

# 附件8：如何解析和破解车载CAN协议 --DBC协议

## 使用说明书

说明书版本：V2.02

更新日期：2016.06.01

## 基于USBCAN-E (2E)-U接口卡的DBC协议解析

USBCAN-E(2E)-U是广州致远电子股份有限公司开发的新一代USB转CAN接口卡系列，USBCAN-E-U为单路CAN，USBCAN-2E-U为双路CAN。这个系列不但提升了通讯性能与电气可靠性，而且增加了丰富的应用功能。

USBCAN-E(2E)-U每个CAN通道都可以独立支持车载CAN-bus应用协议的解析，只要用户在CANtest软件中导入相关的DBC文件，即可实现应用层数据的解析。可用于车辆CAN协议解析、车辆测试维修、破解车辆CAN协议等，如图1所示。



图 1 USBCAN-2E-U接口卡

我公司的所有型号都兼容USBCAN-2E-U接口卡，用户使用CANTest时，只需替换ControlCAN.dll库文件（参考：如何兼容使用周立功CANTest软件.pdf），并选择型号：USBCAN-2E-U即可。

## 1、操作步骤

打开CANtest通用测试软件，选择USBCAN-2E-U接口卡，并且选定总线的波特率，点击确定并启动，启动CAN接口卡。如图2所示；

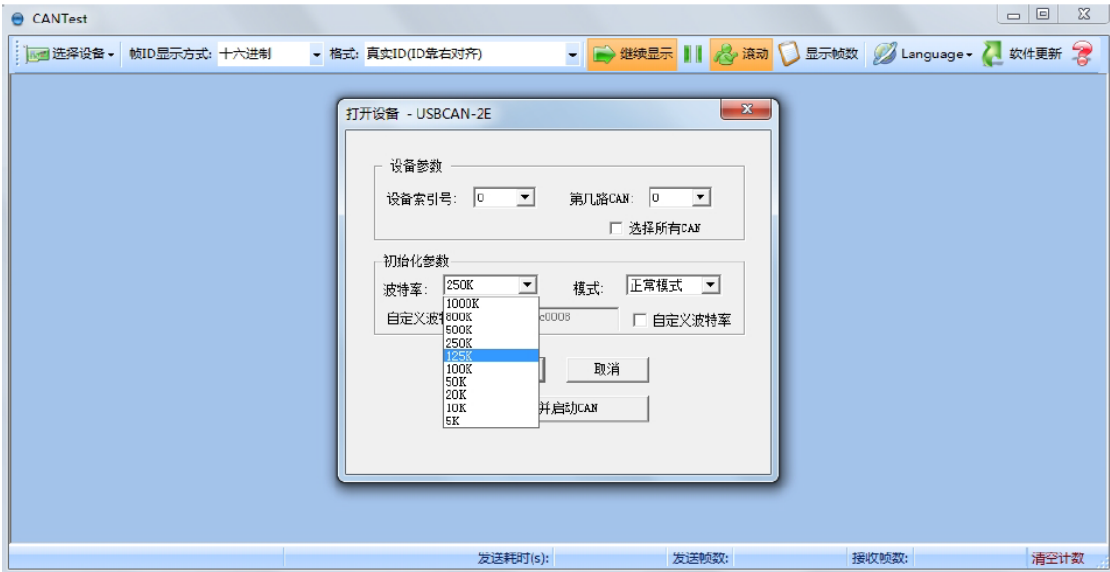


图 2 打开CANtest软件初始化

点击菜单快捷操作中的DBC解析按钮，进入DBC解析界面，如图3所示：

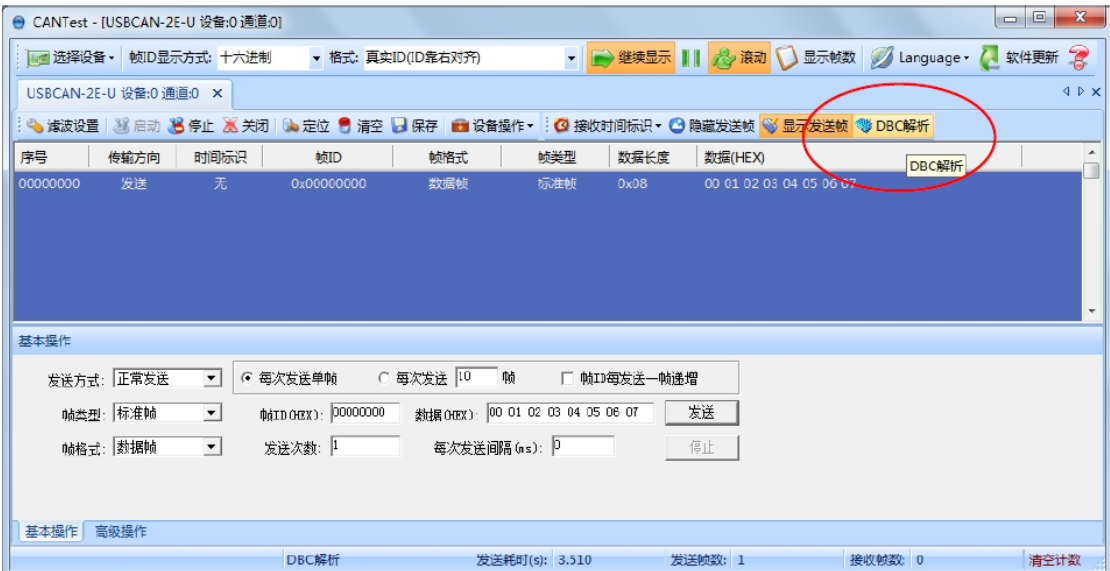


图 3 打开DBC解析

DBC解析界面中，点击加载DBC，选择对应的DBC文件打开，本文以J1939协议为例，选择j1939.dbc打开，解析柴油机、卡车或者公交车等协议，如图4所示。

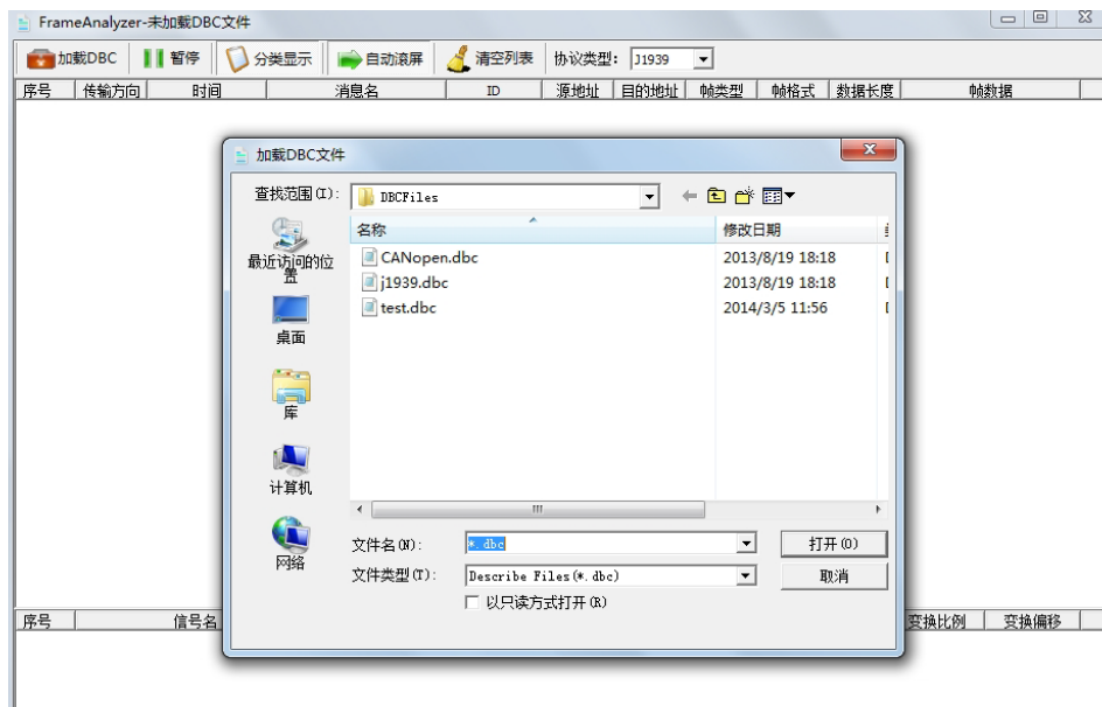


图 4 加载DBC文件

此时接收数据即可进行DBC解析，用户可以使用分类显示或者刷新显示查看。点击某个报文，下方解析框中将这帧包含的应用数据显示出来。如图5所示，ID为0x0CF0041A中第四个字节为0x6C、第五字节为0xD6。查阅、对照SAE\_J1939-71协议得知：电子发动机控制器#1：EEC1（消息名）中第4、5字节代表EngSpeed（发动机转速）。

数据长度： 2字节

分辨率： 0.125 rpm/位递增，从0 rpm开始计算（高位字节分辨率=32 rpm/位）

数据范围： 0到8031.875 rpm

可以计算出转速：0xD66C\*0.125为6861.50rpm（转/分）。

其它参数的定义与解析，请参照SAE\_J1939-71协议：光盘\说明文档目录\16.附件9：SAE\_J1939-71协议.pdf

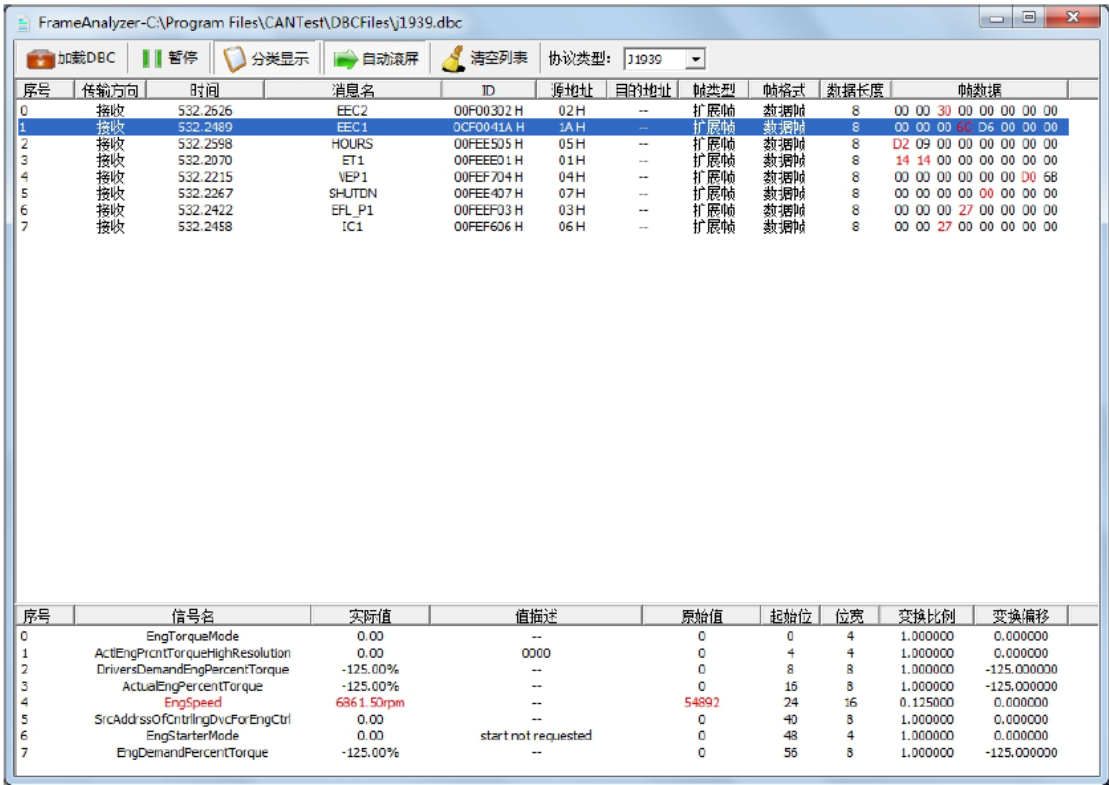


图 5 DBC协议解析结果

**小技巧:** 运用分类显示功能时, 软件会将有变化的数据标红, 这样对于破解未知协议时, 可以帮助用户快速完成变量识别工作。比如, 要想知道方向盘所对应CANID和数据段, 即可使用此方法运行, 转动方向盘, 观察变红的变量, 即对应。

2、应用范围

- 工业控制测试
- 汽车电子维护维修
- 协议破解