

<<数字逻辑>>

图书基本信息

书名：<<数字逻辑>>

13位ISBN编号：9787113117061

10位ISBN编号：7113117066

出版时间：2010-8

出版时间：中国铁道出版社

作者：何火娇 编

页数：215

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>

<<数字逻辑>>

前言

本书是江西省高等学校数字逻辑精品课程教材，学时数为54~60。

“数字逻辑”课程是计算机科学与技术、软件工程等电气信息类专业必修的专业基础课程，在专业课程体系中，它是硬件系列课程的先修课。

本书是根据计算机科学与技术、软件工程等专业人才培养目标，围绕着培养学生的学习能力、分析问题和解决问题的能力来编写的。

因此，本教材具有以下特点：（1）精选教学内容。

在选取教学内容时，注重教学内容的基础性、实用性和先进性，使学生在学完本书后对数字系统有全面的了解。

（2）突出重点。

对于本书的重点章节做了深入浅出的阐述，如在第3章逻辑代数与逻辑函数化简中，通过列举大量的例题详细地介绍逻辑代数化简逻辑函数的方法；在介绍卡诺图化简逻辑函数时，循序渐进、图文并茂地介绍卡诺图化简逻辑函数的方法，帮助学生较好地掌握逻辑函数化简的方法。

在第4章组合逻辑一章中重点介绍了组合逻辑电路的分析；由于触发器是时序逻辑电路的基础，所以在第5章中，重点介绍了各触发器的状态表及使用状态表分析触发器的工作过程，对状态表、状态图的转换和波形图做了较详尽的叙述。

（3）强调实用性。

突出逻辑电路的分析方法和集成逻辑器件的使用方法，还突出了数字电路的分析方法、数字集成电路组件逻辑功能分析和集成逻辑器件的使用。

（4）突出对学习能力的培养。

从学生的角度出发，把每节的重点教学内容精心设计成思考题，学生通过思考题的训练，能够掌握本节的知识，达到教学要求；书中还配有大量的例题和习题供学生学习与训练。

本书由江西农业大学何火娇担任主编，并完成统稿工作，河北农业大学任力生和河南农业大学姚传安担任副主编。

其中，第1~3章、第5、6章由何火娇、任力生、姚传安等编写，第4章、第7章、第8、9章分别由江西农业大学华晶、殷华和肖志勇等编写。

<<数字逻辑>>

内容概要

《数字逻辑》是计算机科学与技术、软件工程等电气信息类专业“数字逻辑”课程的教材。全书共分为9章，主要内容有数字电路基础、逻辑运算门电路、逻辑代数和逻辑函数化简、组合逻辑电路、触发器、时序逻辑电路、半导体存储器和可编程逻辑器件、数，模、模，数转换和数字系统设计等。

“数字逻辑”课程是电气信息类专业学生的专业基础课程。

《数字逻辑》精选教学内容，突出数字电路的分析方法和数字集成逻辑器件功能分析，具有重点突出、叙述通俗和实用的特点；并从学生自学的角度出发，把每节的重点教学内容精心设计成思考题，以便帮助学生掌握本节的教学内容，培养学生的学习能力。

书中还配有大量的例题和习题供学生学习与训练。

《数字逻辑》适合作为计算机专业本科生“数字逻辑”课程的教材，也可作为电气信息类其他相关专业的教材；相关工程技术人员还可将此书作为学习数字逻辑知识的自学参考书。

作者简介

何火娇，教授，硕士生导师，先后担任江西农业大学农业工程学院副院长、计算机与信息学院院长、软件学院院长，江西省高等学校农业信息技术重点实验室主任。

江西省计算机学会副理事长、江西省软件行业协会常务理事，江西省自动化学会常务理事，江西省教育厅计算机教育考试专家组专家。

主要研究方向为计算机应用技术、计算机图形学。

近十多年来，主持和参加国家自然科学基金项目3项，主持江西省农业科技攻关项目3项，江西省自然科学基金项目项，江西省教育厅科技项目4项，省级质量工程项目3项等；发表学术论文30多篇，主编教材7本。

曾获江西省教学成果一等奖、二等奖和中国高等教育学会优秀教学成果奖等多个奖项。

<<数字逻辑>>

书籍目录

第1章 数字电路基础1.1 数字电路概述1.1.1 数字逻辑电路的发展史1.1.2 数字信号与数字电路1.1.3 逻辑变量、常量和逻辑函数1.2 基本逻辑和复合逻辑1.2.1 基本逻辑1.2.2 复合逻辑1.3 数字电路与数字系统1.4 数字电路中的常用编码1.4.1 二进制码1.4.2 可靠性代码小结习题第2章 逻辑运算门电路2.1 二极管门电路2.1.1 二极管与门电路2.1.2 二极管或门电路2.2 三极管门电路2.2.1 晶体管的开关特性2.2.2 晶体管非门电路2.2.3 TTL与非门电路2.2.4 TTL门电路的参数2.3 三态门2.3.1 三态门的电路结构2.3.2 三态门工作原理2.4 集成逻辑门电路的使用和注意事项2.4.1 集成逻辑门电路的外形2.4.2 注意事项小结习题第3章 逻辑代数和逻辑函数化简3.1 逻辑代数的基本定律3.1.1 逻辑代数运算法则3.1.2 三个基本法则3.2 逻辑函数的最小项标准表达式3.2.1 逻辑函数不同表示形式3.2.2 最小项的定义及其性质3.2.3 最小项标准式3.3 逻辑函数的化简3.3.1 最简逻辑函数3.3.2 逻辑代数化简法3.3.3 卡诺图的结构3.3.4 逻辑函数的卡诺图表示3.3.5 与或逻辑函数化简3.3.6 无关项的化简小结习题第4章 组合逻辑电路4.1 组合逻辑电路的结构与特点4.2 组合逻辑电路的分析4.2.1 组合逻辑电路的分析方法4.2.2 组合逻辑电路的分析举例4.3 组合逻辑电路的设计4.3.1 组合逻辑电路的设计方法4.3.2 组合逻辑电路的设计举例4.4 组合逻辑电路中的竞争与冒险4.4.1 产生竞争冒险现象的原因4.4.2 冒险的分类4.4.3 冒险现象的判别4.4.4 冒险现象的消除4.5 常用中规模组合逻辑器件4.5.1 编码器4.5.2 译码器4.5.3 数据选择器和数据分配器4.5.4 加法器4.5.5 数值比较器4.6 应用案例4.6.1 编码器的应用4.6.2 译码器的应用4.6.3 数据选择器的应用4.6.4 全加器的应用4.6.5 数值比较器的应用小结习题第5章 触发器5.1 基本Rs触发器5.1.1 基本Rs触发器的结构5.1.2 触发器逻辑功能分析5.2 可控Rs触发器5.2.1 可控Rs触发器的结构5.2.2 逻辑功能分析5.2.3 带直接置位、复位的可控Rs触发器5.2.4 触发器的空翻问题5.3 集成触发器5.3.1 维持阻塞D触发器5.3.2 JK触发器5.3.3 触发器之间的转换5.3.4 触发器分析举例5.3.5 触发器的选用和使用注意事项小结习题第6章 时序逻辑电路6.1 概述6.2 时序逻辑电路分析6.2.1 时序电路概述6.2.2 时序逻辑电路分析步骤6.2.3 同步时序逻辑分析案例6.2.4 异步时序电路分析6.3 寄存器6.3.1 数码寄存器6.3.2 集成移位寄存器6.4 计数器6.4.1 同步二进制计数器6.4.2 异步计数器6.5 中规模集成计数器6.5.1 同步4位二进制计数器74LS1616.5.2 二进制可逆计数器74LS1696.5.3 异步集成计数器74LS906.5.4 十进制可逆集成计数器74LS1926.5.5 脉冲分配器小结习题第7章 半导体存储器和可编程逻辑器件7.1 概述7.2 半导体存储器7.2.1 只读存储器7.2.2 随机存取存储器7.2.3 存储器的扩展7.3 可编程逻辑器件7.3.1 可编程逻辑器件的发展7.3.2 VHDL简介7.3.3 可编程逻辑器件的开发流程小结习题第8章 数/模和模/数转换电路8.1 概述8.2 数/模转换电路8.2.1 数/模转换器的原理与结构8.2.2 数/模转换器的性能指标8.2.3 典型数/模转换器的应用8.3 模/数转换电路8.3.1 模/数转换器的原理与结构8.3.2 模/数转换器的性能指标8.3.3 模/数转换器的应用小结习题第9章 数字系统设计9.1 EDA概述9.1.1 EDA技术的发展概况9.1.2 EDA常用软件9.2 Protel辅助电路板设计软件简介9.3 Protel软件设计案例9.3.1 原理图设计9.3.2 PCB设计9.4 数字系统综合设计实例：七段LED显示器9.4.1 LED显示原理概述9.4.2 电路板设计9.4.3 VHDL设计小结习题附录A部分思考题及习题答案参考文献

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>