

<<工程材料工艺学>>

图书基本信息

书名：<<工程材料工艺学>>

13位ISBN编号：9787302233923

10位ISBN编号：7302233926

出版时间：2010-8

出版时间：清华大学出版社

作者：崔明铎 编

页数：183

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;工程材料工艺学&gt;&gt;

## 前言

随着我国高等教育的迅猛发展，全国金工系列课程改革已取得一系列重要成果，为适应目前高等院校本科机械类、近机械类专业工程材料工艺学课堂教学的需求，特编写《工程材料工艺学》一书，分为热加工部分和冷加工部分，其中本书为热加工部分。

工程材料工艺学内容在保留必要的传统制造工艺的基础上，引进了多学科结合的制造技术工艺，在保持传统教学内容的基础上，增加了新的教学内容和技術经济分析的内容。

本教材编写注意了如下特点：（1）符合高等工科院校机械类专业的培养目标及教育部工程材料及其机械制造基础课程指导小组制定的《高等工业学校工程材料成形及制造技术基础教学基本要求》的精神。

考虑到对历史的继承，兼顾发展又紧密联系现代，为方便应用，本书定名《工程材料工艺学》；针对多数院校现有的教学条件，本书以常规机械制造方法为主，增加了其他工程材料（塑料、橡胶、陶瓷和复合材料等）成形工艺和零件结构工艺分析等。

（2）增加了相关技术领域最新进展的介绍。

力求科学、系统、先进、实用。

既注重学生获取知识、分析问题与解决工程技术实际问题能力的培养，又力求体现对学生工程素质和创新思维能力的培养，通过课堂教学强化大学毕业生从事工程实践能力的理论基础。

（3）与编者已出版的教材《工程材料及其热处理》配合紧密。

（4）全书名词术语和计量单位采用最新国家标准及其他有关标准。

（5）本书坚持叙述简练、深入浅出、直观形象、图文并茂的特点的同时不使篇幅过大。

本书由崔明铎担任主编并统稿，成红梅、马海龙、李莹任副主编。

山东建筑大学博士生导师许斌、张保议教授对本书进行了认真审阅并提出许多宝贵的意见。

参加本书编写的还有：汤爱君、钟佩思、刘梅、秦月霞、闫玉芹、李英杰、李静、崔浩新、米丰敏等。

在编写中参考了有关教材和相关文献，并征求了有关领导与相关企业人士的意见，在此向上述人员一并表示谢意。

## <<工程材料工艺学>>

### 内容概要

本书根据国家教育部最新颁布的“工程材料与机械制造基础课程教学基本要求”并结合我国普通高校多年来的教学改革经验编写。

本书以工程材料的成形技术为主线，以各类零件结构设计为重点，注重理论知识与生产技术相结合的原则，针对“中国制造”发展实际和需要，加大了成形工艺设计的比例，强调产品结构工艺设计中经济分析的理论与方法，侧重应用性人才培养。

全书内容包括：铸造成形、塑性成形、连接成形、非金属制品的成形、切削成形及零件结构成形工艺分析等。

本书可作为高等工科院校本科、专科、高职和成人教育等层次院校的通用教材，也可供其他有关专业的师生和工程技术人员参考。

## &lt;&lt;工程材料工艺学&gt;&gt;

## 书籍目录

绪论	第1章 铸造成形	1.1 概述	1.2 铸造方法及其应用	1.2.1 造型材料和模样	1.2.2 铸造工艺图、模样和芯盒	1.2.3 浇注系统和冒口	1.2.4 手工造型和制芯	1.2.5 综合工艺分析举例	1.2.6 机器造型与制芯	1.3 合金的熔炼与浇注	1.3.1 合金的熔炼	1.3.2 铸型浇注	1.4 铸件清理和常见缺陷分析	1.4.1 铸件的落砂和清理	1.4.2 铸件常见缺陷分析与挽救措施	1.5 特种铸造	1.6 铸件的工艺设计	1.6.1 合金铸造性能	1.6.2 铸造工艺设计	1.7 铸件的结构工艺性	1.7.1 合金铸造性能对铸件结构设计的要求	1.7.2 铸造工艺对铸件结构设计的要求	1.7.3 铸造方法对铸件结构设计的要求	1.8 液态成形技术的新发展	思考题与习题				
第2章 塑性成形	2.1 概述	2.2 金属塑性成形理论基础	2.2.1 金属的塑性变形	2.2.2 金属的可锻性	2.3 锻造	2.3.1 自由锻	2.3.2 模锻	2.4 锻造工艺规程的制订	2.4.1 自由锻造工艺规程制订	2.4.2 模锻工艺规程制订	2.5 锻件的结构工艺性	2.6 冲压生产	2.6.1 冲压设备	2.6.2 冲模	2.6.3 冲压基本工序	2.6.4 冲压件工艺规程的制定	2.7 冲压件的结构工艺性	2.8 其他塑性成形方法	2.8.1 挤压	2.8.2 轧制	2.8.3 拉拔	2.8.4 精密模锻	2.8.5 粉末锻造	2.8.6 液态模锻	2.8.7 超塑性成形	2.8.8 高速高能成形	2.8.9 计算机在塑性成形中的应用	思考题与习题	
第3章 连接	3.1 概述	3.2 电弧焊接基础知识	3.2.1 电弧焊的基本知识	3.2.2 焊接接头的组织与性能	3.2.3 焊接结构力学	3.2.4 焊接缺陷及分析	3.2.5 焊接材料	3.3 常用焊接方法	3.3.1 埋弧自动焊	3.3.2 氩弧焊	3.3.3 CO <sub>2</sub> 气体保护焊	3.3.4 电阻焊	3.3.5 摩擦焊	3.3.6 钎焊	3.3.7 等离子弧焊接与切割	3.3.8 电子束焊	3.3.9 焊接新技术及其发展	3.4 常用材料焊接	3.4.1 金属材料的焊接性	3.4.2 常用金属材料的焊接	3.4.3 异种材料的连接	3.5 焊接件结构设计	3.5.1 焊接结构件的材料选用	3.5.2 焊接工艺方法的选用	3.5.3 焊缝结构的合理设计	3.5.4 焊接接头及坡口形式	3.6 粘接	3.7 铆接	思考题与习题
第4章 其他材料制品的成形	4.1 工程塑料制品的成形	4.1.1 概述	4.1.2 塑料的一次成形	4.1.3 塑料的二次成形	4.1.4 塑料的二次加工	4.2 橡胶制品的成形	4.2.1 橡胶制品的生产过程	4.2.2 橡胶的成形方法	4.3 无机非金属材料成形基础	4.3.1 粉体的制备技术	4.3.2 特种陶瓷成形工艺	4.3.3 特种陶瓷烧结	4.4 复合材料的成形	4.4.1 树脂基复合材料的成形	4.4.2 金属基复合材料的成形	4.4.3 陶瓷基复合材料的成形	思考题与习题												
第5章 零件结构成形工艺分析	5.1 毛坯的选择	5.1.1 选择成形方法的原则	5.1.2 常用材料成形方法的比较	5.2 典型零件毛坯的选择	5.2.1 轴杆类零件	5.2.2 盘套类零件	5.2.3 支架箱体类零件	5.3 零件成形方法选择的技术经济分析	5.3.1 零件成形的技术经济分析概述	5.3.2 铸件的生产成本分析	5.3.3 锻件的生产成本分析	5.3.4 焊接件的生产成本分析	思考题与习题	参考文献															

## 章节摘录

已有数据表明,在机床和通用机械中铸件质量占70%~80%,汽车中铸件质量约占20%,锻件质量约占70%;飞机上的锻件质量约占85%;家用电器和通信产品中60%~80%的零部件是冲压件和塑料成形件;世界钢材总产量一半多是通过焊接制成构件或产品后投入使用的。

以轿车为例,汽车发动机中的缸体、缸盖、活塞等一般都是铸造而成,连杆、传动轴、车轮轴等是锻造而成,车身、车门、车架、油箱等是经冲压和焊接制成,车内饰件、仪表盘、车灯罩、保险杠等是塑料成形制件,轮胎等是橡胶成形制品。

显然,没有先进的材料成形工艺,就没有现代制造业。

改革开放以来,通过技术引进和技术创新,我国的材料成形工艺技术得到了高速发展,我国成为公认的世界主要制造业中心。

我国制造生产的产品在质量、品种和产量上都比过去有了大幅度的提高,如彩电、手机、洗衣机等许多重要产品的产量已居世界第一,不仅满足了国内市场的需求,也以强大的竞争力不断扩展其在国际市场上的占有率,表现出了我国经济充满活力、蒸蒸日上。

当然,与发达国家相比我国在材料成形技术水平上还存在差距,尤其是在技术创新能力和企业核心竞争力方面的差距还很大,要赶超世界先进水平,还有许多工作要做。

<<工程材料工艺学>>

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>