作安全组，就能够选择所制作的安全组。有关详情，请参阅第 21 章 2.2 安全组的添加和编辑（第 21-15 页）。



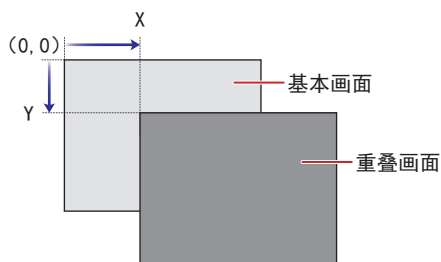
有关安全功能的内容，请参阅第 21 章 用户帐户与安全功能（第 21-1 页）。

3.2 基本画面的重叠显示

可重叠显示多个基本画面。在作为基页的画面中，可设置重叠画面的显示位置及显示顺序。重叠画面数最多 5 个画面。

■ 显示位置

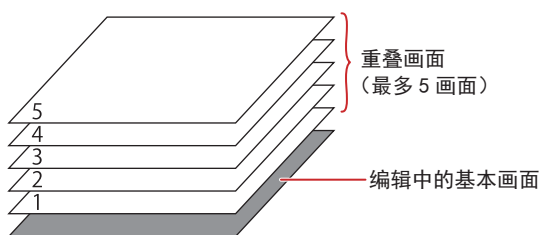
以画面左上角为原点，重叠画面的左上为 X 及 Y 坐标。



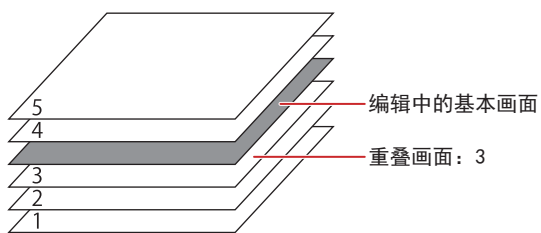
■ 显示顺序

可选择作为基页的画面和重叠画面的显示顺序。

例) 在最底层显示编辑中的基本画面时

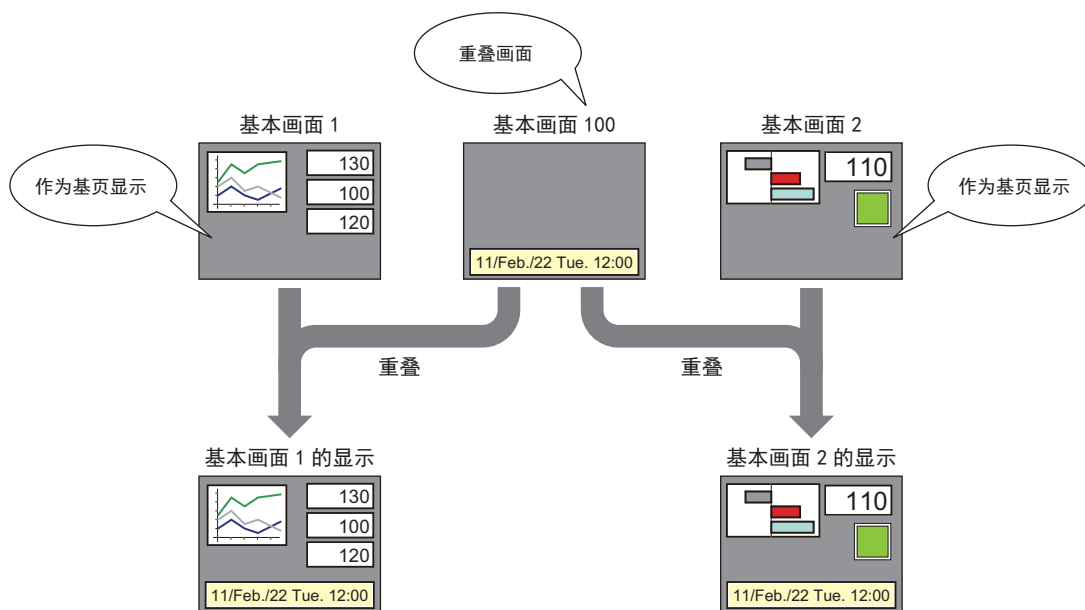


例) 在重叠画面 3 上显示编辑中的基本画面时



有关设置方法的内容，请参阅 3.1 基本画面的设置（第 4-14 页）。

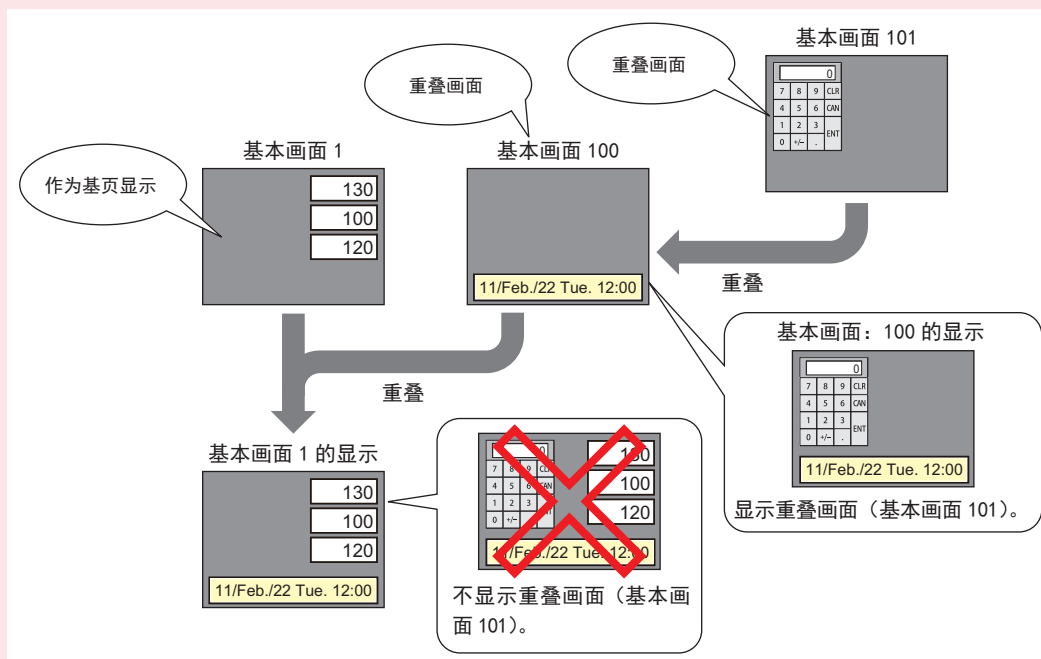
例) 以配置时钟的基本画面 100 为重叠画面时，作为基页显示的基本画面 1 及基本画面 2 显示如下。



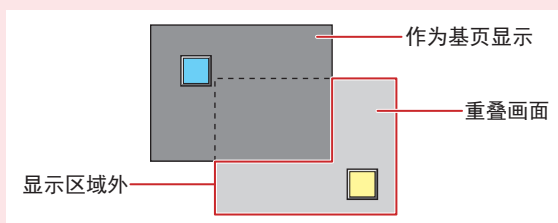


- 在作为基页显示的画面上，不显示重叠的画面中所设置的重叠画面。

例) 在基本画面 1 上重叠显示基本画面 100
在基本画面 100 上重叠显示基本画面 101



- 如果将重叠画面的图形和部件配置在显示区域外，可能无法正常显示。



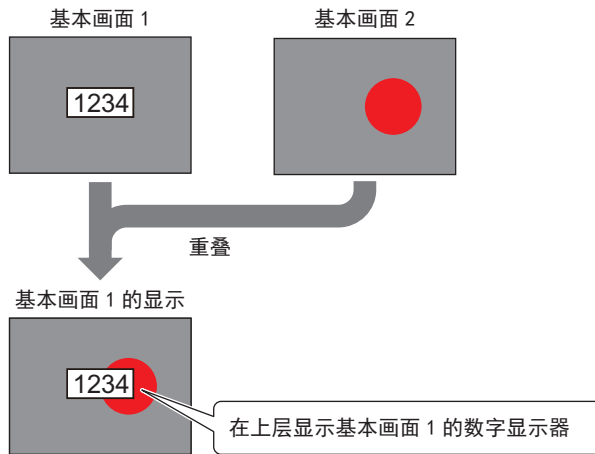
3.3 图形和部件重叠时的动作

配置时，请避免图形和部件以及部件之间重叠。
 如果重叠配置图形和部件，或者重叠显示画面时发生图形和部件重叠，则其动作如下。

● 图形和部件发生重叠时

始终在最上层显示部件。

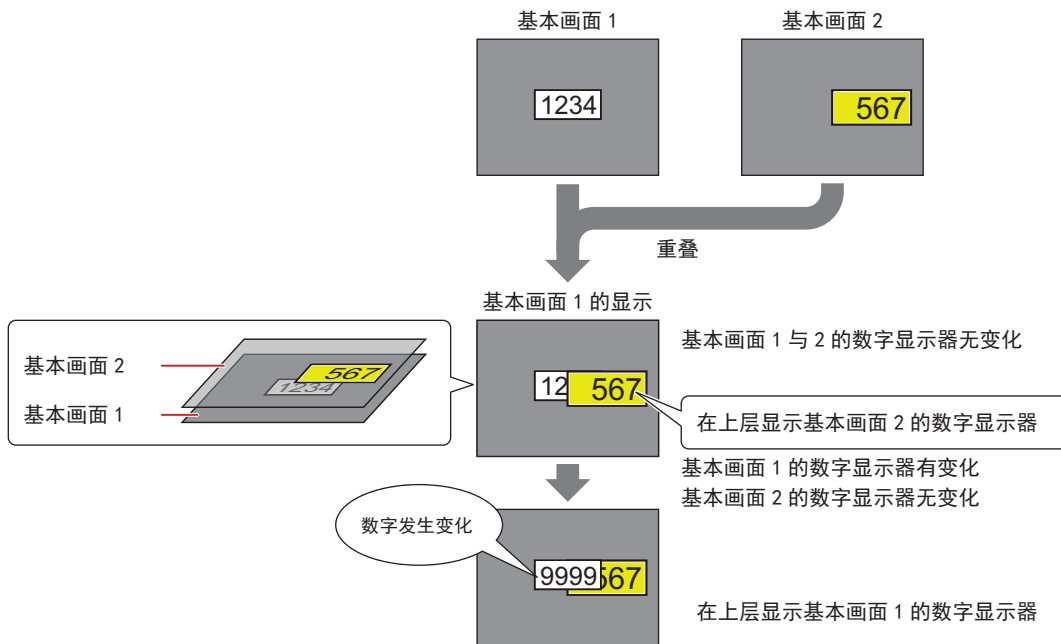
例) 以基本画面 1 为最底层，重叠基本画面 2，基本画面 1 的数字显示器与基本画面 2 的图形发生重叠时



● 部件发生重叠时

当在上层显示更新数据或者显示后的部件时，其动作如下所示。

例) 以基本画面 1 为最底层，重叠基本画面 2，基本画面 1 的数字显示器与基本画面 2 的数字显示器发生重叠时

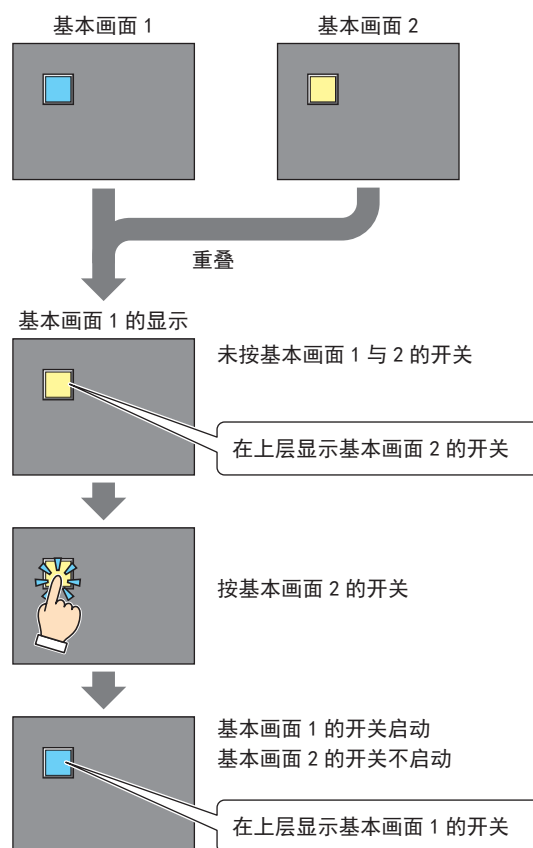


在选中了“格式”选项卡上的“滚动显示”复选框的信息显示器、信息切换显示器以及报警列表显示器上，如果存在重叠部件则无法正常显示。

● 触摸开关发生重叠时

按触摸开关，位于最底层的基本画面触摸开关启动，在最上层显示。

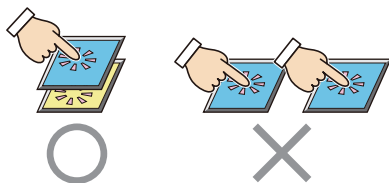
例) 以基本画面 1 为最底层，重叠基本画面 2 时 (触摸开关的两点按下: 无效)



触摸开关的两点按下为有效时，将按照从最底层的开关开始，接着其上 1 个开关的顺序启动，更新显示。触摸开关的两点按下，在“项目设置”对话框的“系统设置”选项卡上“启用两点按下有效”复选框中设置。



在模拟方式触摸屏上的触摸开关的两点按下，是按下重叠的 2 个触摸开关后双方开关启动的功能。并非同时按下 2 个触摸开关后双方开关启动的功能。

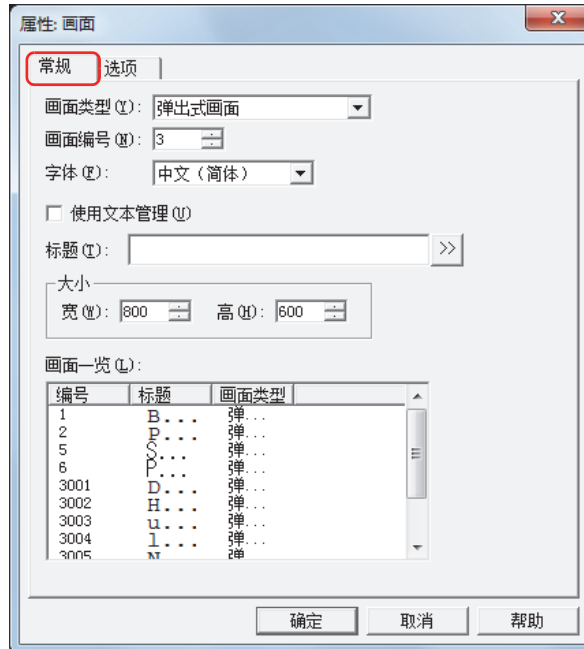


4 弹出式画面

Touch 在运行模式时，基本画面上弹出显示的画面。可指定画面的大小和显示位置等，同时还可在基本画面上进行移动。

4.1 弹出式画面的设置

● “常规”选项卡



■ 画面类型

在画面种类中选择“弹出式画面”。
只有新建时可以选择。

■ 画面编号

输入弹出式画面的画面编号（1 - 3015）。
但是，3001 - 3015 是数字输入器、字符输入器的标准键盘用的弹出式画面。


■ 字体

从以下字体中选择用于标题的字体。
“日文”、“西欧”、“中文（简体）”、“中文（繁体）”、“韩文”、“中欧”、“波罗的海文”、“西里尔文”
只有清除了“使用文本管理”复选框时才能选择。

■ 使用文本管理

将在文本管理器中注册过的文本用于画面的标题时，选中该复选框。
不过，文字颜色变为白色，而不是在文本管理器中设置的颜色。


■ 文本 ID

将在文本管理器中注册过的文本用于标题时，指定文本管理器的 ID 号（1 - 32000）。单击 ，显示文本管理器。
仅在选中“使用文本管理”复选框的情况下才能进行设置。

■ 标题

输入弹出式画面的名称。最大字符数为半角 40 字符。该标题显示在弹出式画面的标题栏中。
只有清除了“使用文本管理”复选框时才能输入。



输入 Unicode 文本时，单击  按钮，“输入统一代码”对话框。在“输入统一代码”对话框中输入文本，单击“确定”按钮。

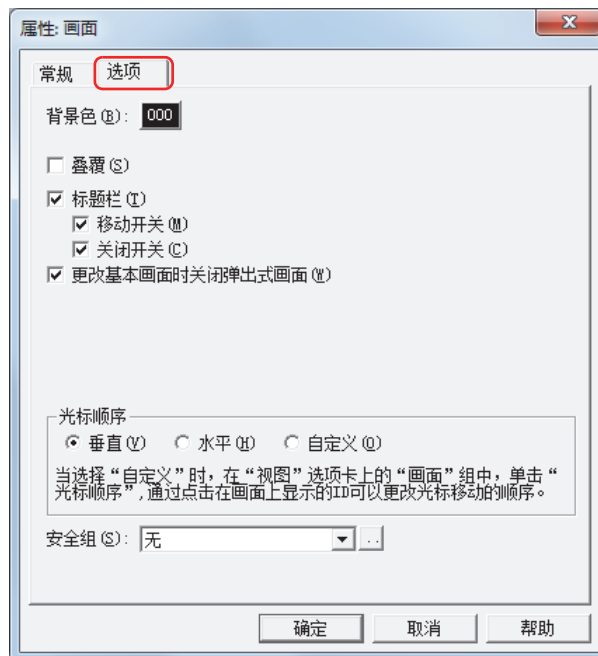
■ 大小

宽、高： 指定弹出式画面的宽度（40 像素 - 基本画面的宽度）及高度（40 像素 - 基本画面的高度）。

■ 画面一览

显示已制作画面的一览。只有新建时显示。

● “选项” 选项卡



■ 背景色

选择画面的背景色（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。单击此按钮，打开调色板。从调色板中选择颜色。

■ 叠覆

透明显示弹出式画面的背景。可以看见弹出式画面下方的画面。



如果选中“叠覆”复选框，设置为叠覆的弹出式画面下的开关就生效。

■ 标题栏

要在弹出式画面上显示标题栏时，选中该复选框。在“常规”选项卡的“标题”中设置的文本显示在标题栏中。如果设置叠覆，则标题栏不显示。

移动按钮： 要在标题栏上显示 （移动）按钮时，选中该复选框。

关闭按钮： 要在标题栏上显示 （关闭）按钮时，选中该复选框。

■ 更改基本画面时关闭弹出式画面

要在切换了基本画面时关闭显示中的弹出式画面，就选中该复选框。

■ 光标顺序

分别用数字输入器、字符输入器设置光标顺序。所谓光标顺序，是用户按“ENT”键后，在数字输入器或字符输入器之间移动光标的顺序。可以在有光标的数字输入器或字符输入器上输入文本。光标顺序的编号从0开始。

垂直： 光标按照从上到下的顺序移动。

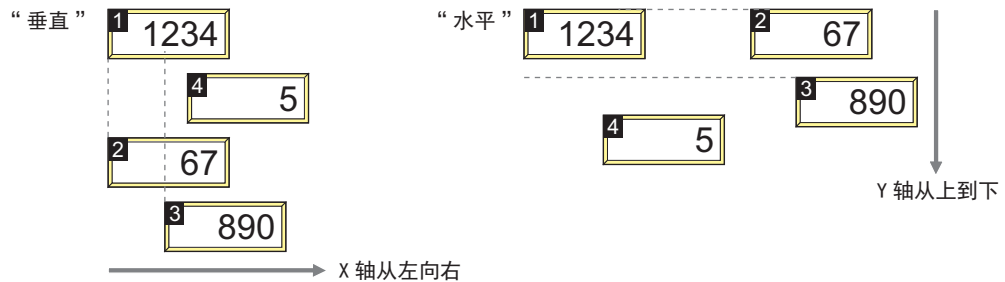
水平： 光标按照从左到右的顺序移动。

自定义： 任意设置光标移动的顺序。

在“视图”选项卡上的“画面”组中，单击“光标顺序”，按照移动光标的顺序单击部件。



画面上的数字输入器及字符输入器靠左或靠上对齐时，光标按照以下顺序移动。



■ 安全组


选择可限制画面显示的安全组。

只有选中了“使用安全功能”复选框时才能设置。“使用安全功能”复选框在“用户帐户”对话框的“常规”选项卡上设置。

无： 任何用户都能够打开该画面。

Administrator、Operator、

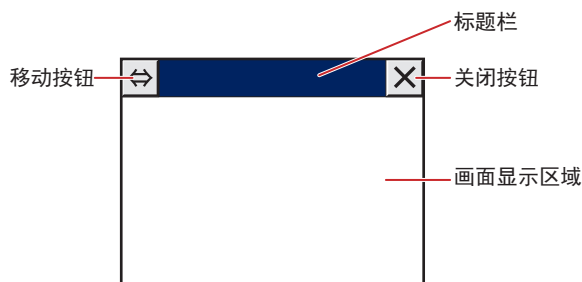
Reader、（制作的安全组）： 只有所选择的用户才能够打开该画面。

单击 , 显示“安全组设置”对话框。如果在“安全组设置”对话框中制作安全组，就能够选择所制作的安全组。有关详情，请参阅第 21 章 2.2 安全组的添加和编辑（第 21-15 页）。



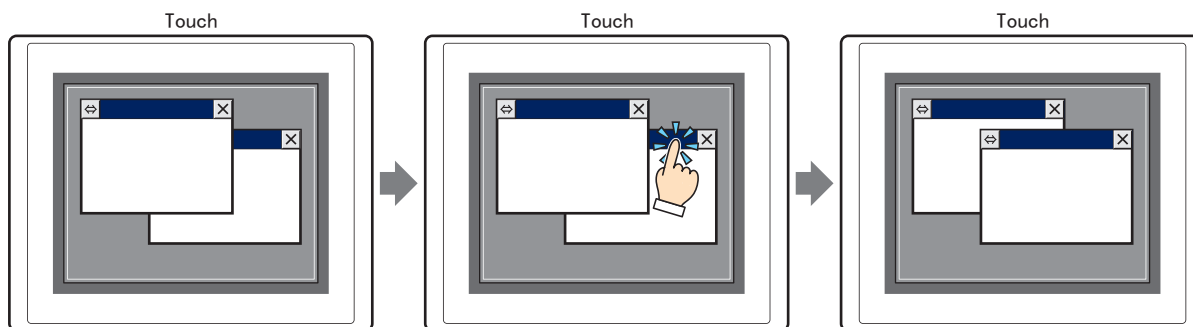
有关安全功能的内容，请参阅第 21 章 用户帐户与安全功能（第 21-1 页）。

4.2 弹出式画面的构成



■ 标题栏

显示弹出式画面的标题及按钮。
按画面的标题栏，可移动到最上层。



当弹出式画面中有标题栏时，在标题栏范围的 20 点以内触摸开关无响应。

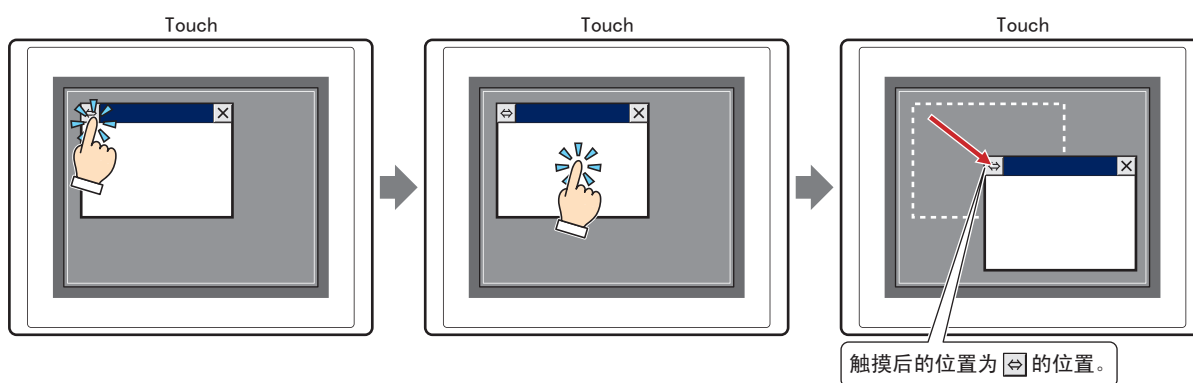
■ ⇄ (移动) 按钮

移动弹出式画面。

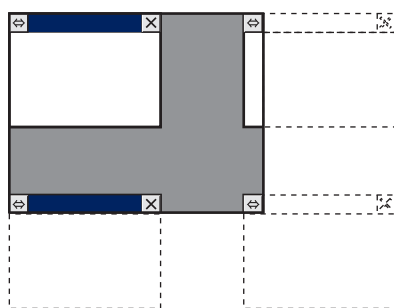
1 按 ⇄

2 触摸要移动到的位置


3 移动到所触摸的位置



●弹出式画面可在能显示 ⇄ 按钮的范围内移动。



●弹出式画面的移动距离以 1 点为单位。

-  (关闭) 按钮

关闭弹出式画面。

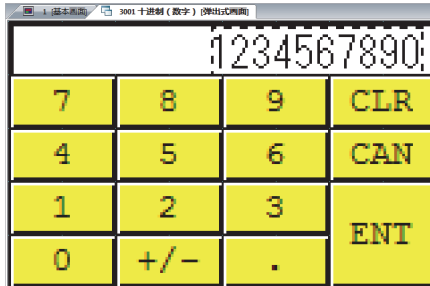
- 画面显示区域

即配置图形和部件的区域。

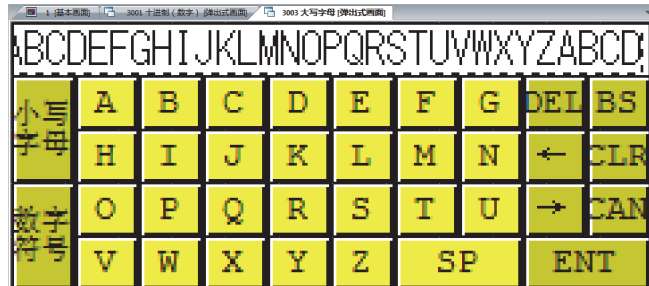
4.3 标准键盘用弹出式画面

在 Win0/I-NV3 中备有弹出式画面，画面编号 3001 - 3015 设置了数字输入器及字符输入器使用的标准键盘。

10 进制 (数字) 键盘



大写 (字母) 键盘



- 标准键盘用弹出式画面，也可与画面编号 1 - 3000 之间的弹出式画面同样地配置部件和图形。
- 在画面编号 3001 - 3015 之中，新建项目后空余的画面编号将作为通常的弹出式画面处理。
- 如果删除标准键盘用弹出式画面，再次新建相同画面编号的弹出式画面，则配置为同一键盘。

5 画面的限制事项

5.1 画面数的限制

1 个项目文件可创建的画面数和重叠的画面数、以及可在基本画面上显示的弹出式画面的画面数如下所示。

■ 基本画面

项目	画面数
可创建的画面数	最多 3,000 个
重叠的画面数	最多 5 个

■ 弹出式画面

项目	画面数
可创建的画面数	最多 3,015 个
在基本画面上可显示的画面数	最多 3 个 (包括设备监控画面 ※1)

5.2 部件的最大数量

■ 1 画面中可以配置的部件数量

画面	数量
基本画面	最多 960 个
弹出式画面	最多 480 个

■ 1 画面中可以显示的部件数量

除显示中的基本画面外，包括重叠画面及显示中的弹出式画面。

部件	数量
报警列表显示器、报警日志显示器	其中 1 个
始终为输入模式的数字输入器、始终为输入模式的字符输入器	其中 1 个
分压器	最多 32 个
数字输入器	最多 255 个
字符输入器	最多 255 个

※1 不包括维护画面。

5.3 连接机器设备的最大数量

向画面中可使用连接机器设备的写入目标的设备及从连接机器设备中的读取源设备的数量因画面种类而异。

■ 基本画面（包括重叠的画面）

连接机器	数量
写入目标的设备	最多 512 个
读取源的设备	最多 256 个

■ 弹出式画面

连接机器	数量
写入目标的设备	最多 128 个
读取源的设备	最多 64 个



如果在多个设备设置中使用了相同设备地址，则将使用数量作为 1 个计数。不是每个设备设置分别作为 1 个计数。

5.4 纵向放置的限制

即使为纵向显示，在以下画面中与横向显示相同。

- 系统模式
- 维护画面
- 亮度 / 对比度调节画面 ※1、亮度调节画面 ※2
- 密码输入画面

以下画面不可使用。

- 设备监控
- 梯形图监控

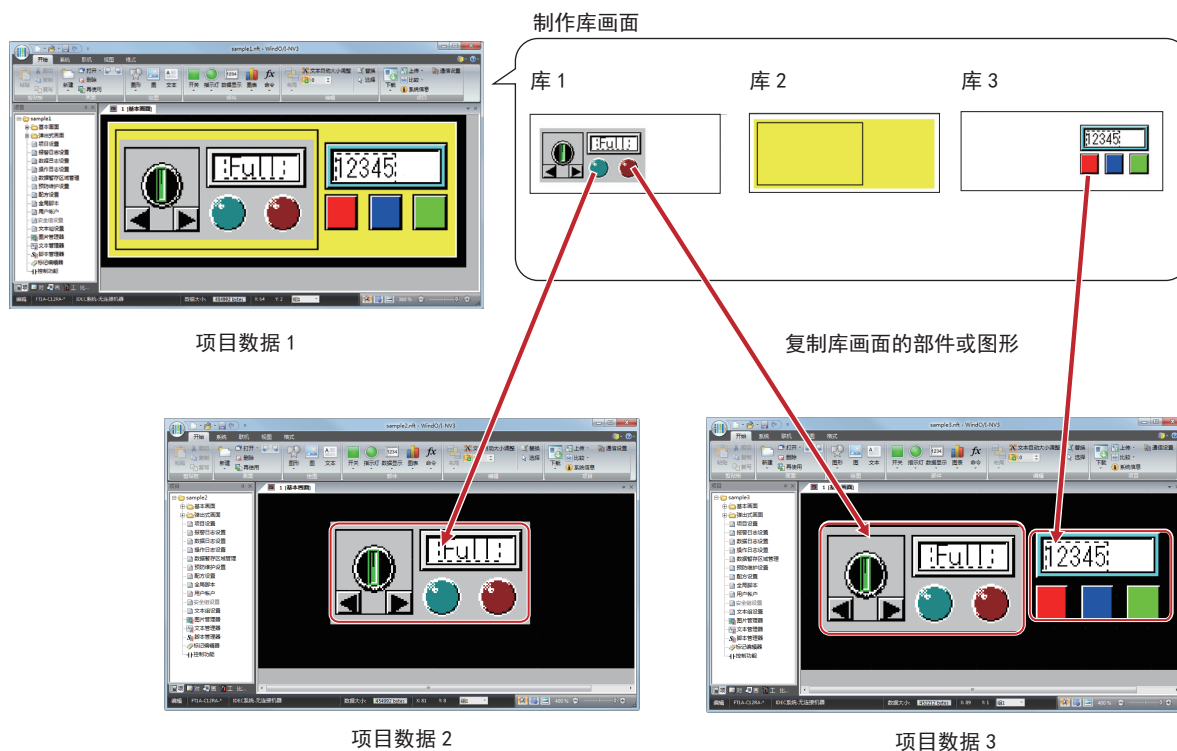
※1 仅限于黑白机型
 ※2 仅限于彩色机型

6 库画面的使用方法

6.1 使用库画面可以做的事

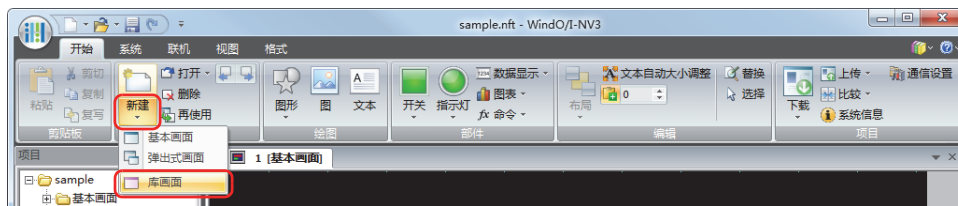
所谓库画面，是指可以将常用图形、部件及命令注册在 WinCC/1-NV3 上的画面。该画面可以在编辑项目数据时调出使用。使用库画面可以在短时间内完成画面制作。

要复制到其它计算机上作为通用的库画面使用时，使用导入及导出功能。

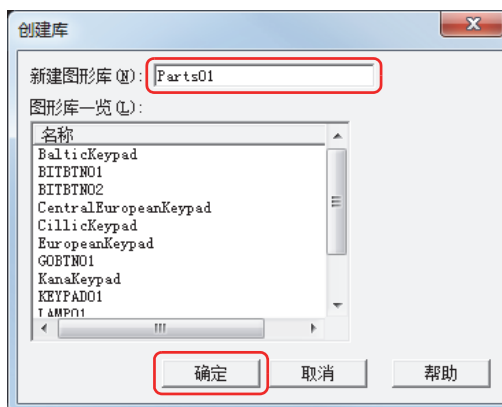


6.2 新建库画面

- 1 在“开始”选项卡上的“画面”组中，单击“新建”下的▼箭头。
- 2 单击“库画面”。
将显示“创建库”对话框。



- 3 在“新建图形库”中输入名称，单击“确定”按钮。
显示库画面。



■ 新建图形库

输入库画面的名称。最大字符数为半角 40 字符。



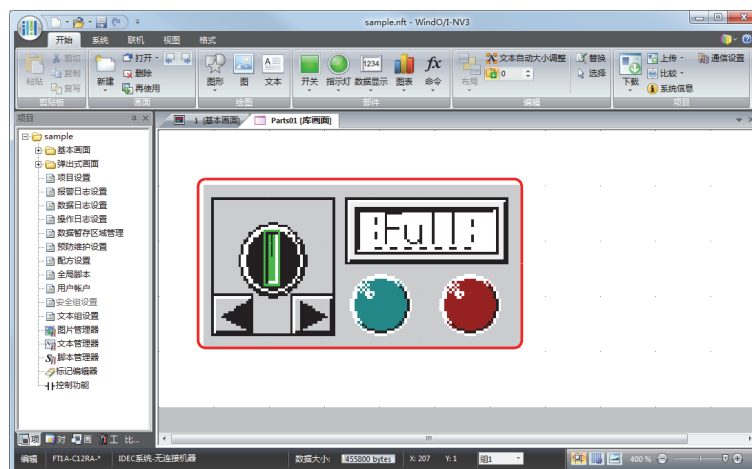
新建图形库中不能使用以下半角字符。

. \ / : * ? " < > |

■ 图形库一览

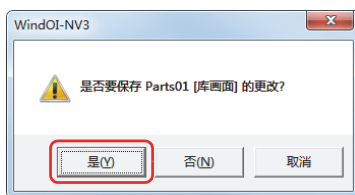
显示已注册的库画面一览。

- 4 在库画面上设置部件或图形，制作画面。



- 5 库画面制作完毕后，单击画面右上方的✕。
显示保存的确认信息。

- 6 单击“是”按钮。
保存库画面，关闭画面。
单击“否”按钮，则不保存库画面并关闭画面。
单击“取消”按钮，将不保存库画面并返回到编辑窗口。



6.3 使用库画面

打开已注册的库画面，用于制作基本画面或弹出式画面。

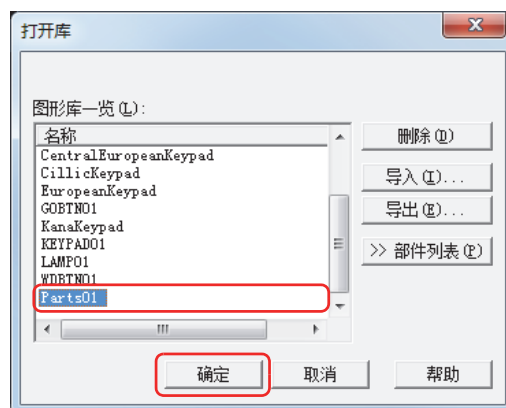
- 1 在“开始”选项卡上的“画面”组中，单击“打开”右侧的▼箭头。
 - 2 单击“库画面”。
- 将显示“打开库”对话框。



- 3 选择库画面，单击“确定”按钮。



要选择多个画面，[Shift] 键+单击、或者 [Ctrl] 键+单击。



- **图形库一览**
显示已注册的库画面一览。
- **“删除”按钮**
删除在“图形库一览”中所选择的库画面。
- **“导入”按钮**
导入已导出的库画面。
- **“导出”按钮**
导出在“图形库一览”中所选择的库画面。

4 从库画面中将要使用的对象拖放到编辑画面上或者用复制粘贴来配置。

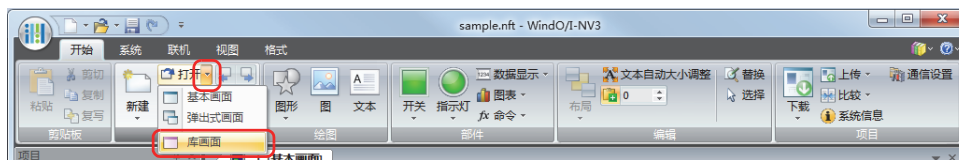


从库画面上配置到编辑画面上的对象可以再次编辑。

6.4 删除库画面

一齐删除多个库画面。

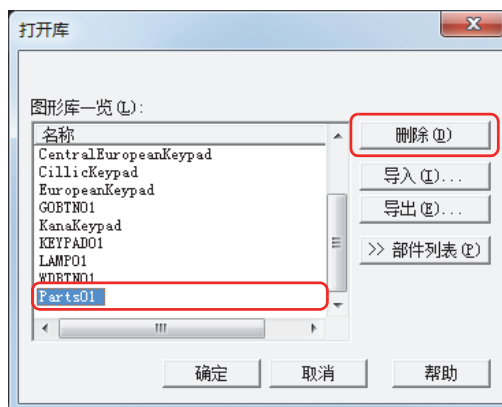
- 1 在“开始”选项卡上的“画面”组中，单击“打开”右侧的▼箭头。
- 2 单击“库画面”。



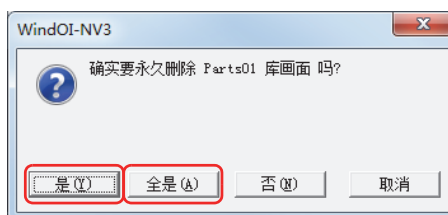
- 3 从“图形库一览”中选择要删除的库画面，单击“删除”按钮。显示删除的确认信息。



要选择多个画面，**Shift** 键+单击、或者 **Ctrl** 键+单击。



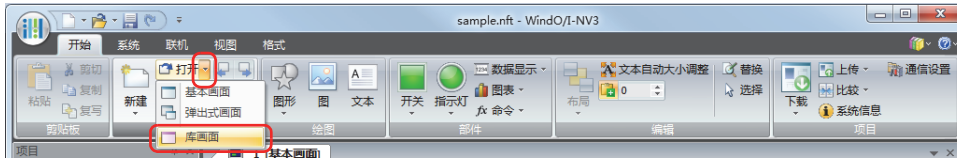
- 4 单击“是”或“全是”按钮。
 - 单击“是”按钮，则删除确认信息中所显示库名的库画面。删除多个库画面时，连续显示删除库画面的确认信息。
 - 单击“全是”按钮，则不显示确认信息并删除全部库画面。
 - 单击“否”按钮则不删除确认信息中所显示库名的库画面并继续显示删除库画面的确认信息。全部库画面确认完毕后，返回编辑窗口。
 - 单击“取消”按钮，将停止库画面删除并返回到编辑窗口。



6.5 导出库画面

在其它计算机上使用制作的库画面时，导出库画面。

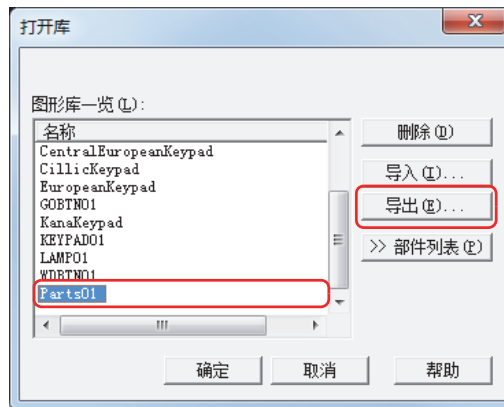
- 1 在“开始”选项卡上的“画面”组中，单击“打开”右侧的▼箭头。
 - 2 单击“库画面”。
- 将显示“打开库”对话框。



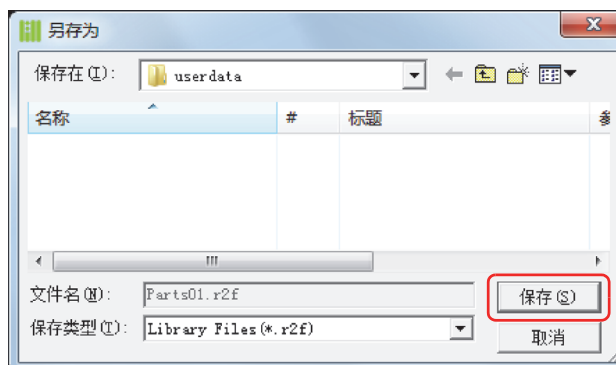
- 3 从“图形库一览”中选择要导出的库画面，单击“导出”按钮。
- 将显示“另存为”对话框。



要选择多个画面，[Shift] 键+单击、或者[Ctrl] 键+单击。



- 4 指定“保存在”，单击“保存”按钮。

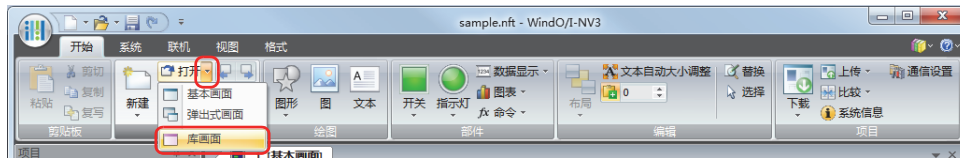


6.6 导入库画面

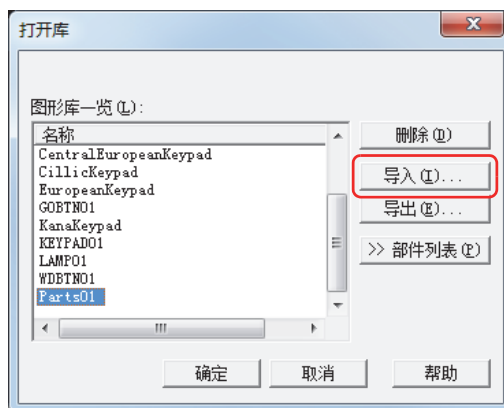
要使用在其它计算机上制作的库画面时，将导出的库画面导入到 WindO/I-NV3。

- 1 在“开始”选项卡上的“画面”组中，单击“打开”右侧的▼箭头。
- 2 单击“库画面”。

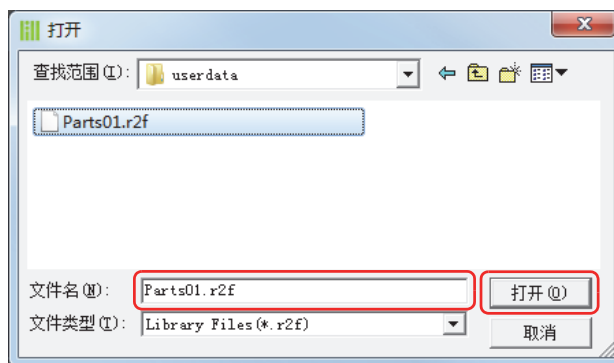
将显示“打开库”对话框。



- 3 单击“导入”按钮。
- 将显示“打开”对话框。



- 4 选择库画面的文件 (*.r2f)，单击“打开”按钮。
- 导入的库画面显示在“图形库一览”中。



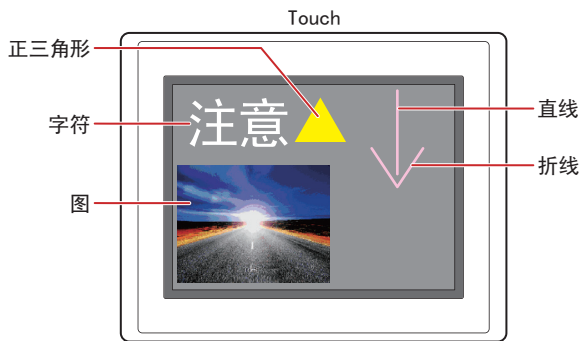
第5章 绘图和部件

本章介绍用于创建画面的绘图和部件的概述及种类。

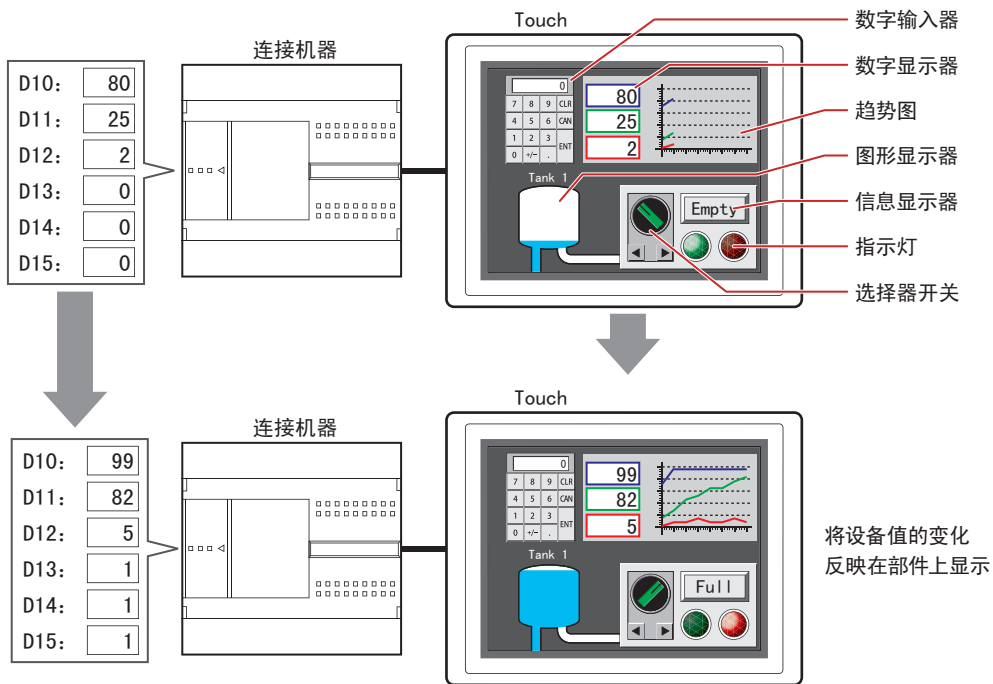
1 概述

绘图和部件配置在基本画面及弹出式画面中使用。

所谓绘图，是指仅显示直线、多边形、圆、图或字符等的对象。



所谓部件，是通过设备值的变化及用手触摸，产生各种各样事件的对象。



2 绘图的种类

以下介绍可使用 Win0/I-NV3 绘制的图形。

2.1 基本图形

绘图菜单		功能
基本图形	直线	绘制直线。
	折线	绘制连续的直线（折线）。
	多边形	绘制用直线连接 2 个或 2 个以上顶点的图形。
	矩形	绘制矩形。
	圆 / 椭圆	绘制圆或椭圆。
	圆弧	绘制圆弧。
	扇形	绘制扇形。
正多边形	绘制正多边形（正三角形、正方形、正五边形、正六边形、正八边形）。	
填充颜色	填充图形的封闭区域。	

2.2 图

读取注册到图片管理器中的图形，并放大或缩小，然后粘贴到编辑画面中。

2.3 文本

绘制字符。最大字符数为半角 3750 个字符。

读取注册到文本管理器的文本，可用于绘制的字符。

3 部件的种类

以下介绍可在 Touch 中使用的部件。

3.1 开关

部件	说明
位开关	按开关则将数据 0 或 1 写入位设备。
字开关	按开关则将值写入字设备。可以间接指定要写入的地址或者在写入值上附加运算处理。
画面切换开关	按开关则切换画面或者打开窗口。
功能键开关	按开关则执行下载或上传，或者操作其它的部件。
多功能开关	按开关则同时执行多个命令。
键盘	这是由功能键开关构成的部件。按开关则将数值或文本输入到数字输入器或字符输入器上。
选择器开关	按开关则将数据 0 或 1 写入多个位设备。该开关的控制是排他性的，写入 1 的只有 1 个，其它的写入 0。
分压器	按开关操作滑块将值写入字设备。

3.2 指示灯

部件	说明
指示灯	显示图形。根据位设备的值切换显示的图形。
多状态灯	显示图形。根据字设备的值切换显示的图形。

3.3 数据显示

部件	说明
数字输入器	使用键盘或功能键开关将输入的数值写入字设备。
字符输入器	使用键盘或功能键开关将输入的字符代码写入字设备。
图形显示器	显示图形。可根据设备的值切换、移动、放大缩小显示的图形。
信息显示器	将固定文本字符串或字设备的值作为字符代码读取并显示。
信息切换显示器	根据字设备的值切换显示的固定文本字符串。
报警列表显示器	根据设备的值切换显示的固定文本字符串。可显示发生的报警或多个固定文本字符串。
报警日志显示器	显示 Touch 的内存中存储的报警日志。
数字显示器	以指定的格式显示字设备的值。
日历	使用 Touch 时钟数据显示日期或时间。

3.4 图表

部件	说明
条形图	以条形图显示字设备的值。
趋势图	以趋势图显示数据的日志或字设备的值。
饼图	以饼图显示字设备的值。
计量器	通过计量针的移动显示字设备的值。

3.5 命令

部件	说明
位写入	启动条件满足则将数据 0 或 1 写入位设备。
字写入	启动条件满足则将值写入字设备。可以间接指定要写入的地址或者在写入值上附加运算处理。
画面切换	启动条件满足则切换画面或者打开窗口。
脚本命令	启动条件满足则执行脚本。
多功能命令	启动条件满足则同时执行多个命令。
计时器	启动条件满足则开始倒数，经过预先设置的时间后则在内部设备（HMI 定时器（触点）LTC）上写入 1。



本章介绍绘图的绘制步骤、图和文本的设置步骤。

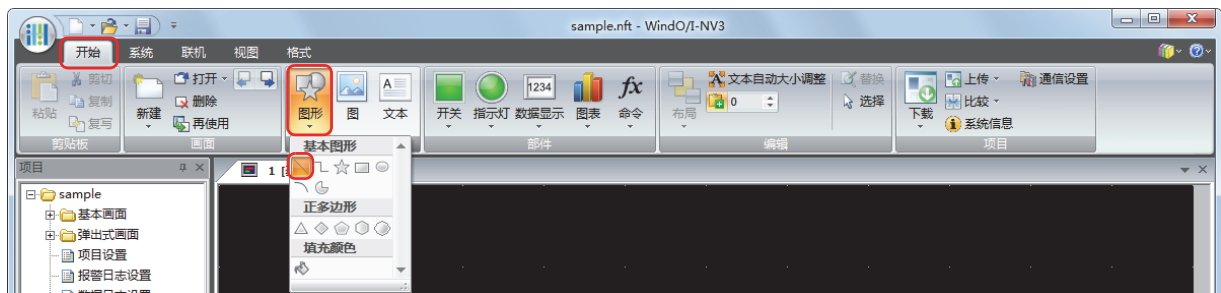
1 图形

1.1 直线

● 直线的绘制步骤

以下介绍直线的绘制步骤。

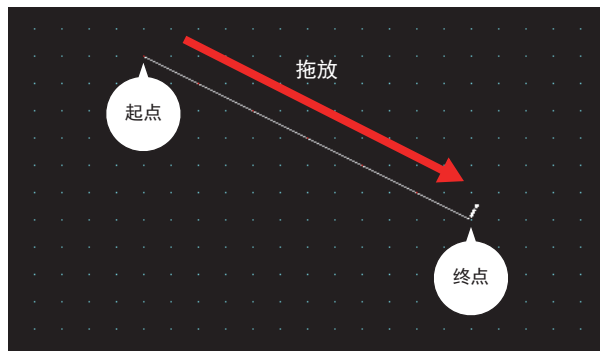
- 1 在“开始”选项卡上的“绘图”组中单击“图形”，然后在“基本图形”中单击 （直线）。光标切换为 （铅笔）。



- 2 在编辑画面上，点中绘制直线的开始位置（起点）。

- 3 拖放到终点的位置。

绘制出连接起点和终点的直线。

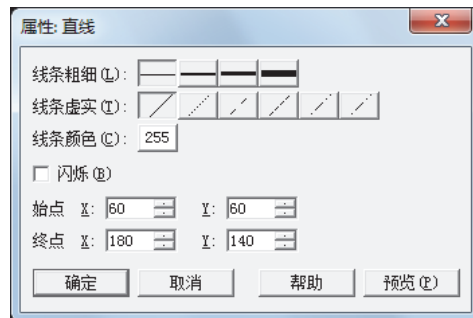


要更改已绘制的直线的样式，需进行以下操作。

- 双击直线，打开属性对话框
- 选择直线，然后在“格式”选项卡上选择“图形样式”
- 选择直线，单击右键显示弹出式菜单

●直线的属性对话框

以下介绍直线属性对话框的各个项目和按钮。



■ 线条粗细

从以下选项中选择直线的线条粗细。

“1点”、“2点”、“3点”、“5点”

“3点”和“5点”仅在“线条虚实”中选择了“实线”时方可进行设置。

■ 线条虚实

从以下选项中选择直线的线条虚实。

“实线”、“虚线”、“短线”、“长短线”、“点划线”、“双点划线”

“虚线”、“短线”、“长短线”、“点划线”、“双点划线”仅在“线条粗细”中选择了“1点”或“2点”时方可进行设置。

■ 线条颜色

选择直线的线条颜色（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。

单击该按钮，将显示调色板。从调色板中选择颜色。

■ 闪烁

要直线闪烁时，选中该复选框。

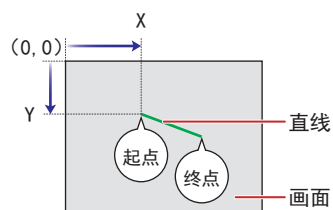
闪烁的时间间隔，在“项目设置”对话框的“系统”选项卡上的“闪烁周期”中进行指定。

■ 始点、终点

X、Y: 用坐标指定直线起点和终点的位置。
以画面的左上角为原点。

X: 0 - (基本画面宽度尺寸 -1)



Y: 0 - (基本画面长度尺寸 -1)

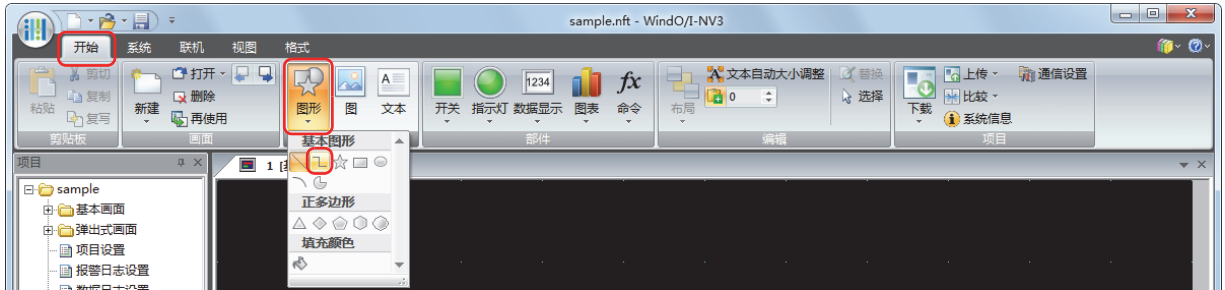


1.2 折线

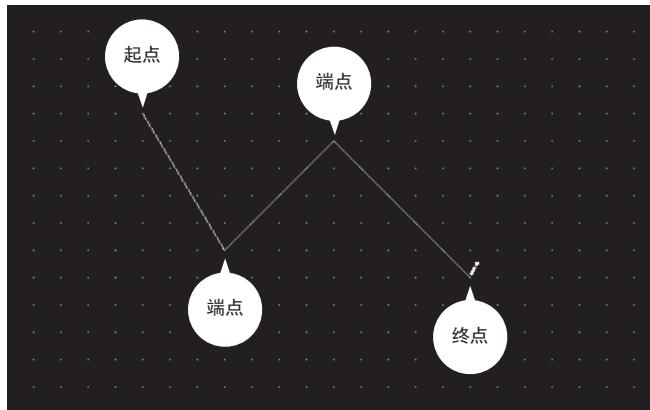
● 折线的绘制步骤

以下介绍折线的绘制步骤。

- 1 在“开始”选项卡上的“绘图”组中单击“图形”，然后在“基本图形”中单击（折线）。光标切换为（铅笔）。





- 2 在编辑画面上，点中绘制折线的开始位置（起点）。
- 3 按顺序点中端点的位置。
绘制出连接起点和端点、端点和端点的直线。
- 4 双击终点的位置。
绘制出连接端点和终点的直线。



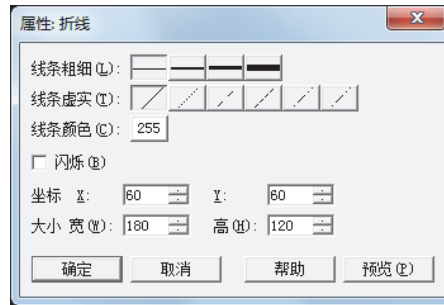
折线的端点数，包含起点和终点最多为 300 点。



- 要更改已绘制的折线的样式，需进行以下操作。
 - 双击折线，打开属性对话框
 - 选择折线，然后在“格式”选项卡上选择“图形样式”
 - 选择折线，单击右键显示弹出式菜单
- 要更改已绘制的折线的起点、端点或终点时，选择折线单击右键，然后单击“整形”。折线上将显示。将拖放到目标位置。双击编辑画面，或按下 **Esc** 键，完成整形。

● 折线的属性对话框

以下介绍折线属性对话框的各个项目和按钮。



■ 线条粗细

从以下选项中选择折线的线条粗细。

“1点”、“2点”、“3点”、“5点”

“3点”和“5点”仅在“线条虚实”中选择了“实线”时方可进行设置。

■ 线条虚实

从以下选项中选择折线的线条虚实。

“实线”、“虚线”、“短线”、“长短线”、“点划线”、“双点划线”

“虚线”、“短线”、“长短线”、“点划线”、“双点划线”仅在“线条粗细”中选择了“1点”或“2点”时方可进行设置。

■ 线条颜色

选择折线的线条颜色（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。

单击该按钮，将显示调色板。从调色板中选择颜色。

■ 闪烁

要折线闪烁时，选中该复选框。

闪烁的时间间隔，在“项目设置”对话框的“系统”选项卡上的“闪烁周期”中进行指定。

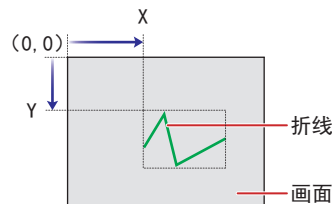
■ 坐标

X、Y： 用坐标指定折线的显示位置。

以画面的左上角为原点，折线外接长方形的左上方即为 X 及 Y 坐标。

X： 0 - （基本画面宽度尺寸 -1）

Y： 0 - （基本画面长度尺寸 -1）

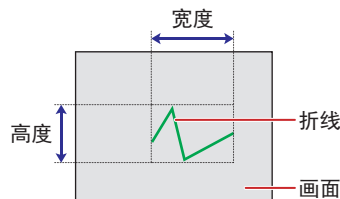


■ 大小

宽、高： 用宽度及高度指定折线的大小。

宽： 1 - （基本画面宽度尺寸）


高： 1 - （基本画面长度尺寸）

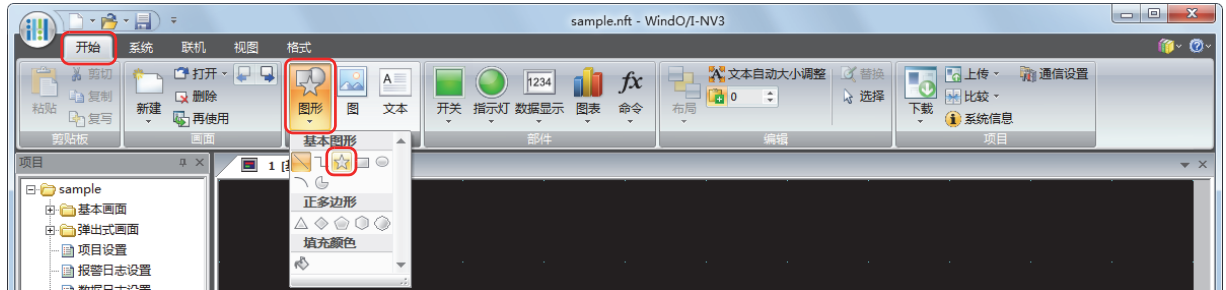


1.3 多边形

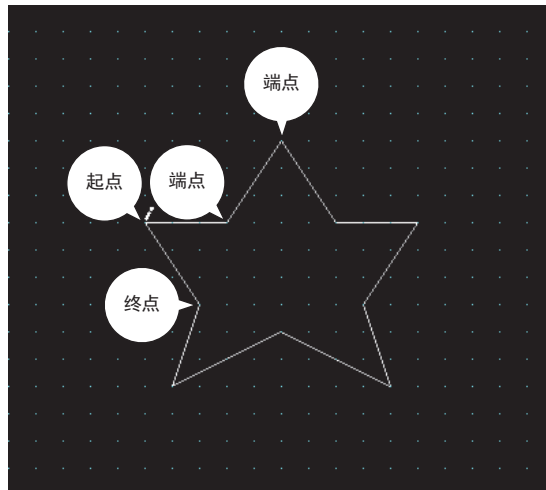
● 多边形的绘制步骤

以下介绍多边形的绘制步骤。

- 1 在“开始”选项卡上的“绘图”组中单击“图形”，然后在“基本图形”中单击☆（多边形）。光标切换为（铅笔）。





- 2 在编辑画面上，点中绘制多边形的开始位置（起点）。
- 3 按顺序点中端点的位置。
绘制出连接起点和端点、端点和端点的直线。
- 4 双击终点的位置。
绘制出起点和终点连接的多边形。



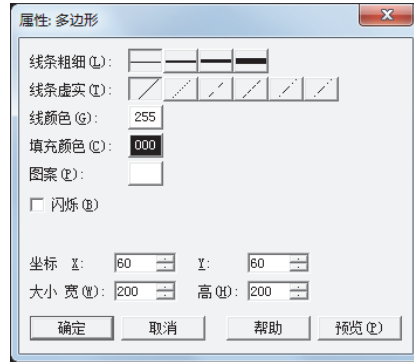
● 要更改已绘制的多边形的样式，需进行以下操作。

- 双击多边形，打开属性对话框
- 选择多边形，然后在“格式”选项卡上选择“图形样式”
- 选择多边形，单击右键显示弹出式菜单

● 要更改已绘制的多边形的起点、端点或终点时，选择多边形单击右键，然后单击“整形”。多边形上将显示。将拖放到目标位置。双击编辑画面，或按下 **Esc** 键，完成整形。

● 多边形的属性对话框

以下介绍多边形属性对话框的各个项目和按钮。



■ 线条粗细

从以下选项中选择多边形的线条粗细。

“1点”、“2点”、“3点”、“5点”

“3点”和“5点”仅在“线条虚实”中选择了“实线”时方可进行设置。

■ 线条虚实

从以下选项中选择多边形的线条虚实。

“实线”、“虚线”、“短线”、“长短线”、“点划线”、“双点划线”

“虚线”、“短线”、“长短线”、“点划线”、“双点划线”仅在“线条粗细”中选择了“1点”或“2点”时方可进行设置。

■ 线颜色，填充颜色

选择多边形的线颜色及填充颜色（彩色 256 色，黑白 8 级灰度）。

单击该按钮，将显示调色板。从调色板中选择颜色。

■ 图案

选择多边形的图案。

单击该按钮，将显示图案面板。从图案面板中选择图案。

■ 闪烁

要多边形闪烁时，选中该复选框。

闪烁的时间间隔，在“项目设置”对话框的“系统”选项卡上的“闪烁周期”中进行指定。

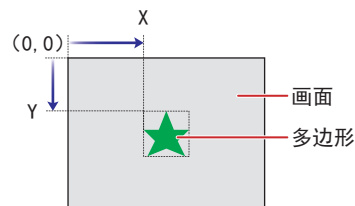
■ 坐标

X、Y: 用坐标指定多边形的显示位置。

以画面的左上角为原点，多边形外接长方形的左上方即为 X 及 Y 坐标。

X: 0 - (基本画面宽度尺寸 -1)

Y: 0 - (基本画面长度尺寸 -1)

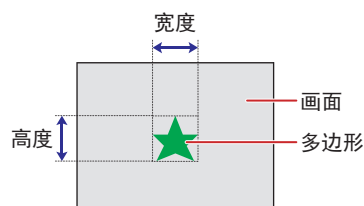


■ 大小

宽、高: 用宽度及高度指定多边形的大小。

宽: 1 - (基本画面宽度尺寸)



高: 1 - (基本画面长度尺寸)

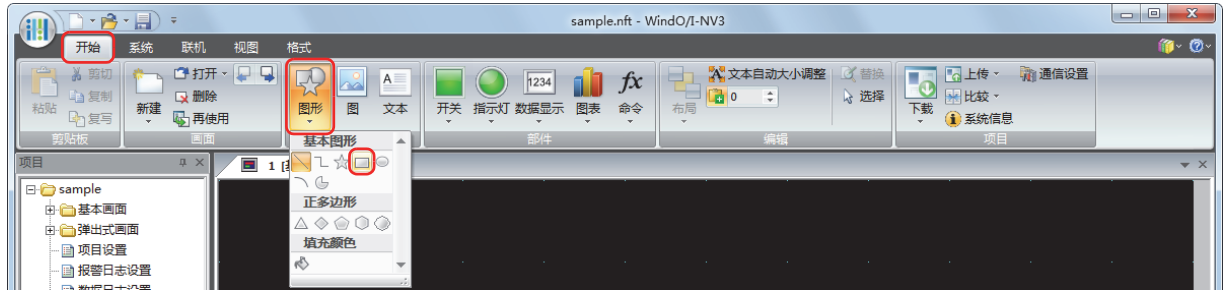


1.4 长方形

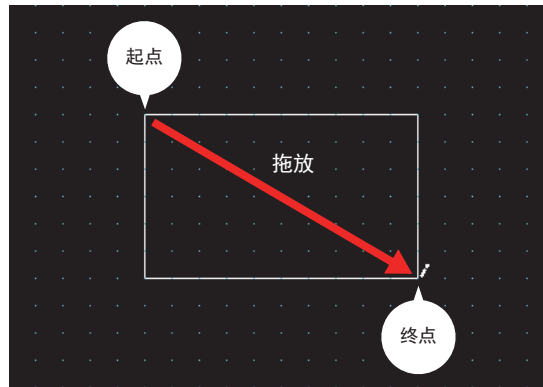
● 长方形的绘制步骤

以下介绍长方形的绘制步骤。

- 1 在“开始”选项卡上的“绘图”组中单击“图形”，然后在“基本图形”中单击 （长方形）。光标切换为 （铅笔）。



- 2 在编辑画面上，点中绘制长方形的开始位置（起点）。
- 3 拖放到长方形对角的终点位置。绘制出以起点和终点为对角的长方形。



要更改已绘制的长方形的样式，需进行以下操作。

- 双击长方形，打开属性对话框
- 选择长方形，然后在“格式”选项卡上选择“图形样式”
- 选择长方形，单击右键显示弹出式菜单

● 长方形的属性对话框

以下介绍长方形属性对话框的各个项目和按钮。



■ 线条粗细

从以下选项中选择长方形的线条粗细。

“1点”、“3点”、“5点”

“3点”和“5点”仅在“线条虚实”中选择了“实线”时方可进行设置。

■ 线条虚实

从以下选项中选择长方形的线条虚实。

“实线”、“虚线”、“短线”、“长短线”、“点划线”、“双点划线”

“虚线”、“短线”、“长短线”、“点划线”、“双点划线”仅在“线条粗细”中选择了“1点”时方可进行设置。

■ 线颜色，填充颜色

选择长方形的线颜色及填充颜色（彩色 256 色，黑白 8 级灰度）。

单击该按钮，将显示调色板。从调色板中选择颜色。

■ 图案

选择长方形的图案。

单击该按钮，将显示图案面板。从图案面板中选择图案。

■ 闪烁

要长方形闪烁时，选中该复选框。

闪烁的时间间隔，在“项目设置”对话框的“系统”选项卡上的“闪烁周期”中进行指定。

■ 倒角类型

从以下选项中选择长方形的边角样式。

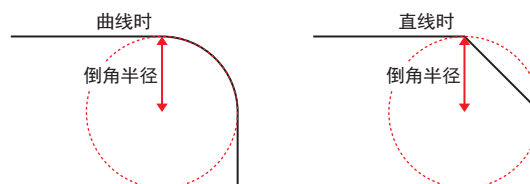
“无”、“曲线”、“直线”



■ 倒角半径

指定倒角的半径（1 - 200）。但是，可设置的范围为倒角半径 × 2 的值小于“大小 宽”及“大小 高”。

仅在“倒角类型”中选择了“曲线”或“直线”时方可进行指定。



■ 阴影

从以下选项中选择长方形中的阴影的样式。立体描绘长方形。

“无”、“凸形”、“凹形”

仅在“线条粗细”中选择了“1点”、“线条虚实”中选择了“实线”时方可进行设置。



■ 坐标

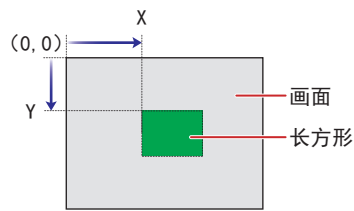
X、Y:

用坐标指定长方形的显示位置。

以画面的左上角为原点，长方形的左上方即为 X 及 Y 坐标。

X: 0 - (基本画面宽度尺寸 - 1)

Y: 0 - (基本画面长度尺寸 - 1)



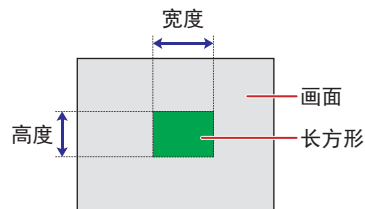
■ 大小

宽、高:

用宽度及高度指定长方形的大小。

宽: 1 - (基本画面宽度尺寸)



高: 1 - (基本画面长度尺寸)

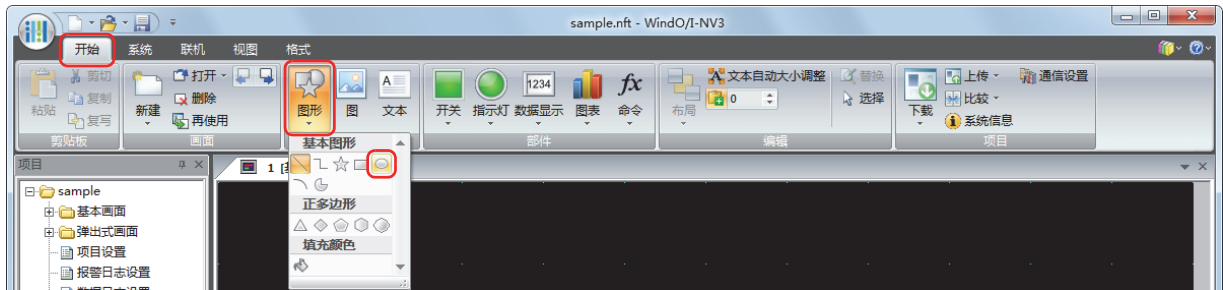


1.5 圆或者椭圆

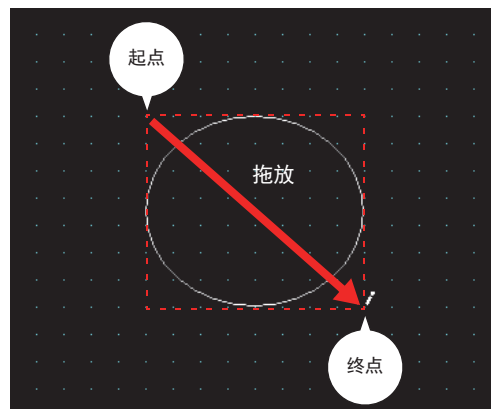
● 圆或者椭圆的绘制步骤

以下介绍圆或者椭圆的绘制步骤。

- 1 在“开始”选项卡上的“绘图”组中单击“图形”，然后在“基本图形”中单击 （圆/椭圆）。光标切换为 （铅笔）。



- 2 在编辑画面上，点中绘制圆或者椭圆的外接长方形的开始位置（起点）。
- 3 拖放到长方形对角的终点位置。
绘制以起点和终点为对角的长方形的内接圆或者椭圆。

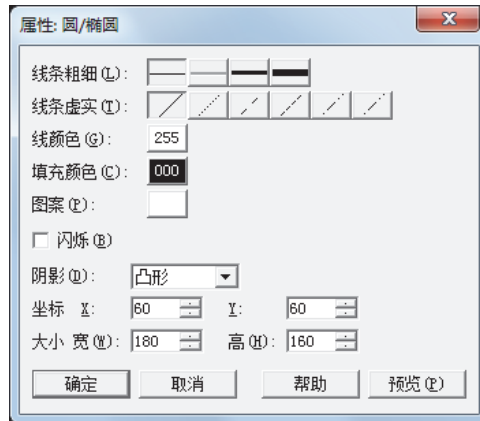


要更改已绘制的圆或者椭圆的样式，需进行以下操作。

- 双击圆或者椭圆，打开属性对话框
- 选择圆或者椭圆，然后在“格式”选项卡上选择“图形样式”
- 选择圆或者椭圆，单击右键显示弹出式菜单

● 圆或者椭圆的属性对话框

以下介绍圆或者椭圆属性对话框的各个项目和按钮。



■ 线条粗细

从以下选项中选择圆或者椭圆的线条粗细。

“1点”、“3点”、“5点”

“3点”和“5点”仅在“线条虚实”中选择了“实线”时方可进行设置。

■ 线条虚实

从以下选项中选择圆或者椭圆的线条虚实。

“实线”、“虚线”、“短线”、“长短线”、“点划线”、“双点划线”

“虚线”、“短线”、“长短线”、“点划线”、“双点划线”仅在“线条粗细”中选择了“1点”时方可进行设置。

■ 线颜色，填充颜色

选择圆或者椭圆的线颜色及填充颜色（彩色 256 色，黑白 8 级灰度）。

单击该按钮，将显示调色板。从调色板中选择颜色。

■ 图案

选择圆或者椭圆的图案。

单击该按钮，将显示图案面板。从图案面板中选择图案。

■ 闪烁

要圆或者椭圆闪烁时，选中该复选框。

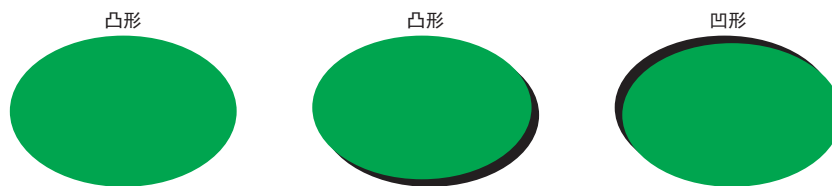
闪烁的时间间隔，在“项目设置”对话框的“系统”选项卡上的“闪烁周期”中进行指定。

■ 阴影

从以下选项中选择圆或者椭圆中的阴影的样式。立体描绘圆或者椭圆。

“无”、“凸形”、“凹形”

仅在“线条粗细”中选择了“1点”、“线条虚实”中选择了“实线”时方可进行设置。



■ 坐标

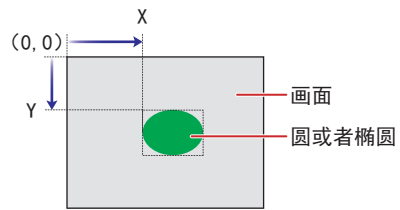
X、Y:

用坐标指定圆或者椭圆的显示位置。

以画面的左上角为原点，圆或者椭圆外接长方形的左上方即为 X 及 Y 坐标。

X: 0 - (基本画面宽度尺寸 -1)

Y: 0 - (基本画面长度尺寸 -1)



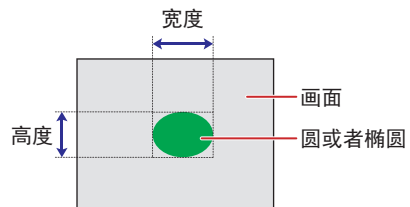
■ 大小

宽、高:

用宽度及高度指定圆或者椭圆的大小。

宽: 3 - (基本画面宽度尺寸)



高: 3 - (基本画面长度尺寸)

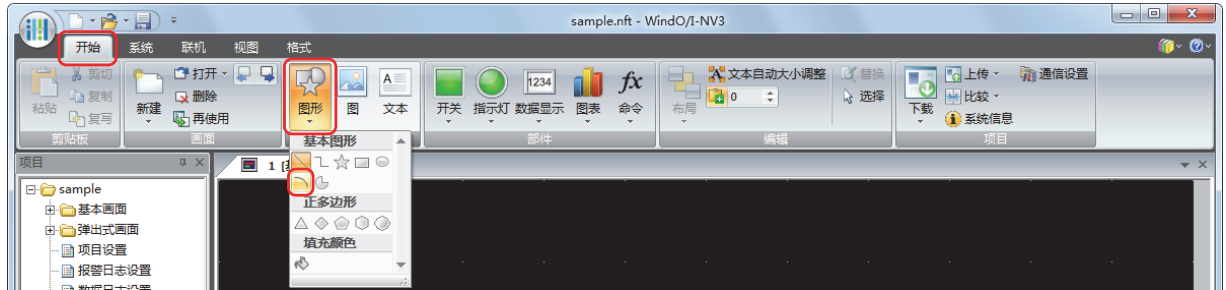


1.6 圆弧

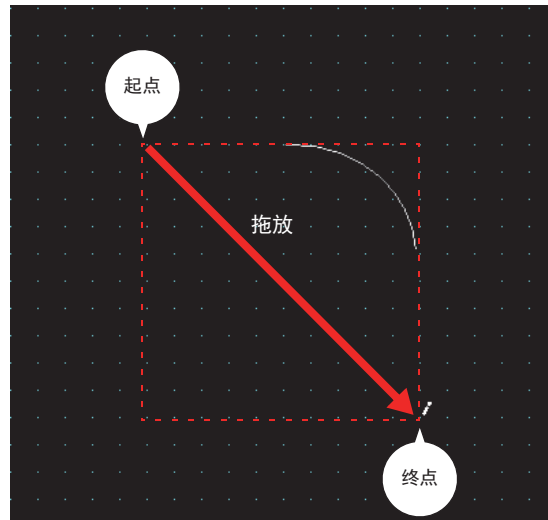
● 圆弧的绘制步骤



以下介绍圆弧的绘制步骤。

- 1 在“开始”选项卡上的“绘图”组中单击“图形”，然后在“基本图形”中单击 （圆弧）。光标切换为 （铅笔）。



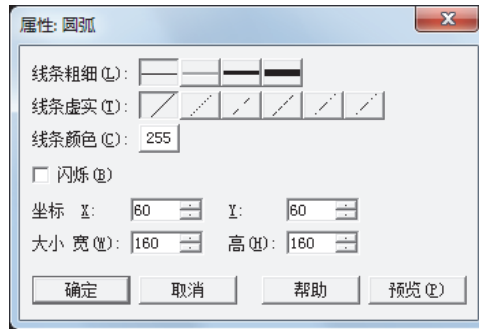
- 2 在编辑画面上，点中绘制圆弧的圆外接长方形的开始位置（起点）。
- 3 拖放到长方形对角的终点位置。
绘制以起点和终点为对角的长方形的内接圆的圆弧。



- 要更改已绘制的圆弧的样式，需进行以下操作。
 - 双击圆弧，打开属性对话框
 - 选择圆弧，然后在“格式”选项卡上选择“图形样式”
 - 选择圆弧，单击右键显示弹出式菜单
- 要更改已绘制的圆弧的起点或终点时，选择圆弧单击右键，然后单击“整形”。圆弧上将显示 。将  拖放到目标位置。双击编辑画面，或按下 键，完成整形。

● 圆弧的属性对话框

以下介绍圆弧属性对话框的各个项目和按钮。



■ 线条粗细

从以下选项中选择圆弧的线条粗细。

“1点”、“3点”、“5点”

“3点”和“5点”仅在“线条虚实”中选择了“实线”时方可进行设置。

■ 线条虚实

从以下选项中选择圆弧的线条虚实。

“实线”、“虚线”、“短线”、“长短线”、“点划线”、“双点划线”

“虚线”、“短线”、“长短线”、“点划线”、“双点划线”仅在“线条粗细”中选择了“1点”时方可进行设置。

■ 线条颜色

选择圆弧的线条颜色（彩色256色、黑白8级灰度）。

单击该按钮，将显示调色板。从调色板中选择颜色。

■ 闪烁

要圆弧闪烁时，选中该复选框。

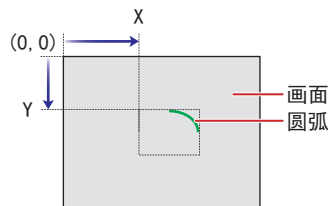
闪烁的时间间隔，在“项目设置”对话框的“系统”选项卡上的“闪烁周期”中进行指定。

■ 坐标

X、Y： 用坐标指定圆弧的显示位置。
以画面的左上角为原点，圆弧的圆外接长方形的左上方即为X及Y坐标。

X： 0 - （基本画面宽度尺寸 -1）

Y： 0 - （基本画面长度尺寸 -1）

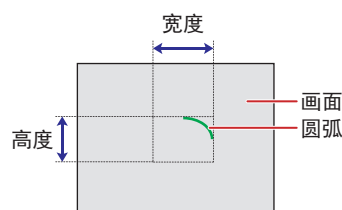


■ 大小

宽、高： 用宽度及高度指定圆弧的大小。

宽： 3 - （基本画面宽度尺寸）



高： 3 - （基本画面长度尺寸）

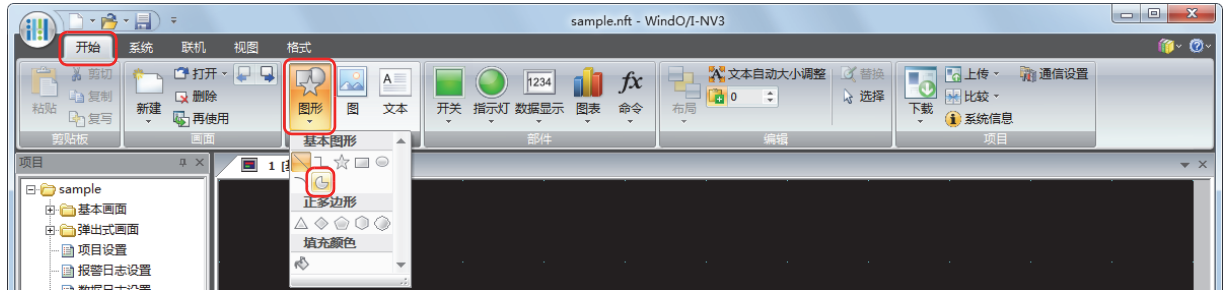


1.7 扇形

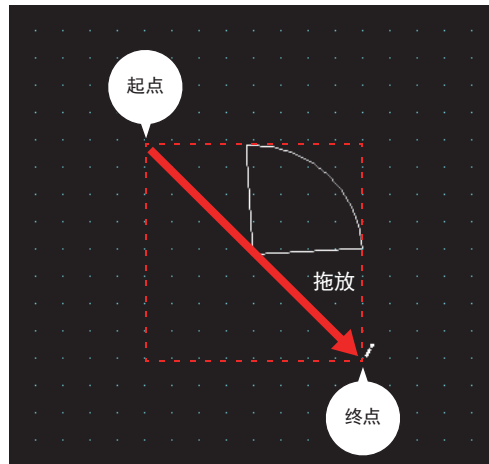
● 扇形的绘制步骤



以下介绍扇形的绘制步骤。

- 1 在“开始”选项卡上的“绘图”组中单击“图形”，然后在“基本图形”中单击（扇形）。光标切换为（铅笔）。



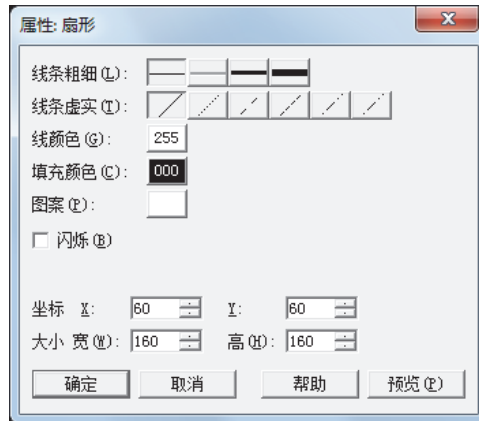
- 2 在编辑画面上，点中绘制扇形的圆外接长方形的开始位置（起点）。
- 3 拖放到长方形对角的终点位置。
从以起点和终点为对角的长方形内接圆的中心开始绘制扇形。



- 要更改已绘制的扇形的样式，需进行以下操作。
 - 双击扇形，打开属性对话框
 - 选择扇形，然后在“格式”选项卡上选择“图形样式”
 - 选择扇形，单击右键显示弹出式菜单
- 要更改已绘制的扇形的中心角时，选择扇形单击右键，然后单击“整形”。扇形上将显示。将拖放到目标位置。双击编辑画面，或按下 **Esc** 键，完成整形。

● 扇形的属性对话框

以下介绍扇形属性对话框的各个项目和按钮。



■ 线条粗细

从以下选项中选择扇形的线条粗细。

“1点”、“3点”、“5点”

“3点”和“5点”仅在“线条虚实”中选择了“实线”时方可进行设置。

■ 线条虚实

从以下选项中选择扇形的线条虚实。

“实线”、“虚线”、“短线”、“长短线”、“点划线”、“双点划线”

“虚线”、“短线”、“长短线”、“点划线”、“双点划线”仅在“线条粗细”中选择了“1点”时方可进行设置。

■ 线颜色，填充颜色

选择扇形的线颜色及填充颜色（彩色 256 色，黑白 8 级灰度）。

单击该按钮，将显示调色板。从调色板中选择颜色。

■ 图案

选择扇形的图案。

单击该按钮，将显示图案面板。从图案面板中选择图案。

■ 闪烁

要扇形闪烁时，选中该复选框。

闪烁的时间间隔，在“项目设置”对话框的“系统”选项卡上的“闪烁周期”中进行指定。

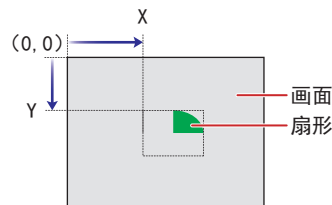
■ 坐标

X、Y: 用坐标指定扇形的显示位置。

以画面的左上角为原点，扇形的同心圆外接长方形的左上方即为 X 及 Y 坐标。

X: 0 - (基本画面宽度尺寸 - 1)

Y: 0 - (基本画面长度尺寸 - 1)

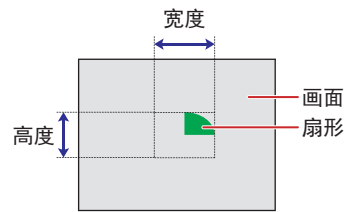


■ 大小

宽、高： 用宽度及高度指定扇形的大小。

宽： 3 - (基本画面宽度尺寸)







高： 3 - (基本画面长度尺寸)

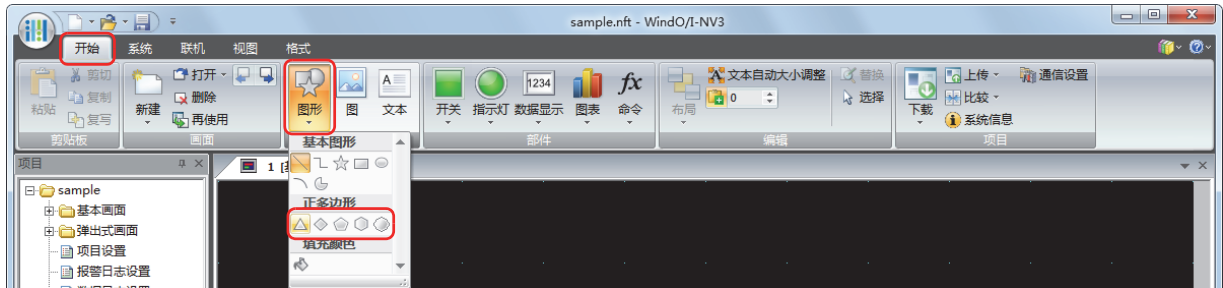


1.8 正多边形

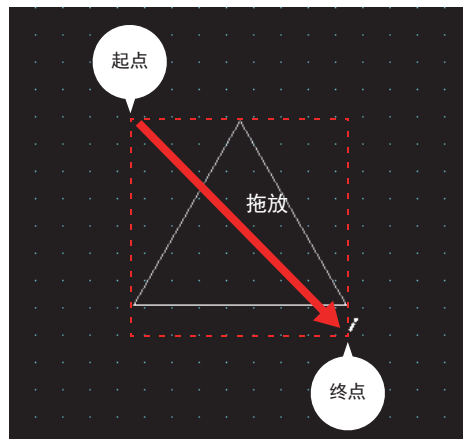
● 正多边形的绘制步骤

以下介绍正多边形（正三角形、正四边形、正五边形、正六边形、正八边形）的绘制步骤。

- 1 在“开始”选项卡上的“绘图”组中单击“图形”，然后在“正多边形”中单击 （正三角形）、（正四边形）、（正五边形）、（正六边形）或 （正八边形）。
光标切换为 （铅笔）。



- 2 在编辑画面上，点中绘制正多边形外接正方形的开始位置（起点）。
- 3 拖放到正方形对角的终点位置。
绘制以起点和终点为对角的正方形内接的正多边形。

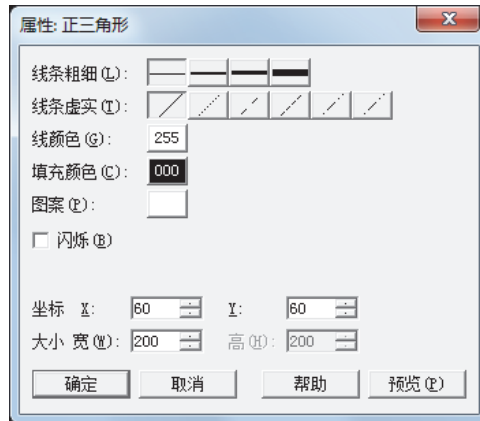


要更改已绘制的正方形的样式，需进行以下操作。

- 双击正方形，打开属性对话框
- 选择正方形，然后在“格式”选项卡上选择“图形样式”
- 选择正方形，单击右键显示弹出式菜单

● 正多边形的属性对话框

以下介绍正多边形属性对话框的各个项目和按钮。



■ 线条粗细

从以下选项中选择正多边形的线条粗细。

“1点”、“2点”、“3点”、“5点”

“3点”和“5点”仅在“线条虚实”中选择了“实线”时方可进行设置。

■ 线条虚实

从以下选项中选择正多边形的线条虚实。

“实线”、“虚线”、“短线”、“长短线”、“点划线”、“双点划线”

“虚线”、“短线”、“长短线”、“点划线”、“双点划线”仅在“线条粗细”中选择了“1点”或“2点”时方可进行设置。

■ 线颜色，填充颜色

选择正多边形的线颜色及填充颜色（彩色 256 色，黑白 8 级灰度）。

单击该按钮，将显示调色板。从调色板中选择颜色。

■ 图案

选择正多边形的图案。

单击该按钮，将显示图案面板。从图案面板中选择图案。

■ 闪烁

要正多边形闪烁时，选中该复选框。

闪烁的时间间隔，在“项目设置”对话框的“系统”选项卡上的“闪烁周期”中进行指定。

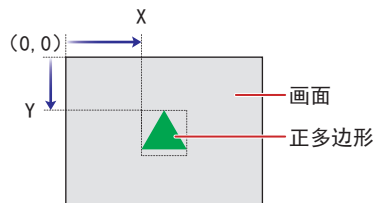
■ 坐标

X、Y： 用坐标指定正多边形的显示位置。

以画面的左上角为原点，正多边形外接正方形的左上方即为 X 及 Y 坐标。

X： 0 - （基本画面宽度尺寸 -1）

Y： 0 - （基本画面长度尺寸 -1）

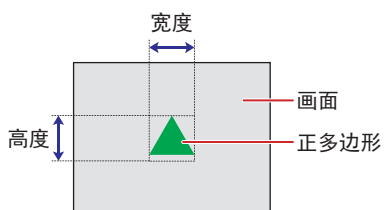


■ 大小

宽、高： 用宽度及高度指定正多边形的大小。

宽： 1 - (基本画面宽度尺寸)



高： 1 - (基本画面长度尺寸)

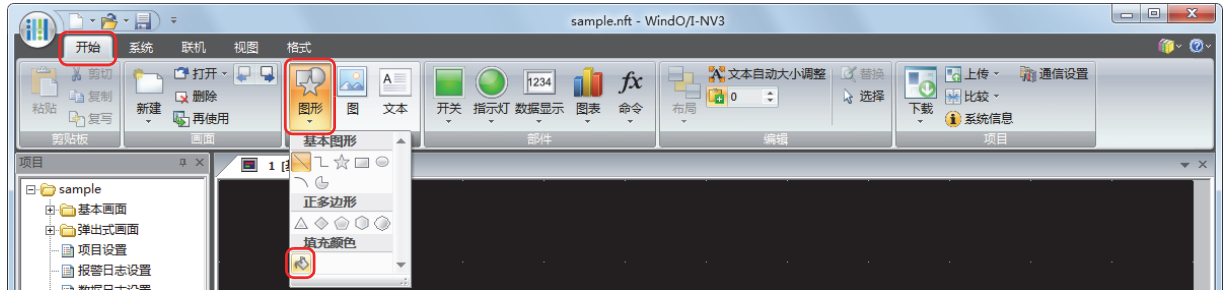


1.9 填充颜色

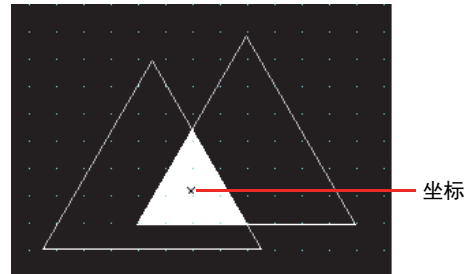
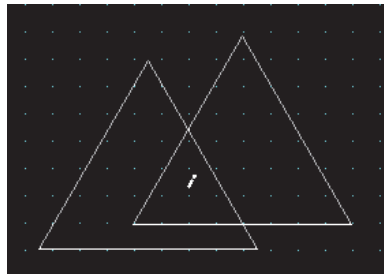
● 填充颜色的设置步骤

以下介绍填充颜色的设置步骤。

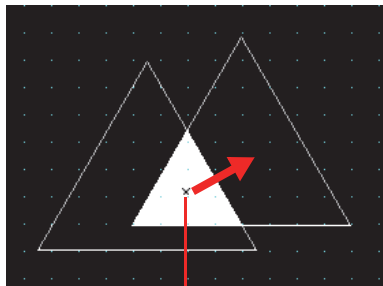
- 1 在“开始”选项卡上的“绘图”组中单击“图形”，然后在“填充颜色”中单击（填充颜色）。光标切换为（铅笔）。



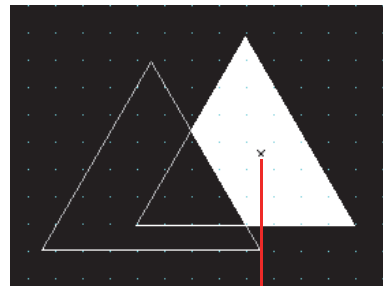
- 2 在编辑画面上，单击多个图形的重合部分。用最后绘制的、或更改样式后的图形的“线颜色”、“填充颜色”、“图案”对多个图形的重合部分进行填充颜色。单击的位置为填充起始点。




- 要更改填充颜色的样式，需进行以下操作。
 - 双击坐标，打开属性对话框
 - 选择坐标，然后在“格式”选项卡上选择“图形样式”
 - 选择坐标，单击右键显示弹出式菜单
- 移动坐标后，将向移动后位置的闭合区域填充颜色。



坐标



坐标

- 要选择坐标，需在编辑画面上单击，或从“对象一览”窗口选择填充颜色。

● 填充颜色的属性对话框

以下介绍填充颜色属性对话框的各个项目和按钮。



■ 线颜色，填充颜色

选择填充的线颜色及填充颜色（彩色 256 色，黑白 8 级灰度）。

单击该按钮，将显示调色板。从调色板中选择颜色。

■ 图案

选择填充的图案。

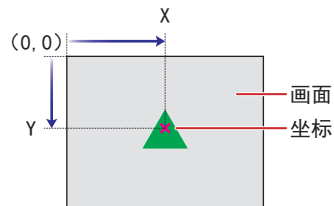
单击该按钮，将显示图案面板。从图案面板中选择图案。

■ 坐标

X、Y: 用坐标指定填充起始点的显示位置。
以画面的左上角为原点。

X: 0 - (基本画面宽度尺寸 -1)


Y: 0 - (基本画面长度尺寸 -1)

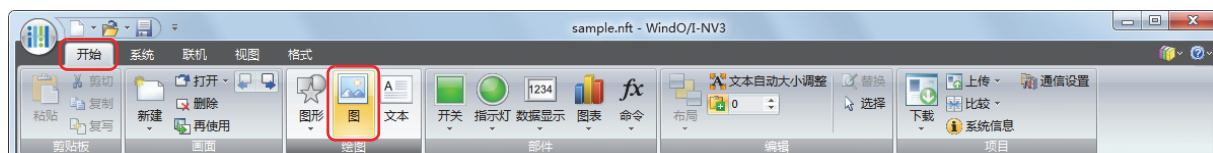


2 图

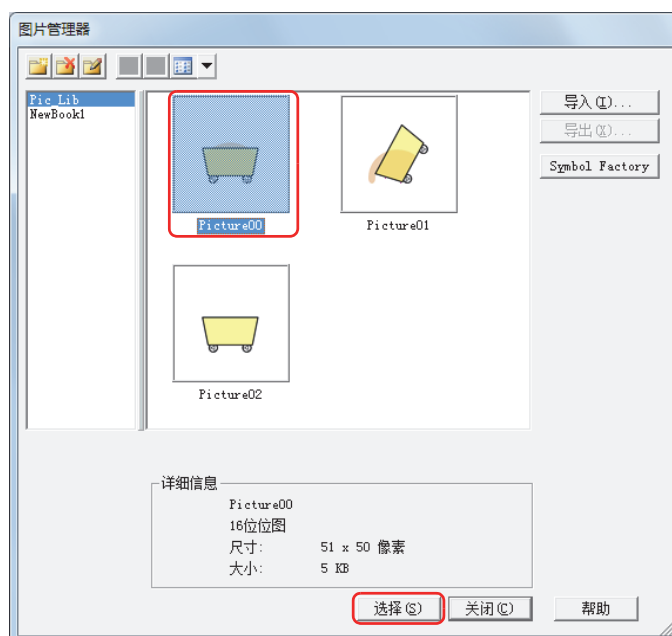
2.1 图的设置步骤

以下介绍图的设置步骤。

- 1 在“开始”选项卡上的“绘图”组中，单击“图”。
光标切换为 (图)。



- 2 在编辑画面上，单击要配置图的位置。
将显示图片管理器。
- 3 选择要配置的图，然后单击“选择”按钮。
配置已选择的图。

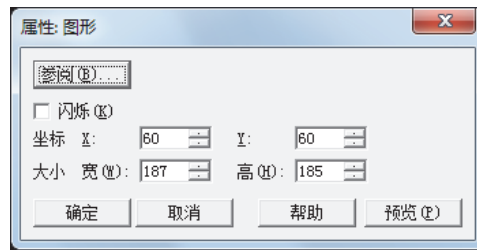


要更改已配置的图，需进行以下操作。

- 双击图，打开属性对话框，然后单击“参阅”按钮
- 用图片管理器替换图

2.2 图的属性对话框

以下介绍图属性对话框的各个项目和按钮。



■ “参阅”按钮

更改已配置的图。单击该按钮，将显示图片管理器。

■ 闪烁

要图闪烁时，选中该复选框。

闪烁的时间间隔，在“项目设置”对话框的“系统”选项卡上的“闪烁周期”中进行指定。

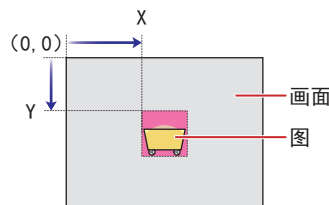
■ 坐标

X、Y: 用坐标指定图的显示位置。

以画面的左上角为原点，图外接长方形的左上方即为 X 及 Y 坐标。

X: 0 - (基本画面宽度尺寸 -1)

Y: 0 - (基本画面长度尺寸 -1)

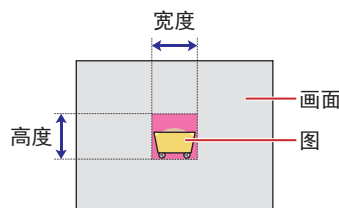


■ 大小

宽、高: 用宽度及高度指定图的大小。

宽: 1 - (基本画面宽度尺寸)

高: 1 - (基本画面长度尺寸)



3 文本

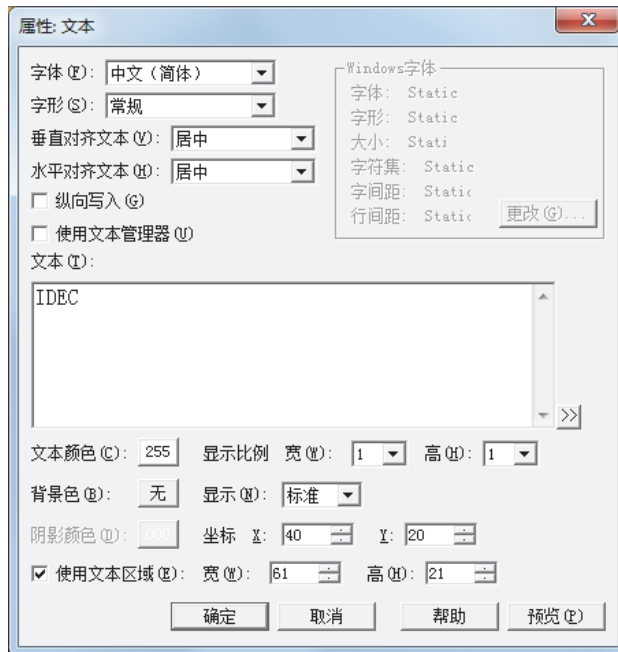
3.1 文本的设置步骤

以下介绍文本的设置步骤。

- 1 在“开始”选项卡上的“绘图”组中，单击“文本”。
光标切换为⁺A（文本）。



- 2 在编辑画面上，单击要配置文本的位置。
将显示文本的属性对话框。
- 3 输入“文本”中显示的字符，根据需要修改设置项目。
最大字符数为半角 3750 个字符。



- 4 单击“确定”按钮。
配置文本。

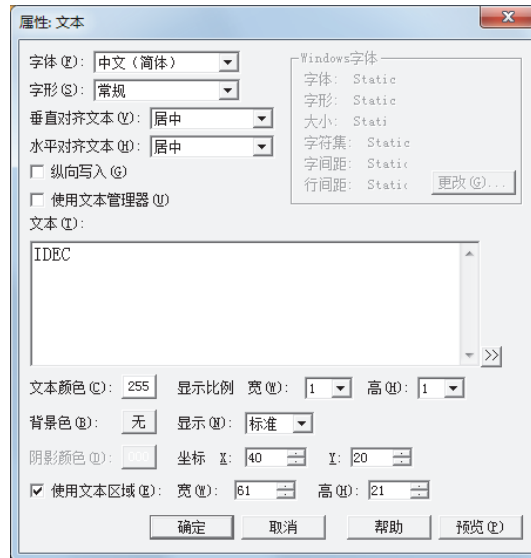


要更改已配置的文本的样式，需进行以下操作。在属性对话框中可更改输入的字符。

- 双击文本，打开属性对话框
- 选择文本，然后在“格式”选项卡上选择“文本样式”
- 选择文本，单击右键显示弹出式菜单

3.2 文本的属性对话框

以下介绍文本属性对话框的各个项目和按钮。



■ 字体

从以下选项中选择要显示文本所使用的字体。

“日文”、“西欧”、“中文(简体)”、“中文(繁体)”、“韩文”、“中欧”、“波罗的海文”、“西里尔文”、“Windows”仅在清除了“使用文本管理器”复选框时方可进行设置。

■ 字形

从以下选项中选择文本的字形。

“常规”、“加粗”、“阴影”

仅在“字体”中选择了“日文”、“西欧”、“中文(简体)”、“中文(繁体)”、“韩文”、“中欧”、“波罗的海文”、“西里尔文”时方可进行设置。

■ 垂直对齐文本

选择上下方向的文本对齐。

“顶”、“居中”、“底”

选中“纵向写入”复选框时，变为“顶”。

有关详情，请参阅附录 5 对齐文本（附录-5 页）。

■ 水平对齐文本

选择左右方向的文本对齐。

“左”、“居中”、“右”、“中央居左”

有关详情，请参阅附录 5 对齐文本（附录-5 页）。

■ 纵向写入

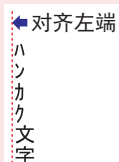
要纵向显示字符时，选中该复选框。

仅在“字体”中选择了“日文”、“西欧”、“中文(简体)”、“中文(繁体)”、“韩文”、“中欧”、“波罗的海文”、“西里尔文”时方可进行设置。

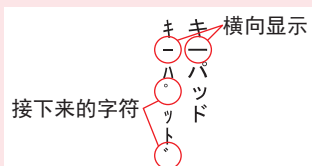


选中了“纵向写入”复选框时，请注意以下几点。

- 混有全角字符和半角字符时，半角字符变为左对齐。



- 长破折号为横向显示。其他的典型日语语音标点符号如下图所示。



■ Windows 字体

设置作为 Windows 字体使用的字体。

在“字体”中选择“Windows”，则显示当前的设置内容。要更改设置内容，单击“更改”按钮，显示字体设置对话框。

仅在清除了“使用文本管理器”复选框时方可进行设置。


有关详情，请参阅第 2 章 Windows 字体（第 2-12 页）。

■ 使用文本管理器

使用在文本管理器中注册过的文本时，选中该复选框。

■ 文本 ID

使用在文本管理器中注册过的文本时，指定文本管理器的 ID 编号（1 - 32000）。

单击 ，将显示文本管理器。

仅在选中了“使用文本管理器”复选框时方可进行设置。


■ 文本

输入要显示的字符。最大字符数为半角 3750 个字符。

可输入的文本根据“字体”中选择的字体而有所不同。有关详情，请参阅第 2 章 1.2 可以使用的字符（第 2-5 页）。

仅在清除了“使用文本管理器”复选框时方可进行设置。



• 输入 Unicode 文本时，单击  按钮，将显示“输入统一代码”对话框。在“输入统一代码”对话框中输入文本，单击“确定”按钮。

• 换行算作 2 个半角字符。

■ 文本颜色

选择所显示的文本的颜色（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。

单击该按钮，将显示调色板。从调色板中选择颜色。

■ 显示比例

宽、高：选择文本的显示比例（0.5、1 - 8）

仅在“字体”中选择了“日文”、“西欧”、“中文（简体）”、“中文（繁体）”、“韩文”、“中欧”、“波罗的海文”、“西里尔文”时方可进行设置。

■ 背景色

选择文本的背景色（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。

单击该按钮，将显示调色板。从调色板中选择颜色。

■ 显示

选择文本是否闪烁。

标准：文本不闪烁。

闪烁：文本闪烁。

■ 阴影颜色

选择文本的阴影颜色（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。

单击该按钮，将显示调色板。从调色板中选择颜色。

仅在“字形”上选择了“阴影”时方可进行设置。

■ 坐标

X、Y:

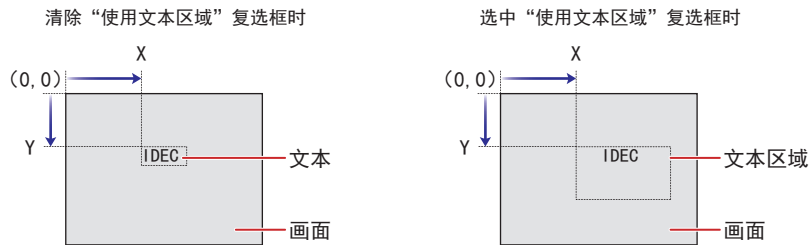
用坐标指定文本或文本区域的显示位置。

以画面的左上角为原点，文本外接长方形或文本区域的左上方即为 X 及 Y 坐标。

清除“使用文本区域”复选框时为文本的坐标、选中时为文本区域的坐标。

X: 0 - (基本画面宽度尺寸 -1)

Y: 0 - (基本画面长度尺寸 -1)



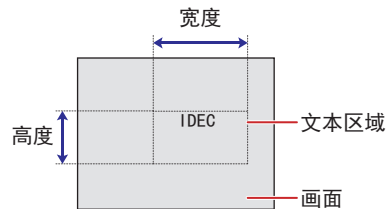
■ 使用文本区域

指定文本区域，并根据指定的文本区域调整文本的显示位置时，选中该复选框。

宽、高: 用宽度及高度指定文本区域的大小。

宽: 1 - (基本画面宽度尺寸)

高: 1 - (基本画面长度尺寸)

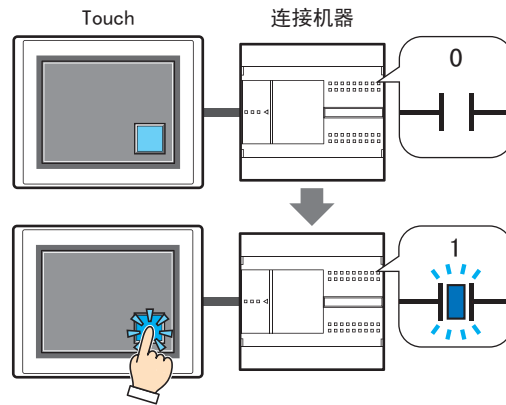


本章介绍开关部件的设置方法及 Touch 中的动作。

1 位开关

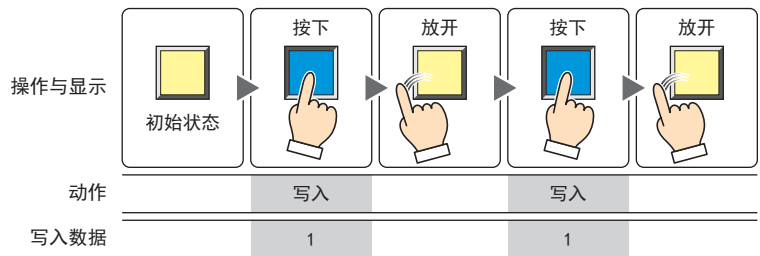
1.1 位开关可实现的操作

按开关则将数据 0 或 1 写入位设备。



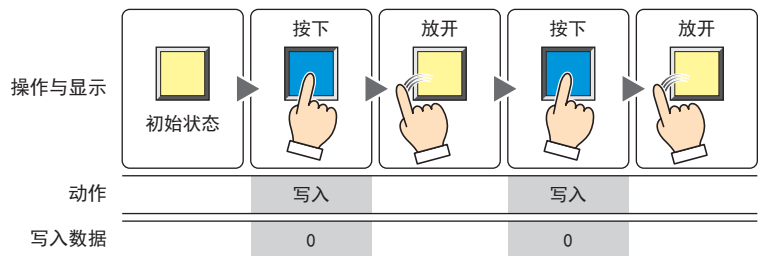
■ 置位

按此开关，将 1 写入位设备。



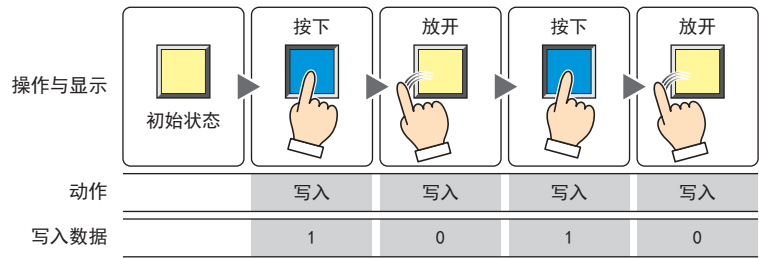
■ 复位

按此开关，将 0 写入位设备。



■ 瞬间

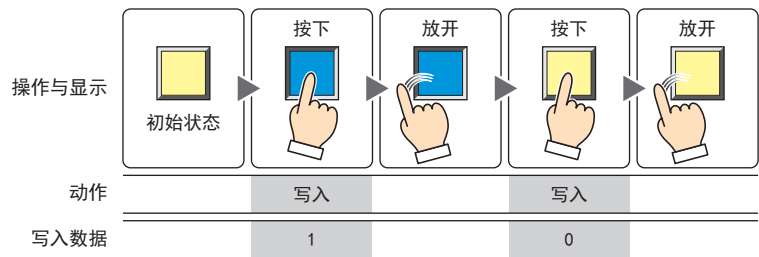
按此开关，将 1 写入位设备。
放开此开关，将 0 写入位设备。



如果在按下此开关保持状态下画面切换，则将 0 写入位设备。

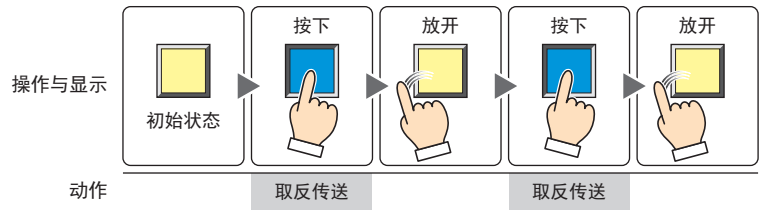
■ 交替

每按下此开关时，交替地将 1 或 0 写入位设备。



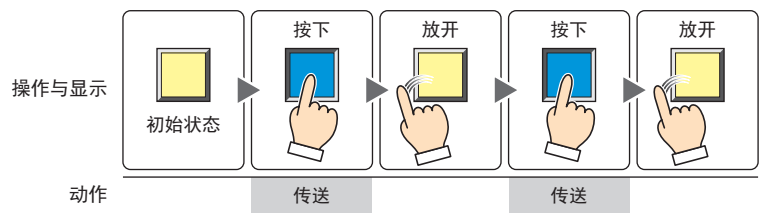
■ 取反传送

按此开关，则取反传送位设备的值。
如果位设备的值是 0 则写入 1，如果是 1 则写入 0。



■ 传送

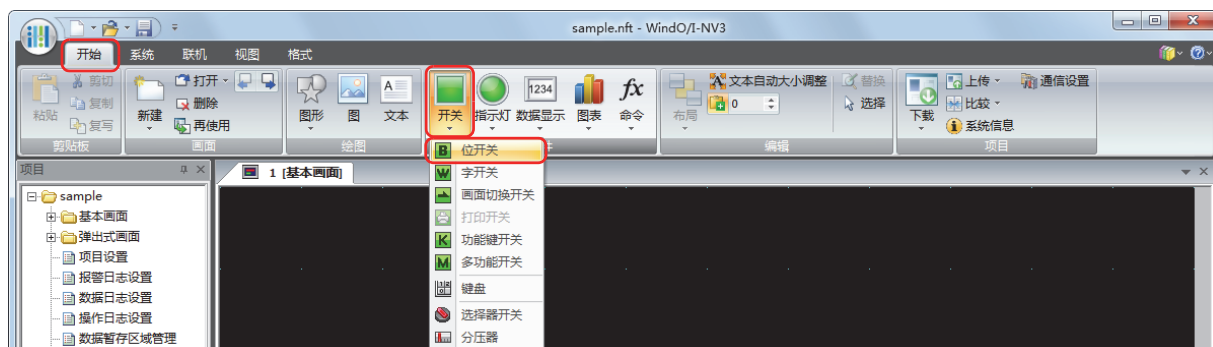
按此开关，将传送源位设备的值写入传送目标的位设备。



1.2 位开关的设置步骤

以下介绍位开关的设置步骤。

- 1 在“开始”选项卡上的“部件”组中，单击“开关”，然后单击“位开关”。



- 2 在编辑画面上，单击要配置位开关的位置。
- 3 双击已配置的位开关则显示属性对话框。
- 4 根据需要设置各选项卡的设置项目。

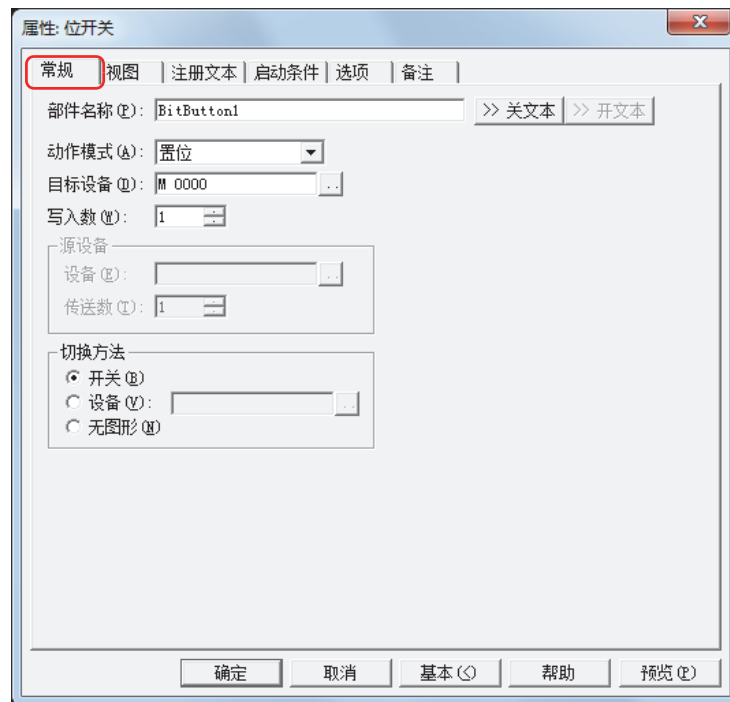


“启动条件”选项卡及“选项”选项卡仅在高级模式时显示。
要切换到高级模式时，单击“高级”按钮。

1.3 位开关的属性对话框

以下介绍位开关属性对话框的各个项目和按钮。

● “常规” 选项卡



■ 部件名称

输入部件的名称。最大字符数为半角 20 字符。

■ “>> 关文本” 按钮、“>> 开文本” 按钮

将在“部件名称”中所输入的字符串，输入到“注册文本”选项卡上的“关”或者“开”的“文本”。成为开关 OFF 时或 ON 时的注册文本。

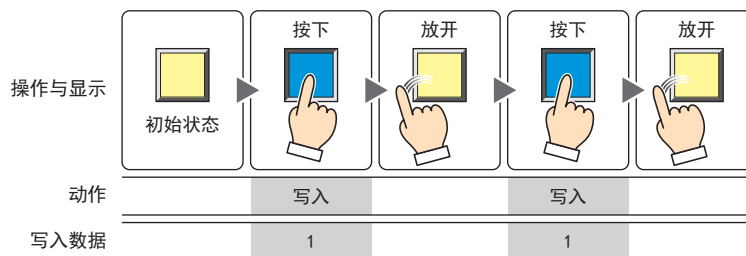


设置 ON 时的注册文本时，在“注册文本”选项卡中，选中“在关 / 开时切换注册文本”复选框。清除复选框的情况下，即使为 ON 时仍显示与 OFF 时相同的注册文本。

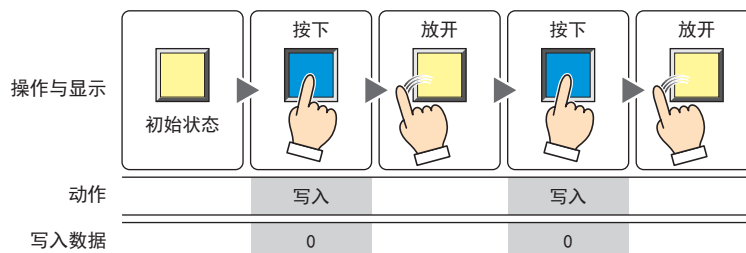
■ 动作模式

从以下项目中选择按下开关时的动作。

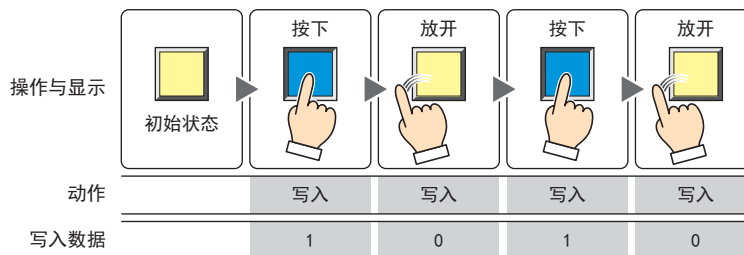
置位： 按此开关，将 1 写入位设备。



复位： 按此开关，将 0 写入位设备。

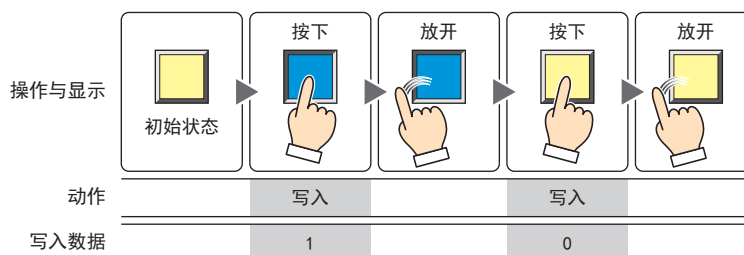


瞬间： 按此开关，将 1 写入位设备。
 放开此开关，将 0 写入位设备。

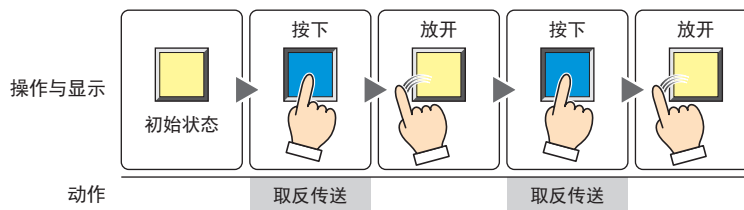


如果在按下此开关保持状态下画面切换，则将 0 写入位设备。

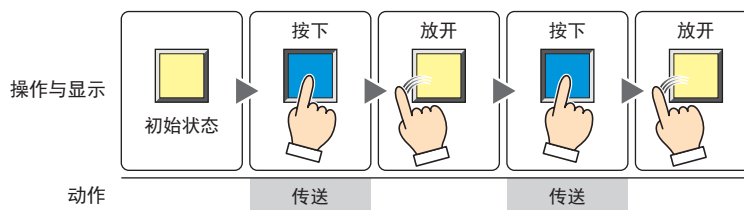
交替： 每按下此开关时，交替地将 1 或 0 写入位设备。



取反传送： 按此开关，则取反传送位设备的值。
 如果位设备的值是 0 则写入 1，如果是 1 则写入 0。



传送： 按此开关，将传送源位设备的值写入传送目标的位设备。



■ 目标设备

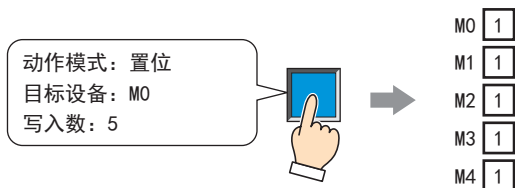
指定写入目标的位设备。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

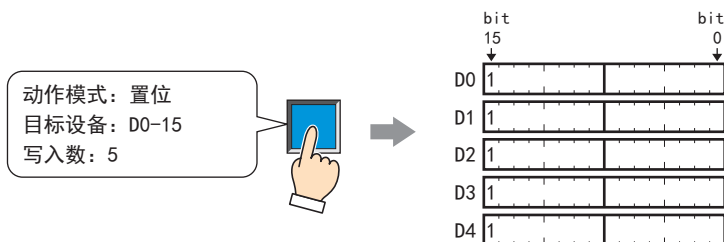
■ 写入数 ※1

指定写入目标位设备的数量 (1 - 64)。
只能在“动作模式”中选择了“置位”或“复位”的情况下设定。

例) 将相同的值写入到连续的位设备。




如果已指定字设备的位时，将相同的值写入到连续的字设备的相同位。



■ 源设备

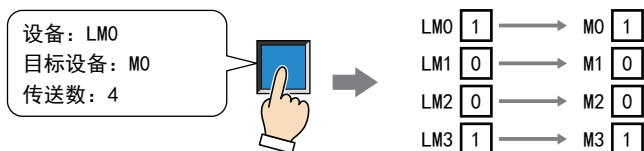
设置存储要传送的数据的设备。
只能在“动作模式”中选择了“传送”的情况下设定。

设备: 指定传送源的位设备。

单击 , 将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤, 请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址 (第 2-61 页)。

传送数: 指定要传送的位设备的数量 (1 - 64)。

例) 从写入目标的设备中, 连续写入连续的位设备的值。



※1 仅限高级模式时

■ 切换方法 ※1

选择用以切换开关 OFF 及 ON 的显示的方式。

开关： 按此开关可切换要显示的图形。

设备： 设备的值为 0 时显示 OFF 的图形，为 1 时显示 ON 的图形。指定用以切换显示图形的设备。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

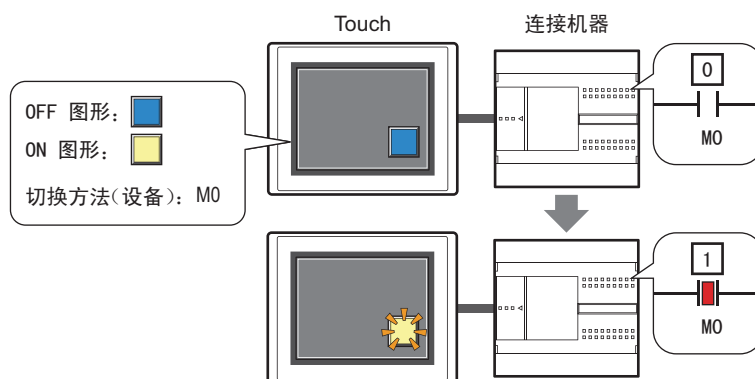
无图形： 在画面上不显示开关。编辑画面上显示虚线框，在 Touch 上按虚线框的位置，则开关中设定的功能动作。如果选择了“无图形”则不能设置视图及注册文本。



在“切换方法”中选择“设备”，可创建照明式开关。

照明式开关通过根据写入设备的值显示图形（ON 或者 OFF 时的图形），显示正在操作的设备的状态。

例）“切换方法”的“设备”在设置连接机器的设备为 M0 时，如果 M0 的值改变，则即使不按开关，开关的图形也会切换。



※1 仅限高级模式时

● “视图” 选项卡

在“常规”选项卡上的“切换方法”中选择了“无图形”时，仅可设置“坐标”和“大小”。



■ 图形类型

选择图形的种类作为部件的外形使用。

标准: 使用 Win0/1-NV3 预先准备好的图形。

注册: 使用在图形管理器中注册过的图片文件。

关于图片文件的限制，请参阅第 2 章 1.4 可以处理的图片文件（第 2-18 页）。

■ “参阅” 按钮

从图形一览表中选择部件外形所使用的图形。单击该按钮，根据“图形类型”的设置，打开相应的标准图形浏览器或图形管理器。

■ “开” 按钮、“关” 按钮

显示 ON 或者 OFF 时的图形。单击“开”按钮或者“关”按钮，切换“视图”选项卡中所显示的信息。

■ 关、开

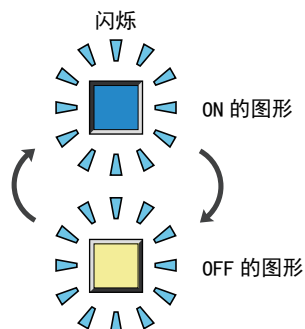
设置 OFF 时、ON 时的标准图形的颜色或图案。

线颜色、填充颜色: 指定标准图形的线颜色及填充颜色（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。
单击“颜色”按钮，打开调色板。从调色板中选择颜色。

图案: 选择标准图形的图案。
单击“图案”按钮，打开图案面板。在图案面板中选择图案。

■ 闪烁

如果是部件 ON 时闪烁（交替显示 ON 和 OFF 的图形），选中该复选框。



■ 坐标

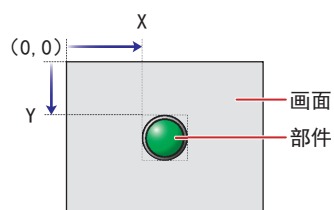
X、Y:

用坐标指定部件的显示位置。

部件的 X 和 Y 坐标是指相对于画面左上角原点的像素距离。

X: 0 - (基本画面宽度尺寸 -1)

Y: 0 - (基本画面长度尺寸 -1)



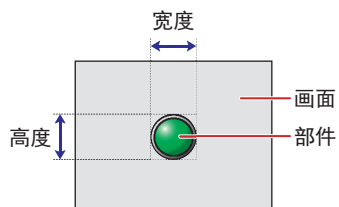
■ 大小

宽、高:

用宽度及高度指定部件的大小。

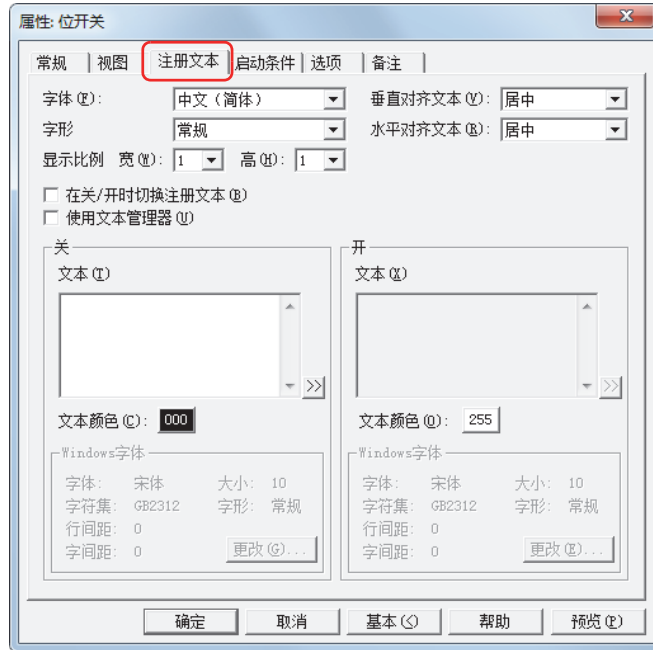
宽: 20 - (基本画面宽度尺寸)

高: 20 - (基本画面长度尺寸)



● “注册文本” 选项卡

仅在“常规”选项卡上的“切换方法”中选择了“开关”或“设备”时方可进行设置。



■ 字体

从以下字体中选择所显示的文本所使用的字体。

“日文”、“西欧”、“中文（简体）”、“中文（繁体）”、“韩文”、“中欧”、“波罗的海文”、“西里尔文”、“Windows”只有清除了“使用文本管理”复选框时才能设置。

可显示的文本字符根据字体而不同。有关详情，请参阅第 2 章 1.2 可以使用的字符（第 2-5 页）。

■ 字形

选择文本的字形是“常规”还是“加粗”。

只有在“字体”中选择了“日文”、“西欧”、“中文（简体）”、“中文（繁体）”、“韩文”、“中欧”、“波罗的海文”、“西里尔文”时才能设置。

■ 显示比例

宽、高：选择文本的显示比例（0.5、1 - 8）。

只有在“字体”中选择了“日文”、“西欧”、“中文（简体）”、“中文（繁体）”、“韩文”、“中欧”、“波罗的海文”、“西里尔文”时才能设置。

■ 垂直对齐文本

选择上下方向的文本对齐。

“顶”、“居中”、“底”

有关详情，请参阅附录 5 对齐文本（附录 -5 页）。

■ 水平对齐文本

选择左右方向的文本对齐。

“左”、“居中”、“右”、“中央居左”

有关详情，请参阅附录 5 对齐文本（附录 -5 页）。

■ 在关 / 开时切换注册文本

ON 和 OFF 时显示不同的文本时，选中该复选框。


■ 使用文本管理


使用在文本管理器中注册过的文本作为显示的文本时，选中该复选框。

■ 关、开

文本： 输入部件上所显示的文本。最大字符数为半角 3750 字符。
可输入的文本根据“字体”中选择的字体而不同。有关详情，请参阅第 2 章 1.2 可以使用的字符（第 2-5 页）。



输入 Unicode 文本时，单击  按钮，显示“输入统一代码”对话框。在“输入统一代码”对话框中输入文本，单击“确定”按钮。

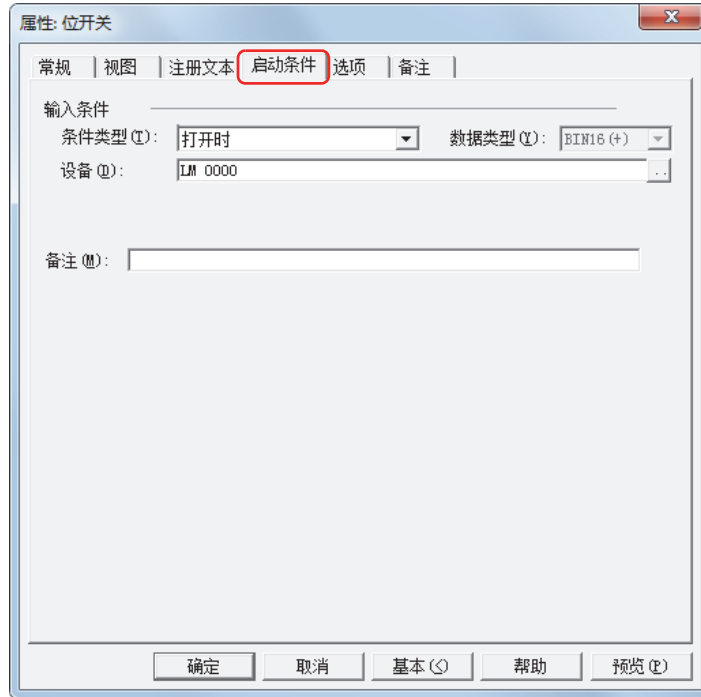
文本 ID： 使用在文本管理器中注册过的文本时，指定文本管理器的 ID 号（1 - 32000）。
单击 ，将显示文本管理器。
只有选中了“使用文本管理”复选框时才能设置。

文本颜色： 选择部件上所显示的文本的颜色（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。
单击“颜色”按钮，打开调色板。从调色板中选择颜色。

Windows 字体： 设置作为 Windows 字体使用的字体。
在“字体”中选择“Windows”，则显示当前的设置内容。要改变设置内容，单击“更改”按钮，显示“字体”对话框。
只有清除了“使用文本管理”复选框时才能设置。
有关详情，请参阅第 2 章 Windows 字体（第 2-12 页）。

● “启动条件” 选项卡

“启动条件” 选项卡仅在高级模式中显示。



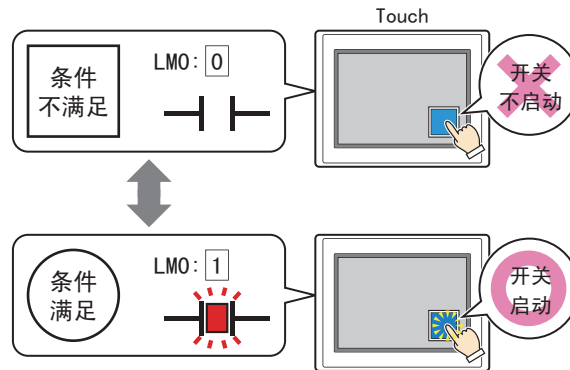
■ 输入条件

条件满足期间开关启动。不满足期间开关不启动。

例) “条件类型” 为 “打开时”、“设备” 为 “LMO” 时

LMO 为 0 时, 条件不满足, 所以开关不启动。

LMO 为 1 时, 条件满足, 所以开关启动。

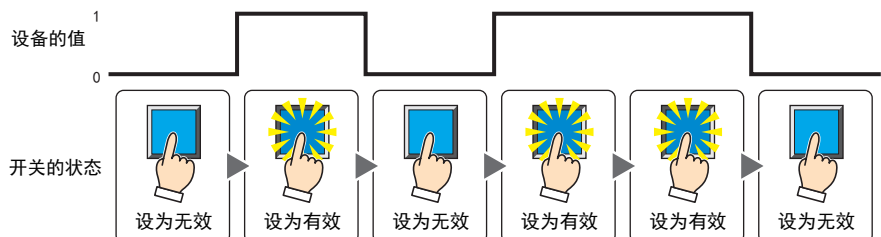


条件类型: 从以下条件中选择开关启动的条件。

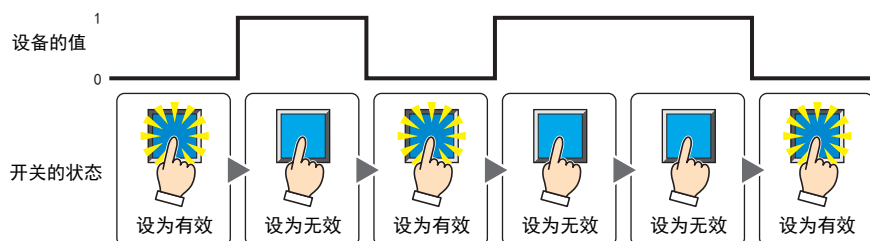
始终有效: 开关始终启动。



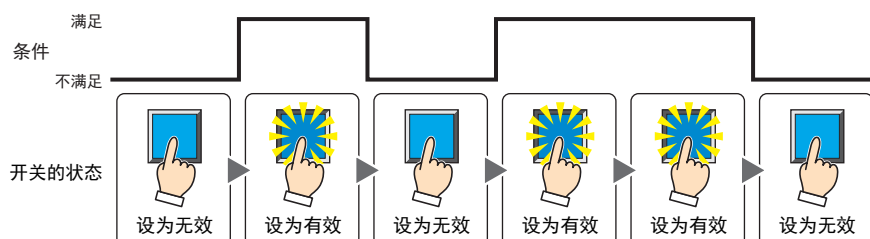
打开时: 设备的值为 1 时, 开关启动。



关闭时： 设备的值为 0 时，开关启动。



满足条件期间： 条件满足时，开关启动。




数据类型： 选择用输入条件的条件式处理的数据的类型。

仅在“条件类型”中选择了“满足条件期间”时方可进行设置。

有关详情，请参阅第 2 章 1.1 可以处理的数据（第 2-1 页）。


设备： 指定作为输入条件的位设备或字设备的位。

仅在“条件类型”中选择了“打开时”或“关闭时”时方可进行设置。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

条件： 指定输入条件的条件算式。

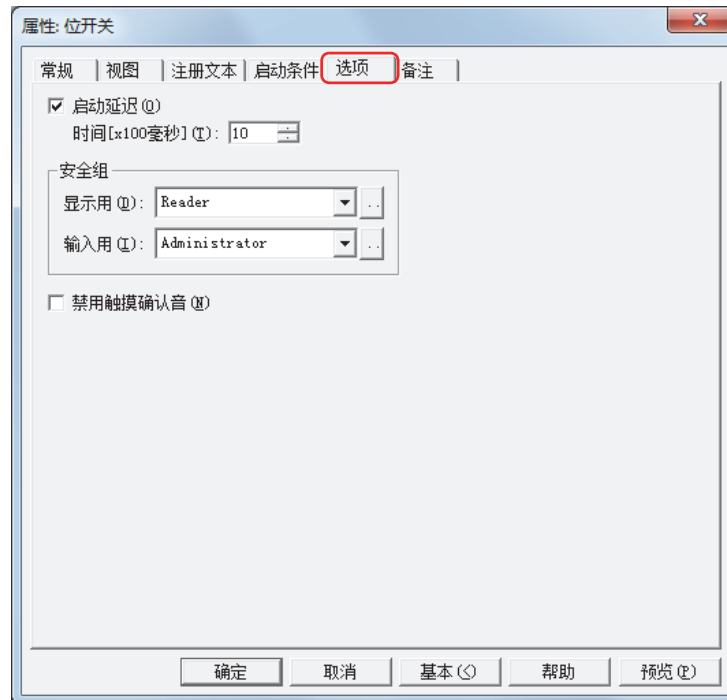
仅在“条件类型”中选择了“满足条件期间”时方可设置条件算式。

单击 ，将显示“启动条件设置”对话框。有关条件算式的设置步骤，请参阅第 2 章 5.2 设置条件算式（第 2-63 页）。

备注： 输入输入条件的备注。最大字符数为半角 80 个字符。

● “选项” 选项卡

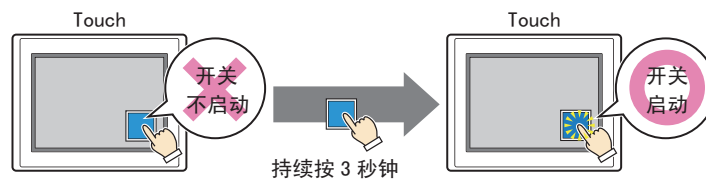
“选项” 选项卡只在高级模式显示。



■ 启动延迟

使用启动延时功能时，选中该复选框。

时间 [x100 毫秒]： 在 0 - 600（100 毫秒单位）范围内指定在开关启动前持续按的时间。
持续按开关设置的时间后，开关启动。



用于防止误动作，避免误碰开关后启动。


■ 安全组

安全组是限制部件的显示或操作的功能。

显示用： 选择可限制部件显示的安全组。（默认：无）

无：不使用安全组功能。


Administrator、Operator、Reader：这是预先设置的安全组。

单击 ，显示“安全组设置”对话框。如果在“安全组设置”对话框中制作安全组，就能够选择所制作的安全组。有关详情，请参阅第 21 章 2.2 安全组的添加和编辑（第 21-15 页）。

输入用： 选择可限制部件操作的安全组。（默认：无）

无：不使用安全组功能。

Administrator、Operator、Reader：这是预先设置的安全组。

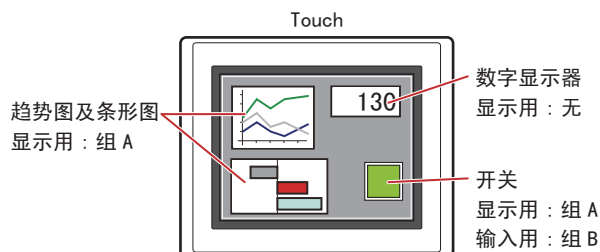
单击 ，显示“安全组设置”对话框。如果在“安全组设置”对话框中制作安全组，就能够选择所制作的安全组。有关详情，请参阅第 21 章 2.2 安全组的添加和编辑（第 21-15 页）。



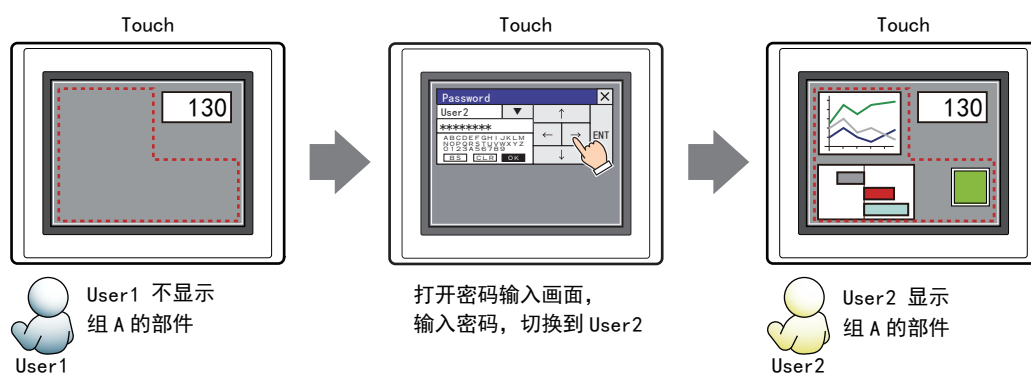
有关安全组的内容，请参阅第 21 章 用户帐户与安全功能（第 21-1 页）。

例) 如下设置了用户和部件的安全组时

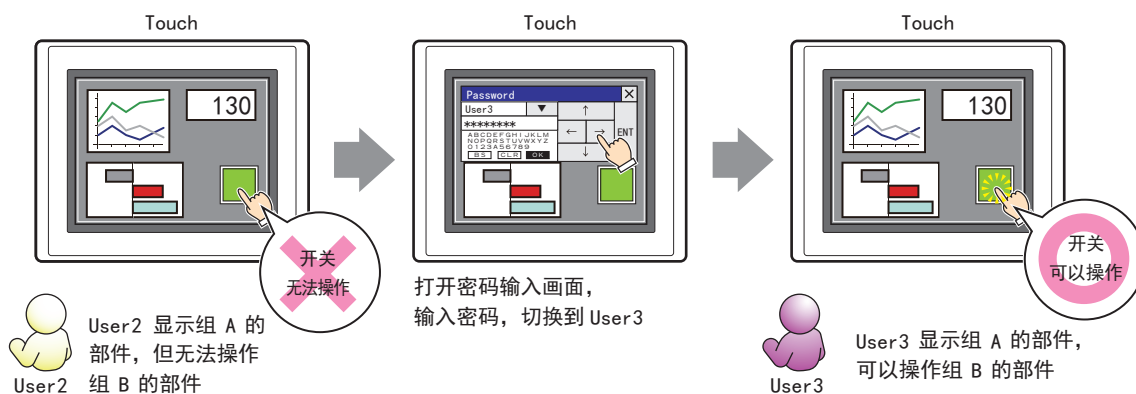
用户名	User1	User2	User3
安全组	无	组 A	组 A、组 B



未设置安全组的 User1, 不显示组 A 的部件。
打开密码输入画面, 切换到组 A 的 User2, 则显示组 A 的部件。



组 A 的 User2 中, 因为显示用的安全组是组 A, 所以尽管显示开关, 但因为输入用的安全组是组 B, 所以无法操作。
打开密码输入画面, 切换到组 A 和组 B 的 User3, 则组 A 的开关会显示, 组 B 的开关可以操作。



■ 禁用触摸确认音

要使用 Touch 的触摸确认音时, 可仅把特定的部件禁用触摸确认音。
禁用该部件的触摸确认音时, 选中该复选框。



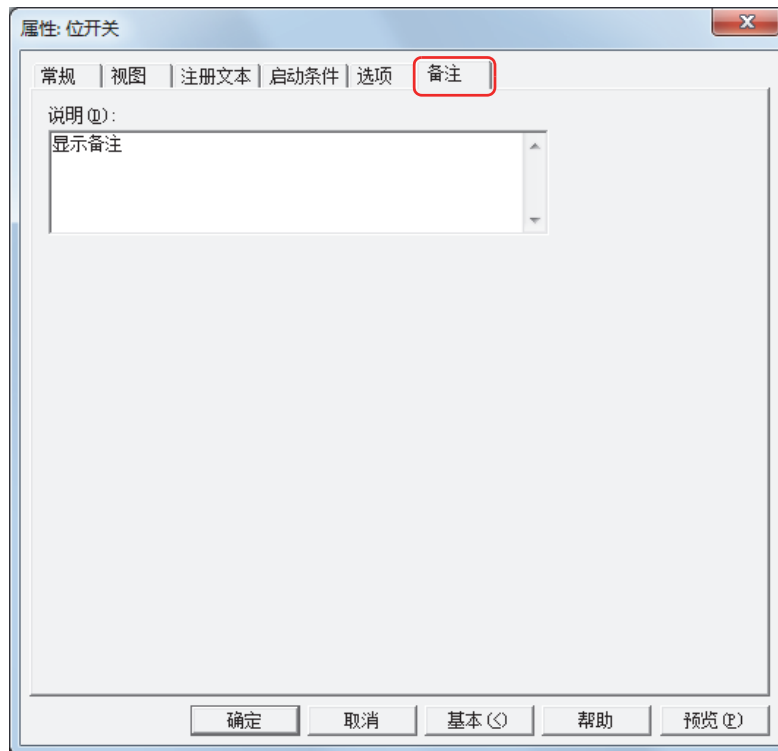
要使用 Touch 的触摸确认音时, 在“项目设置”对话框的“系统”选项卡上选中“启用触摸确认音”复选框。

● “备注”选项卡

在“备注”选项卡中，设置当鼠标光标靠近编辑画面上配置的部件、对象一览表的“编号”、“名称”、“类型”时所显示的弹出文本。



正在配置多个相同形状的部件时，不用打开属性对话框，把鼠标光标对准部件就可以区分部件。



■ 说明

输入部件的备注。最大字符数为半角 80 字符。

例) 把鼠标光标对准在编辑画面上配置开关时

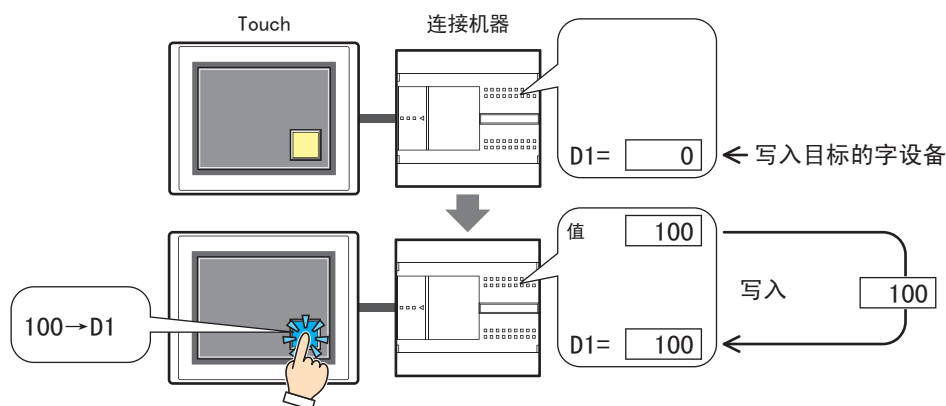


2 字开关

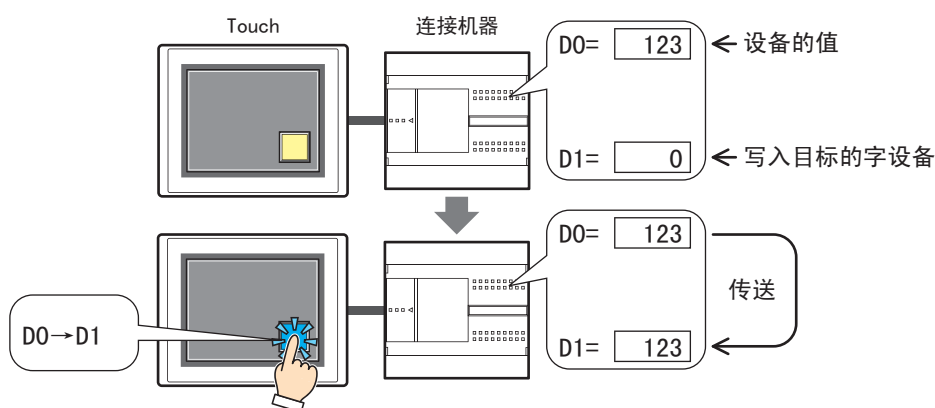
2.1 字开关可实现的操作

按开关则将值写入字设备。可以间接指定要写入的地址或者在写入值上附加运算处理。

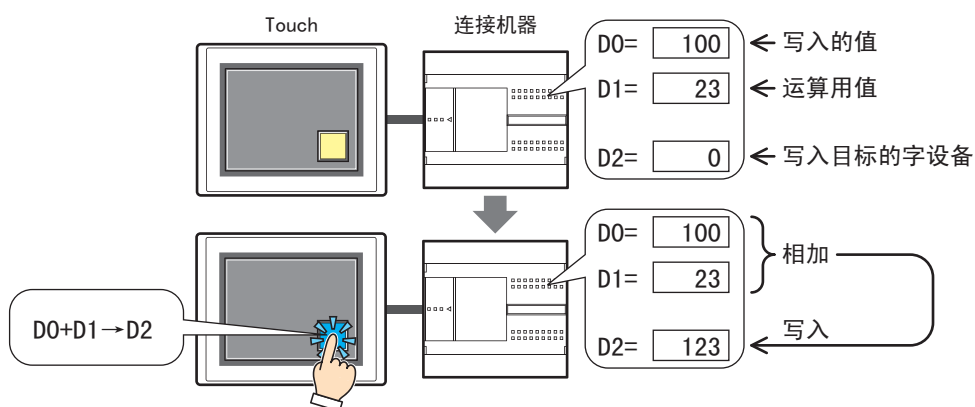
- 按下此开关，将固定值写入字设备。



- 按下此开关，将设备的值写入字设备。

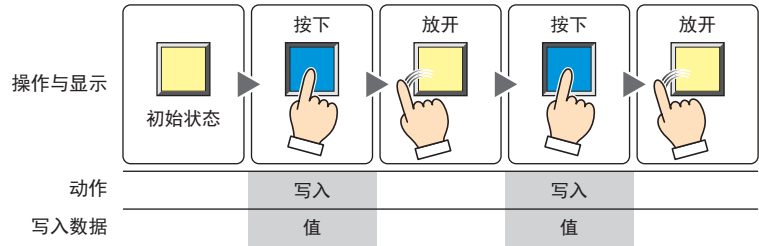


- 按下此开关，对要写入的值加以运算处理，写入字设备



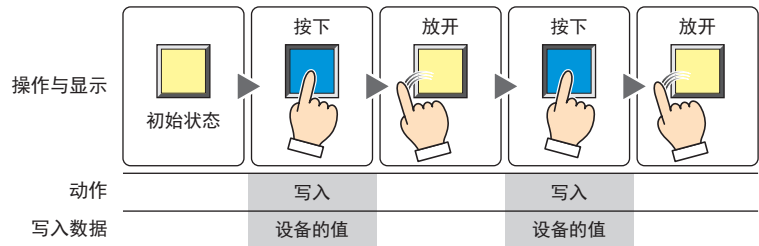
■ 置位

按下此开关，将固定值写入字设备。



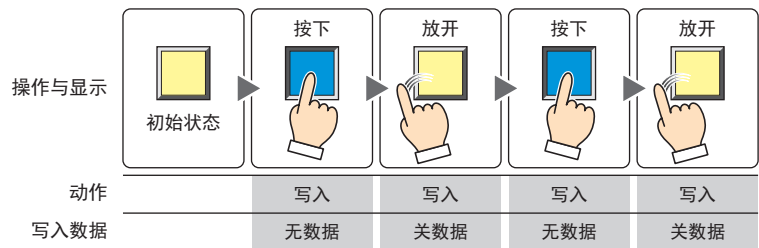
■ 传送

按下此开关，将传送源设备的值写入传送目标的字设备。



■ 瞬间

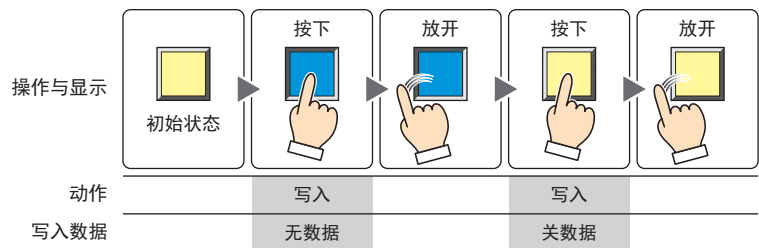
按下此开关，将开数据的固定值写入字设备。
放开此开关，则将关数据的固定值写入字设备。



如果在按下此开关保持状态下画面切换，则将关数据写入字设备。

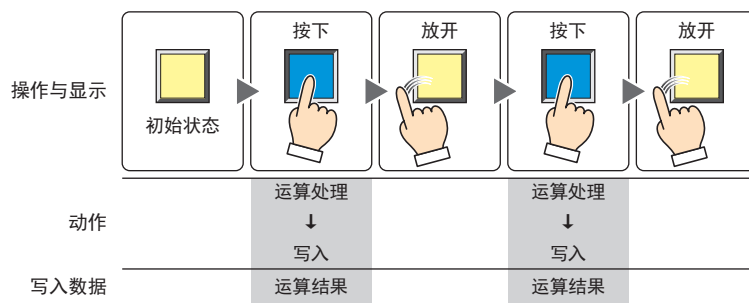
■ 交替

每按下此开关时，交替地将开数据的固定值或关数据的固定值写入字设备。



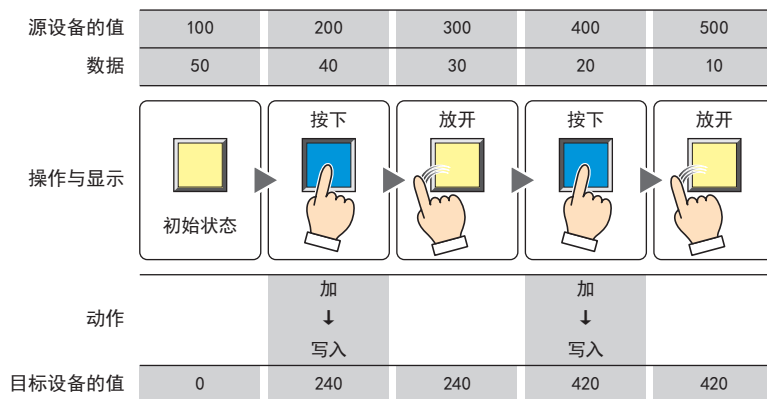
■ +、-、×、÷、Mod、OR、AND、XOR

按此开关，将源设备的值、固定值或者设备值的运算结果写入字设备。



例) + (加)

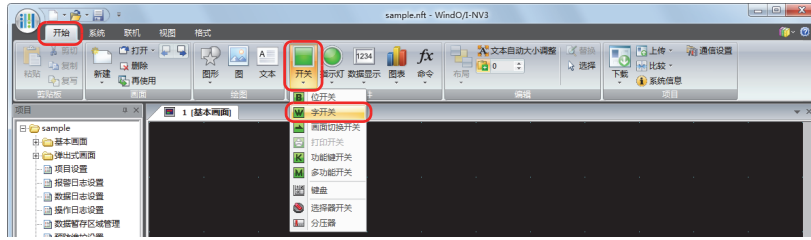
按此开关，则“源设备”的值与“源设备2”的值相加，将其运算结果（和）写入字设备。



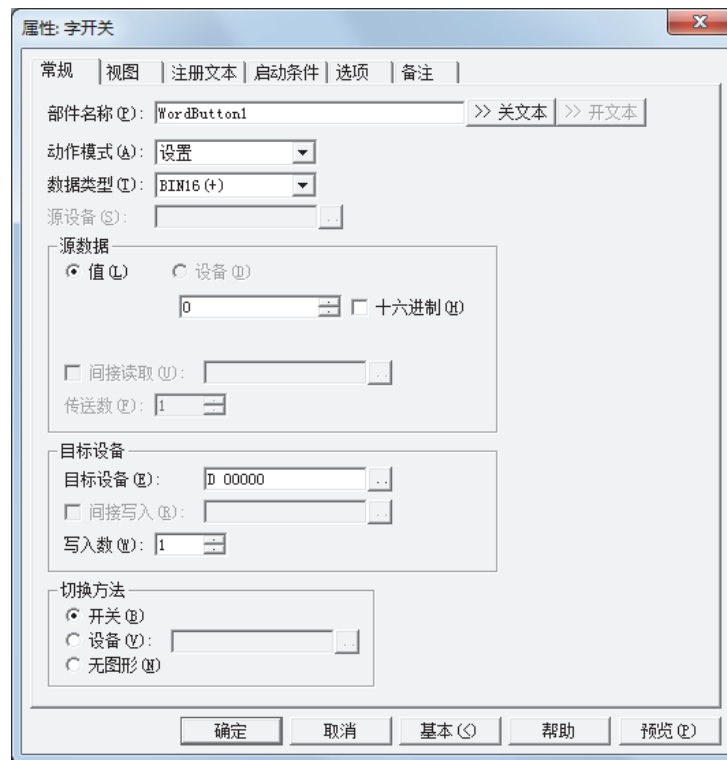
2.2 字开关的设置步骤

以下介绍字开关的设置步骤。

- 1 在“开始”选项卡上的“部件”组中，单击“开关”，然后单击“字开关”。



- 2 在编辑画面上，单击要配置字开关的位置。
- 3 双击已配置的字开关，则显示属性对话框。
- 4 根据需要设置各选项卡的设置项目。

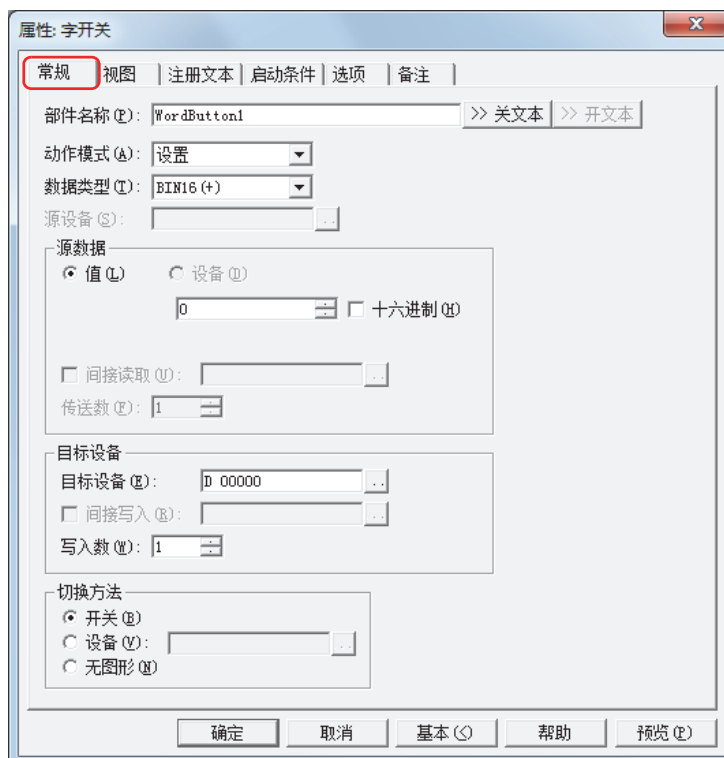


“启动条件”选项卡及“选项”选项卡仅在高级模式时显示。
要切换到高级模式时，单击“高级”按钮。

2.3 字开关的属性对话框

以下介绍字开关属性对话框的各个项目和按钮。

● “常规” 选项卡



■ 部件名称

输入部件的名称。最大字符数为半角 20 字符。

■ “>> 关文本” 按钮、“>> 开文本” 按钮

将在“部品名”中所输入的字符串，输入到“注册文本”选项卡上的“关”或者“开”的“文本”。变为开关 OFF 时或 ON 时的注册文本。

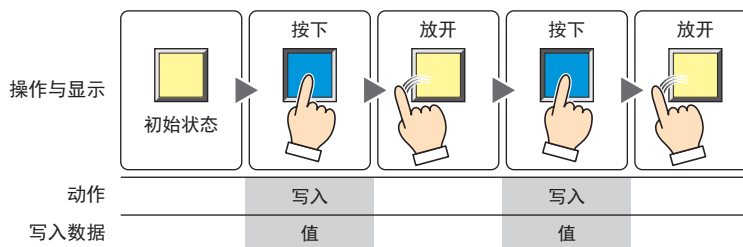


设置 ON 时的注册文本时，在“注册文本”选项卡中，选中“在关 / 开时切换注册文本”复选框。清除复选框的情况下，即使为 ON 时仍显示与 OFF 时相同的注册文本。

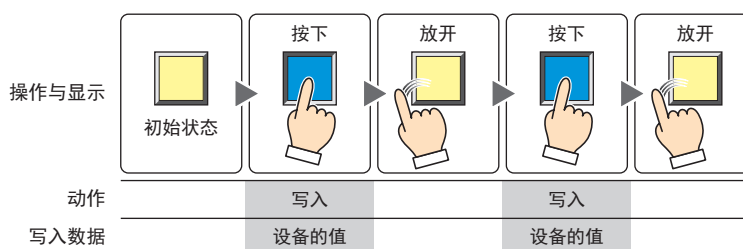
■ 动作模式

从以下项目中选择按下开关时的动作。

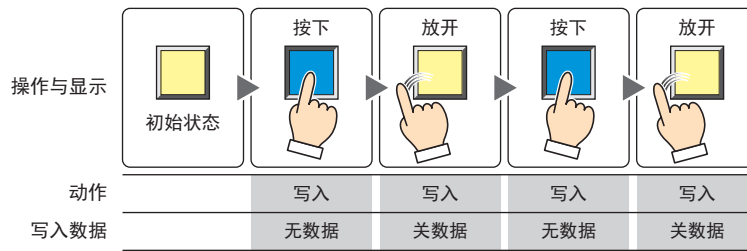
置位：按下此开关，将固定值写入字设备。



传送：按下此开关，将传送源设备的值写入传送目标的字设备。

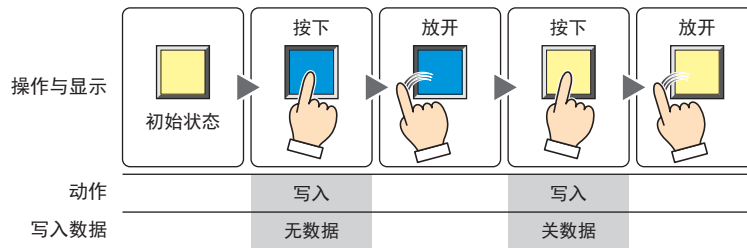


瞬间： 按下此开关，将开数据的固定值写入字设备。
 放开此开关，则将关数据的固定值写入字设备。



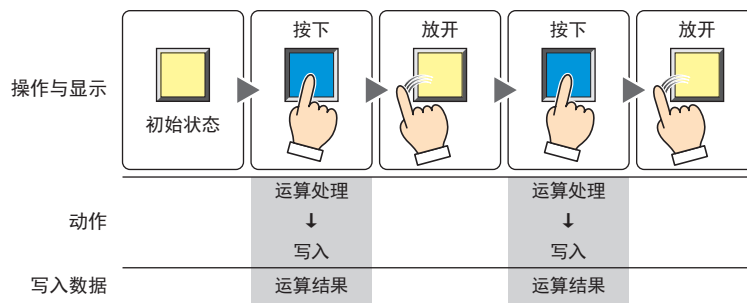
如果在按下此开关保持状态下画面切换，则将关数据写入字设备。

交替： 每按下此开关时，交替地将开数据的固定值或关数据的固定值写入字设备。



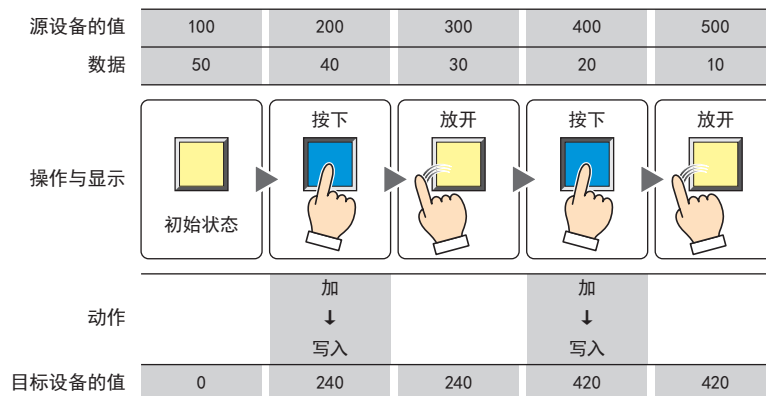
十、一、×、÷、Mod、OR、AND、XOR：

按此开关，将源设备的值、固定值或者设备值的运算结果写入字设备。



例) + (加)

按此开关，则“源设备”的值与“源设备 2”的值相加，将其运算结果（和）写入字设备。



■ 数据类型

选择“动作模式”中所选择动作进行处理的数据类型。

有关详情，请参阅第2章 1.1 可以处理的数据（第2-1页）。

如果在“动作模式”中选择“OR”、“AND”、“XOR”时，只能设置为“BIN16(+)”、“BIN32(+)”。



如果在“动作模式”中选择“传送”时，只能设置为“BIN16(+)”、“BIN32(+)”。高级模式会指定要传输的设备数，因此不需要设置数据类型。




选择了“BCD4”或者“BCD8”时，如果运算数据中包含不能用BCD表示的值，将1写入系统区域2的运算错误（地址+2的第5位），显示错误信息。

有关详情，请参阅第3章 运算错误（第3-25页）。

■ 源设备

指定读取源的字设备。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第2章 5.1 设置设备地址（第2-61页）。

仅在“动作模式”中选择了“+”、“-”、“×”、“÷”、“Mod”、“OR”、“AND”、“XOR”的情况下才能进行设置。

■ 源数据

选择在“动作模式”中所使用数据类型，输入值。

值： 使用常数。


如果在“动作模式”中选择“置位”、“瞬间”、“交替”时，可处理的数据仅为“值”。

如果在“动作模式”中选择“瞬间”、“交替”时，分别输入开关为ON时写入的“开数据”和OFF时写入的“关数据”的值。

十六进制： 用十六进制将值输入到“开数据”及“关数据”中时，选中该复选框。

设备： 使用字设备。

指定设备。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第2章 5.1 设置设备地址（第2-61页）。

间接读取^{※1}： 要利用设备的值变更传送源的字设备时，选中该复选框指定设备。

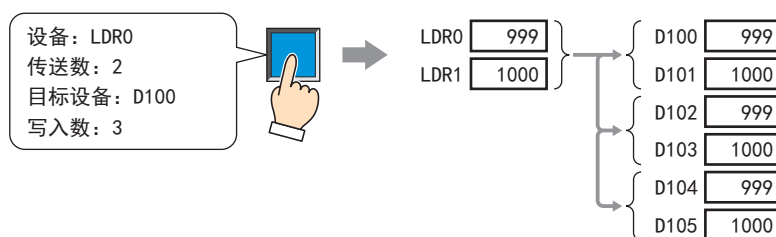
仅在“动作模式”中选择了“传送”的情况下才能进行设置。

有关详情，请参阅第2章 间接读取和间接写入的设置（第2-4页）。

传送数^{※1}： 指定要传送的字设备的数量（1 - 64）。

仅在“动作模式”中选择了“传送”的情况下才能进行设置。


例）如果“传送数”设置为“2”、“写入数”设置为“3”时，则重复执行3次将与连续的2字设备相同的数据写入到目标设备中。



※1 仅限高级模式时

■ 目标设备

目标设备：指定写入目标的字设备。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第2章 5.1 设置设备地址（第2-61页）。

间接写入^{※1}：要利用设备的值变更传送目标的字设备时，选中该复选框指定设备。

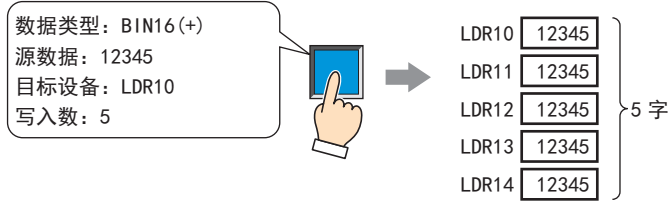
仅在“动作模式”中选择了“传送”的情况下才能进行设置。
有关详情，请参阅第2章 间接读取和间接写入的设置（第2-4页）。

写入数^{※1}：指定写入目标字设备的数量（1 - 64）。

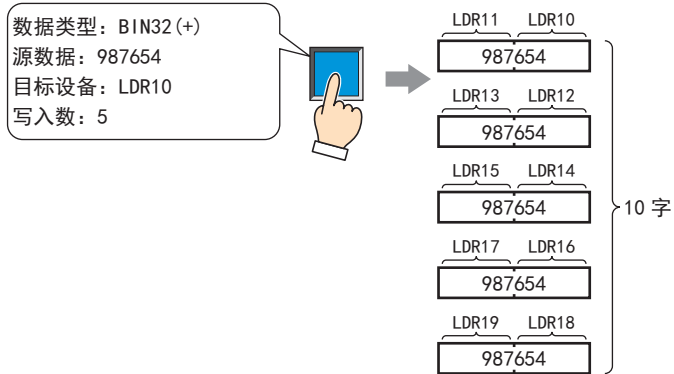
“传送”的情形时，指定要重复写入的次数。

仅在“动作模式”中选择了“置位”、“瞬间”、“交替”、“传送”的情况下才能进行设置。

例）“数据类型”为“BIN16(+)”时，如果指定为5，则将相同的数据写入连续的5字中。



“数据类型”为“BIN32(+)”时，如果指定为5，则将数据写入到共计10字（每次2字共5次）中。



※1 仅限高级模式时

■ 切换方法 ※1

选择用以切换开关 OFF 及 ON 的显示的方式。

开关： 按此开关可切换要显示的图形。

设备： 设备的值为 0 时显示 OFF 的图形，为 1 时显示 ON 的图形。指定用以切换显示图形的设备。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

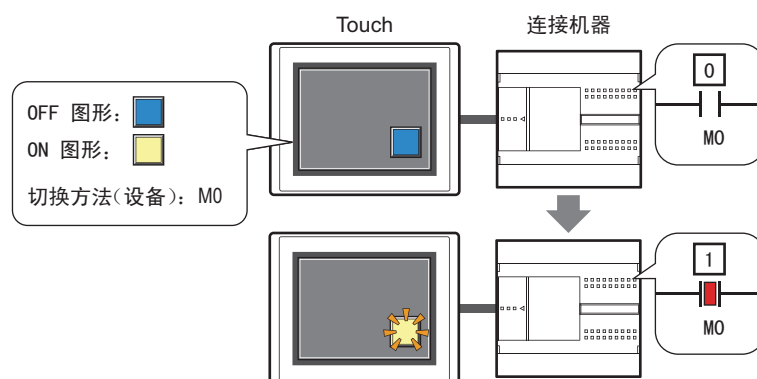
无图形： 在画面上不显示开关。编辑画面上显示虚线框，在 Touch 上按虚线框的位置，则开关中设置的功能动作。如果选择了“无图形”则不能设置视图及注册文本。



在“切换方法”中选择“设备”，可创建照明式开关。

照明式开关通过根据写入设备的值显示图形（ON 或者 OFF 时的图形），显示正在操作的设备的状态。

例）“切换方法”的“设备”在设置连接机器的设备为 M0 时，如果 M0 的值改变，则即使不按开关，开关的图形也会切换。



※1 仅限高级模式时

● “视图” 选项卡

在“常规”选项卡上的“切换方法”中选择了“无图形”时，仅可设置“坐标”和“大小”。



■ 图形类型

选择图形的种类作为部件的外形使用。

标准: 使用 Wind0/1-NV3 预先准备好的图形。

注册: 使用在图形管理器中注册过的图片文件。

关于图片文件的限制，请参阅第 2 章 1.4 可以处理的图片文件（第 2-18 页）。

■ “参阅” 按钮

从图形一览表中选择部件外形所使用的图形。单击该按钮，根据“图形类型”的设置，打开相应的标准图形浏览器或图形管理器。

■ “开” 按钮、“关” 按钮

显示 ON 或者 OFF 时的图形。单击“开”按钮或者“关”按钮，切换“视图”选项卡中所显示的信息。

■ 关、开

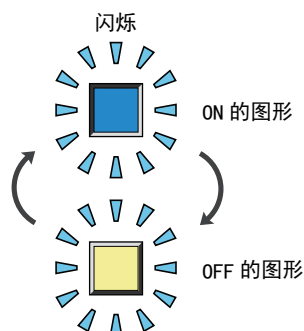
设置 OFF 时、ON 时的标准图形的颜色或图案。

线颜色、填充颜色: 指定标准图形的线颜色及填充颜色（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。
单击“颜色”按钮，打开调色板。从调色板中选择颜色。

图案: 选择标准图形的图案。
单击“图案”按钮，打开图案面板。在图案面板中选择图案。

■ 闪烁

如果是部件 ON 时闪烁（交替显示 ON 和 OFF 的图形），选中该复选框。



■ 坐标

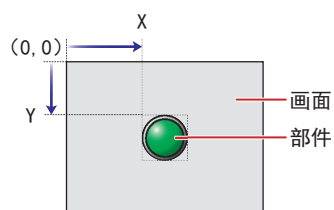
X、Y:

用坐标指定部件的显示位置。

部件的 X 和 Y 坐标是指相对于画面左上角原点的像素距离。

X: 0 - (基本画面宽度尺寸 -1)

Y: 0 - (基本画面长度尺寸 -1)



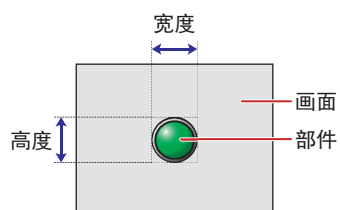
■ 大小

宽、高:

用宽度及高度指定部件的大小。

宽: 20 - (基本画面宽度尺寸)

高: 20 - (基本画面长度尺寸)



● “注册文本” 选项卡

仅在“常规”选项卡上的“切换方法”中选择了“开关”或“设备”时方可进行设置。



■ 字体

从以下字体中选择所显示的文本所使用的字体。

“日文”、“西欧”、“中文(简体)”、“中文(繁体)”、“韩文”、“中欧”、“波罗的海文”、“西里尔文”、“Windows”只有清除了“使用文本管理”复选框时才能设置。

可显示的文本字符根据字体而不同。有关详情，请参阅第 2 章 1.2 可以使用的字符（第 2-5 页）。

■ 字形

选择文本的字形是“常规”还是“加粗”。

只有在“字体”中选择了“日文”、“西欧”、“中文(简体)”、“中文(繁体)”、“韩文”、“中欧”、“波罗的海文”、“西里尔文”时才能设置。

■ 显示比例

宽、高：选择文本的显示比例（0.5、1 - 8）。

只有在“字体”中选择了“日文”、“西欧”、“中文(简体)”、“中文(繁体)”、“韩文”、“中欧”、“波罗的海文”、“西里尔文”时才能设置。

■ 垂直对齐文本

选择上下方向的文本对齐。

“顶”、“居中”、“底”

有关详情，请参阅附录 5 对齐文本（附录 -5 页）。

■ 水平对齐文本

选择左右方向的文本对齐。

“左”、“居中”、“右”、“中央居左”

有关详情，请参阅附录 5 对齐文本（附录 -5 页）。

■ 在关 / 开时切换注册文本

ON 和 OFF 时显示不同的文本时，选中该复选框。


■ 使用文本管理


使用在文本管理器中注册过的文本作为显示的文本时，选中该复选框。

■ 关、开

文本： 输入部件上所显示的文本。最大字符数为半角 3750 字符。
可输入的文本根据“字体”中选择的字体而不同。有关详情，请参阅第2章 1.2 可以使用的字符（第2-5页）。



输入 Unicode 文本时，单击  按钮，显示“输入统一代码”对话框。在“输入统一代码”对话框中输入文本，单击“确定”按钮。

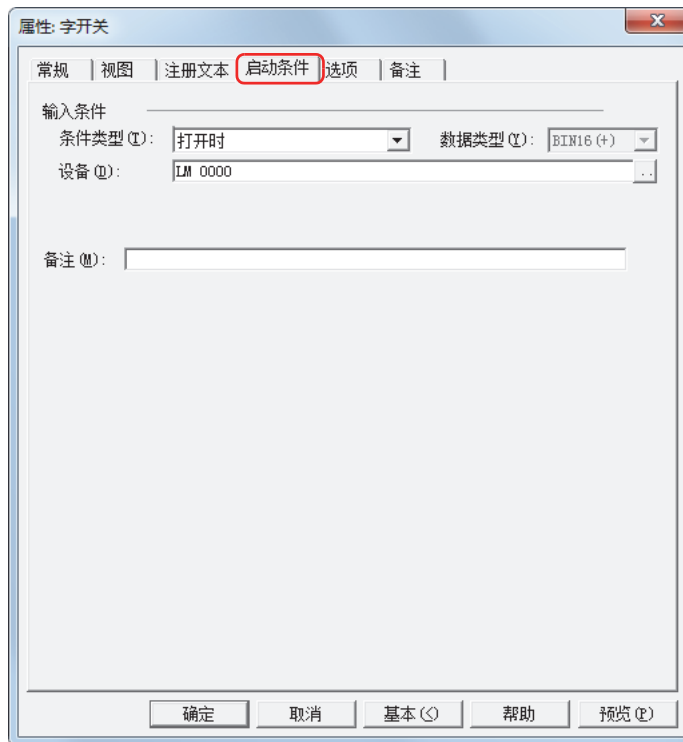
文本 ID： 使用在文本管理器中注册过的文本时，指定文本管理器的 ID 号（1 - 32000）。
单击 ，将显示文本管理器。
只有选中了“使用文本管理”复选框时才能设置。

文本颜色： 选择部件上所显示的文本的颜色（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。
单击“颜色”按钮，打开调色板。从调色板中选择颜色。

Windows 字体： 设置作为 Windows 字体使用的字体。
在“字体”中选择“Windows”，则显示当前的设置内容。要改变设置内容，单击“更改”按钮，显示“字体”对话框。
只有清除了“使用文本管理”复选框时才能设置。
有关详情，请参阅第 2 章 Windows 字体（第 2-12 页）。

● “启动条件” 选项卡

“启动条件” 选项卡仅在高级模式中显示。



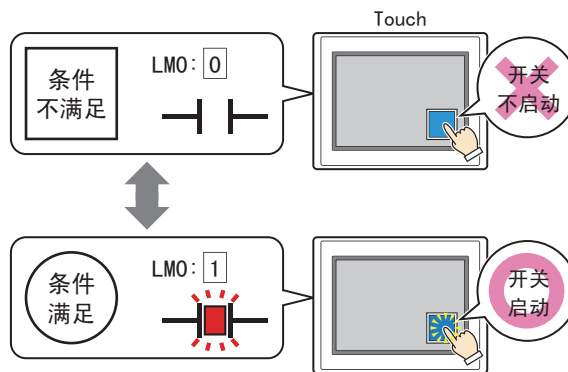
■ 输入条件

条件满足期间开关启动。不满足期间开关不启动。

例) “条件类型” 为 “打开时”、“设备” 为 “LM0” 时

LM0 为 0 时, 条件不满足, 所以开关不启动。

LM0 为 1 时, 条件满足, 所以开关启动。

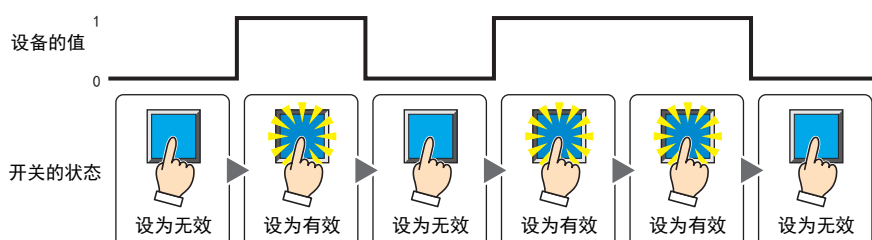


条件类型: 从以下条件中选择开关启动的条件。

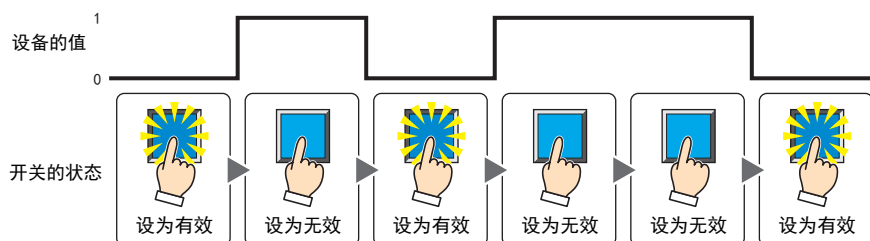
始终有效: 开关始终启动。



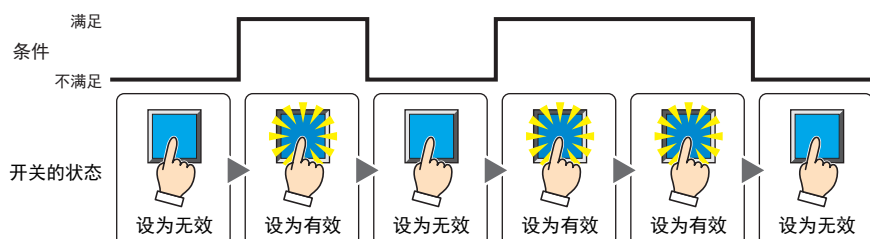
打开时: 设备的值为 1 时, 开关启动。





关闭时：设备的值为 0 时，开关启动。



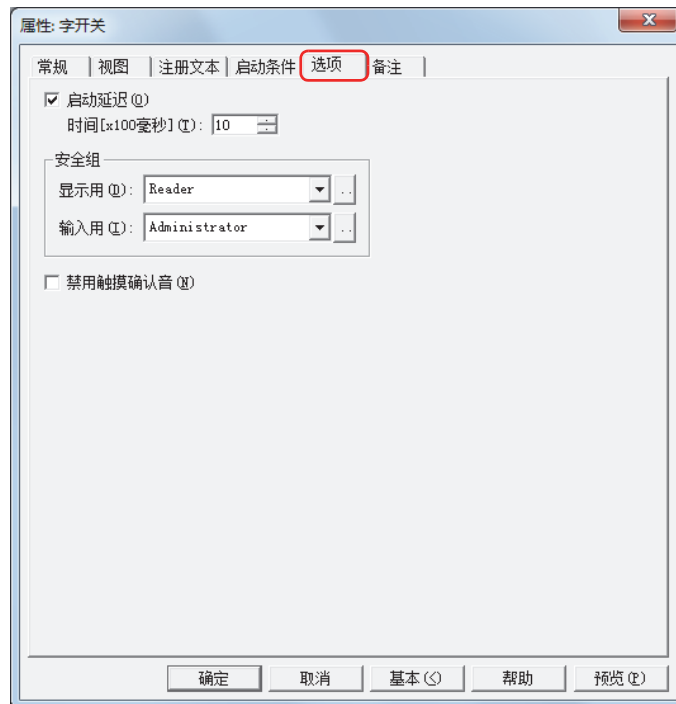
满足条件期间：条件满足时，开关启动。



- 数据类型：** 选择用输入条件的条件式处理的数据的类型。
仅在“条件类型”中选择了“满足条件期间”时方可进行设置。
有关详情，请参阅第 2 章 1.1 可以处理的数据（第 2-1 页）。
- 设备：** 指定作为输入条件的位设备或字设备的位。
仅在“条件类型”中选择了“打开时”或“关闭时”时方可进行设置。
单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。
- 条件：** 指定输入条件的条件算式。
仅在“条件类型”中选择了“满足条件期间”时方可设置条件算式。
单击 ，将显示“启动条件设置”对话框。有关条件算式的设置步骤，请参阅第 2 章 5.2 设置条件算式（第 2-63 页）。
- 备注：** 输入输入条件的备注。最大字符数为半角 80 个字符。

● “选项” 选项卡

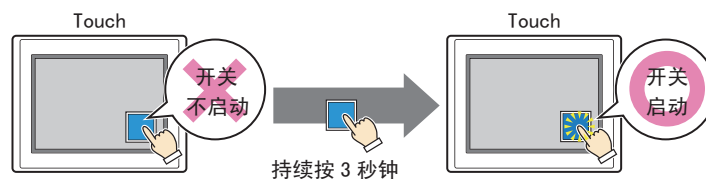
“选项” 选项卡只在高级模式显示。



■ 启动延迟

使用启动延时功能时，选中该复选框。

时间 [x100 毫秒]： 在 0 - 600（100 毫秒单位）范围内指定在开关启动前持续按的时间。
持续按开关设置的时间后，开关启动。



用于防止误动作，避免误碰开关后启动。


■ 安全组

安全组是限制部件的显示或操作的功能。

显示用： 选择可限制部件显示的安全组。（默认：无）

无：不使用安全组功能。


Administrator、Operator、Reader：这是预先设置的安全组。

单击 , 显示“安全组设置”对话框。如果在“安全组设置”对话框中制作安全组，就能够选择所制作的安全组。有关详情，请参阅第 21 章 2.2 安全组的添加和编辑（第 21-15 页）。

输入用： 选择可限制部件操作的安全组。（默认：无）

无：不使用安全组功能。

Administrator、Operator、Reader：这是预先设置的安全组。

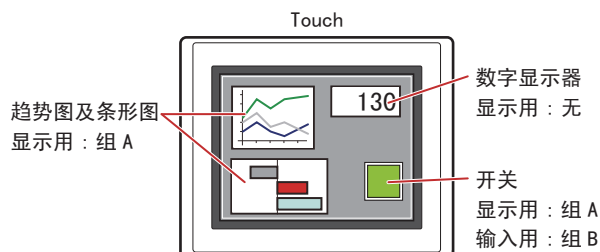
单击 , 显示“安全组设置”对话框。如果在“安全组设置”对话框中制作安全组，就能够选择所制作的安全组。有关详情，请参阅第 21 章 2.2 安全组的添加和编辑（第 21-15 页）。



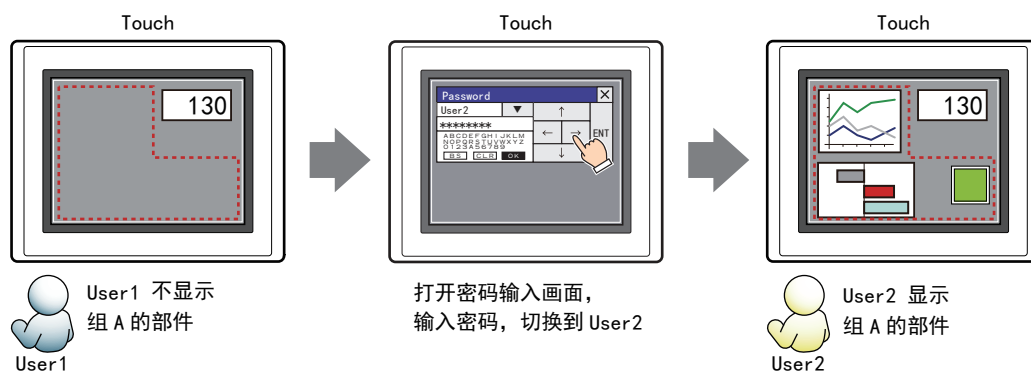
有关安全组的内容，请参阅第 21 章 用户帐户与安全功能（第 21-1 页）。

例) 如下设置了用户和部件的安全组时

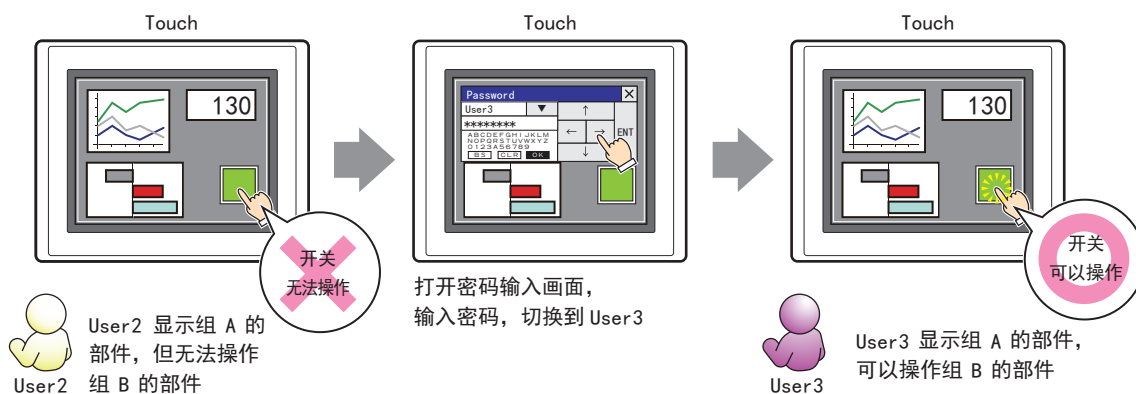
用户名	User1	User2	User3
安全组	无	组 A	组 A、组 B



未设置安全组的 User1，不显示组 A 的部件。
打开密码输入画面，切换到组 A 的 User2，则显示组 A 的部件。



组 A 的 User2 中，因为显示用的安全组是组 A，所以尽管显示开关，但因为输入用的安全组是组 B，所以无法操作。
打开密码输入画面，切换到组 A 和组 B 的 User3，则组 A 的开关会显示，组 B 的开关可以操作。



■ 禁用触摸确认音

要使用 Touch 的触摸确认音时，可仅把特定的部件禁用触摸确认音。
禁用该部件的触摸确认音时，选中该复选框。



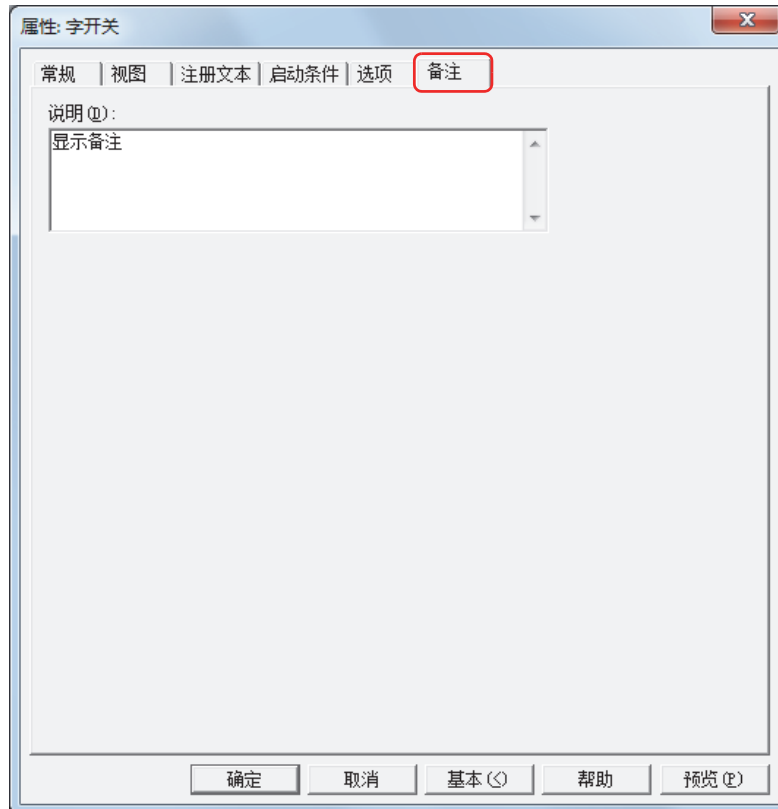
要使用 Touch 的触摸确认音时，在“项目设置”对话框的“系统”选项卡上选中“启用触摸确认音”复选框。

● “备注”选项卡

在“备注”选项卡中，设置当鼠标光标靠近编辑画面上配置的部件、对象一览表中的“编号”、“名称”、“类型”时所显示的弹出文本。



正在配置多个相同形状的部件时，不用打开属性对话框，把鼠标光标对准部件就可以区分部件。



■ 说明

输入部件的备注。最大字符数为半角 80 字符。

例) 把鼠标光标对准在编辑画面上配置开关时

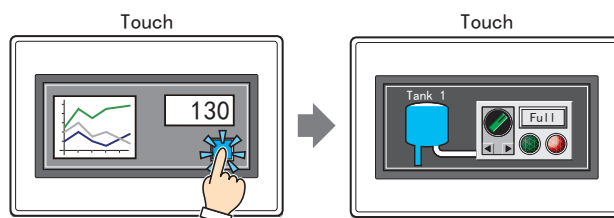


3 画面切换开关

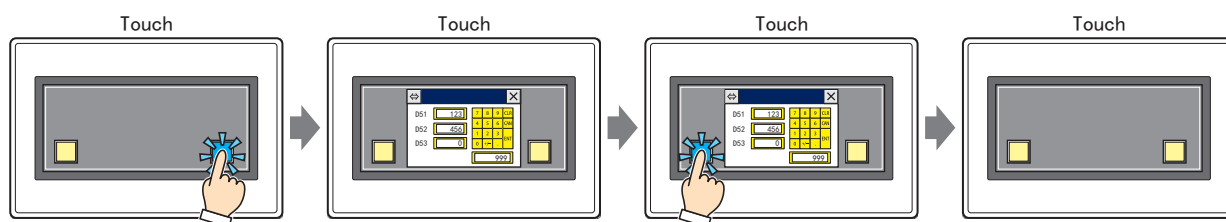
3.1 画面切换开关可实现的操作

按开关则切换画面或者打开窗口。

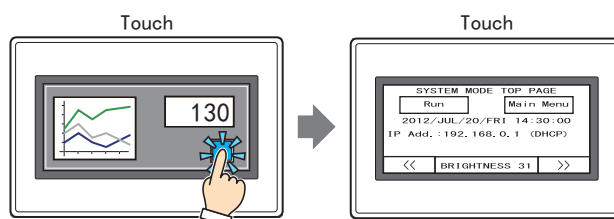
- 按此开关，切换基本画面



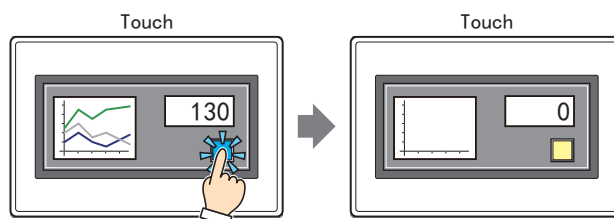
- 按此开关，可打开窗口（弹出式画面、设备监控画面、梯形图监控、密码输入画面、对比度调整画面），或者关闭窗口。



- 按此开关，切换到系统模式



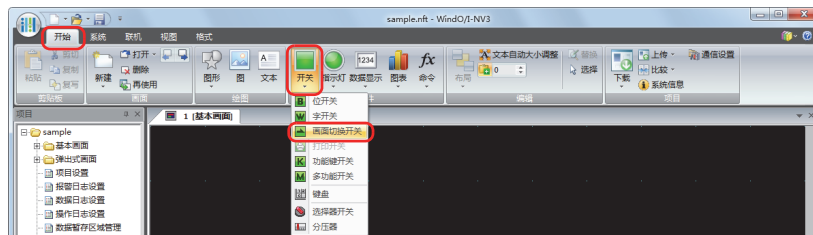
- 按此开关，重置显示画面



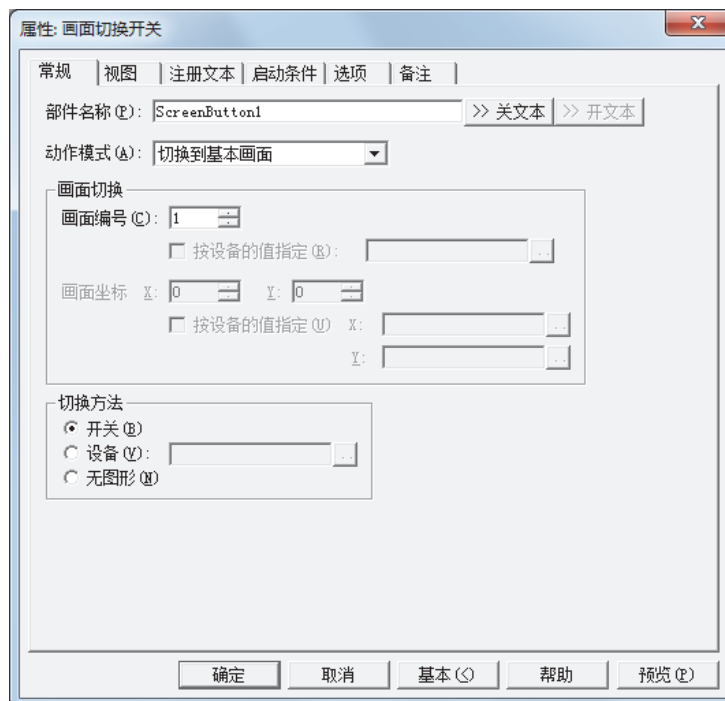
3.2 画面切换开关的设置步骤

以下介绍画面切换开关的设置步骤。

- 1 在“开始”选项卡上的“部件”组中，单击“开关”，然后单击“画面切换开关”。



- 2 在编辑画面上，单击要配置画面切换开关的位置。
- 3 双击已配置的画面切换开关则显示属性对话框。
- 4 根据需要设置各选项卡的设置项目。

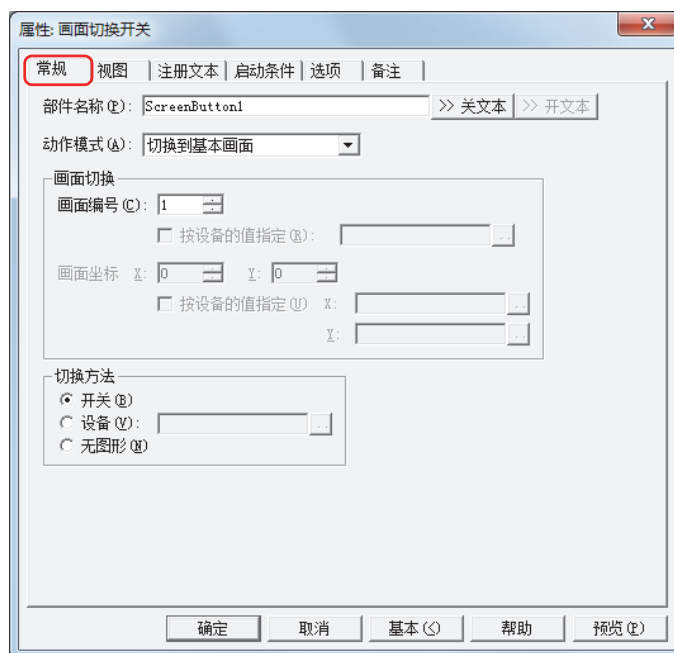


“启动条件”选项卡及“选项”选项卡仅在高级模式时显示。
要切换到高级模式时，单击“高级”按钮。

3.3 画面切换开关的属性对话框

以下介绍画面切换开关属性对话框的各个项目和按钮。

● “常规” 选项卡



■ 部件名称

输入部件的名称。最大字符数为半角 20 字符。

■ “>> 关文本” 按钮、“>> 开文本” 按钮

将在“部件名称”中所输入的字符串，输入到“注册文本”选项卡上的“关”或者“开”的“文本”。成为开关 OFF 时或 ON 时的注册文本。



设置 ON 时的注册文本时，在“注册文本”选项卡中，选中“在关 / 开时切换注册文本”复选框。清除复选框的情况下，即使为 ON 时仍显示与 OFF 时相同的注册文本。

■ 动作模式

从以下项目中选择按下开关时的动作。

返回上一画面：	返回前一页的画面。最多可返回到前 16 页画面。
切换到基本画面：	切换基本画面。有关详情，请参阅第 4 章 3 基本画面（第 4-14 页）。
打开弹出式画面：	打开弹出式画面。有关详情，请参阅第 4 章 4 弹出式画面（第 4-22 页）。
关闭弹出式画面：	关闭弹出式画面。有关详情，请参阅第 4 章 4 弹出式画面（第 4-22 页）。
打开设备监控画面：	打开设备监控画面。有关详情，请参阅第 24 章 2.2 设备监控（第 24-19 页）。
关闭设备监控画面：	关闭设备监控画面。有关详情，请参阅第 24 章 2.2 设备监控（第 24-19 页）。
打开梯形图监控画面：	打开梯形图监控画面。有关详情，请参阅第 24 章 2.3 梯形图监控（第 24-23 页）。
关闭梯形图监控画面：	关闭梯形图监控画面。有关详情，请参阅第 24 章 2.3 梯形图监控（第 24-23 页）。
打开密码画面：	打开密码输入画面。有关详情，请参阅第 21 章 4.1 在 Touch 中的密码的输入（第 21-36 页）。
关闭密码画面：	关闭密码输入画面。有关详情，请参阅第 21 章 4.1 在 Touch 中的密码的输入（第 21-36 页）。
打开对比度调节画面：	打开对比度调节画面。有关详情，请参阅第 28 章 1.3 画面亮度的调节方法（第 28-2 页）。
关闭对比度调节画面：	关闭对比度调节画面。有关详情，请参阅第 28 章 1.3 画面亮度的调节方法（第 28-2 页）。
切换到系统模式：	切换到系统模式的首页。有关详情，请参阅第 28 章 2 概述（第 28-3 页）。
复位显示画面：	重置显示中的基本画面。




- “打开梯形图监控画面”和“关闭梯形图监控画面”仅在选择了梯形图程序作为控制功能的编程语言时动作。
- 如果利用“复位显示画面”的功能重置显示中的基本画面，则窗口和内部设备等，从与切换基本画面时相同的状态开始动作。

■ 画面切换

画面编号： 指定切换目标的基本画面编号（1 - 3000）、要打开或关闭的弹出式画面编号（1 - 3015）。
仅在“动作模式”中选择了“切换到基本画面”、“打开弹出式画面”、“关闭弹出式画面”的情况下才能进行设置。

按设备的值指定^{※1}：

要以设备的值指定画面编号时，选中该复选框指定设备。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第2章 5.1 设置设备地址（第2-61页）。

仅在“动作模式”中选择了“打开弹出式画面”、“关闭弹出式画面”的情况下才能进行设置。


画面坐标 X、Y： 用坐标指定要在基本画面上打开的窗口显示位置。

以画面左上角为原点，窗口的左上方为 X 及 Y 坐标。

仅在“动作模式”中选择了“打开弹出式画面”、“打开设备监控画面”、“打开密码画面”、“打开对比度调节画面”的情况下才能进行设置。

按设备的值指定^{※1}：

以设备的值指定显示位置时，选中该复选框指定设备。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第2章 5.1 设置设备地址（第2-61页）。


仅在“动作模式”中选择了“打开弹出式画面”的情况下才能进行设置。

■ 切换方法^{※1}

选择用以切换开关 OFF 及 ON 的显示的方式。

开关： 按此开关可切换要显示的图形。

设备： 设备的值为 0 时显示 OFF 的图形，为 1 时显示 ON 的图形。指定用以切换显示图形的设备。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第2章 5.1 设置设备地址（第2-61页）。

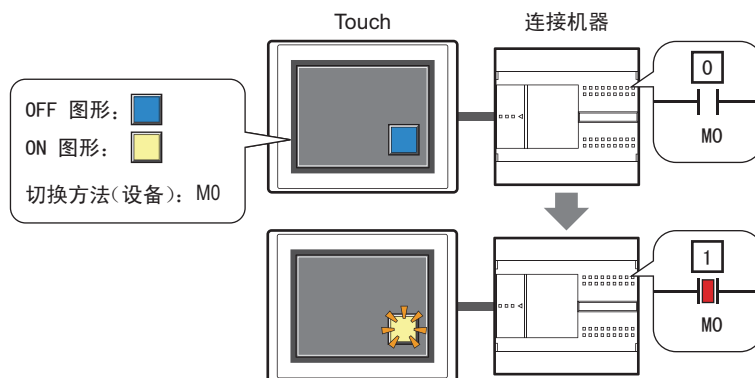
无图形： 在画面上不显示开关。编辑画面上显示虚线框，在 Touch 上按虚线框的位置，则开关中设置的功能动作。如果选择了“无图形”则不能设置视图及注册文本。



在“切换方法”中选择“设备”，可创建照明式开关。

照明式开关通过根据写入设备的值显示图形（ON 或者 OFF 时的图形），显示正在操作的设备的状态。

例）“切换方法”的“设备”在设置连接机器的设备为 M0 时，如果 M0 的值改变，则即使不按开关，开关的图形也会切换。



※1 仅限高级模式时

● “视图” 选项卡

在“常规”选项卡上的“切换方法”中选择了“无图形”时，仅可设置“坐标”和“大小”。



■ 图形类型

选择图形的种类作为部件的外形使用。

标准： 使用 Win0/1-NV3 预先准备好的图形。

注册： 使用在图形管理器中注册过的图片文件。
关于图片文件的限制，请参阅第 2 章 1.4 可以处理的图片文件（第 2-18 页）。

■ “参阅” 按钮

从图形一览表中选择部件外形所使用的图形。单击该按钮，根据“图形类型”的设置，打开相应的标准图形浏览器或图形管理器。

■ “开” 按钮、“关” 按钮

显示 ON 或者 OFF 时的图形。单击“开”按钮或者“关”按钮，切换“视图”选项卡中所显示的信息。

■ 关、开

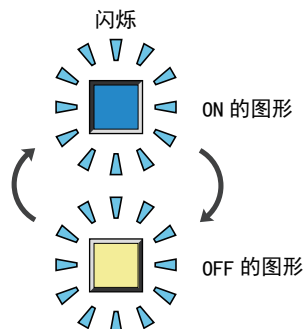
设置 OFF 时、ON 时的标准图形的颜色或图案。

线颜色、填充颜色： 指定标准图形的线颜色及填充颜色（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。
单击“颜色”按钮，打开调色板。从调色板中选择颜色。

图案： 选择标准图形的图案。
单击“图案”按钮，打开图案面板。在图案面板中选择图案。

■ 闪烁

如果是部件 ON 时闪烁（交替显示 ON 和 OFF 的图形），选中该复选框。



■ 坐标

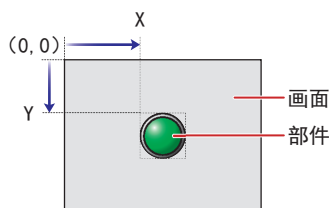
X、Y:

用坐标指定部件的显示位置。

部件的 X 和 Y 坐标是指相对于画面左上角原点的像素距离。

X: 0 - (基本画面宽度尺寸 -1)

Y: 0 - (基本画面长度尺寸 -1)



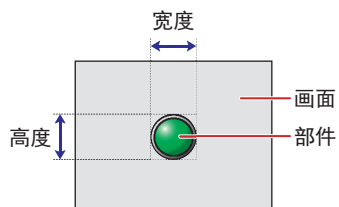
■ 大小

宽、高:

用宽度及高度指定部件的大小。

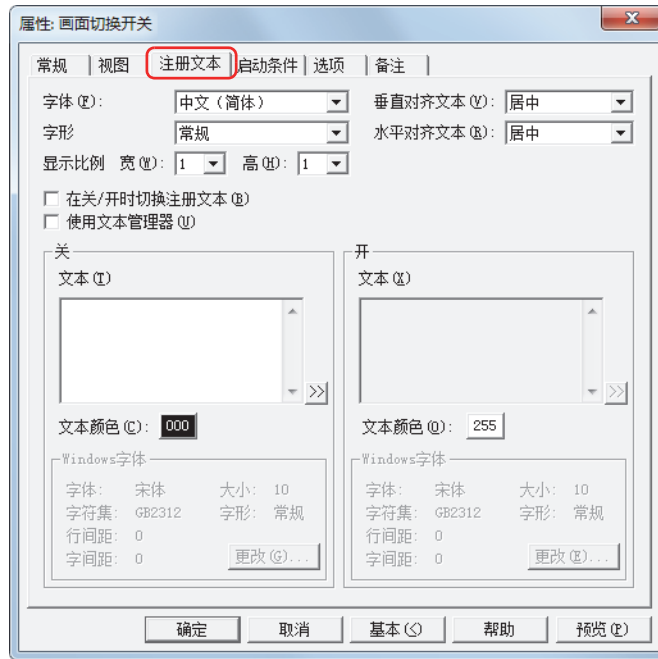
宽: 20 - (基本画面宽度尺寸)

高: 20 - (基本画面长度尺寸)



● “注册文本” 选项卡

仅在“常规”选项卡上的“切换方法”中选择了“开关”或“设备”时方可进行设置。



■ 字体

从以下字体中选择所显示的文本所使用的字体。

“日文”、“西欧”、“中文(简体)”、“中文(繁体)”、“韩文”、“中欧”、“波罗的海文”、“西里尔文”、“Windows”只有清除了“使用文本管理”复选框时才能设置。

可显示的文本字符根据字体而不同。有关详情，请参阅第2章 1.2 可以使用的字符（第2-5页）。

■ 字形

选择文本的字形是“常规”还是“加粗”。

只有在“字体”中选择了“日文”、“西欧”、“中文(简体)”、“中文(繁体)”、“韩文”、“中欧”、“波罗的海文”、“西里尔文”时才能设置。

■ 显示比例

宽、高：选择文本的显示比例（0.5、1 - 8）。

只有在“字体”中选择了“日文”、“西欧”、“中文(简体)”、“中文(繁体)”、“韩文”、“中欧”、“波罗的海文”、“西里尔文”时才能设置。

■ 垂直对齐文本

选择上下方向的文本对齐。

“顶”、“居中”、“底”

有关详情，请参阅附录 5 对齐文本（附录 -5 页）。

■ 水平对齐文本

选择左右方向的文本对齐。

“左”、“居中”、“右”、“中央居左”

有关详情，请参阅附录 5 对齐文本（附录 -5 页）。

■ 在关 / 开时切换注册文本

ON 和 OFF 时显示不同的文本时，选中该复选框。


■ 使用文本管理


使用在文本管理器中注册过的文本作为显示的文本时，选中该复选框。

■ 关、开

文本： 输入部件上所显示的文本。最大字符数为半角 3750 字符。
可输入的文本根据“字体”中选择的字体而不同。有关详情，请参阅第2章 1.2 可以使用的字符（第2-5页）。



输入 Unicode 文本时，单击  按钮，显示“输入统一代码”对话框。在“输入统一代码”对话框中输入文本，单击“确定”按钮。

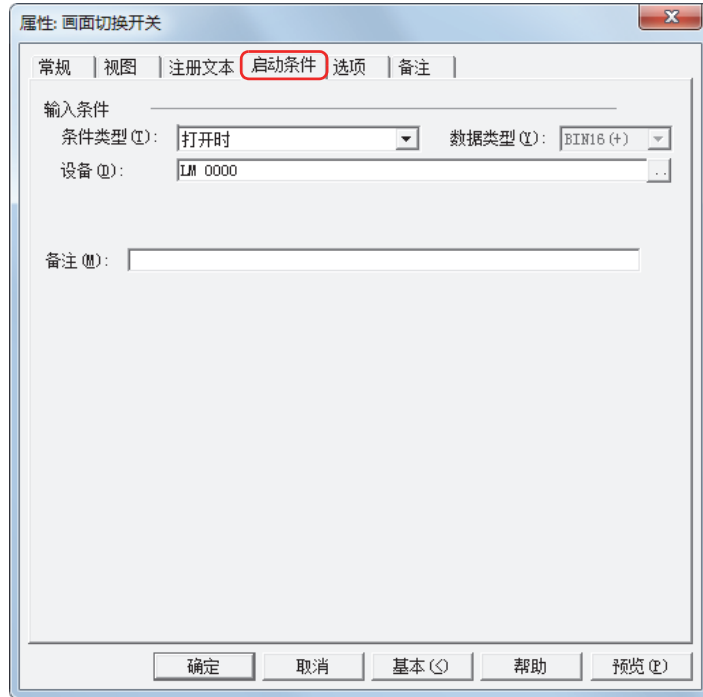
文本 ID： 使用在文本管理器中注册过的文本时，指定文本管理器的 ID 号（1 - 32000）。
单击 ，将显示文本管理器。
只有选中了“使用文本管理”复选框时才能设置。

文本颜色： 选择部件上所显示的文本的颜色（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。
单击“颜色”按钮，打开调色板。从调色板中选择颜色。

Windows 字体： 设置作为 Windows 字体使用的字体。
在“字体”中选择“Windows”，则显示当前的设置内容。要改变设置内容，单击“更改”按钮，显示“字体”对话框。
只有清除了“使用文本管理”复选框时才能设置。
有关详情，请参阅第 2 章 Windows 字体（第 2-12 页）。

● “启动条件” 选项卡

“启动条件” 选项卡仅在高级模式中显示。



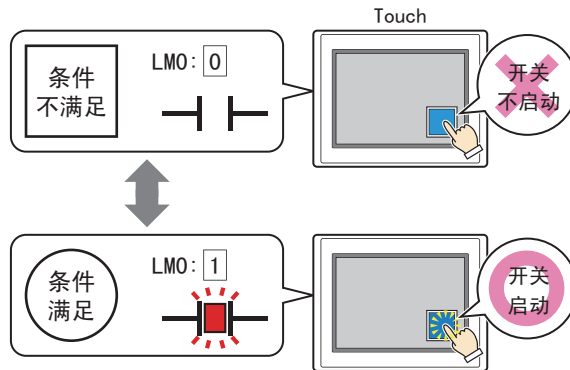
■ 输入条件

条件满足期间开关启动。不满足期间开关不启动。

例) “条件类型” 为 “打开时”、“设备” 为 “LMO” 时

LMO 为 0 时, 条件不满足, 所以开关不启动。

LMO 为 1 时, 条件满足, 所以开关启动。

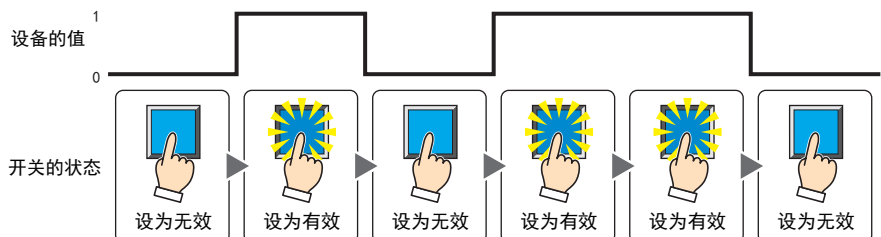


条件类型: 从以下条件中选择开关启动的条件。

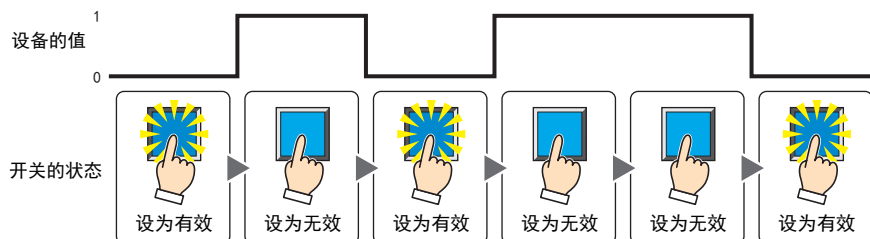
始终有效: 开关始终启动。



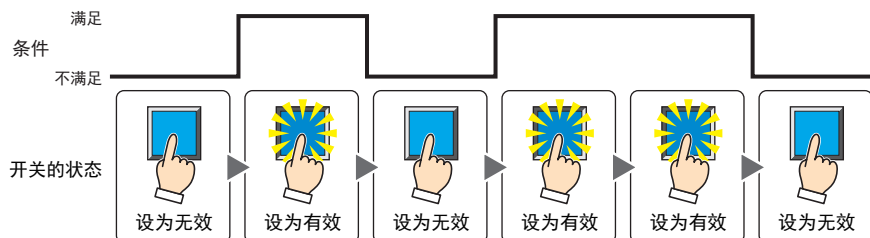
打开时: 设备的值为 1 时, 开关启动。





关闭时：设备的值为 0 时，开关启动。



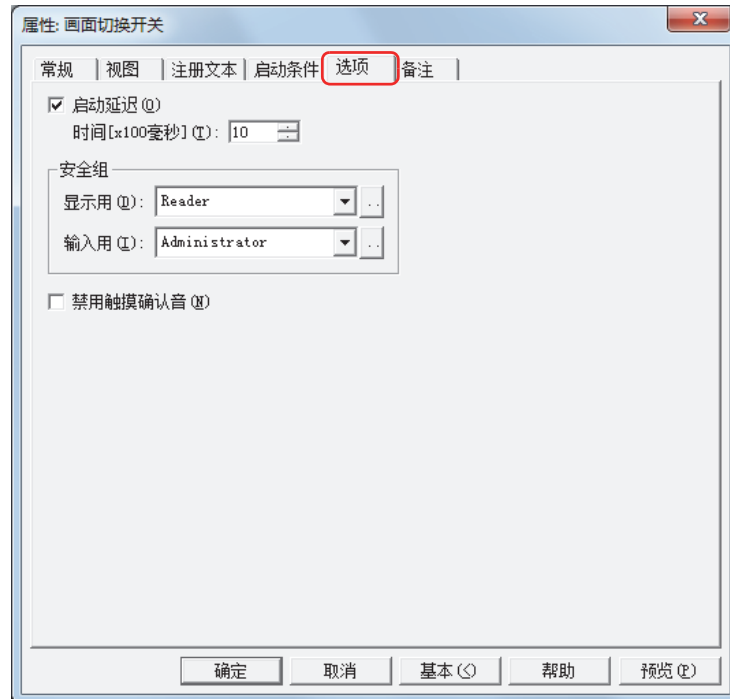
满足条件期间：条件满足时，开关启动。



- 数据类型：** 选择用输入条件的条件式处理的数据的类型。
仅在“条件类型”中选择了“满足条件期间”时方可进行设置。
有关详情，请参阅第 2 章 1.1 可以处理的数据（第 2-1 页）。
- 设备：** 指定作为输入条件的位设备或字设备的位。
仅在“条件类型”中选择了“打开时”或“关闭时”时方可进行设置。
单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。
- 条件：** 指定输入条件的条件算式。
仅在“条件类型”中选择了“满足条件期间”时方可设置条件算式。
单击 ，将显示“启动条件设置”对话框。有关条件算式的设置步骤，请参阅第 2 章 5.2 设置条件算式（第 2-63 页）。
- 备注：** 输入输入条件的备注。最大字符数为半角 80 个字符。

● “选项” 选项卡

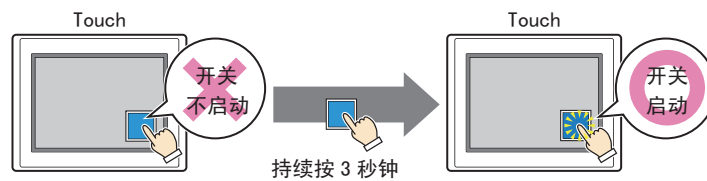
“选项” 选项卡只在高级模式显示。



■ 启动延迟

使用启动延时功能时，选中该复选框。

时间 [x100 毫秒]： 在 0 - 600（100 毫秒单位）范围内指定在开关启动前持续按的时间。
持续按开关设置的时间后，开关启动。



用于防止误动作，避免误碰开关后启动。


■ 安全组

安全组是限制部件的显示或操作的功能。

显示用： 选择可限制部件显示的安全组。（默认：无）

无：不使用安全组功能。


Administrator、Operator、Reader：这是预先设置的安全组。

单击 ，显示“安全组设置”对话框。如果在“安全组设置”对话框中制作安全组，就能够选择所制作的安全组。有关详情，请参阅第 21 章 2.2 安全组的添加和编辑（第 21-15 页）。

输入用： 选择可限制部件操作的安全组。（默认：无）

无：不使用安全组功能。

Administrator、Operator、Reader：这是预先设置的安全组。

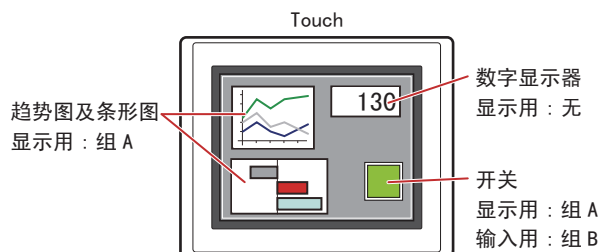
单击 ，显示“安全组设置”对话框。如果在“安全组设置”对话框中制作安全组，就能够选择所制作的安全组。有关详情，请参阅第 21 章 2.2 安全组的添加和编辑（第 21-15 页）。



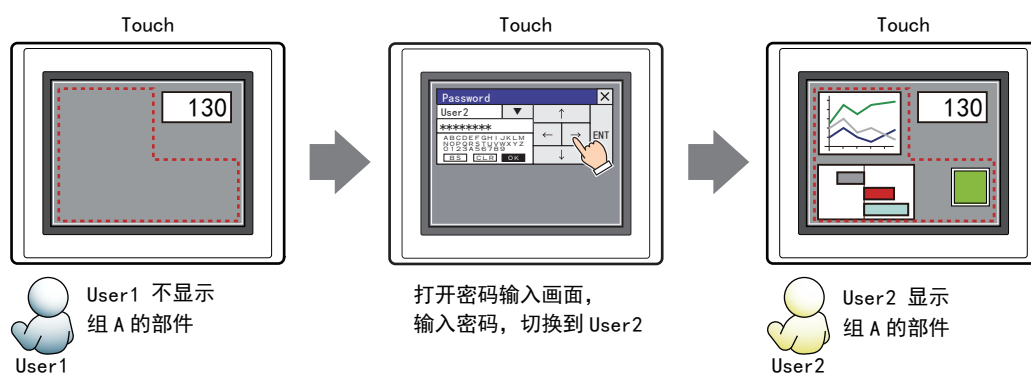
有关安全组的内容，请参阅第 21 章 用户帐户与安全功能（第 21-1 页）。

例) 如下设置了用户和部件的安全组时

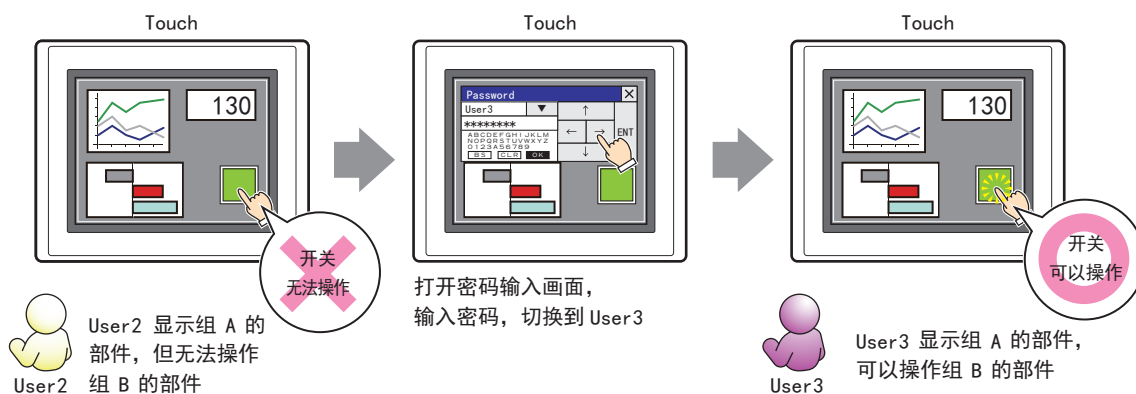
用户名	User1	User2	User3
安全组	无	组 A	组 A、组 B



未设置安全组的 User1，不显示组 A 的部件。
打开密码输入画面，切换到组 A 的 User2，则显示组 A 的部件。



组 A 的 User2 中，因为显示用的安全组是组 A，所以尽管显示开关，但因为输入用的安全组是组 B，所以无法操作。
打开密码输入画面，切换到组 A 和组 B 的 User3，则组 A 的开关会显示，组 B 的开关可以操作。



■ 禁用触摸确认音

要使用 Touch 的触摸确认音时，可仅把特定的部件禁用触摸确认音。
禁用该部件的触摸确认音时，选中该复选框。



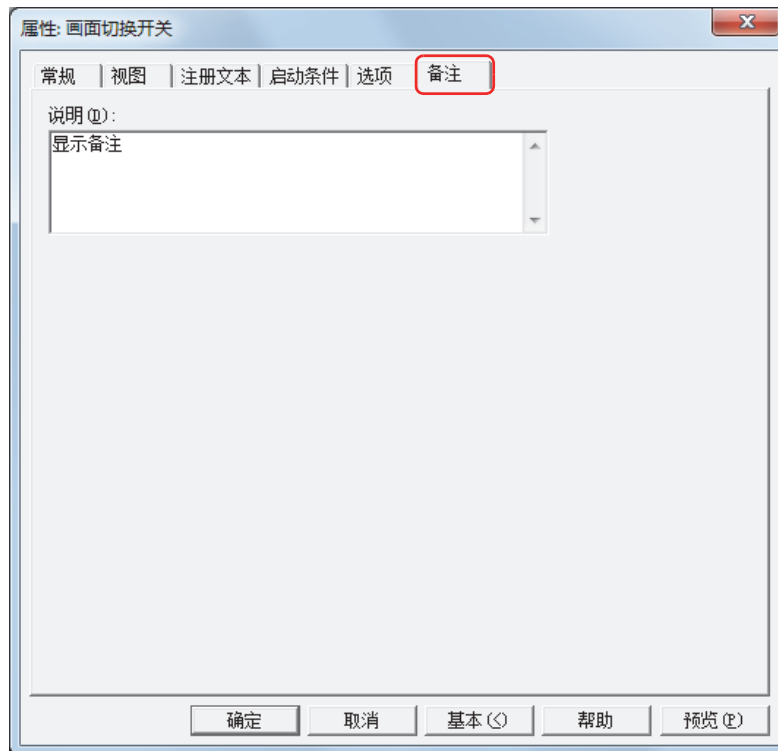
要使用 Touch 的触摸确认音时，在“项目设置”对话框的“系统”选项卡上选中“启用触摸确认音”复选框。

● “备注”选项卡

在“备注”选项卡中，设置当鼠标光标靠近编辑画面上配置的部件、对象一览表中的“编号”、“名称”、“类型”时所显示的弹出文本。



正在配置多个相同形状的部件时，不用打开属性对话框，把鼠标光标对准部件就可以区分部件。



■ 说明

输入部件的备注。最大字符数为半角 80 字符。

例) 把鼠标光标对准在编辑画面上配置开关时

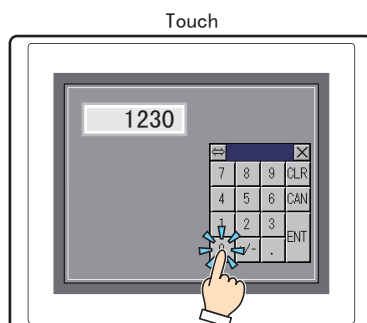


4 功能键开关

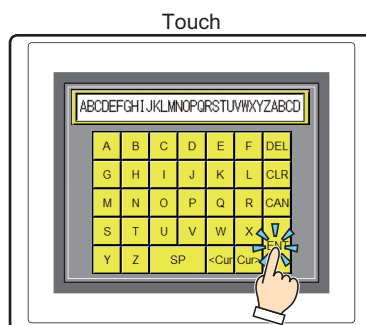
4.1 功能键开关可实现的操作

按开关则执行下载或上传，或者操作其它的部件。

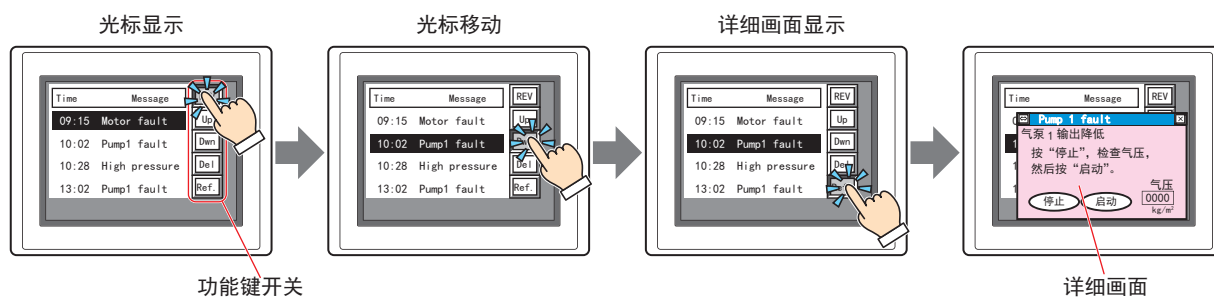
- 将数字输入到数字输入器中



- 将字符输入到字符输入器中



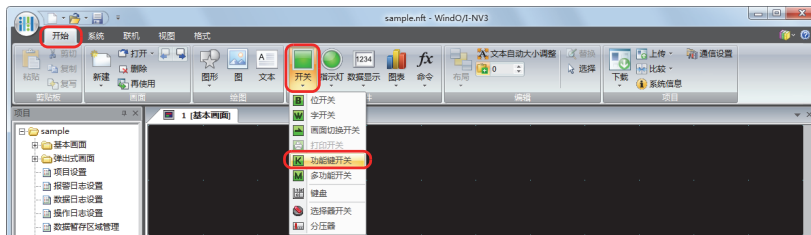
- 进行报警列表显示器和报警日志显示器的操作



4.2 功能键开关的设置步骤

以下介绍功能键开关的设置步骤。

- 1 在“开始”选项卡上的“部件”组中，单击“开关”，然后单击“功能键开关”。



- 2 在编辑画面上，单击要配置功能键开关的位置。
- 3 双击已配置的功能键开关则显示属性对话框。
- 4 根据需要设置各选项卡的设置项目。

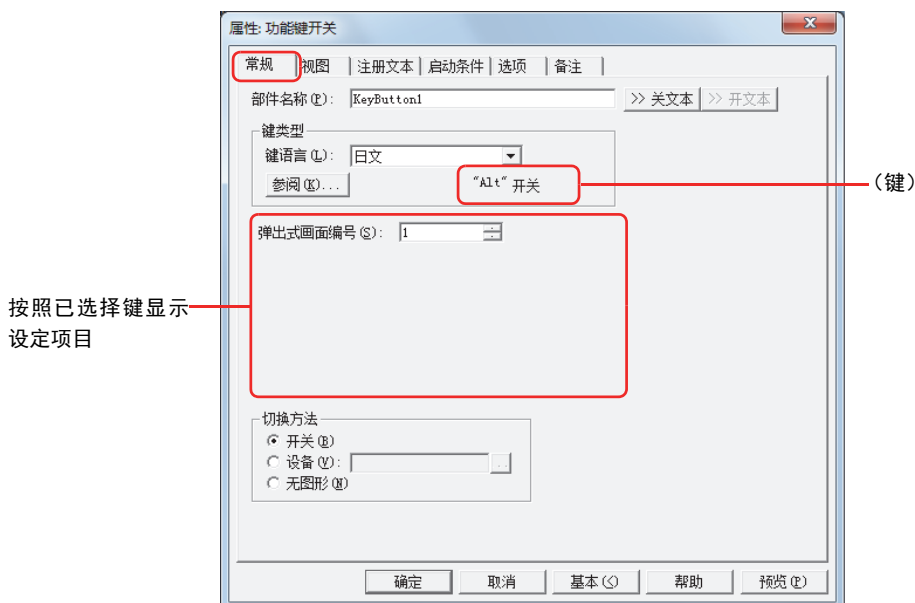


“启动条件”选项卡及“选项”选项卡仅在高级模式时显示。
要切换到高级模式时，单击“高级”按钮。

4.3 功能键开关的属性对话框

以下介绍功能键开关属性对话框的各个项目和按钮。

● “常规” 选项卡



■ 部件名称

输入部件的名称。最大字符数为半角 20 字符。

■ “>> 关文本” 按钮、“>> 开文本” 按钮

将在“部件名称”中所输入的字符串输入到“注册文本”选项卡上的“OFF”或者“ON”的“文字中”。变为开关 OFF 时或 ON 时的注册文本。



设置 ON 时的注册文本时，在“注册文本”选项卡中，选中“在关 / 开时切换注册文本”复选框。清除复选框的情况下，即使为 ON 时仍显示与 OFF 时相同的注册文本。

■ 键类型

选择功能键开关的功能。

键语言： 切换选择键浏览器的“键盘”时所显示的键的显示。此时，从以下项目中选择键上显示的语言。
“日文”、“西欧”、“中欧”、“波罗的海文”、“西里尔文”

“参阅”按钮： 打开键浏览器。选择键。
有关详情，请参阅 4.5 键浏览器（第 7-66 页）。

(键)： 显示键浏览器中所选择的键的名称。



- 如果选择功能键开关则键的标签被设置为注册文本。
- 功能键开关在条件成立时会在 Touch 的下一个扫描时执行。

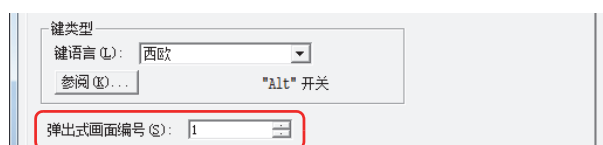
以后的设置项目按照已选择的键类型显示。

■ 弹出式画面编号

“Alt”键，如果按此键（开关）则切换作为键盘打开中的弹出式画面。

指定要作为切换目标的键盘而打开的弹出式画面的画面号码。

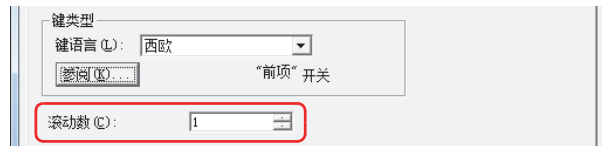
仅在键浏览器中选择了“Alt”的情况下才能进行设置。



■ 滚动数

功能键开关的“前项”为列表向上滚动，“后项”为列表向下滚动，“↑”为光标向上移动，“↓”为光标向下移动。指定按一次此键时滚动的页数或移动光标的行数（1 - 1023）。

仅在键浏览器中选择了“前项”、“后项”、“↑”、“↓”的情况下才能进行设置。



■ 传送设置

功能键开关“下载项目”以及“上传项目”，按此键则执行各自的数据传送功能。分别指定此时的数据传送源、要传送的数据，及传送目标。

仅在单击键浏览器中的“数据传送”，选择了其中一键的情况下才能设置。

选择了“下载项目”时



来源： 保存有传送用项目文件（.ZNV）的USB闪存。

位置： 指定传送用项目文件（.ZNV）的文件路径。最大字符数为半角英数 247 字符。

例) 在 USB 闪存的根目录上保存了项目文件

“FT_DEMO_1.ZNV”时

FT_DEMO_1.ZNV

选择了“上传项目”时



目的地： 指定从 Touch 所上传的项目的访问目标。访问目标为 USB 闪存。

位置： 指定已上传的项目文件访问目标的文件夹路径。最大字符数为半角英数 247 字符。

例) 保存到 USB 闪存上的“Uploaded_Project”文件夹时


Uploaded_Project

■ 切换方法 ※1

选择用以切换开关 OFF 及 ON 的显示的方式。

开关： 按此开关，切换要显示的图形。

设备： 设备的值为 0 时显示 OFF 的图形，为 1 时显示 ON 的图形。指定用以切换显示图形的设备。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

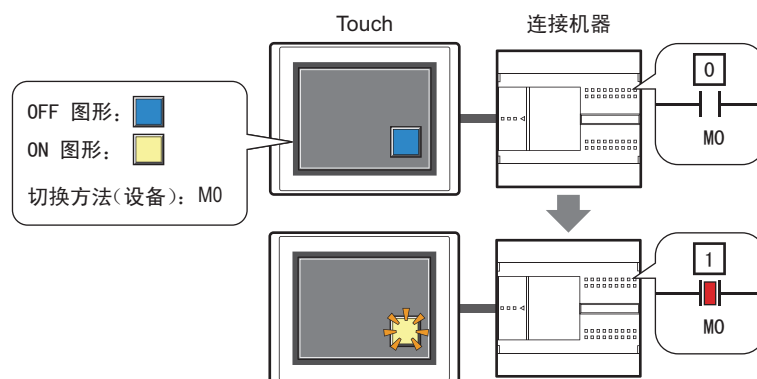
无图形： 在画面上不显示开关。编辑画面上显示虚线框，在 Touch 上按虚线框的位置，则开关中设置的功能动作。如果选择了“无图形”则不能设置视图及注册文本。



在“切换方法”中选择“设备”，可创建照明式开关。

照明式开关通过根据写入设备的值显示图形（ON 或者 OFF 时的图形），显示正在操作的设备的状态。

例）“切换方法”的“设备”在设置连接机器的设备为 M0 时，如果 M0 的值改变，则即使不按开关，开关的图形也会切换。



※1 仅限高级模式时

● “视图” 选项卡

在“常规”选项卡上的“切换方法”中选择了“无图形”时，仅可设置“坐标”和“大小”。



■ 图形类型

选择图形的种类作为部件的外形使用。

标准：使用 Wind0/I-NV3 预先准备好的图形。

注册：使用在图形管理器中注册过的图片文件。
关于图片文件的限制，请参阅第 2 章 1.4 可以处理的图片文件（第 2-18 页）。

■ “参阅” 按钮

从图形一览表中选择部件外形所使用的图形。单击该按钮，根据“图形类型”的设置，打开相应的标准图形浏览器或图形管理器。

■ “开” 按钮、“关” 按钮

显示 ON 或者 OFF 时的图形。单击“开”按钮或者“关”按钮，切换“视图”选项卡中所显示的信息。

■ 关、开

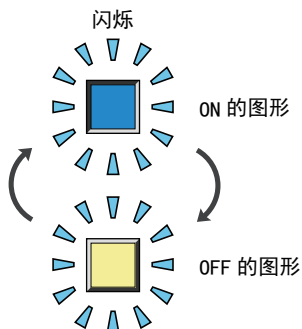
设置 OFF 时、ON 时的标准图形的颜色或图案。

线颜色、填充颜色：指定标准图形的线颜色及填充颜色（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。
单击“颜色”按钮，打开调色板。从调色板中选择颜色。

图案：选择标准图形的图案。
单击“图案”按钮，打开图案面板。在图案面板中选择图案。

■ 闪烁

如果是部件 ON 时闪烁（交替显示 ON 和 OFF 的图形），选中该复选框。



■ 坐标

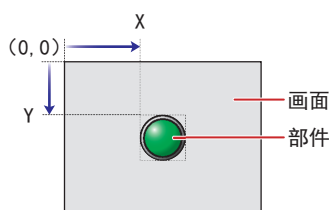
X、Y:

用坐标指定部件的显示位置。

部件的 X 和 Y 坐标是指相对于画面左上角原点的像素距离。

X: 0 - (基本画面宽度尺寸 -1)

Y: 0 - (基本画面长度尺寸 -1)



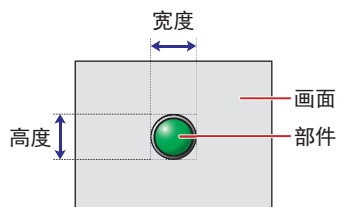
■ 大小

宽、高:

用宽度及高度指定部件的大小。

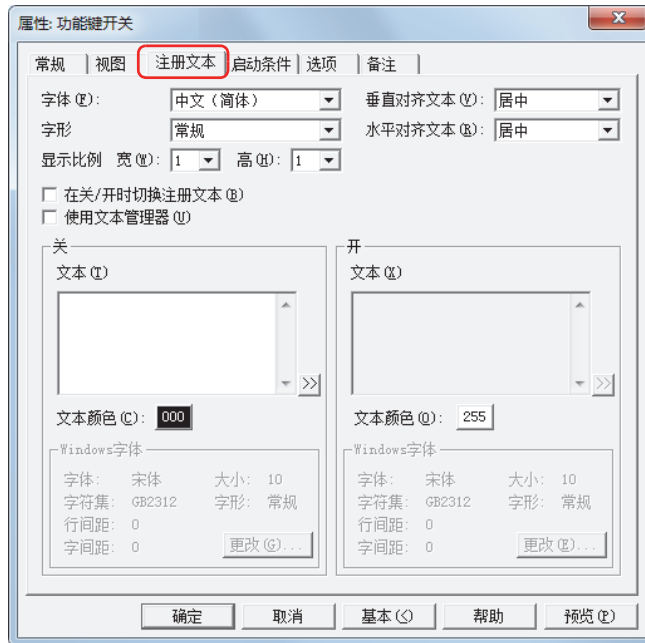
宽: 20 - (基本画面宽度尺寸)

高: 20 - (基本画面长度尺寸)



● “注册文本” 选项卡

仅在“常规”选项卡上的“切换方法”中选择了“开关”或“设备”时方可进行设置。



■ 字体

从以下字体中选择所显示的文本所使用的字体。

“日文”、“西欧”、“中文(简体)”、“中文(繁体)”、“韩文”、“中欧”、“波罗的海文”、“西里尔文”、“Windows”只有清除了“使用文本管理”复选框时才能设置。

可显示的文本字符根据字体而不同。有关详情，请参阅第 2 章 1.2 可以使用的字符（第 2-5 页）。

■ 字形

选择文本的字形是“常规”还是“加粗”。

只有在“字体”中选择了“日文”、“西欧”、“中文(简体)”、“中文(繁体)”、“韩文”、“中欧”、“波罗的海文”、“西里尔文”时才能设置。

■ 显示比例

宽、高：选择文本的显示比例（0.5、1 - 8）。

只有在“字体”中选择了“日文”、“西欧”、“中文(简体)”、“中文(繁体)”、“韩文”、“中欧”、“波罗的海文”、“西里尔文”时才能设置。

■ 垂直对齐文本

选择上下方向的文本对齐。

“顶”、“居中”、“底”

有关详情，请参阅附录 5 对齐文本（附录 -5 页）。

■ 水平对齐文本

选择左右方向的文本对齐。

“左”、“居中”、“右”、“中央居左”

有关详情，请参阅附录 5 对齐文本（附录 -5 页）。

■ 在关 / 开时切换注册文本

ON 和 OFF 时显示不同的文本时，选中该复选框。


■ 使用文本管理


使用在文本管理器中注册过的文本作为显示的文本时，选中该复选框。

■ 关、开

文本： 输入部件上所显示的文本。最大字符数为半角 3750 字符。
可输入的文本根据“字体”中选择的字体而不同。有关详情，请参阅第2章 1.2 可以使用的字符（第2-5页）。



输入 Unicode 文本时，单击  按钮，显示“输入统一代码”对话框。在“输入统一代码”对话框中输入文本，单击“确定”按钮。

文本 ID： 使用在文本管理器中注册过的文本时，指定文本管理器的 ID 号（1 - 32000）。
单击 ，将显示文本管理器。
只有选中了“使用文本管理”复选框时才能设置。

文本颜色： 选择部件上所显示的文本的颜色（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。
单击“颜色”按钮，打开调色板。从调色板中选择颜色。

Windows 字体： 设置作为 Windows 字体使用的字体。
在“字体”中选择“Windows”，则显示当前的设置内容。要改变设置内容，单击“更改”按钮，显示“字体”对话框。
只有清除了“使用文本管理”复选框时才能设置。
有关详情，请参阅第 2 章 Windows 字体（第 2-12 页）。

● “启动条件” 选项卡

“启动条件” 选项卡仅在高级模式中显示。



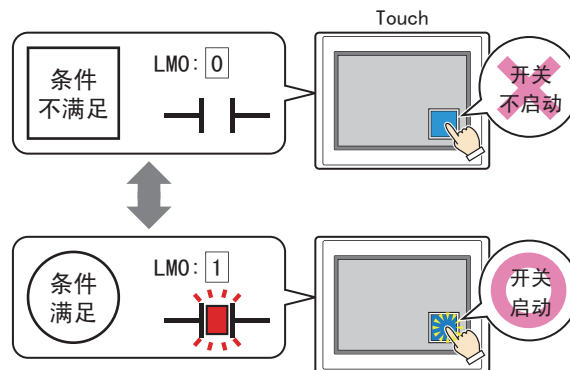
■ 输入条件

条件满足期间开关启动。不满足期间开关不启动。

例) “条件类型” 为 “打开时”、“设备” 为 “LMO” 时

LMO 为 0 时, 条件不满足, 所以开关不启动。

LMO 为 1 时, 条件满足, 所以开关启动。

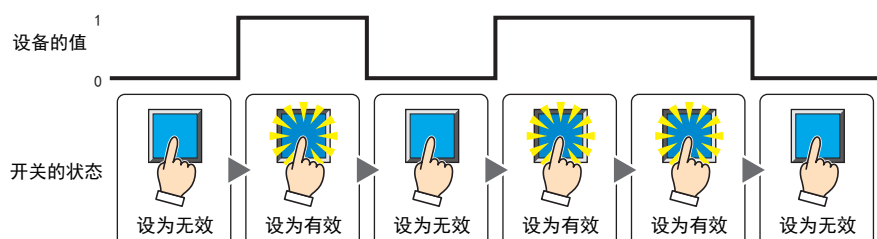


条件类型: 从以下条件中选择开关启动的条件。

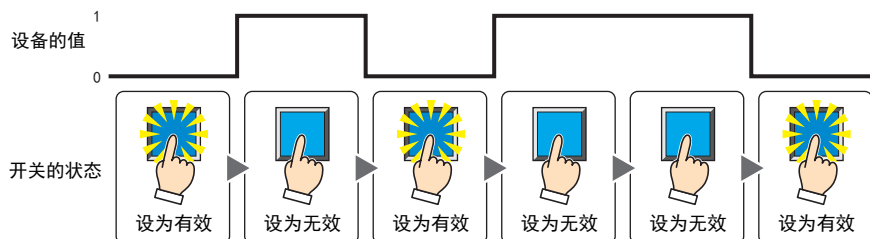
始终有效: 开关始终启动。



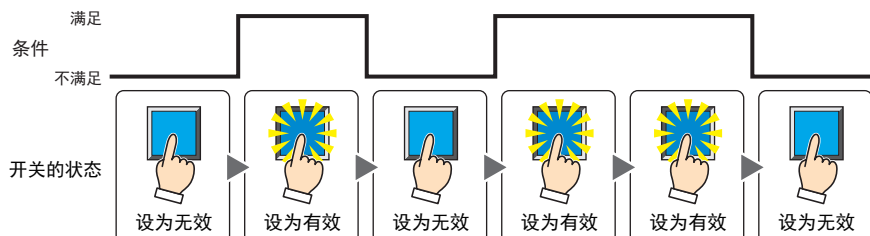
打开时: 设备的值为 1 时, 开关启动。



关闭时：设备的值为 0 时，开关启动。



满足条件期间：条件满足时，开关启动。




数据类型： 选择用输入条件的条件式处理的数据的类型。

仅在“条件类型”中选择了“满足条件期间”时方可进行设置。

有关详情，请参阅第 2 章 1.1 可以处理的数据（第 2-1 页）。


设备： 指定作为输入条件的位设备或字设备的位。

仅在“条件类型”中选择了“打开时”或“关闭时”时方可进行设置。

单击 , 将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

条件： 指定输入条件的条件算式。

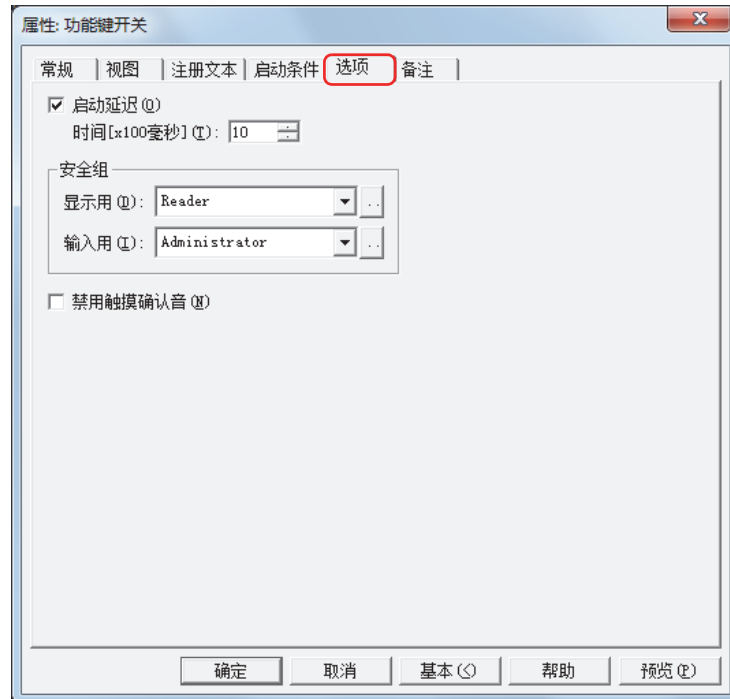
仅在“条件类型”中选择了“满足条件期间”时方可设置条件算式。

单击 , 将显示“启动条件设置”对话框。有关条件算式的设置步骤，请参阅第 2 章 5.2 设置条件算式（第 2-63 页）。

备注： 输入输入条件的备注。最大字符数为半角 80 个字符。

● “选项” 选项卡

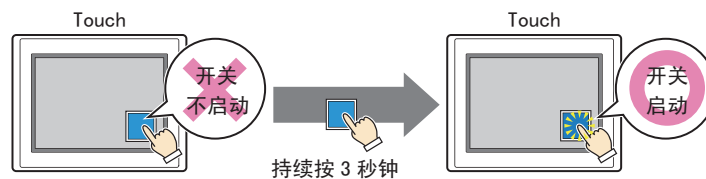
“选项” 选项卡只在高级模式显示。



■ 启动延迟

使用启动延时功能时，选中该复选框。

时间 [x100 毫秒]： 在 0 - 600（100 毫秒单位）范围内指定在开关启动前持续按的时间。
持续按开关设置的时间后，开关启动。



用于防止误动作，避免误碰开关后启动。


■ 安全组

安全组是限制部件的显示或操作的功能。

显示用： 选择可限制部件显示的安全组。（默认：无）

无：不使用安全组功能。


Administrator、Operator、Reader：这是预先设置的安全组。

单击 ，显示“安全组设置”对话框。如果在“安全组设置”对话框中制作安全组，就能够选择所制作的安全组。有关详情，请参阅第 21 章 2.2 安全组的添加和编辑（第 21-15 页）。

输入用： 选择可限制部件操作的安全组。（默认：无）

无：不使用安全组功能。

Administrator、Operator、Reader：这是预先设置的安全组。

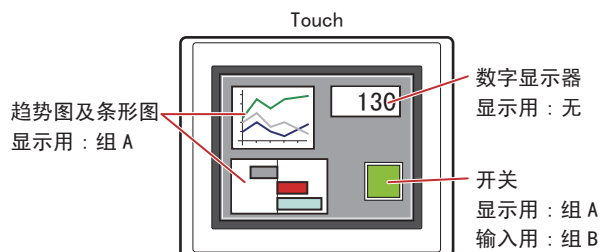
单击 ，显示“安全组设置”对话框。如果在“安全组设置”对话框中制作安全组，就能够选择所制作的安全组。有关详情，请参阅第 21 章 2.2 安全组的添加和编辑（第 21-15 页）。



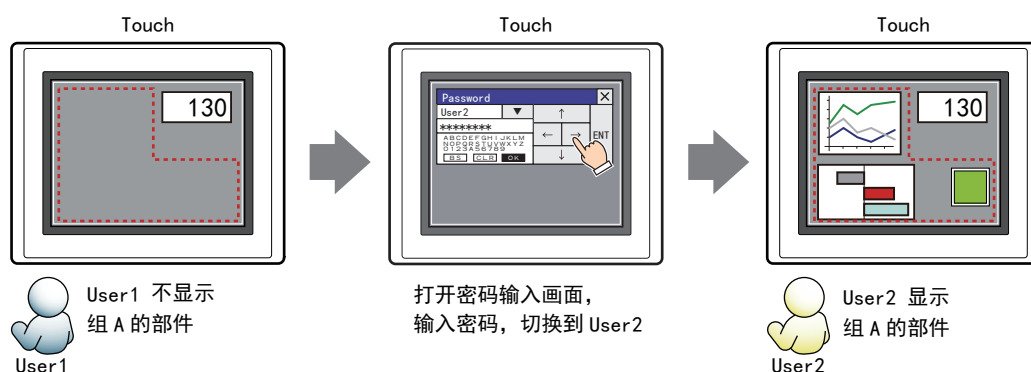
有关安全组的内容，请参阅第 21 章 用户帐户与安全功能（第 21-1 页）。

例) 如下设置了用户和部件的安全组时

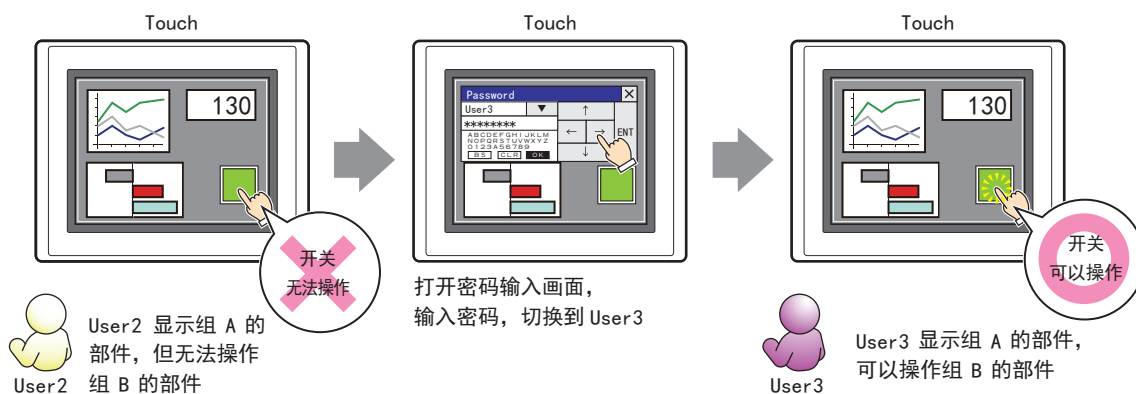
用户名	User1	User2	User3
安全组	无	组 A	组 A、组 B



未设置安全组的 User1，不显示组 A 的部件。
打开密码输入画面，切换到组 A 的 User2，则显示组 A 的部件。



组 A 的 User2 中，因为显示用的安全组是组 A，所以尽管显示开关，但因为输入用的安全组是组 B，所以无法操作。
打开密码输入画面，切换到组 A 和组 B 的 User3，则组 A 的开关会显示，组 B 的开关可以操作。



■ 禁用触摸确认音

要使用 Touch 的触摸确认音时，可仅把特定的部件禁用触摸确认音。
禁用该部件的触摸确认音时，选中该复选框。



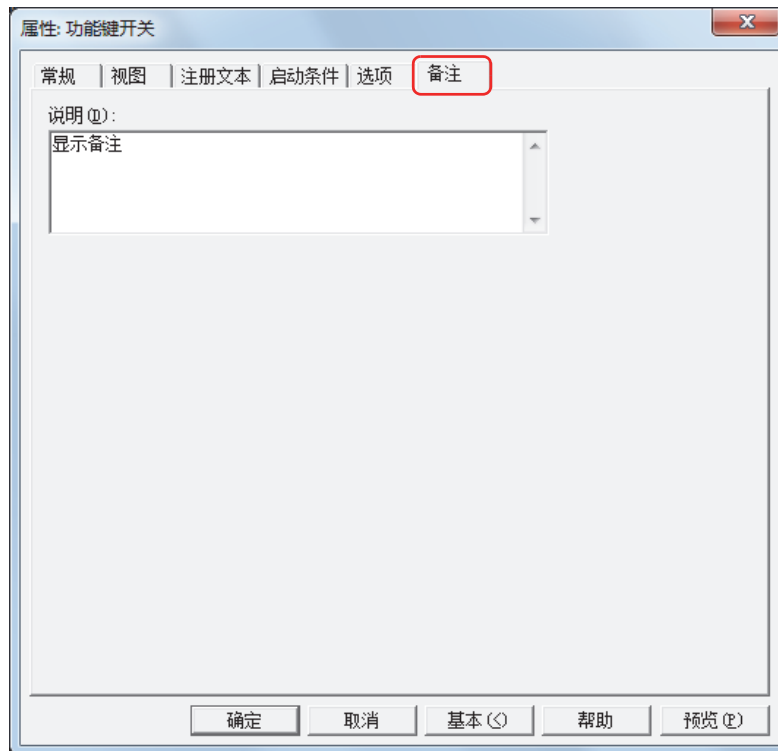
要使用 Touch 的触摸确认音时，在“项目设置”对话框的“系统”选项卡上选中“启用触摸确认音”复选框。

● “备注”选项卡

在“备注”选项卡中，设置当鼠标光标靠近编辑画面上配置的部件、对象一览表中的“编号”、“名称”、“类型”时所显示的弹出文本。



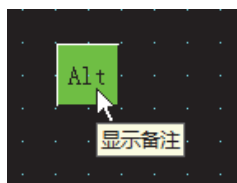
正在配置多个相同形状的部件时，不用打开属性对话框，把鼠标光标对准部件就可以区分部件。



■ 说明

输入部件的备注。最大字符数为半角 80 字符。

例) 把鼠标光标对准在编辑画面上配置开关时



4.4 功能键开关的键

● 键盘用

在数字输入器及字符输入器中可使用的键，如下所示。

■ 数字输入器

键	说明
.	输入小数点。
0 - 9	输入 0 - 9。
A - F	输入 A - F。
+/-	反转符号。
CAN	清除已输入的内容，中止输入。在作为键盘打开的弹出式画面中设定该键时，关闭弹出式画面。
CLR	清除已输入的内容，继续输入。
BS	删除光标位置字符左侧的字符。
ENT	以输入的字符作为数值写入设备中。也可在写入数据后，根据“光标顺序”的设置移动光标。“光标顺序”，在画面的属性对话框上的“选项”选项卡中设置。
返回	根据“光标顺序”的设置，光标移动到前一页画面。“光标顺序”，在画面的属性对话框上的“选项”选项卡中设置。
前进	根据“光标顺序”的设置，光标移动到下一页画面。“光标顺序”，在画面的属性对话框上的“选项”选项卡中设置。
Alt	切换作为键盘打开的弹出式画面。关闭作为键盘打开的弹出式画面，作为其他键盘打开弹出式画面。



“Alt”，用于切换 10 进制键盘和 16 进制键盘的情形等。

■ 字符输入器

键	说明
!	输入 ! 符号。
“	输入 “ 符号。
#	输入 # 符号。
\$	输入 \$ 符号。
%	输入 % 符号。
&	输入 & 符号。
'	输入 ' 符号。
(	输入 (符号。
)	输入) 符号。
*	输入 * 符号。
+	输入 + 符号。
,	输入 , 符号。
-	输入 - 符号。
.	输入 . 符号。
/	输入 / 符号。
0 - 9	输入 0 - 9。
:	输入 : 符号。
;	输入 ; 符号。
<	输入 < 符号。
=	输入 = 符号。
>	输入 > 符号。
?	输入 ? 符号。
@	输入 @ 符号。
A - Z	输入 A - Z。
[	输入 [符号。

键	说明
\	输入 \ 符号。
]	输入] 符号。
^	输入 ^ 符号。
_	输入 _ 符号。
`	输入 ` 符号。
a - z	输入 a - z。
{	输入 { 符号。
|	输入 | 符号。
}	输入 } 符号。
~	输入 ~ 符号。
(依存于“键语言”中所选择的语言)	按照在“键语言”中所选择的语言，输入显示中的字符。有关可用以上键输入的字符，请参阅第 2 章 1.2 可以使用的字符（第 2-5 页）。
CAN	清除已输入的内容，中止输入。作为键盘打开的弹出式画面时，关闭弹出式画面。
CLR	清除已输入的内容，继续输入。
DEL	删掉光标位置的字符
BS	删掉光标位置左侧的字符。
ENT	将已输入字符的 ASC II 代码写入设备中。也可在写入数据后，根据“光标顺序”的设置移动光标。“光标顺序”，在画面的属性对话框上的“选项”选项卡中设置。
SP	输入空格。
→	光标向右移动。
←	光标向左移动。
返回	根据“光标顺序”的设置，光标移动到前一页画面。“光标顺序”，在画面的属性对话框上的“选项”选项卡中设置。
前进	根据“光标顺序”的设置，光标移动到下一页画面。“光标顺序”，在画面的属性对话框上的“选项”选项卡中设置。
Alt	切换作为键盘打开的弹出式画面。关闭作为键盘打开的弹出式画面，作为其他键盘打开弹出式画面。



“←”及“→”在按下保持 1 秒以上时光标连续移动。



“Alt”，用于切换大写键盘和小写键盘的情形等。

● 数据传送给用

执行数据传送功能的键，如下所示。

键	说明
下载项目	将保存在外部储存器上的项目文件（ZNV 格式）下载到 Touch 中。
上传项目	上传在 Touch 中运行使用的项目，将项目文件（ZNV 格式）保存在外部储存器内。

有关数据传送功能的内容，请参阅第 25 章 数据传送功能（第 25-1 页）。

● 报警显示用

在报警列表显示器及报警日志显示器中可使用的键，如下所示。

■ 报警列表显示器

键	说明
前项	按“滚动数”中指定的行数（1 - 1023）向上滚动。
后项	按“滚动数”中指定的行数（1 - 1023）向下滚动。
↑	按“滚动数”中指定的行数（1 - 1023）移动光标。按“操作”显示光标。
↓	按“滚动数”中指定的行数（1 - 1023）移动光标。按“操作”显示光标。
操作	切换光标的显示和隐藏。
详细	显示详细画面。



“前项”、“后项”、“↑”、“↓”在按下保持 1 秒以上时光标连续移动。

■ 报警日志显示器

键	说明
↑	按“滚动数”中指定的行数（1 - 1023）移动光标。按“操作”显示光标。
↓	按“滚动数”中指定的行数（1 - 1023）移动光标。按“操作”显示光标。
操作	切换光标的显示和隐藏。
确认	在有光标的报警中显示确认时的日时。
全确认	在所有的报警中显示确认时的日时。
删除	清除有光标的报警显示。
全删除	清除所有的报警显示。
详细	显示有光标的报警详细画面。
关闭蜂鸣声和画面闪烁	停止因发生报警而响起的蜂鸣声和画面闪烁。



“↑”及“↓”在按下保持 1 秒以上时光标连续移动。

4.5 键浏览器

在键浏览器中选择键。当一个键被选中便关闭键浏览器，在“键类型”中显示键的名称。按照已选择键显示设定项目。



如果选择键则键的标签被设置为注册文本。

根据用途从以下项目中选择键的种类。

“键盘”、“数据传送”、“报警显示”

■ 键盘

此键为数字输入器及字符输入器中使用的开关。



■ 数据传送

此键为执行数据传送功能的开关。



■ 报警显示

此键为进行报警列表显示器及报警日志显示器操作的开关。



5 多功能开关

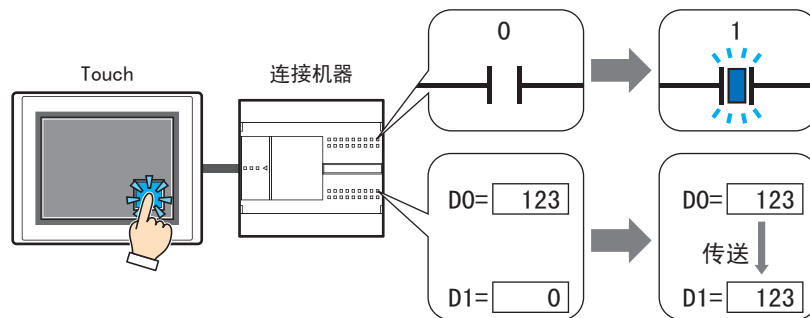
5.1 多功能开关可实现的操作

按开关则同时执行多个命令。

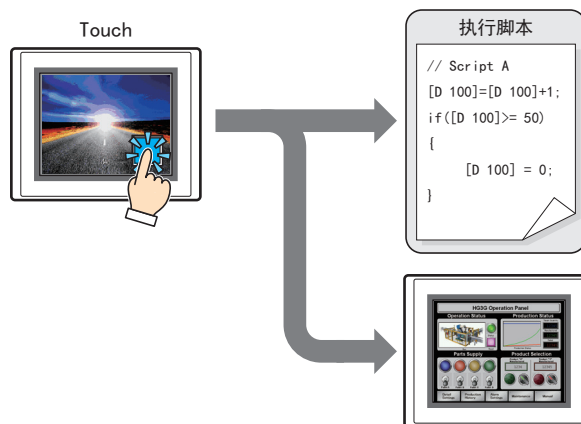
可在多功能开关中设置的命令如下所示。

命令	说明
位写入	按此开关，将 0 或 1 写入位设备中。
字写入	按此开关，将值写入字设备。可间接指定写入目标的地址，或者对要写入的值加以运算处理。
画面切换	按此开关可切换画面或者打开窗口。
功能键	按此开关，执行下载或上传，或进行其他部件的操作。
脚本	按此开关，执行脚本。

- 按此开关，将 1 写入位设备，设备的值写入字设备



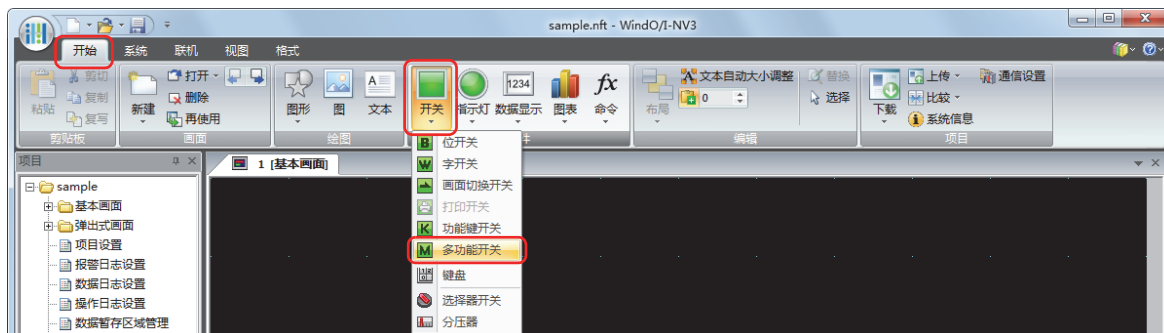
- 按下开关后，执行脚本，切换基本画面。



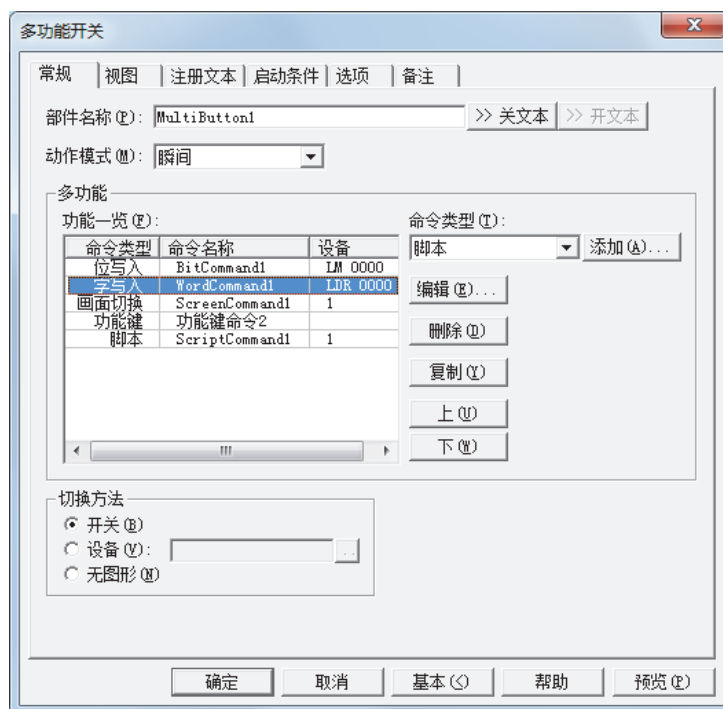
5.2 多功能开关的设置步骤

以下介绍多功能开关的设置步骤。

- 1 在“开始”选项卡上的“部件”组中，单击“开关”，然后单击“多功能开关”。



- 2 在编辑画面上，单击要配置多功能开关的位置。
- 3 双击已配置的多功能开关，则显示属性对话框。
- 4 根据需要设置各选项卡的设置项目。

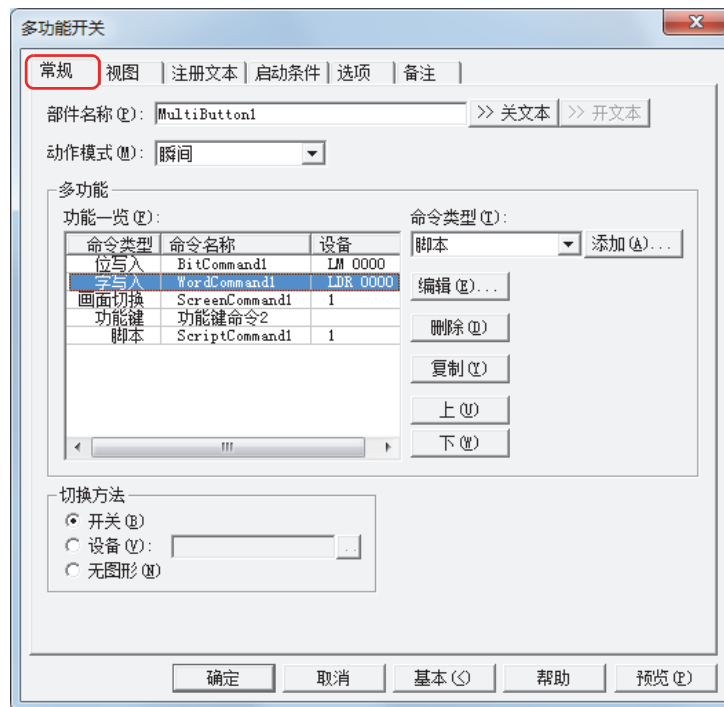


“启动条件”选项卡及“选项”选项卡仅在高级模式时显示。
要切换到高级模式时，单击“高级”按钮。

5.3 多功能开关的属性对话框

以下介绍多功能开关属性对话框的各个项目和按钮。

● “常规” 选项卡



■ 部件名称

输入部件的名称。最大字符数为半角 20 字符。

■ “>> 关文本” 按钮、“>> 开文本” 按钮

将在“部件名称”中所输入的字符串，输入到“注册文本”选项卡上的“关”或者“开”的“文本”中。变为开关 OFF 时或 ON 时的注册文本。



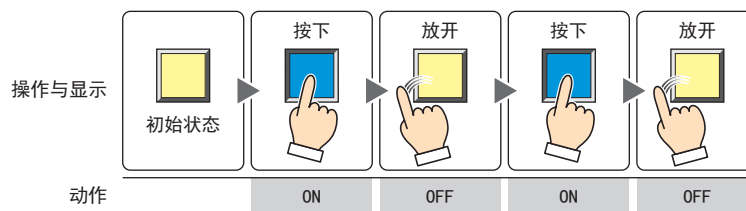
设置 ON 时的注册文本时，在“注册文本”选项卡中，选中“在关 / 开时切换注册文本”复选框。清除复选框的情况下，即使为 ON 时仍显示与 OFF 时相同的注册文本。

■ 动作模式

在多功能开关的动作模式中选择“瞬间”、“交替”。

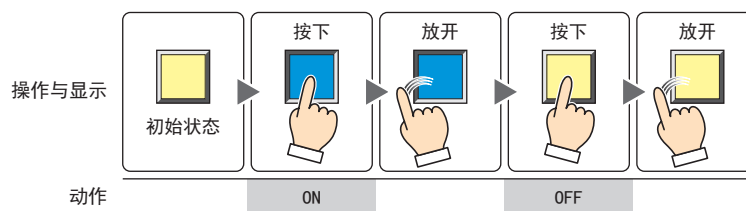
瞬间：

按此开关，开关切换为 ON，如果按下开关的手指从开关上离开则开关切换为 OFF。



交替：

每按下此开关时，开关的 ON 和 OFF 交替切换。



■ 多功能

按下多功能开关时，添加及编辑要执行的命令。

功能一览：	一览显示要执行的命令。
命令类型：	显示命令部件的种类。
命令名称：	显示命令部件的名称。
设备：	已选择以下命令部件种类时，显示设置内容。 “位写入”及“字写入”时，显示目标设备。 在“画面切换”中选择了“切换到基本画面”、“打开弹出式画面”、“关闭弹出式画面”时显示画面编号。 “脚本”时，显示脚本 ID。



- 如果“动作模式”中设定多个“切换到基本画面”的画面切换命令时，仅执行位于“功能一览”最下方的画面切换命令。
- 画面切换命令，并非按“功能一览”上的顺序执行，而是在按下多功能开关的 Touch 的扫描结束时才执行。
- 如果设定多个功能键命令时，执行“功能一览”上第1个和第2个功能键命令，不执行第3个以后的功能键命令。同时，如果设置多个已指定数据传送功能的功能键命令，仅执行“功能一览”上的第1个命令。
- 功能键命令在条件成立时会在 Touch 的下一个扫描时执行。


命令类型：	选择要添加的命令。
位写入：	按多功能开关则将数据 0 或 1 写入位设备或字设备的位。有关详情，请参阅多功能用位写入的属性对话框（第 7-73 页）。
字写入：	按多功能开关则将值写入字设备。可以间接指定要写入的地址或者在写入值上附加运算处理。有关详情，请参阅多功能用字写入的属性对话框（第 7-74 页）。
画面切换：	按多功能开关则切换画面或者打开窗口。有关详情，请参阅多功能用画面切换的属性对话框（第 7-76 页）。
功能键：	按多功能开关则执行下载或上传，或者操作其它的部件。有关详情，请参阅多功能用功能键的属性对话框（第 7-78 页）。
脚本：	按多功能开关则执行脚本。有关详情，请参阅多功能用脚本的属性对话框（第 7-80 页）。
“添加”按钮：	列表中添加命令。最大命令数为 32。 单击该按钮，将显示“命令类型”中所选择命令的属性对话框。
“编辑”按钮：	变更列表中的命令。 单击该按钮，将显示“功能一览”中所选择命令的属性对话框。
“删除”按钮：	从列表中删除添加的命令。 选择列表中的命令，单击此按钮。
“复制”按钮：	复制列表中的命令。 如果选择列表中的命令，单击此按钮，则复制已选择的命令添加到最终行中。
“上”按钮：	已选择的命令移动到列表的上方。
“下”按钮：	已选择的命令移动到列表的下方。

■ 切换方法 ※1

选择用以切换开关 OFF 及 ON 的显示的方式。

开关： 按此开关，切换要显示的图形。

设备： 设备的值为 0 时显示 OFF 的图形，为 1 时显示 ON 的图形。指定用以切换显示图形的设备。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

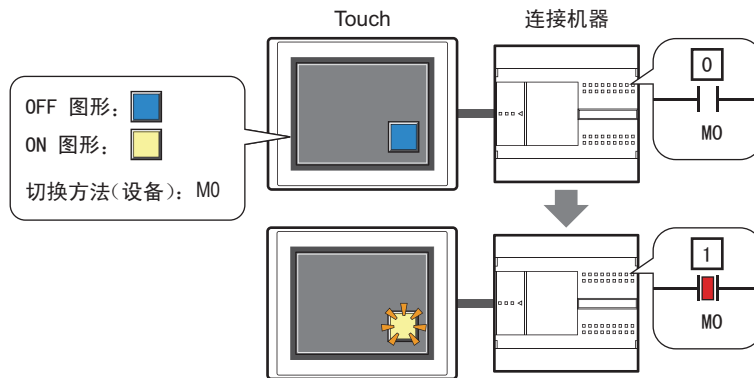
无图形： 在画面上不显示开关。编辑画面上显示虚线框，在 Touch 上按虚线框的位置，则开关中设置的功能动作。如果选择了“无图形”则不能设置视图及注册文本。



在“切换方法”中选择“设备”，可创建照明式开关。

照明式开关通过根据写入设备的值显示图形（ON 或者 OFF 时的图形），显示正在操作的设备的状态。

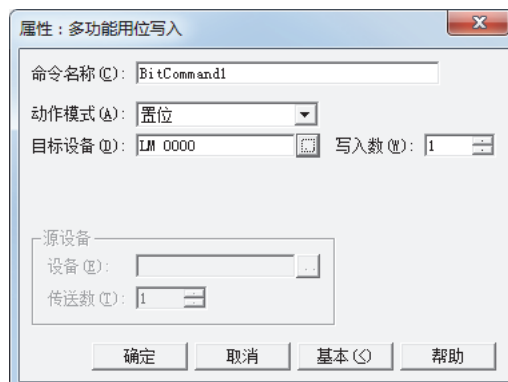
例）“切换方法”的“设备”在设置连接机器的设备为 M0 时，如果 M0 的值改变，则即使不按开关，开关的图形也会切换。



※1 仅限高级模式时

多功能用位写入的属性对话框

设置多功能开关中使用的位写入。



■ 命令名称

输入命令的名称。最大字符数为半角 20 字符。

■ 动作模式

从以下项目中选择按下多功能开关时的动作。


- 置位： 按多功能开关，将 1 写入位设备。
- 复位： 按多功能开关，将 0 写入位设备。
- 置位 & 复位： 按多功能开关，将 1 写入位设备。
放开多功能开关，将 0 写入位设备。
- 取反传送： 按多功能开关，则取反传送位设备的值。
如果位设备的值是 0 则写入 1，如果是 1 则写入 0。
- 传送： 按多功能开关，将传送源位设备的值写入传送目标的位设备。



有关动作模式的详情，请参阅动作模式（第 7-4 页）。但是，多功能开关的“置位 & 复位”与位开关的“瞬间”功能相同。

■ 目标设备

指定写入目标的位设备。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

■ 写入数 ^{※1}


指定写入目标位设备的数量（1 - 64）。

只能在“动作模式”中选择了“置位”或“复位”的情况下设定。有关详情，请参阅写入数 ^{※1}（第 7-6 页）。

■ 源设备

设置存储要传送的数据的设备。

只能在“动作模式”中选择了“传送”的情况下设定。有关详情，请参阅源设备（第 7-6 页）。

- 设备： 指定传送源的位设备。
单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。
- 传送数： 指定要传送的位设备的数量（1 - 64）。

※1 仅限高级模式时

多功能用字写入的属性对话框

设置多功能开关中使用的字写入。

■ 命令名称

输入命令的名称。最大字符数为半角 20 字符。

■ 动作模式

从以下项目中选择按下多功能开关时的动作。

- 设置： 按下多功能开关，将固定值写入字设备。
- 传送： 按下多功能开关，将传送源设备的值写入传送目标的字设备。
- 设置开 & 关数据： 按下多功能开关，将开数据的固定值写入字设备。
放开多功能开关，则将关数据的固定值写入字设备。

＋、－、×、÷、Mod、OR、AND、XOR：

按多功能开关，将源设备的值、固定值或者设备值的运算结果写入字设备。



有关动作模式的详情，请参阅动作模式（第 7-21 页）。但是，多功能开关的“设置开 & 关数据”与字开关的“瞬间”功能相同。

■ 数据类型

选择“动作模式”中所选择动作进行处理的数据类型。

有关详情，请参阅第 2 章 1.1 可以处理的数据（第 2-1 页）。

如果在“动作模式”中选择“OR”、“AND”、“XOR”时，只能设置为“BIN16(+)”、“BIN32(+)”。



如果在“动作模式”中选择“传送”时，只能设置为“BIN16(+)”、“BIN32(+)”。高级模式会指定要传输的设备数，因此不需要设置数据类型。




选择了“BCD4”或者“BCD8”时，如果运算数据中包含不能用 BCD 表示的值，将 1 写入系统区域 2 的运算错误（地址 +2 的第 5 位），显示错误信息。

有关详情，请参阅第 3 章 运算错误（第 3-25 页）。

■ 源设备


指定读取源的字设备。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。


仅在“动作模式”中选择了“＋”、“－”、“×”、“÷”、“Mod”、“OR”、“AND”、“XOR”的情况下才能进行设置。

■ 源数据

选择在“动作模式”中所使用数据类型，输入值。

- 值： 使用常数。
在“动作模式”中选择了“设置”、“设置开 & 关数据”时，可处理的数据仅为“值”。
在“动作模式”中选择了“设置开 & 关数据”时，分别输入条件满足时写入的“开数据”和条件不满足时写入的“关数据”的值。
- 十六进制： 用十六进制将值输入到“开数据”及“关数据”中时，选中该复选框。
- 设备： 使用字设备。
指定设备。
单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第2章 5.1 设置设备地址（第2-61页）。
- 间接读取^{※1}： 要利用设备的值变更传送源的字设备时，选中该复选框指定设备。
仅在“动作模式”中选择了“传送”的情况下才能进行设置。
有关详情，请参阅第2章 间接读取和间接写入的设置（第2-4页）。
- 传送数^{※1}： 指定要传送的字设备的数量（1 - 64）。
仅在“动作模式”中选择了“传送”的情况下才能进行设置。
有关详情，请参阅传送数^{※1}（第7-23页）。

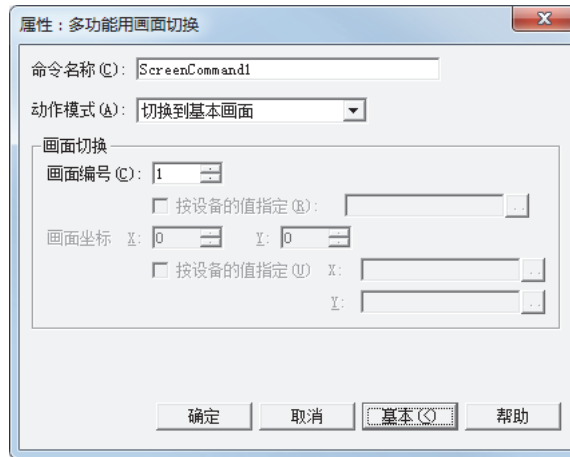
■ 目标设备

- 目标设备： 指定写入目标的字设备。
单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第2章 5.1 设置设备地址（第2-61页）。
- 间接写入^{※1}： 要利用设备的值变更传送目标的字设备时，选中该复选框指定设备。
仅在“动作模式”中选择了“传送”的情况下才能进行设置。
有关详情，请参阅第2章 间接读取和间接写入的设置（第2-4页）。
- 写入数^{※1}： 指定写入目标字设备的数量（1 - 64）。
“传送”的情形时，指定要重复写入的次数。
仅在“动作模式”中选择了“设置”、“传送”、“设置开 & 关数据”的情况下才能进行设置。
有关详情，请参阅写入数^{※1}（第7-24页）。

※1 仅限高级模式时

多功能用画面切换的属性对话框

设置多功能开关中使用的画面切换。



■ 命令名称

输入命令的名称。最大字符数为半角 20 字符。

■ 动作模式

从以下项目中选择按下多功能开关时的动作。

返回上一画面：	返回前一页的画面。最多可返回到前 16 页画面。
切换到基本画面：	切换基本画面。
打开弹出式画面：	打开弹出式画面。
关闭弹出式画面：	关闭弹出式画面。
打开设备监控画面：	打开设备监控画面。
关闭设备监控画面：	关闭设备监控画面。
打开梯形图监控画面：	打开梯形图监控画面。
关闭梯形图监控画面：	关闭梯形图监控画面。
打开密码画面：	打开密码输入画面。
关闭密码画面：	关闭密码输入画面。
打开对比度调节画面：	打开对比度调节画面。
关闭对比度调节画面：	关闭对比度调节画面。
切换到系统菜单：	切换到系统菜单画面。
复位显示画面：	重置显示中的基本画面。




- “打开梯形图监控画面”和“关闭梯形图监控画面”仅在选择了梯形图程序作为控制功能的编程语言时动作。
- 如果利用“复位显示画面”的功能重置显示中的基本画面，则窗口和内部设备等，将与切换基本画面时相同的状态开始动作。

■ 画面切换

画面编号：选择“切换到基本画面”时，指定切换目标的基本画面编号（1～3000）。选择“打开弹出式画面”或者“关闭弹出式画面”时，指定作为操作对象的弹出式画面编号（1～3015）。
仅在“动作模式”中选择了“切换到基本画面”、“打开弹出式画面”、“关闭弹出式画面”的情况下才能进行设置。

按设备的值指定※1：

要以设备的值指定画面编号时，选中该复选框指定设备。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第2章 5.1 设置设备地址（第2-61页）。

仅在“动作模式”中选择了“打开弹出式画面”、“关闭弹出式画面”的情况下才能进行设置。


画面坐标 X、Y：用坐标指定要在基本画面上打开的窗口显示位置。

以画面左上角为原点，窗口的左上方为 X 及 Y 坐标。

仅在“动作模式”中选择了“打开弹出式画面”、“打开设备监控画面”、“打开密码画面”、“打开对比度调节画面”的情况下才能进行设置。

按设备的值指定※1：

以设备的值指定显示位置时，选中该复选框指定设备。

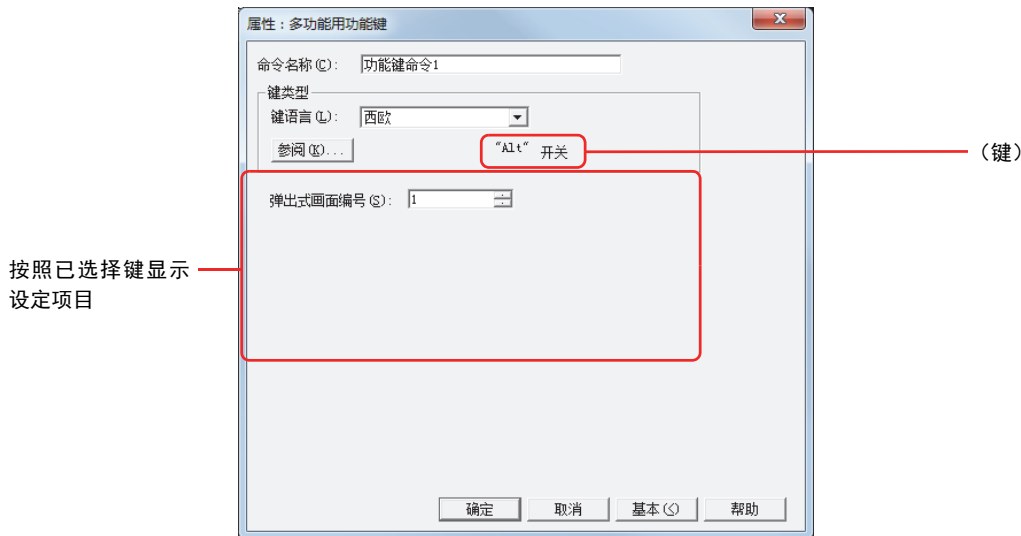
单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第2章 5.1 设置设备地址（第2-61页）。

仅在“动作模式”中选择了“打开弹出式画面”的情况下才能进行设置。

※1 仅限高级模式时

多功能用功能键的属性对话框

设置多功能开关中使用的功能键。



■ 命令名称

输入命令的名称。最大字符数为半角 20 字符。

■ 键类型

选择功能键开关的功能。

键语言: 切换选择键浏览器的“键盘”时所显示的键的显示。此时，从以下项目中选择键上显示的语言。
“日文”、“西欧”、“中欧”、“波罗的海文”、“西里尔文”

“参阅”按钮: 打开键浏览器。选择键。
有关详情，请参阅 4.5 键浏览器（第 7-66 页）。

(键): 功能键开关在启动条件满足的扫描的下一扫描中执行。

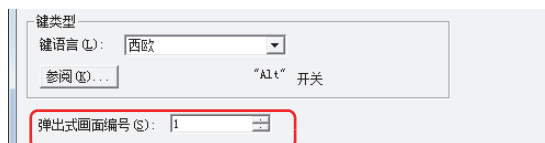


- 如果选择功能键开关则键的标签被设置为注册文本。
- 功能键开关在启动条件满足的扫描的下一扫描中执行。

以后的设置项目按照已选择的键类型显示。

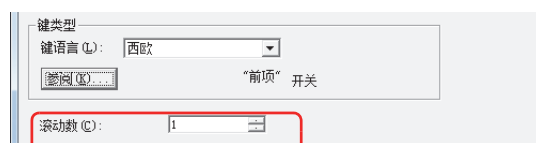
■ 弹出式画面编号

“Alt”键，如果按此键（开关）则切换作为键盘打开中的弹出式画面。
指定要作为切换目标的键盘而打开的弹出式画面的画面号码。
仅在键浏览器中选择了“Alt”的情况下才能进行设置。



■ 滚动数

功能键开关的“前项”为列表向上滚动，“后项”为列表向下滚动，“↑”为光标向上移动，“↓”为光标向下移动。指定按一次此键时滚动的页数或移动光标的行数（1 ~ 1023）。
仅在键浏览器中选择了“前项”、“后项”、“↑”、“↓”的情况下才能进行设置。

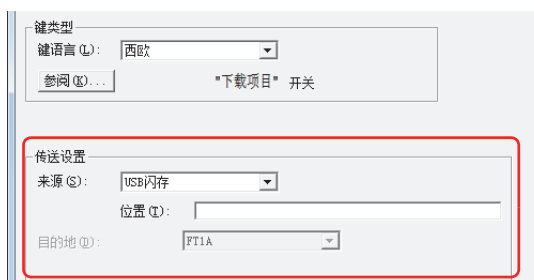


■ 传送设置

功能键开关“下载项目”、“上传项目”，按此键则执行各自的数据传送功能。分别指定此时的数据传送源、要传送的数据，及传送目标。

仅在单击键浏览器中的“数据传送”，选择了其中一键的情况下才能设置。

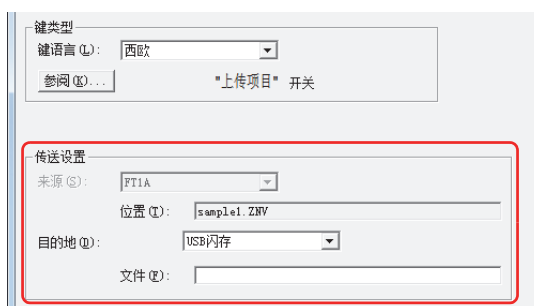
选择了“下载项目”时



来源：从“USB 闪存”中选择保存有传送用项目文件（.ZNV）的外部储存器。

位置：指定传送用项目文件（.ZNV）的文件路径。最大字符数为半角英数 247 字符。
例）在 USB 闪存的根目录上保存了项目文件
“FT_DEMO_1.ZNV”时
FT_DEMO_1.ZNV

选择了“上传项目”时

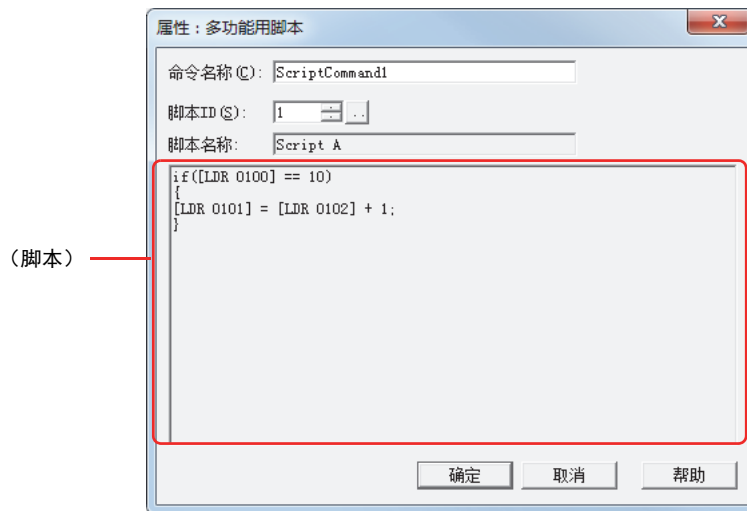


目的地：指定从 Touch 所上传的项目的访问目标。从“USB 闪存”选择访问目标。

位置：指定已上传的项目文件访问目标的文件夹路径。最大字符数为半角英数 247 字符。
例）保存到 USB 闪存上的“Uploaded_Project”文件夹时
Uploaded_Project

多功能用脚本的属性对话框

设置多功能开关中使用的脚本。




■ 命令名称

输入命令的名称。最大字符数为半角 20 字符。

■ 脚本 ID

指定要运行的脚本的脚本 ID (1 - 32,000)。

单击 , 打开脚本管理。从脚本一览中选择脚本。

有关详情, 请参阅第 20 章 2.2 脚本管理器 (第 20-7 页)。

■ 脚本名称

显示从脚本管理中选择的脚本的名称。

■ (脚本)

显示从脚本管理中选择的脚本的内容。

双击该区域, 打开脚本编辑器, 可进行编辑。

有关详情, 请参阅第 20 章 2.3 脚本编辑器 (第 20-8 页)。

● “视图” 选项卡

在“常规”选项卡上的“切换方法”中选择了“无图形”时，仅可设置“坐标”和“大小”。



■ 图形类型

选择图形的种类作为部件的外形使用。

标准： 使用 Wind0/1-NV3 预先准备好的图形。

注册： 使用在图形管理器中注册过的图片文件。
关于图片文件的限制，请参阅第 2 章 1.4 可以处理的图片文件（第 2-18 页）。

■ “参阅” 按钮

从图形一览表中选择部件外形所使用的图形。单击该按钮，根据“图形类型”的设置，打开相应的标准图形浏览器或图形管理器。

■ “开” 按钮、“关” 按钮

显示 ON 或者 OFF 时的图形。单击“开”按钮或者“关”按钮，切换“视图”选项卡中所显示的信息。

■ 关、开

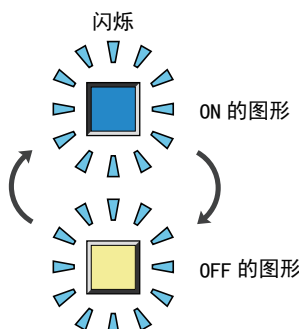
设置 OFF 时、ON 时的标准图形的颜色或图案。

线颜色、填充颜色： 指定标准图形的线颜色及填充颜色（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。
单击“颜色”按钮，打开调色板。从调色板中选择颜色。

图案： 选择标准图形的图案。
单击“图案”按钮，打开图案面板。在图案面板中选择图案。

■ 闪烁

如果是部件 ON 时闪烁（交替显示 ON 和 OFF 的图形），选中该复选框。



■ 坐标

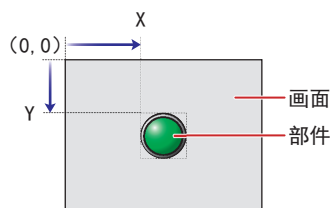
X、Y:

用坐标指定部件的显示位置。

部件的 X 和 Y 坐标是指相对于画面左上角原点的像素距离。

X: 0 - (基本画面宽度尺寸 -1)

Y: 0 - (基本画面长度尺寸 -1)



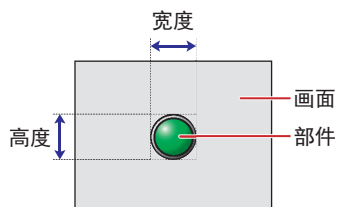
■ 大小

宽、高:

用宽度及高度指定部件的大小。

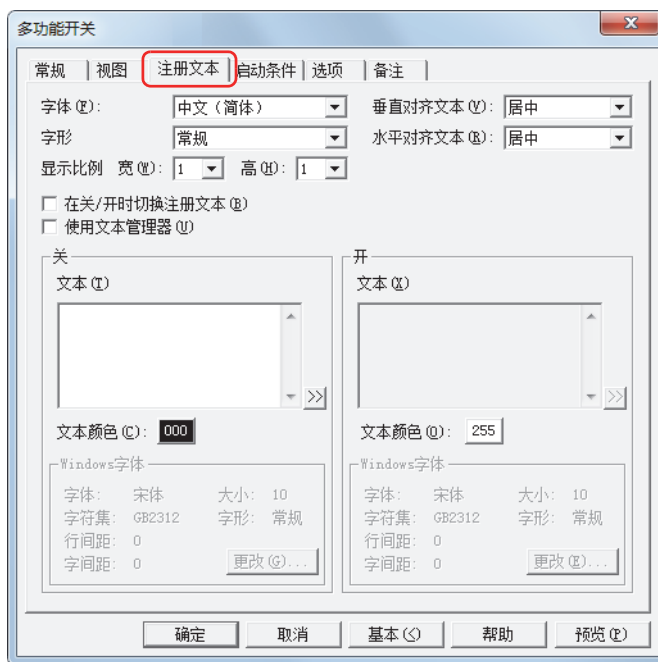
宽: 20 - (基本画面宽度尺寸)

高: 20 - (基本画面长度尺寸)



● “注册文本” 选项卡

仅在“常规”选项卡上的“切换方法”中选择了“开关”或“设备”时方可进行设置。



■ 字体

从以下字体中选择所显示的文本所使用的字体。

“日文”、“西欧”、“中文(简体)”、“中文(繁体)”、“韩文”、“中欧”、“波罗的海文”、“西里尔文”、“Windows”只有清除了“使用文本管理”复选框时才能设置。

可显示的文本字符根据字体而不同。有关详情，请参阅第 2 章 1.2 可以使用的字符（第 2-5 页）。

■ 字形

选择文本的字形是“常规”还是“加粗”。

只有在“字体”中选择了“日文”、“西欧”、“中文(简体)”、“中文(繁体)”、“韩文”、“中欧”、“波罗的海文”、“西里尔文”时才能设置。

■ 显示比例

宽、高：选择文本的显示比例（0.5、1 - 8）。

只有在“字体”中选择了“日文”、“西欧”、“中文(简体)”、“中文(繁体)”、“韩文”、“中欧”、“波罗的海文”、“西里尔文”时才能设置。

■ 垂直对齐文本

选择上下方向的文本对齐。

“顶”、“居中”、“底”

有关详情，请参阅附录 5 对齐文本（附录 -5 页）。

■ 水平对齐文本

选择左右方向的文本对齐。

“左”、“居中”、“右”、“中央居左”

有关详情，请参阅附录 5 对齐文本（附录 -5 页）。

■ 在关 / 开时切换注册文本

ON 和 OFF 时显示不同的文本时，选中该复选框。


■ 使用文本管理


使用在文本管理器中注册过的文本作为显示的文本时，选中该复选框。

■ 关、开

文本： 输入部件上所显示的文本。最大字符数为半角 3750 字符。
可输入的文本根据“字体”中选择的字体而不同。有关详情，请参阅第2章 1.2 可以使用的字符（第2-5页）。



输入 Unicode 文本时，单击  按钮，显示“输入统一代码”对话框。在“输入统一代码”对话框中输入文本，单击“确定”按钮。

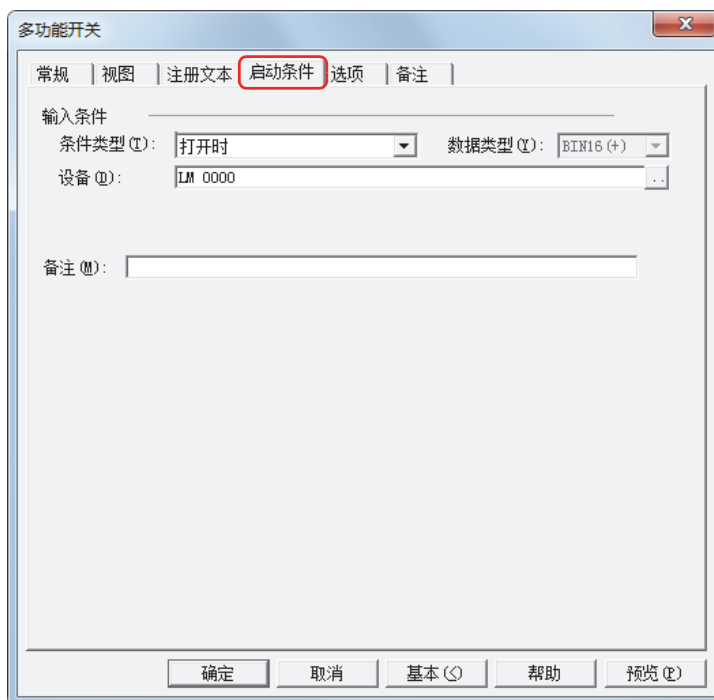
文本 ID： 使用在文本管理器中注册过的文本时，指定文本管理器的 ID 号（1 - 32000）。
单击 ，将显示文本管理器。
只有选中了“使用文本管理”复选框时才能设置。

文本颜色： 选择部件上所显示的文本的颜色（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。
单击“颜色”按钮，打开调色板。从调色板中选择颜色。

Windows 字体： 设置作为 Windows 字体使用的字体。
在“字体”中选择“Windows”，则显示当前的设置内容。要改变设置内容，单击“更改”按钮，显示“字体”对话框。
只有清除了“使用文本管理”复选框时才能设置。
有关详情，请参阅第 2 章 Windows 字体（第 2-12 页）。

● “启动条件” 选项卡

“启动条件” 选项卡仅在高级模式中显示。



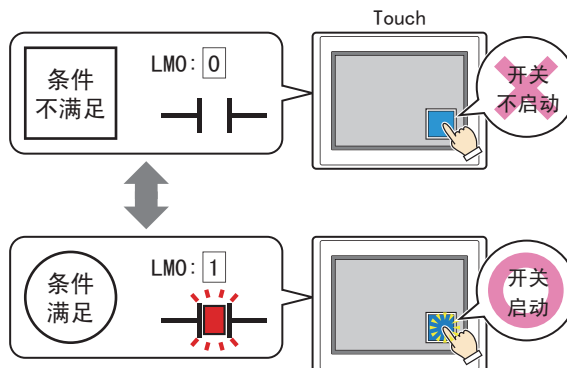
■ 输入条件

条件满足期间开关启动。不满足期间开关不启动。

例) “条件类型” 为 “打开时”、“设备” 为 “LMO” 时

LMO 为 0 时，条件不满足，所以开关不启动。

LMO 为 1 时，条件满足，所以开关启动。

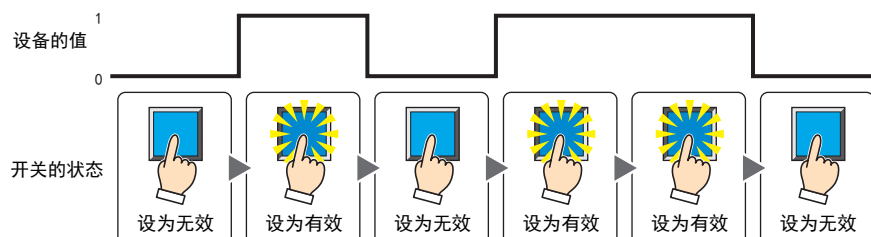


条件类型: 从以下条件中选择开关启动的条件。

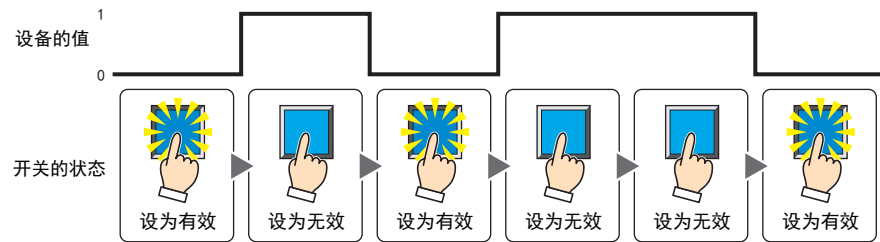
始终有效: 开关始终启动。



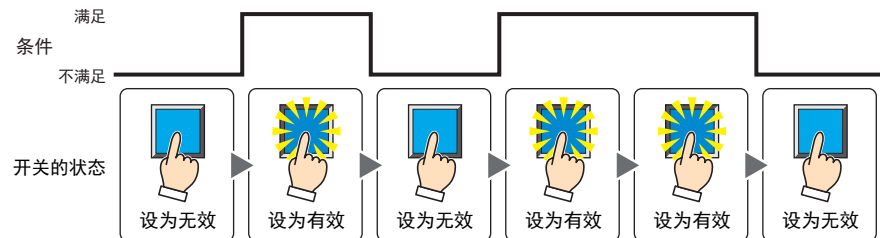
打开时: 设备的值为 1 时，开关启动。



关闭时：设备的值为 0 时，开关启动。



满足条件期间：条件满足时，开关启动。




数据类型： 选择用输入条件的条件式处理的数据的类型。

仅在“条件类型”中选择了“满足条件期间”时方可进行设置。

有关详情，请参阅第 2 章 1.1 可以处理的数据（第 2-1 页）。


设备： 指定作为输入条件的位设备或字设备的位。

仅在“条件类型”中选择了“打开时”或“关闭时”时方可进行设置。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

条件： 指定输入条件的条件算式。

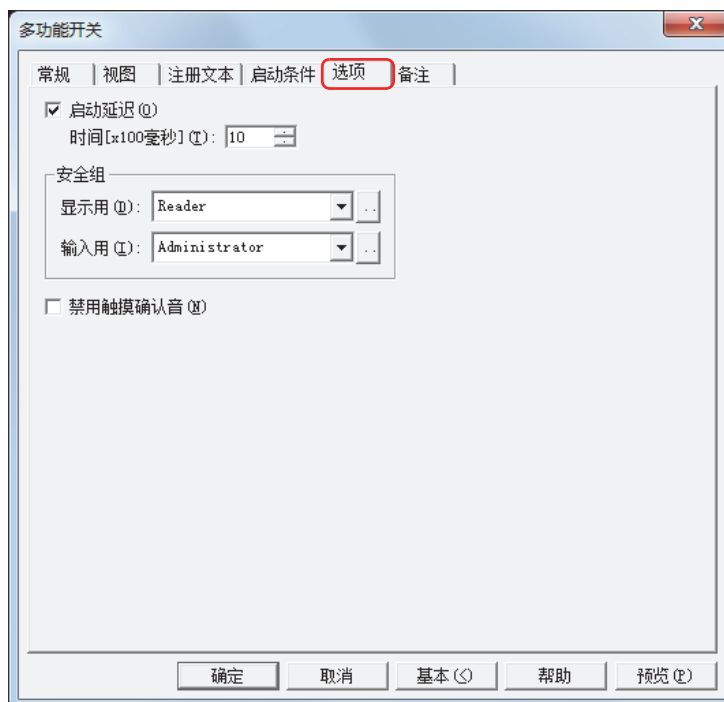
仅在“条件类型”中选择了“满足条件期间”时方可设置条件算式。

单击 ，将显示“启动条件设置”对话框。有关条件算式的设置步骤，请参阅第 2 章 5.2 设置条件算式（第 2-63 页）。

备注： 输入输入条件的备注。最大字符数为半角 80 个字符。

● “选项” 选项卡

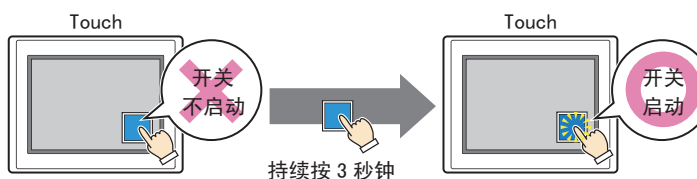
“选项” 选项卡只在高级模式显示。



■ 启动延迟

使用启动延时功能时，选中该复选框。

时间 [x100 毫秒]： 在 0 - 600（100 毫秒单位）范围内指定在开关启动前持续按的时间。
持续按开关设置的时间后，开关启动。



用于防止误动作，避免误碰开关后启动。


■ 安全组

安全组是限制部件的显示或操作的功能。

显示用： 选择可限制部件显示的安全组。（默认：无）

无：不使用安全组功能。


Administrator、Operator、Reader：这是预先设定的安全组。

单击 ，显示“安全组设置”对话框。如果在“安全组设置”对话框中制作安全组，就能够选择所制作的安全组。有关详情，请参阅第 21 章 2.2 安全组的添加和编辑（第 21-15 页）。

输入用： 选择可限制部件操作的安全组。（默认：无）

无：不使用安全组功能。




Administrator、Operator、Reader：这是预先设定的安全组。

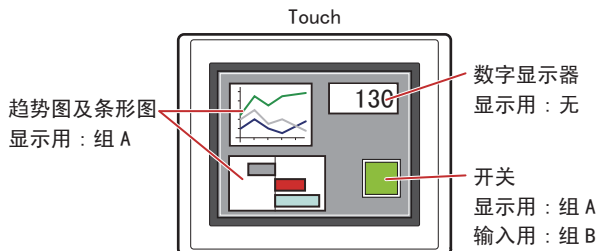
单击 ，显示“安全组设置”对话框。如果在“安全组设置”对话框中制作安全组，就能够选择所制作的安全组。有关详情，请参阅第 21 章 2.2 安全组的添加和编辑（第 21-15 页）。



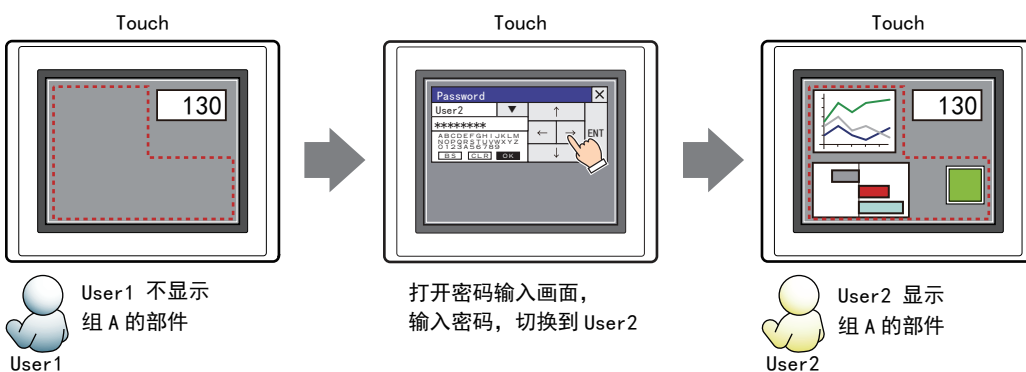
有关安全组的内容，请参阅第 21 章 用户帐户与安全功能（第 21-1 页）。

例) 如下设置了用户和部件的安全组时

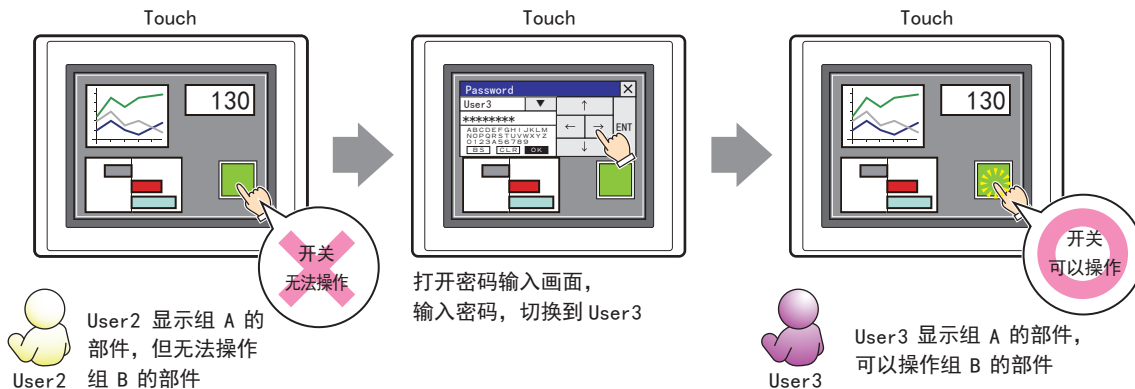
用户名	 User1	 User2	 User3
安全组	无	组 A	组 A、组 B



未设置安全组的 User1, 不显示组 A 的部件。
打开密码输入画面, 切换到组 A 的 User2, 则显示组 A 的部件。



组 A 的 User2 中, 因为显示用的安全组是组 A, 所以尽管显示开关, 但因为输入用的安全组是组 B, 所以无法操作。
打开密码输入画面, 切换到组 A 和组 B 的 User3, 则组 A 的开关会显示, 组 B 的开关可以操作。



■ 禁用触摸确认音

要使用 Touch 的触摸确认音时, 可仅把特定的部件禁用触摸确认音。
禁用该部件的触摸确认音时, 选中该复选框。



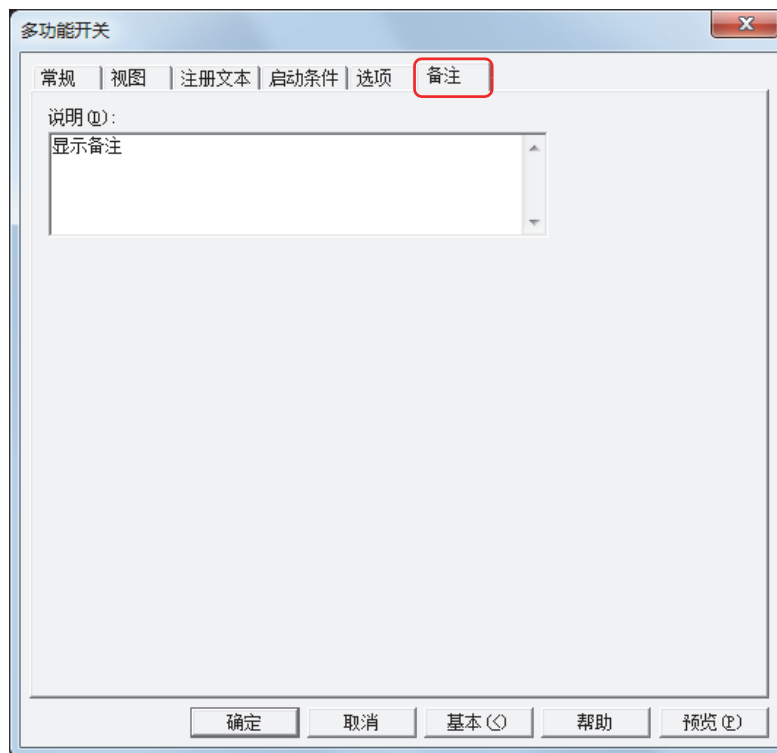
要使用 Touch 的触摸确认音时, 在“项目设置”对话框的“系统”选项卡上选中“启用触摸确认音”复选框。

● “备注”选项卡

在“备注”选项卡中，设置当鼠标光标靠近编辑画面上配置的部件、对象一览表的“编号”、“名称”、“类型”时所显示的弹出文本。



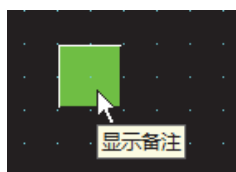
正在配置多个相同形状的部件时，不用打开属性对话框，把鼠标光标对准部件就可以区分部件。



■ 说明

输入部件的备注。最大字符数为半角 80 字符。

例) 把鼠标光标对准在编辑画面上配置开关时

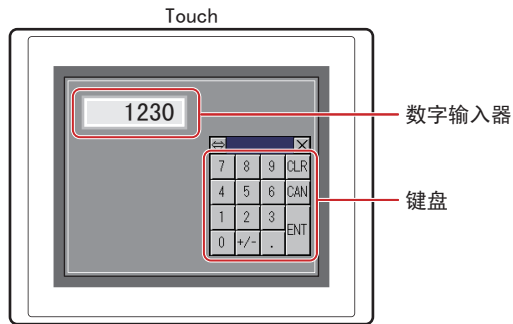


6 键盘

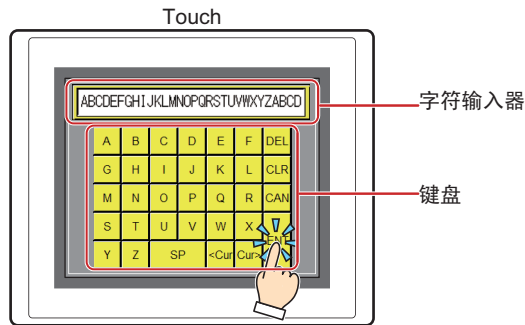
6.1 键盘可实现的功能

这是由功能键开关构成的部件。按开关则将数值或文本输入到数字输入器或字符输入器上。

- 将数字输入到数字输入器中



- 将字符输入到字符输入器中

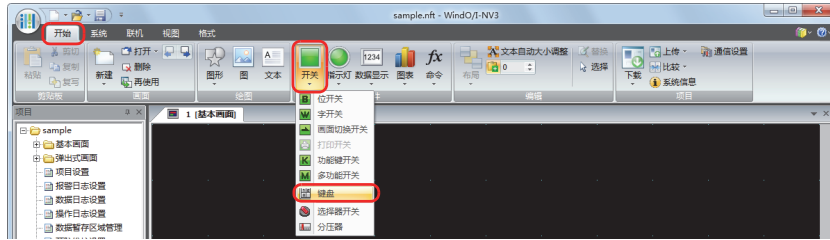


请勿将键盘与画面切换开关或者画面切换命令组合使用。有关详情，请参阅 4 功能键开关（第 7-49 页）。

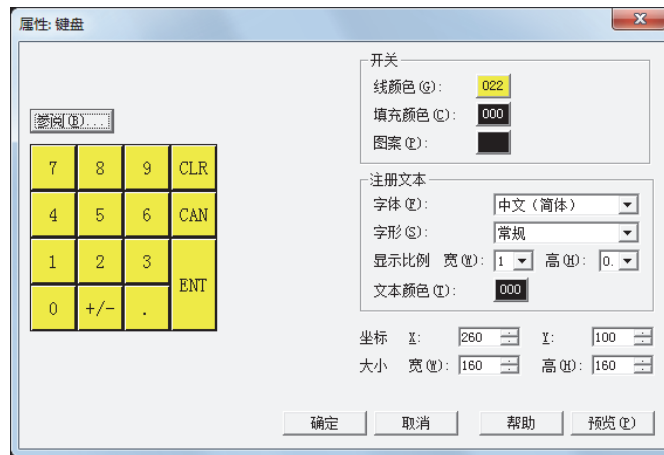
6.2 键盘的设置步骤

以下介绍键盘的设置步骤。

- 1 在“开始”选项卡上的“部件”组中，单击“开关”，然后单击“键盘”。



- 2 在编辑画面上，单击要配置键盘的位置。
- 3 双击已配置的键盘则显示属性对话框。
- 4 根据需要设置各选项卡的设置项目。



直到单击“确定”按钮前，显示键盘的属性对话框。

有关详情，请参阅 6.3 键盘的属性对话框（第 7-92 页）。



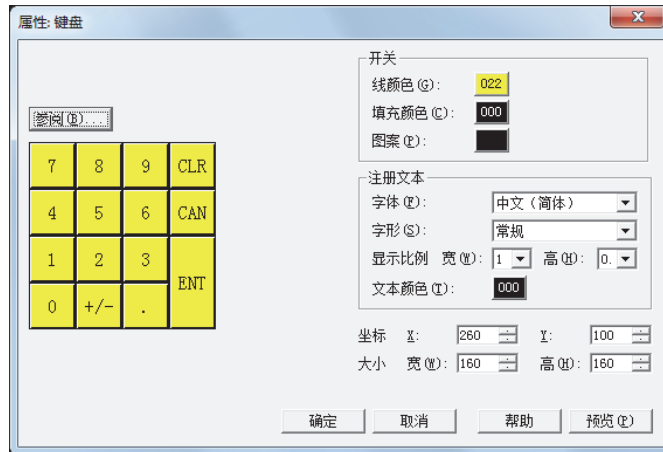
在键盘的属性对话框中单击“确定”按钮时，如果双击以后配置的键盘，则作为组合化的功能键开关打开属性对话框。可变更各开关通用的项目。

- 视图：“视图”选项卡（第 7-54 页）
- 注册文本：“注册文本”选项卡（第 7-56 页）
- 选项：“选项”选项卡（第 7-60 页）

“选项”选项卡仅在高级模式时显示。要切换到高级模式时，单击“高级”按钮。

6.3 键盘的属性对话框

以下介绍键盘属性对话框的各个项目和按钮。



■ “参阅”按钮

选择 WindO/I-NV3 上事先准备的键盘。

单击此按钮，打开标准图形浏览器。选择标准图形浏览器上注册的数字键盘或者字符键盘。

■ 开关

线颜色、填充颜色： 选择构成键盘的开关线颜色及填充颜色（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。
单击“颜色”按钮，打开调色板。从调色板中选择颜色。

图案： 选择构成键盘的开关图案。
单击“图案”按钮，打开图案面板。从图案面板中选择图案。

■ 注册文本

字体： 从以下项目中选择显示文本所使用的字体。
“日文”、“西欧”、“中文（简体）”、“中文（繁体）”、“韩文”、“中欧”、“波罗的海文”、“西里尔文”
可显示的文本字符根据字体而不同。有关详情，请参阅第 2 章 1.2 可以使用的字符（第 2-5 页）。

字形： 从“常规”或者“加粗”中选择文本的样式。

显示比例 宽、高： 选择文本的放大倍数（0.5、1 - 8）。
仅在“字体”中选择“日文”、“西欧”、“中文（简体）”、“中文（繁体）”、“韩文”、“中欧”、“波罗的海文”、“西里尔文”时才能进行设置。

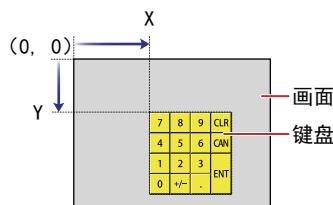
文本颜色： 选择文本颜色（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。
单击“颜色”按钮，打开调色板。从调色板中选择颜色。

■ 坐标

X、Y： 用坐标指定键盘的显示位置。
以画面左上角为原点，键盘的左上方为 X 及 Y 坐标。

X: 0 - (基本画面宽度尺寸 -1)

Y: 0 - (基本画面长度尺寸 -1)

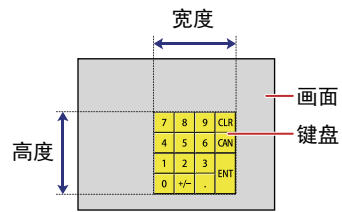


■ 大小

宽、高： 用宽及高度制定键盘的大小。

宽： 20 - (基本画面宽度尺寸)

高： 20 - (基本画面长度尺寸)

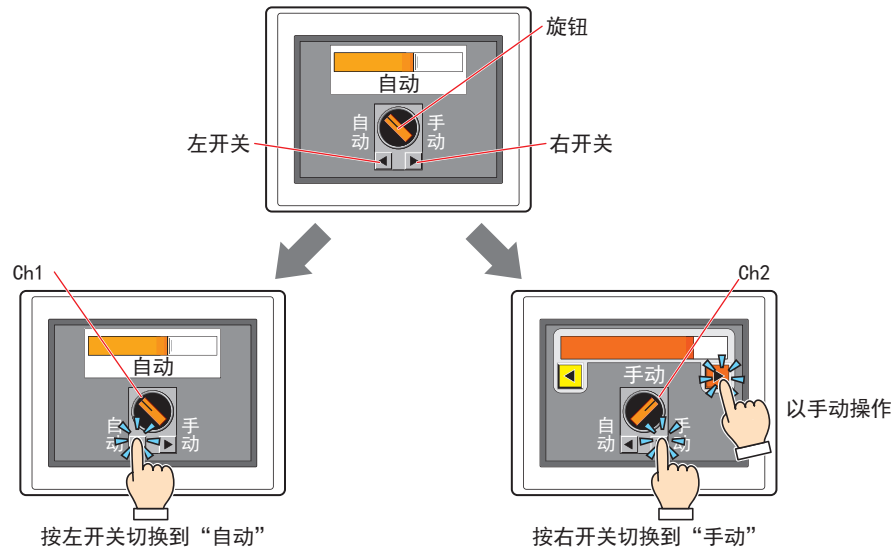


7 选择器开关

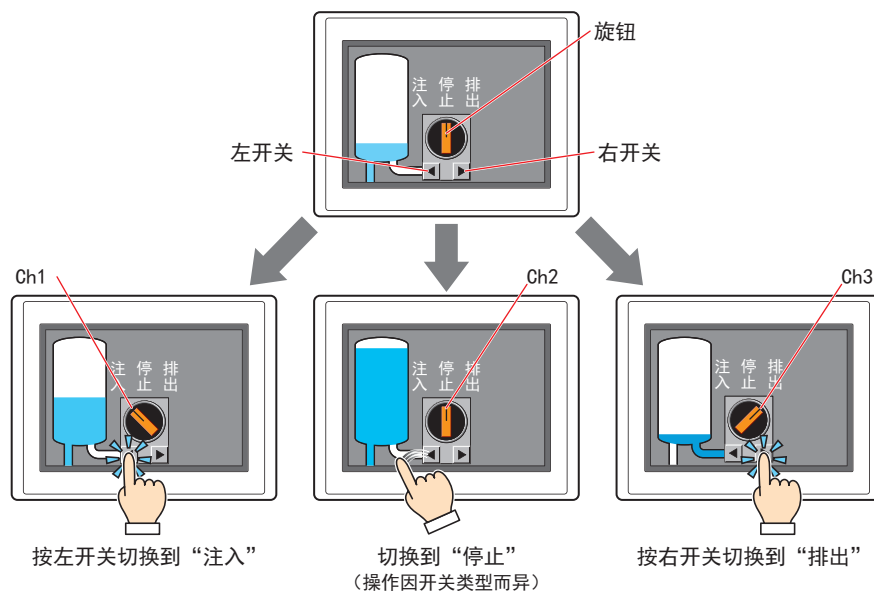
7.1 选择器开关可实现的操作

按开关则将数据 0 或 1 写入多个位设备。该开关的控制是排他性的，写入 1 的只有 1 个，其它的写入 0。

- 切换 2 种（自动 - 手动）运行模式



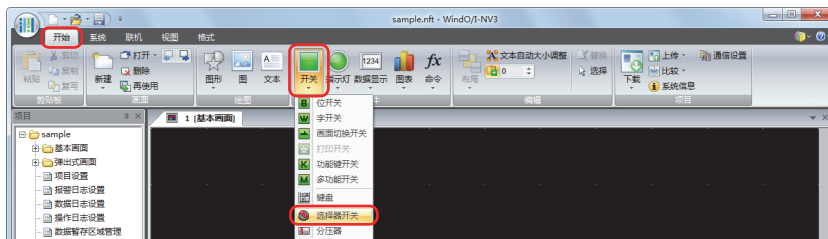
- 切换 3 种（注入、停止、排出）运行模式



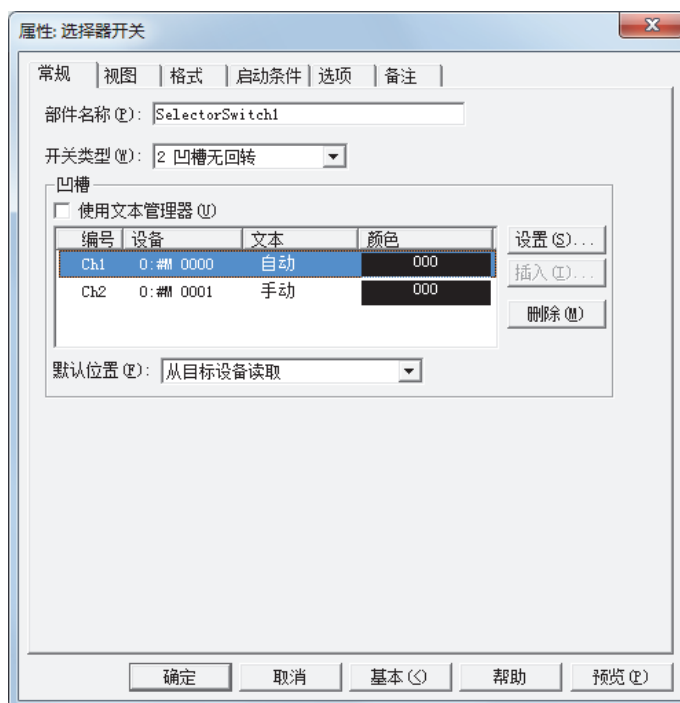
7.2 选择器开关和设置步骤

以下介绍选择器开关的设置步骤。

- 1 在“开始”选项卡上的“部件”组中，单击“开关”，然后单击“选择器开关”。



- 2 在编辑画面上，单击要配置选择器开关的位置。
- 3 双击已配置的选择器开关则显示属性对话框。
- 4 根据需要设置各选项卡的设置项目。

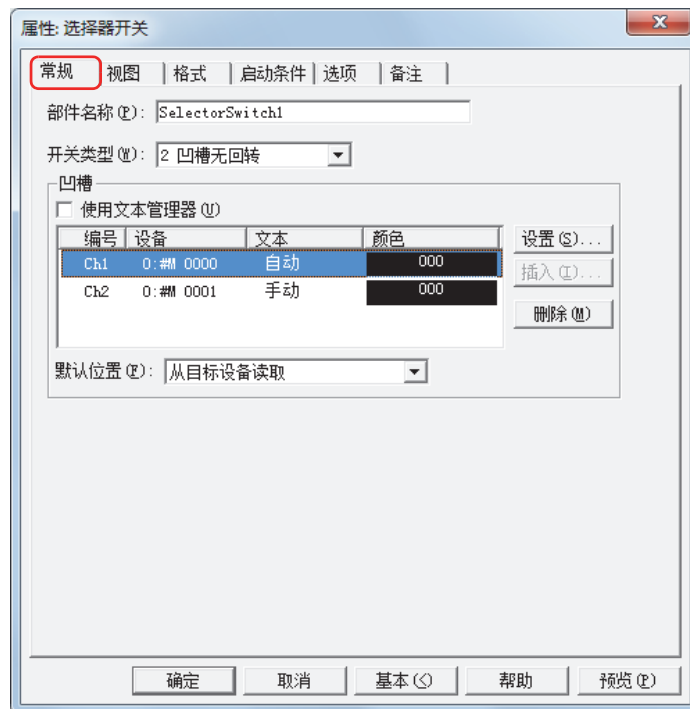


“启动条件”选项卡及“选项”选项卡仅在高级模式时显示。
要切换到高级模式时，单击“高级”按钮。

7.3 选择器开关的属性对话框

以下介绍选择器开关属性对话框的各个项目和按钮。

● “常规” 选项卡



■ 部件名称

输入部件的名称。最大字符数为半角 20 字符。

■ 开关类型

2 凹槽的动作如下所示。

- 旋钮的当前位置为 Ch1 (左) 时, 按右开关则将旋钮切换为 Ch2 (右)。此时, 将 0 写入 Ch1 的设备, 1 写入 Ch2 的设备。
- 旋钮的当前位置为 Ch2 (右) 时, 按左开关则将旋钮切换为 Ch1 (左)。此时, 将 1 写入 Ch1 的设备, 0 写入 Ch2 的设备。

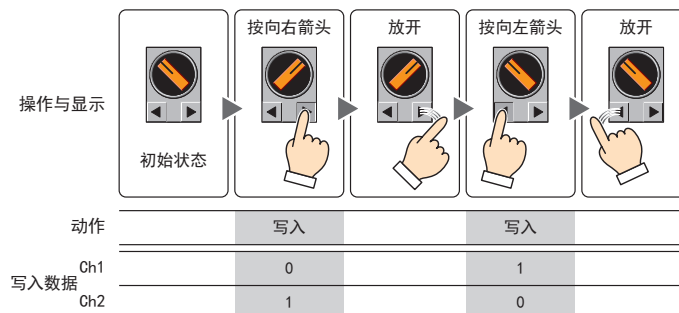
3 凹槽的动作如下所示。

- 在“3 凹槽无回转”、“3 凹槽右回转”、“3 凹槽左回转”的情况下, 旋钮动作如下所示。
 - 按右开关: 旋钮按 Ch1 (左) → Ch2 (中) → Ch3 (右) 的顺序切换。
 - 按左开关: 旋钮按 Ch3 (右) → Ch2 (中) → Ch1 (左) 的顺序切换。
- 切换旋钮时, 将 1 写入旋钮切换目标的设备, 0 写入其他频道的设备。

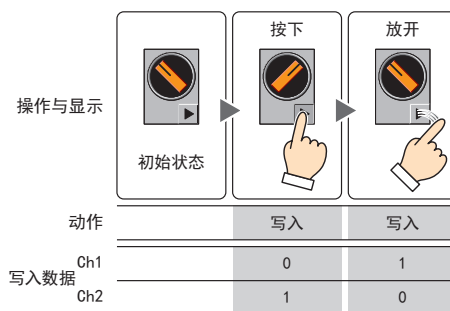
回转的动作因开关类型而异。

从以下项目中选择选择器开关的类型。

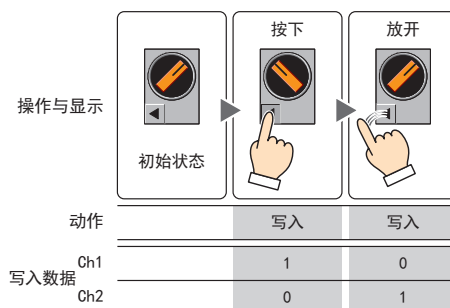
2 凹槽无回转: 即使手指从开关上离开, 旋钮保存切换状态不返回原位。



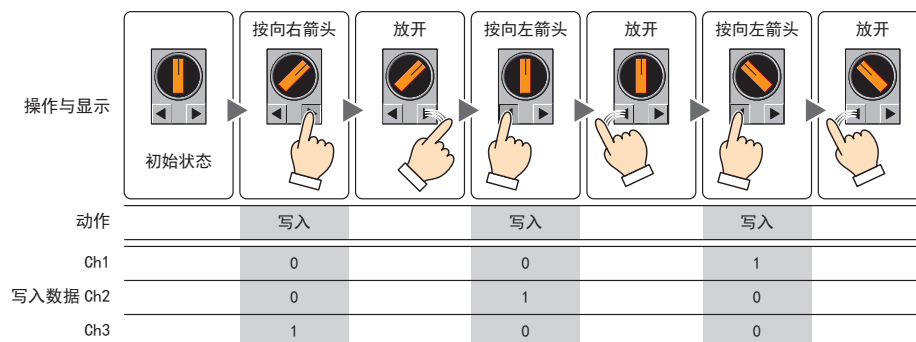
2 凹槽右回转：从 Ch1 切换到 Ch2 以后，手指从右开关上离开时，旋钮返回到 Ch1。



2 凹槽左回转：从 Ch2 切换到 Ch1 以后，手指从左开关上离开时，旋钮返回到 Ch2。

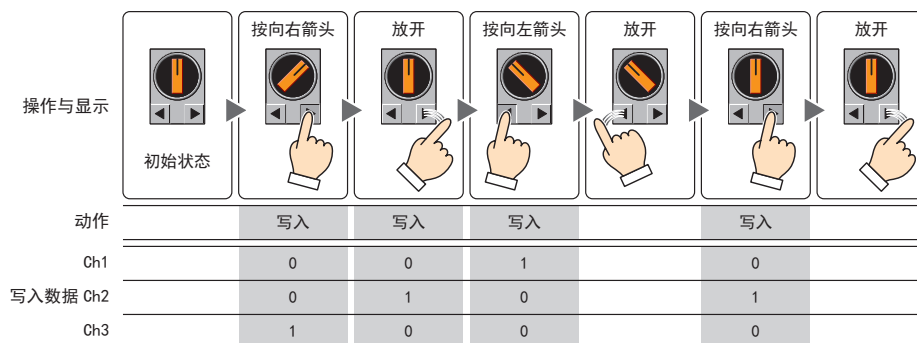


3 凹槽无回转：即使手指从开关上离开，旋钮保存切换状态不返回原位。



3 凹槽右回转：

- 将旋钮切换到 Ch3 的情况下，手指从开关上离开时，返回到 Ch2。
- 将旋钮切换到 Ch1，或者从 Ch1 切换到 Ch2 时，即使手指从开关上离开，旋钮保存切换状态不返回原位。



3 凹槽左回转：

- 将旋钮切换到 Ch1 的情况下，手指从开关上离开时，返回到 Ch2。
- 将旋钮切换到 Ch2，或者从 Ch3 切换到 Ch2 时，即使手指从开关上离开，旋钮保存切换状态不返回原位。

操作与显示	初始状态	按向右箭头	放开	按向左箭头	放开	按向左箭头	放开
动作		写入		写入		写入	写入
Ch1		0		0		1	0
写入数据 Ch2		0		1		0	1
Ch3		1		0		0	0

3 凹槽双回转：

将旋钮切换到 Ch1 或者 Ch3 的情况下，手指从开关上离开时，返回到 Ch2。

操作与显示	初始状态	按向右箭头	放开	按向左箭头	放开
动作		写入	写入	写入	写入
Ch1		0	0	1	0
写入数据 Ch2		0	1	0	1
Ch3		1	0	0	0

■ 凹槽

对各频道注册及编辑凹槽的设置。

使用文本管理：在各频道的注册文本中使用已在文本管理器注册的文本时，选中该复选框。

（凹槽设置一览）：一览显示各频道凹槽的设置。

编号：显示要输出的频道。频道数为“开关类型”中所选择的凹槽数。

双击单元时，可显示“凹槽设置”对话框，编辑凹槽的设置。有关详情，请参阅“凹槽设置”对话框（第 7-100 页）。

设备：显示写入目标的位设备或者字设备的位。

双击单元时，可显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

文本：显示频道的注册文本。

双击单元时，可打开输入统一代码对话框，编辑注册文本。

选中“使用文本管理”复选框时，显示文本 ID。双击单元时，可打开文本管理器进行编辑。

颜色：显示频道的注册文本颜色。

双击单元，打开调色板。从调色板中选择颜色。

“设置”按钮：

注册或变更凹槽的设置。选择已注册的编号时，可变更被注册凹槽的设置。

单击“设置”按钮，可打开凹槽设置对话框，设置凹槽。有关详情，请参阅“凹槽设置”对话框（第 7-100 页）。

必须从 Ch1 进行注册。

- “插入”按钮： 在列表中选择的位置上插入凹槽的设置。
选择想从列表中插入的位置编号，单击“插入”按钮，可显示“凹槽设置”对话框，设置凹槽。插入位置上凹槽的设置移动到下一个。所有编号均设置了凹槽时，不能插入凹槽的设置。
- “删除”按钮： 从列表中删除已注册的凹槽设置。
在列表中选择编号，单击“删除”按钮。
- 默认位置： 选择开始运行后，选择器开关首次显示在画面上时的旋钮位置。
- Ch1： 旋钮的默认位置切换到 Ch1。向 Ch1 中设置的设备写入 1，向其他频道中设置的设备写入 0。
- Ch2： 旋钮的默认位置切换到 Ch2。向 Ch2 中设置的设备写入 1，向其他频道中设置的设备写入 0。
- Ch3： 旋钮的默认位置切换到 Ch3。向 Ch3 中设置的设备写入 1，向其他频道中设置的设备写入 0。
- 从目标设备读取： 旋钮的位置根据设备的值决定。



因回转功能不同，以下开关类型默认位置是固定的。

2 凹槽右回转：Ch1

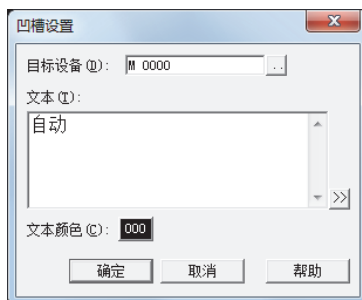
2 凹槽左回转、3 凹槽双回转：Ch2



- 当“默认位置”为“Ch1”、“Ch2”、“Ch3”时，除选择器开关的开关外，即使变更频道中设置的设备值，旋钮的位置不变。当“默认位置”为“从目标设备读取”时，旋钮的位置根据频道中设置的设备值变化。
- 刚完成画面切换或再次显示变为隐藏的选择器开关时，不向各频道的写入设备写入值。
- 用以确定旋钮默认位置的设备值不正确时，旋钮的默认位置如下所示。
 - 2 凹槽无回转：Ch1
 - 3 凹槽：Ch2

“凹槽设置”对话框

对频道设置凹槽。已注册的频道时，可变更凹槽的设置。



■ 目标设备

指定写入目标的位设备或者字设备的位。


单击 , 将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

■ 文本

输入频道的注册文本。


可输入的文本因“格式”选项卡上的“字体”中选择的字体而异。有关详情，请参阅第 2 章 1.2 可以使用的字符（第 2-5 页）。



输入 Unicode 文本时，单击 , 显示“输入统一代码”对话框。在“输入统一代码”对话框中输入文本，单击“确定”按钮。

■ 文本 ID

作为频道的注册文本使用在文本管理器中注册的文本时，指定文本管理器的 ID 编号（1 - 32000）。

单击 , 将显示文本管理器。

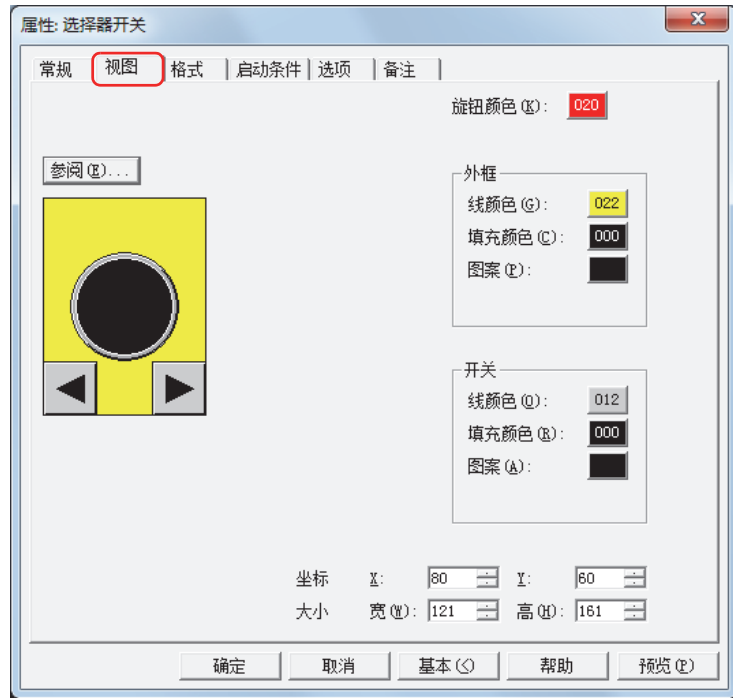
仅在选中“使用文本管理”复选框的情况下才能进行设置。

■ 文本颜色

选择频道的注册文本颜色（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。

单击“颜色”按钮，打开调色板。从调色板中选择颜色。

● “视图” 选项卡



■ “参阅” 按钮

从图形一览表中选择部件外形所使用的图形。单击该按钮，显示标准图形浏览器。

■ 旋钮颜色

选择选择器开关的旋钮颜色（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。

单击“颜色”按钮，打开调色板。从调色板中选择颜色。



■ 外框

线颜色、填充颜色： 指定外框的线颜色及填充颜色（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。

单击“颜色”按钮，显示调色板。从调色板中选择颜色。

图案： 选择外框的图案。

单击“图案”按钮，显示图案面板。在图案面板中选择图案。



■ 开关

线颜色、填充颜色： 选择开关的线颜色及填充颜色（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。

单击“颜色”按钮，打开调色板。从调色板中选择颜色。

图案： 选择开关的图案。

单击“图案”按钮，打开图案面板。在图案面板中选择图案。



■ 坐标

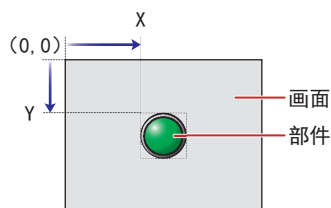
X、Y:

用坐标指定部件的显示位置。

部件的 X 和 Y 坐标是指相对于画面左上角原点的像素距离。

X: 0 - (基本画面宽度尺寸 -1)

Y: 0 - (基本画面长度尺寸 -1)



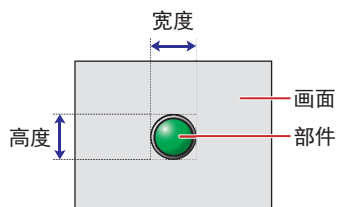
■ 大小

宽、高:

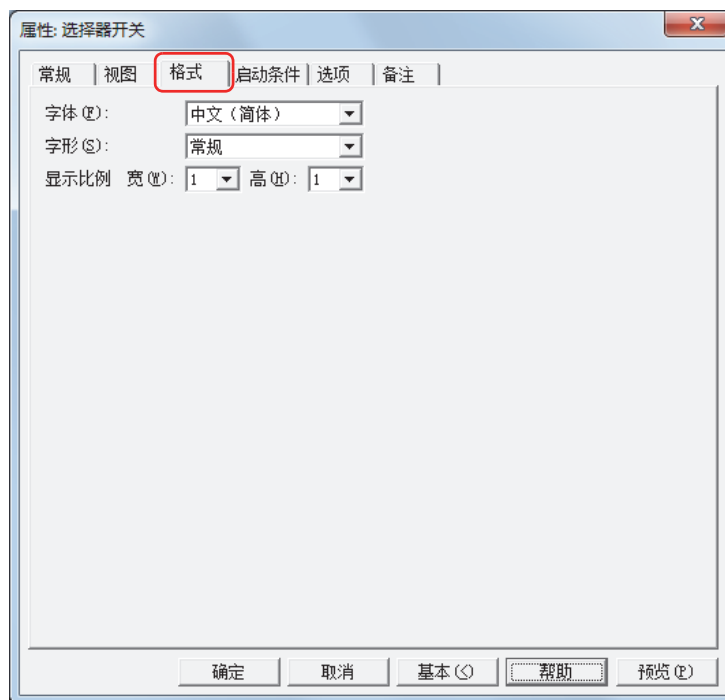
用宽度及高度指定部件的大小。

宽: 20 - (基本画面宽度尺寸)

高: 20 - (基本画面长度尺寸)



● “格式” 选项卡



■ 字体

从以下字体中选择所显示的文本所使用的字体。

“日文”、“西欧”、“中文 (简体)”、“中文 (繁体)”、“韩文”、“中欧”、“波罗的海文”、“西里尔文”可显示的文本字符根据字体而不同。有关详情，请参阅第 2 章 1.2 可以使用的字符 (第 2-5 页)。

■ 字形

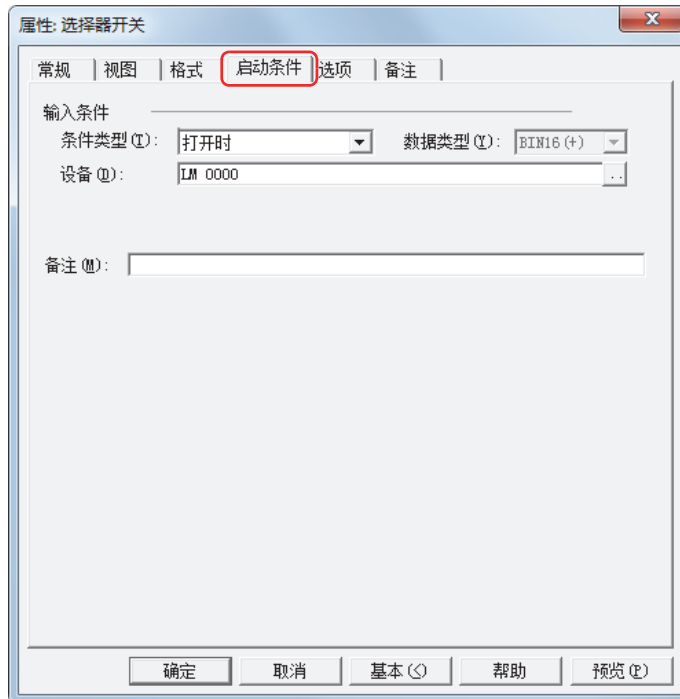
选择文本的字形是“常规”还是“加粗”。

■ 显示比例

宽、高： 选择文本的显示比例 (0.5、1 - 8)。

● “启动条件” 选项卡

“启动条件” 选项卡仅在高级模式中显示。



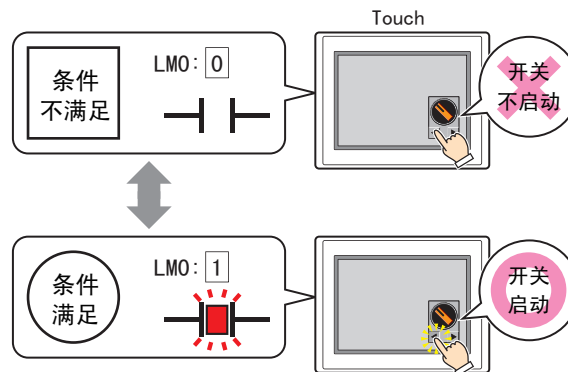
■ 输入条件

条件满足期间选择器开关启动。不满足期间选择器开关不启动。

例) “条件类型” 为 “打开时”、“设备” 为 “LMO” 时

LMO 为 0 时，条件不满足，所以选择器开关不启动。

LMO 为 1 时，条件满足，所以选择器开关启动。

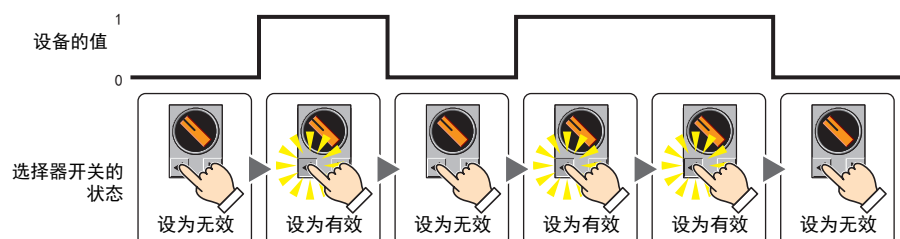


条件类型： 从以下条件中选择选择器开关启动的条件。

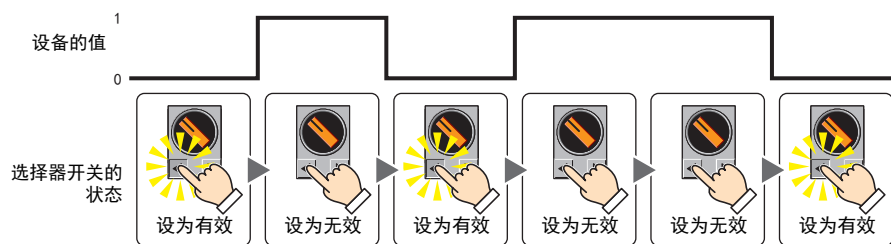
始终有效： 选择器开关始终启动。



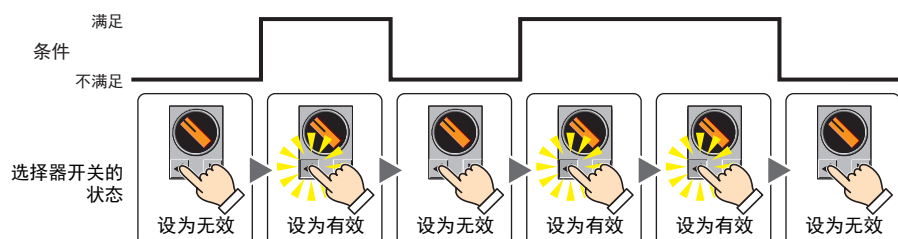
打开时： 设备的值为 1 时，选择器开关启动。





关闭时：设备的值为 0 时，选择器开关启动。



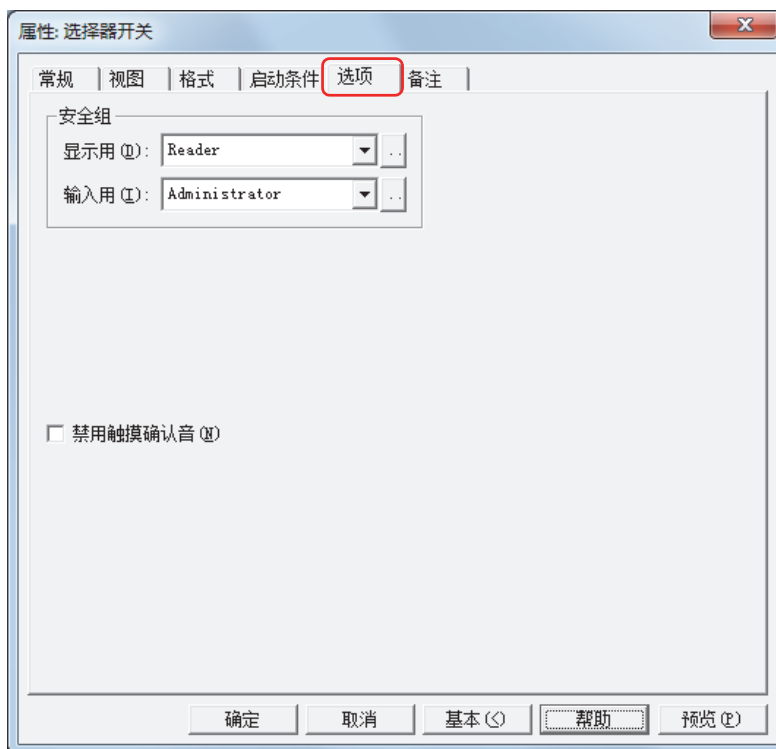
满足条件期间：条件满足时，选择器开关启动。



- 数据类型：** 选择用输入条件的条件式处理的数据的类型。
仅在“条件类型”中选择了“满足条件期间”时方可进行设置。
有关详情，请参阅第 2 章 1.1 可以处理的数据（第 2-1 页）。
- 设备：** 指定作为输入条件的位设备或字设备的位。
仅在“条件类型”中选择了“打开时”或“关闭时”时方可进行设置。
单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。
- 条件：** 指定输入条件的条件算式。
仅在“条件类型”中选择了“满足条件期间”时方可设置条件算式。
单击 ，将显示“启动条件设置”对话框。有关条件算式的设置步骤，请参阅第 2 章 5.2 设置条件算式（第 2-63 页）。
- 备注：** 输入输入条件的备注。最大字符数为半角 80 个字符。

● “选项” 选项卡

“选项” 选项卡只在高级模式显示。




■ 安全组

安全组是限制部件的显示或操作的功能。

显示用： 选择可限制部件显示的安全组。（默认：无）

无：不使用安全组功能。


Administrator、Operator、Reader：这是预先设置的安全组。

单击 ，显示“安全组设置”对话框。如果在“安全组设置”对话框中制作安全组，就能够选择所制作的安全组。有关详情，请参阅第 21 章 2.2 安全组的添加和编辑（第 21-15 页）。

输入用： 选择可限制部件操作的安全组。（默认：无）

无：不使用安全组功能。

Administrator、Operator、Reader：这是预先设置的安全组。

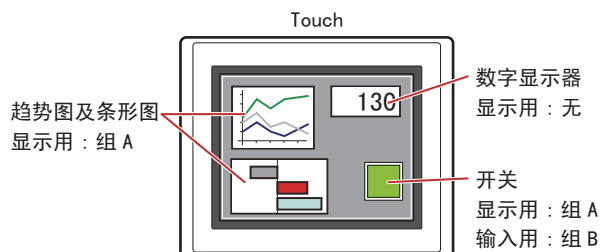
单击 ，显示“安全组设置”对话框。如果在“安全组设置”对话框中制作安全组，就能够选择所制作的安全组。有关详情，请参阅第 21 章 2.2 安全组的添加和编辑（第 21-15 页）。



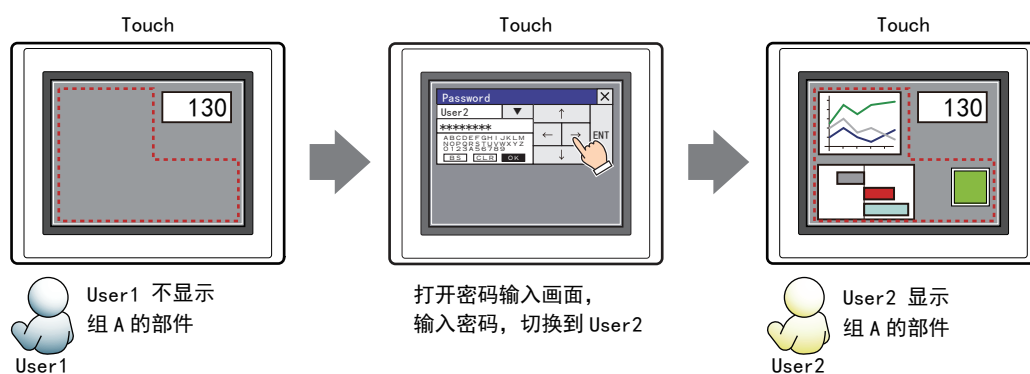
有关安全组的内容，请参阅第 21 章 用户帐户与安全功能（第 21-1 页）。

例) 如下设置了用户和部件的安全组时

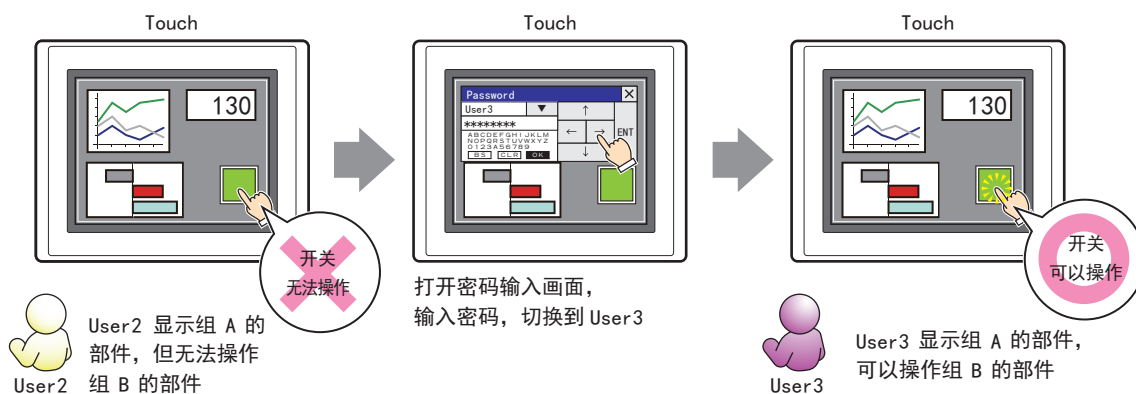
用户名	User1	User2	User3
安全组	无	组 A	组 A、组 B



未设置安全组的 User1, 不显示组 A 的部件。
打开密码输入画面, 切换到组 A 的 User2, 则显示组 A 的部件。



组 A 的 User2 中, 因为显示用的安全组是组 A, 所以尽管显示开关, 但因为输入用的安全组是组 B, 所以无法操作。
打开密码输入画面, 切换到组 A 和组 B 的 User3, 则组 A 的开关会显示, 组 B 的开关可以操作。



■ 禁用触摸确认音

要使用 Touch 的触摸确认音时, 可仅把特定的部件禁用触摸确认音。
禁用该部件的触摸确认音时, 选中该复选框。



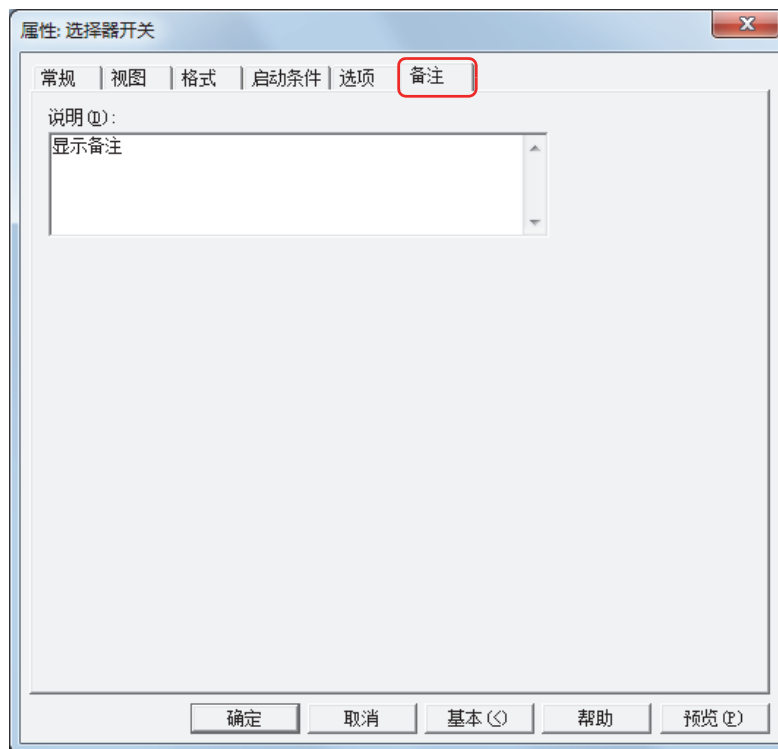
要使用 Touch 的触摸确认音时, 在“项目设置”对话框的“系统”选项卡上选中“启用触摸确认音”复选框。

● “备注”选项卡

在“备注”选项卡中，设置当鼠标光标靠近编辑画面上配置的部件、对象一览表的“编号”、“名称”、“类型”时所显示的弹出文本。



正在配置多个相同形状的部件时，不用打开属性对话框，把鼠标光标对准部件就可以区分部件。



■ 说明

输入部件的备注。最大字符数为半角 80 字符。

例) 把鼠标光标对准在编辑画面上配置选择器开关时

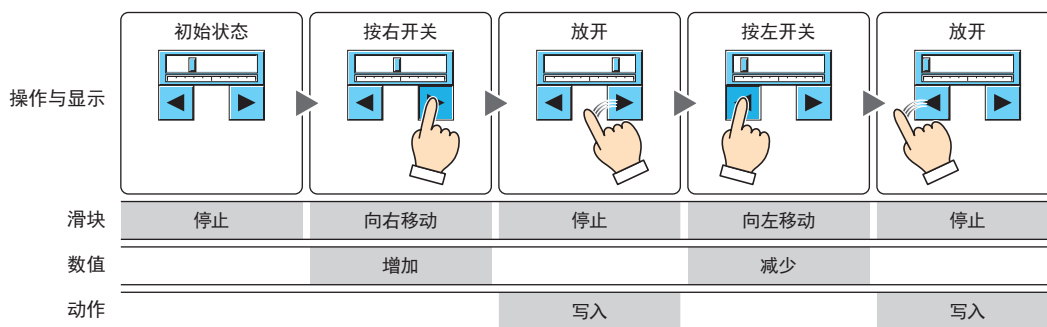
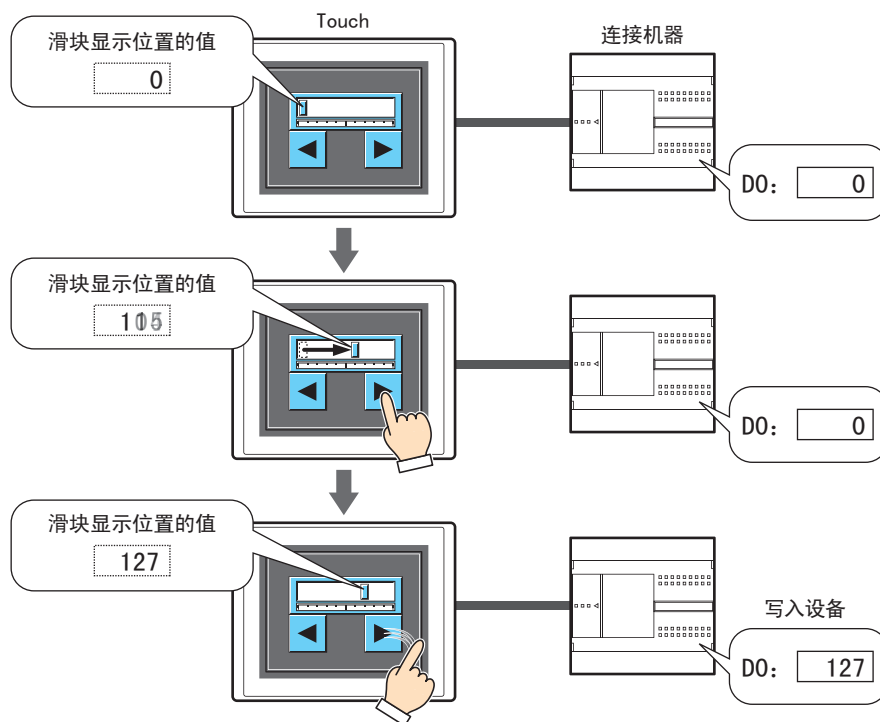


8 分压器

8.1 分压器可实现的操作

按开关操作滑块将值写入设备。

- 按此开关保持期间，增减滑块的显示位置，手指离开开关时，将滑块的显示位置值写入设备中



用滑块显示写入设备的值。如果数值增减，滑块的显示也随之变化。

指定要输入的最小值和最大值，滑块在范围内移动。

按此开关保持期间，数值增减，如果手指离开开关时，将滑块的显示位置值写入设备中。

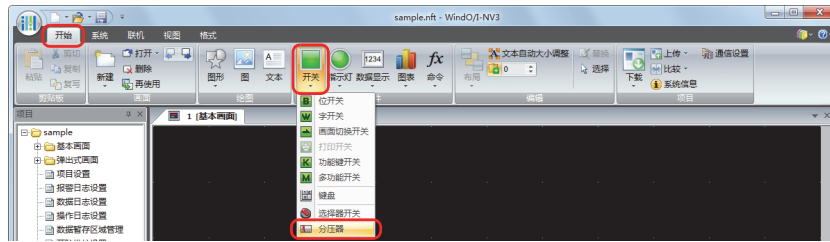


变更除分压器开关以外的写入设备的值时，滑块的显示位置不变。但是，刚完成画面切换或部件刚显示在画面上时，滑块显示在与写入设备的值对应的位置。

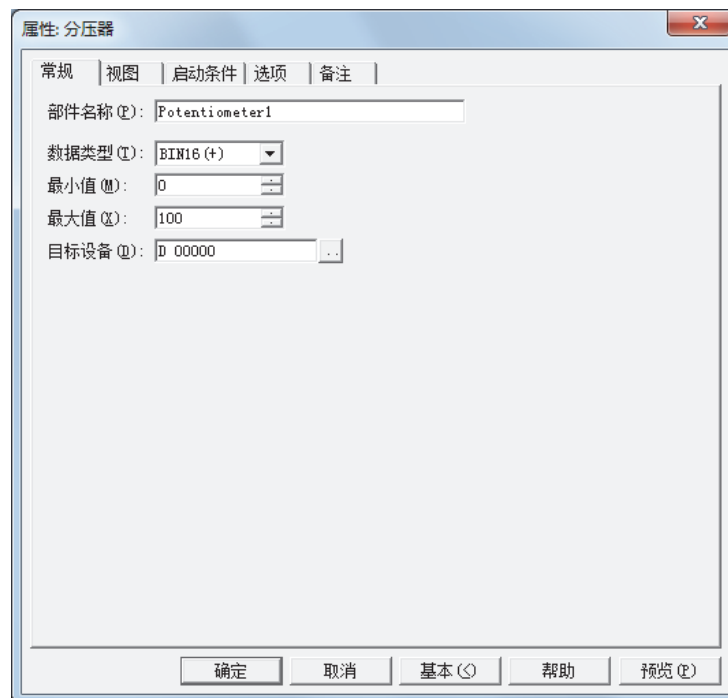
8.2 分压器的设置步骤

以下介绍分压器的设置步骤。

- 1 在“开始”选项卡上的“部件”组中，单击“开关”，然后单击“分压器”。



- 2 在编辑画面上，单击要配置分压器的位置。
- 3 双击已配置的分压器则显示属性对话框。
- 4 根据需要设置各选项卡的设置项目。

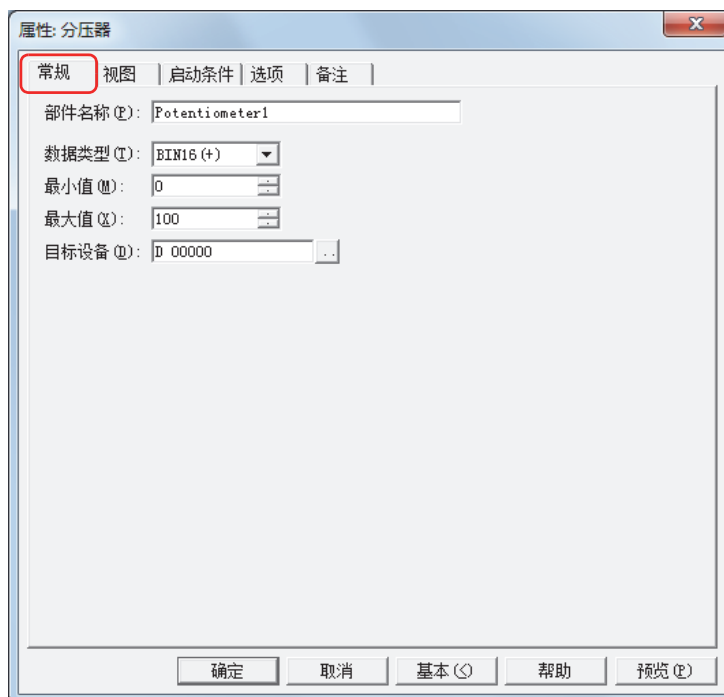


“启动条件”选项卡及“选项”选项卡仅在高级模式时显示。
要切换到高级模式时，单击“高级”按钮。

8.3 分压器的属性对话框

以下介绍分压器属性对话框的各个项目和按钮。

● “常规” 选项卡



■ 部件名称

输入部件的名称。最大字符数为半角 20 字符。

■ 数据类型

选择用分压器操作的数据类型。

有关详情，请参阅第 2 章 1.1 可以处理的数据（第 2-1 页）。

■ 最小值

指定可输入的数值最小值。最小值因数据类型而异。

■ 最大值

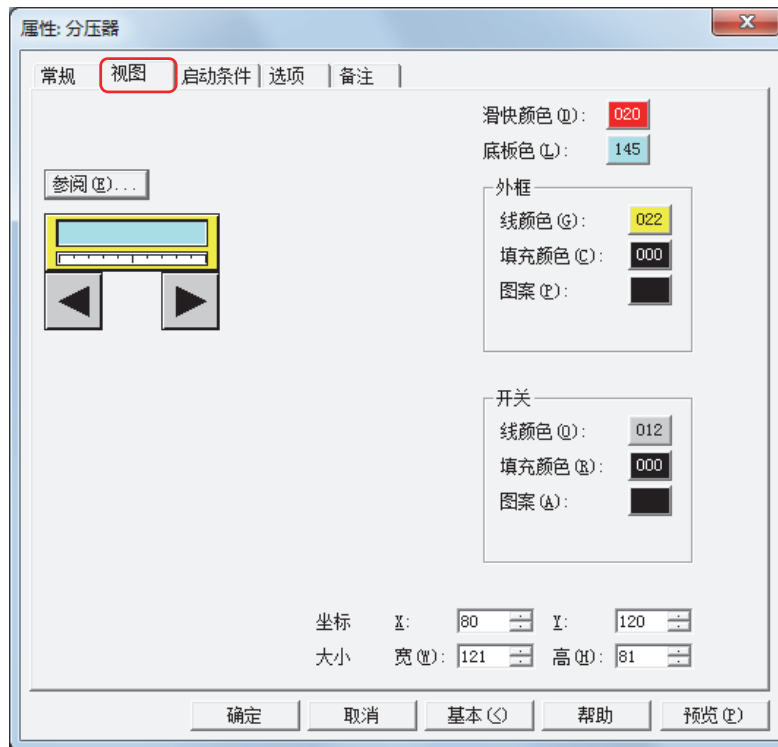
指定可输入的数值最大值。最大值因数据类型而异。

■ 目标设备

指定写入目标的字设备。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

● “视图” 选项卡

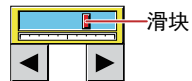


■ “参阅” 按钮

从图形一览表中选择部件外形所使用的图形。单击该按钮，显示标准图形浏览器。

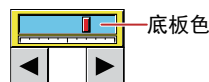
■ 滑块颜色

选择分压器的滑块颜色（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。
单击“颜色”按钮，打开调色板。从调色板中选择颜色。



■ 底板色

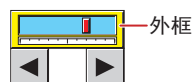
选择底板的颜色（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。
单击“颜色”按钮，打开调色板。从调色板中选择颜色。



■ 外框

线颜色、填充颜色： 指定外框的线颜色及填充颜色（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。
单击“颜色”按钮，显示调色板。从调色板中选择颜色。

图案： 选择外框的图案。
单击“图案”按钮，显示图案面板。在图案面板中选择图案。



■ 开关

线颜色、填充颜色： 选择开关的线颜色及填充颜色（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。
单击“颜色”按钮，打开调色板。从调色板中选择颜色。

图案： 选择开关的图案。
单击“图案”按钮，打开图案面板。在图案面板中选择图案。

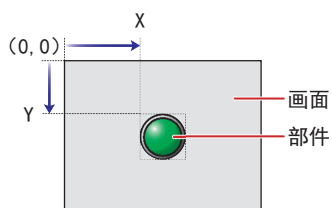


■ 坐标

X、Y： 用坐标指定部件的显示位置。
部件的 X 和 Y 坐标是指相对于画面左上角原点的像素距离。

X: 0 - (基本画面宽度尺寸 -1)

Y: 0 - (基本画面长度尺寸 -1)

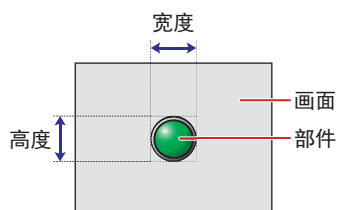


■ 大小

宽、高： 用宽度及高度指定部件的大小。

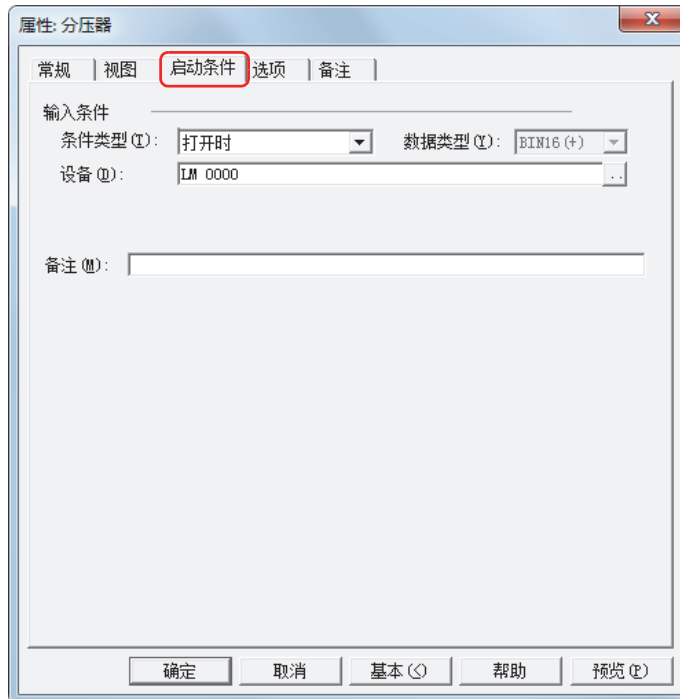
宽： 20 - (基本画面宽度尺寸)

高： 20 - (基本画面长度尺寸)



● “启动条件” 选项卡

“启动条件” 选项卡仅在高级模式中显示。



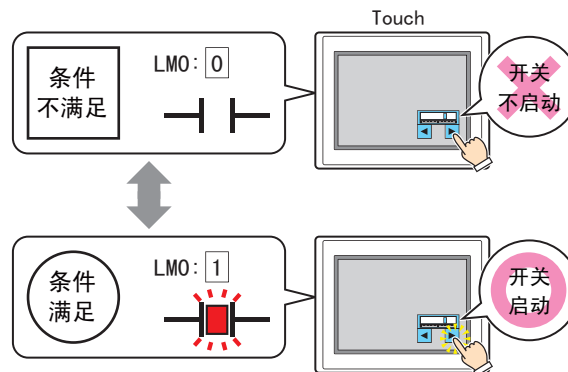
■ 输入条件

条件满足期间分压器启动。不满足期间分压器不启动。

例) “条件类型” 为 “打开时”、“设备” 为 “LMO” 时

LMO 为 0 时, 条件不满足, 所以分压器不启动。

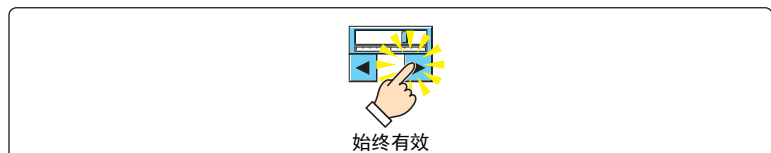
LMO 为 1 时, 条件满足, 所以分压器启动。



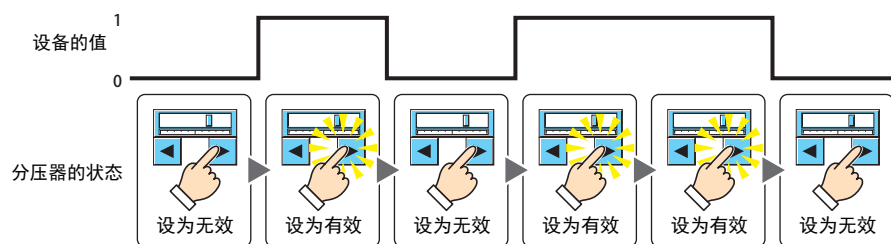
条件类型: 从以下条件中选择分压器启动的条件。

始终有效: 分压器始终启动。

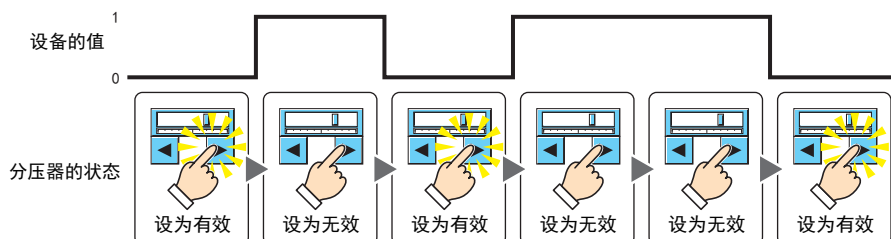
分压器的状态



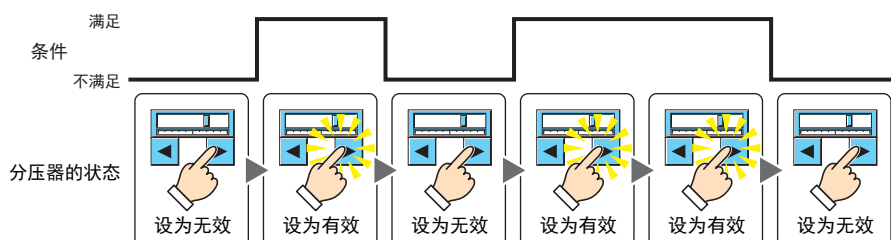
打开时：设备的值为 1 时，分压器启动。




关闭时：设备的值为 0 时，分压器启动。




满足条件期间：条件满足时，分压器启动。



数据类型： 选择用输入条件的条件式处理的数据的类型。
仅在“条件类型”中选择了“满足条件期间”时方可进行设置。
有关详情，请参阅第 2 章 1.1 可以处理的数据（第 2-1 页）。

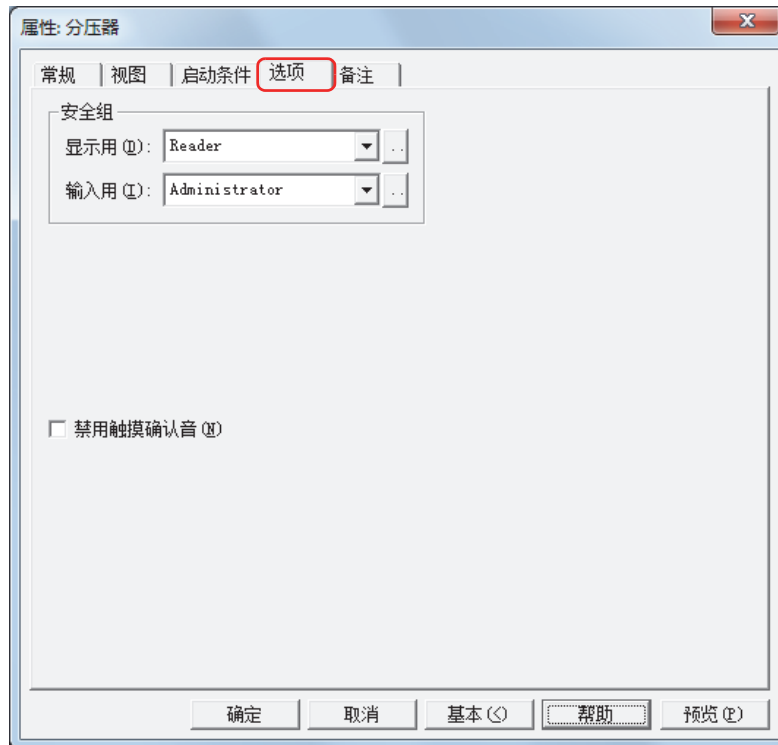
设备： 指定作为输入条件的位设备或字设备的位。
仅在“条件类型”中选择了“打开时”或“关闭时”时方可进行设置。
单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

条件： 指定输入条件的条件算式。
仅在“条件类型”中选择了“满足条件期间”时方可设置条件算式。
单击 ，将显示“启动条件设置”对话框。有关条件算式的设置步骤，请参阅第 2 章 5.2 设置条件算式（第 2-63 页）。

备注： 输入输入条件的备注。最大字符数为半角 80 个字符。

● “选项” 选项卡

“选项” 选项卡只在高级模式显示。




■ 安全组

安全组是限制部件的显示或操作的功能。

显示用： 选择可限制部件显示的安全组。（默认：无）

无：不使用安全组功能。


Administrator、Operator、Reader：这是预先设有的安全组。

单击 ，显示“安全组设置”对话框。如果在“安全组设置”对话框中制作安全组，就能够选择所制作的安全组。有关详情，请参阅第 21 章 2.2 安全组的添加和编辑（第 21-15 页）。

输入用： 选择可限制部件操作的安全组。（默认：无）

无：不使用安全组功能。

Administrator、Operator、Reader：这是预先设有的安全组。

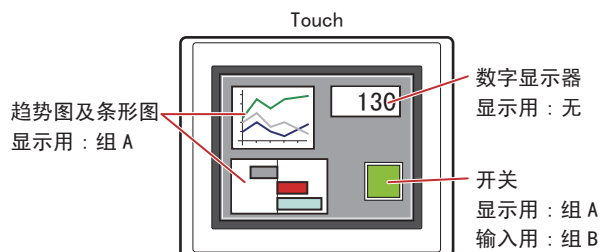
单击 ，显示“安全组设置”对话框。如果在“安全组设置”对话框中制作安全组，就能够选择所制作的安全组。有关详情，请参阅第 21 章 2.2 安全组的添加和编辑（第 21-15 页）。



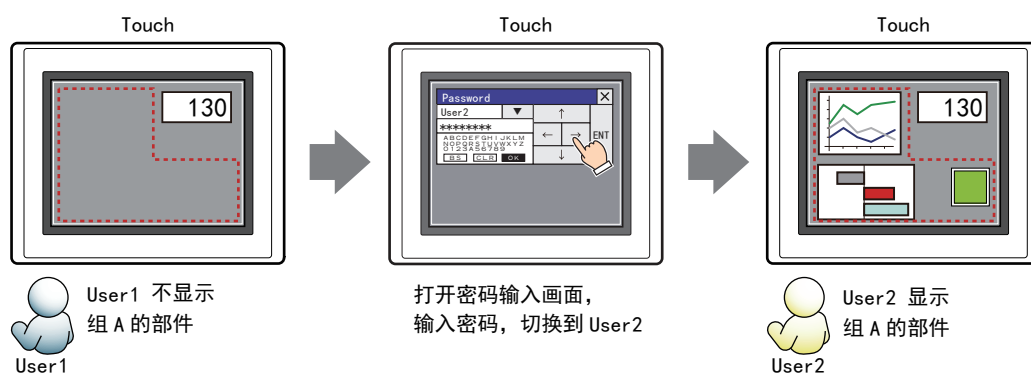
有关安全组的内容，请参阅第 21 章 用户帐户与安全功能（第 21-1 页）。

例) 如下设置了用户和部件的安全组时

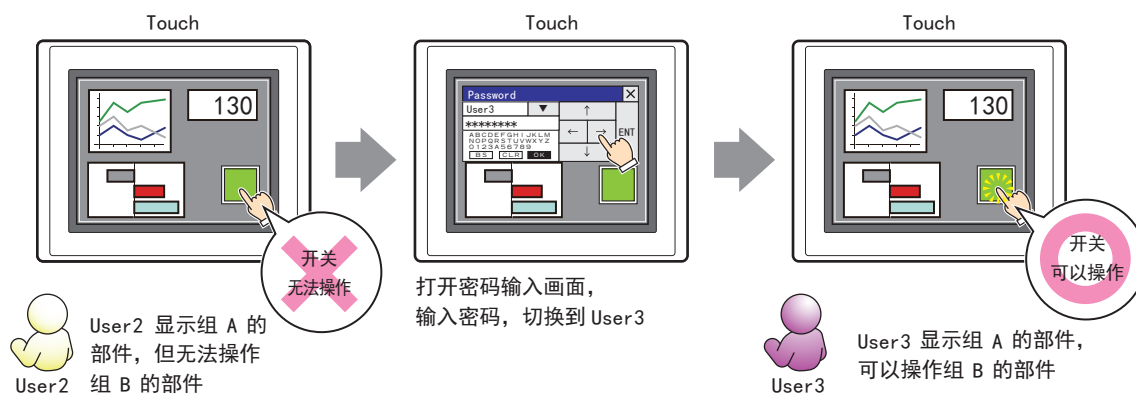
用户名	User1	User2	User3
安全组	无	组 A	组 A、组 B



未设置安全组的 User1, 不显示组 A 的部件。
打开密码输入画面, 切换到组 A 的 User2, 则显示组 A 的部件。



组 A 的 User2 中, 因为显示用的安全组是组 A, 所以尽管显示开关, 但因为输入用的安全组是组 B, 所以无法操作。
打开密码输入画面, 切换到组 A 和组 B 的 User3, 则组 A 的开关会显示, 组 B 的开关可以操作。



■ 禁用触摸确认音

要使用 Touch 的触摸确认音时, 可仅把特定的部件禁用触摸确认音。
禁用该部件的触摸确认音时, 选中该复选框。



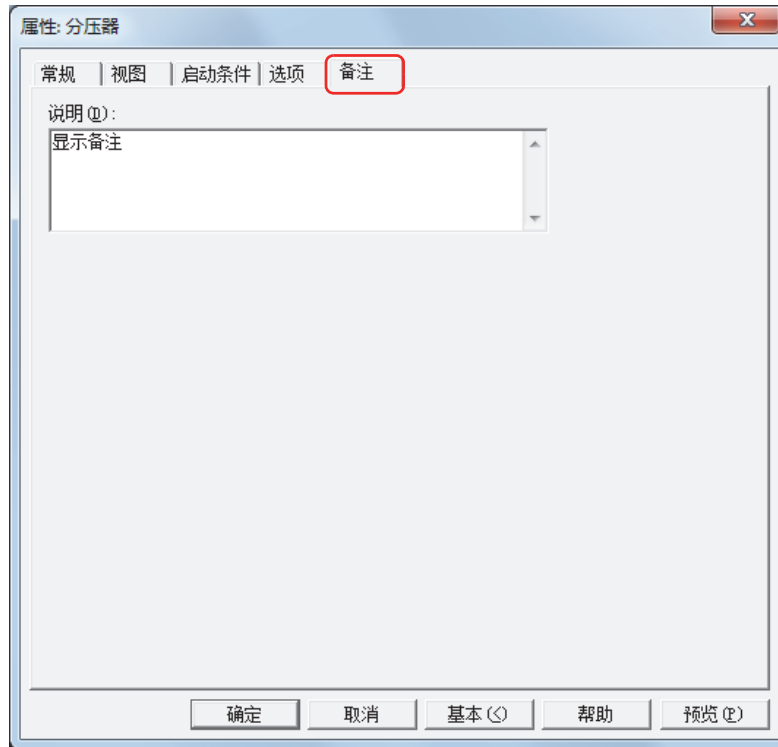
要使用 Touch 的触摸确认音时, 在“项目设置”对话框的“系统”选项卡上选中“启用触摸确认音”复选框。

● “备注”选项卡

在“备注”选项卡中，设置当鼠标光标靠近编辑画面上配置的部件、对象一览表中的“编号”、“名称”、“类型”时所显示的弹出文本。



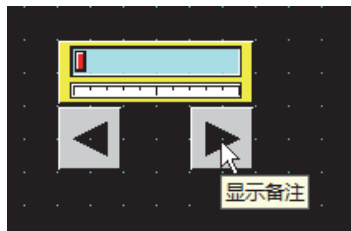
正在配置多个相同形状的部件时，不用打开属性对话框，把鼠标光标对准部件就可以区分部件。



■ 说明

输入部件的备注。最大字符数为半角 80 字符。

例) 把鼠标光标对准在编辑画面上配置分压器时



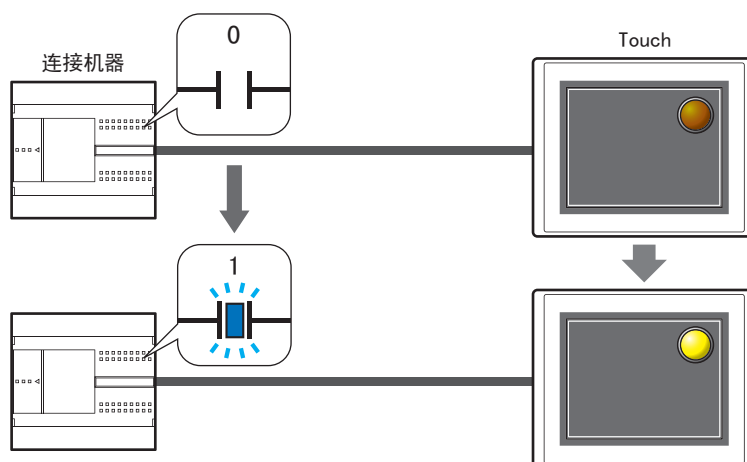
本章介绍指示灯部件的设置方法和在 Touch 中的动作。

1 指示灯

1.1 指示灯可实现的操作

显示图形。使用位设备中的值，切换显示的图形。

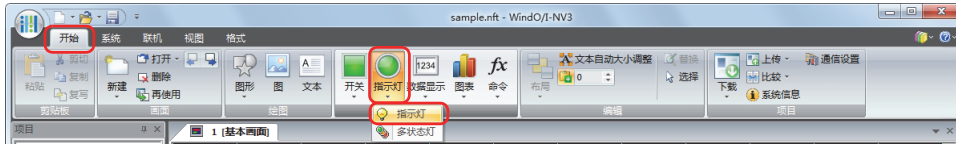
- 通过设备的值切换显示图形



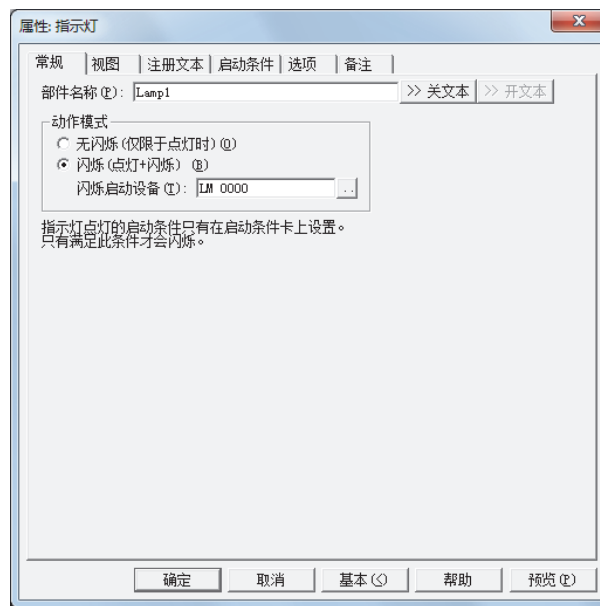
1.2 指示灯的设置步骤

以下介绍指示灯的设置步骤。

- 1 在“开始”选项卡上的“部件”组中，单击“指示灯”，然后单击“指示灯”。



- 2 在编辑画面上，单击要配置指示灯的位置。
- 3 双击已配置的指示灯则显示属性对话框。
- 4 根据需要设置各选项卡的设置项目。

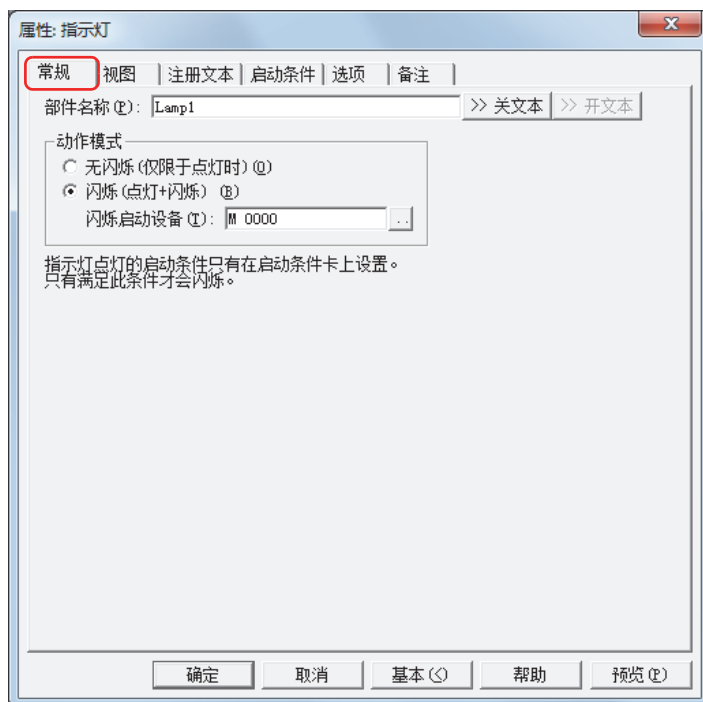


“选项”选项卡仅在高级模式时显示。
要切换到高级模式时，单击“高级”按钮。

1.3 指示灯的属性对话框

以下介绍指示灯属性对话框的各个项目和按钮。

● “常规” 选项卡



■ 部件名称

输入部件的名称。最大字符数为半角 20 字符。

■ “>> 关文本” 按钮，“>> 开文本” 按钮

将在“部件名称”中所输入的字符串，输入到“注册文本”选项卡上的“关”或者“开”的“文本”中。变为指示灯关闭时或打开时的注册文本。



设置打开时的注册文本时，在“注册文本”选项卡上，选中“在关 / 开时切换注册文本”复选框。清除复选框时，即使在打开时也会显示与关闭时相同的注册文本。


■ 动作模式

选择打开时的动作。


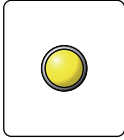
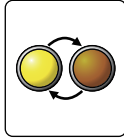
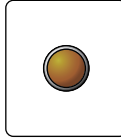
无闪烁（仅限于点灯时）： 满足启动条件时，显示打开时的图形。

闪烁（点灯 + 闪烁）： 满足启动条件并且闪烁启动设备的值指定的值为“1”时闪烁（以固定周期在打开和关闭时的图形之间切换显示）。闪烁的时间间隔在“项目设置”对话框“系统”选项卡上的“闪烁周期”中进行设置。

闪烁启动设备： 指定作为是否闪烁启动条件的位设备。
当设备中的值为“1”时闪烁。值为“0”时，动作与“无闪烁”相同。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

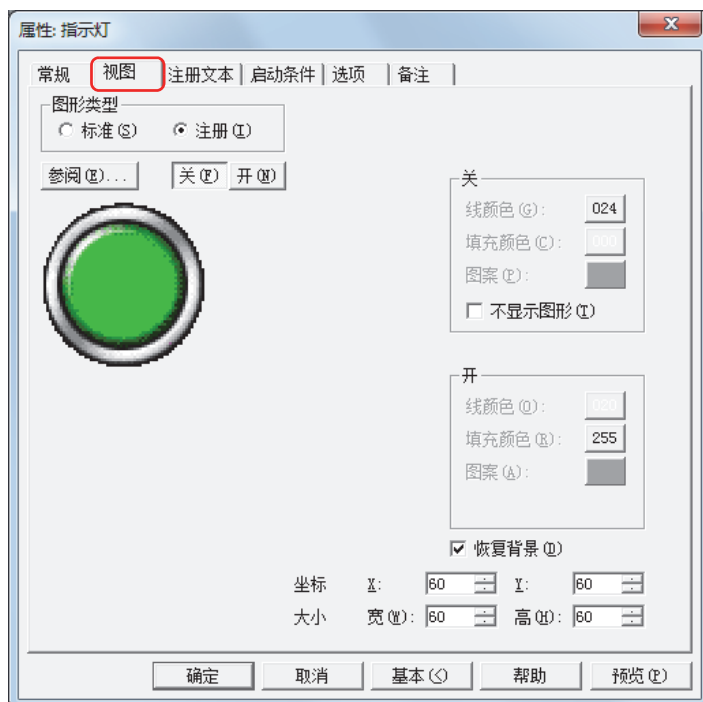
例) “动作模式”为“闪烁(点灯+闪烁)”、“闪烁启动设备”为M0、“启动条件”选项卡的“条件类型”为“打开时”、“设备”为LMO时

启动条件: 设备 LMO 的值	0	1	1	0
动作模式: 启动设备 M0 的值	0	0	1	1
显示的图形				
动作	显示 OFF 的图形	显示 ON 的图形	闪烁显示	显示 OFF 的图形



当不满足指示灯的启动条件时，既不点亮也不闪烁。指示灯的启动条件在“启动条件”选项卡上进行指定。

● “视图” 选项卡



■ 图形类型

选择图形的种类作为部件的外形使用。

标准：使用 Win0/1-NV3 预先准备好的图形。

注册：使用在图形管理器中注册过的图片文件。
关于图片文件的限制，请参阅第 2 章 1.4 可以处理的图片文件（第 2-18 页）。

■ “参阅” 按钮

从图形一览表中选择部件外形所使用的图形。单击该按钮，根据“图形类型”的设置，打开相应的标准图形浏览器或图形管理器。

■ “开” 按钮、“关” 按钮

显示 ON 或者 OFF 时的图形。单击“开”按钮或者“关”按钮，切换“视图”选项卡中所显示的信息。

■ 关、开

设置 OFF 时、ON 时的标准图形的颜色或图案。

线颜色、填充颜色：指定标准图形的线颜色及填充颜色（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。
单击“颜色”按钮，打开调色板。从调色板中选择颜色。

图案：选择标准图形的图案。
单击“图案”按钮，打开图案面板。在图案面板中选择图案。

■ 不显示图形 ※1

在关闭时不显示图形的情况下，选中该复选框。



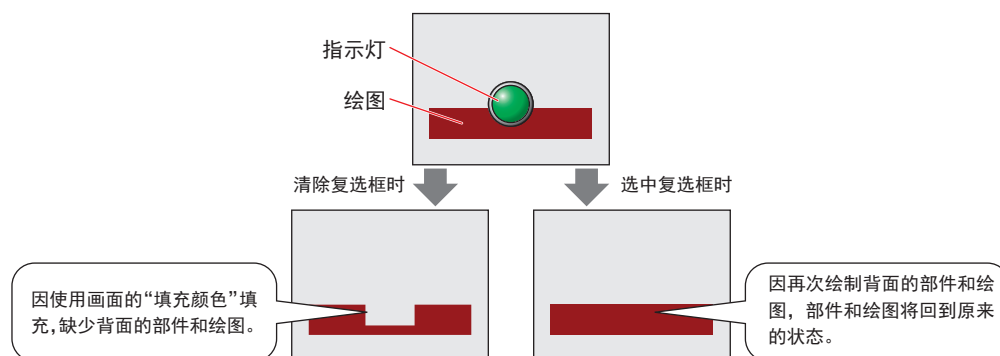
选中“不显示图形”复选框时

- 恢复背景的功能为一直有效。
- 如果设置关闭时的注册文本则仅显示文本。

※1 仅限高级模式时

■ 恢复背景 ※1

切换图形后要恢复之前显示图形的区域的背景时，选中该复选框。清除时，将以画面的“填充颜色”填充背景。在指示灯的背面（下）重合配置部件和绘图时，如果指示灯的图形变为隐藏，则背面的部件和绘图将显示如下。



只有在“图形类型”中选择了“注册”时才能设置。

但是，背景的部件为报警列表显示器、报警日志显示器、条形图、折线图、饼图时，保持欠缺。



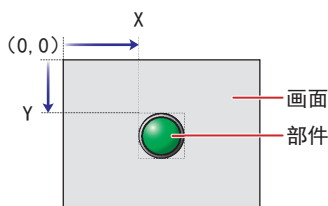
选中“恢复背景”复选框时，每个画面上可配置的部件数量会减少。在 Touch 的画面上显示图形显示器时，如果显示错误信息，请清除“恢复背景”复选框或者减少部件数量。

■ 坐标

X、Y: 用坐标指定部件的显示位置。
部件的 X 和 Y 坐标是指相对于画面左上角原点的像素距离。

X: 0 - (基本画面宽度尺寸 - 1)

Y: 0 - (基本画面长度尺寸 - 1)

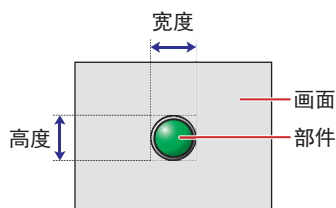


■ 大小

宽、高: 用宽度及高度指定部件的大小。

宽: 5 - (基本画面宽度尺寸)

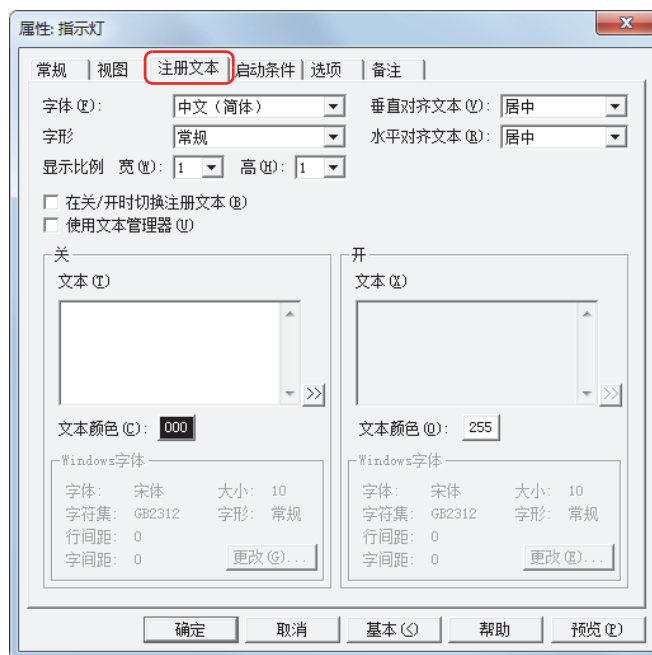
高: 5 - (基本画面长度尺寸)



※1 仅限高级模式时

● “注册文本” 选项卡

仅在“常规”选项卡上的“切换方法”中选择了“开关”或“设备”时方可进行设置。



■ 字体

从以下字体中选择所显示的文本所使用的字体。

“日文”、“西欧”、“中文(简体)”、“中文(繁体)”、“韩文”、“中欧”、“波罗的海文”、“西里尔文”、“Windows”只有清除了“使用文本管理”复选框时才能设置。

可显示的文本字符根据字体而不同。有关详情，请参阅第 2 章 1.2 可以使用的字符（第 2-5 页）。

■ 字形

选择文本的字形是“常规”还是“加粗”。

只有在“字体”中选择了“日文”、“西欧”、“中文(简体)”、“中文(繁体)”、“韩文”、“中欧”、“波罗的海文”、“西里尔文”时才能设置。

■ 显示比例

宽、高：选择文本的显示比例（0.5、1 - 8）。

只有在“字体”中选择了“日文”、“西欧”、“中文(简体)”、“中文(繁体)”、“韩文”、“中欧”、“波罗的海文”、“西里尔文”时才能设置。

■ 垂直对齐文本

选择上下方向的文本对齐。

“顶”、“居中”、“底”

有关详情，请参阅附录 5 对齐文本（附录 -5 页）。

■ 水平对齐文本

选择左右方向的文本对齐。

“左”、“居中”、“右”、“中央居左”

有关详情，请参阅附录 5 对齐文本（附录 -5 页）。

■ 在关 / 开时切换注册文本

ON 和 OFF 时显示不同的文本时，选中该复选框。


■ 使用文本管理


使用在文本管理器中注册过的文本作为显示的文本时，选中该复选框。

■ 关、开

文本： 输入部件上所显示的文本。最大字符数为半角 3750 字符。
可输入的文本根据“字体”中选择的字体而不同。有关详情，请参阅第 2 章 1.2 可以使用的字符（第 2-5 页）。



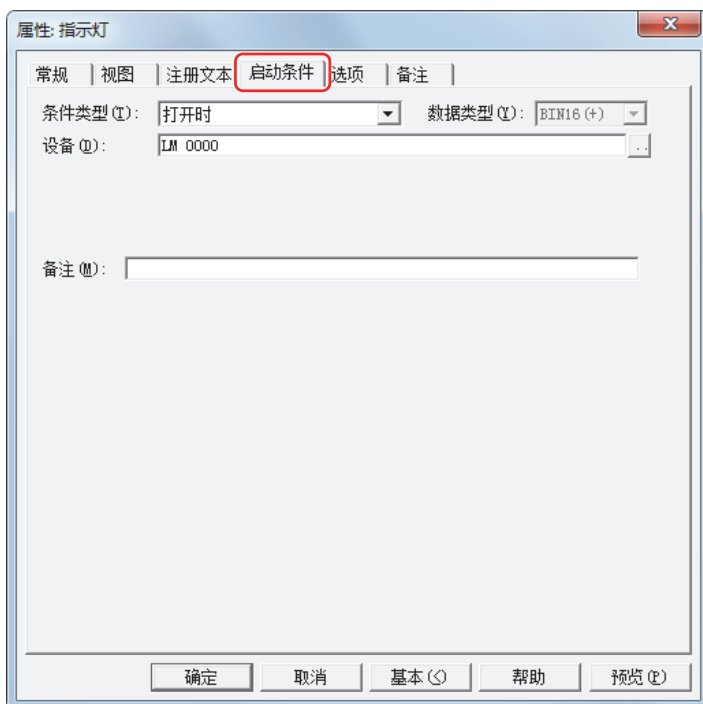
输入 Unicode 文本时，单击  按钮，显示“输入统一代码”对话框。在“输入统一代码”对话框中输入文本，单击“确定”按钮。

文本 ID： 使用在文本管理器中注册过的文本时，指定文本管理器的 ID 号（1 - 32000）。
单击 ，将显示文本管理器。
只有选中了“使用文本管理”复选框时才能设置。

文本颜色： 选择部件上所显示的文本的颜色（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。
单击“颜色”按钮，打开调色板。从调色板中选择颜色。

Windows 字体： 设置作为 Windows 字体使用的字体。
在“字体”中选择“Windows”，则显示当前的设置内容。要改变设置内容，单击“更改”按钮，显示“字体”对话框。
只有清除了“使用文本管理”复选框时才能设置。
有关详情，请参阅第 2 章 Windows 字体（第 2-12 页）。

● “启动条件” 选项卡

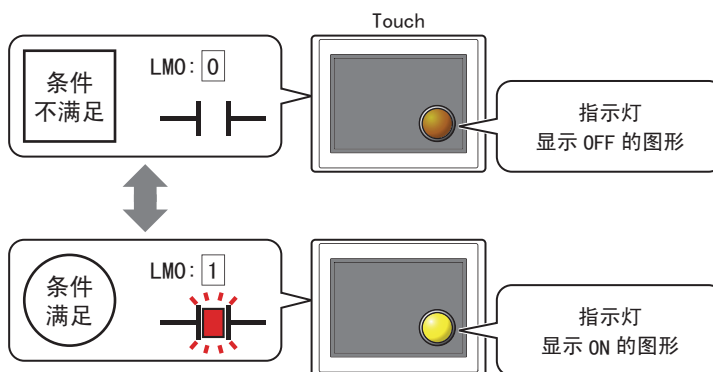


条件满足期间指示灯点亮，不满足期间指示灯熄灭。指示灯点亮时显示 ON 的图形，熄灭时显示 OFF 的图形。

例) “条件类型”为“打开时”、“设备”为“LMO”时

LMO 为 0 时，条件不满足，所以指示灯显示 OFF 的图形。

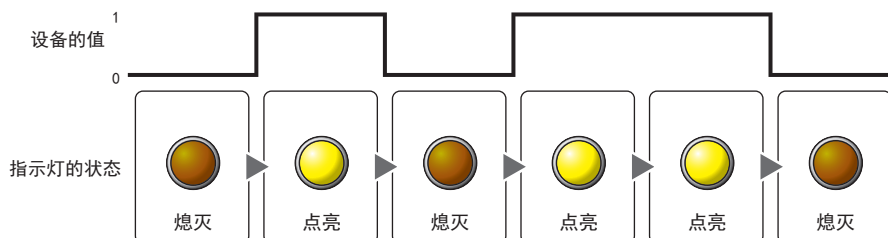
LMO 为 1 时，条件满足，所以指示灯显示 ON 的图形。



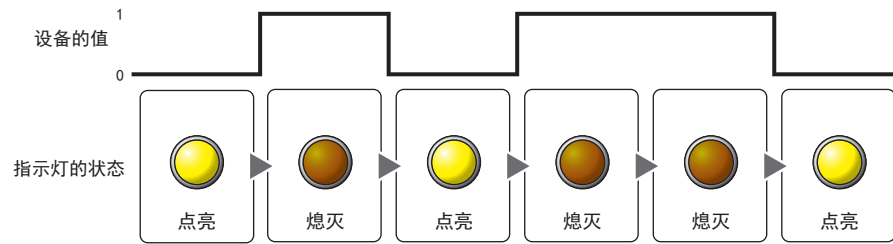
■ 条件类型

从以下条件中选择点亮指示灯的条件。

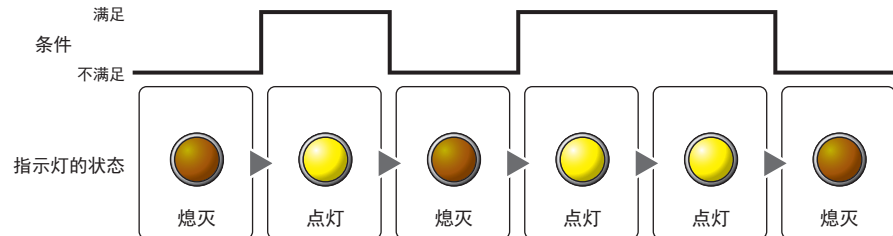
打开时: 设备的值为 1 时，指示灯点亮。



关闭时：设备的值为 0 时，指示灯点亮。



满足条件期间：条件满足时，指示灯点亮。



■ 数据类型

选择用点亮条件的条件算式处理的数据的类型。


仅在“条件类型”中选择了“满足条件期间”时方可进行设置。

有关详情，请参阅第 2 章 1.1 可以处理的数据（第 2-1 页）。

■ 设备

指定作为点亮条件的位设备或字设备的位。


仅在“条件类型”中选择了“打开时”或“关闭时”时方可进行设置。

单击 , 将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

■ 条件

指定点亮条件的条件算式。

仅在“条件类型”中选择了“满足条件期间”时方可设置条件算式。

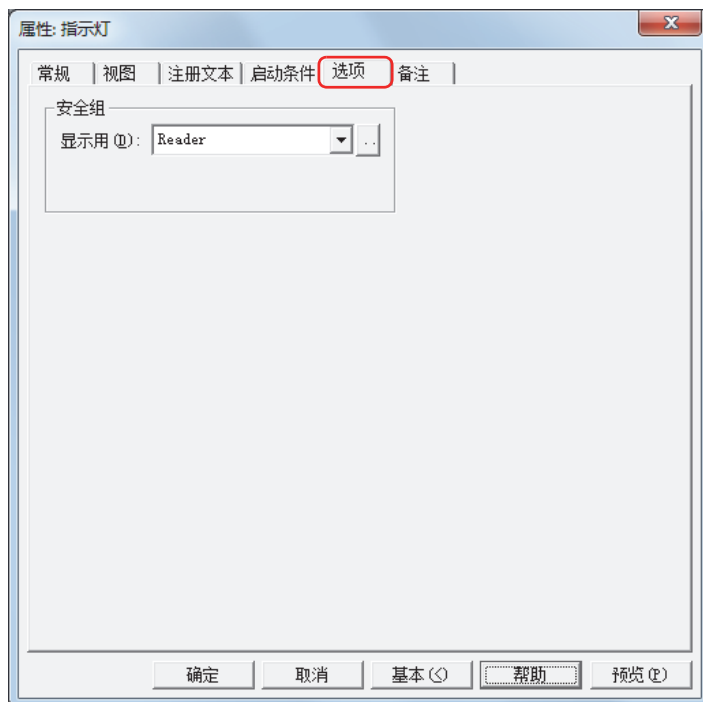
单击 , 将显示“启动条件设置”对话框。有关条件算式的设置步骤，请参阅第 2 章 5.2 设置条件算式（第 2-63 页）。

■ 备注

输入点亮条件的备注。最大字符数为半角 80 个字符。

● “选项”选项卡

“选项”选项卡只在高级模式显示。




■ 安全组

安全组是限制部件的显示或操作的功能。

显示用： 选择可限制部件显示的安全组。（默认：无）

无：不使用安全组功能。



Administrator、Operator、Reader：这是预先设置有的安全组。

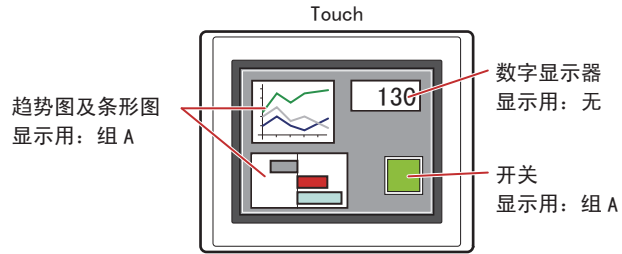
单击 ，显示“安全组设置”对话框。如果在“安全组设置”对话框中制作安全组，就能够选择所制作的安全组。有关详情，请参阅第 21 章 2.2 安全组的添加和编辑（第 21-15 页）。



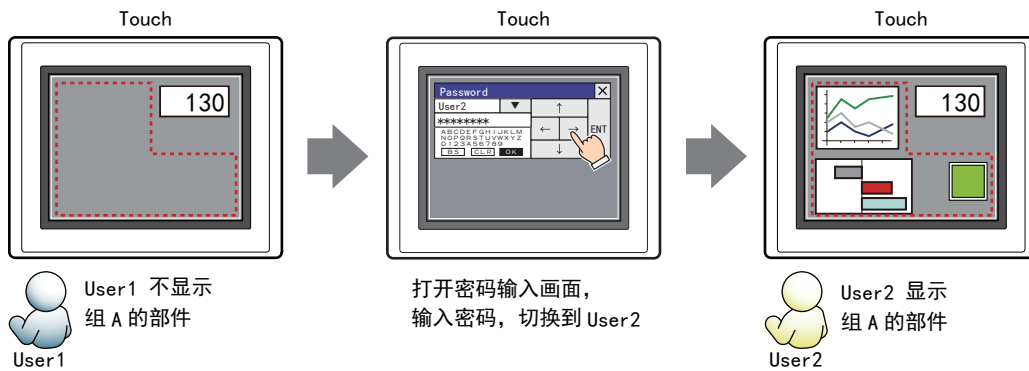
有关安全组的内容，请参阅第 21 章 用户帐户与安全功能（第 21-1 页）。

例) 如下设置了用户和部件的安全组时

用户名	 User1	 User2
安全组	无	组 A



未设置安全组的 User1, 不显示组 A 的部件。
打开密码输入画面, 切换到组 A 的 User2, 则显示组 A 的部件。

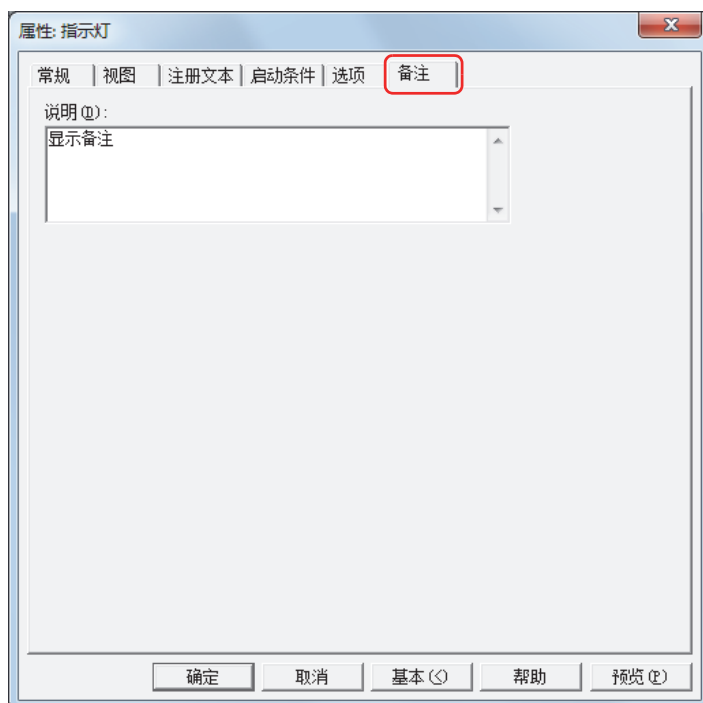


● “备注”选项卡

在“备注”选项卡中，设置当鼠标光标靠近编辑画面上配置的部件、对象一览表中的“编号”、“名称”、“类型”时所显示的弹出文本。



正在配置多个相同形状的部件时，不用打开属性对话框，把鼠标光标对准部件就可以区分部件。



■ 说明

输入部件的备注。最大字符数为半角 80 字符。

例) 把鼠标光标对准在编辑画面上配置指示灯时

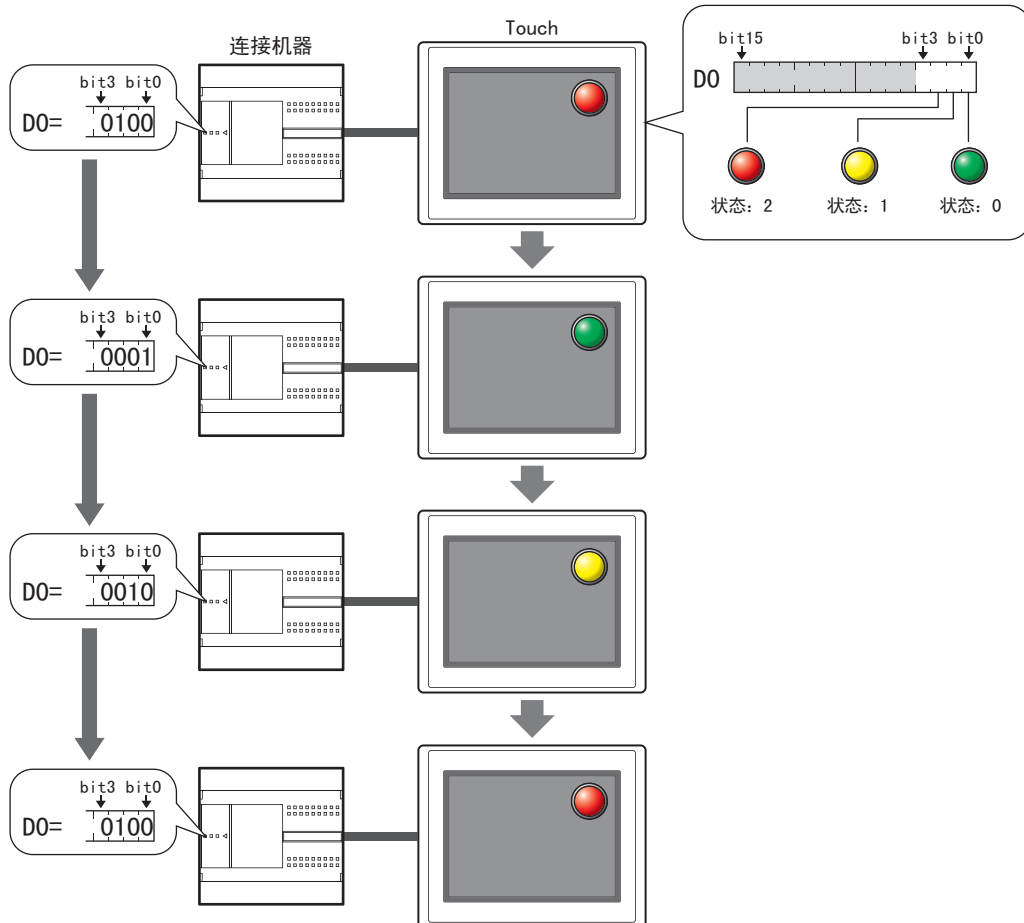


2 多状态灯

2.1 多状态灯可实现的操作

显示图形。根据字设备中的值，切换显示的图形。

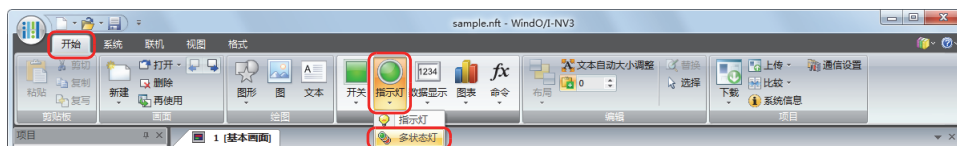
- 通过设备的值切换显示图形



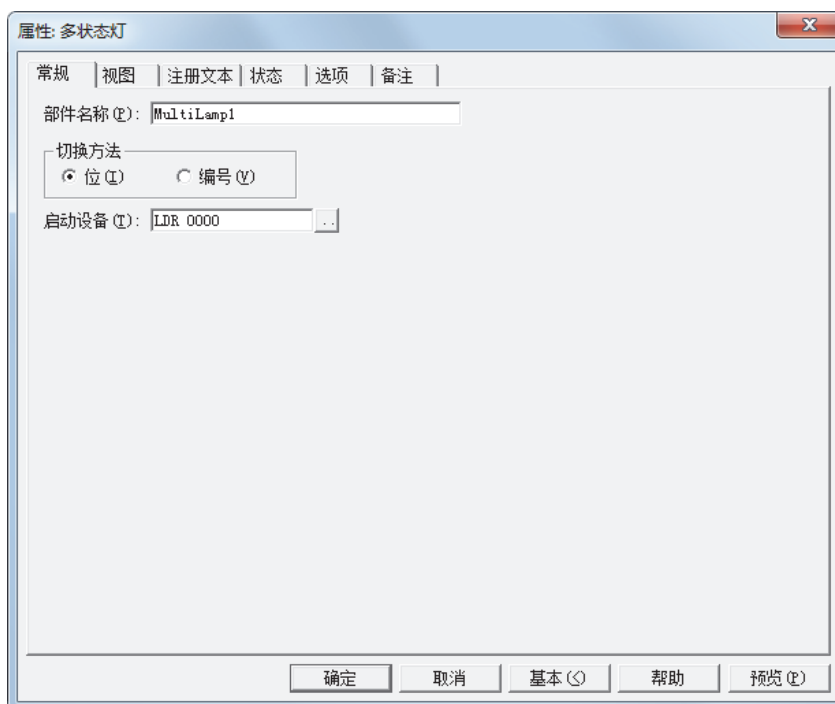
2.2 多状态灯的设置步骤

以下介绍多状态灯的设置步骤。

- 1 在“开始”选项卡上的“部件”组中，单击“指示灯”，然后单击“多状态灯”。



- 2 在编辑画面上，单击要配置多状态灯的位置。
- 3 双击已配置的多状态灯则显示属性对话框。
- 4 根据需要设置各选项卡的设置项目。

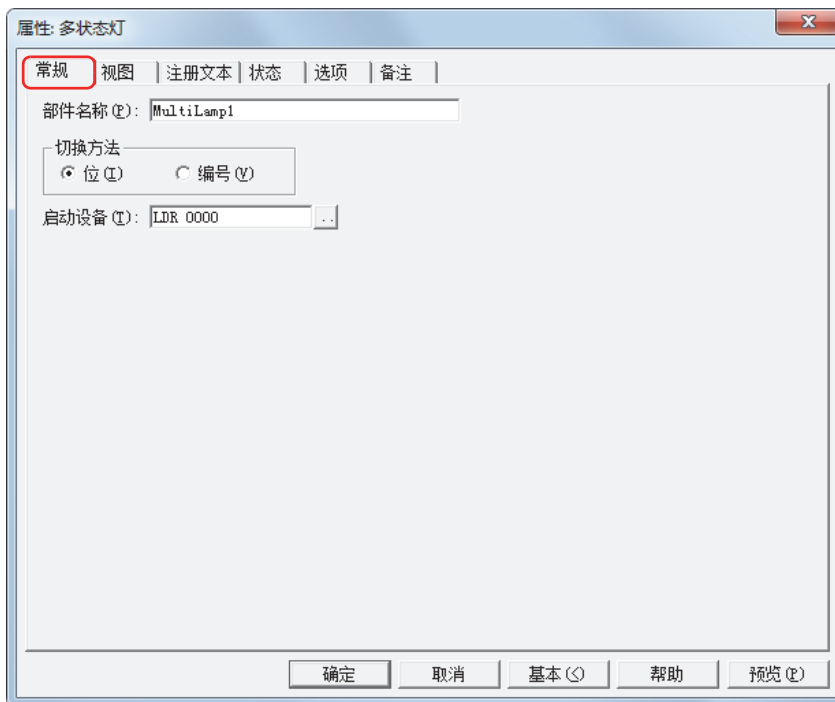


“选项”选项卡仅在高级模式时显示。
要切换到高级模式时，单击“高级”按钮。

2.3 多状态灯的属性对话框

以下介绍多状态灯属性对话框的各个项目和按钮。

● “常规” 选项卡



■ 部件名称

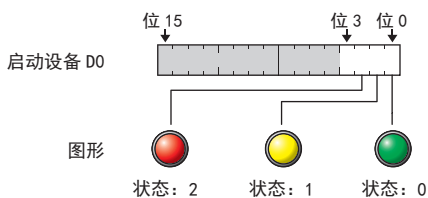
输入部件的名称。最大字符数为半角 20 字符。

■ 切换方法

从以下项目中选择用以切换显示图形的方式。

位： 根据位的状态切换显示的图形。

例) 选择“位”，且启动设备将以下图形分配到 D0 的各位时






根据位的状态切换显示的图形。

启动设备 D0 的位的状态	0001	0010	0100	1000	1110	1100
显示的图形	状态: 0	状态: 1	状态: 2	无图形	状态: 1	状态: 2
动作	显示位 0 的图形	显示位 1 的图形	显示位 2 的图形	无图形	显示位 1 的图形	显示位 2 的图形




如果数个位为 1 时，则显示被分配为最低位的图形。

设备的位全部为 0，或未设置图形的位为 1 时，不显示图形。

编号： 根据设备的值切换显示的图形。
 例) 选择“编号”，且启动设备将以下图形分配到 D0 的各值时

启动设备 D0 的值	0	1	2
图形			
	状态：0	状态：1	状态：2


根据设备的值切换显示的图形。

启动设备 D0 的值	0	1	2	3
显示的图形	 状态：0	 状态：1	 状态：2	
动作	显示 0 的图形	显示 1 的图形	显示 2 的图形	无图形

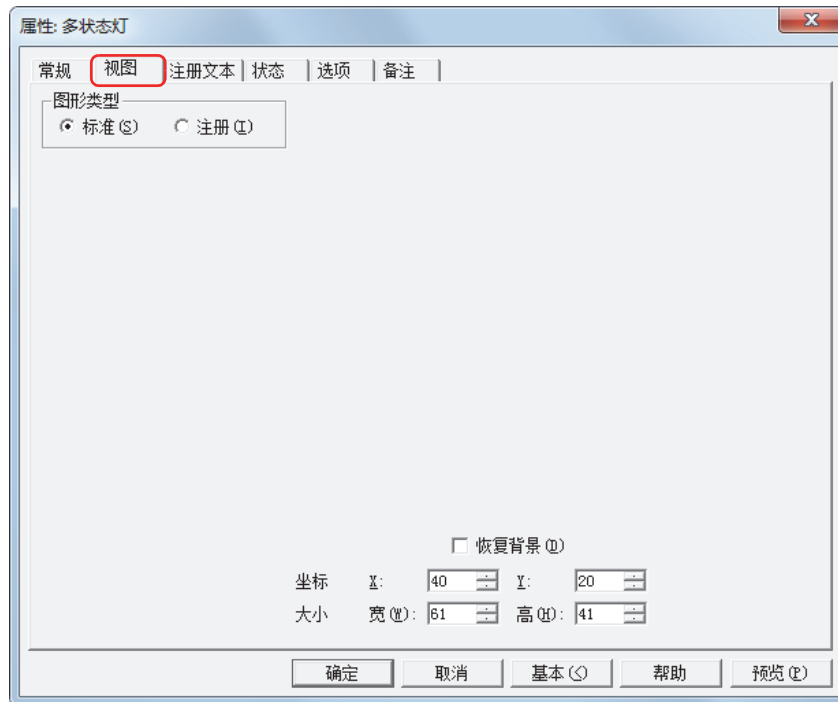
如果设备的值为未设置图形的编号，则不显示图形。

■ 启动设备

指定作为切换图形启动条件的字设备。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

● “视图” 选项卡



■ 图形类型

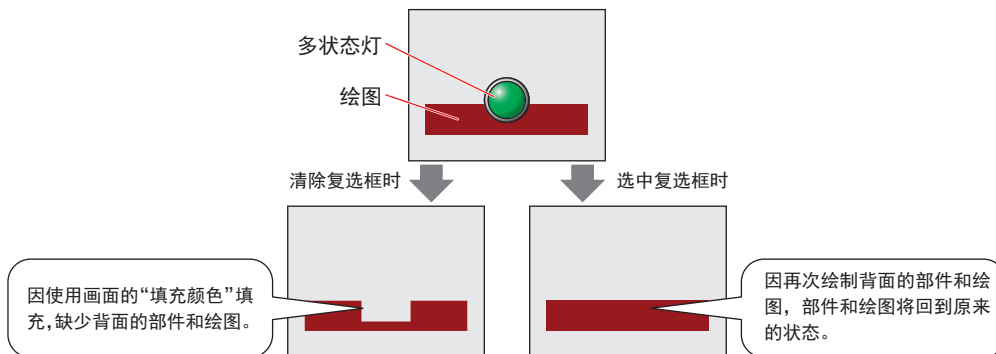
选择图形的种类作为部件的外形使用。

标准： 使用 Win0/1-NV3 预先准备好的图形。

注册： 使用在图形管理器中注册过的图片文件。
关于图片文件的限制，请参阅第 2 章 1.4 可以处理的图片文件（第 2-18 页）。

■ 恢复背景 ※1

切换图形后要恢复之前显示图形的区域的背景时，选中该复选框。清除时，将以画面的“填充颜色”填充背景。在多状态灯的背面（下）重合配置部件和绘图时，如果多状态灯的图形变为隐藏，则背面的部件和绘图将显示如下。



只有在“图形类型”中选择了“注册”时才能设置。

但是，背景的部件为报警列表显示器、报警日志显示器、条形图、折线图、饼图时，保持欠缺。



选中“恢复背景”复选框时，每个画面上可配置的部件数量会减少。在 Touch 的画面上显示多状态灯时，如果显示错误信息，请清除“恢复背景”复选框或者减少部件数量。

※1 仅限高级模式时

■ 坐标

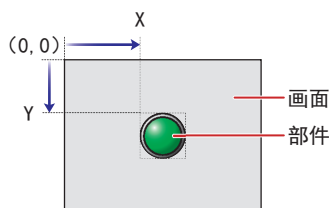
X、Y:

用坐标指定部件的显示位置。

部件的 X 和 Y 坐标是指相对于画面左上角原点的像素距离。

X: 0 - (基本画面宽度尺寸 -1)

Y: 0 - (基本画面长度尺寸 -1)



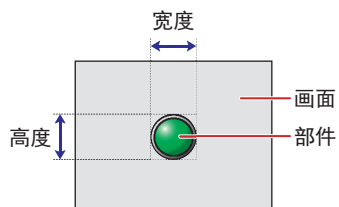
■ 大小

宽、高:

用宽度及高度指定部件的大小。

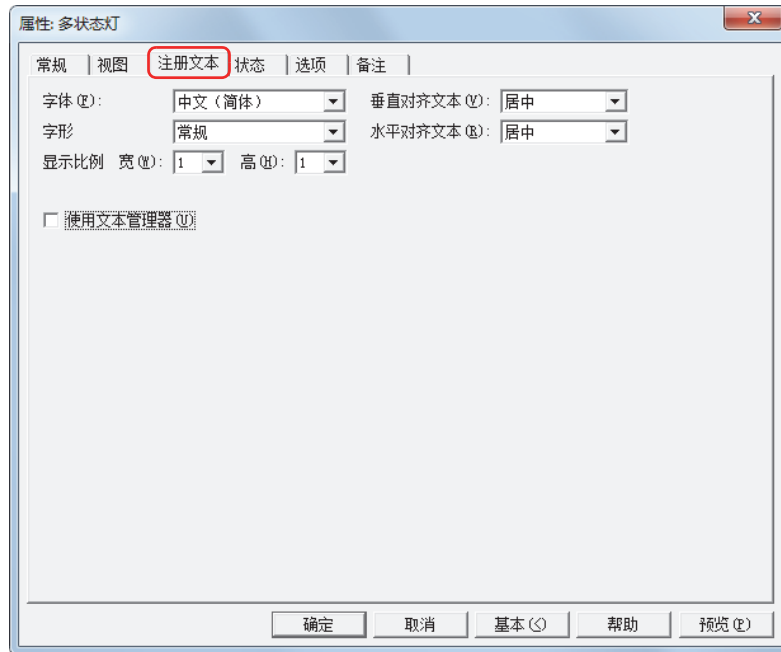
宽: 5 - (基本画面宽度尺寸)

高: 5 - (基本画面长度尺寸)



● “注册文本” 选项卡

仅在“常规”选项卡上的“切换方法”中选择了“开关”或“设备”时方可进行设置。



■ 字体

从以下字体中选择所显示的文本所使用的字体。

“日文”、“西欧”、“中文(简体)”、“中文(繁体)”、“韩文”、“中欧”、“波罗的海文”、“西里尔文”、“Windows”只有清除了“使用文本管理”复选框时才能设置。

可显示的文本字符根据字体而不同。有关详情，请参阅第 2 章 1.2 可以使用的字符（第 2-5 页）。

■ 字形

选择文本的字形是“常规”还是“加粗”。

只有在“字体”中选择了“日文”、“西欧”、“中文(简体)”、“中文(繁体)”、“韩文”、“中欧”、“波罗的海文”、“西里尔文”时才能设置。

■ 显示比例

宽、高：选择文本的显示比例（0.5、1 - 8）。

只有在“字体”中选择了“日文”、“西欧”、“中文(简体)”、“中文(繁体)”、“韩文”、“中欧”、“波罗的海文”、“西里尔文”时才能设置。

■ 垂直对齐文本

选择上下方向的文本对齐。

“顶”、“居中”、“底”

有关详情，请参阅附录 5 对齐文本（附录 -5 页）。

■ 水平对齐文本

选择左右方向的文本对齐。

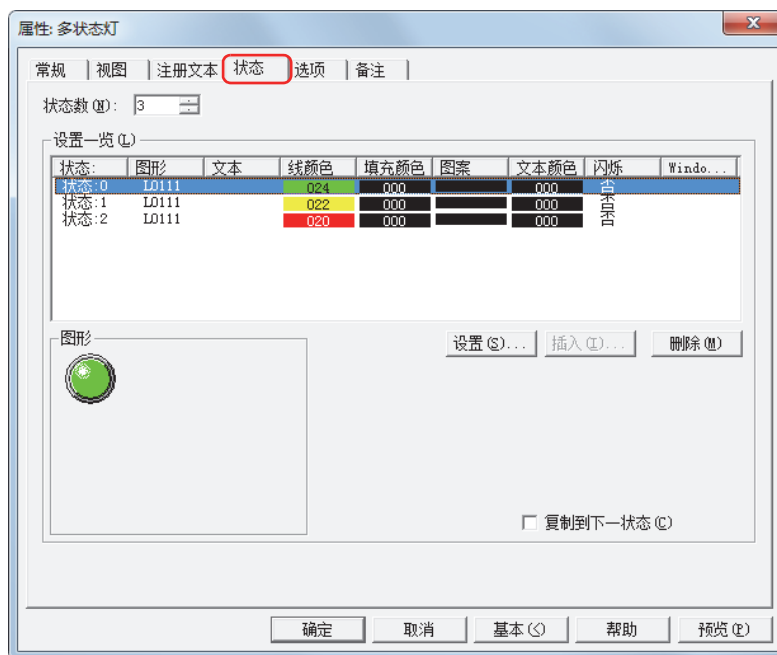
“左”、“居中”、“右”、“中央居左”

有关详情，请参阅附录 5 对齐文本（附录 -5 页）。

■ 使用文本管理

使用在文本管理器中注册过的文本作为显示的文本时，选中该复选框。

● “状态” 选项卡



■ 状态数

指定切换显示的图形数（1 - 16）。

■ 设置一览

一览显示状态的设置。列表显示状态编号，图形的文件名等。

- 状态：** 显示状态编号。双击单元时，可显示“状态设置”对话框，变更状态的设置。有关详情，请参阅“状态设置”对话框（第8-22页）。
- 图形：** 显示图形名或者图形的文件名。双击单元，在“视图”选项卡上选择“标准”时打开标准图形浏览器，选择“注册”时则打开图形管理器。可变更显示的图形。
- 文本：** 显示注册文本。双击单元，显示“输入统一代码”对话框。在“注册文本”选项卡上选中“使用文本管理”复选框时，打开文本管理器。可变更注册文本。
- 线颜色，填充颜色：** 显示标准图形的线颜色及填充颜色（彩色256色、黑白8级灰度）。双击单元，打开调色板，可变更线颜色及填充颜色。只有在“视图”选项卡上选择“标准”时才能变更。
- 图案：** 显示标准图形的图案。双击单元，打开图案面板，可变更图案。只有在“视图”选项卡上选择“标准”时才能变更。
- 文本颜色：** 显示注册文本的文本颜色。双击单元，打开调色板，可变更文本的颜色。
- 闪烁：** 显示图形是否闪烁。双击单元，交替显示“是”和“否”。
- Windows 字体：** 显示 Windows 字体当前的设置。双击单元，显示“字体”对话框，可变更 Windows 字体。只有在“注册文本”选项卡的“字体”中选择了“Windows”时才能变更。
- “设置”按钮：** 在列表上注册状态的设置。如果选择已注册的状态编号，则使用新设置进行覆盖。单击该按钮，将显示“状态设置”对话框。有关详情，请参阅“状态设置”对话框（第8-22页）。
- “插入”按钮：** 在列表中选择的位置上插入设置。
在列表中选择状态编号，单击该按钮后，将显示“状态设置”对话框。插入位置上的设置移动到下一个。如果所有的状态编号都已经设置，则无法插入设置。
- “删除”按钮：** 从列表中删除已注册的设置。
在列表中选择状态编号，单击该按钮后，将从列表中删除已选择的设置。

■ 图形

显示在“设置一览”中所选择状态编号的图形。

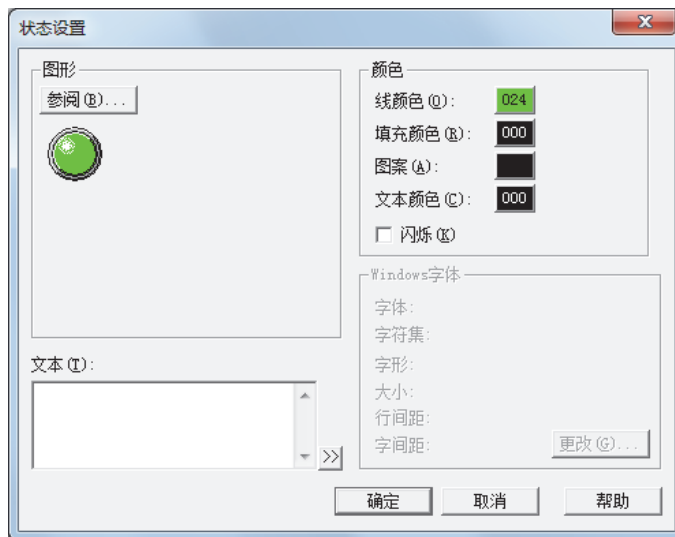
■ 复制到下一状态

批量注册或者变更状态的设置时，选中复选框。

如果选择状态编号，注册或者变更状态的设置时，已选择的状态编号以后全部为相同设置。

“状态设置”对话框

设置显示的图形或注册文本。



■ 图形

“参阅”按钮：选择指示灯外形所使用的图形。单击该按钮，在“视图”选项卡上选择“标准”时，打开标准图形浏览器，选择“注册”时则打开图形管理器。

图形：显示已选择的图形。

■ 文本

输入要显示的文本。最大字符数为半角 3750 字符。

可输入的文本因“注册文本”选项卡上“字体”中选择的字体而异。有关详情，请参阅第 2 章 1.2 可以使用的字符（第 2-5 页）。只有在“注册文本”选项卡上，清除“使用文本管理”复选框时才能设置。

■ 文本 ID

使用在文本管理器中注册过的文本时，指定文本管理器的 ID 号（1 - 32000）。

只有在“注册文本”选项卡上，选中“使用文本管理”复选框时才能设置。

■ 颜色

线颜色，填充颜色：选择标准图形的线颜色及填充颜色（彩色 256 色，黑白 8 级灰度）。单击此按钮，打开调色板。从调色板中选择颜色。

图案：选择标准图形的图案。单击此按钮，打开图案面板。从图案面板中选择图案。

文本颜色：选择注册文本的文本颜色（彩色 256 色，黑白 8 级灰度）。单击此按钮，打开调色板。从调色板中选择颜色。

闪烁：如果闪烁（以固定周期在打开和关闭时的图形之间切换显示）时，选中该复选框。闪烁的时间间隔，在“项目设置”对话框“系统”选项卡上的“闪烁周期”中进行设置。

■ Windows 字体

设置作为 Windows 字体使用的字体。

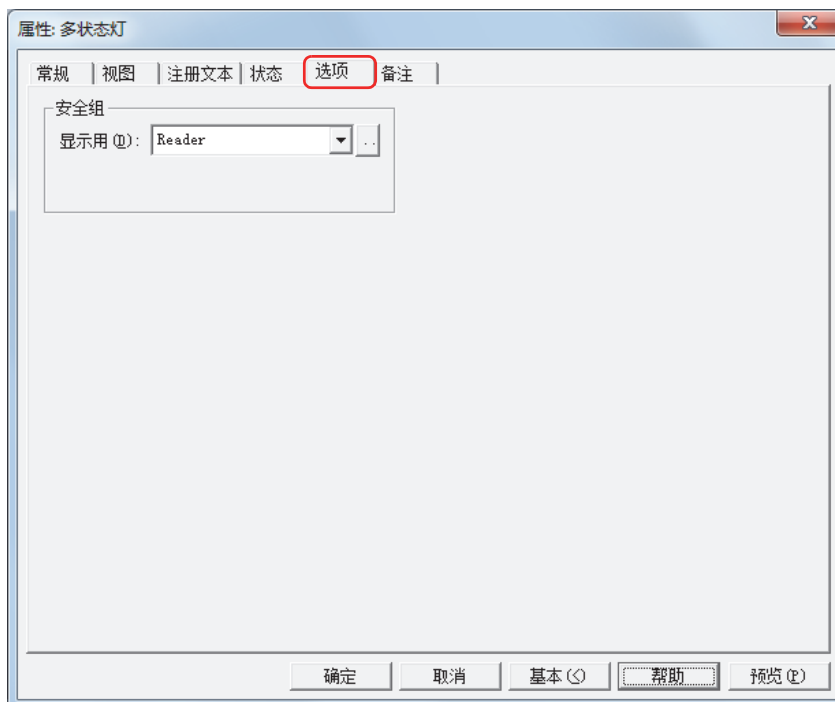
如果在“注册文本”选项卡上的“字体”中选择“Windows”时，显示当前的设置内容。要改变设置内容，单击“更改”按钮，显示“字体”对话框。

只有清除了“使用文本管理”复选框时才能设置。

有关详情，请参阅第 2 章 Windows 字体（第 2-12 页）。

● “选项”选项卡

“选项”选项卡只在高级模式显示。




■ 安全组

安全组是限制部件的显示或操作的功能。

显示用： 选择可限制部件显示的安全组。（默认：无）

无：不使用安全组功能。



Administrator、Operator、Reader：这是预先设置有的安全组。

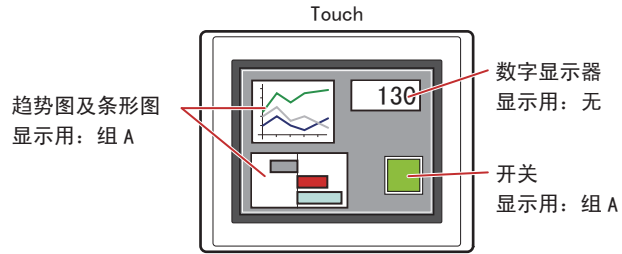
单击 ，显示“安全组设置”对话框。如果在“安全组设置”对话框中制作安全组，就能够选择所制作的安全组。有关详情，请参阅第 21 章 2.2 安全组的添加和编辑（第 21-15 页）。



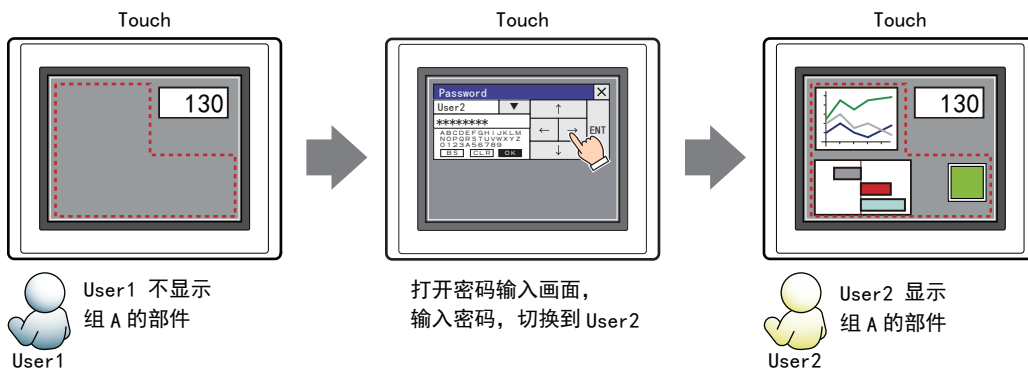
有关安全组的内容，请参阅第 21 章 用户帐户与安全功能（第 21-1 页）。

例) 如下设置了用户和部件的安全组时

用户名	 User1	 User2
安全组	无	组 A



未设置安全组的 User1, 不显示组 A 的部件。
打开密码输入画面, 切换到组 A 的 User2, 则显示组 A 的部件。

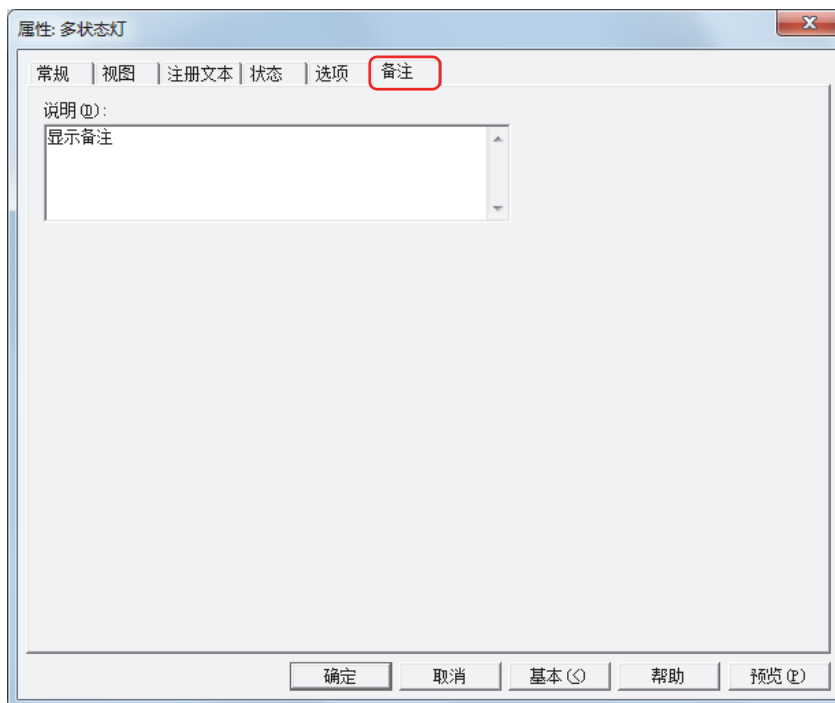


● “备注”选项卡

在“备注”选项卡中，设置当鼠标光标靠近编辑画面上配置的部件、对象一览表中的“编号”、“名称”、“类型”时所显示的弹出文本。



正在配置多个相同形状的部件时，不用打开属性对话框，把鼠标光标对准部件就可以区分部件。



■ 说明

输入部件的备注。最大字符数为半角 80 字符。

例) 把鼠标光标对准在编辑画面上配置多状态灯时



本章介绍数据显示部件的设置方法及 Touch 中的动作。

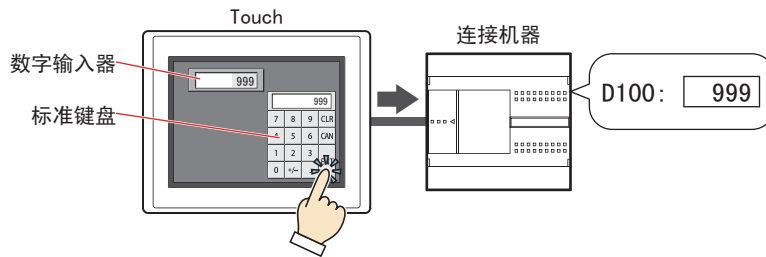
1 数字输入器

1.1 数字输入器可实现的操作

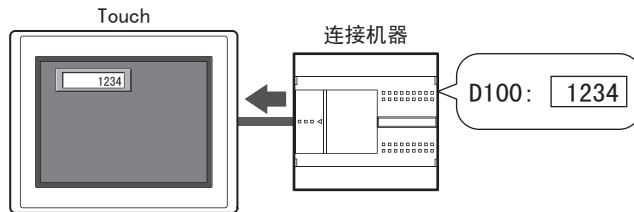
数字输入器有两种模式，分别为显示当前设备的值的显示模式和使用键盘或功能键开关输入值、并写入到设备的输入模式。画面中显示部件时，数字输入器变为显示模式。按键盘或功能键开关输入值时，需点触数字输入器，切换为输入模式。输入模式在输入值之前将显示设备的值。

使用数字输入器，可以进行以下操作。

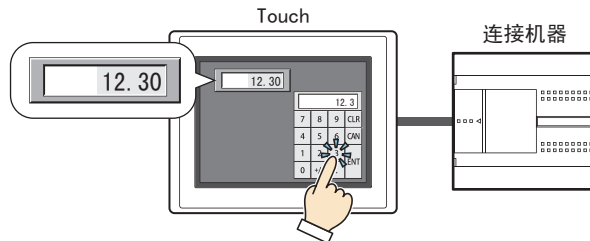
- 使用键盘或功能键开关将输入的值写入到设备



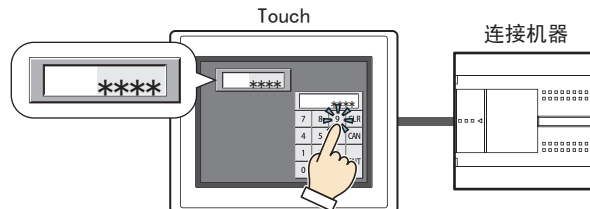
- 显示当前设备的值



- 输入及显示小数



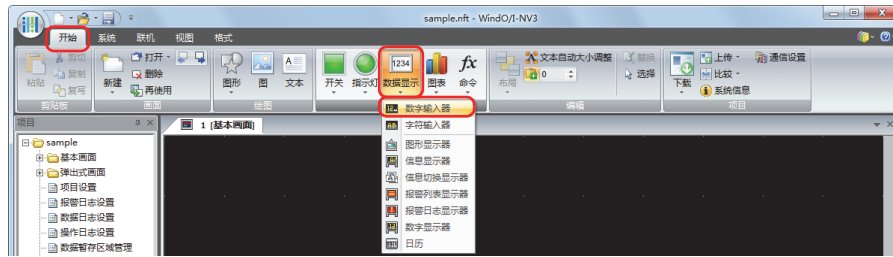
- 用 * (星号) 显示输入的值



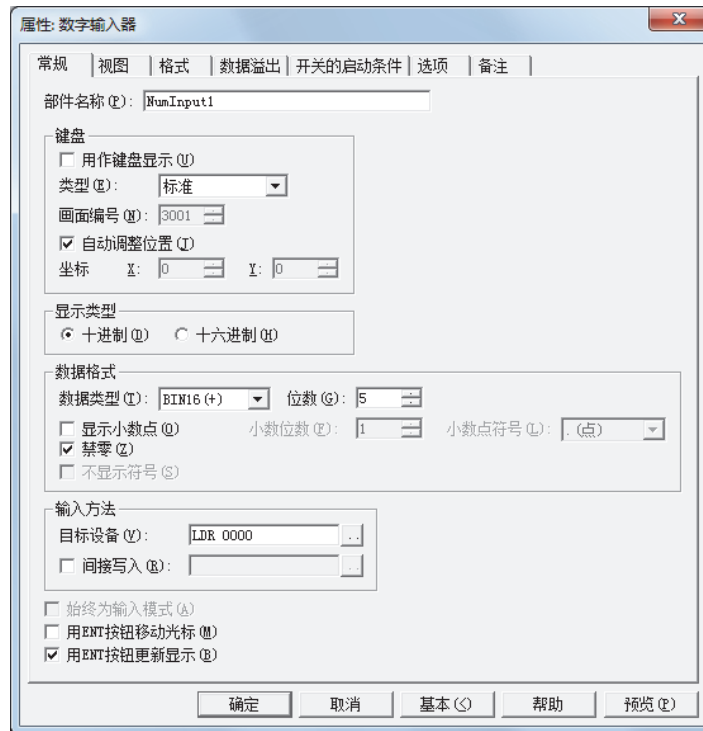
1.2 数字输入器的设置步骤

以下介绍数字输入器的设置步骤。

- 1 在“开始”选项卡上的“部件”组中，单击“数据显示”，然后单击“数字输入器”。



- 2 在编辑画面上，单击要配置数字输入器的位置。
- 3 双击已配置的数字输入器则显示属性对话框。
- 4 根据需要设置各选项卡的设置项目。

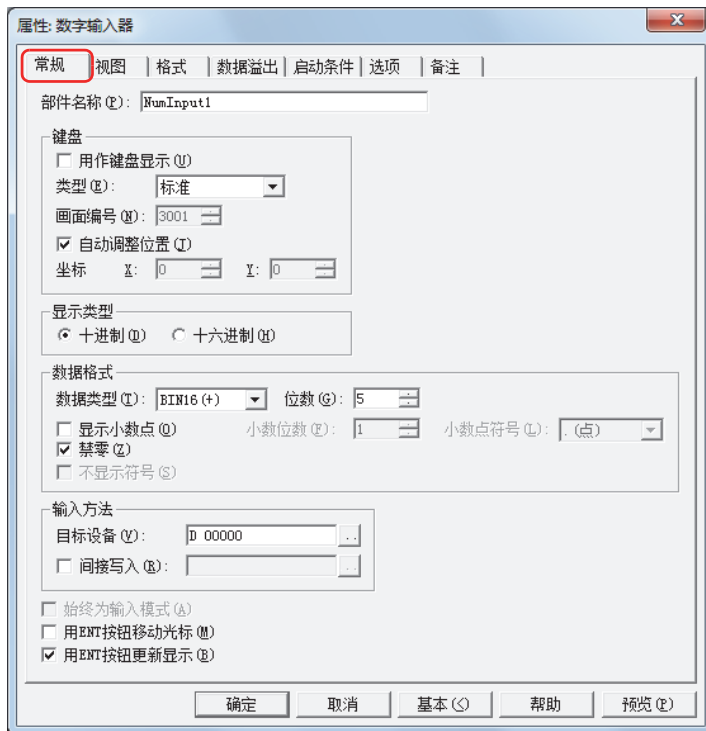


“数据溢出”选项卡，“启动条件”选项卡及“选项”选项卡仅在高级模式时显示。要切换到高级模式时，单击“高级”按钮。

1.3 数字输入器的属性对话框

以下介绍数字输入器属性对话框的各个项目和按钮。

● “常规” 选项卡



■ 部件名称

输入部件的名称。最大字符数为半角 20 个字符。

■ 键盘

设置向数字输入器中输入值的键盘。

用作键盘显示^{※1}：

仅将数字输入器作为显示通过键盘输入的值的部件来使用时，选中该复选框。

类型：

根据设置键盘的场所，从以下选项中选择类型。

标准： 使用标准键盘。标准键盘，是指在标准键盘用弹出式画面（画面编号 3000 - 3015）上设置的键盘。
将会变为在“显示类型”中设置的类型的键盘。

弹出式画面： 使用在弹出式画面上设置的键盘。

当前画面： 使用与数字输入器画面设置相同的键盘。

画面编号：

指定设置了键盘的弹出式画面的画面编号（1 - 3015）。
仅在“类型”中选择了“弹出式画面”时方可进行设置。

自动调整位置：

要使设置了键盘的弹出式画面的显示位置不与数字输入器重叠时，选中该复选框。
仅在“类型”中选择了“标准”或“弹出式画面”时方可进行设置。

坐标 X、Y：

以坐标指定设置了键盘的弹出式画面的显示位置。
以画面的左上角为原点，弹出式画面的左上方即为 X 及 Y 坐标。
仅在“类型”中选择了“弹出式画面”，且清除了“自动调整位置”复选框时方可进行设置。
显示位置以 1 点为单位进行指定。
X: 0 - （基本画面宽度尺寸 -1）
Y: 0 - （基本画面长度尺寸 -1）

※1 仅限高级模式时

■ 显示类型

从“十进制”或“十六进制”中选择值的显示类型。

■ 数据格式

数据类型:

选择值的数据类型。

可设置的数据类型因不同的[显示类型]而异。关于可设置的数据类型,请参阅[位数]表。
有关详情,请参阅第2章 1.1 可以处理的数据(第2-1页)。

位数:

指定要显示的位数。可设置的位数范围,根据显示类型和数据类型而有所不同。可设置的位数如下所示。

显示类型	数据类型	位数
十进制	BIN16(+)、BIN16(+/-)	1 - 5
	BIN32(+)、BIN32(+/-)	1 - 10
	BCD4	1 - 4
	BCD8	1 - 8
	float32	1 - 10
十六进制	BIN16(+)	1 - 4
	BIN32(+)	1 - 8

显示小数点:

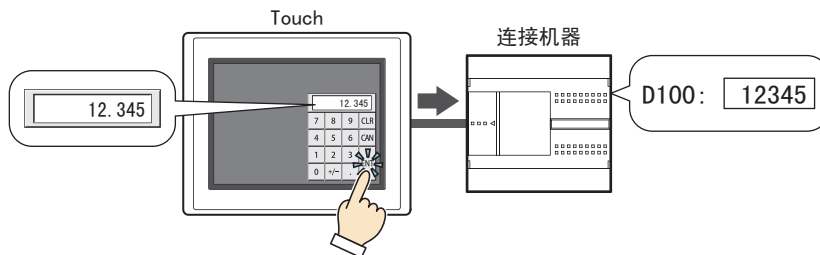
要显示小数点时,选中该复选框。



“数据类型”为“BIN16(+)”、“BIN16(+/-)”、“BIN32(+)”、“BIN32(+/-)”、“BCD4”、“BCD8”,且选中了“显示小数点”复选框时,在输入模式下用键盘输入小数值,数字输入器将显示小数值,但向设备中写入整数。此外,在显示模式下,读取源的数据为整数,但在数字输入器中设置的小数位上会显示小数点。

但是,在“数据类型”中选择了“float32”时,写入的数据和读取源的数据都是小数值。

例) 设置“显示类型”为“十进制”、“数据类型”为“BIN16(+)”、选中“显示小数点”复选框、“位数”为5、“小数位数”为3、“目标设备”为D100时



小数位数:

在“位数”中指定的位数之内,指定小数部分的位数。

仅在选中了“显示小数点”复选框时方可进行设置。可设置的小数位数范围,根据显示类型和数据类型而有所不同。显示部可设置的小数位数的范围如下所示。

显示类型	数据类型	小数位数
十进制	BIN16(+)、BIN16(+/-)	1 - 位数
	BIN32(+)、BIN32(+/-)	1 - 位数
	BCD4	1 - 位数
	BCD8	1 - 位数
	float32	1 - 8
十六进制	BIN16(+)	—
	BIN32(+)	—

小数点符号 ^{※1}: 从以下选项中选择小数点的符号。
“.(点)”、“:(冒号)”、“;(分号)”、“,(逗号)”、“/(斜线号)”
仅在选中了“显示小数点”复选框时方可进行设置。

例) “位数”为4、“小数位数”为2时

小数点符号为.(点)时: 12.34

小数点符号为/(斜线号)时: 12/34



“小数点符号”不会反映到标准键盘上。要更改标准键盘的小数点符号时，请更改键盘的键。

禁零: 不显示整数部分的前位数“0”时，选中该复选框。

例) 禁零时: 1234


不禁零时: 00001234

不显示符号: 显示的值为负数但不显示-(负)符号时，选中该复选框。
仅在“数据类型”为“BCD4”、“BCD8”、“float32”时方可进行设置。


■ 输入方法

指定输入的值的写入目标。

目标设备: 指定输入的值的写入目标的字设备。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第2章 5.1 设置设备地址（第2-61页）。

间接写入 ^{※1}: 要根据设备的值更改写入目标的字设备时，选中该复选框，指定设备。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第2章 5.1 设置设备地址（第2-61页）。

有关间接写入的内容，请参阅第2章 间接读取和间接写入的设置（第2-4页）。

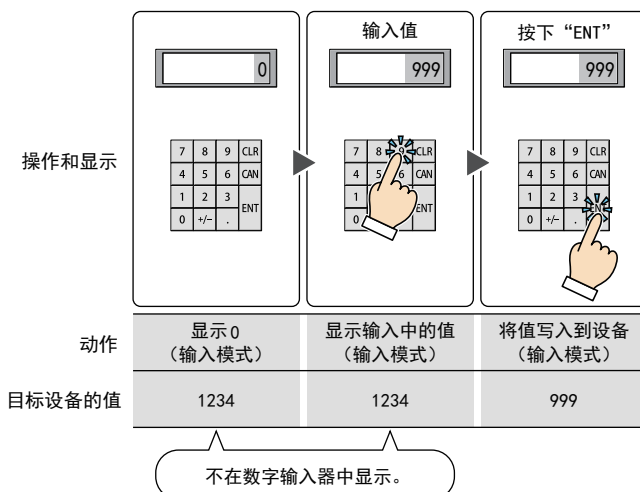
■ 始终为输入模式 ^{※1}

不点触画面上显示的数字输入器，而按键盘或功能键开关输入值时，选中该复选框。

要使数字输入器在输入值前显示0，需选中“项目设置”对话框的“系统”选项卡上的“当数字输入器设置为始终为输入模式时，从0开始”复选框。要显示设备的值，则清除“当数字输入器设置为始终为输入模式时，从0开始”复选框。

仅在“类型”中选择了“当前画面”时方可进行设置。

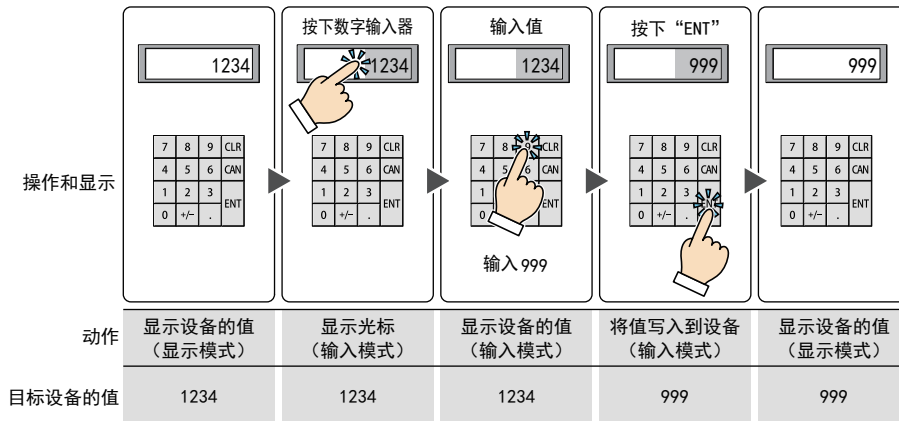
例) 选中“始终为输入模式”复选框、及“项目设置”对话框的“系统”选项卡上的“当数字输入器设置为始终为输入模式时，从0开始”复选框时



设置了“始终为输入模式”的数字输入器和字符输入器，只能对每个画面进行1种设置。

※1 仅限高级模式时

例) 清除“始终为输入模式”复选框时

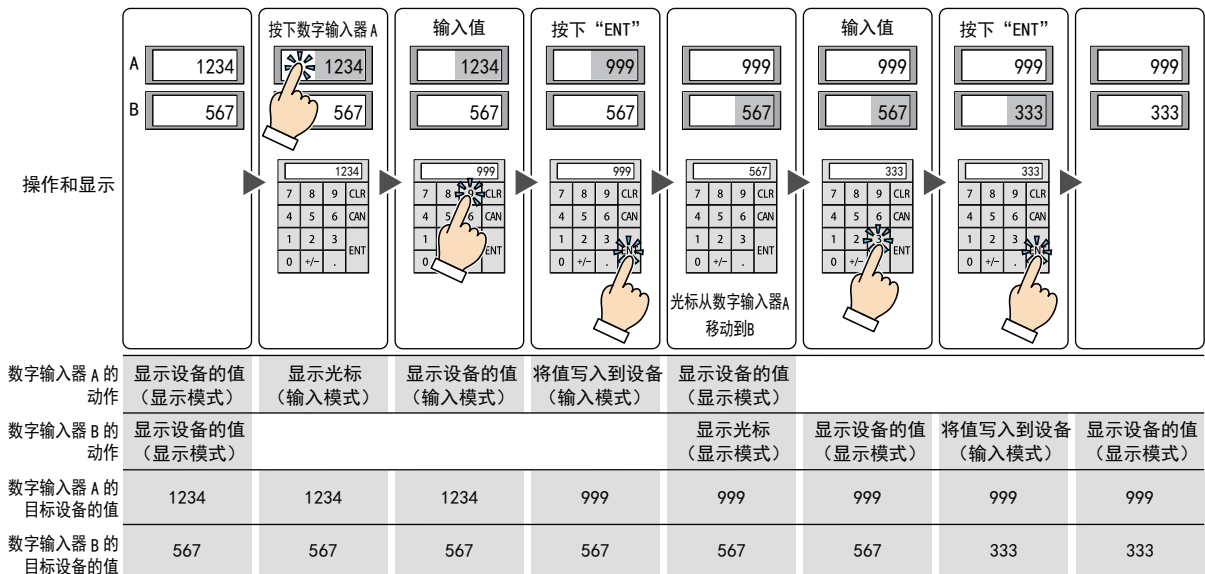


■ 用 ENT 按钮移动光标 ※1

在画面上设置多个数字输入器，并向每个数字输入器持续输入值时，选中该复选框。

每按下“ENT”时，光标会随着“光标顺序”在数字输入器之间移动。在“视图”选项卡上的“画面”组中单击“光标顺序”，按照移动光标的顺序单击数字输入器。

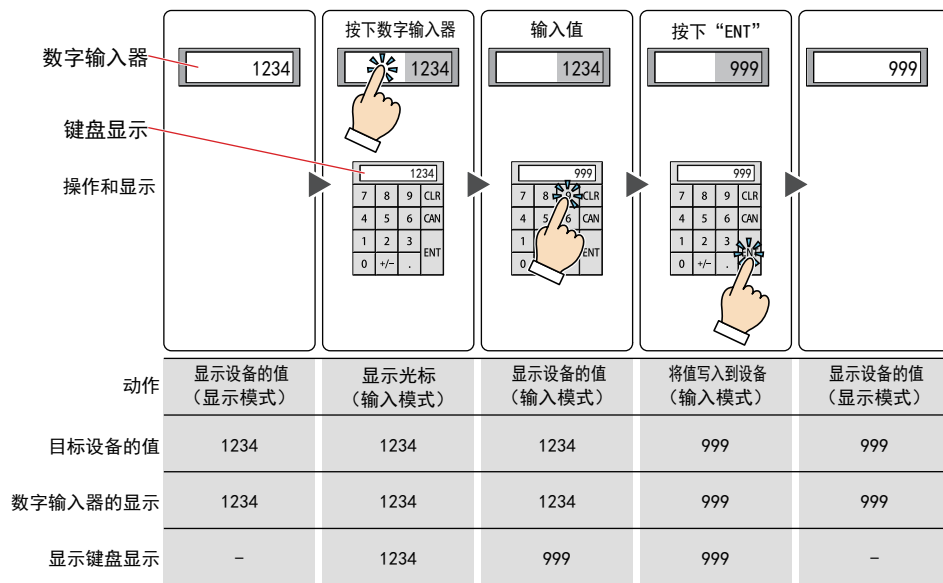
例) 设置数字输入器A及B，选中数字输入器A的“用ENT按钮移动光标”复选框、清除数字输入器B的“用ENT按钮移动光标”复选框时



※1 仅限高级模式时

■ 用 ENT 按钮更新显示 ※1

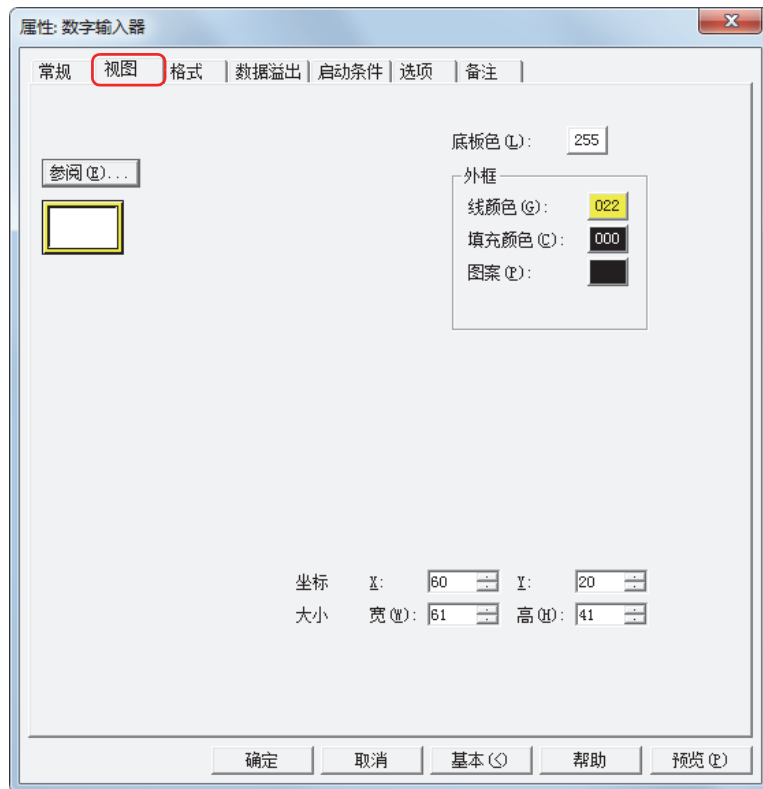
要在显示当前的值的状态下输入值，且按下“ENT”则更新显示时，选中该复选框。
清除该复选框时，每按下数字键将更新显示，并显示输入中的值。



输入输入范围以外的数值并按下“ENT”时，显示部将会显示“?”。值将不会被写入到设备。

※1 仅限高级模式时

● “视图” 选项卡



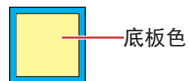
■ “参阅” 按钮

从图形一览表中选择部件外形所使用的图形。单击该按钮，显示标准图形浏览器。

■ 底板色

选择标准图形的底板的颜色（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。

单击“颜色”按钮，显示调色板。从调色板中选择颜色。



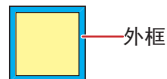
■ 外框

线颜色、填充颜色： 指定标准图形的外框的线颜色及填充颜色（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。

单击“颜色”按钮，显示调色板。从调色板中选择颜色。

图案： 选择标准图形的外框的图案。

单击“图案”按钮，显示图案面板。在图案面板中选择图案。



■ 坐标

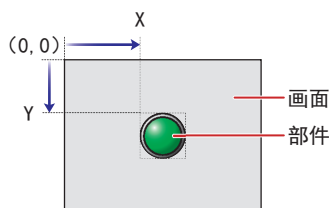
X、Y:

用坐标指定部件的显示位置。

部件的 X 和 Y 坐标是指相对于画面左上角原点的像素距离。

X: 0 - (基本画面宽度尺寸 -1)

Y: 0 - (基本画面长度尺寸 -1)



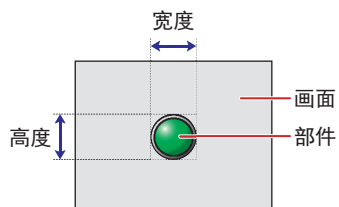
■ 大小

宽、高:

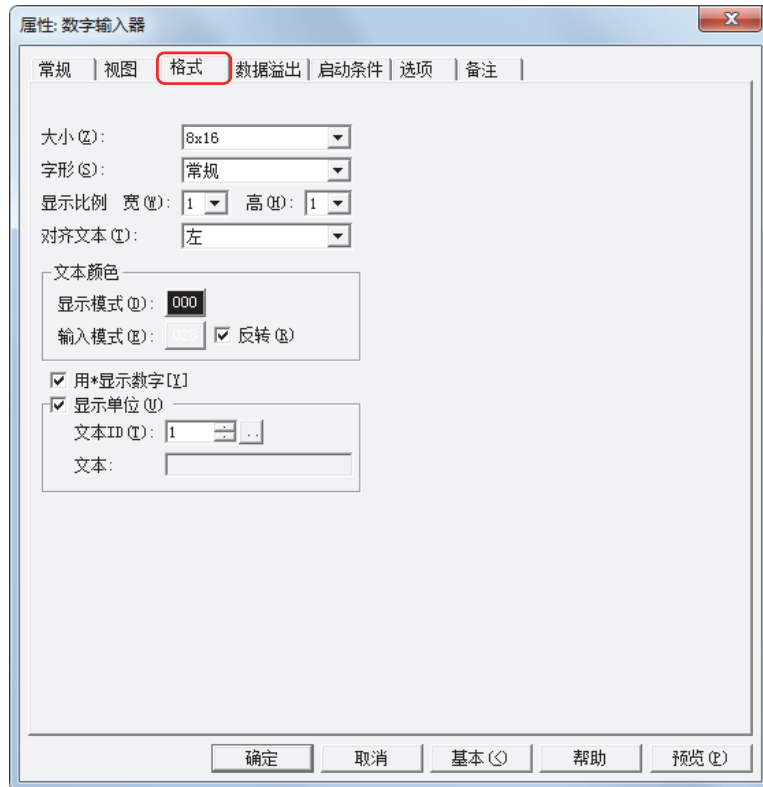
用宽度及高度指定部件的大小。

宽: 20 - (基本画面宽度尺寸)

高: 20 - (基本画面长度尺寸)



● “格式” 选项卡



■ 大小

从“8x16”或“16x16”中选择字符大小。

■ 字形

选择文本的字形是“常规”还是“加粗”。

■ 显示比例

宽、高： 选择文本的显示比例（0.5、1 - 8）。

■ 对齐文本

从以下选项中选择左右方向的文本对齐。

“左”、“居中”、“右”

有关详情，请参阅附录 5 对齐文本（附录 -5 页）。

■ 文本颜色

选择所显示的文本的颜色（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。

单击“颜色”按钮，显示调色板。从调色板中选择颜色。

可设置显示模式和输入模式时各自的文本颜色。“输入模式”只有清除了“反转”复选框时才能设置。

■ 反转

输入模式中，要反转显示显示模式时的文本颜色和底板颜色时，选中该复选框。

■ 用 * 显示数字 ※1


要用 * (星号) 显示输入的值时, 选中该复选框。

选中该复选框和“常规”选项卡上的“禁零”复选框, 且设备的值为 0 时, 不显示任何信息。此外, 选中该复选框时, 在输入模式下, 使用功能键开关或键盘输入值之前, 不显示任何信息。在不显示任何信息的情况下, 按下“ENT”, 将向目标设备中写入 0。

■ 显示单位 ※1

在数字的末尾显示单位等文本时, 选中该复选框。显示的文本变为在文本管理器中注册过的文本。文本颜色变为在“格式”选项卡的“文本颜色”中所选择的颜色。

文本 ID: 指定文本管理器的 ID 号 (1 - 32000)。

单击 , 将显示文本管理器。

文本: 显示所指定的文本 ID 的文本。

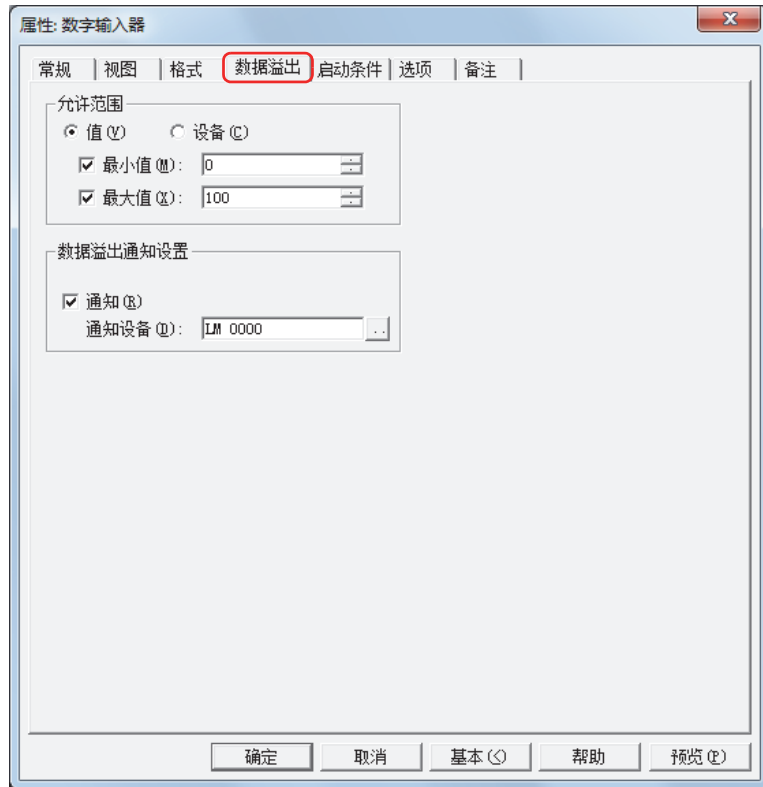


- 本功能能够显示的最大字符数为半角4字符。5个字符以上的文本无法显示。但在指定的文本ID的文本中设置了Windows字体时, 可显示所有文本。
- 包括换行时, 换行以后的不显示。

※1 仅限高级模式时

● “数据溢出”选项卡

在“数据溢出”选项卡只在高级模式显示。



■ 允许范围

选择数据的种类。

值：以常数指定最小值或最大值。


设备：以字设备的值指定最小值或最大值。

指定要输入或显示的数字的允许范围。

最小值、最大值：指定最小值及最大值时，选中该复选框。

选择了“值”时，可以指定的最小值及最大值，根据在“常规”选项卡上的“数据格式”中选择的数据类型而有所不同。有关数据类型的内容，请参阅第 2 章 1.1 可以处理的数据（第 2-1 页）。

选择了“设备”时，指定读取源的字设备。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。




- 在“常规”选项卡的“数据类型”中选择“BIN16(+)”、“BIN16(+/-)”、“BIN32(+)”、“BIN32(+/-)”、“BCD4”、“BCD8”、显示小数数值时，“最小值”及“最大值”的值请指定整数。例) 最大值要指定“1.25”时，输入“125”。
- 显示的设备的值超过“常规”选项卡上的“数据格式”中选择的数据类型可处理的数据范围时，将显示“?”。
- 输入的值超过允许范围或超过“常规”选项卡上的“数据格式”中选择的数据类型可处理的数据范围时，将显示“?”，不会写入值。

■ 数据溢出通知设置

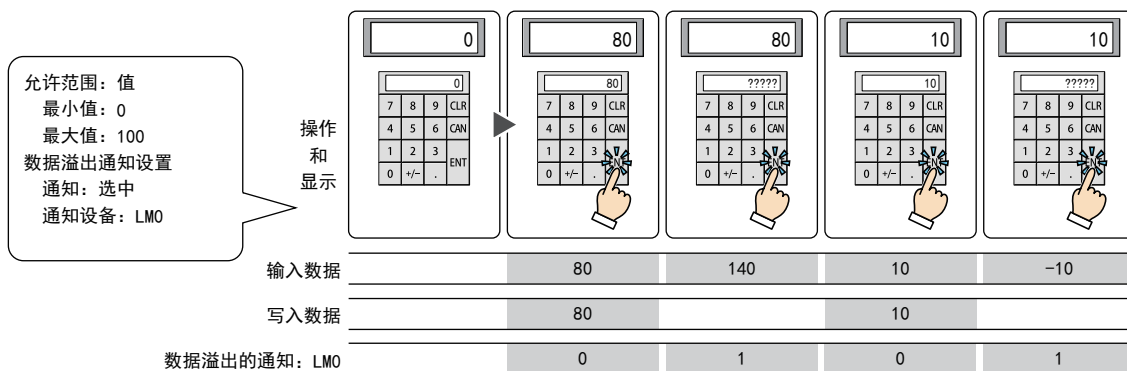
设置键盘输入值超出了允许范围时部件的动作。

仅在“允许范围”中选中了“最小值”或“最大值”复选框时方可进行设置。

通知：要在输入的数值或显示的设备的值超出允许范围时，将 1 写入要通知的设备时，选中该复选框，指定要通知的设备。

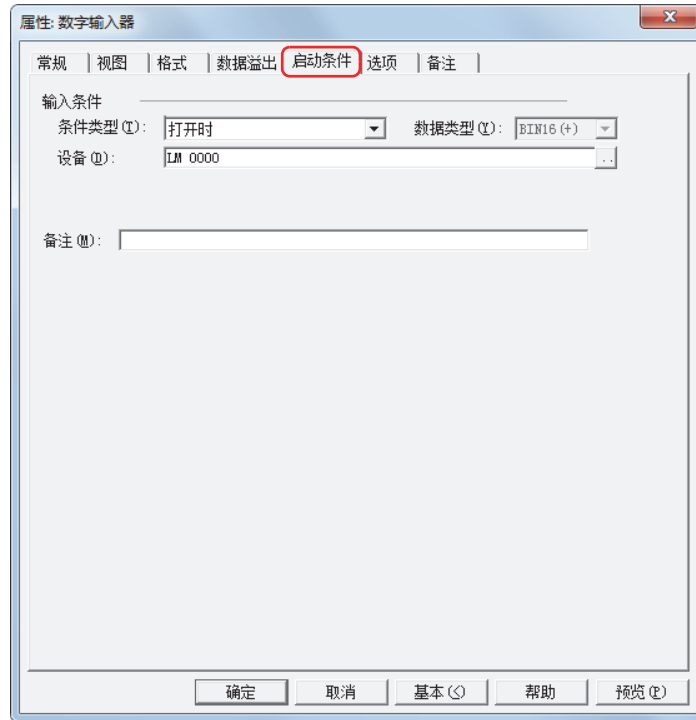
单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

例) 输入高于最大值“100”的“140”或低于最小值“0”的“-10”时，值将不会被写入，而会显示“?”。向“数据溢出通知设置”的通知设备 LMO 中写入 1。



● “启动条件” 选项卡

“启动条件” 选项卡仅在高级模式中显示。



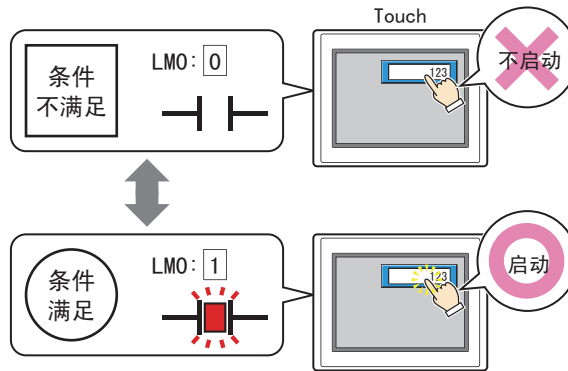
■ 输入条件

条件满足期间数字输入器启动。不满足期间数字输入器不启动。

例) “条件类型” 为 “打开时”、“设备” 为 “LMO” 时

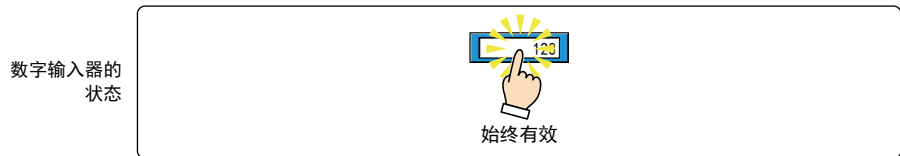
LMO 为 0 时, 条件不满足, 所以数字输入器不启动。

LMO 为 1 时, 条件满足, 所以数字输入器启动。

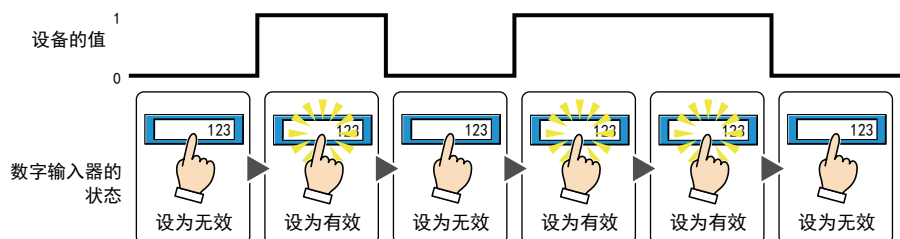


条件类型: 从以下条件中选择数字输入器启动的条件。

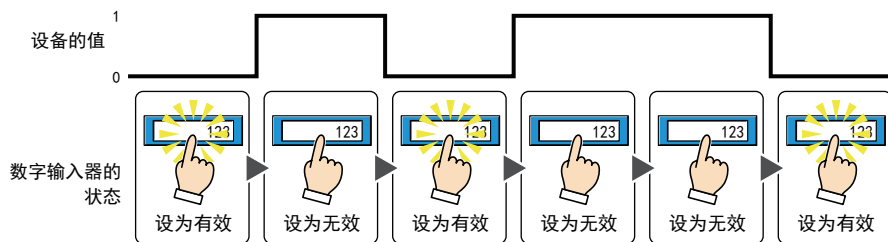
始终有效: 数字输入器始终启动。



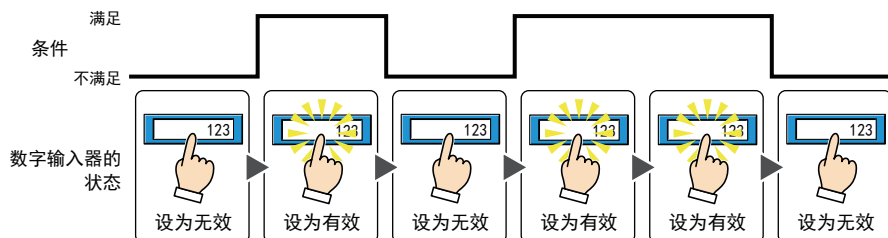
打开时: 设备的值为 1 时, 数字输入器启动。



关闭时： 设备的值为 0 时，数字输入器启动。



满足条件期间： 条件满足时，数字输入器启动。




数据类型： 选择用输入条件的条件式处理的数据的类型。

仅在“条件类型”中选择了“满足条件期间”时方可进行设置。

有关详情，请参阅第 2 章 1.1 可以处理的数据（第 2-1 页）。


设备： 指定作为输入条件的位设备或字设备的位。

仅在“条件类型”中选择了“打开时”或“关闭时”时方可进行设置。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

条件： 指定输入条件的条件算式。

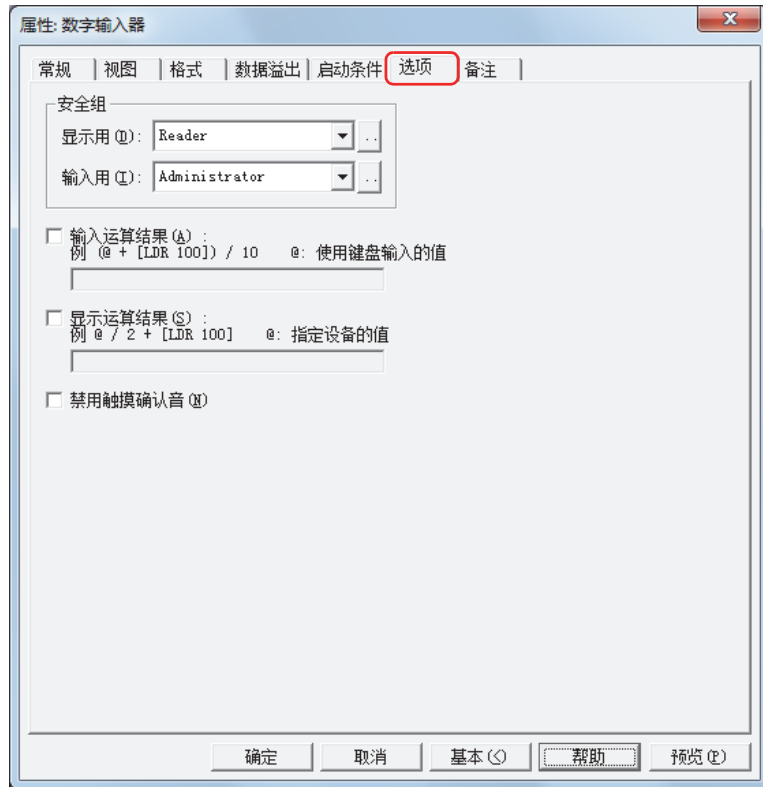
仅在“条件类型”中选择了“满足条件期间”时方可设置条件算式。

单击 ，将显示“启动条件设置”对话框。有关条件算式的设置步骤，请参阅第 2 章 5.2 设置条件算式（第 2-63 页）。

备注： 输入输入条件的备注。最大字符数为半角 80 个字符。

● “选项” 选项卡

“选项” 选项卡只在高级模式显示。




■ 安全组

安全组是限制部件的显示或操作的功能。

显示用： 选择可限制部件显示的安全组。（默认：无）

无：不使用安全组功能。


Administrator、Operator、Reader：这是预先设置的安全组。

单击 ，显示“安全组设置”对话框。如果在“安全组设置”对话框中制作安全组，就能够选择所制作的安全组。有关详情，请参阅第 21 章 2.2 安全组的添加和编辑（第 21-15 页）。

输入用： 选择可限制部件操作的安全组。（默认：无）

无：不使用安全组功能。




Administrator、Operator、Reader：这是预先设置的安全组。

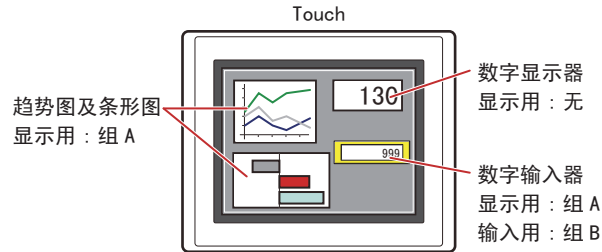
单击 ，显示“安全组设置”对话框。如果在“安全组设置”对话框中制作安全组，就能够选择所制作的安全组。有关详情，请参阅第 21 章 2.2 安全组的添加和编辑（第 21-15 页）。



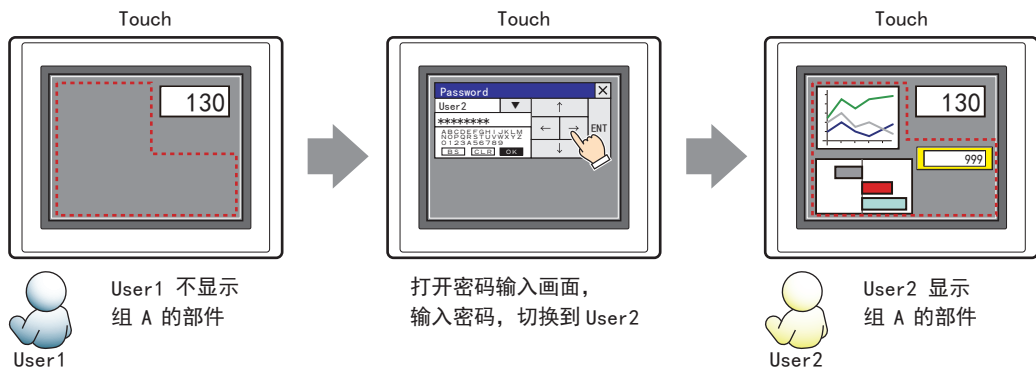
有关安全组的内容，请参阅第 21 章 用户帐户与安全功能（第 21-1 页）。

例) 如下设置了用户和部件的安全组时

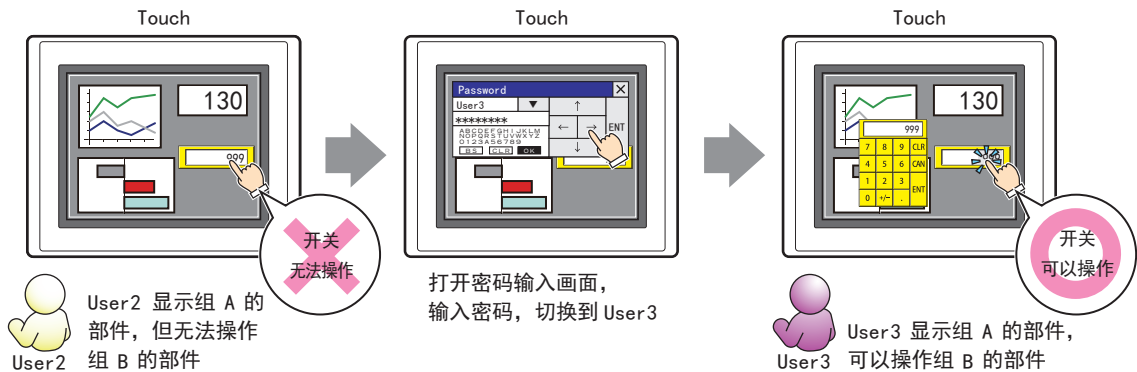
用户名	 User1	 User2	 User3
安全组	无	组 A	组 A、组 B



未设置安全组的 User1, 不显示组 A 的部件。
打开密码输入画面, 切换到组 A 的 User2, 则显示组 A 的部件。



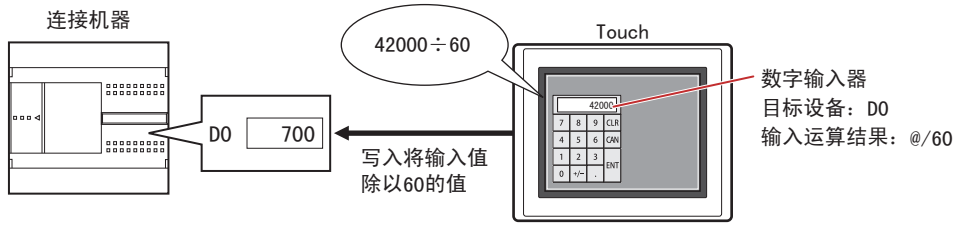
组 A 的 User2 中, 因为显示用的安全组是组 A, 所以尽管显示开关, 但因为输入用的安全组是组 B, 所以无法操作。
打开密码输入画面, 切换到组 A 和组 B 的 User3, 则组 A 的开关会显示, 组 B 的开关可以操作。



■ 输入运算结果

在用键盘输入的值上附加运算、写入结果时，选中该复选框，输入运算公式。

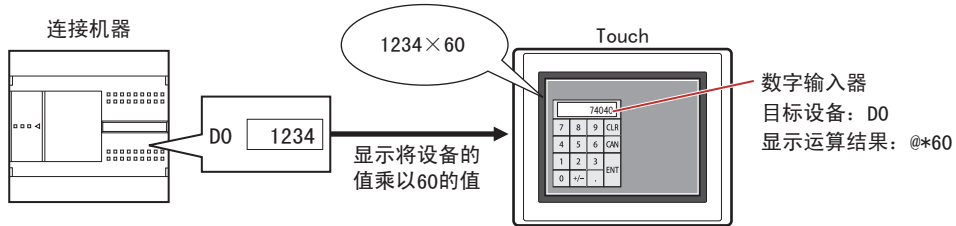
例) 输入设备的值除以 60 时



■ 显示运算结果

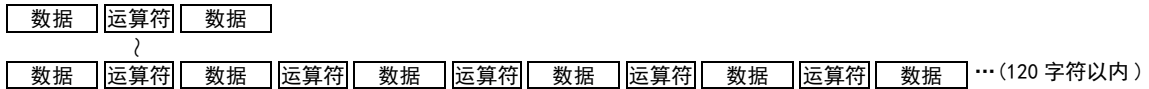
在设备的值上附加运算、显示结果时，选中该复选框，输入运算公式。

例) 显示设备的值乘以 60 时



运算公式

运算公式可以按照以下格式自由组合多个数据和运算符设置。



- 数据数、运算符数没有限制。但最大字符数为半角 120 字符。
- 可以使用括号。

数据

项目	说明
@	将运算对象的设备设置到运算公式中。只能设置 1 个设备到运算公式中。“常规”选项卡的“目标设备”。
值	把常数作为数据设置到运算公式中。可以设置的值根据“常规”选项卡的“数据格式”中所选择的数据类型而不同。有关数据类型的内容，请参阅第 2 章 1.1 可以处理的数据（第 2-1 页）。
设备	把位设备或字设备设置到运算公式中。

运算符

指定对数据执行的运算处理的种类。运算符的优先顺序与脚本相同。有关详情，请参阅第 20 章 6.4 关于运算符优先级（第 20-53 页）。

项目	说明		
算术运算符	指定算术运算符。		
	+	加	[a] 和 [b] 相加。
	-	减	从 [a] 减去 [b]。
	*	乘	[a] 和 [b] 相乘。
	/	除	把 [a] 用 [b] 除。
	%	余数	求把 [a] 用 [b] 除后的余数。
位运算符	指定位运算符。		
	&	逻辑与	运算 [a] 和 [b] 的各位的逻辑与 (AND)。
	|	逻辑或	运算 [a] 和 [b] 的各位的逻辑或 (OR)。
	^	逻辑异或	运算 [a] 和 [b] 的各位的逻辑异或 (XOR)。
	<<	左移	把 [a] 的各位左移动 [b] 位。
>>	右移	把 [a] 的各位右移动 [b] 位。	

运算公式的输入示例

输入用	说明
@ + 1	运算输入时，在用键盘输入的值上加上 1 后，结果写入到设备上。 运算显示时，在设备的值上加上 1 后，显示结果。
[LDR 0] + @ + 100	运算输入时，把 LDR0 的值、用键盘输入的值和 100 加起来后，结果写入到设备上。 运算显示时，把 LDR0 的值、设备的值和 100 加起来后，显示结果。
@ & 3	运算输入时，把用键盘输入的值和 3 的逻辑与写入到设备上。 运算显示时，显示设备的值和 3 的逻辑与。

■ 禁用触摸确认音

要使用 Touch 的触摸确认音时，可仅把特定的部件禁用触摸确认音。

禁用该部件的触摸确认音时，选中该复选框。



要使用 Touch 的触摸确认音时，在“项目设置”对话框的“系统”选项卡上选中“启用触摸确认音”复选框。

● “备注”选项卡

在“备注”选项卡中，设置当鼠标光标靠近编辑画面上配置的部件、对象一览表中的“编号”、“名称”、“类型”时所显示的弹出文本。



正在配置多个相同形状的部件时，不用打开属性对话框，把鼠标光标对准部件就可以区分部件。



■ 说明

输入部件的备注。最大字符数为半角 80 字符。

例) 把鼠标光标对准在编辑画面上配置数字输入器时

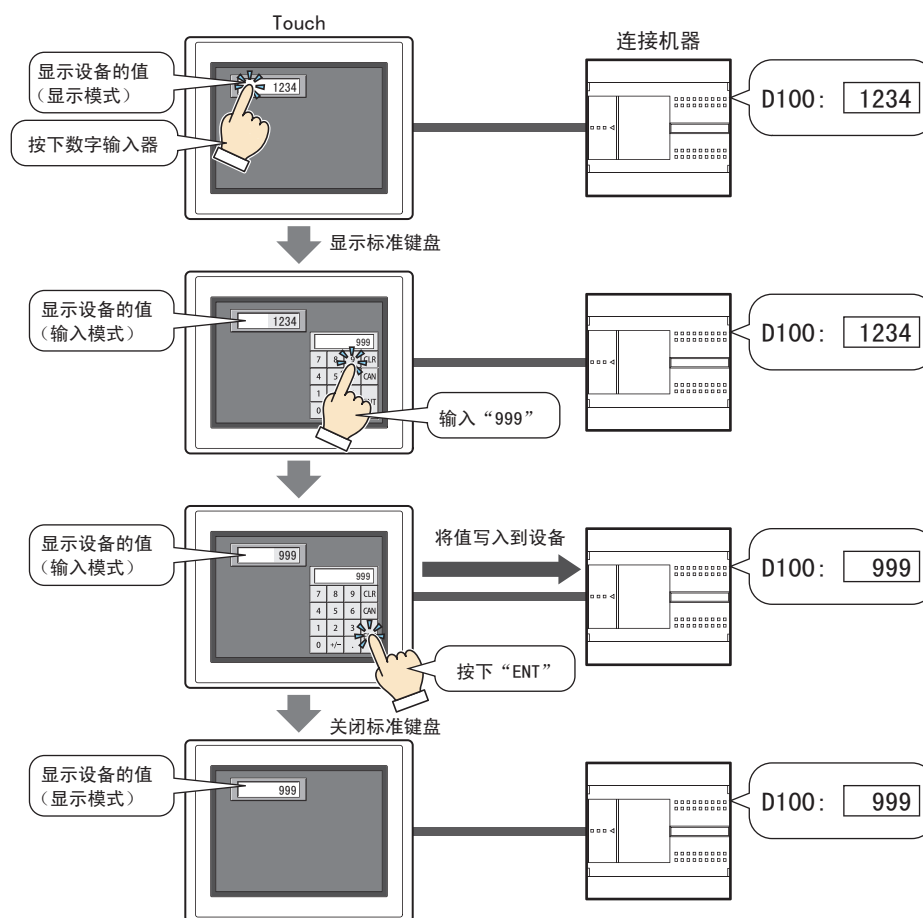


1.4 输入值的方法

用数字输入器将值写入到设备时，使用键盘或功能键开关。输入方法如下所示。

■ 按下数字输入器，通过标准键盘输入值

在属性对话框的“常规”选项卡上的“键盘”组中的“类型”中，将选择“标准”的数字输入器配置到画面上。

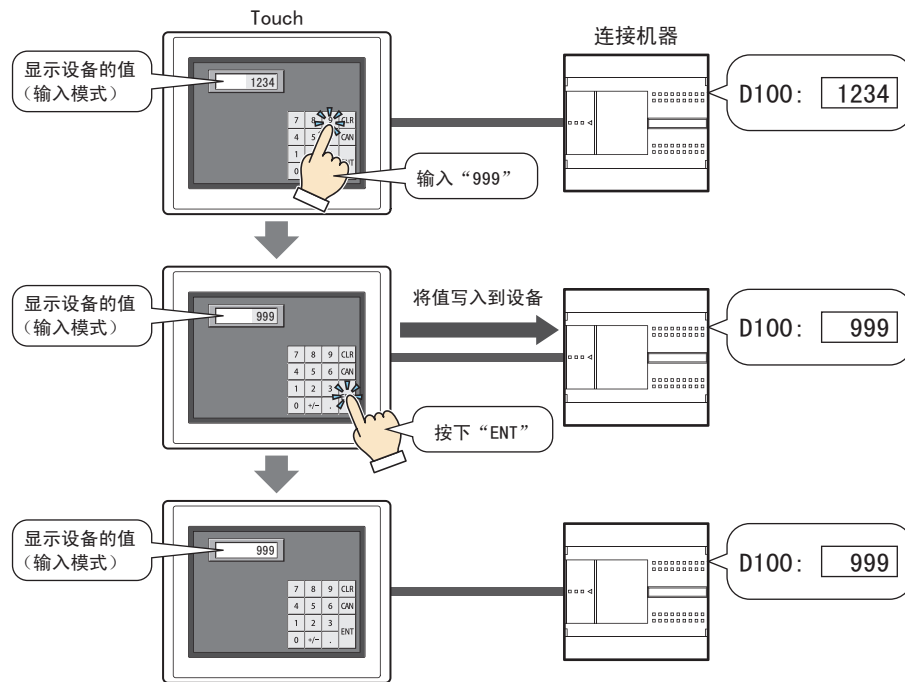


进行下一步操作时，将取消输入模式，数字输入器显示当前的设备的值。要输入值时，请再次按下数字输入器，设为输入模式。

- 按下“CAN”
- 清除“常规”选项卡上的“用 ENT 按钮移动光标”复选框时，按下“ENT”将值写入到设备

■ 不按数字输入器，通过同一个画面上设置的键盘直接输入值

在属性对话框的“常规”选项卡上的“键盘”组中，从“类型”中选择“当前画面”，将选中“始终为输入模式”复选框的数字输入器和键盘配置在同一个画面中。



1.5 高级用法

● 使用系统区域

- 按下“ENT”输入值结束后，向系统区域 2 的数字输入设定完成位（地址+3 的位 0）写入 1。



在其他功能的执行条件中设置系统区域 2 的数字输入设定完成位（地址+3 的位 0）后，按下“ENT”时可同时执行其他功能。
例）按下“ENT”的同时关闭弹出式画面时

在画面切换命令的属性对话框中，从“常规”选项卡上的“动作模式”中选择“关闭弹出式画面”。在“启动条件”选项卡上的“条件类型”中选择“上升沿”，在“设备”中设置系统区域 2 的数字输入设定完成位（地址+3 的位 0）。

- 按下“CAN”将取消输入模式，向系统区域 2 的数字输入设定中止位（地址+3 的位 1）写入 1。但是，按下“ENT”完成值的输入前，按下弹出式画面标题栏的 (关闭) 按钮关闭键盘、或按下其他数字输入器时，虽然会取消输入模式，但不会向系统区域 2 的数字输入设定中止位（地址+3 的位 1）写入 1。
- 清空系统区域 2 的数字输入设定完成位及数字输入设定中止位，将向系统区域 1 的数字输入设定位清空（地址+1 的位 10）写入 1。要在输入模式下，按下数字输入器的键盘时自动清空这些位时，需选中“项目设置”对话框的“系统”选项卡上的“自动清空系统区域中的键盘位”复选框。

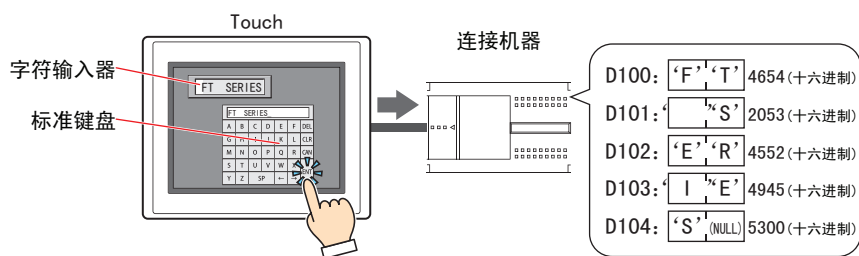
2 字符输入器

2.1 字符输入器可实现的操作

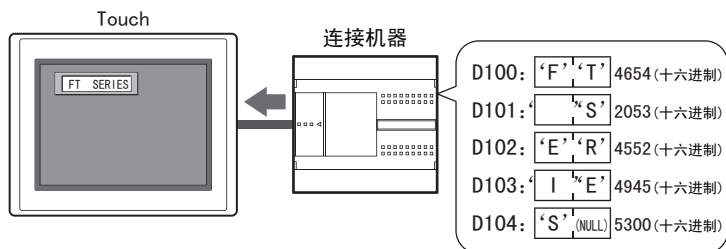
字符输入器有两种模式，分别为将当前的设备的值作为字符代码显示字符的显示模式，和使用键盘或功能键开关输入字符，并将输入的字符的字符代码写入到设备的输入模式。画面中显示部件时，字符输入器变为显示模式。按键盘或功能键开关输入字符时，需点触字符输入器，切换为输入模式。

字符输入器可以进行以下操作。

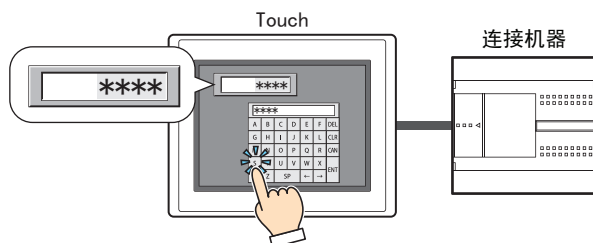
- 使用键盘或功能键开关将输入的字符的字符代码写入到设备



- 将当前的设备的值作为字符代码显示字符



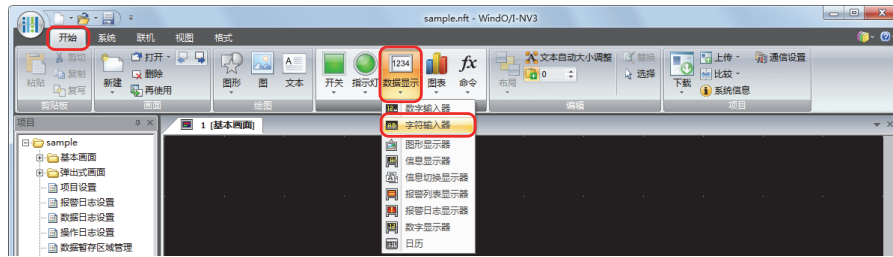
- 用 * (星号) 显示输入的字符



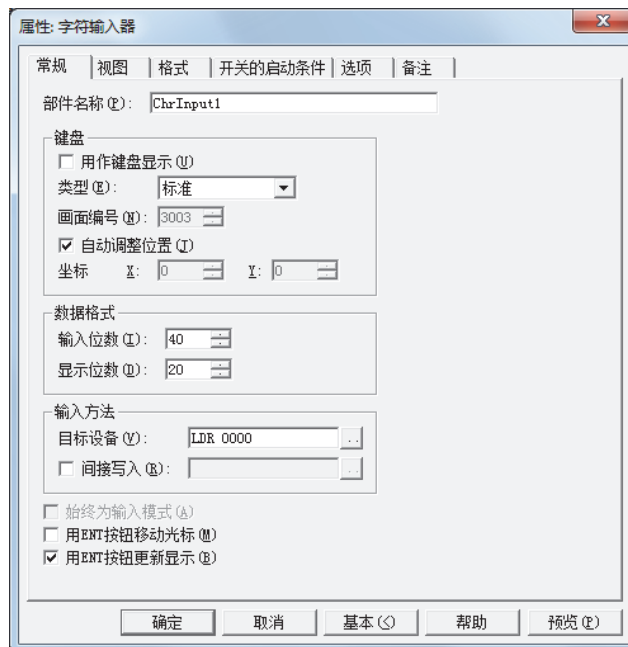
2.2 字符输入器的设置步骤

以下介绍字符输入器的设置步骤。

- 1 在“开始”选项卡上的“部件”组中，单击“数据显示”，然后单击“字符输入器”。



- 2 在编辑画面上，单击要配置字符输入器的位置。
- 3 双击已配置的字符输入器则显示属性对话框。
- 4 根据需要设置各选项卡的设置项目。

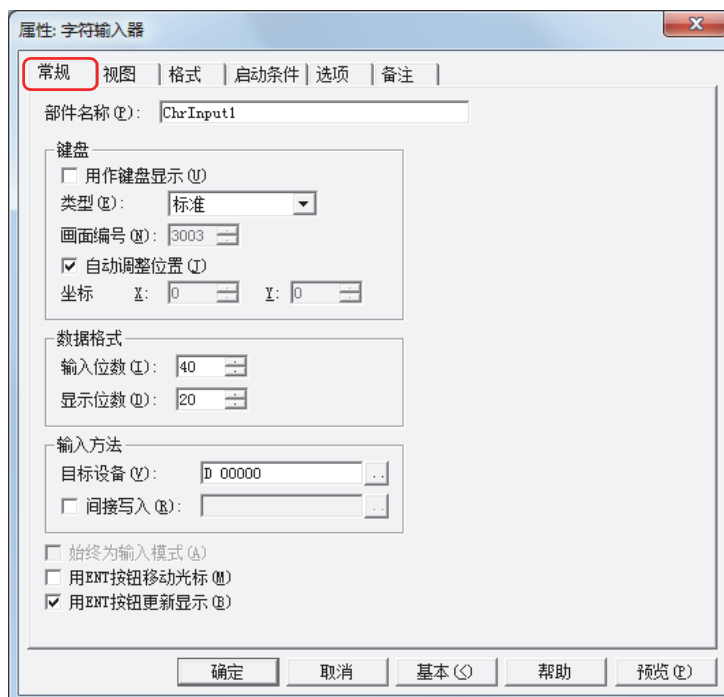


“启动条件”选项卡及“选项”选项卡仅在高级模式时显示。要切换到高级模式时，单击“高级”按钮。

2.3 字符输入器的属性对话框

以下介绍字符输入器属性对话框的各个项目和按钮。

● “常规” 选项卡



■ 部件名称

输入部件的名称。最大字符数为半角 20 个字符。

■ 键盘

设置向字符输入器中输入字符的键盘。

用作键盘显示^{※1}：

仅将作为显示通过键盘输入的字符的部件来使用时，选中该复选框。

类型：

根据设置键盘的场所，从以下选项中选择类型。

标准：

使用标准键盘。标准键盘，是指在标准键盘用弹出式画面（画面编号 3000 - 3015）上设置的键盘。

弹出式画面：

使用在弹出式画面上设置的键盘。

当前画面：

使用与字符输入器画面设置相同的键盘。

画面编号：

指定设置了键盘的弹出式画面的画面编号（1 - 3015）。
仅在“类型”中选择了“弹出式画面”时方可进行设置。

自动调整位置：

要使设置了键盘的弹出式画面的显示位置不与字符输入器重叠时，选中该复选框。
仅在“类型”中选择了“标准”或“弹出式画面”时方可进行设置。

坐标 X、Y：

以坐标指定设置了键盘的弹出式画面的显示位置。
以画面的左上角为原点，弹出式画面的左上方即为 X 及 Y 坐标。
仅在“类型”中选择了“弹出式画面”，且清除了“自动调整位置”复选框时方可进行设置。
显示位置以 1 点为单位进行指定。
X: 0 - （基本画面宽度尺寸-1）
Y: 0 - （基本画面长度尺寸-1）

※1 仅限高级模式时

■ 数据格式

指定要显示的位数。


输入位数： 指定字符输入器可输入的位数（1 - 127）。

显示位数： 指定字符输入器的显示部分可显示的位数（1 - 100）。


■ 输入方法

指定输入的字符的字符代码的写入目标。

目标设备： 指定输入的字符的字符代码的写入目标的字设备。

单击 , 将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤, 请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址 (第 2-61 页)。

间接写入^{※1}: 要根据设备的值更改写入目标的字设备时, 选中该复选框, 指定设备。

单击 , 将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤, 请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址 (第 2-61 页)。

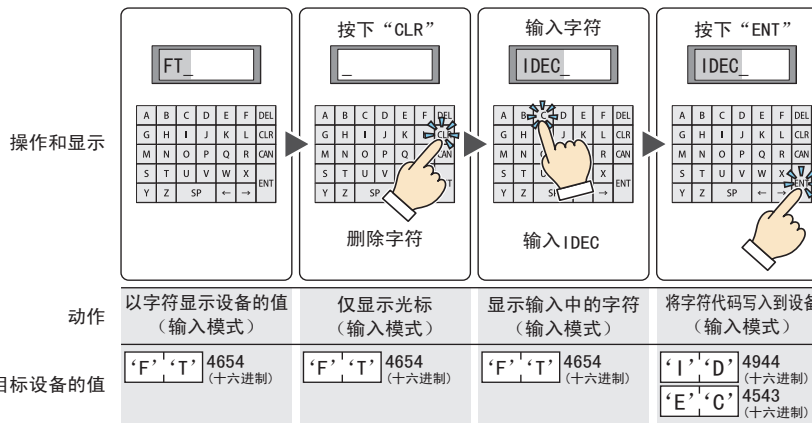
有关间接写入的内容, 请参阅第 2 章 间接读取和间接写入的设置 (第 2-4 页)。

■ 始终为输入模式^{※1}

不点触画面上显示的字符输入器, 而直接按键盘或功能键开关输入字符时, 选中该复选框。

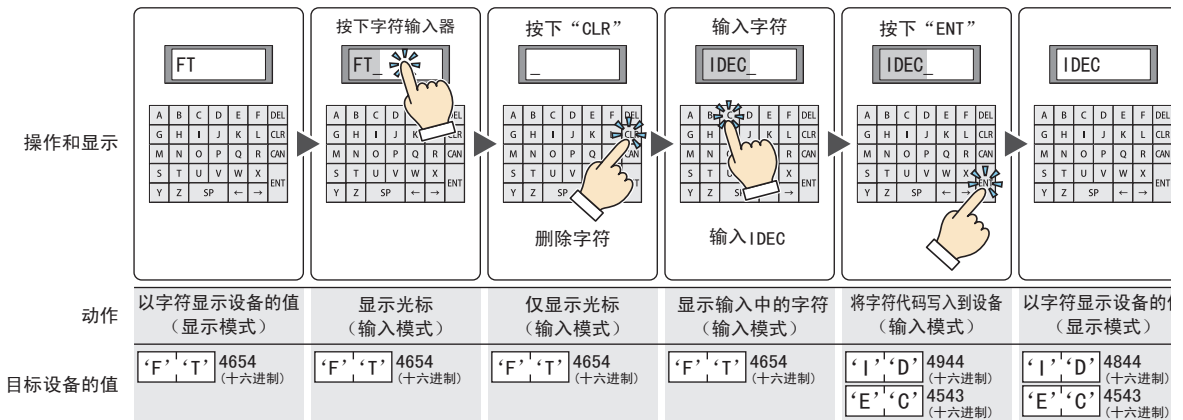
仅在“类型”中选择了“当前画面”时方可进行设置。

例) 选中“始终为输入模式”复选框时



设置了“始终为输入模式”的数字输入器和字符输入器, 只能对每个画面进行 1 种设置。

例) 清除“始终为输入模式”复选框时



※1 仅限高级模式时

■ 用 ENT 按钮移动光标 ※1

在画面上设置多个字符输入器，并向每个字符输入器持续输入字符时，选中该复选框。

每按下“ENT”时，光标会随着“光标顺序”在字符输入器之间移动。在“视图”选项卡上的“画面”组中单击“光标顺序”，按照移动光标的顺序单击字符输入器。

例) 设置字符输入器A及B，选中字符输入器A的“用ENT按钮移动光标”复选框、清除字符输入器B的“用ENT按钮移动光标”复选框时

字符输入器 A 的动作	以字符显示设备的值 (显示模式)	显示光标 (输入模式)	显示输入中的字符 (输入模式)	将字符代码写入到设备 (输入模式)	以字符显示设备的值 (显示模式)	显示光标 (输入模式)	显示输入中的字符 (输入模式)	将字符代码写入到设备 (输入模式)	以字符显示设备的值 (显示模式)
字符输入器 B 的动作	以字符显示设备的值 (显示模式)	显示光标 (输入模式)	显示输入中的字符 (输入模式)	将字符代码写入到设备 (输入模式)	以字符显示设备的值 (显示模式)	显示光标 (输入模式)	显示输入中的字符 (输入模式)	将字符代码写入到设备 (输入模式)	以字符显示设备的值 (显示模式)
字符输入器 A 的目标设备的值	'F','T' 4654 (十六进制)	'F','T' 4654 (十六进制)	'F','T' 4654 (十六进制)	'F','T' 4654 (十六进制) 'S' 2053 (十六进制) 'E','R' 4552 (十六进制) 'I','E' 4945 (十六进制) 'S', (NULL) 5300 (十六进制)	'F','T' 4654 (十六进制) 'S' 2053 (十六进制) 'E','R' 4552 (十六进制) 'I','E' 4945 (十六进制) 'S', (NULL) 5300 (十六进制)	'F','T' 4654 (十六进制) 'S' 2053 (十六进制) 'E','R' 4552 (十六进制) 'I','E' 4945 (十六进制) 'S', (NULL) 5300 (十六进制)	'F','T' 4654 (十六进制) 'S' 2053 (十六进制) 'E','R' 4552 (十六进制) 'I','E' 4945 (十六进制) 'S', (NULL) 5300 (十六进制)	'F','T' 4654 (十六进制) 'S' 2053 (十六进制) 'E','R' 4552 (十六进制) 'I','E' 4945 (十六进制) 'S', (NULL) 5300 (十六进制)	'F','T' 4654 (十六进制) 'S' 2053 (十六进制) 'E','R' 4552 (十六进制) 'I','E' 4945 (十六进制) 'S', (NULL) 5300 (十六进制)
字符输入器 B 的目标设备的值	'M','I' 4D49 (十六进制) 'C','R' 4352 (十六进制) 'O', (NULL) 4100 (十六进制)	'M','I' 4D49 (十六进制) 'C','R' 4352 (十六进制) 'O', (NULL) 4100 (十六进制)	'M','I' 4D49 (十六进制) 'C','R' 4352 (十六进制) 'O', (NULL) 4100 (十六进制)	'M','I' 4D49 (十六进制) 'C','R' 4352 (十六进制) 'O', (NULL) 4100 (十六进制)	'M','I' 4D49 (十六进制) 'C','R' 4352 (十六进制) 'O', (NULL) 4100 (十六进制)	'M','I' 4D49 (十六进制) 'C','R' 4352 (十六进制) 'O', (NULL) 4100 (十六进制)	'M','I' 4D49 (十六进制) 'C','R' 4352 (十六进制) 'O', (NULL) 4100 (十六进制)	'M','I' 4D49 (十六进制) 'C','R' 4352 (十六进制) 'O', (NULL) 4100 (十六进制)	'M','I' 4D49 (十六进制) 'C','R' 4352 (十六进制) 'O', (NULL) 4100 (十六进制)

■ 用 ENT 按钮更新显示 ※1

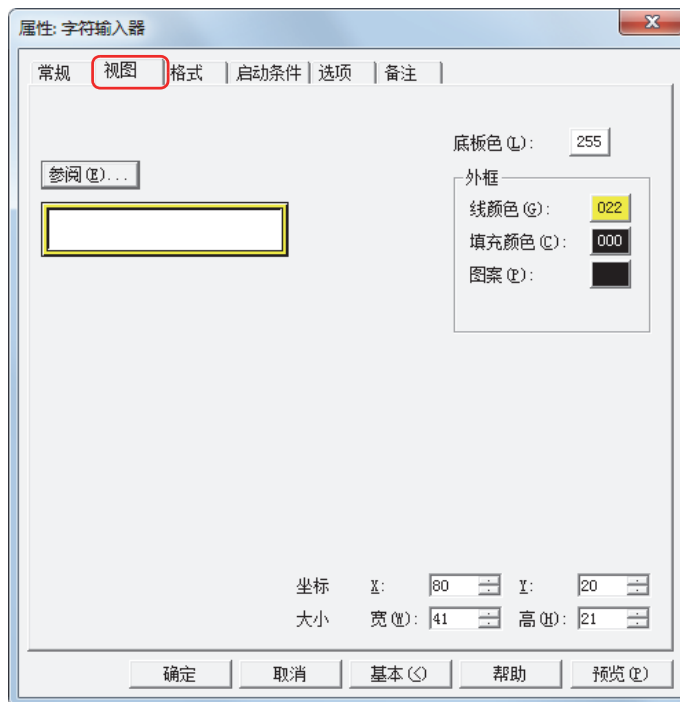
要在显示当前的字符的状态下输入字符，且按下“ENT”则更新显示时，选中该复选框。

清除该复选框时，每按下字符键将更新显示，并显示输入中的字符。

动作	以字符显示设备的值 (显示模式)	显示光标 (输入模式)	显示输入中的字符 (输入模式)	将字符代码写入到设备 (输入模式)	以字符显示设备的值 (显示模式)
目标设备的值	'F','T' 4654 (十六进制)	'F','T' 4654 (十六进制)	'F','T' 4654 (十六进制)	'F','T' 4654 (十六进制) 'S' 2053 (十六进制) 'E','R' 4552 (十六进制) 'I','E' 4943 (十六进制) 'S', (NULL) 5300 (十六进制)	'F','T' 4654 (十六进制) 'S' 2053 (十六进制) 'E','R' 4552 (十六进制) 'I','E' 4943 (十六进制) 'S', (NULL) 5300 (十六进制)
字符输入器的显示	FT	FT	FT	FT SERIES	FT SERIES
显示键盘显示	不显示	HG	FT SERIES	FT SERIES	不显示

※1 仅限高级模式时

● “视图”选项卡



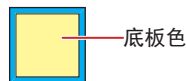
■ “参阅”按钮

从图形一览表中选择部件外形所使用的图形。单击该按钮显示相应的标准图形浏览器。

■ 底板色

选择标准图形的底板的颜色（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。

单击“颜色”按钮，显示调色板。从调色板中选择颜色。



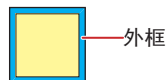
■ 外框

线颜色、填充颜色： 指定标准图形的外框的线颜色及填充颜色（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。

单击“颜色”按钮，显示调色板。从调色板中选择颜色。

图案： 选择标准图形的外框的图案。

单击“图案”按钮，显示图案面板。在图案面板中选择图案。



■ 坐标

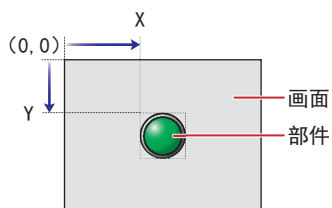
X、Y:

用坐标指定部件的显示位置。

部件的 X 和 Y 坐标是指相对于画面左上角原点的像素距离。

X: 0 - (基本画面宽度尺寸 -1)

Y: 0 - (基本画面长度尺寸 -1)



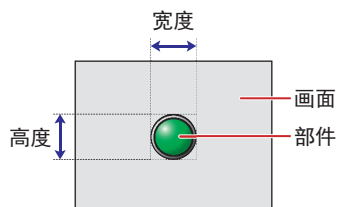
■ 大小

宽、高:

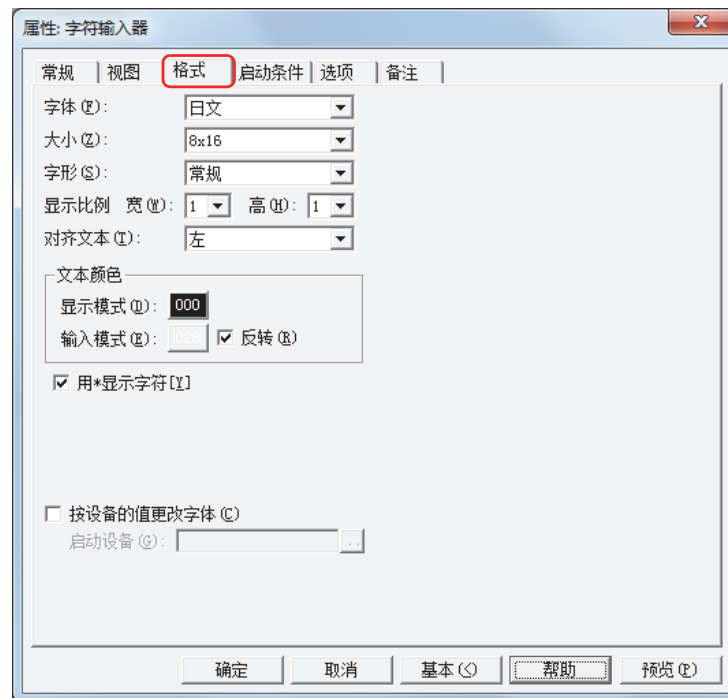
用宽度及高度指定部件的大小。

宽: 20 - (基本画面宽度尺寸)

高: 20 - (基本画面长度尺寸)



● “格式”选项卡



■ 字体

从以下字体中选择所显示的文本所使用的字体。

“日文”、“西欧”、“中欧”、“波罗的海文”、“西里尔文”

可显示的文本根据字体而不同。有关详情，请参阅第 2 章 1.2 可以使用的字符（第 2-5 页）。

■ 大小

从“8x16”或“16x16”中选择字符大小。

■ 字形

选择文本的字形是“常规”还是“加粗”。

■ 显示比例

宽、高： 选择文本的显示比例（0.5、1 - 8）。

■ 对齐文本

从以下选项中选择左右方向的文本对齐。

“左”、“居中”、“右”

有关详情，请参阅附录 5 对齐文本（附录 -5 页）。

■ 文本颜色

选择所显示的文本的颜色（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。

单击“颜色”按钮，显示调色板。从调色板中选择颜色。

可设置显示模式和输入模式时各自的文本颜色。“输入模式”只有清除了“反转”复选框时才能设置。

■ 反转

输入模式时，要反转显示显示模式时的文本颜色和底板颜色时，选中该复选框。

■ 用 * 显示字符 ※1

要用 * (星号) 显示输入的字符时, 选中该复选框。

选中该复选框、字符输入器为输入模式时, 使用功能键开关或键盘输入字符之前, 不显示任何信息。在不显示任何信息的情况下, 按下“ENT”, 将向目标设备中写入 0。


■ 按设备的值更改字体 ※1

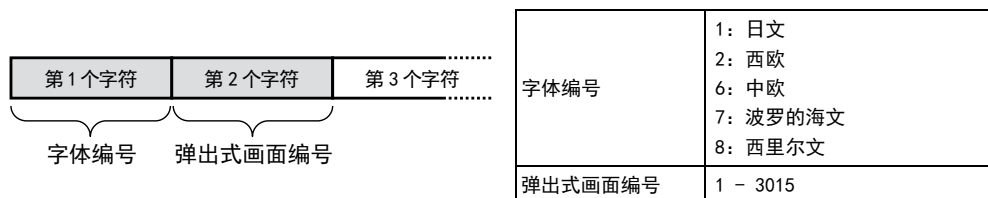
根据设备的值切换要显示的字符所使用的字体时, 选中该复选框。

在“常规”选项卡上的“键盘”组中的“类型”中选择“标准”或“弹出式画面”时, 可切换键盘(弹出式画面)。

启动设备:

指定作为切换字体启动条件的字设备(2字)。

单击 , 将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤, 请参阅第2章 5.1 设置设备地址(第2-61页)。

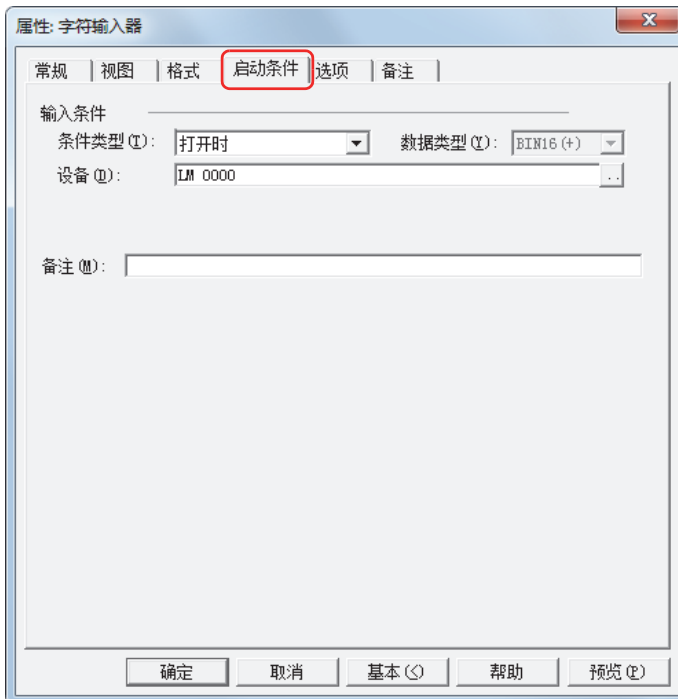


例) 将“启动设备”设置为 D100, 使用通过标准键盘(弹出式画面 3003)输入西欧字符的字符输入器, 从弹出式画面 100 中输入中欧语言的字符时
向 D100 写入 6, D101 写入 100。

※1 仅限高级模式时

● “启动条件” 选项卡

“启动条件” 选项卡仅在高级模式中显示。



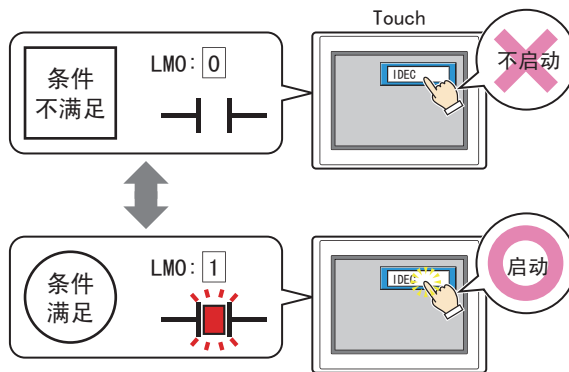
■ 输入条件

条件满足期间字符输入器启动。不满足期间字符输入器不启动。

例) “条件类型” 为 “打开时”、“设备” 为 “LMO” 时

LMO 为 0 时，条件不满足，所以字符输入器不启动。

LMO 为 1 时，条件满足，所以字符输入器启动。

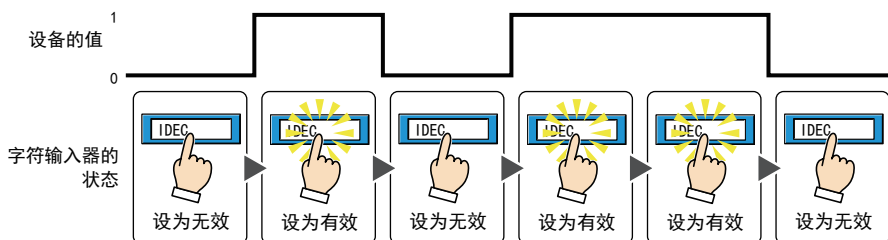


条件类型: 从以下条件中选择字符输入器启动的条件。

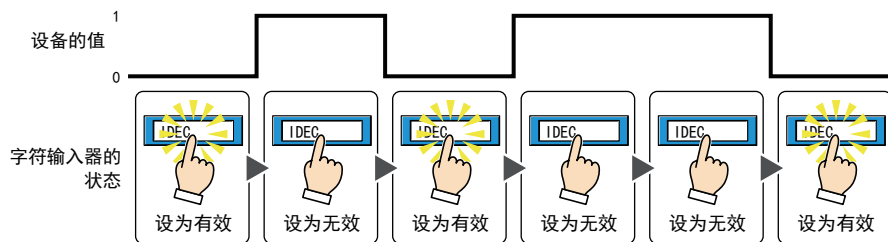
始终有效: 字符输入器始终启动。



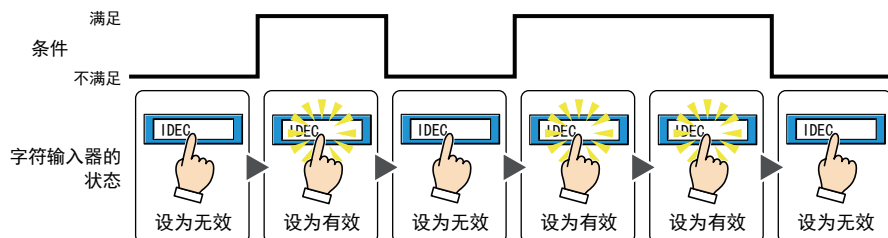
打开时: 设备的值为 1 时，字符输入器启动。



关闭时：设备的值为 0 时，字符输入器启动。



满足条件期间：条件满足时，字符输入器启动。



数据类型： 选择用输入条件的条件式处理的数据的类型。
仅在“条件类型”中选择了“满足条件期间”时方可进行设置。
有关详情，请参阅第 2 章 1.1 可以处理的数据（第 2-1 页）。

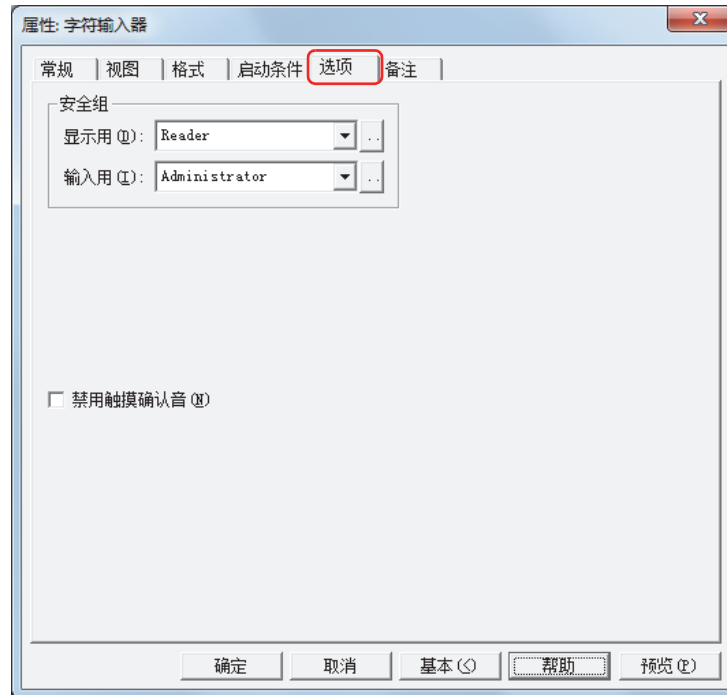
设备： 指定作为输入条件的位设备或字设备的位。
仅在“条件类型”中选择了“打开时”或“关闭时”时方可进行设置。
单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

条件： 指定输入条件的条件算式。
仅在“条件类型”中选择了“满足条件期间”时方可设置条件算式。
单击 ，将显示“启动条件设置”对话框。有关条件算式的设置步骤，请参阅第 2 章 5.2 设置条件算式（第 2-63 页）。

备注： 输入输入条件的备注。最大字符数为半角 80 个字符。

● “选项”选项卡

“选项”选项卡只在高级模式显示。




■ 安全组

安全组是限制部件的显示或操作的功能。

显示用： 选择可限制部件显示的安全组。（默认：无）

无：不使用安全组功能。


Administrator、Operator、Reader：这是预先设置的安全组。

单击 ，显示“安全组设置”对话框。如果在“安全组设置”对话框中制作安全组，就能够选择所制作的安全组。有关详情，请参阅第 21 章 2.2 安全组的添加和编辑（第 21-15 页）。

输入用： 选择可限制部件操作的安全组。（默认：无）

无：不使用安全组功能。

Administrator、Operator、Reader：这是预先设置的安全组。

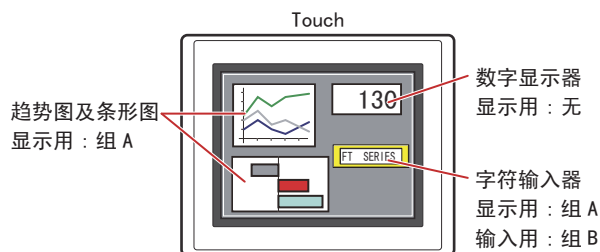
单击 ，显示“安全组设置”对话框。如果在“安全组设置”对话框中制作安全组，就能够选择所制作的安全组。有关详情，请参阅第 21 章 2.2 安全组的添加和编辑（第 21-15 页）。



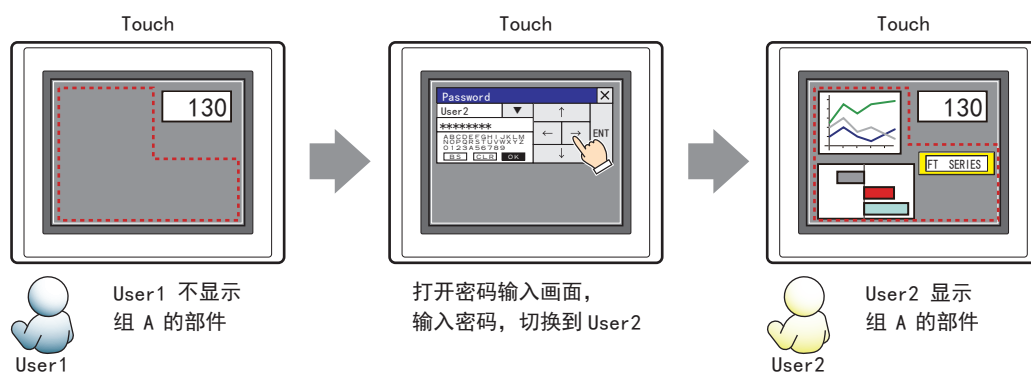
有关安全组的内容，请参阅第 21 章 用户帐户与安全功能（第 21-1 页）。

例) 如下设置了用户和部件的安全组时

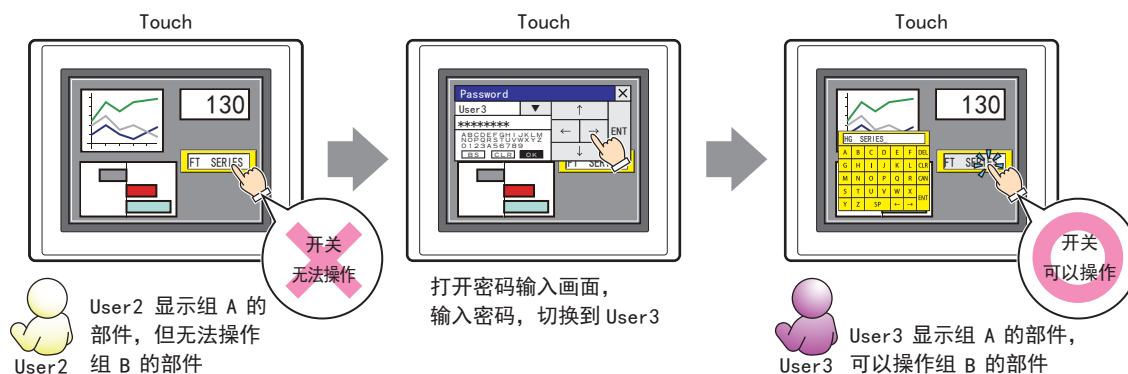
用户名	User1	User2	User3
安全组	无	组 A	组 A、组 B



未设置安全组的 User1, 不显示组 A 的部件。
打开密码输入画面, 切换到组 A 的 User2, 则显示组 A 的部件。



组 A 的 User2 中, 因为显示用的安全组是组 A, 所以尽管显示开关, 但因为输入用的安全组是组 B, 所以无法操作。
打开密码输入画面, 切换到组 A 和组 B 的 User3, 则组 A 的开关会显示, 组 B 的开关可以操作。



■ 禁用触摸确认音

要使用 Touch 的触摸确认音时, 可仅把特定的部件禁用触摸确认音。
禁用该部件的触摸确认音时, 选中该复选框。



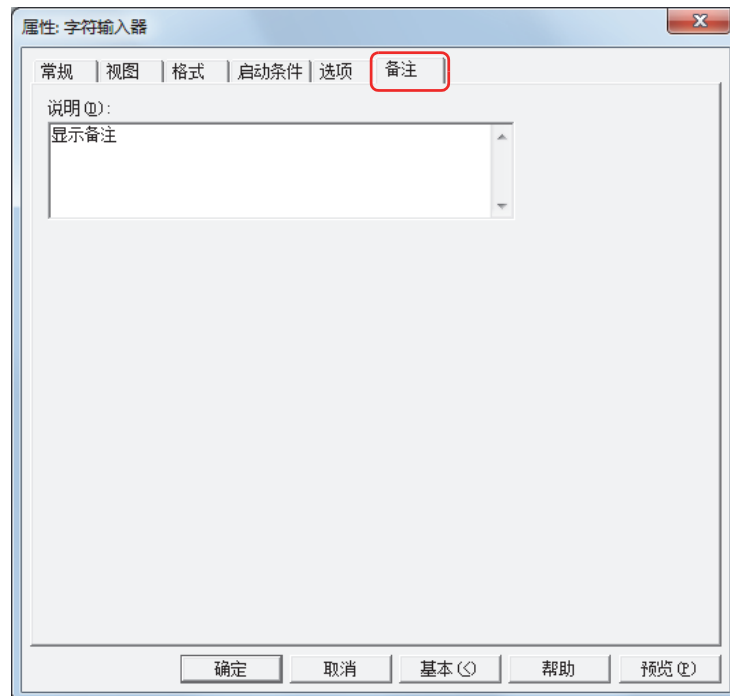
要使用 Touch 的触摸确认音时, 在“项目设置”对话框的“系统”选项卡上选中“启用触摸确认音”复选框。

● “备注”选项卡

在“备注”选项卡中，设置当鼠标光标靠近编辑画面上配置的部件、对象一览表的“编号”、“名称”、“类型”时所显示的弹出文本。



正在配置多个相同形状的部件时，不用打开属性对话框，把鼠标光标对准部件就可以区分部件。



■ 说明

输入部件的备注。最大字符数为半角 80 字符。

例) 把鼠标光标对准在编辑画面上配置字符输入器时

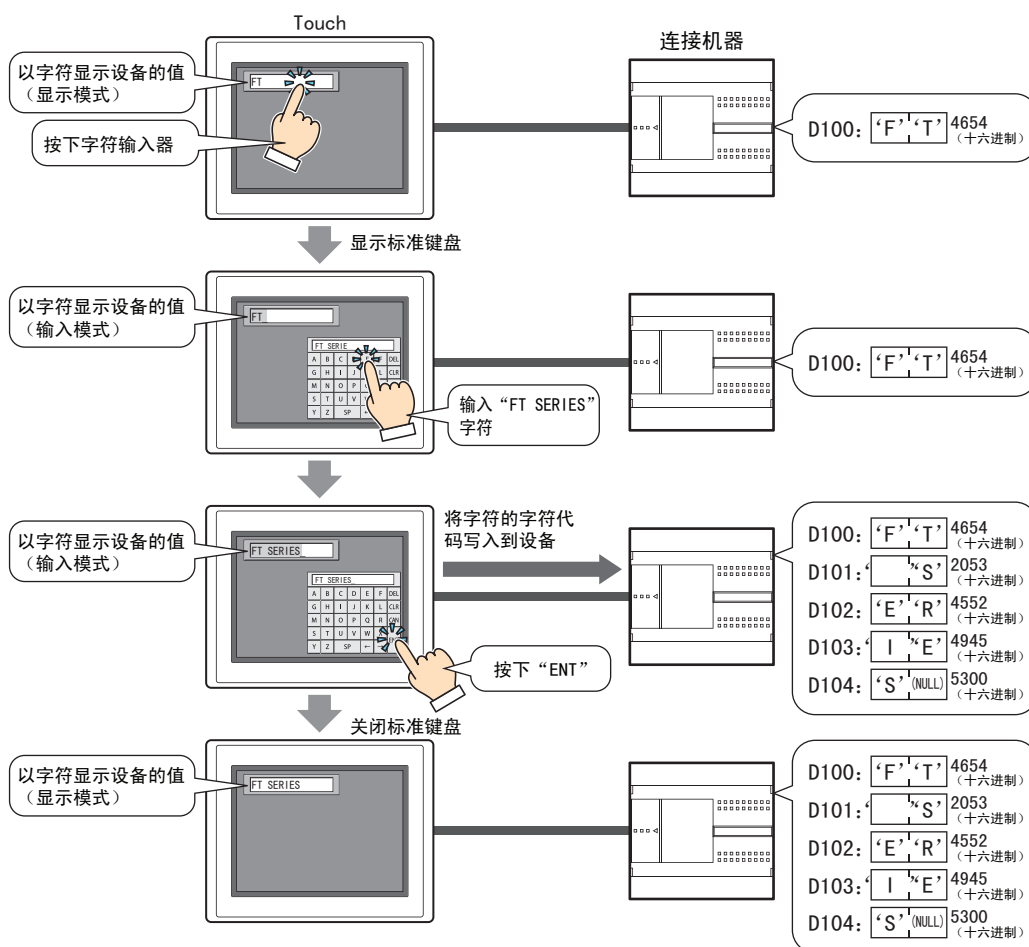


2.4 字符的输入方法

用字符输入器向设备写入字符代码时，使用键盘或功能键开关。输入方法如下所示。

■ 按下字符输入器，通过标准键盘输入字符

在属性对话框的“常规”选项卡上的“键盘”组中的“类型”中，将选择“标准”的字符输入器配置到画面上。

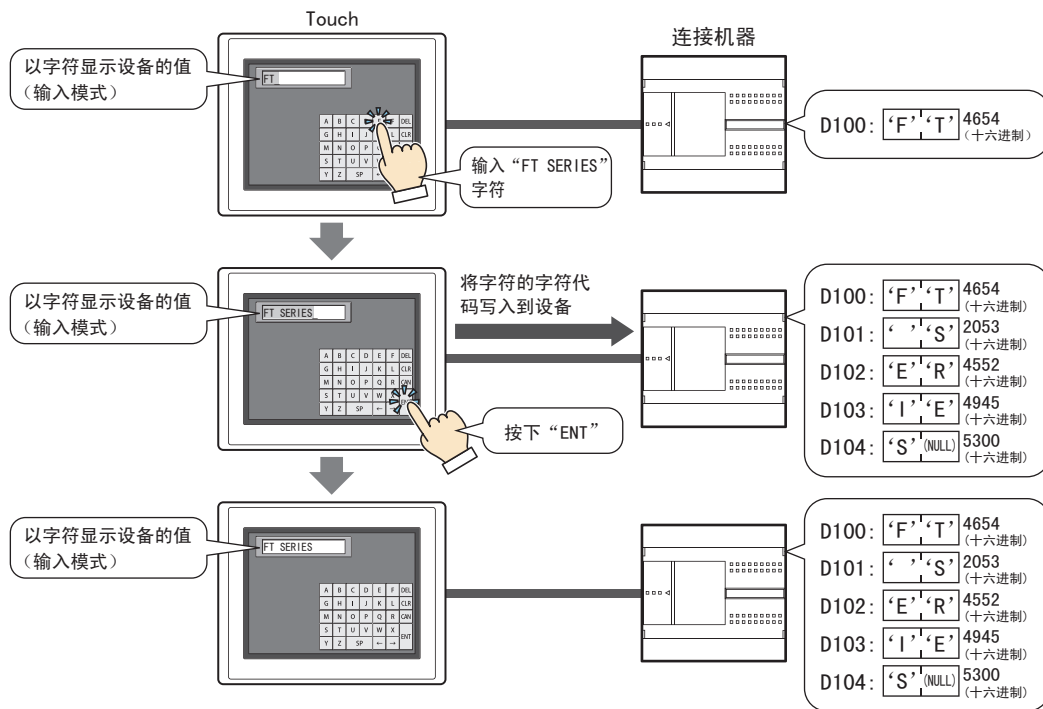


进行下一步操作时，将取消输入模式，并将当前的设备的值作为字符代码显示在字符输入器中。要输入字符时，请再次按下字符输入器，设为输入模式。

- 按下“CAN”
- 清除“常规”选项卡上的“用 ENT 按钮移动光标”复选框时，按下“ENT”将值写入到设备

■ 不按下字符输入器，通过同一个画面上设置的键盘直接输入字符

在属性对话框的“常规”选项卡上的“键盘”组中，从“类型”中选择“当前画面”，将选中“始终为输入模式”复选框的字符输入器和键盘配置在同一个画面中。



■ 切换语言输入

选中属性对话框的“格式”选项卡上的“按设备的值更改字体”复选框。

该设置和文本组设置搭配使用，会十分方便。

切换文本组的同时，通过该设置切换字体和弹出式画面，可输入与文本组相同字体的字符。

选中“文本组设置”对话框的“使用设备的值切换文本组”复选框，将“启动设备”与该设置的“启动设备”指定为相同设备。

2.5 关于字符串数据的存储方式

输入的字符根据“字符串数据的存储方式”的设置，存储高位字节和低位字节。“字符串数据的存储方式”在“项目设置”对话框中的“系统”选项卡上进行设置。

有关详情，请参阅第3章 3.1“系统”选项卡（第3-19页）。

例) 目标设备为 LDR100、输入的字符为 ABCDE 时

- “字符串数据的存储方式”中选择了“从高位字节开始”时

设备	保存值	
	高位字节	低位字节
LDR100	'A' = 41 (十六进制)	'B' = 42 (十六进制)
LDR101	'C' = 43 (十六进制)	'D' = 44 (十六进制)
LDR102	'E' = 45 (十六进制)	0

终端字符 NULL

- “字符串数据的存储方式”中选择了“从低位字节开始”时

设备	保存值	
	高位字节	低位字节
LDR100	'B' = 42 (十六进制)	'A' = 41 (十六进制)
LDR101	'D' = 44 (十六进制)	'C' = 43 (十六进制)
LDR102	0	'E' = 45 (十六进制)

终端字符 NULL



处理字符串时，将终端字符 NULL 作为字符串的结尾，向设备中写入 0。

2.6 高级用法

● 使用系统区域

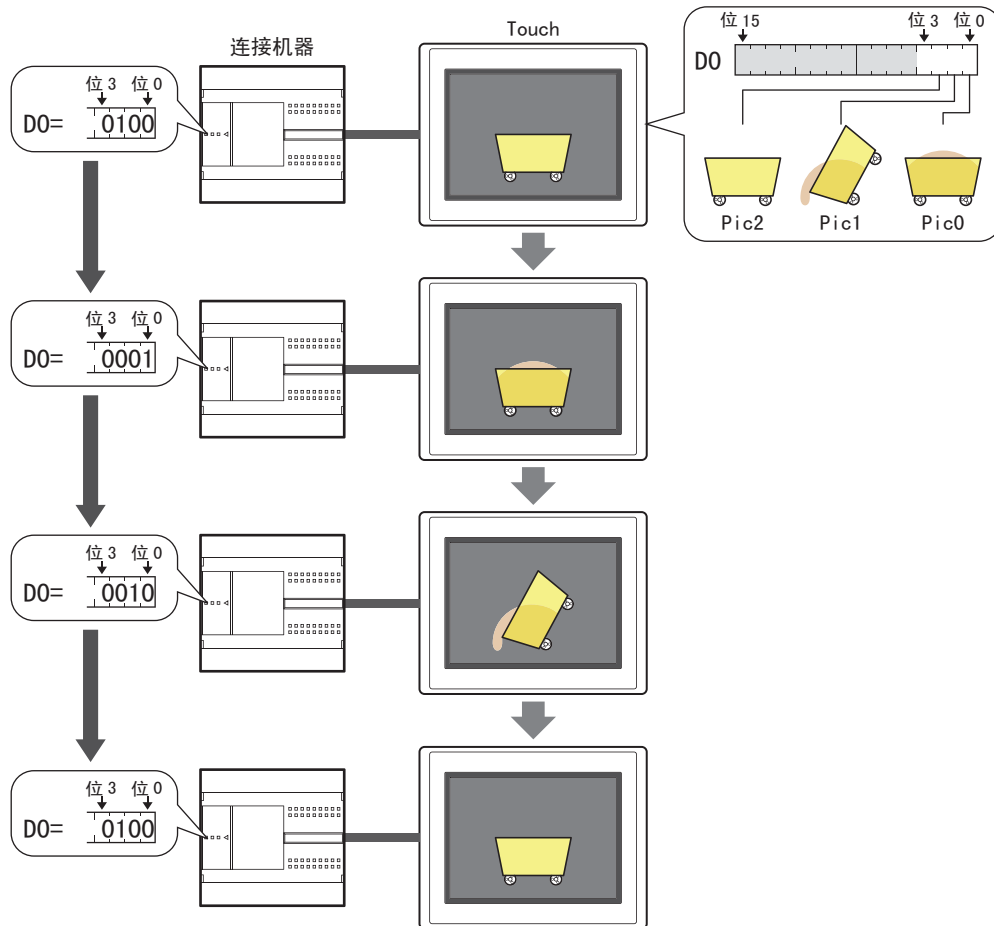
- 按下“ENT”输入字符结束后，向系统区域2的字符输入设定完成位（地址+3的位5）写入1。
- 按下“CAN”将取消输入模式，向系统区域2的字符输入设定中止位（地址+3的位6）写入1。但是，按下“ENT”完成字符的输入前，按下弹出式画面标题栏的 （关闭）按钮关闭键盘、或按下其他字符输入器进行选择时，虽然会取消输入模式，但不会向系统区域2的字符输入设定中止位（地址+3的位5）写入1。
- 清空系统区域2的字符输入设定完成位及字符输入设定中止位，将向系统区域1的字符输入设定位清空（地址+1的位11）写入1。要在输入模式下，按下字符输入器的键盘时自动清空这些位时，需选中“项目设置”对话框的“系统”选项卡上的“自动清空系统区域中的键盘位”复选框。

3 图形显示器

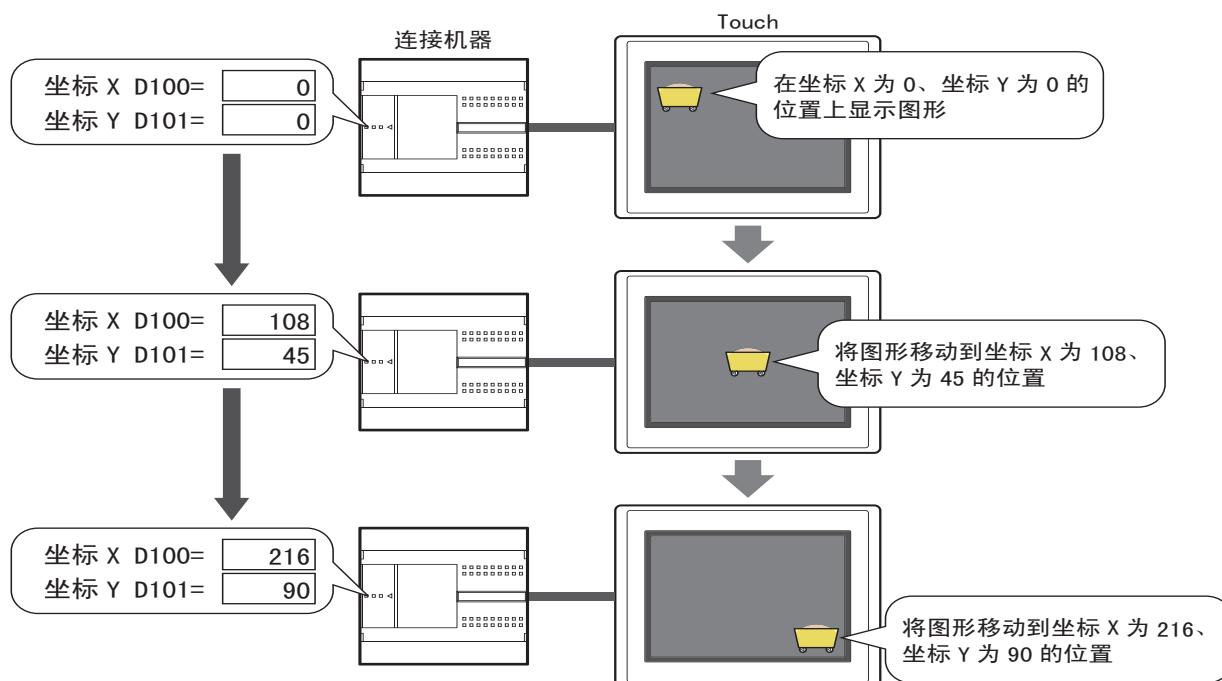
3.1 图形显示器可实现的操作

显示图形。可根据设备的值切换、移动、放大缩小显示的图形。

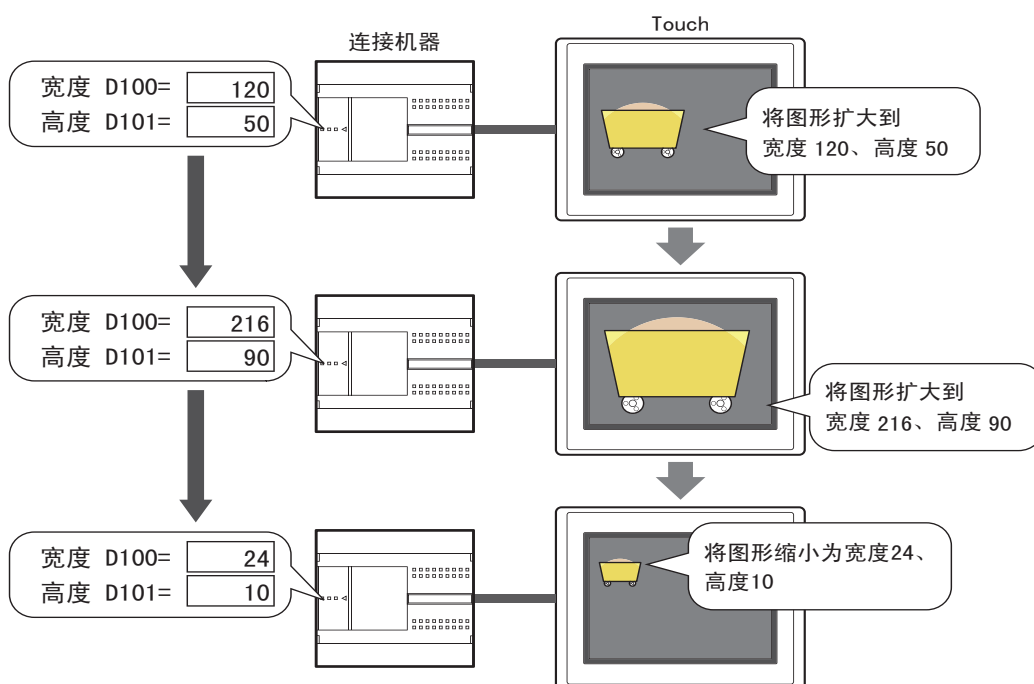
- 通过设备的值切换显示图形



•通过设备的值移动图形的位置



•通过设备的值放大或缩小图形的显示大小

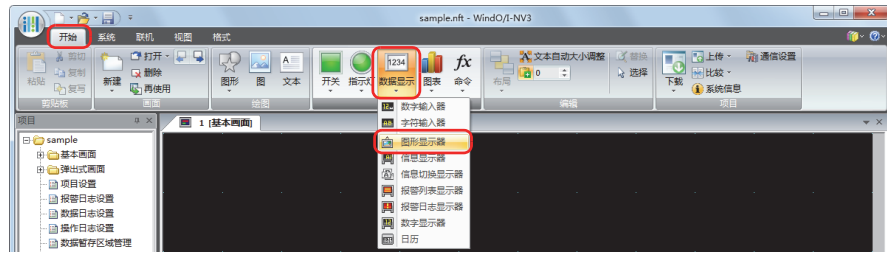


切换的图形的大小不同、且清除了“图形伸缩大小”复选框时，全部图形的显示大小将与 Pic0 相同。

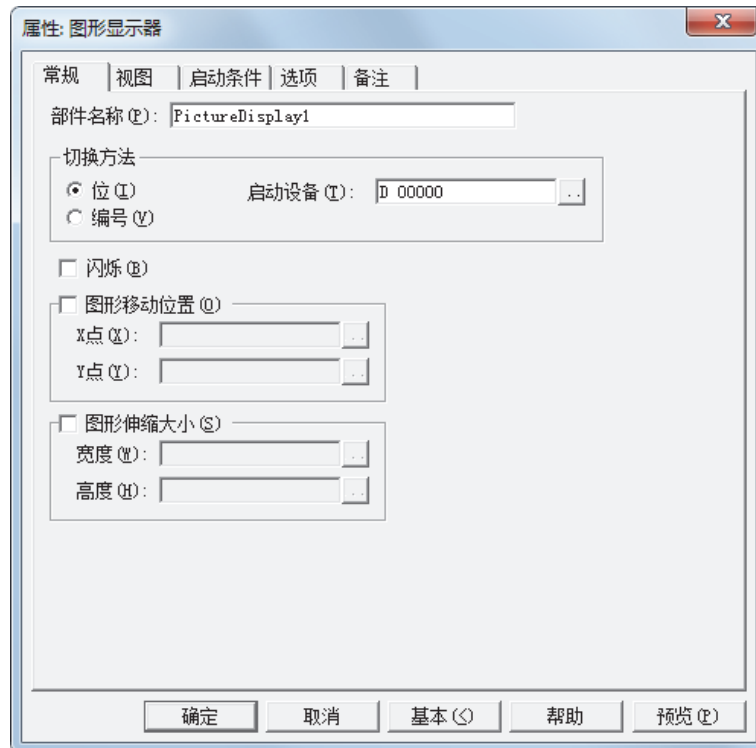
3.2 图形显示器的设置步骤

以下介绍图形显示器的设置步骤。

- 1 在“开始”选项卡上的“部件”组中，单击“数据显示”，然后单击“图形显示器”。



- 2 在编辑画面上，单击要配置图形显示器的位置。
- 3 双击已配置的图形显示器则显示属性对话框。
- 4 根据需要设置各选项卡的设置项目。



“启动条件”选项卡及“选项”选项卡仅在高级模式时显示。
要切换到高级模式时，单击“高级”按钮。

3.3 图形显示器的属性对话框

以下介绍图形显示器属性对话框的各个项目和按钮。

● “常规” 选项卡



■ 部件名称

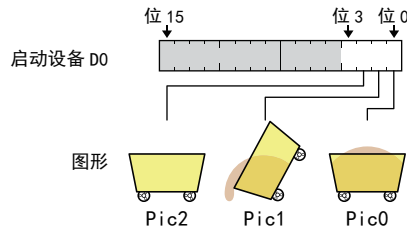
输入部件的名称。最大字符数为半角 20 个字符。

■ 切换方法

从以下选项中选择用以切换显示图形的方法。图形在“视图”选项卡上的“设置一览”中进行注册。

位： 根据设备的各位的状态切换显示的图形。

例) 选择“位”，且启动设备将以下图形分配到 D0 的各位时



根据位的状态切换显示的图形。

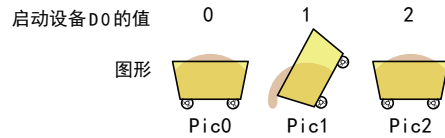
启动设备 D0 的位的状态	0001	0010	0100	1000	1110	1100
显示的图形						
动作	显示位 0 的图形	显示位 1 的图形	显示位 2 的图形	无图形	显示位 1 的图形	显示位 2 的图形

如果数个位为 1 时，则显示被分配为最低位的图形。

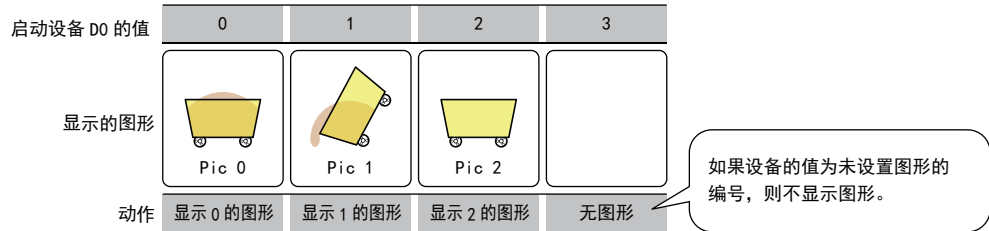
设备的位全部为 0，或未设置图形的位为 1 时，不显示图形。

编号： 根据设备的值切换显示的图形。


例) 选择“编号”，且启动设备将以下图形分配到 D0 的各值时



根据设备的值切换显示的图形。



启动设备： 指定作为切换图形启动条件的字设备。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。

有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

仅在选择了“位”或“编号”时方可进行设置。



切换的图形的大小不同、且清除了“图形伸缩大小”复选框时，全部图形的显示大小将与 Pic0 相同。


■ 闪烁

要使显示的图形闪烁时，选中该复选框。


■ 图形移动位置 ^{※1}

要通过设备的值指定图形的坐标、移动显示图形时，选中该复选框。

X 点： 指定图形的 X 坐标的字设备。

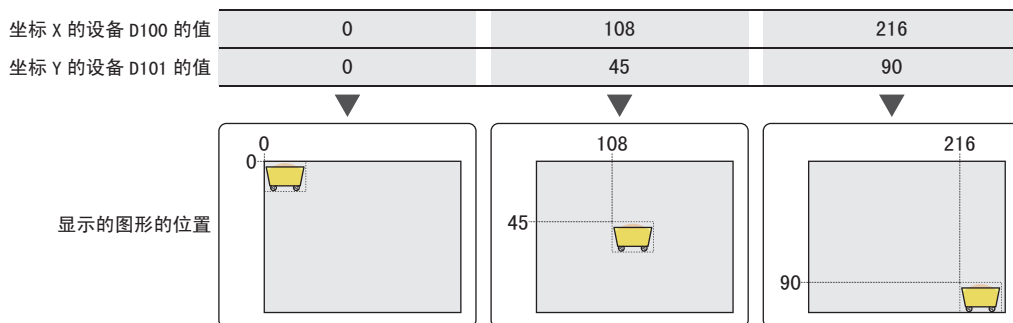
单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

Y 点： 指定图形的 Y 坐标的字设备。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

例) X 坐标的设备为 D100、Y 坐标的设备为 D101 时


根据 D100 及 D101 的值移动图形。




※1 仅限高级模式时

■ 图形伸缩大小 ※1


要通过设备的值指定图形的大小、放大或缩小显示图形时，选中该复选框。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

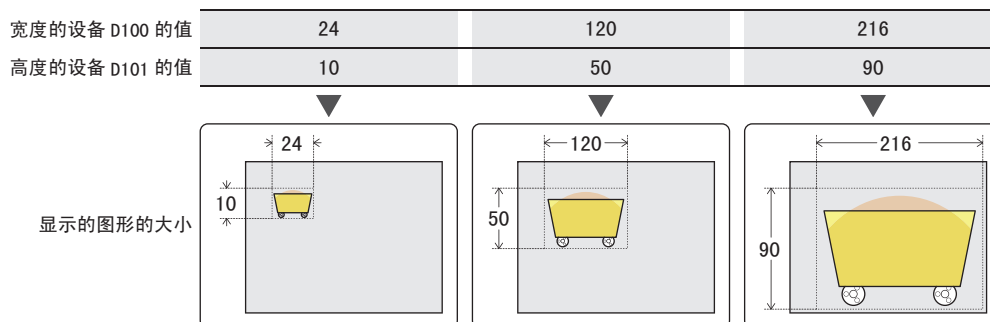
宽度： 指定图形宽度的字设备。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

高度： 指定图形高度的字设备。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

例) 宽度的设备为 D100，高度的设备为 D101 时
根据 D100 及 D101 的值放大或缩小显示的图形大小。



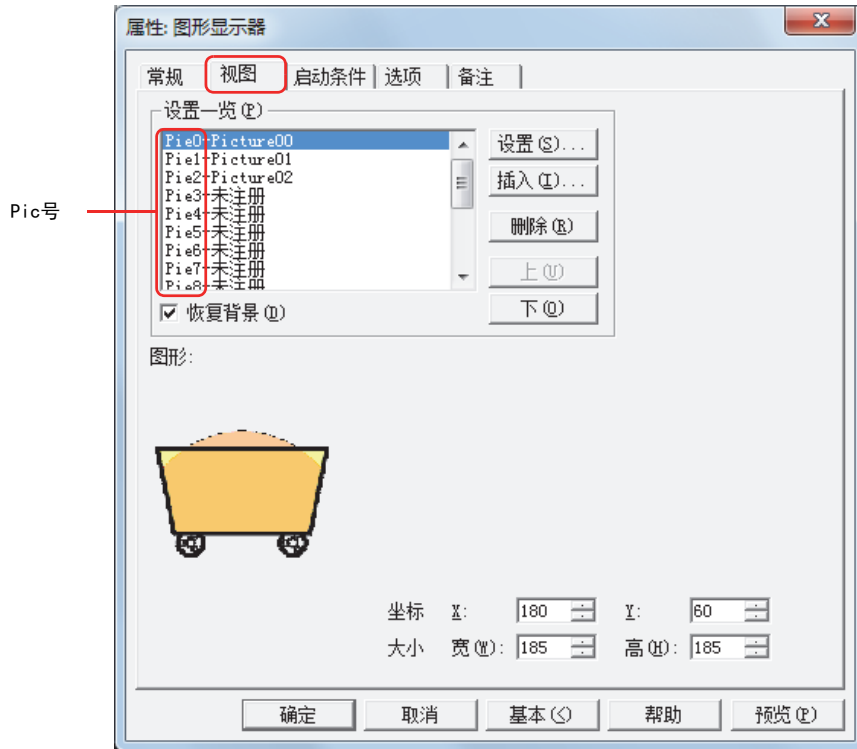
切换的图形的大小不同、且清除了“图形伸缩大小”复选框时，全部图形的显示大小将与 Pic0 相同。



移动或伸缩图形时，请设置设备的值，使图形无法移动或放大到画面显示区域以外。

※1 仅限高级模式时

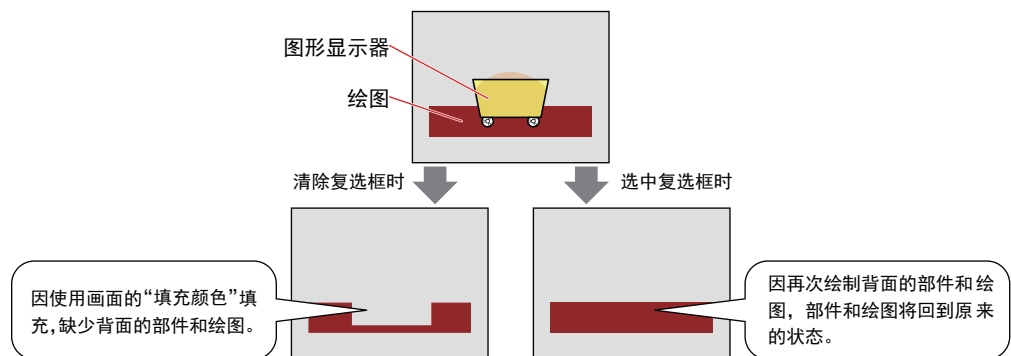
● “视图” 选项卡



■ 设置一览

在图形显示器上注册要显示的图形。列表中显示图形的编号（Pic 号）与注册的图形的文件名。

- “设置”按钮： 在列表中注册图形。如果选择图形已注册的 Pic 号，则使用新图形进行覆盖。
在列表中选择 Pic 号，单击该按钮，将显示图片管理器。指定图片管理器中注册的图形。
- “插入”按钮： 在列表中选择的位置上插入图形。
在列表中选择图形插入位置的 Pic 号，单击该按钮，将显示图片管理器。指定要插入的图形。将插入位置上的图形移动到下一个 Pic 号。如果所有的 Pic 号都注册了图形，则无法再插入图形。
- “删除”按钮： 从列表中删除已注册的图形。
在列表中选择 Pic 号，单击该按钮，将从列表中删除已选择的图形。
- “上”按钮： 已选择的设置内容将移动到列表的上方。
- “下”按钮： 已选择的设置内容将移动到列表的下方。
- 恢复背景^{※1}： 切换图形后要恢复之前显示图形的区域的背景时，选中该复选框。清除时，将以画面的“填充颜色”填充背景。在图形显示器的背面（下）重叠配置部件和绘图时，如果图形显示器的图形变为隐藏，则背面的部件和绘图将显示如下。



但是，背景的部件为报警列表显示器、报警日志显示器、条形图、折线图、饼图时，保持欠缺。

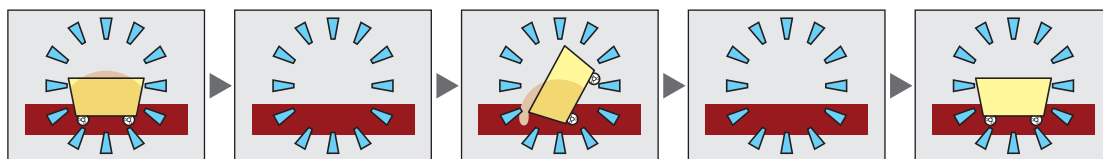
※1 仅限高级模式时



选中“恢复背景”复选框时，每个画面上可配置的部件数量会减少。在 Touch 的画面上显示图形显示器时，如果显示错误信息，请清除“恢复背景”复选框或者减少部件数量。



- 选中“常规”选项卡上的“图形移动位置”或“图形伸缩大小”复选框时，则无法选中“恢复背景”复选框。
- 选中“恢复背景”复选框和“常规”选项卡上的“闪烁”复选框时，可循环进行图形的显示和隐藏。



■ 图形

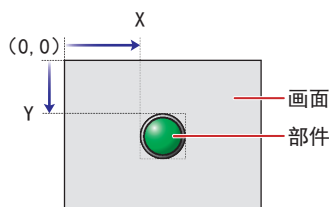
显示在“设置一览”中选择的 Pic 号的图形。

■ 坐标

X、Y: 用坐标指定部件的显示位置。
部件的 X 和 Y 坐标是指相对于画面左上角原点的像素距离。

X: 0 - (基本画面宽度尺寸 - 1)

Y: 0 - (基本画面长度尺寸 - 1)

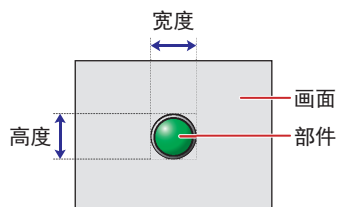


■ 大小

宽、高: 用宽度及高度指定部件的大小。

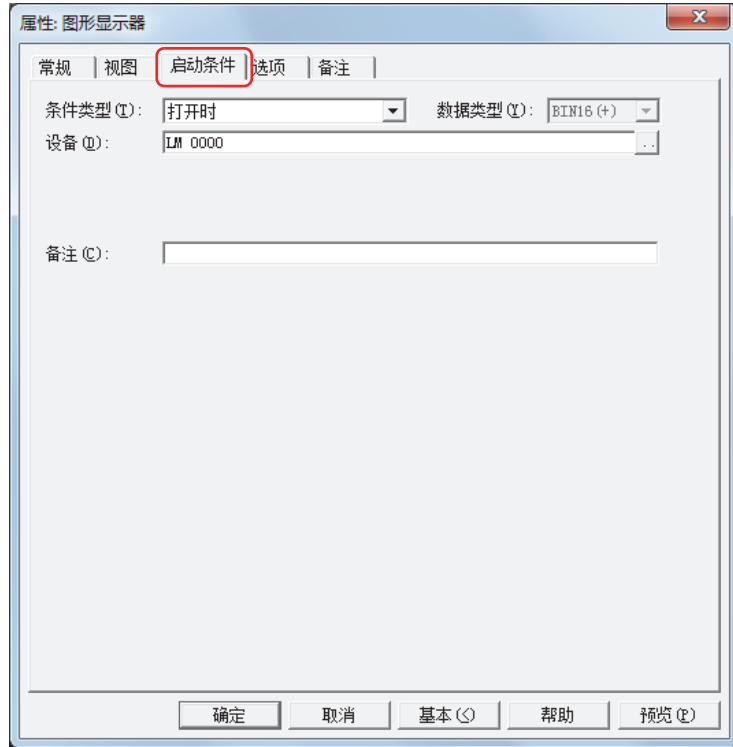
宽: 2 - (基本画面宽度尺寸)

高: 2 - (基本画面长度尺寸)



● “启动条件” 选项卡

“启动条件” 选项卡仅在高级模式中显示。

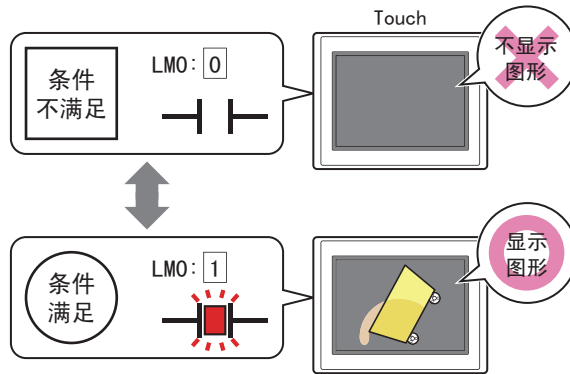


在条件满足期间图形显示器启动，不满足期间不启动。

例) “条件类型” 为“打开时”、“设备” 为“LM0” 时

LM0 为 0 时，条件不满足，所以图形显示器不显示图形。

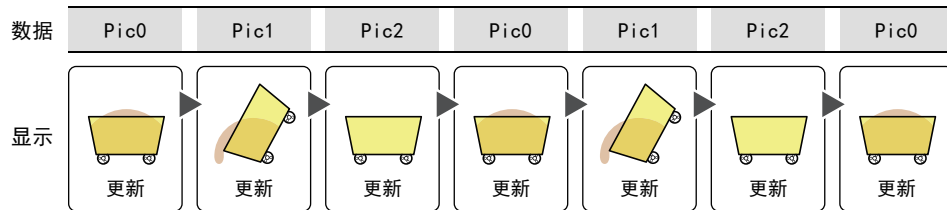
LM0 为 1 时，条件满足，所以图形显示器显示图形。



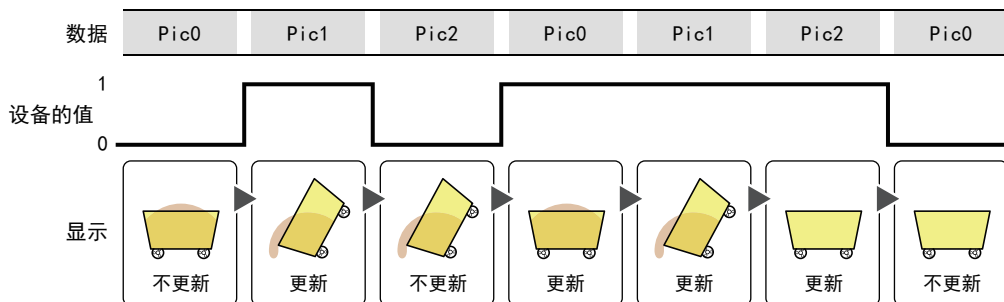
■ 条件类型

从以下条件中选择图形显示器启动的条件。

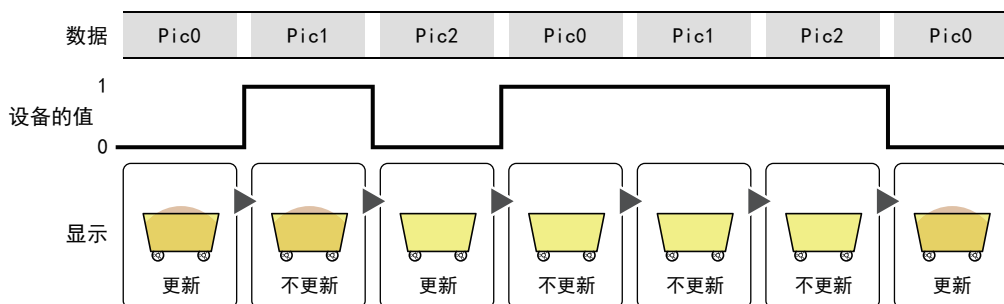
始终有效： 图形显示器始终启动。



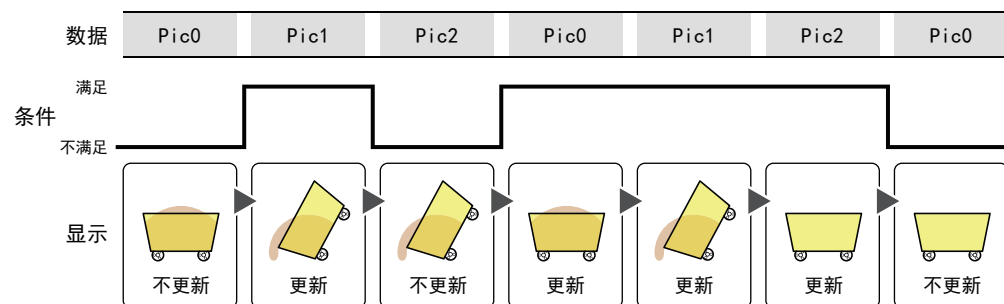
打开时：设备的值为 1 时，图形显示器启动。
例) 在“不满足条件时”上选择了“不更新图片”时



关闭时：设备的值为 0 时，图形显示器启动。
例) 在“不满足条件时”上选择了“不更新图片”时




满足条件期间：条件满足时，图形显示器启动。
例) 在“不满足条件时”上选择了“不更新图片”时




■ 数据类型

选择用条件式处理的数据的类型。
只有在“条件类型”中选择了“满足条件期间”时才能设置。
有关详情，请参阅第 2 章 1.1 可以处理的数据（第 2-1 页）。

■ 设备

指定作为条件的位设备或字符设备的位。
只有在“条件类型”中选择了“打开时”或“关闭时”时才能设置。
单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

■ 条件

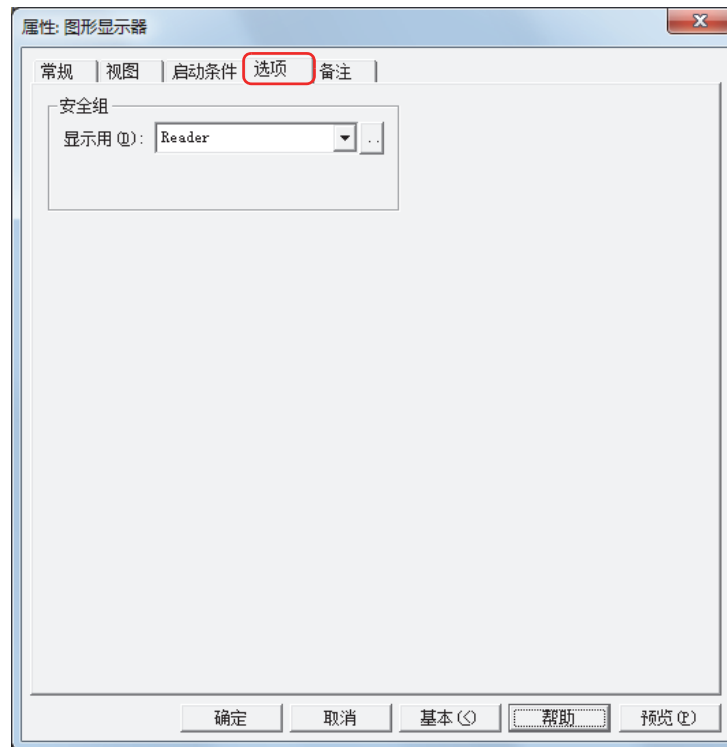
指定条件式。
只有在“条件类型”中选择了“满足条件期间”时才能设置条件式。
单击 ，将显示“启动条件设置”对话框。有关条件算式的设置步骤，请参阅第 2 章 5.2 设置条件算式（第 2-63 页）。

■ 备注

输入启动条件的备注。最大字符数为半角 80 字符。

● “选项”选项卡

“选项”选项卡只在高级模式显示。




■ 安全组

安全组是限制部件的显示或操作的功能。

显示用： 选择可限制部件显示的安全组。（默认：无）

无：不使用安全组功能。



Administrator、Operator、Reader：这是预先设置的安全组。

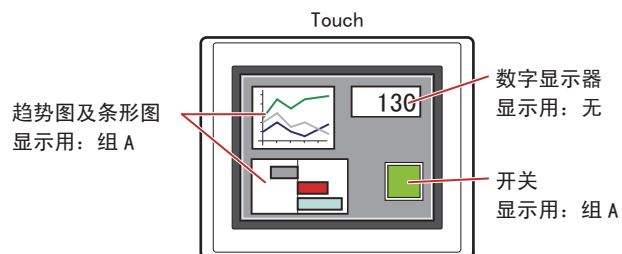
单击 ，显示“安全组设置”对话框。如果在“安全组设置”对话框中制作安全组，就能够选择所制作的安全组。有关详情，请参阅第 21 章 2.2 安全组的添加和编辑（第 21-15 页）。



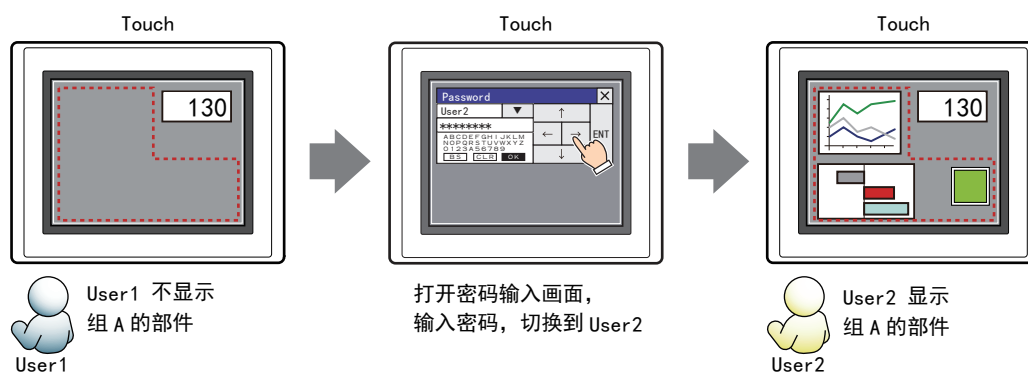
有关安全组的内容，请参阅第 21 章 用户帐户与安全功能（第 21-1 页）。

例) 如下设置了用户和部件的安全组时

用户名	 User1	 User2
安全组	无	组 A



未设置安全组的 User1, 不显示组 A 的部件。
打开密码输入画面, 切换到组 A 的 User2, 则显示组 A 的部件。



● “备注”选项卡

在“备注”选项卡中，设置当鼠标光标靠近编辑画面上配置的部件、对象一览表中的“编号”、“名称”、“类型”时所显示的弹出文本。



正在配置多个相同形状的部件时，不用打开属性对话框，把鼠标光标对准部件就可以区分部件。



■ 说明

输入部件的备注。最大字符数为半角 80 字符。

例) 把鼠标光标对准在编辑画面上配置图形显示器时

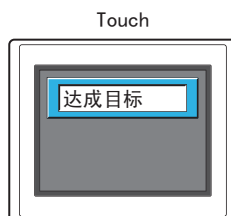


4 信息显示器

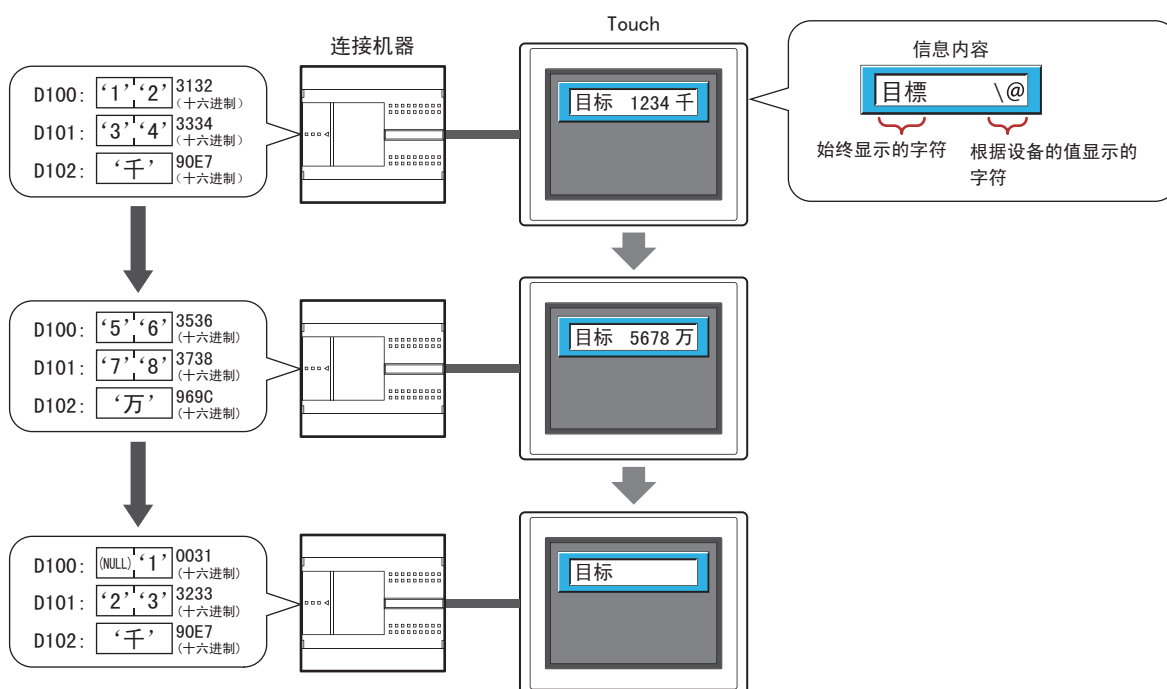
4.1 信息显示器可实现的操作

始终显示预先注册的信息，或将字设备的值作为字符代码读取并显示字符。
信息显示器可以进行以下操作。

- 显示信息

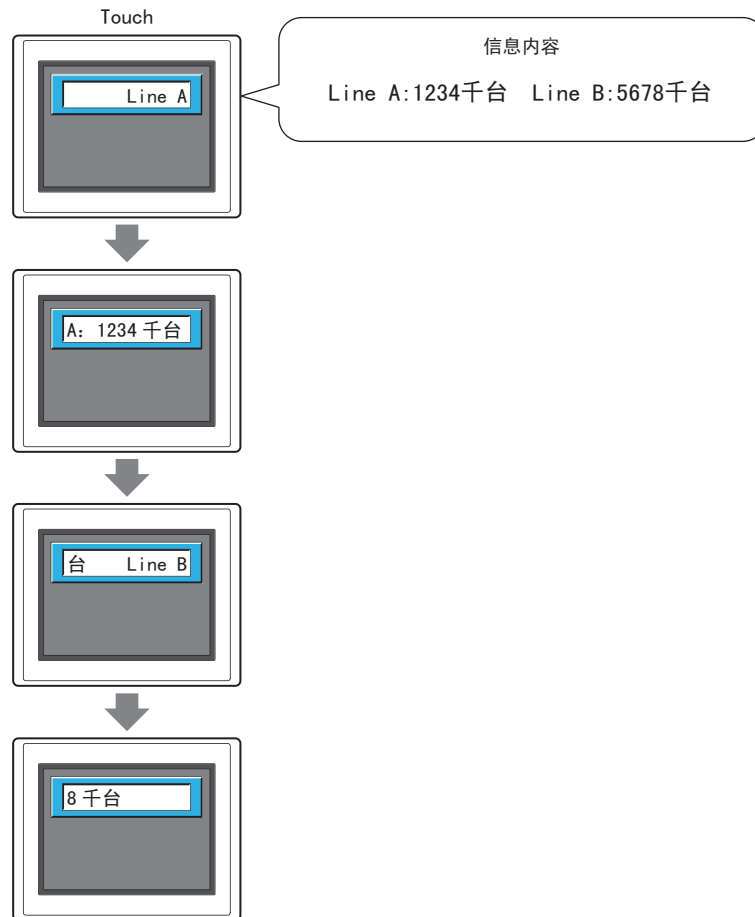


- 根据设备的值显示字符

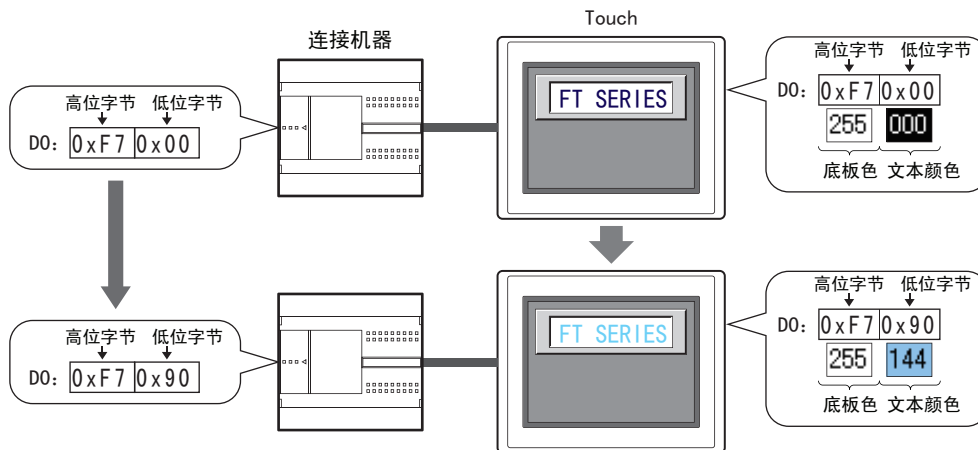


D100	'1','2' 3132 (十六进制)	'5','6' 3536 (十六进制)	(NULL),'1' 0031 (十六进制)
D101	'3','4' 3334 (十六进制)	'7','8' 3738 (十六进制)	'2','3' 3233 (十六进制)
D102	'千' 90E7 (十六进制)	'万' 969C (十六进制)	'千' 90E7 (十六进制)
格式	目标 1234 千	目标 5678 万	目标
动作	显示始终显示的字符和根据设备的值显示的字符	显示始终显示的字符和根据设备的值显示的字符	仅显示始终显示的字符 源设备的起始地址的高位字节为 00 (NULL) 时，不显示

•滚动显示信息



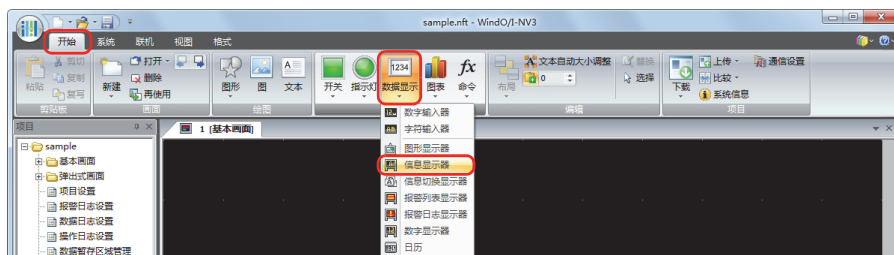
•根据设备的值切换显示信息和底板的颜色



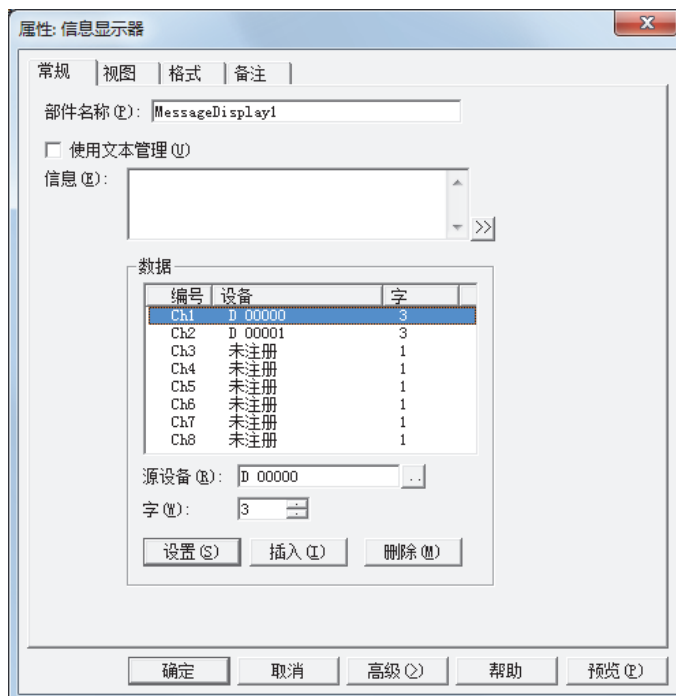
4.2 信息显示器的设置步骤

以下介绍信息显示器的设置步骤。

- 1 在“开始”选项卡上的“部件”组中，单击“数据显示”，然后单击“信息显示器”。



- 2 在编辑画面上，单击要配置信息显示器的位置。
- 3 双击已配置的信息显示器则显示属性对话框。
- 4 根据需要设置各选项卡的设置项目。

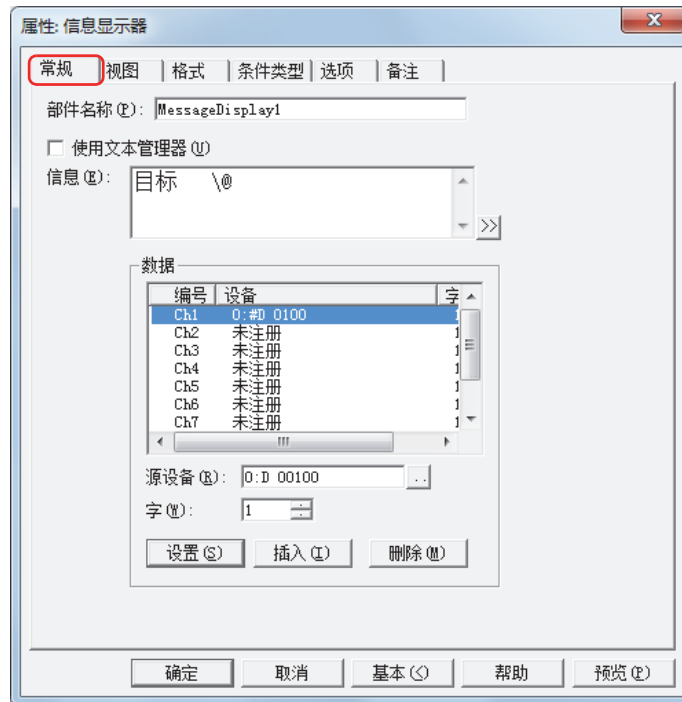


“启动条件”选项卡及“选项”选项卡仅在高级模式时显示。
要切换到高级模式时，单击“高级”按钮。

4.3 信息显示器的属性对话框

以下介绍信息显示器属性对话框的各个项目和按钮。

● “常规” 选项卡



■ 部件名称


输入部件的名称。最大字符数为半角 20 个字符。

■ 使用文本管理器

使用在文本管理器中注册过的文本时，选中该复选框。

■ 文本 ID

使用在文本管理器中注册过的文本时，指定文本管理器的 ID 编号（1 - 32000）。

单击 ，将显示文本管理器。

仅在选中了“使用文本管理器”复选框时方可进行设置。



在文本管理器上注册的文本中，将字设备的值作为字符代码读取，并显示为字符时，将在“文本”的“文本 ID”中以字符形式显示设备的值的位置输入“\@"（1 - 8 个）。“数据”中设置的频道将从“\@"的起始开始按顺序分配。从源设备的起始开始，根据设备的值按顺序显示字符。

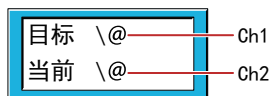
但是，在以下情况中“\@"不处理为根据设备的值显示的字符，而是直接显示。

- 文本管理器中设置的“文本 ID”的“字体”为“Windows”时
- “文本”的“文本 ID”中设置的“\@"的数量超过设置设备的频道数量时（仅频道数量从起始开始，根据设备的值显示字符代码的字符。）

■ 信息

输入要显示的字符。最大字符数为半角 610 个字符。可换行并输入若干行的信息。根据设备的值设置要显示的字符时，将字设备的值作为字符代码读取，并在以字符形式显示的位置输入“\@"（1 - 8 个）。“数据”中设置的频道将从“\@"的起始开始按顺序分配。从源设备的起始开始，根据设备的值按顺序显示字符。


例) 第 1 个“\@"为 Ch1、第 2 个“\@"为 Ch2，以此分配设置的设备。



始终显示的字符 根据设备的值显示的字符

可输入的文本因“格式”选项卡上的“字体”中选择的字体而异。有关详情，请参阅第 2 章 1.2 可以使用的字符（第 2-5 页）。仅在清除了“使用文本管理器”复选框时方可进行设置。



- 输入 Unicode 文本时，单击  按钮，将显示“输入统一代码”对话框。在“输入统一代码”对话框中输入文本，单击“确定”按钮。
- 要显示反斜杠（\）时，请在反斜杠（\）的文本前输入反斜杠（\）。
例) \\

■ 数据

对作为字符代码读取值的设备进行注册或编辑。

（设置一览）：

一览显示根据设备的值显示的字符设置。


编号： 显示频道编号（Ch1 - Ch8）。

设备： 显示频道中设置的源设备。

字： 显示在源设备上使用的字数。

源设备：

指定存储作为字符代码读取的值的字设备。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

请用使用语言的字符代码设置设备的值。有关详情，请参阅第 2 章 字符代码表（第 2-14 页）。

字：

根据要显示的字符长度，指定字数（1 - 64）。从“源设备”设置的设备地址中，将设置了字数的设备的值作为字符代码读取。1 个字可显示 2 个半角字符。

“设置”按钮：

在列表中注册根据设备的值显示的字符的设置。如果选择已注册的编号，则使用新设置进行覆盖。
在列表上选择 Ch 编号，单击该按钮后，将注册“源设备”和“字”的设置。
必须从 Ch1 进行注册。

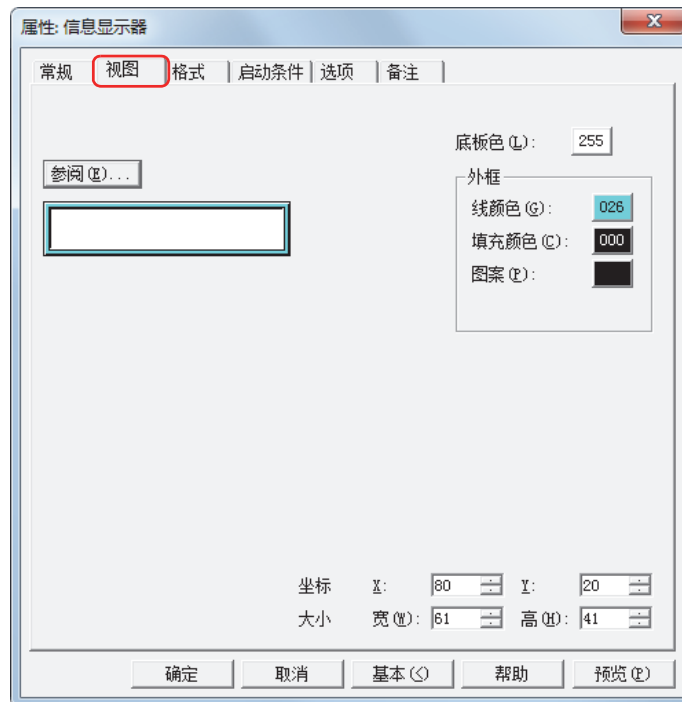
“插入”按钮：

在列表中选择的位置上插入设置。
在列表上选择 Ch 编号，单击该按钮后，将插入“源设备”和“字”的设置。插入位置上的设置移动到下一个。如果所有的 Ch 编号都已经设置，则无法插入设置。

“删除”按钮：

从列表中删除已注册的设置。
在列表中选择 Ch 编号，单击该按钮后，将从列表中删除已选择的设置。

● “视图” 选项卡



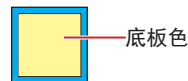
■ “参阅” 按钮

从图形一览表中选择部件外形所使用的图形。单击该按钮，显示标准图形浏览器。

■ 底板色

选择标准图形的底板的颜色（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。

单击“颜色”按钮，显示调色板。从调色板中选择颜色。



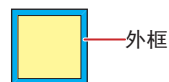
■ 外框

线颜色、填充颜色： 指定标准图形的外框的线颜色及填充颜色（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。

单击“颜色”按钮，显示调色板。从调色板中选择颜色。

图案： 选择标准图形的外框的图案。

单击“图案”按钮，显示图案面板。在图案面板中选择图案。

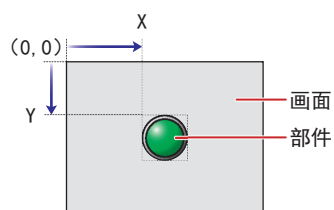


■ 坐标

X、Y: 用坐标指定部件的显示位置。
部件的 X 和 Y 坐标是指相对于画面左上角原点的像素距离。

X: 0 - (基本画面宽度尺寸 -1)

Y: 0 - (基本画面长度尺寸 -1)

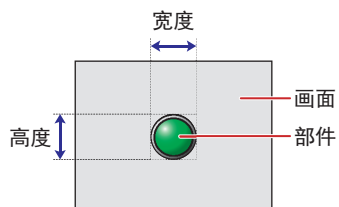


■ 大小

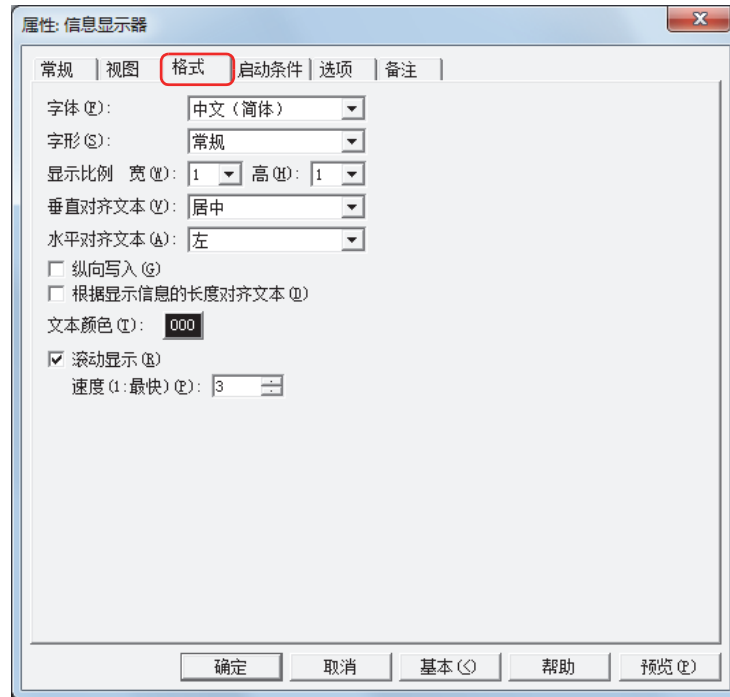
宽、高: 用宽度及高度指定部件的大小。

宽: 5 - (基本画面宽度尺寸)

高: 5 - (基本画面长度尺寸)



● “格式”选项卡



■ 字体

从以下字体中选择所显示的文本所使用的字体。

“日文”、“西欧”、“中文 (简体)”、“中文 (繁体)”、“韩文”、“中欧”、“波罗的海文”、“西里尔文”可显示的文本根据字体而不同。有关详情，请参阅第 2 章 1.2 可以使用的字符 (第 2-5 页)。

■ 字形

选择文本的字形是“常规”还是“加粗”。

■ 显示比例

宽、高： 选择文本的显示比例 (0.5、1 - 8)。

■ 垂直对齐文本

从以下选项中选择上下方向的文本对齐。

“顶”、“居中”、“底”、“中央居顶”

选中“纵向写入”复选框时，变为“顶”。

有关详情，请参阅附录 5 对齐文本 (附录 -5 页)。

■ 水平对齐文本

从以下选项中选择左右方向的文本对齐。

“左”、“中央居左”、“靠右缩进左对齐”

有关详情，请参阅附录 5 对齐文本 (附录 -5 页)。

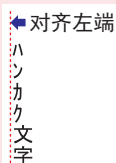
■ 纵向写入

文本竖排显示时，选中该复选框。

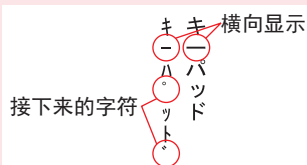


选中了“纵向写入”复选框时，请注意以下几点。

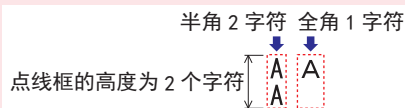
- 混有全角字符和半角字符时，半角字符变为左对齐。



- 长破折号为横向显示。其他的典型日语语音标点符号如下图所示。



- 使用根据设备的值显示的文本时，将根据设备的值显示的文本以半角字符来计数，并用虚线框显示文本的显示范围。因此，根据设备的值显示的文本为全角字符时，实际需要的文本的显示范围和虚线框会有不同。
例) 根据设备的值显示的文本为 1 个字符竖排时，虚线框的纵向大小显示为半角 2 个字符。

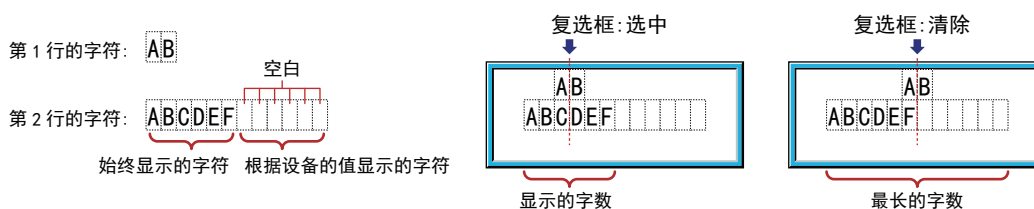


■ 根据显示的信息长度对齐文本 ※1

要根据显示的文本字数对齐时，选中该复选框。

不选则总是根据最高文本字数（设置的字符数）对齐文本。

例) 第 1 行为始终显示的文本 2 个字符，第 2 行为始终显示的文本 6 个字符与根据设备的值显示的文本 6 个字符（3 字），将“水平对齐文本”设置为“居中”，根据设备的值显示的字符为空白（第 2 行为只显示始终显示的 3 个字符的状态）时



■ 文本颜色

选择所显示的文本的颜色（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。

单击“颜色”按钮，打开调色板。从调色板中选择颜色。

※1 仅限高级模式时

■ 滚动显示 ※1

滚动显示信息时，选中该复选框。

速度（1：最快）： 指定滚动的速度（1 - 10）。1 为最快，10 为最慢。



选中了“滚动显示”复选框时如下动作。

- 包括换行的信息将不换行滚动显示。
- 信息的滚动方向为文本的书写方向。
- 根据设备的值显示的文本及文本颜色、显示的文本、报警的状态有变化时，从信息的最初开始滚动显示。



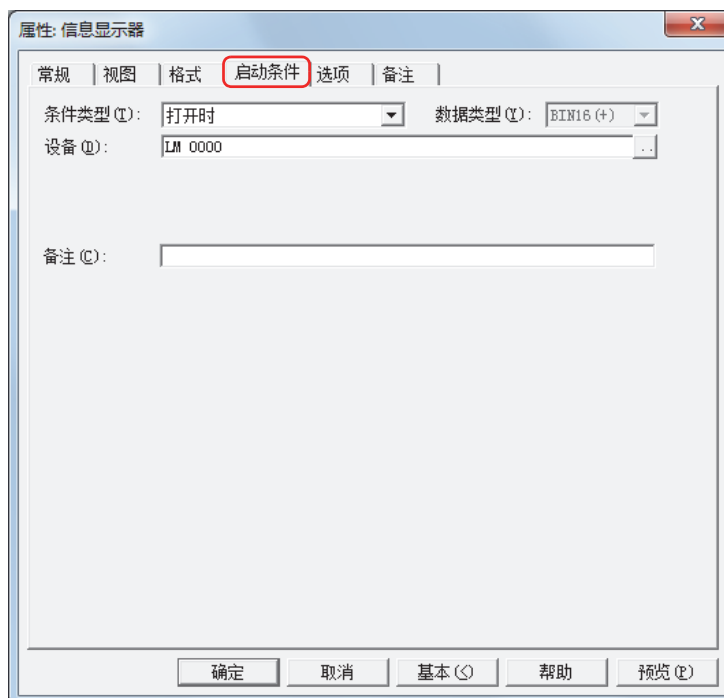
选中了“滚动显示”复选框时，请注意以下几点。

- 仅在取消“选项”选项卡的“启用”闪烁复选框的勾选后可以设置。
- 画面上可以配置的部件数量会减少。如果在 Touch 上显示错误信息，请清除“滚动显示”复选框或者减少部件数量。
- Touch 的扫描时间变长时，滚动速度或会变慢。

※1 仅限高级模式时

● “启动条件” 选项卡

“启动条件” 选项卡仅在高级模式中显示。

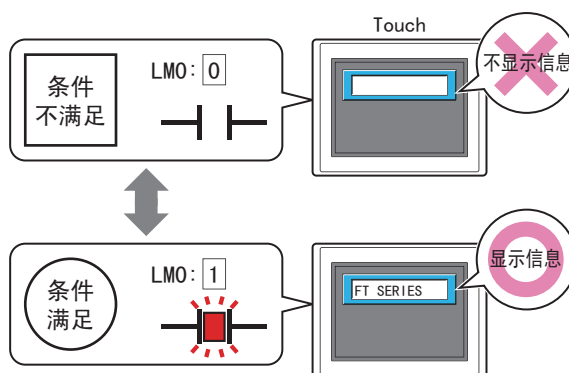


在条件满足期间信息显示器启动，不满足期间不启动。不启动时显示底板和外框，但不显示信息。

例) “条件类型” 为 “打开时”、“设备” 为 “LMO” 时

LMO 为 0 时，由于不满足条件，信息显示器不显示信息。

LMO 为 1 时，由于满足条件，信息显示器显示信息。



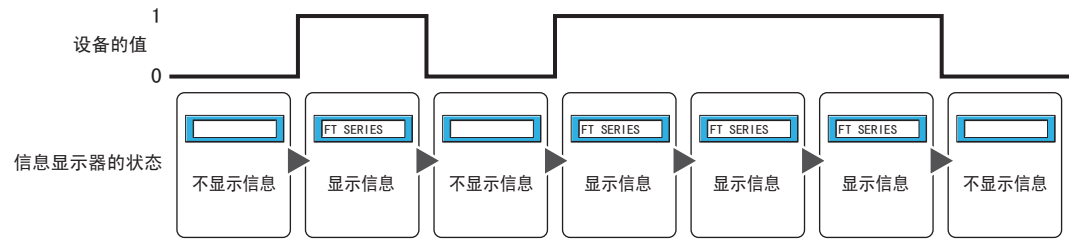
■ 条件类型

从以下条件中选择信息显示器启动的条件。

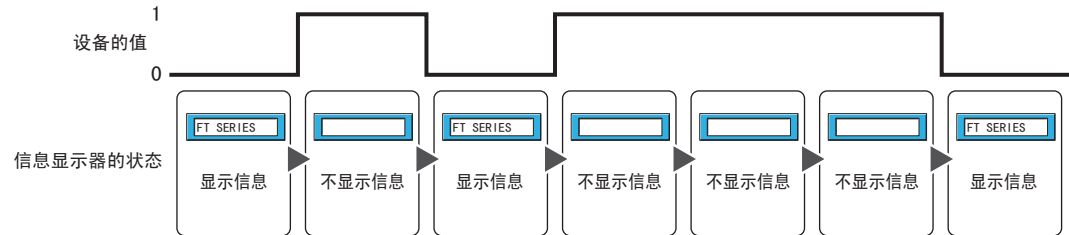
始终有效： 信息显示器始终启动。



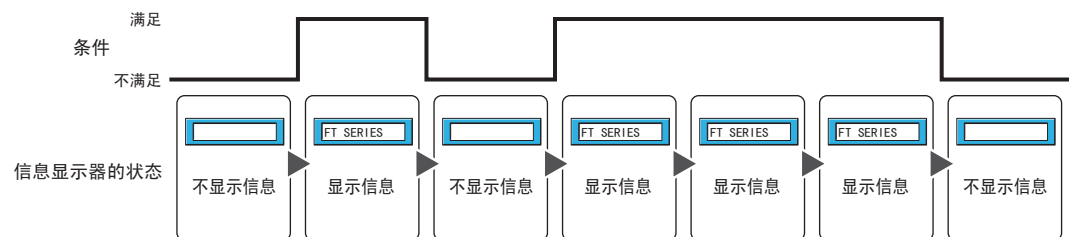
打开时： 设备的值为 1 时，信息显示器启动。
例) 在“不满足条件时”上选择了“不显示信息”时



关闭时： 设备的值为 0 时，信息显示器启动。
例) 在“不满足条件时”上选择了“不显示信息”时




满足条件期间： 条件满足时，信息显示器启动。
例) 在“不满足条件时”上选择了“不显示信息”时




■ 数据类型

选择用条件式处理的数据的类型。
只有在“条件类型”中选择了“满足条件期间”时才能设置。
有关详情，请参阅第 2 章 1.1 可以处理的数据（第 2-1 页）。

■ 设备

指定作为条件的位设备或字符设备的位。
只有在“条件类型”中选择了“打开时”或“关闭时”时才能设置。
单击 , 将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

■ 条件

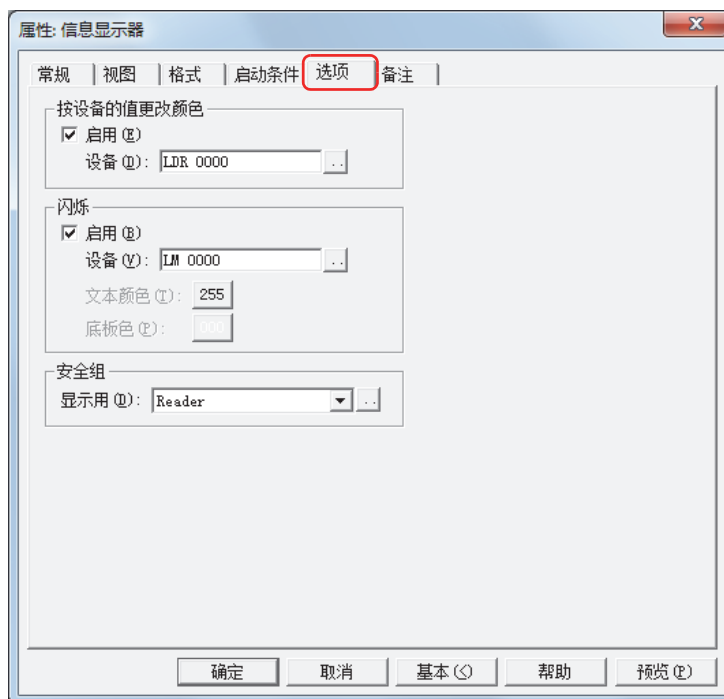
指定条件式。
只有在“条件类型”中选择了“满足条件期间”时才能设置条件式。
单击 , 将显示“启动条件设置”对话框。有关条件算式的设置步骤，请参阅第 2 章 5.2 设置条件算式（第 2-63 页）。

■ 备注

输入启动条件的备注。最大字符数为半角 80 字符。

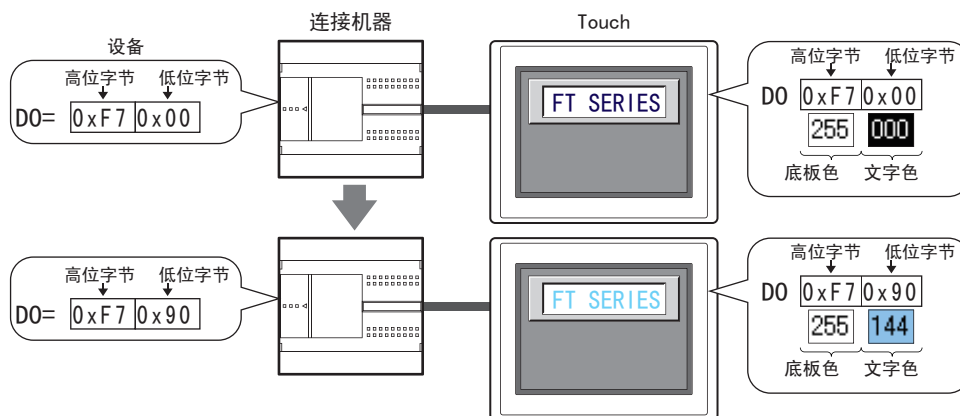
● “选项” 选项卡

“选项” 选项卡仅在高级模式中显示。



■ 按设备的值更改颜色

切换信息及底板的颜色。




启用:

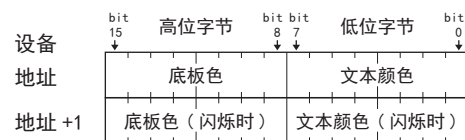
通过设备的值切换信息及底板的颜色时，选中该复选框。

设备:

指定储存信息及底板颜色数据的字设备。

单击 , 将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

设备中储存的颜色数据如下分配。

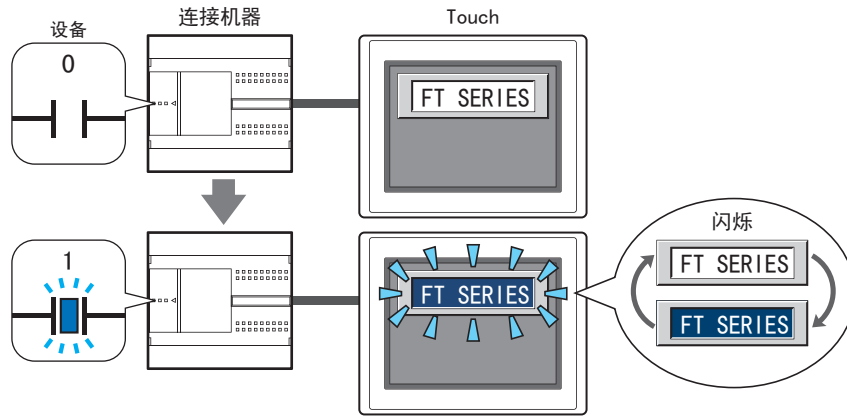


选中了“启用”复选框时，使用地址 +1，指定切换文本颜色及底板色。

有关颜色数据的详情，请参阅附录 1 颜色编号对应表（附录 -1 页）。


■ 闪烁

信息及底板的颜色闪烁显示。



启用: 要闪烁显示信息时, 选中该复选框。

设备: 指定位设备作为是否闪烁的条件。

单击 , 将显示 “设备地址设置” 对话框。有关设备地址的设置步骤, 请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址 (第 2-61 页)。

设备的值为 0 时, 以在 “格式” 选项卡的 “文本颜色” 及 “视图” 选项卡的 “底板色” 中指定的颜色显示。

设备的值为 1 时, 交替显示在设备为 0 时的颜色和在 “文本颜色” 及 “底板色” 中指定的颜色。闪烁的时间间隔, 在 “项目设置” 对话框 “系统” 选项卡上的 “闪烁周期” 中进行设置。

文本颜色: 选择闪烁时的文本颜色 (彩色 256 色、黑白 8 级灰度)。

单击此按钮, 打开调色板。从调色板中选择颜色。

只有清除了 “启用” 复选框时才能设置。

底板色: 选择闪烁时的底板颜色 (彩色 256 色、黑白 8 级灰度)。

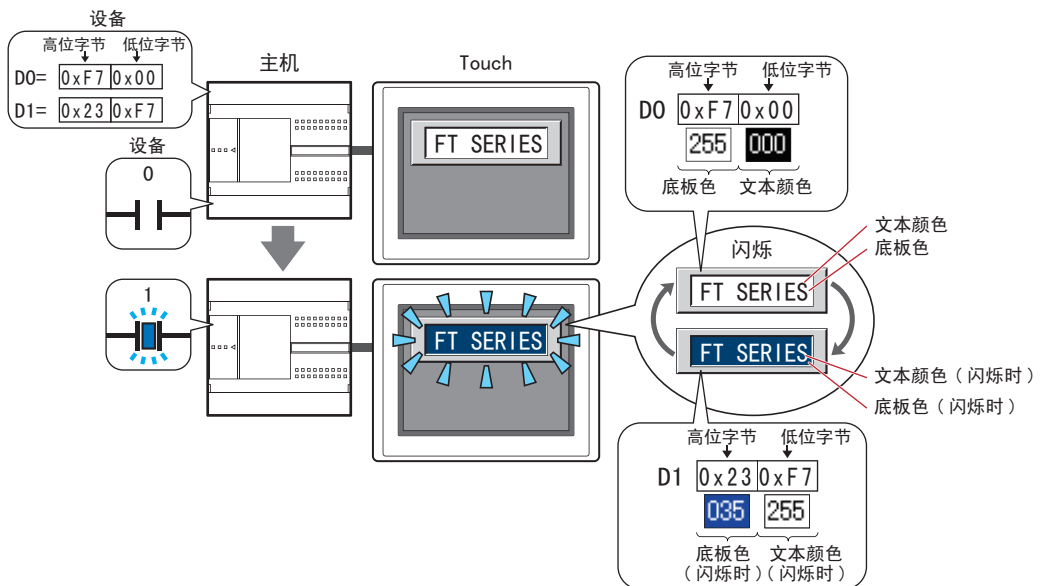
单击此按钮, 打开调色板。从调色板中选择颜色。

只有清除了 “启用” 复选框时才能设置。



“启用” 复选框和 “按设备的值更改颜色” 的 “启用” 复选框的任何一个被选中了时, 在 “按设备的值更改颜色” 的 “设备” 中指定 “文本颜色” 及 “底板色”。

例) 设备为 D0 时




■ 安全组

安全组是限制部件的显示或操作的功能。

显示用： 选择可限制部件显示的安全组。（默认：无）

无：不使用安全组功能。



Administrator、Operator、Reader：这是预先设定的安全组。

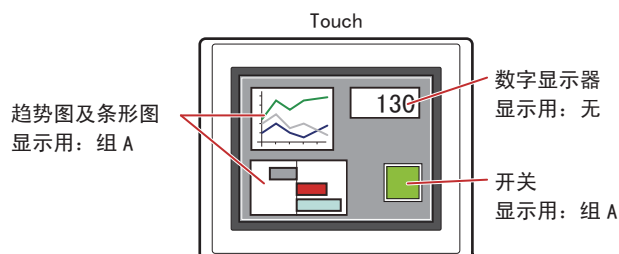
单击 ，显示“安全组设置”对话框。如果在“安全组设置”对话框中制作安全组，就能够选择所制作的安全组。有关详情，请参阅第 21 章 2.2 安全组的添加和编辑（第 21-15 页）。



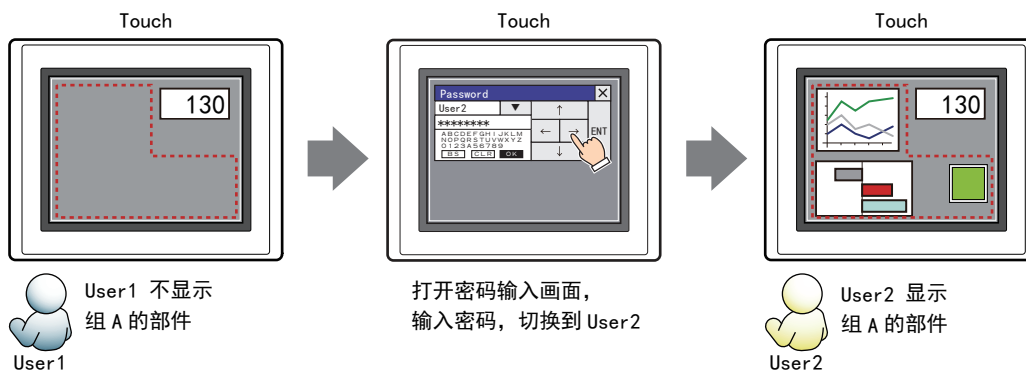
有关安全组的内容，请参阅第 21 章 用户帐户与安全功能（第 21-1 页）。

例) 如下设置了用户和部件的安全组时

用户名	 User1	 User2
安全组	无	组 A



打开密码输入画面，切换到组 A 的 User2，则显示组 A 的部件。

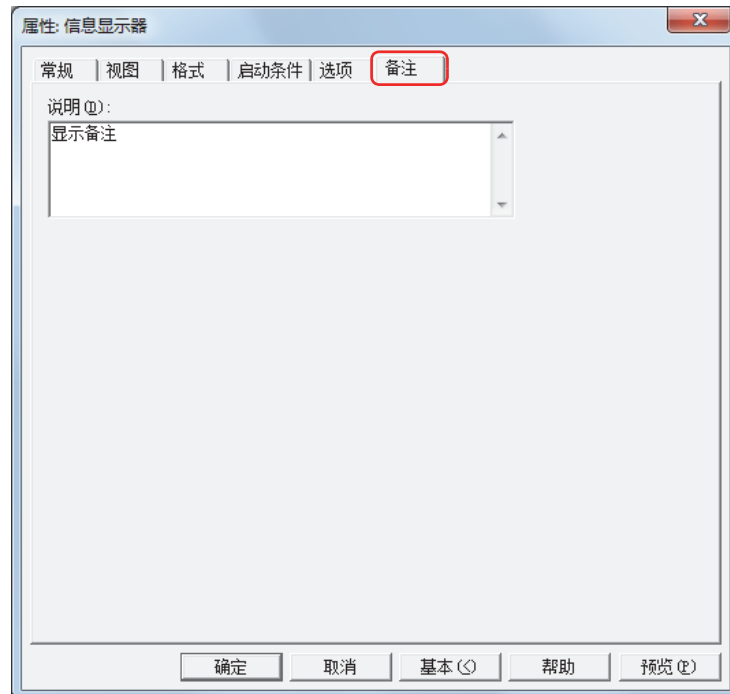


● “备注”选项卡

在“备注”选项卡中，设置当鼠标光标靠近编辑画面上配置的部件、对象一览表中的“编号”、“名称”、“类型”时所显示的弹出文本。



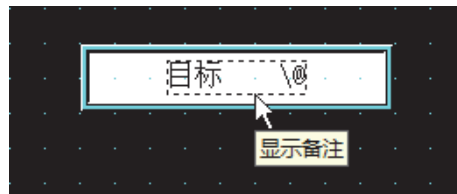
正在配置多个相同形状的部件时，不用打开属性对话框，把鼠标光标对准部件就可以区分部件。



■ 说明

输入部件的备注。最大字符数为半角 80 字符。

例) 把鼠标光标对准在编辑画面上配置信息显示器时



4.4 关于字符串数据的存储方式

将作为字符代码读取的设备的值，按照“字符串数据的存储方式”的设置，存储到高位字节和低位字节中。“字符串数据的存储方式”在“项目设置”对话框中的“系统”选项卡上进行设置。有关详情，请参阅第3章 3.1“系统”选项卡（第3-19页）。

例) 源设备为 D100=3132（十六进制）、D101=3334（十六进制）、D102=3500（十六进制）时

- “字符串数据的存储方式”选择“从高位字节开始”时

设备	保存值		显示的字符串
	高位字节	低位字节	
D100	31（十六进制）	32（十六进制）	12
D101	33（十六进制）	34（十六进制）	34
D102	35（十六进制）	0	5

终端字符 NULL

- “字符串数据的存储方式”选择“从低位字节开始”时

设备	保存值		显示的字符串
	高位字节	低位字节	
D100	32（十六进制）	31（十六进制）	21
D101	34（十六进制）	33（十六进制）	43
D102	0	35（十六进制）	

终端字符 NULL

将设备的值作为字符代码处理时，将0作为终端字符 NULL 字符串的结尾。因此，高位字节为0时，不显示任何信息。



- 将设备的值作为字符代码处理时，将0作为终端字符 NULL 字符串的结尾。因此，高位字节为0时，不显示任何信息。
- 仅显示1个半角字符时，低位字节为0。

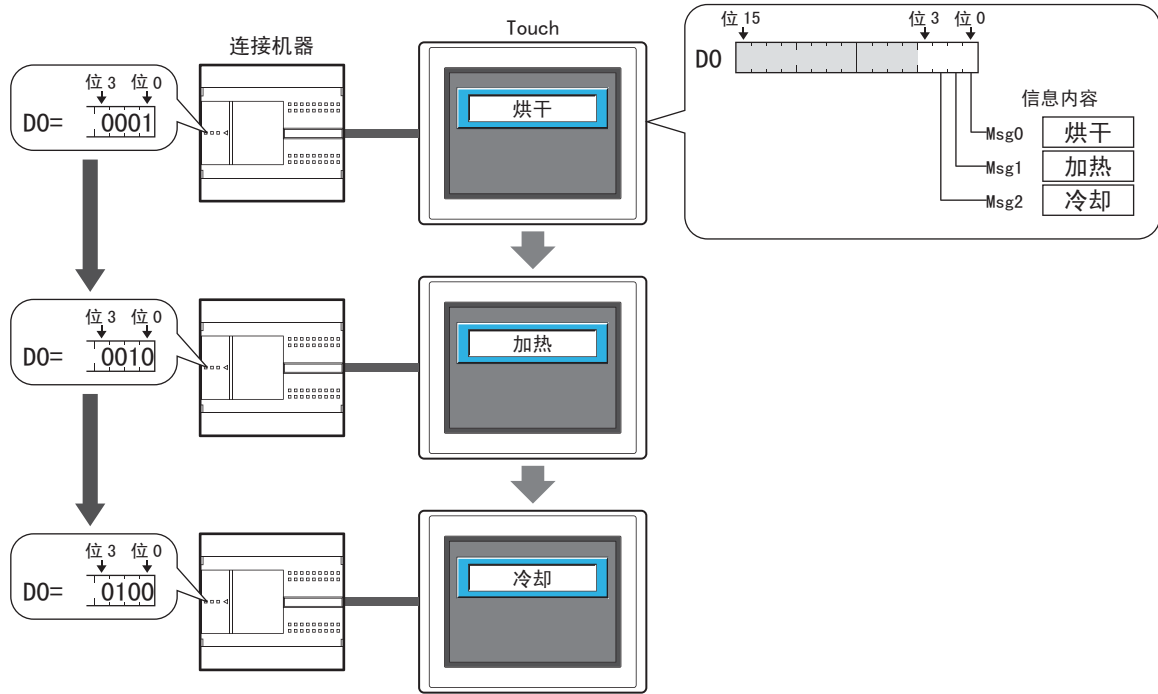
例) 显示半角的7时

'7' 3700(十六进制)

5 信息切换显示器

5.1 信息切换显示器可实现的操作

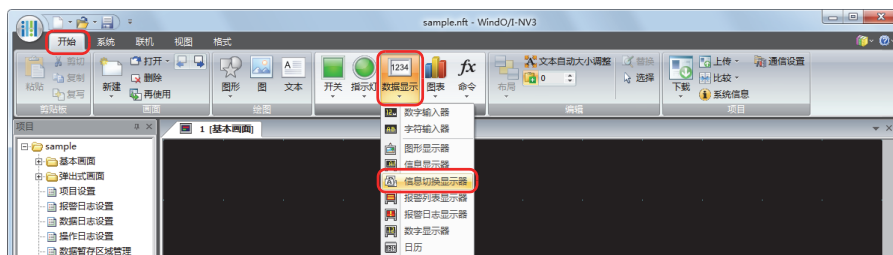
根据字设备的值切换显示的信息。



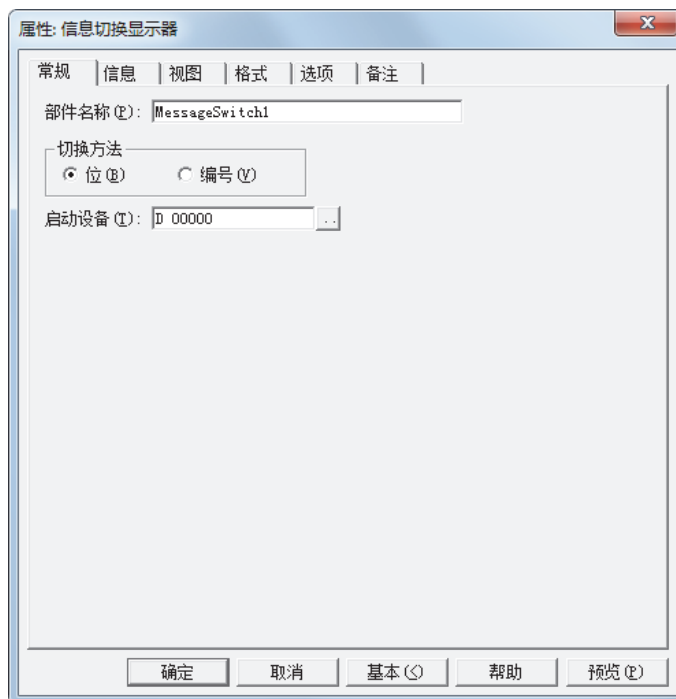
5.2 信息切换显示器的设置步骤

以下介绍信息切换显示器的设置步骤。

- 1 在“开始”选项卡上的“部件”组中，单击“数据显示”，然后单击“信息切换显示器”。



- 2 在编辑画面上，单击要配置信息切换显示器的位置。
- 3 双击已配置的信息切换显示器则显示属性对话框。
- 4 根据需要设置各选项卡的设置项目。

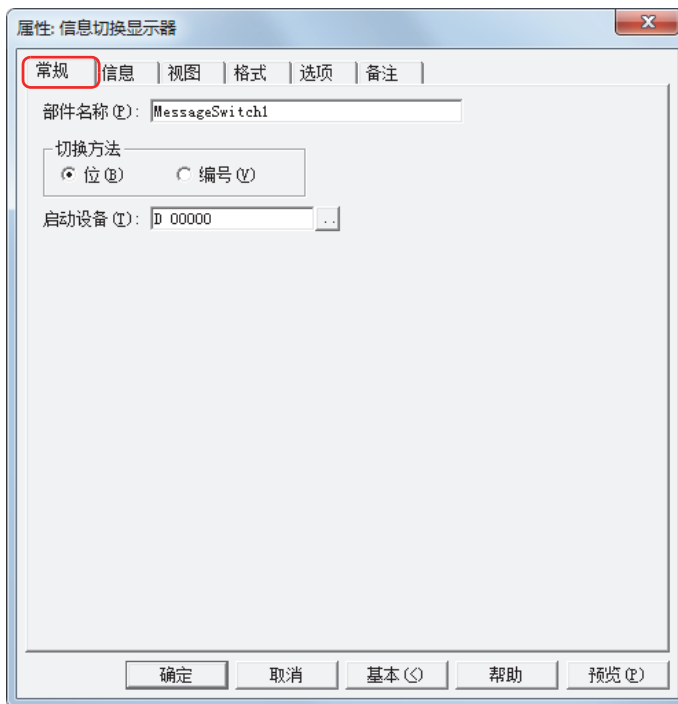


“选项”选项卡仅在高级模式时显示。
要切换到高级模式时，单击“高级”按钮。

5.3 信息切换显示器的属性对话框

以下介绍信息切换显示器属性对话框的各个项目和按钮。

● “常规” 选项卡



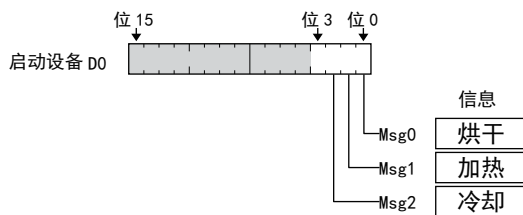
■ 部件名称

输入部件的名称。最大字符数为半角 20 个字符。

■ 切换方法

从以下选项中选择用以切换显示信息的方法。信息在“信息”选项卡上的“设置一览”中进行注册。

位： 根据设备的各位的状态切换显示的信息。
 例) 选择“位”，且启动设备将以下信息分配到 D0 的各位时



根据位的状态切换显示的信息。

启动设备 D0 的位的状态	0001	0010	0100	1000	1110
显示的信息	烘干 Msg0	加热 Msg1	冷却 Msg2		加热 Msg1
动作	显示 Msg0	显示 Msg1	显示 Msg2	无信息	显示 Msg1

如果多个位为 1 时，则显示被分配为最低位的信息。

设备的位全部为 0，或未设置信息的位为 1 时，不显示信息。

编号：根据设备的值切换显示的信息。
 例) 选择“编号”，且启动设备将以下信息分配到 D0 的各值时

		信息内容
启动设备 D0 的值	0: Msg0	烘干
	1: Msg1	加热
	2: Msg2	冷却


根据设备的值切换显示的信息。

启动设备 D0 的值	0	1	2	3
显示的信息	烘干 Msg0	加热 Msg1	冷却 Msg2	
动作	显示 Msg0	显示 Msg1	显示 Msg2	无信息

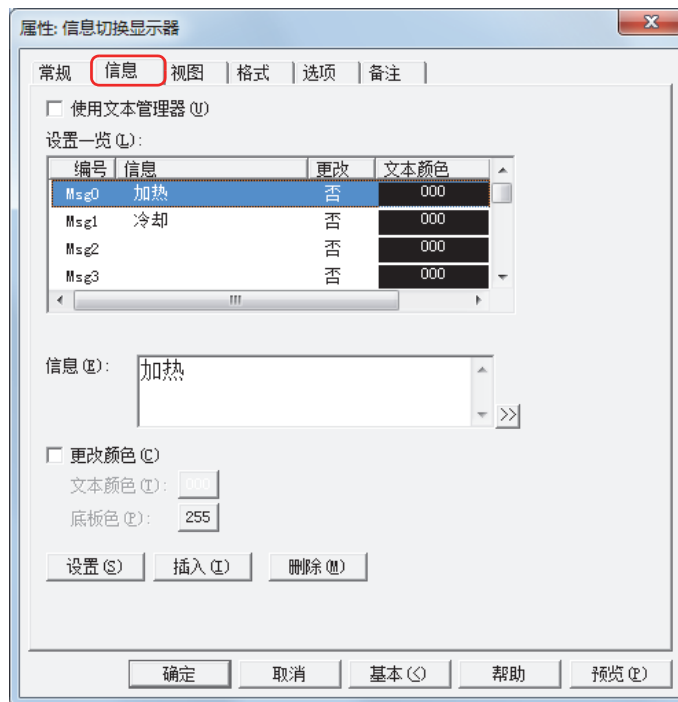
如果设备的值为未设置信息的
Msg编号，则不显示信息。

■ 启动设备

指定作为切换信息启动条件的字设备。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

● “信息” 选项卡



■ 使用文本管理器

使用在文本管理器中注册过的文本时，选中该复选框。


■ 设置一览

一览显示信息的设置。

- 编号： 显示信息的编号（Msg 编号）。
信息的注册数根据“常规”选项卡上的“切换方法”而有所不同。
- 位： Msg0 - Msg15
- 编号： Msg0 - Msg999
- 信息： 显示已注册的信息。
- 更改： 选中“更改颜色”复选框时显示“是”，清除则显示“否”。
- 文本颜色： 显示信息的文本颜色。
- 底板色： 显示底板颜色。

■ 文本 ID

使用在文本管理器中注册过的文本时，指定文本管理器的 ID 编号（1 - 32000）。

单击 ，将显示文本管理器。

仅在选中了“使用文本管理器”复选框时方可进行设置。


■ 信息

输入要显示的字符。最大字符数为半角 3750 个字符。可换行并输入若干行的信息。

可输入的文本因“格式”选项卡上的“字体”中选择的字体而异。有关详情，请参阅第 2 章 1.2 可以使用的字符（第 2-5 页）。

仅在清除了“使用文本管理器”复选框时方可进行设置。



- 输入 Unicode 文本时，单击  按钮，将显示“输入统一代码”对话框。在“输入统一代码”对话框中输入文本，单击“确定”按钮。
- 要显示反斜杠（\）时，请在反斜杠（\）的文本前输入反斜杠（\）。

■ 更改颜色

根据 Msg 编号设置“文本颜色”及“底板色”时，选中该复选框。

文本颜色： 根据 Msg 编号设置文本颜色时，选择各信息的文本颜色（彩色 256 色，黑白 8 级灰度）。
单击该按钮，将显示调色板。从调色板中选择颜色。

底板色： 根据 Msg 编号设置底板颜色时，选择各底板的颜色（彩色 256 色，黑白 8 级灰度）。
单击该按钮，将显示调色板。从调色板中选择颜色。

清除该复选框时，默认为“格式”选项卡上的“文本颜色”及“视图”选项卡上的“底板色”中设置的颜色。

■ “设置”按钮

在列表上注册信息和颜色的设置。如果选择已注册的 Msg 编号，则使用新设置进行覆盖。

在列表上选择 Msg 编号，单击该按钮后，将注册“信息”及“更改颜色”的设置。

■ “插入”按钮

在列表中选择的位置上插入信息和颜色的设置。

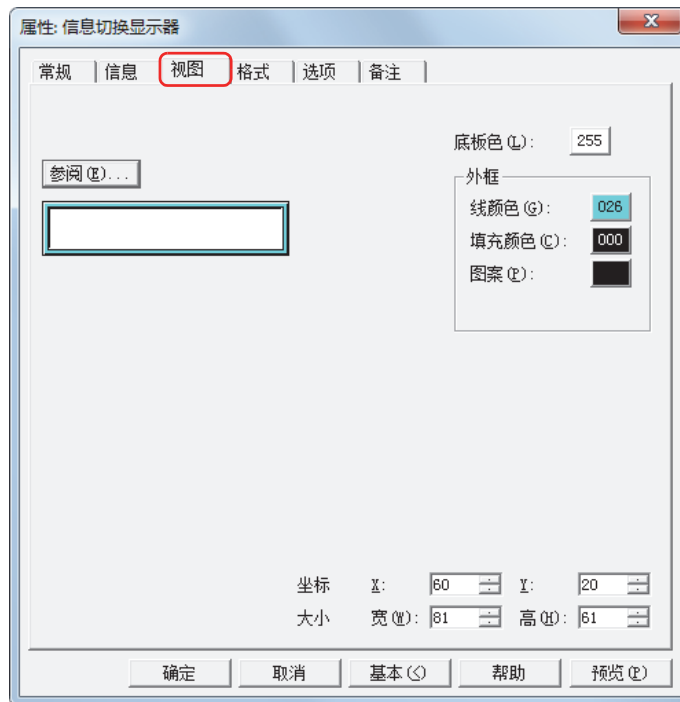
在列表上选择 Msg 编号，单击该按钮后，将插入“信息”及“更改颜色”的设置。插入位置上的设置移动到下一个。如果所有的 Msg 编号都已经设置，则无法插入设置。

■ “删除”按钮

从列表中删除已注册的设置。

在列表中选择 Msg 编号，单击该按钮后，将从列表中删除已选择的设置。

● “视图” 选项卡



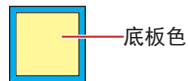
■ “参阅” 按钮

从图形一览表中选择部件外形所使用的图形。单击该按钮，显示标准图形浏览器。

■ 底板色

选择标准图形的底板的颜色（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。

单击“颜色”按钮，显示调色板。从调色板中选择颜色。



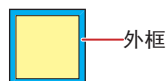
■ 外框

线颜色、填充颜色： 指定标准图形的外框的线颜色及填充颜色（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。

单击“颜色”按钮，显示调色板。从调色板中选择颜色。

图案： 选择标准图形的外框的图案。

单击“图案”按钮，显示图案面板。在图案面板中选择图案。

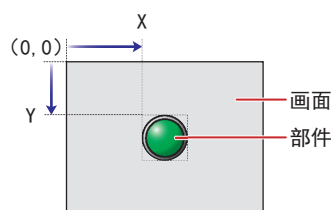


■ 坐标

X、Y: 用坐标指定部件的显示位置。
部件的 X 和 Y 坐标是指相对于画面左上角原点的像素距离。

X: 0 - (基本画面宽度尺寸 -1)

Y: 0 - (基本画面长度尺寸 -1)

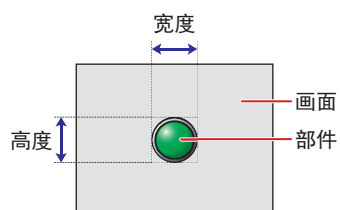


■ 大小

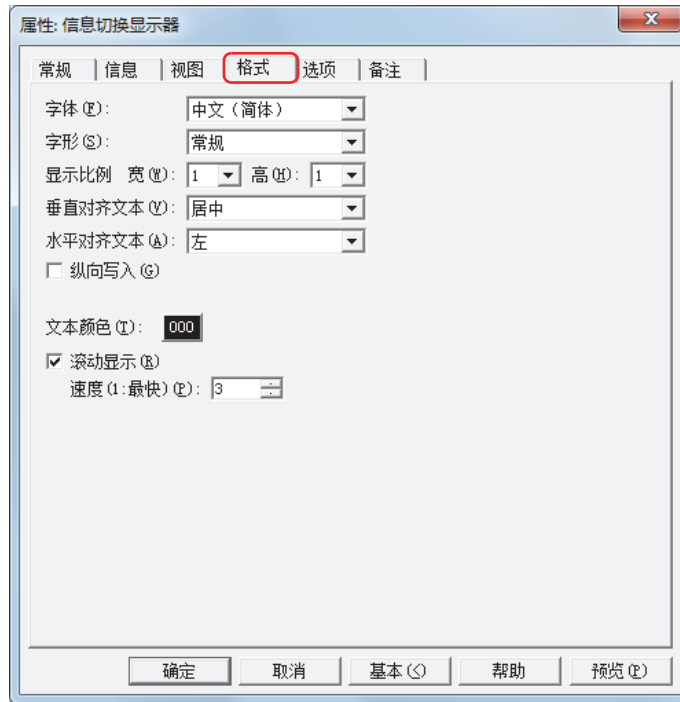
宽、高: 用宽度及高度指定部件的大小。

宽: 5 - (基本画面宽度尺寸)

高: 5 - (基本画面长度尺寸)



● “格式”选项卡



■ 字体

从以下字体中选择所显示的文本所使用的字体。

“日文”、“西欧”、“中文(简体)”、“中文(繁体)”、“韩文”、“中欧”、“波罗的海文”、“西里尔文”可显示的文本根据字体而不同。有关详情，请参阅第 2 章 1.2 可以使用的字符（第 2-5 页）。

■ 字形

选择文本的字形是“常规”还是“加粗”。

■ 显示比例

宽、高： 选择文本的显示比例（0.5、1 - 8）。

■ 垂直对齐文本

从以下选项中选择上下方向的文本对齐。

“顶”、“居中”、“底”、“中央居顶”

选中“纵向写入”复选框时，变为“顶”。

有关详情，请参阅附录 5 对齐文本（附录 -5 页）。

■ 水平对齐文本

从以下选项中选择左右方向的文本对齐。

“左”、“中央居左”、“靠右缩进左对齐”

有关详情，请参阅附录 5 对齐文本（附录 -5 页）。

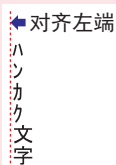
■ 纵向写入

文本竖排显示时，选中该复选框。

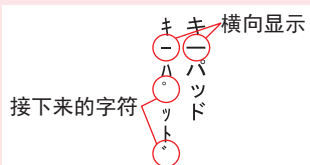


选中了“纵向写入”复选框时，请注意以下几点。

- 混有全角字符和半角字符时，半角字符变为左对齐。



- 长破折号为横向显示。其他的典型日语语音标点符号如下图所示。



■ 文本颜色

选择所显示的文本的颜色（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。

单击“颜色”按钮，打开调色板。从调色板中选择颜色。

■ 滚动显示 ※1

滚动显示信息时，选中该复选框。

速度（1：最快）： 指定滚动的速度（1 - 10）。1 为最快，10 为最慢。



选中了“滚动显示”复选框时如下动作。

- 包括换行的信息将不换行滚动显示。
- 信息的滚动方向为文本的书写方向。
- 切换信息时，从信息的最初开始滚动显示。



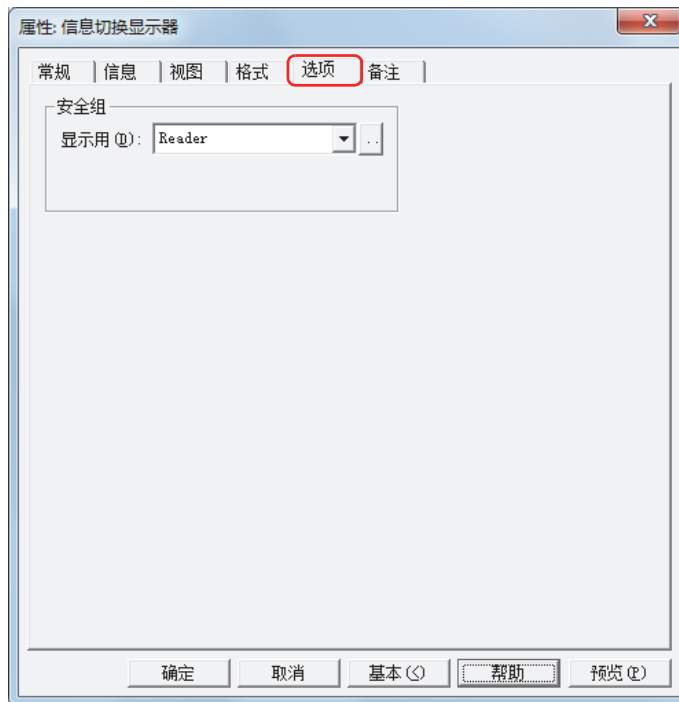
选中了“滚动显示”复选框时，请注意以下几点。

- 1 画面上可以配置的部件数量会减少。在 Touch 上显示画面时，如果显示错误信息，请清除“滚动显示”复选框或者减少部件数量。
- Touch 的扫描时间变长时，滚动速度或会变慢。

※1 仅限高级模式时

● “选项”选项卡

“选项”选项卡只在高级模式显示。




■ 安全组

安全组是限制部件的显示或操作的功能。

显示用： 选择可限制部件显示的安全组。（默认：无）

无：不使用安全组功能。



Administrator、Operator、Reader：这是预先设置的安全组。

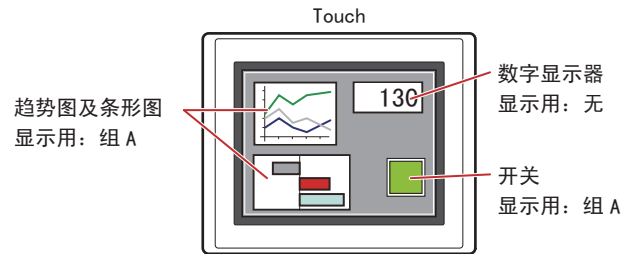
单击 ，显示“安全组设置”对话框。如果在“安全组设置”对话框中制作安全组，就能够选择所制作的安全组。有关详情，请参阅第 21 章 2.2 安全组的添加和编辑（第 21-15 页）。



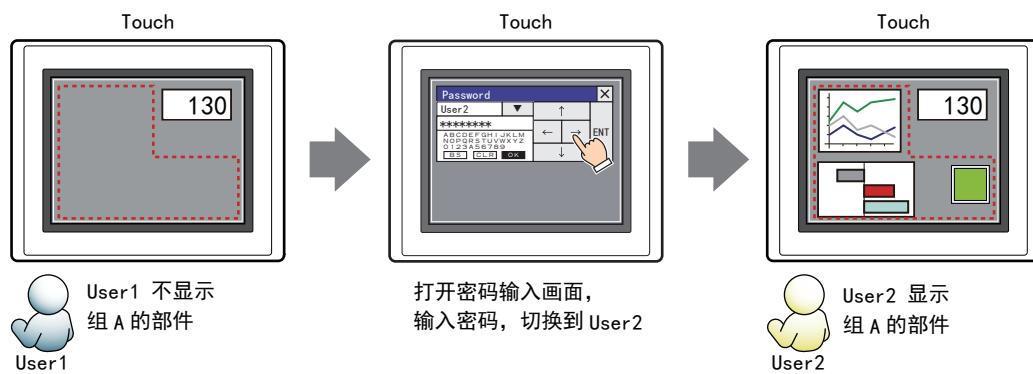
有关安全组的内容，请参阅第 21 章 用户帐户与安全功能（第 21-1 页）。

例) 如下设置了用户和部件的安全组时

用户名	 User1	 User2
安全组	无	组 A



未设置安全组的 User1, 不显示组 A 的部件。
打开密码输入画面, 切换到组 A 的 User2, 则显示组 A 的部件。



● “备注”选项卡

在“备注”选项卡中，设置当鼠标光标靠近编辑画面上配置的部件、对象一览表中的“编号”、“名称”、“类型”时所显示的弹出文本。



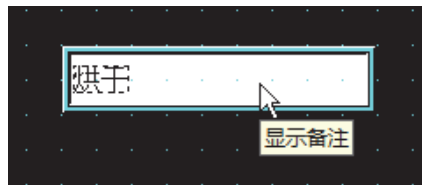
正在配置多个相同形状的部件时，不用打开属性对话框，把鼠标光标对准部件就可以区分部件。



■ 说明

输入部件的备注。最大字符数为半角 80 字符。

例) 把鼠标光标对准在编辑画面上配置信息切换显示器时

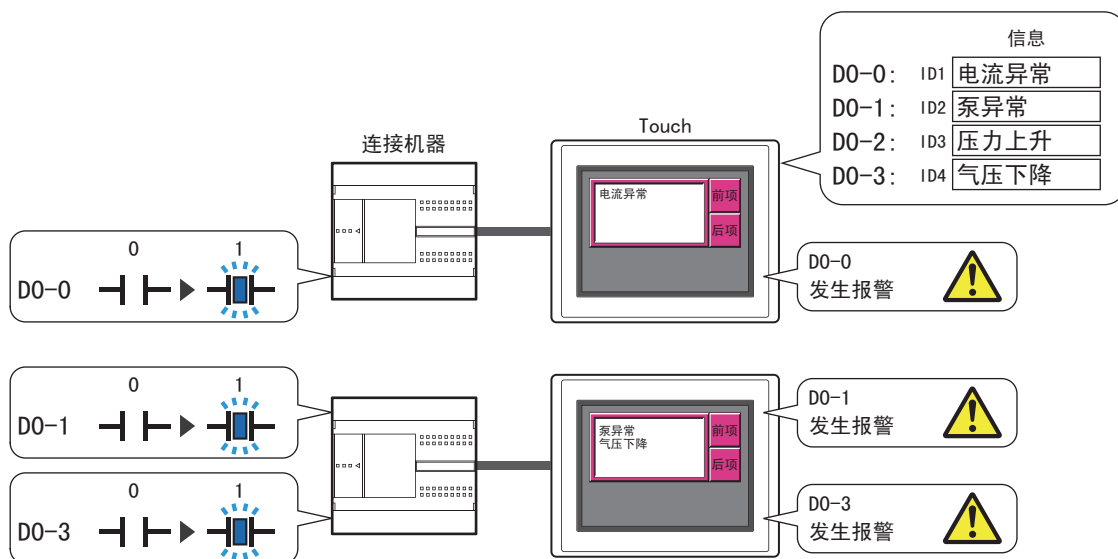


6 报警列表显示器

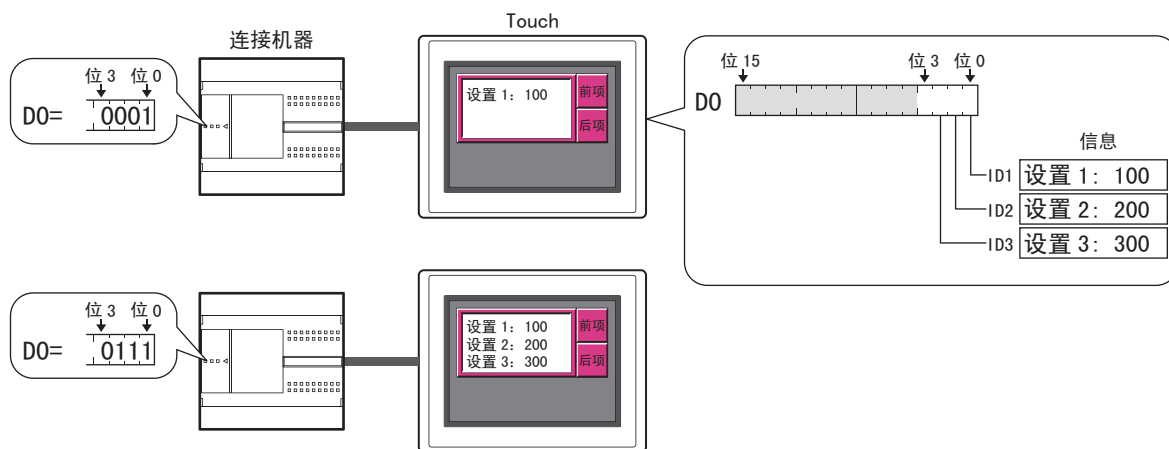
6.1 报警列表显示器可实现的操作

连接报警日志功能，显示当前发生的报警信息，或根据设备的值一览显示多个信息。

- 在报警日志设置中设置的报警中，一览显示当前发生的报警



- 根据设备的值显示多个信息



- 无论是报警列表显示器还是报警日志显示器，只能对每个画面进行 1 种设置。
- 用报警列表显示器显示正在发生的报警时，无论“锁定”中的设置如何，报警恢复后信息都会从列表消失。要直到确认前都显示报警信息，请使用报警日志显示器。“锁定”在“报警日志设置”对话框的“频道”选项卡上进行设置。

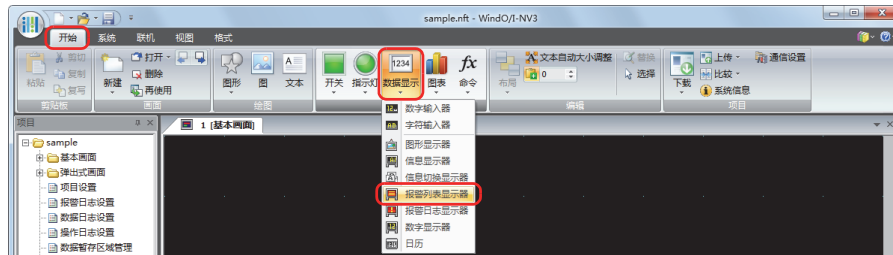


- 有关报警列表显示器中使用的功能键开关，请参阅第 7 章 报警列表显示器（第 7-65 页）。
- 报警列表显示器中含有光标的信息（使用报警功能时为频道）的编号，将存储到 HMI 特殊内部寄存器 LSD50 中。
- 在报警列表显示器显示的信息中，关于含有光标的信息排列在列表的第几位的情报，将存储到 HMI 特殊内部寄存器 LSD56 中。

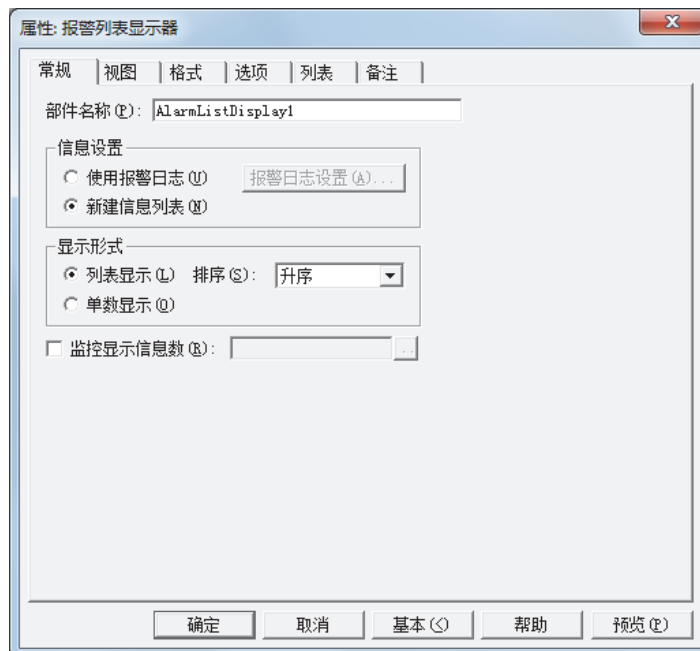
6.2 报警列表显示器的设置步骤

以下介绍报警列表显示器的设置步骤。

- 1 在“开始”选项卡上的“部件”组中，单击“数据显示”，然后单击“报警列表显示器”。



- 2 在编辑画面上，单击要配置报警列表显示器的位置。
- 3 双击已配置的报警列表显示器则显示属性对话框。
- 4 根据需要设置各选项卡的设置项目。

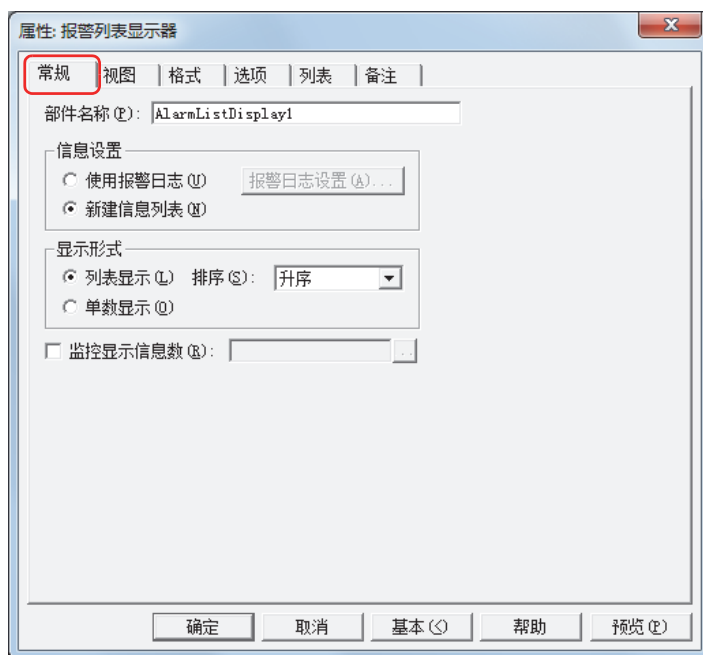


“选项”选项卡仅在高级模式时显示。
要切换到高级模式时，单击“高级”按钮。

6.3 报警列表显示器的属性对话框

以下介绍报警列表显示器属性对话框的各个项目和按钮。

● “常规” 选项卡



■ 部件名称

输入部件的名称。最大字符数为半角 20 个字符。

■ 信息设置

选择用以切换显示信息的方法。

使用报警日志：显示当前发生的报警的信息。在报警日志设置中设置报警。

“报警日志设置”按钮：将显示“报警日志设置”对话框。

新建信息列表：根据“列表”选项卡上设置的启动设备的位的状态，显示文本管理器中注册的信息。

例) 选择“使用报警日志”，且报警日志功能中设置的源设备（监控设备）将以下信息分配到 D0 的各频道时

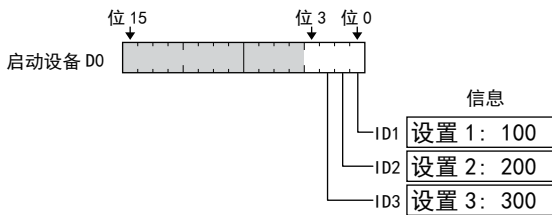
		信息
源设备	D0-0: ID1	电流异常
	D0-1: ID2	泵异常
	D0-2: ID3	压力上升
	D0-3: ID4	气压下降

显示已发生的报警信息。

源设备的位的状态	D0-0	1	0	1	1	0
	D0-1	0	1	0	1	0
	D0-2	0	1	1	1	0
	D0-3	0	0	1	1	0
显示的信息		电流异常	泵异常 压力上升	电流异常 压力上升 气压下降	电流异常 泵异常 压力上升 气压下降	
	动作	显示 ID1	显示 ID2、ID3	显示 ID1、ID3、ID4	显示 ID1、ID2、ID3、ID4	无信息

设备的位全部为 0，或未设置信息的位为 1 时，不显示信息。

例) 选择“新建信息列表”，且启动设备将以下信息分配到 D0 的各位时



根据位的状态显示信息。

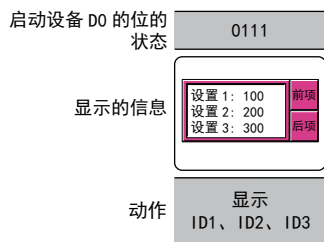
启动设备 D0 的位的状态	0001	0110	0101	0111	0000
显示的信息	设置 1: 100 前项 后项	设置 2: 200 设置 3: 300 前项 后项	设置 1: 100 设置 3: 300 前项 后项	设置 1: 100 设置 2: 200 设置 3: 300 前项 后项	
动作	显示 ID1	显示 ID2、ID3	显示 ID1、ID3	显示 ID1、ID2、ID3	无信息

设备的位全部为 0，或未设置信息的位为 1 时，不显示信息。

显示形式

选择是否同时显示多个信息。

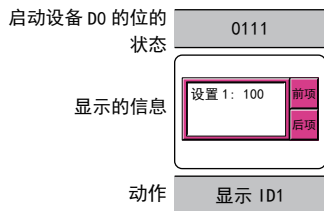
列表显示： 同时显示多个信息。



排序： 选择列表显示时的显示顺序。
“旧序”和“新序”，仅在选中“使用报警日志”复选框时方可进行设置。

- 升序： 按照 50 音图、字母 A 到 Z 的顺序排列。
- 降序： 按照 50 音图从后到前、字母 Z 到 A 的顺序排列。
- 旧序： 按时间从旧到新的顺序排列。
- 新序： 按时间从新到旧的顺序排列。

单数显示： 只显示 1 条信息。
如果数个位为 1 时，则显示被分配为最低位的信息。



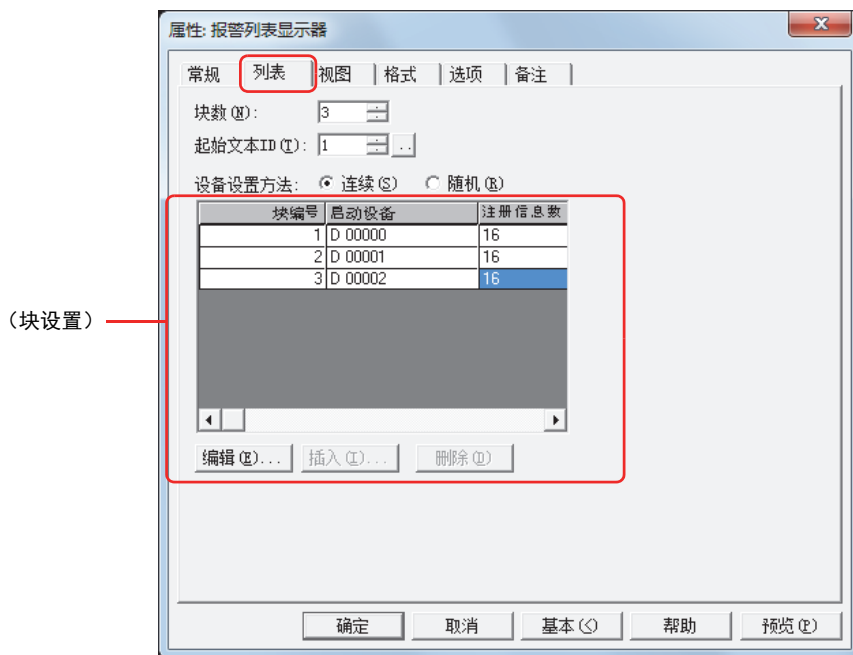
计数显示的信息数

要计数显示的信息数时，选中该复选框。
仅在选中“新建信息列表”复选框时方可进行设置。

- (目标设备)： 指定写入显示的信息数的字设备。
单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址 (第 2-61 页)。

● “列表”选项卡

“列表”选项卡仅在“常规”选项卡上的“信息设置”中选择了“新建信息列表”时方可显示。




■ 块数

以块为单位（0 - 64），设置作为显示信息及切换信息的条件的设备。



每个块由 16 个频道构成，每个频道可以监控 1 台设备的位。每个块可监控的设备的位最多为 16 位。

■ 起始文本 ID

指定显示信息的文本管理器的 ID 编号（1 - 32000）。以设置的 ID 编号为起始，从第 1 块开始连续设置全部频道。单击 , 将显示文本管理器。

■ 设备设置方法

选择启动设备的设置方法。

连续：用连续的地址设置在块设置中选择的块编号之后的启动设备。

随机：根据每个块的编号设置启动设备。

■ （块设置）

注册及编辑各块的频道中显示的信息。

块编号：显示在“块数”上设置了数量的编号。
双击单元，将显示“块设置”对话框。有关详情，请参阅“块设置”对话框（第 9-88 页）。

启动设备：显示作为显示信息的条件的字设备。
双击单元，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。
在“设备设置方法”中选择“连续”时，以设置的启动设备为起始，连续自动设置所选的块编号之后的启动设备。

注册信息数：显示块中已注册的信息数。
双击单元，将显示“块设置”对话框。有关详情，请参阅“块设置”对话框（第 9-88 页）。

“编辑”按钮：更改列表中的块设置。
在列表中选择块编号，单击该按钮后，将显示“块设置”对话框。有关详情，请参阅“块设置”对话框（第 9-88 页）。

- “插入”按钮：在列表中选择的位置上插入块设置。
在列表中选择插入设置位置的块编号，单击该按钮，将显示“块设置”对话框。有关详情，请参阅“块设置”对话框（第 9-88 页）。
插入位置上的设置移动到下一个。如果所有的块编号都已经设置，则无法插入设置。
- “删除”按钮：从列表中删除已注册的设置。
在列表中选择块编号，单击该按钮后，将从列表中删除已选择的设置。

“块设置”对话框

设置各信息的显示条件。



■ 启动设备


指定作为显示信息的条件的字设备。字设备的位与信息编号对应。

例) 块数为 1，在启动设备上指定 D0 时

信息编号为 1-0 的设备的位为 D0-0，信息编号为 1-1 的设备的位为 D0-1，…… 信息编号为 1-15 的设备的位为 D0-15。

信息编号	设备的位
1-0	D0-0
1-1	D0-1
1-2	D0-2
⋮	⋮
1-14	D0-14
1-15	D0-15

块 1
16 频道

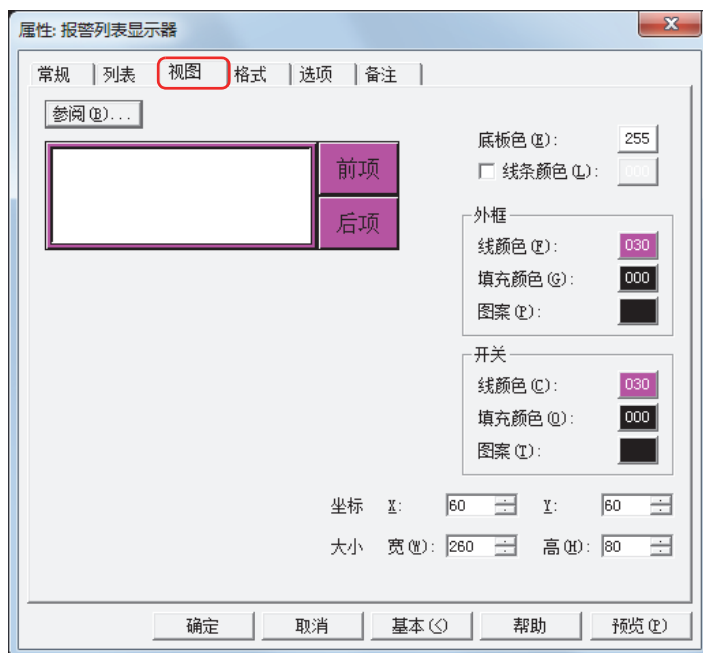
单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

在“列表”选项卡上的“设备设置方法”组中选择“连续”时，以更改的启动设备为起始，连续自动更改注册及编辑中的块编号之后的启动设备。

■ (设置一览)

- 信息编号：显示为（块编号）-（信息编号）。
- 报警机能：选择是否使用报警机能。双击单元，交替显示“启用”和“禁用”。
- 启用：监控频道上设置的设备的位，并显示信息。
- 禁用：不监控设备的位，且不显示信息。
- 异常状态：选择报警的检测条件。双击单元，交替显示“开”和“关”。
- 开：监控中的位从 0 变为 1 时，显示信息。
- 关：监控中的位从 1 变为 0 时，显示信息。
- 文本 ID：显示在信息中使用的文本管理器的 ID 编号（1 - 32000）。
以“列表”选项卡上的“起始文本 ID”中设置的文本 ID 为起始，连续设置。
- 文本：显示指定文本 ID 的文本。
在文本 ID 中注册的文本为多行时，只显示第 1 行。

● “视图” 选项卡



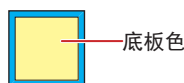
■ “参阅” 按钮

从图形一览表中选择部件外形所使用的图形。单击该按钮，显示标准图形浏览器。

■ 底板色

选择底板的颜色（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。

单击“颜色”按钮，显示调色板。从调色板中选择颜色。



■ 线条

显示线条时，选中复选框，选择线条颜色（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。

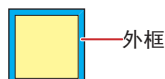
单击“颜色”按钮，打开调色板。从调色板中选择颜色。



■ 外框

线颜色、填充颜色：指定外框的线颜色及填充颜色（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。单击“颜色”按钮，显示调色板。从调色板中选择颜色。

图案：选择外框的图案。单击“图案”按钮，显示图案面板。在图案面板中选择图案。



■ 开关

线颜色、填充颜色： 选择开关的线颜色及填充颜色（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。
单击“颜色”按钮，打开调色板。从调色板中选择颜色。

图案： 选择开关的图案。
单击“图案”按钮，打开图案面板。在图案面板中选择图案。



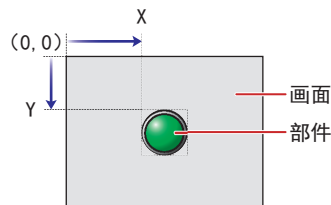
只能在已被取消组合的功能键开关时才能设置。

■ 坐标

X、Y： 用坐标指定部件的显示位置。
部件的 X 和 Y 坐标是指相对于画面左上角原点的像素距离。

X: 0 - (基本画面宽度尺寸 -1)

Y: 0 - (基本画面长度尺寸 -1)

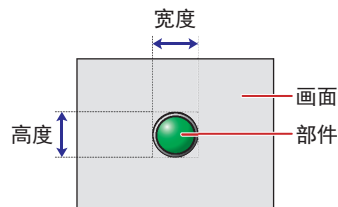


■ 大小

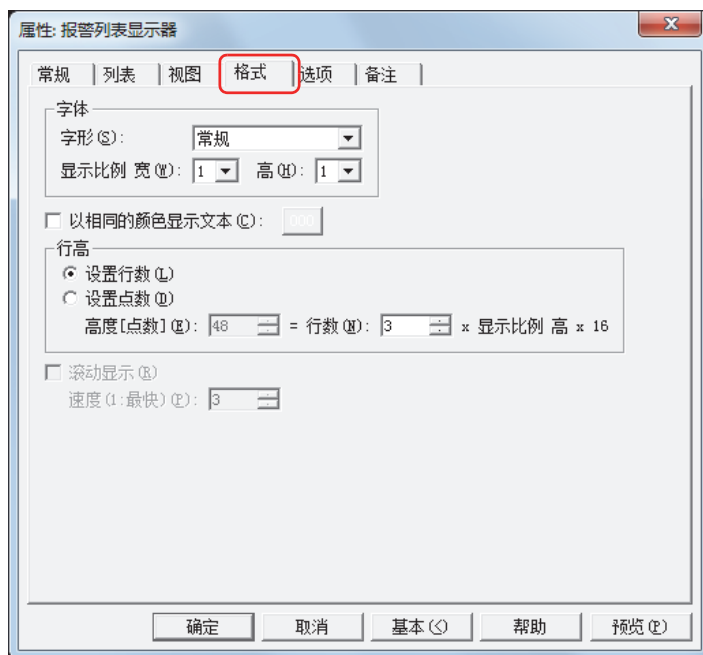
宽、高： 用宽度及高度指定部件的大小。

宽: 20 - (基本画面宽度尺寸)

高: 20 - (基本画面长度尺寸)



● “格式”选项卡



■ 字形

选择文本的字形是“常规”还是“加粗”。

■ 显示比例

宽、高：选择文本的显示比例（0.5、1 - 8）。

■ 以相同的颜色显示文本

要使全部信息的文本颜色相同时，选中该复选框，选择显示的文本的颜色（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。

单击该按钮，将显示调色板。从调色板中选择颜色。

清除该复选框时，各信息的颜色默认为文本管理器中设置的文本颜色。

■ 行高 ※1

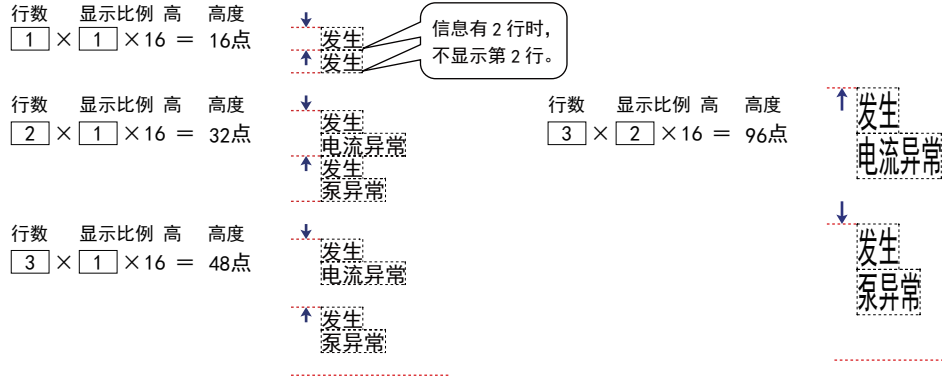
选择列表行高的指定方法，设置行高。

设置行数： 指定报警每行显示的信息的行数。

行数： 输入行数（1 - 10）。要显示包括换行在内的所有信息，设置的行数需多于信息的行数。

输入“行数”，将自动根据显示区域计算出“高度 [点数]”。

行数与高度 [点数] 的关系为，高度 [点数] = 行数 × 显示比例 高 × 16。



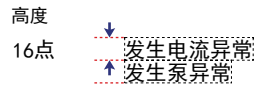
固定信息的行数同时调整报警的行高，显示多行信息等时将十分方便。

设置点数： 以点为单位指定报警每行显示的信息的行高。

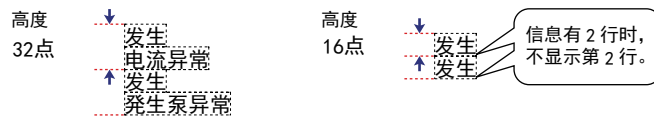
高度 [点数]： 输入高度（8 - 160）。要显示全部信息，需要大于“显示比例 高” × 16 点 × 信息行数的高度。

“显示比例 高” 为 1 时

要显示 1 行的信息，因 $1 \times 16 = 16$ 点，所以高度要高于 16 点。



要显示 2 行的信息，因 $2 \times 16 = 32$ 点，所以高度要高于 32 点。



“显示比例 高” 为 2 时

要显示 1 行的信息，因 $1 \times 32 = 32$ 点，所以高度要高于 32 点。



要显示 2 行的信息，因 $2 \times 32 = 64$ 点，所以高度要高于 64 点。



※1 仅限高级模式时

■ 滚动显示 ※1

滚动显示信息时，选中该复选框。

只有在“常规”选项卡的“显示形式”中选择了“单数显示”时才能设置。

如果是报警列表显示器，只有在“常规”选项卡的“显示形式”中选择了“单数显示”时才能设置。

速度（1：最快）： 指定滚动的速度（1 - 10）。1 为最快，10 为最慢。



选中了“滚动显示”复选框时如下动作。

- 包括换行的信息将不换行滚动显示。
- 信息的滚动方向为文本的书写方向。
- 根据设备的值显示的文本及文本颜色、显示的文本、报警的状态有变化时，从信息的最初开始滚动显示。



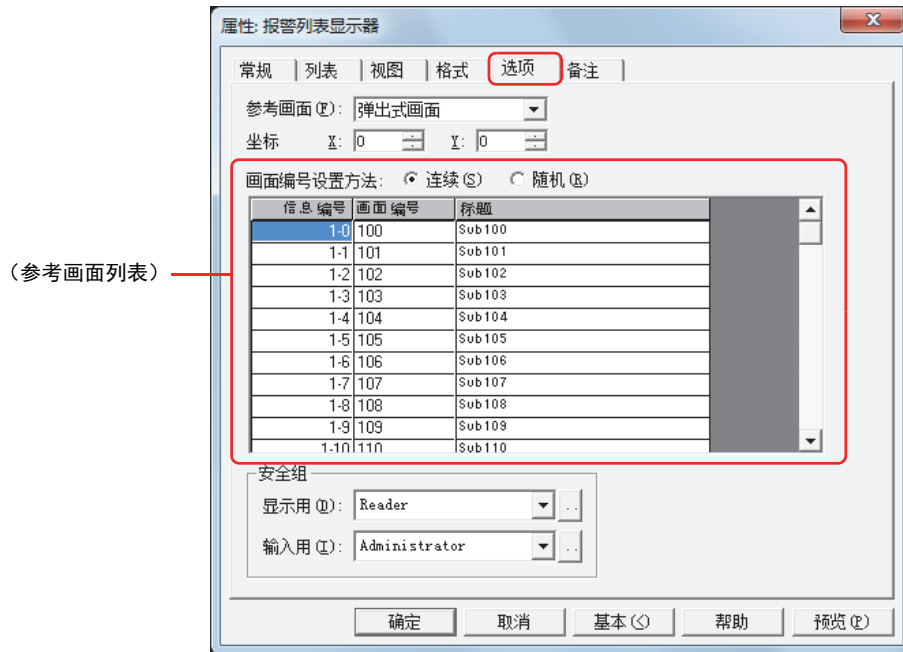
选中了“滚动显示”复选框时，请注意以下几点。

- 1画面上可以配置的部件数量会减少。在Touch上显示画面时，如果显示错误信息，请清除“滚动显示”复选框或者减少部件数量。
- Touch的扫描时间变长时，滚动速度或会变慢。

※1 仅限高级模式时

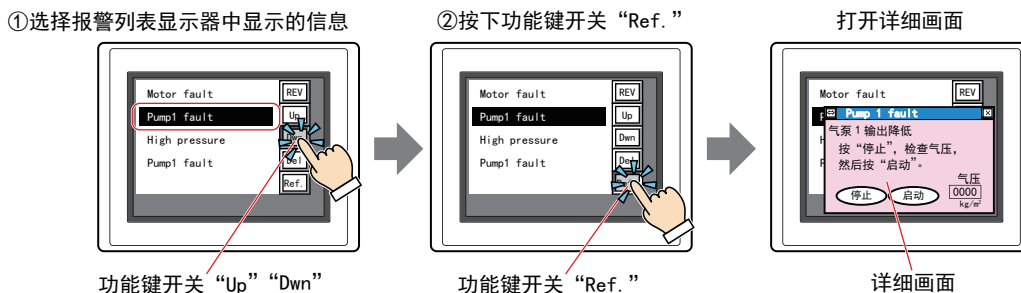
● “选项” 选项卡

“选项” 选项卡仅在高级模式中显示。



■ 参考画面

设置参考画面。参考画面是指与各个信息相关的基本画面或弹出式画面，按下功能键开关“Ref.”后即可显示。



要显示参考画面时，选择参考画面的种类是“基本画面”还是“弹出式画面”。

不显示参考画面时，选择“未使用”。

只有在“常规”选项卡的“信息设置”中选择了“新建信息列表”时才能设置。选择了“使用报警日志”时，变成在“报警日志设置”对话框的“频道”选项卡的“详细画面”中所选择的画面种类。

■ 坐标

X、Y： 用坐标指定参考画面的显示位置。

以画面的左上角为原点，参考画面的左上方即为 X 及 Y 坐标。

仅在“参考画面”的“画面类型”中选择了“弹出式画面”时方可进行设置。

显示位置以 1 点为单位进行指定。

X: 0 - (基本画面宽度尺寸 -1)

Y: 0 - (基本画面长度尺寸 -1)

■ 画面编号设置方法

选择参考画面列表的画面编号的设置方法。

连续： 对选择了信息编号之后的画面编号（1 - 3000）连续自动地进行指定。

例 1) 在信息编号“1-0”上输入了画面编号“100”时

信息编号	画面编号	信息编号	画面编号
1-0		1-0	100
1-1		1-1	101
1-2		1-2	102
1-3		1-3	103
1-4		1-4	104
1-5		1-5	105
1-6		1-6	106
1-7		1-7	107
1-8		1-8	108
1-9		1-9	109
1-10		1-10	110

从信息编号“1-0”开始按顺序自动指定画面编号为“100”、“101”、“102”...

例 2) 在信息编号“1-5”上输入了画面编号“200”时

信息编号	画面编号	信息编号	画面编号
1-0	100	1-0	100
1-1	101	1-1	101
1-2	102	1-2	102
1-3	103	1-3	103
1-4	104	1-4	104
1-5	200	1-5	200
1-6	201	1-6	201
1-7	202	1-7	202
1-8	203	1-8	203
1-9	204	1-9	204
1-10	205	1-10	205

信息编号“1-0” - “1-4”保持不变，“1-5”以后按顺序自动指定画面编号为“200”、“201”、“202”...

随机： 每个信息编号个别指定参考画面的画面编号（1 - 3000）。

■ (参考画面列表)

显示信息中设置的参考画面的画面编号和画面标题的一览表。

信息编号： 显示信息的编号。

画面编号： 显示参考画面的画面编号。

可以按照“画面编号设置方法”设置画面编号。在双击单元格后显示的画面编号输入对话框中指定。在“画面编号”中输入画面编号（1 - 3000），单击“确定”按钮。



没有指定的画面编号的画面时，显示新建画面的确认信息。

单击“是”按钮，将制作画面。单击“否”按钮，将中止制作画面。

标题： 显示参考画面的标题。

编辑标题时，在双击单元格后显示的输入标题对话框中编辑。编辑标题，单击“确定”按钮。

只有已设置了画面编号时才能编辑标题。


■ 安全组

安全组是限制部件的显示或操作的功能。

显示用： 选择可限制部件显示的安全组。（默认：无）

无：不使用安全组功能。


Administrator、Operator、Reader：这是预先设置的安全组。

单击 ，显示“安全组设置”对话框。如果在“安全组设置”对话框中制作安全组，就能够选择所制作的安全组。有关详情，请参阅第 21 章 2.2 安全组的添加和编辑（第 21-15 页）。

输入用： 选择可限制部件操作的安全组。（默认：无）

无：不使用安全组功能。




Administrator、Operator、Reader：这是预先设置的安全组。

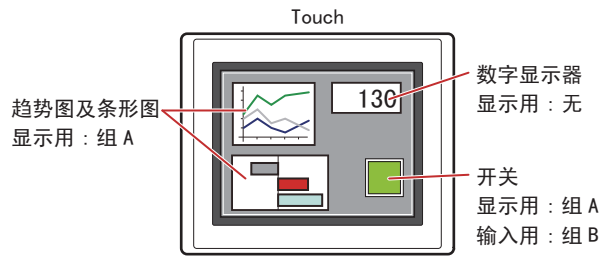
单击 ，显示“安全组设置”对话框。如果在“安全组设置”对话框中制作安全组，就能够选择所制作的安全组。有关详情，请参阅第 21 章 2.2 安全组的添加和编辑（第 21-15 页）。



- 仅当存在组合化的功能键开关时，方可设置输入用的安全组。
- 有关安全组的内容，请参阅第 21 章 用户帐户与安全功能（第 21-1 页）。

例) 如下设置了用户和部件的安全组时

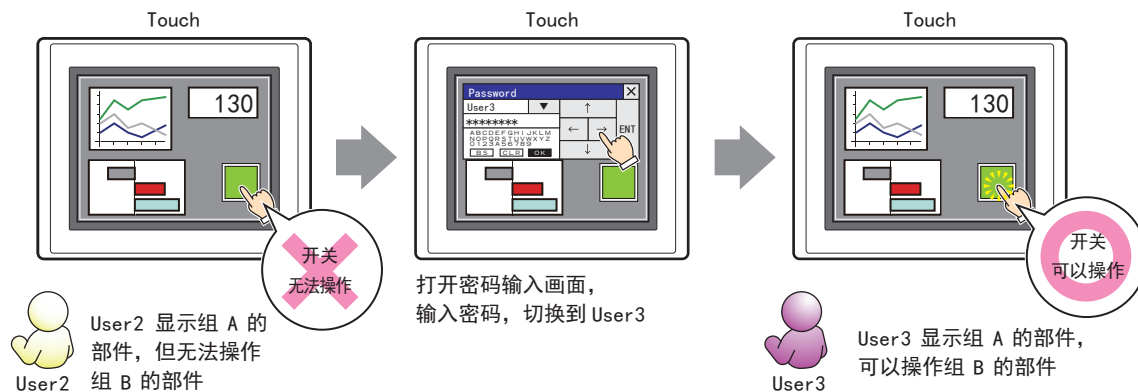
用户名	 User1	 User2	 User3
安全组	无	组 A	组 A、组 B



未设置安全组的 User1，不显示组 A 的部件。
打开密码输入画面，切换到组 A 的 User2，则显示组 A 的部件。



组 A 的 User2 中，因为显示用的安全组是组 A，所以尽管显示开关，但因为输入用的安全组是组 B，所以无法操作。
打开密码输入画面，切换到组 A 和组 B 的 User3，则组 A 的开关会显示，组 B 的开关可以操作。

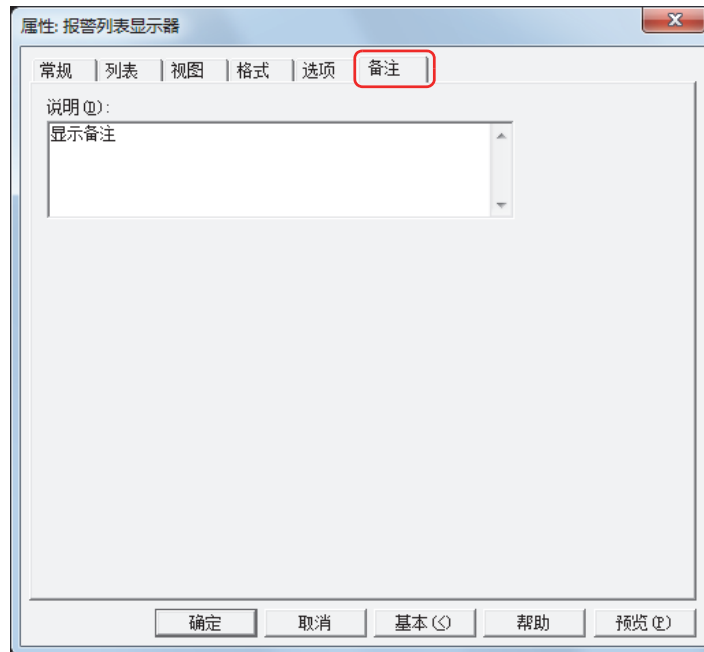


● “备注”选项卡

在“备注”选项卡中，设置当鼠标光标靠近编辑画面上配置的部件、对象一览表中的“编号”、“名称”、“类型”时所显示的弹出文本。



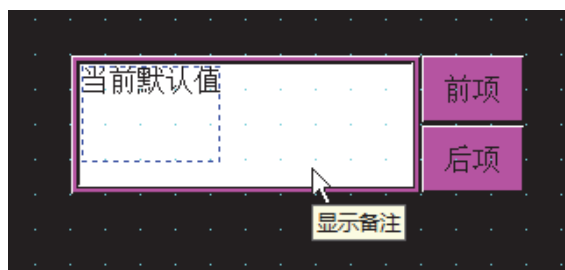
正在配置多个相同形状的部件时，不用打开属性对话框，把鼠标光标对准部件就可以区分部件。



■ 说明

输入部件的备注。最大字符数为半角 80 字符。

例) 把鼠标光标对准在编辑画面上配置报警列表显示器时

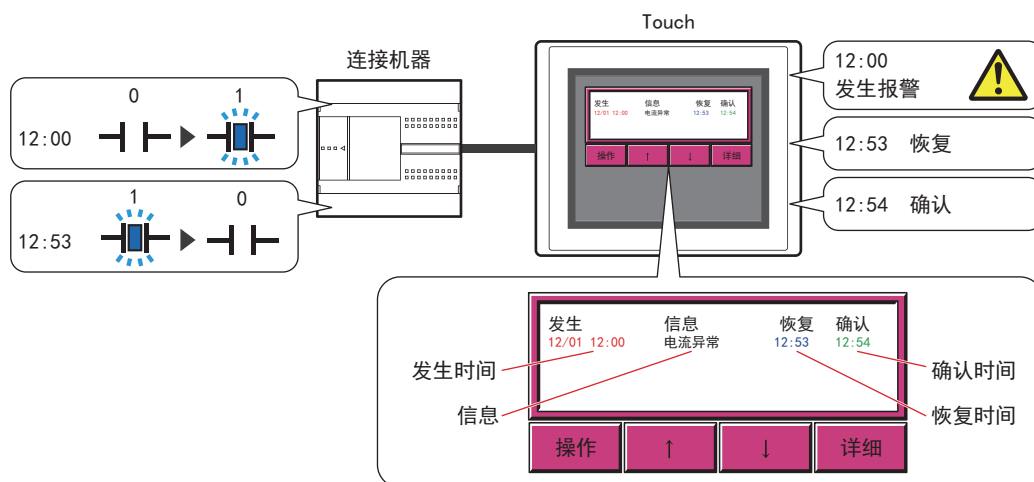


7 报警日志显示器

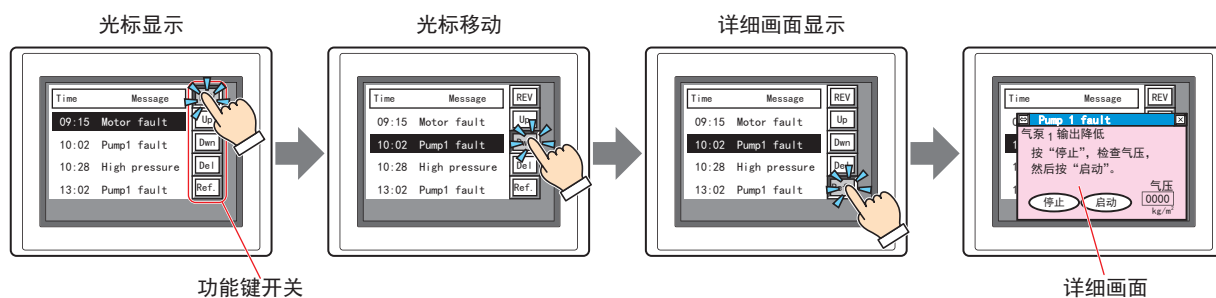
7.1 报警日志显示器可实现的操作

显示保存在数据暂存区域上的报警日志的数据。

- 一览显示发生的报警对应的信息、发生时间、恢复时间、确认时间



- 显示发生的报警对应的详细画面



一个画面中只能显示一个“报警列表显示器”或“报警日志显示器”。

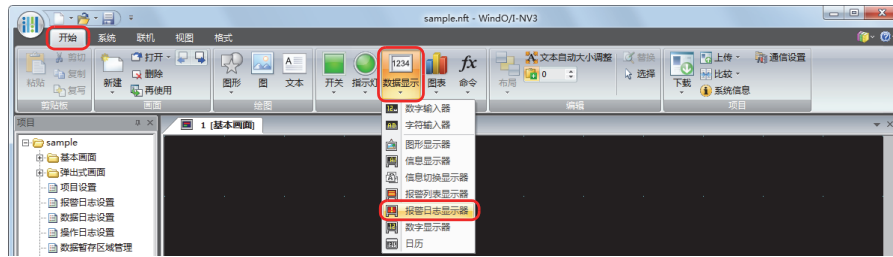


- 有关报警日志显示器中使用的功能键开关，请参阅第7章 报警日志显示器（第7-65页）。
- 选中报警日志显示器的属性对话框中“常规”选项卡上的“直接操作列表上的报警”复选框时，按下列表中显示的报警则可以显示光标。
- 从报警日志显示器中显示的信息的起始行到选中行的行数，将存储到 HMI 特殊内部寄存器 LSD56 中。

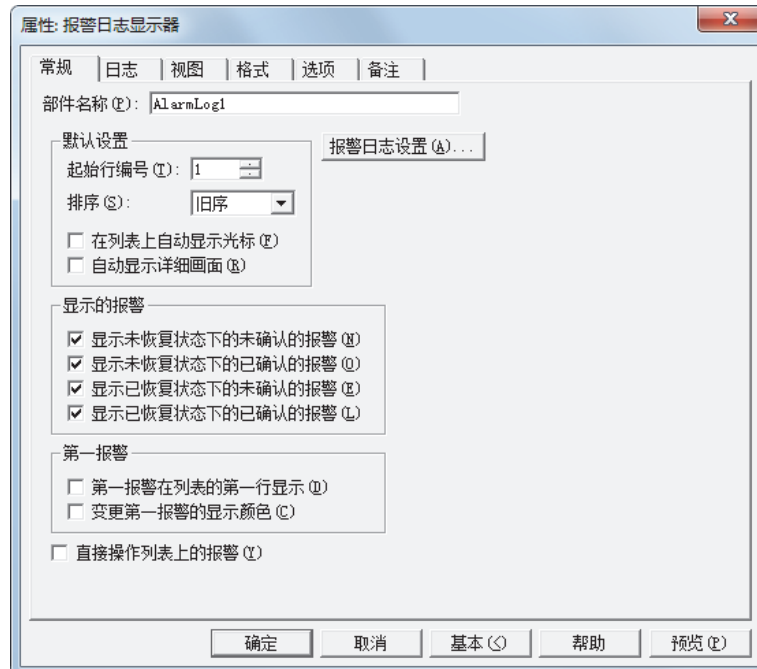
7.2 报警日志显示器的设置步骤

以下介绍报警日志显示器的设置步骤。

- 1 在“开始”选项卡上的“部件”组中，单击“数据显示”，然后单击“报警日志显示器”。



- 2 在编辑画面上，单击要配置报警日志显示器的位置。
- 3 双击已配置的报警日志显示器则显示属性对话框。
- 4 根据需要设置各选项卡的设置项目。

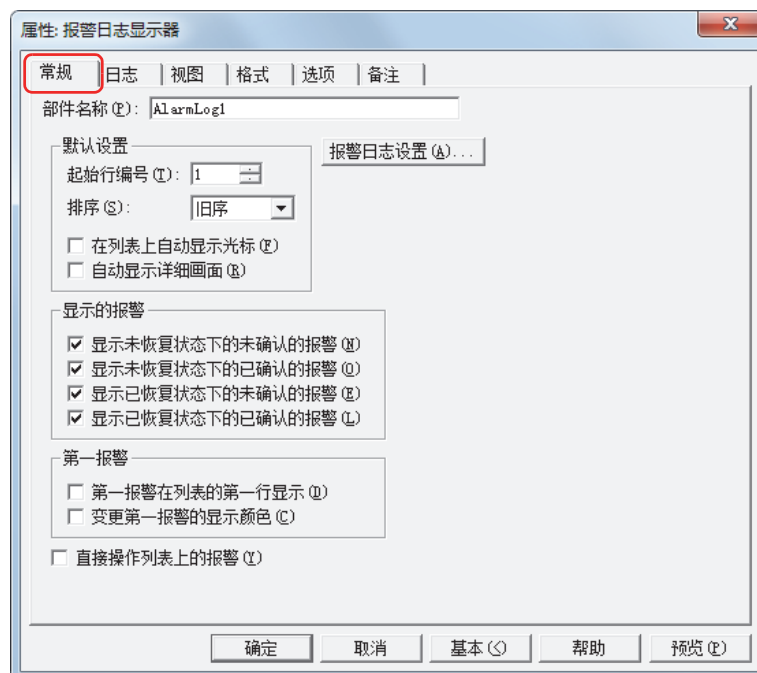


“选项”选项卡仅在高级模式时显示。
要切换到高级模式时，单击“高级”按钮。

7.3 报警日志显示器的属性对话框

以下介绍报警日志显示器属性对话框的各个项目和按钮。

● “常规” 选项卡



■ 部件名称

输入部件的名称。最大字符数为半角 20 个字符。

■ 默认设置

设置报警日志显示器启动时的默认设置。

- | | |
|----------------------------|--|
| 起始行编号： | 发生多个报警时，指定从第几个发生的报警开始显示。
可指定的范围为 1 - 5011。 |
| 排序： | 从“旧序”或“新序”中选择发生的报警的显示顺序。 |
| 在列表上自动显示光标 ^{※1} ： | 切换画面后或发生报警时，要将光标自动显示在列表的第 1 行时，选中该复选框。 |
| 自动显示详细画面 ^{※1} ： | 要在以下条件下自动显示含有光标的报警的详细画面时，选中该复选框。
当光标显示时
当光标移动时
当发生新的报警时 |

■ 显示的报警^{※1}

选中报警日志显示器上显示的报警的复选框。

- | | |
|------------------|-----------------------------|
| 显示未恢复状态下的未确认的报警： | 显示未恢复且未确认的发生中的报警。 |
| 显示未恢复状态下的已确认的报警： | 显示虽为未恢复状态，但已按下功能键开关“确认”的报警。 |
| 显示已恢复状态下的未确认的报警： | 显示虽为已恢复状态，但未按下功能键开关“确认”的报警。 |
| 显示已恢复状态下的已确认的报警： | 显示已恢复，且已按下功能键开关“确认”的报警。 |

※1 仅限高级模式时

■ **第一报警** ※1

在未发生任何报警的状态下，第一次发生的报警被称作第一报警。选中该第一报警发生时，执行的动作的复选框。

第一报警在列表的第一行显示： 第一报警始终显示在列表的第 1 行。

变更第一报警的显示颜色： 按照“第一报警颜色”的设置，更改第 1 次报警的文本颜色。在“格式”选项卡中设置“第一报警颜色”。

■ **直接操作列表上的报警** ※1

要按下在列表中显示的报警以显示光标时，选中该复选框。

在未显示光标的状态下按下报警，则光标将显示在该报警上。

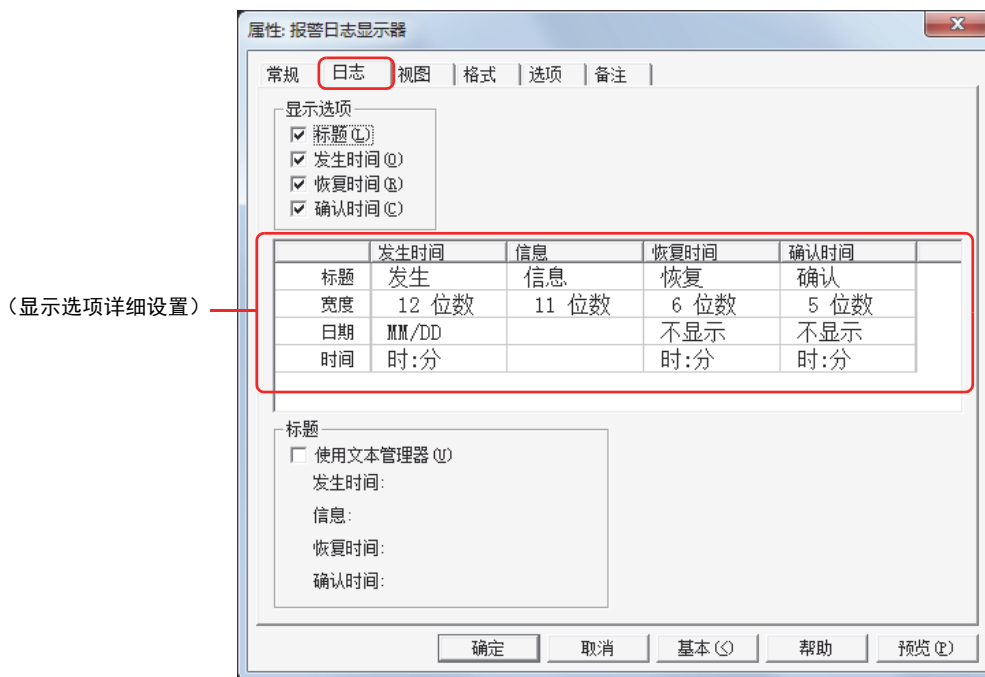
在显示光标的状态下按下没有光标的报警，则光标将移动到该报警上。按下有光标的报警后，光标将变为隐藏。

■ **“报警日志设置”按钮**

将显示“报警日志设置”对话框。

※1 仅限高级模式时

● “日志” 选项卡



■ 显示选项

选中报警日志显示器上显示项目的复选框。

- 标题：列表的第 1 行显示标题。
- 发生时间：显示报警发生的时间。
- 恢复时间：显示报警恢复的时间。
- 确认时间：显示按下功能键开关“确认”，确认报警的时间。



■ (显示选项详细设置)

对在“显示选项”中选中复选框的显示项目的详细内容分别进行设置。

- 标题：输入显示的项目的标题。最大字符数为半角 20 个字符。
双击单元，将显示“输入统一代码”对话框。在“输入统一代码”对话框中输入文本，单击“确定”按钮。
- 宽度：指定显示的字符的位数（1 - 40）。半角字符为 1 位，全角字符为 2 位。
- 日期：从以下选项中选择日期的显示类型。
“YY/MM/DD”、“MM/DD/YY”、“DD/MM/YY”、“MM/DD”、“DD/MM”、“不显示”
- 时间：从以下选项中选择时间的显示类型。
“时:分”、“时:分:秒”、“不显示”



- 标题包含换行时，不显示换行以后的字符。但是，所选择的文本 ID 中使用了 Windows 字体时，将全部显示。
- 标题中包含非操作系统支持的标准语言时，该“(显示选项详细设置)”可能会显示乱码。但是，下载的数据会正确显示。




- 更改“日期”或“时间”的显示类型时，“宽度”的位数将自动进行调节。
- “信息”的文本颜色根据报警的状态进行切换。“信息”的文本颜色在“格式”选项卡上的“发生颜色”、“恢复颜色”、“确认颜色”中设置。

■ **标题**

要在“（显示选项详细设置）”的“标题”中使用在文本管理器中注册过的文本时，选中该复选框。“（显示选项详细设置）”中将显示在“发生时间”、“信息”、“恢复时间”、“确认时间”中设置的“文本 ID”的信息。

文本 ID: 使用在文本管理器中注册过的文本时，指定文本管理器的 ID 编号（1 - 32000）。

单击 ，将显示文本管理器。

仅在选中了“使用文本管理器”复选框时方可进行设置。

● “视图” 选项卡



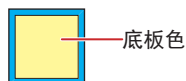
■ “参阅” 按钮

从图形一览表中选择部件外形所使用的图形。单击该按钮，显示标准图形浏览器。

■ 底板色

选择底板的颜色（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。

单击“颜色”按钮，显示调色板。从调色板中选择颜色。



■ 线条

显示线条时，选中复选框，选择线条颜色（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。

单击“颜色”按钮，打开调色板。从调色板中选择颜色。



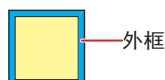
■ 外框

线颜色、填充颜色： 指定外框的线颜色及填充颜色（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。

单击“颜色”按钮，显示调色板。从调色板中选择颜色。

图案： 选择外框的图案。

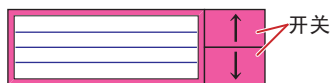
单击“图案”按钮，显示图案面板。在图案面板中选择图案。



■ 开关

线颜色、填充颜色： 选择开关的线颜色及填充颜色（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。
单击“颜色”按钮，打开调色板。从调色板中选择颜色。

图案： 选择开关的图案。
单击“图案”按钮，打开图案面板。在图案面板中选择图案。



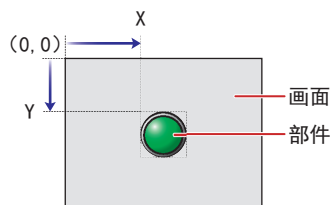
只能在已被取消组合的功能键开关时才能设置。

■ 坐标

X、Y： 用坐标指定部件的显示位置。
部件的 X 和 Y 坐标是指相对于画面左上角原点的像素距离。

X: 0 - (基本画面宽度尺寸 -1)

Y: 0 - (基本画面长度尺寸 -1)

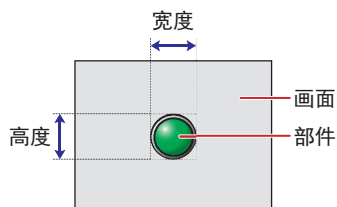


■ 大小

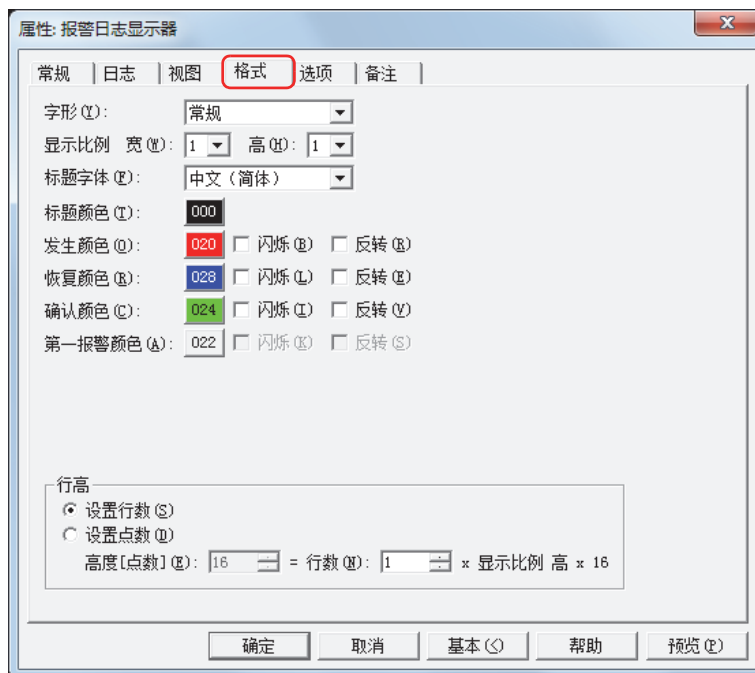
宽、高： 用宽度及高度指定部件的大小。

宽: 20 - (基本画面宽度尺寸)

高: 20 - (基本画面长度尺寸)



● “格式”选项卡



■ 字形

选择文本的字形是“常规”还是“加粗”。

■ 显示比例

宽、高：选择文本的显示比例（0.5、1 - 8）。

■ 标题字体

从以下字体中选择用于标题的字体。

“日文”、“西欧”、“中文（简体）”、“中文（繁体）”、“韩文”、“中欧”、“波罗的海文”、“西里尔文”可显示的文本字符根据字体而不同。有关详情，请参阅第2章 1.2 可以使用的字符（第2-5页）。

■ 标题颜色

选择标题的文本颜色（彩色256色、黑白8级灰度）。

单击此按钮，打开调色板。从调色板中选择颜色。

■ 发生颜色、恢复颜色、确认颜色、第一报警颜色^{※1}

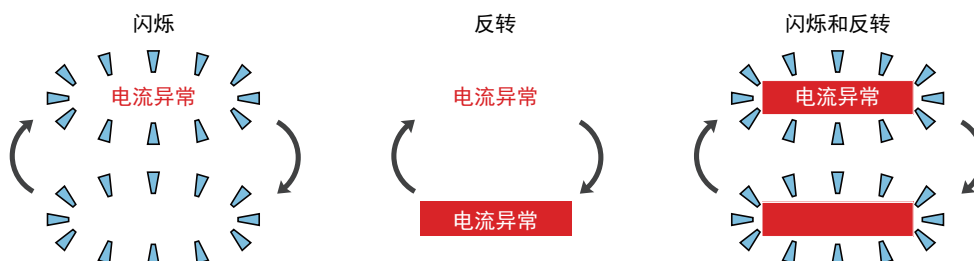
选择发生的报警、恢复的报警、确认的报警、第一个发生的报警的颜色（彩色256色、黑白8级灰度）。

单击此按钮，打开调色板。从调色板中选择颜色。

闪烁^{※1}：要闪烁显示列表中显示的报警时，选中该复选框。

闪烁的时间间隔，在“项目设置”对话框的“系统”选项卡上指定“闪烁周期”。

反转^{※1}：要反转显示列表中显示的报警的文本颜色和底板颜色时，选中该复选框。



在恢复所发生的报警前按功能键开关（“CH”），则报警的显示从发生色变为确认色。之后，变成了确认色的报警即使恢复也不变成恢复色，保持确认色不变。

※1 仅限高级模式时

■ 行高 ※1

选择列表行高的指定方法，设置行高。

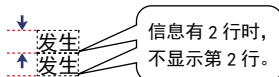
设置行数： 指定报警每行显示的信息的行数。

行数： 输入行数（1 - 10）。要显示包括换行在内的所有信息，设置的行数需多于信息的行数。

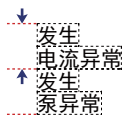
输入“行数”，将自动根据显示区域计算出“高度 [点数]”。

行数与高度 [点数] 的关系为，高度 [点数] = 行数 × 显示比例 高 × 16。

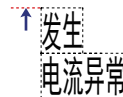
$$\boxed{1} \times \boxed{1} \times 16 = 16 \text{点}$$



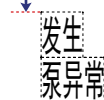
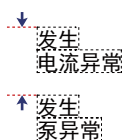
$$\boxed{2} \times \boxed{1} \times 16 = 32 \text{点}$$



$$\boxed{3} \times \boxed{2} \times 16 = 96 \text{点}$$



$$\boxed{3} \times \boxed{1} \times 16 = 48 \text{点}$$



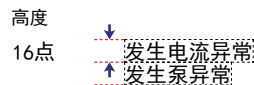
固定信息的行数同时调整报警的行高，显示多行信息等时将十分方便。

设置点数： 以点为单位指定报警每行显示的信息的行高。

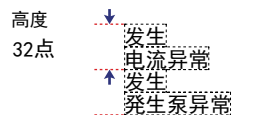
高度 [点数]： 输入高度（8 - 160）。要显示全部信息，需要大于“显示比例 高” × 16 点 × 信息行数的高度。

“显示比例 高” 为 1 时

要显示 1 行的信息，因 $1 \times 16 = 16$ 点，所以高度要高于 16 点。

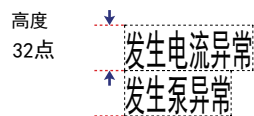


要显示 2 行的信息，因 $2 \times 16 = 32$ 点，所以高度要高于 32 点。

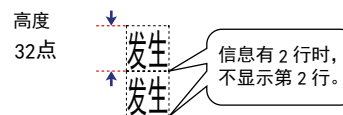
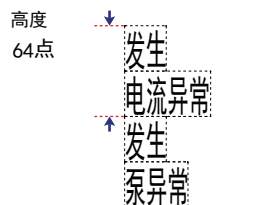


“显示比例 高” 为 2 时

要显示 1 行的信息，因 $1 \times 32 = 32$ 点，所以高度要高于 32 点。



要显示 2 行的信息，因 $2 \times 32 = 64$ 点，所以高度要高于 64 点。



由于标题只显示 1 行，因此与“行高”的设置无关，标题的行高 = 1（行数） × “显示比例 高” × 16。

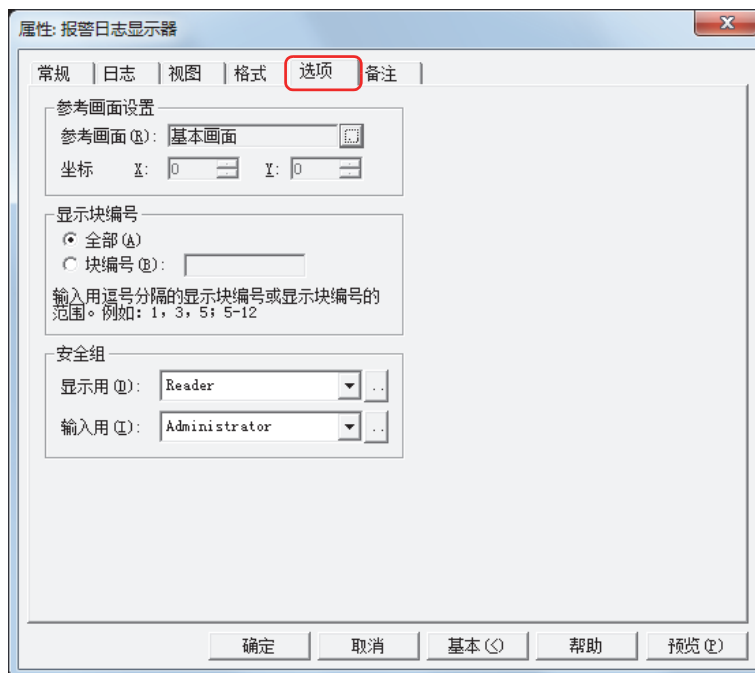
例）“显示比例 高” 为 1 时，标题的行高 = $1 \times 1 \times 16 = 16$ 点

“显示比例 高” 为 2 时，标题的行高 = $1 \times 2 \times 16 = 32$ 点

※1 仅限高级模式时

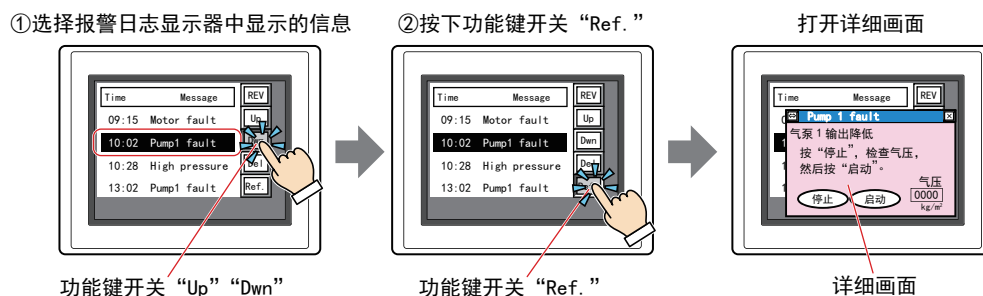
● “选项” 选项卡


“选项” 选项卡仅在高级模式中显示。



■ 参考画面

设置参考画面。参考画面是指与各个信息相关的基本画面或弹出式画面，按下功能键开关“Ref.”后即可显示。



画面种类： 显示在“报警日志设置”设置对话框的“频道”选项卡的“参考画面设置”中所选择的画面种类。
单击 , 显示“报警日志设置”对话框。
要显示参考画面时，选择画面的种类是“基本画面”还是“弹出式画面”。
不显示参考画面时，选择“未使用”。

坐标 X、Y： 用坐标指定参考画面的显示位置。
以画面的左上角为原点，参考画面的左上方即为 X 及 Y 坐标。
仅在“参考画面”的“画面类型”中选择了“弹出式画面”时方可进行设置。
显示位置以 1 点为单位进行指定。
X: 0 - (基本画面宽度尺寸 - 1)
Y: 0 - (基本画面长度尺寸 - 1)



重叠配置详细画面的功能键开关和光标移动的功能键开关后，移动光标时可切换详细画面进行确认。

■ 显示块编号

指定所收集报警日志数据的显示块的范围。

全部： 显示全部块的数据。

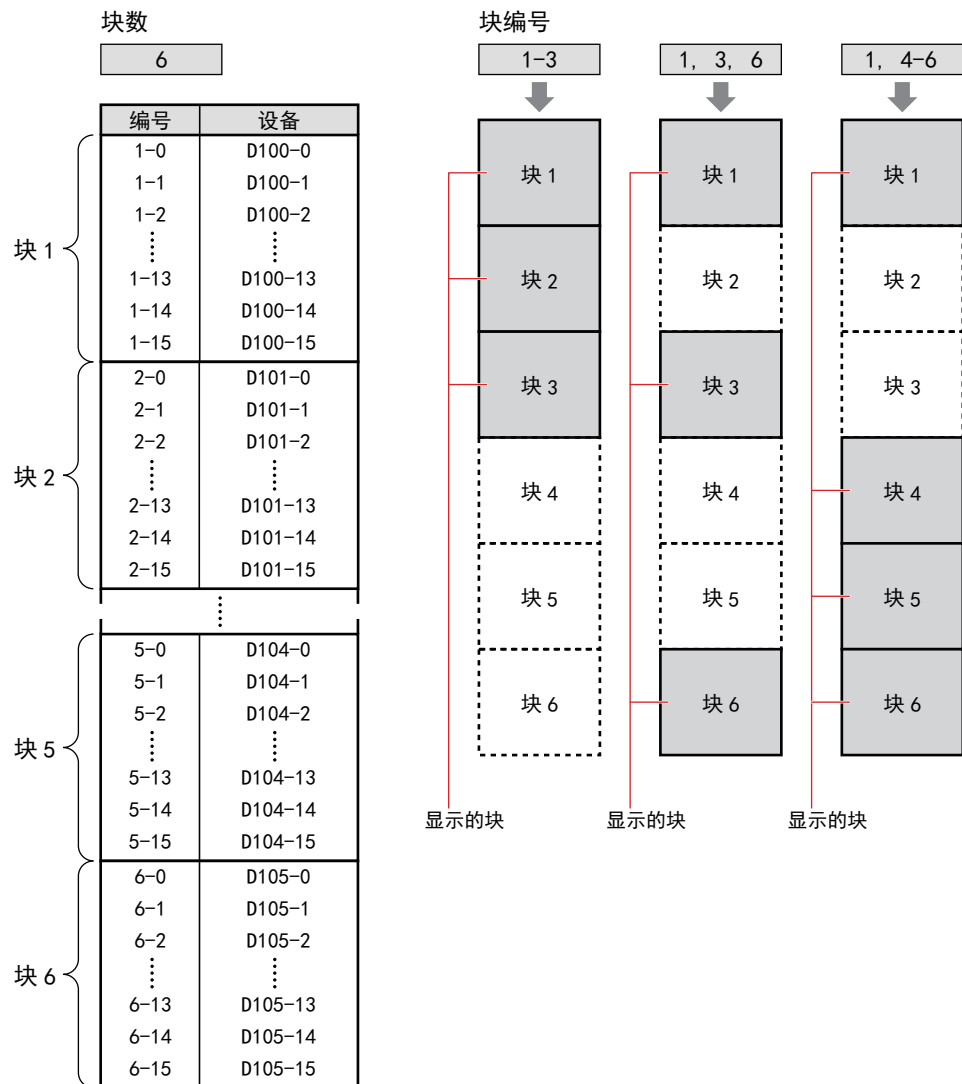
块编号： 报警日志显示器只显示指定块的数据。未指定的块即使发生报警也不会显示。
块编号用“，”隔开指定，连续的范围时用“-”指定。

例) 块数为 6 时，按如下所示进行输入。

指定块 1 - 3 时： 1 - 3

指定块 1、3、6 时： 1, 3, 6

指定块 1、4 - 6 时： 1, 4 - 6



- 要显示报警日志设置中的 65 - 128 块里所设的报警时，请在“显示块编号”中选择“全部”。已选择“块编号”时，仅能指定 1 - 64 个块。
- 有关块数，请参阅第 13 章 块数（第 13-16 页）。


■ 安全组

安全组是限制部件的显示或操作的功能。

显示用： 选择可限制部件显示的安全组。（默认：无）

无：不使用安全组功能。


Administrator、Operator、Reader：这是预先设定的安全组。

单击 ，显示“安全组设置”对话框。如果在“安全组设置”对话框中制作安全组，就能够选择所制作的安全组。有关详情，请参阅第 21 章 2.2 安全组的添加和编辑（第 21-15 页）。

输入用： 选择可限制部件操作的安全组。（默认：无）

无：不使用安全组功能。




Administrator、Operator、Reader：这是预先设定的安全组。

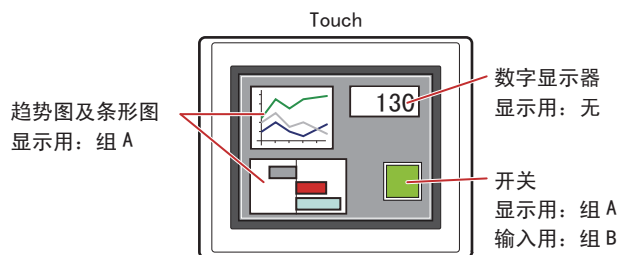
单击 ，显示“安全组设置”对话框。如果在“安全组设置”对话框中制作安全组，就能够选择所制作的安全组。有关详情，请参阅第 21 章 2.2 安全组的添加和编辑（第 21-15 页）。



- 仅当存在组合化的功能键开关时，方可设置输入用的安全组。
- 有关安全组的内容，请参阅第 21 章 用户帐户与安全功能（第 21-1 页）。

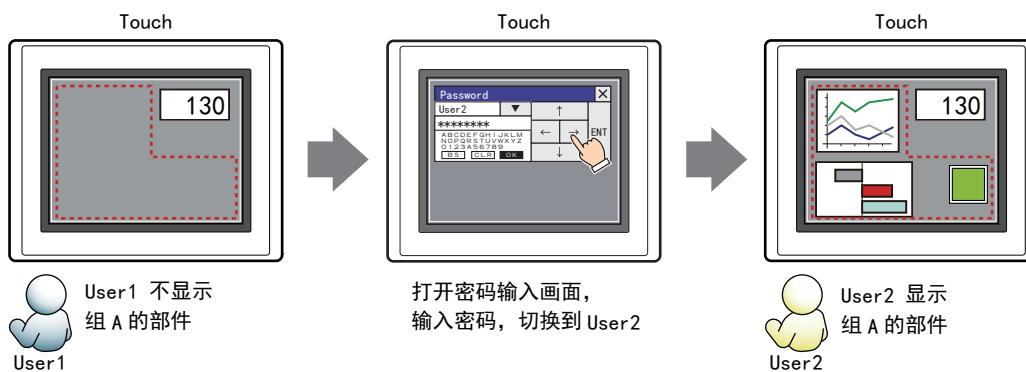
例) 如下设置了用户和部件的安全组时

用户名	 User1	 User2	 User3
安全组	无	组 A	组 A、组 B

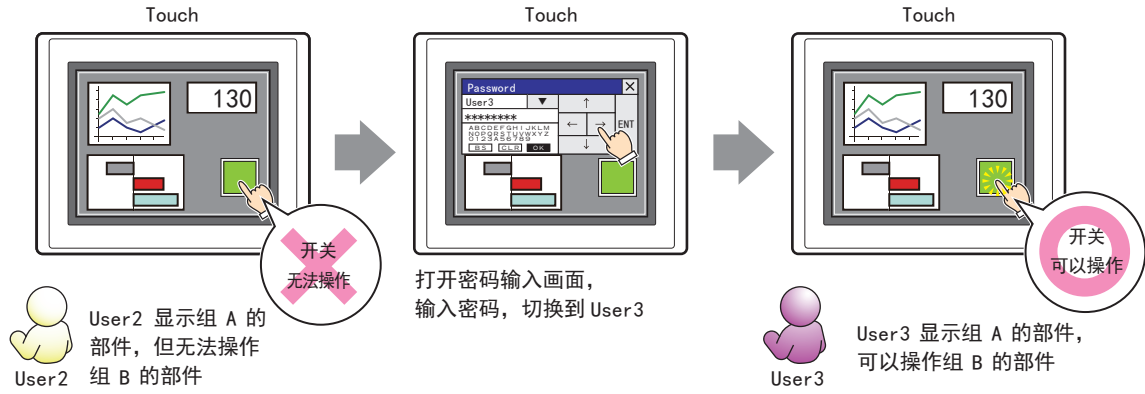


未设置安全组的 User1，不显示组 A 的部件。

打开密码输入画面，切换到组 A 的 User2，则显示组 A 的部件。



组 A 的 User2 中，因为显示用的安全组是组 A，所以尽管显示开关，但因为输入用的安全组是组 B，所以无法操作。
打开密码输入画面，切换到组 A 和组 B 的 User3，则组 A 的开关会显示，组 B 的开关可以操作。

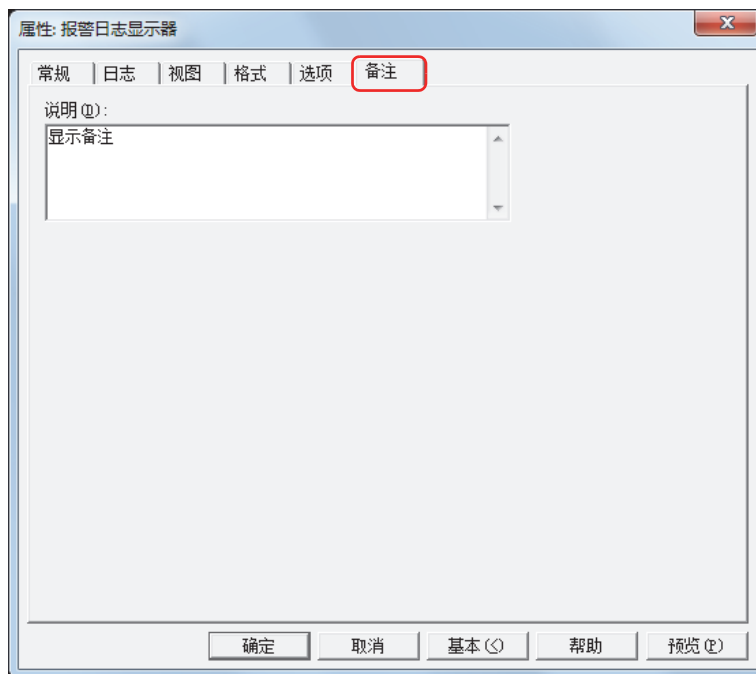


● “备注”选项卡

在“备注”选项卡中，设置当鼠标光标靠近编辑画面上配置的部件、对象一览表的“编号”、“名称”、“类型”时所显示的弹出文本。



正在配置多个相同形状的部件时，不用打开属性对话框，把鼠标光标对准部件就可以区分部件。



■ 说明

输入部件的备注。最大字符数为半角 80 字符。

例) 把鼠标光标对准在编辑画面上配置报警日志显示器时

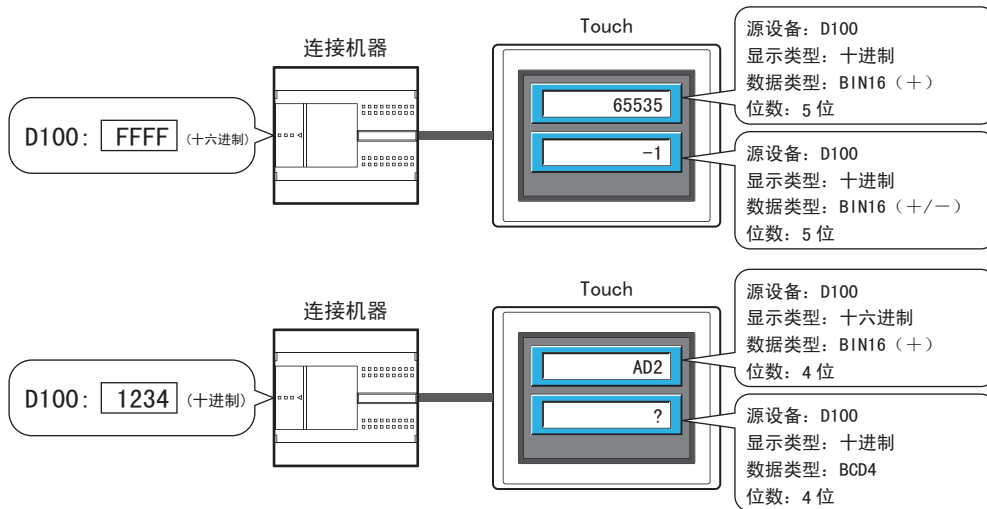


8 数字显示器

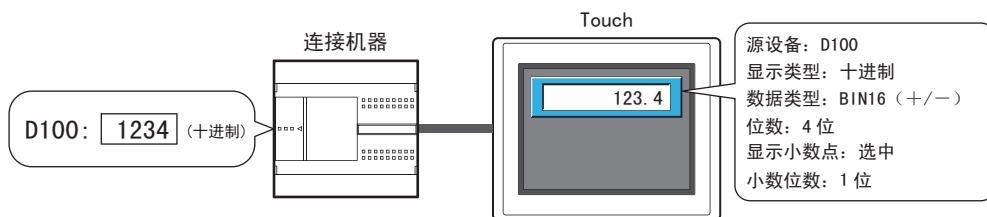
8.1 数字显示器可实现的操作

以指定的格式显示字设备的值。

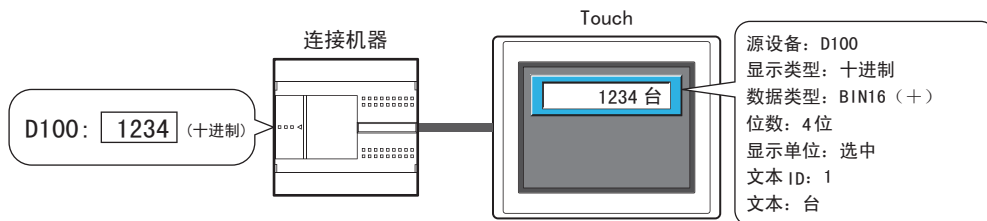
•显示当前设备的值



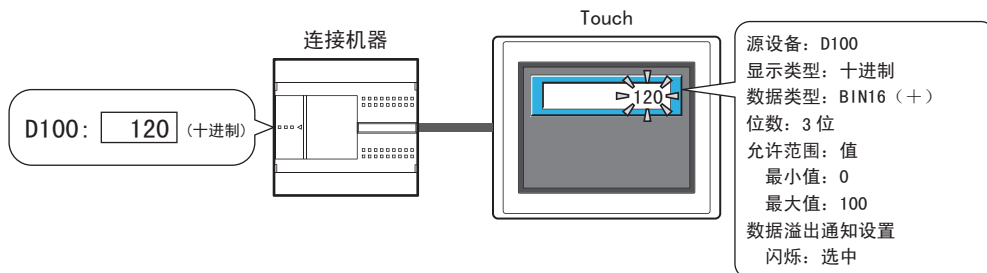
•显示小数点



•显示单位



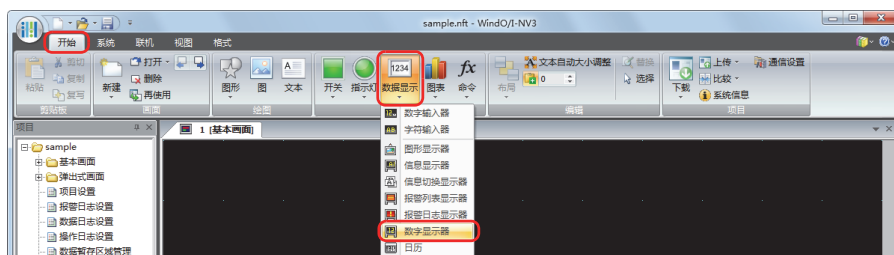
•如果超过最小值或最大值，数字将会闪烁



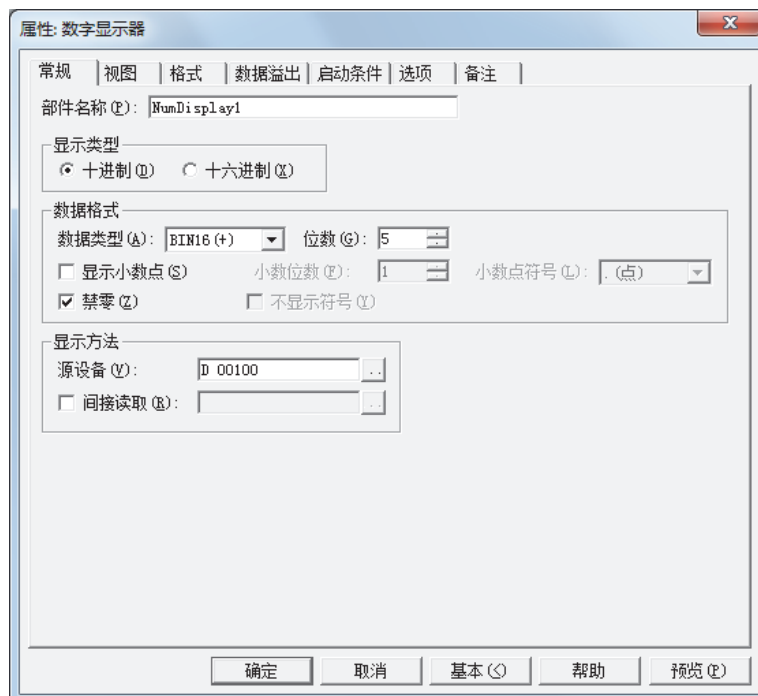
8.2 数字显示器的设置步骤

以下介绍数字显示器的设置步骤。

- 1 在“开始”选项卡上的“部件”组中，单击“数据显示”，然后单击“数字显示器”。



- 2 在编辑画面上，单击要配置数字显示器的位置。
- 3 双击已配置的数字显示器则显示属性对话框。
- 4 根据需要设置各选项卡的设置项目。

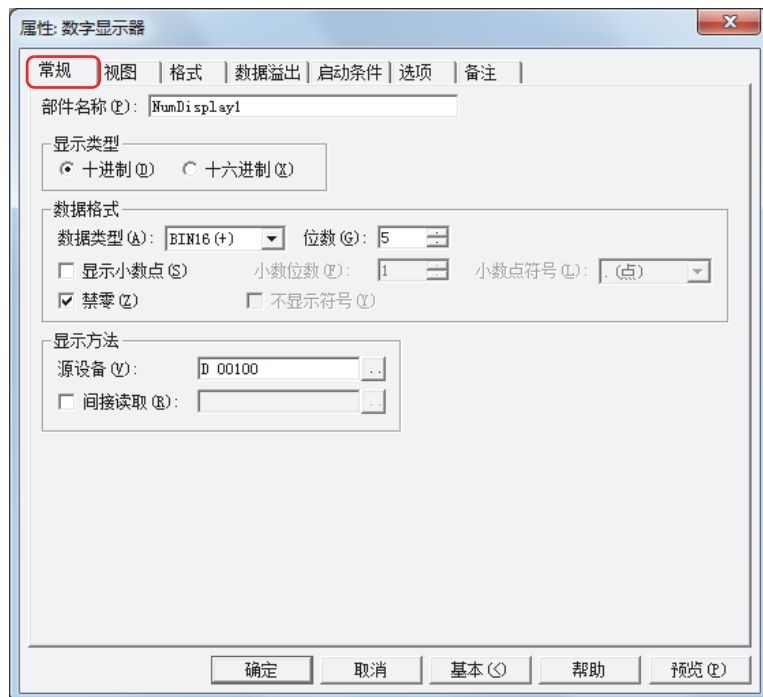


“数据溢出”选项卡，“启动条件”选项卡及“选项”选项卡仅在高级模式时显示。要切换到高级模式时，单击“高级”按钮。

8.3 数字显示器的属性对话框

以下介绍数字显示器属性对话框的各个项目和按钮。

● “常规” 选项卡



■ 部件名称

输入部件的名称。最大字符数为半角 20 个字符。

■ 显示类型

从“十进制”或“十六进制”中选择值的显示类型。

■ 数据格式

数据类型：

选择值的数据类型。

可设置的数据类型因不同的 [显示类型] 而异。关于可设置的数据类型，请参阅 [位数] 表。

有关详情，请参阅第 2 章 1.1 可以处理的数据 (第 2-1 页)。

位数：

指定要显示的位数。可设置的位数范围，根据显示类型和数据类型而有所不同。可设置的位数如下所示。

显示类型	数据类型	位数
十进制	BIN16(+)、BIN16(+/-)	1 - 5
	BIN32(+)、BIN32(+/-)	1 - 10
	BCD4	1 - 4
	BCD8	1 - 8
	float32	1 - 10
十六进制	BIN16(+)	1 - 4
	BIN32(+)	1 - 8

显示小数点：

要显示小数点时，选中该复选框。



选中“显示小数点”复选框，在“数据类型”中选择“BIN16(+)”、“BIN16(+/-)”、“BIN32(+)”、“BIN32(+/-)”、“BCD4”、“BCD8”时，虽然读取源的数据为整数，但在设置的小数位上会显示小数点。但是，“数据类型”中选择“float32”时，读取源的数据是小数值。

小数位数： 在“位数”中指定的位数之内，指定小数部分的位数。
 仅在选中了“显示小数点”复选框时方可进行设置。可设置的小数位数范围，根据显示类型和数据类型而有所不同。显示部可设置的小数位数的范围如下所示。

显示类型	数据类型	小数位数
十进制	BIN16(+)、BIN16(+/-)	1 - 位数
	BIN32(+)、BIN32(+/-)	1 - 位数
	BCD4	1 - 位数
	BCD8	1 - 位数
	float32	1 - 8
十六进制	BIN16(+)	—
	BIN32(+)	—

小数点符号^{※1}： 从以下选项中选择小数点的符号。
 “.”（点）”、“:”（冒号）”、“;”（分号）”、“,”（逗号）”、“/”（斜线号）”
 仅在选中了“显示小数点”复选框时方可进行设置。

例) “位数”为4、“小数位数”为2时

小数点符号为.（点）时： 12.34

小数点符号为/（斜线号）时： 12/34

禁零： 不显示整数部分的前位数“0”时，选中该复选框。

例) 禁零时： 1234


不禁零时： 00001234

不显示符号： 显示的值为负数但不显示-（负）符号时，选中该复选框。
 仅在“数据类型”为“BCD4”、“BCD8”、“float32”时方可进行设置。


■ 显示方法

指定显示的值的读取源。

源设备： 指定存储显示的值的字设备。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第2章 5.1 设置设备地址（第2-61页）。

间接读取^{※1}： 要通过设备的值更改源设备时，选中该复选框，指定设备。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第2章 5.1 设置设备地址（第2-61页）。

有关间接读取的内容，请参阅第2章 间接读取和间接写入的设置（第2-4页）。

※1 仅限高级模式时

● “视图”选项卡

设置部件的颜色、形状等外形条件。



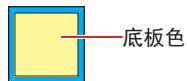
■ “参阅”按钮

从图形一览表中选择部件外形所使用的图形。单击该按钮，显示标准图形浏览器。

■ 底板色

选择标准图形的底板的颜色（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。

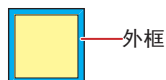
单击“颜色”按钮，显示调色板。从调色板中选择颜色。



■ 外框

线颜色、填充颜色：指定标准图形的外框的线颜色及填充颜色（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。单击“颜色”按钮，显示调色板。从调色板中选择颜色。

图案：选择标准图形的外框的图案。单击“图案”按钮，显示图案面板。在图案面板中选择图案。



■ 坐标

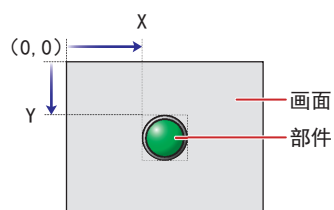
X、Y:

用坐标指定部件的显示位置。

部件的 X 和 Y 坐标是指相对于画面左上角原点的像素距离。

X: 0 - (基本画面宽度尺寸 -1)

Y: 0 - (基本画面长度尺寸 -1)



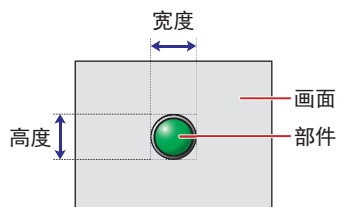
■ 大小

宽、高:

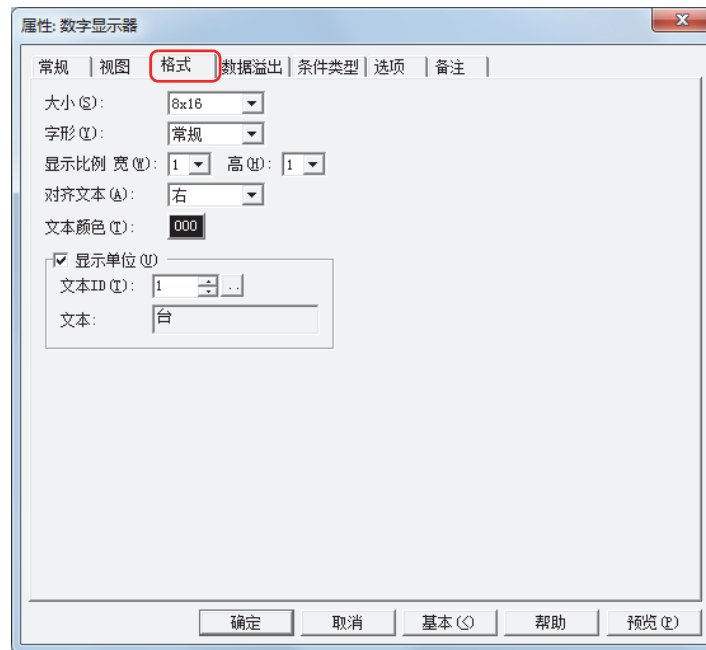
用宽度及高度指定部件的大小。

宽: 5 - (基本画面宽度尺寸)

高: 5 - (基本画面长度尺寸)



● “格式” 选项卡



■ 大小

从“8x16”或“16x16”中选择字符大小。

■ 字形

选择文本的字形是“常规”还是“加粗”。

■ 显示比例

宽、高：选择文本的显示比例（0.5、1 - 8）。

■ 对齐文本

从以下选项中选择左右方向的文本对齐。

“左”、“居中”、“右”

有关详情，请参阅附录 5 对齐文本（附录 -5 页）。

■ 文本颜色


选择所显示的文本的颜色（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。

单击“颜色”按钮，显示调色板。从调色板中选择颜色。

■ 显示单位 ^{※1}

在数字的末尾显示单位等文本时，选中该复选框。显示的文本变为在文本管理器中注册过的文本。文本颜色变为在“格式”选项卡的“文本颜色”中所选择的颜色。

文本 ID：指定文本管理器的 ID 号（1 - 32000）。

单击 ，将显示文本管理器。

文本：显示所指定的文本 ID 的文本。

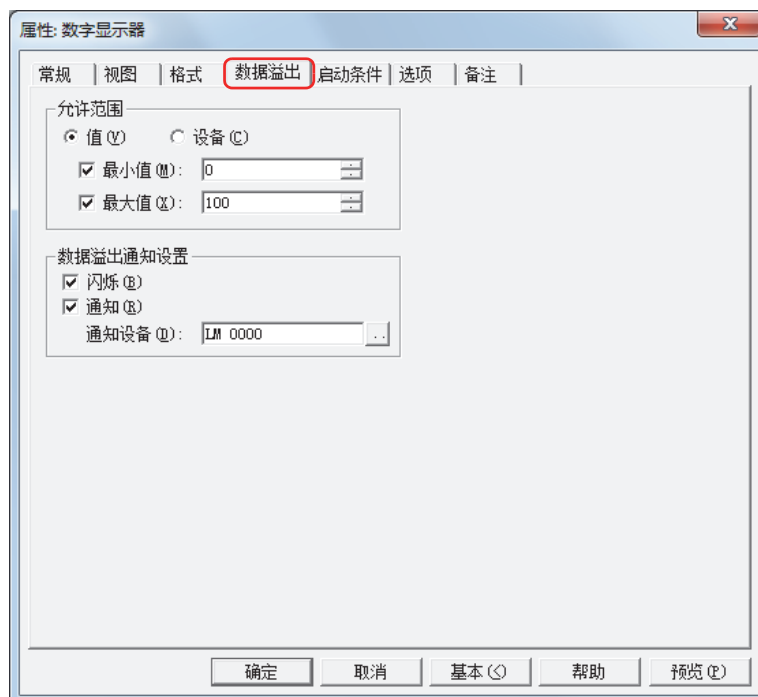


- 本功能能够显示的最大字符数为半角4字符。5个字符以上的文本无法显示。但在指定的文本ID的文本中设置了Windows字体时，可显示所有文本。
- 包括换行时，换行以后的不显示。

※1 仅限高级模式时

● “数据溢出” 选项卡

在“数据溢出”选项卡只在高级模式显示。



■ 允许范围

选择数据的种类。

值：以常数指定最小值或最大值。


设备：以字设备的值指定最小值或最大值。

指定要显示的数字的允许范围。

最小值、最大值：指定最小值及最大值时，选中该复选框。

选择了“值”时，可以指定的最小值及最大值，根据在“常规”选项卡上的“数据格式”中选择的数据类型而有所不同。有关数据类型的内容，请参阅第2章 1.1 可以处理的数据（第2-1页）。

选择了“设备”时，指定读取源的字设备。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第2章 5.1 设置设备地址（第2-61页）。



- 在“常规”选项卡的“数据类型”中选择“BIN16(+)”、“BIN16(+/-)”、“BIN32(+)”、“BIN32(+/-)”、“BCD4”、“BCD8”、显示小数值时，“最小值”及“最大值”的值请指定整数。
例) 最大值要指定“1.25”时，输入“125”。

- 显示的设备的值如果超出“常规”选项卡上的“数据格式”中选择的数据类型可处理的数据范围时，将显示“?”。


■ 数据溢出通知设置

设置超出了允许范围时部件的动作。

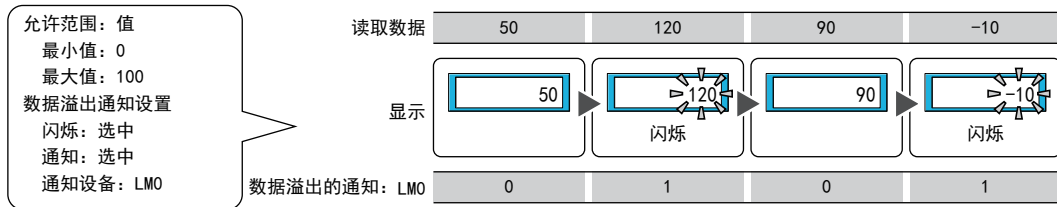
仅在“允许范围”中选中了“最小值”或“最大值”复选框时方可进行设置。

闪烁：要在显示的数据超出允许范围时闪烁显示数字时，选中该复选框。

通知：要在显示的数据超出允许范围时，将1写入要通知的设备时，选中该复选框，指定设备。

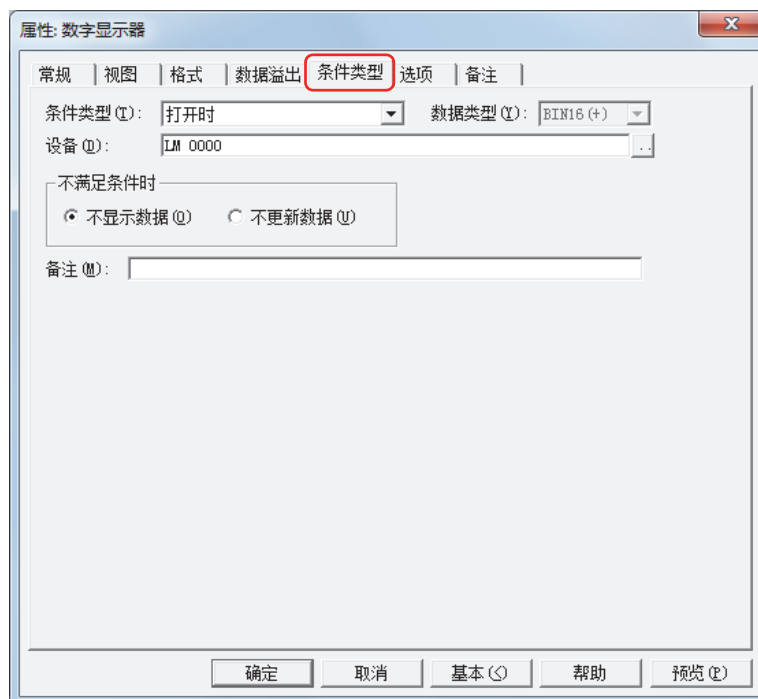
单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第2章 5.1 设置设备地址（第2-61页）。

例) 如果要读取的字设备的值为超过最大值“100”的“120”或超过最小值“0”的“-10”，则在LMO中写入1，数字闪烁。



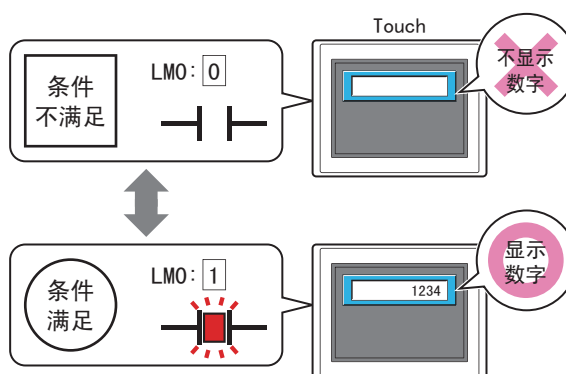
● “启动条件” 选项卡

“启动条件” 选项卡仅在高级模式中显示。



在条件满足期间数字显示器启动，不满足期间不启动。在“不满足条件时”的“不显示数据”或“不更新数据”中选择不启动时的动作。

例) “条件类型”为“打开时”、“设备”为“LM0”、“不满足条件时”为“不显示数据”时
 LMO 为 0 时，条件不满足，所以数字显示器不显示数字。
 LMO 为 1 时，条件满足，所以数字切换显示器显示数字。

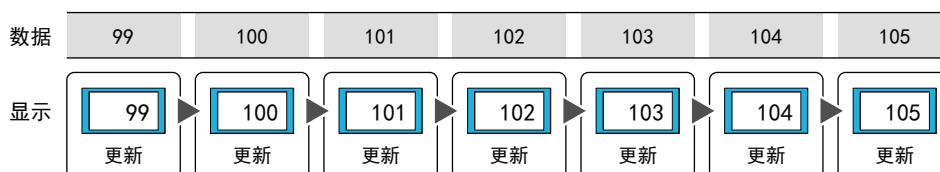


未显示的数字显示器的数据溢出通知不启动。数字显示器由未显示变为显示时，如果超过最大值或最小值，则进行通知。

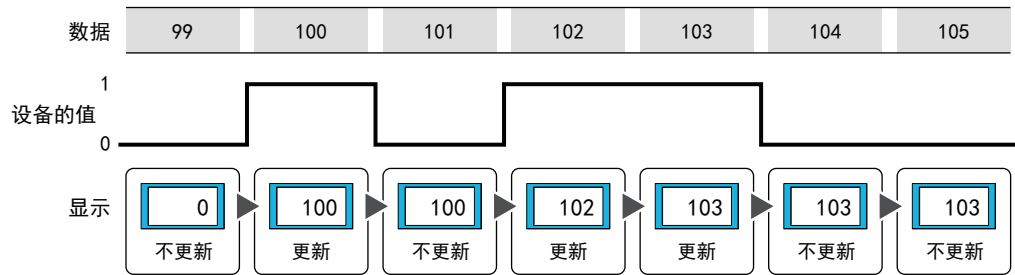
■ 条件类型

从以下条件中选择数字显示器启动的条件。

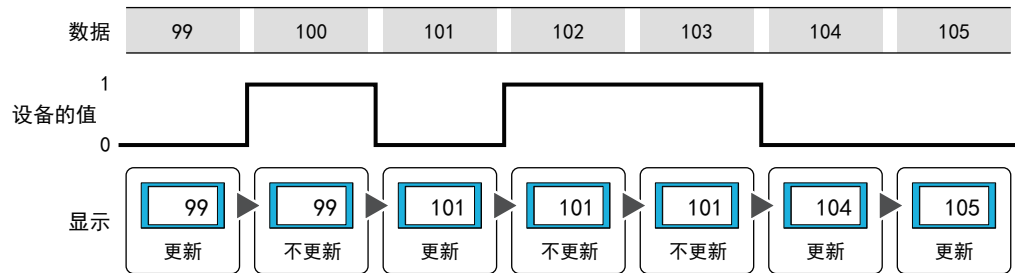
始终有效： 数字显示器始终启动。



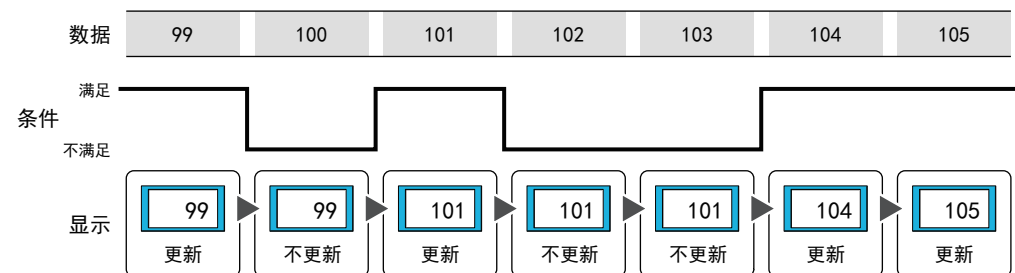
打开时： 设备的值为 1 时，数字显示器启动。
例) 在“不满足条件时”上选择了“不更新数据”时



关闭时： 设备的值为 0 时，数字显示器启动。
例) 在“不满足条件时”上选择了“不更新数据”时




满足条件期间： 条件满足时，数字显示器启动。
例) 在“不满足条件时”上选择了“不更新数据”时




■ 数据类型

选择用条件式处理的数据的类型。
只有在“条件类型”中选择了“满足条件期间”时才能设置。
有关详情，请参阅第 2 章 1.1 可以处理的数据（第 2-1 页）。

■ 设备

指定作为条件的位设备或字符设备的位。
只有在“条件类型”中选择了“打开时”或“关闭时”时才能设置。
单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

■ 条件

指定条件式。
只有在“条件类型”中选择了“满足条件期间”时才能设置条件式。
单击 ，将显示“启动条件设置”对话框。有关条件算式的设置步骤，请参阅第 2 章 5.2 设置条件算式（第 2-63 页）。

■ 不满足条件时

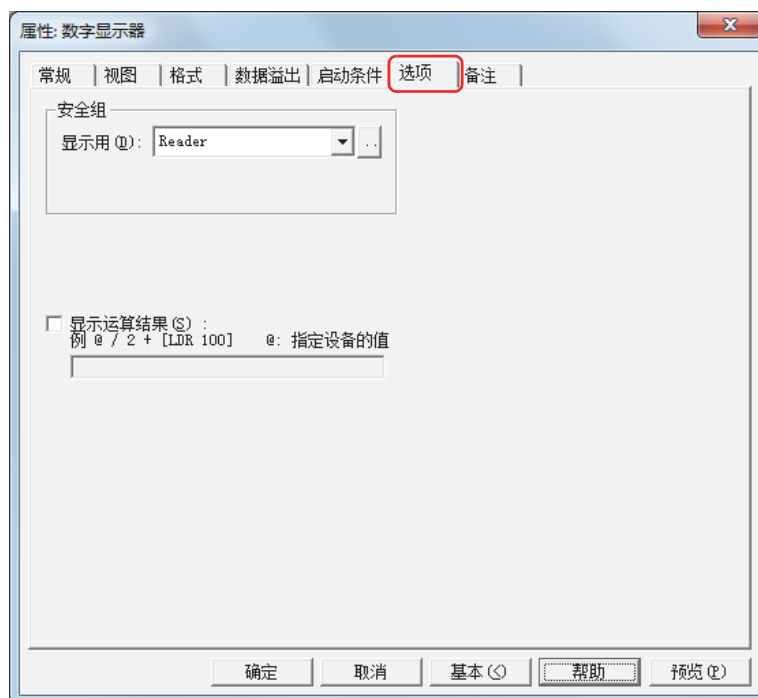
选择条件不满足时数字显示器的动作。
不显示数据： 显示底板和外框，但不显示数字。
不更新数据： 保持显示最后更新过的数字。数字不变化。

■ 备注

输入启动条件的备注。最大字符数为半角 80 字符。

● “选项” 选项卡

“选项” 选项卡只在高级模式显示。




■ 安全组

安全组是限制部件的显示或操作的功能。

显示用： 选择可限制部件显示的安全组。（默认：无）

无：不使用安全组功能。



Administrator、Operator、Reader：这是预先设置的安全组。

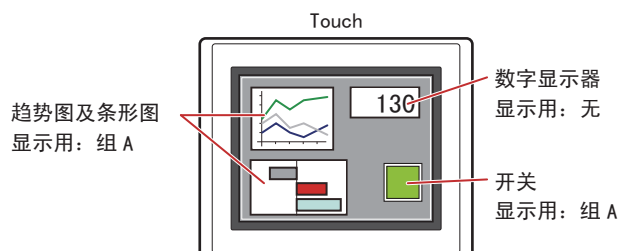
单击 ，显示“安全组设置”对话框。如果在“安全组设置”对话框中制作安全组，就能够选择所制作的安全组。有关详情，请参阅第 21 章 2.2 安全组的添加和编辑（第 21-15 页）。



有关安全组的内容，请参阅第 21 章 用户帐户与安全功能（第 21-1 页）。

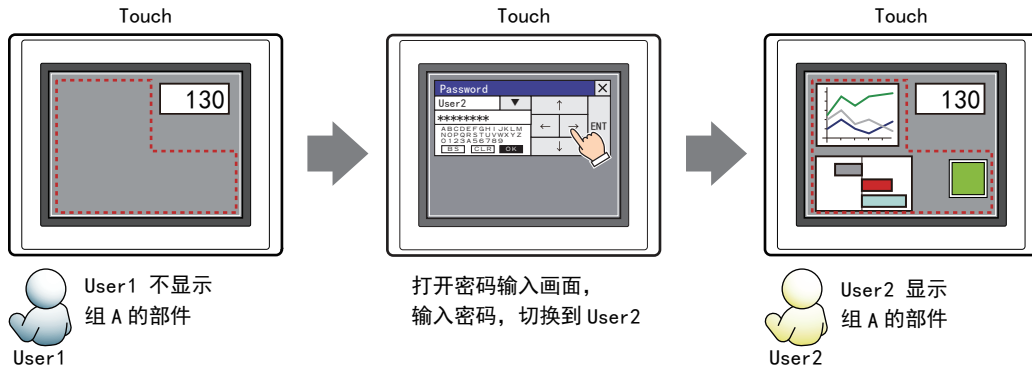
例) 如下设置了用户和部件的安全组时

用户名	 User1	 User2
安全组	无	组 A



未设置安全组的 User1，不显示组 A 的部件。

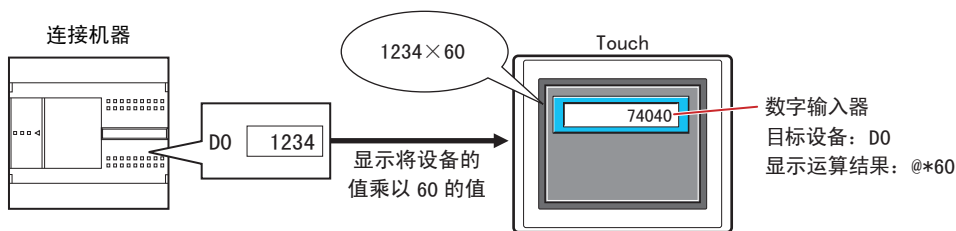
打开密码输入画面，切换到组 A 的 User2，则显示组 A 的部件。



■ 显示运算结果

在设备的值上附加运算、显示结果时，选中该复选框，输入运算公式。

例) 显示设备的值乘以 60 时



运算公式

运算公式可以按照以下格式自由组合多个数据和运算符设置。



- 数据数、运算符数没有限制。但最大字符数为半角 120 字符。
- 可以使用括号。

数据

项目	说明
@	将运算对象的设备设置到运算公式中。只能设置 1 个设备到运算公式中。“常规”选项卡的“源设备”。
值	把常数作为数据设置到运算公式中。可以设置的值根据“常规”选项卡的“数据格式”中所选择的数据类型而不同。有关数据类型的内容，请参阅第 2 章 1.1 可以处理的数据（第 2-1 页）。
设备	把位设备或字设备设置到运算公式中。

运算符

指定对数据执行的运算处理的种类。运算符的优先顺序与脚本相同。有关详情，请参阅第 20 章 6.4 关于运算符优先级（第 20-53 页）。

项目	说明		
算术运算符	指定算术运算符。		
	+	加	\boxed{a} 和 \boxed{b} 相加。
	-	减	从 \boxed{a} 减去 \boxed{b} 。
	*	乘	\boxed{a} 和 \boxed{b} 相乘。
	/	除	把 \boxed{a} 用 \boxed{b} 除。
	%	余数	求把 \boxed{a} 用 \boxed{b} 除后的余数。
位运算符	指定位运算符。		
	&	逻辑与	运算 \boxed{a} 和 \boxed{b} 的各位的逻辑与 (AND)。
	|	逻辑或	运算 \boxed{a} 和 \boxed{b} 的各位的逻辑或 (OR)。
	^	逻辑异或	运算 \boxed{a} 和 \boxed{b} 的各位的逻辑异或 (XOR)。
	<<	左移	把 \boxed{a} 的各位左移动 \boxed{b} 位。
	>>	右移	把 \boxed{a} 的各位右移动 \boxed{b} 位。

运算公式的输入示例

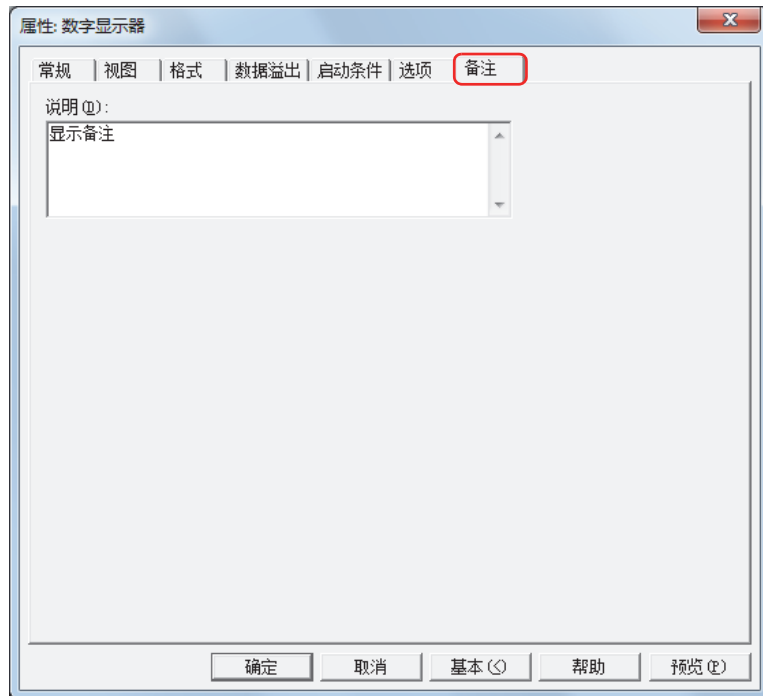
输入用	说明
@ + 1	运算输入时，在用键盘输入的值上加上 1 后，结果写入到设备上。 运算显示时，在设备的值上加上 1 后，显示结果。
[LDR 0] + @ + 100	运算输入时，把 LDR0 的值、用键盘输入的值和 100 加起来后，结果写入到设备上。 运算显示时，把 LDR0 的值、设备的值和 100 加起来后，显示结果。
@ & 3	运算输入时，把用键盘输入的值和 3 的逻辑与写入到设备上。 运算显示时，显示设备的值和 3 的逻辑与。

● “备注”选项卡

在“备注”选项卡中，设置当鼠标光标靠近编辑画面上配置的部件、对象一览表中的“编号”、“名称”、“类型”时所显示的弹出文本。



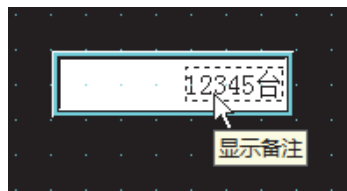
正在配置多个相同形状的部件时，不用打开属性对话框，把鼠标光标对准部件就可以区分部件。



■ 说明

输入部件的备注。最大字符数为半角 80 字符。

例) 把鼠标光标对准在编辑画面上配置数字显示器时

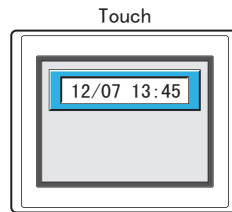


9 日历

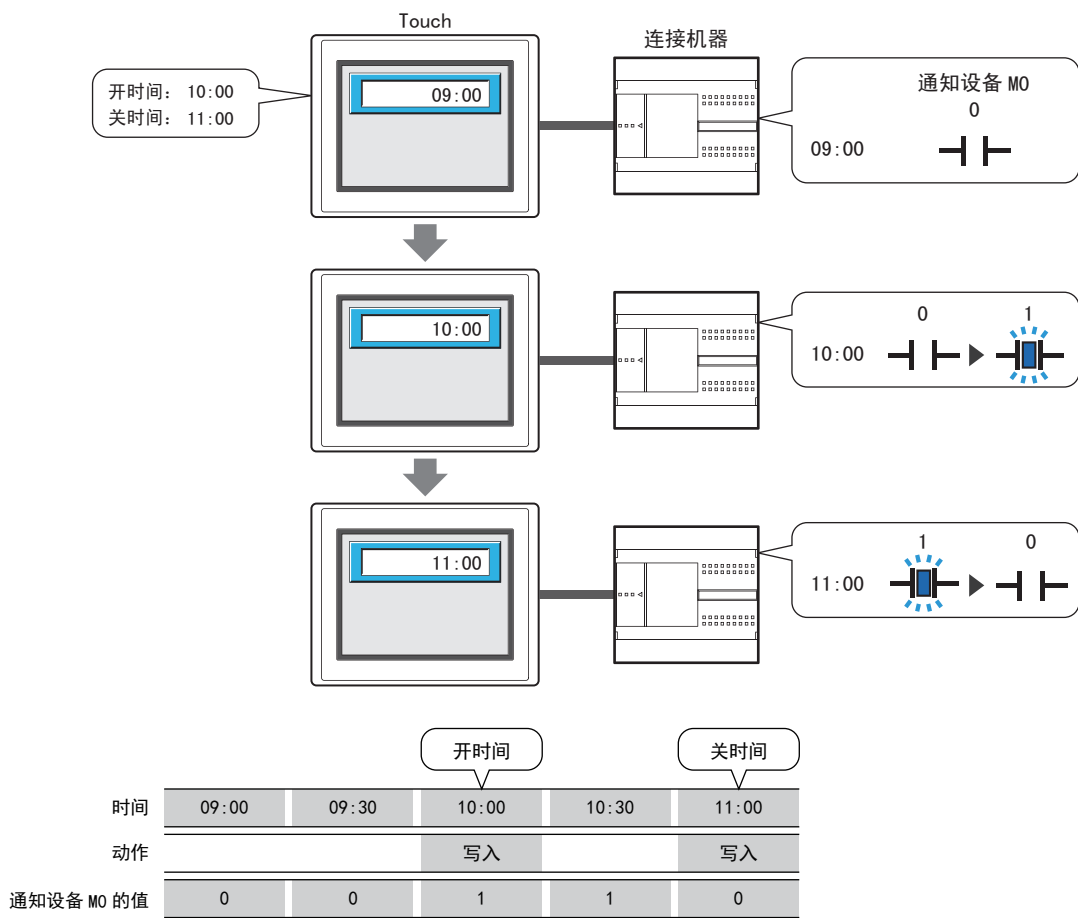
9.1 日历可实现的操作

使用 Touch 的时钟数据显示日期或时间。

- 显示时间



- 到设置的时间时，向设备写入 0 或 1

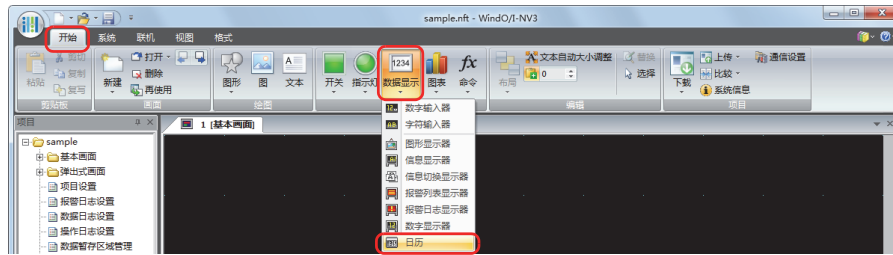


在“日历类型”中选择了“预约”时，画面不显示时钟，只能使用预约功能。

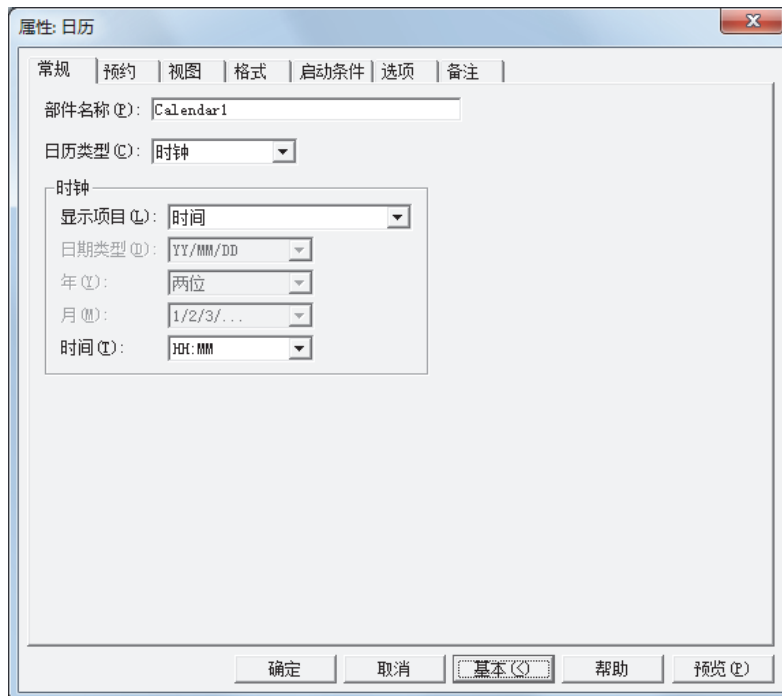
9.2 日历的设置步骤

以下介绍日历的设置步骤。

- 1 在“开始”选项卡上的“部件”组中，单击“数据显示”，然后单击“日历”。



- 2 在编辑画面上，单击要配置日历的位置。
- 3 双击已配置的日历则显示属性对话框。
- 4 根据需要设置各选项卡的设置项目。

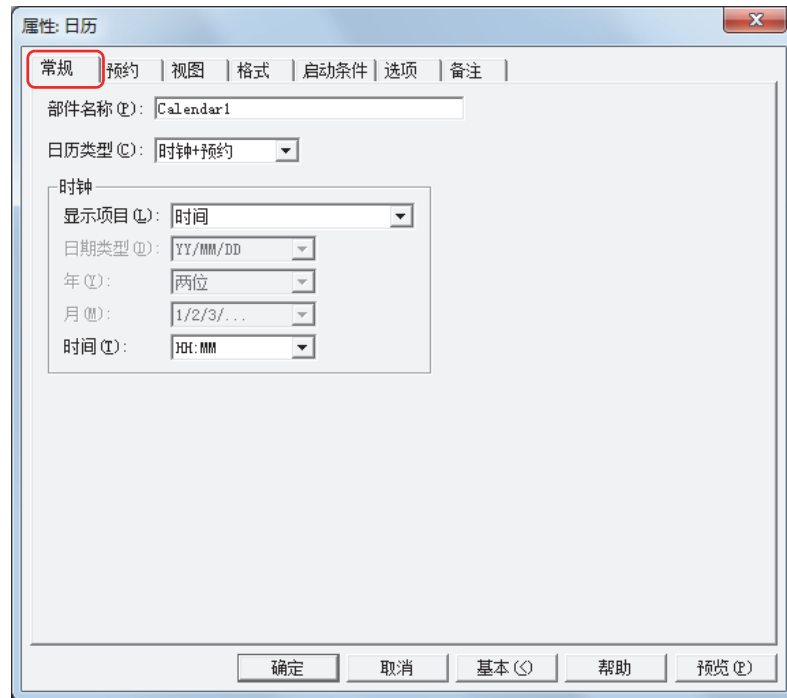


“启动条件”选项卡及“选项”选项卡仅在高级模式时显示。
要切换到高级模式时，单击“高级”按钮。

9.3 日历的属性对话框

以下介绍日历属性对话框的各个项目和按钮。

● “常规” 选项卡



■ 部件名称

输入部件的名称。最大字符数为半角 20 个字符。

■ 日历类型

从以下选项中选择日历的操作模式。

- 时钟： 显示时间。
- 预约： 不显示时钟，到设置的时间后通过向设备写入 1（开时间）或 0（关时间）来通知。
- 时钟 + 预约： 显示时钟，到设置的时间后通过向设备写入 1（开时间）或 0（关时间）来通知。

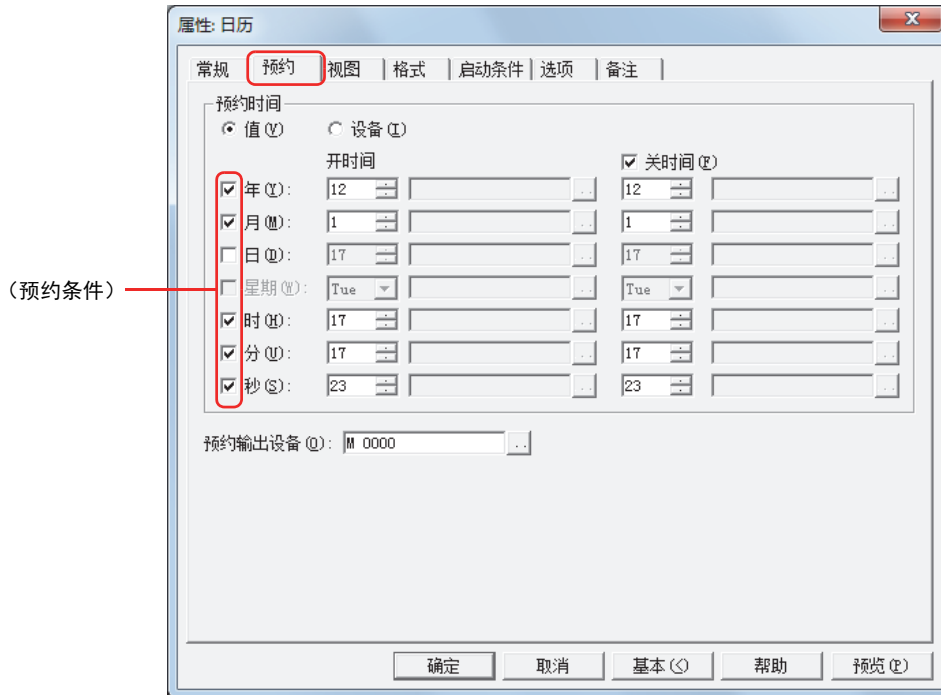
■ 时钟

设置时钟的显示项目和格式。仅在“日历类型”中选择了“时钟”或“时钟+预约”时方可进行设置。

- 显示项目： 从以下项目中选择要在时钟中显示的内容。
“时间”、“星期+时间”、“日期+时间”、“日期+星期+时间”
- 日期类型： 从以下选项中选择日期的显示类型。
“YY/MM/DD”、“MM/DD/YY”、“DD/MM/YY”、“MM/DD”、“DD/MM”
仅在“显示项目”中选择了“日期+时间”或“日期+星期+时间”时方可进行设置。
- 年： 从“两位”或“四位”中选择公历年的显示类型。
仅在“显示项目”中选择了“日期+时间”或“日期+星期+时间”时方可进行设置。
- 月： 从“1/2/3/...”或“一/二/三/...”中选择月份的显示类型。
仅在“显示项目”中选择了“日期+时间”或“日期+星期+时间”时方可进行设置。
- 时间： 从“HH:MM”或“HH:MM:SS”中选择时间的显示类型。
HH: 时、MM: 分、SS: 秒

● “预约”选项卡

仅在“常规”选项卡上的“日历类型”中选择了“预约”或“时钟+预约”时，方可显示。



■ 预约时间

选择预约时间的数据类型。

值： 用数字和星期设置预约时间。

年： 输入年（0 - 99）。

月： 输入月（1 - 12）。

日： 输入日（1 - 31）。


星期： 选择星期。

时： 输入小时（0 - 23）。

分： 输入分钟（0 - 59）。

秒： 输入秒（0 - 59）。

设备： 通过字设备的值设置预约时间。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第2章 5.1 设置设备地址（第2-61页）。

■ （预约条件）

选中预约时间的使用条件复选框。

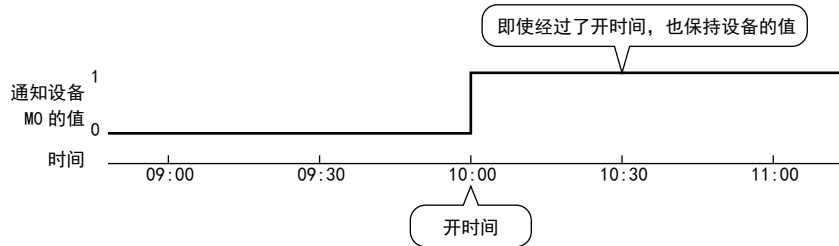
“星期”复选框仅在清除“年”复选框时方可进行设置。

■ 开时间

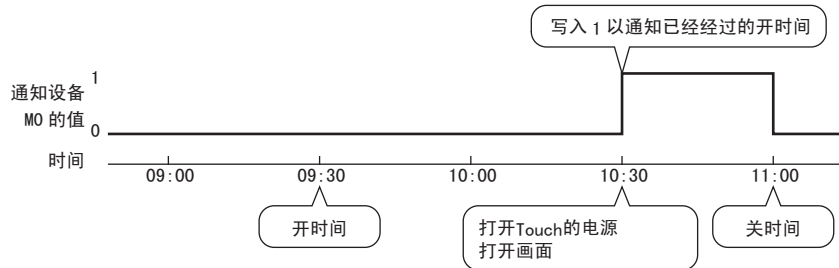
根据数据类型，设置向预约设备中写入 1 的时间。



- 在“开时间”中向预约设备中写入 1 后，保持该值不变。



- 显示设置时钟的画面时，如果时间处于“开时间”和“关时间”之间，则向预约设备写入 1。



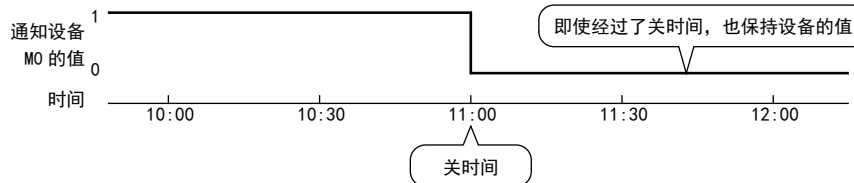
■ 关时间

要设置向预约设备写入 0 的时间时，选中该复选框。

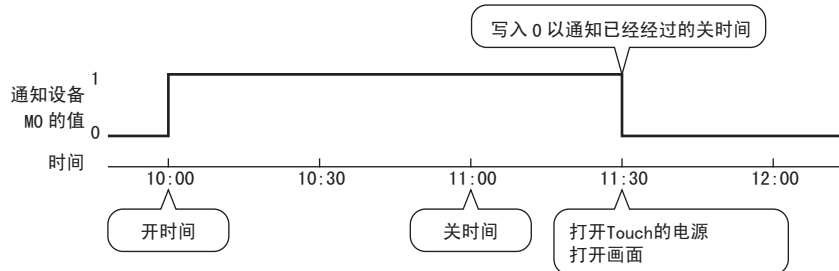
根据数据类型，设置时间。



- 即使当前时间经过了“关时间”，仍保持预约设备的值。




- 显示设置时钟的画面时，如果时间经过了“关时间”，则向预约设备写入 0。



■ 预约输出设备

指定到达“开时间”或“关时间”时，写入值的位设备。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

● “视图” 选项卡



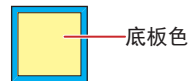
■ “参阅” 按钮

从图形一览表中选择部件外形所使用的图形。单击该按钮，显示标准图形浏览器。

■ 底板色

选择标准图形的底板的颜色（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。

单击“颜色”按钮，显示调色板。从调色板中选择颜色。



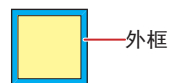
■ 外框

线颜色、填充颜色： 指定标准图形的外框的线颜色及填充颜色（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。

单击“颜色”按钮，显示调色板。从调色板中选择颜色。

图案： 选择标准图形的外框的图案。

单击“图案”按钮，显示图案面板。在图案面板中选择图案。



■ 坐标

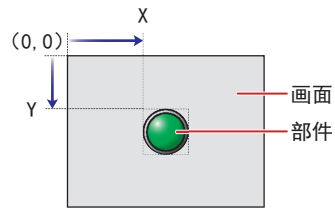
X、Y:

用坐标指定部件的显示位置。

部件的 X 和 Y 坐标是指相对于画面左上角原点的像素距离。

X: 0 - (基本画面宽度尺寸 -1)

Y: 0 - (基本画面长度尺寸 -1)



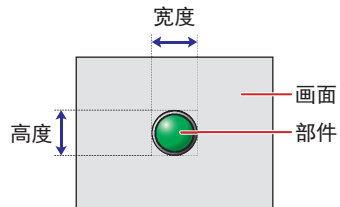
■ 大小

宽、高:

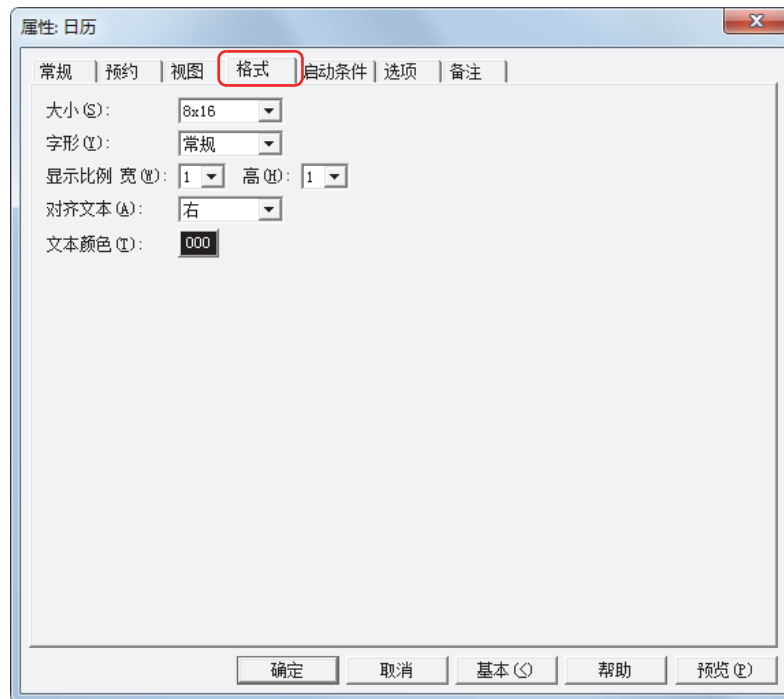
用宽度及高度指定部件的大小。

宽: 5 - (基本画面宽度尺寸)

高: 5 - (基本画面长度尺寸)



● “格式”选项卡



■ 大小

从“8x16”或“16x16”中选择字符大小。

■ 字形

选择文本的字形是“常规”还是“加粗”。

■ 显示比例

宽、高： 选择文本的显示比例（0.5、1 - 8）。

■ 对齐文本

从以下选项中选择左右方向的文本对齐。

“左”、“居中”、“右”

有关详情，请参阅附录 5 对齐文本（附录 -5 页）。

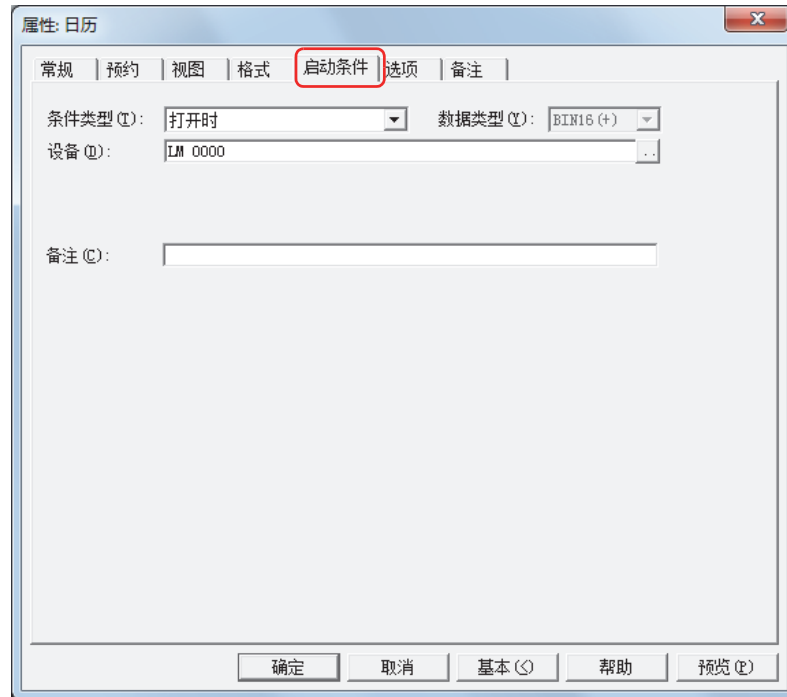
■ 文本颜色

选择所显示的文本的颜色（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。

单击“颜色”按钮，显示调色板。从调色板中选择颜色。

● “启动条件” 选项卡

“启动条件” 选项卡仅在高级模式中显示。

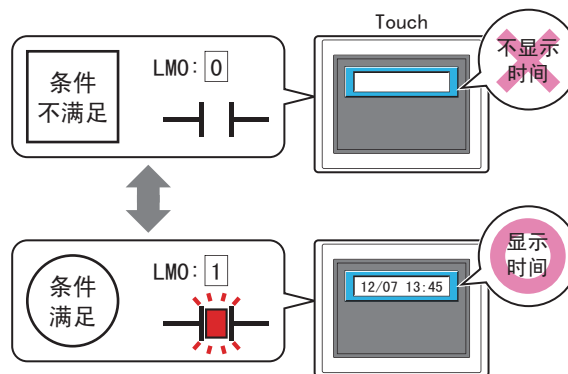


在条件满足期间日历启动，不满足期间不启动。不启动时显示底板和外框，但不显示时间。

例) “条件类型” 为 “打开时”、“设备” 为 “LMO” 时

LMO 为 0 时，条件不满足，所以日历不显示时间。

LMO 为 1 时，条件满足，所以日历显示时间。



■ 条件类型

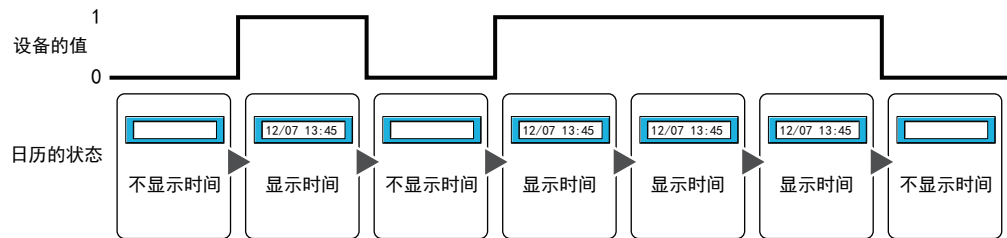
从以下条件中选择日历启动的条件。

始终有效： 日历始终启动。



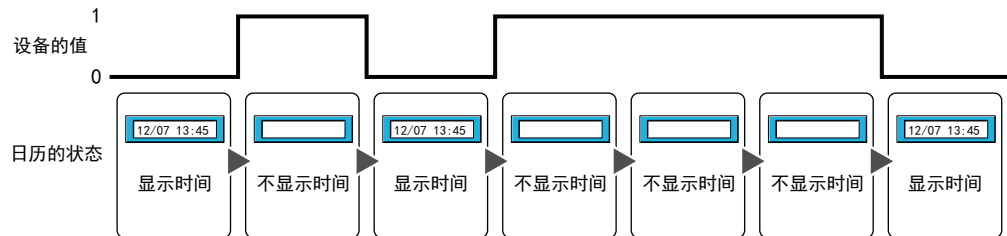
打开时： 设备的值为 1 时，日历启动。

例) 在“不满足条件时”上清除了“不显示日历”复选框时



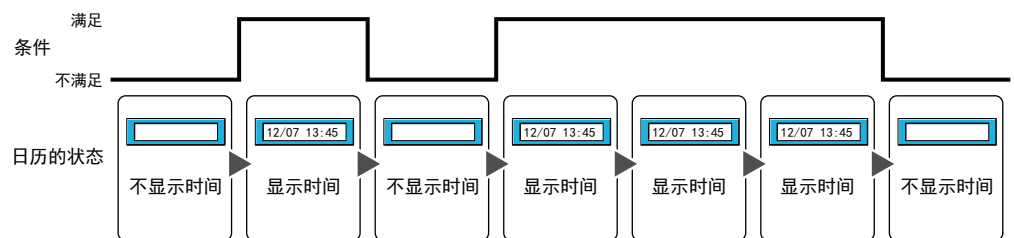
关闭时： 设备的值为 0 时，日历启动。

例) 在“不满足条件时”上清除了“不显示日历”复选框时



满足条件期间： 条件满足时，日历启动。

例) 在“不满足条件时”上清除了“不显示日历”复选框时



■ 数据类型

选择用条件式处理的数据的类型。


只有在“条件类型”中选择了“满足条件期间”时才能设置。

有关详情，请参阅第 2 章 1.1 可以处理的数据（第 2-1 页）。

■ 设备

指定作为条件的位设备或字符设备的位。


只有在“条件类型”中选择了“打开时”或“关闭时”时才能设置。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

■ 条件

指定条件式。

只有在“条件类型”中选择了“满足条件期间”时才能设置条件式。

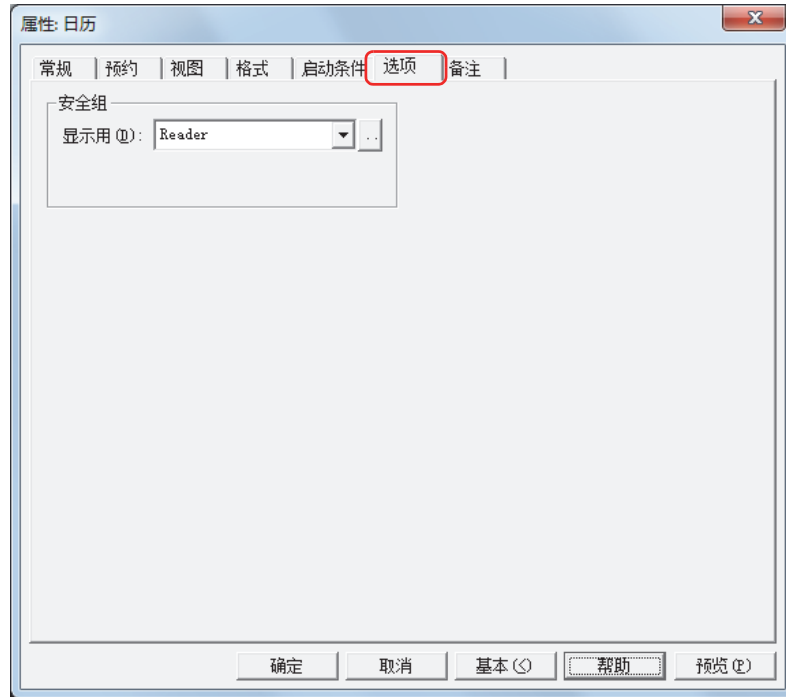
单击 ，将显示“启动条件设置”对话框。有关条件算式的设置步骤，请参阅第 2 章 5.2 设置条件算式（第 2-63 页）。

■ 备注

输入启动条件的备注。最大字符数为半角 80 字符。

● “选项”选项卡

“选项”选项卡只在高级模式显示。




■ 安全组

安全组是限制部件的显示或操作的功能。

显示用： 选择可限制部件显示的安全组。（默认：无）

无：不使用安全组功能。



Administrator、Operator、Reader：这是预先设有的安全组。

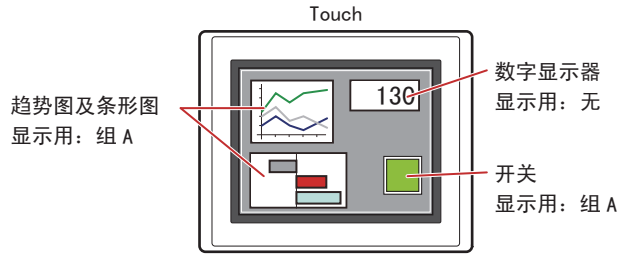
单击 ，显示“安全组设置”对话框。如果在“安全组设置”对话框中制作安全组，就能够选择所制作的安全组。有关详情，请参阅第 21 章 2.2 安全组的添加和编辑（第 21-15 页）。



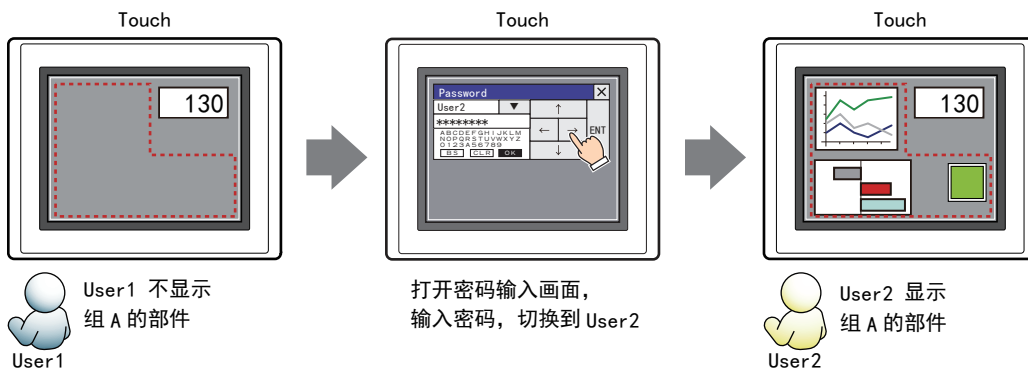
有关安全组的内容，请参阅第 21 章 用户帐户与安全功能（第 21-1 页）。

例) 如下设置了用户和部件的安全组时

用户名	 User1	 User2
安全组	无	组 A



未设置安全组的 User1, 不显示组 A 的部件。
打开密码输入画面, 切换到组 A 的 User2, 则显示组 A 的部件。

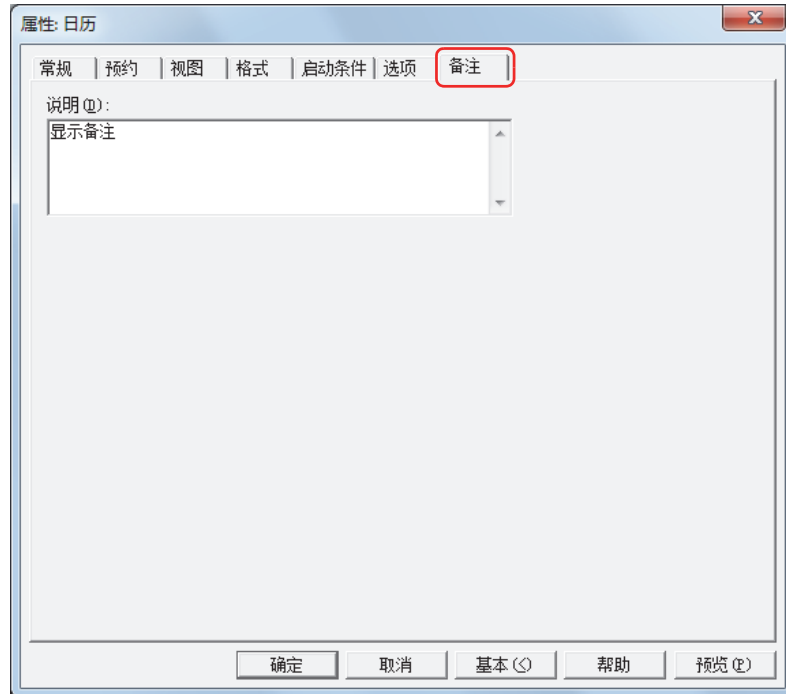


● “备注”选项卡

在“备注”选项卡中，设置当鼠标光标靠近编辑画面上配置的部件、对象一览表的“编号”、“名称”、“类型”时所显示的弹出文本。



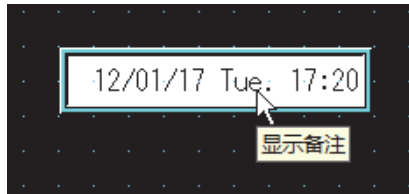
正在配置多个相同形状的部件时，不用打开属性对话框，把鼠标光标对准部件就可以区分部件。



■ 说明

输入部件的备注。最大字符数为半角 80 字符。

例) 把鼠标光标对准在编辑画面上配置日历时



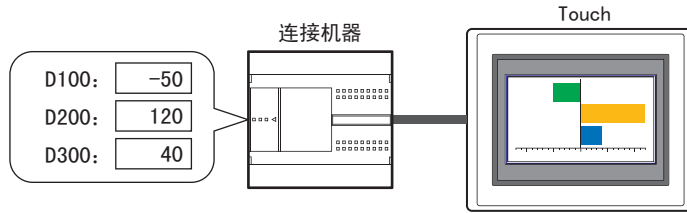
本章介绍图表和计量器的设置方法及 Touch 中的动作。

1 条形图

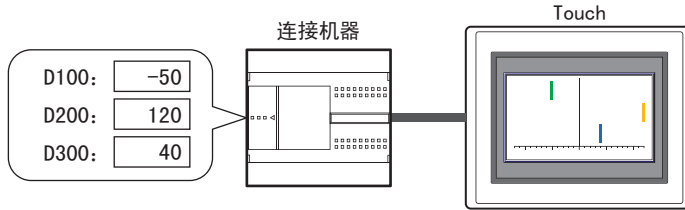
1.1 条形图可实现的操作

以条形图和峰值显示字设备的值。

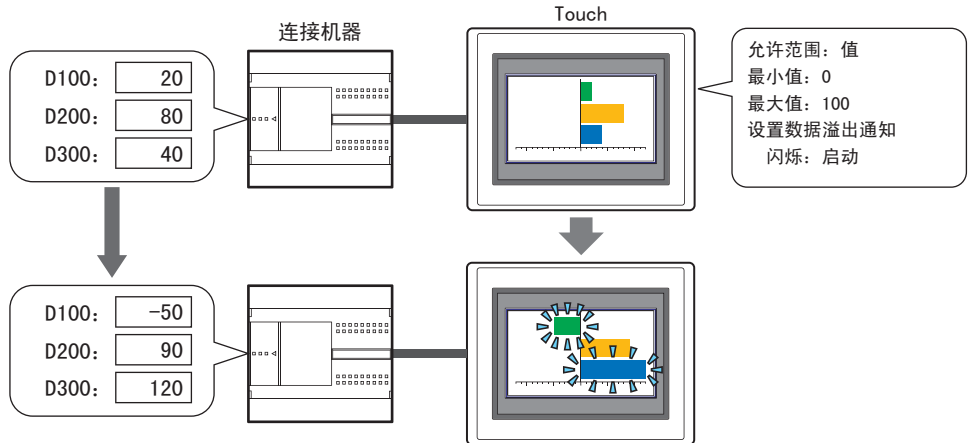
- 以条形图显示字设备的值



- 以峰值显示字设备的值



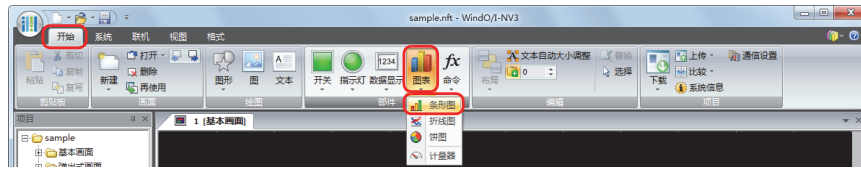
- 显示的数据超出最大值或最小值时，图表闪烁显示



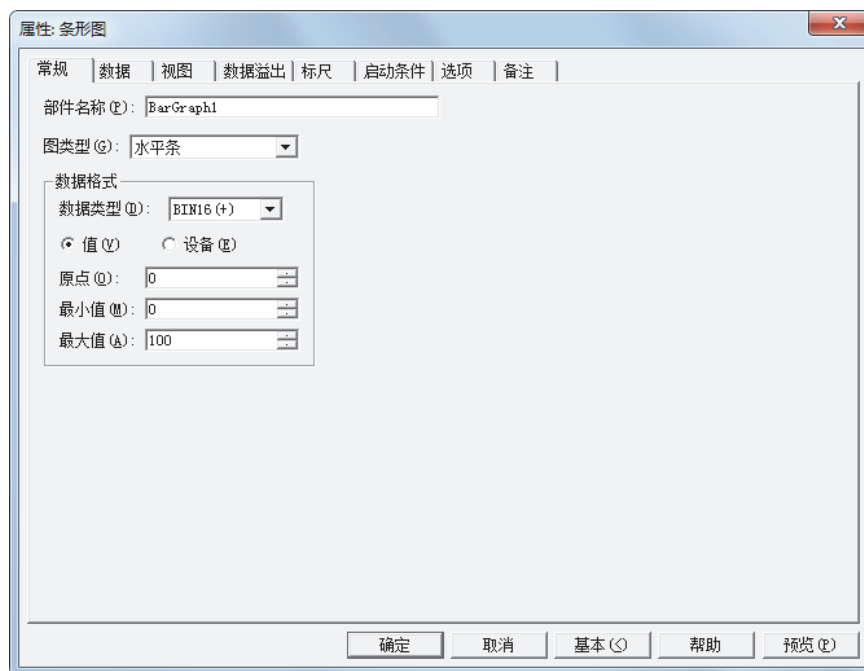
1.2 条形图的设置步骤

以下介绍条形图的设置步骤。

- 1 在“开始”选项卡上的“部件”组中，单击“图表”，然后单击“条形图”。



- 2 在编辑画面上，单击要配置条形图的位置。
- 3 双击已配置的条形图则显示属性对话框。
- 4 根据需要设置各选项卡的设置项目。

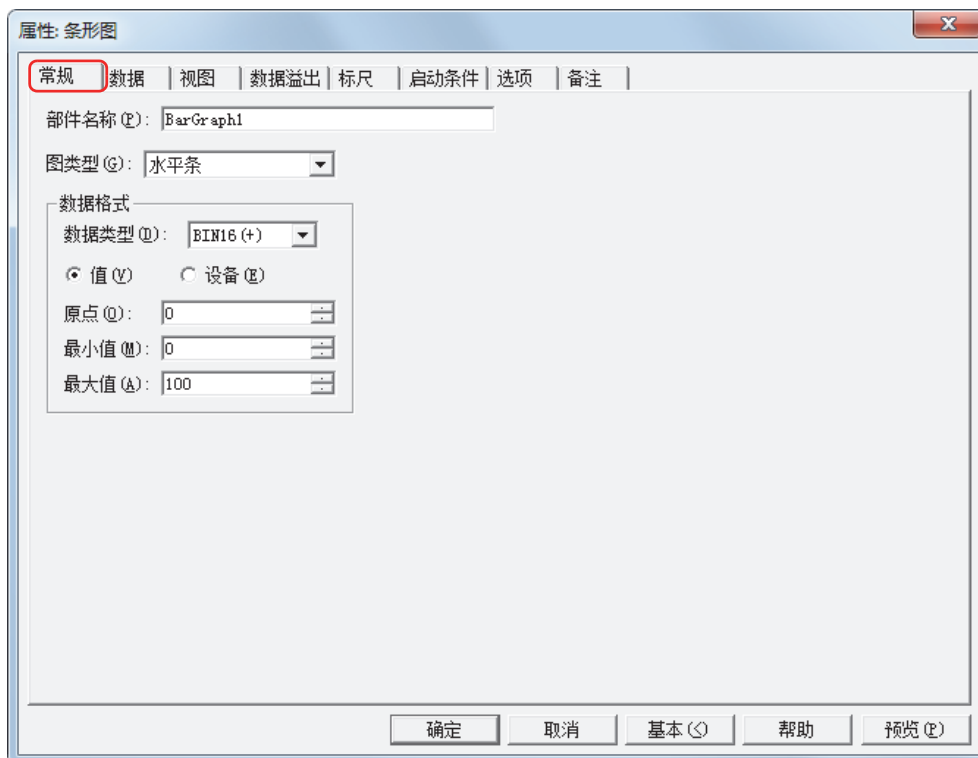


“数据溢出”选项卡，“标尺”选项卡，“启动条件”选项卡及“选项”选项卡仅在高级模式时显示。要切换到高级模式时，单击“高级”按钮。

1.3 条形图的属性对话框

以下介绍条形图属性对话框的各个项目和按钮。

● “常规” 选项卡



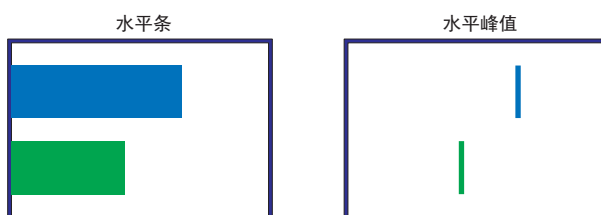
■ 部件名称

输入部件的名称。最大字符数为半角 20 字符。


■ 图类型

从以下选项中选择图的类型。

“水平条”、“垂直条”、“水平峰值”、“垂直峰值”
峰值图上只显示条形图的峰值点。



■ 数据格式

数据类型:	选择以图表操作的数据类型。 有关详情, 请参阅第 2 章 1.1 可以处理的数据 (第 2-1 页)。
(数据类型) ^{※1} :	选择原点值、最小值、最大值中使用的数据类型, 然后在原点值、最小值、最大值中输入数值。 值: 使用常数。 设备: 使用字设备。
原点、最小值、最大值:	指定图表的原点值、最小值、最大值。 在基本模式或已选择“值”的情况下, 可以指定的原点值、最小值、最大值根据已选的数据类型而有所不同。有关详情, 请参阅第 2 章 1.1 可以处理的数据 (第 2-1 页)。 选择了“设备”时, 指定读取源的字设备。 单击  , 将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤, 请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址 (第 2-61 页)。

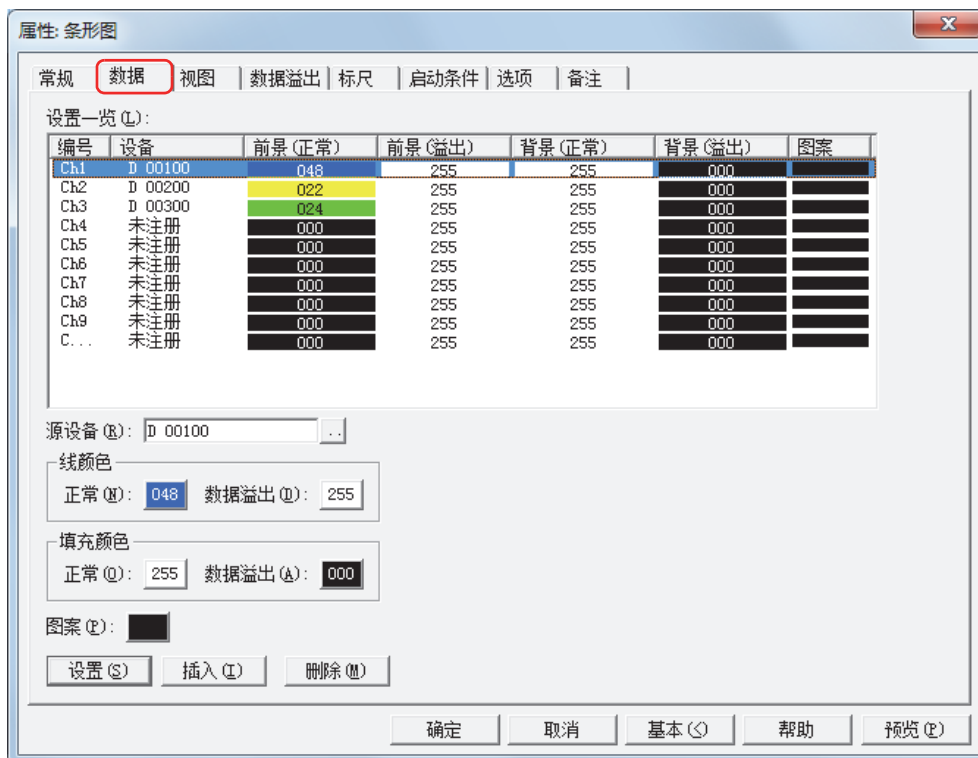


图表上显示的数据错误时, 将在系统区域 2 的运算错误 (地址 +2 的位 5) 中写入 1, 并显示错误信息。有关详情, 请参阅第 3 章 运算错误 (第 3-25 页)。错误数据如下所示。

- 最小值大于最大值或与其同值时
- 在“数据类型”为“BCD4”或“BCD8”的情况下, 读取的数据中包含 A 到 F 时

※1 仅限高级模式时

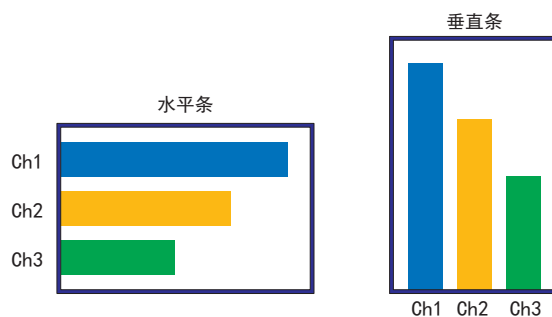
● “数据” 选项卡



■ 设置一览

一览显示图表的设置。列表显示图表的编号、源设备和颜色等。

编号: 显示图表的编号 (Ch1 - Ch10)。
“水平条”或“水平峰值”时按照从上至下的顺序、“垂直条”或“垂直峰值”时按照从左至右的顺序显示为 Ch1、Ch2...




设备: 显示图表上显示的数据的读取源的字设备。
前景 (正常): 显示图表正常时的线颜色。
前景 (溢出)^{※1}: 显示图表的数据溢出时的线颜色。
背景 (正常): 显示图表正常时的填充颜色。
背景 (溢出)^{※1}: 显示图表的数据溢出时的填充颜色。
图案: 显示图表的图案。

※1 仅限高级模式时

■ 源设备

指定图表上显示的数据的读取源的设备。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

■ 线颜色

正常、数据溢出^{※1}： 选择图表在正常和数据溢出时的线颜色（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。
单击该按钮，将显示调色板。从调色板中选择颜色。

■ 填充颜色

正常、数据溢出^{※1}： 选择图表在正常和数据溢出时的填充颜色（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。
单击该按钮，将显示调色板。从调色板中选择颜色。

■ 图案

选择图表的图案。

单击该按钮，将显示图案面板。从图案面板中选择图案。

■ “设置”按钮

在列表上注册图表的设置。如果选择已注册的 Ch 编号，则使用新设置进行覆盖。

在列表上选择 Ch 编号，单击该按钮后，将注册“源设备”、“线颜色”、“填充颜色”及“图案”的设置。

■ “插入”按钮

在列表中选择的位置上插入图表的设置。

在列表上选择 Ch 编号，单击该按钮后，将插入“源设备”、“线颜色”、“填充颜色”及“图案”的设置。插入位置上的设置移动到下一个。如果所有的 Ch 编号都已经设置，则无法插入设置。

■ “删除”按钮

从列表中删除已注册的设置。

在列表中选择 Ch 编号，单击该按钮后，将从列表中删除已选择的设置。

※1 仅限高级模式时

● “视图” 选项卡



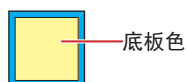
■ “参阅” 按钮

从图形一览表中选择部件外形所使用的图形。单击该按钮，显示标准图形浏览器。

■ 底板色

选择底板的颜色（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。

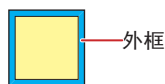
单击“颜色”按钮，显示调色板。从调色板中选择颜色。



■ 外框

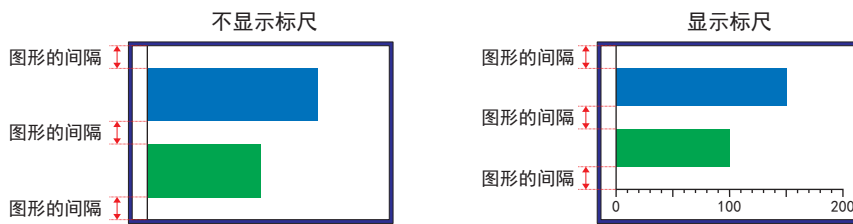
线颜色、填充颜色： 指定外框的线颜色及填充颜色（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。单击“颜色”按钮，显示调色板。从调色板中选择颜色。

图案： 选择外框的图案。单击“图案”按钮，显示图案面板。在图案面板中选择图案。

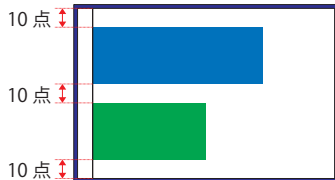


■ 图形的间隔 ※1

指定条形图的间隔（0 - 100 点）。



例) “图形的间隔”为 10 时



“图形的间隔”为 0 时



■ 坐标

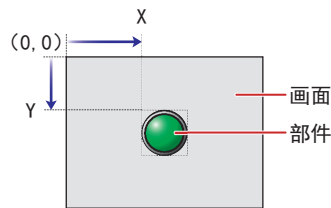
X、Y:

用坐标指定部件的显示位置。

部件的 X 和 Y 坐标是指相对于画面左上角原点的像素距离。

X: 0 - (基本画面宽度尺寸 - 1)

Y: 0 - (基本画面长度尺寸 - 1)



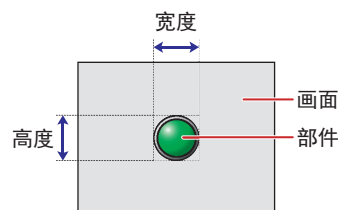
■ 大小

宽、高:

用宽度及高度指定部件的大小。

宽: 5 - (基本画面宽度尺寸)

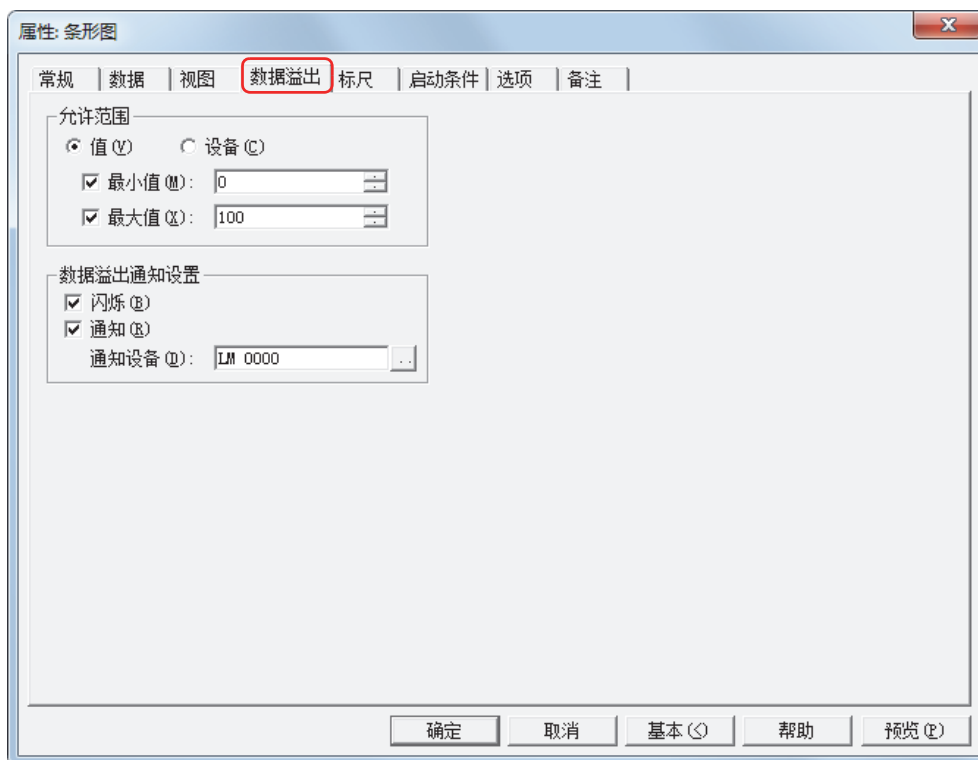
高: 5 - (基本画面长度尺寸)



※1 仅限高级模式时

● “数据溢出”选项卡

在“数据溢出”选项卡只在高级模式显示。



■ 允许范围

选择数据的种类。

值：以常数指定最小值或最大值。


设备：以字设备的值指定最小值或最大值。

指定要显示的数值的允许范围。

最小值、最大值：指定最小值及最大值时，选中该复选框。

选择了“值”时，可以指定的最小值及最大值，根据在“常规”选项卡上的“数据格式”中选择的数据类型而有所不同。有关数据类型的内容，请参阅第2章 1.1 可以处理的数据（第2-1页）。

选择了“设备”时，指定读取源的字设备。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第2章 5.1 设置设备地址（第2-61页）。

■ 数据溢出通知设置


设置超出了允许范围时部件的动作。

仅在“允许范围”中选中了“最小值”或“最大值”复选框时方可进行设置。

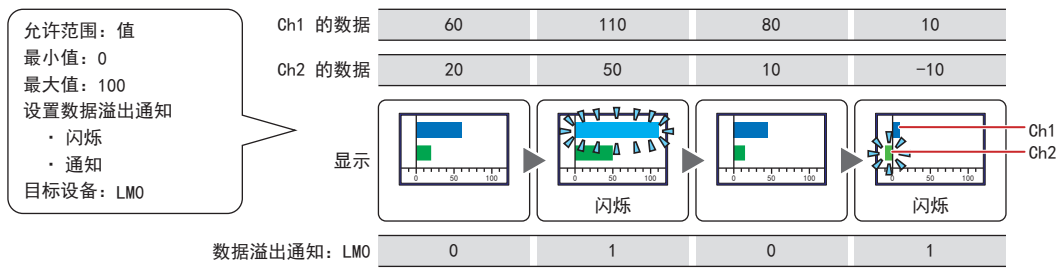
闪烁：要在显示的数据超出允许范围时闪烁显示图表时，选中该复选框。

通知：要在显示的数据超出允许范围时，将1写入要通知的设备时，选中该复选框。

通知设备：指定要通知的设备。

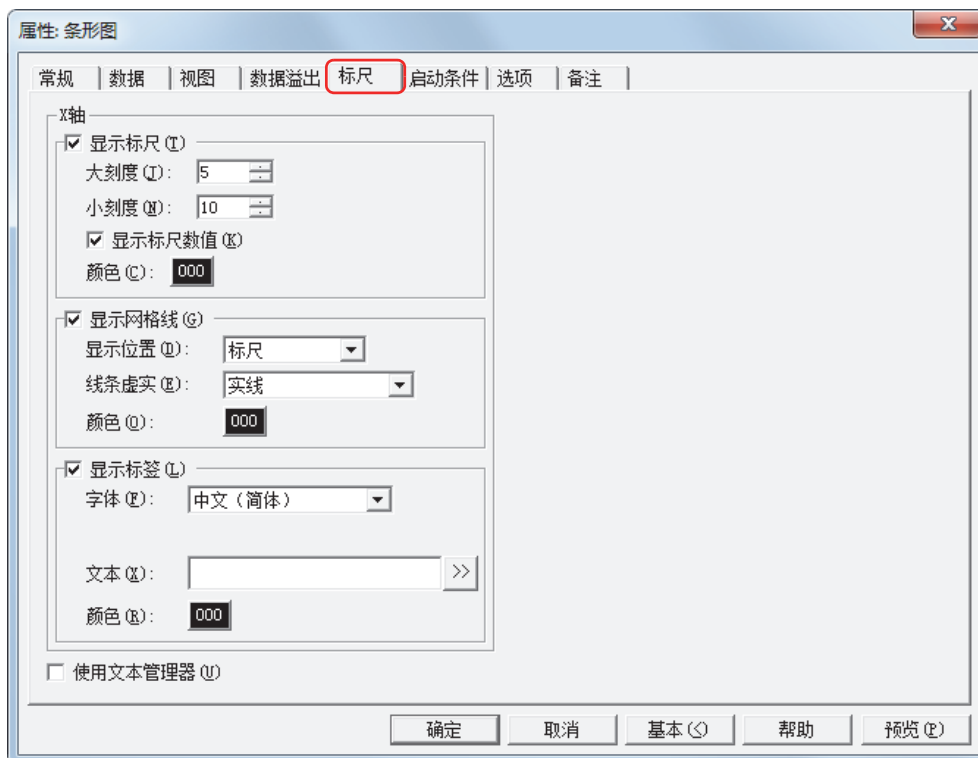
单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第2章 5.1 设置设备地址（第2-61页）。

例) 如果要读取的字设备的值为超过最大值“100”的“110”或超过最小值“0”的“-10”，则在LM0中写入1，棒条闪烁。



● “标尺”选项卡

“标尺”选项卡只在高级模式显示。



“标尺”选项卡的设置项目，根据“常规”选项卡上的“图类型”中所选择的类型而有所不同。

“水平条”、“水平峰值”：“X轴”

“垂直条”、“垂直峰值”：“Y轴”

■ 显示标尺

要在图表上显示标尺时，选中该复选框。

大刻度：输入标尺的大刻度数量（1 - 20）。

小刻度：输入标尺的小刻度数量（1 - 20）。

显示标尺数值：要在标尺的位置上显示数字时，选中该复选框。数值显示为与标尺相同的颜色。只有在“常规”选项卡的“数据格式”中选择了“值”时才能设置。

颜色：选择标尺的颜色（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。单击“颜色”按钮，显示调色板。从调色板中选择颜色。



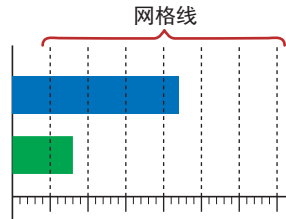
显示的范围太小时标尺无法正常显示。

■ 显示网格线

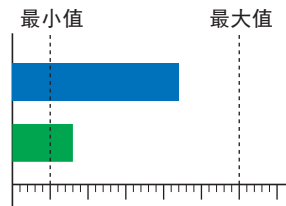
图表上显示网格线时，选中该复选框。网格线显示在图表上方。

显示位置：选择网格线的显示位置为“标尺”或“数据溢出”。

标尺：按照标尺数显示网格线。
只有选中了“显示标尺”复选框时才能设置。



数据溢出：在“数据溢出”选项卡的“最小值”及“最大值”中所设置的值的位置上显示网格线。仅在“常规”选项卡上的“数据格式”及“数据溢出”选项卡的“允许范围”中都选择了“值”时方可进行设置。



线条虚实：选择网格线的以下虚实种类。
“实线”、“虚线”、“划线”、“长划线”、“点划线”、“双点划线”

颜色：选择网格线的颜色（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。
单击“颜色”按钮，显示调色板。从调色板中选择颜色。


■ 显示标签

在标尺上显示标签时，选中该复选框。

字体：从以下字体中选择所用于标签的文本的字体。
“日文”、“西欧”、“中文（简体）”、“中文（繁体）”、“韩文”、“中欧”、“波罗的海文”、“西里尔文”
只有清除了“使用文本管理”复选框时才能设置。

可显示的文本字符根据字体而不同。有关详情，请参阅第 2 章 1.2 可以使用的字符（第 2-5 页）。


文本 ID：将在文本管理器中注册过的文本用于标签时，指定文本管理器的 ID 号（1 - 32000）。

单击 ，将显示文本管理器。

只有选中了“使用文本管理”复选框时才能设置。

文本：输入标签上所显示的文本。最大字符数为半角 40 字符。
可输入的文本根据“字体”中选择的字体而不同。有关详情，请参阅第 2 章 1.2 可以使用的字符（第 2-5 页）。
只有清除了“使用文本管理”复选框时才能输入。



输入 Unicode 文本时，单击  按钮，显示“输入统一代码”对话框。在“输入统一代码”对话框中输入文本，单击“确定”按钮。

颜色：选择标签所使用的文本的颜色（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。
单击“颜色”按钮，显示调色板。从调色板中选择颜色。

■ 使用文本管理

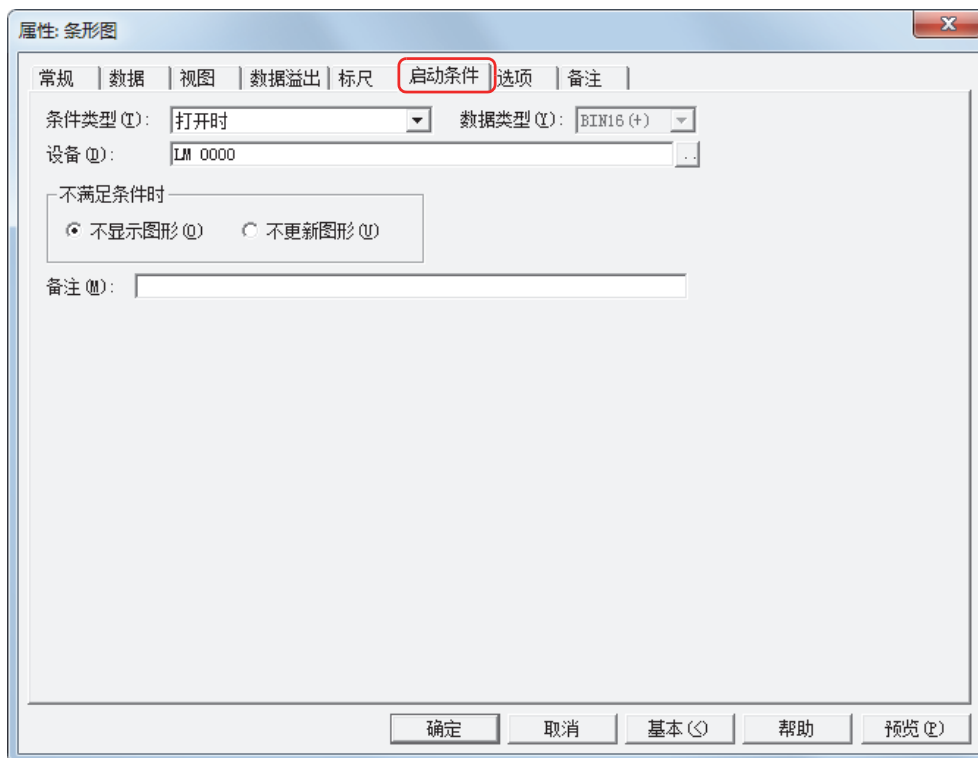
将在文本管理器中注册过的文本用于标签时，选中该复选框。



包括换行时，换行以后的不显示。所选择的文本 ID 中使用了 Windows 字体时，全部显示。

● “启动条件” 选项卡

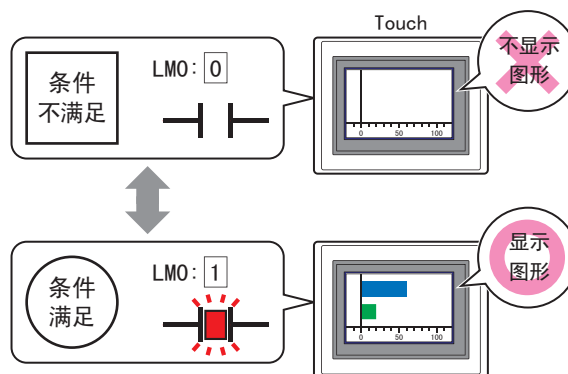
“启动条件” 选项卡只在高级模式显示。



在条件满足期间条形图启动，不满足期间不启动。在“不满足条件时”的“不显示图形”或“不更新图形”中选择不启动时的动作。
例) “条件类型”为“打开时”、“设备”为“LMO”、“不满足条件时”为“不显示图形”时

LMO 为 0 时，由于不满足条件，条形图不显示图形。

LMO 为 1 时，由于满足条件，条形图显示图形。

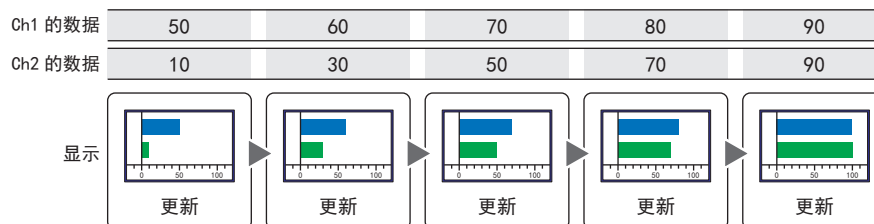


未显示的条形图的数据溢出通知不启动。条形图由未显示变为显示时，如果超过最小值及最大值，则进行通知。

■ 条件类型

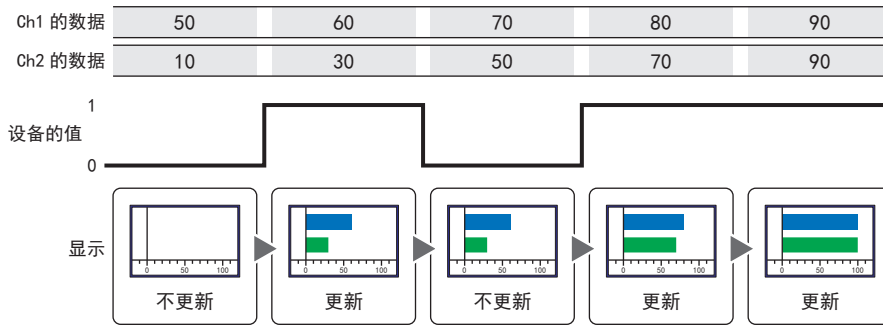
从以下条件中选择启动条形图的条件。

始终有效： 条形图始终启动。



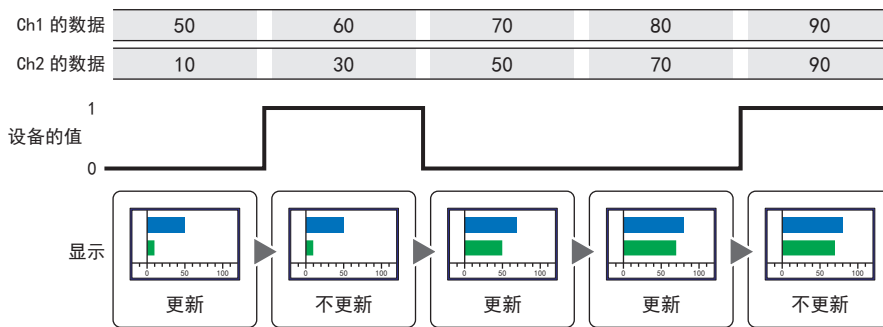
打开时：设备的值为 1 时，条形图启动。

例) 在“不满足条件时”上选择“不更新图形”时



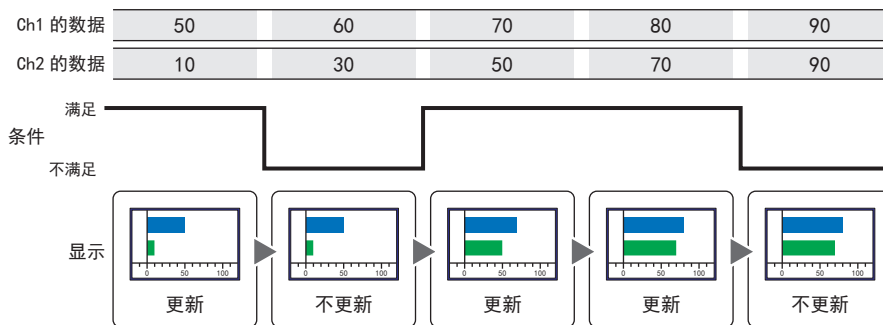
关闭时：设备的值为 0 时，条形图启动。

例) 在“不满足条件时”上选择“不更新图形”时



满足条件期间：条件满足时，条形图启动。

例) 在“不满足条件时”上选择“不更新图形”时



■ 数据类型

选择用条件式处理的数据的类型。


只有在“条件类型”中选择了“满足条件期间”时才能设置。

有关详情，请参阅第 2 章 1.1 可以处理的数据（第 2-1 页）。

■ 设备

指定作为条件的位设备或字符设备的位。


只有在“条件类型”中选择了“打开时”或“关闭时”时才能设置。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

■ 条件

指定条件式。

只有在“条件类型”中选择了“满足条件期间”时才能设置条件式。

单击 ，将显示“启动条件设置”对话框。有关条件算式的设置步骤，请参阅第 2 章 5.2 设置条件算式（第 2-63 页）。

■ 不满足条件时

选择条件不满足时条形图的动作。

不显示图形： 显示底板和外框，但不显示条形图。

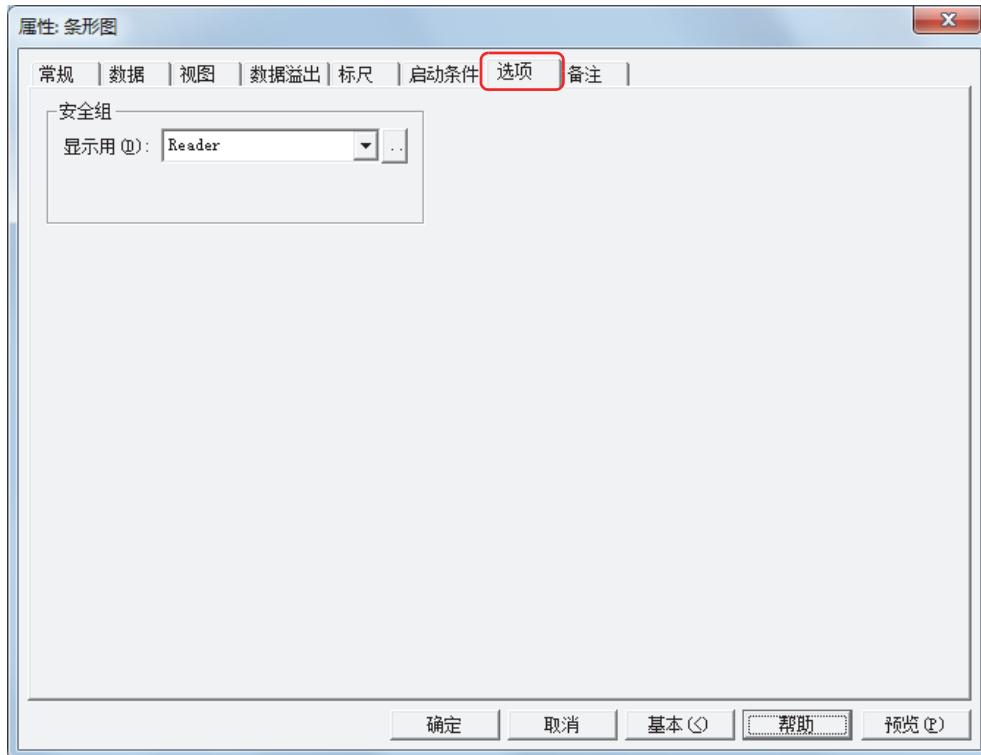
不更新图形： 保持显示最后更新过的条形图。条形图不变化。

■ 备注

输入启动条件的备注。最大字符数为半角 80 字符。

● “选项” 选项卡

“选项” 选项卡只在高级模式显示。



■ 安全组

安全组是限制部件的显示或操作的功能。

显示用： 选择可限制部件显示的安全组。（默认：无）

无：不使用安全组功能。

Administrator、Operator、Reader：这是预先设置的安全组。

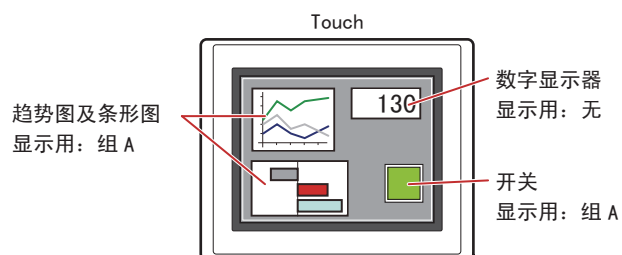
单击 [...]，显示“安全组设置”对话框。如果在“安全组设置”对话框中制作安全组，就能够选择所制作的安全组。有关详情，请参阅第 21 章 2.2 安全组的添加和编辑（第 21-15 页）。



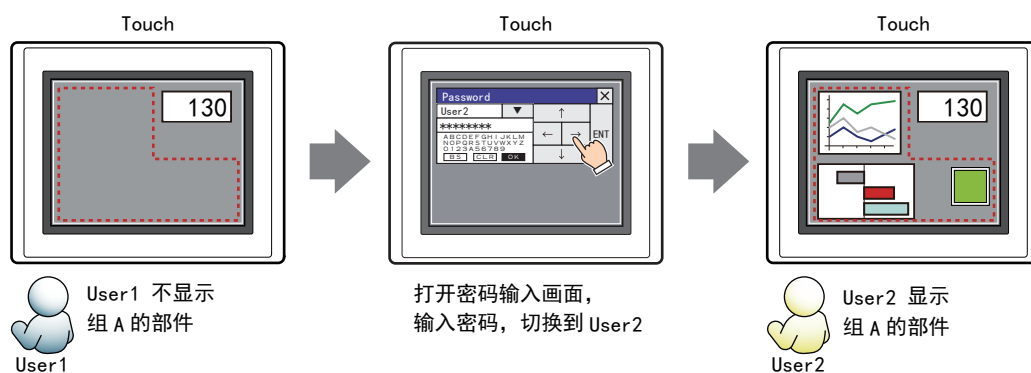
有关安全组的内容，请参阅第 21 章用户帐户与安全功能（第 21-1 页）。

例) 如下设置了用户和部件的安全组时

用户名	User1	User2
安全组	无	组 A



未设置安全组的 User1, 不显示组 A 的部件。
打开密码输入画面, 切换到组 A 的 User2, 则显示组 A 的部件。

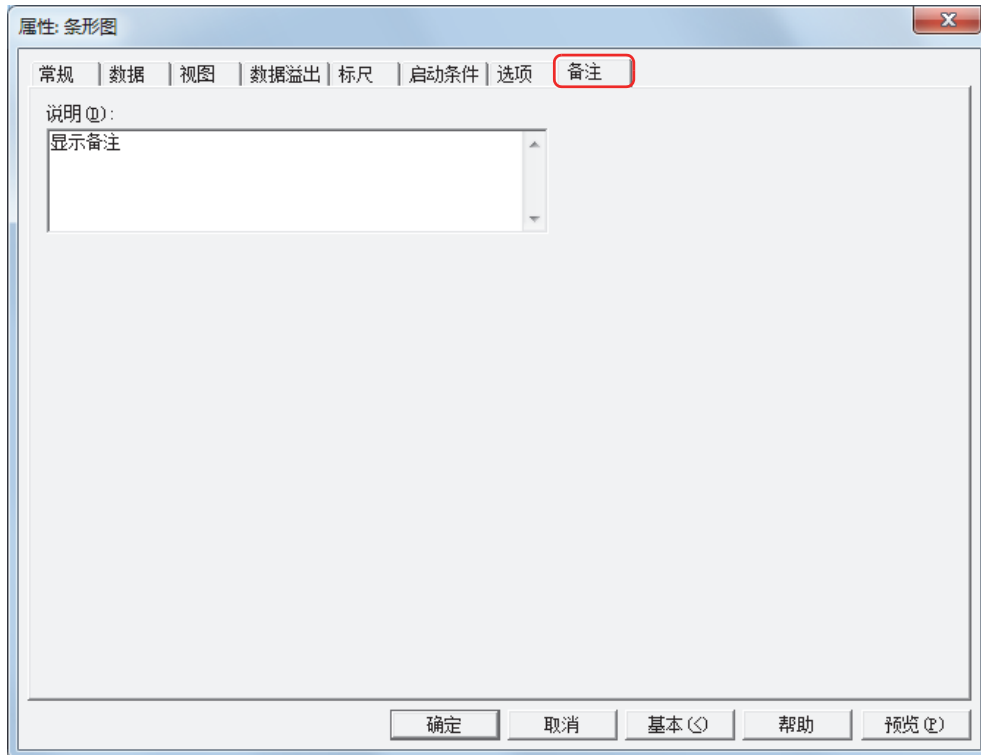


● “备注”选项卡

在“备注”选项卡中，设置当鼠标光标靠近编辑画面上配置的部件、对象一览表中的“编号”、“名称”、“类型”时所显示的弹出文本。



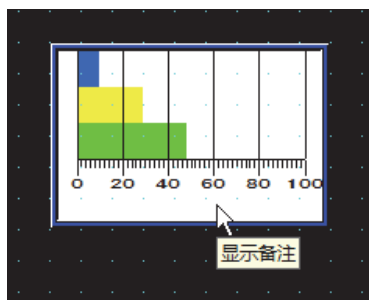
正在配置多个相同形状的部件时，不用打开属性对话框，把鼠标光标对准部件就可以区分部件。



■ 说明

输入部件的备注。最大字符数为半角 80 字符。

例) 把鼠标光标对准在编辑画面上配置条形图时

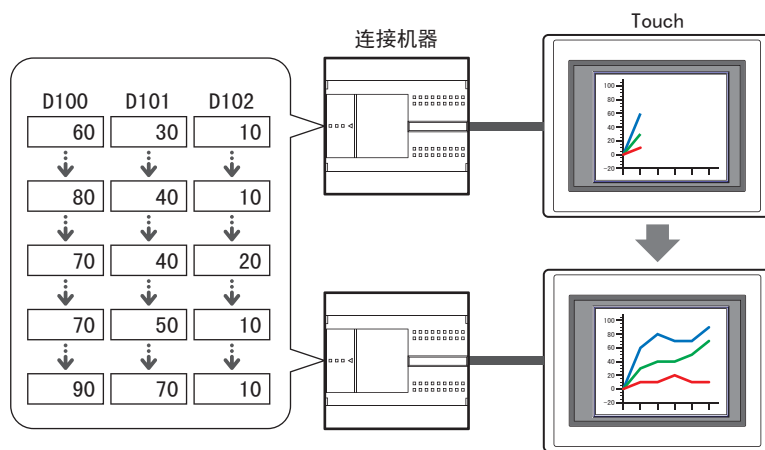


2 折线图

2.1 折线图可实现的操作

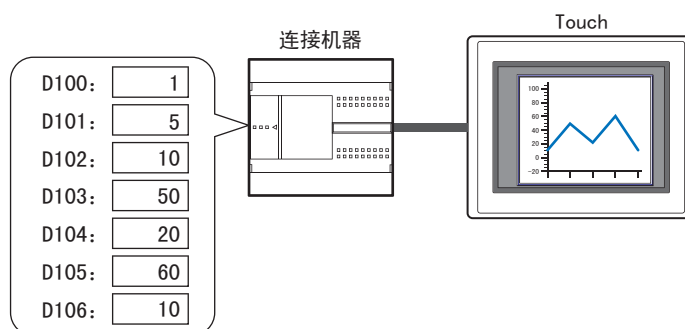
以折线图显示数据日志功能收集的设备的值或多个字设备的值。

- 以趋势图显示数据日志功能收集的设备的值



趋势图分为趋势图（标准）和趋势图（笔记录器）2 种类型。

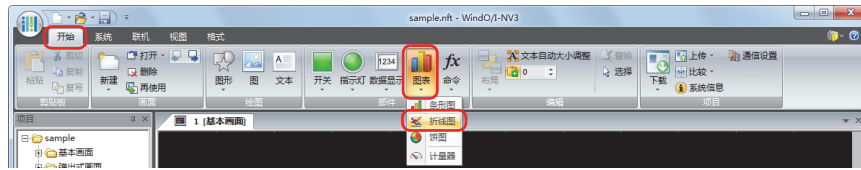
- 以 1 个折线图显示多个连续的设备的值



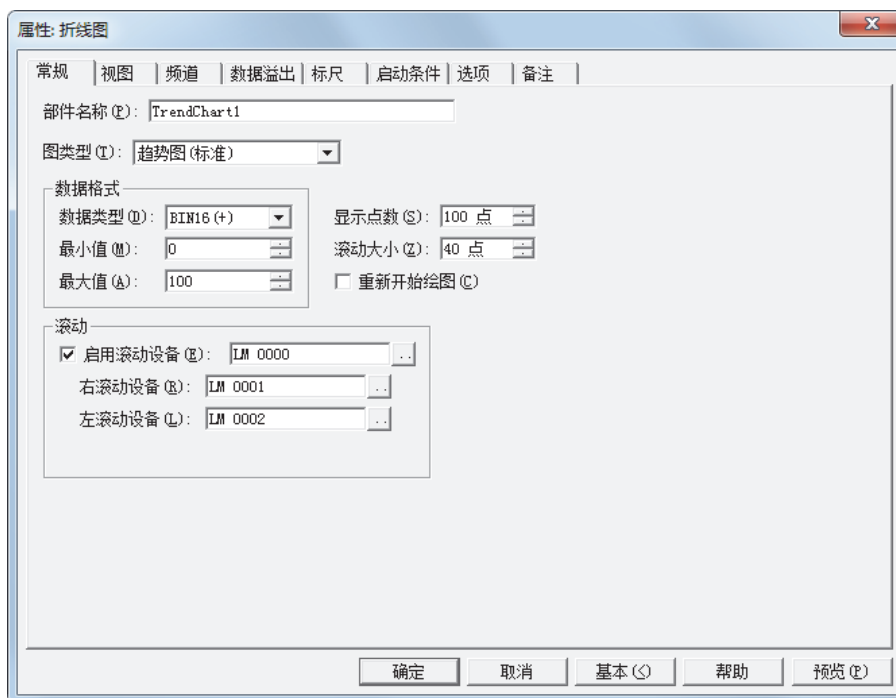
2.2 折线图的设置步骤

以下介绍折线图的设置步骤。

- 1 在“开始”选项卡上的“部件”组中，单击“图表”，然后单击“折线图”。



- 2 在编辑画面上，单击要配置折线图的位置。
- 3 双击已配置的折线图则显示属性对话框。
- 4 根据需要设置各选项卡的设置项目。

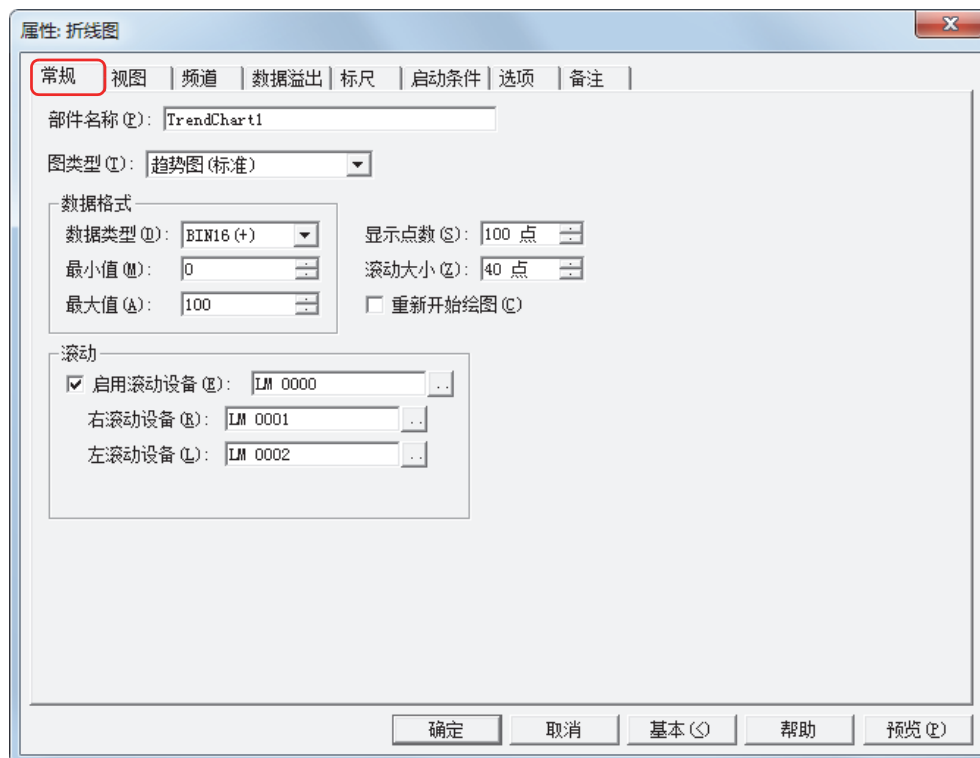


“数据溢出”选项卡，“标尺”选项卡，“启动条件”选项卡及“选项”选项卡仅在高级模式时显示。要切换到高级模式时，单击“高级”按钮。

2.3 折线图的属性对话框

以下介绍折线图属性对话框的各个项目和按钮。

● “常规” 选项卡



■ 部件名称

输入部件的名称。最大字符数为半角 20 字符。

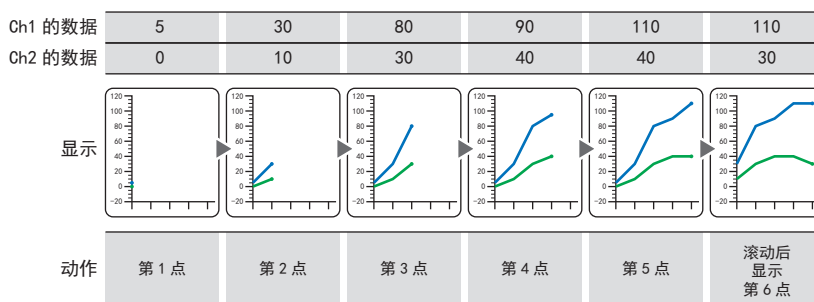
■ 图类型

从以下选项中选择图的类型。

趋势图（标准）：

以趋势图显示数据日志功能收集的设备的值。收集最新数据时更新图表的显示，并在图表从左至右显示最新数据。收集的数据如果超过显示点数，图表会根据设置的滚动大小整体左移，以更新显示。

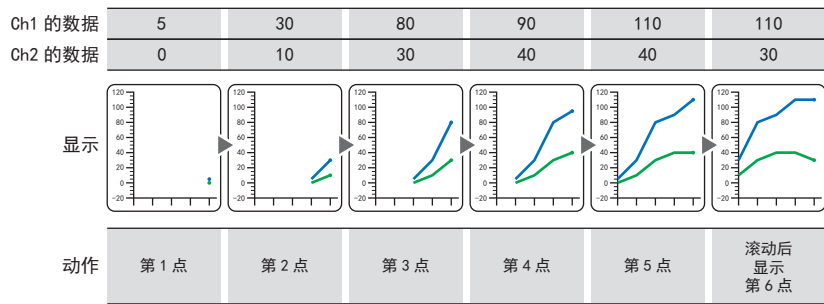
例) “显示点数” 为 5, “滚动大小” 为 1 时



趋势图（笔记录器）：

以趋势图显示数据日志功能收集的设备的值。收集最新数据时更新图表的显示，并始终在右端显示最新数据。图表整体以 1 点为单位左移，更新显示。

例）“显示点数”为 5 时



最多可显示 20 个图表。



要显示多个数据时，请将显示的数据的收集条件和数据大小设置为相同。显示的数据的收集条件和数据大小不同时，无法显示。

折线图（批显示）：

以 1 个折线图显示多个连续的设备的值。设备的数据大小为 16 位。

使用连续的设备起始地址的值（控制状态）的后 2 位，控制显示的更新和删除。

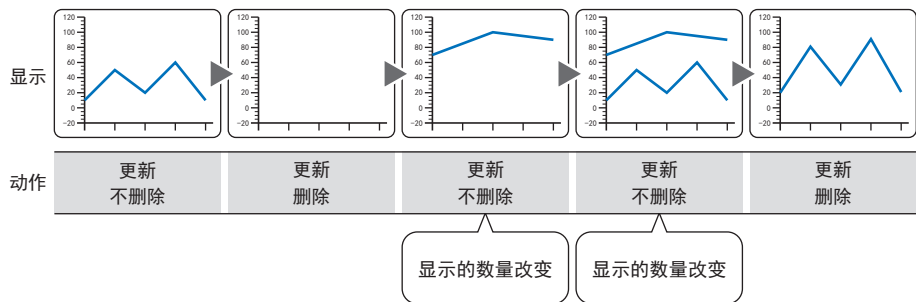
以起始地址 +1 的值，指定显示值的设备的数量。

起始地址 +2 以下的设备的值将在图表上显示。

例）起始地址为 D100 时

D100 的值从 0 变成 1 时更新显示，变成 2 则删除显示。值变成 3 时，则删除显示后更新显示。

(起始地址) D100-0 的值 更新	0→1	0	0→1	0→1	0→1
D100-1 的值 删除	0	0→1	0	0	0→1
(起始地址 +1) D101 的值 显示值的设备的数量	5	5	3	5	5
(起始地址 +2) D102 的值	10	10	70	10	20
(起始地址 +3) D103 的值	50	50	100	50	80
(起始地址 +4) D104 的值	20	20	90	20	30
(起始地址 +5) D105 的值	60	60	110	60	90
(起始地址 +6) D106 的值	10	10	80	10	20



如果显示的数据量较多时，更新显示可能会耗时。

■ 数据格式

- 数据类型:** 从以下选项中选择以图表操作的数据类型。
 “BIN16(+)”、“BIN16(+/-)”、“BCD4”
 有关详情, 请参阅 第 2 章 1.1 可以处理的数据 (第 2-1 页)。
- 最小值、最大值:** 指定图表的最小值、最大值。
 最小值和最大值根据已选的数据类型而有所不同。有关详情, 请参阅 第 2 章 1.1 可以处理的数据 (第 2-1 页)。



在“数据类型”选择了“BCD4”的情况下, 读取的数据中包含 A 到 F 时, 将在系统区域 2 的运算错误 (地址 +2 的位 5) 中写入 1, 并显示错误信息。有关详情, 请参阅第 3 章 运算错误 (第 3-25 页)。

■ 显示点数

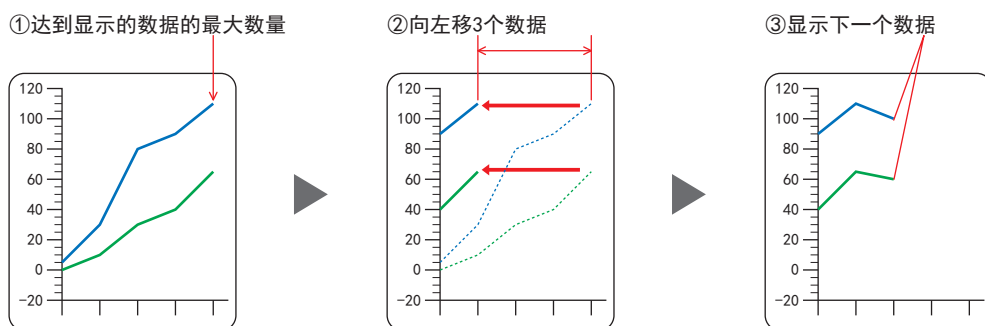
- 指定图表上显示的数据的最大数量 (2 - (基本画面的宽度))。
 仅在“图类型”中选择了“趋势图 (标准)”或“趋势图 (笔记录器)”时方可进行设置。

■ 滚动大小

更新图表的显示时, 指定滚动的数据的数量 (1 - (基本画面的宽度))。

仅在“图类型”中选择了“趋势图 (标准)”时方可进行设置。

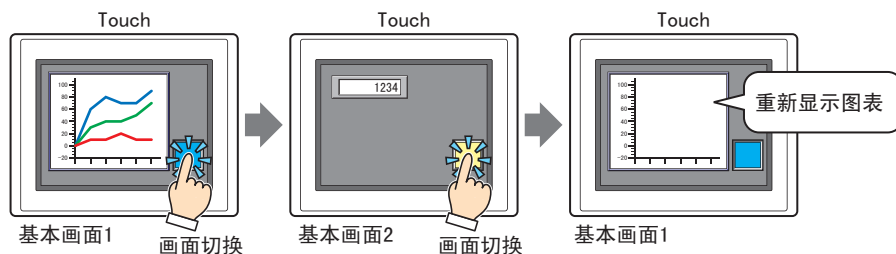
例) “显示点数”为 5, “滚动大小”为 3 时



■ 重新开始绘图

要在画面切换后重新显示图表时, 选中该复选框。


仅在“图类型”中选择了“趋势图 (标准)”或“趋势图 (笔记录器)”时方可进行设置。



■ 滚动 ※1

显示的更新和翻页控制:

滚动图表显示以前的数据或光标时,需停止图表显示的更新。控制显示的更新时,选中该复选框,指定控制显示的位设备或字设备的位。


单击 , 将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤,请参阅第2章 5.1 设置设备地址(第2-61页)。

设备的值从0变为1时,停止更新显示,从1变为0时,重新更新显示。

仅在“图类型”中选择了“趋势图(标准)”或“趋势图(笔记录器)”时方可时行设置。

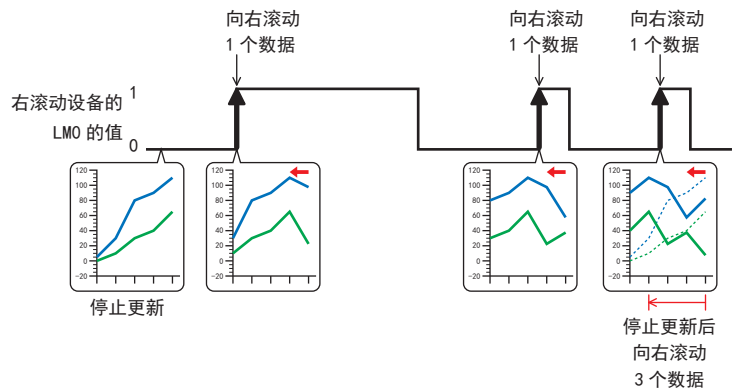
右滚动设备、左滚动设备:

停止更新显示后,可将图表向右或向左滚动。指定将图表向右或向左滚动的位设备或字设备的位。

单击 , 将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤,请参阅第2章 5.1 设置设备地址(第2-61页)。

设备的值从0变为1时,向右或向左滚动1个数据。

仅在选中“显示的更新和翻页控制”复选框时方可时行设置。



※1 仅限高级模式时

● “视图” 选项卡



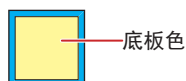
■ “参阅” 按钮

从图形一览表中选择部件外形所使用的图形。单击该按钮，显示标准图形浏览器。

■ 底板色

选择底板的颜色（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。

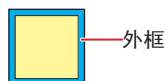
单击“颜色”按钮，显示调色板。从调色板中选择颜色。



■ 外框

线颜色、填充颜色： 指定外框的线颜色及填充颜色（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。单击“颜色”按钮，显示调色板。从调色板中选择颜色。

图案： 选择外框的图案。单击“图案”按钮，显示图案面板。在图案面板中选择图案。

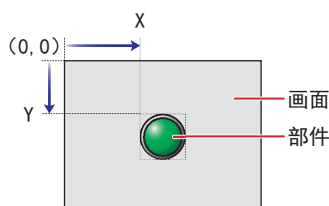


■ 坐标

X、Y： 用坐标指定部件的显示位置。
部件的 X 和 Y 坐标是指相对于画面左上角原点的像素距离。

X: 0 - (基本画面宽度尺寸 - 1)

Y: 0 - (基本画面长度尺寸 - 1)

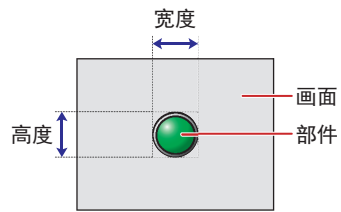


■ 大小

宽、高： 用宽度及高度指定部件的大小。

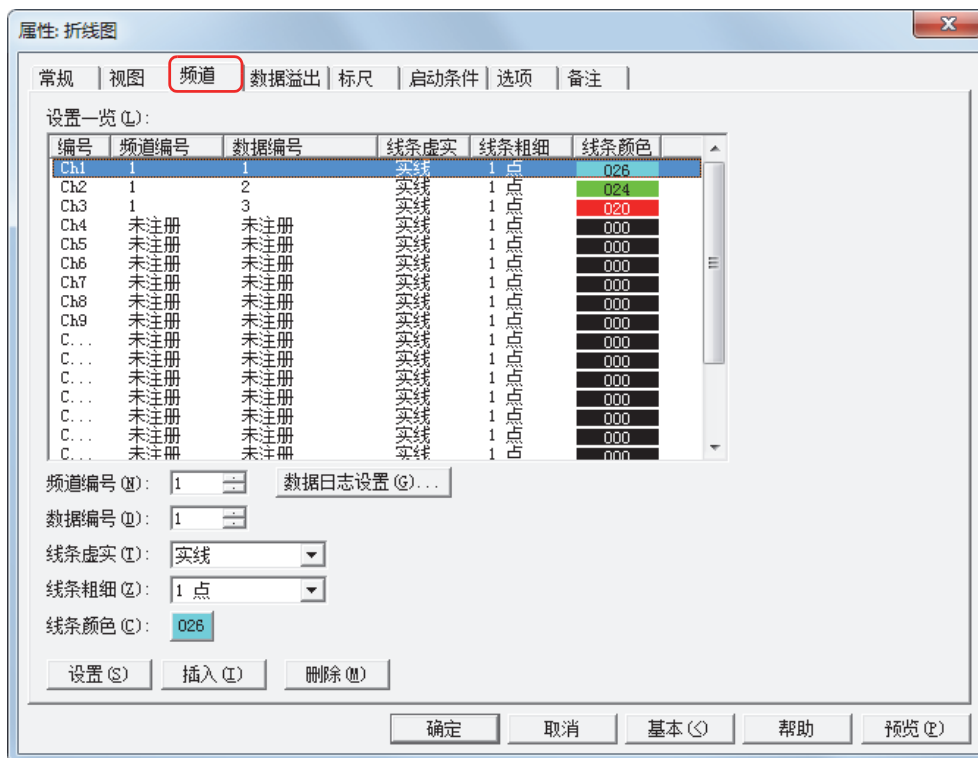
宽： 5 - (基本画面宽度尺寸)

高： 5 - (基本画面长度尺寸)



● “频道” 选项卡

仅在“常规”选项卡上的“图类型”组中选择了“趋势图(标准)”或“趋势图(笔记录器)”时,才会显示“频道”选项卡。



■ 设置一览

一览显示图表的设置。

- 编号: 显示图表的编号 (Ch1 - Ch20)。
- 频道编号: 显示图表中显示的数据日志的频道编号。
- 数据编号: 在已选的数据日志的频道编号所包含的数据中, 显示图表中显示的数据编号。
- 线条虚实: 显示图表的线条虚实。
- 线条粗细: 显示图表的线条粗细。
- 线条颜色: 显示图表的线条颜色。

■ 频道编号

指定图表中显示的数据日志的频道编号 (1 - 128)。

- “数据日志设置”按钮: 将显示“数据日志设置”对话框, 可确认显示的数据并设置频道。在“设置一览”中选择“频道编号”, 单击“确定”按钮后关闭“数据日志设置”对话框, 将显示所选的“频道编号”。

■ 数据编号

在已选的数据日志的频道编号所包含的数据中, 指定图表中显示的数据编号。

■ 线条虚实

从以下选项中选择图表的线条虚实。

- “实线”、“虚线”、“划线”、“长划线”、“点划线”、“双点划线”

■ 线条粗细

从以下选项中选择图表的线条粗细。

- “1点”、“2点”、“3点”、“5点”

■ 线条颜色

选择图表的线条颜色 (彩色 256 色、黑白 8 级灰度)。

单击该按钮, 将显示调色板。从调色板中选择颜色。

■ **“设置”按钮**

在列表上注册图表的设置。如果选择已注册的 Ch 编号，则使用新设置进行覆盖。

在列表中选择 Ch 编号，单击该按钮后，将注册数据日志的“频道编号”和“数据编号”，图表的“线条虚实”、“线条粗细”、“线条颜色”的设置。

必须从 Ch1 进行注册。

■ **“插入”按钮**

在列表中选择的位置上插入图表的设置。

在列表中选择 Ch 编号，单击该按钮后，将插入数据日志的“频道编号”和“数据编号”，图表的“线条虚实”、“线条粗细”、“线条颜色”的设置。插入位置上的设置移动到下一个。如果所有的 Ch 编号都已经设置，则无法插入设置。

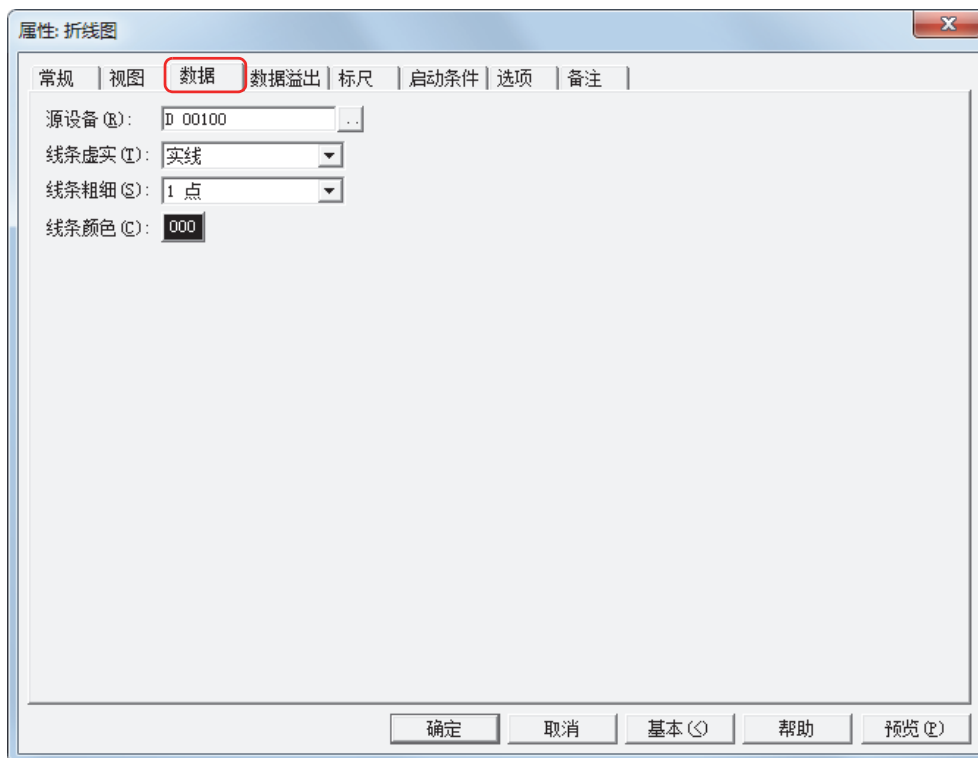
■ **“删除”按钮**

从列表中删除已注册的设置。

在列表中选择 Ch 编号，单击该按钮后，将从列表中删除已选择的设置。


● “数据” 选项卡

仅在“常规”选项卡上的“图类型”组中选择了“折线图（批显示）”时，才会显示“数据”选项卡。



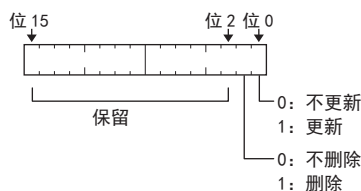
■ 源设备

指定图表中显示的数据的起始地址。

单击 , 将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

设备的数据大小为 16 位。

使用起始地址的值（控制状态）的后 2 位，控制显示的更新和删除。



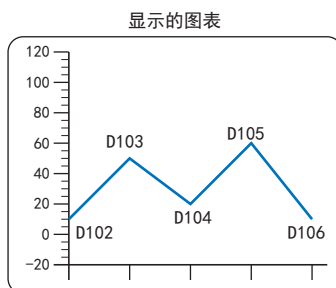
以起始地址 +1 的值，指定显示值的设备的数量。

起始地址 +2 以下的设备的值将在图表上显示。

例) 将“源设备”设置为 D100，使用以 D100 为起始的连续设备。使用的设备如下所示。

(起始地址)	D 100	← 控制状态(显示的操作)
+1	D 101	← 在图表中显示值的设备的数量
+2	D 102	在图表中显示值的设备
+3	D 103	
+4	D 104	
	⋮	

各设备的值	
D100 的值	1
D101 的值	5
D102 的值	10
D103 的值	50
D104 的值	20
D105 的值	60
D106 的值	10



■ **线条虚实**

从以下选项中选择图表的线条虚实。

“实线”、“虚线”、“划线”、“长划线”、“点划线”、“双点划线”

■ **线条粗细**

从以下选项中选择图表的线条粗细。

“1点”、“2点”、“3点”、“5点”

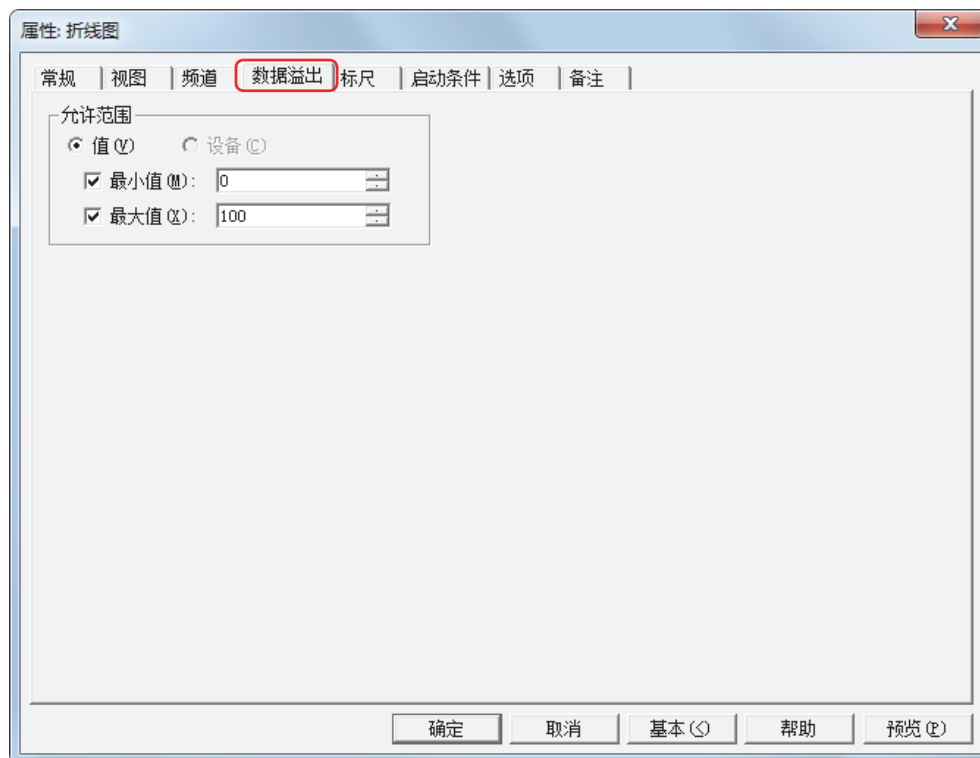
■ **线条颜色**

选择图表的线条颜色（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。

单击该按钮，将显示调色板。从调色板中选择颜色。

● “数据溢出” 选项卡

在“数据溢出”选项卡只在高级模式显示。



■ 允许范围

数据类型为“值”。允许范围使用常数。

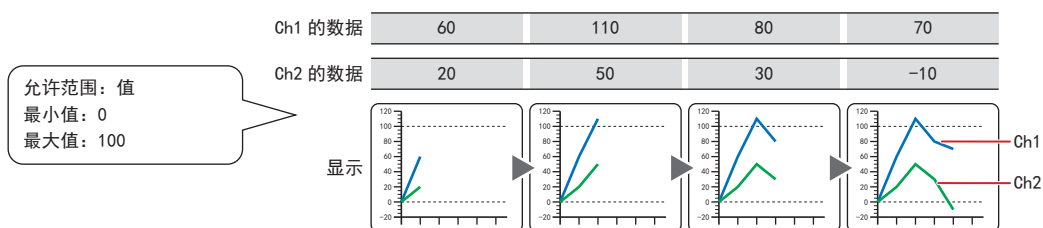
指定要显示的数值的允许范围。

最小值、最大值：指定最小值及最大值时，选中该复选框。

可以指定的最小值及最大值，根据“常规”选项卡上的“数据格式”中所选择的数据类型而有所不同。有关数据类型的内容，请参阅第2章 1.1 可以处理的数据（第2-1页）。

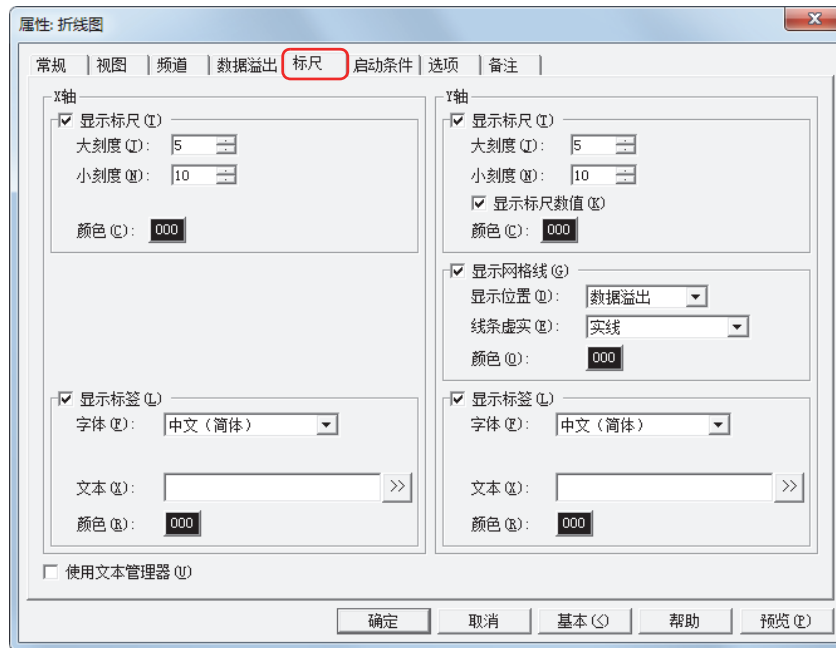


要在最小值及最大值上显示网格线时，选中“标尺”选项卡上的“显示网格线”复选框，选择“数据溢出”。



● “标尺”选项卡

“标尺”选项卡只在高级模式显示。



■ 显示标尺

要在图表上显示标尺时，选中该复选框。

大刻度： 输入标尺的大刻度数量（1 - 20）。

小刻度： 输入标尺的小刻度数量（1 - 20）。

颜色： 选择标尺的颜色（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。
单击“颜色”按钮，显示调色板。从调色板中选择颜色。

显示标尺数值： 要在标尺的位置上显示数字时，选中该复选框。只有“Y 轴”才能设置。



数值显示为与标尺相同的颜色。



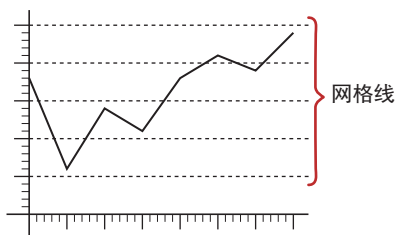
显示的范围太小时标尺无法正常显示。

■ 显示网格线

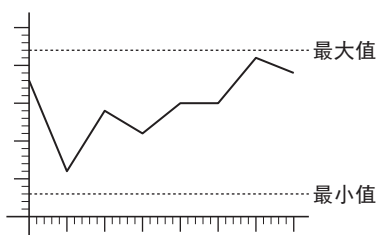
图表上显示网格线时，选中该复选框。网格线显示在图表上方。

显示位置：选择网格线的显示位置为“标尺”或“数据溢出”。

标尺：按照标尺数显示网格线。
只有选中了“显示标尺”复选框时才能设置。



数据溢出：在“数据溢出”选项卡上的“最小值”及“最大值”中所设置的值的位置上显示网格线。




线条虚实：选择网格线的以下虚实种类。
“实线”、“虚线”、“划线”、“长划线”、“点划线”、“双点划线”

颜色：选择网格线的颜色（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。
单击“颜色”按钮，显示调色板。从调色板中选择颜色。

■ 显示标签

在标尺上显示标签时，选中该复选框。


字体：从以下字体中选择所用于标签的文本的字体。
“日文”、“西欧”、“中文(简体)”、“中文(繁体)”、“韩文”、“中欧”、“波罗的海文”、“西里尔文”
只有清除了“使用文本管理”复选框时才能设置。
可显示的文本字符根据字体而不同。有关详情，请参阅第 2 章 1.2 可以使用的字符（第 2-5 页）。

文本 ID：将在文本管理器中注册过的文本用于标签时，指定文本管理器的 ID 号（1 - 32000）。
单击 ，将显示文本管理器。

只有选中了“使用文本管理”复选框时才能设置。

文本：输入标签上所显示的文本。最大字符数为半角 40 字符。
可输入的文本根据“字体”中选择的字体而不同。有关详情，请参阅第 2 章 1.2 可以使用的字符（第 2-5 页）。
只有清除了“使用文本管理”复选框时才能输入。



输入 Unicode 文本时，单击  按钮，显示“输入统一代码”对话框。在“输入统一代码”对话框中输入文本，单击“确定”按钮。

颜色：选择标签所使用的文本的颜色（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。
单击“颜色”按钮，显示调色板。从调色板中选择颜色。

■ 使用文本管理

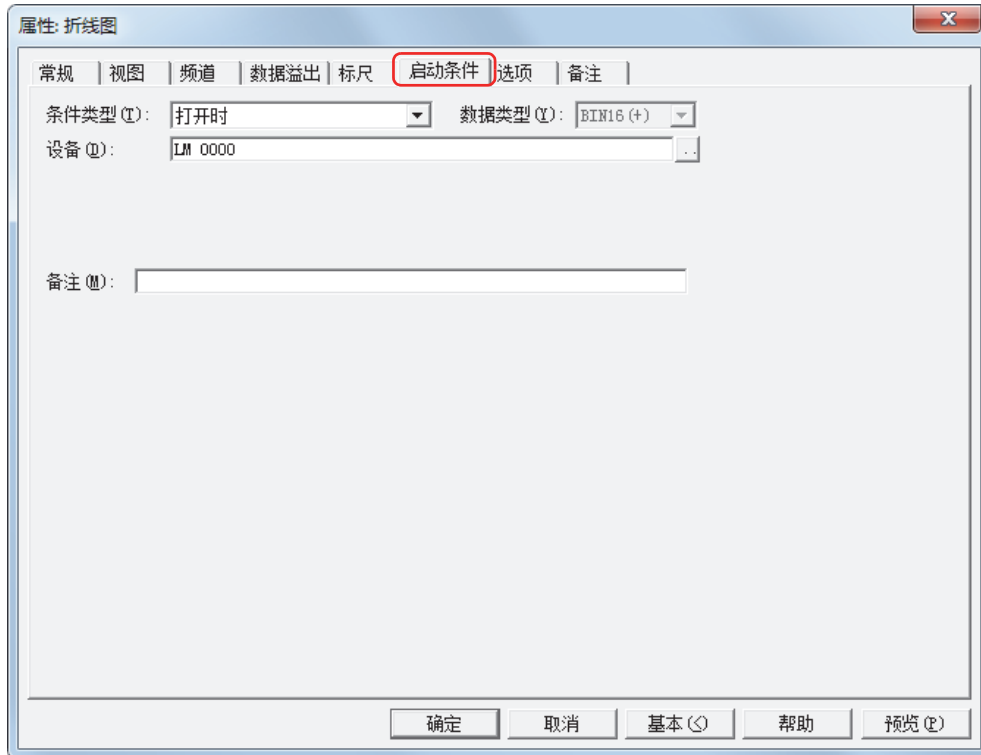
将在文本管理器中注册过的文本用于标签时，选中该复选框。



包括换行时，换行以后的不显示。所选择的文本 ID 中使用了 Windows 字体时，全部显示。

● “启动条件” 选项卡

“启动条件” 选项卡只在高级模式显示。

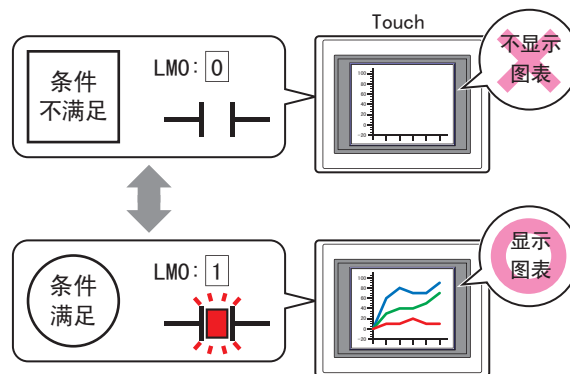


在条件满足期间折线图启动，不满足期间不启动。不启动时显示底板和外框，但不显示图表。

例) “条件类型” 为 “打开时”、“设备” 为 “LMO” 时

LMO 为 0 时，由于不满足条件，折线图不显示图形。

LMO 为 1 时，由于满足条件，折线图显示图形。

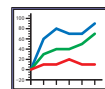


■ 条件类型

从以下条件中选择启动折线图的条件。

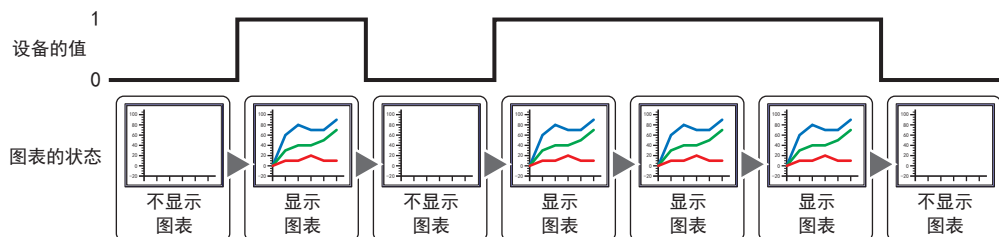
始终有效： 折线图始终启动。

图表的状态

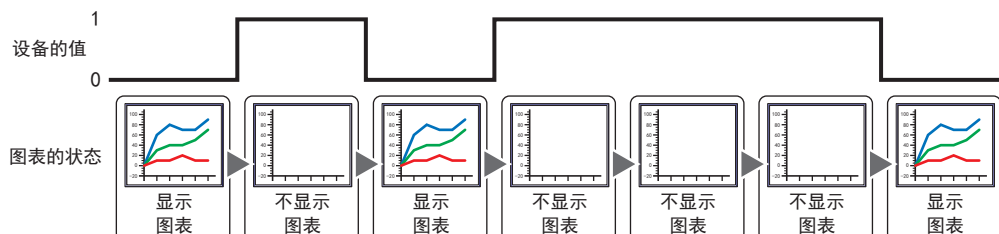


始终显示图表

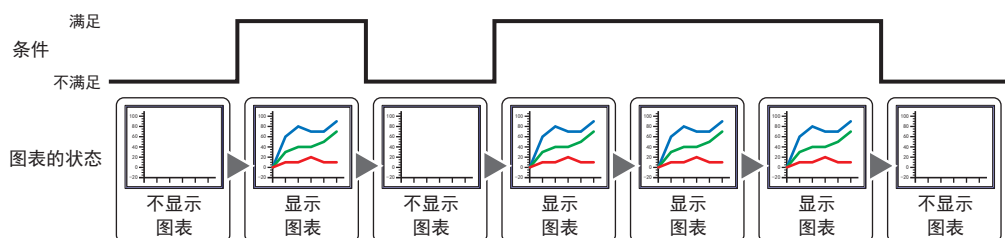
打开时： 设备的值为 1 时，折线图启动。



关闭时： 设备的值为 0 时，折线图启动。



满足条件期间： 条件满足时折线图启动。



■ 数据类型

选择用条件式处理的数据的类型。

只有在“条件类型”中选择了“满足条件期间”时才能设置。

有关详情，请参阅第 2 章 1.1 可以处理的数据（第 2-1 页）。

■ 设备

指定作为条件的位设备或字符设备的位。

只有在“条件类型”中选择了“打开时”或“关闭时”时才能设置。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

■ 条件

指定条件式。

只有在“条件类型”中选择了“满足条件期间”时才能设置条件式。

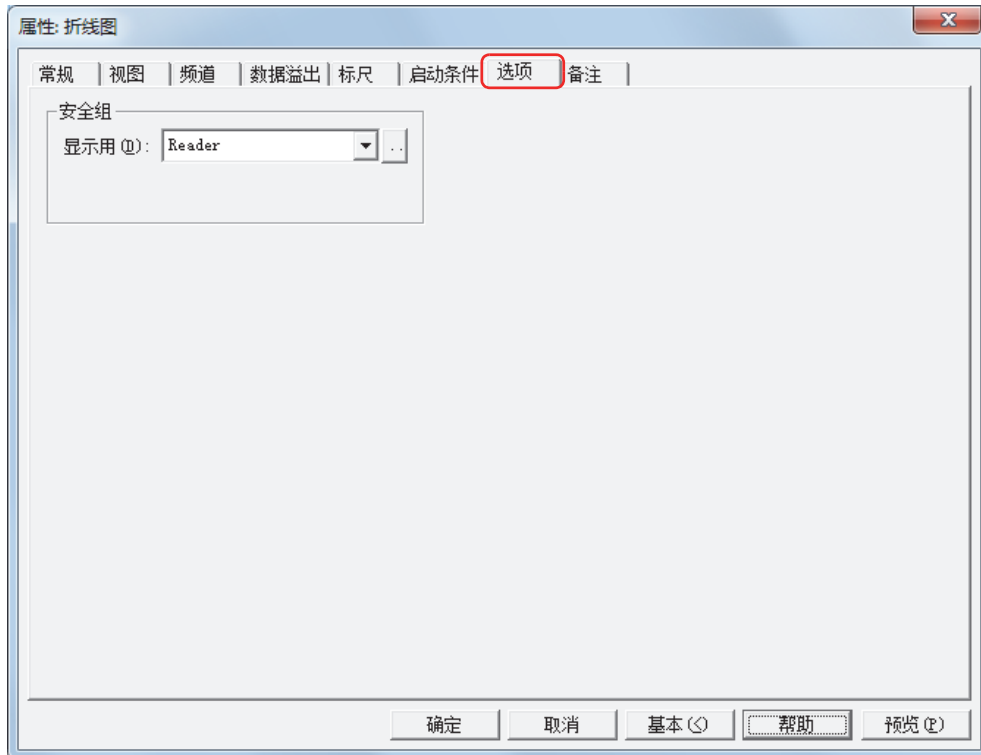
单击 ，将显示“启动条件设置”对话框。有关条件算式的设置步骤，请参阅第 2 章 5.2 设置条件算式（第 2-63 页）。

■ 备注

输入启动条件的备注。最大字符数为半角 80 字符。

● “选项” 选项卡

“选项” 选项卡只在高级模式显示。



■ 安全组

安全组是限制部件的显示或操作的功能。

显示用： 选择可限制部件显示的安全组。（默认：无）

无：不使用安全组功能。

Administrator、Operator、Reader：这是预先设置的安全组。

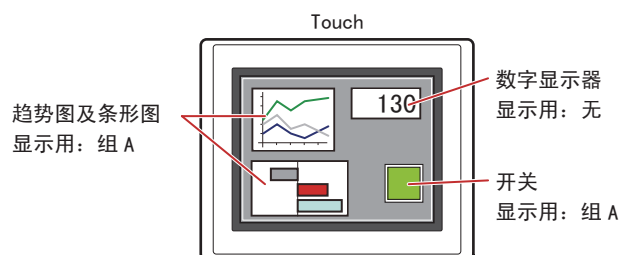
单击 "...", 显示“安全组设置”对话框。如果在“安全组设置”对话框中制作安全组，就能够选择所制作的安全组。有关详情，请参阅第 21 章 2.2 安全组的添加和编辑（第 21-15 页）。



有关安全组的内容，请参阅第 21 章用户帐户与安全功能（第 21-1 页）。

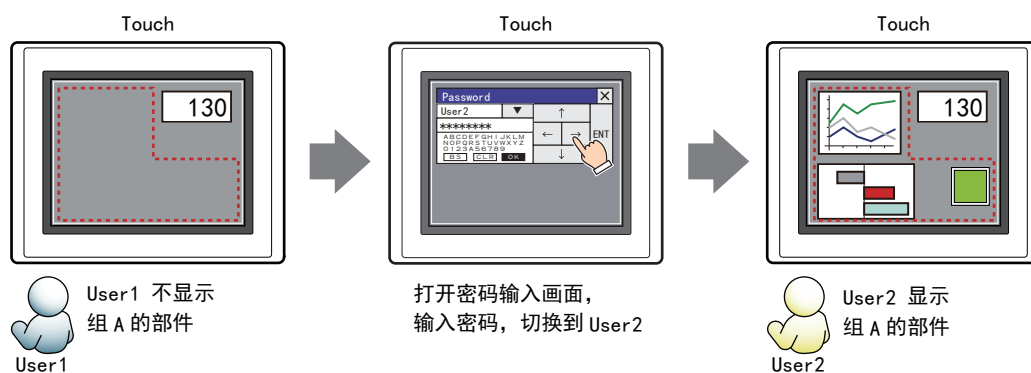
例) 如下设置了用户和部件的安全组时

用户名	User1	User2
安全组	无	组 A



未设置安全组的 User1, 不显示组 A 的部件。

打开密码输入画面, 切换到组 A 的 User2, 则显示组 A 的部件。

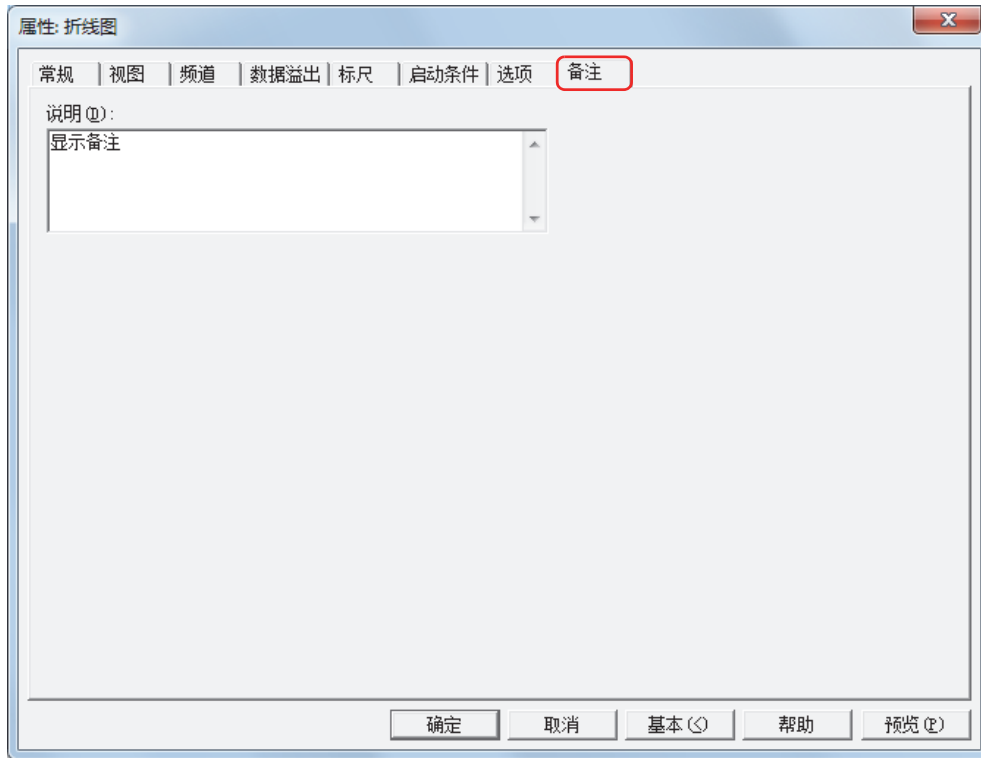


● “备注”选项卡

在“备注”选项卡中，设置当鼠标光标靠近编辑画面上配置的部件、对象一览表的“编号”、“名称”、“类型”时所显示的弹出文本。



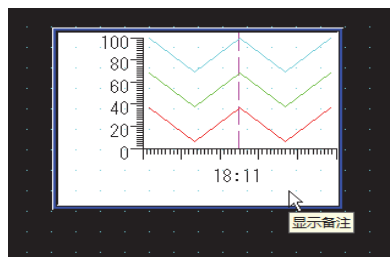
正在配置多个相同形状的部件时，不用打开属性对话框，把鼠标光标对准部件就可以区分部件。



■ 说明

输入部件的备注。最大字符数为半角 80 字符。

例) 把鼠标光标对准在编辑画面上配置折线图时

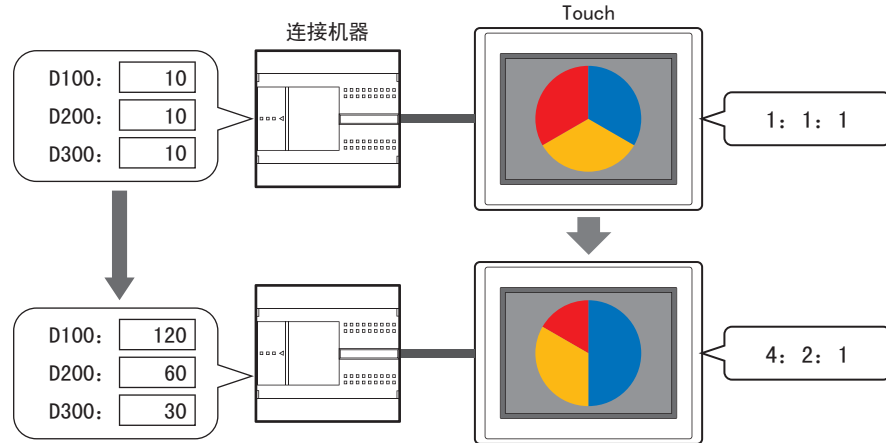


3 饼图

3.1 饼图可实现的操作

以矩形图或饼图显示各个数据与数据总和之间的比率。
可实时确认多个设备值的相对变化。

- 以矩形图或饼图显示与多个设备值的总和之间的比率



读取的数据均为 0 时，所有数据将显示为相同比率的图表。

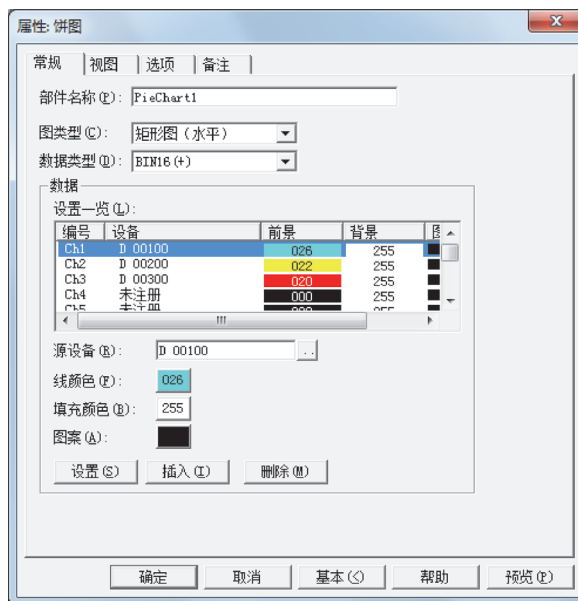
3.2 饼图 的设置步骤

以下介绍饼图 的设置步骤。

- 1 在“开始”选项卡上的“部件”组中，单击“图表”，然后单击“饼图”。



- 2 在编辑画面上，单击要配置饼图的位置。
- 3 双击已配置的饼图则显示属性对话框。
- 4 根据需要设置各选项卡的设置项目。



“选项”选项卡仅在高级模式时显示。
要切换到高级模式时，单击“高级”按钮。

3.3 饼图的属性对话框

以下介绍饼图属性对话框的各个项目和按钮。

● “常规” 选项卡



■ 部件名称

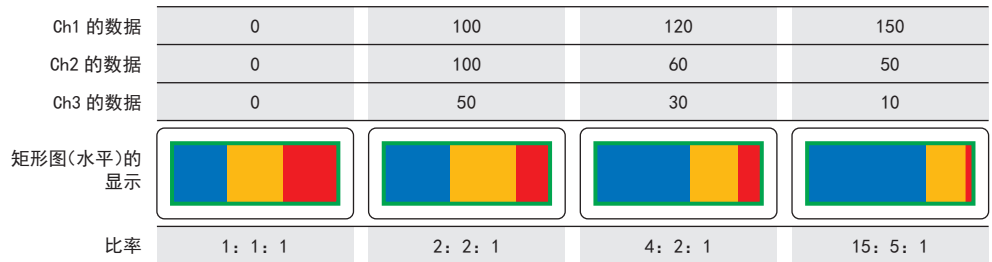
输入部件的名称。最大字符数为半角 20 字符。

■ 图类型

从以下选项中选择图的类型。

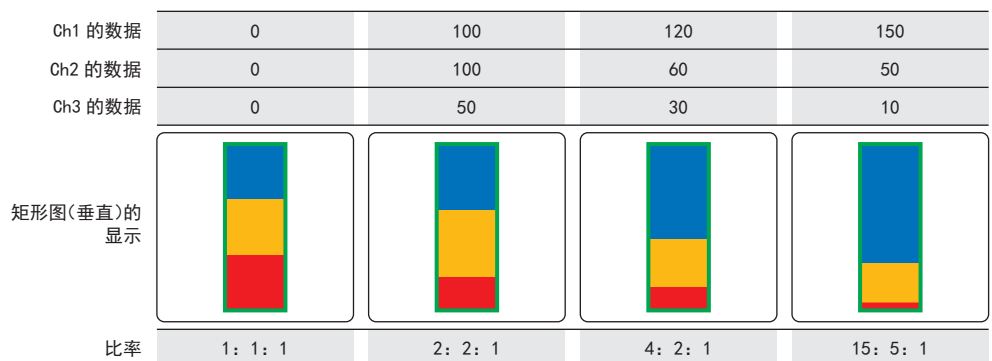
矩形图（水平）：以水平矩形图显示与数据总和之间的比率。

例）显示 3 个设备数据的值时



矩形图（垂直）：以垂直矩形图显示与数据总和之间的比率。


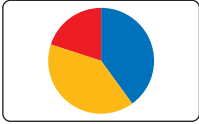

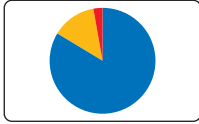
例）显示 3 个设备数据的值时



饼图：以饼图显示与数据总和之间的比率。

例) 显示 3 个设备数据的值时

Ch1 的数据	0	100	120	300
Ch2 的数据	0	100	60	50
Ch3 的数据	0	50	30	10

饼图的显示				
比率	1: 1: 1	2: 2: 1	4: 2: 1	30: 5: 1

■ 数据类型

选择以图表操作的数据类型。

有关详情，请参阅第 2 章 1.1 可以处理的数据（第 2-1 页）。



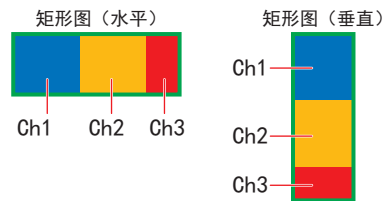
在选择“BCD4”或“BCD8”的情况下，读取的数据中包含 A 到 F 时，将在系统区域 2 的运算错误（地址 +2 的位 5）中写入 1，并显示错误信息。有关详情，请参阅第 3 章运算错误（第 3-25 页）。

■ 设置一览

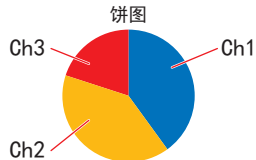
一览显示图表的设置。列表显示图表的编号、源设备和颜色等。

编号：显示图表的编号（Ch1 - Ch10）。

“矩形图（水平）”时按照从左至右的顺序、“矩形图（垂直）”时按照从上至下的顺序显示为 Ch1、Ch2...



“饼图”时按照顺时针顺序显示为 Ch1、Ch2...



设备：显示源设备。


前景：显示图表的线颜色。

背景：显示图表的填充颜色。

图案：显示图表的图案。

■ 源设备

指定图表上显示的数据的读取源的号设备。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

■ 线颜色

选择图表的线颜色（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。

单击该按钮，将显示调色板。从调色板中选择颜色。

■ 填充颜色

选择图表的填充颜色（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。

单击该按钮，将显示调色板。从调色板中选择颜色。

■ 图案

选择图表的图案。

单击该按钮，将显示图案面板。从图案面板中选择图案。

■ “设置”按钮

在列表上注册图表的设置。如果选择已注册的 Ch 编号，则使用新设置进行覆盖。

在列表上选择 Ch 编号，单击该按钮后，将注册“源设备”、“线颜色”、“填充颜色”及“图案”的设置。

■ “插入”按钮

在列表中选择的位置上插入图表的设置。

在列表上选择 Ch 编号，单击该按钮后，将插入“源设备”、“线颜色”、“填充颜色”和“图案”的设置。插入位置上的设置移动到下一个。如果所有的 Ch 编号都已经设置，则无法插入设置。

■ “删除”按钮

从列表中删除已注册的设置。

在列表中选择 Ch 编号，单击该按钮后，将从列表中删除已选择的设置。

● “视图”选项卡



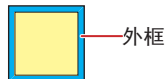
■ “参阅”按钮

从图形一览表中选择部件外形所使用的图形。单击该按钮，显示标准图形浏览器。

■ 外框

线颜色、填充颜色： 指定外框的线颜色及填充颜色（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。单击“颜色”按钮，显示调色板。从调色板中选择颜色。

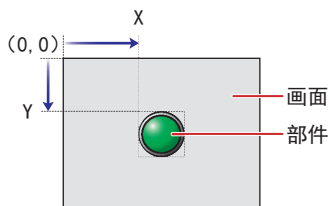
图案： 选择外框的图案。单击“图案”按钮，显示图案面板。在图案面板中选择图案。



■ 坐标

X、Y： 用坐标指定部件的显示位置。
部件的 X 和 Y 坐标是指相对于画面左上角原点的像素距离。

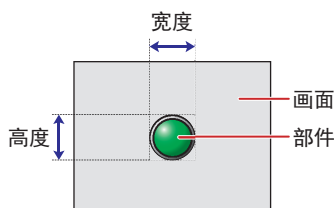
X: 0 - (基本画面宽度尺寸 -1)
Y: 0 - (基本画面长度尺寸 -1)



■ 大小

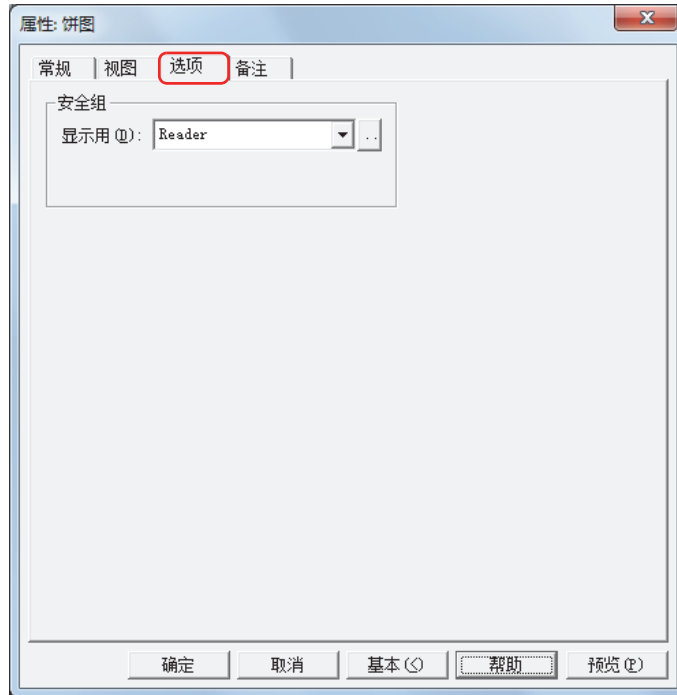
宽、高： 用宽度及高度指定部件的大小。

宽: 5 - (基本画面宽度尺寸)
高: 5 - (基本画面长度尺寸)



● “选项” 选项卡

“选项” 选项卡只在高级模式显示。




■ 安全组

安全组是限制部件的显示或操作的功能。

显示用： 选择可限制部件显示的安全组。（默认：无）

无：不使用安全组功能。



Administrator、Operator、Reader：这是预先设置的安全组。

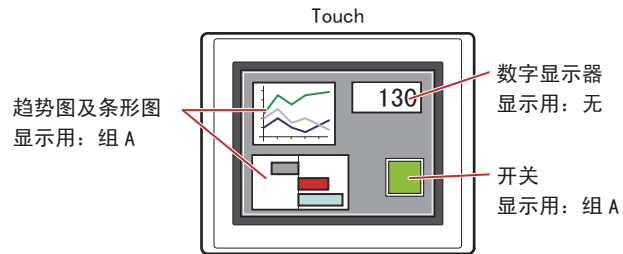
单击 ，显示“安全组设置”对话框。如果在“安全组设置”对话框中制作安全组，就能够选择所制作的安全组。有关详情，请参阅第 21 章 2.2 安全组的添加和编辑（第 21-15 页）。



有关安全组的内容，请参阅第 21 章用户帐户与安全功能（第 21-1 页）。

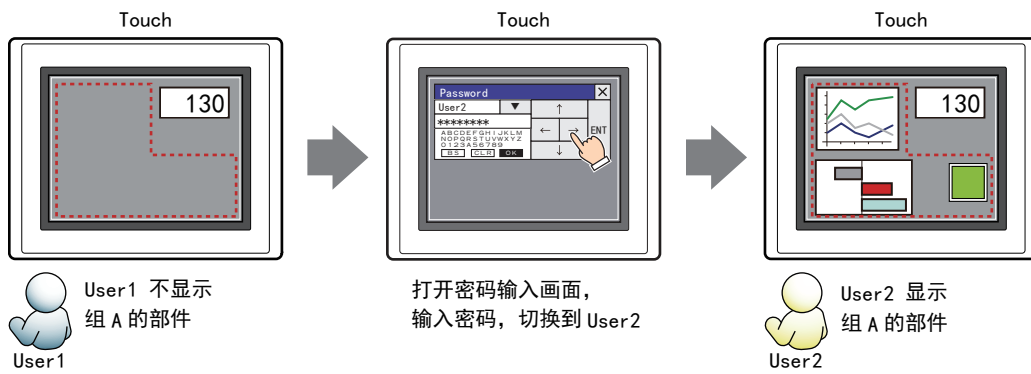
例) 如下设置了用户和部件的安全组时

用户名	 User1	 User2
安全组	无	组 A



未设置安全组的 User1, 不显示组 A 的部件。

打开密码输入画面, 切换到组 A 的 User2, 则显示组 A 的部件。



● “备注”选项卡

在“备注”选项卡中，设置当鼠标光标靠近编辑画面上配置的部件、对象一览表的“编号”、“名称”、“类型”时所显示的弹出文本。



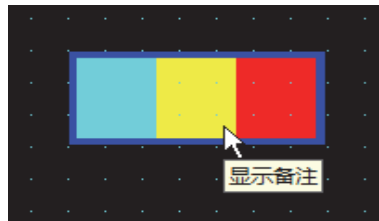
正在配置多个相同形状的部件时，不用打开属性对话框，把鼠标光标对准部件就可以区分部件。



■ 说明

输入部件的备注。最大字符数为半角 80 字符。

例) 把鼠标光标对准在编辑画面上配置饼图时

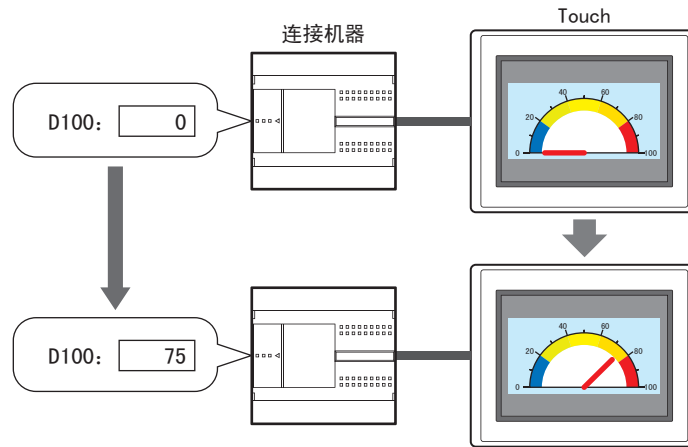


4 计量器

4.1 计量器可实现的操作

通过计量针的移动显示字设备的值。

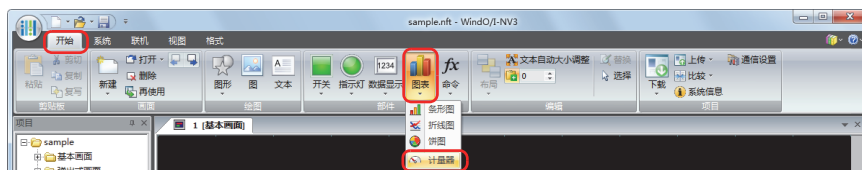
- 以计量器显示字设备的值



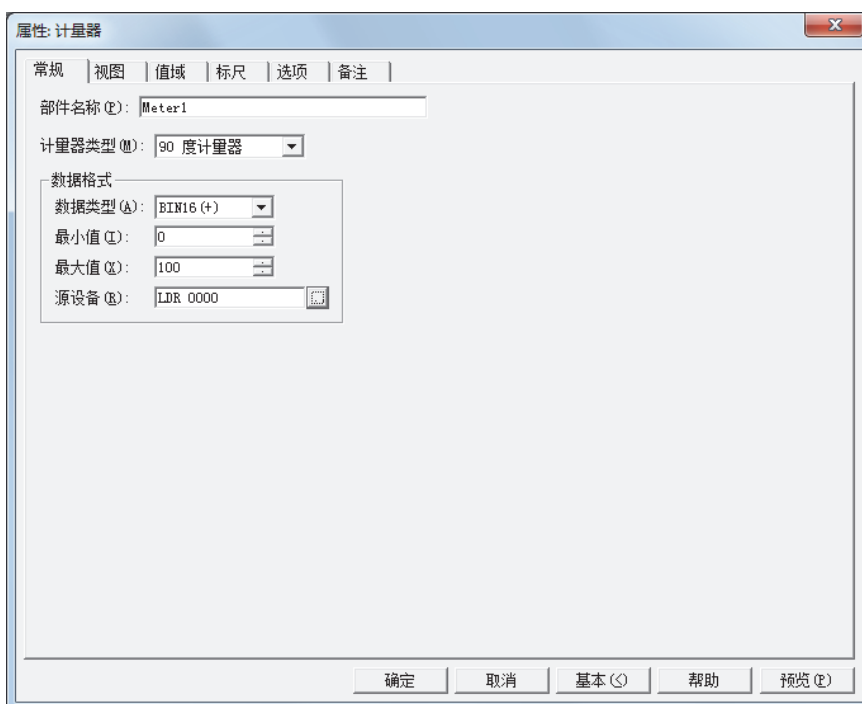
4.2 计量器的设置步骤

以下介绍计量器的设置步骤。

- 1 在“开始”选项卡上的“部件”组中，单击“图表”，然后单击“计量器”。



- 2 在编辑画面上，单击要配置计量器的位置。
- 3 双击已配置的计量器则显示属性对话框。
- 4 根据需要设置各选项卡的设置项目。

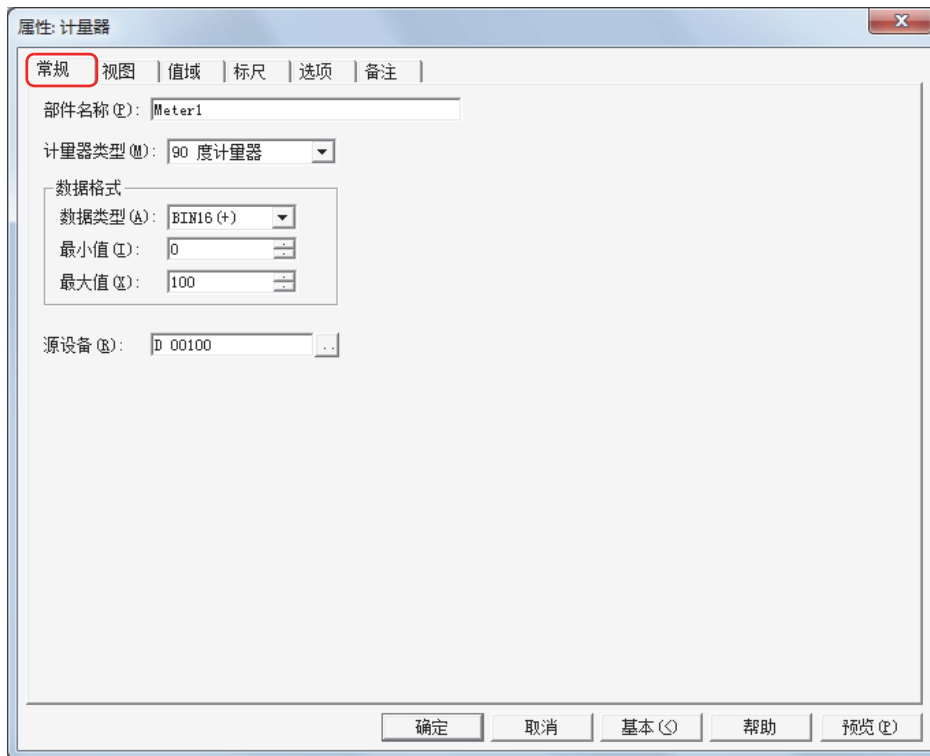


“值域”选项卡，“标尺”选项卡及“选项”选项卡仅在高级模式时显示。
要切换到高级模式时，单击“高级”按钮。

4.3 计量器的属性对话框

以下介绍计量器属性对话框的各个项目和按钮。

● “常规” 选项卡



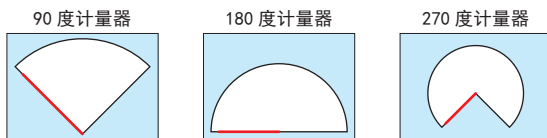
■ 部件名称

输入部件的名称。最大字符数为半角 20 字符。

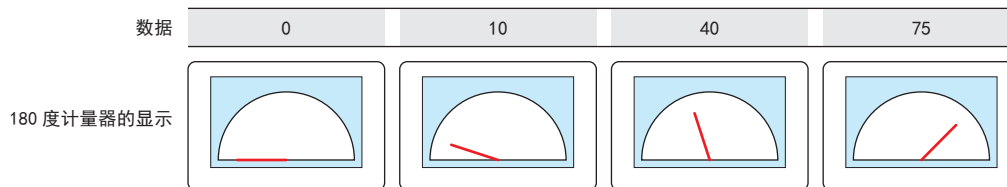
■ 计量器类型

从以下选项中选择计量器的类型。

“90 度计量器”、“180 度计量器”、“270 度计量器”



例) “180 度计量器” 时




■ 数据格式

- 数据类型: 选择以计量器操作的数据类型。
有关详情, 请参阅第 2 章 1.1 可以处理的数据 (第 2-1 页)。
- 最小值、最大值: 指定数据的最小值和最大值。
最小值和最大值根据已选的数据类型而有所不同。有关详情, 请参阅第 2 章 1.1 可以处理的数据 (第 2-1 页)。
数据值处于最小值以下时, 指针位于左端静止不动。
数据值处于最大值以上时, 指针停止在右端。



在“数据类型”选择了“BCD4”的情况下, 读取的数据中包含 A 到 F 时, 将在系统区域 2 的运算错误 (地址 +2 的位 5) 中写入 1, 并显示错误信息。有关详情, 请参阅第 3 章运算错误 (第 3-25 页)。

■ 源设备

- 指定计量器上显示的数据的读取源的字设备。
- 单击 , 将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤, 请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址 (第 2-61 页)。

● “视图” 选项卡



■ “参阅” 按钮

从图形一览表中选择部件外形所使用的图形。单击该按钮，显示标准图形浏览器。

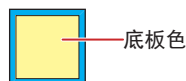
■ 指针颜色

选择计量器的指针颜色（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。
单击“颜色”按钮，显示调色板。从调色板中选择颜色。



■ 底板色

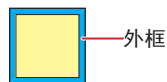
选择标准图形的底板的颜色（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。
单击“颜色”按钮，显示调色板。从调色板中选择颜色。



■ 外框

线颜色、填充颜色： 指定标准图形的外框的线颜色及填充颜色（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。
单击“颜色”按钮，显示调色板。从调色板中选择颜色。

图案： 选择标准图形的外框的图案。
单击“图案”按钮，显示图案面板。在图案面板中选择图案。



■ 坐标

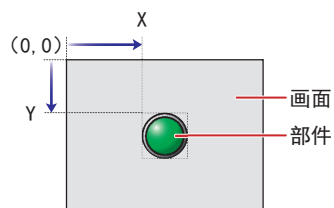
X、Y:

用坐标指定部件的显示位置。

部件的 X 和 Y 坐标是指相对于画面左上角原点的像素距离。

X: 0 - (基本画面宽度尺寸 -1)

Y: 0 - (基本画面长度尺寸 -1)



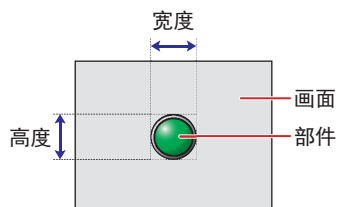
■ 大小

宽、高:

用宽度及高度指定部件的大小。

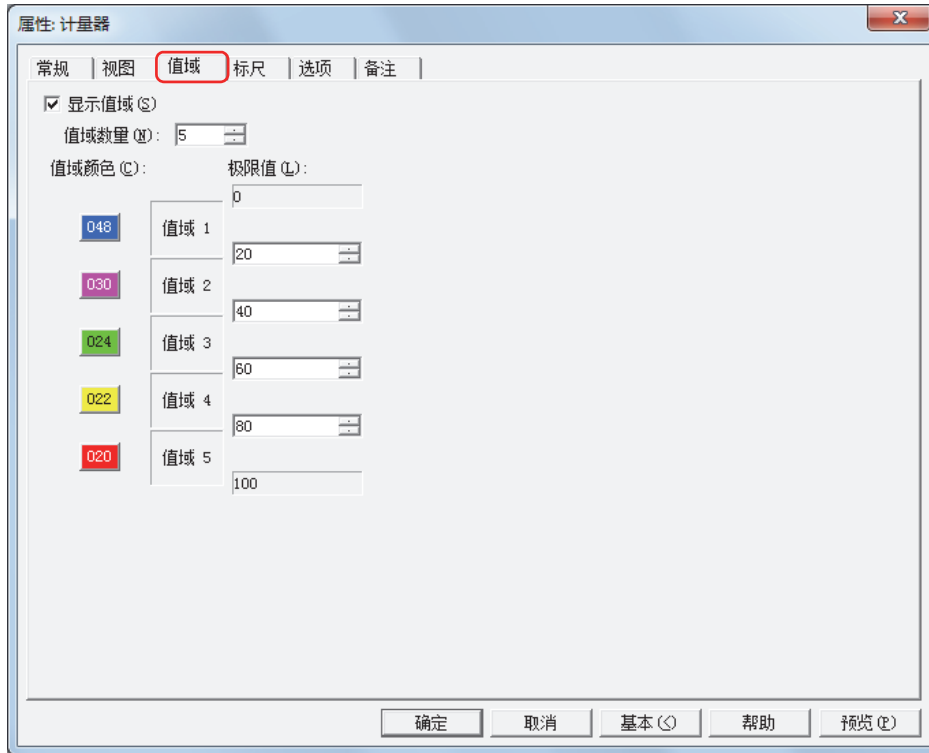
宽: 5 - (基本画面宽度尺寸)

高: 5 - (基本画面长度尺寸)



● “值域” 选项卡

“值域” 选项卡仅在高级模式中显示。



■ 显示值域

在计量器上显示值域时，选中该复选框，对值域数量、值域颜色和极限值进行设置。

值域数量： 指定值域的数量（1 - 5）。

值域颜色： 选择值域的颜色（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。
单击该按钮，将显示调色板。从调色板中选择颜色。

极限值： 指定值域的极限值。
极限值根据已选数据类型而有所不同。有关详情，请参阅第 2 章 1.1 可以处理的数据（第 2-1 页）。

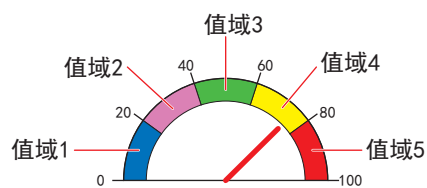
例) 180 度计量器中，数据的最小值为 0，最大值为 100，且值域数量设置为 5 时

值域 1 和 2 的极限值：20

值域 2 和 3 的极限值：40

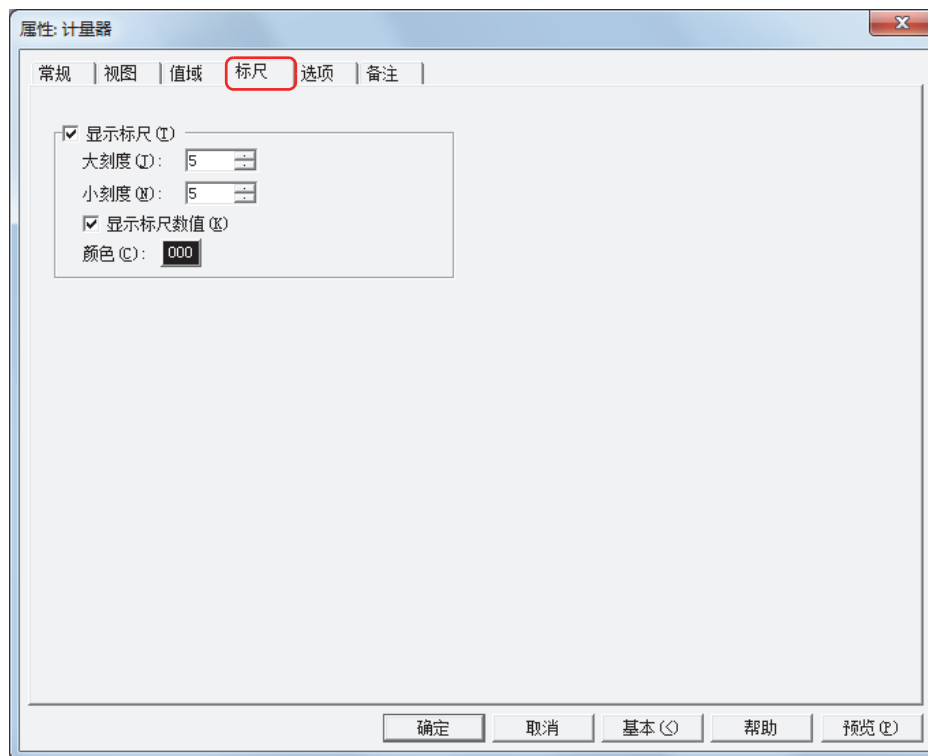
值域 3 和 4 的极限值：60

值域 4 和 5 的极限值：80



● “标尺”选项卡

“标尺”选项卡仅在高级模式中显示。



■ 显示标尺

要在计量器上显示标尺时，选中该复选框。

大刻度： 输入标尺的大刻度数量（1 - 20）。

小刻度： 输入标尺的小刻度数量（1 - 20）。

显示标尺数值： 要在标尺的位置上显示数字时，选中该复选框。数值显示为与标尺相同的颜色。

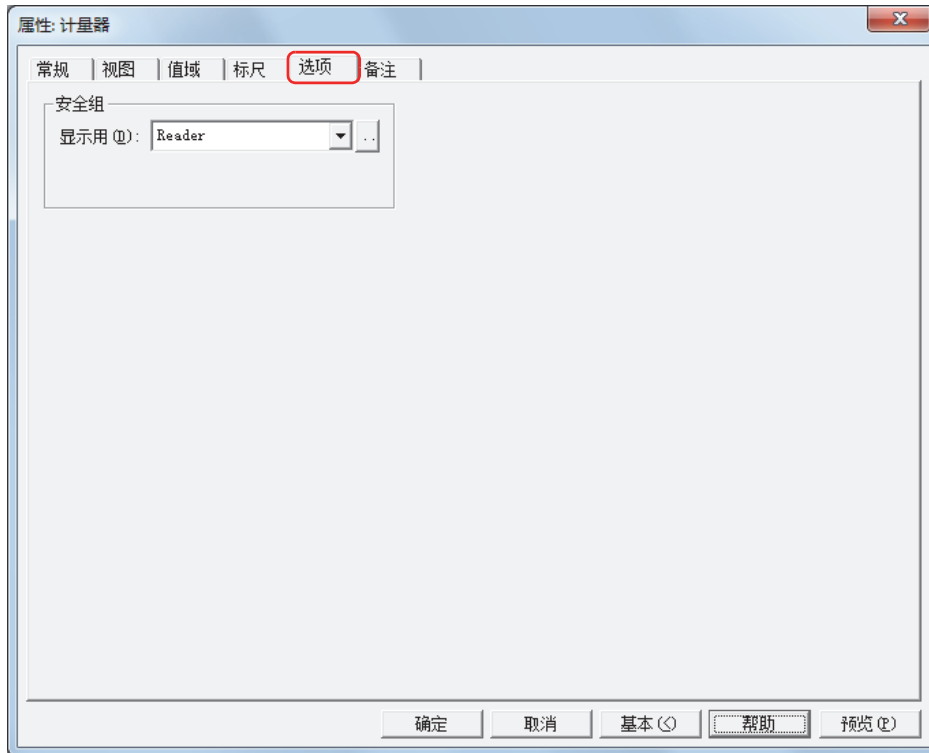
颜色： 选择标尺的颜色（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。
单击“颜色”按钮，显示调色板。从调色板中选择颜色。



显示的范围太小时标尺无法正常显示。

● “选项”选项卡

“选项”选项卡只在高级模式显示。




■ 安全组

安全组是限制部件的显示或操作的功能。

显示用： 选择可限制部件显示的安全组。（默认：无）

无：不使用安全组功能。

Administrator、Operator、Reader：这是预先设置的安全组。

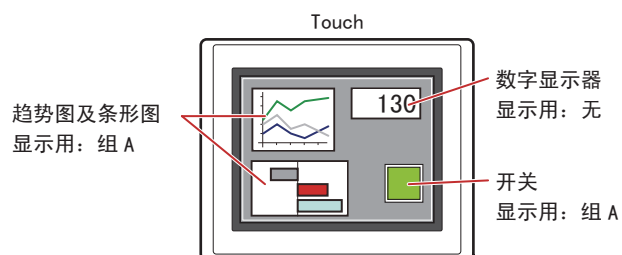
单击 ，显示“安全组设置”对话框。如果在“安全组设置”对话框中制作安全组，就能够选择所制作的安全组。有关详情，请参阅第 21 章 2.2 安全组的添加和编辑（第 21-15 页）。



有关安全组的内容，请参阅第 21 章用户帐户与安全功能（第 21-1 页）。

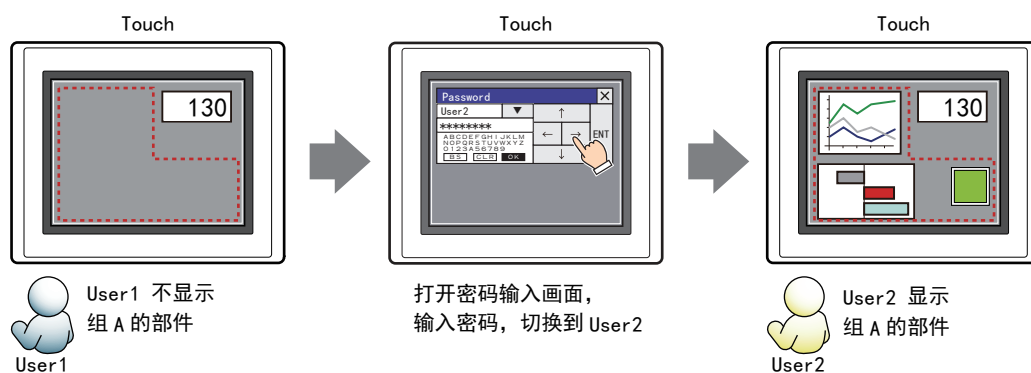
例) 如下设置了用户和部件的安全组时

用户名	User1	User2
安全组	无	组 A



未设置安全组的 User1, 不显示组 A 的部件。

打开密码输入画面, 切换到组 A 的 User2, 则显示组 A 的部件。

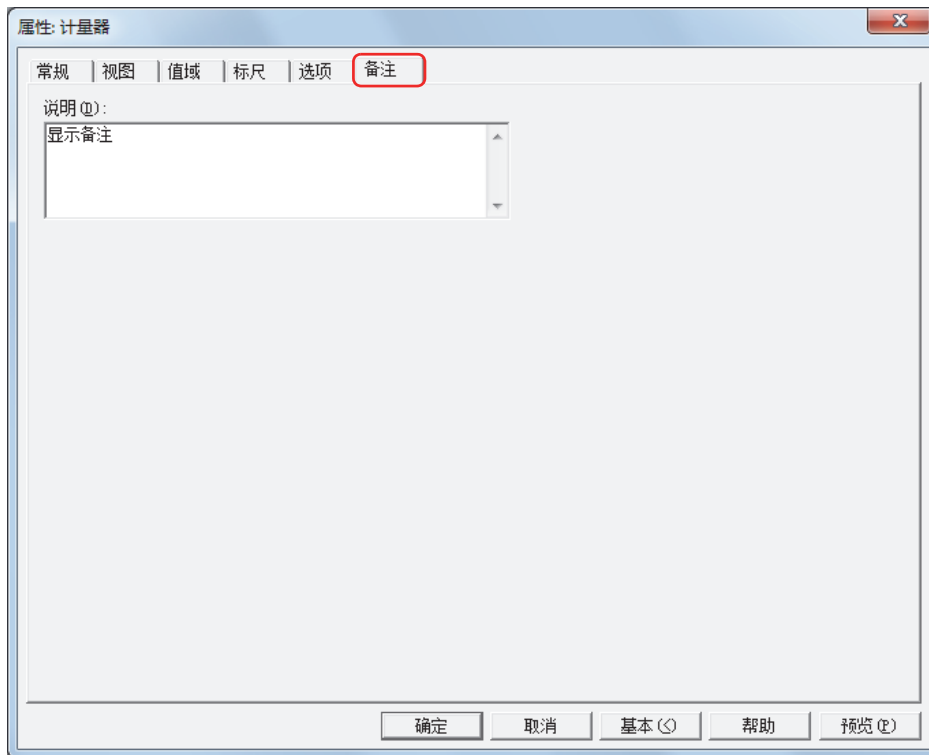


● “备注”选项卡

在“备注”选项卡中，设置当鼠标光标靠近编辑画面上配置的部件、对象一览表中的“编号”、“名称”、“类型”时所显示的弹出文本。



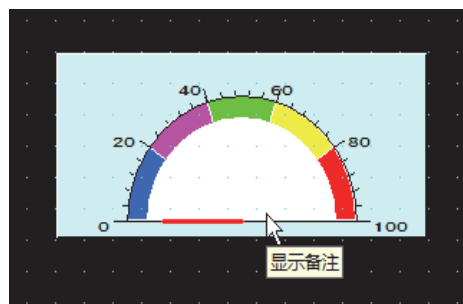
正在配置多个相同形状的部件时，不用打开属性对话框，把鼠标光标对准部件就可以区分部件。



■ 说明

输入部件的备注。最大字符数为半角 80 字符。

例) 把鼠标光标对准在编辑画面上配置计量器时

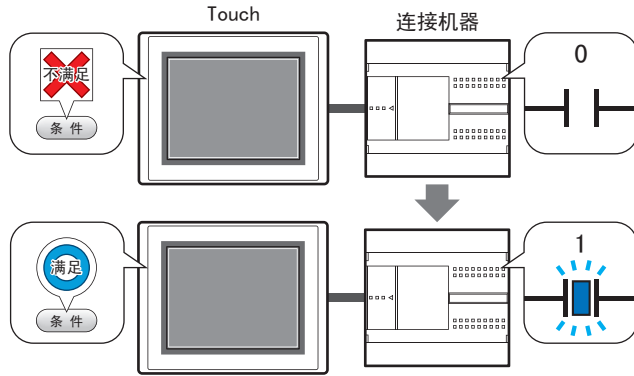


本章介绍命令部件的设置方法及 Touch 中的动作。

1 位写入命令

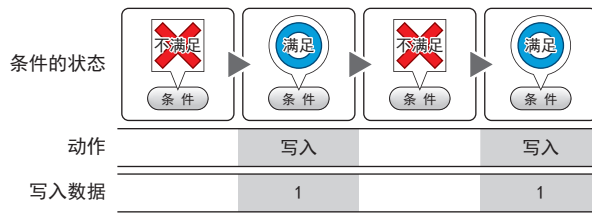
1.1 位写入可实现的操作

启动条件满足，则将数据 0 或 1 写入位设备。



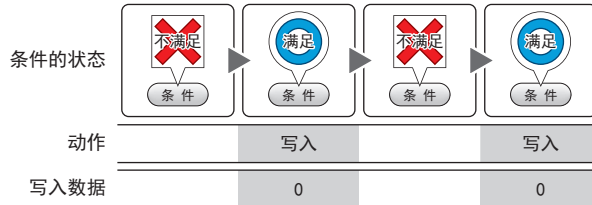
■ 置位

启动条件满足，将 1 写入位设备。



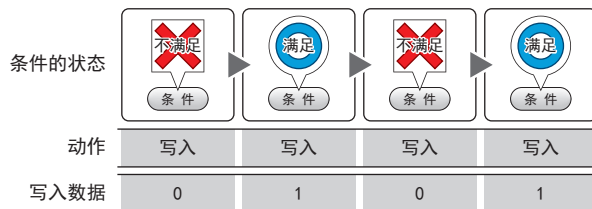
■ 复位

启动条件满足，将 0 写入位设备。



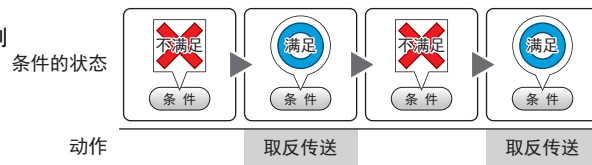
■ 瞬间

启动条件满足，将 1 写入位设备。
启动条件不满足，将 0 写入位设备。



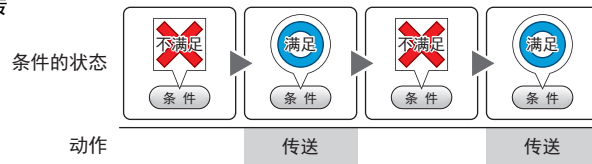
■ 取反传送

启动条件满足，则取反传送位设备的值。
如果位设备的值是 0 则写入 1，如果是 1 则写入 0。



■ 传送

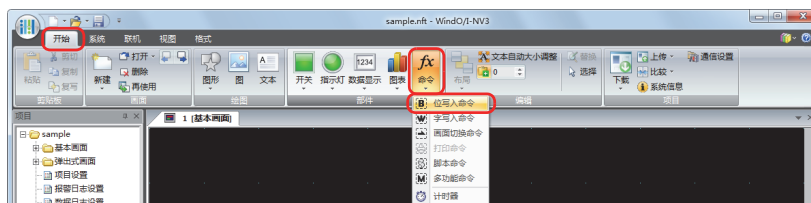
启动条件满足，将传送源位设备的值写入传送目标的位设备。



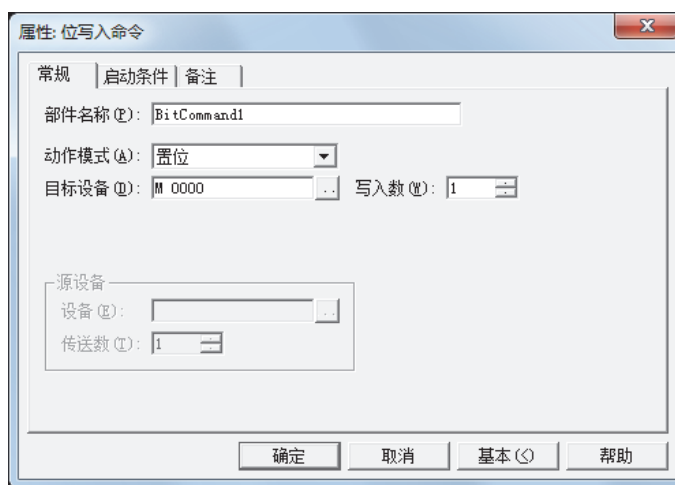
1.2 位写入的设置步骤

以下介绍位写入命令的设置步骤。

- 1 在“开始”选项卡上的“部件”组中，单击“命令”，然后单击“位写入命令”。



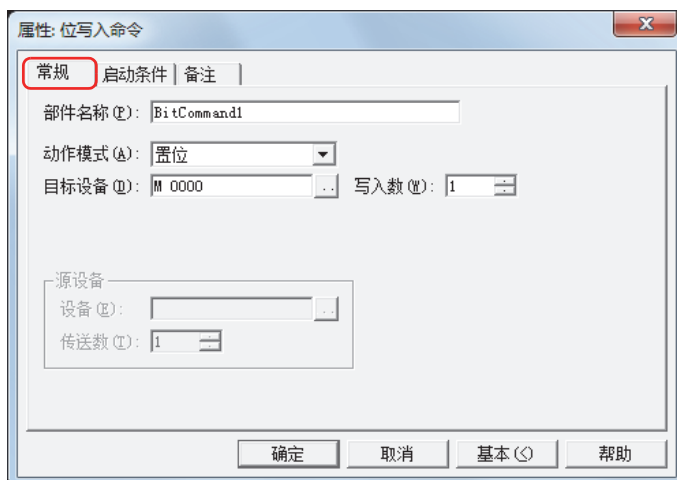
- 2 在编辑画面上，单击要配置位写入的位置。
- 3 双击已配置的位写入则显示属性对话框。
- 4 根据需要设置各选项卡的设置项目。



1.3 位写入命令的属性对话框

以下介绍位写入命令属性对话框的各个项目和按钮。

● “常规”选项卡



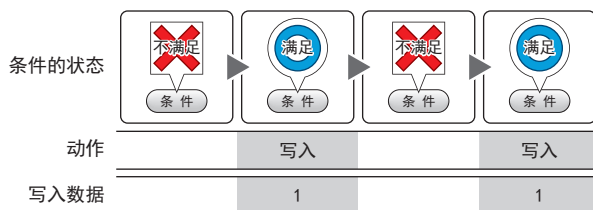
■ 部件名称

输入部件的名称。最大字符数为半角 20 字符。

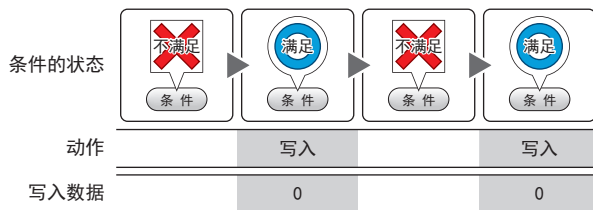
■ 动作模式

从以下项目中选择启动条件满足时的动作。

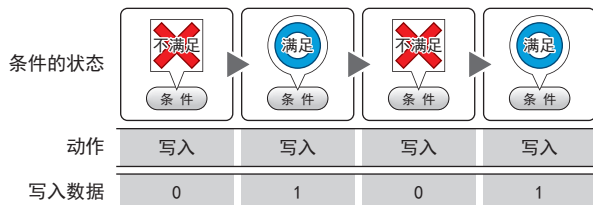
置位： 启动条件满足，将 1 写入位设备。



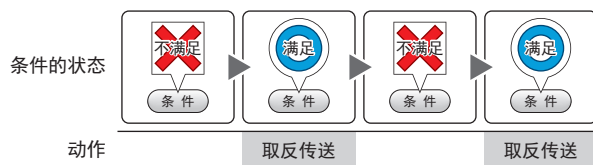
复位： 启动条件满足，将 0 写入位设备。



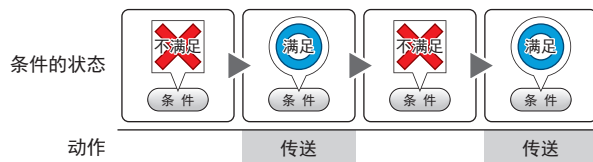
瞬间： 启动条件满足，将 1 写入位设备。
启动条件不满足，将 0 写入位设备。



取反传送： 启动条件满足，则取反传送位设备的值。
如果位设备的值是 0 则写入 1，如果是 1 则写入 0。




传送： 启动条件满足，将传送源位设备的值写入传送目标的位设备。



■ 目标设备

指定写入目标的位设备。

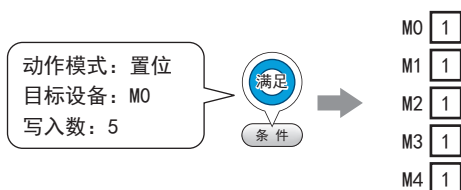
单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

■ 写入数 ^{※1}

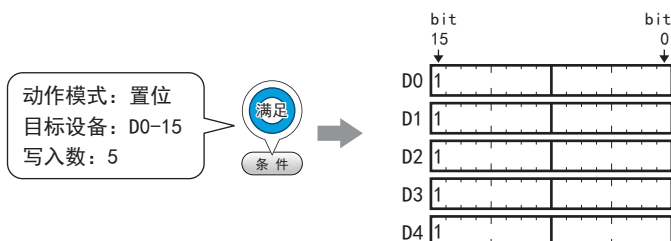
指定写入目标位设备的数量（1 - 64）。

只能在“动作模式”中选择了“置位”或“复位”的情况下设定。

例）将相同的值写入到连续的位设备。



如果已指定字设备的位时，将相同的值写入到连续的字设备的相同位。




■ 源设备

设置存储要传送的数据的设备。

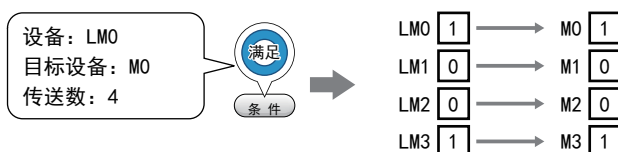
只能在“动作模式”中选择了“传送”的情况下才能进行设置。

设备： 指定传送源的位设备。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

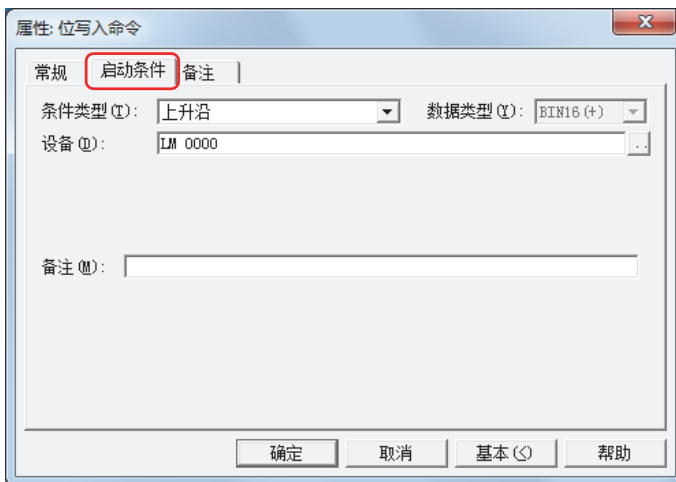
传送数： 指定要传送的位设备的数量（1 - 64）。

例）从写入目标的设备中，连续写入连续的位设备的值。

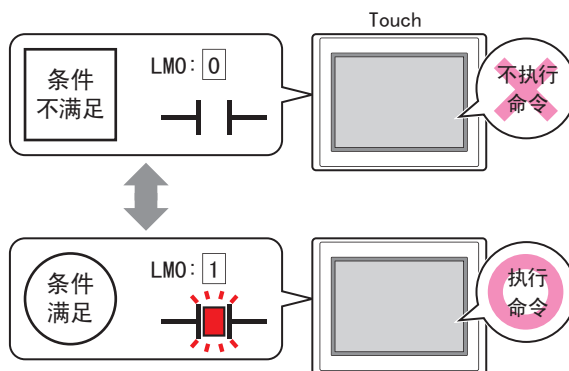


※1 仅限高级模式时

● “启动条件” 选项卡



在条件满足了时或满足期间执行命令，不满足期间不执行命令。
 例) “条件类型”为“上升沿”、“设备”为“LM0”时
 LM0 从 0 变为 1 时，执行命令。



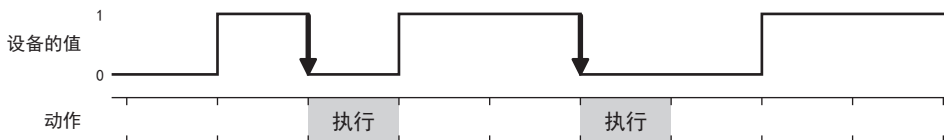
■ 条件类型

从以下条件中选择执行命令的条件。

上升沿: 设备从 0 变为 1 时，执行命令。



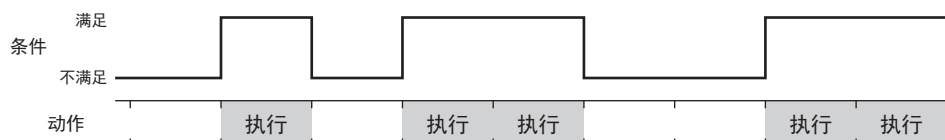
下降沿: 设备从 1 变为 0 时，执行命令。



满足条件时: 条件从不满足变为满足时，执行命令。



满足条件期间： 条件满足期间，继续执行命令。



■ 数据类型

选择用条件式处理的数据的类型。

只有在“条件类型”中选择了“满足条件时”或“满足条件期间”时才能设置。

有关详情，请参阅第2章 1.1 可以处理的数据（第2-1页）。

■ 设备

指定作为条件的位设备或字设备的位。

只有在“条件类型”选择了“上升沿”或“下降沿”时才能设置。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第2章 5.1 设置设备地址（第2-61页）。

■ 条件

指定条件式。

只有在“条件类型”中选择了“满足条件时”或“满足条件期间”时才能设置。

单击 ，将显示“启动条件设置”对话框。有关条件算式的设置步骤，请参阅第2章 5.2 设置条件算式（第2-63页）。

■ 备注

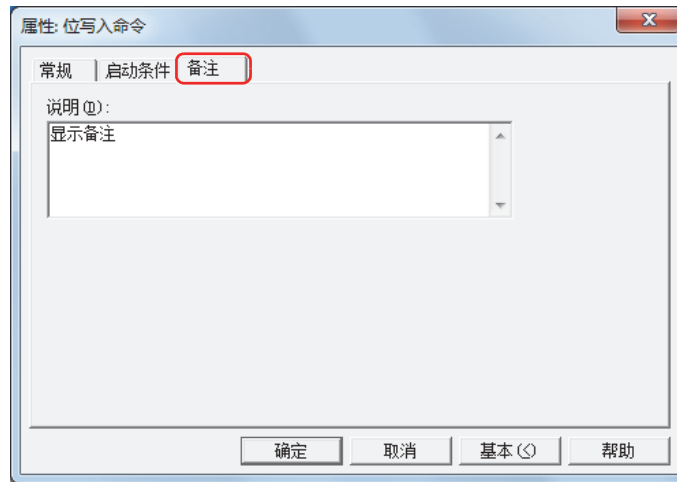
输入启动条件的备注。最大字符数为半角 80 字符。

● “备注”选项卡

在“备注”选项卡中，设置当鼠标光标靠近编辑画面上配置的部件、对象一览表中的“编号”、“名称”、“类型”时所显示的弹出文本。



正在配置多个相同形状的部件时，不用打开属性对话框，把鼠标光标对准部件就可以区分部件。



■ 说明

输入部件的备注。最大字符数为半角 80 字符。

例) 把鼠标光标对准在编辑画面上配置位写入命令时

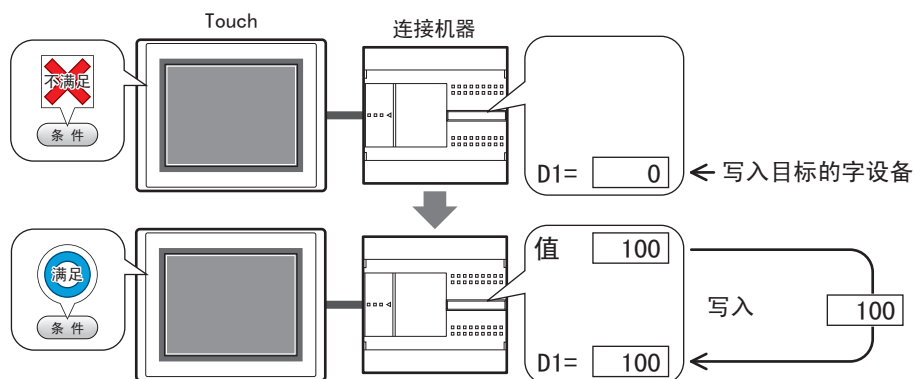


2 字写入命令

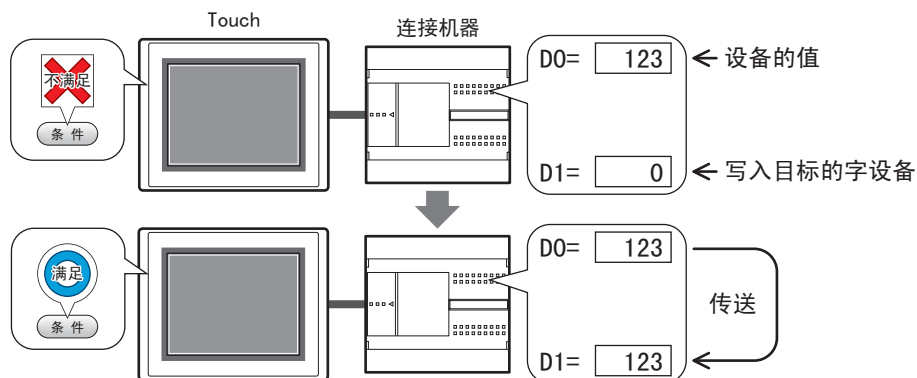
2.1 字写入可实现的操作

启动条件满足则将值写入字设备。可以间接指定要写入的地址或者在写入值上附加运算处理。

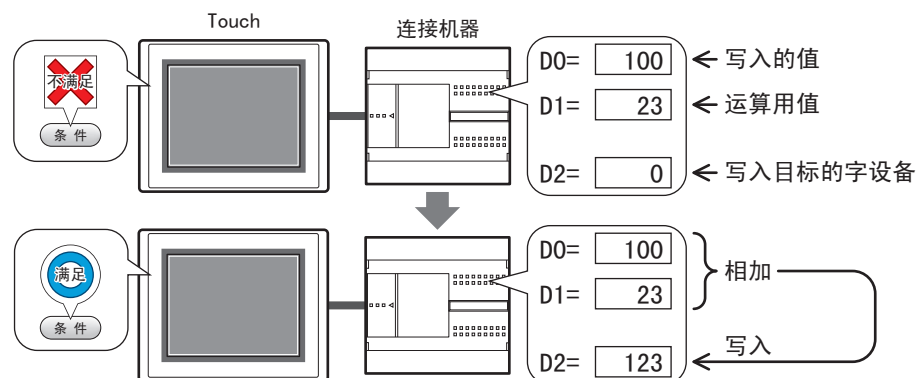
- 启动条件满足，将固定值写入字设备。



- 启动条件满足，将设备的值写入字设备。

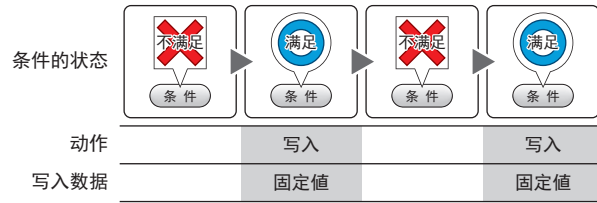


- 启动条件满足，对要写入的值加以运算处理，写入字设备



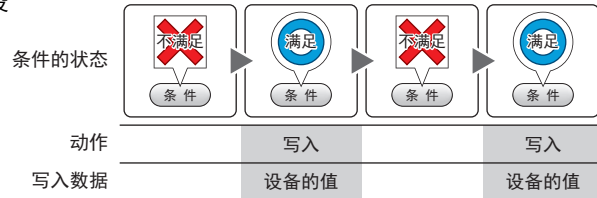
■ 置位

启动条件满足，将固定值写入字设备。



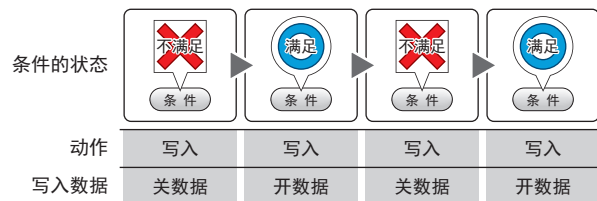
■ 传送

启动条件满足，将传送源设备的值写入传送目标的字设备。



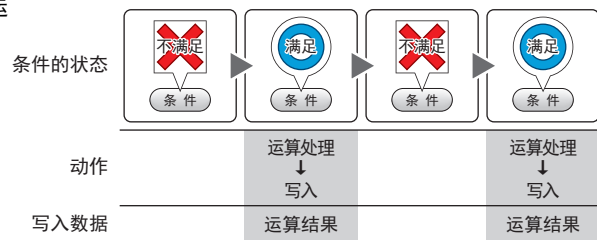
■ 瞬间

启动条件满足，将开数据的固定值写入字设备。
启动条件不满足时，则将关数据的固定值写入字设备。



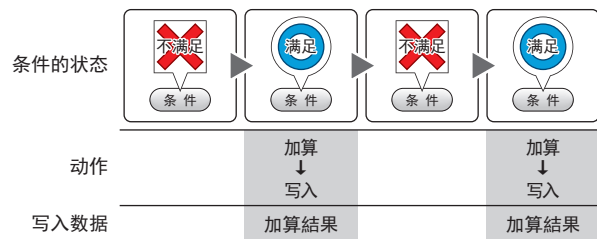
■ +、-、×、÷、Mod、OR、AND、XOR

启动条件满足，则将源设备的值、固定值或者设备值的运算结果写入字设备。



例) + (加)

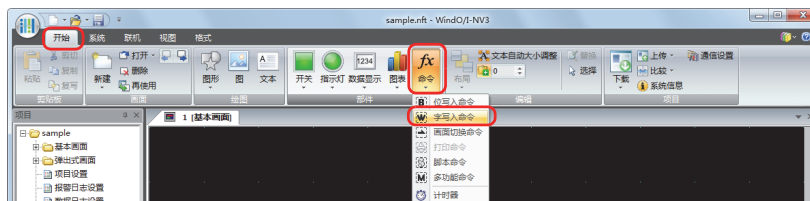
启动条件满足，则“源设备”的值与“源设备2”的值相加，将其运算结果（和）写入字设备。



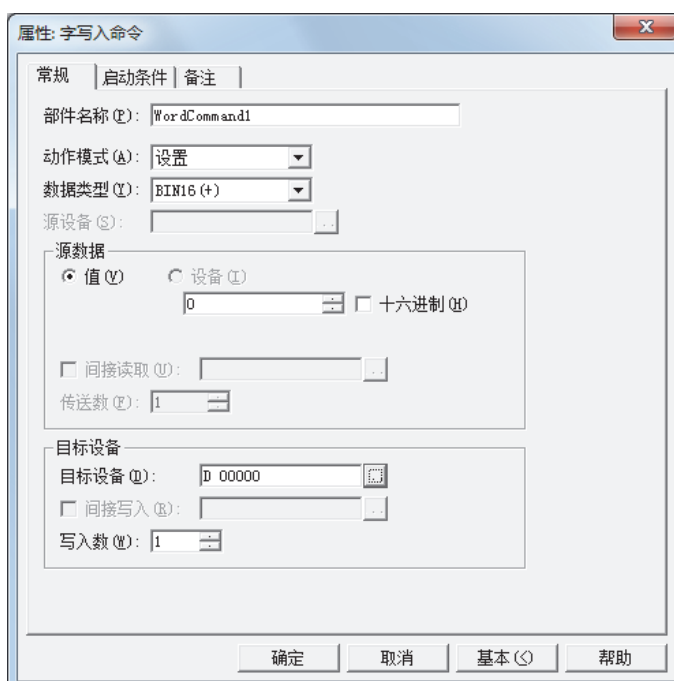
2.2 字写入的设置步骤

以下介绍字写入命令的设置步骤。

- 1 在“开始”选项卡上的“部件”组中，单击“命令”，然后单击“字写入命令”。



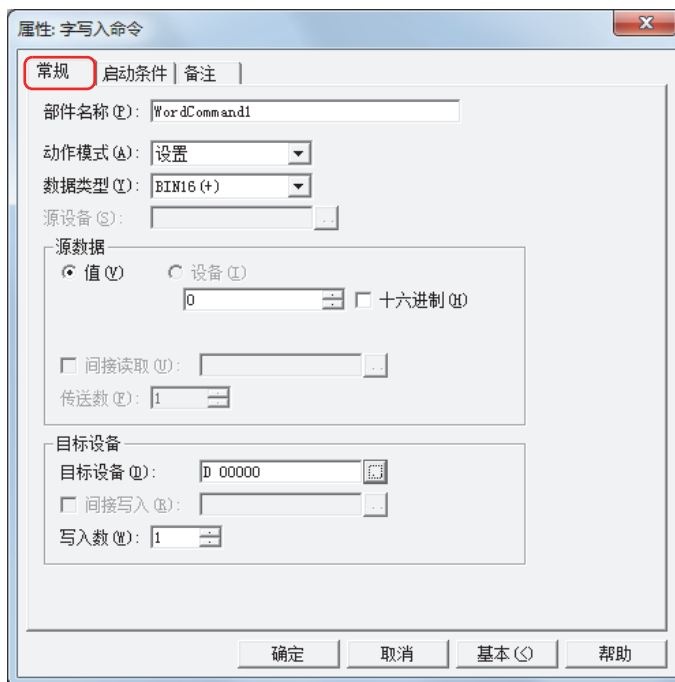
- 2 在编辑画面上，单击要配置字写入的位置。
- 3 双击已配置的字写入，则显示属性对话框。
- 4 根据需要设置各选项卡的设置项目。



2.3 字写入命令的属性对话框

以下介绍字写入命令属性对话框的各个项目和按钮。

● “常规” 选项卡



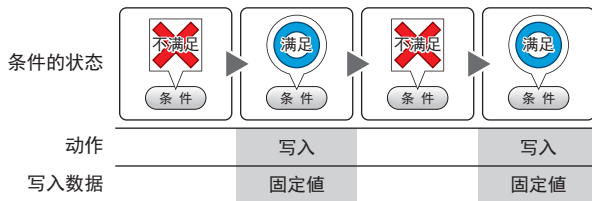
■ 部件名称

输入部件的名称。最大字符数为半角 20 字符。

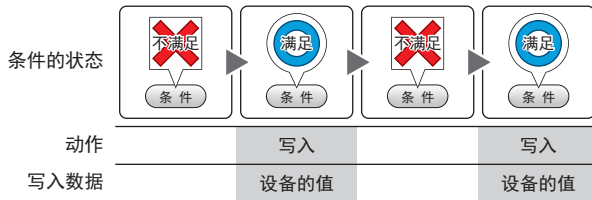
■ 动作模式

从以下项目中选择启动条件满足时的动作。

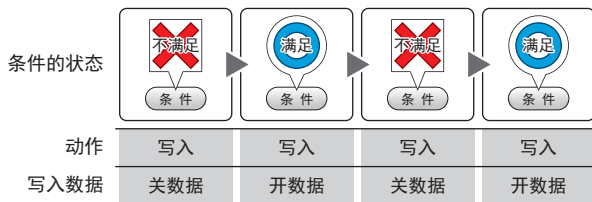
置位： 启动条件满足，将固定值写入字设备。



传送： 启动条件满足，将传送源设备的值写入传送目标的字设备。

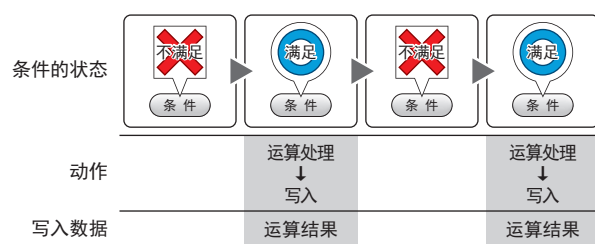


瞬间： 启动条件满足，将开数据的固定值写入字设备。
启动条件不满足时，则将关数据的固定值写入字设备。



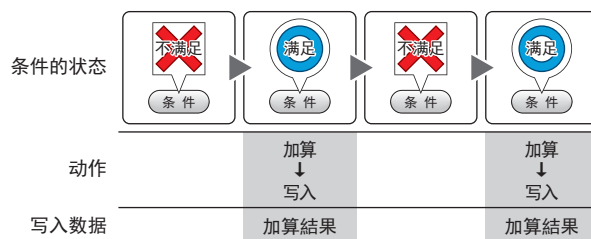
+、-、×、÷、Mod、OR、AND、XOR：

启动条件满足，则将源设备的值、固定值或者设备值的运算结果写入字设备。



例) + (加)

启动条件满足，则“源设备”的值与“源设备2”的值相加，将其运算结果（和）写入字设备。



■ 数据类型

选择“动作模式”中所选择动作进行处理的数据类型。

有关详情，请参阅第2章 1.1 可以处理的数据（第2-1页）。

如果在“动作模式”中选择“OR”、“AND”、“XOR”时，只能设置为“BIN16(+)”、“BIN32(+)”。



如果在“动作模式”中选择“传送”时，只能设置为“BIN16(+)”、“BIN32(+)”。高级模式会指定要传输的设备数，因此不需要设置数据类型。



选择了“BCD4”或者“BCD8”或者“float32”时，如果运算数据中包含不能用BCD表示的值，将1写入系统区域2的运算错误（地址+2的第5位），显示错误信息。
有关详情，请参阅第3章 运算错误（第3-25页）。

■ 源设备

指定读取源的字设备。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第2章 5.1 设置设备地址（第2-61页）。

仅在“动作模式”中选择了“+”、“-”、“×”、“÷”、“Mod”、“OR”、“AND”、“XOR”的情况下才能进行设置。

■ 源数据


选择在“动作模式”中所使用数据类型，输入值。

固定值： 使用常数。

如果在“动作模式”中选择“置位”、“瞬间”时，可处理的数据仅为“值”。

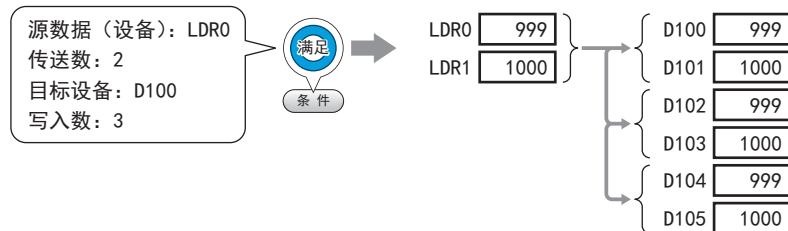
如果在“动作模式”中选择“瞬间”时，分别输入条件满足时写入的“开数据”和条件不满足时写入的“关数据”的值。

十六进制： 用十六进制将值输入到“开数据”及“关数据”中时，选中该复选框。


设备： 使用字设备。
指定设备。
单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第2章 5.1 设置设备地址（第2-61页）。

间接读取 ^{※1}： 要利用设备的值变更传送源的子设备时，选中该复选框指定设备。
仅在“动作模式”中选择了“传送”的情况下才能进行设置。
有关详情，请参阅第2章 间接读取和间接写入的设置（第2-4页）。

传送数 ^{※1}： 指定要传送的字设备的数量（1 - 64）。
仅在“动作模式”中选择了“传送”的情况下才能进行设置。
例）如果“传送数”设置为“2”、“写入数”设置为“3”时，则重复执行3次将与连续的2字设备相同的数据写入到写入设备中。

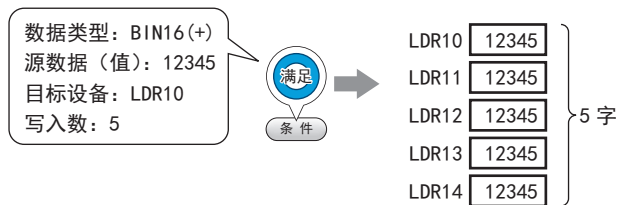


■ 目标设备

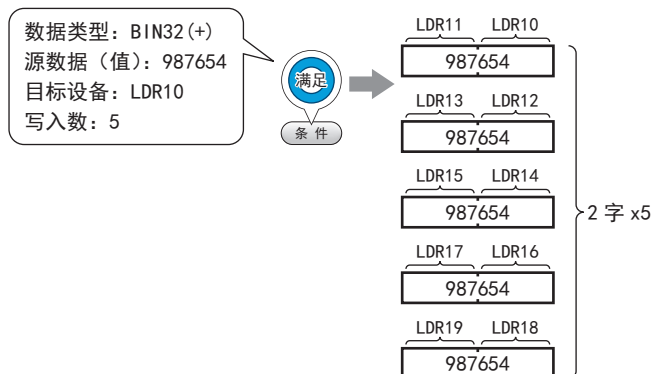
目标设备： 指定写入目标的字设备。
单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第2章 5.1 设置设备地址（第2-61页）。

间接写入 ^{※1}： 要利用设备的值变更传送目标的字设备时，选中该复选框指定设备。
仅在“动作模式”中选择了“传送”的情况下才能进行设置。
有关详情，请参阅第2章 间接读取和间接写入的设置（第2-4页）。

写入数 ^{※1}： 指定写入目标字设备的数量（1 - 64）。
“传送”的情形时，指定要重复写入的次数。
仅在“动作模式”中选择了“置位”、“传送”、“瞬间”的情况下才能进行设置。
例）“数据类型”为“BIN16(+)”时，如果指定为5，则将相同的数据写入连续的5字中。



“数据类型”为“BIN32(+)”时，如果指定为5，则将数据写入到共计10字（每次2字共5次）中。



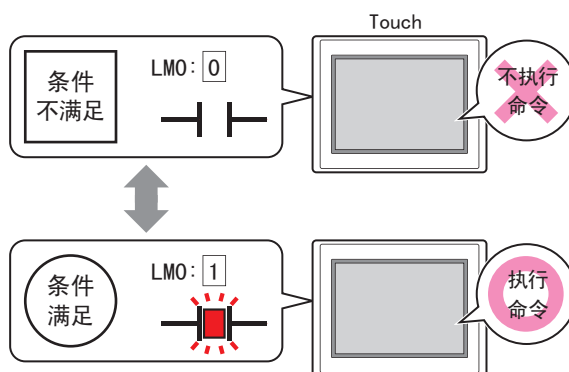
※1 仅限高级模式时

● “启动条件” 选项卡



在条件满足了时或满足期间执行命令，不满足期间不执行命令。

例) “条件类型”为“上升沿”、“设备”为“LMO”时
LMO 从 0 变为 1 时，执行命令。



■ 条件类型

从以下条件中选择执行命令的条件。

上升沿: 设备从 0 变为 1 时，执行命令。



下降沿: 设备从 1 变为 0 时，执行命令。



满足条件时： 条件从不满足变为满足时，执行命令。



满足条件期间： 条件满足期间，继续执行命令。



■ 数据类型

选择用条件式处理的数据的类型。

只有在“条件类型”中选择了“满足条件时”或“满足条件期间”时才能设置。

有关详情，请参阅第 2 章 1.1 可以处理的数据（第 2-1 页）。

■ 设备

指定作为条件的位设备或字设备的位。

只有在“条件类型”选择了“上升沿”或“下降沿”时才能设置。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

■ 条件

指定条件式。

只有在“条件类型”中选择了“满足条件时”或“满足条件期间”时才能设置。

单击 ，将显示“启动条件设置”对话框。有关条件算式的设置步骤，请参阅第 2 章 5.2 设置条件算式（第 2-63 页）。

■ 备注

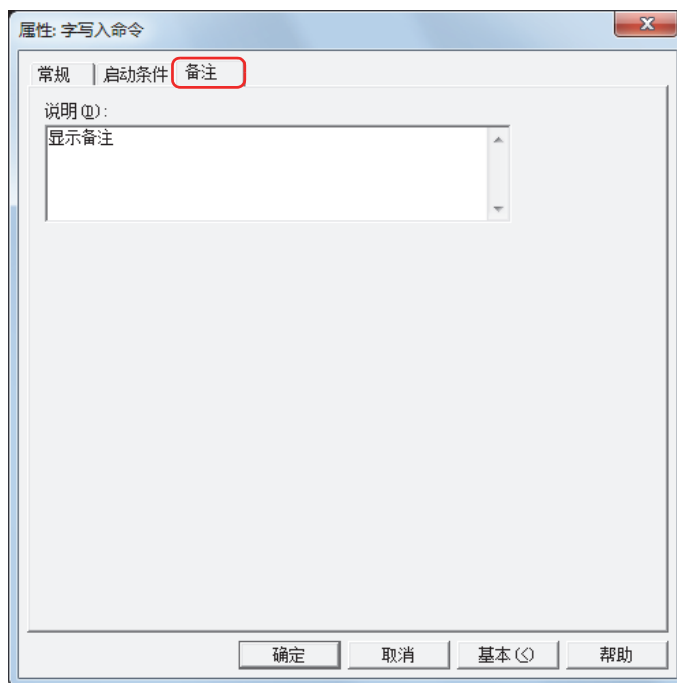
输入启动条件的备注。最大字符数为半角 80 字符。

● “备注”选项卡

在“备注”选项卡中，设置当鼠标光标靠近编辑画面上配置的部件、对象一览表的“编号”、“名称”、“类型”时所显示的弹出文本。



正在配置多个相同形状的部件时，不用打开属性对话框，把鼠标光标对准部件就可以区分部件。



■ 说明

输入部件的备注。最大字符数为半角 80 字符。

例) 把鼠标光标对准在编辑画面上配置字写入命令时

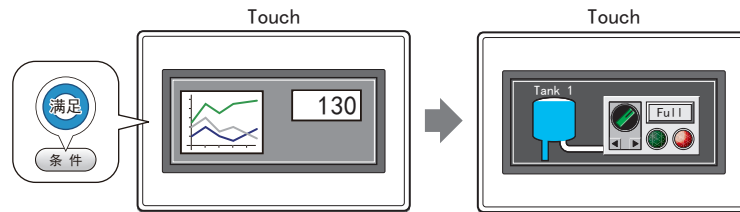


3 画面切换命令

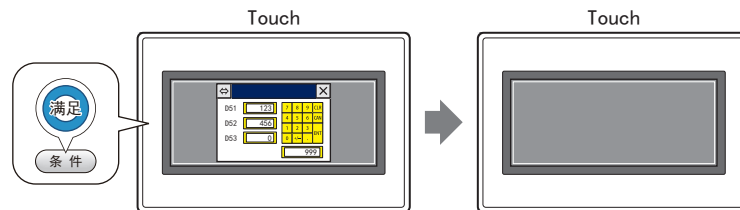
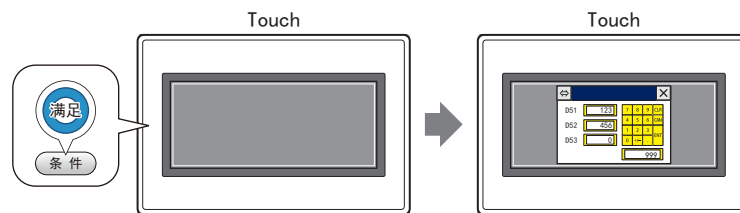
3.1 画面切换可实现的操作

启动条件满足，则切换画面或者打开窗口。

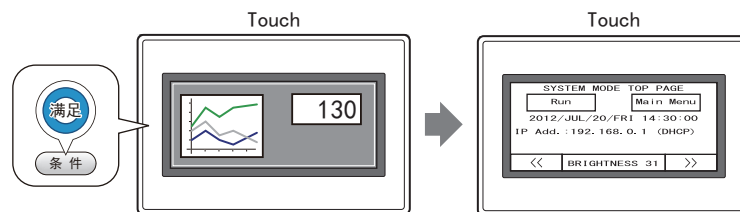
- 启动条件满足，切换基本画面



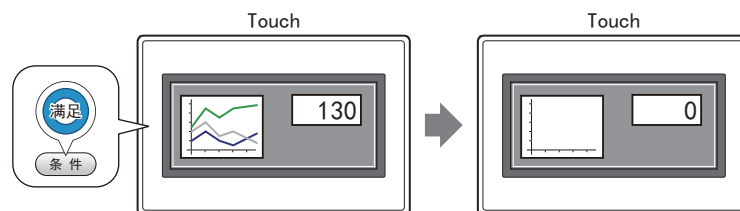
- 启动条件满足，可打开窗口（弹出式画面、设备监控画面、梯形图监控、密码输入画面、对比度调整画面），或者关闭窗口。



- 启动条件满足，切换到系统模式



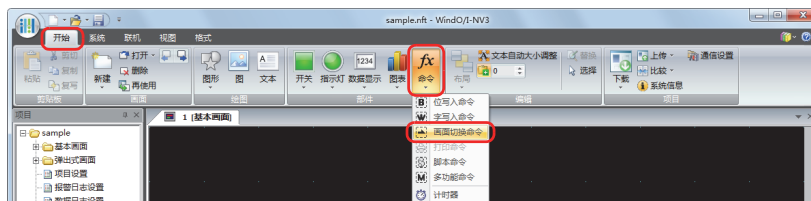
- 启动条件满足，重置显示画面



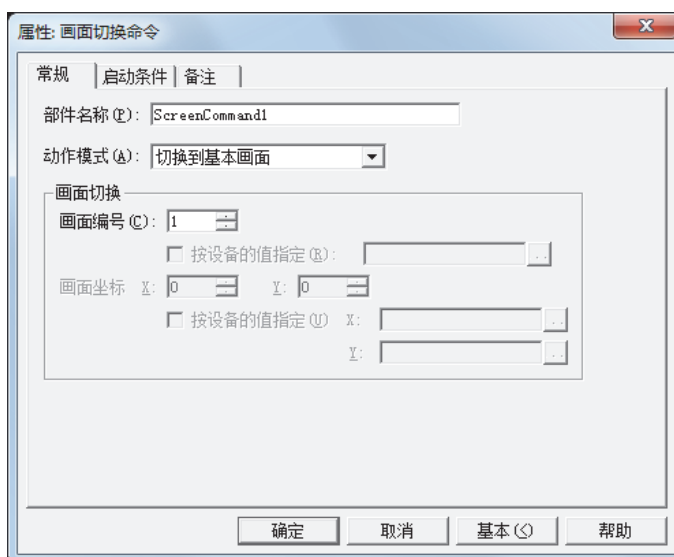
3.2 画面切换的设置步骤

以下介绍画面切换命令的设置步骤。

- 1 在“开始”选项卡上的“部件”组中，单击“命令”，然后单击“画面切换命令”。



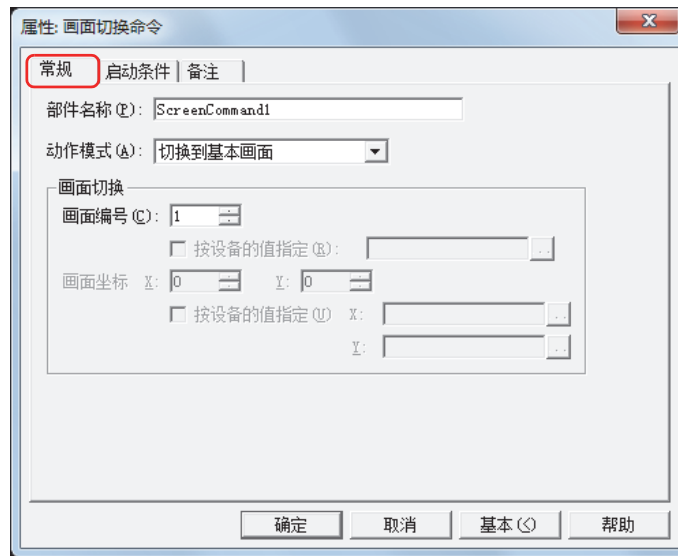
- 2 在编辑画面上，单击要配置画面切换的位置。
- 3 双击已配置的画面切换则显示属性对话框。
- 4 根据需要设置各选项卡的设置项目。



3.3 画面切换命令的属性对话框

以下介绍画面切换命令属性对话框的各个项目和按钮。

● “常规”选项卡



■ 部件名称

输入部件的名称。最大字符数为半角 20 字符。

■ 动作模式

从以下项目中选择启动条件满足时的动作。

返回上一画面：	返回前一页的画面。最多可返回到前 16 页画面。
切换到基本画面：	切换基本画面。
打开弹出式画面：	打开弹出式画面。
关闭弹出式画面：	关闭弹出式画面。
打开设备监控画面：	打开设备监控画面。
关闭设备监控画面：	关闭设备监控画面。
打开梯形图监控画面：	打开梯形图监控画面。
关闭梯形图监控画面：	关闭梯形图监控画面。
打开密码画面：	打开密码输入画面。
关闭密码画面：	关闭密码输入画面。
打开对比度调节画面：	打开对比度调节画面。
关闭对比度调节画面：	关闭对比度调节画面。
切换到系统模式：	切换到系统模式的首页。
复位显示画面：	重置显示中的基本画面。




- “打开梯形图监控画面”和“关闭梯形图监控画面”仅在选择了梯形图程序作为控制功能的编程语言时动作。
- 如果利用“重置显示画面”的功能重置显示中的基本画面，则窗口和内部设备等，从与切换基本画面时相同的状态开始动作。

■ 切换画面设置

画面编号： 选择“切换到基本画面”时，指定切换目标的基本画面编号（1 - 3000）。选择“打开弹出式画面”或者“关闭弹出式画面”时，指定作为操作对象的弹出式画面编号（1 - 3015）。
仅在“动作模式”中选择了“切换到基本画面”、“打开弹出式画面”、“关闭弹出式画面”的情况下才能进行设置。

按设备的值指定^{※1}： 要以设备的值指定画面编号时，选中该复选框指定设备。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第2章 5.1 设置设备地址（第2-61页）。


仅在“动作模式”中选择了“打开弹出式画面”、“关闭弹出式画面”的情况下才能进行设置。

画面坐标 X、Y： 用坐标指定要在基本画面上打开的窗口显示位置。

以画面左上角为原点，X及Y坐标指定为打开窗口的左上角位置。

仅在“动作模式”中选择了“打开弹出式画面”、“打开设备监控画面”、“打开密码画面”、“关闭对比度调节画面”的情况下才能进行设置。

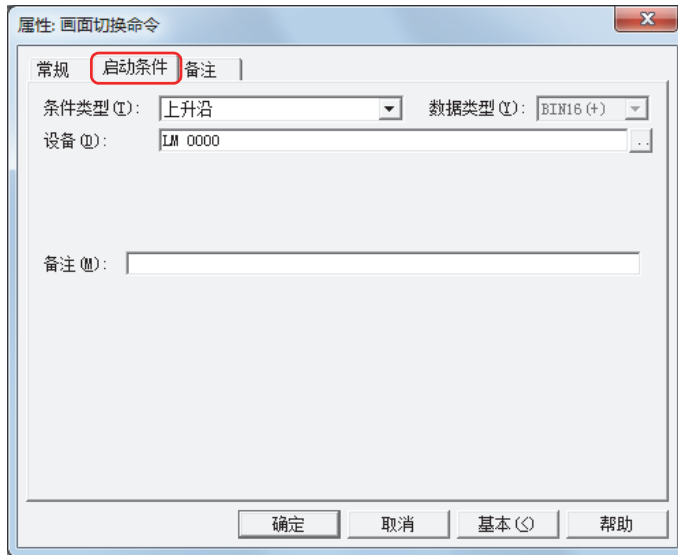
按设备的值指定^{※1}： 以设备的值指定显示位置时，选中该复选框指定设备。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第2章 5.1 设置设备地址（第2-61页）。

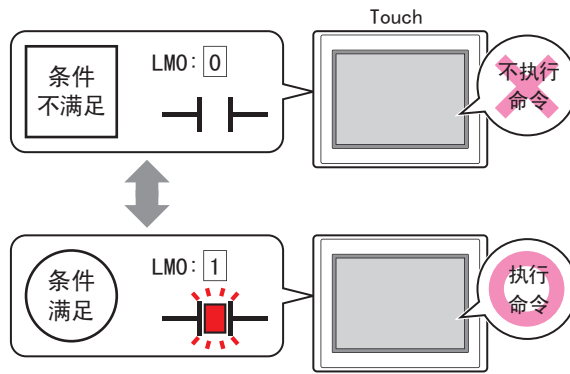
仅在“动作模式”中选择了“打开弹出式画面”的情况下才能进行设置。

※1 仅限高级模式时

● “启动条件” 选项卡



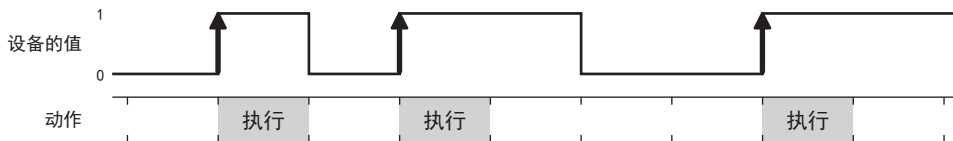
在条件满足了时或满足期间执行命令，不满足期间不执行命令。
 例) “条件类型”为“上升沿”、“设备”为“LMO”时
 LMO 从 0 变为 1 时，执行命令。



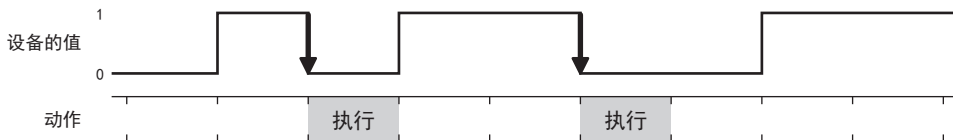
■ 条件类型

从以下条件中选择执行命令的条件。

上升沿: 设备从 0 变为 1 时，执行命令。



下降沿: 设备从 1 变为 0 时，执行命令。



满足条件时: 条件从不满足变为满足时，执行命令。



满足条件期间： 条件满足期间，继续执行命令。



■ 数据类型

选择用条件式处理的数据的类型。

只有在“条件类型”中选择了“满足条件时”或“满足条件期间”时才能设置。

有关详情，请参阅第2章 1.1 可以处理的数据（第2-1页）。

■ 设备

指定作为条件的位设备或字设备的位。

只有在“条件类型”选择了“上升沿”或“下降沿”时才能设置。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第2章 5.1 设置设备地址（第2-61页）。

■ 条件

指定条件式。

只有在“条件类型”中选择了“满足条件时”或“满足条件期间”时才能设置。

单击 ，将显示“启动条件设置”对话框。有关条件算式的设置步骤，请参阅第2章 5.2 设置条件算式（第2-63页）。

■ 备注

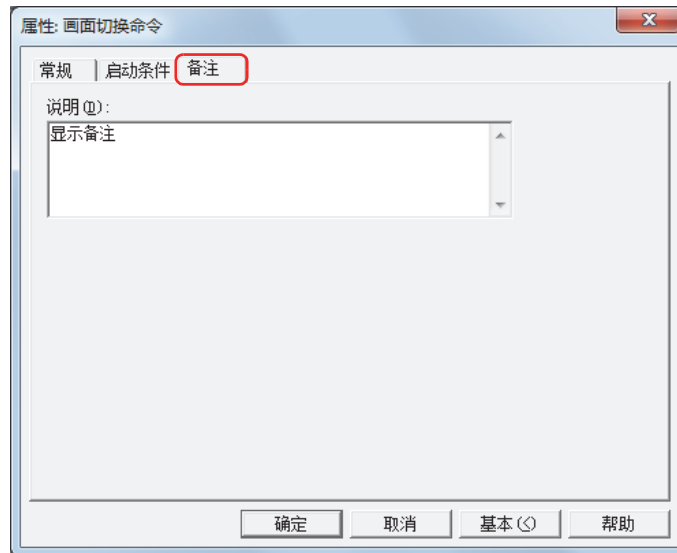
输入启动条件的备注。最大字符数为半角 80 字符。

● “备注”选项卡

在“备注”选项卡中，设置当鼠标光标靠近编辑画面上配置的部件、对象一览表的“编号”、“名称”、“类型”时所显示的弹出文本。



正在配置多个相同形状的部件时，不用打开属性对话框，把鼠标光标对准部件就可以区分部件。



■ 说明

输入部件的备注。最大字符数为半角 80 字符。

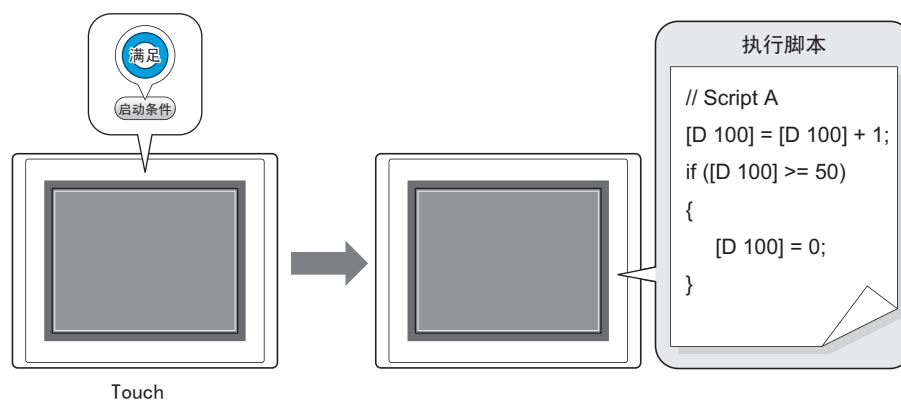
例) 把鼠标光标对准在编辑画面上配置画面切换命令时



4 脚本命令

4.1 脚本命令可实现的操作

启动条件满足，则执行脚本。

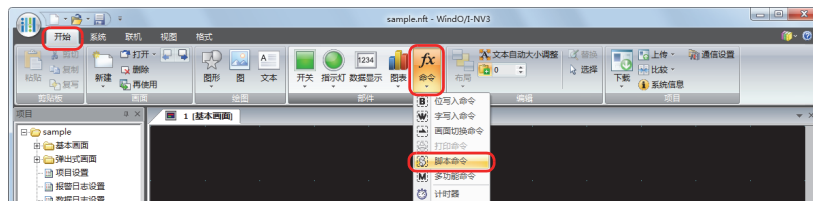


所谓脚本功能，是将条件分支、逻辑运算、算术运算、函数等复杂的处理以文本形式进行编程的功能。有关详情，请参阅第 20 章 脚本（第 20-1 页）。

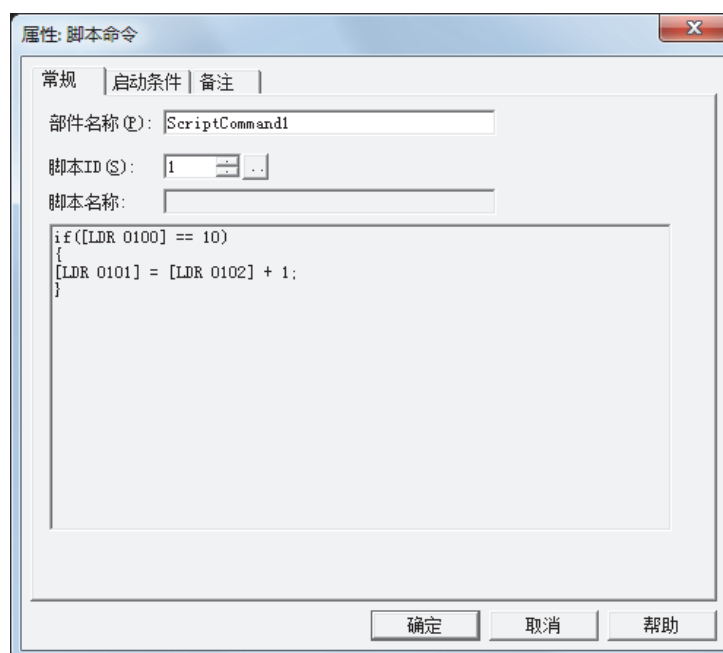
4.2 脚本命令的设置步骤

以下介绍脚本命令的设置步骤。

- 1 在“开始”选项卡上的“部件”组中，单击“命令”，然后单击“脚本命令”。



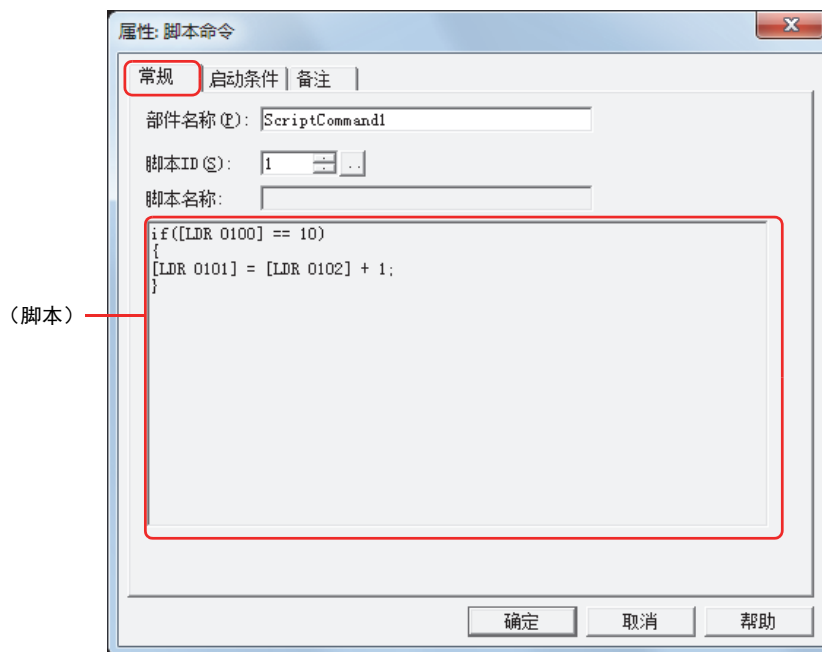
- 2 在编辑画面上，单击要配置脚本命令的位置。
- 3 双击已配置的脚本命令，显示属性对话框。
- 4 根据需要设置各选项卡的设置项目。



4.3 脚本命令的属性对话框

以下介绍脚本命令属性对话框的各个项目和按钮。

● “常规” 选项卡



■ 部件名称

输入部件的名称。最大字符数为半角 20 字符。

■ 脚本 ID

指定要运行的脚本的脚本 ID (1 - 32,000)。

单击 , 打开脚本管理。从脚本一览中选择脚本。

有关详情, 请参阅第 20 章 2.2 脚本管理器 (第 20-7 页)。

■ 脚本名称

显示从脚本管理中选择的脚本的脚本名。

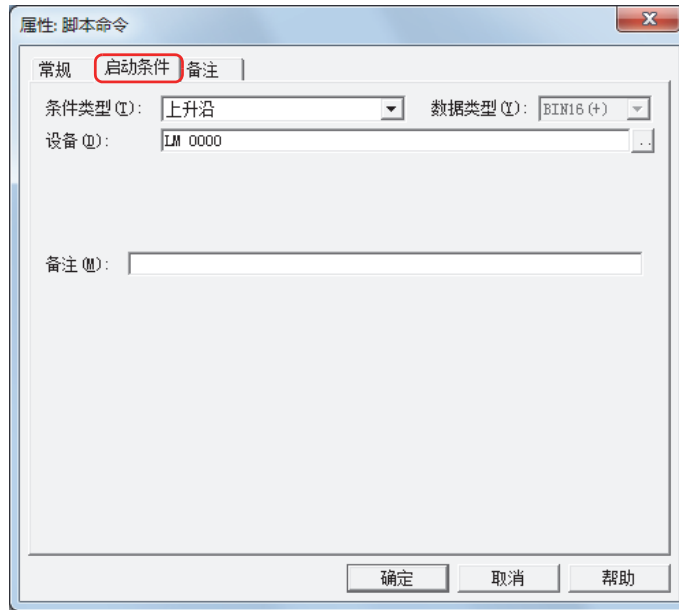
■ (脚本)

显示从脚本管理中选择的脚本的内容。

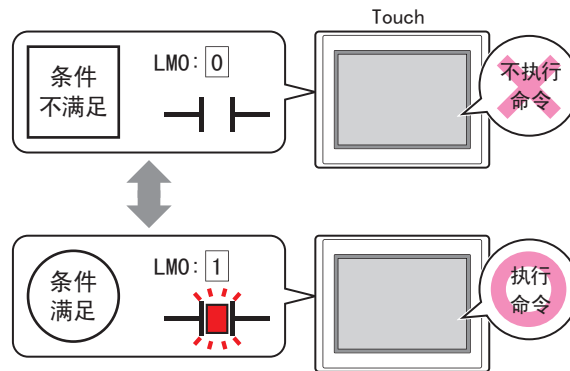
双击该区域, 打开脚本编辑器, 可进行编辑。

有关详情, 请参阅第 20 章 2.3 脚本编辑器 (第 20-8 页)。

● “启动条件” 选项卡



在条件满足了时或满足期间执行命令，不满足期间不执行命令。
 例) “条件类型”为“上升沿”、“设备”为“LMO”时
 LMO 从 0 变为 1 时，执行命令。



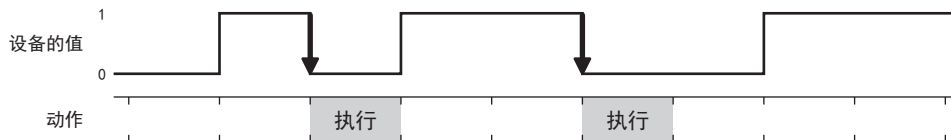
■ 条件类型

从以下条件中选择执行命令的条件。

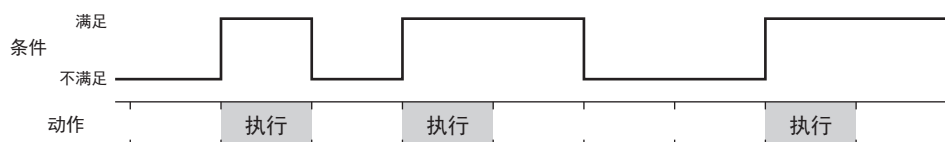
上升沿: 设备从 0 变为 1 时，执行命令。



下降沿: 设备从 1 变为 0 时，执行命令。



满足条件时： 条件从不满足变为满足时，执行命令。



满足条件期间： 条件满足期间，继续执行命令。



固定周期： 以固定的间隔时间执行命令。



■ 数据类型

选择用条件式处理的数据的类型。


只有在“条件类型”中选择了“满足条件时”或“满足条件期间”时才能设置。

有关详情，请参阅第2章 1.1 可以处理的数据（第2-1页）。

■ 设备

指定作为条件的位设备或字设备的位。


只有在“条件类型”选择了“上升沿”或“下降沿”时才能设置。

单击 , 将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第2章 5.1 设置设备地址（第2-61页）。

■ 条件

指定条件式。

只有在“条件类型”中选择了“满足条件时”或“满足条件期间”时才能设置。

单击 , 将显示“启动条件设置”对话框。有关条件算式的设置步骤，请参阅第2章 5.2 设置条件算式（第2-63页）。

■ 周期

在1 - 3600（以秒为单位）中指定执行命令的周期。

只有在“条件类型”中选择了“固定周期”时才能设置。

■ 备注

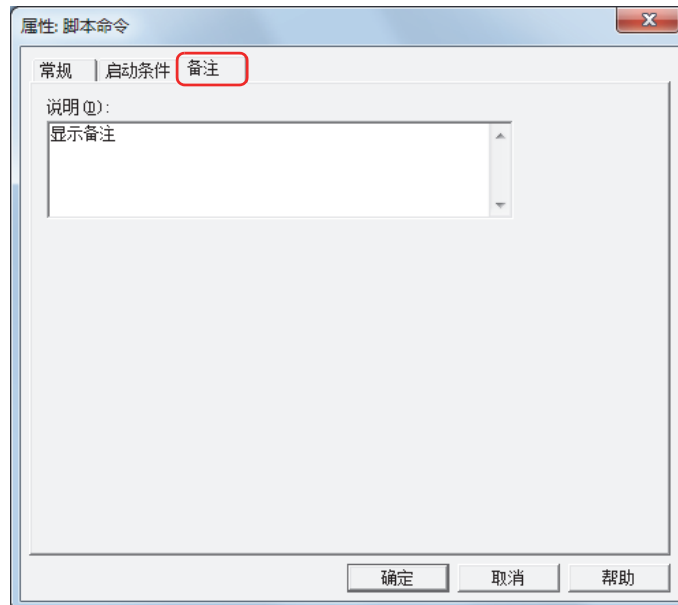
输入启动条件的备注。最大字符数为半角80字符。

● “备注”选项卡

在“备注”选项卡中，设置当鼠标光标靠近编辑画面上配置的部件、对象一览表的“编号”、“名称”、“类型”时所显示的弹出文本。



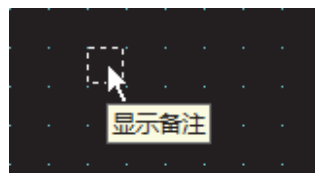
正在配置多个相同形状的部件时，不用打开属性对话框，把鼠标光标对准部件就可以区分部件。



■ 说明

输入部件的备注。最大字符数为半角 80 字符。

例) 把鼠标光标对准在编辑画面上配置脚本命令时



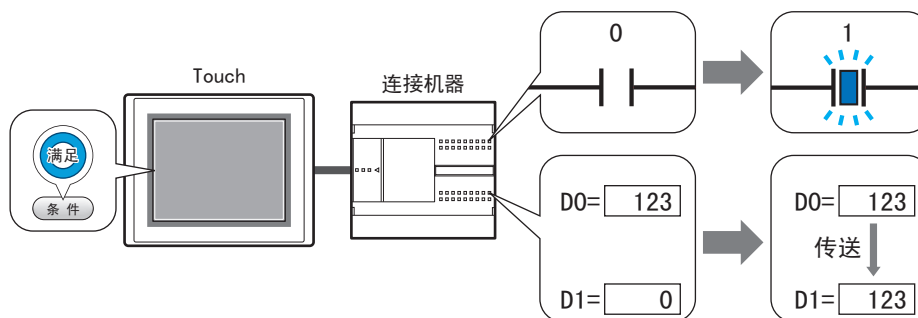
5 多功能命令

5.1 多功能命令可实现的操作

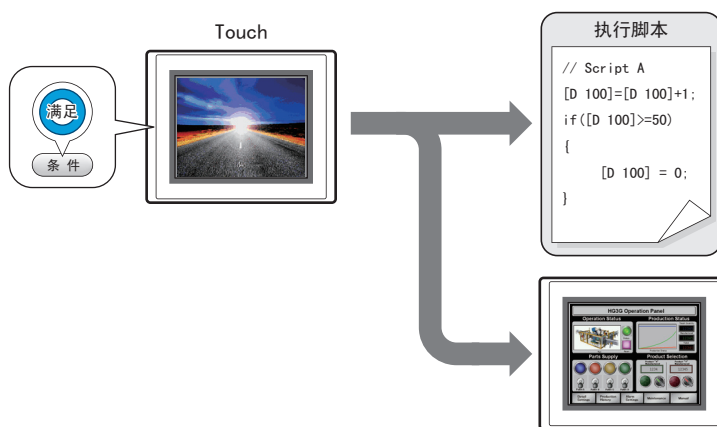
启动条件满足则同时执行多个命令。
可在多功能命令中设置的命令如下所示。

命令	说明
位写入	将 0 或 1 写入位设备中。
字写入	将值写入字设备。可间接指定写入目标的地址，或者对要写入的值加以运算处理。
画面切换	切换画面或者打开窗口。
功能键	执行下载或上传，或进行其他部件的操作。
脚本	执行脚本。

- 启动条件满足，将 1 写入位设备，设备的值写入字设备



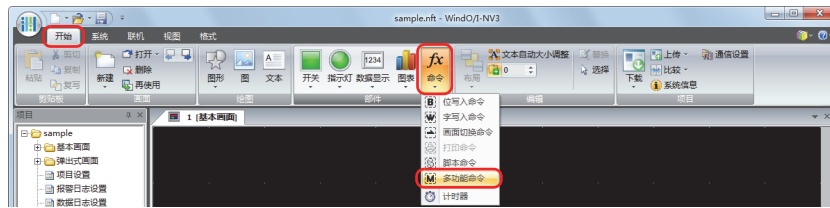
- 条件成立后，执行脚本，切换到基本画面。



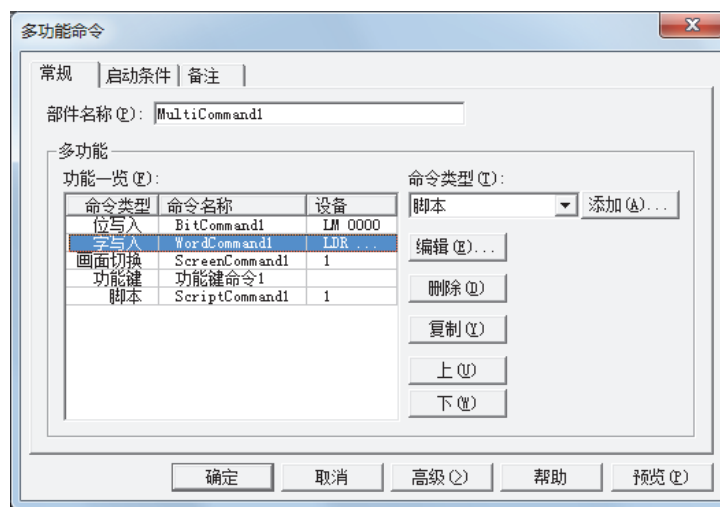
5.2 多功能命令的设置步骤

以下介绍多功能命令的设置步骤。

- 1 在“开始”选项卡上的“部件”组中，单击“命令”，然后单击“多功能命令”。



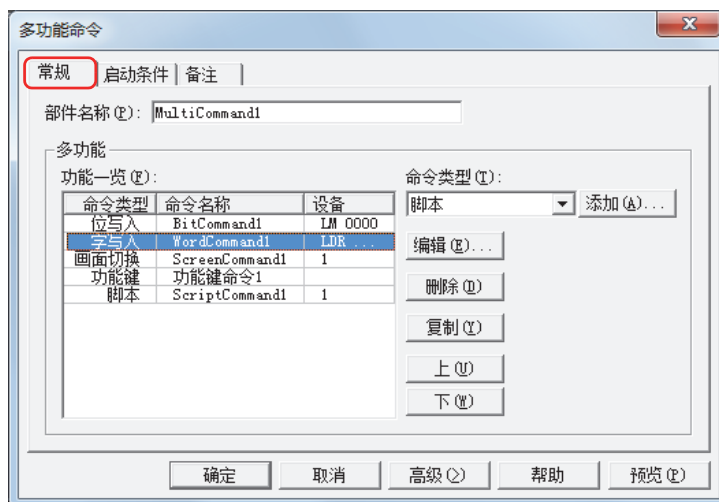
- 2 在编辑画面上，单击要配置多功能命令的位置。
- 3 双击已配置的多功能命令，显示属性对话框。
- 4 根据需要设置各选项卡的设置项目。



5.3 多功能命令的属性对话框

以下介绍多功能命令属性对话框的各个项目和按钮。

● “常规” 选项卡



■ 部件名称

输入部件的名称。最大字符数为半角 20 字符。

■ 多功能

启动条件满足时，添加及编辑要执行的命令。

功能一览： 一览显示要执行的命令。

命令类型： 显示命令部件的种类。

命令名称： 显示命令部件的名称。

设备： 已选择以下命令部件种类时，显示设置内容。

“位写入”及“字写入”时，显示目标设备。

在“画面切换”中选择了“切换到基本画面”、“打开弹出式画面”、“关闭弹出式画面”时显示画面编号。

“脚本”时，显示脚本 ID。



- 如果“动作模式”中设定多个“切换到基本画面”的画面切换命令时，仅执行位于“功能一览”最下方的画面切换命令。
- 画面切换命令，并非按“功能一览”上的顺序执行，而是在启动条件满足的 Touch 的扫描结束时才执行。
- 功能键命令在启动条件满足的 Touch 的扫描的下一扫描中执行。
- 如果设定多个功能键命令时，仅执行“功能一览”上第 1 个和第 2 个功能键命令，不执行第 3 个以后的功能键命令。同时，如果设置多个已指定数据传送功能的功能键命令，仅执行“功能一览”上的第 1 个命令。

命令类型： 选择要添加的命令。

位写入： 将数据 0 或 1 写入位设备或字设备的位。有关详情，请参阅多功能用位写入的属性对话框（第 11-35 页）。

字写入： 将值写入字设备或字设备的位。可以间接指定要写入的地址或者在写入值上附加运算处理。有关详情，请参阅多功能用字写入的属性对话框（第 11-36 页）。

画面切换： 切换画面或者打开窗口。有关详情，请参阅多功能用画面切换的属性对话框（第 11-38 页）。

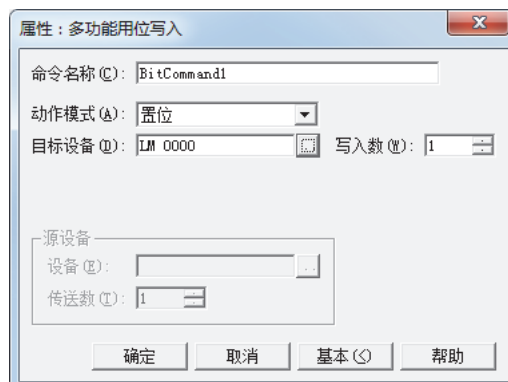
功能键： 执行下载或上传，或者操作其它的部件。有关详情，请参阅多功能用功能键的属性对话框（第 11-40 页）。

脚本： 执行脚本。有关详情，请参阅多功能用脚本的属性对话框（第 11-42 页）。

- “添加”按钮： 列表中添加命令。最大命令数为 32。
单击该按钮，将显示“命令类型”中所选择命令的属性对话框。
- “编辑”按钮： 变更列表中的命令。
单击该按钮，将显示“功能一览”中所选择命令的属性对话框。
- “删除”按钮： 从列表中删除命令。
选择列表中的命令，单击此按钮。
- “复制”按钮： 复制列表中的命令。
选择列表中的命令，单击此按钮，复制已选择的命令添加在最终行中。
- “上”按钮： 已选择的命令移动到列表的上方。
- “下”按钮： 已选择的命令移动到列表的下方。

多功能用位写入的属性对话框

设置多功能命令中使用的位写入。



■ 命令名称

输入命令的名称。最大字符数为半角 20 字符。

■ 动作模式

从以下项目中选择启动条件满足时的动作。


- 置位： 启动条件满足，将 1 写入位设备。
- 复位： 启动条件满足，将 0 写入位设备。
- 置位 & 复位： 启动条件满足，将 1 写入位设备。
启动条件不满足，将 0 写入位设备。
- 取反传送： 启动条件满足，则取反传送位设备的值。
如果位设备的值是 0 则写入 1，如果是 1 则写入 0。
- 传送： 启动条件满足，将传送源位设备的值写入传送目标的位设备。



有关动作模式的详情，请参阅动作模式（第 11-4 页）。但是，多功能命令的“置位 & 复位”与位写入的“瞬间”功能相同。

■ 目标设备

指定写入目标的位设备。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

■ 写入数 ^{※1}


指定写入目标位设备的数量（1 - 64）。

只能在“动作模式”中选择了“置位”或“复位”的情况下设定。有关详情，请参阅写入数 ^{※1}（第 11-5 页）。

■ 源设备

设置存储要传送的数据的设备。

只能在“动作模式”中选择了“传送”的情况下设置。有关详情，请参阅源设备（第 11-5 页）。

- 设备： 指定传送源的位设备。
单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。
- 传送数： 指定要传送的位设备的数量（1 - 64）。

※1 仅限高级模式时

多功能用字写入的属性对话框

设置多功能命令中使用的字写入。

■ 命令名称

输入命令的名称。最大字符数为半角 20 字符。

■ 动作模式

从以下项目中选择启动条件满足时的动作。

- 设置： 启动条件满足，将固定值写入字设备。
- 传送： 启动条件满足，将传送源设备的值写入传送目标的字设备。
- 设置开 & 关数据： 启动条件满足，将开数据的固定值写入字设备。
启动条件不满足时，则将关数据的固定值写入字设备。

＋、－、×、÷、Mod、OR、AND、XOR：

启动条件满足，则将源设备的值、固定值或者设备值的运算结果写入字设备。



有关动作模式的详情，请参阅动作模式（第 11-12 页）。但是，多功能命令的“设置开 & 关数据”与字写入的“瞬间”功能相同。

■ 数据类型

选择“动作模式”中所选择动作进行处理的数据类型。

有关详情，请参阅第 2 章 1.1 可以处理的数据（第 2-1 页）。

如果在“动作模式”中选择“OR”、“AND”、“XOR”时，只能设置为“BIN16(+)”、“BIN32(+)”。



如果在“动作模式”中选择“传送”时，只能设置为“BIN16(+)”、“BIN32(+)”。高级模式会指定要传输的设备数，因此不需要设置数据类型。




选择了“BCD4”或者“BCD8”或者“float32”时，如果运算数据中包含不能用 BCD 表示的值，将 1 写入系统区域 2 的运算错误（地址 +2 的第 5 位），显示错误信息。

有关详情，请参阅第 3 章 运算错误（第 3-25 页）。

■ 源设备


指定读取源的字设备。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。


仅在“动作模式”中选择了“＋”、“－”、“×”、“÷”、“Mod”、“OR”、“AND”、“XOR”的情况下才能进行设置。

■ 源数据

选择在“动作模式”中所使用数据类型，输入值。

- 值： 使用常数。
在“动作模式”中选择了“设置”、“设置开 & 关数据”时，可处理的数据仅为“值”。
在“动作模式”中选择了“设置开 & 关数据”时，分别输入条件满足时写入的“开数据”和条件不满足时写入的“关数据”的值。
- 十六进制： 用十六进制将值输入到“开数据”及“关数据”中时，选中该复选框。
- 设备： 使用字设备。
指定设备。
单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第2章 5.1 设置设备地址（第2-61页）。
- 间接读取^{※1}： 要利用设备的值变更传送源的字设备时，选中该复选框指定设备。
仅在“动作模式”中选择了“传送”的情况下才能进行设置。
有关详情，请参阅第2章 间接读取和间接写入的设置（第2-4页）。
- 传送数^{※1}： 指定要传送的字设备的数量（1 - 64）。
仅在“动作模式”中选择了“传送”的情况下才能进行设置。
有关详情，请参阅传送数^{※1}（第11-14页）。

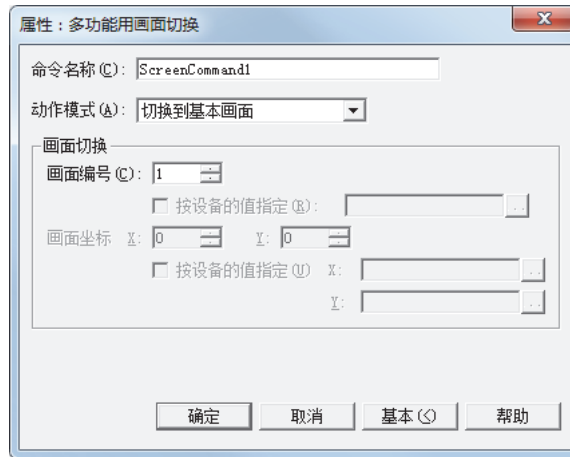
■ 目标设备

- 目标设备： 指定写入目标的字设备。
单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第2章 5.1 设置设备地址（第2-61页）。
- 间接写入^{※1}： 要利用设备的值变更传送目标的字设备时，选中该复选框指定设备。
仅在“动作模式”中选择了“传送”的情况下才能进行设置。
有关详情，请参阅第2章 间接读取和间接写入的设置（第2-4页）。
- 写入数^{※1}： 指定写入目标字设备的数量（1 - 64）。
“传送”的情形时，指定要重复写入的次数。
仅在“动作模式”中选择了“设置”、“传送”、“设置开 & 关数据”的情况下才能进行设置。
有关详情，请参阅写入数^{※1}（第11-14页）。

※1 仅限高级模式时

多功能用画面切换的属性对话框

设置多功能命令中使用的画面切换。



■ 命令名称

输入命令的名称。最大字符数为半角 20 字符。

■ 动作模式

从以下项目中选择启动条件满足时的动作。

返回上一画面：	返回前一页的画面。最多可返回到前 16 页画面。
切换到基本画面：	切换基本画面。
打开弹出式画面：	打开弹出式画面。
关闭弹出式画面：	关闭弹出式画面。
打开设备监控画面：	打开设备监控画面。
关闭设备监控画面：	关闭设备监控画面。
打开梯形图监控画面：	打开梯形图监控画面。
关闭梯形图监控画面：	关闭梯形图监控画面。
打开密码画面：	打开密码输入画面。
关闭密码画面：	关闭密码输入画面。
打开对比度调节画面：	打开对比度调节画面。
关闭对比度调节画面：	关闭对比度调节画面。
切换到系统菜单：	切换到系统菜单画面。
复位显示画面：	重置显示中的基本画面。




- “打开梯形图监控画面”和“关闭梯形图监控画面”仅在选择了梯形图程序作为控制功能的编程语言时动作。
- 如果利用“复位显示画面”的功能重置显示中的基本画面，则窗口和内部设备等，将与切换基本画面时相同的状态开始动作。

■ 画面切换

画面编号：选择“切换到基本画面”时，指定切换目标的基本画面编号（1 - 3000）。选择“打开弹出式画面”或者“关闭弹出式画面”时，指定作为操作对象的弹出式画面编号（1 - 3015）。
仅在“动作模式”中选择了“切换到基本画面”、“打开弹出式画面”、“关闭弹出式画面”的情况下才能进行设置。

按设备的值指定※1：

要以设备的值指定画面编号时，选中该复选框指定设备。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第2章 5.1 设置设备地址（第2-61页）。

仅在“动作模式”中选择了“打开弹出式画面”、“关闭弹出式画面”的情况下才能进行设置。


画面坐标 X、Y：用坐标指定要在基本画面上打开的窗口显示位置。

以画面左上角为原点，窗口的左上方为 X 及 Y 坐标。

仅在“动作模式”中选择了“打开弹出式画面”、“打开设备监控画面”、“打开密码画面”、“打开对比度调节画面”的情况下才能进行设置。

按设备的值指定※1：

以设备的值指定显示位置时，选中该复选框指定设备。

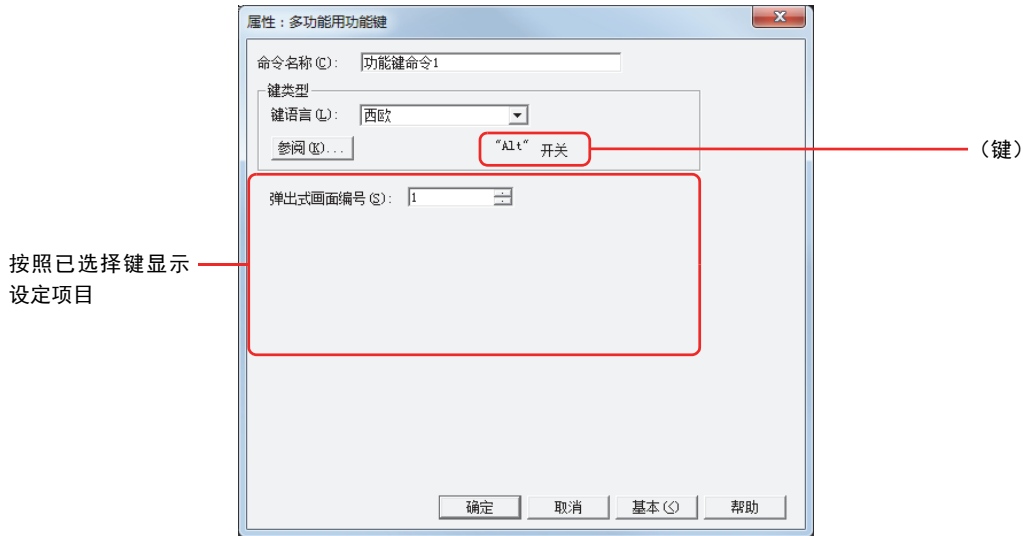
单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第2章 5.1 设置设备地址（第2-61页）。

仅在“动作模式”中选择了“打开弹出式画面”的情况下才能进行设置。

※1 仅限高级模式时

多功能用功能键的属性对话框

设置多功能命令中使用的功能键。



■ 命令名称

输入命令的名称。最大字符数为半角 20 字符。

■ 键类型

选择功能键开关的功能。

键语言: 切换选择键浏览器的“键盘”时所显示的键的显示。此时，从以下项目中选择键上显示的语言。
“日文”、“西欧”、“中欧”、“波罗的海文”、“西里尔文”

“参阅”按钮: 打开键浏览器。选择键。
有关详情，请参阅第 7 章 4.5 键浏览器（第 7-66 页）。

(键): 功能键开关在启动条件满足的扫描的下一扫描中执行。



功能键开关在启动条件满足的扫描的下一扫描中执行。

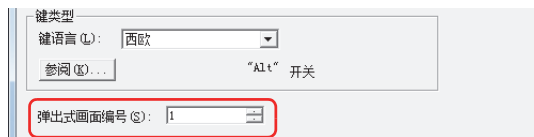
以后的设置项目按照已选择的键类型显示。

■ 弹出式画面编号

“Alt”键，如果按此键（开关）则切换作为键盘打开中的弹出式画面。

指定要作为切换目标的键盘而打开的弹出式画面的画面号码。

仅在键浏览器中选择了“Alt”的情况下才能进行设置。



■ 滚动数

功能键开关的“前项”为列表向上滚动，“后项”为列表向下滚动，“↑”为光标向上移动，“↓”为光标向下移动。指定按一次此键时滚动的页数或移动光标的行数（1 ~ 1023）。

仅在键浏览器中选择了“前项”、“后项”、“↑”、“↓”的情况下才能进行设置。



■ 传送设置

功能键开关“下载项目”、“上传项目”，按此键则执行各自的数据传送功能。分别指定此时的数据传送源、要传送的数据，及传送目标。

仅在单击键浏览器中的“数据传送”，选择了其中一键的情况下才能设置。

选择了“下载项目”时



来源： 从“USB 闪存”中选择保存有传送用项目文件（.ZNV）的外部储存器。

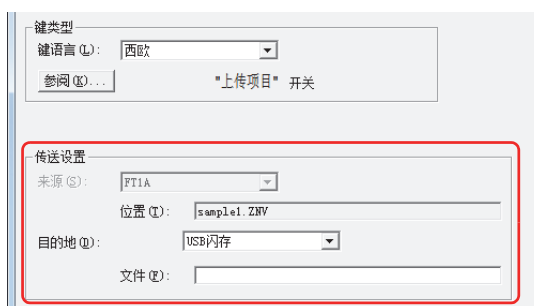
位置： 指定传送用项目文件（.ZNV）的文件路径。最大字符数为半角英数 247 字符。

例）在 USB 闪存的根目录上保存了项目文件

“FT_DEMO_1.ZNV”时

FT_DEMO_1.ZNV

选择了“上传项目”时



目的地： 指定从 Touch 所上传的项目的访问目标。从“USB 闪存”选择访问目标。

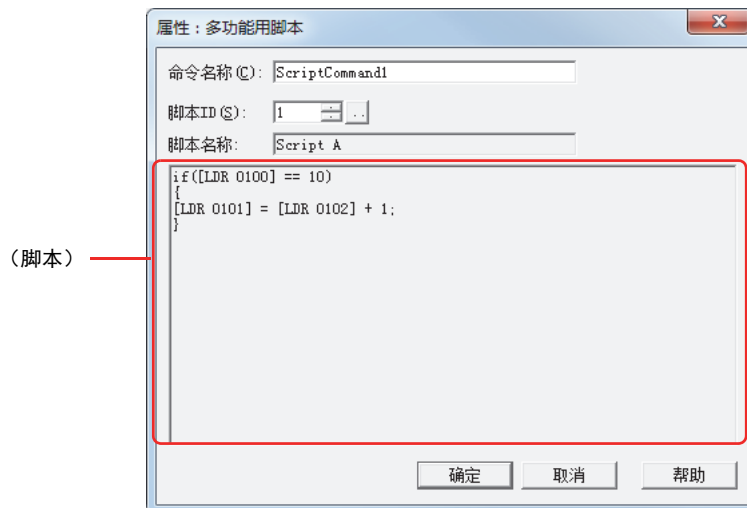
位置： 指定已上传的项目文件访问目标的文件夹路径。最大字符数为半角英数 247 字符。

例）保存到 USB 闪存上的“Uploaded_Project”文件夹时

Uploaded_Project

多功能用脚本的属性对话框

设置多功能命令中使用的脚本。



- **命令名称**

输入命令的名称。最大字符数为半角 20 字符。

- **脚本 ID**

指定要运行的脚本的脚本 ID (1 - 32,000)。

单击 , 打开脚本管理。从脚本一览中选择脚本。

有关详情, 请参阅第 20 章 2.2 脚本管理器 (第 20-7 页)。

- **脚本名称**

显示从脚本管理中选择的脚本的名称。

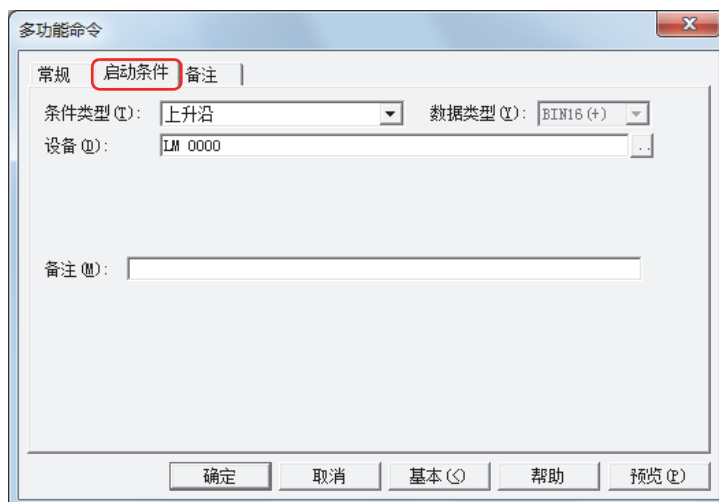
- **(脚本)**

显示从脚本管理中选择的脚本的内容。

双击该区域, 打开脚本编辑器, 可进行编辑。

有关详情, 请参阅第 20 章 2.3 脚本编辑器 (第 20-8 页)。

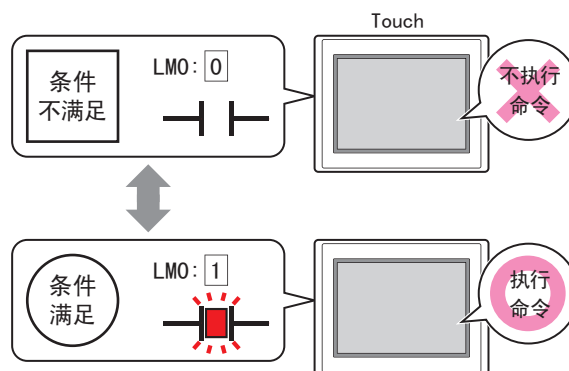
● “启动条件” 选项卡



在条件满足了时或满足期间执行命令，不满足期间不执行命令。

例) “条件类型”为“上升沿”、“设备”为“LM0”时

LM0 从 0 变为 1 时，执行命令。



■ 条件类型

从以下条件中选择执行命令的条件。

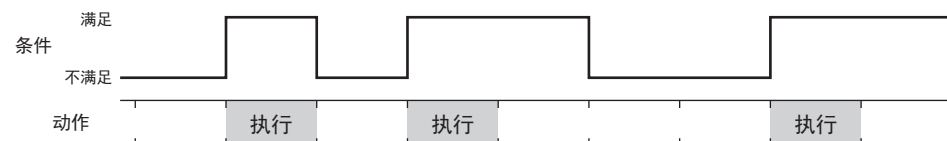
上升沿：设备从 0 变为 1 时，执行命令。



下降沿：设备从 1 变为 0 时，执行命令。



满足条件时：条件从不满足变为满足时，执行命令。



满足条件期间： 条件满足期间，继续执行命令。



■ 数据类型

选择用条件式处理的数据的类型。

只有在“条件类型”中选择了“满足条件时”或“满足条件期间”时才能设置。

有关详情，请参阅第2章 1.1 可以处理的数据（第2-1页）。

■ 设备

指定作为条件的位设备或字设备的位。

只有在“条件类型”中选择了“上升沿”或“下降沿”时才能设置。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第2章 5.1 设置设备地址（第2-61页）。

■ 条件

指定条件式。

只有在“条件类型”中选择了“满足条件时”或“满足条件期间”时才能设置。

单击 ，将显示“启动条件设置”对话框。有关条件算式的设置步骤，请参阅第2章 5.2 设置条件算式（第2-63页）。

■ 备注

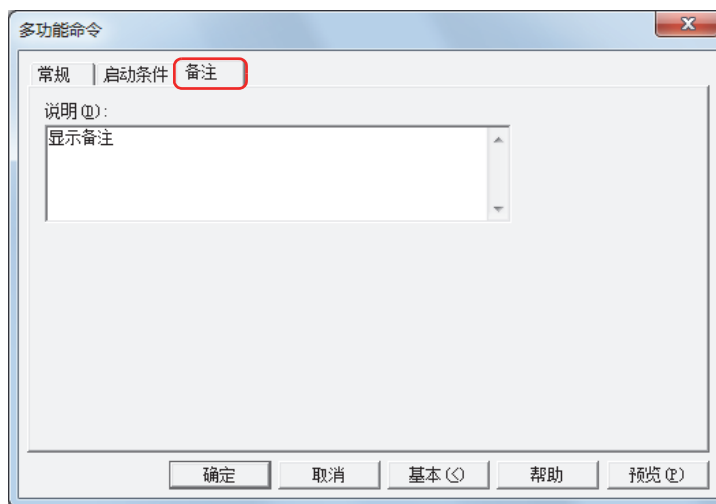
输入启动条件的备注。最大字符数为半角80字符。

● “备注”选项卡

在“备注”选项卡中，设置当鼠标光标靠近编辑画面上配置的部件、对象一览表的“编号”、“名称”、“类型”时所显示的弹出文本。



正在配置多个相同形状的部件时，不用打开属性对话框，把鼠标光标对准部件就可以区分部件。



■ 说明

输入部件的备注。最大字符数为半角 80 字符。

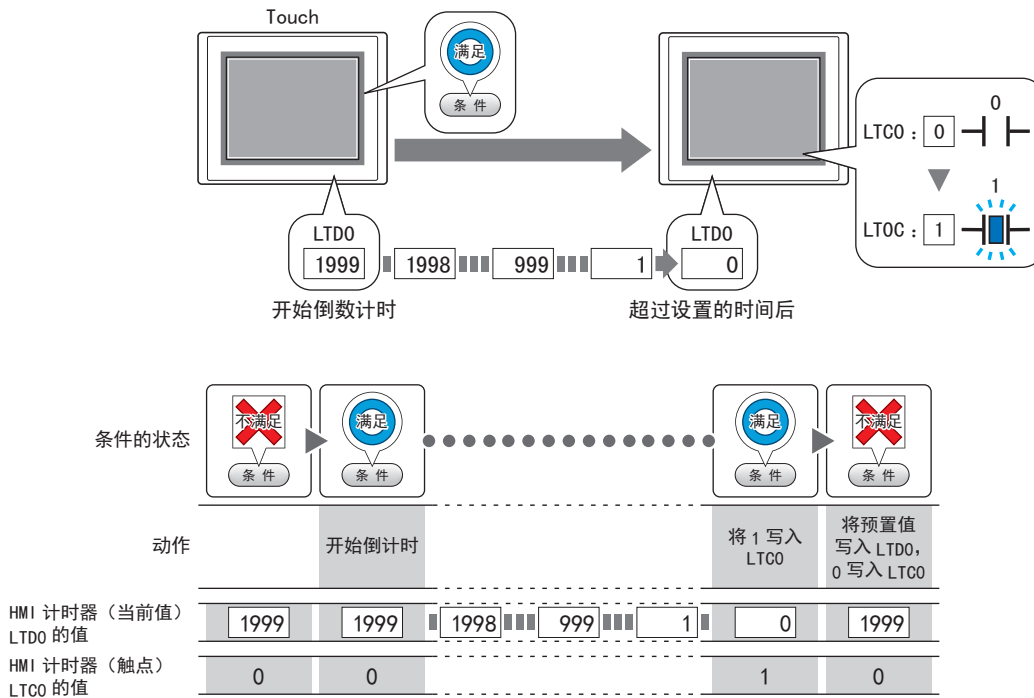
例) 把鼠标光标对准在编辑画面上配置多功能命令时



6 计时器

6.1 计时器可实现的操作

如果启动条件满足，则开始倒数计时，超过所设置的时间时，将 1 写入内部设备（HMI 计时器（触点）LTC）。

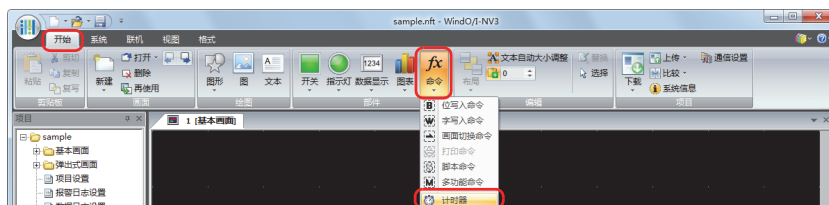


- HMI 计时器（触点）LTC，为如超过计时器上设置的时间即变为 1 的内部设备（位设备）。
- HMI 计时器（当前值）LTD，为存储计时器当前值的内部设备（字设备）。
- 当切换到已配置计时器的画面时，无论条件满足或不满足，HMI 计时器的值如下所示。
 - HMI 计时器（触点）LTC：0
 - HMI 计时器（当前值）LTD：预置值

6.2 计时器的设置步骤

以下介绍计时器的设置步骤。

- 1 在“开始”选项卡上的“部件”组中，单击“命令”，然后单击“计时器”。



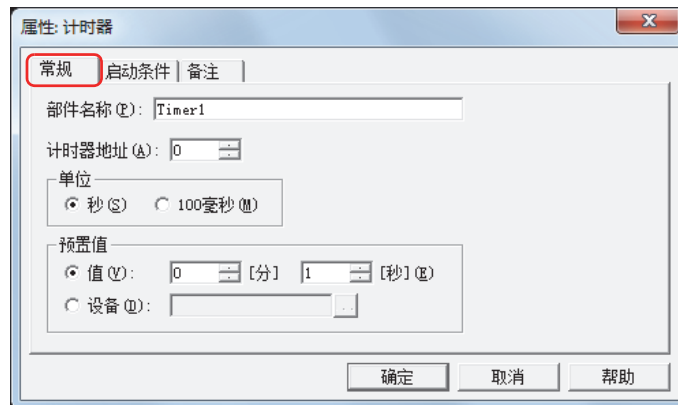
- 2 在编辑画面上，单击要配置计时器的位置。
- 3 双击已配置的计时器，显示属性对话框。
- 4 根据需要设置各选项卡的设置项目。



6.3 计时器的属性对话框

以下介绍计时器属性对话框的各个项目和按钮。

● “常规” 选项卡



■ 部件名称

输入部件的名称。最大字符数为半角 20 字符。

■ 计时器地址

指定 HMI 计时器的地址（0 - 31）。

HMI 计时器的触点的设备类型为 LTC，存储当前值的设备类型为 LTD。

例) 将“计时器地址”指定为 0 时

HMI 计时器（触点）： LTC0

HMI 计时器（当前值）： LTD0

■ 单位

计时单位可选择“秒”或者“100 毫秒”。

■ 预置值


选择要使用的数据种类，输入预置值。

预置值为从计时器开始倒计时之后到将 1 写入 HMI 计时器（触点）LTC 为止的时间。

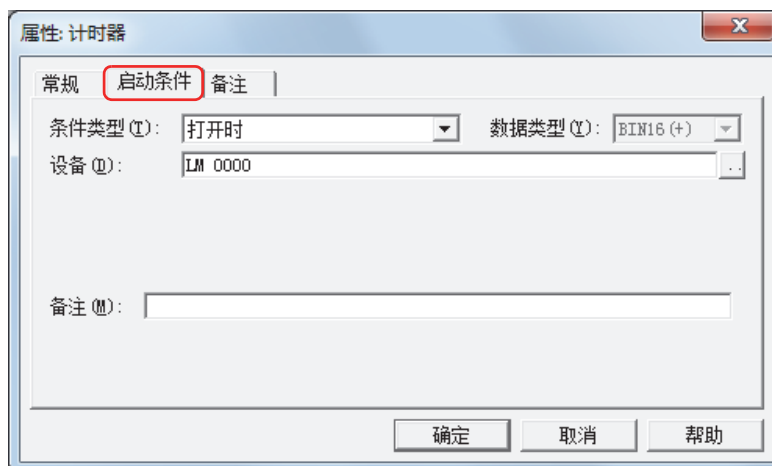
值： 在“单位”项中选用“秒”后，预置值在 1 - 65535（秒单位）范围内或者最大以 1092 分 15 秒指定。

在“单位”项中选择“100 毫秒”后，预置值在 1 - 65535（100 毫秒单位）范围内指定。

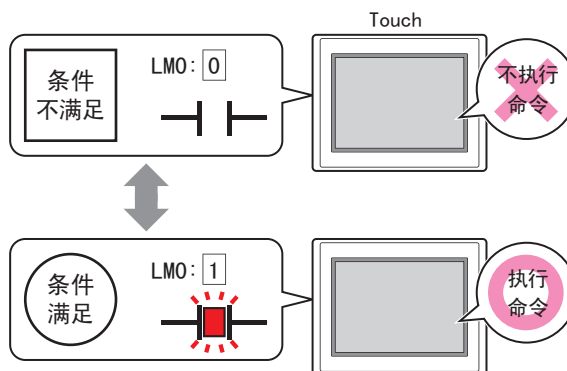
设备： 使用字设备的值。

单击 , 将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

● “启动条件” 选项卡



在条件满足了时或满足期间执行命令，不满足期间不执行命令。
例) “条件类型”为“上升沿”、“设备”为“LMO”时
LMO 从 0 变为 1 时，执行命令。



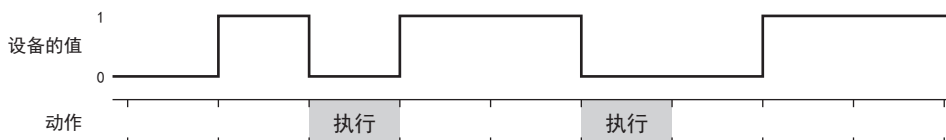
■ 条件类型

从以下条件中选择执行命令的条件。

打开时： 设备为 1 时，执行命令。



关闭时： 设备为 0 时，执行命令。



满足条件期间： 条件满足期间，继续执行命令。



■ 数据类型

选择用条件式处理的数据的类型。


只有在“条件类型”中选择了“满足条件期间”时才能设置。

有关详情，请参阅第 2 章 1.1 可以处理的数据（第 2-1 页）。

■ 设备

指定作为条件的位设备或字设备的位。


只有在“条件类型”选择了“打开时”或“关闭时”时才能设置。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

■ 条件

指定条件式。

只有在“条件类型”中选择了“满足条件期间”时才能设置。

单击 ，将显示“启动条件设置”对话框。有关条件算式的设置步骤，请参阅第 2 章 5.2 设置条件算式（第 2-63 页）

■ 备注

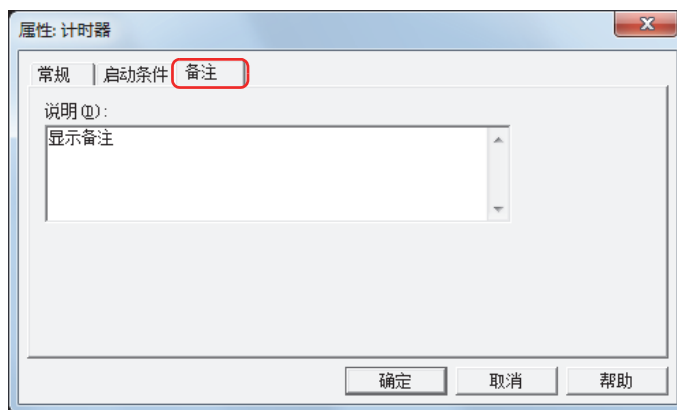
输入启动条件的备注。最大字符数为半角 80 字符。

● “备注”选项卡

在“备注”选项卡中，设置当鼠标光标靠近编辑画面上配置的部件、对象一览表的“编号”、“名称”、“类型”时所显示的弹出文本。



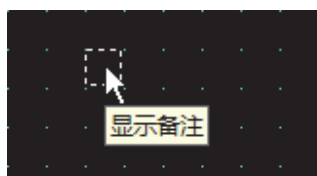
正在配置多个相同形状的部件时，不用打开属性对话框，把鼠标光标对准部件就可以区分部件。



■ 说明

输入部件的备注。最大字符数为半角 80 字符。

例) 把鼠标光标对准在编辑画面上配置计时器时



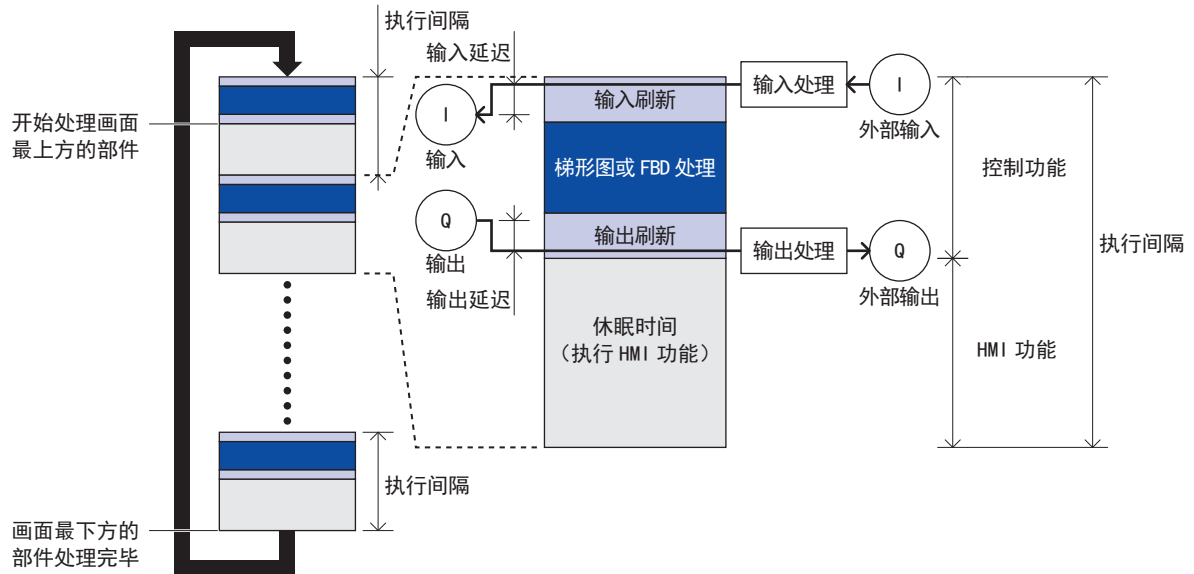
第 12 章 控制功能

本章介绍梯形图程序和 FBD 程序的动作与操作、WindLDR 的基本操作、各指令或功能块的功能。通过 WindLDR 创建的梯形图程序或 FBD 程序进行的控制功能被称为控制功能。

1 控制功能的动作

1.1 梯形图程序和 FBD 程序的动作与操作

● 梯形图程序和 FBD 程序的动作



■ 输入刷新

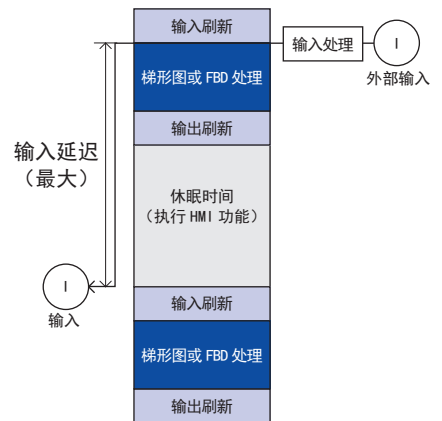
通过已设置的输入过滤器进行获取处理，外部输入将反映到输入继电器（I）上。

■ 输入延迟

当从外部输入时，反映到输入继电器（I）之前的延迟时间为最大 5 微秒 + 软件过滤器时间 + 执行间隔。



刚结束输入刷新之后仍有输入时，将等待至下一周期的输入刷新，才能反映到输入继电器（I），为此输入最大延迟。



■ 梯形图或 FBD 处理

执行梯形图程序或 FBD 程序。

■ 输出刷新

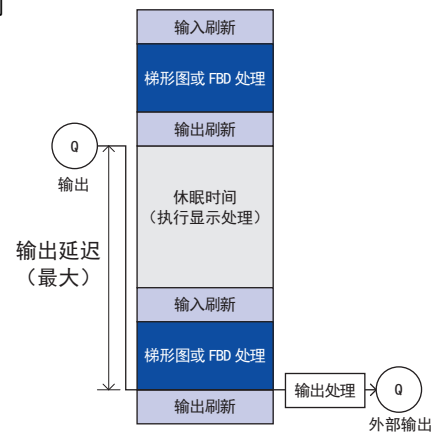
输出输出继电器（Q）的值。

输出延迟

当从输出继电器 (Q) 时, 反映到外部输出之前的延迟时间为最大 300 毫秒+执行间隔。



刚结束输出刷新之后输出时, 将等待至下一周期的输出刷新, 才能反映到输出继电器 (Q), 为此输出最大延迟。



控制功能

输入刷新、梯形图或 FBD 处理、和输出刷新这三项处理合并被称为控制功能。

关于控制功能的设置, 请参阅第 3 章 4 特殊功能 (第 3-45 页) 以及《SmartAXIS 梯形图编程手册》或《SmartAXIS FBD 编程手册》。



在控制功能中, 只能使用控制设备。

休眠时间

从按执行间隔设置的时间中减去控制功能使用的时间被称为休眠时间。在该时间执行 HMI 功能。

执行间隔

以控制功能 (输入刷新+梯形图或 FBD 处理+输出刷新) 和 HMI 功能 (休眠时间) 为 1 周期, 被称为执行间隔。

按已设置的一定执行间隔, 执行控制功能。



当控制功能花费的时间超过已设置执行间隔的 1/2 时, 将进行自动调整, 延长执行间隔的时间, 使控制功能花费的时间不超过执行间隔的 1/2。此时, 将错误编号 7 存储到 HMI 特殊内部寄存器 LSD 53 中。



在梯形图程序或 FBD 程序中发生延迟。在设置执行间隔时, 请考虑延迟时间。

例如, 需要在 100 毫秒以内导入外部输入时, 请考虑延迟时间将执行间隔设置为 90 毫秒。默认执行间隔为 10 毫秒。不更改时与 M8123 (10 毫秒时钟) 的动作间隔相同, 因此 M8123 始终为 ON 或 OFF。

HMI 功能

仅限控制功能的休眠时间内, 从上到下按顺序对配置在画面中的部件进行处理。

若开始下一控制功能则中断显示处理, 若进入休眠状态则继续执行显示处理。

直至画面最下方的部件处理结束, 则返回画面最上方的部件开始处理。

● 梯形图程序或 FBD 程序的执行与停止

这一节说明启动和停止梯形图程序或 FBD 程序的操作方法。



在启动和停止 SmartAXIS 之前，请确保安全。SmartAXIS 操作不当会导致机器损坏或意外事故。

梯形图程序或 FBD 程序的执行与停止电路由三块组成：电源、M8000（启动控制特殊内部继电器）、停止输入和复位输入。当设置任意两块运行 Touch 时，总是可以用另一块来启动和停止 Touch。



关于停止输入的设置，请参阅第 3 章 4.2 停止输入（第 3-48 页）。

关于复位输入的设置，请参阅第 3 章 4.3 复位输入（第 3-49 页）。

通过梯形图程序的 END 处理或 FBD 程序的扫描 END 处理从启动向停止切换时，以下功能将停止。

梯形图程序： 高速计数器、用户中断、捕捉输入、定时器中断

FBD 程序： 高速计数器、捕捉输入

- 停止过程中的输出，可通过 M8025（停止过程中保持输出）选择保持 / 清空。
关于 M8025（停止过程中保持输出），请参阅第 27 章 特殊内部继电器（M）（第 27-5 页）。
- 定时器指令和定时器功能块的计数值将被复位。有关详情，请参阅以下内容。
 - 梯形图程序：定时器指令
 《SmartAXIS 梯形图编程手册》第 5 章“基本指令”中的“TML（1 秒定时器）”
 - FBD 程序：定时器指令
 《SmartAXIS FBD 编程手册》第 8 章“定时器功能块”


另外，从停止向启动切换的情况下，设备状态将根据“功能设置”的“存储备份”被清空或保持。有关详情，请参阅第 3 章 4.6 控制设备的保持指定（第 3-53 页）。

2 梯形图程序

2.1 WindLDR 的基本操作

本节介绍 WindLDR 的基本操作方法。

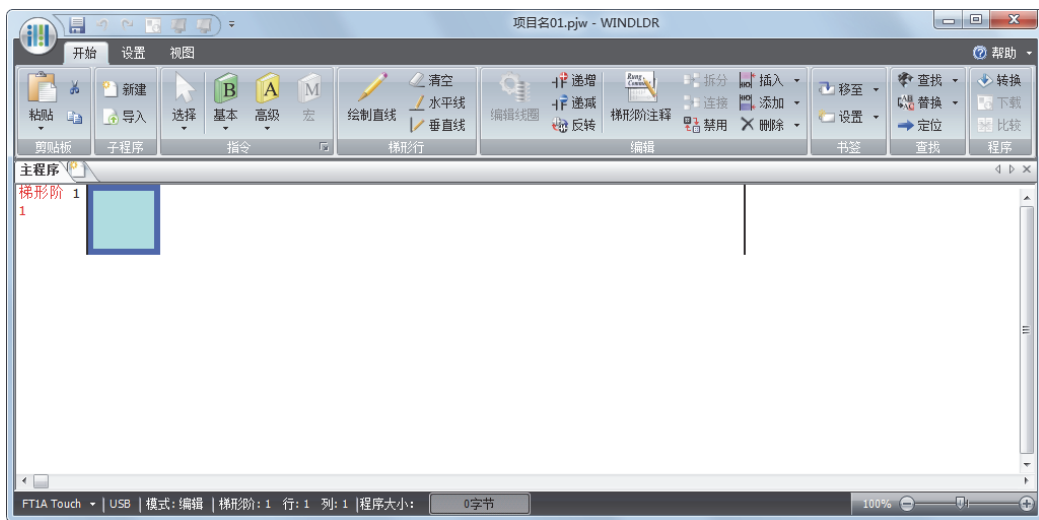
● 启动 WindLDR

在 WindO/I-NV3 “视图” 选项卡的 “工作区” 中单击  (控制功能)。

WindLDR 将启动。



接下来创建梯形图程序。



- 编程语言可通过 “PLC 选择” 对话框进行更改。“PLC 选择” 对话框可用以下方法调出。
 - 单击状态栏的 “PLC 产品系列”，在显示的下拉列表中单击 “PLC 选择”
 - 在 “设置” 选项卡的 “PLC” 中单击 “产品系列”
- 要更改默认的编程语言，需要在 “PLC 选择” 对话框中选择编程语言，单击 “用于默认设置” 按钮。

● 确认梯形图程序的创建

本节介绍在 WindLDR 中创建一个简易梯形图程序的步骤。



有关基本指令和高级指令的详情，请参阅《SmartAXIS 梯形图编程手册》。

使用 WindLDR 创建简单程序。示例程序将执行以下操作。

- 只有输入 I0 打开时，才会打开输出 Q0。
- 只有输入 I1 打开时，才打开输出 Q1。
- 输入 I0 和 I1 都打开时，输出 Q2 以 1 秒为增量闪烁。

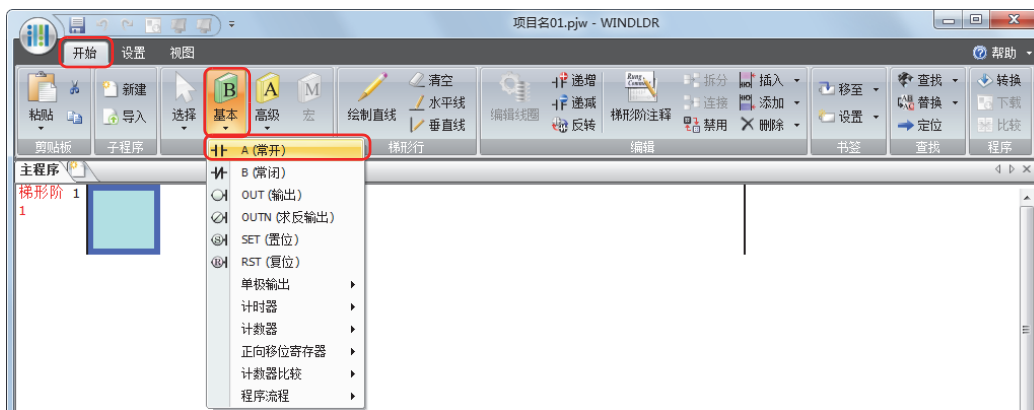
梯形阶编号	输入 I0	输入 I1	输出操作
1	开	关	输出 Q0 打开。
2	关	开	输出 Q1 打开。
3	开	开	输出 Q2 以 1 秒为增量闪烁。



一组控制输出的指令集或高级指令集称为梯形阶。WindLDR 管理梯形阶单元内的程序。功能说明可设置为单个梯形阶的梯形阶注释。

插入输入 I/O 的常开接点

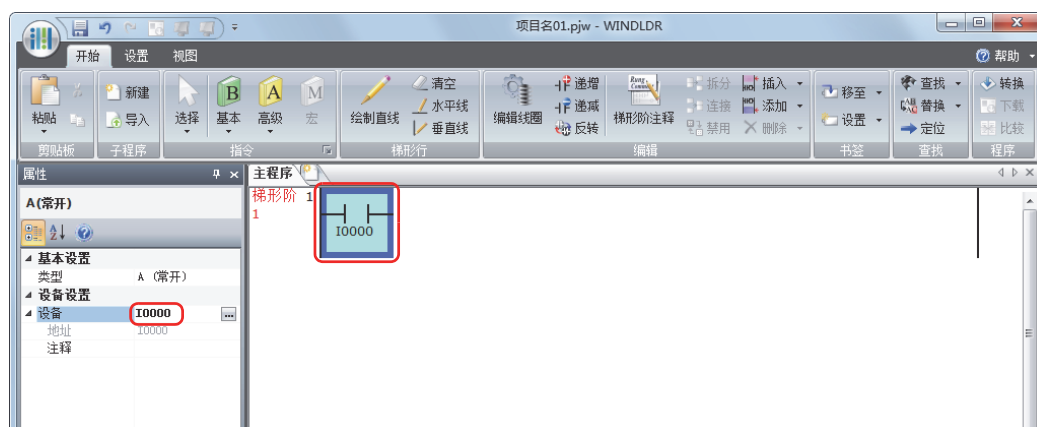
- 1 在“开始”选项卡上的“指令”组中，单击“基本”，然后单击“A（常开）”。
鼠标指针处将出现常开接点符号。



- 2 将鼠标指针移动到想要插入常开接点的第一条线的第一列，并单击左鼠标按钮。
在梯形图行中创建常开接点，在“属性”窗口中显示属性。



- 3 在“属性”窗口中设置设备。
在“设备”中输入“I0”，按下`Enter`键。
在常开接点中设置输入 I0，所设置的设备会在符号的标签名中显示。



通过右键菜单或键盘也可输入指令。

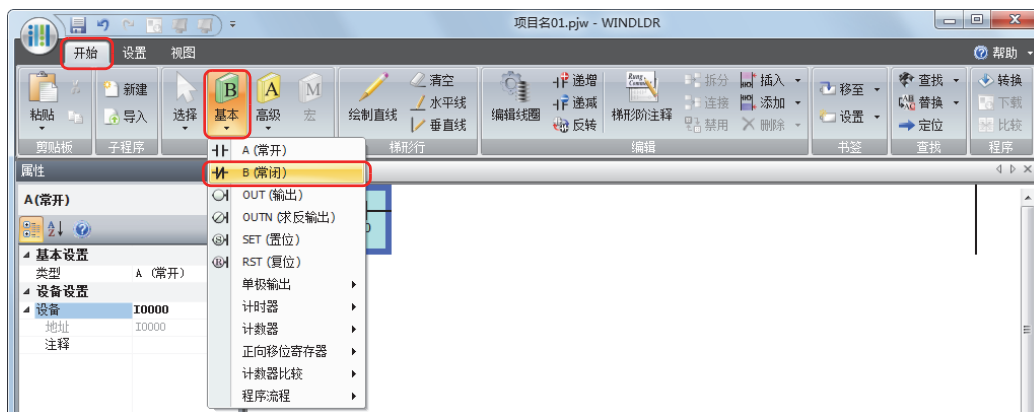
从右键菜单输入指令的情况下，按打开菜单、“基本指令 (B)”、“A（常开接点）”的顺序单击。

从键盘输入常开接点的情况下，按`A`键，在显示的“线圈选择”对话框中选择 A（常开接点），按`Enter`键。

有关详情，请参阅 WindLDR 的帮助。

插入输入 I1 的常闭接点

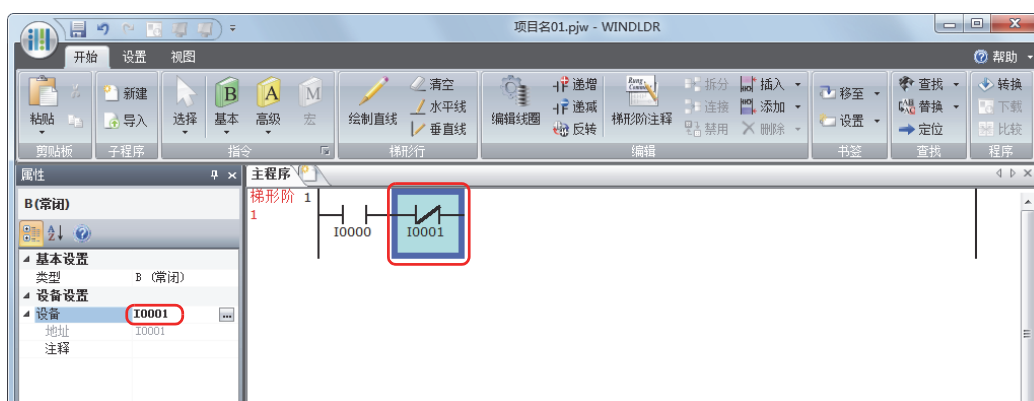
- 1 在“开始”选项卡上的“指令”组中，单击“基本”，然后单击“B（常闭）”。
鼠标指针处将出现常闭接点符号。



- 2 将鼠标指针移动到想要插入常闭接点的第一条梯形的第二列，并单击鼠标按钮。
在梯形图行中创建常闭接点，在“属性”窗口中显示属性。

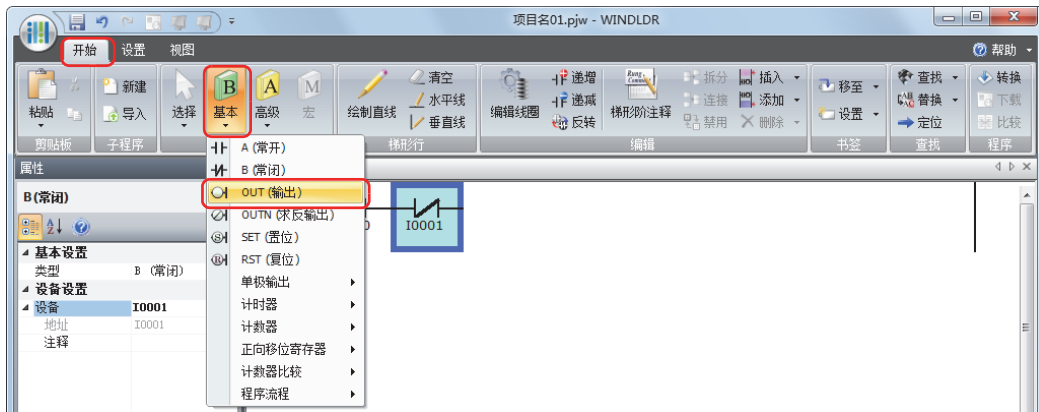


- 3 在“属性”窗口中设置设备。
在“设备”中输入“I1”，按下`Enter`键。
在常开接点中设置输入 I1，所设置的设备会在符号的标签名中显示。

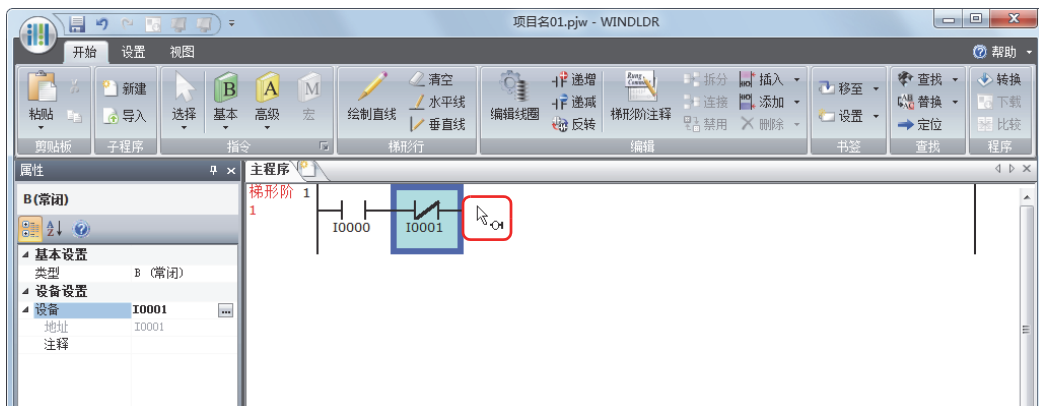


插入输出 Q0

- 1 在“开始”选项卡上的“指令”组中，单击“基本”，然后单击“OUT（输出）”。
鼠标指针处将出现输出符号。



- 2 将鼠标指针移动到想要插入输出线圈的第一条梯形的第三列，并单击左鼠标按钮。
在梯形图行中创建输出，在“属性”窗口中显示属性。



- 3 在“属性”窗口中设置设备。
在“设备”中输入“Q0”，按下`Enter`键。
输出 Q0 的常开输出线圈的程序内容位于第一条梯形的最右列。

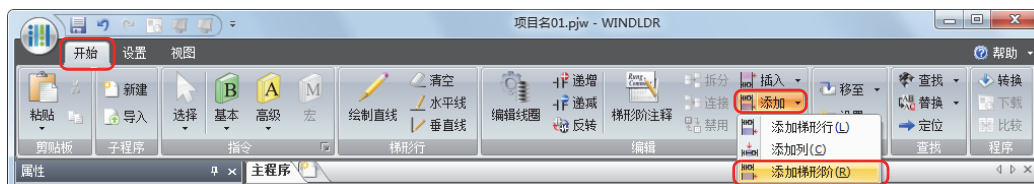


这就完成了梯形阶 1 的编程。

创建梯形阶 2

1 添加梯形阶。

在“开始”选项卡上的“编辑”组中，单击“添加”，然后单击“添加梯形阶”。



通过右键菜单或键盘也可添加梯形阶。

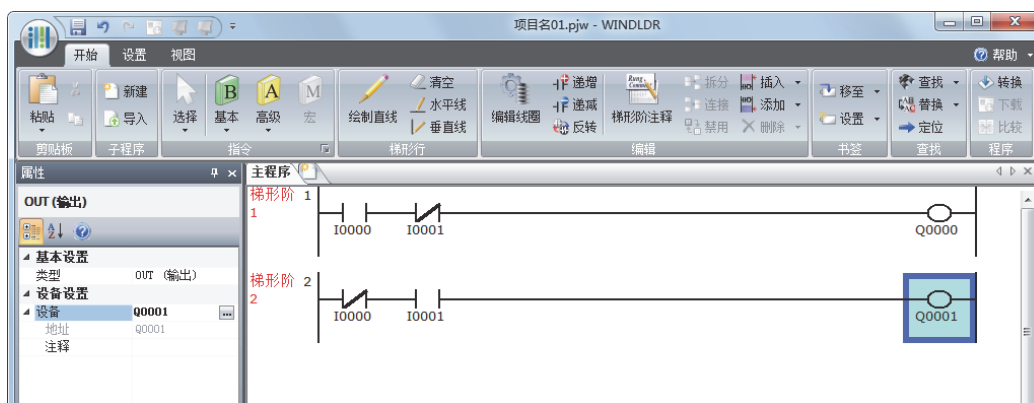
从右键菜单添加梯形阶的情况下，按打开菜单、“添加(N)”、“梯形阶(R)”的顺序单击。

从键盘添加梯形阶的情况下，按[Enter]键。

有关详情，请参阅 WindLDR 的帮助。

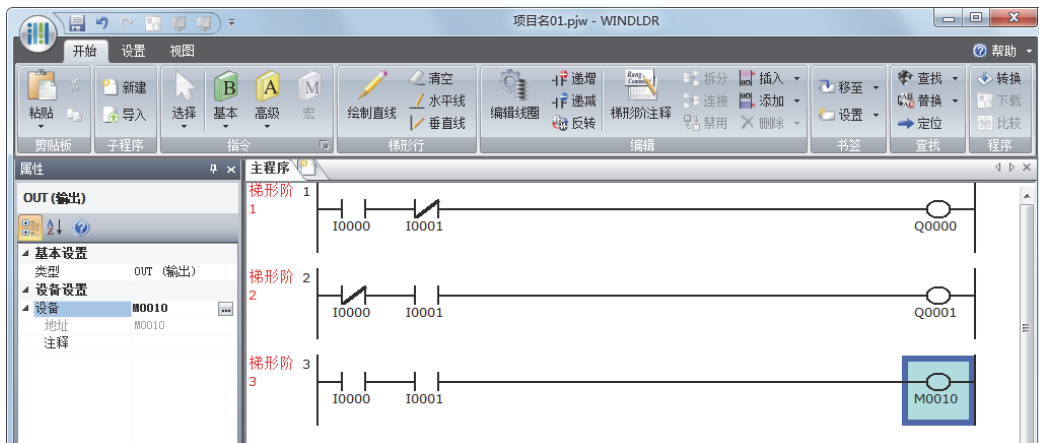
2 插入常闭接点 I0、常开接点 I1、输出 Q1。

与插入输入 I0 的常开接点（第 12-6 页）- 插入输出 Q0（第 12-8 页）一样，插入常闭接点 I0、常开接点 I1、输出 Q1。



创建梯形阶 3

- 1 添加梯形阶后将插入常开接点 I0、常开接点 I1、输出 M0010。



- 2 添加梯形行。

在“开始”选项卡上的“编辑”组中，单击“添加”，然后单击“添加梯形行”。



每个梯形行可配置 1 个输出或高级指令。在梯形阶中插入多个输出 / 高级指令的情况下，或设置横跨多行的输入条件的情况下，将在梯形阶中添加梯形行。

可通过右键菜单或键盘添加梯形行。

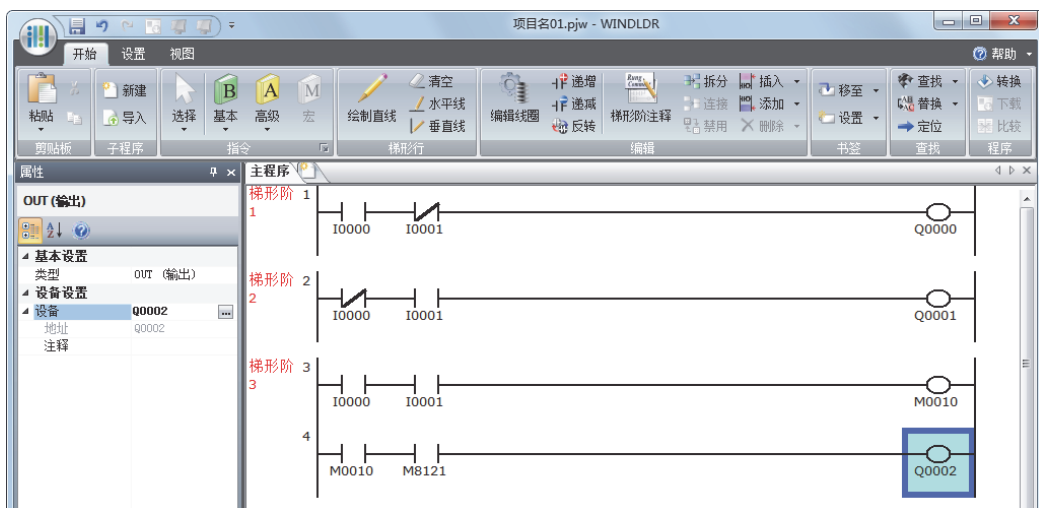
从右键菜单添加梯形行的情况下，按打开菜单、“添加 (N)”、“梯形行 (L)”的顺序单击。

从键盘添加梯形行的情况下，按 **[↓]** 键。

有关详情，请参阅 WindLDR 的帮助。

- 3 插入常开接点 M0010、常开接点 M8121、输出 Q2。

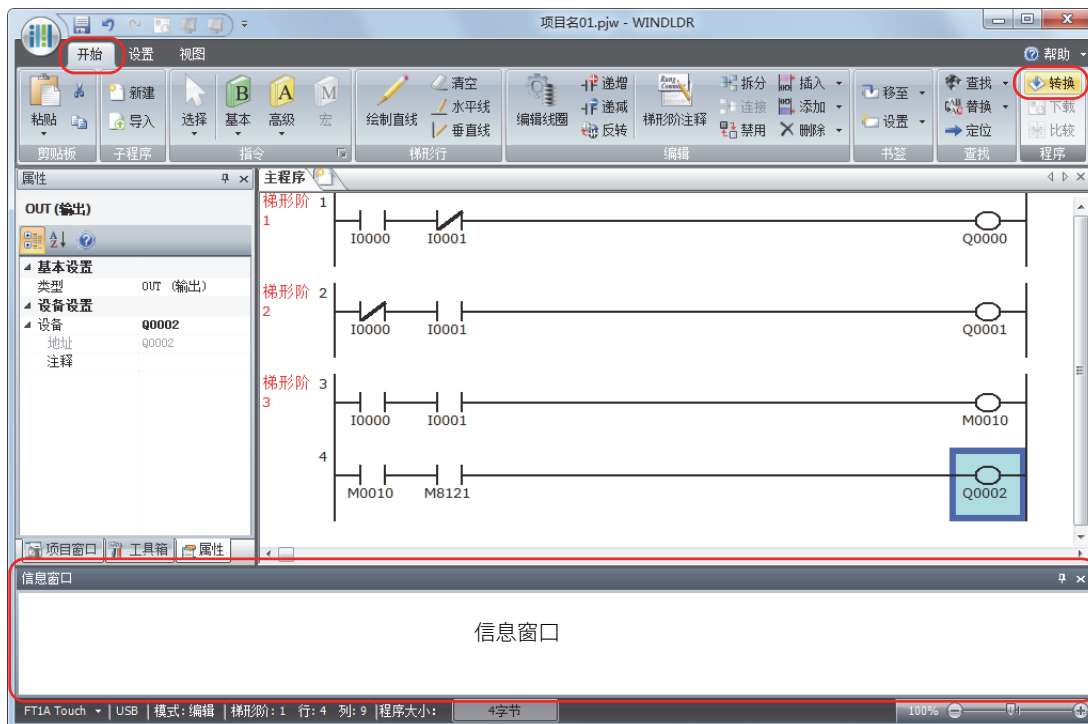
M8121 是以 1 秒为增量重复开 / 关的特殊内部继电器。



这就完成了梯形阶 1 - 3 的编程。

程序转换

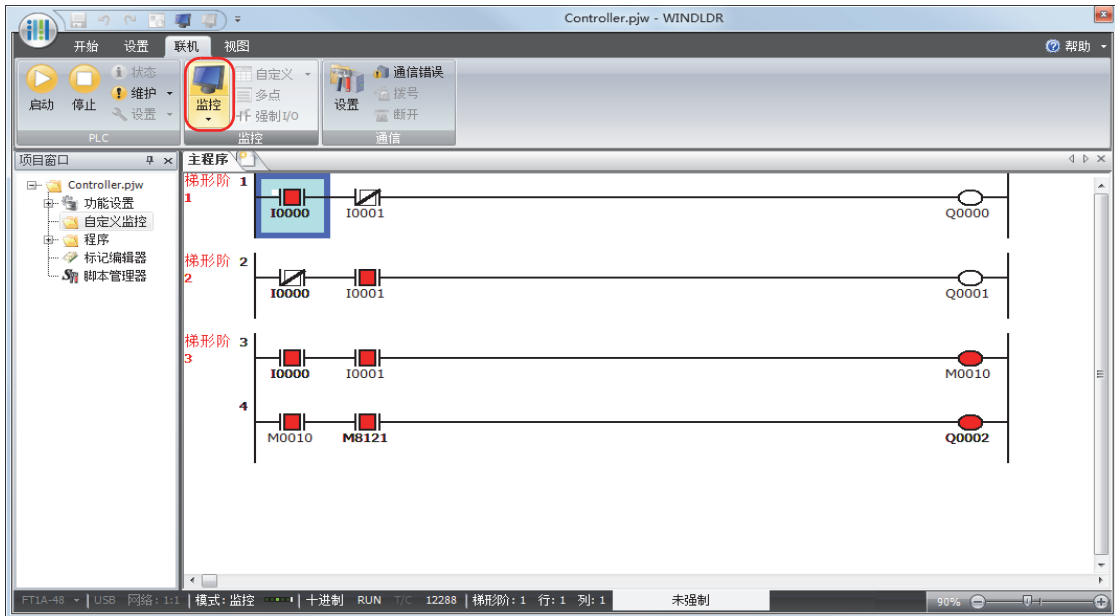
- 1 无论梯形图程序是否存在任何用户程序语法错误，您都可以检查它。
在“开始”选项卡上的“程序”组中，单击“转换”。
指令符号正确连接后，将成功完成转换。如果发生任何错误，则这些错误将在屏幕上列出。然后，可根据需要进行更正。



监控操作

通过 WindLDR 的监控功能，确认已下载程序的操作。

- 1 下载成功后，在“联机”选项卡上的“监控”组中，单击“监控”。
SmartAXIS 的状态将显示在 WindLDR 画面中。



- 2 确认以下操作。

梯形阶 1: 如果输入 I0 打开、输入 I1 关闭，则输出 Q0 将打开。


梯形阶 2: 如果输入 I0 关闭、输入 I1 打开，则输出 Q1 将打开。

梯形阶 3: 如果输入 I0 和 I1 都已打开，则输出 M0010 将打开。

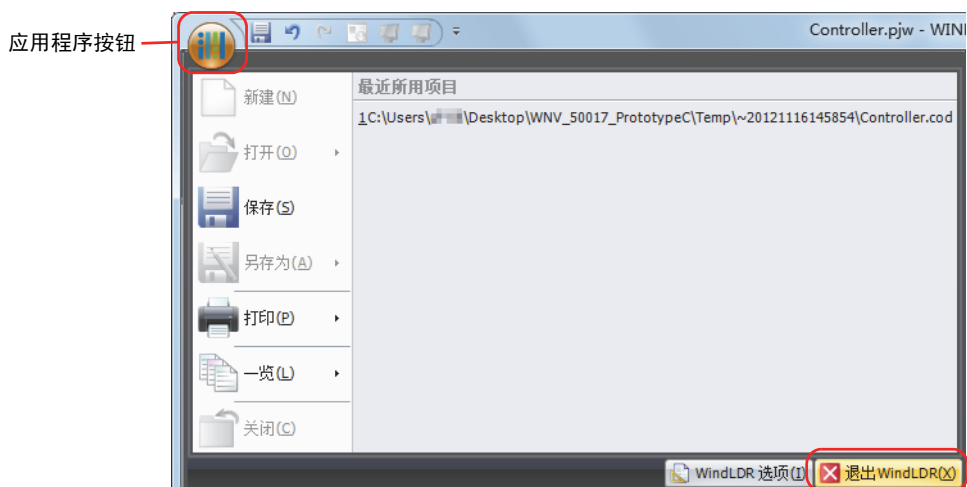
输入 M0010 打开时，输出 Q2 伴随着输入 M8121 的 1 秒周期的打开 / 关闭而动作。

至此，监控操作的步骤结束。


● 退出 WindLDR

单击 WindLDR 的  后，单击“退出 WindLDR”。

将关闭 WindLDR。



• 如果通过 WindO/I-NV3 保存编辑中的项目数据，控制功能也被保存。

• 单击 WindLDR 的  后，单击“关闭”的情况下，或在 WindO/I-NV3 中关闭编辑中的项目数据的情况下，也将退出 WindLDR。

2.2 指令参考

梯形图程序的指令分为基本指令和高级指令。基本指令用于顺序控制，而高级指令则用于传送、比较、布尔运算、四则运算、位移位以及其它操作。



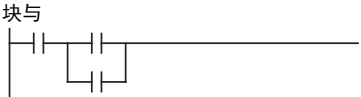
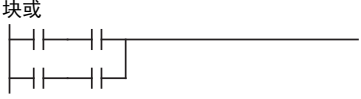






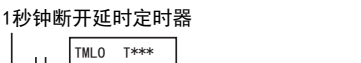
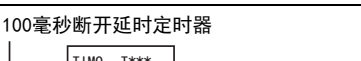
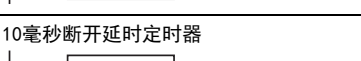
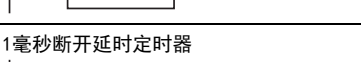
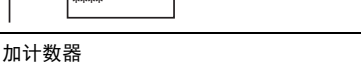
所谓中断处理，是指使用功能设置的中断输入、定时器中断、高速计数器中断主程序的处理，然后执行指定的子程序。执行包括中断处理中不可使用的指令的子程序时，将发生梯形图程序执行错误。

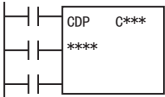
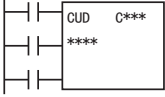
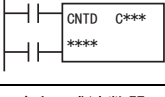

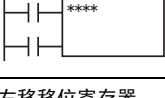


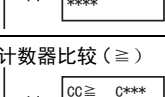
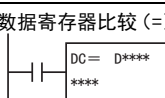
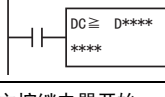
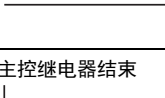
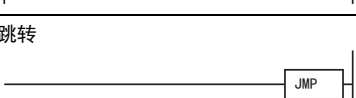




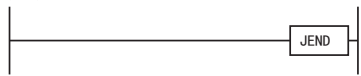
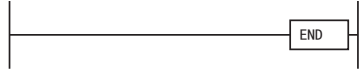
SmartAXIS 的梯形图程序输入和操作需要专业知识。
请在充分理解本书内容和程序的基础上有效运用 SmartAXIS。

● 基本指令

符号	名称与图	功能	中断处理
LOD	负载 	开始与 NO（常开）接点的逻辑操作 （存储中间结果，并读取接点状态）	○
LODN	取非 	开始与 NC（常闭）接点的逻辑操作 （存储中间结果，并读取求反的接点状态）	○
OUT	输出 	输出位逻辑操作的结果	○
OUTN	求反输出 	输出位逻辑操作的求反结果	○
SET	置位 	将输出、内部继电器或移位寄存器位置位	○
RST	复位 	将输出、内部继电器或移位寄存器位复位	○
AND	与 	串联常开接点	○
ANDN	与非 	串联常闭接点	○
OR	或 	并联常开接点	○
ORN	或非 	并联常闭接点	○

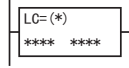
符号	名称与图	功能	中断处理
AND · LOD	块与 	串联电路块	○
OR · LOD	块或 	并联电路块	○
BPS	位推入	临时保存位逻辑操作的结果	○
BRD	位读取	读取临时保存的位逻辑操作的结果	○
BPP	位弹出	还原临时保存的位逻辑操作的结果	○
SOTU	上升沿微分 	上升沿微分输出	×
SOTD	下降沿微分 	下降沿微分输出	×
TML	1秒钟定时器 	减 1 秒钟定时器 (0 - 65535s)	×
TIM	100毫秒定时器 	减 100 毫秒定时器 (0 - 6553.5s)	×
TMH	10毫秒定时器 	减 10 毫秒定时器 (0 - 655.35s)	×
TMS	1毫秒定时器 	减 1 毫秒定时器 (0 - 65.535s)	×
TML0	1秒钟断开延时定时器 	减 1 秒钟断开延时定时器 (0 - 65535s)	×
TIMO	100毫秒断开延时定时器 	减 100 毫秒断开延时定时器 (0 - 6553.5s)	×
TMHO	10毫秒断开延时定时器 	减 10 毫秒断开延时定时器 (0 - 655.35s)	×
TMSO	1毫秒断开延时定时器 	减 1 毫秒断开延时定时器 (0 - 65.535s)	×
CNT	加计数器 	加计数器 (0 - 65.535)	×

符号	名称与图	功能	中断处理
CDP	加/减计数器 	加/减计数器 (0 - 65,535)	×
CUD	加/减切换计数器 	加/减切换计数器 (0 - 65,535)	×
CNTD	双字加计数器 	双字加计数器 (0 - 4,294,967,295)	×
CDPD	双字加/减计数器 	双字加/减计数器 (0 - 4,294,967,295)	×
CUDD	双字加/减切换计数器 	双字加/减切换计数器 (0 - 4,294,967,295)	×
SFR	右移位寄存器 	右移位寄存器	×
SFRN	左移位寄存器 	左移位寄存器	×
CC=	计数器比较 (=) 	计数器当前值的等于比较	○
CC≧	计数器比较 (≧) 	计数器当前值的大于或等于比较	○
DC=	数据寄存器比较 (=) 	数据寄存器值的等于比较	○
DC≧	数据寄存器比较 (≧) 	数据寄存器值的大于或等于比较	○
MCS	主控继电器开始 	开始主控继电器	○
MCR	主控继电器结束 	结束主控继电器	○
JMP	跳转 	跳转至指定的程序区域	○

符号	名称与图	功能	中断处理
JEND	跳转结束 	结束跳转指令	○
END	结束 	结束程序	○

● 高级指令

符号	名称与图	功能	中断处理
NOP	空操作 	空操作由 NOP 指令执行。	○
MOV	传送 	$S1 \rightarrow D1$ 当输入打开时, 来自由 S1 所指定的设备的 16 位或 32 位数据将传送到由 D1 所指定的设备。	○
MOVN	求反传送 	$S1 \text{ NOT} \rightarrow D1$ 输入打开时, 来自 S1 所指定的设备的 16 位或 32 位数据将被逐位求反, 并传送到 D1 所指定的设备。	○
IMOV	间接传送 	$S1 + S2 \rightarrow D1 + D2$ 输入打开时, 包含在由 S1 和 S2 指定的设备中的值将相加, 以确定数据源。由此确定的 16 位或 32 位数据将传送到目标, 而目标由包含在 D1 和 D2 所指定的设备中的值之和来确定。	○
IMOVN	间接求反传送 	$S1 + S2 \text{ NOT} \rightarrow D1 + D2$ 输入打开时, 包含在由 S1 和 S2 指定的设备中的值将相加, 以确定数据源。由此确定的 16 位或 32 位数据将被求反并传送到目标, 而目标由包含在 D1 和 D2 所指定的设备中的值之和来确定。	○
IBMV	间接位传送 	$S1 + S2 \rightarrow D1 + D2$ 输入打开时, 包含在由 S1 和 S2 指定的设备中的值将相加, 以确定数据源。由此确定的 1 位数据将传送到目标, 而目标由包含在 D1 和 D2 所指定的设备中的值之和来确定。	○
IBMVN	间接位求反传送 	$S1 + S2 \text{ NOT} \rightarrow D1 + D2$ 输入打开时, 包含在由 S1 和 S2 指定的设备中的值将相加, 以确定数据源。由此确定的 1 位数据将被求反并传送到目标, 而目标由包含在 D1 和 D2 所指定的设备中的值之和来确定。	○
BMOV	块传送 	$S1, S1+1, S1+2, \dots, S1+N-1 \rightarrow D1, D1+1, D1+2, \dots, D1+N-1$ 输入打开时, 以 S1 指定的设备开始的 N 块 16 位字数据将传送到以 D1 指定的设备开始的 N 块目标。N-W 指定要传送的块数量。	○
NSET	N 数据置位 	$S1, S2, S3, \dots, Sn \rightarrow D1, D2, D3, \dots, Dn$ 输入打开时, 以 S1, S2, S3, ..., Sn 指定的设备的 N 块 16 位或 32 位字数据将传送到以 D1 指定的设备开始的 N 块目标。	○
NRS	N 数据重复置位 	$S1 \rightarrow D1, D2, D3, \dots, Dn-1$ 输入打开时, 以 S1 指定的 16 位或 32 位字数据将置位到以 D1 指定的设备开始的 N 块目标。	○
XCHG	交换 	字数据类型: $D1 \leftrightarrow D2$ 双字数据类型: $D1 \cdot D1+1 \rightarrow D2, D2+1$ 当输入打开, 由设备 D1 和 D2 指定的 16 位或 32 位数据将相互交换。	○

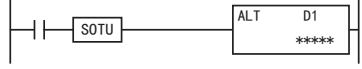
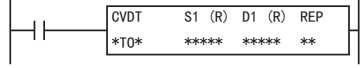
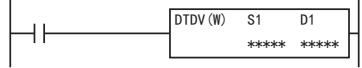
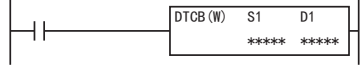



符号	名称与图	功能	中断处理
TCCST	存储定时器/计数器当前值 	$S1 \rightarrow D1$ 输入打开时, 以 S1 指定的 16 位或 32 位字数据将读取和存储到以 D1 指定的设备的当前值。	○
CMP=	比较等于 	数据类型 W 或 I: $S1 = S2 \rightarrow D1$ 打开 数据类型 D、L 或 F: $S1 \cdot S1+1 = S2 \cdot S2+1 \rightarrow D1$ 打开 当输入打开时, 将比较由源设备 S1 和 S2 所指定的 16 位或 32 位数据。S1 数据等于 S2 数据时, 目标设备 D1 将打开。条件不满足时, D1 将关闭。	○
CMP<	比较小于 	数据类型 W 或 I: $S1 < S2 \rightarrow D1$ 打开 数据类型 D、L 或 F: $S1 \cdot S1+1 < S2 \cdot S2+1 \rightarrow D1$ 打开 当输入打开时, 将比较由源设备 S1 和 S2 所指定的 16 位或 32 位数据。S1 数据小于 S2 数据时, 目标设备 D1 将打开。条件不满足时, D1 将关闭。	○
CMP>	比较大于 	数据类型 W 或 I: $S1 > S2 \rightarrow D1$ 打开 数据类型 D、L 或 F: $S1 \cdot S1+1 > S2 \cdot S2+1 \rightarrow D1$ 打开 当输入打开时, 将比较由源设备 S1 和 S2 所指定的 16 位或 32 位数据。S1 数据大于 S2 数据时, 目标设备 D1 将打开。条件不满足时, D1 将关闭。	○
CMP<=	比较小于或等于 	数据类型 W 或 I: $S1 \leq S2 \rightarrow D1$ 打开 数据类型 D、L 或 F: $S1 \cdot S1+1 \leq S2 \cdot S2+1 \rightarrow D1$ 打开 当输入打开时, 将比较由源设备 S1 和 S2 所指定的 16 位或 32 位数据。S1 数据小于或等于 S2 数据时, 目标设备 D1 将打开。条件不满足时, D1 将关闭。	○
CMP>=	比较大于或等于 	数据类型 W 或 I: $S1 \geq S2 \rightarrow D1$ 打开 数据类型 D、L 或 F: $S1 \cdot S1+1 \geq S2 \cdot S2+1 \rightarrow D1$ 打开 当输入打开时, 将比较由源设备 S1 和 S2 所指定的 16 位或 32 位数据。S1 数据大于或等于 S2 数据时, 目标设备 D1 将打开。条件不满足时, D1 将关闭。	○
ICMP>=	间隔比较大于或等于 	数据类型 W 或 I: $S1 \geq S2 \geq S3 \rightarrow D1$ 打开 数据类型 D、L 或 F: $S1 \cdot S1+1 \geq S2 \cdot S2+1 \geq S3 \cdot S3+1 \rightarrow D1$ 打开 输入打开时, 将比较由 S1、S2 和 S3 指定的 16 位或 32 位数据。条件满足时, 目标设备 D1 将打开。条件不满足时, D1 将关闭。	○
LC=	接点比较等于 	数据类型 W 或 I: $S1 = S2$ 数据类型 D、L 或 F: $S1 \cdot S1+1 = S2 \cdot S2+1$ 该指令将不断的比较由 S1 和 S2 所指定的 16 或 32 位数据。S1 数据等于 S2 数据时, 打开紧跟输出的指令。条件不满足时, 关闭输出。	○

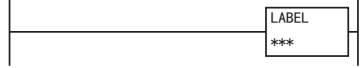
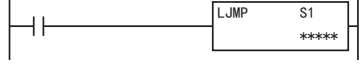
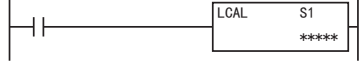
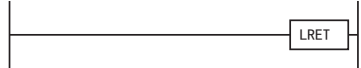
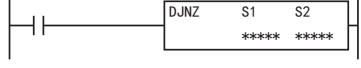
符号	名称与图	功能	中断处理
LC<>	接点比较不等于 	数据类型 W 或 I: $S1 \diamond S2$ 数据类型 D, L 或 F: $S1 \cdot S1+1 \diamond S2 \cdot S2+1$ 该指令将不断的比较由 S1 和 S2 所指定的 16 或 32 位数据。 S1 数据不等于 S2 数据时, 打开紧跟输出的指令。条件不满足时, 关闭输出。	○
LC<	接点比较小于 	数据类型 W 或 I: $S1 < S2$ 数据类型 D, L 或 F: $S1 \cdot S1+1 < S2 \cdot S2+1$ 该指令将不断的比较由 S1 和 S2 所指定的 16 或 32 位数据。 S1 数据小于 S2 数据时, 打开紧跟输出的指令。条件不满足时, 关闭输出。	○
LC>	接点比较大于 	数据类型 W 或 I: $S1 > S2$ 数据类型 D, L 或 F: $S1 \cdot S1+1 > S2 \cdot S2+1$ 该指令将不断的比较由 S1 和 S2 所指定的 16 或 32 位数据。 S1 数据大于 S2 数据时, 打开紧跟输出的指令。条件不满足时, 关闭输出。	○
LC<=	接点比较小于或等于 	数据类型 W 或 I: $S1 \leq S2$ 数据类型 D, L 或 F: $S1 \cdot S1+1 \leq S2 \cdot S2+1$ 该指令将不断的比较由 S1 和 S2 所指定的 16 或 32 位数据。 S1 数据小于或等于 S2 数据时, 打开紧跟输出的指令。条件不满足时, 关闭输出。	○
LC>=	接点比较大于或等于 	数据类型 W 或 I: $S1 \geq S2$ 数据类型 D, L 或 F: $S1 \cdot S1+1 \geq S2 \cdot S2+1$ 该指令将不断的比较由 S1 和 S2 所指定的 16 或 32 位数据。 S1 数据大于或等于 S2 数据时, 打开紧跟输出的指令。条件不满足时, 关闭输出。	○
ADD	加法 	数据类型 W 或 I: $S1 + S2 \rightarrow D1, CY$ 数据类型 D, L 或 F: $S1 \cdot S1+1 + S2 \cdot S2+1 \rightarrow D1 \cdot D1+1, CY$ 当输入打开时, 将添加由源设备 S1 和 S2 所指定的 16 位或 32 位数据。结果将被设置到目标设备 D1 和进位 (M8003)。	○
SUB	减法 	数据类型 W 或 I: $S1 - S2 \rightarrow D1, BW$ 数据类型 D, L 或 F: $S1 \cdot S1+1 - S2 \cdot S2+1 \rightarrow D1 \cdot D1+1, BW$ 输入打开时, 将从源设备 S1 所指定的 16 位或 32 位数据中减去源设备 S2 所指定的 16 位或 32 位数据。结果将设置到目标设备 D1 和借位 (M8003)。	○
MUL	乘法 	数据类型 W 或 I: $S1 \times S2 \rightarrow D1 \cdot D1+1$ 数据类型 D, L 或 F: $S1 \cdot S1+1 \times S2 \cdot S2+1 \rightarrow D1 \cdot D1+1$ 当输入打开时, 将源设备 S1 所指定的 16 位或 32 位数据乘以源设备 S2 所指定的 16 位或 32 位数据。结果将设置到目标设备 D1。 当结果超过数据类型 D 或 L 的有效范围时, ERR LED 和特殊内部继电器 M8004 (用户程序执行错误) 将打开。	○

符号	名称与图	功能	中断处理
DIV	除法 	数据类型 W 或 L: $S1 \div S2 \rightarrow D1$ (商), $D1+1$ (余数) 数据类型 D 或 L: $S1 \cdot S1+1 \div S2 \cdot S2+1 \rightarrow D1 \cdot D1+1$ (商), $D1+2 \cdot D1+3$ (余数) 数据类型 F: $S1 \cdot S1+1 \div S2 \cdot S2+1 \rightarrow D1 \cdot D1+1$ (商) 当输入打开时, 将源设备 S1 所指定的 16 位或 32 位数据除以源设备 S2 所指定的 16 位或 32 位数据。商将设置到 16 位或 32 位目标设备 D1, 余数设置到下一个 16 位或 32 位数据。 数据类型 F 不产生余数。对于 F 外的其他类型数据, 当 S2 为 0 (除以 0) 时, ERR LED 和特殊内部继电器 M8004 (用户程序执行错误) 将打开。	○
INC	递增 	数据类型 W 或 L: $S/D + 1 \rightarrow S/D$ 数据类型 D 或 L: $S/D \cdot S/D+1 + 1 \rightarrow S/D \cdot S/D+1$ 当输入打开时, 由设备 S/D 所指定的 16 位或 32 位数据加上 1, 并将结果存储到相同的设备中。	○
DEC	递减 	数据类型 W 或 L: $S/D - 1 \rightarrow S/D$ 数据类型 D 或 L: $S/D \cdot S/D+1 - 1 \rightarrow S/D \cdot S/D+1$ 当输入打开时, 由设备 S/D 所指定的 16 位或 32 位数据减去 1, 并将结果存储到相同的设备中。	○
ROOT	平方根 	数据类型 W: $\sqrt{S1} \rightarrow D1$ 输入打开时, S1 所指定的设备的平方根将被提取并存储到 D1 指定的目标。 平方根计算到两位小数, 省略小数第二位以下的数字, 并且用 100 相乘。 数据类型 D: $\sqrt{S1 \cdot S1+1} \rightarrow D1 \cdot D1+1$ 当输入打开时, S1 · S1+1 所指定的设备的平方根将被提取并存储到 D1 · D1+1 指定的目标。 平方根计算到两位小数, 省略小数第二位以下的数字, 并且用 100 相乘。 数据类型 F: $\sqrt{S1 \cdot S1+1} \rightarrow D1 \cdot D1+1$ 当输入打开时, S1 · S1+1 所指定的设备的平方根将被提取并存储到 D1 · D1+1 指定的目标。	○
SUM	合计 	计算指定数据的总计, 取决于计算选项。 ADD: 当输入打开时, 相加由 S1 指定的设备开始的 16 位或 32 位数据的 N 块, 并将其结果保存到由 D1 指定的设备。S2 指定数据块的数量。 XOR: 当输入打开时, 异或由 S1 指定的设备开始的 16 位或 32 位数据的 N 块, 并将其结果保存到由 D1 指定的设备。S2 指定数据块的数量。	○

符号	名称与图	功能	中断处理
ANDW	与 	$S1 \cdot S2 \rightarrow D1$ 当输入打开时，源设备 S1 和 S2 所指定的 16 位或 32 位数据将逐位进行 AND 运算。结果将设置到目标设备 D1。	○
ORW	或 	$S1 + S2 \rightarrow D1$ 当输入打开时，源设备 S1 和 S2 所指定的 16 位或 32 位数据将逐位进行 OR 运算。结果将设置到目标设备 D1。	○
XORW	异或 	$S1 \oplus S2 \rightarrow D1$ 当输入打开时，源设备 S1 和 S2 所指定的 16 位或 32 位数据将逐位进行 XOR 异或运算。结果将设置到目标设备 D1。	○
SFTL	左移 	$CY \leftarrow S1$ 当输入打开时，将以源设备 S1 起始的 N_B 数据字符串向左移动设备位所指定的位数。 结果设置到源设备 S1，并将最后一个移出的位状态设置到进位（特殊内部继电器 M8003）。源设备 S2 指定的 0 或 1 被设置到 LSB。	○
SFTR	右移 	$S1 \rightarrow CY$ 当输入打开时，将以源设备 S1 起始的 N_B 数据字符串向右移动设备位所指定的位数。 结果设置到源设备 S1，并将最后一个移出的位状态设置到进位（特殊内部继电器 M8003）。源设备 S2 指定的 0 或 1 被设置到 MSB。	○
BCDLS	BCD码左移 	当输入打开时，S1 所指定的 32 位二进制数据将转换为 8 个 BCD 数字，并向左移动由 S2 所指定数字个数，然后转换回 32 位二进制数据。 每个 S1 和 S1+1 的有效值是 0 - 9999。 要移动的数字个数可以是 1 - 7。 与移动的数字一样多的零将设置到最低的数字。	○
WSFT	字移位 	当输入打开时，以 D1 所指定的设备开始的 N 块 16 位字数据将上移到下一组 16 位位置。同时，设备 S1 所指定的数据将传送到 D1 所指定的设备。S2 指定要传送的块数量。	○
ROTL	循环左移 	当输入打开时，源设备 S1 所指定的 16 位或 32 位数据将向左循环由设备位所指定的位数。 结果将设置到源设备 S1，并且循环出来的最后位状态将设置到进位（特殊内部继电器 M8003）。	○
ROTR	循环右移 	当输入打开时，源设备 S1 所指定的 16 位或 32 位数据将向右循环由设备位所指定的位数。 结果将设置到源设备 S1，并且循环出来的最后位状态将设置到进位（特殊内部继电器 M8003）。	○
HTOB	HEX → BCD码 	$S1 \rightarrow D1$ 当输入打开时，S1 所指定的 16 位或 32 位数据将转换为 BCD，并存储到设备 D1 所指定的目标中。 字数据类型的源设备的有效值为 0 - 9999，双字数据类型的源设备的有效值为 0 - 9999 9999。	○

符号	名称与图	功能	中断处理
BTOH	BCD码 → HEX 	S1 → D1 输入打开时, S1 所指定的 BCD 数据将转换为 16 位或 32 位二进制数据, 并存储到设备 D1 所指定的目标中。 字数据类型的源设备的有效值为 0 - 9999 (BCD), 双字数据类型的源设备的有效值为 0 - 9999 9999 (BCD)。	○
HTOA	HEX → ASCII 码 	S1 → D1, D1+1, D1+2, D1+3 当输入打开时, 将从最低位数字开始读取与 S2 所指定的数字的位数一样多的、由 S1 所指定的 16 位二进制数据, 然后将它转换为 ASCII 数据, 并存储到以 D1 所指定的设备开始的目标中。 要转换的数字的位数可以是 1 - 4。	○
ATOH	ASCII 码 → HEX 	S1, S1+1, S1+2, S1+3 → D1 输入打开时, 由 S1 所指定的、与 S2 所指定的数字的位数一样多的 ASCII 数据将转换为 16 位二进制数据, 并存储到设备 D1 所指定的目标中。 要转换的源数据的有效值是 30h - 39h 和 41h - 46h。 要转换的数字的位数可以是 1 - 4。	○
BTOA	BCD 码 → ASCII 码 	字数据类型: S1 → D1, D1+1, D1+2, D1+3, D1+4 双字数据类型: S1 · S1+1 → D1, D1+1, D1+2, ... , D1+9 输入打开时, S1 所指定的 16 位或 32 位二进制数据将转换为 BCD, 并转换为 ASCII 数据。将从最低位数字开始读取与 S2 所指定的数字的位数一样多的数据。结果存储到以 D1 所指定的设备开始的目标中。 要转换的数字的位数, 字数据类型为 1 - 5, 双字数据类型为 1 - 10。	○
ATOB	ASCII 码 → BCD 码 	字数据类型: S1, S1+1, S1+2, S1+3, S1+4 → D1 双字数据类型: S1, S1+1, S1+2, ... , S1+9 → D1 · D1+1 当输入打开时, S1 所指定的、与 S2 所指定的数字的位数一样多的 ASCII 数据将转换为 BCD, 并转换为 16 位或 32 位二进制数据。结果存储到设备 D1 所指定的目标中。 要转换的源数据的有效值是 30h - 39h。 要转换的数字的位数, 字数据类型为 1 - 5, 双字数据类型为 1 - 10。	○
ENCO	编码 	当输入打开时, 将寻找打开的位。搜索从 S1 开始, 直到找到被置位 (开) 的第一个点。从 S1 到第一个置位点的点数 (偏移量) 将存储到设备 D1 所指定的目标中。 如果搜索区域内没有打开的点, 则将 65535 存储到 D1。	○
DECO	解码 	当输入打开时, S1 和 D1 所指定的设备中所包含的值将相加, 以确定目标, 并打开由此确定的位。	○
BCNT	位计数 	当输入打开时, 将在一组从源设备 S1 所指定的点开始的连续位中寻找打开的位。源设备 S2 指定搜索的位数。打开的位的个数将存储到设备 D1 所指定的目标中。	○

符号	名称与图	功能	中断处理									
ALT	交替输出 	当输入打开时, D1 所指定的输出、内部继电器或移位寄存器位将打开, 并在输入关闭之后保持不变。 当输入再次打开时, 指定的输出、内部继电器或移位寄存器位将关闭。 ALT 指令必须与 SOTU 或 SOTD 指令一起使用, 否则指定的输出、内部继电器或移位寄存器位将在每个扫描中重复打开和关闭。	○									
CVDT	转换数据类型 	S1 → D1 当输入打开时, S1 所指定的 16 位或 32 位数据的数据类型将转换并存储到设备 D1 所指定的目标中。 数据类型可以分别指定为源和目标。 <table border="1" data-bbox="751 533 1198 645"> <thead> <tr> <th>数据类型</th> <th>W、I</th> <th>D、L、F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>源</td> <td>S1</td> <td>S1 · S1+1</td> </tr> <tr> <td>目标</td> <td>D1</td> <td>D1 · D1+1</td> </tr> </tbody> </table> 当给源和目标指定了相同的数据类型时, CVDT 指令具有与 MOV 指令相同的作用。 除非是给源和目标选择了 F(浮点)数据类型, 只传送整数数据, 省略小数。 当源数据超过了目标数据类型的范围时, 目标在目标数据类型内存一个最接近源数据的值。	数据类型	W、I	D、L、F	源	S1	S1 · S1+1	目标	D1	D1 · D1+1	○
数据类型	W、I	D、L、F										
源	S1	S1 · S1+1										
目标	D1	D1 · D1+1										
DTDV	数据分割 	S1 → D1, D1+1 当输入打开时, S1 所指定的 16 位二进制数据分割为高位字节或低位字节。高位字节数据存储到设备 D1 所指定的目标中。低位字节数据存储到 D1 之后的设备所指定的目标中。	○									
DTCB	数据组合 	S1, S1+1 → D1 输入打开时, 低位字节数据从以 S1 指定的设备的两个连续源开始读取, 并组合为 16 位数据。起始源设备的低位字节数据将传送到以 D1 指定的目标高位字节中, 并把下一个源设备的低位字节数据传送到目标低位字节。	○									
SWAP	数据交换 	S1 → D1 输入打开时, 以 S1 指定的高位字节的字或双字的字数据与低位字节的同类型字数据进行交换, 并将其结果保存到以 D1 指定的目标中。	○									
WEEK	周定时器 	将设置的星期与 ON 时间、OFF 时间与当前时间相比较, 输出其结果。	×									
YEAR	年定时器 	将设置的日期与当前日期相比较, 输出其结果。	×									

符号	名称与图	功能	中断处理
LABEL	标签 	标签编号从 0 - 127 (集成型 CPU) 或 0 - 255 (超薄型 CPU) 用在程序分支开始执行程序指令的程序地址处。 END指令可用于将已标记的程序部分与主程序分隔。这样,可以在满足输入条件前不执行程序分支以最小化扫描时间。 注释: 同一标签编号只能使用一次。	○
LJMP	标签跳转 	当输入打开时, 将跳转至带有 S1 指定的标签 0 - 127 (集成型 CPU) 或 0 - 255 (超薄型 CPU) 的地址处。 当停止输入时, 将不发生跳转, 且程序会继续执行下一个指令。 LJMP 指令用作两部分程序之间的“either/or”选项。在程序分支后, 程序执行不返回 LJMP 指令后的指令。	○
LCAL	标签调用 	当输入打开时, 将调用带有 S1 指定的标签 0 - 127 (集成型 CPU) 或 0 - 255 (超薄型 CPU) 的地址。当输入停止时, 将不发生调用, 且程序会继续执行下一个指令。 LCAL 指令调用子程序, 并在执行分支后返回主程序。LRET 指令 (如下所示) 必须位于调用的程序分支的末尾, 这样当返回 LCAL 指令后的指令时即可继续正常执行程序。 注释: 必须使用 END 指令将主程序与 LCAL 指令调用的子程序分隔。 最多可嵌套四个 LCAL 指令。当嵌套多于四个 LCAL 指令时, 将导致用户程序执行错误, 此时将打开特殊内部继电器 M8004。	○
LRET	标签返回 	该指令位于 LCAL 指令调用的子程序的末尾。当子程序完成时, 返回 LCAL 指令后的指令即可继续正常执行程序。 必须将 LRET 置于以 LABEL 指令开始的子程序末尾处。若将 LRET 编写于其他位置, 将导致用户程序执行错误, 这将打开特殊内部继电器 M8004。	○
DJNZ	递减跳转非零 	当输入打开时, 存储在由 S1 指定的数据寄存器中的值被递减 1 并进行核对。 如果结果不为 0 时, 程序执行跳转到由 S2 指定的标签 0 - 127 (集成型 CPU) 或 0 - 255 (超薄型 CPU) 的地址。如果递减结果为 0 时, 不发生跳转, 并且程序执行处理下一个指令。	○

符号	名称与图	功能	中断处理
IOREF	I/O刷新 	当输入打开时，不管扫描时间如何，都会刷新源设备 S1 指定的 1 位 I/O 数据。 当 I（输入）用作 S1 时，将立即读取实际输入状态至以 M300 开始的内部继电器，M300 已指定给 CPU 模块上的每个可用输入。 当 Q（输出）用作 S1 时，会立即将 RAM 中的输出数据写入 CPU 模块上的可用实际输出中。 当具有长扫描时间的用户程序中需要实时相应时，刷新指令是非常有用的。使用数据前在阶梯使用刷新指令时，刷新指令最有效。 IOREF 可与中断输入或定时器中断一起用于刷新数据。	○
HSCRF	高速计数器刷新 	当输入打开时，HSCRF 指令实时刷新特殊数据寄存器中的高速计数器当前值。 HSC1 - HSC4 四个高速计数器的当前值通常在每次扫描时进行更新。HSCRF 可以在您想读取更新的高速计数器当前值的梯形图中任意位置使用。	○
DI	禁用中断 	当输入打开时，将禁用源设备 S1 指定的中断输入和定时器中断。	×
EI	启用中断 	当输入打开时，将启用源设备 S1 指定的中断输入和定时器中断。	×
XYFS	XY格式设置 	当输入打开时，将设置 XY 转换格式。XY 坐标定义 X 和 Y 之间的线性关系。	×
CVXTY	X→Y转换 	当输入打开时，根据在 XYFS 指令中定义的线性关系将设备 S2 指定的 X 值转换为相应的 Y 值。设备 S1 会从最多 6 个（集成型 CPU）或 30 个（超薄型 CPU）XY 转换格式中选择一个格式。转换结果设置为 D1 指定的设备。	×
CVYTX	Y→X转换 	当输入打开时，根据在 XYFS 指令中定义的线性关系将设备 S2 指定的 Y 值转换为相应的 X 值。设备 S1 会从最多 6 个（集成型 CPU）或 30 个（超薄型 CPU）XY 转换格式中选择一个格式。转换结果设置为 D1 指定的设备。	×
AVRG	平均化 	当输入打开时，将根据设备 S2 和 S3 指定的取样条件对设备 S1 指定的取样数据进行处理。 当取样完成时，将平均值、最大值和最小值存储到以 D1 指定的设备起始的 3 个连续设备中，然后设备 D2 指定的取样完成输出将打开。	×
DTML	1秒双定时器 	当输入打开时，目标设备 D1 在设备 S1 和 S2 指定的时间段分别打开和关闭。	×
DTIM	100毫秒双定时器 	当输入打开时，目标设备 D1 在设备 S1 和 S2 指定的时间段分别打开和关闭。	×
DTMH	10毫秒双定时器 	当输入打开时，目标设备 D1 在设备 S1 和 S2 指定的时间段分别打开和关闭。	×

符号	名称与图	功能	中断处理
DTMS	1毫秒双定时器 	当输入打开时, 目标设备 D1 在设备 S1 和 S2 指定的时间段分别打开和关闭。	×
TTIM	示教定时器 	当输入打开时, 将以 100 ms 为单位测量打开时间, 测量值将存储至目标设备 D1 指定的数据寄存器中。	×
RAD	角度换算为弧度 	$S1 \cdot S1+1^\circ \times \pi/180 \rightarrow D1 \cdot D1+1 \text{ rad}$ 当输入打开时, 源设备 S1 所指定的角度值将转换为弧度值, 并存储到设备 D1 所指定的目标中。	○
DEG	弧度换算为角度 	$S1 \cdot S1+1 \text{ rad} \times 180/\pi \rightarrow D1 \cdot D1+1^\circ$ 当输入打开时, 源设备 S1 所指定的弧度值将转换为角度值, 并存储到设备 D1 所指定的目标中。	○
SIN	正弦 	$\sin S1 \cdot S1+1 \rightarrow D1 \cdot D1+1$ 输入打开时, 将源设备 S1 所指定的弧度值的正弦存储到设备 D1 指定的目标。	○
COS	余弦 	$\cos S1 \cdot S1+1 \rightarrow D1 \cdot D1+1$ 输入打开时, 将源设备 S1 所指定的弧度值的余弦存储到设备 D1 指定的目标。	○
TAN	正切 	$\tan S1 \cdot S1+1 \rightarrow D1 \cdot D1+1$ 输入打开时, 将源设备 S1 所指定的弧度值的正切存储到设备 D1 指定的目标。	○
ASIN	反正弦 	$\text{asin } S1 \cdot S1+1 \rightarrow D1 \cdot D1+1 \text{ rad}$ 当输入打开时, 将源设备 S1 所指定的值的反正弦以弧度存储到设备 D1 指定的目标。 S1 · S1+1 值必须在下列范围内: $-1.0 \leq S1 \cdot S1+1 \leq 1.0$ 如果 S1 · S1+1 值不在该范围内, 将在 D1 · D1+1 中存储无穷值。	○
ACOS	反余弦 	$\text{acos } S1 \cdot S1+1 \rightarrow D1 \cdot D1+1 \text{ rad}$ 当输入打开时, 将源设备 S1 所指定的值的反余弦以弧度存储到设备 D1 指定的目标。 S1 · S1+1 值必须在下列范围内: $-1.0 \leq S1 \cdot S1+1 \leq 1.0$ 如果 S1 · S1+1 值不在该范围内, 将在 D1 · D1+1 中存储无穷值。	○
ATAN	反正切 	$\text{atan } S1 \cdot S1+1 \rightarrow D1 \cdot D1+1 \text{ rad}$ 当输入打开时, 将源设备 S1 所指定的值的反正切以弧度存储到设备 D1 指定的目标。	○
LOGE	自然对数 	$\log_e S1 \cdot S1+1 \rightarrow D1 \cdot D1+1$ 输入打开时, 将源设备 S1 所指定的二进制数据的自然对数存储到设备 D1 指定的目标。	○
LOG10	常用对数 	$\log_{10} S1 \cdot S1+1 \rightarrow D1 \cdot D1+1$ 输入打开时, 将源设备 S1 所指定的二进制数据的常用对数存储到设备 D1 指定的目标。	○

符号	名称与图	功能	中断处理
EXP	指数 	$e^{S1 \cdot S1+1} \rightarrow D1 \cdot D1+1$ 输入打开时, 将计算源设备 S1 所指定的 e 的 S1 · S1+1 次幂并存储到设备 D1 指定的目标。 e (自然对数的底数) = 2.7182818	○
POW	幂 	$S1 \cdot S1+1 S2 \cdot S2+1 \rightarrow D1 \cdot D1+1$ 当输入打开时, 将计算源设备 S1 指定的二进制数据由源设备 S2 指定的 S2 · S2+1 次幂, 并把运算结果存储到设备 D1 指定的目标。	○
FIFOF	先进先出格式 	输入打开时, FIFOF 指令初始化 FIFO 数据文件。每个数据文件拥有各自的编号 0 - 9。一个用户程序中最多可以使用 10 个数据文件。	×
FIEX	执行先进 	当打开输入时, 存储在以 S1 指定的数据寄存器开始的设备中的数据将存储到相应的 FIFO 数据文件中。	○
FOEX	执行先出 	当打开输入时, 将从相应的 FIFO 数据文件中取得数据, 并存储到以 D1 指定的从数据寄存器开始的设备。	○
NDSRC	N数据查找 	当输入打开, 被设备 S1 指定的值将被查找。由设备 S2 指定的数据寄存器开始的数据寄存器进行查找。设备 S3 指定数据寄存器的 1 字或 2 字块的数量来查找, 此数量取决于数据类型。 发生的第一个匹配的数据寄存器的偏离值存储在由设备 D1 指定的数据寄存器中。与值相匹配的次数将存储在下一个数据寄存器。当查找结果不匹配时, 65535 被存储在设备 D1 并将 0 存储到设备 D1+1。	×
TADD	时间加法 	$S1 + S2 \rightarrow D1, CY$ 当输入打开时, 根据所选模式, 由源设备 S2 指定的时间数据被加到由源设备 S1 指定的日期 / 时间数据中。结果被保存到指定设备 D1 并进位 (M8003)。	○
TSUB	时间减法 	$S1 - S2 \rightarrow D1, CY$ 当输入打开时, 根据所选模式, 从由源设备 S1 指定的日期 / 时间数据中减去由源设备 S2 指定的时间数据。结果被保存到指定设备 D1 并借位 (M8003)。	○
HOUR	小时计量器 	$S1 \leftrightarrow D1 \rightarrow D2$ 输入打开时, 测量 ON 期间。测量到的时间值 (小时、分和秒) 被存储到由目标设备 D1 指定的 3 个连续的数据寄存器, 并与由源设备 S1 指定的预置值比较。 当 D1 值到达 S1 值, 将打开一个输出或由目标设备 D2 指定的内部继电器。 由目标设备 D3 指定开始的两个数据寄存器将预留为系统工作区。	×
HTOS	HMS → 秒 	小时、分、秒 → 秒 当输入打开, 由源设备 S1 指定的小时、分和秒中的时间数据转换为秒。此结果存储到目标设备 D1。	○
STOH	秒 → HMS 	秒 → 小时、分、秒 当输入打开, 由源设备 S1 指定的秒的时间数据转换为小时、分和秒。此结果存储到目标设备 D1。	○
SCRPT	脚本 	从梯形图程序调出脚本执行。	○
PID	PID 	进行 PID 控制。	×

● 可以处理的数据

可通过各指令处理的数据类型的种类如下。



WindLDR 中的数据类型为：BIN16(+) 显示为 W(字型)、BIN16(+/-) 显示为 I(整型)、BIN32(+) 显示为 D(双字型)、BIN32(+/-) 显示为 L(长整型)、float32 显示为 F(浮点型)。

指令		数据类型				
		W	I	D	L	F
		字型	整型	双字型	长整型	浮点型
NOP	NOP	×	×	×	×	×
传送	MOV	○	○	○	○	○
	MOVN	○	○	○	○	×
	IMOV	○	×	○	×	○
	IMOVN	○	×	○	×	×
	IBMV (N)	○	×	×	×	×
	BMOV	○	×	×	×	×
	NSET	○	○	○	○	○
	NRS	○	○	○	○	○
	XCHG	○	×	○	×	×
	TCCST	○	×	○	×	×
数据比较	CMP=	○	○	○	○	○
	CMP<>	○	○	○	○	○
	CMP<	○	○	○	○	○
	CMP>	○	○	○	○	○
	CMP<=	○	○	○	○	○
	CMP>=	○	○	○	○	○
	LCMP>=	○	○	○	○	○
	LC=	○	○	○	○	○
	LC<>	○	○	○	○	○
	LC<	○	○	○	○	○
	LC>	○	○	○	○	○
	LC<=	○	○	○	○	○
	LC>=	○	○	○	○	○
	二进制运算	ADD	○	○	○	○
SUB		○	○	○	○	○
MUL		○	○	○	○	○
DIV		○	○	○	○	○
INC		○	○	○	○	×
DEC		○	○	○	○	×
ROOT		○	×	○	×	○
SUM (ADD)		○	○	○	○	○
SUM (XOR)		○	×	×	×	×
逻辑运算	ANDW	○	×	○	×	×
	ORW	○	×	○	×	×
	XORW	○	×	○	×	×

指令		数据类型				
		W	I	D	L	F
		字型	整型	双字型	长整型	浮点型
移位和循环	SFTL	×	×	×	×	×
	SFTR	×	×	×	×	×
	BCDLS	×	×	○	×	×
	WSFT	○	×	×	×	×
	ROTL	○	×	○	×	×
	ROTR	○	×	○	×	×
数据转换	HOB	○	×	○	×	×
	BOH	○	×	○	×	×
	HTOA	○	×	×	×	×
	ATOH	○	×	×	×	×
	BTOA	○	×	○	×	×
	ATOB	○	×	○	×	×
	ENCO	×	×	×	×	×
	DECO	×	×	×	×	×
	BCNT	×	×	×	×	×
	ALT	×	×	×	×	×
	CVDT	○	○	○	○	○
	DTDV	○	×	×	×	×
	DTCB	○	×	×	×	×
	SWAP	○	×	○	×	×
周程序	WEEK	×	×	×	×	×
	YEAR	×	×	×	×	×
程序分支	LABEL	×	×	×	×	×
	LJMP	×	×	×	×	×
	LCAL	×	×	×	×	×
	LRET	×	×	×	×	×
	DJNZ	×	×	×	×	×
刷新	IREF	×	×	×	×	×
	HSCRF	×	×	×	×	×
中断控制	DI	×	×	×	×	×
	EI	×	×	×	×	×
坐标转换	XYFS	○	○	×	×	×
	CVXTY	○	○	×	×	×
	CVYTX	○	○	×	×	×
平均化	AVRG	○	○	○	○	○
双 / 示教定时器	DTML	×	×	×	×	×
	DTIM	×	×	×	×	×
	DTMH	×	×	×	×	×
	DTMS	×	×	×	×	×
	TTIM	×	×	×	×	×


指令		数据类型				
		W	I	D	L	F
		字型	整型	双字型	长整型	浮点型
三角函数	RAD	×	×	×	×	○
	DEG	×	×	×	×	○
	SIN	×	×	×	×	○
	COS	×	×	×	×	○
	TAN	×	×	×	×	○
	ASIN	×	×	×	×	○
	ACOS	×	×	×	×	○
	ATAN	×	×	×	×	○
对数 / 幂	LOGE	×	×	×	×	○
	LOG10	×	×	×	×	○
	EXP	×	×	×	×	○
	POW	×	×	×	×	○
文件数据处理	FIFO	○	×	×	×	×
	FIEX	○	×	×	×	×
	FOEX	○	×	×	×	×
	NDSRC	○	○	○	○	○
时钟	TADD	×	×	×	×	×
	TSUB	×	×	×	×	×
	HOUR	×	×	×	×	×
	HTOS	×	×	×	×	×
	STOH	×	×	×	×	×
脚本	SCRPT	○	○	○	○	○
PID	PID	×	×	×	×	×

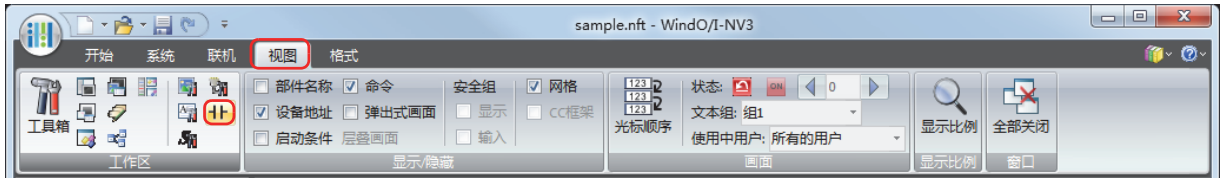
3 FBD 程序

3.1 WindLDR 的基本操作

本节介绍 WindLDR 的基本操作方法。

● 启动 WindLDR

- 1 在 Wind O/I-NV3 的“视图”选项卡中单击“工作区”的  (控制功能)。WindLDR 将启动。

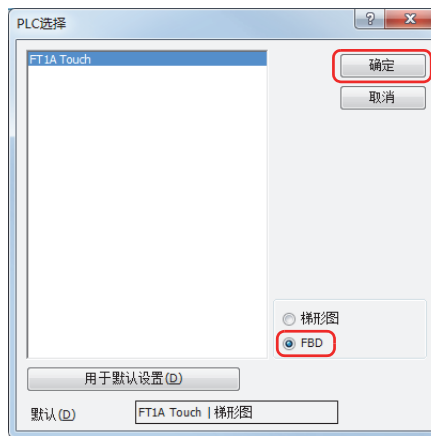


- 2 显示为梯形图程序编辑画面的情况下，单击状态栏的“PLC 产品系列”，在显示的下拉列表中单击“PLC 选择”。将显示“PLC 选择”对话框。



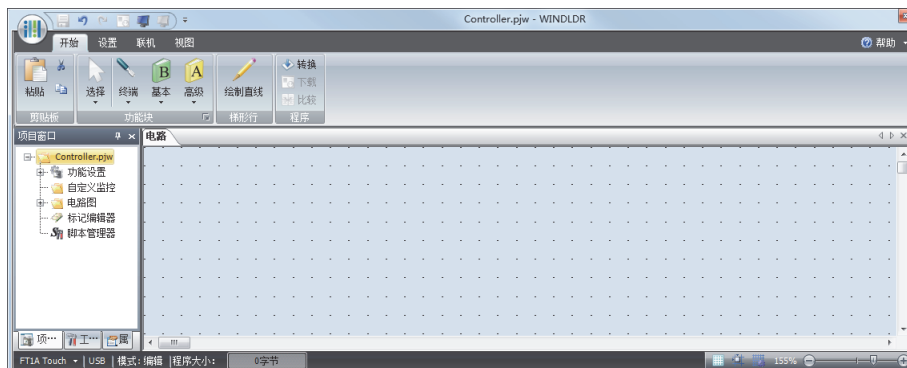
“PLC 选择”对话框也可在“设置”选项卡的“PLC”中单击“产品系列”来显示。

- 3 从一览中选择使用的型号，并将编程语言选为“FBD”后，单击“确定”按钮。



要更改默认的编程语言，需要选择编程语言，单击“用于默认设置”按钮。

接下来，将创建 FBD。



● 创建一个 FBD 程序

本节将介绍在 WindLDR 中创建一个 FBD 程序的步骤。



有关各功能块的详情，请参阅“SmartAXIS FBD 编程手册”中的内容。

创建一个执行以下操作的程序。

- 输入 I0 和输入 I1 均为打开时，输出 Q0 将打开。
- 输入 I1 和输入 I2 仅一方打开时，输出 Q1 将以 1 秒为间隔反复打开和关闭。

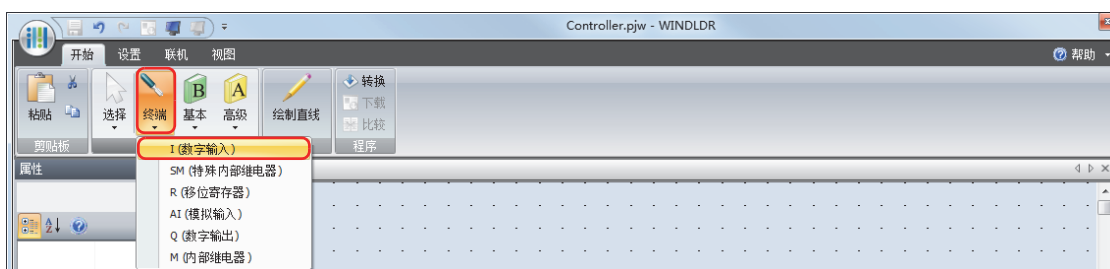
电路块	I0	I1	I2	操作
Q0	打开	打开	—	输出 Q0 打开
Q1	—	关闭	打开	输出 Q1 以 1 秒为间隔反复打开和关闭
	—	打开	关闭	



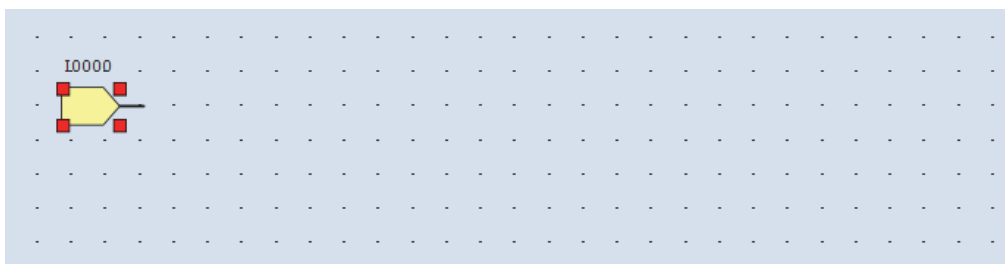
通过输出功能块和该输出功能块的输入连接器，连接至左侧的所有功能块称为电路块。输出功能块的输出值为 1 个电路块的执行结果。

插入输入 I0

- 1 在“开始”选项卡上的“功能块”组，从“终端”中单击“I(数字输入)”。

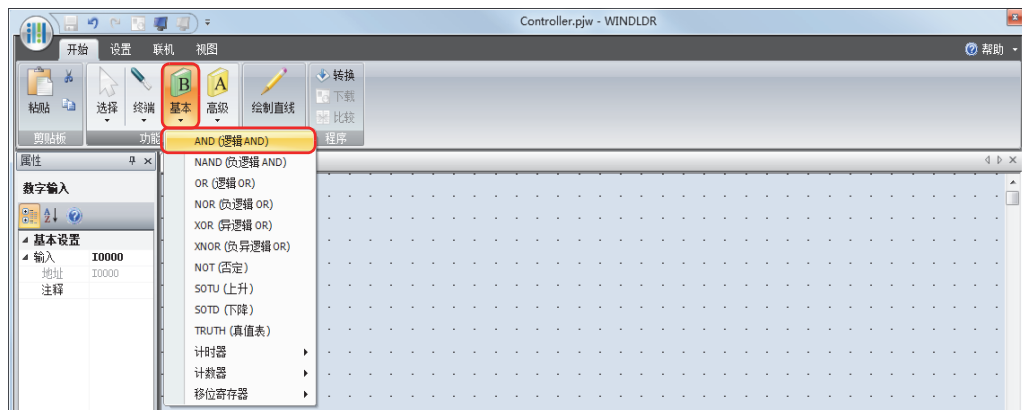


- 2 将鼠标指针移动至 FBD 编辑器中并进行点击。
输入 I0 将插入至鼠标指针的位置。

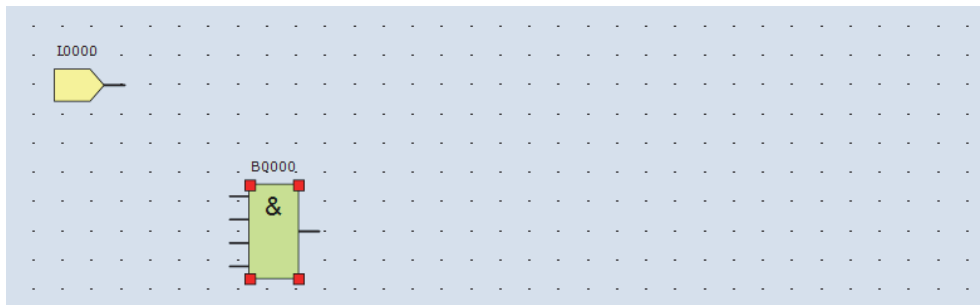


插入 AND（逻辑 AND）功能块

- 1 在“开始”选项卡上的“功能块”组，从“基本”中单击“AND（逻辑 AND）”。



- 2 将鼠标指针移动至 FBD 编辑器中并进行点击。
AND B0 将插入至鼠标指针的位置。

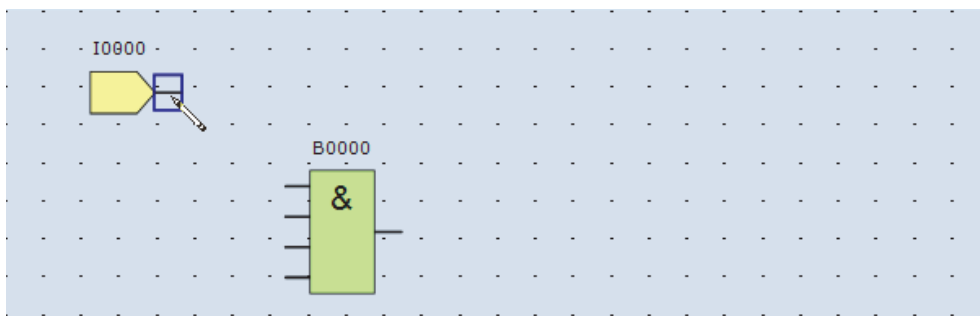


通过连接线连接输入 I0 和 AND B0

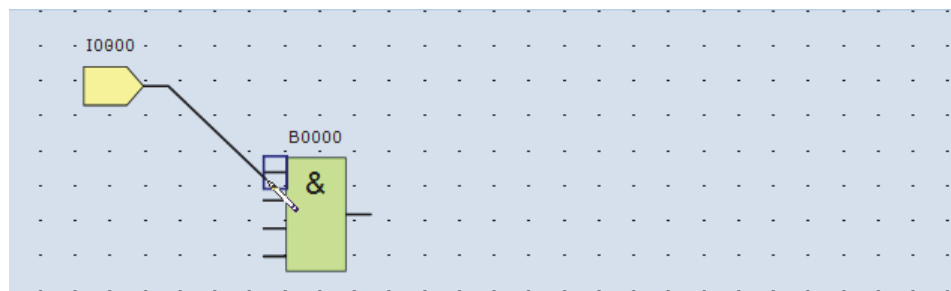
- 1 在“开始”选项卡上的“梯形行”组中单击“绘制直线”。



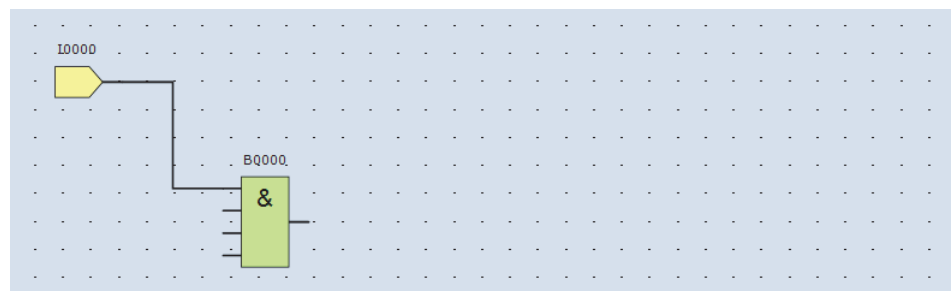
- 2 将鼠标指针移动至输入 I0 的输出连接器。



- 3 点住鼠标左键，将鼠标指针拖动至 AND B0 的输入 1 连接器。



- 4 然后松开鼠标左键。
输入 I0 的输出连接器将与 AND B0 的输入 1 连接器连接。

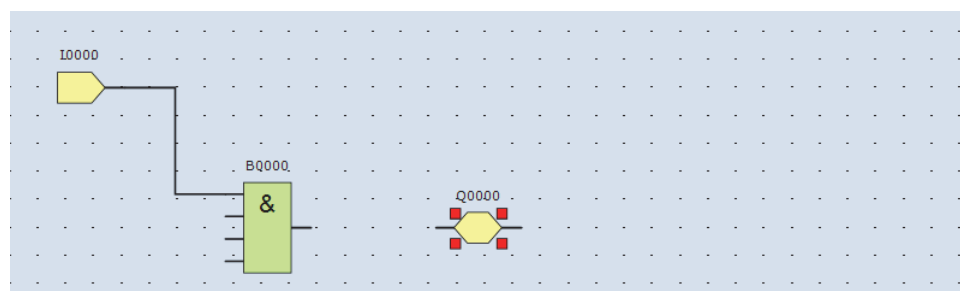


插入输出 Q0，连接 AND B0 的输出

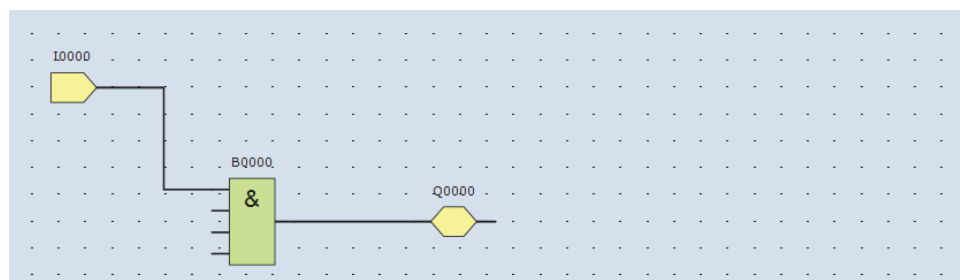
- 1 在“开始”选项卡上的“功能块”组，从“终端”中单击“Q(数字输出)”。



- 2 将鼠标指针移动至 FBD 编辑器中并进行点击。
输出 Q0 将插入至鼠标指针的位置。

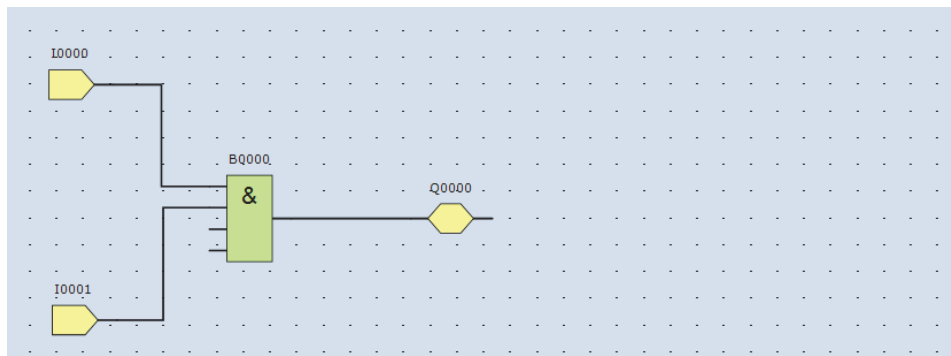


- 3 通过连接线连接 AND B0 的输出连接器和输出 Q0 的输入连接器。
以通过连接线连接输入 I0 和 AND B0（第 12-34 页）的相同方法，进行连接。

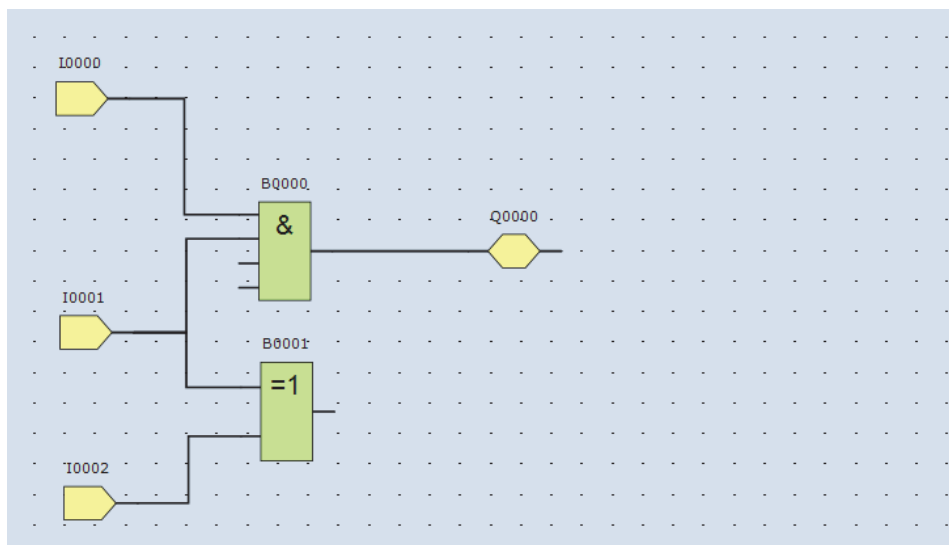


插入输入 I1，连接 AND B0 的输入 2

以插入输入 I0（第 12-33 页）的相同方法插入输入 I1，以通过连接线连接输入 I0 和 AND B0（第 12-34 页）的相同方法通过连接线进行连接。



插入输入 I2 和 XOR B1，将输入 I1 和输入 I2 分别连接至 XOR B1 的输入 1、2

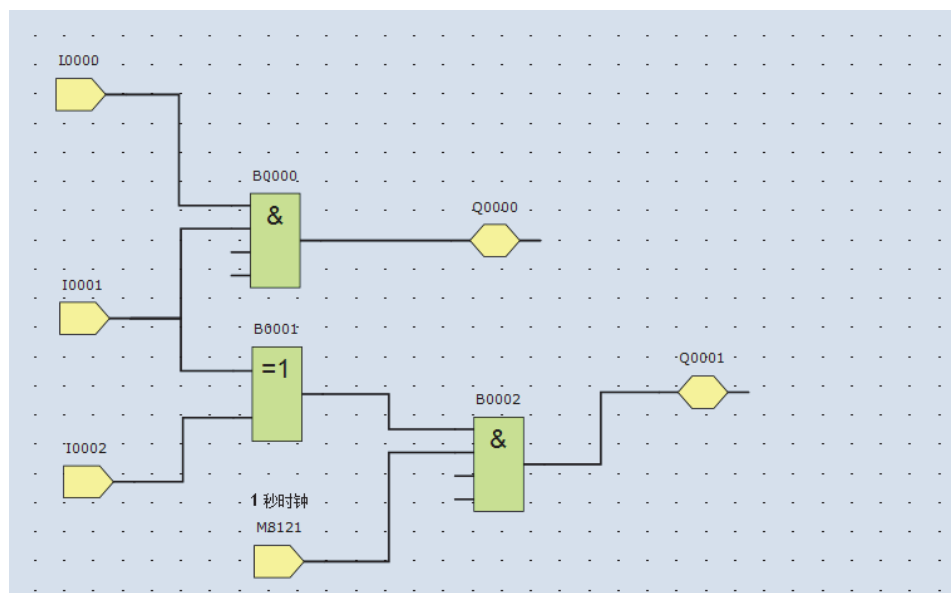


功能块的输出连接器可连接至多个功能块的输入连接器。多个功能块的输出连接器无法连接至功能块的 1 个输入连接器。

插入特殊内部继电器 M8121、AND B2、输出 Q1，通过连接器进行连接



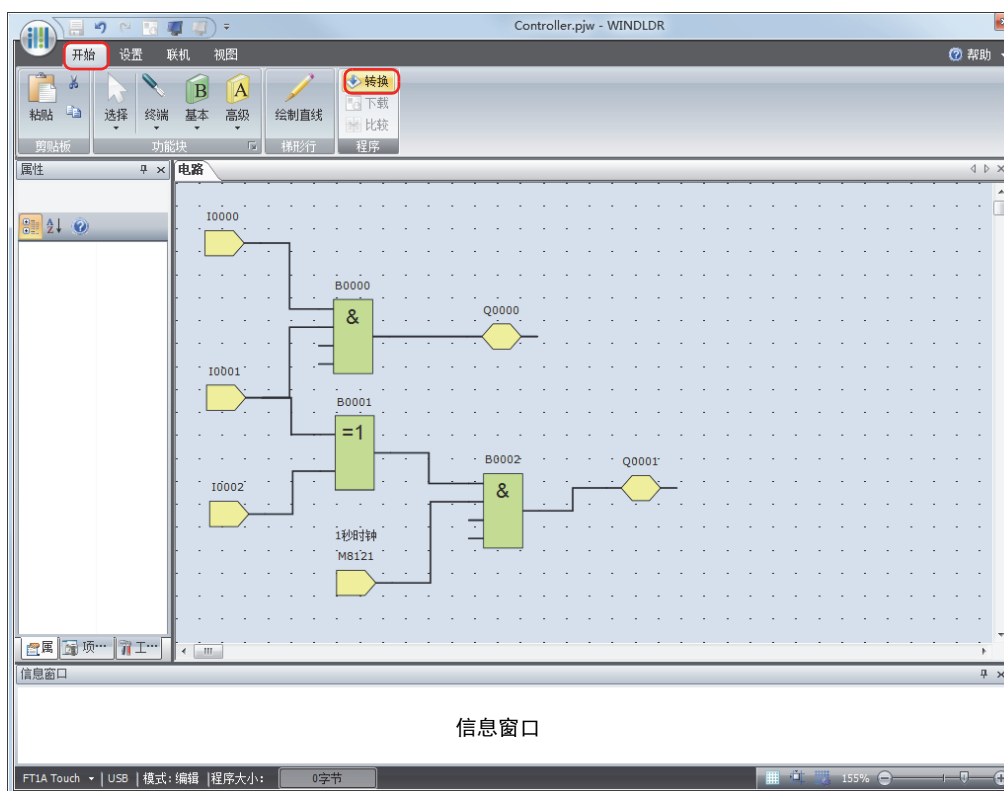
M8121 是以 1 秒为间隔反复打开 / 关闭的特殊内部继电器。有关特殊内部继电器的详情，请参阅“第 27 章 特殊内部继电器 (M) (第 27-5 页)”。



至此，成功创建 FBD 程序。

转换程序

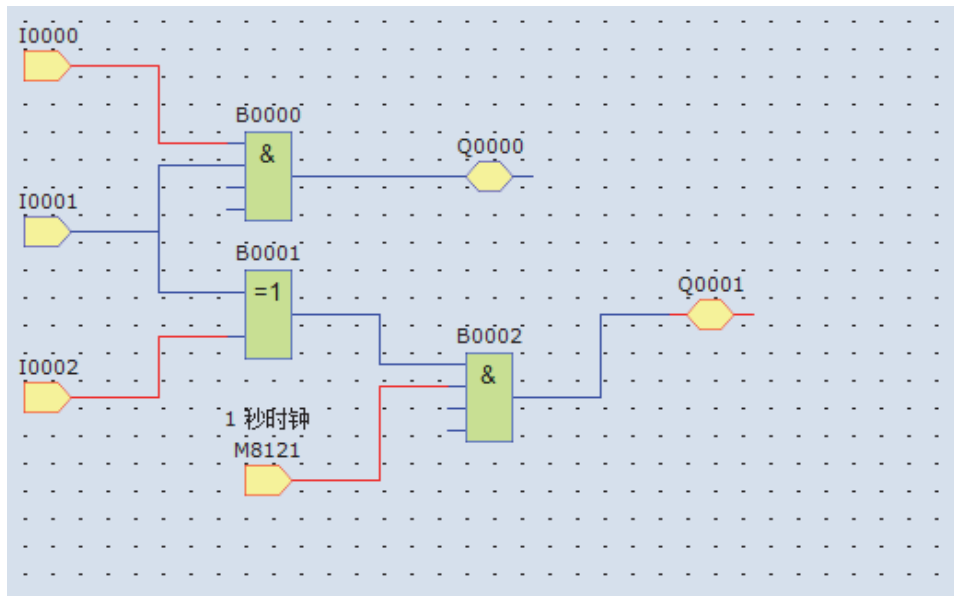
- 1 无论梯形图程序是否存在任何用户程序语法错误，您都可以检查它。
在“开始”选项卡上的“程序”组中，单击“转换”。
各功能块之间正确连接后，将成功完成转换。发现错误时，错误详情将显示在信息窗口中，可依次修改错误。



监控操作

通过 WindLDR 的监控功能，确认已下载程序的操作。

- 1 下载成功后，在“联机”选项卡上的“监控”组中单击“监控”。
SmartAXIS 的状态将显示在 WindLDR 画面中。



- 2 确认以下操作。


- 输入 I0 和输入 I1 均为打开时，输出 Q0 将打开。
- 输入 I1 和输入 I2 仅一方开启时，输出 Q1 以 1 秒为间隔打开 / 关闭。

至此，监控操作的步骤结束。

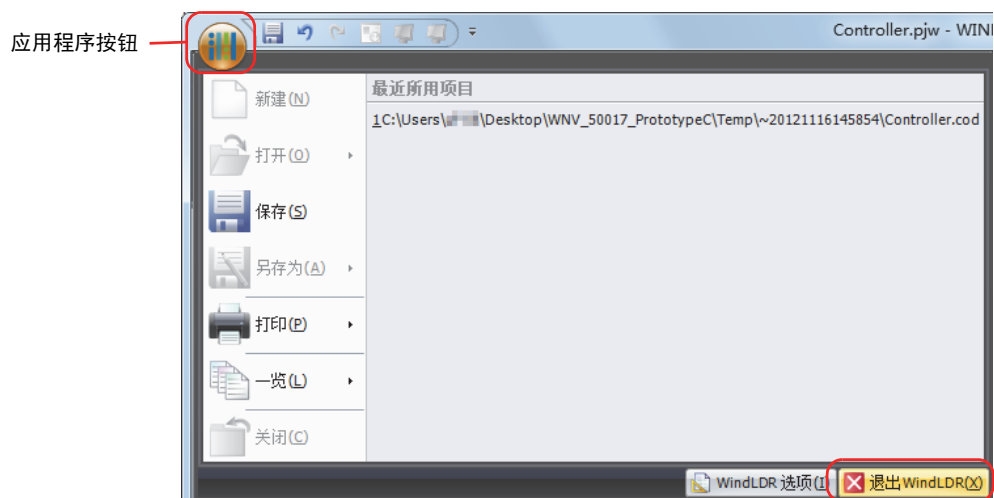


- 可确认各功能块的输入连接器以及输出连接器的状态。输入连接器、输出连接器以及连接为红色时，表示分别为打开状态。为蓝色时，则表示分别为关闭状态。
- 有关各功能块中未连接的输入连接器状态，请参阅各功能块的章节内容。


● 退出 WindLDR

单击 WindLDR 的  后，单击 “退出 WindLDR” (X)。

将关闭 WindLDR。



• 如果通过 Wind0/I-NV3 保存编辑中的项目数据，控制功能也被保存。

• 单击 WindLDR 的  后，单击 “关闭” 的情况下，或在 Wind0/I-NV3 中关闭编辑中的项目数据的情况下，也将退出 WindLDR。


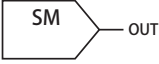
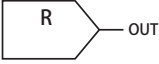
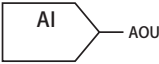
3.2 功能块参考

FBD 程序的功能块中有进行逻辑运算的逻辑运算功能块、使用定时器或计数器设备进行处理定时器功能块和计数器 FB。如果反转功能块的输出，会反转功能块的运算结果并输出。关于支持输出反转的功能块，请参阅下表。



SmartAXIS 的 FBD 程序输入和操作需要专业知识。
请在充分理解本书内容和程序的基础上有效运用 SmartAXIS。

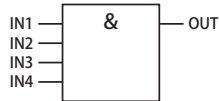

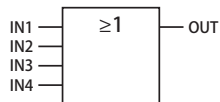
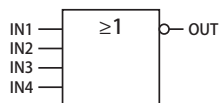
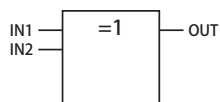
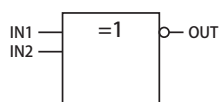
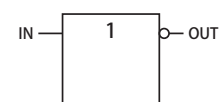
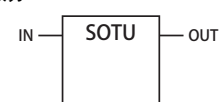
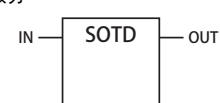
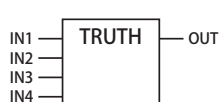
● 输入功能块

符号	名称和图	功能	输出反转
I	数字输入 	将来自外部的打开 / 关闭信息输入到 Touch。	×
SM	特殊内部继电器 	是在 Touch 内部使用的位单位功能块，且每个位都被分配了特殊功能。	×
R	移位寄存器 	输出移位寄存器设备的打开 / 关闭状态。	×
AI	模拟量输入 	<ul style="list-style-type: none"> • Touch 内置的模拟量输入 (AI0、AI1) 时，通过 AI 功能块的参数设置，可以在 -32,768 ~ 32,767 的范围内线性转换模拟量输入值。 • 模拟量输入盒 (AI2~AI5) 时，通过功能设置可以线性转换模拟量输入值。功能设置的方法，请参阅第3章 4.15 模拟盒 (第3-88页) 	×

● 输出功能块

符号	名称和图	功能	输出反转
Q	数字输出 	将来自 Touch 的打开 / 关闭信息输出到外部设备。	×
M	内部继电器 	是在 Touch 内部使用的位单位功能块。	×

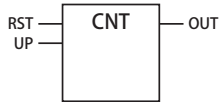
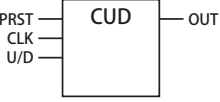

● 逻辑运算功能块

符号	名称和图	功能	输出反转
AND	逻辑AND 	求出最多 4 个输入信号（打开 / 关闭）的逻辑 AND，并输出结果。	×
NAND	负逻辑AND 	求出最多 4 个输入信号（打开 / 关闭）的负逻辑 AND，并输出结果。	×
OR	逻辑OR 	求出最多 4 个输入信号（打开 / 关闭）的逻辑 OR，并输出结果。	×
NOR	负逻辑OR 	求出最多 4 个输入信号（打开 / 关闭）的负逻辑 OR，并输出结果。	×
XOR	异逻辑OR 	求出最多 2 个输入信号（打开 / 关闭）的异逻辑 OR，并输出结果。	×
XNOR	负异逻辑OR 	求出最多 2 个输入信号（打开 / 关闭）的负异逻辑 OR，并输出结果。	×
NOT	否定 	输出输入信号（打开 / 关闭）的否定结果。	×
SOTU	上升沿微分 	输入信号从关闭变为打开时，将在 1 次扫描期间打开输出。	×
SOTD	下降沿微分 	输入信号从打开变为关闭时，将在 1 次扫描期间打开输出。	×
TRUTH	真值表 	通过组合最多 4 个输入信号（打开 / 关闭），设置 16 个图形的输出（真值表），然后根据设置输出结果。	○

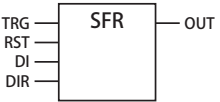
● 定时器功能块

符号	名称和图	功能	输出反转
TIMU	接通延时向上计数定时器 	打开执行输入后，超过接通延时时间时，将打开输出。从 0 开始向上计数接通延时时间。	×
TIMD	接通延时向下计数定时器 	打开执行输入后，超过接通延时时间时，将打开输出。向下计数接通延时时间。	×
TIMOU	断开延时向上计数定时器 	执行输入打开时，将打开输出。关闭执行输入后，超过断开延时时间时，将关闭输出。从 0 开始向上计数断开延时时间。	×
TIMOD	断开延时向下计数定时器 	执行输入打开时，将打开输出。关闭执行输入后，超过断开延时时间时，将关闭输出。向下计数断开延时时间。	×
TIMCU	接通/断开延时定时器 	执行输入打开后，超过接通延时时间时，将打开输出。执行输入关闭后，超过断开延时时间时，将关闭输出。	×
SPULS	单发脉冲 	执行输入打开后，将在设置的时间内，打开输出。	×
DTIM	可变占空比脉冲 	根据设置的打开时间和关闭时间，来打开 / 关闭输出。	×
RPULS	随机脉冲输出 	在设置的时间范围内，随机打开输出。	×

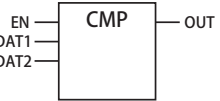
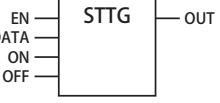
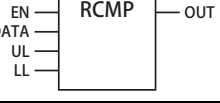
● 计数器功能块

符号	名称和图	功能	输出反转
CNT	加计数器 	在执行输入的上升沿，计数 + 1。 计数器数值超过预置值时，将打开输出。	×
CUD	加/减计数器 	在时钟输入的上升沿，计数 +1/-1。通过向上 / 向下切换输入的状态，来决定计数 + 1 或 - 1。将计数器数值与打开状态阈值、关闭状态阈值进行比较，根据比较结果打开 / 关闭输出。	×
HOUR	小时计量器 	检测执行输入的 ON 时间（时、分、秒），并进行累积。 累积时间超过设置时间时，将 ON 输出。	×

● 移位寄存器功能块

符号	名称和图	功能	输出反转
SFR	移位寄存器 	在执行输入的上升沿，根据移位方向移动移位寄存器的数据。	○

● 数据比较功能块

符号	名称和图	功能	输出反转
CMP	数据比较 	对比较值 1 和比较值 2 进行比较，根据比较结果打开 / 关闭输出。	○
STTG	施密特触发器 	将比较值与打开启状态阈值、关闭状态阈值进行比较，根据比较结果打开 / 关闭输出。	○
RCMP	范围比较 	将比较值与上限、下限进行比较，根据比较结果打开 / 关闭输出。	○


● 数据转换功能块

符号	名称和图	功能	输出反转
ALT	交叉输入 	设置 / 复位输出。	○

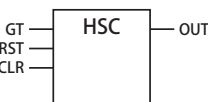

● 周程序功能块

符号	名称和图	功能	输出反转
WEEK	周定时器 	将设置的星期和打开时刻、关闭时刻与当前时刻进行比较后，输出结果。	×
YEAR	年定时器 	将设置的日期与当前日期进行比较后，输出结果。	×

● 脚本功能块

符号	名称和图	功能	输出反转
SCRPT	脚本 	可通过脚本语言，以文本形式对条件转移、逻辑运算、算术运算、函数等复杂的处理进行编程。	×

● 特殊功能块

符号	名称和图	功能	输出反转
HSC	高速计数器 	使功能设置中设置的高速计数器运行。打开 / 关闭高速计数器的门控输入、复位输入。	○
RSFF	RS 触发器 	在设置输入的上升沿打开输出，并进行保持。打开复位输入时，将复位输出。	○

● 可以处理的数据

可通过各功能块处理的数据类型的种类如下。



WindLDR 中的数据类型为：BIN16(+) 显示为 W(字型)、BIN16(+/-) 显示为 I(整型)、BIN32(+) 显示为 D(双字型)、BIN32(+/-) 显示为 L(长整型)、float32 显示为 F(浮点型)。

功能块			数据类型				
			W	I	D	L	F
分类	名称	符号	字型	整型	双字型	长整型	浮点型
输入	数字输入	I	×	×	×	×	×
	特殊内部继电器	SM	×	×	×	×	×
	移位寄存器	R	×	×	×	×	×
	模拟量输入	AI	○*1	○*1	×	×	×
输出	数字输出	Q	×	×	×	×	×
	内部继电器	M	×	×	×	×	×
逻辑运算	逻辑AND	AND	×	×	×	×	×
	负逻辑AND	NAND	×	×	×	×	×
	逻辑OR	OR	×	×	×	×	×
	负逻辑OR	NOR	×	×	×	×	×
	异逻辑OR	XOR	×	×	×	×	×
	负异逻辑OR	XNOR	×	×	×	×	×
	否定	NOT	×	×	×	×	×
	上升沿微分	SOTU	×	×	×	×	×
	下降沿微分	SOTD	×	×	×	×	×
	真值表	TRUTH	×	×	×	×	×
定时器	接通延向上计数定时器	TIMU	○	×	×	×	×
	接通延向下计数定时器	TIMD	○	×	×	×	×
	断开延向上计数定时器	TIMOU	○	×	×	×	×
	断开延向下计数定时器	TIMOD	○	×	×	×	×
	接通/ 断开延定时器	TIMCU	○	×	×	×	×
	单发脉冲	SPULS	○	×	×	×	×
	可变占空比脉冲	DTIM	○	×	×	×	×
	随机脉冲输出	RPULS	○	×	×	×	×
计数器	加计数器	CNT	○	×	○	×	×
	加/ 减计数器	CUD	○	×	○	×	×
	小时计量器	HOUR	○	×	×	×	×
移位寄存器	移位寄存器	SFR	×	×	×	×	×
数据比较	数据比较	CMP	○	○	○	○	×
	施密特触发器	STTG	○	○	○	○	×
	范围比较	RCMP	○	○	○	○	×
数据转换	交叉输入	ALT	×	×	×	×	×
周程序	周定时器	WEEK	×	×	×	×	×
	年定时器	YEAR	×	×	×	×	×
脚本	脚本	SCRPT	○	○	○	○	○
特殊	高速计数器	HSC	○	×	○	×	×
	RS 触发器	RSFF	×	×	×	×	×

*1 模拟量输入 (AI0、AI1) 不对应字型。使用模拟量输入 (AI2~AI5) 时, 通过功能设置来设置 AI 功能块的数据类型。功能设置的方法, 请参阅第 3 章 4.15 模拟盒 (第 3-88 页)

4 远程 I/O

4.1 概述

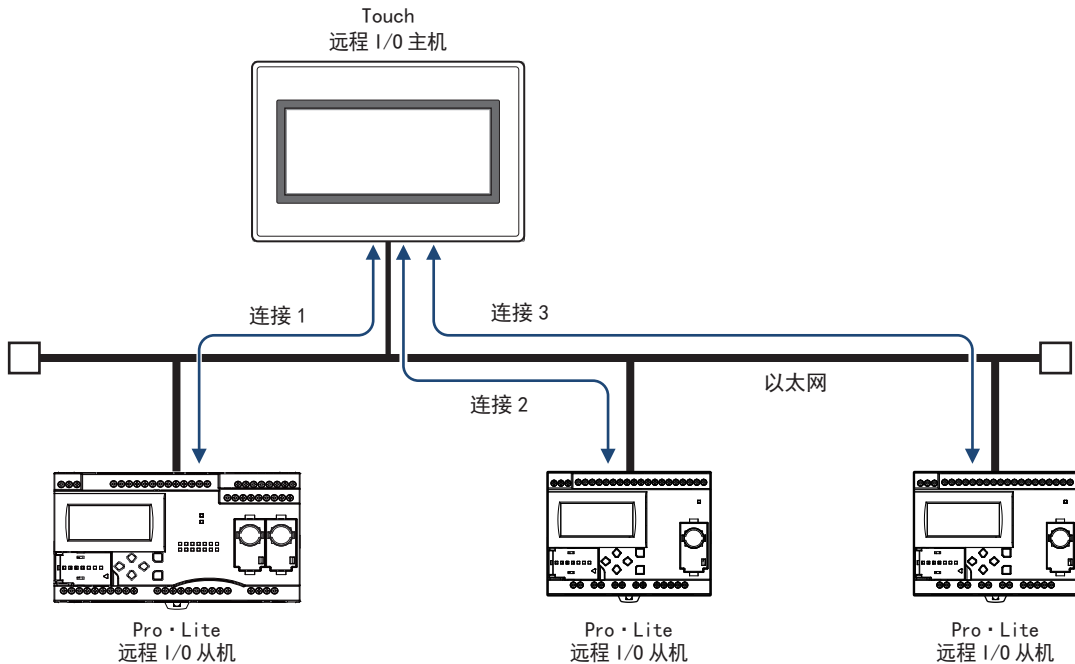
想要在 1 台 Touch 中增加使用的 I/O 点数时，可使用远程 I/O 功能来实现。

加上 Touch 本体的 I/O 点数，最多可将 I/O 扩展至 90 个输入、54 个输出。

将扩展 I/O 的 Touch 设置为远程 I/O 主机，将成为远程 I/O 的 Pro·Lite 设置为远程 I/O 从机。在功能设置的连接 1~3 上设置远程 I/O 主机。

成为远程 I/O 主机的 Touch 中，1 连接可以连接 1 台远程 I/O 从机，如果连接 1~3 全部使用，最多可以连接 3 个远程 I/O 从机。

远程 I/O 从机的功能与设置方法，请参阅“SmartAXIS Pro·Lite 用户手册”。



- 如果在远程 I/O 从机中发生通信超时，则会关闭所有远程 I/O 从机的输出。根据远程 I/O 从机方的控制内容，可能会导致危险的结果，所以请设置充足的主机接受超时。主机接受超时的设置变长后，通信中断时，远程 I/O 从机的输出持续 ON 的状态下保持时间变长。请设置适于应用的主机接受超时。
- 由于远程 I/O 功能利用以太网进行通信，同一 LAN 内连接有其他的 SmartAXIS 或网络机器时，远程 I/O 从机的 I/O 刷新时机将会受该机器的影响。

4.2 远程 I/O 主机

通过 WindLDR 将 Touch 设置为远程 I/O 主机，使 Touch 作为远程 I/O 主机来使用。

设置通过 WindLDR 的功能设置来进行。

来自连接在连接 1 - 3 的远程 I/O 从机的数字输入信息分别被输入到 I40 - I75、I80 - I115、I120 - I155。来自远程 I/O 从机的模拟量输入信息分别被存储在 D8149 - D8156、D8158 - D8165、D8167 - D8174。

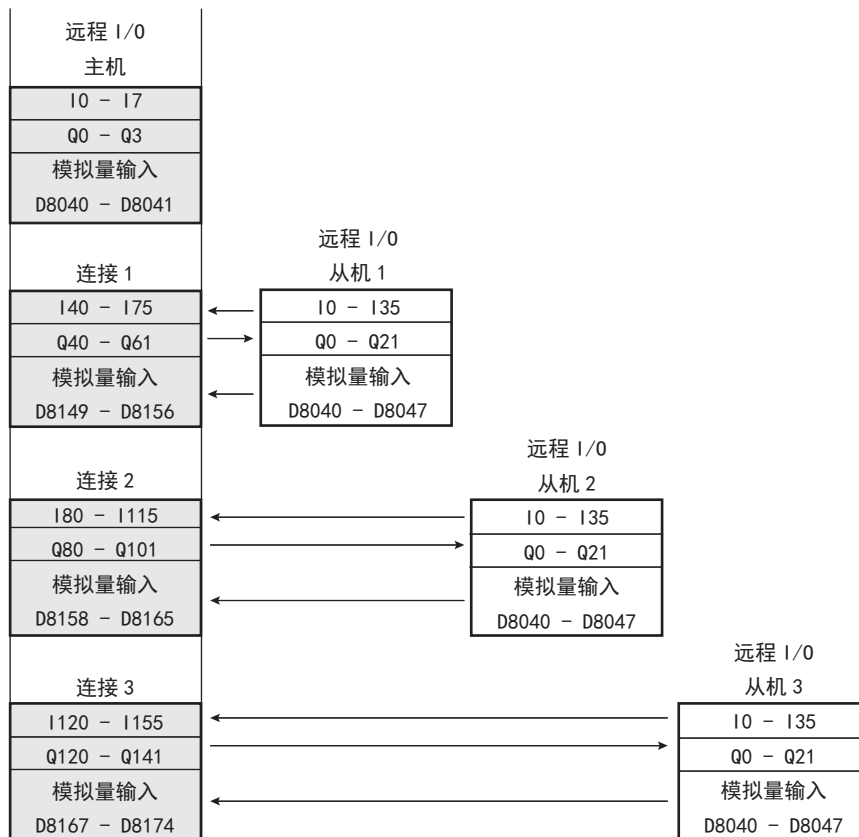
远程 I/O 主机的 Q40 - Q61、Q80 - Q101、Q120 - Q141 的各输出信息从连接 1 - 3 的远程 I/O 从机分别输出。远程 I/O 主机与远程 I/O 从机之间的数据通信的详情，请参阅远程 I/O 通信内存刷新图像（第 12-48 页）。

规格

项目		说明	
连接 1	数字输入	I40 ~ I75	
	数字输出	Q40 ~ Q61	
	模拟量输入	D8149 (=A110) - D8156 (=A117)	
	远程 I/O 从机 1 通信错误状态	D8148	
	远程 I/O 从机 1 通信错误	M8005	
	远程主机	IP 地址	000.000.000.000 - 255.255.255.255
		端口号	0 - 65535
超时	100msec - 25500msec (100msec 单位)		
连接 2	数字输入	I80-I115	
	数字输出	Q80 ~ Q101	
	模拟量输入	D8158 (=A120) - D8165 (=A127)	
	远程 I/O 从机 2 通信错误状态	D8157	
	远程 I/O 从机 2 通信错误	M8006	
	远程主机	IP 地址	000.000.000.000 - 255.255.255.255
		端口号	0 - 65535
超时	100msec - 25500msec (100msec 单位)		
连接 3	数字输入	I120 - I155	
	数字输出	Q120 - Q141	
	模拟量输入	D8167 (=A130) - D8174 (=A137)	
	远程 I/O 从机 3 通信错误状态	D8166	
	远程 I/O 从机 3 通信错误	M8007	
	远程主机	IP 地址	000.000.000.000 - 255.255.255.255
		端口号	0 - 65535
超时	100msec - 25500msec (100msec 单位)		
刷新周期	通信处理	扫描异步	
	数据更新	每次扫描结束时	

● 远程 I/O 通信内存刷新图像

远程 I/O 主机和远程 I/O 从机之间的数据通信如下图所示。



● 与远程 I/O 从机之间的连接状态

通过参考设置为远程 I/O 主机的 Touch 的特殊内部继电器和特殊数据寄存器来确认与远程 I/O 从机的连接状态。

项目	连接端口	设备	说明
连接状态	连接 1	M8110	表示与对应从机的连接状态。 关：未接通，开：已接通
	连接 2	M8111	
	连接 3	M8112	
已接通从机的 IP 地址	连接 1	D8110 - D8113	存储从机的 IP 地址。
	连接 2	D8114 - D8117	
	连接 3	D8118 - D8121	
已接通从机的端口号	连接 1	D8130	存储从机的连接端口。
	连接 2	D8131	
	连接 3	D8132	

● 与远程 I/O 从机通信的错误信息

通过参考 M8005 到 M8007 (远程 I/O 从机通信错误) 可确认与远程 I/O 从机通信的错误。通过参考 D8148、D8157 以及 D8166 (远程 I/O 从机通信错误状态) 可确认通信错误详细信息。

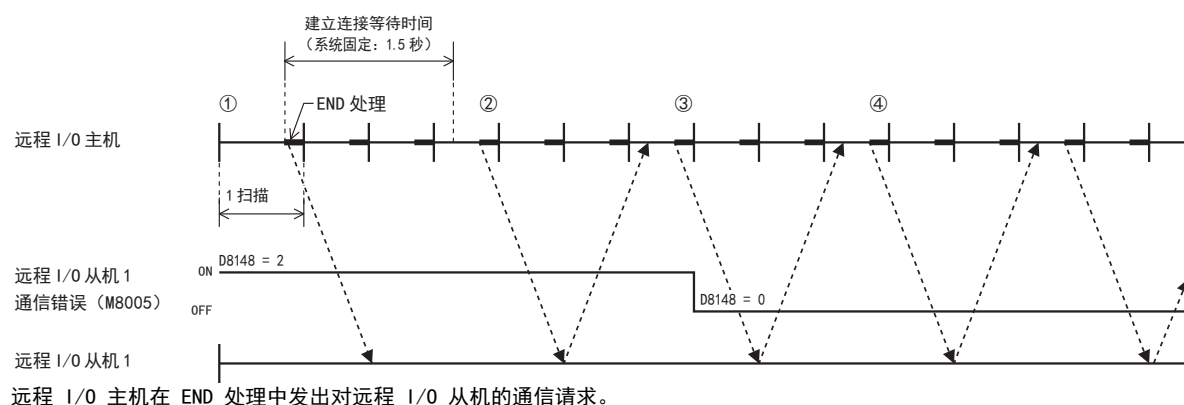
项目	设备	说明
远程 I/O 从机 1 通信错误	M8005	ON: 发生通信错误 (发生错误时为 开) OFF: 通信正常
远程 I/O 从机 2 通信错误	M8006	
远程 I/O 从机 3 通信错误	M8007	
远程 I/O 从机 1 通信错误状态	D8148	0: 正常 1: 通信超时错误 2: 已断开连接 10: 从机输出异常 *1
远程 I/O 从机 2 通信错误状态	D8157	
远程 I/O 从机 3 通信错误状态	D8166	

*1 远程 I/O 主机可与远程 I/O 从机通信，但该状态指示远程 I/O 从机上已发生系统错误。

● 远程 I/O 通信时序图

远程通信的流程

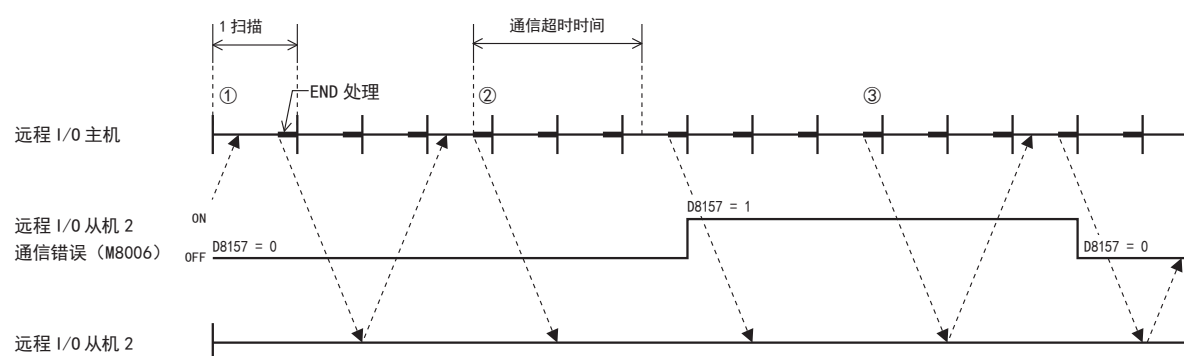
建立连接



远程 I/O 主机在 END 处理中发出对远程 I/O 从机的通信请求。

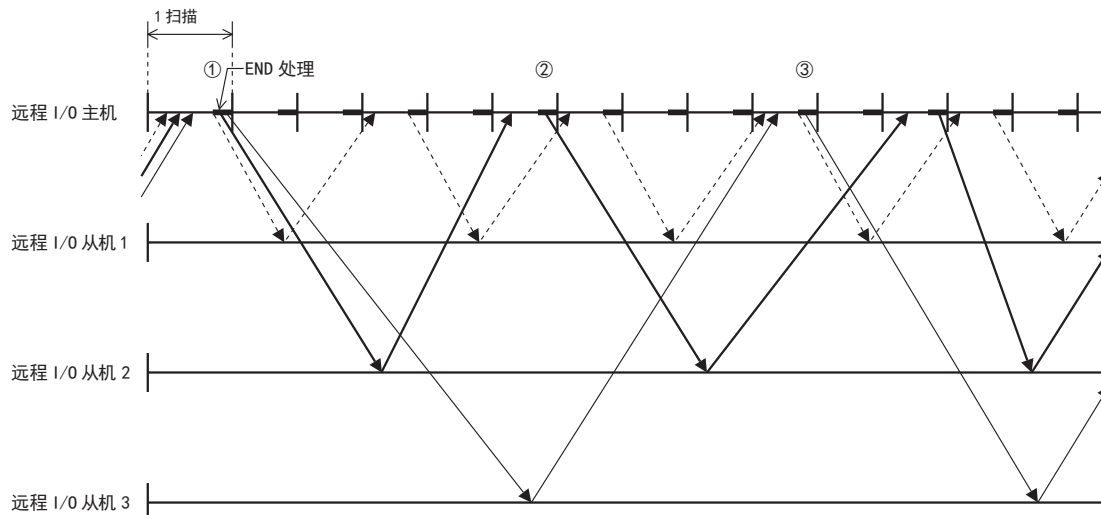
- ① 远程 I/O 主机的初始状态为远程从机的通信错误 (M8005 到 M8007) 开启, 远程从机通信错误状态 (D8148、D8157、D8166) 为“2” (已断开连接)。
- ② 远程 I/O 主机尝试与远程 I/O 从机 1 建立连接, 但无法建立连接。
在以上事件中, 远程 I/O 从机 1 通信错误 (M8005) 保持开启, 远程 I/O 从机 1 通信状态 (D8148) 仍保持为“2” (已断开连接)。
- ③ 成功建立连接后, 远程 I/O 从机 1 通信错误 (M8005) 关闭, 远程 I/O 从机 1 通信错误状态 (D8148) 也会变成“0” (正常)。
- ④ 与远程 I/O 从机 1 的通信继续。

通信超时



- ① 在与远程 I/O 从机通信期间, 远程从机通信错误 (M8005 到 M8007) 关闭, 远程从机通信错位状态 (D8148、D8157、D8166) 为“0” (正常)。
- ② 如果发出至远程 I/O 从机 2 的请求的响应时间比通信超时长, 则远程 I/O 从机 2 通信错误 (M8006) 开启, 远程 I/O 从机 2 通信错误状态 (D8157) 变为“1” (通信超时错误)。
- ③ 返回来自远程 I/O 从机 2 的响应时, 远程 I/O 从机 2 通信错误 (M8006) 关闭, 远程 I/O 从机 2 通信错误状态 (D8157) 变为“0” (正常)。

与多个远程 I/O 从机的通信



上述时序图为一个示例，其中与远程 I/O 从机 1 的通信最快，与远程 I/O 从机 3 的通信最慢。

- ① 远程 I/O 主机能在 END 处理中执行远程 I/O 通信，同时向所有远程 I/O 从机发出请求。
- ② 返回响应的时间取决于连接远程 I/O 从机的网络状态。因此，新请求仅为已返回响应的远程 I/O 从机发出。
- ③ 如果在一次扫描中接收到多个响应，新请求是为 END 处理中的所有远程 I/O 从机同时发出。




远程通信速度

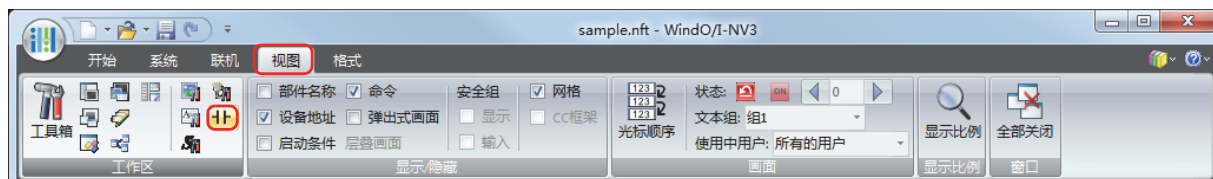
远程 I/O 通信的通信速度受网络线路和通信电缆状态等因素的影响。

作为通信速度的参考，当使用 100BASE-T 兼容电缆和交换集线器执行远程 I/O 通信时，从远程 I/O 主机发出请求直至来自远程 I/O 从机的响应反映为输入，至少需要约 5 ms。

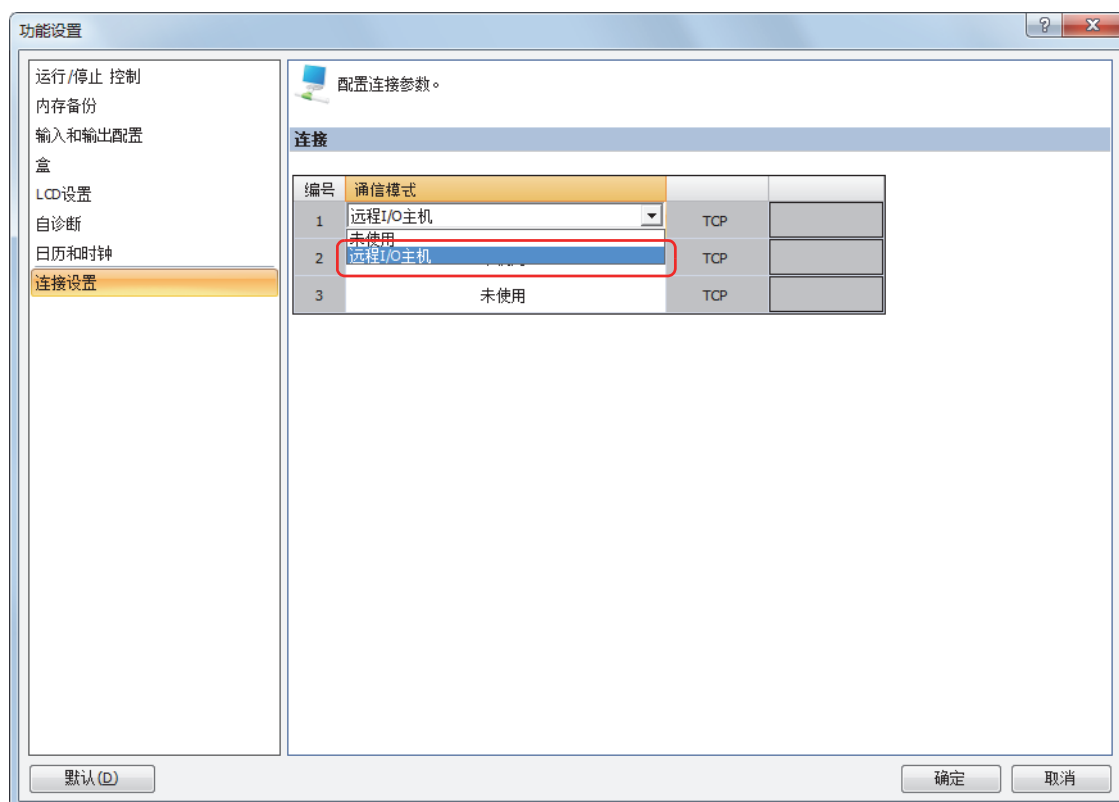
● 设置步骤

要 Touch 作为远程 I/O 主机使用，需要在“功能设置”选项卡中设置，并将梯形图程序或 FBD 程序下载到 Touch。

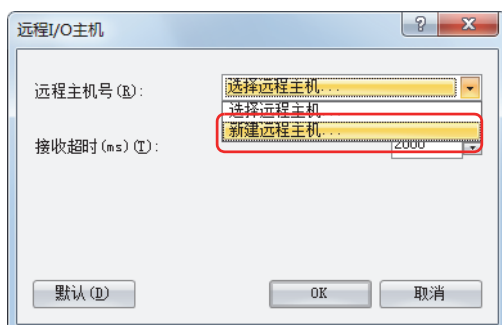
- 1 在 Wind O/I-NV3 的“视图”选项卡中单击“工作区”的 （控制功能）。
WindLDR 将启动。

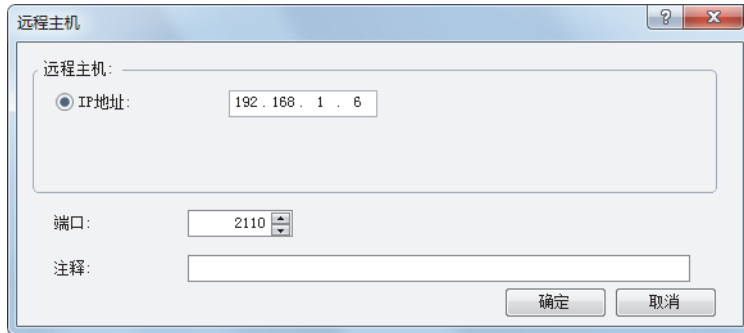


- 2 在 WindLDR 的“设置”选项卡中，单击“功能设置”的“连接设置”。
将显示“功能设置”对话框。
- 3 单击使用端口的“通信模式”，选择“远程 I/O 主机”。
将显示“远程 I/O 主机”对话框。



- 4 单击“远程主机号”并选择“新建远程主机...”。
将显示“远程主机”对话框。

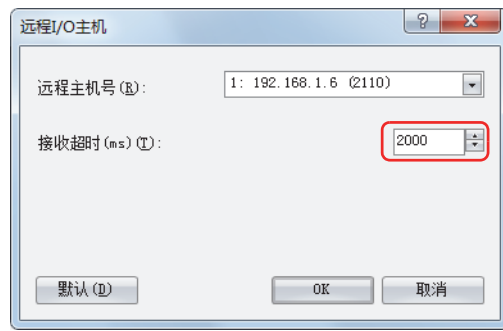


5 设置要连接的远程 I/O 从机的“IP 地址”和“端口号”。

默认远程 I/O 从机的端口号为 2110。

6 单击“确定”按钮。

设置正确完成后，“远程主机”对话框中设置的详情会显示在“远程主机号”下拉菜单中。

7 在“接受超时 (ms)”中设置与远程 I/O 从机的接受超时。**8** 单击“确定”按钮。

设置远程 I/O 主机已完成。

第 13 章 报警日志功能

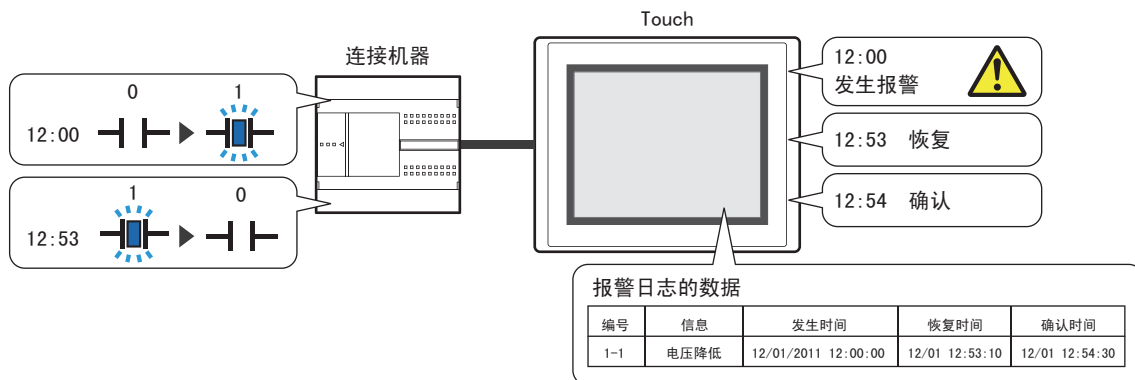
本章介绍报警日志功能的设置方法及 Touch 中的动作。

1 概述

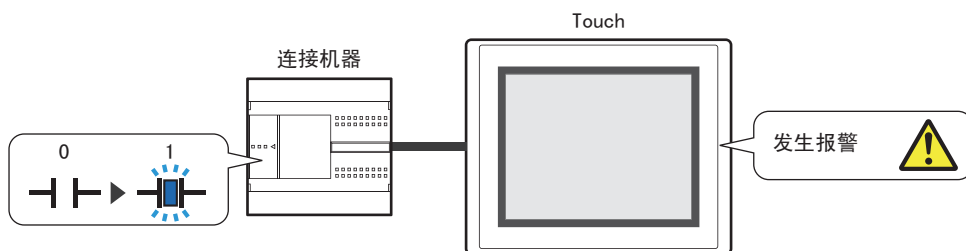
1.1 报警日志功能可实现的操作

所谓报警日志功能，是指通过监控设备的状态并作出评估，将报警的发生和恢复信息收集到 Touch 的功能。使用报警日志功能，可以实现以下操作。

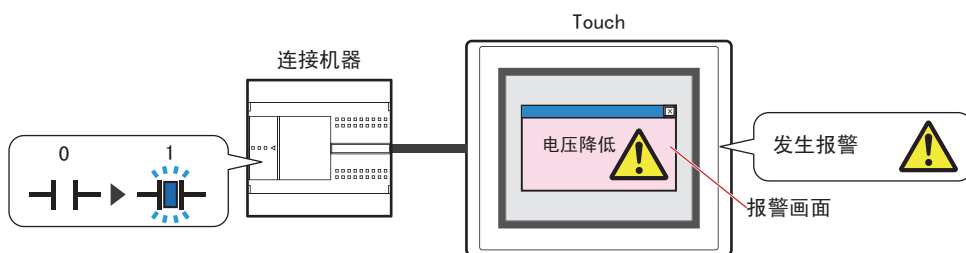
- 监控设备的状态，创建报警日志的数据



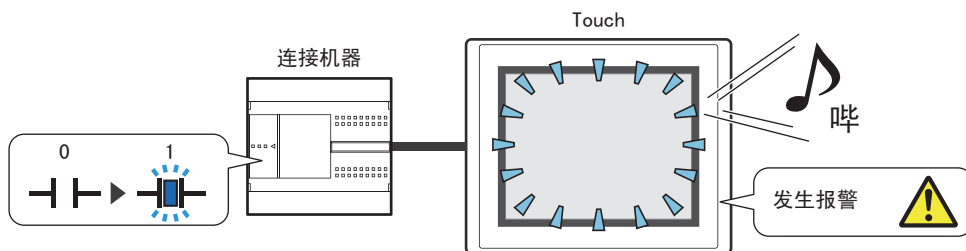
- 监控设备的状态，检测报警



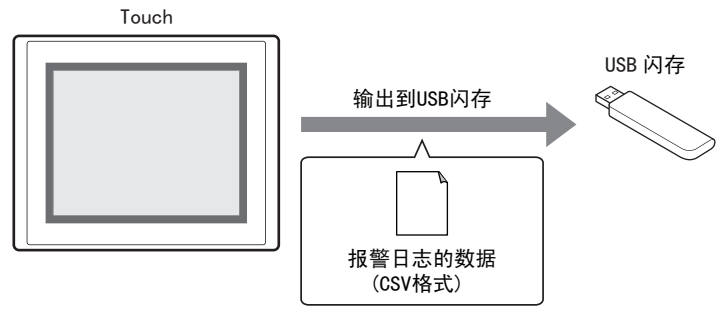
- 发生报警时显示报警画面



- 出现报警时发出蜂鸣声，画面闪烁



- 将报警日志的数据输出至外部储存器

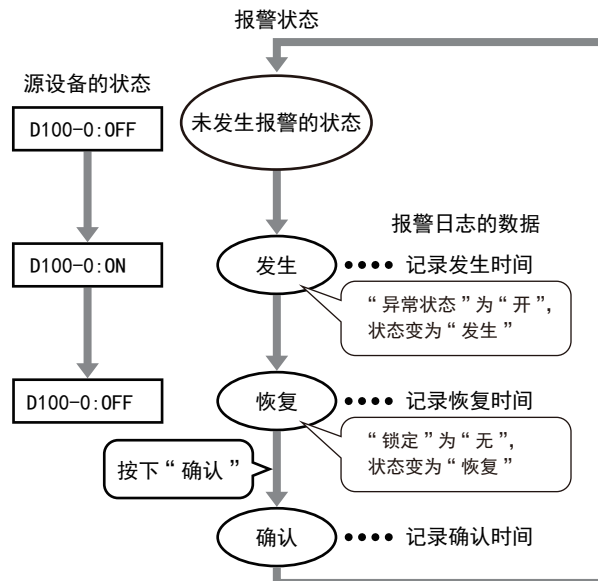


1.2 报警状态

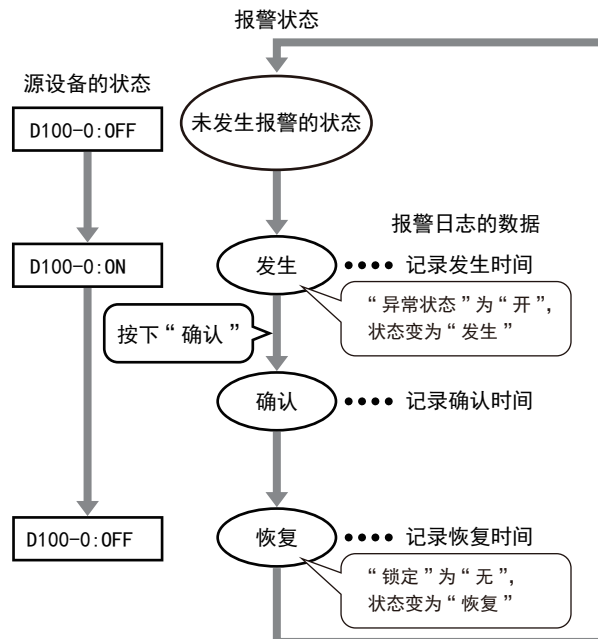
报警中包括发生、恢复、确认三种状态。

报警状态	内容
发生	表示发生报警。发生的报警包括以下两种类别。 第一次报警：在未发生任何报警的状态下，第一次发生的报警。 从属报警：正在发生报警时，接连发生的报警。
恢复	表示发生的报警已恢复。 但是，在设置了锁定的频道上，如果不按下功能键开关（“确认”或“全确认”），不会进行恢复。
确认	表示已按下功能键开关“确认”或“全确认”。

例) 源设备（监控设备）为 D100-0，异常状态（发生报警的状态）为开，无锁定，使用的功能键开关为“确认”时
如果启动源设备，则报警变为“发生”状态；如果关闭，则变为“恢复”状态。如果按下“确认”，则报警变为“确认”状态。



如果在关闭源设备之前按下“确认”，则无论源设备处于何种状态，均变为“确认”状态。



1.3 收集数据

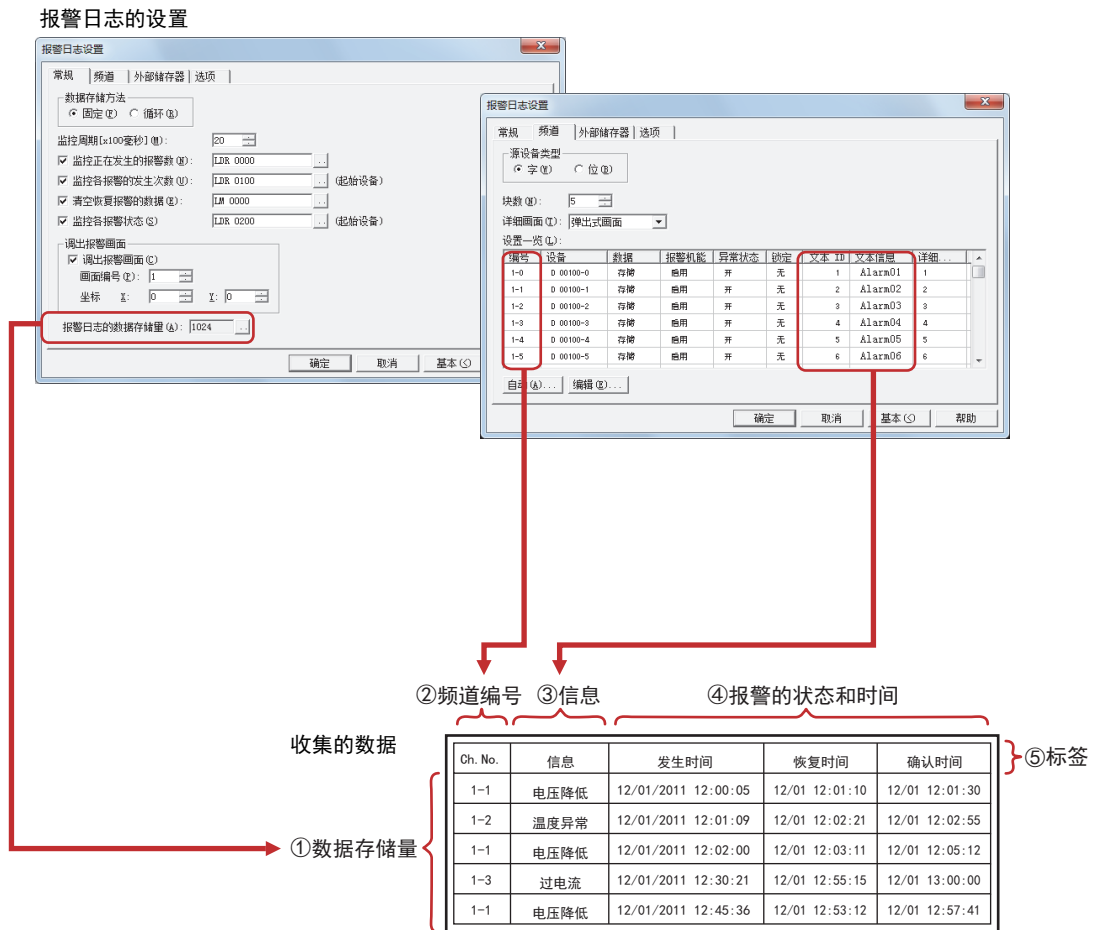
每当发生、恢复和确认报警时，收集数据。

例) 频道编号 1-1 的信息为“电压降低”，频道编号 1-2 的信息为“温度异常”时

1	频道编号 1-1:	发生报警 (12:50:00)	Ch. No.	信息	发生时间	恢复时间	确认时间
	频道编号 1-2:	无报警	1-1	电压降低	12/01/2011 12:50:00	—	—
2	频道编号 1-1:	正在发生 (12:50:00)	Ch. No.	信息	发生时间	恢复时间	确认时间
	频道编号 1-2:	发生报警 (12:50:10)	1-1	电压降低	12/01/2011 12:50:00	—	—
3	频道编号 1-1:	报警恢复 (12:50:20)	Ch. No.	信息	发生时间	恢复时间	确认时间
	频道编号 1-2:	正在发生 (12:50:10)	1-1	电压降低	12/01/2011 12:50:00	12/01 12:50:20	—
4	频道编号 1-1:	按下“确认” (12:50:30)	Ch. No.	信息	发生时间	恢复时间	确认时间
	频道编号 1-2:	正在发生 (12:50:10)	1-1	电压降低	12/01/2011 12:50:00	12/01 12:50:20	12/01 12:50:30
5	频道编号 1-1:	发生报警 (12:51:00)	Ch. No.	信息	发生时间	恢复时间	确认时间
	频道编号 1-2:	正在发生 (12:50:10)	1-1	电压降低	12/01/2011 12:50:00	12/01 12:50:20	12/01 12:50:30
			1-2	温度异常	12/01/2011 12:50:10	—	—
6	频道编号 1-1:	正在发生 (12:51:00)	Ch. No.	信息	发生时间	恢复时间	确认时间
	频道编号 1-2:	按下“确认” (12:52:10)	1-1	电压降低	12/01/2011 12:50:00	12/01 12:50:20	12/01 12:50:30
			1-2	温度异常	12/01/2011 12:50:10	—	12/01 12:52:10
7	频道编号 1-1:	正在发生 (12:51:00)	Ch. No.	信息	发生时间	恢复时间	确认时间
	频道编号 1-2:	报警恢复 (12:52:10)	1-1	电压降低	12/01/2011 12:50:00	12/01 12:50:20	12/01 12:50:30
			1-2	温度异常	12/01/2011 12:50:10	12/01 12:53:00	12/01 12:52:10

1.4 数据的构成

收集的数据由频道编号、信息、报警状态与时间及标签构成。
报警日志功能的设置项目与收集的数据之间的关系如下所示。



- ① 数据存储量：可保存到数据暂存区域的数据数量。有关详情，请参阅数据存储量（第 13-7 页）。
- ② 频道编号：显示为（块编号）-（频道编号）。在频道上设置监控设备和报警的发生与恢复的条件等。将收集的数据输出为 CSV 格式的文件时，显示的标签为“Ch. No.”。
- ③ 信息：发生报警时显示的信息。
- ④ 报警的状态和时间：报警的状态（发生、恢复、确认）与报警发生、恢复和确认的时间。将收集的数据输出为 CSV 格式的文件时，显示的标签会根据输出方法的不同而有所不同。
- ⑤ 标签：将收集的数据输出为 CSV 格式的文件时，标签行上显示的文本。无法变更。

根据不同的输出方法，收集的数据所显示的项目格式也会有所不同。

■ 批处理

针对发生的报警，在 1 行中显示恢复和确认状态各自的时间。

标签行显示的标签为“Ch. No.”、“信息”、“发生时间”、“恢复时间”、“确认时间”。

例) 频道编号 1-1 的信息为“电压降低”，频道编号 1-2 的信息为“温度异常”时

Ch. No.	信息	发生时间	恢复时间	确认时间
1-1	电压降低	12/01/2011 12:50:00	12/01 12:50:20	12/01 12:50:30
1-2	温度异常	12/01/2011 12:50:10	—	12/01 12:52:10
1-1	电压降低	12/01/2011 12:51:00	—	—

■ 逐次输出

每当报警发生、恢复和确认时，分行显示状态及其时间。

标签行显示的标签为“Ch. No.”、“信息”、“Status”、“时间”。

例) 频道编号 1-1 的信息为“电压降低”，频道编号 1-2 的信息为“温度异常”时

Ch. No.	信息	Status	时间
1-1	电压降低	发生	12/01/2011 12:50:00
1-2	温度异常	发生	12/01/2011 12:50:10
1-1	电压降低	恢复	12/01/2011 12:50:20

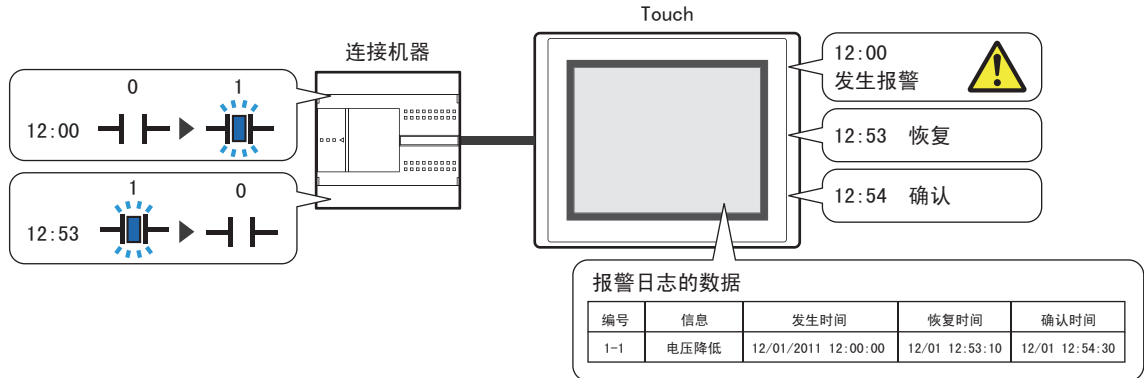
1.5 数据的保存和删除

● 数据的保存

可以选择是否将收集的数据保存到数据暂存区域中。数据的保存方法在“报警日志设置”对话框的“频道”选项卡中进行设置。

保存到数据暂存区域时

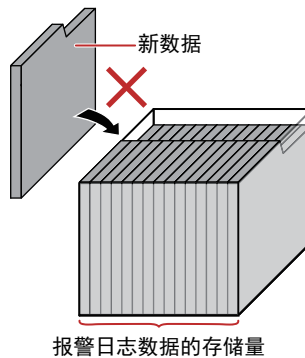
在“自动设置”对话框或“各项设置”对话框的“数据”中选择“存储”。



当报警发生数超过数据暂存区域中设置的报警日志的数据存储量时，通过以下任一方法对数据进行处理。

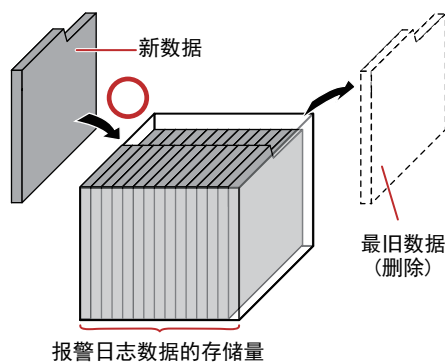
■ 固定

当保存的数据超过报警日志的数据存储量时，不保存新数据。



■ 循环

当保存的数据超过报警日志的数据存储量时，删除旧数据，保存最新数据。



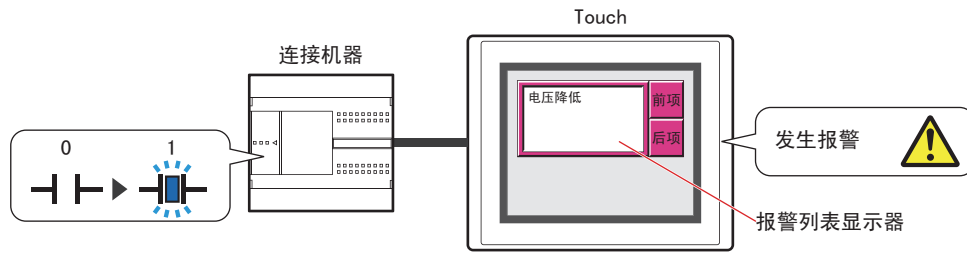
当电池用尽时，如果切断 Touch 的电源，报警日志的数据将被删除。

数据存储量

可保存到数据暂存区域的数据最大数为 5011。

不保存到数据暂存区域时

在“自动设置”对话框或“各项设置”对话框的“数据”中选择“不存储”。
 监控设备的状态，在报警列表显示器上只显示已检测出的正在发生的报警。



● 数据的删除

将收集的数据从数据暂存区域中删除的方法如下所示。

- 单击Wind0/I-NV3“联机”选项卡“清空”下的▼，然后单击“全部”或“报警日志数据”。有关详情，请参阅第23章 4 清空（第23-22页）。
- 在系统模式的首页中依次按下“Main Menu”、“Initial Setting”、“Initialize”、“Alarm Log”。

1.6 使用数据和已检测出的报警

保存的数据和已检测出的报警可按以下方法使用。

● 使用保存的数据

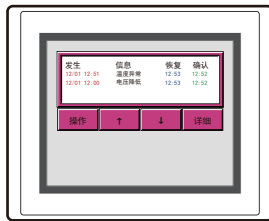
保存的数据可按以下方法使用。

报警日志的数据

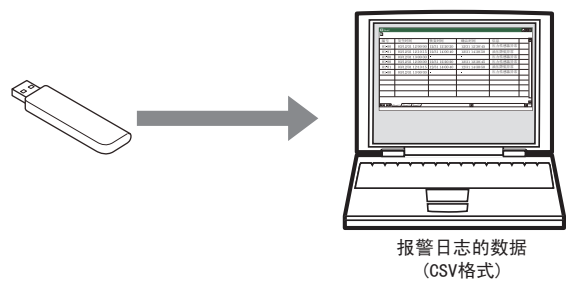
Ch. No.	信息	发生时间	恢复时间	确认时间
1-1	电压降低	12/01/2011 12:00:05	12/01 12:01:10	12/01 12:01:30
1-2	温度异常	12/01/2011 12:01:09	12/01 12:02:21	12/01 12:02:55
1-1	电压降低	12/01/2011 12:02:00	12/01 12:03:11	12/01 12:05:12
1-3	过电流	12/01/2011 12:30:21	12/01 12:55:15	12/01 13:00:00
1-1	电压降低	12/01/2011 12:45:36	12/01 12:53:12	12/01 12:57:41



- 在报警日志显示器中显示
在报警日志显示器中显示报警日志的数据。
有关详情，请参阅第9章 7 报警日志显示器（第9-99页）。

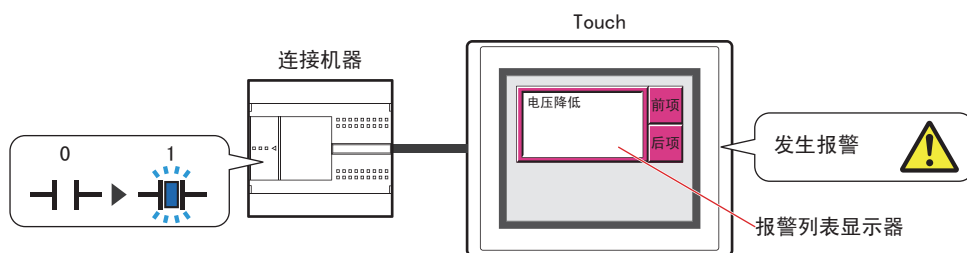


- 保存到外部储存器中并读取
在计算机上使用以 CSV 格式文件从 Touch 输出到外部储存器中的数据。
有关详情，请参阅4.4 保存为 CSV 格式的文件（第13-32页）。



● 使用已检测出的报警

- 在报警列表显示器中显示
在报警列表显示器中显示已检测出的报警。
有关详情，请参阅4.2 根据正在发生的报警，在报警列表显示器中显示已注册的信息（第13-27页）。



2 报警日志功能的设置步骤

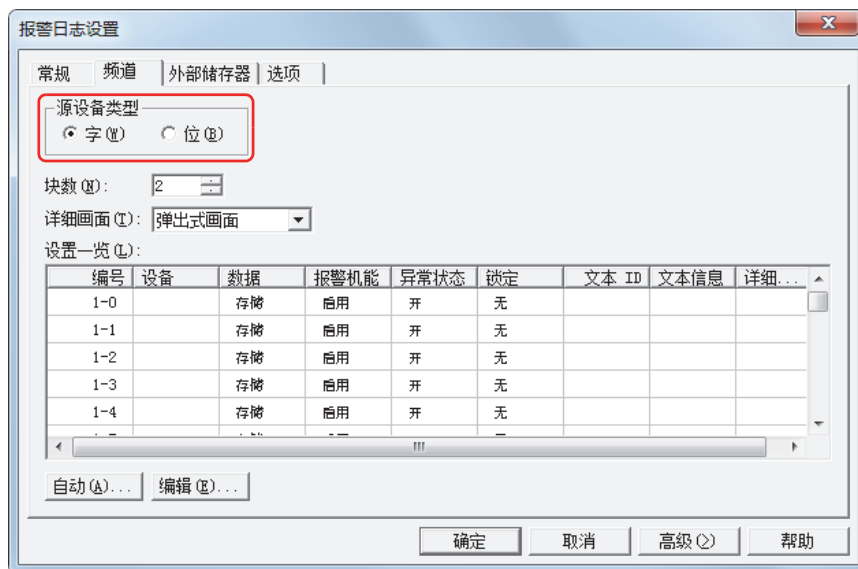
以下介绍报警日志功能的设置步骤。

2.1 设置监控设备和报警的检测条件

- 1 在“系统”选项卡上的“系统设置”组中，单击“报警日志”。
将显示“报警日志设置”对话框。




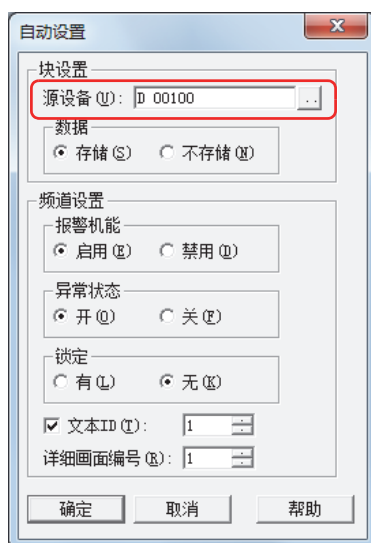
- 2 在“频道”选项卡的“源设备类型”上选择监控设备的类型。
如果选择“字”，则根据每个块设置设备。
如果选择“位”，则根据每个频道设置设备。



- 3 在“块数”上指定要管理的块数量。
每个监控设备使用 1 个频道，16 个频道为 1 个块。
根据“源设备类型”的设置不同，可设置的块数也会有所不同。
- 4 在“详细画面”上选择详细画面的类型。
详细画面是与频道相关联的画面。按功能键开关的“高级”后显示。
不显示详细画面时，选择“未使用”。
- 5 批量注册全部频道时单击“自动”按钮，分别注册各个频道时单击“编辑”按钮。
此处以单击“自动”按钮为例进行说明。
将显示“自动设置”对话框。

6 在“源设备”上指定用以监控的设备。

单击 ，显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。在“自动设置”对话框中，以指定的设备地址为起始，从“设置一览”上选择的列表光标位置开始连续进行设置。



7 在“数据”中选择是否将报警日志的数据保存到数据暂存区域。

在 Touch 中显示报警日志的数据、或输出到文件时，选择“存储”。
如果选择“不存储”，则不创建报警日志的数据，但仍将监控设备的状态。

8 在“报警机能”中选择是否使用报警机能。

在已选择“禁用”的频道上，既不监控设备的状态，也不创建报警日志的数据。

9 在“异常状态”中选择报警的检测条件。

如果选择“开”，则在监控中的位由 0 变为 1 时视为发生报警。如果选择“关”，则在监控中的位由 1 变为 0 时视为发生报警。

10 在“锁定”上选择发生报警后是否按照监控中的位的状态进行自动恢复。

如果选择“无”，则在监控中的位变为正常状态后，将按照位的状态进行自动恢复。
如果选择“有”，则即使监控中的位变为正常状态，在按下功能键开关“确认”前，仍维持报警发生状态。

11 选中“文本 ID”复选框，利用文本管理器的 ID 编号（1 - 32000）指定报警发生时显示的信息。

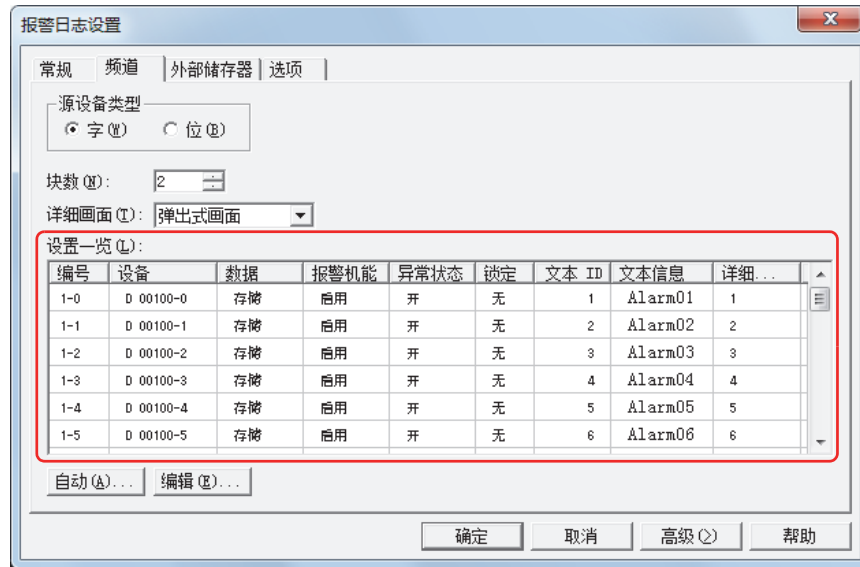
以设置的 ID 编号为起始，使用块数 × 16（频道数）的文本 ID。

12 指定在“详细画面编号”中按下功能键开关“Ref.”时显示的画面编号（1 - 3000）。

以设置的画面编号为起始，使用块数 × 16（频道数）的画面。
只有在“详细画面”中选择了“基本画面”或“弹出式画面”时才能设置。

13 单击“确定”按钮。

批量设置监控设备和信息等内容，并在“报警日志设置”对话框的“设置一览”中显示。



14 单击“确定”按钮。

关闭“报警日志设置”对话框。

至此，完成监控设备和报警的检测条件的设置。

接下来，设置如何使用已保存的数据和已检测出的报警来执行相关操作。

- 🔗 4.1 在报警日志显示器中显示保存的数据（第 13-25 页）
- 🔗 4.2 根据正在发生的报警，在报警列表显示器中显示已注册的信息（第 13-27 页）
- 🔗 4.3 出现报警时发出蜂鸣声，画面闪烁（第 13-30 页）
- 🔗 4.4 保存为 CSV 格式的文件（第 13-32 页）

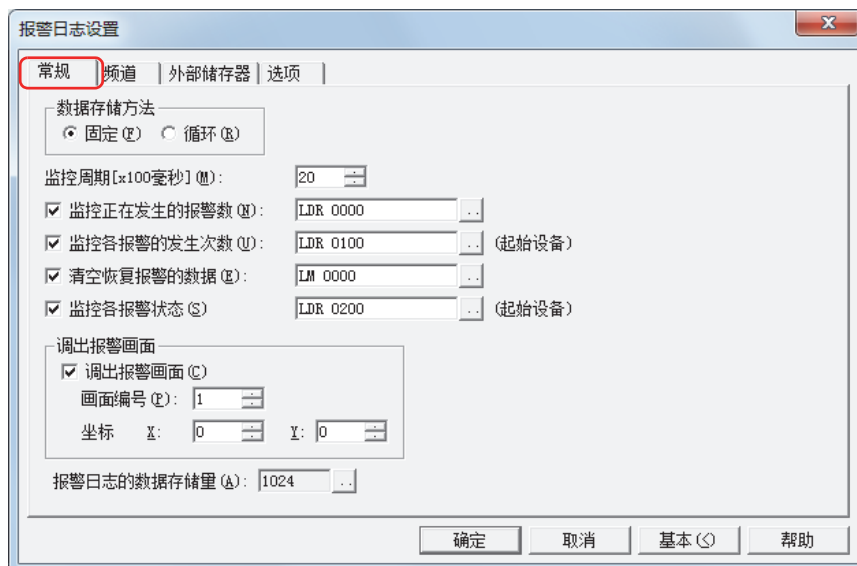
3 “报警日志设置”对话框

以下介绍“报警日志设置”对话框的各个项目和按钮。

3.1 “报警日志设置”对话框

● “常规”选项卡

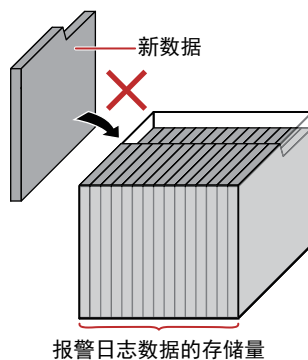
对发生报警时收集何种数据，以及已收集数据的保存和删除方法进行设置。



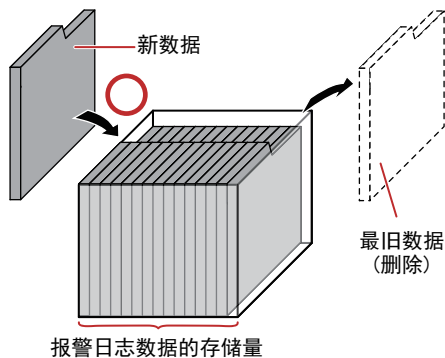
■ 数据存储方法

选择当报警发生数超过数据暂存区域中设置的报警日志的数据存储量时，数据的处理方法。

固定： 当保存的数据超过报警日志的数据存储量时，不保存新数据。



循环： 当保存的数据超过报警日志的数据存储量时，删除旧数据，保存最新数据。



■ 监控周期 [x100 毫秒]

指定将监控设备状态读取到 Touch 上的周期 (6 - 500 (以 100 毫秒为单位))。

■ 监控正在发生的报警数

要计算正在发生的报警数时, 选中该复选框。

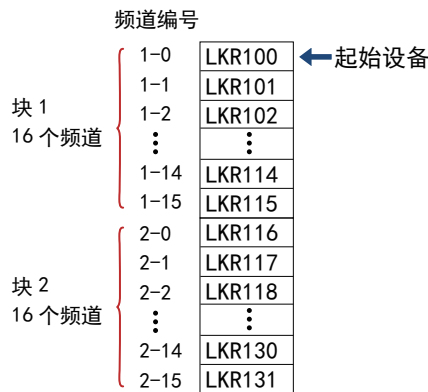
(目标设备): 指定正在发生的报警数的写入目标的字设备。
有关设备地址的设置步骤, 请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址 (第 2-61 页)。

■ 监控各报警的发生次数

要计算每个频道上报警发生的次数时, 选中该复选框。

(起始设备): 指定报警发生次数的写入目标的字设备。以设置的设备地址为起始, 使用块数 × 16 (频道数) 的地址。
有关设备地址的设置步骤, 请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址 (第 2-61 页)。

例) 块数为 2, 在起始设备上指定 LKR100 时
频道编号 1-0 的报警发生次数保存到 LKR100, 频道编号 1-1 的报警发生次数保存到 LKR101, …… 频道编号 2-15 的报警发生次数保存到 LKR131。



- 如果在写入目标的字设备中指定 HMI 保持寄存器 (LKR), 即使切断 Touch 的电源, 也会保存报警发生的次数。
- 通过报警日志功能保存到数据暂存区域的报警日志的数据数量, 会存储到 HMI 特殊内部寄存器 LSD 57 中。



- 要监控各报警的发生次数, 设置的起始设备中需要有块数 × 16 (频道数) 的设备。如果不存在写入目标的设备, 则 Touch 上将发生“设备范围错误”。
- 如果通过其他处理方法更改正在计算报警发生次数的设备的值, 则将无法正确计算。

■ 清空恢复报警的数据

从保存的报警日志的数据中删除恢复的数据时, 选中该复选框。

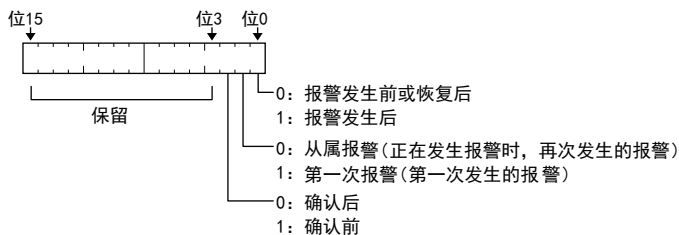
(启动设备): 指定作为数据删除条件的位设备或字设备的位。设置的设备的值从 0 变为 1 时, 将删除恢复的数据。有关设备地址的设置步骤, 请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址 (第 2-61 页)。

■ 监控各报警的状态

要确认每个频道的报警状态时, 选中该复选框。

(起始设备): 指定报警状态写入目标的字设备。以设置的设备地址为起始, 使用块数 × 16 (频道数) 的地址。
有关设备地址的设置步骤, 请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址 (第 2-61 页)。

根据报警状态, 将以下的值写入位。




■ 调出报警画面

设置发生报警时显示的弹出式画面。发生报警时显示的弹出式画面称为报警画面。

调出报警画面：	要在发生报警时显示报警画面时，选中该复选框。
画面编号：	指定在发生报警时显示的报警画面编号（1 - 3015）。
坐标 X、Y：	用坐标指定报警画面的显示位置。 以画面的左上角为原点，报警画面的左上方即为 X 及 Y 坐标。 坐标的指定单位及指定范围如下所示。 显示位置以 1 点为单位进行指定。 X：0 - （基本画面宽度尺寸 -1） Y：0 - （基本画面长度尺寸 -1）

■ 报警日志的数据存储量

指定保存在数据暂存区域上的报警日志的数据最大数。保存数据直至达到设置的数目。可保存到数据暂存区域的数据最大数为 5011。

单击 ，显示“数据暂存区域管理”对话框。在“数据暂存区域管理”对话框中，可变更数据暂存区域的存储分配。有关详情，请参阅第 16 章 数据暂存区域（第 16-1 页）。

● “频道”选项卡

对监控设备和报警的检测条件等进行设置。



■ 源设备类型

选择监控设备的类型。

字： 使用字设备。根据每个块设置设备。

位： 使用位设备。根据每个频道设置设备。

■ 块数

以块为单位设置报警日志的数据。根据显示器类型及“源设备类型”的不同，可设置的块数也有所不同。

字： 0 - 128

位： 0 - 8



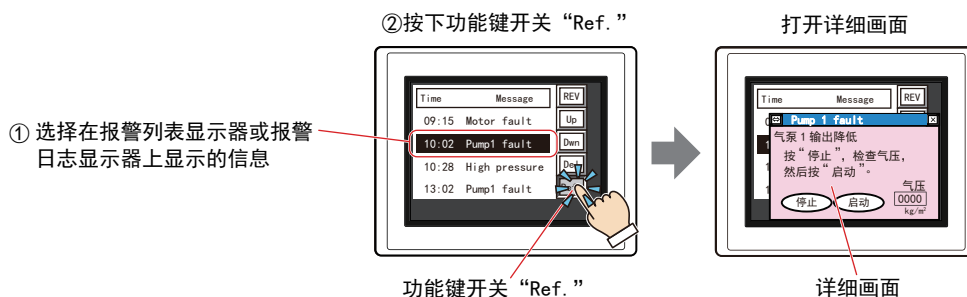
每个块由 16 个频道构成，每个频道可以监控 1 个设备。每个块可监控的设备最多为 16 个。

■ 详细画面

从以下选项中选择详细画面的类型。

“基本画面”、“弹出式画面”、“未使用”

所谓详细画面，是指在选择报警列表显示器和报警日志显示器的信息后，按下功能键开关“Ref.”后显示的画面，是与各频道相关联的基本画面和弹出式画面。



■ 设置一览

编辑各频道的报警日志的设置。

编号:	显示为(块编号)-(频道编号)。双击单元,显示“各项设置”对话框。
设备:	显示用以监控的位设备或字设备的位。双击单元,显示“设备地址设置”对话框。 有关设备地址的设置步骤,请参阅第2章 5.1 设置设备地址(第2-61页)。
数据:	显示是否将报警日志的数据保存到数据暂存区域。 双击单元,交替显示“存储”和“不存储”。
报警机能:	显示是否使用报警机能。双击单元,交替显示“启用”和“禁用”。如果切换为“禁用”,则该频道的设置变为未使用,既不监控设备的状态,也不创建报警日志的数据。
异常状态:	显示报警检测条件。双击单元,交替显示“开”和“关”。
锁定:	发生报警后,显示是否按照监控中的位的状态进行自动恢复。双击单元,交替显示“无”和“有”。
文本 ID:	显示发生报警时弹出信息所用的文本管理器的 ID 编号(1 - 32000)。双击单元,可指定文本管理器的 ID 编号。
文本信息:	显示指定文本 ID 的文本。双击单元,打开文本管理器。
详细画面编号:	显示按下功能键开关“Ref.”时显示的画面编号。双击单元,显示“各项设置”对话框。 只有在“详细画面”中选择了“基本画面”或“弹出式画面”时才能设置。

■ “自动”按钮

批量注册或变更所有频道的设置。

单击该按钮,显示“自动设置”对话框。将“自动设置”对话框的设置反映到所有频道上。

有关详情,请参阅“自动设置”对话框及“各项设置”对话框(第13-18页)。

■ “编辑”按钮

注册或变更已选频道的设置。

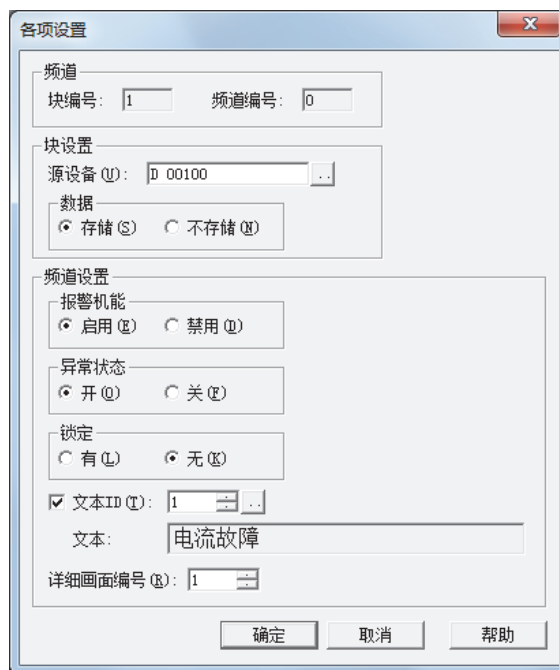
选择频道,单击该按钮后,显示“各项设置”对话框。将“各项设置”对话框的设置反映到选择的频道上。

有关详情,请参阅“自动设置”对话框及“各项设置”对话框(第13-18页)。

“自动设置”对话框及“各项设置”对话框

在“自动设置”对话框中，批量注册或变更所有频道的报警日志设置。

在“各项设置”对话框中，注册或变更已选频道的报警日志设置。



■ 频道 ※1

显示已选频道的块编号和频道编号。

块编号：在“设置一览”中显示已选频道的块编号。


频道编号：在“设置一览”中显示已选频道的频道编号。

■ 块设置

以块为单位设置“源设备”和“数据”。

源设备：在“自动设置”对话框中，以指定的设备地址为起始，从块编号 1 的频道编号 0 开始连续进行设置。

“各项设置”对话框中“频道”选项卡的“源设备类型”为“字”时，以指定的设备地址为起始，对已选块的 16 个频道进行批量设置。为“位”时，分别设置已选频道。

单击 ，可显示“设备地址设置”对话框，编辑设备地址。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

数据：选择是否将报警日志的数据保存到数据暂存区域。

在“自动设置”对话框中，批量设置所有频道。

在“各项设置”对话框中，批量设置已选块的 16 个频道。

存储：可通过 Touch 显示报警日志的数据，并输出到文件。

不存储：不创建报警日志的数据，但仍对设备状态进行监控。

※1 仅限“各项设置”对话框

■ 频道设置

设置该频道的启动条件。

报警机能： 选择是否使用报警机能。

启用： 监控频道上设置的设备的状态，并收集报警信息。

禁用： 既不监控设备的状态，也不创建报警日志的数据。

异常状态： 选择报警的检测条件。

开： 监控中的位由 0 变为 1 时，视为发生报警。

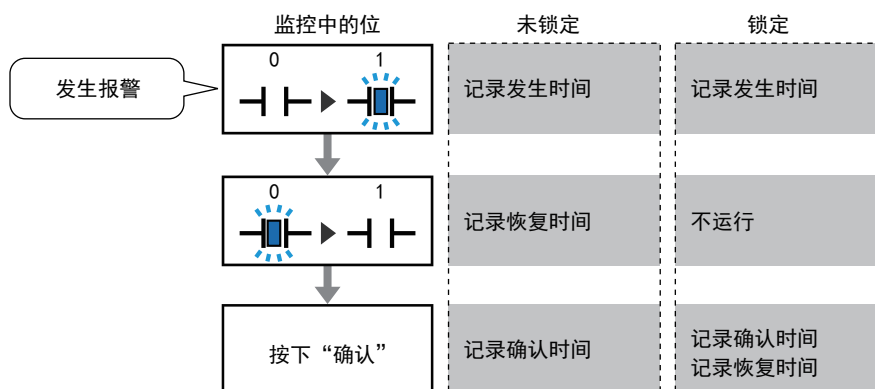
关： 监控中的位由 1 变为 0 时，视为发生报警。

锁定： 发生报警后，选择是否按照监控中的位的状态进行自动恢复。

有： 即使监控中的位变为正常状态，在按下功能键开关“确认”前，仍维持报警发生状态。

无： 监控中的位变为正常状态后，按照位的状态进行自动恢复。

例) 异常状态为“开”时



在报警列表显示器中，无论“锁定”中的设置如何，报警恢复后显示都会消失。要在按下“确认”前显示报警，请使用报警日志显示器。

文本 ID： 将文本管理器上注册的文本使用在发生报警时的显示信息上时，选中该复选框，并指定信息中使用的文本管理器的 ID 编号 (1 - 3200)。以设置的 ID 编号为起始，使用块数 × 16 (频道数) 的文本 ID。

单击 ，打开文本管理器，可进行编辑。

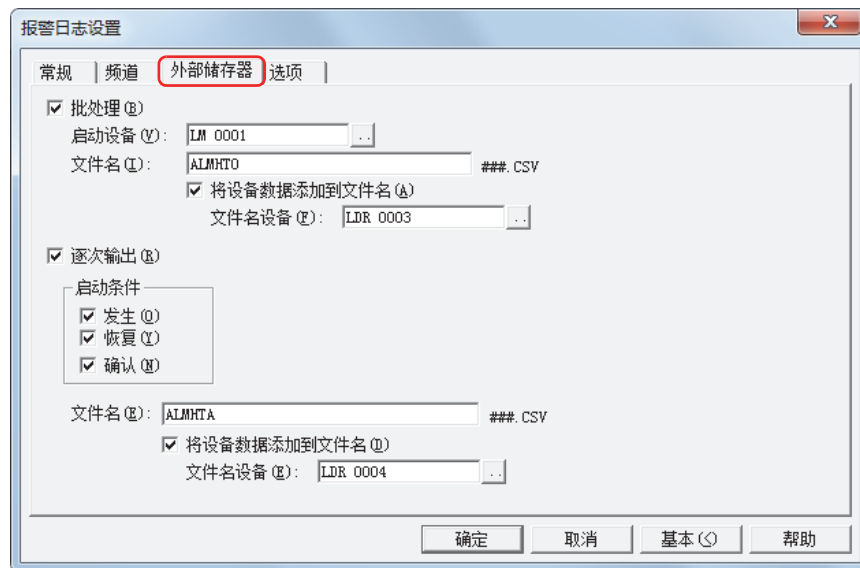
文本： 显示指定文本 ID 的文本。

详细画面编号： 指定按下功能键开关“Ref.”时显示的画面编号 (1 - 3000)。以设置的画面编号为起始，使用块数 × 16 (频道数) 的画面。

只有在“详细画面”中选择了“基本画面”或“弹出式画面”时才能设置。

● “外部储存器”选项卡

设置是否将保存的数据输出到外部储存器中。



输出的数据将存储到以下的外部储存器文件夹中。

\\外部储存器文件夹\ALARMLOG

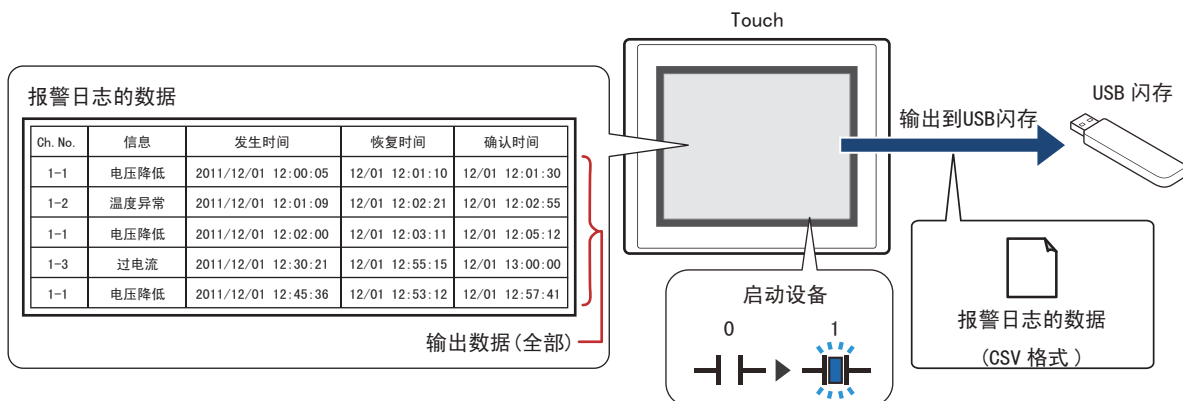
外部储存器文件夹的名称默认为“HGDATA01”。有关详情，请参阅第 26 章 1.5 外部储存器文件夹的设置（第 26-12 页）。



开始向外部储存器输出后收集的数据，不包含在输出数据中。

■ 批处理

将收集的所有数据批量输出到外部储存器时，选中该复选框。



如果启动设备从 0 变为 1，将所有数据保存到外部储存器中。同名文件已存在于外部储存器中时，覆盖该文件。输出数据的最大数为数据暂存区域中设置的数量。



外部储存器的可用空间不足时，停止输出。将 USB 闪存的错误信息存储到 HMI 特殊内部寄存器 LSD33 中。

启动设备： 指定作为批量输出条件的位设备或字设备的位。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

启动设备从 0 变为 1 时，将数据输出到文件中。

文件名： 输入或使用正显示输出数据的文件名。

默认设置为“ALMHT0.CSV”。进行变更时，写入文件名。最大字符数为半角 120 个字符（含扩展名）。

将设备数据添加到文件名^{※1}：

将输出数据的文件名上“文件名设备”中设置的设备值的下 3 位添加到文件名的末尾时，选中该复选框。

例) “文件名设备”中指定的设备值为 123 时，文件名为“ALMHT0123.CSV”。

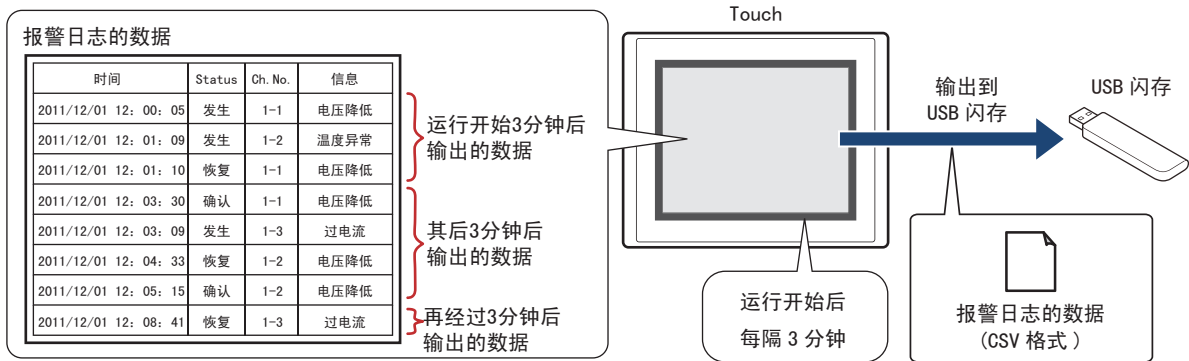
文件名设备：

指定添加到文件名中值的读取源的字设备。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。仅在选中“将设备数据添加到文件名”复选框时方可进行设置。

※1 仅限高级模式时

■ 逐次输出

将数据逐次输出到外部储存器中时，选中该复选框。



使用逐次输出，开始运行后每隔 3 分钟将数据保存到外部储存器中。外部储存器中已存在相同文件名的数据时，添加到该文件上。3 分钟内数据无更新时，不输出数据。

由于已输出文件大小将添加至最大控制大小 (256MB)，输出数据的最大数会根据数据量、数据大小和标签等输出频道的设置而有所不同。

更新报警日志的间隔小于逐次输出（写入外部储存器的间隔）时，最多可存储 1023 个报警日志，超出这一范围时，将按从旧到新的顺序逐个删除原有数据，替换为新数据。



当报警日志的数据文件大小超过 256MB，或当外部储存器可用空间不足时，会停止逐次输出。将 USB 闪存的错误信息存储到 HMI 特殊内部寄存器 LSD33 中。



- HMI 特殊内部继电器 LSM18 的值从 0 变为 1 时，当时的数据将逐次输出到 USB 闪存中，之后停止对 USB 闪存的访问。
- 可通过 HMI 特殊内部寄存器 LSD34 和 35 确认 USB 闪存的可用空间。

启动条件： 将报警日志的数据输出到外部储存器有相关条件，选中这些条件项目的复选框。

发生： 发生报警时，将报警日志的数据输出到外部储存器。

恢复： 恢复报警时，将报警日志的数据输出到外部储存器。

确认： 按下功能键开关“确认”时，将报警日志的数据输出到外部储存器。



在启动条件的发生时间、恢复时间和确认时间上以月 / 日 / 年时 : 分 : 秒的形式输出。

文件名： 输入或使用正显示输出数据的文件名。

默认设置为“ALMHTA.CSV”。进行变更时，写入文件名。最大字符数为半角 120 个字符（含扩展名）。

将设备数据添加到文件名^{※1}：

将输出数据的文件名上“文件名设备”中设置的设备值的下 3 位添加到文件名的末尾时，选中该复选框。

例) “文件名设备”中指定的设备值为 123 时，文件名为“ALMHTA123.CSV”。

文件名设备：

指定添加到文件名中值的读取源的号设备。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。仅在选中“将设备数据添加到文件名”复选框时方可进行设置。

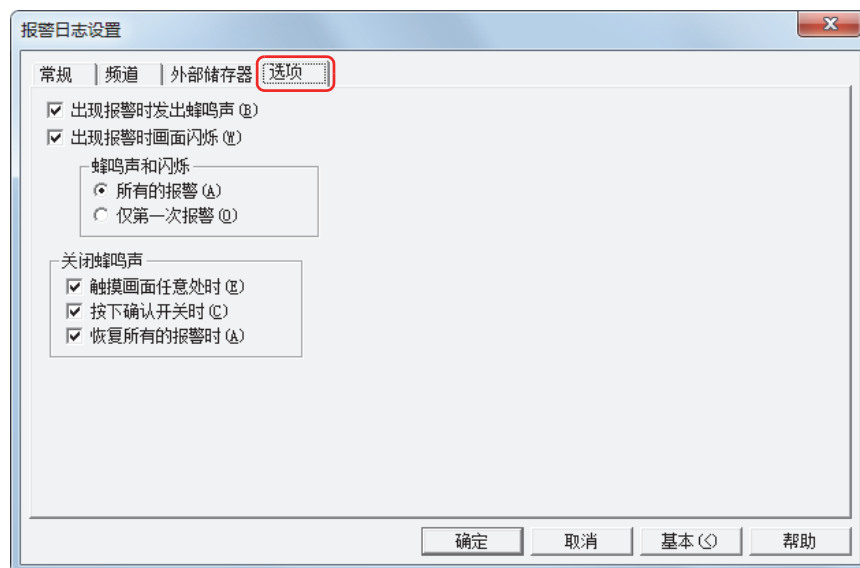
※1 仅限高级模式时



- 在将报警日志的数据保存到外部储存器中时，收集数据的功能依然运作。
- 删除保存在外部储存器中报警日志文件的方法，如下所示。
 - 使用部件在运行中删除文件时，在“项目设置”对话框的“外部储存器”选项卡中选中“使用清空功能”和“所有的报警日志数据”复选框，设置启动设备。将该启动设备分配到部件上。
 - 使用 Wind0/1-NV3 删除文件时，在“联机”选项卡中单击“清空”后，再单击“外部储存器的数据”，将显示“清空外部储存器中的数据”对话框。选中“报警日志数据”复选框，单击“确定”按钮。

● “选项”选项卡

设置是否使用 Touch 的内置蜂鸣器，以及画面是否闪烁。



■ 出现报警时发出蜂鸣声

要在出现报警时发出蜂鸣声时，选中该复选框。

■ 出现报警时画面闪烁

要在出现报警时使画面闪烁，选中该复选框。
黑白机型在画面闪烁时，背光灯会变成红色。

■ 蜂鸣声和闪烁^{※1}

选择发出蜂鸣声或画面闪烁的报警条件。仅在选中了“出现报警时发出蜂鸣声”复选框或“出现报警时画面闪烁”复选框时才可以。

所有的报警：	每次出现报警时发出蜂鸣声或画面闪烁。
仅第一次报警：	仅在发生第一次报警 ^{※2} 时发出蜂鸣声或画面闪烁。 再发生其他报警时，不发出蜂鸣声或画面不闪烁。

■ 关闭蜂鸣声和闪烁^{※1}

选中作为关闭蜂鸣声和画面闪烁的条件的项目复选框。

触摸画面任意处时：	如果触摸画面上的任意位置，则蜂鸣声和画面的闪烁停止。
按下确认开关时：	如果按下报警日志显示器的功能键开关“确认”或“全确认”，则蜂鸣声和画面的闪烁停止。
恢复所有的报警时：	如果所有报警恢复，则蜂鸣声和画面的闪烁停止。



- 正在发出蜂鸣声时，系统区域 1 的地址 +1 的位 6 变为 1。
- 画面正在闪烁时，系统区域 1 的地址 +1 的位 2 变为 1。
黑白机型的画面正在闪烁时，系统区域 1 的地址 +1 的位 3 变为 0 和位 4 变为 1。
- 发生报警时如果要停止蜂鸣声以及画面的闪烁，有如下方法。
 - 按下功能键开关“关闭蜂鸣声和画面的闪烁”
 - “关闭蜂鸣声和画面的闪烁”复选框中所选的条件成立时
 - 要仅关闭蜂鸣声时，将系统区域 1 的地址 +1 的位 6 设置为 0
 - 要仅关闭画面的闪烁时，将系统区域 1 的地址 +1 的位 1 - 4 设置为 0
 但是，由于报警之外的原因而使系统区域 1 的地址 +1 的位 6 变为 1 时，在写入 0 之前蜂鸣声不会停止。由于报警之外的原因而使系统区域 1 的地址 +1 的位 1 - 4 变为 1 时，在写入 0 之前画面的闪烁不会停止。
- 画面的闪烁停止后，系统区域 1 的地址 +1 的位 0 为 0 时背光灯熄灭，为 1 时背光灯亮灯。

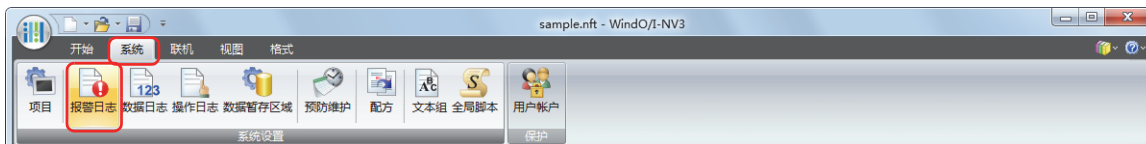
※1 仅限高级模式时

※2 在未发生任何报警的状态下，第一次发生的报警

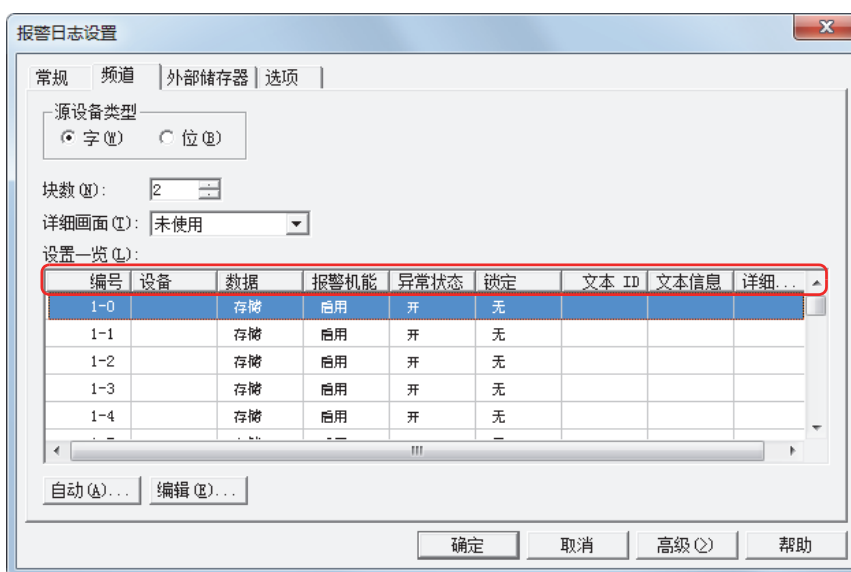
4 使用数据和已检测出的报警

4.1 在报警日志显示器中显示保存的数据

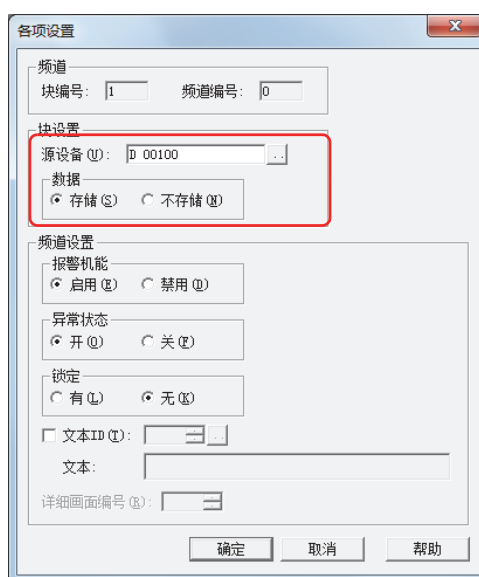
- 1 在“系统”选项卡上的“系统设置”组中，单击“报警日志”。
将显示“报警日志设置”对话框。



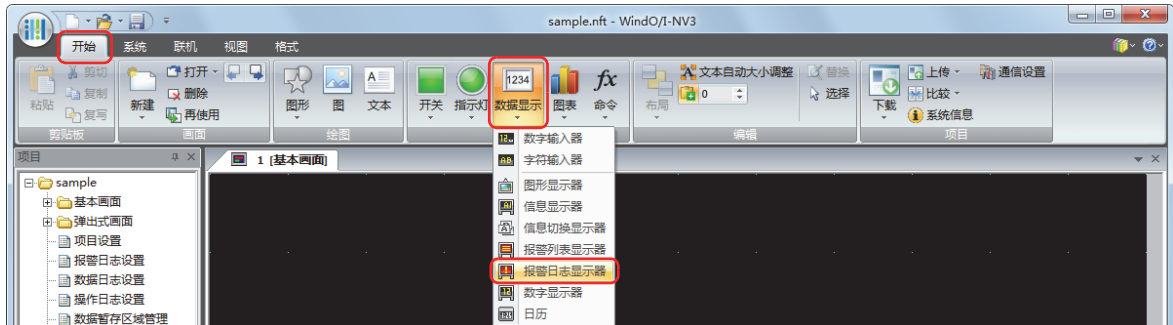
- 2 在“频道”选项卡的“源设备类型”上选择监控设备的类型，并指定“块数”。
- 3 选择要注册的频道编号，然后单击“编辑”按钮。
将显示“各项设置”对话框。



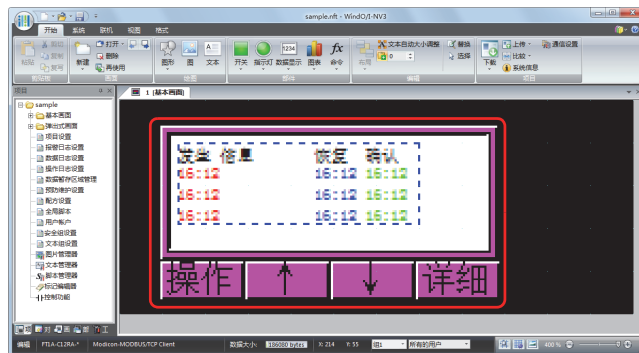
- 4 在“源设备”上指定监控设备，并在“数据”上选择“存储”。



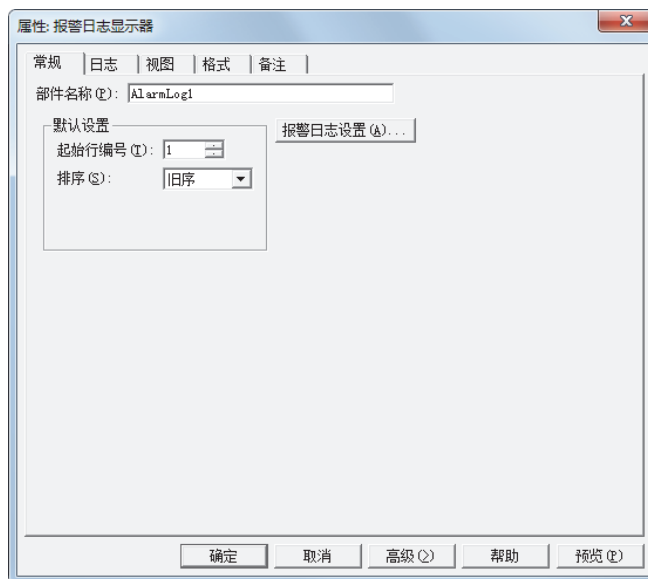
- 5 在“报警机能”上选择“启用”，并对“异常状态”、“锁定”等进行设置，然后单击“确定”按钮。
- 6 重复步骤 3 - 5，注册所有频道。
- 7 单击“确定”按钮。
关闭“报警日志设置”对话框。
- 8 在“开始”选项卡上的“部件”组中，单击“数据显示”，然后单击“报警日志显示器”。



- 9 在编辑画面上，单击要配置报警日志显示器的位置。
- 10 双击已配置的报警日志显示器则显示属性对话框。



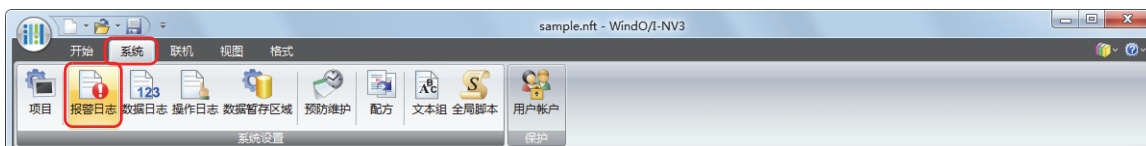
- 11 根据需要设置各选项卡的设置项目。
有关详情，请参阅第 9 章 7.3 报警日志显示器的属性对话框（第 9-101 页）。



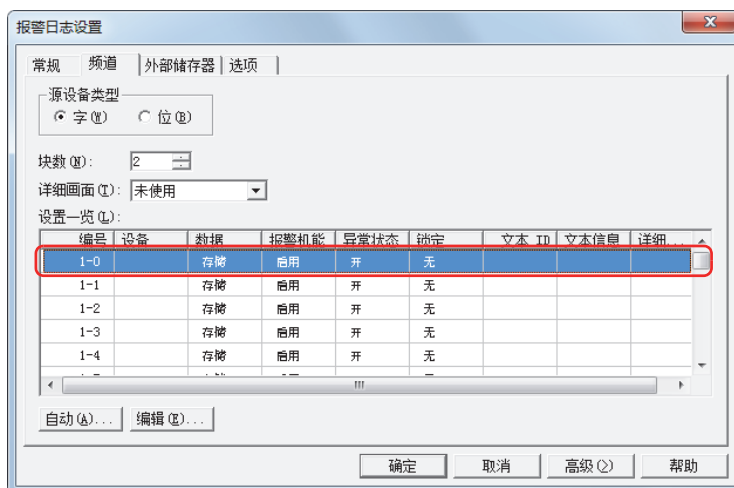
- 12 单击“确定”。
关闭报警日志显示器的属性对话框。
至此，完成通过报警日志显示器显示已保存数据的设置。

4.2 根据正在发生的报警，在报警列表显示器中显示已注册的信息

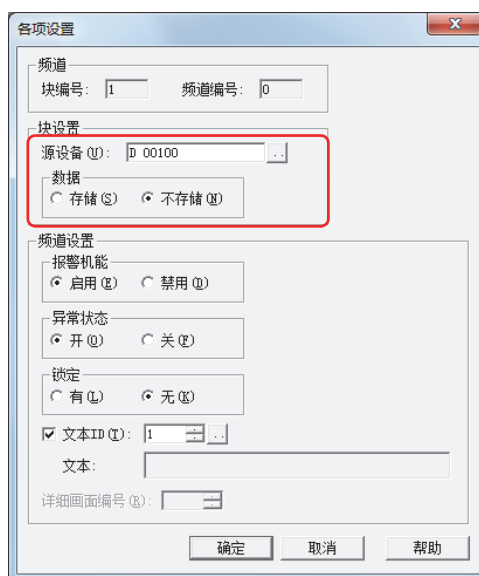
- 1 在“系统”选项卡上的“系统设置”组中，单击“报警日志”。
将显示“报警日志设置”对话框。



- 2 在“频道”选项卡的“源设备类型”上选择监控设备的类型，并指定“块数”。
- 3 选择要注册信息的频道编号，然后单击“编辑”按钮。
将显示“各项设置”对话框。

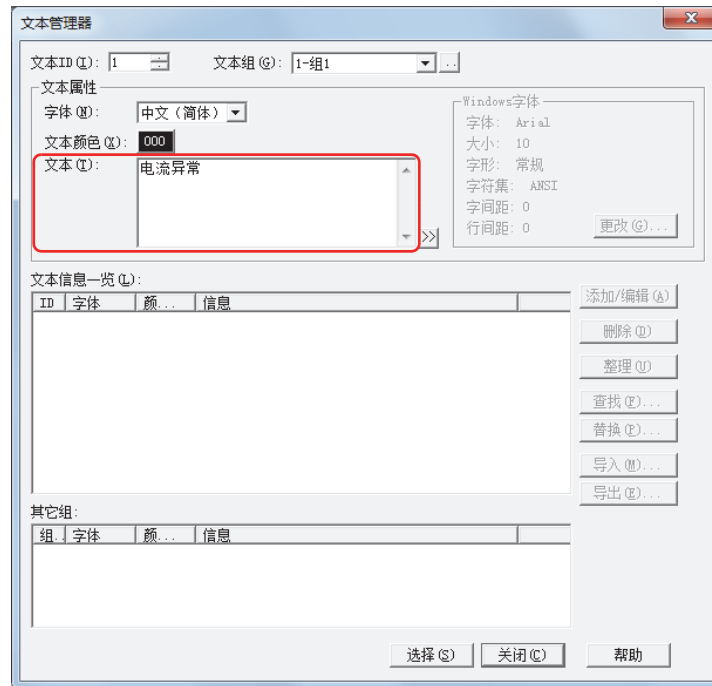


- 4 在“源设备”上指定监控设备，并在“数据”上选择“不存储”。



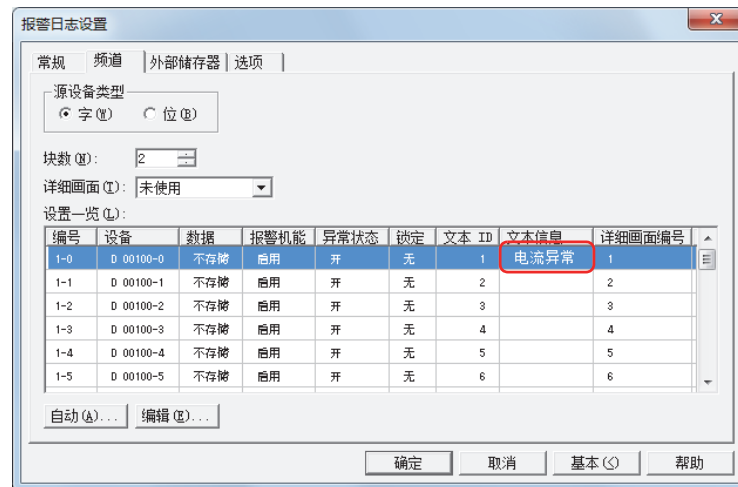
- 5 在“报警机能”上选择“启用”，并对“异常状态”、“锁定”等进行设置。
- 6 选中“文本 ID”复选框，然后单击 。
打开文本管理器。

7 在“文本”上输入信息。



8 单击“选择”按钮。

- 9 在“各项设置”对话框中单击“确定”按钮。
在“报警日志设置”对话框的“设置一览”中显示已注册的信息。



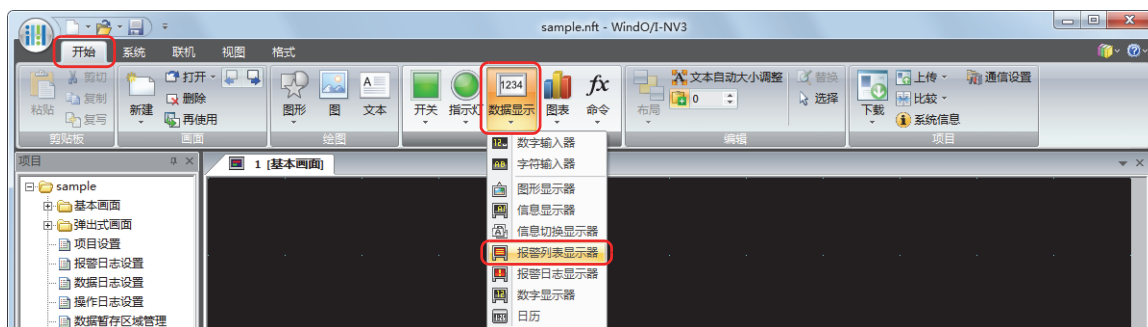
10 重复步骤 3 - 9，在所有频道上注册信息。



可预先通过文本管理器注册要使用的信息。

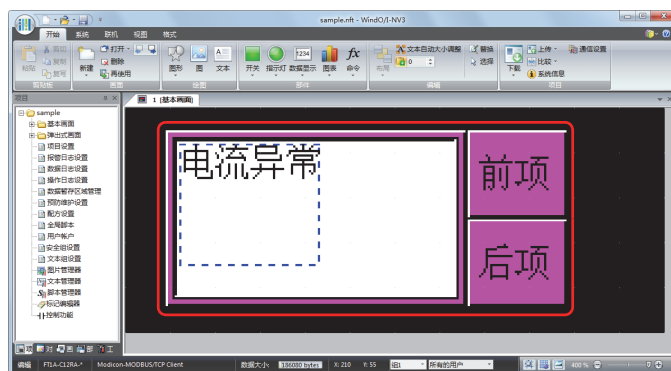
- 11 单击“确定”按钮。
关闭“报警日志设置”对话框。

12 在“开始”选项卡上的“部件”组中，单击“数据显示”，然后单击“报警列表显示器”。

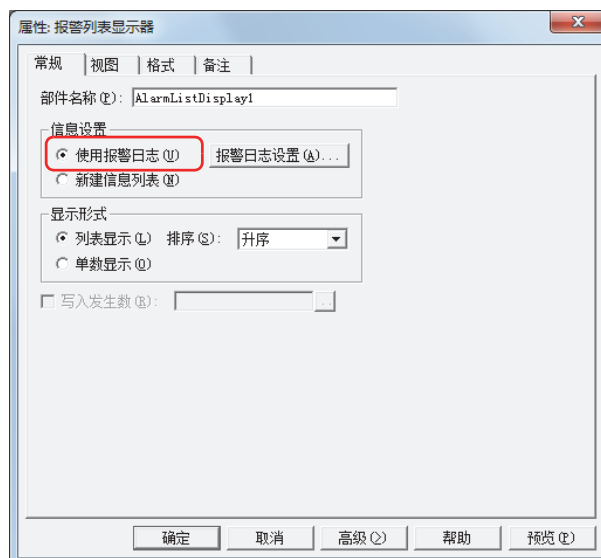


13 在编辑画面上，单击要配置报警列表显示器的位置。

14 双击已配置的报警列表显示器则显示属性对话框。



15 在“常规”选项卡的“信息设置”中，选择“使用报警日志”。



16 根据需要设置其他设置及各选项卡的设置项目。

有关详情，请参阅第 9 章 6.3 报警列表显示器的属性对话框（第 9-85 页）。

17 单击“确定”。

关闭报警列表显示器的属性对话框。

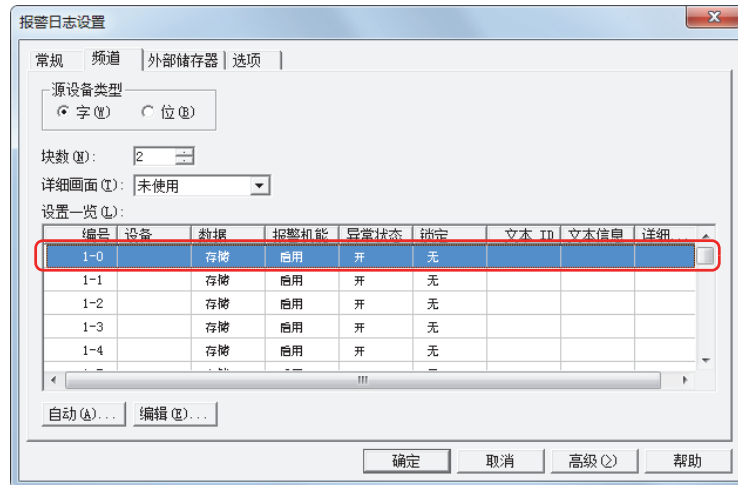
至此，根据正在发生的报警，在报警列表显示器中显示已注册信息的设置已完成。

4.3 出现报警时发出蜂鸣声，画面闪烁

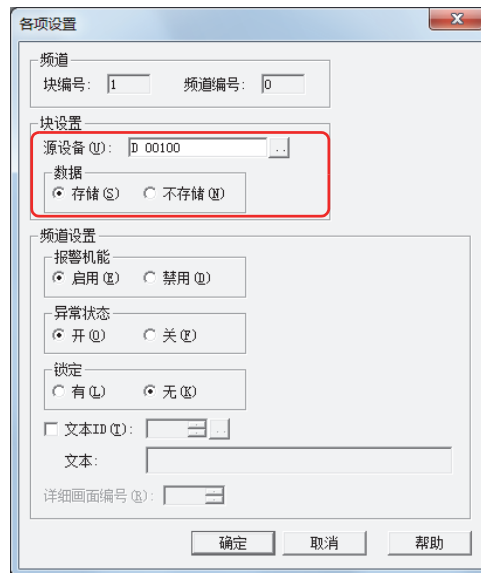
- 1 在“系统”选项卡上的“系统设置”组中，单击“报警日志”。
将显示“报警日志设置”对话框。



- 2 在“频道”选项卡的“源设备类型”上选择监控设备的类型，并指定“块数”。
- 3 选择要注册信息的频道编号，然后单击“编辑”按钮。
将显示“各项设置”对话框。

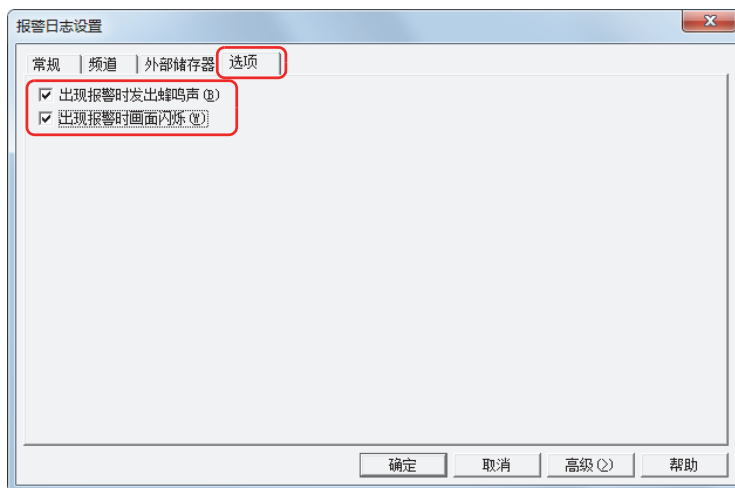


- 4 在“源设备”上指定监控设备，并在“数据”上选择“存储”。



- 5 在“报警机能”上选择“启用”，并对“异常状态”、“锁定”等进行设置，然后单击“确定”按钮。

6 在“报警日志”对话框中单击“选项”选项卡。



7 选中“出现报警时发出蜂鸣声”复选框，以使在出现报警时发出蜂鸣声。

8 选中“出现报警时画面闪烁”复选框，以使在出现报警时画面闪烁。

9 单击“确定”按钮。

关闭“报警日志设置”对话框。

至此，出现报警时发出蜂鸣声、画面闪烁的设置到此结束。

4.4 保存为 CSV 格式的文件

● 保存为 CSV 格式的文件

报警日志的数据可以作为 CSV 格式的文件保存到外部储存器中。

保存步骤如下所示。

单击 Wind0/1-NV3 “系统” 选项卡中的 “报警日志”，显示 “报警日志设置” 对话框。在 “外部储存器” 选项卡中选中输出方法的复选框，对各项目进行设置。可保存到外部储存器的外部储存器文件夹中。

有关详情，请参阅 “外部储存器” 选项卡（第 13-20 页）。



保存在外部储存器中的文件可使用 Wind0/1-NV3 进行读取。

在 Wind0/1-NV3 的 “联机” 选项卡中单击 “上传” 选项卡下方的 ▼，并单击 “外部储存器的数据” 后，会弹出 “从外部储存器上传” 对话框。选中 “报警日志的数据” 复选框，在 “路径” 中指定文件的保存位置并单击 “确定” 按钮后，即可在指定文件夹中保存。

● 数据的结构和输出示例

通过批处理和逐次输出所输出的文件在数据结构上不同。

■ 批处理

针对发生的报警，在 1 行中显示恢复和确认状态各自的时间。

批量输出的文件数据结构如下所示。粗体字项目根据报警日志的设置、收集的数据、项目文件名及 Wind0/1-NV3 版本的不同进行替换。

页眉	<div style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; padding: 2px;"> "Project Name", "项目名", "版本编号" "File Type", "日志类型" 空行 </div>	
标题行	<div style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; padding: 2px;"> "Ch. No. ", "信息", "发生时间", "恢复时间", "确认时间" </div>	
数据行	<div style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; padding: 2px;"> " 频道编号", "信息", " MM/DD/YYYY HH:MM:SS", " MM/DD/YYYY HH:MM:SS", " MM/DD/YYYY HH:MM:SS" : : : </div>	
输出示例	<pre> "Project Name", "调光控制台", "V1.00" "File Type", "Alarm Log Data" "Ch. No. ", "信息", "发生时间", "恢复时间", "确认时间" " 1-0", "电压降低", " 08/11/2011 14:46:12", " 08/11 14:46:13", " 08/11 14:46:16" " 1-1", "温度异常", " 08/11/2011 14:47:18", " 08/11 14:47:19", " 08/11 14:47:20" : : </pre>	<p>各行的数据大小</p> <pre> ...37 字节 ...30 字节 ...2 字节 ...50 字节 ...78 字节 ...78 字节 </pre>

■ 逐次输出

每当报警发生、恢复和确认时，分行显示状态及其时间。

逐次输出的文件数据结构如下所示。粗体字项目根据报警日志的设置、收集的数据、项目文件名及 Win0/1-NV3 版本的不同进行替换。

页眉	"Project Name", "项目名", "版本编号" "File Type", "日志类型" 空行
标题行	"时间", "Status", "Ch. No.", "信息"
数据行	" MM/DD/YYYY HH:MM:SS ", "状态", "频道编号", "信息" : :

输出示例

	各行的数据大小
"Project Name", "调光控制台", "V1.00"	...37 字节
"File Type", "Alarm Log Data"	...30 字节
	...2 字节
"时间", "Status", "Ch. No.", "信息"	...33 字节
" 08/11/2011 14:46:12", "发生", " 1-0", "电压降低"	...49 字节
" 08/11/2011 14:46:13", "恢复", " 1-0", "电压降低"	...49 字节
" 08/11/2011 14:46:16", "确认", " 1-0", "电压降低"	...49 字节
" 08/11/2011 14:47:18", "发生", " 1-1", "温度异常"	...49 字节
:	



- 数据大小以全角 2 字节、半角 1 字节和换行 2 字节对各行进行计算。各行的合计为文件的合计容量。
- 在数据行的日期前插入空格。
- 根据“项目设置”的“项目详细信息”选项卡上“语言”中设置的语言，日期和时间的显示类型也会有所不同。
日文：YYYY/MM/DD HH:MM:SS
西欧、中文（简体）、中文（繁体）、韩文、中欧、波罗的海文、西里尔文：MM/DD/YYYY HH:MM:SS

第 14 章 数据日志功能

本章介绍数据日志功能的设置方法及 Touch 中的动作。

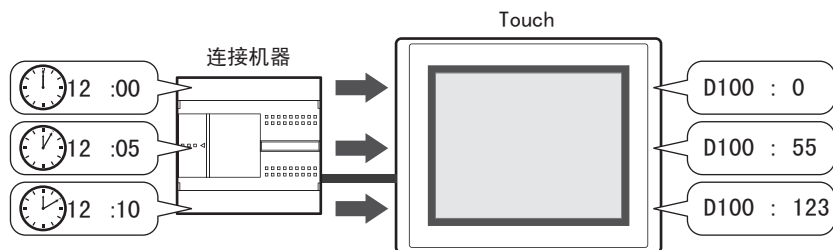
1 概述

1.1 数据日志功能可实现的操作

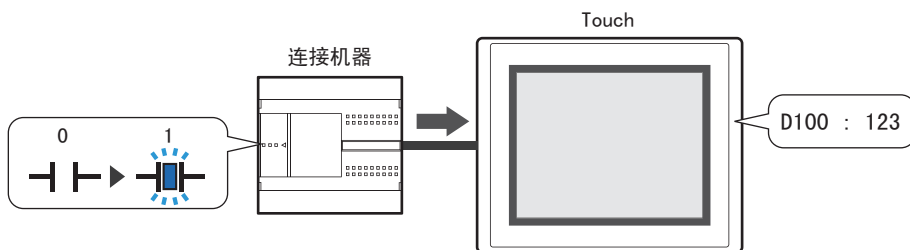
所谓数据日志功能，就是使用设置的取样条件将设备的值收集到 Touch 中的功能。收集到的设备的值，将匹配取样时间一起保存到内存中。

使用数据日志功能，可以进行以下操作。

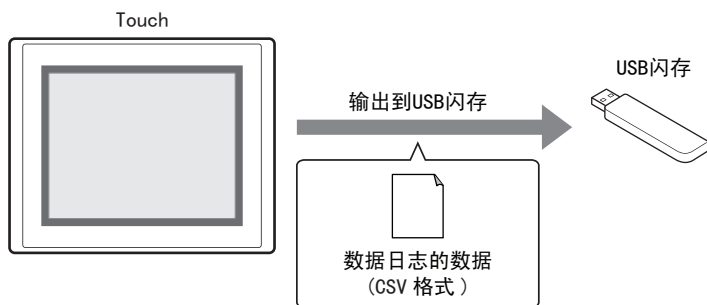
- 每隔一定时间收集设备的值



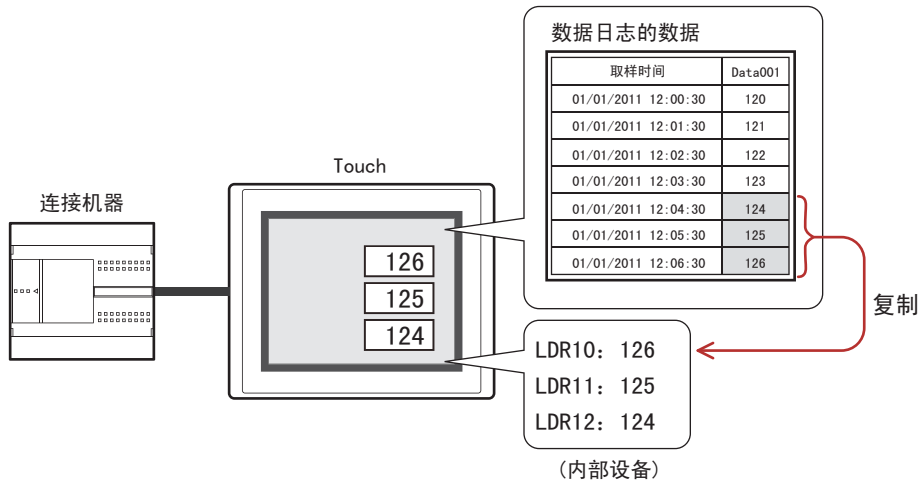
- 当设备值变化时收集设备的值



- 将数据日志的数据输出至外部储存器



- 将数据日志的数据复制到内部设备中

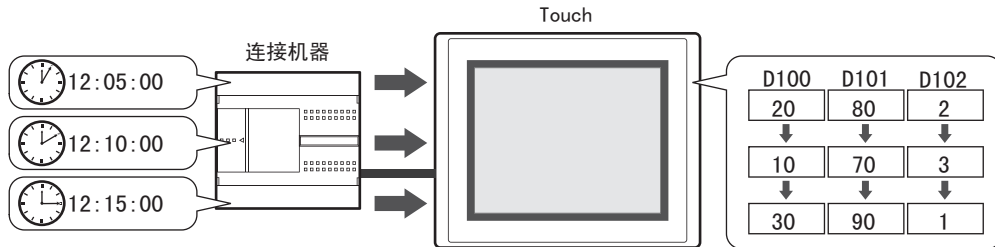


1.2 收集设备的值

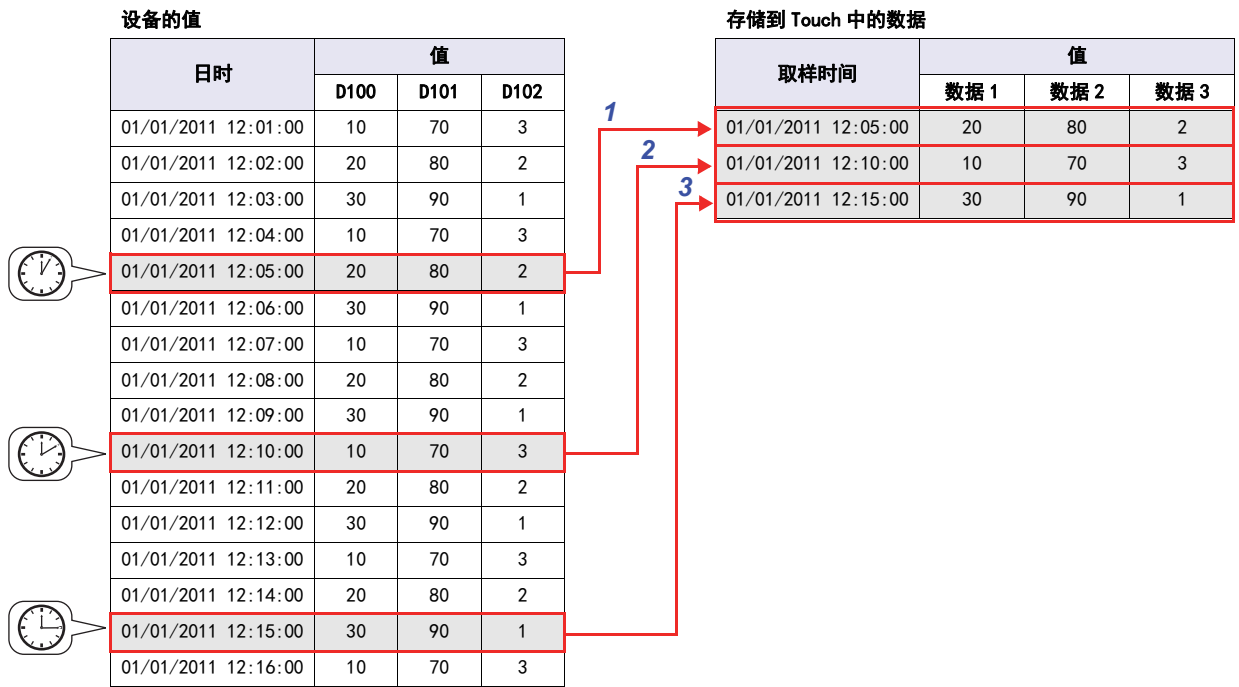
每隔一定时间或当设备的值发生变化时，将对象的设备值收集到 Touch 中。

● 每隔一定时间收集设备的值

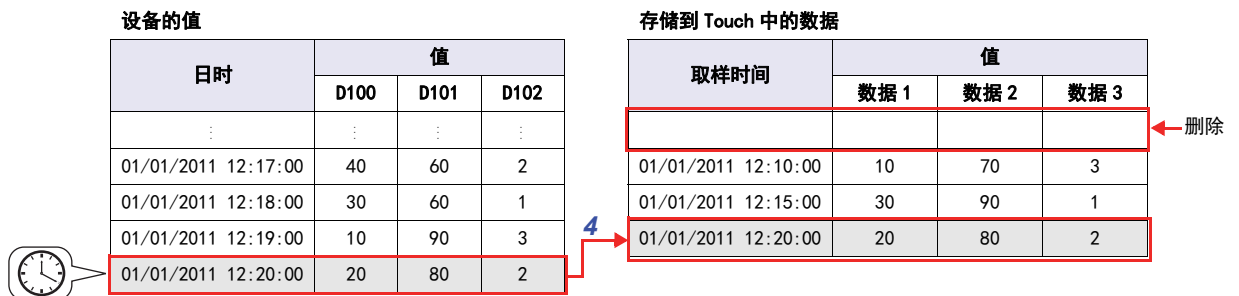
每隔 5 分钟（周期：300 秒）收集设备（D100 - D102）的值，数据暂存区域的数据存储量设置为 3 时，如下所示将数据日志的数据存储到 Touch 中。



- 1 收集开始 5 分钟后，将设备的值 D100 - D102 存储到 Touch 中。
- 2 收集开始 10 分钟后，将设备的值 D100 - D102 存储到 Touch 中。
- 3 收集开始 15 分钟后，将设备的值 D100 - D102 存储到 Touch 中。

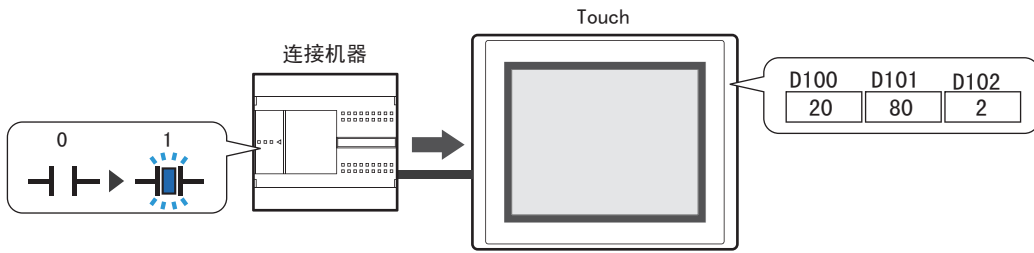


- 4 收集开始 20 分钟后，将设备的值 D100 - D102 存储到 Touch 中。
由于数据暂存区域的数据存储量已设置为 3，将删除第 4 个时间点以后的最旧数据，并将最新数据保存到 Touch 中。

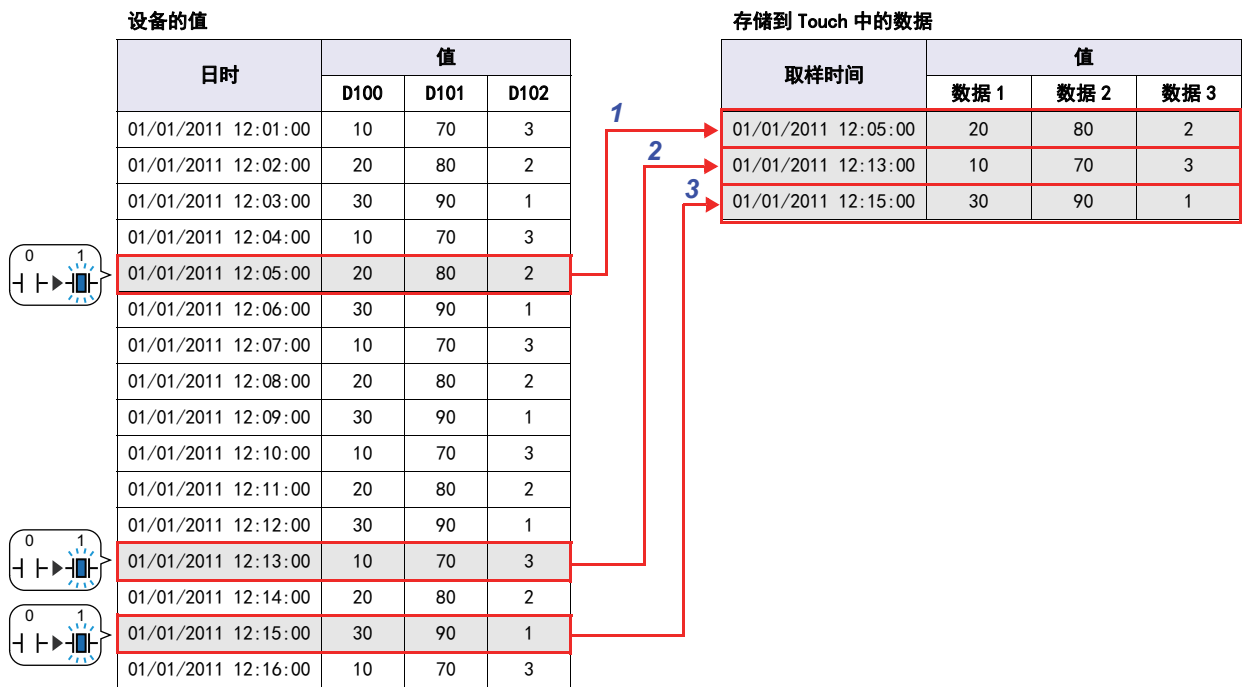


● 当设备值变化时收集设备值

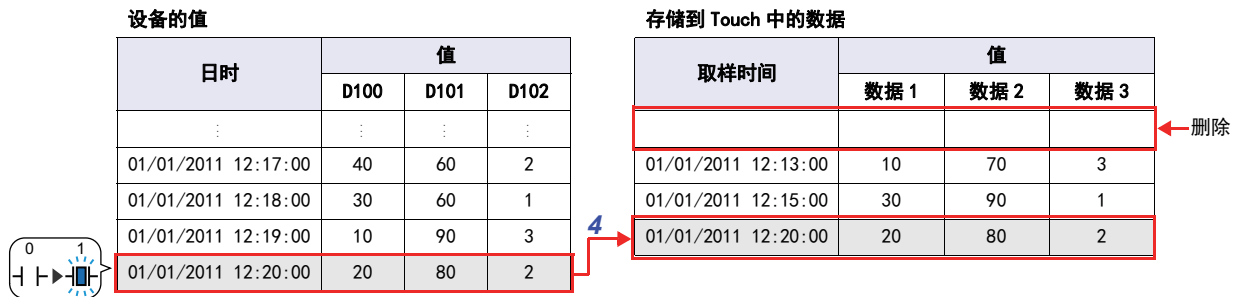
设置为取样条件的位设备从 0 变为 1 时，收集设备 (D100 - D102) 的值，数据暂存区域的数据存储量设置为 3 时，如下所示将数据日志的数据存储到 Touch 中。



- 1 收集开始后取样条件的设备的位从 0 变为 1 时，将设备 D100 - D102 的值存储到 Touch 中。
- 2 取样条件的位设备第 2 次从 0 变为 1 时，将设备 D100 - D102 的值存储到 Touch 中。
- 3 取样条件的位设备第 3 次从 0 变为 1 时，将设备 D100 - D102 的值存储到 Touch 中。



- 4 取样条件的位设备第 4 次从 0 变为 1 时，将设备 D100 - D102 的值存储到 Touch 中。由于数据暂存区域的数据存储量已设置为 3，将删除第 4 个时间点以后的最旧数据，并将最新数据保存到 Touch 中。

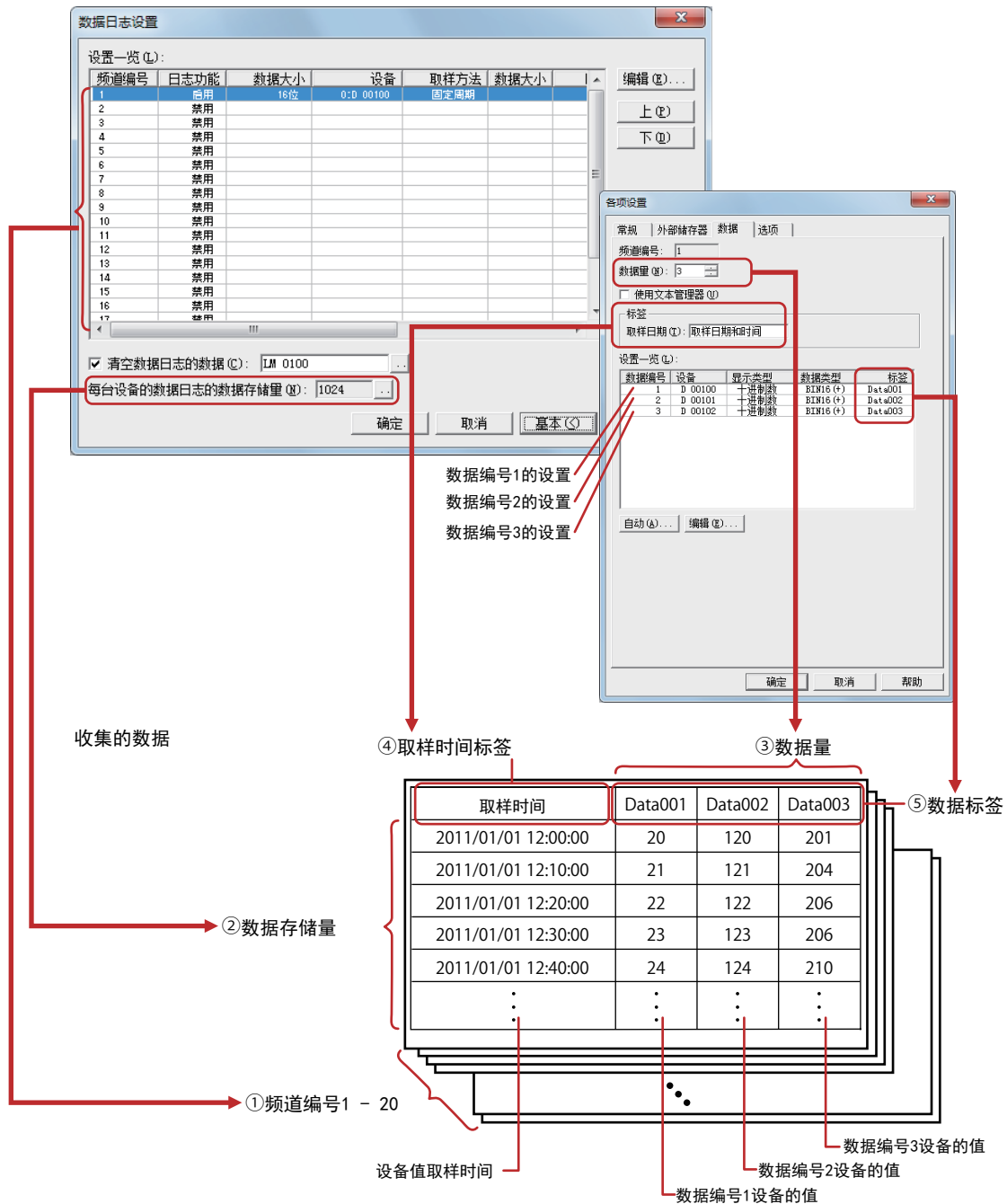


1.3 数据的构成

收集的数据，由取样时间、设备的值和标签共同构成。

数据日志功能的设置项目与收集的数据之间的关系，如下所示。

数据日志的设置

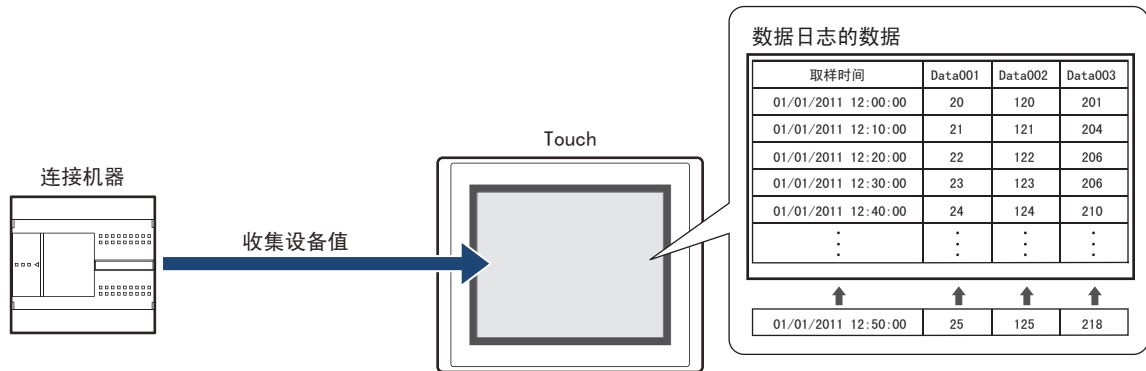


- ① 频道: 收集的数据以频道为单位。最大可设置 20 个频道。
- ② 数据存储量: 收集的数据的保存数量。机型不同, 每台设备可设置的最大数有所不同。有关详情, 请参阅数据存储量 (第 14-6 页)。
- ③ 数据量: 每个频道上设置的数据量。可设置的数据量最大为 128, 收集值的设备其全部频道合计最大可设置为 128。
例如, 频道编号 1 的数据量设置为 128 时, 由于全部频道合计已达到最大数, 无法设置频道 2 - 20。
- ④ 取样时间标签: 收集的数据以 CSV 格式输出时, 在各取样时间列的标签行上显示的标签。
- ⑤ 数据标签: 收集的数据以 CSV 格式输出时, 在各数据编号列的标签行上显示的标签。

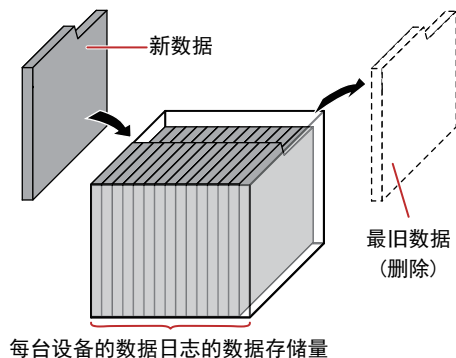
1.4 数据的保存和删除

● 数据的保存

收集到的设备值，将匹配取样时间全部保存到数据暂存区域中。



当保存的数据超过每台设备的数据日志的数据存储量时，则删除旧数据保存最新数据。



当电池用尽时，切断 Touch 的电源则删除数据日志的数据。

数据存储器

将收集的数据保存到数据暂存区域时，设置每台设备的数据存储量。根据所设置的每台设备的数据存储量和各频道的数据量，计算出可保存到数据暂存区域中的数据量。

可保存到数据暂存区域中的数据最大数为 12528。保存 2 个设备时，可保存在数据暂存区域中的数据数为 6264。

● 数据的删除

将收集的数据从数据暂存区域中删除的方法如下所示。

- 单击 Wind0/1-NV3 “联机” 选项卡 “清空” 下的 ▼，然后单击 “全部” 或 “数据日志数据”。有关详情，请参阅第 23 章 4 清空（第 23-22 页）。
- 在系统模式的首页中依次按下 “Main Menu”、“Initial Setting”、“Initialize”、“Data Log”。

1.5 数据的使用

保存的数据可按以下方法使用。

数据日志的数据

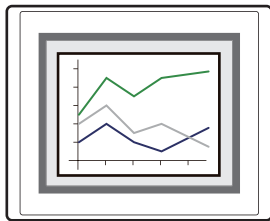
取样时间	Data001	Data002	Data003
01/01/2011 12:00:00	20	120	201
01/01/2011 12:10:00	21	121	204
01/01/2011 12:20:00	22	122	206
01/01/2011 12:30:00	23	123	206
01/01/2011 12:40:00	24	124	210
⋮	⋮	⋮	⋮

使用Touch时

不使用Touch时

- 以折线图显示

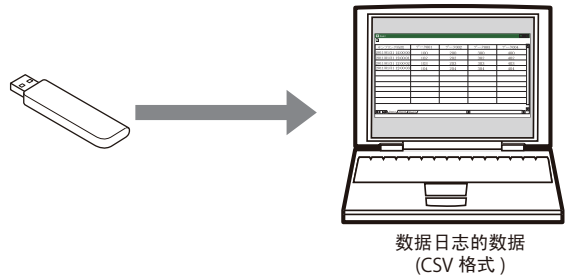
设置数据的频道编号和数据编号，并以折线图显示。
有关详情，请参阅 4.1 以折线图显示（第 14-25 页）。



- 保存到外部储存器中并读取

在计算机上使用以 CSV 格式文件从 Touch 输出到外部储存器中的数据。

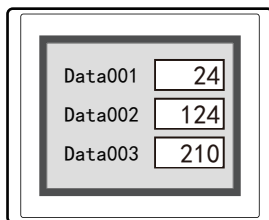
有关详情，请参阅 4.3 保存为 CSV 格式文件（第 14-37 页）。



- 通过数字输入器和数字显示器显示

将数据复制到内部设备中，并通过数字输入器和数字显示器显示。

有关详情，请参阅 4.2 以数值显示（第 14-27 页）。



2 数据日志功能的设置步骤

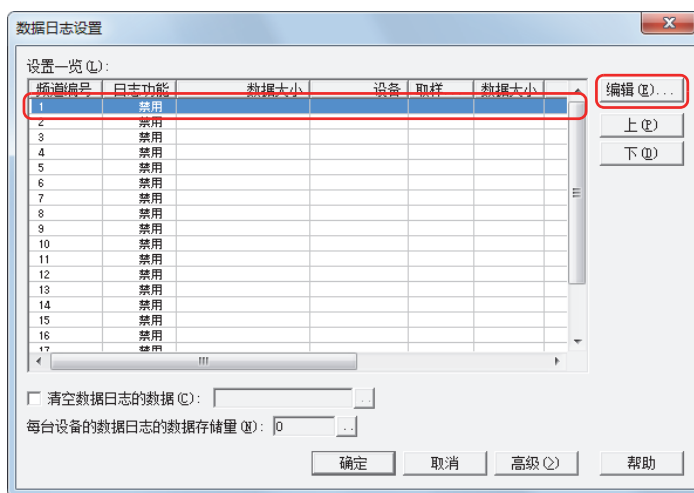
对数据日志功能的设置步骤进行说明。

2.1 对收集数据的取样条件和设备进行设置

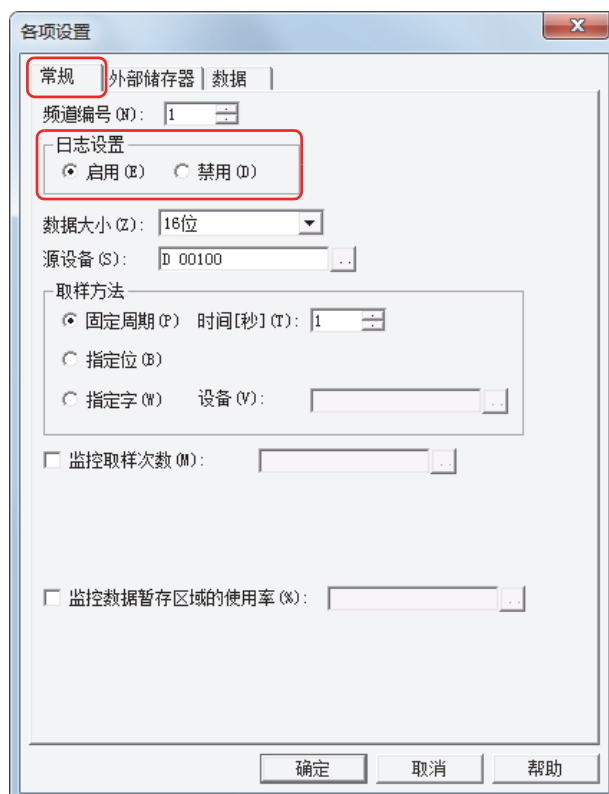
- 1 在“系统”选项卡上的“系统设置”组中，单击“数据日志”。
将显示“数据日志设置”对话框。



- 2 在“设置一览”中选择注册数据日志设置的频道编号，然后单击“编辑”按钮。
将显示“各项设置”对话框。




- 3 在“常规”选项卡上的“日志功能”组中，选择“启用”。



- 4 在“数据大小”上选择读取设备的数据大小。

- 5 在“源设备”上指定收集数据的设备。

单击 , 显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。


- 6 在“取样方法”上选择收集数据的条件。

■ 固定周期

每隔一定时间收集源设备的值。选择了“固定周期”时，以秒为单位指定“时间”。


■ 指定位

每当用以监控的位设备或字设备的位从 0 变为 1 时，收集源设备的值。选择了“指定位”时，在“设备”上指定作为收集数据的条件用以监控的设备。

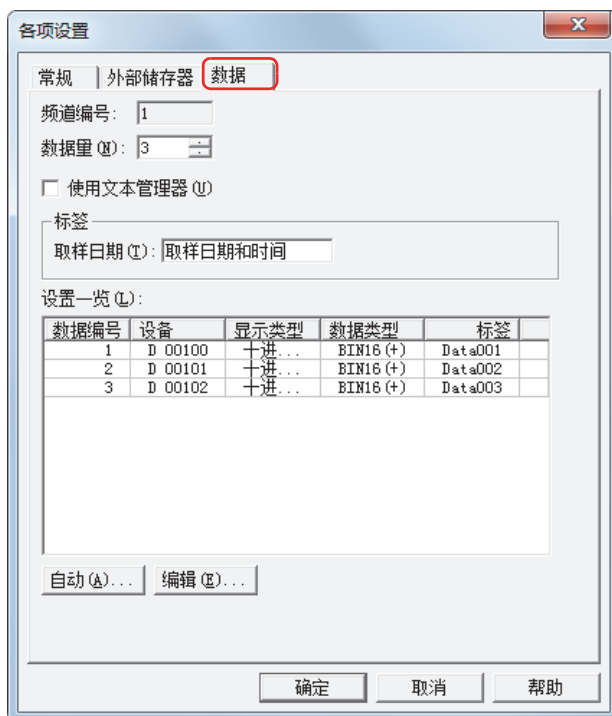
单击 , 显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

■ 指定字


每当用以监控的字设备的值发生变化时，收集源设备的值。在“设备”上指定作为收集数据的条件用以监控的设备。

单击 , 显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

7 单击“数据”选项卡。



在“频道编号”上显示在“常规”选项卡中选择的频道编号。

- 8 在“数据量”上指定在“常规”选项卡中以源设备为起始收集的设备数量。
在“设置一览”中显示设置的数量和以开头设备为起始的连续设备。
- 9 在“标签”的“取样时间”上，输入以 CSV 格式输出数据时在取样时间列上显示的标签。
使用在文本管理器上注册的文本时，选中“使用文本管理器”复选框，指定在标签上使用的文本 ID 编号。
单击 , 打开文本管理器，可进行编辑。
- 10 设置“设置一览”的内容。
批量注册所有数据编号的数据设置时，单击“自动”按钮。
分别注册各数据编号的数据设置时，选择数据编号，然后单击“编辑”按钮。
显示对应各自按钮的对话框。
此处以单击“编辑”按钮为例进行说明。
- 11 确认在“数据编号”上已显示了“设置一览”上选择的数据编号。
- 12 在“显示类型”上选择已收集设备的值的显示类型。
此处选择的显示类型，将作为以 CSV 格式输出时数值的显示类型。



- 13 在“数据类型”上选择已收集设备的值的数据类型。
此处选择的数据类型，将作为以 CSV 格式输出时数值的数据类型。

14 在“标签”上输入显示在数据标签上的文字。

此处输入的文字，将作为以 CSV 格式输出时各数据编号列的标签行。

选中了“数据”选项卡上的“使用文本管理器”复选框时，指定在标签上使用的文本 ID 编号。


15 单击“确定”按钮，关闭“数据设置”对话框。

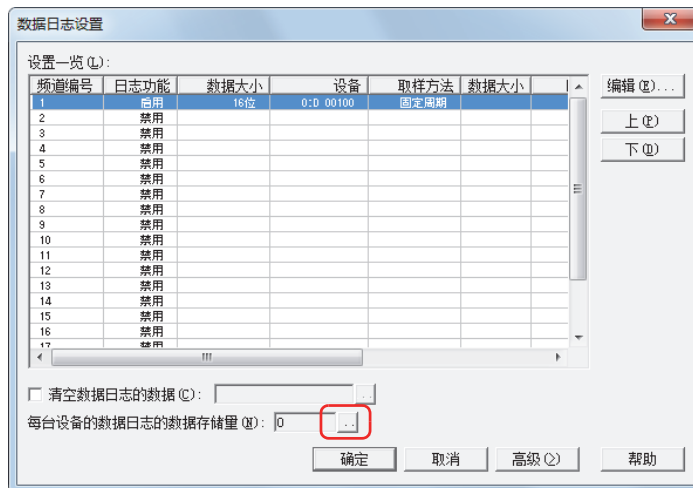
在“各项设置”对话框中分别注册各数据日志的设置时，重复步骤 11 - 14。

16 单击“确定”按钮，关闭“各项设置”对话框。

17 重复步骤 2 - 16，在使用的所有频道编号上注册数据日志的设置。

18 指定每台设备的数据日志的数据存储量。

在“每台设备的数据日志的数据存储量”上单击 ，显示“数据暂存区域管理”对话框。



增加“每台设备的数据日志的数据存储量”的数量。

单击“确定”按钮，关闭“数据暂存区域管理”对话框。





19 单击“确定”按钮。


关闭“数据日志设置”对话框。

至此，完成收集数据的取样条件和设备的设置。

接下来设置使用已收集的数据用以执行的功能。

 4.1 以折线图显示 (第 14-25 页)

 4.2 以数值显示 (第 14-27 页)

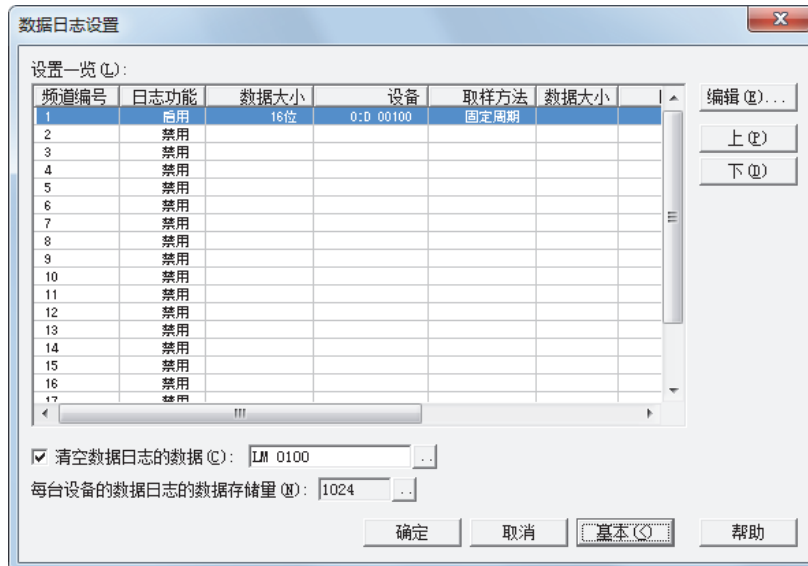
 4.3 保存为 CSV 格式文件 (第 14-37 页)

3 “数据日志设置”对话框

以下介绍“数据日志设置”对话框和“各项设置”对话框的各个项目和按钮。

3.1 “数据日志设置”对话框

收集值的所有设备和其取样条件，将在“数据日志设置”对话框中统一进行管理。



■ 设置一览

编辑各频道的数据日志的设置。

- 频道编号：** 显示频道编号。双击单元时，显示“各项设置”对话框可进行编辑。有关详情，请参阅 3.2 “各项设置”对话框（第 14-14 页）。
- 日志功能：** 显示是否使用数据日志功能。双击单元，交替显示“启用”和“禁用”。切换为“禁用”时，其频道设置全部返回到默认状态。
- 数据大小：** 显示源设备的数据大小。双击单元，交替显示“16 位”和“32 位”。仅在“日志功能”上选择了“启用”时可进行设置。
- 设备：** 指定收集值的设备。双击单元时，可显示“设备地址设置”对话框，编辑设备地址。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。仅在“日志功能”上选择了“启用”时可进行设置。收集的数据大小为 16 位。
- 取样方法：** 显示收集数据的条件。双击单元，交替显示“固定周期”、“指定位”和“指定字”。仅在“日志功能”上选择了“启用”时可进行设置。
- 数据大小：** 显示作为取样方法的设备的数据大小。双击单元，交替显示“16 位”和“32 位”。仅在“日志功能”上选择了“启用”时可进行设置。
- 时间：** 在“取样方法”上选择了“固定周期”时，每隔一定时间以秒为单位（1 - 9999）显示收集数据的时间。双击单元时，显示“各项设置”对话框可进行编辑。有关详情，请参阅 3.2 “各项设置”对话框（第 14-14 页）。
在“取样方法”上选择“指定位”或“指定字”时，显示作为收集数据条件的设备。双击单元时，可显示“设备地址设置”对话框，编辑设备地址。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。
- 监控：** 监控已收集数据的数量时，显示数据量的写入目标的设备。不进行监控时，显示“否”。双击单元时，显示“各项设置”对话框可进行编辑。有关详情，请参阅 3.2 “各项设置”对话框（第 14-14 页）。仅在“日志功能”上选择了“启用”时可进行设置。
- 批处理：** 将保存在数据暂存区域上的所有数据批量输出到外部存储器中时，显示作为批处理条件的启动设备。不进行批处理时，显示“否”。双击单元时，显示“各项设置”对话框可进行编辑。有关详情，请参阅 3.2 “各项设置”对话框（第 14-14 页）。

- 逐次输出： 显示是否逐次输出。双击单元，交替显示“是”和“否”。在设置为“是”的频道上，每隔3分钟将数据输出到外部储存器中。仅在“日志功能”上选择了“启用”时可进行设置。
- 数据量^{※1}： 显示单个频道上用以收集的设备的数量。双击单元时，显示“各项设置”对话框可进行编辑。有关详情，请参阅3.2“各项设置”对话框（第14-14页）。仅在“日志功能”上选择了“启用”时可进行设置。

■ “编辑”按钮

对已选频道编号的设置进行注册或变更。

选择频道编号，单击该按钮时，显示“各项设置”对话框。将“各项设置”对话框的设置反映到选择的频道上。

有关详情，请参阅3.2“各项设置”对话框（第14-14页）。

■ “上”按钮

已选择的设置移动到列表的上方。

■ “下”按钮

已选择的设置移动到列表的下方。

■ 清空数据日志的数据


删除数据暂存区域上保存的数据时，选中该复选框。

（启动设备）： 指定作为删除数据条件的位设备。设置的设备的值从0变为1时，将删除所有频道的数据。有关设备地址的设置步骤，请参阅第2章5.1设置设备地址（第2-61页）。

■ 每台设备的数据日志的数据存储量

显示数据暂存区域上保存的数据日志的数据其每台设备的数据存储量的最大数。以最大数保存数据，超出最大数时则删除旧数据，保存新数据。

默认设置为0。

单击  时，可显示“数据暂存区域管理”对话框，对数据暂存区域的存储分配进行变更。有关详情，请参阅第16章数据暂存区域（第16-1页）。

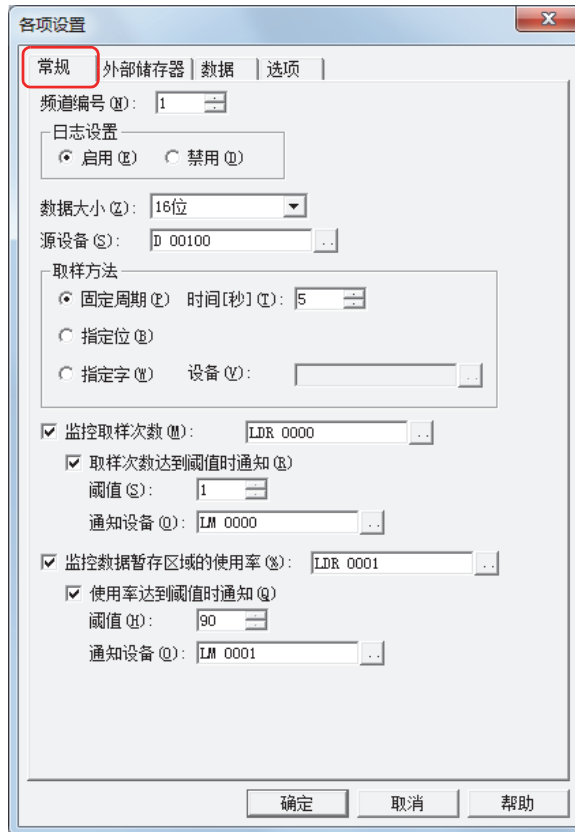
※1 仅限高级模式时

3.2 “各项设置”对话框

对已数据日志设置进行注册或编辑。

● “常规”选项卡

设置收集数据的读取源的设备 and 取样方法。



■ 频道编号

指定收集数据的频道编号 (1 - 20)。

■ 日志设置

选择是否使用数据日志功能。

启用：收集设备的值，并匹配取样时间保存数据。

禁用：不收集设备的值。

■ 数据大小

从“16 位”或“32 位”中选择源设备的数据大小。

读取已选数据大小的设备的值，保存在数据暂存区域。

■ 源设备

指定收集数据的读取源的字设备。

有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

■ 取样方法

设置收集设备的值的条件。

固定周期：每隔一定时间收集源设备的值。

时间 [秒]：以秒为单位 (1 - 9999) 指定周期。
仅在选择了“固定周期”时方可设置。

指定位：每当位设备或字设备的位从 0 变为 1 时，收集源设备的值。

指定字：每当字设备的值发生变化时，收集源设备的值。

设备：作为收集数据的条件指定监控设备。
有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。
仅在选择了“指定位”或“指定字”时方可设置。

■ 监控取样次数

监控收集设备的值的次数时，选中该复选框。将取样次数写入指定设备中。取样次数的上限值为 12528。

- (目标设备)： 指定写入目标的字设备。
有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址 (第 2-61 页)。
- 取样次数达到阈值时通知^{※1}：当前取样次数达到或超出阈值时，在通知设备上写入 1。
- 阈值^{※1}： 指定作为通知标准的取样次数 (1 - 12528)。
- 通知设备^{※1}： 指定写入目标的位设备或字设备的位。
有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址 (第 2-61 页)。

■ 监控数据暂存区域的使用率

对作为数据日志保存位置而分配的数据暂存区域的使用率进行监控时，选中该复选框。从数据暂存区域上分配的数据存储量和保存的数据量中计算出使用率，写入指定设备。

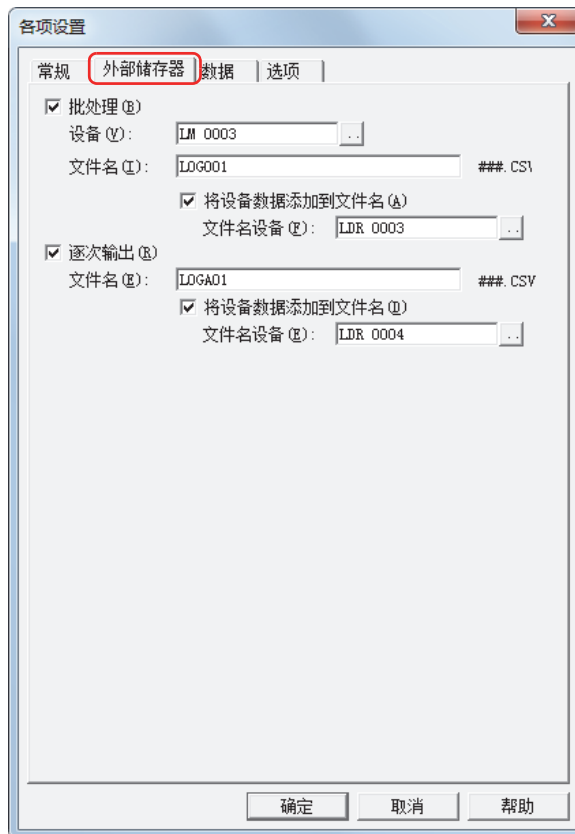
使用率=当前数据日志的数据量 ÷ 每台设备的数据日志的数据存储量 (舍去小数点以后的值)

- (目标设备)： 指定数据日志的数据存储量在其当前使用率下写入目标的字设备。
有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址 (第 2-61 页)。
- 使用率达到阈值时通知^{※1}：当前使用率达到或超出设置的阈值时，在通知设备上写入 1。
- 阈值^{※1}： 指定作为通知标准的使用率 (1 - 100)。
- 通知设备^{※1}： 指定写入目标的位设备或字设备的位。
有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址 (第 2-61 页)。

※1 仅限高级模式时

● “外部储存器”选项卡

设置是否将保存的数据输出到外部储存器中。



输出的数据将存储到以下的外部储存器文件夹中。

\\外部储存器文件夹\DATALOG

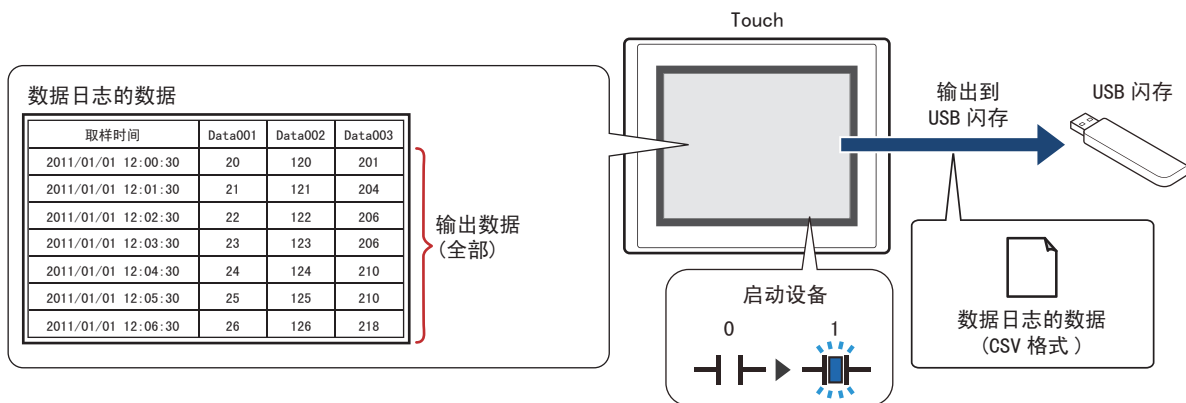
外部储存器文件夹名默认为“HGDATA01”。有关详情，请参阅第 26 章 1.5 外部储存器文件夹的设置（第 26-12 页）。



开始向外部储存器输出后收集的数据，不包含在输出数据中。

■ 批处理

将收集的所有数据批量输出到外部储存器中时，选中该复选框。



启动设备从 0 变为 1 时，将所有数据保存到外部储存器中。同名文件已存在于外部储存器中时，覆盖该文件。输出数据的最大数，为数据暂存区域上设置的数量或 1024。



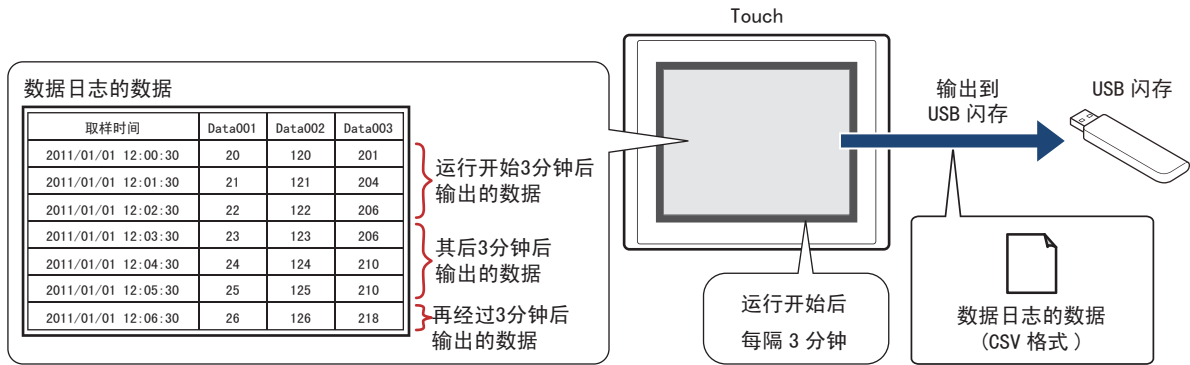
外部储存器的可用空间不足时，停止输出。将 USB 闪存的错误信息存储到 HMI 特殊内部寄存器 LSD33 中。

- 启动设备：** 指定作为批处理条件的位设备。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。启动设备从 0 变为 1 时，将数据输出到文件中。
- 文件名：** 输入或使用正显示输出数据的文件名。
- 默认设置为“LOG0n.CSV”。（n：数据日志的频道编号）
进行变更时，写入文件名。最大字符数为半角 120 个字符（含扩展名）。
- 将设备数据添加到文件名^{※1}： 将输出数据的文件名上“文件名设备”中设置的设备值的下 3 位添加到文件名的末尾时，选中该复选框。
例）频道编号为 1，“文件名设备”中指定的设备的值为 123 时，文件名为“LOG001123.CSV”。
- 文件名设备：** 指定添加到文件名中值的读取源的字设备。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。仅在选中“将设备数据添加到文件名”复选框时方可进行设置。

※1 仅限高级模式时

■ 逐次输出

将数据逐次输出到外部储存器中时，选中该复选框。



使用逐次输出，开始运行后每隔 3 分钟将数据保存到外部储存器中。外部储存器中已存在相同文件名的数据时，添加到该文件上。3 分钟内数据无更新时，不输出数据。

由于已输出文件大小将添加至最大控制大小 (256MB)，输出数据的最大数会根据数据量、数据大小和标签等输出频道的设置而有所不同。

取样间隔小于逐次输出（写入外部储存器的间隔）时，其数据日志可存储的最大数据存储量 -1，超出这一范围时将按从旧到新的顺序逐个废弃原有数据，替换为新数据。



当数据日志的数据文件大小超过 256MB，或当外部储存器可用空间不足时，会停止逐次输出。将 USB 闪存的错误信息存储到 HMI 特殊内部寄存器 LSD33 中。



- HMI 特殊内部继电器 LSM18 的值从 0 变为 1 时，当时的数据将逐次输出到 USB 闪存中，之后停止对 USB 闪存的访问。
- 将开头设备上设置的文本字体作为标签字体输出。
- 可通过 HMI 特殊内部寄存器 LSD34 和 35 确认 USB 闪存的可用空间。

文件名：

输入或使用正显示输出数据的文件名。

默认设置为 “LOGAn.CSV”。(n: 数据日志的频道编号)

进行变更时，写入文件名。最大字符数为半角 120 个字符（含扩展名）。

将设备数据添加到文件名 ^{※1}：将输出数据的文件名上 “文件名设备” 中设置的设备值的下 3 位添加到文件名的末尾时，选中该复选框。

例) 频道编号为 1，“文件名设备” 中指定的设备的值为 123 时，文件名为 “LOGA01123.CSV”。

文件名设备：

指定添加到文件名中值的读取源的字设备。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。仅在选中 “将设备数据添加到文件名” 复选框时方可进行设置。

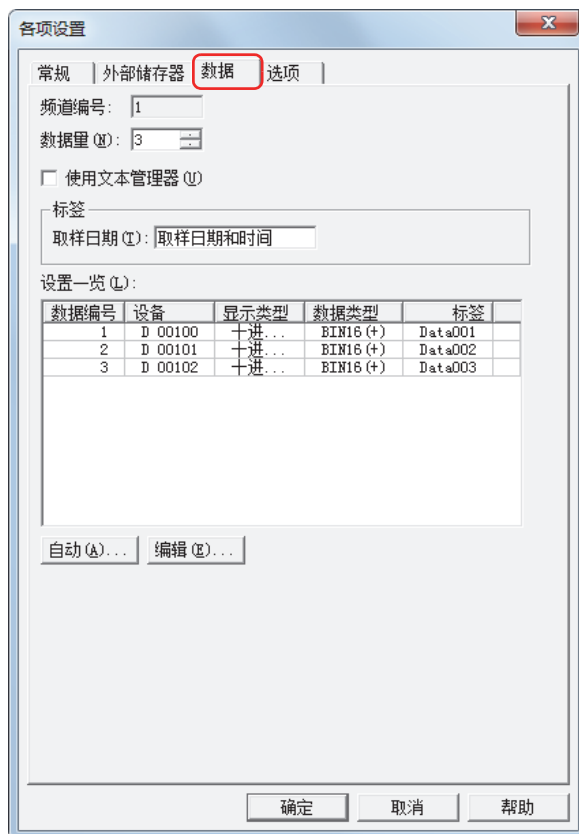


- 在将数据日志的数据保存到外部储存器中时，收集数据的功能依然运作。
- 删除保存在外部储存器中数据日志文件的方法，如下所示。
 - 使用部件在运行中删除文件时，在 “项目设置” 对话框的 “外部储存器” 选项卡中选中 “使用清空功能” 和 “所有的数据日志数据” 复选框，设置启动设备。将该启动设备分配到部件上。
 - 使用 WindO/I-NV3 删除文件时，在 “联机” 选项卡中单击 “清空” 后，再单击 “外部储存器的数据” 时，将显示 “清空外部储存器中的数据” 对话框。选中 “数据日志数据” 复选框，单击 “确定” 按钮。

※1 仅限高级模式时

● “数据”选项卡

设置要收集的数据。



■ 频道编号

显示已选频道编号。

■ 数据量

指定收集数据的设备的数量 (1 - 128)。以“常规”选项卡上源设备设置的设备起始，收集数据数分钟内设备的值。



单个频道上可设置的最大数据量为 128。但是，如果在“数据大小”上选择了“32 位”，由于按照 16 位数据 × 2 来进行计算，单个频道上可设置的设备最大数量变为 64。在“各项设置”对话框的“常规”选项卡上设置“数据大小”。

■ 使用文本管理器

通过以 CSV 格式输出时的标签来使用注册到文本管理器上的文本时，选中该复选框。

■ 标签

取样时间：

指定以 CSV 格式输出时显示在取样时间列上的标签。

文本 ID

将在文本管理器中注册过的文本用于标签时，指定文本管理器的 ID 号 (1 - 32000)。

单击 ，打开文本管理器，可进行编辑。

仅在选中“使用文本管理器”复选框时方可进行设置。

(文本)

输入标签上所显示的文本。最大字符数为半角 40 字符。

仅在清除了“使用文本管理器”复选框时方可进行输入。已指定文本 ID 时，显示已注册文本。

■ 设置一览

对已选频道各数据编号上收集的数据的详细内容进行设置。

数据编号:	显示在“数据量”上指定数字的数据编号。双击单元,显示“数据设置”对话框。无法编辑数据编号。有关详情,请参阅“自动设置”对话框和“数据设置”对话框(第14-21页)。
设备:	在“常规”选项卡上指定的源设备为起始,以连续号码显示设备。双击单元,显示“数据设置”对话框。无法编辑设备。有关详情,请参阅“自动设置”对话框和“数据设置”对话框(第14-21页)。
显示类型:	显示以CSV格式输出时数值的显示类型。双击单元时,可显示“数据设置”对话框,编辑数据的设置。有关详情,请参阅“自动设置”对话框和“数据设置”对话框(第14-21页)。
数据类型:	显示以CSV格式输出时数值的数据类型。双击单元时,可显示“数据设置”对话框,编辑数据的设置。有关详情,请参阅“自动设置”对话框和“数据设置”对话框(第14-21页)。
文本ID:	将在文本管理器中注册过的文本用于标签时,显示文本管理器的ID号。双击单元时,可打开文本管理器进行编辑。仅在选中“使用文本管理器”复选框时方可显示。
标签:	显示以CSV格式输出时显示在标签上的文本。双击单元时,可编辑标签。最大字符数为半角40字符。仅在清除了“使用文本管理器”复选框时方可进行输入。 默认设置的标签为“Data”+数据编号。 例) Data001

■ “自动”按钮

可批量注册或变更所有数据的设置。

单击该按钮,显示“自动设置”对话框。将“自动设置”对话框上设置的内容注册到所有数据上。

有关详情,请参阅“自动设置”对话框和“数据设置”对话框(第14-21页)。

■ “编辑”按钮

注册或变更已选数据的设置。

选择数据,单击该按钮,显示“数据设置”对话框。将“数据设置”对话框上设置的内容注册或变更到数据上。


有关详情,请参阅“自动设置”对话框和“数据设置”对话框(第14-21页)。

“自动设置”对话框和“数据设置”对话框

在“自动设置”对话框上，批量注册或变更已选频道的所有数据。

在“数据设置”对话框上，注册或变更已选频道上选择的数据。

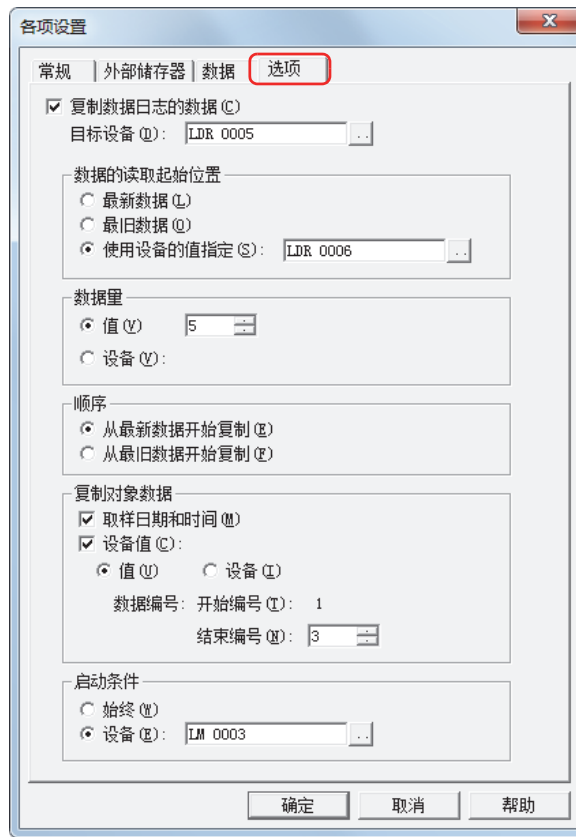


- 数据编号：** 单击“自动”按钮显示“自动设置”对话框时，显示1。
单击“编辑”按钮显示“数据设置”对话框时，显示已选数据的数据编号。
- 显示类型：** 从“十进制”或“十六进制”中选择以CSV格式输出时的数值的显示类型。
- 数据类型：** 选择以CSV格式输出时数值的数据类型。有关详情，请参阅第2章 1.1 可以处理的数据（第2-1页）。
选择“float32”时，整数部分的最大位数为10，小数部分的位数为5。
- 文本ID：** 将在文本管理器中注册过的文本用于标签时，指定文本管理器的ID号（1 - 32000）。在“自动设置”对话框中，以已指定的文本ID为起始连续自动设置。
单击, 打开文本管理器，可进行编辑。
仅在选中“使用文本管理器”复选框时方可进行设置。
- 标签：** 输入以CSV格式输出时显示在标签上的文本。最大字符数为半角40字符。
默认设置的标签为Data+ 编号。
例) Data001
该项目在清除“使用文本管理器”复选框的情况下，仅在“数据设置”对话框上显示。

● “选项”选项卡

“选项”选项卡仅在高级模式时显示。要切换到高级模式时，在“数据日志设置”对话框上单击“高级”按钮。

要将数据暂存区域上保存的数据以数值形式显示到 Touch，可将该数据复制到指定的内部设备。



■ 复制数据日志的数据

将数据复制到设备中时，选中该复选框。

目标设备： 指定已复制数据的写入目标的设备。仅可设置内部设备。
有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

■ 数据的读取起始位置

选择开始复制的起点数据。

- 最新数据：以最新数据为起点。
- 最旧数据：以最旧数据为起点。
- 使用设备的值指定：使用设备的值从最旧数据中指定以第几个数据为起点进行读取，然后以该数据为起点。
指定读取源的设备。仅可设置内部设备。
有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

- 例) ①选择“最新数据”时，取样时间的最新数据成为起点。
②选择“最旧数据”时，取样时间的最旧数据成为起点。
③选择“使用设备的值指定”时，若源设备为 3，则从取样时间的最旧数据数起第 3 个数据成为起点。

数据日志的数据

	取样时间	值
②最旧数据的读取起始位置→	12/18/2011 17:44:10	20
	12/18/2011 18:34:10	21
③使用设备的值指定的读取起始位置（源设备：3）→	12/19/2011 19:24:43	22
	12/19/2011 20:01:54	24
	12/19/2011 21:39:21	26
①最新数据的读取起始位置→	12/20/2011 05:57:06	28

■ 数据量

选择要复制的数据量的指定方法。

- 值：使用常数。
指定复制的数（1 - 64）。
- 设备：使用字设备。
指定读取源的设备。仅可设置内部设备。
有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。



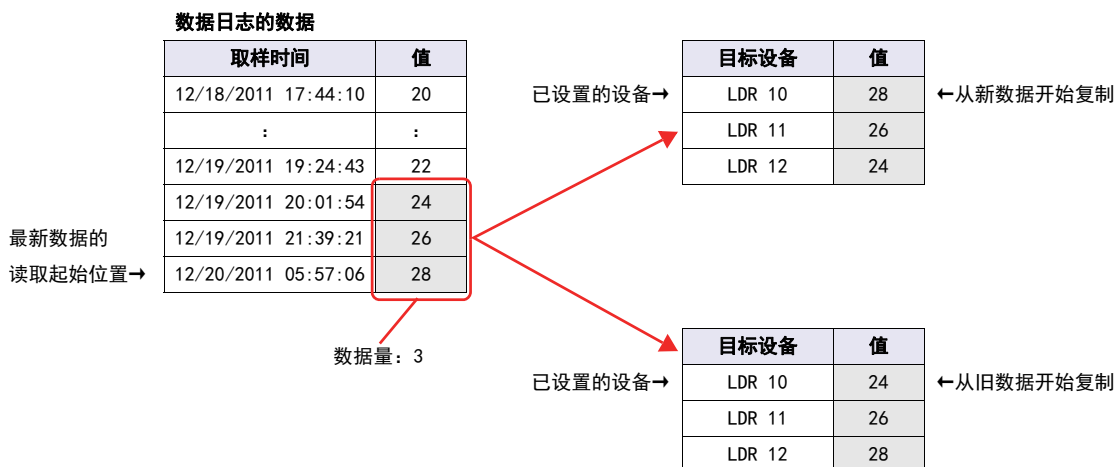
内部设备上可复制的数据量，最大为 64。

■ 顺序

选择复制数据的顺序。

- 从最新数据开始复制：复制数据时，从起点开始按照新数据的顺序进行复制。
- 从最旧数据开始复制：复制数据时，从起点开始按照旧数据的顺序进行复制。

- 例) “数据的读取起始位置”为“最新数据”，“数据量”为 3 时，以“目标设备”上设置的设备 LDR10 为起始，按照以下顺序进行复制。



■ 复制对象数据

选择从数据日志的数据中复制的数据。

取样时间： 从数据日志的数据中复制取样时间的数据时，选中该复选框。选中该复选框时，设备的值从数据编号为 1 的数据开始依序复制。

设备值： 从数据日志的数据中复制设备的值时，选中该复选框。

数据编号： 选择复制值的数据编号的指定方法。

值： 使用常数。

设备： 使用字设备。

开始编号： 在复制的数据中，指定开始复制的数据的数据编号。
 选择了“值”时，指定数据编号 (1 - 128)。
 选择了“设备”时，指定读取源的设备。仅可设置内部设备。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址 (第 2-61 页)。
 选中“取样时间”复选框时，数据编号为 1。无法变更。

结束编号： 在复制的数据中，指定结束复制的数据的数据编号。
 选择了“值”时，指定数据编号 (1 - 128)。
 选择了“设备”时，指定读取源的设备。仅可设置内部设备。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址 (第 2-61 页)。

例) “开始编号”为 2，“结束编号”为 4 时，数据 2 - 4 成为复制对象。

		开始编号	结束编号		
数据编号：	1	2	3	4	5
	↓	↓	↓	↓	↓
取样时间	数据 1	数据 2	数据 3	数据 4	数据 5
10/01/2011 12:34:56	100	60	240	60	240
10/02/2011 03:45:12	200	80	450	80	450

↓
复制对象

■ 启动条件

选择开始复制的条件。

始终： 每当更新数据时进行复制。

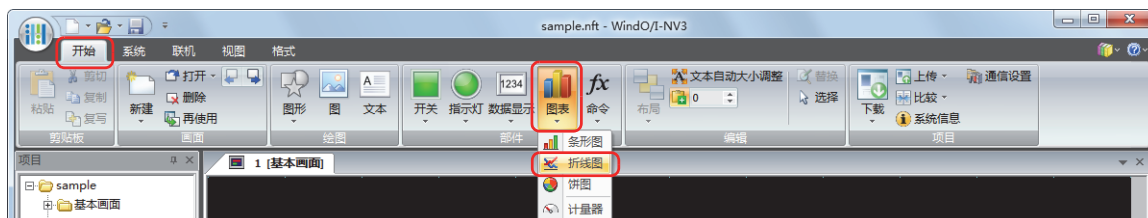
设备： 指定作为开始数据复制条件的设备。指定的设备的值从 0 变为 1 时，进行复制。
 有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址 (第 2-61 页)。

4 数据的使用

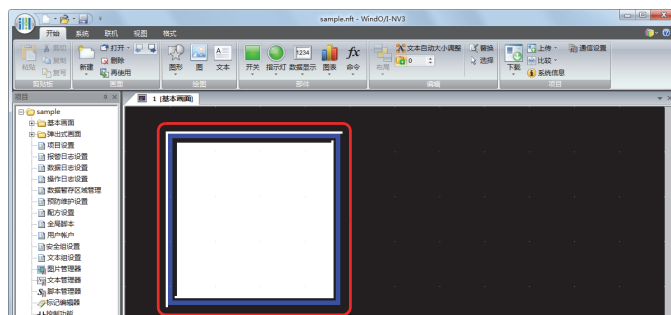
4.1 以折线图显示

以折线图显示收集的数据。

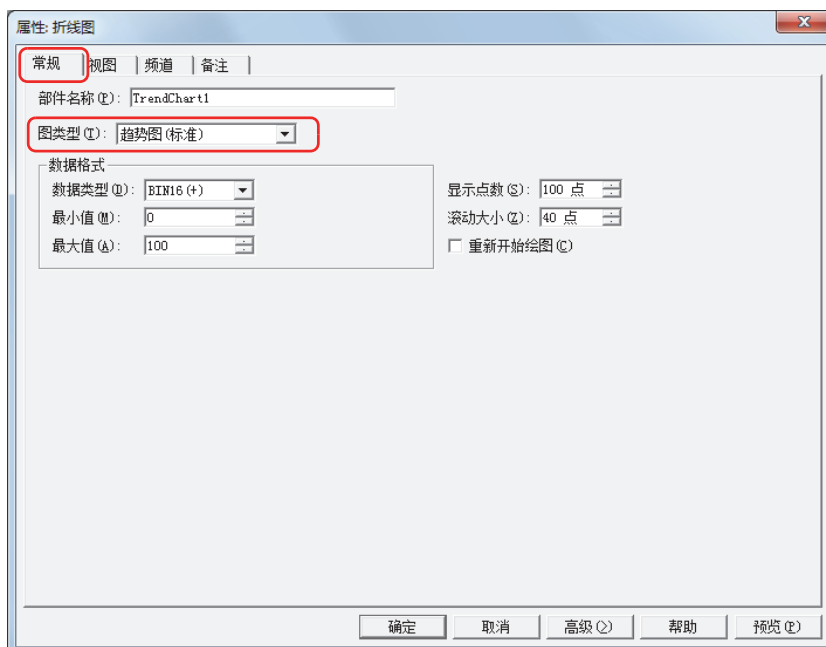
- 1 在“开始”选项卡上的“部件”组中，单击“图表”，然后单击“折线图”。



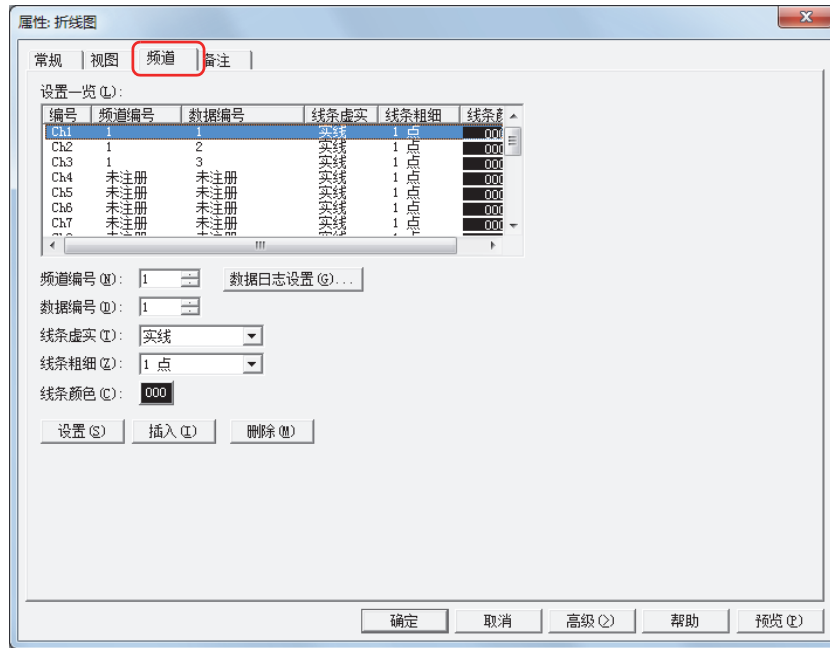
- 2 在编辑画面上，单击要配置折线图的位置。
- 3 双击已配置的折线图则显示属性对话框。



- 4 在“常规”选项卡的“图类型”中选择“趋势图（标准）”或“趋势图（笔记录器）”。



5 单击“频道”选项卡。



6 指定图表上显示的数据的“频道编号”和“数据编号”。



单击“数据日志设置”按钮，显示“数据日志设置”对话框，可在确认显示数据的同时设置频道。在“设置一览”中选择“频道编号”，单击“确定”按钮后关闭“数据日志设置”对话框，反映选择的“频道编号”。

7 选择“线条虚实”、“线条粗细”和“线条颜色”。

8 单击“设置”按钮。

在“设置一览”中选择的图表的频道编号 (Ch1 - Ch20) 上设置图表显示的数据。

9 重复步骤 6 - 8，设置图表上显示的数据。

10 单击“确定”。

关闭属性对话框。

至此，完成折线图的设置。

4.2 以数值显示

按照“各项设置”对话框中“选项”选项卡上设置的条件，将数据暂存区域上保存的数据复制到内部设备，并在数字显示器上显示。

● 复制到内部设备

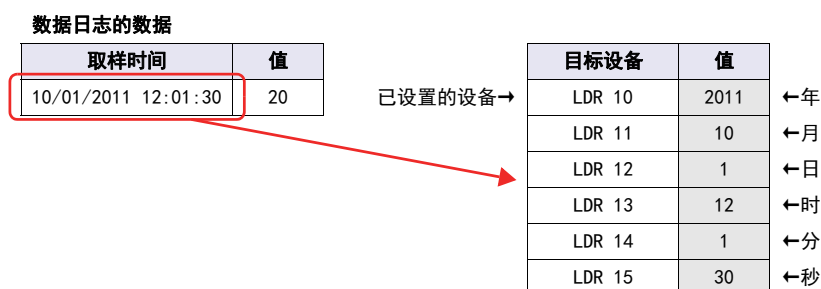
取样时间数据的复制方法

以“目标设备”上设置的设备为起始，按照BCD值复制到连续6个设备数据上。

不论“顺序”为何种设置，按照年、月、日、时、分、秒的顺序进行复制。

■ 例

取样时间为10/01/2011 将12:01:30复制到目标设备时



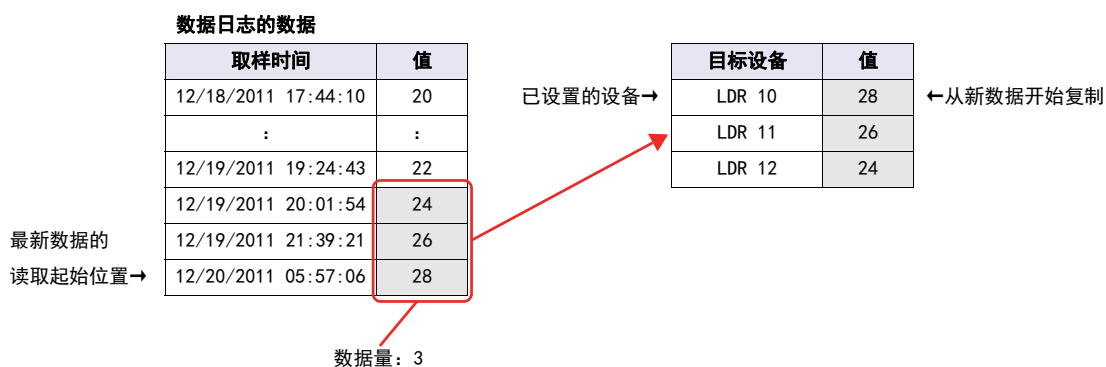
数据的读取起始位置和数据复制到目标设备的顺序

根据“数据的读取起始位置”和“顺序”的设置，复制的数据和顺序会有所不同。

■ 例 1

从数据日志的最新数据中将3个数据复制到目标设备

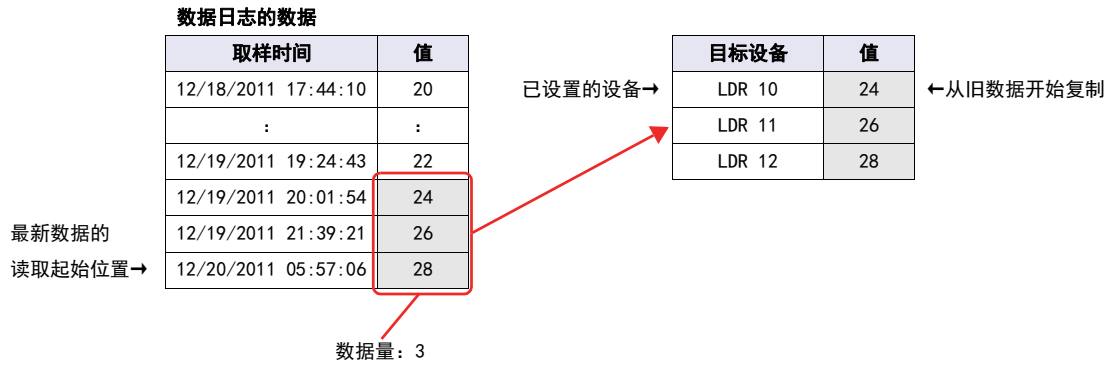
项目	设置
目标设备	LDR 10
数据的读取起始位置	最新数据
数据量	3
顺序	从最新数据开始复制



■ 例 2

从数据日志的最新数据中按照从旧到新的顺序将 3 个数据复制到目标设备

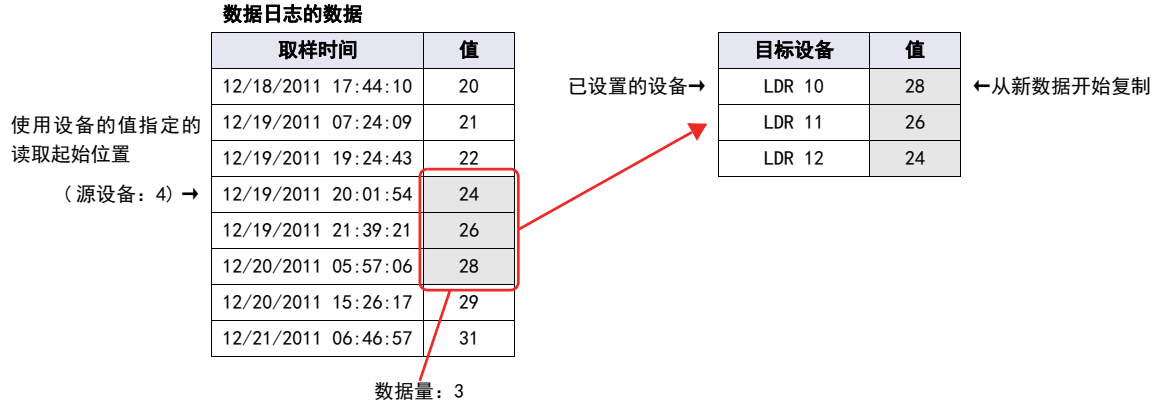
项目	设置
目标设备	LDR 10
数据的读取起始位置	最新数据
数据量	3
顺序	从最旧数据开始复制



■ 例 3

从数据日志的最旧数据中以第 4 个数据为起始，然后按照从新到旧的顺序将 3 个数据复制到目标设备

项目	设置
目标设备	LDR 10
数据的读取起始位置	使用设备的值进行设置 (值为 4 时)
数据量	3
顺序	从最新数据开始复制



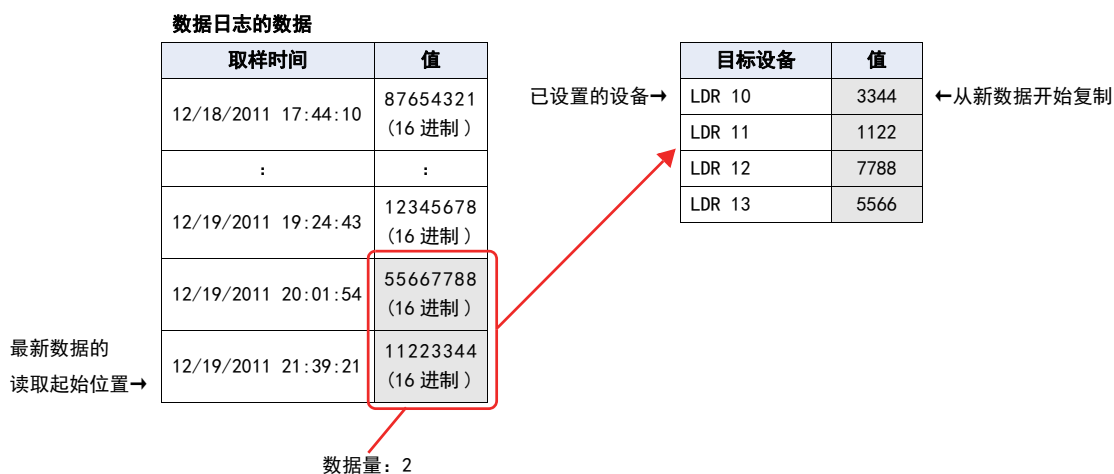
在数据大小上选择 32 位时数据的复制方法

如果是从“各项设置”对话框的“常规”选项卡上的“数据大小”中选择“32 位”的数据，则每个数据需要 2 个目标设备。

■ 例 1

将在数据大小上选择了 32 位的数据日志的最新数据复制到目标设备 LDR10。

项目	设置
目标设备	LDR 10
数据的读取起始位置	最新数据
数据量	2
数据大小	32 位
顺序	从最新数据开始复制



在数据大小上选择了 32 位的设备数据的复制顺序，可通过“项目设置”对话框中“系统”选项卡设置“32 位数字数据的存储方式”。有关详情，请参阅第 3 章 3.1 “系统”选项卡（第 3-19 页）

多个数据的复制方法

复制多个数据时，以目标设备上设置的设备为起始，依序复制所有数据的取样时间后，再依序复制所有数据的设备的值。

例如，按照第 1 个取样时间→第 2 个取样时间→…→第 1 个数据 1 的设备的值→第 1 个数据 2 的设备的值→第 2 个数据 1 的设备的值→第 2 个数据 2 的设备的值…这样的顺序进行复制。

■ 例 1：数据量多于复制的数据量时

将数据开始编号 1 到结束编号 3 为止的取样时间和设备的值作为数据量 2，复制到目标设备时

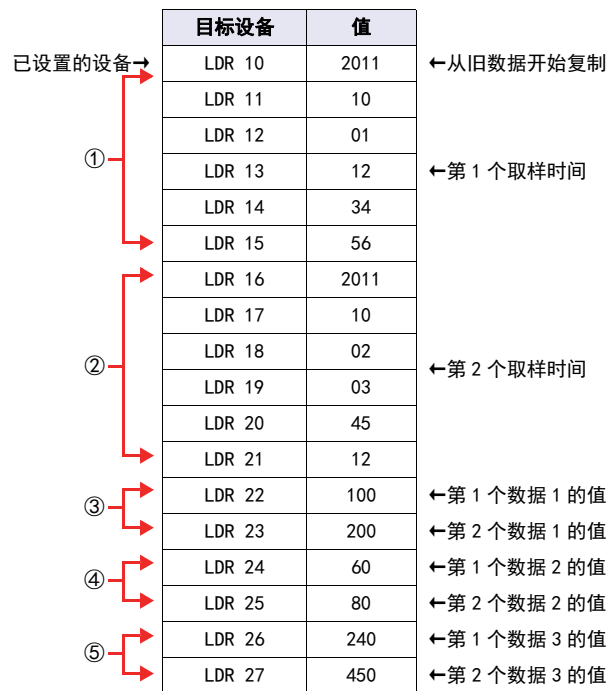
项目	设置
目标设备	LDR 10
数据的读取起始位置	最新数据
数据量	2
顺序	从最旧数据开始复制
复制对象数据	取样时间，设备值
	数据编号：开始编号 1，结束编号 3

数据日志的数据

	取样时间	数据 1	数据 2	数据 3	数据 4	数据 5
	10/01/2011 12:00:30	10	40	100	20	120
①	10/01/2011 12:34:56	100	60	240	30	200
②	10/02/2011 03:45:12	200	80	450	70	400

③ ④ ⑤

← 最新数据的读取起始位置



■ 例 2: 数据量少于复制的数据量时

将数据开始编号 1 到结束编号 3 为止的取样时间和设备的值作为数据量 2, 复制到目标设备时

项目	设置
目标设备	LDR 10
数据的读取起始位置	最新数据
数据量	2
顺序	从最旧数据开始复制
复制对象数据	取样时间, 设备值
	数据编号: 开始编号 1, 结束编号 3

数据日志的数据

取样时间	数据 1	数据 2	数据 3 无数据
10/01/2011 12:00:30	10	40	
① 10/01/2011 12:34:56	100	60	
② 10/02/2011 03:45:12	200	80	

③ ④

← 最新数据的读取起始位置

已设置的设备 →	目标设备	值	
	LDR 10	2011	← 从旧数据开始复制
	LDR 11	10	
	LDR 12	01	
①	LDR 13	12	← 第 1 个取样时间
	LDR 14	34	
	LDR 15	56	
	LDR 16	2011	
②	LDR 17	10	← 第 2 个取样时间
	LDR 18	02	
	LDR 19	03	
	LDR 20	45	
	LDR 21	12	
③	LDR 22	100	← 第 1 个数据 1 的值
	LDR 23	200	← 第 2 个数据 1 的值
④	LDR 24	60	← 第 1 个数据 2 的值
	LDR 25	80	← 第 2 个数据 2 的值
	LDR 26	0	← 第 1 个数据 3 的值
	LDR 27	0	← 第 2 个数据 3 的值

数据日志的数据量少于复制的数据量时, 存储 0



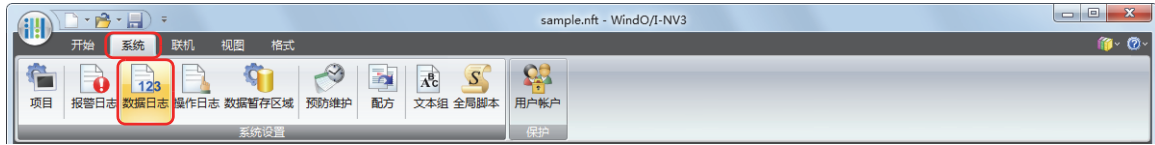
如下所示进行复制时, 显示“设备范围错误”。

- “数据的读取起始位置”的值为 0, 或大于已保存的数据量的值
- “开始编号”的值为 0, 或大于“数据编号”的值
- “结束编号”的值为 0, 或大于“数据编号”的值
- “开始编号”的值大于“结束编号”的值

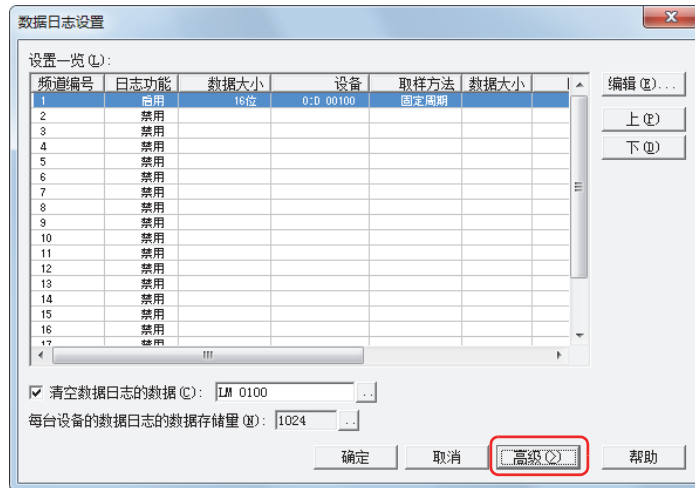
● 以数字显示器显示

将收集的数据复制到内部设备中，并通过数字显示器显示。

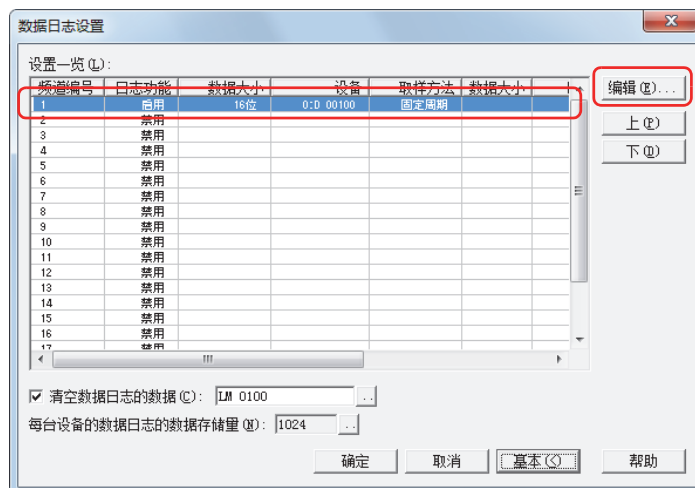
- 1 在“系统”选项卡上的“系统设置”组中，单击“数据日志”。
将显示“数据日志设置”对话框。



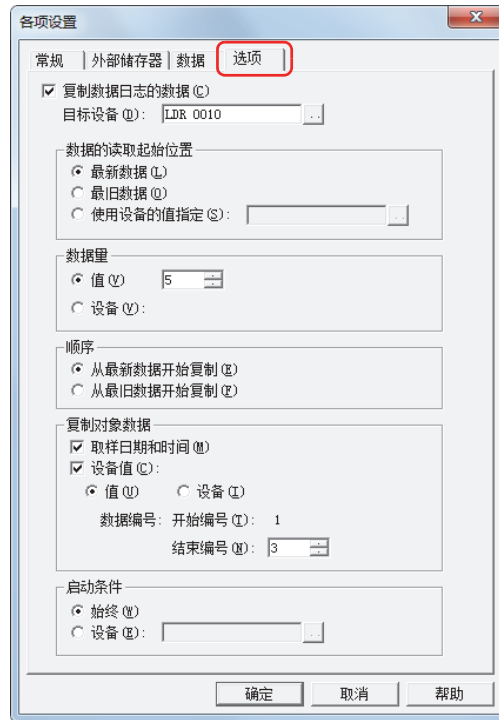
- 2 单击“高级”按钮。
切换到高级模式。




- 3 选择在“设置一览”中以数字显示器显示数值的数据的频道编号，然后单击“编辑”按钮。
将显示“各项设置”对话框。



- 4 在“常规”选项卡的“日志设置”上选择“启用”，设置“数据大小”、“源设备”和“取样方法”。
- 5 在“数据”选项卡的“数据量”上指定要收集的设备的数量，并在“设置一览”上设置各数据的“显示类型”和“数据类型”。
- 6 单击“选项”选项卡。



- 7 选中“复制数据日志的数据”复选框。
- 8 在“目标设备”上指定已复制数据的写入目标的设备。
仅可设置内部设备。
单击 ，显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。
- 9 在“数据的读取起始位置”上选择开始复制的起点数据。

■ 最新数据


以最新数据为起点进行读取。

■ 最旧数据

以最旧数据为起点进行读取。

■ 使用设备的值指定

使用设备的值从最旧数据中指定以第几个数据为起点进行读取，然后以该数据为起点进行读取。
指定读取源的设备。仅可设置内部设备。

单击 ，显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

10 在“数据量”上选择要复制的数据量的指定方法。

■ 值


使用常数。

指定复制的数 (1 - 64)。

■ 设备

使用字设备。

指定读取源的设备。仅可设置内部设备。

单击 ，显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址 (第 2-61 页)。



内部设备上可复制的数据量，最大为 64。

11 在“顺序”上选择复制数据的顺序。

■ 从最新数据开始复制

复制数据时，从起点开始按照新数据的顺序进行复制。

■ 从最旧数据开始复制

复制数据时，从起点开始按照旧数据的顺序进行复制。

12 在“复制对象数据”上选择从数据中复制的数据。

从数据中复制取样时间的数据时，选中“取样时间”复选框。

从数据中复制设备的值时，选中“设备值”复选框。不复制设备的值时，请进入步骤 15。

13 在“数据编号”上选择要复制值的数据编号的指定方法。

■ 值

使用常数。

■ 设备

使用字设备。

14 从通过“开始编号”复制的数据中，指定开始复制的数据的数据编号。

选择了“值”时，指定数据编号 (1 - 128)。

选择了“设备”时，指定读取源的设备。仅可设置内部设备。单击 ，显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址 (第 2-61 页)。

选中“取样时间”复选框时，数据编号为 1。无法变更。

15 从通过“结束编号”复制的数据中，指定结束复制的数据的数据编号。

选择了“值”时，指定数据编号 (1 - 128)。


选择了“设备”时，指定读取源的设备。仅可设置内部设备。单击 ，显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址 (第 2-61 页)。

16 在“启动条件”上选择开始复制的条件。

■ 始终

每当更新数据时进行复制。

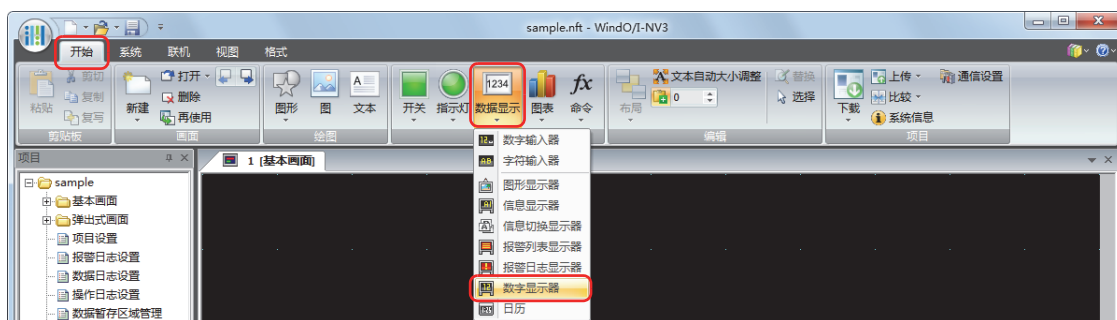
■ 设备

指定作为开始数据复制条件的设备。指定的设备的值从 0 变为 1 时，进行复制。单击 ，显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址 (第 2-61 页)。

17 单击“确定”按钮，关闭“各项设置”对话框。

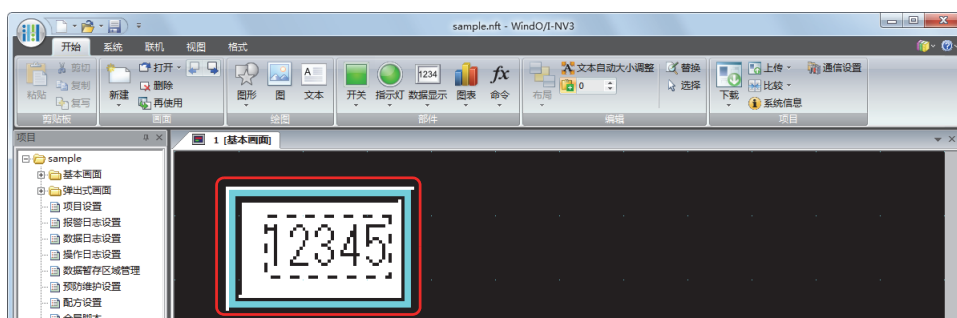
18 单击“确定”按钮，关闭“数据日志设置”对话框。

19 在“开始”选项卡上的“部件”组中，单击“数据显示”，然后单击“数字显示器”。

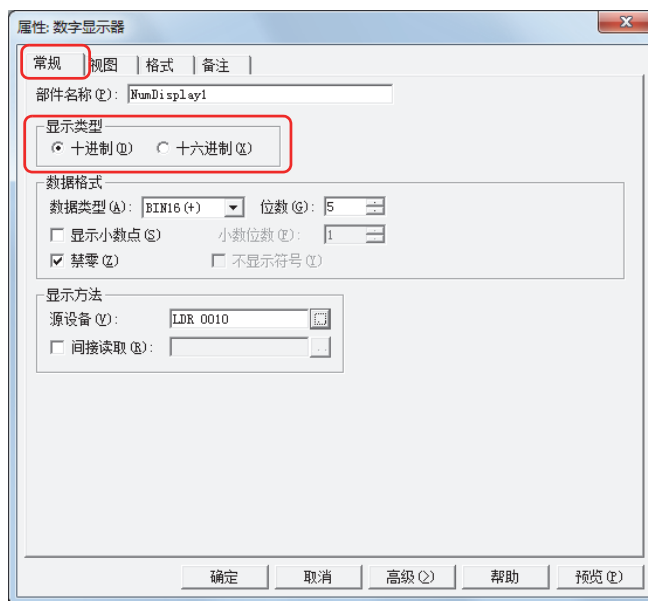


20 在编辑画面上，单击要配置数字显示器的位置。

21 双击已配置的数字显示器则显示属性对话框。



22 在“常规”选项卡的“显示类型”上选择已复制的数据的显示类型。



23 在“数据格式”的“数据类型”上选择已复制数据的数据类型。

24 在“数据格式”的“位数”上指定要显示的位数。


可设置的位数范围，根据显示类型和数据类型而有所不同。

25 在“显示方法”的“源设备”上指定已复制数据的读取源的设备。

以数据日志设置的“各项设置”对话框中“选项”选项卡上设置的“目标设备”为起始，将要复制的数个连续的设备设置到各自数字显示器的“源设备”上。

例) “目标设备”为 LDR10, “数据量”为 3 时

对已将 LDR10、LDR11 和 LDR12 指定到“源设备”的 3 个数字显示器进行指定。

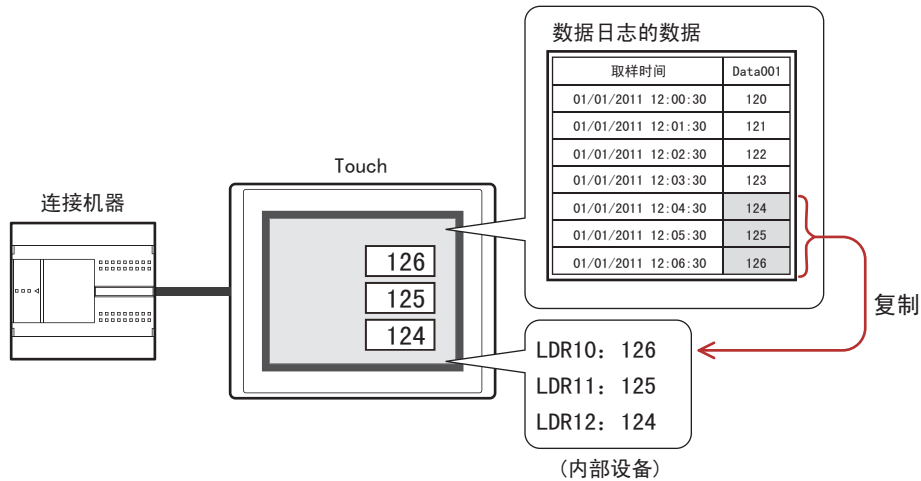
单击 , 显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤, 请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址 (第 2-61 页)。

26 单击“确定”。

关闭属性对话框。

27 重复步骤 17 - 26, 设置要复制的数个数字显示器。

至此, 完成数字显示器的设置。



4.3 保存为 CSV 格式文件

● 保存为 CSV 格式文件

数据日志的数据可以作为 CSV 格式文件保存到外部存储器中。

保存步骤如下所示。

单击 Wind0/1-NV3 “系统” 选项卡中的 “数据日志”，显示 “数据日志设置” 对话框。选择要保存到外部存储器中的频道编号，单击 “编辑” 按钮，显示 “各项设置” 对话框。在 “外部存储器” 选项卡中选中输出方法的复选框，对各项目进行设置。根据 “外部存储器” 选项卡的设置将数据日志的数据保存到外部存储器的外部存储器文件夹中。有关详情，请参阅 “外部存储器” 选项卡（第 14-16 页）。



保存在外部存储器中的文件可使用 Wind0/1-NV3 进行读取。

在 Wind0/1-NV3 的 “联机” 选项卡中单击 “上传” 选项卡下方的 ▼，并单击 “外部存储器的数据” 后，会弹出 “从外部存储器上传” 对话框。选中 “数据日志的数据” 复选框，在 “路径” 中指定文件的保存位置并单击 “确定” 按钮后，即可在指定文件夹中保存。

● 数据的结构和输出示例

输出文件的数据结构，如下所示。通过批处理和逐次输出所输出文件的数据结构相同。

粗体字项目根据数据日志的设置、收集的数据、项目文件名及 Wind0/1-NV3 版本进行替换。

页眉	"Project Name", "项目名", "版本编号"
	"File Type", "日志类型"
	空行
	"Channel No.", "频道编号"
	"Source", "源设备"
	"Sampling Method", "取样方法(类型)"
	"取样方法(标签)", "取样方法(设置内容)"
	空行
标签行	"标签(取样时间)", "标签(数据编号1)", "标签(数据编号2)"...×数据个数
数据行	" MM/DD/YYYY HH:MM:SS", 数据编号1的数据值, 数据编号2的数据值...×数据个数 : :

输出示例

"Project Name", "调光控制台", "V1.00"	各行的数据大小 ... 37 字节
"File Type", "Data Log Data"	... 29 字节
	... 2 字节
"Channel No.", "1"	... 19 字节
"Source", "LDR 100"	... 20 字节
"Sampling Method", "Fixed Period"	... 34 字节
"Time[Sec]", "1"	... 17 字节
	... 2 字节
"取样时间", "Data001", "Data002"	... 32 字节
" 08/23/2011 18:32:04", 171, 234	... 32 字节
	...



- 数据大小以全角 2 字节、半角 1 字节和换行 2 字节对各行进行计算。各行的合计为文件的合计容量。
- 在数据行的取样时间前插入空格。
- 根据 “项目设置” 的 “项目详细信息” 选项卡上 “语言” 中设置的语言，日期和时间的显示类型会有所不同。
日文: YYYY/MM/DD HH:MM:SS
西欧、中文(简体)、中文(繁体)、韩文、中欧、波罗的海文、西里尔文: MM/DD/YYYY HH:MM:SS

第 15 章 操作日志功能

本章介绍操作日志功能的设置方法及 Touch 中的动作。

1 概述

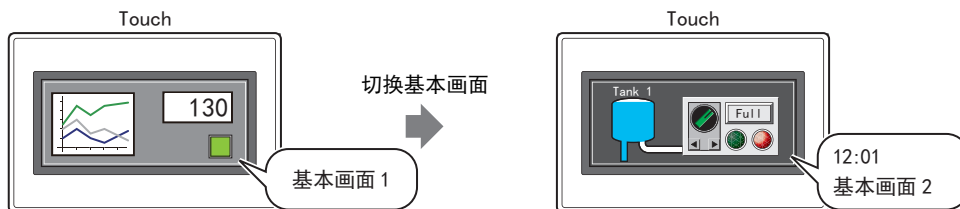
1.1 操作日志功能可实现的操作

所谓操作日志功能，是指记录由于“按下开关”或“切换动作模式”等用户的操作在 Touch 中发生的事件。使用操作日志功能，可以进行以下操作。

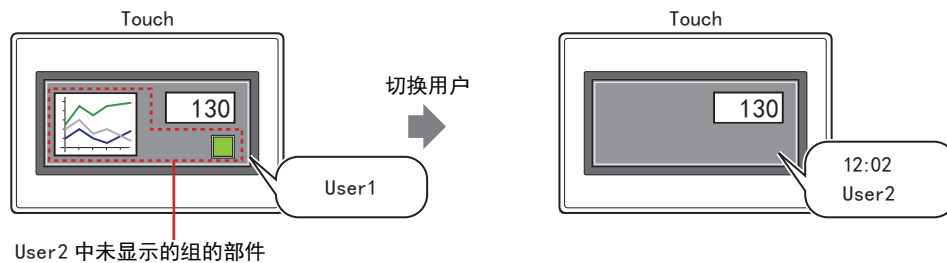
- 记录 Touch 电源的打开



- 记录基本画面的切换



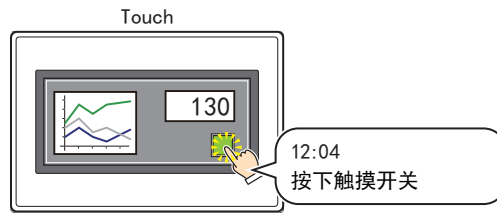
- 记录用户的切换



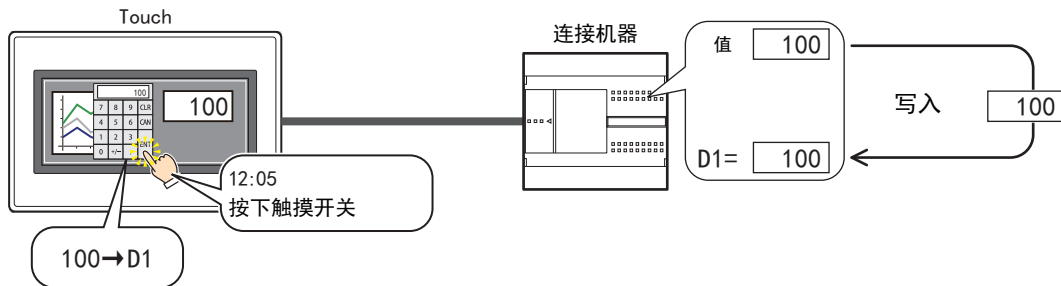
- 记录动作模式的切换



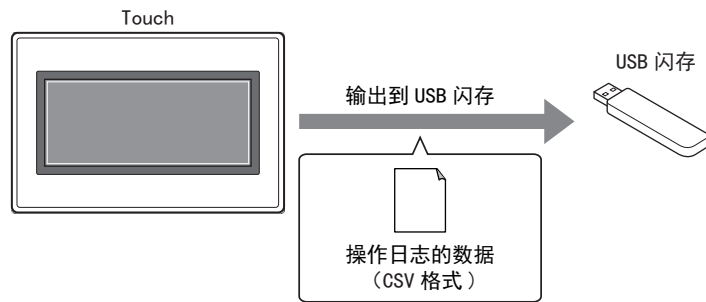
- 记录触摸开关的按下



- 记录按下触摸开关后写入设备的值



- 将操作日志的数据输出至外部储存器



1.2 记录的事件

记录的事件如下所示。

■ 打开电源

打开 Touch 的电源时，记录该操作。

■ 切换基本画面

在以下任一事件中，记录该操作。

- 按下画面切换开关、多功能开关，切换为基本画面
- 按下报警列表显示器及报警日志显示器的功能键开关“Ref.”，切换为基本画面
- 执行画面切换、多功能命令，切换为基本画面
- 在系统区域 1 的地址 +0（显示画面编号）中写入画面编号，切换为基本画面

■ 切换用户

在以下任一事件中，记录该操作。

- 在密码输入画面中输入密码，切换用户
- 写入设备的值，切换用户
- 切换为默认用户



- 如果在“用户帐户”对话框的“默认用户”中选中了用户，则打开电源或切换动作模式时，会发生“切换用户”事件。
- 选中“切换基本画面”复选框时，如果发生“切换用户”事件，则同时会发生“切换基本画面”事件。

■ 切换动作模式

在以下任一事件中，记录该操作。

- 按下画面切换开关、多功能开关，切换为系统模式
- 执行画面切换、多功能命令，切换为系统模式
- 在维护画面中按下“System Mode”，切换为系统模式
- 在系统模式的首页中按下“Run”，或者依次按下“Main Menu”、“RUN”，从系统模式切换为运行模式
- 单击 Wind0/I-NV3 “联机”选项卡上的“开始监控”，从运行模式切换为监控模式
- 单击 Wind0/I-NV3 “联机”选项卡上的“结束模拟”，从模拟模式切换为监控模式



仅在运行模式时，才会记录操作日志。

从运行模式切换为系统模式、系统模式切换为运行模式时，进行记录。从系统模式切换为数据传输模式、数据传输模式切换为系统模式时，不进行记录。

■ 按下开关

在以下任一事件中，记录该操作。

- 按下位开关、字开关、画面切换开关、多功能开关、选择器开关、分压器、数字输入器、字符输入器
- 按下功能键开关“ENT”、“下载项目”、“上传项目”、“全确认”、“全删除”、“Ref.”、“关闭蜂鸣声和闪烁”



仅在按下 Wind0/I-NV3 中创建的触摸开关时，才会记录在操作日志。

以下画面、信息、标题栏中显示的开关或按钮的操作，不进行记录。

- 系统画面
- 密码输入画面
- 系统错误信息
- 弹出式画面的标题栏

■ 将值写入到设备

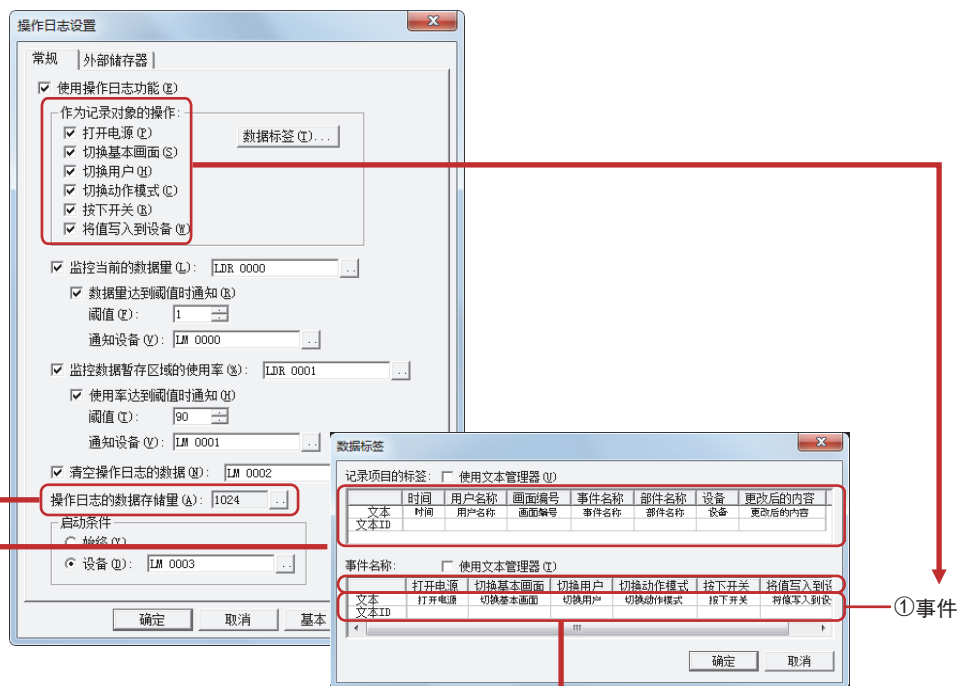
在以下事件中，记录该操作。

按下位开关、字开关、多功能开关、选择器开关、分压器、数字输入器、字符输入器，将值写入到设备

1.3 数据的构成

记录的数据由标签、时间、用户名称、画面编号、事件名称、部件名称、设备及更改后的内容构成。操作日志的设置项目与记录的数据之间的关系，如下所示。

操作日志的设置



记录的数据

③ 标签	④ 时间	⑤ 用户名称	⑥ 画面编号	⑦ 事件名称	⑧ 部件名称	⑨ 设备	⑩ 更改后的内容
时间	12/01/2011 12:00:10	-	Base1	打开电源	-	-	-
用户名称	12/01/2011 12:01:23	User1	Base1	切换基本画面	-	-	Base2
画面编号	12/01/2011 12:02:45	User1	Base2	切换用户	-	-	User2
事件名称	12/01/2011 12:03:06	User2	Base2	切换动作模式	-	-	System Mode
部件名称	12/01/2011 12:04:11	User2	Base2	按下开关	BitSwitch	-	-
设备	12/01/2011 12:04:11	User2	Base2	将值写入到设备	-	LDR 0	55
更改后的内容							

- ①事件：由于用户的操作等在 Touch 中发生的事件。仅记录选中复选框的事件。
- ②数据存储量：记录的数据量。有关详情，请参阅数据存储量（第 15-6 页）。
- ③标签：记录的数据以 CSV 格式输出时，标签行上显示的文本。
- ④时间：事件发生的时间。
根据“项目设置”的“项目详细信息”选项卡上“语言”中设置的语言，日期和时间的显示形式也会有所不同。
YYYY/MM/DD HH:MM:SS: 日文
MM/DD/YYYY HH:MM:SS: 西欧、中文（简体）、中文（繁体）、韩文、中欧、波罗的海文、西里尔文
- ⑤用户名称：事件发生时的用户名称。
仅在“用户帐户”对话框的“常规”选项卡上选中“使用安全功能”复选框时，进行记录。
- ⑥画面编号：事件发生时显示的画面类型和画面编号。
Base *n* : 基本画面 (*n*: 画面编号)
例) Base 1
Popup *n*: 弹出式画面 (*n*: 画面编号)
例) Popup 10
- ⑦事件名称：记录的数据以 CSV 格式输出时，作为发生事件的说明标签而显示的文本。在“数据标签”对话框中进行设置。
- ⑧部件名称：发生的事件为“按下开关”时，所接触开关的部件名称。

- ⑨设备： 发生的事件为“将值写入到设备”时，写入目标的设备。
使用间接写入时，通过间接值记录指定的设备。
例) 数值 100 的写入目标设备设置为 LDR100、间接值为 3 时

事件名称	部件名称	详细信息	更改后的内容
按下开关	WordSwitch1	-	-
将值写入到设备	-	LDR103	100

- ⑩更改后的内容： 所发生事件产生的结果。发生的事件不同，记录的内容也有所不同。

切换基本画面： 切换后的画面类型和画面编号。

Base n : 基本画面 (n : 画面编号)
例) Base 1

切换用户： 切换后的用户名称。

切换动作模式： 切换后的动作模式。

Run Mode: 运行模式

System Mode: 系统模式

Monitor Mode: 监控模式

将值写入到设备： 按下触摸开关后写入到设备的值。将该值作为 BIN16(+) 处理。有关详情，请参阅第 2 章 1.1 可以处理的数据 (第 2-1 页)。

写入设备的值无论数据类型，均记录为 BIN16(+)。

例) 将 -10 (0xFF6) 写入到设备 D0 时

事件名称	部件名称	详细信息	更改后的内容
按下开关	WordSwitch1	-	-
将值写入到设备	-	D 0	65526 (0xFF6)

写入的值为 2 字 (32 位) 时，每 1 字 (16 位) 记录一次。32 位设备的数据存储顺序，按照“32 位数字数据的存储方式”的设置，存储高位字和低位字。“32 位数字数据的存储方式”在“项目设置”对话框中的“系统”选项卡上进行设置。有关详情，请参阅第 3 章 3.1 “系统”选项卡 (第 3-19 页)。

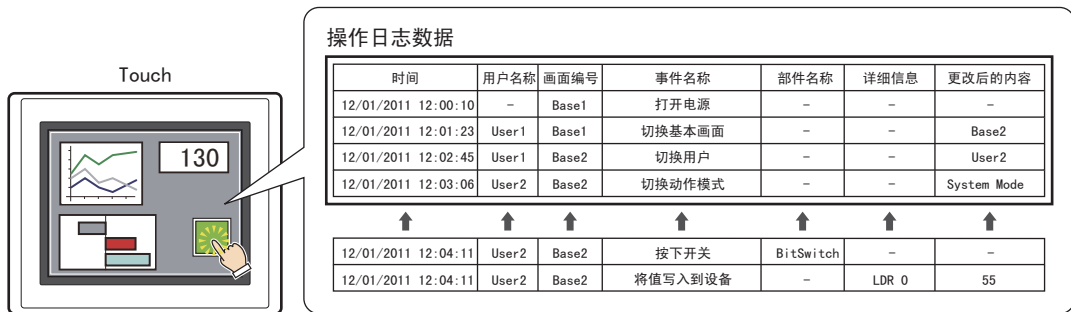
例) “32 位数字数据的存储方式”为“从低位字开始”、并将 12345678 (0xBC614E) 写入到数据类型为 BIN32(+) 的设备 D 0 中时

事件名称	部件名称	详细信息	更改后的内容
按下开关	WordSwitch1	-	-
将值写入到设备	-	D 0	24910 (0x614E)
将值写入到设备	-	D 1	188 (0xBC)

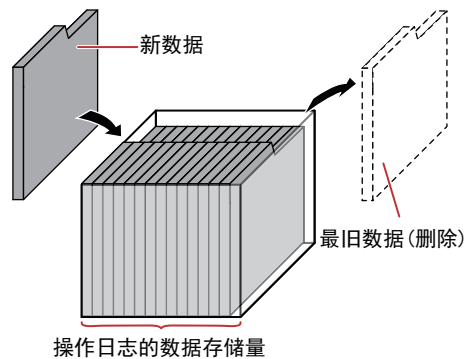
1.4 数据的保存和删除

● 数据的保存

记录的数据将会保存在数据暂存区域中。



当保存的数据超过操作日志的数据存储量时，删除旧数据，保存最新数据。



当电池用尽时，切断 Touch 的电源则删除操作日志的数据。

数据存储量

可保存到数据暂存区域的数据最大数为 3579。



1 次操作可记录的数据量最大为 150。如果在 1 次的操作中使用多功能开关等，将值写入到多个设备中时，则无法记录 150 以上的数据量。如果 1 次操作中记录的数据量超过 150，则 HMI 特殊内部继电器 LSM22 为 1。有关详情，请参阅第 27 章 HMI 特殊内部继电器 (LSM) (第 27-1 页)。

● 数据的删除

将记录的数据从数据暂存区域中删除的方法，如下所示。

- 单击 WindO/I-NV3 “联机”选项卡“清空”下的▼，然后单击“全部”或“操作日志数据”。有关详情，请参阅第 23 章 4 清空 (第 23-22 页)。
- 在系统模式的首页中依次按下“Main Menu”、“Initial Setting”、“Initialize”、“Op. Log”。

1.5 数据的使用

保存的数据可按以下方法使用。

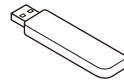
操作日志数据

时间	用户名称	画面编号	事件名称	部件名称	详细信息	更改后的内容
12/01/2011 12:00:10	-	Base1	打开电源	-	-	-
12/01/2011 12:01:23	User1	Base1	切换基本画面	-	-	Base2
12/01/2011 12:02:45	User1	Base2	切换用户	-	-	User2
12/01/2011 12:03:06	User2	Base2	切换动作模式	-	-	System Mode
12/01/2011 12:04:11	User2	Base2	按下开关	BitSwitch	-	-
12/01/2011 12:04:11	User2	Base2	将值写入到设备	-	LDR 0	55



- 保存到外部储存器并读取

在计算机上使用以 CSV 格式文件从 Touch 输出到外部储存器中的数据。
有关详情，请参阅 4.1 保存为 CSV 格式的文件（第 15-17 页）。



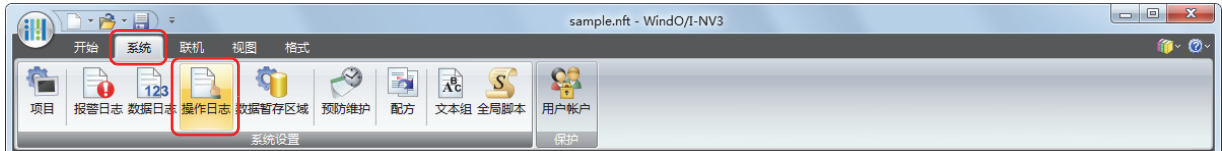
操作日志的数据
(CSV 格式)

2 操作日志功能的设置步骤

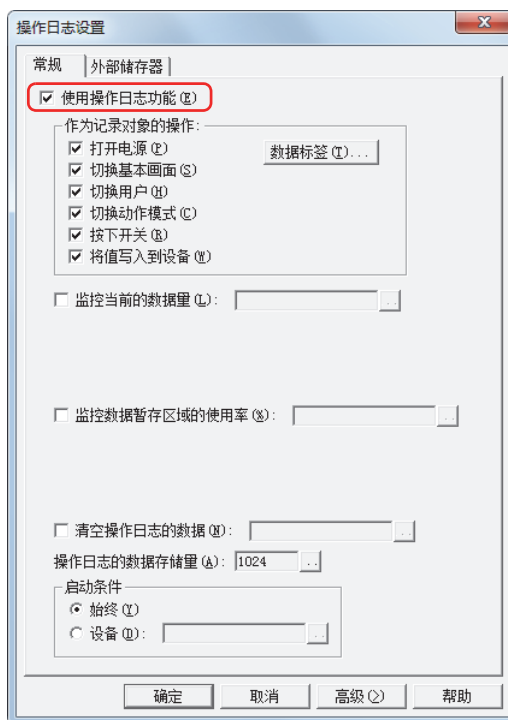
以下介绍操作日志功能的设置步骤。

2.1 设置记录的事件和条件

- 1 在“系统”选项卡上的“系统设置”组中，单击“操作日志”。
将显示“操作日志设置”对话框。




- 2 选中“使用操作日志功能”复选框。



- 3 在“作为记录对象的操作”中选中记录事件的复选框。

打开电源：	打开 Touch 的电源时，记录以下项目。 时间、画面编号、事件名称
切换基本画面：	切换基本画面时，记录以下项目。 时间、用户名称、画面编号、事件名称、更改后的内容
切换用户：	切换用户时，记录以下项目。 时间、用户名称、画面编号、事件名称、更改后的内容
切换动作模式：	切换 Touch 的动作模式时，记录以下项目。 时间、用户名称、画面编号、事件名称、更改后的内容
按下开关：	按下触摸开关时，记录以下项目。 时间、用户名称、画面编号、事件名称、部件名称
将值写入到设备：	按下触摸开关并将值写入到设备时，记录以下项目。 时间、用户名称、画面编号、事件名称、设备、更改后的内容

4 在“操作日志的数据存储量”中设置操作日志的数据存储量。

单击 ，将显示“数据暂存区域管理”对话框。

在“操作日志的数据存储量”中指定操作日志的数据存储量，并单击“确定”按钮。关闭“数据暂存区域管理”对话框。



5 在“启动条件”中选择记录事件的条件。

■ 始终

始终记录事件。

■ 设备

指定的设备为1时进行记录。仅可指定内部设备。

有关设备地址的设置步骤，请参阅第2章 5.1 设置设备地址（第2-61页）。

6 单击“确定”按钮。

关闭“操作日志设置”对话框。

至此，完成记录事件和条件的设置。

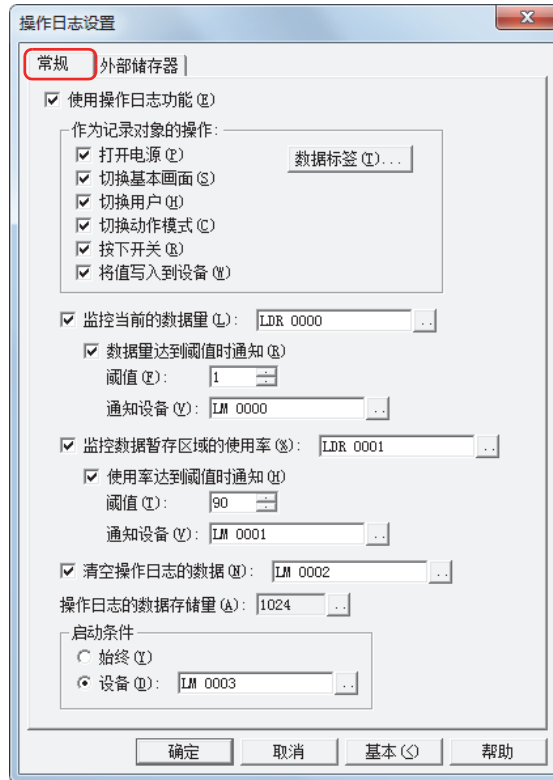
3 “操作日志设置”对话框

以下介绍“操作日志设置”对话框的各个项目和按钮。

3.1 “操作日志设置”对话框

● “常规”选项卡

设置记录的事件和条件等。



■ 使用操作日志功能

使用操作日志功能时，选中该复选框。

■ 作为记录对象的操作

选择记录的事件。选中所要记录事件的复选框。

- | | |
|-----------|--|
| 打开电源： | 打开 Touch 的电源时，记录以下项目。
时间、画面编号、事件名称 |
| 切换基本画面： | 切换基本画面时，记录以下项目。
时间、用户名称、画面编号、事件名称、更改后的内容 |
| 切换用户： | 切换用户时，记录以下项目。
时间、用户名称、画面编号、事件名称、更改后的内容 |
| 切换动作模式： | 切换 Touch 的动作模式时，记录以下项目。
时间、用户名称、画面编号、事件名称、更改后的内容 |
| 按下开关： | 按下触摸开关时，记录以下项目。
时间、用户名称、画面编号、事件名称、部件名称 |
| 将值写入到设备： | 按下触摸开关并将值写入到设备时，记录以下项目。
时间、用户名称、画面编号、事件名称、设备、更改后的内容 |
| “数据标签”按钮： | 显示“数据标签”对话框。
记录的数据以 CSV 格式输出时，编辑标签行显示的文本及数据行显示的事件名称。
有关详情，请参阅“数据标签”对话框（第 15-12 页）。 |

■ 监控当前的数据量

要计算所记录操作日志的数据量时，选中该复选框。将记录的数据量写入指定设备中。

- (目标设备): 指定写入目标的字设备。
有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址 (第 2-61 页)。
- 数据量达到阈值时通知^{※1}: 当前数据量达到或超出设置的阈值时，在通知设备上写入 1。
- 阈值^{※1}: 指定作为通知标准的数据量 (1 - 3579)。
- 通知设备^{※1}: 指定写入目标的位设备或字设备的位。
有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址 (第 2-61 页)。

■ 监控数据暂存区域的使用率

对作为操作日志保存位置而分配的数据暂存区域的使用率进行监控时，选中该复选框。从数据暂存区域上分配的数据存储量和保存的数据量中计算出使用率，写入指定设备。

使用率 = 当前操作日志的数据量 ÷ 操作日志的数据存储量 (舍去小数点以后的值)

- (目标设备): 指定操作日志的数据存储量在其当前使用率下写入目标的字设备。
有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址 (第 2-61 页)。
- 使用率达到阈值时通知^{※1}: 当前使用率达到或超出设置的阈值时，在通知设备上写入 1。
- 阈值^{※1}: 指定作为通知标准的使用率 (1 - 100)。
- 通知设备^{※1}: 指定写入目标的位设备或字设备的位。
有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址 (第 2-61 页)。

■ 清空操作日志的数据

删除数据暂存区域上保存的操作日志数据时，选中该复选框。

- (启动设备): 指定作为删除数据条件的位设备。设置的设备的值从 0 变为 1 时，将删除保存的数据。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址 (第 2-61 页)。

■ 操作日志的数据存储量

显示保存在数据暂存区域上的操作日志数据存储量的最大数。保存数据直至达到设置的数量。可保存到数据暂存区域的数据最大数为 3579。

单击 [] 时，可显示“数据暂存区域管理”对话框，对数据暂存区域的存储分配进行变更。有关详情，请参阅第 16 章 数据暂存区域 (第 16-1 页)。

■ 启动条件

选择操作日志功能的启动条件。

- 始终: 始终记录事件。
- 设备: 指定的设备为 1 时记录事件。
有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址 (第 2-61 页)。

※1 仅限高级模式时

“数据标签”对话框

可编辑以 CSV 格式保存文件时的记录项目标签及事件名称。



记录项目的标签

■ 使用文本管理器

通过以 CSV 格式保存文件时的记录项目标签，来使用注册到文本管理器上的文本时，选中该复选框。

■ 记录项目的标签

在“文本”或“文本 ID”中指定标签行显示的文本。

文本： 双击单元，输入显示在标签上的文本。最大字符数为半角 40 个字符。
仅在清除了“使用文本管理器”复选框时方可进行输入。

文本 ID： 双击单元，将在文本管理器中注册过的文本用于标签时，指定文本管理器的 ID 编号（1 - 32000）。
仅在选中“使用文本管理器”复选框时方可进行设置。

标签行各标签的详细信息如下所示。

时间： 显示事件发生时间的列的标签。

用户名称： 显示事件发生时的用户名称列的标签。

画面编号： 显示事件发生时画面类型和画面编号列的标签。

事件名称： 显示由于用户的操作等在 Touch 中发生的事件名称列的标签。

部件名称： 发生的事件为“按下开关”时，显示所按触摸开关的部件名称列的标签。

设备： 发生的事件为“将值写入到设备”时，显示写入目标的设备列的标签。

更改后的内容： 显示所发生事件产生的结果列的标签。发生的事件不同，记录的内容也有所不同。

事件名称

■ 使用文本管理器

以 CSV 格式保存文件时的事件名称中使用在文本管理器上注册的文本时，选中该复选框。

■ 事件名称

在“文本”或“文本 ID”中指定事件名称显示的文本。

文本： 双击单元，输入显示在事件名称上的文本。最大字符数为半角 40 个字符。

仅在清除了“使用文本管理器”复选框时方可进行输入。

文本 ID： 双击单元，将在文本管理器中注册过的文本用于事件名称时，指定文本管理器的 ID 编号（1 - 32000）。

仅在选中“使用文本管理器”复选框时方可进行设置。

事件名称的详细信息如下所示。

打开电源： 打开 Touch 电源时的事件名称。

切换基本画面： 切换为基本画面时的事件名称。

切换用户： 切换用户时的事件名称。

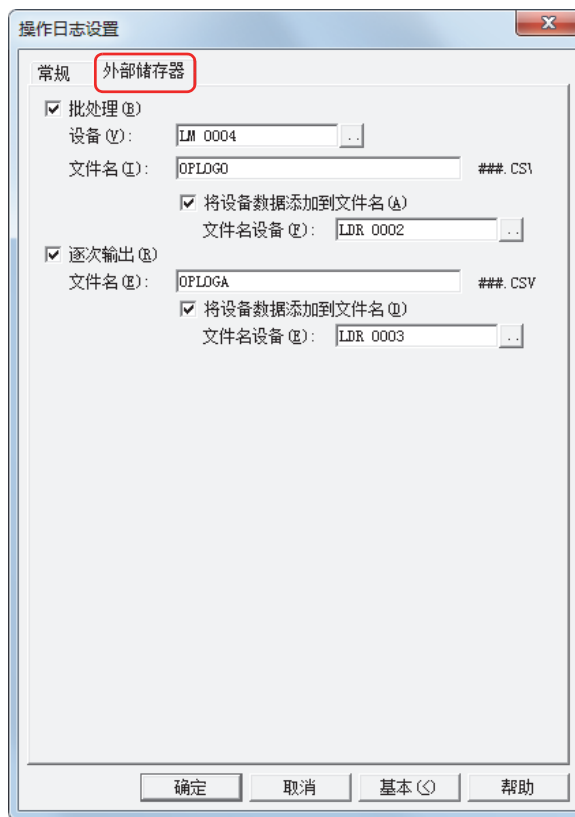
切换动作模式： 切换 Touch 动作模式时的事件名称。

按下开关： 按下触摸开关时的事件名称。

将值写入到设备： 按下触摸开关后将值写入到设备时的事件名称。

● “外部储存器”选项卡

设置是否将保存的数据输出到外部储存器中。



输出的数据将存储到以下的外部储存器文件夹中。

\\外部储存器文件夹\OPERATIONLOG

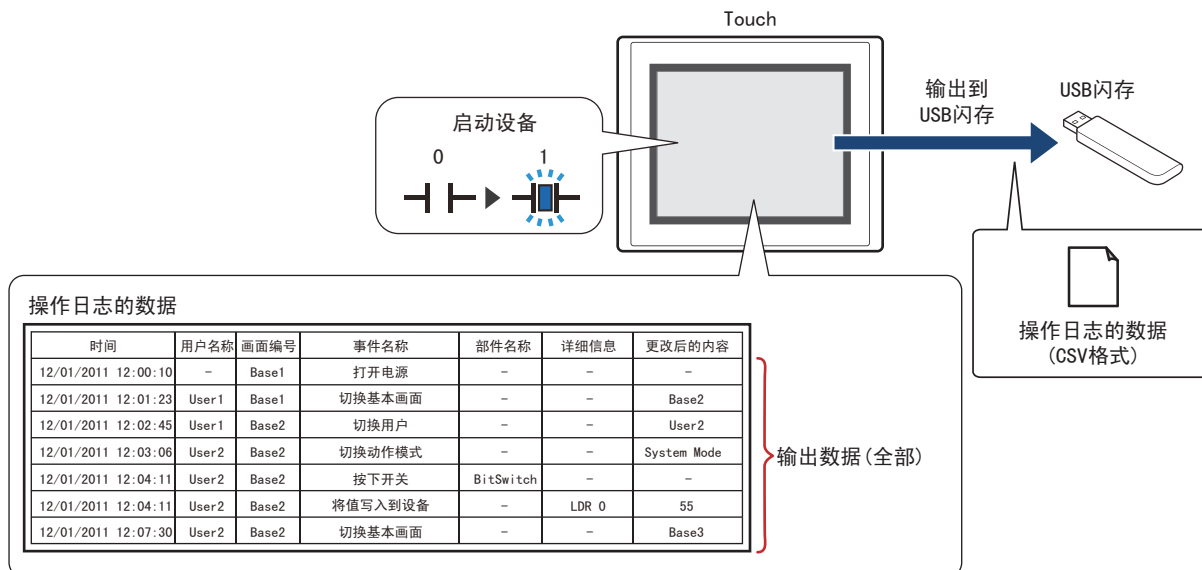
外部储存器文件夹的名称默认为“HGDATA01”。有关详情，请参阅第 26 章 1.5 外部储存器文件夹的设置（第 26-12 页）。



开始向外部储存器输出后记录的数据，不包含在输出数据中。

■ 批处理

将收集的所有数据批量输出到外部储存器时，选中该复选框。



启动设备从 0 变为 1 时，将所有数据保存到外部储存器中。同名文件已存在于外部储存器中时，覆盖该文件。输出数据的最大数，为数据暂存区域上设置的数量。



外部储存器的可用空间不足时，停止输出。将 USB 闪存的错误信息存储到 HMI 特殊内部寄存器 LSD33 中。

设备： 指定作为批处理条件的位设备。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。启动设备从 0 变为 1 时，将数据输出到文件中。

文件名： 输入或使用正显示输出数据的文件名。
默认设置为“OPL0G0.CSV”。
进行变更时，写入文件名。最大字符数为半角 120 个字符（含扩展名）。

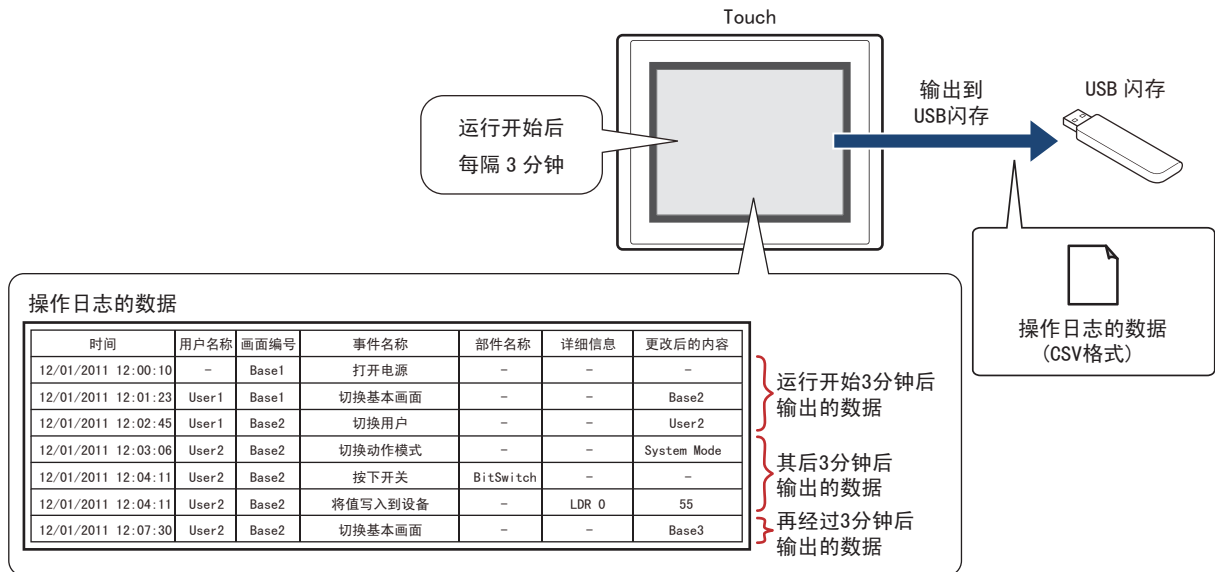
将设备数据添加到文件名^{※1}： 将输出数据的文件名上“文件名设备”中设置的设备值的下 3 位添加到文件名的末尾时，选中该复选框。
例) “文件名设备”中指定的设备的值为 123 时，文件名为“OPL0G0123.CSV”。

文件名设备： 指定添加到文件名中值的读取源的设备。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。仅在选中“将设备数据添加到文件名”复选框时方可进行设置。

※1 仅限高级模式时

■ 逐次输出

将数据逐次输出到外部存储器中时，选中该复选框。



使用逐次输出，开始运行后每隔 3 分钟将数据保存到外部存储器中。外部存储器中已存在相同文件名的数据时，添加到该文件上。3 分钟内数据无更新时，不输出数据。

由于已输出文件大小将添加至最大控制大小（256MB），输出数据的最大数会根据数据量、数据大小和标签等输出频道的设置而有所不同。

事件发生间隔小于逐次输出（写入外部存储器的间隔）时，其操作日志可存储的最大数据存储量 -1，超出这一范围时将按从旧到新的顺序逐个废弃原有数据，替换为新数据。



当操作日志的数据文件大小超过 256MB，或当外部存储器可用空间不足时，会停止逐次输出。将 USB 闪存的错误信息存储到 HMI 特殊内部寄存器 LSD33 中。



- HMI 特殊内部继电器 LSM18 的值从 0 变为 1 时，当时的数据将逐次输出到 USB 闪存中，之后停止对 USB 闪存的访问。
- 可通过 HMI 特殊内部寄存器 LSD34 和 35 确认 USB 闪存的可用空间。

文件名：

输入或使用正显示输出数据的文件名。

默认设置为“OPLOGA.CSV”。

进行变更时，写入文件名。最大字符数为半角 120 个字符（含扩展名）。

将设备数据添加到文件名^{※1}：

将输出数据的文件名上“文件名设备”中设置的设备值的下 3 位添加到文件名的末尾时，选中该复选框。

例) “文件名设备”中指定的设备的值为 123 时，文件名为“OPLOGA123.CSV”。

文件名设备：

指定添加到文件名中值的读取源的字设备。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。仅在选中“将设备数据添加到文件名”复选框时方可进行设置。



- 在将操作日志的数据保存到外部存储器中时，记录数据的功能依然运作。
- 删除保存在外部存储器中操作日志文件的方法，如下所示。
 - 使用部件在运行中删除文件时，在“项目设置”对话框的“外部存储器”选项卡中选中“使用清空功能”和“所有的操作日志数据”复选框，设置启动设备。将该启动设备分配到部件上。
 - 使用 WindO/I-NV3 删除文件时，在“联机”选项卡中单击“清空”后单击“外部存储器的数据”时，将显示“清空外部存储器中的数据”对话框。选中“操作日志数据”复选框，单击“确定”按钮。

※1 仅限高级模式时

4 数据的使用

4.1 保存为 CSV 格式的文件

● 保存为 CSV 格式的文件

操作日志的数据可以作为 CSV 格式的文件保存到外部存储器中。
保存步骤如下所示。

单击 Wind0/I-NV3 “系统” 选项卡中的 “操作日志”，显示 “操作日志设置” 对话框。在 “外部存储器” 选项卡中选中输出方法的复选框，对各项进行设置。按照 “外部存储器” 选项卡的设置，将操作日志的数据保存到外部存储器的外部存储器文件夹中。有关详情，请参阅 “外部存储器” 选项卡（第 15-14 页）。



保存在外部存储器中的文件可使用 Wind0/I-NV3 进行读取。

在 Wind0/I-NV3 的 “联机” 选项卡中单击 “上传” 选项卡下方的 ▼，并单击 “外部存储器的数据” 后，会弹出 “从外部存储器上传” 对话框。选中 “操作日志的数据” 复选框，在 “路径” 中指定文件的保存位置并单击 “确定” 按钮后，即可在指定文件夹中保存。

● 数据的结构和输出示例

已输出文件的数据结构，如下所示。通过批处理和逐次输出所输出文件的数据结构相同。
粗体字项目根据操作日志的设置、记录的数据、项目文件名及 Wind0/I-NV3 版本进行替换。

页眉	"Project Name", "项目名", "版本编号" "File Type", "日志类型" 空行	
标签行	"时间", "用户名称", "画面编号", "事件名称", "部件名称", "设备", "更改后的内容"	
数据行	" MM/DD/YYYY HH:MM:SS", "用户名称", "画面类型 画面编号", "事件", "部件名称", "设备地址", "更改后的内容" : :	
输出示例	"Project Name", "调光控制台", "V1.00" "File Type", "Operation Log Data" : "时间", "用户名称", "画面编号", "操作内容", "部件名称", "详细信息", "更改后的内容" " 12/01/2011 12:00:10", "-", "Base 1", "打开电源", "-", "-", "-" " 12/01/2011 12:01:23", "User1", "Base 1", "切换基本画面", "-", "-", "Base2" : :	各行的数据大小 ... 37 字节 ... 34 字节 ... 2 字节 ... 78 字节 ... 60 字节 ... 72 字节 : :



- 数据大小以全角 2 字节、半角 1 字节和换行 2 字节对各行进行计算。各行的合计值为文件的合计容量。
- 在数据行的日期前插入空格。
- 根据 “项目设置” 的 “项目详细信息” 选项卡上 “语言” 中设置的语言，日期和时间的显示类型会有所不同。
日文：YYYY/MM/DD HH:MM:SS
西欧、中文（简体）、中文（繁体）、韩文、中欧、波罗的海文、西里尔文：MM/DD/YYYY HH:MM:SS

本章介绍数据暂存区域的设置方法及 Touch 中的动作。

1 概述

1.1 何谓数据暂存区域

数据暂存区域是指，在 Touch 的内存中，即使切断电源，保存的数据也不会删除的区域。HMI 保持寄存器（LKR）和 HMI 保持继电器（LK）被分配给该区域。

数据暂存区域中可保存下列数据。

- 报警日志的数据
☞ 第 13 章 报警日志功能（第 13-1 页）
- 数据日志的数据
☞ 第 14 章 数据日志功能（第 14-1 页）
- 操作日志的数据
☞ 第 15 章 操作日志功能（第 15-1 页）

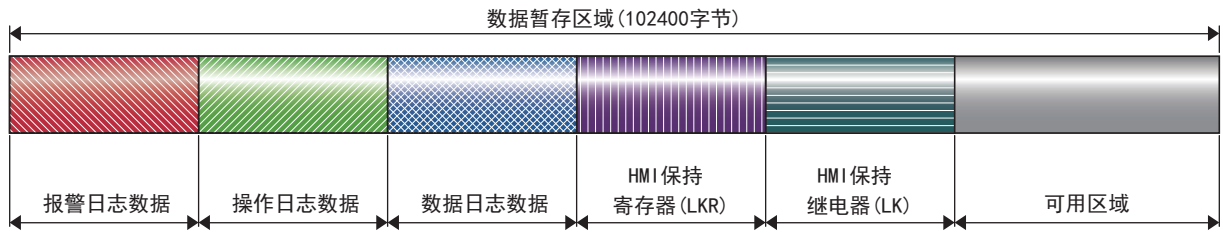


- 当电池用尽时，如果切断 Touch 的电源，数据暂存区域的数据将被删除。
- 如果从 Wind0/I-NV3 下载项目数据，则内置储存器中保存的报警日志、数据日志和操作日志的数据将被删除，除 HMI 保持寄存器（LKR）和 HMI 保持继电器（LK）外的内部设备全部被复位。

1.2 数据暂存区域

● 数据暂存区域的容量和可保存的数据种类

可分配到保存报警日志、操作日志和数据日志数据的区域上，也可分配到作为 HMI 保持寄存器 (LKR) 和 HMI 保持继电器 (LK) 使用的区域上。未分配的剩余区域为可用区域。



● 数据存储量和地址数的最小及最大数

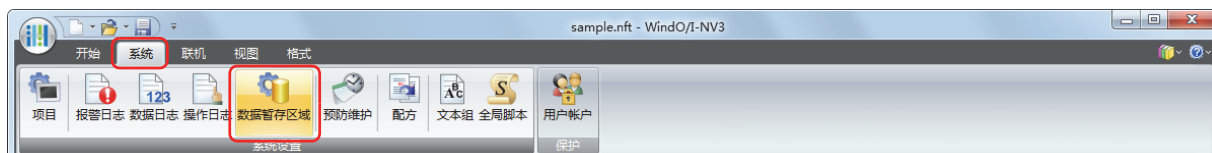
可在数据暂存区域上设置的数据存储量和地址数的最小及最大数如下所示。

数据种类	最小数	最大数
报警日志的数据存储量	0	5011
操作日志的数据存储量	0	3579
每台设备的数据日志的数据存储量	0	12528
HMI 保持寄存器 (LKR) 的地址数	1024	8192
HMI 保持继电器 (LK) 的地址数	1024	8192

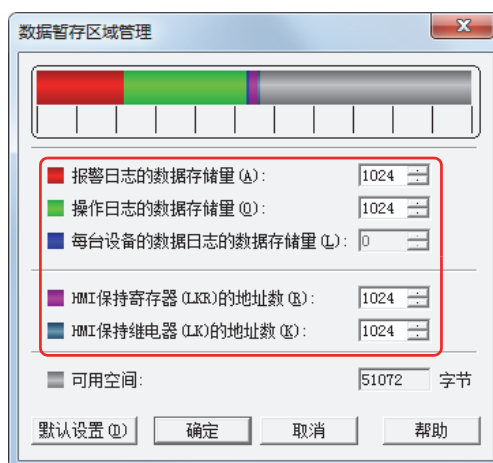
2 数据暂存区域的设置步骤

以下介绍数据暂存区域的设置步骤。

- 1 在“系统”选项卡的“系统设置”组中，单击“数据暂存区域”。
将显示“数据暂存区域管理”对话框。



- 2 在“报警日志的数据存储量”上指定保存在数据暂存区域的报警日志的数据数量 (0 - 5011)。



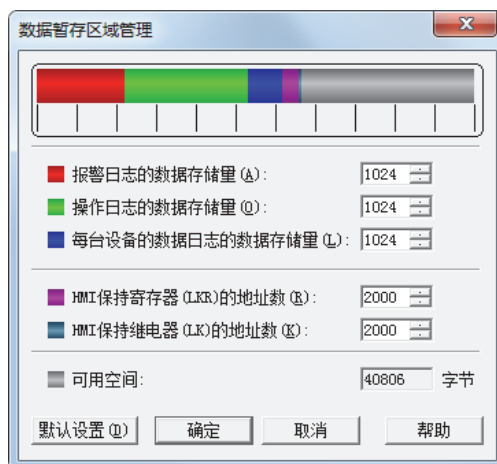
- 3 在“操作日志的数据存储量”上指定保存在数据暂存区域的操作日志的数据数量 (0 - 3579)。
- 4 在“每台设备的数据日志的数据存储量”上指定保存在数据暂存区域的每台设备的数据日志的数据数量 (0 - 12528)。
- 5 在“HMI 保持寄存器 (LKR) 的地址数”上指定 HMI 保持寄存器 (LKR) 的地址数 (1024 - 8192)。
- 6 在“HMI 保持继电器 (LK) 的地址数”上指定 HMI 保持继电器 (LK) 的地址数 (1024 - 8192)。
- 7 单击“确定”按钮。
关闭“数据暂存区域管理”对话框。
至此，完成数据暂存区域的设置。

3 “数据暂存区域管理”对话框

以下介绍“数据暂存区域管理”对话框的各个项目和按钮。

3.1 “数据暂存区域管理”对话框

保存报警日志、数据日志和操作日志的数据用的区域，以及作为HMI保持寄存器（LKR）和HMI保持继电器（LK）使用的区域通过“数据暂存区域管理”对话框进行分配。



■ 报警日志的数据存储量

指定保存在数据暂存区域的报警日志的数据数量（0 - 5011）。

在报警日志设置的“自动设置”对话框或“各项设置”对话框中，仅在“块设置”的“数据”中选择“存储”时，报警日志的数据才会保存到数据暂存区域。

■ 操作日志的数据存储量

指定保存在数据暂存区域的操作日志的数据数量（0 - 3579）。

■ 每台设备的数据日志的数据存储量

指定保存在数据暂存区域的每台设备的数据日志的数据数量（0 - 12528）。

在数据日志设置的“各项设置”对话框中，仅在“常规”选项卡的“日志设置”中选择“启用”时，数据日志的数据才会保存到数据暂存区域。

■ HMI 保持寄存器（LKR）的地址数

指定 HMI 保持寄存器（LKR）的地址数（1024 - 8192）。

■ HMI 保持继电器（LK）的地址数

指定 HMI 保持继电器（LK）的地址数（1024 - 8192）。

■ 可用空间

显示数据暂存区域的可用空间（字节）。

■ “默认设置”按钮

则设置的值将恢复为默认设置。

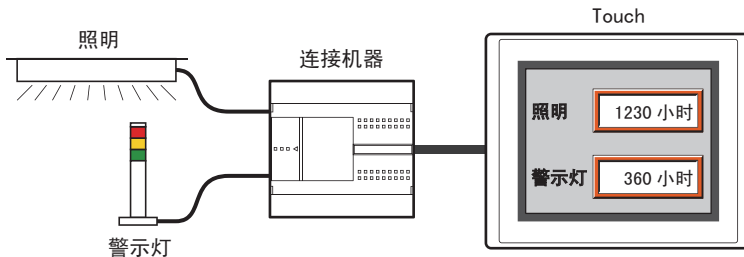
本章介绍预防维护的设置方法及 Touch 中的动作。

1 概述

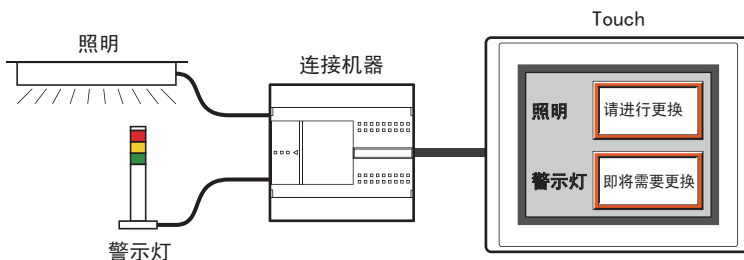
1.1 预防维护功能可实现的操作

该功能可以监视设备状态，并对所监视设备的值变为 1 时的时间和次数进行计数。使用预防维护功能，可以进行以下操作。

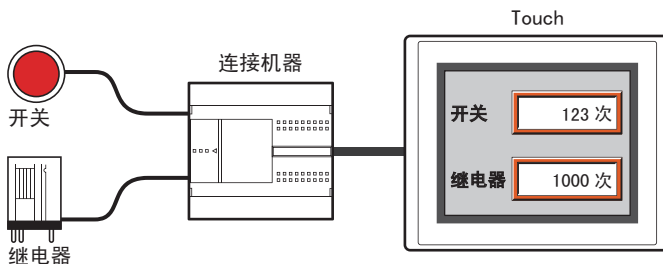
- 监视已点亮照明和警示灯的设备，并对运行时间进行计数



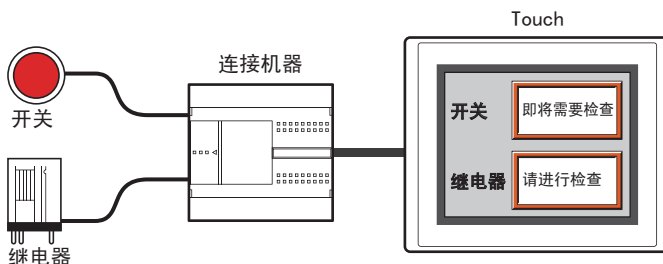
- 通过已计数的运行时间来通知照明和警示灯的更换时间



- 监视与开关和继电器连接的设备，并对运行次数进行计数



- 通过已计数的运行次数来通知开关和继电器的检查时间



1.2 运行时间和运行次数的计数

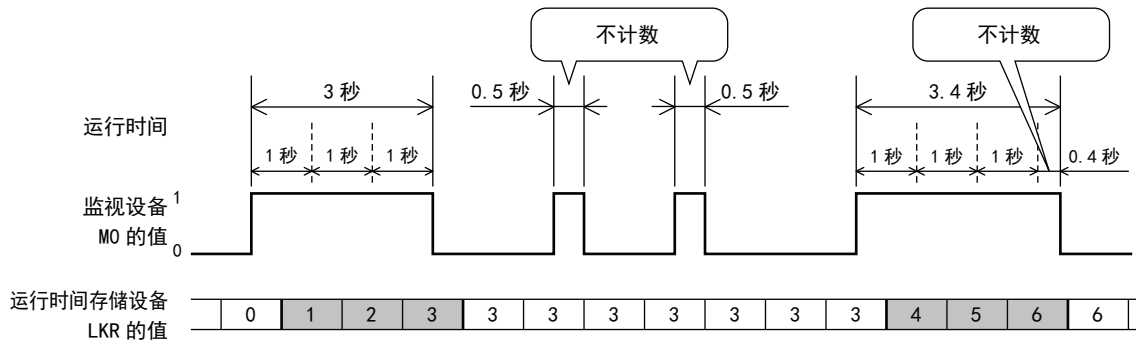
可对运行时间和运行次数计数至设置的最大值。已计数的运行时间和运行次数会保存至 HMI 保持寄存器 (LKR)，并在复位之前保持数值。对已计数的数值进行复位时，请将已设置的 HMI 保持寄存器 (LKR) 的值设为 0。可设置的最大值根据运行时间和运行次数的写入目标的数据类型而有所不同。

● 运行时间的计数

监视设备的值变为 1 时，每经过 1 秒便会在“计数运行时间”中设置的设备（运行时间存储设备）的值上加 1。运行时间不足 1 秒时，不进行计数。

已计数的运行时间，将写入“计数运行时间”中设置的设备。

例) 监视设备 M 0 的值为 1 时，在运行时间存储设备 LKR 0 的值上加 1。

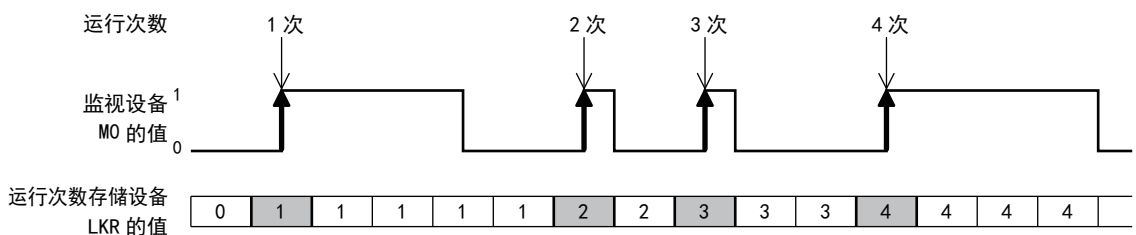


● 运行次数的计数

监视设备的值从 0 变为 1 时，在“计数运行次数”中设置的设备（运行次数存储设备）的值上加 1。

已计数的运行次数，将写入“计数运行次数”中设置的设备。

例) 监视设备 M 0 的值从 0 变为 1 时，在运行次数存储设备 LKR 0 的值上加 1。



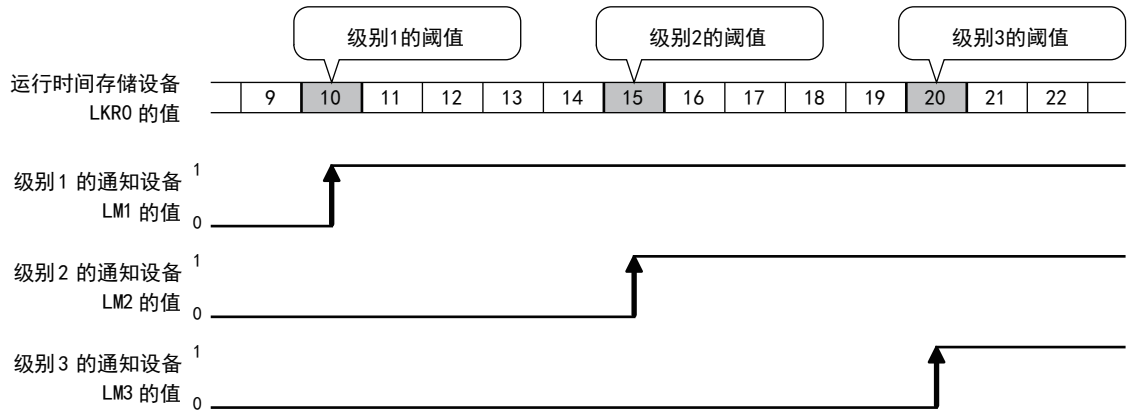
在比 Touch 的扫描时间或与连接机器的通讯周期更短的时间间隔内，监视设备的值从 0 变为 1 时，无法正常计数运行时间和运行次数。Touch 扫描时间的最大值 (×1 毫秒) 可通过 HMI 特殊内部寄存器 LSD 4 的值进行确认，与连接机器的通讯周期 (×1 毫秒) 可通过 HMI 特殊内部寄存器 LSD 6 的值进行确认。有关详情，请参阅第 27 章 HMI 特殊数据寄存器 (LSD) (第 27-9 页)。

1.3 关于阈值

所谓阈值是指计数运行时间和次数所得的值（运行时间存储设备和运行次数存储设备的值）达到该数值时，向已设置的设备（通知设备）发出通知的标准值。运行时间和运行次数达到阈值时，在已设置的设备中写入 1。

例) 运行时间存储设备 LKR0 的值达到级别 1 至 3 上设置的阈值时，在各级别上设置的通知设备 LM1 至 LM3 中写入 1。

级别	阈值	通知设备
级别 1	10	LM1
级别 2	15	LM2
级别 3	20	LM3



2 预防维护功能的设置步骤

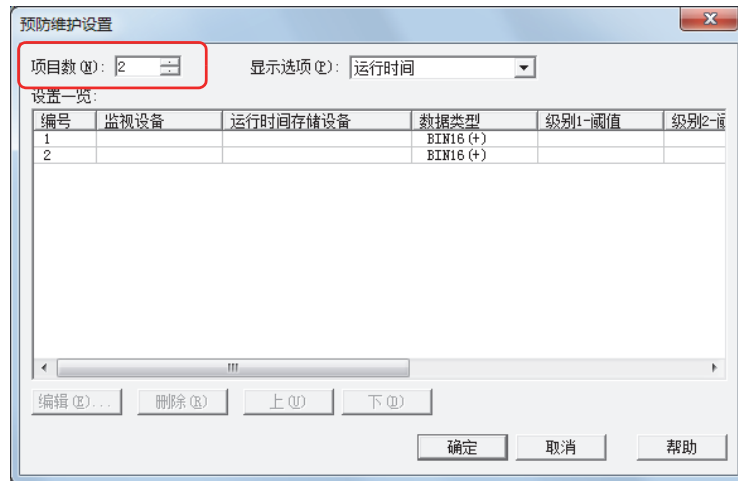
以下介绍预防维护功能的设置步骤。


2.1 计数运行时间和运行次数

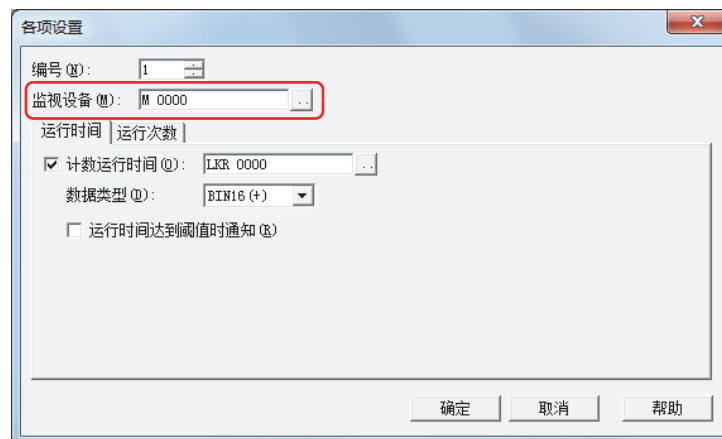
- 1 在“系统”选项卡上的“系统设置”组中，单击“预防维护”。
将显示“预防维护设置”对话框。




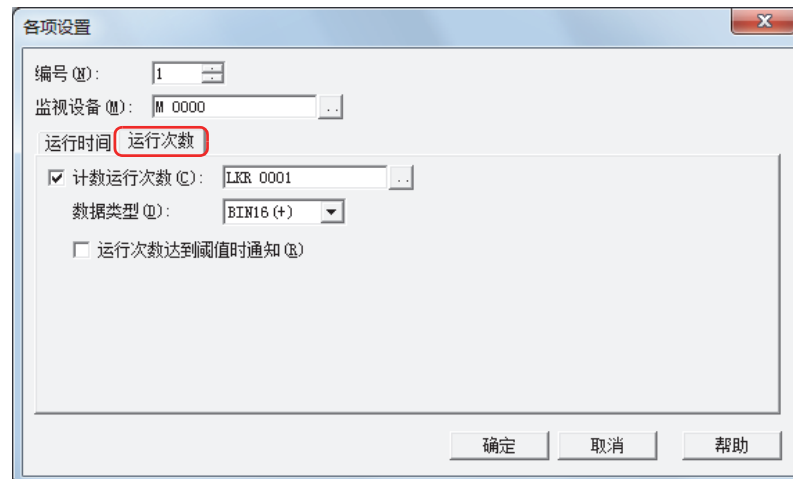
- 2 在“项目数”上指定用以监视的设备数量。




- 3 在“显示选项”上选择要在“设置一览”中显示的项目。
选择“运行时间和运行次数”。
设置一览上将显示“运行时间”及“运行次数”的设置项目。
- 4 在“设置一览”中选择注册预防维护设置的编号，然后单击“编辑”按钮。
将显示“各项设置”对话框。
- 5 在“监视设备”上指定用以监视的位设备或字设备的位。
单击 ，显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第2章 5.1 设置设备地址（第2-61页）。





- 6 在“运行时间”选项卡中，选中“计数运行时间”复选框。
不计数运行时，不必选中“计数运行时间”复选框，直接进行步骤 9。
- 7 指定已计数运行时间的写入目标的设备。
仅可指定 HMI 保持寄存器 (LKR)。
单击 ，显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。
- 8 在“数据类型”上选择“计数运行时间”的设备的值的数据类型。
至此，完成计数运行时间的设置。
- 9 单击“运行次数”选项卡。



- 10 选中“计数运行次数”复选框。
不计数运行次数时，不必选中“计数运行次数”复选框，直接进行步骤 13。
- 11 指定已计数运行次数的写入目标的设备。
仅可指定 HMI 保持寄存器 (LKR)。
单击 ，显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。
- 12 在“数据类型”上选择“计数运行次数”的设备的值的数据类型。
至此，完成计数运行次数的设置。
- 13 单击“确定”按钮，关闭“各项设置”对话框。
- 14 重复步骤 2 - 13，在使用的所有编号上注册计数运行时间和运行次数的设置。
至此，完成计数运行时间和运行次数的设置。

接下来设置使用已计数的数据用以执行的功能。

-  4.1 通过数字显示器显示已计数的运行次数（第 17-11 页）
-  4.2 已计数运行时间达到阈值时，通过蜂鸣声通知（第 17-14 页）

3 “预防维护设置”对话框

以下介绍“预防维护设置”对话框及“各项设置”对话框的各个项目和按钮。

3.1 “预防维护设置”对话框

在“预防维护设置”对话框中管理监视设备的预防维护的设置。



■ 项目数

指定监视设备的数量 (1 - 256)。已设置数量的编号将在“设置一览”上显示。

■ 显示选项

从以下项目中选择要在“设置一览”上显示的项目。

- 运行时间： 在“设置一览”中显示运行时间的设置内容。
- 运行次数： 在“设置一览”中显示运行次数的设置内容。
- 运行时间和运行次数： 在“设置一览”中显示运行时间和运行次数的设置内容。

■ 设置一览

编辑各编号的设置。

- 编号： 显示管理预防维护的设置的编号。双击单元，显示“各项设置”对话框。有关详情，请参阅 3.2 “各项设置”对话框（第 17-8 页）。
- 监视设备： 显示计数运行时间或运行次数的位设备或字设备的位。
双击单元，显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。
- 运行时间存储设备： 显示已计数运行时间的写入目标的设备。仅可指定 HMI 保持寄存器 (LKR)。
双击单元，显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。
仅在“显示选项”上选择了“运行时间”或“运行时间和运行次数”时显示。
- 数据类型： 显示运行时间存储设备的值的数据类型。双击单元，显示“各项设置”对话框。有关详情，请参阅 3.2 “各项设置”对话框（第 17-8 页）。
仅在“显示选项”上选择了“运行时间”或“运行时间和运行次数”时显示。
- 级别 1 - 3- 阈值： 在第 1 级（级别 1）至第 3 级（级别 3）中通过常数或设备来显示用以通知的标准时间。双击单元，在常数的情况下，显示“各项设置”对话框。有关详情，请参阅 3.2 “各项设置”对话框（第 17-8 页）。在设备的情况下，显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。
仅在“显示选项”上选择了“运行时间”或“运行时间和运行次数”时显示。
- 级别 1 - 3- 通知设备： 显示达到或超过运行时间级别 1 至级别 3 的阈值时用以通知的位设备和字设备的位。
双击单元，显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。
仅在“显示选项”上选择了“运行时间”或“运行时间和运行次数”时显示。

- 运行次数存储设备：** 显示已计数运行次数的写入目标的设备。仅可指定 HMI 保持寄存器 (LKR)。双击单元，显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。仅在“显示选项”上选择了“运行次数”或“运行时间和运行次数”时显示。
- 数据类型：** 显示运行次数存储设备的值的数据类型。双击单元，显示“各项设置”对话框。有关详情，请参阅 3.2 “各项设置”对话框（第 17-8 页）。仅在“显示选项”上选择了“运行次数”或“运行时间和运行次数”时显示。
- 级别 1 - 3- 阈值：** 在第 1 级（级别 1）至第 3 级（级别 3）中通过常数或设备来显示用以通知的标准次数。双击单元，在常数的情况下，显示“各项设置”对话框。有关详情，请参阅 3.2 “各项设置”对话框（第 17-8 页）。在设备的情况下，显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。仅在“显示选项”上选择了“运行次数”或“运行时间和运行次数”时显示。
- 级别 1 - 3- 通知设备：** 显示达到或超过运行次数级别 1 至级别 3 的阈值时用以通知的位设备和字设备的位。双击单元，显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。仅在“显示选项”上选择了“运行次数”或“运行时间和运行次数”时显示。

■ “编辑”按钮

注册或变更已选编号的设置。

选择编号，单击该按钮后，将显示“各项设置”对话框。将“各项设置”对话框中设置的内容反映到已选编号上。有关详情，请参阅 3.2 “各项设置”对话框（第 17-8 页）。

■ “删除”按钮

删除已选编号的设置。

选择编号，单击该按钮。

■ “上”按钮

已选择的设置将移动到列表的上方。


■ “下”按钮

已选择的设置将移动到列表的下方。

3.2 “各项设置”对话框

对监视运行时间和运行次数的设备以及保存计数所得值的设备进行设置。

编号： 在“预防维护设置”对话框的“设置一览”中显示已选编号。变更设置的编号时，指定编号（1 - 256）。
仅可指定在“预防维护设置”对话框的“项目数”上已设置数量的编号。


监视设备： 指定计数运行时间或运行次数的位设备或字设备的位。
单击 , 显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

● “运行时间”选项卡

对已计数运行时间的写入目标的设备，以及达到或超过阈值时的通知条件进行设置。

■ 计数运行时间

计数运行时间时，选中该复选框。

（运行时间存储设备）： 指定已计数运行时间的写入目标的设备。仅可指定 HMI 保持寄存器（LKR）。
单击 , 显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。



如果在多个编号的运行时间存储设备上指定同一设备，则已计数的运行时间将在各编号的监视设备上全部相加，从而无法正常计数。

■ 数据类型

从“BIN16 (+)”或“BIN32 (+)”中选择运行时间存储设备的值的数据类型。有关详情，请参阅第 2 章 1.1 可以处理的数据（第 2-1 页）。

■ 运行时间达到阈值时通知

已计数运行时间达到阈值时进行通知的情况下，选中该复选框。

■ （数据类型）


选择阈值的数据类型。


值： 阈值使用常数。

设备： 阈值使用设备的值。

■ 级别 1


设置第 1 级的阈值和通知设备。


阈值 通过常数或设备对第 1 级（级别 1）上用以通知的标准时间进行指定。在常数的情况下，可设置范围根据数据类型而有所不同。在设备的情况下，单击 , 显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

通知设备： 指定运行时间达到或超过级别 1 的阈值时用以通知的位设备和字设备的位。
单击 , 显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

■ 级别 2


设置第 2 级的阈值和通知设备时，选中该复选框。


阈值 通过常数或设备对第 2 级（级别 2）上用以通知的标准时间进行指定。在常数的情况下，可设置范围根据数据类型而有所不同。在设备的情况下，单击 ，显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

通知设备： 指定运行时间达到或超过级别 2 的阈值时用以通知的位设备和字设备的位。
单击 ，显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

■ 级别 3

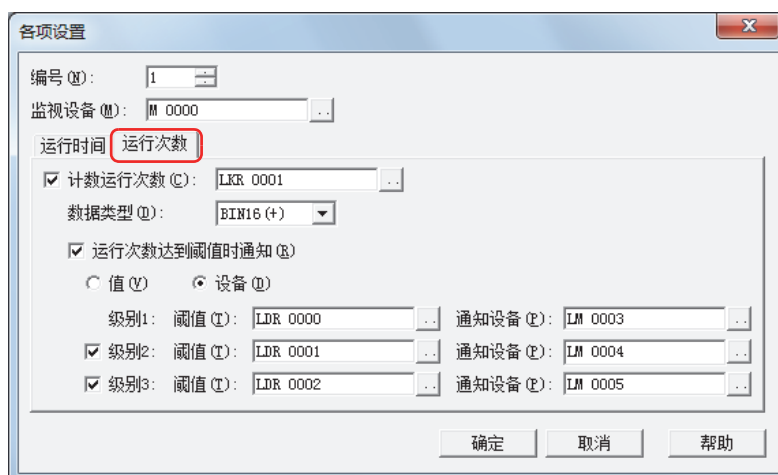
设置第 3 级的阈值和通知设备时，选中该复选框。

阈值 通过常数或设备对第 3 级（级别 3）上用以通知的标准时间进行指定。在常数的情况下，可设置范围根据数据类型而有所不同。在设备的情况下，单击 ，显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

通知设备： 指定运行时间达到或超过级别 3 的阈值时用以通知的位设备和字设备的位。
单击 ，显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

● “运行次数”选项卡


对已计数运行次数的写入目标的设备，以及达到或超过阈值时的通知条件进行设置。



■ 计数运行次数

计数运行次数时，选中该复选框。

（运行次数存储设备）： 指定已计数运行次数的写入目标的设备。仅可指定 HMI 保持寄存器（LKR）。

单击 ，显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。



如果在多个编号的运行次数存储设备上指定同一设备，则已计数的运行次数将在各编号的监视设备上全部相加，从而无法正常计数。

■ 数据类型

从“BIN16(+)”或“BIN32(+)”中选择运行次数存储设备的值的数据类型。有关详情，请参阅第2章 1.1 可以处理的数据（第2-1页）。

■ 运行次数达到阈值时通知

已计数运行次数达到阈值时进行通知的情况下，选中该复选框。

■ (数据类型)


选择阈值的数据类型。


值： 阈值使用常数。

设备： 阈值使用设备的值。

■ 级别 1


设置第 1 级的阈值和通知设备。


阈值 通过常数或设备对第 1 级（级别 1）上用以通知的标准次数进行指定。在常数的情况下，可设置范围根据数据类型而有所不同。在设备的情况下，单击 ，显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

通知设备： 指定运行次数达到或超过级别 1 的阈值时用以通知的位设备和字设备的位。
单击 ，显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

■ 级别 2


设置第 2 级的阈值和通知设备时，选中该复选框。


阈值 通过常数或设备对第 2 级（级别 2）上用以通知的标准次数进行指定。在常数的情况下，可设置范围根据数据类型而有所不同。在设备的情况下，单击 ，显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

通知设备： 指定运行次数达到或超过级别 2 的阈值时用以通知的位设备和字设备的位。
单击 ，显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

■ 级别 3

设置第 3 级的阈值和通知设备时，选中该复选框。

阈值 通过常数或设备对第 3 级（级别 3）上用以通知的标准次数进行指定。在常数的情况下，可设置范围根据数据类型而有所不同。在设备的情况下，单击 ，显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

通知设备： 指定运行次数达到或超过级别 3 的阈值时用以通知的位设备和字设备的位。
单击 ，显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

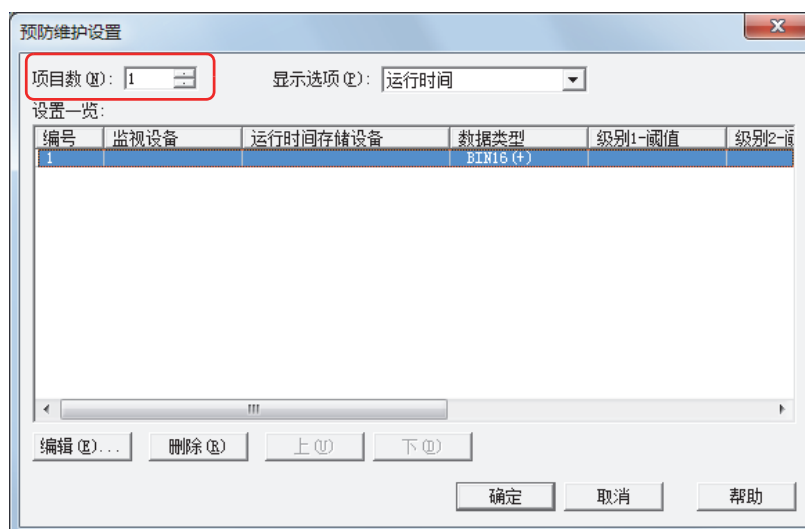
4 数据的使用

4.1 通过数字显示器显示已计数的运行次数

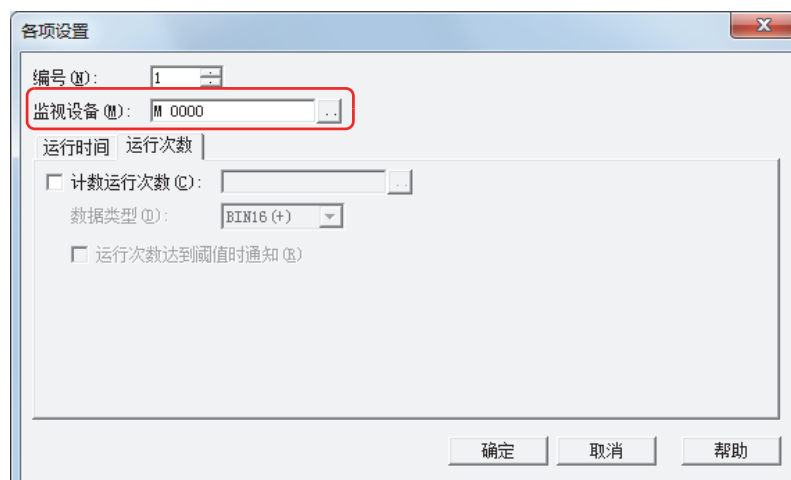
- 1 在“系统”选项卡上的“系统设置”组中，单击“预防维护”。
将显示“预防维护设置”对话框。



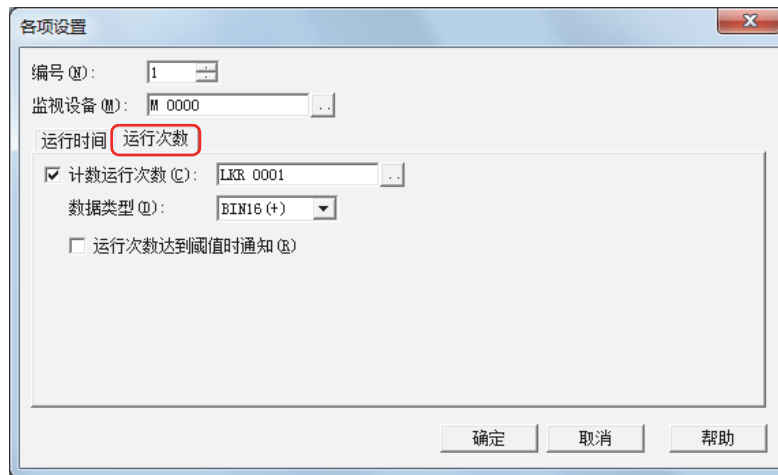
- 2 在“项目数”上指定用以监视的设备数量。



- 3 在“显示选项”上选择要在“设置一览”中显示的项目。
选择“运行次数”。
在设置一览上将显示“运行次数”的设置项目。
- 4 在“设置一览”中选择注册预防维护设置的编号，然后单击“编辑”按钮。
将显示“各项设置”对话框。
- 5 在“监视设备”上指定用以监视的位设备或字设备的位。



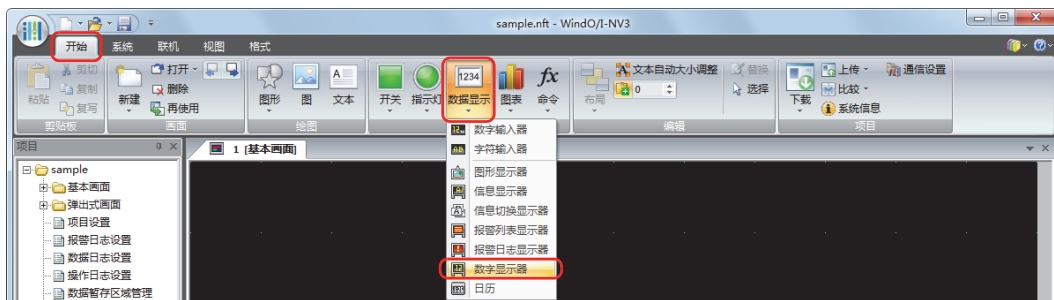
6 单击“运行次数”选项卡。



7 选中“计数运行次数”复选框，指定已计数运行次数的写入目标的设备。

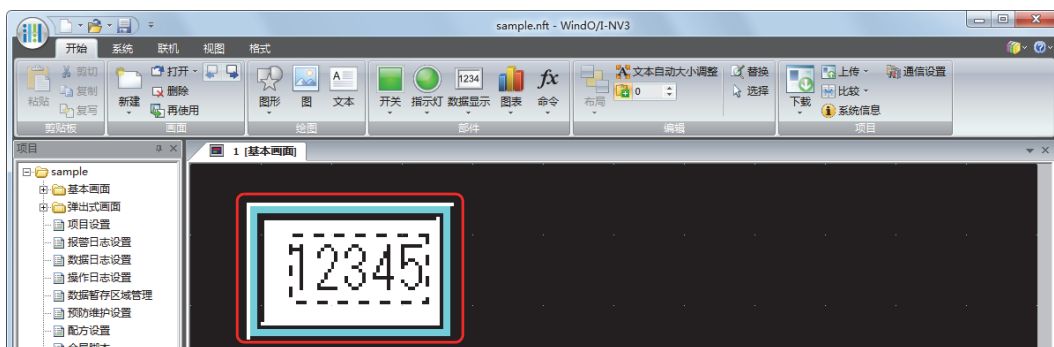
8 在“数据类型”上选择“计数运行次数”的设备的值的数据类型。

9 在“开始”选项卡上的“部件”组中，单击“数据显示”，然后单击“数字显示器”。

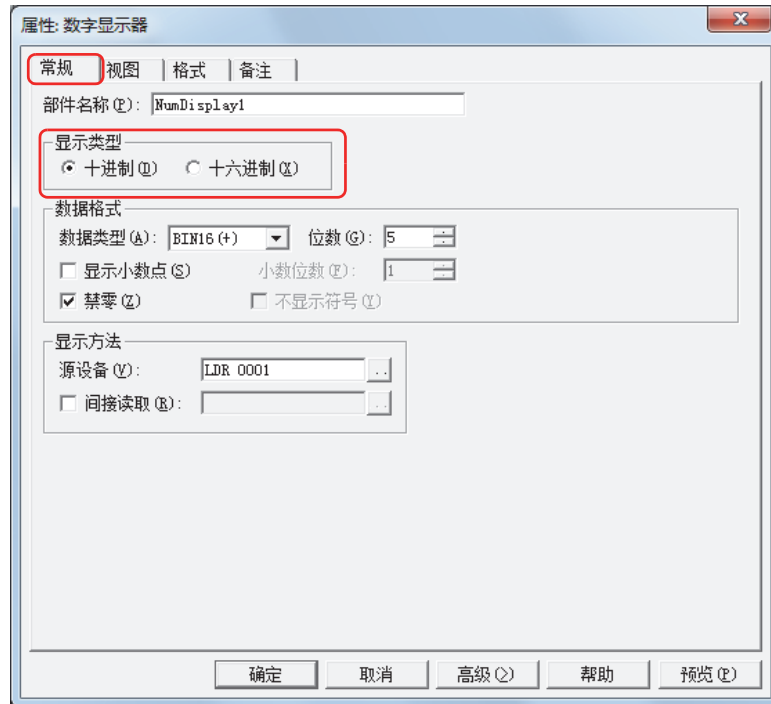


10 在编辑画面上，单击要配置数字显示器的位置。

11 双击已配置的数字显示器则显示属性对话框。



12 在“常规”选项卡的“显示类型”上选择“十进制”。



13 在“数据格式”的“数据类型”上选择要显示的值的的数据类型。

选择与预防维护设置的“各项设置”对话框中“运行次数”选项卡上已选数据类型相同的数据类型。

14 指定显示的值的“位数”。

可设置的位数，根据显示类型或数据类型而有所不同。

15 指定“显示方法”中“源设备”上已计数运行次数的写入目标的设备。

设置与预防维护设置的“各项设置”对话框中“运行次数”选项卡上设置的“计数运行次数”相同的设备。

16 单击“确定”。

关闭属性对话框。

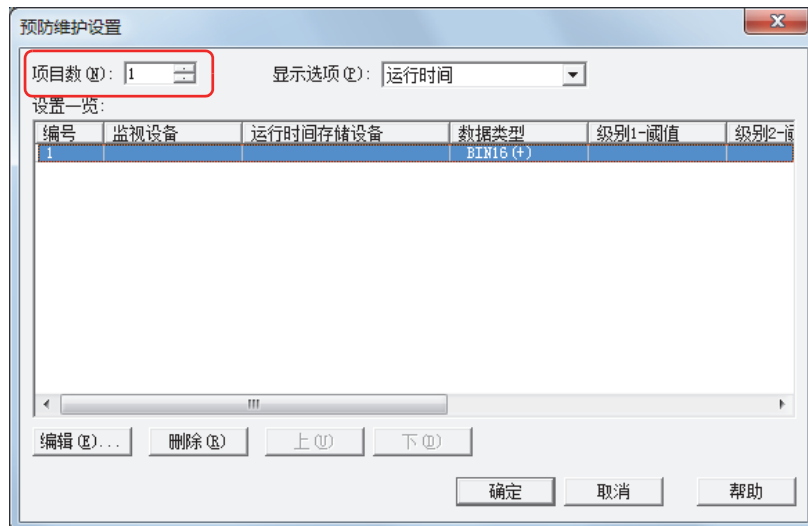
至此，完成通过数字显示器显示已计数运行次数的设置。

4.2 已计数运行时间达到阈值时，通过蜂鸣声通知

- 1 在“系统”选项卡上的“系统设置”组中，单击“预防维护”。
将显示“预防维护设置”对话框。

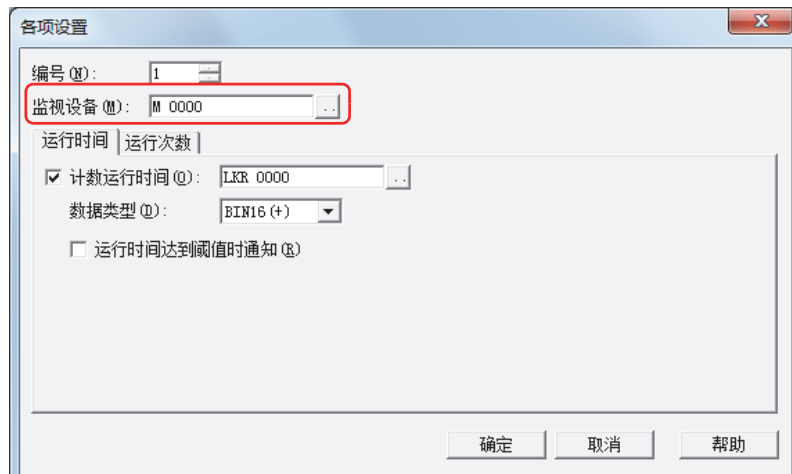


- 2 在“项目数”上指定用以监视的设备数量。



- 3 在“设置一览”中选择注册预防维护设置的编号，然后单击“编辑”按钮。
将显示“各项设置”对话框。

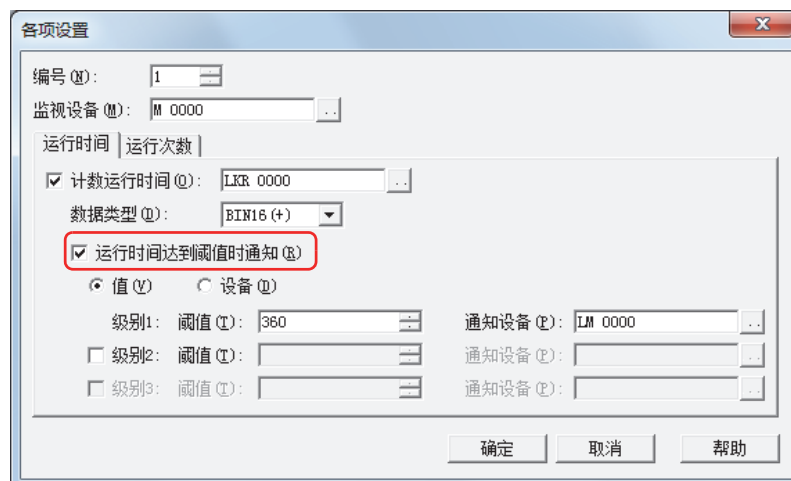
- 4 在“监视设备”上指定用以监视的位设备或字设备的位。



- 5 在“运行时间”选项卡中选中“计数运行时间”复选框，指定已计数运行时间的写入目标的设备。

- 6 在“数据类型”上选择“计数运行时间”的设备的值的数据类型。

7 选中“运行时间达到阈值时通知”复选框。




8 选择阈值的数据类型。

选择“值”时，用常数指定阈值。

选择“设备”时，用设备的值指定阈值。

9 在级别 1 上设置“阈值”。

在阈值的数据类型中选择“值”时，使用常数指定阈值。可设置的常数范围，根据数据类型而有所不同。

在阈值的数据类型中选择“设备”时，使用设备的值指定阈值。单击 ，显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

10 在级别 1 上设置“通知设备”。

指定达到或超过阈值时用以通知的位设备和字设备的位。单击 ，显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

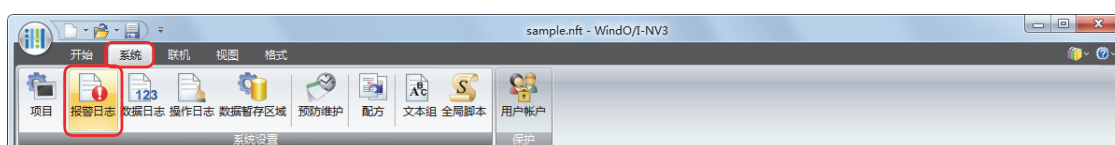
仅可设置内部设备。

11 单击“确定”按钮，关闭“各项设置”对话框。

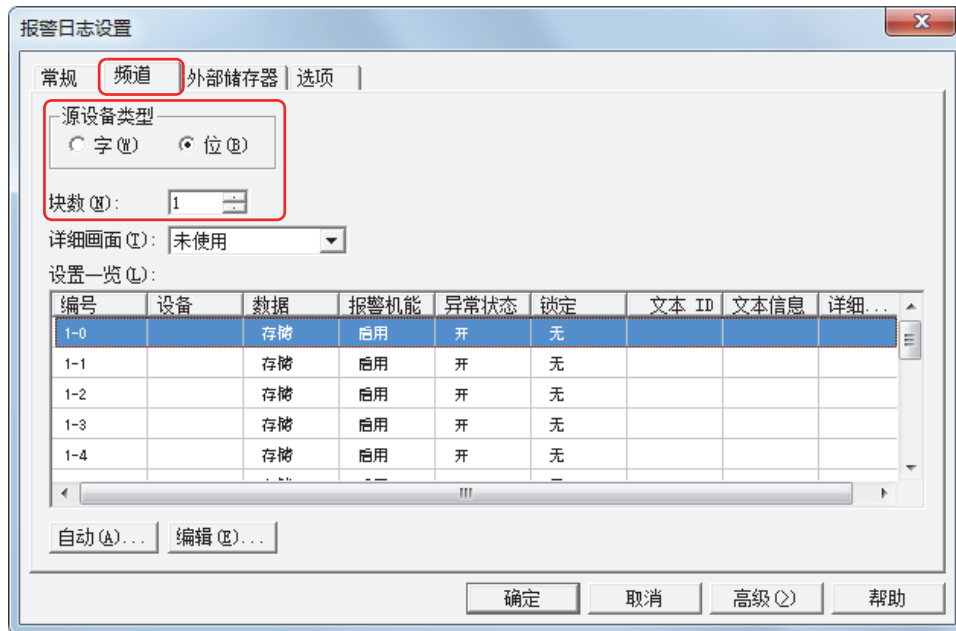
12 单击“确定”按钮，关闭“预防维护设置”对话框。

13 在“系统”选项卡上的“系统设置”组中，单击“报警日志”。

将显示“报警日志设置”对话框。

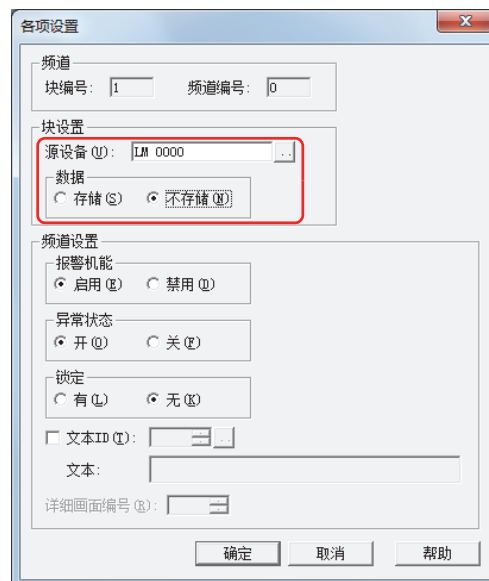


14 在“频道”选项卡的“源设备类型”上选择“位”，并指定“块数”。



15 选择要注册级别 1 的通知设备的频道编号，然后单击“编辑”按钮。
将显示“各项设置”对话框。

16 在“源设备”上指定级别 1 的通知设备，并在“数据”上选择“不存储”。
将预防维护设置的“各项设置”对话框中“运行时间”选项卡上设置的级别 1 的通知设备设置为“源设备”。



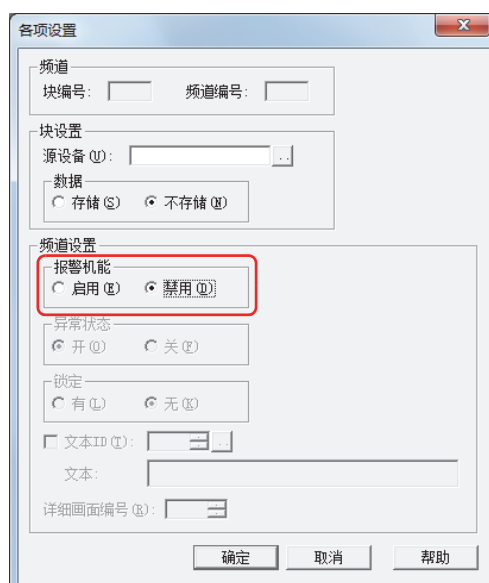
17 在“报警机能”上选择“启用”，在“异常状态”上选择“开”，然后单击“确定”按钮。

18 在“报警日志设置”对话框中将不使用的所有频道编号的报警机能切换为“禁用”。

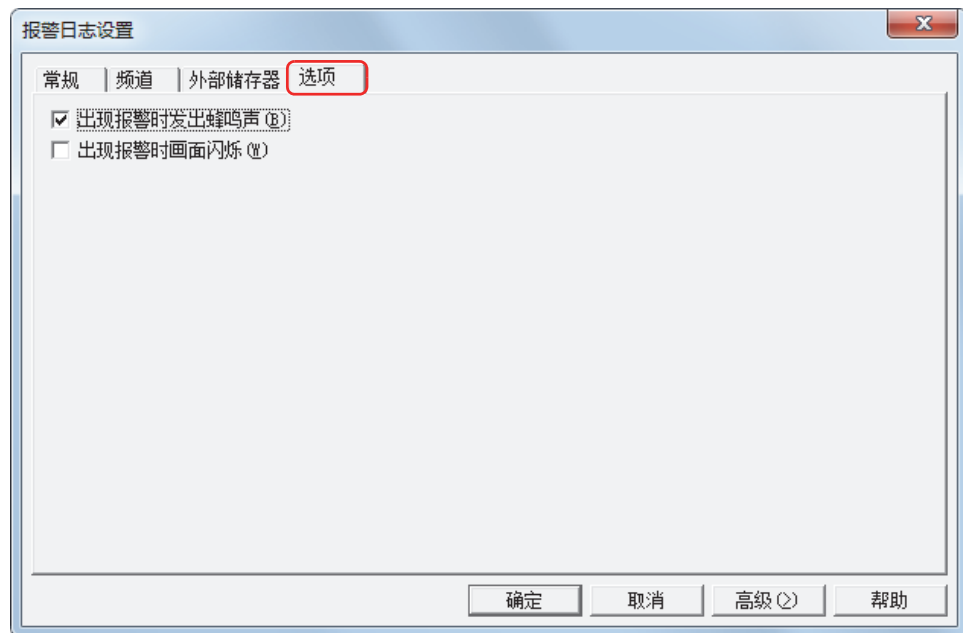
Shift 键 + 单击，或者 **Ctrl** 键 + 单击，选择不使用的所有频道编号，然后单击“编辑”按钮。将显示“各项设置”对话框。



在“频道设置”的“报警机能”上选择“禁用”，然后单击“确定”按钮。



19 在“报警日志设置”对话框中单击“选项”选项卡。



20 选中“出现报警时发出蜂鸣声”复选框。

21 单击“确定”按钮。

关闭“报警日志设置”对话框。

至此，完成已计数运行时间达到阈值时，通过蜂鸣声通知的设置。

本章介绍配方功能的设置方法及 Touch 中的动作。

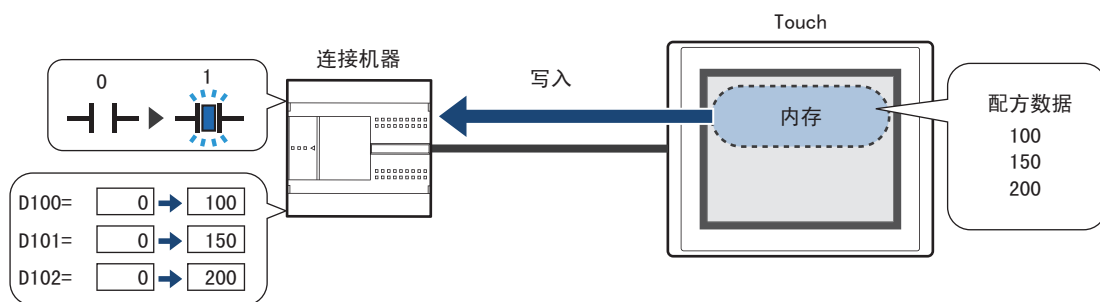
1 概述

1.1 配方功能可实现的操作

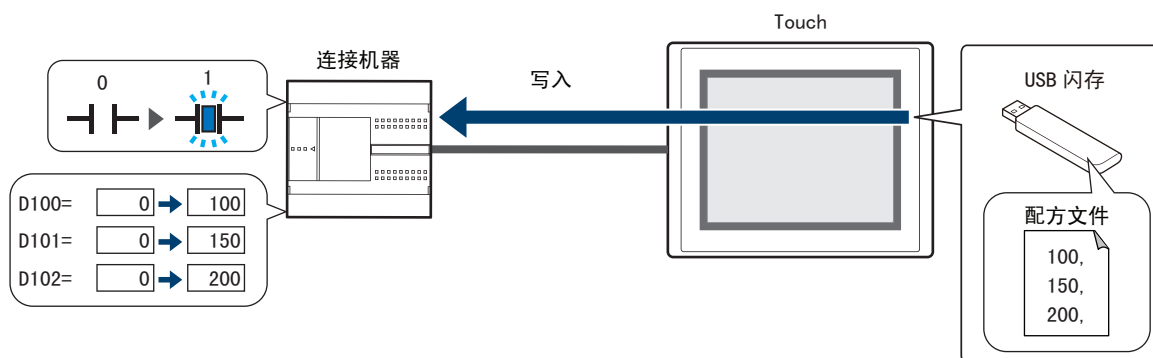
所谓配方功能，是指根据设备的状态，将预先准备的值批量写入到指定的设备，或批量读取指定设备的值的功能。用于开始运行时，设置连接机器的初始值等情况。配方功能所使用的数据中，保存到内存中的称为配方数据，保存到外部存储器中的称为配方文件，配方数据和配方文件中保存的写入到设备的值称为配方的值。

使用配方功能，可以进行以下操作。

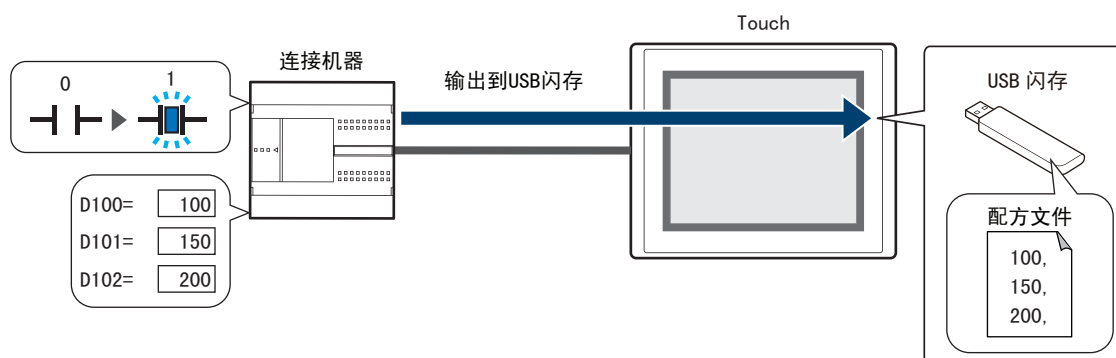
- 设备的值从 0 变为 1 时，将内存中保存的配方的值批量写入到设备



- 设备的值从 0 变为 1 时，将外部存储器中保存的配方的值批量写入到设备



- 设备的值从 0 变为 1 时，批量读取设备的值，并作为配方文件保存到外部存储器中



切断电源时，将设备的值读取到外部存储器中并作为配方文件保存，下次打开电源时，通过写入该值则可保持设备的值。

1.2 配方的数据

配方功能所处理的数据为在数据量中已指定数量的设备的值。

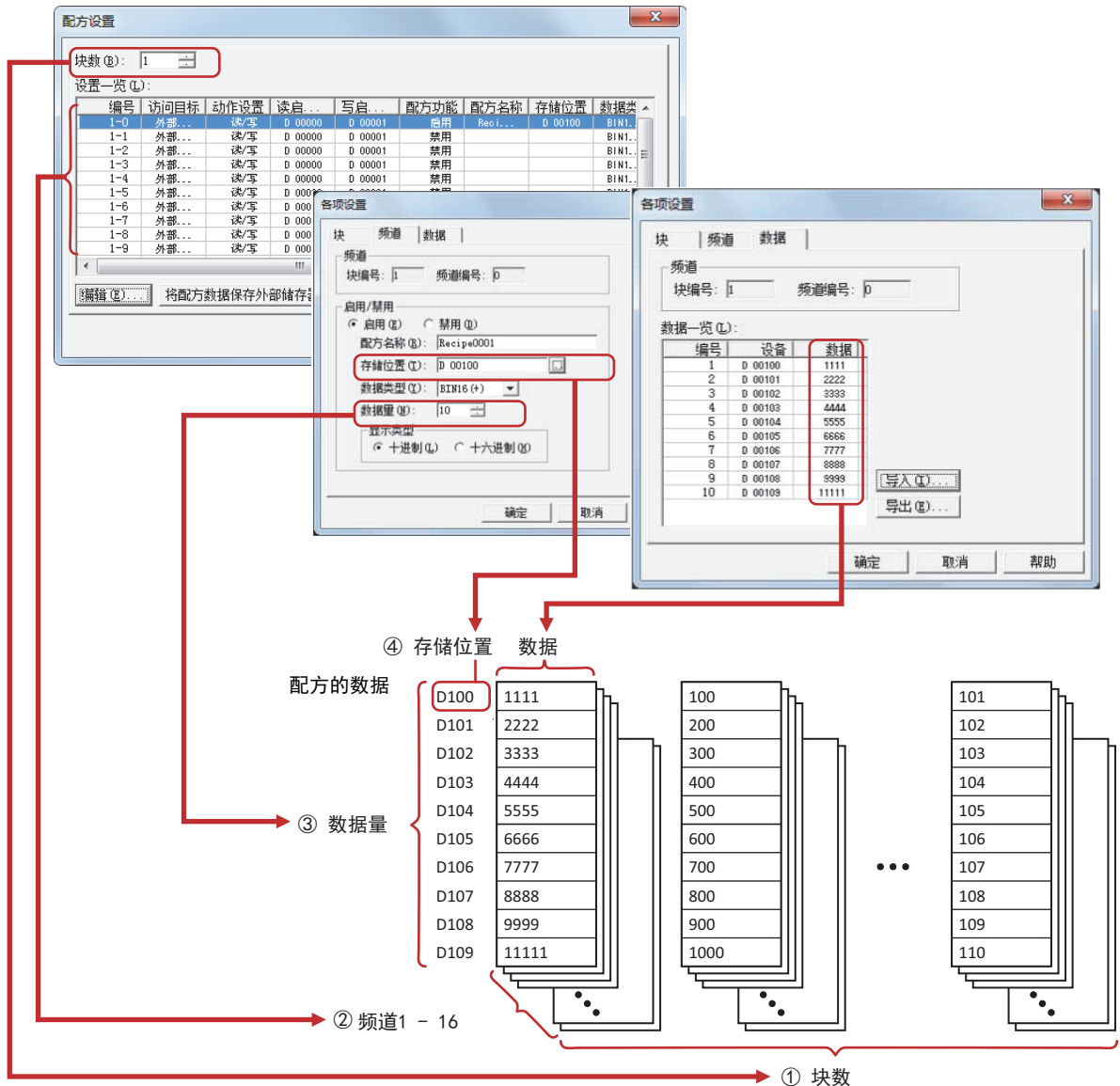
例) 存储位置为 D100, 数据量为 10 时

D100 的值	1111
D101 的值	2222
D102 的值	3333
D103 的值	4444
D104 的值	5555
D105 的值	6666
D106 的值	7777
D107 的值	8888
D108 的值	9999
D109 的值	11111

1.3 数据的构成

配方功能的设置项目与配方的数据之间的关系如下所示。

配方的设置



- ①块数：以块为单位（0 - 64）设置使用配方的数据的动作。16个频道为1个块。
- ②频道：以频道为单位设置写入目标的设备和配方的值等，每个配方的数据使用1个频道。
- ③数据量：每个频道上设置的数据量。可设置的最大数据量为8192。
- ④存储位置：配方值的写入目标的设备、及设备值的读取源的设备开头设备地址。
- ⑤数据：写入到设备的值。



配方的数据的字设备数量较多时，写入和读取会耗费时间。例如，使用配方功能设置初始值时，如果在全部设置值完成写入前执行其他处理，则可能无法得到预期的结果。请监控配方传送过程（系统区域2的地址+3的位4），并在配方的数据写入及读取完成后执行其他处理。有关详情，请参阅第3章 系统区域（第3-23页）。

2 配方功能的设置步骤

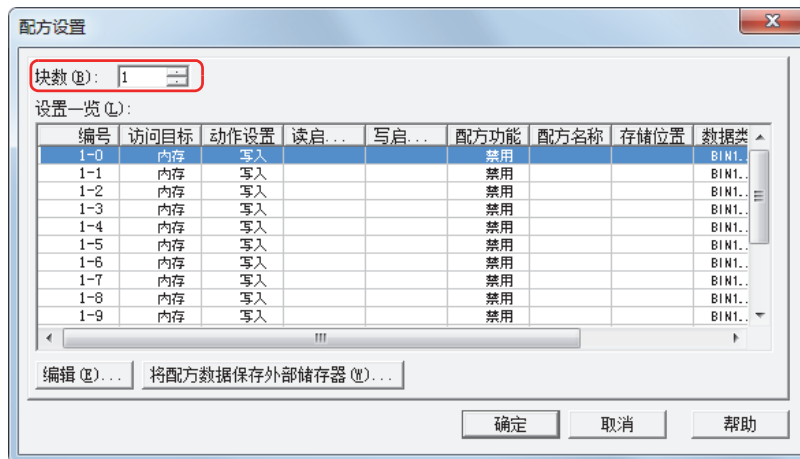
以下介绍配方功能的设置步骤。

2.1 设置配方功能的动作和设备

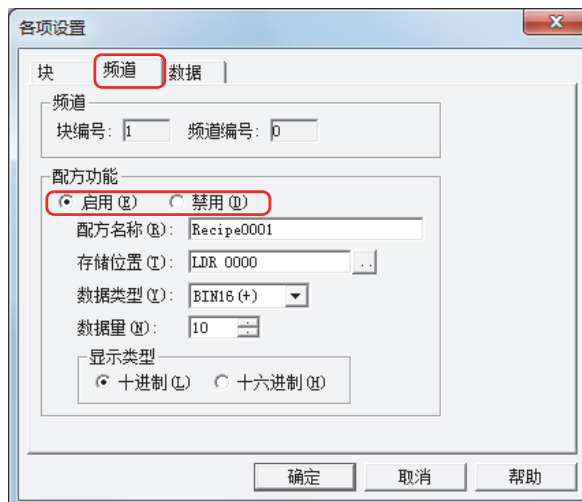
- 1 在“系统”选项卡上的“系统设置”组中，单击“配方”。
将显示“配方设置”对话框。




- 2 在“块数”上指定作为配方的数据使用的块数量。
以块为单位（0 - 64）设置使用配方的数据的数据的动作。每个配方的数据使用 1 个频道，16 个频道为 1 个块。
可设置的最大块数为 64 块，1 个频道最多可设置 8192 个设备。



- 3 在“设置一览”中选择要设置配方的数据的编号，然后单击“编辑”按钮。
将显示“各项设置”对话框。
- 4 在“频道”选项卡的“配方功能”中，选择“启用”。
使“频道”中显示的块编号的频道有效。



- 5 在“配方名称”中输入配方功能的名称。
最大字符数为半角 40 个字符。

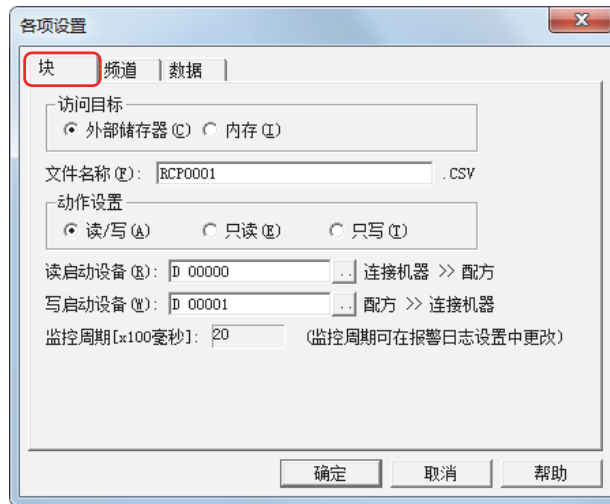
- 6 在“存储位置”上指定配方的值的写入目标的设备。
读取设备的值并作为配方文件保存时，指定值的读取源的设备。
单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。
有关设备地址的设置步骤，请参阅第2章 5.1 设置设备地址（第2-61页）。
以指定的设备地址为起始，从“数据”选项卡上的“数据一览”的编号1开始连续设置。
- 7 在“数据类型”上选择要写入值的数据类型。
读取设备的值并作为配方文件保存时，指定读取的值的的数据类型。
- 8 在“数据量”中以“存储位置”中设置的设备地址为起始，指定写入目标的设备的数量。
读取设备的值并作为配方文件保存时，指定读取源的设备的数量。
在“数据”选项卡上的“数据一览”中显示设置的数量和以开头设备地址为起始的连续地址。
根据数据类型的不同，可设置的数据量也有所不同。在“数据类型”中选择“BIN16(+)”、“BIN16(+/-)”、“BCD4”时，最大可设置为8192，选择“BIN32(+)”、“BIN32(+/-)”、“BCD8”时，最大可设置为4096。
- 9 在“显示类型”中，选择“数据”选项卡上的“数据一览”中所设置“数据”的显示类型。
保存为配方文件时，均为十进制。
- 10 单击“数据”选项卡。



在“数据一览”中设置“频道”选项卡上的“数据量”中已指定数量的配方的数据。“设备”中将以“存储位置”中指定的设备地址为起始，连续设置。

- 11 双击“数据一览”中各编号的数据单元，并分别输入写入到设备的值。
可设置的设备的值，根据“频道”选项卡上设置的“数据类型”及“显示类型”的不同而有所不同。
在“块”选项卡上的“动作设置”组中选择“只读”时，无需输入设备的值。

12 单击“块”选项卡。

13 在“访问目标”中选择配方的数据的访问目标。
以块为单位进行设置。

■ 外部存储器

使用外部存储器中保存的配方文件。

■ 内存

使用内存中保存的配方数据。

选择“内存”时，进入步骤 17。

14 在“文件名”中输入配方文件的文件名。

默认设置为“RCPn.CSV”。(n: 4 位数的序列号)

进行变更时，输入文件名。最大字符数为半角 120 个字符（含扩展名）。

外部存储器中有相同文件名的配方文件存在时，将由新文件覆盖原有文件。

15 在“动作设置”中选择使用配方的数据的动作。
以块为单位进行设置。

■ 读/写

将批量读取的设备的值作为配方文件保存到外部存储器中，或将配方的值写入到设备中。

仅在“访问目标”中选择了“外部存储器”时方可进行设置。

■ 只读

将批量读取的设备的值作为配方文件保存到外部存储器中。


仅在“访问目标”中选择了“外部存储器”时方可进行设置。

■ 只写

将配方的值写入到设备中。

选择“只写”时，进入步骤 17。

16 通过“读启动设备”批量读取设备的值，并指定设备，作为以配方文件保存到外部存储器中的条件。
以块为单位进行设置。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。


有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

仅在“动作设置”中选择了“读/写”或“只读”时方可进行设置。

在“动作设置”中选择“只读”时，进入步骤 18。

17 在“写启动设备”中指定设备，作为将配方的值批量写入到设备的条件。

以块为单位进行设置。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。

有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

仅在“动作设置”中选择了“读/写”或“只写”时方可进行设置。

18 单击“确定”按钮，关闭“各项设置”对话框。

19 重复步骤 3 - 18，在要使用的所有频道上设置配方的数据。

20 单击“确定”按钮。

关闭“配方设置”对话框。

有关配方的数据创建及编辑方法的详情，请参阅 4 配方的数据创建和删除（第 18-14 页）。

3 “配方设置”对话框

以下介绍“配方设置”对话框及“各项设置”对话框的各个项目和按钮。

3.1 “配方设置”对话框

配方的数据的访问目标、以及写入配方的值、或读取设备值的设备及其执行条件等，均通过“配方设置”对话框进行批量管理。



■ 块数

以块为单位（0 - 64）设置使用配方的数据的动作。每个配方的数据使用1个频道，16个频道为1个块。可设置的最大块数为64块，1个频道最多可设置8192个设备。

■ 设置一览

编辑各频道的配方的设置。

- 编号：** 显示为（块编号）-（频道编号）。双击单元，将显示“各项设置”对话框。有关详情，请参阅3.2“各项设置”对话框（第18-10页）。
- 访问目标：** 显示配方的数据的访问目标。双击单元，交替显示“内存”和“外部存储器”。
- 动作设置：** 显示使用配方的数据的动作。在“访问目标”中选择“外部存储器”后，双击单元，将交替显示“写入”、“读/写”、“读取”。在“访问目标”中选择“内存”后，将显示“写入”。
- 读启动设备：** 显示作为保存配方文件的条件的设备。双击单元，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第2章5.1设置设备地址（第2-61页）。
仅在“动作设置”中选择了“读/写”或“读取”时方可进行设置。
- 写启动设备：** 显示作为将配方的值写入到设备的条件的设备。双击单元，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第2章5.1设置设备地址（第2-61页）。
仅在“动作设置”中选择了“读/写”或“写入”时方可进行设置。
- 配方功能：** 显示是否使用配方功能。双击单元，交替显示“启用”和“禁用”。
- 配方名称：** 显示各频道的配方功能的名称。双击单元，将显示“各项设置”对话框。有关详情，请参阅3.2“各项设置”对话框（第18-10页）。
- 存储位置：** 显示配方值的写入目标的设备、及设备值的读取源的设备。双击单元，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第2章5.1设置设备地址（第2-61页）。
仅在“配方功能”上选择了“启用”时方可进行设置。
- 数据类型：** 显示写入目标设备或读取源设备的值的数据类型。双击单元，将显示“各项设置”对话框。有关详情，请参阅3.2“各项设置”对话框（第18-10页）。
- 数据量：** 显示以“存储位置”中设置的设备地址为起始的写入目标设备或读取源设备的数量。双击单元，将显示“各项设置”对话框。有关详情，请参阅3.2“各项设置”对话框（第18-10页）。
- 显示类型：** 显示“各项设置”对话框的“数据”选项卡上要设置的“数据一览”中“数据”的显示类型。双击单元，将显示“各项设置”对话框。有关详情，请参阅3.2“各项设置”对话框（第18-10页）。

■ “编辑”按钮

注册或变更已选编号的设置。

从“设置一览”中选择编号，单击该按钮后，将显示“各项设置”对话框。将“各项设置”对话框的设置反映到选择的频道上。有关详情，请参阅 3.2 “各项设置”对话框（第 18-10 页）。

■ “将配方文件保存到外部储存器”按钮

“配方设置”对话框的所有设置都将作为配方文件分频道保存到外部储存器中。

单击该按钮，将显示“选择外部储存器驱动器”对话框。

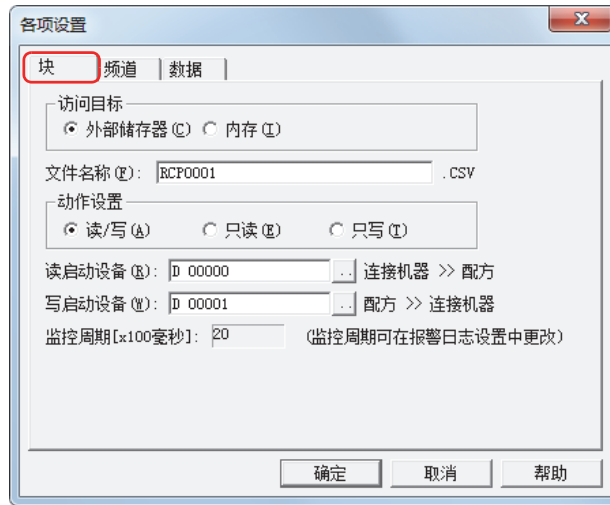
仅保存“访问目标”为“外部储存器”，且“配方功能”设置为“启用”的频道。

3.2 “各项设置”对话框

对已选频道的配方设置进行注册或编辑。

● “块”选项卡

设置所使用配方的数据的访问目标、配方功能的动作及启动条件等以块为单位进行管理的部分。



■ 访问目标

选择将值写入到设备时所使用配方的数据的访问目标。

外部存储器： 使用外部存储器中保存的配方文件。
需要已保存配方文件的外部存储器。有关详情，请参阅 4.2 创建配方文件（第 18-17 页）。

内存： 使用内存中保存的配方数据。
配方数据将作为项目数据的一部分处理，因此可能会挤占可下载项目数据的空间。当存储位置的数据类型为 16 位时，每个配方数据使用 2 字节，32 位时则使用 4 字节。

例) 1 块 16 频道中使用存储位置的数据类型为 16 位、数据量为 10 的配方数据时
 $2 \times 10 \times 1 \times 16 = 320$ 字节
 64 块 16 频道中使用存储位置的数据类型为 32 位、数据量为 100 的配方数据时
 $4 \times 100 \times 64 \times 16 = 409.6K$ 字节

■ 文件名称

输入保存到外部存储器中配方文件的文件名。
默认设置为“RCPn.CSV”。(n: 4 位数的序列号)
进行变更时，输入文件名。最大字符数为半角 120 个字符（含扩展名）。
外部存储器中有相同文件名的配方文件存在时，将由新文件覆盖原有文件。

■ 动作设置

选择使用配方的数据的动作。


读 / 写： 将批量读取的设备的值作为配方文件保存到外部存储器中，或将配方的值写入到设备中。
仅在“访问目标”中选择了“外部存储器”时方可进行设置。

只读： 将批量读取的设备的值作为配方文件保存到外部存储器中。
仅在“访问目标”中选择了“外部存储器”时方可进行设置。

只写： 将配方的值写入到设备中。

■ 读启动设备

批量读取设备的值，并指定设备，作为以配方文件保存到外部储存器中的条件。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第2章 5.1 设置设备地址（第2-61页）。

仅在“动作设置”中选择了“读/写”或“只读”是方可进行设置。

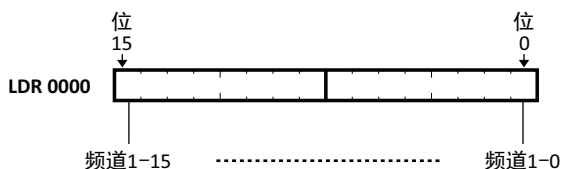


读启动设备中设置的字设备的各位与频道对应。

当位从0变为1时，执行向设备读取。


例) 块1的读启动设备指定为LDR 0000时

LDR0000-0对应频道1-0、LDR0000-1对应频道1-1···LDR0000-15对应频道1-15。



■ 写启动设备

以块为单位指定设备，作为将配方的值批量写入到设备的条件。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第2章 5.1 设置设备地址（第2-61页）。

仅在“动作设置”中选择了“读/写”或“只写”时方可进行设置。

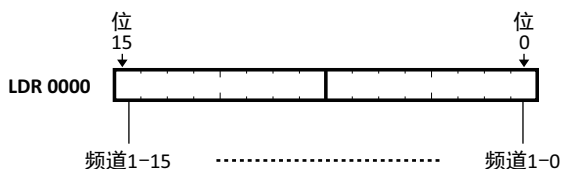


写启动设备及读启动设备中设置的字设备的各位与频道对应。

当位从0变为1时，执行写入到设备。

例) 块1的写启动设备指定为LDR 0000时

LDR0000-0对应频道1-0、LDR0000-1对应频道1-1···LDR0000-15对应频道1-15。



■ 监控周期

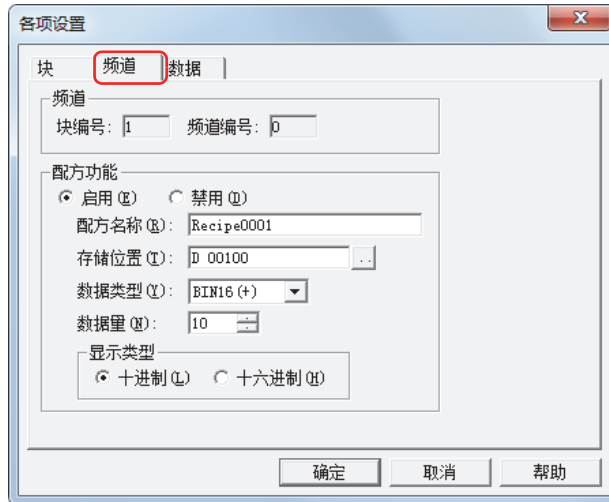
显示监控写启动设备及读启动设备的周期。该周期和为检测报警而监视设备状态的周期相同。在“报警日志设置”对话框的“常规”选项卡上进行设置。



- “访问目标”设置为“外部储存器”、“动作设置”设置为“读/写”或“只写”，然后将配方的值批量写入到设备时，如果外部储存器的外部储存器文件夹中的“RECIPE”文件夹中不存在配方文件，则向全部设备写入0。
- 设备值的读取和配方值的写入同时发生时，会在读取设备的值后再写入配方的值。

● “频道”选项卡

设置写入或读取所选频道的配方名称或值的设备等。



■ 频道

显示已选频道的块编号和频道编号。

块编号：在“设置一览”中显示已选频道的块编号。

频道编号：在“设置一览”中显示已选频道的频道编号。

■ 配方功能

选择是否使用配方功能。

启用：将配方的值写入到设备，或读取设备的值并作为配方文件保存到外部储存器中。


禁用：不使用配方功能。

■ 配方名称

输入或显示为区分频道的配方功能的名称。最大字符数为半角 40 个字符。默认设置为“Recipe*n*”。(*n*: 4 位数的序列号)

■ 存储位置

指定配方值的写入目标的设备、及设备值的读取源的设备。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。以指定的设备地址为起始，从“数据”选项卡上的“数据一览”的编号 1 开始连续设置。

■ 数据类型

选择写入配方的值及读取设备的值的数据类型。有关详情，请参阅第 2 章 1.1 可以处理的数据（第 2-1 页）。

■ 数据量

指定以“存储位置”中设置的设备地址为起始的写入目标设备或读取源设备的数量。

在“数据”选项卡上的“数据一览”中显示设置的数量和以开头设备地址为起始的连续地址。

根据数据类型的不同，可设置的数据量也有所不同。在“数据类型”中选择“BIN16(+)”、“BIN16(+/-)”、“BCD4”时，最大可设置为 8192，选择“BIN32(+)”、“BIN32(+/-)”、“BCD8”时，最大可设置为 4096。

■ 显示类型

从“十进制”或“十六进制”中选择“数据”选项卡中要设置的“数据一览”中“数据”的显示类型。

保存为配方文件时的数值，均为十进制。

● “数据”选项卡

设置写入到设备的配方的值。



■ 频道

显示已选频道的块编号和频道编号。

块编号: 在“设置一览”中显示已选频道的块编号。

频道编号: 在“设置一览”中显示已选频道的频道编号。

■ 数据一览

在所选频道的各编号中输入写入到设备的配方的值。

编号: 显示在“数据量”上已指定数量的数据编号。

设备: 以“频道”选项卡上的“存储位置”中指定的设备地址为起始, 连续设置。

数据: 双击单元, 输入配方的值。可设置的值, 根据“频道”选项卡上设置的“数据类型”及“显示类型”的不同而有所不同。

在“块”选项卡上的“动作设置”中选择“只读”时, 无需输入配方的值。

■ “导入”按钮

将显示“打开”对话框。

选择配方文件并单击“打开”按钮, 则所选的配方文件将会覆盖“数据一览”中的数据。

■ “导出”按钮

将显示“另存为”对话框。

选择要保存的位置, 输入文件名后单击“保存”按钮, 则会保存所选频道的配方文件。

保存的配方文件, 可使用记事本或市面上销售的文本编辑器、表格处理软件等进行编辑。

4 配方的数据创建和删除

4.1 编辑配方数据

导出所选频道的配方数据，编辑所保存文件的配方的值，并导入到 WindO/I-NV3 中。

- 1 在“系统”选项卡上的“系统设置”组中，单击“配方”。

将显示“配方设置”对话框。



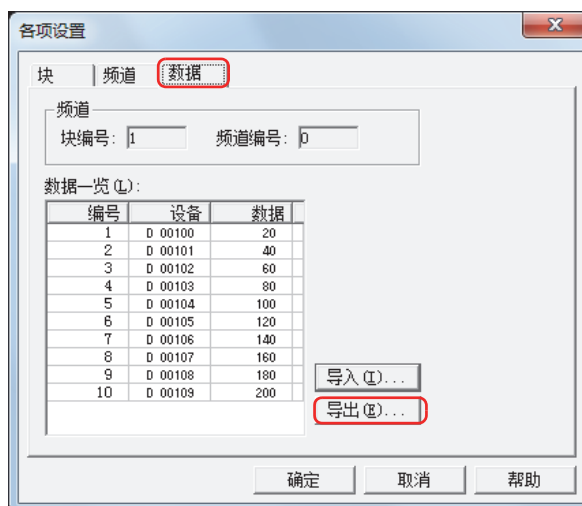
- 2 在“设置一览”中选择要导出配方数据的频道编号，然后单击“编辑”按钮。

将显示“各项设置”对话框。



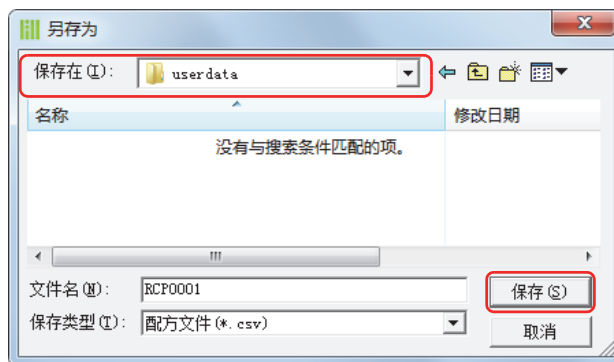
- 3 单击“数据”选项卡，然后单击“导出”按钮。

将显示“另存为”对话框。



4 指定“保存在”，单击“保存”按钮。

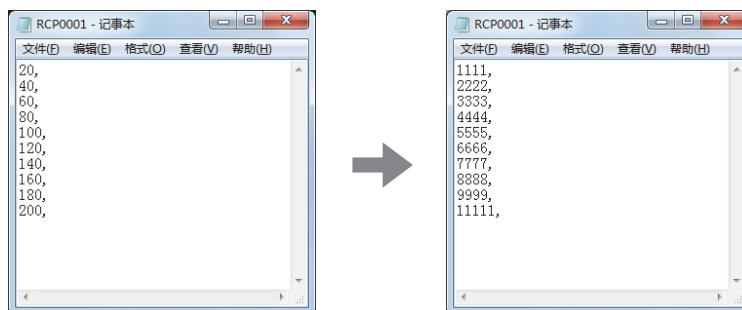
“文件名”中将输入“各项设置”对话框的“块”选项卡上指定的文件名。



5 打开导出的配方数据文件。

使用记事本或市面上销售的文本编辑器、表格处理软件等。

6 编辑值并保存文件。

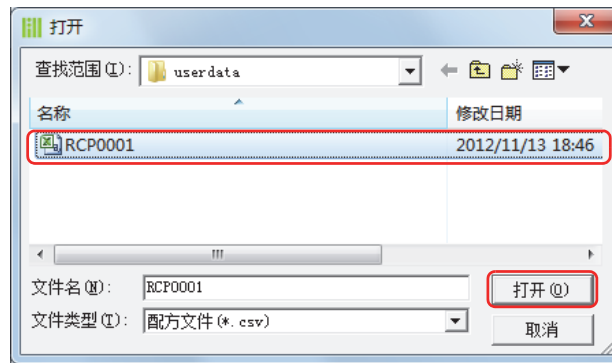


7 返回“各项设置”对话框的“数据”选项卡，单击“导入”按钮。

将显示“打开”对话框。



8 指定文件，单击“打开”按钮。



将导入配方的数据。



9 单击“确定”按钮。
关闭“各项设置”对话框。

10 单击“确定”按钮。
关闭“配方设置”对话框。
至此，完成配方数据的编辑。

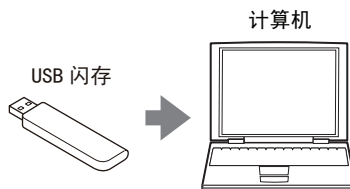
4.2 创建配方文件

使用以下方法在外部储存器中创建配方文件。配方文件中将保存“各项设置”对话框的“数据”选项卡上设置的配方的值。

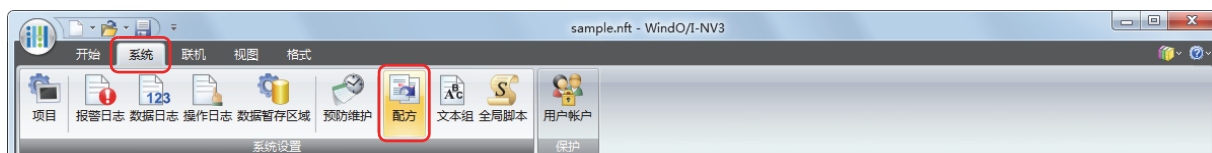
- ☞ 通过“配方设置”对话框创建（第 18-17 页）
- ☞ 下载项目数据时创建（第 18-19 页）
- ☞ 使用文本编辑器创建（第 18-20 页）

● 通过“配方设置”对话框创建

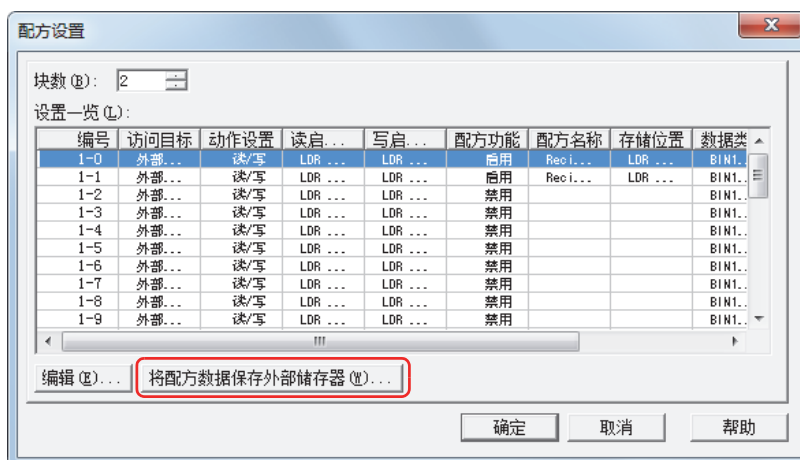
- 1 将 USB 闪存插入到计算机。



- 2 在“系统”选项卡上的“系统设置”组中，单击“配方”。
- 将显示“配方设置”对话框。



- 3 单击“将配方文件保存到外部储存器”按钮。
- 将显示“选择驱动器”对话框。



4 指定 USB 闪存的驱动器，单击“确定”按钮。



■ 驱动器


指定被分配为外部存储器的驱动器。

■ “网络”按钮

将显示“映射网络驱动器”对话框。可指定网络上的驱动器。

■ 外部存储器文件夹

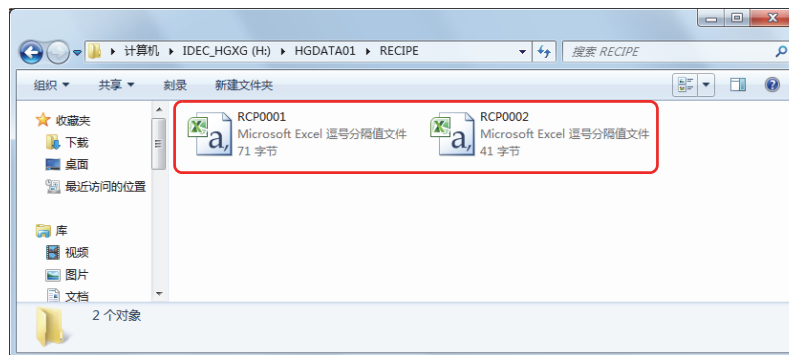
指定保存所创建配方文件的文件夹。

单击 , 将显示“项目设置”对话框。可指定访问目标的外部存储器文件夹。

5 单击“确定”按钮。

关闭“配方设置”对话框。

在访问目标的外部存储器文件夹中创建“RECIPE”文件夹，并为“配方设置”对话框的“访问目标”设置为“外部存储器”、“配方功能”设置为“启用”的频道创建配方文件。



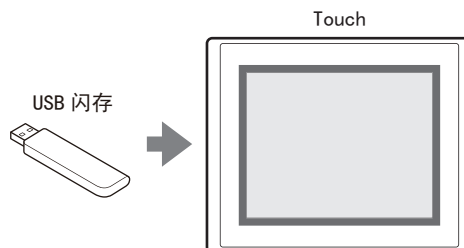
● 下载项目数据时创建

执行项目的下载时，在插入到 Touch 的外部储存器的外部储存器文件夹中创建“RECIPE”文件夹，并创建配方文件。创建的配方文件仅限“配方设置”对话框的“访问目标”为“外部储存器”、且“配方功能”设置为“启用”的频道。

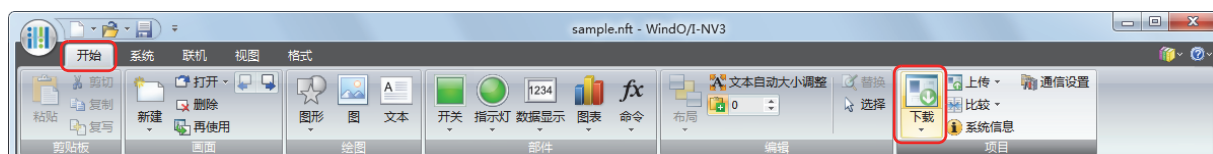


外部储存器文件夹在“项目设置”对话框中进行设置。有关详情，请参阅第 26 章 1.5 外部储存器文件夹的设置（第 26-12 页）。

- 1 将 USB 闪存插入到 Touch 中。



- 2 在“开始”选项卡上的“项目”组中，单击“下载”图标。
将显示“下载”对话框。

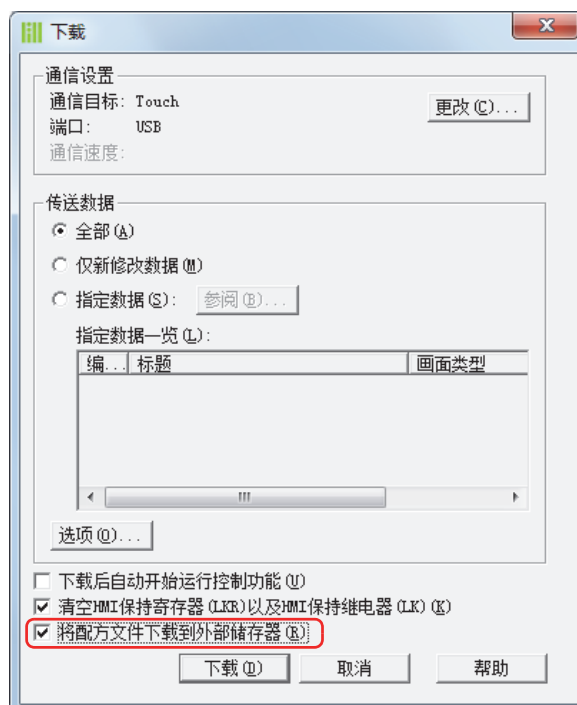


变更项目数据时，将显示保存的确认信息。

单击“确定”按钮，将保存项目数据，并显示“下载”对话框。

单击“取消”按钮，将中止保存项目数据。

- 3 选中“将配方文件下载到外部储存器”复选框。



4 确认“通信设置”，单击“下载”按钮。

为下载到 Touch 中插入的外部储存器中，在此将使用与 Touch 通信时相同的设置。

变更“通信设置”时，单击“更改”按钮，显示“通信设置”对话框。请变更“通信目标”、“端口”、“通信速度”。有关详情，请参阅第 23 章 1 与 Touch 的通信（第 23-1 页）。



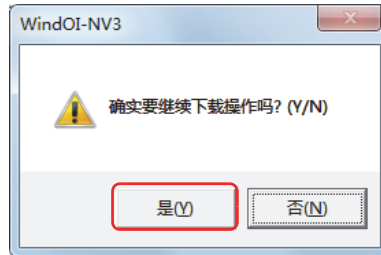
当 Touch 的项目中设置有安全等级时，将显示密码输入画面，请选择用户名，输入密码。

有关详情，请参阅第 21 章 用户帐户与安全功能（第 21-1 页）。

5 单击“是”按钮。

将显示“下载项目”对话框，开始下载项目文件。

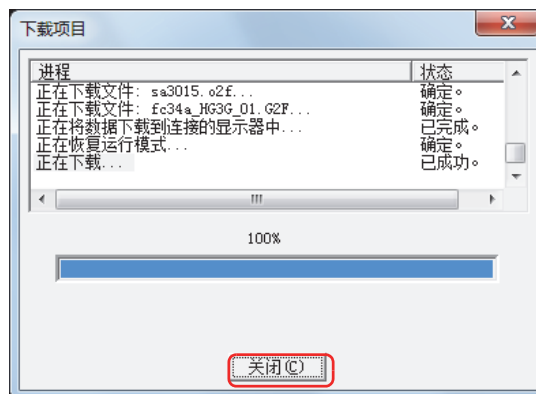
下载完成后，将显示完成信息。



6 单击“确定”按钮。



7 单击“关闭”按钮。



● 使用文本编辑器创建

配方文件可使用记事本或市面上销售的文本编辑器、表格处理软件等进行创建。

1 按“设备的值”逗号(,)换行的顺序，记载数据个数。

配方文件的数据量少于“各项设置”对话框的“频道”选项卡上设置的存储位置的数据量时，在不足部分的设备中写入 0。

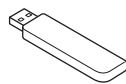
2 保存文件的扩展名为“.csv”。

请在文件名中输入“各项设置”对话框的“块”选项卡上设置的文件名。如果文件名不同，则向所有设备写入 0。

3 将编辑的配方文件复制到外部储存器的外部储存器文件夹中的“RECIPE”文件夹中。

4.3 编辑配方文件

从 Touch 中将作为配方文件保存在外部储存器中的数据读取到计算机并显示。



配方文件

读取的配方文件，可使用记事本或市面上销售的文本编辑器、表格处理软件等进行编辑。



使用 Win0/1-NV3，可从外部储存器上传配方文件。

在 Win0/1-NV3 的“联机”选项卡上单击“上传”下方的▼，然后单击“外部储存器的数据”，将显示“从外部储存器上传”对话框。选中“配方文件”复选框，在“位置”中指定配方文件的保存地址，然后单击“确定”按钮，则可保存到指定的文件夹中。

4.4 删除配方文件

删除保存在外部存储器中配方文件的方法，如下所示。

在 WindO/I-NV3 的“联机”选项卡上的“Touch”组中单击“清空”，然后单击“外部存储器的数据”，将显示“清空外部存储器中的数据”对话框。选中“配方文件”复选框，单击“确定”按钮。

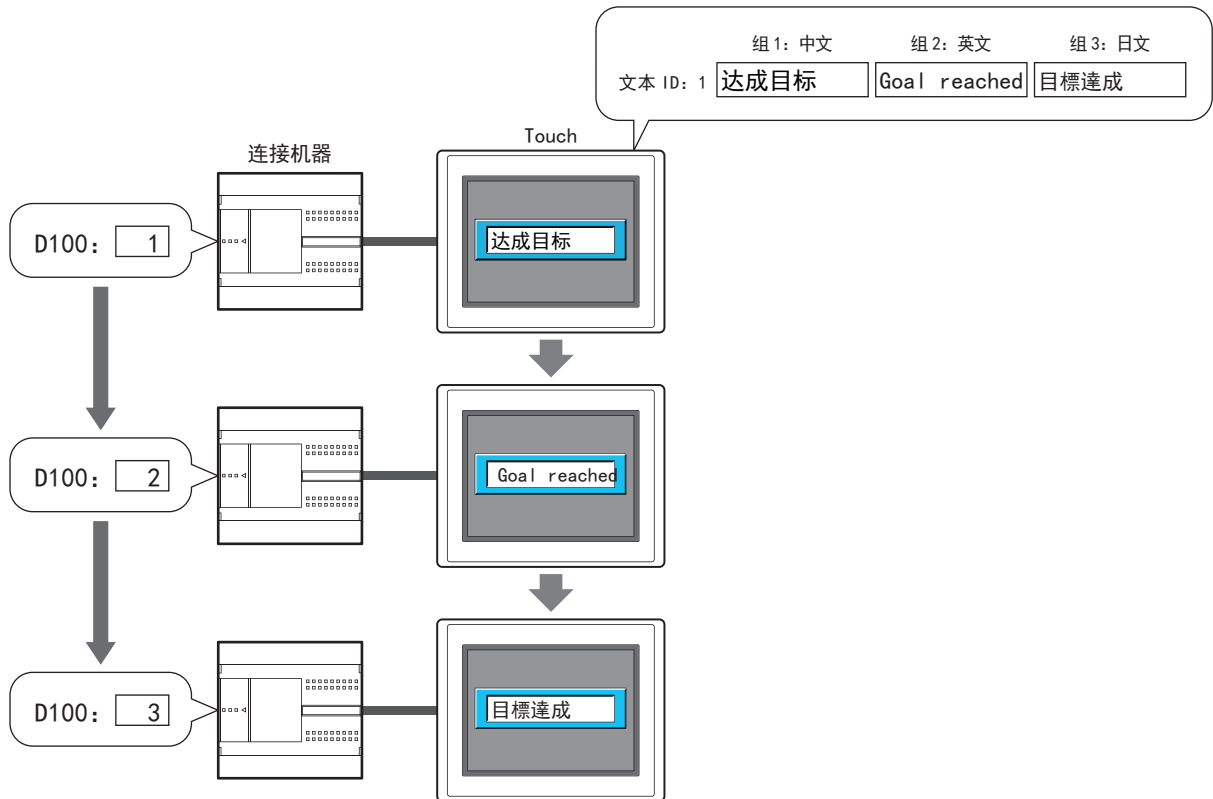
本章介绍文本组功能、文本组和文本的设置步骤。

1 概述

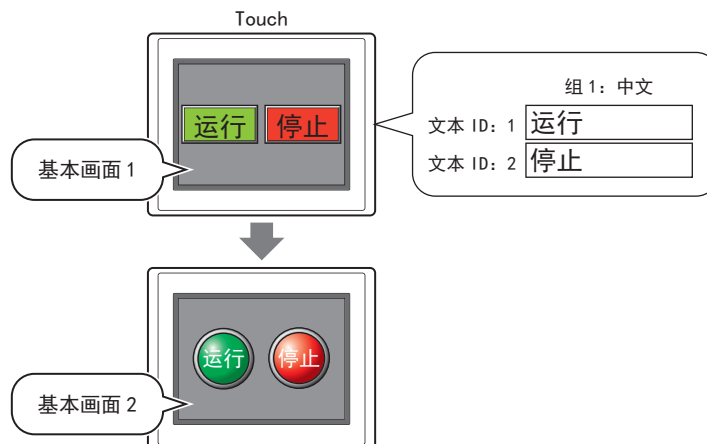
1.1 文本组可实现的操作

所谓文本组，是指将部件的注册文本和信息、图表的标签、弹出式画面的标题等所使用的文本预先加以注册，在显示部件和画面时读取预先注册的文本并显示的功能。可以对文本进行如已注册文本的编辑、文本的追加和删除等统一管理。使用文本组，可以进行以下操作。

- 通过设备的值切换显示语言



- 在部件间使用通用的文本



1.2 文本组对应的功能

文本组对应的功能如下所示。

项目		设置项目
画面	弹出式画面	标题
绘制图形	文本	文本
开关	位开关	注册文本
	字开关	注册文本
	画面切换开关	注册文本
	功能键开关	注册文本
	选择器开关	注册文本
指示灯	指示灯	注册文本
	多状态灯	注册文本
数据显示	数字输入器	单位
	信息显示器	信息
	信息切换显示器	信息
	报警列表显示器	信息
	报警日志显示器	信息、标题
	数字显示器	单位
图表	条形图	X 轴或 Y 轴标尺的标签
	趋势图	X 轴或 Y 轴标尺的标签
报警日志		以 CSV 格式输出的数据中显示的信息
数据日志		以 CSV 格式输出的数据中显示的标签
操作日志		以 CSV 格式输出的数据中显示的记录项目的标签和事件名



进行文本组切换时，正在显示的基本画面将被复位。弹出式画面和内部设备将进行与切换基本画面后的状态相同的动作，在选中了属性对话框的“选项”选项卡的“切换基本画面时关闭弹出式画面”复选框时，正在显示的弹出式画面将被关闭。内部设备的动作因不同的内部设备而异。有关详情，请参阅第 27 章 内部设备（第 27-1 页）。

2 文本组和文本的设置步骤

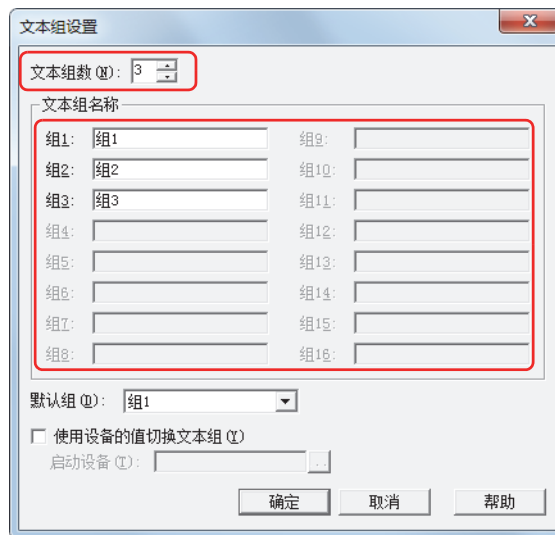
以下介绍文本组和文本的设置步骤。

2.1 创建文本组

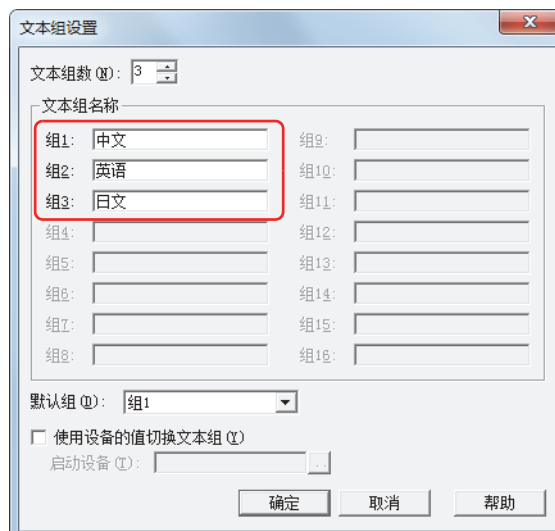
- 1 在“系统”选项卡上的“系统设置”组中，单击“文本组”。
将显示“文本组设置”对话框。



- 2 在“文本组数”中指定要创建的文本组的数量（1 - 16）。
仅设置数量的文本组有效。



- 3 对“文本组名称”的各个组输入文本组的名称。
文本组名称的最大字符数为半角 20 字符。




文本组数为 1 时，进入步骤 7。

4 在“默认组”中选择当接通 Touch 的电源或切换至运行模式后使用的文本组。

5 选中“使用设备的值切换文本组”复选框。

6 在“启动设备”中指定作为切换文本组条件的字设备。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

仅当在“文本组数”中指定为 2 以上时可以设置。



当设备的值为 0 时，切换到默认组。


设备的值不正确时，不切换文本组。

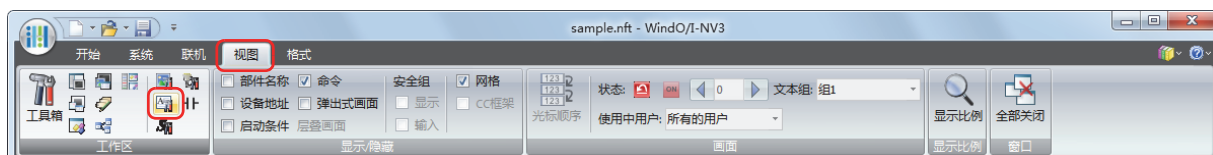
7 单击“确定”按钮。

关闭文本组。


至此，完成文本组的创建。

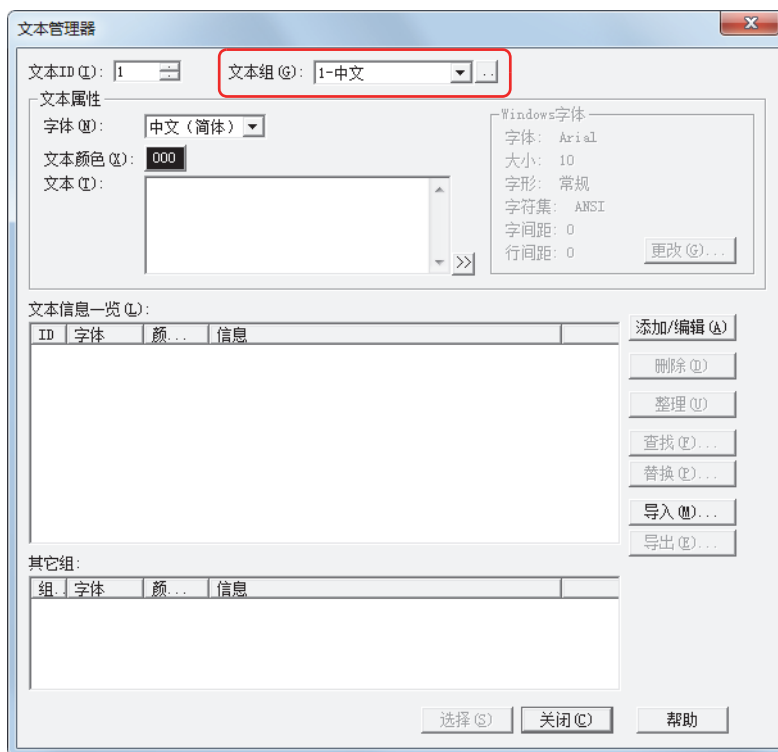
2.2 注册文本

- 1 在“视图”选项卡上的“工作区”中，单击 （文本管理器）按钮。
将显示文本管理器。



- 2 在“文本组”中选择文本的注册目标文本组。

默认仅为“1-组1”。要对文本进行分组管理时，需要在“文本组设置”对话框中创建文本组。单击 ，将显示“文本组设置”对话框。有关详情，请参阅“文本组设置”对话框（第19-15页）。



文本组数为1个时，进入步骤 2。

- 3 在“文本ID”中指定要注册的ID编号（1 - 32000）。
- 4 在“文本属性”的“字体”中，从下列字体中选择要注册的文本所使用的字体。
“日文”、“西欧”、“中文(简体)”、“中文(繁体)”、“韩文”、“中欧”、“波罗的海文”、“西里尔文”、“Windows”



选择了“Windows”时，可以使用计算机中安装的所有字体。可以显示 Touch 中未安装的字体和语言。

单击“更改”按钮，将显示“字体”对话框。对字体和字形、大小等进行详细设置。有关详情，请参阅第2章 Windows 字体（第2-12页）。


- 5 在“文本属性”的“文本颜色”中选择要注册的文本的颜色（彩色256色、黑白8级灰度）。
单击“颜色”按钮，将显示调色板。从调色板中选择颜色。

6 在“文本属性”的“文本”中输入要注册的文本。

最大字符数为半角 3750 字符。

可输入的字符因“字体”中选择的字体而异。有关详情，请参阅第 2 章 1.2 可以使用的字符（第 2-5 页）。



- 通过换行可输入多行文本。换行将显示为 ¥n，按 2 个半角字符计算。
- 要输入Unicode字符时，单击  按钮，将显示“Unicode输入”对话框。在“Unicode输入”对话框中输入字符，单击“确定”按钮。

7 单击“注册”按钮。

文本注册完成并在信息一览中显示。

8 重复进行步骤 2 - 7，在各个文本组中创建所有必要的文本。

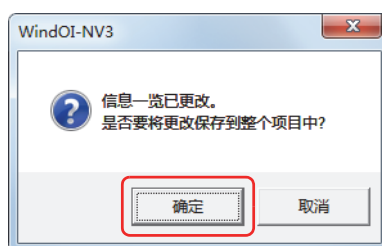
9 单击“关闭”按钮。

将显示保存的确认信息。

10 单击“确定”按钮。


关闭确认信息和文本管理器。

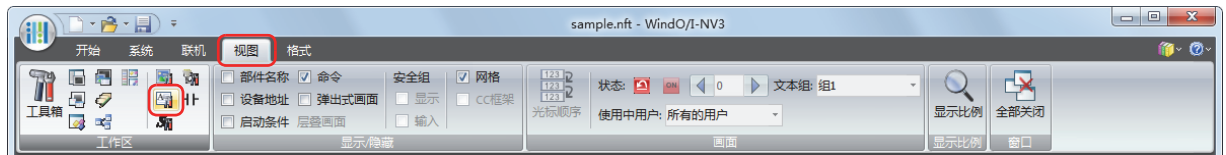
至此，完成文本的注册。



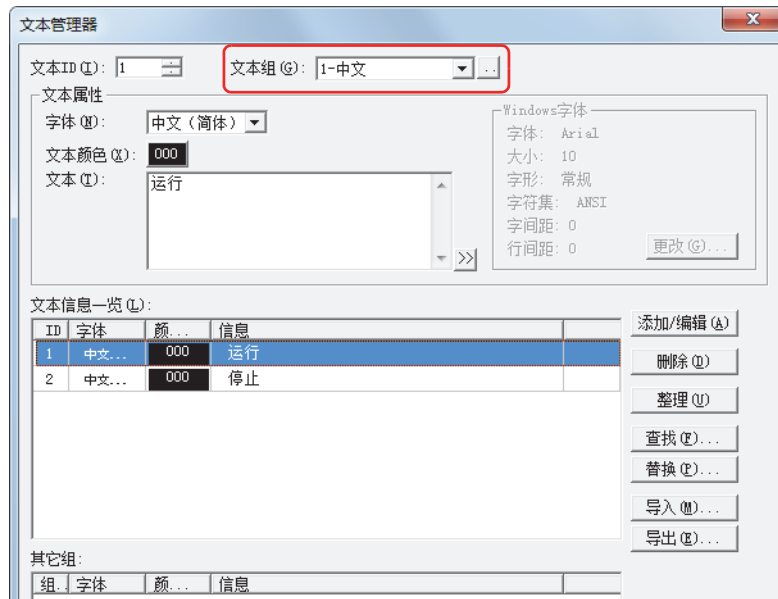
● 将已注册的文本保存为 CSV 格式的文件

要在其他项目中使用已注册的文本时，需要将文本保存为 CSV 格式或文本格式的文件。该文件称为文本列表。

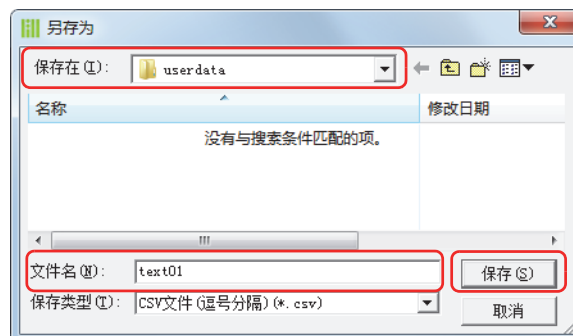
- 1 在“视图”选项卡上的“工作区”中，单击 （文本管理器）按钮。将显示文本管理器。



- 2 在“文本组”中选择注册有要保存的文本 ID 的文本组。文本组数为 1 个时，进入步骤 3。




- 3 单击“导出”按钮。将显示“另存为”对话框。
- 4 选择“保存在”后输入“文件名”，单击“保存”按钮。



- 5 单击“关闭”按钮，关闭文本管理器。至此，完成文本组的保存。

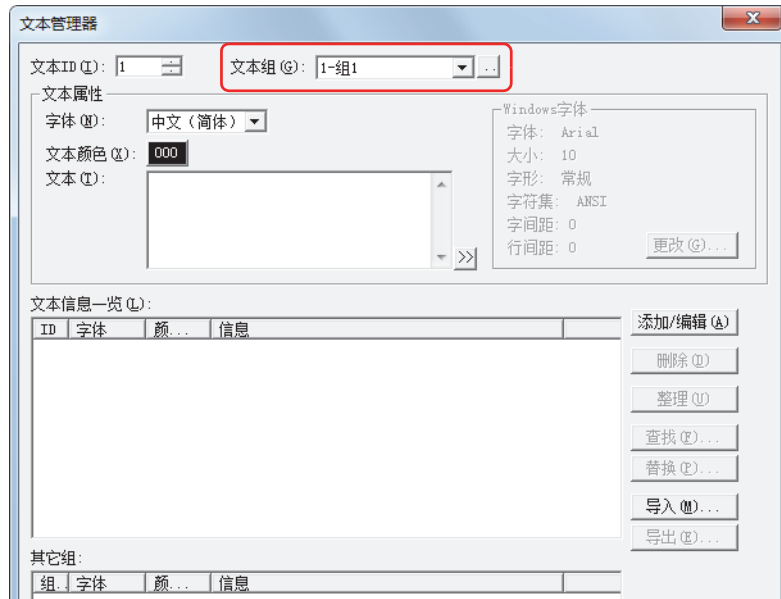
● 从文本列表获取文本

将保存为 CSV 格式或文本格式文件的文本列表获取到正在编辑的项目的文本管理器中。

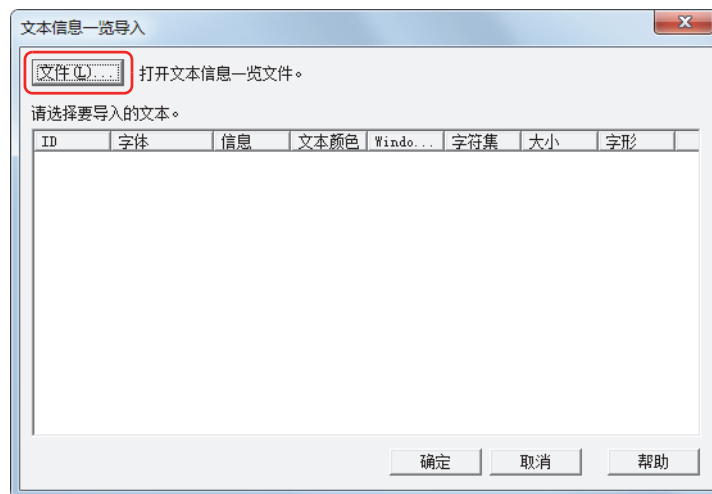
- 1 在“视图”选项卡上的“工作区”中，单击 （文本管理器）按钮。
将显示文本管理器。



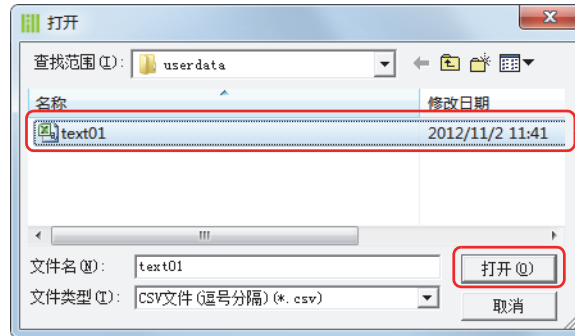
- 2 在“文本组”中选择要获取的文本的注册目标文本组。
文本组数为 1 个时，进入步骤 3。



- 3 单击“导入”按钮。
将显示“文本信息一览导入”对话框。
- 4 单击“文件”按钮。
将显示“打开”对话框。



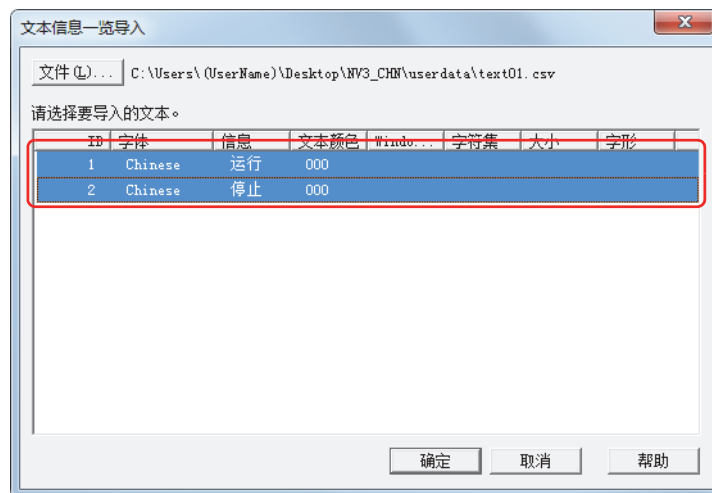
- 5 选择已保存的文本列表，单击“打开”按钮。
将在列表中显示文本。



- 6 选择要获取的文本。



要选择多个文本时，按住 **Shift** 键单击或按住 **Ctrl** 键单击。



- 7 单击“确定”按钮。

在文本管理器中存在已注册 ID 编号的文本时，将显示覆盖的确认信息。

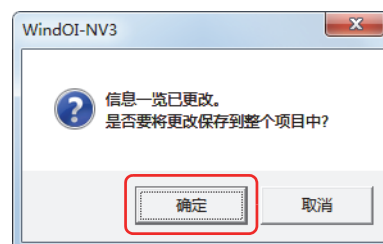
- 单击“是”按钮，将覆盖保存确认信息中所显示的 ID 编号的文本。
- 单击“全部是”按钮，将覆盖保存所有的文本。
- 单击“否”按钮，将不覆盖确认信息中所显示的 ID 编号的文本而显示下一条确认信息。
- 单击“取消”按钮，将中止获取文本。

- 8 在文本管理器中单击“关闭”按钮。
将显示保存的确认信息。

- 9 单击“确定”按钮。

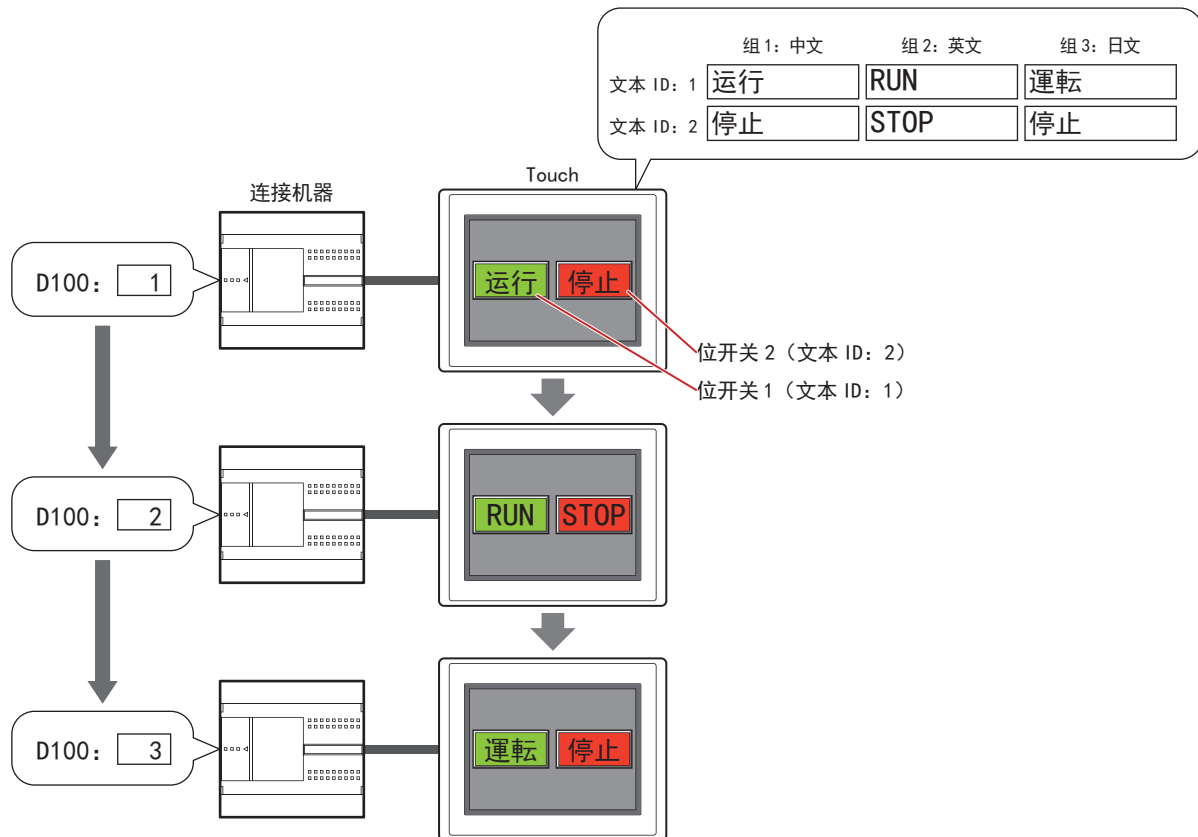
关闭确认信息和文本管理器。

至此，完成从文本列表的文本获取。



2.3 通过设备的值切换显示语言

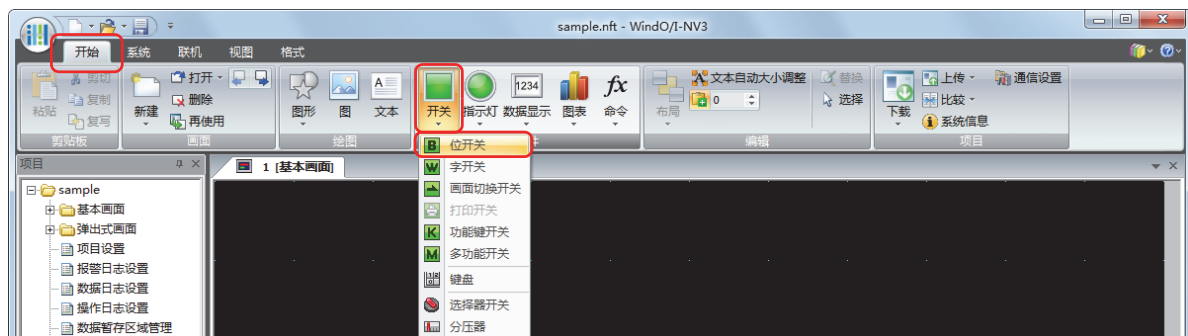
可以创建多个文本组，通过设备的值切换文本组，以显示不同的语言。
以下，以将开关的注册文本切换为中文、英文、日文时为例进行说明。



- 按照“创建文本组”（第 19-3 页）的步骤，在“文本组数”中指定为 3，在“文本组名称”中分别输入组 1: 中文、组 2: 英文、组 3: 日文。选中“通过设备的值切换文本组”复选框，设置“启动设备”为 D100。
- 按照“注册文本”（第 19-5 页）的步骤，注册文本。

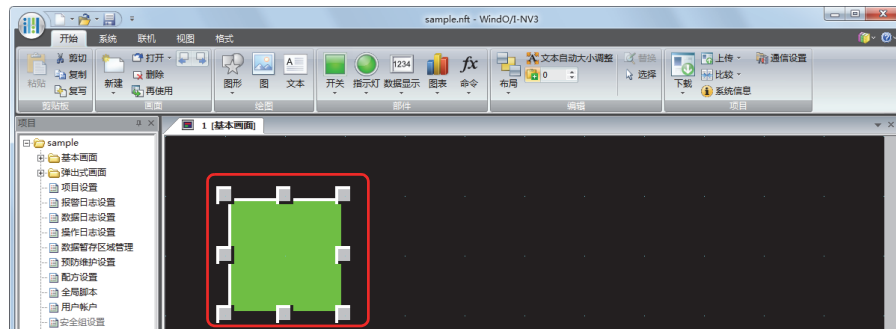
	组 1: 中文	组 2: 英文	组 3: 日文
文本 ID: 1	运行	RUN	運転
文本 ID: 2	停止	STOP	停止

- 创建位开关。
在“开始”选项卡的“部件”中单击“开关”，然后单击“位开关”。

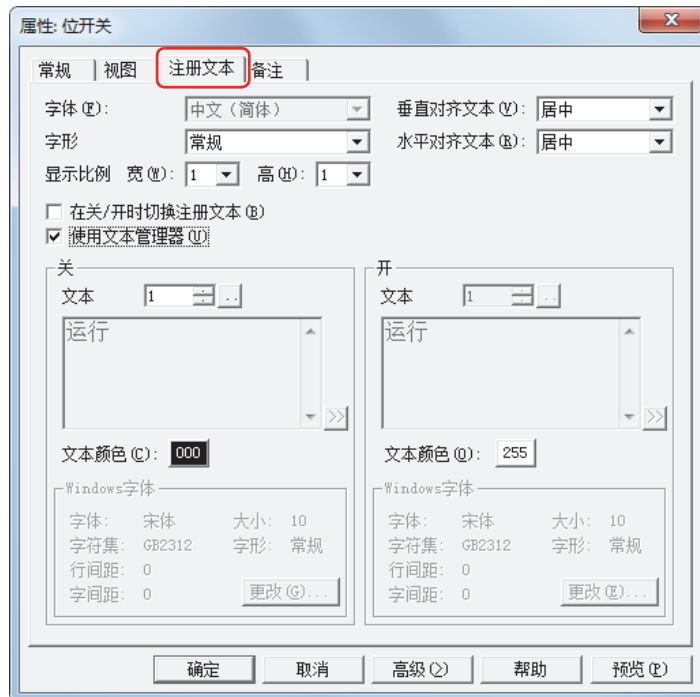


- 在编辑画面上单击要配置位开关的位置。

5 双击已配置的位开关，将显示属性对话框。



6 单击“注册文本”选项卡。



7 选中“使用文本组”复选框。

8 在“关”的“文本”中指定为1。

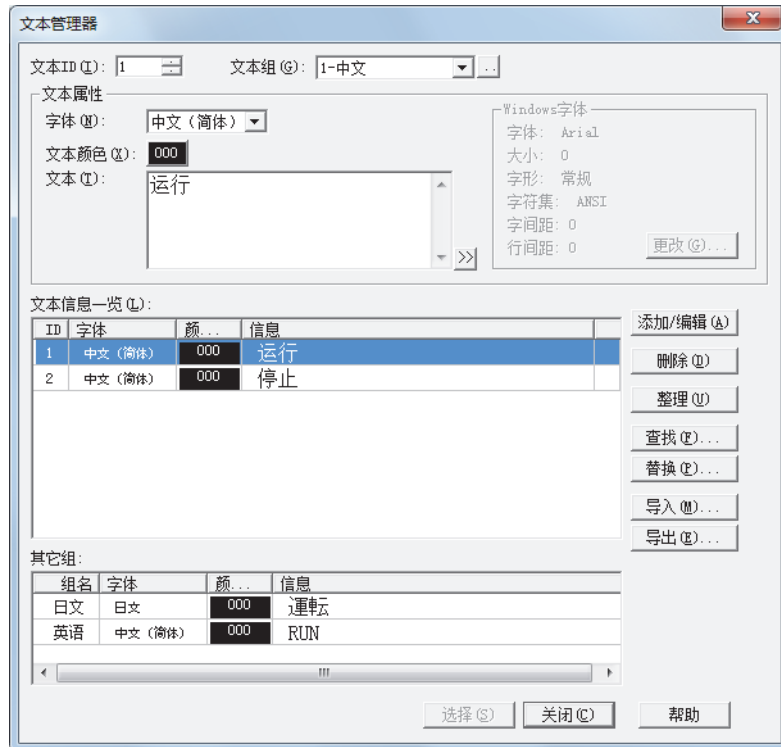
9 根据需要对各选项卡的设置项目进行设置，单击“确定”按钮。
关闭位开关的属性对话框。10 重复进行步骤 3 - 步骤 9，在注册文本中创建使用文本 ID2 的位开关。
至此，完成通过设备的切换显示语言的设置。

3 文本管理器

以下介绍文本管理器和“文本组设置”对话框的各个项目和按钮。

3.1 文本管理器

显示对象和弹出式画面时读取并显示的文本可以通过文本管理器进行统一管理。



■ 文本 ID


显示 ID 编号（1 - 32000）。

在注册文本时，指定要注册的 ID 编号（1 - 32000）。

要在显示部件和画面时使用已注册的文本，需要指定要使用的 ID 编号（1 - 32000）。

■ 文本组

选择文本的注册目标组。

默认仅为“1-组 1”。要对文本进行分组管理时，需要在“文本组设置”对话框中创建文本组。单击 ，将显示“文本组设置”对话框。有关详情，请参阅 3.2 “文本组设置”对话框（第 19-15 页）。

■ 文本属性

设置要注册的文本以及文本的字体和颜色。

字体：

从下列字体中选择要注册的文本所使用的字体。

“日文”、“西欧”、“中文（简体）”、“中文（繁体）”、“韩文”、“中欧”、“波罗的海文”、“西里尔文”、“Windows”

文本颜色：

选择要注册的文本的颜色（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。

单击该按钮，将显示调色板。从调色板中选择颜色。


文本：

输入要注册的文本。最大字符数为半角 3750 字符。

可输入的字符因“字体”中选择的字体而异。有关详情，请参阅第 2 章 1.2 可以使用的字符（第 2-5 页）。

Windows 字体： 设置要作为 Windows 字体使用的字体。
 在“字体”中选择“Windows”后，将显示当前的设置内容。要更改设置内容时，单击“更改”按钮，将显示“字体”对话框。
 有关详情，请参阅第 2 章 Windows 字体（第 2-12 页）。



- 通过换行可输入多行文本。换行显示为 $\r\n$ ，按 2 个半角字符计算。
- 要输入 Unicode 字符时，单击  按钮，将显示“Unicode 输入”对话框。在“Unicode 输入”对话框中输入字符，单击“确定”按钮。

■ 文本一览

一览显示已注册的文本的属性。

ID： 显示 ID 编号（1 - 32000）。
 字体： 显示已注册的文本所使用的字体。
 颜色编号： 显示已注册的文本的颜色编号（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。
 文本： 显示已注册的文本。

■ “注册”按钮

向在“文本 ID”中指定的 ID 编号注册“文本属性”的设置。指定了已注册的 ID 编号时，将以新的设置进行覆盖。已注册的文本及其属性将在文本一览的列表中显示。

■ “删除”按钮

删除在文本一览中选择的 ID 编号的文本。单击该按钮，将显示“删除确认”对话框。

- 单击“是”按钮，将从所有文本组中删除确认信息中所显示的 ID 编号的文本。
- 单击“全部是”按钮，将从所有文本组中删除文本一览中选择的 ID 编号的所有文本。
- 单击“否”按钮，将不删除确认信息中所显示的 ID 编号的文本而显示下一条确认信息。
- 单击“取消”按钮，将中止删除文本。



要选择多个文本时，按住 **Shift** 键单击或按住 **Ctrl** 键单击。

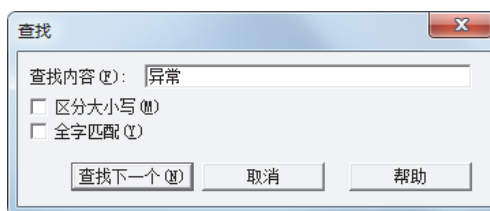
■ “整理”按钮

在已注册的文本中，删除项目中不使用的 ID 编号的所有文本。可以减少项目数据的容量，节约 Touch 的内存。

■ “查找”按钮

将显示“查找”对话框。

从文本一览的“文本”中搜索“查找内容”中所输入的文本。



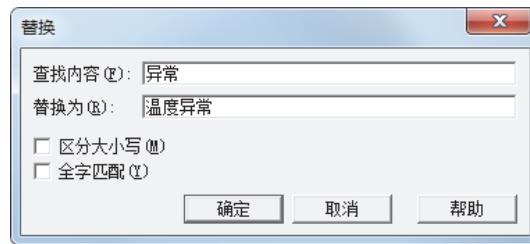
对文本选择范围后单击“查找”按钮，则只搜索所选择的范围。

要选择多个文本时，按住 **Shift** 键单击或按住 **Ctrl** 键单击。

■ “替换”按钮

将显示“替换”对话框。

从文本一览的“文本”中搜索在“查找内容”中输入的文本，用在“替换为”中输入的文本进行替换。



对文本选择范围后单击“替换”按钮，则只搜索所选择的范围并替换。

要选择多个文本时，按住 **Shift** 键单击或按住 **Ctrl** 键单击。

■ “导入”按钮

获取保存为 CSV 格式或文本格式文件的文本列表的文本。

单击该按钮，将显示“文本列表导入”对话框。有关详情，请参阅从文本列表获取文本（第 19-8 页）。

■ “导出”按钮

将正在编辑的文本组的文本保存为 CSV 格式或文本格式的文件。该文件称为文本列表。可保存的文件种类如下所示：

- CSV 文件（逗号分隔）(*.csv)
- CSV 文件（分号分隔）(*.csv)
- 文本文件（逗号分隔）(*.txt)
- 文本文件（分号分隔）(*.txt)
- Unicode 文本文件（制表符分隔）(*.txt)

单击该按钮，将显示“另存为”对话框。有关详情，请参阅将已注册的文本保存为 CSV 格式的文件（第 19-7 页）。

所保存的文本列表可以通过“导入”按钮获取。



如果选择“Unicode 文本文件（制表符分隔）(*.txt)”，可使用支持 Unicode 的市售文本编辑器和表格计算软件等在多种语言下进行操作。

■ 其他组的文本一览

其他文本组中注册有与在文本一览中选择的文本相同 ID 编号的文本时，将以一览的形式显示该文本。

- 组名：显示组名。
- 字体：显示已注册的文本的字体。
- 颜色编号：显示已注册的文本的颜色编号（彩色 256 色、黑白 8 级灰度）。
- 文本：显示已注册的文本。

■ “选择”按钮


关闭文本管理器，在打开了文本管理器的原始对话框或画面上，设置在文本管理器的文本一览中选择的 ID 编号。仅在从已配置的对象属性对话框中调用了文本管理器的情况下有效。

■ “关闭”按钮

关闭文本管理器。

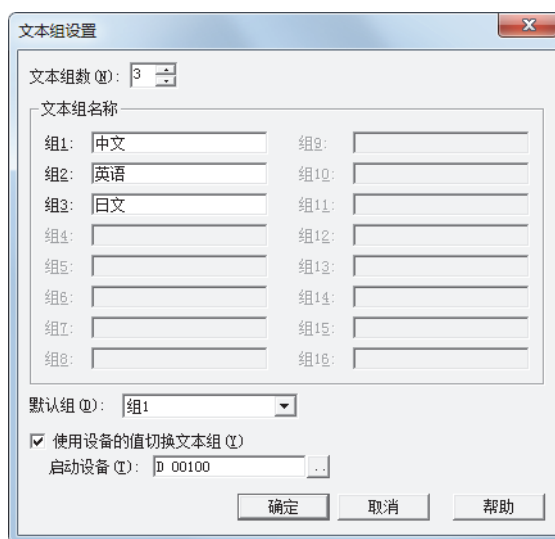


从已配置的对象属性对话框中调用了文本管理器的情况下，“注册”按钮、“删除”按钮、“整理”按钮、“替换”按钮、“导入”按钮、“导出”按钮均无效。上述按钮仅在通过以下操作显示文本管理器时有效。

- 在“项目”窗口中双击“文本管理器”
- 在“视图”选项卡的“工作区”中单击 （文本管理器）

3.2 “文本组设置”对话框

通过“文本组设置”对话框对切换文本的文本组进行管理。



■ 文本组数

指定要使用的文本组数量（1 - 16）。将创建所设置数量的文本组。

■ 文本组名称

输入文本组的名称。

文本组名称的最大字符数为半角 20 字符。


■ 默认组

选择当接通 Touch 的电源或切换至运行模式后使用的文本组。

■ 使用设备的值切换文本组

要根据设备的值切换文本组时，需要选中该复选框。

指定作为切换文本组条件的字设备。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

仅当在“文本组数”中指定为 2 以上时可以设置。



当设备的值为 0 时，切换到默认组中设置的文本组。

设备的值不正确时，不切换文本组。

本章介绍脚本功能、脚本的编辑和管理、记述方法及记述例等。

1 关于脚本功能

1.1 脚本功能的概述

● 何谓脚本功能

所谓脚本功能，是把条件分支、逻辑运算、算数运算、函数等复杂的处理以文本形式编程的功能。

所记述的脚本可通过脚本命令、全局脚本、梯形图程序或 FBD 程序执行。

有关梯形图程序和 FBD 程序的详情，请参阅以下内容。

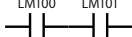
- 梯形图程序：SCRPT 指令

☞ 《SmartAXIS 梯形图编程手册》第 27 章“脚本”

- FBD 程序：脚本 FB

☞ 《SmartAXIS FBD 编程手册》第 17 章“脚本功能块”

例如，梯形图中记述为 $\overline{LM100} \text{ } LM101$ 的逻辑积（AND）运算在脚本中以文本形式记述为 `[LM 100] & [LM 101]`。



■ 脚本的记述和管理

脚本使用 WindO/I-NV3 的脚本编辑器编程，用脚本管理器管理。



- 使用脚本编辑器，可以从一览表中选择条件公式及运算符、函数，还能够检查脚本错误。此外，可以把脚本作为文本文件导出，用记事簿等文本编辑器编辑脚本，把编辑的脚本保存为文本文件，导入到脚本编辑器。

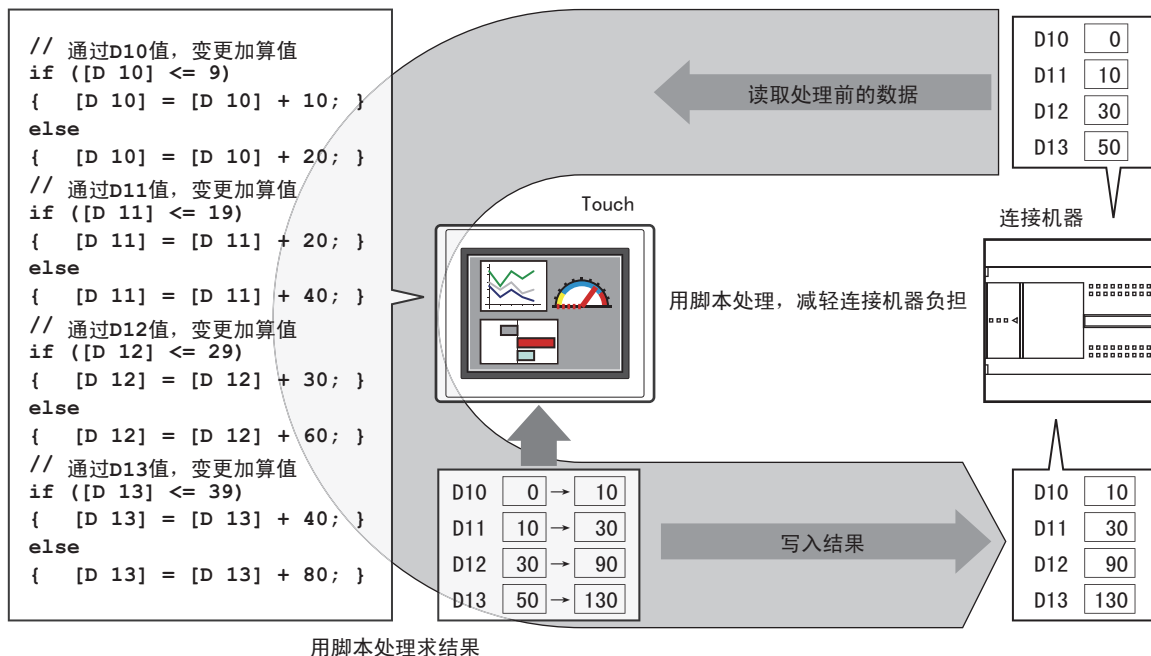
有关详情，请参阅 2.3 脚本编辑器（第 20-8 页）。

- 脚本管理器可以把脚本编辑器制作的脚本添加、删除、整理等，统一管理脚本。

有关详情，请参阅 2.2 脚本管理器（第 20-7 页）。

■ 使用脚本例

例如，调出连接机器的数据在 Touch 上显示时，需要条件分支及函数运算等给连接机器带来负担的处理时，只要使用 Touch 的脚本来处理就能够减轻连接机器的负担。



1.2 HMI 功能的脚本的种类和启动条件

● 脚本的种类

脚本有以下两种，根据目的区分使用。

■ 脚本命令

这是与开关或指示灯等其它部件一样，每个画面按照启动条件执行的脚本。

- 只在配置的画面面上执行。
- 每个项目的画面可以设置多个脚本。

有关设置的详情，请参阅第 11 章 4 脚本命令（第 11-25 页）。

■ 全局脚本

这是对项目全体动作的脚本。这种脚本在 Touch 的扫描处理结束时，按照启动条件执行。

这种脚本在项目上只能设置 1 个。

有关设置详情，请参阅 3 全局脚本（第 20-12 页）。

● 脚本的启动条件

可在脚本中设置的启动条件如下所示。

脚本	启动条件					
	上升沿	下降沿	满足条件时	满足条件期间	固定周期	常开
脚本命令	○	○	○	○	○	—
全局脚本	○	○	—	—	○	○

○：适用 —：不适用

■ 上升沿

启动设备从 0 变为 1 时，执行脚本。

■ 下降沿

启动设备从 1 变为 0 时，执行脚本。

■ 满足条件时

设置的条件从非成立变成成立时，执行脚本。

只能在脚本命令中设置。

■ 满足条件期间

在设置的条件成立期间，执行脚本。

只能在脚本命令中设置。

■ 固定周期

按照设置的周期执行脚本。

■ 常开

每次 Touch 扫描时执行脚本。

只能在全局脚本中设置。

1.3 脚本的数据类型

需要考虑脚本中处理的数据的最大值及最小值、是否需要负数及实数等脚本的处理内容，根据处理数据的范围设置数据类型。



数据类型在脚本编辑器中设置。

有关设置方法，请参阅 2.3 脚本编辑器（第 20-8 页）。

● 数据类型的种类

能够在脚本中处理的数据类型有以下 7 种类。

有关数据类型的详情，请参阅第 2 章 1.1 可以处理的数据（第 2-1 页）。

数据类型的种类	占用字符数	可处理范围
BIN16 (+)	1	0 - 65535
BIN16 (+/-)	1	-32768 - 32767
BIN32 (+)	2	0 - 4294967295
BIN32 (+/-)	2	-2147483648 - 2147483647
BCD4	1	-999 - 9999
BCD8	2	-9999999 - 99999999
float32	2	-3.4 × 10 ³⁸ - -1.18 × 10 ⁻³⁸ 0 1.18 × 10 ⁻³⁸ - 3.4 × 10 ³⁸



数据类型不同，有的函数就无法使用。请在表记一览中确认。

☞ 请参阅 4 脚本的记述方法（第 20-14 页）。



WindLDR 中的数据类型为：BIN16 (+) 显示为 W（字型）、BIN16 (+/-) 显示为 I（整型）、BIN32 (+) 显示为 D（双字型）、BIN32 (+/-) 显示为 L（长整型）、float32 显示为 F（浮点型）。有关详情，请参阅以下内容。

● 梯形图程序

☞ 《SmartAXIS 梯形图编程手册》第 4 章“指令参考”中的“高级指令的数据类型”

● FBD 程序

☞ 《SmartAXIS 编程手册 FBD 篇》第 4 章“功能块参考”中的“关于数据类型”

1.4 HMI 功能的脚本错误

以下说明脚本错误的种类、发生原因和错误信息。

● 脚本错误的种类和发生原因

脚本错误的种类和发生原因如下所示。发生了脚本错误，脚本就停止执行。

脚本错误的种类	发生原因
运算错误	在除运算或剩余数运算中被零除时。
	数据类型 BCD、float32 中指定的值超出范围。
执行时间超时错误	1 个脚本的执行时间超出了 3000 毫秒。
写入数量错误	1 个脚本内向连接机器设备写入的数据超过了 64 个。
间接设备错误	HMI 特殊内部继电器 LSM14 或 LSM15 处于 1 期间，从连接机器设备间接读取了。
	在全局脚本中，连接机器设备间接读取或间接写入了。
参数错误	LINE 函数、RECTANGLE 函数、CIRCLE 函数在引数中指定的值超出范围。

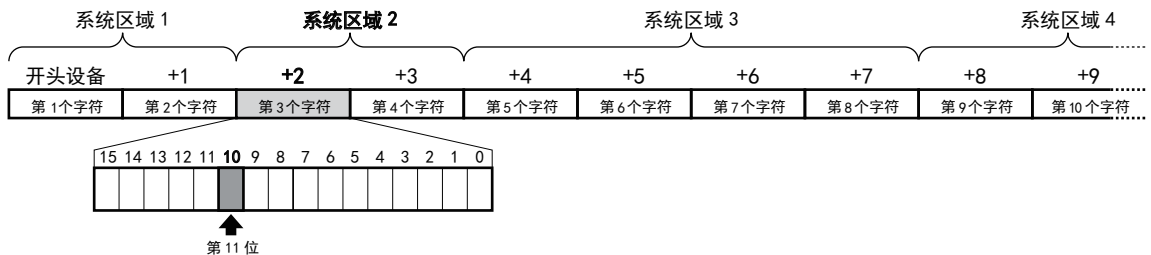
● 错误信息

脚本错误的信息保存在以下位置。发生了脚本错误时，画面上显示错误信息。

分类	保存位置	保存值	
有无脚本错误	系统区域的地址 +2 的位 10	0	无错误
		1	有错误
发生了错误的脚本的脚本 ID	HMI 特殊内部寄存器 LSD 52	1 1 32000	脚本 ID
脚本错误的种类	HMI 特殊内部寄存器 LSD 53	1	运算错误
		2	执行时间超时错误
		3	写入数量错误
		4	间接设备错误
		5	参数错误



有无脚本错误的保存位置是系统区域的先头设备 +2（先头起第 3 字符）的位 10（第 11 位）。



系统区域的先头设备在“系统设置”对话框的“系统”选项卡中设置。

有关系统区域的详情，请参阅第 3 章 系统区域（第 3-23 页）。


●有关梯形图程序和 FBD 程序的错误，请参阅第 30 章 2.2 程序执行错误代码（第 30-5 页）。

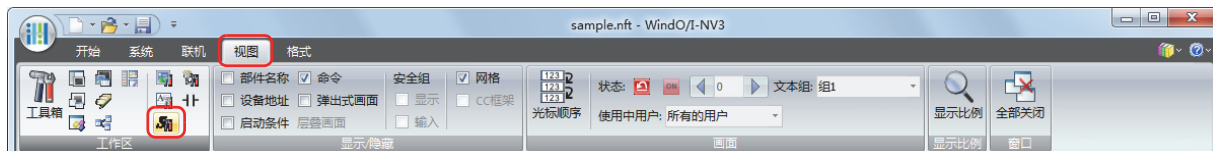
2 脚本的编辑和管理

2.1 脚本的注册步骤

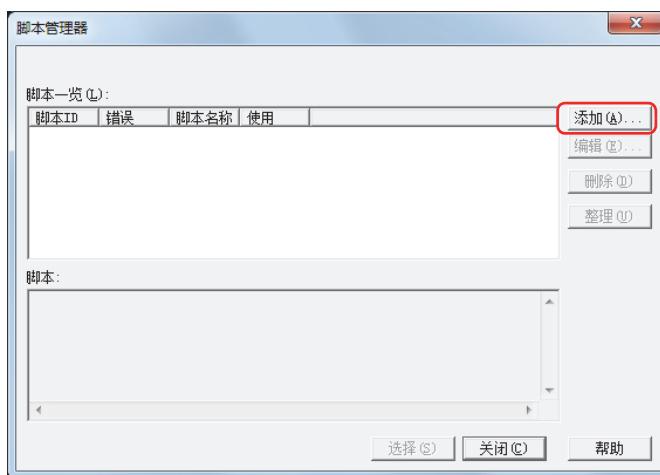
对创建脚本并注册到项目的步骤进行说明。

注册过的脚本可在多功能开关、脚本命令、多功能命令、全局脚本中使用。

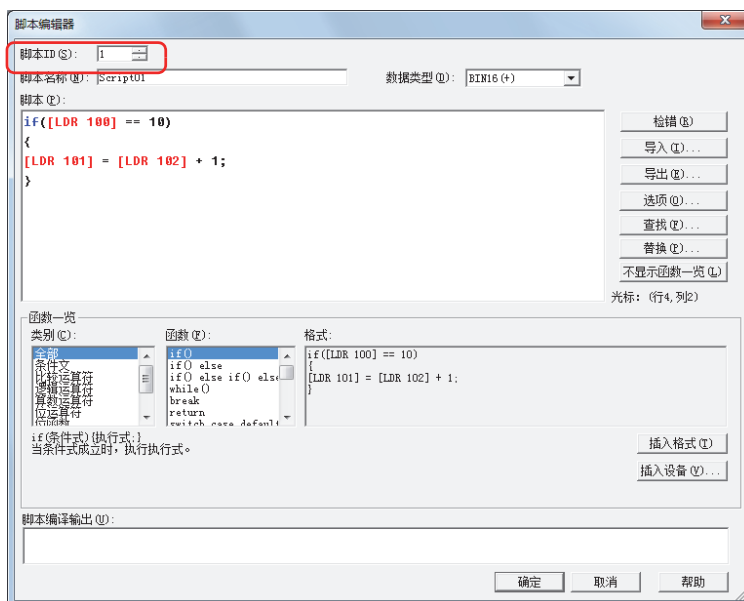
- 1 在“视图”选项卡上的“工作区”组中，单击 （脚本管理器）按钮。
打开脚本管理器。



- 2 单击“添加”按钮。
打开脚本编辑器。



- 3 指定“脚本 ID”。
新建脚本时，输入脚本 ID（1 - 32000）。



- 4 输入“脚本名称”。
脚本名称的最大字符数为半角 40 字符。
- 5 选择“数据类型”。



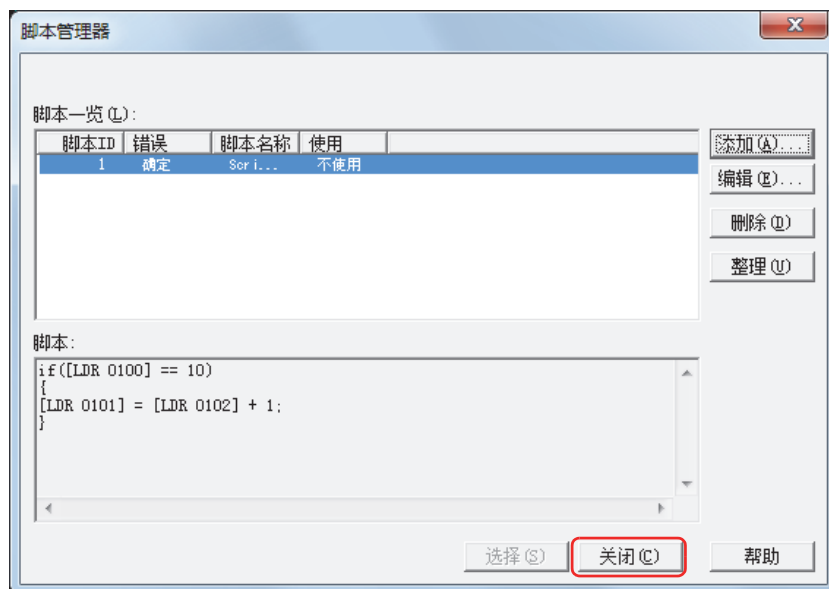
请确认脚本的数据类型和脚本所用数据类型是否一致。
例如，脚本含有小数时，脚本的数据类型为“float32”。如果仅为0到65535之间的整数，其数据类型则为“BIN16(+)”。

- 6 在“脚本”中记载程序。



使用 WindO/I-NV3 提供的示例创建脚本时，在“函数一览”中选择“类别”和“函数”，单击“插入格式”按钮。“格式”中显示的示例将插入到“脚本”的光标位置。

- 7 创建脚本完成后，单击“确定”按钮。
创建的脚本将在“脚本一览”中显示。
- 8 在脚本管理器中单击“关闭”按钮。
显示保存的确认信息。



- 9 单击“确定”按钮。
将脚本保存到项目数据中，并关闭脚本管理器。
单击“取消”按钮，则不保存脚本并关闭脚本管理器。

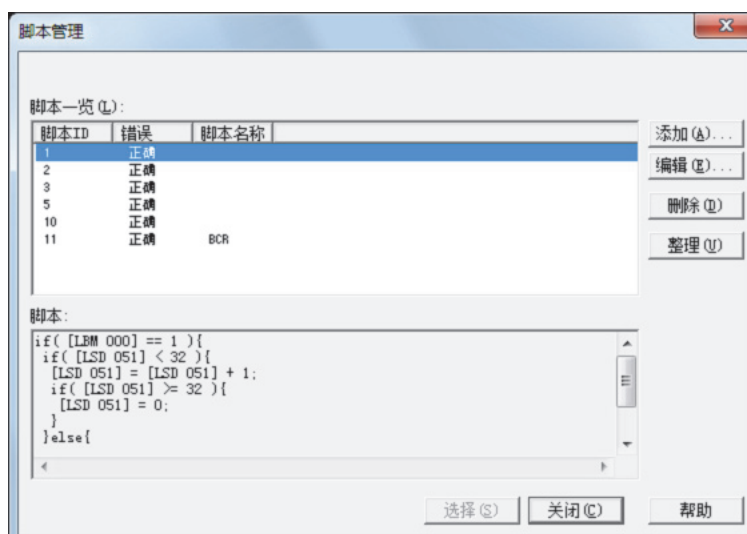


在以下对话框中单击 按钮，调出脚本管理器，当关闭时返回到原对话框。

- 全局脚本的“常规”选项卡
- 脚本命令的属性的“常规”选项卡
- 多功能开关和多功能命令的多功能脚本的属性

2.2 脚本管理器

脚本管理器中，可以对脚本编辑器制作的脚本进行添加、删除、整理等。



■ 脚本一览

一览显示注册过的脚本。

脚本 ID: 显示注册过的脚本的脚本 ID (1 - 32000)。

错误: 注册过的脚本中没有错误时显示“正确”、有错误时显示“错误”。

脚本名称: 显示注册过的脚本的脚本名。

■ 脚本

显示从脚本一览中选择的脚本的内容。

■ “添加”按钮

为了新建并添加脚本，显示脚本编辑器。

有关详情，请参阅 2.3 脚本编辑器 (第 20-8 页)。

■ “编辑”按钮

为了编辑从脚本一览表中选择的脚本，显示脚本编辑器。有关详情，请参阅 2.3 脚本编辑器 (第 20-8 页)。

■ “删除”按钮

删除从脚本一览表中选择的脚本。

项目及部件中正在使用的脚本无法删除。

■ “整理”按钮

在脚本一览中注册过的脚本中，将项目中未使用的脚本全部删除。

■ “选择”按钮

关闭脚本管理器，在打开脚本管理器的原对话框中，设置在脚本管理器的脚本一览表中选择的脚本的脚本 ID。

■ “关闭”按钮

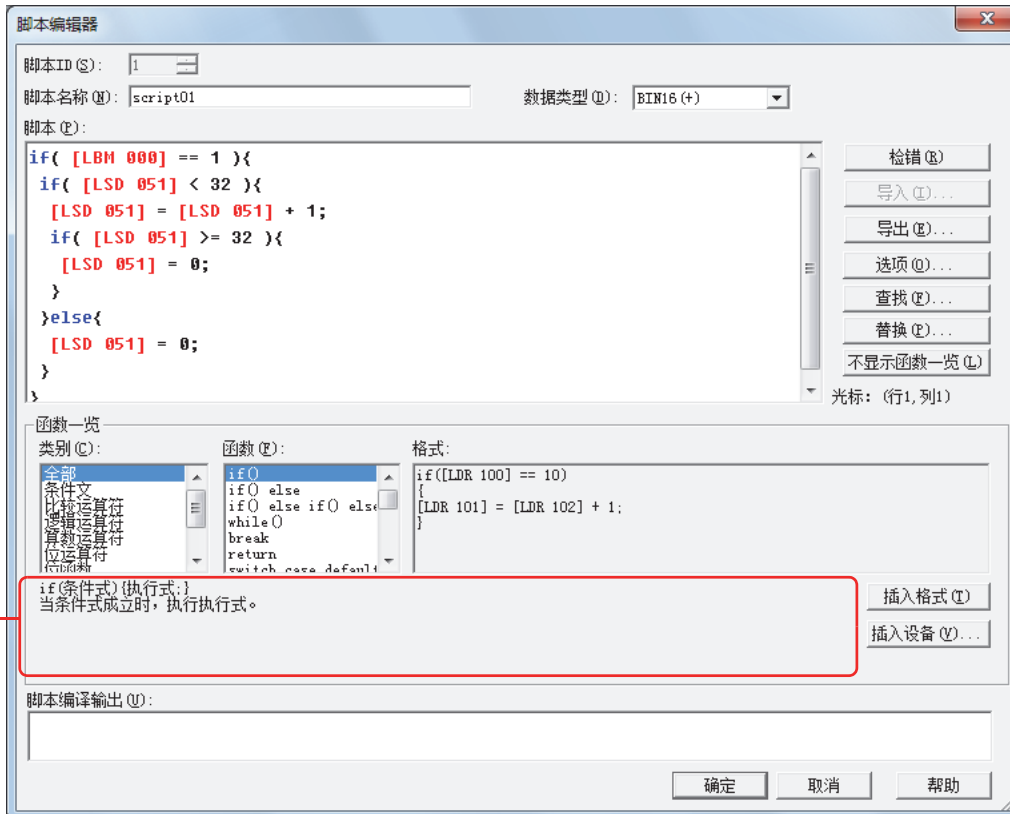
关闭脚本管理器。



变更了脚本一览后，点击“关闭”按钮，则显示保存的确认信息。单击确认信息的“确定”按钮，保存变更内容。单击“取消”按钮，则放弃变更，关闭脚本管理器。

2.3 脚本编辑器

新建脚本或者编辑从脚本管理器中选择的脚本。



■ 脚本 ID

新建脚本时，输入脚本 ID（1 - 32000）。
编辑脚本时，显示所设置的脚本 ID。

■ 脚本名称

输入脚本名。脚本名的最大字符数为半角 40 字符。

■ 数据类型

选择用脚本处理的数据类型。
有关数据类型的种类，请参阅 1.3 脚本的数据类型（第 20-3 页）。

■ 脚本

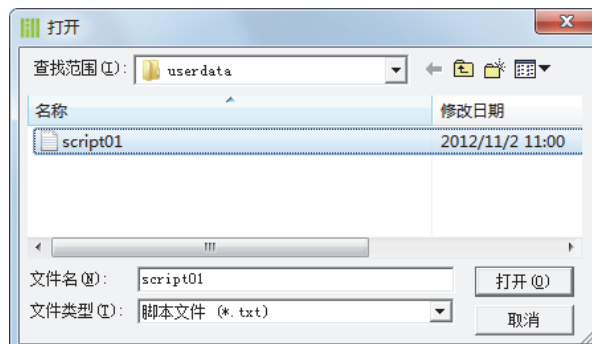
输入脚本。
1 个脚本限制每 1 行最大字符数为半角 240 字符、最大行数为 1024 行。

■ “检错”按钮

检查正在编辑的脚本错误。

■ “导入”按钮

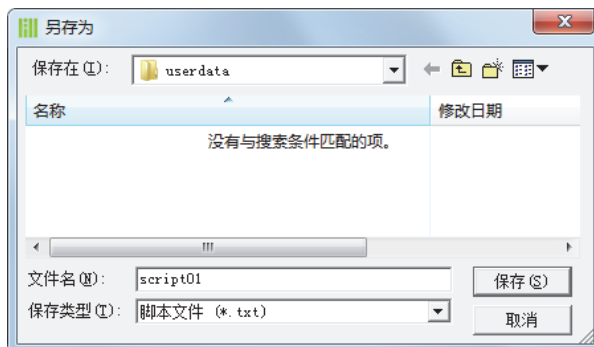
显示“打开”对话框。
选择以文本格式 (*.txt) 保存（导出）的脚本，点击“打开”按钮，则选择的脚本插入在编辑中脚本的当前光标位置上。



■ “导出”按钮

显示“另存为”对话框。

选择要保存的位置，输入文件名后点击“保存”按钮，则编辑中的脚本以文本格式 (*.txt) 保存。保存过的脚本可以用“导入”按钮插入。



■ “选项”按钮

显示“选项”对话框。

选项对话框中，设置“脚本”文本框中使用的文字的字体、颜色、跳格缩进等。有关详情，请参阅“选项”对话框（第 20-11 页）。

■ “查找”按钮

显示“查找”对话框。

在要检索的命令行中输入文字，在脚本内检索。

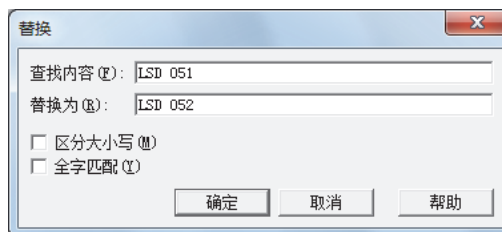


在“脚本”文本框上选择范围后，单击“查找”按钮，则只搜索所选择的范围。

■ “替换”按钮

显示“替换”对话框。

在“查找内容”中输入文字，在脚本中搜索，在“替换为”中替换成输入的文字。



- 要替换设备地址时有效。
- 在“脚本”文本框上选择范围后，单击“替换”按钮，则只搜索所选择的范围并替换。

■ “显示 / 不显示函数一览”按钮

切换“函数一览”及“脚本编译输出”的显示和隐藏。



拖放脚本编辑器的右下角，可以改变脚本编辑框的大小。隐藏“函数一览”及“脚本编译输出”，脚本的编辑范围（文本框）进一步扩大，更易于编辑脚本。

■ 光标

用行号和列号显示“脚本”文本框内的光标当前位置。

■ 函数一览

类别:	显示函数分类一览表。
函数:	用一览表显示所选分类的函数。
格式:	显示选择中的函数的记述例。
(说明):	显示选择中的函数的说明。
“插入格式”按钮:	“格式”中显示的内容插入光标位置。
“插入设备”按钮:	显示“设备地址设置”对话框。 指定设备地址,单击“确定”按钮,将指定的设备地址插入到光标位置上。

■ 脚本编译输出

脚本检查中发现脚本有错误时,显示错误内容。
双击“脚本编译输出”中显示的注释,“脚本”文本框内相应错误部分被突出显示。



根据错误内容不同,有的错误所在的行可能与“脚本编译输出”中显示的行不同,有的可能显示多个错误。

■ “确定”按钮

对编辑中的脚本错误进行检查,保存。



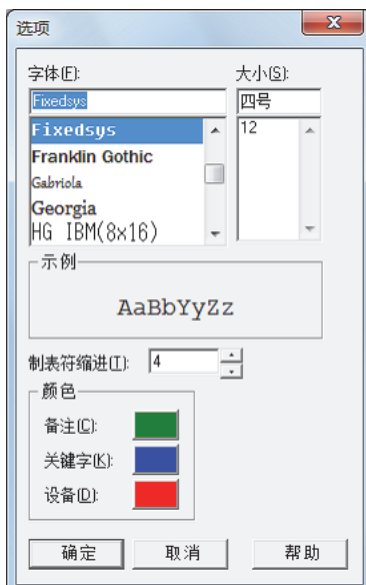
编辑中的脚本含有错误时,显示保存的确认信息,即使包含错误,也可以保存脚本。

■ “取消”按钮

不保存编辑中的脚本就返回脚本编辑器。

● “选项”对话框

指定在脚本编辑器的“脚本”文本框中使用的“字体”、“大小”、“制表符缩进”、“颜色”。



■ 字体

输入或选择“脚本”中显示的文字的字体名。

■ 大小

输入或选择“脚本”中显示的文字的大小（像素点数）。

■ 示例

按照在“字体”、“大小”中指定的文字字体、文字大小显示“脚本”文本框中显示的文字作为示例。

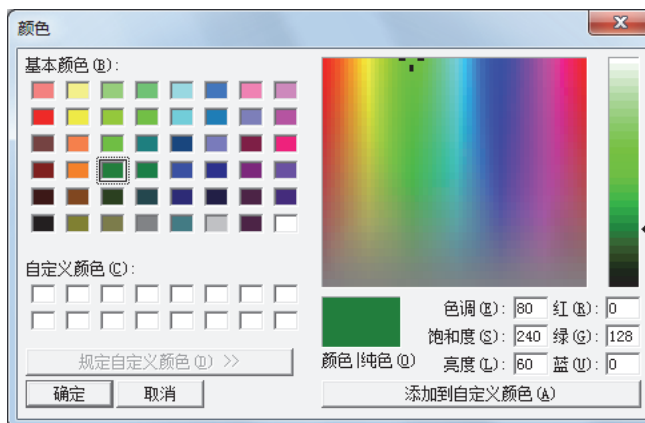
■ 制表符缩进

用数字（1 - 20）指定插入跳格符号时跳格缩进的位置。

■ 颜色

分别显示已设置的“备注”、“关键字”、“设备”的文字颜色。

单击带颜色的按钮，显示“颜色”对话框。



除了注释、关键词、设备以外的文字用黑色显示。

3 全局脚本

可对项目全体动作，只能在项目中设置 1 个。这种脚本在 Touch 的扫描处理结束时，按照启动条件执行。

3.1 全局脚本的设置步骤

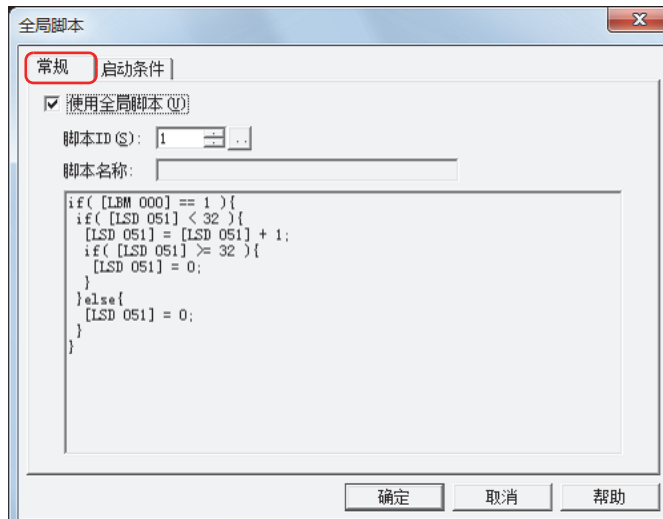
全局脚本按以下步骤设置。

- 1 在“系统设置”选项卡的“系统”中单击“全局脚本”。
将显示“全局脚本”对话框。



- 2 单击“常规”选项卡及“启动条件”选项卡。
设置或确认各个选项卡上显示的项目。

● “常规”选项卡



■ 使用全局脚本


使用全局脚本时，将复选框选中。



在全局脚本中，不能进行连接机器设备的间接读取和间接写入。
(在 Wind0/I-NV3 上可以设置，但在 Touch 上不会运行。)

■ 脚本 ID

指定要运行的脚本的脚本 ID (1 - 32000)。

点击  按钮，显示脚本管理器。可以从脚本管理器的脚本一览中选择脚本。
有关详情，请参阅 2.2 脚本管理器 (第 20-7 页)。

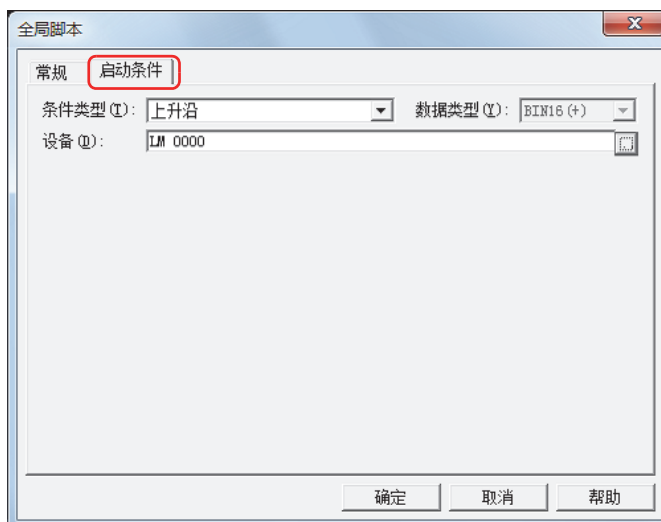
■ 脚本名称

显示在脚本 ID 中所指定的脚本的名称。

■ 脚本

显示在脚本 ID 中所指定的脚本的记述内容。

● “启动条件” 选项卡



■ 条件类型

指定执行脚本的条件。

上升沿： 启动设备从 0 变为 1 时，执行脚本。

下降沿： 启动设备从 1 变为 0 时，执行脚本。

常开： 总是执行脚本。

固定周期： 按照设置的周期执行脚本。

■ 设备

指定位设备或字符设备的位。

只有在“条件类型”中选择了“上升沿”或“下降沿”时才有效。

■ 周期 [秒]

以秒为单位（1 - 3600）指定周期。

只有在“条件类型”中选择了“固定周期”时才有效。

4 脚本的记述方法

4.1 表述一览

以下说明控制语句、运算符、函数等的表述及动作。

注解除外，命令必须用半角输入。有关具体的记述示例，请参阅 5 脚本的记述例（第 20-22 页）。

● 控制语句

条件式在这里记为 (条件式)、(条件式1)、(条件式2)。执行式记为 (执行式)、(执行式1)、(执行式2)...

■ 条件分支

	表述	说明
if else else if	<pre>if (条件式) { (执行式); }</pre>	当条件式成立时，执行执行式。
	<pre>if (条件式) { (执行式1); } else { (执行式2); }</pre>	当条件式成立时，执行执行式 1。 当条件不成立时，执行执行式 2。
	<pre>if (条件式1) { (执行式1); } else if (条件式2) { (执行式2); } else { (执行式3); }</pre>	当条件式 1 成立时，执行执行式 1。 当条件式 1 不成立时，判定条件式 2，如果条件式 2 成立时，执行执行式 2。 当条件式 2 也不成立时，执行执行式 3。
switch case default	<pre>switch (条件式) { case 常数1: (执行式1); break; case 常数2: (执行式2); break; default: (执行式3); break; }</pre>	当条件式的值与常数 1 一致时，执行执行式 1。 当条件式的值与常数 2 一致时，执行执行式 2。 当条件式的值与常数 1、常数 2 都不一致时，执行执行式 3。 • 仅可在数据类型 BIN16(+)、BIN16(+/-)、BIN32(+)、BIN32(+/-)、BCD4、BCD8 中使用。

■ 重复

	表述	说明
while	<pre>while (条件式) { (执行式); }</pre>	在条件式成立期间，反复执行执行式。 • 条件式总是成立时，变成无限循环，所以请不要把固定值或值不变化的设备设置在条件式中。 • 在 while 式中，请不要在连接机器设备上写入值。

■ 中断和结束

	表述	说明
break	<pre>while ((条件式1) { if ((条件式2) { (执行式1); break; } (执行式2); } (执行式3);</pre>	<p>在条件式 1 成立期间，如下处理。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 在条件式 2 不成立期间，继续执行执行式 2。 • 条件式 2 一成立，就中断循环（不执行执行式 2），执行执行式 3。
break	<pre>switch ((条件式) { case 定数1: (执行式1); break; case 定数2: (执行式2); break; } (执行式3);</pre>	<p>当条件式等于常数 1 时，执行过执行式 1 后，由 break 中断常数 2 的判定，处理转移到执行式 3。</p>
return	return;	结束脚本，执行下一部件或者脚本。

● 运算符

在此，设备、常数、暂存设备记为 \boxed{a} 、 \boxed{b} ，算式记为 $\textcircled{\text{式}}$ 、 $\textcircled{\text{式1}}$ 、 $\textcircled{\text{式2}}$ 。

■ 相关运算符

运算符	表述	说明
=	$\boxed{a} == \boxed{b}$	比较 \boxed{a} 与 \boxed{b} 是否相等。
!=	$\boxed{a} != \boxed{b}$	比较 \boxed{a} 与 \boxed{b} 是否不相等。
<	$\boxed{a} < \boxed{b}$	比较 \boxed{a} 是否小于 \boxed{b} 。
<=	$\boxed{a} <= \boxed{b}$	比较 \boxed{a} 是否小于等于 \boxed{b} 。
>	$\boxed{a} > \boxed{b}$	比较 \boxed{a} 是否大于 \boxed{b} 。
>=	$\boxed{a} >= \boxed{b}$	比较 \boxed{a} 是否大于等于 \boxed{b} 。

■ 逻辑运算符

运算符	表述	说明
&&	$\textcircled{\text{式1}} \ \&\& \ \textcircled{\text{式2}}$	运算 $\textcircled{\text{式1}}$ 和 $\textcircled{\text{式2}}$ 的逻辑积 (AND)。
||	$\textcircled{\text{式1}} \ || \ \textcircled{\text{式2}}$	运算 $\textcircled{\text{式1}}$ 和 $\textcircled{\text{式2}}$ 的逻辑和 (OR)。
!	$!(\textcircled{\text{式}})$	反转 $\textcircled{\text{式}}$ 的逻辑。

■ 算术运算符

运算符	表述	说明
+	$\boxed{a} + \boxed{b}$	\boxed{a} 和 \boxed{b} 相加。
-	$\boxed{a} - \boxed{b}$	从 \boxed{a} 减去 \boxed{b} 。
*	$\boxed{a} * \boxed{b}$	\boxed{a} 和 \boxed{b} 相乘。
/	\boxed{a} / \boxed{b}	把 \boxed{a} 用 \boxed{b} 除。
%	$\boxed{a} \% \boxed{b}$	求把 \boxed{a} 用 \boxed{b} 除后的余数。

■ 位运算符

运算符	表述	说明
&	$\boxed{a} \ \& \ \boxed{b}$	运算 \boxed{a} 和 \boxed{b} 的各位的逻辑积 (AND)。 • 仅可在数据类型 BIN16(+), BIN16(+/-), BIN32(+), BIN32(+/-), BCD4, BCD8 中使用。
|	$\boxed{a} \ | \ \boxed{b}$	运算 \boxed{a} 和 \boxed{b} 的各位的逻辑和 (OR)。 • 仅可在数据类型 BIN16(+), BIN16(+/-), BIN32(+), BIN32(+/-), BCD4, BCD8 中使用。
^	$\boxed{a} \ \wedge \ \boxed{b}$	运算 \boxed{a} 和 \boxed{b} 的各位的排他性逻辑和 (XOR)。 • 仅可在数据类型 BIN16(+), BIN16(+/-), BIN32(+), BIN32(+/-), BCD4, BCD8 中使用。
~	$\sim \boxed{a}$	\boxed{a} 反转的各位。 如果是字设备和固定值, 0 变为 65535、65535 变为 0。 如果是位设备, 0 变为 1、1 变为 0。 • 仅可在数据类型 BIN16(+), BIN16(+/-), BIN32(+), BIN32(+/-), BCD4, BCD8 中使用。
<<	$\boxed{a} \ \ll \ \boxed{b}$	把 \boxed{a} 的各位向左移动 \boxed{b} 位。 • 仅可在数据类型 BIN16(+), BIN16(+/-), BIN32(+), BIN32(+/-), BCD4, BCD8 中使用。
>>	$\boxed{a} \ \gg \ \boxed{b}$	把 \boxed{a} 的各位向右移动 \boxed{b} 位。 • 仅可在数据类型 BIN16(+), BIN16(+/-), BIN32(+), BIN32(+/-), BCD4, BCD8 中使用。

● 函数

在此, 设备、常数、暂存设备记为 \boxed{a} 、 \boxed{b} 、 \boxed{c} 、 \boxed{d} ...

■ 位函数

函数	表述	说明
置位	SET (\boxed{a});	将位设备 \boxed{a} 1。 变成与 $\boxed{a} = 1$; 相同的结果。
复位	RST (\boxed{a});	将位设备 \boxed{a} 0。 变成与 $\boxed{a} = 0$; 相同的结果。
位反转	REV (\boxed{a});	反转位设备 \boxed{a} 的 1 和 0。 变成与 $\boxed{a} = \sim \boxed{a}$; 相同的结果。

■ 字函数

算术运算

函数	表述	说明
最大值	MAX (\boxed{a} , \boxed{b} , \boxed{c})	返回 \boxed{a} 、 \boxed{b} 、 \boxed{c} 中的最大值。 • 可在所有数据类型中使用。 • 可以记述 15 个以内的参数。
最小值	MIN (\boxed{a} , \boxed{b} , \boxed{c})	返回 \boxed{a} 、 \boxed{b} 、 \boxed{c} 中的最小值。 • 可在所有数据类型中使用。 • 可以记述 15 个以内的参数。
指数函数	EXP (\boxed{a})	返回 \boxed{a} 的指数函数。 • 只能够在数据类型 float32 中使用。
自然对数 (底: e)	LOGE (\boxed{a})	返回 \boxed{a} 的自然对数 (底为 e)。 • 只能够在数据类型 float32 中使用。 • 参数请设置大于 0 的值。
常用对数 (底: 10)	LOG10 (\boxed{a})	返回 \boxed{a} 的常用对数 (底为 10)。 • 只能够在数据类型 float32 中使用。 • 参数请设置大于 0 的值。
乘方	POW (\boxed{a} , \boxed{b})	返回 \boxed{a} 的 \boxed{b} 乘方。 • 只能够在数据类型 float32 中使用。

(续下页)

算术运算（续）

函数	表述	说明
平方根	ROOT ([a])	返回 [a] 的平方根。 • 只能够在数据类型 float32 中使用。
正弦	SIN ([a])	返回 [a] 的正弦 (-1 - +1)。参数 [a] 要指定表示角度的任意数字（单位为弧度）。 • 只能够在数据类型 float32 中使用。
余弦	COS ([a])	返回 [a] 的余弦 (-1 - +1)。参数 [a] 要指定表示角度的任意数字（单位为弧度）。 • 只能够在数据类型 float32 中使用。
正切	TAN ([a])	返回 [a] 的正切 (-1 - +1)。参数 [a] 要指定表示角度的任意数字（单位为弧度）。 • 只能够在数据类型 float32 中使用。
反正弦	ASIN ([a])	把 [a] 的反正弦 (-1 - +1) 用弧度值 (- $\pi/2$ - + $\pi/2$) 返回。 参数 [a] 指定任意数字。 • 只能够在数据类型 float32 中使用。
反余弦	ACOS ([a])	把 [a] 的反余弦 (-1 - +1) 用弧度值 (0 - + π) 返回。 参数 [a] 指定任意数字。 • 只能够在数据类型 float32 中使用。
反正切	ATAN ([a]) ;	把 [a] 的反正切 (-1 - +1) 用弧度值 (- $\pi/2$ - + $\pi/2$) 返回。 参数 [a] 指定任意数字。 • 只能够在数据类型 float32 中使用。
角度 ↓ 弧度	RAD ([a]) ;	把 [a] 的值从度 (°) 转换成弧度返回。 • 只能够在数据类型 float32 中使用。
弧度 ↓ 角度	DEG ([a]) ;	把 [a] 的值从弧度转换成度 (°) 返回。 • 只能够在数据类型 float32 中使用。

数据类型转换

函数	表述	说明
BCD ↓ 二进制	BCD2BIN ([a])	把 [a] 的 BCD 值以二进制值返回。 • 可在数据类型 BIN16(+), BIN16(+/-), BIN32(+), BIN32(+/-) 中使用。
二进制 ↓ BCD	BIN2BCD ([a])	把 [a] 的二进制值以 BCD 值返回。 • 可在数据类型 BIN16(+), BIN16(+/-), BIN32(+), BIN32(+/-) 中使用。
float32 ↓ 二进制	FLOAT2BIN ([a])	把 [a] 的 float32 值以二进制值返回。 小数点以下的值舍去。 • 可在数据类型 BIN32(+), BIN32(+/-) 中使用。
二进制 ↓ float32	BIN2FLOAT ([a])	把 [a] 的二进制值以 float32 值返回。 • 可在数据类型 BIN32(+), BIN32(+/-) 中使用。
十进制 ↓ 字符串	DEC2ASCII ([a] , [b])	把十进制的值 [b] 转换成字符串, 把 [a] 作为开头设备按照顺序储存。 • 可在数据类型 BIN16(+), BIN16(+/-), BIN32(+), BIN32(+/-), BCD4, BCD8 中使用。
字符串 ↓ 十进制	ASCII2DEC ([a])	把字符串 [a] 以十进制的值返回。 • 可在数据类型 BIN16(+), BIN16(+/-), BIN32(+), BIN32(+/-), BCD4, BCD8 中使用。

数据的比较和复制

函数	表述	说明
数据比较	MEMCMP ([a] , [b] , [c])	<p>[a] : 比较对象 1 的开头设备</p> <p>[b] : 比较对象 2 的开头设备</p> <p>[c] : 比较的范围 (字符数)</p> <p>比较从 [a] 起 [c] 字符的范围和 [b] 起 [c] 字符范围的设备的值。设备的值全部一致则返回 1、即使有 1 点不一致也返回 0。</p> <ul style="list-style-type: none"> 以字符为单位比较设置的范围, 返回结果。 最大可比较 64 字符。
数据复制	MEMCPY ([a] , [b] , [c])	<p>[a] : 复制对象的开头设备</p> <p>[b] : 复制目的位置的开头设备</p> <p>[c] : 复制的范围 (字符数)</p> <p>把 [a] 起 [c] 字符范围内存储的值分别复制到从 [b] 起 [c] 字符范围内的设备中。</p> <ul style="list-style-type: none"> 以字符为单位复制设置的范围。 最大可复制 64 字符。
位设备 (1 个字长) ↓ 位设备 (1 个字长)	BITS2BITS ([a] , [b])	<p>[a] : 复制对象的开头设备 (位设备)</p> <p>[b] : 复制目的位置的开头设备 (位设备)</p> <p>从 [a] 复制一个字长的数据到 [b]。</p> <ul style="list-style-type: none"> 从起始位设备按一个字来处理 16 位。 仅可使用控制功能。
位设备 (1 个字长) ↓ 字设备	BITS2WORD ([a] , [b])	<p>[a] : 复制对象的开头设备 (字设备)</p> <p>[b] : 复制目的位置的开头设备 (位设备)</p> <p>从 [a] 复制一个字长的数据到 [b]。</p> <ul style="list-style-type: none"> 从起始位设备按一个字来处理 16 位。 仅可使用控制功能。
字设备 ↓ 位设备 (1 个字长)	WORD2BITS ([a] , [b])	<p>[a] : 复制对象的开头设备 (位设备)</p> <p>[b] : 复制目的位置的开头设备 (字设备)</p> <p>从 [a] 复制一个字长的数据到 [b]。</p> <ul style="list-style-type: none"> 从起始位设备按一个字来处理 16 位。 仅可使用控制功能。

字符串操作 *1

可以通过字符串操作指定函数参数的设备仅限内部设备。

处理字符串时, 把末端文字 NULL (0x00) 作为字符串的结束。末端文字 NULL 不包含在字符串的长度内。

函数	表述	说明
字符串复制	STRCUT ([a] , [b] , [c] , [d])	<p>[a] : 复制目的位置的开头设备</p> <p>[b] : 储存着复制对象的字符串的开头设备</p> <p>[c] : 开始复制位置 (0 - 127)</p> <p>[d] : 要复制的字符数量 (1 - 128)</p> <p>从 [b] 开始的字符串的 [c] 位起复制 [d] 文字的字符串并储存在 [a] 起 [d] 文字的设备上。</p>
字符串计数	STRLEN ([a])	返回从 [a] 开始的字符串的字符数。
字符串连接	STRCAT ([a] , [b])	在 [a] 开始的字符串上连接 [b] 开始的字符串, 把 [a] 返回到开头。
字符串搜索	STRSTR ([a] , [b])	从 [a] 开始的字符串搜索从 [b] 开始的字符串, 把找到的位置 (开头起的字符数 -1) 返回。 要搜索的字符串的最大字符数为半角 128 字符。

*1 仅限 HMI 功能

绘制※1

在画面上绘制图形的函数。画面的左上角座标 X=0、Y=0。

参数中使用了设备的，如果值变化，则用变化后的值绘制图形。但是，已经绘制了的图形不消失。要消去绘制好的图形，请用画面的填充颜色改写。

参数中指定的值超出了范围时，在 LSD 53 上储存 5 后停止脚本。

函数	表述	说明																									
绘制直线	$\text{LINE}(\text{a}, \text{b}, \text{c}, \text{d}, \text{e}, \text{f}, \text{g})$	绘制连接开始座标和结束座标的直线。 a : 开始座标 X、 b : 开始座标 Y、 c : 结束座标 X、 d : 结束座标 Y、 e : 线条粗细、 f : 线条虚实、 g : 线条颜色 <ul style="list-style-type: none"> e: 线条粗细、f: 线条虚实、g: 线条颜色可以省略。 e: 线条粗细的指定如下所示。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>设置值</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>线条粗细</td> <td>1点</td> <td>2点</td> <td>3点</td> <td>5点</td> </tr> </tbody> </table> 省略的话则变为1(1点)。	设置值	1	2	3	5	线条粗细	1点	2点	3点	5点															
	设置值	1	2	3	5																						
线条粗细	1点	2点	3点	5点																							
$\text{LINE}(\text{a}, \text{b}, \text{c}, \text{d})$	<ul style="list-style-type: none"> f: 线条虚实的指定如下所示。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>设置值</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>线条虚实</td> <td>实线</td> <td>虚线</td> <td>短线</td> <td>长短线</td> <td>单点划线</td> <td>双点划线</td> </tr> </tbody> </table> 省略了时以及线条粗细不是1(1点)时，变成1(实线)。	设置值	1	2	3	4	5	6	线条虚实	实线	虚线	短线	长短线	单点划线	双点划线												
设置值	1	2	3	4	5	6																					
线条虚实	实线	虚线	短线	长短线	单点划线	双点划线																					
绘制长方形	$\text{RECTANGLE}(\text{a}, \text{b}, \text{c}, \text{d}, \text{e}, \text{f}, \text{g}, \text{h}, \text{i}, \text{j}, \text{k})$	绘制左上角为开始座标、右下角为结束座标的长方形。 a : 开始座标 X、 b : 开始座标 Y、 c : 结束座标 X、 d : 结束座标 Y、 e : 线条粗细、 f : 线条虚实、 g : 线颜色、 h : 填充颜色、 i : 图案、 j : 倒角类型、 k : 倒角半径 <ul style="list-style-type: none"> e: 线条粗细、f: 线条虚实、g: 线颜色、 h: 填充颜色、i: 图案、j: 倒角类型、 k: 倒角半径可以省略。 e: 线条粗细的指定如下所示。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>设置值</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>线条粗细</td> <td>1点</td> <td>2点</td> <td>3点</td> <td>5点</td> </tr> </tbody> </table> 省略的话则变为1(1点)。	设置值	1	2	3	5	线条粗细	1点	2点	3点	5点															
	设置值	1	2	3	5																						
线条粗细	1点	2点	3点	5点																							
$\text{RECTANGLE}(\text{a}, \text{b}, \text{c}, \text{d})$	<ul style="list-style-type: none"> g: 线颜色、h: 填充颜色在颜色编号中指定。省略了时，变成255(白色)。 有关颜色编号的详情，请参阅附录 1 颜色编号对应表(附录-1页)。 i: 图案的指定如下所示。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>设置值</th> <th>0</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>7</th> <th>8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>线条虚实</td> <td>无</td> <td>线颜色100%</td> <td>线颜色25%</td> <td>线颜色50%</td> <td>填充颜色100%</td> <td>水平线</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>设置值</th> <th>9</th> <th>10</th> <th>11</th> <th>12</th> <th>13</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>线条虚实</td> <td>垂直线</td> <td>正对角线</td> <td>反对角线</td> <td>交叉阴影线</td> <td>网格阴影线</td> </tr> </tbody> </table> 省略的话则变为0(无)。	设置值	0	2	3	4	7	8	线条虚实	无	线颜色100%	线颜色25%	线颜色50%	填充颜色100%	水平线	设置值	9	10	11	12	13	线条虚实	垂直线	正对角线	反对角线	交叉阴影线	网格阴影线
设置值	0	2	3	4	7	8																					
线条虚实	无	线颜色100%	线颜色25%	线颜色50%	填充颜色100%	水平线																					
设置值	9	10	11	12	13																						
线条虚实	垂直线	正对角线	反对角线	交叉阴影线	网格阴影线																						

(续下页)

*1 仅限 HMI 功能

绘制 (续)

函数	表述	说明																																																		
绘制圆或者椭圆	$\text{CIRCLE}(\boxed{a}, \boxed{b}, \boxed{c}, \boxed{d}, \boxed{e}, \boxed{f}, \boxed{g}, \boxed{h}, \boxed{i})$	<p>绘制从中心座标起指定半径的圆。</p> <p>\boxed{a}: 中心座标 X、\boxed{b}: 中心座标 Y、\boxed{c}: X 轴半径、\boxed{d}: Y 轴半径、\boxed{e}: 线条粗细、\boxed{f}: 线条虚实、\boxed{g}: 线颜色、\boxed{h}: 填充颜色、\boxed{i}: 图案</p> <ul style="list-style-type: none"> \boxed{e}: 线条粗细、\boxed{f}: 线条虚实、\boxed{g}: 线颜色、\boxed{h}: 填充颜色、\boxed{i}: 图案可以省略。 \boxed{e}: 线条粗细的指定如下所示。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>设置值</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>线条粗细</td> <td>1点</td> <td>2点</td> <td>3点</td> <td>5点</td> </tr> </tbody> </table> <p>省略的话则变为1(1点)。</p> <ul style="list-style-type: none"> \boxed{f}: 线条虚实的指定如下所示。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>设置值</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>线条虚实</td> <td>实线</td> <td>虚线</td> <td>短线</td> <td>长短线</td> <td>单点划线</td> <td>双点划线</td> </tr> </tbody> </table> <p>省略了时以及线条粗细不是1(1点)时, 变成1(实线)。</p> <ul style="list-style-type: none"> \boxed{g}: 线颜色、\boxed{h}: 填充颜色在颜色编号中指定。省略了时, 变成255(白色)。 <p>有关颜色编号的详情, 请参阅附录 1 颜色编号对应表(附录 -1 页)。</p> <ul style="list-style-type: none"> \boxed{i}: 图案的指定如下所示。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>设置值</th> <th>0</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>7</th> <th>8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>线条虚实</td> <td>无</td> <td>线颜色100%</td> <td>线颜色25%</td> <td>线颜色50%</td> <td>填充颜色100%</td> <td>水平线</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>设置值</th> <th>9</th> <th>10</th> <th>11</th> <th>12</th> <th>13</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>线条虚实</td> <td>垂直线</td> <td>正对角线</td> <td>反对角线</td> <td>交叉阴影线</td> <td>网格阴影线</td> </tr> </tbody> </table> <p>省略的话则变为0(无)。</p>	设置值	1	2	3	5	线条粗细	1点	2点	3点	5点	设置值	1	2	3	4	5	6	线条虚实	实线	虚线	短线	长短线	单点划线	双点划线	设置值	0	2	3	4	7	8	线条虚实	无	线颜色100%	线颜色25%	线颜色50%	填充颜色100%	水平线	设置值	9	10	11	12	13	线条虚实	垂直线	正对角线	反对角线	交叉阴影线	网格阴影线
	设置值	1	2	3	5																																															
线条粗细	1点	2点	3点	5点																																																
设置值	1	2	3	4	5	6																																														
线条虚实	实线	虚线	短线	长短线	单点划线	双点划线																																														
设置值	0	2	3	4	7	8																																														
线条虚实	无	线颜色100%	线颜色25%	线颜色50%	填充颜色100%	水平线																																														
设置值	9	10	11	12	13																																															
线条虚实	垂直线	正对角线	反对角线	交叉阴影线	网格阴影线																																															
	$\text{CIRCLE}(\boxed{a}, \boxed{b}, \boxed{c}, \boxed{d})$																																																			

OFFSET

函数	表述	说明
间接指定	$\text{OFFSET}(\boxed{a}, \boxed{b})$	<p>\boxed{a}: 基准的设备</p> <p>\boxed{b}: 储存间接值 (0 - 32767) 的设备</p> <p>指定从 \boxed{a} 起 \boxed{b} 字符前的设备。</p> <p>间接读取</p> <p>在代入式的右边记述 OFFSET 函数。</p> <p>表述例: $\boxed{c} = \text{OFFSET}(\boxed{a}, \boxed{b})$</p> <p>动作: 把从 \boxed{a} 起 \boxed{b} 字符之前的设备的值储存到 \boxed{c}。</p> <p>间接写入</p> <p>在代入式的左边记述 OFFSET 函数。</p> <p>表述例: $\text{OFFSET}(\boxed{a}, \boxed{b}) = \boxed{c}$</p> <p>动作: 把 \boxed{c} 的值储存到从 \boxed{a} 起 \boxed{b} 字符之前的设备上。</p> <ul style="list-style-type: none"> 采用间接值时, 请储存符合数据类型的值。例如脚本的数据类型是 BCD4 时, 请将 BCD4 的值储存到间接值的设备上。

● 其它

以下说明常数、设备、暂存设备、注释的记述。

■ 常数

常数中可以记述十进制数和十六进制数。

十进制的记述例

1234	直接记述数值。
-1234	负数在开头记述“-”（负的意思）。
12.34	如果是实数（float32），还可以记述小数。 整数和小数之间记述“.”（小数点）。

十六进制有二种记述方法。

十六进制的记述例

0x12AB	在值的开头加“0”（零）和“x”（小写）。
12ABh	在值的末尾加“h”。

■ 设备

设备的设备标志和地址用“[”和“]”框起来记述。

设备的记述

[设备标志_地址]	（“_”表示空格。）
-----------	------------

记述例

[LDR 100]

■ 暂存设备

暂存设备只能在脚本中使用。可以储存值，作为变数使用。

在设备标志“@”后，记述地址（HMI 功能：1 ~ 16、控制功能：1 ~ 32）。

暂存设备的记述

@地址	（设备标志“@”和地址之间不要空格。）
-----	---------------------

记述例

@2	暂存设备 2 号
----	----------



开始执行脚本时，所有的暂存设备的值变为“0”。

■ 备注

这是在脚本中记述的注释。在行头记述“//”，该行就变成注释。

“//”用半角来记述。“//”之后也可以用全角文字记述。

注释的记述

// 任意的注释

记述例

// 在处理 A 的运算数据 [LDR 100] 上保存初期值	←该行不执行。
[LDR 100] = 1234;	
:	
:	



- 记述注释时写清楚动作的内容，脚本编辑器改变了时或长时间后再编辑时，会有助于理解脚本的动作。
- 执行脚本时注释被忽略（不执行），所以不用考虑运行时间，可任意记述。

5 脚本的记述例

以下就控制语句、运算和函数等各脚本记述及其运行内容分别进行说明。但是，根据不同的 HMI 功能和控制功能，可用的设备及其表述会有所不同。请使用各功能中可用的设备和表述来记述脚本。

5.1 控制语句

■ 例 5.1.1 条件分支

脚本

```
if ([LDR 100])
{
    [LDR 200] = 100;
}
```

运行内容

如果 LDR100 的值非 0，100 存储在 LDR200 中。

■ 例 5.1.2 条件分支

脚本

```
if ([LM 100])
{
    [LDR 200] = [LDR 300] + [LDR 400] + [LDR 500];
}
```

运行内容

如果 LM100 的值非于 0，则 LDR300、LDR400、LDR500 相加的值存储在 LDR200。

■ 例 5.1.3 条件分支

脚本

```
if (0 != [LDR 100])
{
    if (0 != [LDR 200])
    {
        [LDR 300] = 0x1234;
    }
}
```

运行内容

如果 LDR100 的值非 0，且 LDR200 的值也非 0，0x1234 存储在 LDR300 中。

如果 LDR100 的值非 0，且 LDR200 的值为 0 的话，不执行任何指令。

如果 LDR100 的值为 0，不执行任何指令，与 LDR200 的值无关。

■ 例 5.1.4 条件分支

脚本

```

if ((0 != [LDR 100]) || (0 != [LDR 200]))
{
    [LDR 300] = 100;
}
else
{
    [LDR 400] = [LDR 500] + 100;
}

```

运行内容

如果 LDR100 的值与 LDR200 的值其中之一非 0，100 存储在 LDR300 中。

如果 LDR100 的值与 LDR200 的值二者均为 0，LDR500 与 100 相加的值存储在 LDR400 中。

■ 例 5.1.5 条件分支

脚本

```

if ([LDR 100] == 0)
{
    [LDR 200] = 0x1234;
}
else if ([LDR 100] == 1)
{
    [LDR 200] = 0x5678;
}
else
{
    [LDR 200] = 0x9999;
}

```

运行内容

如果 LDR100 的值为 0，0x1234 存储在 LDR200 中。

如果 LDR100 的值为 1，0x5678 存储在 LDR200 中。

如果 LDR100 的值既非 0 也非 1 时，0x9999 存储在 LDR200 中。

■ 例 5.1.6 条件分支

脚本

```

if ([LDR 100])
{
    if ([LDR 200])
    {
        if ([LDR300])
        {
            [LDR 400] = 100;
        }
        else
        {
            [LDR 400] = 200;
        }
    }
}

```

运行内容

如果 LDR100、LDR200、LDR300 的值均非 0，100 存储在 LDR400 中。

如果 LDR100 的值与 LDR200 的值非 0，而 LDR300 的值为 0，200 存储在 LDR400 中。

如果 LDR100 的值与 LDR200 的值其中之一为 0，不执行任何指令，与 LDR300 的值无关。

■ 例 5.1.7 重复

脚本

```
[LDR 100] = 10;
[LDR 200] = 10;

while (0 < [LDR 100])
{
    [LDR 200] = [LDR 200] + 1;
    [LDR 100] = [LDR 100] - 1;
}
```

运行内容

如果 LDR100 的值大于 0，重复执行 LDR200 的值上加 1、从 LDR100 的值中减 1 的操作。

在上述的脚本示例中，若重复执行 10 次 while 语句，则 LDR100 的值变为 0，结束 while 语句。

同时，该脚本执行后，LDR100 的值变为 0，LDR200 的值变为 20。

■ 例 5.1.8 重复

脚本

```
[LDR 100] = 0;
[LDR 200] = 3;
[LDR 300] = 5;

while ([LDR 100] == 0)
{
    [LDR 200] = [LDR 200] + 1;

    if ([LDR 300] = [LDR 200])
    {
        SET([LM 0]);
        break;
    }
}
```

运行内容

在 LDR100 的值为 0 期间，重复执行 while 语句。

在 while 语句中，如果 LDR200 的值与 LDR300 的值已经一致，则中止 while 语句，[LM 0] 切换为 1 后，退出 while 语句。

在上述脚本示例中，若重复执行 2 次 while 语句，则 LDR200 的值与 LDR300 的值一致，LM0 切换为 1 后，退出 while 语句的循环。同时，上述示例执行后，LDR100 的值变为 0，LDR200 的值变为 5，LDR300 的值变为 5，LM0 变为 1。

■ 例 5.1.9 使用重复 (while 语句) 进行间接写入与间接读取

脚本

```
// 将 LDR10 - LDR19 传送到 LDR100 - LDR109 中

// 对间接值初始化
[LDR 0] = 0;

//10 次循环
while ([LDR 0] < 10)
{
    // 利用间接指定, 传送 1 字
    OFFSET ([LDR 100] , [LDR 0]) = OFFSET ([LDR 10] , [LDR 0]);
    // 对间接值进行递增
    [LDR 0] = [LDR 0] + 1
}

```

将 LDR10 到 LDR19 的值, 分别存储在 LDR100 至 LDR109 的脚本。

其动作如下所示。

首先将间接值 LDR0 的值初始化, 变为 0。

重复 (循环) 第 1 次: 因 LDR0 的值为 0, 条件 “[LDR 0] < 10” 成立, 执行 while 内的执行语句。

- 将 LDR10 起始第 0 字的 LDR10 值, 存储到 LDR100 起始第 0 字的 LDR100 中。

- 间接值 LDR0 的值与 1 相加, LDR0 的值变为 1。

重复 (循环) 第 2 次: 因 LDR0 的值为 1, 条件 “[LDR 0] < 10” 成立, 执行 while 内的执行语句。

- 将 LDR10 起始第 1 字的 LDR11 值存储到 LDR100 起始第 1 字的 LDR101 中。

- 间接值 LDR0 的值与 1 相加, LDR0 的值变为 2。

:

(同样, 第 3 - 9 次也重复执行)

:

重复 (循环) 第 10 次: 因 LDR0 的值为 9, 条件 “[LDR 0] < 10” 成立, 执行 while 内的执行语句。

- 将 LDR10 起始第 9 字的 LDR19 值存储到 LDR100 起始第 9 字的 LDR109 中。

- 间接值 LDR0 的值与 1 相加, LDR0 的值变为 10。

因 LDR0 的值变为 10, 条件 “[LDR 0] < 10” 不成立, 退出 while 的循环。

执行后, 从 LDR100 到 LDR109 的值, 分别成为从 LDR10 到 LDR19 的值。

■ 例 5.1.10 使用 while 语句的十进制→八进制转换

脚本

```
// 将 10 进制的值转换为 8 进制的处理
// • 例如, 将 10 (十进制) 转换为 12 (八进制), 将 16 (十进制) 转换为 20 (八进制)
// • 最大转换为 4 位八进制数

@1 = 0;           //while 的计数器
@2 = [LDR 100]; // 获得源数据
@3 = 1;           //10 进制的基数
@4 = 0;           // 运算结果

// 重复 4 次
while (@1 < 4)
{
    // 从源数据中抽取八进制的第 1 位。将存储运算的中间结果存储在 @10 中。
    @10 = @2 % 8;
    // 将抽取结果转换为十进制数, 并将其与结果相加
    @4 = @4 + (@10 * @3);

    // 将十进制的基数增加 1 位
    @3 = @3 * 10;
    // 将源数据减少 1 位
    @2 = @2 / 8;
    // 若 @2 变为 0, 则退出 while 语句
    if (0 == @2)
    {
        break;
    }

    //while 计数器增加 1
    @1 = @1 + 1;
}

// 将运算结果存储到 LDR200 中
[LDR 200] = @4;
```

运行内容

以上是使用 while 语句将十进制的值转换为八进制的示例。

将十进制的源数据除以 8, 然后逐位转换为八进制数, 通过用 while 语句重复进行处理, 最多可实现 4 位的转换。

十进制转换源的值已存储在 LDR100 中, 执行脚本后, 将转换后的八进制值存储到 LDR200 中。

■ 例 5.1.11 使用 switch 的条件分支

脚本

```
switch ([LDR 100])
{
    case 10:
        [LDR 200] = 0x1234;
        break;
    case 999:
        [LDR 200] = 0x5678;
        SET([LM 10]);
        break;
}
```

运行内容

如果 LDR100 的值为 10, 0x1234 存储在 LDR200 中。

如果 LDR100 的值为 999, 0x5678 存储在 LDR200 中, 并将 LM10 切换为 1。

如果 LDR100 的值既非 10 也非 999 时, 不执行任何指令。

■ 例 5.1.12 使用 default 语句的 switch 条件分支

脚本

```
switch ([LDR 100])
{
    case 0:
        [LDR 200] = 0x1234;
        break;
    case 1:
        [LDR 200] = 0x5678;
        break;
    default:
        [LDR 200] = 0x9999;
        break;
}
```

运行内容

如果 LDR100 的值为 0, 0x1234 存储在 LDR200 中。

如果 LDR100 的值为 1, 0x5678 存储在 LDR200 中。

如果 LDR100 的值既非 0 也非 1 时, 0x9999 存储在 LDR200 中。

■ 例 5.1.13 使用 return 语句的脚本结束

脚本

```
if (0x1234 == [LDR 100])
{
    [LDR 200] = 0x5678;
    return;
}
[LDR 300] = 0;
```

运行内容

如果 LDR100 的值非 0x1234, 则将 0 存储在 LDR300 中。

如果 LDR100 的值为 0x1234, 则 0x5678 存储在 LDR200 中, 结束脚本。

return 语句与 break 语句不同, 它不是一样用于退出函数, 而是结束脚本后, 执行下一个部件或脚本。

■ 例 5.1.14 使用 break 语句从循环中退出

脚本

```
[LDR 100] = 0;
[LDR 200] = 3;
[LDR 300] = 5;

while ([LDR 100] == 0)
{
    [LDR 200] = [LDR 200] + 1;

    if ([LDR 200] == [LDR 300])
    {
        SET([LM 0]);
        break;
    }
}
```

运行内容

在 LDR100 的值为 0 期间，重复执行 while 语句，直到一致为止。

在 while 语句中，如果 LDR200 的值与 LDR300 的值已经一致，则中止 while 语句，退出 while 语句。

在上述脚本示例中，若重复执行 2 次 while 语句，则 LDR200 的值与 LDR300 的值一致，LM0 切换为 1 后，while 语句结束。同时，上述示例执行后，LDR100 的值变为 0，LDR200 的值变为 5，LDR300 的值变为 5，LM0 的值变为 1。

5.2 比较运算

■ 例 5.2.1 等于

脚本

```
if ([LDR 100] == [LDR 200])
{
    [LDR 300] = 0x100;
}
```

运行内容

如果 LDR100 的值等于 LDR200 的值，0x100 存储在 LDR300 中。

■ 例 5.2.2 不等于

脚本

```
if ([LDR 100] != [LDR 200])
{
    [LDR 300] = 0x100;
}
```

运行内容

如果 LDR100 的值不等于 LDR200 的值，0x100 存储在 LDR300 中。

■ 例 5.2.3 小于

脚本

```
if ([LDR 100] < [LDR 200])
{
    [LDR 300] = 0x100;
}
```

运行内容

如果 LDR100 的值小于 LDR200 的值，0x100 存储在 LDR300 中。

■ 例 5.2.4 等于或小于

脚本

```
if ([LDR 100] <= [LDR 200])  
{  
    [LDR 300] = 0x100;  
}
```

运行内容

如果 LDR100 的值等于或小于 LDR200 的值，0x100 存储在 LDR300 中。

■ 例 5.2.5 大于

脚本

```
if ([LDR 100] > [LDR 200])  
{  
    [LDR 300] = 0x100;  
}
```

运行内容

如果 LDR100 的值大于 LDR200 的值，0x100 存储在 LDR300 中。

■ 例 5.2.6 等于或大于

脚本

```
if ([LDR 100] > [LDR 200])  
{  
    [LDR 300] = 0x100;  
}
```

运行内容

如果 LDR100 的值等于或大于 LDR200 的值，0x100 存储在 LDR300 中。

5.3 逻辑运算

■ 例 5.3.1 逻辑与

脚本

```
if (([LDR 100] == [LDR 200]) && ([LDR 300] == [LDR 400] + [LDR 500]))
{
    [LDR 600] = 100;
}
```

运行内容

如果 LDR100 的值与 LDR200 的值相等，且 LDR400 的值与 LDR500 的值相加后的值等于 LDR300 的值，则 100 存储在 LDR600 中。
如果 ([LDR 100] == [LDR 200]) 与 ([LDR 300] == [LDR 400] + [LDR 500]) 其中一个不成立时，则不执行中括号 “{ }” 内的处理。

■ 例 5.3.2 逻辑或

脚本

```
if ((0 != [LDR 100]) || (0 != [LDR 200]))
{
    [LDR 300] = 100;
}
```

运行内容

如果 LDR100 的值非 0，或者 LDR200 的值非 0，100 存储在 LDR300 中。
只要有一个表达式成立，将执行中括号 “{ }” 内的处理。

■ 例 5.3.3 逻辑反转

脚本

```
if (!( [LDR 100] == 0x1234 ))
{
    [LDR 300] = 100;
}
```

运行内容

如果 LDR100 的值不等于 0x1234，100 存储在 LDR300 中。

■ 例 5.3.4 逻辑反转

脚本

```
if (!(0 != [LDR 100]))
{
    [LDR 300] = 100 ;
}
```

运行内容

如果 LDR100 的值为 0，100 存储在 LDR300 中。
与记载 if (0 == [LDR 100]) 时的处理相同。

5.4 算术运算

■ 例 5.4.1 加

脚本

```
[LDR 300] = [LDR 100] + [LDR 200];
```

运行内容

将 LDR100 的值与 LDR200 的值相加，结果存储在 LDR300 中。

■ 例 5.4.2 减

脚本

```
[LDR 300] = [LDR 100] - [LDR 200];
```

运行内容

从 LDR100 的值中减去 LDR200 的值，结果存储在 LDR300 中。

■ 例 5.4.3 乘

脚本

```
[LDR 300] = [LDR 100] * [LDR 200];
```

运行内容

将 LDR100 的值与 LDR200 的值相乘，结果存储在 LDR300 中。

■ 例 5.4.4 除

脚本

```
[LDR 300] = [LDR 100] / [LDR 200];
```

运行内容

用 LDR100 的值除以 LDR200 的值，结果存储在 LDR300 中。

■ 例 5.4.5 余数

脚本

```
[LDR 300] = [LDR 100] % [LDR 200];
```

运行内容

用 LDR100 的值除以 LDR200 的值，其余数存储在 LDR300 中。

5.5 位运算

■ 例 5.5.1 逻辑与

脚本

```

if ([LM 100] & [LM 101])
{
    SET([LM 200]);
}
else
{
    RST([LM 200]);
}

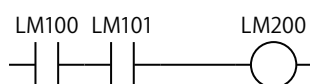
```

运行内容

如果 LM100 值和 LM101 值的位逻辑“与”为 1，则将 LM200 切换为 1。

如果 LM100 值和 LM101 值的位逻辑“与”为 0，则将 LM200 切换为 0。

动作与以下梯形图相同。



■ 例 5.5.2 逻辑或

脚本

```

if ([LM 100] | [LM 101])
{
    SET([LM 200]);
}
else
{
    RST([LM 200]);
}

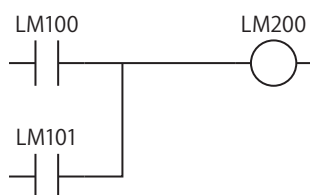
```

运行内容

如果 LM100 值和 LM101 值的位逻辑“或”为 1，则将 LM200 切换为 1。

如果 LM100 值和 LM101 值的位逻辑“或”为 0，则将 LM200 切换为 0。

动作与以下梯形图相同。



■ 例 5.5.3 逻辑异或

脚本

```
[LDR 200] = [LDR 100] ^ 0xFF;
```

运行内容

将 LDR100 的值和 0xFF 各位的逻辑“异或”值存储在 LDR200 中。

例如，如果 LDR100 的值为 15 (0x0F)，则 LDR200 变为 240 (0xF0)。

■ 例 5.5.4 反转

脚本

```
[LDR 200] = ~[LDR 100];
```

运行内容

对 LDR100 的值执行位反转，存储在 LDR200 中。

例如，如果 LDR100 的值为 0，LDR200 将变为 65535。

■ 例 5.5.5 反转

脚本

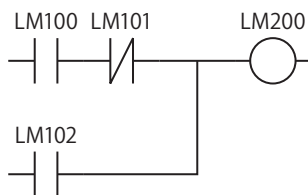
```
if (([LM 100] & ~[LM 101]) | [LM 102])
{
    SET([LM 200]);
}
else
{
    RST([LM 200]);
}
```

运行内容

如果 LM100 的值、LM101 取反值的位逻辑“与”，以及与 LM102 值的位逻辑“或”为 1，则 LM200 切换为 1。

如果 LM100 的值、LM101 取反值的位逻辑“与”，以及与 LM102 值的位逻辑“或”为 0，则 LM200 切换为 0。

动作与以下梯形图相同。



■ 例 5.5.6 左移

脚本

```
[LDR 300] = [LDR 100] << [LDR 200];
```

运行内容

将 LDR100 中的值向左移 LDR200 中值的位数，结果存储在 LDR300 中。

例如，假设 LDR100 的值为 1，LDR200 的值为 3，则将“1”左移“3”位，结果“8”存储在 LDR300 中。

■ 例 5.5.7 右移

脚本

```
[LDR 300] = [LDR 100] >> [LDR 200];
```

运行内容

将 LDR100 中的值向右移 LDR200 中值的位数，结果存储在 LDR300 中。

例如，假设 LDR100 的值为 8，LDR200 的值为 3，则将“8”右移“3”位，结果“1”存储在 LDR300 中。

5.6 位函数

■ 例 5.6.1 位置位

脚本

```
SET([LM 100]);
```

运行内容

将LM100切换为1。与 $[LM 100] = 1$ 的结果相同。

■ 例 5.6.2 位复位

脚本

```
RST([LM 100]);
```

运行内容

将LM100切换为0。与 $[LM 100] = 0$ 的结果相同。

■ 例 5.6.3 位反转

脚本

```
REV([LM 100]);
```

运行内容

对LM100的1和0进行反转。与 $[LM 100] = \sim [LM 100]$ 的结果相同。

5.7 字函数

● 算术运算

■ 例 5.7.1 最大值

脚本

```
[LDR 200] = MAX([LDR 100], [LDR 110], [LDR 120], [LDR 130], [LDR 140]);
```

运行内容

将存储在 LDR100、LDR110、LDR120、LDR130、LDR140 中的最大值存储到 LDR200 中。
最多可记载 15 点参数。

■ 例 5.7.2 最小值

脚本

```
[LDR 200] = MIN([LDR 100], [LDR 110], [LDR 120], [LDR 130], [LDR 140]);
```

运行内容

将存储在 LDR100、LDR110、LDR120、LDR130、LDR140 中的最小值存储到 LDR200 中。
最多可记载 15 点参数。

■ 例 5.7.3 指数函数

脚本

```
[D 10] = EXP([D 20]);
```

运行内容

运算 D20 值的指数函数，结果存储到 D10 中。
只能使用 float32 数据类型。

■ 例 5.7.4 自然对数

脚本

```
[D 10] = LOGE([D 20]);
```

运行内容

运算 D20 值的自然对数，结果存储到 D10 中。
只能使用 float32 数据类型。

■ 例 5.7.5 常用对数

脚本

```
[D 10] = LOG10([D 20]);
```

运行内容

运算以 D20 的值 10 为底的对数，结果存储到 D10 中。
只能使用 float32 数据类型。

■ 例 5.7.6 乘方

脚本

```
[D 10] = POW([D 20], [D 30]);
```

运行内容

运算乘方。
例如，当 D20 的值为 10、D30 的值为 5 时，运算 10 的 5 次方，结果存储到 D10 中。
只能使用 float32 数据类型。

■ 例 5.7.7 平方根**脚本**

```
[D 10] = ROOT([D 20]);
```

运行内容

运算 [D 20] 值的平方根，结果存储到 [D 10] 中。
只能使用 float32 数据类型。

■ 例 5.7.8 正弦**脚本**

```
[D 10] = SIN([D 20]);
```

运行内容

运算 D20 弧度值的正弦，结果存储到 D10 中。
只能使用 float32 数据类型。

■ 例 5.7.9 余弦**脚本**

```
[D 10] = COS([D 20]);
```

运行内容

运算 D20 弧度值的余弦，结果存储到 D10 中。
只能使用 float32 数据类型。

■ 例 5.7.10 正切**脚本**

```
[D 10] = TAN([D 20]);
```

运行内容

运算 D20 弧度值的正切，结果存储到 D10 中。
只能使用 float32 数据类型。

■ 例 5.7.11 反正弦**脚本**

```
[D 10] = ASIN([D 20]);
```

运行内容

运算 D20 值的反正弦，结果以弧度存储到 D10 中。
只能使用 float32 数据类型。

■ 例 5.7.12 反余弦**脚本**

```
[D 10] = ACOS([D 20]);
```

运行内容

运算 D20 值的反余弦，结果以弧度存储到 D10 中。
只能使用 float32 数据类型。

■ 例 5.7.13 反正切

脚本

```
[D 10] = ATAN([D 20]);
```

运行内容

运算 D20 值的反正切，结果以弧度存储到 D10 中。
只能使用 float32 数据类型。

■ 例 5.7.14 角度→弧度变换

脚本

```
[D 10] = RAD([D 20]);
```

运行内容

将 D20 的值由度 (°) 变换成弧度，结果存储到 D10 中。
只能使用 float32 数据类型。

■ 例 5.7.15 弧度→角度变换

脚本

```
[D 10] = DEG([D 20]);
```

运行内容

将 D20 的值由弧度变换成度 (°)，结果存储到 D10。
只能使用 float32 数据类型。

● 数据类型变换

■ 例 5.7.16 BCD → 二进制变换

脚本

```
[LDR 200] = BCD2BIN([LDR 100]);
```

运行内容

将 LDR100 的 BCD 值变换成二进制值，存储到 LDR200 中。

例如，如果将 BCD 值 10（二进制值为 16）存储到 LDR100，则将 10（二进制值）存储到 LDR200 中。

■ 例 5.7.17 二进制 → BCD 变换

脚本

```
[LDR 200] = BIN2BCD([LDR 100]);
```

运行内容

将 LDR100 的二进制值变换成 BCD 值，存储到 LDR200 中。

例如，如果将二进制值 16（BCD 值为 10）存储到 LDR100，则将 16（BCD 值）存储到 LDR200 中。

■ 例 5.7.18 float32 → 二进制变换

脚本

```
[LDR 200] = FLOAT2BIN([LDR 100]);
```

运行内容

将 LDR100 的浮点值变换成二进制值，存储到 LDR200 中。

例如，如果将浮点值 1234（二进制值为 0x449A4000）存储到 LDR100，则将 1234（二进制值）存储到 LDR200 中。同时，如果将浮点值 1234.56（二进制值为 0x449A51EC）存储到 LDR100 中，则舍去小数点以下，将 1234（二进制值）存储到 LDR200 中。

■ 例 5.7.19 二进制 → float32 变换

脚本

```
[LDR 200] = BIN2FLOAT([LDR 100]);
```

运行内容

将 LDR100 的二进制值变换成浮点值，存储到 LDR200 中。

例如，如果将二进制值 1234 存储到 LDR100，则将浮点值 1234（二进制值为 0x449A4000）存储到 LDR200 中。

■ 例 5.7.20 十进制→字符串变换

脚本

```
DEC2ASCII([LDR 100], [LDR 200]);
```

运行内容

将 LDR200 的十进制数值变化成字符串，以 LDR100 为起始地址按顺序存储。



- 可使用 BIN16(+), BIN16(+/-), BIN32(+), BIN32(+/-), BCD4, BCD8 数据类型。
- 只能使用内部设备。
- 使用进行字符串操作的函数时，请在“项目设置”对话框的“系统”选项卡上，确认“字符串数据的存储方式”的设置。设置不同，高位字节和低位字节的存储会与以下的说明相反。详情请参阅第 3 章 3.1 “系统”选项卡（第 3-19 页）。
- 在字符串的末尾，将附带终端字符 NULL (0x00)。

对 1234 进行变换（数据类型为 BIN16+ 时）

设备	存储值	
	高位字节	低位字节
LDR 200	1234	
LDR 100	'1' = 0x31	'2' = 0x32
LDR 101	'3' = 0x33	'4' = 0x34
LDR 102	0x00	0x00

终端字符

对 -12345 进行变换（数据类型为 BIN16+/- 时）

设备	存储值	
	高位字节	低位字节
LDR 200	-12345	
LDR 100	'-' = 0x2D	'1' = 0x31
LDR 101	'2' = 0x32	'3' = 0x33
LDR 102	'4' = 0x34	'5' = 0x35
LDR 103	0x00	0x00

终端字符

对 1234567890 进行变换（数据类型为 BIN32+ 时）

设备	存储值	
	高位字节	低位字节
LDR 200	1234567890	
LDR 201		
LDR 100	'1' = 0x31	'2' = 0x32
LDR 101	'3' = 0x33	'4' = 0x34
LDR 102	'5' = 0x35	'6' = 0x36
LDR 103	'7' = 0x37	'8' = 0x38
LDR 104	'9' = 0x39	'0' = 0x30
LDR 105	0x00	0x00

终端字符

对 -1234567890 进行变换（数据类型为 BIN32+/- 时）

设备	存储值	
	高位字节	低位字节
LDR 200	-1234567890	
LDR 201		
LDR 100	'-' = 0x2D	'1' = 0x31
LDR 101	'2' = 0x32	'3' = 0x33
LDR 102	'4' = 0x34	'5' = 0x35
LDR 103	'6' = 0x36	'7' = 0x37
LDR 104	'8' = 0x38	'9' = 0x39
LDR 105	'0' = 0x30	0x00

终端字符

■ 例 5.7.21 字符串→十进制变换

脚本

```
[LDR 100] = ASCII2DEC([LDR 200]);
```

运行内容

将以 LDR200 为起始地址存储的字符串变换为十进制，结果存储到 LDR100。

可变换的位数为各数据类型的最大位数加上符号的值。

如果用于变换的字符串中含有 NULL 或无法变换为数值的字符时，只变换到该字符为止。



- 可使用 BIN16(+)、BIN16(+/-)、BIN32(+)、BIN32(+/-)、BCD4、BCD8 数据类型。
- 只能使用内部设备。
- 使用进行字符串操作的函数时，请在“项目设置”对话框的“系统”选项卡上，确认“字符串数据的存储方式”的设置。设置不同，高位字节和低位字节的存储会与以下的说明相反。详情请参阅第 3 章 3.1 “系统”选项卡（第 3-19 页）。

指定字符串“1234”（数据类型为 BIN16+ 时）

设备	存储值		→	设备	存储值
	高位字节	低位字节			
LDR 200	'1' = 0x31	'2' = 0x32	→	LDR 100	1234
LDR 201	'3' = 0x33	'4' = 0x34			
LDR 202	0x00	0x00			
终端字符					

对字符串“1234567”进行设置（数据类型为 BIN16+ 时）

设备	存储值		→	设备	存储值
	高位字节	低位字节			
LDR 200	'1' = 0x31	'2' = 0x32	→	LDR 100	12345
LDR 201	'3' = 0x33	'4' = 0x34			
LDR 202	'5' = 0x35	'6' = 0x36			
LDR 203	'7' = 0x37	0x00			
终端字符					

指定字符串“-12345”（数据类型为 BIN16+/- 时）

设备	存储值		→	设备	存储值
	高位字节	低位字节			
LDR 200	'-' = 0x2D	'1' = 0x31	→	LDR 100	-12345
LDR 201	'2' = 0x32	'3' = 0x33			
LDR 202	'4' = 0x34	'5' = 0x35			
LDR 203	0x00	0x00			
终端字符					

指定字符串“1234567890”（数据类型为 BIN32+ 时）

设备	存储值		→	设备	存储值
	高位字节	低位字节			
LDR 200	'1' = 0x31	'2' = 0x32	→	LDR 100 - 101	1234567890
LDR 201	'3' = 0x33	'4' = 0x34			
LDR 202	'5' = 0x35	'6' = 0x36			
LDR 203	'7' = 0x37	'8' = 0x38			
LDR 204	'9' = 0x39	'0' = 0x30			
LDR 205	0x00	0x00			
终端字符					

● 数据的比较与复制

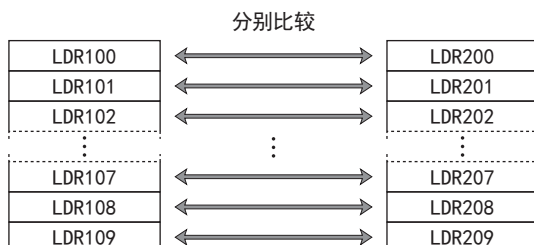
■ 例 5.7.22 字单位的数据比较

脚本

```
[LDR 0] = MEMCMP([LDR 100], [LDR 200], 10);
```

运行内容

将 LDR100 起始的 10 字（最大 LDR109）与 LDR200 起始的 10 字（最大 LDR209）的值进行比较。如果各值全部一致，在 LDR0 中存储 1。即使有 1 个不一致便存储 0。



即使将数据类型设置为 BIN32+、BIN32+/-、BCD8、float32，也会以字为单位从起始设备开始进行比较。

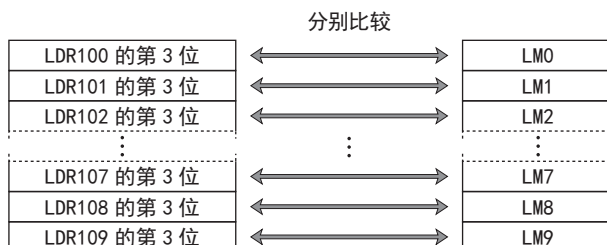
■ 例 5.7.23 位单位的数据比较

脚本

```
[LDR 0] = MEMCMP([LDR 100-2], [LM 0], 10);
```

运行内容

将 LDR100 的第 3 位 - LDR109 的第 3 位、以及 LM0 - LM9 设备的位状态进行比较。如果各值全部一致，在 LDR0 中存储 1。即使有 1 个不一致便存储 0。



即使将数据类型设置为 BIN32+、BIN32+/-、BCD8、float32，也会以位为单位从起始设备开始进行比较。

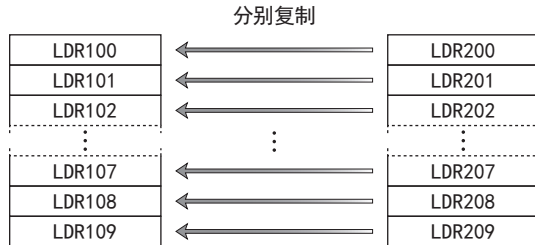
■ 例 5.7.24 字单位的数据复制

脚本

```
MEMCOPY([LDR 100], [LDR 200], 10);
```

运行内容

将 LDR200 起始的 10 字（最大 LDR209）设备值复制到 LDR100 起始的 10 字（最大 LDR109）设备中。



即使将数据类型设置为 BIN32+、BIN32+/-、BCD8、float32，也会以字为单位从起始设备开始进行复制。

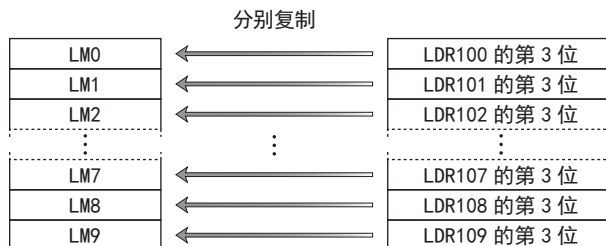
■ 例 5.7.25 位单位的数据复制

脚本

```
MEMCOPY([LM 0], [LDR 100-2], 10);
```

运行内容

将 LDR100 起始的 10 字（最大 LDR109）第 3 位，分别复制到 LM0 - LM10 位（最大 LM9）设备的位状态中。



即使将数据类型设置为 BIN32+、BIN32+/-、BCD8、float32，也会以位为单位从起始设备开始进行复制。

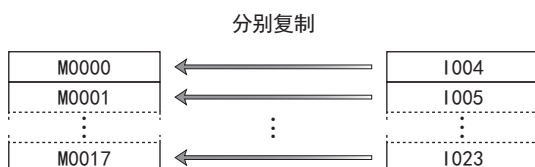
■ 例 5.7.26 从位设备复制 1 个字到位设备^{※1}

脚本

```
BITS2BITS(I004, M0000);
```

运行内容

将从 I004（I004 到 I023）开始的 1 个字长的值复制到从 M0000（M0000 到 M0017）开始的 1 个字区域的位状态中。



*1 仅限控制功能

■ 例 5.7.27 从位设备复制 1 个字到字设备※1**脚本**

```
BITS2WORD(I004, D0000 );
```

运行内容

将从 I004（到 I023）开始的 1 个字长的值复制到设备 D0000 的值中。
这与 BITS2BITS（I004, D0000.0）；相同。

■ 例 5.7.28 从字设备复制 1 个字到位设备中※1**脚本**

```
WORD2BITS(D0100, M0000);
```

运行内容

将设备 D0100 的值复制到从 M0000（M0000 到 M0017）开始的 1 个字长值的位状态中。
这与 BITS2BITS（D1000.0, M0000）；相同。

*1 仅限控制功能

● 字符串操作※2

使用进行字符串数据操作的函数时，请确认项目设置中“字符串数据的存储方式”的设置。详情请参阅第3章 3.1“系统”选项卡（第3-19页）。

■ 例 5.7.29 字符串的复制

脚本

```
STRCUT([LDR 100], [LDR 200], 2, 3);
```

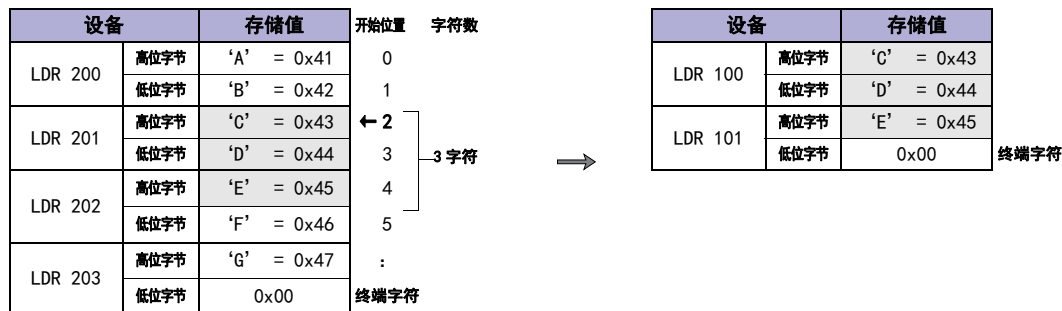
运行内容

从LDR100开始，按顺序存储以LDR200起始的字符串“ABCDEFGH”、自开始位置2（因由0开始，第3字符）以下的字符数3（3个字符长度）。



可指定的范围：开始位置为 0 - 127，字符数为 1 - 128。

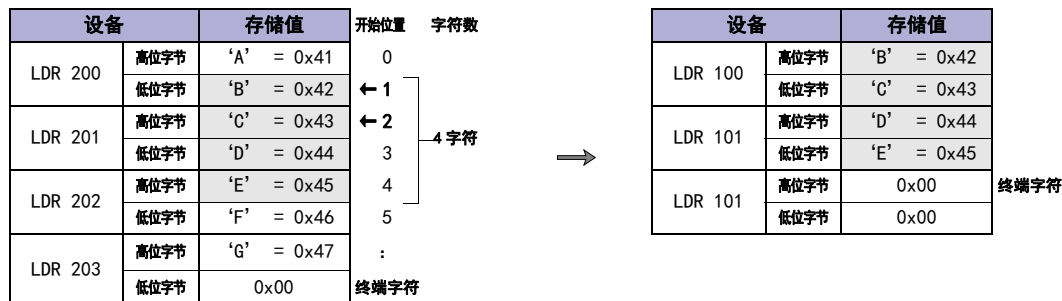
从字符串“ABCDEFGH”中，按照开始位置 2、字符数 3 进行复制



脚本

```
STRUCT([LDR 100], [LDR 200], 1, 4);
```

从字符串“ABCDEFGH”中，按照开始位置 1、字符数 4 进行复制



*2 仅限 HMI 功能

■ 例 5.7.30 字符数的计数

脚本

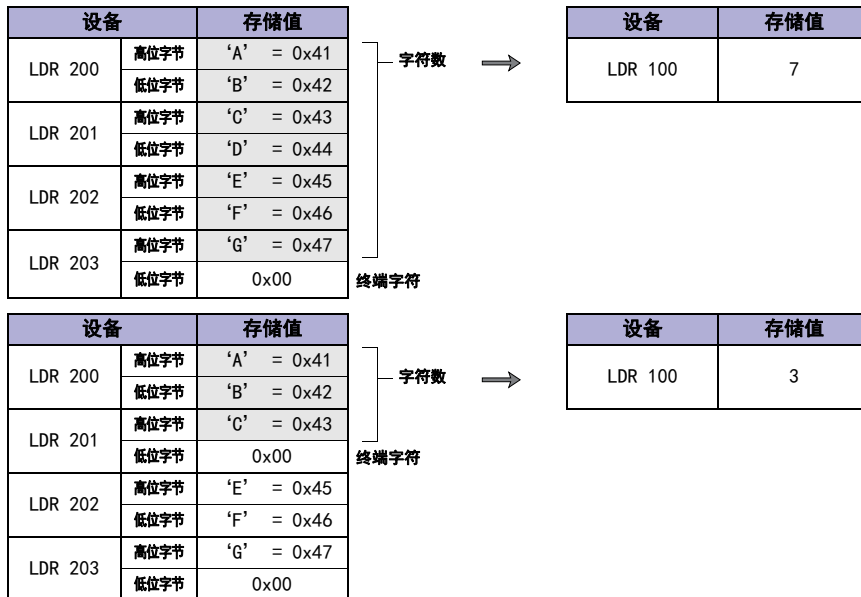
```
[LDR 100] = STRLEN([LDR 200]);
```

运行内容

检查以 LDR200 为起始地址的字符串长度（字符数），存储在 LDR100 中。



- 可用字符串操作指定为函数参数的设备仅限于内部设备。
- 以终端字符 NULL (0x00) 为字符串的结尾。（字符串的长度中不包括终端字符。）



■ 例 5.7.31 字符串的连接

脚本

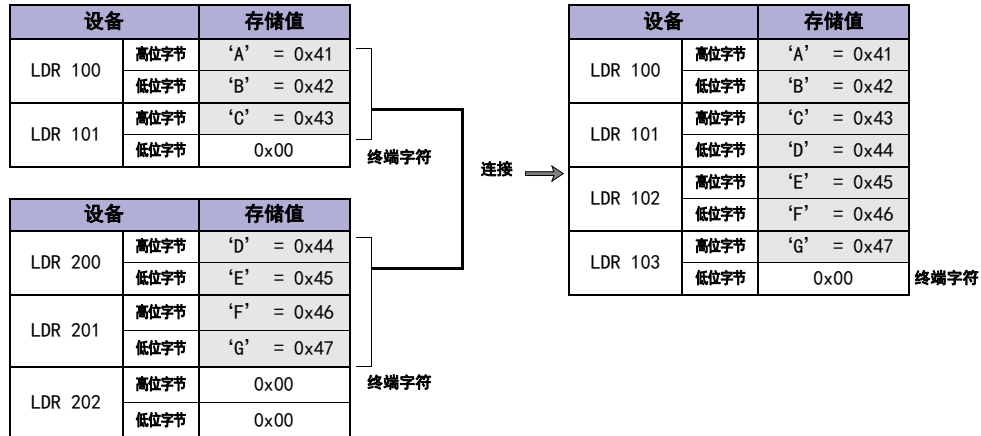
```
STRCAT([LDR 100], [LDR 200]);
```

运行内容

将以 LDR200 为起始地址的字符串，与以 LDR100 为起始地址的字符串进行连接。



- 可用字符串操作指定为函数参数的设备仅限于内部设备。
- 以终端字符 NULL (0x00) 为字符串的结尾。(字符串的长度中不包括终端字符。)



■ 例 5.7.32 字符串的搜索

脚本

```
[LDR 0] = STRSTR([LDR 100], [LDR 200]);
```

运行内容

从以 LDR100 为起始地址的“查找对象的内容”“ABCDEFGHJKLMNOP”中，搜索以 LDR200 为起始地址的“查找内容”“DEFG”，将字符串出现的位置存储在 LDR0 中。未发现时，在 LDR0 中存储 -1。

同时，要搜索的字符指定为通配符“?”时，作为任意 1 字节的字符处理。

作为字符指定“?”(0x3F)时，则以 2 字节指定为“~?”(0x7E3F)。

作为字符指定“~”(0x7E)时，则以 2 字节指定为“~~”(0x7E7E)。



- 要搜索字符串的最多字符数为半角 128 字符。
- 所有参数均可指定的设备仅限于内部设备。

用“DEFG”进行搜索，发现字符串时

要搜索的字符串			作为搜索对象的字符串			搜索结果		
设备	高位字节	存储值	设备	高位字节	存储值	位置	设备	存储值
LDR 200	高位字节	'D' = 0x44	LDR 100	高位字节	'A' = 0x41	0	LDR 0	3
	低位字节	'E' = 0x45		低位字节	'B' = 0x42	1		
LDR 201	高位字节	'F' = 0x46	LDR 101	高位字节	'C' = 0x43	2		
	低位字节	'G' = 0x47		低位字节	'D' = 0x44	3 ←		
LDR 202	高位字节	0x00	LDR 102	高位字节	'E' = 0x45	4		
	低位字节	0x00		低位字节	'F' = 0x46	5		
			LDR 103	高位字节	'G' = 0x47	6		
				低位字节	'H' = 0x48	7		
			LDR 104	高位字节	'I' = 0x49	8		
				低位字节	'J' = 0x4A	9		
			LDR 105	高位字节	'K' = 0x47	10		
				低位字节	'L' = 0x4C	11		
			LDR 106	高位字节	'M' = 0x4D	12		
				低位字节	'N' = 0x4E	13		
			LDR 107	高位字节	'O' = 0x4F	14		
				低位字节	0x00	终端字符		

“WXYZ”进行搜索，未发现字符串时

要搜索的字符串			作为搜索对象的字符串			搜索结果		
设备	高位字节	存储值	设备	高位字节	存储值	位置	设备	存储值
LDR 200	高位字节	'W' = 0x57	LDR 100	高位字节	'A' = 0x41	0	LDR 0	-1
	低位字节	'X' = 0x58		低位字节	'B' = 0x42	1		
LDR 201	高位字节	'Y' = 0x59	LDR 101	高位字节	'C' = 0x43	2		
	低位字节	'Z' = 0x5A		低位字节	'D' = 0x44	3		
LDR 202	高位字节	0x00	LDR 102	高位字节	'E' = 0x45	4		
	低位字节	0x00		低位字节	'F' = 0x46	5		
			LDR 103	高位字节	'G' = 0x47	6		
				低位字节	'H' = 0x48	7		
			LDR 104	高位字节	'I' = 0x49	8		
				低位字节	'J' = 0x4A	9		
			LDR 105	高位字节	'K' = 0x47	10		
				低位字节	'L' = 0x4C	11		
			LDR 106	高位字节	'M' = 0x4D	12		
				低位字节	'N' = 0x4E	13		
			LDR 107	高位字节	'O' = 0x4F	14		
				低位字节	0x00	终端字符		

作为任意 1 字节的字符，搜索 “?” 后

要搜索的字符串

设备	存储值
LDR 200	高位字节 'E' = 0x45
	低位字节 '?' = 0x3F
LDR 201	高位字节 'G' = 0x47
	低位字节 'H' = 0x48
LDR 202	高位字节 0x00
	低位字节 0x00

终端字符

作为搜索对象的字符串

设备	存储值	位置
LDR 100	高位字节 'A' = 0x41	0
LDR 100	低位字节 'B' = 0x42	1
LDR 101	高位字节 'C' = 0x43	2
LDR 101	低位字节 'D' = 0x44	3
LDR 102	高位字节 'E' = 0x45	4 ←
LDR 102	低位字节 'F' = 0x46	5
LDR 103	高位字节 'G' = 0x47	6
LDR 103	低位字节 'H' = 0x48	7
LDR 104	高位字节 'I' = 0x49	8
LDR 104	低位字节 'J' = 0x4A	9
LDR 105	高位字节 'K' = 0x47	10
LDR 105	低位字节 'L' = 0x4C	11
LDR 106	高位字节 'M' = 0x4D	12
LDR 106	低位字节 'N' = 0x4E	13
LDR 107	高位字节 'O' = 0x4F	14
LDR 107	低位字节 0x00	终端字符

搜索结果

设备	存储值
LDR 0	4

搜索作为字符的 “?” 后

要搜索的字符串

设备	存储值
LDR 200	高位字节 'E' = 0x45
	低位字节 '~' = 0x7E
LDR 201	高位字节 '?' = 0x3F
	低位字节 'G' = 0x47
LDR 202	高位字节 'H' = 0x48
	低位字节 0x00

终端字符

作为搜索对象的字符串

设备	存储值	位置
LDR 100	高位字节 'A' = 0x41	0
LDR 100	低位字节 'B' = 0x42	1
LDR 101	高位字节 'C' = 0x43	2
LDR 101	低位字节 'D' = 0x44	3
LDR 102	高位字节 'E' = 0x45	4 ←
LDR 102	低位字节 '?' = 0x3F	5
LDR 103	高位字节 'G' = 0x47	6
LDR 103	低位字节 'H' = 0x48	7
LDR 104	高位字节 'I' = 0x49	8
LDR 104	低位字节 'J' = 0x4A	9
LDR 105	高位字节 'K' = 0x47	10
LDR 105	低位字节 'L' = 0x4C	11
LDR 106	高位字节 'M' = 0x4D	12
LDR 106	低位字节 'N' = 0x4E	13
LDR 107	高位字节 'O' = 0x4F	14
LDR 107	低位字节 0x00	终端字符

搜索结果

设备	存储值
LDR 0	4

搜索作为字符的 “~” 后

要搜索的字符串

设备	存储值
LDR 200	高位字节 'E' = 0x45
	低位字节 '~' = 0x7E
LDR 201	高位字节 '~' = 0x7E
	低位字节 'G' = 0x47
LDR 202	高位字节 'H' = 0x48
	低位字节 0x00

终端字符

作为搜索对象的字符串

设备	存储值	位置
LDR 100	高位字节 'A' = 0x41	0
LDR 100	低位字节 'B' = 0x42	1
LDR 101	高位字节 'C' = 0x43	2
LDR 101	低位字节 'D' = 0x44	3
LDR 102	高位字节 'E' = 0x45	4 ←
LDR 102	低位字节 '~' = 0x7E	5
LDR 103	高位字节 'G' = 0x47	6
LDR 103	低位字节 'H' = 0x48	7
LDR 104	高位字节 'I' = 0x49	8
LDR 104	低位字节 'J' = 0x4A	9
LDR 105	高位字节 'K' = 0x47	10
LDR 105	低位字节 'L' = 0x4C	11
LDR 106	高位字节 'M' = 0x4D	12
LDR 106	低位字节 'N' = 0x4E	13
LDR 107	高位字节 'O' = 0x4F	14
LDR 107	低位字节 0x00	终端字符

搜索结果

设备	存储值
LDR 0	4

● 绘图※2

■ 例 5.7.33 绘制直线

脚本

```
LINE(20, 20, 60, 60, 3, 1, 20);
```

运行内容

在脚本工作中的画面上，绘制连接开始坐标（起点坐标）X=20、Y=20 和结束坐标（终点坐标）X=60、Y=60 的直线。直线的线条粗细为 3（3 点），线条虚实为 1（实线），线条颜色为 20（红色）。

■ 例 5.7.34 绘制直线（省略参数的情形）

脚本

```
LINE(0, 0, 150, 100);
```

运行内容

在脚本工作中的画面上，绘制连接开始坐标（起点坐标）X=0、Y=0 和结束坐标（终点坐标）X=150、Y=100 的直线。因省略了线条粗细、线条虚实以及线条颜色，直线的线条粗细为 1（1 点），线条虚实为 1（实线），线条颜色为 255（白色）。

■ 例 5.7.35 绘制长方形

脚本

```
RECTANGLE(20, 20, 100, 60, 1, 2, 24, 22, 13, 2, 5);
```

运行内容

在脚本工作中的画面上，绘制开始坐标（长方形左上角的坐标）X=20、Y=20 和结束坐标（长方形右下角的坐标）X=100、Y=60 的长方形。长方形的线条粗细为 1（1 点），线条虚实为 2（虚线），线颜色为 24（绿色），填充颜色为 22（黄色），图案为 13（网格阴影线），倒角类型为 2（曲线），倒角半径为 5（5 点）。

■ 例 5.7.36 绘制长方形（省略参数的情形）

脚本

```
RECTANGLE(0, 0, 150, 100);
```

运行内容

在脚本工作中的画面上，绘制开始坐标（长方形左上角的坐标）X=0、Y=0 和结束坐标（长方形右下角的坐标）X=150、Y=100 的长方形。因省略了线条粗细、线条虚实、线颜色、填充颜色、图案、倒角类型及半径，长方形的线条粗细为 1（1 点），线条虚实为 1（实线），线颜色和填充颜色为 255（白色），图案为 0（无），倒角类型为 0（无），倒角半径为 0（0 点）。

■ 例 5.7.37 绘制圆或者椭圆

脚本

```
CIRCLE(100, 100, 60, 60, 1, 2, 26, 0, 4);
```

运行内容

绘制中心坐标 X=100、Y=100，X 轴半径为 60 点、Y 轴半径为 60 点的圆。圆的线条粗细为 1（1 点），线条虚实为 2（虚线），线颜色为 26（淡蓝色），填充颜色为 0（黑色），图案为 4（线颜色 50%）。

■ 例 5.7.38 绘制圆或者椭圆（省略参数的情形）

脚本

```
CIRCLE(100, 100, 80, 40);
```

运行内容

绘制中心坐标 X=100、Y=100，X 轴半径为 80 点、Y 轴半径为 40 点的椭圆。因省略了线条粗细、线条虚实、线颜色、填充颜色、图案，椭圆的线条粗细为 1（1 点），线条虚实为 1（实线），线颜色和填充颜色为 255（白色），图案为 0（无）。

*2 仅限 HMI 功能

● 间接指定

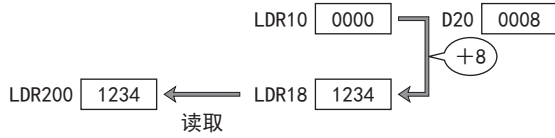
■ 例 5.7.39 间接读取

脚本

```
[LDR 200] = OFFSET([LDR 10], [D 20]);
```

运行内容

D20 的值为 8 时，读取 LDR10 起始第 8 字的设备 LDR18 值，存储到 LDR200 中。



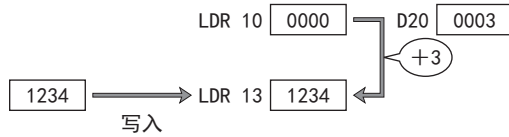
■ 例 5.7.40 间接写入

脚本

```
OFFSET([LDR 10], [D 20]) = 1234;
```

运行内容

D20 的值为 3 时，将常数 1234 存储到 LDR10 起始第 3 字的设备 LDR 13 中。



6 注意事项

以下介绍记载脚本时的注意事项。

6.1 关于 while 语句的注意事项

■ 记载时，请务必避免形成无限循环。

在 while 语句条件式成立期间，重复执行执行式。

但是，如果像下述示例所示，条件式始终成立时，则形成无限循环。

```
[LDR 100] = 10;

while (0 != [LDR 100])
{
    [LDR 200] = [LDR 200] + 1;
}
```

在 while 语句的条件式中记载有：如果 LDR100 的值为 0，则退出 while 语句，然而在脚本的第 1 行中，将 10 存储在 LDR100 后未进行变更，因而成为无限循环。

使用 while 语句时，请在记载中避免形成无限循环。

在以下的示例中，若重复执行 10 次 while 语句，则 LDR100 的值将变为 0，退出 while 语句。

```
[LDR 100] = 10;

while (0 != [LDR 100])
{
    [LDR 200] = [LDR 200] + 1;
    [LDR 100] = [LDR 100] - 1;
}
```

■ 在记载中，请避免处理时间超过限制时间。

HMI 功能的脚本中，如果 1 个脚本的处理因 while 语句等而执行处理超过限制时间时，会作为执行时间超时错误而停止该脚本的处理。

在记载中，请避免 1 个脚本的执行时间超出 3000 毫秒。

关于错误说明，请参阅 1.4 HMI 功能的脚本错误（第 20-4 页）。

■ 请勿向连接机器设备进行写入。

如果 HMI 功能的脚本在 while 语句中被写入到连接机器的设备中，会发生脚本错误。

6.2 可使用的设备数

在 Wind0/I-NV3 中，1 个脚本所能设置的连接机器设备数分别为，读取设备最多 64 点、写入设备最多 64 点。

同时，在 Touch 中执行脚本时，如果 1 个脚本内，向连接机器的写入数据总数超过 64 点时，将作为错误中断该脚本执行。

6.3 写入延迟

在 HMI 功能的脚本中，因向连接机器设备的写入处理在脚本的最后进行，有时会由于写入延迟而不能正常动作。

发生写入延迟的示例

```
[D 100] = 1000;
[D 200] = [D 100] + 5000;
```

D100 的初始值为 0。

第 1 行的 1000，其写入目标为连接机器设备，因此不能即刻反映其值，以致执行第 2 行时，D100 的值依然是 0。为此，在第 2 行中，会将 0 (D 100 的值) 与 5000 相加的值写入到 D200。

假如执行上述脚本，则 D100 的值为 1000，D200 的值为 5000。

发生该情形时，可采取以下 2 种对策。

● 不使用设备缓冲器的对策

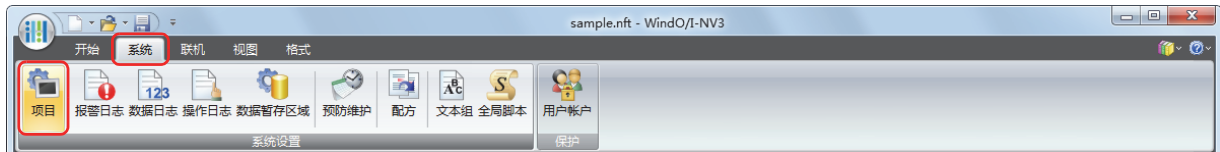
在向内部设备的写入中，未发生写入延迟，为此只在内部设备中进行运算，并只将其结果写入到连接机器设备。

```
[LDR 0] = 1000;
[LDR 0] = [LDR 0] + 5000;
[D 200] = [LDR 0];
```

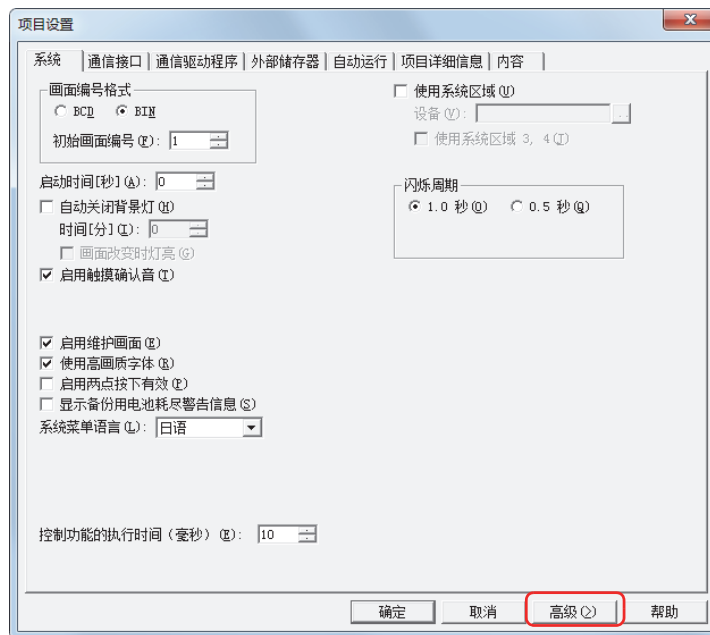
● 使用设备缓冲器的对策

通过将向连接机器设备写入的值在内部存储器中进行缓存，即可避免因连接机器设备写入延迟带来的问题。要想使用设备缓存，须在 WindO/I-NV3 中进行以下的设置。

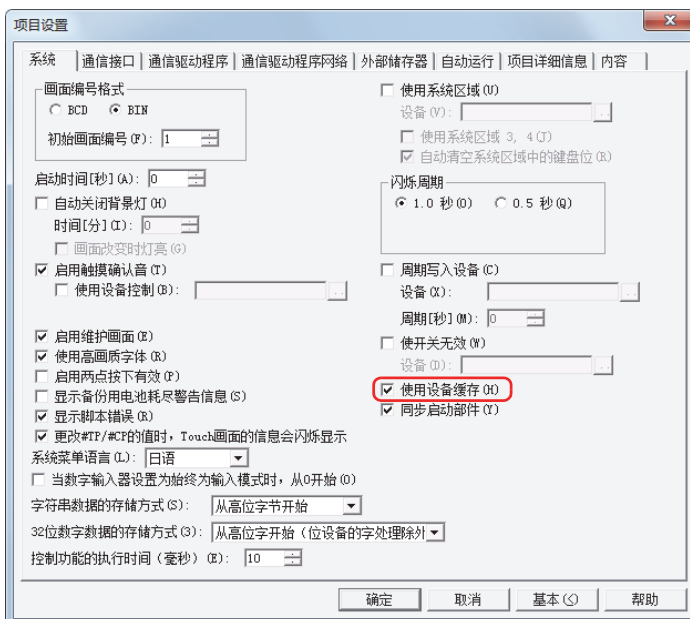
- 1 在“系统设置”选项卡上的“系统”组中，单击“项目”。
- 将显示“项目设置”对话框。



- 2 在“系统”选项卡中，单击“高级 (>)”按钮。



3 选中“使用设备缓存”复选框。



4 单击“确定”按钮。



本设置不仅是脚本，同时适用于全部项目。

6.4 关于运算符优先级

通常，是从行的左侧开始按顺序进行式的运算，但在组合使用若干运算时，按以下优先级执行运算。

优先级	运算符
高 ↑ ↓ 低	()
	! ~ - (负数)
	* / %
	+ - (减法)
	<< >>
	&
	^
	< <= > >=
	== !=
	&&
	=

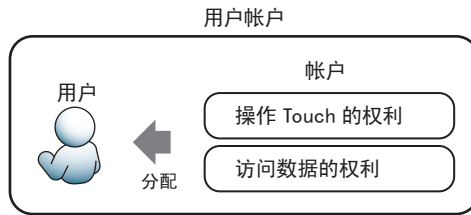
第 21 章 用户帐户与安全功能

本章介绍用户帐户与安全功能的概述、设置方法及 Touch 和 Wind0/I-NV3 中的动作。

1 概述

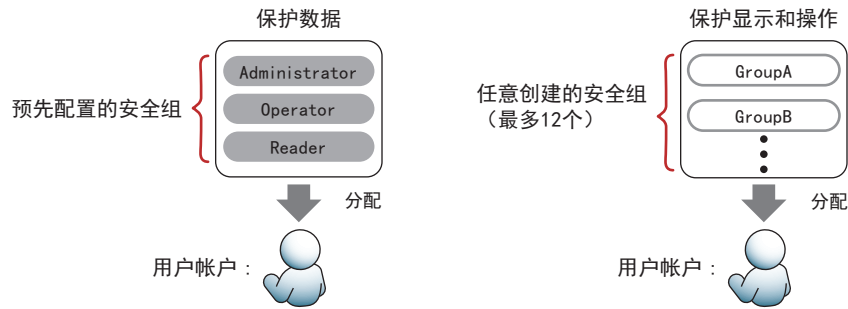
1.1 用户帐户

所谓安全功能，是通过帐户来保护对数据的访问及在 Touch 中的显示和操作的功能。所谓帐户，是使用 Touch 和数据的权利。通过向用户分配帐户，可保护对数据的访问及在 Touch 中的显示和操作，并可防止 Touch 的非法操作及对项目数据的删改或非法使用等。分配给用户的帐户称为用户帐户。

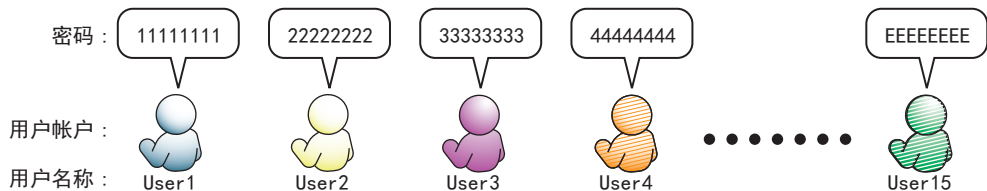


Wind0/I-NV3 中将安全组作为帐户使用。

安全组有两种，分别是保护对数据的访问的安全组和保护在 Touch 中的显示和操作的安全组。保护对数据的访问需将预先配置的安全组分配给用户，而保护在 Touch 中的显示和操作则需将任意创建的安全组分配给用户。



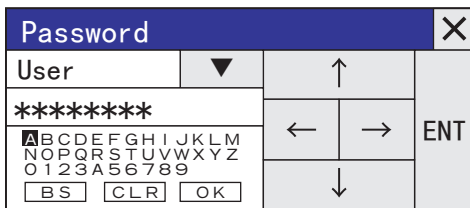
用户帐户与用户名称以及密码关联，最多可创建 15 个。



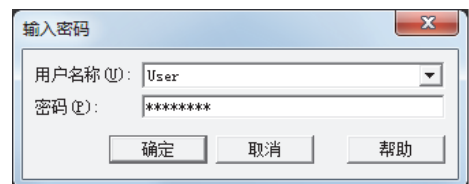
为分配了安全组的用户帐户设置密码后，可通过密码保护对数据的访问及在 Touch 中的显示和操作。

根据具体需要，用密码保护的操作可能需要输入用户名称和密码，如在 Touch 中会显示密码输入画面，在 Wind0/I-NV3 中则显示“输入密码”对话框。

密码输入画面



“输入密码”对话框



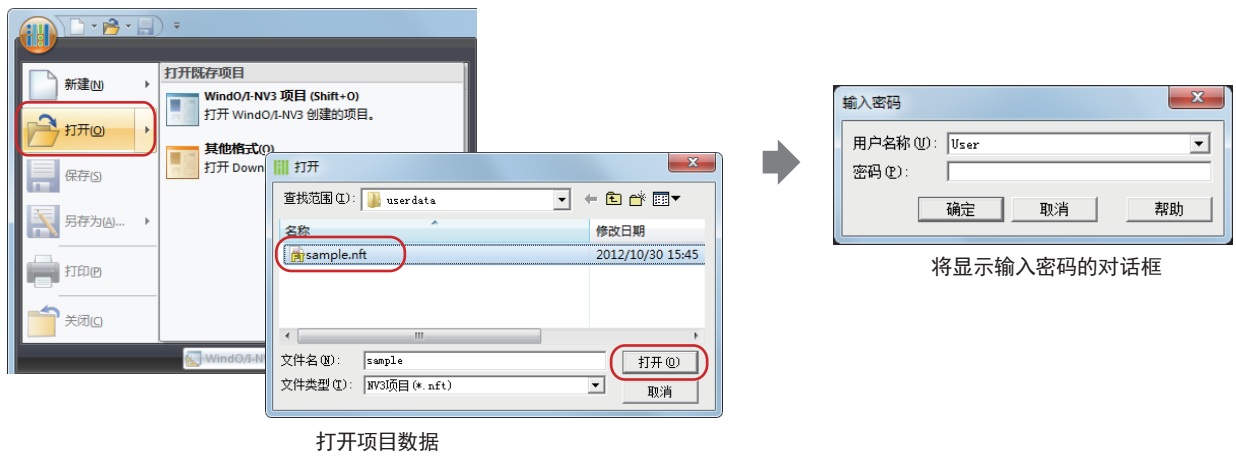
用户帐户未设置密码时，无法保护对数据的访问及在 Touch 中的显示和操作。

1.2 数据的保护

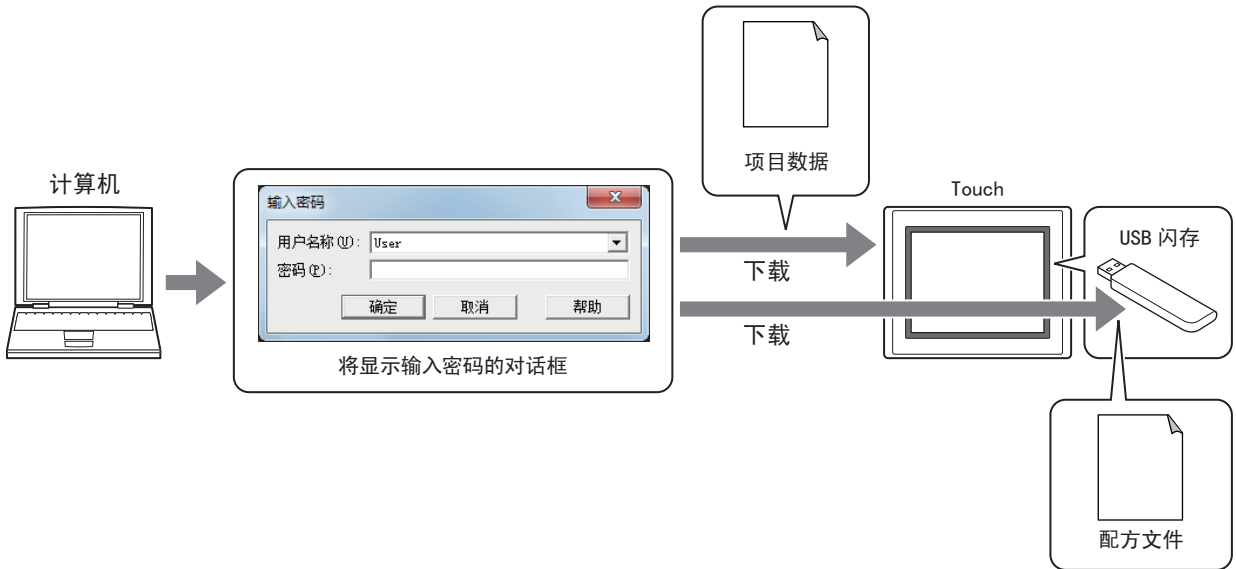
● 保护对数据的访问

保护对数据的访问的安全组有如下功能。

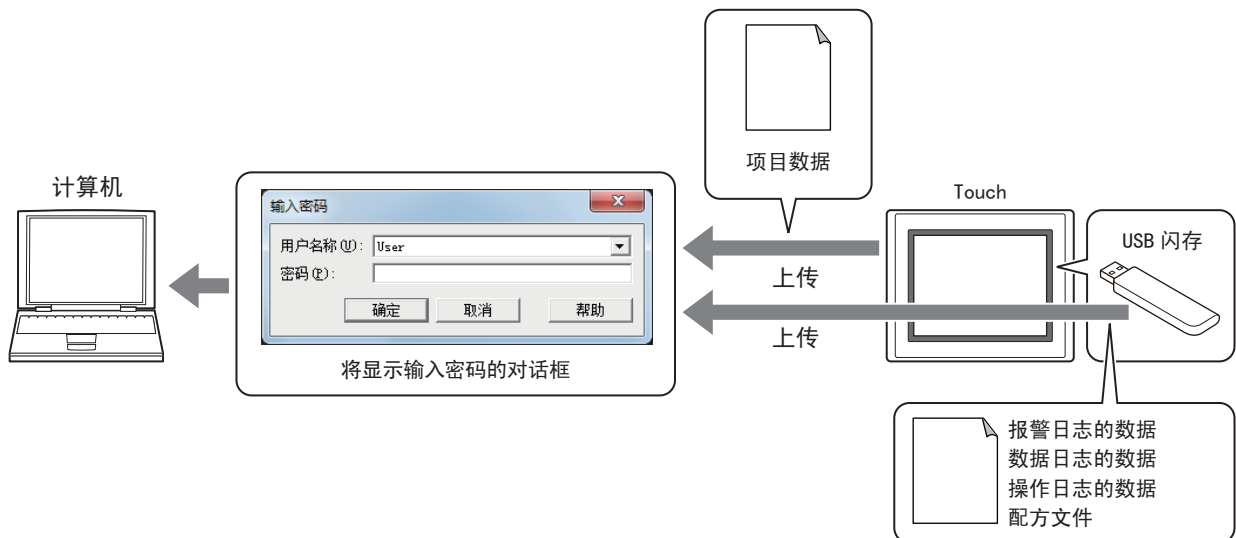
- 保护因项目数据的编辑而造成的更改



- 保护因数据的下载而造成的删改或非法使用



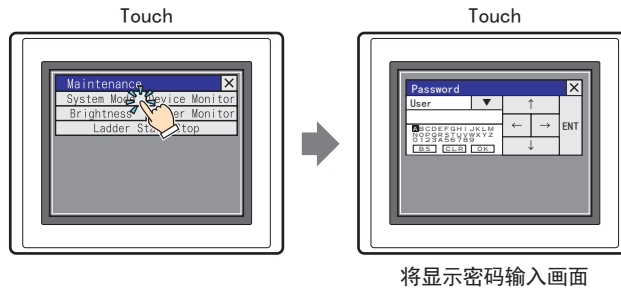
- 保护因上传而造成的数据泄露



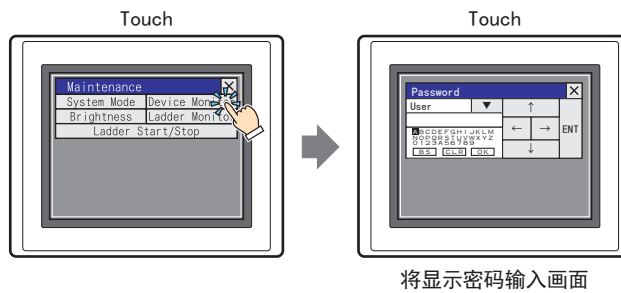
- 保护因非法访问而造成的数据删除或外部储存器的格式化



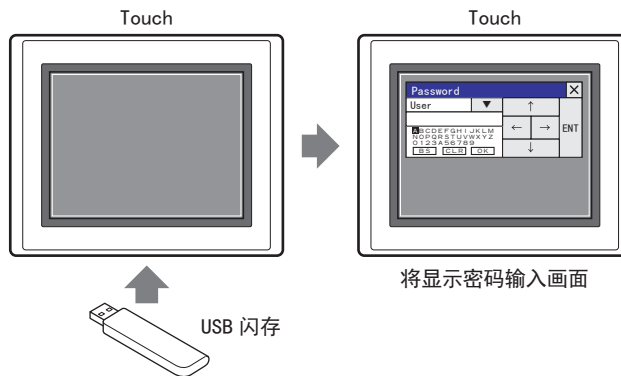
- 保护因系统模式的操作而造成的数据删改或非法使用



- 保护因设备监控的显示而造成的非法浏览



- 保护因执行 USB 自动运行功能而造成的数据泄露或删改



● 保护对数据的访问的安全组

已预先配置了 3 个保护对数据的访问的安全组，即 Administrator、Operator、Reader。这些安全组仅可分别分配给 1 个用户。

■ Administrator

该安全组具有访问项目数据的所有权限，可执行编辑项目数据及替换 Touch 的项目数据等必要操作。

■ Operator

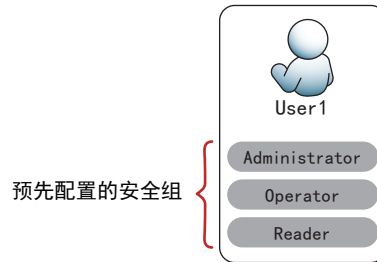
该安全组可更改设备的值以更改部分项目数据，或将数据下载到外部储存器。

■ Reader

该安全组只可读取保存在外部储存器中的数据，



Administrator、Operator、Reader 这 3 个安全组将分配到预先配置的用户帐户。由于未设置密码，因此若要保护对数据的访问，需对用户帐户设置密码。



● 作为密码保护对象的操作

为分配了保护对数据的访问的安全组的用户帐户设置密码后，可用密码保护对数据的访问。作为密码保护对象的操作，以及为执行操作将密码设为有效的安全组，如下所示。

作为密码保护对象的操作		密码有效的安全组		
		Administrator	Operator	Reader
数据的编辑	打开项目	○	—	—
	再使用画面	○	—	—
数据的更改	下载项目数据	○	—	—
	将数据下载到外部储存器 ^{※1}	○	—	—
	在运行过程中将数据下载到外部储存器 ^{※1}	○	○	—
	上传项目数据	○	—	—
	上传外部储存器 ^{※1} 的数据	○	○	○
	删除所有数据	○	—	—
	删除外部储存器 ^{※1} 的数据	○	—	—
	将外部储存器 ^{※1} 格式化	○	—	—
	切换到系统模式的首页	○	—	—
	显示设备监控画面	○	○	—
执行 USB 自动运行功能	○	—	—	

○：适用 —：不适用



要用密码保护操作，需将密码有效的安全组中级别最低的安全组分配给任意一个用户帐户。
安全级别从高到低分别为 Administrator > Operator > Reader。

例) 要用密码保护显示设备监控的操作，需将 Operator 分配给任意一个用户帐户。如果没有分配了 Operator 的用户帐户，则无法用密码保护。

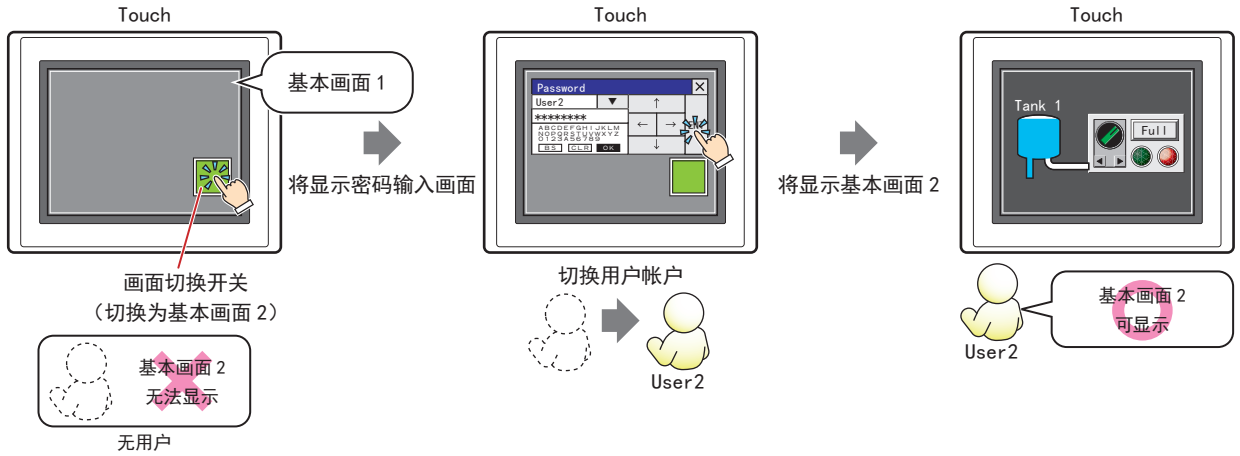
※1 Touch 中插入的外部储存器

1.3 显示和操作的保护

● 通过安全功能可保护的显示和操作

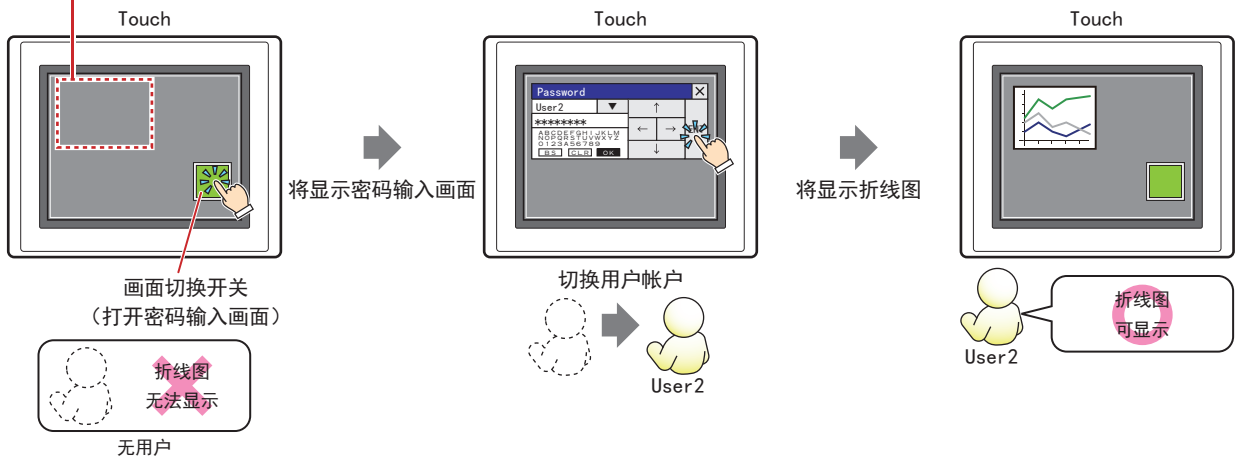
将保护在 Touch 中的显示和操作的安全组分配给用户，具有以下功能。

• 保护画面的显示



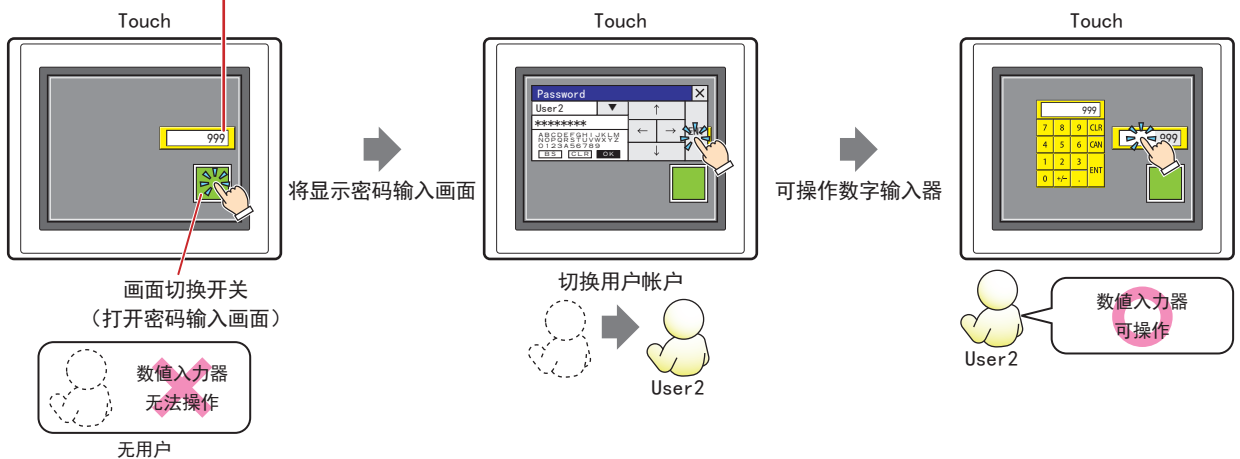
• 保护部件的显示

仅 User2 可显示的折线图



• 保护部件的操作

仅 User2 可操作的数字输入器






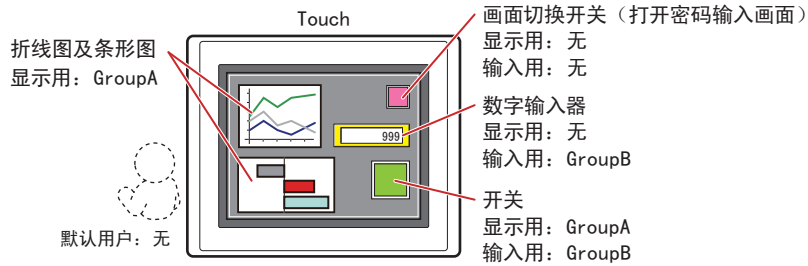
● 保护 Touch 中的显示和操作的安全组

保护画面及部件的显示和操作的安全组，可任意创建。只有将与画面及部件所设置安全组同样的安全组分配给用户帐户，方可执行画面及部件的显示和操作。

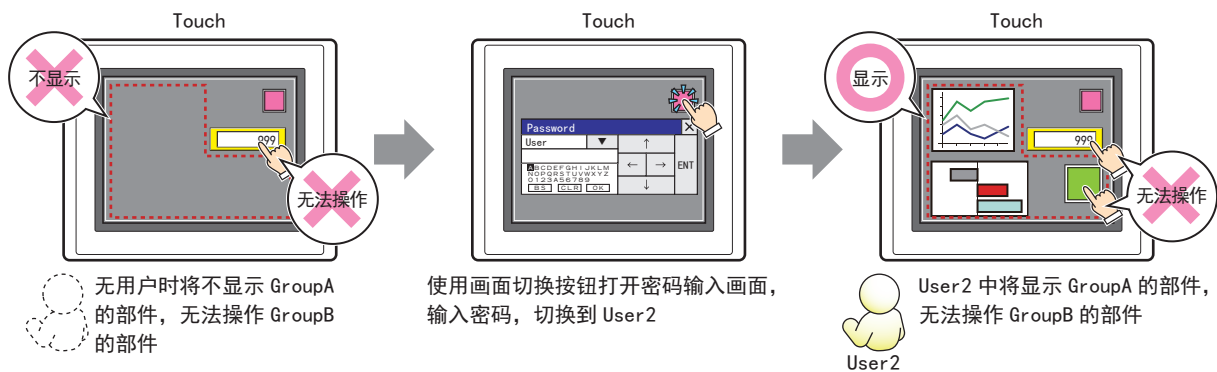
画面及部件的安全组可在画面及部件的属性对话框的“选项”选项卡上进行设置。保护操作的输入用安全组仅在具有输入功能的部件上进行设置。

例) 用户和部件的安全组为如下设置时

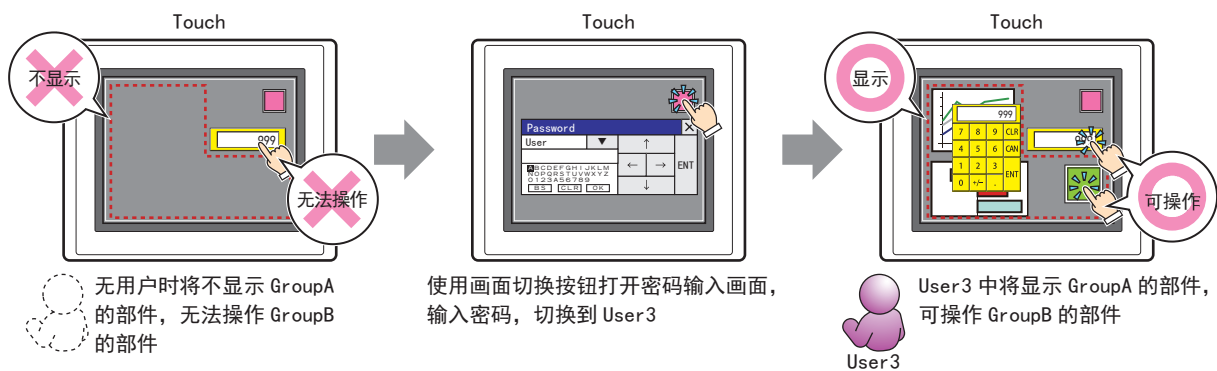
用户名称	 User2	 User3	 User4
安全组	GroupA	GroupA、GroupB	GroupB



打开密码输入画面，切换到 GroupA 的 User2，将显示 GroupA 的部件。无法操作 GroupB 的部件。



打开密码输入画面，切换到 GroupA 和 GroupB 的 User3，将显示 GroupA 的部件，可操作 GroupB 的部件。



未显示在画面中的部件则与输入用的安全组无关，均无法操作。

打开密码输入画面，切换到 GroupB 的 User4，可操作显示的 GroupB 的部件。不显示 GroupA 的部件。



User4 因未设置 GroupA，所以不显示画面右下方的开关。即使设置了输入用安全组的用户也无法操作未显示的部件。请勿如此设置。

2 安全功能的设置步骤

以下介绍安全功能的设置步骤。

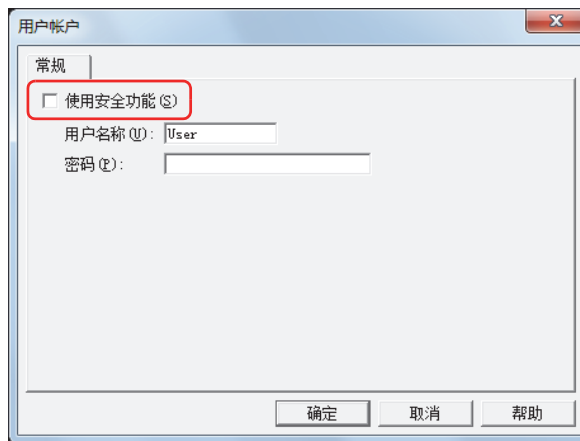
2.1 用户帐户的创建和编辑

● 创建用户帐户

- 1 在“系统”选项卡上的“保护”组中，单击“用户帐户”。
将显示“用户帐户”对话框。



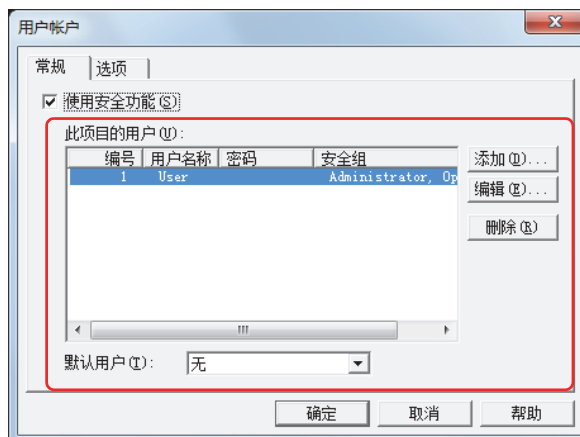
- 2 选中“使用安全功能”复选框。



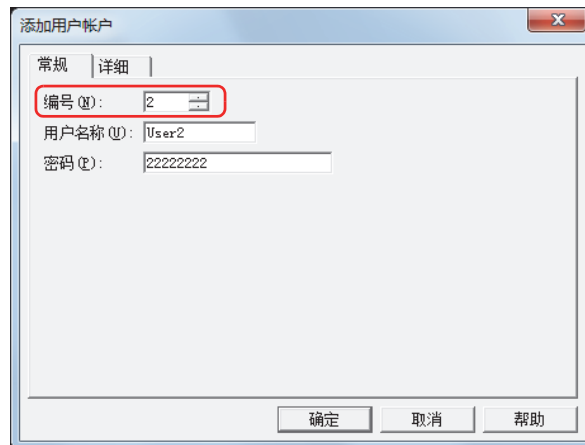
将显示用户帐户相关的设置项目。

WindO/I-NV3 中预先配置的用户帐户，如下所示。


编号： 1
 用户名称： User
 密码： (无)
 安全组： Administrator、Operator、Reader



- 3 单击“添加”按钮。
将显示“添加用户帐户”对话框。
- 4 在“编号”中指定用户的编号（1 - 15）。
该编号在按设备的值切换用户帐户时使用。



- 5 在“用户名称”中输入新用户的名称。
用户名称的最大字符数为半角 8 个字符。仅可使用英文数字及符号。

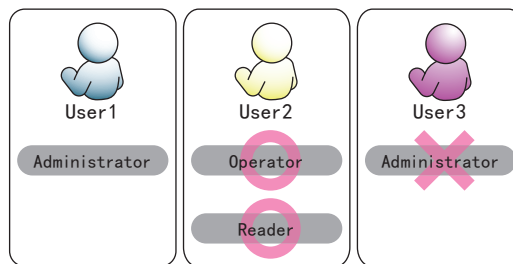
 用户名称中不能使用以下半角字符。
\\ / : * ? " < > |

- 6 在“密码”中输入密码。
密码的字符数为半角 4 - 15 个字符。仅可使用大写英文字母及数字。



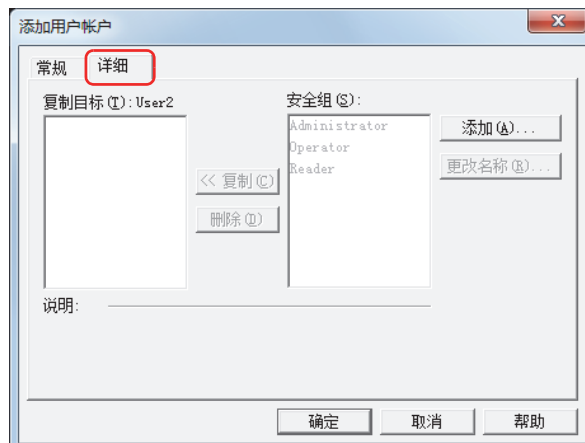
为防止忘记密码，请记录下来并妥善保管。如果忘记密码，请向附近的本公司分店、营业所、办事处咨询。

- 7 单击“详细”选项卡。
向正在创建的用户分配安全组。
“安全组”中预先配置了“Administrator”、“Operator”、“Reader”。这 3 个安全组不能重复使用。要用于正在创建的用户帐户时，请事先从其他用户帐户解除安全组的分配。



不添加新的安全组时，进入步骤 11。

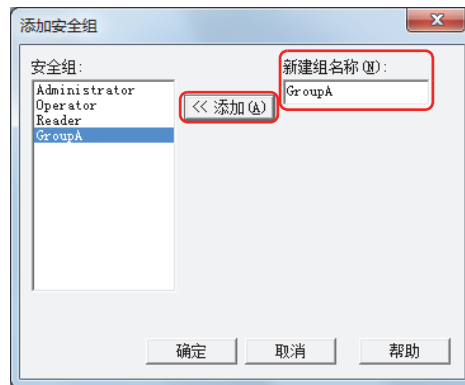
不分配安全组时，进入步骤 12。



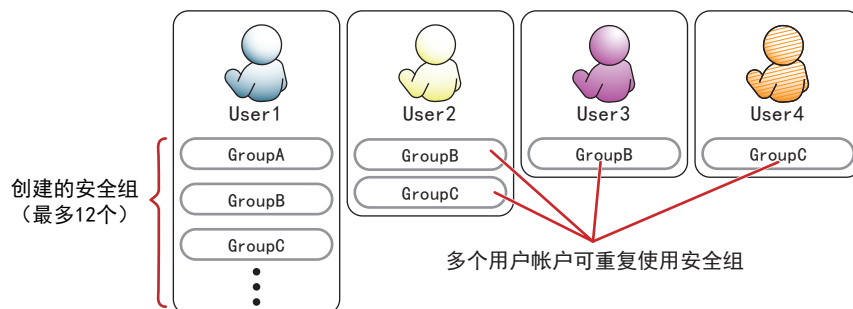
- 8 单击“添加”按钮。
将显示“添加安全组”对话框。
- 9 在“新建组名称”中输入新建组的名称，单击“<<添加”按钮。
组名称的最大字符数为半角 15 个字符。
创建的组名称将添加到“安全组”。要创建多个安全组时，重复该操作。



“なし”（日文）、“None”（英文）、“无”（中文）不可用于组名称。



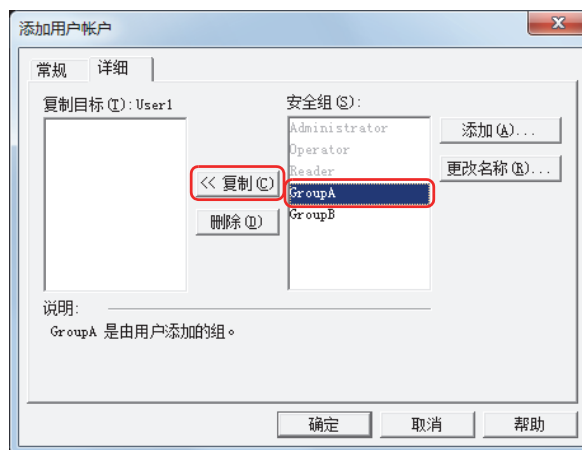
- 10 单击“确定”按钮。
添加的组将显示在“安全组”中。
- 11 在“安全组”中选择要分配到正在创建的用户的安全组，单击“<<复制”按钮。
安全组将复制到“复制目标”中。
任意创建的安全组可重复用于多个用户帐户。



要解除分配给用户的安全组时，在“复制目标”中选择要解除分配的安全组，单击“删除”按钮。



- 要选择多个安全组时，**Shift** 键 + 单击，或者 **Ctrl** 键 + 单击。
- 在“安全组”中选择安全组，单击“删除”按钮，将删除安全组。但是无法删除用户帐户、画面及部件中设置的安全组。

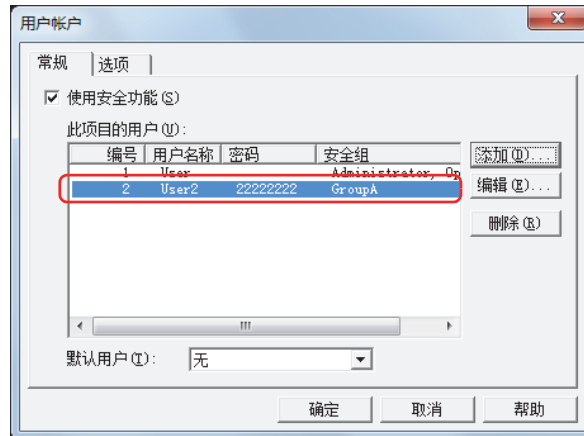


- 12 单击“确定”按钮。
不继续创建用户帐户时，进入步骤 14。

- 13 重复步骤 3 - 12，创建所有必要的用户帐户。



在“默认用户”中可设置开启 Touch 的电源或切换到运行模式时有效的用户帐户。



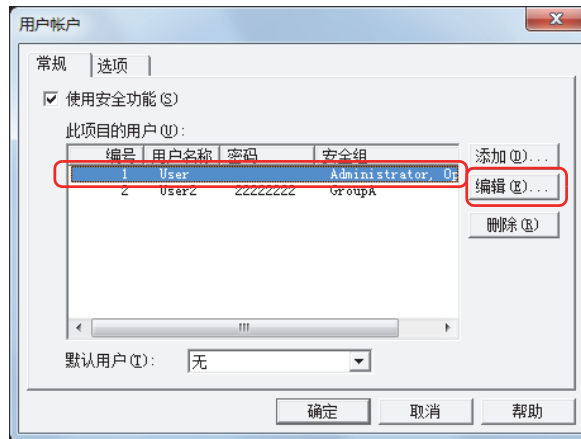
- 14 单击“确定”按钮。
关闭“用户帐户”对话框。
至此，完成用户帐户的创建。

● 编辑用户帐户

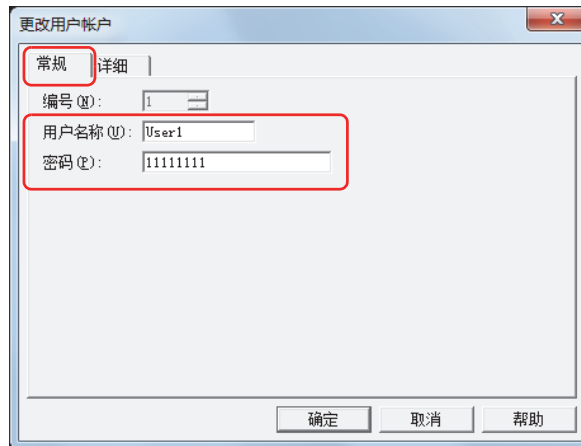
- 1 在“系统”选项卡上的“保护”组中，单击“用户帐户”。
将显示“用户帐户”对话框。



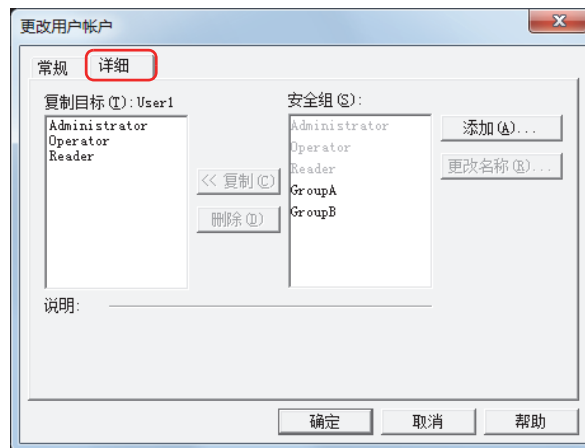
- 2 选择要编辑的用户帐户，单击“编辑”按钮。
将显示“更改用户帐户”对话框。



- 3 在“常规”选项卡上，更改“用户名称”和“密码”。



- 4 单击“详细”选项卡。
更改分配给用户的安全组。
不分配或解除安全组时，进入步骤 7。



- 5 在“安全组”中选择要分配到正在编辑的用户的安全组，单击“<< 复制”按钮。
安全组将复制到“复制目标”中。
不解除安全组时，进入步骤 7。

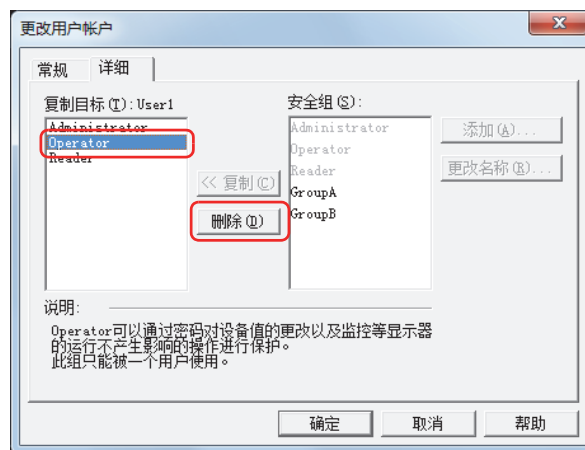


要选择多个安全组时，**Shift** 键+单击，或者 **Ctrl** 键+单击。

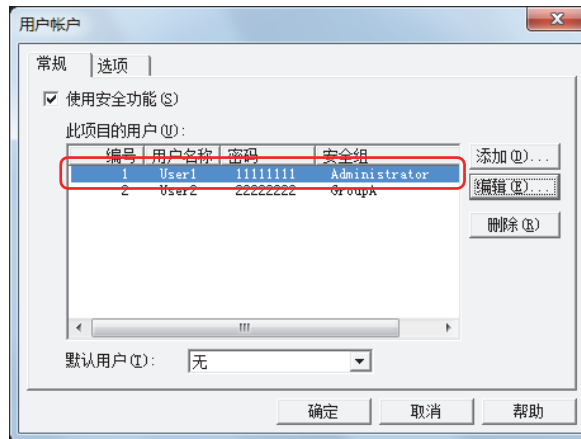
- 6 在“复制目标”中选择要解除分配的安全组，单击“删除”按钮。
将从“复制目标”中解除安全组。



- 要选择多个安全组时，**Shift** 键+单击，或者 **Ctrl** 键+单击。
- 在“安全组”中选择安全组，单击“删除”按钮，将删除安全组。但是无法删除用户帐户、画面及部件中设置的安全组。



7 单击“确定”按钮。



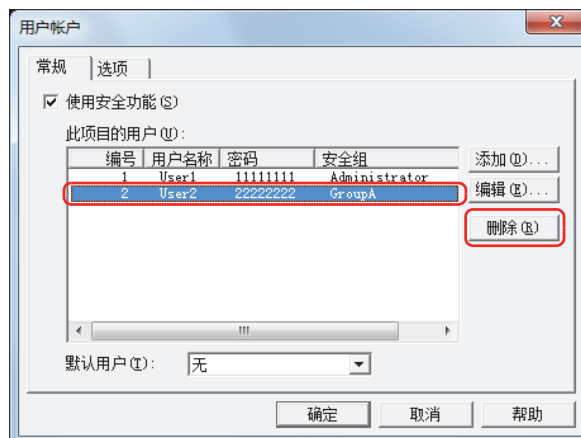
8 单击“确定”按钮，关闭“用户帐户”对话框。
至此，完成用户帐户的编辑。

● 删除用户帐户

1 在“系统”选项卡上的“保护”组中，单击“用户帐户”。
将显示“用户帐户”对话框。



2 选择要删除的用户帐户，单击“删除”按钮。
将删除用户帐户。

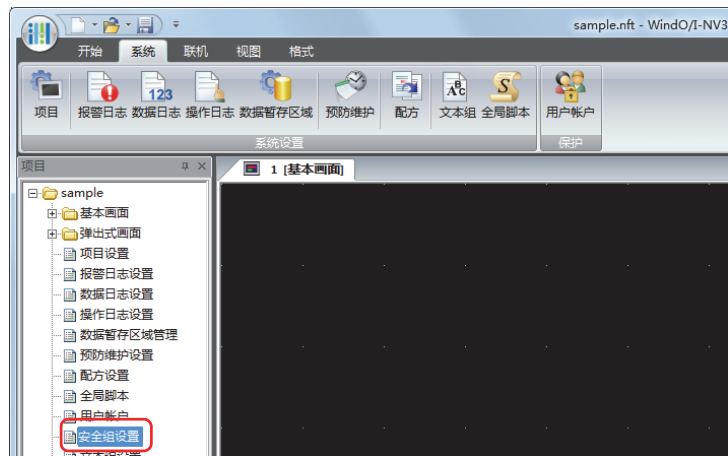


3 单击“确定”按钮。
关闭“用户帐户”对话框。
至此，完成用户帐户的删除。

2.2 安全组的添加和编辑

● 添加安全组

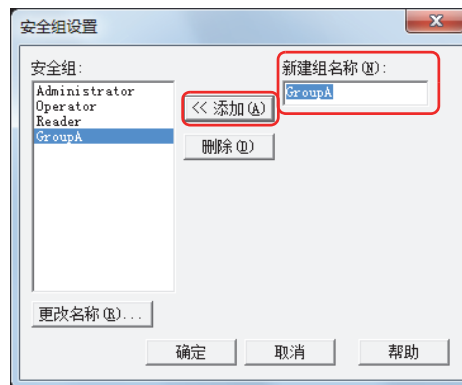
- 1 在“项目”窗口中双击“安全组设置”。
将显示“安全组设置”对话框。



- 2 在“新建组名称”中输入新建组的名称，单击“<< 添加”按钮。
组名称的最大字符数为半角 15 个字符。
创建的组名称将添加到“安全组”。要创建多个安全组时，重复该操作。



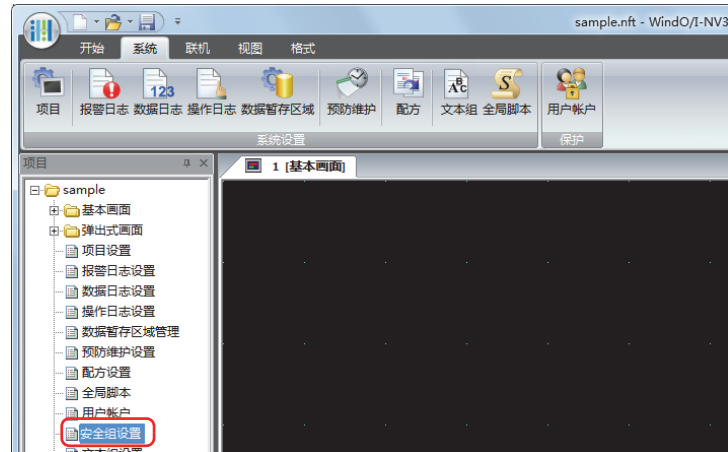
“なし”（日文）、“None”（英文）、“无”（中文）不可用于组名称。



- 3 单击“确定”按钮。
关闭“安全组设置”对话框。
至此，完成安全组的添加。

● 更改安全组的名称

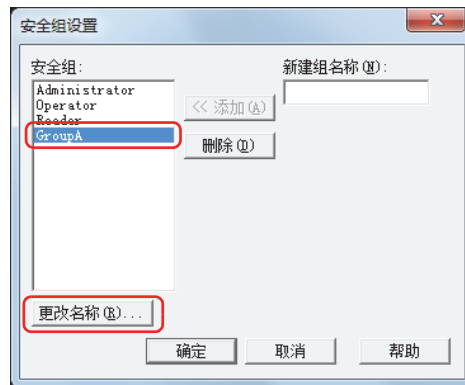
- 1 在“项目”窗口中双击“安全组设置”。
将显示“安全组设置”对话框。



- 2 在“安全组”中选择要更改名称的安全组，单击“更改名称”按钮。
将显示“更改名称”对话框。



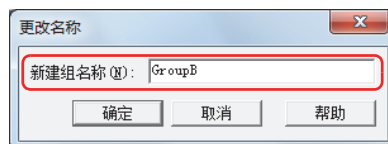
Administrator、Operator、Reader 无法更改组名称。



- 3 在“新建组名称”中输入新的组名称。
组名称的最大字符数为半角 15 个字符。



“なし”（日文）、“None”（英文）、“无”（中文）不可用于组名称。

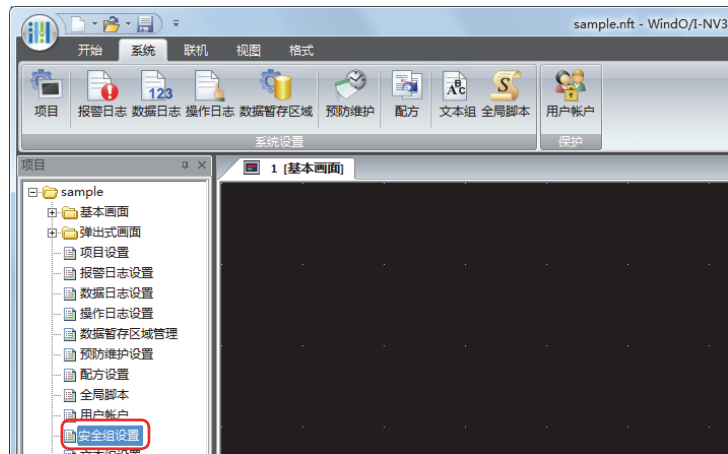


- 4 单击“确定”按钮。
关闭“更改名称”对话框。
- 5 单击“确定”按钮。
关闭“安全组设置”对话框。
至此，完成安全组的名称更改。

● 删除安全组

- 1 在“项目”窗口中双击“安全组设置”。

将显示“安全组设置”对话框。

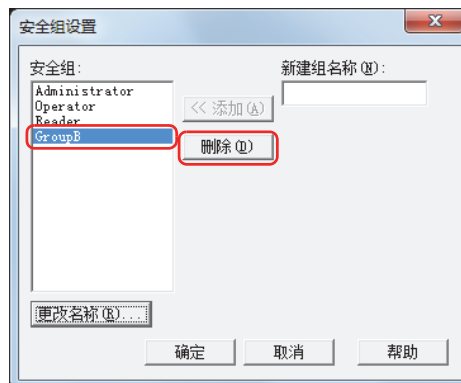


- 2 在“安全组”中选择要删除的安全组，单击“删除”按钮。

将删除安全组。



要选择多个安全组时，**Shift** 键+单击，或者 **Ctrl** 键+单击。



- 无法删除用户帐户、画面及部件中设置的安全组。
- 无法删除 Administrator、Operator、Reader。

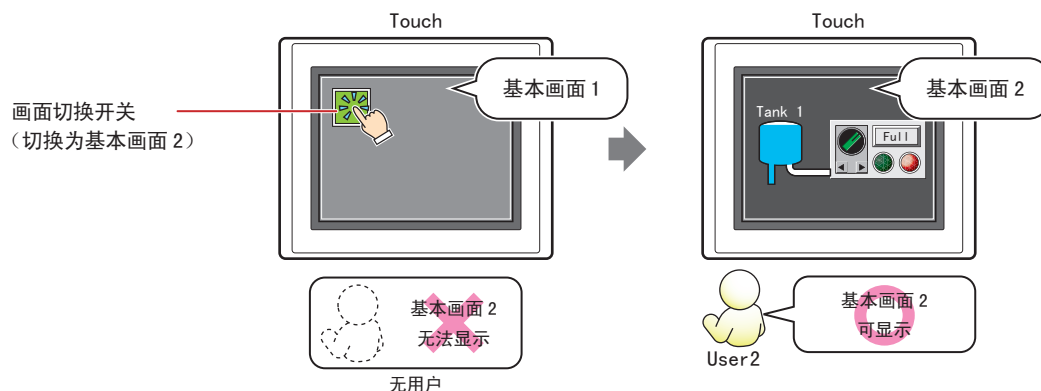
- 3 单击“确定”按钮。
- 关闭“安全组设置”对话框。
- 至此，完成安全组的删除。

2.3 保护画面及部件的显示和操作

● 保护画面的显示

为画面设置安全组，保护画面的显示。


在此，以按下画面切换开关切换到基本画面 2 时，保护基本画面 2 的显示为例进行说明。



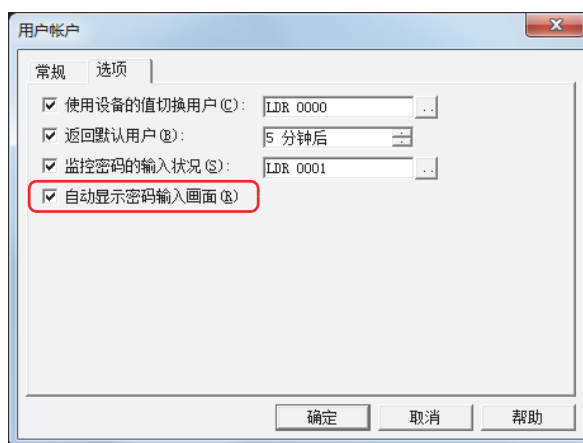
要切换用户帐户，需有打开密码输入画面的开关或命令。

设置步骤

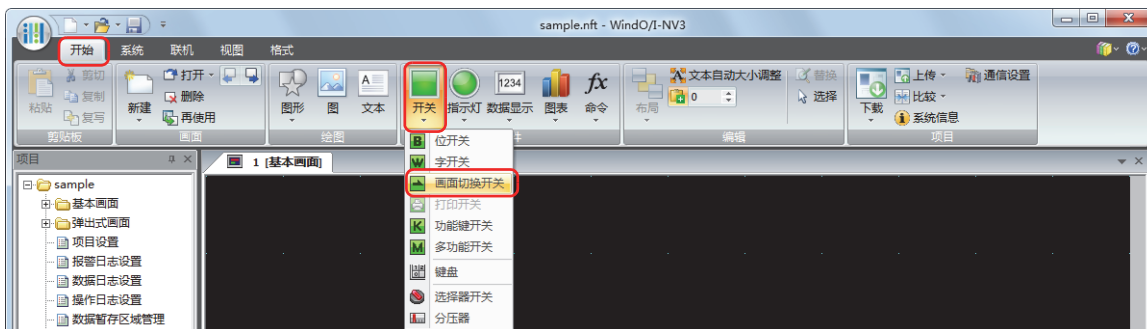
- 1 按照创建用户帐户（第 21-8 页）的步骤，创建如下用户帐户。

用户名称	 User2
安全组	GroupA

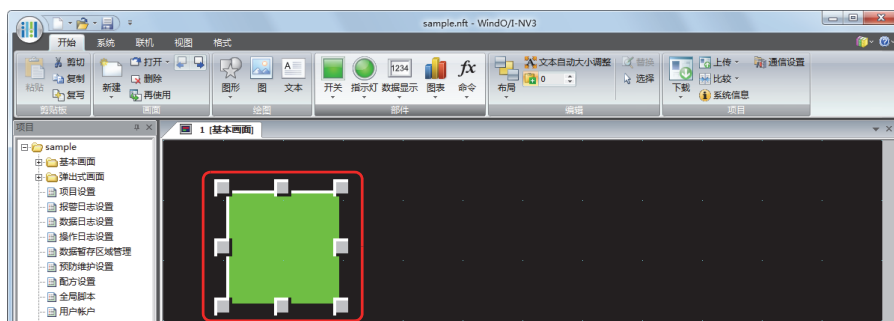
要使用画面切换开关切换到目前的用户帐户无法访问的基本画面时，为使密码输入画面自动显示，需在“用户帐户”对话框的“选项”选项卡上，选中“自动显示密码输入画面”复选框。关于密码输入画面的显示，请参阅 4.1 在 Touch 中的密码的输入（第 21-36 页）。



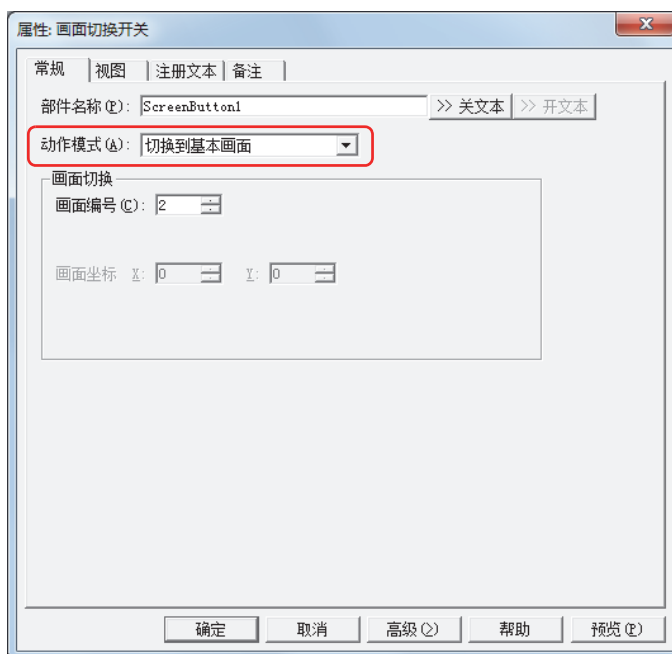
- 为基本画面 1 配置画面切换开关。
在“开始”选项卡上的“部件”组中，单击“开关”，然后单击“画面切换开关”。



- 在编辑画面上，单击要配置画面切换开关的位置。
- 双击已配置的画面切换开关则显示属性对话框。



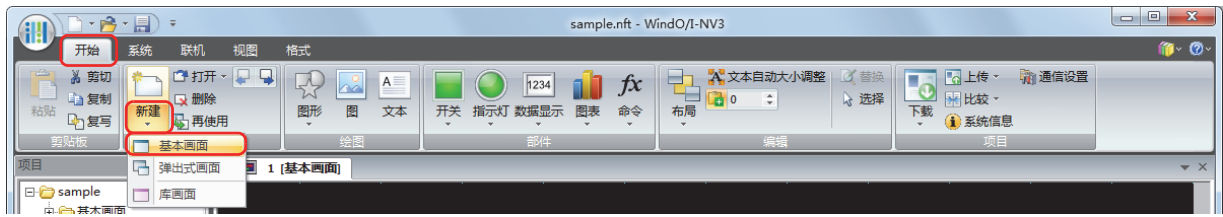
- 在“动作模式”中选择“切换到基本画面”。



- 在“画面切换”的“画面编号”中指定切换目标的基本画面的画面编号。
在此，指定“2”。
- 单击“确定”按钮。
关闭画面切换开关的属性对话框。

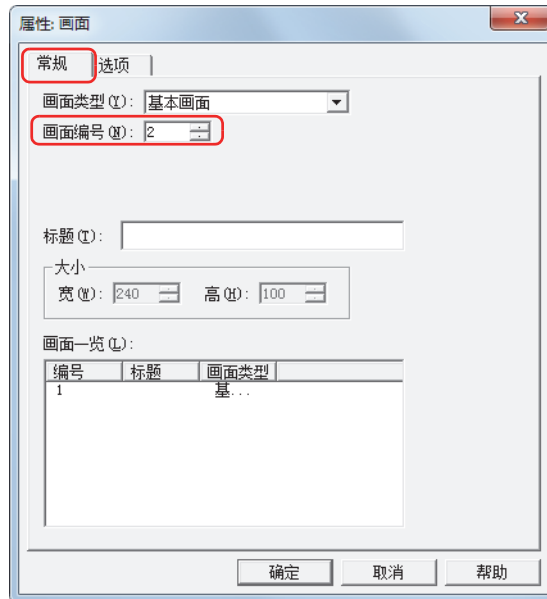
8 创建切换目标的基本画面，设置安全组。

在“开始”选项卡上的“画面”组中，单击“新建”下的▼，然后点击“基本画面”。
将显示画面的属性对话框。

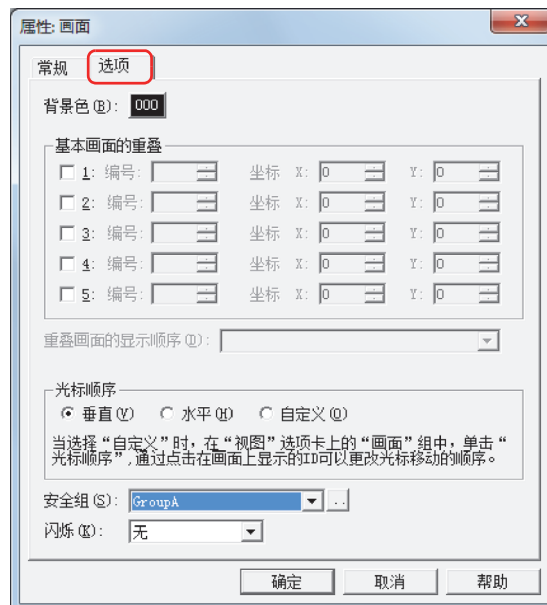


9 在“常规”选项卡上的“画面编号”组中指定切换目标的基本画面的画面编号。

与步骤 6 中指定的画面编号相同。在此，指定“2”。



10 单击“选项”选项卡。



11 在“安全组”中指定允许显示基本画面的安全组。

在此，选择“GroupA”。

12 根据需要设置各选项卡的设置项目，单击“确定”按钮。

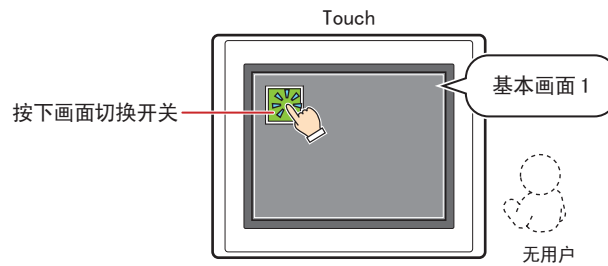
关闭画面的属性对话框。

至此，完成保护画面显示的设置。

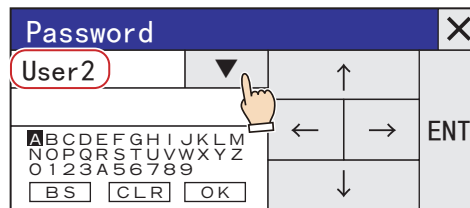
操作步骤

以目前的用户帐户为无默认用户的情况为例进行说明。

- 1 按下设置了“切换到基本画面”的画面切换开关。
将显示密码输入画面。

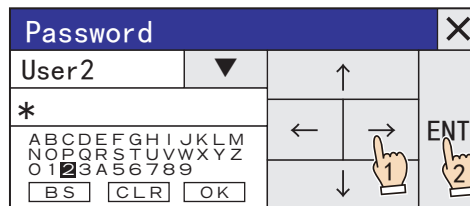


- 2 按下“▼”，选择“User2”。



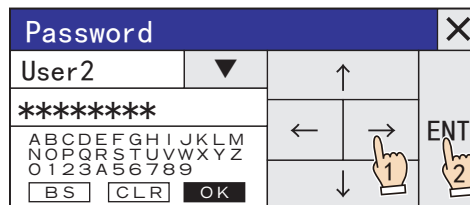
- 3 输入密码。

- ① 按下“↑”“↓”“←”“→”将光标移动到要输入的字符上，按下“ENT”。

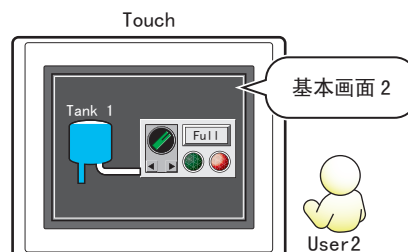


- ② 重复步骤①，输入所有的密码字符。

- ③ 按下“↑”“↓”“←”“→”将光标移动到“OK”、按下“ENT”。

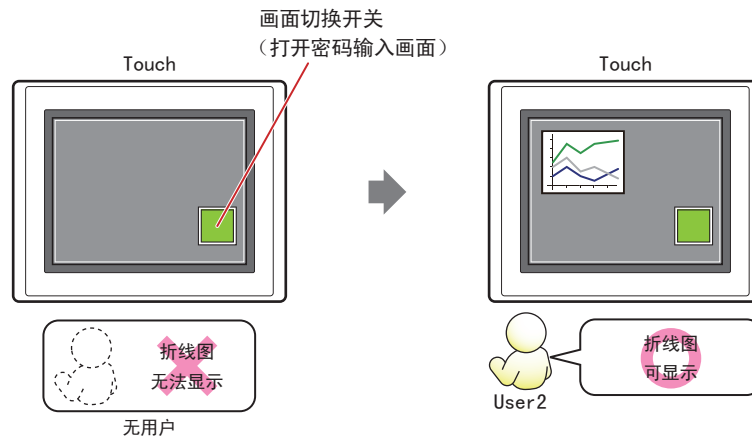


输入正确的密码后，用户帐户将切换为“User2”，密码输入画面关闭。
将显示基本画面 2。



● 保护部件的显示


为部件设置安全组，保护部件的显示。
在此，以保护折线图的显示为例进行说明。



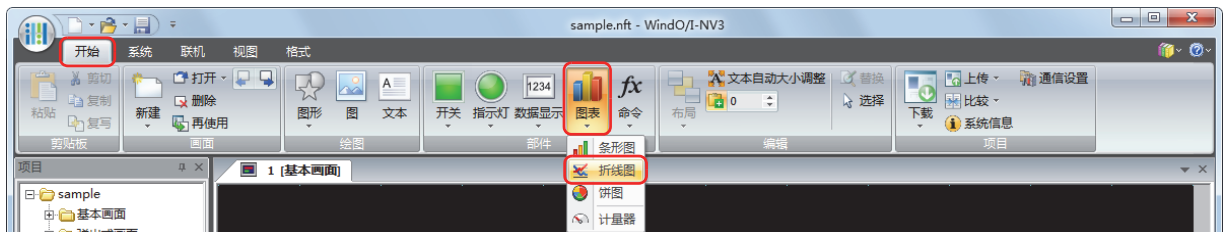
要切换用户帐户，需有打开密码输入画面的开关或命令。

设置步骤

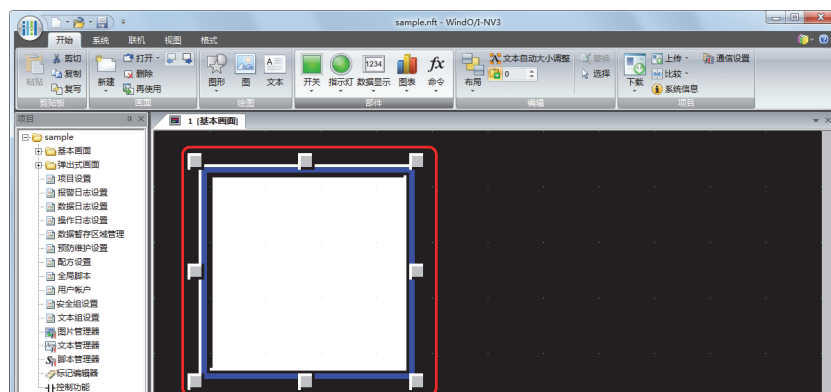
- 1 按照创建用户帐户（第 21-8 页）的步骤，创建如下用户帐户。

用户名称	 User2
安全组	GroupA

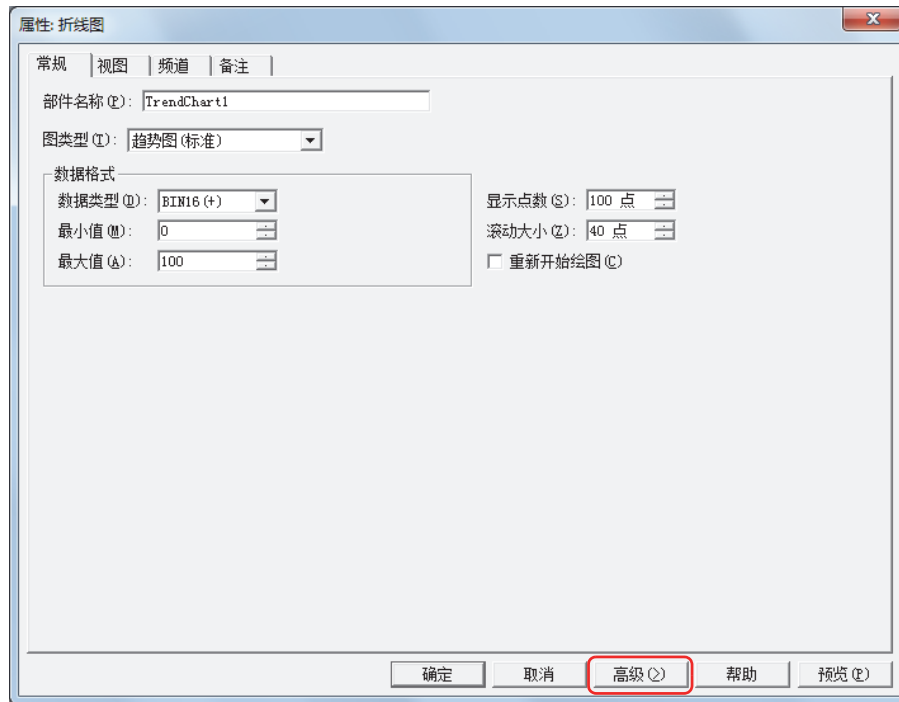
- 2 创建折线图，设置显示用的安全组。
在“开始”选项卡上的“部件”组中，单击“图表”，然后单击“折线图”。



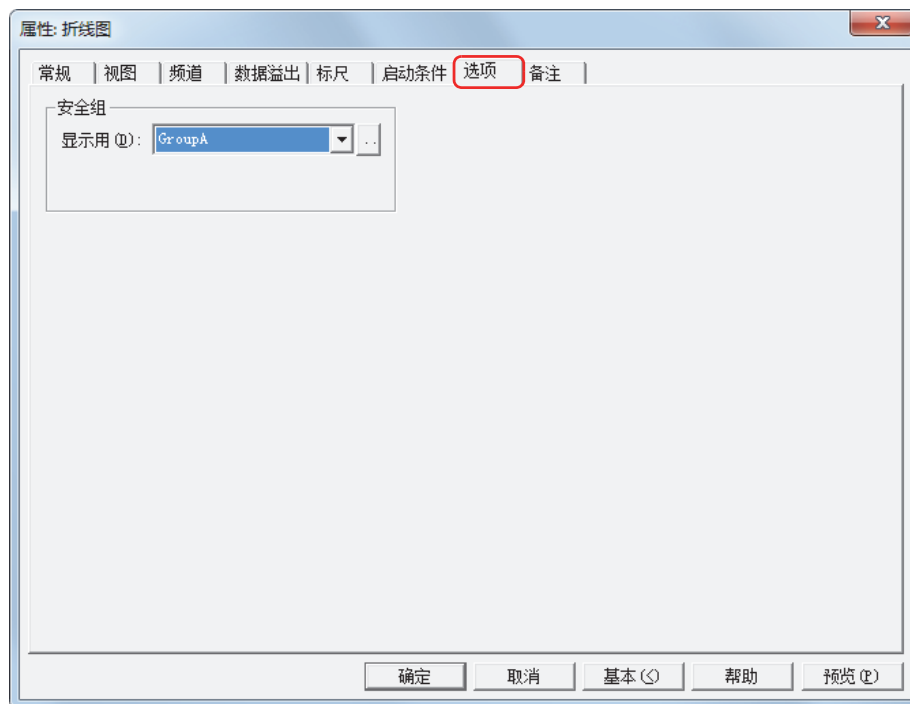
- 3 在编辑画面上，单击要配置折线图的位置。
- 4 双击已配置的折线图则显示属性对话框。



- 单击“高级”按钮。
将显示“选项”选项卡。



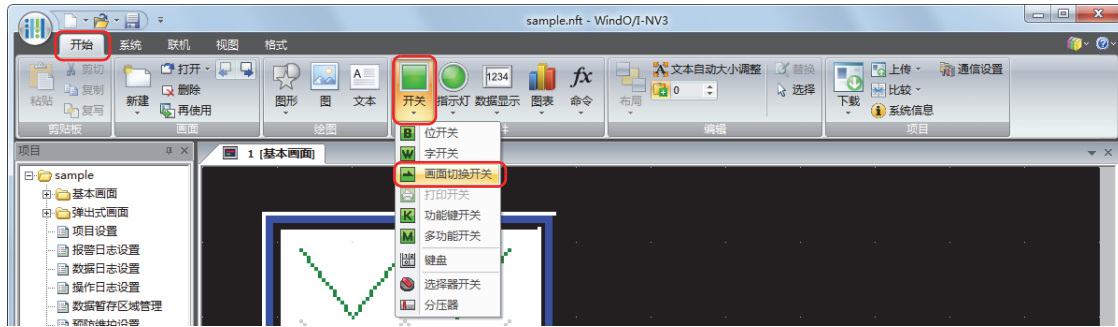
- 单击“选项”选项卡。



- 在“安全组”的“显示用”中，选择允许显示折线图的安全组。
在此，选择“GroupA”。
- 根据需要设置各选项卡的设置项目，单击“确定”按钮。
关闭折线图的属性对话框。

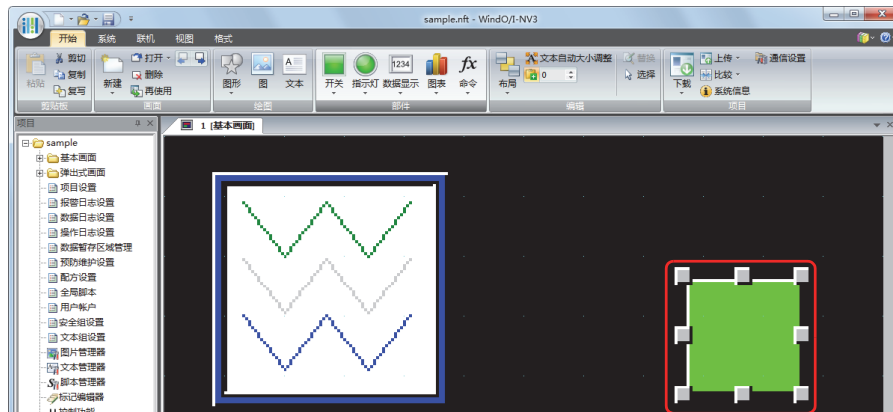
9 配置显示密码输入画面的画面切换开关。

在“开始”选项卡上的“部件”组中，单击“开关”，然后单击“画面切换开关”。

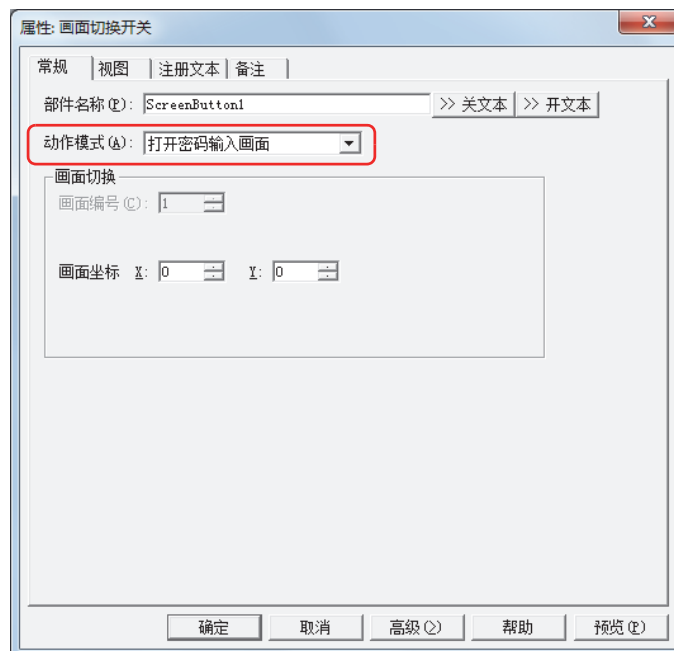


10 在编辑画面上，单击要配置画面切换开关的位置。

11 双击已配置的画面切换开关则显示属性对话框。



12 在“动作模式”中选择“打开密码输入画面”。



13 在“画面坐标 X、Y”中指定要在基本画面上打开的密码输入画面的显示位置的坐标。 以画面的左上角为原点，X 及 Y 坐标指定为打开窗口的左上角位置。

X: 0 - (基本画面宽度尺寸 -1)

Y: 0 - (基本画面长度尺寸 -1)

14 单击“确定”按钮。

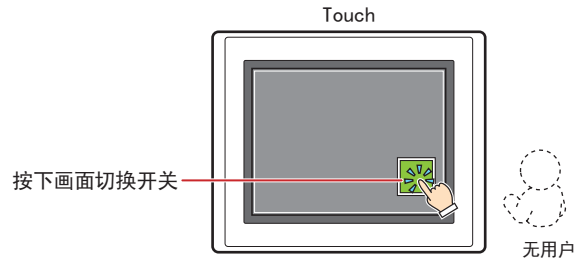
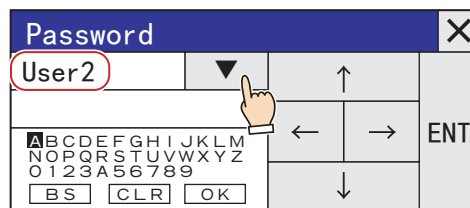
关闭画面切换开关的属性对话框。
至此，完成保护部件显示的设置。

操作步骤

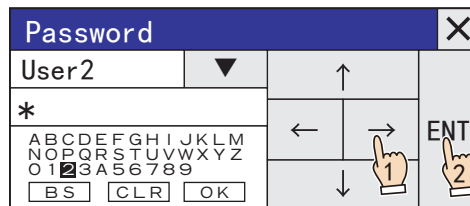
以目前的用户帐户为无默认用户的情况为例进行说明。

1 按下已设置为“打开密码输入画面”的画面切换开关。

将显示密码输入画面。

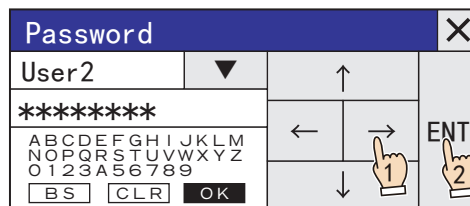
**2** 按下“▼”，选择“User2”。**3** 输入密码。

① 按下“↑”“↓”“←”“→”将光标移动到要输入的字符上，按下“ENT”。

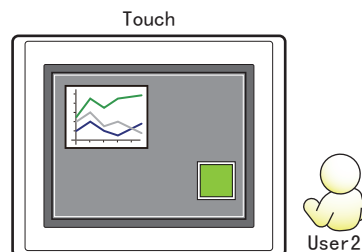


② 重复步骤①，输入所有的密码字符。

③ 按下“↑”“↓”“←”“→”将光标移动到“OK”、按下“ENT”。



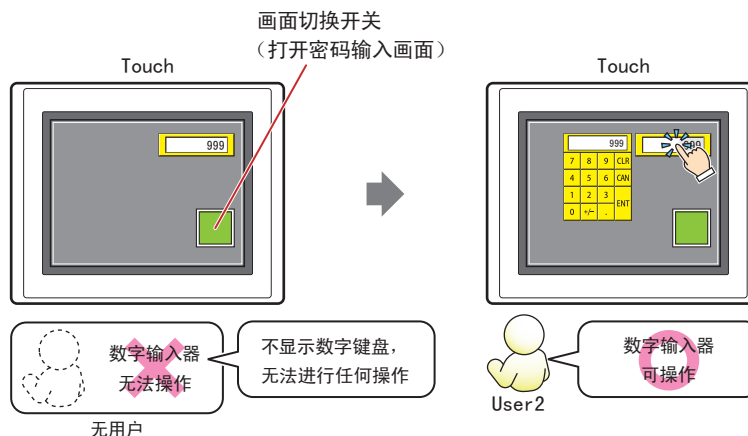
输入正确的密码后，用户帐户将从无默认用户切换为“User2”，密码输入画面关闭。
将显示折线图。



● 保护部件的操作

为部件设置安全组，保护部件的操作。


在此，以保护数字输入器的操作为例进行说明。



要切换用户帐户，需有打开密码输入画面的开关或命令。

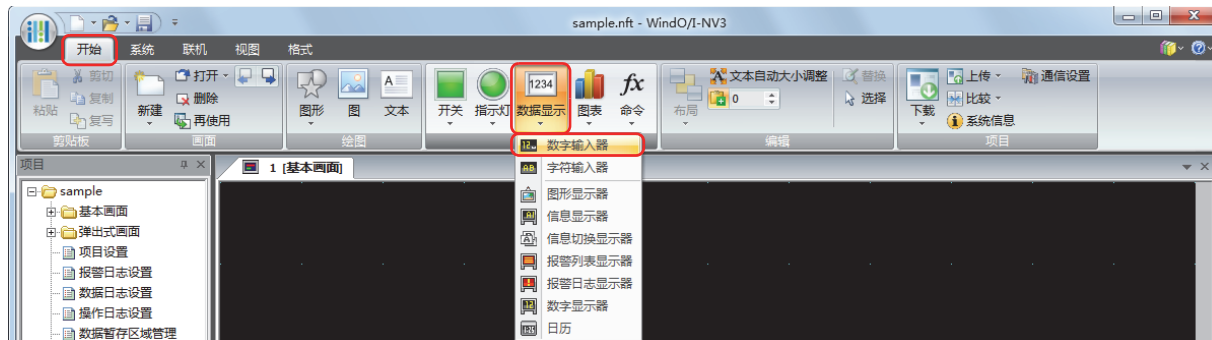
设置步骤

1 按照创建用户帐户（第 21-8 页）的步骤，创建如下用户帐户。

用户名称	 User2
安全组	GroupA

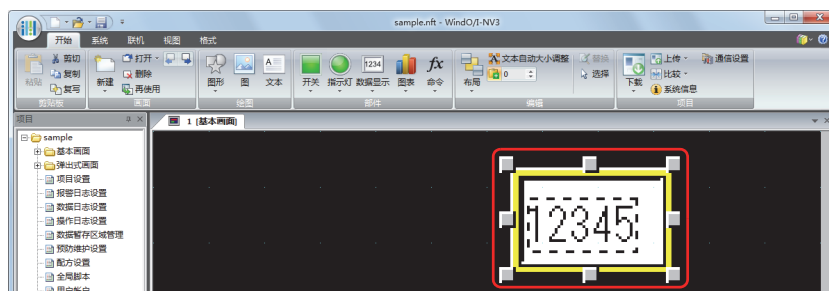
2 创建数字输入器，设置操作的安全组。

在“开始”选项卡上的“部件”组中，单击“数据显示”，然后单击“数字输入器”。

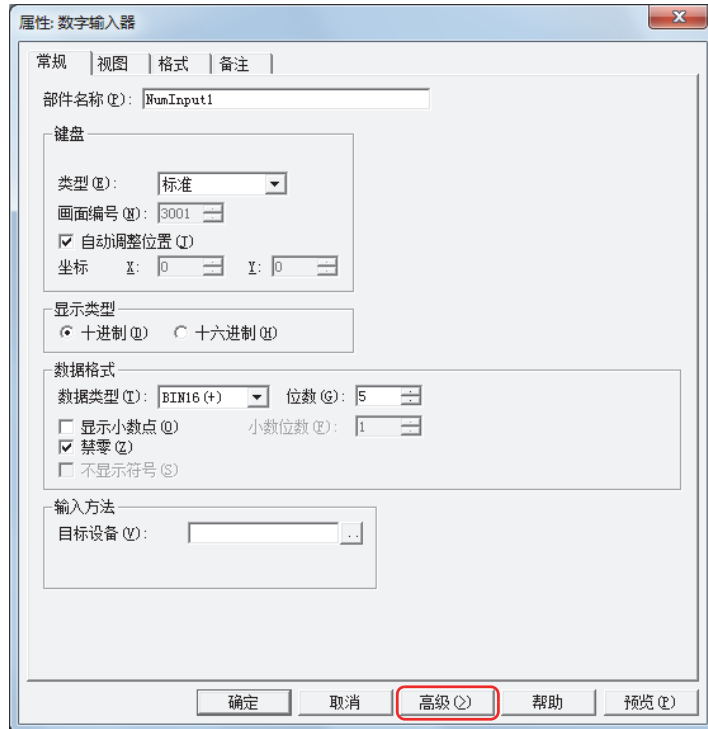


3 在编辑画面上，单击要配置数字输入器的位置。

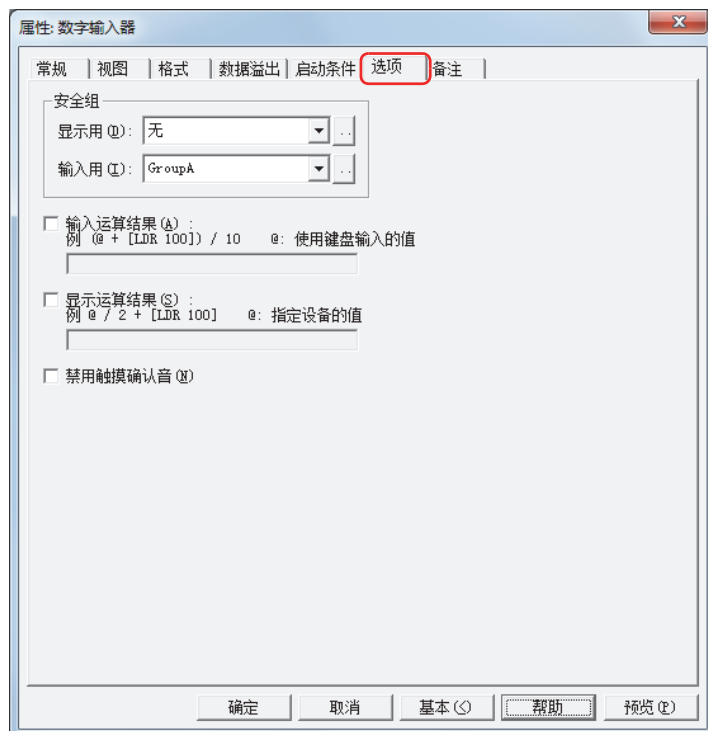
4 双击已配置的数字输入器则显示属性对话框。



- 5 单击“高级”按钮。
将显示“选项”选项卡。



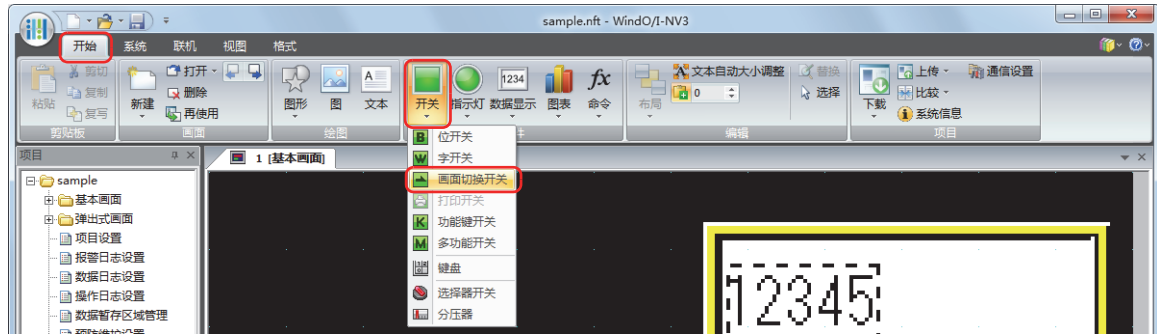
- 6 单击“选项”选项卡。



- 7 在“安全组”的“输入用”中指定允许操作数字输入器的安全组。
在此，选择“GroupA”。
- 8 根据需要设置各选项卡的设置项目，单击“确定”按钮。
关闭数字输入器的属性对话框。

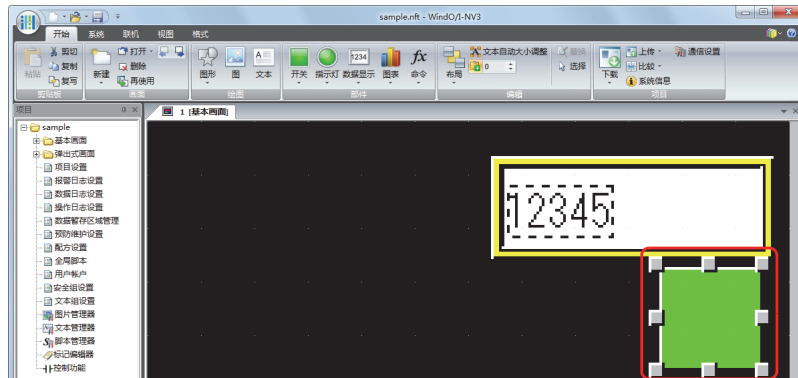
9 配置显示密码输入画面的画面切换开关。

在“开始”选项卡上的“部件”组中，单击“开关”，然后单击“画面切换开关”。

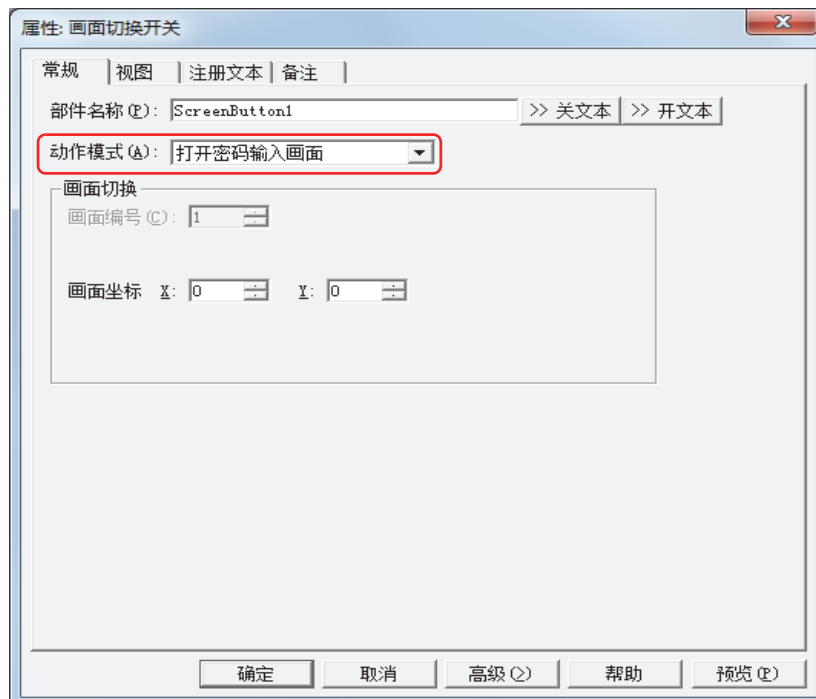


10 在编辑画面上，单击要配置画面切换开关的位置。

11 双击已配置的画面切换开关则显示属性对话框。



12 在“动作模式”中选择“打开密码输入画面”。



13 在“画面坐标 X、Y”中指定要在基本画面上打开的密码输入画面的显示位置的坐标。

以画面的左上角为原点，X 及 Y 坐标指定为打开窗口的左上角位置。

X: 0 - (基本画面宽度尺寸 -1)

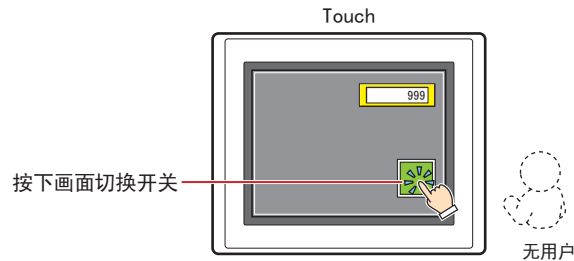
Y: 0 - (基本画面长度尺寸 -1)

- 14 单击“确定”按钮。
关闭画面切换开关的属性对话框。
至此，完成保护部件操作的设置。

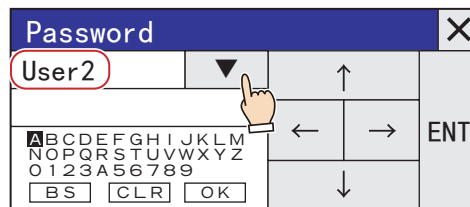
操作步骤

以目前的用户帐户为无默认用户的情况为例进行说明。

- 1 按下已设置为“打开密码输入画面”的画面切换开关。
将显示密码输入画面。

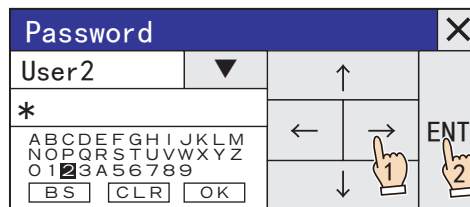


- 2 按下“▼”，选择“User2”。

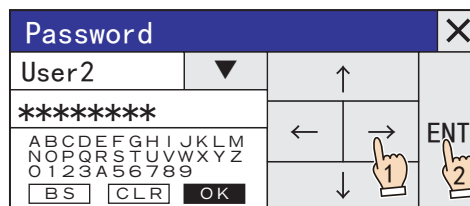


- 3 输入密码。

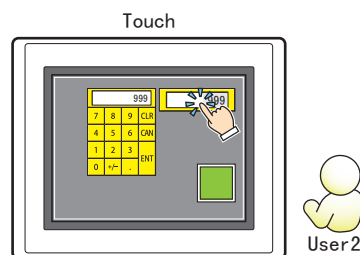
- ① 按下“↑”“↓”“←”“→”将光标移动到要输入的字符上，按下“ENT”。



- ② 重复步骤①，输入所有的密码字符。
③ 按下“↑”“↓”“←”“→”将光标移动到“OK”、按下“ENT”。



输入正确的密码后，用户帐户将从无默认用户切换为“User2”，密码输入画面关闭。
可操作数字输入器。



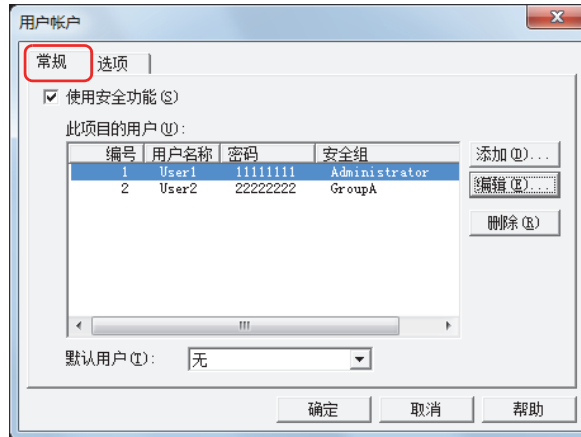
3 “用户帐户”对话框

以下介绍“用户帐户”对话框的各个项目和按钮。

3.1 “用户帐户”对话框

分配到用户帐户的密码或安全组，将在“用户帐户”对话框中统一管理。

● “常规”选项卡



■ 使用安全功能

要通过帐户保护对数据的访问及在 Touch 中的显示和操作时，选中该复选框。将显示用户帐户相关的设置项目。清除该复选框时，只用 1 个密码保护至系统模式的切换或监控的显示及对数据的访问等。“密码”为空白时，Touch 不受保护。



用户名称： 输入用户帐户的名称。
用户名称的最大字符数为半角 8 个字符。仅可使用英文数字及符号。



用户名称中不能使用以下半角字符。
\\ / : * ? " < > |

密码： 输入密码。
密码的字符数为半角 4 - 15 个字符。仅可使用大写英文字母及数字。



为防止忘记密码，请记录下来并妥善保管。如果忘记密码，请向附近的本公司分店、营业所、办事处咨询。

■ 此项目的用户

- 编号： 将显示按设备的值切换用户帐户时使用的编号（1 - 15）。双击单元，将显示“更改用户帐户”对话框。有关详情，请参阅“添加用户帐户”对话框及“更改用户帐户”对话框（第 21-32 页）。
- 用户名称： 将显示用户帐户的名称。双击单元，将显示“更改用户帐户”对话框。有关详情，请参阅“添加用户帐户”对话框及“更改用户帐户”对话框（第 21-32 页）。
- 密码： 将显示用户帐户的密码。双击单元，将显示“更改用户帐户”对话框。有关详情，请参阅“添加用户帐户”对话框及“更改用户帐户”对话框（第 21-32 页）。
- 安全组： 将显示用户帐户的所有安全组。双击单元，将显示“更改用户帐户”对话框。有关详情，请参阅“添加用户帐户”对话框及“更改用户帐户”对话框（第 21-32 页）。

■ “添加”按钮

添加用户帐户。最多可创建 15 个。单击该按钮，将显示“添加用户帐户”对话框。在“添加用户帐户”对话框中分配用户名称、密码、安全组。有关详情，请参阅“添加用户帐户”对话框及“更改用户帐户”对话框（第 21-32 页）。

■ “编辑”按钮

从“此项目的用户”中选择编号，单击该按钮，将显示“更改用户帐户”对话框。更改“更改用户帐户”对话框中的用户名称、密码、安全组。有关详情，请参阅“添加用户帐户”对话框及“更改用户帐户”对话框（第 21-32 页）。

■ “删除”按钮

删除已选编号的用户帐户。选择编号，单击该按钮。

■ 默认用户

选择开启 Touch 的电源或切换到运行模式时有效的用户帐户。

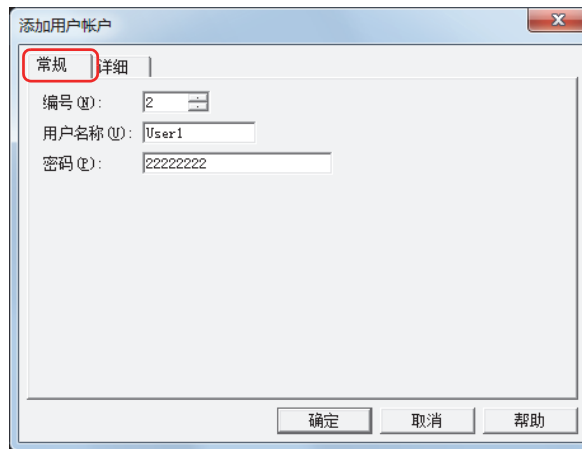
如果选择“无”，则在接通 Touch 电源时，或是切换到运行模式时，用户账户会处于未选定状态。无法显示或操作受安全组保护的画面及部件。

“添加用户帐户”对话框及“更改用户帐户”对话框

在“添加用户帐户”对话框中，为帐户分配用户名称和密码、安全组，添加用户帐户。

在“更改用户帐户”对话框中，更改已选用户帐户的用户名称、密码、安全组。

“常规”选项卡



■ 编号

在“添加用户帐户”对话框中，指定按设备的值切换用户帐户时使用的编号（1 - 15）。

单击“编辑”按钮，显示“更改用户帐户”对话框时，将显示已选用户帐户的编号。

■ 用户名称

输入用户帐户的名称。

最大字符数为半角 8 个字符。仅可使用英文数字及符号。



用户名称中不能使用以下半角字符。

\ / : * ? " < > |

■ 密码

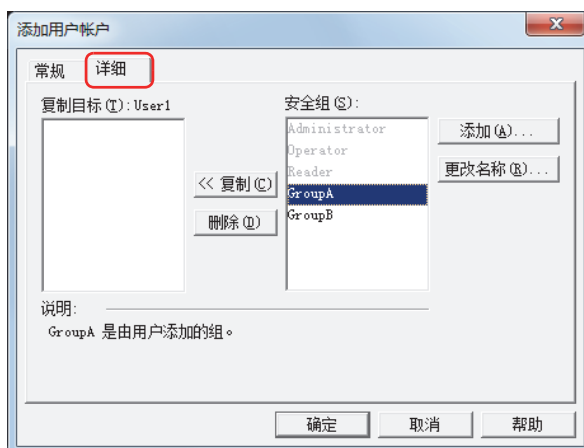
输入密码。

密码的字符数为半角 4 - 15 个字符。仅可使用大写英文字母及数字。



为防止忘记密码，请记录下来并妥善保管。如果忘记密码，请向附近的本公司分店、营业所、办事处咨询。

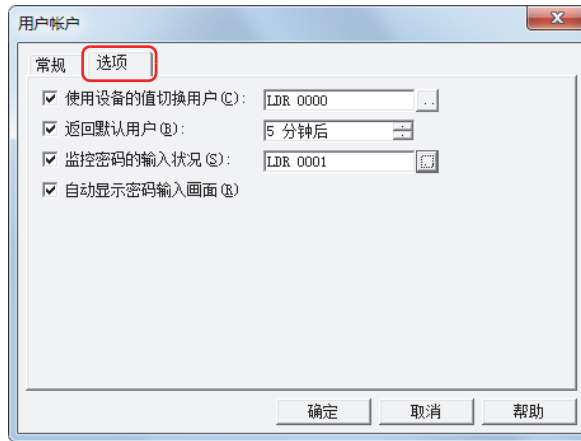
“详细”选项卡



- **复制目标：（正在设置的用户名称）**
 一览显示用户名称及分配给用户的安全组。
- **“<< 复制”按钮**
 将安全组分配给复制目标中显示的用户。
 在“安全组”中选择安全组，单击该按钮，将添加到“复制目标”中。
- **“删除”按钮**
 解除分配给用户的安全组。
 选择“复制目标”的安全组，单击该按钮。
- **安全组**
 一览显示所有的安全组。将预先配置的安全组（Administrator、Operator 及 Reader）分配给其他用户帐户时，则为无效。
- **“添加”按钮**
 添加安全组。最多可创建 12 个。
 单击该按钮，将显示“添加安全组”对话框。在“添加安全组”对话框中，添加安全组。有关详情，请参阅添加安全组（第21-15页）。
- **“更改名称”按钮**
 从“安全组”中选择安全组，单击该按钮，将显示“更改名称”对话框。在“更改名称”对话框中更改安全组的名称。有关详情，请参阅更改安全组的名称（第 21-16 页）。

● “选项”选项卡

仅在“常规”选项卡上，选中“使用安全功能”复选框时方可进行设置。




■ 使用设备的值切换用户

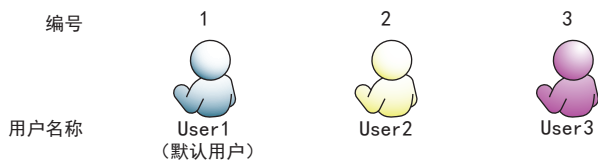
要根据设备的值切换用户帐户时，选中该复选框。

要指定用户帐户，需使用“常规”选项卡的编号。






（启动设备）： 指定编号的写入目标的字设备。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

例) 启动设备为 D0、默认用户选择 User1 时



根据设备的值切换用户帐户。

启动设备 D0 的值	1	2	3	4	0
用户帐户	 User1	 User2	 User3	 User3	 User1
动作	切换到编号为 1 的用户帐户	切换到编号为 2 的用户帐户	切换到编号为 3 的用户帐户	无	切换到默认用户的用户帐户

设备的值为未设置用户帐户的编号或无效的编号时，不切换用户帐户。

设备的值为 0 时，切换为默认用户。

■ 返回默认用户


要在长时间不操作 Touch 的情况下自动切换到默认用户时，选中该复选框。


（时间）： 指定从最后操作 Touch 到切换为默认用户的时间（0 - 60 分钟后）。
设置为 0 分钟时，即使切换用户帐户也会立即切换为默认用户。

■ 监控密码的输入状况

要在密码输入画面上监控密码的输入状况时，选中该复选框。

（目标设备）： 指定密码输入状况的写入目标的字设备。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第2章 5.1 设置设备地址（第2-61页）。

根据密码的输入状况，以下位将变为1。如果打开密码输入画面或按下密码输入画面的“ENT”或“（关闭）”以外的键，则这些位将变为0。

“位”的位置	功能	参数
0	存储在密码输入画面上输入正确的密码，并按下“ENT”时的信息。	0: 正在输入密码 1: 已输入正确的密码
1	存储在密码输入画面上输入错误的密码，并按下“ENT”时的信息。	0: 正在输入密码 1: 已输入错误的密码
2	存储在密码输入画面上按下“  （关闭）”时的信息。	0: 正在输入密码 1: 中止输入密码
3 - 7	保留	—

■ 自动显示密码输入画面

使用属性对话框的“动作模式”中设置为“切换到基本画面”的画面切换开关或画面切换，切换为当前的用户帐户无法访问的基本画面时，要自动显示密码输入画面，选中该复选框。

4 密码的输入

为用户帐户设置密码后，在以下操作中需输入密码。

- 访问用密码保护的数据
- 执行用密码保护的显示和操作

4.1 在 Touch 中的密码的输入

要执行用密码保护的操作，需打开密码输入画面，切换用户帐户。

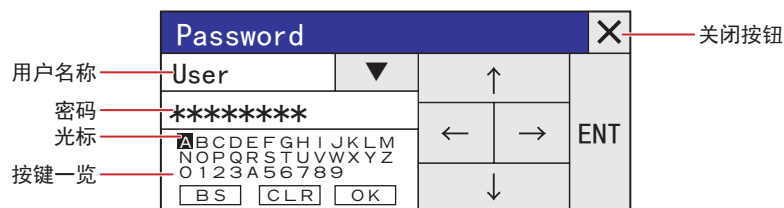
使用设置了“密码输入画面”的画面切换开关或画面切换，打开密码输入画面。此外，执行以下操作后，Touch 上将自动显示密码输入画面。

- 选中“用户帐户”对话框的“选项”选项卡上的“自动显示密码输入画面”复选框时，使用画面切换开关、多功能开关、画面切换或多功能命令，切换到当前的用户帐户无法显示的安全组的基本画面
- 使用维护画面、画面切换开关、多功能开关、画面切换或多功能命令，切换到系统模式的首页或显示设备监控
- 使用功能键开关、多功能开关或多功能命令，下载或上传项目数据
- 执行 USB 自动运行功能



- 不显示密码输入画面的操作，如下所示。
 - 使用系统区域，切换基本画面
 - 显示报警日志设置的报警画面
 - 使用数字输入器、字符输入器打开键盘
 - 使用报警日志显示器打开详细画面
 - 使用画面切换开关或画面切换打开密码输入画面，切换用户帐户时，对已经打开的画面
- 切换用户帐户，则显示的基本画面将复位。弹出式画面和内部设备与切换基本画面时的动作相同。但是，在弹出式画面的属性对话框中，选中“选项”选项卡上的“更改基本画面时关闭弹出式画面”复选框时，在切换基本画面时将关闭正在显示的弹出式画面。内部设备的动作根据内部设备的不同而有所不同。有关详情，请参阅第 27 章 内部设备（第 27-1 页）。
- 即使将 Touch 纵向放置，密码输入画面仍将横向显示。

● 密码输入画面的构成



■ 用户名称

将显示已选择的用户名称。

■ “▼”按钮

切换用户名称。按用户帐号编号的顺序进行切换。切换到最后的用户名称后，返回起始点。

■ 密码

将以“*”显示正在输入的密码。

■ 按键一览

光标：选择的字符和指令将突出显示。

A - Z、0 - 9： “密码”中输入的字符的候选。将光标移动到按键上并按下“ENT”，选择的字符将输入到“密码”中。

BS：将光标移动到按键上并按下“ENT”，将逐一删除“密码”中输入的字符。

CLR：将光标移动到按键上并按下“ENT”，将全部删除“密码”中输入的字符。

OK：将光标移动到按键上并按下“ENT”，将确定输入的密码，开始用户名称和密码的认证。
如果输入的密码正确，将关闭密码输入画面，执行操作。
如果输入的密码不正确，密码输入画面中所输入的密码将被删除，返回输入模式。

■ “↑”按钮

将字符一览中的光标向上移动。

■ “←”按钮

将字符一览中的光标向左移动。

■ “→”按钮

将字符一览中的光标向右移动。

■ “↓”按钮

将字符一览中的光标向下移动。

■ “ENT”按钮

将选择的字符输入到“密码”中，或执行选择的指令。

■ **X** (关闭)按钮

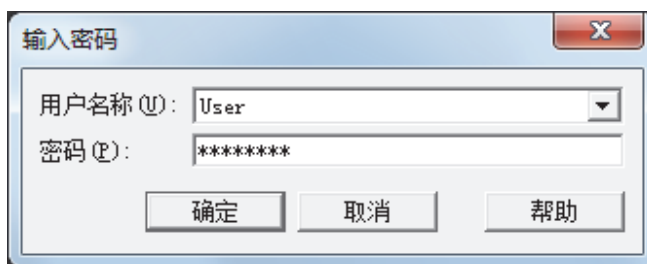
将中止密码的输入，关闭密码输入画面。

4.2 在 WindO/I-NV3 中的密码的输入

为分配了 Administrator 的用户帐户设置密码时，根据需要，WindO/I-NV3 上将会显示“输入密码”对话框，需输入密码。显示“输入密码”对话框的操作，如下所示。

- 打开项目
- 再使用画面
- 下载项目数据
- 将数据下载到外部存储器^{※1}
- 在运行过程中将数据下载到外部存储器^{※1}
- 上传项目数据
- 上传外部存储器^{※1}的数据
- 删除所有数据
- 删除外部存储器^{※1}的数据
- 将外部存储器^{※1}格式化

● “输入密码”对话框



■ 用户名称

选择用户名称。仅在注册了多个用户帐户时方可进行选择。

■ 密码

输入密码。将以“*”显示正在输入的密码。

■ “确定”按钮

确认已输入的密码，开始认证用户名称和密码。
输入的密码正确时，关闭“输入密码”对话框，执行操作。
输入的密码错误时，将显示确认信息。

■ “取消”按钮

中止输入密码，关闭“输入密码”对话框。

※1 Touch 中插入的外部存储器

本章介绍 Touch 与连接机器的通信方式。

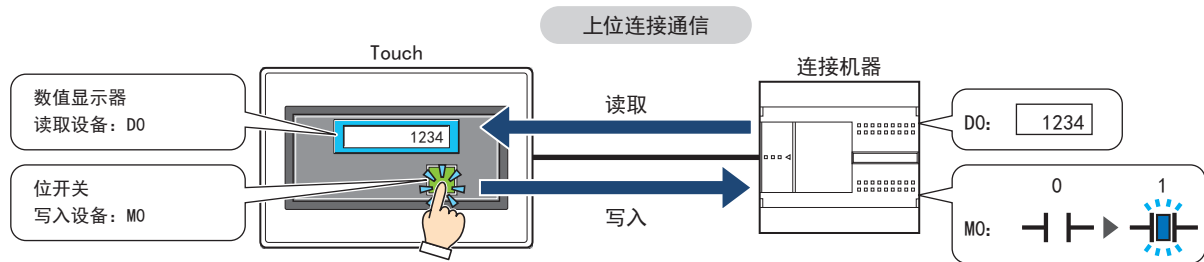
1 上位连接通信

1.1 概述

上位连接通信是指经由连接 Touch 的机器的 CPU 单元^{※1} 或连接单元^{※1} 的编程接口或其他串行接口等与 Touch 进行的通信中所使用的通信协议的总称。

始终读取 Touch 的显示画面中所使用连接机器的继电器或寄存器等连接机器的设备值，显示最新的数据。

按下 Touch 画面上的开关或执行命令后，在连接机器设备中写入值。



有关上位连接通信的详细信息，请参阅“连接机器设置手册”的第 1 章 上位连接通信以及第 2 章 与 PLC 的连接。

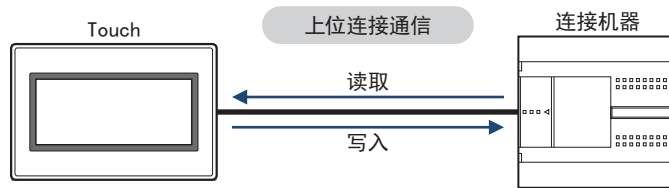
※1 单元名称取决于连接机器制造商。

● 上位连接的方式

有 1 台 Touch 连接 1 台连接机器进行通信的 1:1 通信与 1 台 Touch 连接多台连接机器进行通信的 1:N 通信两种连接形式。

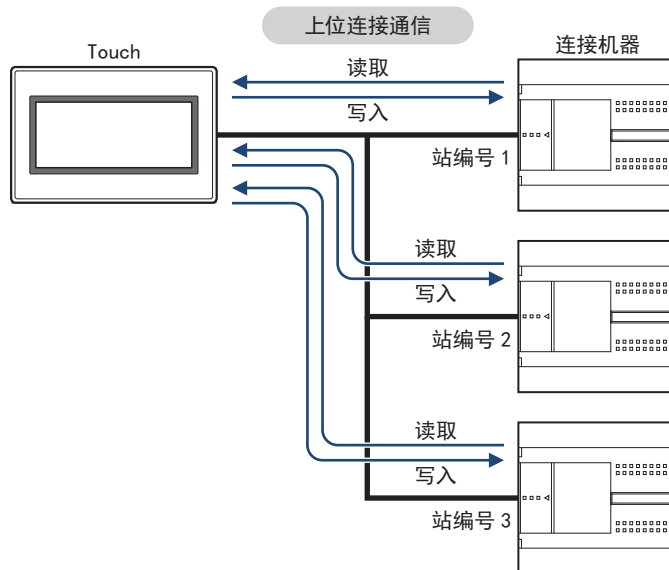
■ 1:1 通信

Touch 与 1 台连接机器连接。



■ 1:N 通信


Touch 与 1 台或多台连接机器连接。



1.2 上位连接通信的设置

在“选择通信驱动程序”对话框或“更改通信驱动程序”对话框中选择要连接 Touch 的机器或连接方式。



- 单击 ，按照单击“新建”后所显示的对话框新建项目数据时，将显示“选择通信驱动程序”对话框。有关详情，请参阅第 3 章 按照所显示的对话框新建项目数据（第 3-1 页）。
- 在状态栏中单击“通信驱动程序”，即显示“更改通信驱动程序”对话框。有关详情，请参阅第 3 章 更改通信驱动程序（第 3-15 页）。

设置与每个连接机器的 CPU 单元^{※1}或连接单元^{※1}相对应的“制造商”与“通信驱动程序”。有关对应型号，请参阅“连接机器设置手册”。

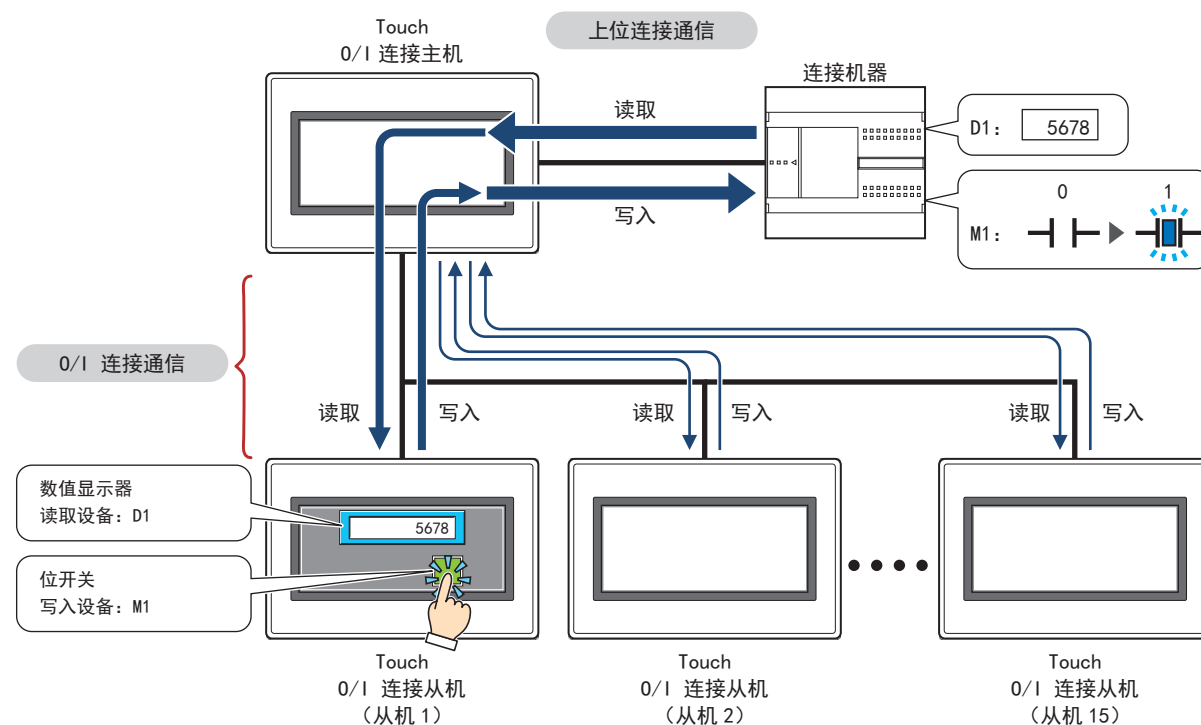
※1 单元名称取决于连接机器制造商。

2 0/I 连接通信

2.1 概述

0/I 连接通信是指，将与连接机器相连接的 Touch 作为主机，多个 Touch（从机）经由主机与连接机器通信时，在主机与从机之间使用的通信协议。

主机 Touch 通过上位连接通信与连接机器进行通信。该主机 Touch 称为 0/I 连接主机，与 0/I 连接主机相连接的从机 Touch 称为 0/I 连接从机。对 0/I 连接主机，最多可连接 15 台 0/I 连接从机。



- 可通过 0/I 连接通信与 Touch 进行通信的 MICRO/I 型号，为 HG2G-S/-5S/-5F 型、HG3G/4G 型。
- 有关 0/I 连接通信的详细信息，请参阅“连接机器设置手册”的第 3 章 0/I 连接通信。

2.2 0/I 连接通信的设置

在“项目设置”对话框的“0/I 连接”选项卡中进行设置。“项目设置”对话框可用以下方法调出。

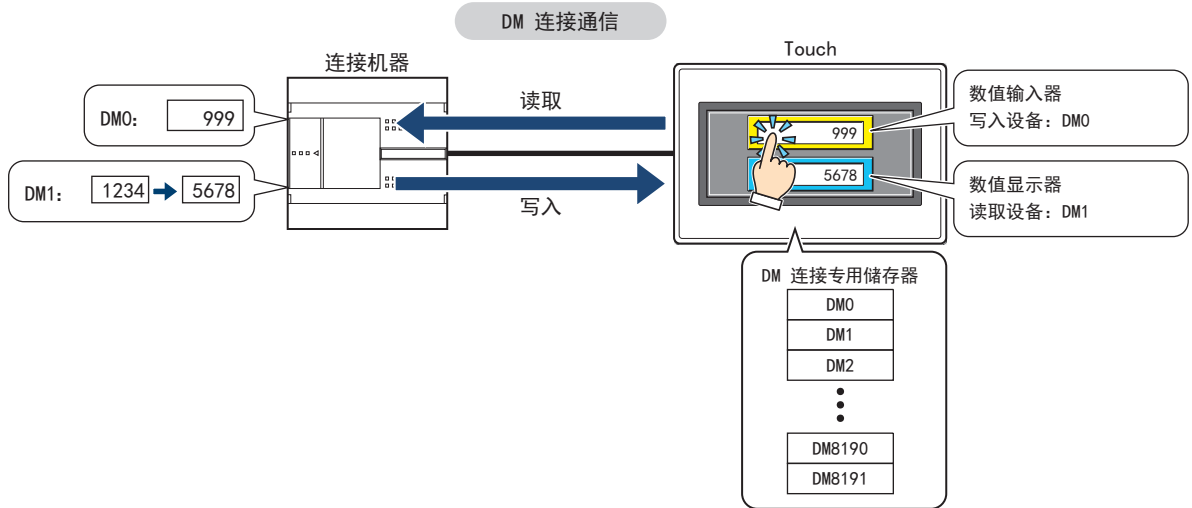
- 单击“系统”选项卡的“项目”
- 在“项目”窗口中双击“项目设置”

仅在“通信接口”选项卡的“接口设置”上将“协议”设置为“0/I 连接主机”或“0/I 连接从机”时方可进行设置。有关详情，请参阅第 3 章 3.6 “0/I 连接”选项卡（第 3-37 页）。

3 DM 连接通信

3.1 概述

DM 连接通信是指，通过连接机器对 Touch 的 DM 连接专用储存器进行值的读写所需的通信协议。DM 连接专用储存器的设备类型为 DM。由于使用本公司专有规格协议，因此连接机器侧需要用于通信的程序。



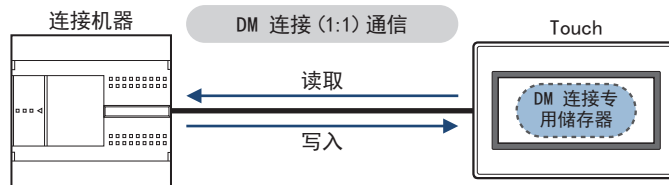
有关 DM 连接通信的详细信息，请参阅“连接机器设置手册”的第 4 章 DM 连接通信。

● 通信方式

DM 连接通信有 1 台连接机器连接 1 台 Touch 进行通信的 1:1 通信方式，与 1 台连接机器连接多台 Touch 进行通信的 1:N 通信方式两种通信方式。

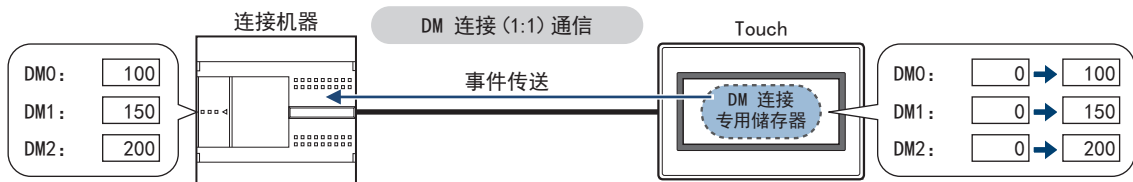
■ 1:1 通信

连接机器与 1 台 Touch 连接。



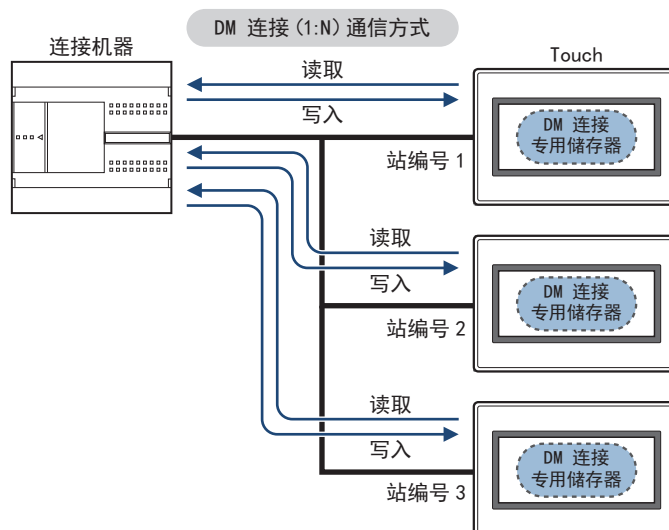
1:1 通信时，可传送来自 Touch 的事件。

事件传送是指，通过 Touch 更改 DM 连接专用储存器的值时，从 Touch 将其内容发送给连接机器的功能。



■ 1:N 通信


连接机器与 1 台或多台 Touch 连接。



1:N 通信时，不可传送事件。

3.2 DM 连接通信的设置

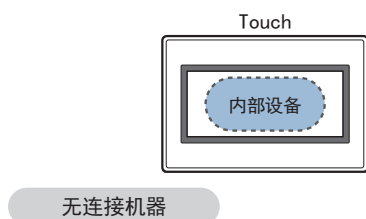
DM 连接通信的设置，通过“选择通信驱动程序”对话框或“更改通信驱动程序”对话框进行选择。

- 单击 ，按照单击“新建”后所显示的对话框新建项目数据时，将显示“选择通信驱动程序”对话框。有关详情，请参阅第3章 按照所显示的对话框新建项目数据（第 3-1 页）。
 - 在状态栏中单击“通信驱动程序”，即显示“更改通信驱动程序”对话框。有关详情，请参阅第3章 更改通信驱动程序（第 3-15 页）。
- 在“制造商”中选择“IDEC 系统”，在“通信驱动程序”中选择“DM 连接（1:1）”或“DM 连接（1:N）”。

4 无连接机器


4.1 概述

无连接机器是指，除 Touch 以外不使用机器的方式。仅在 Touch 的继电器或寄存器中运行 Touch。



4.2 无连接机器的设置

无连接机器的设置，通过“选择通信驱动程序”对话框或“更改通信驱动程序”对话框进行选择。

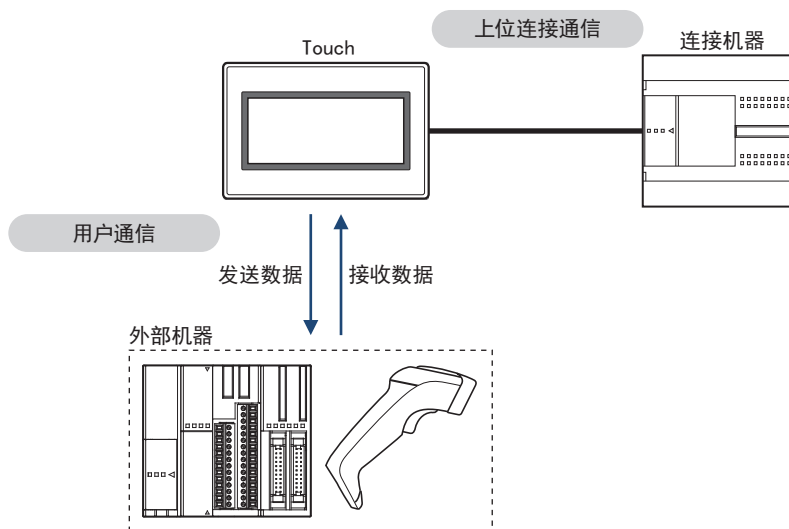
- 单击 ，按照单击“新建”后所显示的对话框新建项目数据时，将显示“选择通信驱动程序”对话框。有关详情，请参阅第3章 按照所显示的对话框新建项目数据（第 3-1 页）。
 - 在状态栏中单击“通信驱动程序”，即显示“更改通信驱动程序”对话框。有关详情，请参阅第3章 更改通信驱动程序（第 3-15 页）。
- 在“制造商”中选择“IDEC 系统”，在“通信驱动程序”中选择“无连接机器”。

5 用户通信

5.1 概述

用户通信是指，创建用于发送和接收条形码阅读器外部机器的数据的命令后，以此与连接 Touch 的外部机器进行通信的通信协议。Touch 的用户通信为异步方式（全双工），最大发送数据以及最大接收数据为 1500 字节。

用户通信中可使用 Touch 的串行接口、以太网接口、USB 接口中最多 3 个接口。



连接外部机器的串行接口为 RS485 的情况下，最多可连接 31 台外部机器，但请在充分确认命令设置及错误处理等规格的基础上，验证是否可与多台外部机器通信后，再确定外部机器的连接台数。

5.2 用户通信的设置步骤

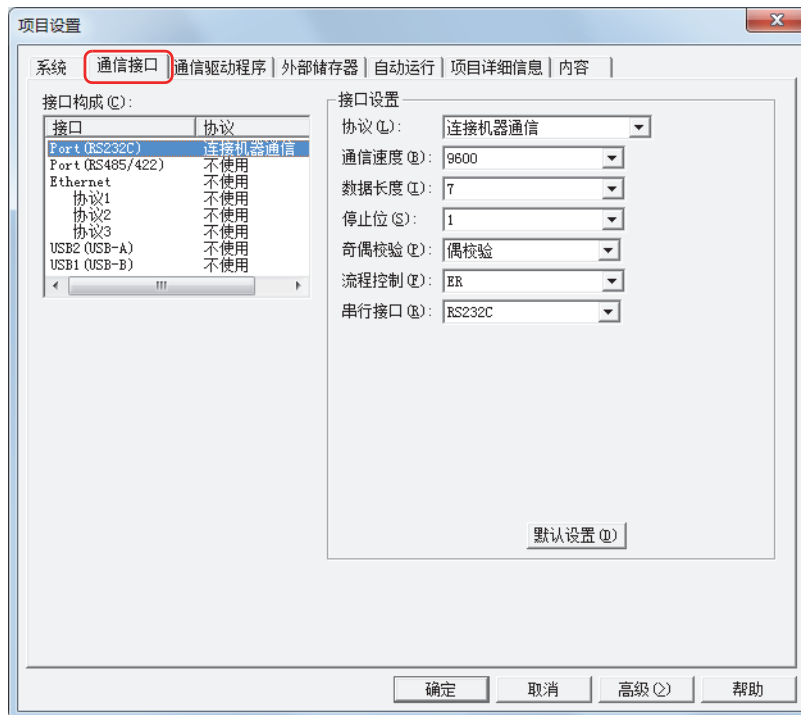
以下介绍用户通信的设置步骤。

● 在通信接口中设置用户通信

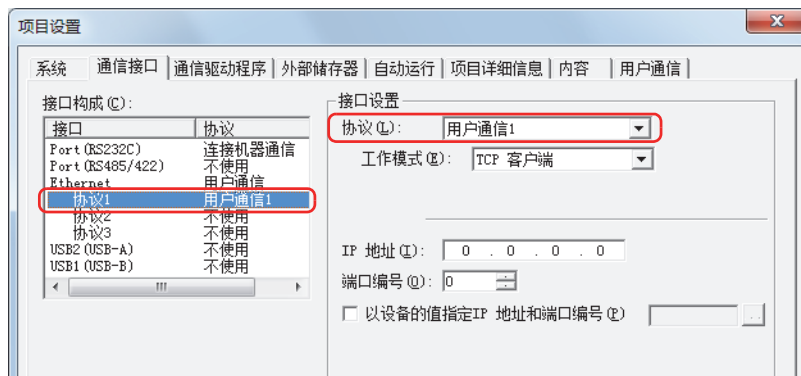
- 1 在“系统”选项卡的“系统设置”组中单击“项目”。
将显示“项目设置”对话框。



- 2 单击“通信接口”选项卡。



- 3 在“接口构成”中选择用户通信中使用的接口，在“接口设置”的“协议”中选择协议中设置的用户通信。
将显示“用户通信”选项卡。



4 设置“接口设置”的设置项目。

设置项目因接口而有所不同。

- 串行接口

👉 有关详情，请参阅第3章 在“接口构成”中选择了“Port”时（第3-28页）。

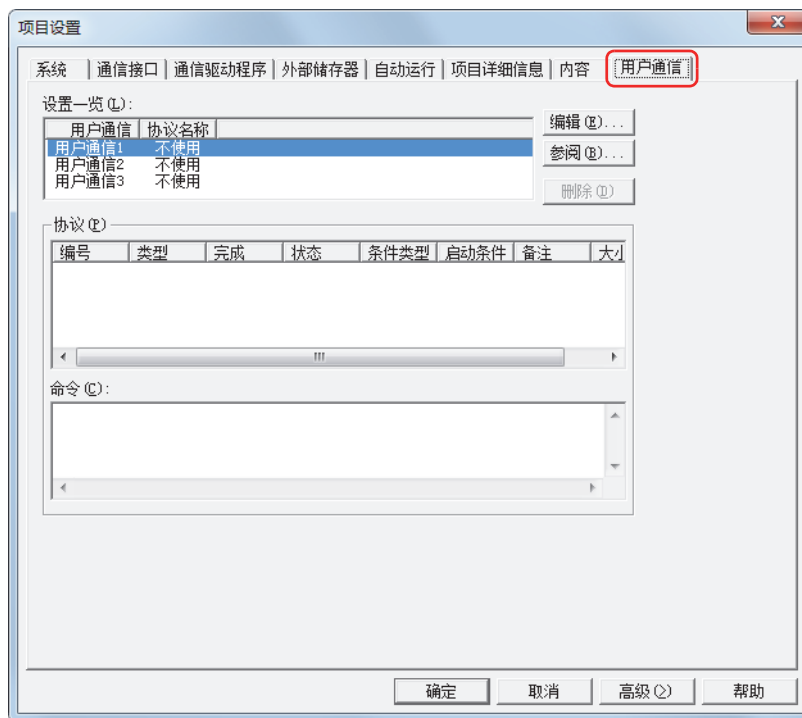
- 以太网接口

👉 有关详情，请参阅第3章 在“接口构成”的“Ethernet”中选择了“协议1”、“协议2”、“协议3”时（第3-30页）。

- USB 接口

👉 有关详情，请参阅第3章 在“接口构成”中选择了“USB2”时（第3-31页）。

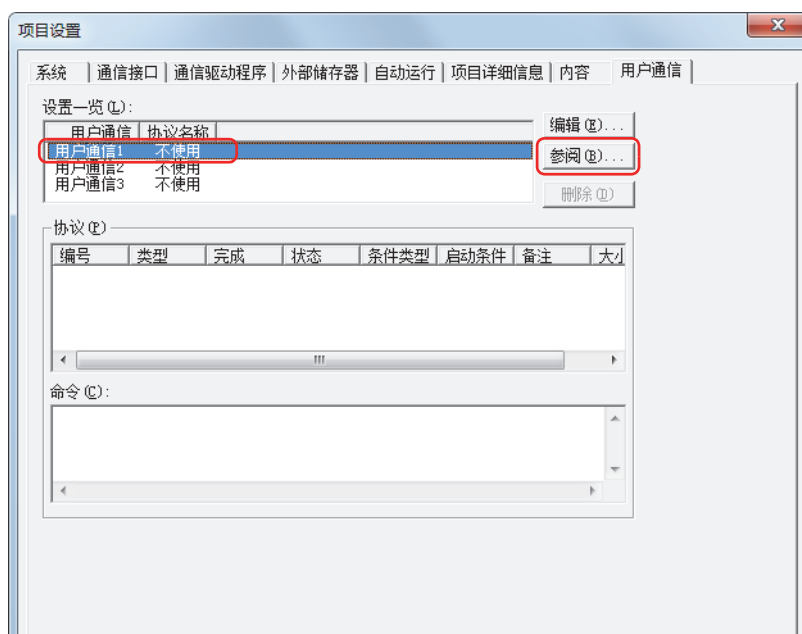
5 单击“用户通信”选项卡。



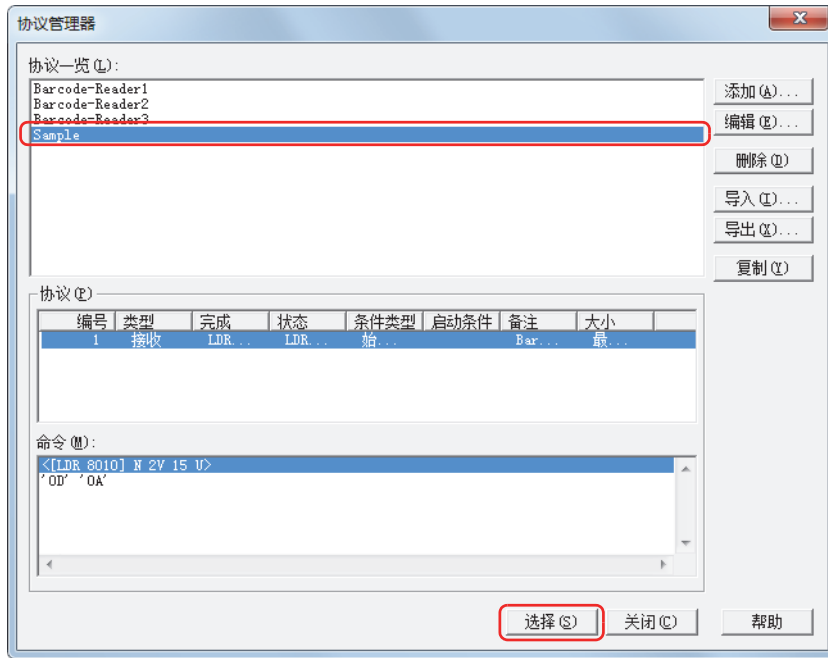
6 在“设置一览”中选择要设置的用户通信，单击“参阅”按钮。

请在“通信接口”选项卡中选择已设置的用户通信。

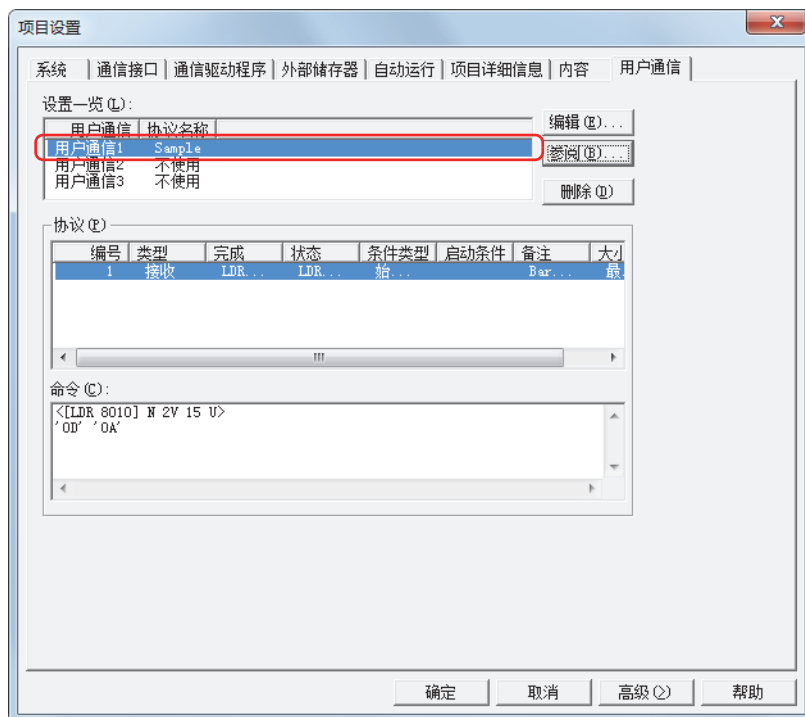
将显示协议管理器。



7 在“协议一览”中选择用户通信协议，单击“选择”按钮。




在“项目设置”对话框的“用户通信”选项卡中已设置的用户通信协议的协议名称将显示在“设置一览”的“协议名称”中，协议设置将显示在“协议”中。此外，“协议”中所选命令的设置将显示在“命令”中。

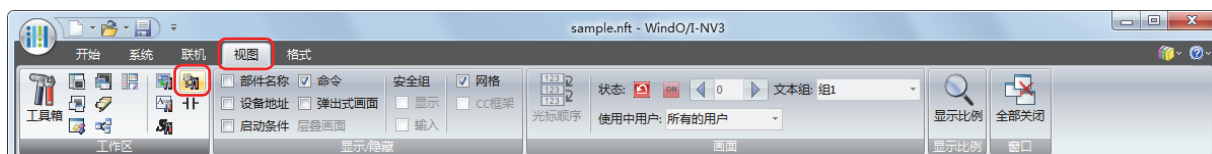


8 单击“确定”按钮。

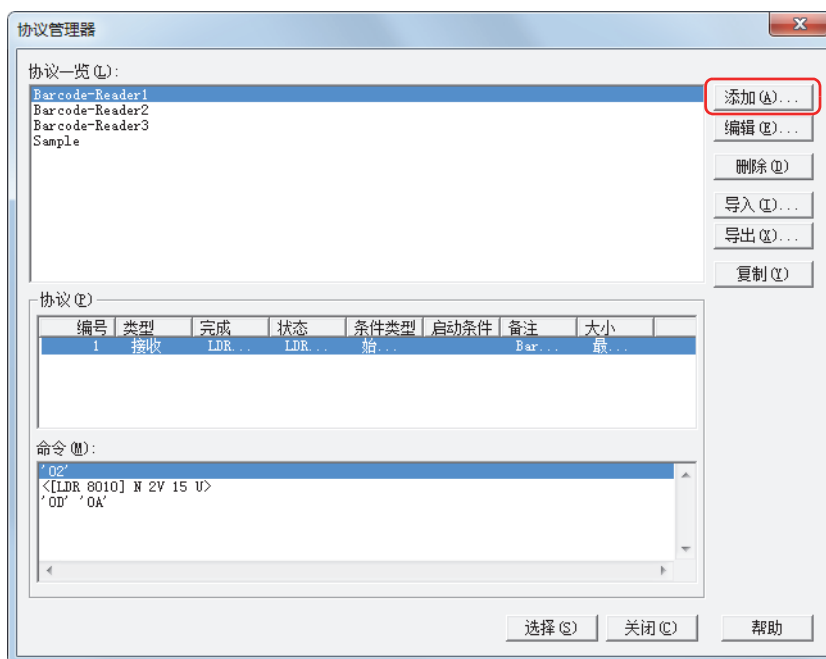
至此，至通信接口的用户通信设置完成。

● 新建用户通信协议

- 1 在“视图”选项卡的“工作区”中单击  (协议管理器)。
将显示协议管理器。



- 2 单击“添加”按钮。
将显示“用户通信协议设置”对话框。

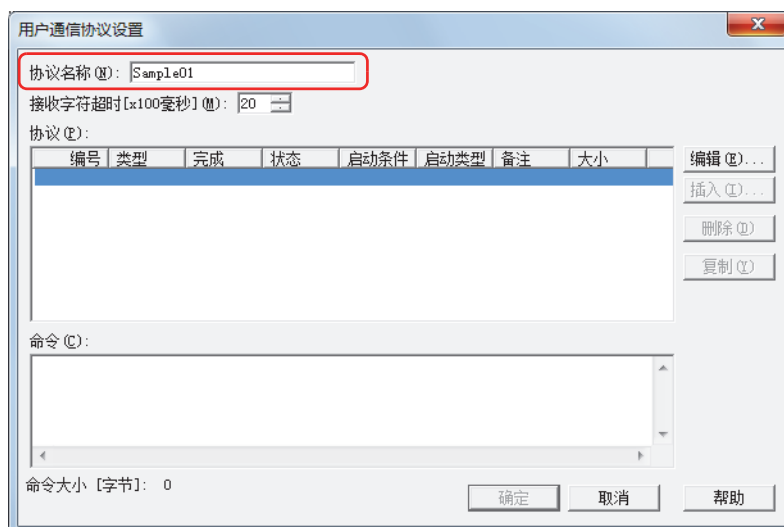


- 3 在“协议名称”中输入用户通信协议的名称。
协议名称最多为 40 个半角字符。

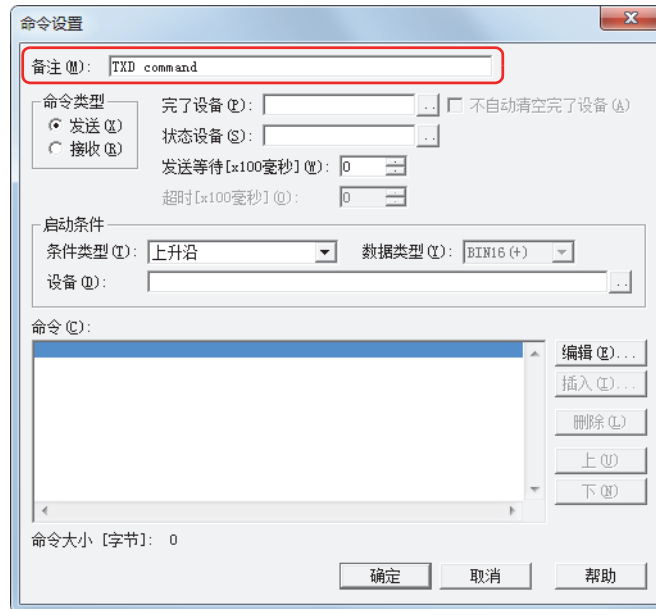






协议名称中不可使用以下半角字符。

\ / : , ; * ? " < > |



- 4 在“接收字符超时 [×100 毫秒]”中，指定在接收 1 帧数据过程中从接收数据后至开始接收下一个数据之前的超时时间 (0 - 255)。
帧是指命令的完整数据列。为仅通过接收命令使用的设置项目。
- 5 单击“编辑”按钮。
将显示“命令设置”对话框。
- 6 设置发送命令。
在“备注”中输入发送命令的备注。
最大字符数为 40 个半角字符。




- 7 在“命令类型”中选择“发送”。
设置要发送到连接 Touch 的外部机器的数据与发送数据的条件。
- 8 在“完了设备”中指定数据发送正常结束后的通知位设备或字设备的位。
单击 , 将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址 (第 2-61 页)。
- 9 在“状态设备”中指定要发送数据的大小与错误信息的写入目标的字设备。
单击 , 将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址 (第 2-61 页)。
- 10 在“发送等待 [×100 毫秒]”中指定从启动条件成立后至发送数据为止的等待时间 (0 - 255)。
- 11 在“启动条件”的“条件类型”中从下述选项中选择发送数据的条件。
 - 上升沿
设备值从 0 变为 1 时，发送数据。
指定作为条件的位设备或字设备的位。
单击 , 将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址 (第 2-61 页)。
 - 下降沿
设备值从 1 变为 0 时，发送数据。
指定作为条件的位设备或字设备的位。
单击 , 将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址 (第 2-61 页)。

■ 满足条件时

从条件不成立至成立时，发送数据。

在“条件”中指定条件算式，在“数据类型”中指定条件算式中处理的数据类型。

单击 ，将显示“条件设置”对话框。有关条件算式的设置步骤，请参阅第2章 5.2 设置条件算式（第2-63页）。

有关数据类型的内容，请参阅第2章 1.1 可以处理的数据（第2-1页）。

■ 固定周期

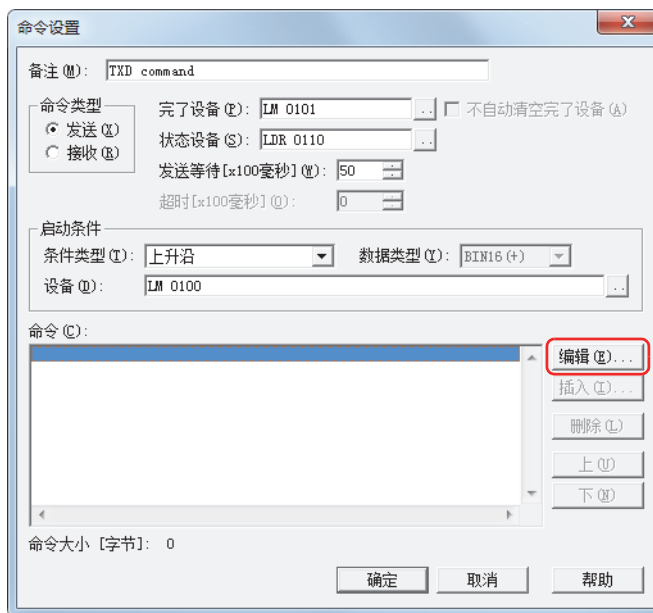
以一定的时间间隔发送数据。

在“周期 [秒]”中以1 - 3600（秒单位）来指定发送数据的周期。

12 设置发送命令的数据。

单击“编辑”按钮。

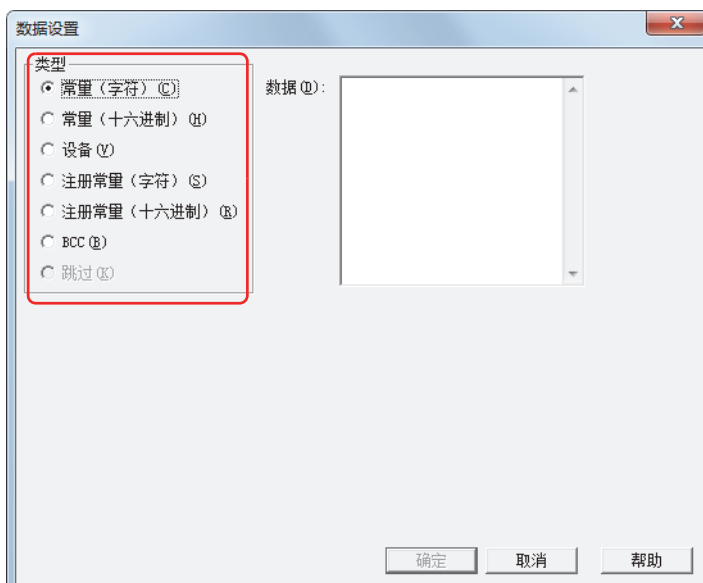
将显示“数据设置”对话框。



13 在“类型”中选择数据类型。

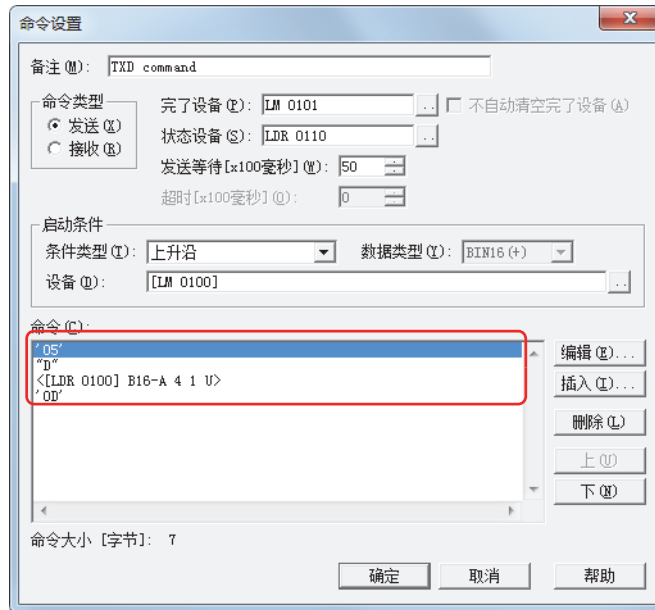
将显示数据的设置项目。

有关发送命令的内容，请参阅发送命令（第22-37页）。



14 设置数据后，单击“确定”按钮。

显示“命令”中所设置的数据。

15 重复步骤 12 - 14，设置发送命令的全部数据。

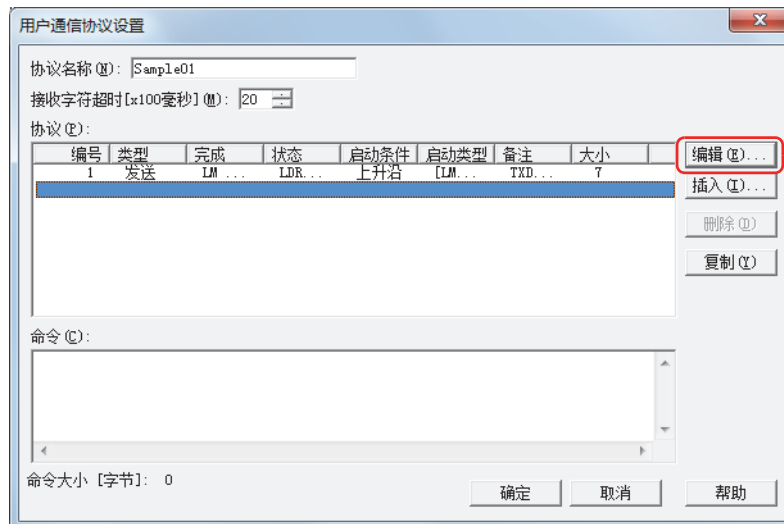
“命令”中数据按设置顺序显示。选择数据后，单击“上”按钮或“下”按钮，即可更改顺序。

16 单击“确定”按钮。

显示“协议”中所设置的发送命令。

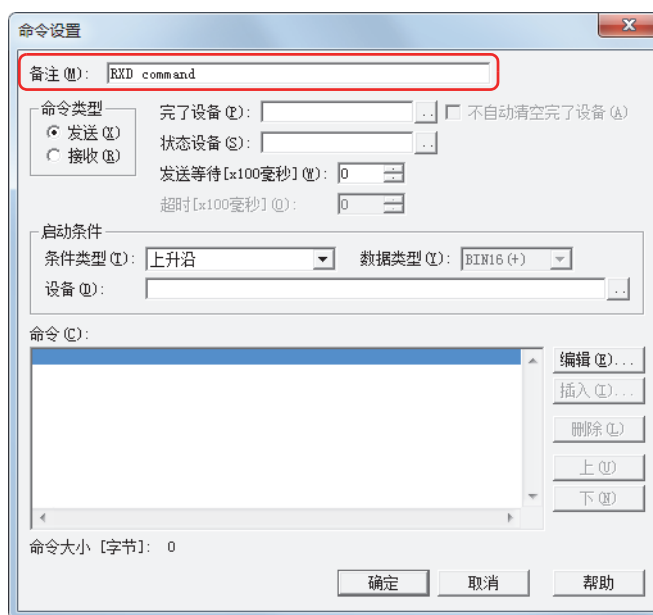
17 设置接收命令。

单击“编辑”按钮。




18 设置接收命令。

在“备注”中输入接收命令的备注。
最大字符数为 40 个半角字符。


**19 在“命令类型”中选择“接收”。**

定义从外部机器接收数据的数据结构。

20 在“完了设备”中指定数据接收正常结束后的通知位设备或字设备的位。

单击 , 将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤, 请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址 (第 2-61 页)。
将完了设备设为 1 后, 不自动设为 0 的情况下, 选中“不自动清空完了设备”复选框。

21 在“状态设备”中指定要接收数据的大小与错误信息的写入目标的字设备。

单击 , 将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤, 请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址 (第 2-61 页)。


22 在“启动条件”的“条件类型”中从下述选项中选择等待接收数据的条件。**■ 始终有效**

始终等待接收数据。进入步骤 24。

■ 打开时

设备值为 1 时, 等待接收数据。


指定作为条件的位设备或字设备的位。

单击 , 将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤, 请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址 (第 2-61 页)。

■ 关闭时

设备值为 0 时, 等待接收数据。


指定作为条件的位设备或字设备的位。

单击 , 将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤, 请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址 (第 2-61 页)。

■ 满足条件中

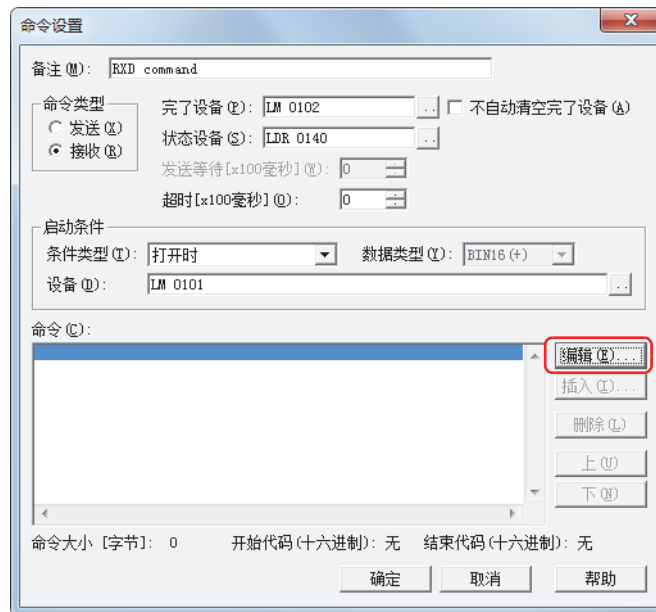
在满足条件期间, 等待接收数据。

在“条件”中指定条件算式, 在“数据类型”中选择条件算式中处理的数据类型。

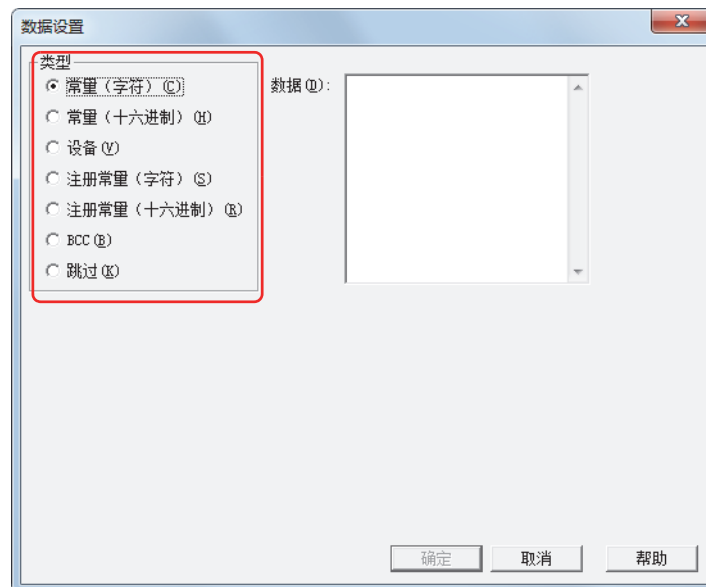
单击 , 将显示“条件设置”对话框。有关条件算式的设置步骤, 请参阅第 2 章 5.2 设置条件算式 (第 2-63 页)。

有关数据类型的内容, 请参阅第 2 章 1.1 可以处理的数据 (第 2-1 页)。

- 23 在“接收超时 [×100 毫秒]”中指定从启动条件成立后至完成 1 帧数据接收为止的超时时间 (0 - 255)。帧是指命令的完整数据列。
- 24 设置接收命令的数据。
单击“编辑”按钮。
将显示“数据设置”对话框。

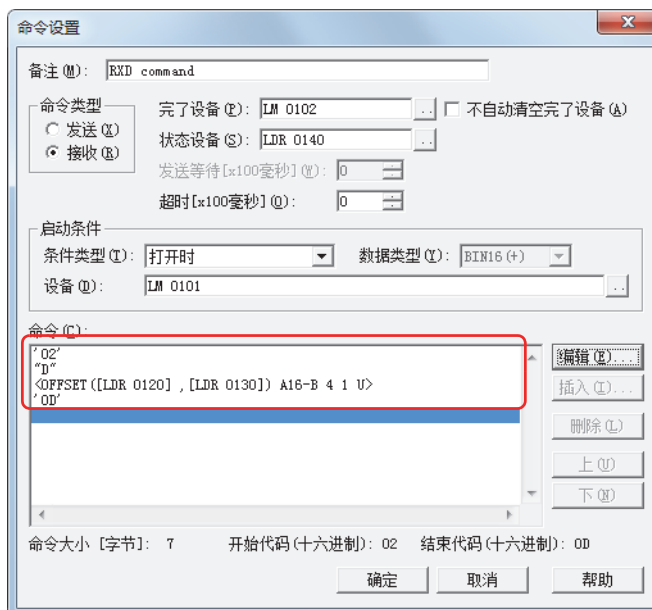


- 25 在“类型”中选择数据的种类。
将显示数据的设置项目。
有关接收命令的内容，请参阅接收命令 (第 22-50 页)。



- 26 设置数据后，单击“确定”按钮。
在“命令设置”对话框的“命令”中显示所设置的数据。

27 重复步骤 24 - 26，设置接收命令的全部数据。



“命令”中数据按设置顺序显示。选择数据后，单击“上”按钮或“下”按钮，即可更改顺序。

28 单击“确定”按钮。

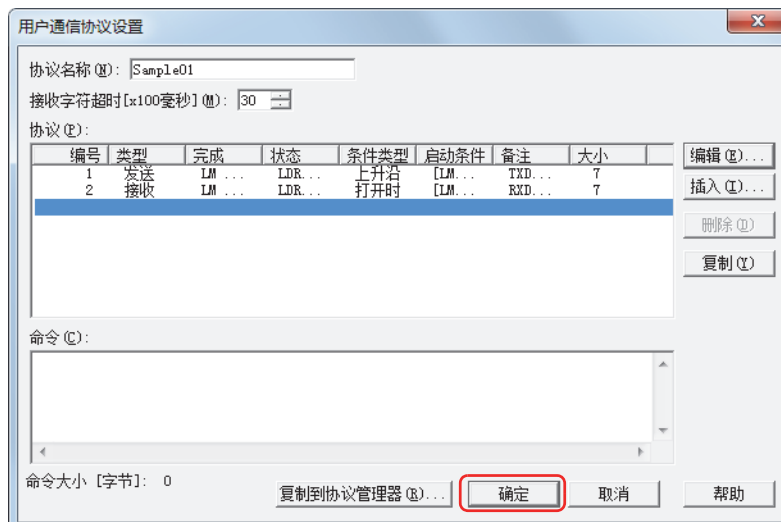
在“用户通信协议设置”对话框的“协议”中显示所设置的接收命令。

添加发送命令时，重复步骤 5 - 16。

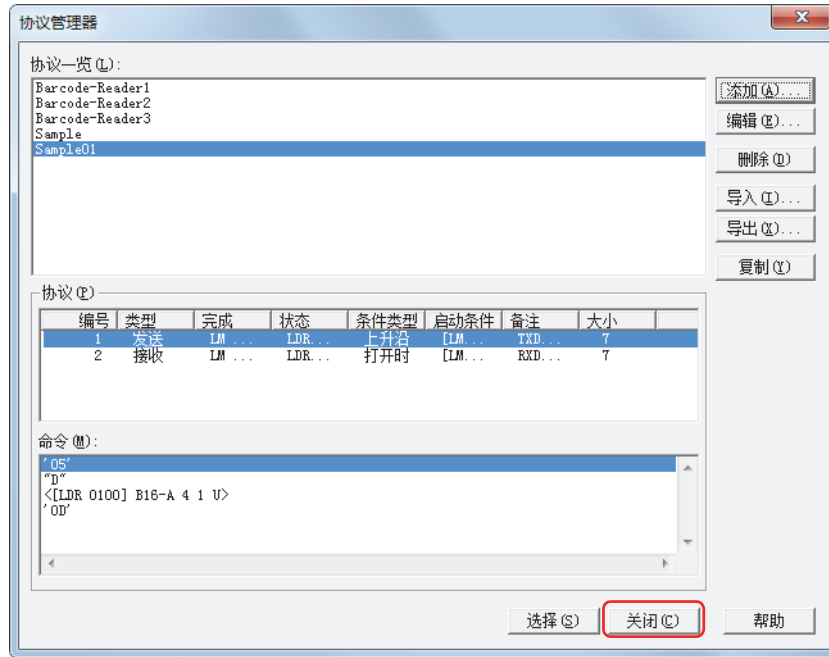
添加接收命令时，重复步骤 17 - 28。

29 全部命令设置完成后，单击“确定”按钮。

用户通信协议被注册到协议管理器的“协议一览”中。




- 30 单击“关闭”按钮。
至此，完成用户通信协议的注册。

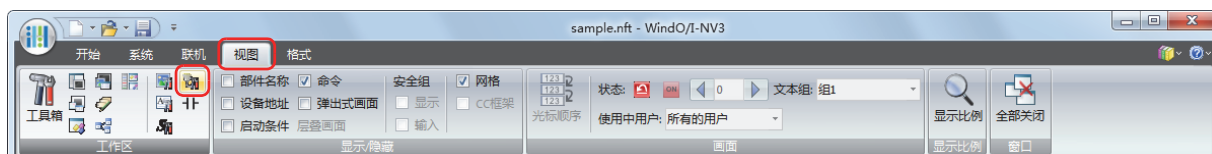


● 在其他计算机中使用已注册的用户通信协议

将已注册的用户通信协议保存为文件

在其他计算机上使用注册在协议管理器中的用户通信协议时，保存为文件。

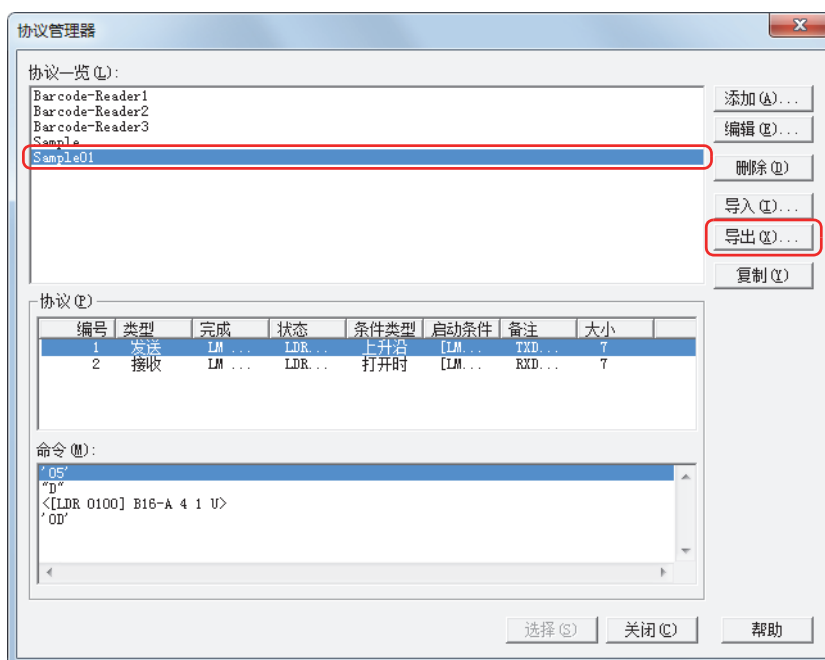
- 1 在“视图”选项卡的“工作区”中单击 （协议管理器）。
将显示协议管理器。



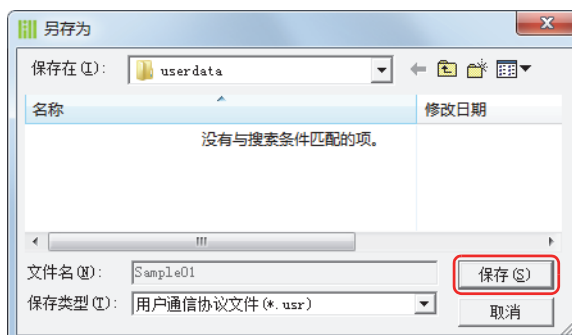
- 2 在“协议一览”中选择用户通信协议，单击“导出”按钮。
将显示“另存为”对话框。




要选择多个用户通信协议时，按住 **Shift** 键单击或按住 **Ctrl** 键单击。

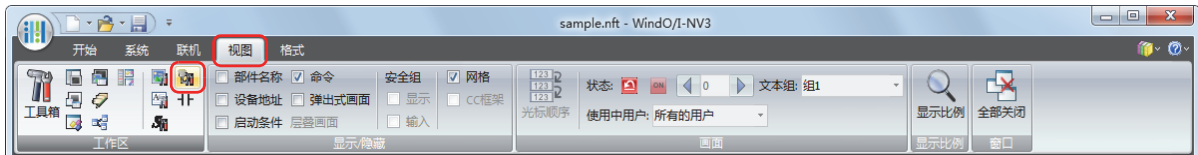


- 3 指定“保存在”，单击“保存”按钮。
协议名称为已保存的文件的名称。



获取用户通信协议

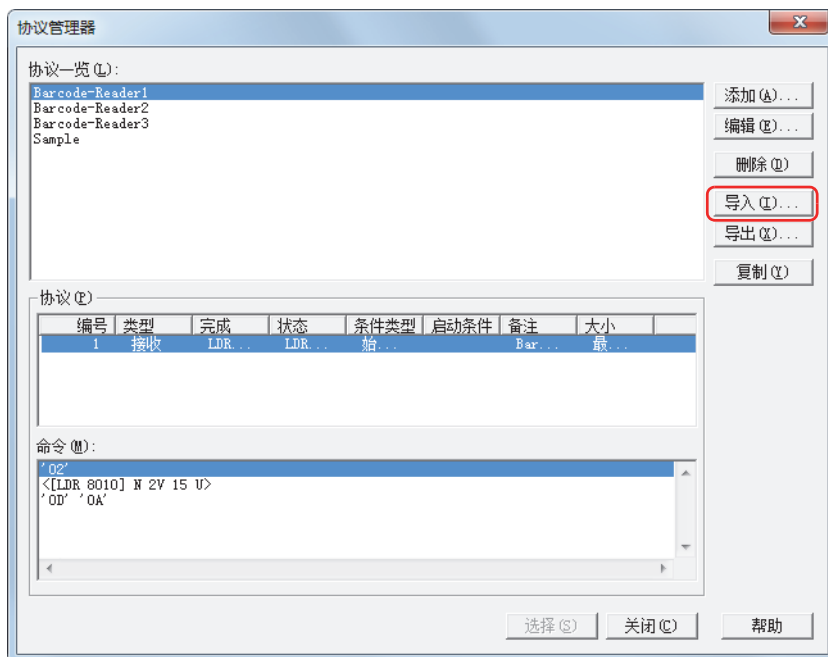
- 1 在“视图”选项卡的“工作区”中单击（协议管理器）。
将显示协议管理器。



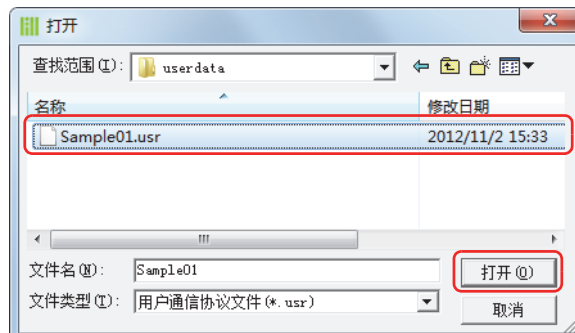
- 2 在协议管理器的“协议一览”中选择用户通信协议，单击“导入”按钮。
将显示“打开”对话框。



要选择多个用户通信协议时，按住 **Shift** 键单击或按住 **Ctrl** 键单击。



- 3 指定用户通信协议文件，单击“打开”按钮。
用户通信协议被注册到协议管理器中。用户通信协议文件的文件名称为协议名称。

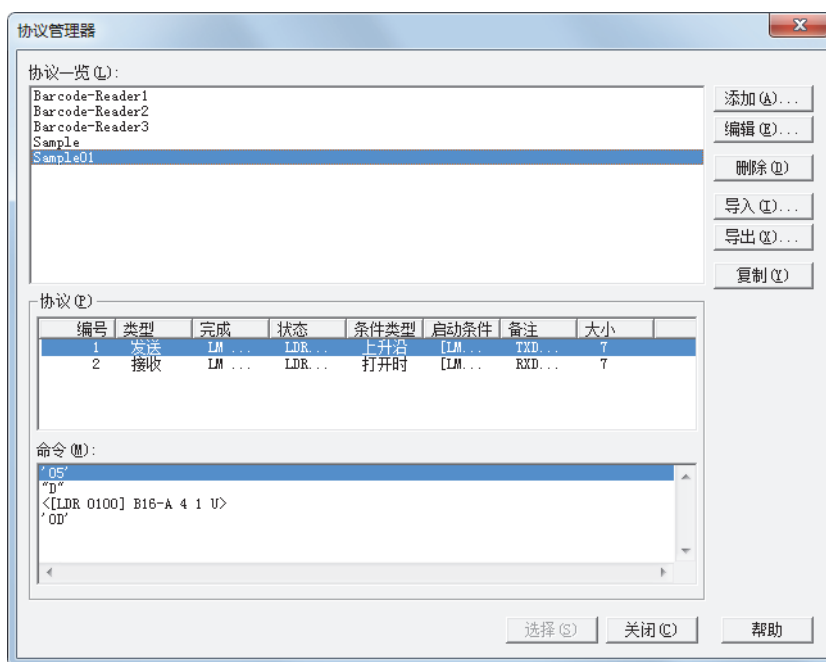


用户通信协议的协议名称已存在的情况下，将显示确认信息。

- 单击“覆盖”按钮，则覆盖用户通信协议。
- 单击“更改名称”按钮，将显示“协议文件名称设置”对话框。在“协议文件名称”中输入新名称后，单击“确定”按钮即添加在“协议文件名称”中已输入协议名称的用户通信协议。有关详情，请参阅“协议文件名称设置”对话框（第 22-25 页）。
- 单击“取消”按钮，将中止获取用户通信协议。

5.3 协议管理器

用户通信中使用的协议，通过协议管理器进行批量管理。



■ 协议一览

显示已注册的用户通信协议以及 Wind0/1-NV3 中提供的样本协议一览。



Wind0/1-NV3 中提供 Barcode-Reader1、Barcode-Reader2、Barcode-Reader3 这 3 种条形码阅读器协议作为样本。

■ “添加”按钮

在协议一览中注册用户通信协议。

单击该按钮，将显示“用户通信协议设置”对话框。设置通过“用户通信协议设置”对话框注册的用户通信协议。有关详情，请参阅“用户通信协议设置”对话框（第 22-23 页）。

■ “编辑”按钮

更改所选用户通信协议。

单击该按钮，将显示“用户通信协议设置”对话框。通过“用户通信协议设置”对话框更改用户通信协议。有关详情，请参阅“用户通信协议设置”对话框（第 22-23 页）。

■ “删除”按钮

删除所选用户通信协议。

■ “导入”按钮

获取已保存的用户通信协议文件。单击该按钮，将显示“打开文件”对话框。有关详情，请参阅获取用户通信协议（第 22-20 页）。

■ “导出”按钮

将所选用户通信协议保存为文件。

单击该按钮，将显示“另存为”对话框。有关详情，请参阅将已注册的用户通信协议保存为文件（第 22-19 页）。所保存的用户通信协议文件可以通过“导入”按钮获取。

■ “复制”按钮

复制所选用户通信协议。

单击该按钮，将显示“协议文件名称设置”对话框。有关详情，请参阅“协议文件名称设置”对话框（第 22-25 页）。

■ 协议

显示在协议一览中所选用户通信协议的命令设置。

编号： 显示管理命令设置的编号。双击单元，将显示“命令设置”对话框。

类型： 显示命令的类型。双击单元，将显示“命令设置”对话框。

完成： 显示数据的发送或接收正常结束后的通知设备。双击单元，将显示“命令设置”对话框。

状态： 显示接收或发送数据大小与错误信息的写入目标的设备。双击单元，将显示“命令设置”对话框。

条件类型： 显示发送数据或等待接收数据的条件类型。双击单元，将显示“命令设置”对话框。

条件： 显示发送数据或等待接收数据的条件类型的条件。显示的内容根据“条件类型”不同而有所不同。

“始终有效”： 不需要条件，因此不显示任何内容。

“上升沿”、“下降沿”、“打开时”或“关闭时”： 显示作为条件的位设备。双击单元，将显示“命令设置”对话框。

“满足条件期间”或“满足条件时”： 显示条件算式。

“固定周期”： 以秒为单位显示周期。

备注： 显示命令的备注。双击单元，将显示“命令设置”对话框。

大小： 以字节为单位显示命令大小。双击单元，将显示“命令设置”对话框。

■ 命令

显示所选用户通信协议的命令设置一览。双击数据显示行，将显示“数据设置”对话框。

■ “选择”按钮

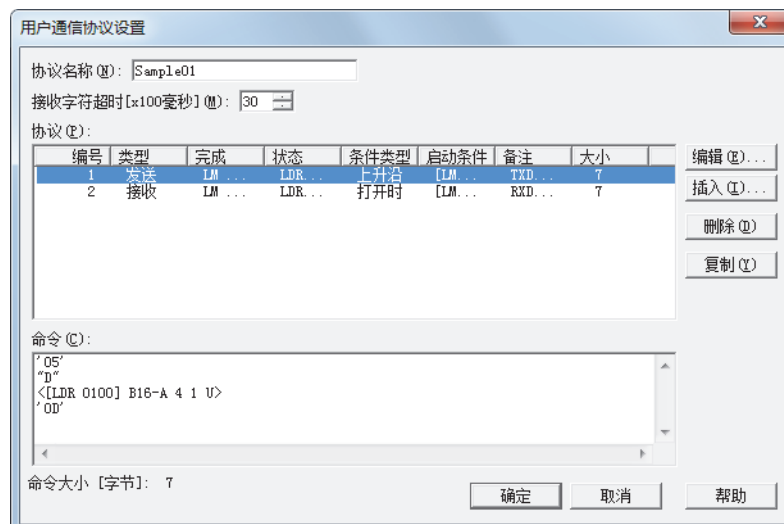
关闭协议管理器，在打开协议管理器的原对话框中，设置在协议一览所选的用户通信协议。

■ “关闭”按钮

关闭协议管理器。

● “用户通信协议设置”对话框

对在用户通信协议中使用的命令进行批量管理。



■ 协议名称

输入用户通信协议的名称。协议名称最多为 40 个半角字符。



协议名称中不可使用以下半角字符。

\ / : , ; * ? " < > |

■ 接收字符超时 [×100 毫秒]

指定在接收 1 帧数据过程中从接收数据后至开始接收下一个数据为止的超时时间 (0 - 255)。

帧是指命令的完整数据列。为仅通过接收命令使用的设置项目。接收字符超时时间为 0 时，接收字符超时将不被监控。

例) 要接收的数据 (1 帧) 为 2 字节、“启动条件”的“条件类型”为“打开时”、“设备”为“LM100”、“状态设备”为“LDR110”、“完了设备”为“LM101”的情况下

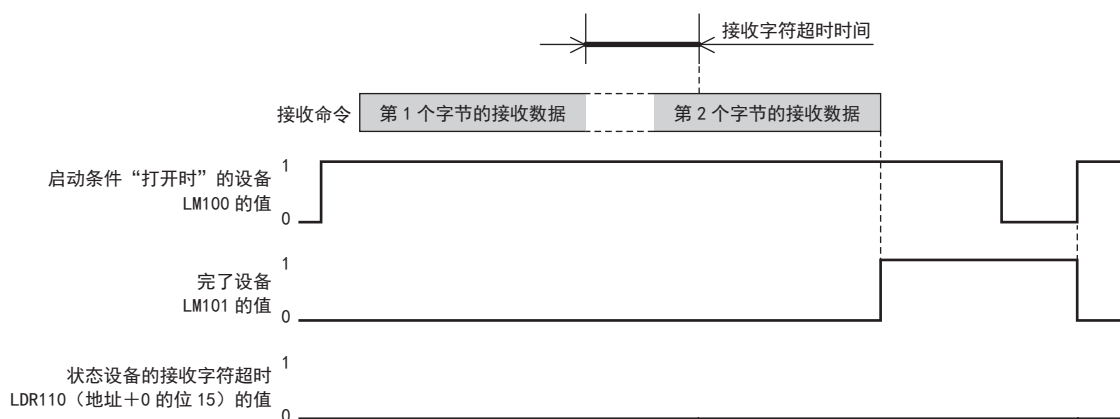
从接收第 1 个字节数据开始，至经过接收字符超时时间之前，开始接收第 2 个字节的数据后正常结束接收时的完了设备以及状态设备的值如下。

- 完了设备 LM101 的值为 1。

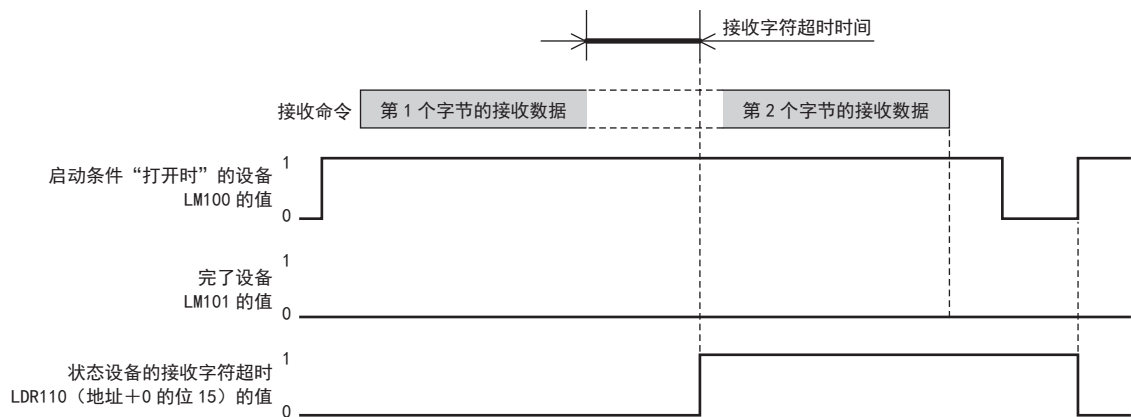
清除“不自动清空完了设备”复选框的情况下，启动条件的设备 LM100 的值从 0 变为 1 时，则完了设备 LM101 的值为 0。

选中“不自动清空完了设备”复选框的情况下，完了设备 LM101 的值保持为 1，因此根据情况写入 0。

- 状态设备 LDR110 的接收字符超时 (地址 + 0 的位 15) 的值保持为 0。



从接收第 1 个字节数据后至开始接收下 1 个数据之前，经过接收字符超时时间时，则状态设备 LDR110 的接收字符超时（地址+0 的位 15）的值变为 1，完了设备 LM101 的值保持为 0。此外，启动条件的设备 LM100 的值从 0 变为 1 时，则 LDR110（地址+0 的位 15）的值变为 0。



■ 协议

显示编辑中的用户通信协议的命令设置。对 1 个协议最多可设置 32 个命令。

编号： 显示管理命令设置的编号。双击单元，将显示“命令设置”对话框。

类型： 显示命令的类型。双击单元，将显示“命令设置”对话框。

完成： 显示数据的发送或接收正常结束后的通知设备。双击单元，将显示“设备地址设置”对话框。

状态： 显示接收或发送数据大小与错误信息的写入目标的设备。双击单元，将显示“设备地址设置”对话框。

条件类型： 显示发送数据或等待接收数据的条件类型。双击单元，将显示“命令设置”对话框。

条件： 显示发送数据或等待接收数据的条件类型的条件。显示的内容根据“条件类型”不同而有所不同。

“始终有效”： 不需要条件，因此不显示任何内容。

“上升沿”、“下降沿”、“打开时”或“关闭时”：显示作为条件的位设备。双击单元，将显示“命令设置”对话框。

“满足条件期间”或“满足条件时”： 显示条件算式。

“固定周期”： 显示周期。

备注： 显示命令的备注。双击单元，将显示“命令设置”对话框。

大小： 以字节为单位显示命令大小。双击单元，将显示“命令设置”对话框。

■ “编辑”按钮

添加或更改命令。

在协议中选择空行后，单击该按钮，添加命令。在协议中选择命令后，单击该按钮，更改命令。有关详情，请参阅命令设置（第 22-12 页）。

■ “插入”按钮

在协议中选择的位置上插入命令。

单击该按钮，插入命令。插入位置上的命令移动到下一个。如果已设置有 32 个命令，则无法插入命令。有关详情，请参阅命令设置（第 22-12 页）。

■ “删除”按钮

删除所选命令。

■ “复制”按钮

复制所选命令。

单击该按钮，即复制所选命令并添加在协议列表的最终行中。

■ 命令

显示在协议中所选命令的数据。双击数据显示行，将显示“数据设置”对话框。

■ “复制到协议管理器中”按钮

将编辑中的用户通信协议复制到协议管理器中。

单击该按钮，即复制用户通信协议，添加在协议管理器的协议一览中。

仅在通过“项目设置”对话框的“用户通信”选项卡显示“用户通信协议设置”对话框的情况下有效。

已保存相同协议名的协议的情况下，将显示覆盖确认信息。

单击“覆盖”按钮，协议将被覆盖保存。

单击“更改名称”按钮，将显示“协议文件名称设置”对话框。输入新协议名后单击“确定”按钮，协议将被保存。

单击“取消”按钮，将中止保存协议。



通过“项目设置”对话框的“用户通信”选项卡显示“用户通信协议设置”对话框的方法如下。

- 单击“编辑”按钮
- 单击“参阅”按钮后，在协议管理器中单击“添加”按钮或“编辑”按钮

■ “确定”按钮

添加或更改用户通信协议后，关闭“用户通信协议设置”对话框。

已保存相同协议名的协议的情况下，将显示覆盖确认信息。

单击“覆盖”按钮，协议将被覆盖保存。

单击“更改名称”按钮，将显示“协议文件名称设置”对话框。输入新协议名后单击“确定”按钮，协议将被保存。

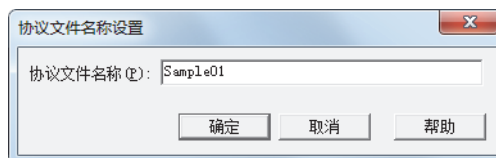
单击“取消”按钮，将中止保存协议。

■ “取消”按钮

中止添加或更改用户通信协议而直接关闭“用户通信协议设置”对话框。

“协议文件名称设置”对话框

设置用户通信协议的协议名称。



■ 协议文件名称

输入用户通信协议的名称。协议名称最多为 40 个半角字符。

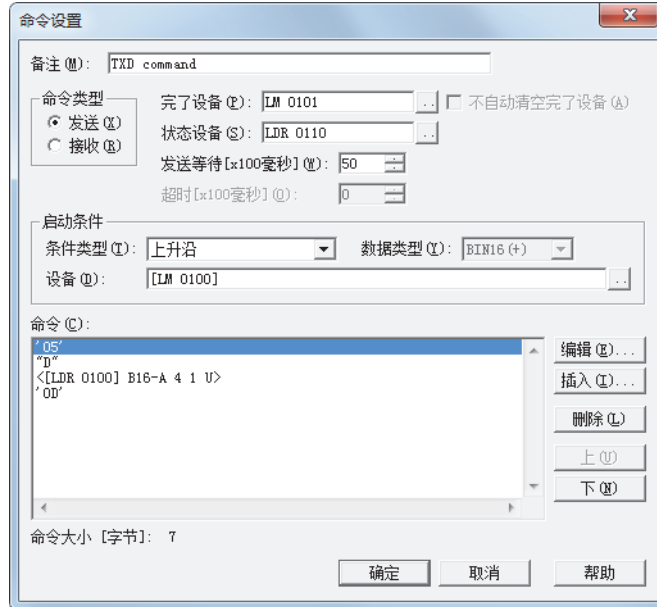


协议名称中不可使用以下半角字符。

\ / : , ; * ? " < > |

● “命令设置”对话框

设置用户通信协议中使用的命令的详细信息。



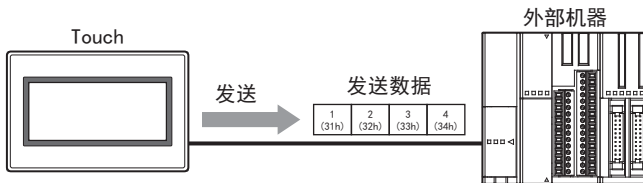
■ 备注

输入命令的备注。最大字符数为 40 个半角字符。

■ 命令类型

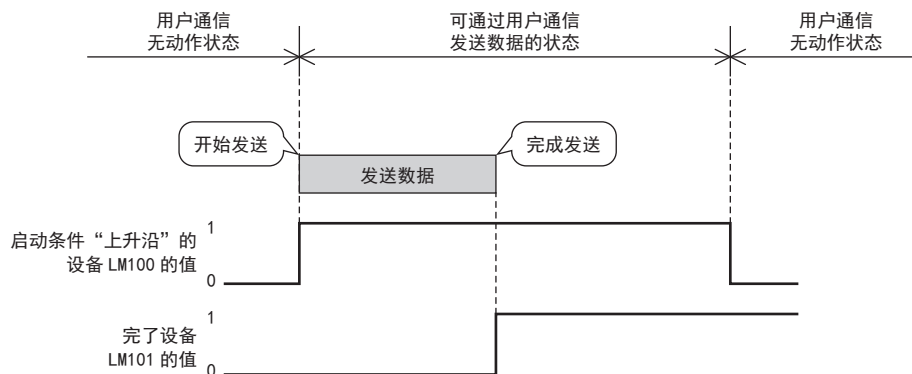
从下述选项中选择通信命令的种类。

发送： 从 Touch 向外部机器发送数据的命令。

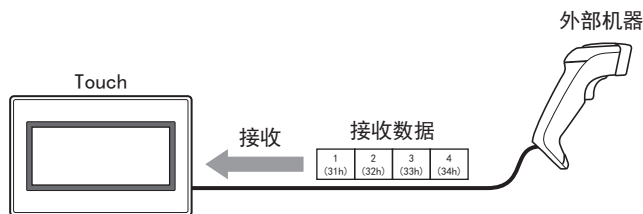


发送命令的处理如下。

例) “启动条件”的“条件类型”为“上升沿”、“设备”为“LM100”、“完了设备”为“LM101”的情况下启动条件的设备 LM100 的值变为 1 时，则通过用户通信从 Touch 向外部机器发送数据。数据发送正常结束时，则完了设备 LM101 的值变为 1。

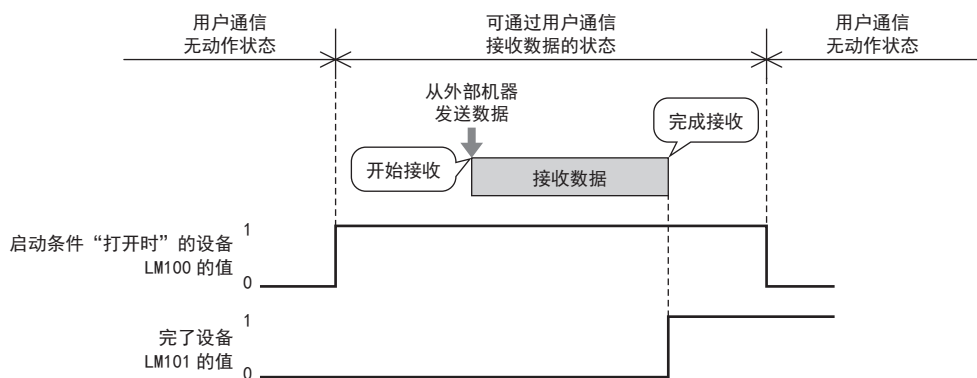


接收： 通过 Touch 分析从外部机器中接收的数据后，进行处理的命令。




接收命令的处理如下。

例) “启动条件”的“条件类型”为“打开时”、“设备”为“LM100”、“完了设备”为“LM101”的情况下启动条件的设备 LM100 的值变为 1，则转变为可通过用户通信接收数据（等待接收）的状态，从外部机器发送数据，则 Touch 开始接收数据。数据接收正常结束，则完了设备 LM101 的值变为 1。



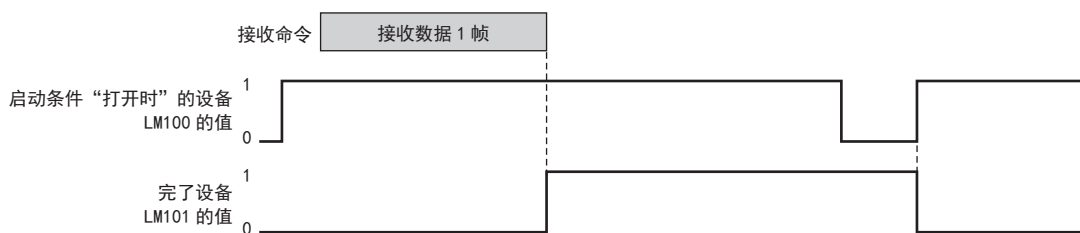
■ 完了设备

数据的发送或接收正常结束时，指定通知位设备或字设备的位。仅可设置内部设备。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

例) “启动条件”的“条件类型”为“打开时”、“设备”为“LM100”、“完了设备”为“LM101”的情况下

数据接收正常结束，则完了设备 LM101 的值变为 1。启动条件的设备 LM100 的值从 0 变为 1，则完了设备 LM101 的值变为 0。



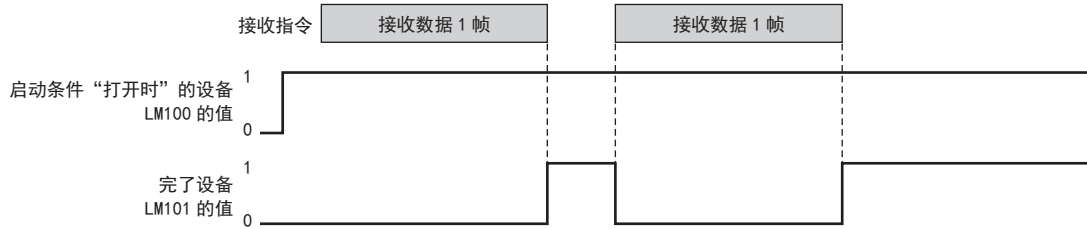
■ 不自动清空完了设备

完了设备的值变为 1 后，不自动设为 0 的情况下，选中该复选框。仅可在“命令类型”中选择“接收”的情况下设置。

例) “启动条件”的“条件类型”为“打开时”、“设备”为“LM100”、“完了设备”为“LM101”的情况下

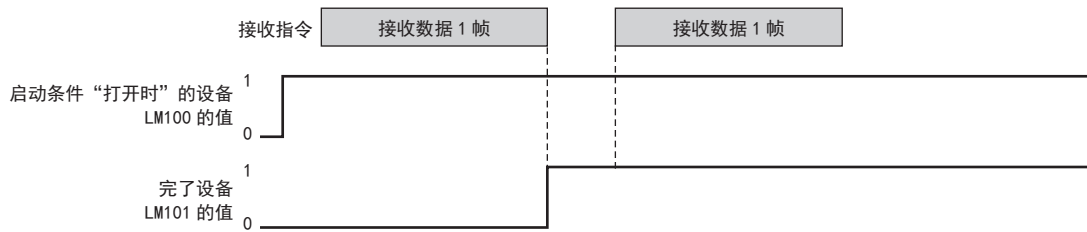
清除“不自动清空完了设备”复选框的情况下

数据接收正常结束，则完了设备 LM101 的值变为 1。接收下述帧的起始数据，则完了设备 LM101 的值变为 0。



选中“不自动清空完了设备”复选框的情况下


数据接收正常结束，则完了设备 LM101 的值变为 1。即使接收下述帧的起始数据，完了设备 LM101 的值也不变为 0。



■ 状态设备

指定发送或接收数据的大小与错误信息的写入目标的字设备。以已设置的设备地址为开头，存储错误信息与命令的数据大小。数据的发送或接收未正常结束时，各位的值将变为 1。状态设备的位不自动变为 0，启动条件一成立即变为 0。在接收命令的“启动条件”中选择“始终有效”时，只要不执行清空将一直被保持。

仅可设置内部设备。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

例) 在“状态设备”中设置 LDR110 的情况下

(起始地址) +0	LDR 110	← 错误信息以及超时信息
+1	LDR 111	← 要发送或接收数据的大小 (字节)

在“命令类型”中选择“发送”的情况下

地址	位	功能	原因	对策
+0	0	BCC错误	<ul style="list-style-type: none"> 计算开始位置、计算结束位置处于1帧以外 在计算开始位置之前设置了计算结束位置 	请更改计算开始位置以及计算结束位置的设置。
			<ul style="list-style-type: none"> 计算方式为“Modbus ASCII (LCR)”的情况下，从计算开始位置至计算结束位置的数据大小为奇数字节 数据中存在ASCII (30h - 39h、41h - 46h) 以外的数据 	请更改计算开始位置、计算结束位置的设置以及发送数据。
	1、2	保留		
	3	注册常量数据错误	数据种类为“注册常量(字符)”或“注册常量(十六进制数)”，变址设备值与所设置的注册常量的变址编号不一致	请更改存储在变址设备中的数据。
	4	保留		
	5	设备数据间接指定错误	数据种类为“设备”、选中“间接指定”复选框后，将间接设备值作为偏移量存储的设备地址超出了范围	请更改存储在间接设备中的值。
	6	设备数据变量指定错误	数据种类为“设备”、选中“变量”复选框后选择“设备”时，设备值超过了设置为负值的(字节数 × 字数)	请将设备值设为正值，或进行更改以避免超过所设置的(字节数 × 字数)。
	7	发送命令放弃错误	启动条件成立后发送数据时，相同编号命令处于数据发送中或发送等待中(发送未完成状态)	请延长开始发送的时间间隔。
8 - 15	保留			

地址	功能	内容
+1	发送数据大小(字节)	发送数据的大小被存储。



错误信息的位变为 1，则数据不被发送，发送完了设备也不变为 1。

在“命令类型”中选择“接收”的情况下

地址	位	功能	原因	对策
+0	0	BCC错误	计算接收数据的 BCC 与添加在接收数据中发送来的 BCC 不一致	请通过外部机器确认发送数据。
			<ul style="list-style-type: none"> 计算开始位置、计算结束位置处于 1 帧以外 在计算开始位置之前设置了计算结束位置 	请更改计算开始位置以及计算结束位置的设置。
			<ul style="list-style-type: none"> 计算方式为“Modbus ASCII (LCR)”的情况下, 从计算开始位置至计算结束位置的数据大小为奇数字节 数据中存在 ASCII (30h - 39h、41h - 46h) 以外的数据 	请更改计算开始位置、计算结束位置的设置以及来自外部机器的发送数据。
	1	接收数据大小错误	<ul style="list-style-type: none"> 数据的种类为“设备”、选中“变量”复选框时, 在处理所设置的“常量(字符)”、“常量(十六进制数)”、“注册常量(字符)”、“注册常量(十六进制数)”、“BCC”、“跳过”的其中任何一项之前处理 1 帧 数据的种类为“设备”、清除“变量”复选框时, 接收数据与设置接收命令的接收数据大小不一致 	请通过外部机器确认发送数据。
	2	接收常量数据错误	在接收命令中所设置的“常量(字符)”或“常量(十六进制数)”与接收的数据不一致	请通过外部机器确认发送数据。
	3	注册常量错误	与设置的注册常量数据不一致	请通过外部机器确认发送数据。
	4	设备数据转换错误	<ul style="list-style-type: none"> 数据种类为“设备”、在“转换类型”中选择了“ASCII(十六进制)→二进制”时, 作为数据接收“0”-“9”或“A”-“F”以外的代码 数据种类为“设备”、在“转换类型”中选择了“ASCII(十进制)→二进制”时, 作为数据接收“0”-“9”以外的代码或转换后的数据超过 65535 	请通过外部机器确认发送数据。
	5	设备数据设备范围错误	数据种类为“设备”、选中“间接指定”复选框后, 将间接设备值作为偏移量存储的设备地址超出范围, 或设备的字数设置超出所存储的设备地址范围	请更改存储在间接设备中的设备值或字数。
	6	接收数据结束代码不一致错误	在启动条件成立过程中的接收命令中, 开始代码一致但结束代码不一致	请通过外部机器确认发送数据。
	7	设备存储错误	接收处理多个接收命令中, 合并数据种类为“设备”的存储设备数、数据种类为“注册常量(字符)”或“注册常量(十六进制数)”的变址设备数后, 1 次所存储的设备数超过 800 字	请更改设置以避免 1 次存储的设备数超过 800 字。 将多个接收命令的启动条件设为不成立后, 请减少要接收处理的接收命令数。
8 - 13	保留			
14	接收超时	启动条件成立后, 即使经过已设置的接收超时时间, 也不接收任何数据	请通过外部机器确认发送数据。	
15	接收字符超时	接收 1 帧数据过程中, 即使接收数据间隔(接收数据后至开始接收下一个数据为止的时间)经过超时时间, 也不开始接收下一个数据	请通过外部机器确认发送数据。	

地址	功能	内容
+1	接收数据大小(字节)	接收数据的大小被存储。



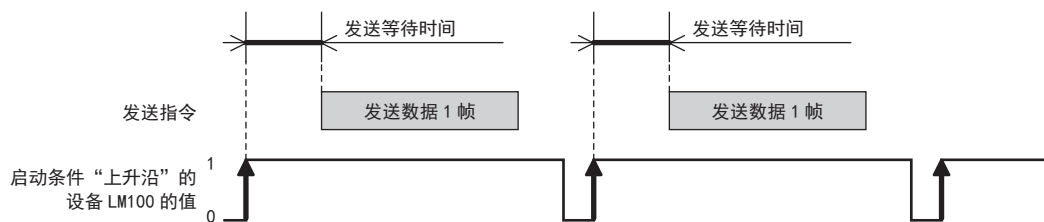
接收字符超时后, 进行接收数据分析。错误信息的位变为 1, 则数据不被发送, 完成接收的设备也不变为 1。

■ 发送等待 [×100 毫秒]

指定从启动条件成立后至发送数据为止的等待时间 (0 - 255)。仅可在“命令设置”对话框的“命令类型”中选择“发送”的情况下进行设置。

启动条件成立后, 经过已设置的发送等待时间, 即开始发送。

例) “启动条件”的“条件类型”为“上升沿”、“设备”为“LM100”的情况下



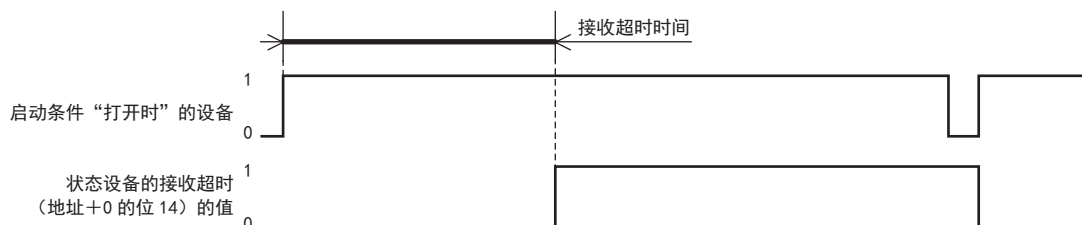
■ 接收超时 [×100 毫秒]

启动条件成立后, 指定完成 1 帧数据接收为止的超时时间 (0 - 255)。帧是指通信命令的完整数据列。接收超时时间为 0 时, 接收超时将不被监控。

仅可在“命令类型”中选择“接收”、在“启动条件”的“条件类型”中选择“打开时”、“关闭时”、“满足条件期间”的情况下进行设置。

启动条件成立后, 即使经过接收超时时间, 也不接收任何数据的情况下, 状态设备的接收超时 (地址 +0 的位 14) 的值将变为 1。接收超时的情况下, 将不进行接收处理, 完了设备的值不变为 1。

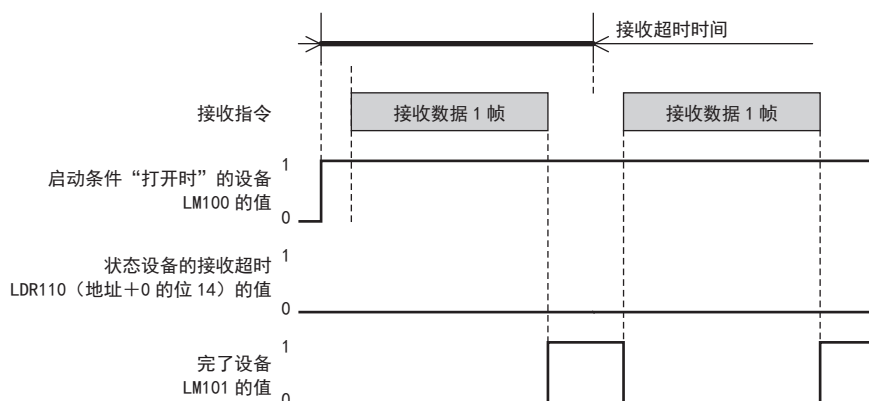
再次启动条件从不成立变为成立, 则状态设备的接收超时 (地址 +0 的位 14) 的值变为 0。该位的值非 0 时, 则无法检测接收超时。



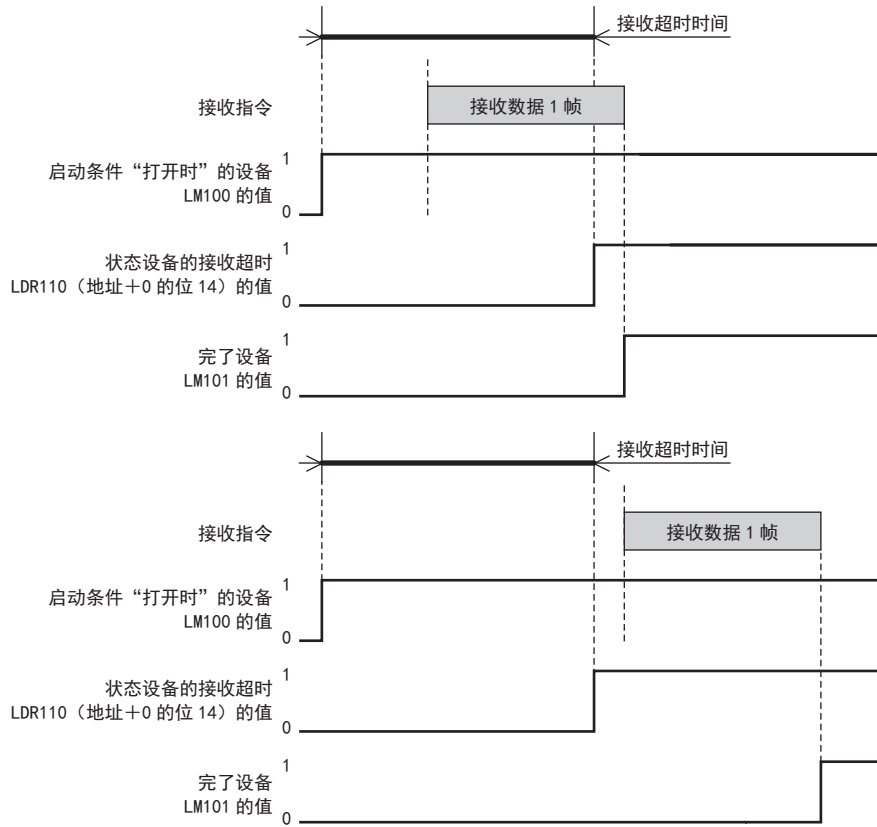
例) “启动条件”的“条件类型”为“打开时”、“设备”为“LM100”、“状态设备”为“LDR110”、“完了设备”为“LM101”、清除“不自动清空完了设备”复选框的情况下

“状态设备”为“LDR110”时, 错误信息以及超时信息将被存储到 LDR110 的各位中。

启动条件成立后, 经过接收超时时间之前, 完成 1 帧数据的接收时, 状态设备 LDR110 的接收超时 (地址 +0 的位 14) 的值保持为 0。



启动条件成立后，经过接收超时时间之前，未完成1帧数据的接收时，状态设备LDR110的接收超时（地址+0的位14）的值将变为1。



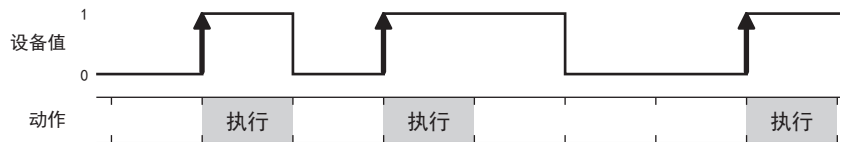
■ 启动条件

设置发送或接收数据的启动条件。

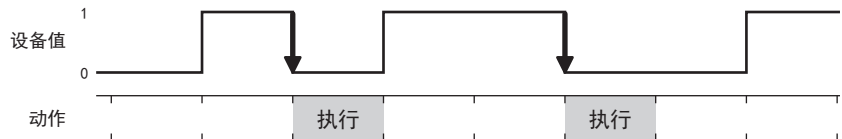
在“命令种类”中选择“发送”的情况下

条件类型： 从下述选项中选择发送数据的条件。

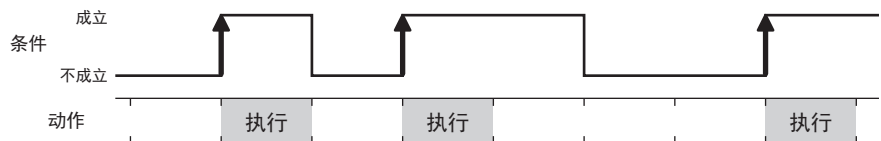
上升沿： 设备值从 0 变为 1 时，发送数据。



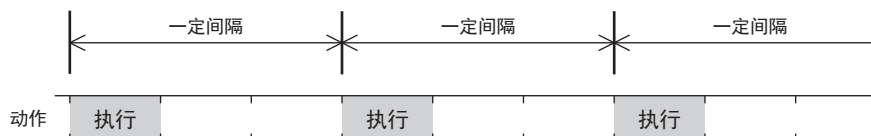
下降沿： 设备值从 1 变为 0 时，发送数据。



满足条件时： 从条件不成立至成立时，发送数据。



固定周期： 以一定的时间间隔发送数据。




数据类型： 通过条件算式选择处理数据类型。

仅可在“条件类型”中选择“满足条件时”的情况下进行设置。

有关详情，请参阅第2章 1.1 可以处理的数据（第2-1页）。


设备： 指定作为条件的位设备或字设备的位。仅可指定 HMI 设备。

仅可在“条件类型”中选择“上升沿”或“下降沿”的情况下进行设置。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第2章 5.1 设置设备地址（第2-61页）。

条件： 指定条件算式。

仅可在“条件类型”中选择“满足条件时”的情况下进行设置。

单击 ，将显示“条件设置”对话框。有关条件算式的设置步骤，请参阅第2章 5.2 设置条件算式（第2-63页）。

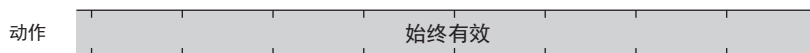
周期 [秒]： 在 1 - 3600（秒单位）内指定执行命令的周期。

仅可在“条件类型”中选择“固定周期”的情况下进行设置。

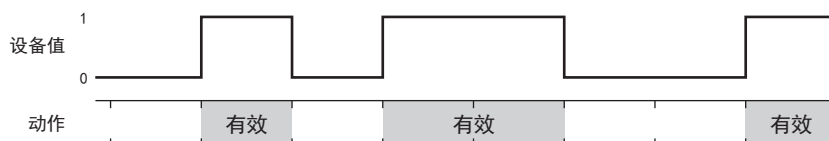
在“命令种类”中选择了“接收”的情况下

条件类型： 从下述选项中选择数据接收等待的条件。

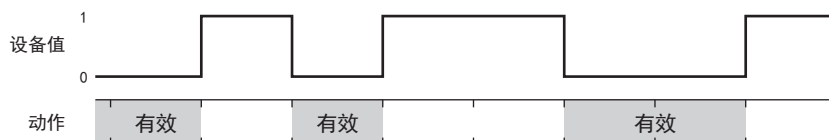
始终有效： 始终等待接收数据。



打开时： 设备值为 1 时，等待接收数据。



关闭时： 设备值为 0 时，等待接收数据。



满足条件期间： 条件成立时，等待接收数据。




数据类型： 通过条件算式选择处理数据类型。

仅可在“条件类型”中选择“满足条件期间”的情况下进行设置。

有关详情，请参阅第2章 1.1 可以处理的数据（第2-1页）。


设备： 指定作为条件的位设备或字设备的位。仅可设置 HMI 设备。

仅可在“条件类型”中选择“打开时”或“关闭时”的情况下进行设置。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第2章 5.1 设置设备地址（第2-61页）。

条件： 指定条件算式。

仅可在“条件类型”中选择“满足条件期间”的情况下，对条件算式进行设置。

单击 ，将显示“条件设置”对话框。有关条件算式的设置步骤，请参阅第2章 5.2 设置条件算式（第2-63页）。

■ 命令

显示命令数据一览。双击数据显示行时，将显示“数据设置”对话框。

有关详情，请参阅“数据设置”对话框（第 22-36 页）。1 个协议中可设置的最多命令数为 32 个。

列表显示内容取决于命令类型。

- 常量（字符）：** 已设置的数据用“ ”括起来显示。
“数据”
例） “1234”
- 常量（十六进制）：** 已设置的数据按每个字节用' '括起来显示。
'第 1 个字节数据' '第 2 个字节数据' '第 3 个字节数据' '第 4 个字节数据'
例） '31' '32' '33' '34'
- 设备：** 已设置的数据按以下顺序用 <> 括起来显示。
<设备 转换类型 字节数 可变字数 数据的存储方法 >
- 设备：** 用 [] 括起来显示。
选中“间接指定”复选框的情况下，
显示为 OFFSET([设备]、 [间接设备])。
- 字节数：** 显示要发送或接收数据的字节数。
- 转换类型：** 通过下述表述显示设备值的转换规则。
B16-A: 选择“Bin(Hex) → ASCII”时
B10-A: 选择“Bin(Dec) → ASCII”时
N: 选择“无转换”时
- 变量：** 选中“变量”复选框的情况下，通过下述记录显示。
V00: 通过发送命令选择“到 NULL (00) 为止”时
V [设备]: 通过发送命令选择“设备”时
V: 接收命令时
- 字数：** 显示要发送或接收的字的设备的点数。
- 数据的存储方法：** 通过下述表述显示已读取的设备值的处理方法。
U: 选择“从高位字节开始”时
L: 选择“从低位字节开始”时
- 例) <OFFSET([LDR 0100], [LDR 0300]) N 2V[LDR 0200] 2 U>
- 注册常量（字符）：** 已设置的数据用 << >> 括起来显示。
<< 编号 1 的变址编号: 编号 1 的数据 编号 2 的变址编号: 编号 2 的数据 编号 编号 N 的变址编号: 编号 N 的数据变址设备 >> (N 为 1 - 100)
- 数据：** 用“ ”括起来显示。
- 变址设备：** 用 [] 括起来显示。
- 例) <<1:"123" 2:"456" 3:"789" [LDR 0100]>>
- 注册常量（十六进制）：** 已设置的数据用 << >> 括起来显示。
<< 编号 1 的变址编号: 编号 1 的数据 编号 2 的变址编号: 编号 2 的数据 编号 编号 N 的变址编号: 编号 N 的数据变址设备 >> (N 为 1 - 100)
- 数据：** 用 ' ' 括起来显示。
- 变址设备：** 用 [] 括起来显示。
- 例) <<1:'313233' 2:'343536' 3:'373839' [LDR 100]>>

BCC:	已设置的数据用 () 括起来显示。 BCC(计算开始位置 计算结束位置 计算方式 转换类型 字节数) 计算开始位置: 显示开始 BCC 计算的数据的位置。 计算结束位置: 显示结束 BCC 计算的数据的位置。 计算方式: 通过下述表述来显示从计算开始位置至计算结束位置的数据的计算方法。 XOR: 选择 “XOR” 时 ADD: 选择 “ADD” 时 ADD2: 选择 “ADD (2 求补)” 时 转换类型: 通过下述表述显示设备值的转换规则。 B16-A: 选择 “Bin(Hex) → ASCII” 时 N: 选择 “无转换” 时 字节数: 显示要发送或接收数据的字节数。 例) BCC(2 1 XOR N 2)
跳过:	已设置的数据用 SKIP() 括起来显示。 SKIP(字节数) 例) SKIP(2)
“编辑”按钮:	添加或更改数据。 通过命令选择空行后, 单击该按钮, 添加数据。通过命令选择数据后, 单击该按钮, 更改数据。有关详情, 请参阅 “数据设置” 对话框 (第 22-36 页)。
“插入”按钮:	在已选择命令的位置上插入数据。 单击该按钮, 将显示 “数据设置” 对话框。设置数据。插入位置上的数据移动到下一个数据。如果已设置有 32 个数据, 则无法插入数据。
“删除”按钮:	删除所选数据。
“上”按钮:	已选择的数据移动到命令的上方。
“下”按钮:	已选择的数据移动到命令的下方。

■ 命令大小

显示已设置的命令数据大小。

命令大小的计算方法取决于通过 “命令设置” 对话框的 “命令类型” 所选择的种类。命令大小的计算方法如下。

发送: 常量数据的字节数 + 注册常量的 1 个数据的字节数 + BCC 的 “字节数” + 设备的 “字节数” × 设备的 “字数”

接收: 常量数据的字节数 + 注册常量的 1 个数据的字节数 + BCC 的 “字节数” + 跳过的 “字节数”
+ 设备的 “字节数” × 设备的 “字数”

■ “确定”按钮

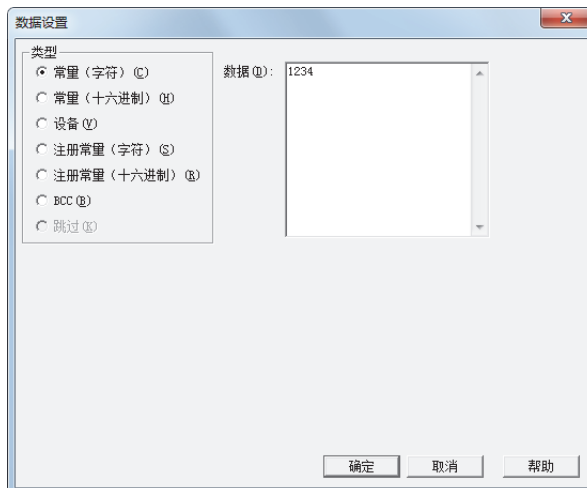
保存命令设置。

■ “取消”按钮

中止保存命令设置后。

● “数据设置”对话框

设置要通过命令发送或接收的数据。



■ 种类

从下述选项中选择数据种类。

“常量 (字符)”、“常量 (十六进制数)”、“设备”、“注册常量 (字符)”、“注册常量 (十六进制数)”、“BCC”、“跳过”
“跳过” 仅可在 “命令设置” 对话框的 “命令类型” 中选择 “接收” 的情况下进行设置。

设置项目取决于通过 “命令设置” 对话框的 “命令类型” 所选择的种类。

选择 “发送” 的情况下，请参阅发送命令 (第 22-37 页)。

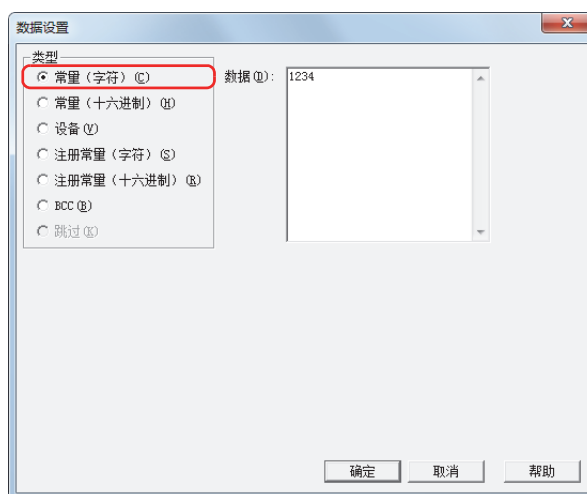
选择 “接收” 的情况下，请参阅接收命令 (第 22-50 页)。

● 发送命令

常量（字符）

不进行转换，即发送字符数据。

仅可在“命令设置”对话框的“命令类型”中选择“发送”、“数据设置”对话框的“类型”中选择“常量（字符）”的情况下进行设置。



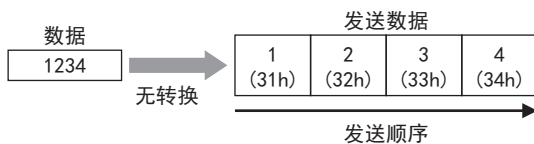
■ 数据

输入要发送的字符数据（1 - 1500 个字节）。以半角字符为 1 个字节、全角字符为 2 个字节进行计数。

发送命令的数据“常量（字符）”的设置示例

项目	设置
数据	1234

满足启动条件时，按以下顺序发送字符串数据。

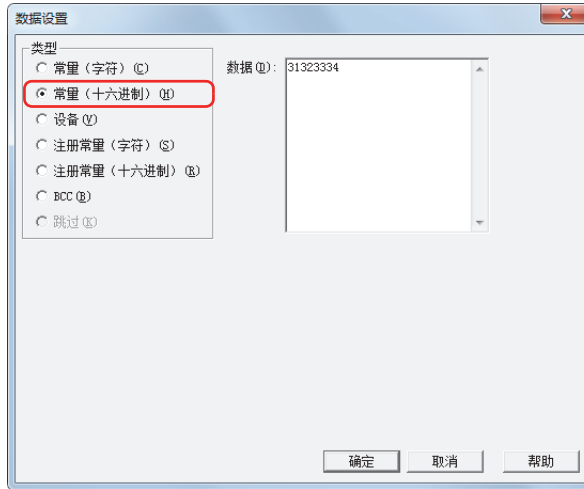


常量（十六进制数）

不进行转换，即发送十六进制数据。

发送 ASCII 数据的控制代码（00h - 1Fh）的情况下，请使用该设置。

仅可在“命令设置”对话框的“命令类型”中选择“发送”、“数据设置”对话框的“类型”中选择“常量（十六进制数）”的情况下进行设置。



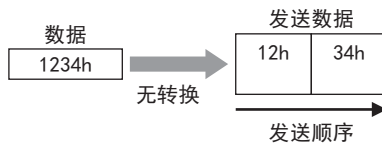
■ 数据

输入要发送的十六进制数据（1 - 1500 个字节）。

发送命令的数据“常量（十六进制数）”的设置示例

项目	设置
数据	1234

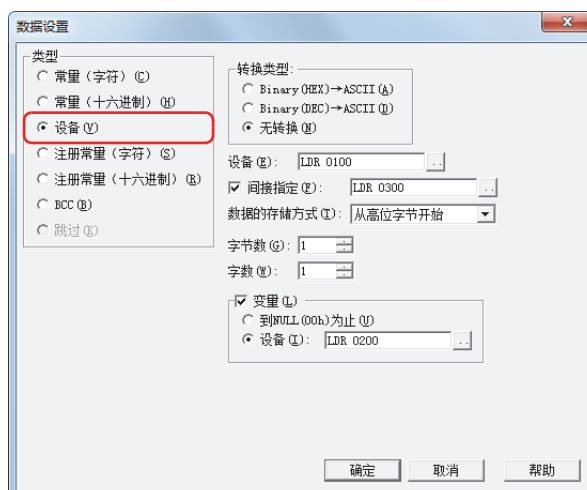
满足启动条件时，按 12h、34h 的顺序发送 1234h。



设备

不转换设备值或将其转换为 ASCII 数据后，发送已指定大小的数据。

仅可在“命令设置”对话框的“命令类型”中选择“发送”、“数据设置”对话框的“类型”中选择“设备”的情况下进行设置。




转换类型

从以下选项中选择设备值的转换规则。

- Bin(Hex) → ASCII: 将设备值看作二进制十六进制数字，并将它转换成 ASCII 数据。
- Bin(Dec) → ASCII: 将设备值看作二进制十进制数字，并将它转换成 ASCII 数据。
- 无转换: 不进行转换。

设备


指定发送数据的读取源的字设备。仅可设置内部设备。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

间接指定

根据设备值更改发送数据的读取源的字设备时，选中该复选框，指定设备。仅可在“转换类型”中选择“无转换”的情况下进行设置。仅可设置内部设备。

有关详情，请参阅第 2 章 间接读取和间接写入的设置（第 2-4 页）。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

数据的存储方式

选择已读取的设备值的处理方式。仅可在“转换类型”中选择“无转换”的情况下进行设置。

从高位字节开始: 从高位字节开始读取设备值。

从低位字节开始: 从低位字节开始读取设备值。

字节数

指定要发送数据的字节数。可指定的字节数取决于“转换类型”。

Bin(Hex) → ASCII: 1 - 4

Bin(Dec) → ASCII: 1 - 5

无转换: 1 - 2

字数


指定要发送数据的字设备的点数（1 - 99）。

■ 变量

根据条件改变要发送数据的大小时，选中该复选框。仅可在“转换类型”中选择“无转换”的情况下进行设置。清除复选框的情况下，发送“字节数”×“字数”部分的数据（字节）。

到 NULL（00h）为止：发送从设备值的开头到 00（十六进制）为止的数据。不发送 00。
仅可发送以 00（十六进制）作为终端的字符数据的文本数据部分。

设备：指定对发送数据字节数进行指定的字设备。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

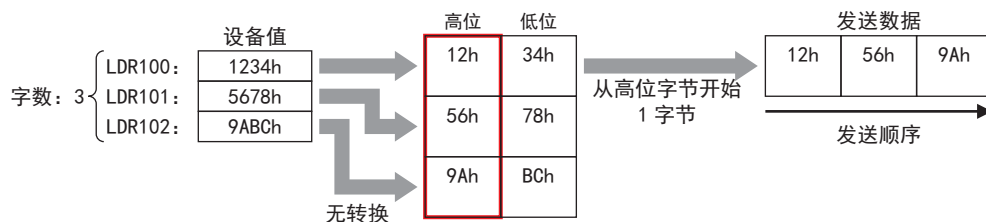
设备值为超过“字节数”×“字数”的值或负值的情况下，状态设备的设备数据变量指定错误（地址+0 的位 6）变为 1，不发送。

发送命令的数据“设备”的设置示例

设置示例 1

项目	设置
转换类型	无转换
设备	LDR100
间接指定	不选中
数据的存储方式	从高位字节开始
字节数	1
字数	3
变量	不选中

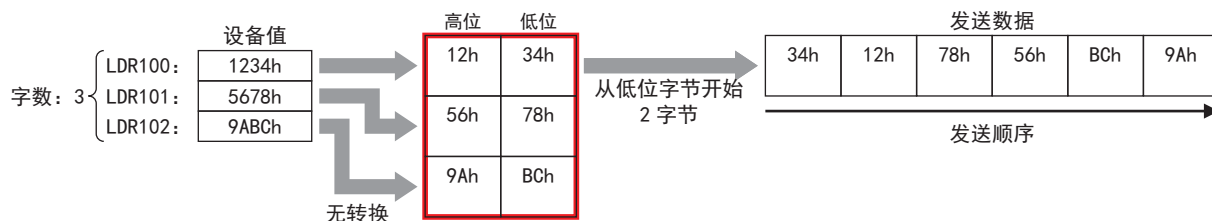
满足启动条件时，读取设备值后按以下顺序发送数据。



设置示例 2

项目	设置
转换类型	无转换
设备	LDR100
间接指定	不选中
数据的存储方式	从低位字节开始
字节数	2
字数	3
变量	不选中

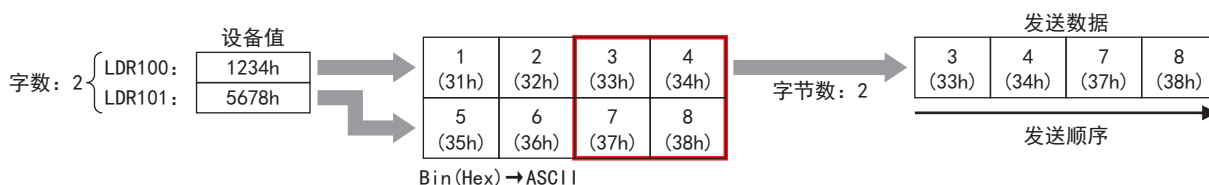
满足启动条件时，读取设备值后按以下顺序发送数据。



设置示例 3

项目	设置
转换类型	Bin(Hex) → ASCII
设备	LDR100
间接指定	不选中
字节数	2
字数	2
变量	不选中

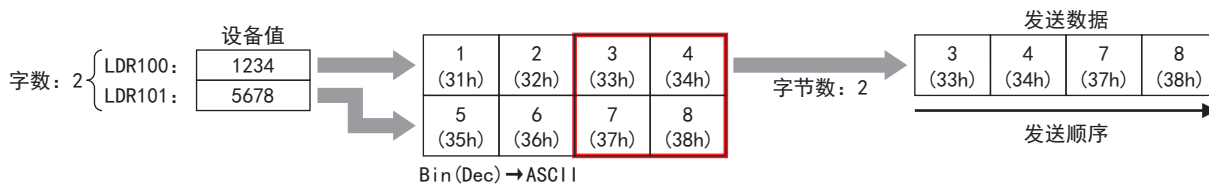
满足启动条件时，读取设备值后转换为 ASCII 数据，然后按以下顺序发送数据。



设置示例 4

项目	设置
转换类型	Bin(Dec) → ASCII
设备	LDR100
间接指定	不选中
字节数	2
字数	2
变量	不选中

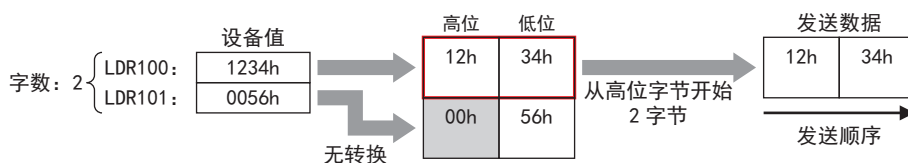
满足启动条件时，读取设备值后转换为 ASCII 数据，然后按以下顺序发送数据。



设置示例 5

项目	设置
转换类型	无转换
设备	LDR100
间接指定	不选中
数据的存储方式	从高位字节开始
字节数	2
字数	2
变量	有变量，到 NULL (00h) 为止

满足启动条件时，读取设备值后按以下顺序发送数据。

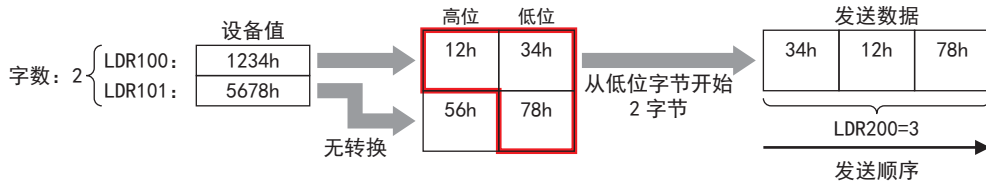


设置示例 6

项目	设置
转换类型	无转换
设备	LDR100
间接指定	不选中
数据的存储方式	从低位字节开始
字节数	2
字数	2
变量	有变量，设备：LDR200

满足启动条件时，读取设备值后按以下顺序发送数据。

LDR200 的值为 3 时

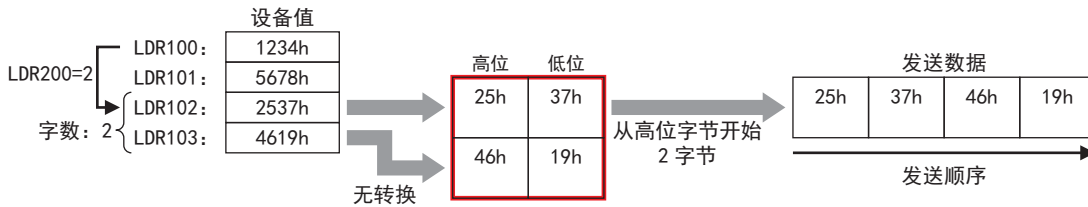


设置示例 7

项目	设置
转换类型	无转换
设备	LDR100
间接指定	选中，设备：LDR200
数据的存储方式	从高位字节开始
字数	2
变量	不选中

满足启动条件时，读取设备值后按以下顺序发送数据。

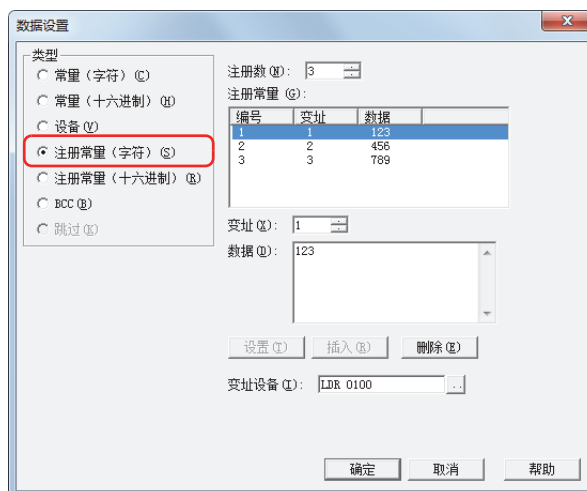
LDR200 的值为 2 时



注册常量（字符）

从已注册的字符数据中根据设备值读取字符数据后进行发送。

仅可在“命令设置”对话框的“命令类型”中选择“发送”、“数据设置”对话框的“类型”选择“注册常量（字符）”的情况下进行设置。



注册数

指定要注册的字符数据的数据数（1 - 100）。

注册常量

编号：显示字符数据编号（1 - 100）。

变址：显示字符数据的变址编号。

数据：显示字符数据。

变址

指定字符数据的变址编号（0 - 65535）。

数据

输入要注册的字符数据（1 - 1500 个字节）。以半角字符为 1 个字节、全角字符为 2 个字节进行计数。

不可在不同大小的字符数据或不同编号中注册同一数据。

“注册”按钮

在列表中注册“变址”与“数据”的设置。选择了已注册的编号时，将以新的设置进行覆盖。

“插入”按钮

在列表上所选的编号中插入字符数据的设置。


单击该按钮，插入“变址”与“数据”的设置。插入位置上的设置移动到下一个。如果所有的编号都已经设置，则无法插入设置。

“删除”按钮

从列表中删除所选的设置。

索引设备

指定作为变址编号的读取源设备。仅可设置内部设备。

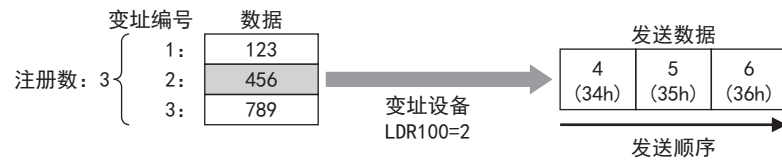
单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

数据“注册常量（字符）”的发送命令的设置示例

项目	设置
注册数	3
注册常量	变址编号 1: 123
	变址编号 2: 456
	变址编号 3: 789
索引设备	LDR100

满足启动条件时，发送与设备值相对应的变址编号的数据。

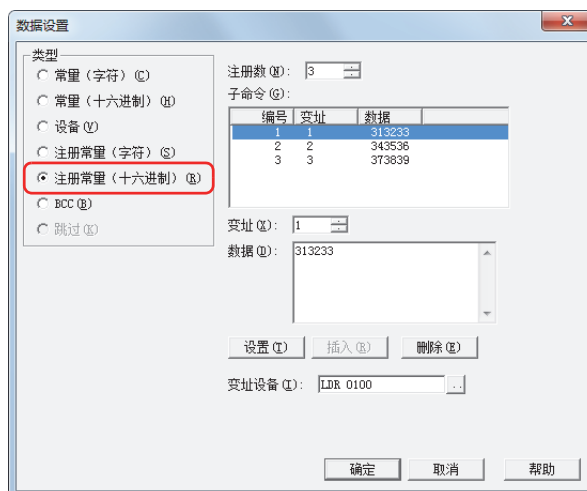
LDR100 的值为 2 时



注册常量（十六进制数）

从已注册的十六进制数据中根据设备值读取十六进制数据后进行发送。

仅可在“命令设置”对话框的“命令类型”中选择“发送”、“数据设置”对话框的“类型”中选择“注册常量（十六进制数）”的情况下进行设置。



■ 注册数

指定要注册的十六进制数据的数据数（1 - 100）。

■ 注册常量

编号：显示十六进制数据的编号（1 - 100）。

变址：显示十六进制数据的变址编号。

数据：显示十六进制数据。

■ 变址

指定十六进制数据的变址编号（0 - 65535）。

■ 数据

输入要注册的十六进制数据（1 - 1500 个字节）。

不可在不同大小的数据或不同编号中注册同一数据。

■ “注册”按钮

在列表中注册“变址”与“数据”的设置。选择了已注册的编号时，将以新的设置进行覆盖。

■ “插入”按钮

在列表上所选的编号中插入十六进制数据的设置。


单击该按钮时，插入“变址”与“数据”的设置。插入位置上的设置移动到下一个。如果所有的编号都已经设置，则无法插入设置。

■ “删除”按钮

从列表中删除所选的设置。

■ 索引设备

指定作为变址编号的读取源的字设备。仅可设置内部设备。

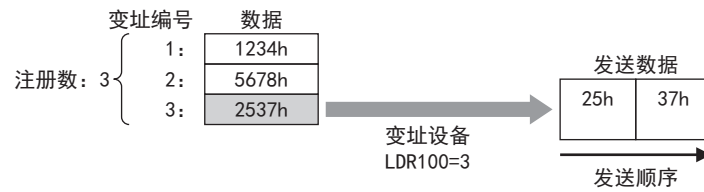
单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

数据“注册常量（十六进制数）”的发送命令的设置示例

项目	设置
注册数	3
注册常量	变址编号 1: 1234
	变址编号 2: 5678
	变址编号 3: 2537
变址设备	LDR100

满足启动条件时，发送与设备值相对应的变址编号的数据。

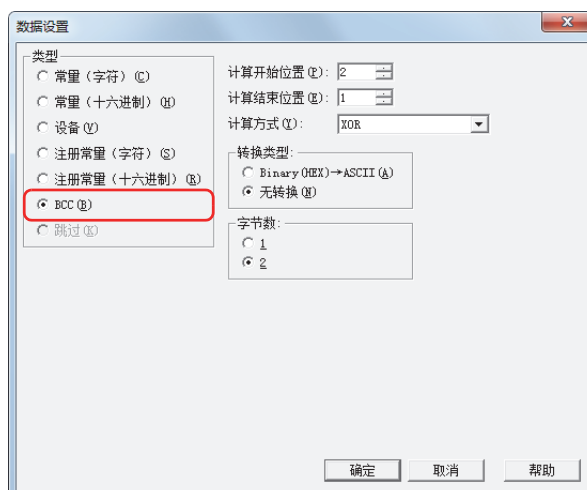
LDR100 的值为 3 时



BCC（块检查代码）

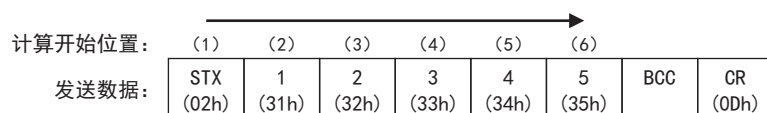
自动计算发送数据的 BCC 后，在发送数据的任意位置附加 BCC 数据后发送。

仅可在“命令设置”对话框的“命令类型”中选择“发送”、“数据设置”对话框的“类型”中选择“BCC”的情况下进行设置。



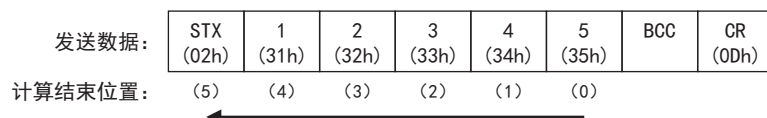
■ 计算开始位置

指定开始 BCC 计算的发送数据位置（1 - 15）。将发送数据的开头位置作为 1，向后计数。



■ 计算结束位置

指定结束 BCC 计算的发送数据位置（0 - 15）。将 BCC 之前的数据位置作为 0，向前计数。



■ 计算方式

选择从计算开始位置至计算结束位置的数据的计算方法。

XOR：对数据执行异或计算。

ADD：对数据执行加运算。

ADD（2 求补）：对数据执行加运算，然后位取反，再加 1。

Modbus ASCII（LCR）：按以下步骤进行计算。转换类型：Bin（十六进制）→ ASCII，字节数：2。

1. 将从计算开始位置到计算结束位置的 ASCII 字符以 2 个字符单位为 1 个字节转换为十六进制数据。
例) 37h、35h → 75h
2. 计算从步骤 1 中得到的结果数据的和。
3. 将步骤 2 的结果位取反，再加 1。（2 求补）
4. 将步骤 3 的结果的低位 1 个字节的数据转换为 ASCII 字符。
例) 75h → 37h、35h

Modbus RTU（CRC）：按以下步骤计算 CRC-16（生成多项式： $x^{16}+x^{15}+x^2+1$ ）。转换类型：无转换，字节数：2。

1. 进行计算开始位置的 1 个字节数据与 FFFFh 的异或运算（XOR）。
2. 如果步骤 1 的结果的最低位的位为 0，则向右移动一个位。如果最低位的位为 1，则向右移动一个位，并与固定值（A001h）进行异或运算。
3. 重复步骤 2 的操作移动 8 次。
4. 将下一个 1 字节数据与步骤 3 的结果进行异或运算（XOR）。
5. 到计算结束位置的数据为止重复步骤 2 - 4。
6. 按从低位到高位字节的顺序比较步骤 5 的结果。
例) 1234h → 34h、12h

■ 转换类型

按照计算方式进行计算后，从以下选项中选择转换数据所需的数据转换类型。

Bin(Hex) → ASCII: 将数据看作二进制编码的十六进制数字，并将其转换成 ASCII 数据。

无转换: 数据不进行转换直接使用。

■ 字节数

通过转换类型转换数据后，从“1”或“2”中选择要使用的字节数作为发送数据。

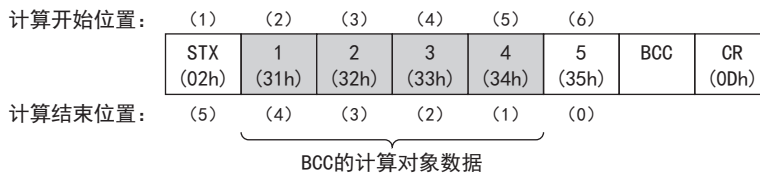
发送命令的数据“BCC”的设置示例

将下列发送数据的 BCC 计算结果作为 BCC 数据发送时为例进行说明。

STX (02h)	1 (31h)	2 (32h)	3 (33h)	4 (34h)	5 (35h)	BCC	CR (0Dh)
--------------	------------	------------	------------	------------	------------	-----	-------------

• 计算开始位置和计算结束位置

当计算开始位置是 2、计算结束位置是 1 的情况下，计算范围为“1234”。



• 计算方式

XOR: $31h \oplus 32h \oplus 33h \oplus 34h = 04h$

ADD: $31h + 32h + 33h + 34h = CAh$

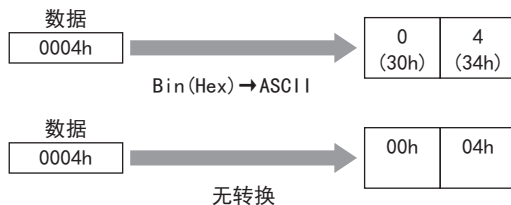
ADD (2 求补): CAh 的位取反 +1 = 36h

Modobus ASCII (LCR): “BA” → 42h、41h

Modobus RTU (CRC): BA30h → BAh、30h

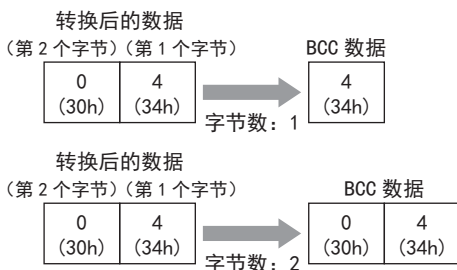
• 转换类型

BCC 计算结果为“0004h”的情况下，转换后的数据如下。



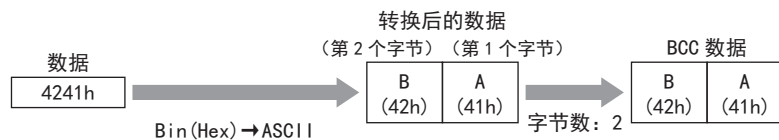
• 字节数与 BCC 数据

转换后的数据为“3034h”的情况下，附加在发送数据中的数据如下。



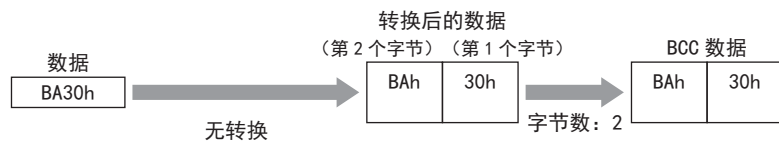
- 计算方式为“Modbus ASCII (LCR)”的情况

BCC 计算结果为“4241h”的情况下，通过“Bin(Hex) → ASCII”转换后，将 2 个字节数据附加在发送数据中。



- 计算方式为“Modbus RTU (CRC)”的情况

BCC 计算结果为“BA30h”的情况下，不进行转换，将 2 个字节数据附加在发送数据中。

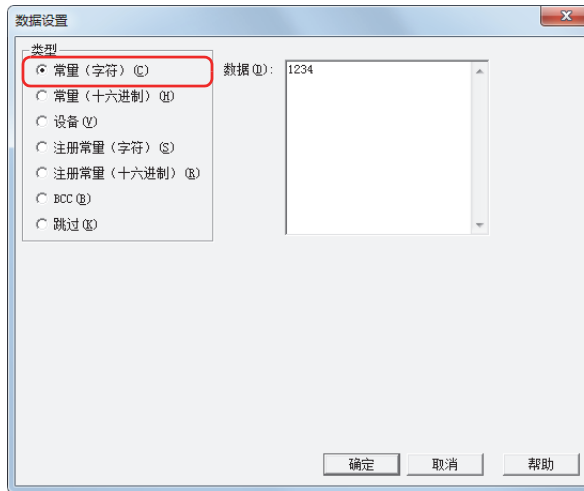


● 接收命令

常量（字符）

将已接收的数据作为字符数据，不进行转换即与已设置的数据进行比较。

仅可在“命令设置”对话框的“命令类型”中选择“接收”、“数据设置”对话框的“类型”中选择“常量（字符）”的情况下进行设置。



■ 数据

输入作为已接收数据而定义的字符数据（1 - 1500 个字节）。以半角字符为 1 个字节、全角字符为 2 个字节进行计数。



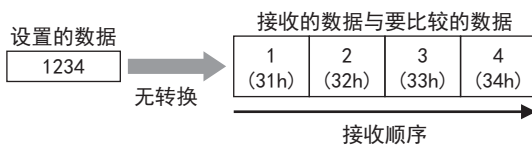
在命令的开头数据中设置了常量（字符）的情况下，将开头 1 个字节作为开始代码、在命令的末尾数据中设置了常量（字符）的情况下，将末尾 1 个字节作为结束代码进行处理。

有关详情，请参阅开始代码和结束代码（第 22-66 页）。

接收命令的“常量（字符）”的设置示例

项目	设置
数据	1234

满足启动条件时，将已接收的数据与下述数据进行比较。

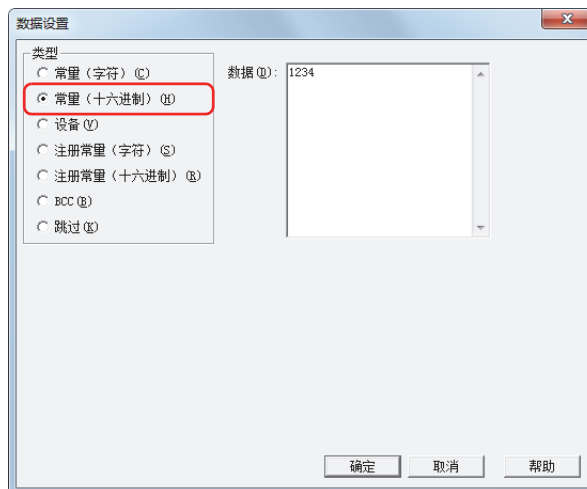


常量（十六进制数）

将已接收的数据作为十六进制数据，不进行转换即与已设置的数据进行比较。

在接收 ASCII 数据的控制代码（00h - 1Fh）的情况下使用。

仅可在“命令设置”对话框的“命令类型”中选择“接收”、“数据设置”对话框的“类型”中选择“常量（十六进制数）”的情况下进行设置。



■ 数据

输入作为已接收数据而定义的十六进制数据（1 - 1500 个字节）。

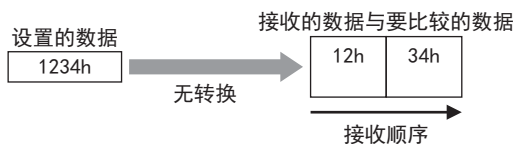


在命令的开头数据中设置了常量（字符）的情况下，将开头 1 个字节作为开始代码、在命令的末尾数据中设置了常量（字符）的情况下，将末尾 1 个字节作为结束代码进行处理。
有关详情，请参阅开始代码和结束代码（第 22-66 页）。

接收命令的数据“常量（十六进制数）”的设置示例

项目	设置
数据	1234

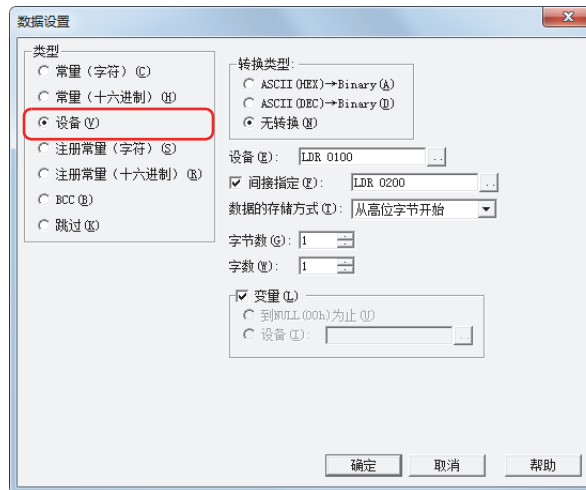
满足启动条件时，将已接收的数据与下述数据进行比较。



设备

已接收的数据中，不对已指定大小的数据进行转换或将其转换为二进制数据后，存储在设备中。

仅可在“命令设置”对话框的“命令类型”中选择“接收”、“数据设置”对话框的“类型”中选择“设备”的情况下进行设置。




转换类型

从以下选项中选择已接收数据的转换处理。

- | | |
|--------------------|----------------------------|
| ASCII (Hex) → Bin: | 将接收数据看作十六进制数字，并将它转换成二进制数据。 |
| ASCII (Dec) → Bin: | 将接收数据看作十进制数字，并将它转换成二进制数据。 |
| 无转换: | 不进行转换。 |


设备

指定存储已接收数据的字设备。仅可设置内部设备。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

间接指定

根据设备值更改存储已接收数据的字设备时，选中该复选框，指定设备。仅可设置内部设备。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

数据的存储方式

选择已接收数据的处理方式。仅可在“转换类型”中选择“无转换”的情况下进行设置。

- | | |
|----------|---------------|
| 从高位字节开始: | 从高位字节开始存储设备值。 |
| 从低位字节开始: | 从低位字节开始存储设备值。 |

字节数

指定每个字要存储的已接收数据的大小。可指定的字节数取决于“转换类型”。

- | | |
|--------------------|-------|
| ASCII (Hex) → Bin: | 1 - 4 |
| ASCII (Dec) → Bin: | 1 - 5 |
| 无转换: | 1 - 2 |

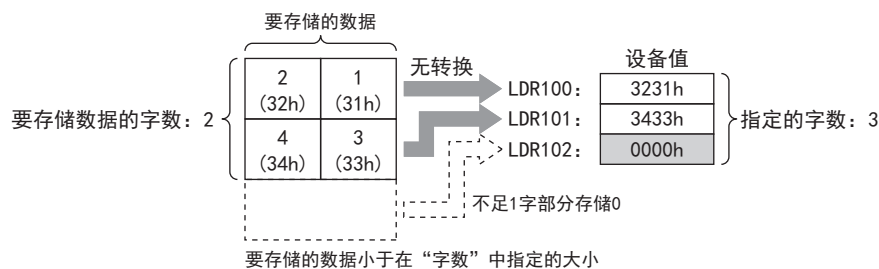
字数

指定存储接收数据的字设备的点数（1 - 250）。

■ 变量

要将从已接收数据的开头至“常量（字符）”数据或“常量（十六进制数）”数据之间的数据存储到设备中时，选中该复选框。存储通过“字数”指定大小的数据。

要存储的数据小于在“字数”中指定的大小的情况下，在其余设备中全部存储0。



未选中复选框的情况下，存储字节数 × 字数部分的数据（字节）。



选中“变量”复选框的情况下，请注意以下几点。

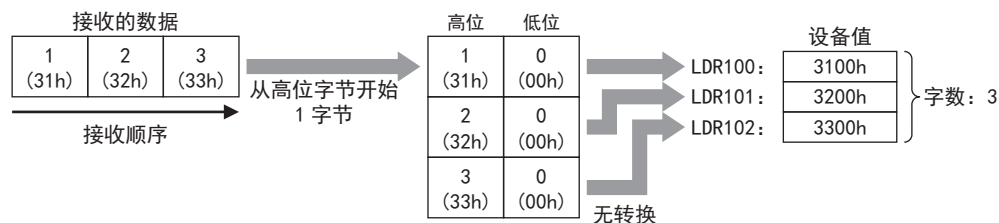
- 在命令末尾以外设置数据的情况下，请在“设备”数据之后设置“常量（字符）”数据或“常量（十六进制数）”数据。
- 没有数据要存储到设备中时，在“字数”中指定点数的设备值全部变为0。
- 从已接收数据存储到设备中的数据的最大容量为字节数 × 字数。

接收命令的数据“设备”的设置示例

例 1

项目	设置
转换类型	无转换
设备	LDR100
间接指定	不选中
数据的存储方法	从高位字节开始
字节数	1
字数	3
变量	不选中

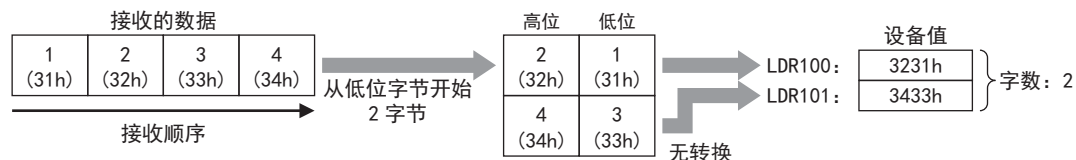
满足启动条件时，按以下顺序将已接收的数据存储在设备中。



例 2

项目	设置
转换类型	无转换
设备	LDR100
间接指定	不选中
数据的存储方法	从低位字节开始
字节数	2
字数	2
变量	不选中

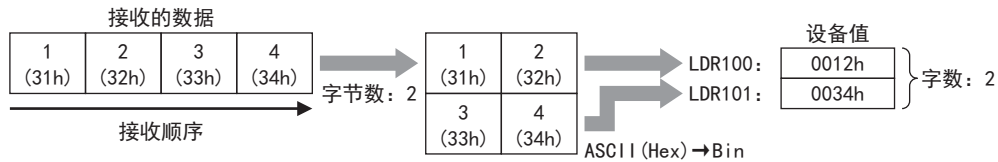
满足启动条件时，按以下顺序将已接收的数据存储在设备中。



例 3

项目	设置
转换类型	ASCII (Hex) → Bin
设备	LDR100
间接指定	不选中
字节数	2
字数	2
变量	不选中

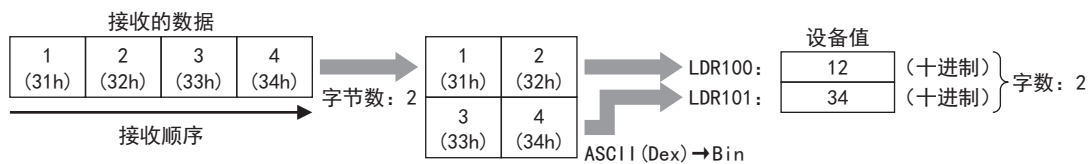
满足启动条件时，按以下顺序将已接收的数据存储在设备中。



例 4

项目	设置
转换类型	ASCII (Dec) → Bin
设备	LDR100
间接指定	不选中
字节数	2
字数	2
变量	不选中

满足启动条件时，按以下顺序将已接收的数据存储在设备中。

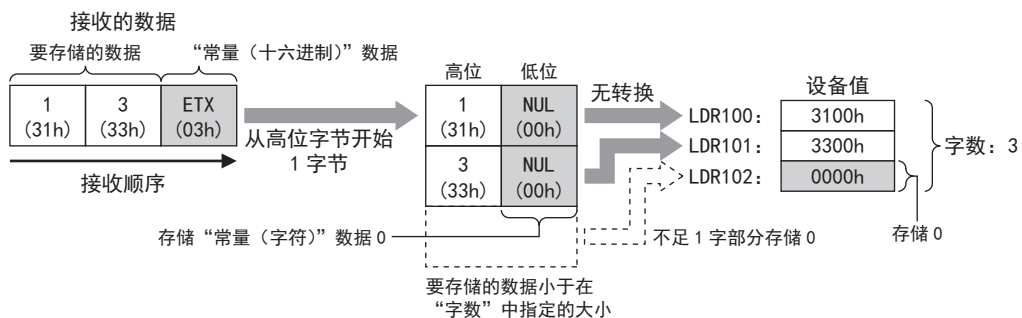


例 5

项目	设置
转换类型	无转换
设备	LDR100
间接指定	不选中
数据的存储方法	从高位字节开始
字节数	1
字数	3
变量	有变量

满足启动条件时，按以下顺序将已接收的数据存储在设备中。

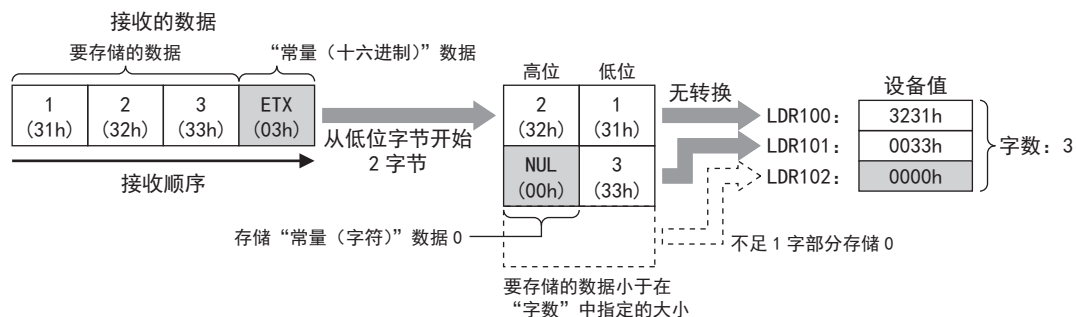
将从已接收数据的开头至“常量（十六进制）”数据为止的数据存储在设备中。不存储“常量（十六进制）”数据。



例 6

项目	设置
转换类型	无转换
设备	LDR100
间接指定	不选中
数据的存储方法	从低位字节开始
字节数	2
字数	3
变量	有变量

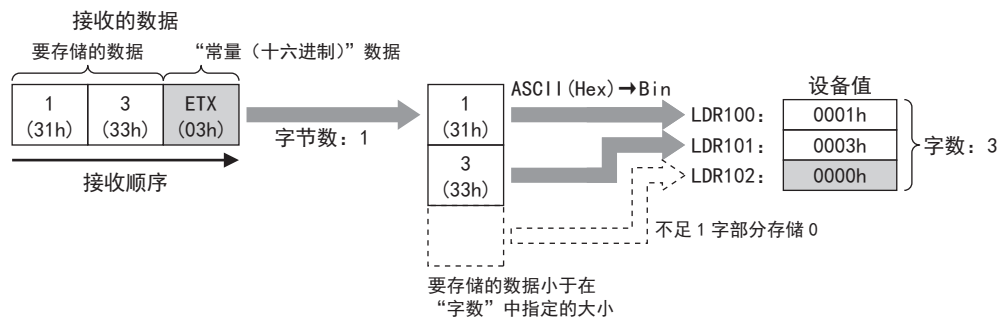
满足启动条件时，按以下顺序将已接收的数据存储在设备中。
 将从已接收数据的开头至“常量（十六进制）”数据为止的数据存储在设备中。不存储“常量（十六进制）”数据。



例 7

项目	设置
转换类型	ASCII (Hex) → Bin
设备	LDR100
间接指定	不选中
字节数	1
字数	3
变量	有变量

满足启动条件时，按以下顺序将已接收的数据存储在设备中。
 将从已接收数据的开头至“常量（十六进制）”数据为止的数据存储在设备中。不存储“常量（十六进制）”数据。

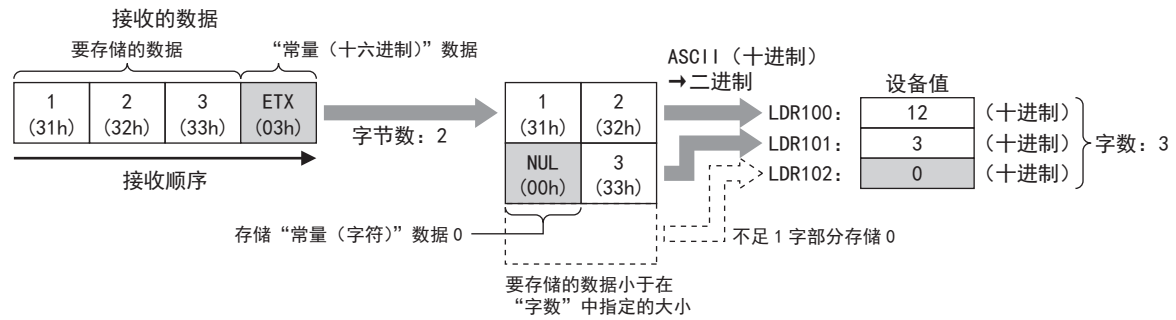


例 8

项目	设置
转换类型	ASCII (Dec) → Bin
设备	LDR100
间接指定	不选中
字节数	2
字数	3
变量	有变量

满足启动条件时，按以下顺序将已接收的数据存储在设备中。

将从已接收数据的开头至“常量（十六进制）”数据为止的数据存储在设备中。不存储“常量（十六进制）”数据。

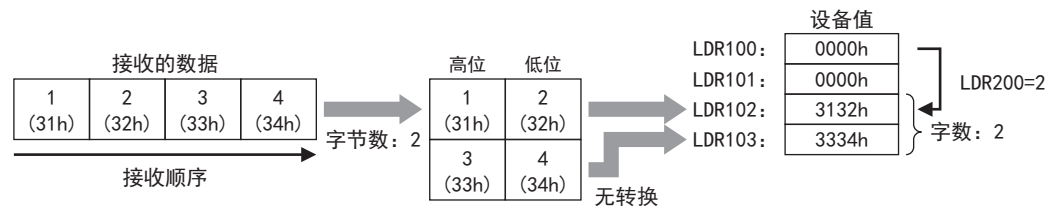


例 9

项目	设置
转换类型	无转换
设备	LDR100
间接指定	选中，设备：LDR200
数据的存储方法	从高位字节开始
字数	2
变量	不选中

满足启动条件时，按以下顺序将已接收的数据存储在设备中。

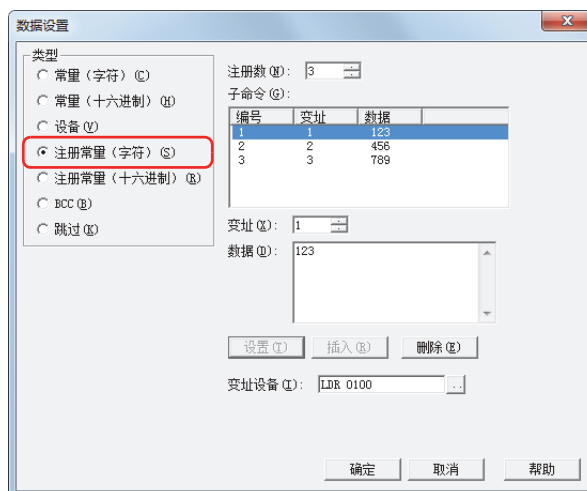
LDR200 的值为 2 时



注册常量（字符）

将已注册的字符数据与已接收的数据进行比较后，将一致的字符数据的编号存储在设备中。

仅可在“命令设置”对话框的“命令类型”中选择“接收”、“数据设置”对话框的“类型”中选择“注册常量（字符）”的情况下进行设置。



注册数

指定要注册的字符数据的数据数（1 - 100）。

注册常量

编号：显示字符数据的编号（1 - 100）。

变址：显示字符数据的变址编号。

数据：显示字符数据。

变址

指定字符数据的变址编号（0 - 65535）。

数据

输入要注册的字符数据（1 - 1500 个字节）。以半角字符为 1 个字节、全角字符为 2 个字节进行计数。

不可在不同大小的字符数据或不同编号中注册同一数据。

“注册”按钮

在列表中注册“变址”与“数据”的设置。选择了已注册的编号时，将以新的设置进行覆盖。

“插入”按钮

在列表上所选的编号中插入字符数据的设置。


单击该按钮，插入“变址”与“数据”的设置。插入位置上的设置移动到下一个。如果所有的编号都已经设置，则无法插入设置。

“删除”按钮

从列表中删除所选的设置。

索引设备

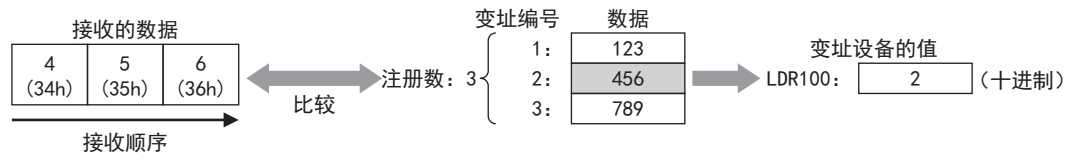
指定要存储与已接收数据一致的字符数据的变址编号的索引设备。仅可设置内部设备。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

接收命令的数据“注册常量（字符）”的设置示例

项目	设置
注册数	3
注册常量	变址编号 1: 123
	变址编号 2: 456
	变址编号 3: 789
变址设备	LDR100

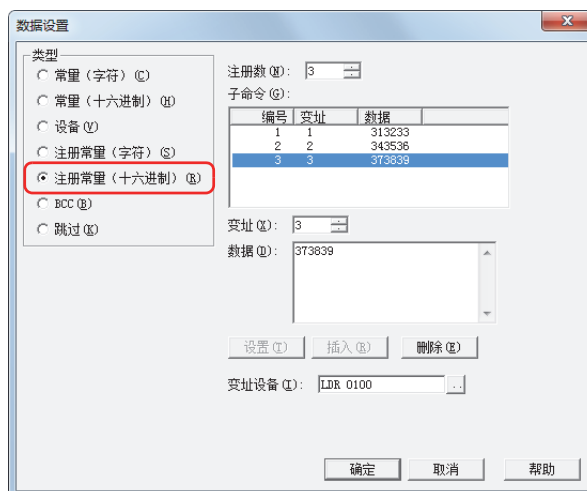
满足启动条件时，对已接收的数据与已注册的数据进行比较后，将一致数据的变址编号值 2 存储在变址设备 LDR100 中。



注册常量（十六进制数）

将已注册的十六进制数据与已接收的数据进行比较后，将一致的十六进制数据的编号存储在设备中。

仅可在“命令设置”对话框的“命令类型”中选择“发送”、“数据设置”对话框的“类型”中选择“注册常量（十六进制数）”的情况下进行设置。



注册数

指定要注册的十六进制数据的数据数（1 - 100）。

注册常量

编号：显示十六进制数据的编号（1 - 100）。

变址：显示十六进制数据的变址编号。

数据：显示十六进制数据。

索引

指定十六进制数据的索引编号（0 - 65535）。

数据

输入要注册的十六进制数据（1 - 1500 个字节）。

不可在不同大小的十六进制数据或不同编号中注册同一数据。

“注册”按钮

在列表中注册“变址”与“数据”的设置。选择了已注册的编号时，将以新的设置进行覆盖。

“插入”按钮

在列表上所选的编号中插入十六进制数据的设置。


单击该按钮，插入“变址”与“数据”的设置。插入位置上的设置移动到下一个。如果所有的编号都已经设置，则无法插入设置。

“删除”按钮

从列表中删除所选的设置。

变址设备

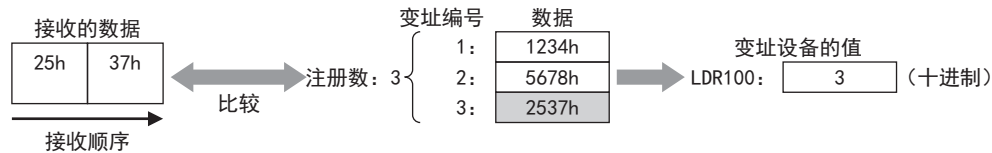
指定要存储与已接收数据一致的十六进制数据的变址编号的变址设备。仅可设置内部设备。

单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

接收命令的数据“注册常量（十六进制数）”的设置示例

项目	设置
注册数	3
注册常量	变址编号 1: 1234
	变址编号 2: 5678
	变址编号 3: 2537
变址设备	LDR100

满足启动条件时，将已接收的数据与已注册的十六进制数据进行比较后，将一致数据的变址编号值 2 存储在变址设备 LDR100 中。
LDR100 的值为 3 时



注册常量的应用示例

在“注册常量（字符）”数据或“注册常量（十六进制数）”数据的变址设备与“设备”数据的“间接指定”中指定相同设备地址时，可按所接收的数据改变数据存储地址。

数据类型	项目	设置
常量（十六进制数）	数据	02
注册常量（字符）	注册数	2
	注册常量	变址编号 1: AA 变址编号 2: BB
	变址设备	LDR100
设备	转换类型	无转换
	设备	LDR100
	间接指定	选中, 设备: LDR200
	数据的存储方法	从高位字节开始
	字节数	2
	字数	2
	可变	不选中
常量（十六进制数）	数据	0D

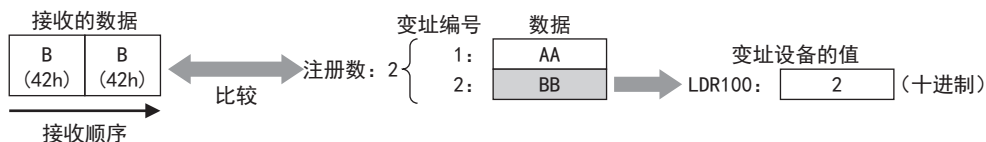
已接收下列命令时

STX (02h)	B (42h)	B (42h)	1 (31h)	2 (32h)	CR (0Dh)
--------------	------------	------------	------------	------------	-------------

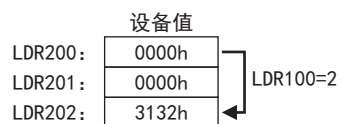
- 将开头 1 个字节作为开始代码。不存储“常量（十六进制）”数据。

STX (02h)

- 将已接收的数据与已注册的数据进行比较后，将一致数据的变址编号值 2（十进制）存储在变址设备 LDR100 中。



- 由于接收命令的数据“设备”的间接设备 LDR100 为 2（十进制），因此，数据被存储在偏移 + 2 的设备 LDR202 中。



- 将末尾 1 个字节作为结束代码。不存储“常量（十六进制）”数据。

CR (0Dh)

■ 转换类型

按照计算方式进行计算后，从以下选项中选择转换数据所需的数据转换类型。

Bin(Hex) → ASCII: 将数据看作二进制编码的十六进制数字，并将其转换成 ASCII 数据。

无转换: 数据不进行转换直接使用。

■ 字节数

通过转换类型转换数据后，从“1”或“2”中选择要使用的字节数作为比较数据。

接收命令的数据“BCC”的设置示例

以下列接收数据的 BCC 计算结果与接收数据的 BCC 部分进行比较的情况为例进行说明。

STX (02h)	1 (31h)	2 (32h)	3 (33h)	4 (34h)	5 (35h)	BCC	CR (0Dh)
--------------	------------	------------	------------	------------	------------	-----	-------------

• 计算开始位置和计算结束位置

当计算开始位置是 2、计算结束位置是 1 的情况下，计算范围为“1234”。

计算开始位置: (1) (2) (3) (4) (5) (6)

STX (02h)	1 (31h)	2 (32h)	3 (33h)	4 (34h)	5 (35h)	BCC	CR (0Dh)
--------------	------------	------------	------------	------------	------------	-----	-------------

计算结束位置: (5) (4) (3) (2) (1) (0)

BCC 的计算对象数据

• 计算方式

XOR: $31h \oplus 32h \oplus 33h \oplus 34h = 04h$

ADD: $31h + 32h + 33h + 34h = CAh$

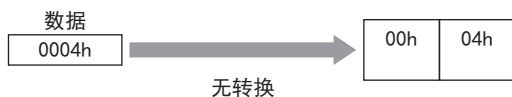
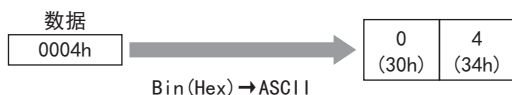
ADD (2 求补): CAh 的位取反 +1 = 36h

Modobus ASCII (LCR): “BA” → 42h、41h

Modobus RTU (CRC): BA30h → BAh、30h

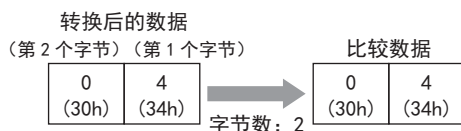
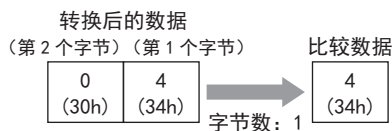
• 转换类型

BCC 计算结果为“0004h”的情况下，转换后的数据如下。



• 字节数与比较数据

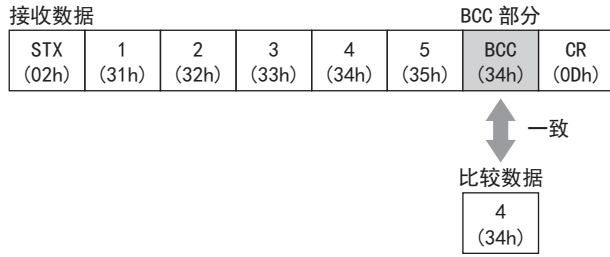
转换后的数据为“3034h”的情况下，与接收数据中的 BCC 部分进行比较的数据如下。



•BCC 数据比较

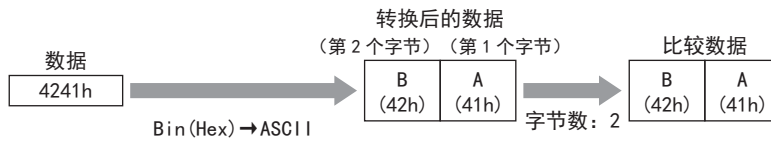
接收数据的 BCC 部分与比较数据进行比较。

在下列接收数据中，比较数据为 1 个字节的 34h 时，BCC 部分的数据为 34h，因此，与比较数据一致。不一致的情况下，状态设备的 BCC 错误（地址+0 的位 0）变为 1。



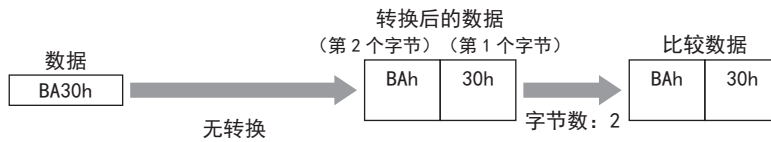
•计算方式为“Modbus ASCII (LCR)”的情况

BCC 计算结果为“4241h”的情况下，通过“Bin(Hex)→ASCII”转换后，2 个字节数据将成为与接收数据的 BCC 部分进行比较的数据。



•计算方式为“Modbus RTU (CRC)”的情况

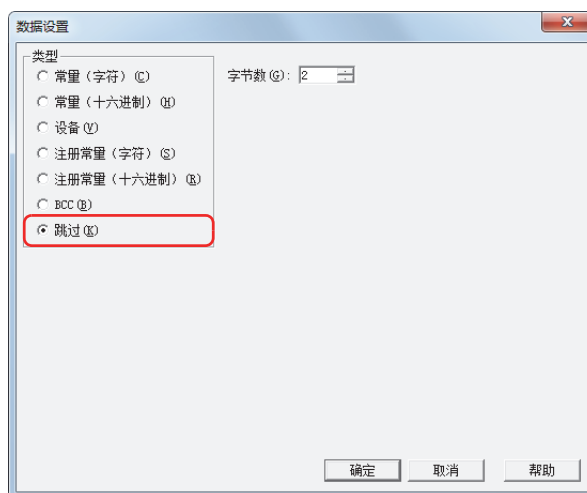
BCC 计算结果为“BA30h”的情况下，不进行转换，2 个字节数据即成为与接收数据的 BCC 部分进行比较的数据。



跳过

忽略接收数据中指定字节数的数据。

仅可在“命令设置”对话框的“命令类型”中选择“接收”、“数据设置”对话框的“类型”中选择“跳过”的情况下进行设置。



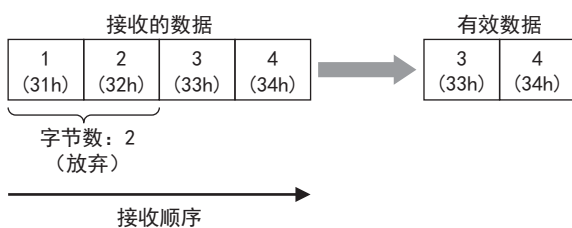
■ 字节数

指定接收数据的忽略字节数（1 - 249）。

接收命令的数据“跳过”的设置示例

项目	设置
字节数	2

要接收的4个字节数据1 (31h)、2 (32h)、3 (33h)、4 (34h) 中，忽略2个字节的1 (31h)、2 (32h) 后，仅接收3 (33h)、4 (34h) 的数据。



开始代码	结束代码	变量	接收的结束动作						
无	无	有	<p>从最初开始接收，并按照最大命令长度接收数据。</p> <p>命令设置: 跳过 常量 (字符) 设备 “有变量”</p> <p>接收数据: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>SKIP (2)</td><td>"123"</td><td><[LDR 0100] N 2V 2 U></td></tr></table></p> <p style="margin-left: 40px;">无开始代码 无结束代码</p> <p style="margin-left: 100px;">} 最大命令长度</p> <p style="margin-left: 100px;">接收 →</p> <p>发生接收字符超时，结束接收。</p> <p>命令设置: 跳过 常量 (字符) 设备 “有变量”</p> <p>接收数据: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>SKIP (2)</td><td>"123"</td><td><[LDR 0100] N 2V 2 U></td></tr></table></p> <p style="margin-left: 40px;">无开始代码 无结束代码</p> <p style="margin-left: 100px;">} 发生接收字符超时</p> <p style="margin-left: 100px;">接收 →</p>	SKIP (2)	"123"	<[LDR 0100] N 2V 2 U>	SKIP (2)	"123"	<[LDR 0100] N 2V 2 U>
		SKIP (2)	"123"	<[LDR 0100] N 2V 2 U>					
SKIP (2)	"123"	<[LDR 0100] N 2V 2 U>							
无	<p>从最初开始接收，接收到命令长度的数据时，结束接收。</p> <p>命令设置: 设备 “无变量” 注册常量 (十六进制) BCC</p> <p>接收数据: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td><[LDR 0100] N 2 2 U></td><td><<1:"AB" 2:"CD" [LDR 0200]>></td><td>BCC(1 0 XOR N 1)</td></tr></table></p> <p style="margin-left: 40px;">无开始代码 无结束代码</p> <p style="margin-left: 100px;">} 命令长度</p> <p style="margin-left: 100px;">接收 →</p>	<[LDR 0100] N 2 2 U>	<<1:"AB" 2:"CD" [LDR 0200]>>	BCC(1 0 XOR N 1)					
<[LDR 0100] N 2 2 U>	<<1:"AB" 2:"CD" [LDR 0200]>>	BCC(1 0 XOR N 1)							



- 即使有多个开始代码和结束代码都设置了接收命令的启动条件同时满足，也将分析处理所有命令。根据各命令的接收分析处理结果，有错误和没有错误的命令可能混合在一起，因此在错误处理时应当注意。
- 在开始代码或结束代码的其中有一个没有设置的命令满足条件期间，即使其他的命令也处于满足条件期间，仍然只处理这个命令以进行数据接收。如果存在多个未设置开始代码或结束代码的命令，则处理命令编号最大的命令。
- 如果设置了开始代码的接收命令未能接收到开始代码，则忽略并放弃所有接收数据。（没有错误发生。）
- 设置了开始代码和结束代码的接收命令接收到开始代码后，如果在之后所接收到的数据与指定的结束代码不一致，则在接收到最大字节数之后结束数据接收。

5.4 用户通信设置示例

以下介绍用户通信的设置示例与命令动作。

● 例 1

以下介绍创建下列命令的用户通信协议的设置示例与命令动作。

- 启动条件的设备变为 1 时，使用常量（十六进制数）、常量（字符）、设备、常量（十六进制数）的命令设置以发送数据的发送命令
- 启动条件的设备为 1 时，使用常量（十六进制数）、常量（字符）、设备、常量（十六进制数）的命令设置对从外部机器发送的数据进行接收处理，并将数据存储存储在设备中的接收命令

■ “用户通信设置”对话框的设置

项目	设置
协议名	Sample1
接收字符超时	30 (×100 毫秒)

■ 发送命令：“命令设置”对话框的设置

项目	设置	
备注	TXD command	
命令类型	发送	
完了设备	LM 101	
状态设备	LDR 110	
发送等待	50 (×100 毫秒)	
启动条件	打开时，设备：LM 100	
命令 “数据设置”对话框的设置	常量（十六进制数）	'05'
	常量（字符）	"D"
	设备	转换类型：Bin(Dec) → ASCII，字节数 4，字数 1， 设备：LDR100
	常量（十六进制数）	'0D'

发送命令的动作

1 在发送命令的数据“设备”的 LDR100 中写入 100（十进制）。

2 将启动条件的 LM100 的值从 0 切换为 1 后，开始发送命令。

发送数据在发送等待时间（5sec）后被发送。发送数据如下。

指令设置：	常量（十六进制）	常量（字符）	设备	常量（十六进制）			
发送数据：	EQN (05h)	D (44h)	0 (30h)	1 (31h)	0 (30h)	0 (30h)	CR (0Dh)

- 发送正常结束时，完了设备 LM101 的值变为 1。
- 如果状态设备 LDR110 的地址 + 0 的各位的值为 0，则发送已无错误完成。

■ 接收命令：“命令设置”对话框的设置

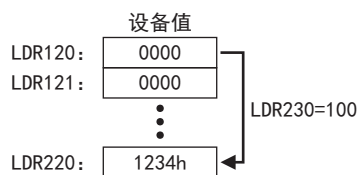
项目	设置	
备注	RXD command	
命令类型	接收	
完了设备	LM102	
不自动清空完了设备	不选中复选框	
状态设备	LDR130	
接收超时	0（无接收超时）	
启动条件	打开时，设备：LM101	
命令 “数据设置”对话框的设置	常量（十六进制数）	'02'
	常量（字符）	"D"
	设备	转换类型：ASCII (Hex) → Bin, 字节数 4, 字数 1, 设备：LDR120, 间接设备：LDR100
	常量（十六进制数）	'0D'

接收命令的动作

- 1 发送命令的数据发送完成时 LM101 的值变为 1，由于指定了启动条件相同的设备，因此用户通信变为接收等待。
- 2 从外部机器发送数据后，接收处理所发送的数据。
接收数据如下。



由于发送时在 LDR100 的值中写入了 100，因此被存储在从 LDR120 偏移 + 100 的设备 LDR220 中。



- 接收正常结束时，完了设备 LM102 的值变为 1。
- 如果状态设备 LDR130 的地址 + 0 的各位的值为 0，则接收已无错误完成。

● 例 2

以下介绍创建下列命令的用户通信协议的设置示例与命令动作。

- 启动条件的设备变为1时，使用常量（十六进制数）、常量（字符）、设备、BCC、常量（十六进制数）的命令设置以发送数据的发送命令
- 启动条件的设备为1时，使用常量（十六进制数）、注册常量（字符）、跳过、设备、BCC、常量（十六进制数）的命令设置对从外部机器发送的数据进行接收处理，并将数据存储及设备中的接收命令

■ “用户通信设置”对话框的设置

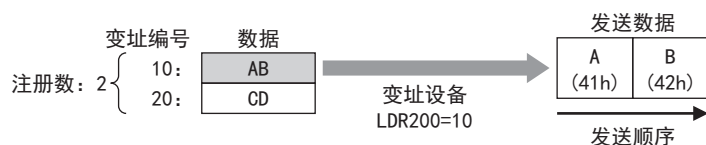
项目	设置
协议名	Sample2
接收字符超时	30 (×100 毫秒)

■ 发送命令：“命令设置”对话框的设置

项目	设置	
备注	TXD command	
命令类型	发送	
完了设备	LM 201	
状态设备	LDR 220	
发送等待	0 (×100 毫秒)	
启动条件	打开时, LM 200	
命令 “数据设置”对话框的设置	常量（十六进制数）	'05'
	注册常量（字符）	10: “AB”、20: “CD”、变址设备: LDR200
	设备	无转换、从高位字节开始, 字节数 1, 字数 2, 设备: LDR200
	BCC	计算开始位置: 1, 计算结束位置: 0, XOR, Bin(Hex) → ASCII, 2 个字节
	常量（十六进制数）	'0DOA'

发送命令的动作

- 1 在发送命令的数据“注册常量（字符）”的LDR200中写入10（十进制）。选择“AB”。



- 2 在发送命令的数据“设备”的LDR210中写入3132h, LDR211中写入3334h。

- 3 将启动条件的LM200的值从0切换为1后, 开始发送命令。

发送数据如下。

命令设置:	常量（十六进制数）	注册常量（字符）	设备	BCC	常量（十六进制数）						
发送数据:	EQN (05h)	A (41h)	B (42h)	1 (31h)	2 (32h)	3 (33h)	4 (34h)	0 (30h)	2 (32h)	CR (0Dh)	LF (0Ah)

- 发送正常结束时, 完了设备 LM102 的值变为 1。
- 如果状态设备 LDR220 的地址 + 0 的各位的值为 0, 则发送已无错误完成。

接收命令：“命令设置”对话框的设置

项目	设置	
备注	RXD command	
命令类型	接收	
完了设备	LM 203	
不自动清空完了设备	不选中复选框	
状态设备	LDR 260	
超时	0（无接收超时）	
启动条件	打开时，设备：LM 202	
命令 “数据设置”对话框的设置	常量（十六进制数）	'02'
	注册常量（字符）	10：“AB”，20：“CD”、变址设备：LDR230
	跳过	2个字节
	设备	转换类型：无转换，从高位字节开始，字节数2，字数2，设备：LDR240，间接设备：LDR230
	BCC	计算开始位置：1，计算结束位置：0，XOR，Bin(Hex) → ASCII，2个字节
	常量（十六进制数）	'0D' '0A'

接收命令的动作

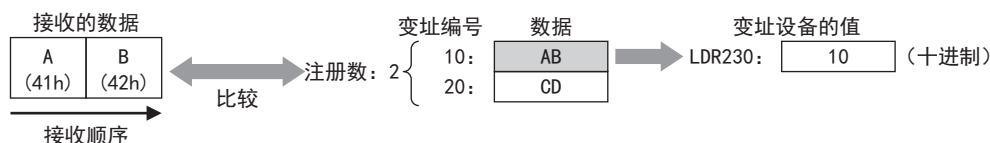
1 将启动条件的LM202的值从0切换为1后，将用户通信设为接收等待。

2 从外部机器发送数据后，接收处理所发送的数据。

接收数据如下。

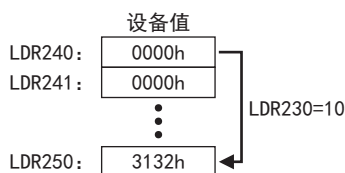
命令设置：	常量（十六进制数）	注册常量（字符）	跳过	设备	BCC	常量（十六进制数）							
接收数据：	STX (02h)	A (41h)	B (42h)	C (43h)	D (44h)	1 (31h)	2 (32h)	3 (33h)	4 (34h)	0 (30h)	2 (32h)	CR (0Dh)	LF (0Ah)

•将接收数据与字符数据进行比较后，将一致的变址编号值10（十进制）存储在变址设备LDR230中。



•通过接收命令的数据“跳过”，忽略43h、44h的2个字节部分。

•由于接收命令的数据“设备”的间接设备LDR230为10（十进制），因此，数据被存储在偏移+10的设备LDR250、LDR251中。



•通过接收命令的数据“BCC”将“[STX] ABCD1234”进行BCC计算，并与3032h进行比较。

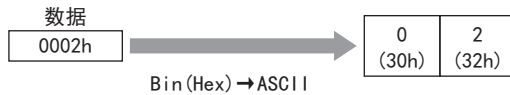
- 计算开始位置1、计算结束位置是0的情况下，计算范围为“[STX] ABCD1234”。

计算开始位置：	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)				
	STX (02h)	A (41h)	B (42h)	C (43h)	D (44h)	1 (31h)	2 (32h)	3 (33h)	4 (34h)	0 (30h)	2 (32h)	CR (0Dh)	LF (0Ah)
计算结束位置：	(8)	(7)	(6)	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)	(0)				
BCC的计算对象数据													

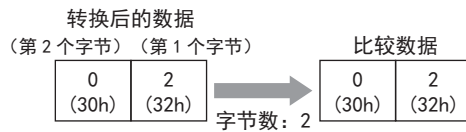
- 通过计算方式“XOR”进行BCC计算。

$02h \oplus 41h \oplus 42h \oplus 43h \oplus 44h \oplus 31h \oplus 32h \oplus 33h \oplus 34h = 02h$

- BCC 计算结果为“0002h”的情况下，转换后的数据为“3032h”。

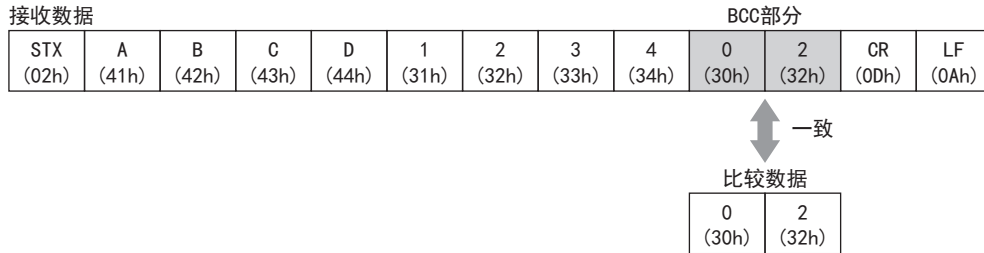


- 转换后的数据为“3032h”的情况下，与接收数据的 BCC 部分进行比较的数据为“3032h”。



- 接收数据的 BCC 部分与比较数据进行比较。

在下列接收数据中，比较数据为 2 个字节的 3032h 时，BCC 部分的数据为 3032h，因此，与比较数据一致。不一致的情况下，状态设备的 BCC 错误（地址+0 的位 0）变为 1。



- 接收正常结束时，完了设备 LM203 的值变为 1。
- 如果状态设备 LDR250 的地址+0 的各位的值为 0，则接收已无错误完成。

5.5 对应 USB 条形码阅读器

Touch 中可使用的 USB 条形码阅读器如下。

制造商	型号
IDEC DATA LOGIC	QD2130

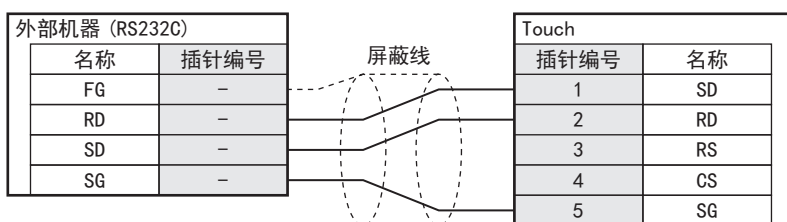


- 请将 USB 条形码阅读器的接口设置设为 USB 键盘。
- QD2130 根据设置将换行代码作为 0xa 进行发送。此时，请将结束定界符设置为 0xa。

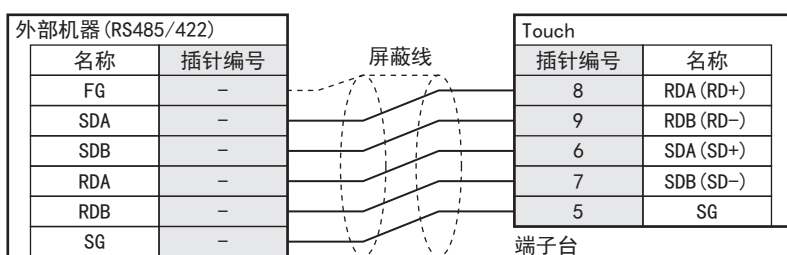
5.6 用户通信用接线图

使用用户通信将外部机器与 Touch 连接的情况下，请参阅下述接线图。

■ 串行接口 (RS232C)



■ 串行接口 (RS422/485)



不存在与 TERM 相对应的插针编号。需要终端电阻的情况下，请在 8 号端子 (RDA) 与 9 号端子 (RDB) 之间插入适当值的终端电阻。关于设置，请参阅“连接机器设置手册”的第 1 章“2 接线时的注意事项”。

本章介绍联机功能的设置方法以及在 Touch 上的操作说明。

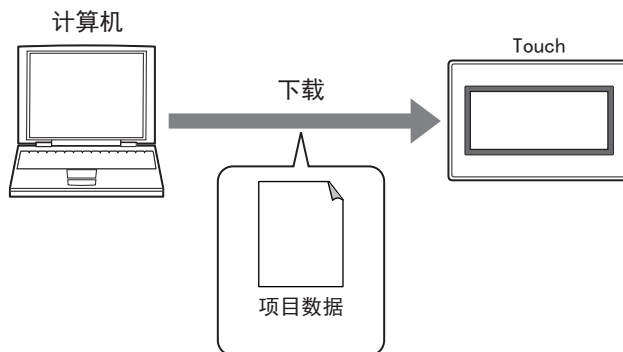
1 与 Touch 的通信

1.1 与 Touch 通信可实现的操作

联机功能是通过 Wind0/I-NV3 与 Touch 通信后可使用的功能。在 Wind0/I-NV3 与 Touch 之间进行的、采用专用通信协议的通信称之为维护通信。

联机功能可实现以下操作。

- 将项目数据写入 Touch 中



通过联机功能下载项目数据，则数据暂存区域的报警日志的数据、数据日志的数据、操作日志的数据将被删除。清空除了 HMI 保持寄存器（LKR）与 HMI 保持继电器（LK）之外的全部内部设备。

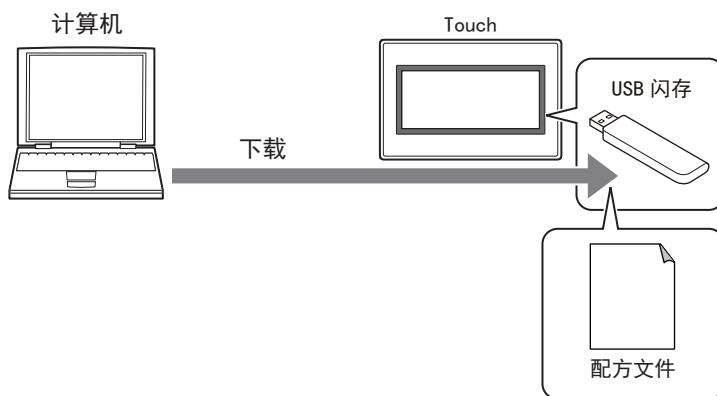


- 项目数据下载的同时，还可执行的功能如下。

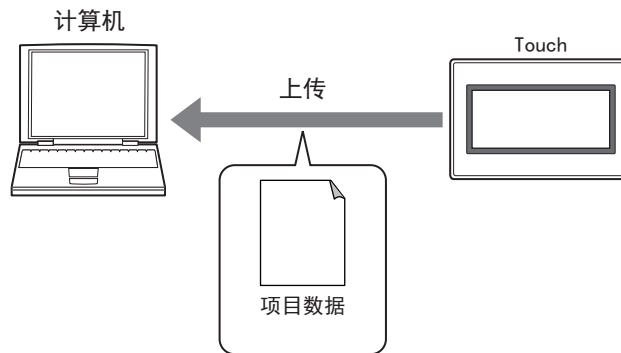
- 下载扩展字体
- 下载系统软件
- 将配方文件下载到插入 Touch 中的外部储存器的外部储存器文件夹中
- 下载后清空 HMI 保持寄存器（LKR）及 HMI 保持继电器（LK）
- 下载后自动开始运行控制功能

- 将项目数据写入到插入计算机中的外部储存器中时，请参阅第 26 章 下载（第 26-7 页）。

- 将文件写入到插入 Touch 中的外部储存器

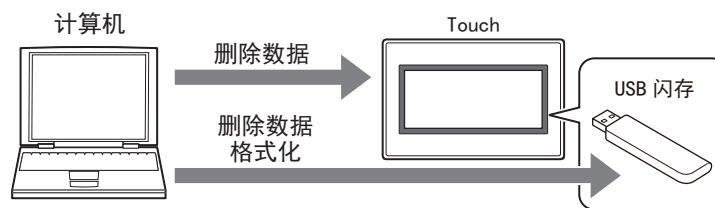


- 读取下载到 Touch 中的项目数据后，保存在计算机中

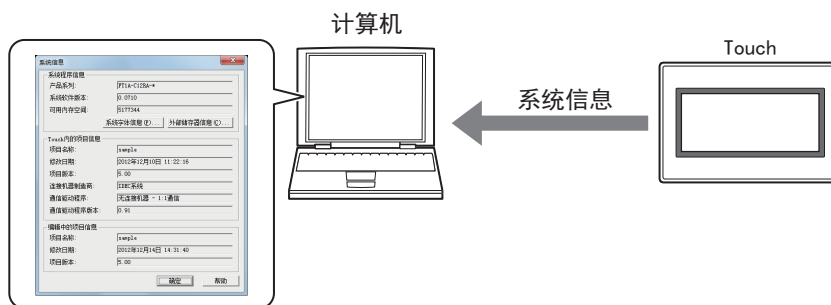


- 项目数据上传的同时，还可从插入到 Touch 中的外部储存器的外部储存器文件夹中上传配方文件。
- 用 WindO/I-NV3 读取保存在外部储存器中的项目数据时，请参阅第 26 章 上传（第 26-9 页）。

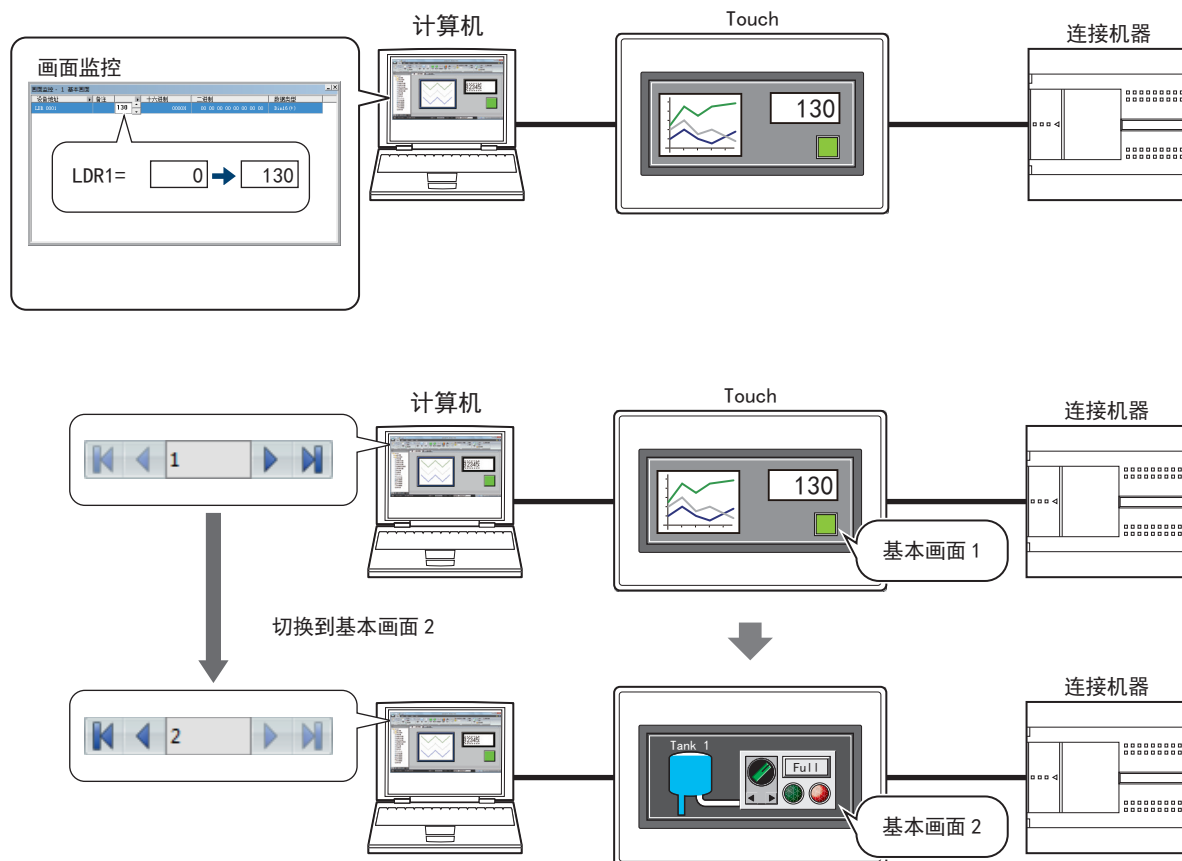
- 删除 Touch 的数据、删除或格式化插入到 Touch 中的外部储存器的数据



- 显示 Touch 的系统软件与项目数据的信息



- 通过监控功能显示或更改设备值、或切换画面以确认 Touch 的操作，并通过 WindO/I-NV3 编辑项目数据



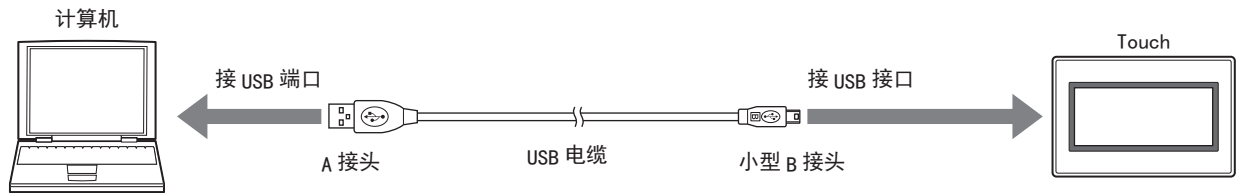
关于监控功能的详情，请参阅第 24 章 1 通过 WindO/I-NV3 监控（第 24-1 页）。


1.2 Touch 与计算机的连接方法

连接方法因 Touch 与计算机的接口而有所不同。

● 通过 USB 电缆连接时

计算机的操作系统应为 Windows 10/8/7（64 及 32 位版），并需要配备支持 USB1.1/2.0 的 USB 端口。



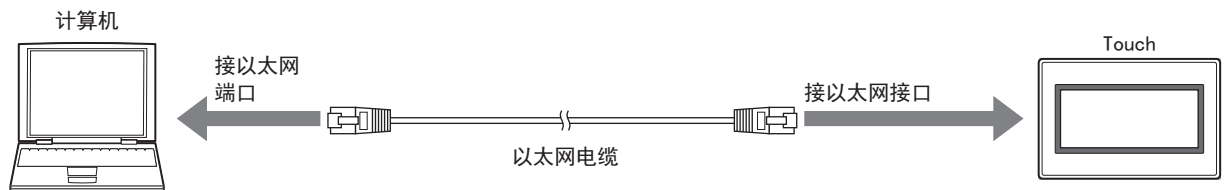
- 使用 USB 线连接 Touch 与计算机时，必须安装 USB 驱动程序。第一次进行连接时，请安装 USB 驱动程序。有关详情，参阅“USB 驱动程序的安装方法”。单击 Win0/I-NV3 屏幕右上角  图标右侧的 ▼，然后单击“USB 驱动程序的安装方法”，即可显示“USB 驱动程序的安装方法”。
- 第二次以后连接时，无需安装 USB 驱动程序。但是，请连接到与安装 USB 驱动程序时同一 USB 端口上。与不同的 USB 端口连接的情况下，Touch 的确认需花费时间。



- 不能用 1 台计算机的不同 USB 端口同时连接数台 Touch。
- 不能通过 USB 集线器连接 Touch 与计算机。

● 通过以太网电缆连接时

计算机需配备以太网端口。

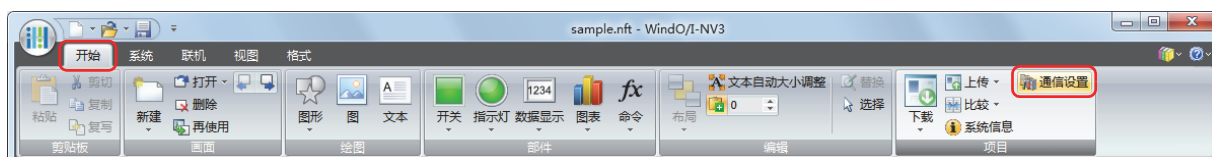


- 需要根据您所使用的本地网络环境设置 Touch。请在“项目设置”对话框的“通信接口”选项卡中，设置 IP 地址、子网掩码、默认网关，清除“禁止维护通信”复选框。有关详情，请参阅第 3 章 3.2 “通信接口”选项卡（第 3-27 页）。

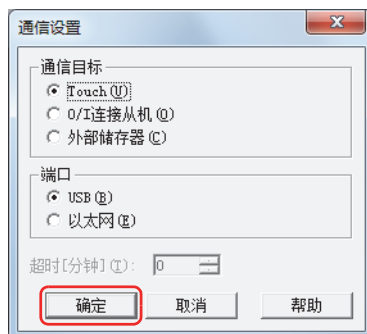
1.3 更改通信设置

用 WindO/I-NV3 和 Touch 通信时，要根据计算机和 Touch 的连接方式来设置通信速度或使用端口等。

- 1 在“开始”选项卡上的“项目”组中，单击“通信设置”。
将显示“通信设置”对话框。



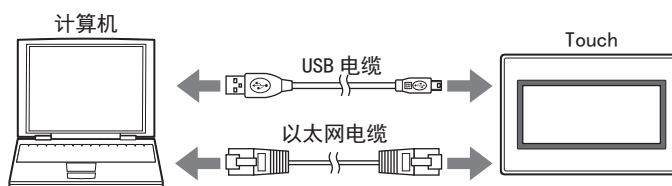
- 2 根据需要更改各设置项目，单击“确定”按钮。



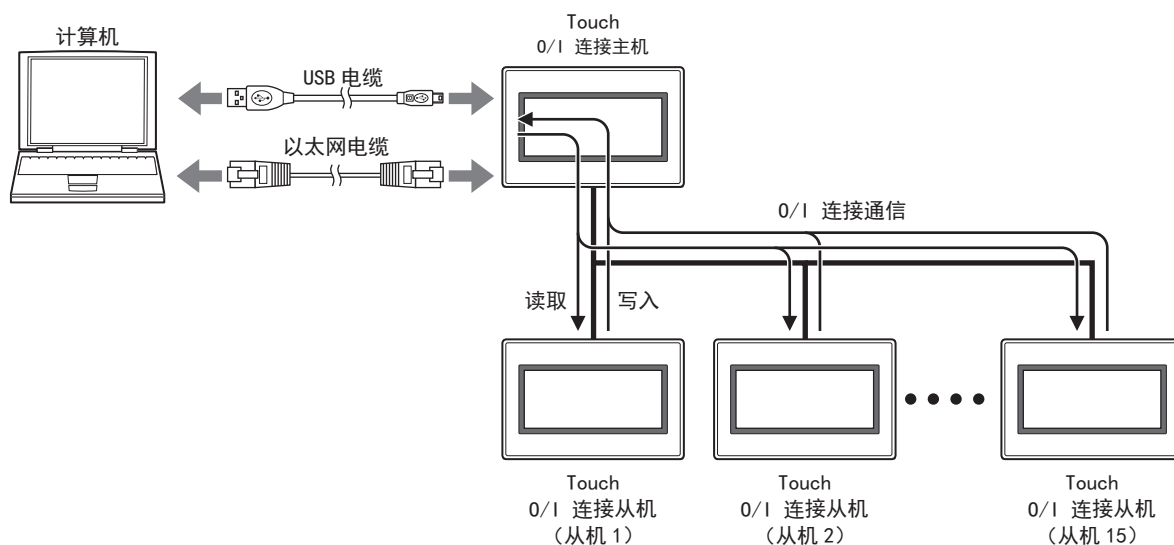
■ 通信目标

从以下选项中选择通信目标。

Touch: 与和计算机连接着的 Touch 通信。
有关详情，请参阅在以太网通信中使用联机功能（第 23-7 页）。



0/I 连接从机: 经由 0/I 连接主机与 0/I 连接从机的 Touch 通信。
有关详情，请参阅通过经由 0/I 连接主机的 0/I 连接从机使用联机功能（第 23-8 页）。



外部存储器: 访问插入到计算机中的外部存储器。
有关详情, 请参阅第 26 章 1.4 数据的读取和写入 (第 26-3 页)。

■ 端口

从以下选项中选择计算机侧的通信端口。

USB: 连接计算机的 USB 端口和 Touch 的 USB 接口。

以太网: 连接计算机的以太网端口和 Touch 的以太网接口。



• Touch 中所设置的网络设置初始值如下所示。

IP 地址: 192.168.0.1

子网掩码: 255.255.255.0

■ 超时

指定 Touch 的等待响应时间 (1 - 20 分钟)。

仅在“端口”中选择了“以太网”时方可进行设置。

● 在以太网通信中使用联机功能

在“通信设置”对话框的“端口”中选择“以太网”。



需要根据您所使用的本地网络环境，事先在通信目标 Touch 中设置 IP 地址、子网掩码、默认网关。有关以太网通信的内容，请参阅第 3 章 3.2 “通信接口”选项卡（第 3-27 页）。



● Touch 中所设置的网络设置初始值如下所示。

IP 地址: 192.168.0.1
子网掩码: 255.255.255.0

下载项目数据时

在“下载”对话框中单击“下载”按钮，将显示“目标 IP 地址”对话框。
指定通信目标 Touch 的以太网设置（IP 地址、子网掩码、默认网关）。可以将项目数据一齐下载到多台 Touch 上。
此外，下载项目数据后，可改写下载目标 Touch 的以太网设置（IP 地址、子网掩码、默认网关）。



■ 目标一览

下载至: 显示下载项目数据的 Touch 的当前 IP 地址。
IP 地址: 显示下载项目数据后的 Touch 中设置的 IP 地址。
子网掩码: 显示下载项目数据后的 Touch 中设置的子网掩码。
默认网关: 显示下载项目数据后的 Touch 中设置的默认网关。

■ “添加”按钮

在列表中添加项目数据的下载目标。单击此按钮，打开 IP 地址管理器。在 IP 地址管理器中指定下载目标 Touch 的以太网设置。

■ “删除”按钮

从列表中删除下载目标。

■ “更改设置”按钮

下载项目数据后，改写下载目标 Touch 的以太网设置。
从列表中选择下载目标，单击该按钮，则打开 IP 地址管理器。在 IP 地址管理器中指定下载后的 Touch 的以太网设置。



下载项目时，即使在“目标 IP 地址”对话框中改写 Touch 的以太网设置，编辑中的项目数据也不变。

执行下载项目数据以外的功能时

执行下述功能，即显示“目标 IP 地址”对话框。


- 上传项目数据
- 上传插入到 Touch 中的外部储存器的数据
- 删除 Touch 的内部储存器的数据
- 删除或格式化插入到 Touch 中的外部储存器的数据
- 显示系统软件与项目数据的信息
- 监控 Touch

指定通信目标 Touch 的 IP 地址。



■ 目标 IP 地址

指定操作对象 Touch 的 IP 地址。

单击 ，打开 IP 地址管理器。在 IP 地址管理器中指定通信目标 Touch 的 IP 地址。

● 通过经由 0/I 连接主机的 0/I 连接从机使用联机功能

在“通信设置”对话框的“通信目标”中选择“0/I 连接从机”。



在计算机中连接作为 0/I 连接主机或 0/I 连接从机而使用的 Touch 的情况下，在“通信设置”对话框中选择“Touch”。有关 0/I 连接通信的内容，请参阅第 22 章 2 0/I 连接通信（第 22-3 页）。



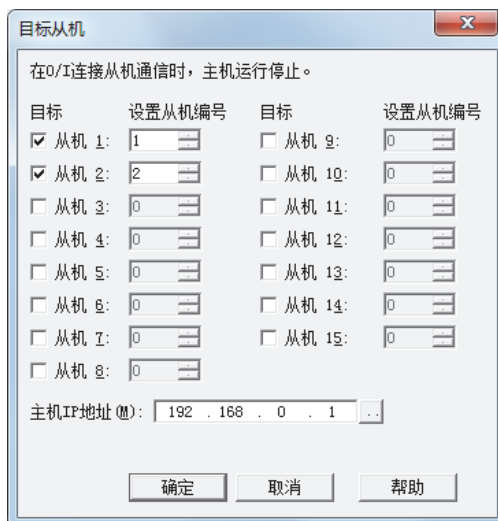
- 可通过 0/I 连接通信方式与 Touch 进行通信的 MICRO/I 型号，为 HG2G-S/-5S/-5F 型、HG3G/4G 型。
- 通过联机功能与 0/I 连接从机进行通信的过程中，停止 0/I 连接主机的运行。

下载项目数据时

在“下载”对话框中单击“下载”按钮，即显示“目标从机”对话框。

指定下载目标 Touch 的从机站编号。可以将项目数据一齐下载到多台 Touch 上。

此外，下载项目数据后，可改写下载目标 Touch 的从机站编号。



■ 目标

选中下载目标的从机站编号（从机 1 - 从机 15）复选框。

■ 设置从机站编号

下载项目数据后，改写下载目标 Touch 的从机站编号。
指定下载后的 Touch 的从机站编号（1 - 15）。



下载后，Touch 的从机站编号重复的话将无法通信。



下载项目时，即使在“目标 IP 地址”对话框中改写 Touch 的从机站编号，编辑中的项目数据也不变。

■ 主机 IP 地址

指定经由 O/I 连接主机的 IP 地址。

单击 ，打开 IP 地址管理器。在 IP 地址管理器中指定 O/I 连接主机的 IP 地址。

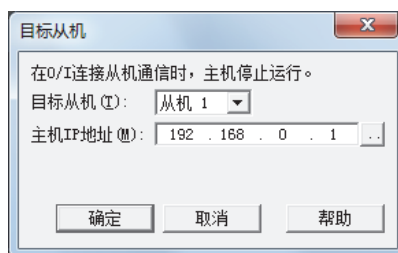
仅在“通信设置”对话框的“通信目标”中选择了“O/I 连接从机”、在“端口”中选择了“以太网”时显示。

执行下载项目数据以外的功能时

执行下述功能，即显示“目标从机”对话框。

- 上传项目数据
- 上传插入到 Touch 中的外部储存器的数据
- 删除 Touch 的内部储存器的数据
- 删除或格式化插入到 Touch 中的外部储存器的数据
- 显示系统软件与项目数据信息
- 监控 Touch

指定通信目标 O/I 连接从机。




■ 目标从机

选择作为操作对象的从机站编号（从机 1 - 从机 15）。

■ 主机 IP 地址

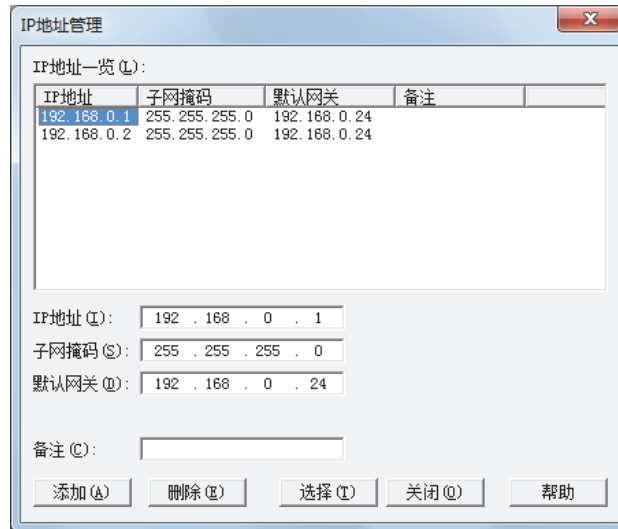
指定经由 O/I 连接主机的 IP 地址。

单击 ，打开 IP 地址管理器。在 IP 地址管理器中指定 O/I 连接主机的 IP 地址。

仅在“通信设置”对话框的“通信目标”中选择了“O/I 连接从机”、在“端口”中选择了“以太网”时显示。

● IP 地址管理

可将联机功能中使用的通信目标的以太网设置注册到项目数据中。



■ IP 地址一览

显示注册在项目数据中的以太网设置的一览表。

IP 地址： 显示 IP 地址。

子网掩码： 显示子网掩码。

默认网关： 显示默认网关。

备注： 显示注释。

■ IP 地址

输入注册在项目数据中的 IP 地址。

■ 子网掩码

输入注册在项目数据中的子网掩码。

■ 默认网关

输入注册在项目数据中的默认网关。

■ 备注

输入注册在项目数据中的备注。

■ “添加”按钮

在列表中添加“IP 地址”、“子网掩码”、“默认网关”、“备注”的内容。

■ “删除”按钮

从列表中删除所选择的 IP 地址。

■ “选择”按钮

返回到原来调出的对话框，反映在列表中所选择的以太网设置。

2 下载

2.1 将项目数据下载到 Touch

1 根据计算机与 Touch 的连接方法，更改通信设置。

在“通信设置”对话框的“通信目标”中选择“Touch”。经由 O/I 连接主机与 O/I 连接从机的 Touch 进行通信的情况下，选择“O/I 连接从机”。有关详情，请参阅 1.3 更改通信设置（第 23-5 页）。

2 打开要下载的项目数据。



不打开项目数据即进行下载的情况下，在“开始”选项卡的“项目”组中单击“下载”图标。会出现“打开文件”对话框，选择文件后，单击“打开”按钮。会出现“下载”对话框，进入步骤 4。



将项目数据下载到 Touch 中，则 Touch 的画面数据将被覆盖。

3 在“开始”选项卡的“项目”组中单击“下载”图标。

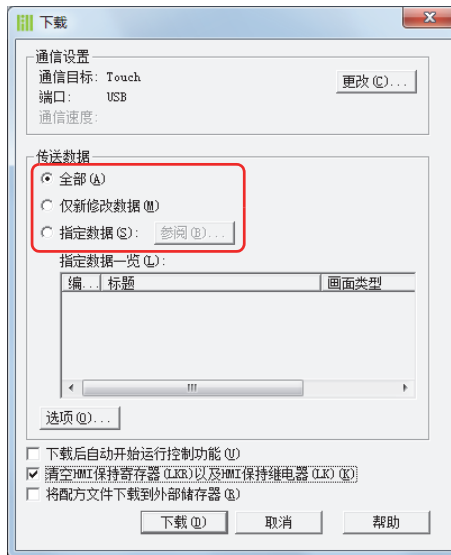
将显示“下载”对话框。



更改了项目数据的情况下，将显示所保存的确认信息。

- 单击“确定”按钮，将保存项目数据，显示“下载”对话框。
- 单击“取消”按钮，将中止下载，不保存项目数据而返回编辑画面。

4 在“传送数据”中选择要下载的数据。



■ 全部

下载全部项目数据。

■ 仅新修改数据

仅下载在上次下载后更新的数据。

下载失败的情况下，请选择“全部”以进行下载。

■ 指定数据

指定画面以进行下载。单击“参阅”按钮，将显示“打开画面”对话框。选择“画面类型”，从“画面一览”中选择要下载的画面并单击“确定”按钮。所选择的画面就添加到列表中。

5 单击“下载”按钮。

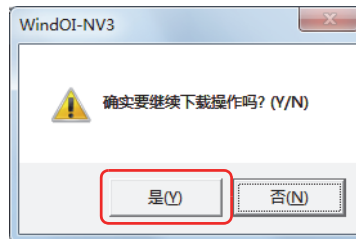
- “通信目标”为“Touch”、“端口”为“USB”时，开始下载项目数据。
- “通信目标”为“Touch”、“端口”为“以太网”时，将显示“目标IP地址”对话框。指定Touch的IP地址后，单击“确定”按钮即开始下载。有关详情，请参阅下载项目数据时（第23-7页）。
- “通信目标”为“0/I连接从机”时，将显示“目标从机”对话框。指定下载目标Touch的从机站后，单击“确定”按钮即开始下载。此外，“端口”为“以太网”的情况下，指定经由主机的IP地址。有关详情，请参阅下载项目数据时（第23-8页）。



当 Touch 的项目中设置有安全等级时，将显示密码输入画面，请输入密码。
有关详情，请参阅第 21 章 用户帐户与安全功能（第 21-1 页）。

6 单击“是”按钮。

将显示“下载”对话框，开始项目文件的下载。
下载完成，即显示完成信息。

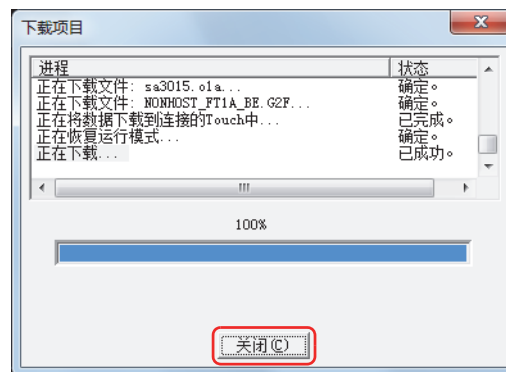


7 单击“确定”按钮。



8 在“下载”对话框中单击“关闭”按钮。

至此，完成项目数据的下载。



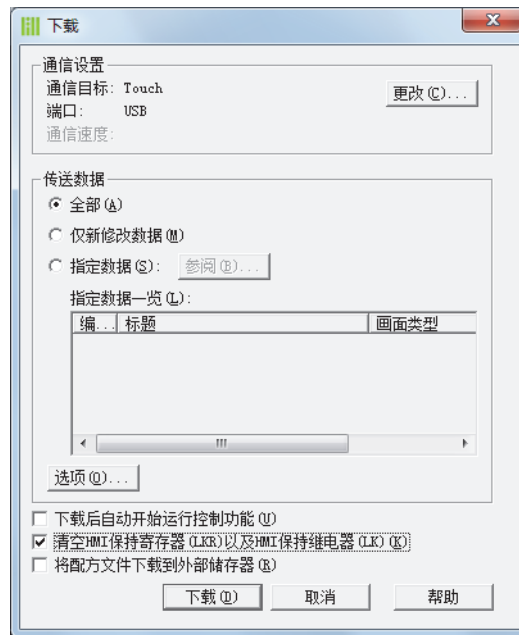
- 在项目数据的下载过程中请勿切断 Touch 的电源。
- 项目数据下载失败而无法通信的情况下，请重新接通 Touch 电源，再次下载项目数据。
- 通过联机功能与 0/I 连接从机进行通信的过程中，停止 0/I 连接主机的运行。



将项目数据写入到插入计算机中的外部储存器的情况下，请参阅第 26 章 下载（第 26-7 页）。

2.2 “下载”对话框

以下介绍“下载”对话框的各个项目和按钮。



■ 通信设置

- 通信目标：** 显示计算机的通信目标。
- 端口：** 显示计算机侧使用的通信端口。
- “更改”按钮：** 更改通信设置。单击该按钮，将显示“通信设置”对话框。有关详情，请参阅1.3 更改通信设置（第23-5页）。

■ 传送数据

选择要下载的数据。

- 全部：** 下载全部项目数据。
- 仅新修改数据：** 仅下载在上次下载后更新的数据。
下载失败的情况下，请选择“全部”以进行下载。
- 指定数据：** 指定画面以进行下载。
- “参阅”按钮：** 添加要下载到列表中的画面。单击该按钮，将显示“打开画面”对话框。选择“画面类型”，从“画面一览”中选择画面并单击“确定”按钮，所选择的画面就添加到列表中。
- 指定数据一览：** 显示已指定画面的属性一览。
- 编号：** 显示已指定画面的画面编号。
- 标题：** 显示已指定画面的标题。
- 画面类型：** 显示已指定画面的画面类型。
- 文件名称：** 显示已指定画面的文件名称。
- “选项”按钮** 可设置系统软件或扩展字体的下载。单击该按钮，将显示“选项”对话框。有关详情，请参阅“选项”对话框（第23-15页）。

■ 下载后自动开始运行控制功能

下载项目数据后，自动执行（M8000为1）梯形图程序或FBD程序。

■ 清空保持设备

在下载项目数据后清空保持设备的情况下，选中该复选框。但是，下载已更改数据暂存区域设置的项目数据，将始终清空保持设备。

■ 将配方文件下载到外部存储器

下载项目时，在插入到 Touch 中的外部存储器的外部存储器文件夹中创建“RECIPE”文件夹以及配方文件的情况下，选中该复选框。所创建的配方文件，仅用于“配方设置”对话框的“保存目标”设置为“外部存储器”、“配方功能”设置为“使用”的频道。

- “传送数据”为“全部”时，创建设置了配方数据的全部频道的配方文件。
- “传送数据”为“仅限更新数据”时，仅创建已更改配方数据的频道的配方文件。
- “传送数据”为“指定数据”时，不创建配方文件。

■ “下载”按钮

- “通信目标”为“Touch”、“端口”为“USB”时，开始下载项目数据。
- “通信目标”为“Touch”、“端口”为“以太网”时，将显示“目标 IP 地址”对话框。指定 Touch 的 IP 地址后，单击“确定”按钮即开始下载。有关详情，请参阅下载项目数据时（第 23-7 页）。
- “通信目标”为“O/I 连接从机”时，将显示“目标从机”对话框。指定下载目标 Touch 的从机站后，单击“确定”按钮即开始下载。此外，“端口”为“以太网”的情况下，指定经由主机的 IP 地址。有关详情，请参阅下载项目数据时（第 23-8 页）。
- “通信目标”为“外部存储器”时，将显示“选择驱动器”对话框。选择外部存储器的驱动器后，单击“确定”按钮即开始下载。有关详情，请参阅 2.3 将文件下载到插入 Touch 中的外部存储器（第 23-16 页）。



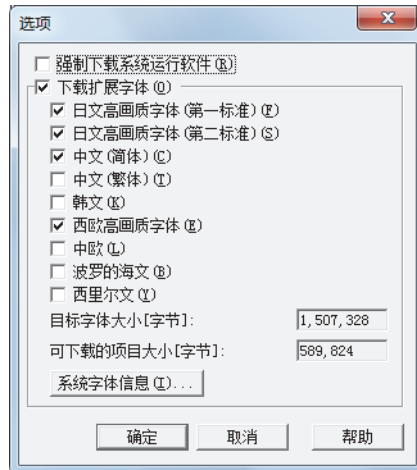
- 在项目数据的下载过程中请勿切断 Touch 的电源。
- 项目数据下载失败而无法通信的情况下，请重新接通 Touch 电源，再次下载项目数据。
- 通过联机功能与 O/I 连接从机进行通信的过程中，停止 O/I 连接主机的运行。

■ “取消”按钮

中止项目数据的下载。

“选项”对话框

设置系统软件下载或要下载的扩展字体。



■ 强制下载系统软件

下载项目数据时，在不考虑 Touch 的系统软件的版本而强制下载系统软件的情况下，选中该复选框。一般情况下请勿使用。

■ 下载扩展字体

在下载项目数据时、下载扩展字体的情况下，选中该复选框。

选中该复选框的情况下，从以下选项中选择下载到 Touch 中的扩展字体。

“日语高画质字体（第一标准）”、“日语高画质字体（第二标准）”、“中文（简体）”、“中文（繁体）”、“韩文”、“西欧高画质字体”、“中欧”、“波罗的海文”、“西里尔文”



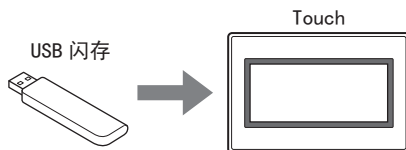
- 关于扩展字体的详情，请参阅第 2 章 Touch 中配载的字体（第 2-6 页）。
- 清除“下载扩展字体”复选框的情况下，将全部删除下载到 Touch 中的扩展字体。
- 已清除复选框的扩展字体被下载到 Touch 中，则从 Touch 中删除该扩展字体。

总字体大小（字节）：	显示基本字体与所选择的扩展字体的总容量。 未选择任何下载到 Touch 中的扩展字体的情况下，显示基本字体的总容量。
可下载的项目大小（字节）：	显示可下载的项目数据的容量。因选择的扩展字体而有所差异。
“系统字体信息”按钮：	可确认已安装到 Touch 中的扩展字体。

2.3 将文件下载到插入 Touch 中的外部储存器

将指定文件下载到插入 Touch 中的外部储存器。下载目标为在运行中项目的“项目设置”对话框中所指定的外部储存器文件夹。

- 1 将外部储存器插入到 Touch 中。



- 2 根据计算机与 Touch 的连接方法，更改通信设置。

在“通信设置”对话框的“通信目标”中选择“Touch”。经由 0/I 连接主机与 0/I 连接从机的 Touch 进行通信的情况下，选择“0/I 连接从机”。有关详情，请参阅 1.3 更改通信设置（第 23-5 页）。

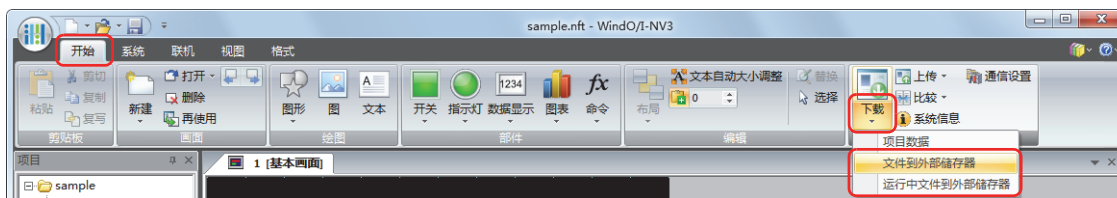
- 3 在“开始”选项卡的“项目”组中单击“下载”下方的▼。



正在编辑项目数据的情况下，在“联机”选项卡的“传送”中单击“下载”下方的▼，也会显示下载菜单。

- 4 选择将文件下载到外部储存器中的方法。

将显示“打开”对话框。



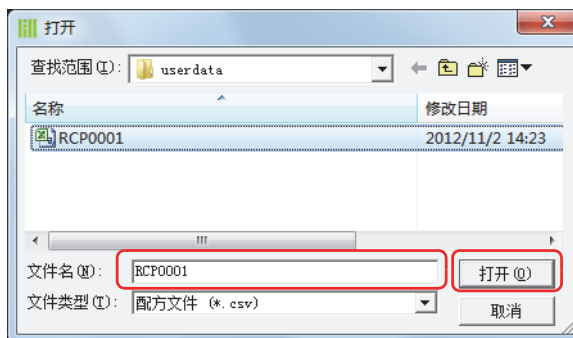
■ 文件到外部储存器

停止 Touch 的运行，将文件下载到插入 Touch 中的外部储存器。文件下载完成时，再次开始运行。

■ 运行中文件到外部储存器

不停止 Touch 而直接保持运行的情况下，将文件下载到插入 Touch 中的外部储存器。

- 5 指定文件，单击“打开”按钮。



- “通信目标”为“Touch”、“端口”为“USB”时，开始下载项目数据。
- “通信目标”为“Touch”、“端口”为“以太网”时，将显示“目标 IP 地址”对话框。指定 Touch 的 IP 地址后，单击“确定”按钮即开始下载。有关详情，请参阅执行下载项目数据以外的功能时（第 23-8 页）。
- “通信目标”为“0/I 连接从机”时，将显示“目标从机”对话框。指定下载目标 Touch 的从机站后，单击“确定”按钮即开始下载。此外，“端口”为“以太网”的情况下，指定经由主机的 IP 地址。有关详情，请参阅执行下载项目数据以外的功能时（第 23-9 页）。

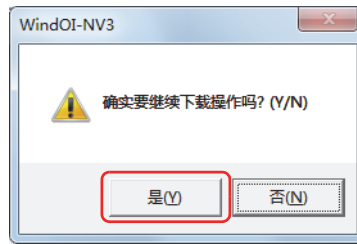


在 Touch 的项目中设置有安全等级的情况下，会显示密码输入画面，请选择用户名后输入密码。

有关详情，请参阅第 21 章 用户帐户与安全功能（第 21-1 页）。

6 单击“是”按钮。

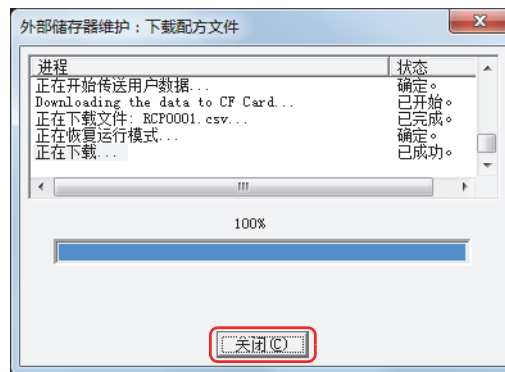
将显示“外部存储器维护”对话框，开始文件下载。
文件下载完成，即显示完成信息。



7 单击“确定”按钮。



8 在“外部存储器维护”对话框中单击“关闭”按钮。



通过联机功能与 O/I 连接从机进行通信的过程中，停止 O/I 连接主机的运行。



在插入到计算机的外部存储器中创建配方文件的情况下，使用“配方设置”对话框的“将配方文件保存到外部存储器”按钮。有关详情，请参阅第 18 章 通过“配方设置”对话框创建（第 18-17 页）。

3 上传

用 WindO/I-NV3 读取下载到 Touch 中或位于插入到计算机的外部储存器的项目数据后，保存在计算机中。

3.1 从 Touch 上传项目数据

1 根据计算机与 Touch 的连接方法，更改通信设置。

在“通信设置”对话框的“通信目标”中选择“Touch”。经由 O/I 连接主机与 O/I 连接从机的 Touch 进行通信的情况下，选择“O/I 连接从机”。有关详情，请参阅 1.3 更改通信设置（第 23-5 页）。

2 在“开始”选项卡的“项目”组中单击“上传”图标。



正在编辑项目数据的情况下，在“联机”选项卡的“传送”中单击“上传”图标，也可从 Touch 中上传项目数据。



正在编辑项目数据的情况下，关闭项目数据。更改了项目数据的情况下，将显示保存确认信息。

- 单击“是”按钮，将保存项目数据，显示与通信设置相对应的对话框。
- 单击“否”按钮，将不保存项目数据，显示与通信设置相对应的对话框。
- 单击“取消”按钮，将中止上传，不保存项目数据而返回编辑画面。

- “通信目标”为“Touch”、“端口”为“USB”时，将显示“上传”对话框。
- “通信目标”为“Touch”、“端口”为“以太网”时，将显示“目标 IP 地址”对话框。指定 Touch 的 IP 地址后，单击“确定”按钮即显示“上传”对话框。有关详情，请参阅执行下载项目数据以外的功能时（第 23-8 页）。
- “通信目标”为“O/I 连接从机”时，将显示“目标从机”对话框。指定通信目标 Touch 的从机站后，单击“确定”按钮即显示“上传”对话框。

此外，“端口”为“以太网”的情况下，指定经由主机的 IP 地址。有关详情，请参阅执行下载项目数据以外的功能时（第 23-9 页）。



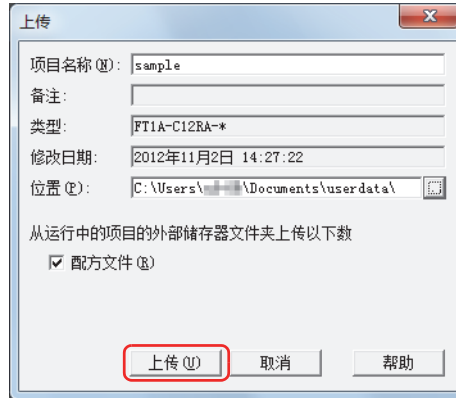
当 Touch 的项目中设置有安全等级时，将显示密码输入画面，请输入密码。

有关详情，请参阅第 21 章 用户帐户与安全功能（第 21-1 页）。

3 确认项目数据的内容后，单击“上传”按钮。

上传的文件夹中存在相同文件名的项目数据的情况下，将显示覆盖的确认信息。

- 单击“是”按钮，将开始项目数据的上传。
 - 单击“取消”按钮，将中止项目数据的上传。
- 文件上传完成，即显示完成信息。



■ 项目名称


显示的名称为被保存的项目文件名称。更改项目名称的情况下，输入新的名称。最大字符数为 50 个半角字符。



项目名称中不可使用以下半角字符。

\ / : * ? " < > |

■ 位置

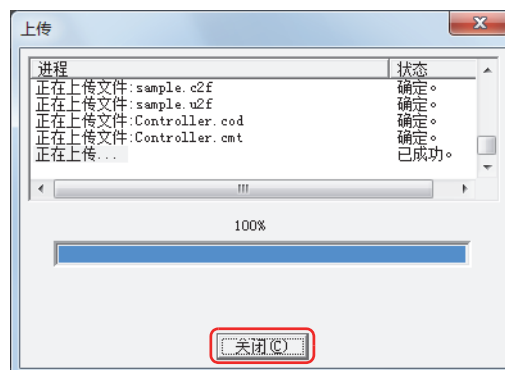
所显示路径为已上传项目数据的保存位置。更改保存位置的情况下，单击  按钮。会显示“保存上传后的项目”对话框，选择保存位置后单击“保存”按钮。

4 单击“确定”按钮。



5 在“上传”对话框中单击“关闭”按钮。

将显示用于打开项目的确认信息。



- 6 单击“确定”按钮。
打开已上传的项目。
至此，完成项目数据的上传。



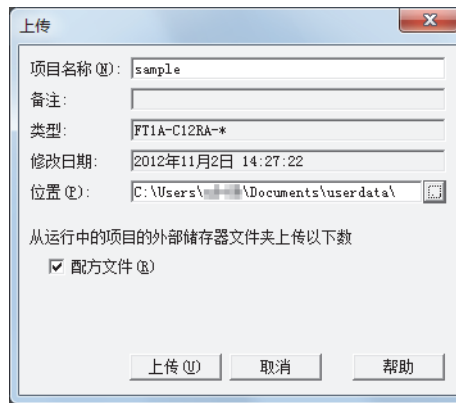
通过联机功能与 O/I 连接从机进行通信的过程中，停止 O/I 连接主机的运行。



通过 WindO/I-NV3 读取保存在外部存储器中的项目数据时，请参阅第 26 章 上传（第 26-9 页）。

3.2 “上传”对话框

以下介绍“上传”对话框的各个项目和按钮。



■ 项目名称

显示的名称为被保存的项目文件名称。更改项目名称的情况下，输入新的名称。最大字符数为 50 个半角字符。



项目名称中不可使用以下半角字符。
 \ / : * ? " < > |

■ 备注

显示下载到 Touch 中的项目数据的备注。

■ 类型


显示在下载 Touch 中的项目数据中所选择的型号。

■ 修改日期

显示在 Wind0/1-NV3 中最后保存被下载到 Touch 中的项目数据的日期和时间。

■ 位置

指定已上传的项目数据的保存位置。

单击  按钮，即显示“保存上传后的项目”对话框。指定保存位置后，单击“保存”按钮。

■ 从外部存储器上传该项目所使用的下述文件

将项目中所使用的插入到 Touch 的外部存储器的文件与项目数据一同上传的情况下，从以下选项中选择要上传的文件。
 “配方文件”

■ “上传”按钮

开始项目数据的上传。

■ “取消”按钮

中止项目数据的上传。

4 清空

删除 Touch 的数据以及插入到 Touch 中的外部储存器的数据。

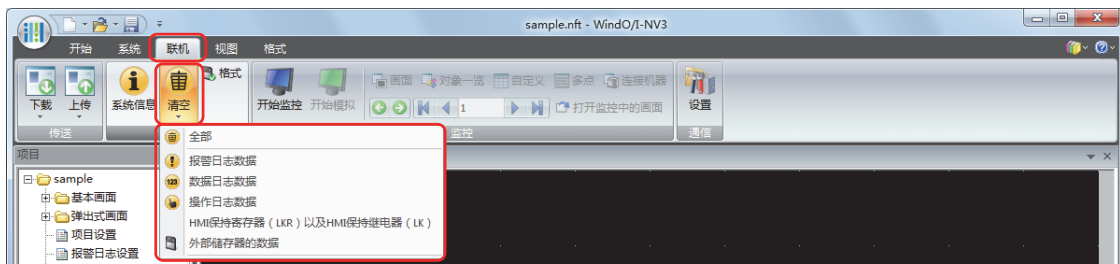
4.1 清空 Touch 的数据

1 根据计算机与 Touch 的连接方法，更改通信设置。

在“通信设置”对话框的“通信目标”中选择“Touch”。经由 0/I 连接主机与 0/I 连接从机的 Touch 进行通信的情况下，选择“0/I 连接从机”。有关详情，请参阅 1.3 更改通信设置（第 23-5 页）。

2 打开项目数据。

3 在“联机”选项卡的“Touch”中单击“清空”后，单击要删除的数据。



■ 全部数据

删除项目数据以及报警日志数据、数据日志数据、操作日志数据。此外，清空 HMI 保持寄存器（LKR）以及 HMI 保持继电器（LK）。

■ 报警日志数据

删除通过报警日志功能收集的数据。

■ 数据日志数据

删除通过数据日志功能收集的数据。

■ 操作日志数据

删除通过操作日志功能收集的数据。

■ 全部设备数据

清空所有设备数据。

■ 外部存储器的数据

停止运行后，删除保存在外部存储器文件夹中的数据。

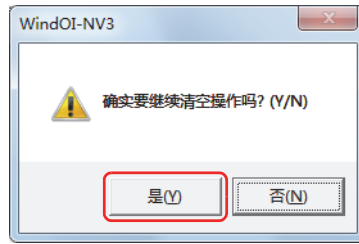
单击该项目，即显示“清空外部存储器中的数据”对话框。有关详情，请参阅 4.2 删除插入到 Touch 中的外部存储器的数据（第 23-24 页）。

- “通信目标”为“Touch”、“端口”为“USB”时，开始删除数据。
 - “通信目标”为“Touch”、“端口”为“以太网”时，将显示“目标 IP 地址”对话框。指定 Touch 的 IP 地址后，单击“确定”按钮即开始删除数据。有关详情，请参阅执行下载项目数据以外的功能时（第 23-8 页）。
 - “通信目标”为“0/I 连接从机”时，将显示“目标从机”对话框。指定通信目标 Touch 的从机站后，单击“确定”按钮即开始删除数据。
- 此外，“端口”为“以太网”的情况下，指定经由主机的 IP 地址。有关详情，请参阅执行下载项目数据以外的功能时（第 23-9 页）。

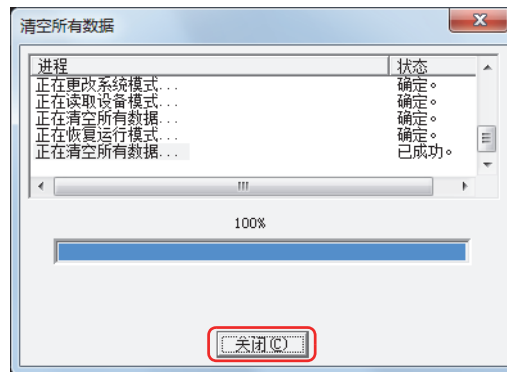


当 Touch 的项目中设置有安全等级时，将显示密码输入画面，请输入密码。
有关详情，请参阅第 21 章 用户帐户与安全功能（第 21-1 页）。

4 单击“是”按钮。



5 单击“关闭”按钮。
至此，完成数据的删除。



通过联机功能与 O/I 连接从机进行通信的过程中，停止 O/I 连接主机的运行。

4.2 删除插入到 Touch 中的外部储存器的数据

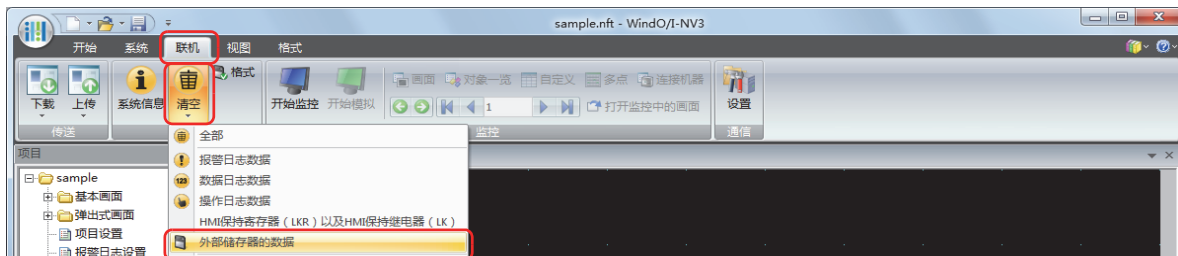
1 根据计算机与 Touch 的连接方法，更改通信设置。

在“通信设置”对话框的“通信目标”中选择“Touch”。经由 0/I 连接主机与 0/I 连接从机的 Touch 进行通信的情况下，选择“0/I 连接从机”。有关详情，请参阅 1.3 更改通信设置（第 23-5 页）。

2 打开项目数据。

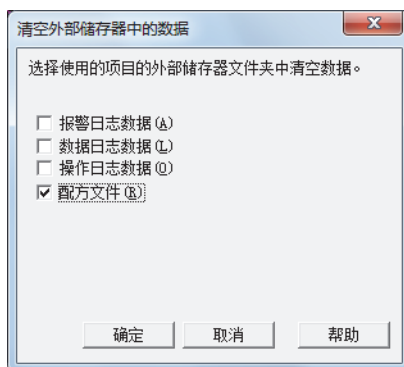
3 在“联机”选项卡的“Touch”中单击“清空”后，单击“外部储存器的数据”。

将显示“清空外部储存器中的数据”对话框。



4 从外部储存器文件夹中选中要删除数据的复选框。

“报警日志数据”、“数据日志数据”、“操作日志数据”、“配方文件”



5 单击“确定”按钮。

- “通信目标”为“Touch”、“端口”为“USB”时，开始删除数据。
- “通信目标”为“Touch”、“端口”为“以太网”时，将显示“目标IP地址”对话框。指定Touch的IP地址后，单击“确定”按钮即开始删除数据。有关详情，请参阅执行下载项目数据以外的功能时（第 23-8 页）。
- “通信目标”为“0/I 连接从机”时，将显示“目标从机”对话框。指定通信目标Touch的从机站后，单击“确定”按钮即开始删除数据。

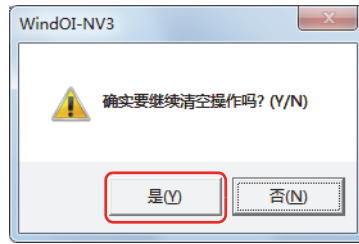
此外，“端口”为“以太网”的情况下，指定经由主机的 IP 地址。有关详情，请参阅执行下载项目数据以外的功能时（第 23-9 页）。



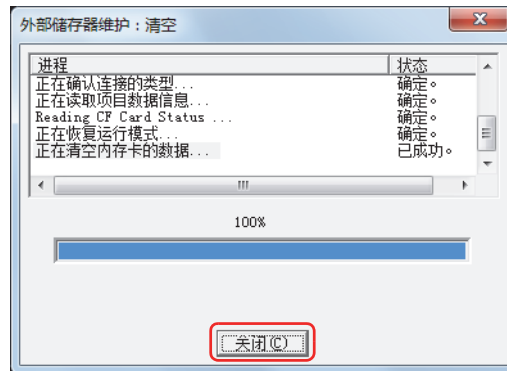
当 Touch 的项目中设置有安全等级时，将显示密码输入画面，请输入密码。

有关详情，请参阅第 21 章 用户帐户与安全功能（第 21-1 页）。

6 单击“是”按钮。



7 单击“关闭”按钮。
至此，完成外部存储器数据的删除。



通过联机功能与 O/I 连接从机进行通信的过程中，停止 O/I 连接主机的运行。

5 格式化

停止 Touch 运行后，格式化插入到 Touch 的外部存储器。

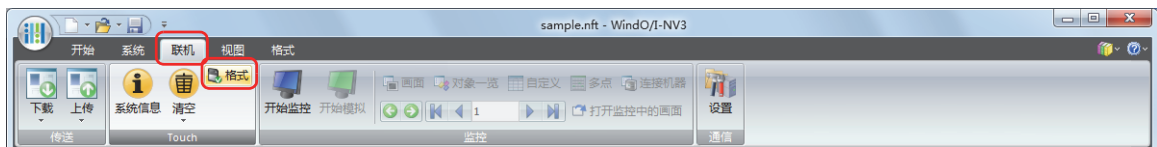
5.1 格式化插入到 Touch 中的外部存储器

1 根据计算机与 Touch 的连接方法，更改通信设置。

在“通信设置”对话框的“通信目标”中，与连接计算机的 Touch 进行通信的情况下，选择“Touch”。经由 O/I 连接主机与 O/I 连接从机的 Touch 进行通信的情况下，选择“O/I 连接从机”。有关详情，请参阅 1.3 更改通信设置（第 23-5 页）。

2 打开项目数据。

3 在“联机”选项卡的“Touch”中单击“格式化”。

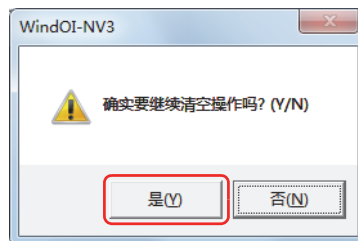


- “通信目标”为“Touch”、“端口”为“USB”时，将显示格式化确认信息。
 - “通信目标”为“Touch”、“端口”为“以太网”时，将显示“目标 IP 地址”对话框。指定 Touch 的 IP 地址后，单击“确定”按钮即显示格式化确认信息。有关详情，请参阅执行下载项目数据以外的功能时（第 23-8 页）。
 - “通信目标”为“O/I 连接从机”时，将显示“目标从机”对话框。指定通信目标 Touch 的从机站后，单击“确定”按钮即显示格式化确认信息。
- 此外，“端口”为“以太网”的情况下，指定经由主机的 IP 地址。有关详情，请参阅执行下载项目数据以外的功能时（第 23-9 页）。



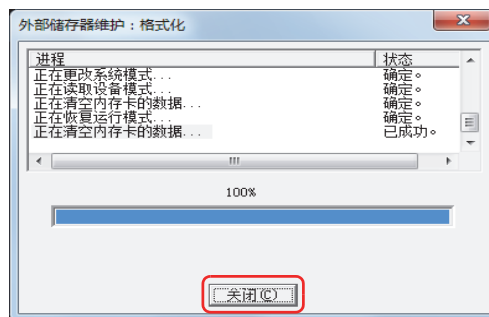
当 Touch 的项目中设置有安全等级时，将显示密码输入画面，请输入密码。
有关详情，请参阅第 21 章 用户帐户与安全功能（第 21-1 页）。

4 单击“是”按钮。



5 单击“关闭”按钮。

至此，完成外部存储器的格式化。



通过联机功能与 O/I 连接从机进行通信的过程中，停止 O/I 连接主机的运行。

6 系统信息

显示 Touch 的系统软件与下载的项目数据的信息。

也可显示编辑中的项目数据信息，可同时确认下载到 Touch 中的项目数据的内容。

6.1 显示系统信息

1 根据计算机与 Touch 的连接方法，更改通信设置。

在“通信设置”对话框的“通信目标”中，与连接计算机的 Touch 进行通信的情况下，选择“Touch”。经由 0/I 连接主机与 0/I 连接从机的 Touch 进行通信的情况下，选择“0/I 连接从机”。有关详情，请参阅 1.3 更改通信设置（第 23-5 页）。

2 在“开始”选项卡的“项目”组中单击“系统信息”。



正在编辑项目数据的情况下，即使在“联机”选项卡的“Touch”中单击“系统信息”，也可显示系统软件与项目数据的信息。

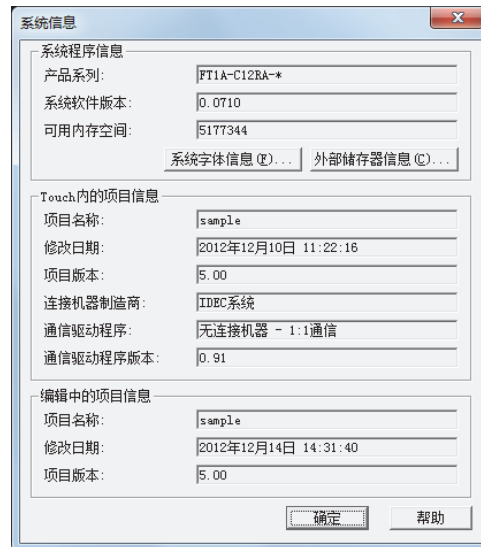
- “通信目标”为“Touch”、“端口”为“USB”时，将显示“系统信息”对话框。
- “通信目标”为“Touch”、“端口”为“以太网”时，将显示“目标 IP 地址”对话框。指定 Touch 的 IP 地址后，单击“确定”按钮即显示“系统信息”对话框。有关详情，请参阅执行下载项目数据以外的功能时（第 23-8 页）。
- “通信目标”为“0/I 连接从机”时，将显示“目标从机”对话框。指定通信目标 Touch 的从机站后，单击“确定”按钮即显示“系统信息”对话框。

此外，“端口”为“以太网”的情况下，指定经由主机的 IP 地址。有关详情，请参阅执行下载项目数据以外的功能时（第 23-9 页）。



当 Touch 的项目中设置有安全等级时，将显示密码输入画面，请输入密码。
有关详情，请参阅第 21 章 用户帐户与安全功能（第 21-1 页）。

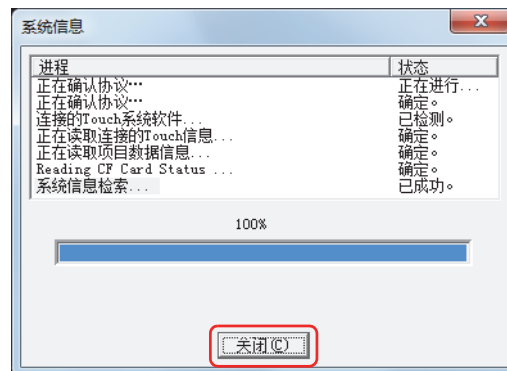
3 确认系统软件与项目数据的信息。



- 要确认安装在Touch中的扩展字体的情况下，单击“系统字体信息”按钮。显示“系统字体信息”对话框。有关详情，请参阅“系统字体信息”对话框（第 23-30 页）。
- 要确认插入到Touch中的外部储存器信息的情况下，单击“外部储存器信息”按钮。显示“外部储存器信息”对话框。有关详情，请参阅“外部储存器信息”对话框（第 23-30 页）。

4 信息确认完成后，单击“确定”按钮。

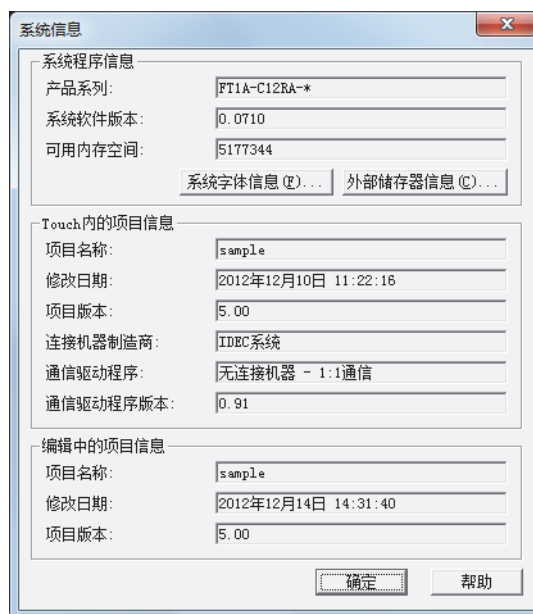
5 单击“关闭”按钮。 至此，完成系统信息的确认。



通过联机功能与 O/I 连接从机进行通信的过程中，停止 O/I 连接主机的运行。

6.2 “系统信息”对话框

以下介绍“系统信息”对话框的各个项目和按钮。



■ 系统程序信息

- | | |
|--------------|---|
| 类型: | 显示 Touch 的型号。 |
| 系统软件版本: | 显示 Touch 的系统软件版本。 |
| 可用内存空间 (字节): | 显示可下载到 Touch 中的项目数据的最大容量 (字节)。 |
| “系统字体信息”按钮: | 确认 Touch 的扩展字体的安装情况。单击该按钮, 将显示“系统字体信息”对话框。有关详情, 请参阅“系统字体信息”对话框 (第 23-30 页)。 |
| “外部储存器信息”按钮: | 确认插入到 Touch 的外部储存器的状态、总容量、可用空间、使用容量。单击该按钮, 将显示“外部储存器信息”对话框。有关详情, 请参阅“外部储存器信息”对话框 (第 23-30 页)。 |

■ Touch 内的项目信息

- | | |
|-----------|--|
| 项目名称: | 显示下载到 Touch 中的项目数据的项目名称。 |
| 修改日期: | 显示在 Wind0/I-NV3 中最后保存下载到 Touch 中的项目数据的日期和时间。 |
| 项目版本: | 显示创建了下载到 Touch 中的项目数据的 Wind0/I-NV3 的版本。 |
| 连接机器制造商: | 显示在下载到 Touch 中的项目数据中设置的连接机器制造商。 |
| 通信驱动程序: | 显示在下载到 Touch 中的项目数据中设置的驱动程序。 |
| 通信驱动程序版本: | 显示通信驱动程序的版本。 |

■ 编辑中的项目信息

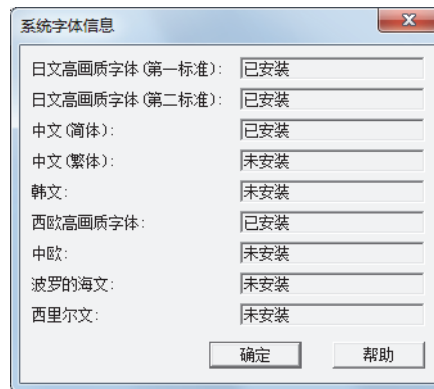
- | | |
|-------|--------------------------------------|
| 项目名称: | 显示编辑中的项目数据的项目名称。 |
| 修改日期: | 显示在 Wind0/I-NV3 中最后保存编辑中的项目数据的日期和时间。 |
| 项目版本: | 显示创建编辑中项目数据的 Wind0/I-NV3 的版本。 |



可同时确认编辑中的项目数据和下载到 Touch 中的项目数据的信息。

“系统字体信息”对话框

确认扩展字体的安装情况。

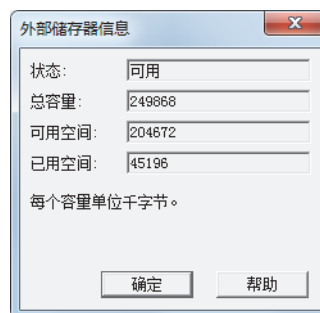


在各扩展字体的右侧显示安装情况。可安装的扩展字体如下。

- 日文高画质字体 (第一标准)
- 日文高画质字体 (第二标准)
- 中文 (简体)
- 中文 (繁体)
- 韩文
- 西欧高画质字体
- 中欧
- 波罗的海文
- 西里尔文

“外部储存器信息”对话框

确认插入到 Touch 的外部储存器的状态、总容量、可用空间、使用容量。



状态: 显示插入到 Touch 的外部储存器的状态。

总容量: 显示插入到 Touch 的外部储存器的总容量 (字节)。

可用空间: 显示插入到 Touch 的外部储存器的可使用容量 (字节)。

已用容量: 显示插入到 Touch 的外部储存器的已使用容量 (字节)。

本章介绍对所创建项目数据的动作进行确认的监控功能。

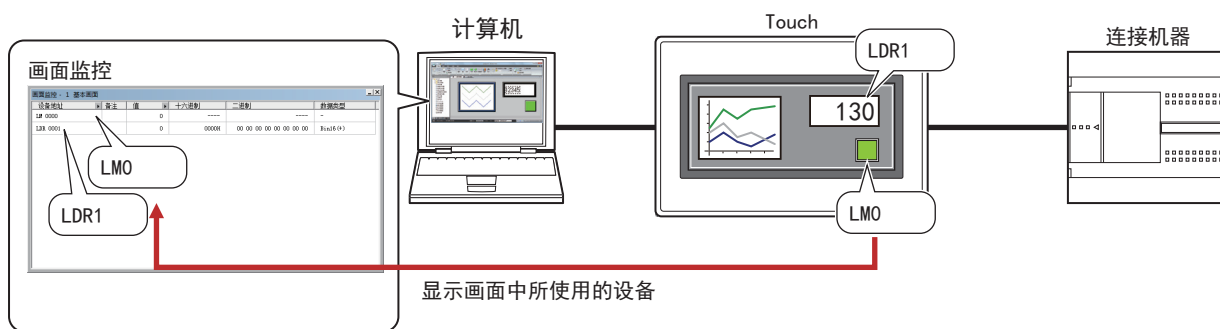
监控功能可确认或更改内部设备以及连接机器的设备值。监控方法有将 Touch 连接计算机后使用 WindO/I-NV3 和使用 Touch 画面两种方法。

1 通过 WindO/I-NV3 监控

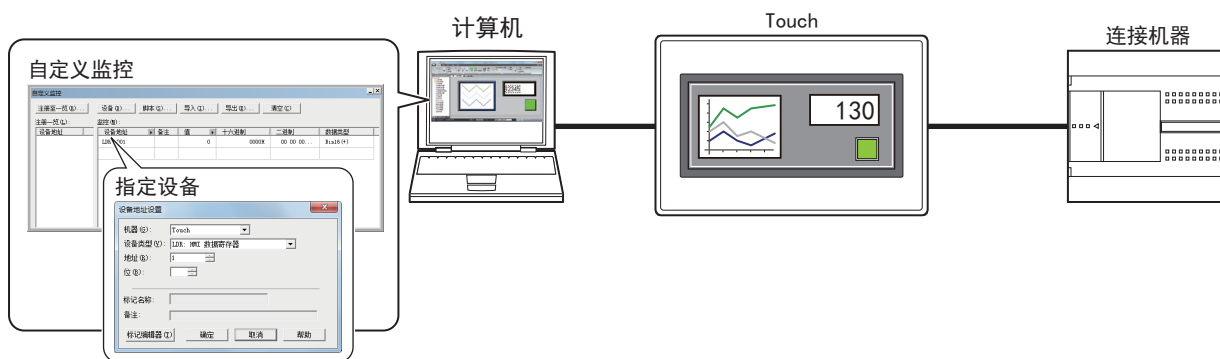
1.1 WindO/I-NV3 的监控功能可实现的操作

WindO/I-NV3 的监控功能可实现以下操作。

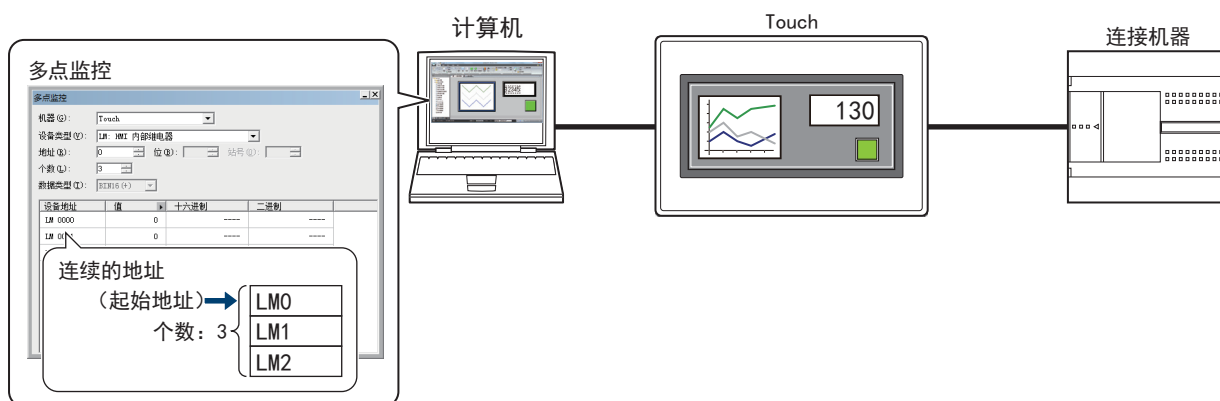
- 通过 Touch 中显示的画面确认所使用的设备值



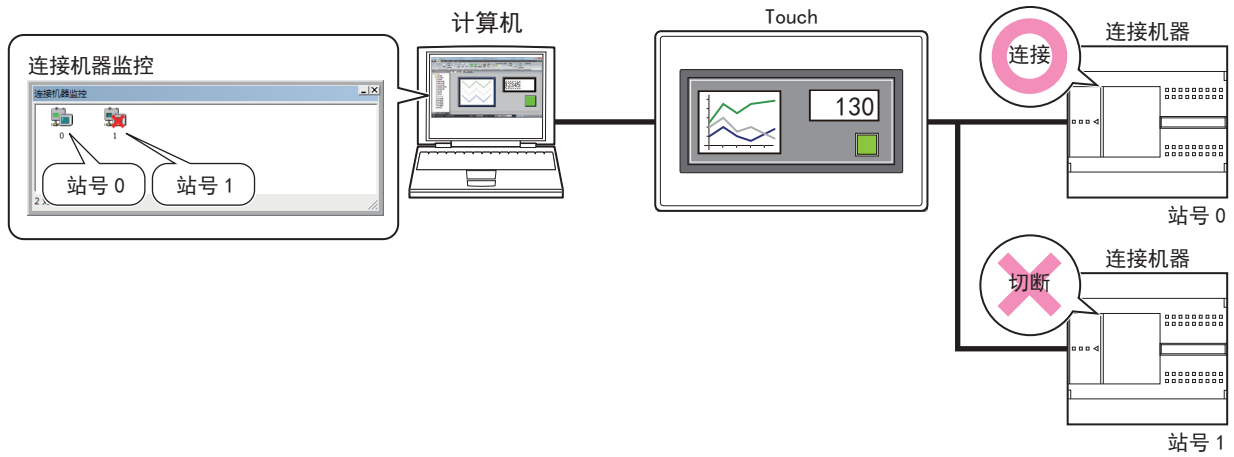
- 确认所指定的设备值



- 确认连续地址的设备值



- 确认连接 Touch 的连接机器的状态



- 弹出显示设备值

“对象一览”窗口

编号	名称	类型	设备	启动类型	启动
1	BitButton1	位开关	D 00000-00	6: 满足条件期间	[LM
2	BitButton2	位开关	LM 0000	3: 始终有效	

弹出

脚本编辑器

```

脚本ID (S): 10
脚本名称 (N):
脚本 (P):
if( [LBR 000] < 15 ){
[LBR 000] = [LBR 000] + 1;
}else{
[LBR 000] = 0;
}
    
```

弹出

- 强调显示满足条件期间的对象

对象一览

编号	名称	类型	设备	启动类型	启动条件	文本 ID
1	BitButton1	位开关	LBR 0000-00	6: 满足条件期间	[LM 0000] == 1	
2	BitButton2	位开关	LM 0000	3: 始终有效		

不成立

条件

启动条件
满足条件期间: LMO==1

画面监控 - 1 基本画面

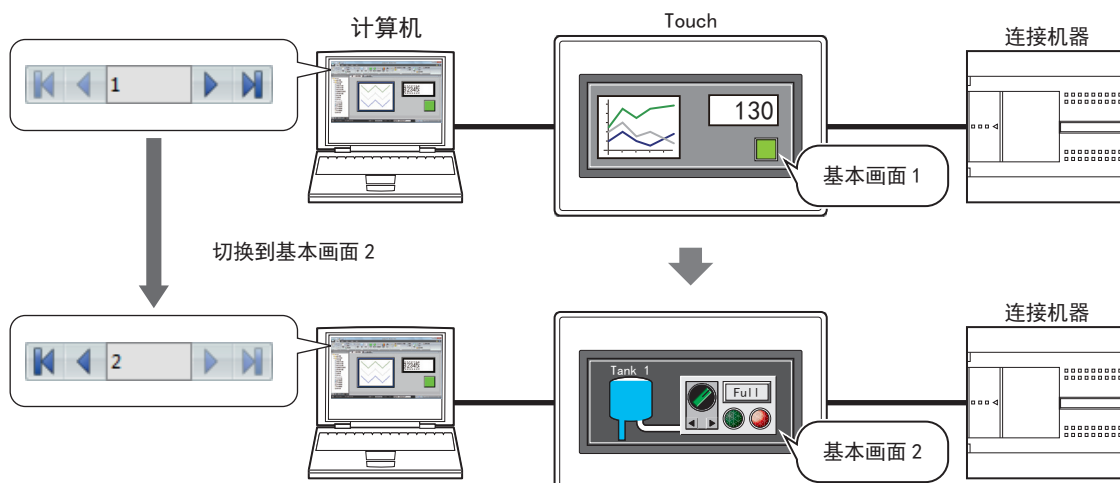
设备地址	备注	值
LM 0000		LMO = 0 → 1

成立

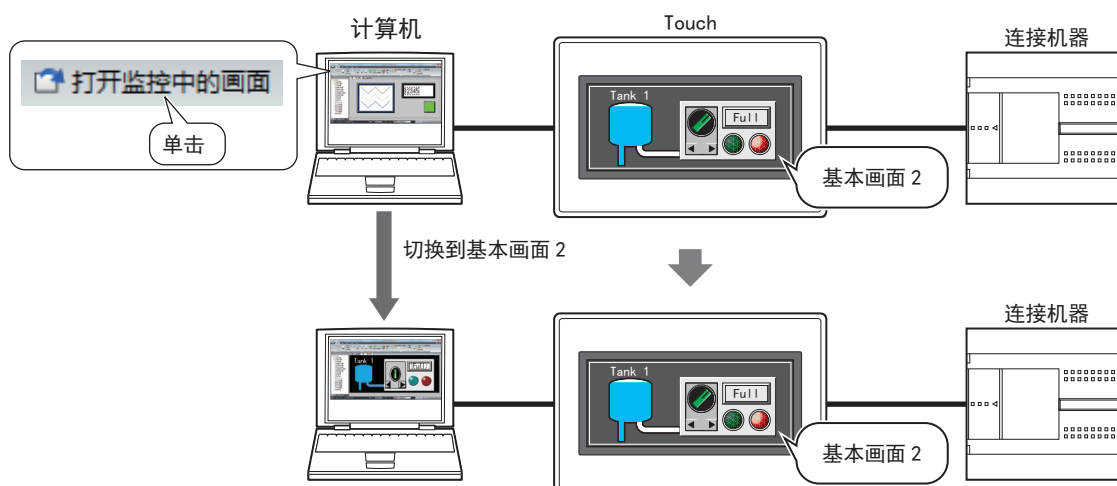
条件

强调显示

• 切换 Touch 画面



• 打开监控中的画面



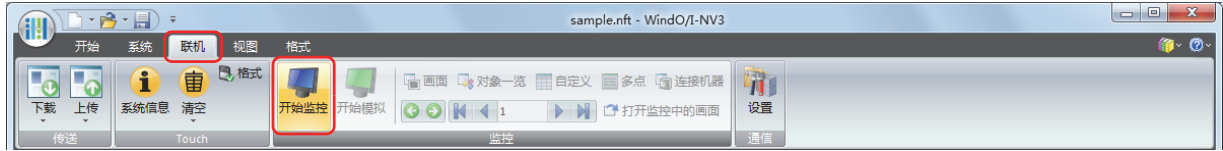
WindLDR 的监控功能可实现以下操作。

- 监控梯形图程序。
 - ☞ 请参阅第 12 章 监控操作 (第 12-12 页)
- 监控 FBD 程序。
 - ☞ 请参阅第 12 章 监控操作 (第 12-38 页)

1.2 通过 WindO/I-NV3 调试

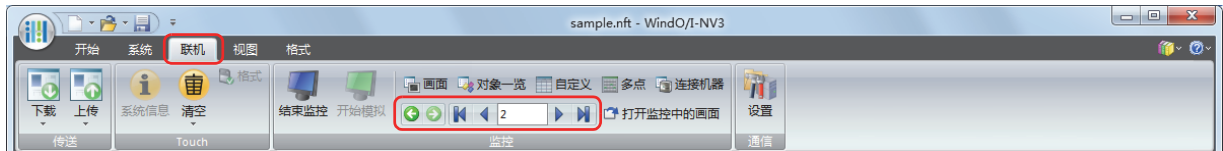
本节介绍通过 WindO/I-NV3 监控设备值后进行调试的操作步骤。








- 1 根据计算机与 Touch 的连接方法，更改通信设置。
有关详情，请参阅 1.3 更改通信设置（第 23-5 页）。
- 2 在“联机”选项卡的“监控”中单击“开始监控”。
Touch 切换到监控模式，画面左下方显示“Monitor Mode”字符。



在项目中设置有密码的情况下，会显示密码输入画面，因此，请输入密码。有关详情，请参阅第 21 章 用户帐户与安全功能（第 21-1 页）。

- 3 在“联机”选项卡的“监控”中按以下按钮或操作文本框后，将 Touch 中显示的画面切换到要监控的画面。

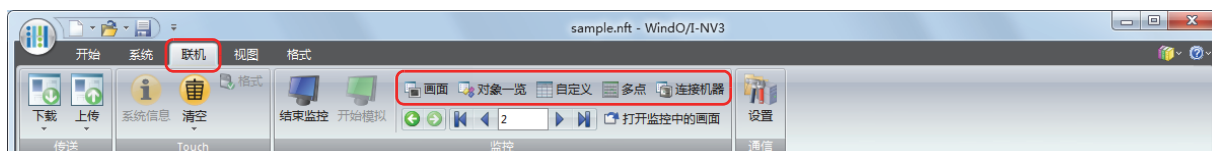


-  (后退)
返回切换画面前显示的基本画面。
-  (前进)
 进入用 (后退) 命令切换画面前显示的基本画面。
-  (最初画面)
切换到项目数据中画面编号最小的基本画面。
-  (上一画面)
切换到比当前显示的基本画面小一个画面编号的画面。画面编号不连续的，切换到最近的编号。
- (指定画面)
切换到指定编号的基本画面。
-  (下一画面)
切换到比当前显示的基本画面大一个画面编号的画面。画面编号不连续的，切换到最近的编号。
-  (最后画面)
切换到项目数据中画面编号最大的基本画面。

- 4 在“联机”选项卡的“监控”中单击“打开监控中的画面”。
在编辑窗口中打开 Touch 中所显示的画面。



- 5 在“联机”选项卡的“监控”中单击要使用的监控按钮。
监控开始时，显示画面监控。



■ “画面”按钮

自动显示 Touch 显示画面中所使用的设备。有关详情，请参阅画面监控（第 24-6 页）。

■ “对象一览”按钮

“对象一览”窗口弹出显示设备值。此外，强调显示满足条件期间的对象。有关详情，请参阅 1.3 弹出显示设备值（第 24-16 页）、1.4 强调显示满足条件期间的对象（第 24-16 页）。

■ “自定义”按钮

分别注册监控设备后显示。有关详情，请参阅自定义监控（第 24-7 页）。

■ “多点”按钮

批量注册监控设备的连续地址后显示。有关详情，请参阅多点监控（第 24-14 页）。

■ “连接机器”按钮

显示连接 Touch 的连接机器的状态。有关详情，请参阅连接机器监控（第 24-15 页）。

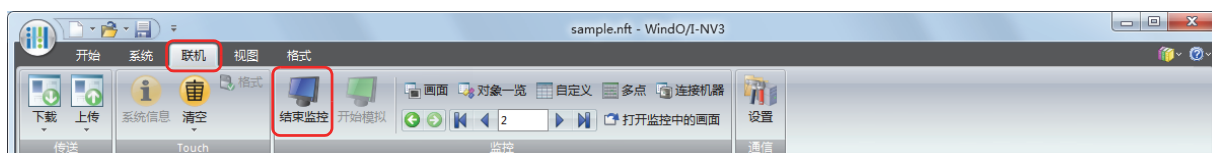
- 6 监控或更改设备值后确认项目数据的操作，报错时编辑项目数据。
切换要监控的画面时，重复步骤 3 和 4。

- 7 将已编辑的项目数据下载到 Touch 中。



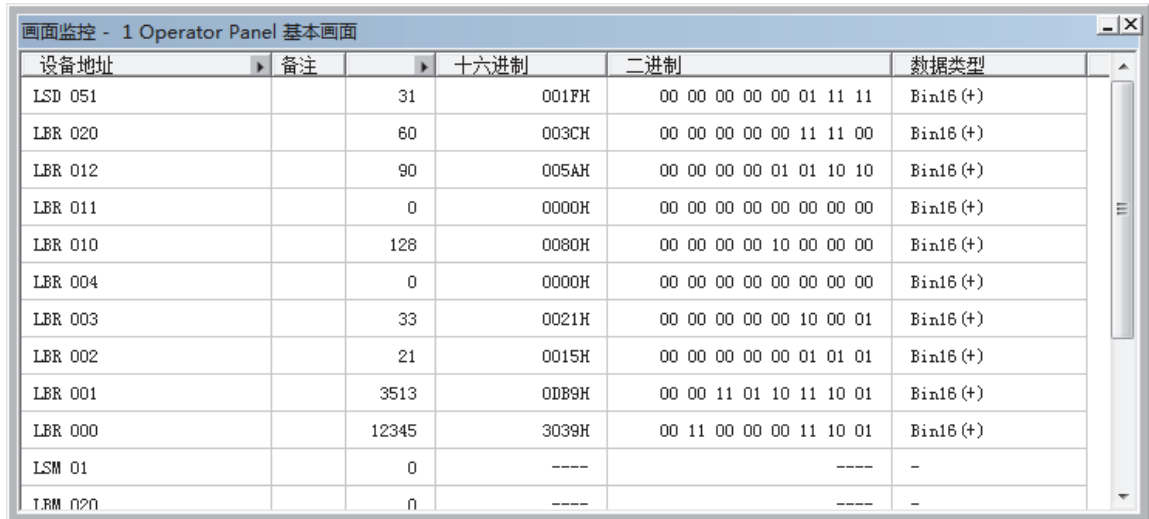
调试过程中反映已编辑内容的情况下，需要执行下载操作。

- 8 在“联机”选项卡的“监控”中单击“结束监控”。



● 画面监控



自动显示 Touch 显示画面中所使用的设备。可监控或更改设备值。




设备地址	备注	十六进制	二进制	数据类型	
LSD 051		31	001FH	00 00 00 00 00 01 11 11	Bin16(+)
LBR 020		60	003CH	00 00 00 00 00 11 11 00	Bin16(+)
LBR 012		90	005AH	00 00 00 00 01 01 10 10	Bin16(+)
LBR 011		0	0000H	00 00 00 00 00 00 00 00	Bin16(+)
LBR 010		128	0080H	00 00 00 00 10 00 00 00	Bin16(+)
LBR 004		0	0000H	00 00 00 00 00 00 00 00	Bin16(+)
LBR 003		33	0021H	00 00 00 00 00 10 00 01	Bin16(+)
LBR 002		21	0015H	00 00 00 00 00 01 01 01	Bin16(+)
LBR 001		3513	0DB9H	00 00 11 01 10 11 10 01	Bin16(+)
LBR 000		12345	3039H	00 11 00 00 00 11 10 01	Bin16(+)
LSM 01		0	----	----	-
LBM 020		0	----	----	-

■ 设备地址

显示 Touch 显示画面中所使用的设备地址。

通过  切换“备注”的显示与隐藏。显示“备注”的情况下，在单击  后出现的弹出式菜单中单击“备注”，选中复选框。



■ 备注

显示在标记编辑器中已注册的设备的备注。仅在单击“设备地址”的  后显示的弹出式菜单中选中“备注”复选框的情况下显示。

■ 值

用 10 进制显示设备当前值。更改值的情况下，双击单元格，指定值。


值的可指定范围因数据类型而异。有关详情，请参阅第 2 章 1.1 可以处理的数据（第 2-1 页）。

通过  切换“十六进制”以及“二进制”的显示与隐藏。显示“十六进制”以及“二进制”的情况下，在单击  后出现的弹出式菜单中单击“十六进制”以及“二进制”，选中复选框。

■ 十六进制、二进制

用十六进制以及二进制显示设备当前值。更改值的情况下，双击单元格，指定值。

值的可指定范围因数据类型而异。有关详情，请参阅第 2 章 1.1 可以处理的数据（第 2-1 页）。

仅在单击“值”的  后显示的弹出式菜单中选中“十六进制”以及“二进制”复选框的情况下显示。

■ 数据类型

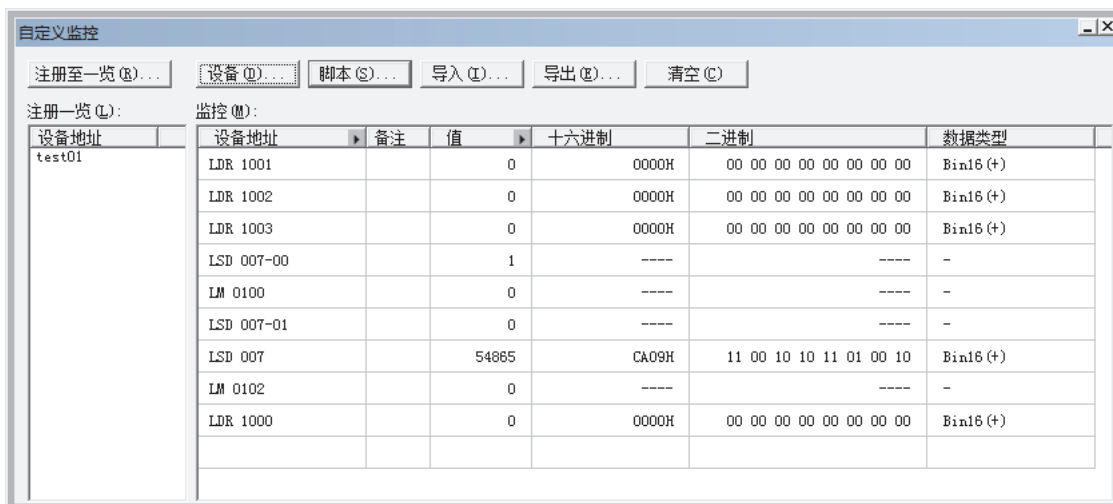
选择显示值的数据类型。有关详情，请参阅第 2 章 1.1 可以处理的数据（第 2-1 页）。



- 如位开关的写入设备那样，不可监控仅设置为写入的设备值。显示“?????”。
- 对于最大值的地址而言，从“数据类型”中选择“BIN32”、“BCD8”或“float32”，则设备地址中存储的值将被重复显示。
- 从“数据类型”中选择“BIN32”、“BCD8”或“float32”，则使用连续地址（低位字与高位字）。

● 自定义监控

可监控或更改已注册的设备值。



■ “注册到列表中”按钮

将“监控”中注册的设备作为注册监控列表保存在项目数据中。可从注册一览中选择已保存列表后监控。

单击该按钮，将显示“设备列表名称设置”对话框。有关详情，请参阅将已注册的设备作为注册监控列表保存在项目数据中（第 24-10 页）。

■ “设备”按钮

分别注册监控设备。

单击该按钮，将显示“设备地址设置”对话框。有关详情，请参阅分别注册要监控的设备（第 24-8 页）。

■ “脚本”按钮

批量注册脚本中使用的设备。

单击该按钮，将显示脚本管理器。有关详情，请参阅批量注册脚本中使用的设备（第 24-9 页）。

■ “导入”按钮

获取保存为 CSV 格式文件的设备列表的设备。

单击该按钮，将显示“打开文件”对话框。有关详情，请参阅从设备列表中获取设备（第 24-12 页）。

■ “导出”按钮

将“监控”中所显示的设备保存为 CSV 格式文件。该文件称为设备列表。

单击该按钮，将显示“另存为”对话框。有关详情，请参阅将注册监控列表保存为 CSV 格式的文件（第 24-11 页）。

所保存的设备列表可以通过“导入”按钮获取。

■ “清空”按钮

删除“监控”中所显示的所有设备。

■ 注册一览

显示项目数据中所注册的注册监控列表一览。

选择列表，则清空“监控”中所显示的设备，显示列表设备的一览表。

双击列表，则显示“设备列表名称设置”对话框。可编辑注册监控列表的名称。

选择列表后，按 **Delete** 键，列表将被从注册一览中删除。


■ 监控



显示所注册的设备一览。

在注册一览中选择注册监控列表，将显示列表中注册的设备一览。


设备地址：

显示已注册的设备地址。

双击单元格可注册或更改设备。单击 ，将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

通过  切换“备注”的显示与隐藏。显示“备注”的情况下，在单击  后出现的弹出式菜单中单击“备注”，选中复选框。



备注：

显示在标记编辑器中已注册的设备备注。仅在单击“设备地址”的  后显示的弹出式菜单中选中“备注”复选框时显示。

值：

用 10 进制显示设备当前值。要更改值的情况下，双击单元格，输入值。


值的可指定范围因数据类型而异。有关详情，请参阅第 2 章 1.1 可以处理的数据（第 2-1 页）。

通过  切换“十六进制”以及“二进制”的显示与隐藏。显示“十六进制”以及“二进制”的情况下，在单击  后出现的弹出式菜单中单击“十六进制”以及“二进制”，选中复选框。

十六进制、二进制：

用十六进制以及二进制显示设备当前值。更改值的情况下，双击单元格，指定值。

值的可指定范围因数据类型而异。有关详情，请参阅第 2 章 1.1 可以处理的数据（第 2-1 页）。

仅在单击“值”的  后显示的弹出式菜单中选中“十六进制”以及“二进制”复选框的情况下显示。

数据类型


选择显示值的数据类型。有关详情，请参阅第 2 章 1.1 可以处理的数据（第 2-1 页）。



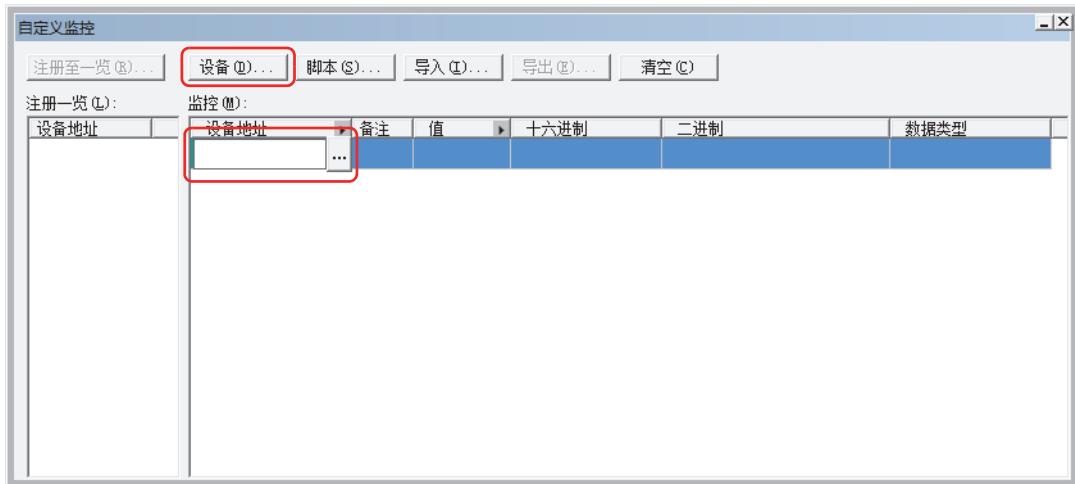
- 对于最大值的地址而言，从“数据类型”中选择“BIN32”、“BCD8”或“float32”，则设备地址中存储的值将被重复显示。
- 从“数据类型”中选择“BIN32”、“BCD8”或“float32”，则使用连续地址（低位字与高位字）。

注册要监控的设备。

分别注册要监控的设备

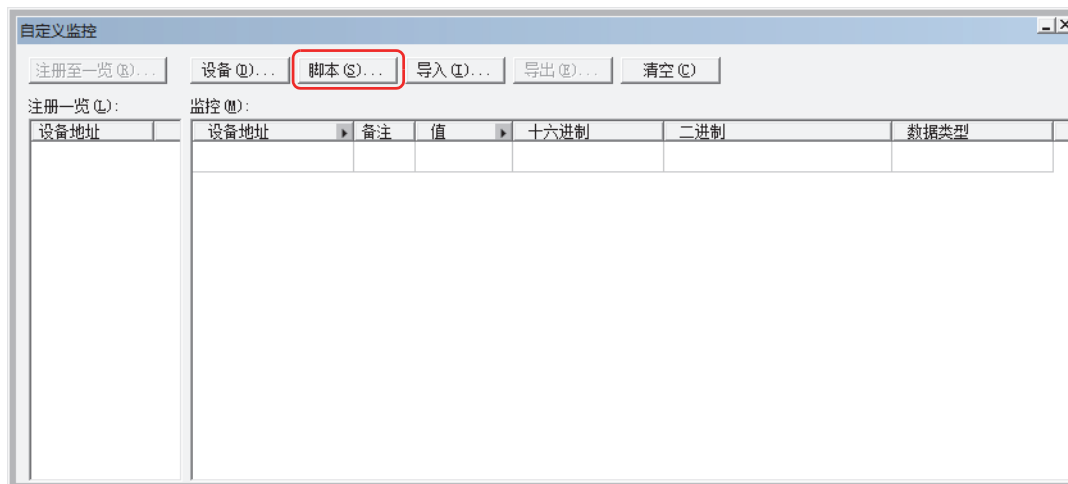
单击“设备”按钮。或在“监控”的“设备地址”中双击单元格后，单击 。

将显示“设备地址设置”对话框。有关设备地址的设置步骤，请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

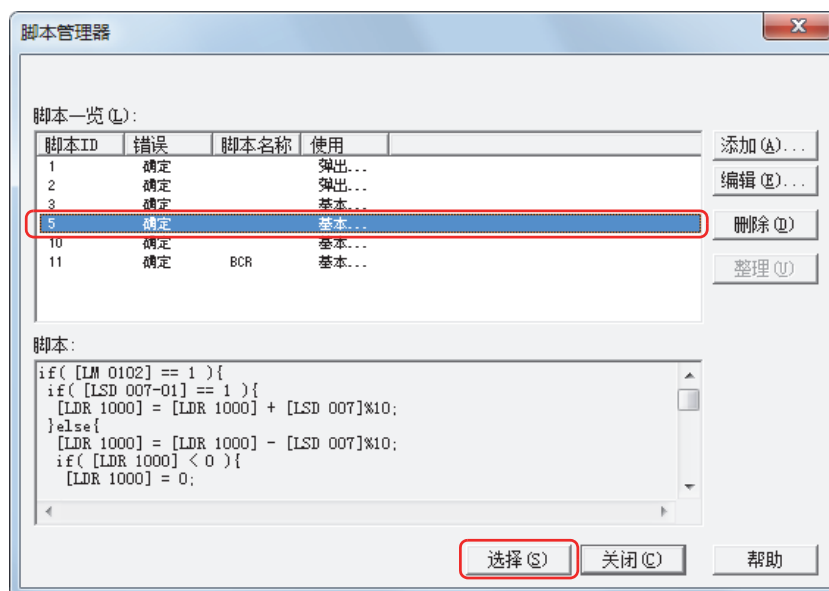


批量注册脚本中使用的设备

- 1 单击“脚本”按钮。
将显示脚本管理器。



- 2 选择对设备进行批量注册的脚本的脚本 ID 后，单击“选择”按钮。



注册脚本中所使用的所有设备。



将已注册的设备作为注册监控列表保存在项目数据中

将已注册的设备作为列表预先注册在项目数据中，即使在重新打开项目数据的情况下也可从注册一览中调用后再使用。

- 1 单击“注册到列表中”按钮。
将显示“设备列表名称设置”对话框。

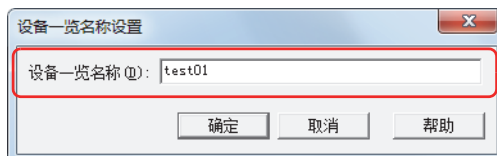


- 2 输入注册监控列表的名称。
注册监控列表的名称最多为 40 个半角字符。只能使用英文、数字或符号。

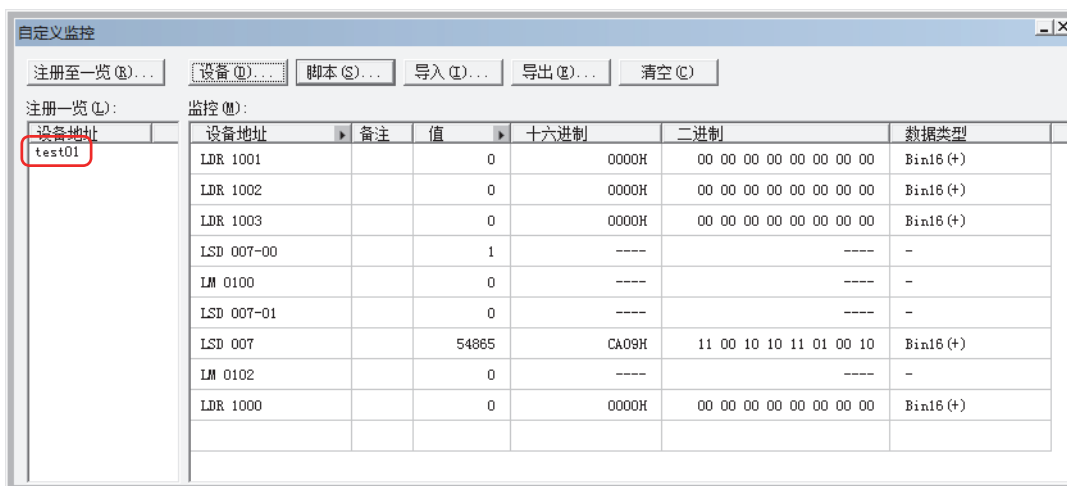


注册监控列表的名称中不可使用以下半角字符。

\ / : * ? " < > |



- 3 单击“确定”按钮。
注册监控列表被添加到“注册一览”中。



- 4 保存项目数据。



未保存项目数据而结束，则注册监控列表将不被保存在项目数据中。

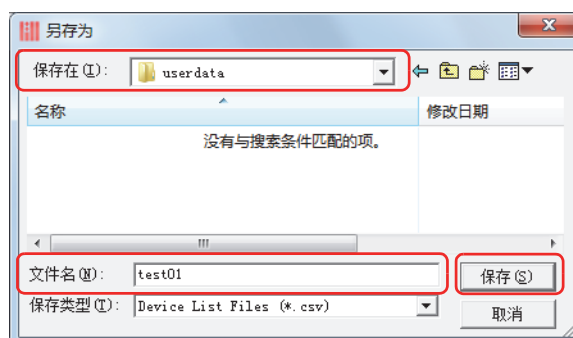
将注册监控列表保存为 CSV 格式的文件

在其他项目中使用注册监控列表（已注册设备列表）的情况下，将注册监控列表保存为 CSV 格式文件。该文件称为设备列表。

- 1 单击“导出”按钮。
将显示“另存为”对话框。



- 2 选择“保存在”后输入“文件名”，单击“保存”按钮。




到此，完成设备列表的保存。

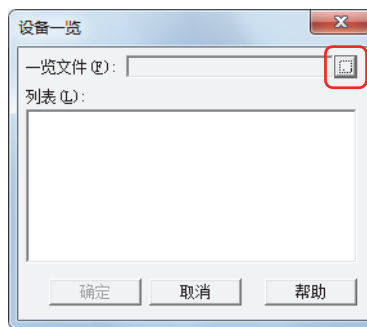
从设备列表中获取设备

从保存为 CSV 格式文件的设备列表中获取设备至自定义监控。

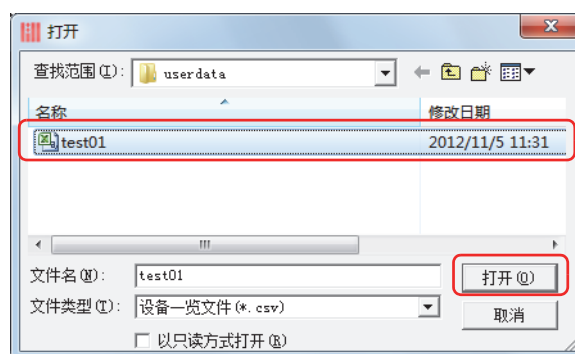
- 1 单击“导入”按钮。
将显示“设备列表”对话框。



- 2 单击  按钮。
将显示“打开”对话框。



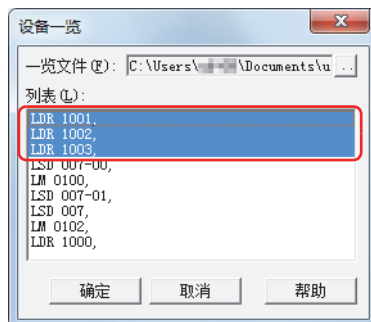
- 3 选择已保存的设备列表，单击“打开”按钮。
内容一览中将显示设备。



4 单击要获取的设备。



要选择多个文本时，按住 **Shift** 键单击或按住 **Ctrl** 键单击。



5 单击“确定”按钮。

在自定义监控中存在已注册的设备时，将显示覆盖确认信息。

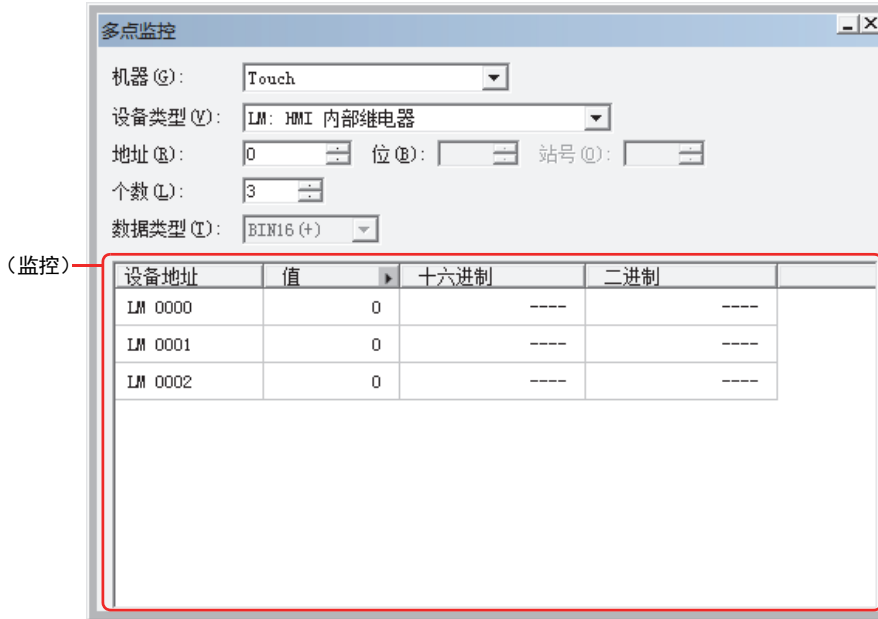
- 单击“是”按钮，将覆盖保存确认信息中所显示的设备。
- 单击“全是”按钮，将覆盖保存所有的设备。
- 单击“否”按钮，将不覆盖在确认信息中显示的设备而显示下一条确认信息。
- 单击“取消”按钮，将中止获取设备。

设备被添加到“监控”中。



● 多点监控

批量显示连续地址。



■ 机器

从“Touch”或“连接机器”中选择包括要设置设备地址的机器。

■ 站号

指定连接机器的站号。可指定范围因所选择的通信驱动程序而异。

仅在“选择通信驱动程序”对话框或“更改通信驱动程序”对话框的“连接方式”中选择“1:N通信”的情况下设置。

■ 设备类型

选择设备类型。

仅显示可用设备类型。

■ 地址

指定地址。可设置范围因所选择的设备类型而异。

■ 位

在“设备”中选择字设备时，指定字设备的位（0 - 15）。

■ 个数

指定列表中要显示设备的点数（位设备或字设备的位指定：1 - 16、位设备或字设备的位指定以外：1 - 1000）。

■ 数据类型

选择显示值的数据类型。有关详情，请参阅第2章 1.1 可以处理的数据（第2-1页）。

■ （监控）

将已设置设备排在最前，连续自动显示“个数”中所指定的设备。

设备地址：

显示已设置的设备地址。

通过 切换“备注”的显示与隐藏。要显示“备注”的情况下，在单击 后显示的弹出式菜单中单击“备注”，选中复选框。

值：

以10进制显示设备当前值。要更改值的情况下，双击单元格，指定值。

值的可指定范围因数据类型而异。有关详情，请参阅第2章 1.1 可以处理的数据（第2-1页）。

通过 切换“十六进制”以及“二进制”的显示与隐藏。要显示“十六进制”以及“二进制”的情况下，在单击 后显示的弹出式菜单中单击“十六进制”以及“二进制”，选中复选框。

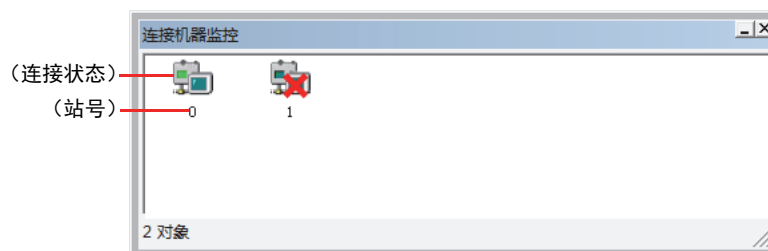
十六进制、二进制： 以十六进制以及二进制显示设备当前值。要更改值的情况下，双击单元格，指定值。
值的可指定范围因数据类型而异。有关详情，请参阅第 2 章 1.1 可以处理的数据（第 2-1 页）。
仅在单击“值”的 ▾ 后显示的弹出式菜单中选中“十六进制”以及“二进制”复选框的情况下显示。




- 对于最大值地址而言，从“数据类型”中选择“BIN32”、“BCD8”或“float32”，则设备地址中存储的值将被重复显示。
- 从“数据类型”中选择“BIN32”、“BCD8”或“float32”，则使用连续地址（低位字与高位字）。

● 连接机器监控

显示连接 Touch 的连接机器的状态。
仅在 1:N 通信的情况下可使用。



■ (连接状态)

显示连接 Touch 的连接机器的状态。连接机器图标中显示 × 的情况 () 下，中止通信。
单击连接机器图标，可切换连接与切断。

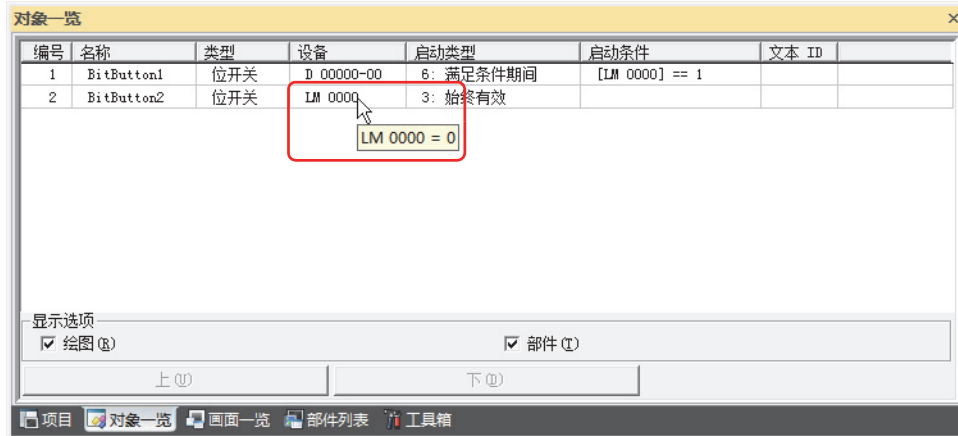
■ (站号)

显示项目中所使用连接机器的所有设备的站号。

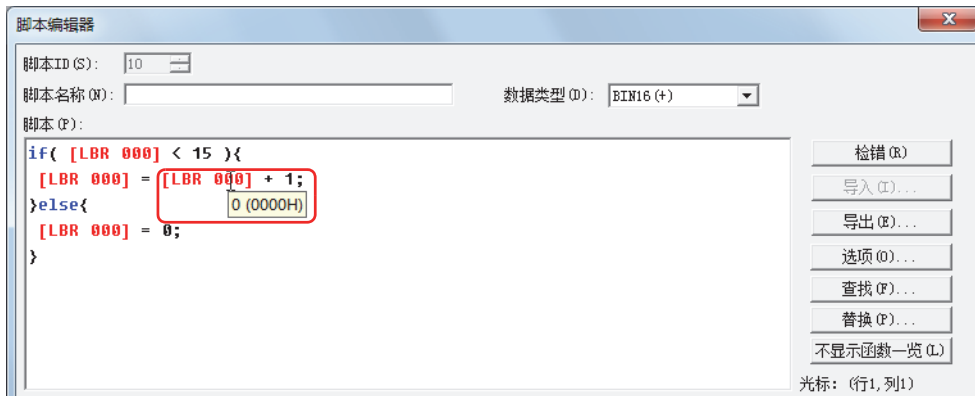
1.3 弹出显示设备值

监控过程中把鼠标光标靠近“对象一览”窗口中所显示的设备或在脚本编辑器的脚本中输入的设备时，将弹出显示设备值。

- “对象一览”窗口



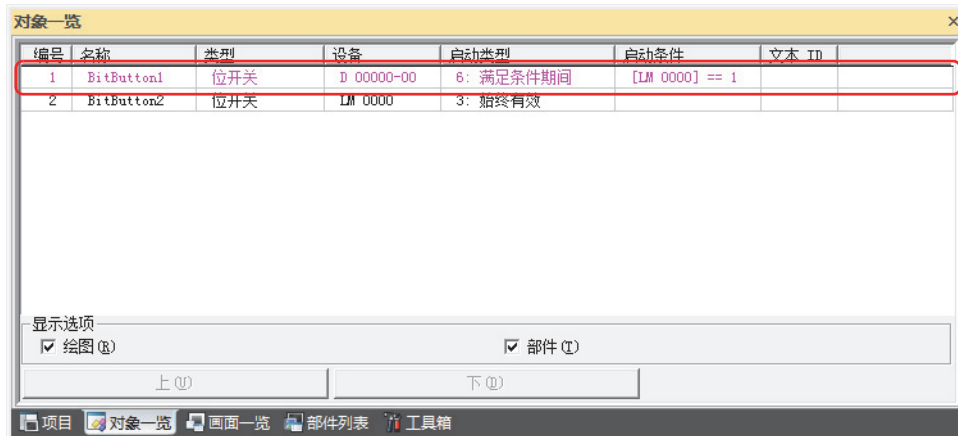
- 脚本编辑器



- 要在“对象一览”窗口中弹出显示设备值，需要“对象一览”窗口中所显示的画面与 Touch 中所显示的画面保持一致。
- 要在脚本编辑器中弹出显示设备值，编辑中的脚本需要使用在全局脚本或 Touch 中所显示画面的脚本命令中。
- 弹出显示最多为 80 个半角字符。第 81 个字符以后不显示。
- 在“对象一览”窗口中显示 65 个以上设备的情况下，监控更新或弹出显示将延迟。

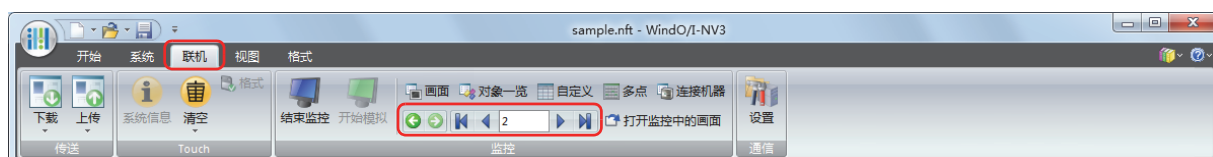
1.4 强调显示满足条件期间的对象








监控中启动条件成立时，将在“对象一览”窗口中强调显示满足条件期间的对象。



1.5 切换 Touch 画面

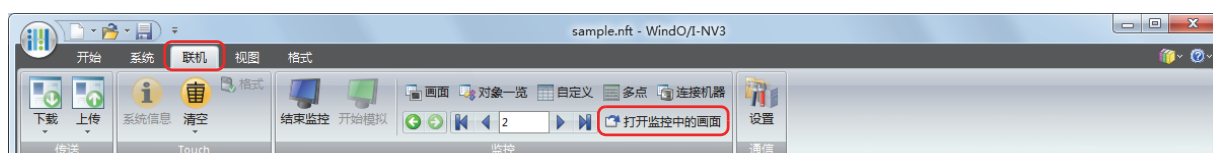
监控中可通过 WindO/I-NV3 的操作切换 Touch 中所显示的画面。



-  (后退)
返回切换画面前显示的基本画面。
-  (前进)
 进入用 (后退) 命令切换画面前显示的基本画面。
-  (最初画面)
切换到项目数据中画面编号最小的基本画面。
-  (上一画面)
切换到此当前显示的基本画面小一个画面编号的画面。画面编号不连续的，切换到最近的编号。
- (指定画面)
切换到指定编号的基本画面。
-  (下一画面)
切换到此当前显示的基本画面大一个画面编号的画面。画面编号不连续的，切换到最近的编号。
-  (最后画面)
切换到项目数据中画面编号最大的基本画面。

1.6 打开监控中的画面

监控中在编辑窗口自动打开 Touch 中所显示的画面，设置为活动状态时，单击“打开监控中的画面”。



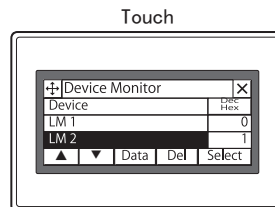
2 通过 Touch 监控

不连接计算机而直接在 Touch 画面中更改设备值，可以确认操作。

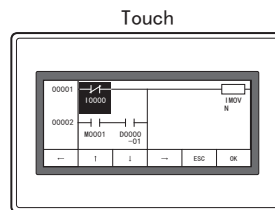
2.1 Touch 的监控功能可实现的操作

Touch 的监控功能可实现以下操作。

- 确认、更改所指定的设备值



- 确认梯形图程序



2.2 设备监控

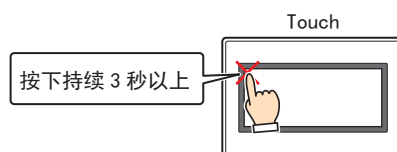
运行模式下在运行中注册设备，可监控或更改设备值。在设备监控列表中以升序（按拉丁字母从 A 至 Z、数字从 0 至 9 的顺序）显示已注册的设备。在切断 Touch 电源或切换模式之前，已注册的设备一直被保持。



- 可用连接机器的设备因连接机器种类或设置等而有所不同。监控连接机器中不可使用的设备的情况下，将发生“通信错误”，不可恢复。有关详情，请参阅第 30 章 1.1 画面中显示的错误（第 30-1 页）。
- 设备监控与弹出式画面为相同操作，因此，画面上显示弹出式画面为 3 个画面（通过报警日志设置对弹出式画面进行设置的情况下为 2 个画面）的情况下，不能使用设备监控。

● 显示设备监控

- 1 按 Touch 画面的左上角保持 3 秒以上。
显示 Maintenance 画面。



- 2 按下“Device Monitor”按钮。
显示 Device Monitor。

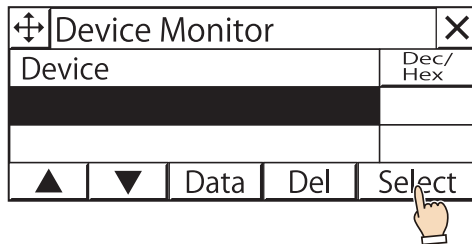
Maintenance		✕
System Mode	Device Monitor	
Brightness/ Contrast	Ladder Monitor	
Ladder Start/Stop		



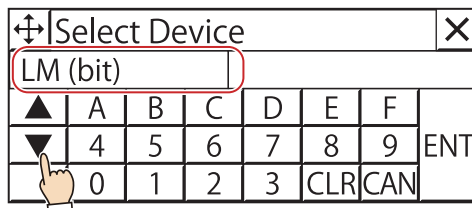
在项目中设置有密码的情况下，会显示密码输入画面，因此，请选择用户名后输入密码。有关详情，请参阅第 21 章 用户帐户与安全功能（第 21-1 页）。

● 注册设备

- 1 在 Device Monitor 中按下 “Select” 按钮。
显示 Select Device 画面。

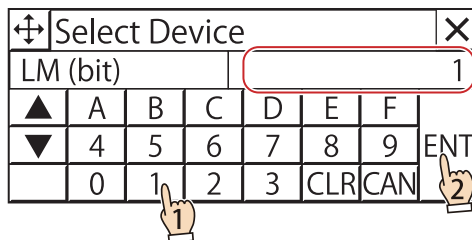


- 2 按下 “Up” 按钮或 “Dwn” 按钮，选择设备类型。



设备注册 2 次以上的情况下，自动显示上次所注册的设备的下一个设备地址。

- 3 输入地址后，按下 “ENT” 按钮。
 - 按下 “CLR” 按钮时，删除地址中所有已输入的值。
 - 按下 “CAN” 按钮时，中止设备的注册，返回 Device Monitor。



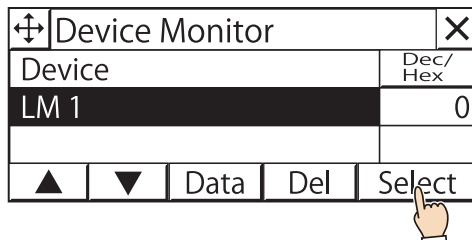
- 设备地址不正确的情况下，即使按下 “ENT” 按钮，也不会返回 Device Monitor。
- 1:N 通信的情况下，显示 “:”。以两位十六进制数输入站号。请按 “:” 确定站号后，输入地址。
- 控制设备在设备监控中显示为在设备类型的前面添加 “#” 的形式。

例) 设置 D100 的情况

设备监控: #D100

梯形图监控: D100

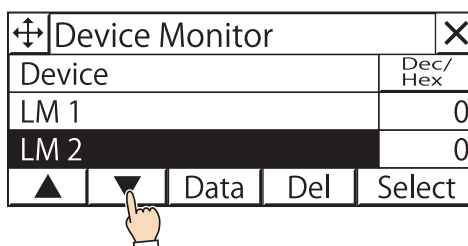
注册设备，返回 Device Monitor。



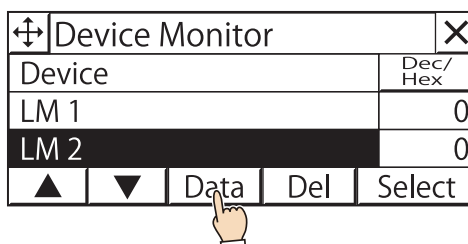
- 4 重复 1 - 3 步骤，注册所有要监控的设备。

● 更改设备值

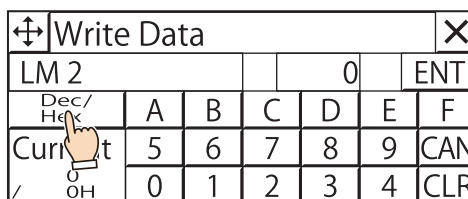
- 1 按下“Up”按钮或“Down”按钮选择要更改值的设备。



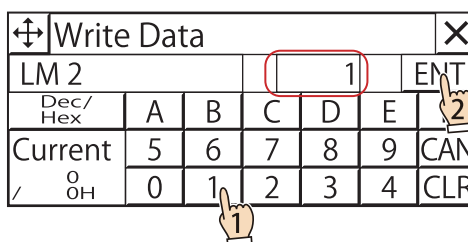
- 2 在 Device Monitor 中按下“Data”按钮。
显示 Write Data 画面。



- 3 按下 Dec/Hex，切换设备值的显示形式。
切换“Dec”与“Hex”。

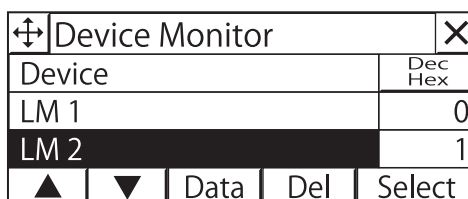


- 4 输入设备值后，按下“ENT”按钮。
- 按下“CLR”按钮，将删除已输入的设备值。
 - 按下“CAN”按钮，将中止设备值写入，返回 Device Monitor。

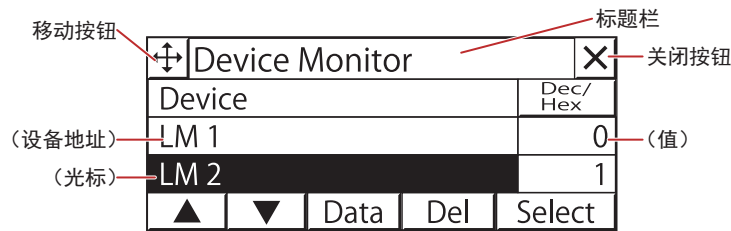


- 值不正确的情况下，即使按下“ENT”按钮，也不会返回 Device Monitor。
- 显示形式为 10 进制的情况下，不可使用“A” - “F”



更改设备值，返回 Device Monitor。





● 设备监控的构成



■ 标题栏

显示标题、 (移动) 按钮以及  (关闭) 按钮。

 (移动) 按钮：移动设备监控。

 (关闭) 按钮：关闭设备监控。



切换设备当前值的显示形式。按该按钮，则切换“Dec”与“Hex”。

■ (设备地址)

显示已注册的设备地址。

■ (值)

显示设备的当前值。

■ (光标)

突出显示选中的设备地址。

■ “▲”

将光标上移一行。

■ “▼”

将光标下移一行。

■ “Data”

更改所选择的设备值。按该按钮，则显示 Write Data 画面。有关详情，请参阅更改设备值（第 24-21 页）。

■ “Del”

删除所选择的设备。

■ “Select”

注册设备。按该按钮，则显示 Select Device 画面。有关详情，请参阅注册设备（第 24-20 页）。

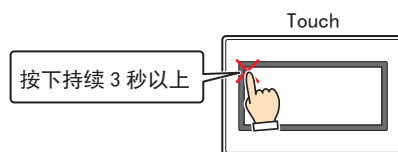
2.3 梯形图监控

在梯形图监控中，会在画面上显示正在运行的 Touch 中使用的梯形图程序，可以确认设备的值。能够直观地掌握梯形图程序的状态。梯形图监控仅在选择了梯形图程序作为控制功能的编程语言时有效。有关详情，请参阅《SmartAXIS 梯形图编程手册》第 2 章“SmartAXIS 上的梯形图程序监控”。

● 显示梯形图监控

使用画面切换开关、画面切换或者通过以下的方法显示梯形图监控。

- 1 按 Touch 画面的左上角保持 3 秒以上。
显示 Maintenance 画面。



- 2 按“Ladder Monitor”。
显示梯形行选择画面。

Maintenance		✕
System Mode	Device Monitor	
Brightness/ Contrast	Ladder Monitor	
Ladder Start/Stop		



在项目中设置有密码的情况下，会显示密码输入画面，因此，请选择用户名后输入密码。有关详情，请参阅第 21 章 用户帐户与安全功能（第 21-1 页）。

- 3 按下“Last Monitored Line”或“Go To...”。
选择了“Last Monitored Line”时，将显示梯形图监控，从上次监控的行开始进行监控。
选择了“Go To...”时，显示指定行画面。输入目标行并按下[OK]后，将显示梯形图监控，从指定的行开始进行监控。



进行了下列操作时，“Last Monitored Line”变为梯形图程序的第 1 行。

- 打开电源
- 下载工程数据

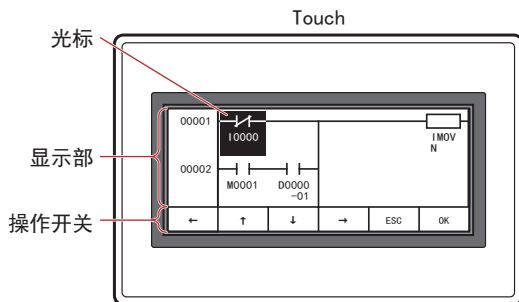
● 移动光标

- 1 显示梯形图监控。
使用画面切换开关、画面切换或通过维护画面显示梯形图监控。
- 2 按←、↑、↓、→以移动到目标位置。
长按时将重复移动。

● 显示命令的参数

- 1 显示梯形图监控。
使用画面切换开关、画面切换或通过维护画面显示梯形图监控。
- 2 按←、↑、↓、→，将光标移动到目标命令上。
- 3 按[OK]。
显示详细信息画面。
- 4 按[ESC]。
关闭详细信息画面。

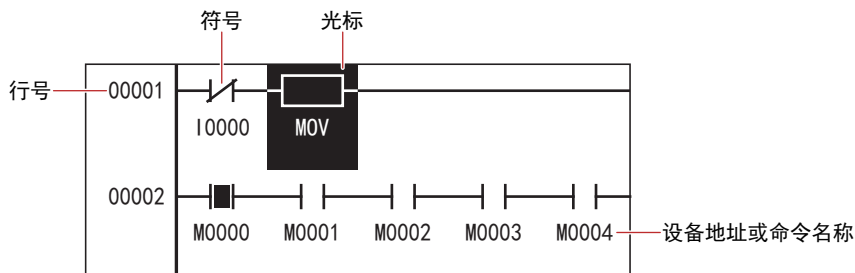
● 梯形图监控的构成



■ 显示部

用于显示梯形图程序和命令的参数的区域。

梯形图程序： 显示正在运行的项目所使用的梯形图程序。
每行最多可以显示 5 个符号。
例)



行号： 显示梯形图程序的行号。

符号： 显示命令的符号。

光标： 反转显示选中的命令。

设备地址或命令名称：

LOD、LODN、OUT、OUTN、SET、RST、AND、ANDN、OR、ORN 命令会在符号的下方显示设备地址。所显示的设备地址如下所示。

“设备类型（1 个字符）” + “地址（4 个字符）”（+ “位位置（2 个字符）”）

有关详情，请参阅第 27 章 1.2 控制设备（第 27-4 页）、第 27 章 2.2 控制设备（第 27-12 页）。

MCS、MCR、JMP、END、LABEL、LIMP、LCAL、LRET 命令仅在画面上方显示包括命令本身在内的 1 行。

上述以外的命令在 之下命令名称最多显示 5 个字符。



可显示详细信息的命令如下所示。

基本命令： LOD、LODN、OUT、OUTN、SET、RST、AND、ANDN、OR、ORN、TML、TIM、TMH、TMS、TML0、TIMO、TMHO、TMSO、CNT、CDP、CUD、CNTD、CDPD、CUDD、SFR、SFRN、CC=、CC>=、DC=、DC>=

传送命令： MOV、MOVN、IMOV、IMOVN、IBMV、IBMVN

四则运算命令： ADD、SUB、MUL、DIV、INC、DEC、ROOT、SUM

详细信息： 显示所选择命令的详细信息。在梯形图程序上选择命令并按 \square 后显示。根据不同的命令，所显示的内容会有所不同。
例)



标签： 显示命令的名称和数据类型。

命令名称： 命令的名称最多显示 5 个字符。

数据类型： 显示数据类型。所显示的数据类型如下所示。
W(word)、I(integer)、D(double word)、L(long)、F(float)

参数： 显示命令的设置内容。

■ 操作开关

- \rightarrow ： 将光标右移一行。
- \leftarrow ： 将光标左移一行。
- \uparrow ： 将光标上移一行。
- \downarrow ： 将光标下移一行。
- \square ： 反转所选择的常开接点或常闭接点的接点状态。
长按时，会显示所聚焦的命令的详细信息。
- \square ： 动作因显示部所显示的内容而异。
- 梯形图程序： 关闭梯形图监控画面。
- 详细信息： 关闭详细信息画面。

本章将就使用外部储存器对 Touch 进行项目数据的下载及上传的项目传送功能进行说明。这里，将使用外部储存器进行数据接收和发送的功能统称为数据传送功能。

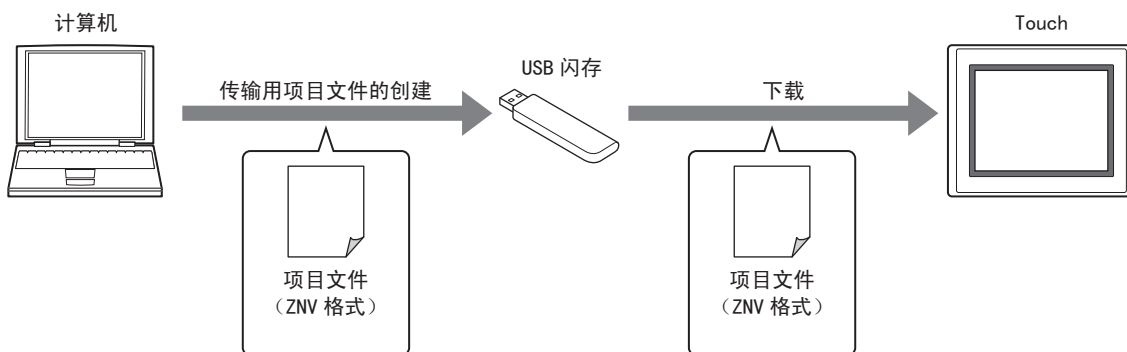
1 项目传送功能

1.1 项目传送功能的概要

所谓项目传送功能，是指在 Touch 与插入 Touch 中的外部储存器之间进行项目数据的下载或上传的功能。

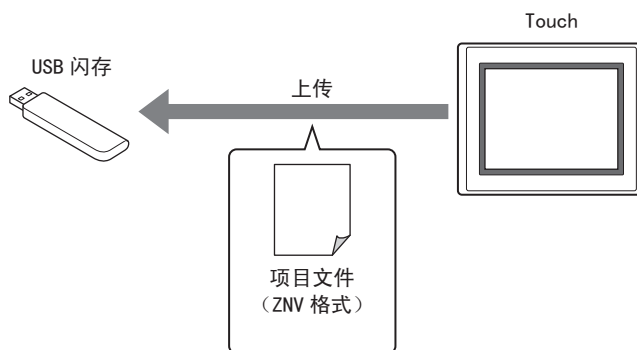
● 项目数据的下载

将在外部储存器中保存的项目数据下载到 Touch 上。但，需要创建传送用项目数据。



● 项目数据的上传

上传 Touch 的运行中使用的项目数据，保存在外部储存器内。



使用项目传送功能进行项目文件的上传时，项目文件的文件名为“项目名+扩展名 (.ZNV)”。

1.2 项目数据的传送步骤

在 Touch 与插入 Touch 中的外部储存器之间进行项目数据的下载或上传的步骤如下。

- 使用 USB 自动运行功能
☞ 请参阅第 26 章 2 USB 自动运行功能（第 26-18 页）。
- 使用功能键开关、多功能开关或者多功能命令
☞ 请参阅 1.4 使用功能键开关、多功能开关、或者多功能命令时的操作步骤（第 25-5 页）。

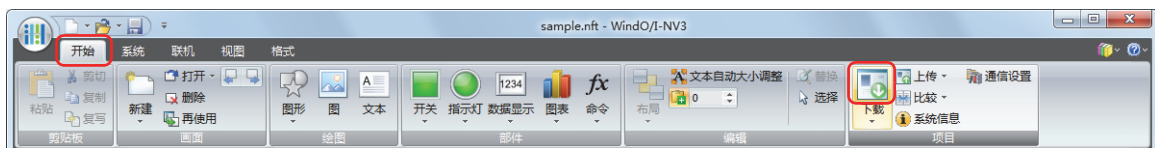
1.3 创建传送用项目数据的步骤

要想使用项目传送功能将项目数据下载到 Touch 中，必须有已转换为传送用专用数据的项目数据。按照以下步骤，创建外部储存器中传送用项目数据。

- 1 将 USB 闪存插入计算机的 USB 端口中。

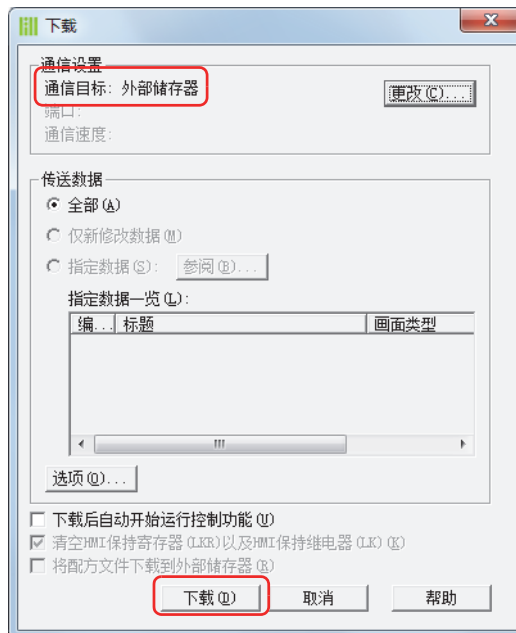


- 2 在 WindO/I-NV3 中，打开要传送的项目数据。
- 3 在“开始”选项卡上的“项目”组中，单击“下载”图标。显示下载对话框。



如果打开项目数据之后从未进行保存，则会显示保存确认信息。
单击“确定”按钮，则保存项目数据，显示下载对话框。
如果单击“取消”按钮，将不保存项目数据而返回到编辑画面中。

- 4 确认“通信设置”已选定为“外部储存器”，单击“下载”按钮。显示选择驱动器对话框。



- ① 当“通信设置”未选定为“外部储存器”时，单击“更改”按钮。显示通信设置对话框。
- ② 在“通信目标”中选择“外部储存器”，单击“确定”按钮。

- 5 指定 USB 闪存的驱动器，单击“确定”按钮。
显示继续下载确认信息。



■ 驱动器


指定被分配为外部存储器的驱动器。

■ “网络”按钮

显示网络驱动器的分配对话框。可指定在网络上的驱动器。

■ 外部存储器文件夹

指定用于下载项目数据的文件夹。

单击  按钮，则显示项目设置对话框。可以指定下载目标的外部存储器文件夹。

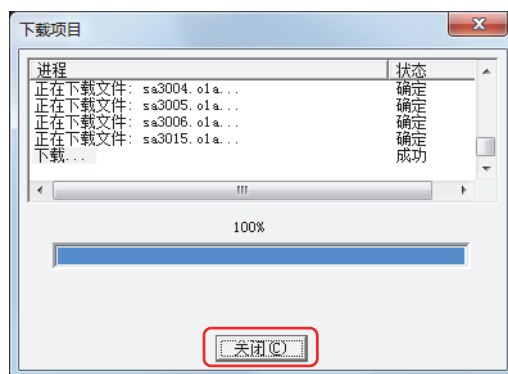
- 6 单击“是”按钮。
显示“下载”对话框，开始保存项目数据。
如果项目数据的保存完成，则显示完成信息。



- 7 单击“确定”按钮。



- 8 在“下载”对话框中单击“关闭”按钮。
在外部储存器的外部储存器文件夹内，创建传送用项目数据。



有关已创建数据的文件夹及文件构成的详情，请参阅第 26 章 外部储存器（第 26-1 页）。



如果变更外部储存器文件夹内的文件夹和文件构成，则不能在 Touch 和 Wind0/1-NV3 上使用。

1.4 使用功能键开关、多功能开关、或者多功能命令时的操作步骤

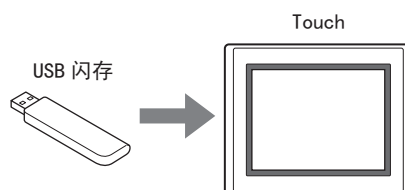


请事先配置已在 Touch 上设置项目传送功能的功能键开关、多功能开关、或者多功能命令。

- ☞ 请参阅第 7 章 4 功能键开关（第 7-49 页）。
- ☞ 请参阅第 7 章 5 多功能开关（第 7-68 页）。
- ☞ 请参阅第 11 章 5 多功能命令（第 11-31 页）。

● 下载

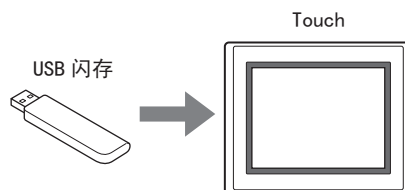
- 1 创建传送用的项目文件（.ZNV），保存在 USB 闪存中。
详情请参阅 1.3 创建传送用项目数据的步骤（第 25-2 页）。
- 2 将 USB 闪存插入 Touch 中。



- 3 在键浏览器的“数据传送”上，按已设置“下载项目”的功能键开关、多功能开关，或者执行多功能命令。

● 上传

- 1 将 USB 闪存插入 Touch 中。



- 2 在键浏览器的“数据传送”上，按已设置“上传项目”的功能键开关、多功能开关，或者执行多功能命令。

1.5 注意事项

- 一旦项目数据的下载或者上传失败，会显示错误信息。
详情请参阅第 30 章 1 错误消息（第 30-1 页）。
- 在执行项目传送功能中，停止 Touch 的运行。
- 当使用项目传送功能下载项目数据后，清空 HMI 保存寄存器及 HMI 保持继电器。
- 在上传项目文件（ZNV 格式）时，如果保存目标上已经存在相同名称的项目文件（ZNV 格式），将不显示覆盖确认信息而以已上传的文件覆盖。
- 使用项目传送功能时，项目数据的文件名请使用半角英文数字。
- 当在使用功能键开关、多功能开关或者多功能命令执行项目传送功能中，执行了新的数据传送（项目传送）功能时，则不执行正在执行中以外的功能。同时，如果已对多功能开关或者多功能命令设置 2 个以上数据传送功能时，仅执行部件的属性对话框上功能一览中最高位显示的数据传送功能。
- 在执行项目传送功能之时，外部储存器必须有与 ZNV 格式项目文件同样大小的空间容量。请确认在项目传送功能中使用的外部储存器上有足够的空间容量。否则，一旦空间容量不足，会导致项目文件下载或者上传的失败。

本章将就可在 Touch 中使用的外部储存器的规格、功能以及必须注意的项目等进行说明。

1 USB 闪存

1.1 使用 USB 闪存可实现的功能

在 Touch 中插入 USB 闪存后，可以使用以下功能。

- USB 自动运行功能
☞ 请参阅 2.1 USB 自动运行功能概述（第 26-18 页）。
- USB 弹出式画面显示功能
☞ 请参阅 1.8 USB 弹出式画面显示功能（第 26-15 页）。
- 项目传送
☞ 请参阅第 25 章 数据传送功能（第 25-1 页）
- 报警日志的输出
☞ 请参阅第 13 章 “外部储存器” 选项卡（第 13-20 页）。
- 数据日志的输出
☞ 请参阅第 14 章 “外部储存器” 选项卡（第 14-16 页）。
- 操作日志的输出
☞ 请参阅第 15 章 “外部储存器” 选项卡（第 15-14 页）。
- 配方数据的读取和写入
☞ 请参阅第 18 章 配方功能（第 18-1 页）。

1.2 规格

可使用的 USB 闪存规格如下所示。

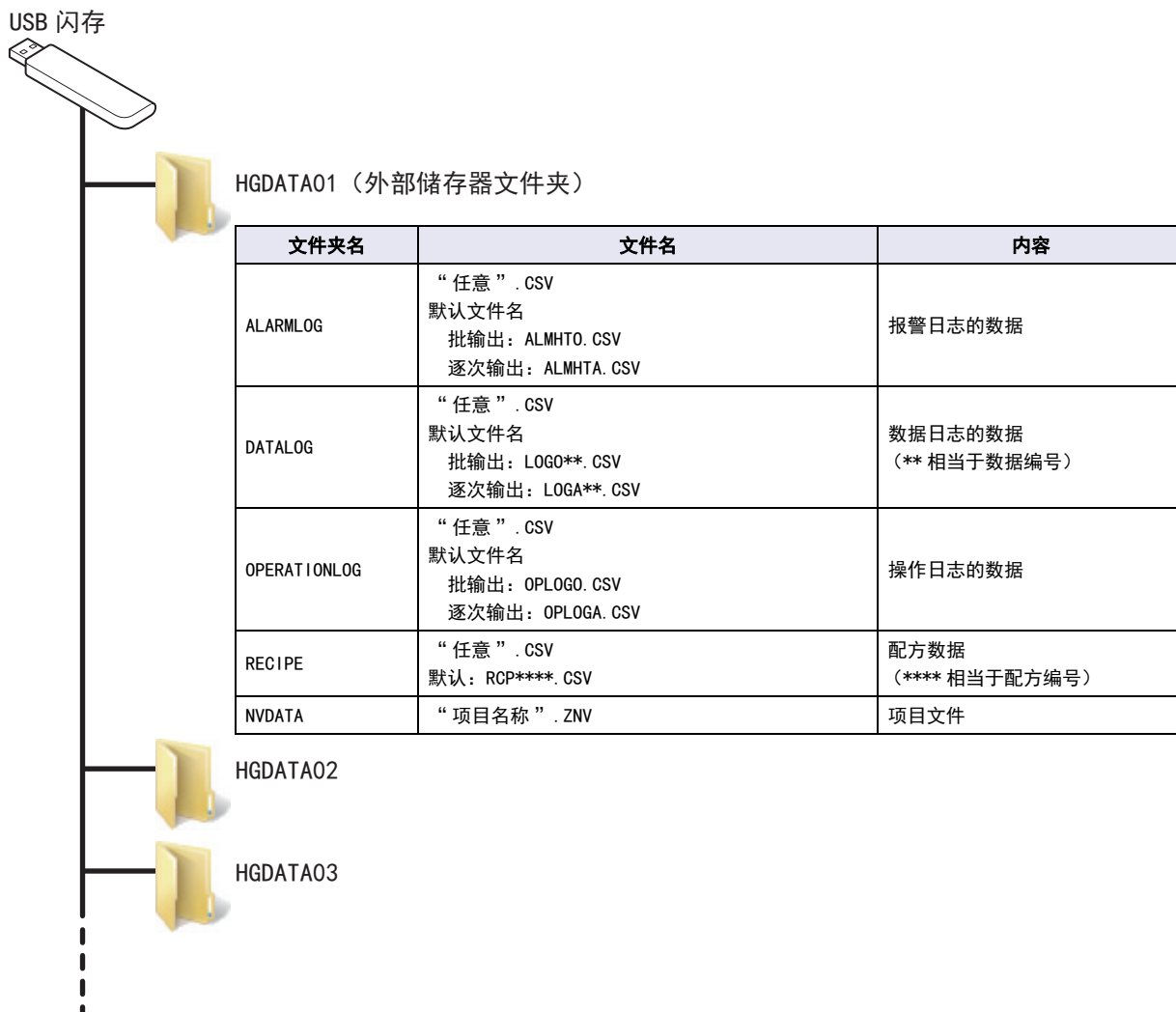
- 支持最大 32GB 容量的 USB 闪存。
- 支持经 FAT16/32 格式化的 USB 闪存。
- 每 1 文件可以读出以及写入的最大容量为 256MB。
- 字符代码仅支持半角英文数字。
- 作为文件名可以使用的字符数最多 120 个字符。（包括扩展名）
- 作为文件路径可以使用的字符数最多 250 个字符。（包括扩展名、驱动器字符）
- 驱动器字符中不能使用以下的字符。
\\ " & () * + , . / : ; < > [] = | ^
- 文件名和目录名中不能使用以下的字符。
\\ / : * ? " < > |



有关兼容的 USB 闪存，请登录本公司网站进行确认。

1.3 文件的构成

在 WindO/I-NV3 中，进行数据的下载或上传时，作为操作对象的文件夹和文件一览如下所示。
外部储存器文件夹名默认为“HGDATA01”。详情请参阅 1.5 外部储存器文件夹的设置（第 26-12 页）。



在 1 张 USB 闪存内，可创建多个项目的外部储存器文件夹。但，外部储存器文件夹必须在根目录上。



请勿对项目文件（ZNV 格式）进行删改。删改后的文件在 Touch 上将无法使用。

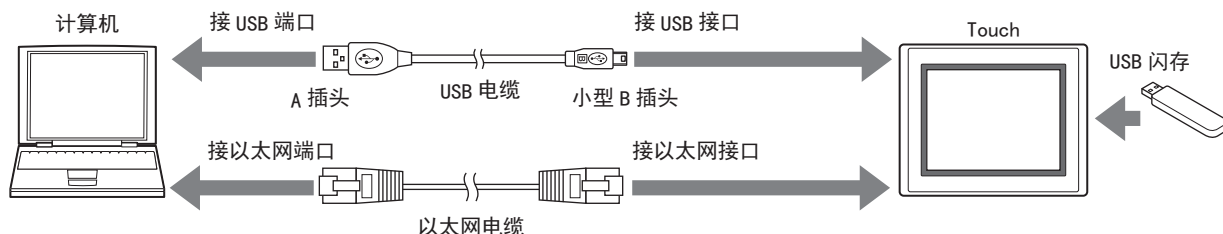
1.4 数据的读取和写入

● 在 WindO/I-NV3 中，对插入到 Touch 内的 USB 闪存进行读取和写入

在 Touch 中，对运行中项目中设置的外部存储器文件夹进行数据的读取和写入。

请用以下任一种方法连接。

- 请用 USB 线连接计算机的 USB 端口和 Touch 的 USB 接口。
- 请用以太网电缆连接计算机的以太网端口和 Touch 的以太网接口。



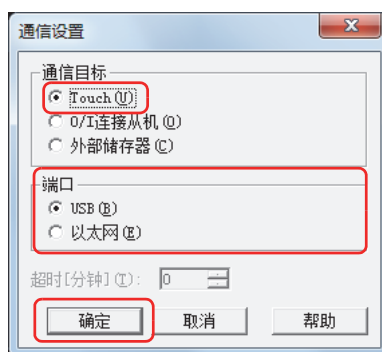
通信设置

对计算机和插入到 Touch 中的 USB 闪存进行读取及写入时，请按以下步骤设置通信目标和端口。

- 1 在“开始”选项卡上的“项目”组中，单击“通信设置”。
显示“通信设置”对话框。



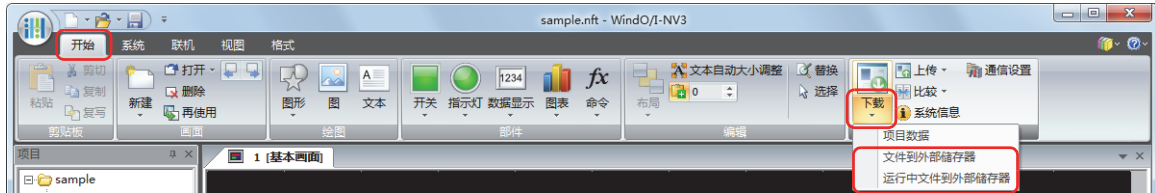
- 2 在“通信目标”中选择“Touch”。
- 3 在“端口”中选择连接方法，单击“确定”按钮。



下载

将指定的文件下载到运行中项目的外部存储器文件夹内。

- 1 在“开始”选项卡上的“项目”组中，单击“下载”下的▼箭头。
- 2 单击“文件到外部存储器”或者“运行中文件到外部存储器”。
显示“打开文件”的对话框。



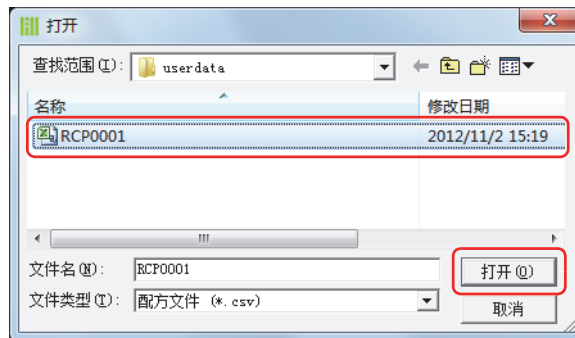
■ 文件到外部存储器

暂停 Touch 的运行，将文件下载到插入 Touch 中的 USB 闪存内。如果文件的下载完成，则重新开始运行。

■ 运行中文件到外部存储器

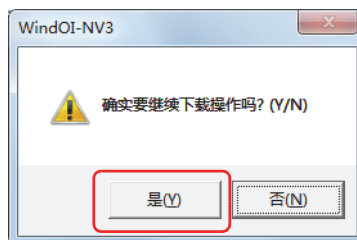
在不停止 Touch 继续运行的状态下，将文件下载到插入 Touch 中的 USB 闪存内。

- 3 指定文件，单击“打开”按钮。
显示确认信息。



当 Touch 的项目中设置有安全等级时，将显示密码输入画面，请选择用户名，输入密码。
详情请参阅第 21 章 用户帐户与安全功能（第 21-1 页）。

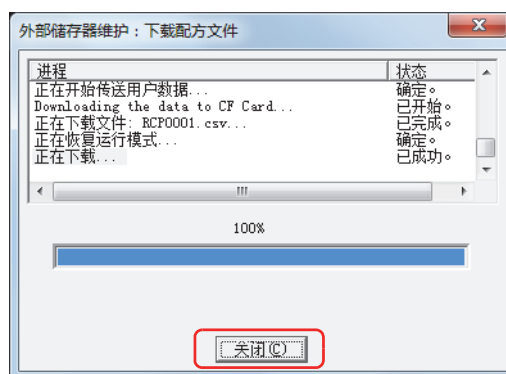
- 4 单击“是”按钮。
显示“外部存储器维护”对话框，开始文件的下载。
如果文件的下载完成，则显示完成信息。



- 5 单击“确定”按钮。



- 6 在“外部存储器维护”对话框中单击“关闭”按钮。



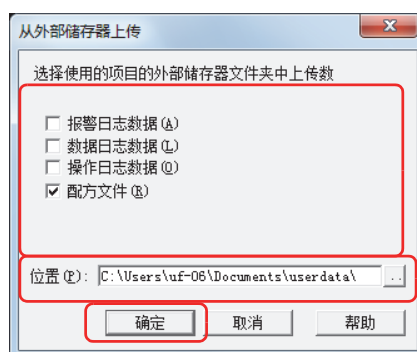
上传

从运行中项目的外部存储器文件夹上传已指定的数据。

- 1 在“开始”选项卡上的“项目”组中，单击“上传”右侧的▼箭头。
 - 2 单击“外部存储器的数据”。
- 显示“从外部存储器上传”对话框。



- 3 在要进行上传数据的复选框上打钩。
 - 4 在“位置”上指定访问目标的文件夹。
 - 5 单击“确定”按钮。
- 显示“外部存储器维护”对话框，开始数据的上传。
如果数据的上传完成，则显示完成信息。



可上传数据如下。

- 报警日志数据
- 数据日志数据
- 操作日志数据
- 配方文件



- 可在单击 [...] 按钮后显示的文件夹选择对话框中，变更要上传文件的访问目标。
- 启动 Wind0/I-NV3 后，即使不打开项目数据，也可从外部存储器文件夹上传报警日志的数据、数据日志的数据、配方文件。

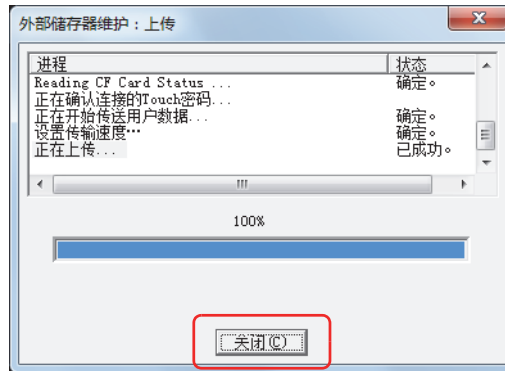


当 Touch 的项目中设置有安全等级时，将显示密码输入画面，请选择用户名，输入密码。
详情请参阅第 21 章 用户帐户与安全功能（第 21-1 页）。

- 6 单击“确定”按钮。



- 7 在“外部存储器维护”对话框中单击“关闭”按钮。



● 在 Downloader 中，对插入到 Touch 内的 USB 闪存进行读取和写入

维护对象是在 Touch 中运行中的项目中设置的外部存储器文件夹内的数据。

下载

将指定的文件下载到运行中项目的外部存储器文件夹内。

- 1 从“外部存储器维护”中，单击“下载文件到外部存储器”或者“运行中下载文件到外部存储器”。显示“打开文件”对话框。
- 2 指定文件，单击“打开”按钮。
将数据保存到插入 Touch 中的 USB 闪存的外部存储器文件夹内。

上传

从运行中项目的外部存储器文件夹上传已指定的数据。

- 1 从“外部存储器维护”中单击“上传”。
显示“从外部存储器上传”对话框。
- 2 指定要上传的数据和访问目标，单击“确定”按钮。
从插入 Touch 中的 USB 闪存的外部存储器文件夹中上传数据，将文件保存到已指定的场所。

● 在 WindO/I-NV3 中，对插入到计算机内的 USB 闪存进行读取和写入

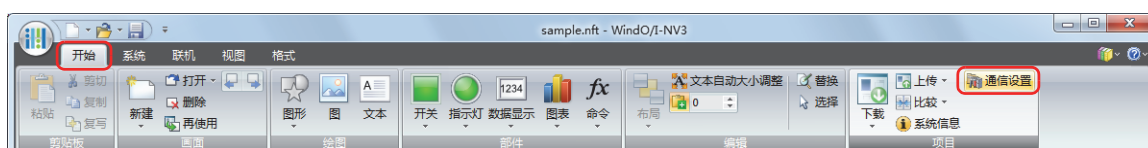
将 USB 闪存插入计算机的 USB 插槽中，进行 USB 闪存的读取及写入。



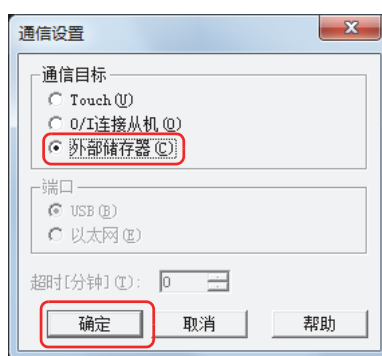
通信设置

对插入计算机中的 USB 闪存进行读取及写入时，需要将“通信目标”设置成“外部存储器”。为此，下载或上传前，请按以下步骤进行通信设置。

- 1 在“开始”选项卡上的“项目”组中，单击“通信设置”。
- 显示“通信设置”对话框。



- 2 在“通信目标”中，选择“外部存储器”，单击“确定”按钮。



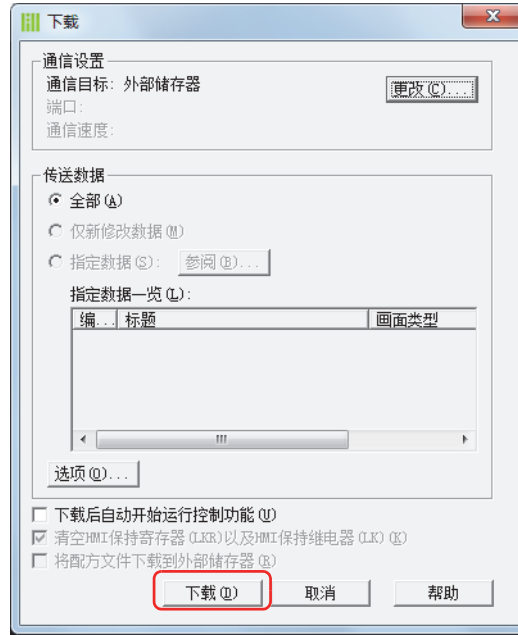
下载

将项目数据下载到 USB 闪存的外部存储器文件夹内。

- 1 在 WindO/I-NV3 中，打开要下载的项目数据。
 - 2 在“开始”选项卡上的“项目”组中，单击“下载”上的下载图标。
- 显示“下载”对话框。



- 3 单击“下载”按钮。
显示“选择驱动器”对话框。



- 4 选择外部存储器的驱动器，单击“确定”按钮。
显示确认信息。



■ 驱动器


指定被分配为外部存储器的驱动器。

■ “网络”按钮

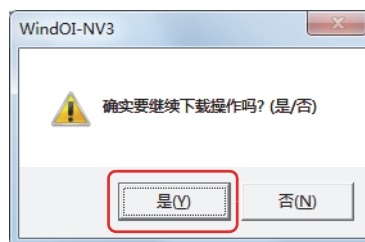
显示“网络驱动器的分配”对话框。可指定网络上的驱动器。

■ 外部存储器文件夹

指定用于下载项目数据的文件夹。

单击  按钮，则显示“项目设置”对话框。可指定下载目标的外部存储器文件夹。

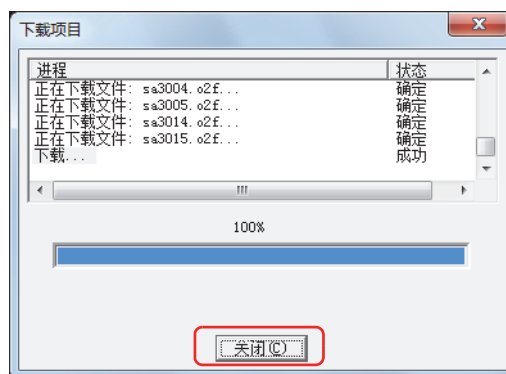
- 5 单击“是”按钮。
显示“下载”对话框，开始文件的下载。
如果文件的下载完成，则显示完成信息。



- 6 单击“确定”按钮。



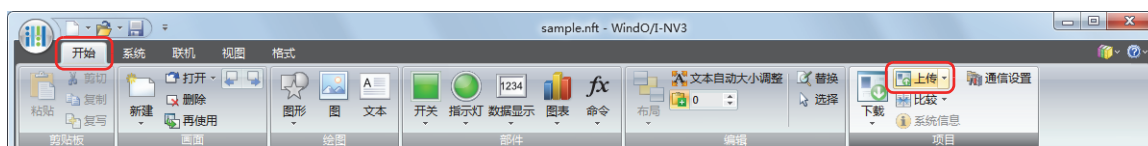
- 7 在“下载”对话框中单击“关闭”按钮。



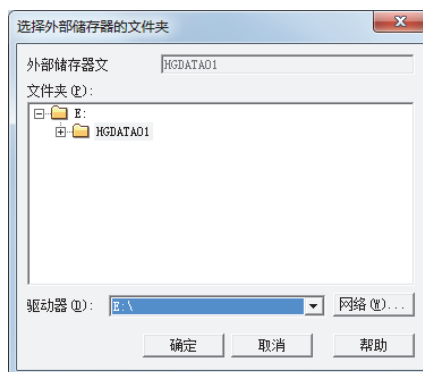
上传

将项目数据从插入计算机中的 USB 闪存的外部存储器文件夹上传到计算机内。

- 1 在“开始”选项卡上的“项目”组中，单击“上传”。
- 显示“选择外部存储器的文件夹”对话框。



- 2 选择外部存储器的驱动器，单击“确定”按钮。
- 显示“上传”对话框。

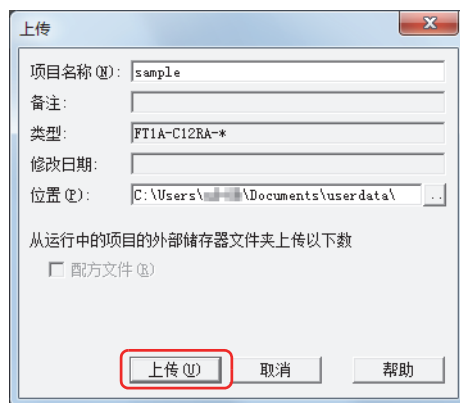


- **外部存储器文件夹**
在以下“项目”中显示已指定的文件夹名。
- **项目**
指定项目数据的上传目标文件夹。
- **驱动器**
指定被分配为外部存储器的驱动器。
- **“网络”按钮**
显示“网络驱动器的分配”对话框。可指定网络上的驱动器。

3 单击“上传”按钮。

显示“上传”对话框，开始文件的上传。

如果文件的上传完成，则显示完成信息。

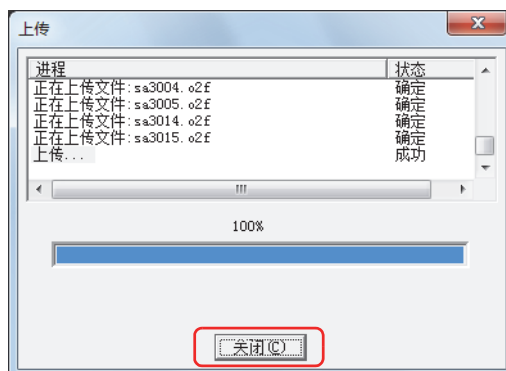


4 单击“确定”按钮。



5 在“上传”对话框中单击“关闭”按钮。

显示是否打开项目的确认信息。



6 单击“确定”按钮。

打开已上传的项目。



● 利用操作系统附带的文件管理功能进行数据的操作

可使用 Windows 操作系统所附带的启动浏览器等，更新 Touch 使用中的配方数据。
请将 USB 闪存插入计算机上，以同一文件名保存到外部存储器文件夹的各文件夹内。

● 写入外部存储器的时序

进行将报警日志、数据日志及操作日志的数据“逐次输出”到 USB 闪存的设置后，这些数据会暂时保存到文件输出用缓冲器内。用于将已保存的文件输出用缓冲器的数据写入到 USB 闪存的时序如下所示。

- 输出到 USB 闪存的触发事件发生后 3 分钟以内
- HMI 特殊内部寄存器 LSM 18 变为 1 时
- 切换到系统模式的首页时
- 进行项目数据的下载或上传时
- 按下访问停止开关时



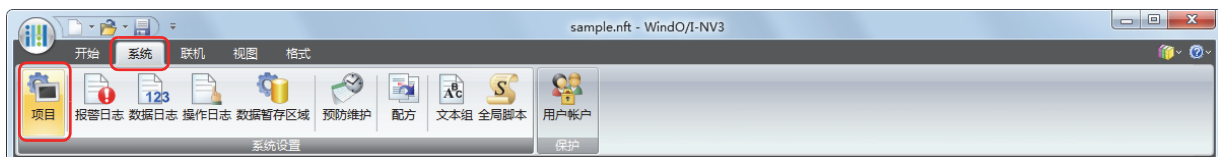
在以下情形中，将文件输出用缓冲器内的数据暂时写入到 USB 闪存后，移动到下一步的处理。为此，有时会发生处理的延迟，在下载或上传 Wind0/1-NV3 中的项目文件时出现通信错误。在发生通信错误的情况下，请重新下载或上传项目文件。

- 当文件输出用缓冲器内有数据时
- 正读取或写入 USB 闪存中，切换到系统模式的首页时
- 进行项目数据的下载或上传后

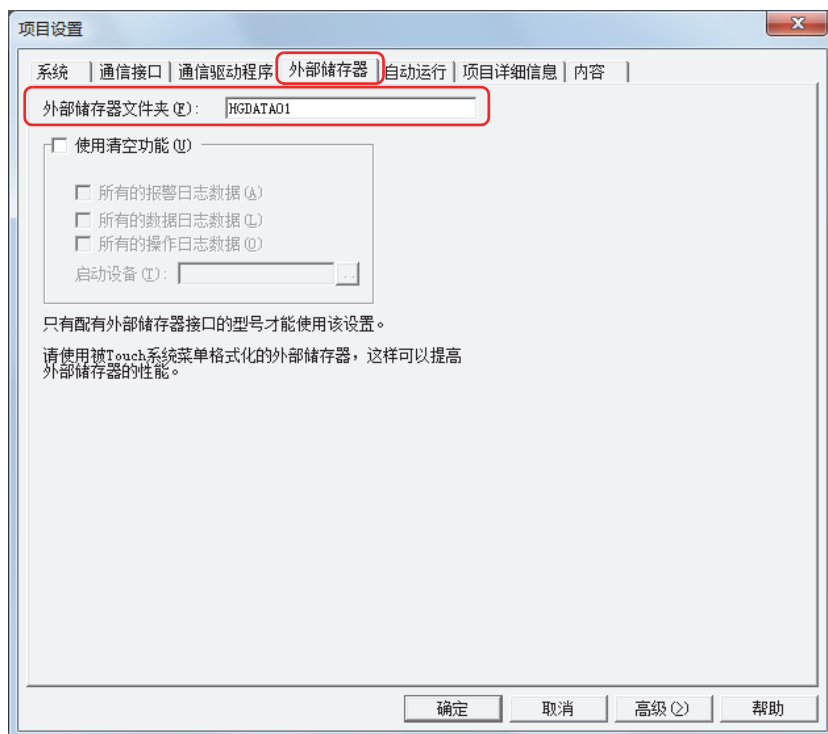
1.5 外部储存器文件夹的设置

在 WindO/I-NV3 中，可将外部储存器文件夹变更为任意的名字。

- 1 在“系统”选项卡上的“系统设置”组中，单击“项目”。
显示“项目设置”对话框。



- 2 在“外部储存器”选项卡中，“外部储存器文件夹”栏内输入名字。
请用英文大写（A—Z）、数字（0—9）输入（英文数字 8 个字符以内）。



- 3 单击“确定”按钮。



- 不能对外部储存器文件夹以外的文件夹名、文件名进行变更。
- 在项目数据未下载到 Touch 中的情况下，外部储存器文件夹名为“HGDATA01”。

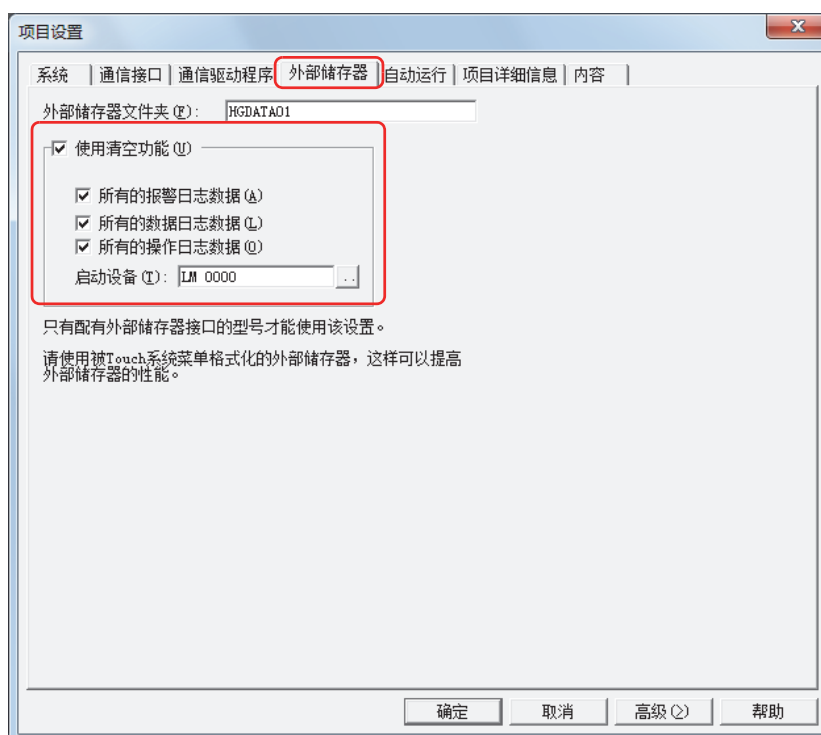
1.6 删除 USB 闪存内的文件

作为删除文件条件的设备值从 0 变为 1 时，将删除保存在插入 Touch 中的 USB 闪存的外部存储器文件夹中的文件。

- 1 在“系统”选项卡上的“系统设置”组中，单击“项目”。
显示“项目设置”对话框。



- 2 在“外部存储器”选项卡中，选中“使用清空功能”复选框。
- 3 在要进行删除的文件的复选框上打钩。



- **所有的报警日志数据**

删除 ALARMLOG 文件夹内的全部文件。

- **所有的数据日志数据**


删除 DATALOG 文件夹内的全部文件。

- **所有的操作日志数据**

删除 OPERATIONLOG 文件夹内的全部文件。

- **启动设备**

指定作为删除文件条件的位设备或字设备的位。

单击 , 将显示“设备地址设置”对话框。设备地址的设置步骤请参阅第 2 章 5.1 设置设备地址（第 2-61 页）。

- 4 单击“确定”按钮。



可利用 WindO/I-NV3 的联机功能，删除 USB 闪存内的文件。
详情请参阅第 23 章 4 清空（第 23-22 页）。

1.7 USB 闪存的格式化

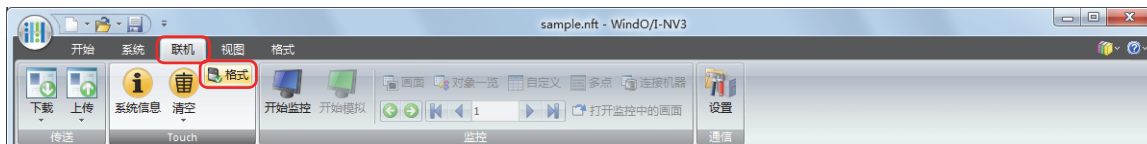


请务必将 USB 闪存进行格式化后使用。

可以用 WindO/I-NV3 的联机功能对插入 Touch 中的 USB 闪存进行格式化。

- 1 在“联机”选项卡上的“Touch”组中，单击“格式”。

显示删除数据的确认信息。



需要预先在“通信设置”中将“通信目标”的“Touch”、“端口”设置为“USB”。详细的设置方法请参阅通信设置（第 26-3 页）。

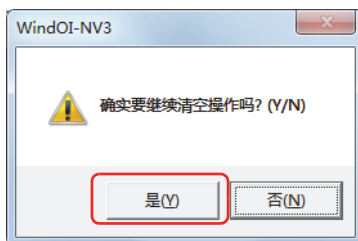


当外部存储器中保存有设置安全等级的项目时，将显示密码输入画面，请选择用户名，输入密码。详情请参阅第 21 章 用户帐户与安全功能（第 21-1 页）。

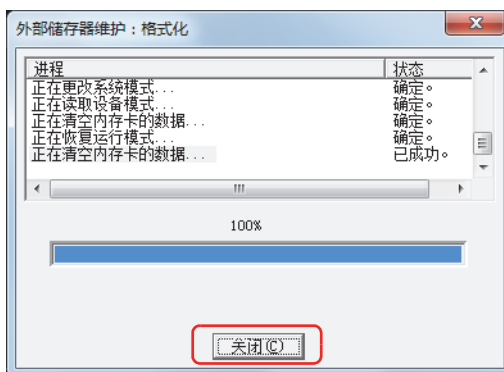
- 2 单击“是”按钮。

显示“外部存储器维护”对话框，开始 USB 闪存的格式化。

如果 USB 闪存的格式化完成，将返回到“外部存储器维护”对话框。



- 3 单击“关闭”按钮。



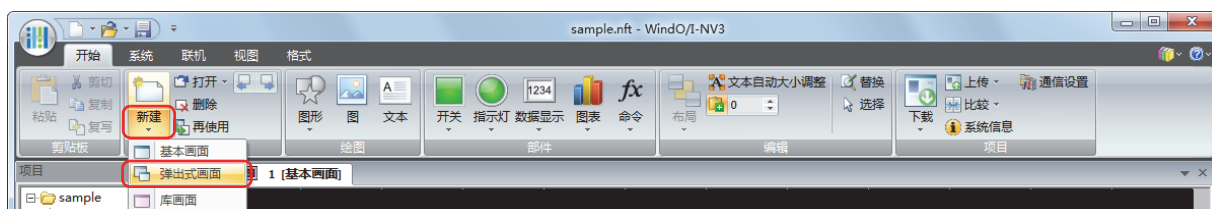
1.8 USB 弹出式画面显示功能

所谓 USB 弹出式画面显示功能，仅需将 USB 闪存插入 Touch 中便可显示已指定的弹出式画面的功能。使用该弹出式画面，能简单地以插入 USB 闪存的方法来显示想要显示的信息等。

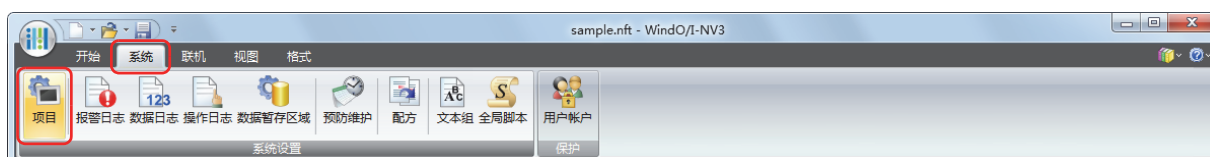
● 插入 USB 闪存时自动显示弹出式画面

设置步骤

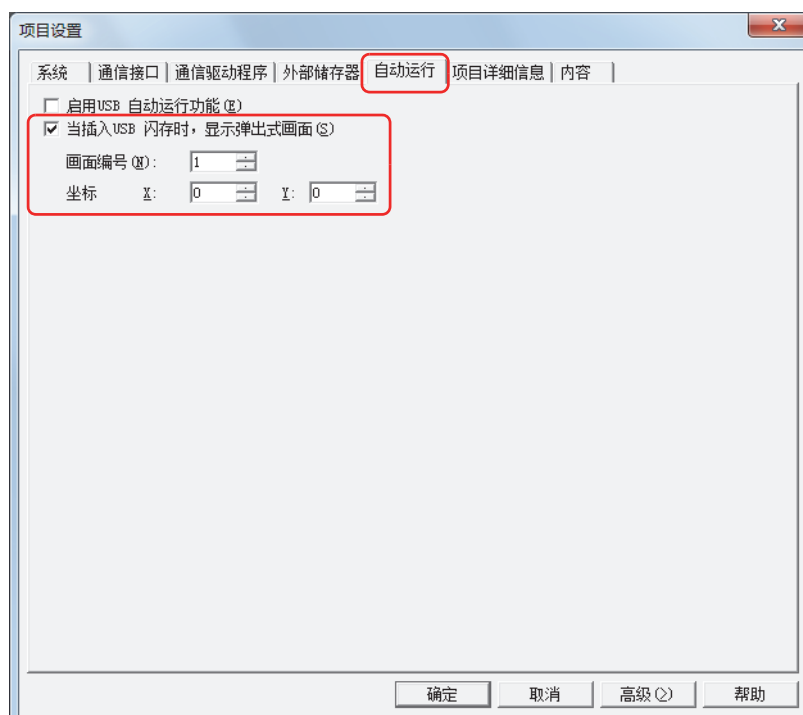
- 1 在插入 USB 闪存后创建要显示的弹出式窗口。
在“开始”选项卡的“画面”中单击“新建”下的▼，单击“弹出式画面”。
显示画面的属性对话框。



- 2 根据需要对各选项卡的设置项目进行设置，单击“确定”按钮。
- 3 根据需要在编辑画面上配置项目。
- 4 在“系统”选项卡上的“系统设置”组中，单击“项目”。
显示“项目设置”对话框。

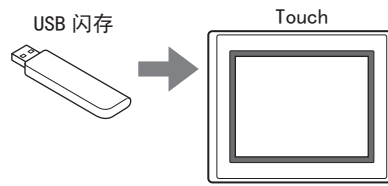


- 5 “自动运行”选项卡中，选中“当插入 USB 闪存时，显示弹出式画面”复选框。
- 6 设置要显示的弹出式画面“画面编号”和“坐标”，单击“确定”按钮。
详情请参阅第 3 章 3.9 “自动运行”选项卡（第 3-41 页）。

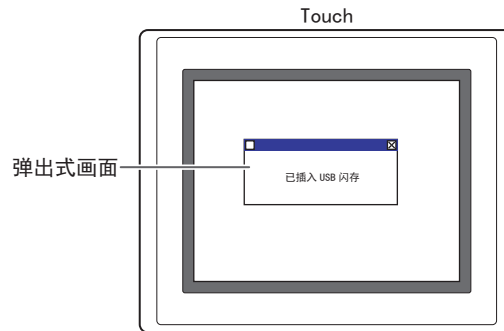


操作步骤

将 USB 闪存插入 Touch 中。



显示弹出式画面。



利用 USB 弹出式画面显示功能，在显示的弹出式画面中设置有安全等级时，将显示密码输入画面，请选择用户名，输入密码。
详情请参阅 2.4 关于执行 USB 自动运行功能时的安全（第 26-26 页）。



在 USB 弹出式画面显示功能有效的情况下，如果 USB 闪存中存在 USB 自动运行功能使用的定义文件（hgauto.ini），则同时显示弹出式画面和 USB 自动运行功能的菜单画面。

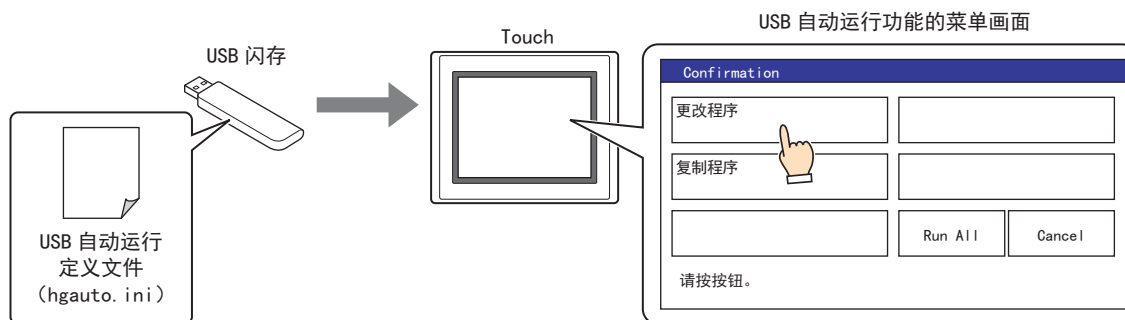
1.9 注意事项

- USB 闪存的改写有次数的限制。
请定期地对 USB 闪存的数据进行备份。
- 在 USB 闪存的读取及写入过程中，请勿切断电源或者插拔 USB 闪存。否则，有可能导致 USB 闪存内数据的损坏。数据发生损坏时，请对 USB 闪存进行格式化。
- 不能同时使用多个 USB 闪存。
- 切断 Touch 的电源或拔除 USB 闪存时，将 HMI 特殊内部继电器 LSM18 设为 1 后，请确认 HMI 特殊内部继电器 LSM19 变为 0。
- 在停止读取及写入前的时间内，显示“Saving USB flash drive”的信息。
想要再次开始 USB 闪存的读出及写入时，请重新插入 USB 闪存。
- 如果插入不能使用的 USB 闪存，则会显示“USB flash drive not available”的错误信息。
- 请勿对项目文件（ZNV 格式）进行删改。删改后的文件在 Touch 上将无法使用。
- 请勿通过 USB 集线器将 USB 闪存连接到 Touch 上。

2 USB 自动运行功能

2.1 USB 自动运行功能概述

该功能是指只要将 USB 闪存插入 Touch 中便可自动显示菜单画面，并且按菜单画面上的按钮即执行事先设置命令的功能。

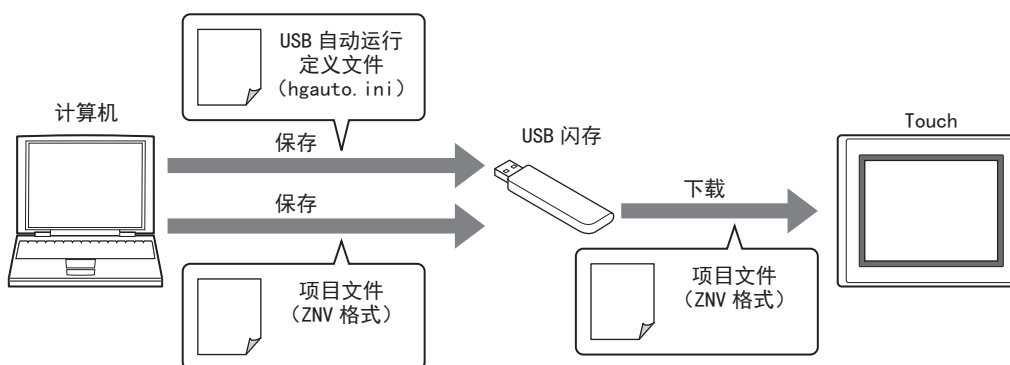


- 可以在无计算机的情况下，更改项目文件。
- 这里，将要执行的处理称为命令，详细描述命令的内容和菜单画面的文件称为 USB 自动运行定义文件（hgauto.ini）。
- 使用 USB 自动运行功能时，必需事先将 USB 自动运行定义文件（hgauto.ini）保存在 USB 闪存中。

可在 USB 自动运行功能中执行的命令内容如下所示。

● 项目文件的下载

将保存在 USB 闪存上的项目文件（ZNV 格式）下载到 Touch 中。



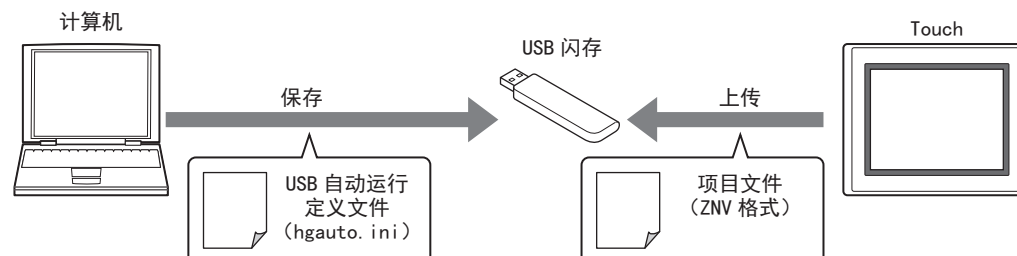
如果下载完成，则在 Touch 重置后开始运行。



关于注意事项及限制事项，请参阅第 25 章 1 项目传送功能（第 25-1 页）。

● 项目文件的上传

上传 Touch 的运行中使用的项目文件（ZNV 格式），保存在 USB 闪存内。



如果上传完成，则在 Touch 重置后，开始运行。



关于注意事项及限制事项，请参阅第 25 章 1 项目传送功能（第 25-1 页）。

2.2 USB 自动运行功能的设置步骤

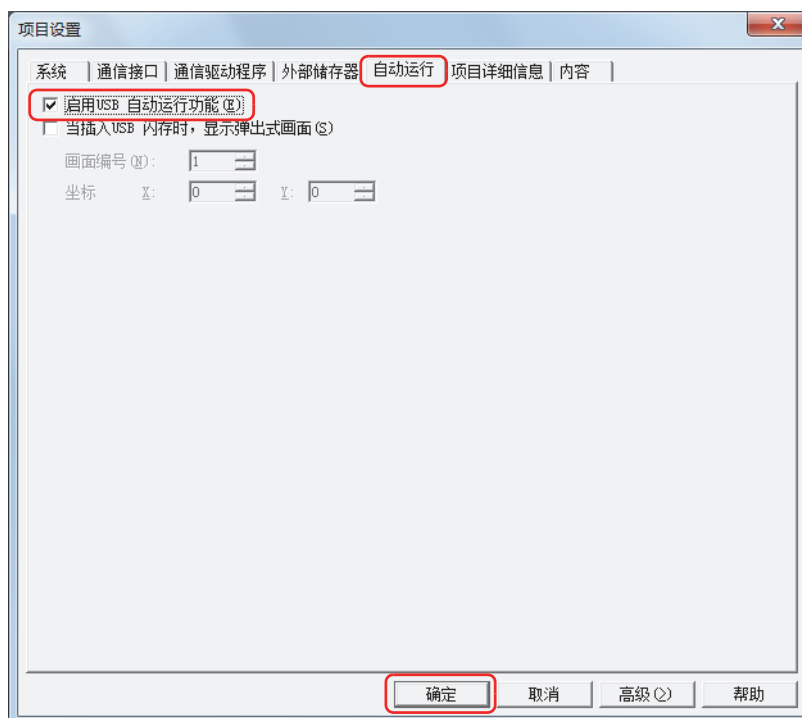
● 通过 USB 自动运行功能执行命令

设置步骤

- 1 在“系统”选项卡上的“系统设置”组中，单击“项目”。
显示“项目设置”对话框。

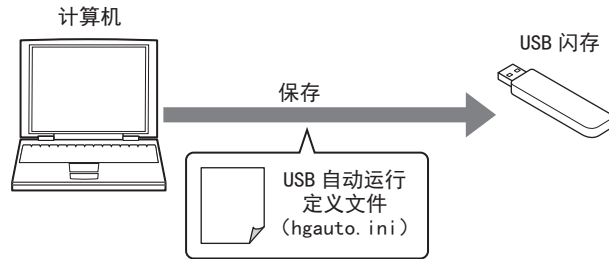


- 2 在“自动运行”选项卡中，选中“启用 USB 自动运行功能”复选框，单击“确定”按钮。
详情请参阅第 3 章 3.9 “自动运行”选项卡（第 3-41 页）。



- 在 Touch 中启用 USB 自动运行功能的情况下，在系统模式的首页中依次按下“Main Menu”、“Initial Setting”、“System Op.”、“Autorun”按钮。
- 禁用 Touch 的 USB 自动运行功能时，即使在 Touch 中插入 USB 闪存也不显示菜单画面。
- 一旦启用 Touch 的 USB 自动运行功能，在下载关闭了“启用 USB 自动运行功能”复选框的项目文件，或通过系统模式禁用 USB 自动运行功能之前，USB 自动运行功能保持启用状态。

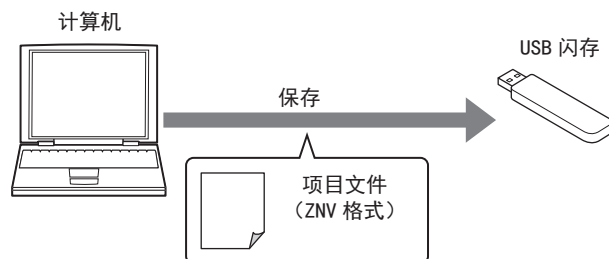
- 3 创建 USB 自动运行定义文件 (hgauto.ini)，保存在 USB 闪存内。
详情请参阅 2.3 USB 自动运行定义文件的创建 (第 26-22 页)。



- 4 准备必要的文件，保存到 USB 闪存中。

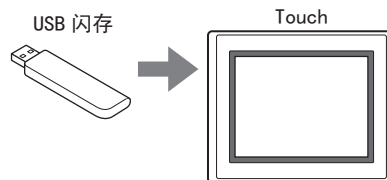
准备的文件如下所示。

- 下载项目文件时
创建 ZNV 格式的项目文件。
详情请参阅第 25 章 1.3 创建传送给项目数据的步骤 (第 25-2 页)。



操作步骤

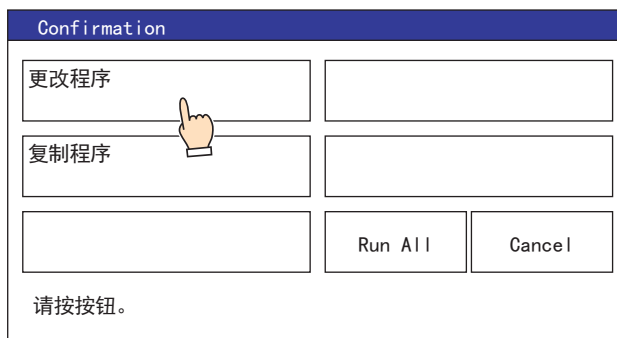
- 1 将 USB 闪存插入 Touch 中。
显示 USB 自动运行功能的菜单画面。



以下是不显示菜单画面时的故障原因和排除方法。请参阅排除方法加以修正后，重新插入 USB 闪存。

- 故障原因： 在 USB 闪存中未保存 USB 自动运行定义文件 (hgauto.ini)
排除方法： 请创建 USB 自动运行定义文件，保存在 USB 闪存内。
有关创建方法请参阅 2.3 USB 自动运行定义文件的创建 (第 26-22 页)。
- 故障原因： USB 自动运行定义文件 (hgauto.ini) 的内容存在错误
排除方法： 请参阅 2.3 USB 自动运行定义文件的创建 (第 26-22 页) 加以修正。
- 故障原因： 在 Touch 的设置中，禁用了 USB 自动运行功能
排除方法： 请参阅中的步骤 1 和 2 (第 26-19 页)，启用 USB 自动运行功能。

- 2 按要执行的命令按钮。
执行命令。

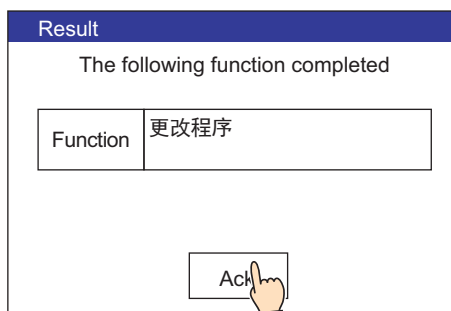


按下“Run All”按钮，按顺序执行 USB 自动运行定义文件（hgauto.ini）中定义的所有命令。



- 当 Touch 的项目中设置有安全等级时，将显示密码输入画面，请选择用户名，输入密码。详情请参阅 2.4 关于执行 USB 自动运行功能时的安全（第 26-26 页）。
- 请勿在命令执行过程中拔除 USB 闪存。

- 3 如果命令执行完成，则显示执行结果。
按下“Ack”按钮，则关闭执行结果画面，显示菜单画面。



用“Run All”以外的按钮执行了命令时，在执行结果画面上按下“Ack”按钮后，返回菜单画面。

2.3 USB 自动运行定义文件的创建

用 USB 自动运行定义文件，对当 USB 闪存插入 Touch 时自动显示的菜单画面进行定义。
USB 自动运行定义文件可采用以下方法创建。

- 使用 USB 自动运行定义文件生成工具创建
☞ 请参阅 USB 自动运行定义文件生成工具使用手册。
- 使用文本编辑器创建
☞ 请参阅使用文本编辑器创建（第 26-22 页）。

●使用文本编辑器创建

使用记事本或者其它的文本编辑器等，记载各字段的项目和内容，文件名保存为“hgauto.ini”。

USB 自动运行定义文件由以下 3 组字段构成。
对各个字段分别记载项目以及其内容。

[AUTORUN] 字段（必需）
指定所使用的命令数、按钮的有效 / 无效及使用的语言。

```
[AUTORUN]
item = 2
button_command = Enable
button_runall = Enable
language = Chinese
```

[COMMAND] 字段（必需）
指定要执行的命令及其内容。
在 [AUTORUN] 字段中，从 [COMMAND_1] 到 [COMMAND_5]，最多可按顺序创建 5 个指定的命令数的执行按钮。

```
[COMMAND_1]
command = PRO_DOWNLOAD
src_path = "B: \NV3DATA\FT_PROJECT.ZNV"
reset_keep_device = Enable
title = "更改程序"
[COMMAND_2]
command = PRO_UPLOAD
dst_path = "B:\Uploaded_Project"
title = "复制程序"
```

[COMMENT] 字段
根据需要输入在菜单画面下方显示的信息。

```
[COMMENT]
comment = "请按按钮。"
```



[AUTORUN] 字段

■ item (必需)

在 1 - 5 的范围内指定所使用的命令数。否则，发生指定 1 - 5 以外数字的错误，不执行 USB 自动运行功能。

■ button_command

指定 [COMMAND_1] - [COMMAND_5] 执行按钮的有效 / 无效。

Enable: 使按钮有效。

Disable: 使按钮无效。



未记载该项目，或者记载值不正确时，将作为“Enable”进行工作。

■ button_runall

指定“Run All”按钮的有效 / 无效。

Enable: 使按钮有效。

Disable: 使按钮无效。



未记载该项目，或者记载值不正确时，将作为“Enable”进行工作。

■ language

指指定按钮的标签和信息中所使用的语言。

Japanese: 日语 (Shift-JIS)

European: 英语

Chinese: 简体中文 (GB2312)

Taiwanese: 繁体中文 (BIG5)

Korean: 韩语

Central European: 中欧语言

Baltic: 波罗的海语

Cyrillic: 西里尔语



当尚未记载该项目，或者记载值不正确时，将作为“Japanese”进行工作。

[COMMAND] 字段

■ command (必需)

指定要执行的命令。

PRO_DOWNLOAD 项目文件的下载

PRO_UPLOAD 项目文件的上传

命令不同，“title”以外的指定项目有所差异。

command = PRO_DOWNLOAD

■ src_path (必需)

以半角 250 以内字符指定要下载的项目文件路径。

USB 闪存时为 “B:\”。

■ reset_keep_device

指定下载项目文件时是否初始化保持设备。但是，下载已更改数据暂存区域设置的项目数据时，将始终初始化保持设备。

Enable: 初始化保持设备

Disable: 不初始化保持设备



当尚未记载该项目，或者记载值不正确时，将作为 “Enable” 进行工作。

command = PRO_UPLOAD

■ dst_path (必需)

以半角 250 以内字符指定保存已上传项目文件的文件夹路径。

USB 闪存时为 “B:\”。

通用项目

■ title

以半角 14 字符 ×1 行以内字符输入按钮的标签。

- 使用分号 (;) 和反斜杠 (\)、双引号 (") 时，在该字符前自动地插入转义字符反斜杠 (\)，因此作为半角 2 字符进行计算。

[COMMENT] 字段

■ comment

半角 29 字符 ×1 行以内字符输入。

- 使用分号 (;) 和反斜杠 (\)、双引号 (") 时，在该字符前自动地插入转义字符反斜杠 (\)，因此作为半角 2 字符进行计算。

关于注释

在 USB 自动运行定义文件中记载提示等注释时，请使用分号 (;)。

分号 (;) 以后到换行之前的字符将作为注释处理，记载内容将被忽略。

限制事项

- 一行中可以记载的字符数包括换行代码在内最多为 512 个字符。
记载的字符超过限制数量时，记载内容将被忽略。
- 需要在一行中记载 1 个项目。如果在中途换行，则换行以后的字符将被忽略。
- USB 自动运行定义文件 (hgauto.ini) 的文件容量最大为 512KB。超过限制数量时，则不能使用。
- 换行代码仅支持在 Windows 中通常使用的格式 (CR+LF)。以其他换行代码记载的 USB 自动运行定义文件 (hgauto.ini) 不能正常进行动作。

记载例和说明

记载例

	;	hgauto.ini 记载例	
	[	AUTORUN]	
(1)	item = 5		; 执行数
	button_command = Enable		; 各个命令按钮有效
	button_runall = Enable		; “Run All” 按钮有效
	language = Chinese		; 使用语言: 简体中文
	[	COMMAND_1]	
(2)	command = PRO_DOWNLOAD		; 项目文件的下载
	src_path = "B:\FT_DEMO_1.ZNV"		; 传送源
	reset_keep_device = Enable		; 保持设备初始化
	title = "更改程序"		; 按钮的标签
	[	COMMAND_2]	
(3)	command = PRO_UPLOAD		; 项目文件的上传
	dst_path = "B:\Uploaded_Project"		; 传送目标
	title = "复制程序"		; 按钮的标签
(4)	[	COMMENT]	
	comment = " 请按按钮。"		; 画面下方显示的信息

说明

(1) 在 USB 自动运行功能的菜单画面中，显示 2 个命令执行按钮，使 “Run All” 有效。同时，用中文显示所有按钮的标签和信息。

[AUTORUN]	详细记载所使用的命令数和菜单画面。
item = 2	使用 5 个命令。
button_command = Enable	使 [COMMAND_1] - [COMMAND_2] 各个命令的执行按钮有效。
button_runall = Enable	使 “Run All” 有效。
language = Chinese	用简体中文显示按钮的标签和信息。

(2) 将项目文件从 USB 闪存下载到 Touch 中。

[COMMAND_1]	记载分配给 [COMMAND_1] 执行按钮的命令。按 “Run All” 时，为第 1 个执行。
command = PRO_DOWNLOAD	执行 “项目文件的下载”。
src_path = "B:\FT_DEMO_1.ZNV"	将在 USB 闪存 (B:) 根目录上所保存的项目文件 “FT_DEMO_1.ZNV” 下载到 Touch 中。
reset_keep_device = Enable	初始化保持设备。
title = “更改程序”	按钮的标签显示 “更改程序”。

(3) 将项目文件上传到 USB 闪存中。

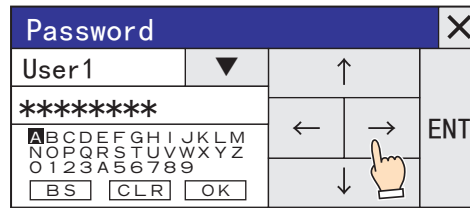
[COMMAND_2]	记载分配给 [COMMAND_2] 执行按钮的命令。按 “Run All” 时，为第 4 个执行。
command = PRO_UPLOAD	执行 “项目文件的上传”。
dst_path = "B:\Uploaded_Project"	上传在 Touch 的运行中使用的项目文件，保存到 USB 闪存 (B:) 的 “Uploaded_Project” 文件夹内。
title = “复制程序”	按钮的标签显示 “复制程序”。

(4) 在 USB 自动运行功能的菜单画面下方显示信息。

[COMMENT]	详细记载所使用的命令数和菜单画面。
comment = “ 请按按钮。”	在菜单画面下方，显示 “请按按钮。”。

2.4 关于执行 USB 自动运行功能时的安全

在 Touch 的项目中设置安全等级的情况下，执行 USB 自动运行功能时，显示密码输入画面。



请选择有命令执行权限的安全组用户名，输入密码后，按“ENT”按钮。

● 安全组执行命令的权限

在 Touch 中，需要输入安全组设置为 Administrator 的用户账号的密码。

命令	安全组		
	Administrator	Operator	Reader
项目文件的下载	○	×	×
项目文件的上传	○	×	×



按 (关闭) 按钮取消密码的输入时，不执行命令而关闭菜单画面。再次执行 USB 自动运行功能时，请重新插入 USB 闪存。

第 27 章 内部设备

本章介绍内部设备的设置方法。

Touch 的内部设备分为控制 HMI 功能的 HMI 设备与管理控制功能的控制设备。

1 位设备

1.1 HMI 设备

名称	符号	R/W	地址范围	基数
HMI 内部继电器	LM	R/W	0 - 2047	10
HMI 保持继电器	LK	R/W	可变	10
HMI 暂存继电器	LBM	R/W	0 - 127	10
HMI 特殊内部继电器	LSM	R/W	0 - 63	10
HMI 定时器 (触点)	LTC	R	0 - 31	10



R/W 是读 / 写的缩写, R/W 表示既可以读也可以写, R 表示只可以读。

HMI 内部继电器 (LM)

在 HMI 功能中使用的以位为单位的设备。地址为 2048 点。

HMI 保持继电器 (LK)

保持 HMI 功能中所使用设备值的以位为单位的设备。通过项目数据的下载选项或联机功能的清空将该设备值设定为 0, 或切断备用电池将该值清零。地址可在 1024 点至 8192 点范围内变动。有关详情, 请参阅第 16 章 数据存储量和地址数的最小及最大数 (第 16-2 页)。

HMI 暂存继电器 (LBM)

存储 HMI 功能中所使用的暂存值的以位为单位的设备。切换画面、文本组或用户账号以及复位显示画面时, 该设备值将清零。地址为 128 点。

HMI 特殊内部继电器 (LSM)

以位为单位的设备, 各个位被分别分配了特殊的功能。地址为 64 点。

设备地址	功能
LSM0	保持为 1。
LSM1	切换基本画面时, 仅在第二次扫描时为 1。 在切换文本组或用户账号、或者是复位显示画面的情况下也在工作。
LSM2	切换基本画面时, 仅在第一次扫描时为 1。 在切换文本组或用户账号、或者是复位显示画面的情况下也在工作。
LSM3	切换基本画面时, 仅在第一次扫描时为 0。 在切换文本组或用户账号、或者是复位显示画面的情况下也在工作。
LSM4	每次 Touch 的扫描在 0/1 间切换。
LSM5	打开弹出式画面时, 仅在第一次扫描时为 1。
LSM6	当按下触摸屏时为 1。
LSM7	每次从所有连接机器设备中读取数据 (读取扫描) 时, 在 0/1 间切换。
LSM8	在打开电源后, 直到最初显示的画面切换到其它画面为止都为 1。
LSM9	从 0 变为 1 时, 将恢复保存在快速存储器中的备份数据。 变为 1 时, 在复位 Touch 或写入 0 之前不会变为 0。
LSM10	从 0 变化到 1 时, 将数据保持区域中设置的保持继电器、保持寄存器的数据或当前的背景灯设置传送至快速存储器。 变为 1 时, 在复位 Touch 或写入 0 之前不会变为 0。

设备地址	功能
LSM11	切换基本画面时, 使用的所有连接机器设备的值在读取后都将从 0 变为 1, 在切换到其他画面之前保持为 1。在切换文本组或用户账号、或者是复位显示画面的情况下也在工作。
LSM12	关闭弹出式画面时, 仅在第一次扫描时为 1。
LSM13	打开弹出式画面时变为 0, 读取该弹出式画面中所使用的全部连接机器设备的值后将从 0 变为 1。
LSM14	基本画面中配置的间接设备的间接值变化时变为 1, 将开始间接设备的读取。读取完成时将变为 0。
LSM15	弹出式画面中配置的间接设备的间接值变化时变为 1, 将开始间接设备的读取。读取完成时将变为 0。
LSM16、17	保留
LSM18	从 0 变为 1 时, 停止访问 USB 闪存器。访问状态可通过 LSM19 的值进行确认。 变为 1 时, 在复位 Touch 或写入 0 之前不会变为 0。
LSM19	USB 闪存器访问期间为 1。如果为 0, 则可安全拔除 USB 闪存。
LSM20、21	保留
LSM22	使用操作日志功能时, 在 1 次操作中发生了可以记录的点数以上的数据时将变为 1。 变为 1 时, 在复位 Touch 或写入 0 之前不会变为 0。
LSM23、24	保留
LSM25	在 USB 闪存中写入数据期间为 1。
LSM26 - 47	保留
LSM48	每 100 毫秒 (200 毫秒定时器) 切换一次 0/1。
LSM49	每 500 毫秒 (1 秒定时器) 切换一次 0/1。
LSM50 - 52	保留
LSM53	由 0 变为 1 时, 将 IP 地址、子网掩码、默认网关的设置值 (LSD192 ~ 203) 写入到 MICRO/I。重置 MICRO/I 后, 将在开始运行时变为 0。
LSM54 - 63	保留

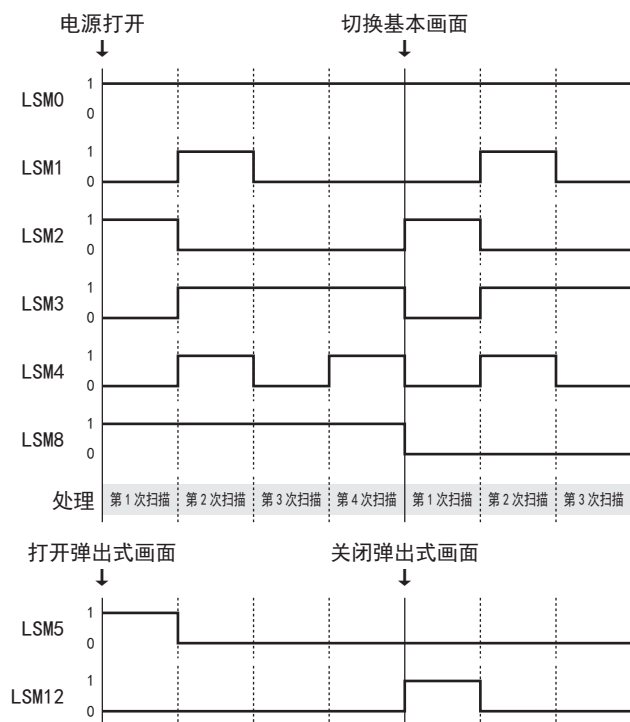


- HMI 特殊内部继电器虽然可以写入, 但内容不会因写入而发生变化。
- 将数据从 LSM10 保持继电器和保持寄存器传输到快速存储器中可能要花一秒钟以上的时间。另外, 快闪存储器的容许写入次数约为 10 万次。请将快闪存储器的写入次数控制在需要的最小范围。在执行梯形图程序或 FBD 程序的过程中, 不能使用 LSM10。
- 电池电量耗尽的情况下, 当接通 Touch 的电源时, 将恢复 LSM10 所传送的数据。



Touch 的扫描周期是指画面上设置的所有部件都处理完毕的一个周期。但是与读取连接机器设备的值的周期无关。

通过 Touch 的运行的 HMI 特殊内部继电器的时序图如下所示。



■ HMI 定时器（触点）（LTC）

根据部件的定时器、值变为 1 的以位为单位的设备。地址为 32 点。

1.2 控制设备

名称	符号	R/W	地址范围	基数
输入	I	R	0 - 17	8
输出	Q	R/W	0 - 13	8
远程输入	I	R	40 - 75 80 - 115 120 - 155	8
远程输出	Q	R/W	40 - 61 80 - 101 120 - 141	8
定时器位	T	R	000 - 199	10
计数器位	C	R	000 - 199	10
移位寄存器	R	R/W	0 - 127	10
内部继电器	M	R/W	0 - 1277	10 ^{*1}
特殊内部继电器	M	R/W	8000 - 8177	10 ^{*1}



R/W 是读 / 写的缩写, R/W 表示既可以读也可以写, R 表示只可以读。

■ 输入 (I)

是将来自外部机器的 ON/OFF 信息输入到 Touch 的设备。

■ 输出 (Q)

是将来自 Touch 的 ON/OFF 信息输出到外部机器的设备。

■ 远程输入 (I)

是将来自连接在远程 I/O 从机的外部机器的 ON/OFF 状态, 输入到 Touch 的设备。

■ 远程输出 (Q)

是将来自 Touch 的 ON/OFF 信息输出到连接在远程 I/O 从机的外部机器的设备。

■ 定时器 (T)

控制设备的定时器是以位为单位的设备, 在计时结束后值变为 1。

■ 计数器 (C)

控制设备的计数器是以位为单位的设备, 在计数结束后值变为 1。

■ 移位寄存器 (R)

在 SFR 命令以及 SFRN 命令中使用的以位为单位的设备。按照脉冲输入移动数据位的寄存器。

■ 内部继电器 (M)

在 Touch 内部使用的以位为单位的设备。



• 仅在 Wind0/I-NV3 中使用控制设备的情况下, 需要在设备类型前面输入 “#”。另外, 设备监控画面中可在设备类型的前面添加 “#” 的形式显示。

例) 设置 D100 的情况

Wind0/I-NV3: #D100

WindLDR: D100

- 仅在执行梯形图程序或 FBD 程序的过程中可以通过 HMI 功能向输出 (Q) 写入值。
- 请勿使用 HMI 功能和控制功能同时向同一控制设备写入值。
- 控制功能的脚本的动作如下所示。
 - 数据寄存器的位作为位设备处理。
 - 无法进行位设备和字设备同时存在的运算。
 - 位设备以位为单位进行处理, 其值为 0 (OFF) 或 1 (ON)。

※1 设备地址的低位为 0 - 7 的 8 进制数。

特殊内部继电器 (M)

在 Touch 内部使用的以位为单位的设备，各个位被分别分配了特殊的功能。



内部继电器 (M0000 - M1277) 与特殊内部继电器 (M8000 - M8177) 的设备符号均为“M”，但设备的特性不同。特殊内部继电器的各个位被分别分配了特殊的功能。



请勿更改保留区的数据，否则 SmartAXIS 不能正常工作。

设备地址	内容	CPU 停止	电源关闭	读 / 写	梯形图	FBD
M8000	开始控制 M8000 用来控制梯形图程序或 FBD 程序的動作。梯形图程序正在运行时，如果 M8000 关闭则梯形图程序或 FBD 程序将停止動作。使用 WindLDR “联机”菜单，可以打开或关闭 M8000。指定了停止或复位输入时，M8000 必须保持打开状态，以便使用停止或复位输入来控制梯形图程序動作。 当断电时，M8000 将保持其状态。当梯形图程序关闭时间超过了电池备份的持续时间，需要在电源发生故障期间保持的数据将会丢失时，梯形图程序或 FBD 程序是否重新启动取决于在 设置 > 功能设置 > 运行 / 停止 控制 > 在保持数据错误时的运行 / 停止 指定中所做的选择。 有关详情，请参阅第 3 章 4.4 在发生保持数据错误时的运行 / 停止 指定 (第 3-51 页)。	保持	保持	写	○	○
M8001	1 秒时钟复位 M8001 打开时，M8121 (1 秒时钟) 将关闭。	清除	清除	写	○	○
M8002	所有输出均关闭 开启 M8002 时，将关闭所有输出，直到关闭 M8002。使用输出的自持电路也将关闭，并且在关闭 M8002 时不会恢复。	清除	清除	写	○	○
M8003	进位 (Cy) 和借位 (Bw) 当执行加或减指令产生进位或借位时，M8003 将打开。有关详情，请参阅《SmartAXIS 梯形图编程手册》第 4 章 “指令参考” 中的 “进位和借位”。	清除	清除	读	○	—
M8004	程序执行错误 如果在执行梯形图程序或 FBD 程序时发生错误，M8004 将打开。 有关详情，请参阅第 30 章 2.2 程序执行错误代码 (第 30-5 页)。	清除	清除	读	○	○
M8005	远程 I/O 从机通信错误 是在远程 I/O 使用的特殊内部继电器。	执行	清除	读	○	○
M8006	远程 I/O 从机 2 通信错误	执行	清除	读	○	○
M8007	远程 I/O 主机 (第 12-47 页)。 远程 I/O 从机 3 通信错误	执行	清除	读	○	○
M8010	在夏时制时间段 启用夏时制时，将在夏时制时间段内开启 M8010。 禁用夏时制时，M8010 将始终处于关闭状态。	执行	清除	读	○	○
M8011、8012	保留	—	—	—	—	—
M8013	日历 / 时钟数据写入 / 调整错误标记 如果在写入日历 / 时钟数据或调整时钟数据时发生错误，则 M8013 将打开。如果写入日历 / 时钟数据或调整时钟数据的操作成功完成，则 M8013 将关闭。	执行	清除	读	○	○
M8014	日历 / 时钟数据读取错误标记 如果在将日历 / 时钟数据从内部时钟读入特殊数据寄存器 (D8008 到 D8014) 时发生错误，则会开启 M8014。 如果成功读取日历 / 时钟数据，则 M8014 将关闭。	执行	清除	读	○	○
M8015	保留	—	—	—	—	—
M8016	日历数据写入标记 当 M8016 打开时，数据寄存器 D8015 - D8018 (日历新数据) 中的数据将被设置到内部时钟。	执行	清除	写	○	○

设备地址	内容	CPU 停止	电源关闭	读/写	梯形图	FBD
M8017	时钟数据写入标记 当 M8017 打开时, 数据寄存器 D8019 - D8021 (时钟新数据) 中的数据将被设置到内部时钟。	执行	清除	写	○	○
M8020	日历 / 时钟数据写入标记 当 M8020 打开时, 数据寄存器 D8015 - D8021 (日历 / 时钟新数据) 中的数据将被设置到内部时钟。	执行	清除	写	○	○
M8021	时钟数据调整标记 当 M8021 打开时, 将对时钟的秒进行调整。如果当前时间的秒在 0 - 29 之间, 则将秒设置为 0, 并使分钟保持不变。如果当前时间的秒数在 30 - 59 之间, 则对秒数的调整将设置为 0, 并将分钟数加一。	执行	清除	写	○	○
M8022、8023	保留	—	—	—	—	—
M8024	BMOV/WSFT 执行标记 执行 BMOV 或 WSFT 时, M8024 将打开。完成后, M8024 将关闭。在执行 BMOV 或 WSFT 时, 如果 CPU 断电, 那么当 CPU 再次通电时, M8024 将保持打开状态。	保持	保持	读	○	—
M8025	CPU 停止时保持输出 CPU 停止时, 通常输出会关闭。M8025 用于在 CPU 停止时保持输出状态。当 M8025 处于打开状态时, 如果 CPU 停止, 则输出的开 / 关状态将保持不变。当 CPU 重新启动时, M8025 将自动关闭。	保持	清除	写	○	○
M8026、8027	保留	—	—	—	—	—
M8030	高速计数器 (组 1/10) 有关详情, 请参阅第 3 章 4.7 高速计数器 (第 3-55 页)。	比较输出复位	清除	清除	读/写	○ ○*1
M8031		门输入	保持	清除	读/写	○ ○*1
M8032		复位输入	保持	清除	读/写	○ ○*1
M8033		复位状态	保持	清除	读	○ ○
M8034		比较打开状态	保持	清除	读	○ ○
M8035		上溢出	保持	清除	读	○ ○
M8036		下溢出	保持	清除	读	○ ○
M8037		计数方向	保持	清除	读	○ ○
M8040	高速计数器 (组 2/12) 有关详情, 请参阅第 3 章 4.7 高速计数器 (第 3-55 页)。	比较输出复位	清除	清除	读/写	○ ○*1
M8041		门输入	保持	清除	读/写	○ ○*1
M8042		复位输入	保持	清除	读/写	○ ○*1
M8043		比较打开状态	保持	清除	读	○ ○
M8044		上溢出	保持	清除	读	○ ○
M8045 - 8047、8050 - 8054	保留	—	—	—	—	—
M8055	高速计数器 (组 3/13) 有关详情, 请参阅第 3 章 4.7 高速计数器 (第 3-55 页)。	比较输出复位	清除	清除	读/写	○ ○*1
M8056		门输入	保持	清除	读/写	○ ○*1
M8057		复位输入	保持	清除	读/写	○ ○*1
M8060		比较打开状态	保持	清除	读	○ ○
M8061		上溢出	保持	清除	读	○ ○
M8062 - 8067、8070	保留	—	—	—	—	—

*1 仅限读取

设备地址	内容	CPU 停止	电源关闭	读 / 写	梯形图	FBD
M8071	中断输入 I2 状态	清除	清除	读	○	—
M8072	中断输入 I3 状态	清除	清除	读	○	—
M8073	中断输入 I4 状态	清除	清除	读	○	—
M8074	中断输入 I5 状态	清除	清除	读	○	—
M8075 - 8077、8080	保留	—	—	—	—	—
M8081	中断输入 I2 边沿	清除	清除	读	○	—
M8082	中断输入 I3 边沿	清除	清除	读	○	—
M8083	中断输入 I4 边沿	清除	清除	读	○	—
M8084	中断输入 I5 边沿	清除	清除	读	○	—
M8085 - 8087、8090	保留	—	—	—	—	—
M8091	捕捉输入开 / 关状态	保持	清除	读	○	○
M8092	扫描期间对上升或下降输入沿进行检测时，捕捉输入组 1/10 - 组 6/17 的输入状态将在这个时刻分别	保持	清除	读	○	○
M8093	设置到 M8091 - M8094 中，而不考虑扫描状态。在	保持	清除	读	○	○
M8094	一次扫描中，只有一个沿会被检测到。	保持	清除	读	○	○
M8095 - 8107	保留	—	—	—	—	—
M8110	连接状态 是在远程 I/O 使用的特殊内部继电器。	执行	清除	读	○	○
M8111	有关详情，请参阅第 12 章 4.2 远程 I/O 主机（第 12-47 页）。	执行	清除	读	○	○
M8112		执行	清除	读	○	○
M8113 - 8117	保留	—	—	—	—	—
M8120	初始化脉冲 当 CPU 开始操作时，M8120 将在一个扫描周期内保持打开。 	清除	清除	读	○	○
M8121	1 秒时钟 M8001 (1 秒时钟复位) 已关闭时，M8121 将以 1 秒为增量生成时钟脉冲，其占空比为 1:1 (500 ms 打开，500 ms 关闭)。 	执行	清除	读	○	○
M8122	100 毫秒时钟 无论 M8001 打开或关闭，M8122 总是以 100 ms 为增量生成时钟脉冲，并且占空比为 1:1 (50 ms 打开，50 ms 关闭)。 	执行	清除	读	○	○
M8123	10 毫秒时钟 无论 M8001 打开或关闭，M8123 总是以 10 ms 为增量生成时钟脉冲，并且占空比为 1:1 (5 ms 打开，5 ms 关闭)。 	执行	清除	读	○	○
M8124	定时器 / 计数器预置值变更状态 变更定时器和计数器的预置值后 ON。传送梯形图程序或 FBD 程序时或清除变更数据时变为 OFF。停电时保持。	保持	清除	读	○	○

设备地址	内容	CPU 停止	电源关闭	读/写	梯形图	FBD
M8125	运行中输出 CPU 正在运行时, M8125 将保持打开状态。	清除	清除	读	○	○
M8126 - 8143	保留	—	—	—	—	—
M8144	定时器中断状态 当定时器中断启用时, M8144 将打开。禁用时, M8144 将关闭。	清除	清除	读	○	—
M8145 - 8147	保留	—	—	—	—	—
M8150 - 8152	比较结果 根据 CMP= (比较 (=)) 指令, ICMP>= (区间比较) 指令的比较结果, 各个位将打开。 CMP= (比较 (=)) 指令的情况下: M8150 = S1>S2、M8151 = S1=S2、M8152 = S1<S2 ICMP>= (区间比较) 指令的情况下: M8150 = S2>S1、M8151 = S3>S2、M8152 = S1>S2>S3 关于 CMP= (比较 (=)) 指令以及 ICMP>= (区间比较) 指令的比较结果的详情, 请参阅《SmartAXIS 梯形图编程手册》。	保持	清除	读	○	—
M8153 - 8165	保留	—	—	—	—	—
M8166	高速计数器 (组 4/14) 有关详情, 请参阅第3章 4.7 高速计数器 (第 3-55页)。	比较输出复位	清除	清除	读/写	○ ○*1
M8167		门输入	保持	清除	读/写	○ ○*1
M8170		复位输入	保持	清除	读/写	○ ○*1
M8171		比较打开状态	保持	清除	读	○ ○
M8172		上溢出	保持	清除	读	○ ○
M8173	高速计数器 (组 5/15) 有关详情, 请参阅第3章 4.7 高速计数器 (第 3-55页)。	比较输出复位	清除	清除	读/写	○ ○*1
M8174		门输入	保持	清除	读/写	○ ○*1
M8175		复位输入	保持	清除	读/写	○ ○*1
M8176		比较打开状态	保持	清除	读	○ ○
M8177		上溢出	保持	清除	读	○ ○

*1 仅限读取

2 字设备

2.1 HMI 设备

名称	符号	R/W	地址范围	基数
HMI 数据寄存器	LDR	R/W	0 - 8191	10
HMI 保持寄存器	LKR	R/W	可变	10
HMI 暂存寄存器	LBR	R/W	0 - 127	10
HMI 定时器 (当前值)	LTD	R	0 - 31	10
HMI 特殊数据寄存器	LSD	R/W	0 - 255	10



R/W 是读 / 写的缩写, R/W 表示既可以读也可以写, R 表示只可以读。

HMI 数据寄存器 (LDR)

可以使用 8192 点 HMI 寄存器。

HMI 保持寄存器 (LKR)

在操作开始时内部寄存器不被清零, 即使关闭电源, 其值也将被保持 (使用备用电池)。可以使用最大点数取决于 Window/1-NV3 的设置。有关详情, 请参阅第 16 章 数据存储量和地址数的最小及最大数 (第 16-2 页)。

HMI 暂存寄存器 (LBR)

切换画面、文本组或用户账户以及复位显示画面时, 该寄存器将清零。可以使用 128 点暂存寄存器。

HMI 定时器 (当前值) (LTD)

HMI 定时器 (当前值) 是保存部件定时器所设定的定时器当前值的寄存器。

HMI 特殊数据寄存器 (LSD)

HMI 特殊数据寄存器 (256 点) 执行以下特殊操作。

设备地址	功能
LSD0 - 3	保留
LSD4	Touch 的扫描时间最大值 (毫秒)
LSD5	画面切换响应时间 (毫秒)
LSD6	读取扫描通信时间 (毫秒)
LSD7	扫描计数器 (按 Touch 的每次扫描递增)
LSD8	1 秒计数器 (按每秒递增)
LSD9	10 毫秒计数器 (按每 10 毫秒递增)
LSD10	100 毫秒计数器 (按每 100 毫秒递增)
LSD11	200 毫秒计数器 (按每 200 毫秒递增)
LSD12	500 毫秒计数器 (按每 500 毫秒递增)
LSD13	Touch 内部的当前时间数据 “年” (西历) 被存储 (4 位 BCD 数)
LSD14	Touch 内部的当前时间数据 “月” 被存储 (2 位 BCD 数)
LSD15	Touch 内部的当前时间数据 “日” 被存储 (2 位 BCD 数)
LSD16	Touch 内部的当前时间数据 “小时” 被存储 (2 位 BCD 数)
LSD17	Touch 内部的当前时间数据 “分钟” 被存储 (2 位 BCD 数)
LSD18	Touch 内部的当前时间数据 “秒” 被存储 (2 位 BCD 数)
LSD19	Touch 内部的当前时间数据 “星期” 被存储 (1 位 BCD 数)

设备地址	功能
LSD20	当写入 1 时, LSD 21 - 26 的值就被写入 Touch 内部的时间里。更新后, 自动被初始化为 0。
LSD21	存储 Touch 内部的时间“年”(西历)的设置值。(2 位 BCD 数)
LSD22	存储 Touch 内部的时间“月”的设置值。(2 位 BCD 数)
LSD23	存储 Touch 内部的时间“日”的设置值。(2 位 BCD 数)
LSD24	存储 Touch 内部的时间“小时”的设置值。(2 位 BCD 数)
LSD25	存储 Touch 内部的时间“分钟”的设置值。(2 位 BCD 数)
LSD26	存储 Touch 内部的时间“秒”的设置值。(2 位 BCD 数)
LSD27	Touch 的扫描时间当前值(毫秒)
LSD28	Touch 的扫描时间最小值(毫秒)
LSD29、30	保留
LSD31	当前显示的基本画面的画面编号被存储。
LSD32	将被写入的值作为画面编号, 然后切换基本画面。 切换基本画面后, 被写入的值自动被初始化为 0。
LSD33	USB 闪存错误状态 0: 正常 1: 未插入存储器 / 不支持存储器 2: 格式错误 3: 访问错误 / 存储器可用空间不足 / 读写失败
LSD34	USB 闪存可用空间低位字 (K 字节单位)
LSD35	USB 闪存可用空间高位字 (K 字节单位)
LSD36	USB 闪存总容量低位字 (K 字节单位)
LSD37	USB 闪存总容量高位字 (K 字节单位)
LSD38	梯形图程序或 FBD 程序的处理时间(毫秒)
LSD39 - 48	保留
LSD49	O/I 连接从机站编号
LSD50	存储“报警列表显示器”中光标选择的信息编号(如果使用报警功能, 为 Ch 编号)的序号值。编号在 1 - 1024 ((块编号 - 1) × 16 + 位 + 1) 之间的值被存储。
LSD51	亮度调节 0 - 31
LSD52	发生错误的脚本 ID
LSD53	脚本错误状态
LSD54	保留
LSD55*1	对比度调整 0 - 31
LSD56	保存报警列表显示器 / 报警日志显示器上显示的从初始行开始到光标所选行为止的数据行数。
LSD57	存储报警日志功能中, 保存在备份区域中的日志数据的数量。(0 - 1024)
LSD58	USB 闪存的下载状态 通过 Wind0/I-NV3 将文件下载至 USB 闪存期间, 以下的位开启。 下载结束时, 位关闭。 位 2: 配方数据 位 4: 项目数据
LSD59 - 66	保留
LSD67	将保存以太网接口上设置的用户通信的 TCP 客户端和 TCP 服务器之间的连接状态。 0 位: 用户通信 1 1 位: 用户通信 2 2 位: 用户通信 3

*1 仅限黑白液晶型号

设备地址	功能
LSD68	值从 0 变为 1 时，强行切断以太网接口上设置的用户通信的 TCP 客户端和 TCP 服务器之间的连接。 0 位：用户通信 1 1 位：用户通信 2 2 位：用户通信 3
LSD69 - 100	保留
LSD101	用于 0/I 连接从机的探测周期寄存器
LSD102	用于 0/I 连接主机的从机注册设置寄存器
LSD103	保留
LSD104	用于 0/I 连接主机的从机联机信息寄存器
LSD105	保留
LSD106	从机错误信息寄存器（用于 0/I 连接通信主机）
LSD107 - 111	保留
LSD112 - 127	用于通信驱动程序的寄存器。详情请参阅连接机器设置手册。
LSD128 - 191	保留
LSD192 - 195	MICRO/I 的 IP 地址设置值。LSM53 的值变为 1 时，将这些设备地址的值写入到 MICRO/I。接通电源后，将项目的设置值读取到这些设备地址。 例）IP 地址为 192.168.0.1 时 LSD192=192、LSD193=168、LSD194=0、LSD195=1
LSD196 - 199	MICRO/I 的子网掩码设置值。LSM53 的值变为 1 时，将这些设备地址的值写入到 MICRO/I。接通电源后，将项目的设置值读取到这些设备地址。 例）子网掩码为 255.255.254.0 时 LSD196=255、LSD197=255、LSD198=254、LSD199=0
LSD200 - 203	MICRO/I 的默认网关设置值。LSM53 的值变为 1 时，将这些设备地址的值写入到 MICRO/I。接通电源后，将项目的设置值读取到这些设备地址。 例）默认网关为 192.168.0.24 时 LSD200=192、LSD201=168、LSD202=0、LSD203=24
LSD204 - 255	保留



- LSD4 和 LSD6 存储最大值，当切换基本画面时，它们将复位。
- LSD4 - LSD6 的值的误差为 ±10 毫秒。
- LSD38 - LSD40 的值的误差为 ±1 毫秒。
- 当寄存器 LSD 7、LSD 8、LSD 9、LSD 10、LSD 11 以及 LSD12 值为 FFFF（十六进制）时，增加值时变为 0。
- 使用 LSD9 计算时间时，与前一值的时间差可以以 10 毫秒为单位进行计算。
- LSD13 中的“年”范围为 2000 - 2099，2099 后归为 2000。
- 设置完 LSD21 - LSD26 中的年、月、日、小时、分钟、秒数据后，向 LSD20 中写入“1”。
- 但是在 LSD21 - LSD26 中即使有一个错误数据的时候，都不更新 Touch 内部的数据。
- LSD31 的显示形式为，以项目设置的画面编号形式指定的形式。（BCD、BIN）
- LSD32 的输入形式为，以项目设置的画面编号形式指定的形式。（BCD、BIN）
- 当写入 FFFF（十六进制）时，可以切换到系统模式的首页。
- 当写入项目中不存在的画面编号时，将显示“不存在该画面数据”的错误信息。
- 如果从系统区域 1 和 LSD32 同时发生画面切换时，则将优先系统区域 1 的画面编号。
- 在“信息切换显示器”中使用 LSD50 值，可以显示与“报警列表显示”中光标相对应的信息。
- 有关 LSD52、53 的详细信息，请参阅第 20 章 1.4 HMI 功能的脚本错误（第 20-4 页）。
- 在设置 0/I 连接通信方式的从机时，LSM7 和 LSD6、102 - 107 不能使用。

2.2 控制设备

设备名称	符号	R/W	地址范围	基数
输入	WI	R	0, 40, 60, 80, 100, 120, 140	10
输出	WQ	R/W	0, 40, 60, 80, 100, 120, 140	10
移位寄存器	WR	R/W	0 - 112*2	10
内部继电器	WM	R/W	0 - 1260*1	10
特殊内部继电器	WM	R/W	8000 - 8160*1	10
定时器设定值	TP	R/W	000 - 199	10
定时器计数值	TC	R	000 - 199	10
计数器设定值	CP	R/W	000 - 199	10
计数器计数值	CC	R	000 - 199	10
数据寄存器	D	R/W	0000 - 1999	10
特殊数据寄存器	D	R/W	8000 - 8199	10



R/W 是读 / 写的缩写, R/W 表示既可以读也可以写, R 表示只可以读。

■ 输入 (WI)

用于以字为单位处理位设备输入继电器 (I) 的设备。

■ 输出 (WQ)

用于以字为单位处理位设备输出继电器 (Q) 的设备。

■ 移位寄存器 (WR)

用于以字为单位处理位设备移位寄存器 (R) 的设备。

■ 内部继电器 (WM)

用于以字为单位处理位设备内部继电器 (M) 的设备。

■ 特殊内部继电器 (WM)

用于以字为单位处理位设备特殊内部继电器 (M) 的设备。

■ 定时器 (TP、TC)

Touch 内部使用的定时器。可作为 ON 延迟定时器、OFF 延迟定时器使用。

■ 计数器 (CP、CC)

Touch 内部使用的计数器。在加计数器和可逆计数器时可用。

■ 数据寄存器 (D)

在 Touch 内部用来存储数值数据的以字为单位的设备。也可作为以位为单位的设备使用。



• 仅在 Wind0/I-NV3 中使用控制设备的情况下, 需要在设备类型前面输入 “#”。另外, 设备监控画面中以在设备类型的前面添加 “#” 的形式显示。

例) 设置 D100 的情况

Wind0/I-NV3: #D100

WindLDR: D100

- 请勿使用 HMI 功能和控制功能同时向同一控制设备写入值。
- 控制功能的脚本的动作如下所示。
 - 数据寄存器的位作为位设备处理。
 - 无法进行位设备和字设备同时存在的运算。
 - 位设备以位为单位进行处理, 其值为 0 (OFF) 或 1 (ON)。

※1 仅限 20 的倍数

※2 仅限 16 的倍数

特殊数据寄存器 (D)

在 Touch 内部用来存储数值数据的以字为单位的设备，各数据寄存器被分别分配了特殊的功能。也可作为以位为单位的设备使用。



数据寄存器 (D0000 - D1999) 与特殊数据寄存器 (D8000 - D8199) 的设备符号均为“D”，但设备的特性不同。各特殊数据寄存器被分别分配了特殊的功能。



请勿更改保留区的数据，否则 SmartAXIS 不能正常工作。

设备地址	内容	设定的时间	梯形图	FBD	
D8000	输入的点数 在 SmartAXIS 上所提供的总输入点数存储在 D8000 中。	I/O 初始化时	○	○	
D8001	输出的点数 在 SmartAXIS 上所提供的总输出点数存储在 D8001 中。	I/O 初始化时	○	○	
D8002	SmartAXIS 类型信息 有关 SmartAXIS 类型的信息存储在 D8002 中。 0 : SmartAXIS Pro/Lite 12-I/O 型 1 : SmartAXIS Pro/Lite 24-I/O 型 2 : SmartAXIS Pro/Lite 40-I/O 型 3 : SmartAXIS Pro/Lite 48-I/O 型 4 : SmartAXIS Touch	通电时	○	○	
D8003、8004	保留	—	—	—	
D8005	通用错误代码 SmartAXIS 通用错误信息存储到 D8005。如果出现通用错误，则会开启与该错误相对应的位。 使用梯形图程序或 FBD 程序将“1”写入 D8005 的最高有效位，可清除通用错误和梯形图程序执行错误。 有关详情，请参阅第 30 章 2.1 通用错误代码 (第 30-3 页)。	发生错误时	○	○	
D8006	程序执行错误代码 梯形图程序或 FBD 程序执行错误信息存储到 D8006。发生梯形图程序执行错误时，与所发生错误对应的错误代码存储到 D8006。 有关详情，请参阅第 30 章 2.2 程序执行错误代码 (第 30-5 页)。	发生错误时	○	○	
D8007	保留	—	—	—	
D8008	日历 / 时钟 当前值 (只读) 用于读取来自内部时钟的日历 / 时钟数据。	年	每 500ms	○	○
D8009		月	每 500ms	○	○
D8010		日	每 500ms	○	○
D8011		星期	每 500ms	○	○
D8012		小时	每 500ms	○	○
D8013		分钟	每 500ms	○	○
D8014		秒	每 500ms	○	○
D8015		日历 / 时钟 设定值 (只写) 用于将日历 / 时钟数据写入内部时钟。	年	—	○
D8016	月		—	○	○
D8017	日		—	○	○
D8018	星期		—	○	○
D8019	小时		—	○	○
D8020	分钟		—	○	○
D8021	秒		—	○	○

设备地址	内容		设定的时间	梯形图	FBD
D8022	扫描时间数据 D8022 到 D8025 都是特殊数据寄存器，用于检查扫描时间和设置常量扫描时间。 有关详情，请参阅第 12 章 控制功能（第 12-2 页）。	固定扫描时间预置值	—	○	○
D8023		扫描时间（当前值）	每次扫描	○	○
D8024		扫描时间（最大值）	更新时	○	○
D8025		扫描时间（最小值）	更新时	○	○
D8026 - 8032	保留		—	—	—
D8033	中断输入跳转目标标签编号	12	—	○	—
D8034	中断输入跳转目标标签编号存储在这些特殊数据寄存器中。要使用中断输入，请存储与分配给该中断输入的特殊数据寄存器相对应的标签编号。 有关详情，请参阅第 3 章 4.9 中断输入（第 3-74 页）。	13	—	○	—
D8035		14	—	○	—
D8036	定时器中断跳转目标标签编号 发生定时器中断时，跳转目标标签编号存储在 D8036 中。要使用定时器中断，请存储相应标签编号。 有关详情，请参阅第 3 章 4.13 定时器中断（第 3-84 页）。		—	○	—
D8037	中断输入跳转目标标签编号 中断输入跳转目标标签编号存储在这些特殊数据寄存器中。要使用中断输入，请存储与分配给该中断输入的特殊数据寄存器相对应的标签编号。 有关详情，请参阅第 3 章 4.9 中断输入（第 3-74 页）。	15	—	○	—
D8038、39	保留		—	—	—
D8040	模拟量输入值 模拟量输入终端的模拟量输入值转换为数字值（0 到 1000），然后存储到对应的特殊数据寄存器。	A10	每次扫描	○	○
D8041	当编程语言为 FBD 时，可为每个模拟量输入（AI）配置线性转换。即使为模拟量输入配置了线性转换，在应用线性转换前，特殊数据寄存器也会存储模拟值（0 到 1000）。 D8040 = A10, D8041 = A11	A11	每次扫描	○	○
D8042	模拟量输入状态	A10	每次扫描	○	○
D8043	存储在对应模拟量输入端子的模拟量输入状态的特殊数据寄存器。 有关详情，请参阅第 3 章 4.12 模拟量输入（第 3-81 页）。	A11	每次扫描	○	○
D8044	模拟量输出值 将模拟量输出端子的模拟量输出值以数字值存储在对应的特殊数据寄存器。 有关详情，请参阅第 3 章 4.14 模拟量输出（第 3-86 页）。	AQ0	每次扫描	○	○
D8045	D8044 = AQ0、D8045 = AQ1	AQ1	每次扫描	○	○
D8046	模拟量输出状态	AQ0	每次扫描	○	○
D8047	存储模拟量输出状态的特殊数据寄存器。 有关详情，请参阅第 3 章 4.14 模拟量输出（第 3-86 页）。	AQ1	每次扫描	○	○
D8048、8049	保留		—	—	—
D8050	高速计数器（组 1/10） 这些特殊数据寄存器用于高速计数器功能和频率测量功能。 有关详情，请参阅第 3 章 4.7 高速计数器（第 3-55 页）。	高位字	当前值	每次扫描	○
D8051		低位字			
D8052		高位字	预置值	—	○
D8053		低位字			
D8054		高位字	复位值	—	○
D8055		低位字			
D8056	高速计数器（组 2/12） 这些特殊数据寄存器用于高速计数器功能和频率测量功能。 有关详情，请参阅第 3 章 4.7 高速计数器（第 3-55 页）。	高位字	当前值 / 频率测量值（12）	每次扫描	○
D8057		低位字			
D8058		高位字	预置值	—	○
D8059		低位字			
D8060		高位字	复位值	—	○
D8061		低位字			
D8062 - 8067	保留		—	—	—

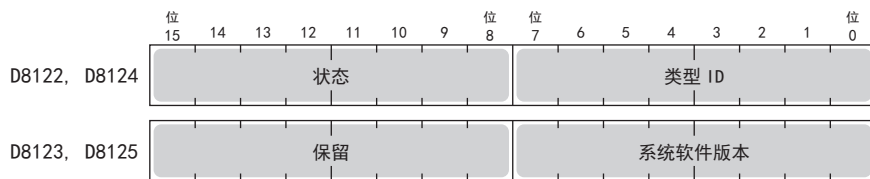
设备地址	内容		设定的时间	梯形图	FBD		
D8068	高速计数器（组 3/13） 这些特殊数据寄存器用于高速计数器功能和频率测量功能。 有关详情，请参阅第 3 章 4.7 高速计数器（第 3-55 页）。	高位字	当前值 / 频率测量值 (13)	每次扫描	○		
D8069		低位字					
D8070		高位字	预置值			—	○
D8071		低位字					
D8072		高位字	复位值				
D8073	低位字						
D8074 - 8076	保留		—	—	—		
D8077	模拟量输入超出范围状态 当模拟量输入信号超过 11V 或 21mA 时，D8077 相应的位（位 0、1）为 1。未满 11V 或 21mA 时为 0。 另外，模拟量输入信号未满 2mA 时，D8077 相应的位（位 2、3）为 1。超过未满 2mA 时为 0。 各个模拟量输入的分配如下所示。 <div style="text-align: center;"> <p>第 15 位 8 7 6 5 4 3 2 1 0</p> <p>模拟量输入 AI1（下限值范围外错误） 模拟量输入 AI0（下限值范围外错误） 模拟量输入 AI1（上限值范围外错误） 模拟量输入 AI0（上限值范围外错误）</p> </div>		—	○	○		
D8078 - 8109	保留		—	—	—		
D8110 - 8113	已接通从机的 IP 地址 这些特殊数据寄存器用于远程 I/O。 有关详情，请参阅第 12 章 4.2 远程 I/O 主机（第 12-47 页）。	连接 1 连接 IP 地址	每秒	○	○		
D8114 - 8117		连接 2 连接 IP 地址	每秒	○	○		
D8118 - 8121		连接 3 连接 IP 地址	每秒	○	○		
D8122	盒插槽 1 信息 将盒插槽 1 的信息存储在特殊数据寄存器。 有关详情，请参阅盒插槽信息（第 27-18 页）。	类型 ID/ 状态	—	○	○		
D8123	有关详情，请参阅盒插槽信息（第 27-18 页）。	系统软件版本	—	○	○		
D8124	盒插槽 2 信息 将盒插槽 2 的信息存储在特殊数据寄存器。 有关详情，请参阅盒插槽信息（第 27-18 页）。	类型 ID/ 状态	—	○	○		
D8125	有关详情，请参阅盒插槽信息（第 27-18 页）。	系统软件版本	—	○	○		
D8126 - 8129	保留		—	—	—		
D8130	已接通从机的端口号 这些特殊数据寄存器用于远程 I/O。 有关详情，请参阅第 12 章 4.2 远程 I/O 主机（第 12-47 页）。	连接 1 连接端口号	每秒	○	○		
D8131		连接 2 连接端口号	每秒	○	○		
D8132		连接 3 连接端口号	每秒	○	○		
D8133	保留		—	—	—		
D8134	高速计数器（组 4/14） 这些特殊数据寄存器用于高速计数器功能和频率测量功能。 有关详情，请参阅第 3 章 4.7 高速计数器（第 3-55 页）。	高位字	当前值 / 频率测量值 (14)	每次扫描	○		
D8135		低位字					
D8136		高位字	预置值			—	○
D8137		低位字					
D8138		高位字	复位值				
D8139	低位字						
D8140	高速计数器（组 5/15） 这些特殊数据寄存器用于高速计数器功能和频率测量功能。 有关详情，请参阅第 3 章 4.7 高速计数器（第 3-55 页）。	高位字	计数值 / 频率测量值 (15)	每次扫描	○		
D8141		低位字					
D8142		高位字	预置值			—	○
D8143		低位字					
D8144		高位字	复位值				
D8145	低位字						
D8146、8147	保留		—	—	—		

设备地址	内容	设定的时间	梯形图	FBD	
D8148	远程 I/O 从机 1 这些特殊数据寄存器用于远程 I/O。 有关详情, 请参阅第12章 4.2 远程 I/O 主机 (第12-47页)。	通信错误状态	发生异常时	○	○
D8149		模拟量输入 (A110)	每次扫描	○	○
D8150		模拟量输入 (A111)	每次扫描	○	○
D8151		模拟量输入 (A112)	每次扫描	○	○
D8152		模拟量输入 (A113)	每次扫描	○	○
D8153		模拟量输入 (A114)	每次扫描	○	○
D8154		模拟量输入 (A115)	每次扫描	○	○
D8155		模拟量输入 (A116)	每次扫描	○	○
D8156		模拟量输入 (A117)	每次扫描	○	○
D8157		远程 I/O 从机 2 这些特殊数据寄存器用于远程 I/O。 有关详情, 请参阅第12章 4.2 远程 I/O 主机 (第12-47页)。	通信错误状态	发生异常时	○
D8158	模拟量输入 (A120)		每次扫描	○	○
D8159	模拟量输入 (A121)		每次扫描	○	○
D8160	模拟量输入 (A122)		每次扫描	○	○
D8161	模拟量输入 (A123)		每次扫描	○	○
D8162	模拟量输入 (A124)		每次扫描	○	○
D8163	模拟量输入 (A125)		每次扫描	○	○
D8164	模拟量输入 (A126)		每次扫描	○	○
D8165	模拟量输入 (A127)		每次扫描	○	○
D8166	远程 I/O 从机 3 这些特殊数据寄存器用于远程 I/O。 有关详情, 请参阅第12章 4.2 远程 I/O 主机 (第12-47页)。		通信错误状态	发生异常时	○
D8167		模拟量输入 (A130)	每次扫描	○	○
D8168		模拟量输入 (A131)	每次扫描	○	○
D8169		模拟量输入 (A132)	每次扫描	○	○
D8170		模拟量输入 (A133)	每次扫描	○	○
D8171		模拟量输入 (A134)	每次扫描	○	○
D8172		模拟量输入 (A135)	每次扫描	○	○
D8173		模拟量输入 (A136)	每次扫描	○	○
D8174		模拟量输入 (A137)	每次扫描	○	○
D8175		保留	—	—	—
D8176	模拟盒的模拟量输入值 (端口 1) ●模拟量输入类型 将模拟盒的模拟量输入值转换为数字值, 存储在特殊数据寄存器。 ●模拟量输出类型 将模拟盒的模拟量输出值转换为数字值, 存储在特殊数据寄存器。 有关详情, 请参阅第 3 章 4.15 模拟盒 (第 3-88 页)。 D8176 = A12/AQ2、D8177 = A13/AQ3	A12/AQ2	每次扫描	○	○
D8177		A13/AQ3	每次扫描	○	○
D8178	模拟盒的模拟量状态 (端口 1) 将模拟盒的模拟状态存储在对应特殊数据寄存器。 有关详情, 请参阅第 3 章 4.15 模拟盒 (第 3-88 页)。 D8178 = A12/AQ2、D8179 = A13/AQ3	A12/AQ2	每次扫描	○	○
D8179		A13/AQ3	每次扫描	○	○
D8180~8185	保留	—	—	—	
D8186	模拟盒的模拟量 I/O 值 (端口 2) ●模拟量输入类型 将模拟盒的模拟量输入值转换为数字值, 存储在对应的特殊数据寄存器。 ●模拟量输出类型 将模拟盒的模拟量输出值, 以数字值存储在对应的特殊数据寄存器。 有关详情, 请参阅第 3 章 4.15 模拟盒 (第 3-88 页)。 D8186 = A14/AQ4、D8187 = A15/AQ5	A14/AQ4	每次扫描	○	○
D8187		A15/AQ5	每次扫描	○	○

设备地址	内容	设定的时间	梯形图	FBD
D8188	模拟盒的模拟量状态（端口 2） 将模拟盒的模拟量状态存储在对应的特殊数据寄存器。 有关详情，请参阅第 3 章 4.15 模拟盒（第 3-88 页）。 D8188 = A14/AQ4、D8189 = A15/AQ5	A14/AQ4	每次扫描	○
D8189		A15/AQ5	每次扫描	○
D8190~8199	保留	—	—	—

盒插槽信息

作为盒插槽的信息，将数字 I/O 盒和模拟盒的类型 ID、状态信息、系统软件版本存储在特殊数据寄存器。信息的分配如下所示。



D8122、D8123 = 盒插槽 1 信息

D8124、D8125 = 盒插槽 2 信息

系统软件版本中将会显示盒内写入的软件版本。

类型 ID 一览

类型 ID		型号
十六进制	二进制	
0x00	0000 0000	FC6A-PJ2A
0x01	0000 0001	FC6A-PK2AV
0x02	0000 0010	FC6A-PK2AW
0x03	0000 0011	FC6A-PJ2CP
0x09	0000 1001	FC6A-PTS4, FC6A-PTK4
0x0A	0000 1010	FC6A-PN4
0xFF	1111 1111	未连接

状态一览

状态		说明
十六进制	二进制	
0x00	0000 0000	正常
0x81	1000 0001	通信错误（在盒与 Touch 之间进行通信时，发生了异常）
0x82	1000 0010	检测未知设备（安装了 Touch 不能识别的盒）
0x83	1000 0011	设备配置错误（未安装盒或安装的盒与梯形图程序及 FBD 程序配置的盒不同）
0x84	1000 0100	设备写入错误（盒的动作设置失败）

本章介绍设置 Touch 的画面以及设置方法。

1 维护画面

1.1 维护画面的概述

在 Touch 为运行模式时所显示的画面，从运行模式切换为系统模式，或者调用设备监控画面、梯形图监控画面及用以调节画面亮度的画面。

彩色液晶型号

Maintenance		✕
System Mode	Device Monitor	
Brightness	Ladder Monitor	
Ladder Start/Stop		

黑白液晶型号

Maintenance		✕
System Mode	Device Monitor	
Brightness/ Contrast	Ladder Monitor	
Ladder Start/Stop		

维护画面的功能如下所示。

项目按钮	说明
System Mode	将 Touch 切换为系统模式。在系统模式下，可进行 Touch 的初始设置、数据的初始化等。有关详情，请参阅 2 概述（第 28-3 页）。
Device Monitor	显示设备监控画面。在该画面中，可注册设备，监控或变更设备的值。有关详情，请参阅第 24 章 2.2 设备监控（第 24-19 页）。
Brightness/Contrast	彩色液晶型号：显示调节亮度画面。在该画面中调节亮度。 黑白液晶型号：显示调节亮度与调节对比度的画面。在该画面中调节亮度与对比度。
Ladder Monitor	显示梯形图监控画面。在该画面中可监控梯形图程序。有关详情，请参阅第 24 章 2.3 梯形图监控（第 24-23 页）。梯形图监控仅在选择了梯形图程序作为控制功能的编程语言时动作。
Ladder Start/Stop*1 FBD Start/Stop*2	操作启动控制（M8000）以切换梯形图程序或 FBD 程序的执行与停止。在程序的停止过程中，画面右下方会闪烁显示“Ladder STOP*1”或“FBD STOP*2”的字样。



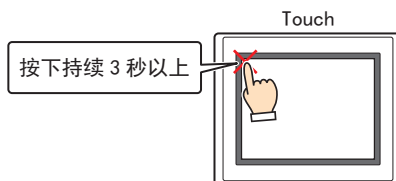
- 在项目中设置有密码的情况下，按下“System Mode”或者“Device Monitor”、“Ladder Monitor”后，将显示密码输入画面，请选择用户名，输入密码。有关详情，请参阅第 21 章 用户帐户与安全功能（第 21-1 页）。
- 停止输入或复位输入为 ON 时，无法通过 M8000（启动控制）来执行（RUN）或停止（STOP）梯形图程序或 FBD 程序。

※1 选择梯形图程序时
※2 选择 FBD 程序时

1.2 维护画面的显示方法

按 Touch 画面的左上角保持 3 秒以上。

如果在未到 3 秒前进行基本画面的切换，则维护画面的调用操作被取消。请重新按该部位。

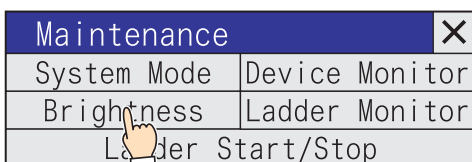


- 如要显示维护画面，需要在“项目设置”对话框的“系统”选项卡中，选中“启用维护画面”复选框。
- 如果在画面的左上角配置有触摸开关，则不能切换到维护画面。

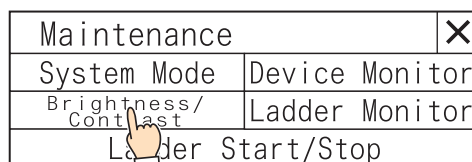
1.3 画面亮度的调节方法

- 1 在维护画面中，按下“Brightness”（彩色液晶型号）或者“Brightness/Contrast”（黑白液晶型号）。

彩色液晶型号

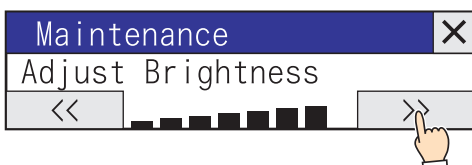


黑白液晶型号

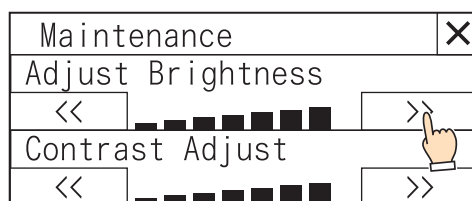


- 2 按下<<<或者>>>，调节到舒适的亮度。

彩色液晶型号



黑白液晶型号



使用以下的方法，也可调节画面的亮度及对比度。

- 在系统模式的首页调整。
- 变更 HMI 特殊内部寄存器的值。

亮度： LSD51

对比度^{※1}： LSD55

※1 仅限黑白液晶型号

2 概述

系统模式用于执行 Touch 的初始设置 (Initial Setting)、自诊断 (Self Diagnosis) 和日志数据的初始化等。(未执行项目的模式)。

2.1 系统模式时的画面构筑

进入系统模式时, 将显示以下主页。

彩色液晶型号	黑白液晶型号
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> SYSTEM MODE TOP PAGE <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 5px;"> Run Main Menu </div> 2012/JUL/20/FRI 14:30:00 IP Add. : 192.168.0.1 (DHCP) </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> SYSTEM MODE TOP PAGE <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 5px;"> Run Main Menu </div> 2012/JUL/20/FRI 14:30:00 IP Add. : 192.168.0.1 (DHCP) </div>
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: flex; justify-content: space-between;"> << BRIGHTNESS 31 >> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: flex; justify-content: space-between;"> << CONTRAST 31 >> </div>
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: flex; justify-content: space-between;"> << BRIGHTNESS 31 >> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: flex; justify-content: space-between;"> << BRIGHTNESS 31 >> </div>



进入系统模式的步骤, 请参阅 1.2 维护画面的显示方法 (第 28-2 页)。型号不同, 外观设计也有稍许不同。

主页画面与系统菜单画面中显示以下项目, 按下各项目的按钮, 将切换至各设置、操作画面。

■ 主页

项目按钮	可以进行设置、操作的内容	参照页
Run	切换到运行模式	第 28-9 页
Main Menu	切换到主菜单画面	第 28-3 页

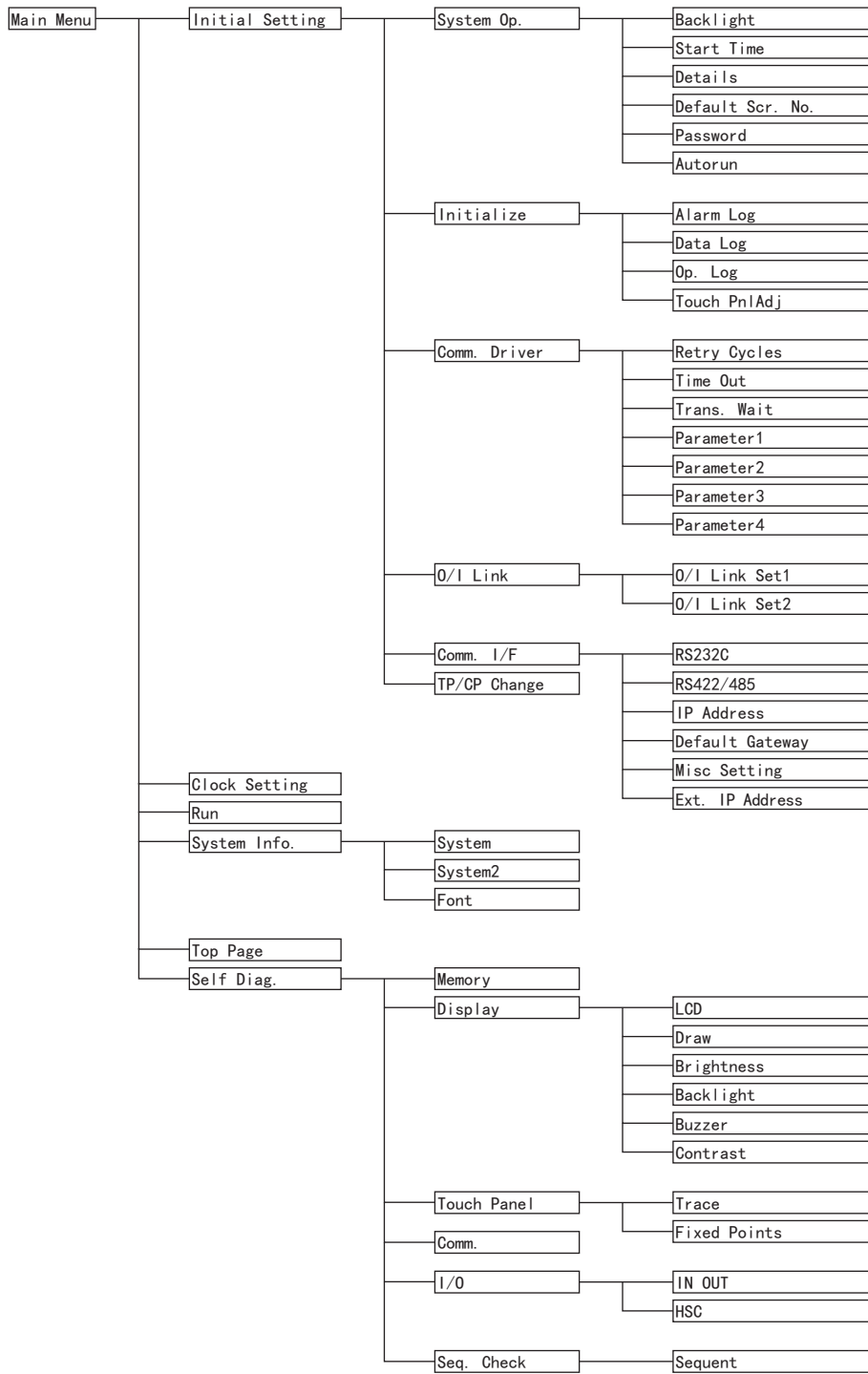
■ 主菜单画面

项目按钮	可以进行设置、操作的内容	参照页
Initial Setting	Touch 的运行操作、通信参数等的设置以及日志数据的初始化。	第 28-5 页
Clock Setting	设置 Touch 的内部时钟。	第 28-9 页
Run	更改到运行模式。	第 28-9 页
System Info.	显示有关 Touch 的型号、项目以及系统软件等的信息。	第 28-9 页
Top Page	切换到主页。	第 28-10 页
Self Diag.	执行内存、触摸屏、显示、通信和其他项目的自诊断。	第 28-10 页



系统模式的首页以后仅显示英文。

2.2 设置菜单项目名称和阶层



3 设置

3.1 Initial Setting (初始设置)

按下主菜单画面中的“Initial Setting”按钮，将显示初始设置菜单。

在该画面上，可以执行 Touch 操作、通信参数的初始化设置以及日志的初始化。

按下“Main Menu”按钮，返回到主菜单。

● System Op. (系统操作)

依次按下主菜单中的“Initial Setting”、“System Op.”按钮，显示系统操作菜单。

按下画面上的触摸开关，进行各项系统操作的设置。



- 按下“Init Set”按钮将返回到初始设置菜单。
- 在以下的各种设置画面按下“System Op.”按钮将返回到系统操作画面。

■ Backlight (背景灯)

在 Touch 中不进行操作或者画面切换时，以分钟为单位设定自动关闭背景灯所需的时间。

依次按下主菜单中的“Initial Setting”、“System Op.”、“Backlight”按钮。

使用数字键盘输入所需的时间。

按下“ENT”按钮，保存输入的数据。

按下“CAN”按钮以删除输入值，并再次显示当前值。



- 在按下“ENT”按钮之前切换到另一个画面将不更新输入的值。
- 时间设置为 0 时，将禁用自动关闭背光灯功能。

■ Start Time (启动时间)

在 Touch 接通电源后，以秒为单位设定与连接机器开始通信所需要的时间。可用于设置与连接机器启动时间同步。

依次按下主菜单中的“Initial Setting”、“System Op.”、“Start Time”按钮。

使用数字键盘输入所需的时间。

按下“ENT”按钮，保存输入的数据。

按下“CAN”按钮以删除输入值，并再次显示当前值。



- 在按下 ENTER “ENT”按钮之前切换到另一个画面将不更新输入的值。

■ Details（详细设置）

设置以下项目。

- 选择是否在按下触摸开关时发出声音。
- 选择使用二进制数或 BCD（二进制编码十进制）的画面编号。
- 设置闪烁周期。
- 选择使用日语或英语显示错误信息文本。

依次按下主菜单中的“Initial Setting”、“System Op.”、“Details”按钮。

使用“▲”或者“▼”按钮选择设置项目。被选择的项目将显示反转色。

每按下“CHG”按钮时都将更改所选项目的属性。重复该动作直到显示需要的属性为止。

按下“ENT”按钮确定选定的设置。



在按下“ENT”按钮之前切换到另一个画面将不更新输入的值。

■ Default Scr. No.（初始画面编号）

设置在打开电源后的画面编号（以十进制表示）。

依次按下主菜单中的“Initial Setting”、“System Op.”、“Default Scr. No.”按钮。

使用数字键盘输入显示画面编号。

按下“ENT”按钮，保存输入的数据。

按下“CAN”按钮以删除输入值，并再次显示当前值。



- 在按下“ENT”按钮之前切换到另一个画面将不更新输入的值。
- 将值设置为“0”将导致 Touch 无法显示默认画面，需通过连接机器指定的画面（详情请参阅第3章 系统区域1（第3-23页））。

■ Password（密码）

设置切换到系统模式时使用的密码。

Wind0/I-NV3 的安全组“Administrator”的密码发生更改。

依次按下主菜单中的“Initial Setting”、“System Op.”、“Password”按钮。

按下“Change Password”按钮将显示密码设置画面。

按下“↑”“↓”“←”“→”后请将光标移到要输入的字符处，按下“ENT”按钮后请输入密码。

将光标移动到“OK”，然后按“ENT”按钮确认保存。要中止更改密码，须将光标移动到“CAN”上并按下“ENT”按钮。

将光标移动到“CLR”，按下“ENT”按钮，密码输入框将为空栏。



- 在密码输入画面中输入新的密码后，不将光标移动到“OK”并按下“ENT”按钮，而是将光标移动到“CAN”并按下“ENT”按钮，则不会更改密码。
- 密码输入栏为空栏时按下“ENT”按钮，密码功能无效。



- 密码功能无效时，密码栏为空栏。
- 在忘记了密码时，请与弊社或销售代理商联系。

■ Autorun（自动运行）

设定 USB 自动运行功能的启用或者禁用。

启用这个功能时，将发生插入 USB 储存器时指定的事件。

依次按下主菜单中的“Initial Setting”、“System Op.”、“Autorun”按钮。



在保存设定之前切换到另一个画面，则设定不会被更新。

● Initialize (初始化)

依次按下主菜单中的“Initial Setting”、“Initialize”按钮，将显示初始化菜单画面。
按下画面上的触摸开关，进行各项系统操作的设置。



- 按下“Init Set”按钮将返回到初始设置菜单。
- 在以下的各种设置画面按下“Init”按钮将返回到初始化菜单。

■ Alarm Log (报警日志)

初始化所有报警日志数据。
依次按下主菜单中的“Initial Setting”、“Initialize”、“Alarm Log”按钮。
按下“Yes”按钮，初始化报警日志的数据。

■ Data Log (数据日志)

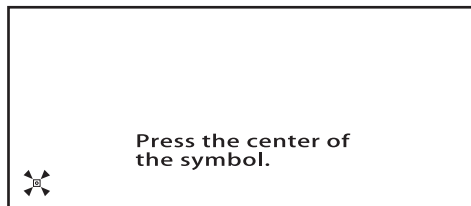
初始化所有数据日志数据。
依次按下主菜单中的“Initial Setting”、“Initialize”、“Data Log”按钮。
按下“Yes”按钮，初始化数据日志的数据。


■ Op. Log (操作日志)

初始化所有数据日志的数据。
依次按下主菜单中的“Initial Setting”、“Initialize”、“Op. Log”按钮。
按下“Yes”按钮，初始化数据日志的数据。

■ Touch PnlAdj (触摸屏调整)

进行模拟触摸屏的调整。
依次按下主菜单中的“Initial Setting”、“Initialize”、“Touch PnlAdj”按钮。
按下“Yes”按钮，按照画面的指示进行调整。



按照左下、右下、右上、左上、中央的顺序，按下画面的中心。模拟触摸屏的位置调整设置为最佳值。

● Comm. Driver (通信驱动程序)

依次按下主菜单中的“Initial Setting”、“Comm. Driver”按钮，将显示通信驱动程序的菜单画面。Comm. Driver 设置项目取决于所连接的设备。详情请参阅“连接机器设置手册”。设置时请点击各项目的按钮。
“通信驱动程序”设置为“无连接机器”时，不能进行各项目的设置。



- 按下“Init Set”按钮将返回到初始设置菜单。

● O/I Link (O/I 连接)

依次按下主菜单中的“Initial Setting”、“O/I Link”按钮，将显示 O/I 连接的菜单画面。
设置 O/I 连接通信。
(可以通过按下下述“O/I Link Set 1”或“O/I Link Set 2”按钮，对各项目进行设置。)



- 按下“Init Set”按钮将返回到初始设置菜单。
- 详情请参阅“连接机器设置手册”。

● Com. I/F（通信接口设置）

依次按下主菜单中的“Initial Setting”、“Comm. I/F”按钮，将显示通信接口设置的主菜单画面。
按下画面上的触摸开关，进行各项系统操作的设置。



- 按下“Init Set”按钮将返回到初始设置菜单。
- 在以下的各种设置画面按下“Comm. I/F”按钮将返回到系统操作画面。

■ RS232C

将设置串行接口 Port（RS232C）的通信条件。
依次按下主菜单中的“Initial Setting”、“Comm. I/F”、“RS232C”按钮。

■ RS422/485

将设置串行接口 Port（RS422/485）的通信条件。
依次按下主菜单中的“Initial Setting”、“Comm. I/F”、“RS422/485”按钮。

■ IP Address（IP 地址）

设置 IP 地址和子网掩码。
依次按下主菜单中的“Initial Setting”、“Comm. I/F”、“IP Address”按钮。
使用“<—”“—>”按钮，选择要设置的项目，使用键盘输入 IP 地址和子网掩码的值。按下“ENT”按钮，设置输入的值。



在按下“ENT”按钮之前切换到另一个画面将不更新输入的值。

■ Default Gateway（默认网关）

设置默认网关。
依次按下主菜单中的“Initial Setting”、“Comm. I/F”、“Default Gateway”按钮。
使用“<—”“—>”按钮，选择要设置的项目，使用键盘输入默认网关的值。按下“ENT”按钮，设置输入的值。



在按下“ENT”按钮之前切换到另一个画面将不更新输入的值。

■ Misc Setting（Misc 设置）

是否进行设置禁止经由 TCP/IP 的维护通信（请参阅第 23 章 在以太网通信中使用联机功能（第 23-7 页））。
依次按下主菜单中的“Initial Setting”、“Comm. I/F”、“Misc Setting”按钮。
每按下“CHG”按钮时都将更改所选项目的属性。重复该动作直到显示需要的属性为止。
按下“ENT”按钮，设置输入的值。



在按下“ENT”按钮之前切换到另一个画面将不更新输入的值。

■ Ext. IP Address（连接机器 IP 地址）

更改连接机器的 IP 地址。
依次按下主菜单中的“Initial Setting”、“Comm. I/F”、“Ext. IP Address”按钮。

操作步骤

- 1 按下“<—”“—>”按钮选择站号，用数字键盘输入站号的值。
- 2 按下“ENT”按钮，确认输入的数值。将显示已选站号的 IP 地址。
- 3 按下“<—”“—>”按钮选择项目，用数字键盘输入 IP 地址。
- 4 按下“ENT”按钮，确认输入的数值。
- 5 按下“SAVE”按钮，保存设置。



按下“SAVE”按钮前，如果切换到其他画面或变更站号，则不保存设置内容。

● TP/CP Change (定时器、计数器设置值的更改)

保存控制设备的定时器和计数器的设置值。

从主菜单中依次按下“Initial Setting”、“TP/CP Change”按钮。

按下“SAVE”按钮后，将保存所更改的值并更新项目数据。

按下“CLEAR”按钮后，所更改的值将恢复为项目数据中设置的值。

3.2 Clock Setting (时钟设置)

按下主菜单画面中的“Clock Setting”按钮将显示时钟设置画面。

在该画面上可以设置 Touch 内部时钟。

按下“Main Menu”按钮，返回主菜单画面。

操作步骤

- 1 使用“<—”“—>”按钮选择项目，用数字键盘输入日期和时间。
- 2 按下“ENT”按钮，保存输入的日期。
- 3 按下“SAVE”按钮，保存输入的时间。



按下“SAVE”按钮前，如果切换到其他画面，则不保存设置内容。

3.3 Run (运行)

跳转到运行模式，执行项目。

3.4 System Info. (系统信息)

按下主菜单画面中的“System Info.”按钮后，按下“System”或“System2”按钮，将显示系统信息画面。

该画面将显示 Touch 的型号、存储的系统软件的类型以及版本号等。

按下 Main Menu 按钮，返回主菜单画面。



仅显示项目名称前面的 15 个字符。

● System (系统)

依次按下主菜单中的“System Info.”、“System”按钮。

如下显示 Touch 的各项设置。

- Touch Type (Touch 类型)
- MAC Address (MAC 地址)
- Boot Version (导入软件版本)
- System Version (系统软件版本)

按下“System Info.”按钮，返回系统信息画面。

● System 2 (系统 2)

依次按下主菜单中的“System Info.”、“System 2”按钮。

如下显示 Touch 的各项设置。

- Project Name (项目文件名)
- Manufacturer (连接机器制造商)
- Protocol (通信协议)
- Comm. Version (通信驱动程序版本)

按下“System Info.”按钮，返回系统信息画面。

● Font (字体)

依次按下主菜单中的“System Info.”、“Font”按钮。

显示存储在 Touch 中的字体类型。

按下“System Info.”按钮，返回系统信息画面。

3.5 Top Page (主页)

按下主菜单画面中的“Top Page”按钮将返回到主页。

3.6 Self Diag. (自诊断)

按下主菜单画面中的“Self Diag.”按钮将显示自诊断设置画面。
在该画面上可以进行 Touch 内部自诊断。执行时请按下各项目的按钮。
按下“Main Menu”按钮，返回主菜单画面。

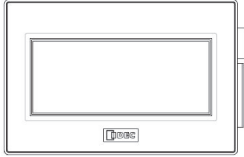
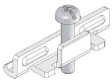






- 执行自诊断功能必须使用专业的检查工具。
- 自诊断画面仅用于出厂时的产品检验，没有必要时请勿使用。

1 Touch

1.1 包装目录

在安装设备之前，确保了产品的规格符合您的要求，并且确认在运输过程中是否因为发生意外，产品有丢失或破损的情况。

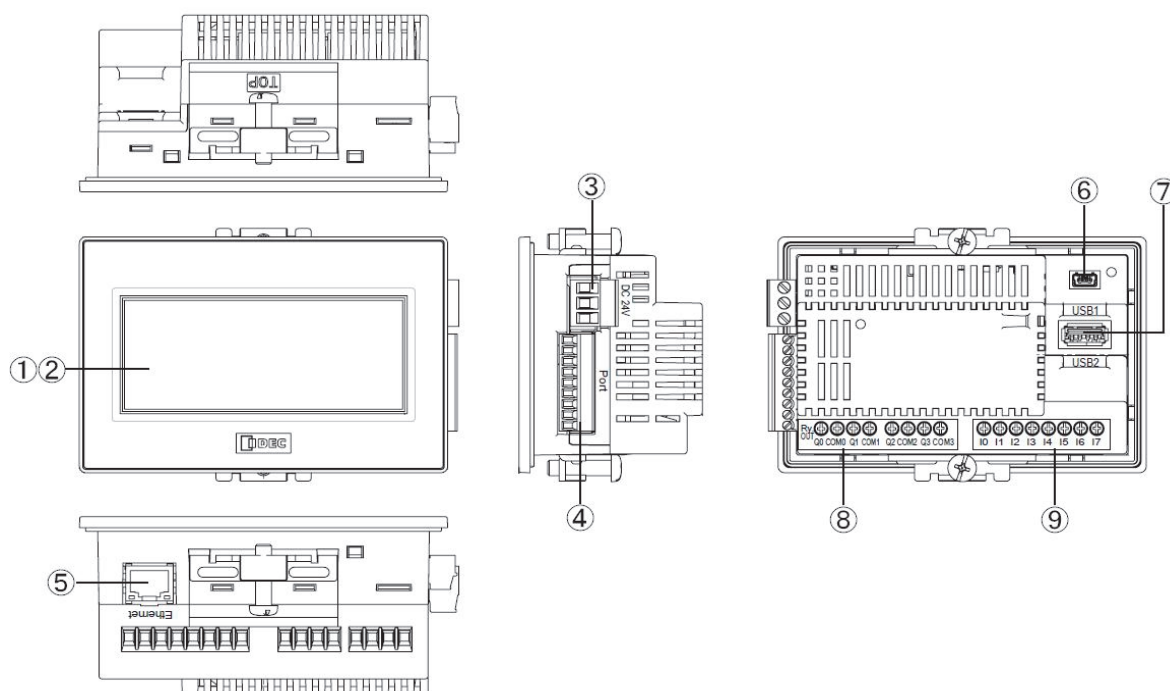
名称	数量	
设备	1	
使用说明	1	
安装配件	2	
电源插头 (主体配套部件)	1	
通信 I/F 插头 (主体配套部件)	1	
防止 USB 电缆脱落用 pin	2	
USB 捆扎带	2	

1.2 型号构成

LCD 尺寸	I/O 结构	(灯罩) 主体色	型号
3.7 英寸 STN 黑白	Digital sink in: 6pt Digital sink in/Analog in 兼用: 2pt Relay out: 4pt	浅灰色	FT1A-M12RA-W
		深灰色	FT1A-M12RA-B
		亮银色	FT1A-M12RA-S
	Digital source in: 6pt Digital sink in/Analog in 兼用: 2pt Transistor sink out: 4pt Analog out: 2pt	浅灰色	FT1A-M14KA-W
		深灰色	FT1A-M14KA-B
		亮银色	FT1A-M14KA-S
	Digital sink in: 6pt Digital sink in/Analog in 兼用: 2pt Transistor source out: 4pt Analog out: 2pt	浅灰色	FT1A-M14SA-W
		深灰色	FT1A-M14SA-B
		亮银色	FT1A-M14SA-S
3.8 英寸 TFT 彩色	Digital sink in: 6pt Digital sink in/Analog in 兼用: 2pt Relay out: 4pt	浅灰色	FT1A-C12RA-W
		深灰色	FT1A-C12RA-B
		亮银色	FT1A-C12RA-S
	Digital source in: 6pt Digital sink in/Analog in 兼用: 2pt Transistor sink out: 4pt Analog out: 2pt	浅灰色	FT1A-C14KA-W
		深灰色	FT1A-C14KA-B
		亮银色	FT1A-C14KA-S
	Digital sink in: 6pt Digital sink in/Analog in 兼用: 2pt Transistor source out: 4pt Analog out: 2pt	浅灰色	FT1A-C14SA-W
		深灰色	FT1A-C14SA-B
		亮银色	FT1A-C14SA-S

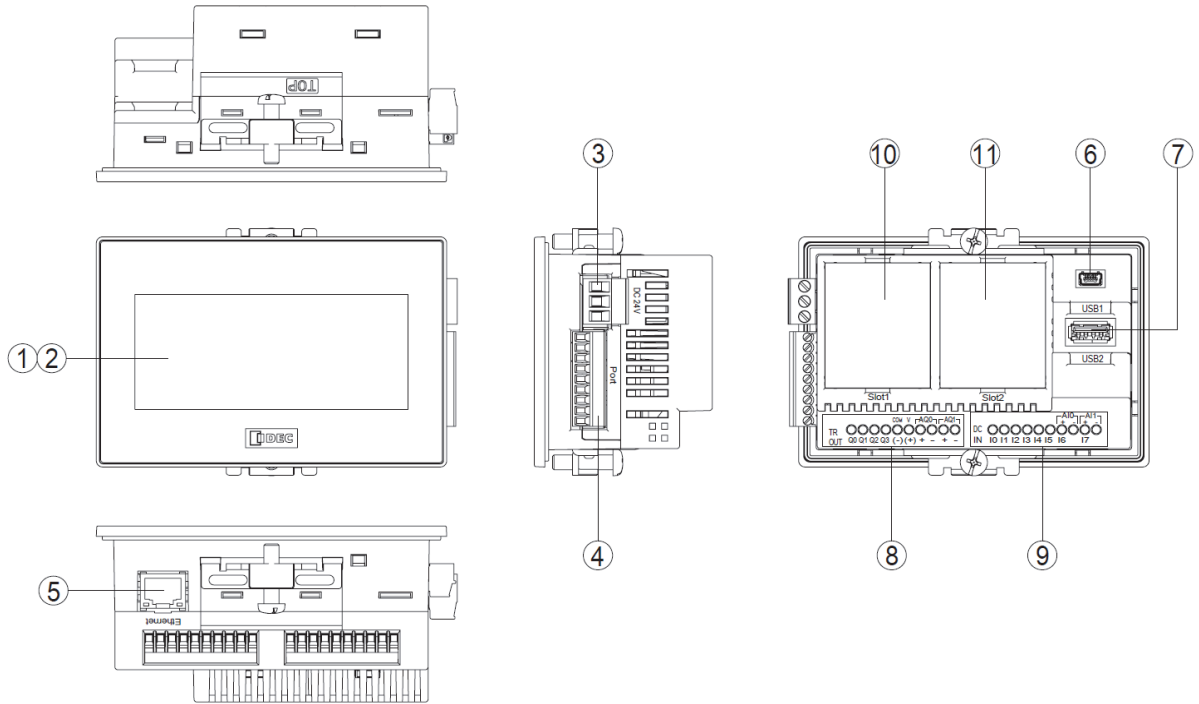
1.3 各部分名称

■ FT1A-*12RA



No.	名称	内容
①	显示部	
②	触控屏	
③	电源端子	连接器：端子台 3pin
④	串行接口 (Port)	RS232C、RS422/485 连接器：端子台 9pin
⑤	以太网接口 (Ethernet)	IEEE802.3u 10BASE-T/100BASE-TX 连接器：RJ-45
⑥	USB 接口 (USB1)	对应 USB2.0 (设备) 连接器：Mini-B
⑦	USB 接口 (USB2)	对应 USB1.1 (连接机器) 连接器：Type A
⑧	输出端子 (Q0 - Q3)	继电器输出 (10A)
⑨	输入端子 (I0 - I7)	数字输入、模拟量输入

■ FT1A-*14KA/14SA



No.	名称	内容
①	显示部	
②	触控屏	
③	电源端子	连接器：端子台 3pin
④	串行接口 (Port)	RS232C、RS422/485 连接器：端子台 9pin
⑤	以太网接口 (Ethernet)	IEEE802.3u 10BASE-T/100BASE-TX 连接器：RJ-45
⑥	USB 接口 (USB1)	对应 USB2.0 (设备) 连接器：Mini-B
⑦	USB 接口 (USB2)	对应 USB1.1 (连接机器) 连接器：Type A
⑧	输出端子 (Q0 ~ Q3, AQ0 ~ AQ1)	晶体管输出、模拟量输出
⑨	输入端子 (I0 - I7)	数字输入、模拟量输入
⑩	槽 1	附件产品 (模拟盒) 增设 • FC6A-PJ2A • FC6A-PK2AV • FC6A-PK2AW • FC6A-PJ2CP
⑪	槽 2	附件产品 (模拟盒) 增设 • FC6A-PJ2A • FC6A-PK2AV • FC6A-PK2AW • FC6A-PJ2CP

1.4 外部接口



注意

- 在对各接口进行配线之前，请务必切断电源。
- 请不要触摸通信中的端子。可能导致触电。
- 通电中，连接在外部机器的端子可能为高温状态。切断电源后，请不要马上触摸端子。
- 切断电源后，请不要马上触摸端子。可能导致触电。
- 将电线插入到棒端子的顶端进行压接。
- 绞线及复数的电线连接到端子排时，请务必使用棒端子。电线可能会脱落。

● 串行接口 (Port)

接口规格	RS232C、RS422/485
连接器	可拆卸式端子台 9pin
对应接线	RS232C: AWG16 - 28 RS422/485: AWG16 - 28 屏蔽双绞线 剥线长度 7mm (单线)
对应压接端子	AI 0.34-8 TQ (AWG22 用, 1 根电线用) AI 0.5-8 WH (AWG20 用, 1 根电线用) AI-TWIN2×0.5-8 WH (AWG20 用, 2 根电线用) (Phoenix Contact)
锁紧扭矩	0.2 N·m (螺丝刀 SZS 0.4×2.5, Phoenix Contact)



No.	名称	I/O	功能	通信种类	
1	SD	OUT	发送数据	RS232C	/
2	RD	IN	接受数据		
3	RS	OUT	要求发送		
4	CS	IN	清除发送		
5	SG	-	信号接地		
6	SDA	OUT	发送数据 “+”	/	RS422/485
7	SDB	OUT	发送数据 “-”		
8	RDA	IN	接受数据 “+”		
9	RDB	IN	接受数据 “-”		



Touch 中未内置终端电阻。使用 RS422/485 接口时，请根据需要在 8 号端子 (RDA) 和 9 号端子 (RDB) 之间插入适当 (100 - 120Ω 左右) 的终端电阻。

● 输入输出端子

■ FT1A-*12RA

对应接线	AWG16 - AWG22 剥线长度 6.5mm, 绝缘径 ϕ 3.4mm 以下 (单线)
对应压接端子	AI 0.34-8 TQ (AWG22 用, 1 根电线用) AI 0.5-8 WH (AWG20 用, 1 根电线用) AI 0.75-8 GY (AWG18 用, 1 根电线用) AI 1-10 RD (AWG18 用, 1 根电线用) AI 1.5-10 BK (AWG16 用, 1 根电线用) AI-TWIN2 \times 0.75-10 GY (AWG18 用, 2 根电线用) (Phoenix Contact)
锁紧扭矩	0.5 - 0.6 N·m (螺丝刀 SZ S0.6 \times 3.5, Phoenix Contact)

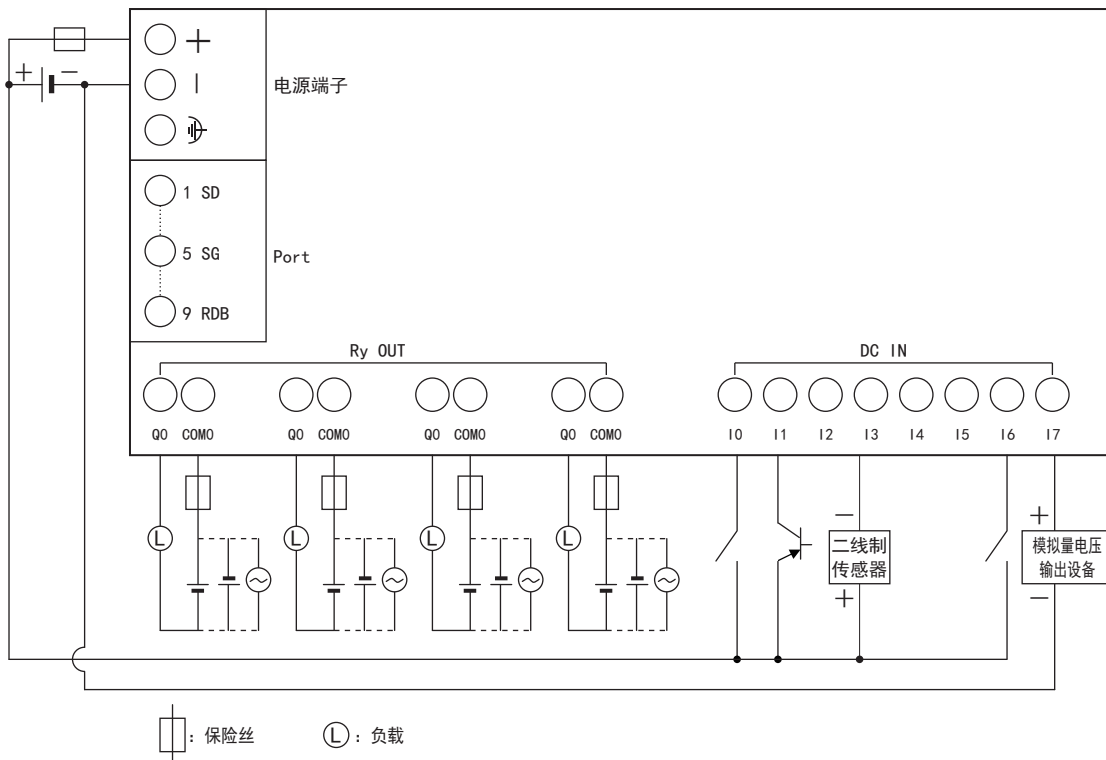
■ FT1A-*14KA/14SA

对应接线	AWG20 - AWG22 剥线长度 5mm, 绝缘径 ϕ 2.6mm 以下 (单线)
对应压接端子	AI 0.34-8 TQ (AWG22 用, 1 根电线用) AI 0.5-8 WH (AWG20 用, 1 根电线用) AI-TWIN2 \times 0.5-8 WH (AWG20 用, 2 根电线用) (Phoenix Contact)
锁紧扭矩	0.2 N·m (螺丝刀 SZS 0.4 \times 2.5, Phoenix Contact)

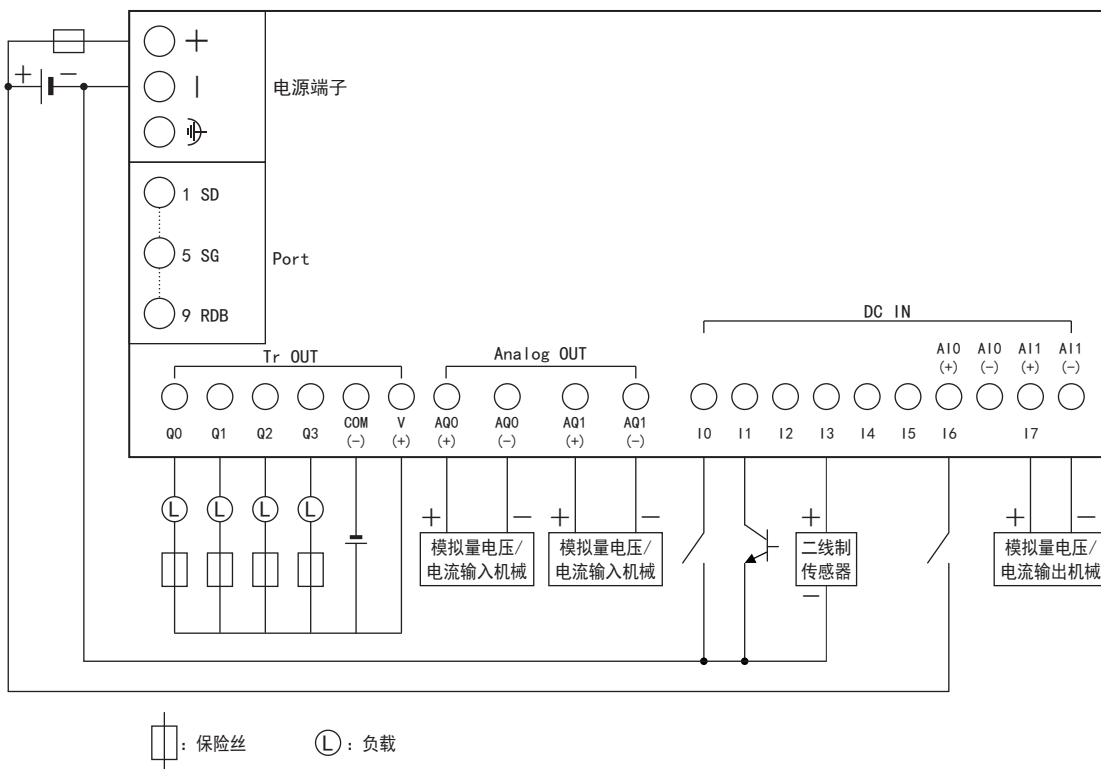
端子布局

端子台和 I/O 接线图

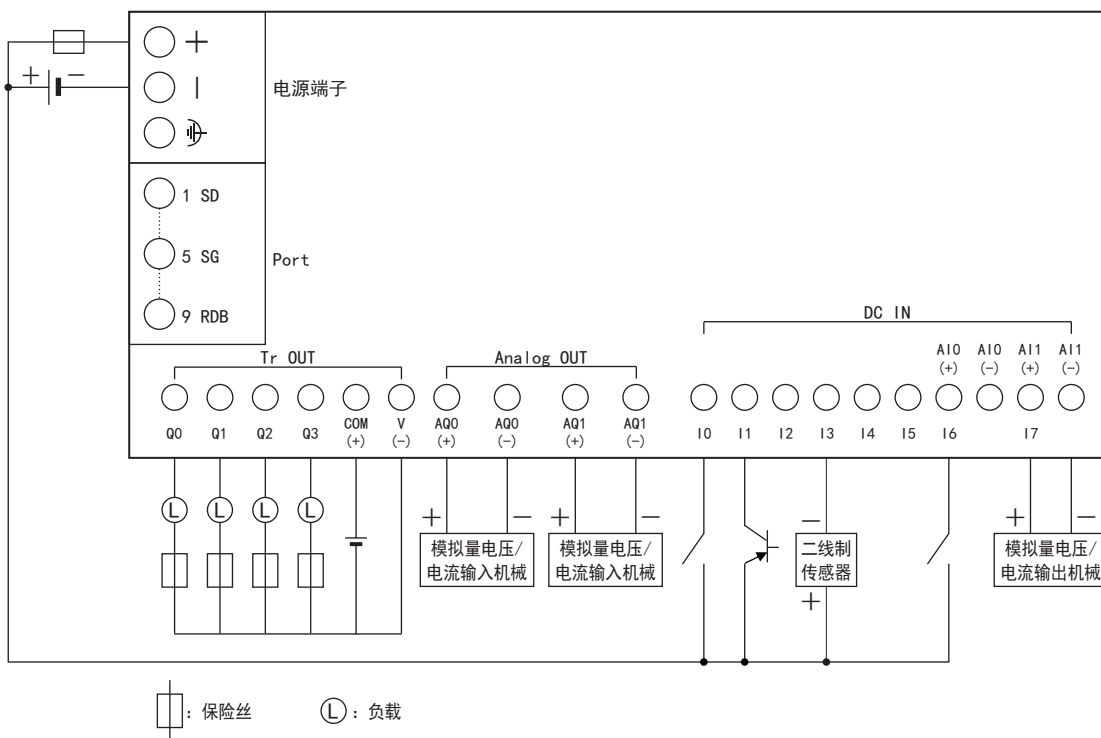
■ FT1A-*12RA



■ FT1A-*14KA



■ FT1A-*14SA



● 输入端子规格

输入点数	8
额定输入电压	24V DC
输入电压范围	0 - 28.8V DC
输入连接错误的后果	无损坏。 如果应用任何超过额定值的输入，则可能导致永久性损坏。

数字输入规格

输入类型		漏型 (FT1A-*12RA/FT1A-*14SA) 源型 (FT1A-*14KA)
输入点数 (端子编号/通用行名称)		1 个通用行中有 6 个点 (10 到 15/ 电源 - 端子)
额定输入电流		4.4mA (漏型输入) 5.2mA (源型输入)
输入阻抗		5.5K Ω (漏型输入) 4.7K Ω (源型输入)
输入延迟时间	关闭→打开	2.5 μ s + 过滤器值
	打开→关闭	5 μ s + 过滤器值
隔离	输入端子之间	不隔离
	在输入和内部电路之间	不隔离
输入类型		类型 1 (IEC61131-2)
I/O 互连的外部负载		不需要
信号判断方法		静态
符合EMC标准的电缆长度		3m

模拟输入规格

■ FT1A-*12RA

输入类型		电压输入
输入点数 (端子编号/通用行名称)		1 个通用行中有 2 个点 (16、17/ 电源 - 端子、Port 的 SG 端子)
输入范围		0 - 10V DC
额定输入电流		0.3mA
输入阻抗		78.0K Ω
数字分解		0 - 1000 (850 灰度级)
数据类型		二进制数据: 0 到 1000
LSB 的输入值 ^{※1}		11.7mV
输入类型		单终端输入
AD 变换	取样时间	2 毫秒以下
	取样间隔	2 毫秒以下
	总输入系统传送时间	3 毫秒 + 滤波时间 + 扫描时间
输入总误差	25°C时的最大误差	总范围的 $\pm 3.0\%$
	温度系数	总范围的 $\pm 0.04\%/^{\circ}\text{C}$
	总误差	总范围的 $\pm 5.0\%$
一般特性	工作模式	自扫描
	变换方法	逐次逼近
状态显示		“设备监控器” 屏幕 (LCD)
电子噪声测试时的最大瞬间偏差		总范围的 $\pm 5.0\%$
推荐使用的电缆		建议使用双绞线屏蔽电缆，以改进抗噪声性能

※1 该值因各设备而异。

确保额定校准性校正		无此功能
最大持久允许过载（无损坏）		28.8V DC
过载状态（超出输入范围）检测		可检测（存储在特殊数据寄存器 D8077 中）
隔离	输入端子之间	不隔离
	在输入和内部电路之间	不隔离
用作数字输入	数字输入类型	—（不支持 IEC 61131-2 数字输入类型）
	输入阈值	开启状态电压：15V 以上（开启状态电流：0.20 mA 以上） 关闭状态电压：5V 以下（关闭状态电流：0.06 mA 以下）

■ FT1A-*14KA/14SA

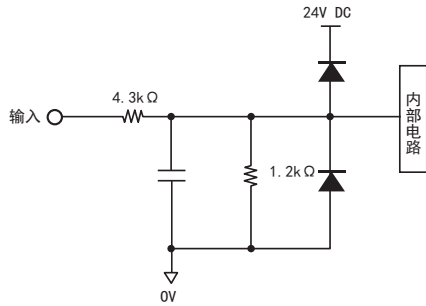
输入类型		电压 / 电流输入（可以通过软件进行切换）
输入点数 （端子编号/通用行名称）		1 个通用行中有 1 个点 （A10+、A11+ / A10-、A11-）
输入范围		DC0 - 10V（电压输入） 4 - 20mA（电流输入）
额定输入电流		0.3mA
输入阻抗		78.0k Ω （电压输入） 250 Ω （电流输入）
数字分解		0 - 1000（850 灰度级）
数据类型		二进制数据：0 到 1000
LSB 的输入值 ^{※1}		11.7mV（电压输入） 16 μ A（电流输入）
输入类型		单终端输入
AD 变换	取样时间	2 毫秒以下
	取样间隔	2 毫秒以下
	总输入系统传送时间	3 毫秒 + 滤波时间 + 扫描时间（电压输入） 12 毫秒 + 滤波时间 + 扫描时间（电流输入）
输入总误差	25°C 时的最大误差	总范围的 $\pm 3.0\%$
	温度系数	总范围的 $\pm 0.04\%/^{\circ}\text{C}$
	总误差	总范围的 $\pm 5.0\%$
一般特性	工作模式	自扫描
	变换方法	SAR
状态显示		“设备监控器” 屏幕（LCD）
电子噪声测试时的最大瞬间偏差		总范围的 $\pm 5.0\%$
推荐使用的电缆		建议使用双绞线屏蔽电缆，以改进抗噪声性能
确保额定校准性校正		无此功能
最大持久允许过载（无损坏）		28.8V DC（电压输入） 40mA（电流输入）
过载状态（超出输入范围）检测		可检测
隔离	输入端子之间	不隔离
	在输入和内部电路之间	不隔离
用作数字输入	数字输入类型	—（不支持 IEC 61131-2 数字输入类型）
	输入阈值	开启状态电压：15V 以上（开启状态电流：0.20 mA 以上） 关闭状态电压：5V 以下（关闭状态电流：0.06 mA 以下）

※1 该值因各设备而异。

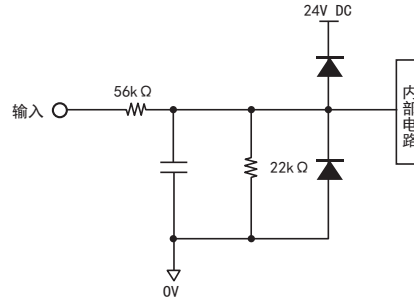
内部电路

■ FT1A-*12RA

漏型输入 (10 - 15)

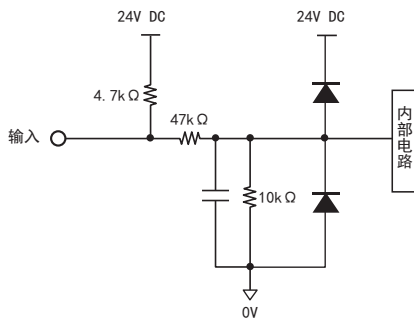


共用数字 / 模拟量 (16、17)

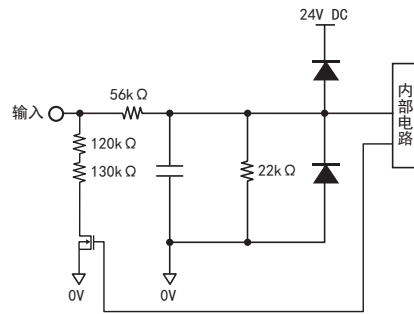


■ FT1A-*14KA

源型输入 (10 - 15)

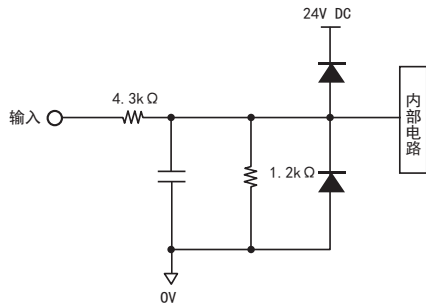


共用数字 / 模拟量 (16、17)

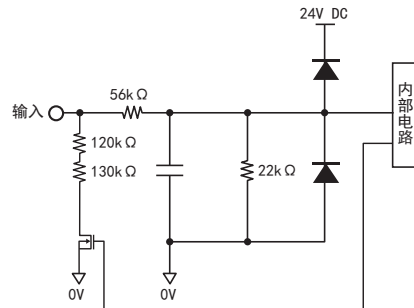


■ FT1A-*14SA

漏型输入 (10 - 15)

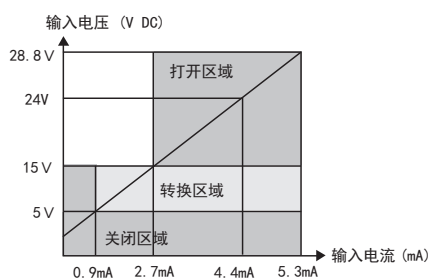


共用数字 / 模拟量 (16、17)

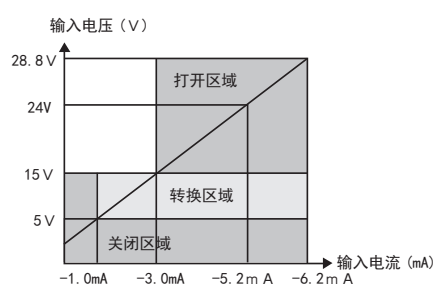


操作范围

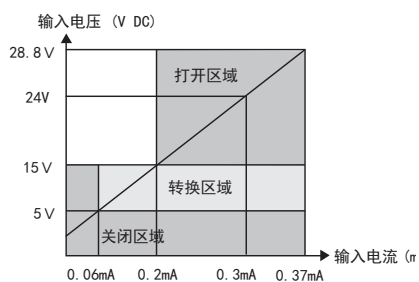
漏型输入（10 - 15）



源型输入（16、17）



共用数字 / 模拟量（16、17）



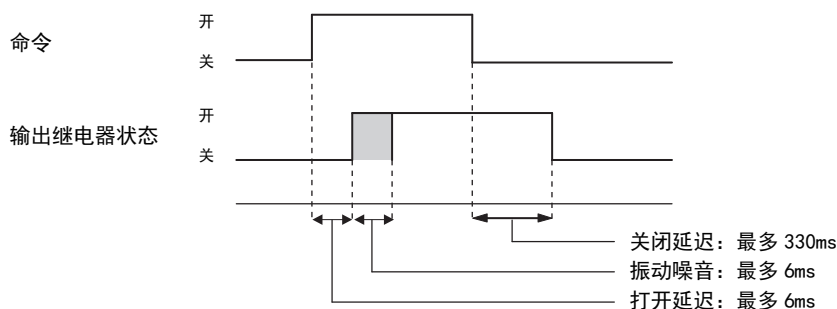
● 输出端子规格

继电器输出规格

■ FT1A~*12RA

输出点数（端子编号）	4（Q0 - Q3）	
输出类型	1a 接点	
最大负载电流	10A	
最小切换负载	10mA、5V DC（参考值）	
初始接触电阻	100mΩ 以下（1A、6V DC）	
电气性使用寿命	100,000 次以上操作（额定负载 1,800 次操作 / 小时）	
机械性使用寿命	20,000,000 次以上操作（无负载 18,000 次操作 / 小时）	
额定负载电流（注释）	250V AC/10A、30V DC/10A	
隔离	输出端子与内部电路之间	AC2300V 5mA 1分钟
	输出端子（COM）之间	
状态显示	设备监控画面（LCD 显示）	

■ 输出延迟



晶体管输出规格

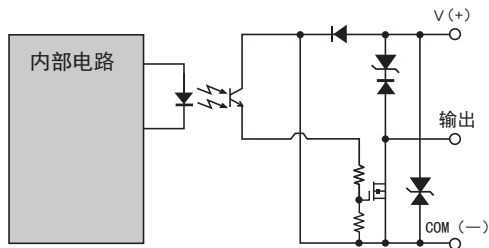
■ FT1A-*14KA/SA

输出点数 (端子编号)	4 (Q0 - Q3)
输出类型	漏型输出 (FT1A-*14KA) 源型输出 (FT1A-*14SA)
额定负载电流	24V DC
使用输入电压范围	20.4 - 28.8V DC
最大负载电流	0.3A
电压下降 (ON电压)	1V 以下 (ON 时的 COM- 输出端子间电压)
最大浪涌电流	1A
漏电流	0.1mA 以下
钳位电压	39V±1V
最大指示灯负载	8W
电感负载	L/R=10ms (DC28.8V, 1Hz)
外部消耗电流	100mA 以下、24V DC 漏型输出 : V(+) 端子供应电源 源型输出 : COM(+) 端子供应电源
隔离	光耦合器隔离
状态显示	设备监控画面 (LCD 显示)

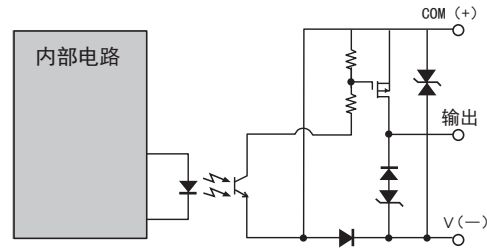
内部电路

■ FT1A-*14KA/SA

漏型输出 (Q0 - Q3)



源型输出 (Q0 - Q3)



模拟量输出规格

■ FT1A-*14KA/SA

输出点数(端子编号)		2 (AQ0 - AQ1)
输出类型		电压 / 电流输出
输出范围		DC0 - 10V (电压输出) 4 - 20mA (电流输出)
输出负载	输出阻抗	2k Ω 以上 (电压输出) 500 Ω 以下 (电流输出)
	负载的种类	电阻负载
数字分解		0 - 1000 (10 位)
LSB 的输入值		10mV (电压输出) 16 μ A (电流输出)
数据类型		二进制数据: 0 到 1000
单调性		有
输出总误差	25°C时的最大误差	总范围的 $\pm 3.0\%$
	温度系数	总范围的 $\pm 0.02\%/^{\circ}\text{C}$
	安定时间后的再现性	总范围的 $\pm 0.4\%$
	非直线性	总范围的 $\pm 0.01\%$
	输出波动	最大 30mV
	过冲	0% ※1
	总误差	总范围的 $\pm 1.0\%$
电流环断开		无法检测

※1 轻负载时会有发生过冲的情况。可通过插入阻尼电阻器来控制过冲的发生。阻尼电阻的值为包含连接方的输入阻抗, 以 150 Ω 左右为准。

1.5 规格

■ 对应标准

安全标准	UL508 GSA C22.2 No. 142 (c-UL)
EMC 标准 ^{※1}	IEC/EN 61131-2:2007

■ 环境规格

使用环境温度	0 - 55 °C: FT1A-M (黑白液晶型号) ^{※2} 应无冻结 -20 - 55 °C: FT1A-C (彩色液晶型号) ^{※2} 应无冻结
使用环境湿度	10 - 95%RH 应无结露
保存温度	-20 - +60 °C 应无冻结
保存湿度	10 - 95%RH 应无结露
使用海拔高度	操作时: 0 - 2000m 运输时: 0 - 3000m
污染等级	2
使用环境	应无腐蚀性气体

■ 电气规格

FT1A-*12RA

额定使用电压	DC24V
消耗电力	9.2W 以下 未使用 USB2 时: 5.8W 以下
电压使用范围	DC20.4 - 28.8V
允许瞬时停电时间	10 毫秒以下
浪涌电流	50A 以下
耐电压	AC500V 5mA 1 分钟时间 (电源端子与 FE 端子间) AC2300V 5mA 1 分钟时间 (电源端子与输出端子间)

FT1A-*14KA/SA

额定使用电压	DC24V
消耗电力	11.0W 以下 未使用 USB2 时: 8.1W 以下
电压使用范围	DC20.4 - 28.8V
允许瞬时停电时间	10 毫秒以下
浪涌电流	50A 以下
耐电压	AC500V 5mA 1 分钟时间 (电源端子与 FE 端子间) AC500V 5mA 1 分钟时间 (电源端子与输出端子间)

■ 机械规格

耐振动	5 - 8.4Hz 单振幅 3.5mm 8.4 - 150Hz 恒加速度 9.8m/s ² XYZ 各方向 10 次 (100 分钟) (符合 IEC61131-2)
抗冲击性	147m/s ² 11ms XYZ 各方向 5 次 (符合 IEC61131-2)

※1 如果作为 EMC 标准认定系统使用 Touch, 请为连接在实体的电力电缆和通信电缆安装铁氧体磁心 (TDK 公司制造的 ZCAT3035-1330)。可能因干扰导致误动作时, 请将本体安装在远离电源线, 高压线, 负载线等干扰源的地方。另外, 请在输入 / 输出电缆上安装铁氧体磁心 (TDK 製 ZCAT3035-1330)。

※2 到 FT1A-*12RA-* 型的 UL、c-UL 认证的操作环境范围为 0 ~ 50 °C。

■ 性能规格

产品系列	FT1A-M (黑白液晶型号)	FT1A-C (彩色液晶型号)	
显示部	LCD	STN 黑白 LCD	TFT 彩色 LCD
	显示色	2 色 (黑 / 白) 8 阶调	65536 色
	有效显示尺寸 [mm]	87.59 (W) × 35.49 (H)	88.92 (W) × 37.05 (H)
	显示分辨率	240 (W) × 100 (H) 点	
	视角	上下左右 各 45°	左右各 40°、上 20°、下 60°
	对比度调节	32 阶调	-
	液晶单体亮度	白: 740 [cd/m ²] 红: 135 [cd/m ²]	400 [cd/m ²]
	亮度调整	32 阶调	
	背景灯	LED (白、红) 画面色: 白、粉红、红	LED (白)
	背景灯使用寿命 ^{※2}	标准: 50000 小时	
触控屏	开关方式	模拟量电阻模式	
	操作应力	0.2 - 2.5 N	
	多重操作	不可若干部位同时操作	
	使用寿命	100 万次以上	
用户内存容量	5MB		
备份电池 ^{※3}	锂辅助电池 备份保持时间: 备份电池完全充电后, 在 25 °C, 约 30 天 (标准) 充电时间: 从 0% 到 90% 完整充电的充电时间约为 15 小时 电池寿命: 以 9 小时充电 15 小时放电的周期 5 年 电池更换: 不可		
备份数据容量	128KB		
蜂鸣器输出	单音色 (音长可调整)		
保护等级	IP66 (IEC60529) ^{※4}		
重量 (约)	FT1A-*12RA: 300g FT1A-*14KA/SA: 250g		

■ 噪音规格

产品系列	FT1A-*12RA	FT1A-*14KA/SA
电磁场强度	Class A : 10m 法 40dB μ V/m quasi-peak (30M - 230MHz) 47dB μ V/m quasi-peak (230M - 1GHz)	
静电放电	\pm 6kV (接触放电) \pm 8kV (空气放电)	
放射电磁场	10V/m (80 - 1000 MHz) 3V/m (1.4 - 2.0 GHz) 1V/m (2.0 - 2.7 GHz) 80% AM 调制 (1kHz)	
第一瞬时 / 脉冲	\pm 2kV (电源端子、输出端子) \pm 1kV (Port、Ethernet、输入端子)	\pm 2kV (电源端子) \pm 1kV (Port、Ethernet、输入端子、输出端子)
雷涌	\pm 500V (+ 24V - 0V 间) \pm 1kV (+ 24V - FE 间, 0V - FE 间)	
传导抗扰度	10V (电源端子、Port、Ethernet、输入端子、输出端子) (150kHz - 80MHz) 80% AM 调制 (1kHz)	

※2 操作环境温度为 25 °C, 连续使用时亮度为 50% 的时间。

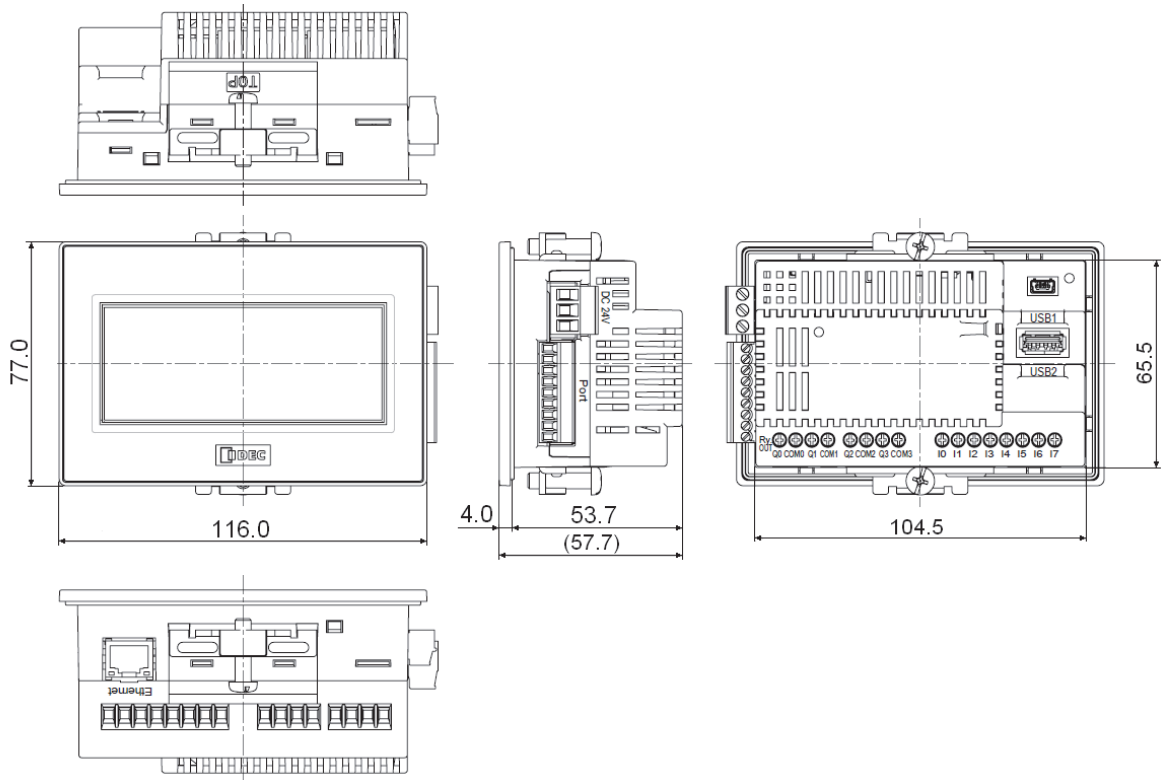
※3 高温环境下, 电池寿命变短, 因此保持时间可能会变短。

※4 这是安装在面板后对操作部的保护等级。本产品已通过认证试验, 但并不保证在所有环境下的操作。

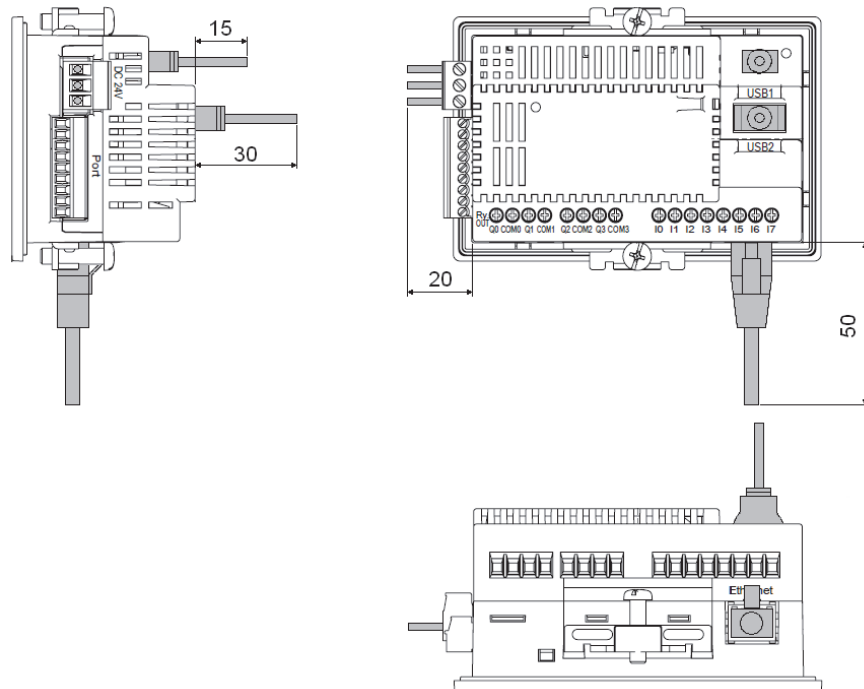
1.6 外形尺寸

■ FT1A-*12RA

单位: mm



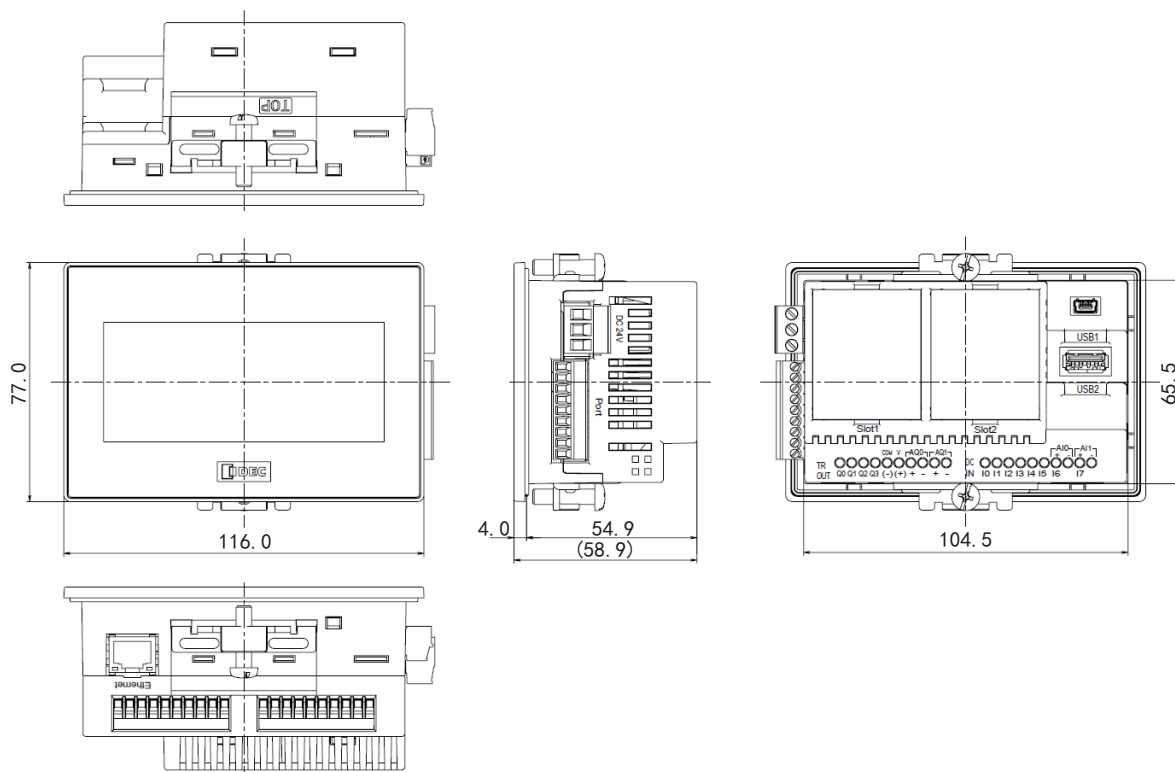
<电缆连接外视图>



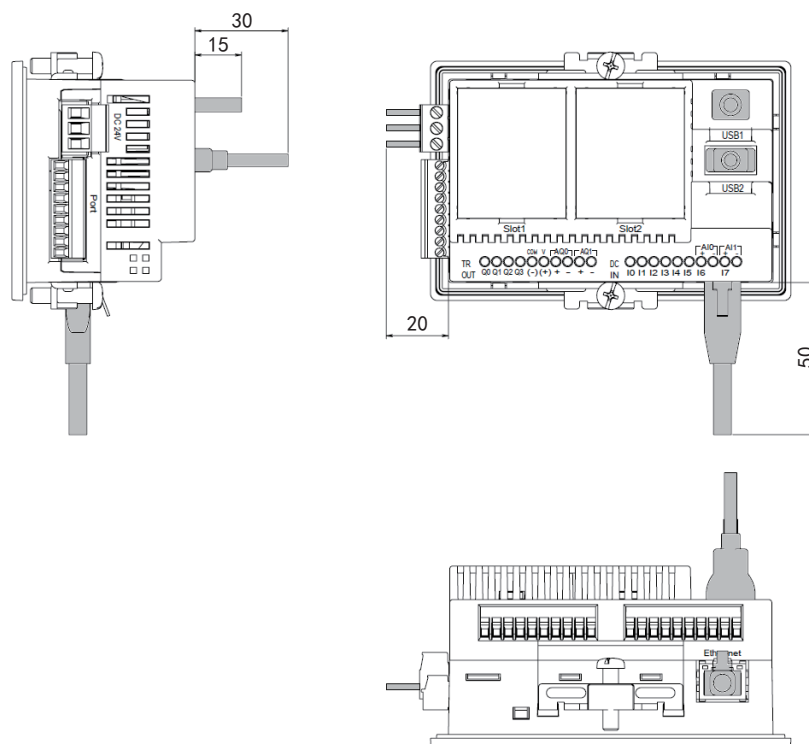
要连接的电缆种类不同, 所记载的尺寸值有所差异。记载的内容, 请作为设计时的目标值加以参考。

■ FT1A-*14KA/SA

单位: mm



<电缆连接外视图>



要连接的电缆种类不同，所记载的尺寸值有所差异。记载的内容，请作为设计时的目标值加以参考。

1.7 安装

● 有关设置场所的注意事项

从维持 Touch 的性能及安全角度考虑，请避免在以下场所安装。

- 多灰尘、盐分、铁粉等的场所
- 长时间悬挂油、药品等的场所
- 油雾弥漫的场所
- 阳光直接照射的场所
- 受强紫外线照射的场所
- 有腐蚀性气体、可燃性气体的场所
- 会直接将振动或冲击传递给 Touch 的场所
- 温度变化急剧、产生结露的场所
- 邻近高压设备和发生电弧的设备（电磁接触器、电路保护器等）的场所

● 有关环境温度的注意事项

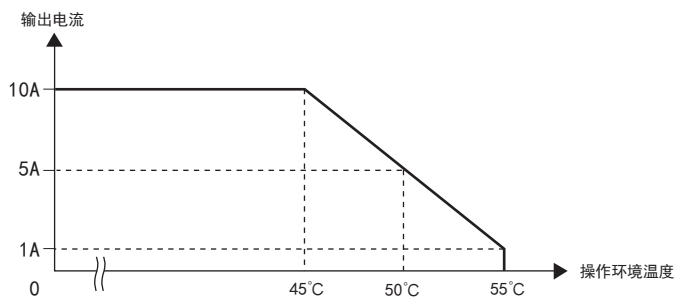
- 请留有充足的通风空间，避免在发热量大的设备附近进行设置。
- Touch 与其他设备、构建物之间，请留出 100mm 以上的空间。
- 环境温度超过 Touch 中环境规格栏的额定温度时，请设置换气扇或冷却装置。
- Touch 以垂直安装自然风冷却为前提。除此以外的状态下安装时，请进行强制气冷，或降低环境温度使用。

降额

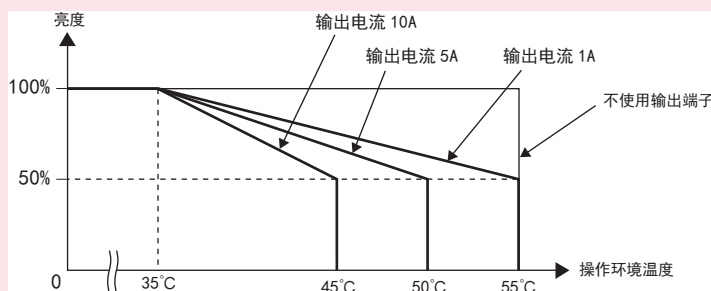
■ FT1A-*12RA

在 45 °C 或以上的操作环境温度下使用 SmartAXIS 时，请按下图所示降低各输出端子的输出电流。^{※1}

垂直安装 / 水平放置



Touch 在操作环境温度升高的情况下，通过降低背光灯亮度来抑制产品内部温度上升。操作环境温度、各输出端子的输出电流、亮度的关系大致如下图。



刊载数值因产品个体而变化。刊载内容请作为设计时的目标值加以参考。

※1 到 FT1A-*12RA-* 型的 UL、c-UL 认证的操作环境范围为 0 ~ 50 °C。

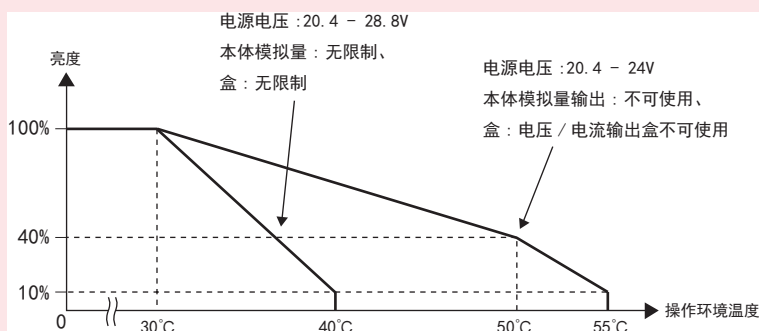
■ FT1A-*14KA/14SA

在 40 °C 或以上的操作环境温度下使用时，请按下图所示限制使用模拟电流输出以及模拟盒。

电源电压范围	Touch 模拟量输出	盒	操作环境温度的上限值
20.4V - 24V	电压 / 电流输出 不可使用	电压输出 (FC6A-PK2AV) / 电流输出 (FC6A-PK2AW) 不可使用	55 °C
20.4V - 28.8V	电流输出 不可使用	电压输出 (FC6A-PK2AV) / 电流输出 (FC6A-PK2AW) 不可使用	50 °C
20.4V - 28.8V	无限制	电压输出 (FC6A-PK2AV) / 电流输出 (FC6A-PK2AW) 不可使用	45 °C
20.4V - 28.8V	电流输出 不可使用	电流输出 (FC6A-PK2AW) 不可使用	45 °C
20.4V - 28.8V	无限制	无限制	40 °C



FT1A-*14KA/14SA 在操作环境温度升高的情况下，通过降低背光灯亮度来抑制产品内部温度上升。
操作环境温度和亮度的关系大致如下图。

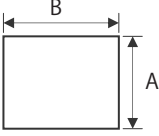


刊载数值因产品个体而变化。刊载内容请作为设计时的目标值加以参考。

● 安装方法

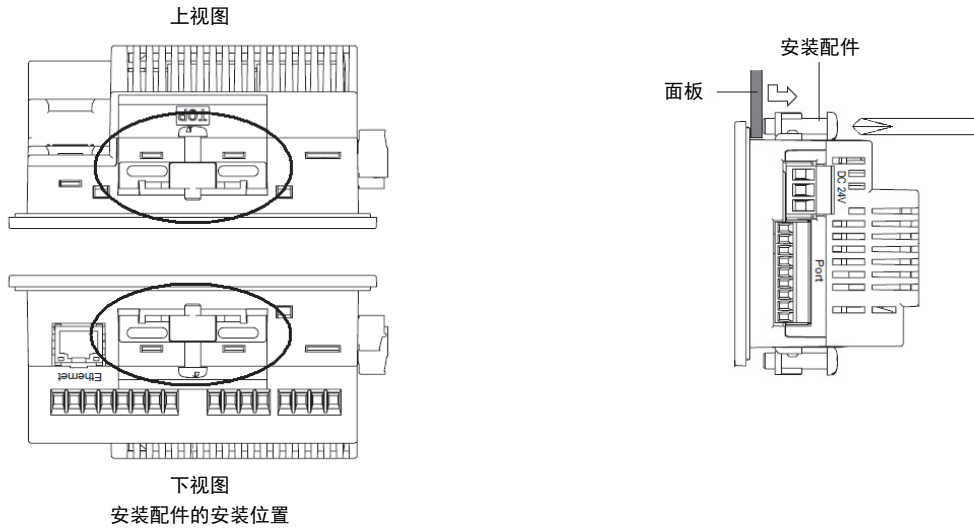
- 请在面板上按下列尺寸留出安装孔。

单位 : mm



A		B		面板厚度
66.0	+1.0 0	105.0	+1.0 0	1.0 - 5.0

- 请用附带的安装支架将显示器安装到面板，并按额定拧紧扭矩“0.3 - 0.35 N·m”均匀锁紧 2 个部位。


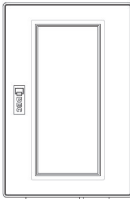


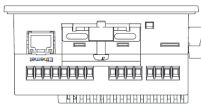


⚠ 注意

- 如果以规定范围以外的拧紧扭矩进行锁紧，可能造成主体单元的“分布不均”或者显示部的“褶皱”，从而损害防水性能。
- 如果安装配件相对面板出现倾斜，则有可能本产品从面板上脱落。
- 安装在面板上时，请检查密封垫圈有无“扭曲”。特别是一度拆下 Touch 后再次安装时，请务必注意。否则不能保证防水性能。
- 根据面板的材质、大小的不同，即使在面板厚度范围内也可能无法确保防水性能。

● 安装方位的限制事项

Touch 一般采用水平放置的垂直安装方式。如果以其他状态安装，对使用环境温度有限制。

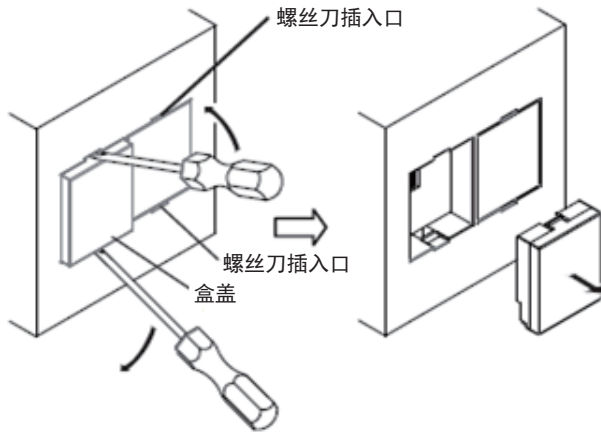
安装方位		使用环境温度（应无冻结）	
		FT1A-M（黑白液晶型号）	FT1A-C（彩色液晶型号）
垂直安装	 水平放置	0 - 55 °C	-20 - 55 °C
	 直立（右旋转）	0 - 50 °C	-20 - 50 °C
	 直立（左旋转）	0 - 55 °C	-20 - 55 °C
	 横向（180 度旋转）	0 - 55 °C	-20 - 55 °C
 水平安装		0 - 50 °C	-20 - 50 °C



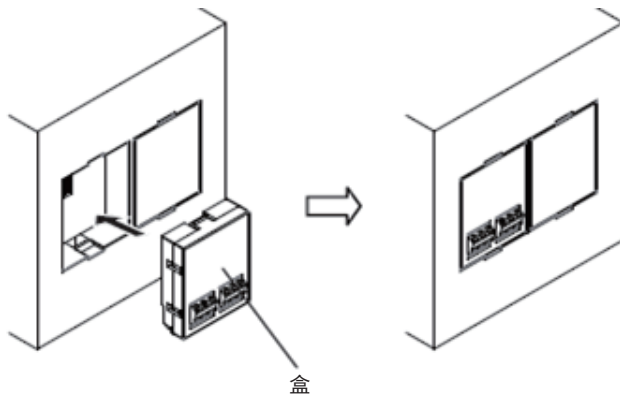
- 如果倾斜安装时，有与水平安装同样的限制。
- 请在最终安装的状态下，检查显示部的可视性有无问题。

1.8 盒的安装方法（仅限 FT1A-*14KA/SA）

- 1 将一字螺丝刀插入本体 2 处的螺丝刀插入口，笔直卸下盒。



- 2 注意盒的方向，笔直安装到本体。



注意

请笔直装卸盒。若在倾斜的状态下进行装卸，可能会导致破损或通信不良。

1.9 配线



注意

- 请务必在切断电源的状态下进行配线作业。
- 所有的配线请充分避开高电压、大电流的电缆，以最短距离进行。请遵从各部分的注意事项，进行配线作业。
- 请与动力设备、输入输出设备等电源分别按系统进行配线。
- 为了使设备能稳定地动作，请将功能接地端子接地。
- 请不要触摸通信中的端子。可能导致触电。
- 通电中，连接在外部机器的端子可能为高温状态。切断电源后，请不要马上触摸端子。
- 切断电源后，请不要马上触摸端子。可能导致触电。
- 将电线插入到棒端子的顶端进行压接。
- 绞线及复数的电线连接到端子排时，请务必使用棒端子。电线可能会脱落。

● 电源端子上的配线

- 下表为对应端子编码的信号内容。



+	电源 (+24V)
-	电源 (0V)
	功能接地 (FE)

- 配线请使用适合的电缆。同时，各端子上的配线，请使用以下推荐的棒状压接端子 (Phoenix Contact 制)

对应接线	AWG16 - AGW22 剥线长度 7mm (单线)
对应压接端子	AI 0.34-8 TQ (AWG22 用, 1 根电线用) AI 0.5-8 WH (AWG20 用, 1 根电线用) AI 0.75-8 GY (AWG18 用, 1 根电线用) AI 1-8 RD (AWG18 用, 1 根电线用) AI 1.5-8 BK (AWG16 用, 1 根电线用) AI-TWIN 2×0.8-8 WH (AWG20 用, 2 根电线用) AI-TWIN 2×0.75-8 GY (AWG18 用, 2 根电线用) (Phoenix Contact)
锁紧扭矩	0.5 - 0.6 N·m (螺丝刀 SZS 0.6×3.5, Phoenix Contact)

● 与外部设备连接时的注意事项

Touch 的电源非绝缘。由于与外部设备连接的不同，来自外部设备的噪声或外来噪声可能会对 Touch 或外部设备的内部线路造成不良影响。请根据使用环境研究采用以下某种对策。

- 将构成噪音源的设备和 Touch 的接地相分离。
- 为了能够将构成噪音源的设备产生的噪音正常地导向接地方向，加粗、缩短接地用电线。
- 通过将噪音源外部设备与电源系统加以分隔，防止噪音环绕电路的形成。
- 通过在通信路径上连接隔离器，防止噪音环绕电路的形成。

● 连接计算机时的注意事项

通过串行接口（Port）或者 USB 接口将 Touch 与计算机连接时，由于计算机机型及使用条件的不同，有时会发生 Touch 或计算机的故障。为防故障于未然，请注意以下几点。

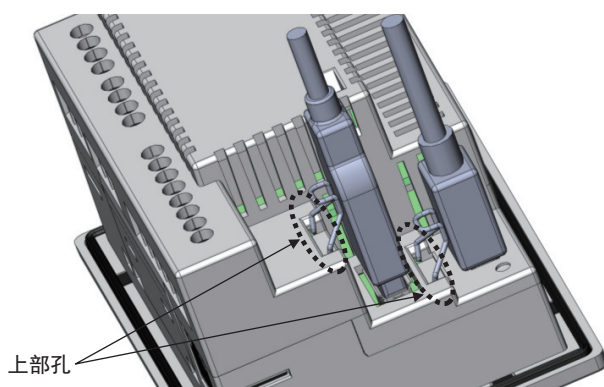
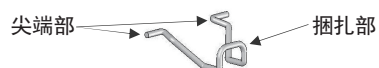
- 使用电源插头为三芯，或有地线的计算机时，请务必使用带接地的插座，或者将地线接地。

- 使用电源插头为二芯，且无地线的计算机时，请按以下的步骤连接 Touch 与计算机。
 - ① 从 AC 插座中拔下计算机的电源插头。
 - ② 连接 Touch 与计算机。
 - ③ 将计算机的电源插头插入 AC 插座。

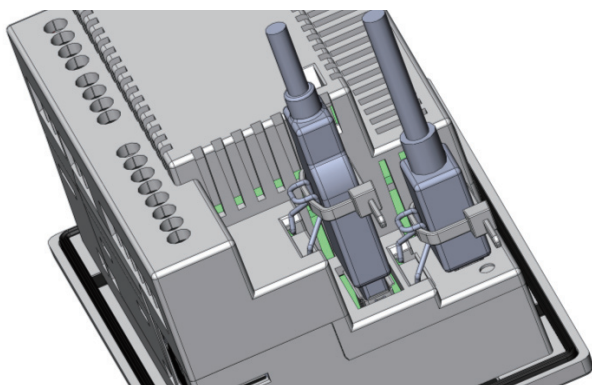
1.10 关于防止 USB 电缆脱落用 pin 的安装

防止 USB 电缆在安装时脱落，用 pin 能使 USB 接口（USB1、USB2）和 USB 电缆连接一起的时候不易脱落。

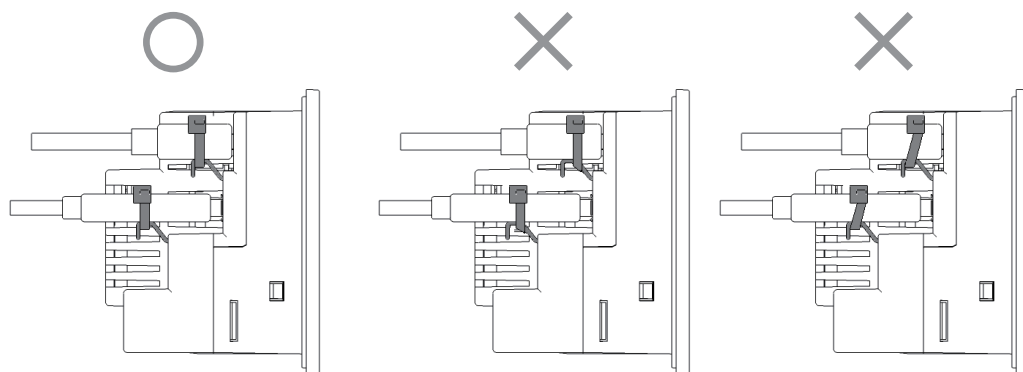
- 1 插入 USB 电缆。
- 2 一边轻轻地弯曲防止 USB 电缆脱落用 pin 的“尖端部”，一边将“尖端部”插入 USB 电缆插入口的“上部孔”安装。



- 3 将 USB 捆扎带缠绕在 USB 电缆和防止 USB 电缆脱落用 pin 的“捆扎部”，牢靠地固定。



缠绕 USB 捆扎带时，与防止 USB 电缆脱落用 pin 的“捆扎部”之间应无缝隙且避免倾斜。



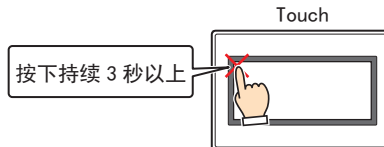
1.11 维护和检查

为使在最佳状态下使用 Touch，请日常定期地进行维修和检查。并且，请勿进行分解、修理和改造等。

显示部	表面附着污物（油脂等）时，请用少许蘸有中性洗涤剂、酒精溶剂的柔软布等擦拭干净。请勿使用稀释剂、氨水、强酸类、强碱类等溶剂。
端子台、连接器部	请检查有无螺丝松动、不完全插入和线材切断等情况。
安装支架	请检查有无松动，有松动时，请按规定拧紧扭矩拧紧。
背景灯	Touch 用户不能更换背景灯。背景灯烧毁时，请向本公司营业所咨询。
触控屏	触控屏的操作精度会因老化等而产生差异。如果触控屏的操作有差异时，请调整触控屏。

● 维护画面

请接通 Touch 的电源，在画面左上角的触控屏上持续按 3 秒钟以上。显示维护画面。



维护画面（彩色液晶型号）

Maintenance		✕
System Mode	Device Monitor	
Brightness	Ladder Monitor	
Ladder Start/Stop		

维护画面（黑白液晶型号）

Maintenance		✕
System Mode	Device Monitor	
Brightness/ Contrast	Ladder Monitor	
Ladder Start/Stop		

- 可利用 Wind0/1-NV3 设定是否显示维护画面。详情请参阅第 3 章 3.1 “系统” 选项卡（第 3-19 页）。
- 在系统模式下不显示维护画面。

● 系统模式

在维护画面中按“系统模式”，则进入系统模式显示首页。

首页（彩色液晶型号）

SYSTEM MODE TOP PAGE		
Run	Main Menu	
2012/JUL/20/FRI 14:30:00		
IP Add. : 192. 168. 0. 1 (DHCP)		
<<	BRIGHTNESS 31	>>

首页（黑白液晶型号）

SYSTEM MODE TOP PAGE		
Run	Main Menu	
2012/JUL/20/FRI 14:30:00		
IP Add. : 192. 168. 0. 1 (DHCP)		
<<	CONTRAST 31	>>
<<	BRIGHTNESS 31	>>

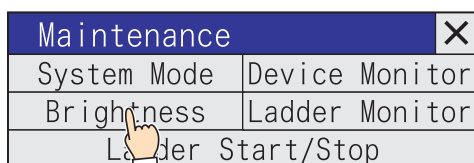
在系统模式下，可进行初始设定、自我诊断及数据的初始化等。

● 亮度及对比度调整

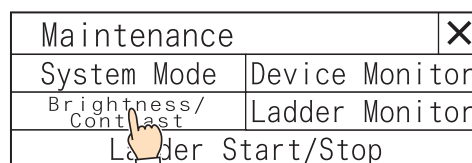
可在亮度 / 对比度调整画面上调整 Touch 的显示亮度与对比度。请根据需要调整到最适合的亮度及对比度。

- 1 在维护画面中，按下“Brightness”（彩色液晶型号）或者“Brightness/Contrast”（黑白液晶型号）。显示亮度 / 对比度调整画面。

彩色液晶型号



黑白液晶型号

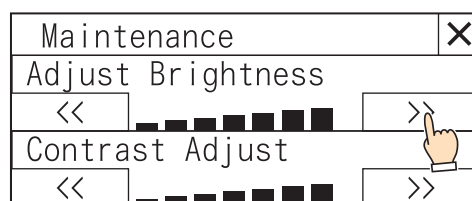


- 2 按下 << 或者 >>，调节到舒适的亮度。

彩色液晶型号



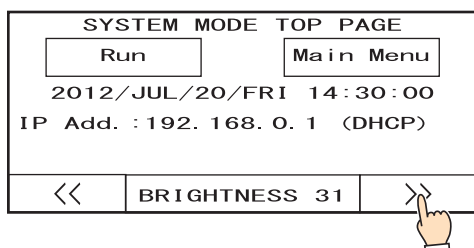
黑白液晶型号



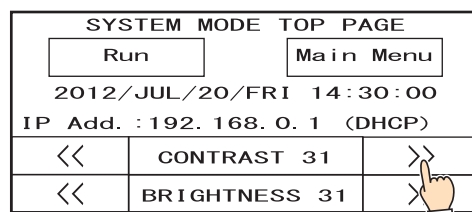
- 3 按右上方的 X (关闭) 则画面关闭。

在系统模式时，请用位于首页下方的 << 及 >> 调整到最适合的亮度与对比度。

首页（彩色液晶型号）



首页（黑白液晶型号）



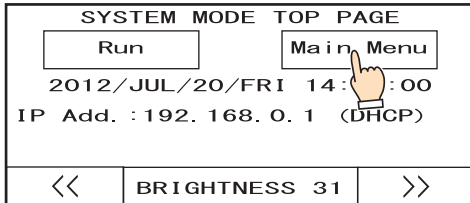
彩色液晶型号不需要调整对比度，因此，不显示对比度调整画面。

● 触控屏调整

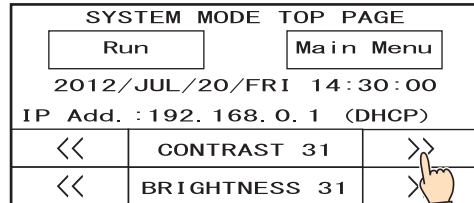
触控屏的操作精度会因老化等而产生差异。如果触控屏的操作有差异时，请按以下步骤调整触控屏。

- 1 请按位于系统模式首页的“Main Menu”。
显示主菜单画面。

首页（彩色液晶型号）

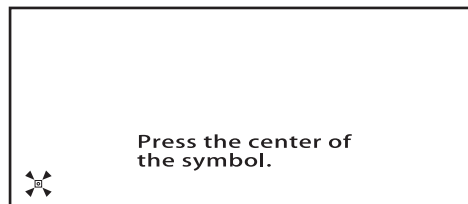


首页（黑白液晶型号）



- 2 依次按“Initial Setting”（初始设定）、“Initialize”（初始化）、“Touch PnlAdj”（触摸屏调整），则进入确认画面，显示“Adjust Touch Panel Setting?”（是否调整触摸屏？），按“Yes”（是）。
显示触控屏调整画面。

- 3 按显示中的 \otimes 的中心，则符号的位置逐次发生变化，请依次按 5 个部位。



在按 \otimes 时，请尽量瞄准符号的中心按下。
这将确保触摸面板的操作精度。

- 4 如果能正常识别，则返回 2 的确认画面。
在 3 的步骤中，按下明显偏离 \otimes 中心的点时，会造成识别错误， \otimes 将返回最初的位置，为此请再次重复 3 的操作步骤。

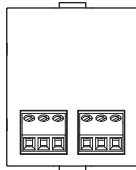
2 模拟盒



仅 FT1A-*14KA-* 型以及 FT1A-*14SA-* 型可以使用模拟盒。FT1A-*12RA-* 型不能使用模拟盒。

2.1 包装目录

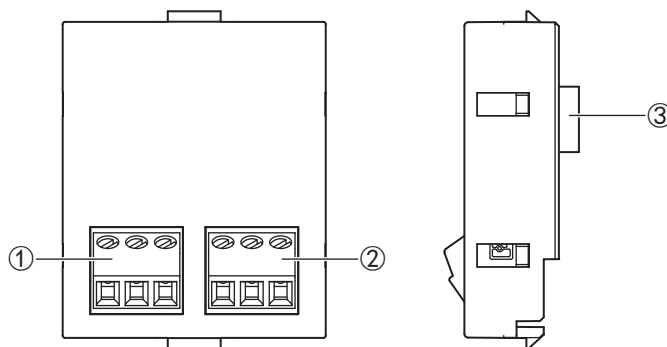
在安装设备之前，确保了产品的规格符合您的要求，并且确认在运输过程中是否因为发生意外，产品有丢失或破损的情况。

名称	数量	
本体	1	
使用手册	1	

2.2 型号构成

通信盒类型	I/O 点数	种类	型号
模拟量输出盒	输出: 2	电压输出: 0-10V	FC6A-PK2AV
	输出: 2	电流输出: 4-20mA	FC6A-PK2AW
模拟量输入盒	输入: 2	电压输入: 0-10V 电流输入: 0-20mA, 4-20mA	FC6A-PJ2A
	输入: 2	热电偶输入: K, J, R, S, B, E, T, N, C 测温电阻输入: Pt100, Pt1000, Ni100, Ni1000	FC6A-PJ2CP

2.3 各部分名称



No.	名称	内容
①	端子排 channel 0	
②	端子排 channel 1	
③	与 Touch 本体连接的接口	

2.4 规格

产品系列	FC6A-PK2AV	FC6A-PK2AW	FC6A-PJ2A	FC6A-PJ2CP
额定使用电压	5.0V、3.3V（从本体供应）			
消耗电力	5.0V: 70mA 3.3V: 30mA	5.0V: 185mA 3.3V: 30mA	5.0V: - 3.3V: 30mA	5.0V: - 3.3V: 30mA
重量	15g	15g	15g	15g

■ 模拟量输出规格

产品系列		FC6A-PK2AV	FC6A-PK2AW
输出种类	电压范围	0 - 10V	-
	电流范围	-	4 - 20mA
负载	阻抗	2kΩ 以上	500Ω 以下
	负载的种类	电阻负载	
DA 变换	扫描时间	20ms	20ms
	建立时间	Max 40ms	Max 20ms
	总输出系统传送时间	60ms+1 扫描	40ms+1 扫描
输出误差	25℃时的最大误差	±0.3% of FS	±0.3% of FS
	温度系数	±0.02%/℃ of FS	±0.02%/℃ of FS
	安定时间后的再现性	±0.4% of FS	±0.4% of FS
	非直线性	±0.01% of FS	±0.01% of FS
	输出波动	Max 30mV	Max 30mV
	过冲	0%	0%
	总误差	±1.0% of FS	±1.0% of FS
数据	数字分解	4096 谐波 (12bit)	4096 谐波 (12bit)
	LSB 的输出值	2.44mV (0 - 10V)	3.91μA (4 - 20mA)
	应用程序中的数据格式	0...4095 (0 - 10V)	0...4095 (4 - 20mA)
	单调性	有	有
	电流环断开	-	无法检测
耐噪声	电子噪声测试时的最大瞬间偏差	Max ±4.0% of FS	Max ±4.0% of FS
	推荐使用的电缆	建议使用双绞线屏蔽电缆，以改进抗噪声性能	
	串扰	MAX 1LSB	MAX 1LSB
隔离	无		无
输出连接错误的后果	无损坏		无损坏
确保额定校准性校正	无此功能		无此功能

■ 模拟量输入规格

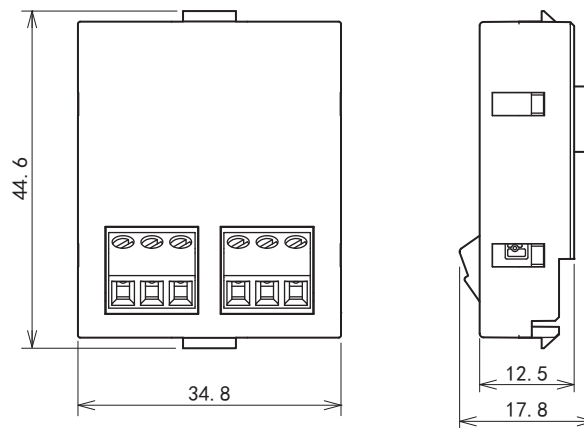
产品系列	FC6A-PJ2A		FC6A-PJ2CP	
输入种类	电压输入	电流输入	测温电阻	热电偶
输入范围	0-10V	4-20mA 0-20mA	Pt100: -200 - +850℃ (-328 ~ 1562°F) Pt1000: -200 - +600℃ (-328 ~ 1112°F) Ni100: -60 - +180℃ (-76 ~ 356°F) Ni1000: -60 - +180℃ (-76 ~ 356°F)	(K) -200 to 1300℃ (-328 to 2372°F) (J) -200 to 1000℃ (-328 to 1832°F) (R) 0 to 1760℃ (32 to 3200°F) (S) 0 to 1760℃ (32 to 3200°F) (B) 0 to 1820℃ (32 to 3308°F) (E) -200 to 800℃ (-328 to 1472°F) (T) -200 to 400℃ (-328 to 752°F) (N) -200 to 1300℃ (-328 to 2372°F) (C) 0 to 2315℃ (32 to 4199°F)
输入阻抗	Min 1MΩ	Max 250Ω	Min 1MΩ	
容许导线阻抗	-	-	Max 10Ω	-
输入检测电流	-	-	TYP: 0.2mA Max 1.0mA	

产品系列		FC6A-PJ2A		FC6A-PJ2CP	
AD变换	取样时间	10ms	10ms	250ms	250ms
	取样间隔	20ms		500ms	
	总输入系统传送时间	20ms + 1scan		500ms + 1scan	
	输入类型	单终端输入			
	动作模式	自扫描			
	变换方法	SAR			
输入误差	25°C时的最大误差	±0.1% of FS		±0.1% of FS	
	温度系数	±0.02%/°C of FS		±0.02%/°C of FS	
	安定时间后的再现性	±0.5% of FS		±0.5% of FS	
	非直线性	±0.01% of FS		±0.01% of FS	
	总误差	±1.0% of FS		±1.0% of FS	
数据	数字分解	4096 谐波 (12bit)		Pt100: 10500 (14bit) Pt1000: 8000 (13bit) Ni100: 2400 (12bit) Ni1000: 2400 (12bit)	
	LSB 的输出值	2.44mV (0 - 10V)	4.88 μA (0 - 20mA) 3.91 μA (4 - 20mA)	0.1 °C 0.18 °F	K: 15000 (14bit) J: 12000 (14bit) R: 17600 (15bit) S: 17600 (15bit) B: 18200 (15bit) E: 10000 (14bit) T: 6000 (13bit) N: 15000 (14bit) C: 23150 (15bit)
	应用程序中的数据格式	在 -32768 - 32773 的范围内可以在各频道设置			
	单调性	有			
耐噪声	电子噪声测试时的最大瞬间偏差	Max ±4.0% of FS			
	推荐使用的电缆	建议使用双绞线屏蔽电缆, 以改进抗噪声性能			
	串扰	Max 1LSB			
隔离	无				
输入连接错误的后果	无损坏				
最大許容定常負荷 ^{※1} (非破壊)	13V	40mA	13V		
输入种类的变更	软件编程				
确保额定校准性校正	无此功能				

※1 可完好输入的最大电压 / 电流值。

2.5 外形尺寸

单位：mm



2.6 安装

有关安装请参阅 1.8 盒的安装方法（仅限 FT1A-*14KA/SA）（第 29-22 页）。

2.7 配线

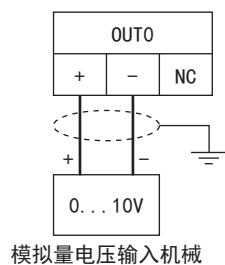
**注意**

请勿将热电偶连接到危险电压处（DC60V 或 42.4V 峰值以上的部分）。

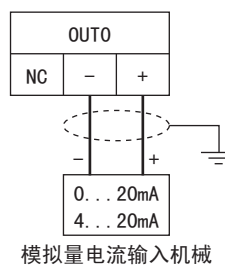
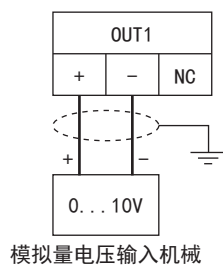
通电前请务必确认配线。错误的配线可能导致模拟盒破损。另外，可能由于噪声而导致误动作时，配线时使用屏蔽线并将两端连接到 FG。

● 端子排列

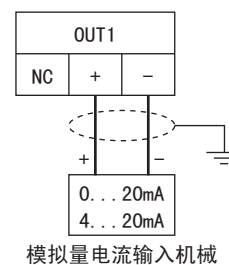
FC6A-PK2AV



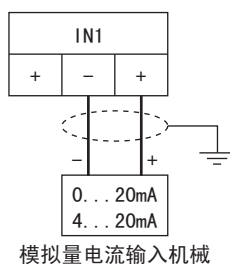
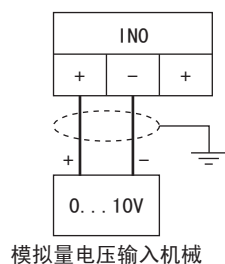
FC6A-PK2AW



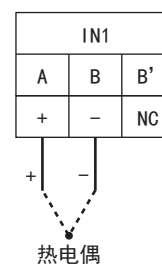
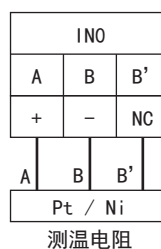
FC6A-PK2AW



FC6A-PJ2A



FC6A-PJ2CP



第 30 章 故障对策

本章介绍在 Touch 上发生的错误的详细信息以及故障排除。

1 错误消息

Touch 显示各种错误信息，以便帮助迅速分析和解决硬件、通信系统以及用户画面数据等方面出现的问题。

1.1 画面中显示的错误

发生通信系统故障和用户画面数据不完整等问题时，将显示以下错误信息，请采取相应的措施解决。

如果在采取措施后仍然出现错误，则请与本公司的分公司，营业所，办事处联系。

信息	原因	对策
Waiting for default screen No.	当默认画面编号设置为 0。	将画面编号写入系统区域 1 的地址 +0（画面显示编号区），或者在“项目设置”对话框的“系统设置”选项卡中将“初始画面编号”设置为 0 以外的编号。
No screen data	指定的基本画面不存在。	设置基本画面并下载到 Touch。
Processing error	<ul style="list-style-type: none">• 执行了被禁止的运算。（在除运算中被 0 除。）• 在 BCD4、BCD8、float32 中存在不能处理的数据。• 在部件的数据显示的时钟中存在不正确的时钟数据时显示此信息。	请检查运算内容和设置。
Communication Error	在与连接机器通信过程中发生错误	请检查通信电缆并确认通信设置。 1:N 通信时显示发生通信错误的从机站号。
Device range error	<ul style="list-style-type: none">• 数据被写入范围外的设备地址。• 设置的设备数超过限制。	请检查设备设置。
No USB flash drive exists	发生对 USB 闪存器的访问时，没有插入 USB 闪存器。	请插入 USB 闪存器。
This USB flash is not available	<ul style="list-style-type: none">• 使用了 Touch 不能识别的格式。• USB 闪存器已损坏。	请使用所推荐的新 USB 闪存器。
USB flash Drive Access Error	发生对 USB 闪存器的访问时， <ul style="list-style-type: none">• USB 闪存器的可用空间不足• 中途拔出 SD 闪存卡• USB 闪存器损坏	增加 USB 闪存器的可用空间或者准备新的 USB 闪存器。
ZNV file is not found	通过项目传送功能执行下载时，外部储存器的指定的位置不存在项目文件（ZNV 格式）	请确认外部储存器的相应位置是否有文件。
ZNV file format Error	通过项目传送功能执行下载时， <ul style="list-style-type: none">• 项目文件（ZNV 格式）的格式非法• 文件损坏	请重新创建项目文件（ZNV 格式）。
Product Series is not correct	通过项目传送功能执行下载时，进行下载的项目和下载目标路径的 Touch 的类型不同。	请确认在进行下载的项目中设定的类型，或者下载目标路径的 Touch 的类型是否相同。
Script error	脚本或全局脚本出现错误。	请检查 LSD52 和 LSD53 的值，并修正脚本。 详细信息请参阅第 20 章 脚本（第 20-1 页）。
Device write error	脚本生成大量需写入的数据，且写入操作失败。	减少同时执行的写入操作的数量。

信息	原因	对策
Insufficient memory error	由于以下部件过多存在、导致 Touch 内存容量不足。 <ul style="list-style-type: none"> • 选择了“恢复背景”的指示灯、多状态灯和图形显示器 • 选择了“滚动显示”的信息显示器、信息切换显示器 • 由于基本画面的重叠，超出了画面所能设置的部件数的部件 	取消选择的“恢复背景”、“滚动显示”以及删除部分部件，以减少内存容量的使用。
Indirect device error	在字开关、字写入中，间接读写失败。	在 HMI 特殊内部继电器 LSM14 或 LSM15 处于 ON 时，不要间接读写连接机器设备。
Check Interface settings	通信接口的设置不正确。	更改“项目设置”对话框的“通信 I/F”选项卡上的设置后，再进行下载。
Network off-line	只有在在使用 O/I 连接通信时才显示该错误信息。	详情请参阅“连接机器设置手册”。
TP/CP	控制设备的定时器和计数器的预置值被更改。	在系统模式的首页中依次按下“Main Menu”、“Initial Setting”、“TP/CP Change”按钮，根据画面指示保存预置值。
Output circuit fault	继电器输出用的电路动作不正常。	如果此错误频繁出现，Touch 可能损坏，必须更换 Touch。

1.2 电池电压降低

Touch 内部所使用的时钟设置和日志数据等内存利用电池进行备份。电池耗尽时，保持寄存器以及日志数据等的备份数据将丢失。在发生这种情况时，在 Touch 供电时将显示以下警告信息，请采取相应的措施。



在“项目设置”中未设置“电池警告信息”时，则不显示。

在这种情况下，在系统区域 2 地址 +2 的位 14（备份数据错误）中被存储为 1，并在再次供电时被存储为 0。

警告信息	说明
Backup data lost	日志数据、时钟数据将会无效。请重新设置时钟。 为给电池充电请保持通电状态约 2 天左右。



当使用 HMI 特殊内部继电器（LSM 10），将保持继电器或保持寄存器存储到闪存中时，当备份数据丢失时，自动将已存储的数据传送到内存。

2 错误信息

Touch 的控制功能的错误分为通用错误与程序执行错误。

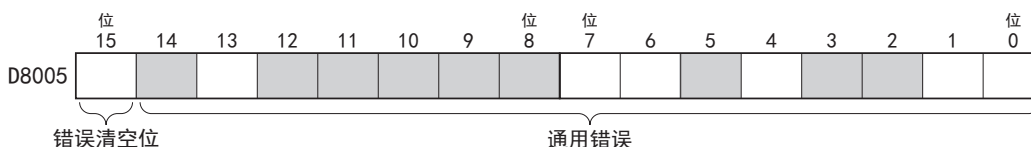
通用错误可在特殊数据寄存器（D8005）中确认状态并清空错误。

程序执行错误可在特殊数据寄存器（D8006）中进行确认。

2.1 通用错误代码

通用错误代码存储在特殊数据寄存器 D8005 中。如果“1”存储在 D8005 的每个位中，则发生相应的错误。

另外，使用梯形图程序或 FBD 程序，通过在特殊数据寄存器 D8005 的最高位中写入“1”，可清空通用错误（D8005）以及程序执行错误（D8006）。即使通过部件或通信在 D8005 的最高位中写入 1，也不能清空错误。

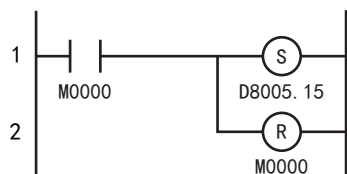


● 通用错误一览

位编号	错误项目	错误内容	主要处理方法
0	电源故障	电源电压或内部线路供电电源的异常	请确认 Touch 主体供电电源状态并再次接通电源。如果此错误频繁出现，Touch 主体可能损坏，则必须更换 Touch。
1	设备通信监控定时器错误	超过规定处理时间	如果此错误频繁出现，Touch 主体可能损坏，则必须更换 Touch。
2、3	保留	—	—
4	定时器 / 计数器预置值和校验错误	定时器 / 计数器预置值数据损坏	定时器 / 计数器预置值保存失败。存在梯形图程序或 FBD 程序损坏的可能性，因此请下载正常的梯形图程序或 FBD 程序。
5	保留	—	—
6	保持数据错误	备用电池过期	无需特别处理，但内部继电器等的保持数据将被清空。如果按指定将电池充好电后，仍在出现电源中断的短时间内出现此错误，则表示电池已损坏。请更换 Touch。
7	程序语法错误	存在未写入梯形图程序或 FBD 程序的错误或程序语法错误	更正梯形图程序或 FBD 程序，并将正确的梯形图程序或 FBD 程序下载到 SmartAXIS。当正确的梯形图程序或 FBD 程序发送完成后，该错误代码被清除。
8 - 12	保留	—	—
13	程序执行错误	运算指令或功能块未正确运行 (M8004 打开)	请参阅 2.2 程序执行错误代码（第 30-5 页）修正错误原因。另外，请通过 Wind0/I-NV3 等清空错误代码。
14	保留	—	—
15	错误清空位	—	—

例如，梯形图程序使用特殊数据寄存器 D8005 的错误清空位清空错误信息。

在 M0 中写入 1 时，D8005 的最高位变为 1。梯形扫描结束时，系统会清除错误信息。



● Touch 的操作

出错时的 Touch 运行状态、输出状态如下。

错误项目	运行状态	输出	发现时间
电源故障	停止	关	随时
设备通信监控定时器错误	停止	关	随时
程序ROM和校验错误	停止	关	开始操作
TIM/CNT预置值和校验错误	保持	保持	检查定时器 / 计数器设置更改时
保持数据错误	保持 / 停止 ^{※1}	保持 / 关闭 ^{※1}	打开电源
程序语法错误	停止	关	下载梯形图程序或 FBD 程序
程序执行错误	保持	保持	执行梯形图程序或 FBD 程序

※1 操作运行开始，并根据用户程序默认打开或关闭输出，但是还可以使用 WindLDR 的功能设置停止开始和关闭输出。

2.2 程序执行错误代码

在通用错误时发生梯形图程序或 FBD 程序的程序执行错误时，程序执行错误的详细信息（错误代码）将存储到特殊数据寄存器 D8006。

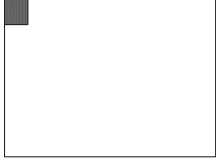
● 程序执行错误一览

错误代码	错误详细信息
1	源 / 目标设备超出范围
2	MUL 结果超出数据类型范围
3	DIV 结果超出数据类型范围，或被 0 除
4	BCDLS 使 S1 或 S1+1 超过 9999
5	S1 在 HTOB (W) 指令中为 10,000 或更大，或者 S1 在 HTOB (D) 指令中为 100,000,000 或更大
6	BTOH 使 S1 的任意位超过 9
7	HTOA/ATOH/ATOB/BTOA 使要转换的数字的位数超出范围
8	ATOH/ATOB 有 S1 - S1+4 非 ASCII 数据
9	在 WEEK 指令或 WEEK FB 中没有星期的指定中，ON 时间数据超出范围（小时数据为 24 或更大，分钟数据为 60 或更大），或者 OFF 时间数据超出范围（小时数据为 25 或更大，分钟数据为 60 或更大）
10	在 YEAR 指令或 YEAR FB 中，月和日数据超出范围（月数据为 13 或更大，日数据为 32 或更大）
12	执行的 CVXTY/CVYTX 与 XYFS 不匹配 XYFS 和 CVXTY/CVYTX 有相同的 S1，但是有不同的数据类型
13	CVXTY/CVYTX 使 S2 超过在 XYFS 中指定的值
14	没找到 LJMP/LCAL/DJNZ 中的标签
18	已尝试执行不能用在中断程序中的指令（请参阅第 3 章 4.9 中断输入（第 3-74 页））
19	已尝试执行 PLC 中不可用的指令
21	DECO 使 S1 超过 255
22	BCNT 使 S2 超过 256
23	ICMP>= 有 S1<S3
25	BCDLS 使 S2 超过 7
26	当功能设置中未编译中断输入或定时器中断时，将执行 EI 或 DI
27	当使用 DTML、DTIM、DTMH、DTMS 或 TTIM 时，工作区被破坏
28	三角函数指令的 S1 无效
29	F（浮点型）数据类型指令的结果超出数据类型范围
30	在 SFTL/SFTR 指令或 SFR FB 中配置的位数超出了有效范围。
31	在 FIFO 指令中，FIEX 指令或 FOEX 指令在注册 FIFO 数据文件之前已执行
32	在 TADD、TSUB、HOUR 或 HTOS 指令中，源设备 S1 指定为一个无效值，或在 HOUR FB 中，预置值指定为无效值。
34	在 NDSRC 指令中，源设备 S3 指定为一个无效值
35	在 SUM 指令中，执行结果超出指定的数据类型的有效范围，或 S2 数据为 0
36	已执行 DLOG/TRACE，但 CSV 文件的容量超过 5MB。
42	使用 SCRPT 指令 /FB 执行的结果为表示除正常完成之外的任何值。
43	RCMP FB 中的最小值大于最大值。
44	SFR FB 中的启动移位寄存器和位数指定的移位寄存器不存在。
45	在 RPULS FB 中，ON 时间的最小值大于 ON 时间的最大值或 ON 时间的最大值大于循环周期。

3 故障排除

3.1 不能下载项目数据时

在不能从 Wind0/I-NV3 下载项目数据时，请一边按下左上角，一边接通电源，在持续按下 3 秒钟之后，松开手指。



松开手指后，将显示系统模式画面，恢复能够下载的状态。当使用以太网以及 O/I 连接进行下载时，请再次确认各种 TCP/IP、O/I 连接的设置后再进行下载。

3.2 画面全黑蜂鸣器持续响起时

如果下载系统软件失败，有时重新接通电源之后画面仍然全黑，蜂鸣器每隔一秒钟持续响起。此时，请使用以下的方法进行恢复。请使用 USB 电缆，从 Wind0/I-NV3 下载项目以及系统软件。在此状态下，不能通过以太网或者使用外部存储器下载项目。下载系统软件时，请在从 Wind0/I-NV3 中下载的“功能”对话框中勾选“强制下载系统软件”复选框。

3.3 控制功能出现问题时

Touch 运行期间，控制功能中出现故障时的原因追究以及处理方法进行说明。
发生异常时，请根据相应项目进行处理。

故障内容	原因	对策
未执行梯形图程序或FBD程序	M8000 不为 1	在 M8000 中写入 1。
	设置了停止 / 复位输入	在停止 / 复位输入中写入 0。
输入动作不正常	输入设备不为 1	更正程序。
	输入的设备地址错误	
	输入接线错误	更正输入接线。
	输入端子供电不正常	为输入端子提供额定电压
	接线和外部设备操作错误	更正外部设备接线。
输出动作不正常	输出的设备地址错误	更正梯形图程序或 FBD 程序。
	输出未打开 / 关闭	Touch 的输出电路已损坏。更换 Touch。
	Touch 的输出连接错误	更正连接输出。
无法停止梯形图程序或FBD程序	功能设置中未设置停止 / 复位	请在设置的输入中写入 1。
	输入未打开 / 关闭	Touch 中的输入电路已损坏。更换 Touch。
	M8000 不为 0	请在 M8000 中写入 0。
设备通信监控定时器错误	创建了一个扫描时间超过为监视定时器配置的时间的程序	请在设备通信监控定时器上设定定时器上设定超过一个扫描时间的值。 或者，使用 NOP 命令可以重置设备通信监控定时器。
中断/捕捉输入无法接收短脉冲	输入打开 / 关闭电压电平不正确	确保输入电压正确。
频率测量不能正常工作	信号未输入到 1 - 5 组	确认输入信号连接到正确端子。
	未正确设置 WindLDR 的功能设置	请在第 1 - 5 组中选择“单相高速计数器”。

本章将详细介绍颜色编号对应表、Wind0/1-NV3 中使用的调色板及设置项目。

1 颜色编号对应表

如果要按设备的值指定显示颜色时，请按以下的颜色编号指定数据。

颜色编号	数据	颜色编号	数据	颜色编号	数据	颜色编号	数据	颜色编号	数据	颜色编号	数据
		041	0x29	083	0x53	125	0x7D	167	0xA7	209	0xD1
000	0x00	042	0x2A	084	0x54	126	0x7E	168	0xA8	210	0xD2
001	0x01	043	0x2B	085	0x55	127	0x7F	169	0xA9	211	0xD3
002	0x02	044	0x2C	086	0x56	128	0x80	170	0xAA	212	0xD4
003	0x03	045	0x2D	087	0x57	129	0x81	171	0xAB	213	0xD5
004	0x04	046	0x2E	088	0x58	130	0x82	172	0xAC	214	0xD6
005	0x05	047	0x2F	089	0x59	131	0x83	173	0xAD	215	0xD7
006	0x06	048	0x30	090	0x5A	132	0x84	174	0xAE	216	0xD8
007	0x07	049	0x31	091	0x5B	133	0x85	175	0xAF	217	0xD9
008	0x08	050	0x32	092	0x5C	134	0x86	176	0xB0	218	0xDA
009	0x09	051	0x33	093	0x5D	135	0x87	177	0xB1	219	0xDB
010	0x0A	052	0x34	094	0x5E	136	0x88	178	0xB2	220	0xDC
011	0x0B	053	0x35	095	0x5F	137	0x89	179	0xB3	221	0xDD
012	0x0C	054	0x36	096	0x60	138	0x8A	180	0xB4	222	0xDE
013	0x0D	055	0x37	097	0x61	139	0x8B	181	0xB5	223	0xDF
014	0x0E	056	0x38	098	0x62	140	0x8C	182	0xB6	224	0xE0
015	0x0F	057	0x39	099	0x63	141	0x8D	183	0xB7	225	0xE1
016	0x10	058	0x3A	100	0x64	142	0x8E	184	0xB8	226	0xE2
017	0x11	059	0x3B	101	0x65	143	0x8F	185	0xB9	227	0xE3
018	0x12	060	0x3C	102	0x66	144	0x90	186	0xBA	228	0xE4
019	0x13	061	0x3D	103	0x67	145	0x91	187	0xBB	229	0xE5
020	0x14	062	0x3E	104	0x68	146	0x92	188	0xBC	230	0xE6
021	0x15	063	0x3F	105	0x69	147	0x93	189	0xBD	231	0xE7
022	0x16	064	0x40	106	0x6A	148	0x94	190	0xBE	232	0xE8
023	0x17	065	0x41	107	0x6B	149	0x95	191	0xBF	233	0xE9
024	0x18	066	0x42	108	0x6C	150	0x96	192	0xC0	234	0xEA
025	0x19	067	0x43	109	0x6D	151	0x97	193	0xC1	235	0xEB
026	0x1A	068	0x44	110	0x6E	152	0x98	194	0xC2	236	0xEC
027	0x12AB	069	0x54	111	0x6F	153	0x99	195	0xC3	237	0xED
028	0x1C	070	0x46	112	0x70	154	0x9A	196	0xC4	238	0xEE
029	0x1D	071	0x47	113	0x71	155	0x9B	197	0xC5	239	0xEF
030	0x1E	072	0x48	114	0x72	156	0x9C	198	0xC6	240	0xF0
031	0x1F	073	0x49	115	0x73	157	0x9D	199	0xC7	241	0xF1
032	0x20	074	0x4A	116	0x74	158	0x9E	200	0xC8	242	0xF2
033	0x21	075	0x4B	117	0x75	159	0x9F	201	0xC9	243	0xF3
034	0x22	076	0x4C	118	0x76	160	0xA0	202	0xCA	244	0xF4
035	0x23	077	0x4D	119	0x77	161	0xA1	203	0xCB	245	0xF5
036	0x24	078	0x4E	120	0x78	162	0xA2	204	0xCC	246	0xF6
037	0x25	079	0x4F	121	0x79	163	0xA3	205	0xCD	255	0xF7
038	0x26	080	0x50	122	0x7A	164	0xA4	206	0xCE		
039	0x27	081	0x51	123	0x7B	165	0xA5	207	0xCF		
040	0x28	082	0x52	124	0x7C	166	0xA6	208	0xD0		

2 标准图形浏览器

标准图形浏览器可一览显示 WindO/I-NV2 中预先准备好的图形。根据部件的不同表示的内容会有所差异。这些图形可作为部件的外形使用。

例) 位开关



- **“类型”按钮**
选择图形的种类。
- **“关”按钮 “开”按钮**
显示关或开时的图形。单击“开”按钮或“关”按钮，将切换图形一览中显示的图像。
- **“图形一览”按钮**
一览显示已注册的图形。选择作为部件外形使用的图形。
- **“确定”按钮**
关闭标准图形浏览器，将所选择的图形设置为原来调出的图形。

3 调色板

选择绘图或部件的文本、外形、外框、底板等的颜色。

单击属性对话框上的“颜色”按钮，打开调色板。

● 调色板按钮的功能

■ “颜色”按钮

选择颜色。单击该按钮，则“颜色”按钮设置为已选择的颜色。

■ “>>更多”按钮 “<<更少”按钮

切换调色板。单击“>>更多”按钮，可选择的“颜色”按钮颜色全部显示。单击“<<更少”按钮，可选择的“颜色”按钮颜色返回基本色。

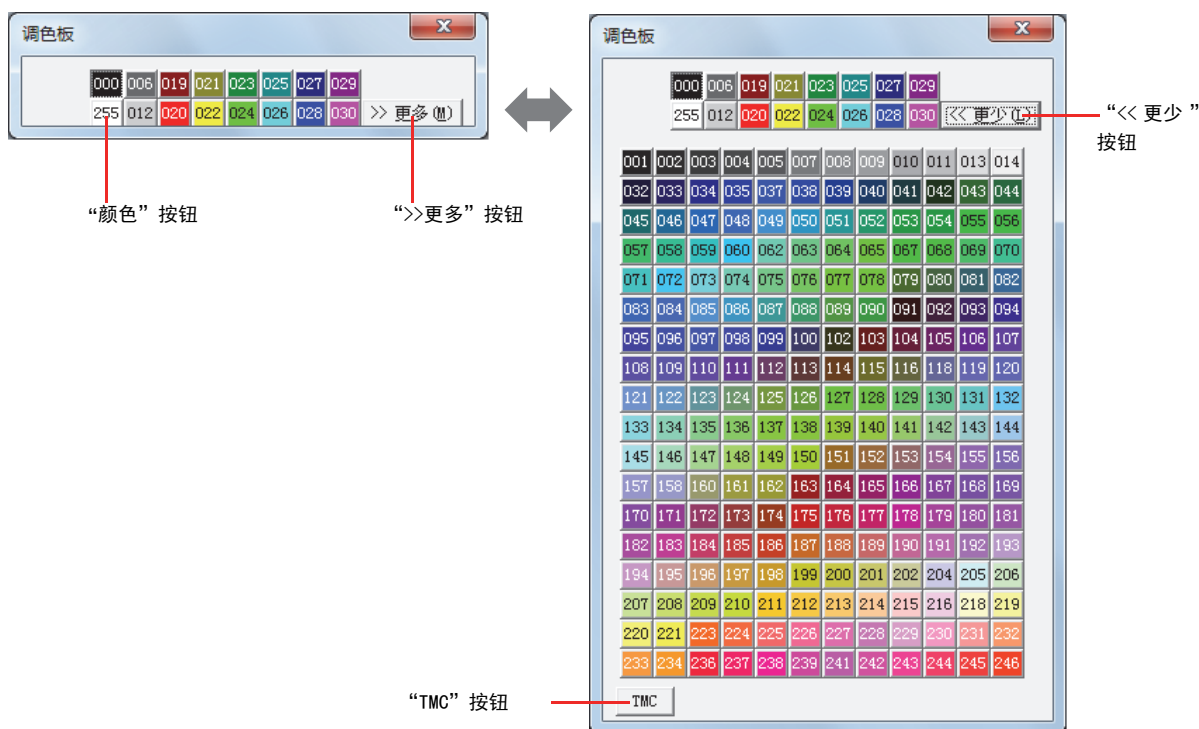
■ “TMC”按钮

使用文本管理器中设置的文本颜色。使用文本管理器中设置的文本颜色时，单击此按钮。选中“使用文本管理”复选框时，调色板上显示该按钮。

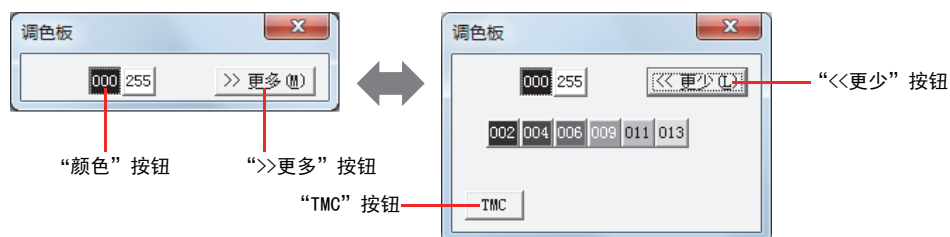
● 调色板的种类

所显示的调色板因型号而异。

■ 256 色调色板 ※1



■ 黑白 8 级灰度调色板 ※2



※1 仅限彩色液晶型号

※2 仅限黑白液晶型号

4 图案面板

选择绘图和部件的外形、外框等的图案。

单击属性对话框中的“图案”按钮，打开图案面板。

单击“图案”按钮选择图案。

使用绘图时



使用部件时



● 关于线颜色及填充颜色

绘图和部件的外形、外框等的颜色由线颜色及填充颜色构成。

使用已选择线颜色的图案涂抹。



未涂抹线颜色的部分可看到填充颜色。



● 关于图案

在 Wind0/1-NV3 中提供的图案如下所示。

图案名	无 ^{※1}	线颜色 100%	线颜色 25%	线颜色 50%	填充颜色 100%	
“图案”按钮						
显示例						
图案名	水平线	垂直线	正对角线	反对角线	交叉阴影线	网格阴影线
“图案”按钮						
显示例						

※1 “无” 仅在使用绘图时才能设置。如果选择“无”时则为无涂抹。

5 对齐文本

调整绘图文本与部件上所显示文本的显示位置。

● 横向写入

使用“垂直对齐文本”和“水平对齐文本”组合的显示信息如下所示。

		水平对齐文本			
		左	居中	右	中央居左
垂直对齐文本	顶				---
	居中 (中央居顶)				
	底				---

■ 垂直对齐文本

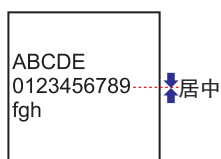
顶：

文本对齐上端。



居中（中央居顶）：

文本上下居中对齐。



底：

文本对齐下端。

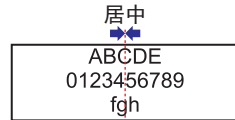


■ 水平对齐文本

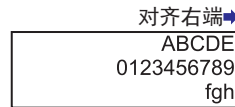
左： 文本对齐左端。



居中： 文本左右居中对齐。



右： 文本对齐右端。



中央居左： 最大字符数行的文本左右居中，所有的行对齐该行的左端。



如果在“水平对齐文本”中选择“中央居左”，则“垂直对齐文本”变为“中央居顶”。“中央居顶”的显示与“居中”相同。

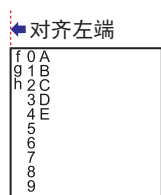
● 纵向写入

“水平对齐文本”的显示信息如下所示。
“垂直对齐文本”为“顶”。

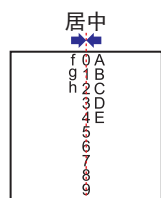
		水平对齐文本		
		左	居中	右
垂直对齐 文本	顶	<pre>f 0 A g 1 B h 2 C 3 D 4 E 5 6 7 8 9</pre>	<pre>f 0 A g 1 B h 2 C 3 D 4 E 5 6 7 8 9</pre>	<pre> f 0 A g 1 B h 2 C 3 D 4 E 5 6 7 8 9</pre>

■ 水平对齐文本

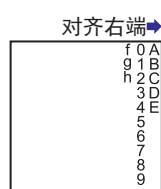
左： 文本对齐左端。



居中： 文本左右居中对齐。

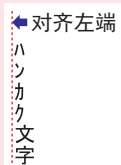


右： 文本对齐右端。

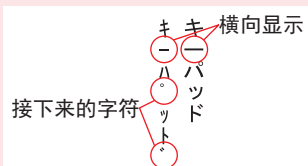


选中“纵向写入”复选框时，请注意以下几点。

- 全角字符和半角字符混合使用时，半角字符为左对齐。



- 长破折号为横向显示。其他的典型日语语音标点符号如下图所示。



6 梯形图程序

以下介绍梯形图程序的处理、命令执行时间、命令字节数的详细内容。

6.1 关于 1 次扫描期间的处理

运行中的 Touch 会重复执行 I/O 刷新处理、梯形图程序处理和错误检查等处理。在 Touch 中，将梯形图程序的一系列处理的执行定义为“扫描”，1 次扫描的处理所需的时间称为“扫描时间”。

扫描时间的值存储在 D8023 中，最大值存储在 D8024 中。

6.2 梯形图程序处理

梯形图程序按从上至下的顺序执行（设置有中断程序的情况除外）。

1 次扫描中的梯形图程序的处理时间以各命令的执行时间的总和为标准。

关于各命令的执行时间，请参阅附录 6.4 命令执行时间一览表（附录 -9 页）。



1 次扫描的处理时间超过规定时间时，将会发生看门狗定时器错误，并对系统进行复位。

有关看门狗定时器的详情，请参阅第 3 章 4.17 监视定时器设置（第 3-98 页）。

6.3 END 处理

在 Touch 中，梯形图程序处理以外的处理称为 END 处理。END 处理包括了 I/O 刷新、错误检查等处理。

项目	END 处理时间
基本处理（内置 I/O 服务）	最小 5 毫秒

6.4 命令执行时间一览表

命令语句	设备·条件	执行时间 (μsec)
LOD, LODN	—	1.58
	使用数据寄存器时	2.71
OUT, OUTN	—	1.13
	使用数据寄存器时	2.17
SET, RST	—	1.08
	使用数据寄存器时	2.17
AND, ANDN, OR, ORN	—	0.81
	使用数据寄存器时	2.46
AND·LOD, OR·LOD	—	0.85
BPS	—	0.99
BRD	—	0.99
BPP	—	0.99
SOTU, SOTD	—	2.16
TML, TIM, TMH, TMS	—	5.45
TML0, TIM0, TMH0, TMS0	—	5.45
CNT, CDP, CUD	—	4.33
CNTD, CDPD, CUDD	—	126.1
SFR, SFRN	n: 位构成数	42.7+0.4n
CC=, CC \cong	—	2.38
DC=, DC \cong	—	2.94
MCS, MCR, JMP, JEND	—	—
END	—	—
NOP	—	—
MOV, MOVN (W, I)	M \rightarrow M	44.7
	D \rightarrow D	4.3
MOV, MOVN (D, L)	M \rightarrow M	84.5
	D \rightarrow D	84.5
MOV (F)	—	84.5
IMOV, IMOVN (W)	M+D \rightarrow M+D	48.4
	D+D \rightarrow D+D	7.7
IMOV, IMOVN (D)	D+D \rightarrow D+D	87.9
IMOV (F)	—	87.9
IBMV, IBMVN	M+D \rightarrow M+D	47.5
	D+D \rightarrow D+D	47.5
BMOV	D \rightarrow D	90.3+1.4n
NSET (W, I)	D \rightarrow D	1.8+2.5n
NSET (D, L)	D \rightarrow D	1.8+83.0n
NSET (F)	D \rightarrow D	1.8+83.0n
NRS (W, I)	D, D \rightarrow D	16.5
NRS (D, L)	D, D \rightarrow D	732.5
NRS (F)	D, D \rightarrow D	732.5
XCHG	D \leftrightarrow D	5.1
TCCST (W)	D \rightarrow T	4.81
TCCST (D)	D \rightarrow T	85.5
CMP (=, <>, <, >, \leq , \geq) (W, I)	D \leftrightarrow D \rightarrow M	47.0

命令语句	设备·条件	执行时间 (μsec)
CMP (=, <>, <, >, \leq , \geq) (D, L)	D \leftrightarrow D \rightarrow M	127.5
CMP (=, <>, <, >, \leq , \geq) (F)	D \leftrightarrow D \rightarrow M	127.5
ICMP (\geq)	D \leftrightarrow D \leftrightarrow D \rightarrow M	169.5
LC (=, <>, <, >, \leq , \geq) (W, I)	D \leftrightarrow D	5.0
LC (=, <>, <, >, \leq , \geq) (D, L)	D \leftrightarrow D	86.5
LC (=, <>, <, >, \leq , \geq) (F)	D \leftrightarrow D	86.5
ADD (W, I)	M+M \rightarrow D	86.5
	D+D \rightarrow D	47.3
ADD (D, L)	M+M \rightarrow D	166.3
	D+D \rightarrow D	167.3
ADD (F)	D+D \rightarrow D	171.9
SUB (W, I)	M-M \rightarrow D	86.5
	D-D \rightarrow D	47.3
SUB (D, L)	M-M \rightarrow D	166.3
	D-D \rightarrow D	167.3
SUB (F)	D-D \rightarrow D	171.9
MUL (W, I)	M \times M \rightarrow D	86.5
	D \times D \rightarrow D	47.3
MUL (D, L)	M \times M \rightarrow D	166.3
	D \times D \rightarrow D	167.3
MUL (F)	D \times D \rightarrow D	171.9
DIV (W, I)	M \div M \rightarrow D	86.5
	D \div D \rightarrow D	9.3
DIV (D, L)	M \div M \rightarrow D	166.3
	D \div D \rightarrow D	167.3
DIV (F)	D \div D \rightarrow D	171.9
INC (W, I)	—	44.7
INC (D, L)	—	124.5
DEC (W, I)	—	44.7
DEC (D, L)	—	124.5
ROOT (W)	$\sqrt{D} \rightarrow D$	5.5
ROOT (D)	$\sqrt{D} \rightarrow D$	86.7
ROOT (F)	$\sqrt{D} \rightarrow D$	886.5
SUM (W, I)	D, D \rightarrow D	47.6+1.1n
SUM (D, L)	D, D \rightarrow D	90.5+41.5n
SUM (F)	D, D \rightarrow D	90.5+45.0n
ANDW, ORW, XORW (W)	M·M \rightarrow D	46.1
	D·D \rightarrow D	5.7
ANDW, ORW, XORW (D)	D·D \rightarrow D	127.1
SFTL, SFTR	N_B=100	56.1
BCDLS	D \rightarrow DS1=1	49.9
WSFT	D \rightarrow D	91.3

命令语句	设备 · 条件	执行时间 (μ sec)
ROTL, ROTR	D, bits=1	44.9
HTOB	D → D	10.5
BTOH	D → D	11.1
HTOA	D → D	13.7
ATOH	D → D	6.0
BTOA	D → D	13.7
ATOB	D → D	56.3
ENCO	M → Dbits=16	6.9
DECO	D → M	50.0
BCNT	M → Dbits=16	—
ALT	—	42.7
CVDT	W, I, D, L → F	53.0
	F → W, I, D, L	56.3
DTDV	D → D	8.9
DTCB	D → D	10.4
SWAP (W)	—	8.9
SWAP (D)	—	89.7
WEEK	—	—
YEAR	—	—
LABEL	—	—
LJMP	—	—
LCAL	—	—
LRET	—	—
DJNZ	—	—
IREF	—	46.8
HSCRF	—	46.8
DI	—	90.3
EI	—	54.1
XYFS	—	—
CVXTY	—	—
CVYTX	—	—
AVRG (W, I)	S3=10	6.38
AVRG (D, L)	S3=10	49.5
AVRG (F)	S3=10	55.1
DTML, DTIM, DTMH	—	60.2
DTMS	—	63.0
TTIM	—	60.3
RAD	F → F	143.9
DEG	F → F	143.9
SIN, COS	F → F	161.1
TAN	F → F	149.1
ASIN, ACOS	F → F	618.9
ATAN	F → F	616.5
LOGE, LOG10	F → F	206.0
EXP	F → F	172.5
POW	F → F	191.0

命令语句	设备 · 条件	执行时间 (μ sec)
FIFO	—	129.0
FIEX	—	129.0
FOEX	—	129.0
NDSRC (W, I)	D, D, D → D	19.5
NDSRC (D, L)	D, D, D → D	782.5
NDSRC (F)	D, D, D → D	782.5
TADD	—	54.4
TSUB	—	54.4
HOUR	D → D, Y, D	20.6
HTOS	—	52.7
STOH	D → D	92.1
SCRPT	—	*1
PID	—	—

*1 脚本命令的执行时间将在命令执行后存储到 D1+1。

6.5 命令字节数

基本指令与高级指令的占用字节数如下所示。

● 基本指令

基本指令	字节数	
	使用数据寄存器以外时	使用数据寄存器时
LOD	4	8
LODN	4	8
OUT	4	8
OUTN	4	8
SET	4	8
RST	4	8
AND	4	8
ANDN	4	8
OR	4	8
ORN	4	8
AND · LOD	4	—
OR · LOD	4	—
BPS	4	—
BRD	4	—
BPP	4	—
SOTU	4	—
SOTD	4	—
TML	8	—
TIM	8	—
TMH	8	—
TMS	8	—

基本指令	字节数	
	使用数据寄存器以外时	使用数据寄存器时
TML0	8	—
TIMO	8	—
TMHO	8	—
TMSO	8	—
CNT	8	—
CDP	8	—
CUD	8	—
CNTD	8	—
CDPD	8	—
CUDD	8	—
SFR	8	—
SFRN	8	—
CC=	8	—
CC \geq	8	—
DC=	8	—
DC \geq	8	—
MCS	4	—
MCR	4	—
JMP	4	—
JEND	4	—
END	4	—

● 高级指令

高级指令	字节数
NOP	4
MOV, MOVN	12 - 16
IMOV, IMOVN	16
IBMV, IBMVN	16 - 24
BMOV	12 - 16
NSET	12 - 1540
NRS	12 - 20
XCHG	12 - 16
TCCST	12 - 16
OMP (=, <>, <, >, <=, >=)	16 - 24
ICMP>=	16 - 28
LC (=, <>, <, >, <=, >=)	12 - 20
ADD, SUB, MUL, DIV	16 - 24
INC, DEC	8
ROOT	12 - 20
SUM	16 - 20
ANDW, ORW, XORW	16 - 24

高级指令	字节数
SFTL, SFTR	12
BCDLS	12 - 16
WSFT	12 - 20
ROTL, ROTR	12
HTOB, BTOH	12 - 16
HTOA	12 - 20
ATOH	12 - 20
BTOA	12 - 20
ATOB	12 - 20
ENCO	12 - 16
DECO	12 - 16
BCNT	12 - 20
ALT	8
CVDT	12 - 20
DTDV	12 - 16
DTCB	12 - 16
SWAP	12 - 16

高级指令	字节数
WEEK	20 - 532
YEAR	24 - 216
LABEL	8
LJMP	8 - 12
LCAL	8 - 12
LRET	8
DJNZ	12 - 16
IOREF	12
HSCRF	8
DI	8
EI	8
XYFS	20 - 268
CVXTY, CVYTX	16 - 20
AVRG	16 - 24
DTML, DTIM, DTMH, DTMS	16 - 20
TTIM	8 - 12
RAD	12 - 16
DEG	12 - 16
SIN	12 - 16
COS	12 - 16
TAN	12 - 16
ASIN	12 - 16
ACOS	12 - 16
ATAN	12 - 16
LOGE	12 - 16
LOG10	12 - 16
EXP	12 - 16
POW	12 - 24
FIFO	20 - 24
FIEX	12
FOEX	12
NDSRC	16 - 24
TADD	16 - 20
TSUB	16 - 20
HOUR	16 - 24
HTOS	12 - 16
STOH	12 - 16
SCRPT	12 - 16
PID	—

7 FBD 程序

本章将对 FBD 程序的处理、功能块执行时间、功能块字节数的详情进行介绍。

7.1 关于 1 次扫描期间的处理

处于运行状态的 Touch，将反复执行 I/O 刷新处理、FBD 程序处理、错误检验等处理。

将 FBD 程序的一系列处理的执行定义为“扫描”，1 次扫描处理所需要的时间称为“扫描时间”。

将扫描时间的值存储为 D8023，最大值存储为 D8024。

7.2 FBD 程序处理

FBD 程序从输入功能块开始，按顺序执行连接到输出功能块（数字输出功能块 / 内部继电器功能块）的所有功能块。

1 次扫描期间的 FBD 程序的处理时间，以各功能块的执行时间总和为基准。

有关各功能块的执行时间，请参阅 7.4 功能块执行时间一览表（附录 -14 页）。



1 次扫描的处理时间超过规定时间时，将发生监视定时器错误，并复位系统。

有关监视定时器的详情，请参阅第 3 章 4.17 监视定时器设置（第 3-98 页）。

7.3 扫描终端处理

将 FBD 程序处理以外的处理称为扫描终端处理。包含 I/O 刷新、错误检验等处理。

项目	处理时间
扫描终端处理	5毫秒（最小）

7.4 功能块执行时间一览表

分类	名称	符号	设备和条件	执行时间 (μs)
逻辑运算	逻辑AND	AND	—	73.0
	负逻辑AND	NAND	—	73.2
	逻辑OR	OR	—	73.2
	负逻辑OR	NOR	—	73.0
	异逻辑OR	XOR	—	72.6
	负异逻辑OR	XNOR	—	72.8
	否定	NOT	—	70.8
	上升沿微分	SOTU	—	72.6
	下降沿微分	SOTD	—	72.8
	真值表	TRUTH	—	73.4
定时器	接通延时向上计数定时器	TIMU	—	74.8
	接通延时向下计数定时器	TIMD	—	74.6
	断开延时向上计数定时器	TIMOU	—	75.0
	断开延时向下计数定时器	TIMOD	—	75.0
	接通/断开延时定时器	TIMCU	—	77.4
	单发脉冲	SPULS	—	74.8
	可变占空比脉冲	DTIM	—	72.2
	随机脉冲输出	RPULS	—	95.0
计数器	加计数器	CNT	W (字)	75.0
			D (双字)	152.0
	加/减计数器	CUD	W (字)	75.6
			D (双字)	126.8
小时计量器	HOUR	—	94.6	
移位寄存器	移位寄存器	SFR	—	50.8
数据比较	数据比较	CMP	—	82.0
	施密特触发器	STTG	—	79.8
	范围比较	RCMP	—	81.6
数据转换	交叉输入	ALT	—	59.2
周程序	周定时器	WEEK	—	112.8
	年定时器	YEAR	—	113.6
脚本	脚本	SCRPT	—	—
特殊	高速计数器	HSC	—	159.0
	RS触发器	RSFF	—	53.2

7.5 FBD 程序的大小

1 个 FBD 程序中可使用的功能块个数有限。即使 FBD 程序的容量未达到最大值，但程序内所使用的功能块个数达到最多个数时，将无法添加功能块。

FBD 程序中使用的所有功能块的合计容量为 FBD 程序的容量。

FBD 程序内使用块 (B) 的功能块个数为块 (B) 的个数。FBD 程序中使用的计时器 (T) 以及计数器 (C) 设备的合计为计时器 (T) 以及计数器 (C) 的个数。并非计时器功能块以及计数器功能块的个数。

FBD 程序的最大容量		38,000 字节
可在 FBD 程序中使用 块以及计时器、计数器的最多个数	块 (B)	1,000 个
	计时器 (T)	200 个
	计数器 (C)	200 个



根据功能块使用多个设备。有关各功能块的详情，请参阅《SmartAXIS FBD 编程手册》。

● 功能块的大小一览

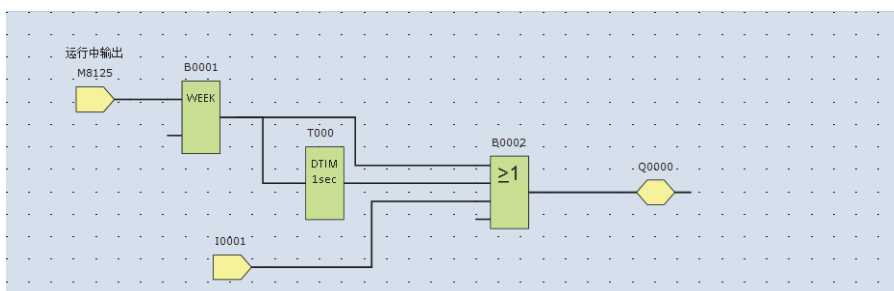
各功能块的字节数和使用设备数，如下表所示。

分类	名称	符号	字节数	设备类型	使用设备数
逻辑运算	逻辑AND	AND	12	B	1
	负逻辑AND	NAND	12		1
	逻辑OR	OR	12		1
	负逻辑OR	NOR	12		1
	异逻辑OR	XOR	8		1
	负异逻辑OR	XNOR	8		1
	否定	NOT	8		1
	上升沿微分	SOTU	8		1
	下降沿微分	SOTD	8		1
	真值表	TRUTH	16		1
定时器	接通延时向上计数定时器	TIMU	8	T	1
	接通延时向下计数定时器	TIMD	8		1
	断开延时向上计数定时器	TIMOU	12		1
	断开延时向下计数定时器	TIMOD	12		1
	接通/断开延时定时器	TIMCU	12		2
	单发脉冲	SPULS	12		1
	可变占空比脉冲	DTIM	12		3
	随机脉冲输出	RPULS	12		3
计数器	加计数器	CNT (W)	12	C	1
		CNT (D)	12		2
	加/减计数器	CUD (W)	16		3
		CUD (D)	16		6
	小时计量器	HOUR	12		3
移位寄存器	移位寄存器	SFR	16	B	1
数据比较	数据比较	CMP	16		1
	施密特触发器	STTG	20		1
	范围比较 ^{※1}	RCMP	20		1
数据转换	交叉输入	ALT	12		1
周程序	周定时器 ^{※1}	WEEK	20 ~ 130		1
	年定时器 ^{※1}	YEAR	24 ~ 212		1
脚本	脚本	SCRPT	12		1
特殊	高速计数器	HSC	12		1
	RS触发器	RSFF	8		1

※1 WEEK/YEAR 功能块的大小，因选项卡数而异。

● FBD 程序示例

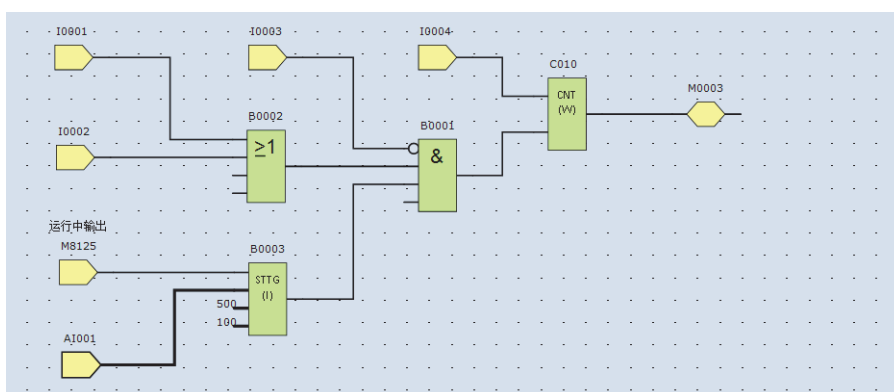
程序示例 1



例如，如果为上图的 FBD 程序，则如下所示，可计算出程序容量、使用字节数。

块编号	功能块		字节数	设备数		
				块 (B)	定时器 (T)	计数器 (C)
M8125	SM	特殊内部继电器	特殊内部继电器、输入、输出不会影响 FBD 程序的大小、功能块个数。			
I1	I	输入				
Q0	Q	输出				
B1	WEEK	周定时器	24 (选项卡数: 2)	1	0	0
T0	DTIM	可变占空比脉冲	12	0	3	0
B2	OR	逻辑	12	1	0	0
		合计	48 (程序容量)	2	3	0

程序示例 2



例如，如果为上图的 FBD 程序，则如下所示，可计算出程序容量、功能块个数。

块编号	功能块		字节数	设备数		
				块 (B)	定时器 (T)	计数器 (C)
I1	I	输入	输入、模拟输入、内部继电器不会影响 FBD 程序的大小、功能块个数。			
I2	I	输入				
I3	I	输入				
I4	I	输入				
A11	AI	模拟输入				
M0003	M	内部继电器				
B1	AND	逻辑 AND	12	1	0	0
B2	OR	逻辑 OR	12	1	0	0
B3	STTG (I)	施密特触发器	20	1	0	0
C10	CNT (W)	计数器	12	0	0	1
		合计	56 (程序容量)	3	0	1

符号

—	7-19, 7-22, 7-74, 11-10, 11-13, 11-36
+	7-19, 7-22, 7-74, 11-10, 11-13, 11-36
÷	7-19, 7-22, 7-74, 11-10, 11-13, 11-36
×	7-19, 7-22, 7-74, 11-10, 11-13, 11-36

数字

1:N 通信	22-2, 22-5
1:1 通信	22-2, 22-4
1 次扫描期间的处理	
FBD 程序	附录 -13
梯形图程序	附录 -8
256 色调色板	附录 -3
2 凹槽	7-96
32 位数字数据的存储方式	3-21
3 凹槽	7-96

A

Administrator	21-4
AND	7-19, 7-22, 7-74, 11-10, 11-13, 11-36
Automation Organizer 更新确认对话框	2-34
安全功能	21-1
安全上的重要注意事项	序 -1
安全组	4-17, 4-24, 21-4, 21-6, 26-26
凹槽设置对话框	7-100

B

保持数据错误	30-3, 30-4
保存	3-5
保存画面	4-4
保存控制功能	12-13
保存为 CSV 格式文件	
报警日志功能	13-32
操作日志功能	15-17
数据日志功能	14-37
保存项目数据	3-5
保存选项	2-58
保护	2-44
保护部件的操作	21-26
保护部件的显示	21-22
保护画面的显示	21-18
报警列表显示器	7-65, 9-83
报警日志功能	13-1
报警日志设置对话框	13-13
报警日志显示器	7-65, 9-99
报警显示	7-67
报警状态	13-3
背光灯颜色	4-15
备注	20-21
备注选项卡	
报警列表显示器	9-98
报警日志显示器	9-113
饼图	10-47
多功能开关	7-89
多功能命令	11-45
多状态灯	8-25

分压器	7-118
功能键开关	7-62
画面切换开关	7-48
画面切换命令	11-24
计量器	10-58
计时器	11-51
脚本命令	11-30
日历	9-141
数字输入器	9-20
数字显示器	9-128
条形图	10-18
图形显示器	9-52
位开关	7-16
位写入命令	11-8
信息切换显示器	9-82
信息显示器	9-68
选择器开关	7-108
折线图	10-38
指示灯	8-13
字符输入器	9-36
字开关	7-34
字写入命令	11-17
笔记录器	10-22
比较运算	20-28
编辑	2-43
编辑窗口	2-52
编辑配方数据	18-14
编辑配方文件	18-21
编辑用户帐户	21-12
标尺选项卡	
计量器	10-55
条形图	10-11
折线图	10-32
标记编辑器	2-62
表述一览	20-14
标准键盘弹出式画面	4-26
标准图形浏览器	附录 -2
并排显示	2-52
饼图	10-39, 10-42
部件	2-42
部件的最大数量	4-27
部件一览	2-60
布局	2-48
捕捉输入	3-72
不自动清空完了设备	22-28

C

参考画面	9-94, 9-109
操作日志功能	15-1
操作日志设置对话框	15-10
插入 USB 闪存时自动显示弹出式画面	26-15
长方形	6-7
常规选项卡	
报警列表显示器	9-85
报警日志设置	13-13
报警日志显示器	9-101
饼图	10-41
操作日志设置	15-10
弹出式画面	4-22
多功能开关	7-70
多功能命令	11-33
多状态灯	8-16
分压器	7-111

更改用户帐户	21-32
功能键开关	7-51
画面切换开关	7-37
画面切换命令	11-20
基本画面	4-14
计量器	10-50
计时器	11-48
脚本命令	11-27
全局脚本	20-12
日历	9-131
数据日志设置	14-14
数字输入器	9-3
数字显示器	9-116
添加用户帐户	21-32
条形图	10-3
图形显示器	9-43
位开关	7-4
位写入命令	11-4
信息切换显示器	9-72
信息显示器	9-56
选择器开关	7-96
用户帐户	21-30
折线图	10-21
指示灯	8-3
字符输入器	9-25
字开关	7-21
字写入命令	11-12
常数	20-21
超时	23-6
程序 ROM 和校验错误	30-4
程序语法错误	30-3, 30-4
程序执行错误	30-3, 30-4
触摸开关	4-21
触摸屏调整	28-7
创建配方文件	18-17
创建文本组	19-3
创建一个 FBD 程序	12-33
创建用户帐户	21-8
创建传送用项目数据的步骤	25-2
窗口	2-47, 2-49
从 Symbol Factory 中选择图形	2-21
从 Touch 上传项目数据	23-18
从文本列表获取文本	19-8
错误消息	30-1
错误信息	30-3

D

打开画面	4-2
打开监控中的画面	24-17
打开项目数据	3-4
DM 连接通信	22-4
大小	2-48
打印项目数据	3-7
打印选项卡	3-8
弹出式画面	4-22
弹出显示设备值	24-16
导出库画面	4-34
导入库画面	4-35
底板色	9-66
地址	
自动调整	2-57
地址和位的间隔符号	2-57
电池电压降低	30-2
电源故障	30-3, 30-4
调色板	附录-3
叠覆	4-23

定时器 / 计数器预置值和校验错误	30-3
定时器功能块	12-42
定时器中断	3-84
动作模式	1-6
动作确认	
FBD 程序	12-38
梯形图程序	12-12
端口	23-6
对比度调节画面	28-2
对齐文本	附录-5
对象一览	2-59
对应 USB 条形码阅读器	22-73
多边形	6-5
多点监控	24-14
多功能开关	7-68, 25-5
多功能命令	11-31, 25-5
多状态灯	8-14

E

END 处理	附录-8
ENT 按钮	9-6, 9-7, 9-27
Ethernet	3-29, 3-30

F

FBD 程序	12-32, 附录-13
FBD 程序处理	附录-13
FBD 程序的创建	12-33
FBD 程序的大小	附录-15
FBD 程序示例	附录-17
发生	13-3
发送	22-26
发送等待	22-31
发送命令	
BCD (块检查代码)	22-47
常量 (十六进制数)	22-38
常量 (字符)	22-37
设备	22-39
注册常量 (十六进制数)	22-45
注册常量 (字符)	22-43
分压器	7-109
峰值图	10-3
浮动窗口	2-49
复位	7-1, 7-4, 7-73, 11-1, 11-4, 11-35
复位输入	3-49
复制画面	4-8

G

高画质字体	2-9
高级指令	12-18, 附录-11
高速计数器	3-55
格式	2-47
布局	2-48
大小	2-48
图形样式	2-47
文字样式	2-47
格式化	23-26
格式化插入到 Touch 中的外部储存器	23-26
格式选项卡	
报警列表显示器	9-91
报警日志显示器	9-107
日历	9-136
数字输入器	9-10

数字显示器	9-120
信息切换显示器	9-78
信息显示器	9-60
选择器开关	7-103
字符输入器	9-30
各项设置对话框	
报警日志设置	13-18
配方设置	18-10
数据日志设置	14-14
预防维护设置	17-8
更改安全组的名称	21-16
更改通信驱动程序	3-15
更改用户帐户对话框	21-32
更新信息	2-34
功能键开关	7-49, 25-5
报警显示用	7-65
键盘用	7-63
数据传送用	7-65
功能块参考	12-40
功能块的大小一览	附录-16
功能块执行时间一览表	附录-14
功能列表	3-45
功能区	2-41
功能区的最小化	2-40
功能设置	3-46
工作区	2-46, 2-49, 2-57, 2-59
故障对策	30-1
故障排除	30-6
关闭背景灯	4-16
关闭画面	4-6
光标顺序	4-16, 4-24
规格	29-1

H

HMI 设备	
位设备	27-1
字设备	27-9
函数	20-16
函数一览	20-10
黑白 8 级灰度调色板	附录-3
横向写入	附录-5
画面	2-41, 2-46, 4-1, 4-2
画面编号	4-14, 4-22
画面编号格式	3-19
画面尺寸	4-1
画面监控	24-6
画面类型	4-14, 4-22
画面亮度的调节方法	28-2
画面另存为	4-5
画面切换开关	7-35
画面切换命令	11-18
画面数的限制	4-27
画面选项卡	3-9
画面一览	2-59
画面中显示的错误	30-1
恢复	13-3
绘图	2-41, 5-1, 6-1
绘制	20-19
获取用户通信协议	22-20

I

I/O 刷新时机	12-46
IP 地址	3-29
初始值	23-6, 23-7
IP 地址管理	23-10

J

基本画面	4-14
基本图形	5-2
基本指令	12-14, 附录-11
计量器	10-48
记录的事件	15-3
记录项目的标签	15-12
计时器	11-46
计数器功能块	12-43
间接读取	2-4
间接写入	2-4
监控	2-45
监控操作	
FBD 程序	12-38
梯形图程序	12-12
监控功能	24-1
键浏览器	7-66
键盘	7-66, 7-90
监视定时器设置	3-98
监视模式	1-6
剪贴板	2-41
将图形保存为图片文件	2-25
将文件下载到插入 Touch 中的外部存储器	23-16
将项目数据下载到 Touch	23-11
将已注册的文本保存为 CSV 格式的文件	19-7
将已注册的用户通信协议保存为文件	22-19
脚本	20-1
脚本编辑器	20-8
脚本错误	20-4
脚本的记述方法	20-14
脚本的记述例	20-22
脚本功能	20-1
脚本功能块	12-44
脚本管理器	20-7
脚本命令	11-25
交替	7-2, 7-5, 7-18, 7-22, 7-70
接口构成	3-27
接口设置	3-28
接收	22-27
接收超时	22-31
接收命令	
BCC (块检查代码)	22-62
常量 (十六进制数)	22-51
常量 (字符)	22-50
设备	22-52
跳过	22-65
注册常量 (十六进制数)	22-59
注册常量 (字符)	22-57
接收字符超时	22-23
结束代码	22-66
禁用触摸确认音	
多功能开关	7-88
分压器	7-117
功能键开关	7-61
画面切换开关	7-47
数字输入器	9-19
位开关	7-15

选择器开关	7-107
字符输入器	9-35
字开关	7-33
矩形图	10-41

K

开始	2-41
开始代码	22-66
可以处理的数据	2-1
FBD 程序	12-45
梯形图程序	12-29
控制功能	12-1
控制设备	
保持指定	3-53
位设备	27-4
字设备	27-12
控制语句	20-14, 20-22
库画面	4-29
库选项卡	3-11
块设置	13-18
块设置对话框	9-88
块数	
报警日志功能	13-16
配方功能	18-8
快速访问工具栏	2-38
块选项卡	18-10
扩展字体	23-15

L

连接设置	3-104
联机	2-44
联机功能	23-1
连接机器监控	24-15
亮度调节画面	28-2
列表选项卡	9-87
另存为	3-6
逻辑运算	20-30
逻辑运算符	20-15
逻辑运算功能块	12-41

M

Mod	7-19, 7-22, 7-74, 11-10, 11-13, 11-36
模拟量输出	3-86
密码的输入	21-36
密码输入画面	21-37
命令	11-1
命令设置对话框	22-26
命令执行时间一览表	附录-9
命令字节数	附录-11
模拟量输入	3-81
默认网关	3-29
默认位置	2-58
模式	2-53
目标	23-8
目标从机	23-9
目标 IP 地址	23-8
目标一览	23-7

N

内部设备	27-1
内容选项卡	3-44

O

O/I 连接从机	23-5
O/I 连接通信	22-3
O/I 连接选项卡	3-37
OFFSET	20-20
Operator	21-4
OR	7-19, 7-22, 7-74, 11-10, 11-13, 11-36

P

配方的数据	18-2
配方功能	18-1
配方设置对话框	18-8
批处理	
报警日志功能	13-6
报警日志设置	13-21
操作日志设置	15-15
数据的结构和输出示例 (报警日志设置)	13-32
数据的结构和输出示例 (操作日志设置)	15-17
数据的结构和输出示例 (数据日志设置)	14-37
数据日志设置	14-17
频道设置	13-19
频道选项卡	
报警日志设置	13-16
配方设置	18-12
折线图	10-27
频率测量	3-77

Q

启动时间	3-19
启动条件	2-63
启动条件设置	2-63
启动条件选项卡	
多功能开关	7-85
多功能命令	11-43
分压器	7-114
功能键开关	7-58
画面切换开关	7-44
画面切换命令	11-22
计时器	11-49
脚本命令	11-28
全局脚本	20-13
日历	9-137
数字输入器	9-14
数字显示器	9-123
条形图	10-13
图形显示器	9-48
位开关	7-12
位写入命令	11-6
信息显示器	9-63
选择器开关	7-104
折线图	10-34
指示灯	8-9
字符输入器	9-32
字开关	7-30
字写入命令	11-15
启动 WindLDR	12-4
FBD 程序	12-32
梯形图程序	12-4
启动延迟	7-14, 7-32, 7-46, 7-60, 7-87

启用触摸确认音	3-20
启用两点按下有效	3-20
启用维护画面	3-20
强调显示满足条件期间的对象	24-16
切换 Touch 画面	24-17
清空	23-22
清空 Touch 的数据	23-22
取反传送	7-2, 7-5, 7-73, 11-2, 11-5, 11-35
趋势图	10-21, 10-22
取样方法	14-14
全局脚本	20-12
确认	13-3
确认梯形图程序的创建与动作	12-5

R

Reader	21-4
日历	9-129
日志选项卡	9-103

S

Symbol Factory	2-29
Symbol Options 对话框	2-30
扫描终端处理	附录 -13
删除安全组	21-17
删除插入到 Touch 中的外部存储器的数据	23-24
删除画面	4-10
删除库画面	4-33
删除配方文件	18-22
删除 USB 闪存内的文件	26-13
删除用户帐户	21-14
闪烁	4-16
闪烁周期	3-22
扇形	6-15
上位连接通信	22-1
上传	23-18
上传对话框	23-21
设备	
连接机器的最大设备数量	3-108, 4-28
设备缓冲器	20-52
设备监控	24-19
设备通信监控定时器错误	30-3, 30-4
设置	7-74, 11-36
设置从机站编号	23-9
设置开 & 关数据	7-74, 11-36
设置设备地址	2-61
设置条件算式	2-63
事件名称	15-13
使开关无效	3-22
视图	2-46
窗口	2-47
工作区	2-46
画面	2-46
显示 / 隐藏	2-46
显示比例	2-47
视图选项卡	
报警列表显示器	9-89
报警日志显示器	9-105
饼图	10-44
多功能开关	7-81
多状态灯	8-18
分压器	7-112
功能键开关	7-54

画面切换开关	7-40
计量器	10-52
日历	9-134
数字输入器	9-8
数字显示器	9-118
条形图	10-7
图形显示器	9-46
位开关	7-8
信息切换显示器	9-76
信息显示器	9-58
选择器开关	7-101
折线图	10-25
指示灯	8-5
字符输入器	9-28
字开关	7-26
使用高画质字体	3-20
使用环境	2-1
使用库画面	4-31
使用设备缓存	3-22
使用系统区域	3-22
使用中用户	2-53
时钟功能	3-101
始终为输入模式	3-21
输出功能块	12-40
数据	2-64
数据比较功能块	12-43
数据标签对话框	15-12
数据存储量	
报警日志功能	13-7
操作日志功能	15-6
数据日志功能	14-6
数据大小	2-53
数据的保存	
报警日志功能	13-7
操作日志功能	15-6
数据日志功能	14-6
数据的保护	21-2
数据的比较和复制	20-18
数据的构成	
报警日志功能	13-5
操作日志功能	15-4
配方功能	18-3
数据日志功能	14-5
数据的删除	
报警日志功能	13-8
操作日志功能	15-6
数据日志功能	14-6
数据的上传	
Downloader	26-6
USB 闪存	26-5
数据类型转换	20-17
数据日志功能	14-1
数据日志设置对话框	14-12
数据设置对话框	14-21, 22-36
数据显示	9-1
数据选项卡	
配方设置	18-13
数据日志设置	14-19
条形图	10-5
折线图	10-29
数据溢出选项卡	
数字输入器	9-12
数字显示器	9-121
条形图	10-9
折线图	10-31
数据暂存区域	16-1
数据暂存区域管理对话框	16-4
数据转换功能块	12-43

数据传输模式	1-6
数据传送	7-66
数据传送功能	25-1
输入法编辑器	2-57
输入功能块	12-40
输入过滤器	3-79
输入密码对话框	21-38
输入运算结果	9-18
属性对话框	
报警列表显示器	9-85
报警日志显示器	9-101
饼图	10-41
长方形	6-8
多边形	6-6
多功能开关	7-70
多功能命令	11-33
多功能用功能键	7-78, 11-40
多功能用画面切换	7-76, 11-38
多功能用脚本	7-80, 11-42
多功能用位写入	7-73, 11-35
多功能用字写入	7-74, 11-36
多状态灯	8-16
分压器	7-111
功能键开关	7-51
画面切换开关	7-37
画面切换命令	11-20
计量器	10-50
计时器	11-48
键盘	7-92
脚本命令	11-27
日历	9-131
扇形	6-16
数字输入器	9-3
数字显示器	9-116
填充颜色	6-22
条形图	10-3
图	6-24
图形显示器	9-43
位开关	7-4
位写入命令	11-4
文本	6-26
信息切换显示器	9-72
信息显示器	9-56
选择器开关	7-96
圆 / 椭圆	6-11
圆弧	6-14
折线	6-4
折线图	10-21
正多边形	6-19
指示灯	8-3
直线	6-2
字符输入器	9-25
字开关	7-21
字写入命令	11-12
数字输入器	3-21, 7-63, 9-1
数字显示器	9-114
瞬间	7-2, 7-5, 7-18, 7-22, 7-70, 11-1, 11-4, 11-10, 11-12
算术运算	20-16, 20-31
算术运算符	20-15

T

特殊内部继电器	12-48
特殊数据寄存器	12-48
TIM/CNT 预置值和校验错误	30-4
TMC 按钮	附录-3
通信超时	12-46
通信错误信息	12-48
Touch	2-44, 23-5, 29-1

Touch 中配载的字体	2-5, 2-6
Touch 与计算机的连接方法	23-4
特殊功能	3-45
特殊功能块	12-44
梯形图程序	附录-8
梯形图程序处理	附录-8
梯形图程序和 FBD 程序的动作	12-1
梯形图程序或 FBD 程序的执行与停止	12-3
梯形图程序执行错误代码	30-5
梯形图监控	24-23
填充颜色	6-21, 附录-4
添加安全组	21-15
添加用户帐户对话框	21-32
条件分支	20-14
条件设置	2-63
条形图	10-1
停止输入	3-48
停驻	2-49
同步启动部件	3-22
通电状态下的运行 / 停止功能	3-52
通过经由 0/I 连接主机的 0/I 连接从机使用联机功能	23-8
通过设备的值切换显示语言	19-10
通过 Touch 监控	24-18
通过 Wind0/I-NV3 调试	24-4
通过 Wind0/I-NV3 监控	24-1
通过 USB 自动运行功能执行命令	26-19
通信	2-45
通信接口选项卡	3-27
通信目标	23-5
通信驱动程序	2-53
通信驱动程序扩展设置选项卡	3-36
通信驱动程序网络设置对话框	3-35
通信驱动程序网络选项卡	3-34
通信驱动程序选项卡	3-32
通信设置	23-5, 26-3, 26-7
通用错误代码	30-3
通用错误一览	30-3
图	5-2, 6-23
图案	附录-4
图案面板	附录-4
图表	10-1
图片管理器	2-26
图片名称设置对话框	2-32
图片文件	2-18
图形	6-1
图形名称	2-60
图形显示器	9-40
图形选项卡	3-10
图形样式	2-47
退出 WindLDR	
FBD 程序	12-39
梯形图程序	12-13
椭圆	6-10

U

USB	23-6
USB1	3-31
USB2	3-31
USB 弹出式画面显示功能	26-15
USB 接口	3-28
USB 闪存	26-1
USB 闪存的格式化	26-14

USB 自动运行定义文件	26-22
USB 自动运行定义文件的创建 (文本编辑器)	26-22
USB 自动运行功能	3-41, 26-18

W

Wind0/1-NV3	2-1
Wind0/1-NV3 选项对话框	2-56
Windows 字体	2-5, 2-12
外部存储器	23-6, 26-1
外部存储器文件夹的设置	26-12
外部存储器信息对话框	23-30
外部存储器选项卡	
报警日志设置	13-20
操作日志设置	15-14
数据日志设置	14-16
项目设置	3-40
完了设备	22-27
网格线	
将对象对齐网格	2-53
设置网格	2-54
显示 / 隐藏	2-46
位函数	20-16, 20-34
维护画面	28-1
位开关	7-1
位设备	27-1
位写入命令	11-1
位运算	20-32
位运算符	20-16
文本	5-2, 6-25
文本大小	
自动调整	2-57
文本管理器	19-12
文本颜色	9-66
文本组	2-53, 19-1
文本组对应的功能	19-2
文本组设置对话框	19-15
文件的构成	
USB 闪存	26-2
文件的下载	
Downloader	26-6
USB 闪存	26-4
文字样式	2-47
无连接机器	22-6

X

XOR	7-19, 7-22, 7-74, 11-10, 11-13, 11-36
系统	2-44
系统菜单语言	3-21
系统画面	28-1
系统模式	1-6, 28-3
系统区域	3-23
系统软件	23-15
系统设置	2-44
系统信息	23-27
系统信息对话框	23-29
系统选项卡	3-19
系统字体信息对话框	23-30
夏时制	3-100
下载	3-108, 23-11
下载对话框	23-13
显示 / 隐藏	2-46
显示备份用电池耗尽警告信息	3-20

显示比例	2-47, 2-55, 2-59
显示和操作的保护	21-5
显示脚本错误	3-20
显示块编号	9-110
显示运算结果	9-18
线颜色	附录-4
相关运算符	20-15
项目	2-43, 3-108
项目设置	3-18, 3-19
项目设置对话框	3-19
项目数据	3-1
项目数据的上传	
USB 闪存	26-9
项目数据的下载	
USB 闪存	26-7
项目数据的修复对话框	2-35
项目数据的传送步骤	25-1
项目文件的上传	25-5
项目文件的下载	25-5
项目详细信息选项卡	3-42
项目传送功能	25-1
详细选项卡	
更改用户帐户	21-33
添加用户帐户	21-33
写入延迟	20-52
协议管理器	22-21
协议选项卡	3-12
新建	4-30
新建画面	4-2
新建库画面	4-30
新建项目数据	3-1
新建用户通信协议	22-11
信息切换显示器	9-70
信息显示器	9-53
信息选项卡	9-74
型号	2-53
性能指标	2-1
选项对话框	23-15
选项选项卡	
报警列表显示器	9-94
报警日志设置	13-24
报警日志显示器	9-109
饼图	10-45
弹出式画面	4-23
多功能开关	7-87
多状态灯	8-23
分压器	7-116
功能键开关	7-60
画面切换开关	7-46
基本画面	4-15
计量器	10-56
日历	9-139
数据日志设置	14-22
数字输入器	9-16
数字显示器	9-125
条形图	10-16
图形显示器	9-50
位开关	7-14
信息切换显示器	9-80
信息显示器	9-65
选择器开关	7-106
用户帐户	21-34
折线图	10-36
指示灯	8-11
字符输入器	9-34
字开关	7-32
选择器开关	7-94

Y

远程 I/O	12-46
远程 I/O 从机	12-46, 12-48
远程 I/O 通信内存刷新图像	12-48
远程 I/O 主机	12-46, 12-48
颜色编号对应表	附录-1
以太网	23-6
移位寄存器功能块	12-43
应用按钮	2-37
用户设置	2-34
用户通信	22-7
用户通信设置示例	22-68
用户通信协议设置对话框	22-23
用户通信选项卡	3-38
用户通信用接线图	22-73
用户帐户对话框	21-30
用户帐户与安全功能	21-1
预防维护功能	17-1
预防维护设置对话框	17-6
预览	2-54
预览按钮	2-57
与 Touch 的通信	23-1
预约选项卡	9-132
阈值	17-3
圆	6-10
远程主机一览	3-106
圆弧	6-13
运算符	2-64, 20-15
运算符优先级	20-53
运算公式	9-18, 9-126
运行次数的计数	17-2
运行次数选项卡	17-9
运行模式	1-6
运行时间的计数	17-2
运行时间选项卡	17-8

Z

主机接受超时	12-46
在编辑画面中注册所描绘的图形	2-23
在发生内存备份错误时的运行 / 停止指定	3-51
在功能区下方显示	2-39
再使用画面	4-12
在通信接口中设置用户通信	22-8
在图片管理器中注册图形	2-19
在以太网通信中使用联机功能	23-7
暂存设备	20-21
站号	
自动调整	2-57
折线	6-3
折线图	10-19, 10-22
正多边形	6-18
支持的语言	2-5
指令参考	12-14
指示灯	8-1
置位	7-1, 7-4, 7-18, 7-21, 7-73, 11-1, 11-4, 11-10, 11-12, 11-35
置位 & 复位	7-73, 11-35
直线	6-1
执行 USB 自动运行功能时的安全	26-26
值域选项卡	10-54
重叠	4-15
重叠画面的显示顺序	4-16

中断和结束	20-15
中断输入	3-74
重复	20-14
周程序功能块	12-44
周期写入设备	3-22
注册图片文件	2-19
注册文本	19-5
注册文本选项卡	
多功能开关	7-83
多状态灯	8-20
功能键开关	7-56
画面切换开关	7-42
位开关	7-10
指示灯	8-7
字开关	7-28
逐次输出	
报警日志功能	13-6, 13-33
报警日志设置	13-22
操作日志设置	15-16
数据日志设置	14-18
主机 IP 地址	23-9
主页	28-3
转换程序	
FBD 程序	12-37
梯形图程序	12-11
传送	2-44, 7-2, 7-5, 7-18, 7-21, 7-73, 7-74, 11-2, 11-5, 11-10, 11-12, 11-35, 11-36
传送数据	23-13
状态栏	2-53, 2-55
状态设备	22-29
状态设置对话框	8-22
状态选项卡	8-21
自定义监控	24-7
自动关闭背景灯	3-19
自动设置对话框	
报警日志设置	13-18
数据日志设置	14-21
自动运行选项卡	3-41
字符串操作	20-18
字符串数据的存储方式	3-21, 9-38, 9-69
字符代码表	2-14
字符输入器	7-63, 9-23
字函数	20-16, 20-35
字开关	7-17
字设备	27-9
字体	2-5
字体大小	2-8
字体设定	2-59
子网掩码	3-29
初始值	23-6, 23-7
字写入命令	11-9
纵向放置的限制	4-28
纵向写入	附录-6
坐标	2-53
作业环境	2-56