

PCAN-USB Pro FD 用户手册

2 路 CAN FD、2 路 LIN 转 USB 接口



目录

1 安装驱动	3
1.1 从光盘中安装驱动	3
1.2 自行下载驱动程序安装	4
1.3 状态灯	4
2 PCAN-View 的基本使用方法	5
2.1 连接硬件	5
2.2 更改波特率	7
2.3 接收 CAN 报文	8
2.4 记录报文	9
2.5 发送报文	11
2.6 自定义波特率	12
2.7 统计总线负载率	14
3. PLIN-View 的基本使用方法	14
3.1 连接	14
3.2 接收报文	15
3.3 发送报文	16
3.3.1 单次发送报文	16
3.3.2 循环发送报文	19
3.3.3 导入 LDF 文件	22
3.4 报文过滤	23
3.5 记录报文	24

1 安装驱动

拿到产品之后的第一件事就是给设备安装驱动程序。安装方式有两种：

1.1 从光盘中安装驱动

在将 PCAN 接口系列（如 PCAN-USB、PCAN-PCI 系列，PCAN-PC104 系列）连接到电脑上之前必须先安装驱动程序。安装步骤如下：

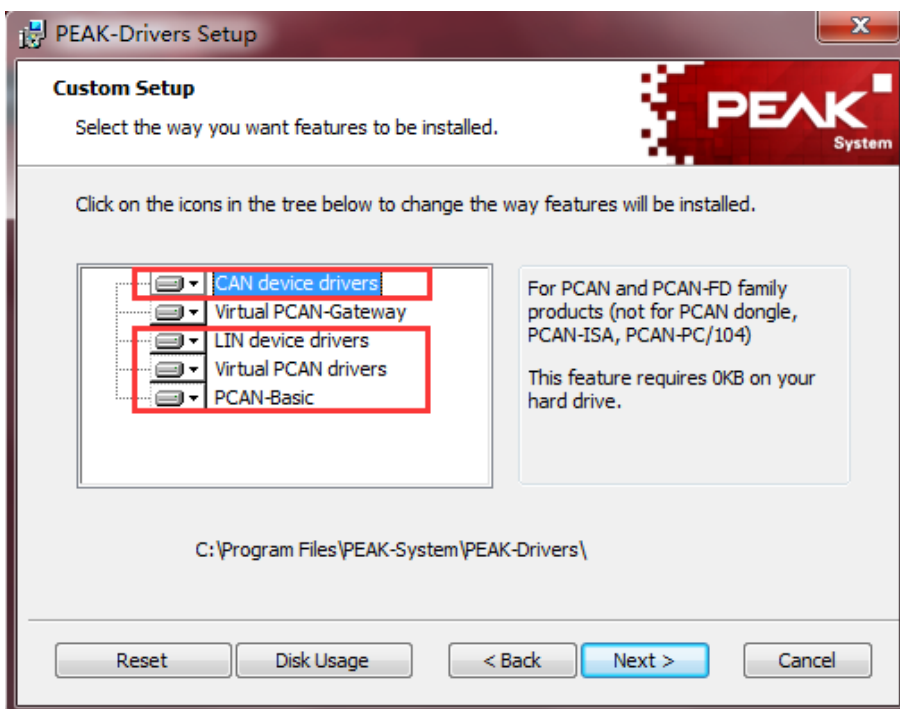
1. 插入产品配套的光盘到电脑光驱中。一般等一会就会弹出一个导航窗口，如果没有，请打开

光盘的根目录，点击  Intro.exe

2. 在弹出的窗口中选择 English，然后点击 Drivers 进入驱动页面，在该页面中直接点击 Install now 安装



3. 然后按照提示的安装即可，在下图选择界面时，最好都选上：




1.2 自行下载驱动程序安装

如果您的电脑没有光驱或者公司禁止使用光驱，您也可以到 PEAK System 的官方网站上下载

最新的驱动程序。下载地址如下：

<https://www.peak-system.com/produktcd/Drivers/PeakOemDrv.exe>

解压后双击  PeakOemDrv.exe 即可安装。

1.3 状态灯

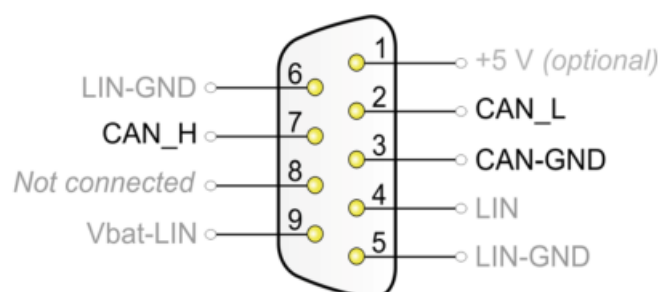
安装好驱动后，可以将 PCAN-USB 设备连接到电脑上，有 USB，CAN，LIN 的 LED 指示灯：



LED	Status	Meaning
USB	Green on	A High-speed USB connection (USB 2.0) with a computer is established.
	Green blinking	Communication is occurring on the High-speed USB connection (USB 2.0).
	Orange on	A Full-speed USB connection (USB 1.1) with a computer is established. The PCAN-USB Pro FD adapter is in suspend mode (only voltage supply via USB cable, e.g. during computer standby).
	Orange blinking	Communication is occurring on the Full-speed USB connection (USB 1.1).
LED	Status	Meaning
CAN1/2	Green on	The CAN interface is initialized. There's a connection to a driver of the operating system.
	Green slow blinking	A software application is connected to the CAN interface.
	Green quick blinking	Data is transmitted via the connected CAN bus.
	Red quick blinking	An error is occurring during the transmission of CAN data, e.g. OVERRUN or BUSHEAVY.
LIN1/2	Green on	There's a connection to a driver of the operating system.
	Green slow blinking	The LIN interface is initialized with a valid bit rate. A software application is connected to the LIN interface.
	Green quick blinking	Data is transmitted via the connected LIN bus.

2 PCAN-View 的基本使用方法

2.1 连接硬件



CAN 总线的连接方式基本都是一样的，DB9 端 2 号引脚是 CAN_L，7 号引脚是 CAN_H；

注意：CAN_H 和 CAN_L 之间需要连接 120 欧姆的终端电阻。

LIN 端的连接，除了连接 LIN 线，也需要供电，如下图引脚分配；一般供电 12V 就行，最好别超过 18V。

注意：如果 PCAN-USB Pro FD 和它连接的 LIN 节点使用的是不同的电源，那么需要共地才能正常通信。

当没有连接 PCAN 硬件时，打开 PCAN-View 自动弹出的 Connect 连接窗口中可用的 CAN 硬件窗口是空白的，表示没有 CAN 硬件连接到 PC。如下图左图所示。

当把 PCAN-USB 连接到电脑上时，正常打开弹出的连接窗口中会显示该硬件。在这里还可以设置该连接的波特率，报文过滤等信息。

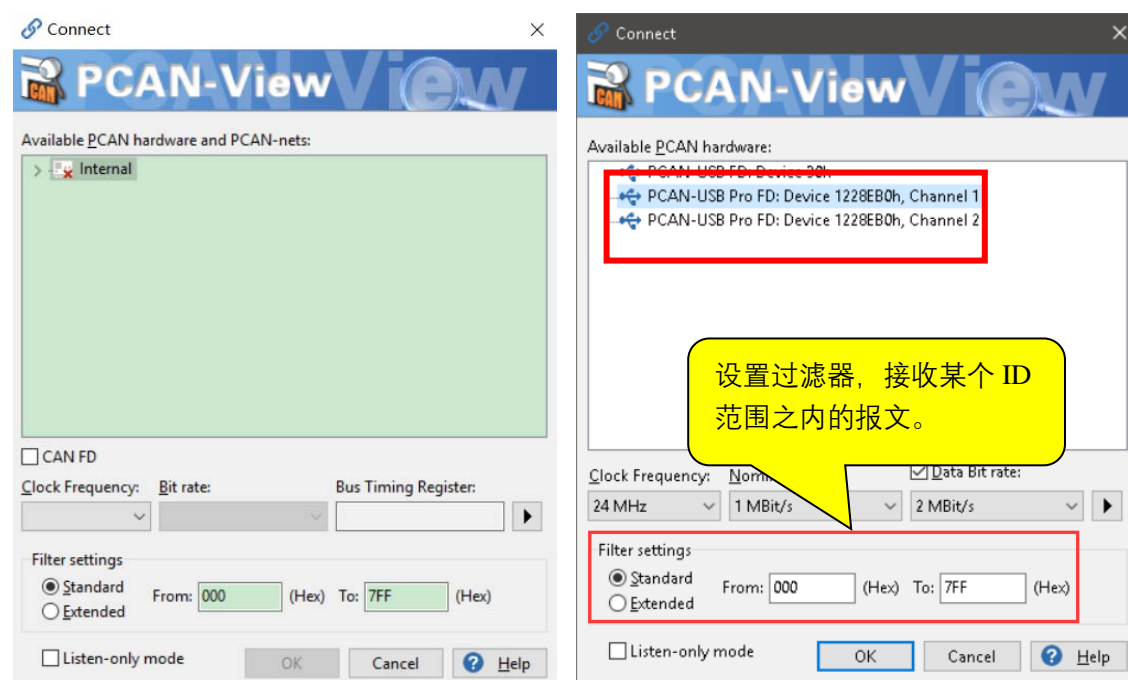


图 1 连接窗口对比

注意：如果插上了硬件，但是没有显示硬件，请打开电脑的设备管理器查看是否正确安装了接口的驱动程序。如果没有，可以右键单击选择更新驱动程序，驱动程序在配套的光盘里面。也可以参考驱动程序安装方法的说明。

特别注意：在软件没有任意报文收发，也没有任何操作时，才能插拔 PCAN-USB Pro FD 的 USB 接口，否则容易损坏设备里面的固件。

2.2 更改波特率

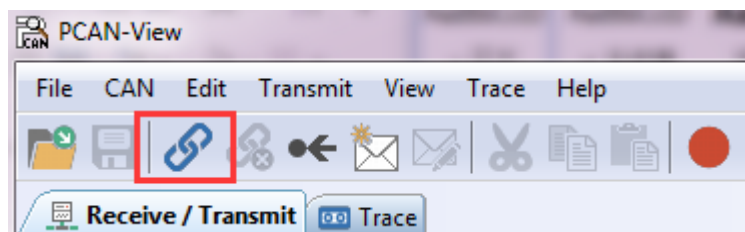


图 2 连接

如果已经打开了 PCAN-View，想要更改波特率，可以点击菜单栏中的 CAN 或者点击工具栏中的连接按钮（链接状按钮），如图 2 中的红色方框所示，也会弹出图 3 中所示的连接对话框。

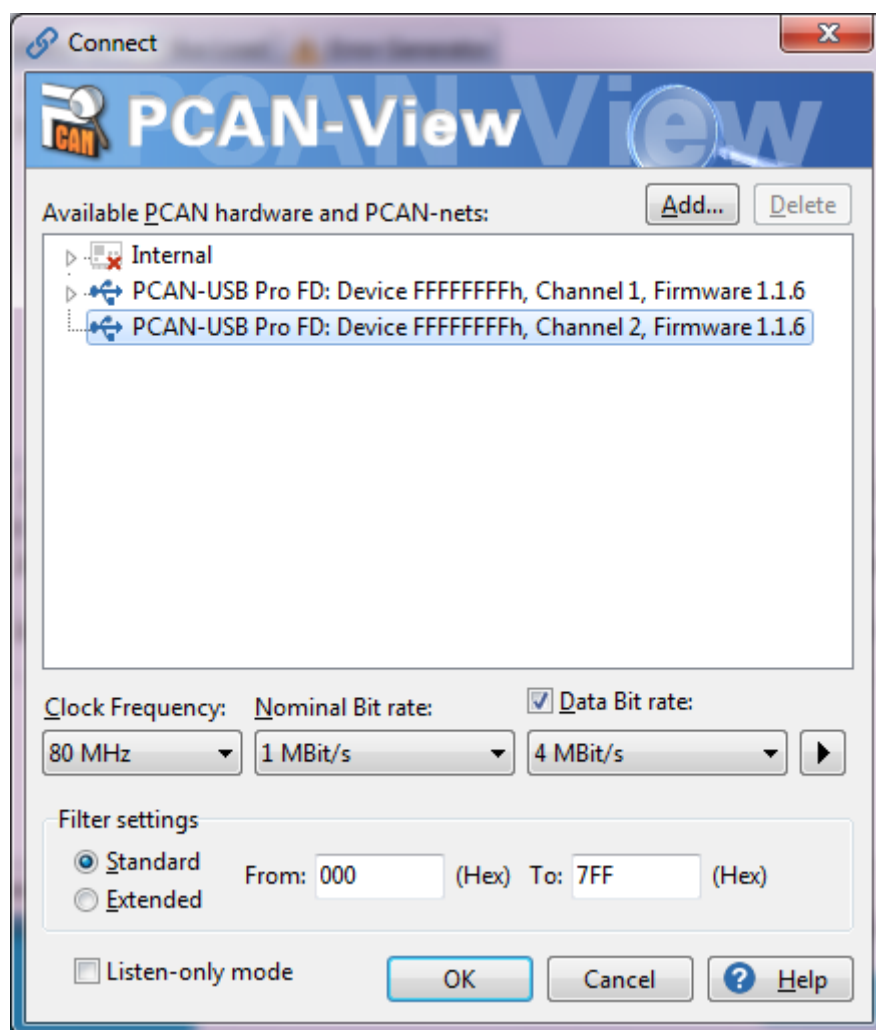
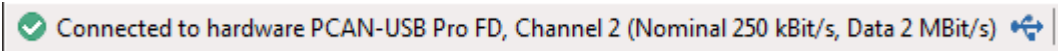


图 3 更改波特率

因为 CAN FD 的数据波特率是可以调节的，所以需要设置两个波特率，一个是 Nominal Bitrate(名义波特率)，另外一个 Data Bitrate(数据波特率)，这两个就按照需求自行设定相应的波特率。

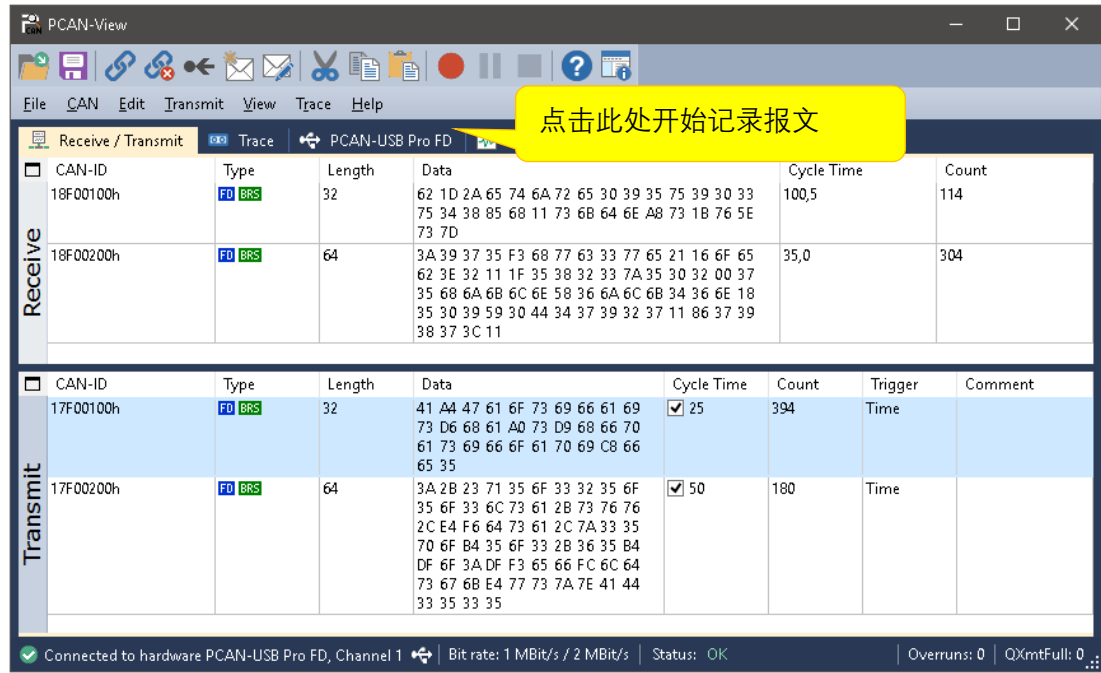
如下显示的是已经设置好的 CAN FD 网络连接。



注意：如果不是用到 CAN FD 协议，只是用 CAN2.0，时钟频率（Clock Frequency）建议选择 24MHz，如果使用 CAN FD 协议，建议使用 20MHz, 40MHz or 80 MHz（这也是博世推荐的）

2.3 接收 CAN 报文

如果该 PCAN-USB Pro FD 已经连接到 CAN 总线上，并且总线是有数据传输的话，在接收区域是可以接收到数据的。，如下图中所示。



- 这里第一列是表示报文的 ID;
- 第二列是报文类型，如果是 CAN FD 的报文，是以 FD 标识出来;
- 第三列是数据字节的长度，如果是 CAN FD 报文，最大可以到 64 个字节;

第四列是具体的数据；

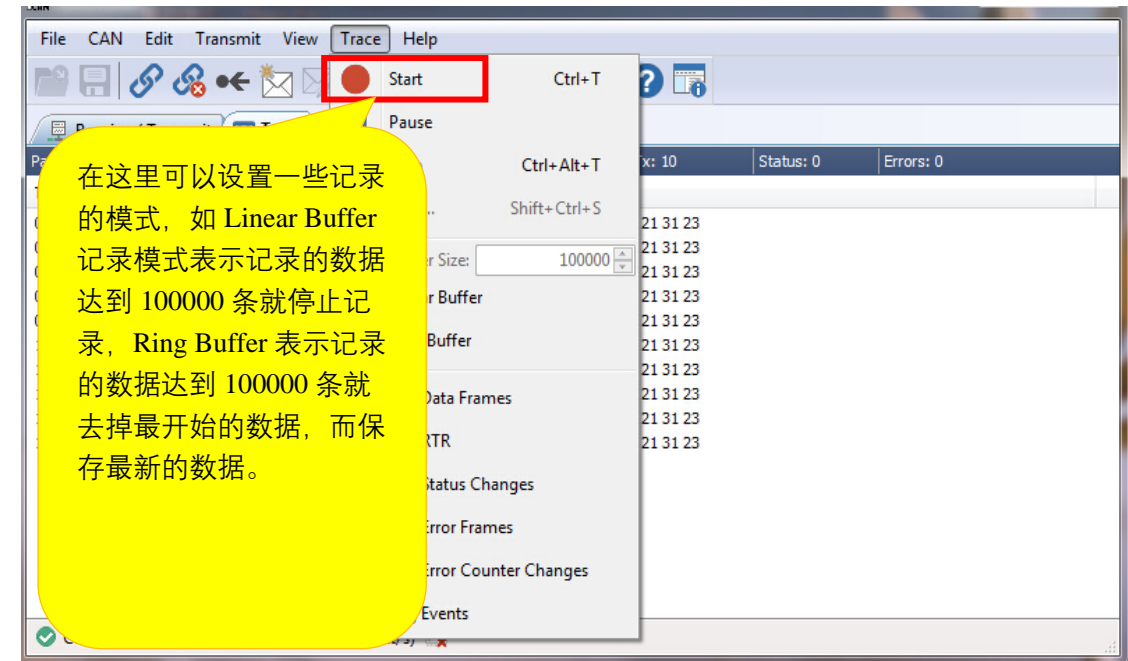
第五列报文循环时间；

第六列是接收到的报文总数量；

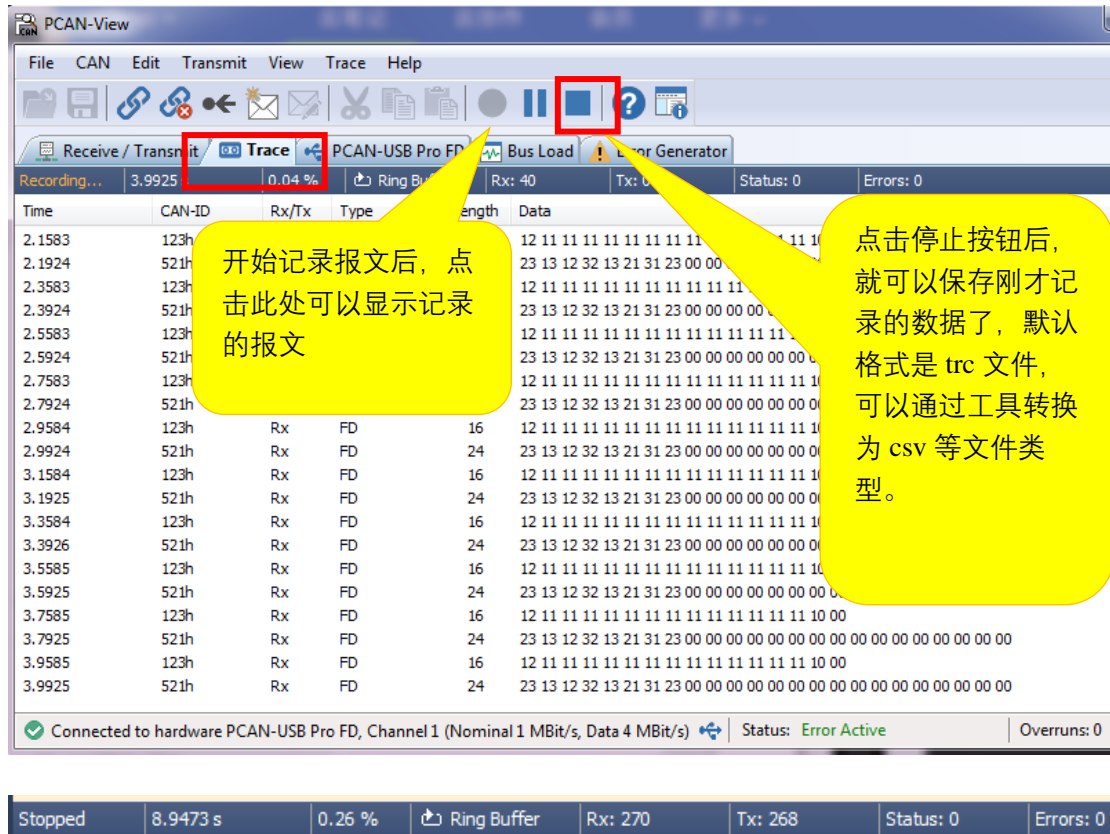
通常还有如下几种显示方式，可以参考查看。

Type	Description
No display	11- or 29-bit data message 标准或拓展CAN报文
RTR	Remote Request Frame 远程帧
FD	CAN FD message CAN FD报文
FD BRS	CAN FD message with Bit Rate Switch set CAN FD波特率调节
FD ESI or FD BRS ESI	CAN FD message with set Error State Indicator flag, i.e. the sender of the message was in the "Error Passive" state CAN FD错误状态指示

2.4 记录报文

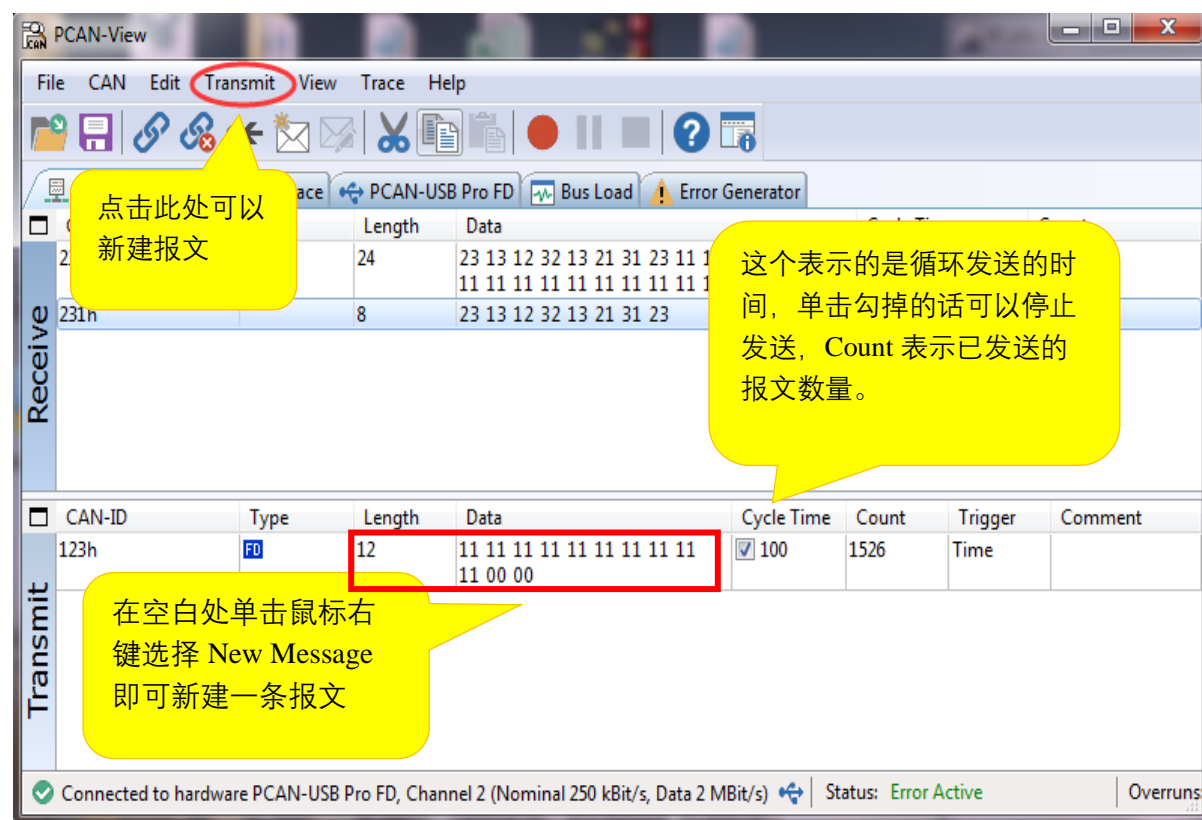


保存的数据的格式是.trc 的文件格式，可以用记事本打开，也可以用 PCAN 的专用转换工具将其转换为 ASC 或者 CSV 格式的文件。



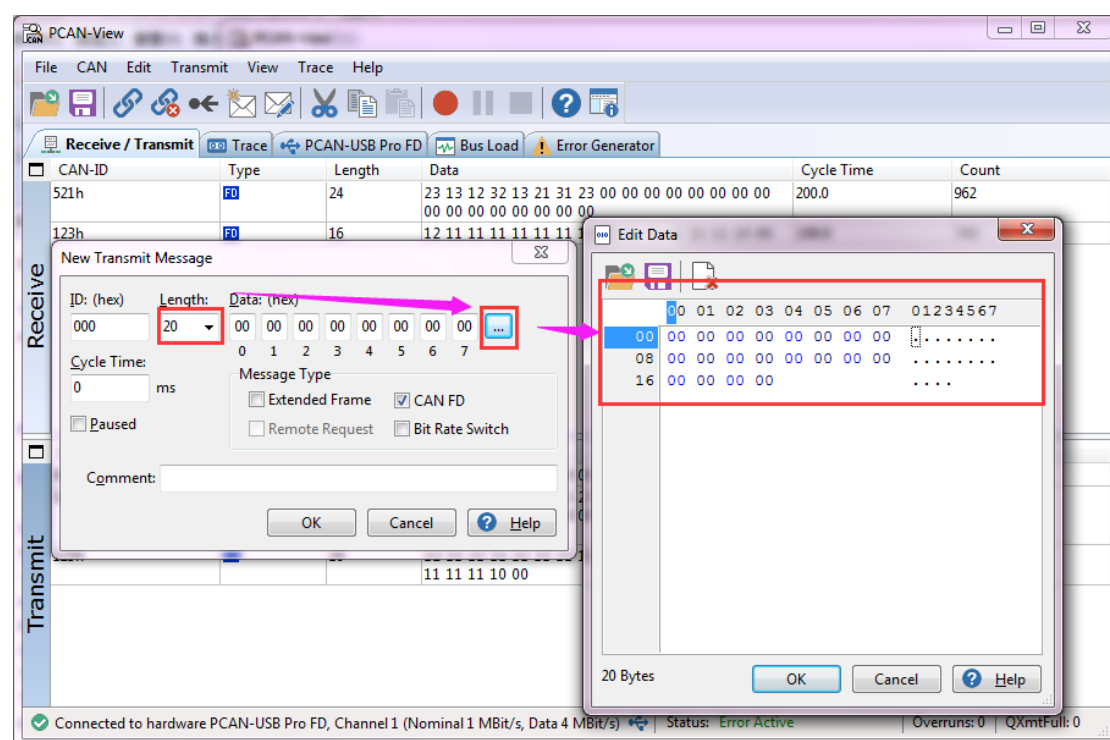
在记录界面这里，也会显示具体的时间，当前占用可以记录总量的百分比，记录的缓存类型，接收，发送报文的数量，错误数量等。

2.5 发送报文



通常是创建 CAN 2.0A 或 2.0B 的报文，如果我们需要创建 CAN FD 报文，就将 CAN FD 的勾选上。

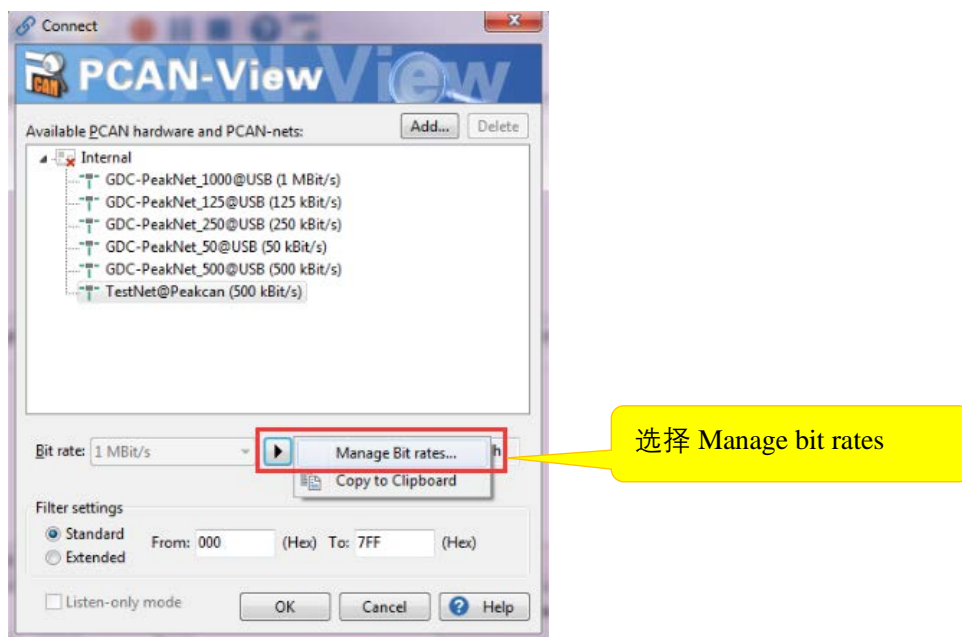
针对多于 8 个字节的数据，选择对应长度后，可以点击后面的拓展按钮，会弹出输入多于 8 个字节的数据内容。



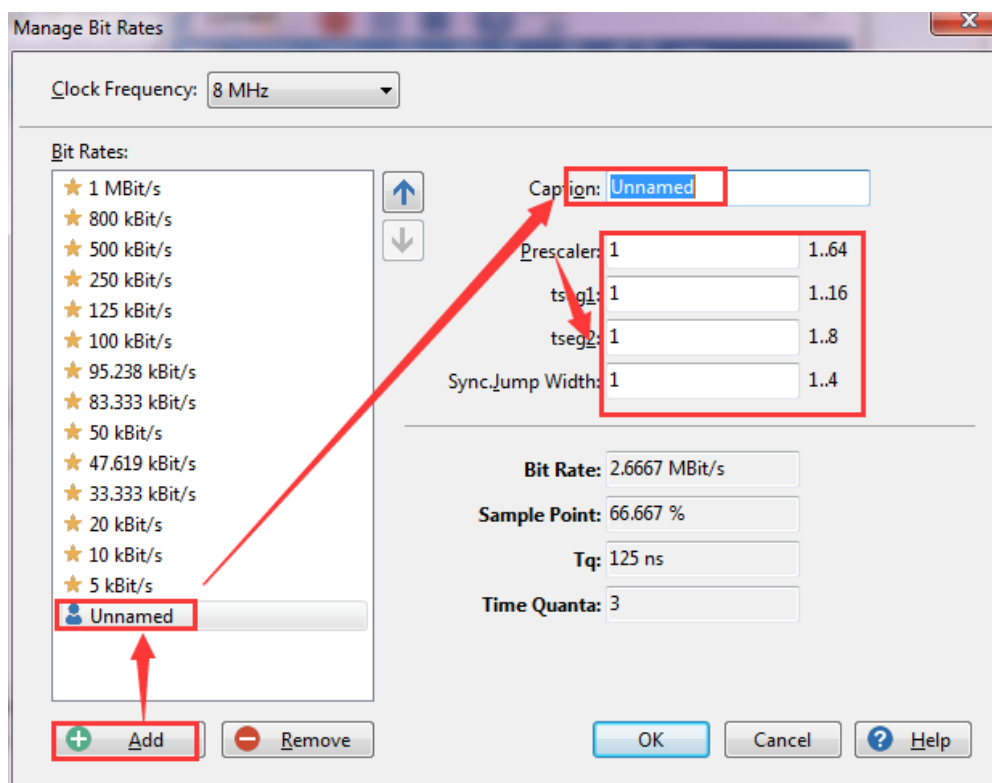
另外，在发送报文的界面上，点击软件左上角的保存按钮，可以将当前 Transmit 框中的 ID 保存为 xml 文件（发送列表），下次打开可以继续使用。

2.6 自定义波特率

如果用户需要自定义波特率而非用 PCAN-view 中所包含的波特率，那么用户可以自己选择，如下图点击 波特率右边拓展按钮，选择 Manage Bit rates。

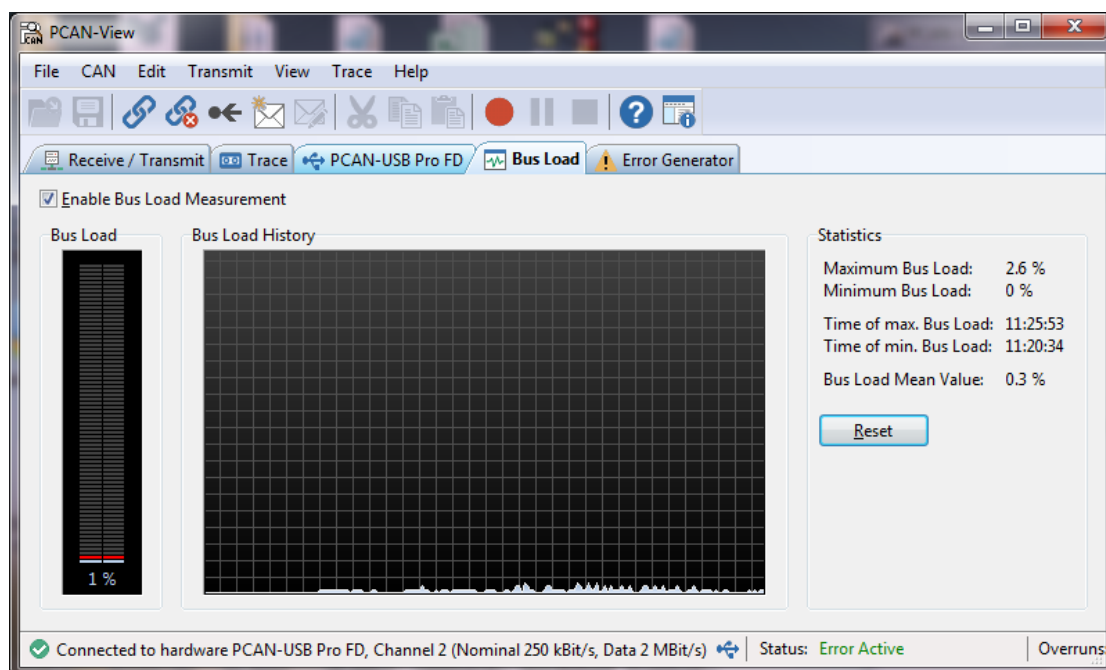


接着弹出波特率设定的窗口。选定使用的时钟频率后，点击“+”添加新的自定义波特率。在 Caption 填入名称,然后输入对应的 prescaler、tseg1、tseg2 和同步跳转宽度.这一部分就可以由用户参考使用不同的组合实现不同的波特率。



2.7 统计总线负载率

PCAN-View 软件中显示的 Bus Load 这个功能选项卡，打开就会显示当前网络上的总线负载信息。包括：实时负载，历史负载，最大负载，最小负载，最大负载的时间，最小负载的时间，平均负载等信息。



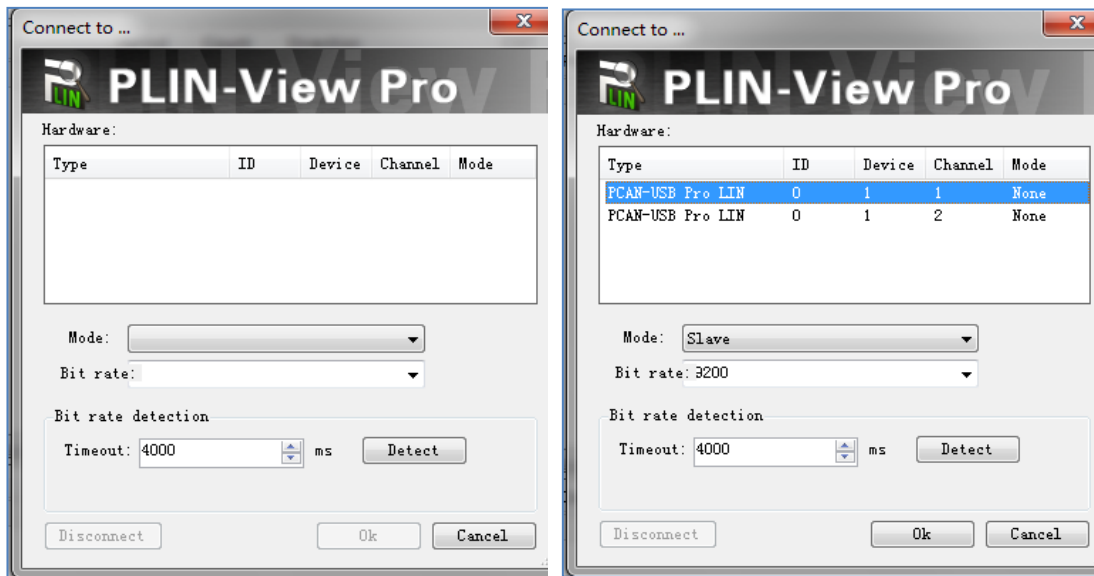
3. PLIN-View 的基本使用方法

注意：安装好驱动之后就会自动安装好 PLIN-View Pro 软件的，在电脑的开始菜单->所有程序->PEAK-System Tools 中找到。

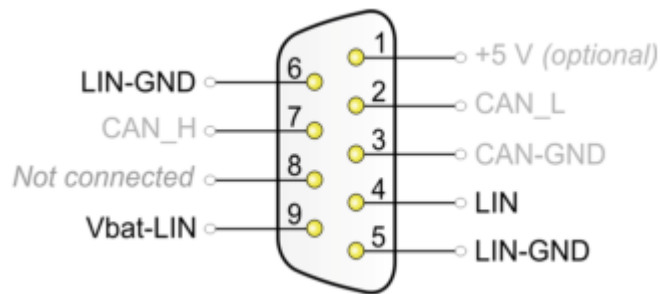
3.1 连接

下面左边这个图片是没有安装好驱动程序的时候，这个界面上没有显示已经接到电脑的连接。

所以连接之前必须安装好 PCAN-Pro 的驱动程序，会出现如下图右边图所示的连接。在这里需要选择你连接的通道，并配置好要使用的模式，波特率等。在这里需要注意的是波特率必须和您所连接的 LIN 总线想匹配。如果不知道具体的波特率，也可以选择自动匹配。



硬件连接方式:



CAN 总线只要连接 CAN_H 和 CAN_L 就可以，但是 LIN 总线还需要连接电源（9 号脚，8 - 18

V DC）和地。一般供电 12V 就行，最好别超过 18V。

LIN 和 CAN，USB 之间都带有 500V 的电气隔离，但是两路 LIN 之前没有隔离，所以使用的时候注意不要接错线。

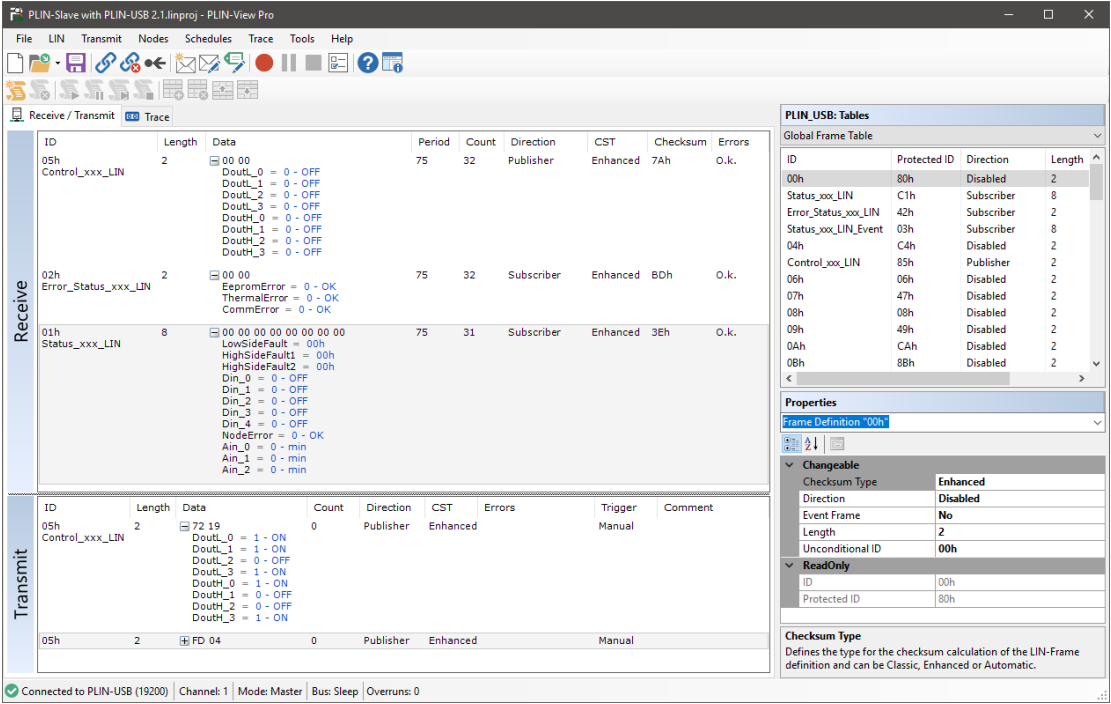
注意：如果 PCAN-USB Pro FD 和它连接的 LIN 节点使用的是不同的电源，那么需要共地才能正常通信。

3.2 接收报文

PLIN-View 主界面分上下两个界面，Receive 显示接收到的报文，Transmit 显示发送的报文。

在连接时如果选择 Slave 模式，并且连接的 LIN 总线上正有报文在传送，那么在 Receive 界面就会自动显示当前总线上的 LIN 报文。

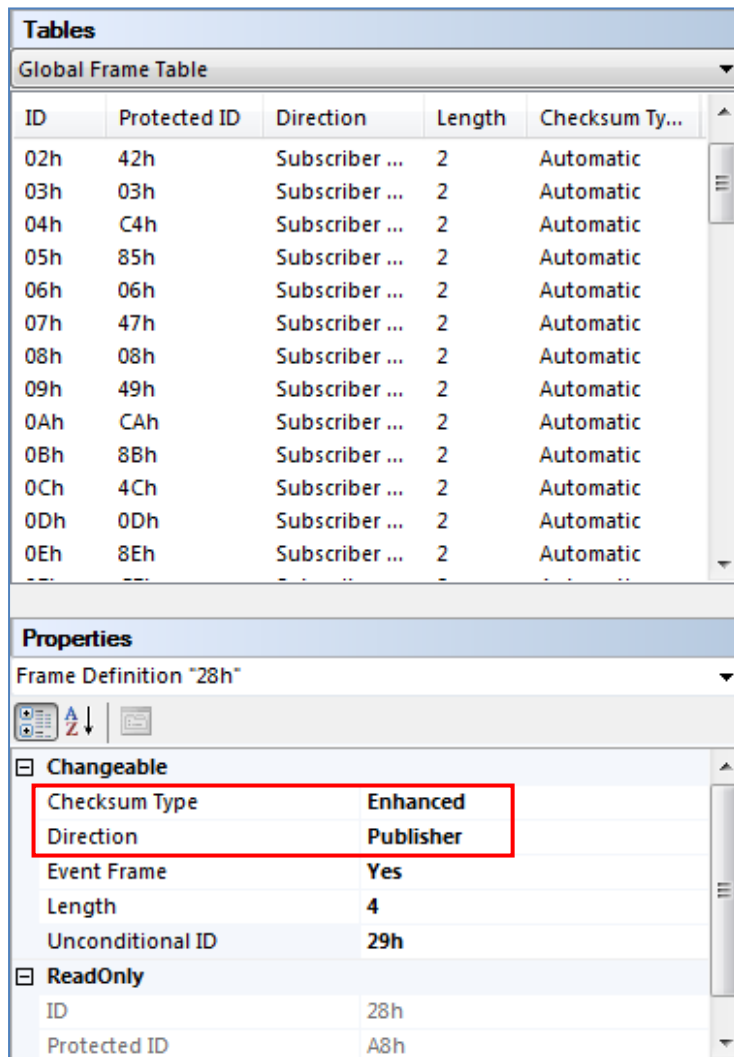
如果导入了 LDF 文件，也可以直接显示具体的信号量，可以参考下图：



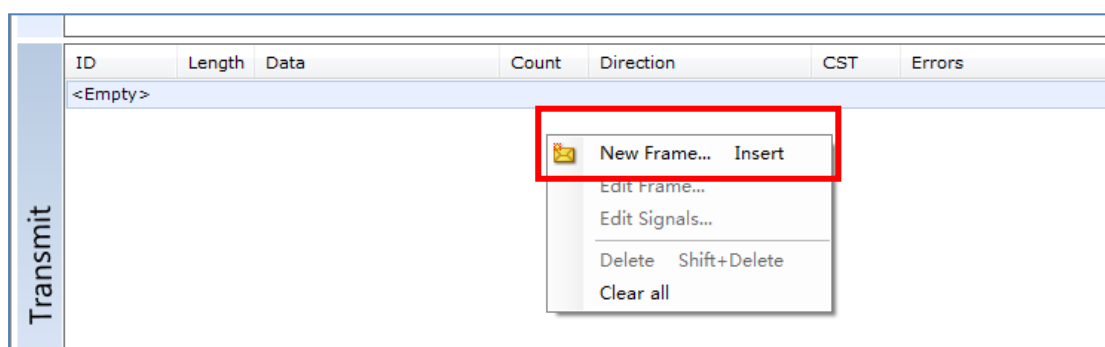
3.3 发送报文

3.3.1 单次发送报文

通过 PCAN-USB-Pro 发送 LIN 报文。如下图所示，首先在 Global Frame Table 中选择一个 ID 号，在下面的属性窗口中设置成红色方框中所示。

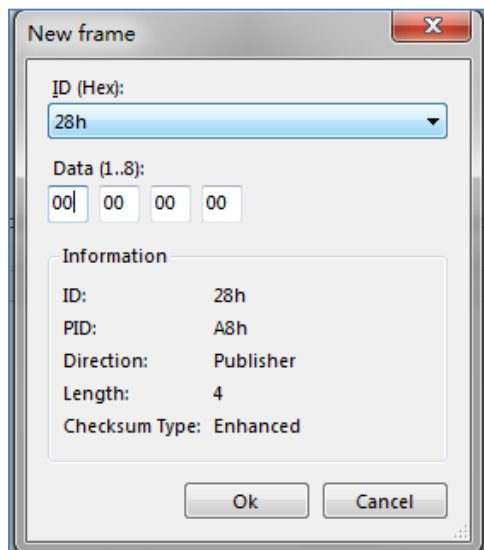


如下图，在 Transmit 窗口中的空白处右击鼠标，选择 New Frame。弹出 Frame 的编辑窗口。

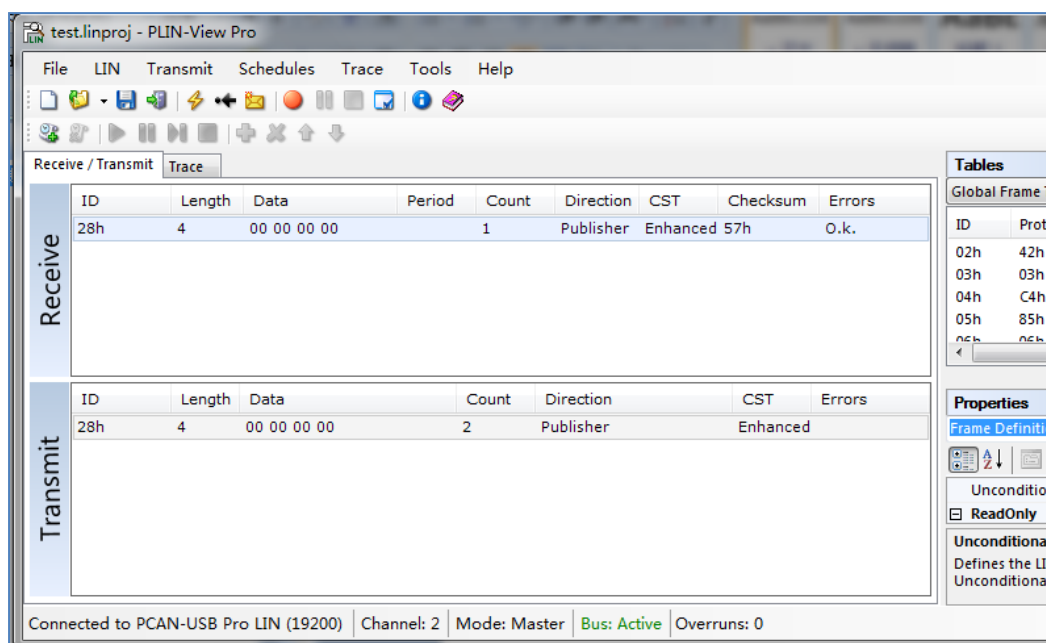
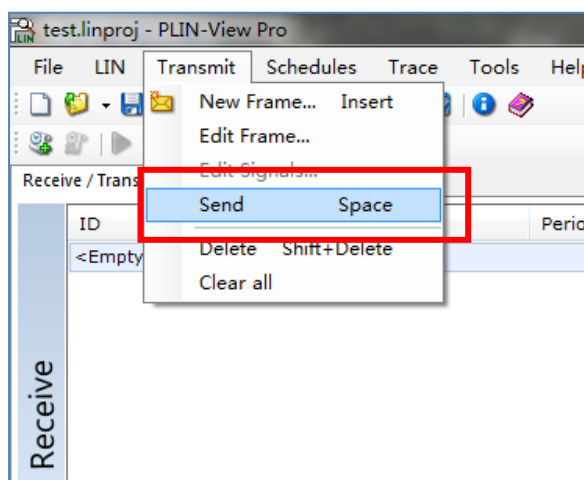


注意：在 LIN 通信机制中，主节点任务才可以发送报文内容，从节点任务只能发送报文头 ID 的。因此，在这里点击 New Frame 后弹出的窗口中，如果选择的 ID 下面的数据字节不能更改，表示这个 ID 是从任务的。如果需要更改请到第一步的 ID 属性窗口中更改

Direction Publisher 。

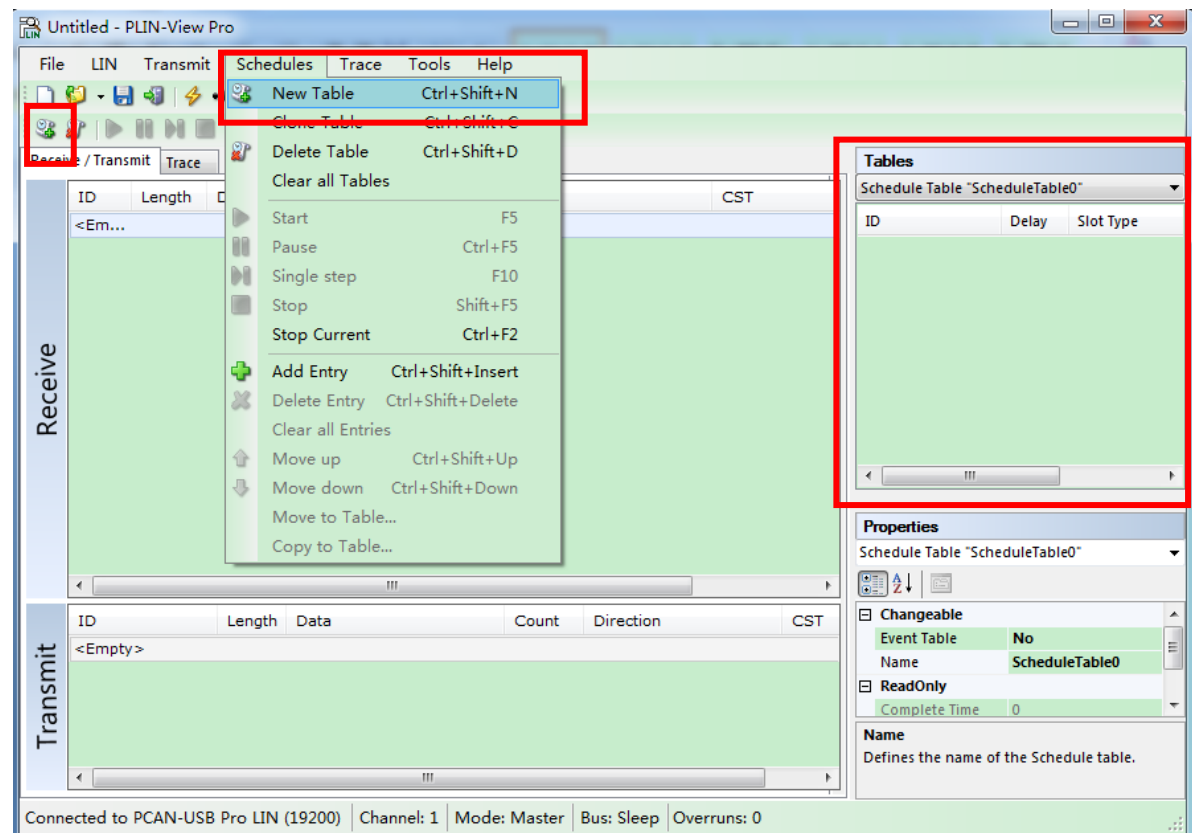


配置好 Frame 之后，如下图所示，点击发送即可。就可以在接收窗口看到刚才发送的数据。

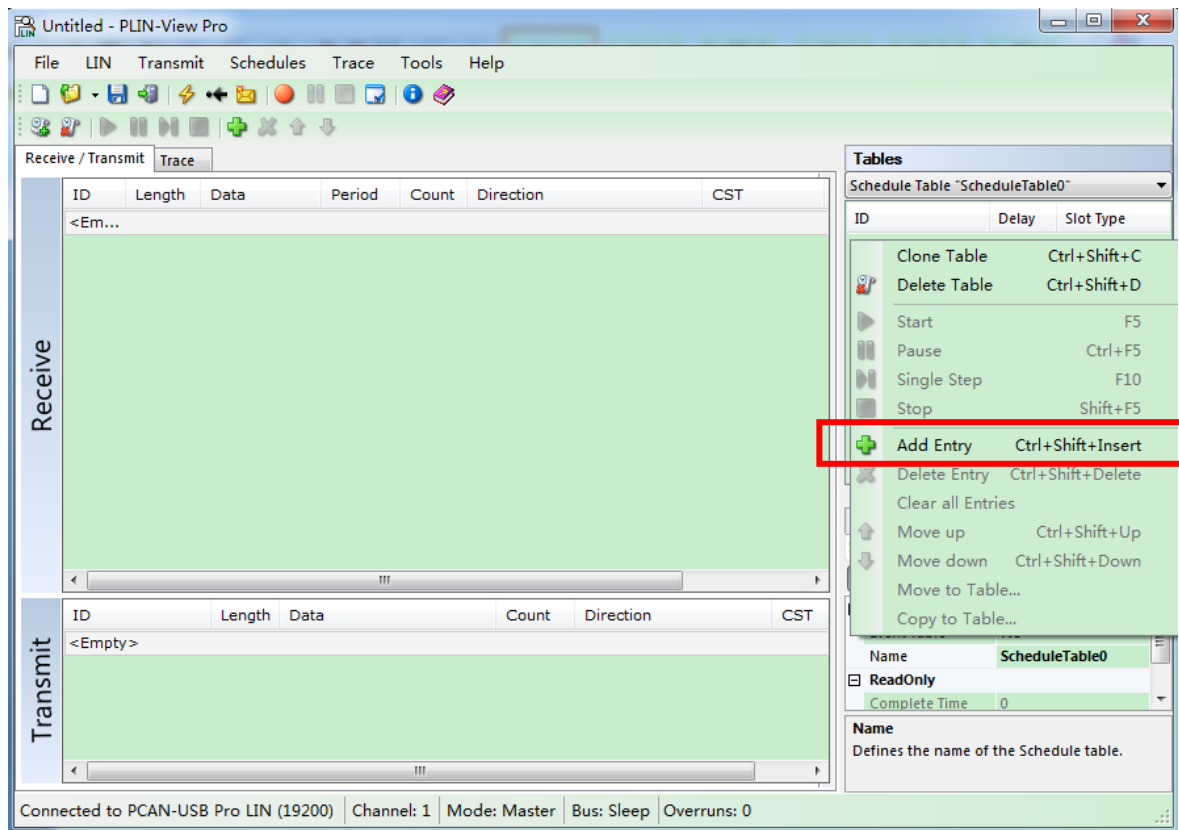


3.3.2 循环发送报文

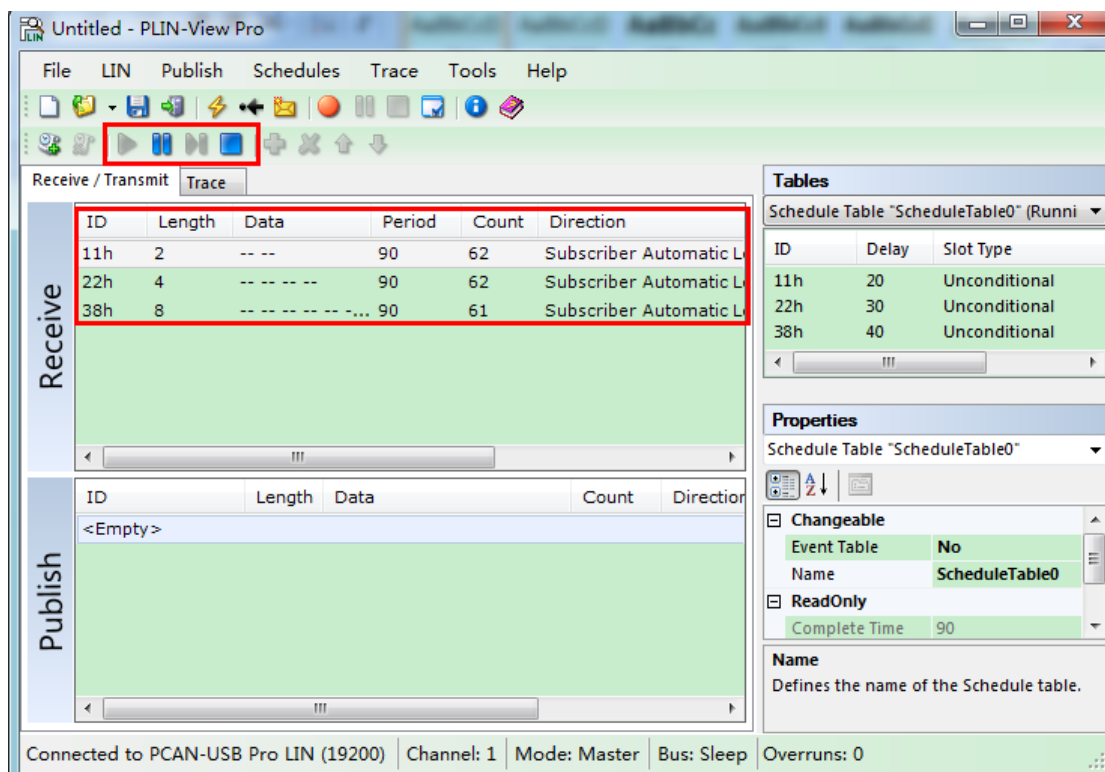
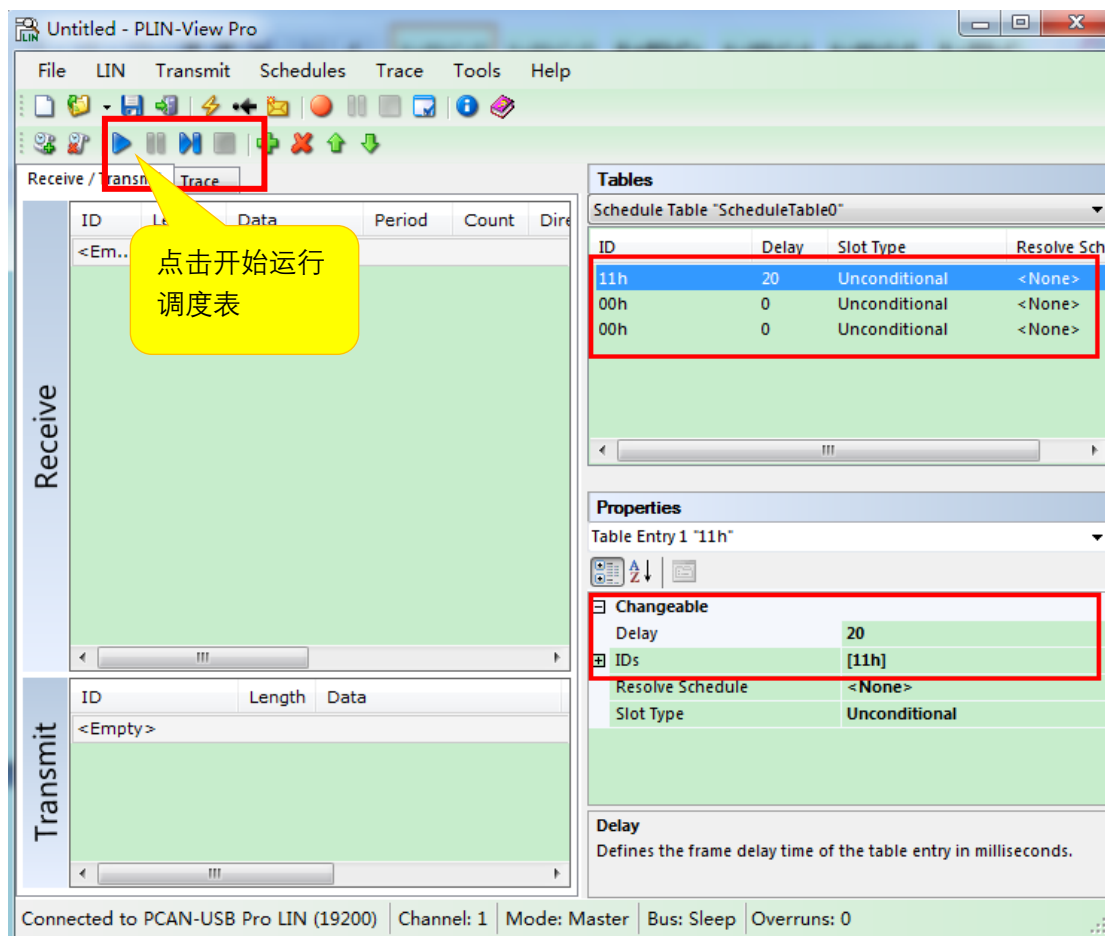
首先需要先添加一个 Table（调度表），点击下图红色方框中的按钮添加：



添加完成之后在右边的 Tables 窗口中单击鼠标右键，选择 Add Entry，



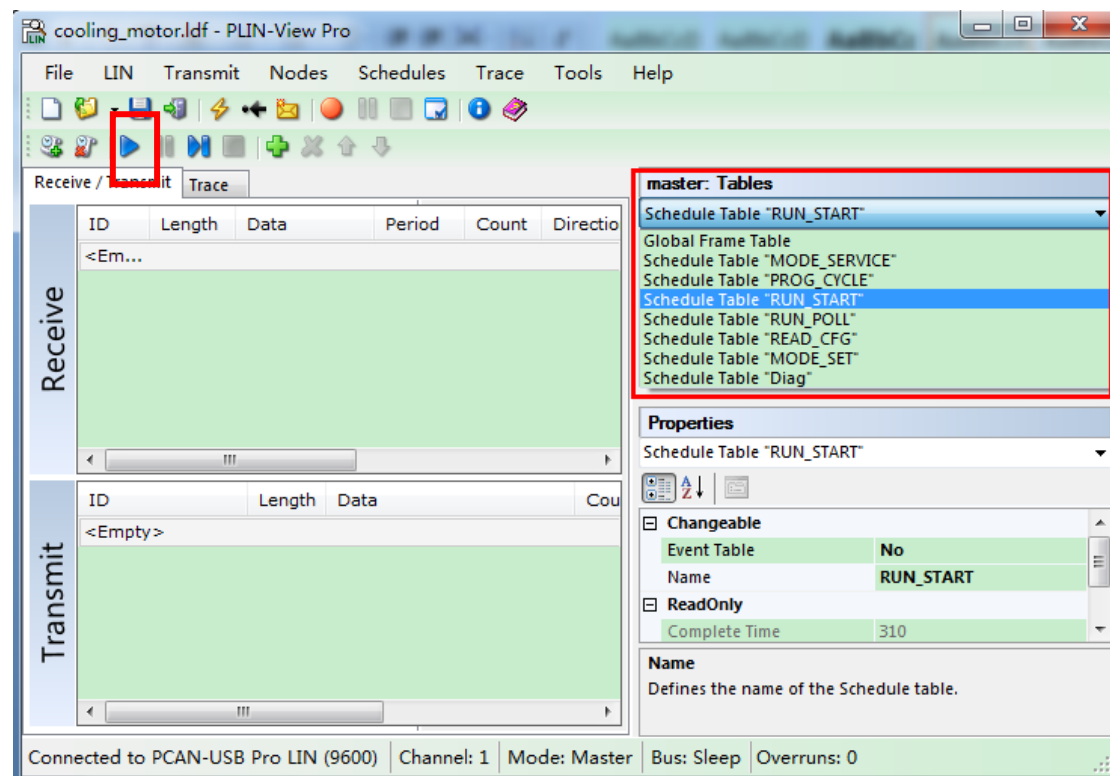
在这里可以添加多个 ID，不过初始值都是 00，需要在下面的属性窗口中设置发送一条之后间隔的时间和具体的 ID 号，如下图所示：



3.3.3 导入 LDF 文件

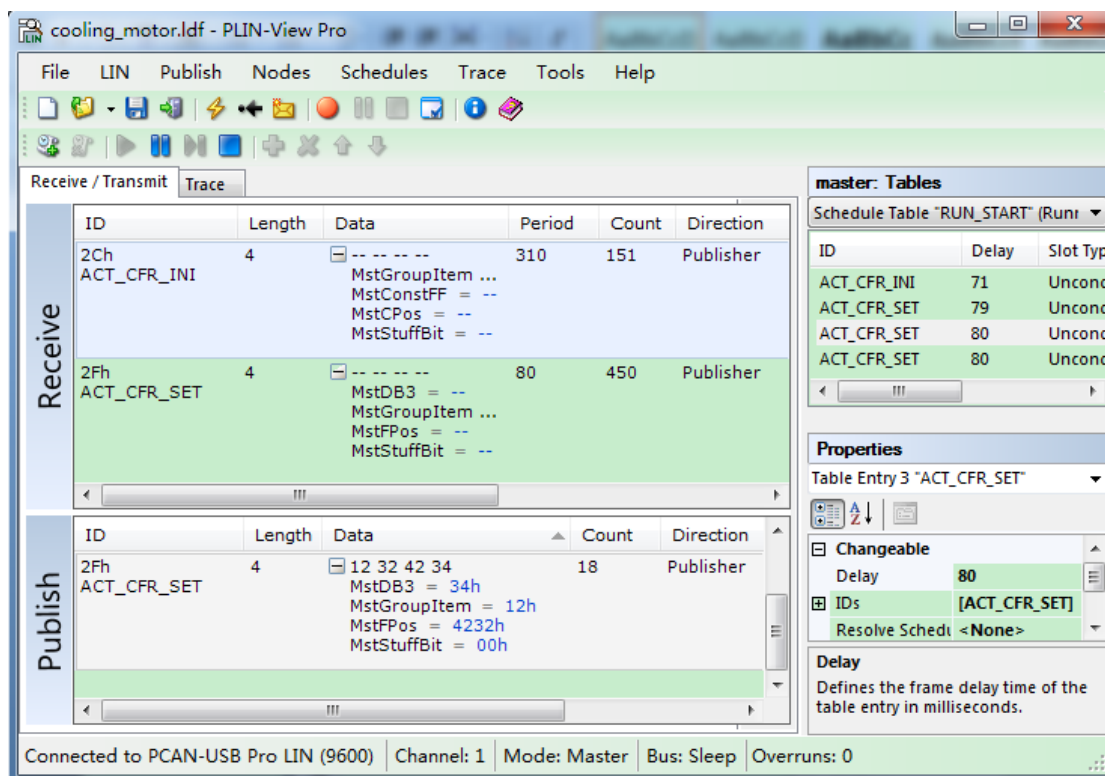
导入 LDF 文件后会在 Table 那里显示当前连接到的节点设置的调度表，如下图所示，显示了

LDF 文件中定义的主节点的几个进度表：



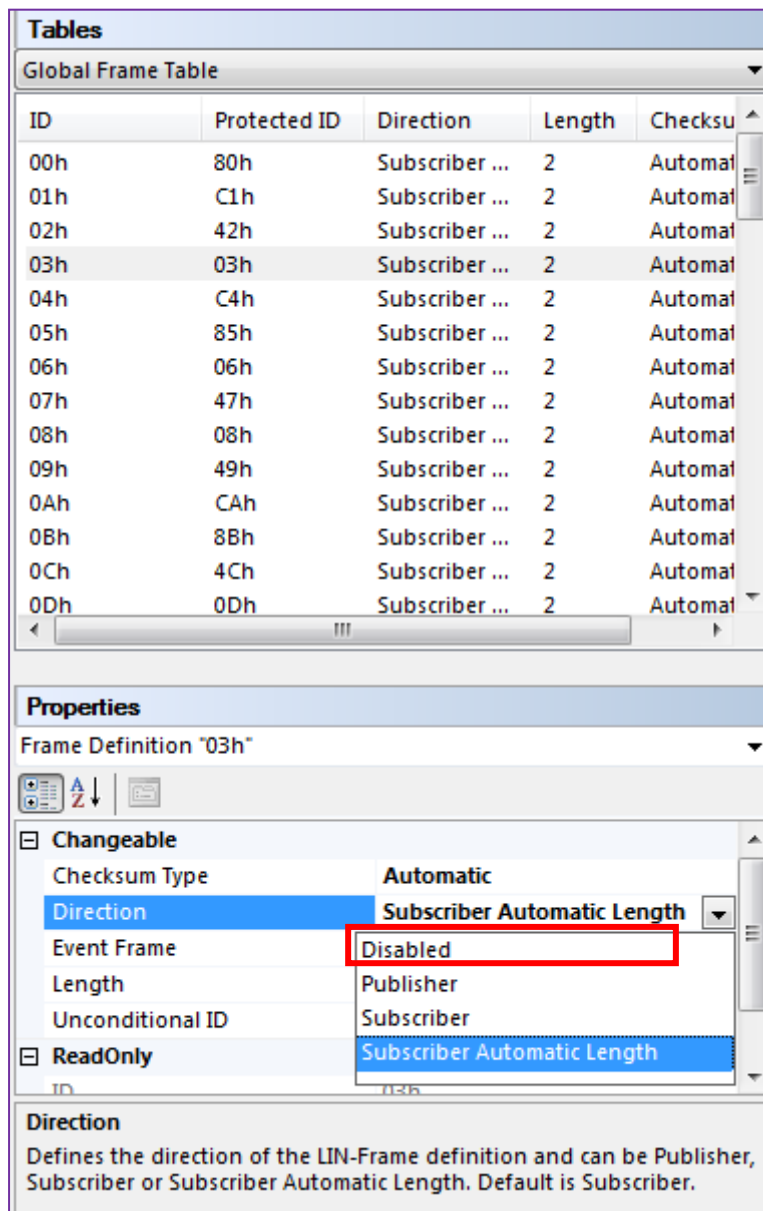
选择某个进度表，点击  即可开始运行进度表。这时会显示相关的 ID 的名称和信号的值。如

下图所示：



3.4 报文过滤

PLIN-View 中没有专门的报文过滤的功能，但是可以通过设置，不显示特定的报文。比方说不想显示 ID 为 03h 的报文，只需要设置 03h 的 Direction 为 Disable 就可以。如下图所示：



3.5 记录报文

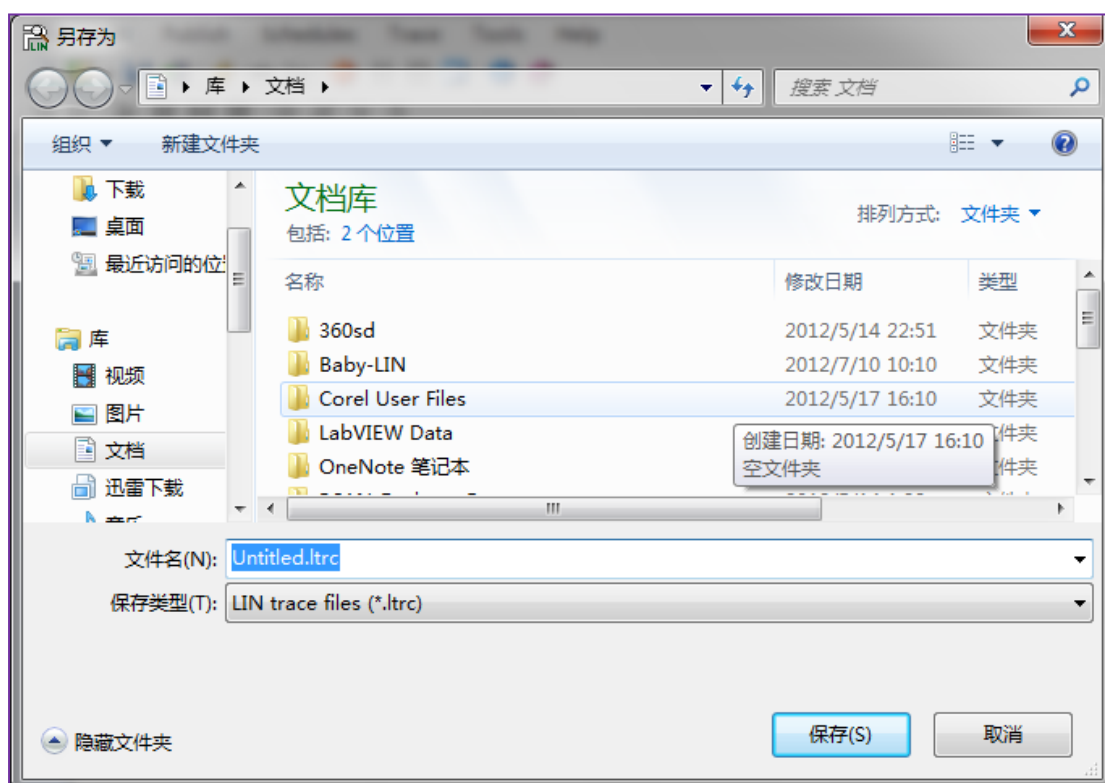
点击 Trace 下的开始或者



中的红色

的开始 Trace 按钮就可以开始记录接收到的 LIN 报文。点击开始后首先会弹出一个文件保存路

径选择窗口：



在这里默认的文件名字是 Untitled.ltrc，默认的文件类型是.ltrc 文件，选择好保存路径后就开始记录报文了。

保存下来的.ltrc 文件可以选择以记事本的方式打开。

虹科云课堂

HongKe Online Academy

2020年2月21日,虹科云课堂首次与大家见面,带来的第一节《CAN总线基础之物理层篇》课程,就得到了各位工程师朋友们的热情支持与参与,当晚观看人数4900+。我们非常感谢,愿不负支持与鼓励,致力将虹科云课堂打造成干货知识共享平台。

目前虹科云课堂的全部课程已经超过200节,如下表格是我们汽车相关的部分课程列表,大家通过微信扫描二维码关注公众号,点击免费课程直接进入观看,全部免费。

汽车以太网课程

智能网联下车载以太网的解决方案
SOME/IP协议介绍
基于CanEasy浅谈XCP
TSN/AVB 基于信用点的整形

TSN技术课程

基于TSN的汽车实时数据传输网络解决方案
TSN时间敏感型网络技术综述
以太网流量模型和仿真
基于TSN的智能驾驶汽车E/E架构设计案例分享
IEEE 802.1AS 时间同步机制
TSN技术如何提高下一代汽车以太网的服务质量?

CAN、CAN FD、CAN XL总线课程

CAN总线基础之物理层篇
CAN数据链路层详解篇
CAN FD协议基础
CAN总线一致性测试基本方法
CAN测试软件(PCAN-Explorer6)基本使用方法
CAN测试软件(PCAN-Explorer6)高级功能使用
浅谈CAN总线的最新发展: CAN FD与CAN XL
CAN线的各种故障模式波形分析

LIN总线相关课程

汽车LIN总线基本协议概述
汽车LIN总线诊断及节点配置规范
LIN总线一致性测试基本方法
LIN自动化测试软件(LINWorks)基本使用方法
LIN自动化测试软件(LINWorks)高级功能使用
基于CAN/LIN总线的汽车零部件测试方案

CAN高级应用课程

UDS诊断基础
UDS诊断及ISO27145
基于UDS的ECU刷写
基于PCAN的二次开发方法
CCP标定技术
J1939及国六排放
OBD诊断及应用(GB3847)
BMS电池组仿真测试方案
总线开发的流程及注意事项
车用总线深入解析

汽车测修诊断相关课程

汽车维修诊断大师系列-如何选择示波器
汽车维修诊断大师系列-巧用示波器
汽车维修诊断-振动异响(NVH)诊断方案

工业通讯协议基础课程

PROFINET协议基础知识
初识EtherCAT协议
初识CANopen协议
EtherNet/IP协议基础知识
IO-Link: 工业物联网的现场基础
新兴工业级无线技术IO-Link Wireless



关注获取最新课程



汽车电子bilibili主页



工业智能互联
bilibili主页

智能通讯领域专业的 资源整合及技术服务落地供应商

关于虹科

虹科电子科技有限公司（前身是宏科）成立于1995年，总部位于中国南方经济和文化中心-广州；还在上海、北京、成都、西安、苏州、台湾、香港，韩国和日本设有分公司。

我们是一家高新技术公司，是广东省特批的两高四新、三个一批、专精特新和瞪羚企业，并与全球顶尖公司有多领域的深度技术合作，业务包括工业自动化和数字化、汽车研发测试、自动驾驶等领域；医药和风电行业等的环境监测；半导体、轨道交通、航空航天等测试测量方案。

虹科工程师团队致力于为行业客户提供创新产品和解决方案，全力帮助客户成功。

智能互联事业部

虹科是一家在通讯领域，尤其是汽车电子和智能自动化领域拥有超过 15 年经验的高科技公司，致力于为客户提供全方位的一站式智能互联解决方案。多年来，我们与全球行业专家深度合作，成为了行业内领先的通讯技术服务商。我们提供全面的软硬件解决方案，包括【CAN/CAN FD、LIN、车载以太网、TSN、IO-Link/IO-Link wireless、OPC UA、CANopen、PROFINET、EtherNet/IP、EtherCAT】等各类通讯协议的解决方案、测试方案、培训和开发服务等。

我们以满足客户需求为导向，以技术能力为基础，为国内外企业提供最适合的产品和最满意的服务。目前我们服务的客户已经超过 5000 家，我们自主研发的 EOL 测试系统、CCP/XCP 标定和 UDS 诊断服务开发服务以及 TSN 网络验证测试系统等也已经在业内完成超过 1000 次安装和测试。我们的方案覆盖了各行业知名企业，得到了包括蔚来，比亚迪，长城，联影，东芝三菱，安川等多个用户的一致好评。



华东区（上海）销售
易琪

电话/微信: 136 000 53493
邮箱: yi.qi@intelnect.com



华东区（非上海）销售
林燕芬

电话/微信: 135 1276 7172
邮箱: lin.yanfen@intelnect.com



华南区销售
董欢

电话/微信: 189 2224 3009
邮箱: dong.huan@intelnect.com



华北区销售
张瑞婕

电话/微信: 181 3875 8797
邮箱: zhang.ruijie@intelnect.com



协议开发方案（全国）
郭泽明

电话/微信: 189 2224 2268
邮箱: guo.zeming@hkaco.com



HongKe
虹科

虹科电子科技有限公司

www.intelnect.com
info@intelnect.com

广州市黄埔区开泰大道30号佳都PCI科技园6号楼

T (+86)400-999-3848
M (+86)135 1276 7172

各分部: 广州 | 成都 | 上海 | 苏州 | 西安 | 北京 |
台湾 | 香港 | 日本 | 韩国



获取工业行业资料



获取汽车行业资料