

# MC200-RS485用户速查手册

感谢您使用MC200系列PLC。在使用PLC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系列PLC的设计、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MC200系列以下成员：

MC200 - RS485通讯模块

版本号：1.0

日期：2010-6-21

编码：R29090055

若需要更详细的产品资料，可参考我公司发行的《MC200系列可编程控制器用户手册》、《X-Builder编程软件用户手册》和《MC100/MC200系列可编程控制器编程参考手册》。如需要，可向供货商咨询。

## 1. 外观以及部件名称

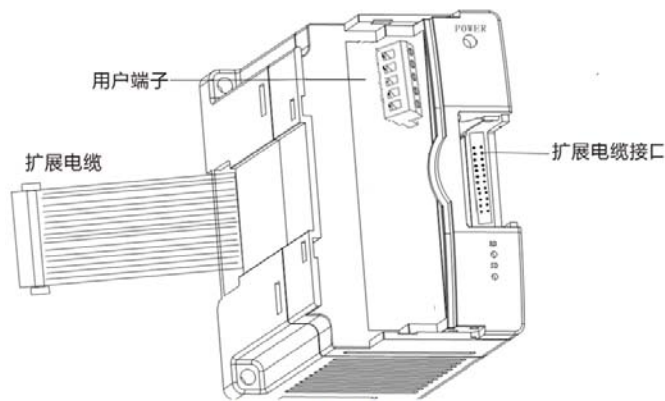


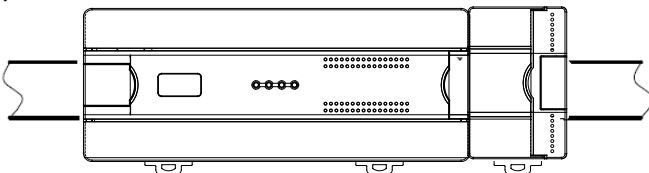
图 1-1 模块外观及部件名称

## 2. 安装说明

### 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。

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，如下图：



### 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。

MC200系列的外形尺寸与安装孔位尺寸如下图所示。

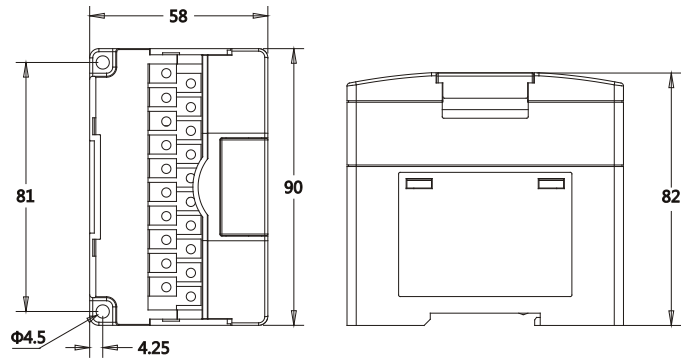


图 2-2 螺钉安装示意图

## 2.2 电缆连接及规格

### 电缆规格

在为 PLC 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	导线截面	推荐导线号	配合使用的接线端子及热缩管
交流电源线 (L、N)	1.0~2.0mm <sup>2</sup>	AWG12、18	H1.5/14 预绝缘管状端头，或线头烫锡处理
接地线 (⊕)	2.0mm <sup>2</sup>	AWG12	H2.0/14 预绝缘管状端头，或线头烫锡处理
输入信号线 (X)	0.8~1.0mm <sup>2</sup>	AWG18、20	UT1-3 或 OT1-3 冷压端头，
输出信号线 (Y)	0.8~1.0mm <sup>2</sup>	AWG18、20	Φ3 或 Φ4 热缩管

将加工好的电缆头用螺丝固定在 PLC 的接线端子上，注意螺钉位置正确，螺钉的旋紧力矩在 0.5~0.8Nm，保证可靠连接，又不致损坏螺丝。

### 2.3 布线要求

为了安全（防止电击和火灾事故）和减少噪声，控制器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 100Ω。多台控制器接地时，应采用单点接地，地线不能形成回路。如下图所示：

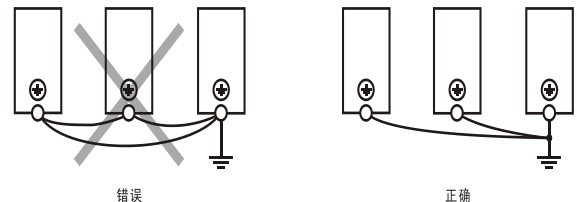


图 2-4 控制器地线示意图

用户端子布线要求，请参见图 2-5。图中①~⑤表示布线时必须注意的事项：

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 环境指标

- ◆ PLC 使用环境温度范围：-5℃~55℃。使用环境温度长时间超过 55℃ 时，应选择通风良好的场所。
- ◆ 无腐蚀、易燃易爆气体和液体的场所。
- ◆ 坚固无振动的场所。
- ◆ 本 PLC 设计用于安装环境 II 标准、污染等级 2 的应用场合。

#### 3.2 性能指标

表 3-1 性能指标

功能	RS485 总线接口
总线端口类型	5pin 普通 PCB 端子
功能	RS485 差分总线接口
协议版本	自由口协议, MODBUS
编址范围	RS485 网络地址 1~247
网络容量	网络中最大节点数为 31
通讯波特率	可由用户配置, 最高为 115.2Kbps
最大传输距离	1000m

### 4. 用户端子

MC200-RS485 用户端子的定义如表 4-1 所示:

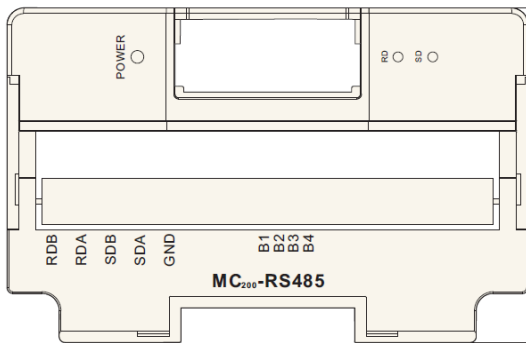
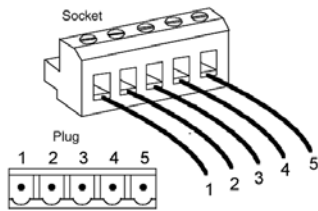


表 4-1 用户端子定义



管脚名称	功能	信号方向
RDB	接收差分信号 B	MC200-RS485 ← 其他设备
RDA	接收差分信号 A	
SDB	发送差分信号 B	MC200-RS485 → 其他设备
SDA	发送差分信号 A	
GND	信号地	—

### 5. 通信端口接口信号

#### 注意

1. 请勿带电插拔通信端子, 以免对通信模块造成损坏。
2. 建议用户使用屏蔽双绞线进行通信。

MC200-RS485 通信电缆的连接可以采用两线制或者四线制。连线方式如图 5-1 以及图 5-2 所示。

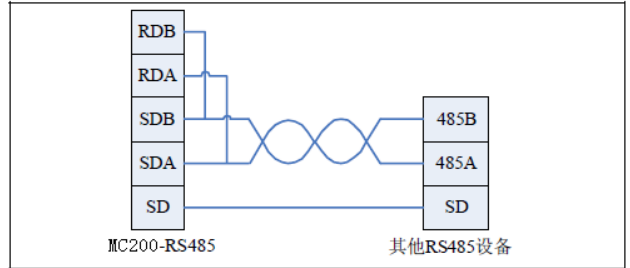


图 5-1 两线制通信连线示意图

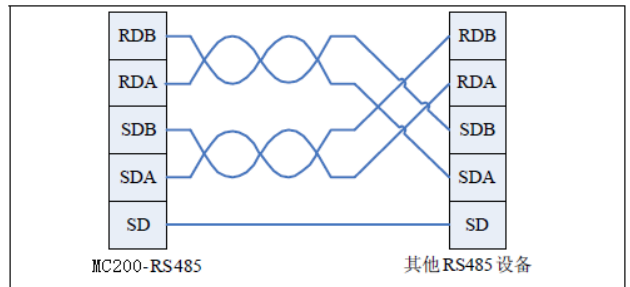


图 5-2 四线制通信连线示意图

#### 5.1 终端匹配电阻

RS-485 总线网络两端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。在 EC20-RS485 模块中终端匹配电阻可选, 通过拨码开关选择是否在该节点上使用终端匹配电阻, 选择哪种阻值的匹配电阻。采用 2 线通讯时, 匹配电阻值选择 110ohm, 采用 4 线制通讯时, 匹配电阻选择 330ohm。

拨码开关状态与匹配电阻选择对应关系如下:

表 5-1 终端匹配电阻配置

B1	B2	B3	图示	配置状态
On	Off	Off	ON ← B1 <input checked="" type="checkbox"/> B2 <input type="checkbox"/> B3 <input type="checkbox"/>	110 Ω
Off	On	On	ON ← B1 <input type="checkbox"/> B2 <input checked="" type="checkbox"/> B3 <input checked="" type="checkbox"/>	330 Ω
Off	Off	Off	ON ← B1 <input type="checkbox"/> B2 <input type="checkbox"/> B3 <input type="checkbox"/>	不匹配
其它			—	不允许

注:  
如果用户选择终端匹配电阻, 两线制建议选择 110 Ω, 而四线制则建议选择 330 Ω

#### 5.2 指示灯功能说明

表 5-2 MC200-RS485 指示灯功能说明

项目	颜色	功能说明	状态说明	
			亮(ON)	灭(OFF)
POWER	绿色	扩展总线电源 5VDC 指示灯	电源正常	无电源
TXD	绿色	发送状态指示	发送数据	无发送数据
RXD	绿色	接收状态指示	接收数据	无接收数据

### 5.3 全双工和半双工切换

该 RS485 通讯支持全双工和半双工通讯,全双工和半双工之间的切换是通过拨码开关选择。另外匹配电阻的选择也是通过拨码开关选择,在各种通讯模式与拨码开关对应状态如下表所示:

表 5-3 全双工半双工设置

B4	图示	配置状态
On	ON ← B4 ■ □	半双工
Off	ON ← B4 □ ■	全双工

### 6. 使用配置

用户在使用 MC200-RS485 之前还需在 PLC 后台软件中对其进行配置。配置是在系统块的通讯模块选项卡中进行,如图 6-1 所示。其配置内容类似主模块的 COM0 和 COM1,具体参见《MC200-系类小型可编程控制器编程手册》中的第十章 通讯功能使用指南以及 6.12 通讯指令。

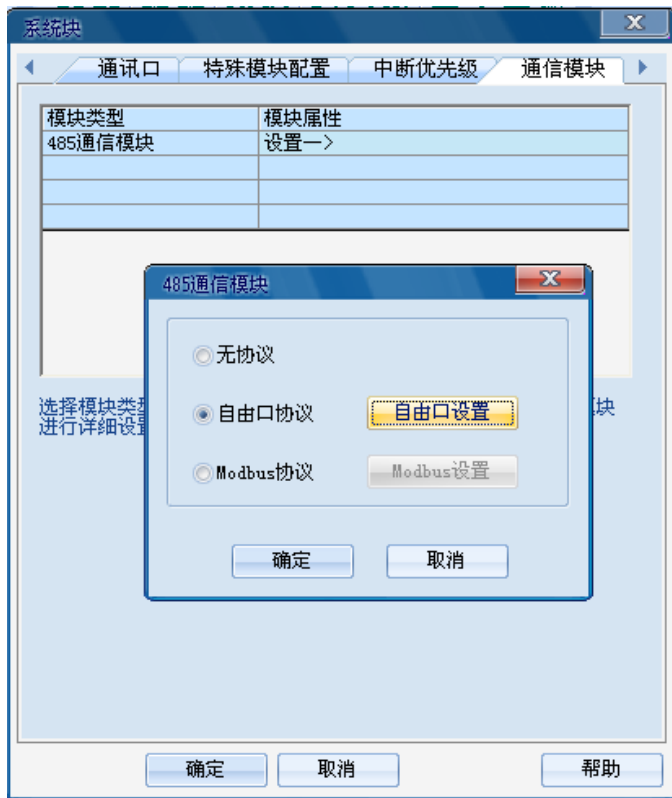


图 6-1 MC200-RS485 系统配置

配置完成后用户应将程序下载到 PLC 系统主模块中,MC200-RS485 的通讯口作为 PLC 的 COM2,可以通过通讯指令实现相应的 RS485 通讯功能。

### 7. 例行检查

1. 检查模拟输入布线是否满足要求
2. 检查 MC200-RS485 扩展电缆是否可靠插入扩展电缆接口。
3. 检查 5V 及 24V 电源是否过载。注意: MC200-RS485 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。

### 8. 故障检查

如果 MC200-RS485 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。
- 检查模拟布线。

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。

深圳市麦格米特电气技术有限公司

SHENZHEN MEGMEET ELECTRICAL TECHNOLOGY CO., LTD

地址: 深圳市南山区蛇口沿山路18号中建工业大厦2栋1楼

电话: 400-666-2163

传真: (+86)0755-26897197

邮编: 518067

公司网址: [www.megmeet.com](http://www.megmeet.com)