第一图书网, tushu007.com

<<数字电路>>

图书基本信息

书名：<<数字电路>>

13位ISBN编号：9787307064652

10位ISBN编号：7307064650

出版时间：2008-8

出版时间：武汉大学

作者：熊年禄

页数：192

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

“数字电子技术”是电子、通信、光电、计算机、电气及自动化等电类专业的一门重要的专业基础课。
随着电子技术和信息处理技术的迅猛发展，数字电子技术已成为当今电子领域不可或缺的一门学科。
为了适应对21世纪电子技术人才的培养需要，编者在中国地质大学江城学院等二级学院和高职高专等多所学校的相关专业从教多年，根据多年教学经验和体会，遵循“以实用为主，理论够用为度”的原则，编写了本教材。
教材系统地介绍了数字电子技术的基本理论和分析、设计方法，以及常用数字电路电子器件的应用。
希望学生在学习完本教材后，能熟悉掌握常用数字电路的基本结构和初步分析方法，为后继课程和将来从事电子技术及相关方面的工作打下良好的基础。
全书共分8章。
第1章介绍了数字电路的基础知识和数字电路的测试方法；第2章介绍了基本逻辑门电路及其基本应用；第3章介绍了组合逻辑电路，包括逻辑代数、逻辑函数的各种表示方法和化简方法，组合逻辑电路的分析、设计方法，以及常用组合逻辑器件的应用；第4章讲述了各类触发器，包括触发器的组成与测试；第5章介绍了时序逻辑电路以及时序逻辑电路的分析设计和应用；第6章介绍了脉冲波形的产生和整形电路；第7章介绍了模拟量和数字量的转换接口（A/D与D/A）电路及其常用器件；第8章简单介绍了半导体存储器的结构和组成。
根据二级学院和高职高专学校教学实际情况而编制的本教材具有不同于其他一些教材的鲜明特色：
1.针对二级学院和高职高专教学特点，精选教材内容。
根据“以实用为主，理论够用为度”的原则，选择学生能在后继课程和今后工作中常用的知识点为基础进行理论讨论和分析计算。
因此，本书缩简篇幅，简化了教材的内容。
概念描述清晰简练，学习目的明确，内容鲜明实用。
2.编者注重理论的严谨性，在保持内容的先进性、完整性的同时，叙述力求深入浅出，且注重实用性；本书对每个问题的理论和概念的叙述力求由简到繁，深入浅出。
去除了传统教材中的一些复杂的理论推导与计算，着重于结果的应用和物理意义的表述。
特别是注重图解法与形象化的描述。

内容概要

本书内容遵循“以实用为主，理论够用为度”的原则，注重突出实用性。
为适应当前电子技术人才培养的迫切要求，教材介绍了数字电路的基础知识和常规内容，同时还介绍了数字电子技术的新器件、新技术等方面内容，其中包括常用中、大规模数字集成电路的分析与应用，各类常用器件的测试技能等。
全书共分8章，包括数字电路基础、基本逻辑门电路、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、模拟量和数字量的转换，以及半导体储存器等。
本书深入浅出，重点明确，实例丰富。
可作为高校电子、通信、光电、计算机、电气及自动化等专业的专业基础课教材，尤其适合独立院校电子信息类专业，也可供从事电子技术工作的工程技术人员参考。
相关专业的《数字逻辑》课程也可使用本教材。

书籍目录

第一章：数字电路基础 1.1 模拟与数字信号 1.1.1 模拟信号 1.1.2 数字信号 1.2 数制与码制 1.2.1 十进制 1.2.2 二进制 1.2.3 进制转换 1.2.4 二进制编码 习题1第二章：基本逻辑门电路 2.1 基本逻辑运算 2.1.1 与、或、非逻辑运算 2.1.2 其他逻辑运算 2.1.3 逻辑函数 2.1.4 正负逻辑 2.2 分立元件门电路 2.2.1 二极管与门电路 2.2.2 二极管或门电路 2.2.3 二极管非门电路 2.3 集成TTL门电路 2.3.1 TTL与非门电路 2.3.2 TTL与非门的主要技术参数 2.3.3 集电极开路与非门和三态输出与非门 2.3.4 其他类型的TTL门电路 2.3.5T TL集成逻辑门电路系列简介 2.4 集成CMOS电路 2.4.1 CMOS反相器 2.4.2 CMOS与非门 2.4.3 CMOS漏极开路门（OD门） 2.4.4 CMOS传输门 2.4.5 CMOS逻辑门电路的系列及主要参数 2.5 门电路的接口 2.5.1 TTL门驱动和CMOS门 2.5.2 CMOS门驱动TTL门 2.5.3 TTL和CMOS电路带负载时的接口问题 2.5.4 多余输入端的处理 习题2第三章：组合逻辑电路 3.1 逻辑函数的代数化简 3.1.1 布尔代数（逻辑代数） 3.1.2 逻辑函数的布尔代数化简 3.2 逻辑函数的卡诺图化简 3.2.1 逻辑函数的最小项表达式 3.2.2 逻辑函数的卡诺图表示 3.2.3 逻辑函数的卡诺图化简 3.3 组合逻辑函数的分析与设计 3.3.1 组合电路特点和数字描述 3.3.2 组合逻辑电路的分析 3.3.3 组合逻辑电路的设计 3.4 常用组合逻辑器件 3.4.1 编码器 3.4.2 译码器 3.4.3 数据选择器 3.4.4 数据分配器 3.4.5 数据比较器 3.4.6 半加器与全加器 3.5 组合逻辑电路中的竞争与冒险 习题3第四章：触发器 4.1 基本RS触发器 4.1.1 基本RS触发器的工作原理 4.1.2 基本RS触发器的功能 4.2 同步触发器 4.2.1 基本RS触发器 4.2.2 基本D触发器 4.2.3 基本JK触发器 4.2.4 基本T触发器 4.2.5 同步触发器存在的问题——空翻 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 4.3.3 T触发器和T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 下降沿触发的JK触发器 4.4.3 COMS主从结构的边沿触发器 4.5 集成触发器 4.5.1 集成触发器举例 4.5.2 触发器功能转换 4.5.3 集成触发器的脉冲工作特性和主要指标 练习4第五章：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特点 5.1.2 时序逻辑电路的分类 5.1.3 时序逻辑电路的表示方法 5.1.4 时序逻辑电路的分析方法 5.2 计数器 5.2.1 二进制计数器 5.2.2 非二进制计数器 5.2.3 集成计数器74LS90,74LS160,74LS161,74LS162,74,LS163 5.3 寄存器 5.3.1 数码寄存器 5.3.2 位移寄存器 5.3.3 集成寄存器74LS175,74LS194 习题5第六章：脉冲波形的产生与整形 6.1 多谐振荡器 6.1.1 多谐振荡器电路原理 6.1.2 石英晶体振荡器 6.2 单稳态触发器 6.2.1 微分单型稳态触发器 6.2.2 集成单稳态触发器 6.2.3 单稳态触发器的应用 6.3 施密特触发器 6.3.1 施密特触发器的电路组成和工作原理 6.3.2 集成施密特触发器及其应用 6.4 555定时器及其应用 6.4.1 555定时器的内部结构 6.4.2 555定时器的应用习题6第七章：模拟量和数字量的转换 7.1 D/A转换器 7.1.1 倒T型电阻网络D/A转换器 7.1.2 倒转换器的主要技术指标 7.1.3 集成D/A转换器AD7520，ADC0832及其应用 7.2 ADC转换器 7.2.1 逐次逼近型A/D转换器的工作原理 7.2.2 A/D转换器的主要技术指标 7.2.3 集成ADC转换器ADC0809及其应用习题7第八章：半导体储存器 8.1 随机储存器（RAM） 8.1.1 RAM结构和工作原理 8.1.2 RAM的工作时序图 8.1.3 RAM的的储存容量扩张 8.1.4 常用集成RAM 8.2 只读储存器（ROM） 8.2.1 MROM电路结构原理 8.2.2 PROM电路结构原理 8.2.3 EPROM电路结构原理 8.2.4 EPROM电路结构原理 习题8附录A 美国标准信息交换码（ASCII）附录B 二进制数算术运算附录C TTL和COMS逻辑门电路的技术参考附录D 常用逻辑符号对照表附录E 习题参考答案

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