

MC200-CPM 用户速查手册

感谢您使用CPM通信模块。在使用本产品前，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。本速查手册用于MC200-CPM安装、连接和维护的快速指引，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。

本手册适合以下成员：
MC200 - CPM通讯模块

版本号：1.0
日期：2014-3-7

若需要更详细的产品资料，可参考我公司发行的《MC系列可编程控制器编程手册》。如需要，可向供货商咨询。

1 产品介绍

1.1 CPM外观

图 1-1、图 1-2 是 CPM 模块不翻盖和翻盖之后的外观。

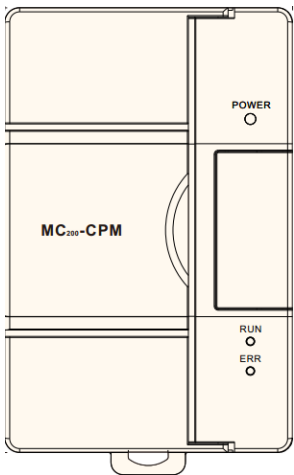


图 1- 1 CPM 外观

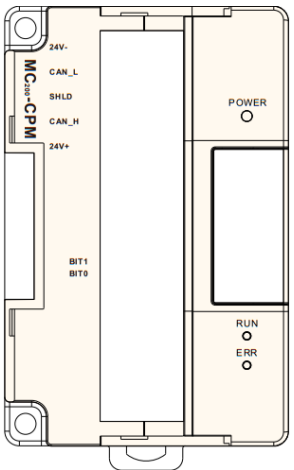


图 1- 2 CPM 翻盖后外观

1.2 功能特点

MC200-CPM 的功能特点包括：

1. 遵守 CANopen 标准协议 DS301v4.02；
2. 支持 NMT 服务；
3. 支持 Error Control Protocol；
4. 支持 SDO 协议；
5. 在 CANopen 组态软件中支持 EDS 文件配置；
6. 支持 PDO 服务，最大支持 32RxPDO, 32TxPDO；
7. PDO 传输类型支持事件触发，定时触发，同步周期和非同步周期。

1.3 端子及丝印

CPM 模块的通信接口采用 5 PIN PCB 端子，如图 1-3 所示。表 1-1 是 CPM 端子定义。

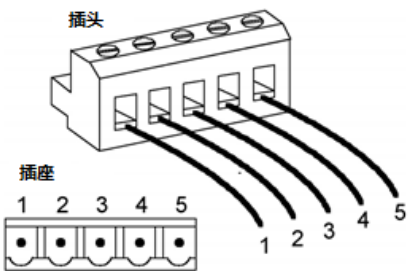


图 1-3 接线端子

表 1-1 为用户端子定义。

表 1- 1 用户端子定义

| 管脚号 | 管脚名称 | 功能 |
|-----|-------|---------------------|
| 1 | 24V+ | CANOPEN 网络电源 24 伏正极 |
| 2 | CAN_H | CAN 接收差分信号 H |
| 3 | SHLD | CANOPEN 总线屏蔽 |
| 4 | CAN_L | CAN 接收差分信号 L |
| 5 | 24V- | CANOPEN 网络电源 24 伏负极 |

CAN 总线网络两端必须各有一个终端匹配电阻，该电阻可以在主节点或者从节点上，但是必须在总线的两端，保证总线阻抗约为 60Ω。MC200-CPM 模块的终端匹配电阻既可以选择内部的 120Ω 终端电阻，也可以外接终端电阻。匹配电阻的阻值一般在 100Ω 到 130Ω 之间，一般情况下推荐用户使用 120Ω 阻值的电阻。表 1-2 是拨码开关状态和 120Ω 匹配电阻选择表。

表 1- 2 拨动码开关匹配电阻

| 拨码开关状态 (BIT1 BIT0) | 120Ω 匹配电阻配置状态 |
|--------------------|---------------|
| 00 | 不配置 |
| 11 | 配置 |

注意：

请勿带电插拔端子。

1.4 指示灯功能说明

表 1- 3 MC200-CPM 指示灯

| 项目 | 颜色 | 功能说明 |
|-------|----|---------------|
| POWER | 绿色 | CPM 模块工作电源指示灯 |
| SD | 绿色 | CANOPEN 通信状态 |
| ERR | 红色 | 错误状态指示 |

POWER指示灯

表 1- 4 POWER 指示灯说明

| LED 状态 | CPM 状态 | 描述 | 解决方法 |
|--------|--------|------|---------|
| 常亮 | 通电 | 供电正常 | |
| 灭 | 断电 | 无电源 | 供电或检查线路 |

RUN指示灯

表 1- 5 RUN 指示灯说明

| LED 状态 | 网络状态 | 描述 | 解决方法 |
|--------|------|-----------|-------------------------|
| 熄灭 | 断电 | 无电源 | 检查连线 |
| 单闪 | 正常 | 设备处于停止状态 | 检查所有的从站设备的状态，并确认无网络控制指令 |
| 闪烁 | | 设备处于预运行状态 | |
| 常亮 | | 设备处于运行状态 | |

EER指示灯

表 1- 5 EER 指示灯说明

| LED 状态 | 网络状态 | 描述 | 解决方法 |
|--------|------|------------|-------------------------|
| 熄灭 | 正常 | 无电源 | |
| 单闪 | 故障 | 总线错误超出警戒 | 检查所有的从站设备的状态，并确认无网络控制指令 |
| 常亮 | | BusOff（掉线） | |
| 双闪 | | 发生错误控制 | 根据 EMCY 消息处理 |

2 安装接线和电缆规格说明

2.1 采用DIN槽安装固定

在振动不大的环境下，可以采用 35mm 宽度的 DIN 槽进行安装。直接将 CPM 模块扩展电缆挂接 MC200 系列 PLC。

打开模块底部的 DIN 卡扣，将模块底部卡在 DIN 导轨上。旋转模块贴近 DIN 导轨，合上 DIN 卡扣。仔细检查模块上 DIN 卡扣与 DIN 导轨是否紧密固定好，如图 2-1 所示。

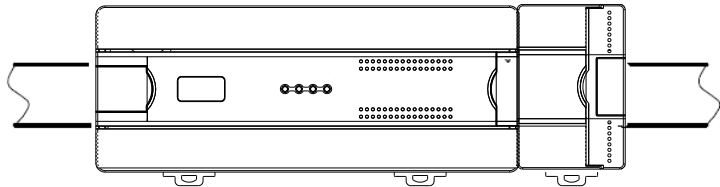


图 2- 1 DIN 导轨安装

2.2 采用螺钉安装固定

在振动较大的场合必须使用螺丝来固定，螺丝可选用 M3，按照下图所示的尺寸进行定位、钻安装孔；用合适的螺钉将模块固定在背板上。

MC 系列外挂模块的外形尺寸与安装孔位尺寸如下图 2-2 所示。

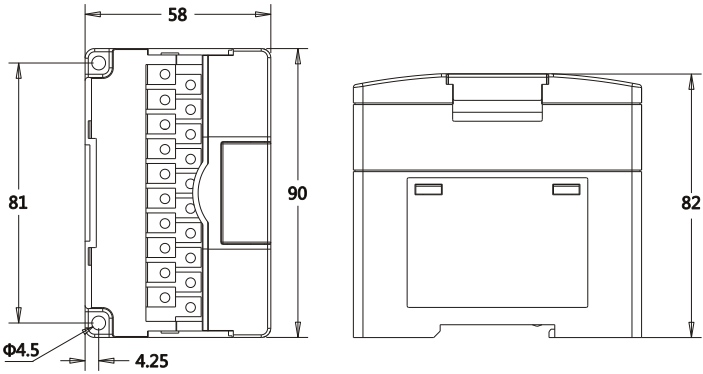


图 2-2 螺钉安装示意图

注意：

1. 因 CPM 模块占用 PLC 的 COM2 端口，PLC 挂接的扩展模块中只能有一个 CPM 模块，不能和 MC200-CAN、MC200-485 模块共存。
2. 1.0 版本的 CPM 暂不支持 MC200E 和 MC280 控制器。
3. PLC 系统中其他的扩展模块和 CPM 模块的总功耗不能超过主模块的总电源容量。
4. 不要带电插拔模块扩展线缆。

2.3 电缆连接及规格

2.3.1 电缆规格

电缆采用符合 CiA DR303 标准的屏蔽双绞线缆。屏蔽层内有两对导线分别双绞，其中一对是用来传信号，一对用来供电。双绞线在线径和阻抗方面的要求如表 2-1 所示。

表 2- 1 电缆要求

| 总线长度 | 电缆阻抗 | 电缆横截面/规格 | 最大波特率 (kbps) |
|----------|------|----------------------------|--------------|
| 0~40 | 70 | 0.25~ 0.34(如 AWG24, AWG22) | 1000 |
| 40~300 | <60 | 0.34~0.60(如 AWG22, AWG20) | 800 |
| 300~600 | <40 | 0.50~0.60(如 AWG20) | 125 |
| 600~1000 | <26 | 0.75~0.80(如 AWG18) | 50 |

2.3.2 布线要求

系统连接时，直接将 MC200-CPM 上的扩展线缆接至 MC200 系列 PLC 的扩展线缆接口即可。如图 2-3 所示。

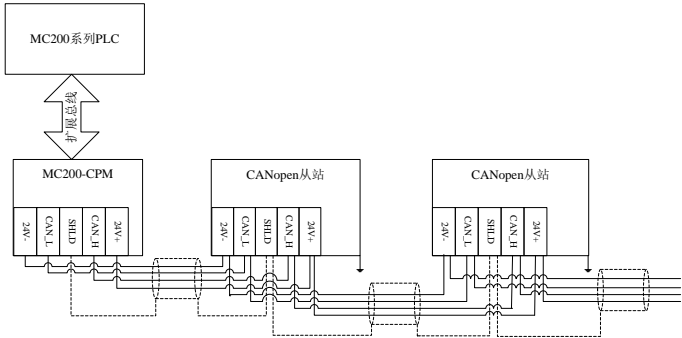


图 2-3 控制器地线示意图

用户端子布线要求：

1. 输入建议使用双绞屏蔽电缆，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、扩展电缆接口、扩展电缆。
2. 将模块的接地端良好接地。
3. 不要使用用户端子上的空脚。

3 技术参数

3.1 电源指标

CPM 模块的 CPU 工作电压通过扩展线由 PLC 提供，但是需要外部通过接线端子提供 24 伏 CANOPEN 总线电压。电源指标如表 3-1 示。

表 3-1 电源指标

| 参数 | 描述 |
|-----------------------|-------------|
| 最大允许纹波电压 0~40 | 5% |
| 24V 外接电源最大电压范围 40~300 | 18Vdc~30Vdc |
| 最大输入电流 300~600 | 30mA |

3.2 环境指标

表 3-2 环境要求

| 环境参数 | 使用环境 | 运输环境 | 存储环境 |
|------|-------------|-------------|------|
| 温度范围 | -5℃~+55℃ | -40℃~+70℃ | |
| 温度变化 | --- | 1℃/min | --- |
| 相对湿度 | ≤95%(30±2℃) | ≤95%(40±2℃) | --- |
| 凝露 | 无凝露 | | |
| 气压 | 80~106kPa | | |

3.3 通信参数

表 3-3 性能指标

| 参数 | 描述 | | | | | | | |
|------------|--|------|------|-----|-----|-----|-----|------|
| 传输标准 | CAN2.0A | | | | | | | |
| 隔离类型 | 光耦隔离 | | | | | | | |
| 通信端口类型 | 5 Pin 开放式端子 | | | | | | | |
| 信息类型 | PDO、SDO、 SYNC 、Emergency 、NMT | | | | | | | |
| 通信模式 | 同步循环、同步非循环、异步 | | | | | | | |
| 支持协议 | CANOPEN | | | | | | | |
| 编址范围 | 127（固定） | | | | | | | |
| 产品代码 | 0x231 | | | | | | | |
| 厂商 ID | 0x264 | | | | | | | |
| 网络容量 | 最大支持 32 个从站，最大支持 32 个 TxPDO、32 个 RxPDO | | | | | | | |
| 通信波特率 (k) | 10 | 20 | 50 | 125 | 250 | 500 | 800 | 1000 |
| 最大传输距离 (m) | 5000 | 2500 | 1000 | 500 | 250 | 100 | 50 | 25 |

编程人员可参考 xBuilder 中的帮助文件或者参考《MC200-CPM 编程手册》进行编程。

例行检查

1. 检查布线是否满足要求。
2. 检查 MC200-CPM 扩展电缆是否可靠插入扩展电缆接口。
3. 检查 24V 电压是否过载。注意：MC200-CPM 数字部分的电源由主模块通过扩展电缆供应。
4. 检查应用程序，确保应用中选择的是正确的操作方法及参数范围。
5. 置 MC200 主模块为 RUN 状态。

故障检查

如果 MC200-CPM 运行不正常，请检查下列项目。

● 检查“POWER”指示灯状态

点亮：扩展电缆连接正确；

熄灭：检查扩展电缆连接情况及主模块情况。

保修协议

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，我司免费维修。
3. 保修期起始时间为我司制造出厂日期。
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。
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. 请您务必保留此卡，并在保修时出示给维修单位。
7. 如您有问题可与代理商联系，也可直接与我司联系。

深圳市麦格米特控制技术有限公司

SHENZHEN MEGMEET ELECTRICAL 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 5 楼

电话：0755-86600500

传真：(+86)0755-86600999

邮编：518057

公司网址：www.megmeet.com