

《金属工艺学》

图书基本信息

书名：《金属工艺学》

13位ISBN编号：9787533148959

10位ISBN编号：7533148959

出版时间：2008-2

出版社：山东科学技术出版社

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以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com

《金属工艺学》

前言

我们以“保持特色，精炼基础，拓宽知识，跟踪时代，注重应用，强化能力”为原则，对现有的相关教材进行了必要的分析，并在汲取国内外同类教材某些优点的基础上，结合相关院校的教改成果及编者多年的教学经验，编写了《金属工艺学》一书。本书着重阐述常用工程材料及主要加工方法的基本原理和工艺特点，全面讲述了机械零件常用材料的选用、毛坯的选择、机械零件的加工方法和工艺路线的拟订，以及目前发展的新材料、新技术和新工艺，兼有基础性、实用性、知识性、实践性与创新性等特点，是培养现代复合型人才的重要基础课程之一。本书既注重学生获取知识、分析问题与解决工程技术问题能力的培养，也力求体现注重学生工程素质与创新思维能力的培养。为此，本教材的编写既体现现代制造技术、材料科学、现代信息技术的密切交叉与融合，又体现工程材料和制造技术的历史传承和发展趋势。在内容的选择和编写上本教材有如下特点：1. 内容的选择和安排上既系统丰富又重点突出，每个章节既相互联系，又相对独立，以便适应不同专业、不同学习背景、不同学时、不同层次的学生。2. 注重吸收本专业领域的新理论、新技术、新工艺、新方法，开阔学生视野，培养学生的创新素质和能力。3. 本书突出理论的应用性和针对性，实现理论与实际的有机结合，既能增强学生的学习兴趣，又能培养学生实践能力及严谨求实的科学态度。4. 全书力求取材新颖实用，注重内容的先进性、实用性和系统性。在叙述上力求层次分明，详简得当，既有理论又有实例，以便于讲授与自学，并且每章均有教学目的和要求、习题供教学参考。5. 在选材和编写体系上充分体现了以实际应用为目的，注重对学生动手能力和创新能力的培养，为学生在知识、能力、素质三方面协调发展创造条件。使用本书时，可根据具体情况作必要的调整或增删，有些内容可供学生自学。本书在编写过程中参考了国内外许多相关教材、科技著作和论文，在此向这些资料的作者们表示深深的谢意！由于编者水平、时间有限，书中难免存在缺点和错误，恳请有关专家和广大读者批评指正。

书籍目录

绪论

第一章 金属学基础知识

主要目的和要求

第一节 金属材料的主要性能

第二节 金属的晶体结构与结晶

第三节 铁碳合金相图

小结

习题

第二章 钢的热处理

主要目的和要求

第一节 钢的热处理原理

第二节 钢的普通热处理

第三节 钢的表面热处理和化学热处理

第四节 热处理新工艺简介

第五节 典型工件热处理

小结

习题

第三章 工程材料

主要目的和要求

第一节 碳钢

第二节 合金钢

第三节 铸铁

第四节 有色金属

第五节 粉末冶金材料

第六节 非金属材料

第七节 其他新材料简介

第八节 典型零件材料的选用

小结

习题

第四章 金属材料表面处理技术

主要目的和要求

第一节 热喷涂技术

第二节 金属表面的防腐处理

小结

习题

第五章 铸造

主要目的和要求

第一节 砂型铸造工艺

第二节 特种铸造

第三节 合金的熔炼与浇注

第四节 砂型铸造工艺设计

第五节 铸件的结构工艺性

第六节 铸造新技术简介

小结

习题

第六章 金属塑性成形工艺

主要目的和要求

第一节 锻压成形工艺基础

第二节 自由锻

第三节 模锻

第四节 板料冲压

第五节 现代塑性加工与发展趋势

小结

习题

第七章 焊接

主要目的和要求

第一节 熔焊

第二节 压焊与钎焊

第三节 常用金属材料的焊接

第四节 焊接结构设计

第五节 金属的切割

第六节 其他焊接新工艺简介

小结

习题

第八章 金属切削加工

主要目的和要求

第一节 金属切削加工的基本知识

第二节 车削加工

第三节 铣削

第四节 刨削和拉削

第五节 磨削

第六节 钻削、镗削

第七节 精密加工和特种加工简介

第八节 数控加工简介

小结

习题

第九章 机械加工工艺过程

主要目的和要求

第一节 基本概念

第二节 零件加工工艺规程

第三节 典型零件加工工艺过程实例

小结

习题

参考文献

章节摘录

19世纪以来，工程材料获得了高速发展，到20世纪中期，金属材料的使用达到鼎盛时期，由钢铁材料所制造的产品约占机械产品的95%。今后的发展趋势是传统材料不断扩大品种规模，不断提高质量并降低成本，新材料特别是人工合成材料等将得到快速发展，从而形成金属、高分子、陶瓷及复合材料三分天下的新时代。另外，功能材料、纳米材料等高科技材料将加速研究，逐渐成熟并获得应用。工程材料业已成为所有科技进步的核心。加工工艺发展到目前，定向凝固技术、快速成形技术、高速锤锻、精密模锻、气体保护自动焊、激光焊、等离子焊等各种新的成形技术，以及自动线、加工中心、数控系统、柔性制造系统等已是屡见不鲜，正向着快速、精密、自动化的方向飞速发展。在当前工业生产、管理和科研部门，工程材料及其加工工艺直接关系到产品研究设计、材料选用、工艺安排、质量检测、组织管理和经济效益的诸多环节。要从事设备维修、保养、技术改造和劳保安全等工作，工程材料及其加工工艺更是必须掌握的最基本的知识。作为应用型高级工程技术人员，只有熟悉金属材料及其加工工艺的基本概念，了解常用的其他工程材料和有关加工工艺知识，才能具有分析处理生产工作中必然涉及的有关材料和加工工艺方面的各种实际问题的能力，这是经济建设和科学技术发展的现实要求。

精彩短评

1、内容全面，重基础，抓前沿

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：www.tushu111.com