

<<窄禁带半导体物理学>>

图书基本信息

书名：<<窄禁带半导体物理学>>

13位ISBN编号：9787030144140

10位ISBN编号：7030144147

出版时间：2005-4

出版时间：科学出版社

作者：褚君浩

页数：934

字数：1144000

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>

<<窄禁带半导体物理学>>

内容概要

本书主要讨论窄禁带半导体的基本物理性质，包括晶体生长，能带结构，光学性质，晶格振动，自由载流子的激发、运输和复合，杂质缺陷，表面界面，二维电子气，超晶格和量子阱，器件物理和应用等方面的基本物理现象、效应和规律以及近年来的主要研究进展。

在窄禁带半导体物理研究过程中建立的新型实验方法及器件应用也在书中有所介绍。

本书可供从事红外物理与技术研究的科技人员参考，也可供从事固体物理、半导体物理研究和教学的教师以及相关专业的研究生参考。

<<窄禁带半导体物理学>>

书籍目录

序前言第1章 概述 1.1 窄禁带半导体 1.2 现代红外光电子物理 参考文献第2章 晶体 2.1 晶体生长的基本理论 2.2 体材料生长的主要方法 2.3 液相外延薄膜的生长 2.4 分子束外延薄膜生长 2.5 晶体完整性 参考文献第3章 能带结构 3.1 能带结构的简要描述 3.2 $k \cdot p$ 表象和本征方程 3.3 能带结构计算 3.4 能带参数 参考文献第4章 光学性质 4.1 光学常数和介电函数 4.2 带间光跃迁的理论和实验 4.3 本征吸收光谱的表达式 4.4 光学常数的直接测量 4.5 自由载流子的光学效应 4.6 材料的光学表征 参考文献第5章 输运性质 5.1 载流子浓度和费米能级 5.2 电导率和迁移率 5.3 磁场下的输运现象 5.4 多种载流子体系的选择率谱 5.5 量子效应 5.6 热电子效应 附录 迁移率谱的求解 参考文献第6章 晶格振动 6.1 声子谱 6.2 晶格反射光谱 6.3 晶格吸收光谱 6.4 声子Raman散射 参考文献第7章 杂质缺陷 7.1 杂质缺陷的导电性和电离能第8章 复合第9章 表面二维电子气第10章 超晶格和量子阱第11章 器件物理附录A 不同组分的HG1-CD Te的物理量关系表附录B 简要公式

<<窄禁带半导体物理学>>

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>