

Esp32 有线透传模块 AT 指令

版本：V1.1

1. AT 指令说明

基本指令	描述
AT	测试 AT 启动
ATE	开关回显功能
AT+RST	重启模块
AT+GMR	查询版本信息
AT+RESTORE	恢复出厂设置
AT+UART_DEF	设置 UART 配置，保存到 Flash
AT+PASSCHANNEL	设置/查询模块透传通道
WIFI 指令	说明
AT+CWJAP	连接 AP
以太网指令	说明
AT+CWDHCP_DEF	设置 DHCP，保存到 flash
AT+CIPETH_DEF	设置以太网 IP 地址，保存到 flash
TCP/IP 指令	说明
AT+CIPSTART	建立 TCP，UDP 连接
AT+CIPSEND	发送数据
AT+CIPMODE	设置传输模式
AT+CIPCLOSE	关闭 TCP/UDP 连接

AT 指令可以细分为四种类型

类型	指令格式	描述
测试指令	AT+<x>=?	该命令用于查询设置指令的参数以及取值范围。
查询指令	AT+<x>?	该命令用于返回参数的当前值。
设置指令	AT+<x>=<...>	该命令用于设置用户自定义的参数值。
执行指令	AT+<x>	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。

注意：

- 不是每条 AT 指令都具备上述 4 种类型的命令。
- [] 括号内为缺省值，不必填写或者可能不显示。
- 使用双引号表示字符串数据 "string"，例如：
AT+CWSAP="ESP756290","21030826",1,4
- 默认波特率为 115200。
- AT 指令必须大写，并且以回车换行符结尾 (CR LF)。

2. 基础 AT 指令

指令	描述
AT	测试 AT 启动
ATE	开关回显功能
AT+RST	重启模块
AT+GMR	查询版本信息

AT+RESTORE	恢复出厂设置
AT+UART_DEF	设置 UART 配置, 保存到 Flash
AT+PASSCHANNEL	设置/查询模块透传通道

AT—测试 AT 启动

执行指令	AT
响应	OK
参数说明	—

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

AT+RST—重启模块

执行指令	AT+RST
响应	OK
参数说明	—

AT+GMR—查询版本信息

执行指令	AT+GMR
响应	<FW version info> <idf version info> OK
参数说明	<ul style="list-style-type: none"> ● <FW version info>: 固件版本信息 ● <idf version info>: SDK 版本信息

AT+RESTORE—恢复出厂设置

执行指令	AT+RESTORE
响应	OK
参数说明	恢复出厂设置, 将擦除所有保存到 Flash 的参数, 恢复为默认参数。恢复出厂设置会导致机器重启。

AT+UART_DEF—设置 UART 配置, 保存到 Flash

指令	查询指令: AT+UART_DEF?	设置指令: AT+UART_DEF=<baudrate>, <data bits>, <stopbits>, <parity>, <flow control>
响应	+UART_DEF:<baudrate>, <data bits>, <stopbits>, <parity>, <flow control> OK	OK

参数说明	<ul style="list-style-type: none"> ● <baudrate>: UART 波特率 ● <databits>: 数据位 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 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 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 1: 1 bit 停止位 ➤ 2: 1.5 bit 停止位 ➤ 3: 2 bit 停止位 ● <parity>: 校验位 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 0: None ➤ 1: Odd ➤ 2: Even ● <flow control>: 流控 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 0: 不使能流控 ➤ 1: 使能 RTS ➤ 2: 使能 CTS ➤ 3: 同时使能 RTS 和 CTS
注意	本设置将保存在 NVS 区，重新上电后仍生效。
示例	AT+UART_DEF=115200,8,1,0,0

AT+PASSCHANNEL-设置/查询模块透传通道

指令	指令查询: AT+PASSCHANNEL? 功能: 查询模块透传通道。	设置指令: AT+PASSCHANNEL=<channel> 功能: 设置模块透传通道。
响应	+PASSCHANNEL:<channel> OK	OK
参数说明	<channel>: 模块透传通道 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 1: 串口以太网透传通道 ➤ 2: 串口 wifi 透传通道 ➤ 3: 串口蓝牙透传通道 ➤ 4: wifi 以太网透传通道 ➤ 5: wifi 蓝牙透传通道 ➤ 6: 以太网蓝牙透传通道 	
注意	本设置将保存在 NVS 区	
示例	AT+PASSCHANNEL=1	

3. wifi 指令

指令	描述
AT+CWMODE	设置 Wi-Fi 模式 (STA/AP/STA+AP)
AT+CWJAP	连接 AP

AT+CWMODE—设置 Wi-Fi 模式 (STA/AP/STA+AP)

指令	测试指令： AT+CWMODE=?	查询指令： AT+CWMODE? 功能：查询 ESP32 当前 Wi-Fi 模式	设置指令： AT+CWMODE=<mode> 功能：设置 ESP32 当前 Wi-Fi 模式。
响应	+CWMODE:<mode> > 取值列表 OK	+CWMODE:<mode> OK	OK
参数说明	<mode>: 0: 无 Wi-Fi 模式, 并且关闭 Wi-Fi RF * 1: Station 模式 2: SoftAP 模式 3: SoftAP+Station 模式		
注意	本设置将保存在 NVS 区		
示例	AT+CWMODE=1		

AT+CWJAP—连接 AP

指令	指令查询： AT+CWJAP? 功能：查询 ESP32 Station 已连接的 AP 信息。	设置指令： AT+CWJAP=<ssid>, <pwd>[, <bssid>] 功能：设置 ESP32 Station 需连接的 AP。
响应	+CWJAP:<ssid>, <bssid>, <channel>, <rssi> OK	OK 或者 +CWJAP:<error code> ERROR
参数说明	<ul style="list-style-type: none"> ● <ssid>: 字符串参数, AP 的 SSID ● <bssid>: AP 的 MAC 地址 ● <channel>: 信道号 ● <rssi>: 信号强度 	<ul style="list-style-type: none"> ● <ssid>: 目标 AP 的 SSID ● <pwd>: 密码最长 64 字节 ASCII ● [<bssid>]: 目标 AP 的 MAC 地址, 一般用于有多个 SSID 相同的 AP 的情况 ● <error code>: (仅供参考, 并不可靠) <ul style="list-style-type: none"> ➤ 1: 连接超时 ➤ 2: 密码错误 ➤ 3: 找不到目标 AP ➤ 4: 连接失败 ➤ 其他值: 未知错误
提示信息	// If ESP32 station connects to an AP, it will prompt messages: WIFI CONNECTED WIFI GOT IP // If the WiFi connection ends, it will prompt messages:	

	WIFI_DISCONNECT
注意	本设置将保存在 NVS 区
示例	AT+CWJAP="abc", "0123456789"

3. 以太网指令

指令	说明
AT+CWDHCP_DEF	设置 DHCP, 保存到 flash
AT+CIPETH_DEF	设置以太网 IP 地址, 保存到 flash

AT+CWDHCP_DEF-设置 DHCP, 保存到 flash

指令	指令查询: AT+ CWDHCP_DEF? 功能: 查询 DHCP	设置指令: AT+ CWDHCP_DEF=<mode>, <en> 功能: 设置 DHCP。
响应	DHCP 是否使能	OK
参数说明	<ul style="list-style-type: none"> ● Bit0: <ul style="list-style-type: none"> ➢ 0: SoftAP DHCP 关闭 ➢ 1: SoftAP DHCP 开启 ● Bit1: <ul style="list-style-type: none"> ➢ 0: Station DHCP 关闭 ➢ 1: Station DHCP 开启 ● Bit2: <ul style="list-style-type: none"> ➢ 0: eth DHCP 关闭 ➢ 1: eth DHCP 开启 	<ul style="list-style-type: none"> ● <mode>: <ul style="list-style-type: none"> ➢ 0 设置 ESP8266 SoftAP ➢ 1 设置 ESP8266 Station ➢ 2 设置 ESP8266 SoftAP 和 Station ➢ 3:设置 ETH ● <en>: <ul style="list-style-type: none"> ● 0: 关闭 DHCP ● 1: 开启 DHCP
注意	<ul style="list-style-type: none"> ● 本设置将保存在 NVS 区 ● 本设置指令与设置静态 IP 的指令互相影响: <ul style="list-style-type: none"> ➢ 设置使能 DHCP, 则静态 IP 无效 ➢ 设置静态 IP, 则 DHCP 关闭 ➢ 以最后设置为准 	
示例	AT+ CWDHCP_DEF=3, 1	

AT+CIPETH_DEF-设置以太网 IP 地址, 保存到 flash

指令	指令查询: AT+CIPETH_DEF? 功能: 查询模块的 IP 地址。	设置指令: AT+CIPETH_DEF=<ip>[, <gateway>, <netmask>] 功能: 设置模块的 IP 地址。
响应	+CIPETH_DEF:<ip>, <gatewa y>, <netmask> OK	OK
参数说明	<ul style="list-style-type: none"> ● <ip >:字符串参数, 模块的 ip 地址 ● <gateway>:网关 	

	● <netmask>:子网掩码
注意	本设置将保存在 NVS 区
示例	AT+CIPETH_DEF="192.168.0.7", "192.168.0.1", "255.255.255.0"

4. TCP/IP 功能指令

TCP/IP 指令	说明
AT+CIPSTART	建立 TCP, UDP 连接
AT+CIPSEND	发送数据
AT+CIPMODE	设置传输模式
AT+CIPCLOSE	关闭 TCP/UDP 连接
AT+CIFSR	查询本地 IP 地址

AT+CIPSTART—建立 TCP 连接, UDP 连接

建立 TCP 连接	
指令	设置指令: AT+CIPSTART=<socket_type>,<dest_ip>,<dest_port>[,<local_port>]]
响应	OK 或 ERROR
参数说明	<ul style="list-style-type: none"> ● < socket_type >: <ul style="list-style-type: none"> ➢ 字符串参数, 连接类型, " TCPC" , " TCPS" ● <dest_ip>: 字符串参数, 目标 IP ● <dest_port>: 目标端口号 ● <local_port>: 本地端口号
注意	本设置保存到 flash 区域
示例	AT+CIPSTART="TCPC", "192.168.0.201", 8080

建立 UDP 连接	
指令	设置指令: AT+CIPSTART=<socket_type>,<dest_ip>,<dest_port>,<local_port>
响应	OK 或 ERROR
参数说明	<ul style="list-style-type: none"> ● < socket_type >: <ul style="list-style-type: none"> ➢ 字符串参数, 连接类型, "UDPC" "UDPS" ● <dest_ip>: 字符串参数, 目标 IP ● <dest_port>: 目标端口号 ● <local_port>: 本地端口号
注意	本设置保存到 flash 区域
示例	AT+CIPSTART="UDPC", "192.168.0.201", 8080, 3333

HTTP 请求	
指令	设置指令： AT+CIPSTART=<socket_type>,<url>
响应	OK 或 ERROR
参数说明	<ul style="list-style-type: none"> ● < socket_type >: ➢ 字符串参数, 连接类型, “HTPC” ● <url>: URL 地址
注意	本设置保存到 flash 区域 与服务器交互使用 GET 方法
示例	AT+CIPSTART="HTPC", " http://192.168.1.102:8000/Desktop/test.txt "

AT+CIPSEND—发送数据

指令	设置指令： AT+CIPSEND=<length> 功能：在普通传输模式时，设置发送数据的长度。	执行指令： AT+CIPSEND 功能：在透传模式时，开始发送数据。
响应	Recv <length> bytes SEND OK	收到此命令后先换行返回 > 当输入单独一包+++时，返回普通 AT 指令模式。发送+++退出透传时，请至少间隔 1 秒再发下一条 AT 指令。 本指令必须在开启透传模式以及单连接下使用。
参数说明	● <length>: 数字参数，表明发送数据的长度	
注意	—	
示例	—	

AT+ CIPMODE—设置传输模式

指令	查询指令：AT+CIPMODE? 功能：查询传输模式。	设置指令：AT+CIPMODE=<mode> 功能：设置传输模式。
响应	+CIPMODE:<mode> OK	OK
参数说明	<ul style="list-style-type: none"> ● <mode>: 0: 普通传输模式 1: 透传模式 	
注意	本设置不保存到 Flash。	
示例	AT+CIPMODE=1	

AT+CIPCLOSE—关闭 TCP/UDP 连接

指令	执行指令：AT+CIPCLOSE
----	------------------

响应	OK
参数说明	—
提示	CLOSED

AT+CIFSR—查询本地 IP 地址

指令	执行指令：AT+CIFSR
响应	+CIFSR:APIP,<SoftAP IP address> +CIFSR:APMAC,<SoftAP MAC address> +CIFSR:STAIP,<Station IP address> +CIFSR:STAMAC,<Station MAC address> +CIFSR:ETHIP,<Station IP address> +CIFSR:ETHMAC,<Station MAC address> OK
参数说明	<IP address>: ESP32 SoftAP 的 IP 地址 ESP32 Station 的 IP 地址 ESP32 eth 的 IP 地址 <MAC address>: ESP32 SoftAP 的 MAC 地址 ESP32 Station 的 MAC 地址 ESP32 eth 的 MAC 地址
注意	ESP32 Station IP 需连上 AP 后，才可以查询。 ESP32 eth IP 需连上以太网，才可以查询。