

**EMR-DI16 简要说明**

EMR-DI16 为 RS485 型 16 通道开关量输入 (DI) 模块，每一路开关量输入接口都支持干接点 (开关触点) 信号及不高于 60V DC 湿接点 (电平) 信号的接入检测，且每通道具有最高支持 200Hz 的脉冲循环计数功能。模块内部电路与现场开关量输入信号采用光耦隔离。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 250 个设备)。

**一、参数列表**

数字量 输入接口 (DI)	通道数	16 (系统隔离电压 1500VDC)
	输入类型	开关触点信号或电平信号
	DI 回路阻抗	7.5kΩ (±5%)
	高电平(数字 1)	3.5VDC~60VDC, <8mA (60V)
	低电平(数字 0)	≤1VDC
	DI 计数器占空比	200Hz: 40%~60%; 100Hz: 30%~70%
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 250 个设备)
串口保护	ESD 保护	15KV
	隔离电压	1500VDC
	浪涌保护	600W
电源参数	电源规格	12~24V DC, 无极性接入
	功耗	<2W (24VDC: I <sub>max</sub> =80mA)
	浪涌保护	600W
	电源过压, 过流	60V, 800mA
工作环境	工作温度	-25~75°C
	储存温度	-40~125°C
	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
	保修	3 年质保

**二、指示灯说明**

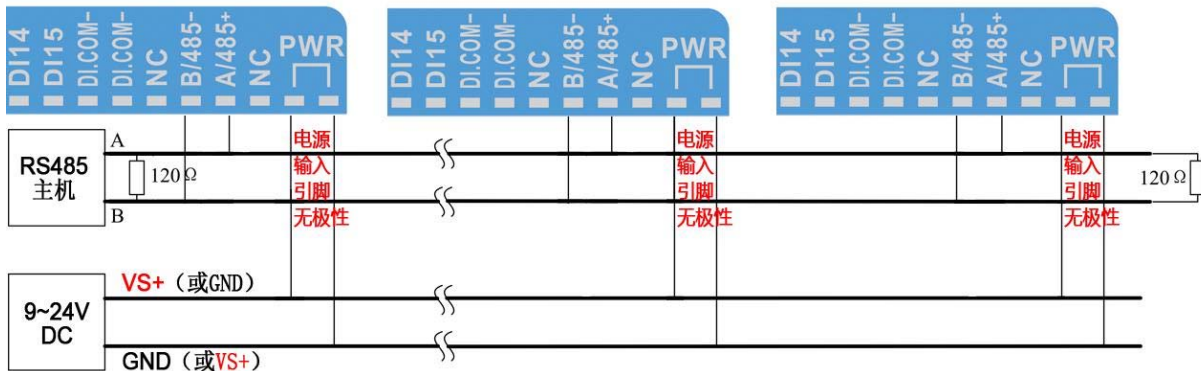
PWR	电源指示灯, 电源正常时该指示灯恒亮
COMM	通信/故障指示灯: (1) RS485 收发数据时灯亮; (2) RS485 总线故障或串口参数设置错误时, 灯闪亮, 闪亮周期约 2 秒
DI0~DI15	DI0~DI15 各通道开关量输入状态指示灯: (1) 灯亮, 高电平/闭合/导通; (2) 灯灭, 低电平/断开

**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)
DI.COM- (2 位)	湿接点 (PNP/高低电平) 开关量输入公共端
DI0~DI15	16 路开关量输入信号端
DI.COM+ (2 位)	干接点 (不带电 NPN/干触点信号) 开关量输入公共端
NC	保留 (悬空, 不连接)

#### 四、接线说明

##### 1、电源和通讯线连接



EMR-DI16 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-DI16 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；

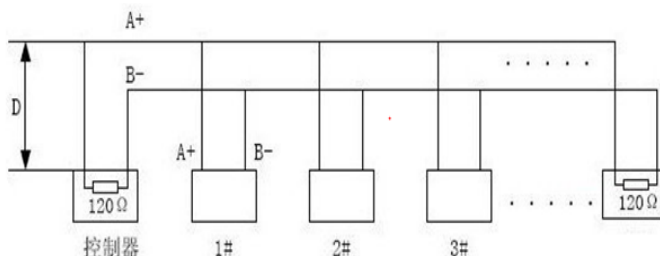
4、485 通讯线缆建议选择 485 专用屏蔽双绞线缆；

5、连接 RS485 通讯线时，EMR-DI16 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）；

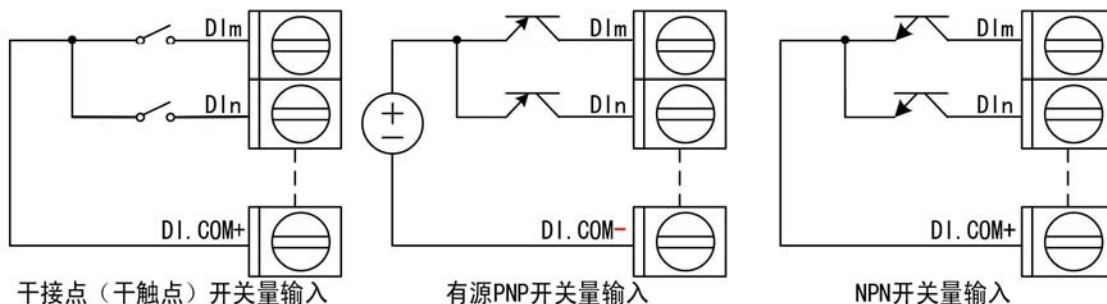
7、在总线设备较多或距离较长时，需在 485 总线干线的两端外加 120 欧姆终端电阻；

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，下图中的 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、开关量输入连接

EMR-DI16 具有 16 路开关量信号输入接口，针对各类型开关量信号，接线方式有所差异，具体接线示意图如下：



**特别说明：**EMR-DI16 开关量输入接口还具有脉冲计数功能，其计数范围为：0-65535，循环计数，掉电不保存。

(1) DICOM+接口会对外输出 DC4.5V 左右的电压，用于驱动自身不带点的干接点开关量信号检测，任何时候，**不得**在此引脚接入任何带电信号，否则将会导致故障甚至烧坏本设备；

(2) DICOM+和 DICOM-严禁短路，否则可能导致本设备故障；

(3) 凡是带电（直流）开关量信号（PNP、自身有电压输出的 NPN 信号、串了电源的继电器输出信号、串了电源的机械开关等），公共端务必接 DICOM-。