

# 入门指引

## 使用说明书

说明书版本：V1.02  
更新日期：2017.5.20

# 第一部分 概述

用户使用我司的USBCAN/CANalyst-I分析仪主要为以下几种应用：

- 1、CAN总线入门：学习CAN总线，了解CAN总线原理、数据格式。
- 2、CAN总线进阶：调试CAN总线、调试开发板。
- 3、CAN总线初级应用：简单的现场调试，采集数据。
- 4、CAN总线进阶应用：二次开发、开发实时监控系統。
- 5、CAN总线终级应用：之前基于国内知名品牌（周立功或吉阳）的产品开发了自己的应用软件或监控界面，现在找替代品。

## 第二部分 各类应用指引

### 2.1 应用一：

CAN总线入门：学习CAN总线，了解CAN总线原理、数据格式。

#### 2.1.1 步骤：

安装USB驱动，安装原厂调试工具、做两通道间的收发测试。

进而可以使用周立功CANtest与CANpro软件。（周立功的CANtest与CANpro软件，相对于原厂调试工具，功能更丰富，用户可以尝试使用这两款软件，注意：请按说明书操作）。

### 2.2 应用二：

CAN总线进阶：调试CAN总线、调试开发板。

使用我公司的USBCAN\CANalyst-I分析仪调试自己编程的开发板。

#### 2.2.1 步骤：

安装USB驱动，安装原厂调试工具、做两通道间的收发测试、确认设备波特率。

进而可以使用周立功CANtest与CANpro软件。（周立功的CANtest与CANpro软件，相对于原厂调试工具，功能更丰富，用户可以尝试使用这两款软件，注意：请按说明书操作）。

### 2.3 应用三：

CAN总线初级应用：简单的现场调试，采集数据。

接入正常运行的CAN网络中。

#### 2.3.1 步骤：

安装USB驱动，安装原厂调试工具、做两通道间的收发测试、确认设备波特率。

进而可以使用周立功CANtest与CANpro软件。（周立功的CANtest与CANpro软件，相对于原厂

调试工具，功能更丰富，用户可以尝试使用这两款软件，注意：请按说明书操作）。

## 2.4 应用四：

CAN总线进阶应用：二次开发、开发实时监控系统。

基于二次开发接口函数，开发自己的软件。

## 2.5 应用五：

CAN总线终级应用：之前基于国内知名品牌（周立功或吉阳）的相关产品开发了自己的应用软件或监控界面，现在找低成本的替代品。或是原先使用周立功的CANTest与CANPro软件当调试工具使用，现在找低成本的替代品。

### 2.5.1 步骤：

原先使用CANTest软件作为调试工具使用，型号：USBCAN-I/ USBCAN-E-U等型号，使用我们的产品，替换一下ControlCAN.dll文件，同样可以使用CANTest软件，型号选择相应的型号即可，也可以选择最新的USBCAN-E-U型号。

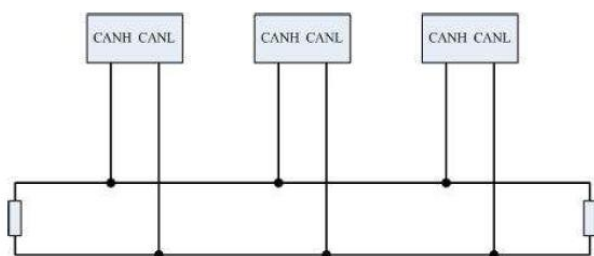
原先使用CANPro软件作为调试工具使用，型号CANalyst-I，使用我们的产品，替换一下ControlCAN.dll文件，同样可以使用CANPro软件，型号选择相应的型号即可。

如果客户原先基于周立功的USBCAN USBCAN-E-U等型号二次开发的软件产品，那么都会用的ControlCAN.dll这个库文件，这个文件会放置在您开发的软件安装目录下面，与.exe文件同文件夹。找到这个文件，用光盘\二次开发库文件\ControlCAN.dll中的同名文件替换他即可。

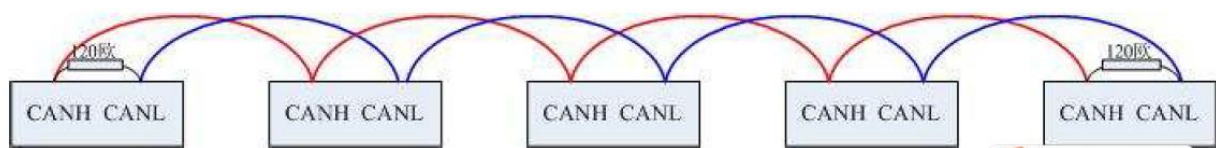
## 第三部分 使用USBCAN模块的CAN系统组网

CAN系统组网网络拓扑结构主要分为：

主要分为直线型拓扑结构



手牵手式连接



可参考同目录下《CAN-bus总线现场布线和接口设计及电缆和连接器选择》。

USBCAN模块在CAN网络拓扑中，作为总线两端端点时，可以插上跳线帽，接入120欧姆电阻，实现阻抗匹配，组建网络。如果USBCAN模块接入到已经搭建好的CAN网络系统中，不需要接入120欧姆电阻。

## 第三部分 USBCAN模块安装驱动

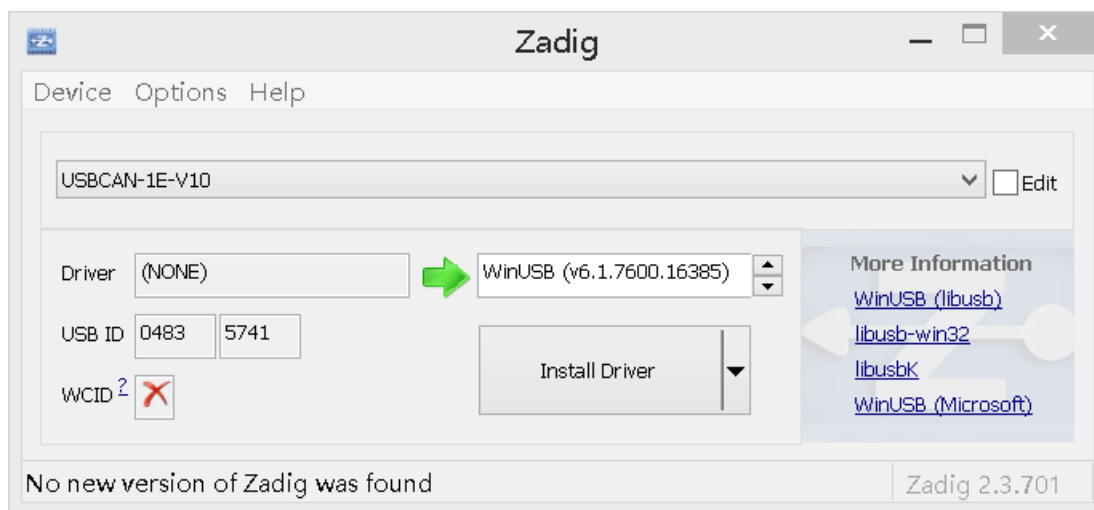
1. 通过USB总线连接笔记本或PC机USB接口。

题外话：连接后，PC或提示安装驱动，或无任何提示。无论有无提示，可以先选择不用安装。右击这台电脑->管理->设备管理器，可以查看到其它设备中出现USBCAN-1D-V10设备，前面打了一个问号。说明设备USB通信正常，并且描述符获取成功，但设备没有可用的驱动程序。



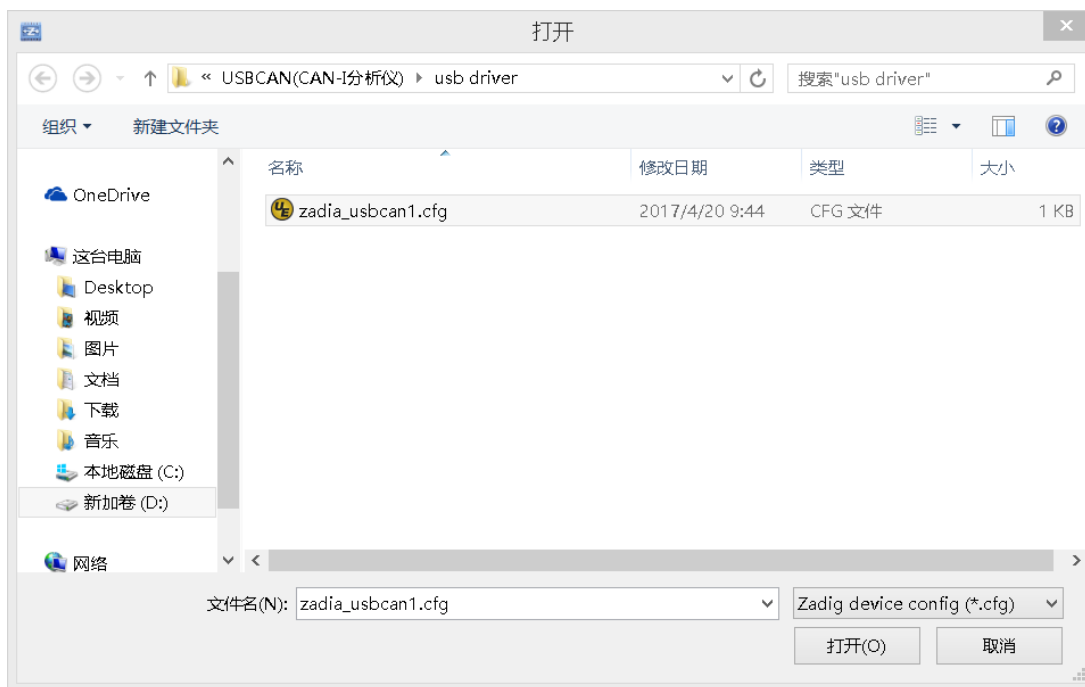
2. 我们打开目录USBCAN(CAN-I分析仪)\usb driver

3. 双击运行软件 zadig-2.3.exe，出现界面如下所示，



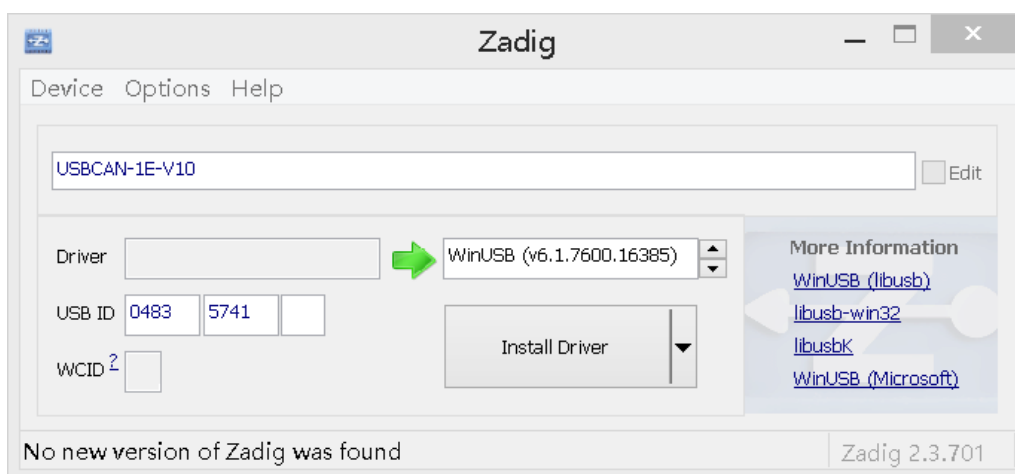
题外话：该软件获取未安装的驱动设备，并可为它安装通用USB驱动程序，即微软提供的WinUSB设备驱动。

4. 选择菜单栏Device->Load Preset Device,对话框内选择zadia\_usbcan1.cfg并打开。如下图所示，

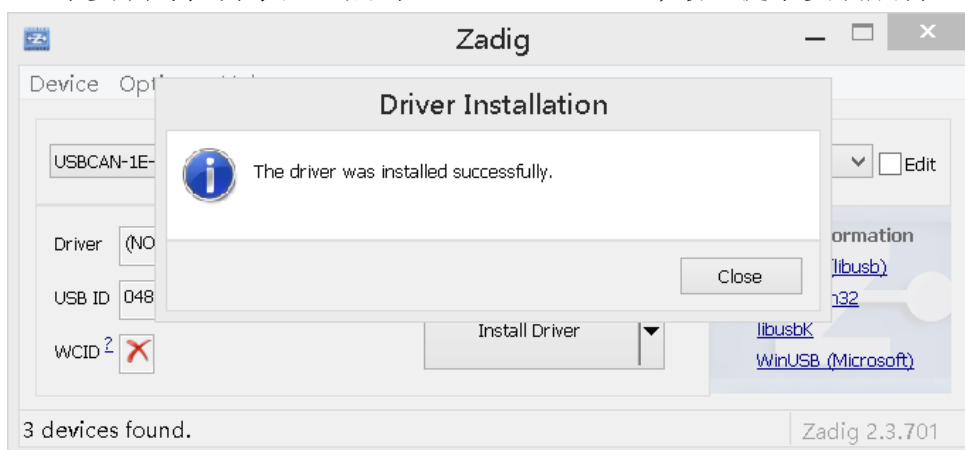


题外话：不要马上点击“Install Driver”。如果不小心点了。请在设备管理器中鼠标右键设备，卸载，删除设备驱动程序后，重新步骤4。

5. 配置文件zadia\_usbcn1.cfg打开后，效果如图

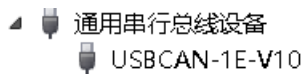


6. 不要填写任何东西，点击“Install Driver”，最终提示安装成功。



在某些操作系统下，安装成功后，设备已经连接上电脑，处于可用状态。有些情况下，需要重新插拔一下USBCAN模块，才能使用。因操作系统及电脑不用而异。

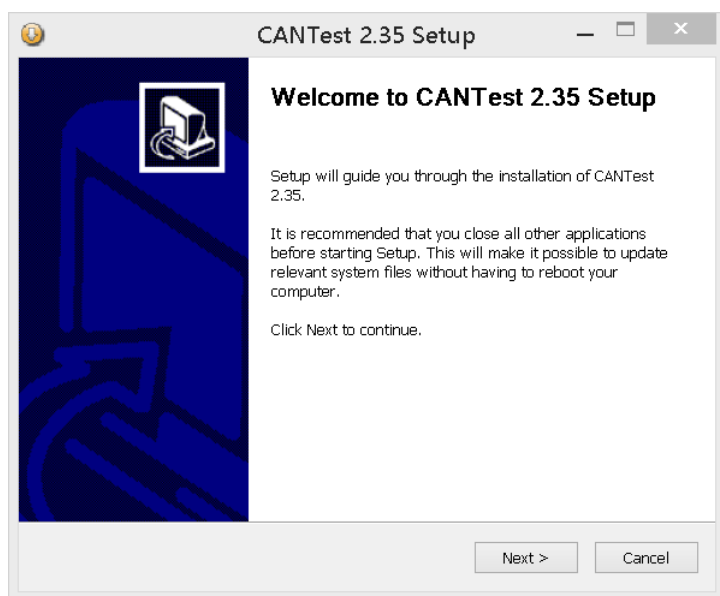
7. 可使用状态下，查看设备管理器，USB转CAN设备处于可用状态，见下图。



8. 至此，驱动程序安装完毕。

## 第三部分 周立功CANTest软件安装适配

1. 本产品兼容周立功ZLG CANTest软件工具。CANTest安装方法如下，双击目录下CANTest/CANTest\_Setup\_V2.35.exe安装包，安装该软件。



可使用默认安装位置即可，点击Install。

2. 安装后，默认在桌面生成CANTest快捷方式。右键该快捷方式，选择属性跳出属性对话框，



3. 选择打开文件位置，打开CANTest安装根目录，拷贝usb driver目录下，ControlCAN.dll, ControlCAN.lib, SimpleUSB.dll, SimpleUSB.lib四个文件到此根目录。其中ControlCAN.dll文件是替换CANTest根目录下的文件。

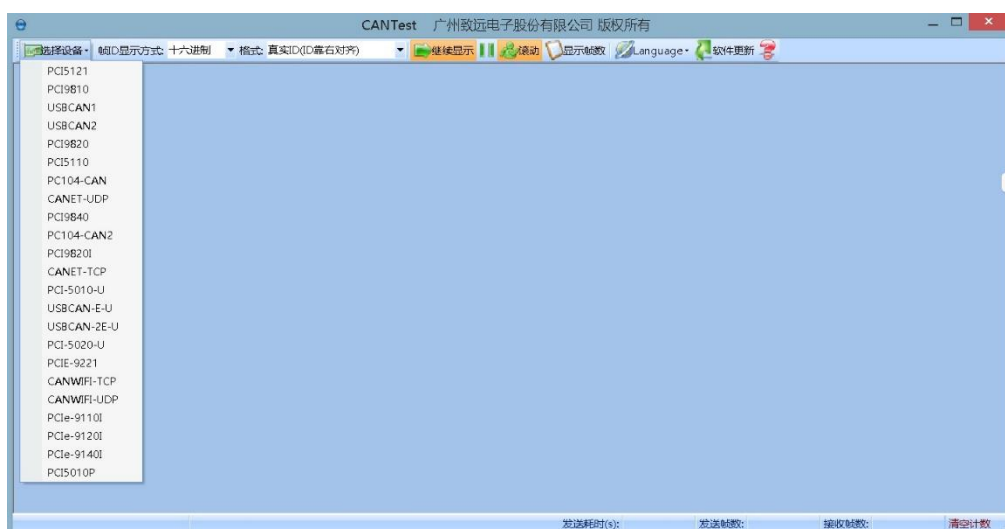
4. 至此，软件安装完成。

注意，由于CanTest软件，原本无需安装，本资料中提供了免安装版本（不是最新版本）。用户可直接使用。

## 第四部分 周立功CANTest软件使用

### 1. 打开设备

打开CANTest软件，首先需要选择并打开设备，该USBCAN-I模块支持2种类型设备，用户选择设备时，可选择USBCAN1及USBCAN-E-U两种类型。



打开设备后，USBCAN-I分析仪模块CAN对应指示灯由红色变为绿色。USBCAN1设备打开后通信界面如下图所示，



## 2. 发送CAN帧说明

两种设置方法，

1. 每次发送单帧，发送次数及发送间隔设置。发送帧数为发送次数
2. 每次最多发送600帧，发送次数及发送间隔设置。发送帧数为每次发送帧数\*发送次数。

## 3. 接收CAN帧说明

USBCAN1设备中，滤波设置比较简单，按照说明要求设置即可。使用起来不太方便，如下图所示，

滤波设置

滤波模式选择: 接收所有数据

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| ID | ID | ID | ID | ID | ID | ID | ID | ID | ID |
| .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |
| 10 | 09 | 08 | 07 | 06 | 05 | 04 | 03 | 02 | 01 |
| 00 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

滤波器1

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

注: 如果对应位按钮显示为“X”表示此位为无关位, 比如设为“XXX XXXXX111”, 则表示收到的帧ID中只要低3位不为“111”就会被过滤掉。

计算器

☐ 使用自定义滤波设置

滤波方式: 单滤波

帧类型: 标准帧

验收码: 0x 00000000

屏蔽码: 0x FFFFFFFF

确定

取消

相比较，USBCAN-E-U设备，滤波设置更实用，设置明确ID设置，组ID滤波设置，可设置用户需要接收到的CAN帧，过滤掉不需要的CAN帧。

滤波设置

参数

| 通道 | 过滤格式 | 起始ID | 结束ID |
|----|------|------|------|
|    |      |      |      |

模式: 标准帧明确ID格式

起始帧ID: 0x 0

通道: 0

结束帧ID: 0x 0

☐ 开启滤波

添加

删除

确定

取消

用户可根据不同使用特点选择不同的应用设备方案。

8 / 8