

# 《数字逻辑与数字系统设计》

## 图书基本信息

书名：《数字逻辑与数字系统设计》

13位ISBN编号：9787040195859

10位ISBN编号：7040195852

出版时间：2006-7

出版社：高等教育出版社

作者：张少敏、陈基禄、郑顾平、王保义/国别：

页数：381

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《数字逻辑与数字系统设计》

## 前言

数字逻辑和数字电路是计算机类各专业的骨干基础课程，为了适应教学改革和课程整合的需要，将两门课程合并为一门课程，以压缩学时，精炼内容。在内容安排上以数字逻辑设计为主，辅以数字电路部分，互相融合，形成数字系统整体结构。本教材就是为适应这个需要而编写的，以改变长期以来需要选用两本教材的不便。由于数字电子技术发展迅猛，教材内容力求跟上技术发展的需要，在保留经典内容体系的基础上增加了中、大规模集成电路的特性和应用，特别是在系统编程技术，它是数字系统设计的一次革命，教材内容将适应计算机专业人员对数字系统设计知识的需要。在内容编写过程中，力求由浅入深，层次清晰，简明扼要，概念清楚，步骤明确，重点讨论数字电路的分析和设计方法。考虑到读者参阅其资料的方便，本书在给出数字逻辑电路的国家标准的同时，还给出了惯用符号及国外一些国家使用的符号，以适应读者设计和调试电路的需要。数字逻辑与系统设计课程是实践性很强的课程，除理论教学外，进行设计性实验是课程的重要内容。课程总学时安排70~80学时，其中实验学时安排20~30学时。每章后都给出了适量习题供读者选做。同时编写有《数字逻辑与数字系统设计实验指导书》，并开发有相应配套的实验仪。全书共分10章，第一、二章介绍数字逻辑设计的基础知识，包括：数制与编码，布尔代数及其逻辑实现；第三、五章介绍集成逻辑门电路及触发器，为电路分析和设计准备基础知识；第四、六、七、八章介绍数字电路的分析和设计方法，包括：组合逻辑电路，同步时序逻辑电路和异步时序逻辑电路以及脉（冲）中产生与整形电路；第九、十章介绍可编程逻辑器件，包括ROM、PLA、PAL、GAL及在系统编程技术。本书可作为计算机类的教材，亦可作为电气类各专业的参考书，还可作为相关科技人员的参考资料。本书由张少敏副教授编写第八章、第十章，并对全书进行了统稿；陈基禄教授编写第一~四章，并制定了教材编写大纲；郑顾平副教授编写了第五~七章；王保义教授编写了第九章。在教材编写过程中得到了华北电力大学教务部门及计算机系老师的指导，提出了许多宝贵意见，谨向他们表示诚挚的感谢。由于作者学识所限，书中难免有错误和不妥之处，恳请读者批评指正。

# 《数字逻辑与数字系统设计》

## 内容概要

# 《数字逻辑与数字系统设计》

## 书籍目录

第一章 数制与编码第一节 进位计数制第二节 数制转换第三节 带符号二进制数的表示方法第四节 数的定点与浮点表示法第五节 字符编码第六节 可靠性编码习题第二章 布尔代数及其逻辑实现第一节 布尔代数的基本概念第二节 布尔代数的公式、定理和规则第三节 布尔函数的基本形式第四节 布尔函数的代数化简法第五节 布尔函数的卡诺图化简法第六节 布尔函数的实现第七节 多输出布尔函数的化简与实现习题第三章 集成逻辑门电路第一节 晶体管开关的特性第二节 基本逻辑门电路第三节 TTL集成门电路第四节 集成MOS门电路习题第四章 组合逻辑电路第一节 组合逻辑电路的分析第二节 组合逻辑电路的设计第三节 常用组合逻辑电路分析与应用习题第五章 触发器第一节 基本触发器第二节 其他触发器第三节 空翻现象及其解决方法第四节 不同类型触发器逻辑功能的转换第五节 触发器的主要参数和脉冲工作特性习题第六章 同步时序逻辑电路第一节 时序逻辑电路的基本概念第二节 同步时序逻辑电路的分析第三节 同步时序逻辑电路的设计第四节 同步时序逻辑电路设计举例第五节 常用同步时序逻辑电路习题第七章 异步时序逻辑电路第一节 脉冲异步时序逻辑电路第二节 电平异步时序逻辑电路第三节 电平异步时序逻辑电路的设计第四节 逻辑电路的险象第五节 电平异步时序逻辑电路设计举例习题第八章 脉冲产生与整形电路第一节 555时基电路第二节 施密特触发器第三节 单稳态触发器第四节 多谐振荡器习题第九章 可编程逻辑器件第一节 只读存储器 (ROM) 第二节 可编程逻辑阵列 (PLA) 第三节 可编程阵列逻辑 (PAL) 第四节 通用阵列逻辑 (GAL) 习题第十章 在系统编程技术第一节 ISP技术的特点第二节 ISP逻辑器件第三节 ispLSI器件的结构第四节 在系统编程原理和方法第五节 ISP技术的实现——EDA技术第六节 EDA系统中的可编程集成电路 (ASIC) 设计习题参考文献

3.汉字编码 中国是占世界人口近四分之一的国家，对汉字的处理能力影响着计算机的广泛应用，国内外专家都对汉字信息处理进行了大量研究，取得了许多成果，对汉字信息不仅可以通过键盘进行编码输入，而且已能进行声音或图像输入，对汉语语言的理解和处理已走向智能化。为了能在各个处理环节中方便和确切地表示汉字，在汉字系统中要涉及到各种汉字代码，包括：汉字输入码、汉字交换码、汉字机内码以及汉字输出码等。

(1) 汉字输入码：汉字输入码是将汉字的不同编码规则通过键盘或其他设备，以编码形式输入计算机。汉字输入计算机可以通过图像识别、汉字语音识别、汉字编码输入和非编码输入等方法。如电报明码、国标区位码、整字输入、字元编码、笔形编码、拼音编码等，可通过标准键盘击键输入。

(2) 汉字机内码：汉字编码输入到计算机系统后，要将其转换成计算机内部表示汉字的机内码，按照程序的要求，控制计算机对机内码进行加工处理。

(3) 汉字交换码：汉字交换码是用于不同的汉字系统之间交换汉字信息的。中华人民共和国国家标准信息交换用汉字字符集GB 2312—80，共收录一级汉字3755个，二级汉字3008个，各种图形符号682个，共计7 445个。GB 2312—80规定每个汉字、图形符号都用两个字节表示，每个字节7位二进制代码，与94个可打印字符（除空格外）的ASCII字符取值范围相同，GB 13000大字符集则收录了10902个汉字与字符，符合国际肆八位编码字符集。汉字交换码还用区位码。区位码由4位数字组成，前两位是区号01~94，后两位是位号01~94。区位码是把图形符号分为94个区（行），每个区又分为94位（列），并分别标出区号、位号来表示汉字的编码。当一个汉字在表中的位置确定之后，就能从纵、横坐标上找到它的相应区号与位号，区号、位号连接起来就构成区位码。

# 《数字逻辑与数字系统设计》

## 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:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)