

核材料与粒子辐射效应

用离子辐照模拟研究反应堆结构材料中金属/金属界面原子扩散行为

魏孔芳^{1、2}, 王志光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

介绍了利用载能离子辐照模拟研究反应堆结构材料中金属/金属界面原子扩散行为的实验进展,特别是辐照参数(如辐照剂量、辐照温度、核能损、电子能损以及膜结构等)对界面原子扩散行为的影响,并对可能的机理进行了简要的评述。

Atom diffusion at metal/metal interfaces is very important for property of reactor structural materials, which can be simulated by using energetic ion irradiations. The present situation of experimental studies on atom diffusion at metal/metal interfaces induced by energetic ion irradiations is reviewed. The influence of experimental parameters such as the irradiation dose, irradiation temperature, electronic energy loss, nuclear energy loss and the interface structure on the intermixing is emphatically introduced. In addition, the possible mechanisms of metal/ metal intermixing are also briefly described.

关键词 [辐照剂量](#) [辐照温度](#) [电子能损](#) [核能损](#) [金属/金属界面](#) [原子扩散](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: [魏孔芳^{1、2}](#); [王志光¹](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#)(327KB)

▶ [\[HTML全文\]](#)(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“辐照剂量”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [魏孔芳](#)

· [王志光](#)