

<<基于LabWindows/CVI的虚拟>>

图书基本信息

书名：<<基于LabWindows/CVI的虚拟仪器设计与应用>>

13位ISBN编号：9787121102271

10位ISBN编号：7121102277

出版时间：2010-2

出版时间：电子工业出版社

作者：孙晓云 编

页数：295

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>

## &lt;&lt;基于LabWindows/CVI的虚拟&gt;&gt;

## 前言

随着微电子技术、计算机技术、软件技术、网络技术和现代测量技术的迅速发展，一种新型的先进仪器——虚拟仪器技术成为当前测试系统研究的热点。

虚拟仪器是基于计算机的软、硬件测试平台，它由计算机、应用软件和硬件三部分构成，通过虚拟仪器软件开发平台将计算机硬件资源与仪器硬件有机地融为一体，把计算机强大的数据处理能力和仪器硬件的测量、控制能力结合在一起，通过软件实现对数据的显示、存储以及分析处理。

虚拟仪器的出现是仪器发展史上的一场革命，代表着仪器发展的最新方向和潮流，是信息技术的一个重要领域，对科学技术的发展和工业生产产生不可估量的影响。

LabWindows/CVI是National Instruments公司（简称NI公司）推出的交互式C语言开发平台。

它的集成化开发环境、交互式编程方法、函数面板和丰富的库函数大大增强了语言的功能，为熟悉C语言的开发人员提供了一个理想的软件开发平台。

鉴于LabWindows/CVI的上述特点，它已经成为测控领域最受欢迎的软件开发平台之一，在我国已经得到了较为广泛的使用。

本书详细介绍了虚拟仪器软件开发工具——LabWindows/CVI，以及使用LabWindows/CVI平台开发和设计测试仪器的基本方法和步骤。

主要内容包括：LabWindows/CVI的集成开发环境，面板、控件和菜单的设计，交互式代码生成，基本函数库，信号分析处理库函数，数据采集及接口，高级函数库，以及基于LabWindows/CVI平台的虚拟仪器在电力系统、电机电器、测控和生物医学工程等领域的8个工程案例。

全书分为7章，第1章为绪论，简单介绍了虚拟仪器的概念，LabWindows/CVI的开发环境，以及在LabWindows/CVI环境下工程文件的创建；第2章介绍了虚拟仪器常用仪器面板及控件，重点介绍了graph控件和strip chart控件；第3章介绍了基本函数库，主要包括用户界面库、格式化与I/O库及实用函数库；第4章介绍了信号分析处理库函数，主要包括信号产生类函数和信号处理类函数；第5章介绍了数据采集及接口，主要包括数据采集的基本概念、RS232接口、GPIB接口及VXI接口；第6章介绍了LabWindows/CVI中的高级函数库，主要包括TCP库、DDE库和ActiveX库，并给出了典型应用；第7章为虚拟仪器工程应用，主要分析了LabWindows/CVI在电力系统、无损检测、生物医学、电机电器等领域中的应用，并给出了典型工程案例。

本书内容覆盖面广，全面介绍了LabWindows/CVI的基本函数库和高级函数库，并密切联系测量实际，提供了大量针对不同领域的工程案例，便于读者通过这些案例尽快掌握LabWindows/CVI的编程技术。书中列出的实例程序源代码只是该程序的部分核心代码，读者可以从网站yyd2.phei.com.cn相应处查看程序的完整源代码。

本书由孙晓云、郭立炜、孙会琴、梁永春等编著。

孙晓云、安国庆编写了第7章，郭立炜、孙晓云编写了第4章，孙会琴编写了第1章、第3章和附录B，刘庆瑞编写了第2章，梁永春编写了第5章，刘东辉编写了第6章，孙丽华编写了附录A和附录C。

研究生吕丹丹、付平同学绘制了全部插图。

孙晓云负责全书统稿。

本书在第1版基础上，使用LabWindows/CVI7.0作为软件平台，增添了FIR数字滤波器设计内容，增加了生物医学和电气工程应用的两个典型案例。

在此，向广大读者及使用本书的老师表示衷心的感谢！

本书得到了国家自然科学基金（50874035）和河北省自然科学基金的资助（F2009000732）。

本书既可作为大专院校仪器仪表、电气工程自动化、测控技术与仪器专业的本科生、研究生学习掌握LabWindows/CVI编程技术的教科书，也可作为工程技术人员学习、设计虚拟仪器的自学用书。

限于作者的水平，不妥及错误之处在所难免，恳切希望读者给予批评指正。

## <<基于LabWindows/CVI的虚拟>>

### 内容概要

本书详尽、系统地介绍了NI公司推出的一种虚拟仪器软件设计平台—Labwindows/CVI，以及利用该软件设计虚拟仪器的方法。

主要内容包括：Labwindows/CVI的开发环境，虚拟仪器常用面板及控件，基本函数库，信号分析处理库函数，数据采集及接口，高级函数库，以及基于Labwindows/CVI的电力系统、电机电器、测控和生物医学工程等领域的8个工程案例。

本书内容翔实、新颖，密切联系测量实际，提供了大量针对不同领域的工程案例，便于读者通过这些案例尽快掌握LabWindows / CVI的编程技术。

本书既可作为大专院校的教科书，也可作为工程技术人员学习、设计虚拟仪器的自学用书。

## &lt;&lt;基于LabWindows/CVI的虚拟&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 绪论	1.1 虚拟仪器技术	1.1.1 虚拟仪器概念	1.1.2 虚拟仪器的设计及应用	1.2
	LabWindows/CVI简介	1.2.1 LabWindows/CVI特点	1.2.2 LabWindows/CVI的应用范围	1.3
	LabWindows/CVI的开发环境	1.3.1 LabWindows/CVI的安装	1.3.2 LabWindows/CVI运行环境	
1.4 LabWindows/CVI简单程序设计	1.4.1 工程文件的创建	1.4.2 用户界面设计	1.4.3	
	生成源代码文件	1.4.4 添加源代码	1.4.5 程序的执行	1.5 小结
第2章 虚拟仪器常用仪器面板及控件	2.1 LabWindows/CVI面板	2.2 控件	2.2.1 控件的定义	2.2.2 控件的属性设置
	2.2.3 图形控件	2.3 常用控件设计及应用	2.4 小结	第3章 基本函数库
3.1 用户界面库	3.1.1 面板操作类函数	3.1.2 菜单结构	3.1.3 控件操作类函数	3.1.4 弹出式面板类函数
3.1.5 用户界面管理类函数	3.1.6 位图操作类函数	3.2 格式化与I/O库	3.2.1 文件输入/输出	3.2.2 字符串处理
3.2.3 数据格式化	3.3 实用函数库	3.3.1 定时/等待	3.3.2 日期/时间	3.3.3 文件应用
3.3.4 路径应用	3.3.5 I/O端口	3.3.6 中断	3.4 小结	第4章 信号分析处理库函数
4.1 信号产生类函数及其应用	4.1.1 信号产生类函数	4.1.2 常用函数的典型应用	4.1.3 信号发生器设计	4.2 信号处理类函数
4.2.1 时域信号处理函数	4.2.2 频域信号处理函数	4.2.3 数字IIR滤波器	4.2.4 窗函数	4.2.5 数字FIR滤波器
4.3 应用实例	4.3.1 IIR低通滤波器设计	4.3.2 FIR滤波器设计	4.3.3 利用相关方法去除噪声并检测信号幅值和相位	4.4 小结
第5章 数据采集及接口	5.1 数据采集	5.1.1 数据采集基础	5.1.2 DAQ仪器	5.1.3 Easy I/O库
5.1.4 应用	5.2 RS232 接口	5.2.1 RS232总线	5.2.2 RS232函数库	5.2.3 应用
5.3 GPIB接口	5.3.1 GPIB总线	5.3.2 GPIB函数库	5.3.3 GPIB通信实例	5.4 VXI接口
5.4.1 VXI总线	5.4.2 VXI程序设计	5.4.3 应用	5.5 小结	第6章 高级函数库
第7章 虚拟仪器工程应用	附录A 函数Fmt、Scan的标志符和修饰符	附录B 函数调用状态码的错误信息描述	附录C CVI函数索引(按字母顺序排列)	参考文献

<<基于LabWindows/CVI的虚拟>>

章节摘录

插图：

<<基于LabWindows/CVI的虚拟>>

编辑推荐

《基于Lab Windows/CVI的虚拟仪器设计与应用(第2版)》由电子工业出版社出版。

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>