

<<简明典型金属材料热处理实用手册>>

图书基本信息

书名：<<简明典型金属材料热处理实用手册>>

13位ISBN编号：9787111307372

10位ISBN编号：7111307372

出版时间：2010-8

出版时间：李书常 机械工业出版社 (2010-08出版)

作者：李书常 编

页数：370

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>

前言

现阶段，大量产品离不开金属材料，相当一部分由金属材料制成的重要、关键的零部件更是离不开各种热处理工艺。

本书介绍了各种常用钢材、粉末冶金、有色金属材料的性能和热处理等知识，并对热处理工艺过程、热处理常用设备、热处理质量、安全和节能等内容进行了详细阐述，旨在为广大工程技术人员介绍金属材料和热处理工艺性能及其应用状况，为机械、材料成形、交通运输、建筑、汽车、航空航天和国防等行业提供技术支持。

本书从实际应用的角度，介绍了近年来金属材料热处理行业的新技术、新工艺和新方法。

全书打破了常规金属材料及热处理图书的编写习惯，按照渗碳钢、调质钢、弹簧钢、轴承钢、刃具钢、超高强度钢、不锈钢、耐热钢、耐磨钢，以及粉末冶金材料、磁性材料、有色金属材料、铸铁等的分章分类方式为广大读者提供了“一看就会，一读就懂，谁看都通”的内容。

<<简明典型金属材料热处理实用手册>>

内容概要

《简明典型金属材料热处理实用手册》介绍了各种常用钢材、粉末冶金材料、有色金属材料的性能和热处理工艺等知识，并对热处理常用设备，热处理质量、安全和节能等知识进行了阐述。通过对渗碳钢、调质钢、弹簧钢、轴承钢、刀具钢、超高强度钢、不锈钢、耐热钢、耐磨钢，以及粉末冶金材料、磁性材料、有色金属材料、铸铁等的分章分类介绍，为广大读者提供了“一看就会，一读就懂，谁看都通”的内容。

《简明典型金属材料热处理实用手册》打破常规的金属材料及热处理专业的图书结构，信息量丰富，可满足“拿来就用，立竿见影”的要求。

《简明典型金属材料热处理实用手册》主要适用于从事金属材料、热处理工作的工程技术人员、操作人员、管理人员，也可供材料工程专业大中专学生参考。

书籍目录

前言绪论第1章 铁碳合金1.1 铁碳相图1.2 过冷奥氏体转变图1.3 几种金相组织及其应用1.4 铁碳相图的应用第2章 钢的普通热处理2.1 退火工艺2.2 火工艺2.3 淬火工艺2.4 回火工艺2.5 “四把火”的关系第3章 工程结构钢3.1 钢中元素对碳素结构钢的影响3.2 碳素结构钢3.3 合金结构钢3.4 碳素铸钢和合金铸钢第4章 调质钢4.1 常用调质钢4.2 调质钢的热处理第5章 渗碳钢5.1 渗碳钢的分类、工作条件及性能要求5.2 常用渗碳钢5.3 渗碳钢的热处理第6章 弹簧钢6.1 弹簧用钢6.2 弹簧钢的热处理第7章 轴承钢7.1 滚动轴承与滚动轴承钢7.2 滚动轴承钢的热处理7.3 渗碳轴承钢及其零件的热处理第8章 超高强度钢和其他合金结构钢8.1 超高强度钢8.2 低碳马氏体钢8.3 低淬透性钢第9章 刀具钢9.1 刀具钢的工作条件及使用性能9.2 刀具钢的性能要求第10章 模具用钢10.1 冷作模具钢10.2 热作模具钢10.3 塑料模具用钢10.4 其他冷作模具材料第11章 量具用钢11.1 量具用钢概述11.2 量具用钢的热处理第12章 高速钢12.1 高速钢概述12.2 高速钢的性能及热处理第13章 硬质合金与钢结硬质合金13.1 硬质合金13.2 钢结硬质合金第14章 不锈钢14.1 金属腐蚀机理14.2 不锈钢及其热处理第15章 耐热钢15.1 抗氧化钢15.2 热强钢及其热处理第16章 耐磨钢16.1 高锰钢16.2 高锰钢的热处理第17章 粉末冶金材料17.1 粉末冶金材料简介17.2 粉末冶金高速钢17.3 粉末冶金模具钢第18章 磁性材料及其热处理18.1 软磁材料18.2 永磁材料第19章 有色金属及其热处理19.1 铝及其合金19.2 铜及其合金19.3 钛及其合金第20章 铸铁的热处理20.1 铸铁的石墨化20.2 常用铸铁的牌号、组织与性能20.3 铸铁的热处理第21章 感应淬火21.1 概述21.2 感应淬火工艺21.3 感应器设计简介第22章 火焰淬火和电解液淬火22.1 火焰淬火的优缺点及火焰特性22.2 火焰淬火方法22.3 电解液淬火第23章 激光表面强化23.1 激光表面强化技术23.2 激光表面强化的特点和应用第24章 形变热处理24.1 形变热处理的分类及用途24.2 高温形变热处理24.3 亚温形变淬火24.4 低温形变热处理第25章 真空热处理25.1 真空热处理的特点25.2 真空热处理炉的特点25.3 真空热处理工艺25.4 模具的真空热处理第26章 钢的化学热处理26.1 渗碳26.2 渗氮26.3 碳氮共渗26.4 渗硼26.5 渗硫26.6 渗金属第27章 发蓝与磷化处理27.1 发蓝处理27.2 磷化处理第28章 工程材料的选用28.1 机械工程材料热处理工艺性试验28.2 热处理工艺缺陷与零件结构28.3 零件的失效形式与提高材料性能的途径28.4 程材料的强度与强韧化28.5 零件选材的一般原则和方法28.6 典型零件的选材及应用实例第29章 热处理设备29.1 电阻炉29.2 盐浴炉29.3 渗碳炉29.4 渗氮炉29.5 其他热处理设备第30章 热处理质量、安全与节能30.1 热处理质量检验的内容和方法30.2 材料冶金质量对热处理性能的影响30.3 原材料的进厂检验30.4 热处理安全技术30.5 热处理节能附录参考文献

章节摘录

插图：选择适当的淬火方法同选用淬火介质一样，可以保证在获得所要求的淬火组织和性能条件下，尽量减小淬火应力，减少工件的变形和开裂倾向。

淬火方法的分类是以冷却方式的不同划分的，常用的淬火工艺方法有：单介质淬火、双介质淬火、分级淬火和等温淬火，如图2-7所示。

(1) 单介质淬火单介质淬火是将钢件奥氏体化后，保温适当时间，随之在水（或油）中急冷的淬火工艺。

此法操作简便，易实现机械化和自动化。

通常形状简单尺寸较大的碳钢在水中淬火，合金钢及尺寸很小的碳钢件在油中淬火。

(2) 双介质淬火采用两种冷却介质。

先浸入一种冷却能力强的介质中，待冷却到接近 M_s 点时立即转入下一种冷却能力弱的介质中的操作方法。

如先水后油、先水后空气等。

特点：在马氏体转变区冷速减慢，可减小应力，减少变形、开裂倾向，但不好掌握。

适用于中等尺寸、形状复杂的高碳钢和尺寸较大的合金钢工件。

(3) 马氏体分级淬火将加热奥氏体化的钢件，先浸入温度稍高或稍低于钢的 M_s 点的液态介质中，等温保持适当时间，然后取出空冷到室温，以获得马氏体组织的淬火工艺，也称分级淬火。

<<简明典型金属材料热处理实用手册>>

编辑推荐

《简明典型金属材料热处理实用手册》：打破传统金属材料及热处理图书的编写方式。

按照不同材料和不同钢种分类，热处理规范及各项参数详尽，便于查看。

《简明典型金属材料热处理实用手册》适合于使用金属材料的众多读者，包含了金属材料加工和使用过程中诸多技术、管理、操作等工作所需的工艺和方法。

《简明典型金属材料热处理实用手册》文字简洁，力求“一看就会。

一读就懂。

谁看都通”，理论内容浅显，便于阅读。

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>