



EBYTE

工业级 WiFi 串口服务器

E103-W02DTU

用户使用说明书



本说明书可能会随着产品的不断改进有所更改，请以最新版的说明书为准
成都亿佰特电子科技有限公司保留对本说明中所有内容的最终解释权及修改权

目录

第一章 产品介绍.....	2
1.1. 产品简介.....	2
1.2. 功能特点.....	2
1.3. 基本用法.....	2
1.4. 产品参数.....	3
第二章 功能简述.....	4
2.1 引脚定义.....	4
2.2 连接方法.....	5
第三章 快速入门.....	7
3.1 WiFi 串口服务器作为 AP 建立 SERVER 与 PC 无线连接.....	8
3.2 WiFi 串口服务器作为 STA (Station) 去连接其它 WiFi 热点.....	15
3.3 远程 AT 指令.....	22
3.4 修改串口波特率.....	22
3.5 网页配置说明.....	23
第四章 组网说明.....	24
4.1 组网角色.....	24
4.2 组网模型.....	24
第五章 AT 指令集.....	25
第六章 系列产品.....	32
第七章 使用注意事项.....	32
第八章 重要声明.....	33

第一章 产品介绍

1.1. 产品简介

E103-W02-DTU 是一款透明传输的串口转 WiFi 服务器，实现 RS232/RS485 串口和 WiFi 数据的双向透明传输。使串口设备立即具备 TCP/IP 网络接口功能，极大拓展了串口设备的通讯距离。

E103-W02-DTU 基于 TI 公司的 CC3200 芯片方案研发，用户可任一选择 RS232 或 RS485 串口进行通信。该串口服务器集成了透传功能，即插即用，支持串口 AT 指令集，用户通过串口即可实现网络访问的功能，广泛应用于工业自动化、家庭安防、仪器仪表、智能家电、远程控制、电力等领域。

E103-W02-DTU 支持标准的 IEEE802.11b/g/n 协议和完整的 TCP/IP 协议栈，支持 STA/AP 工作模式、支持 SmartConfig、串口透传、开机透传等功能，简单配置后便可以非常便利的实现网络访问功能，最大限度减少开发者的工作和项目开发时间。

1.2. 功能特点

- ★ 支持标准 RS232 接口；
- ★ 支持标准 RS485 接口；
- ★ 支持网页配置，可通过网页访问 WiFi 串口服务器，快捷的读取或配置 WiFi 串口服务器参数；
- ★ 支持开机透传，开机自动连接 WiFi 网络，然后通过协议连接到目标设备；
- ★ 支持断网自动重连，网络连接断开并重新恢复后，WiFi 串口服务器会自动重新连接到目标；
- ★ 支持远程 AT 指令，可远程使用 AT 指令配置 WiFi 串口服务器；
- ★ 支持物联网开发平台 OneNet；
- ★ 工业级设计，支持在 -40℃~+85℃ 下长时间工作；
- ★ 高效看门狗，一旦出现异常会自动重新启动。

1.3. 基本用法

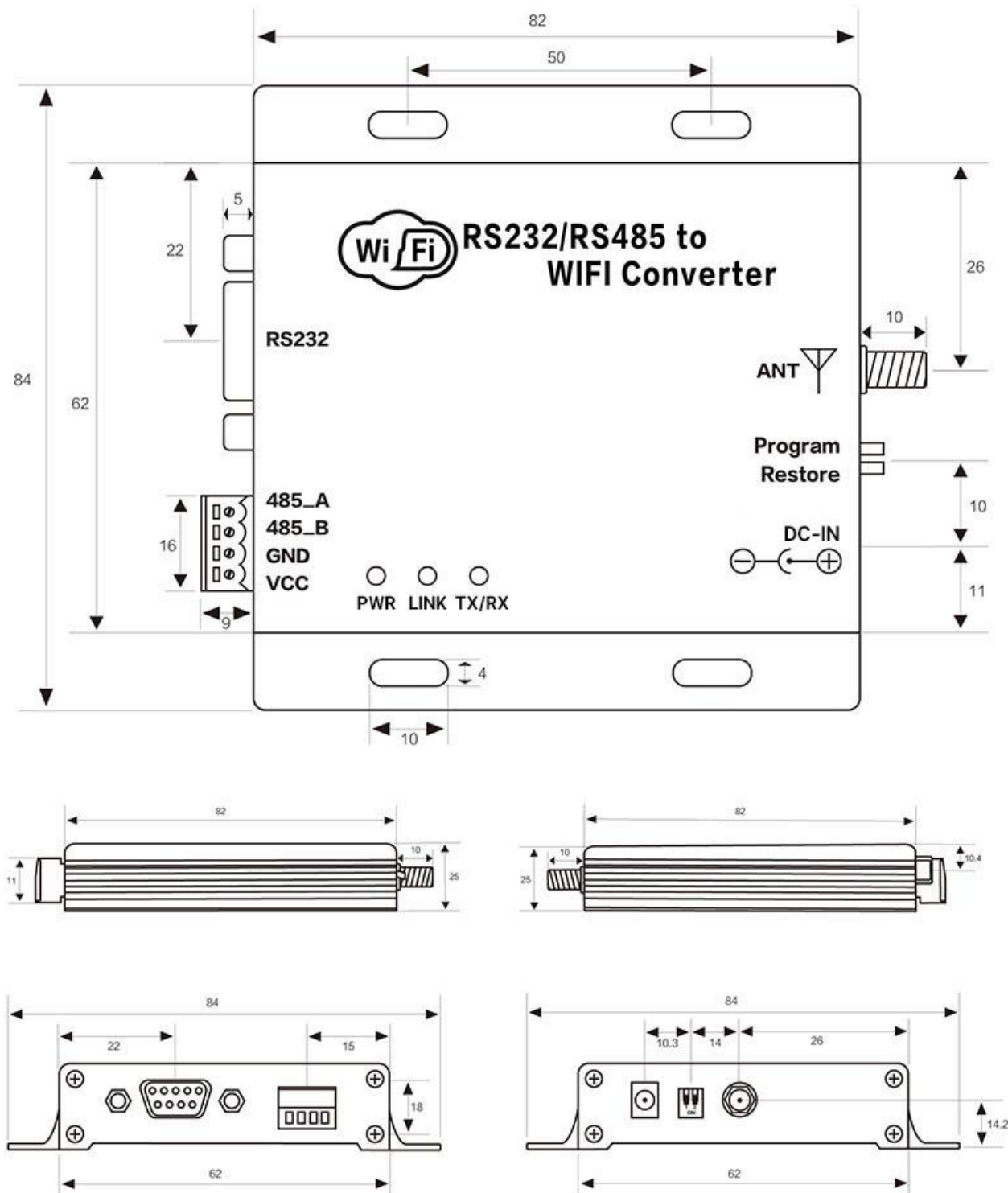
序号	使用方式	描述
0	WiFi 串口服务器与 WiFi 串口服务器通信	1 号 WiFi 串口服务器设置为 AP 模式并建立 TCP 或 UDP 服务器，2 号 WiFi 串口服务器设置成 STATION 模式并连接到 1 号 AP，通过 TCP 或 UDP Client 方式与 1 号 WiFi 串口服务器进行通信
1	WiFi 串口服务器与 Server 通信	WiFi 串口服务器通过无线路由器连接到网络，通过 TCP Client 或 UDP 方式与网络（局域网或互联网）上的服务器进行通信；若需要连接到互联网服务器，需要对路由器配置相应的端口映射。
2	WiFi 串口服务器与 Client 通信	WiFi 串口服务器通过无线路由器连接到网络，建立 TCP 或 UDP Server 侦听连接信号；Client 通过连接 WiFi 串口服务器服务器与之通信。
更多使用方式请参考第五节的组网说明		

1.4. 产品参数

序号	参数名称	参数值	注释
系统参数			
1	射频芯片	CC3200	TI
2	RAM	256KB	-
3	Flash	8Mbit	Winbond
WiFi 参数			
4	WiFi 版本	802.11 b/g/n	-
5	工作频段	2.412~2.484 GHz	-
6	调制方式	OFDM/DSSS	-
7	发射功率	20dBm	约 100mW
8	实测距离	约 300m	晴朗空旷环境，最大功率，天线增益 3dBi，高度 2m
9	工作模式	AP/STA	支持 AP 工作模式和 STATION 工作模式
10	加密方式	WEP/WPA2	-
11	配置方式	AT/UDP/HTTP	可通过串口 AT 命令、远程 UDP AT 指令、HTTP 网页的方式便捷的配置模块
基本参数			
12	生产工艺	机贴，无铅工艺	无线类产品必须机贴方能保证批量一致性和可靠性
13	接口方式	RS485: 1*4*3.81mm RS232: DB9	压线方式 标准 DB9, 孔式
14	天线接口	SMA-K	外螺纹内孔，50 欧姆特性阻抗
15	通信接口	RS232/RS485	同时具有 RS232 和 RS485
16	串口波特率	300~400000 bps	支持多种数据位、校验位、停止位（出厂默认 115200，8N1）
17	供电电压	8~28V DC	电源适配器 或 压线端子 VCC/GND（二选一即可） 注意：高于 28V 电压，将导致模块永久损毁
18	工作电流	77mA	供电电源为 12V
19	产品尺寸	82*84*24mm	不含天线
20	平均重量	130g	不含天线
温湿度			
21	工作温度	-40~+85℃	工业级
22	工作湿度	10%~90%	相对湿度，无冷凝
23	储存温度	-40~+85℃	工业级

第二章 功能简述

2.1 引脚定义

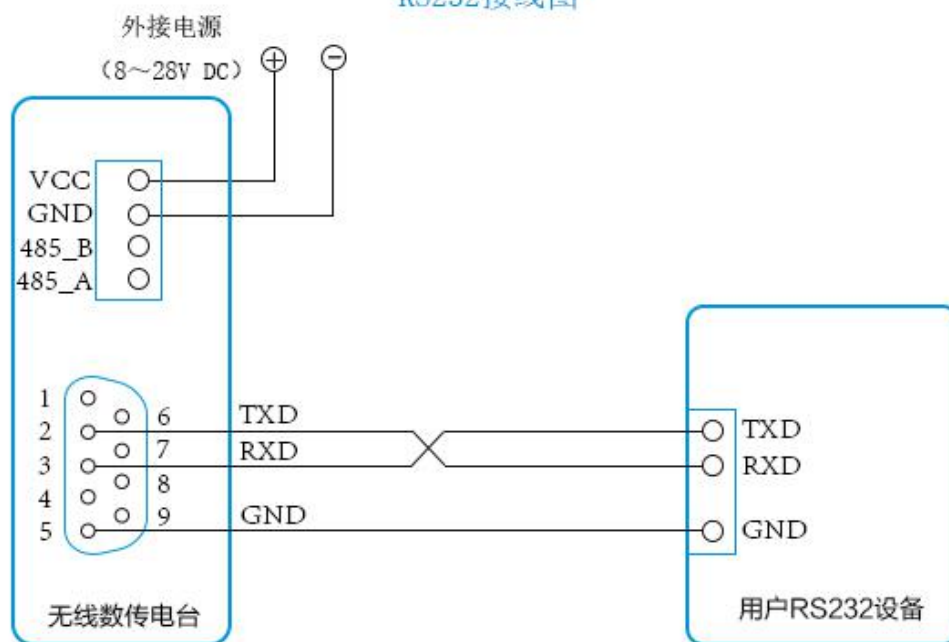


引脚序号	引脚名称	引脚用途
1	RS232	标准 DB9, 孔式
2	485_A	外接其他 RS485 设备的 A 端
3	485_B	外接其他 RS485 设备的 B 端
4	GND	地线
5	VCC	电源, 默认供电 8~28V (可定制标准 5V 版本); (5 和 6 自动选择高电压一端)
6	DC 8~28V	DC 电源接口 (5.5*2.5), 接 DC8~28V 电源 (可定制标准 5V 版本)
7	ANT	天线接口 (SMA-K 外螺纹内孔, 50Ω 特性阻抗)
8	PWR	电源指示灯, 接通电源指示灯亮, 断开电源指示灯熄灭
9	LINK	Socket 连接状态指示灯, 连接成功时 LINK 指示灯亮, 断开指示灯灭, 恢复出厂时, LINK 灯闪烁三次
10	TX/RX	数据发送或接收时指示灯闪烁
11	(M0) Program	烧录仿真模式选择, 默认置高; 当需要重新下载程序时, 请把拨码开关置低
12	(M1) Restore	恢复出厂设置选择, 默认置高; 当需要恢复出厂设置时, 请先把拨码开关置低, 然后上电, 待 STAT 指示灯闪烁三次熄灭后, 即恢复出厂设置。模块仅在启动时检测该引脚, 启动后置低该引脚不能执行恢复动作。

2.2 连接方法

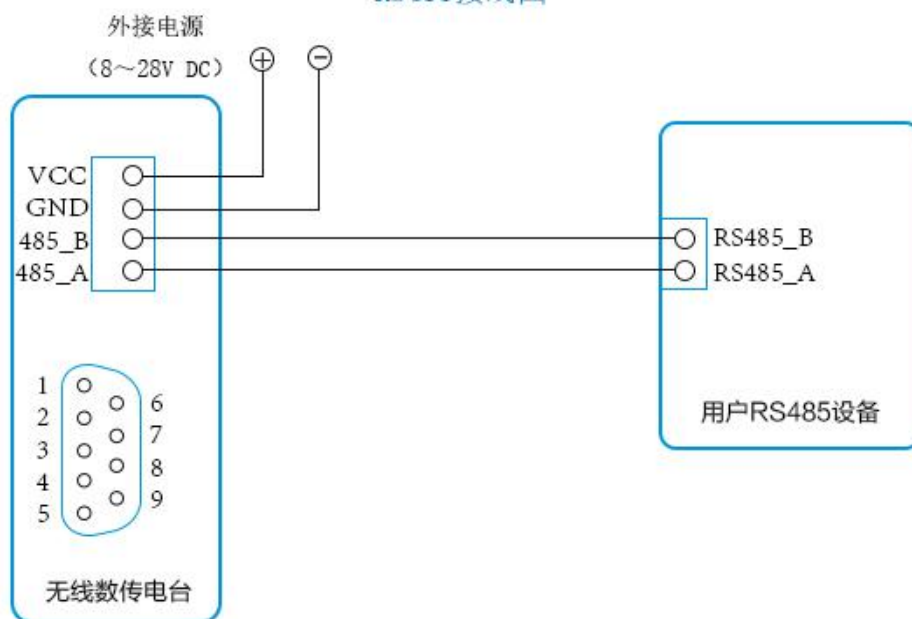
- RS232 连接方法

RS232接线图



- RS485 连接方法

RS485接线图



【注意】：WiFi 串口服务器可使用电源适配器或压线端子 VCC/GND 供电（二选一即可）。



第三章 快速入门

E103-W02-DTU 串口服务器具有简单易用的特点。为了让用户能快速熟悉，本节将引导用户经过简单的设置实现各种模式下的配置和通信。

测试过程使用的均为 AT 指令，为了用户进行快速连接，我们为用户开发了网页 HTTP 进行快速配置。

本节测试均使用串口调试助手进行操作，WiFi 串口服务器会对当前发出的指令进行回显，从而使用户快速的了解 AT 指令的用法。**（注意：所有 AT 指令后都需要加换行符，除“+++”指令以外，即只有“+++”指令不需要加换行符）**

另外，用户可以不使用底板而使用外部微控制器（MCU）直接连 WiFi 串口服务器 UART 进行 AT 指令通信，实现二次开发。

本节将用到的硬件：

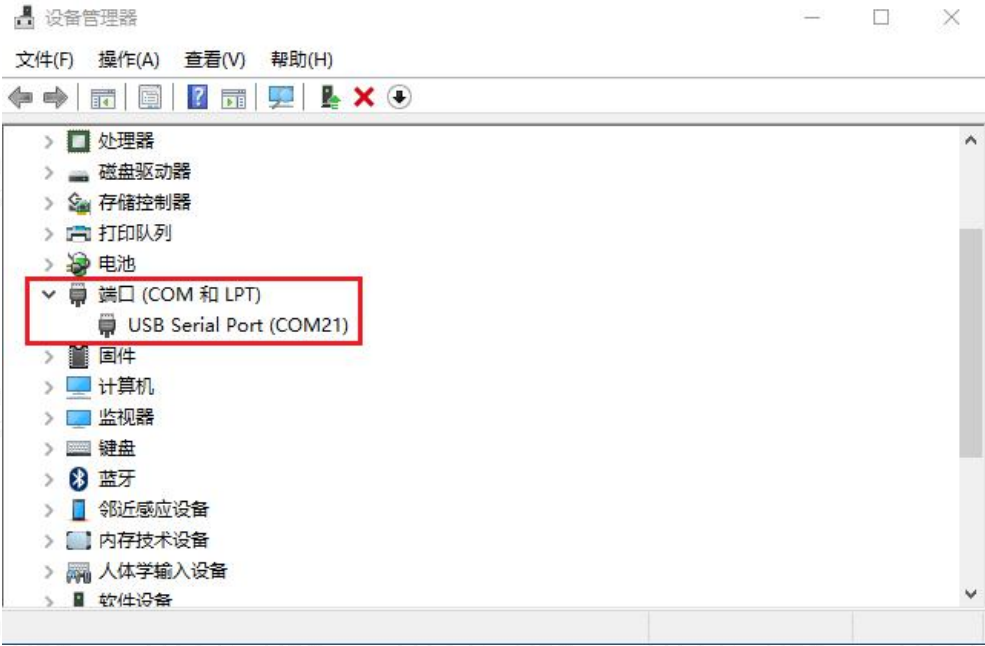
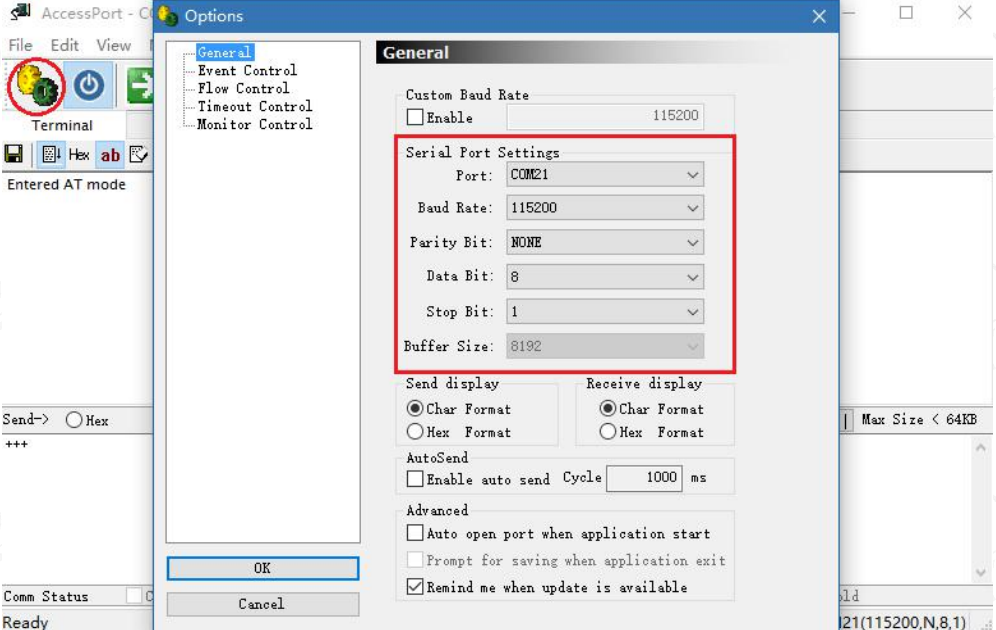
1	E103-W02DTU 型号 WiFi 串口服务器 1 个
2	带 WiFi 功能电脑 1 台
3	路由器 1 个（可用手机 WiFi 热点代替）

本节将用到的软件（均可在官网下载）

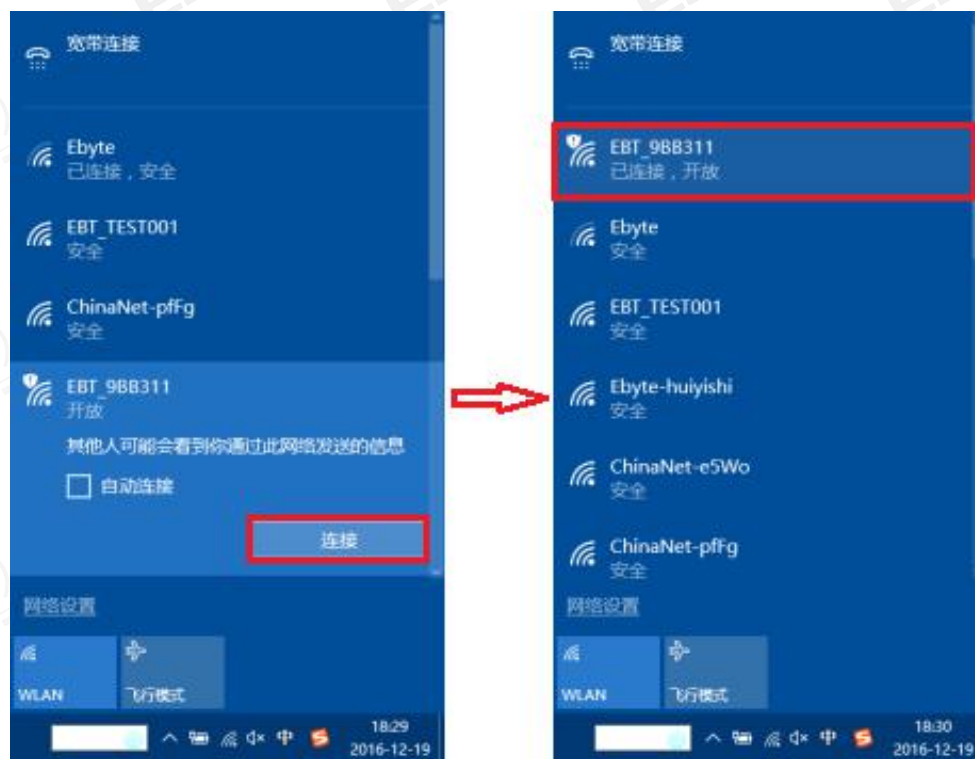
1	串口调试小助手 AccessPort
2	TCP&UDP 测试工具
3	SmartConfig（一键配置）手机 app “Wi-Fi Starter”



3.1 WiFi 串口服务器作为 AP 建立 SERVER 与 PC 无线连接

序号	备注
1	<p>【WiFi 串口服务器作为 AP 与 PC 机建立连接】：</p> <p>① 通过 Micro USB 数据线将出厂的 E103-W02-DTU 底板与 PC 机连接；</p> <p>② 打开串口调试助手“AccessPort”，并选择端口号；若不清楚端口号，请在设备管理器中查询（见下图）。</p> 
	<p>③ 设置串口调试参数(波特率：115200bps，数据位：8bit，校验位：无校验，停止位：1bit)（见下图）</p> 

- ④ 我们在 PC 机上打开无线网络，找到 SSID 为“EBT”开头的无线网络（如：EBT_9BB311），点击“下一步”进行连接。
 <此处的“9BB311”为 WiFi 串口服务器 MAC 地址的后 6 位，不同的 WiFi 串口服务器 MAC 地址不同，故不同 WiFi 串口服务器出厂的 SSID 也不同>

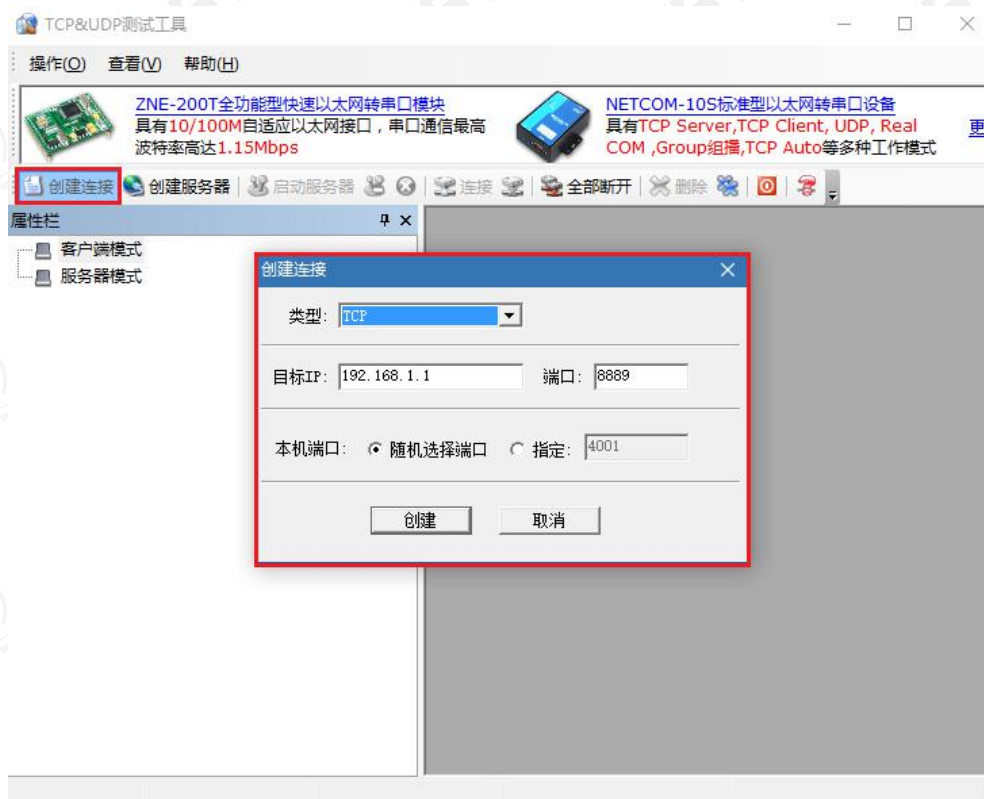


- ⑤ 连接成功后，WiFi 串口服务器底板上 WiFi 连接状态灯 常亮，且 PC 机显示连接成功，否则请重新操作以上步骤。



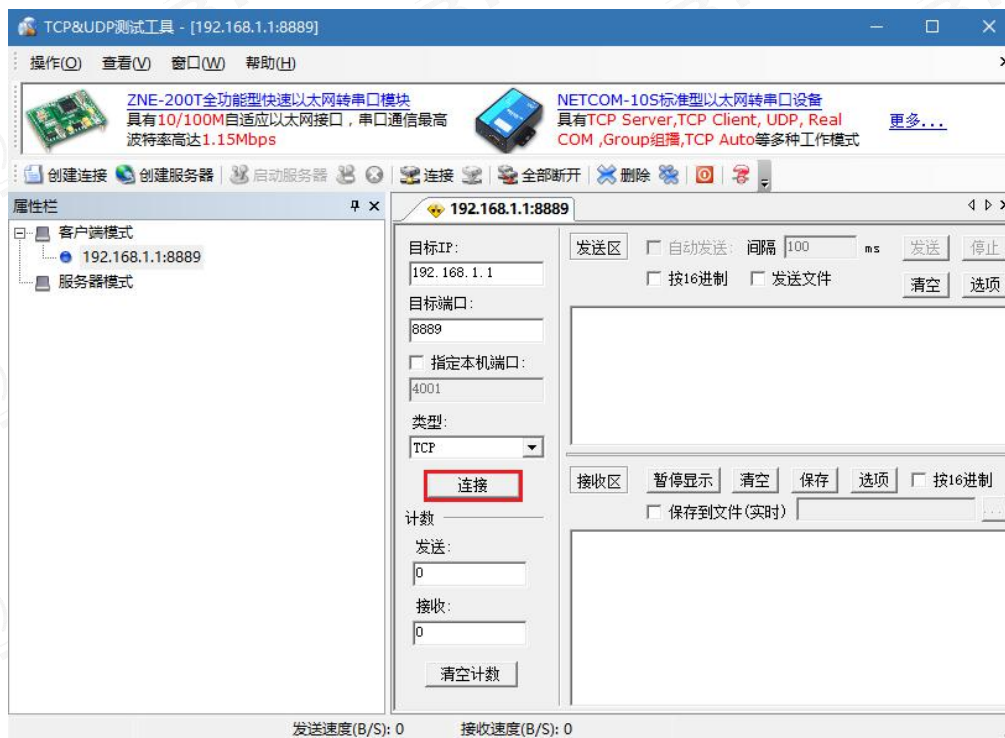
【WiFi 串口服务器作为 AP 建立 TCP SERVER 与 PC 进行通信】：

① 打开 TCP&UDP 测试工具，创建连接，设置参数（见下图）。

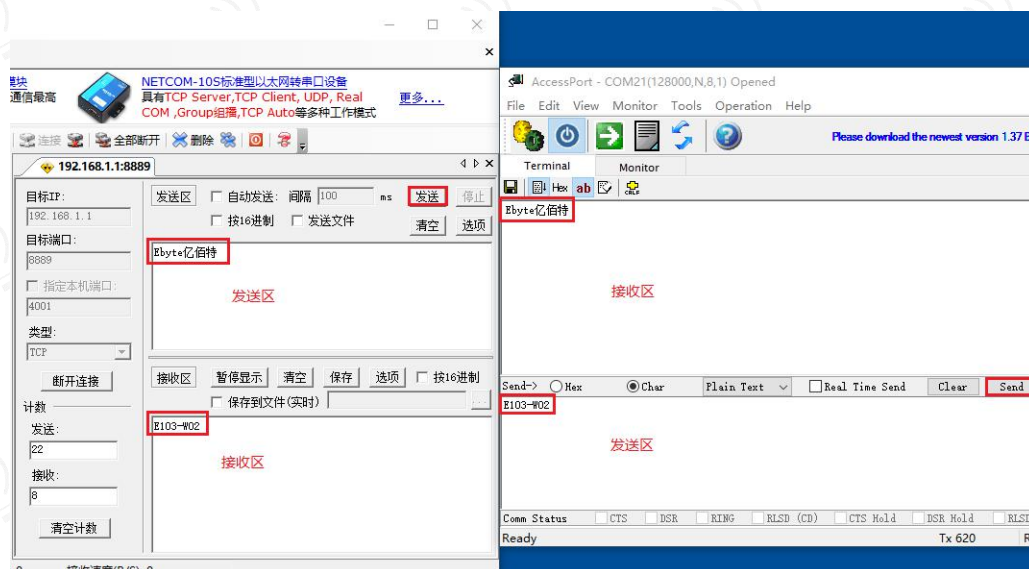


2

② 点击“创建”按钮完成创建，再点击“连接”按钮。



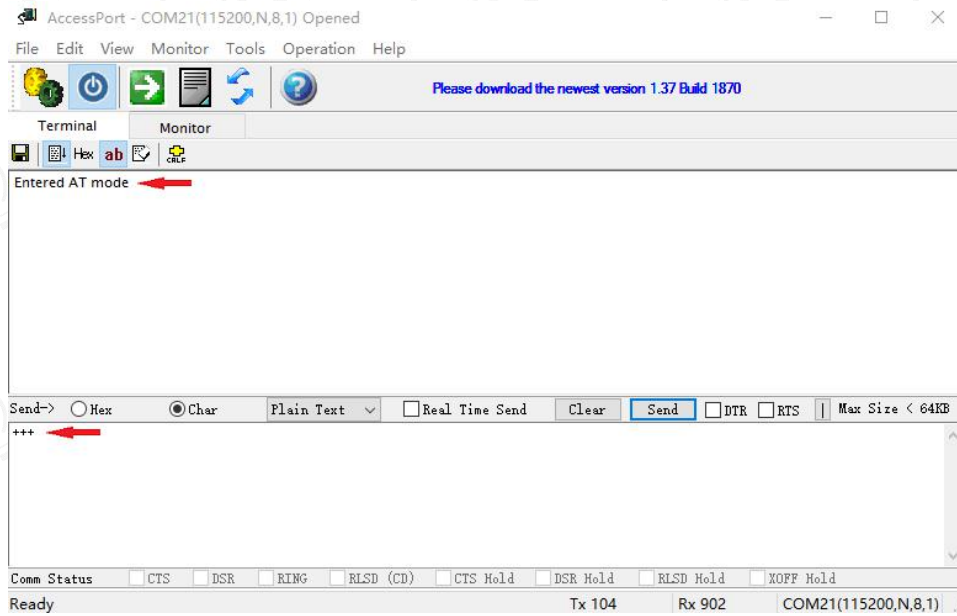
③ WiFi 串口服务器底板 **LINK 指示灯** 常亮，表明完成连接，就可以完成 PC 机与 WiFi 串口服务器双向传输数据了（即 TCP&UDP 测试工具与串口调试助手双向通信了），否则请重新操作以上步骤。



④ 还可以传输文件（最好是 TXT 格式文件）哦，赶快试试吧。

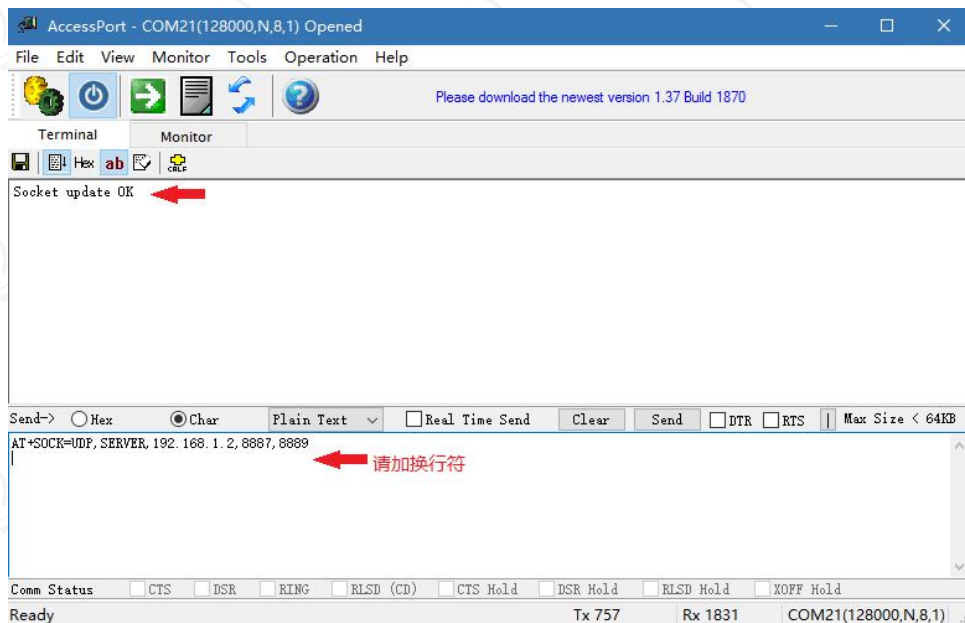
【WiFi 串口服务器作为 AP 建立 UDP SERVER 与 PC 进行通信】：

- ① 上面序号 2 完成了 TCP 的通信，下面我们来建立 UDP 通信，这就需要对 WiFi 串口服务器进行简单的配置。
- ② 请在完成序号 1 的基础上，我们进入 AT 指令模式进行简单配置。*<请一定要先完成序号 1 的操作>*
<由于我们发送的是指令，为了更好的进行调试请将串口的实时发送（Real Time Send）功能关闭；若你用的串口调试助手没有实时发送功能请忽略此条>
 - a. 开始串口调试，在发送文本框内输入指令“+++”（请不要加换行符），点击 Send 开始发送指令。
 - b. 若串口回显“Entered AT mode”信息，表明已经进入 AT 指令模式，否则请重新操作以上步骤。



3

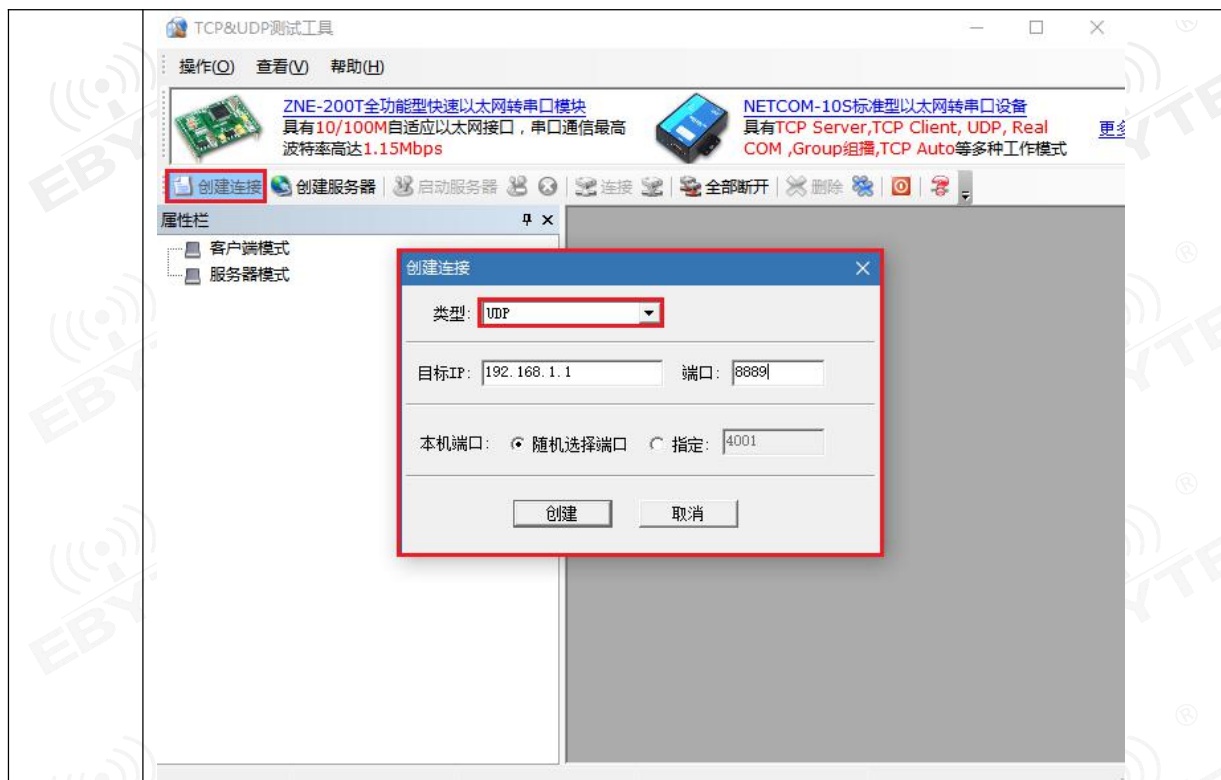
- ③ 通过第②步我们已经进入 AT 指令模式，下面我们开始配置 Socket 协议。
 - A. 在发送文本框内输入指令“AT+SOCK=UDP, SERVER, 192. 168. 1. 2, 8887, 8889”（请加换行符，即输入完“AT+SOCK=UDP, SERVER, 192. 168. 1. 2, 8887, 8889”指令后加上回车键），点击 Send 开始发送指令。
 - B. 若串口回显“Socket update OK”信息，表明已经指令设置协议参数成功，否则请重新操作以上步骤。



④ 设置完参数请复位或掉电重启，方能生效；若还有其他参数没有设置，请设置完其他参数再进行复位或掉电重启。因为这里我们只配置 Socket 协议这一项，所以直接复位或掉电重启，之后底板 **WiFi 连接状态指示灯** 立即被点亮，表明开启了 UDP 协议。



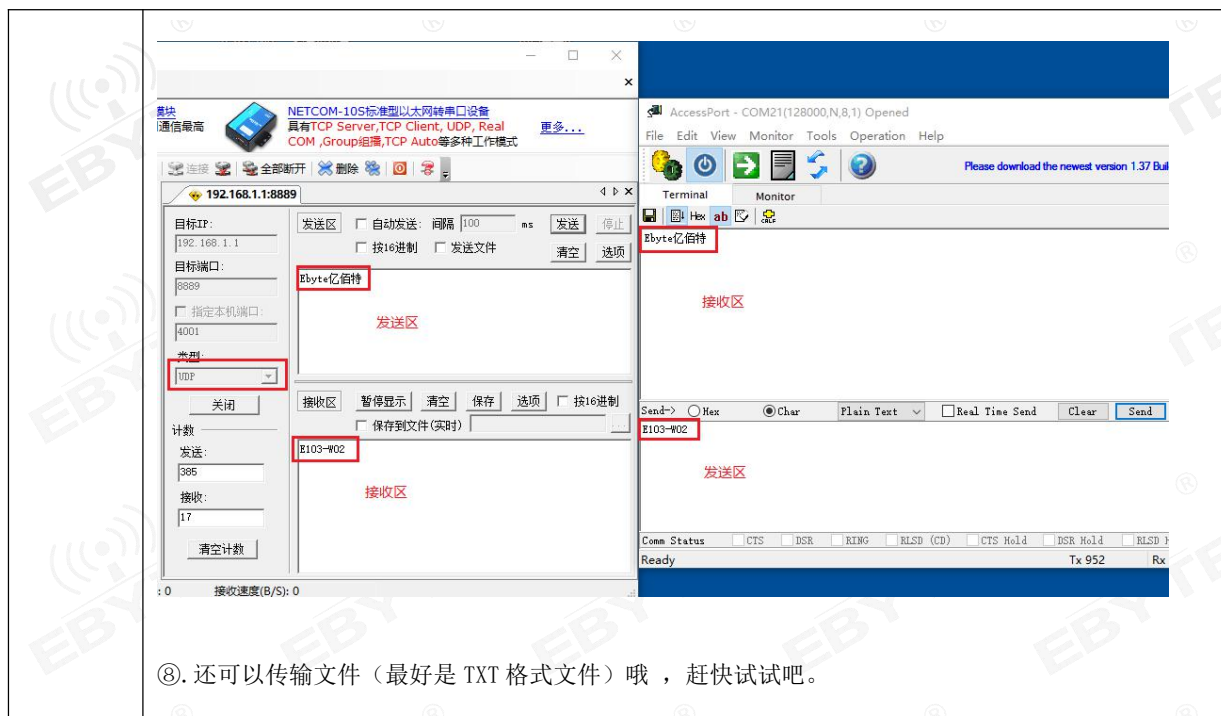
⑤ 打开 TCP&UDP 测试工具，创建连接，设置参数（见下图）。



⑥ 点击“创建”按钮完成创建。

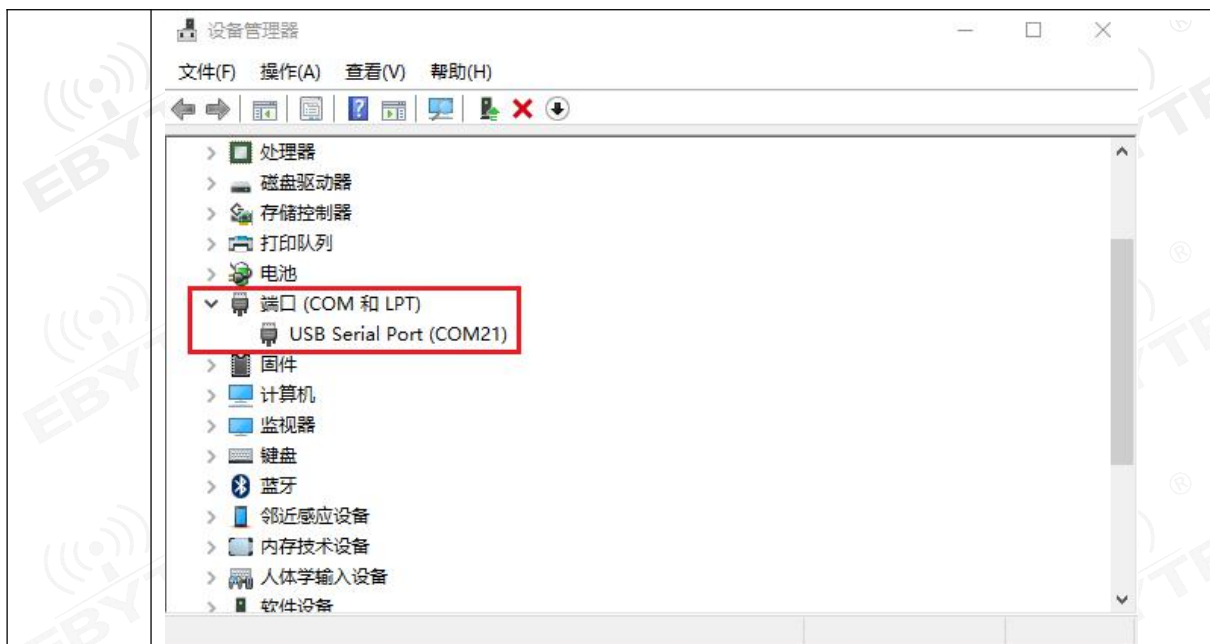


⑦ 创建成功，就可以完成 PC 机与 WiFi 串口服务器双向传输数据了（即 TCP&UDP 测试工具与串口调试助手双向通信了），否则请重新操作以上步骤。

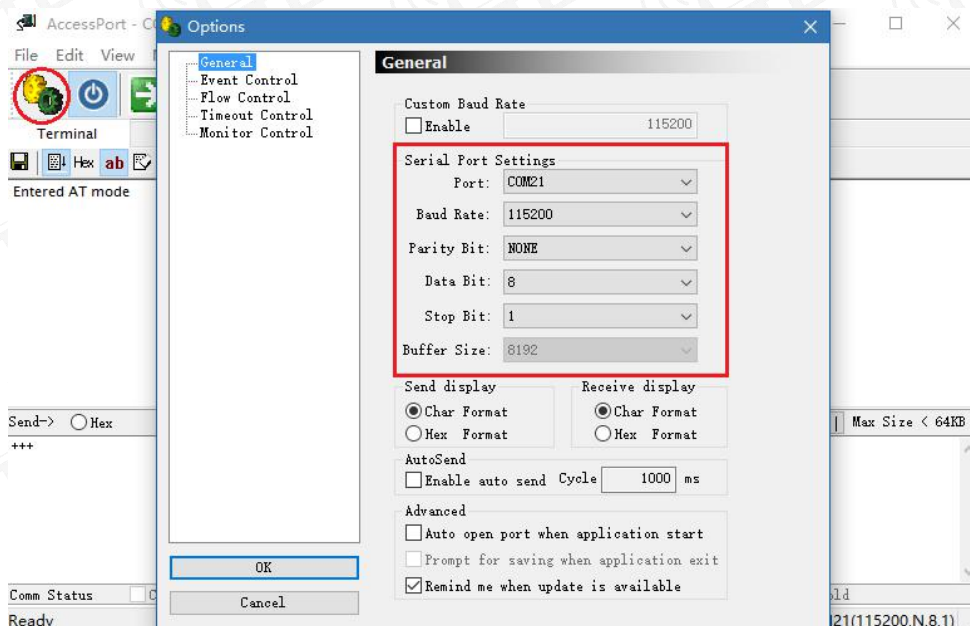


3.2 WiFi 串口服务器作为 STA（Station）去连接其它 WiFi 热点

序号	备注
1	<p>【WiFi 串口服务器作为 STA（Station）去连接其他 WiFi 热点】</p> <p>① 通过 Micro USB 数据线将出厂的 E103-W02-DTU 底板与 PC 机连接；</p> <p>② 打开串口调试助手“AccessPort”，并选择端口号；若不清楚端口号，请在设备管理器中查询（见下图）。</p>



③ 设置串口调试参数(波特率: 115200bps, 数据位: 8bit, 校验位: 无校验, 停止位: 1bit)。(见下图)



④ 下面我们进入 AT 指令模式进行简单配置。

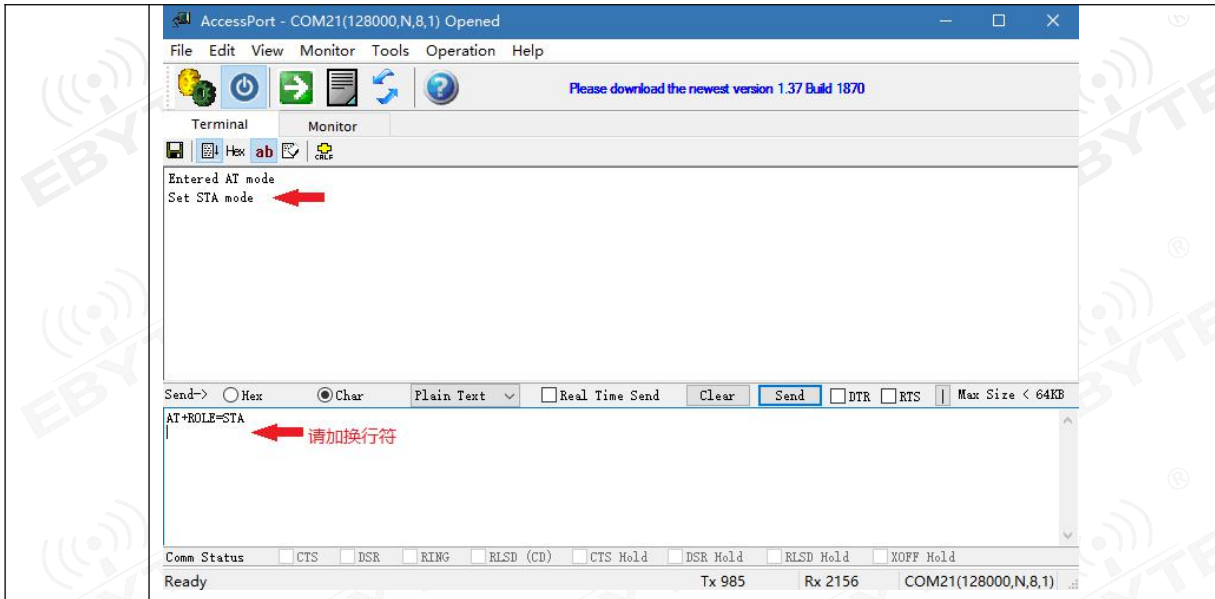
<由于我们发送的是指令，为了更好的进行调试请将串口的实时发送（Real Time Send）功能关闭；

若你用的串口调试助手没有实时发送功能请忽略此条>

- a. 开始串口调试，在发送文本框内输入指令“+++”（请不要加换行符），点击 Send 开始发送指令。
- b. 若串口回显“Entered AT mode”信息，表明已经进入 AT 指令模式，否则复位后重新操作以上步骤。

⑤ 现在我们的 WiFi 串口服务器是作为 STA 模式去连接其他 AP，所以先要将模式设置为 STA 模式。

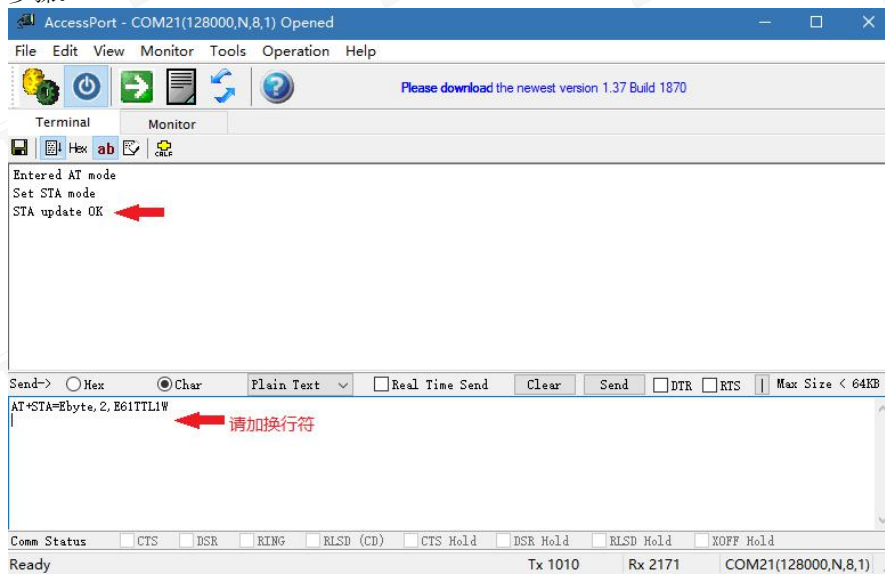
- a. 在串口调试助手发送文本框内输入 AT 指令“AT+ROLE=STA”（请加上换行符，即输入完“AT+ROLE=STA”指令后加上回车键），点击 Send 发送指令。
- b. 若串口回显“Set STA mode”信息，表明已经设置为 STA 模式成功，否则请重新操作以上步骤。



⑥ 接下来需要设置我们要连接的 WiFi 热点参数 (STA 参数)。

a. 在串口调试助手发送文本框内输入 AT 指令“AT+STA=Ebyte, 2, E61TTL1W” (请加上换行符, 即输入完“AT+STA=Ebyte, 2, E61TTL1W”指令后加上回车键), 点击 Send 发送指令。 <此处一定要根据用户所出位置的 WiFi 热点进行设置; 前面 AT 指令中的“Ebyte”为 WiFi 热点的 SSID (即 WiFi 名), ‘2’为加密方式 WPA2 (若无密码该项为 0), “E61TTL1W”为 WiFi 密码 (若无密码该项为空)>

b. 若串口回显“STA update OK”信息, 表明已经指令设置 STA 参数成功, 否则请重新操作以上步骤。



⑦ 复位或掉电重启 WiFi 串口服务器, 若 WiFi 串口服务器距离 WiFi 串口服务器较远, 请接上天线。

⑧ 若 WiFi 连接状态指示灯亮, 表明接入 WiFi 热点成功。

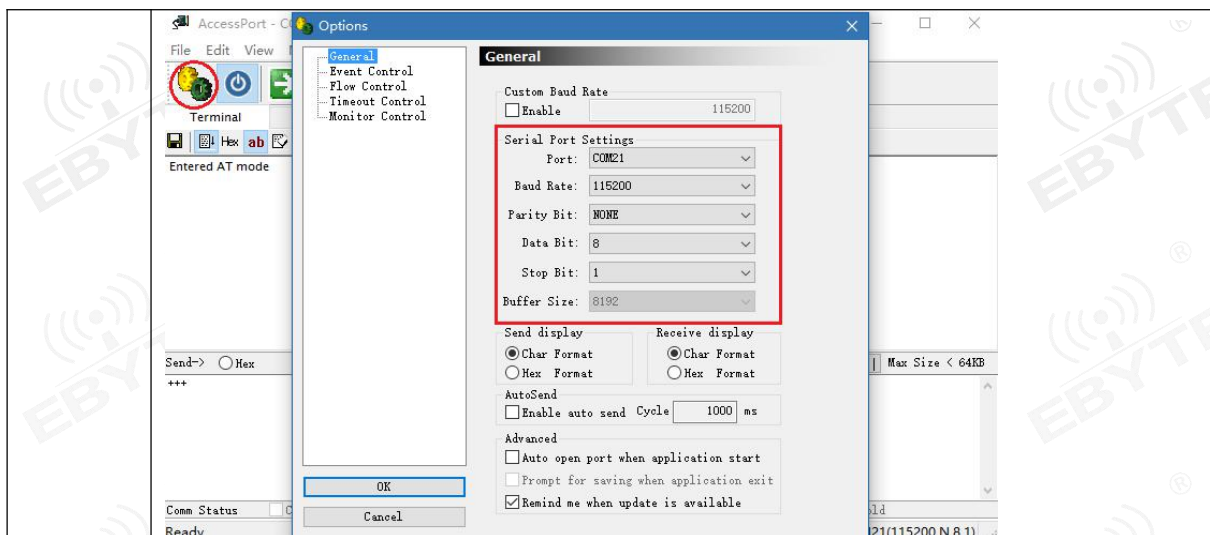


【WiFi 串口服务器作为 STA (Station) 通过 SmartConfig (一键配置) 去连接其他 WiFi 热点】：

- ① 通过 Micro USB 数据线将出厂的 E103-W02-DTU 底板与 PC 机连接。
- ② 打开串口调试助手“AccessPort”，并选择端口号；若不清楚端口号，请在设备管理器中查询（见下图）。



- ③ 设置串口调试参数(波特率：115200bps，数据位：8bit，校验位：无校验，停止位：1bit)。（见下图）



④ 下面我们进入 AT 指令模式进行简单配置。

<由于我们发送的是指令，为了更好的进行调试请将串口的实时发送（Real Time Send）功能关闭；

若你用的串口调试助手没有实时发送功能请忽略此条>

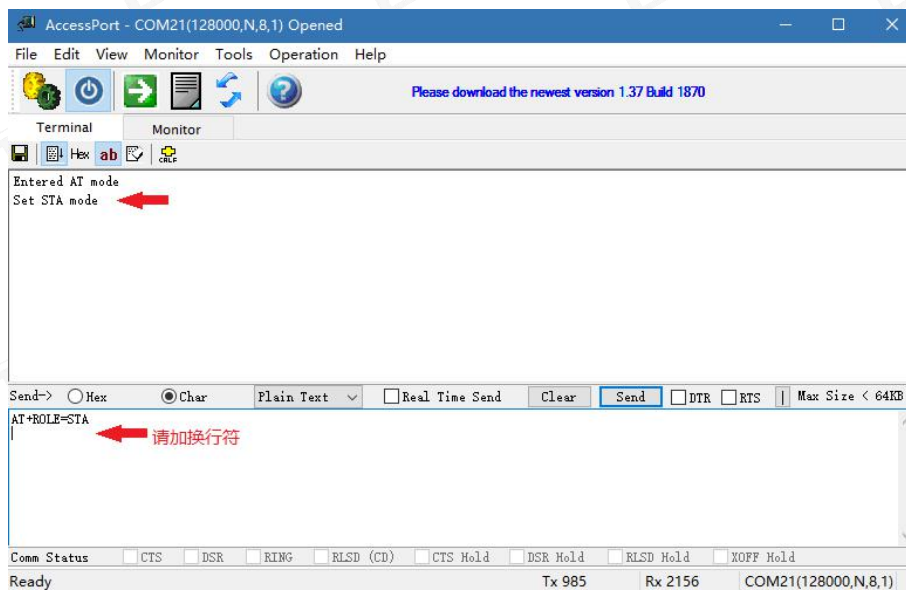
a. 开始串口调试，在发送文本框内输入指令“+++”（请不要加换行符），点击 Send 开始发送指令。

b. 若串口回显“Entered AT mode”信息，表明已经进入 AT 指令模式，否则复位后重新操作以上步骤。

⑤ 先要将模式设置为 STA 模式。

a. 在串口调试助手发送文本框内输入 AT 指令“AT+ROLE=STA”（请加上换行符，即输入完“AT+ROLE=STA”指令后加上回车键），点击 Send 发送指令。

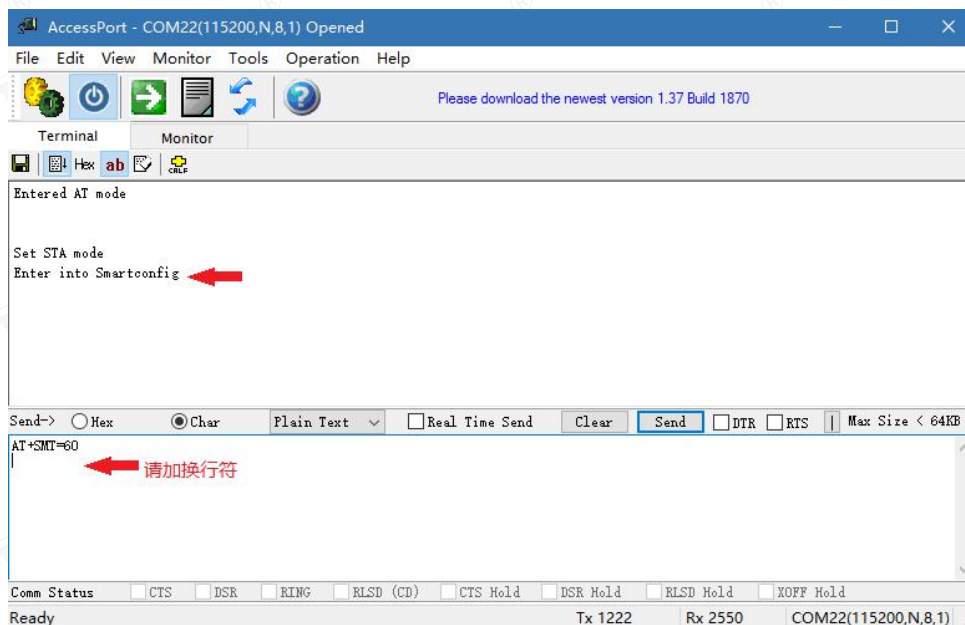
b. 若串口回显“Set STA mode”信息，表明已经设置为 STA 模式成功，否则请重新操作以上步骤。



⑥ 复位或掉电重启 WiFi 串口服务器，重复第④步。

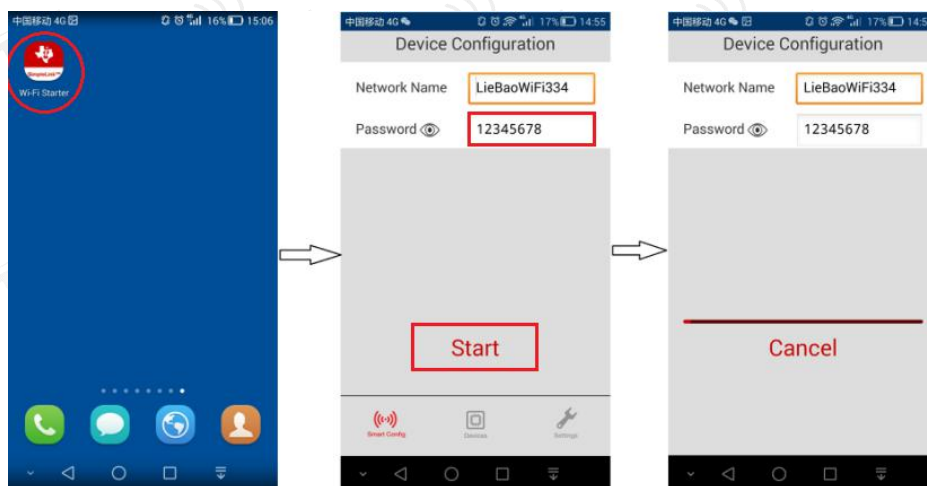
⑦ 下面我们需要进入 SmartConfig（一键配置）模式。

- a. 在串口调试助手发送文本框内输入 AT 指令“AT+SMT=60”（请加上换行符，即输入完“AT+SMT=60”指令后加上回车键），点击 Send 发送指令。<此处 AT 指令中的 60，表示 60S 后还没有连接上 WiFi 热点，将超时退出 SmartConfig（一键配置）模式>
- b. 若串口回显“Enter into Smartconfig”信息，且 STAT 指示灯被点亮，表明已经进入 SmartConfig（一键配置）模式，否则请重新操作以上步骤。



- ⑧. 打开手机 WiFi，并连接到某一热点。
- ⑨. 安装并打开手机 APP 软件“Wi-Fi Starter”，输入 WiFi 热点密码，点击“Start”即可。（LINKwork

Name 就是手机接入的 WiFi 热点名，软件会自动识别，无需输入)

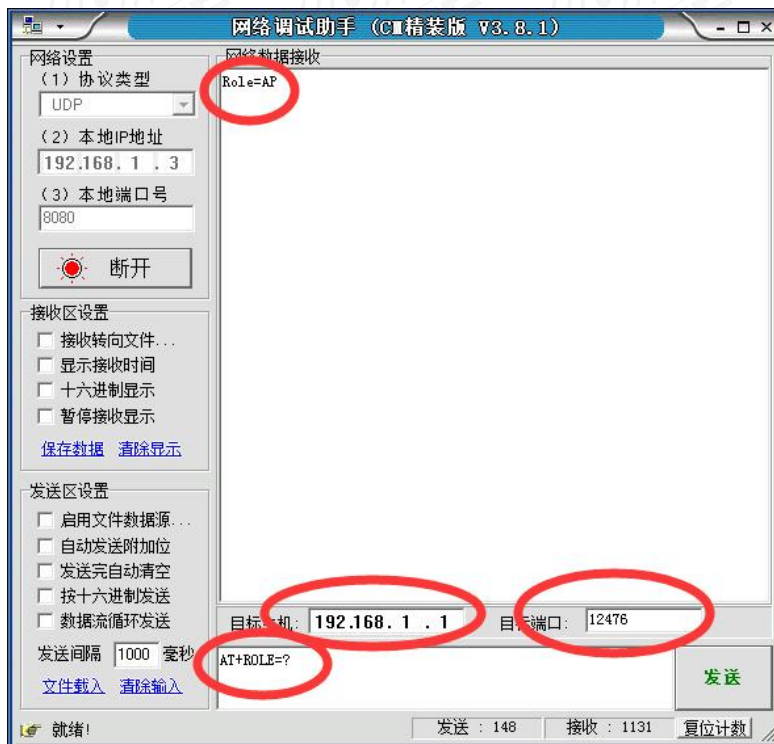


⑩. 若 WiFi 串口服务器距离 WiFi 串口服务器较远，请接上天线。底板 WiFi 连接状态指示灯被点亮，表明连接到 WiFi 热点成功，否则请重新操作以上步骤。<连接成功后，WiFi 串口服务器将记住本次连接的 WiFi 热点（包括密码），下次复位或重启 WiFi 串口服务器将自动连接>



3.3 远程 AT 指令

E103-W02-DTU 可以使用远程 AT 指令，使用 UDP 通信协议向 WiFi 串口服务器 12476 端口发送 AT 指令。使用远程 AT 指令时，不需要使用“+++”，进行模式切换。



3.4 修改串口波特率

序号	备注
1	E103-W02-DTU WiFi 串口服务器支持 300-400000 任意串口波特率。
2	用户通过发送 AT+UART 指令即可修改串口相应参数。如：AT+UART=115200, 8, 0, 1
3	具体指令请参照 AT 指令集。
支持波特率	300~400000bps (默认 115200)
校位支持	NONE, 无校验位 (默认)
	EVEN, 偶校验
	ODD, 奇校验
数据位	5 位
	6 位
	7 位
	8 位
停止位	1 位

2 位

3.5 网页配置说明

恢复出厂设置状态,通过电脑或手机连接到 WiFi 串口服务器,打开网页浏览器输入 192.168.1.1 即可见到如下配置界面;配置完成后注意点击保存按钮,当所有参数保存完成后,点击重启。重新启动后新的参数即生效。

简体中文 | English



- 系统状态
- WiFi设置
- UART0设置**
- 恢复重启

串口设置

波特率 (300-3000000 bps)	115200
数据长度	8
校验位	None
停止位长度	1

Socket设置

Socket模式	服务器
Socket协议	TCP
本地Socket端口号	8887
远端设备IP	192.168.1.1
远端Socket端口号	8889

第四章 组网说明

4.1 组网角色

序号	备注
1	E103-W02-DTU WiFi 串口服务器作为物理连接角色支持 AP 模式（相当于路由器），STATION 模式（相当于 WiFi 设备），在 AP 模式下最多支持 1 个 WiFi 设备接入。
2	E103-W02-DTU WiFi 串口服务器作为 Socket 角色包括 TCP Server、TCP Client 和 UDP。基于 TCP 的连接机制，若需要长时间处于连接状态，请注意应使用 TCP 心跳包。

4.2 组网模型

WiFi 串口服务器在 STATION 模式建立 TCP Client 与远端服务器连接通信（典型应用）

该组网模型可满足家庭物联网、智能抄表、实时监控等应用，WiFi 串口服务器可实时的与网络服务器进行数据交换。用户通过与网络服务器交互可实时的对 WiFi 串口服务器端进行各种操作。

The diagram illustrates a network topology. On the left, four black WiFi modules are labeled 'STATION TCP Client'. They are connected via orange lightning bolts to a central black router labeled '路由器'. This router is connected via a blue dashed line to a blue cloud labeled 'Internet'. The 'Internet' cloud is further connected via a blue dashed line to a server icon labeled '服务器 TCP Server'. Below the 'Internet' cloud, another black router labeled '路由器' is shown, connected to the cloud. This second router is connected via orange lightning bolts to three more black WiFi modules at the bottom.

WiFi 串口服务器在 STATION 模式建立 TCP Server 与 Wi-Fi 设备连接通信

该组网模型与第一种类似，不同的是 WiFi 串口服务器在 STATION 模式下建立的是 TCP Server 而不是 TCP Client。该模式在联网的条件下，最多可以支持 5 个远端设备连接。



第五章 AT 指令集

1	+++进入 AT 指令模式	
	+++	参数说明: 无参数 响应: Entered AT Command mode
	实例: +++	
	注意: 1、只有使用该指令进入 AT 指令模式后, 才能使用 AT 指令进行操作; 2、进入 AT 指令模式后, 只有退出 AT 指令模式、复位或重启后, 才能再次使用该指令进入 AT 指令模式; 3、写入该指令时, 串口调试助手必须设置为不发送新行; 写入其他 AT 指令必须设置为发送新行。	
2	AT+EXIT 退出 AT 指令模式	
	AT+EXIT	参数说明: 无参数 响应: Exited AT Command mode
	实例: AT+EXIT	
	注意: 1. 退出 AT 指令模式后, 所有 AT 指令均无效	
3	AT+RST 启动复位	
	AT+RST	参数说明: 无参数 响应: Module rebooting
	实例: AT+RST	
	注意: 1. 类似于按下复位键, 会退出 AT 指令模式	
4	AT+RESTORE 恢复出厂设置	
	AT+RESTORE	参数说明: 无参数 响应: Restore OK
	实例: AT+RESTORE	
	注意: 1. 使用该 AT 指令后, 请启动复位或掉电重启, 方能生效	

5	AT+ROLE 设置模式(重启生效)	
	AT+ROLE=<mode>	参数说明: mode: 设置为 AP 表示 Access Point, 提供无线接入服务 设置为 STA 表示 Station, 类似于无线终端 响应: Set AP mode 或 Set STA mode
	实例: AT+ROLE=AP	
	注意: 1. 设置新的模式后, 需复位或掉电重启	
6	AT+ROLE=?查询串口参数	
	AT+ROLE=?	参数说明: 无参数 响应: Role=AP 或 Role=STA
	实例: AT+ROLE=?	
7	AT+UART 设置串口参数(重启生效)	
	AT+UART=<Baud>, <Databit>, <Parbit>, <Stop bit>	参数说明: Baud: 波特率 (可取 300-3000000bps) Databit: 数据位 Parbit: 校验位 Stopbit: 停止位 响应: Uart Update OK
	实例: AT+UART=115200, 8, 0, 1	
	注意: 1. 设置新的串口参数后, 需复位或掉电重启 2. 数据位设置为 8 才能传输汉字字符	
8	AT+UART=?查询串口参数	
	AT+UART=?	参数说明: 无参数 响应: Baud:115200 Databit:8 Parbit:0 Stopbit:1
	实例: AT+UART=?	
9	AT+AP 设置 AP 参数(重启生效)	
	AT+AP=<SSID>, <SecType>, < Password>	参数说明: SSID: 服务集标识符<1~32Byte> SecType: 加密类型(0: 无密码, 1: WEP 加密, 2: WPA2 加密) Password: 密码<8~63Byte> 响应: AP Update OK
	实例: AT+AP=E103-W02, 2, 12345678	
	注意: 1. 设置开放 AP 时, Sectype 为 0, Password 为空 2. 设置 WEP 加密时, 密码必须为 5 或 13 个区分大小写字符, 或者为 10 或 26 个十六进制字符。 3. 设置新的模式后, 需复位或掉电重启	
10	AT+AP=?查询 AP 参数	
	AT+AP=?	参数说明: 无参数 响应: SSID:E103-W02 SecType:2 Password:12345678
	实例: AT+AP=?	
11	AT+STA 设置 STATION 参数(重启生效)	
	AT+STA=<SSID>, <SecType>, < Password>	参数说明: SSID: 服务集标识符<1~32Byte>

		SecType: 加密类型 Password: 密码<8~63Byte> 响应: STA Update OK
	实例: AT+STA=Ebyte, 2, E61TTL1W	
	注意: 1. 设置开放 STA 时, Sectype 为 0, Password 为空	
	AT+STA=? 查询 STATION 参数	
12	AT+STA=?	参数说明: 无参数 响应: SSID:Ebyte TYPE:2
	实例: AT+STA=?	
	注意: 1. 为安全起见, 响应不会显示 Password 参数	
	AT+CHAN 设置通道参数(重启生效)	
13	AT+CHAN=<Channel>	参数说明: Channel: 通道数 (1~11) 响应: AP Channel Update OK
	实例: AT+CHAN=11	
	AT+CHAN=? 查询通道参数	
14	AT+CHAN=?	参数说明: 无参数 响应: AP Channel:11
	实例: AT+CHAN=?	
	AT+APIP 设置 AP 模式下的 IP 参数(重启生效)	
15	AT+APIP=<APIP>, <Mask>, <Gateway>, <DNS>	参数说明: APIP: AP 模式下的 IP 地址 Mask: 子网掩码 Gateway: 网关地址 DNS: DNS 服务器地址 响应: APIP Update OK
	实例: AT+APIP=192.168.1.1, 255.255.255.0, 192.168.1.1, 192.168.1.1	
	AT+APIP=? 查询 AP 模式下的 IP 参数	
16	AT+APIP=?	参数说明: 无参数 响应: APIP:192.168.1.1 Mask:0.0.0.0 Gateway:0.0.0.0 DNS:0.0.0.0
	实例: AT+APIP=?	
	AT+STAIP 设置 STATION 模式下的 IP 参数(重启生效)	
17	AT+STAIP=<IPMode>, <STAIP>, <Mask>, <Gateway>, <DNS>	参数说明: IPMode: IP 模式 (DHCP 或 STATIC) STAIP: STA 模式下的 IP 地址 Mask: 子网掩码 Gateway: 网关地址 DNS: DNS 服务器地址 响应: STAIP Update OK
	实例: AT+STAIP=DHCP, 192.168.1.1, 255.255.255.0, 192.168.1.1, 192.168.1.1	
	AT+STAIP=? 查询 STATION 模式下的 IP 参数	
18	AT+STAIP=?	参数说明: 无参数 响应: STAIP:192.168.1.1 Mask:0.0.0.0 Gateway:0.0.0.0 DNS:0.0.0.0

		IPMode:DHCP
	实例: AT+STAIP=?	
	注意: 1. 当 IPMode 设置为 DHCP 时, 设置 Mask, Gateway 和 DNS 均无效, 其值均为: 0.0.0.0	
19	AT+SOCK 设置协议参数(重启生效)	
	AT+SOCK=<Protocol>,<CS>,<RemoteIP>,<RemotePort>,<LocalPort >	参数说明: Protocol: 协议 (TCP 或 UDP) CS: (CLIENT 或 SERVER) RemoteIP: 远端 IP 地址 RemotePort: 远端端口号 LocalPort: 本地端口号 响应: Socket Update OK
	实例: AT+SOCK=TCP, SERVER, 192.168.1.2, 8889, 8887 提示: 模块不能主动检测 socket 是否断开, 即服务器断开后, 模块仍处于连接状态。当用户发送任意数据后模块即可检测并改变为断开状态。	
20	AT+SOCK=? 查询协议参数	
	AT+SOCK=?	参数说明: 无参数 响应: Protocol:TCP CS:SERVER RemoteIP:192.168.1.2 RemotePort:8889 LocalPort:8887
	实例: AT+SOCK=?	
21	AT+SMT 进入 SmartConfig (一键配置) 模式	
	AT+SMT=<Timeout>	参数说明: Timeout: 超时退出该模式(可取 0~255; 0: 永不退出, 1~255: 1~255 秒之后退出) 响应: Enter into Smartconfig
	实例: AT+SMT=20	
	注意: 1、进入 SmartConfig (一键配置) 模式后, 能使用手机 APP 配置模块, 使其快速连入网络; 2、退出该模式, 需要等待超时自动退出, 复位或掉电重启。	
22	AT+STATUS=?查询当前模块状态	
	AT+STATUS=?	参数说明: 无参数 响应: WiFi Status: IP=192.168.1.1 , Gateway=0.0.0.0
	实例: AT+STATUS=? AP 模式: 未连接时打印自己的 IP 和网关, 已连接时打印连接设备的 IP 和网关。 STA 模式: 未连接时打印 disconnected, 已连接是打印自己的 IP 和网关。	
23	AT+PM 设置功耗参数(退出指令模式生效)	
	<ul style="list-style-type: none"> AT+PM=<Power Mode>,<Delay> 	参数说明: Power Mode: 功耗模式: (可取 0,1,2,3) Delay: 唤醒后进入低功耗状态的延迟时间 (2~240S) 响应: Power mode set OK
	实例: AT+PM=0,5	
	注意: 1. 当 Power Mode 设置为 0 时, 进入正常功耗模式。	

AT+PM=? 查询功耗参数		
24	AT+PM=?	参数说明: 无参数 响应: Power Mode:0 Set Delay:5
实例: AT+PM=?		
AT+HTTP 设置是否打开网页 HTTP 功能(重启生效)		
25	AT+HTTP=<Switch>	参数说明: Switch: 0 (关闭) 或 1 (打开) 响应: Http status set OK
实例: AT+HTTP=1		
AT+HTTP=? 查询网页 HTTP 功能是否打开		
26	AT+HTTP=?	参数说明: 无参数 响应: Http Status: 1
实例: AT+HTTP=?		
AT+VER=? 查询模块版本		
27	AT+VER=?	参数说明: 无参数 响应: E103-W02 V1.1
实例: AT+VER=?		
AT+MAC=? 查询 MAC 地址		
28	AT+MAC=?	参数说明: 无参数 响应: MAC 地址
实例: AT+MAC =? 返回: 7cec79378316		
AT+ONENETUNI OneNET 设备登录参数配置(OneNET 相关请参阅 E103-W02 OneNET 云透传用户指南)		
29	AT+ONENETUNI=<ON/OFF>,P_ID,A_Info,S_name	参数说明: ON/OFF: ON(打开) OFF(关闭) 若为 OFF, 则后面的参数无效(默认为 OFF) P_ID: OneNET 产品 ID A_Info: OneNET 设备鉴权信息 S_name: OneNET 产品脚本文件名字 响应: OneNET Uni Set OK
实例: AT+ONENETUNI=ON,97562,02,ebyte_lua 或者 AT+ONENETUNI=OFF 返回: OneNET Uni Set OK		
AT+ONENETUNI=? OneNET 设备登录参数查询		
30	AT+ONENETUNI=?	参数说明: 无参数 响应: status:ON P_ID:97562 AU_Info:02 S_Name:ebyte_lua
实例: AT+ONENETUNI=? 返回: OneNET status:ON P_ID:97562 AU_Info:02 S_Name:ebyte_lua		
AT+ONENETADD OneNET 设备接收设备添加		
31	AT+ONENETADD=<index>,<deviceID>,<Apikey>	参数说明: Index: 将设备添加到组别索引号(小于 20) deviceID: 接收设备的 OneNET 设备 ID Apikey:接收设备的 OneNET APIkey 响应:

		Add Success
	实例: AT+ONENETADD=0, 17502768, pyZV0nnBGhT=7X0B16oqoaEdh2I= 返回: Add Success	
32	AT+ONENETDEL 删除当前 OneNET 接收设备, 删除后, 该对应的设备将无法接收当前设备发送的数据	
	AT+ONENETDEL=<index>	参数说明: Index: 将设备添加到组别索引号 (小于 20) 响应: Delete Success
	实例: AT+ONENETDEL=0 返回: Delete Success	
33	AT+ONENETSEL 查询当前索引号接收设备信息	
	AT+ONENETSEL=<index>	参数说明: Index: 将设备添加到组别索引号 (小于 20) 响应: Device ID: 17502768 APIKey: pyZV0nnBGhT=7X0B16oqoaEdh2I= (设备存在) 或者 Device ID: - APIKey: - (该索引无信息)
	实例: AT+ONENETSEL=0 返回: Device ID: 17502768 APIKey: pyZV0nnBGhT=7X0B16oqoaEdh2I=	
34	AT+ONENETIPPORT 配置 OneNE 通信服务器地址 (建议用户不要随意更改)	
	AT+ONENETIPPORT=< RemoteIP >,< RemotePort >	参数说明: RemoteIP: IP 地址 RemotePort: 通信服务器端口 响应: OneNET RemoteIpPort set OK
	实例: AT+ONENETIPPORT=183.230.40.33,80 返回: OneNET RemoteIpPort set OK	
35	AT+ONENETIPPORT=? 查询 OneNET 通信服务器地址	
	AT+ONENETIPPORT=?	参数说明: 无参数 响应: OneNET RemoteIP:183.230.40.33 RemotePort:80
	实例: AT+ONENETIPPORT=? 返回: OneNET RemoteIP:183.230.40.33 RemotePort:80	
36	AT+KEEPALIVE 配置心跳包信息, 设备为 TCP 客户端时, 心跳周期内没有收发数据, 设备将发送指定的心跳包到当前与之建立连接的服务器。内容只能是 Hex 数据 (默认是 01 02 03 04 05)	
	AT+KEEPALIVE=<ON/OFF>,<Period>,<len><In fo>	参数说明: <ON/OFF>:ON(打开) OFF(关闭) 若为 OFF, 则后面的参数无效(出厂默认为 OFF) <Period>:心跳周期, 单位秒 (1~300) <Len>:设置的心跳包长度 (1~31) <Info>:心跳包内容 (长度小于 32 个 16 进制数) 响应: Keepalive set OK
	实例: AT+KEEPALIVE=ON, 50, 5, 0011223344 或者 AT+KEEPALIVE=OFF 返回: Keepalive set OK	
37	AT+KEEPALIVE=? 查询心跳包信息	
	AT+KEEPALIVE=?	参数说明: 无参数 响应: Keepalive status: ON Period:50 InfoPkt:Ebyte_E103-W02
	实例: AT+KEEPALIVE=? 返回: Keepalive status: ON Period:50 Len:5 InfoPkt:0102030405	
38	AT+REGPKT 配置注册包信息, 设备为 TCP 客户端时, 注册包打开后, 设备在与服务器建立连接后立即发送一次注册包内容到服务器。内容只能是 Hex 数据 (默认是 0A 0B 0C 0D 0E)	
	AT+REGPKT=<ON/OFF>,<len>,<Info>	参数说明: <ON/OFF>:ON(打开) OFF(关闭) 若为 OFF, 则后面的参数无效

		(出厂默认为 OFF) <len>: 设置的注册包长度 (1~31) <Info>: 注册包内容 (长度小于 32 个 16 进制数) 响应: RegPkt info set OK
	实例: AT+REGPKT=ON, 5, 0A0B0C0D0E 或者 AT+REGPKT=OFF 返回: RegPkt info set OK	
39	AT+REGPKT=? 查询注册包信息	
	AT+REGPKT=?	参数说明: 无参数 响应: RegPkt status: ON RegPkt:www.cdebyte.com
	实例: AT+REGPKT=? 返回: RegPkt status: ON Len:5 RegPkt:0A0B0C0D0E	

第六章 系列产品

产品型号	接口	芯片方案	频率 Hz	功率 mW	距离 m	产品尺寸 mm	封装形式
E103-W02DTU	RS232 RS485	CC3200	2.4G	20	300	82*62*25	压线/DB9
E103-W02	TTL	CC3200	2.4G	20	300	27*19	PCB/IPX
E103-W01	TTL	ESP8266EX	2.4G	20	100	16*24	PCB

第七章 使用注意事项

1. 请用户妥善保管好本设备的保修卡，保修卡上有该设备的出厂号码（及重要技术参数），对于用户今后的维修及新增设备有重要的参考价值。
2. 电台在保修期内，若因产品本身质量而非人为损坏或雷击等自然灾害造成的损坏，享受免费保修；务请用户不要自行修理，出现问题即与我司取得联系，亿佰特提供一流的售后服务。
3. 在一些易燃性场所（如煤矿矿井）或易爆危险物体（如引爆用雷管）附近时，不可操作本电台。
4. 应选用合适的直流稳压电源，要求抗高频干扰能力强、纹波小、并有足够的带载能力；最好还具有过流、过压保护及防雷等功能，确保数传电台正常工作。
5. 不要在超出数传电台环境特性的工作环境中使用，如高温、潮湿、低温、强电磁场或灰尘较大的环境中使用。
6. 不要让数传电台连续不断地处于满负荷发射状态，否则可能会烧坏发射机。
7. 数传电台的地线应与外接设备（如 PC 机、PLC 等）的地线及电源的地线良好连接，否则容易烧坏通信接口等；切勿带电插、拔串口。
8. 在对数传电台进行测试时，必须接上匹配的天线或 50 欧姆假负载，否则容易损坏发射机；如果接了天线，那么人体离天线的距离最好超过 2 米，以免造成伤害，切勿在发射时触摸天线。
9. 无线数传电台在不同环境下往往有不不同通信距离，通信距离往往受到温度、湿度、障碍物密度、障碍物体积、电磁环境所影响；为了保证可以获得稳定的通信，建议预留 50% 以上的通信距离余量。
10. 若实测通信距离不理想，建议从天线品质和天线的安装方式入手分析改善通信距离。亦可与 support@cdebyte.com 取得联系、寻求帮助。
11. 在选配电源时，除需要按照推荐保留 50% 的电流余量，更应注意其纹波不得超过 100mV。

第八章 重要声明

亿佰特保留对本说明书中所有内容的最终解释权及修改权。

由于随着产品的硬件及软件不断改进，本说明书可能会有所更改，恕不另行告知，最终应以最新版的说明书为准。使用本产品的用户需到官方网站关注产品动态，以使用户及时获取到本产品的最新信息。

版本	修订日期	修订说明	维护人
1.0	2019-12-7	初始版本	Li
2.0	2020-12-10	内容修订	Li



销售热线：4000-330-990

公司电话：028-61399028

技术支持：support@cdebyte.com

官方网站：www.ebyte.com

公司地址：四川省成都市高新西区西区大道 199 号 B5 栋


成都亿佰特电子科技有限公司
 Chengdu Ebyte Electronic Technology Co.,Ltd.