

<<工程材料及应用>>

图书基本信息

书名：<<工程材料及应用>>

13位ISBN编号：9787560939124

10位ISBN编号：7560939120

出版时间：2007-3

出版单位：华中科技大

作者：徐自立

页数：383

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>

## <<工程材料及应用>>

### 内容概要

本书是根据教育部高教司[1995]82号通知颁布的高等学校工科本科《工程材料及机械制造基础教学基本要求》编写的。

在本书的编写过程中，精简理论知识的叙述，强化实际应用的介绍，力求内容简明扼要。

本书以金属材料为重点，着重介绍了金属材料及热处理的基础知识，同时介绍了一些常用的非金属材料 and 新型材料，当前工程材料的新工艺、新进展，以及机械零件选材与失效分析方面的知识和方法。全书共12章，主要内容有：材料的性能；材料的结构与力学行为；材料的成形凝固与二元合金相图；铁碳合金；金属热处理及表面处理技术；工业用钢；铸铁；非铁金属及其合金；非金属材料；现代新型材料；机械零件的选材与失效分析。

本书可作为高等院校本科机类、近机类专业的技术基础课教材，也可供有关工程技术人员学习参考。

## &lt;&lt;工程材料及应用&gt;&gt;

## 书籍目录

绪论第1章 材料的性能1.1 静态力学性能1.2 动态力学性能1.3 断裂韧度1.4 高、低温性能1.5 材料的工艺性能思考题与习题第2章 材料的结构2.1 纯金属的晶体结构2.2 合金的晶体结构2.3 非金属材料的结构思考题与习题第3章 材料的力学行为3.1 金属的塑性变形3.2 冷变形对金属组织和性能的影响3.3 冷变形金属在加热时组织和性能的变化3.4 金属的热变形加工3.5 高分子材料的力学状态3.6 高聚物的力学行为思考题与习题第4章 材料的成形凝固与二元合金相图4.1 凝固的基本概念4.2 金属的结晶与冷却曲线4.3 材料的同素异构现象4.4 二元合金相图的建立及其所代表的意义4.5 二元合金相图的基本类型及杠杆定律思考题与习题第5章 铁碳合金5.1 铁碳合金相图5.2 典型合金结晶过程分析5.3 C的质量分数对铁碳合金组织和性能的影响5.4 Fe-Fe<sub>3</sub>C相图的应用和局限性思考题与习题第6章 金属热处理及表面处理技术6.1 概述6.2 钢加热时的组织转变6.3 钢在冷却时的转变6.4 钢的退火与正火6.5 钢的淬火6.6 钢的回火6.7 钢的淬透性6.8 钢的淬火变形与开裂6.9 钢的表面淬火6.10 钢的化学热处理6.11 材料的表面处理技术6.12 热处理缺陷的预防6.13 热处理方案的选择和技术条件的标注思考题与习题第7章 工业用钢7.1 钢材生产及其品种和规格7.2 钢的分类7.3 钢中的杂质元素7.4 钢中合金元素的作用7.5 碳素钢及其应用7.6 合金结构钢及其应用7.7 其他常用合金结构钢7.8 合金工具钢及其应用7.9 特殊性能钢及其应用思考题与习题第8章 铸铁8.1 概述8.2 普通灰铸铁8.3 球墨铸铁8.4 其他铸铁思考题与习题第9章 非铁金属材料9.1 概述9.2 铝及铝合金9.3 铜及铜合金9.4 滑动轴承合金9.5 钛及钛合金9.6 粉末冶金材料及其应用思考题与习题第10章 非金属材料及其应用10.1 高分子材料10.2 工业陶瓷思考题与习题第11章 现代新型材料及其应用11.1 复合材料11.2 其他新型材料思考题与习题第12章 机械零件的失效分析与选材12.1 机械零件的失效分析12.2 机械零件选材的步骤和依据12.3 常用机械零件的选材及加工路线思考题与习题附录A 硬度与强度的换算法附录B 淬火钢回火温度与硬度的关系附录C 国内外部分钢的牌号对照附录D 国内外铸铁牌号对照附录E 常用塑料、复合材料缩写代号参考文献

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>