

#### 图书基本信息

书名：<<精通LabVIEW虚拟仪器程序设计与案例实现>>

13位ISBN编号：9787115297693

10位ISBN编号：711529769X

出版时间：2013-4

出版单位：人民邮电出版社

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

章佳荣编著的《精通LabVIEW虚拟仪器程序设计与案例实现(附光盘)》分四篇共18章，详细地介绍了labview的基本概念、基本操作以及在工程领域的应用。

《精通LabVIEW虚拟仪器程序设计与案例实现(附光盘)》第一篇“入门篇”，介绍了labview的一些相关概念、特点及安装步骤，并用一个简单的“hello world”让读者对labview编程有一个整体的了解。第二篇“基础篇”，详细介绍了labview编程的一些基本操作。

如数据类型及相互的转换、labview的程序结构、labview的数据表达与显示、文件i/o，通过这些技术的介绍和学习，读者就能熟练掌握labview的基本操作了。

第三篇“应用篇”，详细介绍了labview在工程领域的一些应用、相关实例、调试技巧以及应用程序发布等。

如labview在数学分析中的应用、labview在信号处理中的应用、labview与外部程序的接口、labview的多线程技术、labview的数据库应用、labview在数据采集与仪器控制中的应用、labview在网络、串口等通信中的应用及labview的界面设计与美化 and 代码优化方法等。

第四篇疑难问题解答，帮助读者尽快融入实战角色。

## 作者简介

本书作者长期在LabVIEW工程应用领域一线工作，开发了大量的工程应用实例，积累了许多的开发经验和调试技巧，特别是在LabVIEW数学分析、信号处理、数据库应用、数据采集与仪器控制中有很深的研究。

## 书籍目录

目 录入门篇	第1章 LabVIEW概述	21.1 LabVIEW与G语言	21.2 LabVIEW与虚拟仪器	31.3
	LabVIEW的发展历程	51.4 LabVIEW2011新特性	51.5 思考与练习	7
	第2章 开始LabVIEW编程	82.1 LabVIEW安装	82.2 启动LabVIEW	122.3
		基本概念	142.3.1 VI	142.3.2
		前面板	142.3.3 程序框图	162.4
		LabVIEW操作面板	172.4.1 工具选板	172.4.2
		控件选板	182.4.3 函	
		数选板	202.5 LabVIEW菜单栏及工具栏	202.5.1
		LabVIEW菜单栏	202.5.2 LabVIEW工具栏	222.6
		VI的创建与编辑	222.6.1 VI的创建	222.6.2
		VI的编辑	232.7 VI的运行与调试	252.8
		LabVIEW常用快捷键	252.9 LabVIEW帮助	262.9.1
		即时上下文帮助	262.9.2 查找范例	262.9.3
		在线帮助	272.10 综合实例：创建一个“Hello World”程序	272.11
		思考与练习	29	
基础篇	第3章 LabVIEW中的数据类型	323.1 基本数据类型	323.1.1 数字型	343.1.2
		布尔型	353.1.3 字符串型与路径	363.1.4
		枚举型	373.1.5 簇	383.1.6
		数组	383.1.7 波形数据	393.1.8
		时间标识	393.1.9 变体	393.2
		数据类型之间的转换	403.2.1 不同数字类型之间的转	403.2.2
		数字/字符串转换	413.2.3 字符串/数组/路径转换	433.2.4
		布尔值/数字值转换	443.2.5 数字与时间标识的转换	453.3
		数据运算与操作	453.3.1 基本数学运算与操作	453.3.2
		字符串运算与操作	473.3.3 布尔运算与操作	483.3.4
		比较运算	493.3.5 数组与矩阵操作	513.3.6
		簇操作	553.3.7 波形数据操作	573.4
		综合实例：模拟温度监测	573.5 思考与练习	58
	第4章 LabVIEW中的程序结构	594.1 循环结构	594.1.1 For循环	604.1.2
		While循环	634.2 顺序结构	644.2.1
		平铺式顺序结构	644.2.2 层叠式顺序结构	664.3
		定时结构	674.3.1 定时	674.3.2
		定时顺序	694.3.3 定时VI	694.4
		条件结构	704.5 事件结构	724.6
		公式节点	764.7 反馈节点	784.8
		变量	784.8.1 局部变量	784.8.2
		全局变量	804.8.3 共享变量	824.9
		禁用结构	834.9.1 程序框图禁用结构	834.9.2
		条件禁用结构	834.10 综合实例	844.10.1
		综合实例1：数组求和	844.10.2 综合实例2：动态窗口管理	844.11
		思考与练习	87	
	第5章 LabVIEW中的	数据表达与显示	885.1 数值型数据的表达与显示	885.1.1
		数值输入与显示控件	895.1.2 滑动	895.1.3
		杆控件	915.1.3 进度条控件	925.1.4
		旋钮类控件	925.1.5 其他个性控件	925.2
		布尔型数据的	表达与显示	935.3
		字符型数据的表达与显示	955.4 用二维图形表达与显示数据	975.4.1
		波形图	表与波形图	985.4.2
		XY图和ExpressXY图	1065.4.3 强度图表与强度图	1075.4.4
		数字波形图和混	合波形图	1075.5
		用三维图形表达与显示数据	1095.5.1 三维曲面图	1105.5.2
		三维参数图	1115.5.3 三维曲线图	1125.6
		其他图形显示控件	1125.6.1 极坐标图	1135.6.2
		最小—最大曲线	显示控件	1135.7
		综合实例：绘制李萨如图形	1145.8 思考与练习	115
	第6章 LabVIEW中的文	件I/O	1166.1 文件I/O基本概念介绍	1166.2
		常用文件	1176.2.1 二进制文件(.dat)	1176.2.2
		文本文件(.txt)	1206.2.3 电子表格文件(.xls)	1236.3
		LabVIEW的特殊文件	1256.3.1 波形文	1256.3.2
		件(WaveformFiles)	1266.3.3 数据存储文件(TDM)	1276.3.4
		高速数据流文	件(TDMS)	1286.3.5
		测量文件(LVM)	1306.4 其他文件	1316.4.1
		音频文件(.wav)	1316.4.2 压缩	1326.4.3
		文件(.zip)	1326.4.3 配置文件(.ini)	1336.5
		文件工具	1336.5.1 路径、目录操作	1336.5.2
		获取	文件、目录的信息	1346.5.3
		文件位置与大小设置	1356.5.4 文件操作	1366.6
		综合实例	1376.6.1	1376.6.2
		综合实例1：文件循环写入	1376.6.2 综合实例2：文件循环保存	1376.6.3
		综合实例3：读取Excel	文件	1386.7
		思考与练习	139	
	应用篇	第7章 数学分析	1427.1 初等与特殊函数	1427.2
		线性代	数	1437.3
		微积分	1457.4 概率与统计	1477.5
		最优化	1487.6 微分方程	1497.7
		几何	1507.8	1517.9
		多项式	1517.9 曲线拟合	1527.10
		插值	1537.11 脚本与公式	1557.12
		综合实例：水箱问题	1567.13 思考与练习	157
	第8章 信号处理	1588.1 信号发生	1588.1.1 基本函数发生器	1598.1.2
		多频信号发生器	1618.1.3 噪声信号发生器	1628.1.4
		用公式节点产生信号	1638.1.5	1638.2
		用Express VI产生信号	1638.2 时域分析	1648.2.1
		基本平均值与均方差测量	1658.2.2 过渡态测量	1668.2.3
		提取信号单频信息	1698.2.4 相关	1708.2.5
		谐波失真分析	1718.3 频域分析	1728.3.1
		傅里叶变换	1738.3.2 拉普拉斯变换	1748.3.3
		功率谱分析	1758.4 信号调理	1768.4.1
		滤波器	1768.4.2 窗函数	1788.4.3
		波形调理	1798.5 波形监测	1838.5.1
		边界检测	1838.5.2 波峰波谷检测	1848.5.3
		触发与门限	1858.6 逐点分析	1888.7
		综合实例：声音回波		

特性分析 1898.8 思考与练习 190第9章 外部程序接口 1919.1 DLL与API调用 1919.1.1 DLL调用 1919.1.2 参数类型的配置 1939.1.3 Windows API调用 1949.2 可执行文件的调用 1979.3  
 ActiveX调用 1989.3.1 ActiveX自动化 1989.3.2 ActiveX容器 2009.3.3 ActiveX事件 2019.3.4  
 LabVIEW作为服务器端 2039.4 LabVIEW与MATLAB混合编程 2059.5 综合实例：用LabVIEW  
 与MATLAB混合编程实现小波去噪 2059.6 思考与练习 207第10章 多线程技术 20810.1 多线程  
 基本概念 20810.2 多线程带来的问题 21010.3 LabVIEW中的多线程 21110.3.1 LabVIEW的执行  
 系统 21110.3.2 运行队列 21310.3.3 LabVIEW多线程中的DLL 21410.3.4 定制线程配置  
 21510.3.5 LabVIEW对多核CPU的支持 21810.4 生产者/消费者模式 21910.4.1 生产者/消费者的  
 优势 21910.4.2 生产者/消费者基本组成结构 21910.4.3 多消费者循环 22310.4.4 基于队列状态  
 机的生产者/消费者结构 22410.5 综合实例：多线程计时器 22610.6 思考与练习 226第11章 数  
 据采集与仪器控制 22711.1 数据采集 22711.1.1 数据采集系统基本组成 22711.1.2 NI数据采集  
 硬件产品及其应用领域 22911.1.3 硬件选型重要参数 23011.1.4 配置管理软件MAX 23111.1.5  
 NI-DAQ应用举例 23511.2 仪器控制 23911.2.1 常用总线介绍 23911.2.2 仪器驱动程序  
 24211.2.3 LabVIEW仪器控制 24211.2.4 LabVIEW与第三方硬件的连接 24911.3 综合实例：  
 “NI PCI-MIO-16E-1”采集卡使用 24911.4 思考与练习 253第12章 通信 25412.1 串行通信  
 25412.1.1 串口介绍 25412.1.2 串口接线定义与连接方式 25512.1.3 LabVIEW中的串口编程  
 25812.2 网络通信 26212.2.1 TCP协议通信 26212.2.2 UDP协议通信 26712.3 DataSocket通信  
 26912.3.1 DataSocket技术 26912.3.2 DataSocket逻辑构成 27012.3.3 DataSocket编程 27112.4  
 远程面板 27312.4.1 配置LabVIEW WebServer 27412.4.2 在LabVIEW环境中操作Remote Panels  
 27612.5 综合实例：基于TCP协议的DSP调试软件 27712.6 思考与练习 280第13章 界面设计与  
 美化 28113.1 界面设计的一般原则与常用界面风格 28113.1.1 界面设计的一般原则 28113.1.2  
 常用界面风格 28213.2 菜单设计 28413.3 属性节点与调用节点 28513.4 子VI调用与重载  
 28713.4.1 子VI的创建与调用 28713.4.2 多面板程序设计 28913.4.3 动态载入界面 29013.5 界  
 面美化 29313.5.1 使用布局工具排列对象 29313.5.2 添加背景图片 29313.5.3 自定义控件  
 29413.5.4 动画 29613.5.5 利用控件选板与工具选板 29713.5.6 VI属性设置 29913.6 综合实例  
 ：用属性节点控制Tab控件 30013.7 思考与练习 302第14章 代码优化 30314.1 代码优化的必要  
 性 30314.2 VI性能分析工具 30314.2.1 性能和内存分析工具 30414.2.2 显示缓冲区分配工具  
 30614.2.3 VI统计工具 30714.2.4 查找可并行的循环工具 30814.3 VI内存使用 30914.3.1 虚拟  
 内存 30914.3.2 VI组件内存管理 31014.3.3 数据流编程和数据缓冲区 31114.3.4 条件输入控件和  
 数据缓冲区 31214.3.5 前面板的内存问题 31214.4 高效使用内存的规则 31214.5 常用代码优化  
 方法与技巧 31314.5.1 及时释放内存 31314.5.2 输出重复使用输入缓冲区 31414.5.3 使用一致  
 的数据类型 31414.5.4 避免频繁调整数组大小 31514.5.5 开发高效的数据结构 31714.5.6 使用元素  
 同址操作结构 31914.5.7 防止内存泄漏 32114.5.8 动态调用子VI 32114.6 思考与练习 322第15  
 章 项目管理与报表生成 32315.1 项目管理 32315.1.1 项目浏览器 32315.1.2 源代码管理工具  
 32415.1.3 LLB管理器 32515.2 报表生成 32615.2.1 报表生成VI介绍 32615.2.2 简易报表生成  
 32815.2.3 高级报表生成 33015.2.4 报表生成工具包 33115.3 综合实例：报表生成 33515.4  
 思考与练习 336第16章 应用程序发布 33716.1 LabVIEW程序生成规范 33716.2 发布应用程序前  
 的准备 33816.3 创建源代码发布 33916.4 创建独立应用程序(EXE) 34416.5 创建安装程  
 序(SETUP) 35116.6 创建共享库(DLL) 35716.7 思考与练习 360第17章 工程应用实例介绍  
 36217.1 基于声卡的信号采集与分析软件 36217.2 DSO25216驱动开发 36817.3 管道漏点检测与  
 定位 37417.4 多通道数据采集软件 38217.5 基于串口通信的上位机控制软件 385 疑难问题解答  
 第18章 LabVIEW应用技巧集萃及常见疑难解答 39018.1 LabVIEW应用技巧集萃 39018.2 常见疑  
 难问题及解答 39618.2.1 数据读取与文件操作方面的问题 39618.2.2 仪器控制与驱动方面的问题  
 39718.2.3 界面与显示方面的问题 39818.2.4 程序运行与应用程序发布方面的问题 40018.2.5 其  
 他问题 401

### 编辑推荐

涵盖LabVIEW编程的核心技术：如数据类型及相互的转换、的程序结构、数据表达与显示、文件I/O等贴近LabVIEW工程应用实战：如在数学分析中的应用、信号处理中的应用、与外部程序的接口、多线程技术、数据库应用、数据采集与仪器控制中的应用、在网络、串口等通信中的应用等答疑解惑：书中提供了疑难问题解答精粹，帮助读者减少弯路，尽快融入实战角色

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>