

物联网电子艺术：基于 **ESP8266** 与 **WS2812** 的可穿戴 **LED** 饰品

Phodal Huang

September 8, 2017

目录

步骤 1: 拿到你的糖果	3
步骤 2: 灵活而可靠的电线	3
步骤 3: 连线	4
步骤 4: Web 界面	4
步骤 5: Blink	4
步骤 6: 从 Web 界面控制 LED!	5

玩点什么: <https://www.wandianshenme.com>

原文链接: <https://www.wandianshenme.com/play/esp8266-arduino-ws2812-build-wearable-iot-art>

在这个玩法里, 你会看到一个奇怪的应用程序连接到物联网: 如果你可以使用网络控制艺术, 你会怎么做?

步骤 1: 拿到你的糖果

最美味的糖果, 可能是集成有 WiFi 的 Arduino, 在这个项目中, 我们使用 **Wemos**。

同样美味的还有, **WS2812 LED**。

另外, 还有用于连接的超薄漆包铜线。

最后, 为了给你的系统供电, 你还需要一个轻薄的移动电源。

因此, 我们所需要的材料如下:

- Wemos D1 Mini 或者相似的 ESP8266 开发板
- WS2812 LED
- 漆包铜线
- 移动电源

步骤 2: 灵活而可靠的电线

为了使通信可靠, 我们通过让每根线加倍(即, 盘曲两根线), 来增加冗余(见下图):



一旦每根电线加倍, 我们仍然需要 4 根线来驱动 LED (VCC, GND, 数据输入, 数据输出)。

这 4 根电线是相互隔绝的，所以我们需用一点编织线扭结在一起，增强它的质感，也使它变得更加健壮。

(如果你没有机器，你可以手动或简单地获取多芯线)。

步骤 3: 连线

这是一个漫长的过程，因为每根电线必须焊接。

为了做到这一点，搪瓷可以用打火机和、剥线钳或用切割机刮一下去掉。

注 1: 在遮盖电缆之前，请确保使用连续性测试仪（如万用表）测试所有连线。

注 2: 可以使用热收缩加强连接点。

步骤 4: Web 界面

在测试 LED 之前，我们需要在 Arduino 环境中设置 ESP8266 内核：

- 安装 Arduino IDE
- 打开 IDE，并打开 Preferences 窗口
- 在 Additional Board Manager URLs 字段中，输入：<http://arduino.esp8266.com/versions>
- 从 Tools -> Board 菜单中，打开 Boards Manager
- 输入 esp，就会出现 esp8266 platform，并安装它

Arduino EESP8266 源：<https://github.com/esp8266/Arduino>

这个代码库是一个参考，如果你深入挖掘它，会发现很多黑魔法。

为了测试 WIFI，最简单的就是创建接入点：

- 从 Tools -> Board 选择你的 ESP8266 开发板（在我们的例子中是 Wemos D1 mini）
- 从 Examples -> ESP8266WiFi 示例中，打开 WiFiAccessPoint 应用程序

烧录程序，你将能看到你的接入点！

步骤 5: Blink

现在我们的特殊 Arduino 版本（ESP8266）设置好了，我们来测试 LED。

下载或克隆以下项目: https://github.com/adafruit/Adafruit_NeoPixel

在其自述文件中的安装说明:

- 如果文件名不是 `Adafruit_NeoPixel`, 则改成 `Adafruit_NeoPixel`, 然后安装到 `Arduino Libraries` 文件夹中
- 重启 Arduino IDE
- 从 **File->Sketchbook->Library->Adafruit_NeoPixel->strandtest** 中打开

上传这个测试程序, 它应该闪烁! (加额外)

步骤 6: 从 Web 界面控制 LED!

现在我们可以测试 LED 和 WiFi 了, 我们可以尝试我们的 Web 界面来控制它们。

下载或克隆以下代码库: <https://github.com/Lilooo/iNecklace>

然后检测一下是不是丢失了什么依赖: <https://github.com/Lilooo/iNecklace#dependencies>

现在您应该能够将 .ino 文件上传到您的 Wemos。

恭喜, 您现在可以从网络上控制您的可穿戴 LEDs!

原文链接: <http://www.instructables.com/id/Arty-IoT-/>

原文链接: <https://www.wandianshenme.com/play/esp8266-arduino-ws2812-build-wearable-iot-art>