

<<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：9787504590213

10位ISBN编号：7504590215

出版时间：2011-7

出版时间：中国劳动社会保障出版社

作者：人力资源和社会保障部教材办公室 编

页数：188

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>

## <<金属材料及热处理>>

### 内容概要

《金属材料及热处理》包括了：金属的物理、化学性能；合金的基本组织与性能；钢在加热、冷却时的组织转变；钢的表面热处理和化学热处理；非金属材料与复合材料；复合材料等内容。

《金属材料及热处理》适合从事相关研究工作的人员参考阅读。

## &lt;&lt;金属材料及热处理&gt;&gt;

## 书籍目录

绪论第一章 金属的性能第一节 金属的物理、化学性能第二节 金属的力学性能第三节 金属的工艺性能  
试验一测定金属试样的布氏硬度、洛氏硬度第二章 金属晶体与结晶第一节 金属的晶体结构第二节 纯  
金属的结晶第三章 合金第一节 合金的基本组织与性能第二节 铁碳合金试验二观察铁碳合金平衡组织  
第四章 碳素钢第一节 概述第二节 碳素结构钢与优质碳素结构钢第三节 碳素工具钢第四节 铸造碳钢第  
五章 钢的热处理第一节 钢在加热、冷却时的组织转变第二节 钢的退火与正火第三节 钢的淬火与回火  
第四节 钢的表面热处理和化学热处理第五节 典型零件的热处理分析第六章 合金钢第一节 概述第二节  
合金结构钢第三节 合金工具钢第四节 特殊性能钢第五节 钢的火花鉴别第七章 铸铁第一节 概述第二节  
灰铸铁第三节 球墨铸铁第四节 其他常用铸铁第八章 非铁金属第一节 铝及铝合金第二节 铜及铜合金第  
三节 钛及钛合金第四节 轴承合金第五节 硬质合金第九章 非金属材料与复合材料第一节 有机高分子材  
料第二节 陶瓷材料第三节 复合材料附录附录 本书常用符号表附录 压痕直径与布氏硬度对照表附  
录 钢铁材料硬度及强度换算表附录 常用钢的临界点附录 金属热处理工艺的分类及代号 (GB  
/ T12603-2005) 附录 变形铝及铝合金牌号对照表 (GB / T3190-2008)

## &lt;&lt;金属材料及热处理&gt;&gt;

## 章节摘录

金属材料在不同性质载荷作用下表现出的性能是不同的，必须对其受力状态进行全面分析，合理确定设计和选材依据。

在进行工程设计时，可以从以下几个方面加以考虑： 1.当零件或构件受到简单载荷（如静载荷）作用时，主要以所选用材料的屈服强度作为设计依据，根据其承载大小确定截面尺寸。

如桥梁、工程结构等的设计一般属于这种情况。

2.当零件或构件受到复杂载荷（如同时承受多种形式的应力和冲击载荷）作用时，要求其制造材料具有良好的综合力学性能，即强度、塑性和韧性等指标要有良好配合。

此类零件或构件的制造材料不仅要具有较高的强度，同时还要具有足够的塑性和韧性，强度指标用以确定零件或构件的尺寸，而塑性和韧性指标用以保证零件或构件在复杂载荷作用下不发生裂纹或脆断现象。

如轴类、连杆等零件即属于这种情况。

3.当零件或构件受到交变载荷作用时，其主要失效形式是疲劳破坏，此种情况不能简单地以材料的屈服强度作为设计依据，而应用疲劳强度指标计算零件或构件的截面尺寸。

在机械设备中，疲劳破坏是机械零件的主要失效形式，因此，各行业都有严格的设备保养、维护和检修制度，对设备进行定期检查、维护和修理，不仅可以保证设备正常的使用功能，而且还可以及时发现零件的疲劳损伤情况，防止事故发生。

4.当零件或构件受到摩擦载荷作用时，其主要失效形式是因表面过度磨损而丧失使用-功能.因此要求其表面具有较高的硬度。

事实上，机械零件或构件在工作过程中的受载情况往往是比较复杂的，如齿轮类零件在表面受到摩擦作用的同时，整体还要承受多种复杂载荷的作用，此时需采取一定的技术手段，让其表面达到一定的硬度要求，而心部需具有良好的综合力学性能。

除以上几种情况外，特殊条件下还要考虑周围环境对金属材料力学性能的影响。

如锅炉在较高温度条件下工作，其组成零件就不能简单地依据材料在室温下的性能指标进行设计，因为随着温度升高，金属材料的强度都会出现不同程度的下降现象，因此，此时应以金属材料在一定温度条件下的力学性能作为设计依据。

.....

<<金属材料及热处理>>

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>