

<<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>