

Cl/GaAs(111)表面近边X射线吸收精细结构的多重散射研究

沈少来;唐景昌;曹松;汪雷

浙江大学物理系, 浙江大学硅材料科学国家重点实验室, 杭州 310027

摘要:

利用多重散射团簇方法(MSC)计算了Cl/GaAs(111)吸附表面的Cl原子k边X射线吸收精细结构谱(NEXAFS). 阐明了NEXAFS谱中各个弱结构的物理起源. 根据模型计算的结果与实验比较, 求得吸附在顶位的氯原子和最近邻的镓原子的键长为(0.213±0.005) nm. 这个结果在0.005 nm的误差范围内将广延X射线吸收精细结构(EXFAS)实验谱的Fourier变换结果(0.217 nm)和Slab模型计算的结果(0.208 nm)合理地联系起来. 此外, MSC计算求得衬底表面层Ga-As键长为(0.235±0.005) nm, 证实Cl吸附引起GaAs(111)表面弛豫.

关键词: 近边X射线吸收精细结构(NEXAFS) Cl/GaAs(111)吸附表面 多重散射团簇方法(MSC)

收稿日期 2003-04-15 修回日期 2003-07-14 网络版发布日期 2003-11-15

通讯作者: 沈少来 Email: ascoaco@zju.edu.cn

本刊中的类似文章

扩展功能

本文信息

[PDF\(1685KB\)](#)

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](#)

[文章反馈](#)

[浏览反馈信息](#)

本文关键词相关文章

▶ [近边X射线吸收精细结构\(NEXAFS\)](#)

▶ [Cl/GaAs\(111\)吸附表面](#)

▶ [多重散射团簇方法\(MSC\)](#)

本文作者相关文章

▶ [沈少来](#)

▶ [唐景昌](#)

▶ [曹松](#)

▶ [汪雷](#)