

图书基本信息

书名：<<LabVIEW虚拟仪器数据采集与串口通信测控应用实战>>

13位ISBN编号：9787115227140

10位ISBN编号：7115227144

出版时间：2010-6

出版单位：人民邮电出版社

作者：李江全等 编著

页数：331

字数：534000

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

随着微电子技术和计算机技术的飞速发展，测试技术与计算机深层次的结合正引起测试仪器领域里一场新的革命，一种全新的仪器结构概念导致了新一代仪器——虚拟仪器的出现。它是现代计算机技术、通信技术和测量技术相结合的产物，是传统仪器观念的一次巨大变革，是引导产业发展的一个重要方向，它的出现使得人类的测试技术进入了发展的新纪元。

虚拟仪器在实际应用中表现出与传统仪器无法比拟的优势，可以说虚拟仪器技术是现代测控技术的关键组成部分。

虚拟仪器由计算机和数据采集卡等相应硬件和专用软件构成，既有传统仪器的特征，又有一般仪器不具备的特殊功能，在现代测控应用中有着广泛的前景。

作为测试工程领域的强有力工具，近年来，虚拟仪器软件LabVIEW得到了业界的普遍认可，并在测试系统分析、设计和研究等方面得到广泛应用。

内容概要

本书从工业测控的实际应用出发，系统地讲述了虚拟仪器软件LabVIEW的测控应用技术。首先介绍了虚拟仪器的含义、功能、结构、特点和常用开发平台，接着系统地讲述了LabVIEW程序设计基本知识，然后通过基于板卡的测控系统、串口通信测控系统等19个典型应用实例，详细地讲解了利用LabVIEW设计测控程序的方法，帮助读者完整地掌握LabVIEW测控应用实战技术。

书中提供的测控应用实例都有详细的操作步骤，读者可以按步骤用LabVIEW实现各种测控功能，因此实践操作性强是本书的一大特色。

本书内容丰富，论述深入浅出，有较强的实用性和可操作性，可供自动化、计算机应用、电子信息、机电一体化、测控仪器等专业的高等院校师生阅读，还可供从事计算机测控系统研发的工程技术人员参考。

书籍目录

第1章 虚拟仪器设计概述	1.1 虚拟仪器简介	1.1.1 虚拟仪器的产生	1.1.2 虚拟仪器的概念
1.1.3 虚拟仪器的特点	1.1.4 虚拟仪器的应用	1.2 虚拟仪器的结构	1.2.1 虚拟仪器的基本结构
1.2.2 虚拟仪器的构成方式	1.2.3 构建虚拟仪器的步骤	1.3 虚拟仪器的软件	1.3.1 虚拟仪器的软件结构
1.3.2 虚拟仪器的开发平台	1.4 虚拟仪器的设计原则和方法	1.4.1 虚拟仪器的设计原则	1.4.2 虚拟仪器的设计方法
第2章 LabVIEW程序设计基础	2.1 LabVIEW概述	2.1.1 LabVIEW简介	2.1.2 G语言与虚拟仪器
2.1.3 LabVIEW应用解决方案	2.1.4 LabVIEW程序设计方法	2.2 LabVIEW 8.6中文版的编程环境	2.2.1 启动LabVIEW 8.6中文版
2.2.2 LabVIEW 8.6中文版的菜单简介	2.2.3 LabVIEW 8.6中文版的工具栏	2.2.4 LabVIEW 8.6中文版的操作选板	2.3 LabVIEW中的基本概念
2.3.1 VI与子VI	2.3.2 前面板	2.3.3 框图程序	2.3.4 数据流驱动
2.4 LabVIEW程序设计步骤	2.4.1 建立新VI	2.4.2 前面板设计	2.4.3 框图程序设计——添加节点
2.4.4 框图程序设计——连线	2.4.5 运行程序	2.4.6 程序的保存与载入	2.5 子程序的创建与调用
2.5.1 创建SubVI	2.5.2 调用SubVI	2.6 VI的调试	第3章 VI前面板设计
3.1 前面板对象设计基础	3.1.1 前面板对象的基本设计方法	3.1.2 前面板对象的基本属性配置方法	3.1.3 前面板对象快捷键设置
3.2 前面板对象的编辑与属性设置	3.2.1 数值型控件	3.2.2 文本型控件	3.2.3 布尔型控件
3.2.4 图形型控件	3.3 前面板的修饰	3.3.1 设置前面板对象的颜色	3.3.2 设置前面板对象的文字风格
3.3.3 前面板对象的位置与排列	3.3.4 调整前面板对象的大小	3.3.5 用修饰控件装饰前面板	3.3.6 前面板对象的显示和隐藏
第4章 VI数据操作	4.1 数据类型	4.1.1 数据类型概述	4.1.2 数值型数据
4.1.3 布尔型数据	4.2 数组数据	4.2.1 数组数据的组成
第5章 VI框图程序设计	第6章 VI图形显示与文件I/O	第7章 数据采集系统设计基础	第8章 LabVIEW数据采集编程基础
第9章 基于NI数据采集卡的LabVIEW程序设计	第10章 基于研华数据采集卡的LabVIEW程序设计	第11章 LabVIEW实验室中数据采集应用案例	第12章 LabVIEW串口通信基础
第13章 LabVIEW串口通信程序设计	参考文献		

章节摘录

鉴于上述原因，基于计算机的测试仪器逐渐变得现实，并且随着计算机软、硬件技术不断创新而不断发展。

虚拟仪器的发展大致可分为3个阶段。

第一阶段是利用计算机来增强传统仪器的功能。

通用接口总线（GPIB）标准的确立，使计算机与外部仪器通信成为可能，因此，把传统的仪器通过串行端口和计算机连接起来后就可以用计算机控制仪器了。

第二阶段主要在功能硬件上实现了两大技术进步。

其一是插入计算机总线槽上的数据采集卡的出现，其二是vXI仪器总线标准的确立，这些新技术的应用奠定了虚拟仪器硬件的基础。

第三阶段形成了虚拟仪器体系结构的基本框架。

主要是利用面向对象的编程技术构筑了几种虚拟仪器的软件平台，并逐渐成为标准的软件开发工具。

由于虚拟仪器技术的飞速发展，这3个发展阶段几乎是同步进行的。

编辑推荐

《LabVIEW虚拟仪器数据采集与串口通信测控应用实战》全面阐述LabVIEW在数据采集和串口通信开发中的应用，以实战的方式详细介绍LabVIEW开发测控程序的步骤与方法，实战案例具有典型性和广泛性。

17个主流的典型案例，基于NI板卡的测控程序设计典型实例，基于研华板卡的测控程序设计典型实例，串口通信程序设计典型实例。

超值光盘：510分钟的视频和全部源程序 赠送300多页的Delphi数据采集与串口通信测控应用实战电子书 赠送PPT电子课件

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>