

EMR-MS0201 简要说明

EMR-MS0201 为工业级全隔离型二主一从 485 数据分配器，用于解决客户现场项目中 RS485 双主机监控应用中的总线冲突问题，通过 EMR-MS0201 级联扩展，还能实现更多主机监控下的 RS485 系统多主多从应用。

EMR-MS0201 具有 2 路隔离的主站 RS485 接口和 1 路隔离的从站 RS485 总线接口，其中从站总线接口最多可连接 254 个 RS485 从站设备、最长支持 1.2km 总线距离。当 RS485 主站分别接入 EMR-MS0201 的主站接口后，EMR-MS0201 将对各主站下发的数据进行排队管理，从而实现 2 台主机同时与下位 485 从站设备通讯而又不会产生总线数据冲突，真正实现 RS485 系统中多上位机同时和多下位从站设备之间的通信应用。（串口通讯参数需使用我们配套软件设置，请联系我司业务员索取详细说明书及配套设置软件。）

一、参数列表

RS485 通信参数	接口数量	主站（主机）接口		从站（从机）总线接口
		2		1
	负载能力	—		254 个 RS485 从站设备
	传输距离	1.2km		1.2km
	波特率	1200~115200bps 可设置，默认为 9600bps		
	数据位	8 位		
	校验位	奇校验、偶校验、无校验（默认）		
	停止位	1 位（默认）、1.5（无校验）、2 位（无校验）		
	通讯协议	设置模式	Modbus RTU	
		工作运行模式	透明传输	
	地址范围	1~254（同一总线上最多支持 250 个设备）		
	插入延时 ^①	小于 4 个字节的总线传输时间（每个通道波特率为 9600 时）		
接收帧间间隔 ^②	大于 5 个字符			
发送帧内间隔 ^③	小于 1.5 个字符			
RS485 总线保护	ESD 保护	15KV	浪涌保护	800W
	隔离电压	2500VDC		
电源参数	电源规格	12~24V DC，无极性接入		
	功耗	<2W（24VDC 时：Imax=80mA）		
	浪涌保护	800W	电源过压，过流	60V，800mA
工作环境	工作温度	-25~75℃	相对湿度	5~95%RH，不凝露
	储存温度	-40~125℃		
其他	尺寸	124.5mm*72.0mm*43.5mm（含端子和卡槽板）		
	外壳材质	ABS 工程塑料		
	安装方式	标准 DIN 导轨安装或螺丝安装		
	保修	3 年质保		

概念说明：

①**插入延时：**假设 RS485 系统主机与从机直接连接时，主机在发送命令开始至接收到反馈数据的时间为 T1；当只有一个 RS485 系统主机与本数据分配器主机端口相连，本数据分配器从机端口与从机相连时，主机在发送同样命令开始至接收到反馈数据的时间为 T2，那么 T2-T1 就是插入延时。

②**接收帧间间隔：**在同一个 RS485 通道上的数据在发送时候，两帧数据帧之间是要求有间隔的，此即为接收帧间间隔。此接收帧间间隔是用来判断数据是否为一帧完整的数据帧的依据，只有当两帧数据之间的间隔达到和超过此接收帧间间隔时，才会被判断为两帧数据。

③**发送帧内间隔：**在 RS485 总线上，每一帧数据是要求连续发送的，数据帧内字符间距不能大于发送帧内间隔，否则就不被认为是一个正常的帧数据。EMR-MS0201 能保证收到的同一帧数据在转发时，帧内每一个数据的间隔不会大于 1.5 个字符。

二、指示灯说明

PWR	电源指示灯，电源正常时该指示灯恒亮	STx、SRx	从站总线接口数据收发指示灯，STx 为发，SRx 为收
Set	模式指示灯，灯亮为设置模式，否则为工作运行模式	M1T、M1R	主站接口 1 的数据收发指示灯，M1T 为发，M1R 为收
—	—	M2T、M2R	主站接口 2 的数据收发指示灯，M2T 为发，M2R 为收

三、引脚说明

PWR (2 位)	电源正、负引脚, 无极性	M1D+	主站 1 的 RS485 接口 RS485+ (485 总线 A 信号线)
SET (2 位)	模式切换, 短接时为设置模式, 悬空时为工作运行模式	M1D-	主站 1 的 RS485 接口 RS485- (485 总线 B 信号线)
SD+	从站 RS485 总线接口 RS485+ (485 总线 A 信号线)	M1RT	主站 1 的 RS485 接口终端电阻 (与 M1D+短接时启用)
SD-	从站 RS485 总线接口 RS485- (485 总线 B 信号线)	M2D+	主站 2 的 RS485 接口 RS485+ (485 总线 A 信号线)
SRT	从站 RS485 总线接口终端电阻 (与 SD+短接时启用)	M2D-	主站 2 的 RS485 接口 RS485- (485 总线 B 信号线)
NC	保留 (悬空, 不连接)	M2RT	主站 2 的 RS485 接口终端电阻 (与 M2D+短接时启用)

四、接线说明

1、电源和通讯线连接

EMR-MS0201 具有两种使用方法, 一种是双主机接入监控, 如图 1 所示, 另一种是级联扩展使用, 即通过多个 EMR-MS0201 级联 (上级 EMR-MS0201 的从站接口接下一级 EMR-MS0201 的主站接口, 依次级联下去), 实现更多路数主机的监控应用, 理论上可以无限级扩展, 如图 2 所示。

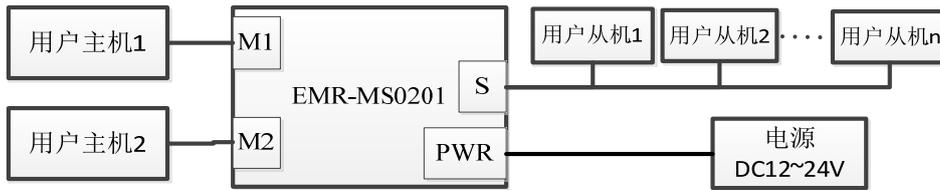


图 1 电源和通讯线（双主机）连接

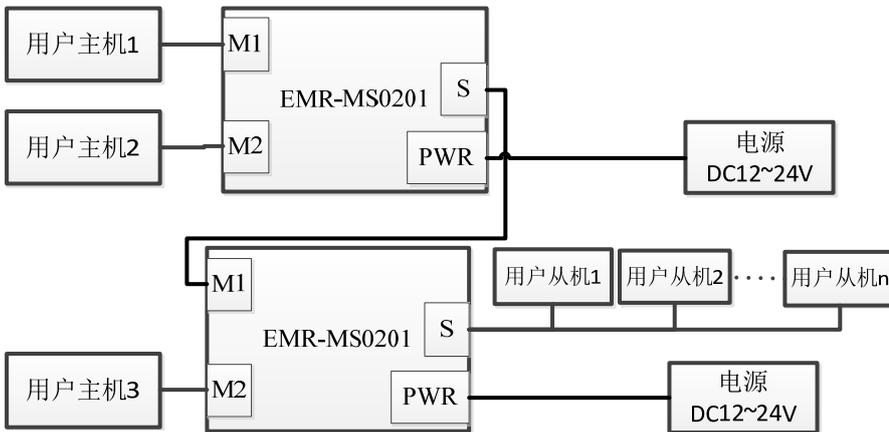


图 2 电源和通讯线（级联扩展多主机）连接

EMR-MS0201 的电源和 RS485 通讯线在接线时请注意：

1、线缆选择见下表：

布线距离	485 信号线	电源线
200 米内	2*0.3mm ² , 双绞, 护套线	2*0.5mm ² , 平行, 护套线
200-500 米	2*0.5mm ² , 双绞, 护套线	2*0.75mm ² , 平行, 护套线
500-1200 米	2*0.75mm ² , 屏蔽双绞, 护套线	2*1.0mm ² , 平行, 护套线

2、请使用 12-24V DC 电源供电, 推荐 24V DC;

3、连接电源时, EMR-MS0201 的电源输入接口 PWR 的 2 个端子不分极性、可分别连接电源正、负极;

4、485 通讯线缆建议选择 485 专用屏蔽双绞线缆,

5、连接 RS485 通讯线时, EMR-MS0201 的 A/485+端必须连接到同一条 485 总线的 A 信号线上, B/485-端必须连接到同一条 485 总线的 B 信号线上, 否则会引起总线通讯异常;

6、同一条 485 总线上 RS485 设备必须具有不同的地址码, 485 地址范围支持 1-254 (同一总线上最多支持 250 个设备);

7、在总线设备较多或距离较长时, 需在 485 总线干线的两端外加 120 欧姆终端电阻;

8、现场通讯线缆布线应当符合 RS485 总线布线规范, 尽量采用手拉手的网络拓扑方式与系统中的其它设备连接, 右图中的 D, 表示 RS485 总线到设备的分支线路的长度, 施工时应尽量减小支线长度, 务必小于 0.5M。强烈推荐采用标准手拉手接线方式。

