

# 《材料成形技术基础》

## 图书基本信息

书名：《材料成形技术基础》

13位ISBN编号：9787302174660

10位ISBN编号：7302174660

出版时间：2008-7

出版社：清华大学出版社

作者：汤猷则 编

页数：331

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.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《材料成形技术基础》

## 内容概要

《普通高等教育“十一五”国家级规划教材·材料成形技术基础》是普通高等教育“十一五”国家级规划教材。在编写过程中认真总结了材料成形技术课程建设与教学改革的经验，在精选传统材料成形技术内容的基础上，增加了在现代工业制造工程中应用的新材料、新技术和新工艺，介绍了当前材料成形技术的新进展及发展趋势。全书共分7章，内容包括：液态金属铸造成形、固态金属塑性成形、金属材料焊接成形、粉末冶金成形、非金属材料与复合材料的成形、快速原型制造技术、选择材料成形方法时要考虑的问题。每节后附有适量的思考练习题。

# 《材料成形技术基础》

## 书籍目录

绪论1 液态金属铸造成形1.1 液态金属成形理论基础1.1.1 液态金属的流动性和充型能力1.1.2 铸件的凝固与收缩1.1.3 铸造内应力、变形和裂纹思考练习题1.2 砂型铸造1.2.1 概述1.2.2 造型材料及工艺装备1.2.3 造型与造芯方法1.2.4 砂型(芯)的烘干、合型、浇注及清理1.2.5 铸造工艺方案的选择1.2.6 铸造工艺参数的选择1.2.7 铸造成形工艺设计实例思考练习题1.3 特种铸造1.3.1 熔模铸造1.3.2 金属型铸造1.3.3 压力铸造1.3.4 低压铸造1.3.5 离心铸造1.3.6 陶瓷型铸造1.3.7 实型铸造1.3.8 磁型铸造思考练习题1.4 常用合金铸件的生产1.4.1 铸铁件生产1.4.2 铸钢件生产1.4.3 非铁合金铸件生产1.4.4 常用铸造方法的比较思考练习题1.5 铸件结构设计1.5.1 铸造工艺对铸件结构设计的要求1.5.2 铸造性能对铸件结构设计的要求思考练习题1.6 液态金属成形新工艺、新技术1.6.1 悬浮铸造1.6.2 半固态金属铸造1.6.3 近终形状铸造1.6.4 计算机数值模拟技术思考练习题2 固态金属塑性成形2.1 金属塑性成形理论基础2.1.1 金属塑性变形的实质2.1.2 金属的冷变形强化与再结晶2.1.3 金属的冷、热塑性变形对组织结构和性能的影响2.1.4 金属的铸造性能及影响锻造性能的因素思考练习题2.2 自由锻造2.1.1 自由锻造的基本工序2.1.2 自由锻造工艺规程的制定2.1.3 自由锻造锻件的结构工艺性2.1.4 毛坯加热方法2.1.5 锻件冷却思考练习题2.3 模型锻造2.3.1 锤上模锻2.3.2 压力机上模锻2.3.3 胎模锻2.3.4 模锻件的结构工艺性2.3.5 锻模结构设计2.3.6 切边与冲连皮模的设计思考练习题2.4 板料冲压.....3 金属材料焊接成形4 粉末冶金成形5 非金属材料与复合材料的成形6 快速原型制造技术7 选择材料成形方法时要考虑的问题常用专业术语主要参考方献

## 章节摘录

1 液态金属铸造成形 将液态金属浇注到具有与零件形状、尺寸相适应的铸型腔中，待其冷却凝固后获得一定形状与性能的毛坯或零件的方法，称为铸造。它是毛坯或机器零件成形的重要方法之一。用铸造方法获得的毛坯或零件统称为铸件。铸件一般是毛坯，需经切削加工后才能成为零件。

金属材料能够在液态下一次成形的性质使其具有很多优点：（1）造应广泛。工业上常用的金属材料，如铸造铁、碳素钢、合金钢、非铁合金等，均可在液态下成形，特别是对于不宜压力加工或焊接成形的材料，该生产方法具有特殊的优势。并且铸件的大小、形状几乎不受限制，质量可从零点几克到数百吨，壁厚可从1mm到1000mm。（2）可以形成形状复杂的铸件。具有复杂内腔的毛坯零件，如复杂箱体、如复杂箱体、机床床身、阀体、泵体、缸体等都能成形。（3）生产成本较低。铸造用原材料大都来源广泛，价格低廉。铸件与最终零件的形状相似、尺寸相近，加工余量小，可减少切削加工量。

# 《材料成形技术基础》

## 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.tushu000.com](http://www.tushu000.com)