

# MCCD 系列显示控制一体 PLC 随机手册

感谢您选用麦格米特MCCD系列显示控制一体PLC。在使用产品前，请您仔细阅读本手册，以便更清楚地掌握产品特性，更安全地应用，充分利用本产品丰富的功能。

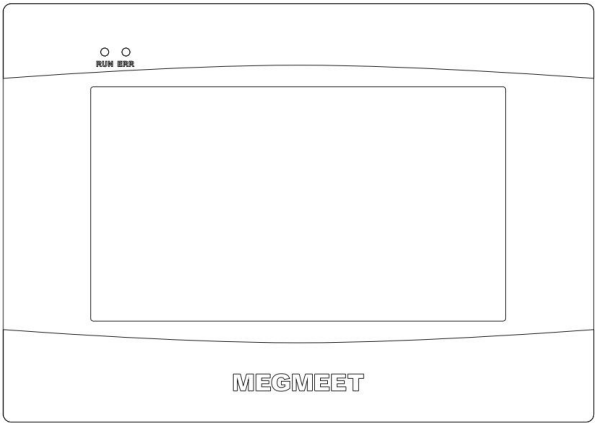
本手册用于MCCD系列显示控制一体PLC的设计、安装、连接、使用和维护的快速指引，便于用户现场查阅所需信息，并有相关选配件的简介，常见问题答疑等，便于参考。

本手册适合 MCCD 系列显示控制一体 PLC 以下成员：

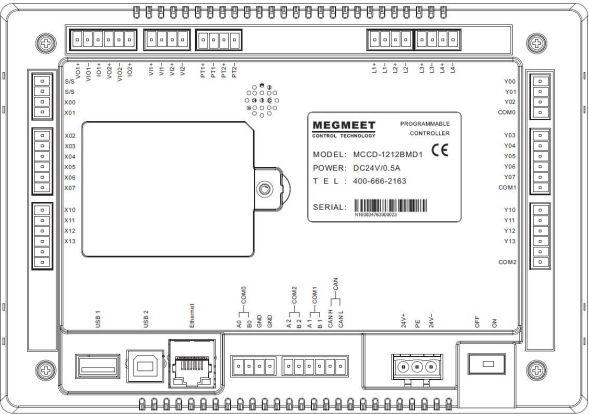
- MCCD-1616BMD1
- MCCD-1616BMD2
- MCCD-1616BMD3
- MCCD-1616BMD4
- MCCD-1212BMD1
- MCCD-1212BMD2
- MCCD-1212BMD3
- MCCD-1212BMD4

版本号：A02  
日期：2019.9.25  
编码：

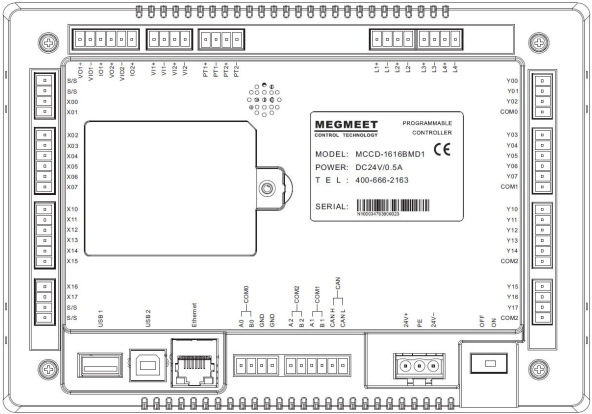
## 1. 外观以及部件名称



MCCD 系列显示控制一体 PLC 正面图



MCCD-1212BMD\*背面图



MCCD-1616BMD\*背面图

## 2. 型号说明

| 型号            | PLC资源配置 |    |     |     |    |    |      |      |       |     |     |   |
|---------------|---------|----|-----|-----|----|----|------|------|-------|-----|-----|---|
|               | 数字量     |    | 模拟量 |     |    |    | 高速脉冲 | 高速计数 | 通信    |     |     |   |
|               | 输入      | 输出 | 晶体  | 继电器 | TC | PT | AD   | DA   | RS485 | CAN | 下载口 |   |
| MCCD-1616BMD1 | 16      | 8  | 8   | 4   | 2  | 2  | 2    | 2    | 3     | 2   | 1   | 1 |
| MCCD-1616BMD2 | 16      | 8  | 8   | 4   | 2  | 2  | 2    | 2    | 3     | 2   | 1   | 1 |
| MCCD-1616BMD3 | 16      | 8  | 8   | 4   | 2  | 2  | 2    | 2    | 3     | 2   | 1   | 1 |
| MCCD-1616BMD4 | 16      | 8  | 8   | 4   | 2  | 2  | 2    | 2    | 3     | 2   | 1   | 1 |
| MCCD-1212BMD1 | 12      | 8  | 4   | 4   | 2  | 2  | 2    | 2    | 3     | 2   | 1   | 1 |
| MCCD-1212BMD2 | 12      | 8  | 4   | 4   | 2  | 2  | 2    | 2    | 3     | 2   | 1   | 1 |
| MCCD-1212BMD3 | 12      | 8  | 4   | 4   | 2  | 2  | 2    | 2    | 3     | 2   | 1   | 1 |
| MCCD-1212BMD4 | 12      | 8  | 4   | 4   | 2  | 2  | 2    | 2    | 3     | 2   | 1   | 1 |
| MCCD-1208BRD1 | 12      | 8  | 4   | 4   | 2  | 2  | 2    | 2    | 3     | 2   | 1   | 1 |

备注：×表示不配置

## 3. 安装说明

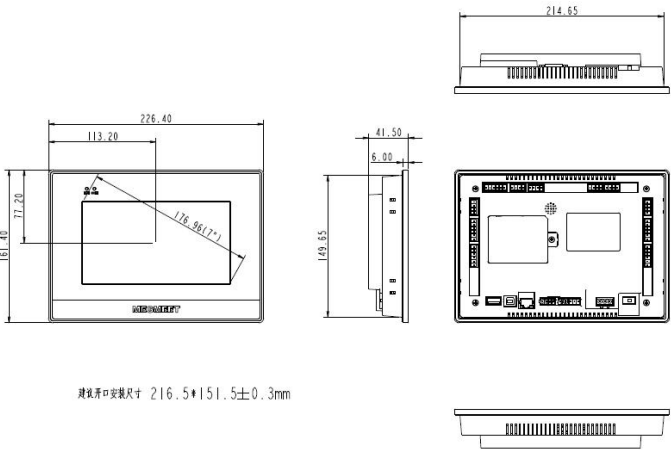
### 3.1 环境温度

产品使用环境温度范围：-10℃~55℃。  
湿度：<85%RH，不结露。  
使用环境温度长时间超过 55℃时，最好选择通风良好的场所。

### 3.2 安装场所

- ◆ 无腐蚀、易燃易爆气体和液体的场所。
- ◆ 坚固无振动的场所。
- ◆ 本产品设计用于安装环境 II 标准、污染等级 2 的应用场合。

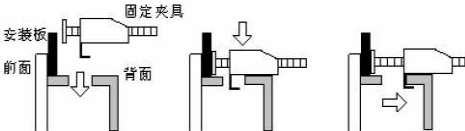
### 3.3 安装尺寸



### 3.4 安装方法

须水平安装在电气柜的背板上，上下方向安装并保持产品与上方和下方的设备或柜壁的距离不小于 20cm。其他方向安装均不利于产品自身散热，且产品下方也不可有发热设备。

按照开孔尺寸在面板上开孔，MCCD 系列显示控制一体化 PLC 从面板前面嵌入，使用随机配备的四个安装支架将文本显示器固定，操作示意图见下图：

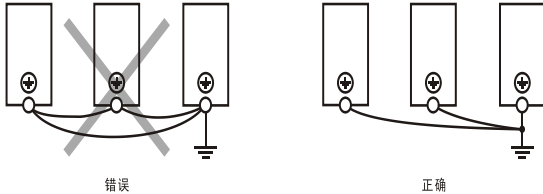


3.5 电缆连接及规格

在为产品配线时，建议使用多股铜导线，并预制绝缘端头，这样可保证接线质量。推荐选用导线的截面积和型号如下表所示。

| 线缆               | 位置 | 允许导线号      | 建议剥线长度 | 安装方式 |
|------------------|----|------------|--------|------|
| 电源端子（3PIN）       | 背面 | 16~28AWG   | 6.5mm  | 螺钉式  |
| 通讯端子(10PIN)      | 背面 | 16~28AWG   | 6.5mm  | 螺钉式  |
| DA 输出端子（6PIN）    | 背面 | 16~28AWG   | 6.5mm  | 螺钉式  |
| AD 输入端子（4PIN）    | 背面 | 16~28AWG   | 6.5mm  | 螺钉式  |
| TC 输入端子（8PIN）    | 背面 | 16~28AWG   | 6.5mm  | 螺钉式  |
| PT100 输入端子（4PIN） | 背面 | 16~28AWG G | 6.5mm  | 螺钉式  |
| 数字量输入端子（20PIN）   | 背面 | 16~28AWG   | 6.5mm  | 螺钉式  |
| 数字量输出端子（20PIN）   | 背面 | 16~28AWG   | 6.5mm  | 螺钉式  |

◆为了安全（防止电击和火灾事故）和减少噪声，模块的接地端子应严格按照国家电气规程要求接地，接地电阻应小于0.1Ω。多台模块接地时，应采用单点接地，地线不能形成回路。如下图所示：

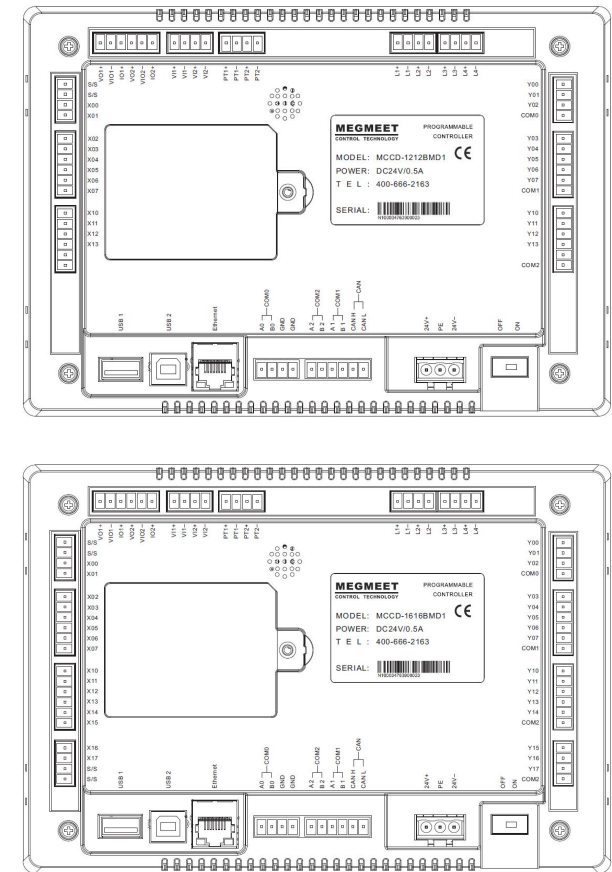


4. 电源估算

| 项目     | 单位  | 最小值  | 典型值 | 最大值  | 备注        |
|--------|-----|------|-----|------|-----------|
| 输入电压范围 | Vdc | 20.4 | 24  | 30   | 正常启机和工作范围 |
| 输入电流   | A   | 0.45 | 0.5 | 0.55 | 常温额定满载    |

5. 端子介绍

5.1 用户端子



MCCD-1212BMD1/2/3/4 用户端子定义表

| 标注                                     | 说明                       |
|----------------------------------------|--------------------------|
| 24V+, 24V-                             | 输入电源直流 24V               |
| PE                                     | 大地                       |
| A0, B0                                 | RS485 接口 0 (COM0)        |
| A1, B1                                 | RS485 接口 1 (COM1)        |
| A2, B2                                 | RS485 接口 2 (COM2)        |
| CANH, CANL                             | CAN 接口 0                 |
| X00~X01, S/S                           | 高速输入端口 0~1, 输入公共端        |
| X02~X13, S/S                           | 开关量输入端口 02~13, 输入公共端     |
| Y00~Y02, COM0                          | 高速输出通道 0~2, 输出公共端 0      |
| Y03~Y07, COM1                          | 开关量输出通道 3~7, 输出公共端 1     |
| Y10~Y13, COM2                          | 开关量输出通道 10~13, 输出公共端 2   |
| VI1+, VI01-, I01+, VI2+, VI02-, I02+   | 模拟量输出通道 1~2(电压、电流兼容)     |
| VI1+, VI1-, VI2+, VI2-                 | 模拟量输入通道 1、通道 2(电压或者电流)   |
| PT1+, PT1-, PT2+, PT2-                 | PT100 输入通道 1、通道 2        |
| L1+, L1-, L2+, L2-, L3+, L3-, L4+, L4- | TC 输入通道 1、通道 2、通道 3、通道 4 |
| ETH                                    | 以太网接口                    |
| USB1                                   | U 盘接口，用于程序升级             |
| USB2                                   | USB 接口，用于程序调试、下载         |

MCCD-1616BMD1/2/3/4 用户端子定义表

| 标注                                     | 说明                       |
|----------------------------------------|--------------------------|
| 24V+, 24V-                             | 输入电源直流 24V               |
| PE                                     | 大地                       |
| A0, B0                                 | RS485 接口 0 (COM0)        |
| A1, B1                                 | RS485 接口 1 (COM1)        |
| A2, B2                                 | RS485 接口 2 (COM2)        |
| CANH, CANL                             | CAN 接口 0                 |
| X00~X01, S/S                           | 高速输入端口 0~1, 输入公共端        |
| X02~X17, S/S                           | 开关量输入端口 02~17, 输入公共端     |
| Y00~Y02, COM0                          | 高速输出通道 0~2, 输出公共端        |
| Y03~Y07, COM1                          | 开关量输出通道 3~7 输出公共端 1      |
| Y10~Y17, COM2                          | 开关量输出通道 10~17 输出公共端 2    |
| VI1+, VI01-, I01+, VI2+, VI02-, I02+   | 模拟量输出通道 1~2(电压、电流兼容)     |
| VI1+, VI1-, VI2+, VI2-                 | 模拟量输入通道 1、通道 2(电压或者电流)   |
| PT1+, PT1-, PT2+, PT2-                 | PT100 输入通道 1、通道 2        |
| L1+, L1-, L2+, L2-, L3+, L3-, L4+, L4- | TC 输入通道 1、通道 2、通道 3、通道 4 |
| ETH                                    | 以太网接口                    |
| USB1                                   | U 盘接口，用于程序升级             |
| USB2                                   | USB 接口，用于程序调试、下载         |

5.2 通讯接口

| 名称    | 所支持的协议            | 所属位置           | 物理层    |
|-------|-------------------|----------------|--------|
| 通讯口 0 | ModBus(从站)        | COM0 (A0 , B0) | RS485  |
| 通讯口 1 | ModBus(主, 从站) 自由口 | COM1 (A1 , B1) | RS485  |
| 通讯口 2 | ModBus(主, 从站)     | COM2 (A2 , B2) | RS485  |
| 通讯口 3 | CAN 自由口           | CAN0 (H, L)    | CAN    |
| 通讯口 4 | 以太网               | ETH            | TCP/IP |
| 通讯口 5 | USB 主站            | USB1           | USB    |
| 通讯口 6 | USB 从站            | USB2           | USB    |

备注:1、通讯口 2 为 HMI 资源,使用需要在 MEGVIEW2 中进行设置,默认 Modbus 从站,如果使用 Modbus 主站,需要使用宏定义。

2、通讯口 4、5、6 是 HMI 资源,使用需要在 MEGVIEW2 中进行设置。

6. 开关量输入输出特性

6.1 开关量输入特性与信号规格

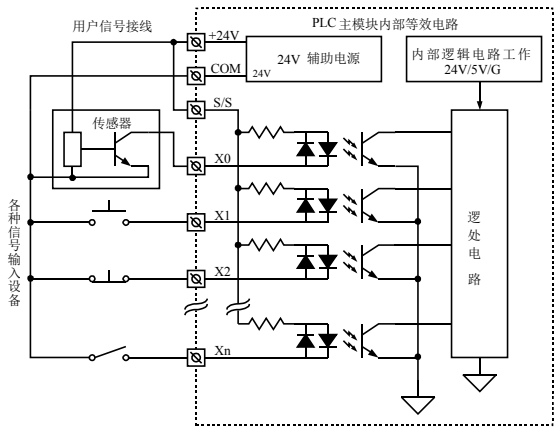
计数器输入端口有最高频率限制。当超过该限制后，可能导致计数不准，或系统无法正常运行，请合理安排输入端口，选用合适的外部传感器。本 PLC 提供端口“S/S”，用来选择输入信号是源型输入或漏型输入。

6.1.1 晶体管输入规格

| 项目        | 高速输入端指标               | 普通输入端指标        |
|-----------|-----------------------|----------------|
| 输入阻抗      | 3.3kΩ                 | 4.3kΩ          |
| 输入电流      | 6.5mA 典型值             | 5.3mA 典型值      |
| ON 电压/电流  | DC18V /4.5mA 最小值      | DC18V /3mA 最小值 |
| OFF 电压/电流 | DC4V /1mA 最大值         | DC4V /1mA 最大值  |
| 速度要求      | 单路≤50Khz, 2路总频率≤80khz | ≤100HZ         |

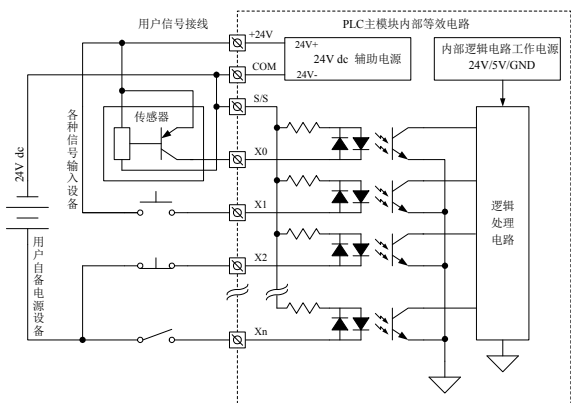
6.1.2 接线方式

漏型输入方式: 将 S/S 端子与 +24V 端子相连。此方式可以连接 NPN 型传感器。漏型输入方式的内部等效电路及外部接线方式如下图所示。



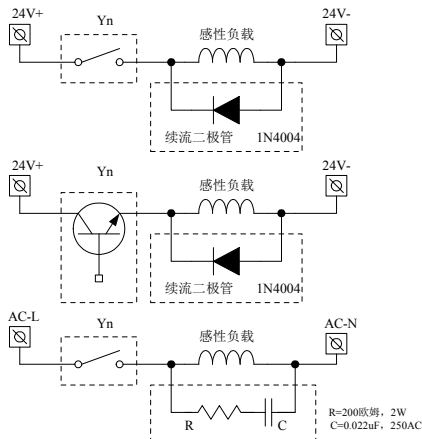
源型输入方式: 将 S/S 端子与 COM 端子短接。此方式可以连接 PNP 型传感器。源型输入方式的内部等效电路及外部接线方式如图所示

晶体管输入规格



6.2 开关量输出特性与信号规格

MCCD 系列的输出端子分为若干组，每组之间是电气隔离的，不同组的输出触点接入不同的电源回路；输出分为继电器与晶体管两种输出两种类型。晶体管输出级只能用于直流 24V 负载回路，且须注意电源极性。直流回路的感性负载，应考虑增加续流二极管；对于交流回路的感性负载时，外部电路应考虑 RC 瞬时电压吸收电路；如下图所示。



输出端口的特殊功能

晶体管输出型主模块包含三个高速输出端口 Y0, Y1 和 Y2，三个通道可以独立输出高速脉冲。提供高速 I/O 指令和定位指令对高速输出通道进行管理。作为高速输出时，建议相应输入端口的线缆采用双绞屏蔽线，并将屏蔽层接地（同Ⓢ端子连接或连接信号地），以提高抗扰性。

6.2.1 高速晶体管输出规格

| 项目         | 指标            |
|------------|---------------|
| 回路电源电压     | 30Vdc 以下      |
| 电路绝缘       | 光耦隔离绝缘        |
| 最小负载       | 5mA (5~24VDC) |
| 电阻负载最大输出电流 | 0.5A/1 点；     |
| 感性负载最大输出电流 | 7.2W/24VDC    |
| ON 响应时间    | 10uS          |
| OFF 响应时间   | 10uS          |
| 响应频率       | ≤100kHz       |

6.2.2 普通晶体管输出规格

| 项目         | 指标            |
|------------|---------------|
| 回路电源电压     | 30Vdc 以下      |
| 电路绝缘       | 光耦隔离绝缘        |
| 最小负载       | 5mA (5~24VDC) |
| 电阻负载最大输出电流 | 0.5A/1 点；     |
| 感性负载最大输出电流 | 7.2W/24VDC    |
| ON 响应时间    | 0.5ms         |
| OFF 响应时间   | 0.5ms         |
| 响应频率       | ≤100Hz        |

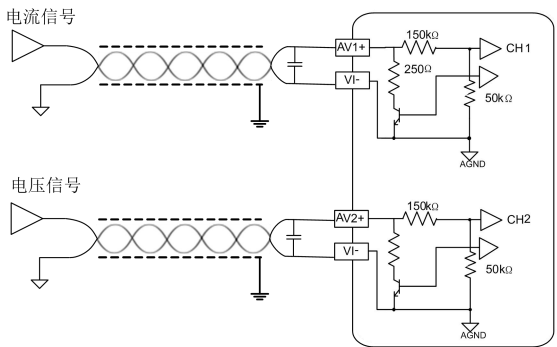
6.2.3 继电器输出规格

| 项目        | 指标              |
|-----------|-----------------|
| 电路绝缘      | 继电器隔离绝缘         |
| 触点负载 (阻性) | 5A 250VAC/30VDC |
| 最大切换电压    | 250VAC/30VDC    |
| 最大切换电流    | 2A              |
| 最大切换功率    | 1250VA/150W     |
| ON 响应时间   | 10ms            |
| OFF 响应时间  | 10ms            |
| 输出公共端     | 每个公共端之间彼此隔离。    |

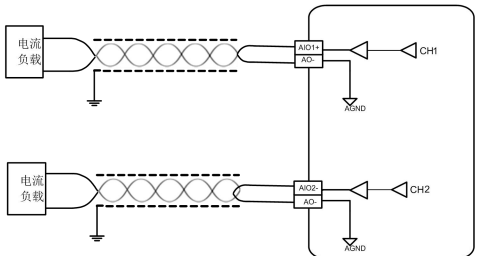
7. 模拟量部分输入输出特性

7.1 接线方式

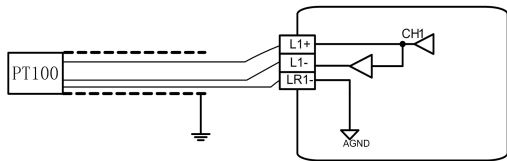
具体接法如下图所示：



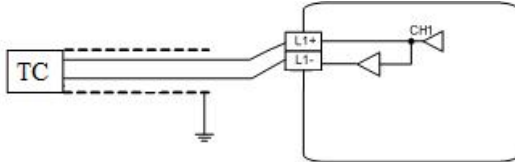
模拟量输入接线方式



模拟量输出接线方式



热电阻输入接线方式



TC 输入接线方式

- \* 建议使用双绞屏蔽电缆接入，电缆应远离电源线或其他可能产生电气干扰的电线、用户端子、扩展电缆和接口扩展电缆。
- \* 如果输入信号有波动，或在外部接线中有电气干扰，建议接一个平滑电容（0.1 $\mu$ F $\sim$ 0.47 $\mu$ F/25V）。
- \* 建议使用长度小于 100m 的连接电缆，以减少测量误差和噪声干扰。

## 7.2 规格指标

### 7.2.1 电流电压输入通道规格

| 项目     | 指标                                                                                  |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 转换速度   | 15ms/通道（常速），6ms/通道（高速）                                                              |
| 模拟输入量程 | 电压输入 0VDC $\sim$ +10VDC，输入阻抗 1M $\Omega$<br>电流输入 0mA $\sim$ +20mA，输入阻抗 250 $\Omega$ |
| 数字输出   | 范围：0 $\sim$ +2000                                                                   |
| 分辨率    | 电压输入 5mV<br>电流输入 10 $\mu$ A                                                         |
| 精度     | 满量程的 $\pm$ 1%                                                                       |
| 隔离     | 模拟电路和数字电路之间不隔离                                                                      |

### 7.2.2 模拟量输出通道规格

| 项目   | 指标                                                                                         |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 转换速度 | 2ms/通道                                                                                     |
| 模拟输出 | 电压输出 0 $\sim$ +10VDC，外部负载阻抗不小于 1K $\Omega$<br>电流输出 0mA $\sim$ +20mA，外部负载阻抗不大于 500 $\Omega$ |
| 数字输出 | 电压输出 默认设置：0 $\sim$ +2000<br>电流输出 默认设置：0 $\sim$ +2000                                       |
| 分辨率  | 电压输入 5mV<br>电流输入 10 $\mu$ A                                                                |
| 精度   | 满量程的 $\pm$ 1%                                                                              |
| 隔离   | 模拟电路和数字电路之间不隔离                                                                             |

### 7.2.3 热电阻输入通道规格

| 项目         | 指标                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 热电阻类型      | Pt100、Cu100、JPt100、Cu50、Ni120                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 温度控制输出方式   | 晶体管和模拟量输出可配置                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 采样周期       | 约 100ms                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 控温周期       | 1 $\sim$ 100，单位 1s，具体数值由控温对象特性决定                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 控制方法       | 手动控制，ON/OFF 控制，PID 控制                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 传感器类型和测温范围 | Pt100 $-150^{\circ}\text{C}\sim 600^{\circ}\text{C}$ （ $-238^{\circ}\text{F}\sim 1112^{\circ}\text{F}$ ）<br>JPt100 $-150^{\circ}\text{C}\sim 500^{\circ}\text{C}$ （ $-238^{\circ}\text{F}\sim 932^{\circ}\text{F}$ ）<br>Cu100 $-30^{\circ}\text{C}\sim 120^{\circ}\text{C}$ （ $-22^{\circ}\text{F}\sim 248^{\circ}\text{F}$ ）<br>Cu50 $-30^{\circ}\text{C}\sim 120^{\circ}\text{C}$ （ $-22^{\circ}\text{F}\sim 248^{\circ}\text{F}$ ）<br>Ni120 $-80.0^{\circ}\text{C}\sim 280.0^{\circ}\text{C}$ （ $-112.0^{\circ}\text{F}\sim 536.0^{\circ}\text{F}$ ） |
| 热电阻        | 输入范围 $\pm$ 0.5%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

### 7.2.4 TC 输入通道指标

| 项目   | 指标                                                                                                                      |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 输入信号 | 热电偶类型 K、J、E、N、T、R、S、B                                                                                                   |
| 输出方式 | 门极开路的热电偶输出<br>回路电源电压：5V $\sim$ 24V；最大回路电源电压：30V；<br>回路电流：0.3A/24Vdc；开路时漏电流： $<$ 0.1mA/30Vdc；最小负载：5mA（5Vdc $\sim$ 24Vdc） |
| 采样周期 | 约 100 毫秒                                                                                                                |

| 项目     | 指标                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 控温周期   | 1 $\sim$ 100，单位 1s，具体数值由控温对象特性决定                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 控制方法   | ON/OFF 控制，手动控制，单 PID 控制                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 额定温度范围 | 类型 K $-100^{\circ}\text{C}\sim 1200^{\circ}\text{C}$ （ $-148^{\circ}\text{F}\sim 2192^{\circ}\text{F}$ ）<br>类型 J $-100^{\circ}\text{C}\sim 1200^{\circ}\text{C}$ （ $-148^{\circ}\text{F}\sim 1112^{\circ}\text{F}$ ）<br>类型 E $-100^{\circ}\text{C}\sim 850^{\circ}\text{C}$ （ $-148^{\circ}\text{F}\sim 1562^{\circ}\text{F}$ ）<br>类型 N $-100^{\circ}\text{C}\sim 1200^{\circ}\text{C}$ （ $-148^{\circ}\text{F}\sim 2192^{\circ}\text{F}$ ）<br>类型 T $-200^{\circ}\text{C}\sim 300^{\circ}\text{C}$ （ $-328^{\circ}\text{F}\sim 572^{\circ}\text{F}$ ）<br>类型 R $0^{\circ}\text{C}\sim 1600^{\circ}\text{C}$ （ $32^{\circ}\text{F}\sim 2912^{\circ}\text{F}$ ）<br>类型 S $0^{\circ}\text{C}\sim 1600^{\circ}\text{C}$ （ $32^{\circ}\text{F}\sim 2912^{\circ}\text{F}$ ）<br>类型 B $400^{\circ}\text{C}\sim 1800^{\circ}\text{C}$ （ $752^{\circ}\text{F}\sim 3272^{\circ}\text{F}$ ） |
| 精度     | 热电偶 $\pm$ 0.3%输入范围，环境温度补偿误差 $<$ -2 $^{\circ}\text{C}$<br>热电阻 $\pm$ 0.5%输入范围                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 隔离     | 通道与通道之间隔离                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

## 8. 常见问题及解决方案

当模块不能正常工作时，请依次检查：

- (1) 电源线路的连接及相关开关、保护电器的状况，确保模块已可靠供电；
- (2) 用户端子的接线是否牢固；

若上述检查完成后仍无法工作，可参考下表。

| 现象              | 可能原因         | 处理对策                         |
|-----------------|--------------|------------------------------|
| RUN 和 ERR 灯均不亮  | 电源失压或电压过低    | 检查电源状况，予以排除                  |
|                 | 电源开关断开或熔断器熔断 | 检查开关、导线或熔断器状况，予以排除           |
|                 | 电源接线异常       |                              |
| RUN 和 ERR 灯同时闪烁 | 电源供电不稳       | 检查并确认：24V+、24V- 端子间电压是否正常范围； |
|                 | 模块损坏         |                              |
| RUN 灯不亮         | 被上位机设备遥控停机   | 令上位机遥控开机                     |
|                 | 系统错误停机       | 用助手检查                        |
| ERR 信号灯亮        | 系统错误停机       | 用助手检查，查阅勘误手册                 |

1. 保修范围指可编程控制器本体。

2. **保修期为十八个月**，保修期内正常使用情况下，产品发生故障或损坏，我公司免费维修。

3. **保修期起始时间为产品制造出厂日期**，机器编码是判断保修期的唯一依据，无机器编码的设备按过保处理。

4. 即使在保修期内，如发生以下情况，将收取一定的维修费用：

不按用户手册操作导致的机器故障；

由于火灾、水灾、电压异常等造成的机器损坏；

将可编程控制器用于非正常功能时造成的损坏。

自行拆卸可编程控制器

5. 服务费按实际费用计算，如另有合同，以合同优先的原则处理。

6. 如您有问题可与代理商联系，也可直接与我公司联系。

深圳市麦格米特控制技术有限公司

SHENZHEN MEGMEET CONTROL TECHNOLOGY CO., LTD

地址：深圳市南山区科技园北区朗山路紫光信息港 B 座五楼

电话：400-666-2-163

传真：(+86)0755-86600999

邮编：518057

公司网址：www.megmeet-ia.com