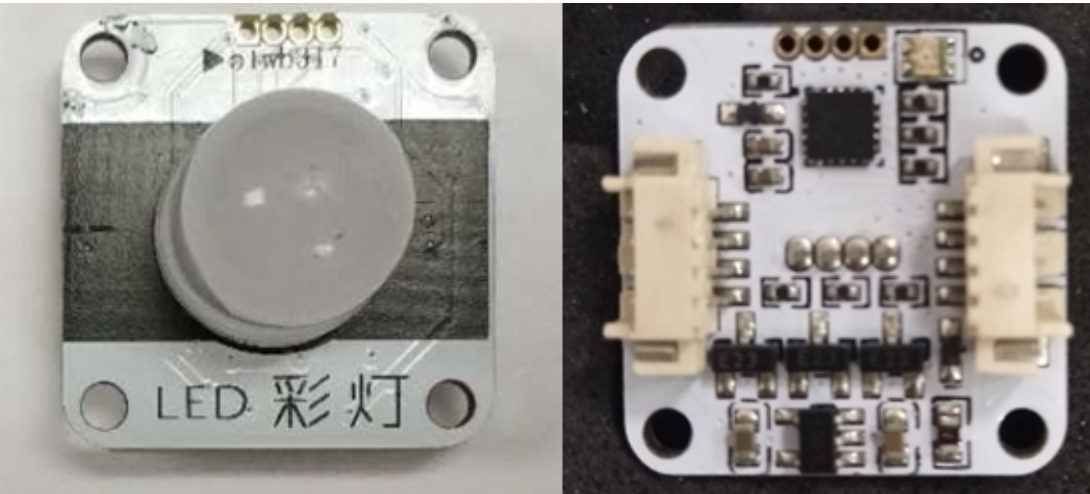


彩灯-LED

模块介绍

LED彩灯白色模块可以通过分别设定红色（R）、绿色（G）、蓝色（B）的亮度来产生任意颜色 的光。



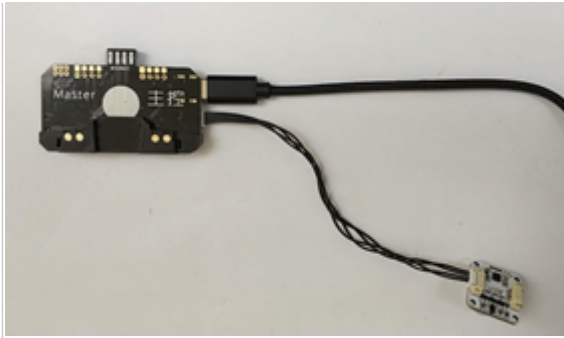
模块	详细介绍	基本示例	扩展示例
LED彩灯	板上有两个标准扩展接口。彩灯颜色具体设置可参照： RGB颜色对照表	LED彩灯使用	通过扩展模块实现闪烁灯

使用示例

基本示例

一. LED彩灯使用

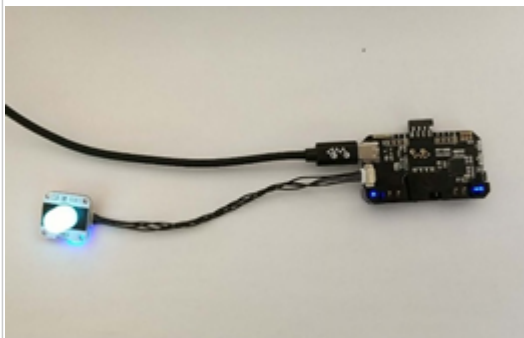
<div>1.功能说明和硬件连接</div> <div>清单：主控模块，LED彩灯白色模块、连接线</div> <div>功能：程序下载成功后，LED彩灯点亮。</div>
--



2.软件代码

```
/*  
 * 通过主控板标准扩展接口点亮RGB灯  
 */  
  
void setup(){  
  
}  
  
void loop() {  
  
    LED1.setRGB(10, 20, 30); /*控制彩灯RGB值 ( 红 : 0~255 , 绿 : 0~255 , 蓝0~255 ) */  
  
}
```

3.实现图片



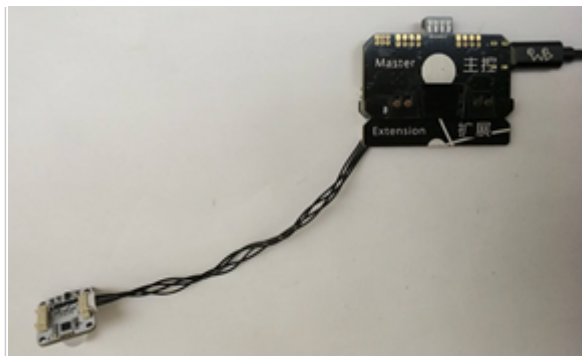
扩展示例

一. 通过扩展模块实现闪烁灯

1.功能说明和硬件连接

清单：主控模块、扩展模块、LED彩灯白色模块及连接线

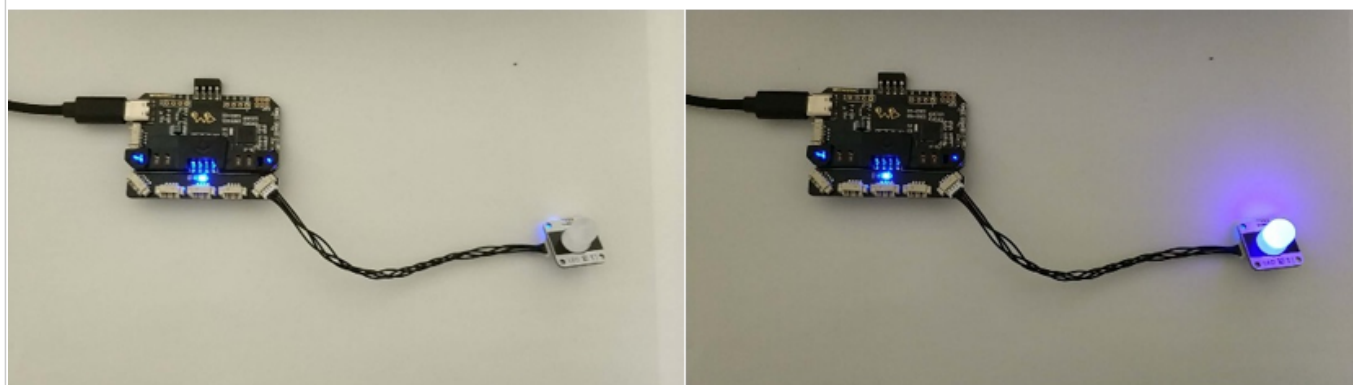
功能：程序下载成功，LED彩灯开始闪烁蓝灯



2.软件代码

```
/*  
 * 通过扩展模块口实现闪烁灯  
 */  
  
void loop() {  
  
    LED1.setRGB(0, 0, 255); /*控制彩灯RGB值 (红:0~255, 绿:0~255, 蓝0~255) */  
    delay(500);  
  
    LED1.setRGB(0, 0, 0); /*控制彩灯RGB值 (红:0~255, 绿:0~255, 蓝0~255) */  
    delay(500);  
}
```

3.实现图片



常见问题

问：LED彩灯白色模块中是RGB彩灯，信号模块中的LED灯也是RGB彩灯，这两个有什么区别？在使用上要注意什么？

答：

信号模块中的LED灯与LED彩灯白色模块的功能和性质相同，它们的区别在于信号模块中的是板载LED灯，较小，而LED彩灯白色模块中的LED灯较大，且该模块要通过连接线与标准扩展接口连接才能使用。需要注意的是两个LED灯在IDE编程中是在不同的模块上的。

原理介绍

• LED彩灯发光原理

白光通过棱镜后被分解成多种颜色逐渐过渡的色谱，颜色依次为红、橙、黄、绿、青、蓝、紫，这就是可见光谱。其中人眼对红、绿、蓝最为敏感，人的眼睛就像一个三色接收器的体系，大多数的颜色可以通过红、绿、蓝三色按照不同的比例合成产生。同样绝大多数单色光也可以分解成红绿蓝三种色光。这是色度学的最基本原理，即三基色原理。

单色灯的发光原理就是PN结发光原理：PN结的端电压构成一定势垒，当加正向偏置电压时势垒下降，P区和N区的多数载流子向对方扩散。由于电子迁移率比空穴迁移率大得多，所以会出现大量电子向P区扩散，构成对P区少数载流子的注入。这些电子与价带上的空穴复合，复合时得到的能量以光能的形式释放出去。


RGB是按照颜色发光的原理来设计的，RGB

灯是以三原色共同交集成像。一个灯珠里面放红绿蓝三个芯片，一个脚是三个芯片共同的阴极或者阳极，其他三个脚分别连接三种芯片。通过控制流过不同颜色芯片的电流大小来控制某颜色的亮度，从而控制混合光的颜色。理论上，RGB灯可以发出无穷多种颜色。

From:

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

Permanent link:

<http://wiki.wonderbits.cc/doku.php?id=%E6%A8%A1%E5%9D%97:%E5%BD%A9%E7%81%AF> 

Last update: **2018/08/23 12:53**