

<<数字电子技术>>

图书基本信息

书名：<<数字电子技术>>

13位ISBN编号：9787111041542

10位ISBN编号：7111041542

出版时间：2005-3

出版时间：机械工业出版社

作者：李庆常 编

页数：272

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>

<<数字电子技术>>

内容概要

本书是普通高等教育“十一五”国家级规划教材。
本书第2版荣获全国普通高等学校优秀教材二等奖。

本书内容以当前科学研究工作需求为背景，精选内容，推陈出新；强调三基本(基本概念、基本原理、基本方法)，弱化繁琐的理论推导，突出理论联系实际的特点，每章章末都增加了本章知识的综合应用以及EDA仿真内容，最后一章增加了数字系统的设计。

本书内容主要包括逻辑代数及其化简、门电路、组合逻辑电路、触发器、时序逻辑电路、脉冲波形的产生与整形、半导体存储器与可编程逻辑器件、A/D转换与D/A转换以及数字系统的设计，共10章。同时附有Multisim2001的使用和硬件描述语言VHDL的简介。

本书适用于高等工科院校信息专业及相关专业的学生，同时也可供电子技术方面的工程技术人员学习参考。

本书配有电子课件，欢迎选用本书做教材的老师索取。

<<数字电子技术>>

书籍目录

前言

第1章 数字电路概述

- 1.1 数字信号与模拟信号
- 1.2 数字信号的表示方法
- 1.3 数字电路的基本功能及其应用
- 1.4 电路测试和故障排除
 - 1.4.1 电路测试及故障排除的仪器设备
 - 1.4.2 故障排除
- 1.5 数字电路EDA仿真分析与设计

本章小结

第2章 逻辑代数及其化简

- 2.1 计数制与编码
 - 2.1.1 常用计数制及其转换
 - 2.1.2 编码
- 2.2 逻辑代数基础
 - 2.2.1 逻辑代数的基本运算和复合运算
 - 2.2.2 逻辑代数的基本公式和常用公式
 - 2.2.3 逻辑代数的基本规则
- 2.3 逻辑函数常用的描述方法及相互间的转换
 - 2.3.1 逻辑函数常用的描述方法
 - 2.3.2 不同描述方法之间的转换
 - 2.3.3 逻辑函数的建立及其描述方法
- 2.4 逻辑函数的简化
 - 2.4.1 逻辑函数的最简形式
 - 2.4.2 逻辑函数的公式化简
 - 2.4.3 逻辑函数的卡诺图化简
- 2.5 具有无关项逻辑函数的化简
- 2.6 用Multisim 2001进行逻辑函数的化简与变换

本章小结

习题

第3章 集成逻辑门电路

- 3.1 概述
- 3.2 半导体二极管门电路
 - 3.2.1 正逻辑与负逻辑
 - 3.2.2 半导体二极管的开关特性
 - 3.2.3 二极管与门电路
 - 3.2.4 二极管或门电路
- 3.3 TTL集成门电路
 - 3.3.1 双极型晶体管的开关特性
 - 3.3.2 TTL与非门的电路结构和工作原理
 - 3.3.3 TTL与非门的静态特征
 - 3.3.4 TTL与非门的动态特性
 - 3.3.5 集电极开路门和三态门
- 3.4 CMOS门电路
 - 3.4.1 MOS管的开关特性

<<数字电子技术>>

- 3.4.2 CMOS反相器的电路结构及工作原理
- 3.4.3 CMOS反相器的传输特性
- 3.4.4 CMOS与非门及或非门
- 3.4.5 CMOS传输门和双向模拟开关
- 3.4.6 CMOS漏极开路门
- 3.4.7 CMOS三态门
- 3.4.8 CMOS门电路的构成规律与使用时的注意事项

3.5 各类逻辑门的性能比较

- 3.5.1 集成逻辑门系列简介
- 3.5.2 TTL逻辑电路与CMOS逻辑电路比较
- 3.5.3 数字集成电路的品种类型

本章小结

习题

第4章 组合逻辑电路

4.1 概述

4.2 组合逻辑电路的分析

- 4.2.1 组合电路分析的一般步骤
- 4.2.2 常用组合电路及其分析

4.3 组合逻辑电路的设计

- 4.3.1 概述
- 4.3.2 用SSI设计组合电路
- 4.3.3 常用组合电路及其设计
- 4.3.4 用MSI实现组合电路的设计

4.4 组合逻辑电路中的竞争和冒险

- 4.4.1 竞争和冒险产生的原因
- 4.4.2 逻辑冒险及其消除方法
- 4.4.3 功能冒险及其抑制措施

4.5 组合电路的系统应用

4.6 用Muhisim2001设计和分析组合电路

本章小结

习题

第5章 触发器

5.1 概述

5.2 触发器的结构与工作原理

- 5.2.1 基本RS触发器
- 5.2.2 同步触发器
- 5.2.3 主从触发器
- 5.2.4 边沿触发器

5.3 触发器的工作特性

- 5.3.1 触发器的脉冲工作特性
- 5.3.2 触发器的主要参数

5.4 触发器的逻辑功能及相互转换

- 5.4.1 T/T' 触发器
- 5.4.2 由D触发器转换为其他逻辑功能的触发器
- 5.4.3 由JK触发器转换为其他逻辑功能的触发器

5.5 触发器应用举例

5.6 用Muhisim2001分析JK触发器

<<数字电子技术>>

本章小结

习题

第6章 时序逻辑电路

6.1 概述

6.2 时序逻辑电路的分析方法

6.2.1 同步时序逻辑电路分析方法

6.2.2 异步时序逻辑电路分析方法

6.3 常用中规模时序逻辑电路及其应用

6.3.1 寄存器和移位寄存器

6.3.2 计数器

6.3.3 顺序脉冲发生器

6.3.4 序列脉冲发生器

6.4 时序逻辑电路的设计

6.4.1 同步时序逻辑电路的设计

6.4.2 异步时序逻辑电路的设计

6.5 综合应用

6.6 用Muhisim 2001分析时序逻辑电路

本章小结

习题

第7章 脉冲波形的产生与整形

7.1 概述

7.2 矩形脉冲的产生

7.3 集成555定时器

7.3.1 电路结构

7.3.2 工作原理

7.4 应用电路实例

7.4.1 施密特触发器

7.4.2 单稳态触发器

7.4.3 多谐振荡器

7.5 脉冲产生与整形电路的系统应用

7.6 用Multisim 2001设计、分析脉冲发生电路

本章小结

习题

第8章 半导体存储器和可编程逻辑器件

8.1 概述

8.2 半导体存储器

8.2.1 存储器的主要技术指标

8.2.2 随机存取存储器

8.2.3 只读存储器

8.2.4 存储器扩展

8.2.5 综合应用

8.3 可编程逻辑器件

8.3.1 低密度PLD

8.3.2 高密度PLD

8.3.3 PLD设计流程

本章小结

习题

<<数字电子技术>>

第9章 A/D转换与D/A转换

9.1 概述

9.2 D/A转换

9.2.1 倒T形电阻网络D/A转换器

9.2.2 集成D/A转换器5G7520

9.2.3 D/A转换器的主要技术参数

9.2.4 常用D/A转换器及其参数

9.3 A/D转换器

9.3.1 A/D转换的一般步骤

9.3.2 A/D转换器的分类

9.3.3 逐次渐近型A/D转换器

9.3.4 双积分型A/D转换器

9.3.5 集成A/D转换器

9.3.6 A/D转换器的主要技术参数

9.3.7 常用A/D转换器及其参数

9.4 D/A转换器和A/D转换器的综合应用

9.5 用Multisim 2001分析D/A转换器

本章小结

习题

第10章 数字系统的设计

10.1 数字系统概述

10.1.1 数字系统的组成

10.1.2 数字系统的研制过程

10.2 数字系统设计的一般方法

10.2.1 课题分析

10.2.2 方案论证

10.2.3 方案实现

10.2.4 系统仿真

10.2.5 样机研制

10.3 数字系统设计举例

10.3.1 数字波形合成器的设计

10.3.2 浮点频率计的设计

习题

附录

附录A Multisim 2001使用简介

A.1 Multisim2001使用概述

A.2 Multisim2001对元器件的管理

A.3 Muhisim2001电路输入及仿真

附录B VHDL简介

B.1 VHDL概述

B.2 VHDL的实体

B.3 VHDL的结构体

B.4 VHDL语言要素

B.5 VHDL顺序语句

B.6 VHDL并行语句

B.7 VHDL子程序

B.8 VHDL库和程序包

<<数字电子技术>>

参考文献

<<数字电子技术>>

编辑推荐

《普通高等教育"十一五"国家级规划教材·数字电子技术基础(第3版)》适用于高等工科院校信息专业及相关专业的学生,同时也可供电子技术方面的工程技术人员学习参考。

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>