

**EMR-DO04S 简要说明**

EMR-DO04S 为基于 RS485 总线通讯的工业级 4 通道开关量（继电器）输出（DO）模块，采用标准 Modbus RTU 通讯协议，485 地址范围支持 1-254（同一总线最多支持 32 个设备）。

**一、参数列表**

数字量 输出接口 (DO)	通道数	4
	输出类型	DO0 和 DO1 为 C 型继电器输出（常开常闭型）
		DO2 和 DO3 为 A 型继电器输出（常开型）
	触点容量	阻性负载：2A/24VDC,1A/120VAC,500mA/240VAC
		感性负载：250mA/240VAC
		最小负载：1mA/5VDC
	动作时间	< 10ms
	释放时间	< 10ms
	机械耐久性	10,000,000 次@300 次/分钟
电耐久性(继电器寿命)	100,000 次 @30 次/分钟	
接触电阻	0.1Ω (DC6V/1A)	
串口 通信参数	接口类型	RS485
	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	Modbus RTU
	地址范围	1~254（同一总线上最多支持 32 个设备）
串口保护	ESD 保护	15KV
	浪涌保护	600W
电源参数	电源规格	12~24V DC，无极性接入
	功耗	<2.7W（24VDC 且所有继电器动作时：Imax=110mA）
	浪涌保护	600W
	电源过压，过流	60V，800mA
工作环境	工作温度	-25~75℃
	储存温度	-40~125℃
	相对湿度	5~95%RH，不凝露
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

**二、指示灯说明**

PWR	电源指示灯，电源正常时该指示灯恒亮
COMM	通信/故障指示灯：（1）RS485 收发数据时灯亮； （2）RS485 总线故障或串口参数设置错误时，灯闪亮，闪亮周期约 2 秒
DO0~DO3	开关量输出状态指示灯：（1）灯亮，继电器常闭点断开，常开点闭合/导通； （2）灯灭，继电器常闭点闭合，常开点断开

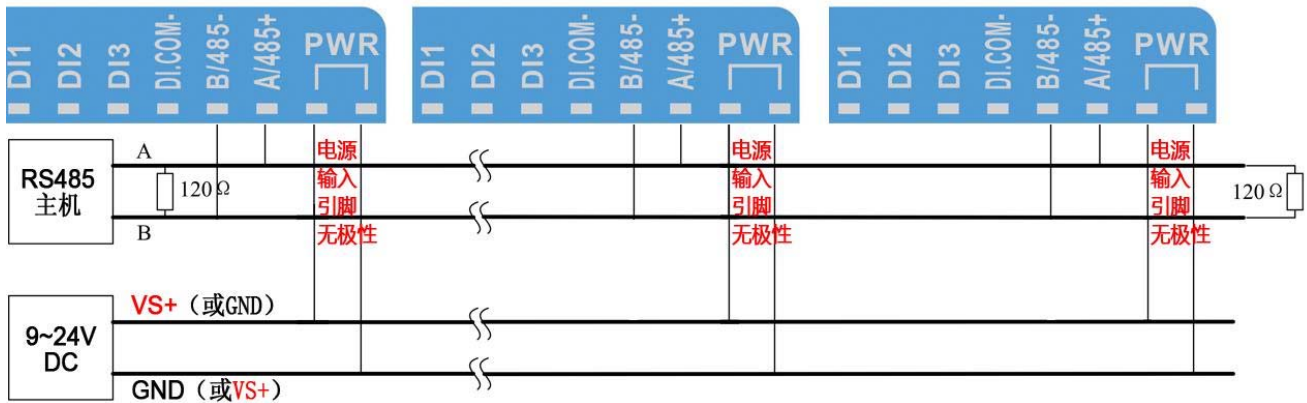
**三、引脚说明**

PWR（2 位）	电源正、负引脚，无极性
A/485+	RS485+（485 总线 A 信号线）
B/485-	RS485-（485 总线 B 信号线）
DO0.NO~DO3.NO	开关量（继电器）输出信号常开点
DO0.COM~DO3.COM	开关量（继电器）输出信号公共端
DO0.NC~DO1.NC	开关量（继电器）输出信号常闭点（仅 DO0 和 DO1 有）

#### 四、接线说明

##### 1、电源和通讯线连接

EMR-DO04S 的电源和 RS485 通讯线的连接如右图所示，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 <sup>2</sup> ，双绞，护套线	2*0.5mm <sup>2</sup> ，平行，护套线
200-500 米	2*0.5mm <sup>2</sup> ，双绞，护套线	2*0.75mm <sup>2</sup> ，平行，护套线
500-1200 米	2*0.75mm <sup>2</sup> ，屏蔽双绞，护套线	2*1.0mm <sup>2</sup> ，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-DO04S 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；

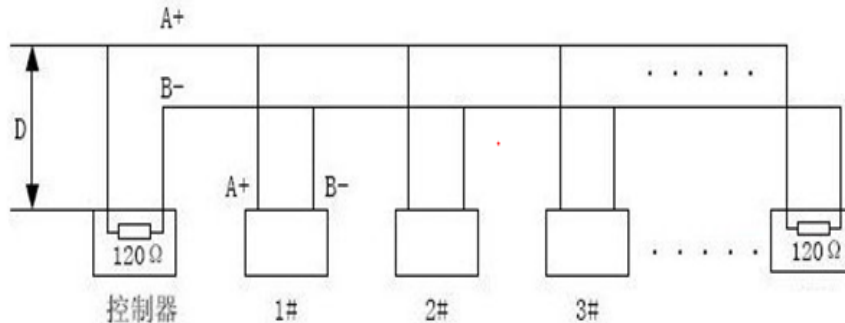
4、485 通讯线缆建议选择 485 专用屏蔽双绞线缆，

5、连接 RS485 通讯线时，EMR-DO04S 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 32 个设备）；

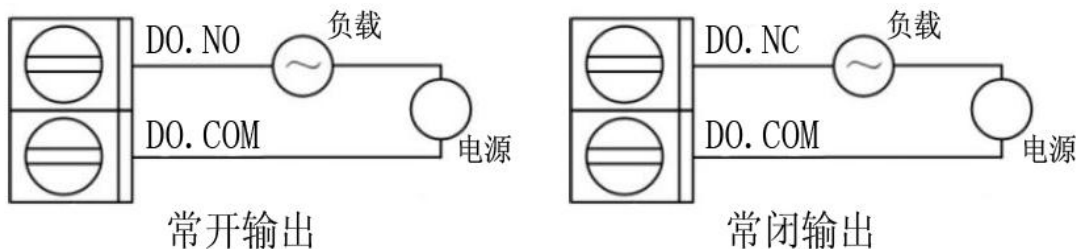
7、在总线设备较多或距离较长时，需在 485 总线干线的两端外加 120 欧姆终端电阻；

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。



##### 2、开关量输出连接

EMR-DO04S 具有 4 路开关量信号（继电器）输出接口，其中，前两路（即 DO0 和 DO1）为 C 型继电器输出，同时具有常开、常闭输出触点，后两路（即 DO2 和 DO3）为 A 型继电器输出，为常开输出，故针对常开、常闭输出应用，接线方式有所差异，假定各 DO 通道的上电初始状态值为 0，即出厂默认情况下，具体接线示意图如下：



**特别说明：**

EMR-DO04S 的开关量输出接口能够通过设置程序或直接通过 Modbus RTU 协议设置其各通道的上电时的初始状态。默认情况下，在上电时各 DO 通道的初始状态值均为 0，即 EMR-DO04S 上电时各路继电器输出接口的常闭点闭合、常开点断开的，而当上电时初始状态值设置为 1 时，则常闭点断开、常开点闭合，现场接线时，需根据实际需要来选择以常开或常闭方式接线。