

ESP8266 作为透明桥连接 **Arduino** 与 **Johnny-Five**

Phodal Huang

October 24, 2017

目录

步骤 1: ESP8266 配置	3
步骤 2: Johnny Five 设置	3
步骤 3: Arduino 设置	4
步骤 4: 运行全部	4

玩点什么: <https://www.wandianshenme.com>

原文链接:<https://www.wandianshenme.com/play/esp8266-as-transparent-bridge-connect-arduino>

本玩法介绍了,如何使用 **ESP8266** 作为透明的桥梁,让您的 **Arduino** 和 **Johnny-Five** 通过 **Wifi** 连接。即,如何摆脱你的串行电缆,并使用 **WiFi**!

更新: 很长时间以来,这个过程使用 **5shekel** 的 **TCP** 透明桥 (**GitHub**: <https://github.com/5shekel/ESP8266-transparent-bridge>), 其工作正常但没有被更新。并且与 **Johnny Five** 相比, **TCP** 不是这种消息传递的最佳协议。

因此,有希望使用性能更好的 **UDP** 来取代它。梁明,已经在来自 **MakeBlock** 的 **Riven**、**Mark Wolfe**、**Andy Gelme** 和 **Luis Montes** 的辛勤工作下完成了。

步骤 1: ESP8266 配置

您需要确保您同时拥有 **esptool.py** 以及 **esptool-ck**。**esptool.py** 将帮助您进行测试,您可以与主板进行通信,并将其擦除;**esptool-ck** 将更好地向 **ESP8266** 模块烧录程序。

然后将 **ESP8266** 置于烧录模式 (flash mode):

```
1 esptool.py --port /dev/ttyDEVICE erase_flash
```

擦除它的 **flash** 非常重要,它可以摆脱你可能拥有的任何用户设置。之后,更可读将新的二进制文件,写入到干净的闪存里。二进制文件可以从 **gist** 上获取 (<https://gist.github.com/ajfisher/5fe60fe7d8c49b3223fo>), 它由马克·沃尔夫 (**Mark Wolfe**) 的项目构建的。

```
1 esptool -cp /dev/ttyDEVICE -cd ck -ca 0x00000 -cf 0x00000.bin -ca 0x40000
-cf 0x40000.bin
```

重置 **ESP8266**, 并退出 **flash** 模式,您应该看到一个名叫 **NBD_XXXXXX** 的接入点 (**AP**), 其中 **XXXXXX** 是 **mac** 地址的最后 6 个十六进制值。所以,我的 **AP** 看起来像是 **NBD_FBE7C3**。默认情况下,网络是打开的,但您可以通过连接到 **AP**,然后将 **Web** 浏览器指向 **192.168.4.1** 来配置。

步骤 2: Johnny Five 设置

从 **Johnny Five** 开始,我们使用 **UDP-serial** 在 **UDP** 之间创建虚拟串口。

依赖:

```
1 npm install johnny-five firmata udp-serial
```

默认情况下, 我们要通信的地址是 **192.168.4.1**, **UDP** 端口是 **1025**, 所以在选项中确定它们。

步骤 3: **Arduino** 设置

加载标准的 **firmata**, 并将 **firmata** 的速率改为 **115200** 而不是 **57600** (在标准示例程序中, 搜索 **57600** - 这是唯一的实例)。编译并上传到 **arduino**。

将 **TX/RX** 引脚连接到 **Arduino** 和 **ESP01**, 为每个引脚添加电源, 并将接地连接在一起。

步骤 4: 运行全部

之后, 在计算机上运行下面的脚本, 它应该可以工作, 你将应该得到一个很好的闪烁的 **LED**。现在使用这种构架, 去做一个无线机器人。

```
1 'use strict';
2
3 var VirtualSerialPort = require('udp-serial').SerialPort;
4 var firmata = require('firmata');
5 var five = require("johnny-five");
6
7 //create the udp serialport and specify the host and port to connect to
8 var sp = new VirtualSerialPort({
9   host: '192.168.4.1',
10  type: 'udp4',
11  port: 1025
12 });
13
14 //use the serial port to send a command to a remote firmata(arduino) device
15 var io = new firmata.Board(sp);
16 io.once('ready', function(){
17   console.log('IO Ready');
18   io.isReady = true;
19
20   var board = new five.Board({io: io, repl: true});
21
```

```
22   board.on('ready', function(){
23     console.log('five ready');           //Full Johnny-Five support here:
24
25     var led = new five.Led(13);
26     led.blink();
27   });
28 });
```

原文链接: <https://www.wandianshenme.com/play/esp8266-as-transparent-bridge-connect-arduino>

玩点什么: <https://www.wandianshenme.com>