

交叉学科

GeV能量的Fe离子在C₆₀薄膜中的辐照效应研究

姚存峰^{1, 2}, 金运范¹, 宋银¹, 王志光¹, 刘杰¹, 孙友梅¹, 张崇宏¹, 段敬来^{1, 2}

(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

利用傅立叶转换红外光谱和Raman谱仪分析了0.98 GeV的Fe离子在电子能损Se为3.5 keV/nm时, 不同辐照剂量 ($5 \times 10^{10} - 8 \times 10^{13}$ ions/cm²)下, 在C₆₀薄膜中引起的辐照损伤效应。分析表明, Fe离子辐照引起了C₆₀分子的聚合与损伤。在辐照剂量达到一中间值 1×10^{12} ions/cm², C₆₀分子的损伤得到部分恢复, 归因于电子激发引起的退火效应。通过对Raman数据的拟合分析, 演绎出Fe离子辐照在C₆₀材料中形成的潜径迹截面或引起损伤的截面约为 1.32×10^{-14} cm²。

关键词 [C60薄膜](#) [辐照效应](#) [GeV能量的离子](#) [退火效应](#) [聚合](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

姚存峰 yycf@impcas.ac.cn

作者个人主页:

姚存峰^{1, 2}; 金运范¹; 宋银¹; 王志光¹; 刘杰¹; 孙友梅¹; 张崇宏¹; 段敬来^{1, 2}

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#)(1171KB)

▶ [\[HTML全文\]](#)(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“C60薄膜”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [姚存峰](#)

·

· [金运范](#)

· [宋银](#)

· [王志光](#)

· [刘杰](#)

· [孙友梅](#)

· [张崇宏](#)

· [段敬来](#)

·