

<<机械制造基础>>

图书基本信息

书名：<<机械制造基础>>

13位ISBN编号：9787502775681

10位ISBN编号：7502775684

出版时间：2009-9

出版时间：海洋出版社

作者：王瑞清，王彩英 主编

页数：272

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>

## 前言

本书是根据国家教育部制订的高职高专机械类基础课程教学的基本要求，从实践应用出发，减少理论内容，并结合专业教学改革的经验编写而成的。

本书对传统的金属工艺学课程内容进行了适当的调整和增删。

全书内容共6章，分别为工程材料基础、钢的热处理、常用金属与非金属材料、铸造、锻压及焊接。

删减了机械零件材料和毛坯的选择、切削加工基础知识、机械加工工艺规程的制订、机床夹具设计原理、机械加工质量分析、机械装配工艺基础等内容，这些内容可在后续的实习实训中学习。

本书重点突出、叙述简练、图文并茂、实用性强，各章附有思考题与习题，体现了教学基本要求，教师可根据具体情况选择布置，以便帮助学生明确学习要求和掌握重点内容。

名词术语和计量单位，尤其是各种材料分类、牌号以及名词解释等均采用最新国家标准和行业标准。

## <<机械制造基础>>

### 内容概要

深化教育教学改革，提高教育质量和应用型人才培养水平，是当前和今后一个时期高等教育面临的一项重要而紧迫的任务。

本书是适应人才培养模式改革的需要，以培养学生的就业能力为导向而编写规划的新教材。

主要内容：根据高职高专课程改革的需要，本书对传统的金属工艺学课程内容进行了适当的调整和增删。

全书共6章，分别为工程材料基础、钢的热处理、常用金属与非金属材料、铸造、锻压及焊接。

本书特点：重点突出、叙述简练、图文并茂、实用性强。

名词术语和计量单位，尤其是各种材料分类、牌号以及名词解释等采用最新国家标准和行业标准。

适用范围：本书可作为高职高专院校机械与机电类及近机类等工科专业“机械制造基础”课程（60--80学时）的教材。

对有关工程技术人员也有很好的参考价值。

## &lt;&lt;机械制造基础&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 工程材料基础	1.1 金属的力学性能	1.1.1 刚度与强度	1.1.2 塑性	1.1.3 硬度
	1.1.4 冲击韧性	1.1.5 疲劳强度	1.2 金属的晶体结构与结晶	1.2.1 纯金属的晶体结构
	1.2.2 纯金属的结晶	1.2.3 合金的相结构	1.2.4 二元合金相图	1.3 金属的塑性变形与再结晶
	1.3.1 金属的塑性变形	1.3.2 加工硬化与再结晶	1.3.3 冷变形与热变形的区别	1.4 铁碳合金相图
	1.4.1 铁碳合金的基本组织	1.4.2 Fe-Fe <sub>3</sub> C相图分析	1.4.3 铁碳合金组织及其对性能的影响	1.4.4 Fe-Fe <sub>3</sub> C相图的应用
	本章小结	思考与练习	第2章 钢的热处理	2.1 钢在加热和冷却时的转变
	2.1.1 钢在加热时的转变	2.1.2 钢在冷却时组织转变	2.2 钢的热处理	2.2.1 退火与正火
	2.2.2 淬火与回火	2.2.3 钢的表面热处理与化学热处理	2.3 热处理工艺应用	2.4 热处理新技术简介
	本章小结	思考与练习	第3章 常用金属与非金属材料	3.1 工业用钢
	3.1.1 钢的分类	3.1.2 钢铁产品牌号表示方法	3.2 杂质元素和合金元素对钢性能的影响	3.3 非合金钢
	3.3.1 碳素结构钢	3.3.2 优质碳素结构钢	3.3.3 碳素工具钢	3.3.4 铸造碳钢
	3.4 合金钢	3.4.1 合金钢的分类与牌号表示方法	3.4.2 合金结构钢	3.4.3 合金工具钢
	3.4.4 特殊性能钢	3.5 铸铁	3.5.1 铸铁的石墨化及影响因素	3.5.2 铸铁的分类及性能
	3.5.3 灰口铸铁	3.5.4 特殊性能铸铁	3.6 有色金属及其合金	3.6.1 铝及其合金
	3.6.2 铜及其合金	3.6.3 滑动轴承合金	3.6.4 硬质合金与粉末冶金	3.6.5 新型材料
	3.7 非金属材料与复合材料	3.7.1 高分子材料	3.7.2 陶瓷材料	.....
	第4章 铸造	第5章 锻压	第6章 焊接	参考文献

## 章节摘录

插图：第1章工程材料基础1.1金属的力学性能1.2金属的晶体结构与结晶不同的金属材料具有的不同的力学性能。

金属的力学性能与材料的微观结构和结晶后形成的组织结构密切相关。

要深入认识金属材料，必须分析金属的微观结构及其形成过程。

1.2.1纯金属的晶体结构1) 晶体与非晶体自然界中的固态物质都是由原子或分子聚集而成。

根据固态物质内部原子聚集状态，固体可分为晶体和非晶体。

晶体中的原子或分子在三维空间按一定的几何规律作周期性的重复排列并且有固定的熔点，具有各向异性；非晶体的原子或分子是无规则杂乱地堆积的，没有固定的熔点，各向同性。

在自然界中，除玻璃、沥青、松香、石蜡等少数物质外，包括金属和合金在内的大多数固体都是晶体。

。

应当指出。

晶体和非晶体在一定条件下可以互相转化。

例如玻璃经高温长时间加热能变成晶体玻璃；而通常是晶态的金属，如从液体急冷（冷却速度大于 $10^7$  /s），也可获得非晶态金属。

非晶态金属与晶态金属相比，具有高的强度与韧性等一系列突出性能，故已为人们所重视。

<<机械制造基础>>

编辑推荐

《机械制造基础》：重点突出叙述简练图文并茂实用性强教育部职业教育与成人教育司全国职业教育与成人教育教学用书规划教材，全国高等教育机械类专业课程改革规划新教材（高职高专）

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>