

<<热处理工艺与典型案例>>

图书基本信息

书名：<<热处理工艺与典型案例>>

13位ISBN编号：9787122154682

10位ISBN编号：7122154688

出版时间：2013-3

出版时间：王有祈 化学工业出版社 (2013-03出版)

作者：王有祈 编

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>

<<热处理工艺与典型案例>>

前言

金属热处理是在固态下将金属或合金加热到一定温度、保持一定时间，然后用不同的冷却速度冷却下来，通过对加热速度、加热温度、保温时间、冷却速度四个要素的有机配合，使金属发生相变，形成各种组织，进而获得所需要性能的一种热加工工艺。

为了保证机械产品的质量和使用寿命，通常重要的机械零件都要进行热处理。

例如，机械制造业中60%~70%的零件都需要进行热处理工艺，而工模具零件100%都需要进行热处理。

只要选材合适，热处理工艺恰当，零件寿命可以成倍提高。

因此，热处理是机械零件的制造的关键工序，它对于充分发挥金属材料性能，提高产品质量，延长产品寿命，提高经济效益具有重要意义。

热处理技术发展很快，可控气氛热处理、真空热处理、离子束热处理等新技术发展很快，传统工艺也向着精确、节材、节能方向发展。

我国的热处理基础理论研究和新工艺的开发与国外的差距不大，但是热处理设备以及热处理技术工人的素质差距明显。

为了促进我国热处理技术的发展，大力发展先进的热处理新技术、新工艺、新设备，实现“优质、高效、节能、降耗”，中国兵工学会材料委员会和山东兵工学会组织编写了本书，本书突出实用性、先进性和可操作性，语言精炼，数据可靠，是金属材料行业和机械制造行业从业人员不可缺少的参考图书。

由于作者水平所限，书中不足之处，请读者批评指正。

<<热处理工艺与典型案例>>

内容概要

《热处理工艺与典型案例》重点介绍了钢的表面热处理、化学热处理、铸铁热处理工艺以及不同热处理工艺的金相组织特点和组织缺陷案例分析，合金结构钢、合金工具钢的热处理工艺以及不同热处理工艺下的金相组织特点和缺陷分析。

另外，还对钢的基础知识、钢的普通热处理工艺扼要地进行了阐述。

《热处理工艺与典型案例》适宜从事热处理研究、产品设计、制造生产、管理销售和教学等人员阅读。

<<热处理工艺与典型案例>>

书籍目录

第1章 钢的热处理知识 1.1 钢在加热时的组织转变 1.1.1 钢的实际临界点 1.1.2 钢的组织向奥氏体转变 1.1.3 奥氏体晶粒长大和晶粒度 1.2 钢在冷却时的组织转变 1.3 马氏体组织在A1以下加热时的转变 1.3.1 马氏体在A1以下加热时的组织转变 1.3.2 马氏体在A1以下加热时钢的性能变化 1.4 钢的退火和正火 1.4.1 钢的退火 1.4.2 钢的正火 1.4.3 正火和退火实例 1.5 钢的淬火和回火 1.5.1 钢的淬火 1.5.2 钢的回火 1.5.3 淬火和回火实例 第2章 合金结构钢及热处理 2.1 合金调质钢 2.1.1 合金调质钢热处理工艺 2.1.2 合金调质钢金相组织 2.2 合金弹簧钢 2.2.1 合金弹簧钢热处理工艺 2.2.2 合金弹簧钢金相组织 2.2.3 合金弹簧钢热处理缺陷及失效分析案例 2.3 滚动轴承钢 2.3.1 滚动轴承钢热处理工艺 2.3.2 滚动轴承钢金相组织 2.3.3 滚动轴承钢热处理缺陷及失效分析案例 第3章 合金工具钢 3.1 合金刃具钢 3.1.1 合金刃具钢及其热处理 3.1.2 合金刃具钢金相组织 3.1.3 合金刃具钢热处理缺陷及失效分析案例 3.2 合金模具钢 3.2.1 合金模具钢热处理 3.2.2 合金模具钢金相组织 3.2.3 合金模具钢热处理缺陷及失效分析案例 3.3 合金量具钢 3.3.1 合金量具钢热处理 3.3.2 合金量具钢金相组织 第4章 钢的表面热处理 4.1 感应加热 4.1.1 感应加热原理 4.1.2 感应加热表面淬火工艺 4.1.3 感应加热淬火设备及工艺调整 4.1.4 感应器 4.2 火焰加热表面淬火 4.2.1 火焰加热方法 4.2.2 火焰加热淬火设备 4.2.3 火焰加热表面淬火的工艺操作与质量检验 4.3 激光热处理 4.3.1 激光发生装置 4.3.2 激光热处理原理及其特点 4.3.3 激光热处理工艺技术 4.4 表面热处理金相组织及失效分析案例 4.4.1 表面感应淬火处理金相组织 4.4.2 汽车转向节中频淬水裂纹的分析及防止措施 第5章 钢的化学热处理 5.1 钢的渗碳 5.1.1 钢的渗碳工艺 5.1.2 钢的渗碳处理金相组织 5.1.3 钢的渗碳处理缺陷分析案例 5.2 钢的渗氮 5.2.1 钢的渗氮工艺 5.2.2 钢的渗氮处理金相组织 5.2.3 钢的渗氮处理缺陷分析案例 5.3 钢的碳氮共渗 5.3.1 钢的碳氮共渗工艺 5.3.2 钢的碳氮共渗处理金相组织 5.3.3 钢的碳氮共渗缺陷分析案例 第6章 铸铁热处理 6.1 铸铁及热处理 6.1.1 铁碳合金双重相图 6.1.2 铸铁的石墨化过程 6.1.3 影响石墨化的因素 6.1.4 常用铸铁的牌号与性能 6.2 灰铸铁 6.2.1 灰铸铁的热处理 6.2.2 灰铸铁的金相组织 6.2.3 灰铸铁热处理缺陷分析 6.3 可锻铸铁 6.3.1 可锻铸铁的热处理 6.3.2 可锻铸铁的金相组织 6.3.3 可锻铸铁的热处理缺陷分析 6.4 球墨铸铁 6.4.1 球墨铸铁的热处理 6.4.2 球墨铸铁的金相组织 参考文献

<<热处理工艺与典型案例>>

章节摘录

版权页：插图：按照工作条件不同，弹簧可概括地分为4类：缓冲与吸振弹簧，即用于吸收冲击或振动的能量，例如缓冲器、车辆的悬架及振动阻尼器中的弹簧；控制机构运动的弹簧，例如凸轮机构、摩擦轮机构、离合器、阀门及各种调节器中所用的弹簧；贮存及输出能量的弹簧，例如钟表与枪支的弹簧；测量载荷与功的弹簧，例如弹簧秤与示功器中的弹簧。

各种弹簧的工作条件差别很大，普通弹簧多在室温大气中工作，有些弹簧则在水、蒸汽、燃烧产物、油类、盐或碱溶液等介质中工作。

弹簧在工作状态时通常承受弯曲载荷或扭转载荷，或同时承受扭转与弯曲两种载荷。

最大应力通常产生在弹簧材料的某方位的表面上。

(2) 弹簧的性能要求 弹簧在外力作用下产生变形，除去外力后应恢复到原始形状，因此，不允许产生永久变形（塑性变形）。

多数弹簧是长时间的在疲劳（循环）载荷下工作，因此，弹簧应有高的疲劳寿命。

在较高温度下工作的弹簧应有相应的耐热性，不因温度的作用使弹簧产生永久变形。

在有腐蚀性气体或液体介质中工作的弹簧，应具有耐工作介质腐蚀的能力，不因介质的腐蚀在其规定寿命之内失去应有的工作能力。

此外，还有一些特殊用途的弹簧，要求导电性好、无磁性等。

<<热处理工艺与典型案例>>

编辑推荐

《热处理工艺与典型案例》由王有祈主编，由化学工业出版社出版。

《热处理工艺与典型案例》对钢的基础知识、钢的普通热处理工艺扼要地进行了阐述。

《热处理工艺与典型案例》适宜从事热处理研究、产品设计、制造生产、管理销售和教学等人员阅读

<<热处理工艺与典型案例>>

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>