

<<逻辑与数字系统设计>>

图书基本信息

书名：<<逻辑与数字系统设计>>

13位ISBN编号：9787302168522

10位ISBN编号：7302168520

出版时间：2008-5

出版时间：清华大学出版社

作者：李晶皎，李景宏，曹阳 编著

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，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<逻辑与数字系统设计>>

### 内容概要

本书围绕数字系统设计，全面介绍了数字电路的基本概念和基本原理。

在介绍传统分析、设计方法的同时，详细地介绍了在数字电路设计中普遍使用的硬件描述语言VHDL，并给出大量典型或实用的例题。

本书内容主要包括：数字逻辑基础、逻辑门电路、硬件描述语言VHDL基础、组合逻辑电路、触发器、时序逻辑电路、半导体存储器、可编程逻辑器件、数字系统设计等。

本书可作为计算机类、电子类、自动化类等有关专业的本科生教材或教学参考书，也可供有关专业的工程技术人员参考。

## <<逻辑与数字系统设计>>

### 作者简介

李晶皎，于1985年获东北大学自动化学士学位，于1988年获东北大学计算机应用专业硕士学位，于1998年获东北大学计算机软件与理论博士学位。

现为东北大学信息科学与工程学院教授、博士生导师。

2006-2010教育部高等学校电子电气基础课程教学指导分委员会委员。

曾获国家教学成果二

## &lt;&lt;逻辑与数字系统设计&gt;&gt;

## 书籍目录

|            |        |            |            |                  |              |          |             |           |              |             |             |                 |                    |            |                 |                    |                      |                 |                 |      |       |       |             |                |             |             |                |               |              |                        |                           |                              |                   |                     |                   |                      |             |               |               |               |               |               |                     |                 |                     |                     |                     |                   |           |                |                      |      |       |              |              |                |            |           |                |              |            |            |              |               |            |            |               |             |      |       |        |         |            |            |               |              |               |               |      |
|------------|--------|------------|------------|------------------|--------------|----------|-------------|-----------|--------------|-------------|-------------|-----------------|--------------------|------------|-----------------|--------------------|----------------------|-----------------|-----------------|------|-------|-------|-------------|----------------|-------------|-------------|----------------|---------------|--------------|------------------------|---------------------------|------------------------------|-------------------|---------------------|-------------------|----------------------|-------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------------|-----------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------|-----------|----------------|----------------------|------|-------|--------------|--------------|----------------|------------|-----------|----------------|--------------|------------|------------|--------------|---------------|------------|------------|---------------|-------------|------|-------|--------|---------|------------|------------|---------------|--------------|---------------|---------------|------|
| 第1章 数字逻辑基础 | 1.1 数制 | 1.1.1 十进制数 | 1.1.2 二进制数 | 1.1.3 八进制数和十六进制数 | 1.1.4 数制间的转换 | 1.2 常用编码 | 1.2.1 十进制编码 | 1.2.2 循环码 | 1.2.3 ASCII码 | 1.2.4 奇偶校验码 | 1.3 二进制数的运算 | 1.3.1 二进制数的表示方法 | 1.3.2 二进制数的加法及减法运算 | 1.4 逻辑代数基础 | 1.4.1 逻辑变量和逻辑函数 | 1.4.2 基本逻辑运算及基本逻辑门 | 1.4.3 逻辑代数的基本公式和常用公式 | 1.4.4 逻辑函数的表示方法 | 1.4.5 逻辑函数的化简方法 | 本章小结 | 习题第2章 | 逻辑门电路 | 2.1 基本逻辑门电路 | 2.1.1 二极管的开关特性 | 2.1.2 二极管与门 | 2.1.3 二极管或门 | 2.1.4 三极管的开关特性 | 2.1.5 三极管非门电路 | 2.2 TTL逻辑门电路 | 2.2.1 TTL与非门的基本结构和工作原理 | 2.2.2 TTL与非门的电压传输特性及抗干扰能力 | 2.2.3 TTL与非门的输入特性、输出特性和带负载能力 | 2.2.4 TTL与非门的动态特性 | 2.2.5 TTL与非门的主要性能参数 | 2.2.6 其他类型的TTL门电路 | 2.2.7 TTL集成逻辑门电路系列简介 | 2.3 CMOS门电路 | 2.3.1 CMOS反相器 | 2.3.2 CMOS与非门 | 2.3.3 CMOS或非门 | 2.3.4 CMOS三态门 | 2.3.5 CMOS传输门 | 2.3.6 CMOS集成电路的各种系列 | 2.3.7 低电压CMOS系列 | 2.4 TTL电路与CMOS电路的接口 | 2.4.1 TTL电路驱动CMOS电路 | 2.4.2 CMOS电路驱动TTL电路 | 2.4.3 逻辑门多余输入端的处理 | 2.5 ECL电路 | 2.5.1 基本ECL门电路 | 2.5.2 ECL电路与其他门电路的接口 | 本章小结 | 习题第3章 | 硬件描述语言VHDL基础 | 3.1 硬件描述语言概述 | 3.2 VHDL语言程序结构 | 3.2.1 实体说明 | 3.2.2 结构体 | 3.2.3 包集合、库及配置 | 3.3 VHDL常用语句 | 3.3.1 并行语句 | 3.3.2 顺序语句 | 3.4 VHDL语法基础 | 3.4.1 标识符和保留字 | 3.4.2 数据对象 | 3.4.3 数据类型 | 3.4.4 数据类型的转换 | 3.4.5 运算操作符 | 本章小结 | 习题第4章 | 组合逻辑电路 | 第5章 触发器 | 第6章 时序逻辑电路 | 第7章 半导体存储器 | 第8章 可编程逻辑器件基础 | 第9章 数字系统设计基础 | 附录A 常用逻辑符号对照表 | 附录B 常用集成电路引脚图 | 参考文献 |
|------------|--------|------------|------------|------------------|--------------|----------|-------------|-----------|--------------|-------------|-------------|-----------------|--------------------|------------|-----------------|--------------------|----------------------|-----------------|-----------------|------|-------|-------|-------------|----------------|-------------|-------------|----------------|---------------|--------------|------------------------|---------------------------|------------------------------|-------------------|---------------------|-------------------|----------------------|-------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------------|-----------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------|-----------|----------------|----------------------|------|-------|--------------|--------------|----------------|------------|-----------|----------------|--------------|------------|------------|--------------|---------------|------------|------------|---------------|-------------|------|-------|--------|---------|------------|------------|---------------|--------------|---------------|---------------|------|

## 章节摘录

第1章 数字逻辑基础1.1 数制数制是指用一组固定的符号和统一的规则来表示数值的方法。

如果按照进位的方法进行计数，则称为进位计数制。

在进位计数制中，数的表示涉及两个基本问题：权和基数。

权是一个与相应数位有关的常数，它与该数位的数码相乘后，可得到该数位的数码代表的数值。

一个数码处于不同的数位时，代表的数值不相同，因为它拥有的权不同。

基数是一个正整数，它等于相邻数位上权的比。

任何一种进制的数，基数与能选用的数码个数相等，能选用的最大数码要比基数小1，每个数位能表示的最大数值是最大数码乘以该位具有的权，当超过这个数值时要向高位进位。

在日常生活中，人们使用的是十进制计数制，而计算机使用的是二进制计数制。

为了阅读和书写方便，计算机技术中还使用八进制和十六进制计数制。

1.1.1 十进制数采用十进制计数制的数称为十进制数，计数时“逢十进一”。

十进制数的基数是10，每一个数位可选用的数码有10个，即0~9。

对十进制数来说，其整数部分每一位的权，从右到左依次为 $10^0$ ,  $10^1$ ,  $10^2$ ,  $10^3$ ,  $10^4$ , ...；对小数部分每一位的权，从左到右依次为 $10^{-1}$ ,  $10^{-2}$ ,  $10^{-3}$ ,  $10^{-4}$ , ...。

任意一个十进制数，都可以用一个多项式形式表示，其中每一项表示相应数位代表的数值。

## <<逻辑与数字系统设计>>

### 编辑推荐

《普通高等教育“十一五”国家规划教材·逻辑与数字系统设计》可作为计算机类、电子类、自动化类等有关专业的本科生教材或教学参考书，也可供有关专业的工程技术人员参考。涵盖了电子信息类专业本科生“逻辑与数字系统设计”或“数字电子技术”课程的内容；强调对基本概念、基本原理的准确理解，强调对分析方法和设计方法的掌握；将硬件描述语言VHDL贯穿在各个章节，并给出大量实例；每章都有例题，引导读者打开思路，融会贯通；每章配有大量习题，作为教材内容的继续和补充，并有配套的习题解答；全书采用了国际上流行的图形逻辑符号和特定外形符号，方便EDA软件的使用和后续课程的教学。

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