# 三基色LED

三基色是指RGB三种颜色，R=Red，G=Green，B=Blue，通过这三种颜色不同比例的混合，可以显示任何颜色。全彩的 LED 屏幕就是通过这种单个的RGB灯珠集成在一起做成的，一个LED就是一个像素，这个像素可以通过程序控制显示任何颜色、任何灰度。如果三种颜色都用PWM控制器亮度，就可以混合出不同的比例。

同样的RGB灯也分共阳和共阴，LED一共4个有效引脚，1个公共端，另外3 个是三种颜色的另外一端。下图是共阴极LED。



## 连接图



## 程序

int led1 = 9;

int led2 = 10;

int led3 = 11;

void setup()

{

 pinMode(led1, OUTPUT);

 pinMode(led2, OUTPUT);

 pinMode(led3, OUTPUT);

}

void setColor(int red, int green, int blue)

{

 analogWrite(led1, 255 - red);

 analogWrite(led2, 255 - green);

 analogWrite(led3, 255 - blue);

}

void loop()

{

 int i, j;

 for (i = 0, j = 255; i < 256; i++)

 {

 setColor(i, j, 0);

 delay(4);

 j--;

 }

 delay(100); //绿色向红色渐变

 for (i = 0, j = 255; i < 256; i++)

 {

 setColor(j, 0, i);

 delay(4);

 j--;

 }

 delay(100); //红色向蓝色渐变

 for (i = 0, j = 255; i < 256; i++)

 {

 setColor(0, i, j);

 delay(4);

 j--;

 }

 delay(100); //蓝色向绿色渐变

}