

图书基本信息

书名：<<新编中文版Moldflow 2012标准教程>>

13位ISBN编号：9787502785024

10位ISBN编号：7502785027

出版时间：2013-3

出版时间：海洋出版社

作者：史艳艳

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>

## 内容概要

《新编中文版Moldflow 2012标准教程》内容：全书共分为12章，着重介绍了Moldflow 2012的基础知识，包括Moldflow的应用、MPI分析流程和Moldflow基本原理；Moldflow的基本操作，包括模型导入与修复、材料选择和成型条件设定；网格的使用，包括网格修复、网格缺陷诊断工具和网格统计信息工具；模流分析报告，包括分析结果解析、分析前的准备、制作分析报告、执行冷却分析的方法和决定主要变形分析等；建模工具的应用；浇口和流道设计；Moldflow中的制程条件；模型修改；聚合物的结构特点和常见塑料的性能；注塑成型过程；Moldflow的分析类型和Moldflow材料库等知识。

## 书籍目录

第1章 Moldflow 2012基础知识 1.1 什么是Moldflow 1.1.1 Moldflow的作用 1.1.2 Moldflow的应用 1.2 MP1分析流程 1.2.1 认识分析流程 1.2.2 MPI分析序列 1.2.3 MPI操作界面介绍 1.3 Moldflow基本原理 1.3.1 Moldflow设计原则 1.3.2 注塑成型 1.3.3 流动行为 1.4 习题 第2章 Moldflow 2012基本操作 2.1 检查输入资料的正确性 2.1.1 模型 2.1.2 原料 2.1.3 成型条件 2.2 模型导入与修复 2.2.1 模型导入 2.2.2 修复 2.3 材料选择 2.3.1 材料的选择对制程的影响 2.3.2 材料的选择对产品功能的影响 2.3.3 塑料其他相关内容(塑料的类型、流动、黏度) 2.3.4 材料对冷却时间的影响 2.4 成型条件设定 2.5 应用实例 2.5.1 创建文件 2.5.2 绘制图形 2.5.3 保存 2.6 习题 第3章 Moldflow网格 3.1 网格修复 3.1.1 网格修复工具 3.1.2 网格厚度修复操作 3.2 网格缺陷诊断工具 3.2.1 网格缺陷诊断工具的调用 3.2.2 网格纵横比诊断操作 3.3 网格统计信息工具 3.3.1 网格模型的规则 3.3.2 常见的网格错误类型 3.3.3 网格统计信息 3.4 应用实例 3.4.1 模型导入 3.4.2 网格划分 3.5 习题 第4章 Moldflow模流分析报告 4.1 分析结果解析 4.1.1 分析结果 4.1.2 Moldflow分析结果各项概念解释 4.2 分析前的准备 4.3 制作分析报告 4.4 如何执行冷却分析 4.4.1 冷却分析的解释 4.4.2 分析结果 4.5 决定主要变形分析 4.6 应用实例 4.6.1 导入模型 4.6.2 功能命令 4.6.3 自动分析 4.6.4 屏幕输出文件 4.6.5 结果摘要 4.7 习题 第5章 建模工具的应用 5.1 模型转换 5.1.1 格式转换 5.1.2 图形转换 5.2 建立几何图形 5.2.1 创建点 5.2.2 创建曲线 5.2.3 创建边界 5.3 分析模型构建及要求 5.3.1 网格诊断 5.3.2 局部网格划分 5.3.3 成品几何变化对充填压力的影响 5.4 计算时间、网格密度及精度 5.5 应用实例 5.5.1 创建三角形单元 5.5.2 创建四面体单元 5.6 习题 第6章 浇口和流道设计 6.1 浇口设计 6.1.1 浇口位置的选择 6.1.2 对功能的影响 6.1.3 选择适当浇口位置的技巧 6.2 浇口配置 6.2.1 浇口类型 6.2.2 浇口建立 6.2.3 浇口设定 6.3 流道设计 6.3.1 流道系统形成 6.3.2 流道建立 6.3.3 流道限制 6.4 应用实例 6.4.1 浇口 6.4.2 流道系统 6.5 习题 第7章 制程条件 7.1 制程条件对生产的影响 7.1.1 生产时的注意事项 7.1.2 射出条件设定的影响 7.1.3 射出量/切换点的影响 7.1.4 熔胶温度的影响 7.2 制程条件对产品的影响 7.2.1 保压压力 7.2.2 保压时间 7.2.3 熔胶温度、冷却液温度、冷却液流率、冷却时间 7.2.4 一些注意细节 7.3 成型条件设定 7.3.1 成型条件最佳化设定 7.3.2 塑料的变形及翘曲 7.3.3 理想弹性变形 7.4 应用实例 7.5 练习 第8章 模型修整 8.1 模型准备 8.1.1 模型导入操作 8.1.2 文件的另存 8.1.3 文件格式的优先选取 8.2 诊断 8.2.1 网格诊断 8.2.2 诊断显示 8.2.3 使用诊断层 8.3 使用Mesh T001s修整网格 8.4 应用实例 8.5 练习 第9章 聚合物 9.1 聚合物的结构特点 9.1.1 聚合物的分子结构特点 9.1.2 高分子聚合物 9.2 注塑制品注射过程中主要的缺陷 9.2.1 欠注 9.2.2 收缩凹陷 9.2.3 翘曲变形 9.2.4 变色焦化 9.2.5 银纹 9.2.6 熔接痕 9.2.7 气穴 9.2.8 溢料 9.3 注塑条件对制品成型的影响 9.4 注塑成型工艺过程对塑件质量的影响 9.5 注塑成型工艺参数对塑件质量的影响 9.6 练习 第10章 注塑成型过程 10.1 充填问题的解决方案 10.2 保压 10.3 冷却 10.4 应用实例 10.5 练习 第11章 MOldflow的分析类型 11.1 Gate Location(浇口位置)分析 11.1.1 分析设置 11.1.2 分析结果 11.2 Fill(填充)分析 11.2.1 Fill分析的目的 11.2.2 Fill分析工艺条件设置 11.2.3 Fill分析的高级设置 11.2.4 Fill分析结果 11.3 应用实例 11.4 练习 第12章 Moldflow材料库 12.1 “材料选择”对话框简介 12.1.1 打开“材料选择”对话框 12.1.2 材料的选择 12.1.3 材料属性操作 12.2 显示材料特性 12.3 塑料的流动 12.3.1 熔胶剪切黏度 12.3.2 熔胶流动的驱动——射出压力 12.3.3 熔胶流动的驱动——射出压力 12.3.4 流变理论 12.4 练习

## 章节摘录

版权页：插图：3.充模及冷却阶段对制品翘曲变形的影响 熔融态的塑料在注射压力的作用下，充入模具型腔并在型腔内冷却、凝固的过程是注射成型的关键环节。

在这个过程中，温度、压力、速度三者相互耦合作用，对塑件的质量和生产效率均有极大的影响。较高的压力和流速会产生高剪切速率，从而引起平行于流动方向和垂直于流动方向的分子取向的差异，同时产生“冻结效应”。

“冻结效应”将产生冻结应力，形成塑件的内应力。

温度对翘曲变形的影响体现在以下几个方面：（1）塑件上、下表面温差会引起热应力和热变形；（2）塑件不同区域之间的温度差将引起不同区域间的不均匀收缩；（3）不同的温度状态会影响塑料件的收缩率。

4.脱模阶段对制品翘曲变形的影响 塑件在脱离型腔并冷却至室温的过程中多为玻璃态聚合物。

脱模力不平衡、推出机构运动不平稳或脱模顶出面积不当很容易使制品变形。

同时，在充模和冷却阶段冻结在塑件内的应力由于失去外界约束，将会以变形的形式释放出来，从而导致翘曲变形。

5.注塑制品的收缩对翘曲变形的影响 注塑制品翘曲变形的直接原因在于塑件的不均匀收缩。

如果在模具设计阶段不考虑填充过程中收缩的影响，则制品的几何形状会与设计要求相差很大，严重的变形会致使制品报废。

除填充阶段会引起变形外，模具上下壁面的温度差也将引起塑件上下表面收缩的差异，从而产生翘曲变形。

对翘曲分析而言，收缩本身并不重要，重要的是收缩上的差异。

在注塑成型过程中，熔融塑件在注射充模阶段由于聚合物分子沿流动方向的排列使塑件在流动方向上的收缩率比垂直方向的收缩率大，从而使注塑件产生翘曲变形。

一般均匀收缩只引起塑件体积上的变化，只有不均匀收缩才会引起翘曲变形。

结晶型塑件在流动方向与垂直方向上的收缩率之差较非结晶型塑件大，而且其收缩率也较非结晶型塑件大。

结晶型塑件大的收缩率与其收缩的异向性叠加后导致结晶型塑件翘曲变形的倾向较非结晶型塑件大得多。

6.残余热应力对制品翘曲变形的影响 在注射成型过程中，残余热应力是引起翘曲变形的一个重要因素，而且对注塑制品的质量有较大的影响。

由于残余热应力对制品翘曲变形的影响非常复杂，模具设计者可以借助于注塑CAE软件进行分析和预测。

7.结论 影响注塑制品翘曲变形的因素有很多，模具的结构、塑料材料的热物理性能以及注射成型过程的条件和参数均对制品的翘曲变形有不同程度的影响。

因此，对注塑制品翘曲变形机理的研究必须综合考虑整个成型过程和材料性能等多方面的因素。

### 编辑推荐

《新编中文版Moldflow 2012标准教程》系统全面介绍了中文版Moldflow2012相关知识，《新编中文版Moldflow 2012标准教程》适用于职业院校材料成型及控制工程、模具设计等专业课教材；也可作为使用Moldflow的模具设计、模具开发、产品设计和成型技术人员学习塑料模具流模分析的自学指导书。

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>