

<<现代塑料成型工程>>

图书基本信息

书名：<<现代塑料成型工程>>

13位ISBN编号：9787118063301

10位ISBN编号：7118063304

出版时间：2009-9

出版时间：国防工业出版社

作者：董祥忠 编

页数：436

字数：646000

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>

<<现代塑料成型工程>>

前言

21世纪是高科技不断发展的新时代，在当代高新技术迅速发展的进程中，各种新材料和新成型加工技术在不断地被推陈出新，推动着社会向前发展。

作为替代金属材料、无机材料的高分子聚合物材料的塑料制品，正以十倍乃至百倍的速度在向前深入地发展，它在现代塑料成型工程方面，已逐渐显露出它的艳丽色彩而被越来越多的世人所识，正在为人类的友好环境与幸福地生活带来无限美妙的灿烂远景。

本书是为培养中国模具工程技术人员及塑料加工专业方向的高级人才所用的专业基础教材。我在承担普通高等教育“十一五”国家级规划教材《先进材料及特种液态成型》主编任务和高分子材料成型机械、塑料成型模具和特种成型与连接技术三门专业方向主课教学的情况下与其他教师合作，主编了这本教材。

本书主要作为全国大学本科教育和高等职业教育以及中等职业技术教育师生的教学参考用书，同时还可供从事塑料成型专业方向的工程技术人员，在材料科学工程领域的研究、开发和应用的

工作中，为解决常规技术难题时作参考。但本书涉及内容较多，亦不可能将高分子材料成型加工及所有塑料与机械均加以详细介绍，敬请广大读者谅解！

<<现代塑料成型工程>>

内容概要

本书主要对高分子聚合物特性与计算机工程在聚合物材料、塑料的配方设计、材料的混合与塑炼、塑料制品的成型工艺与环保再生工程、现代塑料成型中计算机的应用方法进行了阐述，目的是为全国高等院校从事高分子聚合物材料成型工程专业和模具设计与制造工程专业的广大学生、工程技术人员和工人进行系统的学习与提高，探讨现代塑料成型工程中的高分子材料、塑料成型机械与模具方面的有关知识，为理论与实践更好的结合打下坚实的科学理论基础。

本书除适合大学本、专科和高等职业技术学校的师生作为教学参考用书，还可供从事塑料成型加工专业方向的工程技术人员，企业中的技术工人进修提高时阅读。

<<现代塑料成型工程>>

作者简介

董祥忠，1948年12月生，四川资阳市人，中共党员。
1975年毕业于成都工学院高分子化工系高分子材料成型与工程专业，2003年8月荣获教育部-华中科大“国内访问学者”证书；四川大学高分子科学与工程学院教授、硕士研究生导师；中国管理科学研究院创新研究所高级研究员；《发

<<现代塑料成型工程>>

书籍目录

第1章 高分子聚合物特性与计算机工程 1.1 绪论 1.1.1 高分子聚合物的基本概念 1.1.2 高分子聚合物材料的分类 1.1.3 高分子聚合物的分子结构 1.2 塑料的定义与特性 1.2.1 塑料的定义及特点 1.2.2 塑料的分类及特性 1.3 高分子塑料的计算机工程优化 1.3.1 塑料配方设计原则与步骤 1.3.2 塑料配方考虑因素及设计原理 1.3.3 基于塑料田口配方计算机优化 练习思考题第2章 高分子聚合物材料及其应用 2.1 通用塑料 2.1.1 聚乙烯 2.1.2 聚丙烯 2.1.3 聚氯乙烯 2.1.4 聚苯乙烯 2.1.5 聚甲基丙烯酸甲酯 2.1.6 热固性酚醛树脂及其塑料 2.1.7 氨基树脂及塑料 2.1.8 环氧树脂 2.2 工程塑料 2.2.1 聚酰胺 2.2.2 ABS 塑料 2.2.3 聚碳酸酯 2.2.4 聚甲醛 2.2.5 聚对苯二甲酸乙二酯 2.2.6 聚苯醚塑料 2.2.7 聚四氟乙烯 2.2.8 超高分子量聚乙烯 2.3 特种工程塑料合金 2.3.1 共混改性特种工程塑料合金 2.3.2 特种工程塑料中的共混问题 2.3.3 特种工程塑料合金共混相容的鉴定 2.3.4 特种工程塑料合金共混的形态因素 2.4 功能高分子材料 2.4.1 功能高分子材料特性 2.4.2 导电功能高分子材料 2.4.3 生物医用高分子材料 2.5 纳米材料 2.5.1 纳米分类特性及效应 2.5.2 纳米的形态与制备方法 2.5.3 纳米材料制造及应用 2.5.4 纳米复合材料特性与应用 练习思考题第3章 高分子塑料制品配方设计 3.1 概述 3.1.1 高分子塑料制品设计原则 3.1.2 高分子塑料制品设计程序 3.2 高分子塑料常用的添加剂 3.2.1 高分子塑料组成物及作用 3.2.2 高分子塑料组成物及种类 3.3 高分子塑料的配方实例 3.3.1 聚氯乙烯塑料配方设计原则 3.3.2 聚氯乙烯塑料配方设计实例 3.4 高分子塑料性能的估算 3.4.1 高分子塑料密度的计算 3.4.2 高分子玻璃化温度计算第4章 高分子材料的混合与塑炼第5章 塑料制品成型工艺及工程第6章 塑料环保再生工程第7章 现代塑料成型计算机应用附录参考文献

章节摘录

第1章 高分子聚合物特性与计算机工程 1.1 绪论 高分子材料科学是20世纪30年代才从有机化学中独立出来的一门学科，是近代获得迅速发展的学科之一。它以合成树脂、合成橡胶以及合成纤维为主要研究对象，并涉及生命科学，研究领域十分广阔，成为综合性强并与多学科接壤的一门边缘学科。高分子材料科学经过70多年的发展，已从高分子学说的创立到高分子化学的奠基，发展到今天的高分子化学与其他学科相互渗透成为比较完整的科学体系。目前，这门学科正处在飞跃向前发展的时代。

高分子科学是人们在生产实践与科学实验的基础上，建立和发展起来的。高分子材料的生产和应用的飞速发展，促进了高分子科学实验技术的发展，而研究方法与工具的创新又使人们可以窥视到物质的微观结构，从而加深了对宏观性能的认识。高分子科学理论研究上的进展，必将进一步为其材料的应用开拓出更新的领域。高分子材料科学正是在不断地经过实践到理论、再由理论来指导实践，并使之由低级向高级飞速地的向前发展着的。

1.1.1 高分子聚合物的基本概念 天然高聚物（橡胶、木材、棉、麻、蚕丝、毛皮等）或人工合成高聚物（酚醛树脂、环氧树脂、聚酯、尼龙、聚乙烯、ABS等）是由成千上万的原子，以共价键结合起来的大分子组成的物质，其相对分子质量高达几万至几十万、几百万、乃至上千万，而普通的低分子物质，相对分子质量只有几十或几百。因此，高分子聚合物与低分子化合物在物理力学性能方面有着显著的差别。

<<现代塑料成型工程>>

编辑推荐

六十花甲之觉悟 ——写在去重庆文理学院前夕 家燕屋檐筑鸟窝，学府花甲教授多！ 吾
虽巨轮浪峰上，飞流直下海遶空； 回首往以无憾事， 蜡烛燃尽知晓明！ 三十三载春秋尽， 祥忠
精忠报国民； 六十花甲虽老骥，学术佳绩峰驰行！ 吾人心旺志猷在，挥戈铁马再驾云。

<<现代塑料成型工程>>

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>