

<<数字电路逻辑设计>>

图书基本信息

书名：<<数字电路逻辑设计>>

13位ISBN编号：9787302231561

10位ISBN编号：7302231567

出版时间：2011-6

出版时间：清华大学出版社

作者：朱正伟

页数：335

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>

<<数字电路逻辑设计>>

内容概要

《数字电路逻辑设计(第2版)》结合应用型人才培养目标和教学特点,在内容安排上,以培养应用能力为目的,精选内容,讲清基本概念、基本电路的工作原理和基本分析方法;在叙述中,力求处理好先进性和适用性的关系以及教材内容变化和基础内容相对稳定的关系,适当地抬高起点,注重应用技术的介绍。

全书共分10章,内容涉及数字电路基础、门电路、组合逻辑电路、触发器、时序逻辑电路、半导体存储器、可编程逻辑器件、EDA技术、脉冲波形的产生与变换、D/A和A/D等。

《数字电路逻辑设计(第2版)》内容新颖,通俗易懂,由浅入深,分析与设计方法灵活多样,还配有大量的例题和习题,使读者比较容易接受、掌握和应用。

《数字电路逻辑设计(第2版)》可作为普通高校电类专业和机电一体化等非电类专业的技术基础课教材,也可作为各类高等职业教育有关专业及成人教育等相关课程的教材或教学参考书,或作为相关专业工程技术人员的学习及参考用书。

<<数字电路逻辑设计>>

书籍目录

第1章 数字电路基础

- 1.1 数字电路概述
 - 1.1.1 模拟信号和数字信号
 - 1.1.2 数字电路
 - 1.2 数制与码制
 - 1.2.1 常用记数制
 - 1.2.2 数制转换
 - 1.2.3 代码和常用码制
 - 1.3 逻辑代数的运算
 - 1.3.1 逻辑变量与逻辑函数
 - 1.3.2 3种基本逻辑运算
 - 1.3.3 复合逻辑运算
 - 1.4 逻辑代数的基本定律和基本运算规则
 - 1.4.1 逻辑代数的基本定律
 - 1.4.2 逻辑代数的基本运算规则
 - 1.5 逻辑函数的表示方法及标准形式
 - 1.5.1 逻辑函数的表示方法
 - 1.5.2 逻辑函数的两种标准形式
 - 1.6 逻辑函数的化简
 - 1.6.1 逻辑函数的公式化简法
 - 1.6.2 逻辑函数的卡诺图化简法
 - 1.6.3 具有无关项的逻辑函数及其化简
- 习题

第2章 门电路

- 2.1 基本门电路
 - 2.1.1 半导体二极管和三极管的开关特性
 - 2.1.2 半导体二极管门电路
 - 2.1.3 半导体三极管非门电路
 - 2.1.4 DTL门电路
- 2.2 TTL集成门电路
 - 2.2.1 TTL与非门
 - 2.2.2 TTL与非门的外部特性及其参数
 - 2.2.3 其他类型的TTL门电路
 - 2.2.4 TTL数字集成电路系列简介
- 2.3 其他类型的双极型集成电路
 - 2.3.1 ECL电路
 - 2.3.2 I²L电路
- 2.4 MOS集成门电路
 - 2.4.1 MOS管的开关特性
 - 2.4.2 MOS反相器
 - 2.4.3 其他类型的MOS门电路
 - 2.4.4 CMOS逻辑门电路的主要参数
 - 2.4.5 CMOS数字集成电路系列简介
- 2.5 集成门电路的使用
 - 2.5.1 TTL门电路的使用

<<数字电路逻辑设计>>

2.5.2 CMOS门电路的使用

2.5.3 门电路的接口技术

习题

第3章 组合逻辑电路

3.1 小规模集成电路构成的组合电路

3.1.1 组合电路的分析

3.1.2 组合电路的设计

3.2 中规模集成电路及其应用

3.2.1 编码器

3.2.2 译码器

3.2.3 数据分配器和数据选择器

3.2.4 数值比较器

3.2.5 加法与减法运算

3.3 组合逻辑电路中的竞争-冒险

3.3.1 竞争-冒险及产生原因

3.3.2 竞争-冒险的判断方法

3.3.3 消除竞争-冒险的方法

习题3

第4章 触发器

4.1 基本RS触发器

4.1.1 电路结构

4.1.2 基本工作原理

4.1.3 逻辑功能及其描述

4.2 同步RS触发器

4.2.1 同步RS触发器的电路结构

4.2.2 工作原理

4.2.3 逻辑功能及其描述

4.2.4 同步触发器的空翻现象

4.3 主从触发器

4.3.1 主从RS触发器

4.3.2 主从JK触发器

4.4 边沿触发器

4.4.1 维持-阻塞边沿D触发器

4.4.2 CMOS主从结构的边沿触发器

4.5 触发器功能的转换

4.6 集成触发器

4.6.1 集成触发器举例

4.6.2 集成触发器的脉冲工作特性和主要指标

4.6.3 触发器的应用举例

习题4

第5章 时序逻辑电路

5.1 时序逻辑电路概述

5.1.1 时序逻辑电路的结构及特点

5.1.2 时序逻辑电路的分类

5.2 时序逻辑电路的分析

5.2.1 时序逻辑电路一般分析步骤

5.2.2 同步时序逻辑电路分析举例

<<数字电路逻辑设计>>

5.2.3 异步时序逻辑电路分析举例

5.3 同步时序逻辑电路的设计

5.3.1 同步时序逻辑电路的设计方法

5.3.2 一般时序逻辑电路的设计举例

5.4 计数器

5.4.1 二进制计数器

5.4.2 非二进制计数器

5.4.3 集成计数器的应用

5.5 数码寄存器与移位寄存器

5.5.1 数码寄存器

5.5.2 移位寄存器

5.5.3 集成移位寄存器74194

5.5.4 移位寄存器构成的移位型计数器

习题5

第6章 半导体存储器

6.1 概述

6.1.1 半导体存储器的结构

6.1.2 半导体存储器的种类

6.1.3 半导体存储器的技术指标

6.2 随机存取存储器

6.2.1 静态存储单元

6.2.2 动态存储单元

6.2.3 RAM的操作与定时

6.2.4 存储器容量扩展

6.3 只读存储器

6.3.1 掩膜ROM

6.3.2 可编程PROM

6.3.3 EPROM

6.3.4 E²PROM

6.3.5 Flash Memory

6.3.6 串行E²PROM

6.3.7 存储器的应用

6.4 常用存储器集成芯片简介

6.4.1 6116型RAM器简介

6.4.2 2764型EPROM简介

习题6

第7章 可编程逻辑器件

7.1 可编程逻辑器件概述

7.1.1 PLD发展历程

7.1.2 目前流行可编程器件的特点

7.1.3 可编程逻辑器件的基本结构和分类

7.1.4 PLD的表示方法

7.2 中小规模PLD介绍

7.2.1 可编程只读存储器PROM

7.2.2 可编程逻辑阵列PLA

7.2.3 可编程阵列逻辑PAL

7.2.4 通用阵列逻辑GAL

<<数字电路逻辑设计>>

- 7.3 复杂可编程逻辑器件结构与工作原理
 - 7.3.1 CPLD基本结构
 - 7.3.2 Altera公司MAX7000系列CPLD简介
 - 7.4 FPGA结构与工作原理
 - 7.4.1 FPGA的基本结构
 - 7.4.2 Xilinx公司XC4000系列FPGA简介
 - 7.5 FPGA/CPLD开发应用选择
- 习题7

第8章 EDA技术

- 8.1 EDA概述
 - 8.1.1 EDA技术含义
 - 8.1.2 EDA技术的基本特征和基本工具
 - 8.1.3 EDA的工程设计流程
- 8.2 MAX+PlusII概述
 - 8.2.1 MAX+PlusII简介
 - 8.2.2 软件组成
 - 8.2.3 设计流程
- 8.3 原理图输入设计方法
 - 8.3.1 原理图编辑流程
 - 8.3.2 设计项目的处理
 - 8.3.3 设计项目的校验
 - 8.3.4 器件编程
 - 8.3.5 引脚锁定
 - 8.3.6 编程下载
 - 8.3.7 设计顶层文件
- 8.4 VHDL语言的基本结构
 - 8.4.1 2选1多路选择器的VHDL描述
 - 8.4.2 VHDL程序的基本结构
 - 8.4.3 实体
 - 8.4.4 结构体
- 8.5 VHDL语言要素
 - 8.5.1 VHDL文字规则
 - 8.5.2 VHDL数据对象
 - 8.5.3 VHDL数据类型
 - 8.5.4 VHDL操作符
- 8.6 VHDL顺序语句
 - 8.6.1 赋值语句
 - 8.6.2 转向控制语句
 - 8.6.3 WAIT语句
 - 8.6.4 子程序调用语句
 - 8.6.5 返回语句
 - 8.6.6 NULL语句
- 8.7 VHDL并行语句
 - 8.7.1 进程语句
 - 8.7.2 并行信号赋值语句
 - 8.7.3 块语句结构
 - 8.7.4 并行过程调用语句

<<数字电路逻辑设计>>

8.7.5 元件例化语句

8.7.6 生成语句

8.8 VHDL描述风格

8.8.1 行为描述

8.8.2 数据流描述

8.8.3 结构描述

8.9 VHDL设计举例

8.9.1 组合逻辑电路设计

8.9.2 时序逻辑电路设计

8.9.3 状态机设计

8.9.4 系统设计

习题8

第9章 脉冲波形的产生与变换

9.1 集成555定时器

9.1.1 电路组成及工作原理

9.1.2 555定时器的功能

9.2 施密特触发器

9.2.1 由门电路组成的施密特触发器

9.2.2 集成施密特触发器

9.2.3 由555定时器组成的施密特触发器

9.2.4 施密特触发器的应用

9.3 单稳态触发器

9.3.1 集成单稳态触发器

9.3.2 由555定时器组成的单稳态触发器

9.3.3 单稳态触发器的用途

9.4 多谐振荡器

9.4.1 由门电路构成多谐振荡器

9.4.2 石英晶体振荡器

9.4.3 用施密特触发器构成多谐振荡器

9.4.4 由555定时器构成多谐振荡器

习题9

第10章 D/A和A/D

10.1 D/A转换器

10.1.1 权电阻网络D/A转换器

10.1.2 倒T形电阻网络D/A转换器

10.1.3 权电流型D/A转换器

10.1.4 D/A转换器的主要技术指标

10.1.5 D/A转换器集成芯片及选择要点

10.1.6 集成DAC器件

10.2 A/D转换器

10.2.1 A/D转换器的工作原理

10.2.2 并行比较型A/D转换器

10.2.3 逐次比较型A/D转换器

10.2.4 双积分型A/D转换器

10.2.5 A/D转换器的主要技术指标

10.2.6 A/D转换器集成芯片及选择要点

10.2.7 集成ADC器件

<<数字电路逻辑设计>>

习题10

附录A ASCII码编码表

参考文献

<<数字电路逻辑设计>>

编辑推荐

特色：应用性与实践性。

《数字电路逻辑设计（第2版）》以培养应用能力为目的，强化基础，精选内容，并结合作者多年的教学与科研经历介绍了大量的实例。

《数字电路逻辑设计（第2版）》在注重使读者在数字电路的基本理论、基本方法、基本技能得到提高的同时，也注重对读者动手能力、设计能力、创新能力的培养。

先进性。

《数字电路逻辑设计（第2版）》适应电子信息与通信工程、电子科学与技术等学科迅猛发展的形势，正确处理教材更新的切入点，结合应用型人才培养目标和教学特点，在内容安排上，既对数字电路的基本理论和经典内容做了适当介绍，又适时适量地对数字电子技术的新成果和电路设计的新方法进行了介绍。

系统性。

《数字电路逻辑设计（第2版）》既覆盖了教育部颁布的课程教学基本要求，也符合当前我国高等学校工科教学内容与课程体系改革的实际。

除了介绍数字电子的基本内容外，还详细介绍了存储器、脉冲波形的产生和变换及A / D和D / A的基本原理和实现方法等。

对大规模可编程器件和EDA设计方法作了重点介绍。

保持了数字电路内容的完整性和理论的系统性，可以适合电子信息和电气信息类多个专业的学生使用。

。

<<数字电路逻辑设计>>

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>