

<<注射成型及模具设计实用技术>>

图书基本信息

书名：<<注射成型及模具设计实用技术>>

13位ISBN编号：9787122037473

10位ISBN编号：7122037479

出版时间：2008-12

出版时间：化学工业出版社

作者：李海梅 编

页数：310

字数：533000

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>

<<注射成型及模具设计实用技术>>

前言

《注射成型及模具设计实用技术》第一版完成后，山东大学、湛江模具学院和珠江、长江三角洲的一些企业先后采用该书作为教材或技术参考书；更让我惊奇的是在中国台湾中原大学访学期间，竟然也见到这本书。

读者的热烈反应超出我的想象，一方面说明我国已经成为塑料工业大国，相关的需求增加；另一方面也是对第一版从材料、设备、装备到技术系统等编排内容的肯定。

正是读者的肯定，使得第一版图书荣获河南省教育厅科技图书一等奖。

在美国威斯康星麦迪逊大学（University of Wisconsin-Madison）一年的访学期间，有机会听了相关的专业课程后，进一步印证了从材料、加工、性能三方面系统考虑注射成型及其模具的思路是科学的，利于合理设计塑料制品和模具，同时以这种思路完成的图书易被学生和读者理解。

第二版图书内容的变化，是在读者、老师、学生建议的基础上，结合自己的教学科研体验完成的。

第二版图书，在保持第一版图书特点的基础上，更加突出“实用”和“易于理解”，对上篇材料和注塑工艺、中篇注射模结构设计、下篇计算机技术在注塑模中的应用，进行了充实和调整。

（1）上篇，增加塑料原料的识别、加工过程中材料的故障诊断，并充实了常用工程塑料的性能与加工、制品性能的关系。

“知己知彼，百战不殆”，只有充分了解、认识原料的性能，才能充分利用它的优良特性，设计加工出高性能、高附加值的模具和塑料产品。

（2）中篇，注塑模具结构设计方面，对成型工艺及其革新技术一章进行了改写和重新编排，增加了一些新技术所带来的变化，如热浇道系统、微制品成型等；新增模具估价、模具/注塑机保养维修、模具材料选用原则等内容。

（3）下篇，计算机模拟技术的进展，删除了过时的内容，如CAD系统的组成，增加了目前流行的、市场占有率较高的注射成型商品化软件的应用案例和革新工艺的模拟技术。

与第一版图书相比，本版更侧重对塑料成型加工的理解和应用，仍定位于理论的可操作性。

让管理人员和模具设计、成型过程控制的技术人员具有材料科学的知识，从工程应用的角度诠释材料性能、材料的可加工性；在工艺方面，在节能环保的大环境下，考虑工艺革新对制品性能的改善；就模具结构方面，新增了革新技术中的设备方面的内容。

本书可供高分子材料科学与工程专业、机械工程专业的大中专学生使用，也可供从事塑料加工方面的技术人员和管理人员参考。

<<注射成型及模具设计实用技术>>

内容概要

本书共分三篇。

上篇介绍了塑料原料的组成、作用、分类，及常规注塑成型工艺的特点和参数，使读者领悟到材料、工艺、设备是互相联系的；中篇，先总体介绍模具的分类，再介绍成型模具与注塑机的关系，然后讲述浇注系统、成型零部件、导向机构与定位机构、脱模机构、侧向分型与抽芯机构、注塑模具温度调节系统的组成与设计思想，最后强调模具标准化等零件设计的补充要点及特种注塑技术及模具结构，使读者能用发展的观点看待注塑模具设计。

下篇，介绍计算机技术在现代注塑模设计中的应用，介绍了流行的、市场占有率较高的注塑成型的模拟软件和一些应用实例，使读者能熟悉进而掌握现代的设计方法和手段。

本书在内容上力求易于理解，强调自学能力。

希望能使相关专业的从业人员针对注塑制品种类及成型模具方案的多样性，快速地入门，掌握注塑模具的结构和设计的要点。

<<注射成型及模具设计实用技术>>

书籍目录

上篇 塑料及注射成型工艺 第1章 塑料 1.1 塑料的组成及分类 1.1.1 塑料的组成及其作用 1.1.2 塑料的分类 1.2 塑料的实用性能及技术指标 1.2.1 塑料的实用性能 1.2.2 塑料的技术指标 1.3 塑料成型工艺特性及相关参数 1.3.1 温度、聚合物的力学状态与成型加工的关系 1.3.2 与成型加工有关的主要参数 1.3.3 性能参数数据测试方法及应用 1.4 成型加工原料的选用原则 1.5 塑料的识别及成型加工中的材料问题诊断 1.5.1 塑料原料的识别 1.5.2 成型加工中的材料问题诊断 第2章 注射成型 2.1 注塑系统及注塑原理 2.1.1 常规注射成型加工系统 2.1.2 注射成型的特点 2.1.3 注射成型基本过程 2.1.4 注塑原理 2.2 注射成型工艺条件 2.2.1 温度 2.2.2 压力 2.2.3 成型周期 2.2.4 PV丁曲线图的应用 2.3 注塑制品常见缺陷及对策 2.3.1 注塑制品的常见缺陷 2.3.2 注射成型出现的问题及解决办法 2.4 注塑工艺对制品性能的影响 2.4.1 快速模温技术对制品外观性能的影响 2.4.2 成型工艺对制品性能的影响 第3章 常用塑料、制品的注射成型 3.1 常见塑料的注射成型 3.1.1 ABS 3.1.2 PC 3.1.3 PC / ABS 3.1.4 PA6 3.1.5 PA66 3.1.6 PBT 3.1.7 HDPE 3.1.8 LDPE 3.1.9 PMMA 3.1.10 POM 3.1.11 PP 3.1.12 PS 3.1.13 PVC 3.2 典型制品的注射成型 3.2.1 塑料箱体类 3.2.2 管件阀门类 3.2.3 风叶类 3.2.4 玻璃纤维增强工程塑料 3.2.5 灯座、首饰等工艺美术制品 中篇 注塑模结构及设计 第4章 注塑模概述 4.1 注塑模分类 4.2 注塑模的典型结构 4.3 设计注塑模应考虑的问题 第5章 注塑模与注塑机的关系 5.1 注塑机的技术规范 5.1.1 最大注射量 5.1.2 最大注射压力 5.2 工艺参数的校核 5.3 注塑模安装尺寸的校核 5.4 开模行程的校核 第6章 浇注系统设计 6.1 浇注系统设计原则 6.2 流道设计 6.2.1 主流道设计 6.2.2 冷料井设计 6.2.3 分流道设计 6.3 浇口设计 6.3.1 浇口的形式及特点 6.3.2 浇口尺寸确定 6.3.3 浇口位置的选择 6.4 浇注系统的平衡 6.4.1 分流道的平衡..... 第7章 成型零部件设计 第8章 导向机构与定位机构 第9章 脱模机构设计 第10章 侧向分型与抽芯机构设计 第11章 注塑模具温度调节系统 第12章 模具零件设计的补充要点 第13章 注塑模具价格估算 第14章 注射成型新工艺及技术 下篇 计算机技术在注射成型及模具设计中的应用 第15章 注塑模CAD/CAE/CAM概述 第16章 注塑模CAD技术 第17章 常规注塑模CAE技术 第18章 注塑模CAM技术 第19章 CAE模拟技术进展 附录一 常用的学习资源 附录二 广东模具术语、行话参考文献

章节摘录

第1章 塑料塑料是一种以树脂为主体的高分子材料。

由于树脂的分子量很大，故又被称为高分子聚合物或高聚物。

单纯的聚合物性能往往不能满足力n-r_成型和实际使用的要求，因此根据需要，可适当地加入助剂(增塑剂、稳定剂、色料、填料等)。

由树脂和助剂组成的塑料具有一系列优异特性，在一定的温度和压力下可加工成符合使用要求的各种各样的制品和零件。

1.1 塑料的组成及分类1.1.1 塑料的组成及其作用 (1) 聚合物 聚合物(树脂)有天然和合成两大类型，常呈液状、粉状和粒状。

作为塑料的主要成分聚合物大多是合成树脂，它决定了制件的基本性能，在制件中为均匀连续相。

树脂的作用在于将各种助剂黏结成一个整体，使之具有一定的物理、力学性能。

聚合物的种类很多，可满足各种制件的要求而具有不同的性能；但另一方面，即使一种聚合物也可能因为合成方法不同而产生性能上的差异。

因此从配料的角度来讲，对聚合物的选择主要是从分子量大小及分布、颗粒大小、结构以及与增塑剂、溶剂等相互作用的难易程度诸方面考虑。

聚合物分子量大，则强度好而流动性差，需用的配料和成型温度的要求高；分子量小，聚合物的配料和成型虽方便些，但制件的使用性能降低。

当聚合物和增塑剂配合时，其分子量增大引起混合物溶胀和塑化速度减小，物料配制将变得困难。

一般情况下，分子量的分布不宜过宽，大分子量组分有可能因配料温度低未经塑化而纳入制件；或者小分子量组分有可能因配料温度过高而引起热降解，这都影响到制件的成型性能和实际使用性能，并影响魏配料的过程。

聚合物颗粒大小匀称、表面粗糙、形状不规则和结构疏松，则容易吸收增塑剂，且配料温度较低，配料时间较短。

但是，大颗粒者有可能混合不均或塑化不完全；细颗粒者又容易吸附尘埃。

此外，聚合物的水分、密度、结晶度和挥发物含量等对成型性能和成型后的实际使用性能也会带来影响，故在配料和成型工艺过程中都应给予关注。

<<注射成型及模具设计实用技术>>

编辑推荐

《注射成型及模具设计实用技术(第2版)》可供高分子材料科学与工程专业、机械工程专业的大中专学生使用，也可供从事塑料加工方面的技术人员和管理人员参考。

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>