

**MR-M8820-KR 简要说明**

MR-M8820-KR 为 RS485 型 8 通道开关量输入 (DI)、8 通道继电器输出 (DO)、2 路 Pt100 热电阻采集模块。标准 Modbus RTU 协议。

**一、参数列表**

数字量输入接口 (DI)	通道数	8 (隔离电压 1500VDC)
	输入类型	开关触点信号或电平信号
	高电平(数字 1)	3.5VDC~30VDC, 6mA (24V)
	低电平(数字 0)	≤1VDC
数字量输出接口 (DO)	通道数	8 (隔离电压 1500VDC)
	输出类型	常开型继电器输出
	触点容量	3A/250VAC, 5A/30VDC
	动作时间	< 10ms
	释放时间	< 10ms
	机械耐久性	5x10 <sup>6</sup>
	电耐久性	1.2x10 <sup>5</sup>
Pt100 热电阻输入接口 (RTD)	通道数	2 (隔离电压 1500VDC)
	输入类型	Pt100 热电阻
	驱动电流	0.5mA, 恒流
	测量范围	-55~150 °C
	ADC 分辨率	12 位
	采样精度	0.1%
	采样速率	25 次/秒 (2 通道)
	故障检测	断线故障, 短路故障
串口通信参数	接口类型	RS485
	波特率	1200~115200bps 可设置, 初始为 19200bps
	通讯格式	8 位数据位, 无校验, 1 位停止位, 1 位起始位
	通讯协议	Modbus RTU
	地址范围	1~31
串口保护	ESD 保护	15KV
	隔离电压	1500VDC
	浪涌保护	600W
	串口过流, 过压	60V, 1A
电源参数	电源规格	12~24V DC, 反接保护
	功耗	2.0W
	浪涌保护	600W
	电源过压, 过流	30V, 2A
工作环境	工作温度	-10~50 °C
	储存温度	-40~85°C
	相对湿度	5~95%RH, 不凝露
其他	尺寸	145mm*90mm*40mm
	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**

指示灯工作状态		描述
RUN (运行状态指示灯)	绿色常亮	正常
	红色 1s 闪烁	模块 EEPROM 故障
DATA (通讯状态指示灯)	绿色闪烁①	正在收发通讯数据包
	红色 1s 闪烁	通讯超时

注①: DATA 指示灯绿色闪烁频率和通讯状态有关。波特率越高, 闪烁越快; 通讯越频繁, 闪烁越快; 若总线上无数据包传输, 则不闪烁。

**三、引脚说明**

VS+	电源正极	DO0~DO7	开关量信号（继电器）输出端
GND	电源负极	COM2	开关量信号输出公共端
A/485+	RS485+(485 总线 A 信号线)	1A~2A	Pt100 热电阻信号输入 A 脚
B/485-	RS485-(485 总线 B 信号线)	1B~2B	Pt100 热电阻信号输入 B 脚
PE	大地	1C~2C	Pt100 热电阻信号输入 C 脚
DI0~DI7	开关量信号输入端	NC	空脚
COM1	开关量信号输入公共端		

拨码开关 5 4 3 2 1	地址
0 0 0 0 0	0
0 0 0 0 1	1
0 0 0 1 0	2
.....	.....
1 1 1 1 1	31

拨码开关 8 7 6	波特率 (bps)
0 0 0	1200
0 0 1	2400
0 1 0	4800
0 1 1	9600
1 0 0	19200
1 0 1	38400
1 1 0	57600
1 1 1	115200

拨码开关 10 9	是否启用终端电阻
0 0	断开
1 1	启用

**四、拨码开关说明**

约定：拨码开关拨到“on”位置表示“1”，拨码开关拨到“off”位置表示“0”

**1、设备地址设置**

拨码开关的 5~1 位用于设置设备地址，采用二进制格式表示，5 为最高位，1 为最低位。地址范围从 0~31，其中 0 为广播地址，不能使用。出厂默认地址为 1。

**2、波特率设置**

拨码开关的 8~6 位用于设置波特率，出厂默认波特率为 19200bps。

**3、终端电阻设置**

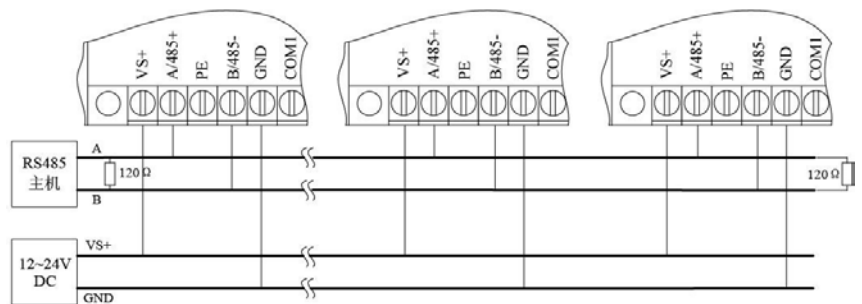
拨码开关的 10、9 位用于设置是否启用模块内置的终端电阻。当拨码开关 10、9 都为 1 时，模块内的终端电阻连接到 RS485 总线上；都为 0 时，断开终端电阻。默认为断开终端电阻状态。

**注意：**连接或断开终端电阻时，拨码开关第 10、9 位一定要同时为 1 或 0。

**五、接线说明**
**1、电源和通讯线连接**

在接线时请注意：

- 1、请使用 12-24V DC 电源供电，推荐 24V DC；
- 2、连接电源时，MR-M8820-KR 的 VS+ 端子连接电源正端，GND 端子连接电源负端；
- 3、连接 RS485 通讯线时，MR-M8820-KR 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；



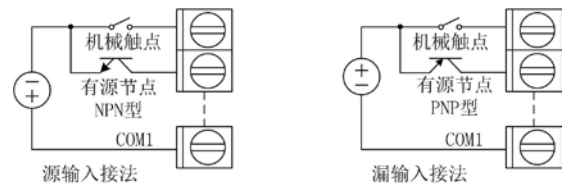
- 4、同一条 485 总线上 RS485 设备必须具有不同的地址码；

- 5、终端电阻必须连接到 485 总线干线的两端。可以用 MR-M8820-KR 中集成的终端电阻，也可以外加 120Ω 电阻。MR-M8820-KR 集成终端电阻参见终端电阻设置；施工时应尽量减小支线长度，推荐采用标准手拉手接线方式。

**2、开关量输入连接**

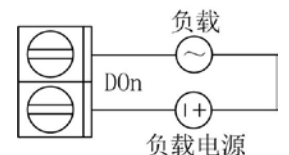
MR-M8820-KR 具有 8 通道开关量输入。开关量输入的公共端 COM1 可以接电源的正极，也可以接电源的负极，推荐接负极。DI 高电平(数字 1): 3.5VDC~30VDC, 6mA (24V)，低电平(数字 0): ≤1VDC。

**注意：**要求开关量输入信号有一定的驱动能力，否则会得到错误结果。


**2、开关量（继电器）输出连接**

MR-M8820-KR 具有 8 路开关量（常开触点继电器）输出。COM2 为开关量输出的公共端，接负载驱动电源的公共端。

**注意：**必须限制负载电流和电压的大小，超出模块许可范围的负载会损坏模块。本模块只可带小于触点容量的负载，如需带大功率负载，请通过大功率继电器或接触器等器件驱动。如果负载为感性负载（如继电器，电磁特等），请在负载两端并联二极管或 RC 串联电路等以消除感性负载关断时的感应电动势。


**3、热电阻（PT100）输入连接**

支持两线制或三线制接线方式。三线制接法，将 RTD 的 3 根线中接头颜色相同（通常为蓝色）的线接在 B、C 端子上，另外 1 根不同颜色（通常为红色）的线接在 A 端子上；两线制接法，将 RTD 的两根线分别接到 A、B 端子上，再把 B 和 C 端子短接。**注意：**两线制接法无法消除引线电阻带来的误差，通常在精度要求不高的情况下使用；三线制接法可通过计算消除引线误差，但要求 3 根引线的电阻必须相同，通常用相同型号、相同长度的导线即可。

