

LabVIEW™升级说明

本文档介绍在Windows、OSX和Linux操作系统上升级至LabVIEW 2016的步骤。升级之前，请阅读本文档以了解下列内容：

- LabVIEW升级的推荐流程
- 加载较早版本LabVIEW中保存的VI可能遇到的兼容性问题
- LabVIEW 2016的新增功能和改动

目录

升级至LabVIEW 2016.....	1
1. 备份VI和机器配置.....	2
2. 测试和记录VI的当前操作.....	3
3. 安装LabVIEW、附加软件包和设备驱动.....	3
4. 转换VI并修正VI操作上的改动.....	3
常见升级问题疑难解答.....	5
升级和兼容性问题.....	5
从LabVIEW 2011或更早版本升级.....	5
从LabVIEW 2012升级.....	5
从LabVIEW 2013升级.....	8
从LabVIEW 2014升级.....	9
从LabVIEW 2015升级.....	9
LabVIEW 2016的新增功能及改动.....	9
选择、移动和调整对象大小的改进.....	9
在并行代码段之间异步传输数据.....	10
编程环境的改进.....	10
新增和改动的VI和函数.....	11
新增和改动的类、属性、方法和事件.....	11
LabVIEW（64位）附加软件合并.....	12
用于OS X的LabVIEW的改动.....	12
用于Linux的LabVIEW的改动.....	12
前期版本LabVIEW的改动.....	12

升级至LabVIEW 2016

安装较新版本的LabVIEW然后用新版LabVIEW打开已有的VI并保存，可以将较早版本的VI升级到新版本。National Instruments建议用户使用更有效率的升级流程，快速检查和纠正升级过程中出现的错误。



提示 升级流程对具备下列特征的LabVIEW大型应用程序至关重要：控制或监控关键操作，停机代价高，使用多个模块、工作包和驱动，程序版本为不支持的LabVIEW版本。建议使用推荐流程进行升级。关于各个版本LabVIEW的支持情况，请访问NI网站 ni.com/info并输入信息代码lifecycle查询。

推荐升级流程的概述

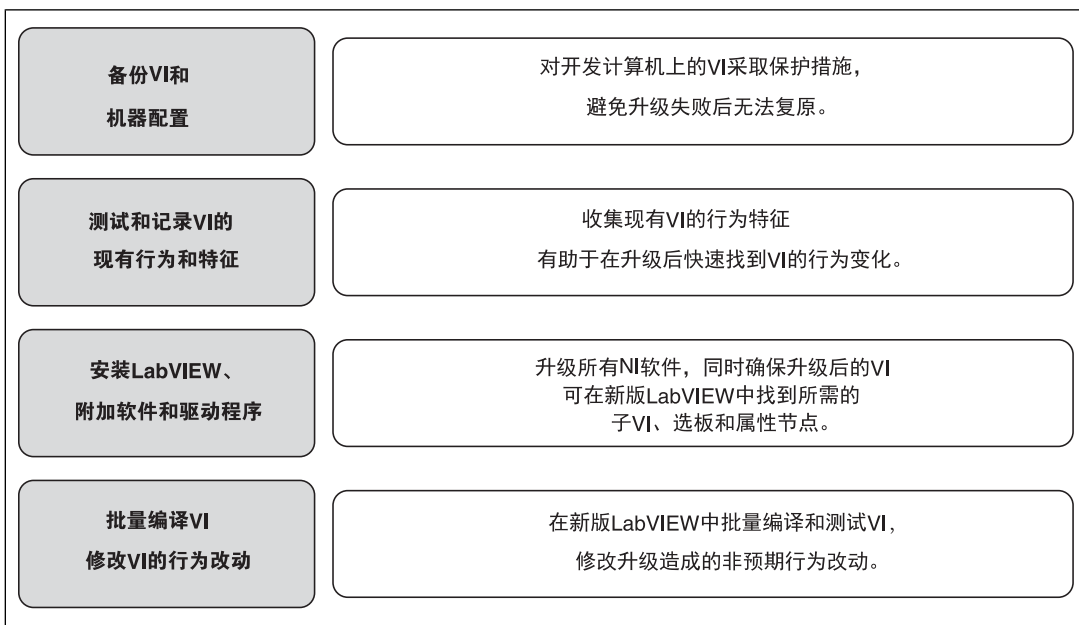


图 1



注：如从LabVIEW 5.1或更早版本升级，必须先升级到某个中间版本。关于从特定版本LabVIEW升级的详细信息，请访问ni.com/info，输入信息代码upgradeOld查询。

1. 备份VI和机器配置

升级至LabVIEW 2016之前先备份VI和机器配置，可保证在必要的时候恢复VI为前期版本或重新开始升级过程。

a. 备份VI

升级之前备份VI可在意外情况下将VI快速恢复为升级前的版本。升级完成后，无法在前期版本的LabVIEW中打开升级的VI。需在LabVIEW中将VI保存为前期版本，才能使用前期版本的LabVIEW打开VI。

可通过下列方法备份VI：

- **提交VI至源代码控制软件**—如更新VI后，VI的行为发生了不可预期的改变，可恢复为源代码控制软件中保存的版本。关于在LabVIEW中使用源代码控制软件的详细信息，见LabVIEW帮助目录栏的**基础»使用项目和终端»概念»在LabVIEW中使用源代码控制**。
- **创建VI的副本**—通过不同方法复制VI：
 - 保存为项目—打开项目并选择**文件»另存为**，复制.lvproj文件和所有项目内容。选择**包括全部依赖关系**，确保也保存了项目的依赖文件。
 - 另存为LLB或目录中的VI—从操作系统的文件浏览器中创建LLB或目录的备份，并将备份保存在与原文件不同的位置。为了避免名称冲突，请不要将副本保存在同一个磁盘上。

b. 备份计算机配置

安装新版LabVIEW会影响共享文件，从而改变前期版本VI的行为。但是，更新共享文件后，很难将更新后的共享文件恢复为前期版本。因此，可考虑使用下列方法备份开发计算机上的NI软件配置：

- **创建机器配置的备份镜像**—使用磁盘镜像软件保存升级前磁盘的状态，包括已安装的软件、用户设置和文件。如要在升级后恢复磁盘镜像，应用备份镜像即可。
- **在测试计算机上测试升级流程**—在测试机上的升级测试比创建备份镜像所需的时间更长，但是仍然建议为控制或监测生产的设备采取此步骤。解决计算机升级测试的问题后，可将测试机作为生产主机，或在生产主机上重复升级流程。



提示 要尽量减少VI在开发计算机和测试机之间运行的差别，请使用硬件配置与软件环境尽可能和开发计算机接近的测试机。

2. 测试和记录VI的当前操作

更新VI时，LabVIEW版本之间的改进可能会影响VI的操作。在升级前后两个版本中测试，可比较升级对VI操作产生的影响。请确保得到下列测试的结果：

- **批量编译记录**—在前期版本中批量编译VI可生成断开VI的详细记录。如VI由多人开发和维护，或者部分VI最近没有编译，升级前请批量编译VI。勾选**批量编译**对话框的**记录结果**复选框，即可生成批量编译记录。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**。
- 验证各个VI是否实现了其各自功能的单元测试
- 验证VI整体运行情况的集成测试
- 验证VI部署到终端后运行情况的部署测试
- 性能测试，包括CPU使用、内存使用和执行速度等。可使用**性能和内存信息**窗口获取VI性能的数据。
- 检测VI是否能处理预期外的数据的压力测试

关于测试VI的详细信息，请参考LabVIEW帮助目录栏的**基础»应用程序开发和设计规范»概念»开发大型应用程序»开发模型的各个阶段»测试应用程序**。



注： 测试中如修改了任何VI，进行下一步之前请先备份VI。

3. 安装LabVIEW、附加软件包和设备驱动

a. 安装LabVIEW、模块、工具包和驱动程序

升级到新版LabVIEW时，不仅需要升级新的LabVIEW开发系统，还要将模块、工具包和驱动程序升级到与新版LabVIEW兼容的版本。关于各种附加软件的安装顺序，请参考LabVIEW安装指南。

b. 复制user.lib文件

要使用在上一个版本LabVIEW中创建的自定义控件和VI，可将上一个版本LabVIEW目录下的labview\user.lib子目录复制到LabVIEW 2016安装目录下的labview\user.lib子目录。

4. 转换VI并修正VI操作上的改动

在LabVIEW 2016中批量编译VI会将VI保存为最新的版本，并创建一个错误记录用于找到断线的VI。参考记录信息与升级和兼容性问题部分，检查并修改版本迁移过程中出现的问题。

a. 在新版LabVIEW中批量编译VI

批量编译VI的同时，VI被保存为LabVIEW 2016版本。批量编译后，之前版本的LabVIEW无法打开这些VI。需在当前LabVIEW中打开该VI或项目，选择**文件»保存为前期版本**，才能继续使用之。

前版本的LabVIEW打开这些VI。因此，请只批量编译需要转换为新版本LabVIEW的VI。为便于找出升级引发的问题，可勾选**批量编译**对话框中的**记录结果**复选框，创建一个批量编译记录。



注： 批量编译包含FPGA或实时资源的VI时，**批量编译**对话框可能将VI报告为不可执行的VI。如需检查错误，必须在LabVIEW项目（包含所需FPGA或实时资源）的FPGA或RT终端下打开VI。

关于批量编译VI的详细信息，请参考LabVIEW帮助目录栏的下列主题：

- **基础»创建VI和子VI»详解»保存VI»批量编译VI**
- **基础»创建VI和子VI»详解»保存VI»批量编译的常见状态信息**

b. 修复断线VI

前期版本LabVIEW和LabVIEW 2016之间的差别可能会导致某些出现断线。按照下列步骤快速找到并解决LabVIEW 2016 VI中的断线：

1. 将批量编译记录与测试现有VI的记录比较，找到升级过程中有断线的VI。
2. 要判断是否因LabVIEW升级造成VI断开，请参考本文档的升级和兼容性问题。

c. 找到并修改行为改动

NI努力将各个版本LabVIEW之间的行为差别减至最小，但是版本之间的改进还是会影响VI的行为。可使用下列工具，快速找到VI是否有行为改动：

- **升级VI分析器测试**—该测试用于快速找到大量VI升级后是否有行为改动。按照下列步骤获取和使用下列测试：
 1. 下载升级分析器测试，请访问NI网站ni.com/info并输入信息代码analyzevi。
 2. 选择**工具»VI分析器»分析VI**，开始一个VI分析任务。如从**项目浏览器**窗口而不是VI窗口选择上述菜单选项，可一次分析整个项目。
 3. 请参考相关版本的升级和兼容性问题部分，解决失败的测试。例如，如LabVIEW 2013升级VI分析器测试找到了一个行为改动，请参考从LabVIEW 2012升级。
- **升级文档**
 - 升级和兼容性问题—该部分列出了版本升级对VI行为的影响。请在升级前仔细阅读相关版本的LabVIEW升级和兼容性问题。



提示 要快速找到升级和兼容性问题中提到的对象，请打开升级后的VI并选择**编辑»查找和替换**。

- **LabVIEW 2016已知问题**—该部分列出了LabVIEW 2016以及之前版本中所有已知程序漏洞。访问NI网站ni.com/info并输入信息代码lv2016ki，可查看该列表。请参考升级（Upgrade）—行为改动（Behavior Change）和升级（Upgrade）—版本迁移（Migration）（如存在）部分找到可能影响升级VI的程序漏洞。
- **模块和工具包文档**—列出特定模块和工具包（例如，LabVIEW FPGA模块和LabVIEW Real-Time模块）的更新问题。
- **驱动程序自述文档**—各个驱动程序的升级问题。自述文档在驱动程序的安装光盘上。



提示 要判断VI行为变更是因为驱动升级，而不是LabVIEW升级，请于安装LabVIEW 2016后在早期LabVIEW版本中测试这些VI。

- **自定义测试**—在LabVIEW 2016中打开VI，进行与在前期版本中同样的测试，比较结果。如有行为改动，请参考升级说明。

常见升级问题疑难解答

关于解决下列升级问题的详细信息，请参考LabVIEW帮助中目录栏的升级至LabVIEW 2016»常见升级问题疑难解答。

- 找到模块和工具包的功能
- 查找丢失的子VI、选板和属性节点
- LabVIEW 2016为什么无法打开在前期版本LabVIEW中保存的VI
- 判断安装的NI软件版本
- 恢复VI为前期版本

升级和兼容性问题

请参考各个版本LabVIEW中可能改变VI行为的改动。

关于LabVIEW 2016的现有问题记录、其他兼容性问题和新功能的相关信息，见labview目录中的readme.html文件。

从LabVIEW 2011或更早版本升级

关于从LabVIEW 2011或更早版本升级至LabVIEW 2016可能遇到的升级和兼容性问题，请访问NI网站ni.com/info并输入信息代码upnote12zhs查询。关于升级过程中可能遇到的其他问题，请参考本文档的从LabVIEW x升级部分。

从LabVIEW 2012升级

从LabVIEW 2012升级到LabVIEW 2016时可能会遇到下列兼容性问题。关于可能遇到的其他升级问题，请参考从LabVIEW 2013升级、从LabVIEW 2014升级和从LabVIEW 2015升级。

VI和函数的改动

LabVIEW 2013对以下VI和函数进行了更改。

Web服务VI

LabVIEW 2013重写了Web服务选板上的下列VI。这些VI的**LabVIEW Web服务请求**输入端替换了**http请求ID**输入端。要使用该新功能，将下列不再支持的VI替换为Web服务选板上的同名VI。

- Web服务选板：
 - 读取全部表单数据
 - 读取全部请求变量
 - 读取表单数据
 - 读取POST数据
 - 读取请求变量
 - 读取上传文件信息
- 输出子选板：
 - 清空输出
 - 执行ESP模板
 - 设置ESP变量
 - 设置HTTP头
 - 设置HTTP重定向
 - 设置HTTP响应代码
 - 设置HTTP响应MIME类型
 - 写入响应

- 安全子选板：
 - 解密
 - 加密
 - 获取认证详细信息
- 会话子选板：
 - 检查会话是否存在
 - 创建会话
 - 删除会话变量
 - 销毁会话
 - 获取会话ID Cookie
 - 读取全部会话变量
 - 读取会话变量
 - 写入会话变量

用于未处理动态注册事件的事件结构超时接线端操作的改动

在LabVIEW 2012及早期版本中，动态注册事件时，任何未配置事件结构处理的事件可在该事件发生时重置超时接线端。例如，如使用“注册事件”函数注册“鼠标释放”、“鼠标按下”和“鼠标移动”事件，但事件结构配置为仅处理“鼠标释放”和“鼠标按下”事件，则发生“鼠标移动”事件时将重置超时接线端。



注： 只有连线值至超时接线端时才可重置该接线端。

在LabVIEW 2013中，未处理的动态注册事件不会重置事件结构超时接线端。

默认.NET Framework的改动

在LabVIEW 2013中，创建.NET对象并与其通信需安装.NET Framework 4.0。.NET Framework 4.0允许加载任何.NET Framework版本生成的纯管理程序集，以及.NET 4.0生成的混合模式程序集。LabVIEW 2013安装程序中包含了.NET Framework 4.0。但如果取消安装.NET Framework 4.0或尝试加载指向其他.NET Framework版本的程序集，尝试创建.NET对象并与其通信时LabVIEW可能返回错误。

默认情况下，LabVIEW 2013加载通用语言运行时(CLR) 4.0。但也可强制LabVIEW加载指向CLR 2.0的.NET混合模式程序集。

关于在LabVIEW中加载程序集的详细信息，见LabVIEW帮助目录中的[基础»Windows互连接口»详解»NET»在LabVIEW中加载.NET 2.0、3.0、3.5程序集](#)主题。

系统按钮的改动

在LabVIEW 2012及早期版本中，在前面板上放置系统选板的系统按钮时，默认情况下返回键将切换值。在LabVIEW 2013中，LabVIEW不提供绑定系统按钮的默认键。

值和值（信号）属性的改动

在LabVIEW 2012及早期版本中，如设置带值或值（信号）属性的触发布尔控件的值，LabVIEW将返回错误。但如果将触发布尔控件更改为自定义类型，LabVIEW将不再返回错误。在LabVIEW 2013中，为避免竞争状态，尝试设置触发布尔控件的值时，值和值（信号）属性将始终返回错误。

条件隧道性能的改进

在LabVIEW 2012中，可使用条件隧道选项仅包含循环每个输出隧道中指定的值，但如果应用程序的执行速度非常关键，建议使用其他方法来代替条件隧道。在LabVIEW 2013中，通过改进条件隧道性能减少了条件隧道选项的内存分配。

连线自定义控件至子面板

如连线自定义控件至子面板类中的“插入VI”方法，LabVIEW将返回错误。如要连线自定义控件至子面板，可将控件置于VI的前面板并将该VI连线至子面板。

使用带SSL的NI基于Web的配置和监控

在LabVIEW 2012及早期版本中，可通过NI分布式系统管理器查看和编辑SSL证书和签名请求(CSR)。分布式系统管理器不再支持该功能。

现可从NI基于Web的配置和监控创建、编辑、查看并删除SSL证书和CSR。从NI基于Web的配置和监控浏览“Web服务器配置”页并显示“SSL证书管理”选项卡，管理SSL证书和CSR。

创建和发布LabVIEW Web服务

在LabVIEW 2013中，不再使用RESTful Web服务程序生成规范创建Web服务或配置Web服务属性，如URL映射。LabVIEW 2012及早期版本中创建的程序生成规范可继续使用，或可将其转换成Web服务项目项。如需下载转换工具，请访问ni.com/info并输入信息代码ConvertWS。

如将Web服务转换为LabVIEW 2013格式，可在项目中右键单击Web服务项目项并选择属性，访问LabVIEW 2012及早期版本中配置Web服务程序生成规范的大部分选项。下表列出了LabVIEW 2013对LabVIEW 2012及早期版本中Web服务行为和选项所做的改动。

LabVIEW 2012及更早版本	LabVIEW 2013
Web方法VI指接收客户端HTTP请求并返回数据至客户端的VI。	Web方法VI重命名为HTTP方法VI。
可定义Web服务名称的服务别名，从而自定义客户端访问服务的URL。	使用具体的服务名称访问Web服务。
可映射多个URL至Web方法VI。	仅能映射单个URL至HTTP方法VI。如需允许多个URL调用同一个VI，可在多个HTTP方法VI中将其用作子VI，每个VI都有各自的URL映射。
可指定值用于覆盖VI连线板接线端默认值。	该选项已删除，因为无法将多个URL映射至HTTP方法VI。因此不能创建依赖于覆盖操作的交替URL映射。
可将项目中的VI标记为辅助VI，即这些VI与Web方法VI交换数据，但对于客户端不可见。	辅助VI重命名为启动VI。LabVIEW将项目中启动VI项目项下的所有VI视为启动VI。
可禁用“独立”部署Web服务，即Web服务仅在LabVIEW开发系统打开时部署。	该选项已删除。
可将生成Web服务时运行的VI设为生成前/生成后步骤运行。	该功能不可用，因为不再从程序生成规范生成Web服务。

队列消息处理器模板的改动

LabVIEW 2013对队列消息处理器模板的错误处理机制进行了修改。新机制中，每个循环通过特定的错误处理器子VI处理错误。消息处理循环中出现错误时，LabVIEW显示一个错误消息。

连续测量和记录范例项目的改动

LabVIEW 2013对连续测量和记录范例项目的错误处理机制进行了修改。新机制中，每个循环通过特定的错误处理器子VI处理错误。消息处理循环中出现错误时，LabVIEW显示一个错误消息。

LabVIEW 2013及更高版本中，采集消息循环和记录消息循环包含状态检查，以便处理循环在开始后收到“开始”消息或停止后收到“停止”消息的情况。

从LabVIEW 2013升级

从LabVIEW 2013升级到LabVIEW 2016时可能会遇到下列兼容性问题。关于可能遇到的其他升级问题，请参考从LabVIEW 2014升级和从LabVIEW 2015升级。

“字符串至路径转换”函数的改进

在LabVIEW 2014及更高版本中，字符串至路径转换函数在读取字符串变体时，如<Not A Path>的变体，不区分大小写，始终返回<Not A Path>的常量值。用户可在字符串输入端指定<not a path>或<Not A Path>，函数将始终返回<Not A Path>的常量值。关于“字符串至路径转换”函数在LabVIEW早期版本中的行为，请参阅下表。

LabVIEW 2012和2013	LabVIEW 2011和更早版本
无论变体如何，“字符串至路径转换”函数不返回<Not A Path>的常量值。用户可指定<Not A Path>的变体，函数将返回指向名为<Not A Path>目录的路径，但不返回<Not A Path>的常量值。	在LabVIEW 2014及更高版本中，“字符串至路径转换”函数不区分大小写。指定字符串的变体时，如<Not A Path>的变体，函数将始终返回<Not A Path>的常量值。例如，无论指定的是<not a path>或<Not a Path>，函数都将返回<Not A Path>的常量值。

检查并更新自定义类型

从自定义类型检查并更新快捷菜单替换了LabVIEW 2013及更早版本中的从自定义类型更新快捷菜单。

不再支持的VI、函数和节点

LabVIEW 2014及更高版本不再支持下列VI、函数和节点：

Apple Event VI

(OS X) LabVIEW 2014及更高版本不再支持Apple Event VI。请使用库与可执行程序选板上的Run AppleScript Code VI与LabVIEW之外的OS X应用程序进行通信。如尝试运行任何包含下列Apple Event VI的VI，LabVIEW可能产生错误且无法运行该VI：

- AESend Do Script
- AESend Finder Open
- AESend Open
- AESend Open Document
- AESend Print Document
- AESend Quit Application
- Get Target ID
- AESend Abort
- AESend Close
- AESend Open, Run, Close
- AESend Run
- AESend VI Active?
- AECreat Comp Descriptor
- AECreat Descriptor List
- AECreat Logical Descriptor
- AECreat Object Specifier
- AECreat Range Descriptor
- AECreat Record
- AESend

- Make Alias

操作者框架VI

LabVIEW 2014及更高版本不再支持“操作者:启动操作者”VI。请使用操作者:启动根操作者VI或操作者:启动嵌套操作者VI。

“读端口”和“写端口”VI

LabVIEW 2014及更高版本不再支持“读端口”和“写端口”VI。

不再支持的属性、方法和事件

LabVIEW 2014及更高版本不再支持应用程序类的“获取VI:旧帮助信息”方法。请使用获取VI:帮助信息方法从VI属性对话框的说明信息页返回指定VI的帮助信息。

从LabVIEW 2014升级

从LabVIEW 2014升级到LabVIEW 2016时可能会遇到下列兼容性问题。关于可能遇到的其他升级问题，请参考从LabVIEW 2015升级。

识别LabVIEW应用程序中的缓冲区分配

LabVIEW 2014 SP1及更高版本包含**监测缓冲区分配**窗口，用于识别和分析LabVIEW应用中的缓冲区分配。选择**工具»性能分析»监测缓冲区分配**，可显示该窗口。

自由标签中的超链接

LabVIEW 2015及更高版本可检测自由标签中的URL并将其转换为带下划线蓝色文本的超链接。从LabVIEW 2014及更早版本升级时，LabVIEW不会自动将自由标签中的URL转换为超链接。如需启用前面板标签的超链接，可右键单击自由标签并在快捷菜单中选择**启用超级链接**。无法禁用程序框图标签中的超链接。

不再支持的VI、函数和节点

LabVIEW 2015及更高版本不再支持下列VI、函数和节点：

- 读取电子表格文件—现使用读取带分隔符电子表格VI。
- 写入电子表格文件—现使用写入带分隔符电子表格VI。

从LabVIEW 2015升级

从LabVIEW 2015升级到LabVIEW 2016时可能会遇到下列兼容性问题。

在LabVIEW 2016及更高版本中，**快速放置配置**对话框包含前面板和程序框图对象快捷方式的默认列表。在LabVIEW 2015或更早版本中创建的快捷方式不会自动迁移至LabVIEW 2016及更高版本的快捷方式列表。

LabVIEW 2016的新增功能及改动

关于LabVIEW 2016的已知问题、部分已修正问题、其他兼容性问题和新增功能的相关信息，请参考labview目录下的readme.html文件。

选择、移动和调整对象大小的改进

LabVIEW 2016的易用性改进包括对在前面板或程序框图上选择对象、移动对象和调整结构大小的改进。

- **选择对象**
 - 选择对象时，被矩形选择框覆盖的区域将显示为灰色，并通过选取框突出显示被选中的对象。被选中的结构将显示深色背景，以示被选中。

- 默认情况下，若在对象周围创建矩形选择框，必须包围整个结构或连线的中点才能将其选中。如在创建矩形选择框时按空格键，矩形选择框接触到的任意对象均将被选中。如需恢复默认选择动作，请再次按空格键。
- **移动对象**—移动选中的对象时，整个选取区域将实时移动。结构等特定对象将自动重排或调整大小，以适应被选中对象的移动操作。
- **调整结构大小**—拖曳调节柄调整结构大小时，结构将实时放大或缩小，不再显示虚线边框。

在并行代码段之间异步传输数据

在LabVIEW 2016中，可使用通道线在并行代码段之间传输数据。通道线为异步连线，可连接两段并行代码，而不强制规定执行顺序，因此不会在代码段之间创建数据依赖关系。

LabVIEW提供了多种通道模板，每种模板表示不同的通信协议。可根据应用程序的通信需求选择模板。

如需创建通道线，首先应创建写入方端点：右键单击接线端或类型，选择**创建»通道写入方**。从写入方端点的通道接线端绘制通道线并创建读取方端点：右键单击通道线，选择**创建»通道读取方**。

写入方端点向通道写入数据，读取方端点从通道读取数据。通道线在代码段之间传输数据的方式与引用句柄或变量相同。但通道线所需的节点数少于引用句柄或变量，并且使用可见的连线直观表示数据传输。

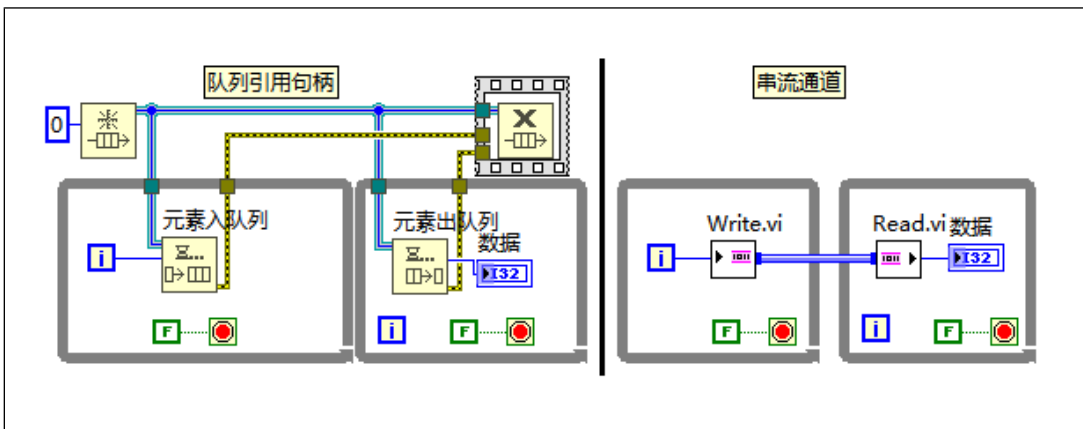


图 2

编程环境的改进

LabVIEW 2016对LabVIEW编程环境进行了以下改进：

对话框的改进

快速放置配置对话框包含前面板和程序框图对象快捷方式的默认列表。可使用**快速放置**对话框中的默认快捷方式，无需手动配置快捷方式。

快速放置配置对话框还在**前面板页**和**程序框图页**新增了下列选项：

- **恢复默认前面板快捷方式/恢复默认程序框图快捷方式**—将现有快捷方式列表替换为默认快捷方式列表。

- 删除所有前面板快捷方式/删除所有程序框图快捷方式—从列表中删除所有快捷方式。



注：单击恢复默认前面板快捷方式/恢复默认程序框图快捷方式或删除所有前面板快捷方式/删除所有程序框图快捷方式后，必须单击确定才能应用改动。如需还原改动，单击取消。

(Linux) 字体和编码支持的改进

用于Linux的LabVIEW 2016新增了对True Type字体和UTF-8字符编码的支持。

- 默认情况下，LabVIEW使用True Type字体。用户无需安装LabVIEW位图字体所需的特定字体包。如需恢复位图字体，可添加UseXftFonts=False配置标记至以下目录下的LabVIEW配置文件：`/home/<username>/natinst/.config/<labview>/labview.conf`。
- 如运行LabVIEW的Linux系统的语言环境配置为使用UTF-8编码，则LabVIEW也使用UTF-8编码。如需在LabVIEW中禁用UTF-8编码，可添加DisableUTF8=True配置标记至以下目录下的LabVIEW配置文件：`/home/<username>/natinst/.config/<labview>/labview.conf`。

新增和改动的VI和函数

LabVIEW 2016包含下列新增和改动的VI和函数：

新增VI和函数

LabVIEW 2016中新增了下列VI和函数：

- 高级文件选板中新增了下列VI：
 - 名称适用于多平台—使用此VI可检查文件名在LabVIEW支持的操作系统上的有效性。
 - 在文件系统中显示—使用此VI可根据当前系统平台在**(Windows)** Windows Explorer、**(OS X)** Finder或**(Linux)** 文件系统浏览器中打开一个文件路径或目录。
- 数据类型解析选板中新增了获取通道信息VI。使用此VI可获取通道信息及传输数据类型。
- 操作者框架选板中新增了“读取自动停止嵌套操作者数量”VI。使用此VI可返回未向调用方操作者发送“最近一次确认”消息的嵌套操作者的数量。此VI仅计算调用方操作者停止时可自动停止的嵌套操作者的数量。
- 元素同址操作结构中新增了获取/替换变体属性边框节点。该边框节点用于访问、修改一个或多个变体的属性，无需单独复制变体的属性进行操作。关于使用“获取/替换变体属性”边框节点创建高性能查找表的范例，见NI范例查找器或
`labview\examples\Performance\Variant Attribute Lookup Table`目录下的“变体属性查找表”VI。

改进的VI和函数

LabVIEW 2016中包含下列改动的VI和函数：

- **(Windows)** 类似于用于OS X和Linux的LabVIEW，对于所有用户创建的连接及内部连接，用于Windows的LabVIEW限制单个LabVIEW实例中的可用网络套接字上限为1024。该改动将影响协议VI及用于TCP、UDP、蓝牙和IrDA协议的函数。其他协议不受影响（例如：网络流、网络发布共享变量和Web服务）。
- 部分数学与科学常量及Express数学与科学常量有了新的值。阿伏加德罗常数、元电荷、重力常数、摩尔气体常数、普朗克常数和里德伯常数的值进行了更新，以匹配CODATA 2014提供的值。

关于VI、函数和节点的更多信息，见LabVIEW帮助目录栏中的**VI和函数**一节。

新增和改动的类、属性、方法和事件

LabVIEW 2016中新增或改动了下列类、属性、方法和事件：

VI服务器类的属性和方法

LabVIEW 2016新增了“执行:高亮显示?”（类: VI）属性。此属性用于对VI的高亮显示执行过程设置进行读取或写入。必须启用VI脚本，才可使用该属性。不同于高亮显示执行过程?（类:顶层程序框图）属性，可以为重入VI的副本设置“执行:高亮显示?”属性。

LabVIEW（64位）附加软件合并

LabVIEW 2016（64位）现包含LabVIEW Report Generation Toolkit for Microsoft Office。

用于Windows、OS X和Linux的新的64位模块和工具包

所有操作系统的LabVIEW 2016（64位）均支持下列模块和工具包的64位新版本：

- Control Design and Simulation模块—不包括System Identification VI、System Identification Assistant和Control Design Assistant
- MathScript RT模块
- VI Analyzer工具包
- (Windows) Desktop Execution Trace工具包
- (Windows) Unit Test Framework工具包

关于系统要求、安装说明和激活等详细信息，见各个产品的自述文件。

用于OS X的LabVIEW的改动

用于OS X的LabVIEW 2016只有64位版本。NI不再提供用于OS X的32位版本LabVIEW。

用于Linux的LabVIEW的改动

用于Linux的LabVIEW 2016（32位和64位）仅支持64位版本的Linux操作系统。用于Linux的LabVIEW不再支持32位版本的Linux操作系统。

前期版本LabVIEW的改动

要查看LabVIEW自您所安装版本以来的完整新增和改动的内容，请参考历次发布的升级说明。访问NI网站ni.com/info，输入下列信息代码：

- LabVIEW 2012升级说明—upnote12zhs
- LabVIEW 2013升级说明—upnote13zhs
- LabVIEW 2014升级说明—upnote14zhs
- LabVIEW 2015升级说明—upnote15zhs

关于NI商标的详细信息，请访问ni.com/trademarks，查看NI Trademarks and Logo Guidelines页面。此处提及的其他产品和公司名称均为其各自公司的商标或商业名称。关于NI产品和技术的专利权，请查看软件中的帮助»专利信息、光盘中的patents.txt文件，或ni.com/patents上的National Instruments Patent Notice。产品安装结束后，可在自述文件中查看最终用户许可协议（EULA）和第三方法律声明。请登录ni.com/legal/export-compliance上的Export Compliance Information查阅NI全球出口管制政策，以及如何获知有关的HTS编码、ECCN和其他进出口信息。NI对于本文件所含信息的准确性不作任何明示或默示的保证，并对其错误不承担任何责任。美国政府用户：本手册中包含的数据系使用私人经费开发的，且本手册所包含的数据受到联邦采购条例52.227-14和联邦国防采购条例补充规定252.227-7014和252.227-7015中规定适用的有限权利和受限数据权益条款的约束。