

<<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：9787115227379

10位ISBN编号：7115227373

出版时间：2010-6

出版时间：人民邮电出版社

作者：岂兴明，周建兴，矫津毅 编著

页数：436

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>

## 前言

行业背景虚拟仪器（Virtual Instrument，VI）是基于计算机技术而发展起来的仪器测量技术，是计算机技术和仪器技术密切结合的产物，是将来仪器发展的一个重要方向。

计算机和仪器的结合方式主要有两种。

一种是将计算机装入仪器，比较典型的例子是智能化仪器，随着计算机功能日益强大及其体积的日趋缩小，这类仪器的功能也越来越强大，逐渐形成含嵌入式系统的仪器。

另一种方式是将仪器系统装入计算机，以通用的计算机硬件及操作系统为依托，实现各种仪器功能，常说的虚拟仪器主要是指这种方式，美国国家仪器（NI）公司开发的LabVIEW软件就是目前实现虚拟仪器最流行的设计工具软件之一。

为了纪念LabVIEW正式发布20周年，NI公司发布了最新的LabVIEW 8.2周年纪念版，该版本在简单、易用的图形化编程的基础上，又添加了更多用于开发测量的应用程序功能，也使得其性能更为强大。

## 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	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	1.2.3 LabVIEW的特点	1.2.4
	LabVIEW的应用	1.3 LabVIEW 8.2新功能	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
	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
	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
	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
	程序结构	第6章 数组、簇和波形	第7章 图形显示	第8章 字符串和文件
	第9章 数学分析	第10章 数据采集	第11章 信号分析和处理	第12章 仪器控制
	第13章 网络通信	LabVIEW实例篇	第14章 双通道频谱滤波器设计	第15章 脉冲和瞬态测量
	控件设计	第16章 微处理器温度控制模拟	第17章 简单双通道示波器设计	第18章 实验
	数据采集系统			

## 章节摘录

插图：2.在系统内实现软硬件资源共享虚拟仪器的最大特点是将计算机资源与仪器硬件、DSP技术相结合，在系统内共享软硬件资源。

它打破了以往由厂家定义仪器功能的模式，而变成了由用户自己定义仪器功能。

使用相同的硬件系统，通过不同的软件编程，就可实现功能完全不同的测量仪器。

3.图形化的软件面板虚拟仪器没有常规仪器的控制面板，而是利用计算机强大的图形环境，采用可视化的图形编程语言和平台，以在计算机屏幕上建立图形化的软面板来替代常规的传统仪器面板。

软面板上具有与实际仪器相似的旋钮、开关、指示灯及其他控制部件。

在操作时，用户通过鼠标或键盘操作软面板，来检验仪器的通信和操作。

除上述特点之外，与传统仪器相比，虚拟仪器还有如下几个方面的优势。

(1) 虚拟仪器用户可以根据自己的需要灵活地定义仪器的功能，通过不同功能模块的组合可构成多种仪器，而不必受限于仪器厂商提供的特定功能。

(2) 虚拟仪器将所有的仪器控制信息均集中在软件模块中，可以采用多种方式显示采集的数据、分析的结果和控制过程。

这种对关键部分的转移进一步增加了虚拟仪器的灵活性。

(3) 由于虚拟仪器关键在于软件，硬件的局限性较小，因此与其他仪器设备连接比较容易实现。

而且虚拟仪器可以方便地与网络、外设及其他应用连接，还可利用网络进行多用户数据共享。

(4) 虚拟仪器可实时、直接地对数据进行编辑，也可通过计算机总线将数据传输到存储器或打印机

。这样做一方面解决了数据的传输问题，一方面充分利用了计算机的存储能力，从而使虚拟仪器具有几乎无限的数据记录容量。

(5) 虚拟仪器利用计算机强大的图形用户界面 (GUI)，用计算机显示测量结果。

根据工程的实际需要，使用人员可以通过软件编程或采用现有分析软件，实时、直接地对测试数据进行各种分析与处理。

(6) 虚拟仪器价格低，而且其基于软件的体系结构还大大节省了开发和维护费用。

## <<LabVIEW 8.2中文版入门与典型实>>

### 编辑推荐

《LabVIEW 8.2中文版入门与典型实例(修订版)》从LabVIEW基础讲起，引导读者快速入门。详细讲解LabVIEW在数学运算、数据采集、信号处理、仪器控制、网络通信中的应用。通过5个综合实例的讲解，使读者掌握LabVIEW的实际应用。

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>