第一图书网, tushu007.com

<<LabVIEW虚拟仪器程序设计从入门到 >

图书基本信息

书名：<<LabVIEW虚拟仪器程序设计从入门到精通>>

13位ISBN编号：9787115229069

10位ISBN编号：7115229066

出版时间：2010-7

出版时间：人民邮电

作者：林静//林振宇//郑福仁

页数：440

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

第一图书网, tushu007.com

前言

虚拟仪器是当前测控领域的技术热点，它代表了未来仪器技术的发展方向，LabVIEW也是一款优秀的虚拟仪器软件开发平台。
目前，LabVIEW在中国的测试技术及教育领域内得到很大的应用。

对于大多数用户来说，LabVIEw软件的入门较慢、较难，主要原因是这方面优秀的、实用性强的参考书很少，有些书籍采用软件版本陈旧，跟不上软件升级的需求。

本书在强调实用性强的基础上追求了新颖性和灵活性，以最新软件版本为实践平台，内容讲述细致、深入，贴近开发测试系统人员需求，并将近年来LabVIEw应用于典型行业的工程实例、实践技巧与经验呈献给读者。
书中针对知识点列举了大量实例，使读者学习和理解更加容易、透彻。
另外将作者多年积累的经验、技巧以疑难解答的方式集中在本书最后部分讲述，这使得不同层次的读者容易学习和掌握软件的应用，帮助读者掌握学习捷径，提高工作效率。

本书内容　　书中的实例程序都是作者近年来从事虚拟仪器工作的工程实践成果，书中关于工具包章节的学习，需要读者安装相应的工具包后进行实践，而有些涉及数据采集的程序需要安装相应的硬件才能运转。
本书包括5篇共分26章。
第一篇为LabVIEw技术基础，第二篇为LabvIEw与其他应用程序的链接，第三篇为LabvIEw应用实战技术，第四篇为工程应用综合案例，第五篇为常见疑难解答与经验技巧集萃。

本书特色　　本书是一本全面、系统讲述LabvIEw8.6 基础操作、应用与程序开发的教材，通过本书的学习，读者能够快速、深人学习和掌握该软件的强大功能，并积累较为丰富的应用实践经验。

·软件版本采用最新的LabVIEW8.6　　·一线资深LabVIEWcLD认证工程师浓缩多年实践经验倾力打造。

·内容系统、全面，由浅入深、循序渐进。
本书全面、细致地讲述了LabVIEW8.6 的软件　　操作方法、关键细节技巧和工程应用实践经验，适合读者的学习规律和需要，明确学习的出发点和落脚点。

第一图书网, tushu007.com

内容概要

《LabVIEW虚拟仪器程序设计从入门到精通》共5篇，26章，全面、细致地讲述了LabVIEW 8.6的软件操作方法、关键细节技巧和工程应用实践经验。
第一篇LabVIEW技术基础(第1～12章)主要讲述了LabVIEW编程环境、LabVIEW前面板设计、LabVIEW程序流程和结构、波形显示、程序动态控制、文件输入输出、生成安装包和可执行文件、程序调试与程序性能等；第二篇LabVIEW与其他应用程序的链接(第13～17章)主要讲解ActiveX技术应用、LabVIEW与微软编程语言的链接、C代码调用、动态链接库函数调用、LabVIEW与数据库的链接等；第三篇LabVIEW应用实战技术(第18～21章)主要讲解了测试系统与虚拟仪器、LabVIEW中的数据采集、总线技术、网络通信等；第四篇工程应用综合案例(第22～24章)通过3个完整的案例：风机自动控制系统、风速采集、听力计控制软件开发，给读者讲解了如何用LabVIEW进行项目实战的知识和技能，使读者可以学以致用地掌握LabVIEW的实践应用；第五篇常见疑难解答与经验技巧集萃(第25～26章)将常见问题和解决技巧以疑难解答的方式集中在本篇讲述，帮助读者掌握学习捷径，切实提高工作效率。
《LabVIEW虚拟仪器程序设计从入门到精通》是一本全面、系统讲述LabVIEW 8.6基础操作、应用与程序开发的教材，通过《LabVIEW 虚拟仪器程序设计从入门到精通》的学习，读者能够快速、深入地学习和掌握该软件的强大功能，并积累较为丰富的应用实践经验。
可作为初、中级读者的进阶教程和从事LabVIEW的广大工程技术人员的参考书，也可作为本科生、研究生的LabVIEW课程教材或自学教程。

第一图书网, tushu007.com

作者简介

林静，毕业于北京理工大学，曾先后任职于上海地面交通工具风洞测试中心、某大型电器公司，负责各种实验测试软件的编写，曾大量使用NI、MCC等公司的测试卡或采集卡，精通数据采集功能程序设计，具有丰富的工程实践经验。

第一图书网, tushu007.com

书籍目录

第一篇 LabVIEW技术基础第1章 LabVIEW概述 21.1 LabVIEW的概述 21.1.1 什么是LabVIEW 21.1.2 数据流的概念 31.2 LabVIEW的工作环境和编程示例 41.2.1 LabVIEW的工作环境 41.2.2 LabVIEW自带编程示例 51.3 小结 6第2章 LabVIEW前面板设计 72.1 LabVIEW前面板控件概述 72.1.1 LabVIEW控件类型 72.1.2 LabVIEW控件选板 72.2 LabVIEW控件选板详细分类 82.2.1 数值控件 82.2.2 布尔控件 92.2.3 字符串与路径控件 92.2.4 数组、矩阵、簇控件 102.2.5 列表与表格控件 102.2.6 图形控件 102.2.7 下拉列表与枚举控件 102.2.8 容器控件 112.2.9 I/O控件 112.2.10 引用句柄控件 112.2.11 变体与类控件 112.3 控件设置 122.3.1 快捷菜单 122.3.2 属性对话框 122.4 前面板对象的操作 182.4.1 焦点 182.4.2 控件的布置 182.5 定制控件 192.6 小结 24第3章 LabVIEW的编辑环境 253.1 构建完整的LabVIEW工程 253.1.1 前面板 253.1.2 程序框图 263.1.3 LabVIEW工程 283.2 LabVIEW的菜单设置 373.2.1 执行工具条 373.2.2 LabVIEW面板设置 383.2.3 即时帮助 403.3 浮动选板 403.3.1 工具选板 413.3.2 控件选板 433.3.3 定制选板 453.3.4 菜单快捷键 463.3.5 帮助 493.4 小结 51第4章 数据表达 524.1 数值 524.1.1 数值 524.1.2 数值函数 554.2 布尔量 594.2.1 布尔数据 594.2.2 机械动作 604.3 数组 604.3.1 创建数组 604.3.2 数组函数 634.4 簇 664.4.1 创建簇 664.4.2 簇函数 674.4.3 错误簇 694.5 字符串 714.5.1 字符串控件 714.5.2 组合框控件 724.5.3 字符串函数 724.6 局部变量、全局变量和共享变量 844.6.1 局部变量 844.6.2 全局变量 864.6.3 共享变量 884.7 小结 94第5章 程序流程和结构 955.1 循环结构 955.1.1 For循环 955.1.2 While循环 965.1.3 移位寄存器 975.1.4 反馈节点 995.2 条件结构 1005.2.1 创建条件结构 1005.2.2 条件结构的隧道 1025.2.3 条件结构的应用实例 1025.3 顺序结构 1085.3.1 平铺式顺序结构 1085.3.2 层叠式顺序结构 1085.3.3 顺序结构的数据传递 1095.4 事件结构 1105.4.1 事件结构 1105.4.2 通知事件与过滤事件 1145.4.3 动态事件与用户事件 1155.4.4 事件结构的状态机模式 1175.5 定时结构 1195.5.1 定时循环 1195.5.2 定时顺序结构 1215.5.3 定时源函数 1215.6 公式节点 1225.7 禁用结构 1245.7.1 程序框图禁用结构 1245.7.2 条件禁用结构 1245.8 小结 125第6章 波形显示 1276.1 波形图表 1286.1.1 波形图表的主要特点 1286.1.2 波形图表的主要设置 1286.1.3 波形图表的应用 1346.2 波形图 1356.2.1 波形图的主要特点 1356.2.2 波形图显示 1366.3 XY图 1396.4 强度图和强度图表 1406.5 数字波形图 1416.6 混合信号图 1436.6.1 混合信号图的特点 1436.6.2 混合信号图的应用 1436.7 三维图形表示 1456.7.1 三维图形 1456.7.2 三维图片控件 1456.8 控件 1466.9 小结 150第7章 同步数据传递 1517.1 通知器操作 1517.1.1 通知器概念 1517.1.2 通知器函数 1527.2 通知器操作典型实例 1557.3 队列操作 1577.3.1 队列概念 1577.3.2 队列函数 1577.4 队列操作应用及实例 1607.4.1 队列操作典型实例 1607.4.2 队列消息处理器 1607.4.3 生产者/消费者模式 1617.4.4 技巧点拨 1627.5 信号量操作 1637.5.1 信号量概念 1637.5.2 信号量函数 1637.5.3 信号量操作典型实例 1657.5.4 信号量技巧提示 1667.6 集合点操作 1667.6.1 集合点函数 1667.6.2 集合点操作典型实例 1677.7 事件发生 1697.7.1 事件发生概念 1697.7.2 事件发生函数 1697.7.3 事件发生典型实例 1707.8 首次调用 1717.9 小结 171第8章 程序动态控制 1728.1 VI服务器技术 1728.1.1 VI服务器简介 1728.1.2 VI服务器函数介绍 1738.2 VI服务器的应用实例 1798.2.1 动态控制VI运行 1798.2.2 前面板对象属性控制 1818.3 引用 1858.3.1 属性和方法的引用 1858.3.2 应用程序引用 1868.3.3 VI引用 1868.3.4 控件引用 1878.3.5 应用实例 1878.3.6 VI服务器类层次结构 1898.4 应用程序控制其他函数 1928.5 小结 195第9章 文件输入输出 1969.1 基本文件输入输出 1969.1.1 选择文件格式 1969.1.2 文件常量 1979.1.3 读写电子表格文件 1989.1.4 读写测量文件 1999.2 高级文件输入输出操作 2039.2.1 文件输入输出的基本操作 2039.2.2 文本文件的输入输出 2069.2.3 二进制文件的输入输出操作 2089.3 配置文件的操作 2109.4 TDMS文件操作 2139.5 存储 2169.5.1 基本存储函数 2169.5.2 高级存储函数 2189.6 ZIP函数 2189.7 高级文件函数 2199.7.1 高级文件函数的基本操作 2199.7.2 数据记录 2239.8 小结 225第10章 XControl的制作 22610.1 XControl的特点介绍 22610.2 XControl的制作 226第11章 生成安装包和可执行文件 23211.1 生成可执行文件 23211.2 生成安装包 23611.3 注意事项 239第12章 程序调试与程序性能 24112.1 修复程序创建中的错误 24112.1.1 错误列表 24112.1.2 常见的错误 24212.2 程序调试工具 24212.2.1 工具条上的程序调试工具 24212.2.2 程序调试选项设置 24312.2.3 工具选板上的调试工具 24412.3 程序常见的调试方法 24612.4 LabVIEW的多线程程序 24712.4.1 基本概念 24712.4.2 LabVIEW的多线程实现方法 24812.5 LabVIEW程序性能 25212.5.1 程序性能监测 25212.5.2 优化LabVIEW程序 25612.6 小结 260第二篇 LabVIEW与其他应用程序的链接第13章 ActiveX技术应用 26213.1 ActiveX技术简介 26213.2 在LabVIEW中使用ActiveX控件 26213.3 ActiveX自动化

第一图书网, tushu007.com

26413.3.1 ActiveX自动化函数 26413.3.2 ActiveX自动化函数的应用 26613.4 LabVIEW作为ActiveX服务器 26813.5 生成可执行文件和安装程序 269第14章 LabVIEW与Microsoft的链接 27014.1 报表生成函数介绍 27014.1.1 报表基本函数介绍 27014.1.2 报表函数——Word 27614.1.3 报表函数——Excel 27914.2 报表函数的应用 28514.2.1 报表基本函数的应用 28514.2.2 Word报表应用 28614.2.3 Excel报表应用 28714.3 生成可执行文件和安装包 290第15章 C代码调用 29115.1 应用代码接口调用 29115.2 编写C代码 29215.3 编写Visual C++源程序 29215.4 装载lsb文件 29415.5 小结 294第16章 动态链接库函数调用 29516.1 动态链接库函数调用实例 29516.2 调用库函数节点详细解析 29716.2.1 调用库函数页面 29716.2.2 参数页面 29816.2.3 回调页面 29816.2.4 错误检查页面 29816.3 在LabVIEW中执行系统命令 29916.4 小结 299第17章 LabVIEW与数据库的链接 30017.1 Database Connectivity工具包介绍 30017.2 Database Connectivity应用典型实例 30217.2.1 在Access中建立一个数据库 30217.2.2 数据库基本操作 30517.2.3 SQL语句的操作 30717.3 生成可执行文件和安装文件 30917.3.1 生成可执行文件 30917.3.2 生成安装文件 31017.4 小结 310第三篇 LabVIEW应用实战技术第18章 测试系统与虚拟仪器 31218.1 测试系统的概念 31218.1.1 传感器 31218.1.2 信号调理 31318.2 数据采集 31418.2.1 数据采集基本原理 31418.2.2 数据采集设备 31718.3 测试信号 31918.3.1 直流电压测量 31918.3.2 高电压测量和隔离 32018.4 选择并配置DAQ测量硬件 32218.4.1 选择硬件 32218.4.2 安装DAQ设备驱动程序 32318.4.3 测量与自动化管理器 32318.4.4 NI-DAQmx 32418.4.5 在MAX中配置NI-DAQmx设备 32418.4.6 配置数据采集 32718.5 小结 328……第19章 LabVIEW中的数据采集 329第20章 总线技术 344第21章 网络通信 371第四篇 工程应用综合案例第22章 风机自动控制系统 392第23章 风速采集、保存与分析 401第24章 听力计控制软件 406第五篇 常见疑难解答与经验技巧集萃第25章 LabVIEW常见疑难解答与经验技巧集萃 416第26章 LabVIEW工程应用常见疑难解答与经验技巧集萃 434

第一图书网, tushu007.com

章节摘录

浮动信号是不连接到建筑物地等绝对参考点的电压信号。
浮动信号源最常见的例子有电池及其供电的设备，热电偶、变压器、隔离放大器等设备。
若使用DAQ板做信号源，它输出的也是浮动信号。
2.信号连接方式对于大多数模拟输入设备，可以有3个不同的信号连接方式：差分DIFF（differential）、参考单端RSE（reference single.ended）和非参考单端NRSE（nonreferenced single-ended差分测试系统在差分测试系统中，信号的正负极分别接入两个通道，所有的输入信号有自己的参考点。
通常差分测试系统是一种比较理想的测试系统，它不仅抑制接地回路感应误差，而且在一定程度上可抑制环境噪声。
当输入信号有以下情况时，可以使用差分测试系统。
低电平信号。
信号电缆比较长或没有屏蔽，环境噪声较大。
任何一个输入信号要求单独的参考点。
仪器放大器输入端相对于仪器放大器接地端之间的电压称为共模电压。
理想的差分系统只读取信号两极之间的势差，而完全不会测量共模电压。
·单靖测试系统尽管差分测试系统是一种比较理想的选择，但是单端测试系统可以使用两倍的测试通道。
单端测试系统所有的信号都参考一个公共参考点，即仪器放大器的负极。
当输入信号符合以下条件时，可以使用单端测试系统。
高电平信号。
比较短的（小于5m）或有合适屏蔽的电缆，环境无噪声。
所有的信号可以共享一个公共参考点。
单端测试系统分为参考单端测试系统和非参考单端测试系统两种。
参考单端测试系统　　参考单端测试系统用于测试浮动信号，它把信号参考点与仪器模拟输入地连接起来。
非参考单端测试系统　　非参考单端测试系统用于测试接地信号。
与参考单端测试系统不同的是，因为所有的输入信号都已经接地了，所以信号参考点不需要再接地。

第一图书网, tushu007.com

编辑推荐

3大综合案例，风机自动控制系统、风速采集、听力计控制软件开发　100多个贯穿LabVIEW程序设计的实例　66个疑难解答及实战技巧　180分钟视频讲解和案例源程序(见光盘)　附赠30多个应用案例素材，扩大读者应用范围(见光盘)　源于实践 成就行家　上海软件行业协会 秘书长 杨根兴、江苏省软件行业协会 副会长 徐雷鼎力推荐

第一图书网, tushu007.com
<<LabVIEW虚拟仪器程序设计从入门到 >

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