

<<LabVIEW 8.2中文版入门与典型实例>>

图书基本信息

书名：<<LabVIEW 8.2中文版入门与典型实例>>

13位ISBN编号：9787115179524

10位ISBN编号：7115179522

出版时间：2008-7

出版时间：人民邮电出版社

作者：岂兴明,周建兴,矫津毅

页数：436

字数：685000

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

本书以最新的LabVIEW 8.2为讲述对象，在LabVIEW 8.2新特性的基础之上，系统地介绍了LabVIEW程序设计的基本概念、关键技术和实际应用等知识。

全书从内容上分为基础、应用和实例3部分。

基础部分的内容主要包括虚拟仪器基本知识、LabVIEW开发环境介绍和LabVIEW中的数据类型、程序结构、波形显示等程序设计基本知识及其使用方法。

应用部分的内容包括数学分析、信号处理、数据采集、仪器控制等一些在LabVIEW中使用较多的专业知识及其应用。

实例部分的内容包括双通道频谱滤波器设计、脉冲和瞬态测量控件设计、微处理器温度控制模拟、简单双通道示波器设计、实验数据采集系统等内容。

本书内容丰富、结构清晰，通过大量实例阐述概念和程序设计过程，突出了系统性和实用性相结合的特点。

本书可作为大专院校相关专业高年级学生的教材或教学参考书，也可供有关工程技术人员和软件工程师参考使用。

<<LabVIEW 8.2中文版入门与典型实>>

书籍目录

LabVIEW入门篇	第1章 虚拟仪器与LabVIEW	1.1 虚拟仪器	1.1.1 概述	1.1.2 虚拟仪器的特点和优势
展	1.1.3 虚拟仪器的结构	1.2 LabVIEW介绍	1.2.1 LabVIEW的发展	1.2.2 LabVIEW的功能
1.3 LabVIEW 8.2新功能	1.2.3 LabVIEW的特点	1.2.4 LabVIEW的应用	1.3.1 面向对象编程	1.3.2 LabVIEW项目管理
1.3.3 文本化数学工具MathScript	1.3.4 新增模块	1.4 LabVIEW 8.2新特性	1.4.1 前面板的改进	1.4.2 程序框图的改进
1.4.3 开发环境的改进	1.5 小结	第2章 LabVIEW开发环境	2.1 LabVIEW 8.2的安装	2.2 LabVIEW 8.2开发环境
2.2.1 启动LabVIEW 8.2	2.2.2 VI前面板	2.2.3 VI程序框图	2.2.4 VI图标/连线板	2.3 自定义开发环境
2.4 小结	第3章 创建LabVIEW程序	3.1 创建新VI	3.1.1 创建前面板	3.1.2 创建程序框图
3.1.3 创建图标/连线板	3.1.4 创建VI实例	3.2 编辑VI	3.2.1 选择单个对象	3.2.2 选择多个对象
3.2.3 改变单个对象大小	3.2.4 对齐和分布对象	3.2.5 改变多个对象大小	3.2.6 对象值操作	3.2.7 排列对象的叠放顺序
3.2.8 组合、锁定对象	3.3 运行调试VI	3.3.1 运行VI	3.3.2 调试VI	3.3.3 调试VI实例
3.4 调用子VI	3.5 小结	第4章 LabVIEW数据类型	4.1 数值型数据	4.1.1 数值类型
4.1.2 数值型数据对象	4.1.3 数值操作节点	4.2 布尔型数据	4.2.1 布尔型数据对象	4.2.2 布尔型数据操作节点
4.3 数据线类型	4.4 小结	第5章 程序结构	5.1 循环结构	5.1.1 For循环
5.1.2 While循环	5.1.3 循环结构数据通道与自动索引	5.1.4 移位寄存器	5.1.5 反馈节点	5.2 条件结构
5.2.1 条件选择器	5.2.2 选择器连接端	5.2.3 分支子程序框	5.3 顺序结构	5.3.1 层叠式顺序结构
5.3.2 平铺式顺序结构	5.3.3 顺序结构之间的转换	5.4 公式节点	5.4.1 公式节点变量	5.4.2 公式节点运算符和函数
5.5 事件结构	5.5.1 事件选择器	5.5.2 事件数据节点	5.5.3 在LabVIEW中使用事件	5.6 小结
第6章 数组、簇和波形	6.1 数组	6.1.1 创建一维数组	6.1.2 创建多维数组	6.1.3 利用循环结构创建数组
6.1.4 数组操作函数	6.2 簇	6.2.1 簇的创建	6.2.2 簇元素的顺序	6.2.3 簇操作函数
6.3 波形	6.3.1 波形数据	6.3.2 波形操作函数	6.4 小结	第7章 图形显示
7.1 波形显示	7.1.1 波形图	7.1.2 波形图显示实例	7.1.3 波形图表	7.1.4 波形图表显示实例
7.2 XY图	7.2.1 XY图窗口	7.2.2 XY图显示实例	7.3 强度图形	7.3.1 强度图
7.3.2 强度图显示实例	7.3.3 强度图表	7.3.4 强度图表显示实例	7.4 三维图	7.4.1 三维曲面图
7.4.2 三维曲面图实例	7.4.3 三维参数图	7.4.4 三维曲线图	7.5 小结	第8章 字符串和文件
8.1 字符串	8.1.1 字符串控件	8.1.2 字符串数组控件	8.1.3 字符串操作函数	8.1.4 字符串程序实例
8.2 文件I/O	8.2.1 文件I/O的基本概念和术语	8.2.2 文件I/O操作	8.2.3 打开和关闭文件操作	8.2.4 文件读操作
8.2.5 文件写操作	8.3 文件管理操作	8.4 文件操作实例	8.5 小结	LabVIEW应用篇
第9章 数学分析	9.1 线性代数	9.2 曲线拟合与插值	9.2.1 拟合	9.2.2 插值
9.3 微积分运算	9.3.1 数组的微积分运算	9.3.2 表达式的微积分运算	9.3.3 微分方程	9.3.4 查找零点
9.4 概率与统计	9.4.1 概率与统计计算	9.4.2 概率函数	9.4.3 假设检验	9.4.4 方差分析
9.5 几何	9.6 最优化	9.7 多项式	9.8 小结	第10章 数据采集
10.1 数据采集基础	10.1.1 DAQ系统的构成	10.1.2 信号类型	10.1.3 采样定理	10.2 模拟输入和输出
10.2.1 模拟输入信号	10.2.2 模拟输入采集系统	10.2.3 模拟输入的技术指标	10.2.4 模拟输出的技术指标	10.3 DAQ硬件配置
10.3.1 安装DAQ硬件和驱动程序	10.3.2 配置DAQ系统	10.4 DAQ编程	10.5 小结	第11章 信号分析和处理
11.1 概述	11.2 信号的产生	11.2.1 信号生成	11.2.2 波形生成	11.3 信号时域分析
11.4 窗函数	11.5 信号频域变换	11.6 数字滤波	11.7 谱分析	11.8 信号逐点分析
11.9 小结	第12章 仪器控制	12.1 仪器总线技术	12.1.1 GPIB总线标准	12.1.2 VXI总线系

<<LabVIEW 8.2中文版入门与典型实>>

统	12.1.3 PXI总线系统	12.1.4 LXI技术	12.1.5 混合总线系统	12.2 仪器驱动程
序	12.2.1 概述	12.2.2 GPIB标准	12.2.3 VPP规范	12.2.4 IVI规范
	12.2.5 IVI-MSS和IVI-Signal Interface	12.3 LabVIEW中的仪器控制	12.3.1 仪器驱动程序	
	12.3.2 IVI仪器驱动	12.3.3 仪器I/O助手	12.3.4 VISA仪器控制	12.3.5 GPIB仪器
控制	12.3.6 串行端口通信	12.4 小结	第13章 网络通信	13.1 网络协议通信
	13.1.1 TCP/IP协议通信	13.1.2 SMTP Email	13.1.3 无线通信	13.2 DataSocket技术通
信	13.2.1 DataSocket的构成	13.2.2 DataSocket编程实例	13.3 远程访问	13.3.1
配置服务器	13.3.2 远程面板控制	13.3.3 浏览器访问	13.4 小结	LabVIEW实例篇
第14章 双通道频谱滤波器设计	14.1 设计目的	14.2 双通道频谱滤波器控件的操作	14.3	
程序框图的功能块介绍	14.3.1 仿真信号生成功能块	14.3.2 滤波器滤波功能块	14.3.5 信号检测处理功能	
块	14.3.3 截止频率调节功能块	14.3.4 双通道谱测量处理功能块	14.4 双通道频谱滤波器控件的设计	14.4.1 滤
波信号的产生	14.3.6 信号和频率响应显示功能块	14.4.2 添加滤波器VI控件	14.4.3 双通道谱测量	14.4.4 检测信号
	14.4.5 各VI控件之间数据流的连线	14.4.6 各VI信号的图形显示控件	14.4.7 创建上下	
截至频率调节控件	14.4.8 信号掩区和边界测试输出信号的显示设置	14.4.9 创建截止频率	14.5 小结	第15章 脉冲和瞬态测量控件设计
变化子VI	14.4.10 前面板控件的布局 and 美化	15.1 设计目的	15.2 脉冲和转化测量控件的运行操作	15.3 程序框图的主要功能块介绍
	15.1.1 仿真波形生成	15.1.2 瞬态特性测量	15.1.3 脉冲测量	15.1.4 周期平均值
和均方根	15.1.5 幅值和电平	15.1.6 波形图缩放功能	15.1.7 波形图显示功能	
	15.2 脉冲和瞬态测量控件的设计步骤	15.2.1 生成基本波形和噪声波形	15.2.2 仿真波形的	15.2.3 周期平均值
的生成和显示	15.2.3 瞬态测量程序块	15.2.4 脉冲测量程序块	15.2.5 完整的程序框图	15.2.6 小结
和均方根程序块	15.2.6 幅值和电平测量程序块	15.2.7 完整的程序框图	15.3 小结	
第16章 微处理器温度控制模拟	16.1 设计目的	16.2 微处理器温度控制模拟VI的运行操作	16.3.1 模拟系统的总体框架	16.3.2 初始化和整体参数设
	16.3 程序框图的主要功能介绍	16.3.1 模拟系统的总体框架	16.3.2 初始化和整体参数设	16.3.3 输入阶段功能块
定	16.3.3 输入阶段功能块	16.3.4 计算阶段功能块	16.3.5 输出阶段功能块	
	16.3.6 微处理温度控制处理子VI功能块	16.4 微处理器温度控制模拟VI的设计步骤	16.4.1	
前面板界面的设计	16.4.2 程序总体框架的处理	16.4.3 定时结构的输入和初始化	16.4.4 输入阶段的处理过程	16.4.5 计算阶段的处理过程
	16.4.4 输入阶段的处理过程	16.4.5 计算阶段的处理过程	16.4.6 输出阶段的处理过程	16.4.7 创建PAC_IO.vi子控件
	16.4.7 创建PAC_IO.vi子控件	16.4.8 添加程序注释和说明	16.5 小结	第17章 简单双
通道示波器设计	17.1 设计目的	17.2 简单双通道示波器VI的运行操作	17.3 简单双通道示	
波器VI的程序框图	17.3.1 触发器功能块	17.3.2 通道选择功能块	17.3.3 水平分度	
调节功能块	17.3.4 幅值分度调节功能块	17.3.5 程序控制功能块	17.3.6 波形显示	
功能块	17.4 简单双通道示波器VI控件的设计过程	17.4.1 前界面的创建和设计	17.4.2 触发源功能块选择	17.4.3 通道输入信号的生成和选择
	17.4.2 触发源功能块选择	17.4.3 通道输入信号的生成和选择	17.4.4 触发器子VI的创建	17.4.5 触发电平SLOPE.VI的创建
	17.4.5 触发电平SLOPE.VI的创建	17.4.6 通道选择功能的设计	17.4.7 水平分度调节	17.4.8 垂直幅值分度调节处理功能块
处理功能块	17.4.8 垂直幅值分度调节处理功能块	17.4.9 简单双通道示波器的信息显示	17.4.10 程序输入输出程序块	17.5 小结
	17.4.10 程序输入输出程序块	17.5 小结	第18章 实验数据采集系统	18.1 实验数据采
集系统的概述	18.1.1 应用背景	18.1.2 意义	18.1.3 开发内容	18.2 实验准备
	18.2.1 实验设备	18.2.2 实验参数	18.3 前面板的软件开发	18.3.1 创建新的虚拟
仪器 (VI)	18.3.2 系统选项卡控件	18.3.3 修饰图案	18.3.4 系统下拉列表	
	18.3.5 数值输入控件	18.3.6 文件路径输入控件	18.3.7 布尔控件	18.3.8 波形图表
控件	18.3.9 系统单选控件	18.3.10 旋钮控件	18.3.11 温度计控件	18.3.12 仪
表控件	18.3.13 多列列表框控件	18.4 程序框图设计	18.4.1 顺序结构	18.4.2 数
据采集装置的参数设置	18.4.3 冷端补偿通道	18.4.4 电压信号采集模块	18.4.5 数	
据采集和处理模块	18.4.6 数据显示与保存模块	18.4.7 程序运行控制模块	18.5 小结	

章节摘录

第1章 虚拟仪器与LabVIEW随着计算机技术、大规模集成电路等技术的飞速发展，仪器系统与计算机软件技术紧密结合，使得传统仪器的概念得以突破，出现了一种全新的仪器概念——虚拟仪器（Virtual Instrumentation, VI）。

虚拟仪器的核心是应用计算机上的虚拟仪器软件系统进行仿真。

图形化软件开发环境LabVIEW（Laboratory Virtual Instrument Engineering Workbench）是目前实现虚拟仪器软件设计最流行的工具之一，其广泛地被工业界、学术界和研究实验室认可并接受，被公认为标准的数据采集和仪器控制软件，现已成为测试测量和控制行业的标准软件平台。

1.1 虚拟仪器虚拟仪器的出现是测量仪器领域的一个突破，它彻底改变了传统的仪器观，从根本上更新了测量仪器的概念，带给了人们一个全新的仪器观念。

虚拟仪器代表着测量仪器发展的最新方向和潮流，是未来仪器产业发展的一大趋势。

1.1.1 概述虚拟仪器是基于计算机软件仪器，是仪器系统与计算机技术相结合的结果。

一般而言，仪器与计算机之间的结合有两种方式：一种是以仪器为核心，将计算机软件系统装入仪器，如智能仪器、嵌入式系统仪器等；另一种是以计算机为核心，将仪器功能装入计算机，通过计算机实现各种仪器功能。

虚拟仪器采用的就是后一种结合方式。

虚拟仪器的一个重要概念和口号是，“软件就是仪器”。

虚拟仪器充分发挥了计算机的作用，具有结构简单、成本低廉、一机多用、测量精度高、用户可自行开发软件等特点，便于与计算机通信相结合来建立计算机网络，组建复杂的测试系统。

利用虚拟仪器思想建立的测控系统提高了测量精度和测量速度，减少了开关和电缆等器件，系统易于扩充和修改，从而使其体积小、灵活方便、成本低、效率高，成为现代测控系统的发展方向。

编辑推荐

《LabVIEW 8.2中文版入门与典型实例》内容丰富、结构清晰，通过大量实例阐述概念和程序设计过程，突出了系统性和实用性相结合的特点。

《LabVIEW 8.2中文版入门与典型实例》可作为大专院校相关专业高年级学生的教材或教学参考书，也可供有关工程技术人员和软件工程师参考使用。

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>