

<<数字设计原理与实践>>

图书基本信息

书名：<<数字设计原理与实践>>

13位ISBN编号：9787111121893

10位ISBN编号：7111121899

出版时间：2003-1

出版时间：机械工业出版社

作者：韦克利

页数：675

译者：林生

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>

## <<数字设计原理与实践>>

### 内容概要

本书作者以严谨的学术态度和实际经验讲述了插件板级和VLSI系统中的数字设计基本原理和实践需求。

全书共分十一章，内容涉及：数制系统和编码、数字电路、组合逻辑设计原理和实践、PLD的组合逻辑设计、时序逻辑设计原理与实践、PLD的时序逻辑设计、内存以及其他的实际主题。

本书重点强调CMOS逻辑系列并介绍数字电路、最新的GAL、ROM和RAM系统级设计，并提供大量的设计实例，以及具有指导意义的练习题。

本书可作为电子、计算机专业本科生和研究生学习数字逻辑设计的入门教材，也可作为工程技术人员的参考书。

## <<数字设计原理与实践>>

### 作者简介

John F.Wakely于斯坦福大学获得电子工程博士学位。  
他目前是思科公司广域网业务部主管工程项目的副总裁，还是斯坦福大学的兼职教授。  
著有关于数字设计、微电脑体系结构、计算机可靠性方面的50多部著作，并在电信与网络领域拥有13项专利。

林生，男，华南师范大学计

## &lt;&lt;数字设计原理与实践&gt;&gt;

## 书籍目录

译者序序前言第1章 引言 1.1 关于“数字设计” 1.2 模拟与数字 1.3 数字器件 1.4 数字设计的电子技术 1.5 数字设计的软件技术 1.6 集成电路 1.7 可编程逻辑器件 1.8 专用集成电路 1.9 印制电路板 1.10 数字设计层次 1.11 游戏名字 1.12 继续学习 训练题第2章 数制和编码 2.1 按位计数制 2.2 八进制和十六进制 2.3 常用按位计数制的转换 2.4 非十进制数的加法和减法 2.5 负数的表示 2.5.1 符号 - 数值表示法 2.5.2 补码数制 2.5.3 基数补码表示法 2.5.4 二进制补码表示法 2.5.5 基数减1补码表示法 2.5.6 二进制反码表示法 2.5.7 余码表示法 2.6 二进制补码的加法和减法 2.6.1 加法规则 2.6.2 图示法 2.6.3 溢出 2.6.4 减法规则 2.6.5 二进制补码与无符号二进制数 2.7 二进制反码加法和减法 2.8 二进制乘法 2.9 二进制除法 2.10 十进制数的二进制编码 2.11 葛莱码 2.12 字符编码 2.13 动作、条件和状态的编码 2.14 n维体与距离 2.15 检错码和纠错码 2.15.1 检错码 2.15.2 纠错码与多重检错码 2.15.3 汉明码 2.15.4 循环冗余校验码 2.15.5 二维码 2.15.6 校验和码 2.15.7 n中取m码 2.16 用于串行数据传输与存储的编码 2.16.1 并行/串行数据 2.16.2 串行线路编码 参考资料 训练题 练习题第3章 数字电路 3.1 逻辑信号与门电路 3.2 逻辑系列 3.3 CMOS逻辑 3.3.1 CMOS逻辑电平 3.3.2 MOS晶体管 3.3.3 基本的CMOS反相器电路 3.3.4 CMOS “与非门”和“或非门” 3.3.5 扇入 3.3.6 非反相门 3.3.7 CMOS“与或非”门和“或与非”门 3.4 CMOS电路的电气特性 3.4.1 概述 3.4.2 数据表和规格说明 3.5 CMOS稳态电气特性 3.5.1 逻辑电平和噪声容限 3.5.2 带电阻性负载的电路特性 3.5.3 非理想输入时的电路特性 3.5.4 扇出 3.5.5 负载效应 3.5.6 不用的输入端 3.5.7 电流尖峰和去耦电容器 3.5.8 如何毁坏CMOS器件 3.6 CMOS动态电气特性 3.6.1 转换时间 3.6.2 传播延迟 3.6.3 功率损耗 3.7 其他CMOS输入和输出结构 3.7.1 传输门 3.7.2 施密特触发器输入 3.7.3 三态输出 3.7.4 漏极开路输出 3.7.5 驱动发光二极管 3.7.6 多源总线 3.7.7 线连逻辑 3.7.8 上拉电阻 3.8 CMOS逻辑系列 3.8.1 HC和HCT 3.8.2 VHC和VHCT 3.8.3 HC、HCT、VHC和VHCT的电气特性 3.8.4 FCT和FCT-T 3.8.5 FCT-T的电气特性 3.9 双极逻辑 3.9.1 二极管 3.9.2 二极管逻辑 3.9.3 双极结型晶体管 3.9.4 晶体管逻辑反相器 3.9.5 肖特基晶体管 3.10 晶体管 - 晶体管逻辑 3.10.1 基本TTL型与非门 3.10.2 逻辑电平和噪声容限 3.10.3 扇出 3.10.4 不用的输入端 3.10.5 其他的TTL门类型 3.11 TTL系列 3.11.1 早期的TTL系列 3.11.2 肖特基TTL系列 3.11.3 TTL系列的特性 3.11.4 一个TTL数据表 3.12 CMOS/TTL接口 3.13 低电压CMOS逻辑和接口 3.13.1 3.3 V LVTTTL和LVCMOS逻辑 3.13.2 5V 容许输入 3.13.3 5V 容许输出 3.13.4 TTL/LVTTTL接口小结 3.13.5 2.5 V 和1.8 V 逻辑 3.14 发射极耦合逻辑 3.14.1 基本CML电路 3.14.2 ECL10K/10H系列 3.14.3 ECL100K系列 3.14.4 正ECL (PECL) 参考资料 训练题 练习题第4章 组合逻辑设计原理第5章 组合逻辑设计实践第6章 组合电路设计实例第7章 时序逻辑设计原理第8章 时序逻辑设计实践第9章 时序电路设计实例第10章 存储器、CPLD和FPGA第11章 实践中的附加课题参考资料

## <<数字设计原理与实践>>

### 编辑推荐

本书是一部经过了多年教学锤炼的经典教科书，具有独到的“功底”。数字设计领域的一般教材都因摩尔定律而缩短了适用期，但本书却是例外。此次推出的最新版将基础理论、实际应用以及新的设计工具融为一体，对实用性较强的器件给予充分关注，同时还介绍了流行的分析、设计方法，是严谨学术风范与丰富实践背景完美结合。

本书还具有以下特点：

- 条理清楚。

每章开始都有内容简介，增强了读者阅读的目的性和主动性。

- 经常就抽象的概念和方法展开生动有趣的讨论，使其更加容易理解和掌握。

- 实用性很强。

涉及的实用技术包括ABEL和VHDL设计语言的使用、进行结构化设计的方法。

通过可编程逻辑器件来实现最终的设计、等等。

- 讲述过程循序渐进，并附有大量的习题。

<<数字设计原理与实践>>

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>