



纳菌特科技

程控继电器模块-单路 V1.0 产品手册



公司	杭州纳菌特科技有限公司
产品名称	程控继电器模块-单路 V1.0
产品编码	N-M-0502-1
适用硬件	积木式教育机器人 (M4E) 、Micro: bit 开源套件
手册版本	1.0
发布日期	2020 年 5 月
企业网站	www.RobotEdu.com

1. 简介

继电器（英文名称：relay）是一种电控制器件，是当输入量（激励量）的变化达到规定要求时，在电气输出电路中使被控量发生预定的阶跃变化的一种电器。继电器是一种典型的弱电控制强电的应用，由于一般控制器无法直接控制交流电、大电流、大电压等设备，必须通过中间层（继电器）来实施，所以继电器也是最常用的电子设备之一，通常应用于自动化的控制电路中，它实际上是用小电流去控制大电流运作的一种“自动开关”。故在电路中起着自动调节、安全保护、转换电路等作用。

特性 1：采用贴片光耦隔，驱动能力强，性能稳定；

特性 2：交流 220V/10A，直流 30V/10A 数字输出控制；

特性 3：6 芯水晶头连接，方便接插；

2. 参数说明

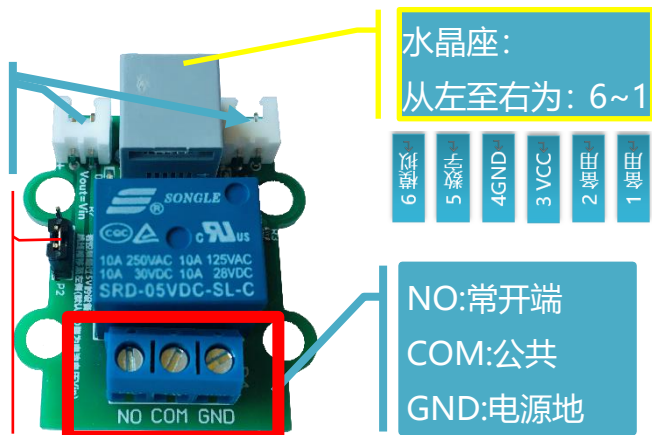
纳茵特机器人、开源硬件配件-程控继电器模块 V1.0-技术指标		
	产品编码：N-M-0502	接口类型：标准 6 芯
	工作电压：DC5V	
	通讯方式：数字输出	静态电流：5mA
	外观尺寸：45×40×20mm	
	用途：控制大功率设备	
	配件：6 芯水晶头连接线 1 根	
	XH2.54-2P 公插头线（双头）1 根	
	红线：VCC 黑线：GND	

3. 布局 and 连接

电源输入端 Vin (3.7~7.4V)
两侧一样，可作输入输出

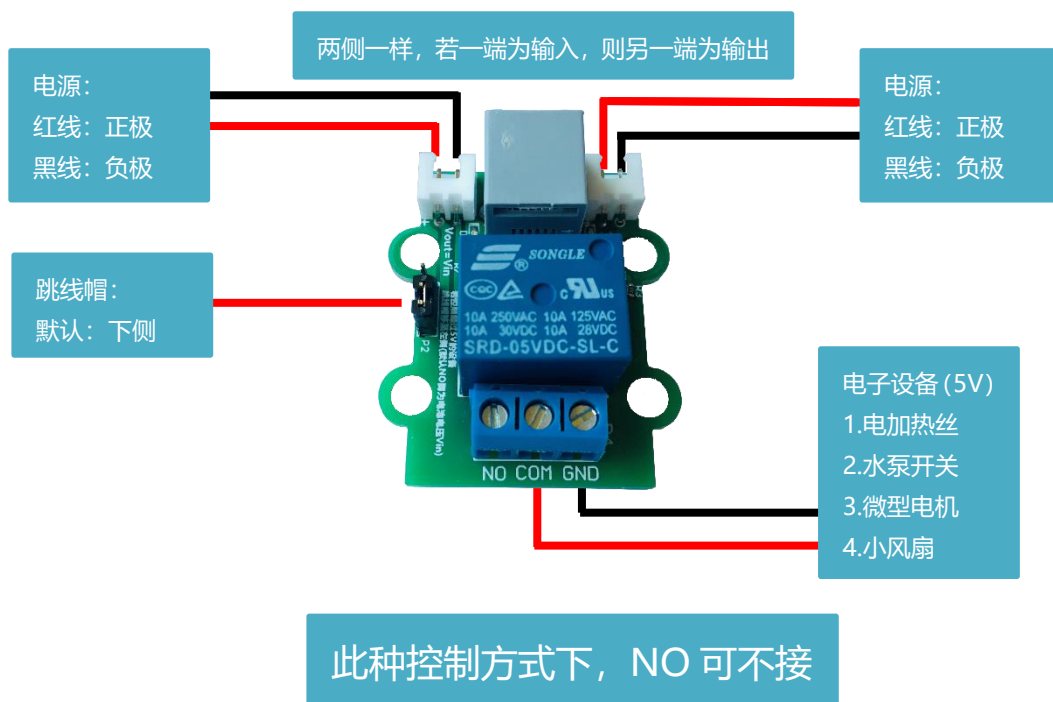
跳线帽：

默认：下侧（即 NO=Vin）
若控制大于 5V 设备时，请将跳线帽拔掉或移至上侧。



常见控制接法:

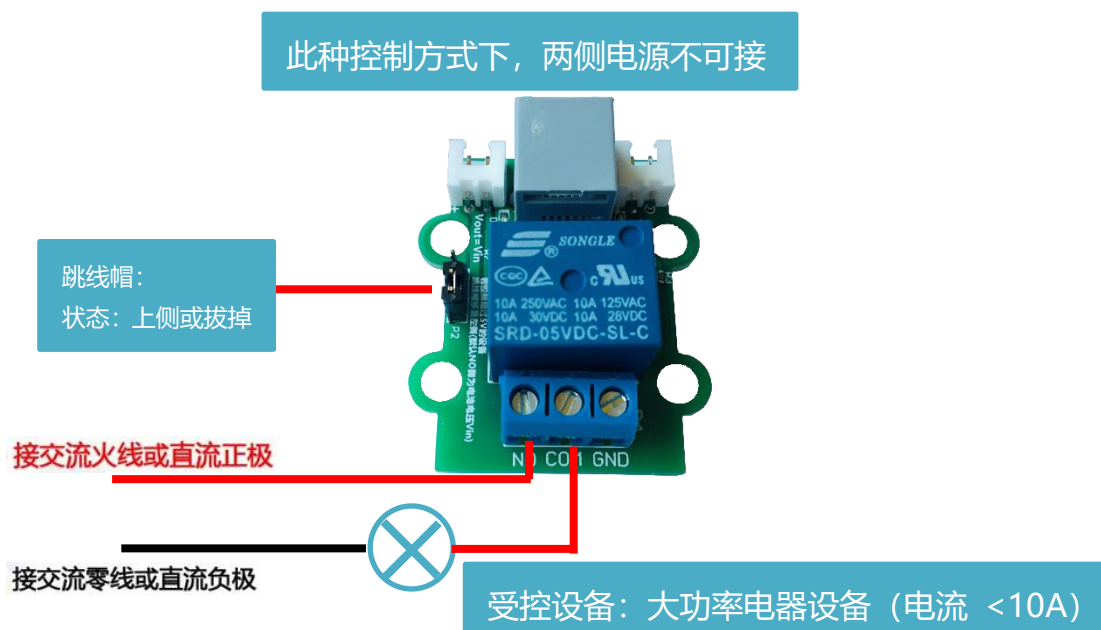
- 电源采用 DC3.7V 或 5V 电源:



控制方式: 高电平, 电子设备工作; 低电平, 电子设备不工作;

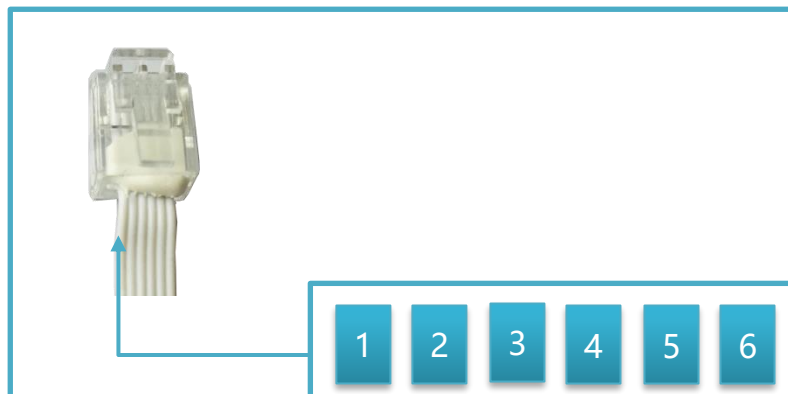
- 电源采用大于 DC5V 或 220 交流电源:

注意: 此控制方式, 为大功率电器设备, 若没有电子电路基础者请慎用。



控制方式：高电平，电器设备工作；低电平，电器设备不工作；

- 水晶头： 6 芯标准水晶座接头，线序默认如下：



4. 使用

将继电器模块水晶线插头插在 micro:bit 扩展板的 P0、P1、P2 任意一个接口上。

继电器模块在吸合和断开时，会听到明显的声音，则为正确。

5. 使用例程

① 以 Python 代码为例

连接到 micro: bit 扩展板的端口 0（即 micro: bit 主板的 P0 口）。

控制函数：pin0.write_digital();

以下代码为：控制继电器模吸合和断开(间隔时间 0.5s)。

```
from microbit import *
while True:
    pin0.write_digital (1) #控制继电器模块吸合
    sleep(500)             #延时 500ms=0.5s
    pin0.write_digital (0) #控制继电器模块断开
    sleep(500)             #延时 500ms=0.5s
```

② 以纳茵特积木式编程软件编写 C 代码为例

连接到纳茵特机器人 M4E 主机的端口 1（通口 1）。

读值函数：void SET_IO(port, level);

以下代码为：在 M4E 主机上,控制控制继电器模吸合和断开(间隔时间 0.5s)。





```
#include "main.h"
int main()
{
  RobotInit();//初始化
  while(1)
  {
    SET_IO(0,1);// 继电器模块吸合
    msleep(500);
    SET_IO(0,0);// 继电器模块断开
    msleep(500);
  }
}
```

纳茵特积木式编程软件下载地址(取件码: uhyw):

<https://pan.baidu.com/share/init?surl=FKx-ft9k3qEkXTcFfL9lsA>



附录 A: 产品手册版本历史版

本 1.0 (2020 年 8 月 5 日)

本产品手册第一版。

客户支持

纳茵特产品的用户可以通过以下渠道获得帮助：

- 电话技术支持 (0571-88837306-206)
- 公司网站 (www.RobotEdu.com)
- 服务邮箱 (server@RobotEdu.com)

