

<<金属材料液态成型实验教程>>

图书基本信息

书名：<<金属材料液态成型实验教程>>

13位ISBN编号：9787502460112

10位ISBN编号：750246011X

出版时间：2012-8

出版时间：冶金工业出版社

作者：徐瑞

页数：238

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>

## <<金属材料液态成型实验教程>>

### 内容概要

《金属材料液态成型实验教程》由徐瑞和严青松主编，分四篇，包括基础型实验、综合设计型实验、模拟计算型实验和创新型实验。

基础型实验主要从铸件形成理论开始介绍，随后介绍造型材料与铸造工艺、铸造合金熔炼及组织观察、测试技术；综合设计型实验主要包括消失模铸造成型实验，合金成分设计、熔炼、成型及组织检验，金属液态成型技术综合实验以及液态成型模具设计与拆装实验；模拟计算型实验主要包括铸件凝固过程的温度场数值模拟、铸件充型过程的数值模拟、铸造应力的模拟计算以及铸件缺陷形成的数值模拟；创新型实验主要包括特种铸件的创意设计成型实验、艺术品精密铸造成型实验和sLS快速铸造工艺及模具制造技术实验。

《金属材料液态成型实验教程》可供金属材料科学与工程、材料成型及控制工程、机械工程等专业的专科生、本科生、研究生学习使用，也可供相关专业的老师和工程技术人员学习参考。

## &lt;&lt;金属材料液态成型实验教程&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第一篇 基础型实验

## 第一章 铸件形成理论

- 第一节 合金流动性及液态金属充型能力评定
- 第二节 铸件动态凝固曲线的测定
- 第三节 铸造合金自由线收缩的测定
- 第四节 液态金属成型中的结晶裂纹倾向测定
- 第五节 铸件的缩孔和缩松倾向测定
- 第六节 铸造合金热应力的测定(铸造残余应力测定)

## 第二章 造型材料与铸造工艺

- 第一节 原砂性能测量与分析
- 第二节 黏土性能测量与分析
- 第三节 黏土湿型砂的制备与性能
- 第四节 黏土干型砂的制备与性能测定
- 第五节 水玻璃砂的制备与性能测定
- 第六节 植物油砂的制备与性能测定
- 第七节 树脂砂的制备与性能测定
- 第八节 铸件充型过程水力学模拟

## 第三章 铸造合金及其熔炼

- 第一节 铝合金铸造及组织观察
- 第二节 镁合金铸造及组织观察
- 第三节 铜合金铸造及组织观察
- 第四节 铸铁组织观察
- 第五节 铸钢及高温合金组织观察

## 第四章 测试技术

- 第一节 应变片的粘贴与静态应变测量
- 第二节 动态应变测量
- 第三节 热电偶和高温仪表的校验

## 第二篇 综合设计型实验

## 第五章 消失模铸造成形实验

## 第六章 合金成分设计、熔炼、成型及组织检验

## 第七章 金属液态成型技术综合实验

- 第一节 砂型铸造成型工艺实验
- 第二节 石膏型精密铸造成型工艺实验
- 第三节 熔模精密铸造成型工艺实验
- 第四节 金属型铸造成型工艺实验
- 第五节 压力铸造成型工艺实验
- 第六节 差压铸造成型技术及计算机控制实验
- 第七节 金属液态成型铸件质量分析

## 第八章 液态成型模具设计与拆装实验

- 第一节 液态成型模具基础实验
- 第二节 压铸模拆装测绘实验
- 第三节 注塑模拆装测绘实验
- 第四节 金属型拆装测绘实验
- 第五节 蜡型拆装测绘实验
- 第六节 木模与砂型模板拆装测绘实验

## <<金属材料液态成型实验教程>>

第七节 砂型模板制作实验

第八节 各类模具的结构特点比较与分析(综合实验报告)

### 第三篇 模拟计算型实验

第九章 铸件凝固过程的温度场数值模拟

第十章 铸件充型过程的数值模拟

第十一章 铸造应力的模拟计算

第十二章 铸件缺陷形成的数值模拟

### 第四篇 创新型实验

第十三章 特种铸件的创意设计与成型实验

第一节 特种铸件的创意设计基本方法

第二节 特种铸件的创意设计与砂型成型实验

第三节 特种铸件的创意设计与压铸成型实验

第四节 特种铸件的创意设计与金属型铸造成型实验

第十四章 艺术品精密铸造成型实验

第一节 艺术铸造工艺概述

第二节 硅橡胶模成型工艺实验

第三节 树脂艺术品成型工艺实验

第四节 选区激光烧结艺术品成型工艺实验

第五节 石膏型制壳实验

第六节 熔模精铸制壳实验

第七节 金属艺术品浇注成型实验

第十五章 SLS快速铸造工艺及模具制造技术实验

第一节 SLS快速成型技术原理

第二节 SLS快速原型制件烧结工艺实验

第三节 SLS快速原型制件后处理工艺实验

第四节 基于SLS硅橡胶软模的模具制造工艺实验

第五节 基于SLS熔模精铸的模具制造工艺实验

第六节 覆膜砂SLS烧结工艺实验

### 参考文献

### 附录

附录1 CM-1L系列静态应变仪键盘按键功能及使用

附录2 CS-1D型动态应变仪说明

附录3 振动信号采集分析实验室软件系统使用说明

## <<金属材料液态成型实验教程>>

### 编辑推荐

《金属材料液态成型实验教程》由徐瑞和严青松主编，本书的特点是：第一，紧密结合学科发展的最新动态和各门课程的实验要求，坚持加强专业基础，拓宽知识面，增强培养学生动手能力和科学创新能力，满足社会对新型科技人才的要求。

第二，注重实验教学新体系的探索。

本教材的编写过程，尽可能地考虑到体系的完整性和创新性，即以全面提高学生实验技能为主线设计课程体系，尽可能配合课堂教学，同时又根据专业发展的需要，特意编写了提高研究能力和创新思维为主的实验。

<<金属材料液态成型实验教程>>

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>