

用户手册

#### 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

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

# 目录

### ALIENTEK

### ATK-ESP8266 用户手册

高性能 UART-WIFI 定位模块

2.2.5.10 AT+CIUPDATE	
2.2.5.11 AT+PING	
2.2.6 基本 AT 指令测试	
2.2.6.1 AT+RST 重启模块,如图 2.2.6.1.1	19
2.2.6.2 AT+GMR 查看版本信息,如图 2.2.6.2.1	19
2.2.7 TCP Client 透传模式	19
2.2.8 多连接 server	23
3 结构尺寸	
4 其他	
<ul> <li>2.2.7 TCP Client 透传模式</li> <li>2.2.8 多连接 server</li></ul>	





高性能 UART-WIFI 定位模块

**ALIENTEK** 

## 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(LVTTL)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LVTTL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。

项目	说明	
网络标准	无线标准: IEEE 802.11b、IEEE 802.11g、IEEE 802.11n	
	802.11b:最高可达 11Mbps	
无线传输速率	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°C~125°C	
工作湿度	10%~90%RH	
外形尺寸	19mm*29mm	

ATK-ESP8266模块基本特性如表1.1所示:

#### 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 STA	
WIFI 工作模式	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



高性能 UART-WIFI 定位模块

#### 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	
	持续发送下=>	
	平均值:~70mA,峰值:200mA	
功耗	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	GBIO10	
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	



高性能 UART-WIFI 定位模块

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 <u>http://www.espressif.com/zh-hans/support/download/sdks-demos</u>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《ATK-ESP8266\_AT 指令介绍文档 \_v0.40. 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>=?</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>?</cmd>	该命令用于返回参数的当前值。
设置命令	AT+ <cmd>=&lt;&gt;</cmd>	该命令用于设置用户自定义的参数值。
执行命令	AT+ <cmd></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
用户手册	www.alientek.com



高性能 UART-WIFI 定位模块

AT	
	OK
	参数说明

#### 2. 2. 3. 2 AT+RST

AT+RST 重启模块	
执行指令	响应
AT+RST	
	ОК
	参数说明

#### 2.2.3.3 AT+GMR

AT+GMR 查看版本信息	
执行指令	响应
AT+GMR	<at version="">AT 版本</at>
	<sdk version="">SDK 版本</sdk>
	<company>发布公司</company>
	<date>发布时间</date>
	ОК

#### 2.2.3.4 ATE

ATE 开关回显功能	
执行指令	响应
ATE	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	响应
AT+RESTORE	OK
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。
	注意:恢复出厂设置模块会重启

#### 2.2.3.6 AT+UART

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

用户手册

高性能 UART-WIFI 定位模块

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

用户手册



#### 2.2.4.1 AT+CWMODE

AT+CWMODE 选择 WIFI 应用模式	
测试指令	响应
AT+CWMODE=?	+CWMODE(1-3)
	ОК
查询指令	响应返回当前模块的模式
AT+CWMODE?	+CWMODE: <mode></mode>
	OK
设置指令	响应
AT+CWMODE= <mode></mode>	ОК
说明	参数说明
	<mode>1 Station 模式</mode>
	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	响应
AT+CWJAP?	返回当前选择的 AP
	+ CWJAP: <ssid></ssid>
	(没加入 AP,则返回 No AP)
	OK
设置指令	响应
AT+ CWJAP = <ssid>,&lt; password&gt;</ssid>	
	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</ssid>
	<pwd>字符串参数,密码最长 64 字节 ASCII 参数</pwd>
	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

### ALIENTEK

### ATK-ESP8266 用户手册

高性能 UART-WIFI 定位模块

	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	响应
AT+CWLAP	返回可用的 AP 列表
	+ CWLAP: ( <ecn>,<ssid>,<rssi>,<mac>,<ch>)</ch></mac></rssi></ssid></ecn>
	OK
设置指令	响应
AT+CWLAP= <ssid>,&lt; mac &gt;,<ch></ch></ssid>	返回符合查询要求的 AP
	+ CWLAP: <ecn>,<ssid>,<rssi>,<mac>,<ch></ch></mac></rssi></ssid></ecn>
	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</ssid>
	<rssi>信号强度</rssi>
	<mac>字符串参数, mac 地址</mac>
	<ch>通道号</ch>
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	响应
AT+CWQAP=?	
	OK
执行指令	响应
AT+CWQAP	
	OK

#### 2.2.4.5 AT+CWSAP

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



高性能 UART-WIFI 定位模块

设置指令	响应
AT+CWSAP=	
<ssid>,<pwd>,<ch>,<ecn></ecn></ch></pwd></ssid>	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</ssid>
	<pwd>字符串参数,密码最长 64 字节 ASCII</pwd>
	<ch>通道号</ch>
	< 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	响应
AT+CWLIF	<ip addr="">, <mac></mac></ip>
	OK
	参数说明
	<ip addr=""> 已接入设备的 IP 地址</ip>
	<mac> 已接入设备的 MAC 地址</mac>

#### 2.2.4.7 AT+CWDHCP

AT+CWDHCP 设置 DHCP 开关	
设置指令	响应
AT+ CWDHCP= <mode>,<en></en></mode>	
	OK
	参数说明
	<mode>0:设置 AP</mode>
	1:设置 STA
	2:设置 AP 和 STA
	<en>0:去能 DHCP</en>
	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	响应
AT+ CWAUTOCONN= <enable></enable>	
	OK
	参数说明 <enable>0:开机禁能 STA 自动连接</enable>
	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	响应
AT+CIPSTAMAC?	+CIPSTAMAC: <mac></mac>
	ОК
设置指令	响应
AT+CIPSTAMAC= <mac></mac>	
	OK
	参数说明
	<mac>字符串变量,标准 mac 地址,中间用冒号隔开</mac>
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	响应
AT+CIPAPMAC?	+CIPAPMAC: <mac></mac>
	OK
设置指令	响应
AT+CIPAPMAC= <mac></mac>	
	OK
	参数说明
	<mac>字符串变量,标准 mac 地址,中间用冒号隔开</mac>
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	响应
AT+CIPSTA?	+CIPSTA: <ip></ip>
	OK
设置指令	响应
AT+CIPSTA= <ip></ip>	
	OK
	参数说明
	<ip>字符串变量,标准 ip 地址</ip>
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	响应
AT+CIPAP?	+CIPAP: <ip></ip>
	OK
设置指令	响应
AT+CIPAP= <ip></ip>	
	OK
	参数说明
	<ip>字符串变量,标准 ip 地址</ip>
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:	响应
AT+SAVETRANSLINK	
= <mode>,<remote ip="">,<remoteport></remoteport></remote></mode>	OK
[, <type>][,<tcp alive="" keep="">][,<udp< td=""><td>或者 ERROR</td></udp<></tcp></type>	或者 ERROR
local port>]	参数说明:
	<mode></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>
	<remote port="">远端端口号</remote>



高性能 UART-WIFI 定位模块

	[ <type>]TCP 或者 UDP, 缺省默认为 TCP</type>
	[ <tcp alive="" keep="">]TCP keep alive 侦测,缺省默认关闭</tcp>
	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</udp>
	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

ICP/IP 工具相 AI 指令列农如农 2.2.5.1 所小:	
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

TCP/IP 工具箱 AT 指令列表如表 2.2.5.1 所示:

#### 2. 2. 5. 1 AT+CIPSTATUS

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



高性能 UART-WIFI 定位模块

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

#### 2. 2. 5. 2 AT+CIPSTART

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

#### 2.2.5.3 AT+CIPSEND

AT+CIPSEND 发送数据	
测试指令	响应
AT+CIPSEND=?	
	OK
	响应
设置指令	发送指定长度的数据。收到此命令后先换行返回">",
1) 单路连接时	然 后开始接收串口数据,当数据长度满 length 时发
(+CIPMUX=0)	送数据。如果未建立连接或连接被断开,返回
AT+CIPSEND= <length></length>	ERROR
	如果数据发送成功,返回
	SEND OK
1) 多路连接时	参数说明
(+CIPMUX=1)	<id>需要用于传输连接的 id 号</id>
AT+CIPSEND= <id>,<length></length></id>	<length>数字参数,表明发送数据的长度,最大长度</length>
	为 2048
执行指令	响应
AT+CIPSEND	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。该指令必须在
	开启透传模式下使用

#### 2. 2. 5. 4 AT+CIPCLOSE

AT+CIPCLOSE 关闭 TCP 或 UDP	
测试指令	响应
AT+CIPCLOSE=?	
	OK
设置命令	响应
多路连接时	如果输入无误
AT+CIPCLOSE= <id></id>	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</id>
	当 id=5 时,关闭所有连接(开启 server 后 id=5 无效)
执行指令	响应
单路连接时	如果输入正确,返回
AT+CIPCLOSE	
	OK
	如果没有连接则,返回
	ERROR



高性能 UART-WIFI 定位模块

#### 2.2.5.5 AT+CIFSR

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

#### 2.2.5.6 AT+CIPMUX

AT+CIPMUX 启动多连接	
查询命令	响应
AT+CIPMUX?	+CIPMUX: <mode></mode>
设置指令	响应
AT+CIPMUX= <mode></mode>	
	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</mode>
	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	响应
AT+CIPSERVER= <mode>,<port></port></mode>	
	ОК
	关闭 server 需要重启★★★
	参数说明
	<mode>0 关闭 server 模式</mode>
	1 开启 server 模式
	<port>端口号,缺省值为 333</port>



高性能 UART-WIFI 定位模块

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

#### 2. 2. 5. 10 AT+CIUPDATE

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

### ALIENTEK

### ATK-ESP8266 用户手册

高性能 UART-WIFI 定位模块

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	响应	
AT+PING= <ip></ip>	+ <time></time>	
	OK	
	参数说明	
	<ip>字符串形式的 IP 地址或者域名</ip>	
	<time>ping 回复时间</time>	
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, <u>勾选发送新行(必选</u>!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:

ATT XCOM V2.0	
AT	▲ 串口选择
OK	COM3:USB-SERIAL CH34C 👻
	波特率 115200 🔻
	停止位 1 🔹 🔻
	数据位 8
	奇偶校验 无 🔻
	串口操作 💽 关闭串口
	保存窗口
	RTS DTR
	🚽 🔲 时间戳(以换行回车断帧)
单条发送 多条发送 协议传输 帮助	
AT	▲ 发送
	- 清除发送
🗐 定时发送 周期: 1000 ms 打开文件	发送文件 停止发送
□ 16进制发送 ☑ 发送新行 0% 开源电子	一网: www.openedv.com
✓         www.openedv.com         S:4         R:11         CTS=0 DSR=0 DCD=0	当前时间 14:08:58

#### 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。



高性能 UART-WIFI 定位模块

2.2.6.1 AT+RST 重启模块, 如图 2.2.6.1.1

AT XCOM V2.0	
AT+RST A	
ets Jan 8 2013,rst cause:4, boot mode:(3,3)	COMS. USB-SERIAL CAS4C V
wdt reset load Ox40100000, len 816, room 16 tail O shburma Ox9d	波特率 <u>115200</u> ▼ 停止位 1 ▼
tail 03 tail 12	数据位 8 ▼
chisum Oxof ho O tail 12 room 4 logd Ox3ffe8314, len 288, room 12	奇偶校验 无 🔻
tall 4 chisum Oxef csum Oxef	串口操作 💽 关闭串口
2nd boot version : 1.2 SPI Speed : 40MMz SPI Mode : 9IO SPI Flash Size : 4Mbit	保存窗口         清除接收           □ 16进制显示         白底黑字
jump to run userl	
:1時約? Ai-Thinker Technology Co. Ltd.	时间截(以换行回车断帧)
invalid	
单条发送 多条发送 协议传输 帮助	
AT+RST	1 发送
	- 清除发送
□ 定时发送 周期: 1000 ms 打开文件	发送文件    停止发送
□ 16进制发送 ☑ 发送新行 0% 开源电子 №	জা: www.openedv.com
☑         www.openedv.com         S:8         R:453         CTS=0 DSR=0 DCD=0         B	当前时间 18:40:44;

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

XCOM V2.0	_		×
AT +GHR AT +ersion:0.40.0.0(Aug 8 2015 14:45:58) SUK version:1.3.0	串口选择	_CPDT AI	
Ai=Thinker Technology Co., Ltd. Build:1.3.0.2 Sep 11 2015 11:48:04  MK	COMIT: USB	-SERIAL	~
001	波特率	115200	~
	停止位	1	~
	数据位	8	~
	奇偶校验	无	$\sim$
	串口操作	💓 关闭	]串口
	保存窗口	清除打	接收
	🗌 16进制题	記示 白雁	[黒字
	RTS		
	日間戳(	以狭行回到	<b>巨柱爪叩贞</b> )
●条发送 多条发送 协议传输 帮助	]		
AT +GRR	1	发送	É
		清除发	送
□ 定时发送 周期: 1000 ms 打开文件	发送文件	停止发	送
□ 16进制发送 ☑ 发送新行 0% 开源电子 P	ষ: www.op	penedv. o	com
· www.openedv.com S:8 R:143 CTS=0 DSR=0 DCD=0 当前时间	13:11:24		

图 2.2.6.2.1 查询模块版本信息

### 2.2.7 TCP Client 透传模式

用户手册

ALIENTEK ATK-ESP8266 携块仅在 TCP Client 和 UDP, 支持透传模式。 定面我们测试模块在 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

h • / (	网络调试助手(CⅢ精装版 V3.8.2)	×
网络设置 (1)协议类型	网络数据接收	
TCP Server		
(2)本地IP地址 192.168.1 .115		
(3)本地端口号  8080		
● 断开		
接收区设置		
□ 接收转向文件		
☑ 显示接收时间		
□ 十六进制显示		
□ 暂停接收显示		
保存数据 清除显示		
发送区设置		
□ 启用文件数据源		
□ 自动发送附加位		
□ 发送完自动清空		
□ 按十六进制发送		
□ 数据流循环发送	│ 连接对象:   All Connections	
发送间隔 1000 毫秒	http://www.cmsoft.cn QQ:10865600	
文件载入 清除输入		发送
🞯 网络设置	发送:0 接收:0	复位计数

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

用户手册





高性能 UART-WIFI 定位模块

8) 开始透传

AT+CIPSEND

响应:OK

>

如图 2.2.7.2**:** 

XCOM V2.0	- 🗆 🗙
jump to run user1	串口选择
{\$廣? Ai-Thinker Technology Co. Ltd.	COM4:USB-SERIAL 🗸
invalid AT *CWJAP= "ALIENTEK", "15902020353"	波特率 115200 🗸
OK AT ≁CIFSR	停止位 1 🗸 🗸
+CIFSR:STAIP, "192.168.1.100" +CIFSR:STAMAC, "18:fe:34:a5:db:ba"	数据位 8 🗸 🗸
0K AT +CIPSTART=″TCP″, ″192.168.1.115″, 8080	奇偶校验 无 🗸
CONNECT	串口操作 💽 关闭串口
AT +CIPMODE=1	
OK AT+CIPSEND	
OK	
	□ 时间戳(以换行回车断帧)
单条发送 多条发送 协议传输 帮助	
AT +CWMODE=1 0 AT +CIFMODE=1	5 🛛 发送新行
AT+RST 1 AT+CIPSEND	6 16进制发送
AT+CWJAP="ALIENTEK", "15902020353" 2	7 🗌 关联数字键盘
AT+CIFSR 3	8 自动循环发送
CIPSTART="TCP", "192. 168. 1. 115", 8080 4	9 周期: 1000 ms
首页 上一页 尾页	导入导出条目
🧿 🔻   www.openedv.com   S:510   R:696   CTS=0 DSR=0 DCD=0   ≝	翁时间 12:11:05

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

ATK EDM	)	COM V2.0		- 🗆	×
jump to run userl			* 串口选	择	
{\$庱? Ai-Thinker Technology Co. Ltd.			COM4:	USB-SERIAL	~
invalid AT +CWJAP="ALIENTEK", "15902020353"			波特率	115200	¥
OK AT +CIFSR			停止位	1	~
+CIFSR:STAIP, "192.168.1.100" +CIFSR:STAMAC, "18:fe:34:a5:db:ba"			数据位	8	~
OK AT+CIPSTART="TCP", "192. 168. 1. 115", 8080			奇偶校	验无	¥
CONNECT			串口操	ff 🛞 关ì	和串口
OK AT+CIPMODE=1			/n+		ما ا <del>بخ</del> ل
OK AT+CIPSEND			1兼1子 □16ì	歯山   消味 #制泉元□ 白	<u>接収</u> 底里今
ок			RTS	S DT	R
>这是一条测试消息来自电脑			v 🗆 时ì	间戳(以换行回	车断帧)
单条发送 多条发送 协议传输 帮助					
AT +CWMODE=1	0	AT +CIPMODE=1	5	✔ 发送新行	ī
AT+RST	1	AT+CIPSEND	6	🗌 16进制发	送
AT+CWJAP="ALIENTEK", "15902020353"	2	这是一条测试消息来自ATK_ESP8266	7	🗌 关联数字	建盘
AT+CIFSR	3		8	□ 自动循环	陇送
AT+CIPSTART="TCP", "192. 168. 1. 115", 80	4		9	周期: 100	) ms
首页上一引	<u>ج</u> آ	一页  尾页		导入导出	条目
	R:7	20 CTS=0 DSR=0 DCD=0	当前时间	12:19:10	

图 2.2.7.3 模块做 Client 往 Server 发送数据

高性能 UART-WIFI 定位模块

	网络调试助手(C∎精	指装版 ♥3.8.2)	×
网络设置	网络数据接收		
(1)协议类型	2015-08-11 12:18:12:643	:】这是一条测试消息来自ATK_ESP8	3266
TCP Server 💌			
(2) 本地IP地址			
192.168.1 .115			
(3)本地端口号			
8080			
🤶 断开			
医 按收达负立			
□ 摄仪我问文件…			
□ 暂停接收显示			
保存新报 書除見示			
发送区设置			
□ 启用文件数据源			
□ 自动发送附加位			
□ 发送完自动清空			
□ 按十六进制发送			
□ 数据流循环发送	连接对象:   All Connectio	ons 💌	
发送间隔 1000 毫秒	这是一条测试消息来自电脑		
文件载入 清除输入			发送
	] г		「「白谷江井」
🖅 就绪!		反広: 24 接収: 411	夏田叶剱

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

ALIENTEK

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:

ATK EDM		XCOM V2.0 – 🗆 🔼	K
jump to run userl		↑ 串口选择	
{\$庱? Ai−Thinker Technology Co. Ltd.		COM4: USB-SERIAL	¥
invalid AT +CWJAP="ALIENTEK", "15902020353"		波特率 115200	۷
OK AT +CTFSB		停止位 1	¥
+CIFSR:STAIP, "192.168.1.100" +CIFSR:STAMAC, "18:fe:34:a5:db:ba"		数据位 8	¥
OK AT +CIPSTART="TCP", "192.168.1.115", 8080		奇偶校验 无	¥
CONNECT		串口操作 💮 关闭串口	
OK AT+CIFMODE=1			
OK		保存窗口 清除接收	
UK VI JOTLZEND		□ 16进制显示□ 日底黑	字
>这是一条测试消息来自电脑		□ 时间戳(以换行回车断	帧)
单条发送 多条发送 协议传输 帮助		•	
AT+CWMODE=1	0	□ AT+CIPMODE=1 5 D 发送新行	
AT+RST	1	□ AT +CIPSEND 6 □ 16进制发送	
AT+CWJAP="ALIENTEK", "15902020353"	2	□ 这是一条测试消息来自ATK_ESP8266 7 □ 关联数字键盘	ł
AT+CIFSR	3	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	ź
AT+CIPSTART="TCP", "192. 168. 1. 115", 80	4	□	s
首页上一	-页	下一页  尾页	
		R:720 CTS=0 DSR=0 DCD=0 当前时间 12:21:14	.::

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",



高性能 UART-WIFI 定位模块

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。

#### 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: //设置模块为 STA 模式 AT+CWMODE=1 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) 启动多链接 AT+CIPMUX=1 响应;OK 5) 建立 server //设置端口号为 8080 AT+CIPSERVER=1,8080 6) 获取模块 IP 地址 AT+CIFSR 响应:OK IP //IP 地址 //MAC 地址 MAC 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: \_ \_ XCOM V2.0



图 2.2.8.1 模块配置为 TCP Server





高性能 UART-WIFI 定位模块

8)模块向指定通道发送数据 AT+CIPSEND=id,size 响应:OK

//id:client 通道号, size:要发送的数据长度

```
>
```

9) 接收数据

+IPD,id,size: 如下图 2.2.8.2、图 2.2.8.3 //id:收到数据的 client 通道号, size:接收到的数据长度

ATK XCOM V2.0	- 🗆 ×
AT+CIPSEND=0, 6	串口选择
OK > (/π#7	COM4:USB-SERIAL V
SENTOK	法持案 115200 ♀
+IPD, 0, 24 : 这是一条测试消息来自电脑	
	数据位 8 🗸 🗸
	奇偶校验 无 🗸 🗸
	串口操作 💽 关闭串口
	保存窗口
	🗌 时间戳(以换行回车断帧)
单条发送 多条发送 协议传输 帮助	
AT +CWMODE=1 10 AT +CIFSR	15 🗸 发送新行
AT+RST 11 AT+CIPSEND=0, 6	16 16进制发送
□ AT+CWJAP="ALIENTEK", "15902020353" 12 □ 你好	17 🗌 关联数字键盘
AT+CIPMUX=1 13	18 自动循环发送
AT+CIPSERVER=1, 8080	19 周期: 1000 ms
首页 上一页 下一页 尾页	导入导出条目
	á前时间 14:44:45:

图 2.2.8.2 模块做 TCP Server 发送数据给 Client



高性能 UART-WIFI 定位模块

	_ 网络调试助手(CⅢ精装版 ∀3.8.2)	×
网络设置	网络数据接收	
(1)协议类型	【2015-08-11 14:43:21:752】你好	
TCP Client 🗾		
(2)服务器IP地址		
192.168.1 .100		
(2)服务器端口 8080		
● 断开		
接收区设置		
□ 接收转向文件		
☑ 显示接收时间		
□ 十六进制显示		
□ 暂停接收显示		
保存数据 清除显示		
发送区设置		
□ 启用文件数据源		
□ 自动发送附加位		
□ 发送完自动清空		
□ 按十六进制发送		
□ 数据流循环发送	本地主机: 192.168.1 .115 本地端口: 4274	
发送间隔 1000 毫秒	这是一条测试消息来白电脑	
文件载入 清除输入		发送
」 就绪!	发送: 11784 接收: 439	复位计数

图 2.2.8.2 电脑端网络调试助手收到模块发送的数据



# 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: <u>https://eboard.taobao.com/</u> 官方店铺 2: <u>https://openedv.taobao.com/</u>

#### 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: <u>http://www.alientek.com</u> 技术论坛: <u>http://www.openedv.com</u> 电话: 020-38271790 传真: 020-36773971

