第一图书网, tushu007.com

<<金属材料及热处理>>

图书基本信息

书名：<<金属材料及热处理>>

13位ISBN编号：9787547804759

10位ISBN编号：7547804756

出版时间：2011-2

出版时间：上海科学技术出版社

作者：史文 编

页数：288

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

第一图书网, tushu007.com

内容概要

《金属材料及热处理（第2版）》从高等院校机械制造冷加工各专业教学实际需要出发，扼要讲述金属学、金属材料以及热处理方面的基本内容。
共包括：金属的结构与结晶；金属的塑性变形与再结晶；合金的结构与相图；铁碳合金；钢的热处理；合金钢；铸铁；有色金属及其合金；机械零件选材及其工艺路线分析等九章内容。
本书可作为高等院校机械制造冷加工各专业的学习教材，也适合机械设计和生产部门的技术人员阅读参考。

<<金属材料及热处理>>

书籍目录

第一章 金属的结构与结晶第一节 金属的晶体结构一、晶体的概念二、三种常见的金属晶格三、三种典型晶格的致密度及晶面和晶向分析四、晶体的各向异性第二节 金属的实际结构和晶体缺陷一、多晶体结构二、晶格缺陷第三节 金属的结晶与铸锭一、结晶的概念二、结晶时晶核的形成和成长过程三、影响晶核形成和成长速率的因素四、金属铸锭的组织第二章 金属的塑性变形与再结晶第一节 金属的塑性变形一、金属的变形和断裂二、金属单晶体的塑性变形三、多晶体金属的塑性变形第二节 塑性变形对组织和性能的影响一、晶粒沿变形方向拉长，性能趋于各向异性二、晶粒破碎，位错密度增加，产生加工硬化三、织构现象的产生四、残余内应力第三节 回复与再结晶一、变形金属在加热时的组织和性能的变化二、金属的再结晶温度三、再结晶退火后的晶粒度第四节 金属的热加工一、热加工与冷加工的区别二、热加工对金属组织和性能的影响第三章 合金的结构与相图第一节 固态合金中的相结构一、固溶体二、金属间化合物第二节 二元合金相图的建立一、相图的意义及几个名词的涵义二、二元合金相图的建立第三节 匀晶相图一、相图分析二、合金的结晶过程三、二元相图的杠杆定律四、固溶体合金中的偏析第四节 二元共晶相图一、相图分析二、合金的结晶过程第五节 二元包晶相图第六节 形成稳定化合物的二元合金相图第七节 具有共析反应的二元合金相图第八节 合金的性能与相图之间的关系一、合金形成单相固溶体二、合金形成两相混合物三、合金形成化合物第四章 铁碳合金第一节 纯铁、铁碳合金的组织结构及其性能第二节 铁碳合金相图分析一、概述二、钢和白口铸铁结晶过程分析三、组织组成物计算四、含碳量与铁碳合金力学性能的关系五、Fe—Fe3C相图的应用第三节 碳钢一、钢中常存杂质元素的影响二、碳钢的分类、编号和用途第五章 钢的热处理第一节 钢在加热时的转变一、奥氏体的形成二、奥氏体晶粒的长大及其影响因素第二节 过冷奥氏体转变产物?组织形态与性能一、珠光体类型组织形态与性能二、马氏体类型组织形态与性能三、贝氏体类型组织形态与性能第三节 过冷奥氏体转变曲线图一、过冷奥氏体等温转变曲线图二、过冷奥氏体连续转变曲线图第四节 钢的退火和正火一、退火和正火的目的二、退火和正火的操作及应用第五节 钢的淬火一、淬火的目的二、淬火温度的选择三、淬火冷却介质四、常用的淬火方法第六节 钢的淬透性一、概述二、淬透性对钢力学性能的影响三、影响淬透性的因素四、淬透性的测定及表示方法五、淬透性与淬硬层深度的关系六、钢的淬透性的取舍与拟定七、淬透性曲线应用举例第七节 钢的回火一、回火的目的二、淬火钢在回火时的转变三、回火的种类及应用第八节 钢的表面淬火一、概述二、感应加热表面淬火三、火焰加热表面淬火第九节 钢的化学热处理一、概述二、钢的渗碳三、钢的氮化（气体氮化）四、钢的碳氮共渗第六章 合金钢第一节 概论一、合金元素对钢中基本相的影响二、合金元素对Fe—Fe3c相图的影响三、合金元素对钢在加热和冷却时转变的影响四、合金元素对回火转变的影响五、合金钢的分类第二节 合金结构钢一、合金结构钢的分类及编号二、低合金钢三、易切削四、渗碳钢五、调质钢六、弹簧钢七、滚动轴承钢第三节 合金工具钢一、工具钢的分类及编号二、刃具钢三、模具钢四、量具钢第四节 特殊性能钢一、不锈钢二、耐热钢三、耐磨钢第五节 粉末冶金与硬质合金简介一、粉末冶金工艺简介二、粉末冶金的应用三、硬质合金简介第七章 铸铁第一节 概论一、铸铁的成分、组织和性能特点二、铸铁中的石墨化过程三、铸铁的分类四、铸铁的牌号第二节 灰铸铁一、灰铸铁的成分、组织、性能和用途二、灰铸铁的变质处理——变质铸铁三、灰铸铁的热处理第三节 可锻铸铁第四节 球墨铸铁一、球墨铸铁的成分、组织、性能和用途二、球墨铸铁的热处理第五节 特殊性能铸铁一、耐磨铸铁二、耐热铸铁三、耐蚀铸铁第八章 有色金属及其合金第一节 铝及其合金一、工业纯铝二、铝合金概述三、铸造铝合金四、形变铝合金第二节 铜及其合金一、工业纯铜（紫铜）二、铜的合金化三、黄铜四、青铜第三节 轴承合金一、锡基轴承合金二、铅基轴承合金三、铜基轴承合金——铅青铜四、铝基轴承合?第九章 机械零件选材及工艺路线分析第一节 选材的一般原则一、材料的力学性能二、材料的工艺性能三、材料的经济性第二节 热处理技术条件的标注一、整体热处理时的标注图例二、局部热处理时的标注图例第三节 冷加工方面减小变形、防止开裂的措施一、改进淬火零件结构形状的设计二、合理安排工艺路线三、修改技术条件四、按变形规律调整加工尺寸五、预留加工余量六、更换材料七、减小表面粗糙度第四节 热处理与切削加工性的关系第五节 典型零件选材及工艺分析一、齿轮类二、轴类

编辑推荐

中国的机械制造业有了飞速的发展，中国也已经成为世界的制造业大国，新的材料、新的工艺被不断地开发、引进和利用。
热处理技术已不仅仅应用于机械制造业，更被大量应用于冶金、汽车、工程装备等行业。
这样，原书中的一些内容可能就无法适应新的需求。
譬如：许多金属材料的命名方式已不同于30年前；原书中引用的技术标准绝大部分已过时，等等。
为了维持原书的生命力，在上海科学技术出版社的帮助下，笔者对原书中的一些不适合或明显错误的内容进行了重写和修改，并用现行的标准替换了原书中的旧标准。
由于笔者才疏学浅，未敢对原书作很大的改动，故再版依然保持了原书的精髓。
即使这样，仍难免存在不妥及疏漏，恳望读者批评指正。
鉴于《金属材料及热处理（第2版）》具有精简的理论、详实的实例和最新的标准，《金属材料及热处理（第2版）》由史文主编，可以作为高等院校相关专业的教材，也可以作为工程技术人员的参考书。

第一图书网, tushu007.com

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