

3 色 LED（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 11.
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 9.
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 10.

4. 函数使用：

LED3clr(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 BLEED(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);    //Set pin mode.
    pinMode(bluepin, OUTPUT);
    pinMode(greenpin, OUTPUT);
    Serial.begin(9600);
}
```

```
void loop()
{
    for(val=255; val>0; val--)
    {
        analogWrite(11, val);          //Write value to redPin.
        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);
}
```