

CAN-NET 调试助手（固定格式） 使用说明



修订记录:

版本号	修改人	审核人	修改时间	备注
A/0	李豪	唐琳玲	2025/2/20	第一版本

目 录

目 录.....	2
第 1 章 软件运行环境.....	3
第 2 章 上位机说明.....	4
2.1 调试助手简介.....	4
2.2 界面描述.....	4
2.3 关键字说明.....	4
2.4 CAN 盒连接举例（UT-6504-FD）	6
2.4.1 连接举例（TCP server）	6
2.4.2 连接举例（TCP Client）	9
2.4.3 连接举例（UDP）	12
第 3 章 故障排除说明.....	15

第 1 章 软件运行环境

以下的运行环境是我们推荐的 CAN-NET 调试助手基本运行环境（只作为参考），请准备与版本相对应的运行环境。

版本类别	V.1.2.3
连接方式	以太网(TCP/UDP)-CAN 总线
操作系统	Windows11/10/7
适用产品	使用 CAN 标准协议的以太网转 CAN 产品
识别方式	/

第 2 章 上位机说明

2.1 调试助手简介

CAN-NET 调试助手是深圳市宇泰科技有限公司出品的 CAN/CANFD 系列产品（以太网-CAN 类型）的配套调试软件，可进行原始数据收发、数据回放、数据分析等操作。软件操作简单而不失功能强大，是您进行 CAN 总线测试、监控、分析、开发的好帮手。本文档将一一详细介绍每一个功能点的使用方法，务必带给您对 CAN-NET 调试助手最全面的认识。

2.2 界面描述



免安装设计，用户双击 V1.2.3.exe 可直接打开使用该上位机工具，如遇到打不开或打开异常，请右键选



择权限打开

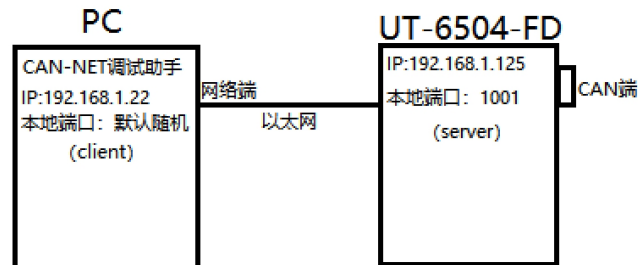
界面显示如下所示：



2.3 关键字说明

区域	说明
版本号	显示当前版本号，更新规则由最右边的数字递进，括号标注该调试助手仅适用于固定模式下的产品，CAN 盒的 web 页面网络封包模式应为“固定格式”
网络协议类型	上位机与 CAN 盒之间通讯的协议选择，在“UDP\TCP server\TCP client”三种协议中选择
服务器地址	在 UDP 时该栏指的是本地主机地址，对应 CAN 盒设置的远端服务器地址 在 TCP client 时该栏指的是 CAN 盒的 IP 地址 在 TCP server 时该栏指的是本地主机地址
本地主机端口	在 UDP 时该栏指的是本地主机端口，对应 CAN 盒设置的远端的端口号 在 TCP client 显示的服务器端口时该栏指的是 CAN 盒的端口号，显示的本地主机端口与下方“是否绑定此端口”联用，一般情况下建议不更改，不更改时本地端口号随机。 在 TCP server 时该栏指的是本地主机端口
文件发送	支持调试助手保存的 CAN 文件进行发送，注意：由于文件内格式差异，不支持其他厂商上位机保存的文件进行发送
DBC 发送	支持一些简单基础的 DBC 文件解析和发送
循环次数	按照列表内的发送条目进行顺序循环
版本号	显示当前上位机版本号。 (适用于固定格式)表示只适用于固定格式
收发显示	显示当前上位机收发的 CAN 数据
使能	勾选时发送使能的发送条目
帧 ID (0x)	十六进制格式，帧 ID 的长度为 4 字节，标准帧有效位为 11 位，即取值为 0x00-0x7FF；扩展帧的有效位为 29 位，即取值为 0x00-0x1FFFFFFF
CAN 协议	可选 CAN2.0、CANFD、CANFD 加速
帧格式	可选数据帧、远程帧，CAN 协议为 FD 以及 FD 加速时远程帧不可选
帧类型	可选标准帧、扩展帧
数据长度	有效数据长度标识。当工作于 CAN2.0 模式时，值范围为 0x0-0x8，当工作于 CANFD 模式时，值范围为 0x0-0xf；对应 DLC 编码，在 2.0 基础上分别为 12、16、20、24、32、48、64 各个固定长度可选
数据	帧数据内容以十六进制格式显示
每次发送帧数	单条发送条目的单次发送帧数
发送次数	与“每次发送帧数”联用，单条发送条目的发送次数设置
发送间隔	MS 单位设置，建议不低于 5ms

2.4 CAN 盒连接举例（UT-6504-FD）



2.4.1 连接举例（TCP SERVER）

使用 TCP server 模式：

步骤一：

当 CAN 盒使用 TCP Server 模式时，PC 则作为 client 主动连接 CAN 盒，打开调试助手，进行如下设置，填入 CAN 盒的 IP 地址和端口号，点击连接即可

步骤二：

连接成功后，在发送栏组合想要进行发送的 CAN 数据帧并点击添加至列表，如只是调试发送，可直接点击发送，会把当前组合的数据帧进行发送

步骤三：

设置多条帧后，点击右下角可以持续发送（设置-1 时无限循环），也可以设置发送次数，点击发送后，左下角“发送帧数”会累加，如当前端口收到数据，“接收帧数”会累加，在收发显示可以看到当前收发的数据帧

The screenshot displays the Zentao CAN-NET Test Assistant software interface, which is used for configuring and testing CAN bus communication. The interface is divided into several sections:

- Network Settings (网络设置):** Located on the left, it includes fields for Network Protocol Type (网络协议类型: TCP Client), Server Address (服务器地址: 192.168.1.125), Server Port (服务器端口: 1001), and Local Port (本地主机端口: 10000). There is a checkbox for "Bind to this port" (是否绑定此端口) and a "Disconnect" (断开) button.
- Transmission Parameters (发送):** Located at the top right, it includes fields for Frame Type (帧类型: 标准帧), CAN Protocol (CAN协议: CANFD), Frame Format (帧格式: 数据帧), Data Length (数据长度: 64), Frame ID (帧ID: 0x111), Acceleration (加速: 否), and a "Send" (发送) button. A "Show Results" (收发显示) button is also present.
- Transmission List (列表发送):** A table showing the list of frames to be transmitted. It includes columns for Enable (使能), Frame ID (帧ID), CAN Protocol (CAN协议), Frame Format (帧格式), Frame Type (帧类型), Data Length (数据长度), Data (数据), Send Count (每次发送帧数), Send Times (发送次数), and Send Interval (ms). The table shows 5 frames, all with ID 111, CANFD protocol, Data Frame format, Standard frame type, 64 data length, and 1000ms interval.
- Transmission Control:** Below the list, there are buttons for "All Select" (全选), "Reverse" (反选), "Move Up" (上移), "Move Down" (下移), "Delete" (删除), "Clear" (清空), "Import" (导入), and "Export" (导出). A "Repeat Count" (循环次数) field is set to -1, and a "List Send" (列表发送) button is available.
- Status Bar:** At the bottom, it displays "Send Frames" (发送帧数: 5), "Receive Frames" (接收帧数: 0), "Error Frames" (错误帧数: 0), and "Clear Count" (计数清零). The version number is V1.2.3 (适用于固定格式).

The "Show Results" button is highlighted with a red box, indicating the next step in the process.

2.4.2 连接举例（TCP CLIENT）

使用 TCP client 模式：在 CAN 盒的配置页中填入 PC 的 IP 地址和端口号

The screenshot shows the UOTEK CAN configuration web interface. On the left is a blue sidebar with navigation links: 系统首页, IP设置, CAN1端口, CAN2端口, CAN3端口, CAN4端口, 高级设置, 模块管理, and 固件升级. The main area has three tabs: 端口参数 (selected), 滤波, and 定时发送. Under 端口参数, various settings are listed in a table-like format:

配置项	当前值	范围/备注
CAN类型	ISO CANFD	
工作模式	正常模式	
网络封包模式	固定格式	
CANFD波特率设置	1000K_5M	
终端电阻	关闭	
CAN错误自动重传	打开	
网络工作方式	TCP Client	
最大连接数	4	
本地端口1	1001	(0~65535)
本地端口2	1002	(0~65535)
本地端口3	1003	(0~65535)
本地端口4	1004	(0~65535)
远程服务器地址:端口1	192.168.1.22 : 2201	(1~65535)
远程服务器地址:端口2	0.0.0.0 : 0	(1~65535)
远程服务器地址:端口3	0.0.0.0 : 0	(1~65535)
远程服务器地址:端口4	0.0.0.0 : 0	(1~65535)

步骤一：

当 CAN 盒使用 TCP Client 模式时，PC 则作为 Server 等待 CAN 盒连接，打开调试助手，进行如下设置，填入本机的 IP 地址和端口号，点击连接即可，注意观察“所有连接”，此时会由 0 转变成 1，表示由一个 TCP 客户端已主动连接上来。



步骤二：

连接成功后，在发送栏组合想要进行发送的 CAN 数据帧并点击添加至列表，如只是调试发送，可直接点击发送，会把当前组合的数据帧进行发送



步骤三：

设置多条帧后，点击右下角可以持续发送（设置-1 时无限循环），也可以设置发送次数，点击发送后，左下角“发送帧数”会累加，如当前端口收到数据，“接收帧数”会累加，在收发显示可以看到当前收发的数据帧

宇泰CAN-NET调试助手

网络设置
网络协议类型: TCP Server
本地主机地址: 192.168.1.22
本地主机端口: 2201
关闭

客户端: 所有连接 (1) 断开
帧类型: 标准帧
CAN协议: CANFD
帧格式: 数据帧
发送

数据列表

清空 保存列表 实时保存

序列	时间戳	方向	CAN协议	帧ID(HEX)	帧格式	帧类型	数据长度	数据(HEX)
Filter...	Filter...	全部	全部	Filter...	全部	全部	Filter...	Filter...
4	2025/02/18 17:21:45.864	TX	CANFD	111	数据帧	标准帧	64	99 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11
5	2025/02/18 17:21:46.866	TX	CANFD	111	数据帧	标准帧	64	99 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11
6	2025/02/18 17:41:27.662	TX	CANFD	111	数据帧	标准帧	64	99 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11
7	2025/02/18 17:41:28.662	TX	CANFD	111	数据帧	标准帧	64	99 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11
8	2025/02/18 17:41:29.663	TX	CANFD	111	数据帧	标准帧	64	99 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11
9	2025/02/18 17:41:30.665	TX	CANFD	111	数据帧	标准帧	64	99 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11
10	2025/02/18 17:41:31.666	TX	CANFD	111	数据帧	标准帧	64	99 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11
11	2025/02/18 17:41:32.697	TX	CANFD	111	数据帧	标准帧	64	99 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11
12	2025/02/18 17:41:33.673	TX	CANFD	111	数据帧	标准帧	64	99 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11
13	2025/02/18 17:41:34.673	TX	CANFD	111	数据帧	标准帧	64	99 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11
14	2025/02/18 17:41:35.674	TX	CANFD	111	数据帧	标准帧	64	99 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11

关闭显示 用时: 4.328s

全选 反选 上移 下移 删除 清空 导入 导出 循环次数: -1 停止发送

发送帧数: 15 接收帧数: 0 错误帧数: 0 计数清零 版本号: V1.2.3 (适用于固定格式)

2.4.3 连接举例 (UDP)

使用 UDP 模式：在 CAN 盒的配置页中填入 PC 的 IP 地址和端口号

UOTTEK CAN

系统首页

IP设置

CAN1端口

CAN2端口

CAN3端口

CAN4端口

高级设置

模块管理

固件升级

端口参数

滤波

定时发送

CAN类型

ISO CANFD

工作模式

正常模式

网络封包模式

固定格式

CANFD波特率设置

1000K_5M

终端电阻

关闭

CAN错误自动重传

打开

网络工作方式

UDP

最大连接数

4

本地端口1

1001

(0~65535)

远程服务器地址:端口1

192.168.1.22

:

2201

(1~65535)

远程服务器地址:端口2

0.0.0.0

:

0

(1~65535)

远程服务器地址:端口3

0.0.0.0

:

0

(1~65535)

远程服务器地址:端口4

0.0.0.0

:

0

(1~65535)

取消

应用

步骤一：

当 CAN 盒使用 UDP 模式时，CAN 盒配置页需要填入对端连接的 IP 和端口信息，打开调试助手，进行如下设置，先选择指定网卡的 IP 和端口号，必须与 CAN 盒配置页上填入的一致，点击连接后，在“远程主机”默认会出现一个模板连接，此时需要把主机地址和端口更改为指定 CAN 盒的 IP 和端口号。 一个上位机只能设定一个连接对端。

[illegible]



步骤二：

连接成功后，在发送栏组合想要进行发送的 CAN 数据帧并点击添加至列表，如只是调试发送，可直接点击发送，会把当前组合的数据帧进行发送



步骤三：

设置多条帧后，点击右下角可以持续发送（设置-1 时无限循环），也可以设置发送次数，点击发送后，左下角“发送帧数”会累加，如当前端口收到数据，“接收帧数”会累加，在收发显示可以看到当前收发的数据帧

[illegible]

第 3 章 故障排除说明

a) 无法连接端口

- 1、首先检查物理连接是或正常，网线和电源是否有接，观察电源指示灯，RUN 灯,网口灯有无正常亮起。
- 2、主机网卡是或可用，能不能与其它本地其它主机通讯，网段是否对应设备的 IP，同一局域网是否存在相冲突的同一 IP 设备。可使用搜索工具进行搜索。
- 3、能网络 ping 通的情况下若无法进入 web 页面，切换其他浏览器尝试，建议使用谷歌浏览器。

b) 点击发送后没有实际未发出

- 1、确保调试助手使用的网络协议和封包模式与实际 CAN 盒配置相对应，标注不同网络封包协议的调试助手不能混用；例如下位机的封包使用协议模式配置，上位机却使用固定格式的调试助手进行测试。
- 2、观察 CAN 盒或者实际 CAN 设备的收发指示灯有没有随调试助手的发送频率来闪烁，需要根据实际指示灯的状态进一步排查异常。
- 3、检查是否因为防火墙或者杀毒软件屏蔽了相关的数据包，可使用网络抓包工具进一步排查异常，

c) 错误帧出现计数增加

- 1、调试助手下的错误帧机制只会显示累加数值，出现多少，但不会出现具体帧的信息，表示 PC 下发了一些不符合 CAN 帧定义的数据给调试助手（接收到的）
- 2、出现错误帧计数增加，需检查 CAN 盒其他端口的连接和发送数据包的格式情况。

d) 接收数据帧出现丢包

- 1、根据现场实际情况，结合 CAN 总线对终端电阻的规范要求，确保总线环境符合相关标准。