

使用说明书

MICROSmart

FC6A型  
增设扩展模块 (组合型)

非常感谢您购买本公司的产品。为了确保您安全、正确地使用本产品，请仔细阅读本使用说明书及FC6A MICROSmart用户手册。请将本使用说明书交由最终用户保管。

安全注意事项

使用本产品需要专门的知识。

- 在 安装, 接线, 操作, 维护和检查本产品前, 请仔细阅读本使用说明书及用户手册以确保操作正确。此外, 请将本使用说明书交由最终用户保管。
- 本产品是在IDEC严格的质量管理体制下制造而成, 在可能因本产品故障而导致重大故障或损害的用途中使用本产品时, 请在系统中做好备份或 故障保护功能。
- 请按照使用说明书及用户手册所记载的指示进行安装。如果安装不完备, 则可能导致跌落、故障及误动作。
- 请务必确认使用条件与使用说明书及用户手册的内容是否相符。内容如有不明之处, 请在使用前咨询本公司。
- 在本使用说明书中, 将操作不当可能引发的危险程度区分为“警告”和“注意”两类。各自的含义如下所示。

警告

警告提示用于强调操作不当会导致严重的人身伤亡。

注意

在疏忽会导致人身伤害或设备损坏的地方会有注意提示。

警告

- 在 安装, 拆卸, 配线, 维护以及检查前, 请务必关闭电源。如果不关闭电源, 可能导致破损, 致触电或火灾危险。
- 请在MICROSmart以外的外部电路中设置紧急停止电路或联锁电路等。如果在MICROSmart的系统中设置这些电路, 当MICROSmart发生故障时, 可能会导致机械失控, 破损或事故。

注意

- 本产品是为安装在装置内部而专门设计的。无法安装在装置外部。
- 请在产品目录, 用户手册中记载的环境下使用。
- 在高温, 多湿, 结露, 存在腐蚀性气体, 或剧烈摇晃震动的场所使用时, 将导致触电、火灾或误动作。
- 本产品的标准操作条件污染等级为“污染等级2”。
- 安装和配线时, 请注意不要使配线的电缆片段或钻孔加工产生的金属碎片落入本产品内部。配线的电缆片段等进入本产品内部时, 可能导致火灾, 故障或误动作。
- 接线用导线的尺寸必须适用于所采用的电压和电流。必须按照规定的紧固力矩将接线螺钉拧紧。有关详情, 请参见“9. 对应接线/推荐管状压接端子/推荐螺丝刀/紧固扭矩”。
- 本产品的电源线, 输出模块的输出线请使用符合施加电压和通电电流的IEC60127认证保险丝。(推荐:力特5×20mm慢断型218000系列 /T型)(适用于将组装MICROSmart的设备出口到欧洲时)
- 使用断路器时, 请使用经欧盟认证的产品。(适用于将组装MICROSmart的设备出口到欧洲时)
- 因输出模块的继电器或晶体管等故障, 有时输出会维持ON或OFF的状态。对可能引发重大事故的输出信号, 请在外部设置状态监控电路。
- 请勿擅自分解, 修理或改装等。

1 型号构成

增设扩展模块组合型主机 : FC6A-EXM1M  
增设扩展模块组合型从机 : FC6A-EXM1S, FC6A-EXM1S4

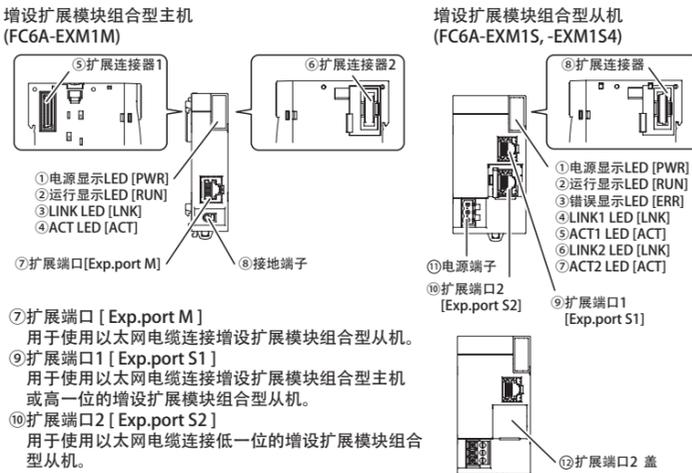
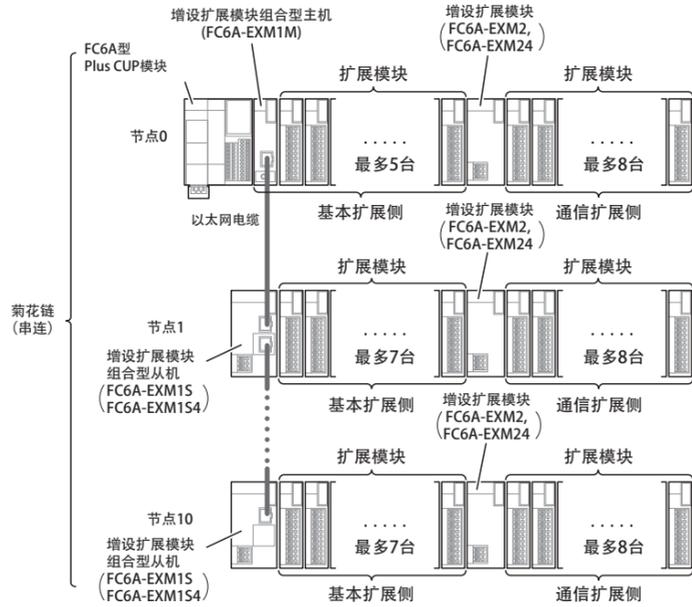
2 规格

工作环境温度 : -10~+55℃ (无结冰)  
扩展工作环境温度 : -25~+10℃, +55~65℃ (无结冰)  
\* 有关在扩展工作环境温度中使用的详情, 请参见用户手册。  
存储环境温度 : -25~+70℃ (无结冰), 相对/保存环境湿度 : 10~95%RH (无结露)  
标高或大气压 : 动作时 : 0~2,000m (1,013~795hPa)  
运输时 : 0~3,000m (1,013~701hPa)  
耐振动 : 5~8.4Hz半振幅3.5mm 8.4~150Hz加速度9.8m/s<sup>2</sup> (1G), XYZ各方向 2小时,  
耐冲击 : 147m/s<sup>2</sup> (15G) 11ms XYZ 3轴, 6个方向, 各3次  
\* 有关电气性规格的详情, 请参见用户手册。

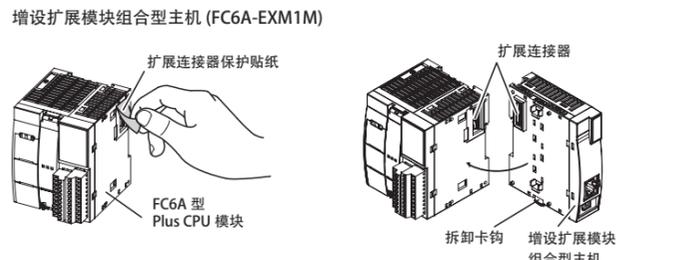
3 名称和功能

在FC6A-D16R1CEE, -D16R4CEE, -D16P1CEE, -D16P4CEE, -D16K1CEE, -D16K4CEE, -D32P3CEE, -D32P4CEE, -D32K3CEE, -D32K4CEE (以下称为Plus CPU模块)中使用增设扩展模块组合型可增加到最多63台扩展模块 (I/O点数 : 最多2016点)。  
增设扩展模块组合型包括连接Plus CPU模块扩展连接器上所连接的组合型主机与连接分散配置的增设扩展模块组合型从机。  
增设扩展模块组合型主机仅可连接到Plus CPU模块的基本扩展侧。此时, 可连接到组合型主机的扩展模块 (基本扩展侧) 最多为5台, 通过安装增设扩展模块一体型, 则可进一步将扩展模块 (通信扩展侧) 的连接台数增加到最多8台。  
增设扩展模块组合型从机使用以太网电缆与组合型主机进行菊花链 (串连) 连接。通过扩展连接器及通信连接器连接在Plus CPU模块及增设扩展模块组合型从机上的扩展模块群组定义为节点。包含Plus CPU模块的最高位节点称为节点0, 包含各组合型从机的节点从节点0开始依序称为节点1, 节点2……节点10。节点包括节点0~节点10最多11个群。

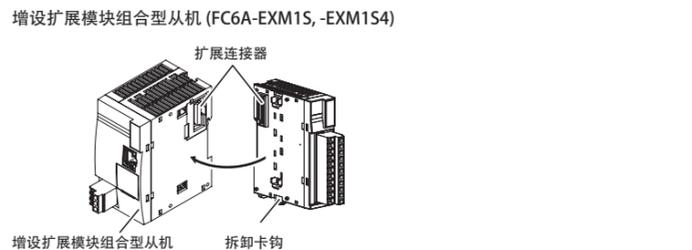
可连接到各组合型从机的扩展模块 (基本扩展侧) 最多为7台, 通过安装增设扩展模块一体型, 可进一步将扩展模块 (通信扩展侧) 的连接台数增加到最多8台。



4 连接扩展模块



- 揭下Plus CPU模块上粘贴的扩展连接器保护贴纸。
- 平行排列Plus CPU模块和增设扩展模块组合型。
- 在增设扩展模块组合型主机的拆卸按钮呈被拉出的状态, 并注意扩展连接器的位置, 直接将增设扩展模块组合型主机推入, 直至发出“咔嚓”声为止。如果拆卸卡钩未被拉出, 请在推入增设扩展模块组合型主机后, 从上方按下拆卸按钮, 直至发出“咔嚓”声为止。Plus CPU模块将固定在增设扩展模块组合型主机上。

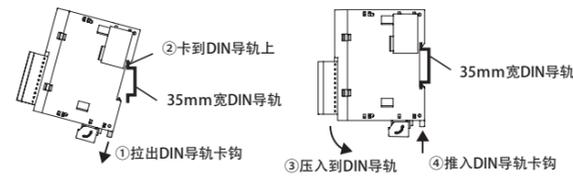


- 平行排列增设扩展模块组合型从机和扩展模块。
- 在扩展接口模块的拆卸按钮呈被拉出的状态, 并注意扩展连接器的位置, 直接将扩展模块推入, 直到发出“咔嚓”声为止。如果拆卸卡钩未被拉出, 请在推入扩展模块后, 从上方按下拆卸按钮, 直到发出“咔嚓”声为止。扩展模块固定在增设扩展模块组合型从机上。

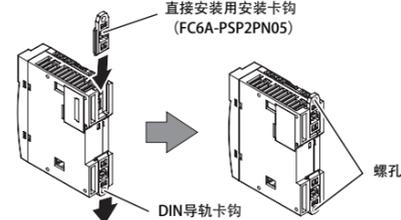
5 安装

有关详细的安装、拆卸方法, 请参见用户手册。

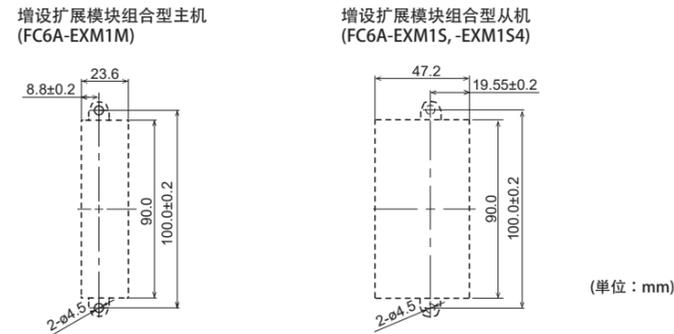
[安装DIN导轨时]  
请务必使用DIN导轨安装, 并用固定夹 (BNL6) 进行固定。



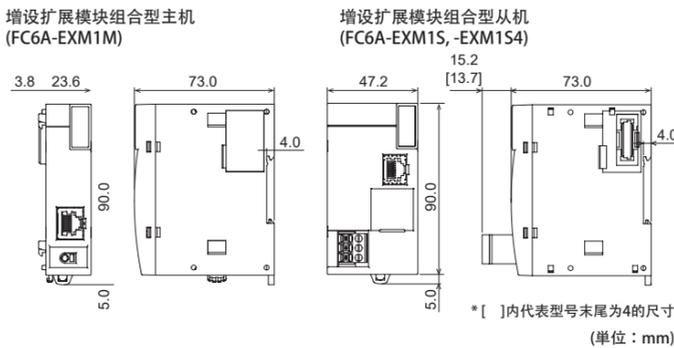
[直接安装时]  
拉出本体背面的DIN导轨卡钩, 将直接安装用安装卡钩 (维护部件:FC6A-PSP2PN05) 安装至本体, 使用螺孔安装至安装板。如下图所示, 用M4自攻螺钉将FC6A MICROSmart安装至安装板。决定安装位置时务必充分考虑可操作性, 维护的简便性以及环境耐受性。



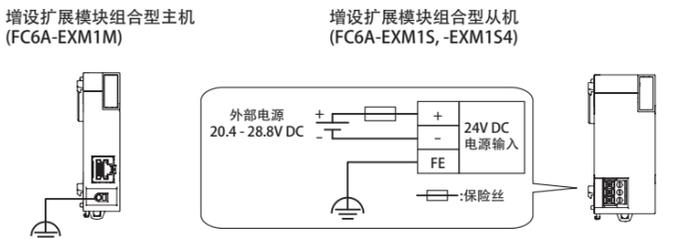
安装尺寸 (本体背面)



6 外形尺寸

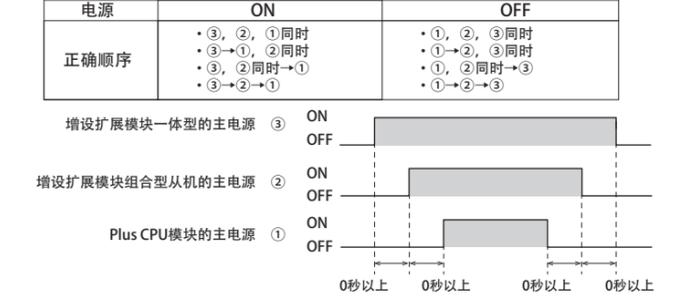


7 配线



8 电源的相关注意事项

如需通过其他电源对Plus CPU模块 (下表内标记为①), 增设扩展模块组合型从机 (下表内标记为②) 及增设扩展模块一体型 (下表内标记为③) 进行供电, 请按下表所记载顺序接通/切断电源。如果接通及切断电源的顺序错误, Plus CPU模块将不会识别增设扩展模块。



如果动作中增设扩展模块组合型从机的电源停电 (切断), 则停电期间中连接于该增设扩展模块组合型从机节点的所有扩展模块 (基本扩展侧和通信扩展侧两者) 的输出为OFF。即使从停电恢复, 停电的增设扩展模块组合型从机变为初始状态, 扩展模块的输出仍不会自动恢复。  
通过开启Plus CPU模块的特殊内部继电器 (M8320), 将重新设置增设扩展模块组合型从机, 扩展模块的输出恢复。  
此外, 停电期间中, 在停电的增设扩展模块组合型从机节点的低位节点, 会停止所连接的扩展模块的I/O刷新。  
停止I/O刷新的扩展模块 (基本扩展侧和通信扩展侧两者) 的输出在10秒后为OFF。但低位节点的扩展模块会在停电的高位节点的增设扩展模块组合型从机电源恢复后自动重新进行I/O刷新, 并自动恢复扩展模块的输出。  
如果动作中增设扩展模块一体型的电源停电 (切断), 则停电期间该模块所连接节点的所有扩展模块的输出为OFF。  
从停电恢复后, 扩展模块 (基本扩展侧和通信扩展侧两者) 将恢复为原来的状态。有关详情, 请参见用户手册。

9 对应接线/推荐管状压接端子/推荐螺丝刀/紧固扭矩

推荐管状压接端子为Phoenix Contact或Weidmüller公司产品。  
压接下述推荐管状压接端子时, 请使用专用的压接工具 (CRIMPFOX 6 (1212034) 或PZ 6 Rote L (1444050000))。连接至端子台时, 请使用下述推荐螺丝刀。另, 需拧紧螺丝时, 请按推荐的紧固扭矩拧紧。

增设扩展模块组合型主机 (FC6A-EXM1M)		
对应接线	推荐管状压接端子	
UL1007 / UL2464	AWG24	AI 0,25-8 (3203037), H 0,25/12T GE (9021020000)
	AWG22	AI 0,34-8 (3203066), H 0,34/12 TK (9025770000)
	AWG20	AI 0,5-8 (3200014), AI-TWIN 2×0,5-8 (3200933), H 0,5/14D W(9019010000), H 0,5/14D ZH W (9037380000)
	AWG18	AI 0,75-8 (3200519), AI-TWIN 2×0,75-8 (3200807), H 0,75/14D GR (9019040000), H 0,75/14D ZH GR (9037410000)
UL1015	AWG16	AI 1,5-8 (3200043), H 1,5/14D SW (9019120000)
	AWG20	AI 0,5-8 GB (1208966)
	AWG18	AI 1-8 (3200030), H 1,0/14D R (9019080000)
UL1015	AWG18	AI 1,5-8 (3200043), AI-TWIN 2×1,5-8 (3200823), H 1,5/14D SW (9019120000), H 1,5/16D ZH SW (9037470000)
	AWG16	

推荐螺丝刀	
SZF 1-0,6×3,5 (1204517), SDS 0,6×3,5×100 (9008330000)	

增设扩展模块组合型从机 (FC6A-EXM1S, -EXM1S4)		
对应接线	推荐管状压接端子	
UL1007 / UL2464	AWG24	AI 0,25-10 (3241128)
	AWG22	AI 0,34-10 (3241129)
	AWG20	AI 0,5-10 (3201275), AI-TWIN2×0,5-10 (3203309), H 0,5/16D W (9019020000), H 0,5/16D ZH W (9037390000)
	AWG18	AI 0,75-10 (3201288), AI-TWIN 2×0,75-10 (3200975), H 0,75/16D GR (9019050000), H 0,75/16D ZH GR(9037420000)
UL1015	AWG16	AI 1,5-10 (3200195), H 1,5/16D SW (9019130000)
	AWG20	AI 0,5-10 GB (3203150), H 0,5/16 DS W (9202910000)
	AWG18	AI 1-10 (3200182), H 1,0/16D R (9019100000)
AWG16	AI 1,5-10 (3200195), H 1,5/16D SW (9019130000)	

推荐螺丝刀		推荐紧固扭矩
SZS 0,6×3,5 (1205053), SDS 0,6×3,5×100 (9008330000)		0.49 N·m

括号内为Phoenix Contact或Weidmüller公司产品的订货型号

11 报废处理时的注意

- 本产品的报废处理, 须作为工业废品处理。

请通过下列网址下载最新的用户手册。

<http://www.idec.com/cnzh/downloads/fc6a>

合格证	
本产品经检验合格 可编程控制器 对应标准 : IECEN61131-2	
台湾爱德克股份有限公司 台湾高雄市仁武區竹仔寮村水管路87號	
This marking based on Law of China on Product Quality	

IDEC 株式会社

<http://www.idec.com>

总 部 〒532-0004 日本国大阪府淀川区西宮原2-6-64  
TEL:+81-6-6398-2500  
【技术支持中心】 上海 : 爱德克电气贸易(上海)有限公司 电话 : 021-6135-1515  
北京 : 和泉电气(北京)有限公司 电话 : 010-6581-6131  
深圳 : 和泉电气自动化控制(深圳)有限公司 电话 : 0755-8356-2977  
香港 : 香港和泉电气有限公司 电话 : +852-2803-8989