

## <<虚拟仪器应用设计>>

### 图书基本信息

书名：<<虚拟仪器应用设计>>

13位ISBN编号：9787560623559

10位ISBN编号：7560623557

出版时间：2009-12

出版时间：西安电子科技大学出版社

作者：陈栋，崔秀华 主编

页数：201

字数：306000

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>

## <<虚拟仪器应用设计>>

### 内容概要

本书是高职高专IT类专业主干课程教材。

本书首先介绍虚拟仪器测试系统，然后通过虚拟容积测量仪器的设计、虚拟信号发生器的设计、超限报警的程序设计、虚拟仪器的波形显示设计、虚拟仪器数据存储设计、数据采集和仪器控制等模块来介绍图形化编程语言LabVIEW的基本原理和虚拟仪器编程技术，最后介绍几个具体设计实例，更好地帮助学生运用虚拟仪器技术。

本书可作为高职高专测试技术、仪器仪表、工业控制、计算机应用、电气、机械等专业的教材，也可供相关专业的工程技术人员参考。

# <<虚拟仪器应用设计>>

## 书籍目录

### 第1章 虚拟仪器测试系统

#### 1.1 虚拟仪器

- 1.1.1 测量仪器的发展历程
- 1.1.2 虚拟仪器的基本概念
- 1.1.3 虚拟仪器与传统仪器的比较
- 1.1.4 虚拟仪器的基本功能
- 1.1.5 虚拟仪器的基本组成部分

#### 1.2 基于虚拟仪器的测试系统

- 1.2.1 虚拟仪器测试系统的硬件系统
- 1.2.2 虚拟仪器测试系统的软件系统

#### 1.3 LabVIEW开发环境

- 1.3.1 什么是LabVIEW
- 1.3.2 前面板和程序框图
- 1.3.3 菜单栏
- 1.3.4 数据流编程模式

#### 本章小结

#### 思考与练习

### 第2章 虚拟容积测量仪器的设计

#### 2.1 虚拟容积测量仪器的设计

- 2.1.1 问题描述
- 2.1.2 设计

#### 2.2 子VI

- 2.2.1 子VI的定义
- 2.2.2 创建图标和设置连线板
- 2.2.3 调用子VI

#### 2.3 属性节点

- 2.3.1 创建属性节点
- 2.3.2 使用属性节点
- 2.3.3 设置VI属性

#### 2.4 VI编辑调试技术

- 2.4.1 VI的编辑技术
- 2.4.2 VI的调试技术

#### 本章小结

#### 思考与练习

### 第3章 虚拟信号发生器的设计

#### 3.1 For循环

- 3.1.1 创建For循环
- 3.1.2 For循环的自动索引

#### 3.2 While循环

- 3.2.1 创建While循环
- 3.2.2 While循环的自动索引
- 3.2.3 While循环的定时时间控制
- 3.2.4 布尔开关的机械动作
- 3.2.5 强制转换点

#### 3.3 信号生成、处理和分析

## <<虚拟仪器应用设计>>

- 3.3.1 信号生成
- 3.3.2 时域分析
- 3.3.3 频域分析
- 3.3.4 数字滤波器
- 3.4 虚拟信号发生器的设计
  - 3.4.1 问题描述
  - 3.4.2 设计
- 3.5 局部变量和全局变量
  - 3.5.1 局部变量
  - 3.5.2 全局变量
  - 3.5.3 局部变量和全局变量的使用提示
- 3.6 移位寄存器
  - 3.6.1 移位寄存器的概念
  - 3.6.2 创建移位寄存器
  - 3.6.3 初始化移位寄存器
  - 3.6.4 创建层叠移位寄存器
- 3.7 反馈节点
  - 3.7.1 创建反馈节点
  - 3.7.2 初始化反馈节点
- 3.8 实现阶乘运算的程序设计
  - 3.8.1 问题描述
  - 3.8.2 设计
- 3.9 实现测量结果算术平均值的程序设计
  - 3.9.1 问题描述
  - 3.9.2 设计
- 本章小结
- 思考与练习
- 第4章 越限报警的程序设计
  - 4.1 条件结构
    - 4.1.1 创建条件结构
    - 4.1.2 设置条件结构
  - 4.2 顺序结构
    - 4.2.1 创建顺序结构
    - 4.2.2 顺序局部变量
  - 4.3 公式节点
    - 4.3.1 创建公式节点
    - 4.3.2 公式节点的语法
    - 4.3.3 公式节点的使用说明
    - 4.3.4 表达式节点
  - 4.4 事件结构
    - 4.4.1 事件驱动的概念
    - 4.4.2 创建事件结构
    - 4.4.3 配置事件结构
    - 4.4.4 用户界面事件分类与事件注册模式
  - 4.5 禁用结构
    - 4.5.1 条件禁用结构
    - 4.5.2 程序框图禁用结构

## <<虚拟仪器应用设计>>

### 4.6 越限报警的程序设计

#### 4.6.1 问题描述

#### 4.6.2 设计

#### 本章小结

#### 思考与练习

### 第5章 虚拟仪器的波形显示设计

#### 5.1 数组

##### 5.1.1 数组的概念

##### 5.1.2 创建数组

##### 5.1.3 数组函数

#### 5.2 多态函数

#### 5.3 簇

##### 5.3.1 簇的概念

##### 5.3.2 创建簇

##### 5.3.3 簇函数

#### 5.4 波形

##### 5.4.1 波形的概念

##### 5.4.2 创建波形

#### 5.5 波形图

##### 5.5.1 在波形图中显示单条曲线

##### 5.5.2 在波形图中显示多条曲线

#### 5.6 波形图表

##### 5.6.1 在波形图表中显示单条曲线

##### 5.6.2 在波形图表中显示多条曲线

#### 5.7 自定义波形图和波形图表

##### 5.7.1 自定义波形图和波形图表的外观

##### 5.7.2 图形工具选板

##### 5.7.3 自动调整标尺

##### 5.7.4 格式化X标尺和Y标尺

#### 5.8 LabVIEW数据的波形显示程序设计

##### 5.8.1 问题描述

##### 5.8.2 设计

#### 5.9 其他类型的图形和图表

##### 5.9.1 XY图

##### 5.9.2 数字波形图

##### 5.9.3 Windows 三维图形

##### 5.9.4 混合信号图

#### 本章小结

#### 思考与练习

### 第6章 虚拟仪器数据存储设计

#### 6.1 字符串

##### 6.1.1 创建字符串输入控件和显示控件

##### 6.1.2 字符串显示类型

##### 6.1.3 字符串函数

#### 6.2 文件输入/输出

##### 6.2.1 选择文件I/O格式

##### 6.2.2 文件I/O函数

## <<虚拟仪器应用设计>>

本章小结

思考与练习

### 第7章 数据采集

7.1 数据采集系统的构成

7.2 数据采集设备

7.2.1 数据采集设备类型

7.2.2 数据采集设备主要指标

7.3 数据采集系统的软件结构

7.3.1 系统软件结构

7.3.2 硬件驱动程序

7.3.3 应用软件

7.4 数据采集设备的设置与测试

7.4.1 测试与自动化资源管理器

7.4.2 数据采集设备的设置与测试

7.5 数据采集基础知识

7.5.1 采样

7.5.2 输入信号的类型

7.5.3 模入信号的连接方式

7.5.4 信号调理

7.6 基于NI USB-6009采集卡的数据采集应用

7.6.1 模拟输入

7.6.2 模拟输出

7.6.3 数字输入/输出

7.7 基于第三方采集卡的数据采集应用

7.7.1 LabVIEW中使用第三方数据采集卡的方法

7.7.2 凌华PCI9118DG多功能数据采集卡的应用

本章小结

思考与练习

### 第8章 仪器控制

8.1 仪器控制系统的构成

8.2 GPIB

8.2.1 概述

8.2.2 GPIB系统组成

8.2.3 GPIB消息

8.2.4 总线构成

8.2.5 GPIB函数

8.3 串口通信

8.3.1 概述

8.3.2 串口通信函数

8.4 VISA

8.4.1 概述

8.4.2 VISA的优点

8.4.3 VISA函数

8.5 仪器驱动程序

8.5.1 概述

8.5.2 查找和安装仪器驱动程序

8.5.3 使用仪器驱动程序

## <<虚拟仪器应用设计>>

本章小结

第9章 虚拟仪器应用设计实例

9.1 双踪虚拟示波器的设计

9.1.1 设计目的

9.1.2 设计内容

9.1.3 设计报告要求

9.1.4 示波器测量理论

9.1.5 虚拟示波器的前面板

9.2 电压、电流、电阻测试仪的设计

9.2.1 设计目的

9.2.2 设计内容

9.2.3 设计报告要求

9.2.4 电压、电流、电阻测试仪的理论

9.2.5 电压、电流、电阻(VCR)测试仪的前面板

参考文献

<<虚拟仪器应用设计>>

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>