



ESP8266 & NodeMCU 开发入门

本教程以 NodeMCU 1.0 开发板（CP2102/CH340 均适用）以及 lua 编程设计为主。
确认电脑已安装相关 USB 驱动（CP2102/CH340），以设备管理器可以找到 COM 口为准。
确认此开发板已经更新为 NodeMCU firmware（NodeMCU 的官方固件）。按以下指引更新。

一、准备：

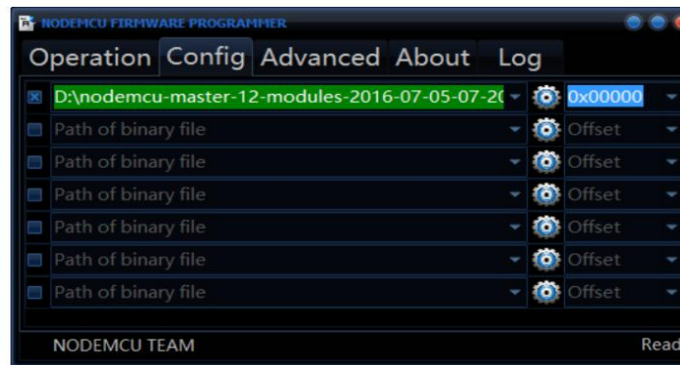
1、配套的固件如下（选择任意下载就行）：

关 ▶ 关于Nodemcu 入门指导 ▶ 固件 ▶ Nodemcu官方固件				
工具(T) 帮助(H)				
共享 ▼ 新建文件夹				
名称	修改日期	类型	大小	
 nodemcu_float_0.9.6-dev_20150704.bin	27/07/2016 14:31	BIN 文件	452 KB	
 nodemcu_integer_0.9.6-dev_2015070...	27/07/2016 14:22	BIN 文件	440 KB	

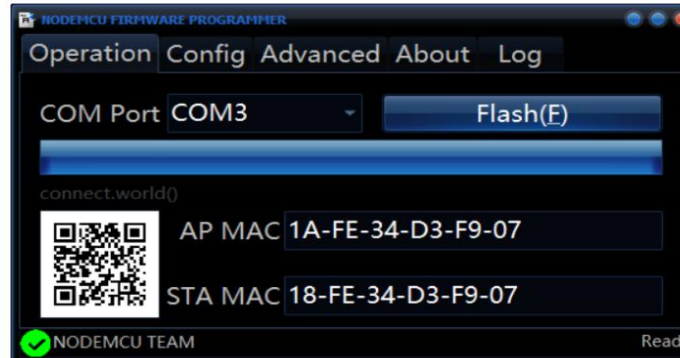
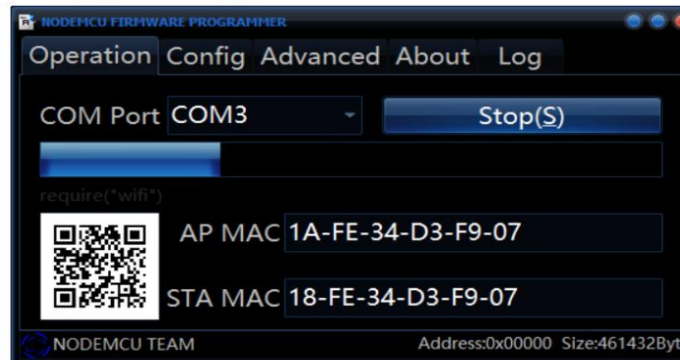
2、固件烧写简单步骤指引（固件烧录工具在配套的软件文件夹里）：

连接NodeMCU到电脑，运行flasher。

在Config选项卡下，配置好自己固件的路径。



然后回到Operation下，点击Flash(F)，稍等片刻即可。



二、使用 ESPlorer 测试

1、下载并安装 lua 编程及调试工具 ESPlorer

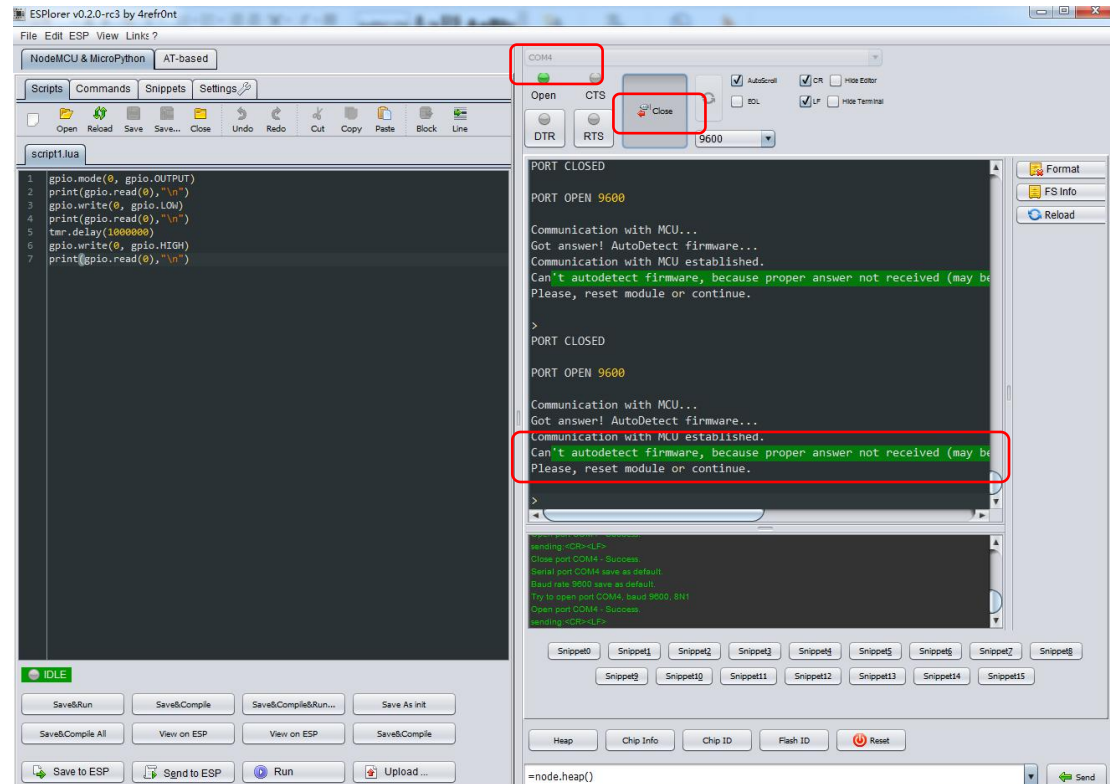
官网链接: <https://esp8266.ru/esplorer/>

配套软件文件夹有免安装版本。

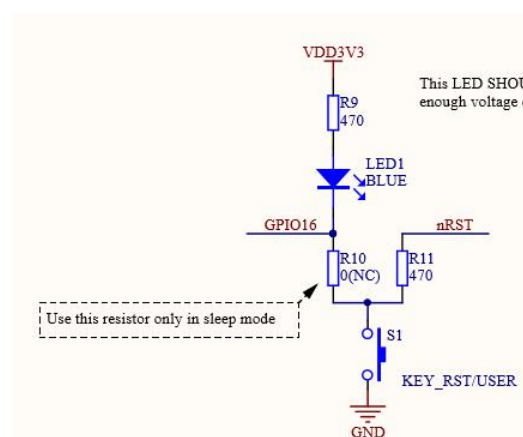
注意: ESPlorer 需要 JAVA SE 7 或以上的环境。请自行配置好电脑的运行环境。

2、启动 ESPlorer , 设定串口通讯的波特率为 9600。

设定完成后, 按下 OPEN 与 Nodemcu 连接。



nodeMCU 板子上面刚好有个 LED（靠近 USB 接口），我们可以拿这个 LED1 来测试。先来看看板子的电路图。其中的 R10，板子上面没有焊。LED 部分电路图：

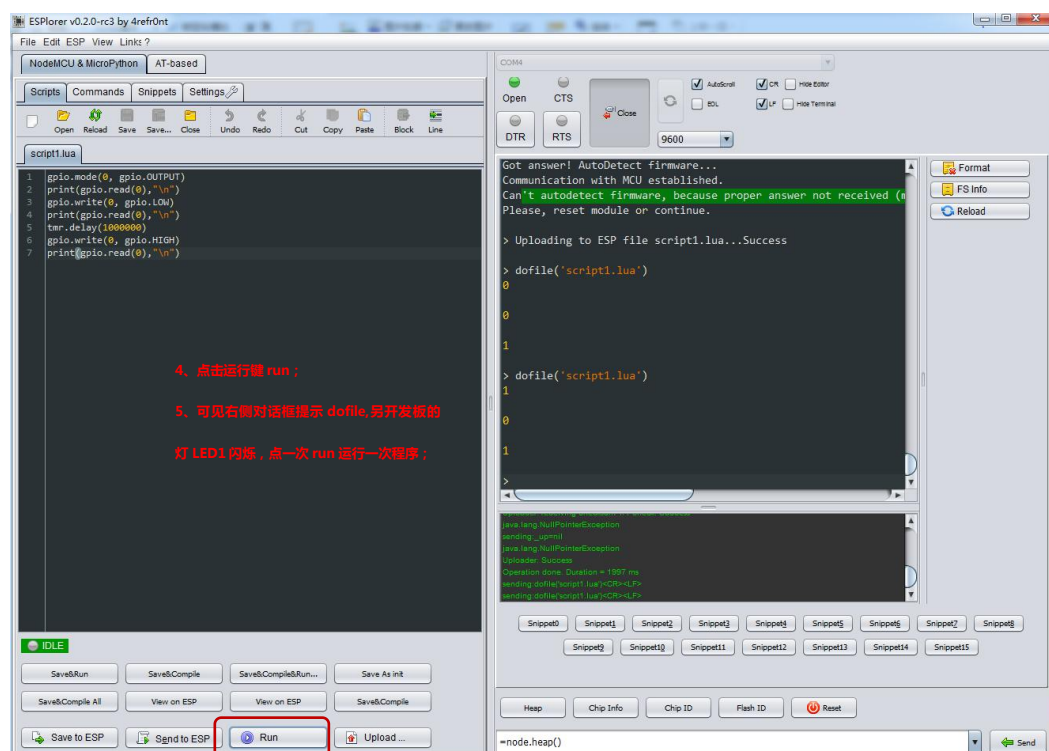
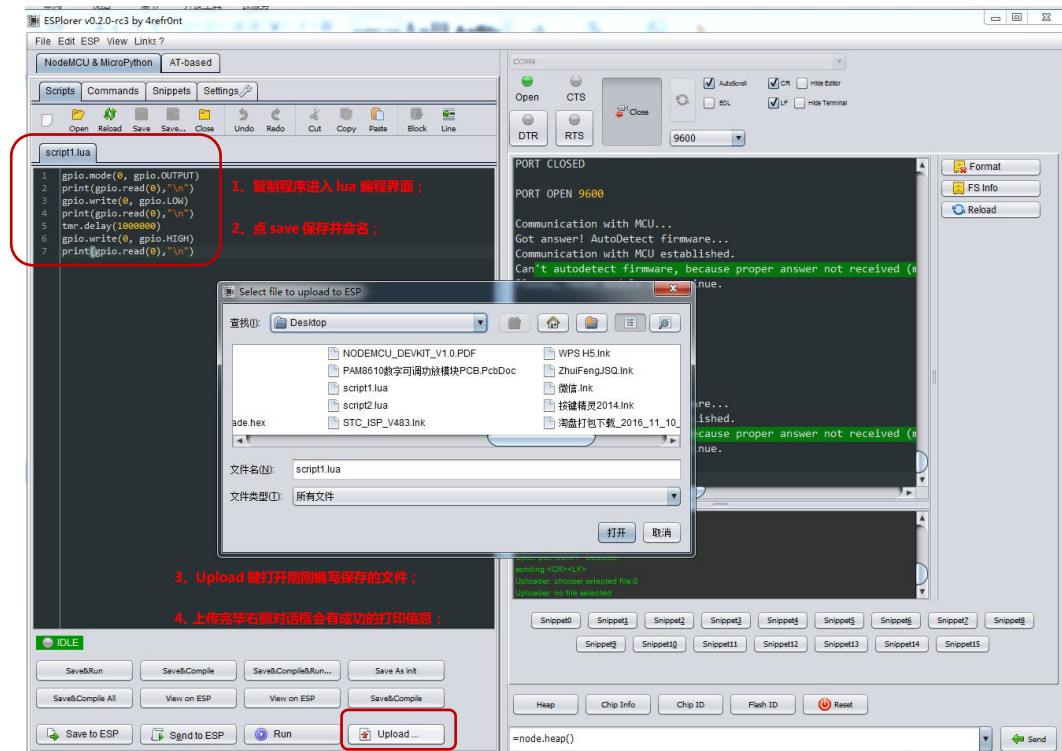


也就是说 LED1 和 GPIO16 连接到一起，低电平就可以点亮。而 GPIO16 对应的编号则是 0。先用 .mode 配置 GPIO16 为输出模式。使用 .write 可以设置电平，设置成 gpio.LOW 会看到板子上的蓝灯亮起了。使用 .read 可以得到 pin 状态，这里使用 print 把读到的值打印出来。lua 没有 printf 函数，用起来真费劲。另外，为了能够看到灯亮，这里用了一下 tmr.delay 做一下延时。程序如下：教程不做程序的讲解，请使用者在后续的开发过程中自行学习。

```
gpio.mode(0, gpio.OUTPUT)print(gpio.read(0), "\n")
gpio.write(0, gpio.LOW)print(gpio.read(0), "\n")
tmr.delay(1000000)
```

```
gpio.write(0, gpio.HIGH)print(gpio.read(0), "\n")
```

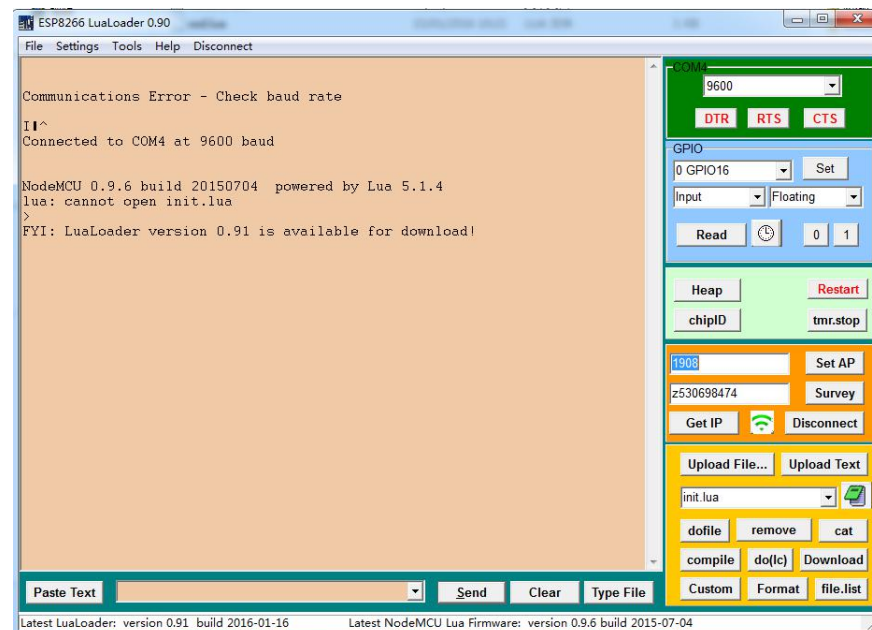
3、添加程序并上传到 Nodemcu(请按标注的顺序进行以下操作);



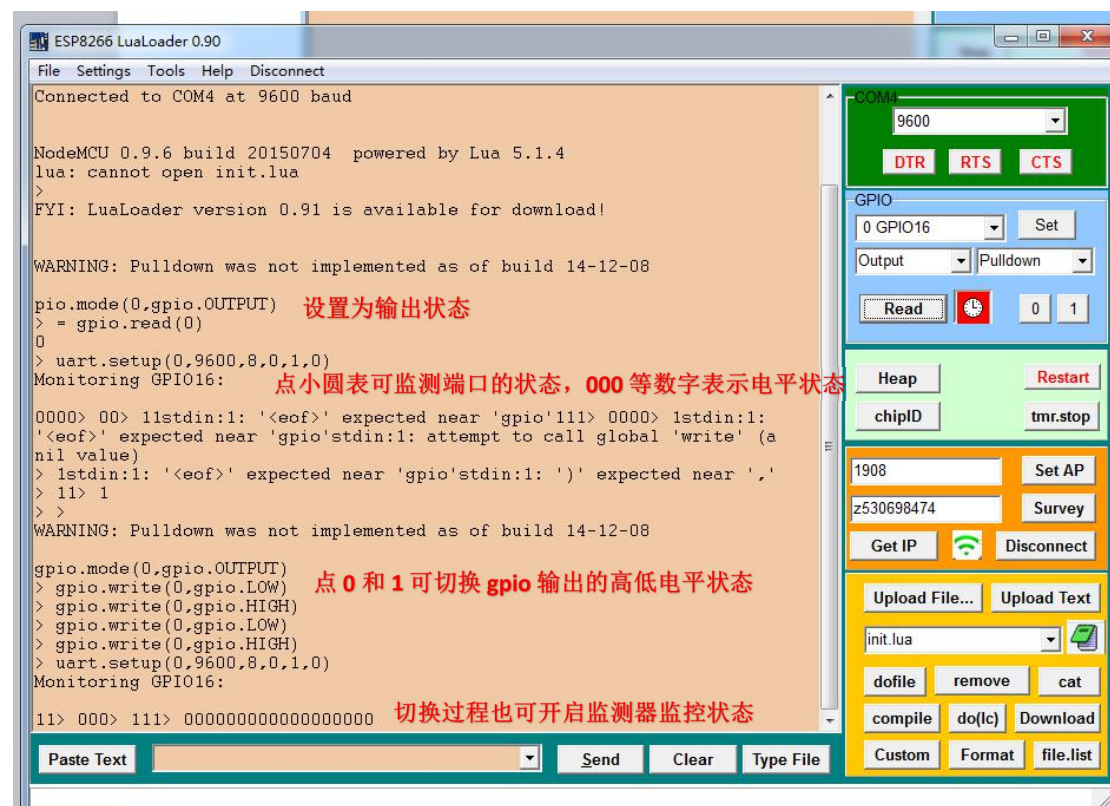
可见随着 RUN 键每按一次, Nodemcu 模块上的蓝色 LED 灯便闪烁一次。

三、使用 ESP8266 LUAloader 测试

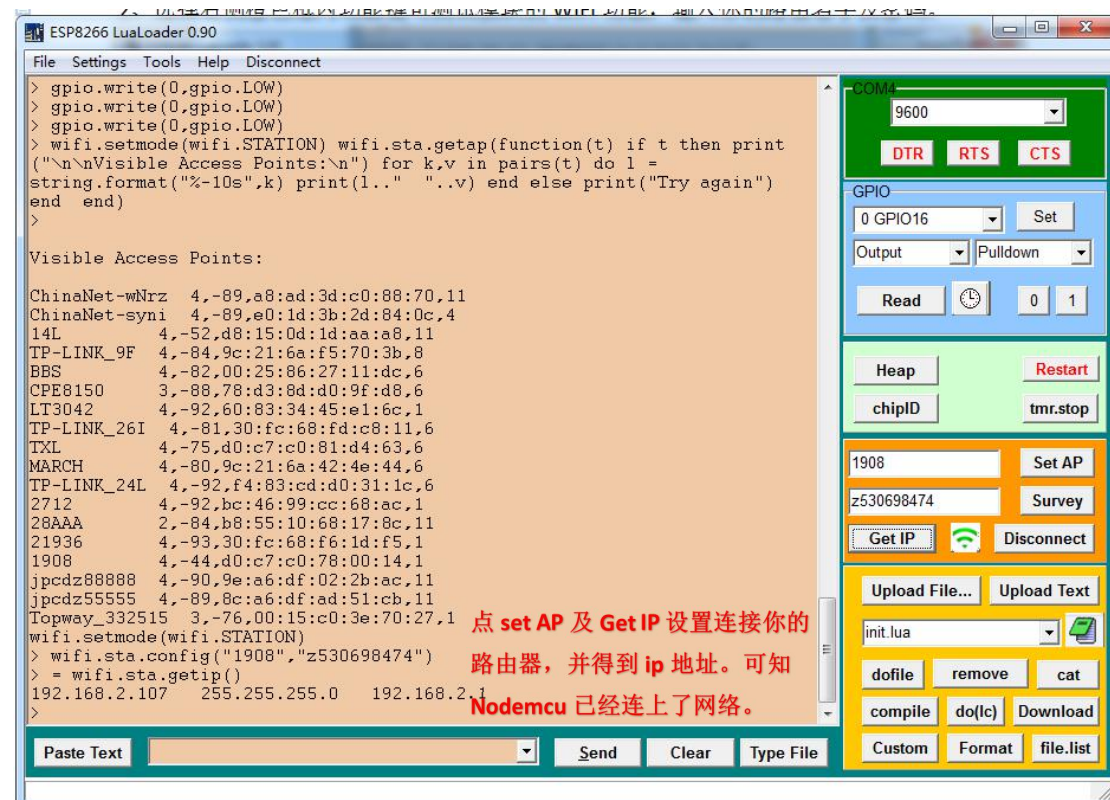
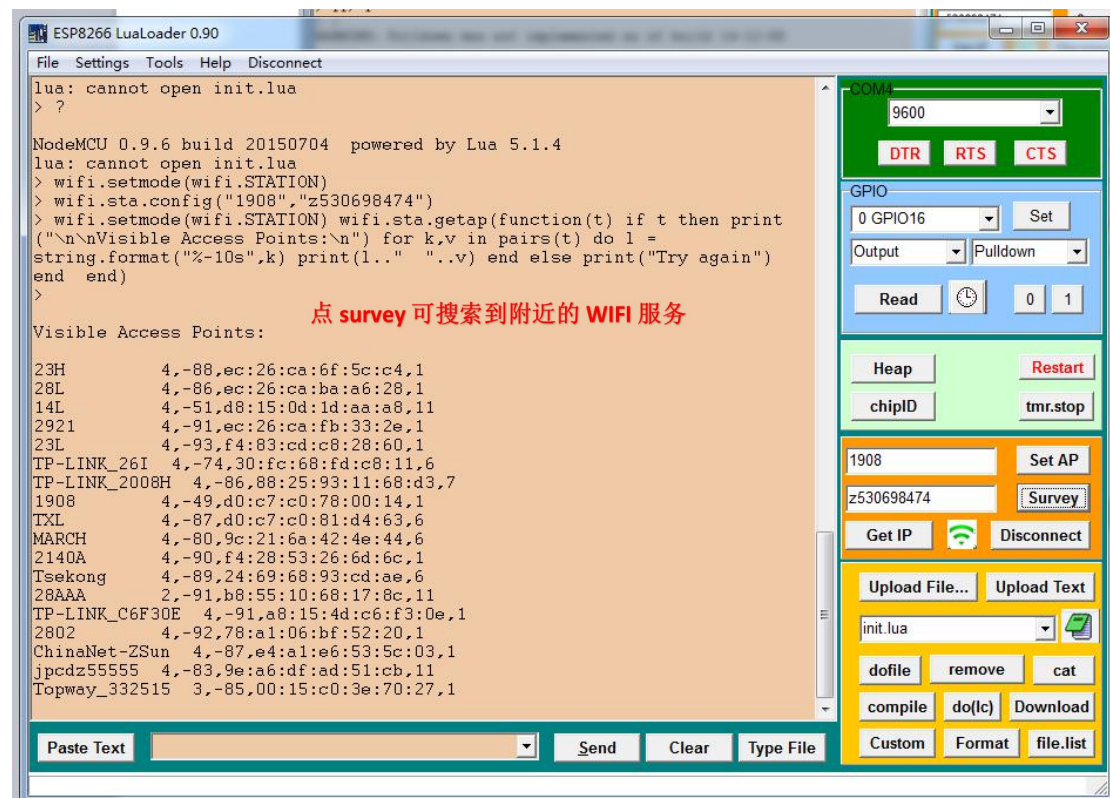
打开配套的 ESP8266 LUAloader 软件，在 settings 里面选择好你的 nodemcu 的 COM 口，波特率选择 9600，之后按模块上面的 RST 键。会出现类似以下的信息，提示固件的版本号及串口号等；



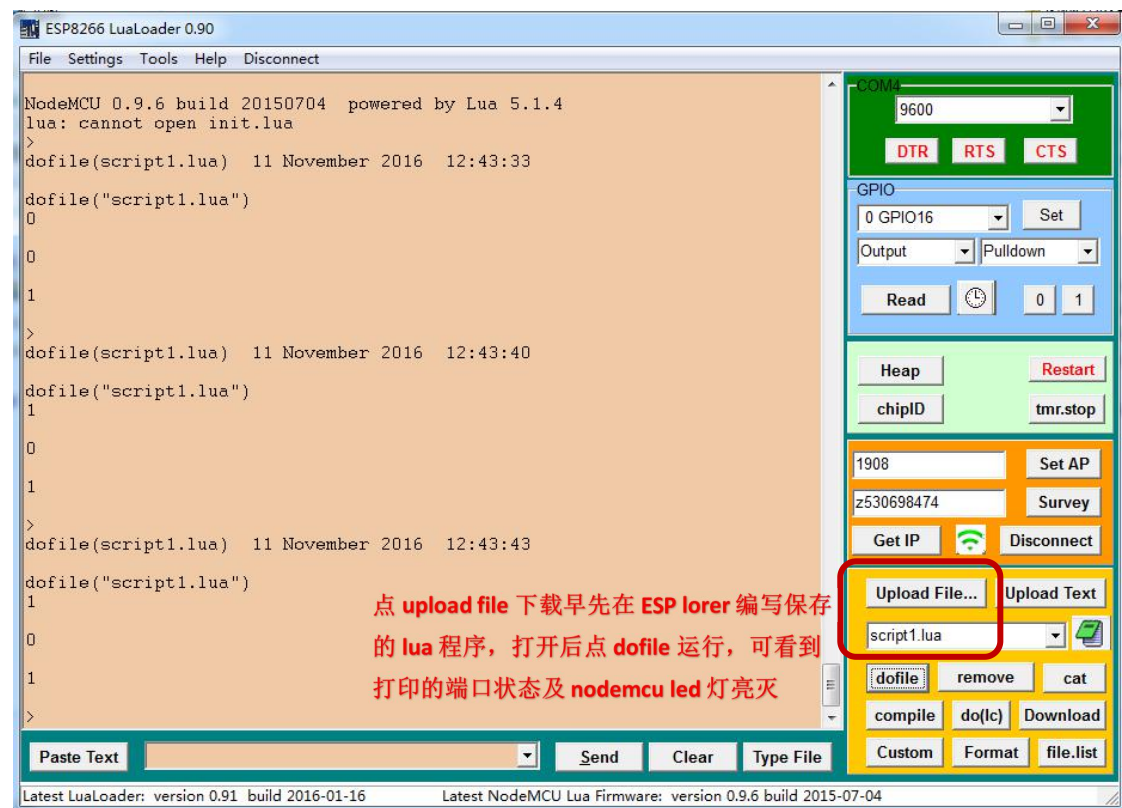
1、选择右侧蓝色框内测试 GPIO 口，如 GPIO16,在第二行设置该口的输入输出模式及输出电平。按 set 确定设置。



2、选择右侧橙色框内功能键可测试模块的 WIFI 功能，输入你的路由名字及密码。



3、以上均为软件自带的简单测试，可在安装目录下找到相应功能的 lua 文件，编程时可借鉴。该软件的其余功能请自行学习。右下角的黄色框是编程调试过程重点使用的功能集，我们可在此处打开第一种调试方法中 ESP8266 编写的程序，下载到 Nodemcu 中进行运行测试，如下图：



至此，nodemcu 的简单调试过程结束，仅为您的学习提供参考。固件版本有很多，两个软件的功能也还有很多没涉及到，Nodemcu 的功能更是无穷无尽，请开始探索吧。