



## E103-W04 产品规格书



## 目录

<b>第一章 概述</b> .....	<b>2</b>
1.1. 产品简介 .....	2
<b>第二章 快速入门</b> .....	<b>4</b>
2.1. 配置前的准备 .....	4
2.2. 硬件连接 .....	4
2.3. 上位机配置 .....	4
2.4. AP 模式通讯测试 .....	10
2.5. 上位机配置 (STA 模式使用) .....	11
2.6. STA 模式通讯测试 .....	13
<b>第三章 产品参数</b> .....	<b>15</b>
3.1. 技术参数 .....	15
3.2. 机械尺寸 .....	16
3.3. 引脚定义 .....	16
<b>第四章 推荐设计</b> .....	<b>18</b>
推荐设计图 .....	18
<b>第五章 注意事项</b> .....	<b>19</b>
<b>第六章 常见问题</b> .....	<b>20</b>
6.1. 传输距离不理想 .....	20
6.2. 模块易损坏 .....	20
6.3. 误码率太高 .....	20
<b>修订历史</b> .....	<b>21</b>
<b>关于我们</b> .....	<b>21</b>

# 第一章 概述

## 1.1. 产品简介

E103-W04 是成都亿佰特电子科技有限公司有限公司开发的一款高性能、高可靠的 WiFi 数传模块，模块集成了透传功能，即拿即用，可实现串口（TTL）数据通过 WiFi 实现设备联网数据交互。支持 IEEE802.11 b/g/n 标准，支持 4 路 Socket 连接；支持阿里云、百度云、OneNet、标准 MQTT 协议；支持 TCP/UDP/HTTP/MQTT 多种网络通信协议。

模块体积小，自带 PCB 板载天线，工作在 2.4GHz 频段，功耗低，数据传输快，模块可使用串口进行数据收发以及 AT 指令相关参数设置。广泛适用于智能家电、智能家居、无线音视频、智能玩具、医疗监护、工业控制等物联网应用领域。

### 典型应用：

- 无线抄表
- 无线传感
- 智能家居
- 工业遥控及遥测
- 智能楼宇及智能建筑
- 高压线监测
- 环境工程
- 高速公路
- 小型气象站
- 自动化数据采集
- 消费电子
- 智能机器人
- 路灯控制

### 模块特点：

- 支持同时 TCP/UDP/HTTP/MQTT 多种网络通信协议通信
- 支持最多同时 4 路 Socket 通信；
- 支持阿里云、百度云、OneNet、标准 MQTT 协议
- 支持 Modbus 协议转换（RTU 和 TCP）；
- 支持 modbus 存储型网关/配置型网关/多主机网关
- 支持透传多路协议传输和广播传输；
- 支持自定义注册包、自定义心跳包功能；
- 支持上位机、AT 指令配置；
- 支持断线自动重连；
- 支持高速连传；
- 支持 IEEE802.11 b/g/n 标准；
- 支持 2.4G 频段；
- 支持 AP、STA 工作模式；
- 支持 WPA2 WIFI 安全认证方式；
- 支持动态 DNS、DHCP 网络服务包；

- 内置看门狗，永不死机
- 参数记忆，掉电保存

## 第二章 快速入门

注：快速入门主要用于快速验证模组基本功能，本章采用测试底板进行描述。模组外围设计请参考推荐设计。

### 2.1. 配置前的准备

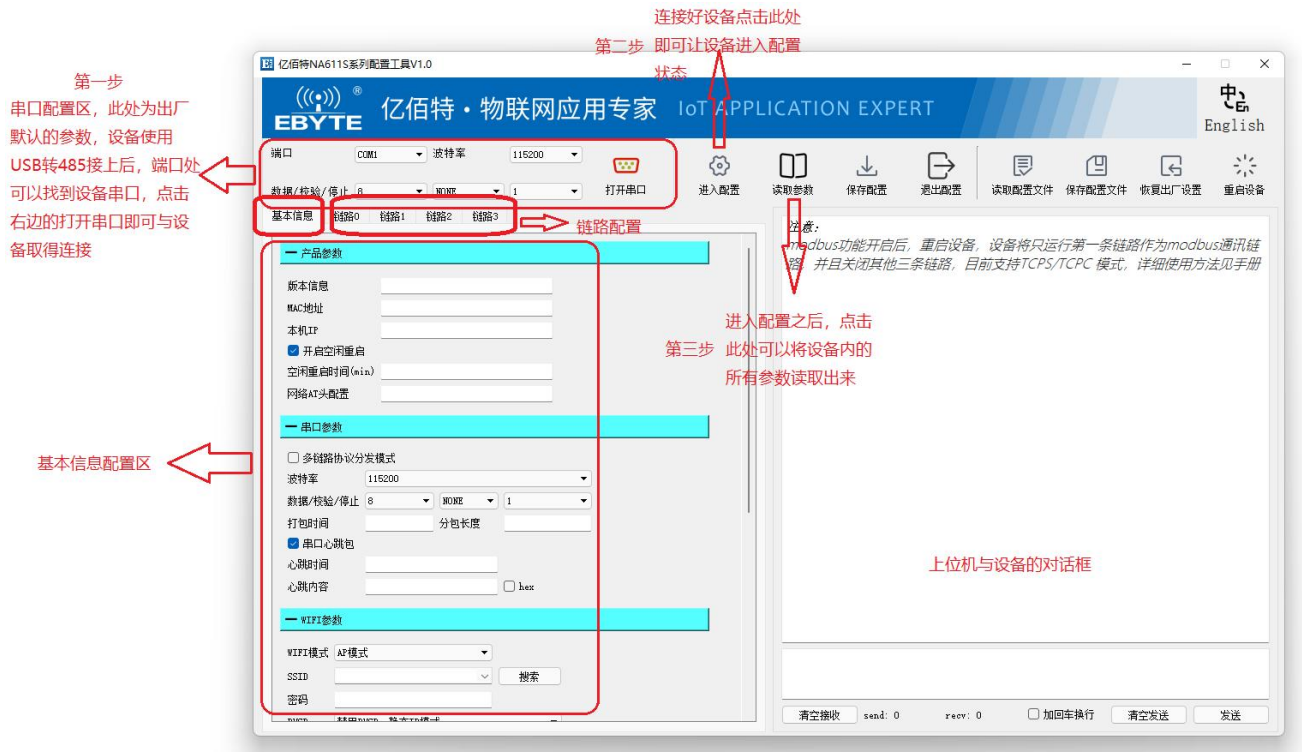
将用到的硬件：	
1	E103-W04-TB 测试底板（E103-W04B 需要自行焊接，默认自带 E103-W04，仅为天线差异）
2	办公电脑
3	路由器 1 个（可用手机 Wi-Fi 热点代替）
将用到的软件（均可在官网下载）	
1	串口调试助手 <a href="#">XCOM</a>
2	TCP&UDP 测试工具
3	上位机参数设置软件

### 2.2. 硬件连接

将 USB 连接到电脑，接通连接天线。

### 2.3. 上位机配置

先认识一下上位机的各个区功能，所有的功能设置都建立在对上位机了解的基础上，上位机是使用 AT 与设备进行快捷交互的，用户可以直接通过 AT 对设备进行配置，效果与上位机是一致的。



基本信息区-----产品参数

**版本信息/MAC 地址** 都是设备固有参数, 用户只能读到

**本机 IP** 是设备连上 wifi 之后的查询才会有效的参数, 反应设备本身的 ip

**空闲重启** 如果为勾选状态, 即为空闲重启启用, 设备在空闲重启时间内如果没有进行任何网络信息交互和 485 信息交互, 就会软件重启设备。**空闲重启时间**单位为分钟

**网络 AT 头配置** 设备的默认网络 AT 头为 NETEbyte 也就是说网络上下发的数据, 如果是带有这个头部的, 会被视作 AT 指令, 不会被当成信息, 这个头是可以用户自己配置的, 不能中文, 长度在 3-23 个英文字符、数字之间, 比如 在后续设置好网络通信后, 发送 NETEbyteAT+VER\r\n 设备会通过网络回复您相关设备信息(\r\n 为回车换行符, 不是字符串), 更多 AT 指令查看设备的 AT 手册。

基本信息区-----串口参数(配置重启后生效)

**多链路协议分发模式** 如果勾选, 比如您已经创建了两个链路分别连到了两个 TCPS 服务器, 那么 TCPS 服务器下发的信息将会带有一个特定的头部通过 485 传出来, 头部长度为 5 位, 距离头部的内容查看后面的协议传输部分内容, 同时, 无论您是否勾选这一选项, 向 485 发送信息, 上传至网络, 信息是可以带有头部的, 比如头部指定是向链路 1 发送的, 那么只有链路 1 才会将这一条信息发送出去, 头部具体规则查看后面的协议传输部分

**波特率/数据/校验/停止位** 代表的是设备 485 串口的属性, 如果更改, 那么在重启设备之后, 上位机必须更改最上面的 串口属性为您更改的内容, 再打开串口, 才能进行正常通信

**打包时间/分包长度** 默认为 50/1024 代表 50ms 为两包数据之间的最小间隔, 比如您两包数据向 485 发的时间间隔非常小, 只有 30ms(小于 50ms), 那么两包数据将会合成一包数据, 不会区分开, 分包长度 1024 代表如果一包数据长度非常长, 长达 1300 字节(大于 1024), 那么会被分为两包数据发送。

**串口心跳包/串口心跳包时间/串口心跳包内容** 这个功能默认是关闭的, 用户需要可以自行打开 (勾选串口心跳包选项 即可), 串口心跳包时间单位为秒, 心跳内容为会通过 485 发送出来的内容, 右侧的 hex 勾选意思是心跳内容会转化为 hex 格式 (hex 格式应用较少, 如果勾选, 会发送 hex 格式的内容)。打开后, 每隔一个串口心跳时间设备都会通过 485 发送串口心跳信息出来。

基本信息区-----WiFi 参数区(配置重启后生效)



**WIFI 模式/SSID/密码** 代表 wifi 的参数，比如 AP 模式，ssid 为 test，密码为 12345678，那么设备就是一个热点，可以通过 wifi 连接，热点名称为 test，密码为 12345678。如果设置 STA 模式，ssid 为 test，密码是 9876543210，那么设备重启后将会以 9876543210 这样的密码去连接一个名为 test 的路由器(热点)。

**DHCP/静态 IP/子网掩码/路由地址** DHCP 选择部分可以选择动态 IP 和静态 IP 模式（STA 模式下起作用），如果是动态 IP 很好理解，就是设备连上路由器(热点)后，设备的 IP 是由路由器(热点)动态分配给设备的，所以在每一次重启设备或者重新连接 wifi 时，设备的地址是可能发生变化的。如果是静态 IP 模式，下面的静态 IP 处可以填您想固定的 IP 地址，但是注意这个不能乱填的，必须保持同网段并且这个地址没有被分配给别的设备，比如您的路由器是 192.168.3.XXX 网段的，您的静态 IP 只能填比如 192.168.3.52 这种，不可以跨网段填写，下面的子网掩码一般不需要改动，路由地址就是路由器的 IP 地址，设置正确的情况下，每次设备上电连接上路由器，都会是这个静态 IP。

**DNS 地址** 解析地址一般不需要改动

基本信息区-----modbus 参数区(配置重启后生效)



**Modbus 工作模式** 分别可以设置 简单协议转化/多主机/存储型/配置型/主动上传型 五种类型 默认为禁用，即为不开启 modbus 功能区，将选项改为任意一种类型，即为开启，注意：开启后，modbus 网关将工作在链路一上，只支持 TCP 形式交互，并且会主动关闭其他三路链路，请不要使用其他三条链路。下面简单介绍一下几种网关模式：

**简单协议转换**：也就是最常用的，简单的 TCP-RTU 转换

**多主机模式**：也就是比如 A/B 两个主机都会通过 modbus 访问设备信息，如果 A/B 同时发起访问请求，那么比如 A 已经访问了，modbus 就会进入忙状态，B 的访问信息将会存储下来，等待 A 主机的交互结束了，再执行 B 主机的交互，从而避免了多个主机 modbus 总线的信息冲突

**存储型网关**：由于 485 交互端的交互速度慢于网络端，所以很多的总线等待都是源于慢的这一端，而存储型网关，比如主机访问了一条指令，那么设备作为 modbus 网关会“记住”这个指令，并且不断轮询，将轮询结果保存在设备中，那么下次主机再次访问这个数据，设备作为 modbus 网关将不会再走 485 下发询问信息，等待内容返回，然后将内容返回给网络端的流程，而是直接将设备内存储的轮询内容直接返回给主机，让交互速度流畅起来。

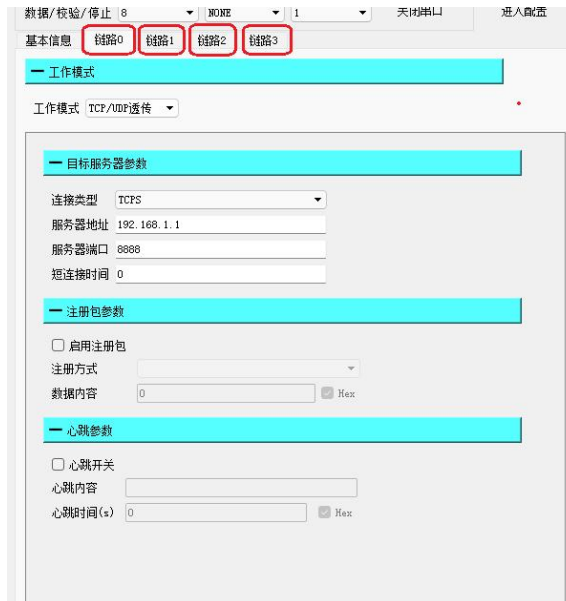
**配置型网关**：与存储型网关类似，但是您可以将常用的询问指令事先配置到设备中，相当于让设备不需要主机下发，直接记住这些指令，后面的工作流程与存储型网关相同

**主动上传：**在 modbus 指令配置那里可以配置指令（这个指令配置区是配置型网关和主动上传统一使用的配置），配置完后，就像配置型网关一样，设备作为 modbus 网关会通过 485 下发询问信息，但是这里得到询问结果后，会直接通过网络返回给主机端。

**Server Hex：**这个参数暂不支持

**TCP Modbus：**支持在选择多主机的时候不勾选此项，其余时候勾选上，这是常用用法，代表默认网络端跑的是 TCP 类型数据，然后设备作为 modbus 网关到从机端跑的 RTU 数据。

### 链路配置区



**工作模式：**当选择无的时候代表链路关闭，选择 TCP/UDP 透传的时候即为以上界面，同时还可以选择 HTTP 模式或者是不同的 MQTT 模式。

#### 当处于 TCP/UDP 透传：

**连接类型：**可以选择 TCPS/TCPC/UDPC/UDPS，代表设备在网络通信中所处的不同角色，当处于 TCPS/UDPS 的时候，客户端连接上来，设备将会记住客户端 socket（最多纪录八个），可以通过 AT 指令查询当前连接上来的客户端的信息，具体指令查看 AT 手册，同时，与客户端之间的交互通信同样支持协议传输，您可以指定向某一路客户端发送信息，也可以选择广播

**服务器地址/目标地址：**当处于 TCPS/UDPS 时，统一填写 192.168.1.1（不能填空，其实在服务器模式下这个参数不起作用，设备默认拿自身 IP 开启服务器），当处于客户端模式（TCPC/UDPC），这个就是客户端想要连接的目标 IP 地址

**服务器端口/目标端口：**当处于服务器模式时，这个就是服务器的开放端口，当处于客户端模式时，这个就是目标服务器开放出来的端口。

**短连接时间：**这个参数不用管，只有在 TCPC 模式下才会有用，默认为 0 代表默认关闭短连接，比如您在 TCPS 模式下并且在这里设置短连接时间为 5，那么这条 TCPC 链路在与服务器端取得连接后，交互完数据，5S 后就会关闭链路，断开与服务器的连接（如果在 5S 内又进行了交互。5S 重新计时）

**注册包参数（客户端才有用）：**勾选启用注册包即为使能了注册包功能，注册方式分为两种，一种是在链路连接上之后会发一包注册包，后面不会再有注册包发送，另外一种是在后面发送的所有数据，都会带有这个注册包作为头部，以下的部分内容部分为注册包的内容，右边的 Hex 模式一般不勾选，如果勾选即为数据内容要转换为 hex 模式。

**心跳包参数（客户端才有用）：**勾选心跳开关即为开启心跳包功能，心跳内容即为心跳包的发送内容，心跳时间即为心跳发送间隔，比如 60，那么这条链路每隔 60S 就会发送一次心跳包到服务器（如果在这期间有正常数据交互，心跳时间重置）。

当处于 HTTP 模式时





**HTTP 传输模式:** 分为 POST 和 GET 方法，当 HTTP 信息设置完毕后，直接写入信息区的信息，设备会将数据包自动封好再上传网络。

**HTTP URL 内容:** 代表 HTTP 信息体的 URL 部分，比如如上测试用 HTTP 内容部分的  
 (POST 方法 URL)  
 /devices/505619290/datapoints  
 (GET 方法 URL)

[http://api.heclouds.com/devices/505619290/datapoints?datastream\\_id=test\\_stream](http://api.heclouds.com/devices/505619290/datapoints?datastream_id=test_stream)

**HTTP 域名:** 代表目标 HTTP 服务器的 IP 地址，比如上述测试内容的 183.230.33.80

**HTTP 端口:** 代表目标 HTTP 服务器的端口号，比如上述的 80，一般 HTTP 端口号都是 80 端口

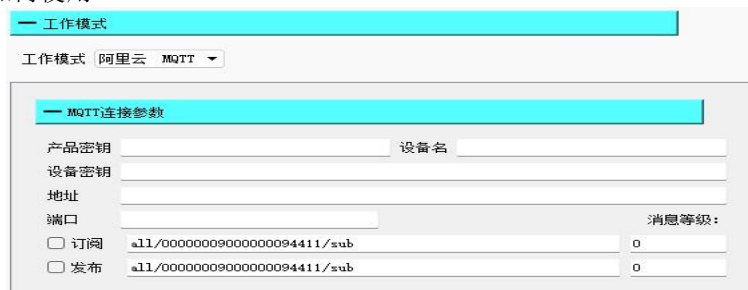
**HTTP 包头内容:** 代表 HTTP 的包头部分，如上述的

api-key:SlxhH3MCLvuuvXJ0N=a14Yo6EAQ=\r\nHost:api.heclouds.com

配置好 HTTP 的信息后，发送 {"datastreams":[{"id":"test\_stream","datapoints":[{"value":28}]}] (post 信息内容) 即可向 HTTP 服务器 POST 信息，发送 datastream\_id=test\_stream 即可从 HTTP 服务器 GET 信息

当处于 MQTT 模式时:

支持阿里云，百度云，ONENET 以及自定义私有云等 MQTT 服务器的连接  
 以下拿阿里云举例如何使用



首先在阿里云物联网平台上创建产品与设备，如果不会可以查看官网操作方法或者百度，网上很多教程，操作简单，然后在设备处找到自己创建的设备，右侧点击查看，然后点击 MQTT 链接参数项，得到如下界面。



将上面的 mqttHostUrl 填入上面的地址栏，post 填入上面的端口栏。但是 clientID 等上面三栏不管，因为这个是封装好的参数，而我们的设备会自动帮您封装好，所以产品密钥，设备名，设备密钥三栏填下面的内容，产品密钥填写到设备名栏，Productkey 填写到产品密钥栏，DeviceSecret 填写到设备密钥栏即可。



然后勾选下面的订阅/发布选项，在里面填入订阅与发布的主题，在产品栏选中您的项目点击查看，然后在 Topic 类列表中找到您想要订阅和发布的内容填入即可。



### 简单配置设备

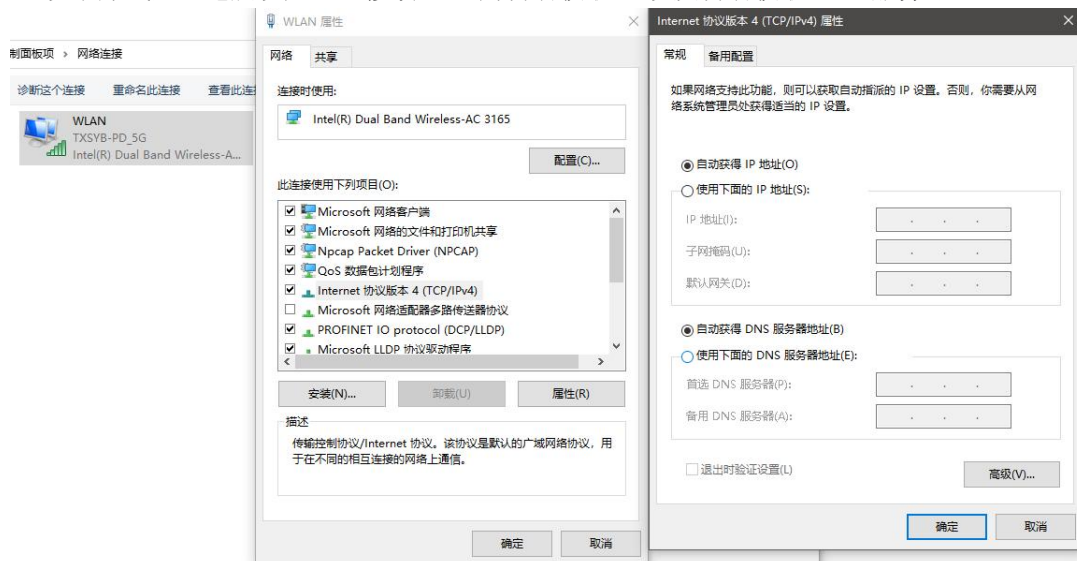
- (1)、选择对应的串口，并正确配置波特率参数，出厂默认波特率 115200，8 位数据位，1 位停止位，无校验位 (NONE)；
- (2)、选择设备工作模式，出厂默认 AP 模式，以下测试采用出厂参数进行，若非出厂参数建议恢复出厂（在设备按照上三步骤进入配置并与上位机取得连接后，点击右上角恢复出厂设置）后进行；
- (3)、配置设备的 SSID（本机出厂默认：NA611-S）和 Password（本机出厂默认：88888888），此处不修改仅查询 WiFi 的参数；



- (4)、配置链路参数，出厂默认为服务器模式（TCPS），默认 IP（192.168.1.1），端口为 8888；
- (5)、关闭其他高级模式，出厂默认关闭；

## 2.4. AP 模式通讯测试

- (1)、通过以下方式配置电脑以太网，修改 IPv4 为自动获取 IP 以及自动获取 DNS 服务器地址；



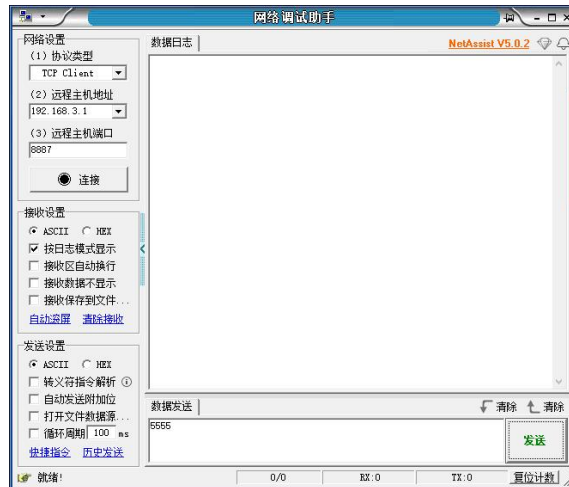
- (2)、使用电脑连接查询得到的 SSID，此处为 NA611-S，输入 wifi 密码，连接设备（连接成功设备 LINKA 常亮）；



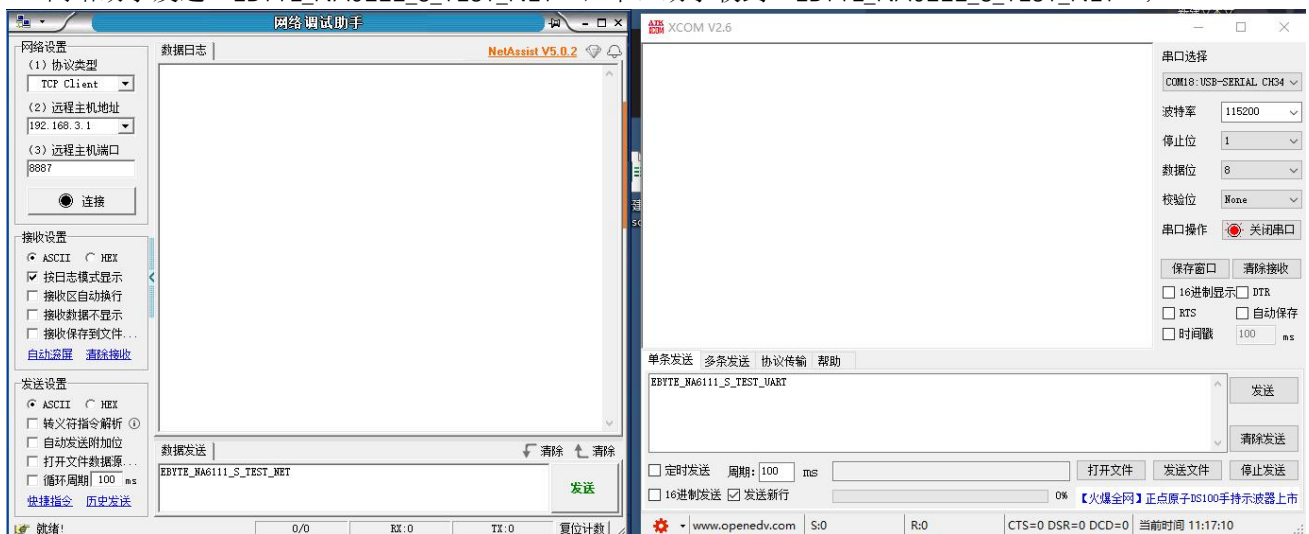
- (3)、通过上位机配置，打开链路 1，开启 TCPS 模式，默认（192.168.1.1,8888 端口），保存参数后退出配置，

LINKB 常亮。

- (4)、打开网络助手，连接设备服务器（192.168.1.1:8888），若按照以上方式配置无法连接，建议关闭电脑防火墙；



- (5)、通讯测试使用串口助手发送“EBYTE\_NA6111\_S\_TEST\_UART”，网络助手收到“EBYTE\_NA6111\_S\_TEST\_UART”，网络助手发送“EBYTE\_NA6111\_S\_TEST\_NET”，串口助手收到“EBYTE\_NA6111\_S\_TEST\_NET”；

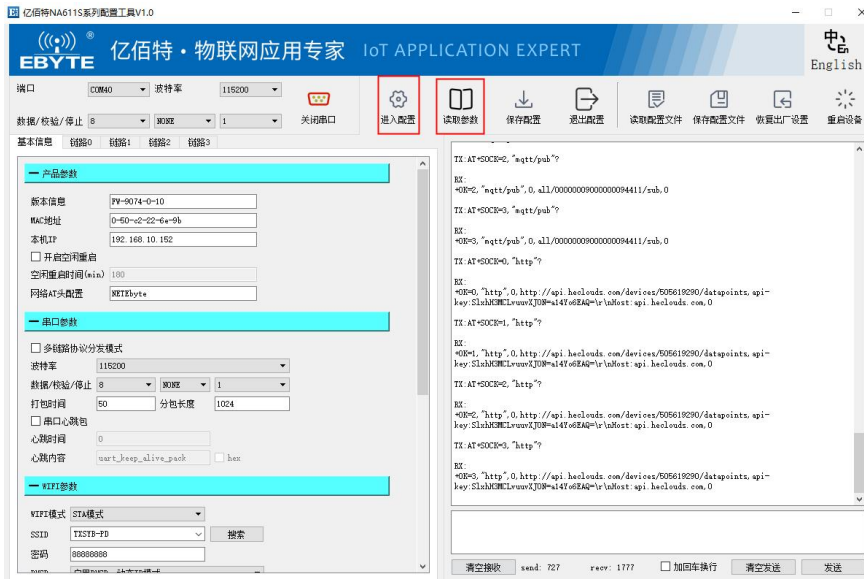


## 2.5. 上位机配置 (STA 模式使用)

- (1)、选择对应的串口，并正确配置波特率参数，出厂默认波特率 115200，8 位数据位，1 位停止位，无校验位 (NONE)；

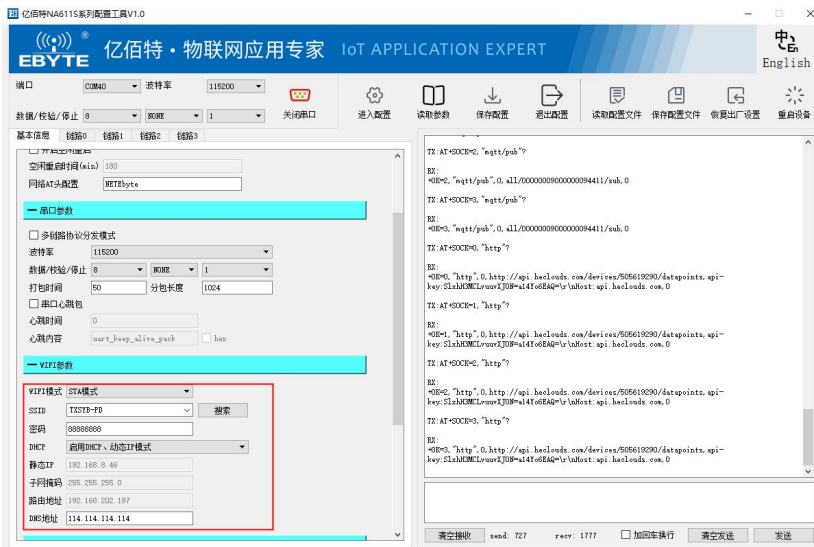


- (2)、点击进入配置后读取参数，获取设备的当前配置参数；



(3)、选择 WIFI 工作模式，打开 STA 模式，初次打开 STA 模式设备自动使能动态 IP（DHCP）；

(4)、配置设备连接的 WiFi 名称和密码；



(5)、保存参数，重启设备，等待设备重启完成后，读取参数获取设备的 IP 地址；



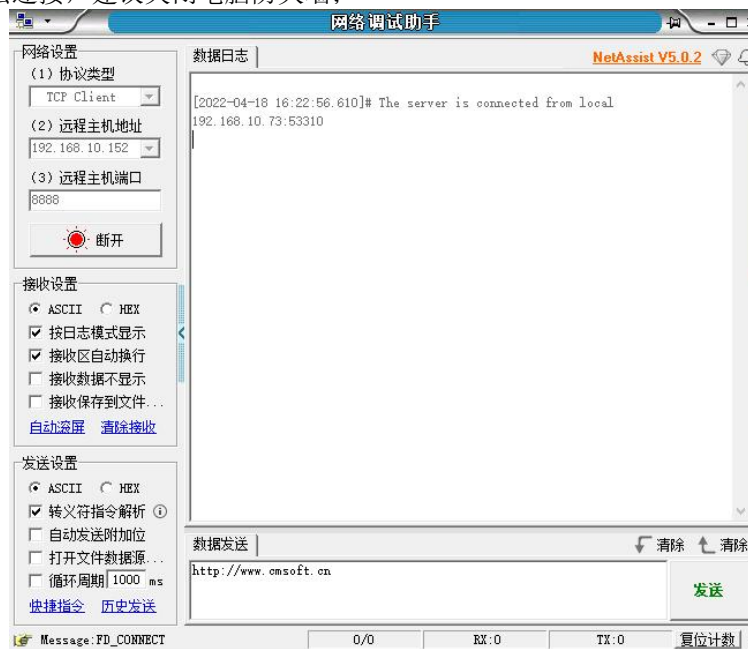
(6)、配置链路参数，出厂默认为服务器模式（TCPS），IP 为设备动态获取，此处为 192.168.10.152，修改本机端口为 8888；



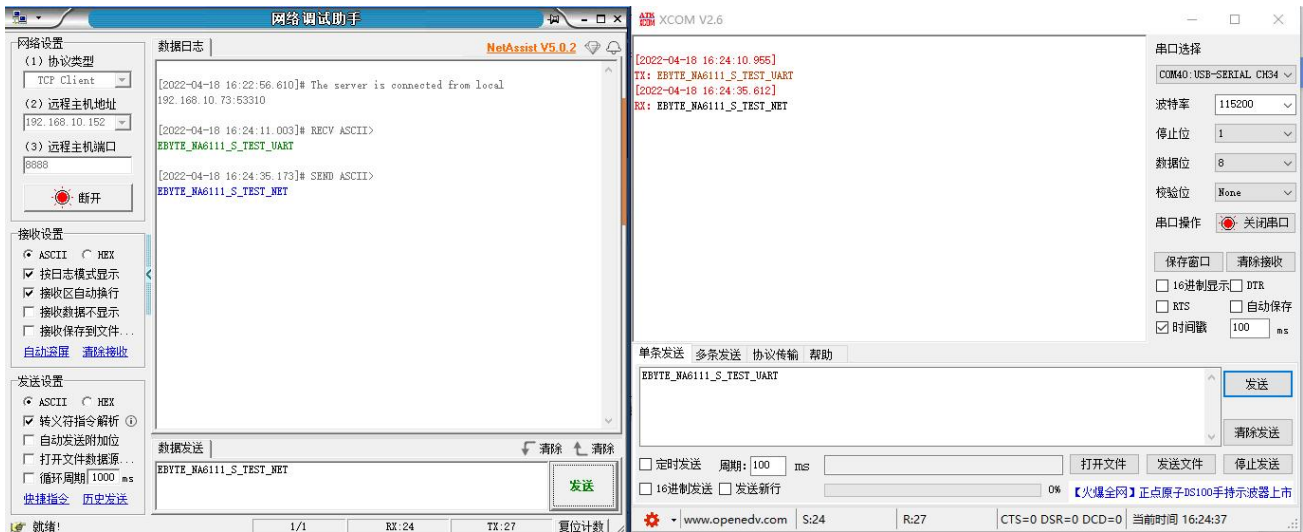
(7)、 点击保存，重启设备；

## 2.6. STA 模式通讯测试

保持电脑与设备保持连接同一路由器（连接成功 LINKA 常亮），电脑使用动态 IP（配置方法参考 2.4AP 模式通讯测试），打开网络助手，连接设备服务器（192.168.10.152:8888，根据设备实际获取 IP 而定，连接成功 LINKB 常亮），若按照以上方式配置无法连接，建议关闭电脑防火墙；



通讯测试使用串口助手发送“EBYTE\_NA6111\_S\_TEST\_UART”，网络助手收到“EBYTE\_NA6111\_S\_TEST\_UART”，网络助手发送“EBYTE\_NA6111\_S\_TEST\_NET”，串口助手收到“EBYTE\_NA6111\_S\_TEST\_NET”；



序号	使用方式	描述
0	模块与模块通信	1 号模块设置为 AP 模式并建立 TCP 或 UDP 服务器 2 号模块设置成 STATION 模式并连接到 1 号 AP, 通过 TCP 或 UDP Client 方式与 1 号模块进行通信。
1	模块与 Server 通信	Wi-Fi 模块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	模块与 Client 通信	Wi-Fi 模块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 通过连接模块服务器与之通信。
更多使用方式请参考组网说明。		

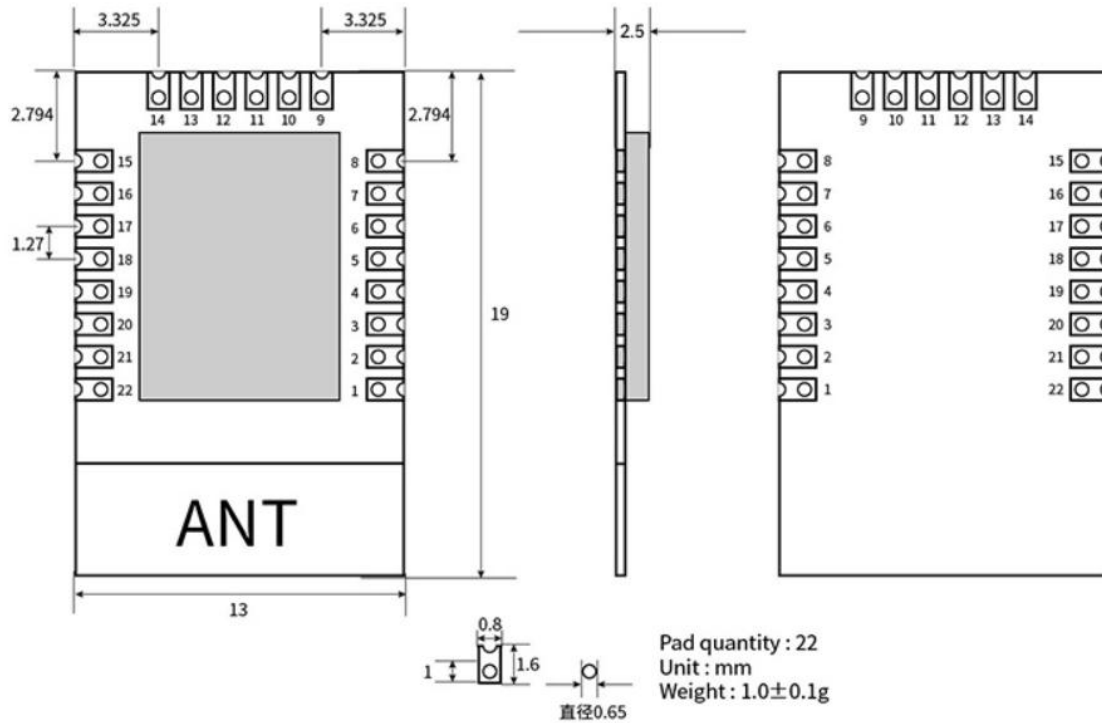
## 第三章 产品参数

### 3.1. 技术参数

序号	参数名称	参数值	注释
1	产品尺寸	19x13x2.5mm	(LxWxH)
2	PCB 工艺	2 层	阻抗调试
3	工作频段	2.4GHz	-
4	生产工艺	沉金工艺, 半孔工艺	无线类产品必须机贴方能保证批量一致性和可靠性
5	接口方式	1.27mm	邮票孔
6	供电电压	3.0 ~ 3.6V DC	高于 3.6V 电压, 将导致模块永久损毁
7	通信电平	3.6(max)	建议与供电电压之差小于 0.3V, 以降低功耗
8	实测距离	70m	晴朗空旷, 最大功率, 高度 1.6m
9	发射功率	20dBm	100mW
10	AT 支持	支持	可通过 AT 命令读取
11	Wi-Fi 版本	802.11 b/g/n	-
12	通信接口	UART 串口	-
13	射频接口	PCB 板载天线	50Ω 特性阻抗
14	工作温度	-40 ~ +85°C	工业级
15	工作湿度	10% ~ 90%	相对湿度, 无冷凝
16	储存温度	-40 ~ +125°C	工业级
17	产品重量	0.8±0.1g	-
18	工作电流	100mA	3.3V



### 3.2. 机械尺寸



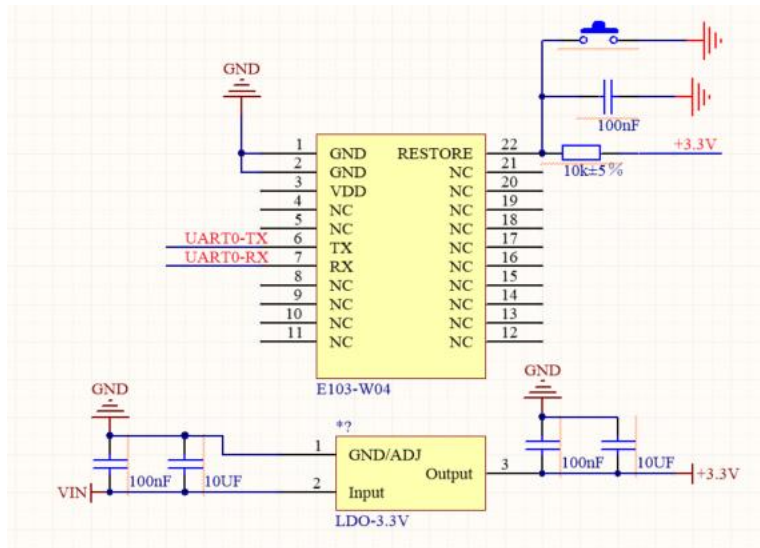
### 3.3. 引脚定义

引脚序号	引脚定义	功能及使用说明
1	GND	GND 引脚
2	GND	GND 引脚
3	VCC	设备供电 VDC:3.0V—3.6V (350mA 以上)
4	NC	I/O 引脚
5	NC	I/O 引脚
6	TX	TXD 引脚, 用作 UART 串口输出引脚, 支持 AT 指令
7	RX	RXD 引脚, 用作 UART 串口输入引脚, 支持 AT 指令
8	NC	I/O 引脚
9	NC	I/O 引脚
10	NC	I/O 引脚
11	NC	I/O 引脚
12	NC	I/O 引脚
13	NC	I/O 引脚
14	NC	I/O 引脚
15	NC	I/O 引脚
16	NC	I/O 引脚
17	NC	I/O 引脚

18	NC	I/O 引脚
19	NC	I/O 引脚
20	NC	I/O 引脚
21	NC	唤醒引脚，高电平唤醒芯片工作
22	RST	拉低重启，拉低 5S 设备恢复出厂

## 第四章 推荐设计

### 推荐设计图



## 第五章 注意事项

- 推荐使用直流稳压电源对该模块进行供电，电源纹波系数尽量小，模块需可靠接地；
- 请注意电源正负极的正确连接，如反接可能会导致模块永久性损坏；
- 请检查供电电源，确保在推荐供电电压之间，如超过最大值会造成模块永久性损坏；
- 请检查电源稳定性，电压不能大幅频繁波动；
- 在针对模块设计供电电路时，往往推荐保留 30%以上余量，有整机利于长期稳定地工作；
- 模块应尽量远离电源、变压器、高频走线等电磁干扰较大的部分；
- 高频数字走线、高频模拟走线、电源走线必须避开模块下方，若实在不得已需要经过模块下方，假设模块焊接在 Top Layer，在模块接触部分的 TopLayer 铺地铜（全部铺铜并良好接地），必须靠近模块数字部分并走线在 BottomLayer；
- 假设模块焊接或放置在 Top Layer，在 Bottom Layer 或者其他层随意走线也是错误的，会在不同程度影响模块的杂散以及接收灵敏度；
- 假设模块周围有存在较大电磁干扰的器件也会极大影响模块的性能，跟据干扰的强度建议适当远离模块，若情况允许可以做适当的隔离与屏蔽；
- 假设模块周围有存在较大电磁干扰的走线（高频数字、高频模拟、电源走线）也会极大影响模块的性能，跟据干扰的强度建议适当远离模块，若情况允许可以做适当的隔离与屏蔽；
- 通信线若使用 5V 电平，必须串联 1k-5.1k 电阻（不推荐，仍有损坏风险）；
- 尽量远离部分物理层亦为 2.4GHz 的TTL 协议，例如：USB3.0；
- 天线安装结构对模块性能有较大影响，务必保证天线外露，最好垂直向上。
- 天线切不可安装于金属壳内部，将导致传输距离极大削弱。

## 第六章 常见问题

### 6.1. 传输距离不理想

- 当存在直线通信障碍时，通信距离会相应的衰减；
- 温度、湿度，同频干扰，会导致通信丢包率提高；
- 地面吸收、反射无线电波，靠近地面测试效果较差；
- 海水具有极强的吸收无线电波能力，故海边测试效果差。
- 天线附近有金属物体，或放置于金属壳内，信号衰减会非常严重；
- 功率寄存器设置错误、空中速率设置过高（空中速率越高，距离越近）；
- 室温下电源低压低于推荐值，电压越低发功率越小；

### 6.2. 模块易损坏

- 请检查供电电源，确保在推荐供电电压之间，如超过最大值会造成模块永久性损坏。
- 请检查电源稳定性，电压不能大幅频繁波动。
- 请确保安装使用过程防静电操作，高频器件静电敏感性。
- 请确保安装使用过程湿度不宜过高，部分元件为湿度敏感器件。
- 如果没有特殊需求不建议在过高、过低温度下使用。

### 6.3. 误码率太高

附近有同频信号干扰，远离干扰源或者修改频率、信道避开干扰；  
电源不理想也可能造成乱码，务必保证电源的可靠性；  
延长线、馈线品质差或太长，也会造成误码率偏高

## 修订历史

版本	修订日期	修订说明	维护人
1.0	2023-2-22	初始版本	Li

## 关于我们



销售热线：4000-330-990

公司电话：028-61399028

技术支持：[support@cdebyte.com](mailto:support@cdebyte.com)

官方网站：[www.ebyte.com](http://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**  
EBYTE Chengdu Ebyte Electronic Technology Co.,Ltd.

## X-ON Electronics

Largest Supplier of Electrical and Electronic Components

*Click to view similar products for [WiFi Modules - 802.11](#) category:*

*Click to view products by [Ebyte](#) manufacturer:*

Other Similar products are found below :

[7265.NGWG.SW](#) [HDG204-DN-3](#) [FXX-3061-MIX](#) [EWM-W190H02E](#) [ESP32-S3R8](#) [SIM800C](#) [EC04-SGC](#) [A7680C-LANS](#) [SIM7600CE-](#)  
[CNSE-PCIE](#) [CATCOM-100](#) [Ai-WB2-01F](#) [Ai-M62-32S](#) [DFR0654-F](#) [ESP32-WROVER-IB-N16R8](#) [Ai-M62-M2-I-Kit](#) [Ai-WB2-12S](#) [Ai-WB2-](#)  
[13](#) [Ai-WB2-01M](#) [Ai-M62-13U](#) [NodeMCU-VB-01-Kit](#) [Ai-WB2-M1](#) [Ai-M62-12F](#) [Ai-M62-32S-Kit](#) [Ai-M62-13](#) [Ai-M61-32S-Kit\\_V1.1](#) [Ai-](#)  
[M61-32S-KIT\(ALL\)](#) [Ai-WB2-12F](#) [Ai-M62-12F-Kit\\_V1.0](#) [Ai-WB2-32S](#) [Ai-M62-32S-I](#) [Ai-M61-32S-I](#) [Ai-WB2-M1-I](#) [ML311](#) [E103-W12C](#)  
[E103-W12X](#) [E840-TTL-4G05](#) [E103-W04B](#) [E103-W05A](#) [E103-W20\(7628\)](#) [E103-W04](#) [E51-470NW16S](#) [E103-W05C](#) [E103-W08A](#) [E48-](#)  
[433M20S](#) [E42-400M20S](#) [E103-W03](#) [ML307S](#) [MN316-DBRD](#) [ML305](#) [M5310-E](#)