

## <<半导体概论>>

### 图书基本信息

书名：<<半导体概论>>

13位ISBN编号：9787121053061

10位ISBN编号：7121053063

出版时间：2008-1

出版时间：电子工业

作者：陈治明

页数：293

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>

## &lt;&lt;半导体概论&gt;&gt;

## 内容概要

《半导体概论》从工程应用的角度，浓缩半导体物理、半导体材料和半导体器件的基本内容，介绍半导体及其器件的基本原理，介绍各种主要半导体材料的基本特性、制备方法及其应用，特别注意反映半导体科学与技术发展前沿的动态及最新成果。

主要内容包括半导体物理与器件概论，半导体材料概论，半导体材料的制备方法，半导体杂质工程与能带工程，宽禁带半导体，以及半导体照明等。

《电子信息与电气学科规划教材：半导体概论》可作为普通高等院校本科电子科学与技术专业和微电子学专业“半导体材料”课程和材料科学与工程学科研究生“半导体概论”课程以及相关领域工程硕士课程的教科书，也可作为相关学科研究生“光电子技术”等课程的教学参考书或补充教材，更可供在半导体器件与微电子技术领域、材料科学与工程领域、微机电领域以及应用物理等领域从事研究和开发工作的研究人员和工程技术人员参考。

## &lt;&lt;半导体概论&gt;&gt;

## 书籍目录

半导体科技发展史概要(代序)参考文献第1章 半导体物理概论1.1 半导体中电子的能量状态1.1.1 能带理论1.1.2 半导体的能带结构1.1.3 半导体中的载流子1.1.4 载流子的有效质量1.2 半导体的导电性1.2.1 载流子的漂移运动和半导体的电导率1.2.2 半导体中的载流子统计1.2.3 散射与载流子的迁移率1.2.4 半导体电阻率的温度特性1.3 半导体中的额外载流子1.3.1 额外载流子的产生与复合1.3.2 额外载流子的运动1.4 半导体应用基础1.4.1 半导体器件的基本结构1.4.2 半导体pn结原理1.4.3 金属-半导体接触原理1.4.4 MOS栅原理1.4.5 半导体光电子学原理参考文献第2章 半导体材料概述2.1 半导体材料的晶体结构与分类2.1.1 元素的电负性与原子的结合2.1.2 共价结合与正四面体结构2.1.3 半导体的晶体结构2.1.4 化合物半导体的极性2.2 元素半导体2.2.1 硒(Se) 2.2.2 三种具有半导体特征的结晶碳2.2.3 灰锡( $\alpha$ -Sn) 2.2.4 锗(Ge) 2.2.5 硅(Si) 2.2.6 其他元素半导体2.3 化合物半导体2.3.1 - 族化合物2.3.2 - 族化合物2.3.3 氧化物半导体2.3.4 - 族化合物2.3.5 - 族化合物2.3.6 其他化合物半导体2.3.7 半导体固溶体2.4 有机半导体2.5 非晶半导体2.5.1 非晶体结构与制备原理2.5.2 非晶半导体的电子态2.5.3 非晶半导体的输运性质2.5.4 非晶半导体的光学性质2.5.5 非晶半导体种类及其应用2.6 精细结构半导体2.6.1 微晶和纳米晶2.6.2 半导体超品格2.7 磁性及超导半导体参考文献第3章 半导体材料制备概述3.1 半导体材料制备的理论基础3.1.1 相图3.1.2 区熔提纯原理3.1.3 晶体生长原理3.2 晶体生长技术3.2.1 布里奇曼法(Bridgman) 3.2.2 直拉法(czochralski, 简称cz) 3.2.3 区熔法(Floating Zone, 简称FZ) 3.2.4 升华法3.3 半导体薄膜的生长与淀积3.3.1 外延生长3.3.2 半导体薄膜的其他制备方法参考文献第4章 杂质工程和能带工程4.1 常规掺杂.....第5章 宽禁带半导体第6章 半导体照明

<<半导体概论>>

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>