



E103-W06 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	6
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	7
1.10 AT+NETIP 配置、读取 AP 网络 IP 地址	7
1.11 AT+STACON 配置、读取 STA 连接参数	8
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	9
1.15 AT+SOCKET?P1 配置、读取 SOCKET 端口、IP 地址:	9
1.16 AT+SVRPORTIP 配置、读取本地端口和 IP 地址	10
1.17 AT+HEARTBT 配置、读取心跳包参数	10
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	12
1.21 AT+SMARTCFG smartconfig 配网	12
1.22 AT+VERSION 读硬件、软件取版本号	12
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 IP 地址	13
1.27 AT+MODBUS 配置、查询 Modbus	13
1.28 AT+SCAN 扫描附近 AP	13
1.29 AT+GETNETIP 获取 STA 的 IP 地址信息	14
1.30 AT+FWCODE 获取模块固件号	14
1.31 AT+SCANINTERVAL 设置 5G 模式下 sta 保存 ap 信息的缓存时间	14
1.32 AT+STACONEAPCFG sta 模式下 eap 的配置	14
1.33 AT+DEVICETIME 设置模块网络时间	15
1.34 写入 ca 文件说明	15
第 2 章 软件升级更新记录表	15

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+EXAT 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-W06	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	10.145.45.1	AT+NETIP
	子网掩码	255.255.255.0	
	网关地址	10.145.45.1	
	服务器地址	10.145.45.1	
P2P 连接 参数	P2P 扫描间隙	20	AT+P2PDEVINFO
	P2P 角色	0 (client)	
	P2P 本地名称	E103-W06WiFiDirectClient	

	P2P 目标名称		E103-W06WiFiDirectGo	
P2P socket	P2P 端口		4001	AT+P2PSOCKET
	P2P 地址		10.145.45.1	
STA 连接参数	目标 SSID		E103-W06	AT+STACON
	加密类型		2	
	密码		ebytew06	
	连接类型		1	AT+CONTYPE
本地 socket 参数	本地端口		4001	AT+SVRPORTIP
	本地 IP		10.145.45.1	
远程 socket 参数	Socket1	端口	4001	AT+SOCKET
		IP	10.145.45.2	
	Socket2	端口	4002	
		IP	10.145.45.2	
	Socket3	端口	4003	
		IP	10.145.45.2	
	Socket4	端口	4004	
		IP	10.145.45.2	
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-W06-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		10.145.45.2	AT+IPSTATIC
	子网掩码		255.255.255.0	
	网关地址		10.145.45.1	
	服务器地址		10.145.45.1	

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-W06-TEST,2,12345678	成功	AT+SSID=0,E103-W06-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,P3,P4,P5	P1:2.4G 信道, P2:5G 信道, P3: 是否使能 5G, P4: 功率, P5:CountryCode
设置: AT+RADIO=1,,36,0,0,CN	成功	AT+RADIO=1,36,0,0,CN 返回设置值
	失败	ERR=x x:错误码

参数范围:

P1	P2	P3	P4	P5
在 2.4G 频率下的信道号 (1~13)	在 5G 频率下的信道号 (参考中国区值)	是否使能 5G 0: 2.4G, 1: 5G	功率等级: 0~15	CountryCode:CN

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, 但是由于参数太多, 目前本模块只支持 CountryCode 中国地区的频段, 也就是说 P5 设置为 CN 以外的参数不生效, 如有需求可定制。中国区支持的 2.4G 频段[1,13], 支持的 5G 频段: 36,40,44,48,149,153,157,161,165。
- 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, 详细说明请查看《CC3235SF 数据手册》, [0,15]依次递减。(该项指令修改功率只针对 AP 模式)。
- 3、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)	详见后文“参数范围”
设置: AT+MQTT=2,561986583,288258,ebyte12345,mqtt.h eclouds.com,6002,get,0,get,0	成功	AT+MQTT=2,561986583,288258,ebyte12345,mqtt.h eclouds.com,6002,get,0,get,0 返回设置值
	失败	ERR=x x:错误码

参数范围:

根据连接的 MQTT 平台不同时, 分为三种情况

1、当连接阿里云，即 P1 项为 0 时

P1:平台	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11
0	产品 密钥	设备 名称	client_ID	设备 密钥	地址	端口	订阅 主题	订阅 QOS	发布 主题	发布 QOS

2、当连接百度云，即 P1 项为 1 时

P1:平台	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
1	设备名 称	用户名	密码	地址	端口	订阅主 题	订 阅 QOS	发布主 题	发 布 QOS

3、当连接 ONENET，即 P1 项为 2 时

P1:平台	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
2	设备 ID	产品 ID	权鉴信息 (设备名 称)	地址	端口	订阅主 题	订 阅 QOS	发布主 题	发 布 QOS

4、通用 mqtt 平台

P1:平台	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
3	client id	用户名	用户密码	地址	端口	订阅主 题	订 阅 QOS	发布主 题	发 布 QOS

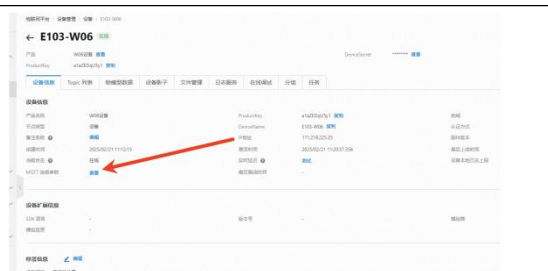
5、通用 mqttts 平台

P1:平台	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
4	client id	用户名	用户密码	地址	端口	订阅主 题	订 阅 QOS	发布主 题	发 布 QOS

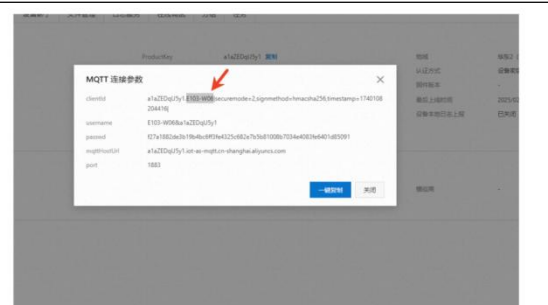
说明：

- 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。

阿里云 Client ID 查看或选择需进入 MQTT 设备界面点击连 MQTT 连接参数进行查看。



当前 Client ID 为 E103-W06，用户选中即可。若用户使用过程中发现 Client ID 不同，一般为用户使用设备名。



- 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。认证方式选择秘钥认证。
 - 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=192.168.4.100,8886,0,0,test.txt,Connection: keep-alive	成功	AT+HTTPCLIENT=192.168.4.100,8886,0,0,test.txt,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
4.100,8886,http://192.168.4.100	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-W06WiFiDirectGo, E103-W06WiFiDirectClient	成功	AT+RADIO=1,36,0,0,CN 回设置值
	失败	ERR=x x:错误码

参数范围

P1	P2	P3	P4
WiFi-Direct 模式下的扫描间隔: 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 AP 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, 255.255.255.0,192.168.1.31,192.168.1.3 1	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

注：该指令仅对 AP 生效，如若需要查询 STA 的 IP 地址，请使用 AT+GETNETIP? 进行查询
 若需设置 STA 的静态 IP 地址。请使用 AT+IPSTATIC 指令进行设置

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= ebytew06,2,12345678	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:WPA2,5:wpa2-eap,12:wpa3	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。1:
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 x:错误码	

参数范围:

P1	P2	P3
SSID 名称 (不大于 32 字节)	加密类型。0:open,1:WEB,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：ebytew06，密码为：12345678，加密方式为：WPA2。则输入指令：

AT+HDCONTO=ebytew06,2,12345678

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 x:错误码	

说明:

1、使用此指令成功时返回 disconnect 也仅仅表示模块收到收到指令，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?P1 配置、读取 SOCKET 端口、IP 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: 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。

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-W06-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=0,5,2,1f2a3b4.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=0,5,2,1f2a3b4.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。

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）一个大于 200ms 的上升沿电平，模块唤醒后会在串口打印出 wakeup，或者是串口接收到数据。

1.26 AT+IPSTATIC 配置、读取静态 IP 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:DNS 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 10.123.145.1，那么设置的静态 IP 必须是 10.123.145.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	rss
+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+GETNETIP 获取 STA 的 IP 地址信息

指令	响应	参数说明
AT+GETNETIP?	AT+GETNETIP=P1, P2, P3	P1: IP 地址 P2: 网关 P3: DNS 服务器

注：该指令只能查询，不能配置。

1.30 AT+FWCODE 获取模块固件号

指令	响应	参数说明
AT+ FWCODE?	AT+GETNETIP=P1	P1: 固件号

注：该指令为 V1.5 之后所升级。

1.31AT+SCANINTERVAL 设置 5G 模式下 sta 保存 ap 信息的缓存时间

指令	响应	参数说明
AT+ STAROAM?	AT+STAROAM=P1, P2	P1: 是否使能 sta 模式的漫游功能（0 禁用，1 使能） P2: 漫游阈值（0, -90）
AT+STAROAM=P1,P2	AT+STAROAM=P1, P2	设置相关参数

1.32 AT+STACONEAPCFG sta 模式下 eap 的配置

指令	响应	参数说明
AT+STACONEAPCFG?	AT+STACONEAPCFG=P1,P2	P1: eap 加密 id 目前只支持 0（peapv0-mschapv2）

		P2: 用户名, 密码与 AT+STACON 中的密码保持一致
AT+STACONEAPCFG=P1,P2	AT+STACONEAPCFG=P1,P2	

1.33 AT+DEVICETIME 设置模块网络时间

指令	响应	参数说明
AT+DEVICETIME?	AT+DEVICETIME=P1, P2, P3, P4, P5, P6	P1: YEAR P2: MONTH (1-12) P3: DAY (1-31) P4: HOUR (0-23) P5: MINUTE (0-60) P6: S (0-60)
AT+DEVICETIME=P1, P2, P3, P4, P5, P6	AT+DEVICETIME=P1, P2, P3, P4, P5, P6	

1.34 写入 ca 文件说明

指令	响应	说明
###	enter MODE_WIRTE_FILE mode	进入文件写入模式
AT+STARTWRITE	>	进入写入
等待出现 > 提示符后写入文件内容		
AT+WRITEOVER		表示文件内容写入完成
AT+EXITWRITE	exit MODE_WIRTE_FILE mode	取消写入 (在使用 AT+WRITEOVER 前起效)

第 2 章软件升级更新记录表

固件号/版本号	更新内容
V1.0	初版
V1.1	基于第一版新增加 STA 静态 IP 地址、modbus 协议转换、引脚回复出厂设置、以及修复了 IP 地址设置规则、增加扫描打印 AP 信息
V1.2	优化 Modbus TCP 与 Modbus RTU 的转换功能
V1.3	1、新增英文网页配置界面。 2、新增休眠后串口唤醒功能。 3、优化 IO 恢复出厂逻辑, 改成连续检测一段时间, 而不是只检测一次。 4、修复网页配置中很多输入框不能输入特殊字符的问题。 5、修复 NTP 没返回的问题。 6、修复其他文字错误若干。
V1.4	1、修复网页配置不能配置 1200 和 2400 波特率的问题。

V1.5	1、修复 IPSTATIC 在三层交换机网络时，网关和 DNS 无法输入非同网段 IP 的问题，同时将 NETIP 的限制一并删去，目前模块没有 AP+STA，所以没有这个 NETIP 没有生效。 2、修复 AT+GETNETIP 在任何输入的情况下都有返回的问题。 3、针对版本号不统一的问题，重新写了一个查询 FWCODE 的指令，将 Fw code 和 Software Verion 进行了分离。
V1.6	1、修正手册功率等级描述。
V1.7	1. 修正部分指令描述 2. 新增 CA 证书的写入指令 3. 新增企业加密

注：可通过 AT+VERSION 和 AT+FWCODE 查询。

手册均以随着软件变动更新至新版本。