第一图书网, tushu007.com

<<热加工工艺基础>>

图书基本信息

书名：<<热加工工艺基础>>

13位ISBN编号：9787561831588

10位ISBN编号：7561831587

出版时间：2009-8

出版时间：天津大学出版社

作者：谷春瑞，王桂新　主编

页数：211

字数：337000

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

本书是根据教育部新颁布的“工程材料及机械制造基础课程教学基本要求”和“重点高等工科院校金工系列课程改革指南”的精神，以谷春瑞等主编《热加工工艺基础》为基础，结合近年来高等学校教改经验和编者的教学实践，组织长期在一线的教师进行了修订。

本书有以下特点。

①在内容取材上注意了与实习教材的分工和衔接，叙述上力求深入浅出、简明扼要、条理清楚、图文并茂，并全面贯彻国家新标准。

②对传统内容进行了整合和精炼，并增加了部分实用图表和实例，突出了理论与实际的结合、工艺与原理的结合，以增强对学生分析问题和解决问题能力的培养；所附习题也力求做到利于启发学生思考和激发学生创新思维。

③对目前应用较成熟的新技术、新工艺进行了介绍。

④书的最后附有几个实验指导，以供学生预习或自学。

本书由河北工业大学金工教研室组织编写。

编写人员有谷春瑞（绪论，第2、4章）、韩文祥（第1章）、王桂新（第3章）、王季康（实验指导部分）。

谷春瑞、王桂新任主编，由韩文祥主审。

在编写过程中张慧良、赵雪勃、陈翠新、李桂云几位老师参加了部分资料的收集和整理工作，河北省、天津市高校同行给予了大力支持和热忱帮助，在此向他们表示衷心感谢。

内容概要

本书是依据教育部新颁布的“工程材料及机械制造基础课程教学基本要求”并结合多年的教学实践编写的。
全书共四章，内容涵盖了工程材料及其成形工艺铸造、压力加工、焊接等方面的内容。
书中的材料牌号、单位和名词术语等均采用国家新标准。
本着“加强基础，注重工艺，强化能力培养”的精神，对传统内容进行了整合和精炼，并增加了部分实用图表和实例，突出了理论与实际的结合、工艺与原理的结合，以加强对学生分析问题和解决问题能力的培养。
同时对目前应用较成熟的新技术、新工艺进行了介绍。
本书内容翔实、条理清楚、深入浅出、图文并茂。
本书可作为高等工科院校本科机械类及近机类专业基本教材，也可供不同层次教学人员和有关工程技术人员参考。

<<热加工工艺基础>>

书籍目录

绪论第1章 工程材料 1.1 金属材料的力学性能 1.2 金属和合金的结构与结晶 1.3 铁碳合金 1.4 钢的热处理 1.5 常用金属材料 1.6 常用非金属材料 1.7 机械零件材料的选用 1.8 典型零件的选材及工艺 复习思考题第2章 铸造 2.1 合金的铸造性能 2.2 砂型铸造工艺设计 2.3 常用合金铸件生产 2.4 特种铸造 2.5 铸件结构设计 复习思考题第3章 压力加工 3.1 金属的塑性变形 3.2 坯料的加热和锻件的冷却 3.3 自由锻 3.4 模锻 3.5 板料冲压 3.6 其他压力加工工艺 复习思考题第4章 焊接 4.1 电弧焊 4.2 焊接质量及其控制 4.3 其他焊接方法 4.4 常用金属材料的焊接 4.5 焊接结构工艺设计 复习思考题附录 实验指导 实验一 碳钢及铸铁在退火状态的显微组织 实验二 碳钢的热处理及硬度测定 实验三 铸造热应力的测定参考文献

章节摘录

“热加工工艺基础”是一门研究材料成形方法的技术基础课，是金工系列课程的重要组成部分。作为机类及近机类各专业的主干课程之一，本课程对学生在奠定专业基础、拓宽知识面、提高综合素质方面起着重要作用。

在机械制造工艺过程中，通常是先用铸造、压力加工、焊接、粉末冶金、非金属材料成形等加工方法制成毛坯（或半成品），再经切削加工（或特种加工）得到所需的零件。

有时为了改善零件的某些性能，常要进行热处理或其他处理。

最后将制成的零件经过装配、调试，合格后才成为机械设备或其他产品。

铸造、压力加工、焊接等材料成形工艺方法通常被称为热加工工艺，它不仅为机械零件提供了毛坯，而且决定了材质的内在质量，是机械制造工艺过程中的一个重要环节。

作为未来的工程技术人员，掌握一定的热加工工艺和毛坯生产知识是非常必要的。

“热加工工艺基础”课程就是研究机械工程材料的性质和应用，铸造、压力加工、焊接等热加工工艺的原理、特点及工艺过程，以及各成形方法对材料和零件结构的工艺性要求等。

目的就是要使学生在获得成形工艺知识的同时，培养工艺分析的初步能力，为学习其他有关课程和以后从事机械设计和加工制造奠定必要的基础。

在材料生产及其成形工艺的历史上，我们的祖先曾有过辉煌的成就，为人类文明做出过重大的贡献。

在材料方面，我国在夏代就开始了青铜的冶炼，至商周时代青铜冶铸术已达到很高的水平，形成了灿烂的青铜文化；在公元前六七世纪的春秋时代，我国就已开始大量使用铁器，这要比欧洲国家早了1800多年。

在铸造方面，在河南安阳出土的司母戊鼎便是3000多年前的商朝冶铸的，其体积庞大、花纹精细，反映了当时精湛的冶铸技术。

在陕西临潼秦始皇陵出土的大型彩绘铜马车，八匹马造型逼真，两乘车装饰华丽。

这不仅需要高超的冶铸技术，而且需要过硬的焊接、金属切削加工、钳工、装配等方面的技术。

在河北藁城出土的商朝铁刃铜钺，证明3000年前我国就掌握了锻造和锻接技术。

在河南辉县出土的战国殉葬铜器中，其耳和足是用钎焊方法与本体连接的，这要比欧洲国家应用钎焊技术早了2000多年。

明朝科学家宋应星编著的《天工开物》一书，详细记载了冶铁、铸钟、锻铁、淬火等多种金属的加工方法，它是世界上有关金属加工工艺最早的科学著作之一，充分展示了我国劳动人民的聪明才智和所取得的辉煌成就。

第一图书网, tushu007.com

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