

现代集成电路制造技术原理与实践



[现代集成电路制造技术原理与实践 下载链接1](#)

著者:李惠军

出版者:电子工业

出版时间:2009-5

装帧:

isbn:9787121077531

《现代集成电路制造技术原理与实践》介绍当代集成电路制造的基础工艺，重点介绍基

本原理，并就当前集成电路芯片制造技术的最新发展做了较为详尽的阐述。《现代集成电路制造技术原理与实践》共18章，主要内容包括：硅材料及衬底制备、外延生长工艺原理、氧化介质薄膜生长、半导体的高温掺杂、离子注入低温掺杂、薄膜气相淀积工艺、图形光刻工艺原理、掩模制备工艺原理、集成电路工艺仿真、集成结构测试图形、电路管芯键合封装、集成电路性能测试、工艺过程理化分析、管芯失效及可靠性、超大规模集成工艺、芯片产业质量管理、可制造性设计工具和可制造性设计理念等。

受美国新思科技（Synopsys Inc.）授权，《现代集成电路制造技术原理与实践》在国内首次发布新一代纳米级TCAD系列仿真工具：Sentaurus TCAD设计工具的相关技术内容细节。《现代集成电路制造技术原理与实践》免费提供习题答案，立体化教程同步出版。

《现代集成电路制造技术原理与实践》可作为高等学校电子科学与技术、微电子、集成电路设计等专业的高年级本科生和研究生教材，也可供集成电路芯片制造企业工程技术人员学习参考。

作者介绍：

李惠军，1975年毕业于南京邮电学院半导体器件专业。山东大学信息科学与工程学院教授、山东大学孟堯微电子研发中心主任。从事超大规模集成电路制造工艺技术的教学及超深亚微米集成化器件工艺与器件物理特性级TCAD可制造性设计的研究。曾获山东省科学技术进步二等奖、山东省教委科技进步一等奖、山东省省级教学成果一等奖、山东省省级教学成果二等奖各一项。出版著作5部。

目录: 绪论
本章小结
习题
第1章 硅材料及衬底制备
 1.1 半导体材料的特征与属性 1.2
 半导体材料硅的结构特征 1.3 半导体单晶制备过程中的晶体缺陷 1.4
 集成电路技术的发展和硅材料的关系 1.5 关于半导体硅材料及硅衬底晶片的制备 1.6
 半导体硅材料的提纯技术 1.6.1 精馏提纯四氯化硅技术及其提纯装置 1.6.2
 精馏提纯四氯化硅的基本原理 1.7 直拉法生长硅单晶 1.7.1 晶体生成技术的发展现状 1.7.2 晶体生长技术的分类 1.7.3 硅直拉单晶生长技术 1.7.4 硅直拉单晶设备 1.7.5
 硅直拉单晶工艺步骤 1.8 硅单晶的各向异性特征在管芯制造中的应用
 本章小结
 习题
本章参考文献
第2章 外延生长工艺原理 第3章 氧化介质薄膜生长
第4章 半导体的高温掺杂
第5章 离子注入低温掺杂
第6章 薄膜气相淀积工艺
第7章 图形光刻工艺原理
第8章 掩模制备工艺原理
第9章 集成电路工艺仿真
第10章 集成结构测试图形
第11章 电路管芯键合封装
第12章 集成电路性能测试
第13章 工艺过程理化分析
第14章 管芯失效及可靠性
第15章 超大规模集成工艺
第16章 芯片产业质量管理
第17章 可制造性设计工具
第18章 可制造性设计理念
附录A
集成电路制作技术专业术语大全
附录B 现代集成电路制造技术缩略语
· · · · · (收起)

[现代集成电路制造技术原理与实践 下载链接1](#)

标签

现代集成电路制造技术

教材

4月必借

评论

[现代集成电路制造技术原理与实践 下载链接1](#)

书评

[现代集成电路制造技术原理与实践 下载链接1](#)