

<<虚拟仪器系统设计及应用>>

图书基本信息

书名：<<虚拟仪器系统设计及应用>>

13位ISBN编号：9787512403857

10位ISBN编号：7512403852

出版时间：2011-6

出版时间：北京航空航天大学出版社

作者：周求湛，等 编

页数：140

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>

## <<虚拟仪器系统设计及应用>>

### 内容概要

《普通高等教育十一五国家级规划教材：虚拟仪器系统设计及应用》是以虚拟仪器系统设计为主要内容，从如何设计一个完整的系统角度出发，介绍虚拟仪器系统设计的主要思想、各类信号的测试原理和虚拟仪器应用中的一些最新技术。

《普通高等教育十一五国家级规划教材：虚拟仪器系统设计及应用》共10章，共分两大部分：第一部分（第1章至第5章）介绍虚拟仪器的基本概念和虚拟仪器系统基础知识，重点介绍数据采集，包括模拟信号及数字信号测量的基本方法；第二部分（第6章至第10章）系统介绍在数据分析处理、仪器控制（gpiB、visa和串口等）、无线测量和分布式测量等方面的基础，并在最后一章通过实际应用加以综合

。《普通高等教育十一五国家级规划教材：虚拟仪器系统设计及应用》编排结构合理，循序渐进，运用大量实例阐述概念和系统设计难点，突出系统性和实用性。

《普通高等教育十一五国家级规划教材：虚拟仪器系统设计及应用》可作为大专院校测控技术与仪器、电子信息等相关专业的教材或教学参考书，也可作为实验室技术人员和工程技术人员开发现代测试系统的参考书。

## &lt;&lt;虚拟仪器系统设计及应用&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 绪论1.1 虚拟仪器概述1.1.1 虚拟仪器的概念1.1.2 虚拟仪器的优势1.1.3 虚拟仪器和传统仪器的比较1.1.4 虚拟仪器的分类1.2 虚拟仪器系统的组成1.2.1 高效的软件开发平台1.2.2 测试硬件平台1.2.3 用于集成的软硬件平台1.3 虚拟仪器系统的应用与展望1.3.1 虚拟仪器系统的应用现状1.3.2 虚拟仪器系统的展望第2章 虚拟仪器系统设计基础2.1 被测信号2.1.1 物理现象与传感器2.1.2 被测信号的类型2.1.3 模拟入的类型2.1.4 数字i / o2.2 信号调理2.2.1 信号调理的类型2.2.2 信号调理的五个关键问题2.3 测试系统的基本概念2.3.1 信号源与测量系统2.3.2 硬件与软件定时2.3.3 采样速率与混叠2.3.4 触发2.3.5 信号分析2.3.6 设备校准2.4 创建一个典型的测量应用2.4.1 i / o控件2.4.2 多态的vi2.4.3 vi的属性2.4.4 创建一个典型的daq应用2.4.5 物理通道和虚拟通道2.4.6 测量任务2.4.7 波形控件和数字波形控件2.4.8 显示波形2.5 系统设计中的抗干扰技术2.5.1 噪声的定义2.5.2 抑制噪声的基本原则2.5.3 抗干扰技术总述2.5.4 干扰的分类及其抑制措施第3章 模拟信号的测量3.1 电压的测量3.1.1 直流电压的测量3.1.2 交流电压的测量3.1.3 温度测量3.2 电流的测量3.3 电阻的测量3.3.1 two-wire测量法3.3.2 four-wire测量法3.3.3 应变的测量3.4 模拟信号频率的测量3.4.1 ni-daqvis测量模拟信号的频率3.4.2 通过仪器测量频率3.4.3 通过滤波测量频率第4章 模拟信号的产生4.1 电压信号产生概述4.1.1 直流信号的产生4.1.2 交流信号的产生4.2 对模拟输出信号的连接4.2.1 使用ni-daqmxvis输出电压4.2.2 电压输出所用的仪器第5章 数字信号的输入输出5.1 数字信号生成5.1.1 开关量输出5.1.2 pwm输出5.2 数字信号的测量5.2.1 计数器 / 定时器概述5.2.2 数字信号脉宽的测量5.3 双计数器 / 定时器测量方法5.3.1 双计数器 / 定时器测量较高频率5.3.2 双计数器 / 定时器用于大量程计数第6章 数学计算与信号处理6.1 数学计算6.1.1 公式计算6.1.2 微积分及常微分方程计算6.1.3 曲线拟合6.1.4 概率与统计6.1.5 线性代数计算6.2 信号产生、监测与处理6.2.1 信号产生6.2.2 波形监视6.2.3 波形测量6.3 信号处理6.3.1 信号处理6.3.2 数字滤波器与窗函数6.3.3 波形调理第7章 测试文件保存与报告生成7.1 测试文件的存储7.1.1 文本文件7.1.2 二进制文件7.1.3 数据记录文件7.2 文件i / o的操作节点分类7.2.1 文件i / o的普通操作节点7.2.2 文件i / o的底层和高级操作节点7.3 特殊的数据记录格式7.3.1 波形文件的操作7.3.2 测量数据文件7.3.3 标准测试格式文件与tdm7.4 用数据库保存测试数据7.5 生成测试报告7.5.1 利用msoffice生成报告7.5.2 html格式的报告第8章 仪器控制, 8.1 仪器控制概述8.1.1 仪器的驱动8.1.2 仪器驱动的类型8.2 通信仪器软件框架visa8.2.1 gpib仪器的控制8.2.2 rs-232仪器的控制8.3 仪器控制的程序设计8.3.1 仪器通信的验证8.3.2 仪器驱动的输入输出8.3.3 编写visa应用8.3.4 仪器数据与指令的控制技术第9章 分布式测试系统设计9.1 工业现场总线与分布式i / o概述9.1.1 工业现场总线9.1.2 分布式i / o9.2 can总线9.2.1 can的基本特点9.2.2 can的基本程序设计9.3 测试系统中的无线通信9.3.1 无线通信协议概述9.3.2 蓝牙协议概述9.3.3 wi-fi协议概述9.3.4 zigbee协议概述9.3.5 rfid协议概述9.4 compactfieldpoint采集模块9.5 compactdaq系统9.6 lan在虚拟仪器中的应用9.7 串口在虚拟仪器中的应用第10章 虚拟仪器系统的应用与开发10.1 虚拟仪器系统的应用10.1.1 在通信领域的应用10.1.2 在汽车领域的应用10.1.3 在新能源领域的应用10.1.4 在其他领域的应用10.2 开发虚拟仪器系统的一般原则10.2.1 开发步骤10.2.2 ui的设计原则10.3 应用实例参考文献

## <<虚拟仪器系统设计及应用>>

### 章节摘录

这是系统结构、电路设计、设备组装以及现场安装等过程中的又一重要环节。通常，接地的目的有两个：一是预防触电，保证操作人员的安全；二是为电子设备或系统提供基准电位。

前者叫安全接地，后者叫功能性接地。

很多电子设备和系统含有多种电路、部件、组件和装置，它们的性质复杂多样，有些装置的布局分散，须把各级电路接地线划分成信号地、控制地、电源地和安全接地等；还应根据具体设备的设计目标决定分别采用一点接地、多点接地和混合接地方式。

为避免出现接地环路，必要时还要采用隔离技术。

总之，妥善处理接地线路的连接和敷设是提高电子设备和系统抗干扰性能的有效手段。

一个完善的接地系统必须从设备的最初设计阶段开始直到它的焊接装配的整个过程中对各个环节审慎从事才能完成。

.....

<<虚拟仪器系统设计及应用>>

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>