

<<成功的注射成型加工、设计和模拟>>

图书基本信息

书名：<<成功的注射成型加工、设计和模拟>>

13位ISBN编号：9787122043962

10位ISBN编号：7122043967

出版时间：2009-4

出版时间：博蒙特 (Beaumont.J.P.)、内格尔 (Nagel.R.)、舍曼 (Sherman.R.)、黄汉雄 化学工业出版社 (2009-04出版)

作者：(美) (博蒙特Beaumont) (J.P.) (美) (

页数：391

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

当Hanser Gardner出版公司与我商议撰写一本关于注塑的计算机辅助工程（CAE）的书时，我表示我只对写一本以其实际应用为基础的书有兴趣。

Hanser公司接受了我的想法，接着我就开始了工作，于是就有了《成功的注射成型》这本书。

我做的第一件事情是补充两个我认识的CAE方面的专家来赞同我的意见，即工业界需要实际指导。

我也需要作者具有不同的经验。

我的两个选择是Bob Nagel和Bob Sherman。

我们三人加起来共有90多年在塑料工业界工作的经验，其中近50年涉及注塑CAE技术的使用及其培训

。于1986年进入C-MOLD公司前，Bob Nagel已经在塑料工业界工作了近30年，其间他从事制品的设计和加工。

作为C-MOLD团队最早的成员之一，在接下来的20多年中，Nagel在开发和培训C-MOLD软件中起到了重要作用。

Bob Sherman于1989年进入Moldflow公司，当时他已有近13年在航空工业界从事结构有限元分析（FEA）的经验。

Sherman的FEA经验使他正好适合于成为Moldflow（美国）公司在收缩和翘曲软件应用开发方面的领军人物。

自1995年离开Moldflow公司后，Sherman成为顾问和RTP公司的管理人员，一直保持着他在工业界的CAE领导地位。

我在塑料工业界的第一个10年从事传统产品和模具的设计以及加工和管理工作。

1986年，我以设计经理的身份进入Moldflow公司，后来成为技术经理，负责北美业务。

## <<成功的注射成型加工、设计和模拟>>

### 内容概要

本书在阐述塑料注塑过程及其采用的热塑性塑料的结构、性能、制品设计和模具设计的基础上，着重介绍了注塑机理以及注塑的计算机辅助工程（CAE）技术，以大量实例讲述了注塑过程中出现的各种问题和解决办法。

本书内容全面，实用性强，技术先进，可供涉及注塑产品和模具开发或注塑过程的技术人员使用，还可为注塑CAE分析人员以及相关行业人士提供指导。

作者简介

作者：(美国)博蒙特 (Beaumont.J.P.) (美国)内格尔 (Nagel.R) (美国)舍曼 (Sherman.R.) 译者：黄汉雄 王喜顺

书籍目录

第1章 注塑制品的成功开发和生产1.1 注塑塑料制品的开发1.2 设计过程1.3 数据收集和产品技术规格1.4 注塑塑料制品四大组成部分概述1.4.1 材料1.4.2 制品设计1.4.3 模具设计与制造1.4.4 加工1.5 通过计算机辅助工程实现制品开发的集成1.6 塑料特性和优缺点概述1.6.1 塑料的优点1.6.2 塑料的缺点第2章 注塑用热塑性塑料2.1 聚合物结构2.1.1 热塑性塑料2.1.2 无定形热塑性聚合物2.1.3 半结晶热塑性聚合物2.1.4 热固性塑料2.2 熔体流变学：注塑中聚合物的流动2.2.1 非牛顿流动2.2.2 温度对黏度的影响2.2.3 层流2.2.4 喷泉流2.2.5 流道横截面上速度和剪切速率分布2.2.6 常用的黏度模型2.2.7 分子量分布对黏度的影响2.3 塑料的收缩2.3.1 体积收缩2.3.2 半结晶聚合物的体积收缩2.3.3 模腔尺寸2.4 力学性能2.4.1 定义2.4.2 模量2.4.3 塑料的黏弹性2.4.4 塑料模量的获得2.4.5 其他的基本力学性能和测试方法2.4.6 对设计有用的其他性能2.4.7 材料数据误差的根源2.5 CAE分析人员材料准则参考文献第3章 注塑过程3.1 过程概述3.2 注塑参数3.3 充模3.4 开始充模时的先决条件3.5 过程的物理现象3.6 压实和保压阶段3.7 冷却阶段3.8 塑化和熔体温度的控制3.9 顶出3.10 熔体压力的产生和分布3.11 作用在注塑机上的力的产生和分布3.12 实际注射参数和注塑过程分析的关系第4章 注塑塑料制品设计准则4.1 主壁设计4.1.1 保持均匀壁厚4.1.2 壁厚最小化4.1.3 壁的形状4.1.4 表面抛光4.1.5 加强肋、角撑板和凸台4.1.6 拐角、内圆角和倒圆半径4.1.7 锥度和脱模角4.1.8 倒陷和孔4.1.9 模芯4.1.10 避免画框特征4.1.11 整体活页4.2 制品设计实例第5章 模具设计第6章 充模及其对制品和材料的影响第7章 设计和加工策略第8章 原型制品成型第9章 计算机辅助工程介绍第10章 计算机辅助工程分析过程第11章 计算机辅助工程中热塑料的表征第12章 注塑分析中的几何建模第13章 充模和保压分析第14章 模具冷却分析：计算机辅助工程和边界元法第15章 收缩和翘曲分析

## 章节摘录

插图：第一章 注塑制品的成功开发和成功地开发注塑塑料制品是目前工程师们面对的最大挑战之一。

世界上许多技术快速发展，如微处理器小型化，航天飞行和生物遗传学等，在这样的背景下，上述说法似乎有些夸张。

然而，当考虑到每天开发的注塑制品的数量和种类，以及制品开发所涉及的复杂性和风险时，这种说法就能较让人理解。

每种新产品都需要一个特制的模具与超过10万种塑料中的一种相配合。

模具的成本一般超过10万美元。

模具制造后，就要设定合适的加工参数，采用该模具和材料生产满足要求的制品。

注塑第一批制品后，通常紧接着的是大量、费时、耗资的重复工作，包括对制品、模具、材料加工条件的修改，以及成功地生产所需的制品。

完成这些工作后，必须长时间一致地生产制品，数量可达数10万至上亿。

在这期间，由于制品设计、塑料、模具设计和注塑过程之间复杂的相互作用，预计要对模具、加工条件和塑料进行修改。

采用注塑模拟能很好地设计注塑制品。

这些模拟软件使得可以在模具制造之前对充模、保压、冷却、收缩、翘曲和结构特征进行评价，虽然模拟不能预测模具、加工和材料随时间而发生的变化，但有助于识别稳定的、对这些变化较不敏感的设计和加工。



## <<成功的注射成型加工、设计和模拟>>

### 编辑推荐

《成功的注射成型加工、设计和模拟》内容全面，实用性强，技术先进，可供涉及注塑产品和模具开发或注塑过程的技术人员使用，还可为注塑CAE分析人员以及相关行业人士提供指导。



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>