

LabVIEW™ 升级说明

本升级说明介绍了在Windows、Mac OS X和Linux平台上升级到LabVIEW 2010可能遇到的问题，以及LabVIEW 2010的新增功能。在新版本LabVIEW中加载在较早版本LabVIEW中保存的VI之前，请阅读升级说明，了解潜在的兼容性问题。在新版本LabVIEW中加载在较早版本LabVIEW中保存的VI时，应考虑为这些文件创建备份。

如从较早版本的LabVIEW升级到LabVIEW 2010，建议您先阅读各个版本和LabVIEW 2010的升级说明。下列升级说明包含各个近期LabVIEW版本的改进、改动和新增功能。

- **LabVIEW 8.2升级说明**—升级和兼容性问题以及LabVIEW 8.2新增功能及改动部分向升级用户提供了重要信息。请登录NI网站ni.com/info并输入信息代码1vup82sc访问LabVIEW 8.2升级说明。
- **LabVIEW 8.5升级说明**—升级和兼容性问题以及LabVIEW 8.5新增功能及改动部分向升级用户提供了重要信息。请登录NI网站ni.com/info并输入信息代码1vup85sc访问LabVIEW 8.5升级说明。
- **LabVIEW 8.6升级说明**—升级和兼容性问题以及LabVIEW 8.6新增功能及改动部分向升级用户提供了重要信息。请登录NI网站ni.com/info并输入信息代码1vup86sc访问LabVIEW 8.6升级说明。
- **LabVIEW 2009升级说明**—升级和兼容性问题以及LabVIEW 2009新增功能及改动部分向升级用户提供了重要信息。请登录NI网站ni.com/info并输入信息代码1v09cn访问LabVIEW 2009升级说明。

关于LabVIEW 2010的功能、LabVIEW编程理论、LabVIEW使用分步指导以及VI、函数、选板、菜单、工具、属性、方法、事件、对话框等LabVIEW参考信息，请参考LabVIEW帮助。LabVIEW帮助还包括NI提供的各种LabVIEW文档资源。选择**帮助»LabVIEW帮助**可打开LabVIEW帮助。

目录

升级至LabVIEW 2010.....	2
从前期版本LabVIEW升级.....	3
转换VI.....	3
升级模块、工具包和仪器驱动.....	4
升级其它NI软件.....	5
升级和兼容性问题.....	5
从LabVIEW 2009升级.....	5
从LabVIEW 8.6升级.....	6
从LabVIEW 8.5升级.....	10
从LabVIEW 8.2升级.....	13
从LabVIEW 8.0或更早版本升级.....	17
LabVIEW 2010的新增功能及改动.....	17
安装LabVIEW.....	17
新增VI范例.....	17
程序框图的改进.....	17
前面板的改进.....	19
编程环境的改进.....	19
LabVIEW项目的改进.....	23

新增和改进的VI、函数和节点.....	24
新增和改动的类、属性、方法和事件.....	28
从VI中分离编译代码.....	28
在应用程序之间连续流数据.....	28
NI仪器驱动查找器的改进.....	28
使用属性节点访问LabVIEW类的私有数据.....	29
LabVIEW的VI脚本功能.....	29
激活第三方LabVIEW附加软件.....	29
LabVIEW Web服务的改进（Windows、ETS、VxWorks，基础软件包中未包括）.....	29

升级至LabVIEW 2010

以下是升级至LabVIEW新版本需完成的任务，以及完成这些任务需参考的说明文档。建议您在升级新版本LabVIEW时阅读LabVIEW发行说明和本文档。

- 安装新版本LabVIEW之前，请参考下列文档，了解所有兼容性问题：
 - 升级至LabVIEW 2010**—该部分包括在上个版本的LabVIEW中升级工具包和模块，复制user.lib文件，将VI转换为LabVIEW 2010的相关信息。
 - 升级和兼容性问题**—该部分包括将上一个版本的LabVIEW升级为新版LabVIEW时可能影响VI的兼容性问题。请仔细阅读您升级前LabVIEW版本的部分。

注： 也可访问NI网站ni.com/info并输入信息代码lvupgradetests，下载评估VI兼容性问题的测试。

 - LabVIEW 2010新增功能及改动**—该部分简要介绍了该版本LabVIEW的新增功能。关于这些新增功能的详细信息，请参考LabVIEW帮助。选择**帮助»LabVIEW帮助**可打开LabVIEW帮助。
- （可选）卸载LabVIEW前期版本。
- 安装和激活LabVIEW升级版本。参考LabVIEW发行说明中的以下部分，确认是否已经完成安装LabVIEW的全部过程：
 - 系统要求
 - 安装LabVIEW 2010，以及与安装平台相关的内容
 - 安装LabVIEW附加软件，如通过LabVIEW开发平台DVD之外的其它途径安装LabVIEW工具包和模块
 - (Windows)** 激活LabVIEW许可证及LabVIEW模块的许可证
 - （可选）在安装平台上，安装与配置硬件以及相关附件
 - 参考资料
- 关于LabVIEW新版本中修复的问题、LabVIEW新版本中的已知问题，以及LabVIEW帮助中未包含的信息，请参考LabVIEW自述文件。要阅读LabVIEW自述文件，在labview\readme目录下打开readme.html文件即可。
- 复制LabVIEW前期版本的环境设置。关于复制环境设置的详细信息，参阅本文档的复制上一个版本LabVIEW的环境设置。
- 复制上一个版本LabVIEW的user.lib文件。关于复制user.lib文件的详细信息，参阅本文档的复制上一个版本LabVIEW的user.lib文件。
- 将VI转换至LabVIEW 2010。关于转换在上一个版本LabVIEW中保存的VI的详细信息，请参考本文档的转换VI部分。

从前期版本LabVIEW升级

安装LabVIEW 2010时不必卸载LabVIEW的前期版本。不同的LabVIEW版本可能具有相同的组成部分，新版本的LabVIEW安装在不同目录下，所以升级LabVIEW不会影响计算机上其它版本LabVIEW的性能。LabVIEW 5.x及更早版本均安装在labview目录下。LabVIEW 6.0及更高版本安装在labview x目录下，x表示版本号。

替换LabVIEW现有版本

如要替换LabVIEW现有版本，应先卸载该版本，然后运行LabVIEW 2010安装程序，并将安装路径设置为上个LabVIEW版本所在的National Instruments路径。

(Windows) 通过控制面板的添加/删除程序可卸载现有版本LabVIEW，并升级至LabVIEW 2010。卸载程序不会删除顶层labview目录下用户创建的文件。



注： 卸载或重新安装LabVIEW时，安装程序会卸载vi.lib目录中的.lib文件（包括用户保存在.lib文件中的所有VI和控件）。因此，建议用户将VI和控件保存在user.lib目录下，然后手动添加至**控件**和**函数**选板。

复制LabVIEW前期版本的环境设置

复制前期版本labview目录中的LabVIEW参数配置文件，即可使用LabVIEW前期版本的环境设置。



注意 如用前期版本的配置文件替换LabVIEW 2010配置文件，新增的配置选项可能会被覆盖。

安装LabVIEW 2010之后，可将LabVIEW配置文件复制到LabVIEW 2010目录下。

(Windows) LabVIEW的配置保存在labview目录下的labview.ini文件中。

(Mac OS X) LabVIEW将配置信息保存在~/Library/Preferences/LabVIEW 10.0 Preferences目录下的LabVIEW配置文本文件中。

(Linux) LabVIEW将配置信息保存

在/home/<username>/natinst/.config/LabVIEW-2010/labview.conf文件中，其中，<username>是当前运行LabVIEW的用户名。



注： **(Linux)** 在LabVIEW 2009中，首选项格式由myapp.preferences_name: value 改为preference_name = value。将LabVIEW首选项文件复制到LabVIEW 2010目录时，如有需要请按照新格式手动修改首选项。

复制上一个版本LabVIEW的user.lib文件

如需使用LabVIEW前期版本user.lib目录中的文件，只需从前期版本的labview目录中找到相应文件，并将文件复制到LabVIEW 2010的user.lib目录中。

转换VI

如要打开在LabVIEW 3.x或更早版本中保存的VI，请联系NI销售代表，获取将代码升级至LabVIEW 2010兼容格式的详细信息。如要打开在LabVIEW 4.0-5.x中保存的VI，必须先在LabVIEW 6.0-8.2.1中打开VI，然后在LabVIEW 2010中再打开VI。如要打开在LabVIEW 6.0或更高版本中保存的VI，LabVIEW 2010将自动转换和编译VI。必须在LabVIEW 2010中保存该VI，否则每次访问该VI时都

需进行转换，并需占用额外内存资源。如未保存这些改动，运行时需重新编译这些VI，运行速度会大大降低。



注： LabVIEW的前期版本无法加载由LabVIEW 2010保存的VI。要保证较早版本VI的兼容性，转换VI并在LabVIEW 2010中保存之前，对原VI进行备份，确保能在较早版本的LabVIEW中使用这些VI。也可选择**文件»保存为前期版本**，将VI保存为可在前期版本LabVIEW中使用。

如计算机无法提供足够内存一次转换所有VI，也可选择分步转换VI。请检查需转换的VI的层次结构，先载入并保存较低层次的子VI，然后逐步转换较高层次的VI，最后再打开并转换顶层VI。也可选择**工具»高级»批量编译**转换整个VI结构。但是，批量编译按固定顺序转换目录或LLB中的VI。关于LabVIEW批量编译时处理文件的顺序的说明，请参考LabVIEW帮助目录栏中的**基础»创建VI和子VI»详解»保存VI»批量编译VI**部分。如转换过程从高层VI开始，则批量编译所需内存与先打开该高层VI所占用的内存几乎相同。

如需查看LabVIEW的内存使用情况，请选择**帮助»关于LabVIEW**查看正在使用的内存总量。

升级模块、工具包和仪器驱动

如从上一个版本LabVIEW升级，必须安装与上一个版本LabVIEW上安装的模块、工具包或仪器驱动的兼容版本。LabVIEW开发平台DVD中包含与LabVIEW 2010兼容的大多数模块和工具包。关于LabVIEW开发平台DVD中未包含的模块和工具包，请登录NI网站ni.com/info输入信息代码compat，了解模块和工具包与当前版本LabVIEW的兼容性信息。

NI模块和工具包

下表列出了如何根据操作系统选择LabVIEW开发平台DVD、模块或工具包安装CD，以及LabVIEW的附加软件。

操作系统	记录介质	重要说明
Windows	DVD	LabVIEW开发平台DVD用于安装LabVIEW 2010以及与LabVIEW 2010兼容的模块和工具包。此外，还可试用未购买的模块和工具包。LabVIEW开发平台DVD允许用户与LabVIEW 2010一并安装新版本的工具包，无需卸载或修改上一个版本。关于安装LabVIEW、模块和工具包的更多信息见LabVIEW发行说明。
Mac/Linux、Windows，如LabVIEW开发平台DVD不包括模块或工具包	CD	使用购买模块或工具包时收到的安装CD。使用安装CD之前，确认有待安装模块或工具包的兼容版本。请登录NI网站 ni.com/info 输入信息代码compat，了解与当前使用的LabVIEW兼容的模块和工具包。然后在LabVIEW 2010目录下安装模块和工具包。批量编译在上一个版本LabVIEW中保存的VI。 详细信息，请参考本文档的批量编译LabVIEW部分。



注： 一些版本的工具包与LabVIEW 2010不兼容。安装不兼容的工具包可能会导致工具包或LabVIEW的一些功能工作异常。建议安装工具包之前先检查兼容性。请登录NI网站ni.com/info输入信息代码compat，了解与当前使用的LabVIEW兼容的模块和工具包。如已安装不兼容版本并损坏了LabVIEW 2010的安装，可使用控制面板中的“添加或删除程序”，先卸载工具包，然后修复LabVIEW。

仪器驱动程序

要控制仪器并与仪器通信，必须安装当前版本的仪器驱动程序。如在上一个版本LabVIEW中安装了仪器驱动，请通过下列方法之一重新安装LabVIEW 2010支持的仪器驱动：

- **NI模块化仪器驱动**—使用NI设备驱动程序DVD或CD安装NI模块化仪器驱动。
- **即插即用仪器驱动—(Windows, Linux)** 使用NI仪器驱动查找器，在LabVIEW中查找和安装LabVIEW即插即用仪器驱动。选择**帮助»查找仪器驱动**，打开NI仪器驱动查找器。

- **IVI驱动和未认证的仪器驱动**—使用NI网站上的仪器驱动网查找和安装IVI驱动或未认证的仪器驱动。



注： 如使用NI仪器驱动查找器重新安装仪器驱动，建议批量编译labview\instr.lib目录。

第三方附加软件

请联系第三方LabVIEW附加软件提供方，确认软件是否与LabVIEW 2010以及操作系统兼容。确保批量编译与附加软件相关的所有VI。

详细信息，请参考本文档的批量编译LabVIEW部分。

批量编译LabVIEW

在LabVIEW中打开由之前版本保存的VI时，LabVIEW会自动转换并编译该VI。必须在当前版本LabVIEW中保存该VI，否则每次访问该VI都需进行转换，会占用额外的内存资源。如要LabVIEW开发平台DVD未包括的LabVIEW模块和工具包或第三方工具包，建议批量编译模块、工具包或第三方附加软件的相关VI。

关于批量编译VI的详细信息，请参考LabVIEW帮助中目录栏的**基础»创建VI和子VI»详解»保存VI»批量编译VI**。

升级其它NI软件

LabVIEW 2010和TestStand 4.2.1及更早版本之间存在兼容性问题。请登录NI网站ni.com/info并输入信息代码exvaku访问知识库中关于上述问题的详细说明。

关于LabVIEW和NI TestStand的详细信息，请参考NI TestStand各个版本的Readme.html文件，该文件在CD上的<TestStand>\Doc目录下。

必须在LabVIEW 2010上使用NI Spy 2.3或更高版本。NI Spy 2.7.2在NI设备驱动程序CD上。

LabVIEW 2010支持Measurement Studio 8.0及更高版本。请登录NI网站ni.com/info并输入信息代码exd8yy，访问升级配置指南及购买Measurement Studio 8.0或更高版本。

升级和兼容性问题

下面列出的是各个版本LabVIEW的升级和兼容性问题。关于升级至最新版本LabVIEW的建议，请登录National Instruments网站ni.com/info，并输入信息代码lvupgrade查询。

关于新版LabVIEW的已知程序漏洞、其它兼容性问题，以及LabVIEW 2010最新增加的功能，请参考labview目录下的readme.html文件。也可访问ni.com上的开发者园地，获取升级至最新版本LabVIEW的信息。

从LabVIEW 2009升级

从LabVIEW 2009升级至LabVIEW 2010时，需考虑以下兼容性问题。

支持平台

- LabVIEW 2010支持Windows 7。
- LabVIEW 2010不支持Windows 2000。

磁盘空间要求

(Windows) LabVIEW 2010安装至少需要1.6 GB的磁盘空间。

(Mac OS X) LabVIEW 2010最小安装和完整安装分别至少需要563 MB和1.2 GB磁盘空间。

(Linux) LabVIEW 2010最小安装和完整安装分别至少需要680 MB和890 MB的磁盘空间。

关于LabVIEW 2010安装的其它系统要求，请参考LabVIEW发行说明。

VI和函数的改动

下列VI当滤波器阶数为高时，使用高于阻带衰减输入的衰减设计椭圆滤波器。

- 椭圆滤波器系数
- 椭圆滤波器
- 椭圆滤波器（逐点）

不再支持的VI、函数和节点

LabVIEW 2010不再支持下列VI、函数和节点：

- 代码接口节点—现使用调用库函数节点。
- 转换TDM至TDMS—现使用转换至TDM或TDMS VI。该VI将文件转换为.tdm或.tdms文件格式。
- 转换TDMS至TDM—现使用“转换至TDM或TDMS”VI。
- 获取属性数据类型—现使用获取属性信息 VI。该VI返回数据文件、通道组或通道的属性信息。
- FFT功率谱—现使用FFT功率谱和PSD VI。
- FFT功率谱密度—现使用“FFT功率谱和PSD”VI。
- 罗列属性—现使用“获取属性信息”VI。
- 合并错误VI—现使用“合并错误”函数。
- 合并查询结果—现使用合并存储引用句柄VI。

浮点数学运算

因为LabVIEW编译器的改动，浮点数的一些运算结果与前期版本LabVIEW中返回的结果有所差异。前期版本LabVIEW和LabVIEW 2010中浮点数算法的精度是一致的，LabVIEW 2010还对浮点数进行了相当多的改进。但是，在某些浮点运算中，LabVIEW 2010的精度低于前期版本的精度。这是因为在LabVIEW内部，LabVIEW 2010将函数的精度设置为与输入数据类型一致，而在前期版本LabVIEW中，函数的精度高于输入数据类型的精度。这些运算结果可接受的差异对于输入的数据类型来说是合理的。



注： 关于浮点数数学运算的详细信息，请访问NI网站ni.com/info并输入信息代码exdj8b查询。

创建LabVIEW类

在LabVIEW 2009或更早版本中，可创建一个带严格类型VI引用句柄的类，该引用句柄的连线板上可包含这个类或这个类的子类。在LabVIEW 2010中，上述做法会使类出现断线，除非使用一个非严格类型的VI引用句柄，或从私有数据控件中移除VI引用句柄。

生成安装程序 (Windows)

在LabVIEW 2010中，如加载需Windows 2000或更高版本的安装程序项目，LabVIEW会将系统要求更新为Windows XP或更高版本。安装LabVIEW 2010后，不能在计算机上使用前期版本LabVIEW生成在Windows 2000上运行的安装程序。

从LabVIEW 8.6升级

从LabVIEW 8.6升级至LabVIEW 2010时，需考虑以下兼容性问题。关于升级过程中可能遇到的其它问题，请参考本文档的从LabVIEW 2009升级部分。

磁盘空间要求

(Windows) LabVIEW 2009和2010安装至少需要1.6 GB的磁盘空间。

(**Mac OS X**) LabVIEW 2009和2010最小安装和完整安装分别至少需要563 MB和1.2 GB磁盘空间。

(**Linux**) LabVIEW 2009最小安装和完整安装分别至少需要630 MB和835 MB的磁盘空间。LabVIEW 2010最小安装和完整安装分别至少需要680 MB和890 MB磁盘空间。

关于LabVIEW 2010安装的其它系统要求，请参考LabVIEW发行说明。

VI和函数的改动

LabVIEW 2009及更高版本对以下VI和函数进行了更改。

蓝牙VI和函数

必须安装Windows XP SP2或更高版本才可使用**蓝牙**选板上的VI和函数。

信号生成VI

LabVIEW 2009及更高版本重写了**信号生成**选板上的下列VI。要使用下列新功能，将下列VI替换为**函数**选板上的同名VI。

- Bernoulli噪声
- 二进制MLS
- 二项分布的噪声
- Gamma噪声
- 高斯白噪声
- 泊松噪声
- 均匀白噪声

其它VI和函数的改动

LabVIEW 2009及更高版本对以下VI和函数进行了改进：

- 如连接值单位中平方根函数的指数为奇数，由于LabVIEW不支持使用分数指数的单位，函数将断开。
- 重写的贝塞尔系数VI，能更有效地实现截止频率。贝塞尔系数VI和调用该VI的VI的运行速度与LabVIEW前期版本比略有下降。
- LabVIEW 将Web服务部署至版本特定的目录。例如，LabVIEW 2009部署Web服务的根目录通常是C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\National Instruments\Web Services 2009 32-bit。在LabVIEW 2009或更高版本中使用前期版本中创建的Web服务时，必须重新部署。要删除前期版本LabVIEW部署的Web服务，必须从部署目录手动删除。
- 重写积分 $x(t)$ VI。要使用该VI的新功能，将该VI替换为**函数**选板上的积分 $x(t)$ VI。
- 获取键名VI的**段**和**引用句柄**为必须连接的输入端。
- 获取段名VI的**引用句柄**为必须连接的输入端。
- 非法配置数据引用句柄VI的**引用句柄**为必须连接的输入端。

不再支持的VI和函数

LabVIEW 2009及更高版本不再支持下列VI和函数：

- **LToCStr**—现使用LToCStrN函数。LToCStrN函数与LToCStr函数不同，因为LToCStrN函数使用一个参数指定用于存放LabVIEW复制的C字符串的缓冲区。这些函数是代码接口节点(CIN)函数。LabVIEW 2010中不再支持“代码接口节点”函数，使用“调用库函数节点”函数。
- **打开配置数据（兼容）**—现使用“打开配置数据”VI。打开配置数据VI与打开配置数据（兼容）VI不同，因为打开配置数据VI包含**文件已创建**输出。
- **Sound VIs (Mac OS X)**—现使用**Sound** VI。LabVIEW 2009及更高版本在Windows、Mac OS X和Linux平台上支持相同的API。

- **无约束指数拟合**—现使用“指数拟合”VI。指数拟合VI与无约束指数拟合VI不同，因为指数拟合VI不包含**精度改善**输入，但是包含**参数界限**输入和**偏移量**输出。
- **无约束高斯峰值拟合**—现使用“高斯峰值拟合”VI。高斯峰值拟合VI与无约束高斯峰值拟合VI不同，因为高斯峰值拟合VI包含**参数界限**输入和**偏移量**输出。

不再支持的属性、方法和事件

LabVIEW 2009及更高版本不支持以下属性、方法和事件：

- 数字图形类的总线名称属性。现使用曲线名称属性。
- VI类的“被调方名称”属性。现使用获取VI依赖关系（名称和路径）方法。如所有的输入参数都使用默认值，“获取VI依赖关系（名称和路径）”方法和“被调方名称”属性作用相同。
- VI (ActiveX)类的Callees属性。

更名的属性、方法和事件

- 在LabVIEW 2009中及更高版本中，XML解析器类的名称中不再包括XML字样。例如，“XML_属性”更名为“属性”。
- 在LabVIEW 2009及更高版本中，下列属性、方法和事件的名称有改动。这些名称变化源于LabVIEW 2009英文版的改动，中文版的名称可能没有相应的变化。

类	LabVIEW 8.6中的名称	LabVIEW 2009及更高版本中的名称	类型
文档	处理命名空间	处理命名空间	属性
文档	处理模式	处理模式	属性
变量	预警:不良状态:确认类型	预警:不良状态:确认类型	属性
变量	预警:不良状态:允许记录	预警:不良状态:允许记录	属性
变量	预警:布尔:确认类型	预警:布尔:确认类型	属性
变量	预警:布尔:预警开	预警:布尔:预警打开	属性
变量	预警:布尔:允许记录	预警:布尔:允许记录	属性
变量	预警:Hi:确认类型	预警:Hi:确认类型	属性
变量	预警:Hi:允许记录	预警:Hi:允许记录	属性
变量	预警:HiHi:确认类型	预警:HiHi:确认类型	属性
变量	预警:HiHi:允许记录	预警:HiHi:允许记录	属性
变量	预警:Lo:确认类型	预警:Lo:确认类型	属性
变量	预警:Lo:允许记录	预警:Lo:允许记录	属性
变量	预警:LoLo:确认类型	预警:LoLo:确认类型	属性
变量	预警:LoLo:允许记录	预警:LoLo:允许记录	属性
变量	预警:变化率:确认类型	预警:变化率:确认类型	属性
变量	预警:变化率:允许记录	预警:变化率:允许记录	属性
变量	预警:U32位域:确认类型	预警:U32位域:确认类型	属性
变量	预警:U32位域:预警开	预警:U32位域:预警打开	属性
变量	预警:U32位域:允许记录	预警:U32位域:允许记录	属性

类	LabVIEW 8.6中的名称	LabVIEW 2009及更高版本中的名称	类型
变量	预警:U32位域:选择掩码	预警:U32位域:选择掩码	属性
变量	记录:记录数据	记录:记录数据	属性
变量	记录:记录事件	记录:记录事件	属性
变量	记录:时间分辨率	记录:时间精度	属性
变量	记录:值分辨率	记录:值精度	属性
变量	网络:访问类型	网络:访问类型	属性
变量	网络:缓冲区大小	网络:缓冲区大小	属性
变量	网络:元素大小	网络:元素大小	属性
变量	网络:每波形点数	网络:点每波形	属性
变量	网络:项目绑定	网络:项目绑定	属性
变量	网络:项目路径	网络:项目路径	属性
变量	网络:使用绑定	网络:使用绑定	属性
变量	网络:使用缓冲	网络:使用缓冲	属性
变量	RT:数组长度	RT:数组长度	属性
变量	RT:缓冲区大小	RT:缓冲区长度	属性
变量	RT:波形中的数据点	RT:波形数据点	属性
变量	RT:使用缓冲	RT:使用缓冲	属性
变量	缩放:工程最大值	缩放:工程最大值	属性
变量	缩放:工程最小值	缩放:工程最小值	属性
变量	缩放:反转掩码	缩放:反转掩码	属性
变量	缩放:原始最大值	缩放:原始最大值	属性
变量	缩放:原始最小值	缩放:原始最小值	属性
变量	缩放:选择掩码	缩放:所选掩码	属性

应用程序生成器的改进

LabVIEW 2009及更高版本对应用程序生成器进行了下列改进。

文件布局的改进

在LabVIEW 8.6中，应用程序生成器将VI和库文件平行保存在应用程序之中，将与应用程序之外的VI名称有冲突的VI保存在另一个目录下。在LabVIEW 2009中及更高版本中，应用程序生成器将按照源文件在磁盘上的目录结构保存应用程序中的源文件。内部文件结构保留了源文件在应用程序中的层次关系。

如动态调用VI，请使用相对路径以确保运行时应用程序正确加载VI。

自定义配置文件的改进

在LabVIEW 8.6及更早版本中，生成一个包含自定义配置文件的独立应用程序时，如满足下列条件，LabVIEW将把LabVIEW环境设置添加至现有配置文件：

- 自定义配置文件的文件名与应用程序文件名相同。

- 自定义配置文件和应用程序在同一目录下。
- 在应用程序的程序生成规范中，应用程序属性对话框的高级页的使用自定义配置文件复选框未勾选。

当满足上述条件时，LabVIEW 2009或更高版本使用环境设置覆盖自定义配置文件的内容。

条件结构输出隧道的改动

LabVIEW 2009及更高版本使用可处理所有分支，包括未执行分支的数据类型来确定条件结构输出隧道的数据类型。例如，如条件结构有两个分支，TRUE和FALSE。在TRUE分支中，输出隧道上连接的是8位无符号整数。在FALSE分支中，输出隧道上连接的是32位无符号整数。在LabVIEW 8.5.x和8.6.x中，如连接一个常量选择TRUE分支，输出隧道的数据类型为无符号8位整数(U8)，因为该常量使FALSE分支始终无法执行。在LabVIEW 2009及更高版本中，如连接一个常量选择TRUE分支，输出隧道的数据类型为无符号32位整数(U32)。

如输出隧道数据类型是定点数或固定大小的数组，输出隧道的这项改动可能会使在LabVIEW 8.5.x和8.6.x中创建的VI在LabVIEW 2009及更高版本中出现断线。

自定义图标编辑器VI的改动

在LabVIEW 8.6或更早版本中，调用自定义图标编辑器VI时，LabVIEW将自动打开该VI的前面板。在LabVIEW 2009中及更高版本中，必须将自定义图标编辑器VI配置为调用时打开其前面板。对于简单的VI，打开前不需要对前面板对象重新排列，可使用执行:调用时显示前面板属性。对于复杂的VI，打开前需要对前面板对象重新排列，可使用前面板:打开方法。

自定义探针的改动 (Linux)

在LabVIEW 8.6及更早版本中保存的自定义探针无法在LabVIEW 2009及更高版本中打开。必须将自定义探针从LabVIEW前期版本的LabVIEW Data目录中手动复制到LabVIEW 2009或更高版本的LabVIEW Data目录。LabVIEW 2009及更高版本的LabVIEW数据目录为/home/<username>/LabVIEW Data。

.NET的改动

创建.NET对象并与之通信需安装.NET Framework 2.0或更高版本。

LabVIEW MathScript的改动

LabVIEW MathScript不再作为LabVIEW完整版或专业版开发系统的一部分。在LabVIEW 2009中及更高版本中，LabVIEW MathScript独立为LabVIEW MathScript RT模块。如前期版本的VI含有MathScript节点，只有安装并激活了MathScript RT模块或移除VI中的MathScript节点，才能运行这些VI。购买MathScript RT模块后，请选择帮助»激活LabVIEW组件激活产品。

从LabVIEW 8.5升级

从LabVIEW 8.5升级至LabVIEW 2010时，需考虑以下兼容性问题。关于升级过程中可能遇到的其它问题，请参考本文档的从LabVIEW 8.6升级和从LabVIEW 2009升级部分。

支持平台

LabVIEW 8.6及更高版本不支持使用PowerPC处理器的Mac计算机。

磁盘空间要求

(Windows) LabVIEW 8.6及LabVIEW 2010安装至少需要1.6 GB的磁盘空间。

(Mac OS X) LabVIEW 8.6需要至少262 MB的磁盘空间。LabVIEW 2010最小安装和完整安装分别至少需要563 MB和1.2 GB磁盘空间。

(Linux) LabVIEW 8.6最小安装和完整安装分别至少需要365 MB和651 MB的磁盘空间。LabVIEW 2010最小安装和完整安装分别至少需要680 MB和890 MB磁盘空间。

关于LabVIEW 2010安装的其它系统要求，请参考LabVIEW发行说明。

VI和函数的改动

LabVIEW 8.6及更高版本对以下VI和函数进行了更改。

报表生成VI

使用LabVIEW类重写了**报表生成**选板上的VI。**报表输入**输入控件和**报表输出**输出控件的数据类型由引用句柄改为LabVIEW类。如右键单击自定义类型引用句柄不能创建常量或控件，VI可能不会正常工作，因为LabVIEW不能自动更新这些对象。另外，任何之前调用数据类型为上一版本的**报表输入**和**报表输出**参数的通过引用节点调用函数不会按预期执行。

如使用**报表生成**选板上的VI创建HTML报表在终端上运行，确保创建报表时引用了终端。如在主机上创建了HTML报表，然后在未引用终端的前提下将其部署到终端上，VI将断开且无法运行。

设置报表方向VI的**方向**输入端由无符号双字节整型(U16)改为长整型(I32)。

添加VI的子VI列表至报表VI的**包括Express VI**配置的默认值由TRUE改为FALSE。

外部代码（DLL和CIN）

内存管理器函数只包含一个内存区域，即数据空间(DS)。如使用管理LabVIEW内存的C或C++ CIN或DLL，将所有对AZ内存函数的引用替换为相应的DS函数。LabVIEW 2010中不再支持“代码接口节点”函数，使用“调用库函数节点”函数。

其它VI和函数的改动

LabVIEW 8.6及更高版本对以下VI和函数进行了改进：

- 在LabVIEW 8.6及更高版本中，STFT时频图VI新增了两个输入端。将之前版本LabVIEW中的VI替换为**函数**选板上具有新功能的“STFT时频图”VI。
- 许多数学和信号处理VI由非重入VI改为重入VI。因为这些改动，不应从一组可重入VI中调用这些VI并在实例间共享副本。关于从一组VI中调用VI并在实例间共享副本的信息，请访问NI网站ni.com/info输入信息代码exrehi查询。
- LabVIEW 8.6及更高版本中强制单进程共享变量为终端相对。不能将单进程共享变量配置为绝对。
- 如将一个空路径连接至调用库函数节点的路径输入输入端，LabVIEW不会返回错误。
- 获取报表类型VI的**输出元素**改为**报表类型**。LabVIEW自动将上个版本中带入的代码重命名并重连接，然后将代码插入LabVIEW 8.6或更高版本。但是，如使用通过引用节点调用调用“获取报表类型”VI，VI将断开。
- 新建报表VI的**报表类型**输入为必须连接的输入端。必须将数据连接至该输入端。

不再支持的VI和函数

LabVIEW 8.6及更高版本不再支持下列VI和函数：

- 非线性系统单解计算器**—现使用nD非线性系统单解计算器VI。nD非线性系统单解计算器VI是可重入VI，与非线性系统单解计算器VI不同。
- 非线性系统多解计算器**—现使用nD非线性系统多解计算器VI。nD非线性系统多解计算器VI是可重入VI，与非线性系统多解计算器VI不同。
- 创建信号量**—替换为获取信号量引用VI。获取信号量引用VI与创建信号量VI不同。如多次使用创建信号量VI创建一个以上同名信号量，LabVIEW将创建若干个该信号量引用。但是，如使用获取信号量引用VI获取同一个信号量的多个引用，每个引用号是唯一的。LabVIEW不会自动将现有VI转换为使用“获取信号量引用”VI，必须手动更新在上一个版本中保存的VI。
- 销毁信号量**—替换为释放信号量引用VI。释放信号量引用VI与销毁信号量VI不同。使用销毁信号量VI销毁信号量时，同时也销毁了对该信号量的引用。但是，使用释放信号量引用VI释放对信号量的引用时，其它对信号量的引用保持有效。只有信号量引用不存在时，LabVIEW

才销毁信号量。LabVIEW不会自动将现有VI转换为使用“释放信号量引用”VI，必须手动更新在上一个版本中保存的VI。



注： 为了避免非预期结果，不要将“创建信号量”VI和“销毁信号量”VI的引用传递至“获取信号量引用”VI或“释放信号量引用”VI，反之亦然。

- **Xmath脚本节点**—现使用MathScript节点。MathScript语法与Xmath语法不同，现有脚本可能需修改才能在MathScript节点中使用。在LabVIEW 2009中及更高版本中，LabVIEW MathScript独立为LabVIEW MathScript RT模块。只有安装并激活了MathScript模块，或移除VI中的MathScript节点，才能运行在前期版本LabVIEW中创建的包含MathScript节点的VI。

属性、方法和事件的改进

LabVIEW 8.6及更高版本改进了下列属性、方法和事件：

- 场景图显示类的视角控制器:类型属性中新增了**Oriented**值。
- 场景窗口类的视角控制器:类型属性中新增了**Oriented**值。
- 变量类的缩放:启用属性允许用户在网络发布共享变量、I/O变量或I/O别名上使用缩放。

不再支持的属性、方法和事件

LabVIEW 8.6及更高版本不支持以下属性、方法和事件：

- VI类的“控件值:设置(平化)”方法。现使用控件值:设置方法。
- VI类的“控件值:获取全部(平化)”方法。现使用控件值:获取全部方法。
- VI类的“控件值:获取(平化)”方法。现使用控件值:获取方法。
- VI (ActiveX) 类的VIModificationBitSet属性
- VI类的“修改:VI修改比特集”属性。现使用修改:VI修改比特集属性。在LabVIEW 8.5以及更早版本中，“修改:VI修改比特集”属性返回一个32位的值。在LabVIEW 8.6及更高版本中，新增的“修改:VI修改比特集”属性返回一个64位的值。

更名的属性、方法和事件

在LabVIEW 8.6及更高版本中，下列属性、方法和事件的名称有改动。这些名称变化源于LabVIEW 8.6英文版的改动，中文版的名称可能没有相应的变化。

类	LabVIEW 8.5中的名称	LabVIEW 8.6及更高版本中的名称	类型
图形对象	边界:高度	边界:区域高度	属性
图形对象	边界:宽度	边界:区域宽度	属性
项目项	断开连接磁盘	停止自动更新	方法
树形控件	缩进/移出符号:显示缩进层次为0的项	缩进/移出符号:显示根符号	属性
VI	控件值:设置(变体)	控件值:设置	方法
VI	控件值:获取(变体)	控件值:获取	方法
VI	控件值:获取全部(变体)	控件值:获取全部	方法

共享变量的改动

当程序框图上有共享变量的VI正在运行或预留运行，在运行结束或预留结束之前，不能编辑VI中共享变量的下列属性：

- **共享变量属性对话框**变量页的所有属性。
- **共享变量属性对话框**网络页的使用缓冲属性。
- **(Real-Time模块)** 共享变量属性对话框**Real-Time FIFO**页的所有属性。

共享变量所在的VI停止运行且不再保留为运行前，也无法通过项目浏览器窗口删除或重命名共享变量或相关项。

远程前面板许可证升级 (Windows)

用户可远程查看LabVIEW应用程序或前面板。LabVIEW远程前面板许可证支持同时连接5、20、50和无限制用户。服务器上只允许有一个许可证。根据服务器允许连接用户的数量购买相应的许可证。如已升级LabVIEW 8.5.1或更早版本的远程前面板许可证，必须在NI许可证管理器中激活新的等效许可证。

应用程序生成器的相同组成部分

LabVIEW各个版本中用于生成共享库的内容是一致的。如在安装LabVIEW 8.6或更高版本后安装了一个较早版本的LabVIEW，相同部分将会被较早版本的内容代替。如在LabVIEW当前版本中生成共享库，将会收到一个错误，因为缺少LabVIEW 8.6及更高版本所需的功能。重新安装LabVIEW 8.6或更高版本，可解决该问题。

将有密码保护的VI保存为前期版本

在LabVIEW 8.6及更高版本中，如将密码保护的VI保存为上一个LabVIEW版本，则必须输入密码。也可通过程序输入密码，作为“打开VI引用”函数的输入。

从LabVIEW 8.2升级

从LabVIEW 8.2升级至LabVIEW 2010时，需考虑以下兼容性问题。关于升级过程中可能遇到的其它问题，请参考本文档的从LabVIEW 8.5升级、从LabVIEW 8.6升级和从LabVIEW 2009升级部分。

支持平台

LabVIEW 8.5及更高版本在支持平台方面有如下改动：

- LabVIEW 8.5及更高版本支持Windows Vista和Windows Vista 64位。
- LabVIEW 8.5.x支持使用Intel或PowerPC处理器的Macintosh计算机。LabVIEW 8.6及更高版本不支持使用PowerPC处理器的Mac计算机。

磁盘空间要求

(Windows) LabVIEW 8.5安装至少需要1.2 GB的磁盘空间。LabVIEW 2010安装至少需要1.6 GB的磁盘空间。

(Mac OS X) LabVIEW 8.5最小安装和完整安装分别至少需要502 MB和734 MB磁盘空间。LabVIEW 2010最小安装和完整安装分别至少需要563 MB和1.2 GB磁盘空间。

(Linux) LabVIEW 8.5最小安装和完整安装分别至少需要450 MB和640 MB的磁盘空间。LabVIEW 2010最小安装和完整安装分别至少需要680 MB和890 MB磁盘空间。

关于LabVIEW 2010安装的其它系统要求，请参考LabVIEW发行说明。

Windows Vista兼容性问题

LabVIEW 8.5及更高版本支持32位和64位的Windows Vista操作系统，功能改动如下。

读端口和写端口VI允许对系统的任何I/O端口进行读写，由于Vista操作系统对安全要求较高，所以这两个VI不会出现在函数选板上。

- **(Windows Vista)** VI组件可以正常安装，但在Windows Defender记录文件中将显示为“unsigned”。VI能正常运行。
- **(Windows Vista 64位)** VI将返回error -4850。

VI和函数的改动

LabVIEW 8.5及更高版本对以下VI和函数进行了更改。

VI和函数的改进

在每个版本的LabVIEW中，National Instruments都会改进LabVIEW和C函数的算法，还会更新LabVIEW使用最新的编译器。这些改进和计算机软硬件的改动，可能会造成LabVIEW 8.2及更早版本和LabVIEW 8.5及更高版本之间的数值差异。比较双精度浮点数时，可能会发现 $1E-16$ 的微小差异。关于比较浮点数的详细信息，请登录National Instruments网站ni.com/info，并输入信息代码exiigr查询。

数学VI

LabVIEW 8.5及更高版本对数学VI进行了下列更改：

- 在LabVIEW 8.5英文版中，**Find All Zeroes of $f(x)$** 一更名为Find All Zeros of $f(x)$ VI。
- 在LabVIEW 8.5英文版中，**Zeroes and Extrema of $f(x)$** 一更名为Zeros and Extrema of $f(x)$ VI。

数值函数

LabVIEW 8.5及更高版本对以下数值函数进行了更改：

- Round To +Infinity**—在LabVIEW 8.5英文版中，该函数更名为Round Toward +Infinity函数。
- Round To -Infinity**—在LabVIEW 8.5英文版中，该函数更名为Round Toward -Infinity函数。

信号处理VI

瞬态特性测量VI—前冲输出端改为前瞬态。该输出端由64位双精度浮点数值数据类型改为簇数据类型。过冲输出端改为后瞬态。该输出端由64位双精度浮点数值数据类型改为簇数据类型。

双曲函数

LabVIEW 8.5及更高版本对以下数值函数进行了更改：

- 反双曲余弦函数的输入值为实数且超出函数规定的范围时，函数将返回NaN。
- 反双曲正割函数的输入值为实数且超出函数规定的范围时，函数将返回NaN。

库与可执行程序VI和函数

在“调用库函数节点”中，配置Pascal字符串指针时，必须为程序框图的字符串输入端连接值。配置C字符串中的小数点时，必须为输入端连接值并在调用库函数的参数页的最小尺寸下拉菜单中指定字符串的大小。运行VI前必须为字符串指定值。

支持64位整数和双精度浮点数的多态VI

如将扩展精度数值数据连接至支持双精度数和64位整数的多态VI的接线端，LabVIEW将把其强制转换为双精度数值数据。强制转换将保留原数据的小数部分。

其它VI和函数的改动

LabVIEW 8.5及更高版本对以下VI和函数进行了改进：

- 移除了“获取仪器属性”VI和“设置仪器属性”VI。如需在应用程序中使用上述VI，可用高级VISA选板上的属性节点进行替换。
- 递归文件列表VI的所有文件夹参数可以是文件夹快捷方式，但是VI不查找快捷方式指向文件夹下的子文件夹和文件。

属性、方法和事件的改进

LabVIEW 8.5及更高版本改进了下列属性、方法和事件：

- VI运行时，控件类的数据绑定:路径属性为读/写且可设定。如需写入数据，在开始写入前必须将控件绑定至NI-PSP协议的URL。
- 应用程序类的终端CPU属性包含值AMD/Intel x64。

- 应用程序类的终端:操作系统属性包含值Windows x64和Linux x64。
- 连接树形控件中列首中的点时，树形控件类的点到行列方法返回TREE_COLUMN_HEADERS标签。
- LabVIEW类:创建方法新增了一个名称输入。如未连接名称输入，LabVIEW在运行时将提示用户为该类命名。
- 控件值:获取(变体)、控件值:获取(平化)、控件值:设置(变体)、控件值:设置(平化)，上述方法搜索控件时不再移除前后的空白字符。在LabVIEW 8.6中，不再支持“控件值:获取(平化)”和“控件值:设置(平化)”方法。分别使用“控件值:获取”和“控件值:设置”方法。

不再支持的属性、方法和事件

LabVIEW 8.5及更高版本不支持以下属性、方法和事件：

- LV类库类的“默认实例”属性。现可使用获取LV类默认值VI。
- 场景对象类的“几何”属性。现可使用可绘制对象属性。
- 图形图表类的“网格颜色”属性。使用图形标尺的网格颜色属性。
- 图形图表类的“网格颜色:X轴网格颜色”属性。现可使用网格颜色:主要颜色和网格颜色:次要颜色属性。
- 图形图表类的“网格颜色:X轴网格颜色”属性。现可使用网格颜色:主要颜色和网格颜色:次要颜色属性。
- 图形图表类的“网格颜色:Y轴网格颜色”属性。现可使用网格颜色:主要颜色和网格颜色:次要颜色属性。
- 波形图图表类的“图例:显示曲线”属性。现可使用图例:行数属性。
- 波形图类的“图例:显示曲线”属性。现可使用图例:行数属性。
- 列表框类的“像素宽度”属性。现可使用边界:宽度属性。
- 图片类的“滚动条可见”属性。现可使用显示水平滚动条和显示垂直滚动条属性。
- 场景对象类的“设置几何形状”方法。现可使用设置可绘制对象方法。
- 应用程序类的“场景:几何:新网格”方法。现可使用场景:可绘制对象:几何:新网格方法。
- 控件类的“拖曳开始”事件。现可使用相应控件类的“拖曳开始”事件。
- 控件类的“拖曳开始□”事件。现可使用相应控件类的“拖曳开始□”事件。

更名的属性、方法和事件

在LabVIEW 8.5及更高版本中，下列属性、方法和事件的名称有改动。这些名称变化源于LabVIEW 8.5英文版的改动，中文版的名称可能没有相应的变化。

类	LabVIEW 8.2中的名称	LabVIEW 8.5及更高版本中的名称	类型
绝对时间，数值	数据范围	数据输入界限	属性
绝对时间，数值	数据范围:增量	数据输入界限:增量	属性
绝对时间，数值	数据范围:最大值	数据输入界限:最大值	属性
绝对时间，数值	数据范围:最小值	数据输入界限:最小值	属性
绝对时间，数值	范围外动作	对超出界限的值的响应	属性
绝对时间，数值	范围外动作:增量	对超出界限的值的响应:增量	属性
绝对时间，数值	范围外动作:最大值	对超出界限的值的响应:最大值	属性
绝对时间，数值	范围外动作:最小值	对超出界限的值的响应:最小值	属性
应用程序	库:获取项目库文件版本	库:获取文件LabVIEW版本	方法
应用程序	场景:几何:新框	场景:可绘制对象:几何:新框	方法

类	LabVIEW 8.2中的名称	LabVIEW 8.5及更高版本中的名称	类型
应用程序	场景:几何:新锥面	场景:可绘制对象:几何:新锥面	方法
应用程序	场景:几何:新柱面	场景:可绘制对象:几何:新柱面	方法
应用程序	场景:几何:新高度区域	场景:可绘制对象:几何:新高度区域	方法
应用程序	场景:几何:新网格	场景:可绘制对象:几何:新网格	方法
应用程序	场景:几何:新球面	场景:可绘制对象:几何:新球面	方法
应用程序类 (ActiveX)	LibraryGetProjectLibFileVersion	LibraryGetFileLVVersion	方法
数字、数值文本、标尺	格式与精度	显示格式	属性
数字、数值文本、标尺	格式与精度:格式	显示格式:格式	属性
数字、数值文本、标尺	格式与精度:精度	显示格式:精度	属性
数字表格	列首可见	可见信号数量	属性
数字表格	行首可见	显示转换	属性
场景图显示和场景窗口	清除颜色	背景色	属性
场景对象	设置几何形状	设置可绘制对象	方法
VI	连线板	连线板:设置	属性

LabVIEW MathScript（Windows, 基础软件包中未包括）

LabVIEW 8.5及更高版本对LabVIEW MathScript进行了以下更改：

- 使用下列函数对搜索路径列表或工作目录的更改只对**LabVIEW MathScript**窗口的当前实例或调用函数的MathScript节点有效：
 - addpath
 - cd
 - path
 - rmpath
- 关闭**LabVIEW MathScript**窗口或含有MathScript节点的VI停止运行时，LabVIEW将把搜索路径列表和工作目录重新设为默认。
- qz函数的语法由[q, z, alpha, beta, evec] = qz(a, b)改为[S, T, Q, Z, R, L] = qz(A, B, type)。

LabVIEW类图标

在LabVIEW 8.2中创建LabVIEW类的图标后，将类控件放置在程序框图上时如需显示该图标，必须缩小类图标，避免类图标与类掩模层叠。图标的宽度不得大于32像素，高度不得大于19像素。

在LabVIEW中打开LLB

移除了选项对话框环境页的启用Windows浏览器用于LLB文件选项。LabVIEW在**LLB管理器**窗口打开LLB。关于打开LLB的更多信息，请登录NI网站ni.com/info并输入信息代码exvfc5查询。

定时循环优先级限定

在LabVIEW 8.2.x和更早版本中，可选择2的32次幂作为定时循环的优先级。LabVIEW 8.5及更高版本仅支持将小于65,535的数作为优先级。

波形数据类型

如索引值超出了波形数组的边界，输出波形将为默认波形，`dt`等于1，而不是0。对于执行0次的带有标量输出隧道的For循环同样有效。

枚举值的强制

LabVIEW 8.5及更高版本将超出范围的枚举值强制为范围内的最后值。之前版本的LabVIEW将超出范围的值强制为0。

从LabVIEW 8.0或更早版本升级

关于从LabVIEW 8.0或更早版本升级至当前版本可能遇到的升级和兼容性问题，请访问National Instruments网站ni.com/info，并输入信息代码exc6mf查询。关于升级过程中可能遇到的其它问题，请参考本文档的从LabVIEW 8.2升级、从LabVIEW 8.5升级和从LabVIEW 8.6升级到LabVIEW 2009升级部分。

LabVIEW 2010的新增功能及改动

观点交流符号 表示来自LabVIEW观点交流论坛的产品意见和建议。请登录NI网站ni.com/info并输入信息代码ex3gus，访问NI观点交流论坛。

关于LabVIEW 2010功能（包括LabVIEW编程理论、编程分步指导等）的更多信息见LabVIEW帮助。选择**帮助»LabVIEW帮助**可打开LabVIEW帮助。

关于LabVIEW 2010的现存问题记录、部分已改正错误的列表、其它兼容性问题和新功能的相关信息，请参考labview目录下的readme.html文件。

安装LabVIEW

(Windows) 可使用LabVIEW开发平台DVD，安装LabVIEW 2010以及大部分模块和工具包。详细信息见本文档升级模块、工具包和仪器驱动部分，或LabVIEW发行说明的安装LabVIEW 2010部分。

新增VI范例

如需运行LabVIEW 2010新增VI范例或查看相关描述，可查看“NI范例查找器”浏览栏中的**LabVIEW 2010新增范例**文件夹。

程序框图的改进

LabVIEW 2010对程序框图进行了以下改进。

在线上创建自带标签

 在较长的连线上添加自带标签，可标注该连线的用途。右键单击连线，在快捷菜单中选择**显示项»标签**，可在连线上创建一个自带标签。连线标签一般用于标注移位寄存器的输出连线和穿过整个程序框图的长连线。自带标签可移至连线的任意位置。不能将自带标签锁定在连线上，使标签位于连线的固定位置。



注： 如将包含自带标签连线的VI在LabVIEW前期版本中保存，LabVIEW会把自带标签替换为自由标签。

(NI论坛用户falkpi提供的建议。)

内嵌子VI减少子VI开销

用户可将子VI内嵌在调用方VI中，以减少子VI开销并优化代码。内嵌子VI时，LabVIEW将子VI的已编译代码插入调用方VI的已编译代码。如要对子VI进行修改，LabVIEW将重新编译子VI的所有调用方VI，以应用改动。内嵌子VI从本质上减少了运行时调用子VI的需求。LabVIEW在调用方VI的编译代码内执行子VI的代码。

内嵌子VI适用于较小的子VI、循环内部的子VI、未连接输出的VI、仅调用一次的子VI，等等。如要内嵌子VI，勾选**VI属性**对话框**执行页**的**在调用VI中内嵌子VI**复选框。

关于内嵌子VI的详细信息，请参考LabVIEW帮助目录栏中的**基础»性能和内存管理»概念»VI执行速度**部分。

设置并行For循环的顺序

启用For循环的并行循环迭代后，可指定LabVIEW如何分配循环任务。右键单击For循环外框，在快捷菜单中选择**配置循环并行**，打开**For循环并行迭代**对话框。从该对话框的**循环分配调度**部分选择下列选项之一：

- **自动分配循环**—自动划分循环为多个执行块。
- **通过块大小(C)接线端设定分配方法**—将循环划分为固定大小的块。通过连线块大小(C)接线端可指定块的大小。通过连线块数组至块大小接线端可指定块的大小。如连接的块大小过多，LabVIEW可忽略多余的元素。如连线值过小，LabVIEW可使用数组中最后的元素确定循环剩余块的大小。



注： 如VI中有For循环，而且该循环在上一个版本LabVIEW中配置为并行执行，LabVIEW将把该For循环的并行处理机制配置为自动分配循环。

将常量0连接至For循环

在LabVIEW 2009及更早版本中，如连接常量**0**至For循环的总数接线端，并在For循环内放置一个子VI，调用方VI加载时，子VI也同时加载至内存。在LabVIEW 2010中，如连接常量**0**至For循环的总数接线端，调用方VI加载时不会同时加载子VI。只有打开调用方VI的程序框图时，才加载子VI。上述加载的变动同样适用于VI调用的其它程序框图对象，包括静态引用、共享库、作为常量的簇自定义类型、LabVIEW类、引用句柄等。

程序框图的其它改进

LabVIEW 2010还对程序框图进行了以下改进：

- 可将值-1连接至For循环的并行循环实例接线端(P)，使用在**For循环并行迭代**对话框中配置的所有循环实例。如不连接并行实例接线端或连接0至并行实例接线端，LabVIEW在运行时决定可用逻辑处理器的数量，然后使用等量的循环实例来并行执行。
- 也可右键单击程序框图上的共享变量节点，在快捷菜单中选择**替换为程序访问**，切换至程序访问。右键单击共享变量节点，从快捷菜单中选择**参考模式»终端相对或参考模式»绝对**。
-  右键单击簇常量，在快捷菜单中选择**将簇显示为图标**，可减少簇常量在程序框图上占用的位置。(NI论坛用户chris.b提供的建议。)
-  布尔常量的外观改为只显示当前选中的布尔值。(NI论坛用户altenbach提供的建议。)
-  全局变量和局部变量的外观有所改动，变量图标的外框更细，图标中的箭头表示变量的读写属性。读取型的变量箭头在右边，写入型的变量箭头在左边。(NI论坛用户altenbach提供的建议。)
-  右键单击字符串常量，在快捷菜单中选择**显示项»显示格式**，控件中显示的符号表示字符串的当前显示格式。(NI论坛用户altenbach提供的建议。)
- 在程序框图上选择部分对象整理程序框图时，工具栏上的**整理程序框图**按钮变为表示只整理选中对象。

前面板的改进

LabVIEW 2010对前面板及相关功能进行了以下改进。

从图表、图形、表格和数组中导出数据

用户可导出图表、图形、表格和数组的数据至Microsoft Excel或剪贴板。(Windows)也可将图形和图表数据导出至DIADEM。但是，不能将强度图的数据导出至DIADEM。

右键单击图形、图表、表格或数组，从快捷菜单中选择**导出**，以及可用的导出选项，即可完成数据导出。只可导出前面板窗口可见的数据。



注：要使用**导出数据至Excel**选项，必须安装Microsoft Excel。要使用**导出数据至DIADEM**选项，必须安装DIADEM。关于DIADEM和下载最新版本DIADEM的详细信息，请访问National Instruments网站ni.com/diadem。

关于导出数据的建议和说明，请参考LabVIEW帮助目录栏中的**基础»图形和图表»概念»自定义图形和图表**部分。

前面板的其它改进

LabVIEW 2010还对前面板进行了以下改进：

-  如要改变两个接线端的位置，按下<Ctrl>键并使用定位工具选择要调换位置的接线端。(Mac OS X) 按住<Option>键。(Linux) 按住<Ctrl>键。(NI论坛用户tst提供的建议。)
-  右键单击字符串控件，在快捷菜单中选择**显示项»显示格式**，显示的符号表示字符串的当前显示格式。(NI论坛用户altenbach提供的建议。)
- 右键单击图形、图表、表格、图片控件、数字数据或数字波形控件，可在快捷菜单中找到**导出»导出简化图像**菜单项。

编程环境的改进

LabVIEW 2010对LabVIEW编程环境进行了以下改进。

搜索的改进 (Windows)

LabVIEW具有程序内搜索功能。搜索的范围包括**控件**、**函数选板**、**帮助系统**，以及ni.com网站。搜索文本框位于**启动窗口**的右上角，也出现在编辑模式下前面板和程序框图的右上角。可在**选项对话框**的**搜索**页指定LabVIEW搜索的类别。

关于LabVIEW搜索的详细信息，请参考LabVIEW帮助目录栏中的**基础»LabVIEW环境»概念»LabVIEW的搜索功能**。

对话框的改进

LabVIEW 2010对话框的改进如下。

三维曲线属性对话框的改进

LabVIEW 2010对三维曲线属性对话框进行了下列改进：

- 曲线属性对话框更名为**三维曲线属性**。
- **瀑布页**，**瀑布模式**下拉菜单的**隐藏线**选项已移除。现使用**瀑布模式**下拉菜单下的**切面**选项显示X-Y平面上的彩色切面。

更改可见选板对话框的改进

LabVIEW 2010对更改可见选板对话框进行了下列改进：

- **更改可见类别**对话框更名为**更改可见选板**。

- 该对话框中新增了**恢复默认值**按钮，该按钮用于恢复勾选LabVIEW默认显示的选板。

项目属性对话框的改进

LabVIEW 2010对项目属性对话框的项目页进行了下列改进：

- 从源代码文件中分离已编译代码复选框用于指定是否从项目中分离已编译代码。关于从VI中分离编译代码的详细信息，请参考本文档的从VI中分离编译代码部分。
- 标记项目VI按钮打开对需要分离已编译代码的项目VI进行标记对话框。该对话框用于分离已编译代码和项目已有的VI。

快速放置对话框的改进

LabVIEW 2010对快速放置对话框进行了下列改进：

- 当快速放置对话框处于活动状态时，可使用下列键盘快捷方式：
 -  **<Ctrl-P>**—将打开快速放置对话框之前选中的前面板或程序框图对象替换为当前在对话框中选择的对象。(NI论坛用户Dany Allard提供的建议。)
 - **<Ctrl-I>**—在选中连线上插入快速放置对话框中选中的对象。
 - **<Ctrl-Shift-I>**—在选中的多条连线上插入快速放置对话框中选中的对象。
 - **<Ctrl-B>**—将选中的属性节点、调用节点、类说明符常量的VI服务器类转换为快速放置对话框中选中的类。
 - **<Ctrl-Shift-B>**—将选中属性节点或调用节点的属性或方法转换为快速放置对话框中的属性或方法。
-  快速放置快捷方式对话框的**Ctrl键-快捷方式**页用于配置键盘快捷键。(NI论坛用户Daklu提供的建议。)

VI属性对话框的改进

LabVIEW 2010对VI属性对话框的常规页进行了下列改进：

- 源版本显示VI最近一次保存的LabVIEW版本。
- 从源文件中分离已编译代码复选框指定是否从VI中分离已编译代码。关于从VI中分离编译代码的详细信息，请参考本文档的从VI中分离编译代码部分。

其它对话框的改进

LabVIEW 2010中的对话框还包括以下改进：

- 使用**清空已编译目标缓存**对话框清空目标缓存，即VI的单独编译代码。关于从VI中分离编译代码的详细信息，请参考本文档的从VI中分离编译代码部分。
- 共享变量属性对话框的**配置**页新增了配置共享变量节点的选项。
-  在选项对话框的环境页上，最大**每个VI允许的最大撤消步骤数**的默认值改为99。(NI论坛用户PJM_Labview提供的建议。)
- 在插入子选板对话框中，**链接至项目库中的选板文件(.lvlib)**更名为**链接至项目库中的选板文件**。因为可链接选板至.lvlib和.lvlibp两种文件。
- 调用库函数的参数页新增**允许调整大小**选项。从**类型**下拉菜单中选择**匹配至类型**，在**数据格式**下拉菜单中选择**接口至数据**，即可看到该选项。可使用该复选框指定库函数是否允许调整参数大小。
- 在**图标编辑器**对话框中，选择**编辑»从文件导入符号**，可打开一个文件对话框。可通过该对话框查找并导入要使用的图标或模板。
- 在路径控件属性对话框的**浏览选项**页，将**LLB作为文件夹复选框**更名为**允许选择LLB和打包项目库中的文件**。因为从LabVIEW 2010开始，LLB和打包库都包含可选择的文件。关于使用打包库的详细信息，请参考本文档的LabVIEW打包项目库部分。
- 选项对话框的**VI服务器**页新增启用VI脚本选项，VI脚本相关的信息在**即时帮助**窗口显示。关于使用VI脚本的详细信息，请参考本文档的LabVIEW的VI脚本功能部分。

编程环境的其它改进

LabVIEW 2010还对环境进行了以下改进：

- **帮助»搜索LabVIEW**帮助菜单项改为**帮助»LabVIEW帮助**。
- **控件和函数选板的查看按钮**改为**自定义按钮**。
- 如已安装NI Spy，**工具»仪器»NI Spy**菜单项将打开NI Spy。可使用NI Spy在LabVIEW VI运行时捕捉仪器I/O调用和其它结果。
-  **窗口**菜单新增的菜单项可列出所有已打开LabVIEW项目窗口，不包括各个VI的前面板和程序框图窗口。(NI论坛用户gsussman提供的建议。)

应用程序生成器对话框的改进

LabVIEW 2010对LabVIEW应用程序生成器和程序生成规范进行了下列改进：

- **打包库属性**对话框用于配置打包项目库的生成设置。关于使用打包库的详细信息，请参考本文档的LabVIEW打包项目库部分。
- 在**应用程序属性**、**.NET互操作程序集属性**、**共享库属性**、**源代码发布属性**和**Web服务属性**对话框的**前/后生成操作**页上可指定LabVIEW在生成之前和之后执行的VI。
- 只有在Windows操作系统上，**应用程序属性**和**共享库属性**的**版本信息**页的**说明文本框**才可用。
- 在**应用程序属性**、**.NET互操作程序集属性**、**共享库属性**和**Web服务属性**对话框的**源文件设置**页上，如取消勾选**使用默认保存设置**复选框，LabVIEW将启用**移除前面板**选项。如取消勾选**移除前面板**复选框，LabVIEW将启用**移除程序框图**选项。
- 在**应用程序属性**、**.NET互操作程序集属性**和**共享库属性**对话框的**高级**页，**复制错误代码文件**默认为已勾选。
- 在**应用程序属性**、**.NET互操作程序集属性**和**共享库属性**对话框的**高级**页，**使用默认项目别名文件**选项更名为**使用自定义别名文件**。使用默认**LabVIEW配置文件**复选框更名为**使用自定义配置文件**。勾选**使用默认别名文件**复选框后，可在项目中选择别名文件。勾选**使用默认配置文件**复选框后，可在项目中选择配置文件。
- 在**应用程序属性**、**.NET互操作程序集属性**和**共享库属性**对话框的**Windows安全**页，**证书**下拉菜单更名为**个人存储区中的证书**。
- 在**源代码发布属性**的**附加排除**页，勾选**删除已编译代码**复选框，可在生成过程中将源代码发布中VI的编译代码与VI分离。
- **(Windows, Linux)** **生成状态**对话框新增**浏览按钮**，可打开生成规范在磁盘上的目录。**(Mac OS X)** **生成状态**对话框中对应的按钮为**打开包含文件夹**。
- 在LabVIEW 2009中生成.NET互操作程序集时，LabVIEW为.NET对象分配通用名称，例如，TD1，对应于VI连线板上的簇或枚举型控件。在LabVIEW 2010中生成.NET互操作程序集时，如LabVIEW簇或枚举型控件为**自定义类型**或**严格自定义类型**，LabVIEW将把相应的.NET对象命名为**自定义类型**或**严格自定义类型**的名称。对于非自定义类型或非严格自定义类型的LabVIEW对象，LabVIEW将把对应的.NET对象命名为LabVIEW对象的标签。



注： 勾选**删除已编译代码**复选框，LabVIEW会禁用**源文件设置**页的**使用默认保存设置**选项，因为不能删除有单独编译代码VI的前面板或程序框图。

安装程序属性对话框新增了下列新页面和选项：

- 在**目标**页上，用户可配置安装程序的目标目录结构。
- 在新增的**版本信息**页上，用户可输入安装程序的版本信息，查看、编辑或重新生成升级代码。
- 在新增的**Windows安全**页上，用户可配置安装程序运行时**setup.exe**的数字签名。
- 在**附加安装程序**页上，包括的**NI安装程序**列表的LabVIEW运行引擎中列出了可选择的组成部分，用户可根据实际需要进行选择，从而减少安装程序的大小。

- 在附加安装程序页上，新增的未来全部安装程序运行时先复制至本机复选框允许用户选择运行应用程序时是否将发布中的所有NI安装程序复制到本机的永久位置。另外，生成时将所选安装包复制至至本地计算机复选框更名为生成之前复制所选安装程序至本机。
- 在对话框信息页上，包括自定义欢迎图案是安装程序运行时显示的欢迎图案。同页上的包括自定义标识栏图案是出现在所有安装程序对话框顶部的标识图案。
- 在源文件设置页上，取消锁定复选框允许用户取消部署文件和文件夹的管理员访问限制。

安装程序属性对话框还包括下列更名、移动和不再支持的选项：

- 高级页新包括**Windows Server 2003或更高版本**、**Windows Server 2008或更高版本**、**Windows 7或更高版本**选项，用于指定运行安装程序所必须的操作系统。移除**Windows 2000或更高版本**，因为LabVIEW 2010不再支持生成运行于Windows 2000的安装程序。默认选中的选项是**Windows XP或更高版本**。
- 产品信息页的产品版本、自动递增产品版本、公司名称、公司URL、公司联系方式和公司电话，均移至版本信息页。
- 注册表页中不再包含**重命名键**选项。可双击目标注册表中的注册表项进行重命名。在注册表页，也可右键单击一个文件夹，从快捷菜单中选择**取消锁定**，取消注册表项访问的管理员权限要求。
- 在源文件设置页，文件属性部分更名为**文件和文件夹属性**。
- 源文件页，移除了添加文件夹、重命名文件夹、设置为默认安装目录和隐藏未使用文件夹□选项。要添加、重命名和设置文件夹未默认目录，可使用目标页。
- 在源文件页，删除按钮从页面底部移至项目文件视图和目标视图中间。
- 在目标、源文件和源文件设置页上，目标视图中的labview和Microsoft安装程序(MSI)文件夹标签有所改动。在快捷方式页上，目录下拉菜单中MSI文件夹的名称有改动。下表列出LabVIEW 2009和2010标签名称的改动。

LabVIEW 2009及更早版本中目标视图标签	LabVIEW 2010中目标视图标签
[DesktopFolder]	[All Users Desktop]
无标签。	[LabVIEW x Examples]
无标签。	[LabVIEW x Help]
无标签。	[LabVIEW x Instrument Drivers]
无标签。	[LabVIEW x Palettes]
[LVxRTEDIR]	[LabVIEW x Run-Time]
无标签。	[LabVIEW x User Libraries]
[LVDIR]	[LabVIEW x]
[PersonalFolder]	[Personal]
[CommonFilesFolder]或[CommonFiles64Folder]	[Program Files Common]
[ProgramFilesFolder]或[ProgramFiles64Folder]	[Program Files]
[CommonAppDataFolder]	[Public App Data]
[SystemFolder]或[System64Folder]	[System]
[TempFolder]	[Temp]
[WindowsVolume]	[Windows Volume]
[WindowsFolder]	[Windows]

LabVIEW 2009及更早版本中目标视图标签	LabVIEW 2010中目标视图标签
[ProgramMenuFolder]	[Program Menu]
[SendToFolder]	[Send To]
[StartMenuFolder]	[Start Menu]
[StartupFolder]	[Startup]

LabVIEW项目的改进

LabVIEW 2010对项目及其相关功能进行了下列改进。

LabVIEW打包项目库

LabVIEW打包项目库是将若干个LabVIEW文件打包至一个以.lvlibp为扩展名的项目库文件。打包库的顶层文件是项目文件。默认情况下，打包库与顶层项目库同名。打包库包含为特定操作系统编译的一个或多个VI层次结构。部署项目库时，使用打包库可减少部署的文件。部署打包库中的VI时，只需部署打包库一个文件即可。

右键单击项目浏览器窗口的程序生成规范，从快捷菜单中选择**新建»打包库**，打开**打包库属性**对话框，即可生成一个打包库。在该对话框中配置打包库的生成设置。

独立应用程序需调用打包库中的VI时，将项目库转换为打包库可缩短生成所需的时间。右键单击项目库，从快捷菜单中选择**替换为打包库**，可将LabVIEW项目中现有的项目库替换为打包库。LabVIEW将把所有调用方VI中的项目库更新为打包库。

关于使用打包库的详细信息，请参考LabVIEW帮助目录栏中的**基础»使用项目和终端**。

对项目中的项排序

可使用各种排序选项管理和组织项目中的文件。排序不会影响项目在磁盘上的位置。排序不仅有利于代码共享，而且减少了比较和合并项目差异所需的时间。



注： 源代码控制功能只在LabVIEW专业版开发系统中可用。

要对项目浏览器中的项进行排序，右键单击终端或文件夹，选择**排列**，从快捷菜单中选择一个排序选项。可按**名称**、**类型**、**路径**、**自定义**、**与父项相同**等方式排序。默认情况下，所有新建项目均按**名称**排序。在前期版本LabVIEW中创建的所有项目均按**自定义**方式排序。选中的排序选项立即应用于新添加至项目的项。



注： 排序选项也应用于项目浏览器窗口的项目库和自动更新文件夹。

获取源代码控制软件中的丢失或过期文件

要在LabVIEW项目中获取丢失或过期文件，右键单击项目根目录，然后从快捷菜单中选择**获取全部文件的最新版本**。LabVIEW将从源代码控制软件中获取丢失或过期文件的最新版本，并将文件复制到本地目录。如LabVIEW认为无法获取丢失文件，例如，服务器上没有相关的依赖关系或文件，**丢失文件信息**对话框会显示丢失文件的信息。单击**继续**按钮获取服务器上其它可用文件的最新版本。

项目的其它改进

LabVIEW 2010还对项目进行了下列改进：

-  **文件菜单**新增了菜单项**关闭全部（本项目）**，关闭当前LabVIEW项目所有打开的文件。（NI论坛成员Simon Holman提供的建议。）

- 选择自定义类型作为共享变量的数据类型时，LabVIEW将建立共享变量和自定义类型之间的关联。如更新了自定义类型，LabVIEW也会更新所有相关的共享变量。要选择自定义类型作为共享变量的数据类型，在**共享变量属性**对话框**变量页**的**数据类型**下拉菜单中选择来自定义控件。
- 共享变量支持Vision Image数据类型。
-  **项目库属性对话框的一般设置页**新增**将图标应用于VI按钮**。该按钮把现有的项目库图标应用于库中的所有VI。(NI论坛成员hfettig提供的建议。)
- **(Mac OS X, Linux)** LabVIEW 2010不再支持自动更新文件夹下文件的符号链接。

新增和改进的VI、函数和节点

LabVIEW 2010中新增和改进了下列VI、函数和节点。关于VI、函数和节点的详细信息，请参考LabVIEW帮助目录栏中的**VI和函数**。

新增的VI和函数

LabVIEW 2010中有下列VI和函数。

高级文件VI和函数

高级文件选板新增的打包库选板上有下列VI：

- 获取导出文件列表
- 打包库路径

高级IIR滤波VI

高级IIR滤波选板上新增下列VI：

- Butterworth阶数估计
- Chebyshev阶数估计
- 椭圆阶数估计
- 反Chebyshev阶数估计

高级TDMS VI和函数 (ETS, VxWorks, Windows)

高级TDMS选板上新增了下列函数，适用于Windows操作系统和实时操作系统，例如，ETS、VxWorks。

- 高级TDMS关闭
- 高级TDMS打开
- 高级TDMS同步读取
- 高级TDMS同步写入
- TDMS设置通道信息
- TDMS设置下一个读取位置
- TDMS设置下一个写入位置

高级TDMS选板包括下列新增函数，这些函数仅适用于Windows操作系统。

- 高级TDMS异步读取
- 高级TDMS异步写入
- TDMS配置异步读取
- TDMS配置异步写入
- TDMS获取异步读取状态
- TDMS获取异步写入状态
- TDMS预留文件大小
- TDMS开始异步读取

- TDMS停止异步读取

应用程序控制VI和函数

应用程序控制选板新增了**VI脚本**子选板，包括下列VI和函数：

- 新建VI
- 新建VI对象
- 新VI对象相对参考对象的偏移
- 打开VI对象引用
- 遍历图形对象

HTTP客户端VI

HTTP客户端选板新增下列VI：

- 添加头
- 关闭句柄
- DELETE
- GET
- HEAD
- 打开句柄
- POST
- POST（Multipart类型）
- PUT
- 设置API密钥

网络流函数

网络流选板新增了下列函数：

- 创建网络流读取方端点
- 创建网络流写入方端点
- 销毁流端点
- 刷新流
- 属性节点（网络流端点）
- 从流中读取多个元素
- 从流中读取单个元素
- 向流中写入多个元素
- 向流中写入单个元素

共享变量节点、VI和函数

共享变量选板中新增了下列常量和函数：

- 本地变量对象引用
- 搜索变量容器

PSP变量选板新增了读取变量（超时方式）函数。

存储/数据插件 VI（Windows）

存储/数据插件选板包含以下新VI：

- 转换TDM至TDMS VI
- 数据文件查看器

存储/数据插件选板新增了**管理数据插件**子选板，其中包括下列VI：

- 导出数据插件

- 列出数据插件
- 注册数据插件
- 取消注册数据插件

高级存储选板包含以下新VI:

- 获取属性信息
- 合并存储引用句柄

其它新增VI和函数

LabVIEW 2010新增了下列VI和函数:

-  对话框和用户界面选板新增了合并错误函数。可调整该节点的大小，将需要合并的错误簇全包括在内。(NI论坛用户Dany Allard提供的建议。)
- 滤波器选板新增了数学形态滤波器 VI。
- 数值选板新增了DBL数值常量。
- 常微分方程选板新增了DAE Radau 5阶 VI。
- 信号操作选板中新增了自相关矩阵VI。
- 波形测量选板新增了FFT功率谱和PSD VI。

更改的VI、函数和节点

LabVIEW 2010中对以下VI、函数和节点进行了更改。

共享变量节点、VI和函数

可将I/O变量容器的引用连接至共享变量选板上下列函数的共享变量引用句柄输入端：可通过数组方式读取和写入I/O变量容器，优化性能。

- 直接变量读取
- 直接变量写入
- 读取变量
- 扫描变量读取
- 扫描变量写入
- 写入变量

信号运算（逐点）VI

信号处理（逐点）选板VI的改动如下:

- 阈值峰检测（逐点）一更名为阈值检测（逐点）。该VI有索引输出，显示最近峰的开始索引。
- 展开相位（逐点）一新增了一个折叠基准线输入端，控制展开的相位的不连续性。

存储/数据插件VI

存储选板重命名为存储/数据插件选板。选板上VI改动如下:

- 获取对象信息一存储格式输出更名为数据插件名称。
- 获取多个属性一在配置对话框中，只有将说明、最大值和最小值的源设置为接线端，程序框图上才会显示这些接线端。
- 打开数据存储一新增数据插件名称、附加参数和数据插件名称输出接线端。使用这些接线端指定数据插件，并使用插件打开支持的存储格式。配置对话框新增了从ni.com/dataplugins获取更多数据插件按钮。在配置对话框中，数据存储格式下拉菜单更名为数据插件，并新增了<自动检测存储格式>项。数据存储参数部分更名为数据插件参数。
- 读取数据一新增了索引和计数输入端。使用这些输入端指定要读取的数据。

- 设置属性—设置属性（枚举）实例的**值**输入由32位带符号整数变为16位不带符号整数。

TDMS VI和函数

TDMS选板上的下列VI移至高级TDMS选板：

- TDMS转换格式
- TDMS创建换算信息

波形生成VI

波形生成选板上的VI改动如下：

- 基本混合单频—**相位关系**输入新增了值线性相位，`linear`值更名为线性差。**相位关系**输入由枚举型改为16位不带符号整数。
- 基本带幅值混合单频—**相位关系**输入新增了值线性相位，`linear`值更名为线性差。**相位关系**输入由枚举型改为16位不带符号整数。

波形测量VI

波形测量选板上的VI进行了下列改动。

脉冲测量 VI新增了**导出模式**输入，用于指定VI返回周期或占空比。

下列VI的所有实例中，**导出信号**输入更名为**导出模式**。

- 提取混合单频信息
- 提取单频信息
- 谐波失真分析
- SINAD分析

下列VI的所有实例新增了**窗参数**输入端，指定Kaiser窗的`beta`参数、高斯窗的标准差或者Dolph-Chebyshev窗的主瓣与旁瓣的比率：

- 交叉谱（幅度-相位）
- 交叉谱（实部-虚部）
- FFT功率谱和PSD
- FFT频谱（幅度-相位）
- FFT频谱（实部-虚部）
- 频率响应函数（幅度-相位）
- 频率响应函数（实部-虚部）

其它VI、函数和节点的改进

LabVIEW 2010对以下VI、函数和节点进行了改进：

- **方差分析**VI可接受和转换不以0为开始或包含非连续值的电平。
- **关闭文件**函数的路径输出端从可选接线端改为建议接线端。
- **数字IIR滤波器**VI新增了**滤波器结构**选项，指定IIR级联滤波器的阶次。
- 文件对话框Express VI配置对话框的**将LLB作为文件夹**复选框更名为**允许选择LLB和打包项目库中的文件**，因为在LabVIEW 2010中可从LLB和打包库中选择文件。
-  元素同址结构从**内存控制**选板移至**结构**选板。[NI论坛用户Jim Kring提供的建议。]
- **最小公倍数**VI的`lcm(x,y)`输出从32位带符号整数改为64位带符号整数。
- **边界测试** VI的边界测试时间实例，新增了**输出t0**输入端，用于确定**输出值**波形的源开始时间t0。
- **LU分解**VI支持实数和复数矩阵。在LabVIEW 2009及更早版本中，LU分解VI只支持复数和实数方阵。
- 打开VI引用函数的**选项**输入端可以输入新值0x40。该选项允许重入VI调用使用共享副本VI。
- **斜坡信号**VI改为多态VI，新增一个Delta斜坡信号的新实例。

- STFT时频图VI新增了**窗参数**输入端，用于指定Kaiser窗的beta参数、Dolph-Chebyshev窗的主瓣与旁瓣的比率、高斯窗的标准差；另外，**窗信息**输入端的**类型**元素新增了若干种计算STFT的新窗口类型。
- 阈值峰检测VI更名为**阈值检测**。

新增和改动的类、属性、方法和事件

LabVIEW 2010新增了一些VI服务器类、属性、方法和事件。关于新增的类、属性、方法和事件列表，请参考LabVIEW帮助目录栏中的**LabVIEW 2010新增功能及改动»新增VI服务器对象**部分。

数学绘图的属性和方法

曲线特定:瀑布:瀑布模式属性不再返回Hidden Lines显示模式。该属性不设置也不返回Slices显示模式。

XML解析器的属性和方法

在下列文档方法中，**节点数组**参数更名为**元素数组**：

- 通过标签名称获取元素_数组
- 通过标签名称和命名空间获取元素_数组

在下列元素方法中，**节点数组**参数更名为**元素数组**：

- 通过标签名称获取元素_数组
- 通过标签名称和命名空间获取元素_数组

从VI中分离编译代码

每个VI都默认包含编译代码。编辑VI后，LabVIEW会重新编译VI。LabVIEW也会重新编译调用该VI的VI。即使用户没有编辑这些调用方VI，也必须保存这些重编译引起的改动。

在LabVIEW 2010中，可将编译代码与VI分离。打开一个带独立编译代码的VI时，LabVIEW会生成和保存一个VI对象文件(.viobj)，用于存放编译代码。用户不直接打开VI对象文件，只有VI才可直接打开该文件。

将编译代码与VI分离后，重新编译VI不会造成未保存的改动。所以，使用源代码控制软件时，编辑某VI时就不用签出整个VI层次结构。



注： LabVIEW运行引擎不能编译代码。如要使用LabVIEW运行引擎加载或运行VI，不要将编译代码与VI分离。

关于从VI中分离编译代码的详细信息，请参考LabVIEW帮助中目录栏的**基础»创建VI和子VI»概念»从VI中分离编译代码**。

在应用程序之间连续流数据

网络数据流不损耗数据，是单向的一对一通信通道，由写入和读取端点构成。网络流用于在两个LabVIEW引用程序之间连续以流方式传输任意数据类型的数据。**网络流**函数用于通过网络流传输数据。网络流端点属性用于查看端点的信息。

关于网络流的详细信息，请参考LabVIEW帮助目录栏中的**基础»LabVIEW的通信功能»概念»连续流数据**部分。

NI仪器驱动查找器的改进

安装驱动程序，或在NI仪器驱动查找器的**已安装仪器驱动**列表中双击一个驱动程序，会出现一个**开始使用仪器驱动**页，可进行下列操作：

- 如驱动程序是一个LabVIEW项目，单击**打开项目**按钮，打开包含驱动VI的LabVIEW项目。
- 单击**打开选板**按钮，打开包含驱动VI的选板。

- 双击**范例**列表中的VI可打开VI。**范例**列出了驱动程序项目中的范例VI。
- 单击**浏览**按钮打开程序所在的磁盘目录。

也可打开仪器驱动查找器，单击**扫描仪器**按钮，检测使用NI-VISA连接到计算机的仪器。

关于使用仪器驱动程序的详细信息，请参考LabVIEW帮助目录栏中的**仪器控制»使用仪器驱动部分**。

使用属性节点访问LabVIEW类的私有数据

在LabVIEW 2009及更早版本中，要访问LabVIEW类的私有数据，必须添加多个读取或写入访问器VI至程序框图。在LabVIEW 2010中，可连接LabVIEW类至属性节点访问私有数据。必须为各个数据成员创建访问VI，才可通过属性节点访问私有数据。右键单击LabVIEW类，从快捷菜单中选择**新建»属性定义文件夹**，创建一个属性定义文件夹。从中可创建新的访问器VI或添加已有的访问器VI。也可使用**创建访问器**对话框自动创建访问器VI。如使用**创建访问器**对话框创建访问器VI，必须勾选**通过属性节点实现复选框**。

LabVIEW的VI脚本功能

用户可使用**VI脚本**选板上的VI、函数和相关的属性、方法，通过程序创建、编辑和运行VI。VI脚本的功能可繁可简，从显示或隐藏控件标签到创建整个VI。



注：必须启用VI脚本才可使用VI脚本VI和VI函数。选择**工具»选项**，打开**选项**对话框，从类别列表中选择**VI服务器**，然后勾选**显示VI脚本函数、属性和方法**，即可启用VI脚本。

通过VI脚本，可减少重复的VI编辑所需的时间，例如：

- 创建若干类似VI
- 对齐和分布控件
- 显示或隐藏控件标签
- 连接程序框图对象

关于使用VI脚本的详细信息，请参考LabVIEW帮助目录栏中的**基础»以编程方式控制VI部分**。

激活第三方LabVIEW附加软件

第三方附加软件激活向导用于激活第三方附加软件的许可证。如第三方软件已在计算机上安装但未激活，打开LabVIEW后该向导会自动显示。也可选择**帮助»激活附加软件**，打开该向导。

LabVIEW Web服务的改进（Windows、ETS、VxWorks，基础软件包中未包括）

LabVIEW 2010对Web服务进行了以下改进：

- 将LabVIEW应用程序部署至应用程序Web服务器，即可实现Web服务。应用程序Web服务器是在远程终端或本地系统上运行的独立系统服务。在主机上，无论是否运行LabVIEW或LabVIEW运行引擎，均可启用和运行应用程序Web服务器以及部署至服务器的任意应用程序。
- 在**Web服务属性**对话框的**服务设置**页，勾选**部署为独立的Web服务**复选框将Web服务配置为独立于应用程序Web服务器系统服务运行。
- 不再通过**选项**对话框的**Web服务器**页启用Web服务。必须使用应用程序Web服务器启用Web服务，以及使用SSL为Web服务通信加密。
- **配置RESTful VI**对话框的**辅助VI**选项用于配置Web服务中不与Web客户端交换数据的VI。
- 从应用程序项目浏览器窗口选择**操作»调试应用程序或共享库**，调试计算机上的Web服务。
- **HTTP客户端VI**用于在LabVIEW中创建Web客户端，与Web服务交换数据。
- 通过基于Web的终端配置，可授予用户和组访问权限来配置远程终端和本地主机上的应用程序Web服务器。

关于使用LabVIEW中Web服务的详细信息，请参考LabVIEW帮助目录栏中的**基础»LabVIEW Web服务**部分。

LabVIEW, National Instruments, NI, ni.com, National Instruments公司标识，以及鹰形标识均为National Instruments Corporation的商标。关于其它National Instruments商标，请访问ni.com/trademarks参考Trademark Information。此处提及的其它产品和公司名称为其各自公司的商标或商业名称。关于National Instruments产品和技术的专利权，见软件中的**帮助»专利信息**、光盘上的patents.txt文档，或登录ni.com/patents查看National Instruments Patent Notice。For copyright notices, conditions, and disclaimers, including information regarding certain third-party components used in LabVIEW, refer to the Copyright topic in the LabVIEW Help。