

继电器模块用户手册

V1.1



发布说明:

日期	版本	内容
20210527	V1.0	初版
20221016	V1.1	更新资料

YFROBOT

目录

1. 简介.....	- 1 -
2. 继电器原理.....	- 1 -
3. 规格参数.....	- 1 -
4. 引脚说明.....	- 2 -
5. 应用示例.....	- 3 -
5.1. 电路连接.....	- 3 -
5.2. Arduino IDE示例代码.....	- 3 -
5.2.1. 继电器模块测试.....	- 3 -
6. 附录.....	- 4 -
6.1. 附录1-UNO接口说明.....	- 4 -
6.2. 附录2-Arduino如何导入库?	- 4 -
6.3. 附录3-Mind+如何导入库?	- 4 -
6.4. 附录4-Mixly如何导入库?	- 4 -
6.5. 附录5-MakeCode如何导入扩展?	- 5 -
7. 联系我们.....	- 1 -

1. 简介

继电器模块(乐高外壳),采用松乐5V继电器设计制作,控制电路设计IN4007二极管,反向保护更加安全。采用直流电压供电,使用起来非常简单,只要给一个正向电压(高电平)即可闭合或断开,广泛应用于弱电控制强电项目中。

继电器模块负载采用大电流3P接线端子,常开常闭控制随意选,可以控制220V 10A(最大)负载。

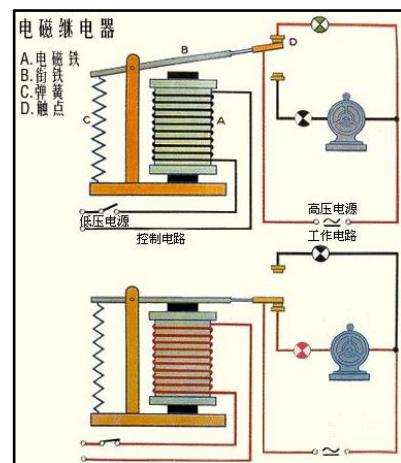
继电器模块具有统一的兼容乐高积木的安装孔,可轻松完成乐高积木的拼接,实现创意设计。

2. 继电器原理

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。它具有控制系统(又称输入回路)和被控系统(又称输出回路)之间的互动关系。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”。电磁继电器一般由铁芯、线圈、衔铁、触点簧片等组成的。只要在线圈两端加上一定的电压,线圈中会流过一定的电流,从而产生电磁效应,衔铁就会在电磁力吸引的作用下克服返回弹簧的拉力吸向铁芯,而带动衔铁的动触点与静触点(常开触点)吸合。当线圈断电后,电磁的吸力也随之消失,衔铁就会在弹簧的反作用力返回原来的位置,使动触点与原来的静触点(常闭触点)释放。

继电器原理示意图(右图):

这样吸合、释放,从而达到了在电路中的导通、切断的目的。对于继电器的“常开、常闭”触点,可以这样来区分:继电器线圈未通电时处于断开状态的静触点,称为“常开触点”;处于接通状态的静触点称为“常闭触点”。继电器一般有两股电路,为低压控制电路和高压工作电路。



3. 规格参数

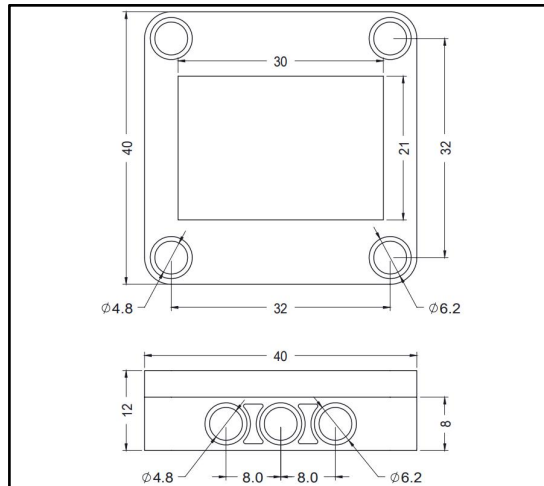
工作电压: DC 3V3-5V

信号类型：数字

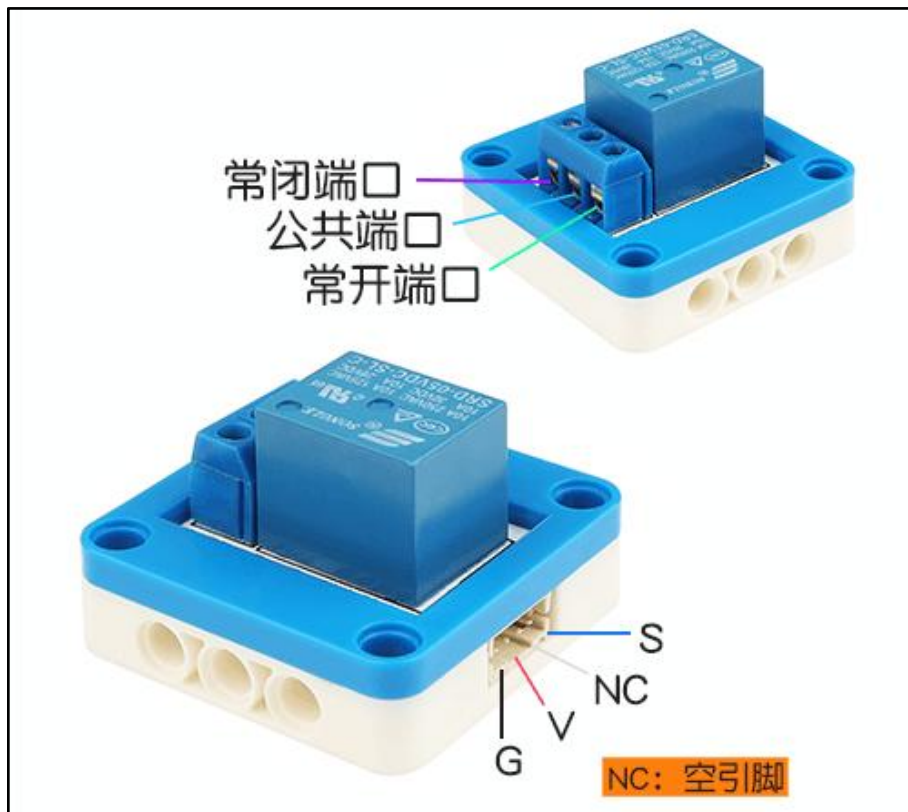
信号接口类型：PH2.0-4P

输出接口类型：3P接线端子

外壳尺寸：单位MM



4. 引脚说明

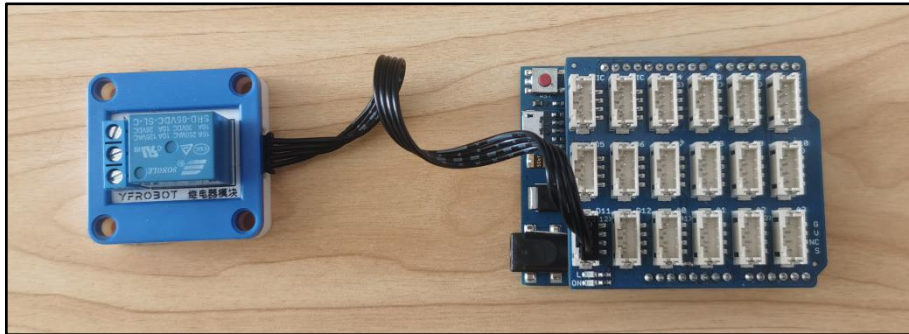


5. 应用示例

⚠ 注意：硬件应用于示例演示，可能需要另购；如有不明请咨询本司客服！

5.1. 电路连接

继电器模块的 G、V、S 分别连接 Arduino UNO 的 GND、VCC、D11 引脚。



5.2. Arduino IDE 示例代码

5.2.1. 继电器模块测试

复制下面代码至 Arduino IDE 中编译上传，并观察结果。

```
#define RELAYPIN 11

void setup() {
  pinMode(RELAYPIN, OUTPUT);
}

void loop() {
  digitalWrite(RELAYPIN, HIGH);
  delay(1000);
  digitalWrite(RELAYPIN, LOW);
  delay(1000);
}
```

程序运行结果

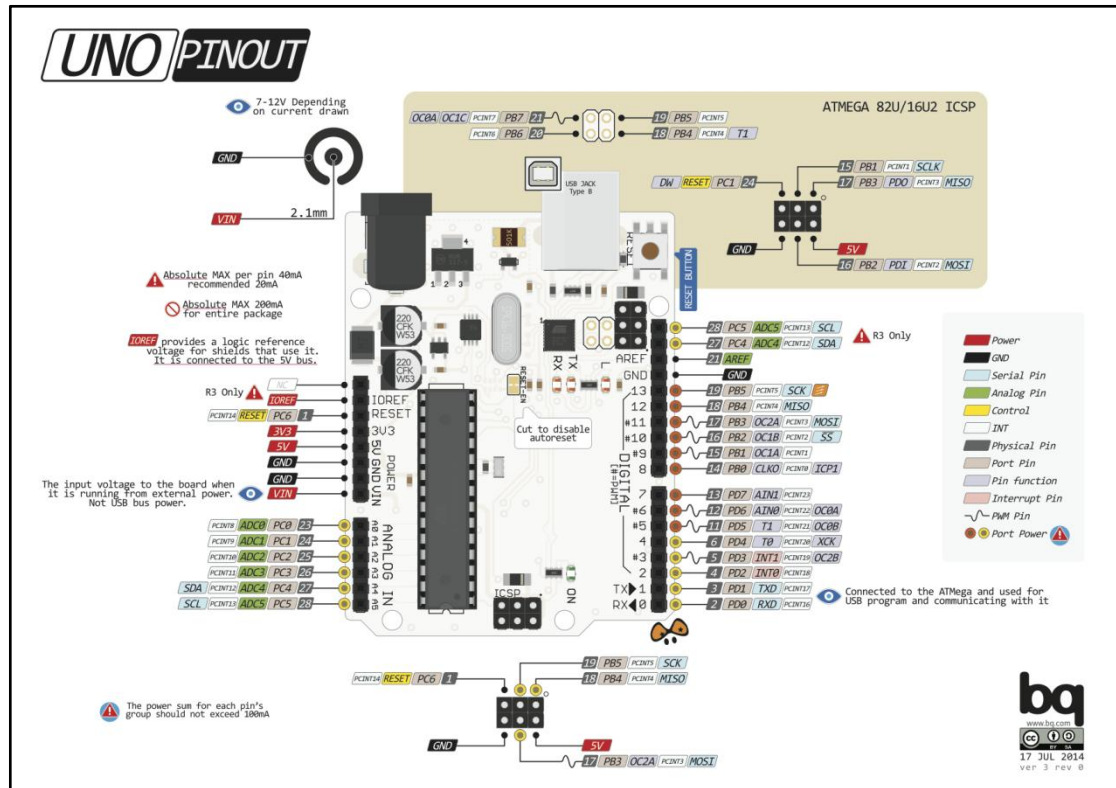
继电器模块循环完成吸合、断开动作，可以听见滴答声。

模块可以连接控制家用电器开关，例如：电灯！

⚠ 注意：如果连接家电，请务必在有一定强电知识的陪同下进行试验！我们不推荐连接市电，可以使用其他弱点模块代替进行实验演示！

6. 附录

6.1. 附录1-UNO接口说明



注：UNO官方版本和兼容版本大部分功能都相同

6.2. 附录2-Arduino如何导入库？

教程中有些需要使用库；如何将其导入到自己的Arduino IDE编译器中？

跳转网页查看视频教程：[点击跳转](#)。

6.3. 附录3-Mind+如何导入库？

教程中有些需要使用库；如何将其导入到的编译器中？

跳转网页查看教程：[点击跳转](#)。

6.4. 附录4-Mixly如何导入库？

教程中有些需要使用库；如何将其导入到的编译器中？

跳转网页查看教程：[点击跳转](#)。

6.5. 附录5-MakeCode如何导入扩展?

教程中有些需要使用扩展；如何将其导入到的编译器中？

跳转网页查看教程：[点击跳转](#)。

7. 联系我们

YFROBOT网站: www.yfrobot.com / www.yfrobot.com.cn

手机: 17696701116 (微信/QQ同号)

微信公众号: YFRobotStudio

QQ群: [243067479](https://jq.qq.com/?_w=1027&q=243067479)

邮件: yfrobot@qq.com

技术微信



微信公众号



YFROBOT

免责声明和版权公告

本文中的信息, 包括供参考的 URL 地址, 如有变更, 恕不另行通知。

文档“按现状”提供, 不负任何担保责任, 包括对适销性、适用于特定用途或非侵权性的任何担保, 和任何提案、规格或样品在他处提到的任何担保。本文档不 负任何责任, 包括使用本文档内信息产生的侵犯任何专利权行为的责任。本文档在此未以禁止反言或其他方式授予任何知识产权使用许可, 不管是明示许可还是暗示许可。

文中提到的所有商标名称、商标和注册商标均属其各所有者财产, 特此声明。

版权归 © 2021 YFROBOT所有。保留所有权利。