

<<半导体物理学>>

图书基本信息

书名：<<半导体物理学>>

13位ISBN编号：9787560510101

10位ISBN编号：7560510108

出版时间：1998-10

出版时间：西安交通大学出版社

作者：刘恩科

页数：386

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>

<<半导体物理学>>

内容概要

本书较全面地论述了半导体物理的基础知识。全书共13章，主要内容为：半导体的晶格结构和电子状态；杂质和缺陷能级；载流子的统计分布；载流子的散射及电导问题；非平衡载流子的产生、复合及其运动规律；半导体的表面和界面——包括pn结、金属半导体接触、半导体表面及MIS结构、半导体异质结；半导体的光、热、磁、压阻等物理现象和非晶半导体。

本书可作为工科电子信息类微电子技术、半导体器件专业学生的教材，也可供从事相关专业的科技人员参考。

<<半导体物理学>>

书籍目录

主经参数符号表

第1章 半导体中的电子状态

- 1.1 半导体的晶格结构和结合性质
- 1.2 半导体中的电子状态和能带
- 1.3 半导体中电子的运动 有效质量
- 1.4 本征半导体的导电机构 空穴
- 1.5 回旋共振
- 1.6 硅和锗的能带结构
- 1.7 - 族化合物半导体的能带结构
- 1.8 - 族化合物半导体的能带结构

习题

参考资料

第2章 半导体中杂质和缺陷能级

- 2.1 硅、锗晶体中的杂质能级
- 2.2 - 族化合物中的杂质能级
- 2.3 缺陷、位错能级

习题

参考资料

第3章 半导体中载流子的统计分布

- 3.1 状态密度
- 3.2 费米能级和载流子的统计分布
- 3.3 本征半导体的载流子浓度
- 3.4 杂质半导体的载流子浓度
- 3.5 一般情况下的载流子统计分布
- 3.6 简并半导体

补充材料：电子占据杂质能级的概率

习题

参考资料

第4章 半导体的导电性

- 4.1 载流子的漂移运动 迁移率
- 4.2 载流子的散射
- 4.3 迁移率与杂质浓度和温度的关系
- 4.4 电阻率及其与杂质浓度和温度的关系
- 4.5 玻耳兹曼方程 电导率的统计理论
- 4.6 强电场下的效应 热载流子
- 4.7 多能谷散射 耿氏效应

第5章 非平衡载流子

- 5.1 非平衡载流子的注入与复合
- 5.2 非平衡载流子的寿命
- 5.3 准费米能级
- 5.4 复合理论

<<半导体物理学>>

5.5 陷阱效应

5.6 载流子的扩散运动

5.7 载流子的漂移运动, 爱因斯坦关系式

5.8 连续性方程式

第6章 p-n结

.....

第7章 金属和半导体的接触

第8章 半导体全权表现与MIS结构

第9章 异质结

第10章 半导体的光学性质与光电与发光现象

第11章 半导体的热电性质

第12章 半导体磁和压阻效应

第13章 非晶态半导体

附录

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>