

<<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：9787301155653

10位ISBN编号：7301155654

出版时间：2009-8

出版时间：北京大学出版社

作者：张晓燕

页数：316

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

本书全面系统地介绍了材料科学的基本问题，全书共分为11章，以金属材料为主，分析金属材料的成分、组织结构、加工工艺与性能之间的关系及其变化规律，其主要内容包括：金属的晶体结构、晶体缺陷、材料的形变、相图、扩散、凝固以及回复再结晶等，着重于基本概念和基本理论。在此基础上介绍陶瓷材料、高分子材料以及复合材料，为学习和研究各种材料提供了必要的基础知识。

本书既可作为材料科学与工程专业或相关专业大学本科生的教材，也可作为从事材料研究、生产及应用的科研人员和工程技术人员的参考书。

## &lt;&lt;材料科学基础&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 金属的晶体结构	1.1 原子间的键合	1.1.1 离子键	1.1.2 共价键	1.1.3 金属键
	1.1.4 范德瓦尔斯键	1.1.5 氢键	1.2 晶体学基础	1.2.1 空间点阵
	1.2.2 晶向指数和晶面指数	1.2.3 晶体的对称性	1.2.4 极射投影	1.3 纯金属的晶体结构
	1.3.1 三种典型的金属晶体结构	1.3.2 金属的多晶型性	1.4 合金相结构	1.4.1 固溶体
	1.4.2 中间相	习题第2章 晶体缺陷	2.1 引言	2.2 点缺陷
	2.2.1 点缺陷的形成	2.2.2 非化学计量结构缺陷	2.2.3 点缺陷的平衡浓度	2.2.4 点缺陷的运动
	2.3 位错	2.3.1 位错的基本类型和特征	2.3.2 柏氏回路及柏氏矢量	2.3.3 作用在位错上的力和位错的运动
	2.3.4 位错的应力场及位错与晶体缺陷间的交互作用	2.3.5 位错的分解与合成	2.4 材料中的面缺陷	2.4.1 固体表面
	2.4.2 固体界面	习题第3章 材料的形变	3.1 引言	3.2 金属材料的形变
	3.2.1 金属形变基础	3.2.2 金属的弹性形变	3.2.3 滑移系统	3.2.4 单晶体的塑性形变
	3.2.5 多晶体的塑性形变	3.2.6 塑性形变对金属材料组织与性能的影响	习题第4章 二元合金相图及其分类	4.1 相图的基本知识
	4.1.1 相平衡和相律	4.1.2 二元相图的测定方法	4.1.3 杠杆定律	4.2 匀晶相图及固溶体凝固
	4.2.1 匀晶相图分析	4.2.2 匀晶转变过程	4.2.3 不平衡结晶过程	4.3 共晶相图及其结晶过程
	.....	第5章 三元合金相图	第6章 固体金属中的扩散	第7章 金属和合金的凝固
	第8章 回复与再结晶	第9章 陶瓷材料	第10章 高分子材料	第11章 复合材料
	参考文献			

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>