

<<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：9787301185223

10位ISBN编号：7301185227

出版时间：2011-2

出版时间：北京大学出版社

作者：张铁军 编

页数：292

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>

## <<机械工程材料>>

### 内容概要

本书根据教育部最新颁布的《机械工程材料课程、工程材料及机械制造基础系列课程教学改革指南》的精神编写，在内容和体系上作出了较大的更新。

本书共11章，分别介绍了钢铁材料及其热处理、铸铁与铸钢、有色金属、高分子材料、陶瓷材料及复合材料等，每章都设有教学目标、教学要求、引例、特别提示、知识链接、小结、习题，以便读者复习和总结、巩固已学的知识。

本书阐述了机械工程材料的结构、组织、性能及其影响因素等机械工程材料的基本理论和基本规律；讨论了机械零件的失效与选材等内容；在此基础上较全面地介绍了金属材料、高分子材料、陶瓷材料、复合材料等常用机械工程材料的研发新成果和新发展，便于读者把握机械工程材料的发展趋势。

本书适合作为机械类专业技术基础课程的教材，主要面向高等工科院校机械工程、机械设计及其自动化、工业工程、材料成型及控制工程、材料工程等专业，也可作为工科非机械类专业教材，还可作为相关工程技术人员和工厂管理人员的参考读物。

## &lt;&lt;机械工程材料&gt;&gt;

## 书籍目录

绪论 0.1 材料的发展对人类文明进步的贡献 0.2 材料、资源与环境的循环以及生命周期评价  
 0.3 金属材料的制备 0.3.1 炼铁 0.3.2 炼钢 0.4 学习本课程的重要意义 0.5 本课程的  
 性质、任务及学习方法 习题第1章 工程材料的分类与键合方式 1.1 工程材料的分类 1.1.1  
 金属材料 1.1.2 陶瓷材料 1.1.3 高分子材料 1.1.4 复合材料 1.2 材料的键合方式 1.3  
 金属的晶体结构 1.3.1 晶体与非晶体 1.3.2 晶格与晶胞 1.3.3 晶面和晶向表示法  
 1.3.4 三种常见的金属晶格类型 1.3.5 合金的晶体结构 1.3.6 实际金属中的晶体缺陷 1.4  
 合金的相结构 小结 习题第2章 工程材料的基础性能 2.1 静载时材料的力学性能 2.2 材料  
 的动载力学性能 2.2.1 冲击韧度 2.2.2 疲劳强度 2.2.3 断裂韧性 2.3 材料的高、低温  
 力学性能 2.3.1 高温力学性能 2.3.2 低温力学性能 2.4 材料的物理和化学性能 2.4.1  
 材料的物理性能 2.4.2 材料的化学性能 2.5 材料的工艺性能 2.6 工程材料的主要性能的比较  
 小结 习题第3章 材料的凝固与铁碳合金相图 3.1 二元合金的结晶 3.1.1 凝固与结晶  
 3.1.2 晶粒大小及控制方法 3.1.3 金属铸态组织的形成及其性能 3.1.4 铸锭的缺陷 3.2  
 二元合金相图 3.2.1 二元合金相图的建立 3.2.2 相组成分析与杠杆定律 3.2.3 二元合金  
 相图的基本类型 3.3 合金的性能与相图的关系 3.4 铁碳合金的结晶 3.4.1 纯铁的组织 and 性能  
 3.4.2 铁碳合金中的组成物 3.4.3 Fe—Fe<sub>3</sub>C相图分析及应用 小结 习题第4章 金属  
 的塑性变形与再结晶 4.1 金属的塑性变形 4.1.1 单晶体金属的塑性变形 4.1.2 多晶体金属  
 塑性变形 &hellip;&hellip;第5章 热处理第6章 工业用钢第7章 铸铁与铸钢第8章 有色金属及其合金第9  
 章 高分子材料、陶瓷材料与复合材料第10章 新材料简介第11章 零件的失效与选材参考文献

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:<http://www.tushu007.com>