<<材料辐照效应>>

图书基本信息

书名：<<材料辐照效应>>

13位ISBN编号：9787502599058

10位ISBN编号：7502599053

出版时间：2007-6

出版时间：化学工业出版社

作者：郁金南

页数：551

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<材料辐照效应>>

内容概要

全书共分10章，主要内容包括核材料(包括核燃料和结构材料)辐照效应的基本理论和基本知识；核材料中辐照缺陷的产生过程；微观结构缺陷的演化及其与结构稳定性、力学性能、物理性能间的关系；核材料辐照行为的基本规律和现象；并介绍辐照效应研究的最新进展和理论模型研究。以期望读者掌握辐照效应的基本概念和基本理论，以理解和推断材料在辐照下的行为，提高解决工程中实际问题的能力。

本书是核材料科学与反应堆工程学科研究生的学科基础课，也可作为核燃料循环学科、先进能源靶物理研究生的选修课。

同时本书也可供从事材料辐照改性、电子元器件辐射加固以及离子注入材料辐照损伤的本科生、硕士研究生选修。

<<材料辐照效应>>

书籍目录

第1章 绪论1.1 材料辐照效应的发展历史和概况1.2 粒子辐照在固体中形成辐照缺陷的基本过程及其作用1.3 辐照效应研究的领域和任务参考文献第2章 经典散射理论2.1 二体碰撞2.1.1 质心系2.1.2 基本方程、能量传递公式2.1.3 正碰撞的性质2.2 原子间作用势2.2.1 原子间相互作用势的一般描述(Bohr势、Born—Mayer势)2.2.2 Thomas-Fermi势2.2.3 Hartree自洽势2.2.4 镶嵌原子势2.2.5 等效刚球势2.3 碰撞截面2.3.1 微分截面和能量传递微分截面2.3.2 库仑势的微分截面2.3.3 刚球散射的能量传递微分截面2.3.4 碰撞的冲量近似法2.3.5 Thomas-Fermi势约化微分截面参考文献第3章 运动粒子的慢化和射程3.1 运动粒子在固体内的慢化3.1.1 核阻止本领和阻止截面3.1.2 电子阻止本领3.2 入射粒子在固体内的射程3.2.1 入射粒子在固体内的射程3.2.2 射程矢量和基本方程3.2.3 平均投影射程和射程歧离3.3 射程、射程投影的标准偏差3.3.1 标准偏差3.3.2 粒子沿深度的浓度分布参考文献第4章 辐照缺陷的产生过程4.1 基本概念4.1.1 离位原子和初级离位原子4.1.2 离位阈能和离位概率4.2 初级离位原子在级联中产生的离位原子数4.2.1 Kinchin—Pease模型4.2.2 Snyder的修正模型4.2.3 出射概率模型4.2.4 改进性模型4.2.5 能量配分理论——Lindhard计算模型4.2.6 Sigmund离位处理4.3 相关碰撞列4.3.1 聚焦碰撞和辅助聚焦4.3.2 聚焦换位碰撞——原子的长程传输4.3.3 碰撞列和贫原子区的空位份额4.3.4 沟道效应4.3.5 聚焦和沟道对离位原子数的影响4.4 辐照损伤峰4.4.1 离位峰4.4.2 热峰4.4.3 裂变峰……第5章 辐照损伤计算第6章 辐照缺陷的退火、聚集和肿胀第7章 金属核燃料和氧化物燃料的辐照行为第8章 辐照硬化、脆化和断裂第9章 辐照生长、蠕变和疲劳第10章 辐照模拟技术

<<材料辐照效应>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>