

# 《机械工程材料》

## 图书基本信息

书名：《机械工程材料》

13位ISBN编号：9787502446154

10位ISBN编号：750244615X

出版时间：2008-8

出版社：冶金工业出版社

页数：228

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)

# 《机械工程材料》

## 内容概要

《高职高专规划教材·机械工程材料》详细阐述了机械工程材料的基础理论知识及其应用，主要内容包括：材料的性能与机械零件的失效分析、金属的晶体结构与结晶、铁碳合金相图、金属的塑性变形与再结晶、钢的热处理、铸铁、钢的分类、结构钢、工具钢、特殊性能钢、有色金属及其合金、非金属材料、典型零件的选材及热处理工艺分析。根据需要，在部分章节后安排了相应的实验，以利于学生掌握所学内容。

《高职高专规划教材·机械工程材料》为高职高专院校机械制造专业及相关专业教学用书，也可供有关工程技术人员参考。

# 《机械工程材料》

## 书籍目录

绪论	1 材料的性能与机械零件的失效分析	1.1 材料的物理、化学性能	1.1.1 材料的物理性能
1.1.2 材料的化学性能	1.2 机械零件的失效分析与材料的力学性能	1.2.1 常温静载下的过量变形、断裂及力学性能指标	1.2.2 冲击载荷下的断裂及力学性能指标
1.2.3 疲劳断裂及力学性能指标	1.2.4 磨损失效及力学性能指标	1.2.5 高温蠕变变形和断裂及力学性能指标	1.3 材料的工艺性能
1.3.1 铸造性能	1.3.2 压力加工性能	1.3.3 焊接性能	1.3.4 切削加工性能
1.3.5 热处理性能	实验 金属材料的力学性能实验	练习题与思考题	2 金属的晶体结构与结晶
2.1 金属的晶体结构	2.1.1 金属的原子结构	2.1.2 金属键与金属特性	2.1.3 金属的晶体结构
2.2 实际金属的晶体结构	2.2.1 点缺陷	2.2.2 线缺陷	2.2.3 面缺陷
2.3 纯金属的结晶	2.3.1 纯金属结晶的宏观现象	2.3.2 金属结晶的条件	2.3.3 纯金属的结晶过程
2.3.4 晶粒大小的控制	2.4 金属铸锭结构和缺陷	2.4.1 金属铸锭结构和形成	2.4.2 金属铸锭结构的控制
2.4.3 铸锭的缺陷	练习题与思考题	3 铁碳合金相图	3.1 合金相结构
3.1.1 基本概念	3.1.2 合金相的基本结构	3.2 二元合金相图	3.2.1 二元合金相图的构成与建立
3.2.2 匀晶相图	3.2.3 共晶相图	3.2.4 共析相图	3.2.5 具有稳定化合物的相图
3.3 二元合金相图与合金性能的关系	3.3.1 二元合金相图与力学性能的关系	3.3.2 二元合金相图与工艺性能的关系	3.4 铁碳合金相图
3.4.1 纯铁及同素异晶转变	3.4.2 铁碳合金基本相	3.4.3 铁碳合金相图分析	3.4.4 铁碳合金相图的应用
实验 铁碳合金平衡组织观察	练习题与思考题	4 金属的塑性变形和再结晶	4.1 金属的塑性变形
4.1.1 弹性变形与塑性变形的微观机理	4.1.2 单晶体的塑性变形方式	4.1.3 多晶体塑性变形	4.1.4 冷塑性变形对金属组织和性能的影响
4.2 金属的再结晶	4.2.1 回复	4.2.2 再结晶	4.2.3 晶粒长大
.....	5 钢的热处理	6 铸铁	7 钢的分类
8 结构钢	9 工具钢	10 特殊性能钢	11 有色金属及其合金
12 非金属材料	13 典型零件的选材及热处理工艺分析	附表	参考文献

## 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:[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)