

<<工程材料与热加工>>

图书基本信息

书名：<<工程材料与热加工>>

13位ISBN编号：9787113113872

10位ISBN编号：7113113877

出版时间：2010-5

出版时间：中国铁道出版社

作者：刘俊尧 编

页数：262

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>

<<工程材料与热加工>>

前言

随着我国国民经济的高速发展和制造业对高技能人才需求的大幅增加，高等职业教育既面临着极好的发展机遇，同时也面临着严峻的挑战。

高等职业教育要适应新发展，必须建设一批重点专业和培养一批专业学科带头人；必须编写一批有特色的专业基础课和专业课教材。

《工程材料与热加工》是机械类、机电类和近机类专业的一门专业基础课，具有较强的理论性和实践性。

全新的教学理念是练技能、强素质、谋职业。

教学思路是通过理论学习打基础，通过实践学习练技能，通过提高职业技能谋职业。

即学生通过理论学习掌握专业基础知识，通过实验、实训、实习掌握基本技能，通过顶岗实习、强化训练和技能考证，成为拥有“毕业证+技能证”的双证专业技能人才。

本书根据教育部《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》以及高等职业技术教育对教学改革的要求，组织企业有丰富实践经验的专家和丰富教学经验的教师，结合多年从事生产实践和教学实践的经验编写而成。

本书主要具有以下特点。

1.进行教材整合，突出教材的实用性。

以“连续而不重复”的原则进行教材整合。

本书对材料工程基础、金属工艺学两本书整合为《工程材料与热加工》，既做到了两者的优势互补，又突出了教材的连续性、实用性。

2.降低理论的难度，拓展知识的宽度。

以“突出技能”为原则降低理论的难度。

本书简化或省略烦琐的纯理论内容，侧重于理论的应用；突出高等职业教育的特点，降低学生的学习难度，提高学生对技能的学习效率。

同时对实用性较强的内容进行充实，使教材的基本知识更加宽泛。

3.增补实验内容，突出教材的实践性。

以强化“机械制造能力”为原则增补实验内容。

改革人才培养模式，大力推行工学结合，突出实践能力的培养。

本书增加了六个实验项目：金属材料的硬度试验、铁碳合金平衡组织观察与分析、碳钢的热处理、合金铸造应力的测定、冷变形强化及再结晶退火、焊接接头金属组织与性能分析。

<<工程材料与热加工>>

内容概要

《工程材料与热加工》根据教育部《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》以及高等职业教育对教学改革的要求，并结合编者多年从事教学实践和生产实践的经验编写而成。

《工程材料与热加工》将材料工程基础、金属工艺学两《工程材料与热加工》整合为《工程材料与热加工》，既保留了材料工程基础和金属工艺学的优势，又突出了教材的连续性、实用性。

加大了课程建设与改革的力度，适应了学生的专业能力的培养的需要。

全书内容共分12章：工程材料与热加工概述、金属材料的基本知识、金属热处理基本知识、工程用钢、铸铁、有色金属、非金属材料、铸造成形技术、塑性成形加工技术、焊接技术、机械零件材料及毛坯的选择与质量检验和实验等内容。

《工程材料与热加工》可作为高等职业院校机械类、机电类和近机类专业的教学用书，也可供从事机械设计、制造和维修等工作的有关工程技术人员参考。

<<工程材料与热加工>>

书籍目录

第1章 工程材料与热加工概述1.1 课程的性质和作用1.2 工程材料与热加工的基本知识1.3 工程材料的基本性能复习思考题第2章 金属材料的基本知识2.1 金属材料的晶体结构2.2 铁碳合金状态图复习思考题第3章 金属热处理基本知识3.1 钢在加热和冷却时的组织转变3.2 热处理的基本类型复习思考题第4章 工程用钢4.1 钢中基本元素作用4.2 结构钢4.3 工具钢4.4 特殊性能钢复习思考题第5章 铸铁5.1 概述5.2 常用铸铁种类复习思考题第6章 有色金属6.1 铝及铝合金6.2 铜及铜合金6.3 滑动轴承合金6.4 粉末冶金材料复习思考题第7章 非金属材料7.1 高分子材料7.2 陶瓷材料7.3 复合材料复习思考题第8章 铸造成形技术8.1 铸造工艺基础8.2 普通型砂铸造8.3 特种铸造8.4 各种铸造方法的比较8.5 铸件结构设计复习思考题第9章 塑性成形加工技术9.1 金属的塑性变形基础9.2 自由锻9.3 模型锻造9.4 板料冲压9.5 特种成形工艺复习思考题第10章 焊接技术10.1 电弧焊10.2 其他常用焊接方法10.3 常用金属材料的焊接10.4 焊接结构设计10.5 焊接质量检验复习思考题第11章 机械零件材料及毛坯的选择与质量检验11.1 机械零件的失效11.2 机械零件材料选择的一般原则11.3 零件毛坯选择的一般原则复习思考题第12章 实验12.1 金属材料的硬度试验12.2 铁碳合金平衡组织观察与分析12.3 碳钢的热处理12.4 合金铸造应力的测定12.5 冷变形强化及再结晶退火12.6 焊接接头组织和性能分析参考文献

<<工程材料与热加工>>

章节摘录

(2) 熟练掌握毛坯成形方法的基本原理和工艺特点, 具有选择毛坯及工艺分析的能力。

(3) 了解工程材料与热加工有关的新工艺、新技术及其发展趋势。

1.1.3 研究内容和学习方法 主要研究内容包括: 工程材料的基本知识、金属热处理基本知识、工程用钢、铸铁、有色金属、非金属材料、铸造成形技术、塑性成形加工技术、焊接技术的基础知识、零件的结构工艺性等。

本课程是一门理论性和实践性都很强的专业基础课, 采取理论教学和实践教学相结合的学习方法。
系统掌握机械制造的基础知识和基本技能, 没有足够的实践基础, 对制造原理及金属切削理论和机械制造工艺的知识很难有准确的理解和把握。

所以在学习本课程时, 必须注意实践性教学环节, 即通过实验、实习、设计及工厂调研来加深对课程内容的理解; 通过本课程及后续课程的学习, 反复地实践和认识, 才能逐步掌握好机械制造的理论与实践知识, 为将来的实际工作打下坚实的基础, 为机械工业的振兴与发展作出贡献。

1.2 工程材料与热加工的基本知识 1.2.1 金属材料的分类 金属材料是现代机械制造部门使用最广的工程材料。

对于从事机械制造的人员来说, 了解金属材料的分类及机械制造生产过程具有非常重要的意义。

金属是指具有良好的导电性和导热性, 有一定的强度和塑性并具有光泽的物质, 如铁、铝和铜等。
工程材料是由金属元素或以金属元素为主组成的并具有金属特性的工程材料, 包括纯金属和合金两大类。

<<工程材料与热加工>>

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>