第一图书网, tushu007.com

<<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：9787560954844

10位ISBN编号：7560954847

出版时间：2009-8

出版时间：华中科技大学出版社

作者：周开利　主编

页数：263

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

在高等教育已由精英教育过渡到大众化教育的形势下，各类院校生源质量差异更加明显，人才培养目标定位也不尽相同。
本教材针对应用型人才的培养目标，由多所高等院校长期从事数字电子技术课程教学的老师联合编写而成，在编写过程中，注意把握“应用性”和“精、简、易”的特点，力求使之成为电子信息和通信类精品教材。
数字电子技术基础课程是电气、电子信息类和部分非电类专业本科生在电子技术方面入门性质的技术基础课。
通过对本课程的学习，学生可获得数字电子技术方面的基本知识、基本理论和基本技能，为深入学习数字电子技术及其在专业中的应用打好基础。
根据本课程的性质和任务，本教材在内容编排上，尽量精简非必要的部分，淡化理论推导，强化实际应用；淡化内部原理，强化外部特性；淡化文字叙述，强化实例讲解，力求使本教材具有明显特色。
本书是凝结了集体智慧的结晶，参与本书编写工作的有周开利、李继凯、龙翔、冯文龙、杨润玲、刘美玲、杨延宁、王旭老师，他们分别来自五邑大学、茂名学院、海南大学、西安建筑科技大学、内蒙古师范大学、延安大学等多所高等院校。
在编写过程中，周开利和李继凯完成了对各章节的修改，王旭对文字进行了校对，最后由周开利统编、定稿。
限于作者水平，不当之处在所难免，恳请读者批评指正，有关意见可以发至主编电子邮箱：kaili@wyu.cn。

内容概要

本书以教育部高等学校电子信息科学与电气信息类基础课程教学指导分委员会2004年修订的数字电子技术基础课程教学基本要求为依据编著而成，针对电气信息类高级应用型人才的培养目标，突出“应用性”和“精、简、易”的特点。
全书共分8章，主要内容有：逻辑代数基础、逻辑门电路、组合逻辑电路、触发器、时序逻辑电路、半导体存储器和可编程逻辑器件、脉冲产生与整形、模一数和数一模转换等。
为配合教学，各章编写了内容提要、小结、复习思考题和习题。
　本书既可作为高等学校电气信息类专业的教材，也可作为其他理工科相关专业和广大科技工作者的参考用书。

<<数字电子技术>>

书籍目录

第1章　逻辑代数基础 1.1　模拟信号与数字信号　1.1.1　模拟信号与数字信号的定义　1.1.2　模拟信号与数字信号的比较　1.1.3　模拟信号的数字表示 1.2　数制与码制　1.2.1　进位计数制　1.2.2　常用数制间的转换　1.2.3　常用编码 1.3　基本逻辑运算　1.3.1　三种基本逻辑运算　1.3.2　复合逻辑运算　1.4　逻辑代数的基本公式与定理　1.4.1　逻辑代数的基本公式　1.4.2　逻辑代数的基本定理 1.5　逻辑函数及其化简　1.5.1　逻辑函数　1.5.2　逻辑函数的两种标准形式　1.5.3　逻辑函数形式的变换　1.5.4　逻辑函数的化简　本章小结　复习思考题　习题第2章　逻辑门电路　2.1　逻辑门电路简介　2.2　分立元件门电路　2.2.1　二极管的开关特性　2.2.2　双极型晶体管的开关特性　2.2.3　二极管与门　2.2.4　二极管或门　2.2.5　三极管反相器(非门)　2.3　TTL集成逻辑门电路　2.3.1 TTL反相器(非门)　2.3.2　其他类型的TTL门电路　2.3.3　ECL逻辑门电路 2.4　CMOS集成逻辑门电路　2.4.1　CMOS反相器　2.4.2　其他类型的CMOS逻辑门电路　2.4.3　Bi—CMOS逻辑门电路 2.5　常用集成逻辑门系列　2.5.1　TTL集成逻辑门系列　2.5.2　CMOS集成逻辑门系列　2.6　逻辑门电路的主要电气参数　2.7　逻辑门电路使用中的实际问题　2.7.1 CMOS集成电路的主要特点及其使用注意事乏　2.7.2　TTL电路与CMOS电路的接口　2.7.3 门电路带负载时的接口电路　2.7.4　抗干扰措施　本章小结　复习思考题　习题第3章　组合逻辑电路　3.1　组合逻辑电路的基本知识　3.2　组合逻辑电路的分析和设计方法　3.2.1　组合逻辑电路的基本分析方法　3.2.2　组合逻辑电路的设计方法　3.3　加法器和数值比较器　3.3.1　加法器　3.3.2　数值比较器 3.4　编码器和译码器　3.4.1 编码器　3.4.2　译码器 3.5　数据选择器和分配器　3.5.1　数据选择器的基本概念及其工作原理　3.5.2　集成数据选择器　3.5.3　数据选择器的扩展　3.6　用中规模集成电路实现组合逻辑函数　3.6.1　用数据选择器实现组合逻辑函数　3.6.2　用译码器实现组合逻辑函数　3.7　组合逻辑电路中的竞争冒险　本章小结　复习思考题　习题第4章　触发器　4.1　触发器的特点与分类……第5章　时序逻辑电路第6章　半导体存储器和可编程器器件第7章　脉冲产生与整形　第8章　模/数和数/模转换器附录A　基本逻辑门电路图形符号对照表参考文献

章节摘录

第1章　逻辑代数基础　　1.1　模拟信号与数字信号　　1.1.1　模拟信号与数字信号的定义
顾名思义，数字电路和数字系统是用于处理数字信号的。
那么，什么是数字信号呢?自然界中的物理量可以分为两大类：模拟量和数字量。
模拟量是指在一定范围内取值连续的物理量，如温度、压力、距离和时间等，表示模拟量的电信号称为模拟信号，它在时间或数值上是连续的，如图1.1（a）所示。
数字量是指在时间上和数量上都离散的物理量，如自动生产线上的零件记录量、台阶的阶数等。
表示数字量的电信号称为数字信号，它在时间和数值上都是离散的，如图1.1（b）所示。
　　1.1.2模拟信号与数字信号的比较　　自20世纪70年代开始，数字电路的应用日益广泛，目前已经渗透到人们生活的各个方面，如数字电视、数码相机、DV、程控电话、自动洗衣机、空调等均应用到了数字电路。
类似图像、语音、视频、温度等模拟信号可以通过模／数（A／D）转换器转换成数字信号，然后通过数字电路进行信号处理。
　　与模拟电路相比，数字电路具有以下显著的优点：　　（1）其基本工作信号是用1和0表示的二进制数字信号，反映在电路上就是高电平和低电平，运算简单；　　（2）结构简单、设计技术成熟、容易制造，便于集成及系列化生产。
通用性强，价格便宜；

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