

光谱学

Ni²⁺: CsMgCl₃晶体的光谱精细结构、零场分裂参量及Jahn-Teller效应

殷春浩^{1,2}; 焦杨²; 宋宁²; 茹瑞鹏²; 杨柳²; 张雷²;

中国矿业大学 理学院, 江苏 徐州 221008¹

收稿日期 2006-2-6 修回日期 2006-7-4 网络版发布日期 2007-11-28 接受日期

摘要 应用不可约张量理论构造了三角对称晶场中3d²/3d⁸态离子的45阶可完全对角化的微扰哈密顿矩阵, 研究了CsNiCl₃单晶掺入CsMgCl₃晶体后光谱精细结构、晶体结构、零场分裂参量、Jahn-Teller效应以及自旋单重态对Ni²⁺离子基态能级的影响, 理论与实验相符合. 研究了自旋-自旋耦合作用和Trees修正对Ni²⁺:CsMgCl₃晶体的光谱精细结构和零场分裂参量的影响, 发现有五种机理会影响零场分裂参量: (1) 自旋-轨道耦合机理; (2) 自旋-自旋耦合机理; (3) 自旋-轨道与自旋-自旋联合耦合机理; (4) 自旋-轨道与Trees修正联合耦合机理, (5) 自旋-自旋作用与Trees联合耦合机理. 其中自旋-轨道耦合机理是最主要的, 其它几种机理也是不可忽略的.

关键词 [基态能级](#) [精细结构](#) [零场分裂](#) [自旋-自旋耦合](#)

分类号 [O734](#)

通讯作者 殷春浩 chunhaoyin@sohu.com

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(674KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [复制索引](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“基态能级” 的相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

- [殷春浩](#)
-
- [焦杨](#)
- [宋宁](#)
- [茹瑞鹏](#)
- [杨柳](#)
- [张雷](#)
-