

《材料成形理论基础》

图书基本信息

书名：《材料成形理论基础》

13位ISBN编号：9787118034950

10位ISBN编号：7118034959

出版时间：2004年1月1日

出版社：国防工业出版社

作者：刘雅政编

页数：388 页

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.tushu111.com

《材料成形理论基础》

内容概要

《材料成形理论基础》这本书，是根据教育部1998年颁布的专业目录，为“材料成形与控制工程”专业编写的核心专业理论课教材，并被北京市教委列为高等教育精品教材建设项目。这门课程在“材料成形与控制工程”专业的本科教学中起到技术基础课和专业课之间的纽带作用。

随着科学技术的飞速发展，学科之间的相互交叉、相互渗透融合正加速进行，许多高新技术也程度不同地同时渗透到各个专业的研究领域，而按以往专业划分过细、专业设置过窄培养出的学生已满足不了科技发展的需要，当前需要的是具有开拓创新能力和综合解决实际问题能力的人才，要求人才的知识结构和能力更具通用性、适应性和可发展性。本教材就是为了适应科学技术发展，本着加强基础，拓宽专业，培养综合素质高、知识结构合理、更具竞争力的高等工程技术人员而编写的。

材料的成形过程是一个系统工程问题，生产出最佳性能价格比的产品是系统的目的，而系统的过程体现在材料成形宏观流动规律的研究、控制和微观组织演变规律的研究控制。材料的成形包含了液态成形、固态塑性加工成形、焊接成形等诸多方面成形方法，本门课不局限于原来的铸造、焊接和压力加工的单一成形方法，而是为实现材料的形状改变和质量控制这一最终目的，将材料成形作为有机整体，讲述液态成形、连接成形和塑性成形时材料成形的物理本质、基本原理和质量控制的共性问题。在《材料成形理论基础》编写中，注意传统学科知识的交叉渗透以适合拓宽专业的需要；教材内容体现出对原各具特色的多门课程的知识提炼综合后，围绕材料成形系统工程问题，突出以大生产为专业背景的特点，紧密结合实际。通过本课程学习，使学生能够具备综合分析和处理各种材料成形问题的基本知识和能力。

全书共分两篇12章。第一篇液态成形理论基础，分5章讲述液态凝固学及材料成形热过程，主要介绍凝固过程的基本原理、焊接成形的冶金基础及液态成形件缺陷的形成机理及控制。第二篇分7章讲授固态成形理论基础，主要讲述材料固态成形过程中宏观流动的基本原理、塑性成形解析方法，塑性变形物理本质及不同变形条件下材料组织结构和性能变化的关系。

书籍目录

第一篇 液态成形理论基础

第1章 凝固过程的基本原理

1.1 合金的相图与凝固

1.2 晶体的形核

1.3 单相合金的凝固

1.4 共晶合金的凝固

1.5 液态金属的湍流

练习与思考题

第2章 材料成形中的热过程

2.1 典型的凝固方式和传热特点

《材料成形理论基础》

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.tushu111.com