

<<信息电子学物理基础>>

图书基本信息

书名：<<信息电子学物理基础>>

13位ISBN编号：9787308029995

10位ISBN编号：7308029999

出版时间：2002-5

出版时间：浙江大学出版社

作者：陈秀峰，杨冬晓 著

页数：325

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>

<<信息电子学物理基础>>

内容概要

《信息电子学物理基础》是面向21世纪工科电子信息类专业试用教材，它是以现代物理思想、概念、研究方法和现代教育思想、教学方法为基础，根据信息工程技术对物理基础的需求而编写的。全书以能带理论作为统一和完整的物理基础理论，以电子的不同运动方式贯穿全书。

全书共分九章：第一到第三章简介晶体结构和量子力学以及固体电子论基础，第四章为半导体物理和器件原理并简介集成器件和微细加工技术，第五章为光电子学和光电子器件，第六章为磁电子学，第七章为超导电子学并简介纳米科技的基本概念，第八章为电介质电子学，第九章简介介质中的光、声、电效应和应用。

教学参考时数50学时。

《信息电子学物理基础》可作为全国高校工科电子信息类学生的专业基础教材，也可供一般工程技术人员阅读、参考。

书籍目录

绪言第一章 固体的晶体结构简介1.1 固体类型1.2 空间点阵1.2.1 晶格、原胞、元胞1.2.2 基本的晶体结构1.2.3 晶面和密勒指数1.3 金刚石结构1.4 原子键1.5 固体中的缺陷和杂质1.5.1 固体中的缺陷1.5.2 固体中的杂质习题一第二章 量子力学导论2.1 量子力学原理2.1.1 能量子2.1.2 波粒二象性2.1.3 测不准原理2.2 薛定谔波动方程2.2.1 波动方程2.2.2 波动方程的物理意义2.2.3 边界条件2.3 薛定谔波动方程的应用实例2.3.1 自由空间中电子2.3.2 无限深势阱2.3.3 阶跃位函数2.3.4 势垒2.4 原子的波动理论2.4.1 单电子原子2.4.2 周期表习题二第三章 固态电子论基础3.1 周期势场中的电子和能带论3.1.1 能带的形成3.1.2 Kronig-Penney模型(K-P模型)3.1.3 K空间图3.1.4 能带论的其他模型3.2 固体的导电性、有效质量和空穴3.2.1 能带和键的模型3.2.2 晶体中电子运动的速度和加速度3.2.3 有效质量和空穴3.2.4 满带和部分填充的能带3.2.5 金属、绝缘体和半导体3.2.6 一维概念的三维扩展3.3 半导体中载流子3.3.1 态密度函数3.3.2 费米分布函数3.3.3 半导体中的载流子3.3.4 半导体的连续性方程3.4 金属中的自由电子3.4.1 电子气的能量状态和费米能量3.4.2 电阻率和温度的关系3.4.3 导电、电阻合金材料3.5 半导体材料3.5.1 - 族化合物半导体3.5.2 - 族化合物半导体3.5.3 非晶态半导体3.5.4 有机半导体3.6 几种固态电子的体效应3.6.1 磁电效应3.6.2 热电效应3.6.3 耿氏(Gunn)效应3.7 固态电子能谱3.7.1 电子、光子、离子同固体相互作用概貌3.7.2 俄歇电子能谱(AES)3.7.3 X射线光电子能谱(XPS)习题三第四章 半导体器件原理4.1 pn结特性概述4.1.1 平衡pn结4.1.2 整流特性4.1.3 电容特性.....第五章 光电子学和光电子器件第六章 磁电子学第七章 超导电子学和纳米技术第八章 电介质电子学第九章 电介质中的电、光、声效应附表参考书目

<<信息电子学物理基础>>

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>