

<<材料成形工艺>>

图书基本信息

书名：<<材料成形工艺>>

13位ISBN编号：9787111292951

10位ISBN编号：7111292952

出版时间：2010-2

出版时间：机械工业出版社

作者：夏巨谌，张启勋 主编

页数：348

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;材料成形工艺&gt;&gt;

## 前言

《材料成形工艺》(第1版)于2004年10月出版发行以来,较好地满足了材料成形及控制工程专业人才培养的要求。

广大读者在充分肯定成绩的同时,也提出了不少中肯的意见,这些意见主要可归纳为:材料成形工艺是材料成形及控制工程专业本科生毕业后从事的技术工作内容,因此,希望教材内容应与目前铸、锻、焊及塑料等制造行业的相应技术需求紧密结合;使学生具有较强的工艺分析计算与模具设计能力;使学生了解国内外发展动态,培养创新能力。

本书在保持《材料成形工艺》(第1版)的体系结构特点的基础上,着重围绕这些意见和专业发展趋势进行了修订,现将其主要修订内容说明如下:1)第一篇概述为第1版的绪论,虽然主要内容仍是讲述铸、锻、焊、注塑等材料成形工艺的发展概况、作用、特点及发展趋势,但修订后的内容不仅使学生学到这些入门知识,更重要的还能了解不同成形工艺的共同特点;其一,材料主要是在热态下成形;其二,材料是在模具的型腔内压制成形;其三,成形工艺的发展方向是精密成形。

第六篇即原书第五篇综合应用,着重讲述了铸、锻、冲、焊、注塑等材料成形工艺方法的选用原则和工艺方案的技术经济论证。

该两篇较为充分地概括了各种材料成形工艺的共同特点和内在联系,有利于培养学生对各种材料成形工艺的综合分析和总体把握能力,符合教育部“全面推进素质教育,培养创新人才”的高等教育改革与教材建设的精神。

2)第二篇液态金属铸造成形工艺是在第1版第一篇的基础上修订而成。

第2版第二章是在保持第1版第一章液态金属成形过程及控制的基本结构及内容的基础上,作了少许修改,并适当增加了成形机理分析;针对我国目前砂型铸造产量占整个铸件产量的80%以上这一生产实际,在第三章集中讲述砂型铸造,将其成套技术讲深讲透;第四章为特种铸造,简要介绍熔模铸造、消失模铸造、压力铸造、离心铸造和低压与差压铸造的工艺原理、特点及应用范围;第五章讲述液态金属成形工艺设计,并在最后一节介绍一完整的设计实例。

3)第三篇固态金属塑性成形工艺(第1版第二篇),将第1版第五章毛坯加热与锻件冷却、第六章开式模锻工艺及模具设计和第七章精密模锻工艺及模具设计合并为第2版第六章模锻工艺及锻模设计,第七章其他体积金属塑性成形工艺是将第1版第八章中的墩锻成形工艺改为粉末金属锻造而成;第八章冲压工艺及冲模设计和第九章板管成形新工艺两章,分别是在第1版第九章中增加了板料冲压性能试验方法、板料成形极限、模具结构设计和板管液压成形。

针对冲压行业量大面广的特点,本篇在修订时压缩了体积金属塑性成形工艺的篇幅,增加了板料金属塑性成形工艺的内容。

## <<材料成形工艺>>

### 内容概要

本书为普通高等教育“十一五”国家级规划教材，全书共分为六篇：第一篇简要讲述材料成形工艺的发展概况、作用及特点；第二篇讲述液态金属的成形过程及控制、各种砂型与特种铸造成形的原理和方法、铸件的铸造工艺设计；第三篇着重讲述固态金属塑性成形中的模锻工艺及锻模设计、板料冲压工艺及冲模设计，其次讲述其他体积金属塑性成形和板管成形新工艺；第四篇系统讲述金属焊接成形原理、主要工艺方法、构件的焊接设计、焊接新技术和焊接成形件的缺陷分析及检测技术；第五篇在简要讲述塑料的性能与工艺特性的基础上，重点讲述塑料制品的设计原则、注射成型工艺及模具，其次讲述橡胶成形工艺与橡胶成形模具设计；第六篇着重讲述各种成形工艺方法的选用原则和工艺方案的技术经济论证。

本书可供高等院校材料加工工程专业的学生使用，也可供机械类专业学生和从事铸、锻、焊生产技术与科学研究工作的工程技术人员参考。

<<材料成形工艺>>

书籍目录

第版前言 第版前言 第一篇 概述 第一章 材料成形工艺的发展概况、作用、特点及发展趋势复习  
思考题 第二篇 液态金属铸造成形工艺 第二章 液态金属成形过程及控制 第三章 砂型铸造  
第四章 特种铸造 第五章 液态金属成形工艺设计 第三篇 固态金属塑性成形工艺 第六章 模  
锻工艺及锻模设计 第七章 其他体积金属塑性成形工艺 第八章 冲压工艺及冲模设计 第九章  
板管成形新工艺 第四篇 金属焊接成形工艺 第十章 金属焊接成型的主要工艺 第十一章 焊  
接新技术及相关技术 第十二章 金属构件焊接工艺设计 第十三章 焊接成形件的缺陷及检测 第  
五篇 高分子材料成形工艺 第十四章 塑料的性能与工艺特性 第十五章 塑料制品的设计原则  
第十六章 注射成型工艺及注射模 第十七章 橡胶成形工艺及模具 第六篇 综合应用 第十八  
章 材料成形工艺的选用 参考文献

## &lt;&lt;材料成形工艺&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：材料成形工艺主要包括液态金属铸造成形工艺、固态金属塑性成形工艺、金属材料焊接成形工艺和高分子材料成形工艺等（简称铸造、塑性成形、焊接和注塑，或称铸、锻、焊和注塑），是机械制造的重要组成部分，是现代化工业生产技术的基础。

铸、锻、焊生产能力及其工艺水平，对一个国家的工业、农业、国防和科学技术的发展影响很大。

一、我国材料成形工艺的发展概况材料成形工艺，尤其是铸造和锻造，我国是世界上应用最早的国家之一。

目前发现的青铜器是1975年在甘肃省东乡林家村古遗址中的一把铜刀，距今已有5000多年。

1978年在湖北省随州出土距今2400年前战国初期的曾侯乙墓青铜器总质量达10t左右，其中有64件的一套编钟，分8组包括辅件在内用铜达5t之多。

钟面铸有变体龙纹和花卉纹饰，有的细如发丝，钟上铸有镀金铭文2800多字，标记音名与音律。

整套编钟音域宽达五个半八度，可演奏各类名曲，音律准确和谐，音色优美动听，铸造工艺水平极高。

公元前6~7世纪的春秋时代，我国就发明了冶铸生铁的技术，比欧洲早1700年。

1972年，河北藁城县商代遗址出土的兵器经考证，距今已有3300余年，经采用现代技术检验，其刃口采用合金嵌锻而成，这是我国至今发现最早生产的锻件。

早在远古的铜、铁器时代，当人类刚开始掌握金属冶炼并用来制作简单的生产和生活器具时，火焰铁钎焊、锻焊方法就已为古人所发现并得到应用。

我国的铸、锻生产虽然历史悠久，但长期处于手工和作坊的落后状态，直到新中国成立之后，我国的铸、锻、焊工业随着机械制造业的发展同步壮大起来。

改革开放以来，随着我国国民经济的持续快速发展，铸、锻、焊生产也突飞猛进。

据统计，我国压铸机数量超过3000台，大小铸造厂遍布全国。

近几年来，我国铸件产量已超过1000万t/年，居世界前列；我国目前拥有重点锻造企业350余家，其中合资与外资锻造企业数十家，主要锻造设备32000台，锻件年产量近500万t。

目前全世界锻件年产量约1500万t，我国锻件产量居第一位。

1996年以来，我国年钢产量达2亿t以上，居世界第一位，其中以焊接管为主的钢管近1000万t，我国现已建有各类焊管厂600多家，焊管机组多达2000余套。

铸件、锻件、焊接件出口也逐年增长。

<<材料成形工艺>>

编辑推荐

《材料成形工艺(第2版)》：普通高等教育“十一五”国家级规划教材，通高等教育“十五”国家级规划教材。

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>