

# RS485 继电器模块使用说明

(QX-RY02)

## 一、产品特点：

- 宽电压供电，支持常用 9V/12V/24V 电源，防反接
- 2 路继电器输出，触点隔离
- 支持继电器状态掉电记忆
- 点动控制，延时控制
- RS485 通讯接口(防雷设计)
- 地址、波特率可修改
- 标准 modbus-RTU 协议
- 工业级宽温-40~85℃

## 二、电气参数：

产品型号	QX-RY02
供电电压	DC 9~24V
控制信号	继电器开关量 250VAC 10A
通讯接口	RS485
通讯格式	9600(默认), 8, N, 1
通讯协议	Modbus-RTU
继电器通道	2 路
工作温度	-40~85℃
工作湿度	10~90%RH
安装方式	螺丝
尺寸	54*100*32mm

### 三、Modbus 寄存器地址表

注：所有 0x 开头数值均表示十六进制数值

	地址	值范围	单位	状态
继电器 1~2 状态	0x00~0x01	0 断开, 1 吸合		读写
继电器 1~2 点动	0x02~0x03	0:未点动, 非 0: 点动剩余时间		读写
继电器 1~2 点动时间	0x04~0x05	1~66535	0.1s	读写
继电器 1~2 预约开	0x06~0x07	0:未预约, 非 0: 预约剩余时间		读写
继电器 1~2 预约时间	0x08~0x09	1~66535	0.1s	读写
继电器状态掉电记忆	0x0A	1:记忆, 0:不记忆		读写
设备通信地址	0x20	1~255		读写
波特率	0x21	0~5(依次对应 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400bps)		读写
特殊命令寄存器	0xFF00	0x01: 重启 0xFFFF: 恢复出厂设置		只写

### 四、寄存器功能

1. 继电器状态控制(0x00~0x01):

- a. 对继电器状态寄存器写入 1，控制继电器吸合，写入 0，控制继电器断开，状态一直保持。
- b. 点动或预约期间，对此寄存器写值，会退出点动或预约。
- c. 读出为继电器实时状态。

## 2. 继电器点动控制 (0x02~0x03):

- a. 对继电器点动寄存器写入 1，控制继电器吸合，并且开始计时，时间达到设定值(见 3)，继电器自动断开。
- b. 对继电器点动寄存器写入 0，继电器断开，提前结束点动控制, 计时清零。
- c. 若计时期间再次发送点动命令，则重新计时。
- d. 计时期间，此寄存器值读出为剩余时间。

## 3. 继电器点动时间 (0x04~0x05):

对继电器点动时间寄存器写入时间值，可以修改继电器点动控制时吸合持续时间。范围 0.1s~6553.5s。

## 4. 继电器预约开 (0x06~0x07):

- a. 对继电器预约寄存器写入 1，开始计时，时间达到设定值(见 5)，继电器自动吸合。
- b. 对继电器预约寄存器写入 0，提前结束预约，计时清零。
- c. 若计时期间再次发送预约命令，则重新计时。
- d. 计时期间，此寄存器值读出为剩余时间。

## 5. 继电器预约时间 (0x08~0x09):

对继电器预约时间寄存器写入时间值，可以修改继电器延时吸合的时间。范围 0.1s~6553.5s。

## 6. 继电器状态掉电记忆 (0x0A):

对掉电记忆寄存器写入 1，当模块掉电重新上电后，自动根据掉电时状态，开关继电器。

点动、预约过程中掉电不会继续计时。

## 7. 设备地址 (0x20):

读写本机通信地址。在不知道通信地址的情况下，可以使用 0x00 (广播地址) 进行读写以及控制。不可连接多台设备使用广播地址。

## 8. 波特率:

寄存器 0x21, 读写通信波特率。

寄存器值	波特率 bps
0x00	1200
0x01	2400
0x02	4800
0x03	9600
0x04	19200
0x05	38400

## 9. 特殊命令寄存器:

寄存器 0xFF00, 写不同值执行不同命令。

0x01: 重启设备

0xFFFF: 恢复出厂设置并重启。

## 五、通信协议:

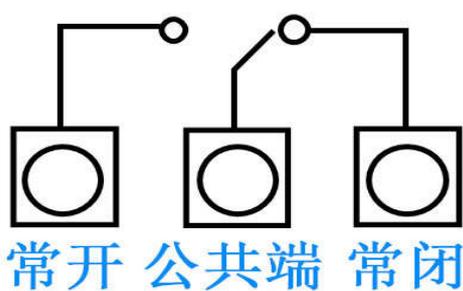
标准 modbus-RTU 协议, 所有参数、指令均通过保持寄存器实现, 降低了操作难度

支持功能码 0x03 (读多个保持寄存器)、0x06 (写单个保持寄存器)、0x10 (写多个保持寄存器)。

modbus-RTU 协议说明书和配套上位机软件 modbusRTU 工具链接:  
<http://47.108.161.79/doc/tools/>

## 六、端子定义:

VCC	直流电源正
-----	-------

GND	直流电源负
B	RS485 通信 B 端
A	RS485 通信 A 端
2 组继电器 NO: 常开 COM: 公共端 NC: 常闭	 <p>常开 公共端 常闭</p> <p>1. 继电器恢复(断开)时, 常开与公共端断开, 常闭与公共端导通。</p> <p>2. 继电器动作(吸合)时, 常开与公共端导通, 常闭与公共端断开。</p>

## 七、 注意事项:

- 1、 模块不可承受过度撞击、压力。
- 2、 请勿擅自改动产品的软硬件, 否则将导致保修失效。
- 3、 1 年内出现故障, 属我方责任包换。其它酌情收费。
- 4、 有偿保修范围:
  - 1) 输入电源过高以致电源被烧坏。
  - 2) 电源错接到 485 接口以致 485 部分被烧坏。
  - 3) 工作条件过于恶劣, 如过于潮湿、灰尘过大、电源输入跳变过大。
  - 4) 继电器输出使用超过电压或电流指标范围
  - 5) 模块遭受雷击、高电压、大电流的冲击。
  - 6) 人为造成的外壳、开关、电路板等损坏。
- 5、 有偿保修时来往的运输费用由用户承担。
- 6、 任何产品均有故障的可能, 使用本产品时, 必须在具备安全保护的环境下运行, 以应对产品故障时出现的状况, 包

- 包括但不限于通信失败、输出异常、采集数据偏差大等。
- 7、若违反上述规定，导致人身危害或财产损失，本司不承担任何法律责任或经济赔偿责任。

文档版本	修订日期	修订说明
1.0	21-8-11	初版
1.1	22-3-27	外壳尺寸修改， 波特率增加



四川旗芯电子科技有限公司  
电话：13881955334  
地址：成都市郫都区德源镇大禹东路 66 号硅谷楼