

USBCAN2、CANPRO2 使用手册

USBCAN 手册

UM20220813 V1.00 Date:2022/08/13

使用手册

类别	内容
关键词	USBCAN, 接口
摘要	USBCAN-II 使用说明, USBCAN-II 符合 CAN2.0A/B 规范, 支持 20Kbps~1Mbps 之间的任意波特率, 提供多个操作系统的设备驱动, 满足各种应用需求, 为工业通讯 CAN 网络提供了可靠性、高效率的解决方案。

修订历史

版本	日期	原因
V1.00	2016/05/03	创建文档
V1.10	2022/08/13	更新驱动安装说明、设备类型选择说明
V1.11	2023/06/13	更新驱动安装说明

目 录

1. 适用范围.....	1
2. 硬件介绍.....	2
2.1 设备外观.....	2
2.2 设备参数.....	2
2.3 设备接口说明.....	2
2.4 系统连接.....	3
2.4.1 CAN 总线连接	3
2.4.2 CAN 总线终端电阻	3
3. 程序安装.....	4
3.1 驱动安装.....	4
3.2 程序安装.....	6
4. 软件使用.....	7
4.1 软件概述.....	7
4.2 二次开发.....	8
5. 检查与维护.....	9
5.1 设备初步自检.....	9
5.2 常见不能通信原因.....	9
6. 免责声明.....	10

1. 适用范围

为了方便用户分析 CAN 协议数据，我司开发了 CANTracer 数据分析仪。该分析仪兼容 CANOE 的 CAN DBC，可方便用户编辑解析协议数据，同时通过各种数据展现方式，使得用户更好分析各种数据。是 CAN 总线开发、售后问题解决的利器。

典型应用

- CAN-bus 网络诊断与测试
- 汽车电子应用
- 电力通讯网络
- 工业控制设备
- 高速、大数据量通讯

2. 硬件介绍

2.1 设备外观



图片仅供参考，以实物为准

2.2 设备参数

- PC 接口符合 USB2.0 协议规范，兼容 USB3.0 和 USB1.1；
- 支持 CAN2.0A 和 CAN2.0B 协议，符合 ISO/DIS 11898-1/2/3 标准；
- 集成 1~2 路 CAN-bus 接口，每路均可独立控制；
- CAN-bus 通讯波特率在 20Kbps~1Mbps 之间任意可编程；
- 可以使用 USB 总线电源供电；
- CAN 通道采用电磁隔离、DC/DC 电源隔离，隔离电压：2500VDC；
- 单通道最高数据流量：5000 帧/秒；
- 支持 Win9x/Me、Win2000、WinXP、Win7、Win8 等 Windows 操作系统；
- CAN 接口 EMC 等级：接触放电±8KV，群脉冲±2KV；

2.3 设备接口说明

名称	说明
CL1	CAN1 L
GND1	CAN1 屏蔽地
CH1	CAN1 H
CL2	CAN2 L
GND2	CAN2 屏蔽地

CH2	CAN2 H
R1	CAN1 终端电阻，其中对应拨码开关拨到 ON 时，往 CAN1 中接入 120 欧的终端电阻。
R2	CAN2 终端电阻，其中对应拨码开关拨到 ON 时，往 CAN2 中接入 120 欧的终端电阻。
USB	设备 USB 接口。通过 USB 口给设备供电，并连接 PC 上位机。
指示灯 SYS	本指示灯为双色指示灯。红色时表明设备刚接入 PC，但 PC 还没识别到设备。绿色时为 PC 识别到设备。
指示灯 CAN1	本指示灯为双色指示灯。红色时表明 CAN1 通信异常，有错误帧，请排查设备或 CAN 总线。绿色时为 CAN1 打开，并正常。
指示灯 CAN2	本指示灯为双色指示灯。红色时表明 CAN2 通信异常，有错误帧，请排查设备或 CAN 总线。绿色时为 CAN2 打开，并正常。

2.4 系统连接

2.4.1 CAN 总线连接

CANTracer 接口卡和 CAN-bus 总线连接的时候，仅需要将 CAN_L 连 CAN_L，CAN_H 连 CAN_H 信号。

CAN-bus 网络采用直线拓扑结构，总线的 2 个终端需要安装 120 Ω 的终端电阻；如果节点数目大于 2，中间节点不需要安装 120 Ω 的终端电阻。对于分支连接，其长度不应超过 3 米。CAN-bus 总线的连接见图 2.4.1 所示。

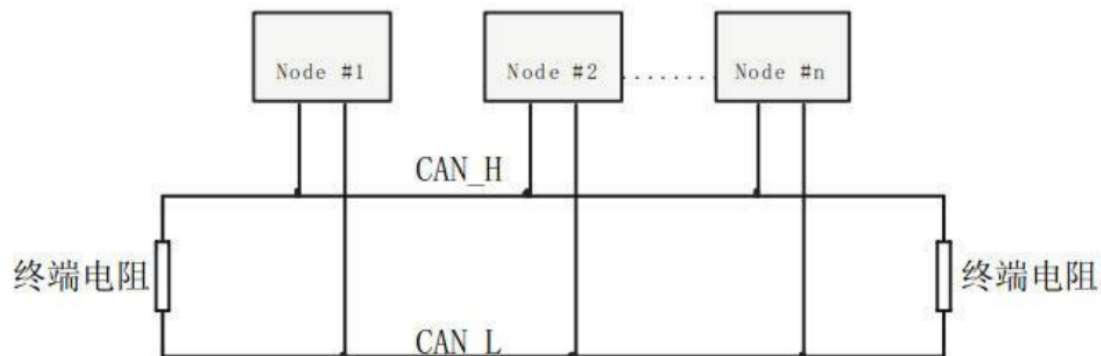


图 2.4.1 CAN-bus 网络拓扑结构示意图

注意：CAN-bus 电缆可以使用普通双绞线、屏蔽双绞线。若通讯距离超过 1Km，应保证线的截面积大于 Φ 1.0mm²，具体规格应根据距离而定，常规是随距离的加长而适当加大。

2.4.2 CAN 总线终端电阻

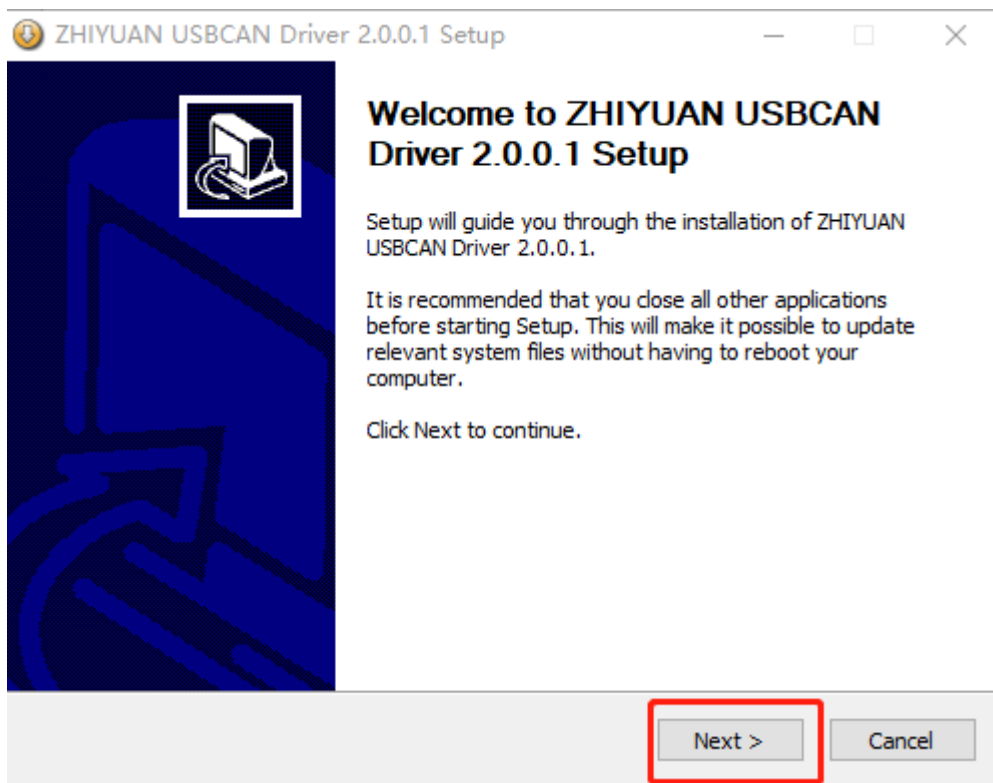
为了增强 CAN 通讯的可靠性，CAN 总线网络的两个端点通常要加入终端匹配电阻，如图 2.4.2 所示。终端匹配电阻的值由传输电缆的特性阻抗所决定。例如双绞线的特性阻抗为 120 Ω ，则总线上的两个端点也应集 120 Ω 终端电阻。另外，CANTracer 接口卡采用每一个 CAN 通道都在内部集成有 120 Ω 终端电阻，可通过拨码开关选择是否接入终端电阻。

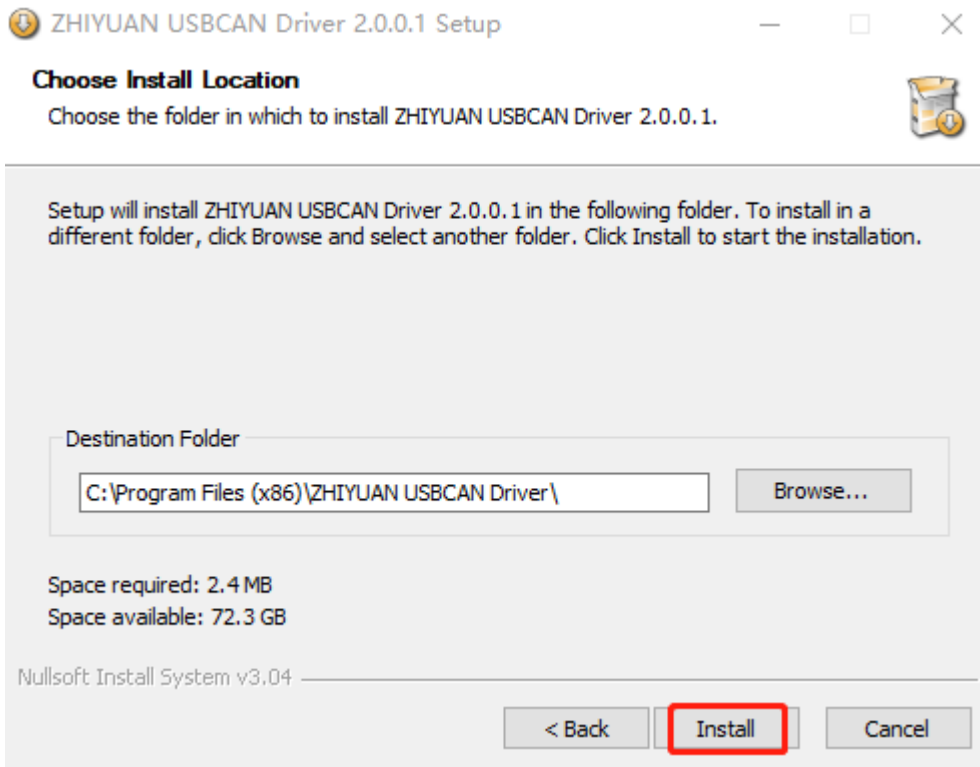
3. 程序安装

3.1 驱动安装

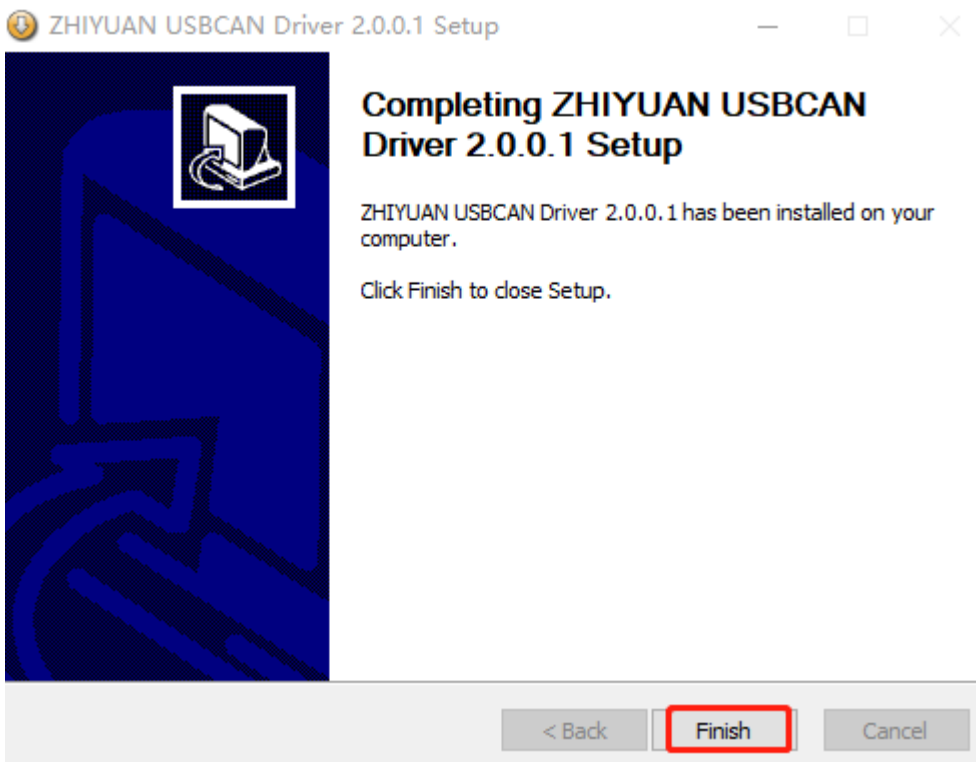
- 📄 CANPRO驱动安装不上的话采用本目录的驱动.txt
- 📁 USBCAN_E_U.rar
- 📁 **USBCAN_I_II_2A_drive.rar**
- 📄 手动驱动程序安装.pdf

解压 USBCAN_I_II_2A_drive.rar，双击解压后的“USBCAN_AllInOne_x86_x64_2.0.0.1.exe”，根据安装说明一步步安装。



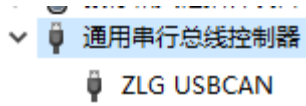


安装到默认路径。



安装完后，设备 SYS 指示灯亮绿色，表明安装完成。

安装完成后，在设备管理器中可看到相关驱动



3.2 程序安装

解压 CANTest-Setup，双击安装文件一步步安装。

4. 软件使用

4.1 软件概述

软件兼容 ZLG CANTest。设备类型请选择 **USBCAN2**。详细软件使用请参考 **“CAN_test 详细使用说明.pdf”**

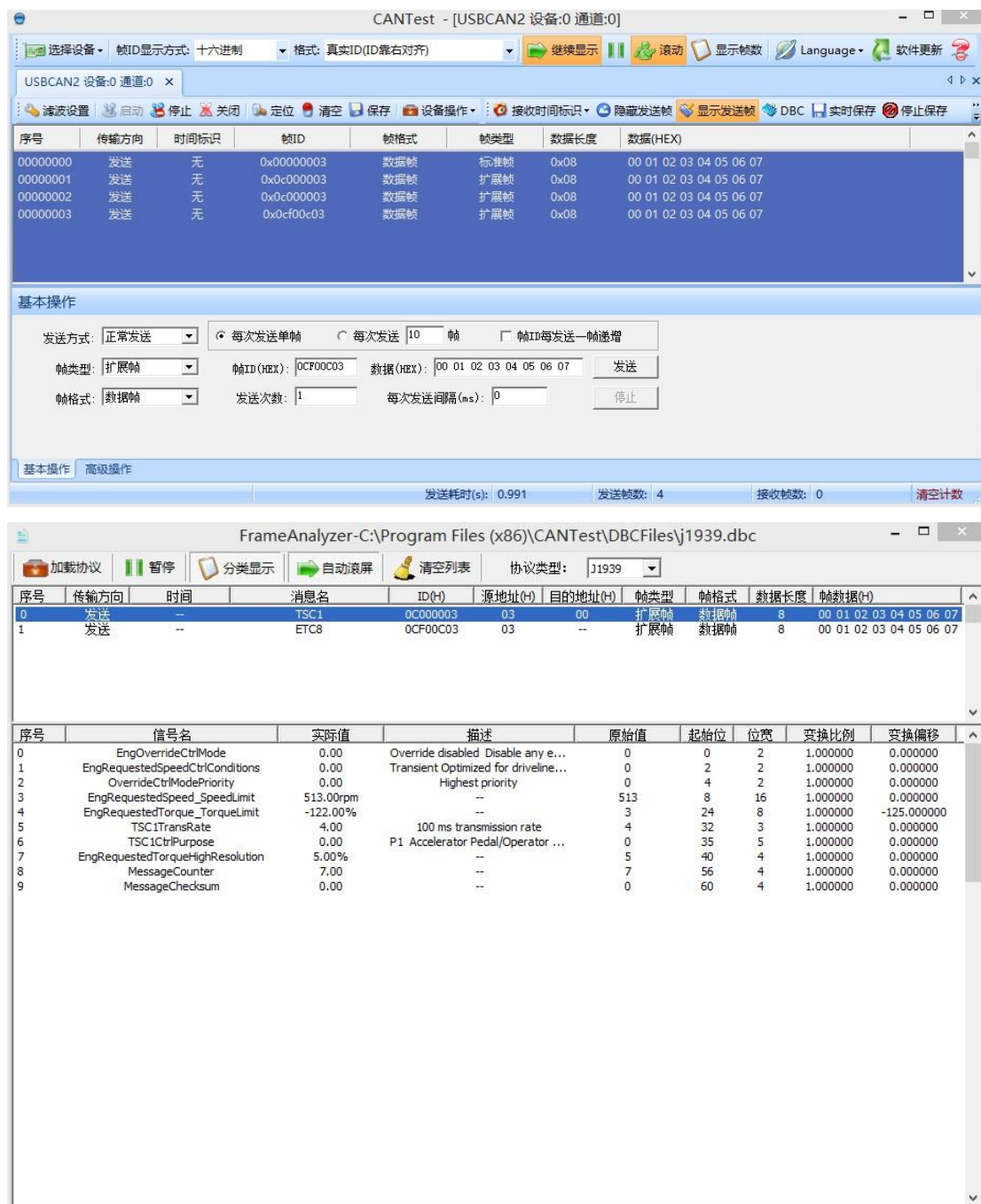


图 4.1.1 软件界面概览

4.2 二次开发

兼容 ZLG CAN 二次开发库。

2.	接口函数库说明及其使用	7
2.1.	接口卡设备类型定义	7
2.2.	错误码定义	7
2.3.	函数库中的数据结构定义	8
2.3.1.	VCI_BOARD_INFO	8
2.3.2.	VCI_CAN_OBJ	8
2.3.3.	VCI_CAN_STATUS	9
2.3.4.	VCI_ERR_INFO	10
2.3.5.	VCI_INIT_CONFIG	10
2.3.6.	CHGDESIPANDPORT	11
2.4.	接口库函数说明	13
2.4.1.	VCI_OpenDevice	13
2.4.2.	VCI_CloseDevice	14
2.4.3.	VCI_InitCan	15
2.4.4.	VCI_ReadBoardInfo	19
2.4.5.	VCI_ReadErrInfo	20
2.4.6.	VCI_ReadCanStatus	24
2.4.7.	VCI_GetReference	25
2.4.8.	VCI_SetReference	29
2.4.9.	VCI_GetReceiveNum	33
2.4.10.	VCI_ClearBuffer	34
2.4.11.	VCI_StartCAN	35
2.4.12.	VCI_ResetCAN	37

5. 检查与维护

5.1 设备初步自检

问题：发现设备接入 CAN 总线网络后，无法读取数据，怀疑设备损坏。

解决：将设备的 CAN1 和 CAN2 互联，设置相同的波特率，加入终端电阻，从 CAN1 向 CAN2 发送数据，查看是否发送成功。如果发送失败，可初步判断设备故障，请联系售后送修。如果发送通信正常，则可初步判断设备无故障，请检查原来 CAN 总线网络接线、配置。

5.2 常见不能通信原因

- 1、CAN 总线波特率设置有问题；
- 2、CAN 总线接线有问题；
- 3、CAN 网络终端电阻匹配有问题。

6. 免责声明

本文档提供有关诚至科技产品的信息。本文档并未授予任何知识产权的许可，并未以明示或暗示，或以禁止发言或其它方式授予任何知识产权许可。除诚至电子在其产品的销售条款和条件中声明的责任之外，诚至科技概不承担任何其它责任。并且，诚至科技对诚至科技产品的销售和 / 或使用不作任何明示或暗示的担保，包括对产品的特定用途适用性、适销性或对任何专利权、版权或其它知识产权的侵权责任等，均不作担保。诚至科技产品并非设计用于医疗、救生或维生等用途。诚至科技可能随时对产品规格及产品描述做出修改，恕不另行通知。