

<<半导体材料>>

图书基本信息

书名：<<半导体材料>>

13位ISBN编号：9787030128171

10位ISBN编号：7030128176

出版时间：2004-4

出版时间：科学出版社

作者：杨树人,王宗昌,王兢

页数：264

字数：333000

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>

<<半导体材料>>

内容概要

本书是为大学本科与半导体相关的专业编写的教材。

《21世纪高等院校教材：半导体材料（第2版）》介绍主要半导体材料硅、砷化镓等制备的基本原理，工艺和特性的控制等。

全书分11章：第1章为硅和锗的化学制备；第2章为区熔提纯；第3章为晶体生长；第4章为硅、锗晶体中的杂质和缺陷；第5章为硅外延生长；第6章为 $-V$ 族化合物半导体；第7章为 $-V$ 族化合物半导体的外延生长；第8章为 $-V$ 族多元化合物半导体；第9章为 $-$ 族化合物半导体；第10章为氧化物半导体材料；第11章为其他半导体材料。

本书也可以作为从事与半导体相关研究工作的科研人员和相关专业研究生的参考书。

<<半导体材料>>

书籍目录

再版前言

前言

绪论

第1章 硅和锗的化学制备

1-1 硅和锗的物理化学性质

1-2 高纯硅的制备

1-3 锗的富集与提纯

第2章 区熔提纯

2-1 分凝现象与分凝系数

2-2 区熔原理

2-3 锗的区熔提纯

第3章 晶体生长

3-1 晶体生长理论基础

3-2 熔体的晶体生长

3-3 硅、锗单晶生长

第4章 硅、锗晶体中的杂质和缺陷

4-1 硅、锗晶体中杂质的性质

4-2 硅、锗晶体的掺杂

4-3 硅、锗单晶的位错

4-4 硅单晶中的微缺陷

第5章 硅外延生长

5-1 外延生长概述

5-2 硅的气相外延生长

5-3 硅外延层电阻率的控制

5-4 硅外延层的缺陷

5-5 硅的异质外延

第6章 V族化合物半导体

6-1 -V族化合物半导体的特性

6-2 砷化镓单晶的生长方法

6-3 砷化镓单晶中杂质的控制

6-4 砷化镓单晶的完整性

6-5 其他 -V族化合物的制备

第7章 V族化合物半导体的外延生长

7-1 气相外延生长 (C₁E)

7-2 金属有机物气相外延生长 (MoVPE)

7-3 液相外延生长 (L₁E)

7-4 分子束外延生长 (MBE)

7-5 化学束外延生长 (C₁₁E)

7-6 其他外延生长技术

第8章 V族多元化合物半导体

8-1 异质结与品格失配

8-2 GaAlAs外延生长

8-3 InGaN外延生长

8-4 InGaAsP外延生长

8-5 超晶格与量子阱

<<半导体材料>>

8-6 应变超晶格

8-7 能带工程

第9章 族化合物半导体

9-1 族化合物单晶材料的制备

9-2 族化合物的点缺陷与自补偿现象

9-3 族多元化合物材料

9-4 族超晶格材料

第10章 氧化物半导体材料

10-1 氧化物半导体材料的制备

10-2 氧化物半导体材料的电学性质

10-3 氧化物半导体材料的应用

第11章 其他半导体材料

11-1 窄带隙半导体

11-2 黄铜矿型半导体

11-3 纳米晶材料

11-4 非晶态半导体材料

11-5 有机半导体材料

参考文献

<<半导体材料>>

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>