

<<数字集成电路教程>>

图书基本信息

书名：<<数字集成电路教程>>

13位ISBN编号：9787030091239

10位ISBN编号：703009123X

出版时间：2006-6

出版时间：科学出版社

作者：龙忠琪

页数：296

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>

<<数字集成电路教程>>

内容概要

《数字集成电路教程》是为面向21世纪素质教育而专门组织编写的，可作为高等院校电子技术课程数字电路部分的选用教材。

本书共13章，分为6个部分：数字电路分析设计基础、组合逻辑电路、时序逻辑电路、数-模和模-数转换电路、逻辑电路的机助设计、基础练习题与思考题。

其中删除了落后的电路内容，重点介绍高速和超高速CMOS、BiCMOS及LSTTL数字集成电路芯片的原理、应用和基本理论方法，包括PLD器件的原理和应用、数字电路CAD设计技术等。

<<数字集成电路教程>>

书籍目录

前言第一部分 数字电路分析设计基础1 绪论1.1 数字电路、数字信号与数字系统1.1.1 数字电路与数字信号1.1.2 数字系统1.2 数字电子技术的发展与应用1.3 数字系统中的信息表征1.3.1 数值信息的表示方法1.3.2 非数值信息的表示方法2 逻辑代数基础2.1 概述2.2 逻辑代数中的基本运算2.2.1 与运算2.2.2 或运算2.2.3 非运算2.2.4 复合逻辑运算2.3 逻辑代数中的基本公式2.4 逻辑代数中的基本定理2.4.1 代入定理2.4.2 对偶定理2.4.3 山农定理2.4.4 展开定理2.5 逻辑函数及其表示方法2.5.1 逻辑函数的表达式表示法2.5.2 逻辑函数的真值表表示法2.5.3 逻辑函数的逻辑图表示法2.5.4 逻辑函数的卡诺图表示法2.6 逻辑函数的化简2.6.1 逻辑函数化简的意义及其最简形式2.6.2 逻辑函数的公式化简法2.6.3 逻辑函数的卡诺图化简法2.6.4 任意项及其在逻辑函数化简中的应用2.6.5 逻辑函数的列表化简法和PetriCk算法2.6.6 逻辑函数的机助化简2.7 本章小结第二部分 组合逻辑电路3 逻辑门电路3.1 概述3.2 MOS门电路3.2.1 CMOS门电路3.2.2 CMOS门电路的外特性3.2.3 高速和超高速CMOS电路3.3 双极型门电路3.3.1 概述3.3.2 LSTTL门电路3.3.3 LSTTL门电路的外特性3.3.4 其他TTL门电路3.4 BiCMOS电路3.4.1 BiCMOS门电路3.4.2 BiCMOS反相器的外特性3.5 本章小结4 组合逻辑电路的组成及其分析设计方法4.1 组合逻辑电路的组成4.2 组合逻辑电路的分析方法4.3 组合逻辑电路的设计方法4.4 组合逻辑电路中的险象4.4.1 组合逻辑电路中的竞争与险象4.4.2 组合逻辑电路中的险象判别方法4.4.3 组合逻辑电路中的险象消除方法5 常用中大规模组合逻辑电路5.1 编码器5.1.1 二进制编码器5.1.2 BCD码编码器5.2 译码器5.2.1 二进制译码器5.2.2 MSIBCD码译码器5.2.3 显示译码器5.3 数据选择器5.3.1 工作原理和电路构成5.3.2 MSI数据选择器5.4 运算电路5.4.1 数值比较器5.4.2 加法器5.4.3 乘法器5.4.4 算术逻辑单元 (ALU) 5.5 只读存储器 (ROM) 5.5.1 固定ROM5.5.2 可编程ROM、EPROM和E2PROM5.6 MSI/LSI组合电路芯片的位扩展5.6.1 编码器的位扩展5.6.2 译码器的位扩展5.6.3 数据选择器的位扩展5.6.4 数值比较器的位扩展5.6.5 ROM的宇位扩展5.7 用MSI/LSI标准电路芯片设计组合电路5.8 本章小结6 可编程组合逻辑器件6.1 可编程逻辑器件概述6.2 PLA (可编程逻辑阵列) 6.3 PAL6.3.1 PAL的基本组成6.3.2 PAL的输出结构6.3.3 用PAL设计组合电路6.4 用FPLA设计组合逻辑电路第三部分 时序逻辑电路7 触发器7.1 RS触发器7.1.1 基本RS触发器7.1.2 同步RS触发器7.1.3 主从RS触发器7.1.4 用RS触发器组成其他功能的触发器7.2 D触发器7.2.1 维持阻塞D触发器7.2.2 主从D触发器7.3 JK触发器7.3.1 主从JK触发器7.3.2 边沿JK触发器7.4 施密特触发器7.4.1 用门电路构成的施密特触发器7.4.2 施密特触发器的应用7.5 单稳态触发器7.5.1 用门电路构成的单稳态触发器7.5.2 集成单稳态触发器7.5.3 单稳态触发器的应用7.6 555定时器7.6.1 用555定时器构成施密特触发器7.6.2 用555定时器构成单稳态触发器7.6.3 用555定时器构成无稳态电路7.7 本章小结8 常用MSI/LSI时序逻辑电路8.1 时序逻辑电路的组成及功能描述方法8.2 寄存器和移位寄存器8.2.1 寄存器8.2.2 移位寄存器8.2.3 移位寄存器的应用8.3 计数器8.3.1 计数器功能及其组成8.3.2 触发器及时钟电路8.3.3 进位链接及输出电路8.3.4 借位链接及输出电路8.3.5 预置数和清零电路8.3.6 MSI计数器电路8.4 可读/写存储器8.4.1 随机读/写存储器 (RAM) 8.4.2 顺序存取存储器 (SAM) 9 时序逻辑电路的分析与综合9.1 时序逻辑电路的分析9.2 用SSI电路芯片设计时序电路9.2.1 穆尔 (Moore) 型时序电路设计9.2.2 米里 (Mealy) 型时序电路设计9.3 用MSI/LSI电路芯片设计时序电路9.3.1 任意进制计数/分频器的设计9.3.2 信号发生器的设计9.3.3 其他常用时序电路设计举例10 可编程时序逻辑器件10.1 寄存可编程逻辑阵列 (RPLA) 10.1.1 RPLA的组成10.1.2 FPLS10.1.3 RPAL10.2 通用阵列逻辑 (GAL) 10.2.1 GAL的电路组成10.2.2 OLMC10.2.3 GAL器件应用举例及使用注意事项10.2.4 ispGAL10.3 FPGA10.3.1 概述10.3.2 FPGA的结构组成10.4 用PLD器件设计时序电路及PLD器件的选用10.4.1 用PLD器件设计时序电路10.4.2 PLD器件的选用10.5 本章小结第四部分 数-模和模-数转换电路11 D/A转换电路11.1 基本DAC电路11.1.1 权电流型DAC11.1.2 倒T型R-2R网络DAC11.2 常用DAC芯片及其应用举例11.3 DAC的主要性能参数及芯片选用方法11.3.1 主要性能参数11.3.2 集成DAC芯片的选用12 A/D转换电路12.1 A/D转换的基本概念12.2 基本ADC电路12.2.1 逐次逼近型ADC12.2.2 双积分型ADC12.3 常用ADC芯片及其典型应用举例12.4 ADC的主要性能参数及芯片选用第五部分 逻辑电路的机助设计13 数字电路CAD13.1 数字电路CAD设计流程13.2 数字电路的建模13.2.1 行为模型13.2.2 结构模型13.2.3 混合模型13.3 设计综合13.3.1 设计综合过程13.3.2 电路图生成13.4 设计仿真13.4.1 测试输入选择及表征13.4.2 元件延迟模型13.5 模块系统CAD13.6 时序电路CAD13.6.1 设计综合13.6.2 分析验证13.7 PLD电路CAD13.7.1 常用PLD电路CAD工具13.7.2 PLD电路CAD设计过

<<数字集成电路教程>>

程13.7.3 数字电路的PDL表征13.7.4 PLD电路CAD设计举例13.8 本章小结第六部分 基础练习题与思考题
参考文献

<<数字集成电路教程>>

编辑推荐

《数字集成电路教程》理论和实践并重，内有大量集成芯片应用实例。

<<数字集成电路教程>>

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>