

### 图书基本信息

书名：<<LabVIEW2009中文版虚拟仪器从入门到精通>>

13位ISBN编号：9787111309475

10位ISBN编号：7111309472

出版时间：2010-6

出版时间：机械工业

作者：李瑞//周冰//胡仁喜

页数：337

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## 内容概要

本书通过理论与实例结合的方式，深入浅出地介绍了LabVIEW 2009的使用方法和技巧。全书共分12章，包括LabVIEW 2009中文版的基本操作界面介绍，创建和编辑VI的方法，程序控制结构框图，变量与数据，信号及其分析，数据采集，VI的优化方法，LabVIEW在通信以及网络中的应用等知识。

每个章节中都配有必要的实例，目的在于让读者结合实例更加快捷地掌握LabVIEW的编程方法。

本书主要面向LabVIEW的初、中级用户可作为大、中专院校相关专业的教学和参考用书，也可供有关工程技术人员和软件工程师参考。

## 书籍目录

前言	第1章 绪论	1.1 虚拟仪器系统概述	1.1.1 虚拟仪器的概念	1.1.2 虚拟仪器的特点	1.1.3 虚拟仪器的分类	1.1.4 虚拟仪器的组成	1.1.5 虚拟仪器的发展现状	1.1.6 虚拟仪器的发展方向
	1.2 虚拟仪器软件开发环境	1.2.1 LabVIEW的使用	1.2.2 LabWindows / CVI的使用	第2章 图形化编程语言LabVIEW	2.1 LabVIEW简介	2.1.1 LabVIEW概述	2.1.2 LabVIEW2009简体中文版的新功能	2.2 LabVIEW编程环境
	2.2.1 启动窗口	2.2.2 控件选板	2.2.3 函数选板	2.2.4 工具选板	2.2.5 菜单栏	2.2.6 工具栏	2.2.7 项目浏览器窗口	2.3 LabVIEW2009简体中文版的帮助系统
	2.3.1 使用即时帮助	2.3.2 使用目录和索引查找在线帮助	2.3.3 查找LabVIEW范例	2.3.4 使用网络资源	第3章 前面板与程序框图	3.1 前面板控件	3.1.1 控件样式	3.1.2 数值型控件
	3.1.3 图形和图表	3.1.4 布尔型控件和单选按钮	3.1.5 文本型控件	3.1.6 数组、矩阵和簇控件	3.1.7 列表框、树形控件和表格	3.1.8 下拉列表和枚举控件	3.1.9 容器控件	3.1.10 I / O控件
	3.1.11 对象和应用程序的引用	3.1.12 NET与ActiveX控件	3.2 设置前面板对象的属性	3.2.1 设置数值型控件的属性	3.2.2 设置文本型控件的属性	3.2.3 设置布尔型控件的属性	3.2.4 设置图形显示控件的属性	3.3 前面板的修饰
	3.3.1 设置前面板对象的颜色以及文字风格	3.3.2 设置多个对象的位置关系和大小	3.3.3 修饰控件的使用	3.3.4 程序框图	第4章 创建、编辑和调试VI	4.1 创建和编辑VI	4.1.1 创建VI	4.1.2 编辑VI
	4.2 运行和调试VI	4.2.1 运行VI	4.2.2 纠正VI的错误	4.2.3 高亮显示程序执行过程	4.2.4 单步通过VI及其子VI	4.2.5 使用断点	4.2.6 使用探针	4.3 创建和调用子VI
	4.3.1 创建子VI	4.3.2 调用子VI	4.4 使用Express VI进行程序设计	4.5 菜单设计	4.6 VI的创建与调试实例：数字滤波器	第5章 程序结构	5.1 循环结构	5.1.1 For循环及其应用
	5.1.2 移位寄存器及其应用实例	5.1.3 While循环	5.1.4 反馈节点	5.2 条件结构	5.3 顺序结构	5.4 事件结构	5.5 定时循环	5.5.1 定时循环和定时顺序结构
	5.5.2 配置定时循环和定时顺序结构	5.5.3 同步开始定时结构和中止定时结构的执行	5.6 公式节点	5.7 属性节点	第6章 变量、数组、簇与波形数据	第7章 波形显示	第8章 文件I / O	第9章 信号分析与处理
	第10章 数据采集	第11章 网络与通信	第12章 VI性能的提高	附录 LabVIEW的安装				

## 章节摘录

插图：由于层叠式顺序结构中的所有帧都在任何数据输出该结构之前执行，因此只能由其中某一帧将值传递给状态显示控件。

条件结构中的每个分支都相当于顺序结构中的某一帧。

while循环的每次循环将执行下一个分支。

状态显示控件显示每个分支VI的状态，由于数据在每个分支执行完毕后才传出顺序结构，在调用相应子VI选框的前一个分支中将更新该状态显示控件。

跟顺序结构不同，在执行任何分支时，条件结构都可传递数据结束while循环。

例如，在运行第一个测试时发生错误，条件结构可以将假值传递至条件接线端从而终止循环。

但是对于顺序结构，即使执行过程中有错误发生，顺序结构也必须执行完所有的帧。

在讲解事件结构前，先介绍一下事件的有关内容。

首先，什么是事件？

事件是对活动发生的异步通知。

事件可以来自于用户界面、外部I/O或程序的其他部分。

用户界面事件包括鼠标点击、键盘按键等动作。

外部I/O事件则诸如数据采集完毕或发生错误时硬件定时器或触发器发出信号。

其他类型的事件可通过编程生成并与程序的不同部分通信。

LabVIEW支持用户界面事件和通过编程生成的事件，但不支持外部I/O事件。

在由事件驱动的程序中，系统中发生的事件将直接影响执行流程。

与此相反，过程式程序按预定的自然顺序执行。

事件驱动程序通常包含一个循环，该循环等待事件的发生并执行代码来响应事件，然后不断重复以等待下一个事件的发生。

程序如何响应事件取决于为该事件所编写的代码。

事件驱动程序的执行顺序取决于具体所发生的事件及事件发生的顺序。

程序的某些部分可能因其所处理的事件的频繁发生而频繁执行，而其他部分也可能由于相应事件从未发生而根本不执行。

另外，使用时间结构的原因是因为在LabVIEW中使用用户界面事件可使前面板的用户操作与程序框图执行保持同步。

事件允许用户每当执行某个特定操作时执行特定的事件处理分支。

如果没有事件，程序框图必须在一个循环中轮询前面板对象的状态以检查有否发生任何变化。

轮询前面板对象需要较多的CPU时间，且如果执行太快则可能检测不到变化。

通过事件响应特定的用户操作则不必轮询前面板即可确定用户执行了何种操作。

LabVIEW将在指定的交互发生时主动通知程序框图。

事件不仅可减少程序对CPU的需求、简化程序框图代码，还可以保证程序框图对用户的所有交互都能作出响应。

编辑推荐

《LabVIEW2009中文版虚拟仪器:从入门到精通》：全面完整的知识体系，深入浅出的理论阐述，循序渐进的分析讲解，实用典型的实例引导，长达280分钟录音讲解AVI文件65个实例源文件结果文件。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>