

<<热处理手册（第1卷）>>

图书基本信息

书名：<<热处理手册（第1卷）>>

13位ISBN编号：9787111023579

10位ISBN编号：7111023579

出版时间：2001-7-1

出版时间：机械工业出版社

作者：侯增寿,樊东黎

页数：683

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>

## <<热处理手册（第1卷）>>

### 内容概要

本手册是一部热处理专业的综合工具书，共4卷。

第1卷 工艺基础，第2卷 典型零件热处理，第3卷 热处理设备和工辅材料，第4卷 热处理质量控制与检验。

《热处理手册：工艺基础（1）（第3版）》是第1卷，共10章，内容包括金属的热处理加热和冷却、钢铁热处理及表面热处理、非铁金属和合金的热处理、铁基粉末冶金件和硬质合金的热处理、功能材料的热处理等。

《热处理手册：工艺基础（1）（第3版）》可供热处理工程技术人员、质量检验和生产管理人员使用，也可供科研开发、设计、高校和中专材料科学与工程专业师生参考。

## 书籍目录

第1章 基础资料1.1 金属热处理分类及代号1.1.1 基础分类1.1.2 附加分类1.1.3 常用热处理工艺及代号1.2 合金相图1.2.1 铁碳系合金相图1.2.2 其他铁基合金相图1.2.3 铝基铜基及钛基合金相图1.3 现有热处理标准题录参考文献第2章 金属热处理的加热2.1 金属热处理的加热2.1.1 珠光体-奥氏体转变2.1.2 铁素体-珠光体向奥氏体的等温转变2.1.3 连续加热时的奥氏体形成过程2.1.4 钢加热时的奥氏体晶粒长大2.1.5 过热和过烧2.1.6 钢的晶粒度对性能影响2.1.7 奥氏体晶粒度的显示和测定2.2 加热介质和加热计算2.2.1 加热介质分类2.2.2 金属在各种介质中加热时行为2.2.3 加热计算公式及常用图表2.2.4 加热节能措施2.3 可控气氛2.3.1 分类及用途2.3.2 制备方法2.3.3 炉气控制原理2.3.4 炉气检测方法2.4 加热熔盐和流态床2.4.1 加热熔盐的成分及用途2.4.2 盐浴的脱氧及脱剂2.4.3 长效盐2.4.4 流态床加热的特点2.5 真空中的加热2.5.1 金属在真空中加热时的行为2.5.2 金属在真空中加热时速度参考文献第3章 金属热处理的冷却3.1 钢的过冷奥氏体转变3.1.1 过冷奥氏体的高温分解3.1.2 马氏体转变与马氏体3.1.3 贝氏体转变与贝氏体3.1.4 过冷奥氏体等温分解转变动力学3.2 钢件热处理的冷却过程3.2.1 热处理的冷却方式3.2.2 钢冷却时的内应力3.2.3 淬火裂纹3.2.4 淬火畸变3.3 淬火冷却介质3.3.1 淬火冷却介质就具备的特性及其分类3.3.2 淬火冷却介质特性评价方法3.3.3 常用淬火介质及冷却方式3.4 淬火冷却过程的计算机模拟3.4.1 导热计算3.4.2 相变量的计算3.4.3 应力场分析3.4.4 复杂淬火操作的模拟以及非线性处理3.4.5 借助于计算机模拟进行热处理虚拟生产参考文献第4章 钢铁件的整体热处理4.1 钢的热处理4.1.1 钢的退火与正火4.1.2 钢的淬火4.1.3 钢的回火4.1.4 钢的感应穿透加热调质4.2 铸铁的热处理4.2.1 铸铁的热处理4.2.2 铸铁热处理基础4.2.3 白石铸铁热处理4.2.4 灰铸铁的热处理4.2.5 球墨铸铁的热处理4.2.6 可锻铸铁的热处理参考文献第5章 表面加热热处理5.1 感应加热热处理5.1.1 感应加热原理5.1.2 钢件感应加热时的相变特点5.1.3 感应器5.1.4 感应淬火工艺5.1.5 超高频脉冲和大功率脉冲感应淬火5.1.6 感应淬火件的回火5.2 火焰加热表面淬火5.2.1 火焰加热方法5.2.2 火焰喷嘴和燃料气5.2.3 火焰加热表面淬火工艺规范5.3 激光电子束处理5.3.1 激光处理的特点5.3.2 电子束热处理的特点5.3.3 表面相变硬化5.3.4 表面熔化快速凝固硬化5.3.5 表面合金化的熔覆5.3.6 激光热处理设备5.4 其他表面热处理方式5.4.1 电接触加热表面淬火5.4.2 电解液加热表面淬火5.4.3 浴炉加热表面淬火参考文献第6章 化学热处理6.1 钢的渗碳6.1.1 渗碳原理6.1.2 渗碳方法6.1.3 渗碳用钢及渗碳后的热处理6.1.4 渗碳层的组织和性能6.1.5 渗碳件质量检查常见缺陷及防止措施6.2 钢的碳氮共渗6.2.1 概述6.2.2 气体碳氮共渗6.2.3 其他碳氮共渗方法6.2.4 碳氮共渗用钢及共渗后的热处理6.2.5 碳氮共渗层的组织和性能6.2.6 碳氮共渗工件质量检查与常见缺陷及防止措施6.3 渗氮及氮为主的共渗6.3.1 渗氮6.3.2 氮碳共渗6.3.3 氧氮共渗6.3.4 硫氮共渗6.3.5 硫氮碳共渗6.4 渗金属及碳氮之外的非金属6.4.1 渗硼6.4.2 渗铝6.4.3 渗锌6.4.4 渗铬6.4.5 熔盐碳化物覆层工艺6.4.6 渗硫6.4.7 渗硅、钛、铌、钒、锰6.4.8 多元共渗与复合渗6.5 离子化学热处理6.5.1 离子化学热处理基础6.5.2 离子渗氮6.5.3 离子氮碳共渗6.5.4 离子渗碳及碳氮共渗6.5.5 离子硫氮(碳)共渗6.5.6 离子渗硼6.5.7 离子渗金属6.5.8 气相沉积技术6.5.9 离子注入技术参考文献第7章 形变热处理7.1 概述7.2 低温变形热处理7.2.1 低温形变热处理工艺7.2.2 钢低温形变热处理的组织变化7.2.3 钢低温形变热处理后的力学性能7.2.4 其他低温形变热处理7.3 高温形变热处理7.3.1 高温形变热处理工艺7.3.2 钢高温形变淬火的组织变化7.3.3 钢高温形变热处理后的力学性能7.3.4 钢的锻热淬火7.3.5 控制轧制7.3.6 非调质钢7.4 表面形变热处理7.4.1 表面高温形变淬火7.4.2 预冷形变表面形变热处理7.4.3 表面形变时效7.5 形变化学热处理7.5.1 形变对扩散过程的影响7.5.2 工件化学热处理后冷形变7.5.3 钢件化学热处理后的表高温形变淬火7.5.4 钢件晶粒多边化处理后的化学热处理参考文献第8章 非铁金属的热处理8.1 铜及铜合金的热处理8.1.1 铜及铜合金8.1.2 铜及铜合金的热处理8.1.3 工业纯铜的热处理8.1.4 黄铜的热处理8.1.5 青铜的热处理8.1.6 白铜的热处理8.2 铝及铝合金的热处理8.2.1 铝及铝合金8.2.2 变形铝合金退火8.2.3 变形铝合金的固熔处理与时效8.2.4 其他热处理8.2.5 变形铝合金加工及热处理状态标记8.2.6 铸造铝合金的热处理8.2.7 铝合金的热处理缺陷8.3 镁合金的热处理8.3.1 镁及镁合金8.3.2 镁合金热处理的主要类型8.3.3 热处理设备和操作8.3.4 热处理缺陷及防止方法8.3.5 镁合金热处理安全技术8.4 钛及钛合金的热处理8.4.1 钛合金

中的合金元素8.4.2 钛及钛合金的分类8.4.3 钛合金中不平衡相变8.4.4 钛合金的热处理工艺8.4.5 影响钛合金热处理质量的因素参考因素第9章 铁基粉末冶金件及硬质合金的热处理9.1 概论9.1.1 粉末冶金的应用范围9.1.2 粉末冶金方法9.1.3 粉末冶金材料的分类9.2 铁基粉末冶金件及其热处理9.2.1 铁基粉末冶金材料的分类9.2.2 铁基粉末冶金材料的标记方法9.2.3 铁基粉末冶金件制造工艺流程9.2.4 粉末冶金用铁和铁合金粉末9.2.5 烧结、钢、不锈钢粉末冶金件的性能9.2.6 提高铁基粉末冶金件性能的方法9.2.7 铁基粉末冶金的应用9.2.8 铁基粉末冶金件的热处理9.2.9 国外铁基粉末冶金件的牌号、成分和性能9.3 钢结硬质合金及其热处理9.3.1 钢结硬质合金的特点、牌号、性能和用途9.3.2 钢结硬质合金的热处理9.3.3 钢结硬质合金的组织与性能9.4 粉末高速钢及其热处理9.4.1 粉末高速钢类别和性能9.4.2 热等静压和热压粉末高速钢9.5 硬质合金及其热处理9.5.1 硬质合金的分类和用途9.5.2 影响硬质合金性能因素9.5.3 硬质合金的牌号、性能和用途9.5.4 硬质合金的热处理9.5.5 国外硬持合金牌号、性能及用途参考文献第10章 功能合金的热处理10.1 磁性合金的热处理10.1.1 软磁合金的热处理10.1.2 永磁合金的热处理10.2 膨胀合金的热处理10.2.1 低膨胀合金的热处理10.2.2 铁磁性定膨胀合金的热处理10.2.3 无磁性定膨胀合金的热处理10.2.4 高膨胀合金的热处理10.3 弹性合金的热处理10.3.1 高弹性合金的热处理10.3.2 恒弹性合金的热处理10.4 形状记忆合金及其成形处理10.4.1 超弹性和形状记忆效应10.4.2 钛镍形状合金10.4.3 铜基形状记忆合金10.4.4 形状记忆合金的应用参考文献

<<热处理手册（第1卷）>>

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>