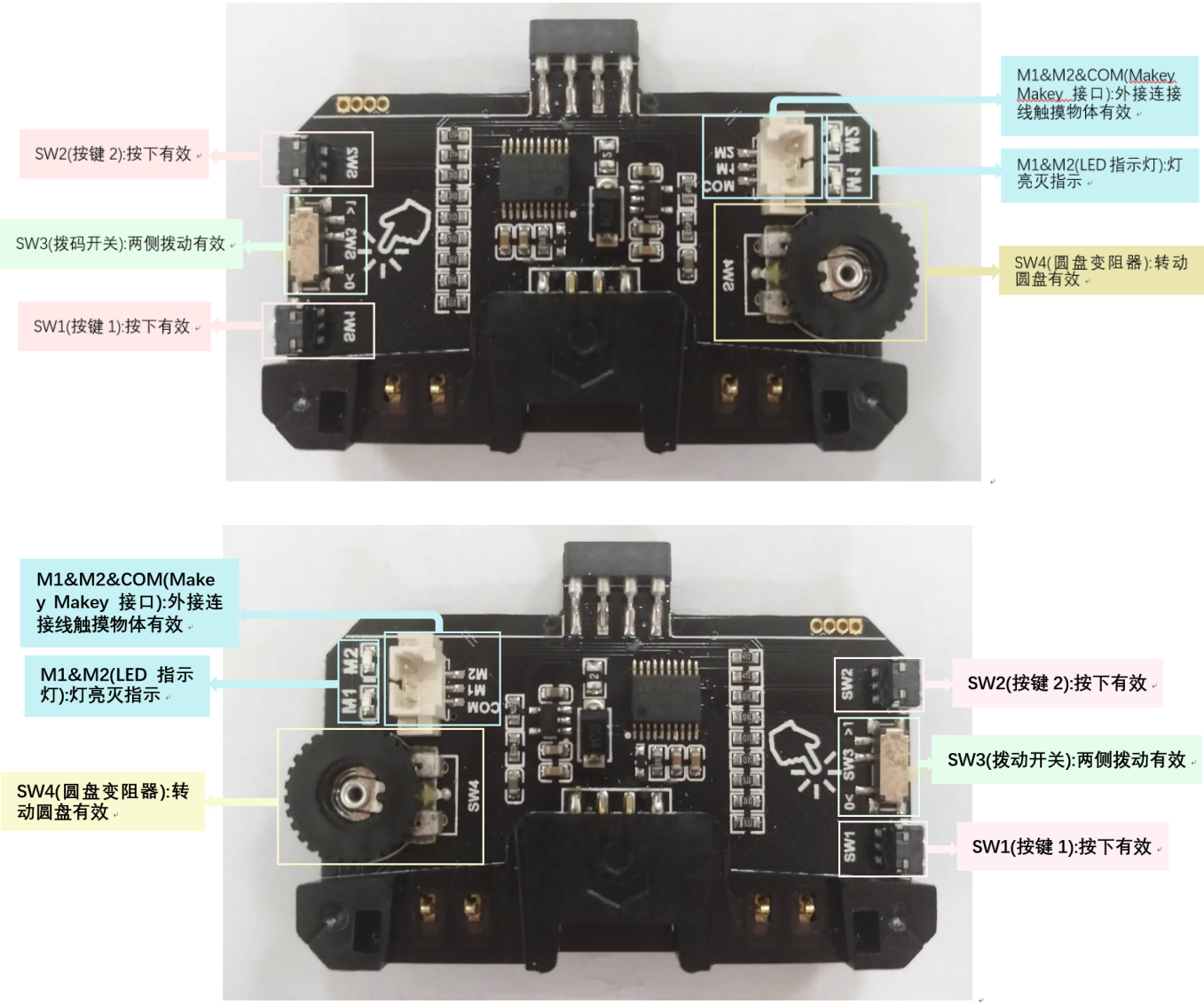


# 控制-Control

## 模块介绍

通俗地讲，控制模块与我们常见的灯光开关、风扇的转速调节开关的作用相同，都是用各种开关 和调节来控制各种其他模块和设备的状态。



板上标识	功能	工作原理	基本示例	扩展示例
SW1	按键1（常开开关）	按下时开关接通，松开时开关断开连接	按键控制LED彩灯的亮灭	按键计数
SW2	按键2（常开开关）	按下时开关接通，松开时开关断开连接	拨动开关控制LED彩灯的亮灭	持续更新
SW3	拨动开关	拨到0侧时开关断开，拨到1侧时开关闭合（板上标注了0和1的位置）	圆盘变阻器控制LED彩灯的亮度	持续更新
SW4	圆盘变阻器	转动圆盘，改变电阻值		

M1&M2&COM	Makey Makey接口	从该接口接专用连接线出来，当M1或M2接触导电物体时（COM为公共端，与M1/M2一起使用），主控器会向外送出按键指令	Makey Makey控制LED彩灯的亮灭	持续更新
M1&M2	LED指示灯	当M1或M2接触导电物体时，对应M1或M2的LED指示灯会亮		

## 使用示例

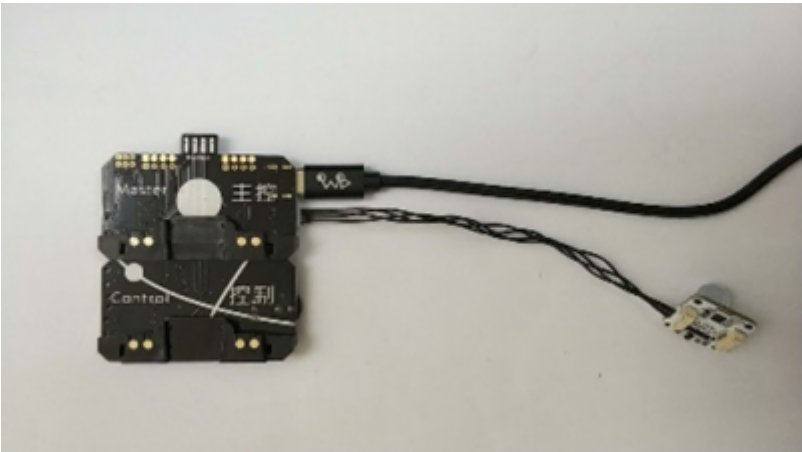
### 基本示例

#### 一. 按键控制LED彩灯的亮灭

##### 1.功能说明和硬件连接

**清单：**主控模块、控制模块、LED彩灯白色模块及连接线

**功能：**程序下载成功后，按下控制模块中的SW1，LED彩灯亮白色灯，松开SW1，LED彩灯熄灭。

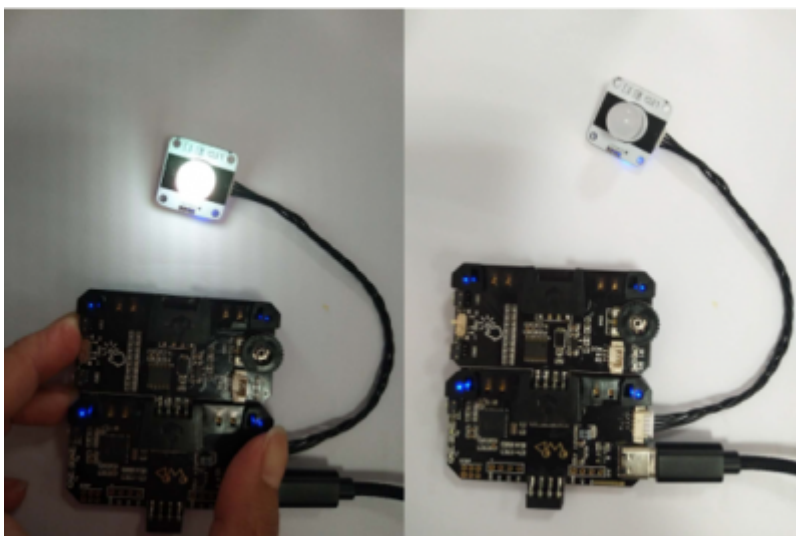


##### 2.软件代码

```
/*提醒：SW1和SW2功能相同，可将SW1换成SW2，实现一样的效果*/
void loop() {
  if (Control1.getSW1())
  {
    LED1.setRGB(255, 255, 255);/*控制彩灯RGB值（红：0~255，绿：0~255，蓝0~255）*/
  }
  else
  {
    LED1.setRGB(0, 0, 0);/*控制彩灯RGB值（红：0~255，绿：0~255，蓝0~255）*/
  }
  delay(500);/*延时（时间：ms（毫秒））；*/
}
```

}

### 3.实现图片

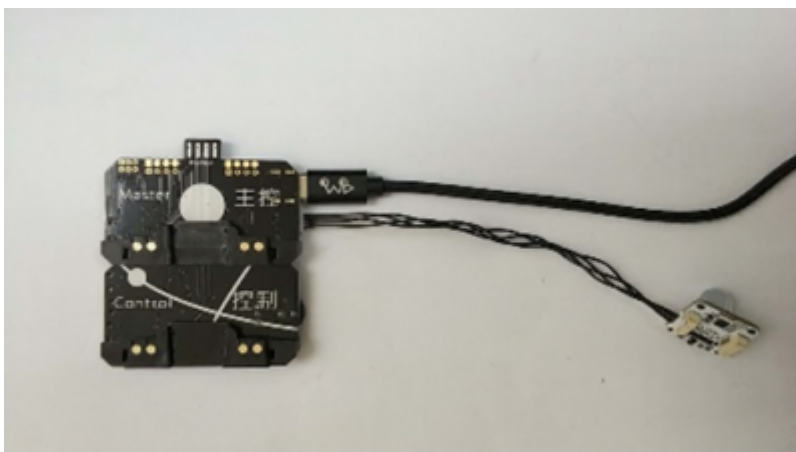


## 二. 拨动开关控制LED彩灯的亮灭

### 1.功能说明和硬件连接

**清单：** 主控模块、控制模块、LED彩灯白色模块及连接线

**功能：** 程序下载成功后，将控制模块中的SW3拨动开关拨到1的一侧，LED彩灯亮白色灯，拨到0的一侧，LED彩灯熄灭。

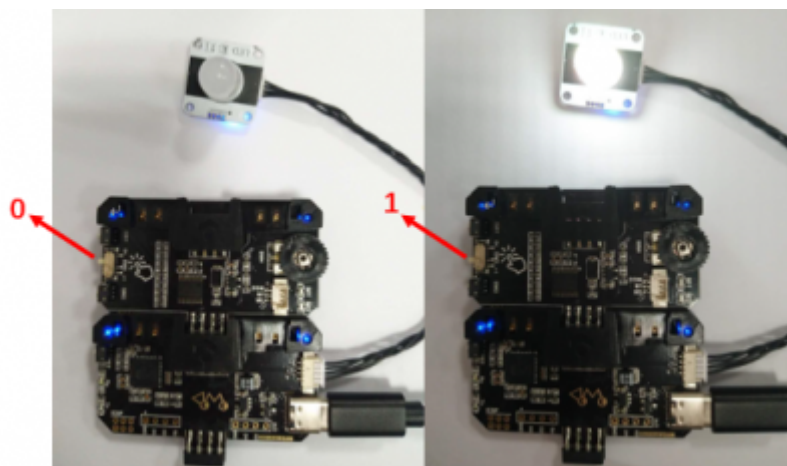


### 2.软件代码

```
void loop() {  
  if (Control1.getSW3())  
  {  
    LED1.setRGB(255, 255,  
255); /*控制彩灯RGB值 ( 红：0~255 , 绿：0~255 , 蓝0~255 ) */  
  }  
  else  
  {  
  }
```

```
LED1.setRGB(0, 0, 0);/*控制彩灯RGB值(红:0~255, 绿:0~255, 蓝0~255)*/  
}  
delay(500);/*延时(时间:ms(毫秒));*/  
}
```

### 3.实现图片

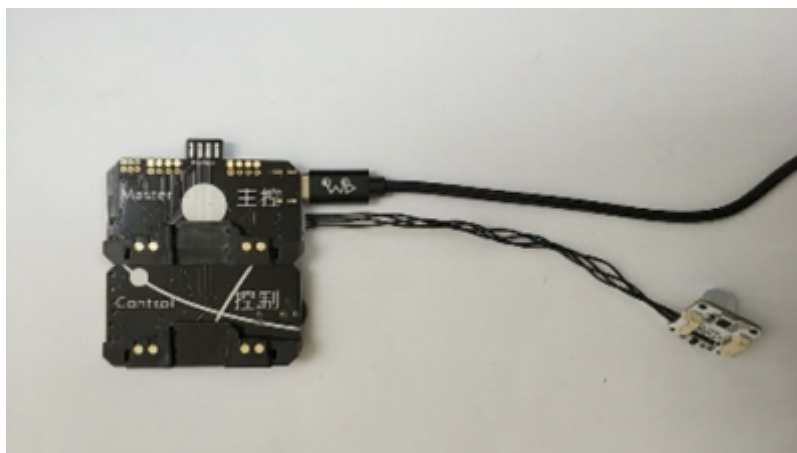


## 三. 圆盘变阻器控制LED彩灯的亮度

### 1.功能说明和硬件连接

**清单：** 主控模块、控制模块、LED彩灯白色模块及连接线

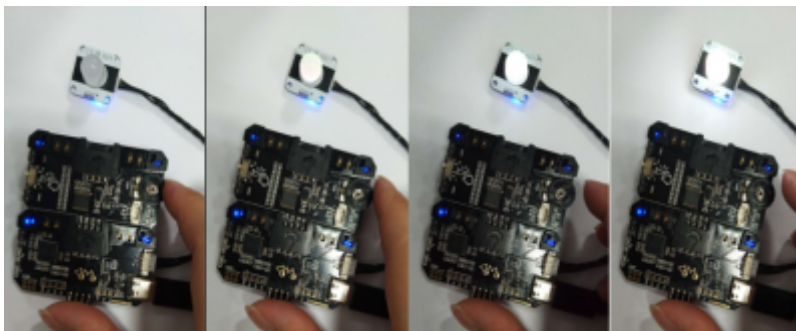
**功能：** 程序下载成功后，转动圆盘变阻器，LED彩灯的亮度改变



### 2.软件代码

```
int a;  
void loop() {  
  a=Control1.getSW4();  
  LED1.setRGB(a, a, a);/*控制彩灯RGB值(红:0~255, 绿:0~255, 蓝0~255)*/  
  delay(500);/*延时(时间:ms(毫秒));*/  
}
```

### 3.实现图片

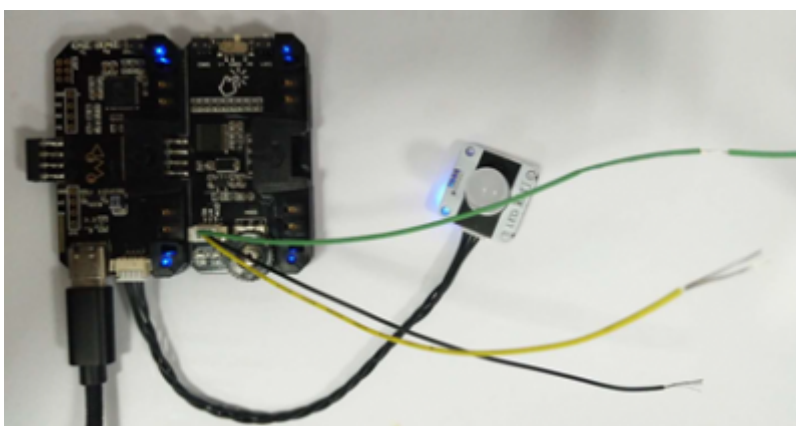


#### 四. Makey Makey控制LED彩灯的亮灭

##### 1.功能说明和硬件连接

**清单：** 主控模块、控制模块、LED彩灯白色模块、连接线以及Makey Makey接口专用连接线

**功能：** 程序下载成功后，将Makey Makey接口接出来后，如果M1或M2和COM同时接触导体（包括人体），M1或M2的LED指示灯亮蓝色灯，LED彩灯亮白色灯，否则LED指示灯和LED彩灯不亮。

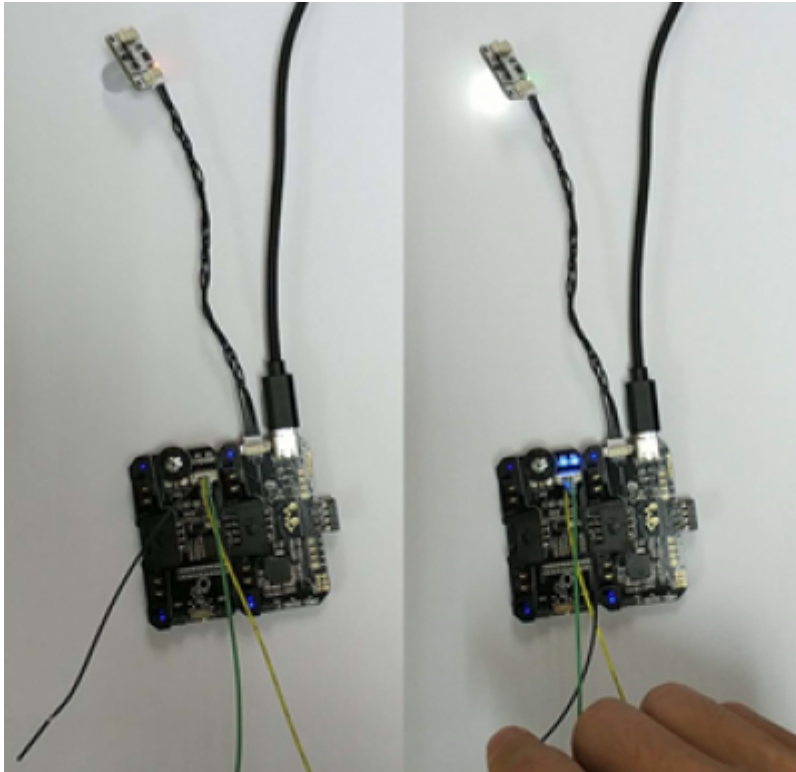


##### 2.软件代码

```
/*提醒：通过Makey Makey控制RGB灯的状态，M1和M2效果相同*/  
void loop() {  
    if (Control1.getM1() || Control1.getM2())  
    {  
        LED1.setRGB(255, 255, 255); /*控制彩灯RGB值（红：0~255，绿：0~255，蓝0~255）*/  
    }  
    else  
    {  
        LED1.setRGB(0, 0, 0); /*控制彩灯RGB值（红：0~255，绿：0~255，蓝0~255）*/  
    }  
    delay(500); /*延时（时间：ms（毫秒））*/  
}
```

##### 3.实现图片





## 扩展示例

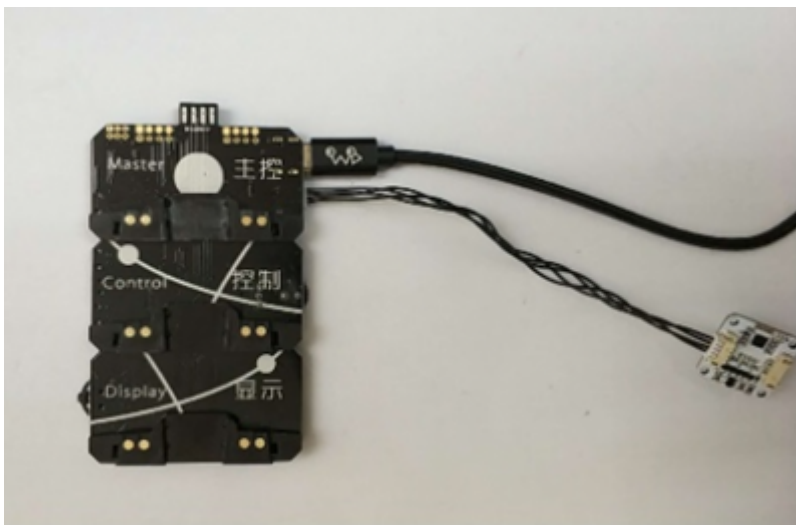
### 一. 按键计数

#### 1. 功能说明和硬件连接

**清单：** 主控模块、控制模块、显示模块，LED彩灯白色模块及连接线

**功能：**

程序下载成功后，按下控制模块中的SW1，LED彩灯亮白色灯，松开SW1，LED彩灯熄灭，同时显示模块中的显示屏上从0开始计数，SW1每按一下计数加1。

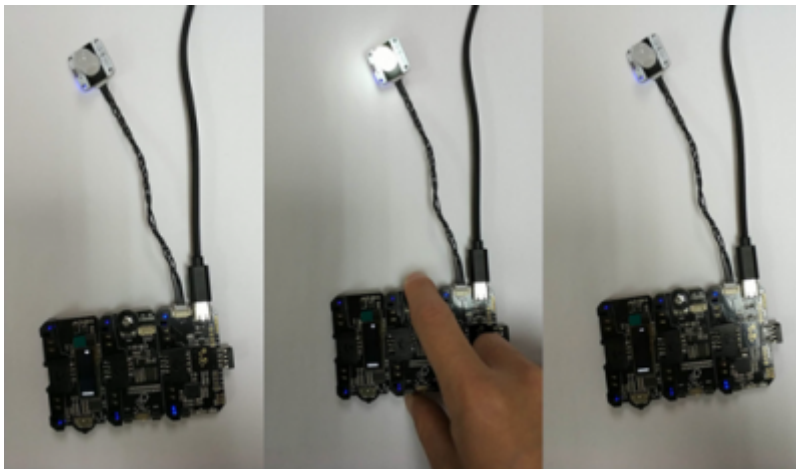


#### 2. 软件代码

*/\* 提醒：SW1和SW2功能相同，可将SW1换成SW2，实现一样的效果\*/*

```
int count=0; //全局变量
void loop(){
    if(Control1.getSW1())
    {
        /*返回True：按下/False：没有按下*/
        LED1.setRGB(255, 255, 255);
        /*控制彩灯RGB值（红：0~255，绿：0~255，蓝0~255），RGB灯亮*/
    }
    else
    {
        LED1.setRGB(0, 0, 0);
        /*控制彩灯RGB值（红：0~255，绿：0~255，蓝0~255），RGB灯灭*/
    }
    Display1.print(1, 1, count);
    /*固定位置(行:1~16，列:1~15，显示内容：数字/变量/"字符串")；
    每个页面只能显示2行，超过2行的需翻页显示*/
}
EVENT ( Control1.SW1Released() )
{
    count=count+1;
}
```

### 3.实现图片



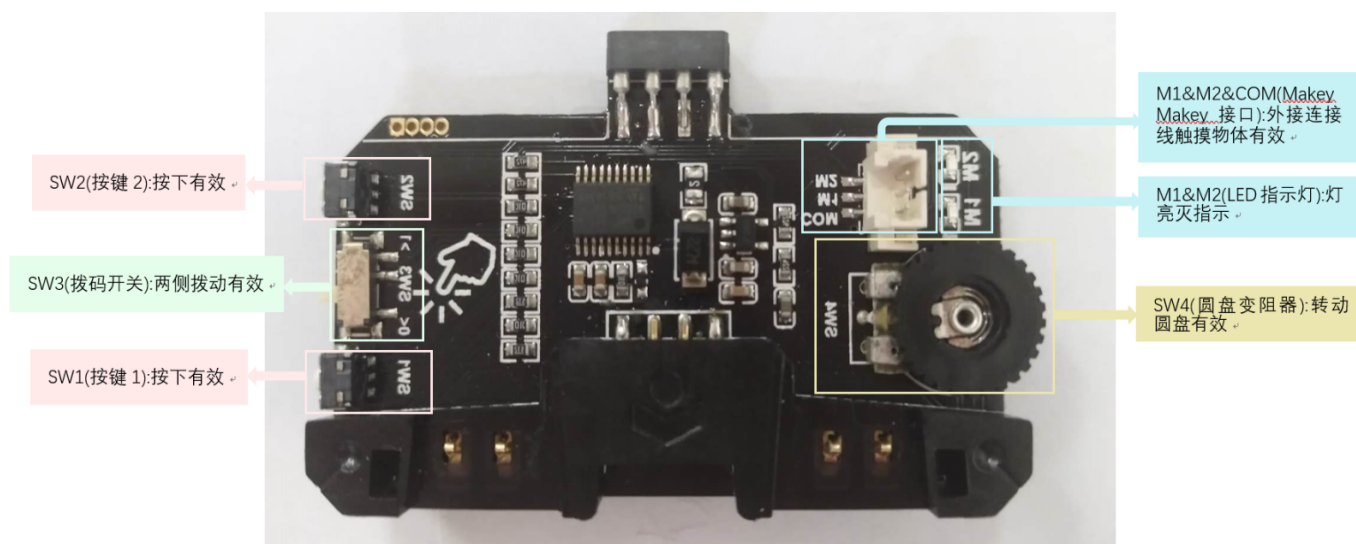
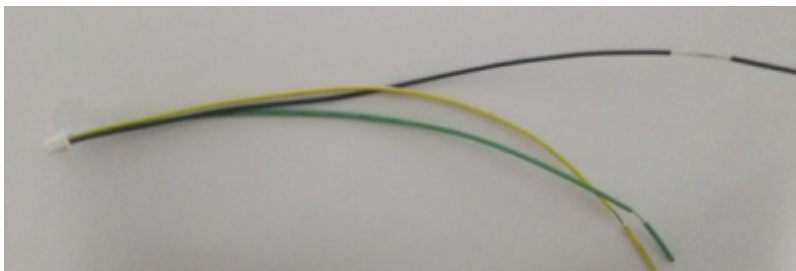
## 常见问题

**问：**Makey Makey接口怎么使用？

**答：**Makey

Makey接口的M1&M2&COM

需用专用连接线接出使用，专用连接线图如下，也可用其他能与该接口匹配的接线接出。豌豆拼配置的专用连接线如下图：



**问：**M1触摸了物体，但M1的LED指示灯不亮？

**答：**Makey

Makey接口的M1&M2&COM接触物体时，COM为公共端，M1和M2任选一个或同时选用，即要么为M1和COM同时接触物体，要么为M2和COM同时接触物体，也可为M1、M2和COM

同时接触物体。故解决此问题的方法为首先确认M1是否与COM

同时接触物体，要同时接触才有用，再确认接触的物体是否是绝缘的，若是绝缘体，指示灯不亮是正常的。

## 原理介绍

### • 圆盘变阻器

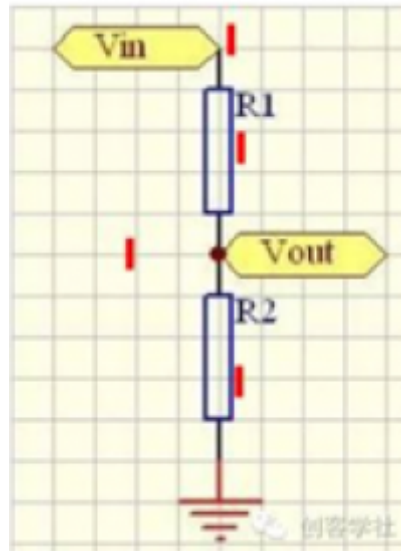
圆盘变阻器就是一个滑动变阻器，转动圆盘会改变其电阻值，经过转化可将电阻转化为圆盘转动的位置参数。使用圆盘变阻器可以简介的控制一些部件输出的强弱，如灯的亮度、电机的转速、蜂鸣器的声强等。

### • MaKeyMaKey

MaKeyMaKey是由两位MIT在读博士设计的，

MaKeyMaKey能够把任何导体包括人体、表面湿润的绝缘体变成输入设备。控制模块上的MaKeyMaKey有M1和M2两条线路。下图是一个典型的分压电路，Vout的电压是受R1和R2的电阻比值影响的，R2的电阻越大，Vout节点的电压越大。一般在干燥的环境中，人体的电阻大约在2千欧-20兆欧。选择1-10兆欧的电阻作为R1，就可以通过Vout比较灵敏的测出是否有人体触摸MaKeyMaKey外接导线，从而接通了M1或M2与GND。





From:

<http://wiki.wonderbits.cc/> - 豌豆拼Wiki

Permanent link:

<http://wiki.wonderbits.cc/doku.php?id=%E6%A8%A1%E5%9D%97:%E6%8E%A7%E5%88%B6>



Last update: **2018/08/24 12:08**