

<<热处理操作简明手册>>

图书基本信息

书名：<<热处理操作简明手册>>

13位ISBN编号：9787122018182

10位ISBN编号：7122018180

出版时间：2008-3

出版时间：化学工业出版社

作者：王忠诚

页数：401

字数：339000

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>

## <<热处理操作简明手册>>

### 内容概要

本手册简要地介绍了金属材料基本知识及热处理基本原理；重点对整体热处理、表面热处理和化学热处理等工艺过程及操作技术进行了归纳和总结，并列举了典型零件的热处理实例；针对常见的热处理质量缺陷产生的原因，提出了提高产品热处理质量的措施和方法；最后对热处理设备、检测设备等作了部分介绍。

本书注重实践操作技能，对于指导金属零件的热处理具有重要的作用，非常适合热处理行业的技术人员、管理人员和操作人员查阅参考。

## &lt;&lt;热处理操作简明手册&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 金属材料基础知识	1.1 合金相结构与晶体缺陷	1.1.1 合金相结构	1.1.2 合金的晶体缺陷
1.2 金属的扩散	1.2.1 金属扩散的原理	1.2.2 扩散的规律	1.2.3 影响扩散的因素
1.3 金属材料的性能	1.3.1 金属材料的物理性能	1.3.2 金属材料的化学性能	1.3.3 金属材料的力学性能
1.3.4 工艺性能	1.4 钢铁零件的分类及表示方法	1.4.1 钢铁的分类	1.4.2 钢号的表示方法及应用
1.4.2.1 碳素钢的表示方法和应用	1.4.2.2 合金钢的表示方法和应用	1.4.2.3 铸铁的表示方法、分类及应用	1.5 有色金属的分类、性能与用途
1.5.1 铝和铝合金	1.5.1.1 纯铝	1.5.1.2 铝合金	1.5.2 铜和铜合金
1.5.2.1 纯铜	1.5.2.2 铜合金	1.5.3 镁和镁合金	1.5.3.1 纯镁
1.5.3.2 镁合金	1.5.4 钛和钛合金	1.5.4.1 钛	1.5.4.2 钛合金
1.6 合金元素对钢的力学性能的影响	1.6.1 合金元素对退火(或正火)状态下钢的力学性能的影响	1.6.2 合金元素对钢的淬火回火状态下力学性能的影响	1.6.3 合金元素对钢在高温、低温时力学性能的影响
第2章 钢铁材料的热处理原理	2.1 奥氏体的形成过程和晶粒度的意义	2.1.1 钢在加热时的转变	2.1.1.1 奥氏体的形成和长大
2.1.1.2 奥氏体的晶粒度及其作用	2.1.1.3 影响奥氏体长大的因素	2.2 钢的过冷奥氏体的转变及其应用	2.2.1 过冷奥氏体的等温转变
2.2.2 奥氏体在连续冷却时的转变	2.3 淬火钢的回火转变	2.3.1 钢回火的目的	2.3.2 钢回火时的组织变化和回火的种类
第3章 钢铁材料的热处理工艺和操作技术	第4章 钢铁材料的化学热处理工艺和操作技术	第5章 钢铁零件的表面处理、涂敷处理和操作技术	第6章 铸铁、有色金属的热处理工艺和操作技术
第7章 热处理新技术的发展和应	第8章 热处理工艺规范的合理制定	第9章 热处理常用设备及操作技术	第10章 零件的热处理质量控制、检测和操作技术
参考文献			

## 章节摘录

第1章 金属材料基础知识：1.1 合金相结构与晶体缺陷：1.1.1 合金相结构：（1）合金的概念：纯金属尽管有较高的导电、导热性能等，但其强度和硬度一般都比较低，因此无法满足制作各种机械零件、刀具等技术要求，故在使用范围上受到了很大的限制，工业上大量使用的为合金。

合金 两种或两种以上的金属元素或金属元素与非金属元素熔合而成具有金属特性的物质。如普通黄铜是由铜和锌组成的合金，碳钢是碳和铁组成的合金等。

组元 组成合金的最基本的、独立的物质称为组元，一般而言组元就是组成合金的元素。组成黄铜的组元为铜和锌，稳定的化合物也可作为组元（如铁碳合金中的 $Fe_3C$ ）。

合金可以采用其组元的个数命名，例如二元合金、三元合金等。

相 合金中成分、结构和性能都相同的部分称为相，相与相之间存在明显的界面，固态物质称为固相，液态物质称为液相。

固态下的物质可以是单相的，也可以是多相组成的。

（2）合金的结构：合金中各组元的原子在空间中是按一定的规则排列的，但合金的晶体结构比纯金属复杂，一般根据合金中组元之间的相互作用，合金的相结构分为固溶体、金属化合物和机械混合物三类。

固溶体 是合金中一组元溶解其他组元，或者组元之间相互溶解而形成的一种均匀相，合金中与固溶体晶格相同的组元为溶剂，在合金中含量较多；另一组元为溶质，含量较少。

根据溶质原子在溶剂晶格中所处的位置不同，固溶体分为间隙固溶体和置换固溶体两类。

## <<热处理操作简明手册>>

### 编辑推荐

《热处理操作简明手册》注重实践操作技能，对于指导金属零件的热处理具有重要的作用，非常适合热处理行业的技术人员、管理人员和操作人员查阅参考。

作者在生产第一线给金属零件的热处理工作20多年，先后进行过螺纹刀具、工模具、汽车零部件等常规热处理、表面处理和化学热处理等，具有丰富的实践经验。

<<热处理操作简明手册>>

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>