



云南大学学报(自然科学版) » 2010, Vol. 32 » Issue (6): 665-669, DOI:

物理学

最新目录 | 下期目录 | 过刊浏览 | 高级检索

« Previous Articles | Next Articles »»

Gd₃Sc₂Al₃O₁₂:Cr³⁺的能谱以及R线热移位的理论研究

杨阔¹, 宋永¹, 戴宏²

1. 阿坝师范高等专科学校 四川 成都 611741;
2. 云南大学物理科学技术学院 云南 昆明 650091

Theoretical research on the energy spectrum and R line thermal shifts of Gd₃Sc₂Al₃O₁₂:Cr³⁺

YANG Kuo¹, SONG Yong¹, DAI Hong²

1. A'ba Teacher's College, Chengdu 611741, China;
2. Physical Science and Technology College of Yunnan University, Kunming 650091, China

- 摘要
- 参考文献
- 相关文章

全文: PDF (423 KB) HTML (1 KB) 输出: BibTeX | EndNote (RIS) 背景资料

摘要 通过对角化由强场方案和无耦合的三角基建立的三角畸变的八面体场中的d³离子完全能量矩阵,对Gd₃Sc₂Al₃O₁₂:Cr³⁺在低温下的能谱及波函数进行了拟合计算.同时分析了各个参数对部分能级的影响,定量地显示了能级分裂的影响因素.利用得到的波函数,采用光谱热移位理论,对Gd₃Sc₂Al₃O₁₂:Cr³⁺的R线热移位现象进行了分析和计算,各项计算结果均与实验符合较好,进一步反映了热移位的微观机制.

关键词: 晶体场 能谱 完全能量矩阵 热移位

Abstract: Based on diagonalizing the complete energy matrix in a trigonally-distorted octahedron-field constructed from the strong field scheme and non-coupling trigonal bases,the energy spectra and wave functions of Gd₃Sc₂Al₃O₁₂:Cr³⁺ at low temperature and normal pressure are calculated.In the light of the wave function and the thermal shifts of spectra,we have calculated and analyzed the Rline's thermal shift and we have found that the result is in agreement with the experimental data,which reveals the micro-mechanism of thermal shifts more profoundly.

Key words:

收稿日期: 2010-01-07;

引用本文:

杨阔,宋永,戴宏 . Gd₃Sc₂Al₃O₁₂:Cr³⁺的能谱以及R线热移位的理论研究[J]. 云南大学学报(自然科学版), 2010, 32(6): 665-669, .

\$author.xingMing_EN,\$author.xingMing_EN,\$author.xingMing_EN. Theoretical research on the energy spectrum and R line thermal shifts of Gd₃Sc₂Al₃O₁₂:Cr³⁺[J]. , 2010, 32(6): 665-669, .

没有本文参考文献

[1] 薛晶 李德俊 . 一维铁磁和反铁磁链自旋运动能谱的计算方法[J]. 云南大学学报(自然科学版), 2009, 31(4): 364-368 .

服务

- ▶ 把本文推荐给朋友
- ▶ 加入我的书架
- ▶ 加入引用管理器
- ▶ E-mail Alert
- ▶ RSS

作者相关文章

- ▶ 杨阔
- ▶ 宋永
- ▶ 戴宏

版权所有 © 《云南大学学报(自然科学版)》编辑部

编辑出版：云南大学学报编辑部（昆明市翠湖北路2号，650091）

电话：0871-5033829(传真) 5031498 5031662 E-mail: yndxxb@ynu.edu.cn yndxxb@163.com