

<<凝聚态物理学（上卷）>>

图书基本信息

书名：<<凝聚态物理学（上卷）>>

13位ISBN编号：9787040127386

10位ISBN编号：7040127385

出版时间：2003-1

出版时间：高等教育出版社

作者：冯端

页数：639

字数：760000

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>

<<凝聚态物理学 (上卷)>>

内容概要

本书在把握从固体物理学到凝聚态物理学历史发展脉络的基础上,为凝聚态物理学建立了一个逻辑上合理明晰的概念体系,并对学科涵盖的丰富内容进行了全面系统的论述。

全书除一章综览外,包括八编,将分两卷出版。

上卷以综览开头,接下来是前四编。

第一编凝聚物质的结构,论述晶态物质的结构对称性和构筑原理,并延伸至晶体之外,涉及到合金、玻璃、液晶和聚合物等,以及非均质物质;第二编各种物质结构中波的行为,从论述周期结构中波的传播出发,分别加上准周期性、表面和杂质,以及无序带来的影响,特别强调了不同结构和条件下电子的动力学和输运性质;第三编键、能带及其它,围绕电子结构这一重要主题,分别论述了在不同场合下键和能带途径的有效性,以及在处理强关联电子系统时的局限性,也指出了可能的改进方案,进而对纳米结构的电子性质进行了论述;第四编相变和有序相,首先利用唯象的Landau理论,突出对称性破缺这一核心概念,为各种不同的相变类型建立了统一的理论框架,进而分别论述了结构相变、磁有序相变和超导超流相变,兼顾到宏观和微观的描述,最后考察了与更广义的遍历性破缺有关的相变。

本书既是教育部研究生工作办公室推荐的研究生教学用书,适合于凝聚态物理学和材料科学等专业的研究生作为教材,也是普通高等教育"九五"国家级重点教材,适合于作为高校物理类专业高年级大学生选修"凝聚态物理学"课程的教材;当然,亦可供从事相关领域研究的科学工作者参考。

<<凝聚态物理学(上卷)>>

书籍目录

综览	0.1 物质世界的层次化	0.1.1 20世纪的物理学	0.1.2 简单性与复杂性	0.1.3 层展现象
	0.2 凝聚态物理学的范围	0.2.1 理论方法：量子力学与经典物理	0.2.2 凝聚现象	0.2.3 有序化
	0.3 凝聚态物理学的历史透视与概念框架	0.3.1 固体物理学的范式	0.3.2 键与能带——从单电子近似走向关联电子态	0.3.3 合作现象及其它
	0.3.4 凝聚态物理学的范式	参考文献		
第一编 凝聚物质的结构	第一章 结构的对称性			
	1.1 关于对称性的基本概念	1.1.1 对称及对称操作	1.1.2 对称元素的组合定理	1.1.3 对称群
	1.1.4 对称群的表示	1.2 有限结构与点群	1.2.1 对称轴的组合同规则	1.2.2 循环群与二面体群
	1.2.3 正多面体与立方点群	1.3 周期结构和空间群	1.3.1 周期结构和晶格	1.3.2 Bravais格
	1.3.3 空间群	1.3.4 晶体结构的描述	1.4 物质结构和其Fourier变换	1.4.1 普遍情形
	1.4.2 倒格	1.4.3 周期结构的Fourier变换	1.5 广义对称性	1.5.1 高维空间群
	1.5.2 色群	1.5.3 倒空间的对称性	1.5.4 对称性的其它推广	参考文献
第二章 晶态结构及其构筑原理	2.1 堆积结构与相关问题			
	2.1.1 二维空间的拼砌、堆积和覆盖	2.1.2 三维空间的堆积和覆盖	2.1.3 结构中的空隙和相关问题	2.2 键连结构和相关问题
	2.2.1 键连结构	2.2.2 氧化物的结构	2.2.3 结构族	2.3 曲面与曲率
	2.3.1 曲面的曲率	2.3.2 Euler公式与Gauss—Bonnet公式	2.3.3 曲面概述	2.3.4 Fuller烯和相关的结构
	2.4 准周期结构	2.4.1 无理数与准周期函数	2.4.2 一维准周期结构	2.4.3 二维周期结构的投影
	2.4.4 二维准周期结构	2.4.5 三维准周期结构	2.4.6 基本概念的讨论	参考文献
第三章 晶态之外	第四章 非均质结构			
第二编 各种物质结构中波的行为	第五章 周期和准周期结构中波的传播			
	第六章 Bloch电子动力学			
	第七章 表面和杂质效应			
	第八章 输运性质			
	第九章 无序系统中的波的定域化			
	第十章 介观量子输运			
第三编 键、能带及其它	第十一章 键途径			
	第十二章 能带途径			
	第十三章 关联电子态			
	第十四章 量子限制纳米结构			
第四编 相变和有序相	第十五章 Landau相变理论			
	第十六章 晶体、准晶和液晶			
	第十七章 铁磁体、反铁磁体和亚铁磁体			
	第十八章 超流体与超导体			
	第十九章 遍历性破缺			

<<凝聚态物理学（上卷）>>

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>