

<<精通LabVIEW程序设计>>

图书基本信息

书名：<<精通LabVIEW程序设计>>

13位ISBN编号：9787121166327

10位ISBN编号：7121166321

出版时间：2012-5

出版时间：电子工业

作者：陈国顺//张桐//郭阳宽//王正林

页数：358

字数：514000

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>

<<精通LabVIEW程序设计>>

内容概要

LabVIEW是一种非常优秀的图形化编程语言，广泛用于数据采集、仪器控制、测量分析和数据显示等应用领域，在高校应用普遍，在工程界广泛流行。

陈国顺等编著的《精通LabVIEW程序设计（第2版）》分为基础入门篇、编程精通篇和应用实例篇三个部分。

基础入门篇循序渐进地介绍了LabVIEW

的发展、特点、语法和开发环境等基础知识；编程精通篇深入浅出地讲述了

vi设计、常用编程技术、常用库函数和vi、数据采集与仪器控制等编程方法；应用实例篇简练实用地讲述了近60个综合实例，涉及的应用领域有电子电路、模拟电子、数字电子、控制系统、数字信号处理等。

《精通LabVIEW程序设计（第2版）》的最大特色在于紧密结合实例，配以近100个编程实例来讲解LabVIEW功能。

《精通LabVIEW程序设计（第2版）》还紧密结合高校的应用需求，结合高校教学要求来组织应用实例篇，同时还配备了章节习题和附录，非常适合教学和自学。

《精通LabVIEW程序设计（第2版）》可作为学习LabVIEW的入门及应用教材，也可供仿真、通信、测量技术、电子信息、控制、机电等领域大学师生及工程技术人员参考。

<<精通LabVIEW程序设计>>

书籍目录

上篇 基础入门篇

第1章 LabVIEW概述

第2章 LabVIEW编程入门

中篇 编程精通篇

第3章 vi设计

第4章 LabVIEW常用编程技巧

第5章 LabVIEW的常用函数和vi

第6章 数据采集

第7章 仪器控制

下篇 应用实例篇

第8章 LabVIEW在电路中的应用

第9章 LabVIEW在模拟电子中的应用

第10章 LabVIEW在数字电子中的应用

第11章 LabVIEW在控制系统中的应用

第12章 LabVIEW在数字信号处理中的应用

附录

参考书目

<<精通LabVIEW程序设计>>

章节摘录

版权页：插图：本章首先从虚拟仪器引出LabVIEW软件，然后逐一简要介绍了LabVIEW语言的特点、发展历程、最新特性以及在线帮助的获取，最后介绍LabVIEW在电子信息技术中的应用。

通过对本章的学习，读者能从总体上了解LabVIEW的发展现状，并对LabVIEW在电子信息技术中的应用现状和前景有一个全新的了解，并对本书的主要内容能有初步的认识。

1.1 虚拟仪器与LabVIEW 学习LabVIEW，其中一个很重要的相关概念是虚拟仪器（Virtual Instrument，以下简称VI）。

虚拟仪器是美国国家仪器公司National Instruments Corp，以下简称NI）1986年推出的概念，是现代计算机技术和仪器技术深层次结合的产物，是计算机辅助测试（CAT）领域的一项重要技术。

1.1.1 虚拟仪器的基本概念 所谓虚拟仪器，是以通用计算机为核心，根据用户对仪器的设计定义，用软件实现虚拟控制面板设计和测试功能的一种计算机仪器系统。

用户可通过鼠标、键盘或触摸屏来操作虚拟面板，就如同使用一台专用测量仪器一样，实现需要的测量、测试目的。

可见，虚拟仪器是将现有的计算机技术、设计软件技术和高性能模块化硬件结合在一起而建立的功能强大又灵活易变的仪器。

在虚拟仪器系统中，硬件仅仅是为了解决信号的输入、输出和调理，软件才是整个仪器系统的关键，使用者可以通过修改软件，方便地改变、增减仪器系统的功能与规模，所以说“软件就是仪器”。

从实质上讲，虚拟仪器利用硬件系统（特别是I/O接口设备）完成信号的采集、测量与调理，利用计算机强大的软件功能实现信号数据的运算、分析和处理，利用计算机的显示器模拟传统仪器的控制面板，以多种形式输出检测结果，从而完成所需的各种测试功能。

虚拟仪器中的“虚拟”有以下两个层面的意思。

（1）虚拟的控制面板 传统仪器通过设置在面板上的各种“控件”来完成一些操作和功能，如各种开关、按键、滑动调节件、显示器等实现仪器电源的“通”、“断”，被测信号“输入通道”、“放大倍数”、“滤波特性”等参数设置，测量结果的“数值显示”、“波形显示”等。

传统仪器面板上的“控件”都是实物，而且是用手动和触摸进行操作的，而虚拟仪器面板上的各种“控件”，它们的外形是与实物和传统仪器“控件”相像的图标，实际功能则通过相应的软件程序来实现。

（2）虚拟的测量测试与分析 传统的仪器是通过设计具体的模拟或数字电路实现仪器的测量、测试及分析功能，而虚拟仪器是利用软件程序实现这些功能。

可见，虚拟仪器是由计算机硬件资源、模块化仪器硬件和用于数据分析、过程通信及图形用户界面的软件组成的测控系统，是一种由计算机操纵的模块化仪器系统。

1.1.2 虚拟仪器的特点 虚拟仪器技术利用高性能的模块化硬件，结合高效灵活的软件来完成各种测试、测量和自动化的应用。

灵活高效的软件能创建完全自定义的用户界面，模块化的硬件能方便地提供全方位的系统集成，标准的软硬件平台能满足对同步和定时应用的需求。

虚拟仪器技术的特点可概括为以下4点。

（1）性能高 虚拟仪器技术是在PC技术的基础上发展起来的，因此完全“继承”了以现成即用的PC技术为主导的最新商业技术的优点，包括功能超卓的处理器和文件I/O，使您在数据高速导入磁盘的同时就能实时地进行复杂的分析。

此外，不断发展的因特网和越来越快的计算机网络使得虚拟仪器技术展现其更强大的优势。

（2）扩展性强 目前日益发展的软硬件工具使得工程师和科学家们不再局限于当前的技术中。

得益于虚拟仪器应用软件的灵活性，只需更新计算机或测量硬件，就能以最少的硬件投资和极少的甚至无须软件上的升级即可改进您的整个系统。

在利用最新科技的时候，可以把它们集成到现有的测量设备，最终以较少的成本加速产品上市的时间。

（3）开发时间少 在驱动和应用两个层面上，目前高效的软件构架能与计算机、仪器仪表和通信方面

的最新技术结合在一起。

设计这一软件构架的初衷就是为了方便用户的操作，同时还提供了灵活性和强大的功能，使得能轻松地配置、创建、发布、维护和修改高性能、低成本的测量和控制解决方案。

(4) 无缝集成 虚拟仪器技术从本质上说是一个集成的软硬件概念。

随着产品在功能上的不断趋于复杂，工程师们通常需要集成多个测量设备来满足完整的测试需求，而连接和集成这些不同设备总是要耗费大量的时间。

虚拟仪器软件平台为所有的I/O设备提供了标准的接口，帮助用户轻松地将多个测量设备集成到单个系统，减少了任务的复杂性。

<<精通LabVIEW程序设计>>

编辑推荐

《精通LabVIEW程序设计(第2版)》的重点是LabVIEW程序设计及应用，全书贯穿经典的编程实例，将LabVIEW的使用方法和编程技巧渗透其中。

《精通LabVIEW程序设计(第2版)》将一步步地引领您进入LabVIEW的强大世界，挖掘LabVIEW的丰富宝库。

《精通LabVIEW程序设计(第2版)》可作为学习LabVIEW的入门及应用教材，也可供仿真、通信、测量技术、电子信息、控制、机电等领域大学师生及工程技术人员参考。

LabVIEW是一种真正意义上的图形化编程语言，它采用工程技术人员所熟悉的术语和图形化符号代替常规的文本语言编程，具有界面友好、操作简便、开发周期短等特点，广泛应用于各个行业的仿真、数据采集、仪器控制、测量分析和数据显示等方面，在各大公司、科研机构日益普及，得到广泛应用，其自身也因此得到了迅速发展，功能不断扩充，现已发展至LabVIEW 8.6版本。

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>