

<<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：9787302025870

10位ISBN编号：7302025878

出版时间：1997-09

出版时间：清华大学出版社

作者：严化南

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

内容提要

全书共分11章, 内容包括数字电路的基础知识、组合电路的分析与设计、组合集成电路、时序电路的分析与设计、集成时序电路、大规模集成电路ROM, RAM及PLD、脉冲信号的产生与整形、A/D和D/A变换等。

本书在讲清基本理论的前提下, 加强了对中、大规模集成电路的介绍和应用。

本书叙述精简扼要。

可作为高等学校计算机专业大专教材、也可作为自动化类、电子类、电力类等专业的教材, 也可供有关工程技术人员学习和参考。

<<数字电路逻辑设计>>

书籍目录

目录

第1章 数制与编码

1.1 进位计数制

1.2 二进制数

1.3 八进制数和十六进制数

1.4 数制转换

1.4.1 十进制数和非十进制数之间的转换

1.4.2 2^n 进位制数之间的转换

1.5 BCD码

1.5.1 8421码

1.5.2 2421码

1.5.3 余3码

1.6 可靠性代码

1.6.1 格雷 (Gray) 码

1.6.2 奇偶检验码 (ParityCheckCodes)

习题1

第2章 逻辑代数

2.1 逻辑代数的基本运算

2.1.1 或运算

2.1.2 与运算

2.1.3 非运算

2.1.4 正负逻辑

2.2 逻辑代数的基本定律及规则

2.2.1 逻辑函数间的相等

2.2.2 逻辑代数的基本定律

2.2.3 逻辑代数的三项规则

2.2.4 逻辑代数的常用公式

2.2.5 复合逻辑

2.3 逻辑函数的标准表达式

2.3.1 逻辑函数的“积之和”(与或)和“和之积”(或与)表示形式

2.3.2 逻辑函数的标准表达式

2.4 逻辑函数的化简

2.4.1 代数化简法

2.4.2 卡诺图化简法

2.5 函数化简中的两个实际问题

2.5.1 不完全定义的逻辑函数的化简

2.5.2 具有多个输出的逻辑函数的化简

习题2

第3章 门电路

3.1 门电路的组成原理

3.1.1 二极管与门和或门

3.1.2 非门(反相器)

3.2 TTL门电路

3.2.1 典型TTL与非门

3.2.2 TTL门电路逻辑功能的扩展

<<数字电路逻辑设计>>

3.2.3 其他双极型门电路简介

3.3 MOS门电路

3.3.1 MOS反相器

3.3.2 CMOS与非门和或非门

3.3.3 关于动态MOS电路

习题3

第4章 组合逻辑电路

4.1 小规模集成电路组成的组合电路的分析与设计

4.1.1 组合电路的传统分析方法

4.1.2 组合电路的传统设计方法

4.1.3 组合电路设计中的几个实际问题

4.1.4 组合电路中逻辑符号的等效变换

4.2 组合逻辑中规模集成电路

4.2.1 编码器

4.2.2 译码器

4.2.3 数据选择器

4.2.4 数码比较器

4.2.5 全加器

4.2.6 奇偶校验器

4.3 组合电路中的冒险

习题4

第5章 时序逻辑电路引论

5.1 概述

5.2 记忆元件 触发器

5.2.1 基本型RS触发器

5.2.2 触发器的功能描述

5.2.3 钟控触发器

5.2.4 主从触发器

5.2.5 边沿触发器

5.2.6 触发器的异步复位置位端

5.2.7 CMOS触发器

5.3 触发器的应用

习题5

第6章 同步时序电路的分析与设计

6.1 同步时序电路的描述

6.1.1 MEALY型电路的描述

6.1.2 MOORE型电路的描述

6.2 同步时序电路的分析

6.3 同步时序电路的设计

6.3.1 原始状态表(图)的形成

6.3.2 状态化简

6.3.3 状态分配

6.3.4 控制函数和输出函数的确定

6.3.5 一般同步时序电路设计举例

6.4 典型同步时序电路的设计

6.4.1 同步计数器

6.4.2 移位寄存器型计数器

<<数字电路逻辑设计>>

6.4.3 序列信号发生器

6.4.4 脉冲分配器

习题6

第7章 脉冲异步时序电路的分析与设计

7.1 脉冲异步时序电路的分析

7.2 脉冲异步时序电路的设计

7.2.1 脉冲异步时序电路的一般设计方法

7.2.2 异步计数器的设计方法

习题7

第8章 时序集成器件

8.1 寄存器

8.1.1 代码寄存器

8.1.2 移位寄存器

8.1.3 寄存器的应用

8.2 计数器

8.2.1 同步二进制计数器

8.2.2 同步十进制计数器

8.2.3 异步计数器

8.2.4 计数器的级联

习题8

第9章 存储器和可编程逻辑器件

9.1 存储器

9.1.1 只读存储器 (ROM)

9.1.2 随机存取存储器 (RAM)

9.2 可编程逻辑器件

9.2.1 PLD电路表示法

9.2.2 可编程阵列逻辑器件PAL

9.2.3 通用阵列逻辑器件GAL

9.2.4 PAL和GAL器件的开发工具

习题9

第10章 脉冲信号的产生与整形

10.1 集成定时器CC7555

10.1.1 CC7555的电路结构

10.1.2 定时器的逻辑功能

10.2 施密特触发器

10.2.1 用555定时器构成的施密特触发器

10.2.2 集成施密特触发器

10.2.3 施密特触发器的应用

10.3 单稳态触发器

10.3.1 用555定时器构成的单稳态触发器

10.3.2 集成单稳态触发器

10.3.3 单稳态触发器的应用

10.4 多谐振荡器

10.4.1 用555定时器构成的多谐振荡器

10.4.2 石英晶体振荡器

习题10

第11章 A/D与D/A变换

<<数字电路逻辑设计>>

11.1 D/A转换器

11.1.1 R - 2RT型电阻D/A转换器

11.1.2 集成D/A转换器

11.2 A/D转换器

11.2.1 A/D转换的一般过程

11.2.2 常见ADC 的类型

11.2.3 A/D转换器的主要技术参数

11.2.4 集成A/D转换器

习题11

附录一 常用基本逻辑单元国标符号与非国标符号对照表

附录二 半导体集成电路型号命名法

附录三 常用中、小规模集成电路产品型号索引

参考文献

<<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>