



EBYTE

成都亿佰特电子科技有限公司

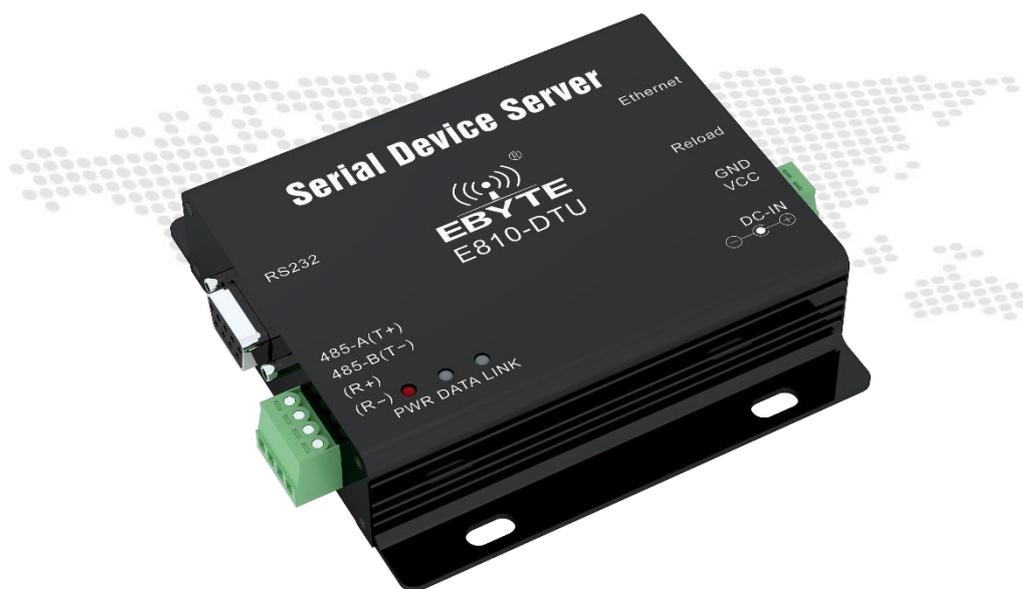
Chengdu Ebyte Electronic Technology Co.,Ltd.

Wireless Modem

用户使用手册

以太网口转 RS232/RS485/RS422

E810-DTU



本说明书可能会随着产品的改进而更新，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 产品概述.....	3
1.1 产品简介.....	3
1.2 产品规格参数.....	3
第二章 产品设计介绍.....	4
2.1 尺寸图.....	4
2.2 标识定义.....	5
2.3 通信连接示意图.....	6
2.3.1 RS232 通信连接方法.....	6
2.3.2 RS485 通信连接方法.....	6
2.3.3 RS422 通信连接方法.....	6
第三章 产品功能介绍.....	7
3.1 网络基础功能.....	7
3.1.1 IP 地址介绍.....	7
3.1.2 子网掩码介绍.....	7
3.1.3 网关介绍.....	7
3.1.4 DNS 介绍.....	7
3.2 串口功能.....	8
3.2.1 串口参数介绍.....	8
3.2.2 串口成帧机制.....	8
3.3 SOCKET 功能.....	8
3.3.1 TCP Client 功能.....	8
3.3.2 TCP Server 功能.....	9
3.3.3 UDP Client 功能.....	9
3.3.4 UDP Server 功能.....	10
3.4 特色功能.....	10
3.4.1 web 页面配置.....	10
3.4.2 心跳包功能.....	11
3.4.3 注册包功能.....	11
3.4.4 透传云功能.....	13
3.4.5 短连接功能.....	13
3.4.6 KeepAlive 功能.....	13
3.4.7 超时重启功能.....	13
3.4.8 清除缓存功能.....	13

3.4.8 Modbus TCP 转 RTU 功能	14
3.4.9 Link/数据收发指示功能	14
3.4.10 恢复出厂设置	14
3.4.11 物联网功能	14
第四章 快速使用	16
4.1 上位机介绍	16
4.2 默认参数	18
4.3 SOCKET 使用说明	19
4.3.1 TCP Client 使用说明	19
4.3.2 TCP Server 使用说明	20
4.3.3 UDP Client 使用说明	21
4.3.4 UDP Server 使用说明	22
4.4 WEB 介绍	23
第五章 常见问题	26
5.1 传输距离不理想	26
5.2 模块易损坏	26
5.3 误码率太高	26
第六章 修订历史	27
第七章 关于我们	27

第一章 产品概述

1.1 产品简介

E810-DTU(1RS1E)是一款 RS232 & RS485&RS422 转以太网的单串口服务器，实现了RJ45网口与RS232或RS485或RS422之间的数据透明传输。

搭载M3系列32位处理器，运行速率快，效率高。具备自适应网络速率（最高支持100M全双工）、TCP Server、TCP Client、UDP Server、UDP Client四种通信机制。实现了TCP/UDP与串口之间的双向数据透明传输的设备。内置操作系统，进行多任务处理更强，同时搭配TCP/IP网络协议栈，效率更高，更稳定。支持两路SOCKET同时工作，WEB网页配置。

E810-DTU(1RS1E)操作简单，用户可直接通过web网页对模块进行参数配置。轻松实现数据传输。

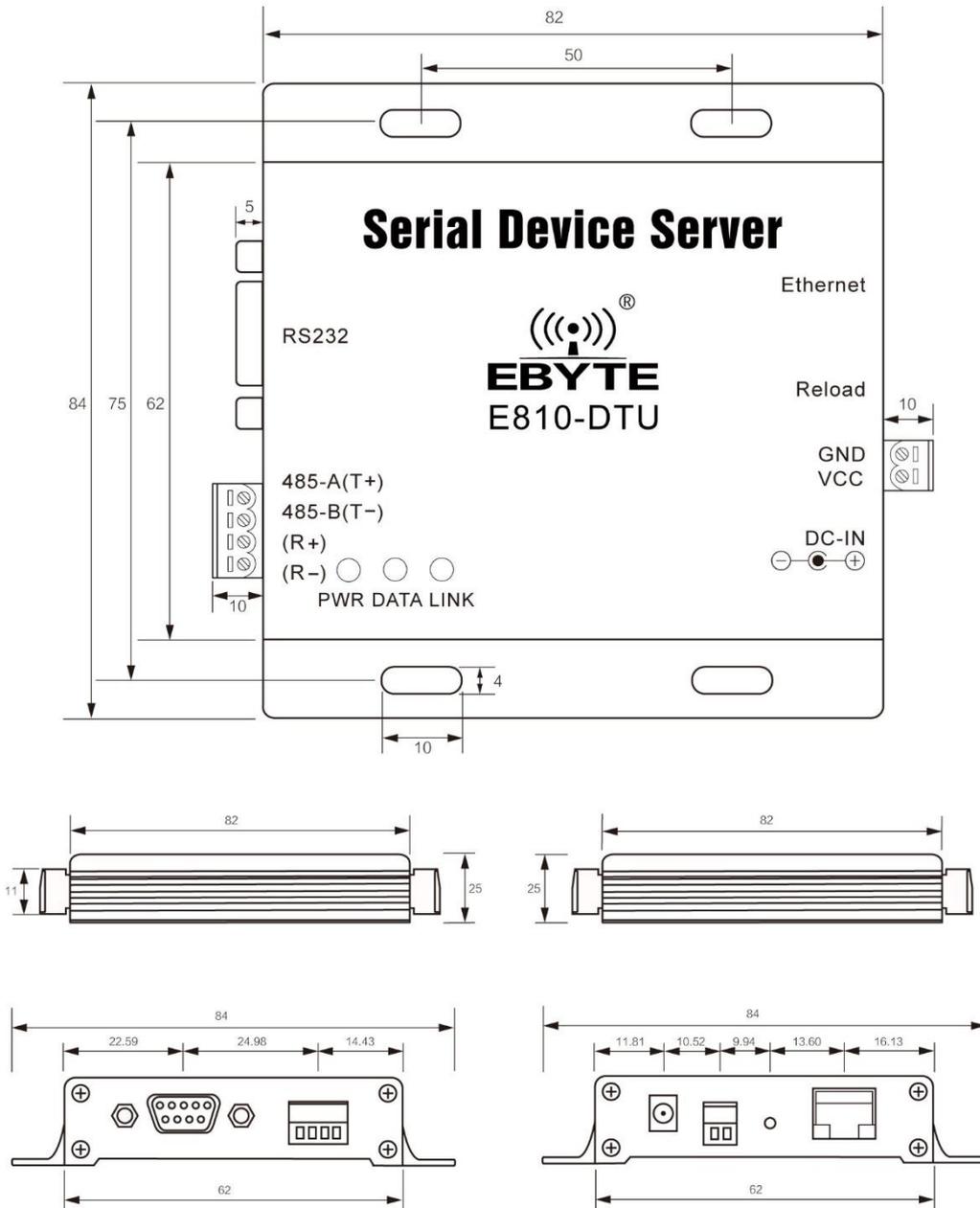


1.2 产品规格参数

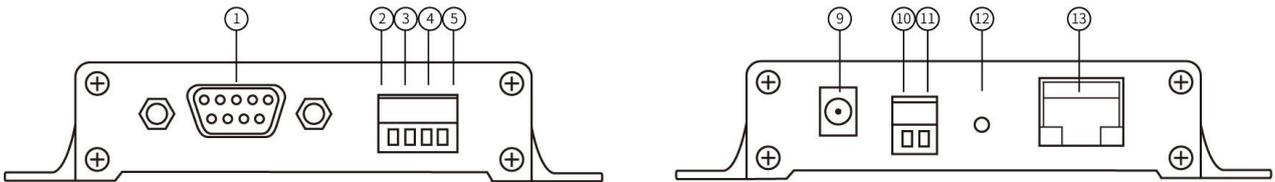
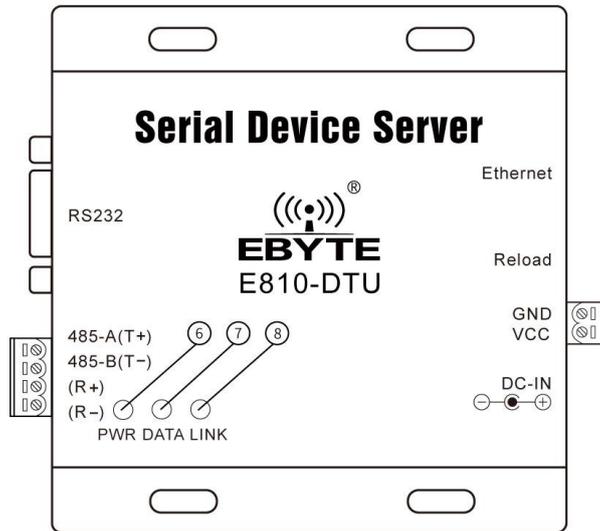
序号	产品规格、特性	描述
1	供电电压	8V~36V，超过36V可能会烧毁，推荐12V或者24V供电
2	工作电流	74.66mA@12V (RS232)，73.47mA@12V (RS485)，73.64mA@12V (RS422)
3	工作方式	异步半双工或异步全双工
4	接口方式	RS232:DB9孔型连接器 RS485/RS422:1*4*3.81,压线方式 RJ45:网口
5	串口标准	RS232:1200~115200bps RS485/RS422:1200~256000 bps RJ45:300bps~3Mbps
6	传输介质	网线/双绞线或屏蔽线
7	网口规格	RJ45, 10/100Mbps
8	网络协议	IP、TCP/UDP、ARP、ICMP、IPV4
9	IP获取方式	静态IP、DHCP
10	域名解析	支持
11	用户配置	Web网页配置
12	简单透传方式	TCP Server、TCP Client、UDP Server、UDP Client
13	TCP Server 连接	支持最多6路TCP连接
14	打包机制	0-1460字节打包长度
15	工作温度	-40 ~ +85℃，工业级
16	工作湿度	10% ~ 90%，相对湿度，无冷凝
17	储存温度	-40 ~ +125℃，工业级
18	平均重量	130±5g
19	尺寸大小	80×62×25mm（同E810-DTU(RS)）

第二章 产品设计介绍

2.1 尺寸图



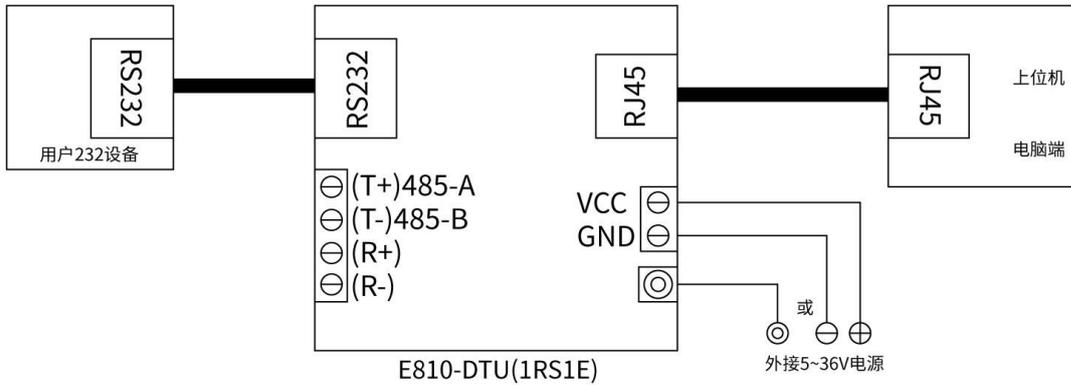
2.2 标识定义



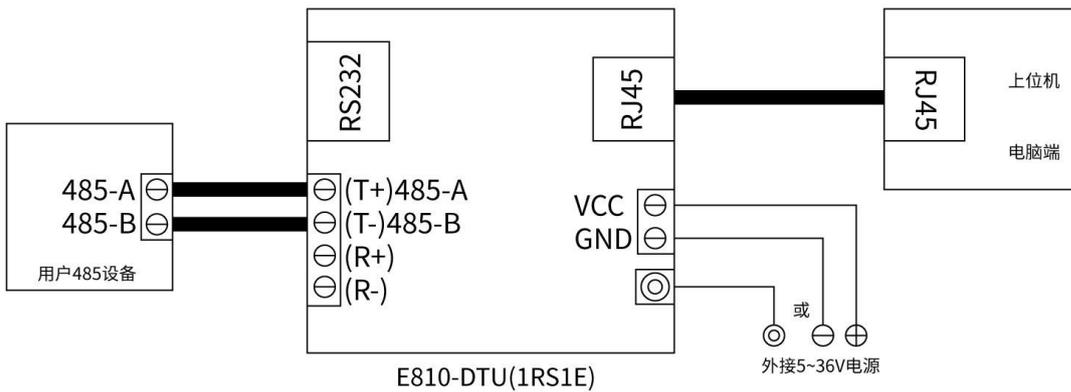
引脚序号	引脚名称	引脚用途
1	RS232	RS232 数据接口 (DB9 孔型连接器)
2	485-A(T+)	RS485 数据接口 A 端/RS422 数据发送 (A+) 接口 (3.81mm 接线端子)
3	485-B(T-)	RS485 数据接口 B 端/RS422 数据发送 (B-) 接口 (3.81mm 接线端子)
4	(R+)	RS422 数据接收 (A+) (3.81mm 接线端子)
5	(R-)	RS422 数据接收 (B-) 接口 (3.81mm 接线端子)
6	PWR	电源指示灯
7	DATA	数据收发指示灯
8	LINK	网络连接指示灯
9	DC-IN	电源插座, 默认供电 8~36V, 建议 12V/24V, 不可与电源插座同时供电
10	VCC	电源接线端子, 默认 8~36V, 建议 12V/24V, 不可与电源插座同时供电 (3.81mm 接线端子)
11	GND	电源接线端子地 (3.81mm 接线端子)
12	Reload	恢复出厂设置按键, 长按 5~10s 有效
13	Ethernet	RJ45 网络接口

2.3 通信连接示意图

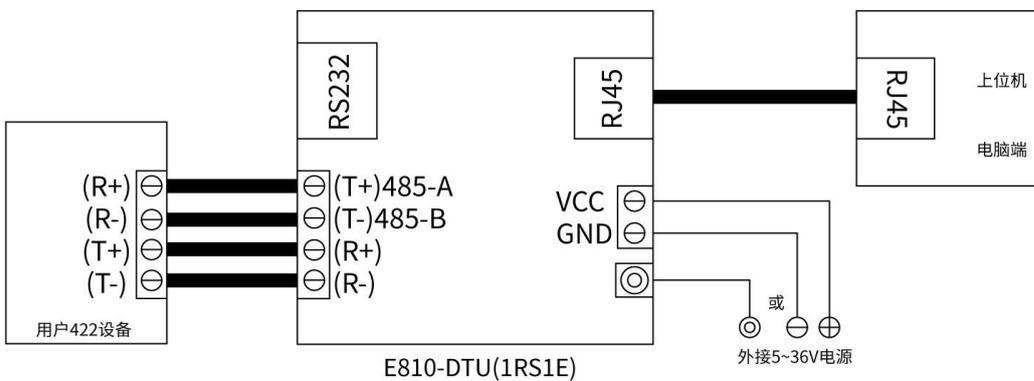
2.3.1 RS232 通信连接方法



2.3.2 RS485 通信连接方法



2.3.3 RS422 通信连接方法



注意：作为全双工（RS422）或半双工（RS485）接线时，为了防止信号的反射和干扰，需在线路的终端接一个匹配电阻（参数为 120 欧姆 1/4W）！

第三章 产品功能介绍

3.1 网络基础功能

3.1.1 IP 地址介绍

IP 地址是指互联网协议地址，表示模块在局域网中的身份。IP 地址在局域网中具有唯一性，因此不能与同一局域网中的其他设备地址重复。E820-TTL-02 模块支持静态 IP 和 DHCP 两种 IP 获取方式。

- 静态 IP

静态 IP 是需要用户手动设置，设置的过程中注意同时写入 IP、子网掩码和网关。静态 IP 适用于没有不存在 DHCP Server 的局域网或者固定 IP 地址进行局域网通信的网络中。

- DHCP

DHCP 主要作用是从网关主机（拥有 DHCP server）动态获取 IP 地址、网关（Gateway）地址、NDS 服务器地址信息。用户通过 DHCP 方式，可省掉手动设置 IP 地址等繁琐步骤，更是避免了由于 IP 地址手动设置造成局域网 IP 地址冲突问题。

注：通常电脑不具备 DHCP Server 功能。当 E820-TTL-02 设置为 DHCP 与电脑直连时，会因为一直处于等待分配到 IP 地址状态，导致不能正常的透传工作。

3.1.2 子网掩码介绍

子网掩码是一种用来指明 IP 地址所标示的主机处于哪个网络中。子网掩码不能单独存在，它需要结合 IP 地址一起使用，它的作用是将某个 IP 划分成网络地址和主机地址两个部分。

子网掩码是一个 32bit 的地址，对于 A 类地址来说，默认的子网掩码为 255.0.0.0，B 类默认的子网掩码为 255.255.0.0，C 类默认的子网掩码为 255.255.255.0。例如，对于我们常用的 C 类地址来说，子网内 IP 的容量为 $2^8 = 256$ 个，但由于在 IP 地址中全 0 和全 1 为特殊 IP 地址，所以在 C 类子网掩码中，可用 IP 个数为 254 个。

3.1.3 网关介绍

网关又称网间连接器，它实现了两个网络之间的互联。如果设备连接的是路由器，那么网关为路由器 IP 地址。设备可通过网关访问到网关所连接的另一个网络（或者局域网）。

3.1.4 DNS 介绍

DNS 全称为 Domain Name System，即域名系统。在万维网（www）上作为域名和 IP 地址的相互映射的分布是数据库。设备进行正确的 DNS 服务器之后，可通过网络域名与外网（万维网）服务器进行数据交互。

3.2 串口功能

3.2.1 串口参数介绍

串口基础参数包括：波特率，数据位，停止位，校验位，流控开关。

- 波特率：串口通讯速率，可设置范围为：300bps~3Mbps，波特率支持自定义波特率。
- 数据位：数据位的长度，范围为：7,8,9。
- 停止位：可设置范围为：1~2
- 校验位：数据通讯的校验位，支持 None（无）、Odd（奇）、Even（偶）三种校验方式
- 流控开关：串口支持流控开关，当开启流控时，传输数据的收发通过 RTS/CTS 控制。

注：通过设置串口参数，保持与串口连接设备串口参数一致可以保证通讯正常进行。

3.2.2 串口成帧机制

由于网络端的数据都是以数据帧为单位进行数据传输的，因此需要经串口的数据组成帧数据发送到网络端，这样可以更加高效快捷的传输数据。

串口打包时间：默认为 10ms，可设置，范围为：0~255。

串口打包长度：默认为 1460 字节，可设置，范围为：0~1460。

注：当其中两项参数均不为 0 时，打包规则为满足任意一项则进行数据打包；

当其中一项参数为 0 时，打包规则为另一项非 0 值；

当其中两项参数均为 0 时，打包规则为默认参数值。

3.3 SOCKET 功能

E810-TTL 模块可建立两路 Socket，分别为 Socket A1，Socket B1。其中，Socket A1 支持 TCP Client、TCP Server、UDP Client、UDP Server 所有类型。Socket B1 仅支持 TCP Client、UDP Client、UDP Server 三种类型。

两路 Socket 同时运行。可同时连接到不同的网络进行数据的传输。

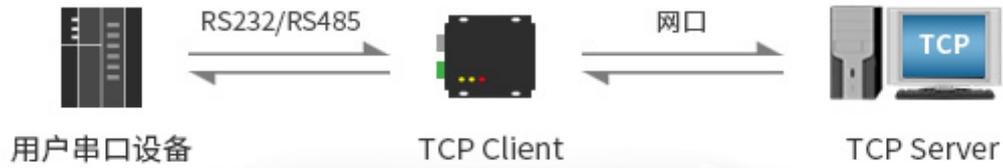
3.3.1 TCP Client 功能

(1) TCP Client 为 TCP 网络服务提供客户端连接。主动向服务器发起连接请求并建立连接，用于实现串口数据和服务器数据的交互。根据 TCP 协议的相关规定，TCP Client 是有连接和断开的区别，从而保证数据的可靠交换。通常用于设备与服务器之间的数据交互，是最常用的联网通信方式。

(2) E810-TTL 在 TCP Client 模式下尝试连接服务器并且本地端口为 0 时，每次都随机的端口发起连接。

(3) 本模式支持短连接功能。

(4) 在同一局域网下，如果 E810-TTL 设为静态 IP、请保持 E810-TTL 的 IP 和网关在同一网段，并且正确设置网关 IP，否则将不能正常通信。



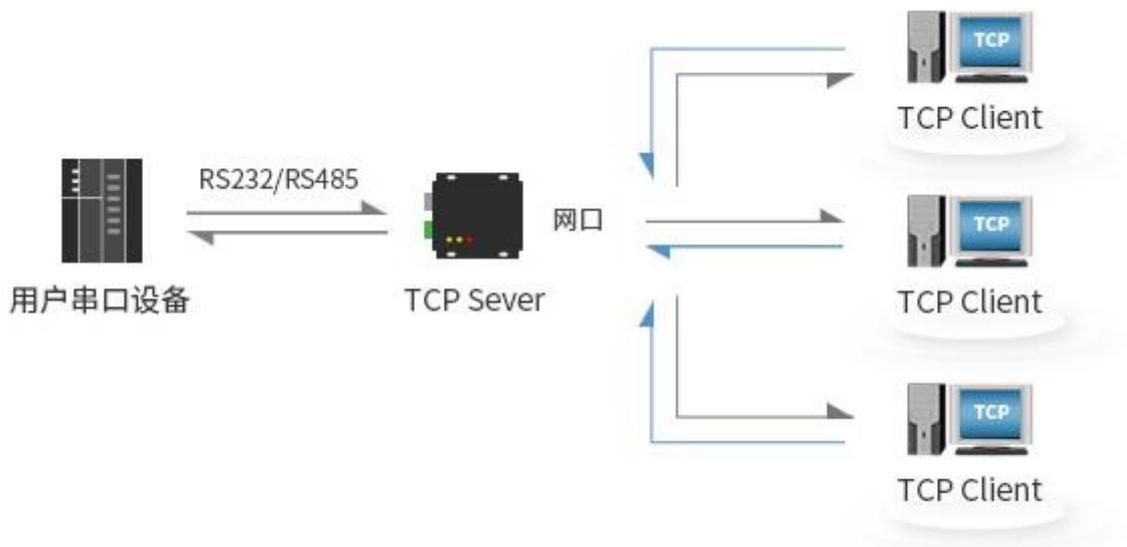
3.3.2 TCP Server 功能

(1) TCP Server 即 TCP 服务器。在 TCP Server 模式下，E810-TTL 监听本机端口，有连接请求发来时接受并建立连接进行数据通信，当 E810-TTL 串口收到数据后会同时将数据发送给所有与 E810-TTL 建立连接的客户端设备。

(2) 通常用于局域网内与 TCP 客户端的通信。适合于局域网内没有服务器并且有多台电脑或是手机向服务器请求数据的场景。同 TCP Client 一样有连接和断开的区别，以保证数据的可靠交换。

(3) E810-TTL 做 TCP Server 的情况下，最多可以接受 6 个 Client 连接（连接数可自定义），本地端口号为固定值，不可设置为 0。

(4) TCP Server 可设置最大连接数，当连接达到最大数量时，可根据通过指令配置，选择踢掉旧连接或者禁止建立新连接功能。



3.3.3 UDP Client 功能

(1) UDP Client 一种无连接的传输协议，提供面向事务的简单不可靠信息传送服务，没有连接的建立和断开，只需要制定 IP 和端口即可将数据发向对方。通常用于对丢包率没有要求，数据包小且发送频率较快，并且数据要传向指定的 IP 的数据传输场景。

(2) UDP Client 模式下，E810-TTL 只会与目标 IP 的目标端口通讯，如果数据不是来自这个通道，则数据不会被 E810-TTL 接收。

(3) UDP Client 模式下，目标地址设置为 255.255.255.255，则可以达到 UDP 全网段广播的效果，同时也可以接收广播数据，E810-TTL 模块支持支持网段内的广播，比如 xxx.xxx.xxx.255 的广播方式。

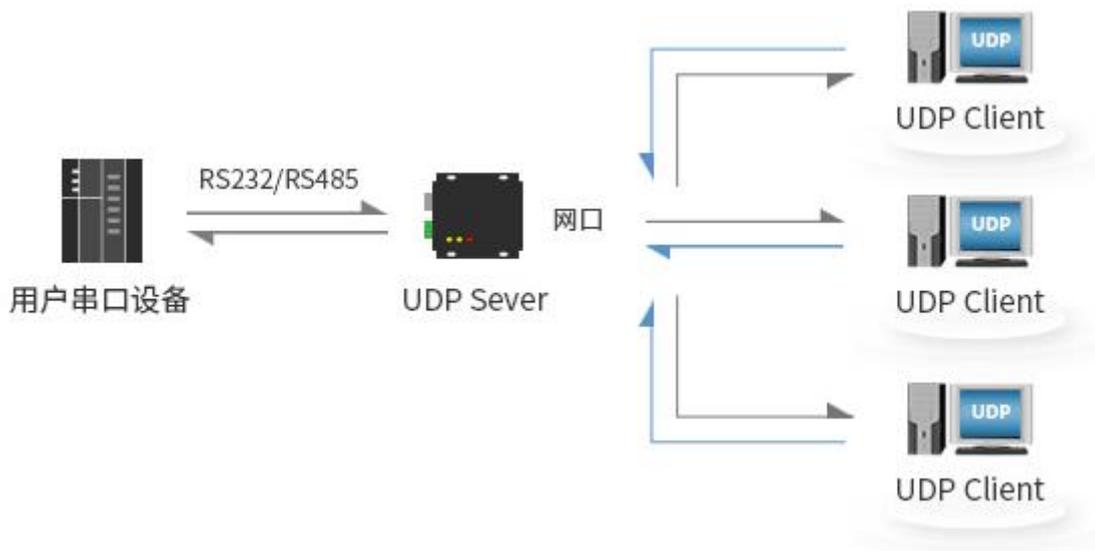


3.3.4 UDP Server 功能

(1) UDP Server 是指在普通 UDP 的基础上不验证来源 IP 地址，每收到一个 UDP 数据包后，都将目标 IP 改为数据来源 IP 和端口号，发送数据时，发给最近通讯的那个 IP 和端口号。

(2) 该模式通常用于多个网络设备都需要跟模块通信并且由于速度频率较快不想使用 TCP 的数据传输场景。

注：UDP Server 不能主动发送数据，只能在接收到数据之后，才能将数据发给最近进行数据交互的 IP 和端口。



3.4 特色功能

3.4.1 web 页面配置

模块可通过浏览器访问，进行 web 页面配置，在 web 页面访问的时候，需要访问端与模块处于同一局域网，输入用户名和密码之后，进入 web 配置页面。



3.4.2 心跳包功能

在网络透传模式下,用户可以选择让 E810-TTL 发送心跳包。心跳包可以向网络服务器端发送,也可以向串口设备端发送,不可同时运行。

向网络端发送主要目的是为了与服务器保持连接,仅在 TCP Client 和 UDP Client 模式下生效。

在服务器向设备发送固定查询指令的应用中,为了减少通信流量,用户可以选择,用向串口设备端发送心跳包(查询指令),来代替从服务器发送查询指令。

E810-TTL 模块支持自定义心跳包内容最长 40 字节。



3.4.3 注册包功能

在网络透传模式下,用户可以选择让模块向服务器发送注册包。注册包是为了让服务器能够识别数据来源设备,或作为获取服务器功能授权的密码。注册包可以在模块与服务器建立连接时发送,也可以在每个数据包的最前端拼接注册包数据,

作为一个数据包。注册包的数据可以 MAC 地址或自定义注册数据，其中自定义注册包设置内容最长为 40 字节。

建立连接发送注册包主要应用于连接需要注册的服务器。

数据携带注册包：发送数据在数据最前端接入注册包，主要用于协议传输。

注册包机制仅适用于 TCP Client 和 UDP Client，在 TCP Server 和 UDP Server 下无效。



图 5-1 连接时发送 MAC



图 5-2 连接时发送自定义数据



图 5-3 每包发送 MAC



图 5-4 每包发送自定义数据

3.4.4 透传云功能

透传云功能主要解决设备与设备、设备与上位机、设备与服务器之间的数据交互的开放平台。用户可通过指令开启透传云功能，根据亿佰特云平台的相关使用方法，对设备进行注册、数据交互。详情请参考《亿佰特云平台透传指南》。



3.4.5 短连接功能

TCP 短连接的使用主要是为了节省服务器资源，一般应用于多点对一点的场景。使用短连接，可以保证存在的连接都是有用的连接，不需要额外的控制手段进行筛选。

TCP 短连接功能应用于 TCP Client 模式下，开启短连接功能后，发送信息，如果在设定的时间内串口或网口再无数据接收，将会自动断开连接。短连接功能默认关闭，断开时间可在功能开启后设置，设置范围为 2~255S。

3.4.6 KeepAlive 功能

Keep-Alive 是 TCP 连接中检测死连接的机制。在用户没有发送任何数据的情况下，TCP 链路上会周期性的发送“Keep-Alive”信息，来维护空闲链路，避免了死连接消耗不必要的系统资源。此设置在 TCP 下有效，用户可自定义 Keep-Alive 开关以及其他参数。

keepalive 参数介绍：

time: TCP 链接在多少秒之后没有数据报文传输启动探测报文；

intv: 前一个探测报文和后一个探测报文之间的时间间隔；

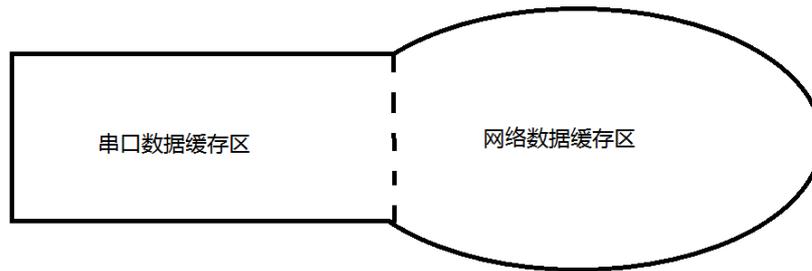
probes: 最大探测失败次数，当探测失败到该次数时，TCP 连接将断开。

3.4.7 超时重启功能

超时重启（无数据重启）功能主要用于保证 E810-TTL 长期稳定工作，当网口长时间接收不到数据，或者网络长时间未接收到数据时，E810-TTL 将在超出设定时间后重启，从而避免异常情况对通信造成影响。超时重启的时间可以通过网页设置，该功能的正常工作时间设置为 60~65535S，默认值为 3600S。0 为关闭，设置超出范围时，回到默认值。

3.4.8 清除缓存功能

当 TCP 连接未建立时，串口接收的数据将会被放在缓存区，E810-TTL 串口接收缓存是 2Kbyte，当 TCP 连接建立后，网络缓存数据可以根据客户需求设置是否清理。



设备共有两个缓存区，分别是串口数据缓存区和网络数据缓存区，当 SOCKET 清除缓存功能开启时，只会清除相关 SOCKET 链路的缓存数据，而不会清空串口缓存数据。

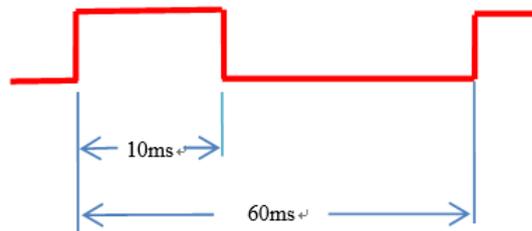
3.4.8 Modbus TCP 转 RTU 功能

设备支持 Modbus RTU 与 Modbus TCP 相互转换功能。开启功能后，设备接收到数，会检测数据是否满足 Modbus RTU (Modbus TCP) 协议需求。待校验成功之后，会将 Modbus RTU 数据转换为 Modbus TCP，将 Modbus TCP 数据转换为 Modbus RTU 数据。

3.4.9 Link/数据收发指示功能

Link 指示模块的网络连接状态。在 TCP 模式下，网络未连接时，Link 熄灭，当建立连接后，Link 常亮。在 UDP 模式下 Link 指示灯常亮。

另外一个为数据传输指示，显示模块的串口端数据的传输状态，当串口上无数据传输时，数据传输指示灯熄灭，当串口上有数据传输时，闪烁指示其周期为 60ms，指示灯亮 10ms。



3.4.10 恢复出厂设置

模块恢复出厂设置有软件恢复出厂设置和硬件恢复出厂设置两种方式。在硬件恢复出厂设置方式中，拉低恢复出厂设置 Restore 引脚 5s 至 15s，再将其拉高，即可恢复出厂设置参数。

3.4.11 物联网功能

E810-TTL-ETH02 支持接入阿里、百度、ONENET 的 MQTT 平台，实现设备与云端之间建立安全的双向连接，然后进行消息的发布/订阅传输，快速实现物联网。用户无需关心协议本身，只需要对数据的收发进行处理。

说明：启用物联网平台后，socketA 的参数将失效，不能使用，物联网平台不使用请选择关闭物联网。E810-TTL-ETH02

和云平台的数据通信，最大支持 1000 个字节。

3.4.11.1 阿里云

登录 web 页面，在高级设置主菜单下的物联网平台，选择阿里云。

产品密钥：在阿里云物联网平台控制台，创建产品和设备，可以获得产品密钥。如：A1Ve0iJW6z1

设备名称：添加设备时输入的设备名称。**注：只能输入数字英文，输入长度不能超过 20 个字节**

客户端 ID：用户自定义输入，建议使用设备的 SN 码。**注：只能输入数字英文，输入长度不能超过 20 个字节**

设备密钥：在阿里云物联网平台控制台，创建产品和设备，可以获得设备密钥。如：AH1mNjuaMCGJ1bFOjC4EZMZmHSUhzSEQ

地址：接入阿里物联网的域名。如：A1Ve0iJW6z1.iot-as-mqtt.cn-shanghai.aliyuncs.com

端口：阿里物联网端口。如：1883

订阅主题：如：/A1Ve0iJW6z1/MQTT_TEST/user/get

发布主题：如：/A1Ve0iJW6z1/MQTT_TEST/user/update

发布消息等级：Qos:0 或者 Qos:1

3.4.11.2 百度云

登录 web 页面，在高级设置主菜单下的物联网平台，选择百度云。

设备名：新建物影子时输入的名称。**注：只能输入数字英文，输入长度不能超过 20 个字节**

用户名：物影子连接配置中的 name。如：Un2d6cs/E810MQTT

密钥：物影子连接配置中的 key。如：s9mMzByp4Mpryphq

地址：接入百度物联网的域名。如：Un2d6cs.mqtt.iot.gz.baidubce.com

端口：百度物联网端口。如：1883

订阅主题：如：\$baidu/iot/general/get

发布主题：如：\$baidu/iot/general/update

发布消息等级：Qos:0 或者 Qos:1

3.4.11.3 亿佰特云

透传云功能主要解决设备与设备、设备与上位机、设备与服务器之间的数据交互的开放平台。用户可通过指令开启透传云功能，根据亿佰特云平台的相关使用方法，对设备进行注册、数据交互。详情请参考《亿佰特云平台透传指南》。

突破距离限制 实现全球数据传输

亿佰特云透传平台实现远距离数据传输 快速稳定 免费使用



3.4.11.4 ONENET

登录 web 页面，在高级设置主菜单下的物联网平台，选择 ONENET。**注：onenet 创建产品选择多协议接入。**

设备 ID: 如：511986588

产品 ID: 如：286258

权鉴信息: 创建设备时自定义输入。如：ebyte

地址: 接入 ONENET 物联网的域名。如：mqtt.heclouds.com

端口: ONENET 物联网端口。如：6002

订阅主题: 如：iot/general/get

发布主题: 如：iot/general/update

发布消息等级: Qos:0 或者 Qos:1

第四章 快速使用

4.1 上位机介绍

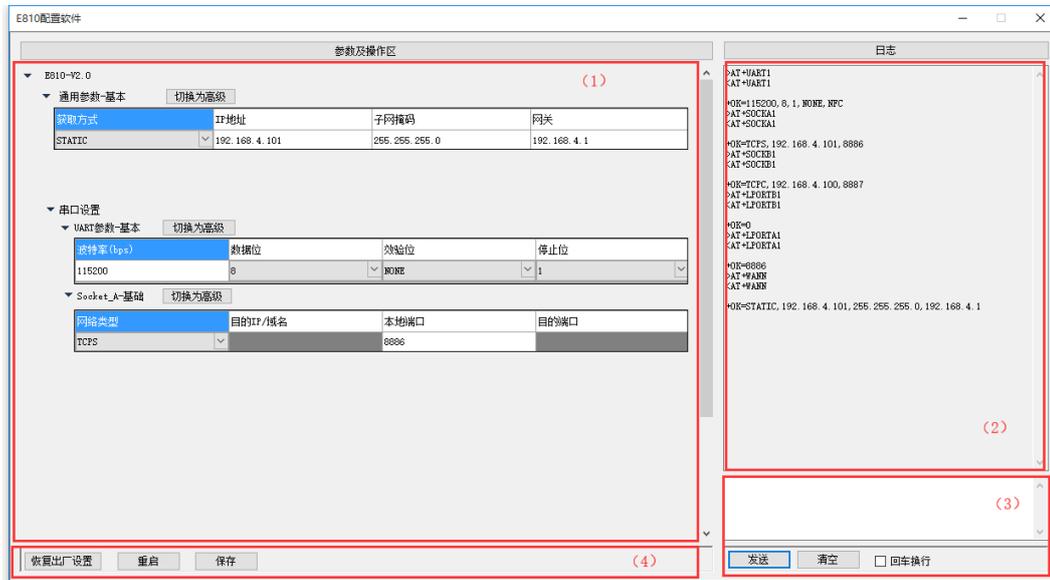
1、搜索界面：



- (1) 功能菜单区;
- (2) 搜索设备类表区。

注: E810-TTL 模块支持跨网段配置。在配置时候不比将 PC 端设置为与模块 IP 地址段相同。但是, 在局域网中进行 UDP/TCP 通信时, IP 地址段必须相同, 否则将导致通信失败。

2、双击需要配置的设备, 进入参数配置界面



- (1) 参数配置区;
- (2) 日志显示区;
- (3) 自定义数据/命令发送区;
- (4) 特殊功能操作区。

注: 通过上位机配置后, 需要点击保存后, 重启模块生效。

4.2 默认参数

IP 获取类型	STATIC
IP 地址	192.168.4.101
子网掩码	255.255.255.0
网关	192.168.4.1
DNS	61.139.2.69
备用 NDS	192.168.4.1
串口参数	115200, 8, NONE, 1, NFC
串口打包时间	10 (毫秒)
串口打包长度	1460 (字节)
Socket A1 基本参数	TCPS, 192.168.4.101, 8886
Socket A1 心跳包模式	NET
Socket A1 心跳包内容	0 (秒), 关闭心跳包功能
Socket A1 注册包模式	heartbeat msg
Socket A1 注册包时间	关闭
Socket A1 注册包内容	regist msg
Socket A1 短连接时间	0 (秒), 关闭短连接功能
Socket A1 keepalive 参数	time/inteval/probes = 10 (秒) / 5 (秒) / 30 (次)
Socket A1 清空缓存功能	OFF, 关闭
Socket B1 基本参数	TCPC, 192.168.4.100, 8887
Socket B1 心跳包模式	NET
Socket B1 心跳包时间	0 (秒), 关闭心跳包功能
Socket B1 心跳包内容	heartbeat msg
Socket B1 注册包模式	关闭
Socket B1 注册包内容	regist msg
Socket B1 短连接时间	0 (秒), 关闭短连接功能
Socket B1 keepalive 参数	time/inteval/probes = 10 (秒) / 5 (秒) / 30 (次)
Socket B1 清空缓存功能	OFF, 关闭
云透传开关	OFF, 关闭
Tcp server 最大允许连接数	6 (个)
内网发现端口	1901
内网发现口令	www.cdebyte.comwww.cdebyte.com
web 网页端口	80

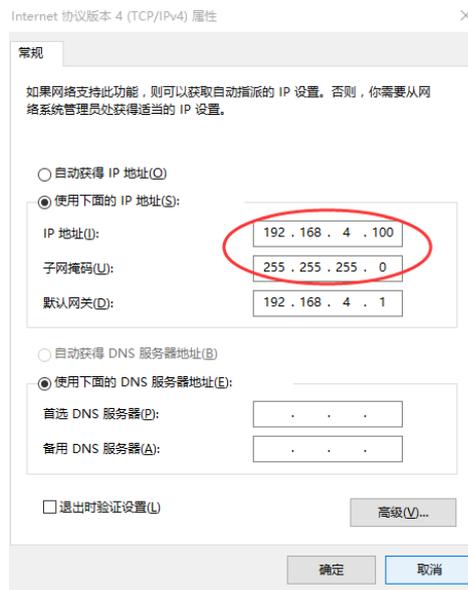
web 登用户名/密码	admin/admin
指令回显	OFF, 关闭
超时重启时间	3600 (秒)

4.3 SOCKET 使用说明

使用前准备:

1、将 PC 电脑 IP 段地址设为与 E810-TTL 模块与 PC 相同，子网掩码相同，例如 PC 端 IP 为 192.168.4.100，模块 IP 为 192.168.4.101;

PC 端配置:

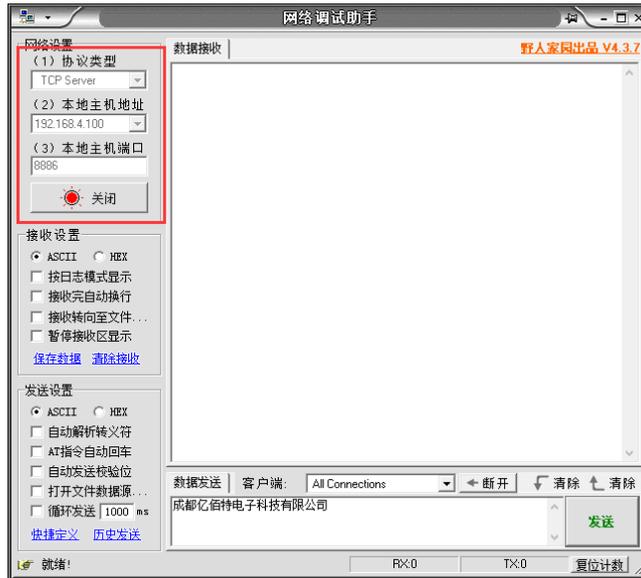


模块端配置:



4.3.1 TCP Client 使用说明

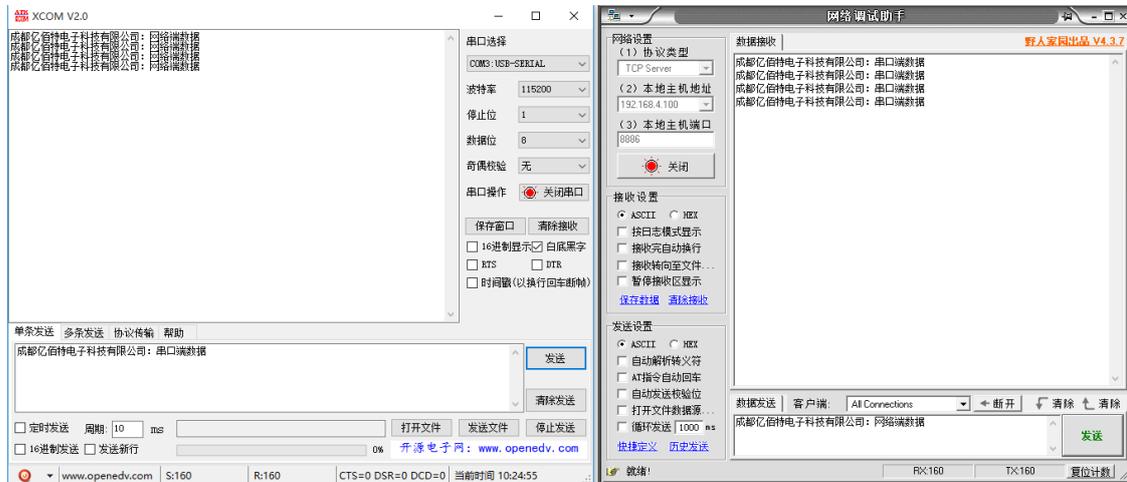
1、打开 PC 端网络调试助手，此处以“野人网络调试助手”为例，将协议类型设置为 TCP Server，本地 IP 和端口分别设置为 192.168.4.100, 8886。



2、将设备 SOCKET A1 网络类型设置为 TCPC (TCP Client)，目的 IP 为 192.168.4.100，本地端口 0 (随机端口)，目的端口 8886。点击保存，重启模块。

网络类型	目的IP/域名	本地端口	目的端口
TCPC	192.168.4.100	0	8886

3、打开串口助手，选择正确 COM 口和波特率，待设备连接上 TCP Server，与“网络调试助手”进行通信测试。

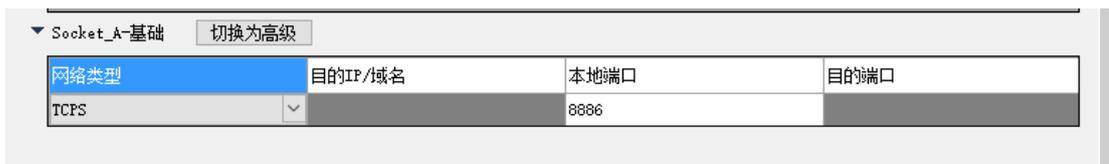


4.3.2 TCP Server 使用说明

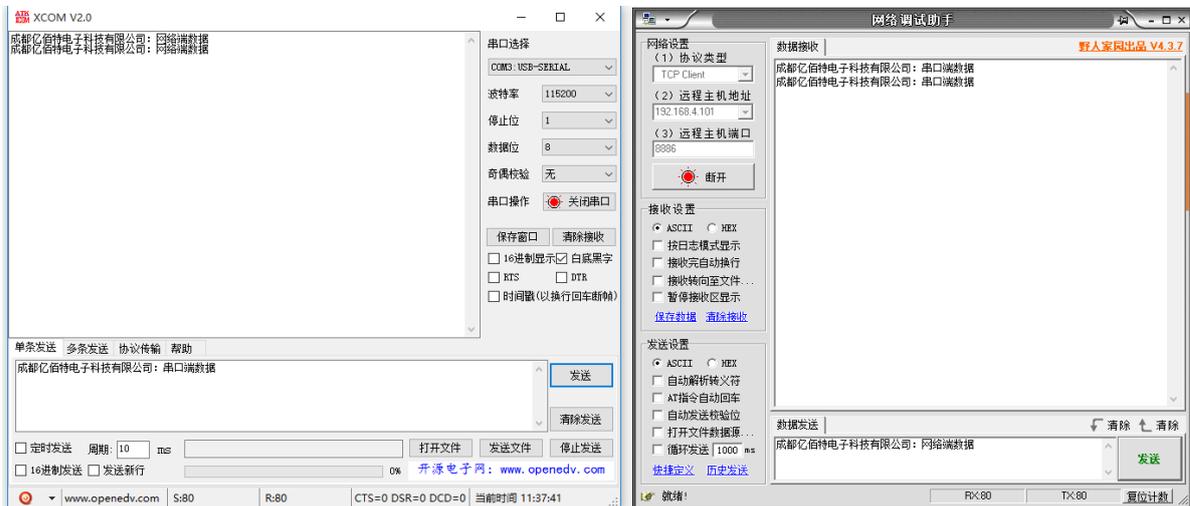
1、将“网络调试助手”设置为 TCP Client，远端主机 IP 设置为 192.168.4.101，远端主机端口号设置为 8886。



2、将设备 SOCKET A1 网络类型设置为 TCPS (TCP Server)，本地端口 8886。点击保存，重启模块。

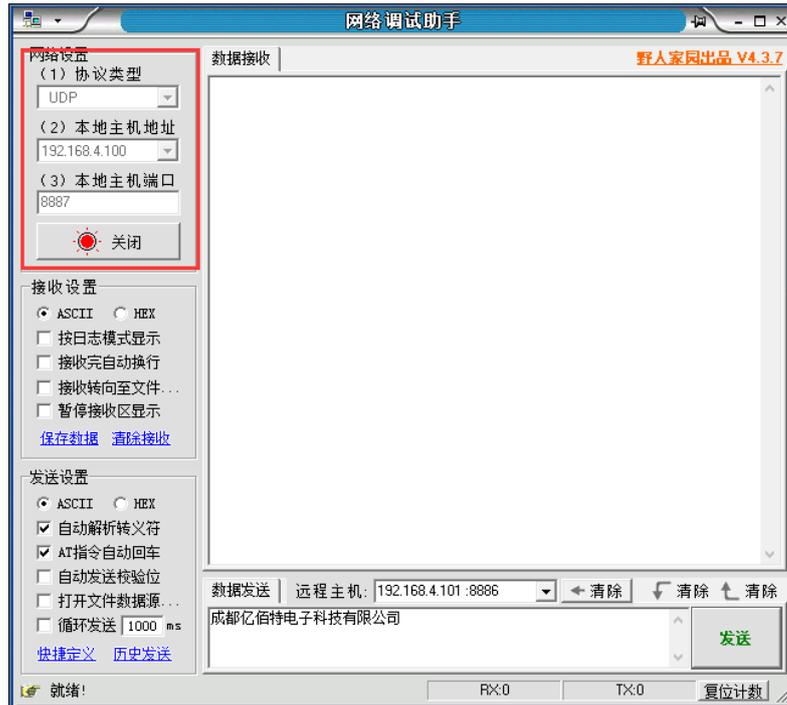


3、打开串口助手，选择正确 COM 口和波特率，点击“网络调试助手”连接，待连接上设备之后，进行通信测试。



4.3.3 UDP Client 使用说明

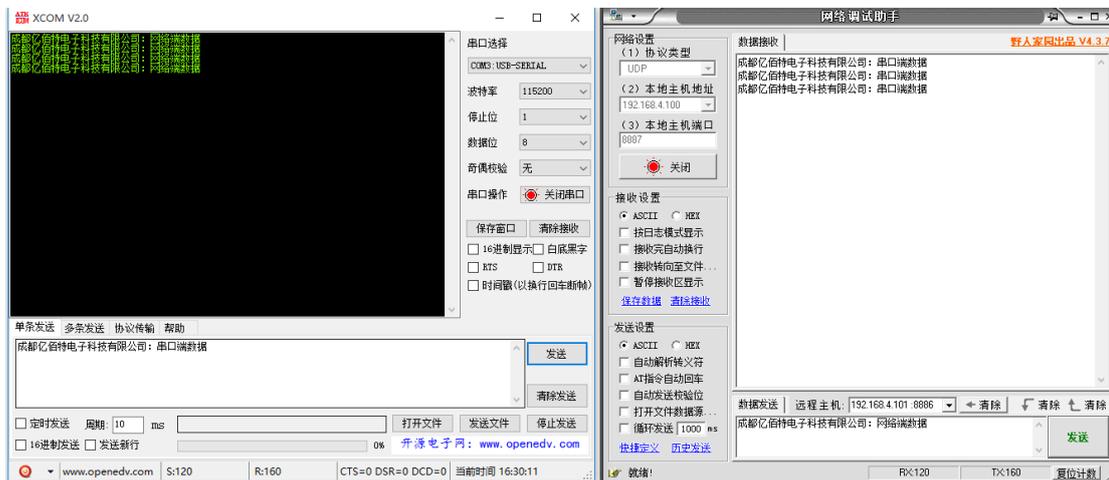
1、将“网络调试助手”设置为 UDP（此上位机不区分 UDP Client 和 UDP Server），本地主机 IP 设置为 192.168.4.100，本地主机端口号设置为 8887。



2、将设备 SOCKET A1 网络类型设置为 UDPC (UDP Client)，目标 IP 为 192.168.4.100，目标端口 8887。点击保存，重启模块。

网络类型	目的IP/域名	本地端口	目的端口
TCPC	192.168.4.100	8886	8887

3、打开串口助手，选择正确 COM 口和波特率，点击“网络调试助手”打开，进行通信测试。



4.3.4 UDP Server 使用说明

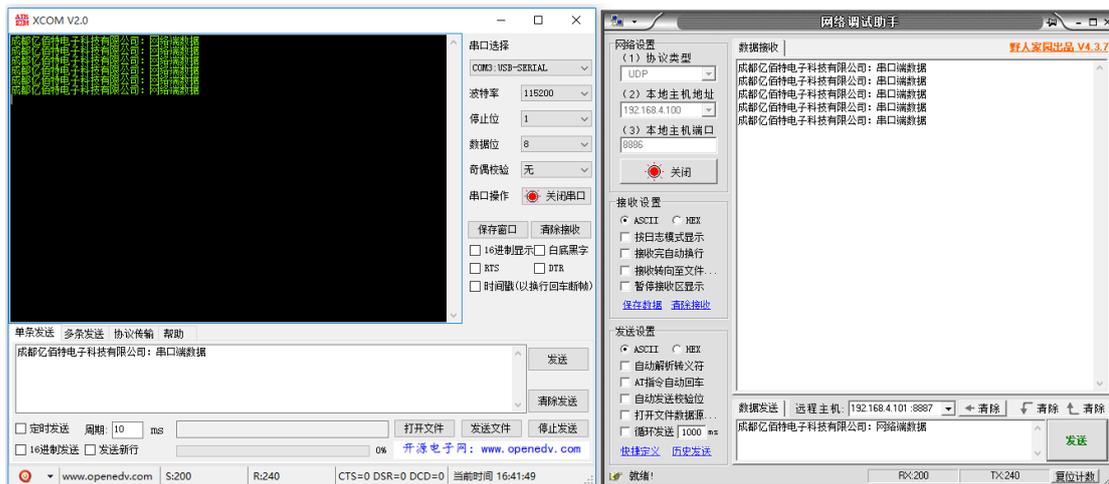
1、将“网络调试助手”设置为 UDP（此上位机不区分 UDP Client 和 UDP Server），本地主机 IP 设置为 192.168.4.101，本地主机端口号设置为 8886，远程主机设置为 192.168.4.101:8887。



2、将设备 SOCKET A1 网络类型设置为 UDPS (UDP Server)，本地 IP 为 192.168.4.100，本地端口 8887。点击保存，重启模块。

网络类型	目的IP/域名	本地端口	目的端口
UDPS	192.168.4.100	8887	8886

3、打开串口助手，选择正确 COM 口和波特率，点击“网络调试助手”打开，进行通信测试。



4.4 WEB 介绍

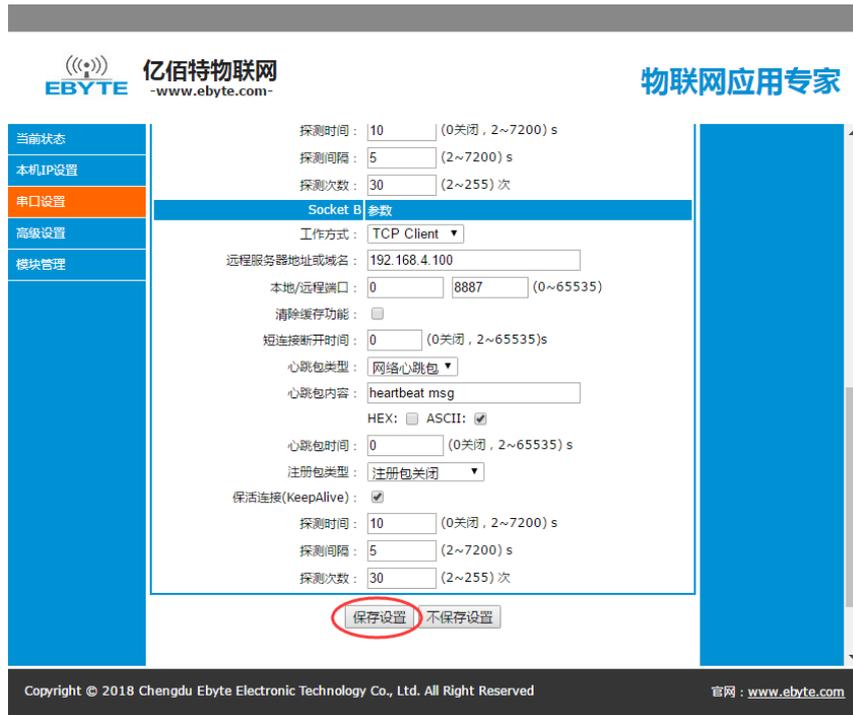
模块支持 web 页面配置，用户可通过任意浏览器，输入模块 IP 地址及端口（浏览器默认端口为 80），登录成功后进入 web 页面。如图所示：



在根据具体需求选择一个或者多个页面进行参数浏览和配置（以串口参数为例）。



正确填入参数后，点击保存设置。



页面会自动跳转到模块管理页面，点击重启模块后，模块重启，设置的参数生效。



第五章 常见问题

5.1 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）；
- 室温下电源电压低于推荐值，电压越低发功率越小；
- 使用天线与模块匹配程度较差或天线本身品质问题。

5.2 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。

5.3 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；
- SPI 上时钟波形不标准，检查 SPI 线上是否有干扰，SPI 总线走线不宜过长；
- 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。

第六章 修订历史

版本	修订日期	修订说明	维护人
1.0	-	初始版本	huaa
1.1	2019-9-2	内容增加	Lyl
2.0	2019-11-12	产品升级	Blue

第七章 关于我们



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芯大道4号创新中心 B333-D347


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