

<<材料成形工艺基础>>

图书基本信息

书名：<<材料成形工艺基础>>

13位ISBN编号：9787302180050

10位ISBN编号：7302180059

出版时间：2008-9

出版时间：清华大学出版社

作者：严绍华 编

页数：261

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;材料成形工艺基础&gt;&gt;

## 前言

1 材料成形理论基础.1.1 液态成形基础1.1.1 金属的凝固1.1.2 金属和合金的铸造性能1.1.3 铸造性能对铸件质量的影响1.2 塑性成形基础1.2.1 塑性成形的实质1.2.2 冷变形强化与再结晶1.2.3 锻造比与锻造流线1.2.4 塑性成形基本规律1.2.5 金属的锻造性能1.3 冶金连接成形基础1.3.1 焊接熔池的化学冶金过程1.3.2 焊接接头的组织和性能1.3.3 焊接应力和变形1.3.4 金属焊接性复习思考题2 铸造2.1 砂型铸造2.1.1 手工造型常用方法小结2.1.2 机器造型(芯)2.2 特种铸造2.2.1 熔模铸造2.2.2 金属型铸造2.2.3 力铸造2.2.4 低压铸造2.2.5 离心铸造2.3 铸造工艺设计2.3.1 铸造工艺设计内容和步骤2.3.2 铸造工艺设计举例2.4 铸件结构工艺性2.4.1 铸造性能对铸件结构的要求2.4.2 铸造工艺对铸件结构的要求2.5 常用合金铸件生产2.5.1 铸铁件生产2.5.2 铸钢件生产2.5.3 非铁合金铸件生产复习思考题3 塑性成形3.1 自由锻3.1.1 自由锻工艺规程的制定3.1.2 自由锻工艺规程实例3.2 模锻3.2.1 模锻的特点与应用3.2.2 锤上模锻3.2.3 其他设备上的模锻3.3 板料冲压3.3.1 板料冲压的特点及应用3.3.2 板料冲压的基本工序3.4 其他塑性加工方法3.4.1 精密模锻3.4.2 精密冲裁3.4.3 挤压成形3.4.4 轧制成形3.4.5 摆动碾压3.5 锻压件结构工艺性3.5.1 自由锻锻件的结构工艺性3.5.2 模锻件的结构工艺性3.5.3 板料冲压件的结构工艺性复习思考题4 焊接4.1 概述4.2 常用熔焊方法4.2.1 焊条电弧焊4.2.2 埋弧焊4.2.3 气体保护焊4.2.4 电渣焊4.3 压焊和钎焊4.3.1 电阻焊4.3.2 摩擦焊4.3.3 钎焊4.4 常用金属材料的焊接4.4.1 碳钢的焊接4.4.2 低合金结构钢焊接4.4.3 不锈钢焊接4.4.4 铸铁焊补4.4.5 非铁金属焊接4.5 焊接结构工艺设计4.5.1 焊接结构生产工艺过程概述4.5.2 焊接结构工艺设计4.5.3 焊接结构工艺设计实例复习思考题5 粉末冶金5.1 粉末冶金的特点和应用5.2 粉末冶金工艺过程5.2.1 粉末的制取5.2.2 粉末制品的成形5.2.3 粉末冶金新技术复习思考题6 非金属制品的成形6.1 塑料制品成形6.1.1 概述6.1.2 塑料成形加工基础6.1.3 塑料的成形6.2 橡胶制品成形6.2.1 概述6.2.2 橡胶制品成形方法简介6.3 陶瓷制品成形6.3.1 陶瓷制品的主要原料6.3.2 陶瓷制品成形技术6.4 复合材料制品成形6.4.1 复合材料成形特点6.4.2 复合材料成形技术复习思考题7 现代材料成形技术7.1 现代铸造技术7.1.1 气压造型7.1.2 消失模铸造7.1.3 铸造凝固新工艺7.2 现代塑性成形7.2.1 超塑性成形7.2.2 高能率成形7.3 现代焊接与热切割技术7.3.1 等离子弧焊与切割7.3.2 电子束焊7.3.3 激光焊与切割7.3.4 扩散焊7.4 材料成形复合工艺7.4.1 液态模锻7.4.2 粉末锻造7.4.3 喷雾锻造复习思考题8 材料成形工艺自动化8.1 快速原型技术8.1.1 快速原型技术简介8.1.2 快速原型工艺8.1.3 快速原型技术在热加工中的应用8.2 材料成形计算机技术8.2.1 热加工CAD / CAM8.3 材料成形自动设备及系统8.3.3 热加工FMS8.3.4 热加工自动生产线9 材料成形方法选择及机械产品质量控制9.1 材料成形方法选择9.1.1 材料成形方法选择的原则9.1.2 常用材料成形方法及其制件的分析比较9.1.3 典型材料成形方法选择举例9.2 全面质量管理在机械制造中的应用9.2.1 机械产品质量的概念9.2.2 质量管理及其发展过程9.2.3 全面质量管理的概念9.2.4 质量成本的概念9.2.5 ISO 9000系列标准简介9.2.6 质量体系认证制度9.3 机械产品常用的无损检测方法9.3.1 致密性检测9.3.2 渗透检测9.3.3 磁粉检测9.3.4 超声波检测9.3.5 射线检测9.3.6 无损检测新技术参考文献

## <<材料成形工艺基础>>

### 内容概要

严绍华，教授，男，党员，汉族，1946年9月出生，浙江东阳人。  
1964年考入清华大学冶金系攻读焊接专业，1970年本科毕业留校任教。  
曾先后担任清华大学机械厂技术员、金工教研室副主任、金工实验室主任、金工教研室党支部书记、机械厂教学副厂长兼教学中心主任、通力公司党总支副书记、机械厂厂长等职，现任通力公司党总支书记、基础工业训练中心副主任。  
1999年被学校聘任为主讲教授。

## &lt;&lt;材料成形工艺基础&gt;&gt;

## 作者简介

随着教育教学改革的逐渐深入,我国高等工科教育的人才培养正由知识型向能力型转化。高等学校由主要重视知识传授向重视知识、能力、素质和创新思维综合发展的培养方向迈进,以满足尽快建立国家级创新体系和社会协调发展对各层次人才的需要。

由于贯彻科学发展观和科教兴国的伟大战略方针,我国对教育的投入正逐年加大。在新的教育改革理念的支持下,我国高校的实验室建设、工程实践教学基地建设呈现着从未有过的发展局面。

不仅各种实验仪器、设备等教学基础设施硬件条件有了较好的配置,而且在师资队伍建设、课程建设、教材建设、教学管理、教学手段、教学方法和教学研究等方面都取得了长足的进步。

面对发展中的大好形势,清华大学基础工业训练中心在总结长期理论教学和工程实践教学经验的基础上,参照教育部工程材料及机械制造基础课程教学指导组所完成的《工程材料及机械制造基础系列课程教学基本要求》和《重点高等工科院校工程材料及机械制造基础系列课程改革指南》,组织高水平的师资队伍,博采众家之长,策划、编写(包括修订)了这套综合性的系列教材。

在教材的编写过程中,作者试图正确处理下列6方面的关系:理论基础与工程实践、教学实验之间的关系;常规机电技术与先进机电技术之间的关系;教师知识传授与学生能力培养之间的关系;学生综合素质提高与创新思维能力培养之间的关系;教材的内容、体系与教学方法之间的关系;常规教学手段与现代教育技术之间的关系。

由于比较正确地处理了上述关系,使该系列教材具有下列明显的特色: (1) 重视基础性知识,精选传统内容,使传统内容与新知识之间建立起良好的知识构架,有助于学生更好地适应社会的需求,并兼顾个人的长远发展。

(2) 重视跟踪科学技术的发展,注重新理论、新材料、新技术、新工艺、新方法的引进,力求使教材内容具有科学性、先进性、时代性和前瞻性。

## <<材料成形工艺基础>>

### 书籍目录

1 材料成形理论基础    1.1 液态成形基础    1.1.1 金属的凝固    1.1.2 液态金属的结构与性质

熔化是通过加热将金属由固态转变到熔融状态的过程。

由于铸造生产中熔化得到的液体金属在熔点以上过热不高（一般高于熔点100~300℃），在整个固、液、气三态中，这种液态温度靠近于固态而远离气态。

实验表明，金属的熔化是从晶界开始的，是原子间结合的局部破坏。

熔化后得到的液态金属是由许多近程有序排列的“游动的原子集团”所组成，其中原子的排列和原有的固体相似，但是存在很大的能量起伏和剧烈的热运动；温度越高，原子集团越小，游动越快。

<<材料成形工艺基础>>

章节摘录

10447672\_jd\_1.jpg

## <<材料成形工艺基础>>

### 媒体关注与评论

《材料成形工艺基础（第2版）》是在第1版的基础上，总结国内各院校特别是北京市各高校进行教学改革的实践成果，贯彻教育部机械基础课程教学指导分委员会工程材料及机械制造基础课程教学指导组最新制定的“《工程材料及机械制造基础》教学基本要求”和“重点高等工科院校金工课程改革指南”的精神，并考虑更好地体现我国高等工科院校机械类专业人才培养目标而进行修订的。

《材料成形工艺基础（第2版）》的主要内容有材料成形理论基础、铸造、塑性成形、焊接、粉末冶金、非金属制品成形、现代材料成形技术、材料成形工艺自动化、材料成形方法选择及机械产品质量控制等。

它既是多年来科研与生产实践经验的总结，也是教学实践经验的积累。

## <<材料成形工艺基础>>

### 编辑推荐

《材料成形工艺基础（第2版）》引入工艺设计实用资料和典型工艺案例，内容翔实，数据准确，深入浅出，图文并茂。

《材料成形工艺基础（第2版）》可作为高等工科院校机械类专业学习本课程的通用教材，也可作为有关工程技术人员的参考书。

<<材料成形工艺基础>>

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:<http://www.tushu007.com>