

研究论文

CaF₂:Co²⁺光谱和顺磁 *g* 因子的统一解释

谢林华; 朱世富

四川大学 材料科学系, 四川 成都 610064

收稿日期 2007-4-25 修回日期 2007-5-25 网络版发布日期 接受日期

摘要 基于半自洽场d轨道理论和完全对角化方法, 从杂质局部结构统一解释了CaF₂:Co²⁺的光谱和顺磁 *g* 因子. 杂质局部结构存在塌缩效应, 但仍保持八配位立方对称. 在此基础上, 用微扰法和完全对角化方法讨论了*g*因子对晶场参量*D_q*的依赖关系. Macfarlane的 *g* 因子三阶微扰公式是好的近似公式, 但随着*D_q*的减小, 其有效性变差. 最后, 文章讨论了基于完全对角化和自旋哈密顿理论的 *g* 因子公式的适用性, 及其在轨道简并情况下的困难.

关键词 [晶体场](#); [顺磁 *g* 因子](#); [光学和磁学性质](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

朱世富 sfzhu@scu.edu.cn

作者个人主页: [谢林华](#); [朱世富](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (369KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (0KB)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [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](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“晶体场; 顺磁 *g* 因子; 光学和磁学性质”的 相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [谢林华; 朱世富](#)