

# 《塑料成型工艺与设备》

## 图书基本信息

书名：《塑料成型工艺与设备》

13位ISBN编号：9787111251774

10位ISBN编号：7111251776

出版时间：2009-1

出版社：机械工业

作者：付宏生//刘国良

页数：182

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.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《塑料成型工艺与设备》

## 前言

科学技术以迅猛的速度向前发展，从而推动了社会的进步和经济的繁荣。根据世界经济发展趋势预计，在新的世纪，我国将成为全球最大的加工制造基地。模具工业是现代加工制造业一个重要的组成部分，对国民经济和社会的发展将起到越来越重要的作用。塑料制品工业尽管发展历史短但其发展速度惊人，1990年全世界的塑料年产量已突破1亿吨，现在塑料已成为继钢铁、木材、水泥之后的第四大工业基础材料。可以预测，21世纪将成为塑料制品工业迅猛发展的世纪。

目前，我国从事塑料成型工艺、塑料成型设备制造以及塑料成型模具制造的技术人员十分紧缺，要解决这一问题，大力发展教育是关键，尤其是模具专业人才的培养。本书是根据现阶段人才培养要求而编写的，其编写内容本着以综合素质为基础，以能力为本位，以企业需求为基本依据，以就业为导向，体现了教学内容的先进性和前瞻性。在本书的编写过程中，特别考虑以下几点：

1. 本书将塑料材料、塑料制品、塑料成型工艺、塑料成型设备、塑料成型模具设计等方面的内容，经过整合，综合于一本书之中。

2. 本书列举了许多生活中常见塑料制品、成型工艺和模具的实例，缩短了与读者的距离，从而增加了本书的可读性。

3. 本书简化了难点，突出了重点，着重介绍了塑料注射成型模具，以此为学生学习塑料成型模具设计与制造的“突破口”，为学习其他模具奠定基础。本书通俗易懂，以任务驱动的形式将知识点和技能点串联起来，有利于读者学习。

本书由付宏生、刘国良老师共同编写，在编写过程中得到有关学校、企业的大力支持，在此表示感谢！由于编者的水平有限，书中难免存在错误和不足之处，敬请读者批评指正。

# 《塑料成型工艺与设备》

## 内容概要

《塑料成型工艺与设备》系统地介绍了塑料成型工艺、设备以及模具设计方法。书中第一章介绍了塑料与塑料制品；第二章介绍了塑料成型工艺；第三章介绍了塑料注射成型机；最后一章简述塑料注射成型模具。《塑料成型工艺与设备》内容简洁，具有较强的实用性、先进性。

《塑料成型工艺与设备》可作为高等职业学校、中等职业学校和技工学校的模具专业教材，也可作为从事塑料成型制件和加工的技术人员培训用书。

## 书籍目录

前言第一章 塑料与塑料制品 第一节 塑料成型基础 一、塑料的一般特性 二、塑料的分类 三、常用10种塑料的特点、性能与应用 四、常用助剂的特点、性能与应用 第二节 塑料制品造型设计 一、塑料制品的设计原则和方法 二、注塑制品的细部设计 三、塑件的子L与凸凹设计 四、塑件螺纹的设计 五、嵌件模塑制品 第三节 塑件组合设计 一、塑件的可拆联接 二、塑件的不可拆联接 思考练习题第二章 塑料成型工艺 第一节 塑性材料的工艺性能及相关参数 一、塑料成型的收缩性 二、塑料成型的流动性 三、取向与结晶 四、热敏性与水敏性 五、应力开裂与熔体破裂 六、吸湿性 七、水分和挥发物含量 八、应力敏感性 九、相容性 十、比体积与压缩比 十一、硬化特性 第二节 塑料注射成型工艺过程 一、注射成型工艺过程 二、注射成型工艺参数分析 三、常用热塑性塑料的注射成型制品工艺 第三节 典型制品的注射成型工艺 例1 啤酒箱注射成型工艺 例2 塑料箱包注射成型工艺 例3 接线座注射成型工艺 第四节 注射成型制品的质量分析与质量 工作规程 一、制品的质量分析 二、技术质量工作规程 三、注射成型工艺卡的制定 思考练习题第三章 塑料注射成型机 第一节 塑料注射成型机概述 一、注射成型机的结构组成及分类 二、注射成型原理及特点 三、注塑机结构 四、注射成型机液压控制系统 五、注塑机安全装置 第二节 注塑机规格型号与基本参数 一、注塑机标准机型的标注 二、注塑机主要技术参数及校核 三、注塑机的型号及主要技术性能参数 四、塑料注射成型机的安装、调试、操作、维护及安全生产 思考练习题第四章 塑料注射成型模具 第一节 塑料注射成型模具的分类与结构 一、单分型面塑料注射模 二、多分型面注射模 三、带有活动镶块的注射模 四、自动卸螺纹的注射模 五、侧向分型抽芯的注射模 六、定模设置推出机构的注射模 七、无流道注射模 第二节 浇注系统的设计 一、浇注系统的组成 二、流道的设计 三、浇口的设计 第三节 成型零件的设计 一、注射成型模具分型面的选择 二、成型零件的结构形式及设计 第四节 合模导向机构 一、导向零件的作用 二、导向零件设计原则 第五节 冷却装置的设计 一、塑料注射成型模具的冷却 二、冷却装置设计原则 第六节 脱模机构 一、推出机构的分类及设计原则 二、推杆推出机构 三、推管推出机构 四、推板推出机构 五、联合推出机构 第七节 侧向分型与抽芯机构 一、侧向分型抽芯机构的特点 二、斜导柱分型与抽芯机构 思考练习题参考文献

第一章 塑料与塑料制品 第一节 塑料成型基础 一、塑料的一般特性 塑料工业是新兴产业之一，发展历史短但其发展速度十分迅速。在不到100年内的时间里。塑料就已成为继钢铁、木材、水泥之后的第四大工业基础材料。21世纪将成为塑料制品工业迅猛发展的世纪。塑料是以树脂为主要成分，添加一定数量与一定类型的添加剂而形成的，在加工过程中能够形成流动的成型材料。塑料经过成型加工，可以制成具有特定形状又具有一定使用价值的塑料制品。塑料的品种很多，不同品种的塑料具有不同的特性。尽管塑料品种较多，性能差别大，然而，塑料与其他材料相比仍具有其优良的特性，主要表现为以下8个方面。

1.质轻 塑料一般都比较轻，各种泡沫塑料的相对密度在 $0.01 \sim 0.05 \text{ kg} / \text{dm}^3$ 之间，普通塑料的相对密度一般在 $0.9 \sim 2.3 \text{ kg} / \text{dm}^3$ 之间。在要求减轻自重的用途中，塑料有着特殊重要的意义。

2.优异的电绝缘性能 在电性能方面，塑料包含着极其宽广的指标范围。大多数塑料具有良好的电绝缘性，一些塑料在高频、高压条件下也能作为电气绝缘材料和电容器介质材料。

3.化学稳定性好 塑料的耐腐蚀性比金属、木材好，它有较好的化学稳定性，对酸、碱、盐溶液、蒸汽、有机溶剂等具有不同程度的抗腐蚀作用。因此，塑料广泛地用作防腐材料。其中，聚四氟乙烯耐腐蚀性最好，被称为“塑料王”，能耐“王水”等极强的腐蚀性介质的腐蚀。

4.减振、消作用强 许多塑料柔软而富有弹性，可用来做隔音材料和减振材料。

5.隔热性能好 塑料的热导率极小，是金属材料的 $1/1000 \sim 1/100$ ，是热的不良导体或绝热体，因而常被用作绝热保温材料。泡沫塑料的热导率与静止的空气相当。因此，聚苯乙烯、聚氨酯等许多泡沫塑料广泛应用于冷藏、建筑、节能装置和其他绝热工程。

6.力学强度范围宽 塑料的力学强度范围宽广，从柔顺到坚韧甚至到刚、脆都有。大多数塑料制品的刚度与木材相近。塑料的比强度接近或超过传统的金属材料的比强度。因此，普通塑料特别适用于受力不大的结构件。 .....

# 《塑料成型工艺与设备》

## 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.tushu000.com](http://www.tushu000.com)