



深圳四博智联科技有限公司

## ESP8266 串口透传固件(V2.4)

### 下载及使用方法



二〇一五年十二月



## 目 录

一 固件特色.....	3
二 固件使用方法.....	3
2.1 Web 设置参数 .....	3
2.2 LED 灯指示含义.....	5
2.3 内置 AT 指令.....	5
2.4 UDP 发现功能.....	6
2.5 恢复出厂设置的方法.....	7
三 固件下载方法.....	7
四 与开发者联系.....	9



## 一 固件特色

Doit 串口透传固件基于乐鑫 ESP\_IOT\_SDK 使用 C 编写，代码执行效率高。经过多个版本迭代，可靠性较高，功能丰富。固件开放，可自由使用。

- 新增简单 AT 指令，可获取或者设置 esp8266 模块状态、参数等
- 新增 STA 模式下自定义 IP 地址、子网掩码和网关地址
- 新增 UDP 发现功能
- 兼容 nodemcu 开发板、esp8266 arduino 开发板等
- 通过内置 web 页面设置串口参数以及网络参数
- 无线路由器自动重连
- 串口可设置参数：波特率、数据位、奇偶校验位、停止位
- 热点模式（AP）可设置：ssid、密码、加密方式、是否隐藏网络、自定义 ap 模式的 ip、子网掩码、网关地址等
- Station（STA）模式可设置：使能/禁止 STA 模式、无线路由器 ssid、密码、是否启用 dhcp client 功能、自定义 ip、子网掩码、网关地址等
- 网络参数：可设置 TCP 服务器/客户端、UDP 服务器/客户端。其中远程服务器地址支持 dns 域名自动解析

## 二 固件使用方法

### 2.1 Web 设置参数

固件上电后，自动打开 ap。发出的 ssid 信号名称为：DoitWiFi\_Config，无加密。使用笔记本或智能手机连接该 ssid。通过浏览器输入“192.168.4.1”访问内置 web 页面。





## ESP8266 Serial WiFi Shield

Serial Setting:

串口设置

Baud : 9600

Databits: 8

Parity: NONE

Stopbits: 1

Access Point(AP) :

AP设置

AP name: DoitWiFi\_Config

AP Password: 12345678

Encrypt Method: OPEN

Hide AP: ☐ Yes ☒ No

AP IP address: 192.168.4.1

AP Netmask: 255.255.255.0

AP Gateway address: 192.168.4.1

Station :

Enable : ☒ Yes ☐ No

Refresh

AP Name: Doit

AP List: wanyuwangcheng

Station :

STA设置

Enable : ☒ Yes ☐ No

Refresh

AP Name: Doit

AP List: MWIFI-ILCK

AP Password: doit3305

DHCP Enable: ☒ Yes ☐ No

STA IP address: 192.168.1.1

STA Netmask: 255.255.255.0

STA Gateway address: 192.168.1.1

NetWork Setting:

网络设置

Socket Type: ☒ Server ☐ Client

Transport Type: ☒ TCP ☐ UDP

Remote IP: 192.168.1.100

Local Port: 9000

Submit

FactoryDefault

Version 2.4 based on ESP\_IOT\_SDK\_v1.4.0

©Copyright 2015 [www.doit.am](http://www.doit.am)

QQ Group: 453053759



## 2.2 LED 灯指示含义

ESP8266 开发板的 LED 接 GPIO16，透传固件通过控制 GPIO16 实现：

- 按键 flash 或者 key 按下时，会快闪，超过三秒恢复出厂设置；
- 在仅仅 ap 模式下，上电常亮；
- 在 ap+sta 模式下，上电慢闪；连接成功无线路由器后，常亮。

## 2.3 内置 AT 指令

固件内置串口指令，用于获取 WiFi 模块的当前状态、恢复参数等。具体指令如下所示。

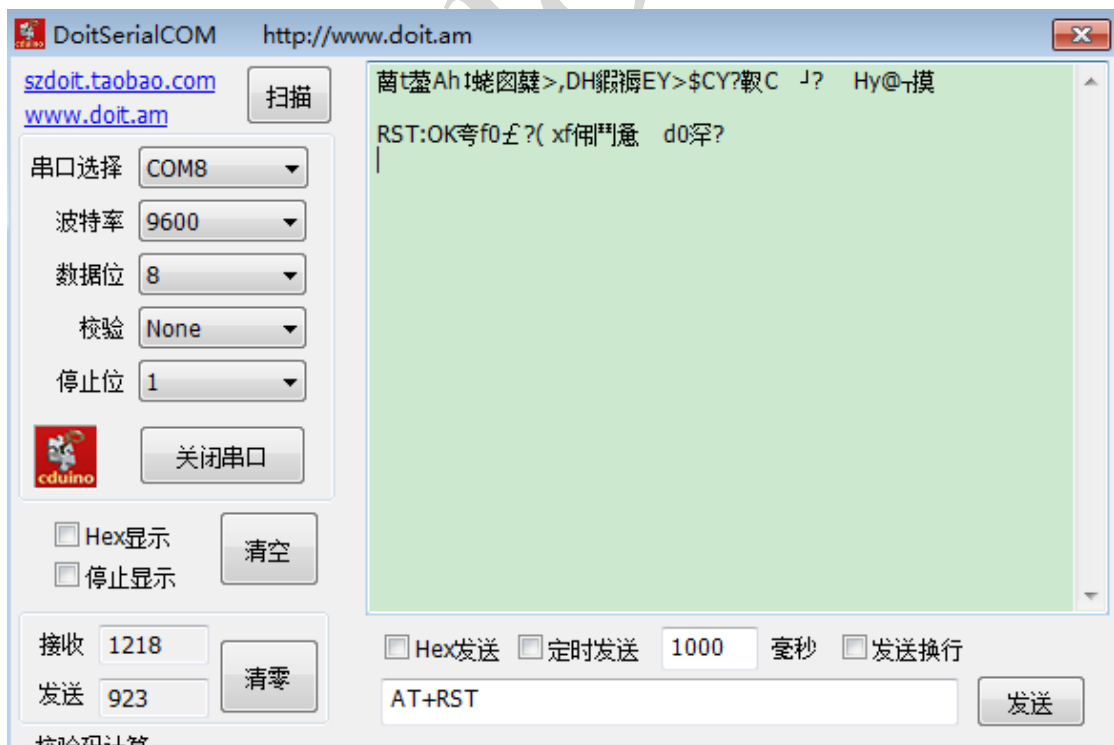
数据方向	指令（ASCII 字符串）	含义
STA 状态查询		
MCU->ESP8266	AT+STASTATUS	查询 sta 模式状态
ESP8266->MCU	STA:OK	WiFi 模块回复 STA 连接成功
ESP8266->MCU	STA:DOWN	WiFi 模块回复 STA 连接关闭
获取 STA 模式的 IP 和 mac		
MCU->ESP8266	AT+STAINFO	获取 WiFi 模块 mac 和 ip
ESP8266->MCU	Mac IP, 例如 5CCF7F116380 192.168.2.125	STA 模式下 mac 地址和 ip 地址
查询 TCP Client 模式下连接状态		
MCU->ESP8266	AT+TCPCLIENT	查询 TCP Client 模式下连接状态，其他模式下无意义
ESP8266->MCU	TCP:OK	TCP client 已经连接
ESP8266->MCU	TCP:OFF	TCP client 断开连接
重启模块		
MCU->ESP8266	AT+RST	重启 wifi 模块
ESP8266->MCU	RST:OK	收到指令立刻回应
恢复出厂设置		
MCU->ESP8266	AT+RESTORE	wifi 模块恢复出厂设置，立刻重启
ESP8266->MCU	RESTORE:OK	收到指令立刻回应

使用示例：

1. 使用 MicroUSB 连接 ESP8266 开发板，在电脑上打开对应的串口，用 RST 键重启开发板。
2. 发送指令“AT+STASTATUS”检查 sta 是否连接上。



3. 使用指令重启模块: AT+RST



## 2.4 UDP 发现功能

固件内置 UDP 服务器，监听端口为 3305，通过外部客户端的 UDP 广播方式实现设备发现功能。

具体使用方法:

- 在 TCP Server/TCP Client/UDP Client 模式下, 外部客户端向模块的 3305 端口发送任意 UDP 数据包, 模块将立刻返回 STA 下 MAC 地址和 IP 地址。返回数据格式同 AT 指令 “AT+STAINFO”。
- 特别的, 如果模块工作在 UDP Server 模式, 本功能不启动。外部客户端可通过 UDP Server 模式下自定义的端口, 通过发送指令 “AT+STAINFO” 仍然可获取 STA 模式 MAC 地址和 IP 地址。

## 2.5 恢复出厂设置的方法

ESP8266 开发板的 KEY 接 GPIO0, 透传固件通过读取 GPIO0 的状态实现恢复出厂。

- 长按 Flash 按键或者 Key 键超过 3 秒钟恢复出厂设置。按键过程中, LED 灯会快闪。

## 三 固件下载方法

以 ESP8266 开发板为例。

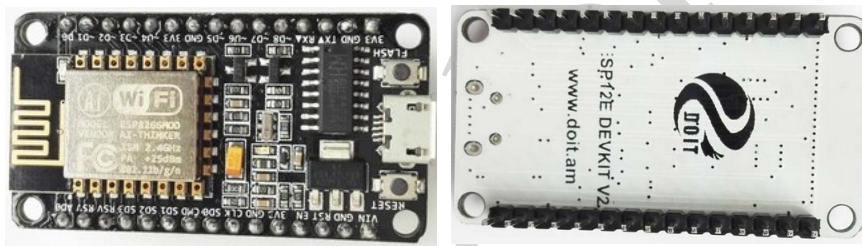


图 ESP8266 开发板

乐鑫下载工具:

<http://bbs.doit.am/forum.php?mod=viewthread&tid=196>

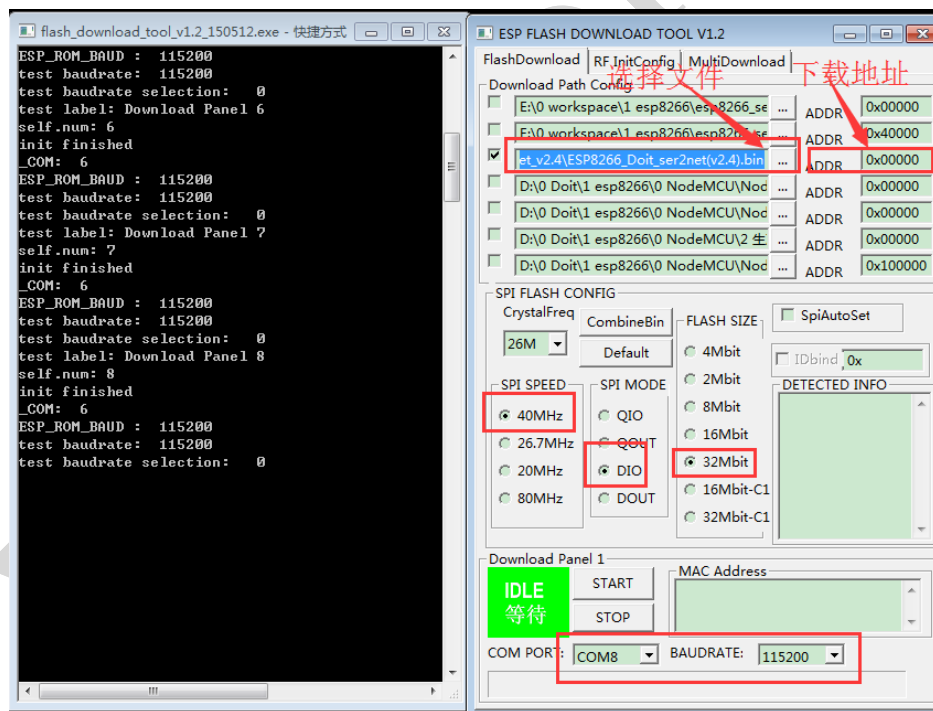
第一步, PC 机上安装 ESP8266 开发板的 usb 驱动, PC 机为 Windows 系统。将开发板通过 Micro USB 接到 PC 机。





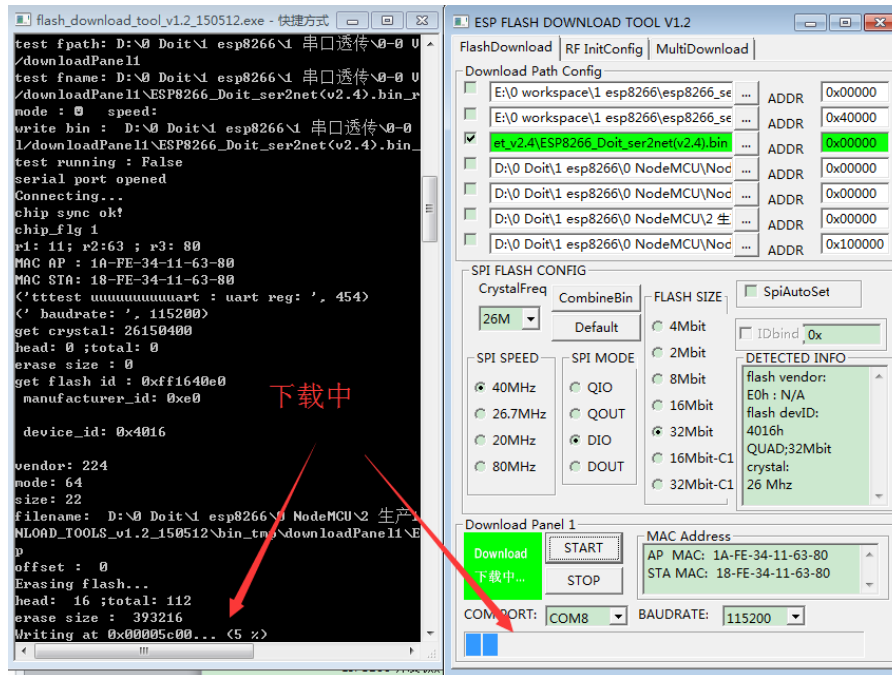
第二步 打开软件，按下图方法设置。串口选择 esp8266 开发板对应的串口。

ESP8266\_Doit\_ser2net(v2.4).bin 文件下载地址为: 0x00000



第三步 开发板上，按住“Flash”按键不放，然后按“REST”按键，使开发板进入到下载模式，进入后可松开所有按键。然后点击软件上“START”按钮开始下载。如果失败，请重试。





第四步，下载完成后，重新上电，进入 web 页面进行配置即可。

注意：若下载固件后，出现反复重启或者 sofaAP 未建立成功的情况，请刷入 blank1024.bin 文件，清除设置后再刷入本透传固件。blank1024.bin 烧写地址为：0x00000。

## 四 与开发者联系

欢迎广大爱好者为固件的优化升级提供宝贵的意见和建议，让我们一起做一款稳定可靠的透传固件。

QQ 交流群：453053759

bbs 资料下载以及讨论：<http://bbs.doit.am>

英文用户：<http://bbs.smartarduino.com>

ESP8266 开发板购买：<http://szdoit.taobao.com>