

12位RGB灯环、灯带模块规格书

模块图

12位RGB灯环

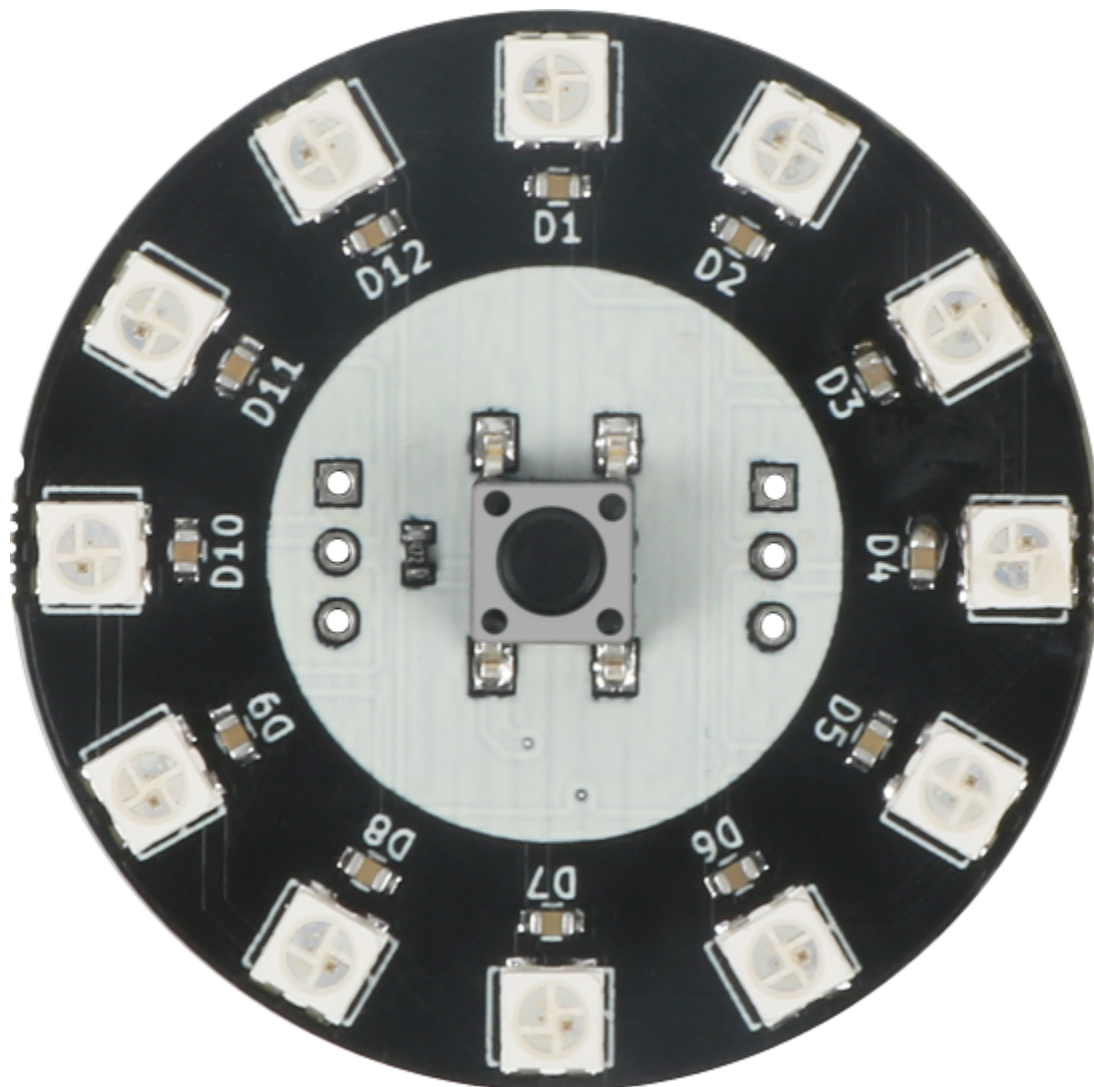


图 1: 灯环

12位RGB灯带

概述

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。其外型与一个5050LED灯珠相同，每个元件即为一个像素点。像素点内部包含了智能数字接口数据锁存信号整形放大驱动电路，还包含有高精度的内部振荡器和12V高压可编程定电流控制部分，有效保证了像素点光的颜色高度一致。数据协议采用单线归零码的通讯方式，像素点在上电复位以后，DIN端接受从控制器传输过来的数据，首先送过来的24bit数据被第一个像素点提取后，送到像素点内部的数据锁存器，剩余的数据经过内部整形处理电路整形放大后通过DO端口开始转发输出给下一个级联的像素点，每经过一个像素点的传输，信号减少24bit。每一个灯珠信号由IN脚输入，OUT输出连接到下一个灯珠的IN脚。像素点采用自动整形转发技术，使得该像素



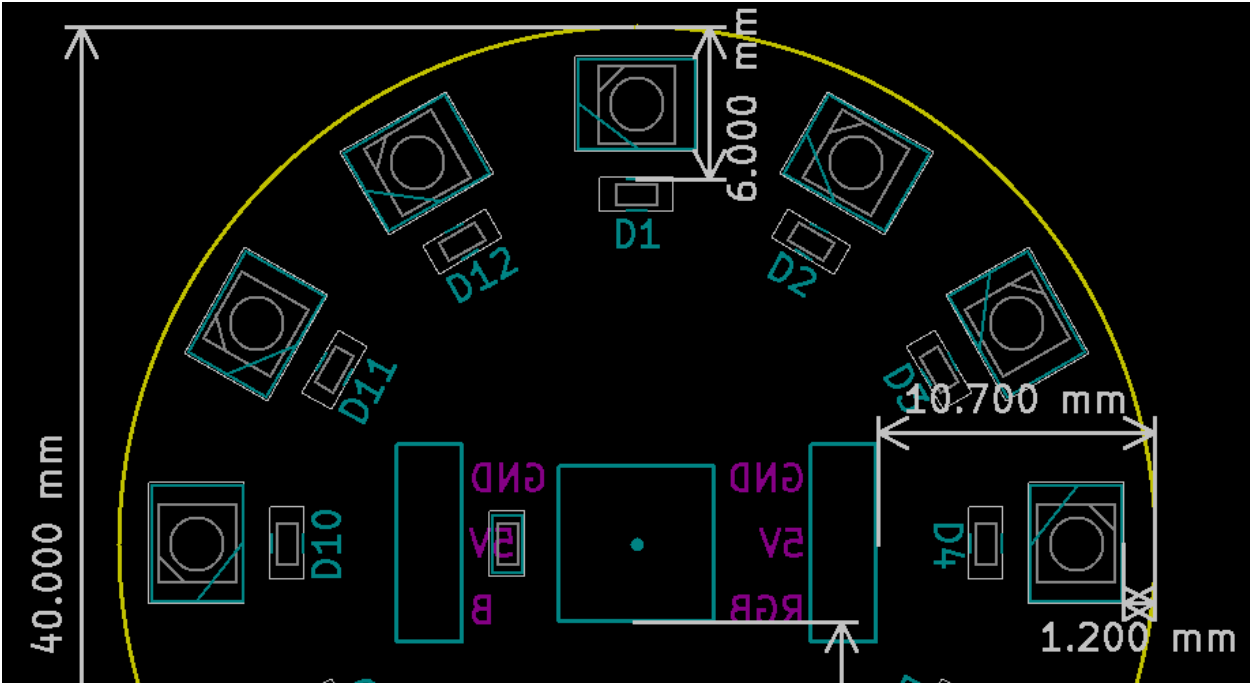
图 2: 灯带

点的级联个数不受信号传送的限制，仅仅受限信号传输速度要求。LED具有低电压驱动，环保节能，亮度高，散射角度大，一致性好，超低功率，超长寿命等优点。将控制电路集成于上面，电路变得更加简单，体积小，安装更加简便。

模块参数

引脚名称	描述
V	5V电源引脚
G	GND 地线
RGB/DI	灯环/灯带RGB信号输入引脚
B	灯环按键信号引脚

机械尺寸



Arduino示例

```
#include "RGBLed.h"           // RGB
#define RGB_PIN 42            // Rgb
#define RGB_NUM 12            // Rgb

RGBLed m_rgb(RGB_PIN, RGB_NUM); //      IN RgbPin
                                //      RGB RgbPin ,12

void setup() {
    m_rgb.setBrightness(50); //
}

void loop() {
    for (int i = 1 - 1; i < RGB_NUM; i++) { // for
        m_rgb.setColorAt(
            i, 255, 255, 0); //      R      G      B
        delay(50);           // 50ms
        m_rgb.show();         //
    }
}
```

Arduino程序下载： ./resource/WS2812B.zip

将灯环/灯带的RGB/DI引脚连接到AI-VOX3扩展板的42号引脚，程序上传后即可看到灯环/灯带依次点亮的效果。