



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



ECAN-W01/W01S

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

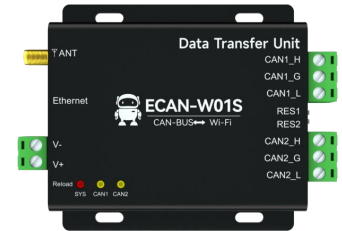
第一章 产品介绍	3
1.1. 产品简介	3
1.2. 功能特点	3
第二章 快速入门	4
第三章 技术指标	7
3.1. 通用规格参数	7
3.2. 机械尺寸图及引脚定义	8
第四章 产品功能介绍	9
4.1. WiFi 功能	9
4.1.1. AP 模式	9
4.1.2. STA 模式	10
4.2. 基本功能	10
4.2.1. SOCKET 功能	10
4.2.2. TCP Client 功能	10
4.2.3. TCP Server 功能	10
4.2.4. UDP Client 功能	11
4.2.5. UDP Server 功能	11
4.2.6. CAN 功能	11
4.2.7. CAN 协议转换格式	13
4.3. 特色功能	14
4.3.1. CAN 过滤	14
4.3.2. 自定义波特率	15
4.3.3. 在线修改波特率	16
4.3.4. 心跳包功能	17
4.3.5. 注册包功能	17
4.3.6. 超时重启功能	18
4.4. 支持 DHCP 与域名解析	18
4.4.1. DHCP	18
4.4.2. DNS (域名解析)	18
4.5. 断线重连	18
4.6. 网口升级	18
4.7. 恢复出厂设置	20
第五章 重要声明	20
第六章 修订历史	21
第七章 关于我们	21

第一章 产品介绍

1.1. 产品简介

ECAN-W01/W01S 是亿佰特开发的一款高性能工业级 WIFI 与 CAN-bus 的数据转换设备,它内部集成了 2 路 CAN-bus 接口、1 路 Ethernet 接口, 1 路 WiFi 接口, 可以轻松完成 CAN-bus 网络和 WiFi 网络的互通。其中 ECAN-W01 为隔离版本, ECAN-W01S 为非隔离版本。

ECAN-W01/W01S 内置 120 欧电阻, 可通过拨码启用; 支持在 $-40^{\circ}\text{C}\sim 85^{\circ}\text{C}$ 的温度范围内工作。它具有一路 10M 以太网接口, 客户可使用网线连接 PC 端, 进入配置软件配置设备参数; 设备 WiFi 组建网络具有 AP 和 STA 两种模式, 可快速组建或接入 WiFi 网络; 2 路 CAN 口通信支持固定常用 CAN 波特率和自定义 CAN 波特率, 最高波特率为 1Mbps; 同时设备具有 TCP Server, TCP Client, UDP 等多种工作模式。



1.2. 功能特点

- 集成 2 路 CAN-bus 接口, 使用插拔式端子接线方式;
- 支持 CAN2.0A 和 CAN2.0B 帧格式, 符合 ISO/DIS 11898 规范;
- CAN-bus 通讯波特率在 5Kbps~1Mbps 之间任意可编程;
- 双路 CAN 收发, 支持双路 server, 每路最大支持 4 路链接;
- 集成 2.4G WiFi 接口, 符合 IEEE802.11a/b/g 标准;
- 支持 WiFi AP/STA 模式, AP 模式下最多接入 5 个 STA 设备;
- 最高发送数据流量: 8000 帧/秒; 最高接收数据流量: 14000 帧/秒;
- 支持注册包、心跳包;
- 支持 DHCP、DNS;
- 支持断网重启/超时重启;
- 支持上位机配置;
- 支持在线修改波特率;
- 内含 120 欧电阻;
- 内置看门狗;
- 网口升级功能;
- 工作温度范围: $-40^{\circ}\text{C}\sim +85^{\circ}\text{C}$ 。

第二章 快速入门

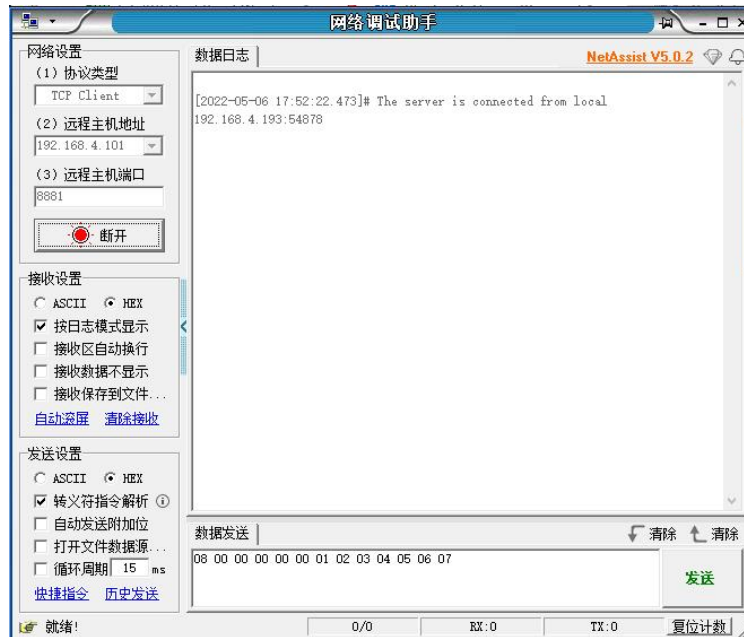
您需要准备 ECAN-W01/W01S*1、电源适配器*1、网线*1、2.4GWiFi 天线*1、CAN 分析仪*1；

- 1、设备出厂默认为 AP 模式，SSID 为 ECAN-W01-XX，密码：12345678 设备上电后，通过 PC 端搜索设备 WiFi，如下图所示：

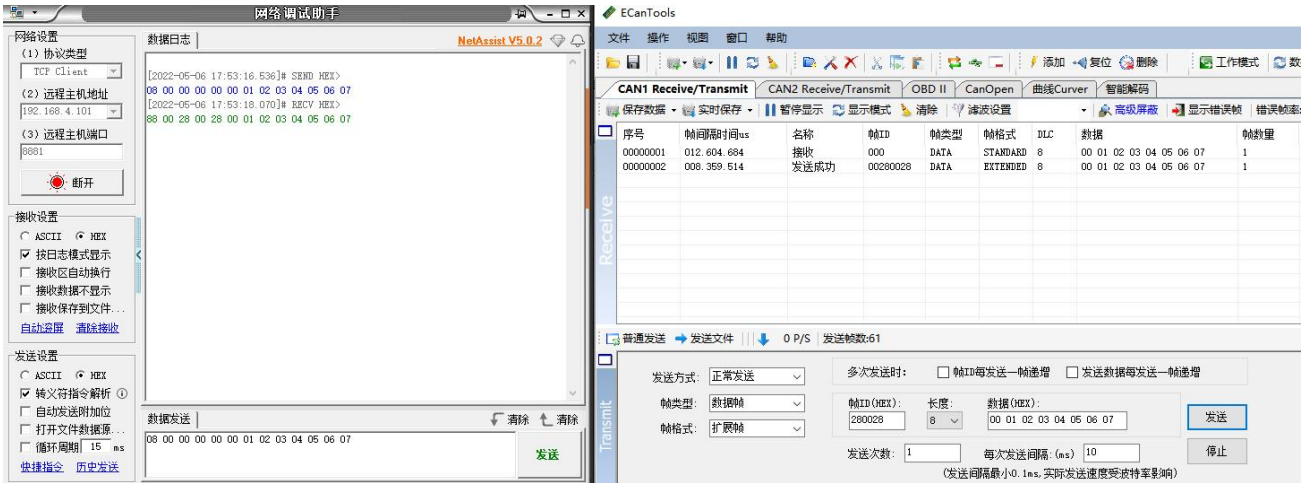


点击“连接”，接入到设备的 WiFi

- 2、打开电脑的网络调试助手，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 8881。

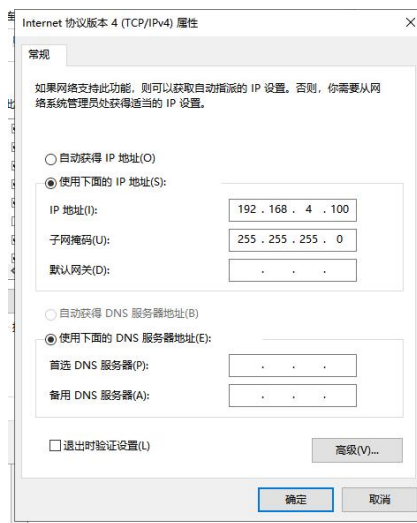


- 3、将 ECAN-W01/W01S 的 CAN1 连接 CAN 解析器，ECAN-W01/W01S 接入 CAN 总线时只需将 CAN_H 连 CAN_H，CAN_L 连 CAN_L 即可。（注意默认 CAN 波特率是 100K）
- 4、使用网络助手即可实现设备与外设通信。

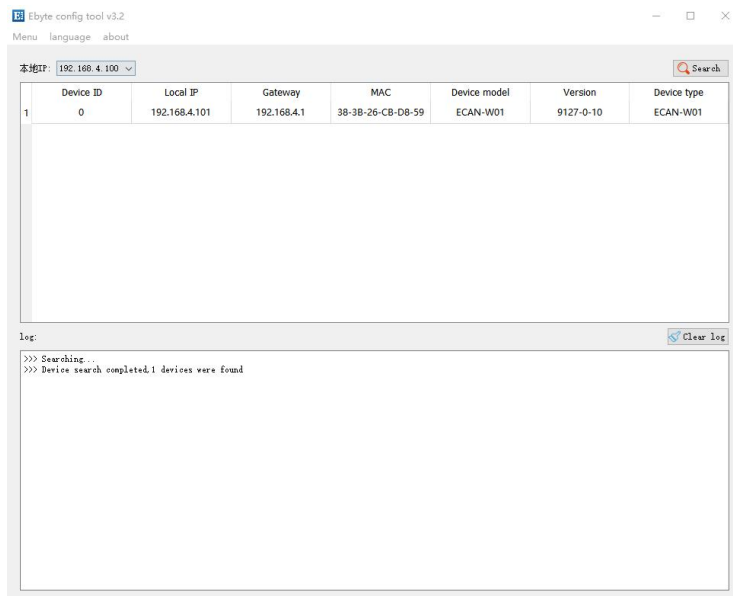


上位机配置方式

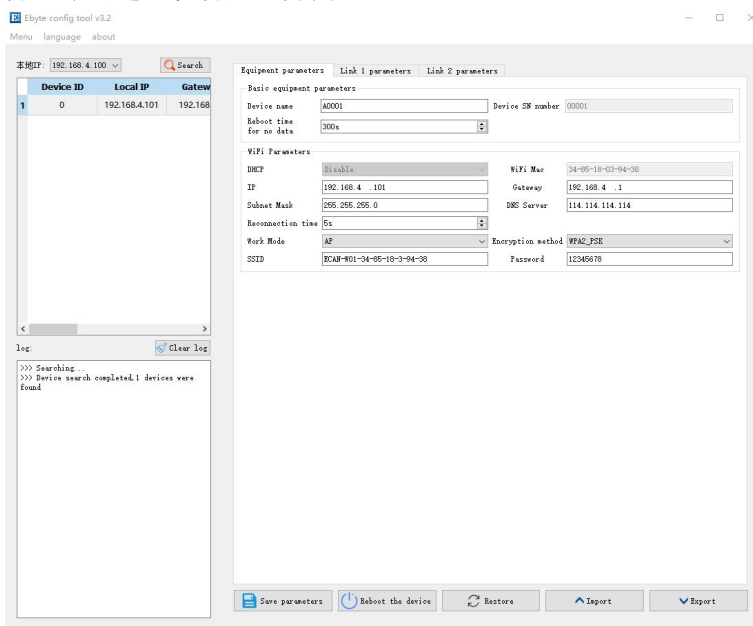
1. 使用网线直连设备与电脑，将电脑本地 IP 改为 192.168.4.100。



2. 给设备上电，打开配置上位机，选择本地 IP: 192.168.4.100，点击搜索。



3. 点击下方出现的设备，即可进入设备配置界面。

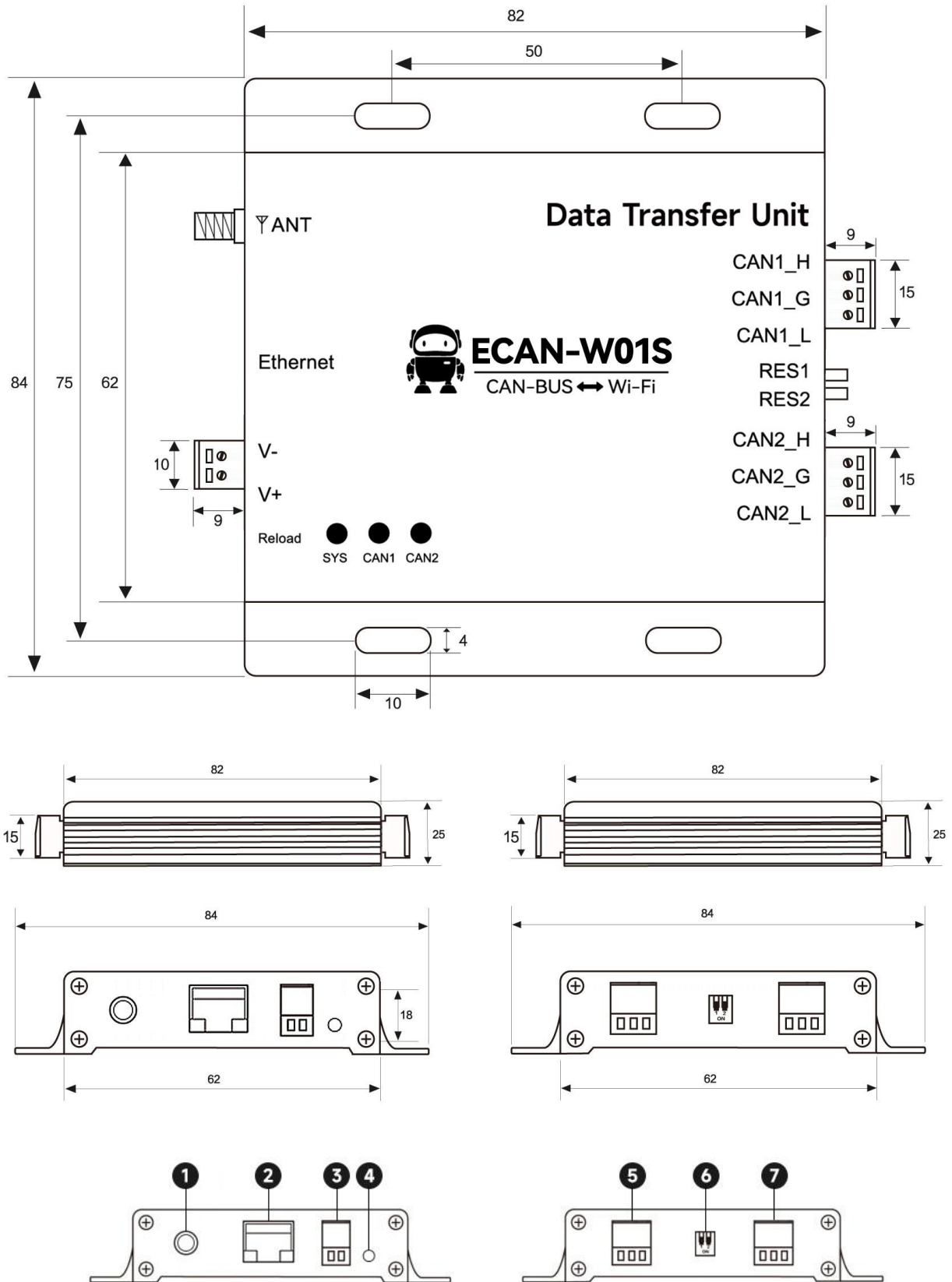


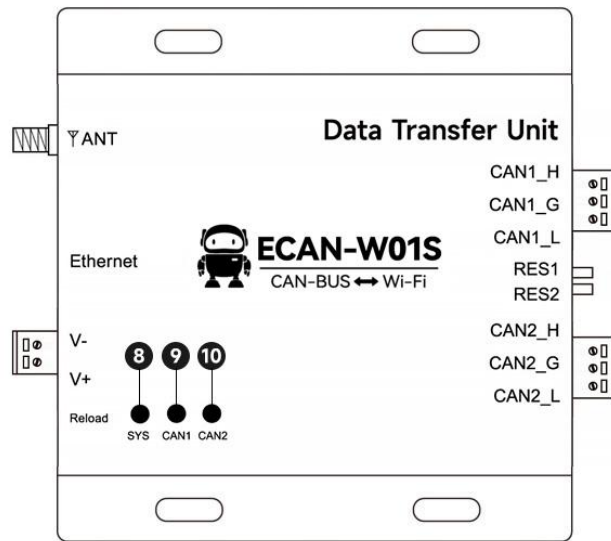
第三章 技术指标

3.1. 通用规格参数

序号	项目	规格
1	电源电压	8V~28VDC, 超过 28V 可能会烧毁, 推荐 12V 或者 24V 供电
2	网口规格	标准 RJ45, 支持 10Mbps
3	WiFi 规格	IEEE802.11a/b/g 标准
4	网络协议	IP、TCP/UDP、WiFi
5	简单透传方式	TCP Server、TCP Client、UDP Server、UDP Client
6	TCP Server 连接	单路最大支持 4 路 TCP 连接
7	IP 获取方式	静态 IP、DHCP
8	域名解析	支持
9	用户配置	上位机配置
10	工作温度	-40 ~ +85°C, 工业级
11	工作湿度	10% ~ 90%, 相对湿度, 无冷凝
12	尺寸大小	见尺寸图
13	平均重量	120g
14	储存温度	-40~+85°C, 工业级

3.2. 机械尺寸图及引脚定义





序号	标识名称	功能说明
1	ANT	WiFi 天线 SMA 接口
2	ETHERNET	以太网接口，标准 RJ45 接口，与 PC 相连接
3	V+	电源正极接口，5.08 凤凰头，（默认 8-28V），建议 12V/24V
	V-	电源负极接口 5.08 凤凰头
4	Reload	Reload 按键，长按 5s 以上恢复出厂
5	CAN2_H	CAN2 通道总线高，5.08 凤凰头
	CAN2_G	CAN2 通道总线地，5.08 凤凰头
	CAN2_L	CAN2 通道总线低，5.08 凤凰头
6	拨码 RES1	CAN1 通道 120 欧电阻拨码开关
	拨码 RES2	CAN2 通道 120 欧电阻拨码开关
7	CAN1_H	CAN1 通道总线高，5.08 凤凰头
	CAN1_G	CAN1 通道总线地，5.08 凤凰头
	CAN1_L	CAN1 通道总线低，5.08 凤凰头
8	SYS	电源指示灯（红），接入网络（红灯闪烁）
9	CAN1/ERR	CAN1 数据灯（绿），数据报错灯（红）
10	CAN2/ERR	CAN2 数据灯（绿），数据报错灯（红）

第四章 产品功能介绍

4.1. WiFi 功能

4.1.1. AP 模式

Access Point 简称 AP 模式，类似于路由器，允许无线设备连入，并建立基于 TCP/IP 的 server、client、

UDP 通信。此模式下支持连接 4 个 station，每路 TCP server 最大支持 4 路 TCP socket 传输。设备默认出厂为 AP 模式，SSID 为 ECAN-W01-XX-XX-XX-XX（后面为设备 MAC 地址）默认密钥：12345678。

4.1.2. STA 模式

Station 模式简称 STA，此角色下设备不提供连接，只能连接到 Access Point 或者路由器上，本设备在 Station 角色下的支持 TCP server，TCP client，UDP；TCP server 下每路最大支持 4 路 socket，设备从其他工作角色切换为 STA 模式时，设备可使能 DHCP 获取 IP，并自动配置网关、子网掩码与 DNS 域名服务器，也可以设置静态 IP 来组网。

4.2. 基本功能

→以太网部分

4.2.1. SOCKET 功能

ECAN-W01/W01S 可建立两路 Socket，分别为 Socket A1，Socket B1。其中，两路均支持 TCP Client、TCP Server、UDP Client、UDP Server 所有类型。

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。

当设备 SOCKET 为 TCP Server 时，每路 SOCKET 最多可同时接入 4 路链接，两路 SOCKET 可达 8 个链接。

4.2.2. 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 CAN 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) ECAN-W01/W01S 在 TCP Client 模式下尝试连接服务器并且本地端口为 0 时，每次都以随机的端口发起连接。

(3) 在同一局域网下，如果 ECAN-W01/W01S 设为静态 IP、请保持 ECAN-W01/W01S 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。

4.2.3. TCP Server 功能

(1) TCP Server 即 TCP 服务器。在 TCP Server 模式下，ECAN-W01/W01S 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 ECAN-W01/W01S 收到数据后会同时将数据发送给所有与 ECAN-W01/W01S 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) ECAN-W01/W01S 做 TCP Server 的情况下，最多双路 Socket 支持 8 路 Client，单路最多支持 4 路 Client，本地端口号为固定值，不可设置为 0。

4.2.4. 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，ECAN-W01/W01S 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 ECAN-W01/W01S 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，ECAN-W01/W01S 模块支持支持网段内的广播，比如 xxx.xxx.xxx.255 的广播方式。

4.2.5. 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。

→CAN 部分

4.2.6. CAN 功能

类别	名称	默认值	说明
CAN 配置	CAN 波特率	100K	从 5K~1000K 共 10 项可选。用户也可以自己填入任意的波特率值。
	CAN 工作模式	正常	正常：CAN 口能正常应答收到的 CAN 帧；

	分包帧数	50	可填入的值为：1~50，当 CAN 口连续接收数据时（间隔小于分包时间间隔），接收到的 CAN 帧个数达到“分包帧数”时，则接收到的数据被封装成一个以太网包发送到网口。分包帧数指的是包中的最大帧数，如果接收过程中，未达到分包帧数，而帧间隔超过了分包时间间隔，则也将已接收到的数据封装成一个以太网包发送。如果分包帧数被设置为 1，则表明不分包，每个 CAN 帧单独以一个以太网包发送，此时实时性最强，但网络负载最高；如果分包帧数被设置为50，此时通道流量最大，网络负载最小。
	分包时间间隔 (ms)	1	可填入的值为：1~255，当 CAN 口在“分包时间间隔”（单位为ms）所定义的时间内，没有收到新数据帧，而且未达到分包帧数，则将之前接收到并且还没有被发送的所有数据帧封装成一个以太网包发送到网口。

类别	名称	默认值	说明
CAN 配置	标准帧上限	7FF (HEX)	用户设置的接收标准帧 ID 上限值与下限值，共同确定了要接收的标准帧 ID 范围。
	标准帧下限	000 (HEX)	
	扩展帧上限	1FFFFFF (HEX)	用户设置的接收扩展帧 ID 上限值与下限值，共同确定了要接收的扩展帧 ID 范围。
	扩展帧下限	00000000 (HEX)	
	CAN 发送缓冲数 (1024帧)	不可配置	因为以太网的速度远高于 CAN 发送速度，如果以太网接收的数据量过大，CAN 需要进行缓冲发送，这样可以保证不会丢帧，但这样大缓冲可能会导致实时性变差，即以太网当前发送的数据，需要等到一定时间才能从CAN接口发送出去。这个情况下，需要客户控制以太网发送的速度，使之和 CAN 口发送速度匹配。

4.2.7. CAN 协议转换格式

一个 TCP 或 UDP 帧包含若干个 CAN 帧
(最多 50 个, 最少 1 个 CAN 帧)



1个CAN帧包含13个字节



帧信息: 长度1个字节, 用于标识该CAN帧的一些信息, 如类型、长度等

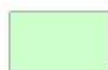


FF: 标准帧和扩展帧的标识, 1为扩展帧, 0为标准帧。

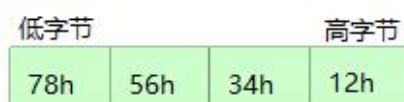
RTR: 远程帧和数据帧的标识, 1为远程帧, 0为数据帧。

保留值为0, 不可写入1。

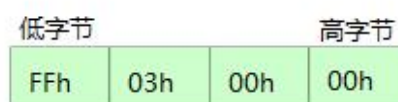
D3~D0 : 标识该CAN帧的数据长度。



帧ID: 长度4个字节, 标准帧有效位是11位, 扩展帧有效位是29位。



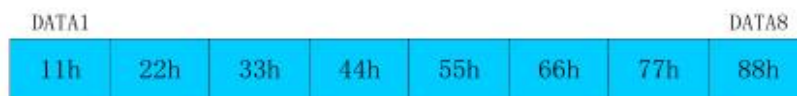
如上为扩展帧ID号
0x12345678h 的表示方式



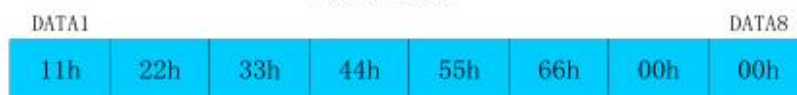
如上为标准帧ID号
0x3FFh 的表示方式



帧数据: 长度8个字节, 有效长度由帧信息的D3~D0的值决定。



如上为8个字节有效数据的表示方式



如上为6个字节有效数据的表示方式

以下例子是一个扩展数据帧，ID为0x12345678，包含8个字节数据（11h, 22h, 33h, 44h, 55h, 66h, 77h, 88h）的帧的表示方式

88h	78h	56h	34h	12h	11h	22h	33h	44h	55h	66h	77h	88h
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

以下例子是一个标准数据帧，ID为0x3ff，包含6个字节数据（11h, 22h, 33h, 44h, 55h, 66h）的帧的表示方式

06h	FFh	03h	00h	00h	11h	22h	33h	44h	55h	66h	00h	00h
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

用户在使用 PC 机发送 UDP 帧时，每个 UDP 帧包含的 CAN 帧数量不能大于 50 帧！而 UDP 帧的发送速度建议不要超过每秒 400 包，还有一个条件，假如用户每秒 400 包 UDP 帧，而每个 UDP 帧包含 50 帧 CAN 帧，用户可以计算出相当于每秒 20000 帧 CAN 帧了，就算是 1000Kbps 的波特率，CAN 也发不了这么快。所以建议用户每秒发送的 UDP 帧不要超过 400 帧，转换成 CAN 帧不要超过每秒 4000 帧。

4.3. 特色功能

4.3.1. CAN 过滤

CAN 过滤分为软件过滤和硬件过滤。

4.3.1.1. 软件过滤

设置的接收扩展帧 ID 上限值与下限值，共同确定了要接收的扩展帧 ID 范围；总共可以设置三组 ID 过滤。

4.3.1.2. 硬件滤波

模块中有着多达 28 个过滤器组（每路 14 个），通过设置过滤器组，每个 CAN 节点都可以接收到符合过滤规则的报文，不符合过滤规则的报文被硬件丢弃，无需软件干涉。每个过滤器组由 2 个 32 位寄存器 CAN_FxR0 和 CAN_FxR1 组成。过滤器组的位宽都可以配置成 1 个 32 位过滤器或两个 16 位过滤器。每个过滤器组可配置为屏蔽位或标识符列表模式，各个过滤器组可以选择启用或禁用。

屏蔽位模式下，两个寄存器分别为标识符寄存器和屏蔽寄存器，两者需要配合使用，标识符寄存器每一位指示相应的位期望值为显性或隐性，屏蔽寄存器每一位指示相应位是否需要对应标识符寄存器位期望值一致。

32 位屏蔽位模式

标识符寄存器	CAN_FxR1[31:24]	CAN_FxR1[23:16]	CAN_FxR1[15:8]	CAN_FxR1[7:0]
屏蔽位寄	CAN_FxR2[31:24]	CAN_FxR2[23:16]	CAN_FxR2[15:8]	CAN_FxR2[7:0]

寄存器								
映射	STID[10:3]	STID[2:0]	EXID[17:13]	EXID[12:5]	EXID[4:0]	IDE	RTR	0

标识符列表模式下，两个寄存器都被用作标识符寄存器，接收报文标识符的每一位都必须与其中一个寄存器保持一致才能通过筛选。

32 位标识符列表

标识符寄存器	CAN_FxR1[31:24]	CAN_FxR1[23:16]	CAN_FxR1[15:8]	CAN_FxR1[7:0]				
屏蔽位寄存器	CAN_FxR2[31:24]	CAN_FxR2[23:16]	CAN_FxR2[15:8]	CAN_FxR2[7:0]				
映射	STID[10:3]	STID[2:0]	EXID[17:13]	EXID[12:5]	EXID[4:0]	IDE	RTR	0

在 16 位模式下，寄存器组被拆分成四个寄存器，屏蔽位模式每组过滤器的屏蔽位模式可以有 2 个过滤器，每个过滤器里各包含一个 16 位标识符寄存器和 16 位屏蔽寄存器；标识符列表模式下四个寄存器都用作标识符寄存器。

16 位屏蔽位模式

标识符寄存器 n	CAN_FxR1[15:8]	CAN_FxR1[7:0]			
屏蔽位寄存器 n	CAN_FxR1[31:24]	CAN_FxR1[23:16]			
标识符寄存器 n+1	CAN_FxR2[15:8]	CAN_FxR2[7:0]			
屏蔽位寄存器 n+1	CAN_FxR2[31:24]	CAN_FxR2[23:16]			
映射	STID[10:3]	STID[2:0]	RTR	IDE	EXID[17:15]

16 位标识符列表模式

标识符寄存器 n	CAN_FxR1[15:8]	CAN_FxR1[7:0]			
屏蔽位寄存器 n	CAN_FxR1[31:24]	CAN_FxR1[23:16]			
标识符寄存器 n+1	CAN_FxR2[15:8]	CAN_FxR2[7:0]			
屏蔽位寄存器 n+1	CAN_FxR2[31:24]	CAN_FxR2[23:16]			
映射	STID[10:3]	STID[2:0]	RTR	IDE	EXID[17:15]

当出现某个报文能通过多个过滤器的过滤，则接收邮箱中存放的过滤器编号根据过滤器优先级规则来决定存放哪个过滤器的编号，过滤器优先级规则如下：

- 所有 32 位的过滤器优先级均高于 16 位的过滤器
- 对于同样宽度的过滤器，标识符列表的过滤器优先级高于屏蔽位模式的过滤器
- 宽度和模式都一致的过滤器，编号小的过滤器优先级更高

4.3.2. 自定义波特率

用户可以通过上位机设置自定义波特率，选择时间段 1、时间段 2、预分频系数，按照提供的计算表来计算波特率。

1. BRP应尽量小, 以保证Tq尽可能小, 减少误差;
2. SJW默认为: 1;
3. 采样点推荐范围:75-87.5%;
 波特率>800kbps时, 推荐采样点75%;
 波特率>500kbps时, 推荐采样点80%;
 波特率<=500kbps时,推荐采样点87.5%;
4. 应尽量保证总线上所有节点采样点一致, CANFD仲裁域和数据域采样点不要求一致;

$$Baud = \frac{72000000}{brp(1 + 1 + tbs1 + 1 + tbs2)}$$

tbs1,tbs2: CAN_BS1/2_Ntq = N-1, 例: CAN_BS1_13tq, 则 tbs1 = 12; CAN_BS2_3tq, 则 tbs2 = 2

$$sampling\ point = \frac{2 + tbs1}{1 + 1 + tbs1 + 1 + tbs2}$$

4.3.3. 在线修改波特率

设备支持在 TCP Server 模式下通过以太网端在线调节波特率, 不需要进入配置软件进行调节。
指令格式如下

指令	CAN 波特率
3F 00 FF 00 00 00 00 FF 00 00 00 00 FF	100K
3F 01 FF 00 00 00 00 FF 00 00 00 00 FF	800K
3F 02 FF 00 00 00 00 FF 00 00 00 00 FF	500K
3F 03 FF 00 00 00 00 FF 00 00 00 00 FF	250K
3F 04 FF 00 00 00 00 FF 00 00 00 00 FF	125K
3F 05 FF 00 00 00 00 FF 00 00 00 00 FF	100K
3F 06 FF 00 00 00 00 FF 00 00 00 00 FF	50K
3F 07 FF 00 00 00 00 FF 00 00 00 00 FF	20K

3F 08 FF 00 00 00 00 FF 00 00 00 00 FF	10K
3F 09 FF 00 00 00 00 FF 00 00 00 00 FF	5K

4.3.4. 心跳包功能

在网络透传模式下，用户可以选择让 ECAN-W01/W01S 发送心跳包。心跳包可以向网络服务器端发送。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。ECAN-W01/W01S 模块支持自定义心跳包内容最长 128 字节。支持自定义心跳包。

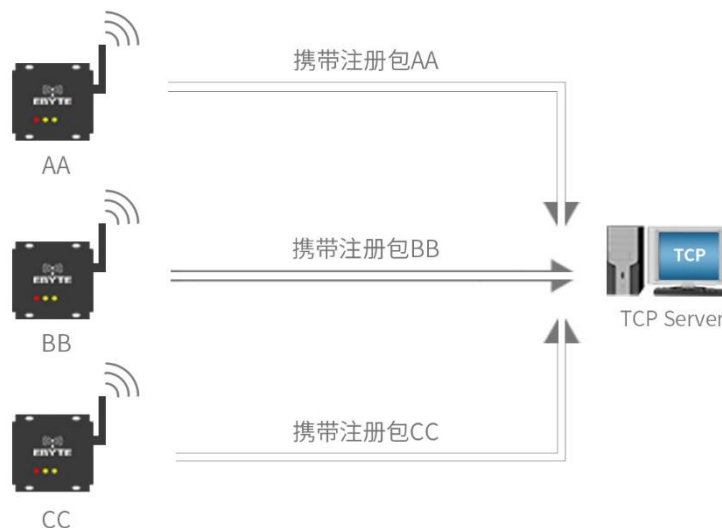


4.3.5. 注册包功能

在网络透传模式下，用户可以选择让 DTU 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 DTU 与服务器建立连接时发送，也可以在每个数据包前发送一包注册包数据。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 128 字节。支持自定义注册包；

建立连接发送注册包主要应用于连接需要注册的服务器。

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



4.3.6. 超时重启功能

超时重启（无数据重启）功能主要用于保证 ECAN-W01/W01S 长期稳定工作，当链路长时间未收发数据，ECAN-W01/W01S 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上位机设置，该功能的正常工作时间设置为 60~65535S，默认值为 300S。0 为关闭。

4.4. 支持 DHCP 与域名解析

4.4.1. DHCP

设备可通过路由器自动获取 IP，并自动配置网关、子网掩码与 DNS 服务器，不支持修改子网掩码与 DNS 服务器。

4.4.2. DNS（域名解析）

用户输入域名的时候，会自动查询 DNS 服务器，由 DNS 服务器检索数据库，得到对应的 IP 地址，在静态 IP 模式下用户可自定义域名解析的服务器，用于解析私有域名服务器数据，动态 IP 模式下设备自动跟随路由设备配置的域名解析服务器，用户只需要修改路由设备的 DNS 服务器即可，无需配置本设备。

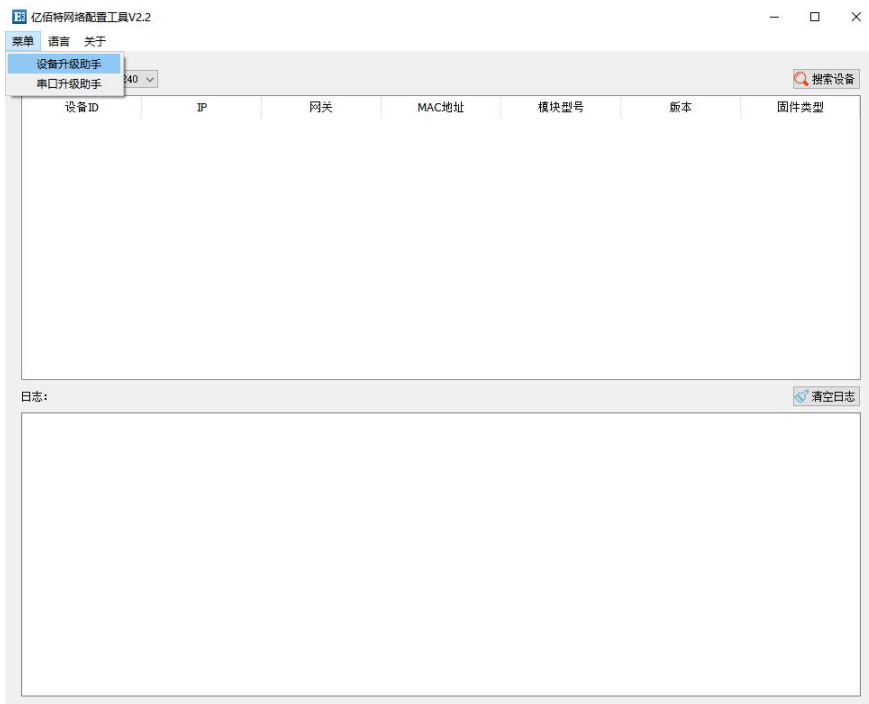
4.5. 断线重连

断线重连：设备在断线后周期请求连接，保证在意外断开时能重新恢复连接（注意并非重启设备）；

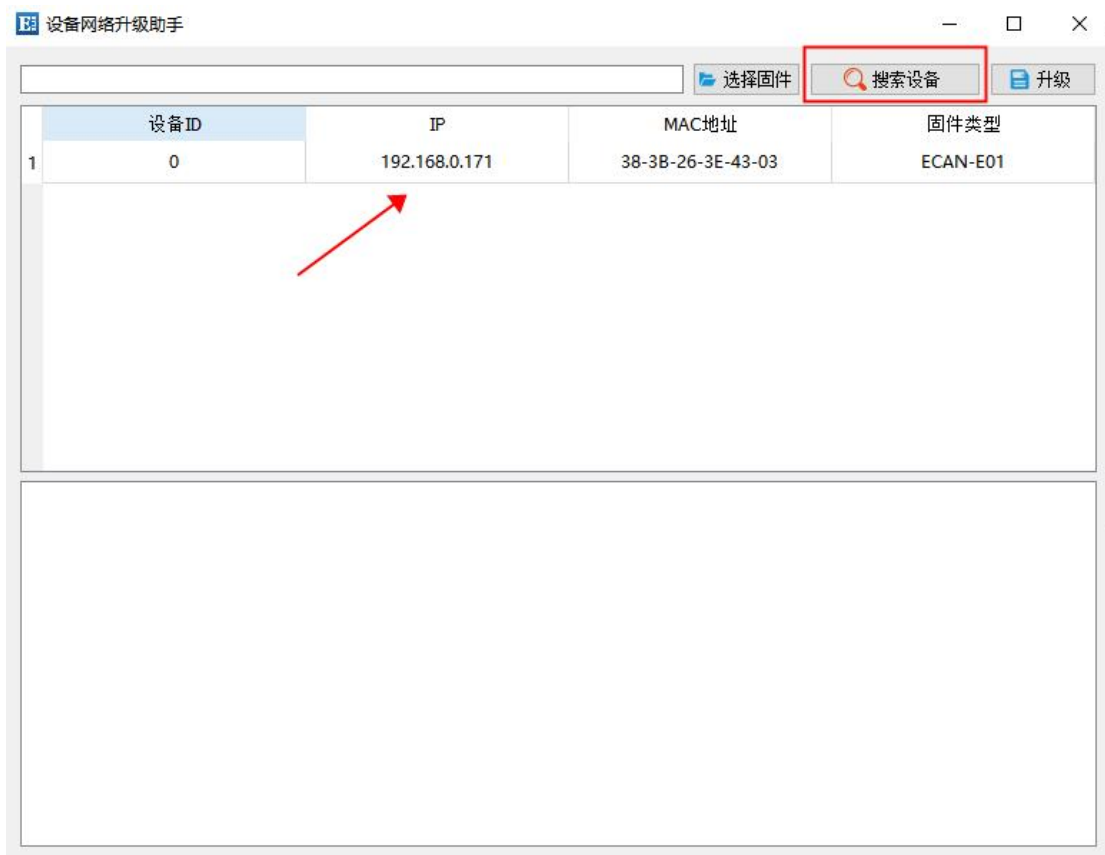
4.6. 网口升级

可通过本司提供的串口升级工具对设备进行固件升级与维护。

第一步：打开软件，打开配置上位机，点击菜单一栏



第二步：选择设备升级助手，点击搜索设备



第三步：选择固件后，点击升级即可进行升级



4.7. 恢复出厂设置

设备具备按键恢复出厂功能，硬件恢复出厂设置需长按 reload 按键 5s 以上。

第五章 重要声明

1. 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。
2. 由于随着产品的硬件及软件的不断改进，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。
3. 保护环境，人人有责：为减少纸张使用，本说明书只印刷中文部分，英文说明书只提供电子文档，若有需要，请到我司官网下载；另外，若非用户特别要求，用户批量订货时，我们只按订货数量的一定比例提供产品说明书，并非每个数传电台都一一配上，敬请谅解。

第六章 修订历史

版本	修订日期	修订说明	维护人
1.0	2022-06-10	初版	LM
1.1	2024-12-24	修正部分显示不全问题	ZYD

第七章 关于我们



销售热线：4000-330-990

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

