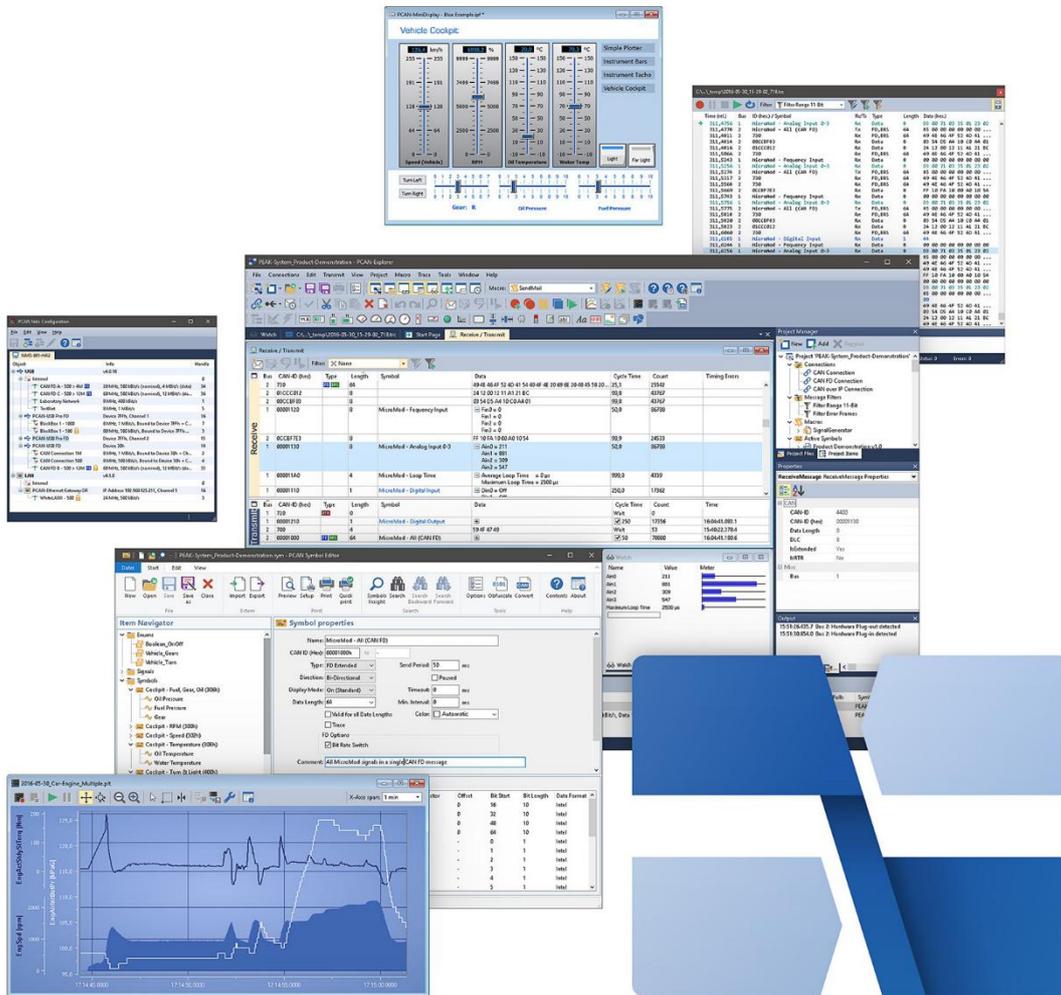


PCAN-Explorer6 及其插件简介



1. 概述

PCAN-Explorer 6 是一个多功能的、专业的处理 CAN 及 CAN FD 网络的软件。用户不仅仅可以监控 CAN 报文流，支持手动或周期性的发送单个报文和整个发送列表，可以用于控制或仿真。

PCAN-Explorer 6 可以同时连接几个 CAN 和 CAN FD 网络。和以前的版本不同，使用 CAN 适配器的硬件类型不再是一个限制因素。

使用该软件的一个核心点是 CAN 报文及其有效载荷的符号表示。在 symbol 文件的帮助下，十六进制的信息能够转化为实际的物理量如速度，压力，温度等。

从第 6 版开始，记录功能除了能够记录报文数据，还允许回放已有的数据到总线上。记录和导入的 CAN 报文可以通过各种条件进行过滤。

特殊的要求以及复杂过程的自动化控制可以通过宏来实现。复杂的 VB 脚本实现能够访问 PCAN-Explorer 6 中广泛的对象模型。

此外，PCAN-Explorer 的功能可以通过插件进行扩展。PEAK-System 提供的插件能够更好的分析和影响数据。绘图仪 (Plotter) 可以以图形表示现场记录或基于 trace 的信号序列。仪表板 (Instruments Panel) 允许使用不同的显示仪器、控制器以及开关进行图形化表达。另外还有插件支持 CANdb 格式的配置文件和 J1939 协议。

PCAN-Explorer 6 Licenses:

单独的电脑 License——对于该 license，您能得到安装 U 盘和一个 license 文件。使用该 license 您仅可以在一台电脑上安装、激活、使用该软件。软件的激活将在网上通过电话或者 e-mail 完成。

便携式 License + USB 拷贝保护软件狗——对于购买了这种类型的 license，除了安装 U 盘外，您还能得到 USB 拷贝保护软件狗。您可以在多台计算机上安装 PCAN-Explorer 6。为了解锁并使用该软件，您必须将拷贝保护软件狗插入空闲的 USB 端口。

2. 技术规格

- ☺ 在工程项目中可管理所有的设置，信息和文件
- ☺ 可导出整个项目，包括链接文件，方便数据包存档或共享
- ☺ 用户界面全面修订，改进了用于创建发送报文和管理信号的对话框
- ☺ 自动通知新的软件版本，支持更新进程
- ☺ 集成了语法高亮显示的文本编辑器，可用于创建和编辑 symbol 文件、宏以及 VBS 脚本
- ☺ 用户界面语言可切换 (德语/英语)
- ☺ 集成插件提升软件的功能

CAN 和 CAN FD 的连接

- ☺ 可同时连接多个硬件类型独立的 CAN 接口
- ☺ 支持 CAN 规范 2.0 A/B 和 CAN FD
- ☺ CAN 波特率 (标称值) 高达 1 Mbit/s
- ☺ 数据波特率最高可达 12 Mbit/s 的 (仅在使用 CAN FD 接口时)
- ☺ 可选择使用自定义的波特率
- ☺ 可以使用只听模式
- ☺ 可清晰显示网络的波特率、状态、错误计数器和总线负载
- ☺ 可用函数执行 CAN 控制器的硬件复位

发送和接收

- ☺ CAN 数据流分别显示在接收和发送列表中，列表显示可配置
- ☺ 可显示报文的 ID、长度、数据字节、超时，收到的报文数目和接收间隔
- ☺ 每个连接都可选择显示错误帧
- ☺ CAN ID 可显示为十六进制或十进制格式
- ☺ 可显示接收、发送和错误状态
- ☺ 接收报文的分辨率最大为 100 μ s

- ☺ 手动和周期性发送报文的分辨率最大为 1ms
- ☺ 可发送 CAN 报文响应远程帧（仅适用于 CAN2.0 A/B）
- ☺ 报文可组合为发送列表，根据需要存储和加载，例如模拟 CAN 节点
- ☺ 可配置多个灵活的过滤器，例如分配到发送/接收窗口或各种不同的 tracer 中

记录和回放

- ☺ 可选择同时记录 CAN 数据流和已经发生的错误
- ☺ 可回放 trace 文件，循环功能可选
- ☺ 可同时操作多个 tracer
- ☺ 可显示记录的报文的细节，如时间戳、类型、ID、长度和数据字节
- ☺ 数据字节可显示为十六进制、十进制或 ASCII 格式
- ☺ 记录的报文通过过滤器过滤
- ☺ CAN 数据流直接记录到文件或 RAM（线性，动态或循环缓冲器模式）
- ☺ 记录的报文可以直接从文件或缓冲区中回放
- ☺ 记录的数据可存储为可读的文本文件或 CSV 文件，可在 Excel 或其他软件中进一步处理
- ☺ 与 PCAN-Explorer5 相比，强化了处理大型 trace 文件的功能
- ☺ 通过不同的 symbol 文件对缓冲器中记录的数据进行后续检查

符号化表示

- ☺ 基于 PEAK-System 的 symbol 格式，CAN 报文清晰可读：
 - 通过指定的字母数字的名称容易进行配置 CAN 报文
 - 数据精确到位，并划分为变量，如分配名称、数据类型等
- ☺ 使用提供的 Windows 软件 PCAN Symbol Editor 或者集成的文本编辑器能够方便的创建 symbol 文件
- ☺ 通过观察窗口能够对多个信号进行用户友好的实时监控
- ☺ 通过简单的 Line Writer 能够对多达 4 路信号进行图形化显示（Line Writer 加载项）

宏和 VB 脚本的自动化控制

- ☺ 使用宏或 VB 脚本进行的小任务或复杂过程的自动化控制，如下：
 - CAN 系统的实现或开发的测试程序
 - 如果超过一定温度会发送一封电子邮件告知
 - 接收到特定的报文时开始执行某个动作
 - 当某个事件发生时打开一个 Excel 工作表，并将数据保存在独立的单元格中
 - 从收到的 CAN 报文的数据中计算变量
- ☺ 使用集成的文本编辑器创建宏和脚本
- ☺ 可将独立的宏分配到功能键
- ☺ 通过 PCAN-Explorer 对象模型，VB 脚本可以访问几乎所有的项目单元
- ☺ 即使没有 PCAN-Explorer 界面，VB 脚本也能够后台运行

系统要求

- ☺ Windows® 10, 8.1, 7 (32/64-bit)
- ☺ 至少 2 GB RAM 和 1.5 GHz CPU
- ☺ 关于 CAN 总线连接：从 PC 到 PEAK-System 的 CAN 接口
- ☺ 用于拷贝保护软件狗的空闲的 USB 接口（仅适用于便携式 license）

3. 绘图仪 (Plotter) 插件 2



绘图仪插件允许记录和以图形表示任何数量的信号序列。信号源可以是接收和发出的 CAN 报文，也可以是虚拟变量和从宏计算得出的结果。

Plot Viewer: 在没有安装 PCAN-Explorer 的情况下，免费的 Windows 软件 Plot Viewer 能够显示记录的文件。

特性:

- ☺ 实时显示信号序列
- ☺ 无限制的记录通道的个数
- ☺ 无限制的 Y 轴的个数
- ☺ Y 轴和通道的解耦配置，改进了展示和处理信号的功能
- ☺ X 轴和 Y 轴可以自由的缩放和滚动，即使是在记录期间
- ☺ 时间轴标签分为绝对和相对时间戳
- ☺ 为平面图提供自适应大小的坐标系
- ☺ Y 轴可反转
- ☺ 对数刻度
- ☺ 游标显示用来图形测量
- ☺ 当前视图可以被保存为 EMF、PNG、BMP、JPG 格式的图片

- ☺ 导出记录为 CSV 文件
- ☺ 可以导入数据到 PCAN-Explorer 中的 tracer、PCAN-Trace 和 PCAN-View 中
- ☺ 可以显示特定值和限定范围的值
- ☺ 全面的格式选项用于显示曲线、坐标和绘图仪的布局

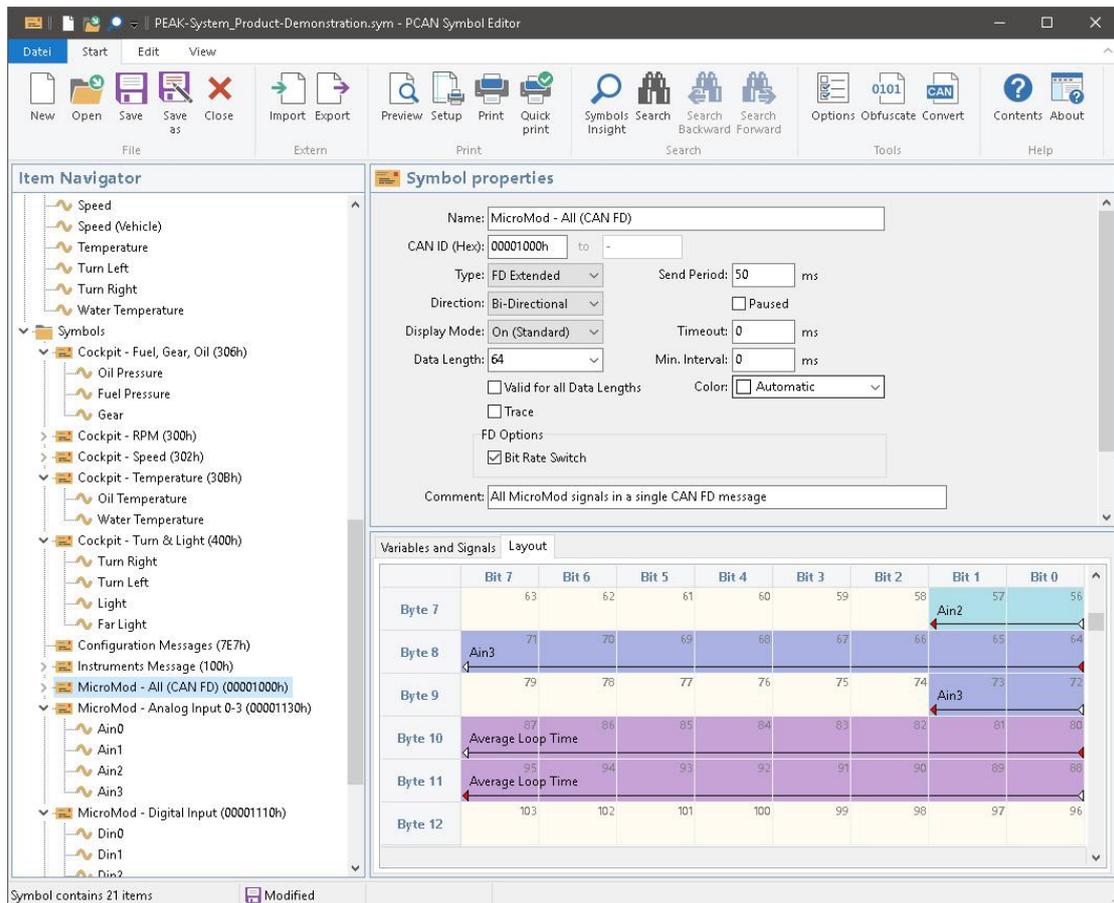
系统要求

- ☺ PCAN-Explorer 6
- ☺ Windows® 10, 8.1, 7 (32/64-bit)
- ☺ 至少 2 GB RAM 和 1.5 GHz CPU

4. CANdb 导入 (CANdb Import) 插件 3

在汽车行业中，CANdb 格式是一种常用的对于 CAN 总线信息数据描述的格式。

CANdb Import 支持导入 CANdb 文件。对于所有不想手动转录自身数据库到 PCAN-Explorer 的 symbol 格式的用户，这是一个有用的功能。



特性:

- ☺ 可打开 CANdb 文件 (.dbc)
- ☺ CANdb 文件中的报文可以选择
- ☺ PCAN-Explorer 中使用工程管理功能保存数据

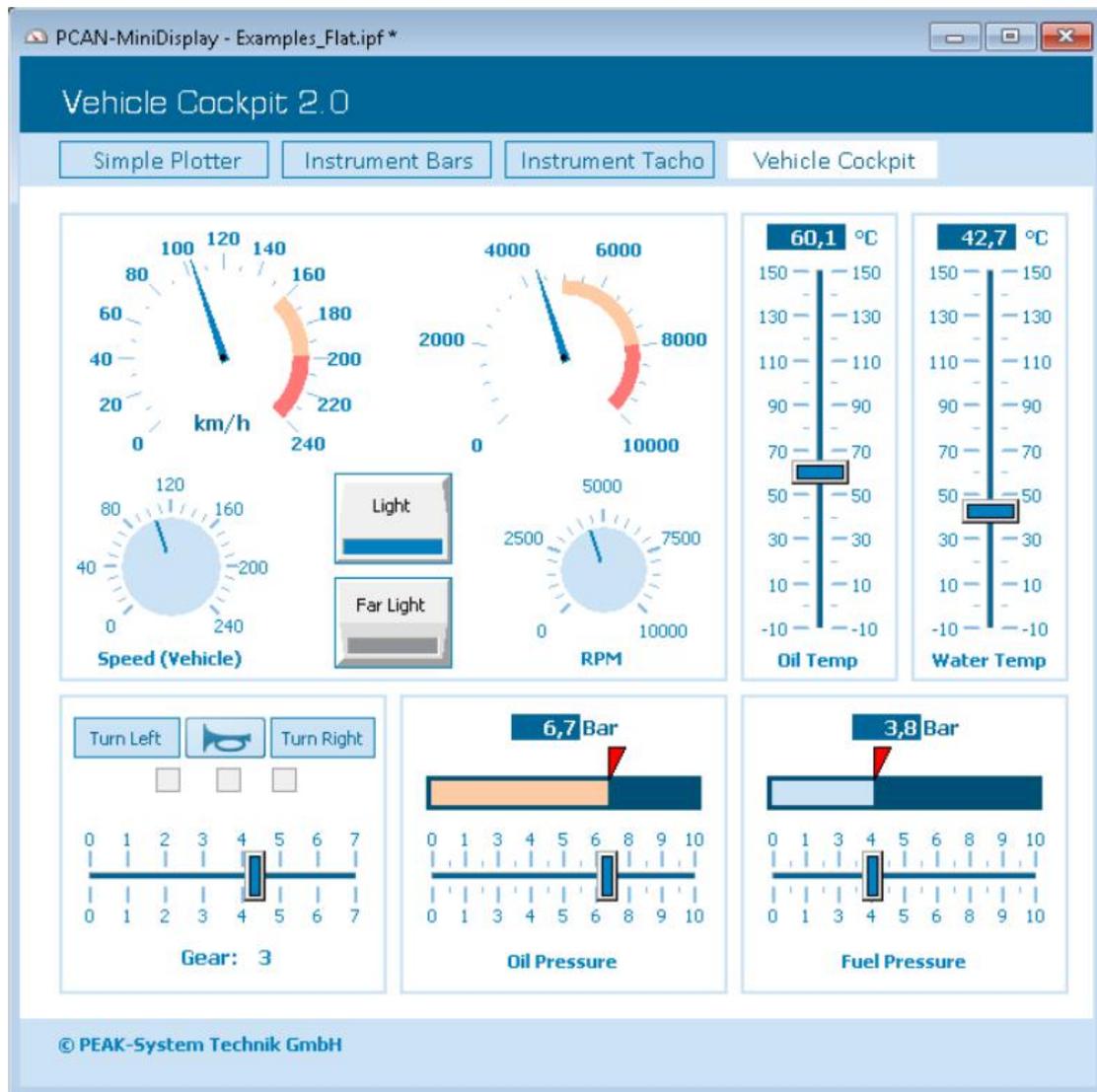
- ☺ 可保存为 PCAN-Explorer 的 symbol 格式

系统要求

- ☺ PCAN-Explorer 6
- ☺ Windows® 10, 8.1, 7 (32/64-bit)
- ☺ 至少 2 GB RAM 和 1.5 GHz CPU

5. 仪表板 (Instruments Panel) 插件 3

仪表板插件允许使用不同的显示仪表对数字和模拟信号的进行图形化表达。集成的输入选项和控制器意味着信号可以从 CAN 总线上产生，从而使复杂的 CAN 应用容易模拟。



特性:

- ☺ 使用不同的显示仪表可以显示接收到 CAN 报文的模拟和数字信号
- ☺ 除了电位计、电子开关和滑动控制器，输入域都可以用来产生 CAN 报文

- ☺ 增加了新的控件，比如 360°模拟计量器和用于显示的正方形、矩形、圆形和椭圆的形状元件
- ☺ 可以同时选择和配置多个单元
- ☺ 使用属性窗口可以对一个或多个单元的属性进行广泛的配置
- ☺ 仪表板的对象模型使用 COM 和脚本可以实现完全自动化
- ☺ 运行期间在同一面板中可实现多场景图的显示
- ☺ 对图像列表和场景图进行与信号相关的显示
- ☺ 可以使用拖放或者数值输入的方法实现准确自由的定位
- ☺ 可以加载和保存完整的面板配置

系统要求

- ☺ PCAN-Explorer 6
- ☺ Windows® 10, 8.1, 7 (32/64-bit)
- ☺ 至少 2 GB RAM 和 1.5 GHz CPU

6. J1939 插件

SAE J1939 网络协议描述了在工程汽车上用于传输诊断数据和控制信息的 CAN 总线通信。它包含了采用 29 位 CAN-ID (CAN 2.0B 扩展帧) 的完整网络定义。

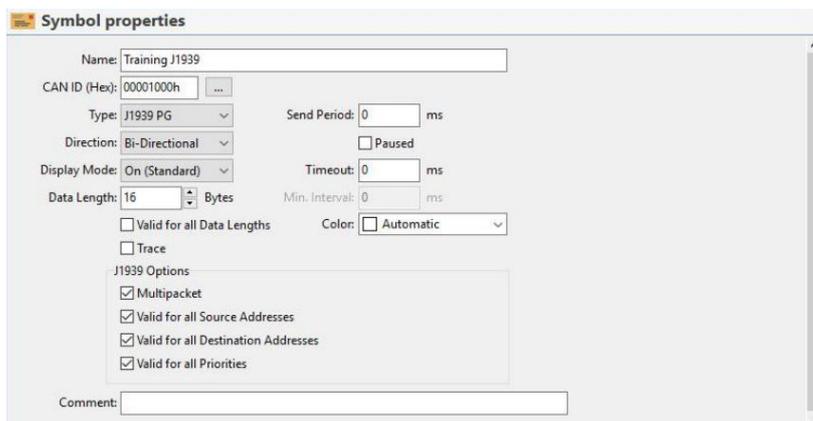
PCAN-Explorer 中的 J1939 插件支持所有根据标准参数组生成的定义，并提供了一种简单的方法来访问这些参数。同时，还提供了一个包括所有定义和参数的完整的数据库。

特性：

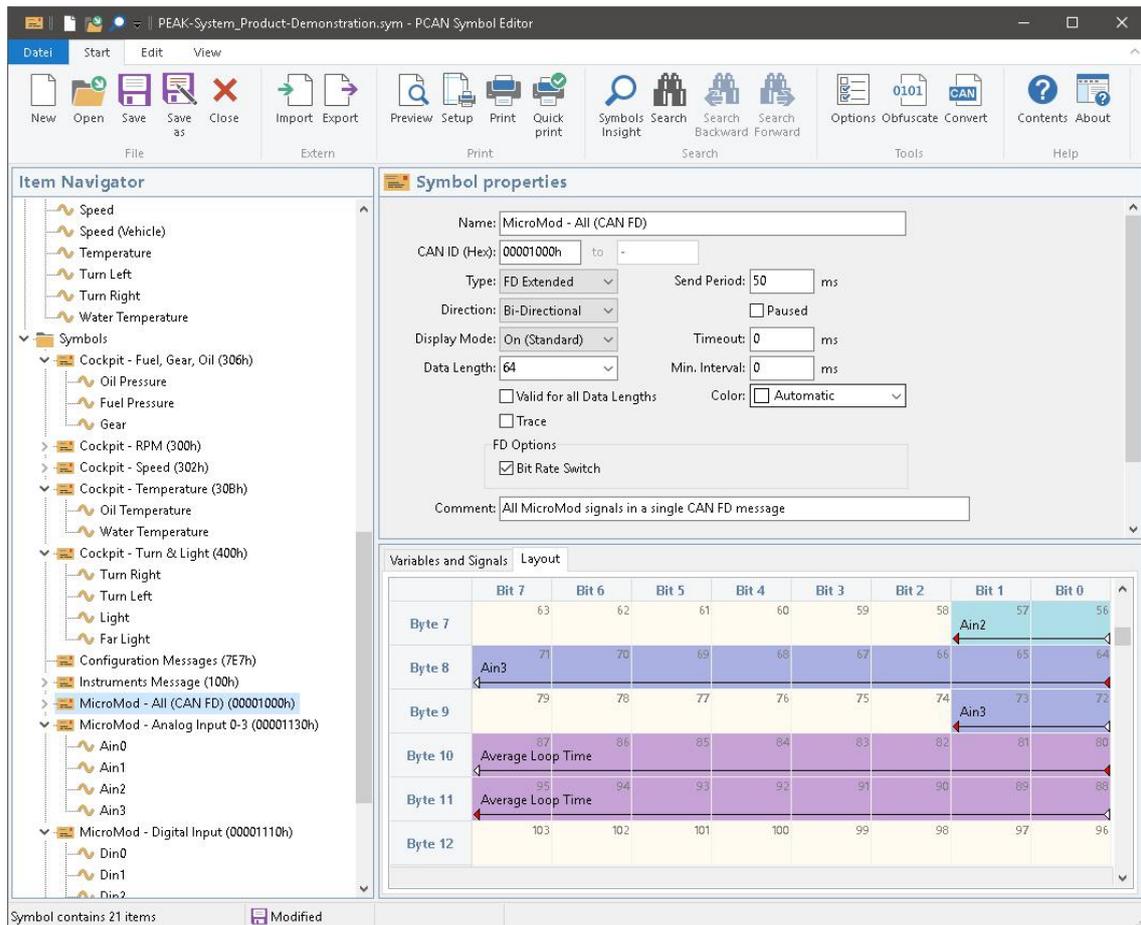
- ☺ 支持 SAE J1939 网络协议的所有功能
- ☺ CAN 报文可以以广播的形式发送或指定发送到独立的控制单元 (ECUs)
- ☺ 可寻址多达 254 个 ECU
- ☺ 支持多包报文

系统要求

- ☺ PCAN-Explorer 6
- ☺ Windows® 10, 8.1, 7 (32/64-bit)
- ☺ 至少 2 GB RAM 和 1.5 GHz CPU



7. PCAN-Symbol 编辑器 6



symbol 格式由 PEAK-System 开发，用于将 CAN 数据流的十六进制显示转换成一种使用者能够理解的格式。

创建一个 symbol，首先要给单个的 CAN ID 分配一个名字。为了解释和介绍已经定义的 CAN 数据，需要用到各种参数，如名称和输出格式。以这种方式创建的 symbol 可以轻松分配传入和传出的 CAN 报文，并可确保 CAN 数据是可读的。

免费的 PCAN-Symbol Editor 使用结构清晰的菜单和图示来表示 symbol，能够方便的创建和编辑 symbol 文件。

特性:

- ☺ CAN 报文的符号表示可以通过字母名称来表示
- ☺ 数据精确到位，并划分为变量，如分配名称、数据类型、值列表、缩放、偏移等
- ☺ 支持 CAN 2.0 A/B 和 CAN FD
- ☺ 支持依据 IEEE 754 并符合英特尔和摩托罗拉格式的数据处理
- ☺ 可使用值列表设置用户自定义的输出（枚举）
- ☺ 使用多路复用器输出一个使用不同符号定义的单一 CAN ID 的 CAN 数据
- ☺ 在 symbol 文件中允许创建信号
- ☺ CAN 数据可用信号定义，并用于多种 symbol

- ☺ Symbol 的图示和自动错误检测允许轻松创建 symbol 文件
- ☺ 改进了用户界面，具有快速启动功能以及对符号、信号、菜单命令和最近打开的文件等的动态文本搜索功能
- ☺ 项目导航和搜索功能允许目标访问 symbol 文件的所有元素
- ☺ 具有转换 symbol 文件格式的功能
- ☺ 创建虚拟变量用于独立的 CAN 输入输出和宏计算（仅与 PCAN-Explorer 连接时）
- ☺ 导入 CANdb 文件转换为 symbol 数据格式，反之也可将 symbol 文件导出为 dbc 文件（需要 PCAN-Explorer 的 CANdb Import 插件）
- ☺ 支持 J1939 报文格式的 symbol（需要 PCAN-Explorer 的 J1939 插件）

系统要求

- ☺ Windows® 10, 8.1, 7 (32/64-bit)
- ☺ 至少 2 GB RAM 和 1.5 GHz CPU

8. 订货号

订货号	Name
IPES-006000	PCAN-Explorer 6 主体软件单用户 License
IPES-006000+ IPES-006090	PCAN-Explorer 6 主体软件可移植 License + USB 狗
IPES-006086	CANdb Import Add-in3: 用于支持加载 dbc 文件
IPES-006087	Plotter Add-in2: 用于创建信号曲线图
IPES-006088	Instrument Panel Add-in3: 用于创建图形面板
IPES-006089	J1939 Add-in: 用于支持 J1939 协议

联系我们

罗伟光 手机/微信号: 135 1276 7172; 邮箱: lwg@hkaco.com

广州总部: 广州市黄埔区科学城科学大道 99 号科汇金谷三街二号 701 室

欢迎关注我们汽车电子公众号，了解更多汽车总线基础知识以及产品应用。



汽车电子公众号



罗伟光个人微信

关于虹科汽车电子

虹科汽车电子在汽车总线行业经验超过 10 年，与世界知名的 CAN、LIN 总线 and 数采专家 PEAK-System、Lipowsky、IHR 等合作 10 年之久，提供领域内顶尖水平的 CAN/LIN 分析仪和测试方案，高防护等级和高精度的数采系统。虹科自主研发的 EOL 测试软硬件系统已经在业内完成多次安装和测试，事业部所有成员都受过国内外专业培训，并获得专业资格认证，五位工程师平均 5 年+技术经验和水平一致赢得客户极好口碑。

此外，我们积极参与行业协会的工作，为推广先进技术的普及做出了重要贡献。至今，全国领域内主机厂以及零部件厂家和供应商等客户已达 2600 多家，虹科成为汽车行业内知名的技术方案供应商。



关于虹科

广州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 - 广州市。我们耕耘的 9 个事业部包括医药与电子技术、软件工程、无线电通信与监测、网络可视化、测试测量与控制、汽车电子、汽车售后诊断、工业通讯与工业物联网。

目前我们在广州、北京、上海、西安、成都、武汉、深圳、南京、杭州设有分支机构，并在台湾和美国硅谷成立了分公司，合作伙伴和案例覆盖全球。

十多年来，9 个事业部所有成员都受过专业的国内外培训，并获得专业资格认证，并与美国、英国、德国、瑞士、意大利、加拿大等全球顶尖公司的技术和产品合作，我们积累了

各领域的顶尖技术水平和知识经验，最终将它们应用于所有用户项目和研发中，获得了行业内用户的高度认可和好评，我们的用户来源于口碑相传。

虹科每年发布了超过业内平均水平的专利数量，并先后评为科技创新小巨人、高新技术、守合同重信用等企业。我们积极参与行业协会的工作，为推广先进技术的普及做出了重要贡献。近几年，虹科高速发展，我们已经成为所在领域的知名公司，并多次获得行业大奖。

主要产品有：

1、汽车总线工具方面

- a) 德国 PEAK-System 的 CAN/CAN FD 卡，CAN/CAN FD 总线分析软件，CAN/CAN FD 路由器，CAN IO 数采模块等；
- b) 德国 Lipowsky 的 Baby-LIN 系列 LIN 总线仿真分析工具；
- c) 丹麦 CSS 的低成本 CAN，LIN 总线数据记录仪。

2、测试测量方面

- a) 英国 PicoScope 汽车诊断示波器；
- b) 英国 Pickering Interfaces 的产品：主要是有信号开关与程控电阻，架构形式有 PCI，PXI，LXI，GPIB；分类有：通用、矩阵、多路复用、射频与微波模块，故障注入开关，光纤开关等；
- c) 美国 Marvintest solution 基于 PXI/PXIe 的功能模块和系统，主要有：数字 I/O、FPGA、万用表、模拟板卡、信号源、电源、机箱、控制器、ATEasy 开发软件，半导体测试系统等；
- d) 意大利 AT、美国 DS 信号源等。

3、工业自动化方面

- a) 德国 SYSTEC 的 CANopen 源代码，PLC Core；
- b) 德国 KUNBUS 的模块化工业网关，工业以太网和现场总线通讯接口嵌入式模块；
- c) 德国 KPA 的 EtherCAT 网络开发、安装和诊断工具，EtherCAT 主站、从站协议栈；
- d) 其它还有 Helmholtz（赫姆赫兹），Softing，PROCENTEC 等；
- e) 德国 Microcontrol 的坚固性数采模块。

4、数据采集方面

主要用于测量和/或记录温度、湿度、压力、振动，光照，CO₂，4-20mA，0-10V 等的传感器/变送器，数据记录仪，温度记录仪，中央环境监测系统等。

- a) 药品供应链的温度等监测解决方案：主要品牌瑞士 ELPRO，PDF 温度/湿度记录仪，完全符合 GxP 法规；
- b) 数据记录仪：主要品牌瑞士 MSR（微型记录仪），欧洲 Comet，瑞士 ELPRO；
- c) 工业变送器和传感器：主要品牌欧洲 Comet。输出可选 RS232，RS485，以太网，PoE，4-20mA，0-10V，继电器；
- d) 中央环境监测系统：主要品牌瑞士 ELPRO，欧洲 Comet。

5、无线电通信与监测方面

- a) 拉脱维亚 SAF 的手持式频谱仪；
- b) 加拿大 thinkRF 的模块化频谱仪；
- c) 意大利 Rover 用于卫星通信的射频光纤链路、合路器/分路器、转发器矩阵、冗余

开关等；

- d) 瑞典 PROGIRA 广播网络规划、频谱规划、在线可视化网络覆盖等的软件解决方案；
- e) 德国 Novotronik 用于音频、高频信号切换和分配的开关矩阵、多路耦合器、放大器定制解决方案。

6、网络安全与可视化

- a) 网络可视化产品：主要品牌 Cubro, Profitap, Ntop, 包括网络数据包代理, 分路器, 旁路交换机, 云交换机, 网络探针, 网络设备管理平台, 网络流量分析器, 多合一网络分析工具等；
- b) 软件安全：主要品牌 Veracode, 包括静态分析 SAST, 动态分析 DAST, 软件开发组件分析 SCA, 交互测试分析 IAST 等等；
- c) 时间同步：主要品牌 Elproma, 提供 NTP PTP/IEEE1588 IRIG 网络时间同步解决方案。