

<<注塑成型工艺分析及模具设计指导>>

图书基本信息

书名：<<注塑成型工艺分析及模具设计指导>>

13位ISBN编号：9787122034861

10位ISBN编号：7122034860

出版时间：2009-1

出版时间：化学工业

作者：高军//李熹平//高田玉//褚兴荣

页数：235

字数：379000

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>

## 前言

注塑成型作为一种重要的成型加工方法，在机械、电子、航天、航空、医疗、生物以及日用品等领域的应用越来越广泛，不仅生产效率高、能源消耗低，而且生产的制品精度高、复杂度高、一致性高。注塑成型模具是实现注塑生产的基础装备，其设计质量的优劣、设计效率的高低，在很大程度上影响着所成型的塑料制品的质量、生产效率以及对市场的响应时间。

本书是在认真学习和总结前人的注塑成型工艺及模具设计经验并综合各种技术资料、国家标准的基础上编写而成的，其主要特点是以实用为主，着重介绍注塑成型基本知识、大型及复杂塑料件的成型工艺过程、注塑模的结构和零部件设计、注塑模的相关标准以及各种标准件，详细讲述了注塑成型过程的分析方法和分析过程，指出了注塑CAD / CAM / CAE技术以及注塑成型方面的最新研究进展，以供有关人员学习和参考。

本书第1章由高军、褚兴荣编写，第2章由李熹平、高军编写，第3章由高军、李熹平编写，第4章由高军、高田玉编写，第5章由李熹平编写，全书由高军统稿。

为本书提供资料并付出劳动的还有郭雯、季廷炜、岳振明、林淑霞、田希杰、任发才、修大鹏、张磊、牛山廷、王勇、李丽华、张伟杰等。

本书的编写工作得到了赵国群教授、赵振铎教授的指导与帮助，在此深表感谢。

由于本书涉及的知识面较广，加上我们水平有限，书中难免存在不当之处，请读者批评指正。

## <<注塑成型工艺分析及模具设计指导>>

### 内容概要

本书根据我国最新的注塑模技术标准，学习前人注塑成型工艺及模具设计经验的基础上，结合编著者近年来在生产、科研和教学上的实践编写而成。

全书内容注重实用性，重点介绍了注塑模的结构和零部件的设计计算方法和技巧、成型工艺分析技术，同时也阐明了注塑成型及模具设计的最新技术和研究成果。

本书可供注塑成型工艺分析及塑料模具设计制造的有关工程技术和研究人员阅读，也可作为高等院校模具专业的教材。

## 书籍目录

第1章 注塑成型基础 1.1 常用注塑材料及其性能 1.1.1 树脂 1.1.2 添加剂 1.1.3 塑料分类 1.1.4 常用热塑性塑料 1.1.5 常用热固性塑料 1.1.6 塑料的成型收缩率、拉伸模量、泊松比、与钢的摩擦系数  
1.2 塑料件设计 1.2.1 塑料件尺寸 1.2.2 塑料件精度及公差 1.2.3 塑料件结构要素 1.3 注塑模材料  
1.4 注塑模公差与配合 1.4.1 模具设计常用配合及尺寸公差带 1.4.2 形位公差 1.4.3 表面粗糙度 1.5 注塑成型设备 1.5.1 注塑机分类 1.5.2 注塑机基本结构 1.5.3 国产注塑机技术规范 1.5.4 注塑机的选择  
第2章 注塑成型过程分析 2.1 概述 2.2 注塑成型过程流变分析 2.2.1 流变学简介 2.2.2 流变学在注塑成型中的应用 2.3 注塑模具结构及受力分析 2.3.1 模腔受力分析 2.3.2 脱模力 2.3.3 脱出螺纹塑料件扭矩 2.3.4 抽芯机构 2.4 注塑成型过程传热分析 2.4.1 模温对塑料件质量的影响 2.4.2 模温对生产效率的影响 2.4.3 模具加热和冷却系统分析  
第3章 注塑模设计 3.1 注塑模的设计要求 3.2 注塑模的设计步骤 3.3 注塑模分类及其典型结构 3.3.1 注塑模分类 3.3.2 注塑模的典型结构 3.4 注塑模零部件设计 3.4.1 浇注系统 3.4.2 成型零部件 3.4.3 导向机构 3.4.4 精定位装置 3.4.5 脱模机构 3.4.6 侧向分型与抽芯机构 3.4.7 温度调节系统 3.5 注塑模安装与调试  
第4章 注塑模相关标准及标准件 4.1 注塑模相关标准 4.1.1 基础标准与工艺质量标准 4.1.2 零部件标准 4.1.3 注塑模其他相关标准 4.2 注塑模标准件 4.2.1 注塑模标准模架 4.2.2 板类零件 4.2.3 导向零件 4.2.4 推出与复位零件 4.2.5 拉料杆 4.2.6 浇口套和定位圈 4.2.7 推出机构零件 4.2.8 定位元件和拉模扣 4.2.9 侧抽芯零件 4.2.10 冷却系统零件 4.2.11 吊装零件  
第5章 注塑成型CAD / DAM / CAE技术 5.1 概述 5.2 注塑模CAD技术 5.2.1 注塑模CAD系统的内容 5.2.2 注塑模CAD技术的应用 5.3 注塑模CAM技术 5.3.1 注塑模CAM的作用 5.3.2 注塑模CAM的构成 5.4 注塑成型CAE技术 5.4.1 概述 5.4.2 注塑成型CAE技术的内容 5.4.3 注塑成型CAE的应用 5.5 注塑CAD / CAM / CAE常用软件简介 5.5.1 UG软件 5.5.2 Moldflow软件 5.5.3 Marc软件 5.6 RHCM技术 5.7 注塑成型CAD / CAE / RHCM技术应用实例参考文献

## 章节摘录

第1章 注塑成型基础1.1 常用注塑材料及其性能塑料是一种以合成或天然的高分子化合物为主要成分，在一定的温度和压力条件下，可塑制成一定形状，当外力解除后，在常温下仍能保持其形状不变的材料。

塑料同金属材料 and 陶瓷材料一起，成为当今社会的三大类主要结构材料。

塑料具有很多优点，塑料的密度一般为 $0.9 \sim 2\text{g/cm}^3$ ，是三类材料中密度最小的，具有较高的比强度；塑料还具有优良的电绝缘性和热绝缘性，良好的耐磨性和耐蚀性以及优异的成型工艺性。

塑料的这些优点使其得到了广泛的应用。

同时，塑料存在着一些缺点，如强度、硬度较低，容易老化等。

塑料的主要组成物是树脂以及各种添加剂。

1.1.1 树脂树脂是高分子化合物的聚合物。

高分子化合物的特性及其聚集态决定了树脂的性质，而树脂的性质在很大程度上决定了塑料的性质。

(1) 高分子化合物的合成与结构特点 单体。

高分子化合物是相对分子质量很大的化合物，由相对分子质量较小的低分子化合物经聚合反应而成，这种低分子化合物称为单体。

并不是所有低分子化合物都能成为单体，目前可作为单体的低分子化合物主要是含双键的不饱和碳氢化合物、某些复杂的环状化合物和含有特殊官能团的化合物。

一些常见的单体。

聚合反应。

由单体转变成聚合物的过程称为聚合反应，分为加聚和缩聚两种基本形式。

加聚反应又称加成聚合反应，其特点是参加反应的分散单体以共价键的形式连接在一起，成为相对分子质量很大的大分子链，这种反应必须借助光、热和其他引发剂的作用才能进行，它只是单体的连接，没有其他小分子副产物生成。

进行这种反应的单体主要是烯烃化合物和环状化合物。

参加加聚反应可以是一种单体，也可以是两种或两种以上的单体。

单一单体的加聚反应称为均加聚，两种单体的加聚反应称为共加聚。

缩聚反应是指具有两个或两个以上官能团的单体相互缩合并产生小分子副产物（水、醇、氨、卤化氢等）而生成高分子化合物的聚合反应，这种反应仍必须借助光、热或引发剂的作用才能进行。

缩聚反应生成的大分子链不是单体的简单重复，而是形成了与单体不同的结构。

进行这种反应的单体主要是含有特殊官能团的化合物。

同加聚反应一样，缩聚反应可以是一种单体，也可以是两种或两种以上单体。

由单一单体进行的缩聚反应称为均缩聚，由两种单体进行的缩聚反应称为共缩聚。

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>