

<<金属材料及热处理>>

图书基本信息

书名：<<金属材料及热处理>>

13位ISBN编号：9787504565815

10位ISBN编号：7504565814

出版时间：2007-8

出版时间：中国劳动社会保障

作者：李献坤，兰青主编

页数：156

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>

<<金属材料及热处理>>

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。

<<金属材料及热处理>>

内容概要

??本书为国家级职业教育规划教材。

??本书根据高等职业技术学院教学实际，由劳动和社会保障部教材办公室组织编写。

主要包括：金属的性能、金属与合金、碳素钢、钢的热处理、合金钢、铸铁、有色金属、非金属材料与复合材料。

??本书为高等职业技术学院机械设计制造类专业教材，也可作为成人高校、广播电视大学、本科院校举办的二级职业技术学院和民办高校的相关专业教材，或作为自学用书。

<<金属材料及热处理>>

书籍目录

绪论模块一?金属的性能 课题一?金属的物理、化学和工艺性能 课题二?金属的力学性能 实验一?测定金属试样的布氏、洛氏硬度模块二?金属与合金 课题一?金属晶体与金属结晶 课题二?铁碳合金及其相图 实验二?观察铁碳合金平衡组织模块三?碳素钢模块四?钢的热处理 课题一?钢在加热、冷却时的转变 课题二?钢的退火与正火 课题三?钢的淬火与回火 课题四?钢的表面热处理 课题五?典型零件的热处理分析模块五?合金钢 课题一?合金结构钢 课题二?合金工具钢 课题三?特殊性能钢模块六?铸铁 课题一?灰铸铁 课题二?球墨铸铁与可锻铸铁模块七?有色金属 课题一?铝及铝合金 课题二?铜及铜合金 课题三?轴承合金 课题四?硬质合金模块八?非金属材料与复合材料 课题一?有机高分子材料 课题二?陶瓷材料 课题三?复合材料附录 附录 ?本书常用符号表 附录 ?压痕直径与布氏硬度对照表 附录 ?黑色金属硬度及强度换算表 附录 ?常用钢的临界点 附录 ?变形铝及铝合金新、旧牌号对照表

<<金属材料及热处理>>

章节摘录

2. 抗氧化性 金属材料抵抗氧气氧化作用的能力, 称为抗氧化性。

金属材料在常温条件下的氧化作用并不明显, 但当温度升高时, 其氧化作用明显加剧。

例如: 钢材在铸造、锻造、热处理、焊接等加热加工作业时, 会发生氧化和脱碳, 造成材料的损耗和各种缺陷。

因此在加热时, 常在坯件或材料的周围制造一种还原气氛或保护气氛, 以避免金属材料的氧化。

3. 化学稳定性 化学稳定性是金属材料的耐腐蚀性和抗氧化性的总称。

金属材料在高温下的化学稳定性叫做热稳定性。

如工业锅炉、加热设备、汽轮机、喷气发动机等, 因为这类机械设备中有许多零件是在高温下工作的, 所以制造这些零件的材料要具有良好的热稳定性。

三、金属的工艺性能 所谓工艺性能是指机械零件或工具在加工制造过程中, 金属材料所表现出来的适应能力。

金属的工艺性能包括铸造性、可锻性、可焊性及切削加工性等。

1. 铸造性 金属材料能否用铸造的方法制成优良铸件的性能, 称为铸造性。

铸造性包括流动性、收缩性和偏析(化学成分不均匀的现象)倾向等。

凡是流动性好、收缩性小以及偏析倾向小的金属材料, 其铸造性能良好。

常用的钢铁材料中, 铸铁具有优良的铸造性, 而钢的铸造性低于铸铁。

2. 可锻性 金属材料在压力加工过程中, 能通过塑性变形获得优良锻压件的性能, 称为可锻性。

可锻性与材料的变形抗力和塑性有关。

变形抗力愈小, 塑性愈高, 则可锻性愈好。

就钢而言, 一般情况下, 含碳量低的钢较含碳量高的钢有好的可锻性; 而铸铁的可锻性很差, 所以只能进行铸造加工。

3. 可焊性 金属是否容易用一般的焊接方法焊成优良接头的性能, 称为可焊性。

可焊性好的金属材料能获得没有裂缝、气孔等缺陷的焊缝, 并且焊接接头具有一定的力学性能。

可焊性好的金属材料, 易于用一般的焊接工艺焊接, 而可焊性较差或不好的金属材料, 则必须采用特定的工艺进行焊接。

钢的焊接性能主要取决于它的含碳量, 含碳量愈低, 可焊性愈好, 所以低碳钢一般都具有良好的可焊性; 而铸铁的可焊性很差, 一般不进行焊接加工。

<<金属材料及热处理>>

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>