

交叉学科

He离子注入的尖晶石中Au纳米颗粒的合成研究

杨义涛^{1, 2}, 张崇宏^{1, #}, 周丽宏^{1, 2}, 李炳生^{1, 2}, 张丽卿¹

1 中国科学院近代物理研究所, 甘肃 兰州 730000;

2 中国科学院研究生院, 北京 100049

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要

利用20 keV的He离子注入表面蒸镀了Au薄膜的尖晶石(MgAl₂O₄)样品, 随后对注入样品进行了退火处理。在紫外可见光谱上观察到了由于金属纳米颗粒的存在而引起的较强的表面等离子体共振吸收峰, 提供了材料中金属纳米颗粒形成的光谱证据。并对形成的Au纳米颗粒的尺寸随退火温度以及He注入剂量的变化进行了研究。

Spinel deposited with a thin Au film was implanted with helium ions, and annealed in vacuum condition subsequently. The surface Plasmon resonance absorbance peak due to the existence of metallic nanoparticles in the dielectric matrix was observed on the Ultraviolet Visible Spectrometry, indicating the formation of metallic nanoparticles in spinel. The dependence of Au particles size with annealing temperature and implantation doses was also investigated.

关键词 [离子注入; He; 金属纳米颗粒; 紫外可见光谱](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

张崇宏 c.h.zhang@impcas.ac.cn

作者个人主页: 杨义涛^{1, 2}; 张崇宏^{1, #}; 周丽宏^{1, 2}; 李炳生^{1, 2}; 张丽卿¹

扩展功能
本文信息
▶ Supporting info
▶ PDF(771KB)
▶ [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“离子注入; He; 金属纳米颗粒; 紫外可见光谱”的 相关文章
▶ 本文作者相关文章
· 杨义涛
· 张崇宏
· 周丽宏
· 李炳生
· 张丽卿