

<<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：9787301183502

10位ISBN编号：730118350X

出版时间：2011-1

出版时间：北京大学出版社

作者：张代东，吴润 编

页数：305

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

“材料科学基础”是高等教育材料科学类、材料类和机械类相关专业的技术基础课，本书以金属材料为主线研究材料的成分、组织结构、制备工艺与材料性能和应用之间的相互关系。

本书共分10章，全面系统地介绍金属材料的微观结构、晶体缺陷、结晶过程、合金相结构、相图、塑性变形与再结晶、扩散、固态相变、强化机理等。

本书注重基础、联系实际、内容丰富，内容由浅入深、循序渐进，便于学生掌握。

本书可作为高等院校材料物理、材料化学、冶金工程、金属材料工程、材料成形与控制工程等专业本科生、研究生的通用教材，也可作为相关专业的师生和技术人员的参考用书。

## 书籍目录

第0章 绪论第1章 金属的晶体结构1.1 金属键与金属特性1.1.1 金属键1.1.2 金属特性1.2 金属晶体学基础1.2.1 空间点阵1.2.2 晶向指数与晶面指数1.2.3 典型金属晶体结构1.3 实际金属晶体结构1.3.1 单晶体与多晶体1.3.2 点缺陷1.3.3 线缺陷1.3.4 面缺陷习题第2章 金属的结晶2.1 结晶的基本概念2.1.1 晶核形成与晶核长大2.1.2 结晶的条件2.2 晶核形成规律2.2.1 均匀形核2.2.2 非均匀形核2.3 晶核长大规律2.3.1 液固界面的微观结构2.3.2 晶核长大机制2.3.3 晶体生长的形态2.3.4 晶体长大速度2.3.5 晶粒大小的控制2.4 金属铸锭的组织与缺陷2.4.1 金属铸锭组织2.4.2 金属铸锭组织的控制2.4.3 金属铸锭中的缺陷2.5 结晶理论的拓展与应用2.5.1 定向凝固技术2.5.2 急冷凝固技术习题第3章 合金相结构与二元合金相图3.1 合金相结构3.1.1 基本概念3.1.2 合金固溶体及类型3.1.3 金属化合物(中间相)3.2 液态合金固化(二元合金的凝固理论)3.2.1 合金凝固时溶质的分配3.2.2 成分过冷3.3 二元合金相图的建立3.3.1 相图测定方法3.3.2 相律3.3.3 二元相图杠杆定律3.4 二元匀晶相图3.4.1 相图分析3.4.2 平衡结晶过程3.4.3 非平衡结晶3.5 二元共晶相图3.5.1 相图分析3.5.2 平衡结晶过程3.5.3 非平衡结晶3.6 二元包晶相图3.6.1 相图分析3.6.2 平衡结晶过程3.6.3 非平衡结晶3.7 其他类型的二元合金相图3.7.1 具有共晶型恒温转变的其他相图.....第4章 铁碳合金相图第5章 三元合金相图第6章 金属的塑性变形第7章 回复与再结晶第8章 金属的固态扩散第9章 金属与合金的固态相变第10章 金属材料的强化机制参考文献

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>