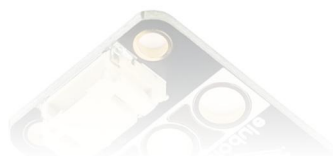
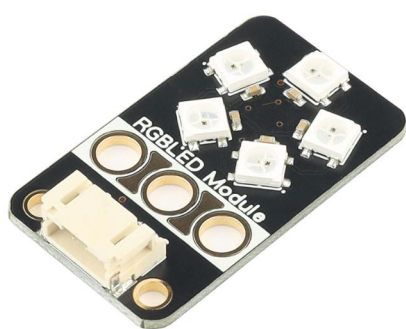


全彩LED模块用户手册

V1.1



发布说明:

日期	版本	内容
20210528	V1.0	初版
20221016	V1.1	更新黑板模块

YFROBOT

目录

1. 简介.....	- 1 -
2. 规格参数.....	- 1 -
3. 引脚说明.....	- 2 -
4. 应用示例.....	- 3 -
4.1. 电路连接.....	- 3 -
4.2. Arduino IDE示例代码.....	- 3 -
4.2.1. 显示三基色.....	- 3 -
4.2.2. 炫彩显示.....	- 4 -
5. 附录.....	- 5 -
5.1. 附录1-UNO接口说明.....	- 5 -
5.2. 附录1-Arduino如何导入库?	- 5 -
5.3. 附录2-Mind+如何导入库?	- 5 -
5.4. 附录3-Mixly如何导入库?	- 5 -
5.5. 附录4-MakeCode如何导入扩展?	- 6 -
6. 联系我们.....	- 7 -

1. 简介

全彩LED模块（乐高外壳），采用6颗 WS2812（RGB全彩高亮LED）阵列排列设计制作。

全彩LED模块（黑板），采用5颗 WS2812（RGB全彩高亮LED）环形排列设计制作。

WS2812是一个集控制电路与发光电路于一体的智能外控LED光源，每个像素点的三基色颜色可实现256级亮度显示，完成16777216种颜色的全真色彩显示，扫描频率不低于400Hz/s，内置上电复位和掉电复位电路。串行级联接口，能通过一根信号线完成数据的接收与解码。可以用于彩色提示灯等。

全彩LED模块具有统一的兼容乐高积木的外壳，可轻松完成乐高积木的拼接，实现创意设计。

2. 规格参数

工作电压：DC 3.3V-5V

色彩显示：16777216种颜色的全真色彩显示

亮度调节：256级亮度调节

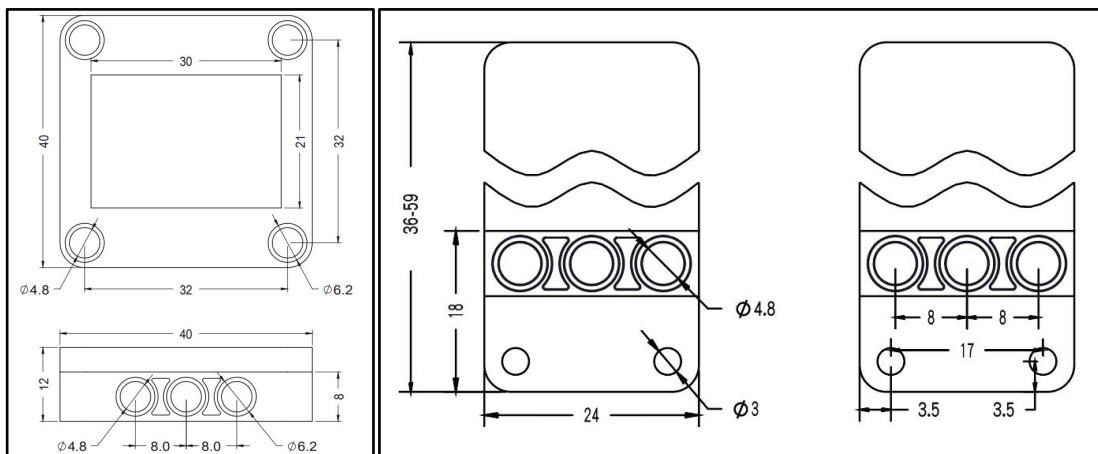
扫描频率： $\geq 400\text{Hz/s}$

数据传输速率：800Kbps

信号类型：数字输入

接口类型：PH2.0-4P

外壳尺寸：单位MM



3. 引脚说明

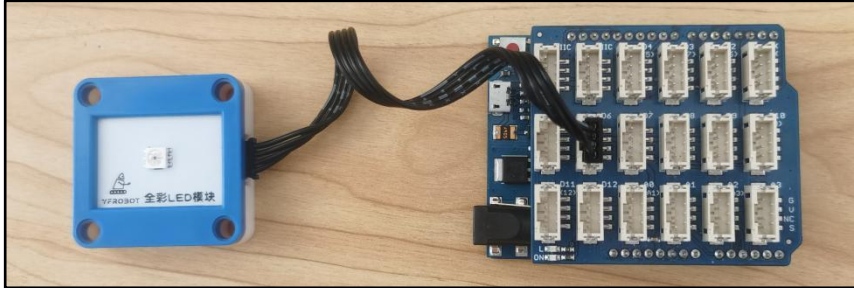


4. 应用示例

⚠ 注意：硬件应用于示例演示，可能需要另购；如有不明请咨询本司客服！

4.1. 电路连接

全彩LED模块的 G、V、S 分别连接 Arduino UNO 的 GND、VCC、D6 引脚。



4.2. Arduino IDE 示例代码

⚠ 注意：此时你程序需要添加库文件“Adafruit_NeoPixel.zip”（路径“..\\Arduino Library”），否则无法正常编译，添加方式见[附录2](#)

4.2.1. 显示三基色

复制下面代码至 Arduino IDE 中编译上传，并观察结果。

```
#include <Adafruit_NeoPixel.h>

#define PIN          6 // Which pin on the Arduino is connected to the NeoPixels?
#define NUMPIXELS    1 // How many NeoPixels are attached to the Arduino?

// When we setup the NeoPixel library, we tell it how many pixels, and which pin to use to send signals.
// Note that for older NeoPixel strips you might need to change the third parameter--see the strandtest
// example for more information on possible values.
Adafruit_NeoPixel pixels = Adafruit_NeoPixel(NUMPIXELS, PIN, NEO_GRB + NEO_KHZ800);

int delayval = 10; // delay for half a second

void setup() {
  pixels.begin(); // This initializes the NeoPixel library.
}

void setC(int r, int g, int b) {
  for (int i = 0; i < NUMPIXELS; i++) {
    // pixels.Color takes RGB values, from 0,0,0 up to 255,255,255
    pixels.setPixelColor(i, pixels.Color(r, g, b)); // Moderately bright green color.
    pixels.show(); // This sends the updated pixel color to the hardware.
  }
}
```

```

        delay(delayval); // Delay for a period of time (in milliseconds).
    }
}

void loop() {
    setC(255, 0, 0); // 点亮红色
    delay(200);

    setC(0, 255, 0); // 点亮绿色
    delay(200);

    setC(0, 0, 255); // 点亮蓝色
    delay(200);
}

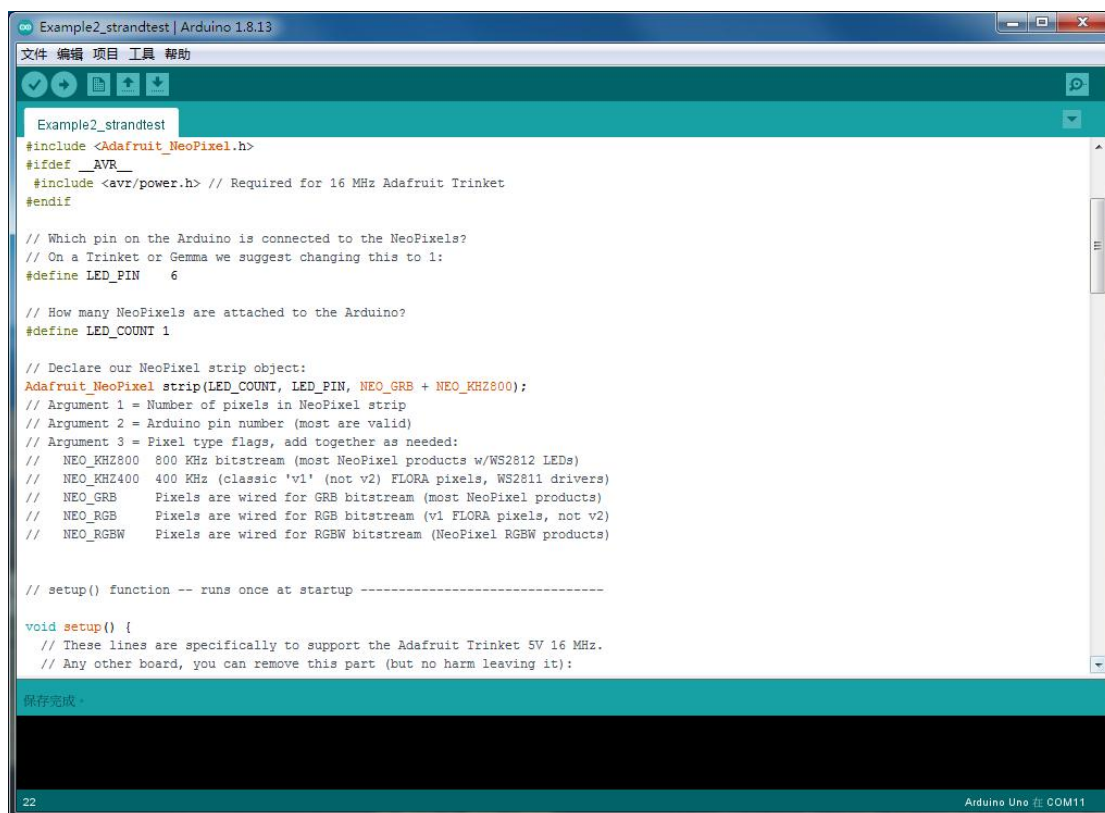
```

程序运行结果

全彩LED模块显示红绿蓝色。

4.2.2. 炫彩显示

打开程序：“Example2_strandtest.ino”，路径：\Arduino IDE例程
 \Example2_strandtest，编译上传，并观察结果。

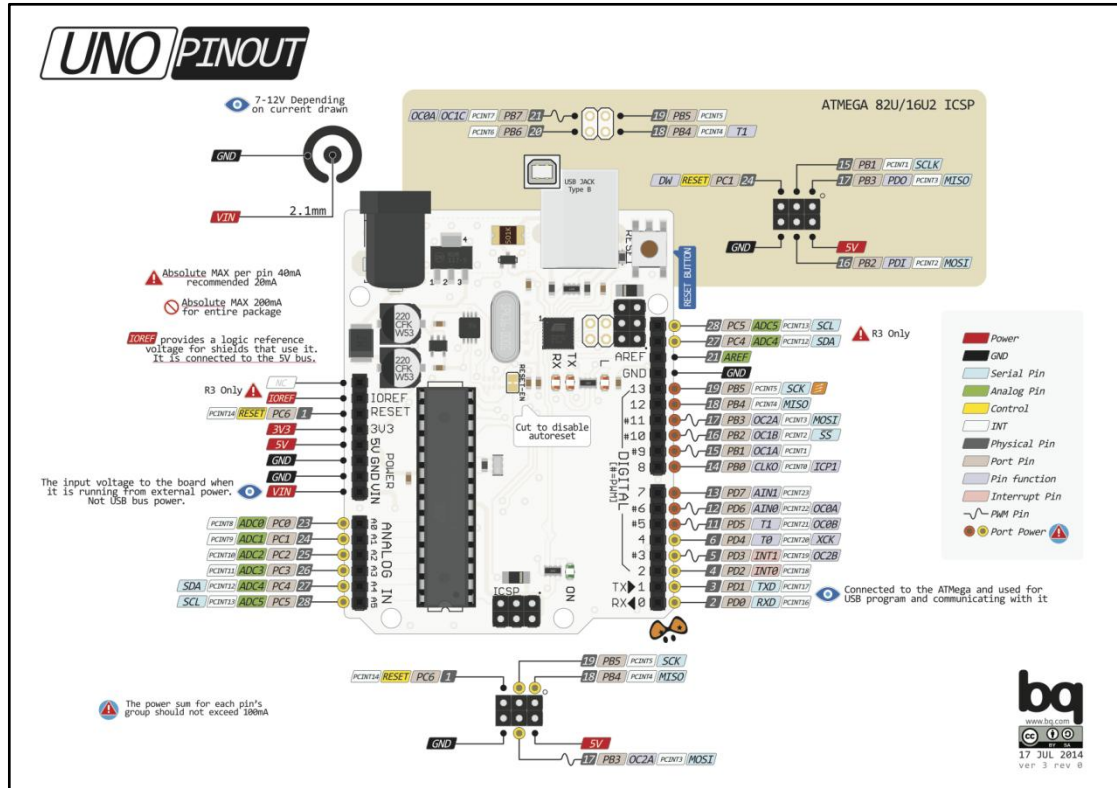


程序运行结果

全彩LED模块不同模式显示色彩。

5. 附录

5.1. 附录1-UNO接口说明



注：UNO官方版本和兼容版本大部分功能都相同

5.2. 附录1-Arduino如何导入库？

教程中有些需要使用库；如何将其导入到自己的Arduino IDE编译器中？

跳转网页查看视频教程：[点击跳转](#)。

5.3. 附录2-Mind+如何导入库？

教程中有些需要使用库；如何将其导入到的编译器中？

跳转网页查看教程：[点击跳转](#)。

5.4. 附录3-Mixly如何导入库？

教程中有些需要使用库；如何将其导入到的编译器中？

跳转网页查看教程：[点击跳转](#)。

5.5. 附录4-MakeCode如何导入扩展?

教程中有些需要使用扩展；如何将其导入到的编译器中？

跳转网页查看教程：[点击跳转](#)。

6. 联系我们

YFROBOT网站: www.yfrobot.com / www.yfrobot.com.cn

手机: 17696701116 (微信/QQ同号)

微信公众号: YFRobotStudio

QQ群: [243067479](https://jq.qq.com/?_w=1027&q=243067479)

邮件: yfrobot@qq.com

技术微信



微信公众号



YFROBOT

免责声明和版权公告

本文中的信息, 包括供参考的URL地址, 如有变更, 恕不另行通知。

文档“按现状”提供, 不负任何担保责任, 包括对适销性、适用于特定用途或非侵权性的任何担保, 和任何提案、规格或样品在他处提到的任何担保。本文档不负任何责任, 包括使用本文档内信息产生的侵犯任何专利权行为的责任。本文档在此未以禁止反言或其他方式授予任何知识产权使用许可, 不管是明示许可还是暗示许可。

文中提到的所有商标名称、商标和注册商标均属其各所有者财产, 特此声明。

版权归 © 2022 YFROBOT所有。保留所有权利。