

## <<集成电路设计导论>>

### 图书基本信息

书名：<<集成电路设计导论>>

13位ISBN编号：9787302218982

10位ISBN编号：7302218986

出版时间：2010-5

出版时间：清华大学

作者：罗萍//张为

页数：325

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>

## <<集成电路设计导论>>

### 内容概要

本书是集成电路领域相关专业的一本人门性教材，主要介绍与集成电路设计相关的一些基础知识。

全书共分10章，以集成电路设计为核心，全面介绍现代集成电路技术。内容主要包括半导体材料与器件物理、集成电路制造技术、典型数字模拟集成电路、现代集成电路设计技术与方法学、芯片的封装与测试等多方面的知识。本书主要涉及采用硅衬底、CMOS工艺制造的集成电路芯片技术，也简单介绍了集成电路发展的趋势。

本书可作为高等院校集成电路、微电子、电子、通信与信息等专业本科高年级和硕士研究生的教材或相关领域从业人员的参考书籍。

## <<集成电路设计导论>>

### 作者简介

罗萍 长期从事模拟集成电路设计的教学与科研工作，主要研究方向为功率集成电路的设计与系统应用。  
目前主要从事数字辅助功率集成技术及用于节能系统的功率驱动芯片与系统的设计研究工作。

张为 曾进行MEMS研究，开发多种半导体压力传感器和基于LTCC的射频天线。  
目前在集成电路方向主要从事频率合成器、RFID标签芯片和图像处理SOC等方面的研究工作。

## &lt;&lt;集成电路设计导论&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 绪论1.1 集成电路的基本概念1.1.1 集成电路的定义1.1.2 集成电路的发展史1.1.3 集成电路的分类1.2 集成电路的设计与制造流程1.2.1 集成电路的设计流程1.2.2 集成电路制造的基本步骤1.2.3 集成电路工艺技术水平衡量指标1.3 集成电路的发展1.3.1 国际集成电路的发展1.3.2 我国集成电路的发展复习题参考文献第2章 集成电路制造2.1 集成电路制造的基本要素2.1.1 集成电路制造的基本要求2.1.2 标准生产线的几大要素2.2 主要制造工艺2.2.1 集成电路制造的基本流程2.2.2 制造集成电路的材料2.2.3 硅片制备2.2.4 氧化2.2.5 淀积2.2.6 光刻2.2.7 刻蚀2.2.8 离子注入2.3 CMOS工艺流程2.3.1 基本工艺流程2.3.2 门锁效应及其预防措施2.4 工艺评估2.4.1 晶圆的电性测量2.4.2 层厚的测量2.4.3 污染物和缺陷检查复习题参考文献第3章 MOSFET3.1 MOSFET的结构与特性3.1.1 MOSFET结构3.1.2 MOSFET电流-电压特性3.1.3 MOSFET开关特性3.2 短沟道效应3.2.1 载流子速率饱和及其影响3.2.2 阈值电压的短沟道效应3.2.3 迁移率退化效应3.2.4 倍增和氧化物充电3.3 按比例缩小理论3.4 MOSFET电容3.5 MOS器件SPICE模型3.5.1 1.EVEI-1模型3.5.2 LEVEL 2模型3.5.3 LEVEL 3模型复习题参考文献第4章 基本数字集成电路4.1 CMOS反相器4.1.1 CMOS反相器结构与工作原理4.1.2 静态特性4.1.3 动态特性4.1.4 功耗4.2 典型组合逻辑电路4.2.1 带耗尽型NMOS负载的MOS逻辑电路4.2.2 CMOS逻辑电路4.2.3 CMOS传输门4.3 典型CMOS时序逻辑电路4.3.1 RS锁存器4.3.2 D锁存器和边沿触发器4.3.3 施密特触发器4.4 扇入扇出4.5 互联线电容与延迟4.6 存储器4.6.1 存储器的结构与ROM阵列4.6.2 静态存储器SRAM4.6.3 动态存储器DRAM复习题参考文献第5章 模拟集成电路基础5.1 模拟集成电路种类及应用5.1.1 运算放大器5.1.2 A / D、D / A变换器5.1.3 RF集成电路5.1.4 功率集成电路5.2 单管放大电路5.2.1 共源极放大器5.2.2 共射极放大器5.2.3 共漏极放大器（源随器）5.2.4 共集电极放大器（射随器）5.2.5 共栅极放大器5.2.6 共基极放大器5.3 多管放大电路5.3.1 BJT组合放大器5.3.2 MOS场效应晶体管串级放大电路5.3.3 差分放大器5.4 电流源和电压基准源5.4.1 电流源5.4.2 电压基准源5.5 典型运算放大器5.6 模拟集成电路设计基本步骤复习题参考文献第6章 集成电路设计简介第7章 VLSI的EDA设计方法第8章 集成电路版图设计第9章 测试技术第10章 集成电路封装参考文献

<<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>