

# 串口继电器使用说明

V1.6

信科电子



本文档适用于信科电子出品的  
串口继电器模块支持 3.0 内核编程产品的使用

## 1、通讯线标准

如电脑有 9 针串口公头，可以使用公对母串口直连线；

如电脑没有 9 针串口公头，可以使用 USB 转串口成品线。

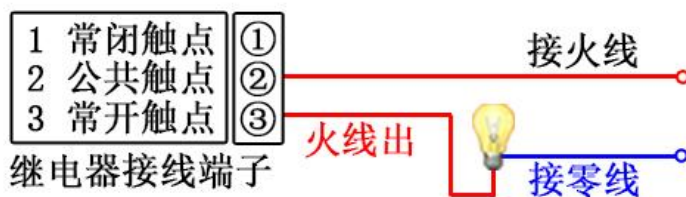
## 2、关于继电器的接线方法解析

端子引出的是继电器的触点，触点本身是一个开关，不带有任何电压。默认情况下公共触点与常闭触点导通，继电器动作时，公共触点和常开触点导通。切记绝对禁止继电器的三个端子上同时接火线和零线!!! 为保证人身安全绝对禁止带电操作!!!

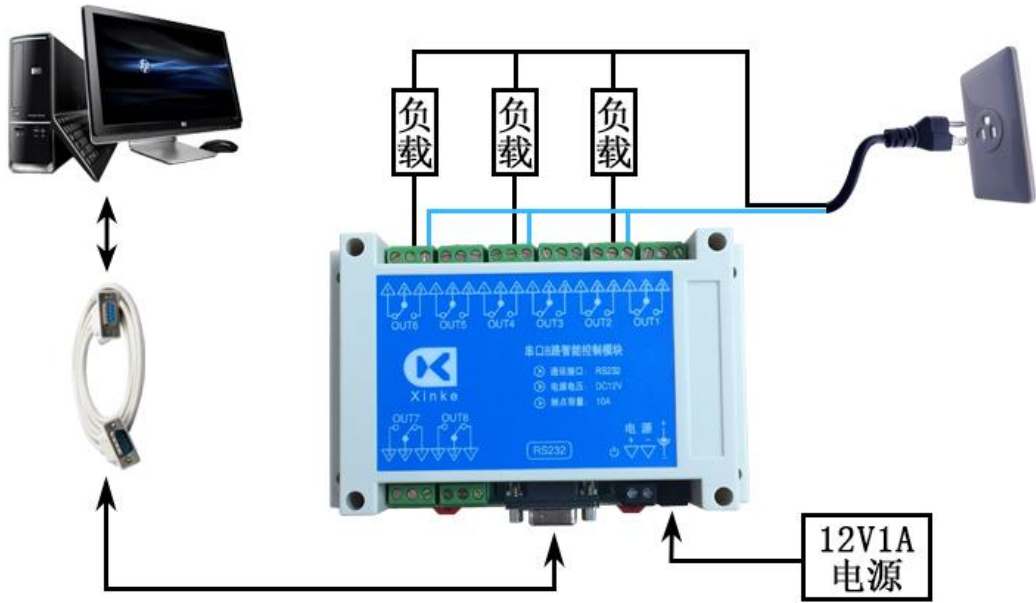
### (1) 继电器电路原理图示



### (2) 继电器输出端子接线图示



### (3) 以串口 8 路智能控制模块为例，接线图示如下：



### 3、关于软件

#### (1) 16路测试软件



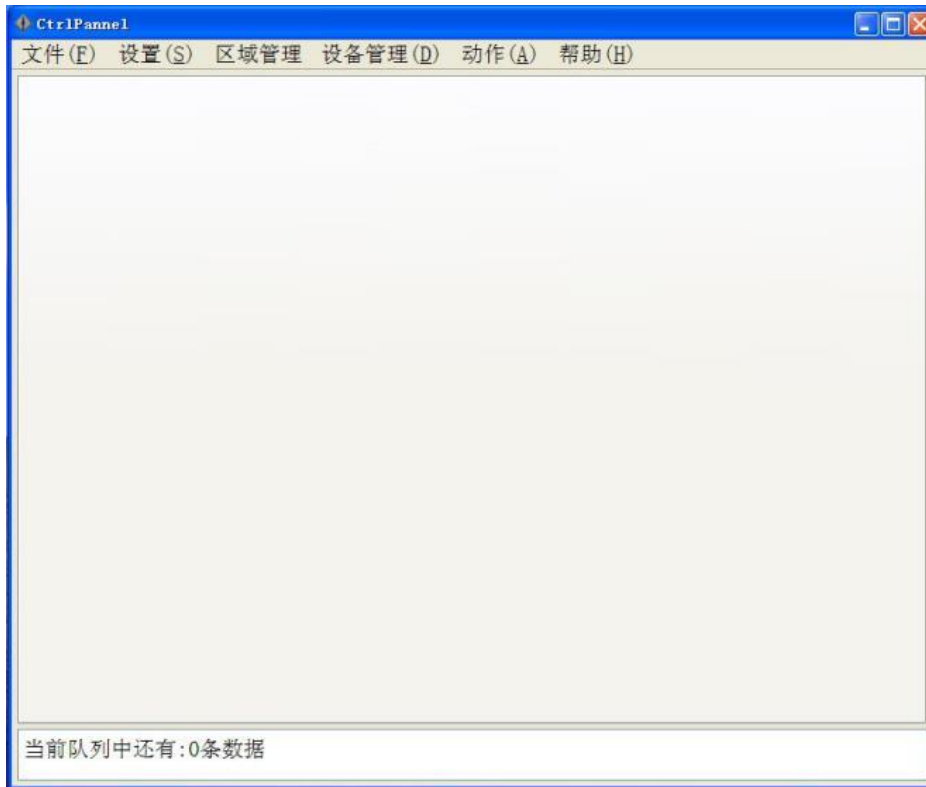
上图为继电器控制板与软件连接成功后图示，产品出厂设置地址为 1，软件可以控制继电器动作，并显示继电器状态，软件图标红色代表断开，绿色代表闭合。

## (2) 32 路测试软件

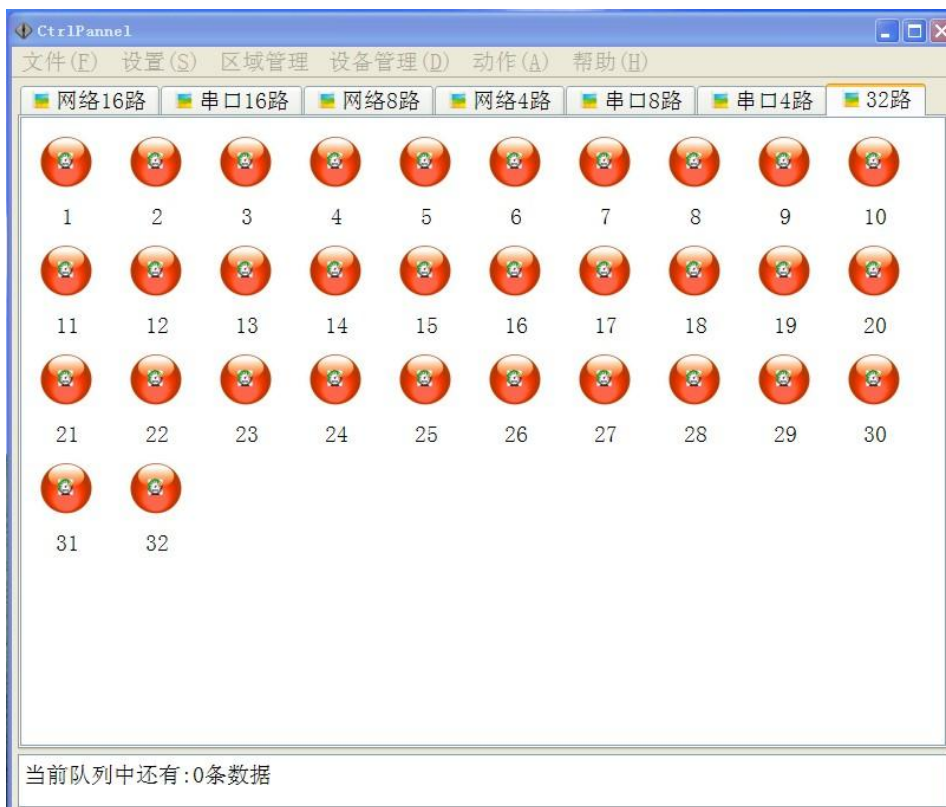


上图为继电器控制板与软件连接成功后图示，软件可以控制继电器动作，并显示继电器状态，软件图标红色代表断开，绿色代表闭合。

## (3) 综合控制软件



上图为软件初始界面，用户通过自己添加区域和为每一个区域添加设备可以做成下图的效果。具体软件的使用方法参考《综合控制软件使用说明》。



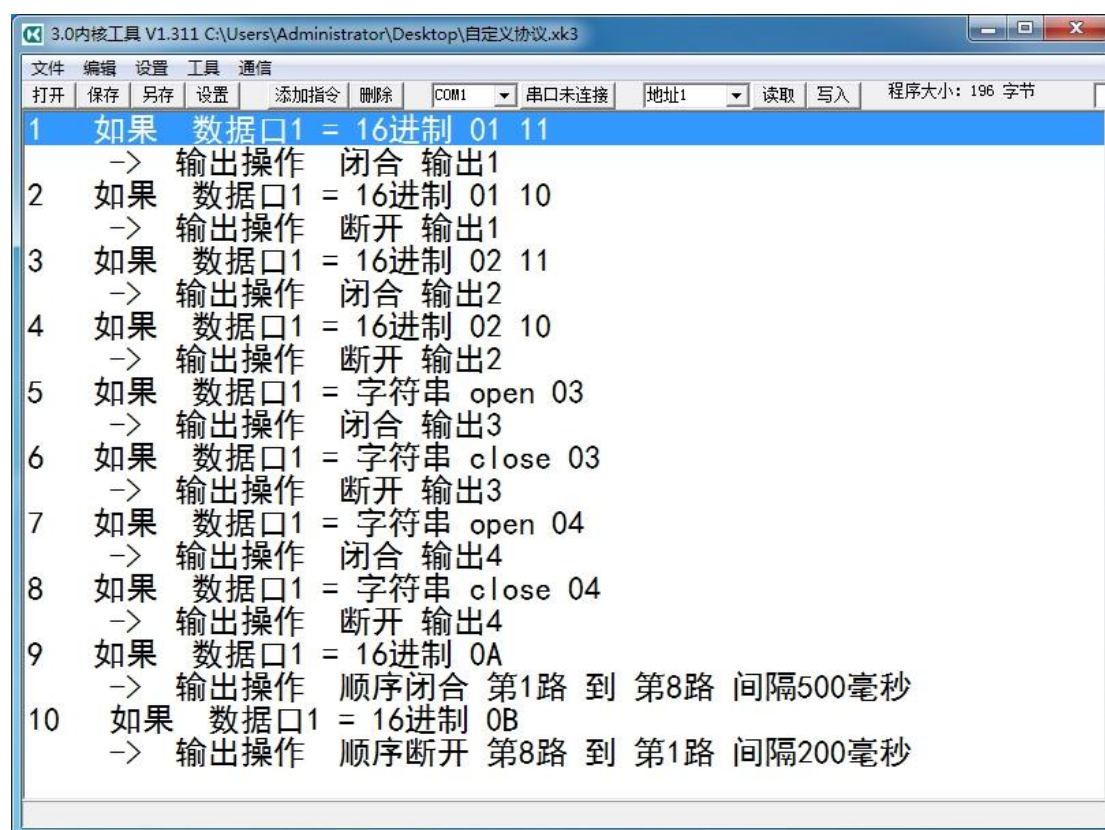
控制软件请在官网下载。

#### 4、通讯协议

请在官网下载《继电器板通讯协议》，也可以下载“继电器板指令生成向导”软件，输入想要进行的动作，生成相应的指令，指令为十六进制数据，波特率：9600。

#### 5、“3.0 内核工具”软件编程，程序示例

(1) 因此系列产品支持编程，所以不一定遵照我们的通讯协议去控制，也可以自定义控制指令。接收到自定义数据继电器动作，程序内容如下：



```
3.0内核工具 V1.311 C:\Users\Administrator\Desktop\自定义协议.xk3
文件 编辑 设置 工具 通信
打开 保存 另存 设置 添加指令 删除 COM1 串口未连接 地址1 读取 写入 程序大小: 196 字节
1 如果 数据口1 = 16进制 01 11
   -> 输出操作 闭合 输出1
2 如果 数据口1 = 16进制 01 10
   -> 输出操作 断开 输出1
3 如果 数据口1 = 16进制 02 11
   -> 输出操作 闭合 输出2
4 如果 数据口1 = 16进制 02 10
   -> 输出操作 断开 输出2
5 如果 数据口1 = 字符串 open 03
   -> 输出操作 闭合 输出3
6 如果 数据口1 = 字符串 close 03
   -> 输出操作 断开 输出3
7 如果 数据口1 = 字符串 open 04
   -> 输出操作 闭合 输出4
8 如果 数据口1 = 字符串 close 04
   -> 输出操作 断开 输出4
9 如果 数据口1 = 16进制 0A
   -> 输出操作 顺序闭合 第1路 到 第8路 间隔500毫秒
10 如果 数据口1 = 16进制 0B
   -> 输出操作 顺序断开 第8路 到 第1路 间隔200毫秒
```

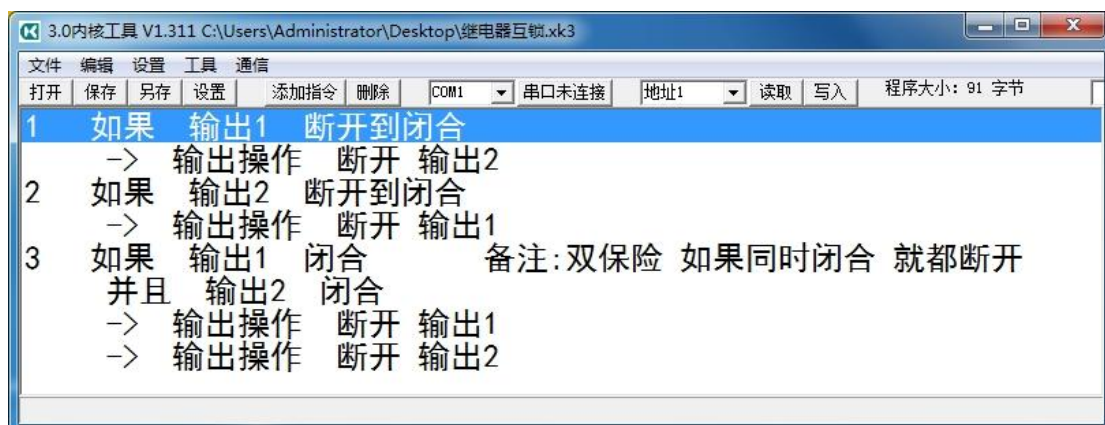
程序说明：

接收到 16 进制数据：01 11 时，第 1 路继电器闭合；

接收到 16 进制数据：01 10 时，第 1 路继电器断开；

接收到 16 进制数据：02 11 时，第 2 路继电器闭合；  
接收到 16 进制数据：02 10 时，第 2 路继电器断开；  
接收到字符串：open 03 时，第 3 路继电器闭合；  
接收到字符串：close 03 时，第 3 路继电器断开；  
接收到字符串：open 04 时，第 4 路继电器闭合；  
接收到字符串：close 04 时，第 4 路继电器断开；  
接收到 16 进制数据：0A 时，第 1-8 路间隔 500ms 顺序闭合；  
接收到 16 进制数据：0B 时，第 8-1 路间隔 200ms 顺序断开。

(2) 继电器互锁，程序内容如下：

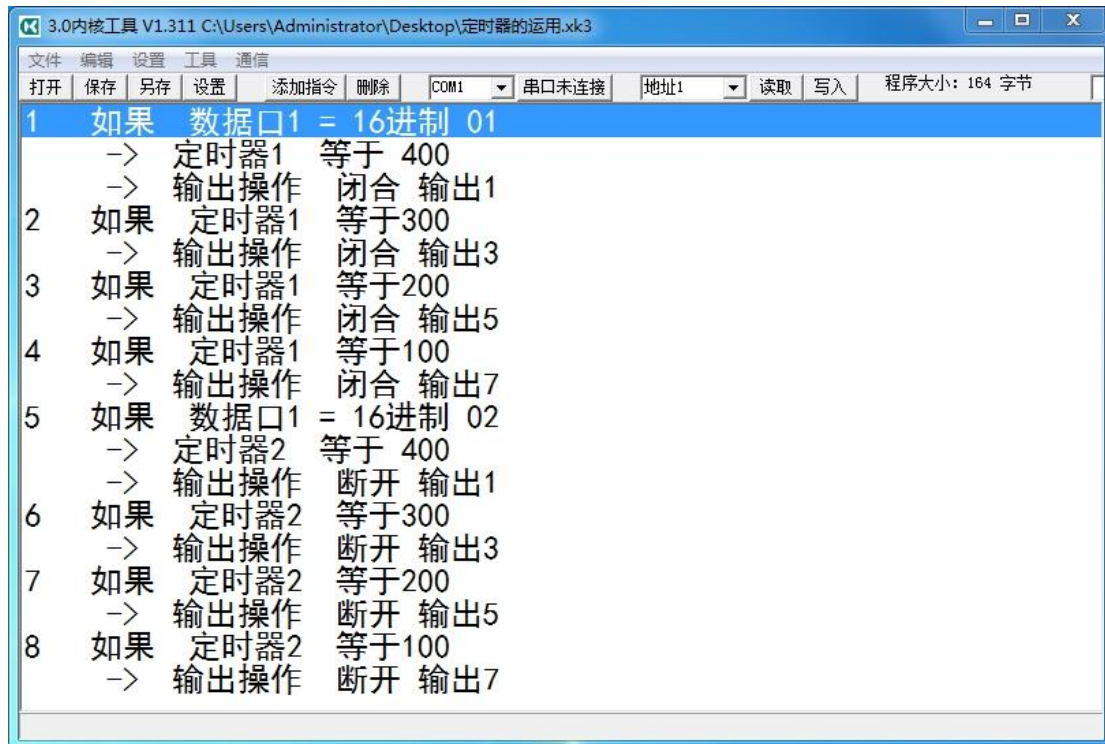


```
3.0内核工具 V1.311 C:\Users\Administrator\Desktop\继电器互锁.xk3
文件 编辑 设置 工具 通信
打开 保存 另存 设置 添加指令 删除 COM1 串口未连接 地址1 读取 写入 程序大小: 91 字节
1 如果 输出1 断开到闭合
  -> 输出操作 断开 输出2
2 如果 输出2 断开到闭合
  -> 输出操作 断开 输出1
3 如果 输出1 闭合 备注:双保险 如果同时闭合 就都断开
   并且 输出2 闭合
  -> 输出操作 断开 输出1
  -> 输出操作 断开 输出2
```

程序说明：

继电器的第 1 路和第 2 路只能闭合其中 1 路，不允许同时闭合，当其中一路继电器闭合时，另一路继电器必须断开。

### (3) 定时器的运用，程序内容如下：



The screenshot shows a software window titled "3.0内核工具 V1.311 C:\Users\Administrator\Desktop\定时器的运用.xk3". The interface includes a menu bar (文件, 编辑, 设置, 工具, 通信) and a toolbar with buttons for "打开", "保存", "另存", "设置", "添加指令", "删除", "COM1", "串口未连接", "地址1", "读取", "写入", and "程序大小: 164 字节". The main area displays a ladder logic program with the following steps:

```
1 如果 数据口1 = 16进制 01
   -> 定时器1 等于 400
   -> 输出操作 闭合 输出1
2 如果 定时器1 等于300
   -> 输出操作 闭合 输出3
3 如果 定时器1 等于200
   -> 输出操作 闭合 输出5
4 如果 定时器1 等于100
   -> 输出操作 闭合 输出7
5 如果 数据口1 = 16进制 02
   -> 定时器2 等于 400
   -> 输出操作 断开 输出1
6 如果 定时器2 等于300
   -> 输出操作 断开 输出3
7 如果 定时器2 等于200
   -> 输出操作 断开 输出5
8 如果 定时器2 等于100
   -> 输出操作 断开 输出7
```

程序说明：

数据口 1 接收到 16 进制数据：01 时，

第 1-3-5-7 路继电器间隔 1 秒依次闭合；

数据口 1 接收到 16 进制数据：02 时，

第 1-3-5-7 路继电器间隔 1 秒依次断开。

定时器 100=1 秒，默认倒计时，通过计算定时器的差值来算

出间隔时间。更多功能，客户可以根据需要灵活运用！