

<<塑料制品加工实用新技术>>

图书基本信息

书名：<<塑料制品加工实用新技术>>

13位ISBN编号：9787122072801

10位ISBN编号：7122072800

出版时间：2010-5

出版单位：化学工业

作者：陈海涛//崔春芳//童忠良

页数：475

字数：760000

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>

<<塑料制品加工实用新技术>>

前言

塑料制品是近年来我国飞速发展的一类加工材料，它广泛地应用于国民经济的各个领域，在机械工业、电子电气工业、汽车工业、化学工业及人民日常生活中已成为重要的材料与加工方式，并发挥着越来越重要的作用。

当今市场对塑料制品的需求越来越大，各行各业都要求塑料加工企业有更新颖、更多样、质量更优异的塑料制品出现。

我国塑料制品行业规模以上企业有25000个，从业人员361万人，塑料制品产量已达800万吨，销售额2300亿元。

我国现有塑料机械生产企业2000多家，从业职工超过126万人，各种塑料机械产量20万多台。

品种包括：原料配混、生产准备、注塑、挤塑、吹塑、压延、拉伸、发泡、压缩、浇铸、粉末成型、二次加工、废料回收、辅助机械和实验设备等，我国塑料机械市场容量达320亿元。

为了读者更多了解国外塑料制品工业发展状况与趋势，进一步了解国内改革开放三十年塑料工业发展的现状，普及并提高我国塑料加工技术水平，适应塑料制品加工发展的需要，帮助有关读者了解注塑制品生产的原料、模具、设备、工艺、质量等应用方面的关键知识，作者在大量搜集、综合整理国内外有关资料的基础上，结合自身的工作实践与国内塑料制品生产的实际应用情况，阐述了高聚物结构与特性的关系；塑料制品成型中常用的热塑性通用合成树脂以及热塑性工程塑料的种类；塑料制品成型中常见的添加剂的分类、化学结构及作用；塑料的成型特性及加工流变性能，阐述了塑料在成型过程中的物理、化学变化及目前的加工理论基础；塑料初混合的设备及混合机理，并且介绍了目前塑料制品工业上采用的先进的配混工艺及配混方法；塑料成型的主要方法和成型机理，并且介绍了近几年出现的成型新技术、新工艺的内容以及成型加工的发展方向。

本书主要从塑料制品加工实用新技术应用实例叙述为主，理论表述从简，表文并茂，可供塑料制品加工人员、塑料材料研究与应用人员、制品设计人员、成型加工人员、制品检验人员和教学人员参考。

有关塑料制品加工实用新技术与应用参阅了一些国内外的相关书籍、论文、报刊及网上最新的文献，同时也得到了有关专家以及许多塑料制品前辈和同仁的支持与帮助。

由于篇幅所限，这里不一一列举，在此向他们致以衷心的感谢。

高洋、王书乐、高新、王瑜、王月春、韩文彬、沈光欣、朱美玲等同志为本书的资料收集、插图及计算机录入和编排付出了大量精力，在此一并致谢。

在编撰此书时，由于时间仓促，再加之编者水平有限，难免会有遗漏或不准确之处，请读者指正并敬请有关人士提出意见和建议，以便于编者在再版时修正。

<<塑料制品加工实用新技术>>

内容概要

塑料制品是近年来我国飞速发展的一类加工材料，它广泛地应用于国民经济的各个领域，在机械工业、电子电气工业、汽车工业、化学工业及人民日常生活中已成为重要的材料与加工方式，并发挥着越来越重要的作用。

本书是一本全面介绍塑料制品加工实用新技术及应用类专著，本书对塑料制品加工、塑料制品在上述各行业应用与发展趋势做了系统的阐述。

全书共分八章，介绍了塑料制品加工成型原理、塑料制品加工方法、塑料制品工艺与技术发展趋势及目前塑料制品加工理论基础；塑料初混合的设备及混合机理，并且介绍了目前塑料制品工业上采用的先进的配混工艺及配混方法；并且介绍了近几年出现的成型新技术、新工艺的内容以及成型加工的发展方向。

本书集塑料制品加工实用新技术普及与塑料制品在机械工业、电子电气工业、汽车工业、化学工业等行业应用信息为一体，可作为塑料制品加工人员、塑料材料研究与应用人员、制品设计人员、成型加工人员、制品检验人员和教学人员、塑料制品用户、塑料工业相关的营销人员的参考书。

<<塑料制品加工实用新技术>>

书籍目录

第一章 绪论	第一节 概述	一、高聚物的基本概念	二、高聚物的分类	三、高聚物的结构与特性
	第二节 塑料用高聚物	一、通用塑料	二、热塑性通用塑料	三、热固性工程塑料
	第三节 塑料添加剂	一、塑料添加剂的类别及其作用	二、提高加工性能的添加剂	三、改进制品表面性能的添加剂
		四、提高阻燃性能的添加剂	五、稳定化添加剂	六、提高着色的添加剂
		七、提高力学性能的添加剂	第四节 塑料的配制与混合	一、概述
			二、塑料的混合	三、塑料混合方法
			四、塑料加工中混合设备及辅助设备	五、塑料干燥与输送
			六、溶液的配制	第二章 塑料制品加工成型原理
				第一节 塑料的成型加工性
				一、塑料的可挤压性
				二、塑料的可模塑性
				三、塑料的可延展性
				四、塑料的黏弹性
				五、塑料的黏弹性变形与成型条件的关系
				六、黏弹性变形的滞后效应
				第二节 塑料的熔体流变性
				一、聚合物熔体的流变行为
				二、聚合物的流变性能
				第三节 塑料在成型加工过程中性质的变化
				一、不同温度下的力学聚集状态
				二、塑料在成型过程中聚合物的变化
				第三章 塑料制品加工方法
				第一节 塑料制品加工概述
				一、塑料成型加工
				二、塑料制品对机械特性的要求
				三、塑料制品的加工基础
				四、塑料制品的加工性
				五、塑料制品的加工方法
				六、塑料制品的收缩
				七、塑料制品的检测
				第二节 塑料制品材料选材
				一、概述
				二、选材方法
				第三节 塑料制品设备的选择
				一、基本设备的结构
				二、用于开模成型的设备
				三、低压或中压成型的设备
				四、高压成型设备
				五、型材成型设备
				第四节 塑料成型的主要方法
				一、挤出成型
				二、注射成型
				三、气动成型
				四、压缩成型
				五、压注成型
				第四章 塑料制品工艺与技术发展趋势
				第一节 塑料制品加工的去和未来
				第二节 工程塑料制品的成型加工发展趋势
				一、工程塑料的成型加工与工艺性能
				二、复合材料的成型加工
				三、塑料涂覆制品的成型加工
				四、塑料的机械加工
				五、塑料的焊接加工
				六、塑料的粘接加工
				第三节 塑料成型机技术发展趋势
				一、中空塑料成型机
				二、热成型塑料片材机及片材发展趋势
				第四节 塑料成型工艺技术的进展
				一、塑料成型理论的研究
				二、改革创新成型工艺
				三、超高分子量聚乙烯工艺技术进展
				四、新材料、新技术、新工艺的研制、开发与应用
				第五章 机械工业用塑料制品与加工
				第一节 概述
				一、塑料成型机械在国民经济中的地位与作用
				二、塑料成型机械是一个有很强增长力的行业
				三、塑料成型机械的历史沿革及发展趋势
			第六章 电子电气工业用塑料制品与加工
				第七章 汽车工业用塑料制品与加工
				第八章 化学工业用塑料制品及其加工
				参考文献

<<塑料制品加工实用新技术>>

章节摘录

插图：加工中常见的是制品黏附模具和口模表面。

塑料中经常使用脱模剂的有聚氨酯、聚酯（热塑性和热固性）、聚烯烃、聚碳酸酯、环氧树脂等。

脱模剂在应用中可以多种状态存在，有液体、溶液、粉状、糊状、乳液、分散体等。

许多塑料产品其配方含有多种助剂，在聚氯乙烯中，常将润滑剂与稳定剂配合使用。

有许多表面处理用的添加剂可通过涂覆的方法来应用，如刷涂、蘸涂、喷涂等。

选择脱模剂时，除了使脱模容易和稳定之外，还要考虑与二次加工如喷涂、电镀、紫外线焊接等相适应，并注意脱模剂的应用品种、有效时间、安全要求及成本。

例如用有机硅作脱模剂，如果对制品还要进行喷涂或粘接就很困难。

填充剂和增强剂。

在塑料中加入填充剂可改善塑料的成型加工性能，提高制品的技术特性，如增加模量和硬度、降低蠕变等，并且降低成本和收缩率。

工业上常用的填充剂有碳酸钙、滑石粉等无机填料和木粉等有机填料。

在塑料中加入增强剂能够显著提高制品的力学性能。

目前大部分增强剂是高强度纤维物质，如玻璃纤维、石棉纤维和碳纤维等。

增强剂和填充剂的增强效果取决于它们和聚合物界面分子间相互作用的状况。

采用偶联剂处理可增强它们与聚合物之间的作用力，形成牢固的化学键，更好地发挥其增强效果。

改性剂。

改性剂一般为聚合物，它们的加入可以提高塑料的加工性能、抗冲击性能及耐热性，这对聚氯乙烯塑料尤其重要。

常用的加工改性剂为丙烯酸酯类共聚物（ACR）。

在聚氯乙烯树脂中加入ACR，可加快共混物的熔融速度，使之塑化均匀，并提高熔体强度，使加工性能得到改善。

固化剂。

在热固性塑料成型时，线型的聚合物转变为体型交联结构的过程称为固化。

在固化过程中加入的对固化起催化作用或本身参加固化反应的物质称为固化剂。

例如酚醛压塑粉中所用的六亚甲基四胺和不饱和聚酯固化过程中加入过氧化二苯甲酰。

除上述组分外，根据塑料制品的性能和用途，还需要加入其他添加剂，如着色剂、发泡剂、阻燃剂、抗静电剂、交联剂、防霉剂等。

3. 塑料的成型加工方法塑料分为热塑性和热固性两类，其实两者之间的区别并不是很明显，例如热固性塑料在初期加热期间以及完全化学交联之前就是热塑性塑料。

如交联聚乙烯塑料，其加工过程中是热塑性聚乙烯通过高能辐射或化学反应而交联的。

另外热塑性塑料可根据它们的结构分为结晶塑料和无定形塑料。

其他类型有弹性体、共聚物、复合材料、工程塑料等。

随着塑料产品的逐年增加、品种日益增多、应用不断扩大，塑料加工工业也获得迅速的发展。

为了获得不同的规格和性能要求的塑料制品，需要采用不同的成型方法。

在塑料制品的生产中，大部分聚合物必须和其他物料混合，即进行塑料原料的配制。

塑料配制可采用以下工艺过程。

混合：主要指固体粉料的混合。

捏合：主要指固体状粉料（或纤维料）和液体物料的浸渍和混合。

塑炼：主要指塑性物料与液体状或固体状物料的混合。

塑料制品的生产系统主要由成型、机械加工、修饰和装配四个过程组成（见图1-6）。

成型是将各种形态的塑料（粉料、粒料、溶液或分散体）制成所需形状的制品或半成品；机械加工是在成型后的制件上进行车、铣、钻孔等过程，用来完成成型过程中不能完成或完成得不够准确的一些工作；修饰的目的是美化塑料制品的表面或外观；装配是将各个已经完成的部件连接或配套使其成为完整制品的过程。

<<塑料制品加工实用新技术>>

编辑推荐

《塑料制品加工实用新技术》是由化学工业出版社出版的。

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>