

图书基本信息

书名：<<材料成型及控制工程专业综合实验教程>>

13位ISBN编号：9787122134691

10位ISBN编号：7122134695

出版时间：2012-6

出版时间：李晓燕、刘芳 化学工业出版社 (2012-06出版)

作者：李晓燕，刘芳 编

页数：119

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>

前言

材料成形是现代制造业的关键技术，也是材料科学与工程的重要组成部分，对国民经济的发展及国防建设的增强有着重要作用。

材料成型及控制工程专业要求培养的学生既有深厚的理论知识，又有多方面的动手实验研究能力，因而实验教学越来越受到重视。

为了使实验教学既与课程相关联，又有实验教学的独特性和针对性，并能满足开放实验室对教学的要求，我们编写了本教材。

本书作为材料成型及控制工程专业的综合实验指导书，主要包括金属板材成形、聚合物复合材料成型、粉体材料成形以及金属材料冷热加工及组织性能四个模块的综合实验。

根据不同材料的特点，按照从材料制备、材料成形性能检测到成形制件最终性能测试的思路安排实验，实现材料科学和工程的交叉，按照创新性、综合型、一体化的方式设计实验。

本书的出版将促进材料成型及控制专业学生的动手能力和创新能力，使学生能够更好地适应当前材料成形技术的发展。

本书由上海理工大学材料科学与工程学院组织编写，其中金属板材成形性能综合实验由刘芳、陈泽中和雷君相编写；聚合物复合材料成型性能综合实验由李晓燕、李颖、廖耀祖、钱微、王霞编写；粉体材料成形性能综合实验由李生娟、何代华、何星、蹇敦亮编写；金属材料冷热加工及组织性能综合实验由马凤仓、陈小红、李伟、刘新宽编写。

特别感谢上海理工大学杨俊和教授对本书实验设计的总体指导。

由于编者水平有限，本书在内容选择上和文字表达上均可能存在欠妥之处，敬请读者批评指正。

编者 2012年2月

内容概要

《高等学校教材·材料成型及控制工程专业综合实验教程：创新性、综合型、一体化实验指导》为材料成型及控制工程专业的综合实验指导书，主要包括金属板材成形、聚合物复合材料成型、粉体材料成形以及金属材料冷热加工及组织性能四个模块的综合实验。

根据不同材料的特点，按照从材料制备、材料成形性能检测到成形制件最终性能测试的思路设计实验，实现材料科学和工程的交叉，培养学生的综合能力和创新能力。

《高等学校教材·材料成型及控制工程专业综合实验教程：创新性、综合型、一体化实验指导》可作为材料成型及控制工程专业实验教学的教材，也可供相关专业的技术人员参考。

书籍目录

第一章 金属板材成形性能综合实验 实验1 1真实应力应变曲线实验3 实验1 2球头胀形实验7 实验1 3圆筒形件拉深试验11 实验1 4圆锥形件拉深试验13 实验1 5锥杯复合成形实验15 实验1 6充液拉深实验20 第二章 聚合物复合材料成型性能综合实验 实验2 1聚合物复合材料共混实验24 实验2 2聚合物复合材料热性能实验29 实验2 3聚合物复合材料结晶性能实验33 实验2 4聚合物复合材料注射成型实验36 实验2 5聚合物复合材料流动性能实验40 实验2 6聚合物复合材料拉伸实验44 实验2 7聚合物复合材料动态力学性能实验49 第三章 粉体材料成形性能综合实验 实验3 1粉体制备实验57 实验3 2粉体形貌分析实验(扫描电镜)60 实验3 3粉体粒度分析实验(激光粒度仪)65 实验3 4纳米粉体三维形貌分析实验(扫描探针显微镜) 69 实验3 5粉体红外光谱分析实验(傅里叶变换红外光谱仪)74 实验3 6粉体热压烧结实验(热压烧结炉) 78 实验3 7粉末烧结性能测试实验83 第四章 金属材料冷热加工及组织性能综合实验 实验4 1形变金属基复合材料制备实验88 实验4 2形变金属基复合材料的组织和性能实验90 实验4 3金属材料的拉伸性能实验93 实验4 4金属材料的硬度实验96 实验4 5金属材料热处理工艺对组织与性能的影响108 实验4 6金相显微镜的使用与金相样品的制备113 参考文献 119

编辑推荐

《材料成型及控制工程专业综合实验教程:创新性、综合型、一体化实验指导》可作为材料成型及控制工程专业实验教学的教材,也可供相关专业的技术人员参考。

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>