

# ATK-ESP8266 WIFI 用户手册

高性能 UART-WIFI 模块

## 修订历史

版本	日期	原因
V1.00	2015/6/10	第一次发布
V1.10	2016/6/09	部分 bug 修复 增加指令 AT+SAVETRANSLINK 介绍
V1.20	2017/6/20	增加指令 AT+SWSTARTSMART 介绍 增加固件烧写说明 增加一键配网说明

## 目录

目录.....	1
1. 特性参数.....	3
2. 使用说明.....	4
2.1 模块引脚说明.....	4
2.1 安信可 ESP8266-12F WIFI 模块.....	5
2.2 模块使用说明.....	6
2.2.1 功能说明.....	6
2.2.1.1 透传模式.....	6
2.2.2 使用前准备.....	6
2.2.3 硬件连接.....	6
2.2.4 指令结构.....	7
2.2.3 基础 AT 指令.....	7
2.2.3.1 AT.....	7
2.2.3.2 AT+RST.....	8
2.2.3.3 AT+GMR.....	8
2.2.3.4 ATE.....	8
2.2.3.5 AT+RESTORE.....	8
2.2.3.6 AT+UART.....	8
2.2.4 WIFI 功能 AT 指令.....	9
2.2.4.1 AT+CWMODE.....	10
2.2.4.2 AT+CWJAP.....	10
2.2.4.3 AT+CWLAP.....	11
2.2.4.4 AT+CWQAP.....	11
2.2.4.5 AT+CWSAP.....	11
2.2.4.6 AT+CWLIF.....	12
2.2.4.7 AT+CWDHCP.....	12
2.2.4.8 AT+CWAUTOCONN.....	13
2.2.4.9 AT+CIPSTAMAC.....	13
2.2.4.10 AT+CIPAPMAC.....	13
2.2.4.11 AT+CIPSTA.....	14
2.2.4.12 AT+CIPAP.....	14
2.2.4.13 AT+SAVETRANSLINK.....	14
2.2.5 TCP/IP 工具箱 AT 指令.....	15
2.2.5.1 AT+CIPSTATUS.....	15
2.2.5.2 AT+CIPSTART.....	16
2.2.5.3 AT+CIPSEND.....	17
2.2.5.4 AT+CIPCLOSE.....	17
2.2.5.5 AT+CIFSR.....	18
2.2.5.6 AT+CIPMUX.....	18
2.2.5.7 AT+CIPSERVER.....	18
2.2.5.8 AT+CIPMODE.....	19

2.2.5.9 AT+CIPSTO .....	19
2.2.5.10 AT+CIUPDATE.....	19
2.2.5.11 AT+PING.....	20
2.2.6 基本 AT 指令测试.....	20
2.2.6.1 AT+RST 重启模块，如图 2.2.6.1.1.....	21
2.2.6.2 AT+GMR 查看版本信息，如图 2.2.6.2.1 .....	21
2.2.7 TCP Client 透传模式.....	21
2.2.8 多连接 server.....	25
2.2.9 一键配网.....	27
2.2.9.1 微信 Airkiss 智能配网 .....	27
2.2.9.2 ESP-TOUCH 智能配网 .....	29
2.2.10 固件烧写.....	31
3 结构尺寸.....	33
4 其他.....	33

## 1. 特性参数

ATK-ESP8266是ALIENTEK推出的一款高性能的UART-WiFi（串口-无线）模块，ATK-ESP8266板载ai-thinker公司的ESP8266模块，该模块通过FCC，CE认证，可直接用于产品出口欧美地区。

ATK-ESP8266模块采用串口（LVTTTL）与MCU（或其他串口设备）通信，内置TCP/IP协议栈，能够实现串口与WIFI之间的转换。

通过ATK-ESP8266模块，传统的串口设备只是需要简单的串口配置，即可通过网络（WIFI）传输自己的数据。

ATK-ESP8266模块支持LVTTTL串口，兼容3.3V和5V单片机系统，可以很方便的与你的产品进行连接。模块支持串口转WIFI STA、串口转AP和WIFI STA+WIFI AP的模式，从而快速构建串口-WIFI数据传输方案，方便你的设备使用互联网传输数据。

ATK-ESP8266模块基本特性如表1.1所示：

项目	说明
网络标准	无线标准：IEEE 802.11b、IEEE 802.11g、IEEE 802.11n
无线传输速率	802.11b：最高可达 11Mbps 802.11b：最高可达 54Mbps 802.11b：最高可达 HT20, MCS7
频率范围	2.412GHz-2.484GHz
发射功率	11~18dbm
通信接口	TTL电平
天线	板载PCB天线
工作温度	-40℃~125℃
工作湿度	10%~90%RH
外形尺寸	19mm*29mm

表1.1 ATK-ESP8266基本特性

ATK-ESP8266模块的功能特性如表1.2所示：

项目	说明
WIFI 工作模式	WIFI STA WIFI AP WIFI STA+WIFI AP
无线安全	安全机制：WEP/WPA-PSK/WPA2-PSK 加密类型：WEP64/WEP128/TKIP/AES
用户配置	AT+指令集, Web 页面 Android/iOS 终端, Smart Link 智能配置 APP
串口波特率	110-921600bps（默认波特率 115200）
TCP Client	5 个
固件升级	本地串口，OTA 远程升级

表1.2 ATK-ESP8266功能特性

ATK-ESP8266模块电气特性如表1.3所示:

项目	说明
VCC	3.3~5V
IO 电平	Voh(min)1.44V、Vol(max)0.18V、Vih(min)1.35V、Vil(max)0.45V
功耗	持续发送下=> 平均值: ~70mA, 峰值: 200mA 正常模式下=> 平均: ~12mA, 峰值: 200mA 待机<200uA

表1.3 ATK-ESP8266电气特性

## 2. 使用说明

### 2.1 模块引脚说明

ATK-ESP8266 模块非常小巧 (19mm\*29mm), 模块通过 6 个 2.54mm 间距的排针与外部连接, 方便大家安装到自己的设备里面, 模块外观如图 2.1.1 所示:



图 2.1.1 ATK-ESP8266 模块外观图

图 2.1.1 中, 各引脚的详细描述如表 2.1.1 所示:

序号	名称	说明
1	VCC	电源 (3.3V~5V)
2	GND	电源地
3	TXD	模块串口发送脚 (TTL 电平, 不能直接接 RS232 电平!), 可接单片机的 RXD
4	RXD	模块串口接收脚 (TTL 电平, 不能直接接 RS232 电平!), 可接单片机的 TXD
5	RST	复位 (低电平有效)
6	IO-0	用于进入固件烧写模式, 低电平是烧写模式, 高电平是运行模式 (默认状态)

表 2.1.1 ATK-ESP8266 模块各引脚功能描述

## 2.1 安信可 ESP8266-12F WIFI 模块

该模块是 ATK\_ESP8266 的核心部件，ESP8266-12F WIFI 模块是安信可公司生产的高性能串口 WIFI 模块，通过 FCC，CE 认证，可直接用于出口型产品里面。模块内嵌 TCP/IP 协议，可以实现串口、WIFI 之间的数据传输转换传输。

模块尺寸图如图 2.1.2 所示：

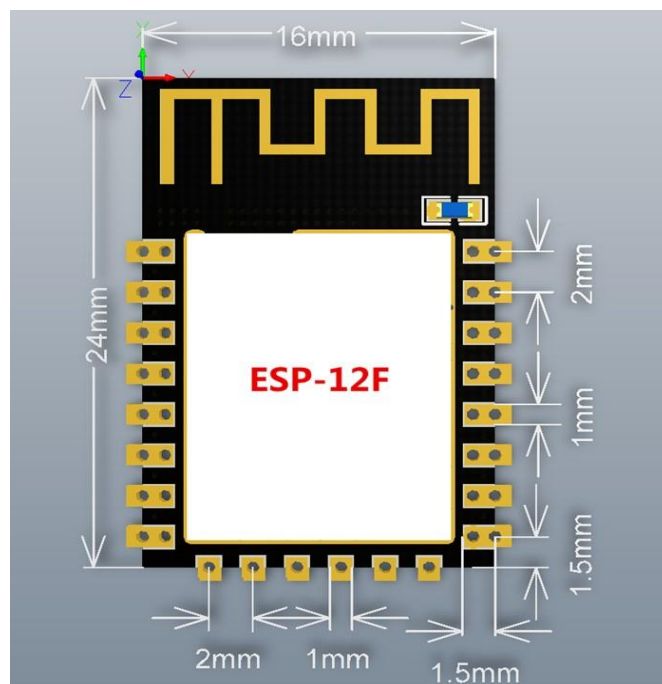


图 2.1.2 ESP8266-12F 模块外观图

模块引脚描述如表 2.1.1 所示：

序号	Pin 脚名称	功能说明
1	RST	复位模组
2	ADC	A/D 转换结果。输入电压范围 0~1V，取值范围：0~1024
3	EN	芯片使能端，高电平有效
4	IO16	GPIO16；接到 RST 管脚时可做 deep sleep 的唤醒。
5	IO14	GPIO14；HSPI_CLK
6	IO12	GPIO12；HSPI_MISO
7	IO13	GPIO13；HSPI_MOSI；UART0_CTS
8	VCC	3.3V 供电
9	CS0	片选
10	MISO	从机输出主机输入
11	IO9	GPIO9
12	IO10	GPIO10
13	MOSI	主机输出从机输入
14	SCLK	时钟
15	GND	GND
16	IO15	GPIO15；MTDO；HSPICS；UART0_RTS
17	IO2	GPIO2；UART1_TXD

18	IO0	GPIO0
19	IO4	GPIO4
20	IO5	GPIO5
21	RXD	UART0_RXD; GPIO3
22	TXD	UART0_TXD; GPIO1

表 2.1.1 ESP8266-12F 模块引脚描述

## 2.2 模块使用说明

ATK-ESP8266 WIFI 可以使用官方提供的 SDK 作二次开发来使用，也可以直接利用官方出厂提供的固件直接 AT 指令配置模块使用。在本文档中，我们只介绍通过 AT 指令集配置模块的网络参数。客户如需使用官方提供的 SDK 做二次开发，请点击 <http://www.espressif.com/zh-hans/support/download/sdks-demos> 下载相关文档。

模块默认是 AT 指令状态，模块波特率：115200（8 位数据位，1 位停止位），这里我们仅介绍几个用户常用指令，详细的指令集请参考《ESP8266\_AT 指令集 V2.1.0.pdf》这个文档。

### 2.2.1 功能说明

ATK\_ESP8266 模块支持 STA/AP/STA+AP 三种工作模式。

- ◆ STA 模式：ESP8266 模块通过路由器连接互联网，手机或电脑通过互联网实现对设备的远程控制。
- ◆ AP 模式：默认模式 ATK\_ESP8266 模块作为热点，实现手机或电脑直接与模块通信，实现局域网无线控制。
- ◆ STA+AP 模式：两种模式的共存模式，（STA 模式）即可以通过路由器连接到互联网，并通过互联网控制设备；（AP 模式）也可作为 wifi 热点，其他 wifi 设备连接到模块。这样实现局域网和广域网的无缝切换，方便操作。

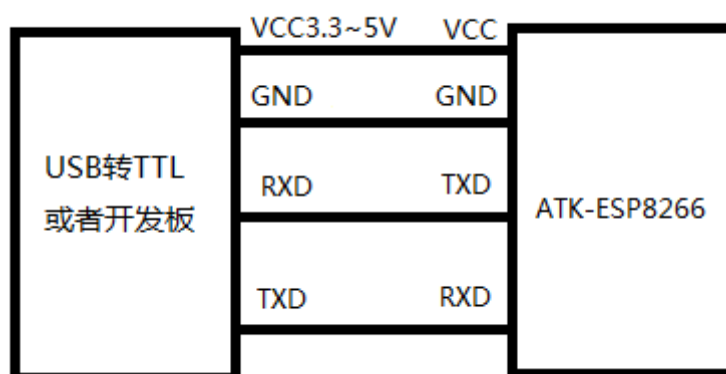
#### 2.2.1.1 透传模式

**\*ATK\_ESP8266 模块仅在 TCP Client 和 UDP，支持透传模式。**

### 2.2.2 使用前准备

- 1, ATK-ESP8266 WIFI 模块一个
- 2, 电脑一台
- 3, USB 转 TTL 模块一个（战舰板，精英板，mini 板，探索者，阿波罗均板载 USB 转 TTL）
- 4, 电脑安装 CH340 驱动（USB 转 TTL 模块必须）

### 2.2.3 硬件连接



## 2.2.4 指令结构

每条指令可以细分为四种命令，如表 2.2.1.1 所示：

测试命令	AT+<CMD>=?	该命令用于查询设置命令或内部程序设置的参数以及其取值范围。
查询命令	AT+<CMD>?	该命令用于返回参数的当前值。
设置命令	AT+<CMD>=<...>	该命令用于设置用户自定义的参数值。
执行命令	AT+<CMD>	该命令用于执行受模块内部程序控制的变参数不可变的功能。

表 2.2.1.1 指令结构描述

**注意：**

- 1，不是每条指令都具备上述 4 类指令
- 2，[ ] 内数据为缺省值，不必填写或可能不显示
- 3，使用双引号表示字符串数据。”string”  
例如，AT+CWJAP=”ALIENTEK”, ”15902020353”
- 4，波特率 15200
- 5，输入以回车换行结尾”\r\n”

## 2.2.3 基础 AT 指令

基础 AT 指令列表如表 2.2.3.1 所示：

AT	测试指令
AT+RST	重启模块
AT+GMR	查看版本信息
ATE	开关回显功能
AT+RESTORE	恢复出厂设置
AT+UART	设置串口配置

表 2.2.3.1 基础 AT 指令

### 2.2.3.1 AT

AT 测试指令	
执行指令	响应



AT	OK
	参数说明

## 2.2.3.2 AT+RST

AT+RST 重启模块	
执行指令 AT+RST	响应
	OK
	参数说明

## 2.2.3.3 AT+GMR

AT+GMR 查看版本信息	
执行指令 AT+GMR	响应
	<AT version>AT 版本
	<SDK version>SDK 版本
	<company>发布公司
	<date>发布时间
	OK

## 2.2.3.4 ATE

ATE 开关回显功能	
执行指令 ATE	响应
	OK
	参数说明 ATE0 关闭回显 ATE1 开启回显

## 2.2.3.5 AT+RESTORE

AT+RESTORE 恢复出厂设置功能	
执行指令 AT+RESTORE	响应 OK
	说明
说明	恢复出厂设置，将所有保存的参数恢复到出厂默认参数。 <b>注意：恢复出厂设置模块会重启</b>

## 2.2.3.6 AT+UART

AT+UART 设置串口配置	
执行指令 AT+UART=<baudrate>,<databits>,<stopbits>,<parity>,<flow control>	响应
	OK
	参数说明 <baudrate> 串口波特率

	<p>&lt;databits&gt; 数据位</p> <p>5: 5 bit 数据位</p> <p>6: 6 bit 数据位</p> <p>7: 7 bit 数据位</p> <p>8: 8 bit 数据位</p> <p>&lt;stopbits&gt; 停止位</p> <p>1: 1 bit 停止位</p> <p>2: 1.5 bit 停止位</p> <p>3: 2 bit 停止位</p> <p>&lt;parity&gt; 校验位</p> <p>0: None</p> <p>1: Odd</p> <p>2: EVEN</p> <p>&lt;flow control&gt; 流控</p> <p>0: 不使能流控</p> <p>1: 使能 RTS</p> <p>2: 使能 CTS</p> <p>3: 同时使能 RTS 和 CTS</p>
说明	<p>1. 本设置将保存在 Flash user parameter 区，重新上电后 仍生效。</p> <p>2. 使用流控需要硬件支持流控， MTCK 为 UART0 CTS , MTDO 为 UART0 RTS</p> <p>3. 波特率支持范围： 110~921600</p>
举例	AT+UART=921600,8,1,0,0

## 2.2.4 WIFI 功能 AT 指令

WIFI 功能 AT 指令列表如表 2.2.4.1 所示：

指令	描述
AT+CWMODE	选择 WIFI 应用模式
AT+CWJAP	加入 AP
AT+CWLAP	列出当前可用 AP
AT+CWQAP	退出与 AP 的连接
AT+CWSAP	设置 AP 模式下的参数
AT+CWLIF	查看已接入设备的 IP
AT+CWDHCP	设置 DHCP 开关
AT+CWAUTOCONN	设置 STA 开机自动连接到 wifi
AT+CIPSTAMAC	设置 STA 的 MAC 地址
AT+CIPAPMAC	设置 AP 的 MAC 地址
AT+CIPSTA	设置 STA 的 IP 地址
AT+CIPAP	设置 AP 的 IP 地址
AT+SAVETRANSLINK	保存透传连接到 Flash
AT+CWSMARTSTART	启动智能连接
AT+CWSMARTSTOP	停止智能连接

## 2.2.4.1 AT+CWMODE

AT+CWMODE 选择 WIFI 应用模式	
测试指令 AT+CWMODE=?	响应 +CWMODE(1-3)  OK
查询指令 AT+CWMODE?	响应返回当前模块的模式 +CWMODE:<mode>  OK
设置指令 AT+CWMODE=<mode>	响应 OK
说明	参数说明 <mode>1 Station 模式 2 AP 模式 3 AP+Station 模式
	本设置会存在 Flash system parameter 区，掉电重启设置 仍保留。
举例	AT+CWMODE=2 //设置模块为 AP 模式

## 2.2.4.2 AT+CWJAP

AT+CWJAP 加入 AP	
查询指令 AT+CWJAP?	响应 返回当前选择的 AP +CWJAP:<ssid> (没加入 AP, 则返回 No AP)  OK
设置指令 AT+CWJAP=<ssid>,<password>	响应  OK 连接不成功, 则返回 ERROR
	参数说明 <ssid>字符串参数, 接入点名称 <pwd>字符串参数, 密码最长 64 字节 ASCII 参数 设置 需要开启 Station 模式, 若 SSID 或者 password 中含有',','"和\'时, 需要进行转义, 其它字符转义无效
说明	本设置会存在 Flash system parameter 区, 掉电重启

	设置 仍保留。
举例	AT+ CWJAP ="ALIENTEK","15902020353"

## 2.2.4.3 AT+CWLAP

AT+CWLAP 列出当前可用 AP	
执行指令 AT+CWLAP	响应 返回可用的 AP 列表 + CWLAP: (<ecn>,<ssid>,<rssi>,<mac>,<ch>)  OK
设置指令 AT+CWLAP= <ssid>,< mac >,<ch>	响应 返回符合查询要求的 AP + CWLAP: <ecn>,<ssid>,<rssi>,<mac>,<ch>  OK ERROR
	参数说明 < ecn >0 OPEN 1 WEP 2 WPA_PSK 3 WPA2_PSK 4 WPA_WPA2_PSK <ssid>字符串参数，接入点名称 <rssi>信号强度 <mac>字符串参数， mac 地址 <ch>通道号
举例	AT+CWLAP="ALIENTEK","9c:21:6a:e0:ad:55",11 或者针对 ssid 搜索: AT+CWLAP="ALIENTEK"

## 2.2.4.4 AT+CWQAP

AT+CWQAP 退出与 AP 的连接	
测试指令 AT+CWQAP=?	响应  OK
执行指令 AT+CWQAP	响应  OK

## 2.2.4.5 AT+CWSAP

AT+CWSAP 设置 AP 模式下的参数	
查询指令 AT+CWSAP?	响应 返回当前 AP 的参数 + CWSAP:<ssid>,<pwd>,<ch>,<ecn>

设置指令 AT+CWSAP= <ssid>,<pwd>,<ch>,<ecn>	响应  OK 设置失败，则返回 ERROR
	参数说明 指令只有在 AP 模式 开启后有效 <ssid>字符串参数，接入点名称 <pwd>字符串参数，密码最长 64 字节 ASCII <ch>通道号 <ecn>0 OPEN 1 WEP 2 WPA_PSK 3 WPA2_PSK 4 WPA_WPA2_PSK
说明	本设置会保存在 Flash system parameter 区，掉电重启设置仍保留。
举例	AT+CWSAP="ATK_ESP8266","12345678",6,4

## 2.2.4.6 AT+CWLIF

AT+CWLIF 查看已接入设备的 IP	
执行指令 AT+CWLIF	响应 <ip addr>, <mac>  OK
	参数说明 <ip addr> 已接入设备的 IP 地址 <mac> 已接入设备的 MAC 地址

## 2.2.4.7 AT+CWDHCP

AT+CWDHCP 设置 DHCP 开关	
设置指令 AT+ CWDHCP= <mode>,<en>	响应  OK
	参数说明 < mode >0:设置 AP 1:设置 STA 2:设置 AP 和 STA <en> 0:去能 DHCP 1:使能 DHCP
说明	本设置会保存在 Flash user parameter 区，掉电重启设置仍保留。

## 2.2.4.8 AT+CWAUTOCONN

AT+AUTOCONN 设置 STA 开机自动连接	
设置指令 AT+ CWAUTOCONN= <enable>	响应  OK
	参数说明<enable> 0:开机禁能 STA 自动连接 1:开机使能 STA 自动连接
说明	本设置会保存在 Flash system parameter 区，掉电重启设置仍保留。

## 2.2.4.9 AT+CIPSTAMAC

AT+CIPSTAMAC 设置模块 STA 模式的 MAC 地址	
查询指令 AT+CIPSTAMAC?	响应  +CIPSTAMAC:<mac>  OK
	参数说明 <mac>字符串变量，标准 mac 地址，中间用冒号隔开
设置指令 AT+CIPSTAMAC=<mac>	响应  OK
	参数说明 <mac>字符串变量，标准 mac 地址，中间用冒号隔开
说明	本设置会保存在 Flash user parameter 区，掉电重启设置仍保留
举例	AT+CIPSTAMAC="18:fe:35:98:d3:7b"

## 2.2.4.10 AT+CIPAPMAC

AT+CIPAPMAC 设置模块 AP 模式的 MAC 地址	
查询指令 AT+CIPAPMAC?	响应  +CIPAPMAC:<mac>  OK
	参数说明 <mac>字符串变量，标准 mac 地址，中间用冒号隔开
设置指令 AT+CIPAPMAC=<mac>	响应  OK
	参数说明 <mac>字符串变量，标准 mac 地址，中间用冒号隔开
说明	本设置会保存在 Flash user parameter 区，掉电重启设置仍保留
举例	AT+CIPAPMAC="18:fe:35:98:d3:7b"

## 2.2.4.11 AT+CIPSTA

AT+CIPSTA 设置模块 STA 模式的 IP 地址	
查询指令 AT+CIPSTA?	响应 +CIPSTA:<ip>  OK
设置指令 AT+CIPSTA=<ip>	响应  OK
	参数说明 <ip>字符串变量，标准 ip 地址
说明	本设置会保存在 Flash user parameter 区，掉电重启设置仍保留
举例	AT+CIPSTA="192.168.1.100"

## 2.2.4.12 AT+CIPAP

AT+CIPAP 设置模块 AP 模式的 IP 地址	
查询指令 AT+CIPAP?	响应 +CIPAP:<ip>  OK
设置指令 AT+CIPAP=<ip>	响应  OK
	参数说明 <ip>字符串变量，标准 ip 地址
说明	本设置会保存在 Flash user parameter 区，掉电重启设置仍保留
举例	AT+CIPAP="192.168.5.1"

## 2.2.4.13 AT+SAVETRANSLINK

AT+SAVETRANSLINK 保存透传连接到 Falsh	
设置指令： AT+SAVETRANSLINK =<mode>,<remote IP>,<remoteport> [,<type>][,<TCP keep alive>][,<UDP local port>]	响应  OK 或者 ERROR
	参数说明： <mode> 0 取消上电透传 1 保存上电进入透传模式 <remote IP> 远端 IP <remote port>远端端口号

	[<type>]TCP 或者 UDP，缺省默认为 TCP [<TCP keep alive>]TCP keep alive 侦测，缺省默认关闭此功能。 0: 关闭 TCP keep alive 功能 1:~7200: 侦测时间，单位为 500ms [<UDP local port>]开机进入 UDP 传输时，使用的本地端口
注意	1. 本设置将透传模式及建立的 TCP 或 UDP 连接均保存到 Flash user parameter 区，下次上电自动建立 TCP 或 UDP 连接并进入透传。 2. 只要远端 IP，port 的数值符合规范，本设置就会被保存到的 Falsh
举例	AT+SAVETRANSLINK=1,"192.168.1.110",8086,"TCP"

## 2.2.5 TCP/IP 工具箱 AT 指令

TCP/IP 工具箱 AT 指令列表如表 2.2.5.1 所示：

指令	描述
AT+CIPSTATUS	获得连接状态
AT+CIPSTART	建立 TCP 连接或注册 UDP 端口号
AT+CIPSEND	发送数据
AT+CIPCLOSE	关闭 TCP 或 UDP
AT+CIFSR	获取本地 IP 地址
AT+CIPMUX	启动多连接
AT+CIPSERVER	配置为服务器
AT+CIPMODE	设置模块传输模式
AT+CIPSTO	设置服务器超时时间
AT+CIUPDATE	网络升级固件
AT+PING	PING 命令

### 2.2.5.1 AT+CIPSTATUS

AT+CIPSTATUS 获得连接状态	
测试指令 AT+CIPSTATUS?	响应  OK
执行指令 AT+CIPSTATUS	响应 返回当前模块的拦截状态和连接参数 STATUS:<stat> +CIPSTATUS:<id>,<type>,<remote_ip>,<remote_port>,<local_port>,<tetype>



	OK
	参数说明 <stat>2:获得 ip 3:建立连接 4:失去连接 <id>连接的 id 号 0-4 <type>字符串参数, 类型 TCP 或 UDP <remote_ip> 字符串参数, 连接远端的 IP 地址 <remote_port> 连接远端端口号 <local_port> ESP8266 本地端口号 <tetype>0:本模块做 Client 的连接 1:本模块做 Server 的连接

## 2.2.5.2 AT+CIPSTART

AT+CIPSTART 建立 TCP 连接或者注册 UDP 端口号	
测试指令 AT+CIPSTART=?	响应 1) 设置 AT+CIPMUX=0 +CIPSTART:(<type> 取值列表),(<IP address> 范围),(<port>范围) +CIPSTART:(<type> 取值列表),(<domain name> 范围),(<port>范围)  OK 2) 设置 AT+CIPMUX=1 +CIPSTART:(id),(<type> 取值列表),(<IP address> 范围),(<port>范围) +CIPSTART: (id), (<type>取值列表),(<domain name> 范围),(<port>范围)  OK
设置命令 1) 单路连接 (+CIPMUX=0) AT+CIPSTART=<type>,<addr>,<port> >	响应 如果格式正确并连接成功, 返回 OK 否则返回 ERROR 如果连接已经存在, 返回 ALREDY CONNECT
2) 多路连接 (+CIPMUX=1) AT+CIPSTART=<id>,<type>,<addr>,<port>	参数说明 <id> 0-4 连接的 id 号 <type> 字符串参数, 表明连接类型 "TCP"建立 tcp 连接 "UDP"建立 UDP 连接 <addr> 字符串参数, 远程服务器 IP 地址 <port> 远程服务器端口号

## 2.2.5.3 AT+CIPSEND

AT+CIPSEND 发送数据	
测试指令 AT+CIPSEND=?	响应  OK
设置指令 1) 单路连接时 (+CIPMUX=0) AT+CIPSEND=<length>	响应 发送指定长度的数据。收到此命令后先换行返回">", 然后开始接收串口数据, 当数据长度满 length 时发送数据。如果未建立连接或连接被断开, 返回 ERROR 如果数据发送成功, 返回 SEND OK
1) 多路连接时 (+CIPMUX=1) AT+CIPSEND= <id>,<length>	参数说明 <id>需要用于传输连接的 id 号 <length>数字参数, 表明发送数据的长度, 最大长度为 2048
执行指令 AT+CIPSEND	响应 收到此命令后先换行返回">" 然后就进入了透传模式, 每包数据以 20ms 间隔区分, 每包最大 2048 字节。当输入单独一包"+++"返回指令模式。 <b>该指令必须在开启透传模式下使用</b>

## 2.2.5.4 AT+CIPCLOSE

AT+CIPCLOSE 关闭 TCP 或 UDP	
测试指令 AT+CIPCLOSE=?	响应  OK
设置命令 多路连接时 AT+CIPCLOSE=<id>	响应 如果输入无误 返回  OK 如果没有该连接, 则返回 Link is not
	参数说明 <id>需要关闭的连接 id 当 id=5 时, 关闭所有连接 (开启 server 后 id=5 无效)
执行指令 单路连接时 AT+CIPCLOSE	响应 如果输入正确, 返回  OK 如果没有连接则, 返回 ERROR

## 2.2.5.5 AT+CIFSR

AT+CIFSR 获取本地 IP 地址	
测试指令 AT+CIFSR=?	响应  OK
执行指令 AT+CIFSR	响应 +CIFSR:APIP,<IP address> +CIFSR:APMAC,<MAC address> +CIFSR:STAIP,<IP address> +CIFSR:STAMAC,<MAC address>
	参数说明 <IP address>本机目前的 IP 地址 第一行为 AP 下的 IP，第二行为 STA 下的 IP <MAC address>本机目前的 MAC 地址

## 2.2.5.6 AT+CIPMUX

AT+CIPMUX 启动多连接	
查询命令 AT+CIPMUX?	响应 +CIPMUX:<mode>
设置指令 AT+CIPMUX=<mode>	响应  OK 如果已经处于连接状态，则返回 Link is builded
	参数说明 <mode> 0 单路连接模式 1 多路连接模式
参考	说明 只有当连接都断开后才能更改，如果开启过 server 需要 重启模块

## 2.2.5.7 AT+CIPSERVER

AT+CIPSERVER 配置为服务器	
设置指令 AT+CIPSERVER=<mode>,<port>	响应  OK
	关闭 server 需要重启★★★
	参数说明 <mode>0 关闭 server 模式 1 开启 server 模式 <port>端口号，缺省值为 333

参数	说明 开启 server 后自动建立 server 监听 当有 client 接入会自动按顺序占用一个连接 AT+ CIPMUX=1 时才能开启服务器
----	--

## 2.2.5.8 AT+CIPMODE

AT+CIPMODE 设置模块传输模式	
查询指令 AT+CIPMODE=?	响应 +CIPMODE:<mode>  OK
设置指令 AT+CIPMODE=<mode>	响应  OK 如果已经处于连接状态，则返回 Link is builded
	参数说明 <mode>0 非透传模式 1 透传模式

## 2.2.5.9 AT+CIPSTO

AT+CIPSTO 设置服务器超时时间	
查询指令 AT+CIPSTO=?	响应 + CIPSTO:<time>  OK
设置指令 AT+CIPSTO=<time>	响应  OK
	参数说明 <time>0~28800 服务器超时时间，单位为 s

## 2.2.5.10 AT+CIUPDATE

AT+CIUPDATE 网络固件更新	
执行指令 AT+CIUPDATE	响应 +CIUPDATE:(n)  OK
	参数说明 <n>1 found server 2 connect server 3 got edition 4 start update

参考	说明 升级过程由于网络条件的好坏，有快慢差异；设计失败会提示 ERROR，请耐心等待
----	---

## 2.2.5.11 AT+PING

AT+PING PING 命令	
执行指令 AT+PING=<ip>	响应 +<time> OK
	参数说明 <ip>字符串形式的 IP 地址或者域名 <time>ping 回复时间
参考	若能 ping 通则返回 OK，否则返回 ERROR

## 2.2.6 基本 AT 指令测试

**模块默认 AT 模式**，我们通过串口调试助手 XCOM 来测试下，打开 ATK-ESP8266 WIFI 模块资料\3，配套软件\串口调试助手\XCOM V2.0.exe，选择正确的 COM 号（我电脑是 COM3），然后设置波特率为 **115200**，**勾选发送新行（必选！**即 XCOM 自动添加回车换行功能）然后发送 AT 到 ATK-ESP8266 模块，如图 2.2.3.1 所示：

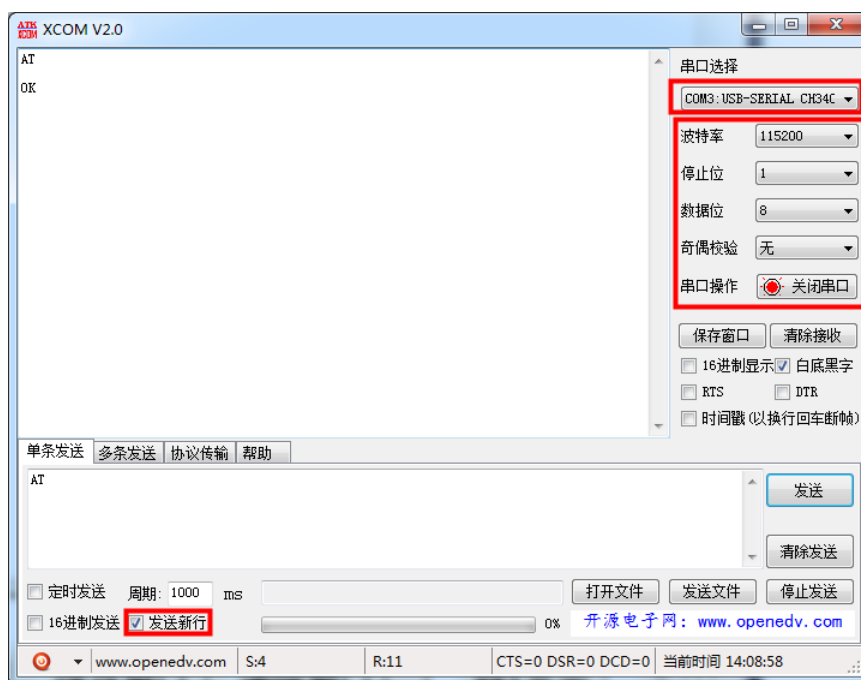


图 2.2.3.1 AT 指令测试

从图 2.2.3.1 可以看出，我们现在已经可以和 ATK-EAP8266 通信了，我们通过发送不同的 AT 指令，就可以实现对 ATK-ESP8266 的各种功能的配置了。

## 2.2.6.1 AT+RST 重启模块，如图 2.2.6.1.1



图 2.2.6.1.1 模块重启测试

## 2.2.6.2 AT+GMR 查看版本信息，如图 2.2.6.2.1

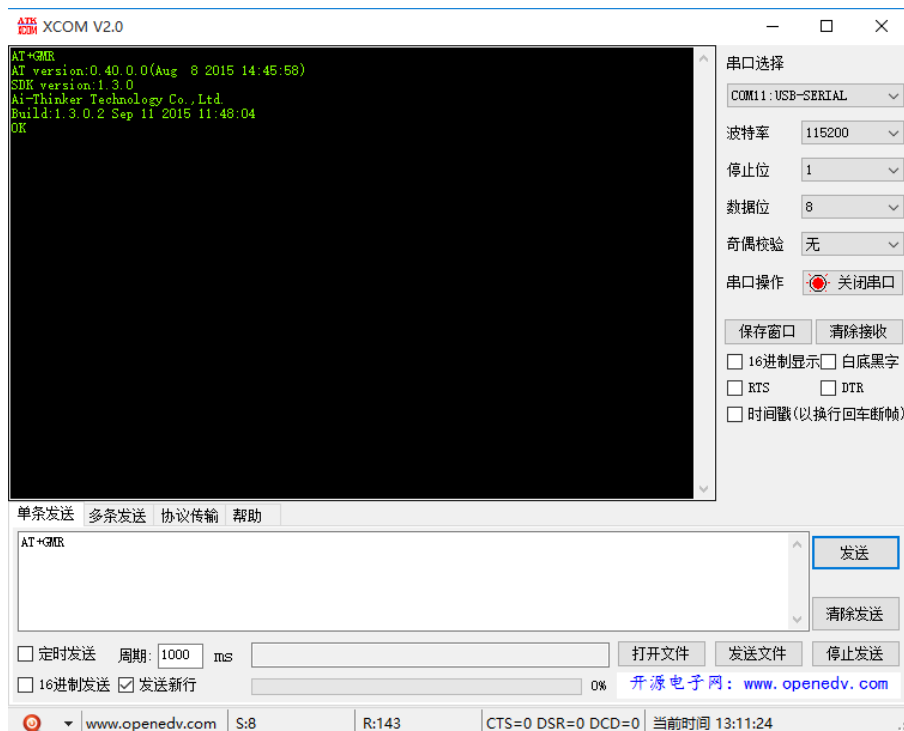


图 2.2.6.2.1 查询模块版本信息

## 2.2.7 TCP Client 透传模式

**注：ATK\_ESP8266 模块仅在 TCP Client 和 UDP，支持透传模式。**

下面我们测试模块在 STA 模式下的透传设置

1) 设置 WIFI 模式:

AT+CWMODE=1 //设置为 STA 模式

响应:OK

2) 重启生效

AT+RST

响应:OK

3) 连接路由器

AT+CWJAP="ALIENTEK","15902020353" //连接对象路由器的 ssid 和 password

响应:OK

4) 查询模块 IP

AT+CIFSR

响应:192.168.1.xxx

5) 在电脑上面使用网络调试助手，创建一个 server，如图 2.2.7.1

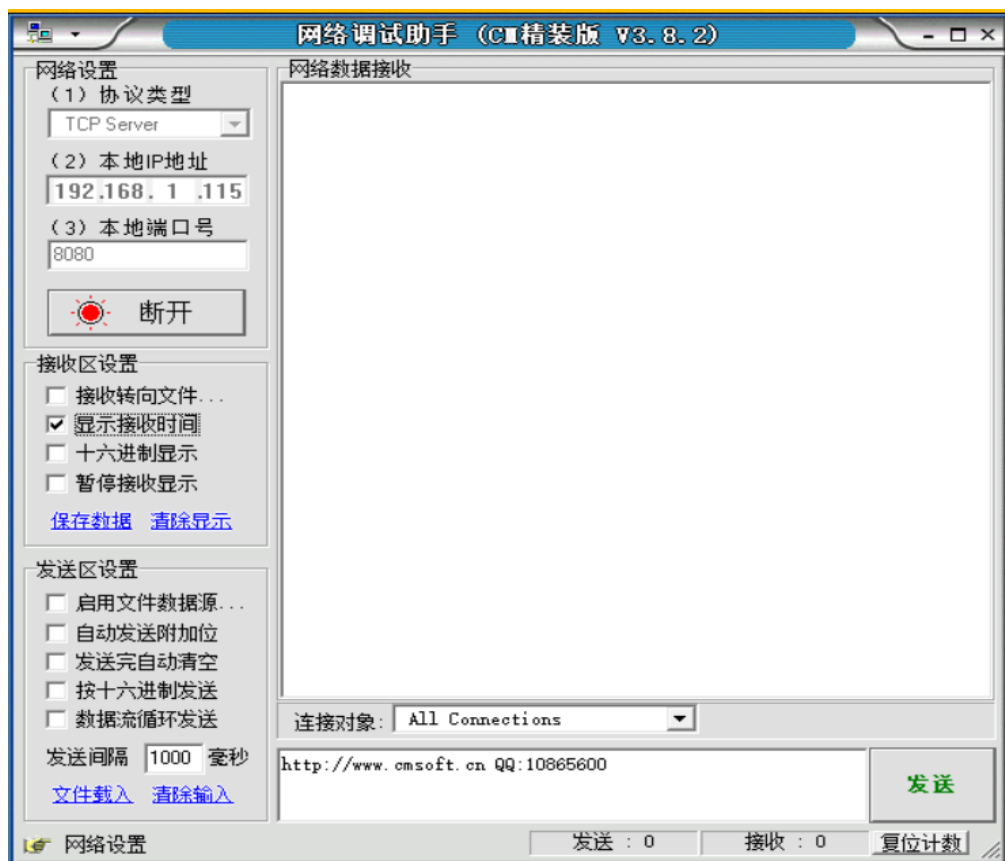


图 2.2.7.1 网络调试助手设置 TCP Server

6) 模块连接到 server

AT+CIPSTART="TCP","192.168.1.115",8080

响应:CONNECT

OK

7) 开启透传模式

AT+CIPMODE=1

响应:OK

## 8) 开始透传

AT+CIPSEND

响应:OK

&gt;

如图 2.2.7.2:



图 2.2.7.2 模块连接到 Server

现在就可以相互发数据了，如下图 2.2.7.3、图 2.2.7.4

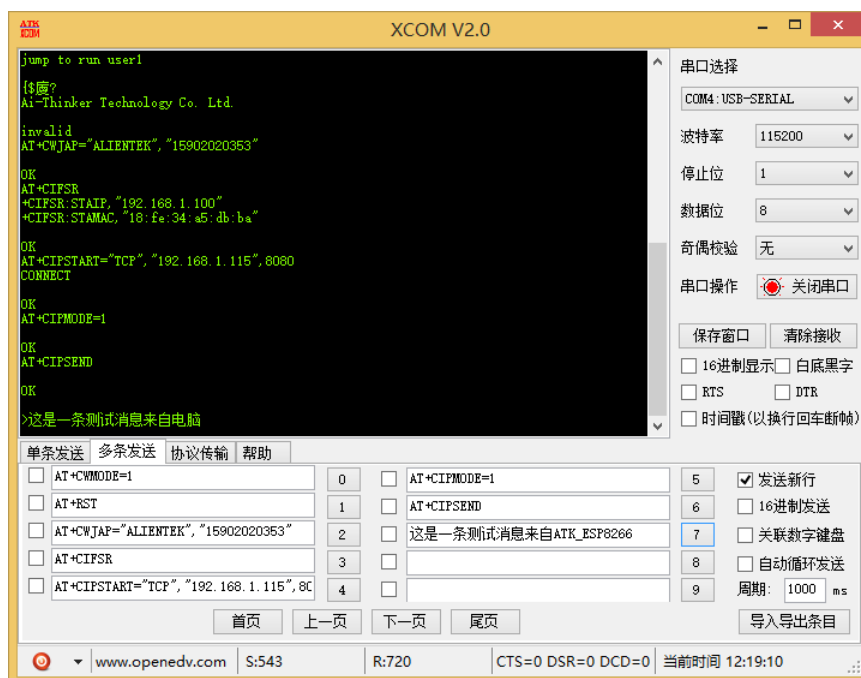


图 2.2.7.3 模块做 Client 往 Server 发送数据





图 2.2.7.4 电脑端网络调试助手收到数据

## 9) 退出透传模式

在透传模式中，若识别到单独的一包数据“+++”，则退出透传模式。如图 2.2.7.4:

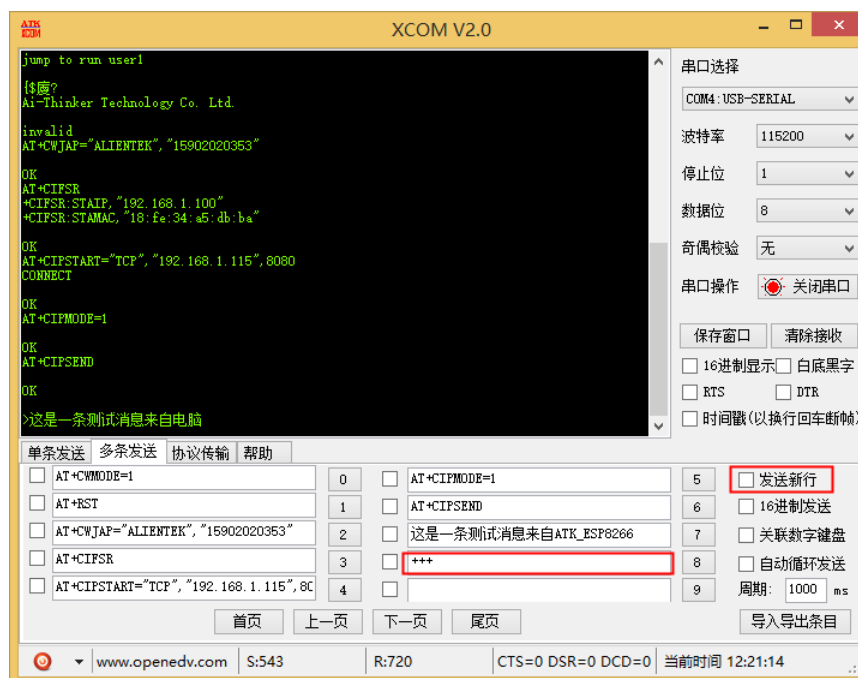


图 2.2.7.4 模块退出透传模式

**注意：**如果客户需要模块上电自动连接到某个 IP 并进入透传模式，这个时候客户需要在模块连接到路 wifi 热点之后，发送 `AT+SAVETRANSLINK=1,"192.168.1.xxx",8086,"TCP"`，

设置模块为上电自动连接到 TCP Server: 192.168.1.xxx, 8086, 并进入透传模式。当发送 AT+SAVETRANSLINK 指令后, 模块断电再上电会自动进入透传模式, 此时发送 AT 指令模块是不会回复的 (即使透传的服务器不存在, 模块也会进入透传模式的)。模块要恢复到 AT 指令模式参考图 2.2.7.4 先退出透传模式, 然后勾选发送新行, 再发送 “AT+SAVETRANSLINK=0”, 这样上电模块就不会再上电进入透传了。

## 2.2.8 多连接 server

目前 ATK\_ESP8266 模块作为 server, 需建立多连接, 即可以连接多个 client

以下为 ATK\_ESP8266 作为 STA 模式建立 TCP SERVER 的设置

1) 设置 wifi 模式:

AT+CWMODE=1 //设置模块为 STA 模式

响应:OK

2) 重启生效

AT+RST

响应:OK

3) 连接路由器

AT+CWLAP="ALIENTEK","15902020353" //连接对象路由器的 ssid 和 password

响应:OK

4) 启动多链接

AT+CIPMUX=1

响应:OK

5) 建立 server

AT+CIPSERVER=1,8080 //设置端口号为 8080

6) 获取模块 IP 地址

AT+CIFSR

响应:OK

IP //IP 地址

MAC //MAC 地址

7) 电脑或者手机连接到 server, 电脑或手机作为 client

如下图 2.2.8.1:

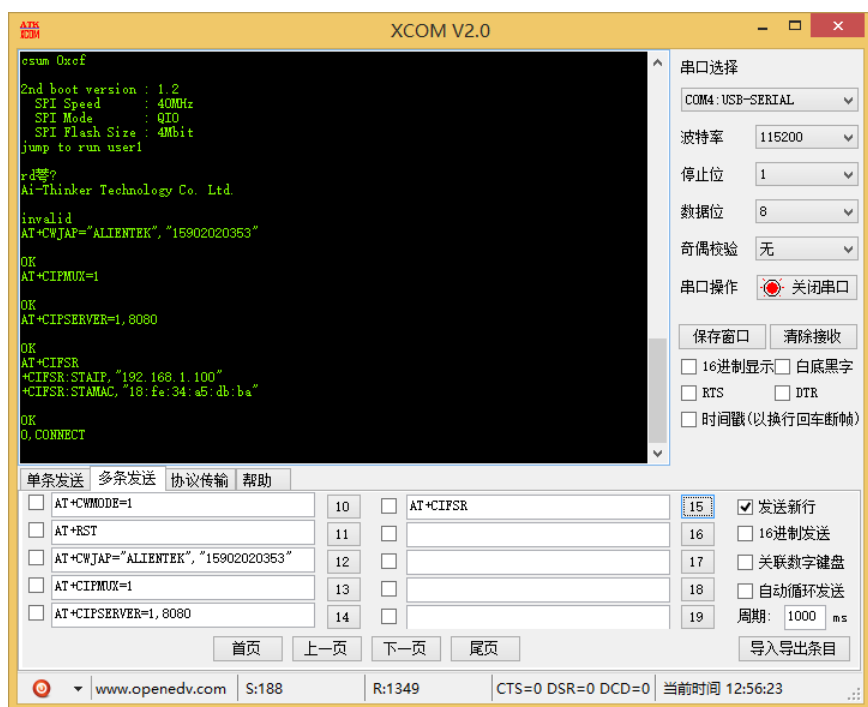


图 2.2.8.1 模块配置为 TCP Server

## 8) 模块向指定通道发送数据

AT+CIPSEND=id,size

//id:client 通道号, size:要发送的数据长度

响应:OK

>

## 9) 接收数据

+IPD,id,size:

//id:收到数据的 client 通道号, size:接收到的数据长度

如下图 2.2.8.2、图 2.2.8.3



图 2.2.8.2 模块做 TCP Server 发送数据给 Client

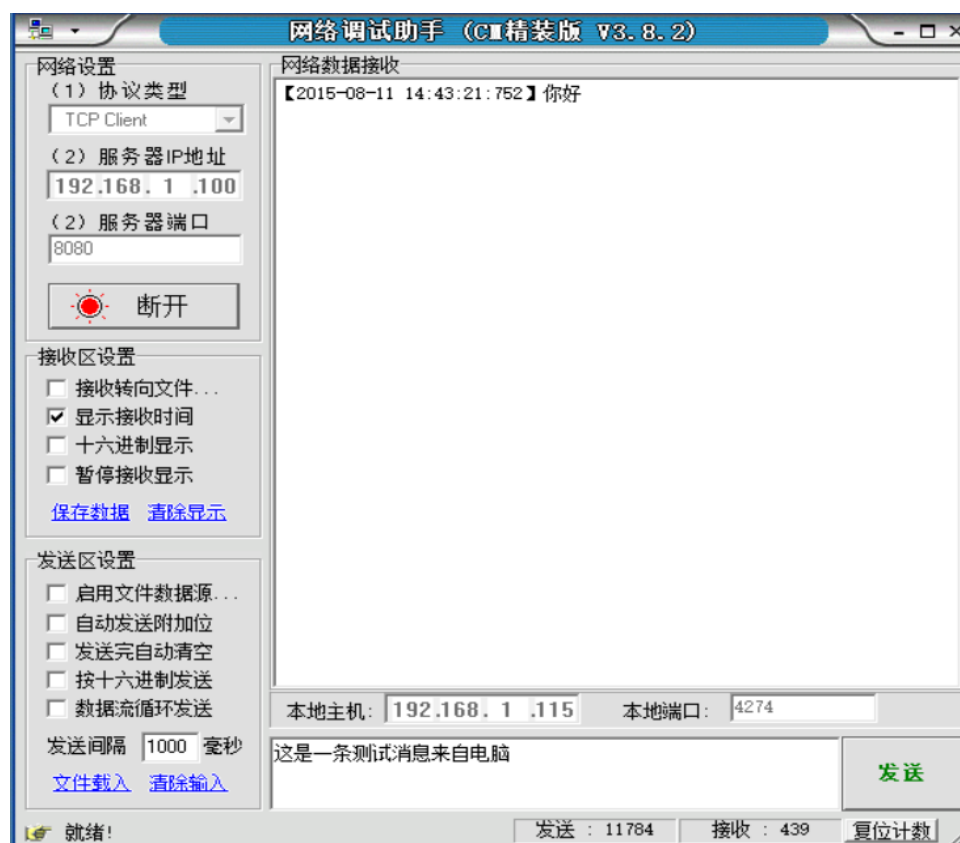


图 2.2.8.2 电脑端网络调试助手收到模块发送的数据

## 2.2.9 一键配网

ATK-ESP8266 WIFI 模块是支持微信 Airkiss 和 ESP-TOUCH 两种智能配网方式。

### 2.2.9.1 微信 Airkiss 智能配网

我们在配置模块之前，我们的微信需要先关注乐鑫原厂公众号“乐鑫信息科技”，并且手机连接到需要模块连接的路由器（这里我连接的路由器，SSID：ALIENTEK。密码：15902020353）。如图 2.2.9.1.1。

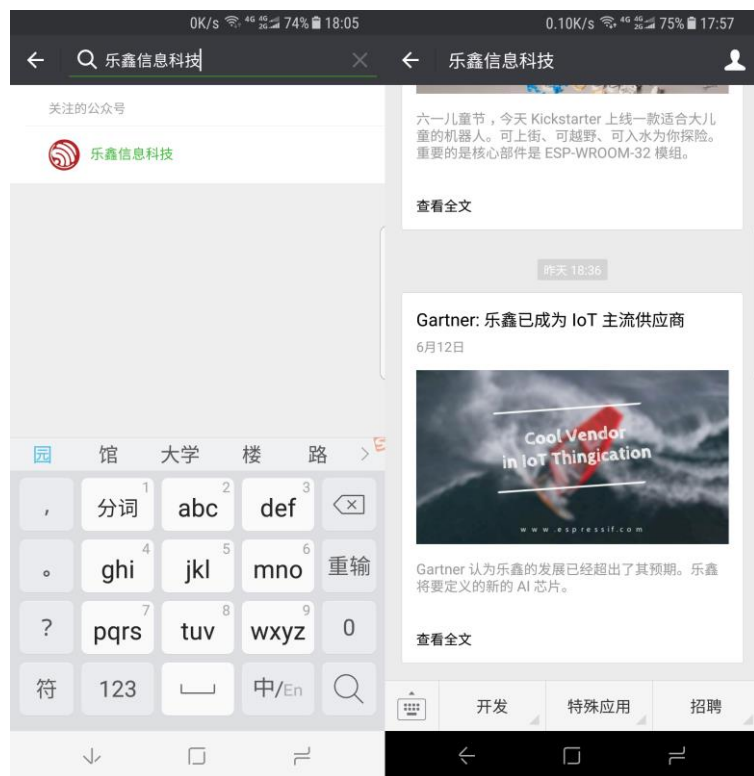


图 2.2.9.1.1 乐鑫公众号

接着通过串口助手配置模块为微信 Airkiss 模式，如图 2.2.9.1.2。

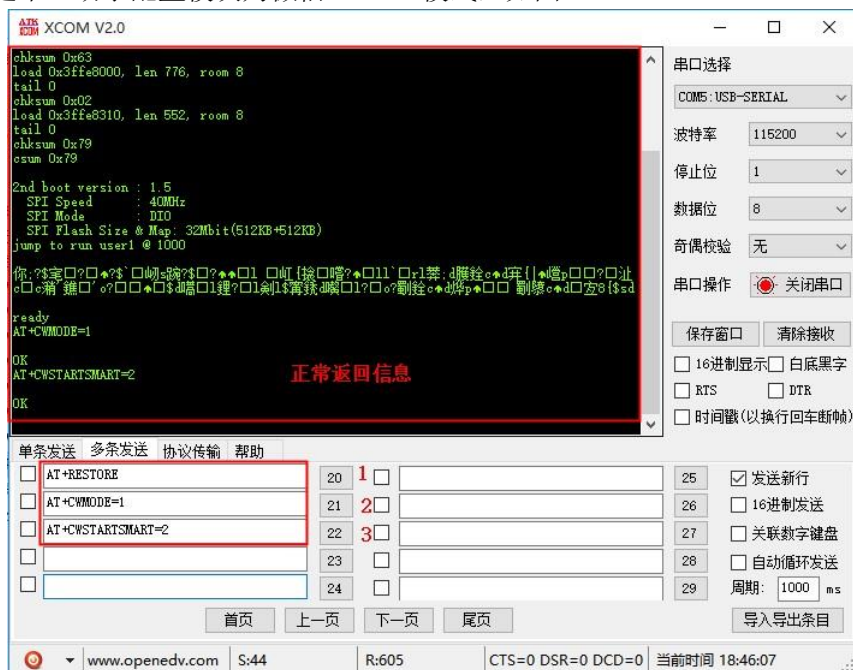


图 2.2.9.1.2 串口助手配置模块为 Airkiss

AT+RESTORE //恢复出厂设置

AT+CWMODE=1 //设置模块为 STA 模式

AT+CWSTARTSMART=2 //设置模块为 Airkiss 模式

这个时候我们就可以通过乐鑫的微信公众号来配置模块的 WIFI 了，进入公众号点击‘**殊应用**’，选择‘**Airkiss 设备**’，输入 WIFI 密码，点击连接。如图 2.2.9.1.3。



图 2.2.9.1.3 Airkiss 配置截图

配置成功模块会输出: smartconfig connected wifi 等信息, 如图 2.2.9.1.4

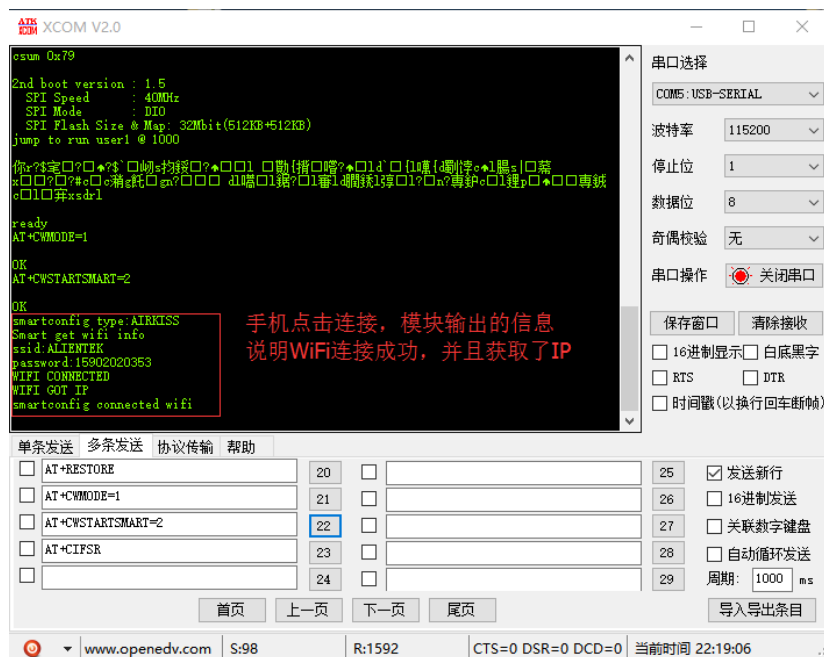


图 2.2.9.1.4 Airkiss 配置成功模块返回信息

配置成功我们可以通过串口助手发送指令: AT+CIFSR。来获取当前 WIFI 模块的 MAC 地址和 IP 地址, 这里大家自己试试, 我就不截图了。

### 2.2.9.2 ESP-TOUCH 智能配网

ESP-TOUCH 是通过乐鑫官方提供的 APP 来实现模块的智能配网(安卓客户安装: [13](#), [ATK-ESP8266 WIFI 模块资料\3](#), 配套软件\EspTouchAndroid\_v0.3.4.3.apk; IOS 苹果用户请到 [APP Store](#) 下载 [Espressif Esptouch](#))。ESP-TOUCH 配置之前, 我们通过串口调试助手发送

指令配置模块为 ESP-TOUCH 模式。如图 2.2.9.2.1。

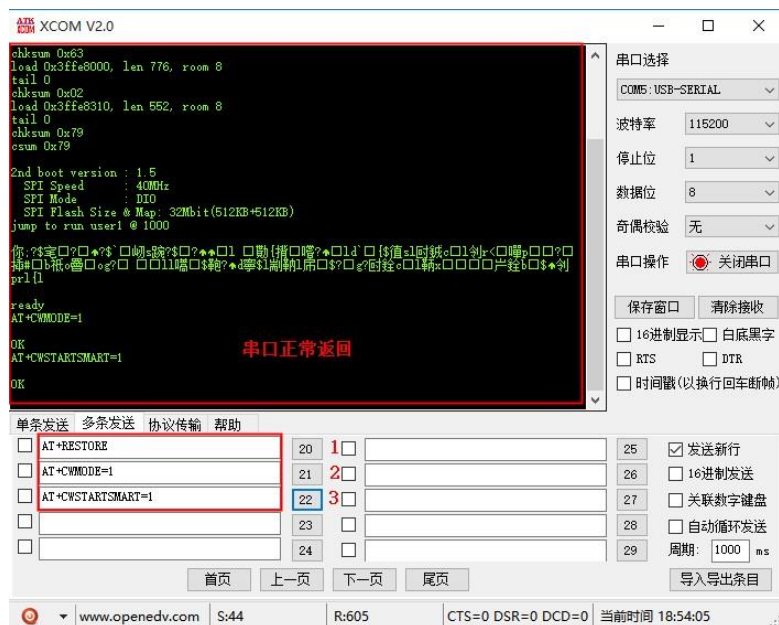


图 2.2.9.2.1 串口调试助手配置模块为 ESP-TOUCH 模式

串口调试助手配置好之后，我们打开手机安装的 app，这里我们以安卓手机为例（苹果 IOS 用户操作基本一样）。SSID 是我们已经连接的 WIFI 路由器（也是准备配置模块要连接的 WIFI），Password 是 WIFI 的密码，这里输入你 WIFI 的密码，最后点击 Confirm，手机配置成功会显示 Esptouch success，等 MAC 和 IP 信息，这时候模块也会输出相关信息，如图 2.2.9.2.2 和图 2.2.9.2.3。

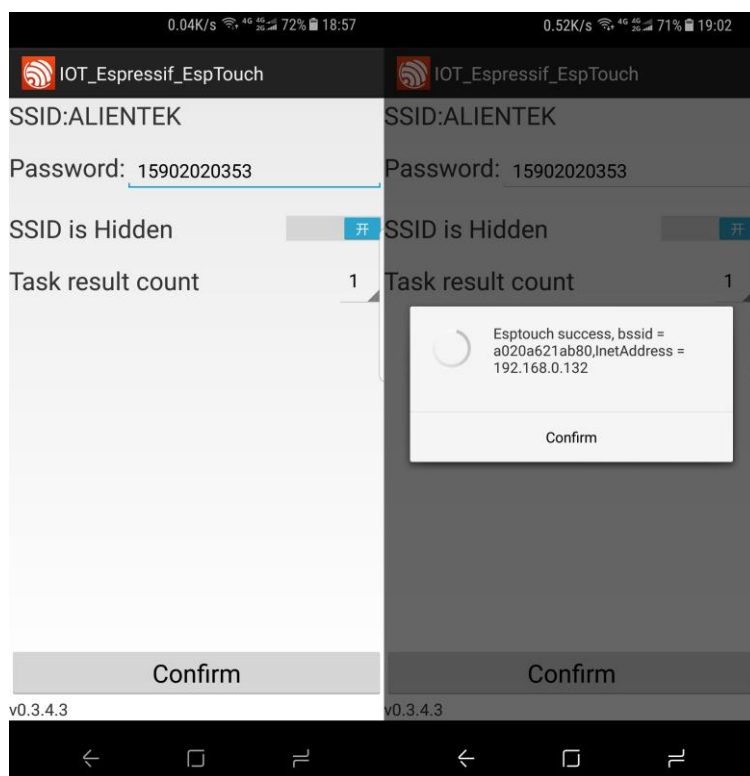


图 2.2.9.2.2 手机配置成功截图







工具\FLASH\_DOWNLOAD\_TOOLS\_V3.4.8), 选择 ESP8266 DownloadTool, 然后加载对应的固件, 如图 2.2.9.2, 左边是安信可固件设置(固件目录: 13, ATK-ESP8266 WIFI 模块资料\6, ESP8266 相关资料\固件烧写及说明\安信可模块固件), 右边是汇思锐固件设置(固件目录: 13, ATK-ESP8266 WIFI 模块资料\6, ESP8266 相关资料\固件烧写及说明\汇思锐模块固件)。

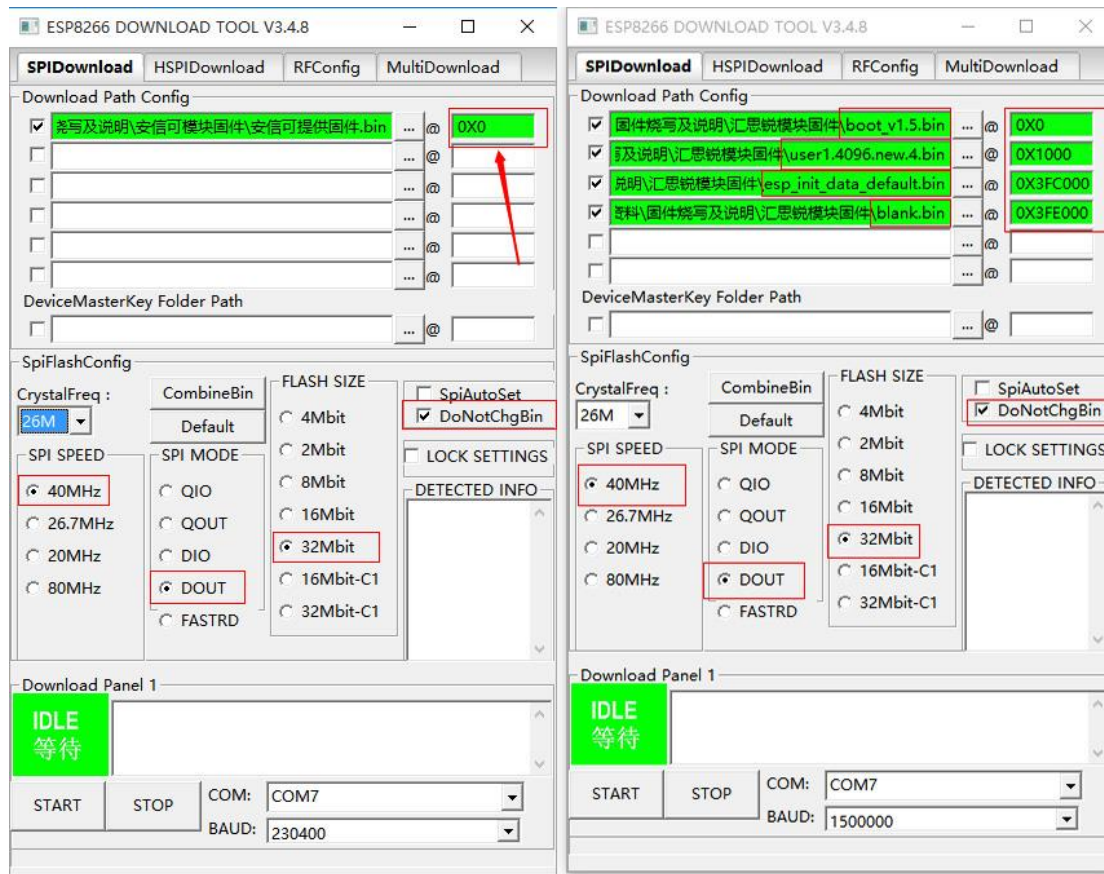
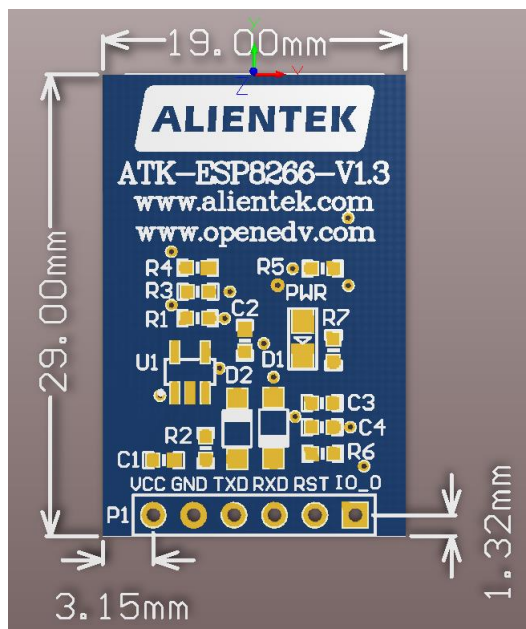


图 2.2.9.2 固件烧写软件设置

### 3 结构尺寸

ATK\_ESP8266 模块的尺寸结构如图 3.1 所示



### 4 其他

#### 1、购买地址

官方店铺 1: <https://eboard.taobao.com/>

官方店铺 2: <https://openedv.taobao.com/>

#### 2、最新资料下载

ATK\_ESP8266 模块资料下载:

<http://www.openedv.com/forum.php?mod=viewthread&tid=62573&highlight=ATK-ESP8266>

#### 3、技术支持

公司网址: <http://www.alientek.com>

技术论坛: <http://www.openedv.com>

电话: 020-38271790

传真: 020-36773971

