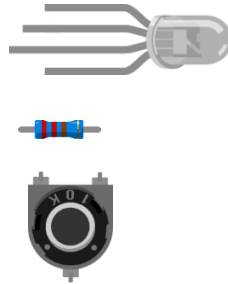


项目十二 彩灯调光台

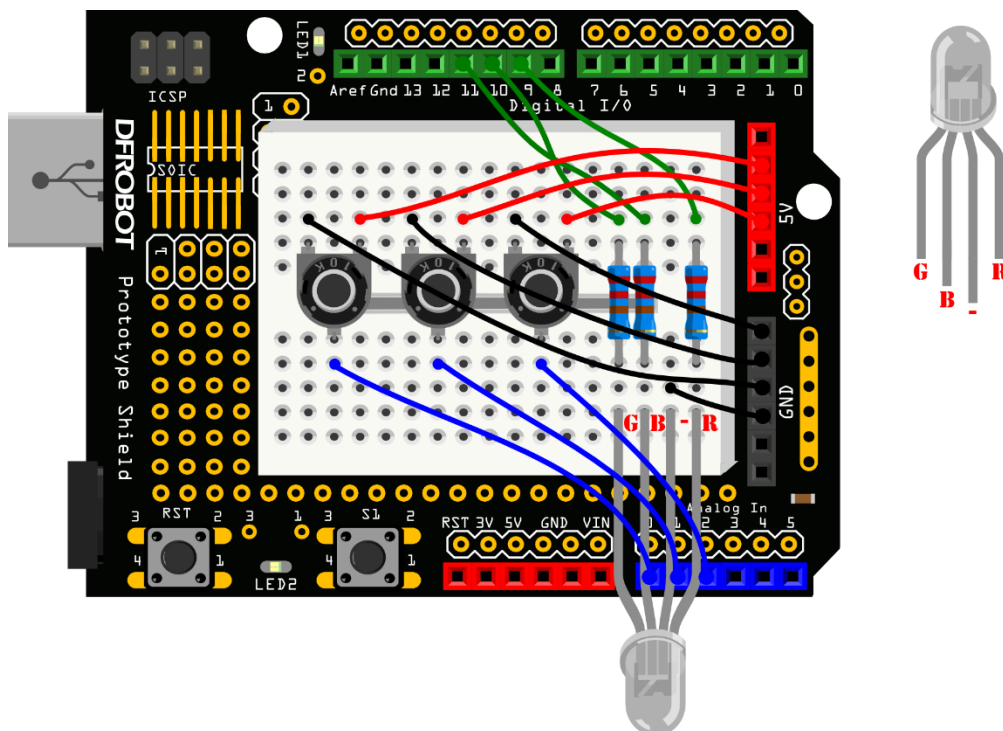
在项目五的时候，我们已经接触过 RGB LED 了，可以实现变色，这回儿我们需要加入互动元素进去。通过三个电位器来任意变换对应的 R、G、B，组合成任何你想要的颜色，在家做个心情灯吧，随心情任意切换。

所需元件

- 1× 5mm RGB LED 灯
- 3× 220 欧电阻
- 3× 10K 电位器



硬件连接



输入代码

样例代码 12-1:

```
//项目十二 - 互动彩灯

int redPin = 9;           // R - digital 9
int greenPin = 10;        // G - digital 10
int bluePin = 11;         // B - digital 11
int potRedPin = 0;         // 电位器 1 - analog 0
int potGreenPin = 1;       // 电位器 2 - analog 1
int potBluePin = 2;        // 电位器 3 - analog 2

void setup() {
    pinMode(redPin, OUTPUT);
    pinMode(greenPin, OUTPUT);
    pinMode(bluePin, OUTPUT);
    Serial.begin(9600);      // 初始化串口
}

void loop() {
    int potRed = analogRead(potRedPin);    // potRed 存储模拟口 0 读到的值
    int potGreen = analogRead(potGreenPin); // potGreen 存储模拟口 1 读到的值
    int potBlue = analogRead(potBluePin);   // potBlue 存储模拟口 2 读到的值

    int val1 = map(potRed, 0, 1023, 0, 255); //通过 map 函数转换为 0~255 的值
    int val2 = map(potGreen, 0, 1023, 0, 255);
    int val3 = map(potBlue, 0, 1023, 0, 255);

    //串口依次输出 Red, Green, Blue 对应值
    Serial.print("Red:");
    Serial.print(val1);
    Serial.print("Green:");
    Serial.print(val2);
    Serial.print("Blue:");
    Serial.println(val3);

    colorRGB(val1, val2, val3);    // 让 RGB LED 呈现对应颜色
}
```

//该函数用于显示颜色

```
void colorRGB(int red, int green, int blue){  
    analogWrite(redPin, constrain(red, 0, 255));  
    analogWrite(greenPin, constrain(green, 0, 255));  
    analogWrite(bluePin, constrain(blue, 0, 255));  
}
```

下载代码，旋转三个电位器，可以变化出不同的颜色。