

<<数字电路逻辑设计>>

图书基本信息

书名：<<数字电路逻辑设计>>

13位ISBN编号：9787115239839

10位ISBN编号：7115239835

出版时间：2011-2

出版时间：人民邮电出版社

作者：欧阳星明

页数：268

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>

<<数字电路逻辑设计>>

内容概要

本书系统介绍了数字电路逻辑设计的基本知识、基本理论、基本器件和基本方法，详细介绍了各种逻辑电路的分析、设计与实现的全过程。

全书分为8章，内容包括基本知识、逻辑代数基础、集成逻辑门、组合逻辑电路、集成触发器、时序逻辑电路、可编程逻辑器件和综合应用举例。

各章均附有思考题和练习题。

本书的特点是论述严谨、概念准确、文句精练、题例丰富，理论知识与实际应用结合紧密，内容取舍兼顾相关知识的成熟性和先进性。

本书可作为高等学校本科“数字电路逻辑设计”课程教材，亦可供信息学科专业技术人员参考。

<<数字电路逻辑设计>>

作者简介

欧阳星明华中科技大学教授.国家级教学团队“计算机硬件系列课程教学团队”带头人,国家精品课程“数字电路与逻辑设计”负责人和主讲教授.湖北省高等学校教学名师.长期从事计算机应用领域的研究,近年来主要进行计算机应用技术、虚拟现实技术等方向的研究.主持和参与完成各类科

<<数字电路逻辑设计>>

书籍目录

第1章 基本知识	1.1 数字系统概述	1.1.1 数字系统的基本概念	1.1.2 数字电路的分类
	1.1.3 研究内容与方法	1.2 数制及其转换	1.2.1 进位计数制
	1.2.2 数制转换	1.3 带符号数的代码表示	1.3.1 原码
	1.3.2 反码	1.3.3 补码	1.4 几种常用的编码
	1.4.1 二-十进制编码	1.4.2 简单可靠性编码	1.4.3 字符编码
	本章小结	思考题与	练习题
第2章 逻辑代数基础	2.1 逻辑代数的基本概念	2.1.1 变量和运算	2.1.2 逻辑函数
	2.1.3 复合逻辑	2.2 逻辑代数的定理和规则	2.2.1 基本定理
	2.2.2 重要规则	2.3 逻辑函数表达式的形式与变换	2.3.1 逻辑函数表达式的基本形式
	2.3.2 逻辑函数表达式的标准形式	2.3.3 逻辑函数表达式的转换	2.4 逻辑函数化简
	2.4.1 代数化简法	2.4.2 卡诺图化简法	本章小结
	思考题与练习题	第3章 集成逻辑门	3.1 数字集成电路的分类
	3.1.1 按采用的半导体器件分类	3.1.2 按集成电路规模分类	3.1.3 按设计方法和功能定义分类
	3.2 半导体器件的开关特性	3.2.1 晶体二极管的开关特性	3.2.2 晶体三极管的开关特性
	3.3 逻辑门电路	3.3.1 简单逻辑门	3.3.2 ttl集成逻辑门
	3.3.3 cmos集成逻辑门	3.3.4 正逻辑和负逻辑	3.4 逻辑函数的实现
	3.4.1 用与非门实现逻辑函数	3.4.2 用或非门实现逻辑函数	3.4.3 用与或非门实现逻辑函数
	3.4.4 用异或门实现逻辑函数	本章小结	思考题与练习题
第4章 组合逻辑电路	4.1 组合逻辑电路分析	4.1.1 分析的一般步骤	4.1.2 分析举例
	4.2 组合逻辑电路设计	4.2.1 设计的一般步骤	4.2.2 设计举例
	4.2.3 几个实际问题的处理	4.3 组合逻辑电路中的竞争与险象	4.3.1 竞争现象与险象的产生
	4.3.2 险象的判断	4.3.3 险象的处理方法	4.4 常用中规模组合逻辑器件
第5章 集成触发器	第6章 时序逻辑电路	第7章 可编程逻辑器件	第8章 综合应用
举例模拟测试	模拟试题一	模拟试题二	模拟试题一参考答案
	模拟试题二	模拟试题一参考答案	模拟试题二参考答案
			参考文献

<<数字电路逻辑设计>>

章节摘录

研究数字系统中的各类数字电路有两个主要任务：一是分析，二是设计。

对一个给定的数字电路，研究它所实现的逻辑功能和工作性能称为分析；根据客观提出的功能要求，在给定条件下构造出实现预定功能的数字电路称为设计，有时又称为逻辑设计或者逻辑综合。围绕数字电路的分析和设计，研究内容包括基本知识、基本理论、基本器件以及各类电路分析与设计的基本方法。

随着集成电路技术的飞跃发展，数字电路的分析和设计方法在不断发生变化。

但不管怎样变化，用逻辑代数作为理论基础对数字电路进行分析和设计的传统方法始终是最经典、最基本的方法。

传统方法详细讨论了从问题的逻辑抽象到功能实现的全过程，所涉及的内容可以说是从事数字电路研究必须掌握的最基本的知识、技术和方法。

该方法以技术经济指标作为评价一个设计方案优劣的主要性能指标，设计时追求的是如何使一个电路达到最简。

因此，在组合逻辑电路设计时，通过逻辑函数化简，尽可能使电路中的逻辑门和连线数目达到最少。

而在时序逻辑电路设计时，则通过状态化简和逻辑函数化简，尽可能使电路中的记忆元件、逻辑门和连线数目达到最少。

值得指出的是，一个最简的方案并不等于一个最佳的方案，最佳方案应满足全面的性能指标和实际应用中的某些具体要求。

所以，在用传统方法求出一个实现预定功能的最简设计方案之后，往往要根据实际情况进行相应调整

。

<<数字电路逻辑设计>>

编辑推荐

集理论知识与实际应用于一体 集传统方法与现代技术于一体 集教学经验与研究成果于一体
集培养创新思维、动手能力和解决实际问题能力于一体

<<数字电路逻辑设计>>

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:<http://www.tushu007.com>