

<<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。

## &lt;&lt;拉曼布里渊散射&gt;&gt;

## 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 折叠效应中性频率的确定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FPI8.4.3 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>