

# 使用 **Cortana** 语音助手和 **Arduino** 声音控制 **RGB Led** 灯!

Phodal Huang

September 8, 2017

目录

步骤 1: 构建硬件 . . . . .	3
步骤 2: 设置 Arduino . . . . .	4
步骤 3: 设置 CortanaRGB . . . . .	5
步骤 4: 享受 . . . . .	6

玩点什么: <https://www.wandianshenme.com>

原文链接: <https://www.wandianshenme.com/play/use-cortana-arduino-control-rgb-led-strip>

在这篇玩法里, 我会告诉你如何用你的声音, 来控制你的 **RGB led** 或者 **led** 条带。这是由一个名为 **CortanaRoom** 的简单 **C #** 应用程序完成的。这个应用程序是我的 **CortanaRoom** 项目的一部分。当你完成这个项目, 你可以走进你的房间, 只要求 **Coranta** 打开蓝色的 **led** 带, **Cortana** 将打开它为你。对于本教程, 您不需要太多的东西:

- 1 个 Windows 10 pc
- 1 个 3-N 通道 MOSFET (可以做到没有但你可以只连接 1 个 **RGB led**)
- 1 个带有 USB 端口的 Arduino
- 1 个 **RGB LED** 或 **RGB LED** 条带

以下是 **cortanaRGB** 的功能列表

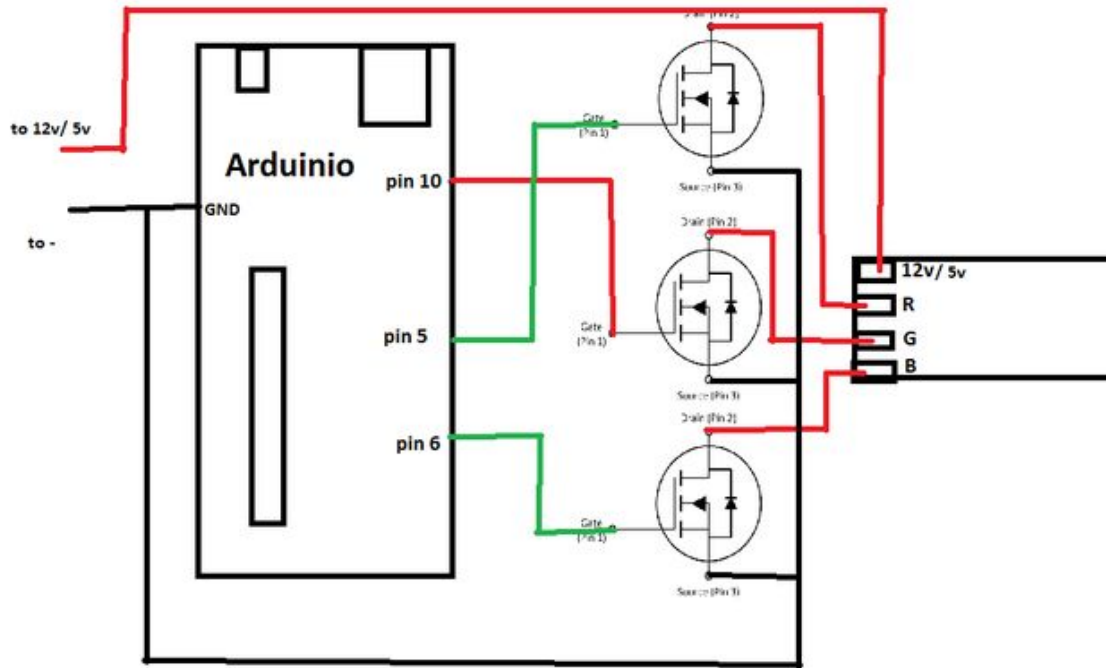
- 通过用声音打开、关闭多种颜色的 **LED** 条带: **Red**、**Blue**、**Green**、**Purple**、**Pink**、**Orange**、**Yellow**、**Cyan**
- 通过声音激活 **fade** (淡入淡出) 效果
- 定制淡入淡出速度
- 设置自定义闪烁的颜色和闪烁的速度
- 通过声音激活单色淡入淡出效果
- 定制单色淡入淡出速度和颜色
- **CortanaRGB** 会记住您的设置, 即使您关闭了应用程序
- 内建完整的帮助列表
- 使用滑块创建您自己的自定义 **RGB** 颜色
- 智能布局设计
- **CortanaRGB** 可以通过语音从后台激活
- 一个功能的多个语音命令可能性。例如 “**Please turn led red**” 将会工作, 但 “**please turn my led on in color red**” 也将可以工作
- 支持多个串行转换器芯片

所以, 让我们开始吧!

## 步骤 1: 构建硬件

首先我们按照原理图搭建硬件。如果您使用 **RGB led** 条或 **RGB LED** 阵列, 请使用复杂的那个。如果只使用一个或两个 **led**, 可以使用较不复杂的一个。这是因为 **Arduino** 无法处理高的电流。

简单的解释一下复杂的那一个。



在原理图中，您可以看到 3-N 通道的 MOSFET。我使用的是 IRF44N。使用时，请确保你的 MOSFET 是高电流。mosfets 的连线如下：

- **Gate:** 将此引脚与 Arduino 上的数字引脚连接。请记得使用正确的数字引脚颜色，否则颜色就会不正确。
- **Drain:** 将其直接连接到 RGB LED 条或 LED 阵列。
- **Source:** 将此引脚连接到 GND。

原理图左侧的 12V/5V 电线应连接到电源。我使用了一个 12V 的 LED 灯条，所以使用了一个 12V 3A 移动电源。并确保您的移动电源的，拥有足够的电流来驱动你的 led 条。

确保您的 LED 背光或 RGB LED 是常见的阳极！否则一切都是白做的。

## 步骤 2: 设置 *Arduino*

现在我们必须将一些代码上传到 Arduino。首先将 Arduino 连接到 PC 上。

然后：

1. 打开 arduino ide
2. 到 File -> Examples -> Firmata -> StandardFirmata

3. 点击上传按钮
4. 完成

### 步骤 3: 设置 **CortanaRGB**

现在我们必须下载并安装 **CortanaRGB**。首先从我的 **github** 下载 **CortanaRGB**:

<https://github.com/sieuwei/CortanaRGB>

在您下载 **CortanaRGB** 之后, 我们首先必须将 **PC** 置于开发人员模式下。这样就可以在没有愚蠢的 **Windows Store** 证书的情况下运行应用程序。做法如下:

1. 打开 **Settings** (设置)
2. 点击 **Security & Updates** (安全和更新)
3. 点击 **Developers** (开发人员)
4. 单击显示开发人员模式的选项

之后, 转到您已下载的文件夹。在那里你可以看到一个名为 **Compiled** 的文件夹。打开该文件夹, 然后可以看到一个名为 **Add-App DevPackage** 的文件。右键单击此文件, 然后使用 **Power Shell** 运行 **1**。之后, 按照屏幕上的说明进行下一步指示。

现在我们只需要连接你的 **CortanaRGB** 和你的 **Arduino**。为此, 我们首先需要您的 **arduino** 的 **PID** 和 **VID**。

你可以通过以下方式获得:

1. **Windows** 键 + **X**, 并选择设备管理器
2. 找到相应的端口
3. 右键单击您的设备并选择属性
4. 转到『详细信息』选项
5. 在属性选择区域单击硬件 ID
6. 现在你会看到你的 **VID** 和 **PID**

现在您已经打开了 **CortanaRGB** 应用程序。当您在开始菜单输入 **cortanaRGB** 时, 就可以找到它。然后向下滚动到显示帮助的按钮。单击该按钮, 而不是向下滚动, 直到看到两个文本框。在 **VID** 文本框中输入您的 **VID**, 并在 **PID** 文本框中输入 **PID**。对于我来说, **PID** 和 **VID** 是: “**VID\_2341**” 和 “**PID\_0043**”。

## 步骤 4: 享受

现在你完成了所有设置。如果您已经做了一切正确,您现在可以要求 **Cortana** 打开你的 **LED** 灯条。如果有什么问题,请随时与我联系。我希望这篇文章帮助您,享受您的新智能房间。

还请查看我的其他关于 **CortanaRoom** 的崆。这是一个应用程序,它也控制一个 **RGB led** 灯带,但也控制你的灯。

原文链接:<http://www.instructables.com/id/Use-Cortana-and-a-Arduino-to-Control-RGB-Leds-or-1>

原文链接:<https://www.wandianshenme.com/play/use-cortana-arduino-control-rgb-led-strip>