

<<电子系统设计>>

图书基本信息

书名：<<电子系统设计>>

13位ISBN编号：9787121180057

10位ISBN编号：7121180057

出版时间：2012-9

出版时间：电子工业出版社

作者：李金平 著

页数：504

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>

<<电子系统设计>>

内容概要

本书是依据高等工科院校电子技术实践教学大纲的基本要求，并结合作者多年的科研与教学的经验编写的。

全书以电子系统设计为目标，系统讲解了元器件选择、传感器应用、信号调理电路、A/D和D/A转换、可编程器件开发应用、单片机系统、驱动电路及PCB等设计原理与设计方法，并提供了大量、翔实的设计实例。

本书适应应用型人才的培养需求，具有先进性、实用性、系统性和灵活性。

<<电子系统设计>>

书籍目录

"第1章 电子系统设计基础知识

1.1 电子系统的设计方法

1.1.1 明确系统的设计任务和要求

1.1.2 方案的比较与选择

1.1.3 单元电路的设计、参数计算和元器件选择

1.1.4 电路的仿真

1.1.5 电路图的绘制及印制电路板的设计

1.2 电子系统的组装与调试

1.2.1 电子系统的组装

1.2.2 电子系统的调试

1.3 电子系统的抗干扰技术

1.3.1 在干扰源处采取措施

1.3.2 在耦合通道上采取措施

1.3.3 在传输通道上采取措施

思考题与习题

第2章 常用电子元器件

2.1 电阻器

2.1.1 电阻器的作用

2.1.2 电阻器的分类

2.1.3 电阻器的主要技术指标

2.1.4 电阻器的合理选用与质量判别

2.2 电位器

2.2.1 电位器的作用

2.2.2 电位器的分类

2.2.3 电位器的主要技术指标

2.2.4 几种常用的电位器

2.2.5 电位器的合理选用与质量判别

2.3 电容器

2.3.1 电容器的作用

2.3.2 电容器的分类

2.3.3 电容器的主要技术参数

2.3.4 几种常用的电容器

2.3.5 电容器的合理选用与质量判别

2.4 电感器和变压器

2.4.1 电感器

2.4.2 变压器

2.5 继电器

2.5.1 继电器的作用

2.5.2 继电器的分类

2.5.3 电磁式继电器的主要参数

2.5.4 电磁式继电器的合理选用与质量判别

2.6 半导体器件

2.6.1 晶体二极管

2.6.2 晶体三极管

2.6.3 场效应管(FET)

<<电子系统设计>>

2.6.4 晶闸管

2.7 常用集成电路器件

2.7.1 集成电路的分类

2.7.2 集成电路的主要参数

2.7.3 常用集成电路简介

2.7.4 集成电路的选用原则及注意事项

2.8 传感器

2.8.1 温敏传感器

2.8.2 光电传感器

2.8.3 气敏传感器

2.8.4 湿敏传感器

2.8.5 磁敏传感器

2.8.6 力敏传感器

2.8.7 传感器的选用

思考题与习题

第3章 电子电路的仿真

3.1 Multisim概述

3.2 Multisim的操作使用方法

3.2.1 设计主界面的进入及主界面的介绍

3.2.2 Multisim主菜单简介

3.2.3 Multisim元件数据库介绍

3.2.4 Multisim的虚拟仪器仪表简介

3.2.5 在Multisim中建立并仿真电路

3.3 Multisim的主要分析功能

3.3.1 直流工作点分析

3.3.2 交流分析

3.3.3 瞬态分析

3.3.4 傅里叶分析概述

3.3.5 失真分析

3.3.6 直流扫描分析

3.3.7 DC和AC灵敏度分析

3.3.8 参数扫描分析

3.3.9 温度扫描分析

3.3.10 零-极点分析

3.3.11 其他分析

3.4 Multisim的应用实例

3.4.1 电子元器件的性能测试

3.4.2 滤波电路分析

3.4.3 模拟电路的设计与分析

3.4.4 数字电路的设计与分析

思考题与习题

第4章 电子系统中的常用单元电路设计

4.1 稳压电源电路的设计

4.1.1 稳压电源的主要技术指标及组成

4.1.2 整流、滤波电路及其设计

4.1.3 直流稳压电路及其设计

4.2 信号发生电路的设计

<<电子系统设计>>

- 4.2.1 信号发生电路的主要性能要求
- 4.2.2 信号发生电路的一般设计方法
- 4.2.3 正弦波振荡电路的设计
- 4.2.4 RC方波振荡电路的设计
- 4.2.5 函数发生器的设计
- 4.3 信号选择电路的设计
 - 4.3.1 多路信号选择电路
 - 4.3.2 有源滤波电路的设计
- 4.4 信号调理单元电路的设计
 - 4.4.1 小信号放大电路
 - 4.4.2 频率变换电路设计
 - 4.4.3 信号整形电路设计
- 4.5 A/D、D/A接口电路的设计
 - 4.5.1 A/D接口电路设计
 - 4.5.2 D/A接口电路设计
- 4.6 驱动电路的设计
 - 4.6.1 常用驱动器的选择及其典型应用
 - 4.6.2 常用光电耦合器的选择及其驱动电路
- 4.7 控制单元电路的设计
 - 4.7.1 声控电路及其设计
 - 4.7.2 光控电路及其设计
 - 4.7.3 遥控电路及其设计
- 思考题与习题
- 第5章 系统可编程技术
 - 5.1 可编程器件的基本原理
 - 5.1.1 可编程逻辑器件概述
 - 5.1.2 可编程逻辑器件基本结构
 - 5.2 高密度系统可编程逻辑器件
 - 5.2.1 Altera公司CPLD器件
 - 5.2.2 Altera公司的FPGA器件
 - 5.2.3 CPLD器件和FPGA器件的编程、适配与边界扫描测试技术
 - 5.3 可编程逻辑器件开发软件及应用
 - 5.3.1 QuartusII软件的安装
 - 5.3.2 QuartusII软件的主界面
 - 5.3.3 文本输入设计法
 - 5.3.4 原理图输入设计法
 - 5.3.5 QuartusII的层次化设计
 - 5.3.6 VHDL设计
 - 5.4 数字系统开发实例
 - 5.4.1 ASM图与交通灯控制器设计
 - 5.4.2 出租车计程计价表
 - 5.5 Nios II系统设计实例
 - 5.5.1 Nios II软核处理器设计
 - 5.5.2 Nios 应用程序开发
 - 5.6 系统可编程模拟器件
 - 5.6.1 可编程模拟器件概述
 - 5.6.2 Lattice的ispPAC系列器件的结构

<<电子系统设计>>

- 5.5.3 ispPAC接口
- 5.6.4 UREFOUT缓冲电路
- 5.6.5 ispPAC增益调整方法
- 5.6.6 有源滤波器设计
- 5.7 PAC-Designer软件及开发实例
 - 5.7.1 可编程模拟器件的开发流程
 - 5.7.2 ispPAC10器件开发应用示例
 - 5.7.3 ispPAC20器件开发应用示例
 - 5.7.4 ispPAC80器件开发应用示例
- 思考题与习题
- 第6章 单片机应用系统设计
 - 6.1 最小应用系统设计
 - 6.1.1 MCS-51系列单片机结构
 - 6.1.2 AT89C52单片机指令集
 - 6.1.3 AT89C52单片机最小应用系统
 - 6.2 单片机系统扩展
 - 6.2.1 数据存储器
 - 6.2.2 I/O接口扩展
 - 6.3 单片机接口电路设计
 - 6.3.1 键盘接口电路
 - 6.3.2 显示接口
 - 6.3.3 打印接口
 - 6.3.4 通信接口
- 思考题与习题
- 第7章 电子绘图软件
 - 7.1 Protel概述
 - 7.1.1 国内EDA软件现状
 - 7.1.2 电路板设计步骤
 - 7.2 Protel 99 SE安装
 - 7.3 Protel电路原理图设计
 - 7.3.1 原理图设计流程
 - 7.3.2 数据库文件
 - 7.3.3 原理图设计过程
 - 7.3.4 原理图常用命令
 - 7.3.5 原理图库设计
 - 7.3.6 原理图Miscellaneous Devices库器件清单
 - 7.4 印制电路板 (PCB) 设计
 - 7.4.1 新建PCB文件
 - 7.4.2 PCB线路板信号层管理
 - 7.4.3 PCB绘图工具
 - 7.4.4 PCB布线规则
 - 7.4.5 PCB布线步骤
 - 7.4.6 PCB库管理
 - 7.5 Keil与Proteus联调
 - 7.5.1 联调环境设置
 - 7.5.2 编辑工程文件
 - 7.5.3 联调

<<电子系统设计>>

思考题与习题

第8章 实用电子系统设计举例及课题

8.1 电子系统综合设计实例

8.1.1 数控直流电源的设计

8.1.2 波形发生器的设计

8.1.3 简易逻辑分析仪的设计

8.1.4 简易数字存储示波器设计

8.2 电子技术课程设计课题

8.2.1 CDMA设备用AC/DC开关稳压电源

8.2.2 多路输出的直流稳压电源

8.2.3 小功率线性直流稳压电源

8.2.4 开关型直流稳压电源

8.2.5 简易开关式充电器

8.2.6 镍镉电池快速充电器

8.2.7 车用镍镉电池充电器

8.2.8 车距报警器

8.2.9 气体烟雾报警器

8.2.10 汽车无线报警器

8.2.11 电子体温计

8.2.12 开关电源电磁干扰滤波器

8.2.13 抗混叠低通滤波器

8.2.14 阶梯波发生器

8.2.15 自行车时速表

8.2.16 电阻精度筛选仪

8.2.17 信号波形发生器

8.2.18 OCL低频功率放大器

8.2.19 洗衣机控制电路

8.2.20 无线红外耳机

8.2.21 无线遥控电控锁

8.2.22 线路寻迹器

8.2.23 8路抢答器

8.3 电子系统综合设计课题

8.3.1 有关电源的课题

8.3.2 有关信号源的课题

8.3.3 有关放大器的课题

8.3.4 有关电参量测量和电子仪器的课题

8.3.5 有关数据采集的课题

8.3.6 有关检测和自动控制的课题

8.3.7 有关无线电的课题"

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>