

<<金属材料学>>

图书基本信息

书名：<<金属材料学>>

13位ISBN编号：9787502572419

10位ISBN编号：7502572414

出版时间：2005-8

出版时间：化学工业出版社

作者：戴起勋

页数：295

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>

<<金属材料学>>

内容概要

《高等学校教材：金属材料学》是材料类本科专业主干课程的教材。

《高等学校教材：金属材料学》系统地介绍了钢铁材料的合金化原理，包括合金元素和铁及碳作用、合金元素在各类相变过程中的作用、对材料强化和韧化的影响以及合金钢工艺性能的特点。

围绕材料成分—工艺—组织—性能—应用的主线，介绍了各类机器零件用钢、工模具用钢、特殊性能钢、铸铁等常用钢铁材料和铝、铜、钛、镁等有色金属合金典型材料。

根据材料的发展，介绍了比较成熟的新型金属材料，如磁性合金、金属基复合材料、微合金非调质钢、环境协调性金属材料（如简单合金、通用合金）等。

在内容上尽可能地凸现材料科学中的辩证思维和强韧矛盾的演化。

该教材具有综合性、应用性和新颖性的特点。

《高等学校教材：金属材料学》既可以作为材料类本科专业学生的教材，也可以供研究生和从事材料工作的技术人员参考。

<<金属材料学>>

书籍目录

绪论——金属材料的过去、现在和将来0.1 金属材料发展简史0.1.1 第一阶段——原始钢铁生产0.1.2 第二阶段——金属材料学科的基础0.1.3 第三阶段——微观组织理论大发展0.1.4 第四阶段——微观理论的深入研究0.2 现代金属材料0.3 金属材料的可持续发展与趋势习题与思考题6第1篇钢铁材料第1篇 钢铁材料第1章 钢的合金化概论1.1 合金元素和铁的作用1.1.1 钢中的元素1.1.2 铁基二元相图1.1.3 合金元素对Fe-C相图的影响1.2 合金钢中的相组成1.2.1 置换固溶体1.2.2 间隙固溶体1.2.3 碳化物与氮化物1.2.4 金属间化合物1.3 合金元素在钢中的分布及偏聚1.3.1 合金元素在钢中的分布1.3.2 合金元素的偏聚1.4 合金钢中的相变1.4.1 合金钢的加热奥氏体化1.4.2 过冷合金奥氏体的分解1.4.3 合金钢的回火转变1.5 合金元素对钢强韧化的影响1.5.1 钢强化的形式及其机理1.5.2 合金钢强化的有效性1.5.3 合金元素对钢韧度的影响1.6 合金元素对钢工艺性的影响1.6.1 材料的热处理工艺性1.6.2 材料的成形加工性1.7 微量元素在钢中的作用1.7.1 微量元素的作用1.7.2 微合金钢中的合金元素1.8 金属材料的环境协调性设计1.8.1 通用合金与简单合金1.8.2 环境协调性合金的成分设计1.9 合金钢的分类与编号1.9.1 钢的分类1.9.2 合金钢的编号方法本章小结习题与思考题第2章 工程结构钢2.1 工程结构钢的基本要求2.1.1 足够的强度与韧性2.1.2 良好的焊接性和成形工艺性2.1.3 良好的耐腐蚀性2.2 低合金高强度结构钢的合金化2.2.1 合金元素对低合金高强度钢力学性能的影响2.2.2 合金元素对焊接性和耐大气腐蚀性的影响2.3 铁素体珠光体钢2.4 微珠光体低合金高强度钢2.4.1 强化机理2.4.2 控制轧制和控制冷却技术2.4.3 微合金元素的作用2.5 针状铁素体钢2.6 低碳贝氏体和马氏体钢2.7 双相钢2.8 低合金高强度钢发展趋势本章小结习题与思考题第3章 机器零件用钢3.1 概述3.1.1 机器零件用结构钢的特点与合金化3.1.2 机器零件用结构钢的强度与脆性3.2 整体强化态钢3.2.1 调质钢3.2.2 微合金非调质钢3.2.3 弹簧钢3.2.4 滚动轴承钢3.2.5 低碳马氏体钢3.2.6 超高强度钢3.3 表面强化态钢3.3.1 合金渗碳钢3.3.2 氮化钢3.3.3 低淬透性钢3.4 耐磨钢3.4.1 钢的耐磨性及其影响因素3.4.2 高锰铸钢3.4.3 低合金耐磨钢及石墨钢3.5 零件材料选择基本原则与思路3.5.1 选择材料的基本原则3.5.2 选择材料的基本思路及方法本章小结习题与思考题第4章 工模具钢第5章 不锈钢第6章 耐热钢第7章 铸铁第2篇 有色金属合金第3篇 新型金属材料

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>