

<<材料科学基础>>

图书基本信息

书名：<<材料科学基础>>

13位ISBN编号：9787563909346

10位ISBN编号：7563909346

出版时间：2001-10

出版时间：北京工业大学出版社

作者：徐恒钧

页数：427

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>

<<材料科学基础>>

内容概要

本书系全国21所院校面向21世纪材料科学与工程高等教育改革的学科公共专业课系列共建教材之一。

本书内容着眼于材料科学的基本问题、各种材料的共性问题，为学习和研究各种材料提供必要的基础，本书分10章，第一章为原子结构与结合键，第二章为材料的结构，第三章为晶体结构缺陷，第四章为晶态固体中的扩散，第五章为相平衡与相图，第六章为材料的凝固，第七章为晶态固体材料中的界面，第八章为固态相变，第九章为材料的变形与再结晶，第十章为材料的强韧化。

本书适于材料科学与工程一级学科专业或二级学科专业公共专业课本科教学使用，建议学时90-120，本书也可供研究生和相关工程技术人员参考。

<<材料科学基础>>

书籍目录

前言绪论第一章 原子结构与结合键 第一节 原子结构 第二节 结合键 参考文献 习题第二章 材料的结构 第一节 晶体学基础 第二节 常见的晶体结构 第三节 固溶体的晶体结构 第四节 金属间化合物的晶体结构 第五节 硅酸盐结构 第六节 非晶态固体结构 第七节 准晶体 第八节 高分子材料结构 第九节 固体的电子能带结构理论 参考文献 习题第三章 晶体结构缺陷 第一节 点缺陷 第二节 位错的结构 第三节 位错的运动 第四节 位错的应力场 第五节 位错与晶体缺陷间的交互作用 第六节 位错的增殖、塞积与交割 第七节 实际晶体中的位错 参考文献 习题第四章 晶态固体中的扩散 第一节 扩散的宏观规律 第二节 扩散的微观机制 第三节 扩散系数 第四节 扩散的热力学分析 第五节 反应扩散 第六节 离子晶体中的扩散 参考文献 习题 附录第五章 相平衡与相图 第一节 相与相平衡 第二节 单元系相图 第三节 二元系相图 第四节 铁碳相图 第五节 相图的热力学解释 第六节 三元系相图 参考文献 习题第六章 材料的凝固 第一节 纯金属的结晶 第二节 固溶体合金的结晶 第三节 共晶合金结晶 第四节 铸锭组织的形成与控制 第五节 凝固技术 第六节 无机非金属材料液-固相变 第七节 高分子材料的凝固 参考文献 习题第七章 晶态固体材料中的界面 第一节 晶体表面 第二节 晶界结构 第三节 晶界的能量 第四节 晶界平衡偏析 第五节 晶界迁移 第六节 相界面 第七节 界面能与显微组织形貌 参考文献 习题第八章 固态相变 第一节 固态相变总论 第二节 成分保持不变的相变 第三节 过饱和固溶体的分解 第四节 共析转变 第五节 马氏体转变 第六节 贝氏体转变 第七节 过冷奥氏体转变动力学图 参考文献 习题第九章 材料的变形与再结晶 第一节 材料的弹性变形 第二节 单晶体的塑性变形 第三节 多晶体的塑性变形 第四节 高分子材料的塑性变形 第五节 塑性变形对材料组织和性能的影响 第六节 晶体的断裂 第七节 冷变形金属的内应力和储存能 第八节 冷变形金属的回复 第九节 冷变形金属的再结晶 第十节 晶体的高温变形 参考文献 习题第十章 材料的强韧化 第一节 材料强化基本原理 第二节 材料的韧化基本原理 第三节 材料强韧化常用方法举例 第四节 复合改性 参考文献 习题主要名词术语

<<材料科学基础>>

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>