

<<晶体场理论及其在材料科学中的应>>

图书基本信息

书名：<<晶体场理论及其在材料科学中的应用>>

13位ISBN编号：9787564309657

10位ISBN编号：7564309652

出版时间：2011-1

出版时间：西南交通大学出版社

作者：冯文林,郑文琛,刘虹刚

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>

<<晶体场理论及其在材料科学中的应>>

内容概要

《晶体场理论及其在材料科学中的应用》内容简介：晶体场(包括配位场)理论是研究晶体中过渡及稀土金属离子电子态、能级、光谱与电子顺磁共振谱的重要工具。

《晶体场理论及其在材料科学中的应用》主要介绍晶体场理论及其在材料科学中的应用，包括晶体场理论概论、晶体场能量矩阵、晶体场能级计算与光谱、电子顺磁共振谱和自旋哈密顿参量、晶体场理论在光学材料中的应用以及晶体场理论在固体缺陷研究中的应用。

《晶体场理论及其在材料科学中的应用》可作为高等院校材料物理与化学、物理(尤其是光学)、化学及相关专业本科生和研究生的教学参考书，也可作为从事材料科学、物理学、化学、矿物学、激光学和固体谱学等的科技人员的参考书。

书籍目录

第1章 晶体场理论概论 1.1 自由离子的电子结构 1.2 晶体场理论简介 参考文献第2章 晶体场能量矩阵 2.1 晶体场能级 2.2 旋-轨耦合系数 2.3 强场基函数的构造 2.4 库仑静电矩阵元的计算 2.5 晶场势矩阵元的计算 2.6 旋-轨耦合矩阵元的计算 2.7 Trees修正和Racah修正 2.8 dN离子完全能量矩阵的建立 2.9 Jahn-Teller效应 2.10 谱的指认 参考文献第3章 晶体场能级计算与光谱 3.1 概述 3.2 部分晶体场势的具体表示 3.3 有关的计算模型 3.4 Sugano-Tranabe谱图 3.5 过渡金属离子的晶场参量拟合实例 3.6 稀土离子的晶场参量拟合实例 参考文献第4章 电子顺磁共振谱和自旋哈密顿参量 4.1 电子顺磁共振(EPR)谱简介 4.2 自旋哈密顿参量 4.3 自旋哈密顿参量的微扰法计算 4.4 微扰方法的进展 ——双旋-轨参量模型 4.5 微扰方法的进展 ——双机制模型 4.6 完全对角化能量矩阵(CDM)方法 4.7 完全对角化能量矩阵方法的进展 参考文献第5章 晶体场理论在光学材料中的应用 5.1 晶体场及晶体场工程 5.2 宝石和矿物的颜色 5.3 红宝石固定频率激光器 5.4 掺Cr³⁺的可调谐激光晶体 5.5 掺Ti³⁺的可调谐激光晶体 5.6 1.1 ~ 1.6 μ m近红外可调谐激光晶体 5.7 中红外可调谐激光晶体 5.8 上转换发光和激光材料 参考文献第6章 晶体场理论在固体缺陷研究中的应用 6.1 杂质-配体距离 6.2 杂质中心的轴对称畸变 6.3 杂质中心的缺陷结构 6.4 杂质中心的局部性质 6.5 杂质在晶体中的占位 6.6 杂质中心的缺陷模型 6.7 杂质中心的局部相变行为 6.8 杂质中心的Jahn-Teller畸变 参考文献

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>