NI-DAQ[™] 7.0 快速入门指南

本指南介绍如何安装 NI-DAQ 7.0 驱动软件和数据采集设备 (DAQ), 并确 保你的设备正常运行。

本指南不适用于在苹果机操作系统(Mac OS)上使用的 NI-DAQ 产品。有 关用于苹果机操作系统的 NI-DAQ 产品的信息请查阅相关发行物。

目录

约定	2
从哪里开始	3
NI-DAQ 7.0 软件	5
可以使用 NI-DAQmx 的用户	5
必须使用传统 NI-DAQ 的用户	6
传统 NI-DAQ 不再支持的产品	6
NI-DAQ 如何和你的系统配合	7
步骤 1. 确认你已安装合适的应用软件版本	8
步骤 2. 如果你从以前的版本升级,请卸载 NI-DAQ	8
步骤 3. 安装 NI-DAQ 7.0 软件	9
插入本 CD	9
选择要安装的 API/s	9
安装支持文件	10
步骤 4. 打开设备、附件和电缆的包装盒	11
步骤 5. 安装设备、附件和电缆	11
PCI 设备	12
PXI 设备	13
PCMCIA 设备	14
USB/IEEE 1394 设备	15
附件	16
步骤 6. 打开你计算机或者 PXI 机箱电源	16
步骤 7. 启动测量与自动化管理器(MAX)	16
步骤 8. 确认你的设备被识别	16
步骤 9. 配置你的设备	18
步骤 10. 浏览和安装设备文档	18
步骤 11. 安装 SCXI 或者开关模块,如果适用的话	19
步骤 12. 加上传感器和信号	19

CVI™, DAQCard™, DAQPad™, IVI™, LabVIEW™, Measurement Studio™, National Instruments™, NI™, ni.com™, NI-DAQ™, NI-VISA™和SCXI™是国家仪器公司的商标。FireWire是苹果计算机公司在美国和其它国家注册的商标。这 里提到的其它产品和公司名称分别是相应公司的商标和商品名。国家仪器公司的产品专利证书请参见下列位置:你软件 的帮助》专利、你CD上的patents.txt文件或者ni.com/patents

步骤 13. 运行测试面板	20
步骤 14. 配置所有附加的新设备	21
步骤 15. 配置通道和任务	21
在 NI-DAQmx 中配置任务	22
为 NI-DAQmx 配置全局通道	24
为传统 NI-DAQ 配置虚拟通道	24
着手开发应用程序	25
范例	25
有关测量应用程序和设备的信息	26
在同一台计算机上使用传统 NI-DAQ 和 NI-DAQmx	
NI-DAQ 7.0 支持的操作系统、应用软件、编程语言和设备	30
支持的操作系统	
支持的应用软件和编程语言	30
支持的设备	31

约定

	下列约定适用于本手册: 该标志引导您进入子目录及从对话框选项中选择执行最终操作。如菜单 File>>Page Setup>>Options 即告诉您按下 File 菜单,选择 Page Setup 选 项,最终选取 Options 执行。
8	这个图标表示提示,即给您一些参考信息。
	这个图标表示注意,请您注意一些重要信息。
À	这个图标表示警告,建议你采取预防措施防止意外事故,数据丢失或者 系统崩溃的发生。
粗体字	粗体字表示您可在软件中选择或点击的选项,即表示菜单名、对话框选 项、和 LED
斜体字	斜体字表示变量、注意事项、参考或词汇表中的词条。同时也表示您必 需键入的文字或数值。
等宽字体	等宽字体表示您应键入的文本或字符 , 同时表示部分代码、编写例程及 句法例程。等宽字体也用作驱动器、路径、函数、操作、变量、文件名、 扩展名和代码摘录所对应的名称。
等宽字体黑体	这种格式字体表示计算机自动显示在屏幕上的信息 , 也可以用于强调不 同于其它例程的代码行。
等宽字体斜体字	这种字体表示你必需键入的文字或数值

ni.com/china

图 1 说明了安装 NI-DAQ 7.0 和 DAQ 设备的步骤,以及在本文档何 处可以找到相关信息。



图 1 安装过程概述

国家仪器测量设备是与 *NI-DAQ 驱动软件*包装在一起的。这些驱动软件是一个 很大的函数和 VI 库。从你的应用软件,如 LabVIEW 或者 LabWindows/CVITM 中可以调用这些库来编程,实现你的 NI 测量设备的所有特性。测量设备包括 DAQ 设备,如 E 系列多功能 I/O 设备(MIO), SCXI 信号调理模块和开关模块。 驱动软件提供应用程序编程接口(API)。该接口是一个包含各种 VI、函数、类、 属性和特性的库,来为你的设备创建应用程序。

NI-DAQ 7.0 产品包括两个 NI-DAQ 驱动程序。每一个驱动程序都有它自己的 API、硬件配置和软件配置。

- 传统 NI-DAQ 是 NI-DAQ 早期版本的升级。传统 NI-DAQ 具有与 NI-DAQ 6.9.3 相同的 VI 和函数并且以同样的方式工作。不同之处是你 可以在同一台计算机上使用传统 NI-DAQ 和 NI-DAQmx, 而 NI-DAQ 6.9.3 不能。
- NI-DAQmx 是最新版的 NI-DAQ 驱动程序。它拥有新的 VI 和函数以及 编写测量设备程序的开发工具。
 NI-DAQmx 具有以下超越传统 NI-DAQ 的优点。
 - DAQ 助手—— 用于 LabVIEW、LabWindows/CVI 和 Measurement
 Studio,为你的设备配置通道和测量任务的图形化方式。你也可以
 使用 DAQ 助手,为 NI 应用程序的任务生成 NI-DAQmx 代码。
 - 性能上的增强,包括更快的单点模拟 I/O 和多线程。
 - 更简单,更直观的 API,创建 DAQ 应用程序比 NI-DAQ 的早期版 本使用更少的函数和 VI。
 - 扩展了 LabVIEW 的 NI-DAQmx API 功能,包括数据采集的属性 (property)节点以及改进了支持模拟 I/O 的波形数据类型。
 - 为 ANSI C、LabWindows/CVI 和 Measurement Studio 提供类似的 API 和功能,包括内在的.NET 和 C++ 接口。

可以使用 NI-DAQmx 的用户

如果满足下列条件可以安装和使用 NI-DAQmx:

- 使用的是 Windows 操作系统。
- 仅仅使用 PCI 或者 PXI E 系列多功能 DAQ 设备和/或我们支持的 SCXI 或者 SCC 模块。

• 如果你正在使用 NI 的应用软件,如 LabVIEW、LabWindows/CVI 或 Measurement Studio,为了使用 NI-DAQmx 你必须采用这些应用软件的 7.0 版或者更新的版本。

必须使用传统 NI-DAQ 的用户

如果满足下列条件之一,请安装和使用传统 NI-DAQ:

- 有 NI-DAQmx 不支持的设备,比如 AT E 系列多功能 DAQ 设备,数字 I/O (DIO)设备和动态信号采集设备。
- 在加速计、线性电压微分转换器(LVDT)或者旋转可变微分转换器 (RVDT)虚拟通道中使用了 NI-DAQmx 不支持的 SCXI-1530、 SCXI-1531 或 SCXI-1540 设备。
- 使用 LabVIEW 实时 (RT) 模块。
- 打算从 NI-DAQ 6.9.x 升级并且不想更新现有的应用程序。
- 使用 LabVIEW、LabWindows/CVI 或者 Measurement Studio7.0 以前的 版本。
- 使用 Visual Basic 6.0。



传统 NI-DAQ 不再支持的产品

下列 NI-DAQ 6.9.3 支持的产品,传统 NI-DAQ 已不再支持。

- NI LabVIEW、LabWindows/CVI 或者 Measurement Studio 应用软件 6.0 以前的版本。
- Windows 95 操作系统。
- 一些老设备,比如 1200 系列多功能 DAQ 设备、VXI DAQ 设备或者 远程 SCXI 设备。

关于支持和不支持的产品列表,可查阅本指南后面的 *NI-DAQ 7.0 支持的操作系统、应 用软件、编程语言和设备支持*一节。

注意如果你使用 Measurement Studio .NET 中的语言,你必须使用 NI-DAQmx。

NI-DAQ 如何和你的系统配合



图 2 是测量系统概述,说明你用于测量真实世界中物理量的系统的组成。

图 2 测量系统概述

计算机通过测量设备接收原始数据。信号调理部分使用传感器和转换器调理待 测物理量,使测量设备更加容易接收数据。软件采集这些原始数据,以可以理 解的形式显示它们;对数据进行处理,使数据可以图形、表格或者文件的形式 形成报表。软件也对测量系统进行控制,通知测量设备应何时以及从哪个通道 采集或生成数据。

NI 测量设备和应用软件是与 NI-DAO 驱动软件集成在一起来编程实现你的 NI 测量设备全部功能,比如配置、采集、从 NI 测量设备生成数据和发送数据到 NI 测量设备。使用 NI-DAQ 使你不必亲自编写这些程序。应用软件,如 NI-DAQ 7.0 快速入门指南 7

©National Instruments

LabVIEW,发送命令到驱动程序,例如采集和返回一个热电偶读数,然后显示和分析采集数据。

你可以在 LabVIEW 或者任何支持 ANSI C 接口的动态链接库 (DLLs) 调用的 编程环境中,使用 NI-DAQ 的驱动程序。无论编程环境如何,你的 DAQ 应用 程序都可以如图 2 所示地使用 NI-DAQ。

步骤 1. 确认您已安装合适的应用软件版本

如果您打算使用 NI 应用软件 (LabVIEW、LabWindows/CVI 和 Measurement Studio),请立刻安装它。对于 NI-DAQmx,你必须使用 NI 应用软件的 7.0 及以 后的版本。而对于传统 NI-DAQ,你可以使用 NI 应用软件的 6.0 及以后的版本。 有关这方面内容,请查阅位于本指南后面的 *NI-DAQ 7.0 支持的操作系统、应用* 软件、编程语言和设备一节。

提示 如果你现在有一个早期版本的应用软件或者 NI-DAQ 编写的应用程序,请先 给应用程序作一个备份。然后你可以升级你的软件,修改你的应用程序。如果你想用 那个具有传统 NI-DAQ API 的未修改的原应用程序,你就可以用到这份备份了。

步骤 2. 如果您想要将版本升级,请卸载 NI-DAQ

如果你打算从以前的版本升级到 NI-DAQ 7.0,在安装当前版本之前请先卸载 NI-DAQ 的早期版本。这可以通过选择**控制面板》添加或删除程序(Control Panels>>Add/Remove Programs)**来完成卸载操作。登录 ni.com/support/install 可查阅有关具体操作系统的卸载方法。

 \bigcirc

步骤 3. 安装 NI-DAQ 7.0 软件

插入本 CD



NI-DAQ 7.0 安装程序将自动打开运行。如果没有自动运行,选择**开始》运行** (Start>>Run)。然后键入 x:\setup.exe,这里 x 是指本 CD 所在光驱盘符。有关 疑难解答和具体操作系统的使用说明,请登录 ni.com/support/install 查阅硬件安 装向导。

警告 如果你现有的应用程序中含有不被支持的组件,请不要安装 NI-DAQ 7.0。 安装软件之前,请查阅 NI-DAQ 7.0 CD 中的 *NI-DAQ 7.0 Readme* 文件或者位于本指 南后面的 *NI-DAQ 7.0 支持的操作系统、应用软件、编程语言和设备*一节。

提示 在安装新设备之前安装你的驱动软件,否则 Windows 将检测不到你的设备, 并且你会看到要求你安装驱动程序的警告信息。

选择要安装的 API/s

 \mathbb{Q}

警告 NI-DAQ 7.0 不能与早期版本的 NI-DAQ 共存与同一个系统中。当你安装 NI-DAQ 7.0 时,传统 NI-DAQ 将取代 NI-DAQ 6.9.x 及其以前的版本,以及这些早期版 本已安装的所有支持文件。当你安装 NI-DAQmx 时,老版本 NI-DAQ 将被删除。

NI-DAQ 7.0 包含几种驱动程序和它们的 APIs——传统 NI-DAQ、NI-DAQmx 和 NI-SWITCH。你可以安装其中任何一个或者全部驱动程序,这取决于你使用 的设备。这方面信息可以查阅在本指南开始处的 *NI-DAQ 7.0 软件*一节中关于传 统 NI-DAQ 和 NI-DAQmx 部分的说明。

安装 NI-SWITCH 后,可以用它为 NI 开关模块编写程序。NI-SWITCH 是符合 IVI 的开关仪器驱动程序,它支持所有 NI 开关模块。NI-SWITCH 有一个交互 式软件前面板,用于测试开关应用程序和排除疑难问题。NI-SWITCH 2.0 要求 你安装 NI-DAQmx 和 NI-VISA 3.0。

安装支持文件

NI-DAQ 7.0 安装程序会自动检测系统中已安装的 NI 软件,并且从该 CD 中自动选择最新版本的驱动程序、应用软件和语言支持文件。

뤩 NI-DAQ 7.0 beta	X
Feature Tree Select the features to install.	MATIONAL INSTRUMENTS
	Traditional NI-DAQ has the same VIs/functions and works the same as NI-DAQ 6.9 x, but is updated to you can use Traditional NI-DAQ and NI-DAQmis in the same application.
C:\Program Files\National Instruments\NI-DAQ\	Вюнзе
Disk Cast	< <back. next="">> Cancel</back.>

 检查安装程序检测和选择的正确支持文件与应用软件和(或)语言的正确 版本号。双击一个特征项前面的加号可以展开子特征项的列表,如上图所 示。你可以选择附加选项来安装支持文件、范例和文档。请按照软件的提 示操作。



注意 如果你先安装 NI-DAQ 7.0,后安装 NI 应用软件 7.0 版,那么你需要再次运行 NI-DAQ 7.0 安装程序安装正确的应用软件支持文件。

- 2. 单击 完成 (Finish)。
- 当安装程序完成时,会打开一个消息提示框问你是否想立刻重新启动计算机。单击否(No),然后关闭计算机。
 如果你需要安装 RT 系列的产品,登录 ni.com/support/install 查阅
 硬件安装向导中有关 RT 系列产品的安装说明。
- 4. 关闭电源,拔掉计算机或者 PXI 机箱插头。

步骤 4. 打开设备、附件和电缆的包装盒

你的设备装在一个抗静电包装盒中,可以防止对设备造成静电损害(ESD)。ESD 可能会损害设备中的一些部件。

示要触摸连接头暴露在外的引脚。

为了避免 ESD 损害,请采取如下预防措施:

- 用一条接地的导线或者抓住一个接地的导体让你自己接地。
- 从包装盒中取出设备之前先让抗静电包装盒与计算机机箱的金属部分 接触一下。

从包装盒中取出设备,检查一下设备中有没有松动的部件或者 看有没有损坏迹象。如果设备看起来有任何损坏请通知 NI。不要在计算机、PXI 机箱或者 SCXI 基座中安装已损坏的设备。

当设备不再使用时,请将设备存放到抗静电包装盒中。

有关安全性和适应性的信息,可以查阅该设备文档中*步骤10. 浏览或安装设备 文档*。

步骤 5. 安装设备、附件和电缆

如果你打算要安装多个 DAQ 设备,现在可以都安装上。关于你设备硬件规范 的更多信息,比如插槽规格,可以查阅该设备文档中*步骤 10. 浏览或安装设备* 文档。

如果你的系统包括开关或 SCXI 信号调理模块(这些模块将被连接到 DAQ 设备上),请首先根据本指南安装 DAQ 组件。



注意 下列使用说明不适用于 RT 系列产品。登录 ni.com/support/install 查阅硬件安装向导可以得到 RT 系列产品安装说明的帮助。

警告 请确保计算机电源是关闭的。在安装硬件之前,请遵循正确的 ESD 预防
 措施确保你是接地的。

安装 PCI 设备须完成以下步骤。

- 1. 打开计算机机箱盖和扩展插槽盖。
- 2. 触摸计算机机箱的金属部分以释放静电。
- 3. 将设备插入 PCI 系统插槽。要逐渐地将设备插入到插槽的正确位置,不要 以强力将设备插入。



- 4. 用螺丝将设备支架固定在计算机后面板托架上。
- 5. 重新装上计算机机箱盖。

至此,你的 PCI 设备安装完成。

警告 请确保 PXI 机箱电源是关闭的。在安装硬件之前,请采取正确的 ESD 预防措施确保你是接地的。

安装 PXI 模块须完成以下步骤。

- 打开未使用的 PXI 插槽的填充板。有关插槽规格的信息可以查阅该设备文 档中步骤 10. 浏览或安装设备文档对的描述。
- 2. 触摸机箱的金属部分以释放静电。
- 3. 将设备插入 PXI 插槽。用按入/弹出器 (injector/ejector)的把柄将设备完全 插入槽中。
- 4. 用螺丝将设备前面板固定在机箱前面板托架上。



至此,你的PXI设备安装完成。

你可以将 NI PCMCIA 设备安装在任何可用的 II 型 PC 卡插槽中。安装 PCMCIA 设备须完成下面的步骤。

- ▲ 警告 确保计算机电源是关闭的。如果你的 PCMCIA 支持热插入,那么计算机 电源可以是开着的。在安装硬件之前,请采取正确的 ESD 预防措施确保你是接地 的。
 - 1. 如果你的计算机上有 PCMCIA 插槽盖的话,请移走。
 - 2. 将 PCMCIA 设备的 PCMCIA 总线插头稳固地插入到插槽中。NI PCMCIA 设备有两个插头,一端是 68 针 PCMCIA 总线插头,另一端是 I/O 插头。 PCMCIA 设备是键控的,所以你只能以一种方式插入。
 - 连上 I/O 电缆。要注意在插入或拔出电缆连接头时不要拉伤 I/O 电缆。你 在插入或者拔出电缆时应该一直抓的是电缆的连接头。将它从 PCMCIA 设 备上拔出时不要直接拉 I/O 电缆。



至此,你的PCMCIA设备安装完成。

USB/IEEE 1394 设备

警告 在安装硬件之前,请采取正确的 ESD 预防措施确保你是接地的。



注意 如果你正在使用 BP-1 电池组,请按照你的 BP-1 安装指南中的安装方法 操作并略过本指南中的步骤 1。如果你没有使用 BP-1 电池组,则下列用法说明是 正确的。

安装 USB 或者 1394 接口的 NI 设备须完成如下步骤。

- 1. 一些 USB 或者 1394 接口的 NI 设备需要外部电源。
 - 如果你的设备有外部电源,请检查该外部电源电压,并使你所在地区的电压(120或230VAC)与你的设备要求的电压相匹配。然后将电源一端连接到供电插座上,另一端连接到你的设备后面。
 - 如果你的设备有电源线,请将电源线一端接到设备上,另一端接 到供电插座上。
- 从计算机的 USB 或 1394 端口或者从其它任何一个集线器或 1394 设备连接 电缆到你设备上任何一个可用的 USB 或 1394 端口。若有的话,拧紧固定 螺丝以稳固连接。再连接该 USB 或 1394 电缆的另一端到你设备上的 USB 或 IEEE 1394 端口。下图图示说明了 USB 电缆和它的连接头。



至此,你的 USB/IEEE 1394 设备安装完成。如果你的 USB/IEEE 1394 设备后面 板带有电源开关,你可以打开设备的电源了。

附件

安装附件、端子板和(或)SCC模块请按照它们的安装指南中的用法说明操作。 对于 SCXI,在本指南中其用法一直说明到步骤12.加上传感器和信号为止。

步骤 6. 打开你计算机或者 PXI 机箱电源

在安装完硬件后计算机第一次重启时,Windows 操作系统可以自动检测到任何 一个新安装的设备。在一些Windows 操作系统中,每一个NI 设备被安装时都 会弹出发现新硬件对话框。缺省情况下,自动安装软件(推荐)【Install the software automatically (Recommended)】选项被选择。单击下一步(Next)或 者确定(Yes)安装每个设备的软件,这样Windows 就能识别该设备了。

当计算机检测到一个 USB 或者 IEEE 1394 设备时,该设备上的电源 LED 指示 灯就会根据你设备的状态闪烁或者点亮。NI的 IEEE 1394 设备还有一个 COM LED 指示灯,当该设备被检测到时它就会闪烁。关于 LED 指示灯工作模式查 阅步骤 10。浏览或安装设备文档一节中对该设备文档的描述。

步骤 7. 启动测量与自动化管理器 (MAX)

双击桌面上的测量与自动化管理器 (Measurement & Automation Explorer)图标可以打开 MAX。

步骤 8. 确认你的设备被识别

- 1. 展开 设备与接口 (Devices and Interfaces) 项。
- 2. 检查你的设备在设备与接口(Devices and Interfaces)项下显现。



当一个设备传统 NI-DAQ 和 NI-DAQmx 都支持,且传统 NI-DAQ 和 NI-DAQmx 都已安装时,该设备将以不同名字分别列在设备与接口(Devices and Interfaces) 项的传统 NI-DAQ 和 NI-DAQmx 文件夹下。如果你的设备没有出现,请按<F5> 刷新 MAX 的视图。如果设备仍然没有被识别,登录 ni.com\support\install查阅关于排除疑难部分内容。

- 3. 在存放你用来为设备编程的 NI-DAQ API 的文件夹下,右击你想测试的设备。
 - 如果该设备在传统 NI-DAQ 文件夹下,那么选择属性(Properties),
 然后单击该属性窗口中的检测资源(Test Resources)。



• 如果该设备在 NI-DAQmx 文件夹下,请选择自检(Self-Test)。

4. 当自检完成时,如果有错误出现将弹出消息框指出。如果有错误出现,登

录 ni.com\support\install 查阅关于排除疑难部分内容。

步骤 9. 配置你的设备

请配置你安装的每个设备。为了在传统 NI-DAQ 和 NI-DAQmx 环境下使用设备,你必须分别在每个环境中配置设备的属性。

- 1. 右击设备名,选择属性(**Properties**)。要确保点击了 NI-DAQ API 文件夹 下你要所用设备的设备名。
- 2. 配置该设备属性。
 - 如果你使用附件,请加入该附件信息。
 - 如果你在传统 NI-DAQ 环境下使用设备,你可以改变 它的 AI、
 AO、OPC 或者远程入口的缺省设置。关于设备缺省设置的更多信息请查阅你的设备文档在下一步骤中的描述。
- 3. 点击 OK 接受修改。

 \odot

提示 对于传统 NI-DAQ 和 NI-DAQmx 都支持的设备,你可以用传统 NI-DAQ 到 NI-DAQmx 的转换向导将传统 NI-DAQ 虚拟通道和刻度配置转换成 NI-DAQmx 配 置。该向导也可以转换 SCXI 和附件配置,但不能转换 SCC 配置。你必须为你要用 的每个 API 单独配置 SCC 信息。用法说明查阅 NI-DAQmx 的测量与自动化管理器帮 助中关于将传统 NI-DAQ 配置转换成 NI-DAQmx 配置一节的内容。

步骤 10. 浏览和安装设备文档

NI-DAQ 7.0 软件产品中包括设备文档 CD。该 CD 包含被支持的 DAQ、SCXI 和开关设备的在线文档。设备文档包括描述设备端子、设备特征、设备操作的 帮助文件和设备文档的 PDF 文件。你可以使用设备文档浏览器去查找、查看和 打印每个设备的文档。

插入 NI-DAQ 7.0 设备文档 CD,你可以在任何时候使用 NI-DAQ 设备文档浏览器。该 NI-DAQ 7.0 文档浏览器有如下选项:

- 浏览设备文档(Browse Device Documents)选项用于打开文档浏览器 和显示每个设备的设备文档。
- 安装设备文档(Install Device Documents)选项用于将文档浏览器和所 有设备文档拷贝到硬盘上。安装后,浏览器可以从开始》程序》国家仪 器》NI-DAQ》浏览设备文档(Start » Programs » National Instruments » NI-DAQ » Browse Device Documentation)打开。

如果浏览器没有自动打开,选择开始》运行(Start»Run)然后键入 x:\autorun.exe, 这里 x 是该 CD 所在光驱盘符。



步骤 11. 如果适用的话, 安装 SCXI 或者开关模块

如果你的系统包括连接到 DAQ 设备的 SCXI 信号调节或开关模块 ,请查阅 SCXI 快速入门指南和 NI 开关入门指南来安装和配置 SCXI 和开关的硬件。

本指南的剩余部分仅适用于带有端子板或者 SCC 附件的 DAQ 设备。

步骤 12. 加载传感器和信号

将传感器和信号连接到设备或者附件端子。

有用信息可从下列文档获得:

- 信号与端子连接:
 - *E 系列帮助*,设备用户手册的 PDF 文件和附件的 PDF 文件都在设备 文档浏览器上。
 - 引脚分配的信息在测量与自动化管理器帮助中传统 NI-DAQ 部分和测量与自动化管理器帮助中 NI-DAQmx 部分中,这些都可以通过 MAX帮助菜单访问。
- 开关规格中包括了设备布局的信息。
- 传感器的使用:
 - 如果你用 LabVIEW,那么这部分内容可查阅与 LabVIEW 软件包装在 一起的 LabVIEW 测量手册,或者登录 ni.com/manuals 查阅。
 - 如果你使用其它编程环境和 NI-DAQmx,那么这部分内容可以查阅 NI-DAQmx 帮助的传感器主题。你可以通过开始》程序》国家仪器》 NI-DAQ》NI-DAQmx 帮助(Start » Programs » National Instruments » NI-DAQ » NI-DAQmx Help)来访问它。
 - 如果你使用其它编程环境和传统 NI-DAQ,那么这部分内 容可以查阅 传统 NI-DAQ 用户手册中的第五章 变换器的变换函数。你可以通过 开始》程序》国家仪器》NI-DAQ》传统 NI-DAQ 用户手册(Start » Programs » National Instruments » NI-DAQ » Traditional NI-DAQ User Manual)来访问它

许多设备都有一个测试面板用于测试特定的设备功能,比如采集和生成信号的 功能。

- 1. 打开 MAX 帮助查看测试面板操作方法。
 - a. 在 MAX 中,无论你要测试什么,请先选择帮助》帮助主题》NI-DAQmx 或传统 NI-DAQ(Help » Help Topics » NI-DAQmx or Traditional NI-DAQ)打开 MAX 的帮助。
 - b. 在内容选项卡中,展开测量与自动化管理器》MAX 去寻找你要测试的 NI-DAQ 版本》Getting Started》DAQ 设备》测试 DAQ 设备 (Measurement & Automation Explorer » MAX for the version of NI-DAQ you will test » Getting Started » DAQ Devices » Testing DAQ Devices)。
 - c. 单击测试 DAQ 设备(Testing DAQ Devices)打开该测试面板的操作 方法的帮助主题。
 - d. 缩小帮助窗口,将它拖到右边,以防覆盖 MAX 的配置窗口。
- 2. 点击 MAX 使它成为活动窗口。
- 3. 在传统 NI-DAQ 设备或者 NI-DAQmx 设备条目下,右击要测试的设备。
- 4. 选择测试面板 (Test Panels) 打开一个用于所选设备的测试面板。



下图表示的是一个测试面板的范例。

Test Panels	
Analog Input Analog Output Digital I/	D Counter 1/D
Channel Name Inp Dev1/ail V	ut Configuration ferential
Acquisition Mode Ma: On Demand 💽 10	* Input Limit Min Input Limit
Plato ICCC Plato Plat	Stop
Chart	Auto-scale chart 🔽
6.0 4.0 -9 2.0 -9 2.0 -10 0.0 -2.0 -1.0 -2.0 -4.5588	45457 Time
Error fam betais	
	Close

- 5. 点击测试设备不同功能的标签。点击 MAX 帮助窗口可以查看测试面板在 传统 NI-DAQ 和 NI-DAQmx 中的操作方法。
- 6. 如果出现错误测试面板将会显示一个提示信息。有关疑难解答的信息可查 阅 *NI-DAQmx 索引帮助*或者访问 ni.com/support。
- 7. 当测试完成时,点击关闭 (Close) 或 OK 关闭测试面板。

步骤 14. 配置所有附加的新设备

如果你安装了多个 DAQ 设备,请重复执行步骤 9 到步骤 13 配置这些设备。

步骤 15. 配置通道和任务

一个实际通道是指一个端子或者引脚,在它上面你可以测量或者生成模拟或数 字信号。而虚拟通道是一个各种设置的集合,它可以包括设备名、实际通道、 输入端子连接、测量或发生信号类型和缩放比例信息。在传统 NI-DAQ 及其更 早的版本中,配置虚拟通道是用来记录在不同的测量应用中哪些通道被使用的 一种可选的方式。而在 NI-DAQmx 中,虚拟通道被整合到每个测量应用中。 在传统 NI-DAQ 中,你可以用 MAX 配置虚拟通道。而在 NI-DAQmx 中,你可 以用 DAQ 助手配置虚拟通道。DAQ 助手可从 MAX 或者你的应用软件中打开。 你也可以在你的应用程序中用 NI-DAQmx API 配置虚拟通道。

任务,NI-DAQmx中的一个重要的新概念,是指具有定时、触发和其它属性的 一个或多个虚拟通道的集合。从概念上说,任务代表了你要执行的测量或信号 生成。你可以在一个任务中建立和保存所有配置信息,然后在应用程序中使用 该任务。

在 NI-DAQmx 中,你可以将虚拟通道配置为任务的一部分或者将其从任务中分 离出来。在任务内部创建的虚拟通道称为局部通道。在任务外部定义的虚拟通 道称为全局通道。你可以在 MAX 或者你的应用软件中创建全局通道。然后可 以在任何应用程序中使用全局通道或者把它们加到各种不同的任务中。如果你 修改了一个全局通道,这种变化将影响所有引用了该全局通道的任务。大多数 情况下,使用局部通道更简单一些。

在 NI-DAQmx 中配置任务

当你使用 NI-DAQmx 时,可以用 DAQ 助手配置任务。但你必须使用 NI 应用软件包 7.0 版才能用 DAQ 助手创建任务和通道。

- 在 MAX 中,右击数据邻居(Data Neighborhood),选择新建(Create New),再在新建(Create New)窗口中,选择 NI-DAQmx 任务 (NI-DAQmx Task),然后点击下一步(Next)。
- 你也可以直接从 NI 应用软件里面打开 DAQ 助手。
 - 在 LabVIEW 中,有好几种方法可以打开 DAQ 助手:
- 从 Express Input 选项板中将 DAQ Assistant Express VI 拖下来。详情见 LabVIEW 入门中相关描述。
- 你也可以使用 DAQmx Task Name 控件来打开 DAQ 助手。右击该控件, 选择新任务(DAQ 助手)【New Task (DAQ Assistant)】。在帮助教程 LabVIEW 的"建立 NI-DAQmx 测量"条目中即可查阅到关于如何使用 DAQmx Task Name 控件创建任务和为该任务生成代码的指导步骤。在 LabVIEW 中,选择帮助》建立 NI-DAQmx 测量(Help » Taking an NI-DAQmx Measurement)可以打开该指南。
 - 在 LabWindows/CVI 中,选择工具》创建/编辑 DAQmx 任务(Tools » Create/Edit DAQmx Tasks)。
 - 在 Measurement Studio 中, 打开 Visual Studio .NET,选择工程》增加

新项目(Project » Add New Item)打开增加新项目对话框。然后在类别(Categories)窗中,选择 Measurement Studio》助手(Measurement Studio » Assistants.)。在模板(Templates)窗中,选择 DAQmx 任务类(DAQmx Task Class)。

通过上述方法,	即可打开 DAQ 助手。
---------	--------------

E 140 AutoCark		
	Date: No. 1	8) or committant or comment (2) Ma
Analog 3 post Voltage Task Configuration		+ 8at 9 ¥
2 = <u>30</u> 2 5000	- 1	Measuring Voltage
	ı y	Much DAD devices any designed for more an unit railways. The detrinet's address mile an address to a direct survey (201) and abornating correct (201).
Instal Calgarity Science of a Distance of a On States of	1	DC roltopic are perful for memorys phonomene flad champe cloudy rolls foreign cloudy rolls foreign cloudy rolls, ar sheats,
That time A text training	Î	AC voltages are manifering that constants increases, decrease, and entered at
Auser Sope Auser Sope Auser Some A		Terrenical facefunction resolution providing thereal
1 1 2000 2 2000 201	J.	Differential Tro sharvals used for main signal reserve conversion voltage
	_	E Saveri Mate

接着按照在线帮助创建新任务。

- 1. 选择 I/O 类型,比如模拟输入。
- 2. 选择要执行的测量或信号发生。
- 3. 选择要用的传感器,若可用的话。
- 选择要加到该任务中的通道。你可以增加全局通道到该任务中,或者选择 实际通道,从中在该任务里创建局部通道。
- 5. 如果必要,配置该测量的各种设置、定时和触发。
- 6. 保存任务。
 - 如果你是从 LabVIEW 或者 LabWindows/CVI 中 打开 DAQ 助手 的话,点击 OK。
 - 如果你是从 Measurement Studio 中打开 DAQ 助手的话,选择文件》
 保存(File » Save)。
 - 如果你是从 MAX 中打开 DAQ 助手的话,点击保存任务 (Save Task)。

现在你可以在应用程序中使用该任务了。关于使用任务或生成代码的更多信息 可以查阅 DAQ 助手帮助或者应用软件文档。

为 NI-DAQmx 配置全局通道

当你使用 NI-DAQmx 时,可以使用 DAQ 助手配置全局通道。

- 在 MAX 中,右击数据邻居(Data Neighborhood),选择新建(Create New)。在新建(Create New)窗口中,选择 NI-DAQmx 全局通道(NI-DAQmx Global Channel),然后点击下一步(Next)。
- 你也可以直接从 LabVIEW 7.0、LabWindows/CVI 7.0 或者 Measurement Studio7.0 中打开 DAQ 助手。
 - 在 LabVIEW 中,可以用 DAQmx Global Channel 控件来打开 DAQ 助
 手。右击该控件,选择新通道(DAQ 助手)【New Channel (DAQ Assistant)】。
 - 在 LabWindows/CVI 或者 Measurement Studio 中,你首先要按前面描述的方法创建一个任务。然后在 DAQ 助手中,点击增加现有 DAQmx
 全局通道(Add Existing DAQmx Global Channels)将全局通道加到你的任务中。

通过上述方法打开 DAQ 助手。然后可按照在线帮助创建一个新的全局通道。

- 1. 选择 I/O 类型,比如模拟输入。
- 2. 选择要执行的测量或信号发生。
- 3. 若可用的话,选择待用的传感器。
- 4. 选择待用的实际通道。
- 5. 配置该测量的各项设置。
- 6. 保存任务。
 - 如果你是从 LabVIEW 或者 LabWindows/CVI 中打开 DAQ 助手的 话,点击 OK。
 - 如果你是从 Measurement Studio 中打开 DAQ 助手的话,选择文件》
 保存(File » Save)。
 - 如果你是从 MAX 中打开 DAQ 助手的话,点击保存通道(Save Channel)。

现在你可以在应用程序中使用该全局通道或者将该全局通道加到一个任务中。 关于使用通道或生成代码的更多信息可以查阅 DAQ 助手帮助或者应用软件文 档。

为传统 NI-DAQ 配置虚拟通道

当你使用传统 NI-DAQ 时,可以在 MAX 中配置虚拟通道。

 1. 在 MAX 中,右击数据邻居(Data Neighborhood),选择新建(Create New)。

 NI-DAQ 7.0 快速入门指南
 24

 ni.com/china

 在 Create New 窗口中选择传统 NI-DAQ 虚拟通道(Traditional NI-DAQ Virtual Channel), 然后点击完成(Finish)。则打开创建新通道向导。

Create New Channel		? X
NATIONAL	This wizerd will help you quickly configure a named channel	
POSTRUMENTS	First, select the type of channel you with to configure in the selection box below.	
Measurement		
Automation Explorer	Analog Input	
C C C C C C C C C C C C C C C C C C C		
	< Each Newt > C	ancel

3. 按照创建新通道向导中的帮助创建一个新通道。关于配置不同通道类型的 其它信息可以查阅*测量与自动化帮助中传统 NI-DAQ* 部分。

着手开发应用程序

范例

每个 API 都包括一个程序范例集,帮助你入手开发应用程序。你可以修改这些 例程的代码,将它保存在应用程序中。你也可以利用这些例程开发一个新的应 用程序,或者将例程代码加到一个现有应用程序中。

打开国家仪器范例寻找器 (National Instruments Example Finder), 可以查找 LabVIEW 和 LabWindows/CVI 的例程。

- 在 LabVIEW 中,选择帮助》搜索例程(Help » Find Examples)。
- 在 LabWindows/CVI 中,选择帮助》NI Example Finder (Help » NI Example Finder)。

Measurement Studio、Visual Basic 和 ANSI C 的例程在下列目录中:

- 为 Measurement Studio 支持的语言编写的 NI-DAQmx 例程在以下目录中:
 - MeasurementStudio\VCNET\Examples\DAQmx
 - MeasurementStudio\DotNET\Examples\DAQmx

- 为 Visual Basic 编写的传统 NI-DAQ 例程在以下目录中:
 - NI-DAQ\Examples\Visual Basic with Measurement Studio 目录包含一个到 ActiveX 控件例程的链接,这些例程可用于 Measurement Studio。
 - NI-DAQ\Examples\VBasic 目录包含的例程与 Measurement Studio 无关
- 为 ANSI C 编写的 NI-DAQmx 例程在 NI-DAQ\Examples\DAQmx ANSI C 目录中
- 为 ANSI C 编写的传统 NI-DAQ 例程在 NI-DAQ\Examples\VisualC
 目录中

有关其它例程请查阅 ni.com/zone。

有关测量应用程序和设备的信息

每个应用软件包和驱动程序都包含关于编写测量和控制测量设备应用程序的信息。下面提到的文档假定你已拥有 NI-DAQ 7.0 和 NI 应用软件 7.0 版。

LabVIEW

如果你是新用户,阅读 LabVIEW 入门可获得 LabVIEW 的相关知识。请选择开始》程序》国家仪器》LabVIEW》搜索 LabVIEW 书架(Start»Programs»National Instruments»LabVIEW»Search the LabVIEW Bookshelf)查阅这部分内容。

LabVIEW 测量手册则包含传统 NI-DAQ 和 NI-DAQmx 的 API 概述,并且描述 了一些测量概念。选择开始》程序》国家仪器》LabVIEW》搜索 LabVIEW 书 架(Start»Programs»National Instruments»LabVIEW»Search the LabVIEW Bookshelf)查阅这部分内容。

在 LabVIEW 中建立 NI-DAQmx 测量这一条目详细说明了如何在 LabVIEW 中建立一个测量应用程序的步骤,并且描述了 NI-DAQmx 的一些关键的新特征和 概念,比如 DAQ 助手和任务。在 LabVIEW 中选择帮助》建立 NI-DAQmx 测量(Help»Taking an NI-DAQmx Measurement)可以打开该教程。

*LabVIEW 传统NI-DAQ VI 索引帮助*和 *LabVIEW NI-DAQmx VI 索引帮助*描述了 LabVIEW 的 VI 及其属性。 在 LabVIEW 中,选择帮助(Help)和 LabVIEW VI 索引帮助可以得到你要用的 NI-DAQ API 的信息。

LabWindows/CVI

LabWindows/CVI 帮助的数据采集库 (Data Acquisition Library)部分包含了传统 NI-DAQ 和 NI-DAQmx 的 API 概述、测量概念和函数索引。在 LabWindows/CVI

NI-DAQ 7.0 快速入门指南

中,选择帮助》内容(Help»Contents)查阅这部分内容。

Measurement Studio

NI Measurement Studio 帮助包含了 NI-DAQmx API 概述、测量任务与概念和函数索引。该帮助文件已被整合到 Visual Studio .NET 文档中。在 Visual Studio .NET 中,选择帮助》内容(Help»Contents)查阅这部分内容。

Measurement Studio 索引包含传统 NI-DAQ API 概述、测量概念和函数索引。在 Visual Studio .NET 中,选择 Measurement Studio 》 Measurement Studio Reference 查阅这部分内容。

没有安装 NI 应用软件情况下的 ANSI C

传统 NI-DAQ 用户手册和 NI-DAQmx 帮助包含 API 概述。NI-DAQmx 帮助还包 含测量概念的一般信息。传统 NI-DAQ C 索引帮助和 NI-DAQmx C 索引帮助描 述了 C 函数和属性。选择开始》程序》国家仪器》 NI-DAQ (Start»Programs»National Instruments»NI-DAQ)和你要用的 NI-DAQ API 文档的标题可查阅这部分内容。

没有安装 NI 应用软件情况下的.NET 语言

NI Measurement Studio 帮助中包含 NI-DAQmx API 概述、测量任务与概念和函数索引。该帮助文件被整合到 Visual Studio .NET 文档中。在 Visual Studio .NET 中,选择帮助》内容(Help»Contents)查阅这部分内容。



设备文档

NI-DAQ 7.0 包括设备文档浏览器。该浏览器包含所支持的 DAQ、SCXI 和开关 设备的在线文档,比如描述设备插脚引线、特征与操作的帮助文件和已印刷的 设备文档的 PDF 文件。只需插入本 CD,任何时候你都可以使用设备文档浏览 器查找、查看和/或打印每个设备的文档。安装设备文档浏览器后,设备文档可 通过开始》程序》国家仪器》NI-DAQ》浏览设备文档(Start»Programs»National Instruments»NI-DAQ»Browse Device Documentation.)来访问。

SCXI 和开关多基座配置

*SCXI-1346 隔离式多基座电缆适配器安装指南*中包含开发 SCXI 和开关多基座 应用程序的设置方法说明。

开关

NI 开关帮助中包含了开关模块和 NI-SWITCH 仪器驱动的技术和程序设计支持。

NI-SWITCH 仪器驱动快速索引指南中包含 API 概述和函数/VI 概述。

培训课程

如果你使用 NI 的产品着手开发应用时需要更多帮助 ,NI 将向你提供培训课程。 登录 ni.com/traning 可以参加课程或者获得一份详细的课程提纲。

技术支持

登录 ni.com/support 或 ni.com/zone,可获得额外支持。

在同一台计算机上使用传统 NI-DAQ 和 NI-DAQmx

用 NI-DAQ 早期版本开发的现有应用程序可以在传统 NI-DAQ 下运行。符合下列约束条件,你就能够在同一台计算机上使用传统 NI-DAQ 和 NI-DAQmx:

- 一次只有一个 API 控制一个特定设备。
 - 在 NI-DAQmx 中使用一个设备后,你不保留所有使用该设备的 NI-DAQmx 任务才能重新通过传统 NI-DAQ 使用该设备。不保留 NI-DAQmx 任务可通过调用 DAQmx Clear Task VIs 或者函数实现。
 - 在传统 NI-DAQ 中使用一个设备后,你必须先复位该设备才能重新在 NI-DAQmx 中使用该设备。对于 SCXI 设备,你必须复位 DAQ 设备 通信机。
 - 调用传统 NI-DAQ Device Reset VI 或 Init_DA_Brds 函数。
 - 要复位传统 NI-DAQ 中的所有设备,在 MAX 中右击传统 NI-DAQ 设备(Traditional NI-DAQ Devices)文件夹,选择复 位传统 NI-DAQ 驱动(Reset Driver for Traditional NI-DAQ)。
- 在 SCXI 数据采集系统中,你必须使用相同的 API 为所有设备-连接的 DAQ 设备和插入的 SCXI 模块-编写程序。

登录 ni.com/support 可获得以下主题的细节和帮助:

- 如何将 NI-DAQmx 代码加到传统 NI-DAQ 应用程序中。
- 如何运行使用相同设备的传统 NI-DAQ 和 NI-DAQmx 应用程序。

NI-DAQ 7.0 支持的操作系统、应用软件、编程语言

和设备

NI-DAQmx 7.0 版还不能支持全系列 NI 测量设备。下一个 NI-DAQ 发行版本将 对 NI-DAQmx 中新设备和现有设备增加支持,并且将继续支持传统 NI-DAQ。

支持的操作系统

NI-DAQmx、传统 NI-DAQ 和 NI-SWITCH 2.0 支持 Windows 2000/NT/XP/Me/98。 在 Windows NT 上运行的 NI-DAQ 7.0 要求 Service Pack 6 或更新的版本。 Measurement Studio 要求 Visual Studio .NET 2003。而 Visual Studio .NET 2003 要 求 Windows 2000/NT 4.0/XP。访问 ni.com/support/install 上的硬件安装向导可获 得关于具体操作系统的安装说明。

登录 ni.com/downloads 可以找到和下载支持其它操作系统的 NI-DAQ 的早期版本。

支持的应用软件和编程语言

表 1 列出了 NI-DAQmx 和传统 NI-DAQ 支持的应用软件版本。如果你没有使用 NI 应用软件,参阅表 2。

NI 应用软件	NI-DAQmx 支	传统 NI-DAQ 支持的版本		
	持的版本			
LabVIEW	7.0	6.0 - 7.0		
LabVIEW RT 模块	-	$6.0 - 7.0^{1}$		
LabWindows/CVI	7.0	6.0 - 7.0		
Measurement Studio	7.0	$6.0 - 7.0^2$		
1 LabVIEW RT 用户的 DAQ 应用程序必须使用传统 NI-DAQ。NI-DAQmx				
的未来版本将会支持 LabVIEW RT。				
2 传统 NI-DAQ 不包括 Measurement StudioC + + 或者.NET 接口。				

表 1. NI-DAQ 7.0 支持的应用软件

表 2 列出 NI-DAQmx 和传统 NI-DAQ 支持的编程语言和版本。

表 2.NI-DAQ 7.0 支持的编程语言

编程语言	NI-DAQmx	支 持	传统 NI-DAQ 支持
	的版本		的版本

ANSI C	✔支持	✔支持
Microsoft Visual C++ Class libraries		
C DLL	7.0^{1}	
	6.0-7.0	6.0-7.0
Visual Basic 6.0 (通过 ActiveX)	-	6.0
Microsoft .NET 语言	.NET 1.1	
(C# 和 Visual Basic .NET)		
1 要求 Measurement Studio7.0 版		

NI-DAQ 的早期版本支持其它应用软件和语言版本。登录 ni.com/downloads 可以找到和下载驱动的早期版本。

支持的设备

对于特定设备模块的名字可查阅本 CD 上的 *NI-DAQ 7.0 Readme* 文件。表 3 列出 NI-DAQmx、传统 NI-DAQ 和 NI-SWITCH 2.0 支持的设备系列。

设备	NI-DAQmx	传统 NI-DAQ	NI-SWITCH 2.0
PCI和 PXIE 系列多功能 DAQ 设备,如 NI PCI-6052E	支持✔	支持	不可用
USB和FireWire(IEEE 1394)接口的DAQPad 设备	-	✔ 支 持	不可用
DAQCard E 系列 PCMCIA 设备	-	✓ 支	不可用
NI PCI-6013/6014 16 位基本型多功能 DAQ 设备	-	·丹 ✔ 支	7 - - -
		持	个可用
S 系列多功能 DAQ 设备,如 NI PXI-6115	-	支持	不可用
数字 I/O 设备,如 NI 653X 系列设备	-	✓ 支 持	不可用
NI PCI-4551、PCI-4552 和 PCI 与 PXI-4472 动态信号采集设备	-	·····································	不可用

表 3。NI-DAQ 7.0 支持的设备

©National Instruments

		持	
NI PCI 和 PXI 671X/673X 模拟输出设备	-	✓ 支	
		持	不可用
NI 660X 计数器/定时器 I/O 设备	-	✓ 支	
		持	不可用
NI SCXI-1530、SCXI-1531 和 SCXI-1540 信 号调节模块	✔支持1	支持	不可用
所有其它 SCXI 信号调节模块	✔支持	✓ 支	て日田
		持	个可用
SCC 系列信号调节模块	支持	✓ 支	7 - 1 - 0
		持	个可用
NI SCXI-1166 和 SCXI-1193 开关模块	支持✔	-	✓
所有其它 SCXI 开关模块	支持✔	✓ 支	
		持	~
NI PXI-2566 和 PXI-2593 开关模块	✔支持	-	<i>✓</i>
所有其它 PXI 开关模块	-	-	<i>✓</i>
NI PXI-4204 和 PXI-4220 模块	✔支持	-	-
1 这些设备在 NI-DAQmx 中是支持的,但不支持创建加速计、线性电压微分转换器(LVDT) 和旋转可变微分转换器(RVDT)虚拟通道。			

NI-DAQ 7.0 支持的新设备列表可查阅 NI-DAQ 7.0 CD 上的 NI-DAQ 7.0 Readme 文件。

NI-DAQmx 未来发行版本支持更多设备

NI-DAQ 的未来发行版本在 NI-DAQmx 中将支持另外一些设备。这些设备目前 仅传统 NI-DAQ 支持。

仅限传统 NI-DAQ 中使用的设备

NI-DAQmx 不支持下列设备,在 NI-DAQ 以后的发行版中将会支持它们。下列 设备仅受传统 NI-DAQ 支持。

- AT E 系列设备
- AT-AO-6/10 模拟输出设备
- AT-DIO-32F 32 位并行 DIO 设备
- DAQCard-AI-16E-4 和 DAQCard-AI-16XE-50 PCMCIA 设备
- NI PCI-4451/4452/4454 动态信号采集和生成设备
- NI 4350/4351 数据记录器

NI-DAQ 7.0 不再支持的设备

下列产品 NI-DAQ 7.0 不支持 - 即 NI-DAQmx 和传统 NI-DAQ 都不支持 - 在 NI-DAQ 以后的版本中也不会支持。你必须使用 NI-DAQ 6.9.x 或者更早的版本 为这些设备编写程序。

- AT-MIO-16F-5 多功能 DAQ 设备
- DAQCard-500、 DAQCard-516、 DAQCard-700、 DAQCard-1200 和 DAQCard-AO-2DC PCMCIA 设备
- 用于并行口的 DAQPad-1200 和 DAQPad-MIO-16XE-50 设备
- Lab-PC 系列 ISA 和 PC/XT MIO 设备
- PC-516 16 位, 50 kS/s MIO 设备
- PC-AO-2DC 低功耗 AO 和电流环 (current loop) DAQ 设备
- 用于 PC 的 PC-LPM-16PnP MIO 设备
- 用于 PC 的 PC-OPDIO-16 光隔离 DIO 设备
- 用于 PC 的 PC-TIO-10 定时器和 DIO 接口
- PCI-1200 12 位, 100 kS/s MIO 设备
- SCXI-1200 12 位 DAQ 和控制模块
- SCXI-20004 槽基座
- SCXI-2400 串行接口模块
- VXI DAQ 模块, VXI-SC 支座与模块, 和 VXI-TB 用于 VXI 总线的端 子板。