

## <<电子设计>>

### 图书基本信息

书名：<<电子设计>>

13位ISBN编号：9787040130270

10位ISBN编号：7040130270

出版时间：2004-1

出版时间：高等教育出版社

作者：蔡明生编

页数：468

字数：560000

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>

## &lt;&lt;电子设计&gt;&gt;

## 内容概要

本书是模拟电子技术、数字电子技术课程的后续实践性教材，以提高电子技术，尤其是现代电子设计的应用和工程实践技能为目的，用大量应用实例深入介绍了电子设计自动化技术，并对传统电子设计方法和常用基本集成电路进行了总结归纳。

书中编写了大量具有典型性、实践性的设计课题供选做，并总结了全国大学生电子设计竞赛的历届赛题和知识点，剖析了若干有代表性的赛题。

本书共分8章，包括电子设计基础、用传统方法设计数字电路、可编程器件及VHDL语言在电子设计中的应用、EDA设计件Foundation及MAX+PlusII的应用、电子分析软件OrCAD/Pspice的应用、电子综合系统设计课题选编、全国大学生电子设计竞赛的课题分析及指导等。

本书是在原国家教委九五规划教材《电子技术课程设计指导》的基础上编写的，2003年被评为湖南省高等教育21世纪教材。

本书是培养学生工程实践能力、创新意识以及开展大学生课外科技活动的实践性教材，可作为高等学校电类、计算机类、物理类各专业以及相关专业的电子技术课程设计、EDA技术、开放性实验实习的指导教材以及大学生电子设计培养的教材，也可供相关专业技术人员学习参考。

## 书籍目录

第1章 电子设计基础 1.1 电子设计技术的发展 1.1.1 从功能固定的电子器件到可编程器件 1.1.2 从传统的电子电路设计方法到EDA技术 1.2 电子电路设计的几个基本问题 1.2.1 电子电路设计方案的选择 1.2.2 元器件的选择 1.2.3 单元电路之间的级联 1.3 电子电路的安装调试与抗干扰措施 1.3.1 电路安装布局的一般原则 1.3.2 电路的调试与抗干扰技术 1.3.3 设计指标及测量误差分析 1.3.4 电子设计报告 1.4 EDA技术中使用的电子器件 1.4.1 可编程模拟器件 1.4.2 可编程逻辑器件 1.4.3 Xilinx公司的CPLD——XC9500 1.4.4 Altera公司的FPGA——FDEX 10K 1.5 FPGA / CPLD产品及应用开发 1.5.1 FPGA / CPLD产品概述 1.5.2 FPGA / CPLD应用开发流程

第2章 用传统方法设计数字电路 2.1 数字电路设计方法 2.1.1 数字电路系统的组成 2.1.2 数字电路的设计步骤 2.2 中小规模数字集成电路的应用 2.2.1 常用中规模组合集成电路 (MSI) 的功能与应用 2.2.2 中规模时序逻辑电路的功能与应用 2.2.3 集成锁相环及其应用 2.2.4 常用 A / D和 D/A转换电路的功能与应用 2.2.5 常用集成稳压电路与稳压电源 2.3 数字电路小系统设计举例 2.3.1 出租车计费器设计 2.3.2 红外遥控发射、接收系统设计

第3章 VHDL语言应用基础 3.1 VHDL语言及其程序基本结构 3.1.1 硬件描述语言VHDL 3.1.2 VHDL程序的基本结构 3.1.3 VHDL中的程序库、包和配置 3.2 VHDL语言的基本要素 3.2.1 文字规则 3.2.2 数据类型 3.2.3 VHDL的数据对象 3.3 VHDL的操作符 3.3.1 逻辑操作符 3.3.2 算术运算符 3.3.3 关系运算符 3.4 VHDL的基本语句解析 3.4.1 顺序语句 (Sequential Statements) 3.4.2 并行语句 (Concurrent Statements) 3.5 用VHDL语言设计数字电路 3.5.1 组合电路设计 3.5.2 时序电路设计 3.5.3 有限状态机设计

第4章 用EDA技术设计数字电路 4.1 用Foundation软件的原理图输入法设计 4.1.1 原理图编辑器的功能 4.1.2 原理图设计中的项目管理器 4.1.3 原理图编辑器 4.1.4 功能仿真和时序仿真 4.1.5 设计制作示例 4.2 用Foundation的文本输入法设计 4.2.1 为设计项目创建 “New Project” 4.2.2 创建HDL源文件CNT.VHD 4.2.3 逻辑综合 4.2.4 功能仿真 4.2.5 CNT设计实现 4.2.6 芯片编程 4.2.7 Foundation中的语言助手 4.3 用 MAX + Plus 软件的原理图输入法设计 4.3.1 MAX + Plus 概述 4.3.2 用原理图输入法设计举例 4.3.3 将原理图输入到MAX + Plus 软件中 4.3.4 选择目标器件并编译 4.3.5 时序仿真 4.3.6 引脚锁定 4.3.7 编程下载 4.3.8 设计顶层文件 4.3.9 设计过程中的其他信息 4.4 用 MAX + Plus 的文本输入法设计 4.4.1 创建 VHDL源文件 4.4.2 选择器件 4.4.3 编译 4.4.4 定义引脚 4.4.5 波形仿真 4.4.6 器件编程 4.5 用PLD设计专用集成电路芯片 (ASIC) 4.5.1 ASIC设计方法 4.5.2 设计任务与要求 4.5.3 数字电压表的组成 4.5.4 VHDL程序设计及仿真验证 4.5.5 数字电压表ASIC实验

第5章 模拟电路设计 5.1 模拟电路设计方法 5.1.1 运算放大器的分类及选择方法 5.1.2 基于集成运算放大器的基本电路 5.1.3 直流稳压电源的设计 5.1.4 波形产生电路的设计 5.1.5 有源滤波器的设计 5.2 模拟电路应用实例——微弱信号最大电路 5.2.1 任务与要求 5.2.2 电路设计 5.2.3 单元电路分析 5.3 实用的模拟电路参考模块 5.3.1 电源电路 5.3.2 信号放大器 5.3.3 信号产生电路 5.3.4 测量与控制电路 5.3.5 信号运算与处理电路 5.3.6 其他电路

第6章 模拟电路计算机辅助分析及可编程模拟器件 6.1 电路分析软件OrCAD/Pspice简介 6.1.1 OrCAD / Pspice与 SPICE 6.1.2 PspiceA / D的配套软件 6.1.3 电路基本模拟过程 6.1.4 Pspice的有关规定 6.2 绘制电路图 6.2.1 启动电路图绘制软件Capture 6.2.2 电路图编辑器Page Editor 6.2.3 电路各元素属性参数的编辑 6.3 电路的基本分析 6.3.1 直流偏置计算Bias Point 6.3.2 直流传输特性分析 (TF) 6.3.3 直流扫描分析 (DC Sweep) 6.3.4 频率特性分析 (AC Sweep) 6.3.5 瞬态分析 (TRAN) 6.3.6 参数扫描分析 6.4 应用举例 6.4.1 BJT的输出特性 6.4.2 分压式偏置电路的基本分析 6.4.3 乙类互补对称功率放大器分析 6.4.4 用运算放大器构成的波形变换电路分析 6.4.5 用运算放大器构成线性整流电路分析 6.5 在系统可编程模拟器件ispPAC及其应用 6.5.1 在系统可编程模拟器件ispPAC介简 6.5.2 在系统可编程模拟器件ispPAC的应用举例

第7章 综合性电子系统设计课题 7.1 数字式竞赛抢答器设计 7.2 微波炉控制器设计 7.3 可编程时钟控制器设计 7.4 步进电机控制器设计 7.5 交通信号灯控制器设计 7.6 简易数字频率计设计 7.7 数字温度表设计 7.8 多路远程数据采集系统设计 7.9 低频功率放大器设计 7.10 实用信号源设计 7.11 数字多用测量仪设计 7.12 字符显示控制电路设计 7.13 数字存储示波器控制电路设计 7.14 FPCA / CPLD与单片机总线接口设计 7.15 数控直流电源设计 7.16 LED大屏幕字符显示屏设计 7.17 洗衣机控制电路设计 7.18 可视可听汽车报站器设计 7.19 简易数字逻辑分析仪设计 7.20 数字式相位测量

## <<电子设计>>

仪设计第8章 电子设计竞赛 8.1 历届电子设计竞赛题分析 8.1.1 历届电子设计竞赛题目 8.1.2 竞赛题目归类 8.1.3 竞赛的知识点聚焦 8.2 电子设计竞赛典型题解析 8.2.1 简易数字存储示波器 8.2.2 高效率音频功率放大器 8.2.3 波形发生器 8.3 电子设计竞赛论文撰写 8.3.1 设计报告的评分标准 8.3.2 设计报告的格式、内容及注意事项附录一 部分常用二极管、晶体管主要参数附录二 常用半导体集成电路的引脚及功能附录三 Xilinx Foundation 9500系列元件库中的基本单元电路附录四 SE - XC95108型ISP数字实验系统使用说明书参考文献

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>