

核材料与粒子辐射效应

聚变堆候选金属材料的惰性气体离子辐照损伤的研究

张崇宏

中国科学院近代物理研究所,甘肃兰州730000

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要

综述了有关核聚变反应堆材料的辐照损伤问题的研究, 主要包括国产316L奥氏体不锈钢中氦的扩散与氦泡形核生长的研究、316L及低活化FeCrMn合金的高能Ar离子辐照缺陷与空洞肿胀的研究、近期开展的低活化马氏体钢和氧化物颗粒弥散强化合金的高能Ne离子辐照损伤和效应的研究成果。

This paper gives a review of our recent studies on the irradiation damage induced by energetic inert-gas ions in metallic materials candidate to fusion reactors. The work includes the study of helium diffusion and helium bubble formation in 316L stainless steels, the study of void formation and swelling in the low-activation Fe-Cr-Mn alloy irradiated with high-energy Ar ions, the study of irradiation damage in some low-activation Fe-based steels and ODS alloys by high-energy Ne ions.

关键词 [聚变堆候选材料](#) [辐照损伤](#) [氦泡](#) [低活化材料](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: 张崇宏

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (188KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (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“聚变堆候选材料” 的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [张崇宏](#)