

<<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：9787504557179

10位ISBN编号：750455717X

出版时间：2006-7

出版时间：中国劳动社会保障出版社

作者：张金凤

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>

## &lt;&lt;机械工程材料&gt;&gt;

## 前言

为了贯彻落实全国职业教育工作会议精神，切实解决目前机械设计制造类专业（包括数控技术、模具设计与制造）教材不能满足高等职业技术学院教学改革和培养高等技术应用型人才需要的问题，劳动和社会保障部教材办公室组织一批学术水平高、教学经验丰富、实践能力强的教师与行业、企业一线专家，在充分调研的基础上，共同研究、制订机械设计制造类专业培养计划和教学大纲，并编写了相关课程的教材，共有40余种。

在教材的编写过程中，我们贯彻了以下编写原则：一是充分汲取高等职业技术学院在探索培养高等技术应用型人才方面取得的成功经验和教学成果，从职业（岗位）分析入手，构建培养计划，确定相关课程的教学目标；二是以国家职业标准为依据，使内容分别涵盖数控车工、数控铣工、加工中心操作工、车工、工具钳工、制图员等国家职业标准的相关要求；三是贯彻先进的教学理念，以技能训练为主线、相关知识为支撑，较好地处理了理论教学与技能训练的关系，切实落实“管用、够用、适用”的教学指导思想；四是突出教材的先进性，较多地编入新技术、新设备、新材料、新工艺的内容，以期缩短学校教育与企业需要的距离，更好地满足企业用人的需要；五是以实际案例为切入点，并尽量采用以图代文的编写形式，降低学习难度，提高学生的学习兴趣。

在上述教材的编写过程中，得到有关省市教育部门、劳动和社会保障部门以及一些高等职业技术学院的大力支持，教材的诸位主编、参编、主审等做了大量的工作，在此我们表示衷心的感谢！

同时，恳切希望广大读者对教材提出宝贵的意见和建议，以便修订时加以完善。

劳动和社会保障部教材办公室2005年6月

## <<机械工程材料>>

### 内容概要

本书为国家级职业教育规划教材。

本书根据高等职业院校教学计划和教学大纲，由劳动和社会保障部教材办公室组织编写。

主要包括：金属材料的力学性能、铁碳合金、钢的热处理、合金钢、铸铁、有色金属、非金属材料 and 综合练习等。

本书为高等职业院校机械设计与制造类专业教材，也可作为成人高校、本科院校举办的二级职业技术学院和民办高校机械设计与制造类专业教材，或作为自学用书。

本书由张金凤主编，王长生、艾水生、贾广林、李钧参编。

由王洪龄主审，王开德参审。

## &lt;&lt;机械工程材料&gt;&gt;

## 书籍目录

模块一?金属材料的力学性能 任务1?测定螺栓的强度和塑性 任务2?测定工件的硬度 任务3?测定冲头的冲击韧性 模块二?铁碳合金 任务1?了解金属的晶体结构 任务2?根据铁碳合金相图判断碳素钢的性能 任务3?识别碳素钢的牌号 任务4?选择制造锉刀的碳素钢 任务5?鉴别钢的种类 模块三?钢的热处理 任务1?了解钢在加热和冷却时的组织转变 任务2?对锉刀锻造毛坯进行热处理 任务3?对丝杠进行调质处理 任务4?对耐火材料模具进行表面热处理 模块四?合金钢 任务1?识别合金钢的牌号 任务2?选择制造塑料模具的合金钢 任务3?选择制造螺纹车刀的合金钢 任务4?选择制造机床丝杠的合金钢 任务5?选择制造装载机履带板的材料 模块五?铸铁 任务1?选择制造减速器箱体的铸铁材料 任务2?选择制造内燃机曲轴的材料 模块六?有色金属 任务1?识别塑料挤出模心棒用材料 任务2?识别齿轮泵泵体用材料 任务3?选择制造发动机轴承的材料 模块七?非金属材料 任务1?选择制造简易弯曲模具的材料 任务2?选择制造热挤压模具的陶瓷材料 模块八?综合练习 任务1?冷作模具的选材及工艺分析 任务2?齿轮类零件的选材及工艺分析 任务3?轴类零件的选材及工艺分析 附录1?压痕直径与布氏硬度对照表 附录2?黑色金属硬度及强度换算表 附录3?常用钢的临界点 附录4?金属热处理工艺的分类及代号

## 章节摘录

插图：2.碳素钢牌号的表示方法我国钢的牌号是用化学元素符号、汉语拼音字母和阿拉伯数字相结合的方法来表示的。

(1) 碳素结构钢碳素结构钢分为碳素结构钢和优质碳素结构钢两类。

碳素结构钢碳素结构钢的牌号由屈服强度的第一个汉语拼音字母“Q”、屈服强度的数值、质量等级、脱氧方法4部分组成。

质量等级用符号A, B, c, D表示, 按字母顺序, 钢的质量由低到高。

其中A, B, c级为普通质量钢, A级质量最低, D级的碳素结构钢为优质钢。

脱氧方法用符号F, b, z, TZ表示, 沸腾钢(钢在冶炼后期脱氧程度不完全的钢)用符号F表示; 镇静钢(脱氧程度完全的钢)用符号z表示; 半镇静钢(脱氧程度介于沸腾钢和镇静钢之间)用符号b表示; 1Z是特殊镇静钢。

z与TZ符号在钢的牌号中可予以省略。

例如Q195 - A · F和Q235。

优质碳素结构钢优质碳素结构钢的牌号用两位数字表示, 表示该钢平均碳含量的万分数。

例如: 08, 60分别表示平均碳含量为0.08%和0.6%的优质碳素结构钢。

四、知识链接常存元素对碳素钢性能的影响碳素钢并不是单纯的铁碳合金, 还含有少量的锰、硅、硫、磷等杂质元素。

这些元素是在冶炼过程中不可避免地由炼钢原料带入的, 通常称为常存元素, 它们的存在会对钢的性能带来一定的影响。

1. 锰在钢中是有益元素。

锰主要是炼钢时由锰铁脱氧而残留在钢中的。

在碳素钢中, 锰大部分溶入铁素体, 起到固溶强化的作用, 提高了钢的强度和硬度。

<<机械工程材料>>

编辑推荐

《机械工程材料》由中国劳动社会保障出版社出版。

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>