

<<塑料注射成型技术>>

图书基本信息

书名：<<塑料注射成型技术>>

13位ISBN编号：9787501977864

10位ISBN编号：7501977860

出版时间：2010-9

出版时间：中国轻工业出版社

作者：刘青山 编

页数：226

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>

## &lt;&lt;塑料注射成型技术&gt;&gt;

## 前言

注射成型亦称注塑或注射模塑，是使热塑性或热固性塑料先在料筒中均匀塑化之后，由螺杆或柱塞将其推挤到闭合的模具中，从而成型为模具所赋予的形状，最后经过固化而得到产品的一种塑料生产过程。

它的主要特点是能在较短的时间内一次成型出形状复杂、尺寸精度高和带有金属嵌件的制品，并且生产效率高、适应性强、易实现自动化，因而被广泛用于塑料制品的生产中。

目前，注射成型制品产量已接近塑料制品产量的1/3，制品生产所用的注射机台数约占塑料制品成型设备总台数的1/4。

随着注射成型工艺、理论和设备的研究进展，注射成型已应用于部分热固性塑料、泡沫塑料、多色塑料、复合塑料及增强塑料的成型中。

近年来，注射成型技术发展迅猛，新的设备、模具和工艺层出不穷，其目的是为了最大限度地发挥塑料特性、提高塑料制品性能，以满足塑料制品向高度集成化、高度精密化、高产量等方面的发展要求。

《塑料注射成型技术》首次采用项目化教学改革的理念，根据学习过程中循序渐进的规律，设置了塑料注射成型初级、塑料注射成型中级和塑料注射成型高级三个模块，共六个项目。

六个项目从最初注射成型一个简单的标准试样开始，然后逐渐提高难度完成透明产品、结晶性产品的成型，直到最后生产热敏性塑料产品和试模结束，使学生逐步完成从模仿、消化吸收到熟悉提高的过程。

其中，每一个项目都包括了学习目标、工作任务、项目资讯、项目分析、项目实施、项目评价与总结提高五个部分。

学生通过完成这些学习活动，逐步完成项目中的各项任务，充分体现了项目导向、任务驱动的特点。学生在学习过程中全面接触到塑料注射成型的原料、设备、模具等实际生产条件，而且教学过程以学生为主体，融“教、学、做”为一体，全面培养了学生在塑料注射成型方面的知识、能力和素质。

## <<塑料注射成型技术>>

### 内容概要

本书系统全面的介绍了塑料注射成型技术，本教材是为高职高专学生学习高分子材料类专业而编写的教学用书，也可作为塑料注射成型的培训教材或者供从事塑料注射成型生产的专业技术人员参考。

## &lt;&lt;塑料注射成型技术&gt;&gt;

## 书籍目录

模块一 塑料注射成型初级 项目1 注射成型塑料标准试样 1.1 学习目标 1.2 工作任务 1.3 项目资讯——注射机 1.3.1 注射机的结构组成 1.3.2 注射机的分类 1.3.3 注射机的注射系统 1.3.4 注射机合模系统 1.3.5 注射机的参数与规格型号 1.3.6 注射机的操作 1.3.7 生产中的安全与保护措施 1.3.8 注射机的维护保养 1.4 项目分析 1.4.1 注射车间布置分析 1.4.2 原材料特点分析 1.4.3 模具特点分析 1.4.4 注射机特点分析 1.5 项目实施 1.5.1 参观注射车间 1.5.2 面板操作 1.5.3 维护保养注射机 1.5.4 拆卸并安装注射机模具 1.5.5 注射成型塑料标准试样 1.6 项目评价与总结提高 1.6.1 项目评价 1.6.2 项目总结 1.6.3 相关资讯——专用注射机及注射生产的辅助设备 1.6.4 练习与提高

模块二 塑料注射成型中级 项目2 注射成型保鲜盒 2.1 学习目标 2.2 工作任务 2.3 项目资讯 2.3.1 模具——浇注系统、合模导向机构、脱模机构 2.3.2 工艺——注塑过程及工艺条件分析 2.4 项目分析 2.4.1 保鲜盒产品特点分析 2.4.2 原料特点分析 2.4.3 模具结构特点分析 2.4.4 注射机特点分析 2.5 项目实施 2.5.1 准备工具 2.5.2 准备原料 2.5.3 开机并设定工艺参数 2.5.4 安装模具 2.5.5 脱模剂的使用 2.5.6 对空注射 2.5.7 注射成型 2.5.8 制品后处理 2.6 项目评价与总结提高 2.6.1 项目评价 2.6.2 项目总结 2.6.3 相关资讯——各种常见材料的注射成型特点 2.6.4 练习与提高

项目3 注射成型DVD盒 3.1 学习目标 3.2 工作任务 3.3 项目资讯 3.3.1 机器——注射机电气控制系统 3.3.2 模具——成型零部件、加热冷却系统 3.3.3 工艺——多级注射 3.4 项目分析 3.4.1 : DVD盒产品特点分析 3.4.2 材料特点分析 3.4.3 模具结构特点分析 3.4.4 注射机特点分析 3.5 项目实施 3.6 项目评价与总结提高 3.6.1 项目评价 3.6.2 项目总结 3.6.3 相关资讯——特种注射成型工艺 3.6.4 练习与提高

项目4 注射成型手机镜片 4.1 学习目标 4.2 工作任务 4.3 项目资讯 4.3.1 机器——注射机液压系统 4.3.2 模具——顺序分型机构、排气系统 4.3.3 工艺——制品质量分析 4.4 项目分析 4.4.1 手机镜片产品特点分析 4.4.2 材料特点分析 4.4.3 模具结构特点分析 4.4.4 注射机特点分析 4.5 项目实施 4.6 项目评价与总结提高 4.6.1 项目评价 4.6.2 项目总结 4.6.3 相关资讯——注射成型技术进展 4.6.4 练习与提高

模块三 塑料注射成型高级 项目5 注射成型三通管件 5.1 学习目标 5.2 工作任务 5.3 项目资讯——模具侧向分型抽芯机构 5.3.1 概述 5.3.2 机动侧向分型抽芯机构 5.3.3 液压侧向分型抽芯机构 5.3.4 手动侧向分型抽芯机构 5.4 项目分析 5.4.1 三通管件的结构特点分析 5.4.2 材料特点分析 5.4.3 模具特点分析 5.5 项目实施——三通管件模具的设计与产品的成型 5.5.1 接受任务书 5.5.2 收集、分析、消化原始资料 5.5.3 影响模具结构设计的主要因素 5.5.4 绘制模具图 5.5.5 校对、审图、描图、送晒及制造 5.5.6 试模、修模及成型三通管件 5.5.7 整理资料进行归档 5.6 项目评价与总结提高 5.6.1 项目评价 5.6.2 项目总结 5.6.3 相关资讯——其他类型模具 5.6.4 练习与提高

项目6 试模 6.1 学习目标 6.2 工作任务 6.3 项目资讯——试模 6.3.1 试模的定义 6.3.2 试模前的注意事项 6.3.3 试模的主要步骤 6.3.4 重要事项 6.3.5 试模时出现的产品缺陷 6.4 项目分析 6.4.1 PVC注塑工艺条件分析 6.4.2 模具安装 6.4.3 试模 6.5 项目实施 6.6 项目评价与总结提高 6.6.1 项目评价 6.6.2 项目总结 6.6.3 相关资讯——模流分析—以MOLDFLOW为例 6.6.4 练习与提高

参考文献

## &lt;&lt;塑料注射成型技术&gt;&gt;

## 章节摘录

对于中、低黏度的物料，为防止在注射时螺杆前端压力过高，使部分熔料在压力下沿螺槽回流，造成生产能力下降、注射压力损失增加、保压困难及制品质量降低等，通常使用带止逆环的螺杆头。止逆环螺杆头的工作原理是：当螺杆旋转塑化时，沿螺槽前进的熔料具有一定的压力，将止逆环推向前方，熔料通过止逆环与螺杆头间的通道进入螺杆头前面；注射时，在注射压力的反作用下使止逆环向后退，与环座紧密贴合，压力越高贴合越紧密，从而防止了熔料的回流。

注射机配置的螺杆一般只有1根，且必备基本型式的螺杆头。为扩大注射螺杆的使用范围，降低生产成本，可通过更换螺杆头的办法来适应不同物料的加工，如图1-6(c)和(d)所示。

综上所述，注射螺杆和挤出螺杆在结构上有下列几个主要差别：a. 注射螺杆长径比和压缩比比挤出螺杆小；b. 注射螺杆均化段螺槽深度比挤出螺杆深；c. 注射螺杆加料段长度比挤出螺杆长，而均化段长度比挤出螺杆短；d. 注射螺杆头多为尖头并带有特殊结构。

(3) 新型注射螺杆 在注射过程中，注射螺杆既要做旋转运动又要做轴向移动，而且是间歇动作的，因而注射螺杆中物料的塑化过程是非稳定的。

其次，螺杆在注射时螺槽中产生较大的横流和倒流。

这都是造成固体床破碎比挤出机更早的原因。

由挤出过程可知，破碎后的固体碎片被熔料包围，不利于熔融。

根据注射过程的特点，注射螺杆的均化段不像挤出螺杆那样要求获得稳定的熔体输送，而是对破碎后的固体碎片进行混炼、剪切，促进其熔融。

普通注射螺杆难以完成这一任务。

<<塑料注射成型技术>>

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>