

<<拉曼布里渊散射>>

图书基本信息

书名：<<拉曼布里渊散射>>

13位ISBN编号：9787030089243

10位ISBN编号：7030089243

出版时间：2003-4

出版时间：科学出版社

作者：程光熙

页数：760

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>

<<拉曼布里渊散射>>

内容概要

《拉曼布里渊散射》拉曼及布里渊光散射技术已广泛应用于物质结构研究中，它们的进展除了激光器的出现、光电器件及计算系统的长足发展外，还有一根本原因：注意谱所映结构的理性思考方法、注重测量结果的实证性。

《拉曼布里渊散射》就是在这指导思想下，通过讲述光与物质间的非弹性散射作用，给出较清楚的物理图像及明确的结论，使了解与掌握如何从谱的特征量找出与结构有关的信息，进一步揭示物质的结构。

<<拉曼布里渊散射>>

书籍目录

第一章 基本概念和基本参数 1.1 引言 1.2 光与物质相互作用的三种 1.3 动量能量分布及其特征 1.4 非弹性光散射的特征量 1.4.1 频移 1.4.2 散射截面 1.4.3 散射光强 1.4.4 退人芭 1.4.5 谱的线宽与线形 1.5 线形轮廓的合沃伊特分布 1.6 耦合系数参考文献

第二章 拉曼散射 2.1 拉曼散射的经典解释 光电(学)分子模型 2.2 拉曼散射经典的修正 2.3 拉曼散射的量子解释 2.3.1 散射过程的量子力学表示 2.3.2 量子力学结果 2.4 Placzek's近似 2.5 简单分子的拉曼激活与非激活 2.6 简单晶体的拉曼激活与非激活 2.7 拉曼散射中的费曼图 2.8 光散的物理制约参考文献

第三章 转振动拉曼散射谱 3.1 分子转动拉曼谱 3.1.1 纯转动能量(级) 3.1.2 非刚性双原子分子转动 3.1.3 与转动能级相关的拉曼频率 3.2 振动能级的拉曼谱 3.3 双原子分子的振能级拉曼特征 3.4 双原子分子的振转动拉曼散射强度 3.5 实例 3.5.1 XY线性分子振动模式及频率的特征 3.5.2 XY弯曲分子振动模式及频率的特征 3.6 多原子分子的拉曼谱

第四章 拉曼光谱的作用 4.1 拉曼光谱在化学中的应用 4.1.1 拉曼光谱在无机化学中的应用 4.1.2 拉曼光谱在无机化学中的应用 4.2 拉曼光谱在物理中的应用 4.2.1 固体拉曼散射光谱 4.2.2 声学声子、光学声子的拉曼表征 4.3 薄膜结构拉曼研究 4.3.1 单多微和非晶硅结构的拉曼研究 4.3.2 层状薄膜结构的拉曼特征 4.4 韧性耐高温材料的拉曼散射 4.4.1 四方锆多晶的变温拉曼研究 4.4.2 部分稳定氧化锆的拉曼谱 4.4.3 结构特征在拉曼谱中的表现 4.5 全碳分子的拉曼散射 4.5.1 的室温拉曼散射 4.5.2 掺杂固体拉曼研究 4.5.3 全碳分子结构随外界条件改变的变化 4.6 低频区拉曼谱的研究 4.6.1 颗粒球的弹性振动方程及其解 4.6.2 颗粒球两种振动模式的拉曼频率 4.6.3 颗粒球体(纳米、团簇、量子点和微笑微晶晶粒等)拉曼特征 4.6.4 表面模及Frohlich模的拉曼研究 4.7 膜中应力的拉曼临测 4.7.1 外延层薄膜中自建内应力 4.7.2 多元相结构的膜中的应力 4.7.3 张压应力的拉曼临测 4.8 纳米硅光能隙的拉曼表现

第五章 边界、界面(光)散射 5.1 引言 5.2 波罗德定律 5.2.1 光滑界面 5.2.2 粗糙界面 5.3 纳米、团簇、多孔及多层结构界面曲率对散射的作用 5.3.1 波矢与界面曲率有相同量级 5.3.2 面间结构的散射 5.3.3 球形小颗粒的拉曼散射 5.3.4 实例 5.4 基体效应 5.4.1 线性链中的基体疚 5.4.2 球的基体疚 5.4.3 实例 5.5 玻璃基体中的拉曼散射 5.5.1 谱线半高宽 5.5.2 耦合参数 5.5.3 散射强度 5.5.4 三种玻璃体(系)中拉曼散射的比较较参考文南

第六章 层状结构的拉曼散射 6.1 多层周期结构中声学波位移场 6.2 超晶格中的声子 6.2.1 回忆与联想 6.2.2 超晶格中声子的拉曼表征 6.2.3 声学声子色散及其频隙 6.2.4 子布里渊区中心模及其对称性 6.2.5 子布里渊区边界模及其对称性 6.3 几个问题 6.4 超晶格中声学声子行为的描述 6.4.1 折叠效应中特征频率的确定 6.4.2 折叠效应中特征频隙的确定 6.4.3 实例 1 金属超晶格 6.4.4 实例 2 非晶超晶格 6.5 层状周期超晶格中的光学声子振动 6.5.1 概况 6.5.2 两类振动模型 6.5.3 微观(振子)模与连续介电模型比较 6.5.4 极化晶体中类纵光学模的近似解(黄朱模型)参考文献

第七章 布里渊散射 7.0 引言 7.1 概述 7.2 布里渊散射的宏观电磁理论解释 7.3 不透明材料的布里渊光散射 7.4 层状薄膜结构中声子模式 7.4.1 板模 7.4.2 兰姆模 7.4.3 洛夫模 7.4.4 斯东莱模 7.5 皱褶-涟波机制 7.6 金属材料中的布里渊散射 7.6.1 磁性材料膜中的布里渊光散射 7.6.2 单层磁性膜的布里渊光散射 7.6.3 双层磁性膜的布里渊光散射 7.7 超晶格磁性多层膜 7.8 磁性超薄膜的布里渊光散射 7.8.1 概况 7.8.2 磁振子的频率及其它特性 7.8.3 铁砷化镓混合结构的布里渊光散射 7.8.4 回旋比及因子的测定 7.8.5 布里渊散射中磁振子的限制效应 7.9 一维准周期非晶硅超晶格的布里渊散射参考文献

第八章 拉曼布里渊光散射的某些进展 8.1 表界面研究中的混波光散射谱 8.1.0 引言 8.1.1 原理和实验 8.1.2 的应用 8.2 非色散拉曼光谱(仪)其应用 8.2.1 傅里叶变换光谱仪 8.2.2 傅里叶变换拉曼谱及其仪器 8.2.3 FT-RAMAN光谱的应用 8.3 色散型激光光谱仪 8.3.1 Dilor内光路 8.3.2 外光路 8.3.3 Dilor-XY共(聚焦光谱成像光路 8.3.4 T64000型拉曼谱仪 8.4 串拉多通法布里-珀罗干涉仪 8.4.1 法布里-珀罗扫描干涉仪 8.4.2 串接多通FPI 8.4.3 准直参考文献

<<拉曼布里渊散射>>

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>