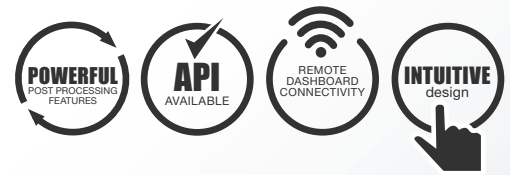


VISION

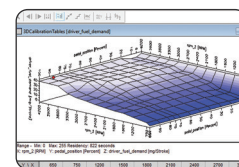
一个拥有无限可能的工具



VISION标定和数据采集软件是一个强大的工具包集成，可以无缝组合在一起，提供集成的可定制应用程序，从而能够实现完整的标定和数据采集功能，包括从电子控制单元及外部源收集数据，测量输入和输出之间关系，实现闭环控制系统的实时标定和校准，全部信息的时差校正和分析，标定数据变化的管理，以及电子控制单元 (ECU) 的编程等。

VISION Base是免费的，提供核心设置功能，ATI硬件配置功能， 以及使用数据列表、记录器对象、CAN监视器和CAN追踪对象等从ATI数据采集硬件采集和查看数据的能力。所有附加功能以工具包的形式添加到VISION Base。免费的VISION Base为您提供使用VISION软件的经验。

基于ATI与客户并肩工作的历史，对开发工程师如何工作以及如何用最直观和方便的方式展示功能，ATI已经获得了重要见解。从而开发了众多易于添加到VISION Base的工具包来实现更多功能。



3D标定表格和刻度盘指示器是VISION中重要的标定和测量数据的重要图表显示方式



VISION 基本特性

- 从ATI数据采集硬件配置和采集数据
- 使用功能数据列表和记录器对象查看和采集数据
- 使用CAN监视器和CAN追踪对象（仅适用于ATI设备，包括ATI CAN 网络接口）
- 无限制的视图数量
- 利用设备管理器来描述和组织各种硬件
- 提供车辆管理器，可以便捷的创建不同车辆的设置

单独选择需要的Toolkits工具包或从ATI的Toolkit软件包中选择提供常用功能组的工具包组合。

API（应用程序接口）

- 实时图形视图
- 附加数据分析工具
- 标定
- 第三方设备兼容性
- 电子控制单元通信支持
- 导入/导出
- AP (I 应用程序接口)
- OBD II车辆诊断支持，用于车辆比较
- J1939显示器支持
- 支持其他第三方设备
- ECU算法快速原型
- 支持自动保存常用文件类型

VISION的独特之处

VISION的方法是独一无二的。根据ECU开发客户的直接输入进行设计和开发，VISION的功能构建是基于工程师希望如何工作，而不是程序员如何构建软件。VISION专注于可定制性、高效、扩展兼容性、简化步骤、同时执行多个功能、以及可编程性以简化重复任务。VISION灵活性的唯一目的是加快ECU开发过程。

ATI成功的证据是，新客户在开始使用时只需要很少的培训。绝大多数VISION用户不需要现场支持，这一事实也同样可以作为证据。所有客户都受益于ATI的客户服务团队，他们不仅在创纪录的短时间内回答问题，而且作为客户的支持者，直接向当地开发团队提出产品改进建议。

VISION开发正在构建为VISION用户提供一个平台，能够更好的响应客户的动态开发环境。最近介绍的VISION Tool Suite提供了一个高级的扩展框架，可以通过插件的形式添加功能。凭借功能独立和适应大数据的能力，VISION Tool Suite能够添加诸如MDF4记录分析、A2L文件编辑、新ATI硬件程序配置、自动脚本生成等功能，以及未来几乎任何新功能需求。

VISION客户端服务托盘为典型应用程序用户提供通常无法访问的服务或快捷访问的服务。Windows安全的演变是创建客户端服务的基础。这使用户与许多传统的Windows应用程序管理限制隔离。VISION客户端服务提供扩展功能，例如使用文件而不是代码注册，将VISION快速原型版本分配给MATLAB和配置记录器目录或远程仪表盘。所有这些活动都可以在不启动VISION的情况下完成。



数据采集 (DAQ)

VISION提供完整的数据采集解决方案,可以提供强大而方便的功能,用于数据分析,数据采集和连接到获取数据的设备。使用VISION的项目管理以树形结构格式简化测试设置,轻松允许添加、删除、配置测量设备,然后定制VISION记录器或屏幕,以最适合个人需求的方式和格式收集、管理、分析数据。

VISION 数据分析

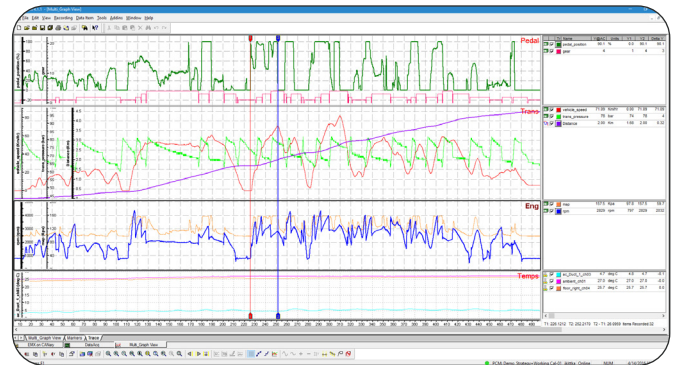
任何数据分析工具的基本元素包括以突出结果,差异,或特定事件的方式操作和查看数据的能力。ATI的VISION可以比较,突出显示或自动检测数据或事件,覆盖,甚至部分导出,以节省时间和最大化吞吐量。

使用虚拟或计算通道来增强信息或布局模板以加快设置类似的任务或测试。VISION允许对分析进行在线分析和更改,从而提供了另一个水平的便利,不再需要启动或停止应用程序进行更改。

VISION强大的后分析功能包括以流行的文件格式

(MATLAB, MDF, HDF和ASCII)导入/导出,使用x-y绘图绘制一个变量与另一个变量,文件覆盖以便一次查看多个文件的数据。将文件添加到当前绘图中,并打开相关文件,以便可以一起查看所有文件。VISION的数据分析功能使其成为用于许多行业的多功能标定测量工具。

数据分析器(VDA)设计用来使得VISION可以容纳ASAM MDF4格式的大型数据集。使用模板在数据分析器中打开MDF4文件,并充分利用VISION的分析功能。在VISION的记录仪或带状图中使用放大镜时,REC文件将在VISION中打开,而MDF文件将在VDA中打开。



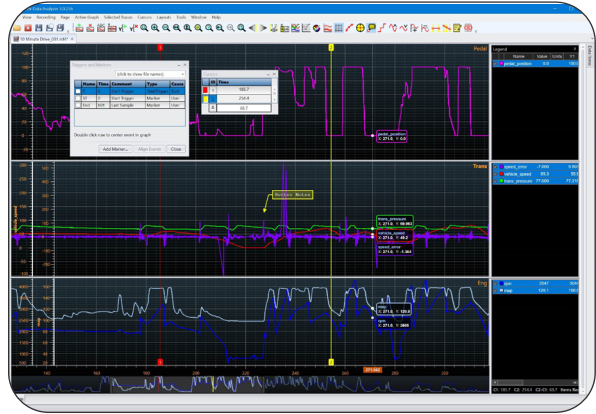
强大的后分析功能

- 支持记录器文件覆盖以比较不同的记录文件
- 统计分析包括: 每个通道的均值, 峰值, 中位数, 标准差等。
- 能够同时在图形和表格中显示追踪数据
- 能够创建线和XY图
- 具有数字, 线和步进线模式
- 能够同时查看多个图形
- 能够对同一数据组创建多个视图
- 能够创建模板以对数据进行快速格式化
- 能够独立或分组进行Y轴缩放
- 对记录的数据创建各种计算处理
- 能够导入/导出其他记录文件格式
- 能够导出记录数据的各个分段
- 快速简单的绘图导航与格式化
- 记录仪可查看和控制任何可用的屏幕记录仪

VISION数据分析器 (VDA)

VISION数据分析器 (VDA) 3.0是ATI的新软件应用程序,可使用行业标准ASAM MDF4文件格式查看和分析记录的数据。作为64位Windows应用程序,它支持ATI或第三方软件生成的大型文件。

- 支持ASAM MDF4标准文件格式
- 查看和叠加多个记录
- 创建和共享布局模板以相同方式查看多个文件
- 直观的导航和大范围的平移和缩放功能
- 花时间分析数据而不是配置软件
- 导出全部/部分数据集
- 为大型文件精心设计为64位



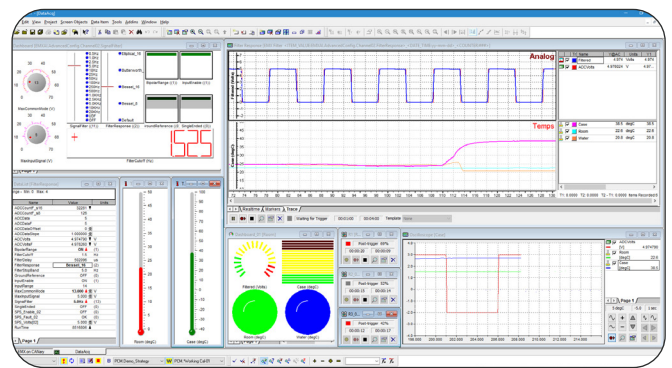
VISION数据采集

在数据采集和分析方面, VISION的屏幕可以定制,以最好的满足对采集、管理和分析数据的方法和格式的个人需求。对象包括用以显示需要彻底分析的数据,可以被排列以适应适当的测试环境。可从定制的显示对象集合(如条形图记录仪,示波器,刻度盘,仪表和仪表板)中进行选择。可以单独更改每个对象的颜色,字体,大小和其他外观方面。

在连接到同一网络的辅助显示器和其他移动设备上,创建和显示可以无限定制的虚拟仪表盘,以远程监控VISION会话。此外,远程仪表盘还能够自动化和执行VISION软件主机环境的一些常用功能。远程仪表盘提供方便、适应性强、位置独立、更安全的观察以及与重要VISION数据的交互。

采集或分析中的查看功能

- 提供各通道独立的采样率
- 记录VISION可获得的任何数据,包括标定项目
- 暂停条形图显示时继续记录数据
- 实时监控数据
- 表格、2D曲线或3D map图显示
- 可定制的仪表,刻度盘,开关和其他设备用以查看数据
- 专业视图,如Poke, CAN回放, OBDII, 文本屏幕对象
- 自定义所有屏幕对象以查看数据
- 用于移动设备的远程仪表盘可以监视在主机上的VISION
- 根据应用于可用数据项的公式生成计算数据
- 将MDF直接传输到硬盘以允许更大的数据集



兼容的数据采集产品

VISION不是一个封闭的系统。VISION能够和客户已有的系统或工具接轨。在很多情况下，VISION可以使用其它供应商所提供的硬件，并能在VISION和其它系统之间进行双向的数据交换。VISION提供的记录、监测和分析功能，适用于广泛的ATI和第三方CAN数据采集设备的数据，以及从支持的电子控制单元（ECU）接口（包括CCP和XCP协议，串行接口和内存仿真器）获得的数据。

- 所有ATI硬件
- 第三方CAN接口, 如Kvaser CAN和CAN FD
- 接口
- 第三方CAN数据采集设备数据
- 监视和记录的数据来自支持的电子控制单元接口, 包括CCP和XCP协议, 串行接口和内存仿真器

标定 (CAL)

离线标定

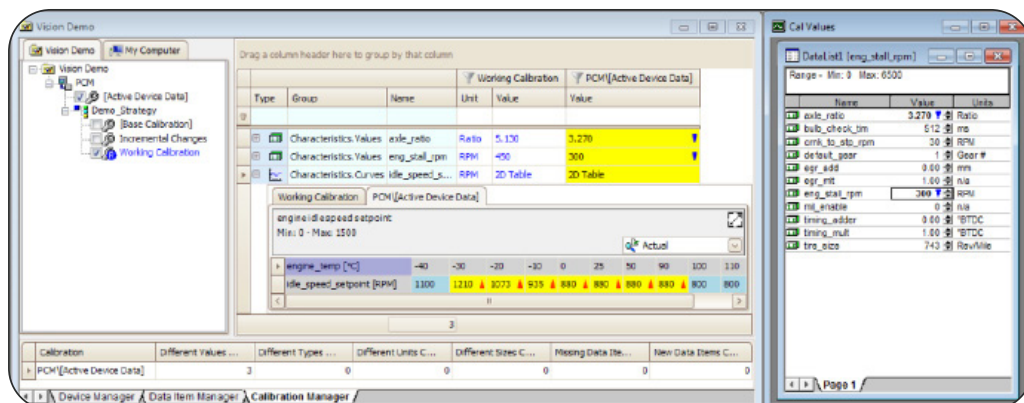
VISION提供了多种标定屏幕对象,例如2D和3D标定表,它们是多维标定的关键图形表示,可以用各种方式编辑。编辑方式包括公式调整、键盘快捷键、和自动化脚本。还包括转置轴、旋转视图、插值单元格和划分map图的功能。可以离线或在线使用所有这些功能。

在线标定

实时标定需要与ECU的接口。ATI的VISION为所有ECU接口提供支持。可以选择ATI硬件或第三方设备，VISION提供ECU数据的无缝ECU监控、标定和刷写。在单个用户界面中实时执行标定和数据采集。

可用的标定功能

- 在没有ECU的情况下离线标定，或使用相应的ECU接口工具包进行在线标定
- 图形化多维标定
- 多种标定数据项编辑方法：公式栏、拖放、手动、和旋转
- 提供标定变化的批处理过程
- 跟踪ECU单元对表格和map图的使用；在测量过程中显示运行点
- 能够显示在表格或map图的每个单元格中使用的时间比例
- 标记可标定项目以追踪更改
- 标定管理器用于动态比较、合并或创建标定
- 标定成熟度参数与数据项关联/追踪标定数据项的成熟度级别
- 使用VISION Tool Suite中的A2L资源管理器查看/编辑ASAM ASAP2 / A2L文件
- 使用适当的VISION工具包创建/编辑/导入/导出ATI、DCM、Vector、MATLAB、VAT2000或ASAM CDF标定文件格式
-



软件选项

扩展软件支持

VISION还支持一些面向车辆的标准或第三方软件的接口，这对于车辆电子控制单元开发的众多相关应用是必需的。第一类包括支持汽车工程师协会 (SAE) 标准，包括涵盖中型/重型车辆的CAN网络的J1939和涉及车辆自我诊断与报告网络的车载诊断 (OBD)。第二类包括对动力总成ECU开发提供重要信息的其他公司软件。

与其他网络或软件的接口

- J1939监视器 (带DTC支持) 接口
- CAN OBD接口
- AVL的IndiCom高级燃烧分析软件
- AVL CRETA™ 标定数据管理软件界面
- KiBox® 燃烧分析测量系统
- VETS自动化接口*

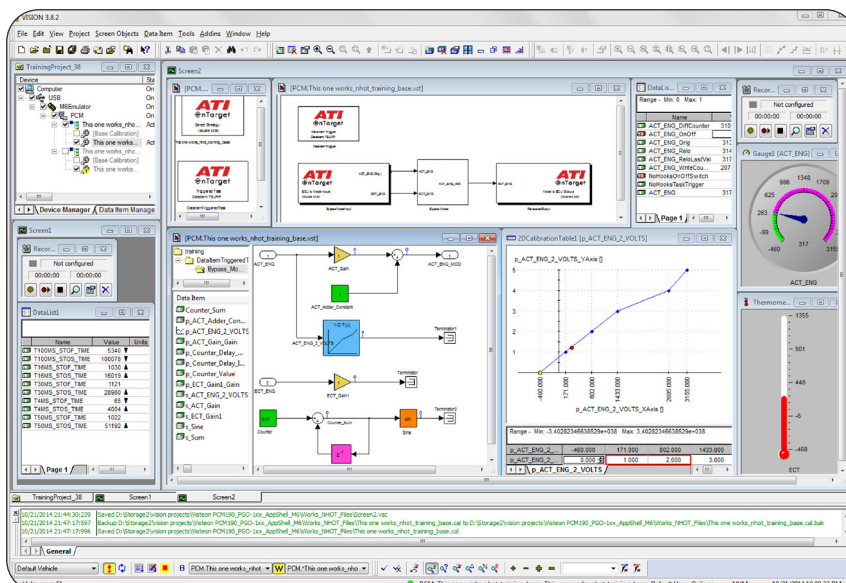
* 需要对定制VETS实现额外支持

使用脚本拓展您的VISION应用

对于那些想要自动执行任务，有新颖的方法来完成或发明全新的功能超越VISION现有功能的用户，VISION API提供最大的定制灵活性。可以使用Microsoft Excel, MATLAB或免费选项 (如VBScript或Microsoft Visual Studio Express) 快速自动执行任务。自动测试序列编辑器是一个可视化脚本环境，用于轻松创建或修改脚本，以便与VISION应用程序交互，而无需特定的编程知识。用户可以构建脚本 (.ats文件) 来执行简单任务，例如启动VISION，将项目文件加载到VISION，切换VISION在线状态，或启动记录器。也可以构建更多的脚本，执行的操作包括诸如启用和自动同步设备，添加/配置策略文件，添加和激活校准文件，打开屏幕文件，或写入数据项等。

快速原型开发 - No-Hooks

用户可以使用VISION中的No-Hooks/OnTarget工具包，在已有ECU上进行以软件为中心的算法快速原型开发。正在申请专利的No-Hooks技术允许绕过ECU的RAM中的控制变量，这些控制变量通常只是可视或可测量的。OnTarget使用No-Hooks并将Mathworks Simulink模型集成到现有的ECU策略中。这些旁路功能与量产ECU可执行程序一起执行，不需要访问ECU源代码。不需要高成本的外部旁路硬件，额外的硬件环路盒或昂贵 (和耗时) 的代码更改。



硬件选项

作为ATI VISION™软件产品的补充，ATI提供一系列标定及数据采集系统的硬件产品。我们建议用户使用结实耐用的ATI VISION硬件来强化以VISION软件为基础的数据采集，设备接口，以及附加通讯通道的功能。

数据采集硬件

ATI的VISION能够从多种数据源采集和记录测试结果供日后进行深入分析并比较研发和实际结果的关联度。易于添加、去除和设置的各种ATI测试设备或第三方测试模块，如CSM、Ipetronic SIM模块，和Campbell 等公司的测试设备。VISION和ATI的硬件系统既可支持中央化的配置，也可以支持分散化的配置。在中央化配置中，数据采集设备集中在同一地点，易于访问；在分散配置中，测试模块被置于实际信号源附近以减少噪声、干扰，以及所需电缆的长度。

支持的测量装置

- ATI EMX模拟及热电偶数据采集模块
- ATI EDAQAI、EDAQT、EDAQP数据采集模块
- CSM CAN基准数据采集模块
- CSM系列测量总线（SMB）数据采集模块
- IPETRONIK CAN基准数据采集模块
- CAN基准数据采集模块
- IMC CANSAS紧凑型CAN基准数据采集模块
- CEASAR QIC模组CAN基准数据采集模块
- National Instruments DAQCard 700、1200以及E系列
- SOMAT eDAQ硬件
- Kistler KiBox燃烧分析器
- AVL驱动器接口
- ETAS ES430 Lambda表

电子控制单元接口硬件

VISION支持的ECU接口包括ASAM CCP/XCP、串行网络连接以及内存仿真器。串行接口包括各半导体公司提供的端口，例如AUD、RTD或JTAG。网络通信支持包括ASAM标准的通用标定协议（XCP）、CAN标定协议（CCP）以及运行于K-Line的KWP2000。内存仿真器产品可直接插入微处理器插口。对ASAM标准的支持使得VISION能够兼容任何对象ECU，不用顾及模块类型或模块生产商。

支持的ECU接口

- 基于CAN的CCP
- 基于TCP/IP、UDP或CAN的XCP
- 基于K-Line的KWP2000
- 基于CAN的KWP2000
- 基于CAN的UDS (ISO-14229)
- 基于CAN的OBDII
- ATI ECU内存仿真器
- xETK ECU接口
- ATI ECU串行接口

