

图书基本信息

书名：<<微电子制造科学原理与工程技术(第二版)>>

13位ISBN编号：9787750538311

10位ISBN编号：7750538313

出版时间：2005-8-1

出版时间：电子工业出版社

作者：（美）坎贝尔

译者：曾莹,严利人,王纪军

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>

## 内容概要

本书系统地介绍了微电子制造科学原理与工程技术，覆盖了集成电路制造所涉及的所有基本单项工艺，包括光刻、等离子体和反应离子刻蚀、离子注入、扩散、氧化、蒸发、气相外延生长、溅射和化学气相淀积等。

对每一种单项工艺，不仅介绍了它的物理和化学原理，还描述了用于集成电路制造的工艺设备。

本书还介绍了各种先进的工艺技术，如快速热处理、下一代光刻、分子束外延和金属有机物化学气相淀积等。

在此基础上本书讨论了如何将这些单项工艺集成为各种常见的集成电路工艺技术，如CMOS技术、双极型技术和砷化镓技术，还介绍了微电子制造的新领域，即微机械电子系统及其工艺技术。

本书可作为高等学校微电子专业本科生和研究生相应课程的教科书或参考书，也可供与集成电路制造工艺技术有关的专业技术人员学习参考。

#### 作者简介

Stephen A. Campbell : 明尼苏达大学电子与计算机工程系教授兼明尼苏达大学微技术实验室主任。无论是在工业界还是在大学实验室, 他的半导体器件制造领域都有着广泛的经验。他的研究领域主要包括快速热化学气相淀积、高性能栅介质、磁MEMS和纳米结构等。

书籍目录

- 第1篇 综述与题材
  - 第1章 微电子制造引论
  - 第2章 半导体衬底
- 第2篇 单项工艺1：热处理和离子注入
  - 第3章 扩散
  - 第4章 热氧化
  - 第5章 离子注入
  - 第6章 快速热处理
- 第3篇 单项工艺2：图形转移
  - 第7章 光学光刻
  - 第8章 光刻胶
  - 第9章 非光学光刻技术
  - 第10章 真空科学和等离子体
  - 第11章 刻蚀
- 第4篇 单项工艺3：薄膜
  - 第12章 物理淀积：蒸发和溅射
  - 第13章 化学气相淀积
  - 第14章 外延生长
- 第5篇 工艺集成
  - 第15章 器件隔离、接触和金属化
  - 第16章 CMOS技术
  - 第17章 GaAs工艺技术
  - 第18章 硅双极型工艺技术
  - 第19章 微机电系统
  - 第20章 集成电路制造
- 附录A 缩写与通用符号
- 附录B 部分半导体材料性质
- 附录C 物理常数
- 附录D 单位转换因子
- 附录E 误差函数的一些性质
- 附录F F数
- 附录G SUPREM指令

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>