

《数字设计原理》

图书基本信息

书名：《数字设计原理》

13位ISBN编号：9787302097457

10位ISBN编号：7302097453

出版时间：2005-5

出版社：第1版 (2005年5月1日)

作者：盖吉斯基

页数：337

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

《数字设计原理》

内容概要

本书介绍数字设计的基本原理，详细描述了现代设计流程、数据的类型与表示、布尔代数与逻辑设计、布尔函数的化简、存储器、寄存器、处理器等元器件的设计和开发等重要内容。全书语言质朴，图文并茂，是一本关于数字设计的优秀入门教材。

本书特色：

大量的示意图和电路图，帮助读者更直观地理解所学内容；

各章章首的示意图将全书串连成一个有机的整体，便于学习更系统地掌握数字设计的流程；

章尾提供大量的练习题，通过练习帮助学生深化理解前文所学的内容。

《数字设计原理》

作者简介

Gajski博士现任加利福尼亚大学信息和计算机科学系以及电气和计算机工程系的教授，是嵌入式系统设计和规范语言领域的领军人物，在数字电路、交换系统、超级计算机设计和VLSI结构方面有十多年的行业经验。此外，Gajski博士还在伊利诺斯大学的计算机科学系从事过十余年的学

书籍目录

第1章 引言

- 1.1 设计描述
- 1.2 抽象层次
- 1.3 设计流程
- 1.4 CAD工具
- 1.5 典型的设计流程
- 1.6 引导图
- 1.7 本章小结
- 1.8 参考文献
- 1.9 习题

第2章 数据的类型与表示

- 2.1 定位数制
- 2.2 八进制和十六进制数
- 2.3 数制转换
- 2.4 进制数的加法与减法
- 2.5 负数的表示
- 2.6 二进制补码的加法和减法
- 2.7 二进制乘法
- 2.8 二进制除法
- 2.9 浮点数
- 2.10 十进制数的二进制码
- 2.11 字符码
- 2.12 检错和纠错码
- 2.13 汉明码
- 2.14 本章小结
- 2.15 参考文献
- 2.16 习题

第3章 布尔代数与逻辑设计

- 3.1 代数的性质
- 3.2 布尔代数的公理化定义
- 3.3 布尔代数的基本定理
- 3.4 布尔函数
- 3.5 正则形式
- 3.6 标准形式
- 3.7 其他逻辑运算
- 3.8 数字逻辑门
- 3.9 多输入和多算子的扩展
- 3.10 门的实现
- 3.11 VLSI技术
- 3.12 本章小结
- 3.13 参考文献
- 3.14 习题

第4章 布尔函数的化简

- 4.1 图表示法
- 4.2 化简的卡诺图法
- 4.3 不确定状态

- 4.4 制表法
- 4.5 门阵列的技术映射
- 4.6 定制库的技术映射
- 4.7 无险象设计
- 4.8 本章小结
- 4.9 参考文献
- 4.10 习题

第5章 组合元件

- 5.1 行波进位加法器
- 5.2 超前进位加法器
- 5.3 加法器/减法器
- 5.4 逻辑单元
- 5.5 算术逻辑单元
- 5.6 译码器
- 5.7 选择器
- 5.8 总线

- 5.9 优先编码器
- 5.10 比较器
- 5.11 移位器和循环移位器
- 5.12 只读存储器
- 5.13 可编程逻辑阵列
- 5.14 本章小结
- 5.15 参考文献
- 5.16 习题

第6章 时序逻辑

- 6.1 SR锁存器
- 6.2 门控SR锁存器
- 6.3 门控D锁存器
- 6.4 触发器
- 6.5 触发器类型
- 6.6 时序逻辑的分析
- 6.7 有限状态机模型
- 6.8 时序逻辑的综合
- 6.9 FSM模型的获得
- 6.10 状态化简
- 6.11 状态编码
- 6.12 记忆元件的选择
- 6.13 优化和时序
- 6.14 本章小结
- 6.15 参考文献
- 6.16 习题

第7章 存储器件

- 7.1 寄存器
- 7.2 移位寄存器
- 7.3 计数器
- 7.4 十进制(BCD)计数器
- 7.5 异步计数器
- 7.6 寄存器文件

- 7.7 随机存取器
- 7.8 下推栈
- 7.9 先进先出队列
- 7.10 简单数据通路
- 7.11 通用数据通路
- 7.12 控制单元的设计
- 7.13 本章小结
- 7.14 参考文献
- 7.15 习题

第8章 寄存器传输级设计

- 8.1 设计模型
- 8.2 FSM定义
- 8.3 算法状态机图
- 8.4 利用ASM图进行综合
- 8.5 寄存器共享(变量合并)
- 8.6 功能单元共享(算子合并)
- 8.7 总线共享(连线合并)
- 8.8 寄存器合并
- 8.9 链接和多循环
- 8.10 功能单元流水线
- 8.11 数据通路流水线
- 8.12 控制流水线
- 8.13 进程安排
- 8.14 本章小结
- 8.15 参考文献
- 8.16 习题

第9章 处理器设计

- 9.1 指令集
- 9.2 寻址方式
- 9.3 处理器设计
- 9.4 指令集设计
- 9.5 CISC设计
- 9.6 精简指令集
- 9.7 RISC设计
- 9.8 数据预取
- 9.9 分支预测
- 9.10 本章小结
- 9.11 参考文献
- 9.12 习题

附录A 实验室实验

《数字设计原理》

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