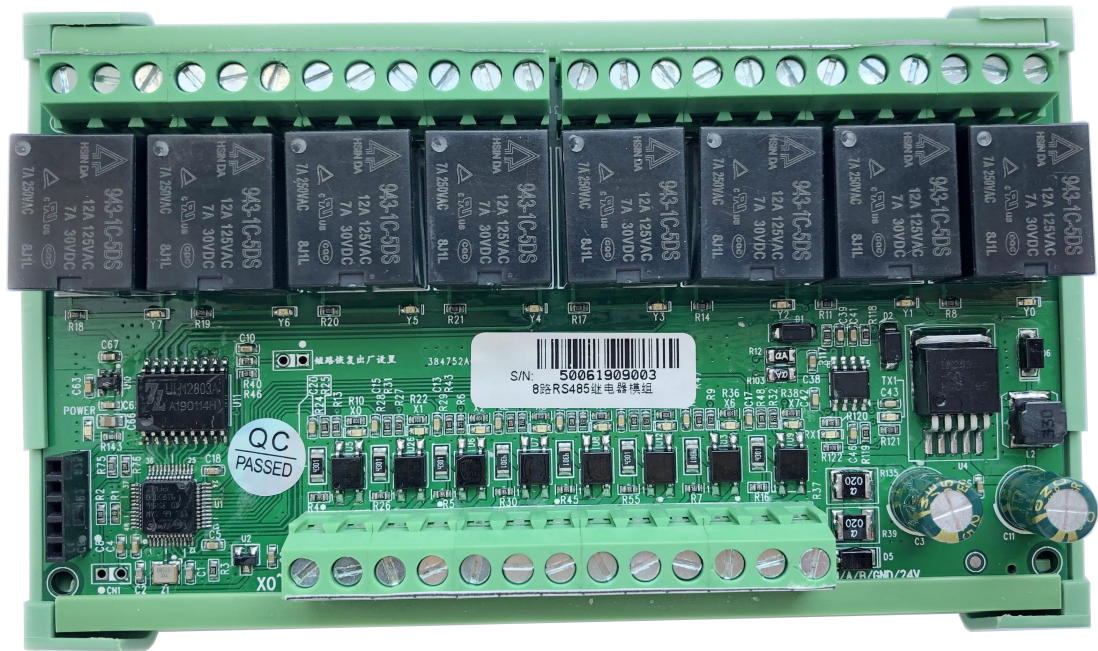


RS485 继电器模组使用说明



上海有续自动化技术有限公司
Shanghai Youxu Automatic Technology Co.Ltd

产品安全使用说明

在开始使用之前请仔细阅读操作指示及注意事项，用以减少意外发生，负责安装和操作的人请严格遵循安全规范，说明中的安全问题并不代表所有，只代表各安全注意事项的补充。



错误操作可能致人员死亡、严重人身伤害等重大损失



错误操作可能导致人身伤害或者财产损失



错误操作可能导致产品损坏或者财产损失

一、不要再以下环境中使用:

1. 环境潮湿，有环境潮湿，有凝露
2. 有腐蚀性气体、粉尘存在环境
3. 有水、化学药品等导电液体飞溅到的地方

二、配线

- 1、避免接近高压、大电流的电源或电缆
- 2、电源勿超压
- 3、通讯电缆连接无误
- 4、避免接入过高电压

【安全注意事项】

YOXV 系列 485 继电器模组可应用于各种工业控制场合，建议按照手册的要求配线要求，若未遵守可能会导致产品损坏，或甚至故障而无法使用危险

目 录

产品安全使用说明	
一、前言.....	3
二、产品介绍.....	3
一、产品特点.....	3
二、通讯简介.....	3
三、产品接线图.....	4
四、产品参数.....	5
一、产品参数表.....	5
二、继电器输出开关码.....	5
五、测试软件及通讯参数修改.....	6
一、测试软件连接方法.....	6
二、修改模块通讯参数说明.....	9
三、通过上位机或者串口软件发送指令修改通讯参数.....	10
六、模块地址表.....	11
七、指令编写教程.....	12

一、前言

感谢您选购本公司的产品，您的支持是我们最大的动力，本公司专注于工业自动化控制，在工控领域耕耘十几年，具有丰富的工业设备开发经验，产品包括 PLC、触摸屏、行业专机控制器，配套有丰富扩展包括模块数字量输入输出模块、模拟量输入模块、模拟量输出模块、温度模块、GSM 模块、GPRS 模块、以太网模块、CAN 模块、Ethercat 模块等。

二、产品介绍

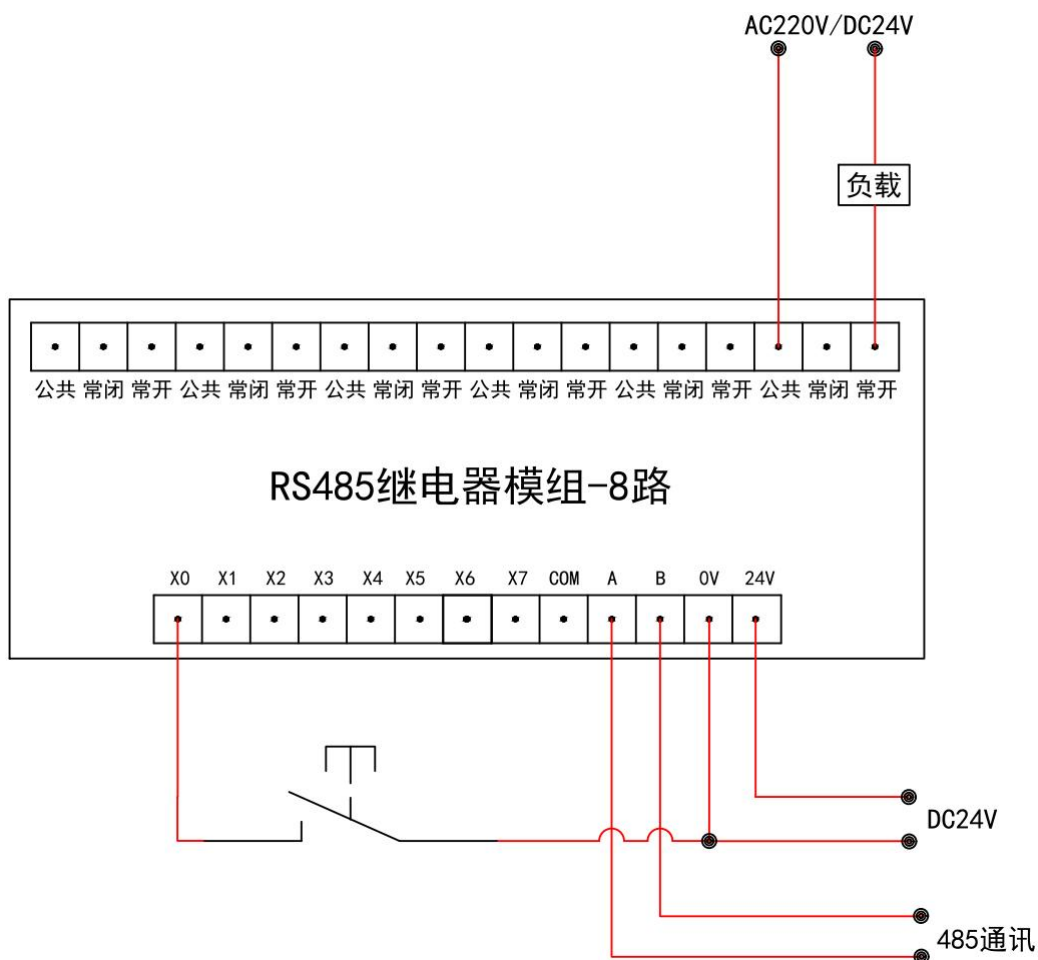
1、产品特点

- 大功率继电器输出，触点容量高

2、通讯简介

Modbus 485 Relay Module 本产品为本公司开发的 RS485 继电器模组，包含 8 路输入和 8 路继电器输出。出厂时默认通讯参数为:9600bps/停止位 1/偶校验/8 位数据长度，本模块集成 Modbus RTU 协议，作为从机可连接 PLC，触摸屏（如:MCGS 触摸屏等），组态（如：组态王）软件，工业控制板等进行工作，功能强大性能稳定，兼容性强，广泛应用于工业自动化

三、产品接线图



四、产品参数

1、产品参数表

型号	Modbus 485 Relay Module
电压电源	供电电压默认 9V-30VDC
开关量输入	8 路输入信号，全光电隔离，低电平有效
开关量输出	8 路输出 Y0-Y7
继电器输出	8 路继电器输出，触点独立
最大负载	250VAC/7A, 30VDC/7A
通讯口	双线 485，遵循 Modbus-RTU 协议，通讯可达 1000 米
规格	138*87*42mm（长*宽*高），35mm 标准导轨安装

2、继电器输出开关码

继电器 1 开 (Y0)	01 05 00 C8 FF 00 0D C4
继电器 1 关	01 05 00 C8 00 00 4C 34
继电器 2 开 (Y1)	01 05 00 C9 FF 00 5C 04
继电器 2 关	01 05 00 C9 00 00 1D F4
继电器 3 开 (Y2)	01 05 00 CA FF 00 AC 04
继电器 3 关	01 05 00 CA 00 00 ED F4
继电器 4 开 (Y3)	01 05 00 CB FF 00 FD C4
继电器 4 关	01 05 00 CB 00 00 BC 34
继电器 5 开 (Y4)	01 05 00 CC FF 00 4C 05
继电器 5 关	01 05 00 CC 00 00 0D F5
继电器 6 开 (Y5)	01 05 00 CD FF 00 1D C5
继电器 6 关	01 05 00 CD 00 00 5C 35
继电器 7 开 (Y6)	01 05 00 CE FF 00 ED C5
继电器 7 关	01 05 00 CE 00 00 AC 35
继电器 8 开 (Y7)	01 05 00 CF FF 00 BC 05
继电器 8 关	01 05 00 CF 00 00 FD F5
继电器全开	01 0F 00 C8 00 08 01 FF 5F 05
继电器全关	01 0F 00 C8 00 08 01 00 1F 45

五、测试软件及通讯参数修改

1、测试软件连接方法

(注) 模块测试工具为本公司开发的测试和设置工具。



图 1

打开软件后测试 IO 模块请使用图 1 蓝框所示功能，点后进入测试界面如图 1.1



图 1.1

通过 485 通讯连接好模块后点击配置区中“连接模块”（蓝色按钮）出现如图 1.2 所示界面



图 1.2

串口号查询：鼠标右键点击我的电脑→管理→设备管理器→端口
其他参数为默认出厂设置（9600/8/E/1），成功连接后如图 1.3 所示



图 1.3

通讯参数错误的话会如图 1.4 所示，只需修改参数正确即可



图 1.4

工作区为模块输入输出控制测试，成功连接模块后即可进行模块控制和测试
如图 1.5，在模块 X0 接通情况下工作区中 X0 会亮起，X0-X7 分别代表模块 X0-X7 输入端口
图中 Y0-Y7 代表模块输出端口 Y0-Y7 下面的 1 和 0 按钮则代表对应端口输出开启和关闭，在开启后对
应端口会如 X0 一样亮起



图 1.5

图 1.6 下端显示区左侧“显示” or “暂停显示”按钮用于开启和关闭模块通讯命令码及返回
数据显示，按右侧清空记录按钮可以清空



2、修改模块通讯参数说明

修改通讯参数则点击配置区“模块通讯参数设置”按钮，会弹出如图 2 所示界面



图 2

将通讯参数修改后点击“确定修改”，通讯参数修改频率过高可能会导致修改“模块通讯参数设置”按钮失效；测试软件问题我们已经着手改善，若出现上述问题，只需回复出厂设置即可。

修改成功通讯参数后点击“连接模块”按钮，确定串口设置参数与修改后通讯参数完全一致后点击确定即可

3、通过上位机或者串口软件发送指令修改通讯参数

修改通讯参数指令如下:

```

通讯参数修改发送:01 05 00 17 00 00 7D CE
通讯参数修改接收:01 05 00 17 00 00 7D CE
通讯参数修改发送:01 10 00 87 00 01 02 00 87 F8 45
通讯参数修改接收:01 10 00 87 00 01 B1 E0
通讯参数修改发送:01 10 00 88 00 01 02 00 01 79 18
通讯参数修改接收:01 10 00 88 00 01 81 E3
通讯参数修改发送:01 10 00 8C 00 01 02 12 34 B4 2B
    
```

第一行代码 01 05 00 17 00 00 7D CE 码意为: 清空保存标志 (解析如下表)

01	05	00 17	00 00	7D CE
模块地址	命令码	地址 23	写为值 0	CRC 校验

第二行为从机回应

(第一步)

第三行代码 01 10 00 87 00 01 02 00 87 F8 意为: 修改通讯参数

01	10	00 87	00 01	02	00 87	78 47
模块地址	命令码	地址 135	寄存器数量	数据大小	9600/8/E/1	CRC 校验

第四行为从机回应

(第二步)

第五行代码意为: 修改站号

01	10	00 88	00 01	02	00 01	79 18
模块地址	命令码	地址 136	寄存器数量	数据大小	站号为 1	CRC 校验

第六行为从机回应

(第三步)

第七行代码意为: 发送参数修改标志 0x1234

01	10	00 8C	00 01	02	12 34	B4 2B
模块地址	命令码	地址 140	寄存器数量	数据大小	修改参数标志 0X1234	CRC 校验

第八行为从机回应

(第四步, 完成后修改通讯参数)

代码遵循 MODEBUS 协议命令码和地址码见 (模块地址表), 校验码可以用校验码推导工具得出

六、模块地址表

(注)：模块功能码用于模块配置

图表 1 功能码：0x 01H(读) 0x 05H(写)

地址（十进制）	描述	功能
20	错误标示	1 时表示有错误发生
21	恢复出厂设置 (慎用)	1: 恢复出厂设置 模块恢复完出厂设置后会置位 21 地址值为 0, 编程时只需设置一次 21 地址值为 1。 恢复出厂设置时要设置地址 142 值为 0x1234
22	数据保存	1: 把当前的设置参数进行保存。 编程时只需设置一次 22 地址值为 1, 即可把当前的配置进行掉电保存。
23	数据保存成功	1: 当前设置的参数掉电保存成功, 为读取的标志, 和地址 22 配合使用
100	第 1 路输入值	值为 0, 1
101	第 2 路输入值	值为 0, 1
102	第 3 路输入值	值为 0, 1
103	第 4 路输入值	值为 0, 1
104	第 5 路输入值	值为 0, 1
105	第 6 路输入值	值为 0, 1
106	第 7 路输入值	值为 0, 1
107	第 8 路输入值	值为 0, 1
200	第 1 路输出值	值为 0, 1
201	第 2 路输出值	值为 0, 1
202	第 3 路输出值	值为 0, 1
203	第 4 路输出值	值为 0, 1
204	第 5 路输出值	值为 0, 1
205	第 6 路输出值	值为 0, 1
206	第 7 路输出值	值为 0, 1
207	第 8 路输出值	值为 0, 1

表 2 功能码：0x 03H(读) 0x 10H(写)

地址（十进制）	描述	功能
131	模块标识符	8输入8输出的标识值为0xE808
134	滤波常数	为输入 X0-X7 的滤波常数
135	模块 RS485 通讯参数设置	
136	模块 RS485 通讯站号	值为 1-247, 其它值无效
140	通讯参数修改使能密码	本地址值用于控制修改通讯参数的一个权限, 写入值 0x1234 时, 才会进行通讯参数的修改, 模块修改通讯参数完毕后自动清此地址值为 0
142	出厂恢复及数据保存使能密码	本地址值用于控制恢复出厂设置的一个权限, 写入值 0x1234 时, 才会进行通讯参数的修改, 模块修改通讯参数完毕后自动清此地址值为 0

七、指令编写教程

1.修改模块的通讯参数步骤:

- (1)通过 0x10H 命令码向地址 135 写入新的通讯参数;
 - (2)通过 0x10H 命令码向地址 136 写入新的站号;
 - (3)通过 0x10H 命令码向地址 140 写入 0x1234,进行新的通讯参数改变;
- 修改完成后新的通讯参数自动生效。

2.设置保存操作:

- (1)通过 0x05H 命令码向地址 23 写入值 0;
- (2)通过 0x05H 命令码向地址 22 写入值 1, 开始进行设置保存;
- (3)通过 0x10H 命令码向地址 142 写入 0x1234;
- (4)通过 0x01H 命令码读取地址 23 的值, 若值为 1 则表示设置保存成功;

3.设置数字量输出值

通过命令码 0x 05H 向地址 200 写入值 1, 则 Y0 输出高电平。

4.设置滤波常数

通过命令码 0x 10H 向地址 134 写入值 50, 则输入 X 端口的滤波常数为 50ms。

5.恢复出厂设置操作

- (1)通过 0x05H 命令码向地址 23 写入值 0;
- (2)通过 0x05H 命令码向地址 21 写入值 1, 开始进行恢复出厂设置;
- (3)通过 0x10H 命令码向地址 142 写入 0x1234;
- (4)通过 0x01H 命令码读取地址 23 的值, 若值为 1 则表示设置保存成功;

6. 读取八路输出

```

8路输入读取发送:01 01 00 64 00 08 7C 13
8路输入读取接收:01 01 01 20 50 50
8路输出读取发送:01 01 00 C8 00 08 BC 32
8路输出读取接收:01 01 01 02 D0 49
    
```

输入读取发送数据:

01	01	00 64	00 08	7C 13
模块地址	命令码	操作地址(地址 100 开始)	数据长度(8 个 位)	CRC 校验

从机回应代码中数据长度为 20 位, 即每两位代表一路输出, 由第一路开始

7. 写八路输出

7.1 写单个位输出:

```

Y1输出1发送:01 05 00 C9 FF 00 5C 04
Y1输出1接收:01 05 00 C9 FF 00 5C 04
    
```

置位 Y1=1 的数据帧:

01	05	00 C9	FF 00(00 00)	5C 04
模块地址	命令码	地址 201	置位 1(置位 0)	CRC 校验

7.2 写 8 位位输出:

01	0F	00 C8	00 08	01	FF	5F 05
模块地址	命令码	操作地址 (地址 200 开始)	输出数量 (8 个位)	数据长度 (1 个字节)	数据值	CRC 校验