



# E103-W03 AT 指令手册



## 目录

第 1 章 AT 指令 .....	1
1.1 AT+UART 配置、读取串口参数 .....	2
1.2 AT+SSID 配置、读取 AP 模式的 SSID 信息 .....	3
1.3 AT+MODE 配置、读取工作模式 .....	3
1.4 AT+RADIO 配置、读取射频参数(频率、信道、功率) .....	4
1.5 AT+MQTT 配置 mqtt .....	4
1.6 AT+HTTPCLIENT 配置 HTTPCLIENT .....	5
1.7 AT+WEBSOCKET 配置 Websocket .....	6
1.8 AT+P2PDEVINFO 配置、读取 WiFi-Direct(P2P)参数 .....	6
1.9 AT+P2PSOCKET 配置、读取 WiFi-Direct(P2P)端口、IP 地址 .....	6
1.10 AT+NETIP 配置、读取网络 IP 地址 .....	7
1.11 AT+STACON 配置、读取 STA 连接参数 .....	7
1.12 AT+CONTYPE 设置连接类型 .....	8
1.13 AT+HDCONTO 手动连接至 AP .....	8
1.14 AT+DISCON 断开连接 .....	8
1.15 AT+SOCKET 配置、读取 SOCKET 端口、IPv4 地址: .....	9
1.16 AT+SVRPORTIP 配置、读取本地端口和 IP 地址 .....	9
1.17 AT+HEARTBT 配置、读取心跳包参数 .....	9
1.18 AT+REGISTER 配置、读取注册包参数 .....	10
1.19 AT+NTPTIME 配置、读取 NTP 时间 .....	11
1.20 AT+MAC 读取 MAC 地址 .....	11
1.21 AT+SMARTCFG smartconfig 配网 .....	11
1.22 AT+VERSION 读硬件、软件取版本号 .....	11
1.23 AT+RESET 重启模块 .....	12
1.24 AT+RESTORE 参数恢复出厂 .....	12
1.25 AT+SLEEPIN 进入休眠 .....	12
1.26 AT+IPSTATIC 配置、读取静态 IPv4 地址 .....	12
1.27 AT+MODBUS 配置、查询 Modbus .....	13
1.28 AT+SCAN 扫描附近 AP .....	13
1.29 AT+IPV6 配置、读取 IPv6 模式 .....	13
1.30 修订历史 .....	14

## 第 1 章 AT 指令

- 1、本模块的相关参数的更改都是基于 AT 指令进行的，AT 指令修改参数成功后掉电重启生效，详见 AT 指令表。
- 2、所有的 AT 指令都是字符串形式输入，所有的 AT 指令输入时都不带回车换行符。
- 3、在任何情况下使用+++都可以进入到 AT 模式，进入 AT 模式后串口打印“enter AT mode\r\n”。
- 4、在进入 AT 模式后使用 AT+EXIT 退出，退出 AT 模式后串口打印“break AT mode\r\n”。

错误码表：

错误码	说明
-1	指令错误，指令不存在
-2	参数范围错误
-3	Station 手动连接失败
-4	读取 MAC 地址失败
-5	该模式不支持此操作
-30	保存参数失败

默认参数

参数类别	参数名称	参数值	相关指令
串口	波特率	115200	AT+UART
	数位	8	
	停止位	1	
	奇偶校验	无	
	串口超时	40 (ms)	
	串口帧长度	1000	
射频参数	工作频率	2.4G	AT+RADIO
	信道	1	
	发射功率等级	0	
	CountryCode	CN	
AP 角色 SSID 参数	SSID	E103-W03	AT+SSID
	是否隐藏 SSID	0 (否)	
	加密类型	2 (WPA2)	
	密码	12345678	
工作模式	工作角色	1	AT+MODE
	传输模式	1	
	服务模式	1	
网络 IP 地址	IP 地址	192.168.1.1	AT+NETIP
	子网掩码	255.255.255.0	
	网关地址	192.168.1.1	
	服务器地址	192.168.1.1	
P2P 连接 参数	P2P 扫描间隙	20	AT+P2PDEVINFO
	P2P 角色	0 (client)	
	P2P 本地名称	E103-W03WiFiDirectClient	

	P2P 目标名称	E103-W03WiFiDirectGo		
P2P socket	P2P 端口	4001		AT+P2PSOCKET
	P2P 地址	192.168.1.1		
STA 连接参数	目标 SSID	E103-W03		AT+STACON
	加密类型	2		
	密码	ebyteW03		
	连接类型	1		AT+CONTYPE
本地 socket 参数	本地端口	4001		AT+SVRPORTIP
	本地 IP	192.168.1.1		
远程 socket 参数	Socket1	端口	4001	AT+SOCKET
		IP	192.168.1.2	
	Socket2	端口	4002	
		IP	192.168.1.2	
	Socket3	端口	4003	
		IP	192.168.1.2	
	Socket4	端口	4004	
		IP	192.168.1.2	
心跳参数	4 路 socket 相同	心跳类型	0 (关闭)	AT+HEARTBT
		心跳超时	5 (单位: 秒)	
		心跳数据类型	1 (字符串)	
		心跳数据	CDEBYTE-E103-W03-STRHT	
注册包参数	4 路 socket 相同	注册包类型	0 (关闭)	AT+REGISTER
		注册包数据类型	1 (字符串)	
		注册包数据	CDEBYTE-REGISTER-PACK-STR	
NTP 时间	NTP 时区偏移	480 (单位: 分) 北京时间		AT+NTPTIME
Modbus	Modbus 使能	0 (关闭 Modbus)		AT+MODBUS
静态 IP	IP 地址	192.168.1.2		AT+IPSTATIC
	子网掩码	255.255.255.0		
	网关地址	192.168.1.1		
	服务器地址	192.168.1.1		

## 1.1 AT+UART 配置、读取串口参数

指令	应答	参数
查询: AT+UART?	AT+UART=P1,P2,P3,P4,P5,P6	P1:波特率, P2:数据位, P3:停止位, P4:校验位, P5:串口接收超时, P6:帧长度

设置: AT+UART= 115200,8,1,0,40,1000	成功	AT+UART=115200,8,1,0,40,1000	返回设置值
	失败	ERR=x	x:错误码

参数范围:

波特率: P1	数据位: P2	停止位: P3	校验位: P4	串口超时: P5	帧长度: P6
1200,2400,4800,9600,14400,19200, 28800,38400,57600,76800,115200 230400,250000,460800,921600 1382400, 2000000,3000000	7 8	1: 停止位 1 2: 停止位 2	0: 无校验 1: 奇校验 3: 偶校验	范围 [1,65535] 单位: 毫秒	[20,1000]

重启生效

说明: 在使用 3M 高速波特率的时候需要注意: 1).尽量将模块和 PC 的 USB3.0 及其以上的端口直接连接, 否则可能导致丢包;2).使用的串口软件必须是要支持 3M 的波特率; 3).使用的串口芯片必须支持到 3M 的波特率, 推荐使用 CP2102 系列(本公司测试底板就使用的这款)

## 1.2 AT+SSID 配置、读取 AP 模式的 SSID 信息

指令	应答	参数
查询: AT+SSID?	AT+SSID=P1,P2,P3,P4	P1: 是否隐藏 SSID , P2:SSID 名称, P3:加密类型, P4:密码
设置: AT+SSID=0,E103-W03-TEST,2,12345678	成功	AT+SSID=0,E103-W03-TEST,2,12345678 返回设置值
	失败	ERR=x x:错误码

参数范围:

P1: 是否隐藏 SSID	P2: SSID	P3: 加密类型	P4: 密码
0:关闭隐藏, 1:使能隐藏	不大于 32 字节的字符串	0: open, 1: WEP, 2: WPA2	[8,32]字节的字符串

说明: 当加密类型为 open 时, 密码可以为空, 不设置。

重启生效

## 1.3 AT+MODE 配置、读取工作模式

模式包含角色、传输模式、以及网络服务模式。

指令	响应	参数
查询: AT+MODE?	AT+MODE=P1,P2,P3	P1:角色, P2:传输模式, P3:服务模式
设置: AT+MODE=1,1,1	成功	AT+MODE=1,1,1 返回设置值
	失败	ERR=x x:错误码

参数范围:

P1	P2	P3
1:AP 模式 2:STA 模式 3:WiFiDirect	1: 透传 2: 协议传输	1:TCP server 2:TCP client 3:UDP 4:MQTT 5:HTTP client 6:WebSocket

说明: 当设置为 WiFiDirect 模式(P2P), P2,P3 参数当前不生效, 但是在切换回到 AP 或者 STA 时会生效。

重启生效

## 1.4 AT+RADIO 配置、读取射频参数(频率、信道、功率)

指令	响应	参数说明
查询: AT+RADIO?	AT+RADIO=P1,P2	P1:2.4G 信道, P2:功率
设置: AT+RADIO=1,0	成功	AT+RADIO=1, 0 返回设置值
	失败	ERR=x x:错误码

参数范围:

P1	P2
在 2.4G 频率下的信道号 (1~13)	功率等级: 0~15

说明:

- 1、 由于在不同的国家和地区 WiFi 的信道频段是不一样的, 目前本模块只支持中国地区的频段。中国区支持的 2.4G 频段[1,13]。
- 2、 0~15 是指功率等级, 并不是功率, 0 表示的是最大功率等级, 最大功率 18dBm; 15 表示最小功率等级, 最小功率 0dBm, [0,15]依次递减。

重启生效

## 1.5 AT+MQTT 配置 mqtt

指令	响应	参数说明
查询: AT+MQTT?	AT+MQTT=P1,P2,P3,P4,P5,P6, P7,P8,P9, P10,P11	P1:平台选择 (阿里云-0, 百度云-1, onenet-2) P2:阿里云-产品密钥。百度云-设备名称。password。 P3: 阿里云-设备名称。百度云-用户名。username。 P4:阿里云-client_ID。百度云-密码。client_ID。 P5:阿里云-设备密钥。百度云-无。Onenet-无。 P6:地址。

		P7:端口。 P8:订阅。 P9:订阅 QOS。 P10:发布。 P11:发布 QOS。
设置: AT+MQTT=2,561986583,288258,ebyte12345,mqtt.heclouds.com,6002,get,0,get,0	成功	AT+MQTT=2,561986583,288258,ebyte12345,mqtt.heclouds.com,6002,get,0 返回设置值
	失败	ERR=x x:错误码

参数范围:

P1:平台	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11
阿里: 0 百度: 1 onenet: 2	阿里云: 产品密钥 百度云: 设备名称 Onenet: 设备 ID	阿里云: 设备名称 百度云: 用户名 Onenet: 产品 ID	阿里云: cliend_ID。 百度云: 密码。 Onenet: 权鉴信息(设备名称)	阿里云: 设备密钥 百度云: 无 Onenet: 无	地址	端口	订阅主题	订阅 QOS	发布主题	发布 QOS

说明:

- 1、 阿里云产品密钥长度最大 18 字节，设备名长度最大 20 字节，cliend\_id 长度最大 20 字节，设备密钥长度最大 40 字节。
- 2、 百度云设备名长度最大 20 字节，用户名长度最大 30 字节，密码长度最大 20 字节。认证方式选择密钥认证。
- 3、 Onenet 设备 ID 长度最大 10 字节，产品 ID 长度最大 10 字节，权鉴信息长度最大 20 字节。
- 4、 地址长度最大 65 字节。订阅长度最大 60 字节。发布长度最大 60 字节。订阅 QOS 和发布 QOS 只能为 0,1,2.

重启生效

## 1.6 AT+HTTPCLIENT 配置 HTTPCLIENT

指令	响应	参数说明
查询: AT+HTTPCLIENT?	AT+HTTPCLIENT=P1,P2,P3,P4,P5,P6	P1:IP 地址, P2:端口号。P3: 请求方式。P4:输出方式 P5:URL。P6:自定义。
设置: AT+HTTPCLIENT=192.168.4.100,8886,0,1,/,Connection: keep-alive	成功	AT+HTTPCLIENT=192.168.4.100,8886,0,1,/,Connection: keep-alive 返回设置值
	失败	ERR=x x:错误码

参数范围:

说明:

- 1、 请求方式 0-get, 1-post。输出方式 0-有效数据输出, 1-全部输出。

2、P4 项输出方式，推荐使用全部输出模式，然后用户自行对内容进行解析。因为受限于网络环境，接收可能会出现粘包的情况，在没有指定的分隔符的条件下，模块没有办法完美的进行分包，有造成数据异常的风险。如果一定要只输出有效内容，可以指定分隔符的条件下定制。

3、重启连接成功后，串口输入的内容会自动接到 URL 后面。例如想要访问/test.txt 这个文件，则在输入“AT+HTTPCLIENT=192.168.4.100,8886,0,1,/,Connection:keep-alive”后，重启，连接成功后输入“test.txt”即可。

重启生效

## 1.7 AT+WEBSOCKET 配置 Websocket

指令	响应	参数说明
查询：AT+WEBSOCKET?	AT+WEBSOCKET=P1,P2,P3	P1:IP 地址，P2:端口号。P3: Origin
设置： AT+WEBSOCKET=192.168.4.100,8886,http://192.168.4.100	成功	AT+WEBSOCKET=192.168.4.100,8886,http://192.168.4.100 返回设置值
	失败	ERR=x x:错误码

重启生效

## 1.8 AT+P2PDEVINFO 配置、读取 WiFi-Direct(P2P)参数

指令	响应	参数说明
查询：AT+P2PDEVINFO?	AT+P2PDEVINFO =P1,P2,P3,P4	P1:扫描时间，P2:当前角色，P3:本机设备名称，P4:对端设备名称
设置：AT+P2PDEVINFO=30,1,E103-W03WiFiDirectGo,E103-W03WiFiDirectClient	成功	AT+P2PDEVINFO=30,1,E103-W03WiFiDirectGo,E103-W03WiFiDirectClient 返回设置值
	失败	ERR=x x:错误码

参数范围

P1	P2	P3	P4
WiFi-Direct 模式下的扫描间隙：20~1000 (s)	0: client 1: GroupOwner	本机设备名：小于 32 字节的字符串	对端设备名：小于 32 字节的字符串

重连生效

## 1.9 AT+P2PSOCKET 配置、读取 WiFi-Direct(P2P)端口、IP 地址

指令	响应	参数说明
查询：AT+P2PSOCKET?	AT+P2PSOCKET=P1,P2	P1:端口,P2:IP 地址
设置： AT+P2PSOCKET=4001,192.168.1.1	成功	返回设置值
	失败	ERR=x x:错误码



参数范围:

P1: 端口	P2: IP 地址
[0,65535]	[0,254]

说明:

- 1、在 WiFi-Direct 模式下有两种角色, Client 和 GroupOwner。在 GroupOwner 下支持更改端口号; 在 Client 角色下支持更改端口和 IP 地址。
- 2、Client 模式下设置的是对端设备的端口和 IP 地址, 即远程端口和 IP; GroupOwner 下设置的是本地端口。

重连生效

## 1.10 AT+NETIP 配置、读取网络 IP 地址

指令	响应	参数说明
查询: AT+NETIP?	AT+NETIP=P1,P2,P3,P4	P1:IP 地址, P2:子网掩码, P3:网关地址, P4:DNS 服务器地址
设置: AT+NETIP=192.168.1.111,255.255.255 .0,192.168.1.31,192.168.1.31	成功	回设置值
	失败	ERR=x x:错误码

参数范围:

P1	P2	P3	P4
0~255			

重启生效

## 1.11 AT+STACON 配置、读取 STA 连接参数

指令	响应	参数说明
查询: AT+STACON?	AT+STACON=P1,P2,P3	P1:目标 SSID 名, P2: 加密类型, P3: 密码
设置: AT+STACON= ebyteW03,2,12345678	成功	返回设置值
	失败	ERR=x x:错误码

参数范围:

P1	P2	P3
目标 SSID, 小于 32 字节字符串	加密类型: 0:open, 1:WEP, 2:WPA2	密码, 小于 32 字节字符串

说明:

1. P2 加密类型, 若为 open 型, 则 P3 密码可以为空, 不设置

重连生效

## 1.12 AT+CONTYPE 设置连接类型

指令	响应		参数说明
查询: AT+CONTYPE?	AT+CONTYPE=P1		P1:连接类型。
设置: AT+CONTYPE=P1	成功	AT+CONTYPE=P1	成功返回设置值
	失败	ERR=x	x:错误码

说明: P1 表示的是连接类型。此指令虽然能在 AP 模式下配置,但是必须在 STA (station) 模式下才能生效。

参数范围: 只能是 1,2,3

- 1: 自动连接。根据 flash 中存储的 SSID 自动连接 (来源于 AT+STACON 指令);
- 2: smartconfig 连接。根据 smartconfig 配置的 SSID 参数自动连接。
- 3: 手动连接。根据指令: AT+HDCONTO=P1,P2,P3, 的参数来连接到指定 AP。

重启生效

## 1.13 AT+HDCONTO 手动连接至 AP

指令	响应		参数说明
AT+HDCONTO=P1,P2,P3	成功	无响应	P1:SSID 名称, P2:加密类型, P3:密码
	失败	ERR=x	

参数范围:

P1	P2	P3
SSID 名称 (不大于 32 字节)	加密类型。0:open,1:WEP,2:WPA2	密码 (不大于 32 字节)

说明:

1、这里的成功和失败仅仅表示的是配置参数是否符合连接规则,并不代表连接成功,最终是否连接成功请根据指示引脚进行判断。这里的参数不保存到 flash,掉电后失效。此指令只适用于 STA 模式。

比如连接 Wifi 名为: ebyteW03, 密码为: 12345678, 加密方式为: WPA2。则输入指令:  
AT+HDCONTO=ebyteW03,2,12345678

2、若目标 SSID 为 open 型,则 P3 可以为空。

3、此指令仅支持 STA 角色下使用

立即生效

## 1.14 AT+DISCON 断开连接

指令	响应		参数说明
AT+DISCON	成功	disconnect	无
	失败	ERR=x	

说明:

1、使用此指令成功时返回 disconnect 也仅仅表示模块收到指令,最终是否断开连接依据 W\_LINK 指示引脚判断。

2、此指令仅支持 STA 角色下使用  
立即生效

### 1.15 AT+SOCKET 配置、读取 SOCKET 端口、IPv4 地址：

指令	响应		说明
查询：AT+SOCKET?P1	AT+SOCKET=P1,P2,P3		P1:socket 标号,P2:端口,P3:IP 地址
设置： AT+SOCKET=0,4001,192.168.1.1	成功	返回设置值	
	失败	ERR=x x:错误码	

参数范围：

P1:socket 标号	P2:端口号	P3:IP 地址
[0,3]	[0,65535]	[0,255]

说明：1、此指令是配置协议传输的远程端口和 IP 地址，总共 4 路端口和地址，可以分开设置。

2、当传输模式为透传时，此时默认使用第一路参数。

重启生效

### 1.16 AT+SVRPORTIP 配置、读取本地端口和 IP 地址

指令	响应		参数说明
查询：AT+ SVRPORTIP?	AT+ SVRPORTIP =P1,P2		P1:本地端口,P2:本地 IP
设置：AT+ SVRPORTIP=4001	成功	返回 设置值	
	失败	ERR=x x:错 误码	

说明：

1、此条指令是主要用于查询和设置在 TCP serve 模式下的本地端口号和 IP 地址，以及查询和设置在 UDP 模式下的本地端口号和 IP 地址，需要注意的是在 STA 模式下若未建立 WiFi 连接，则返回的 IP 地址是 0，需要等待建立连接后才会获取到本地 IP 地址。

2、通过 AT+IPV6=1 开启 IPv6 后，此条指令读取时返回的是 IPv6 地址。且分号不会被省略，方便单片机解析。例如：AT+SVRPORTIP=4001,fe80:0:0:0:4206:a0ff:fea7:8f2c

重启生效

### 1.17 AT+HEARTBT 配置、读取心跳包参数

指令	响应		参数说明
查询：AT+HEARTBT?0	AT+HEARTBT=P1,P2,P3,P4,P5		P1:标号， P2:心跳包类型， P3:心跳超时， P4:心跳数据 类型， P5: 心跳数据
设置：AT+HEARTBT=0,1,5,1, CDEBYTE-E103-W03-STRHT	成功	成功 返回设置值	
	失败	ERR=x x:错	

		误码
--	--	----

参数范围:

P1	P2	P3	P4	P5
socket 标号 范围[0,3]	心跳包类型: 0: 关闭心跳包 1: 串口心跳 2: 网络心跳 3: 串口+网络心跳	心跳超时时间: [0,65535] 单位: 秒	心跳数据类型: 1: 字符串 2: HEX	心跳数据, 不大于 40 字节

说明:

- 1、 P1 代表 socket 的标号, 对应于协议传输的 socket ID,范围[0,3], 当为透传时, 心跳包按照第一路的配置信息打印, 即 socket 标号为 0 的参数。
- 2、 若心跳数据类型为 HEX 模式, 那么在设置的时候需要遵循 HEX 格式规则, 即心跳数据必须由 0~F 组成。且数据按照两位一体、不够的按底位凑 0 的方式的形式对其, 比如想要设置心跳数据为 HEX 格式, 则发送指令:  
 AT+HEARTBT=0,3,5,2,1f2a3b40.因为第四位是 2 表示 HEX 格式, 所以会按照: 1f 2a 3b 40 对齐。
- 3、 若开启的是串口心跳包, 且传输模式为协议传输, 则串口端会按照协议传输格式输出。  
立即生效

## 1.18 AT+REGISTER 配置、读取注册包参数

指令	响应	参数说明
查询: AT+ REGISTER?0	AT+ REGISTER=P1,P2,P3,P4	P1:标号,P2:注册包类型,P3:注册包数据类型,P4:注册包数据
设置: AT+REGISTER=0,1,2,313233343536373839	成功	返回设置值
	失败	返回错误码

参数范围:

P1: 标号	P2: 注册包类型	P3: 数据包类型	P4: 注册包数据
[0,3]	0: 关闭 1: 连接时发送 MAC 地址 2: 每包数据前追加 MAC 地址 3: 连接时发送自定义数据 4: 每包数据追加自定义数据	1: 字符串 2: HEX	最大长度为 60 字节

说明:

- 1、 P1 代表 socket 的标号, 对应于协议传输的 socket ID,范围[0,3], 当为透传时, 注册包按照第一路的配置信息打印, 即 socket 标号为 0 的参数。

2、若注册包数据类型为 HEX 模式，那么在设置的时候需要遵循 HEX 格式规则，即注册包数据必须由 0~F 组成。且数据按照两位一位、不够的按底位凑 0 的方式的形式对其，比如想要设置心跳数据为 HEX 格式，则发送指令：AT+REGISTER=0,1,2,1f2a3b40.因为第三位是 2 表示 HEX 格式，所以会按照：1f 2a 3b 40 对齐。

3、若设置注册包类型为 MAC 地址相关的（连接发送 MAC 地址以及每包数据追加 MAC 地址），参数 P3 数据包类型会被指定为 HEX 形式，参数 P4 会被指定为模块从内部获取的 MAC 地址。立即生效

### 1.19 AT+NTPTIME 配置、读取 NTP 时间

指令	响应		说明
查询：AT+NTPTIME?	NTP time:Mon Aug 24 11:16:00 2020.Zone=480		
设置：AT+NTPTIME=Zone	成功	AT+NTPTIME=Zone Zone:设置值	
	失败	ERR=x	x:错误码

说明：

1. 此指令只在 STA 模式并且连接上网络后才生效。
2. 时间是按照：星期，月，日，时，分，秒，年，格式输出的。
3. Zone 是基于 GMT 时间的偏移量，比如北京时间是东八区时间，则 Zone=8\*60(分钟)。
4. 设置参数时只能设置 GMT 时间偏移量，具体值根据具体时区计算，单位是分钟。
5. Zone 范围：[-720,840]

立即生效

### 1.20 AT+MAC 读取 MAC 地址

指令	响应	参数说明
查询：AT+MAC?	AT+MAC=P1	P1: MAC 地址，字符串形式

### 1.21 AT+SMARTCFG smartconfig 配网

指令	响应	参数说明
AT+SMARTCFG	Enter SmartConfig	表示进入到 SmartConfig 模式

配网完成后模块自动重启。配置超时也会重启。超时时长 180 秒。需路由器开启 mDNS 功能。立即生效

### 1.22 AT+VERSION 读硬件、软件取版本号

指令	响应	参数说明
AT+VERSION	AT+VERSION=HV:p1,SV:p2	P1:硬件版本号，P2:软件版本号

说明：此指令无法设置，只能读取参数

### 1.23 AT+RESET 重启模块

指令	响应	参数说明
AT+RESET	RESET	返回 RESET 表示该指令执行成功

说明：执行此指令后模块复位重启，用户参数不会丢失，仅仅相当于重新上电，在重启之前串口会打印信息：RESET。

### 1.24 AT+RESTORE 参数恢复出厂

指令	响应	参数说明
AT+RESTORE	RESTORE	返回 RESTORE 表示该指令执行成功

说明：执行此指令后模块会复位重启，并将参数恢复到初始值，也就是用户配置的参数都将失效，在复位重启之前串口会打印信息：RESTORE。

### 1.25 AT+SLEEPIN 进入休眠

指令	响应	参数说明
AT+SLEEPIN	sleep	进入休眠

说明：唤醒模块时，给 WAKEUP 引脚（GPIO\_13）一个上升沿，或者是串口接收到数据，模块唤醒后会在串口打印出 wakeup。

### 1.26 AT+IPSTATIC 配置、读取静态 IPv4 地址

指令	响应	说明
查询：AT+IPSTATIC?	AT+IPSTATIC=p1,p2,p3,p4,p5	p1:使能 p2:IP 地址 p3:子网掩码 p4:网关地址 p5:服务器
设置： AT+IPSTATIC=p1,p2,p3,p4,p5	成功	返回设置值
	失败	返回错误码

需要注意：

- 1、此参数仅仅在 STA 模式下生效，非 STA 模式下使用此指令会报错，不支持此操作。
- 2、若关闭静态 IP 功能，在设置参数时只需要设置 p1 即可，p2,p3,p4,p5 参数无效，即使设置本模块也不予保存。查询亦是如此。
- 3、IP 地址必须是和目标 AP 或者和目标路由器在同一网段下，否则会因为不能分配合法 IP 地址而不能工作。比如目标 AP 的 IP 地址为 192.168.1.1，那么设置的静态 IP 必须是 192.168.1.x。

参数范围

p1: 使能	p2: IP 地址	p3: 子网掩码	p4: 网关地址	p4: 服务器地址
0: 关闭 1: 开启	与目标 AP 在同一网段的不大于 255 的数	不大于 255	不大于 255	不大于 255

重启生效。

### 1.27 AT+MODBUS 配置、查询 Modbus

指令	响应		说明
查询: AT+MODBUS?	AT+MODBUS=p1		0: 关闭 1: 开启
设置: AT+ MODBUS=p1	成功	返回设置值	
	失败	返回错误码	

立即生效。

### 1.28 AT+SCAN 扫描附近 AP

指令	响应	参数说明
AT+SCAN	成功: +scan:p1,p2,p3,p4 失败: no ap scan	

注意:

- 1、扫描附近 AP 只能在 STA 模式下、连接方式为手动连接，且未建立 wifi 连接时才生效，否则会返回 ERR=-5，表示此状态下不支持此操作。
- 2、若扫描到附近 AP 则返回信息格式如下：

固定头	SSID	MAC(BSSID)	channel	rsi
+scan:	最大 32 字节	17 字节	最大 3 字节	最大 3 字节
+scan:	TEST_ZW	14:AD:CA:AA:91:D6	4	-69

+scan:tenda\_TX,B8:3A:08:AC:46:E1,1,-71

每个参数以逗号 ‘,’ 分隔，以回车换行 (\r\n) 结束。MAC 地址(BSSID)之间以分号 ‘:’ 分隔

- 3、扫描 5G 频段的 AP 需要使能 5G，否则模块只能扫描到 2.4G 频段的 AP 信息。5G 和 2.4G 的差异在信道上，2.4G 的信道为[1,13]，大于 13 的都是 5G 信道。
- 4、单次最大能扫描 30 个 AP 信息。

### 1.29 AT+IPV6 配置、读取 IPv6 模式

指令	响应		说明
查询: AT+IPV6?	AT+IPV6=p1		0: 关闭 1: 开启
设置: AT+IPV6=p1	成功	返回设置值	
	失败	返回错误码	

例如：AT+IPV6=1

重启生效。

说明：

- 1、 开启 IPv6 后，AT+SVRPORTIP?返回的是 IPv6 地址。
- 2、 目前 IPv6 为实验性功能，仅支持 WIFI 在 STA 模式下，TCP Server 的 IPv6 连接。且不支持设置静态 IPv6 地址。

### 1.30修订历史

版本	修订日期	修订说明	维护人
1.0	2022.06.21	初始版本	M. T.
1.1	2023. 7. 11	内容修正	Hao