

使用说明书

MICROSmart

FC6A型 模拟量I/O模块/PID模块

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，请仔细阅读本产品使用说明书及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严格的质量管理体系下制造而成，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及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“8. 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

模拟量输入模块
FC6A-J2C1, FC6A-J2C4, FC6A-J4A1, FC6A-J4A4, FC6A-J8A1, FC6A-J8A4, FC6A-J4CN1, FC6A-J4CN4, FC6A-J8CU1, FC6A-J8CU4, FC6A-J4CH1Y, FC6A-J4CH4Y

模拟量输出模块
FC6A-K2A1, FC6A-K2A4, FC6A-K4A1, FC6A-K4A4

模拟量输出输出模块
FC6A-L03CN1, FC6A-L03CN4, FC6A-L06A1, FC6A-L06A4

PID模块
FC6A-F2M1, FC6A-F2M4, FC6A-F2MR1, FC6A-F2MR4

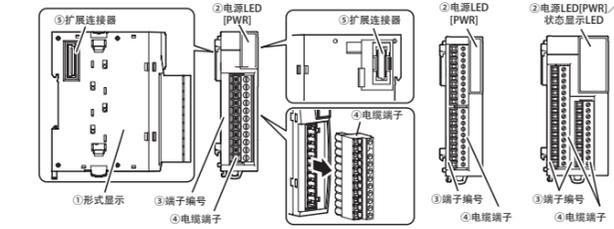
适合型
FC6A型 MICROSmart CPU 模块

2 规格

- 电源规格：12 / 24V DC
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。
*无法在电源规格12V DC或扩展工作环境温度中使用FC6A-L06A1, FC6A-L06A4, FC6A-K4A1, FC6A-K4A4, FC6A-F2M1, FC6A-F2M4, FC6A-F2MR1, FC6A-F2MR4。
存储环境温度：-25~+70℃ (无结冰)
相对/保存环境温度：10~95%RH (无结露)
标高或大气压：动作时：1013~795hPa (0~2000m)
运输时：1013~701hPa (0~3000m)
耐振动：5~8.4Hz半振幅3.5mm 8.4~150Hz加速度9.8m/s² (1G) XYZ各方向 2小时,
耐冲击：147m/s² (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 型号构成

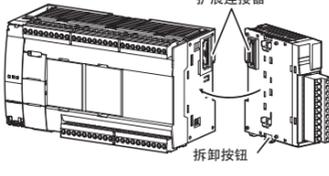


- 形式显示
标有功能模块型号和规格。
- 电源LED / 状态显示LED
电源接通时点亮。(仅PID模块，随各种状态联动点亮。)
- 端子编号
标有端子编号。
- 电缆端子
连接电源及模拟量输入输出。
- 扩展连接器
连接扩展模块及CPU模块。

4 连接方法



1. 揭下FC6A MICROSmart CPU模块上粘贴的扩展连接器保护贴纸。

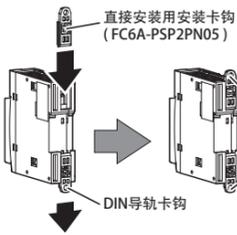
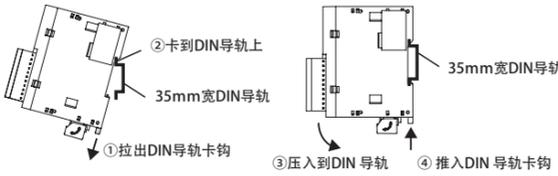


- 平行排列FC6A MICROSmart CPU模块和模拟量I/O模块。
- 在模拟量I/O模块的拆卸按钮呈拉出的状态，并注意扩展连接器的位置，直接将模拟量I/O模块推入，直至发出“咔嚓”声为止。如果拆卸按钮未被拉出，请在推入模拟量I/O模块后，从上方按下拆卸按钮，直至发出“咔嚓”声为止。模拟量I/O模块将固定在FC6A MICROSmart CPU模块上。

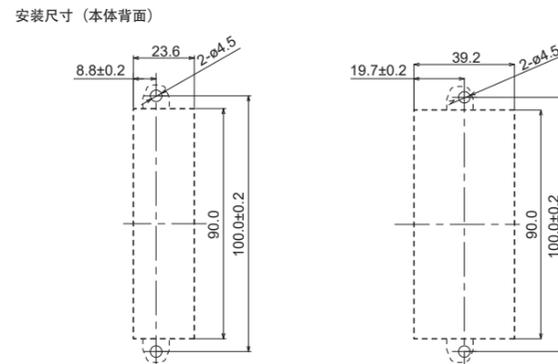
5 安装

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。决定安装位置时请务必充分考虑可操作性、维护的简便性以及环境耐受性。

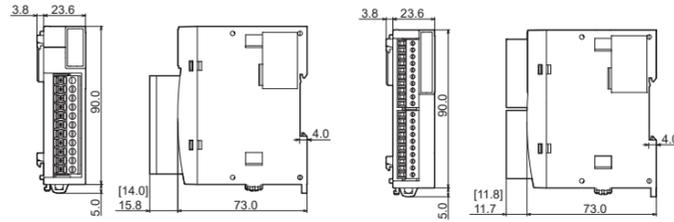


FC6A-J2C1, FC6A-J2C4, FC6A-J4A1, FC6A-J4A4, FC6A-J8A1, FC6A-J8A4, FC6A-J4CN1, FC6A-J4CN4, FC6A-J8CU1, FC6A-J8CU4, FC6A-K4A1, FC6A-K4A4, FC6A-L03CN1, FC6A-L03CN4, FC6A-L06A1, FC6A-L06A4, FC6A-K2A1, FC6A-K2A4, FC6A-J4CH1Y, FC6A-J4CH4Y

FC6A-F2M1, FC6A-F2M4, FC6A-F2MR1, FC6A-F2MR4

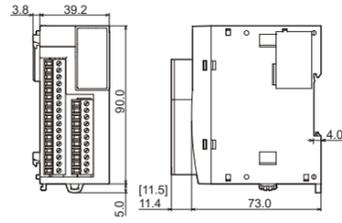
(单位: mm)

6 外形尺寸



FC6A-J2C1, FC6A-J2C4, FC6A-K4A1, FC6A-K4A4, FC6A-L03CN1, FC6A-L03CN4, FC6A-K2A1, FC6A-K2A4

FC6A-J4A1, FC6A-J4A4, FC6A-J8A1, FC6A-J8A4, FC6A-J4CN1, FC6A-J4CN4, FC6A-J8CU1, FC6A-J8CU4, FC6A-L06A1, FC6A-L06A4, FC6A-J4CH1Y, FC6A-J4CH4Y



FC6A-F2M1, FC6A-F2M4, FC6A-F2MR1, FC6A-F2MR4

※[]内代表型号末尾为4或4Y的尺寸

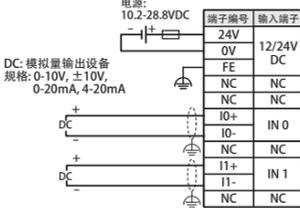
(单位: mm)

7 输入/输出接线

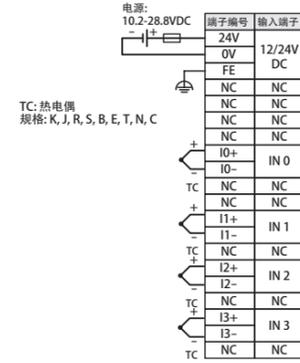
— : 保险丝

⊘ : 屏蔽

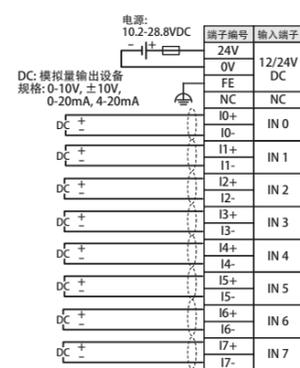
FC6A-J2C1, FC6A-J2C4



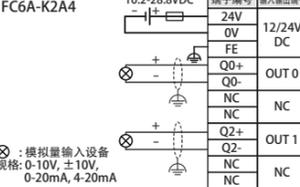
FC6A-J4CH1Y, FC6A-J4CH4Y



FC6A-J8A1, FC6A-J8A4



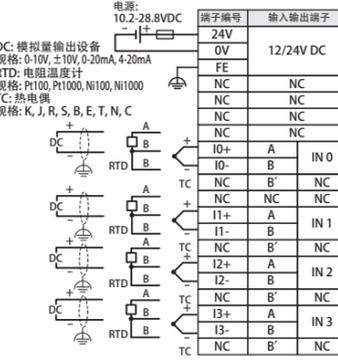
FC6A-K2A1, FC6A-K2A4



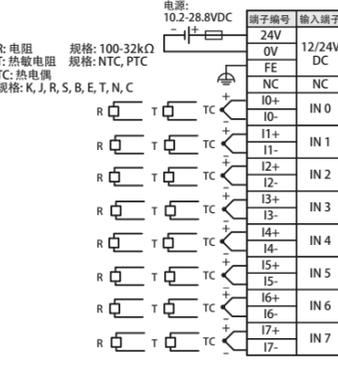
FC6A-J4A1, FC6A-J4A4

FC6A-J4CN1, FC6A-J4CN4

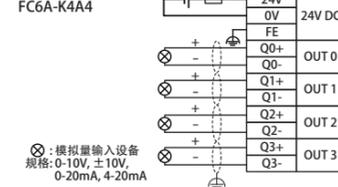
FC6A-J4CN1, FC6A-J4CN4



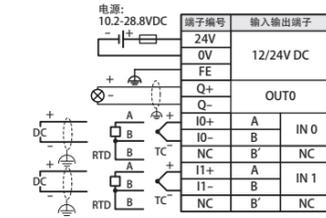
FC6A-J8CU1, FC6A-J8CU4



FC6A-K4A1, FC6A-K4A4

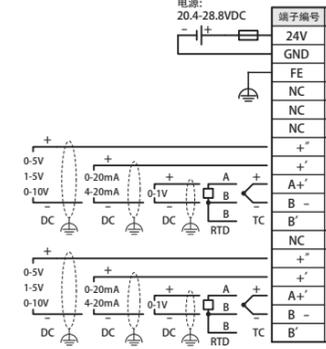


FC6A-L03CN1, FC6A-L03CN4



DC: 模拟量输出设备 规格: 0-10V, ±10V, 0-20mA, 4-20mA
RTD: 电阻温度计 规格: Pt100, Pt1000, Ni100, Ni1000
TC: 热电偶 规格: K, J, R, S, B, E, T, N, C
⊗: 模拟量输入设备 规格: 0-10V, ±10V, 0-20mA, 4-20mA
*在环境温度超过55℃的高温下使用时，请勿使用FC6A-L03CN1或FC6A-L03CN4的模拟量电流输出。

FC6A-F2M1, FC6A-F2M4
FC6A-F2MR1, FC6A-F2MR4

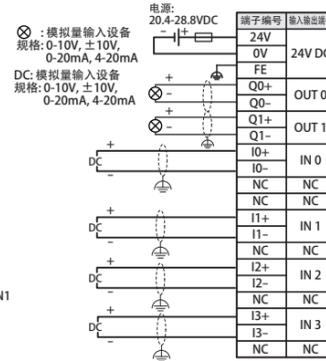


表示OUT 0: 继电器输出, OUT 1: 无接点电压/电流输出的连接示例。
不存在拥有两种输出规格的类型

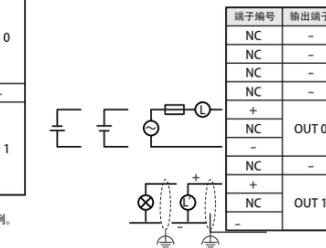
2线式模拟量输出传感器的连接方法



FC6A-L06A1, FC6A-L06A4



DC: 模拟量输出设备 规格: Pt100, jPt100
TC: 热电偶 规格: K, J, R, S, B, E, T, N, PL-II, C
⊗: 模拟量输入设备 规格: 4-20mA
①: 继电器负载 规格: 5A 250V AC (电阻负载)
3A 30V DC (电阻负载)
3A 250V AC (感应负载 cosφ=0.4)
3A 30V DC (感应负载 L/R=7ms)
②: 非接触电压输出负载: 12VDC 输出 MAX40mA



8 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。

F6A-J4A1, F6A-J4A4, FC6A-J4CH1Y, FC6A-J4CH4Y, FC6A-J4CN1, FC6A-J4CN4, FC6A-J8A1, FC6A-J8A4, FC6A-J8CU1, FC6A-J8CU4, FC6A-L06A1, FC6A-L06A4, FC6A-F2M1, FC6A-F2M4, FC6A-F2MR1, FC6A-F2MR4

对应接线	推荐管状压接端子
UL1007 / UL2464	AWG24 AI 0,25-8 (3203037), AI 0,25-10 (3241128), H 0,25/12T GE (9021020000) AWG22 AI 0,34-8 (3203066), AI 0,34-10 (3241129), H 0,34/12 TK (9025770000) AWG20 AI 0,5-8 (3200014), AI 0,5-10 (3201275), AI-TWIN2 × 0,5-10 (3203309), H 0,5/16D W (9019020000), H 0,5/16D ZH W (9037390000)
UL1015	AWG20 AI 0,5-8 GB (1208966), AI 0,5-10 GB (3203150) H 0,5/14D W (9019010000), H 0,5/16 DS W (902910000)

推荐螺丝刀	推荐紧固扭矩
SZS 0,4×2,5 (1205037), SDS 0,4×2,5×75 (9009030000)	0.28 N-m

FC6A-J2C1, FC6A-J2C4, FC6A-K2A1, FC6A-K2A4, FC6A-K4A1, FC6A-K4A4, FC6A-L03CN1, FC6A-L03CN4用

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)
UL1015	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) 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 (902910000) 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

9 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: IEC/EN61131-2
销售者 IDEC株式会社
销售者地址 日本国大阪府淀川区西宫原2-6-64
This marking is 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宫原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

2020.02