

<<超大规模集成电路设计导论>>

图书基本信息

书名：<<超大规模集成电路设计导论>>

13位ISBN编号：9787302099529

10位ISBN编号：7302099529

出版时间：2005-1

出版时间：清华大学出版社

作者：周强,蔡懿慈

页数：268

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>

<<超大规模集成电路设计导论>>

内容概要

本书从非微电子专业读者掌握VLSI设计知识和技能的需求出发,以器件、电路和系统设计为背景,系统全面地介绍VLSI设计的知识和方法,主要内容包括VLSI设计概论、MOS器件设计、半导体工艺基础知识、电路设计及参数计算、基本逻辑电路设计、VLSI版图设计、半定制全定制及片上系统(SOC)的设计方法以及VLSI计算机辅助设计等。

本书是作者十多年来在清华大学计算机科学与技术系为本科生和研究生开设VLSI设计相关课程教学与VLSI EDA研究的经验基础上,结合目前集成电路设计的发展状况编写而成。

本书作为VLSI设计导论性书籍,内容广泛,叙述由浅入深,既可作为大专院校计算机、自动化、电机和机电等专业本科生和研究生学习的教材或参考书,也可作为从事VLSI设计的技术人员的参考书。

<<超大规模集成电路设计导论>>

书籍目录

第1章 集成电路设计概论 1.1 集成电路的发展 1.2 集成电路设计的发展 1.3 电子设计自动化技术的发展 1.4 深亚微米和超深亚微米工艺对EDA技术的挑战 1.5 VLSI设计的要求 1.6 VLSI的设计方法学 习题第2章 CMOS集成电路制造技术 2.1 半导体材料--硅 2.2 集成电路制造技术简介 2.2.1 热氧化工艺 2.2.2 扩散工艺 2.2.3 淀积工艺 2.2.4 光刻工艺 2.3 CMOS集成电路制造过程 2.3.1 晶圆处理 2.3.2 CMOS集成电路工艺(前部工序) 2.3.3 后部工序 习题第3章 器件设计技术 3.1 引言 3.2 MOS晶体管的工作原理 3.2.1 半导体的表面场效应 3.2.2 PN结的单向导电性 3.2.3 MOS管的工作原理 3.3 MOS晶体管的直流特性 3.3.1 NMOS管的电流-电压特性 3.3.2 PMOS管的电流-电压特性 3.4 反相器直流特性 3.4.1 MOS反相器的一般问题 3.4.2 电阻负载反相器(E/R) 3.4.3 增强型负载反相器(E/E) 3.4.4 耗尽型负载反相器(E/D) 3.4.5 CMOS反相器 习题 第4章 电路参数及性能 4.1 MOS晶体管的参数 4.1.1 阈值(开启)电压 4.1.2 沟道长度调制效应 4.1.3 漏-源截止电流 4.1.4 直流导通电阻 4.1.5 栅-源直流输入电阻 4.1.6 栅-源击穿电压 4.1.7 漏-源击穿电压 4.2 信号传输延迟 4.2.1 CMOS门延迟 4.2.2 连线延迟 4.2.3 电路扇出延迟 4.2.4 大电容负载驱动电路 4.3 CMOS电路功耗 4.3.1 CMOS电路的静态功耗 4.3.2 CMOS电路的动态功耗 4.3.3 电路总功耗 4.3.4 功耗管理 4.4 CMOS电路的闩流效应 4.4.1 闩流效应的起因 4.4.2 闩流效应的控制 4.5 电路模拟HSPICE简介第5章 逻辑设计技术第6章 子系统设计第7章 版图设计技术第8章 系统设计方法与实现技术第9章 数字系统设计自动化参考文献

<<超大规模集成电路设计导论>>

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>