

<<固体物理学>>

图书基本信息

书名：<<固体物理学>>

13位ISBN编号：9787560319766

10位ISBN编号：7560319769

出版时间：2004-2

出版时间：哈工大

作者：房晓勇 刘竟业

页数：238

字数：360000

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>

<<固体物理学>>

内容概要

《固体物理学》是材料科学与工程系列教材之一，主要阐述了固态物质的微观结构，组成固体的粒子之间的相互作用与运动规律，以及固体宏观物理特性与其粒子结构和运动之间的关系。

全书共分7章，内容包括：晶体的结构，晶体的结合和弹性，晶格振动和晶体的热学性质，晶体结构中的缺陷，金属电子论基础，能带理论基础和能带结构分析等。

本书是高等学校材料科学与工程、应用物理、微电子、光电子等相关专业本科生教材，也可供相关专业科技人员参考。

<<固体物理学>>

书籍目录

第一章 晶体的结构 1.1 晶体的特征 1.2 晶体的空间点阵 1.3 晶格的周期性 基矢的概念 1.4 密堆积配位数 1.5 晶列 密勒指数 1.6 例格子空间 1.7 晶体的对称性 对称操作 1.8 晶格结构的基本类型 1.9 晶体的X射线衍射 1.10 布里渊区 1.11 原子散射因子 几何结构因子 思考题 习题第二章 晶体的结合和弹性 2.1 原子的电负性 2.2 晶体的结合类型 2.3 结合力的一般性质 2.4 分子晶体的结合能 2.5 离子晶体的结合能 2.6 离子半径 2.7 原子晶体的结合 2.8 晶体的弹性 胡克定律 2.9 晶体中的弹性波 思考题 习题第三章 晶格振动和晶体的热学性质 3.1 原子链的振动 3.2 简正振动 声子 3.3 长波近似 3.4 晶格振动的热容理论 固体比热容 3.5 非简谐效应 3.6 确定振动谱的实验方法 3.7 晶格的自由能 思考题 习题第四章 晶体结构中的缺陷 4.1 点缺陷 4.2 晶体中的扩散及其微观机理 4.3 色心 4.4 线缺陷 4.5 面缺陷 思考题 习题第五章 金属电子论基础 5.1 自由电子气体模型 5.2 电子比热容的量子理论 5.3 逸出功 接触电势差 5.4 外场作用下的金属电子气 5.5 金属的电导率 5.6 金属的磁电效应 5.7 金属热导率 5.8 光学性质 5.9 自由电子气体模型的局限性 思考题 习题第六章 能带理论基础 6.1 能带理论的基本假设 6.2 周期场中单电子状态的一般性质 6.3 近自由电子近似 6.4 紧束缚近似 6.5 能带计算的近似方法 思考题 习题第七章 能带结构分析 7.1 电子运动的半经典模型 7.2 固体导电的能带理论 7.3 磁场作用下的电子运动 7.4 费米面的构造 7.5 费米面的测量 7.6 光电子谱研究能带结构 7.7 一些金属的能带结构 思考题 习题参考文献

<<固体物理学>>

编辑推荐

《固体物理学》由哈尔滨工业大学出版社出版。

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>