

<<集成电路设计>>

图书基本信息

书名：<<集成电路设计>>

13位ISBN编号：9787121032271

10位ISBN编号：7121032279

出版时间：2006-11

出版时间：电子工业

作者：王志功

页数：264

字数：411600

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>>

### 内容概要

本书是普通高等教育“十一五”国家级规划教材。

本书遵循集成电路设计的流程，介绍集成电路设计的一系列基础知识。

主要内容包括集成电路的材料、制造工艺和器件模型，集成电路模拟软件SPICE的基本用法，集成电路版图设计，模拟集成电路基本单元，数字集成电路基本单元，VLSI集成数字系统设计，以及集成电路的测试与封装等。

本书可作为电子、通信与信息等学科高年级本科生和硕士研究生的教材，也可作为集成电路设计工程师的参考用书。

<<集成电路设计>>

作者简介

王志功，东南大学无线电系教授，博士生导师，电路与系统学科带头人，东南大学射频与电光集成电路研究所所长。

## &lt;&lt;集成电路设计&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 集成电路设计概述 1.1 集成电路的发展 1.2 集成电路设计流程及设计环境 1.3 集成电路制造途径 1.4 集成电路设计的知识范围 思考题第2章 集成电路材料、结构与理论 2.1 了解集成电路材料 2.2 半导体基础知识 2.3 PN结与结型二极管 2.4 双极型晶体管基本结构与工作原理 2.5 MOS晶体管的基本结构与工作原理 思考题 本章参考文献第3章 集成电路基本工艺 3.1 外延生长 3.2 掩膜版的制造 3.3 光刻原理与流程 3.4 氧化 3.5 淀积与刻蚀 3.6 掺杂原理与工艺 思考题 本章参考文献第4章 集成电路器件工艺 4.1 双极型集成电路的基本制造工艺 4.2 MESFET和HEMT工艺 4.3 MOS和相关的VLSI工艺 4.4 BiCMOS工艺 思考题 本章参考文献第5章 MOS场效应管的特性 5.1 MOS场效应管 5.2 MOS管的阈值电压 $V_T$  5.3 体效应 5.4 MOSFET的温度特性 5.5 MOSFET的噪声 5.6 MOSFET尺寸按比例缩小 5.7 MOS器件的二阶效应 思考题 本章参考文献第6章 集成电路器件及SPICE模型 6.1 无源器件结构及模型 6.2 二极管电流方程及SPICE模型 6.3 双极型晶体管电流方程及SPICE模型 6.4 结型场效应JFET (NJF/PJF) 模型 6.5 MESFET (NMF/PMF) 模型 (SPICE3.x) 6.6 MOS管电流方程及SPICE模型 6.7 SPICE数模混合仿真程序的设计流程及方法 思考题 本章参考文献第7章 集成电路版图设计 7.1 工艺流程的定义 7.2 版图几何设计规则 7.3 图元 7.4 电学设计规则 7.5 布线规则 7.6 版图设计 7.7 版图验证 7.8 版图数据提交 思考题 本章参考文献第8章 模拟集成电路基本单元 8.1 电流源电路设计 8.2 基准电压源设计 8.3 单端反相放大器电路设计 8.4 差分放大器电路设计 8.5 运算放大器电路 8.6 振荡器 8.7 D/A与A/D转换 思考题 本章参考文献第9章 数字集成电路基本单元与版图 9.1 TTL基本电路 9.2 CMOS基本门电路及版图实现 9.3 数字电路标准单元库设计 9.4 焊盘输入/输出单元 9.5 了解CMOS存储器 思考题 本章参考文献第10章 数字VLSI系统设计基础 10.1 HDL语言简介 10.2 数字系统结构设计 10.3 逻辑综合 10.4 数字系统的FPGA/CPLD硬件验证 10.5 自动布局布线 思考题 本章参考文献第11章 集成电路的测试和封装 11.1 集成电路在芯片测试技术 11.2 集成电路封装形式与工艺流程 11.3 芯片键合 11.4 高速芯片封装 11.5 混合集成与微组装技术 11.6 数字集成电路测试方法 思考题 本章参考文献第12章 集成电路发展展望 12.1 先进集成电路工艺展望 12.2 SoC、SoPC、IP和嵌入式系统概念 12.3 SoC发展的新增长点：生物芯片和微机电系统 思考题 本章参考文献

## <<集成电路设计>>

### 编辑推荐

《集成电路设计》可作为电子、通信与信息等学科高年级本科生和硕士研究生的教材，也可作为集成电路设计工程师的参考用书。

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>