

3 色 RGB 模块

1. 传感器功能:

RGB LED 模块由一个贴片全彩 LED 制成, 通过 R、G、B 三个引脚的电压输入可以调节三种基色(红/蓝/绿)的强度, 从而实现全彩的混色效果。用 Arduino 对模块的控制可实现酷炫的灯光效果。

2. 端口说明:

1. ‘-’: 接地或者电源负极。
2. ‘R’: 输出自定义强度的红色 LED 信号。
3. ‘G’: 输出自定义强度的绿色 LED 信号。
4. ‘B’: 输出自定义强度的蓝色 LED 信号。

3. 端口连接:

1. ‘-’: 连接 arduino 2560 实验板的 GND 接口。
以下三个接口均为自定义接口:
2. ‘R’: 连接 arduino 2560 实验板的红色 LED 信号输出接口(Digital), 示例程序中为 2.
3. ‘G’: 连接 arduino 2560 实验板的绿色 LED 信号输出接口(Digital), 示例程序中为 3.
4. ‘B’: 连接 arduino 2560 实验板的蓝色 LED 信号输出接口(Digital), 示例程序中为 4.

4. 函数使用

LED3Fclr(int redpin,int greenpin,int bluepin): 构造函数, 在定义对象时, 初始化传感器接口。

void RLED(int val): 根据 val 的值确定红色 LED 灯的亮度值。

void GLED(int val): 根据 val 的值确定绿色 LED 灯的亮度值。

void BLEd(int val): 根据 val 的值确定蓝色 LED 灯的亮度值。

5. 模块连通效果:

连接烧制成功后, 由于在程序中对 R、G、B 三种颜色的强度进行设置, 并且在不同时刻的强度不一样, 因此由三原色合成的灯光的颜色随时间变化, RGB 模块上的 LED 灯出现炫酷的色彩效果。

6. 样例程序

```
int redpin = 11;           //select the pin for the red LED
int bluepin =10;           // select the pin for the blue LED
int greenpin =9;           // select the pin for the green LED
int val;
void setup() {
    pinMode(redpin, OUTPUT);
    pinMode(bluepin, OUTPUT);
    pinMode(greenpin, OUTPUT);
    Serial.begin(9600);
}
```

```
void loop()
{
    for(val=255; val>0; val--)
    {
        analogWrite(11, val);
        analogWrite(10, 255-val);
        analogWrite(9, 128-val);
        delay(1);
    }
    for(val=0; val<255; val++)
    {
        analogWrite(11, val);
        analogWrite(10, 255-val);
        analogWrite(9, 128-val);
        delay(1);
    }
    Serial.println(val, DEC);
}
```