

<<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：9787563523184

10位ISBN编号：7563523189

出版时间：2010-8

出版时间：北京邮电大学出版社

作者：赵巍 主编

页数：267

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>

前言

《普通高等院校电子信息类应用型规划教材·数字电子技术》是根据教育部“数字电子技术”课程教学的基本要求和本科人才培养的规格和特点,并结合现代数字电子技术的发展趋势而编写的。

近些年来,数字化的浪潮席卷了电子技术应用的一切领域,由于电子产品的更新周期日益缩短,新产品开发速度日益加快,因而对数字电子设计自动化提出了更高的要求,也有力地促进了数字电子技术的发展和普及。

在数字集成电路方面,尽管电路的集成度仍然如摩尔定律所述的那样,使电路的复杂程度越来越高、规模越来越大,但它仍然没有走出“硅片”的范畴,因此,本门课程所讲的基本知识、基本理论和基本方法仍然是数字电子技术的基本内容。

《普通高等院校电子信息类应用型规划教材·数字电子技术》的主要内容有:逻辑代数基础、MOS逻辑门电路、组合逻辑电路、触发器、时序逻辑电路、半导体存储器、脉冲信号的产生与整形电路、模数和数模转换电路、综合课程设计等。

在编写时,力求突出重点,使基本概念明确清晰,努力贯彻教材要少而精和理论联系实际的精神。

在第1章~第8章末都附有一定数量的习题,帮助读者加深对课程内容的理解。

在习题的选择上充分考虑其针对性、启发性和实用性,充分体现教学要求。

使读者能够学、练结合,以帮助读者进一步正确消化、理解和巩固所学理论知识,增强应用能力。

部分习题有一定的深度,以使学生在深入掌握课程内容的基础上扩展知识。

综合课程设计中的读图练习、基础实验和综合训练等内容,使读者能够分层次逐步把理论与实际应用紧密结合起来,既能帮助提高读者的理解能力,又能培养读者的学习兴趣。

《普通高等院校电子信息类应用型规划教材·数字电子技术》在内容及章节编排上,充分考虑电子、电气、通信和计算机等相关专业的需要,以够用和实用为教学改革方向,删去了烦琐的理论推导过程,侧重基本分析方法、设计方法和集成电路芯片的应用。

在注重基本概念和基础理论的同时,更加强调应用和实践能力的培养。

全书知识衔接紧凑、系统,叙述通俗易懂。

适合作为电子、通信、电气及计算机等各专业的教材,也适用于成人自学和职业技术培训。

《普通高等院校电子信息类应用型规划教材·数字电子技术》的特色就是“定位准确、强调基础、注重实用、精讲多练、易教易学”。

《普通高等院校电子信息类应用型规划教材·数字电子技术》由华东交通大学理工学院赵巍担任主编,并对全书内容进行了组织、统稿。

华东交通大学理工学院李房云、陈鼎,华东交通大学交通信息工程研究所吴剑峰担任副主编。

华东交通大学理工学院胡正教授不辞辛劳地担任了《普通高等院校电子信息类应用型规划教材·数字电子技术》的主审工作,审阅了全部书稿并提出许多宝贵意见。

《普通高等院校电子信息类应用型规划教材·数字电子技术》在编著过程中还得到了华东交通大学理工学院电信分院有关领导和老师的大力支持和帮助,特别是黄建华副教授在教材出版工作方面给予了大力的支持和指导。

华东交通大学理工学院电子教研室的各位老师对于《普通高等院校电子信息类应用型规划教材·数字电子技术》的编写也给予了大力支持和帮助,特别是胡正教授的关心和支持。

谨在此向他们表示衷心的感谢!

<<数字电子技术>>

内容概要

数字电子技术是电子技术、通信、计算机、电气自动化等专业的一门专业基础课。

本书在内容的编排上，以理论够用、实用为主，注重实践的教学思想而编写，着重介绍数字电路的新理论、新技术、新器件。

对数字电路的常用集成电路作了比较详细的介绍。

在编写过程中，力求简明扼要，通俗易懂，并结合了现代数字电子技术的发展趋势。

全书共分9章，主要内容包括：逻辑代数基础、MOS逻辑门电路、组合逻辑电路、触发器、时序逻辑电路、半导体存储器、脉冲波形的产生与整形电路、数模与模数转换电路和综合课程设计。

书中给出了大量的例题和习题，便于学生自学。

本书既可作为通信、电子、电气和计算机等专业的教材，也可供其他非电专业和成人教育、职业培训等选用。

书籍目录

第1章 逻辑代数基础	1.1 数制	1.1.1 进位计数制	1.1.2 十进制数的表示	1.1.3 二进制数的表示	1.1.4 其他进制数的表示	1.2 数制转换	1.2.1 其他进制数转换为十进制数	1.2.2 十进制数转换为二进制数	1.2.3 二进制数与八进制数、十六进制数之间的转换	1.3 编码	1.3.1 常用二—十进制码	1.3.2 奇偶校验码	1.3.3 字符代码	1.4 逻辑代数基础	1.4.1 逻辑变量	1.4.2 基本逻辑运算	1.4.3 其他常用逻辑运算	1.5 逻辑函数及其表示方法	1.5.1 逻辑函数的建立	1.5.2 逻辑函数的表示方法	1.6 逻辑代数的定律及规则	1.6.1 逻辑代数的基本定律	1.6.2 逻辑代数的基本规则	1.6.3 逻辑函数的代数化简法	1.6.4 逻辑函数的卡诺图化简法	1.6.5 逻辑函数的卡诺图化简法	1.6.6 具有无关项的逻辑函数的化简																																																																																																						
习题一	第2章 MOS逻辑门电路	2.1 概述	2.1.1 数字集成电路简介	2.1.2 逻辑电路的一般特性	2.1.3 MOS开关及其等效电路	2.1.4 CMOS反相器	2.1.5 CMOS逻辑门电路	2.1.6 CMOS漏极开路门电路和三态输出门电路	2.1.7 CMOS传输门	2.1.8 CMOS逻辑门电路的技术参数	2.1.9 NMOS门电路	2.2 TTL逻辑门电路	2.2.1 BJT的开关特性	2.2.2 基本BJT反相器的动态性能	2.2.3 TTL反相器的基本电路	2.2.4 TTL逻辑门电路	2.2.5 集电极开路门和三态门电路	2.2.6 BiCMOS门电路	2.2.7 改进型TTL门电路——抗饱和TTL电路	2.3 射极耦合逻辑门电路	2.4 砷化镓逻辑门电路	2.4.1 直接耦合FET逻辑电路	2.4.2 耗尽型FET、逻辑门电路	习题二	第3章 组合逻辑电路	3.1 概述	3.1.1 组合逻辑电路的特点	3.1.2 逻辑功能的描述	3.1.3 3种基本逻辑门及其表示	3.1.4 由3种基本逻辑门导出的其他逻辑门及其表示	3.2 组合逻辑电路的分析方法和设计方法	3.2.1 组合逻辑电路的分析方法	3.2.2 组合逻辑电路的设计方法	3.3 若干常用的组合逻辑电路	3.3.1 加法器	3.3.2 编码器	3.3.3 译码器	3.3.4 数据选择器	3.3.5 消除竞争-冒险现象的方法	习题三	第4章 触发器	4.1 触发器概述	4.2 基本RS触发器	4.2.1 基本RS触发器电路组成及逻辑符号	4.2.2 基本RS触发器逻辑功能	4.3 同步触发器	4.3.1 同步RS触发器电路结构	4.3.2 同步D触发器	4.3.3 同步触发器存在的问题——空翻	4.4 主从触发器	4.4.1 主从RS触发器	4.4.2 主从JK触发器	4.5 T触发器	4.6 集成触发器	4.6.1 几种常见的集成触发器	4.6.2 触发器的主要应用	习题四	第5章 时序逻辑电路	5.1 时序逻辑电路的基本概念	5.2 时序逻辑电路的一般分析方法	5.3 计数器	5.3.1 二进制计数器	5.3.2 非二进制计数器	5.3.3 集成计数器的应用	5.4 数码寄存器与移位寄存器	5.4.1 数码寄存器	5.4.2 移位寄存器	5.4.3 集成移位寄存器74LS194	5.4.4 移位寄存器构成的移位型计数器	5.5 同步时序逻辑电路的设计方法	5.5.1 同步时序逻辑电路的设计方法	5.5.2 异步时序逻辑电路的设计方法	习题五	第6章 半导体存储器	6.1 随机存取存储器	6.1.1 RAM的基本结构	6.1.2 RAM的存储单元	6.1.3 RAM的容量扩展	6.1.4 RAM的芯片简介	6.2 只读存储器	6.2.1 ROM的分类	6.2.2 ROM的结构及工作原理	6.2.3 ROM的应用	6.2.4 常用的EPROM举例——2764	6.2.5 ROM容量的扩展	习题六	第7章 脉冲波形的产生与整形电路	7.1 脉冲信号	7.2 施密特触发器	7.2.1 门电路组成的施密特触发器	7.2.2 集成施密特触发器	7.2.3 施密特触发器的应用	7.3 单稳态触发器	7.3.1 门电路组成的微分型单稳态触发器	7.3.2 集成单稳态触发器	7.3.3 单稳态触发器的应用	7.4 多谐振荡器	7.5 集成555定时器	7.5.1 555定时器的电路结构与工作原理	7.5.2 用555定时器构成的施密特触发器	7.5.3 用555定时器构成的多谐振荡器	7.5.4 用555定时器单稳态触发器	习题七	第8章 数模与模数转换电路	8.1 D/A转换器	8.1.1 D/A转换器的基本原理	8.1.2 倒T形电阻网络D/A转换器	8.1.3 权电流型D/A转换器	8.1.4 权电流型D/A转换器应用举例	8.1.5 D/A转换器的主要技术指标	8.2 A/D转换器	8.2.1 A/D转换的一般步骤和采样定理	8.2.2 采样-保持电路	8.2.3 并行比较型A/D转换器	8.2.4 逐次比较型A/D转换器	8.2.5 双积分型A/D转换器	8.2.6 A/D转换器的主要技术指标	8.2.7 集成A/D转换器及其应用	习题八	第9章 综合课程设计	9.1 概述	9.2 智力竞赛抢答器电路设计	9.2.1 设计任务及要求	9.2.2 设计方案提示	9.2.3 主要元器件选择	9.2.4 设计原理及参考电路	9.3 数字电子钟逻辑电路设计	9.3.1 简述	9.3.2 设计任务及要求

<<数字电子技术>>

9.3.3 设计方案提示 9.3.4 主要元器件选择 9.3.5 设计原理及参考电路 9.4 交通灯控制逻辑电路设计 9.4.1 简述 9.4.2 设计任务及要求 9.4.3 设计方案提示 9.4.4 主要元器件选择 9.4.5 设计原理及参考电路 9.5 数字温度计逻辑电路设计 9.5.1 设计任务及要求 9.5.2 设计方案提示 9.5.3 主要元器件选择附录 实验一 TTL集成逻辑门的逻辑功能与参数测试 实验二 组合逻辑电路的设计与测试 实验三 译码器及其应用 实验四 数据选择器及其应用 实验五 触发器及其应用 实验六 计数器及其应用 实验七 移位寄存器及其应用 实验八 脉冲分配器及其应用 实验九 555型集成时基电路及其应用 实验十 D/A、A/D转换器 实验十一 电子秒表 实验十二 3 1/2位直流数字电压表参考文献

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>