第一图书网, tushu007.com

<<LabVIEW 程序设计基础与提高>>

图书基本信息

书名：<<LabVIEW 程序设计基础与提高>>

13位ISBN编号：9787111402473

10位ISBN编号：7111402472

出版时间：2012-12

出版时间：机械工业出版社

作者：张兰勇

页数：339

字数：549000

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

内容概要

张兰勇编著的《LabVIEW程序设计基础与提高(附光盘高等院校EDA系列教材)》在介绍虚拟仪器的基本概念和LabVIEW软件基础知识的同时，重点详细地讲解了LabVIEW的数据采集、仪器控制、分析及应用。
本书采用实例讲解的形式介绍编程技巧，每一章安排一个综合运用本章知识的实例，以达到融会贯通的效果。
本书结合一些经典案例，逐步深入地讲解LabVIEW程序设计虚拟仪器测量系统的难点和重点，使初学者快速地达到使用LabVIEW 设计测量系统的能力。
具有内容紧凑、语言通俗、实用性强的特点。

《LabVIEW程序设计基础与提高(附光盘高等院校EDA系列教材)》适合LabVIEW入门级读者以及从事相关专业的工程项目开发人员阅读，也可供高等院校计算机、电子技术、自动化工程、电气、通信、测控等相关专业的 高年级本科学生使用。

书籍目录

前言
第1篇 入门篇
第1章 虚拟仪器概述
1. 1 虚拟仪器的概念及结构
1. 1. 1 虚拟仪器的特点和优势
1. 1. 2 虚拟仪器的结构
1. 1. 3 虚拟仪器的硬件
1. 1. 4 虚拟仪器的软件
1. 2 LabVIEW的特点及功能
1. 2. 1 LabVIEW的特点
1. 2. 2 LabVIEW的功能
1. 3 LabVIEW的发展历程
1. 4 LabVIEW的在线帮助系统
1. 4. 1 显示即时帮助
1. 4. 2 搜索LabVIEW帮助
1. 4. 3 LabVIEW编程范例
1. 4. 4 LabVIEW网络资源
1. 5 LabVIEW的应用
1. 6 习题
1. 7 上机实验
第2章 LabVIEW入门
2. 1 系统配置要求
2. 2 LabVIEW的安装
2. 3 LabVIEW开发环境
2. 3. 1 启动LabVIEW
2. 3. 2 LabVIEW的编程界面
2. 3. 3 LabVIEW菜单栏
2. 3. 4 LabVIEW工具栏
2. 4 选项板
2. 4. 1 控件选板及功能
2. 4. 2 函数选板及功能
2. 4. 3 工具选板及功能
2. 5 LabVIEW初体验：仿真信号并计算其频谱特性
2. 6 习题
2. 7 上机实验
第2篇 基础篇
第3章 LabVIEW的数据类型与基本操作
3. 1 基本数据类型
3. 1. 1 数值型
3. 1. 2 布尔型
3. 1. 3 枚举类型
3. 1. 4 时间类型
3. 1. 5 变体类型
3. 2 数据运算选板
3. 2. 1 数值函数选板

3．2．2布尔函数选板
3．2．3比较函数选板
3．3数组型数据
3．3．1数组的创建
3．3．2数组函数
3．4簇型数据
3．4．1簇的创建
3．4．2簇函数
3．5字符串型数据
3．5．1字符串与路径
3．5．2列表与表格控件
3．5．3字符串函数
3．6综合实例：不同类型函数的综合应用
3．7习题
3．8上机实验
第4章 LabVIEW的图形与图表
4．1图形与图表的基本概念
4．1．1波形数据
4．1．2趋势图与波形图
4．1．3坐标图
4．2波形图表与波形图的使用与定制
4．2．1波形图表与波形图的使用
4．2．2波形图表的定制
4．2．3波形图的定制
4．3 XY图与ExpressXY图
4．4强度图表与强度图
4．5数字波形图
4．6三维图形
4．6．1三维曲面图
4．6．2三维参数图
4．6．3三维曲线图
4．7其他图形控件
4．7．1极坐标图
4．7．2最小-最大曲线显示控件
4．8综合实例：绘制李萨如图形
4．9习题
4．10上机实验
第5章 LabVIEW程序设计与调试
5．1 VI的创建
5．1．1前面板的创建
5．1．2程序框图的创建
5．1．3图标的创建
5．2子VI的设计
5．3 VI的编辑
5．3．1选择对象
5．3．2移动对象
5．3．3复制和删除对象

5．3．4 对齐和分布对象
5．3．5 调整对象大小
5．3．6 重新排序
5．3．7 修改对象外观
5．3．8 连线
5．4 VI的运行与调试
5．4．1 调试工具栏
5．4．2 高亮显示执行
5．4．3 探针和断点诊断
5．4．4 错误列表窗口的使用
5．4．5 VI的单步执行
5．4．6 VI程序调试技巧
5．5 综合实例：汽车测速系统设计
5．6 习题
5．7 上机实验
第6章 LabVIEW程序结构设计
6．1 LabVIEW循环与结构的基本概念
6．1．1 循环结构
6．1．2 条件结构
6．1．3 顺序结构
6．1．4 事件结构
6．1．5 反馈节点与移位寄存器
6．1．6 使能结构
6．1．7 变量
6．2 For循环
6．2．1 For循环的建立
6．2．2 For循环的自动索引
6．2．3 移位寄存器
6．2．4 For循环应用举例
6．3 While循环
6．3．1 While循环的建立
6．3．2 While循环应用举例
6．4 顺序结构
6．4．1 顺序结构的建立
6．4．2 层叠式顺序结构的局部变量
6．4．3 顺序结构应用举例
6．5 定时结构
6．5．1 定时循环
6．5．2 定时顺序
6．5．3 定时VI
6．5．4 定时结构应用举例
6．6 条件结构
6．6．1 条件结构的建立
6．6．2 条件结构设置
6．6．3 条件结构应用举例
6．7 事件结构
6．7．1 事件结构的建立

6．7．2 事件结构的设置
6．7．3 事件结构应用举例
6．8 变量
6．8．1 局部变量
6．8．2 局部变量应用举例
6．8．3 全局变量
6．8．4 全局变量应用举例
6．9 公式节点
6．9．1 公式节点的建立
6．9．2 公式节点中允许的运算符
6．9．3 公式节点应用举例
6．10 反馈节点
6．10．1 反馈节点的建立
6．10．2 反馈节点应用举例
6．11 使能结构
6．11．1 程序框图禁用结构
6．11．2 程序框图禁用结构应用举例
6．11．3 条件禁用结构
6．11．4 条件禁用结构的建立
6．11．5 条件禁用结构应用举例
6．12 综合实例：动态窗口的实现
6．13 习题
6．14 上机实验
第7章 LabVIEW文件的输入与输出
7．1 文件输入/输出的基本概念
7．1．1 文件路径
7．1．2 文件引用句柄
7．1．3 文件I/O
7．1．4 文件I/O流程控制
7．1．5 文件I/O出错管理
7．1．6 流盘
7．2 文件的基本类型
7．2．1 文本文件
7．2．2 电子表格文件
7．2．3 二进制文件
7．2．4 数据记录文件
7．2．5 波形文件
7．2．6 测量文件
7．2．7 配置文件
7．2．8 XML文件
7．3 文件I/O选板
7．3．1 打开/创建/替换文件函数
7．3．2 关闭文件函数
7．3．3 格式化写入文件函数
7．3．4 扫描文件函数
7．4 常用文件类型的使用
7．4．1 文本文件函数的使用

7．4．2 电子表格文件函数的使用
7．4．3 二进制文件函数的使用
7．4．4 波形文件函数的使用
7．4．5 数据记录文件函数的使用
7．4．6 测量文件函数的使用
7．4．7 配置文件函数的使用
7．4．8 XML文件函数的使用
7．5 综合实例：测量数据的保存和读取
7．6 习题
7．7 上机实验
第8章 人机交互界面设计
8．1 VI属性的设置
8．1．1 常规属性页
8．1．2 内存属性页
8．1．3 说明信息属性页
8．1．4 修订历史属性页
8．1．5 编辑器选项属性页
8．1．6 保护属性页
8．1．7 窗口外观属性页
8．1．8 窗口大小属性页
8．1．9 窗口运行时位置属性页
8．1．10执行属性页
8．1．11打印选项属性页
8．2 对话框的设计
8．2．1 普通对话框
8．2．2 用户自定义对话框
8．3 用户菜单的设计
8．3．1 菜单编辑器的设置
8．3．2 菜单函数选板
8．4 错误处理
8．5 自定义控件和自定义数据
8．5．1 自定义控件
8．5．2 自定义数据
8．6 用户界面的设计
8．6．1 修饰静态界面
8．6．2 动态交互界面
8．7 程序设计的一般规则
8．7．1 关于前面板的设计
8．7．2 关于程序框图的设计
8．8 综合实例：模拟电路图的设计
8．9 习题
8．10 上机实验
第3篇 提高篇
第9章 LabVIEW中的数字信号处理
9．1 信号处理的基本概念
9．1．1 信号发生
9．1．2 波形调理

9．1．3 时频分析
9．2 信号发生
9．2．1 基本函数信号
9．2．2 多频信号
9．2．3 噪声信号发生器
9．2．4 仿真信号发生器
9．3 波形调理
9．3．1 波形对齐
9．3．2 波形重采样
9．3．3 触发与门限
9．4 信号的时域分析
9．4．1 卷积
9．4．2 相关
9．4．3 缩放与归一化
9．5 信号的频域分析
9．5．1 快速傅里叶变换
9．5．2 Hilbert变换
9．5．3 功率谱分析
9．5．4 联合时频分析
9．6 波形测量
9．6．1 平均直流—均方差VI
9．6．2 过渡态测量
9．6．3 谐波分析
9．6．4 提取信号频率信息
9．6．5 能量谱
9．7 窗函数
9．8 滤波器
9．8．1 低通滤波器
9．8．2 带通滤波器
9．9 逐点分析库
9．10综合实例：Hilbert变换提取信号包络
9．11习题
9．12上机实验
第10章 LabVIEW中的外部接口与应用
10．1 LabVIEW外部接口的基本概念
10．1．1 动态数据交换
10．1．2 动态链接库
10．1．3 应用编程接口
10．1．4 C代码接口
10．1．5 ActiveX
10．1．6 LabVIEW与MATLAB混合编程
10．2 LabVIEW中的DDE调用
10．2．1 LabVIEW中的DDE通信
10．2．2 利用Request方式进行DDE通信
10．3 LabVIEW中的DLL与API调用
10．3．1 DLL调用
10．3．2 参数类型的配置

10．3．3 WindowsAPI调用
10．4 CIN节点的使用
10．5 ActiveX控件的调用
10．5．1 ActiveX自动化
10．5．2 ActiveX容器
10．5．3 ActiveX事件
10．5．4 LabVIEW作为服务器端
10．6 LabVIEW与MATLAB混合编程
10．6．1 MathScript节点
10．6．2 MATLABScript节点
10．7 综合实例：自适应滤波算法设计
10．7．1 LabVIEW与MATLAB混合编程的优势
10．7．2 自适应滤波算法
10．7．3 自适应滤波算法的实现
10．8 习题
10．9 上机实验
第11章 仪器控制与访问数据库
11．1 仪器控制概述
11．2 仪器总线技术
11．2．1 GPIB总线
11．2．2 串行总线
11．2．3 USB
11．2．4 PXI总线
11．2．5 VXI总线
11．3 仪器驱动程序
11．3．1 可编程仪器标准命令SCPI
11．3．2 虚拟仪器软件构架VISA
11．3．3 可互换的虚拟仪器驱动程序IVI
11．4 网络通信与编程
11．4．1 TCP通信
11．4．2 UDP通信
11．4．3 UDP和TCP的比较
11．4．4 DataSocket通信
11．4．5 远程访问
11．5 通过LabSQL访问数据库
11．5．1 LabSQL安装
11．5．2 LabSQL配置
11．5．3 LabSQLVIs
11．6 LabSQL应用举例
11．7 综合实例：实现简单的数据库管理
11．8 习题
11．9 上机实验
第12章 LabVIEW应用程序的制作
12．1 独立可执行程序（EXE）
12．2 安装程序（SETUP）
第4篇 综合篇
第13章 电磁干扰自动测试系统

13．1 自动测试系统
13．1．1 自动测试系统的概念
13．1．2 自动测试系统的组成
13．1．3 自动测试系统的应用范围
13．1．4 自动测试系统的现状和发展趋势
13．2 电磁干扰
13．2．1 电磁干扰的产生
13．2．2 电磁干扰的测试
13．3 自动测试系统的开发流程
13．3．1 需求分析
13．3．2 硬件设计
13．3．3 软件设计
13．3．4 系统联调
13．4 需求分析——电磁干扰自动测试系统
13．5 硬件设计——测试系统的硬件组成
13．5．1 测试系统硬件组成
13．5．2 数据采集卡
13．5．3 接收天线
13．5．4 其他仪器的选择
13．5．5 测试系统的工作原理
13．6 软件设计——测试系统的程序结构
13．6．1 测试系统程序的总体构成
13．6．2 系统软件结构规划
13．6．3 测试系统软件开发实现
13．6．4 子系统的程序结构
13．7 系统集成——电磁干扰自动测试系统
第14章 基于声卡的数据采集系统
14．1 声卡的硬件结构与特性
14．1．1 声卡的基本参数
14．1．2 声卡的硬件接口
14．2 声卡操作函数
14．3 构建基于声卡的数据采集与分析系统
14．3．1 系统组成
14．3．2 编写波形显示子VI
14．3．3 自动存储
14．3．4 手动存储
14．3．5 信号回放与分析
14．3．6 程序组合
14．4 界面布局与修饰
第15章 利用虚拟采集卡建立电压采集系统
15．1 数据采集的原理与方法
15．1．1 采样定理
15．1．2 NI-DAQmx简介
15．2 数据采集系统的构成
15．2．1 数据采集系统的硬件
15．2．2 数据采集系统的软件
15．3 NI-DAQmx的特点

15．3．1 NI-DAQmx的新特性
15．3．2 NI-DAQmx的安装和重要概念
15．4 建立虚拟采集卡
15．5 利用虚拟采集卡建立电压采集系统
15．5．1 通道配置
15．5．2 测试任务
15．5．3 绘制图形
15．5．4 编辑NI-DAQmx任务
15．5．5 直观比较两个电压读数
参考文献

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