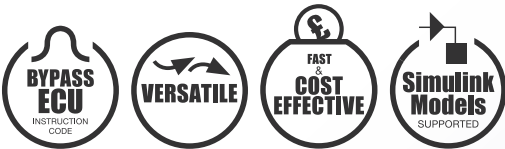
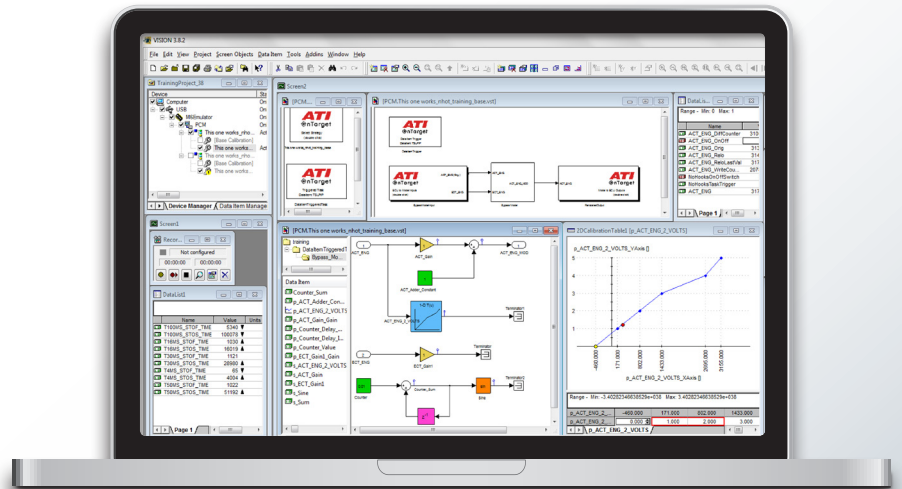


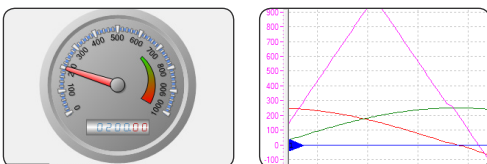
# No-Hooks

## 先进的ECU 快速原型



ATI为运作在VISION标定测量软件系统上的ECU提供一套创新的、有专利权的软件中心快速原型开发解决方案。其基础产品——No-Hooks让用户能够将ECU的RAM上的控制变量（通常为可视可测量变量）旁路成标定参数。OnTarget工具包则提供一个更高的快速原型开发等级：将ECU控制变量旁路成可在ECU上直接运行的模型输出量。以上两种情况均不需改变任何原有ECU源代码，新的算法能够直接运行在面向量产开发的ECU之上。

No-Hooks是ATI快速原型开发产品的基础。仅需要传统标定所需的信息以及一个ECU接口，Base Nook-Hooks就能让用户控制和调整ECU中的全局RAM变量。使用Base No-Hooks来选择变量并将其转换为标定变量之后，即可使用ATI VISION软件接口对其进行调整。无需对ECU源代码进行访问和修改，仅需ECU的可执行文件和定义文件即可进行操作。您可以改变任何输入量的值来对特殊的情况进行模拟，而不需要改动或者添加昂贵的硬件。您可以改变原本固定的值，而不需要进行费时费力的代码变更。使用廉价的ATI Base No-Hooks来简化并促进您的工作，开发您的创意。



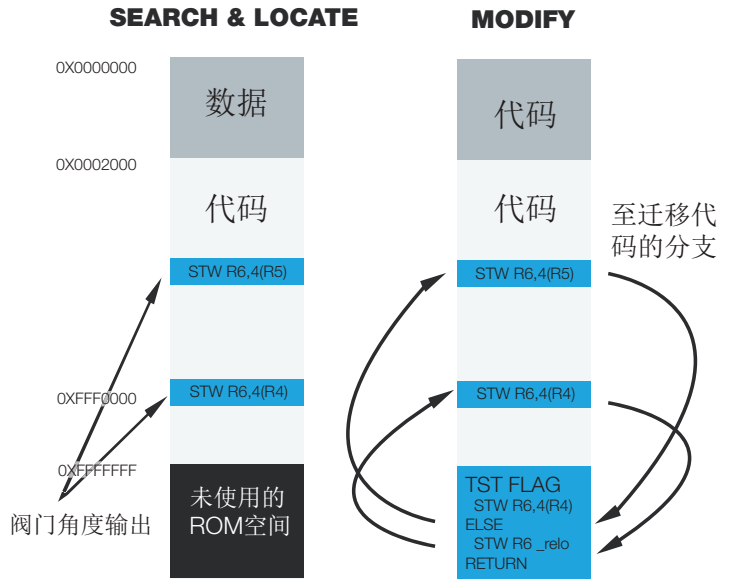
No-Hooks完全整合在ATI的VISION  
标定和数据采集软件中



No-Hooks是一个简单的软件开关，能够将现有的变量旁路成一个可手动变更的用户定义变量。旁路代码与其余的对象ECU源代码共同无缝运行。No-Hooks将现存ECU代码中对某一变量的写入指示替换成一个位于ECU代码空间的旁路算法。

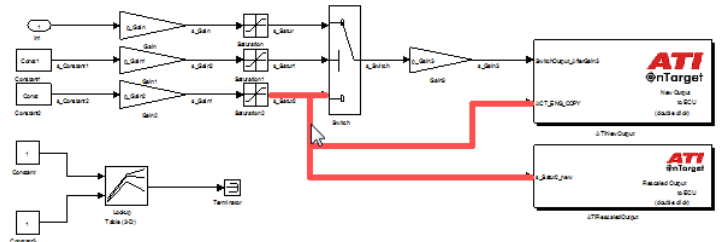
这将对原有变量值的写入旁路成了对一个新的可标定变量值的写入。当代码运行到对No-Hooks旁路对象变量进行写入的时候，如果此时No-Hooks功能处于有效状态，代码将被分支到No-Hooks的旁路算法以向对象变量写入一个替代值，并立刻跳转回原有代码继续运行。

No-Hooks能识别对一个指定变量的任何写入指示，也就是说其能够对任何由ECU代码写入的变量生成旁路分支点。在运行时，No-Hooks的旁路功能的开启与关闭能够通过一个简单的软件开关进行调节。并且，能够在任何时刻将原有的变量值和旁路变量值进行查阅和对比。



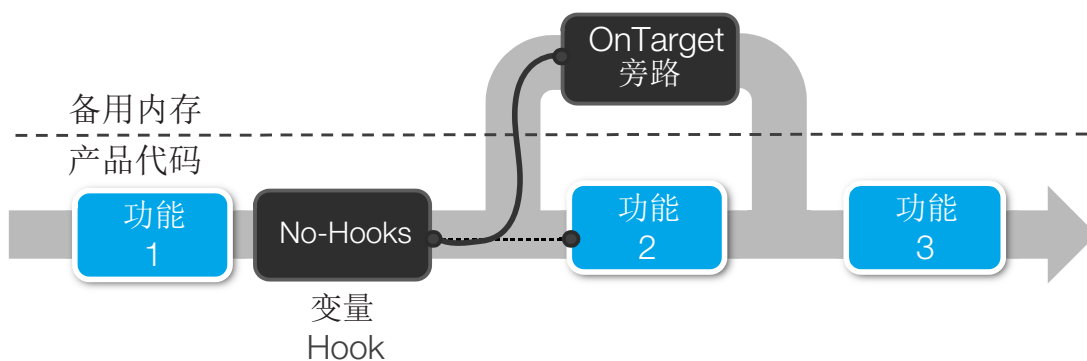
## OnTarget 快速原型开发软件

OnTarget快速原型产品为No-Hooks增加了更深层的功能。除了No-Hooks的旁路功能之外，OnTarget还能替换ECU变量的计算代码；这同样无需任何ECU源代码。OnTarget被设计于利用Simulink®的模型来对旁路控制算法替换代码进行开发。Simulink是由MathWorks开发的用于模拟和基于模型开发的平台。



No-Hooks OnTarget的独特之处在于其替换代码能够与对象ECU的原有代码直接同步运行而不产生延迟。OnTarget将所选的数据项作为输入和触发器，并在检测到对数据项进行写入的指示时返回替换代码的计算结果。对于任何No-Hooks应用的基础数据项和旁路模型都能通过VISION进行完全的调整和控制，通过一个简单的鼠标点击就能对旁路模型进行切换，这使得基础功能和原型功能之间的比较更为简单。OnTarget是对新的闭环控制功能进行原型开发和测试，对不同功能惊喜比较测试的理想工具。

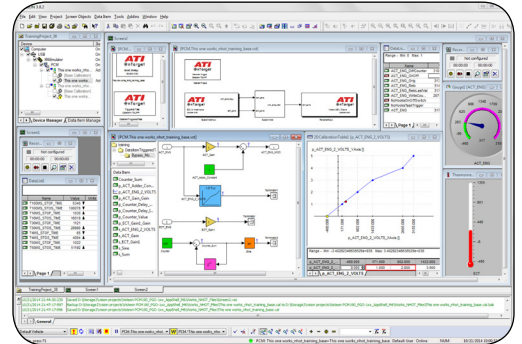
ATI与MathWorks密切合作，以实现OnTarget快速原型开发工具、VISION的数据采集和标定功能与MATLAB®/Simulink®的高度模型语言之间的无缝整合，并拥有通过Simulink Coder™ (来自于Real Time Workshop®)将这些高度模型语言转换为实时可执行文件的功能。No-Hooks OnTarget包括一个Simulink库（功能块集）以及各种组件文件。后者用于通过Simulink® Coder生成C代码，通过各种编译器编译代码，以及将新的No-Hooks变量和模型变量链接到已有代码。针对不同的对象微处理器，您需要使用免费的ATI GCC编译器，或者其他专用用户整合编译器。



## No-Hooks 快速原型开发解决方案

No-Hooks具有以下高性价比和灵活性的特点和优势：

- 能够将变量旁路成标定参数
- 比其他硬件解决方案成本更低
- 独立于ECU接口的快速原型开发功能
- 直接对面向量产开发的硬件进行快速原型开发，带给您对功能的自信，节约您的开发费用和用时
- 无需对原有ECU源代码进行修改，消除不同团队和公司之间反复修改代码而带来的延迟
- 能够在同一软件上进行标定，数据采集，数据分析和软件快速原型开发



OnTarget还提供以下额外优势：

- 具有将变量旁路成Simulink®模型的输出量的功能，能够将全新的控制算法添加到ECU代码中而不需要改变原有ECU源代码
- 多数情况下可使用一个免费的GNU编译器
- 只需购买您需要的功能
- 以更低的成本和更高的效率对新算法进行行驶测试和耐久性测试
- 能够同时标定基础旁路变量和旁路模型
- 将Simulink的建模功能整合到VISION的标定功能

要求	
最低PC要求	微软Windows XP SP3 (32位或64位) 1 GHz微处理器, 1 GB RAM
标定接口	需要一个支持的ECU标定工具接口, 例如内存仿真器、串行接口或者网络通信接口 (CCP)。
ECU策略文件	ECU基础策略文件由测试对象ECU的软件内存镜像文件 (hex、s-record、二进制文件或者其他) 和数据项描述文件 (ASAP2文件或其他) 组成。
功能要求	拥有能够重新刷写ECU的能力 (包括任何校验和再计算代码和标定代码空间)。
内存	拥有未使用的RAM和Flash内存空间 (包括代码、标定和RAM区域) 以容纳新的代码和变量。 注: 传统的ECU都有备用内存空间。ATI的技术支持人员能无偿帮助您根据您的应用情况决定初始设定
额外软件	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VISION标定和数据采集软件</li> <li>• CPU专用VISION No-Hooks工具包</li> <li>• CPU专用VISION OnTarget工具包 (仅OnTarget)</li> <li>• MathWorks® MATLAB®, Simulink®, 以及Simulink Coder™ (原Real Time Workshop®) 软件; Stateflow®及相应编码器 (可选)。(仅OnTarget)*</li> <li>• 适用于所用微处理器的编译器, 例如免费的ATI GCC编译器。(仅OnTarget)</li> </ul>

\*模型被创建和编译之后, 就不再需要MathWorks的产品对ECU原型代码进行处理。ATI的可选模型浏览器能够运行于ATI VISION标定工具之中以对Simulink模型图形进行浏览和互动。

## VISION Simulink® 模型浏览器

VISION Simulink®模型浏览器  
ATI模型浏览器提供一个用于VISION软件的复杂的Simulink模型用户界面以增强OnTarget或xPC Target™的标定和数据采集功能。

不同于传统的数据表，模型浏览器提供一个带有数据和控制流的实时Simulink视图对象。视图对象能在模型的信号线上显示数据和在功能块上显示参数值。点击功能块还可添加常数、曲线、分布图等各种熟悉的VISION屏幕标定对象。这让您能够在开发和测试中使用模型图形进行测量和标定。

您可以通过点击模型树形图的子系统或模型子系统视图（类似于Simulink）来进行导向。每个子系统视图都能被放大或缩小。这些功能都能在VISION中完成，而不需用到MathWorks® MATLAB®或Simulink®软件。

仅使用一个软件（VISION），就能完成对包括ECU、新模型（通过OnTarget内嵌至ECU或通过xPC Target外接至ECU）和数据采集仪器在内的整个系统的检视和标定。

## 支持的处理器

制造商	处理器	编译器（仅OnTarget）
Motorola	PowerPC (5xx)	Diab 4.4A, 4.4B 以及 GNU
Freescale	eSYS (55xx, 56xx) eSYS (VLE)	GNU GNU (NXP S32DS)
Infineon	Tricore Aurix	Tasking 以及 GNU GNU
Renesas	SH2, SH2A	GNU
Renesas (原 Mitsubishi)	M32R	GNU
Renesas (原 NEC)	V850 RH850	GNU GNU (Renesas, ATI-V850)
ST Microelectronics	ST10 C167	Keil Keil
Fujitsu	FR60 FR80	Softune Softune

如有需要请联系您所在地区的ATI销售代表

## VISION xPC Target™ 接口工具包

在对象ECU的内存和资源不足时，可通过结合使用MathWorks的xPC Target软件和VISION来容纳更多的快速原型扩展模型。

MathWorks xPC Target软件能让用户在更强大的PC硬件平台上实时运行Simulink的可执行模型。这些xPC工具箱通常还具备扩展功能，能够添加模拟输入和CAN通信接口等I/O数据卡。

本工具箱包括一个定制的Simulink功能块库和组件环境以实现xPC Target软件与VISION的交互。在VISION上能够完成对xPC Target的模型的打开、组件、下载和运行的全部操作。xPC Target模型能够随着其他设备（例如ECU接口）添加到VISION中。一旦模型启动，来自于整个系统的数据都能被VISION测量和标定。

## VISION NHOT 文件输出器工具包

提供输出No-Hooks/OnTarget A2L描述文件和内存镜像文件的功能，让ATI强大的No-Hooks或OnTarget功能能够应用在其他第三方标定工具上。