

<<注塑成型工艺与模具设计>>

图书基本信息

书名：<<注塑成型工艺与模具设计>>

13位ISBN编号：9787122087287

10位ISBN编号：712208728X

出版时间：2010-8

出版时间：化学工业

作者：池成忠

页数：203

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>

<<注塑成型工艺与模具设计>>

前言

材料成型及控制工程专业是1998年国家教育部进行专业调整时,在原铸造专业、焊接专业、锻压专业及热处理专业基础上新设立的一个专业,其目的是为了改变原来老专业口径过窄、适应性不强的状况。

新专业强调“厚基础、宽专业”,以拓宽专业面,加强学科基础,培养出适合经济快速发展需要的人才。

但是由于各院校原有的专业基础、专业定位、培养目标不同,也导致在人才培养模式上存在较大差异。

例如,一些研究型大学担负着精英教育的责任,以培养科学研究型和科学研究与工程技术复合型人才为主,学生毕业以后大部分攻读研究生,继续深造,因此大多是以通识教育为主。

而大多数教学研究型和教学型大学担负着大众化教育的责任,以培养工程技术型、应用复合型人才为主,学生毕业以后大部分走向工作岗位,因此大多数是进行通识与专业并重的教育。

而且目前我国社会和工厂企业的专业人才培养体系没有完全建立起来;从人才市场来看,许多工厂企业仍按照行业特征来招聘人才。

如果学生在校期间的专业课学得少,而毕业后又不能接受继续教育,就很难承担用人单位的工作。

因此许多学校在拓宽了专业面的同时也设置了专业方向。

针对上述情况,教育部高等学校材料成型及控制工程专业教学指导分委员会于2008年制定了《材料成型及控制工程专业分类指导性培养计划》,共分四个大类。

其中第三类为按照材料成型及控制工程专业分专业方向的培养计划,按这种人才培养模式培养学生的学校占被调查学校的大多数。

其目标是培养掌握材料成形及控制工程领域的基础理论和专业基础知识,具备解决材料成形及控制工程问题的实践能力和一定的科学研究能力,具有创新精神,能在铸造、焊接、模具或塑性成形领域从事设计、制造、技术开发、科学研究和管理等工作,综合素质高的应用型高级工程技术人才。

其突出特色是设置专业方向,强化专业基础,具有较鲜明的行业特色。

由化学工业出版社组织编写和出版的这套“材料成型及控制工程系列规划教材”,针对第三类培养方案,按照焊接、铸造、塑性成形、模具四个方向来组织教材内容和编写方向。

教材内容与时俱进,在传统知识的基础上,注重新知识、新理论、新技术、新工艺、新成果的补充。

根据教学内容、学时、教学大纲的要求,突出重点、难点,力争在教材中体现工程实践思想。

体现建设“立体化”精品教材的宗旨,提倡为主干课程配套电子教案、学习指导、习题解答的指导。

希望本套教材的出版能够为培养理论基础和专业知识扎实、工程实践能力和创新能力强、综合素质高的材料成形及加工的专业性人才提供重要的教学支持。

<<注塑成型工艺与模具设计>>

内容概要

《注塑成型工艺与模具设计》是根据教育部高等学校材料成型及控制工程专业人才培养目标与规划的要求组织编写的。

全书共6章。

第1~3章是塑料成型与模具设计的基础,全面介绍了高分子聚合物结构特点与性能、塑料的组成与注塑成型工艺、塑件的结构工艺性。

第4章详尽介绍了应用最为广泛的注塑成型模具的结构及其设计,其内容包括注塑模基本结构与注塑机、分型面的选择与浇注系统设计、成型零部件设计、模架选择与结构零部件设计、推出机构设计、侧向分型抽芯机构、温度调节系统。

第5章简要介绍了压缩成型工艺与压缩模设计、压注成型工艺与压注模设计、挤出成型工艺与挤出模设计、中空吹塑成型工艺与模具设计以及气体辅助注塑成型等新技术及其应用。

第6章介绍了注塑模具用材料。

附录中还整理汇总了必要的注塑工艺与模具设计用数据。

《注塑成型工艺与模具设计》适合于高等工科院校材料成型及控制工程专业(模具方向)使用,也可供机械类专业(模具方向)选用,亦可供模具企业有关工程技术人员参考。

<<注塑成型工艺与模具设计>>

书籍目录

第1章 塑料成型基础1.1 塑料成型在工业生产中的地位1.1.1 塑料及塑料工业的发展现状1.1.2 塑料成型在工业生产中的地位1.2 聚合物的分子结构和物理状态1.2.1 聚合物的分子结构1.2.2 聚合物的物理状态1.2.3 聚合物的流变学性质1.3 聚合物在成型过程中的物理和化学变化1.3.1 聚合物的结晶1.3.2 聚合物的取向作用1.3.3 聚合物的交联1.3.4 聚合物的降解1.4 塑料的组成及其特性1.4.1 塑料的组成1.4.2 塑料的分类1.4.3 塑料的特性1.5 塑料的成型性能1.5.1 流动性1.5.2 收缩性1.5.3 吸湿性1.5.4 热敏性1.6 常用塑料1.6.1 热塑性塑料1.6.2 热固性塑料第2章 注塑成型工艺2.1 注塑成型工艺2.1.1 成型前的准备2.1.2 注塑成型过程2.1.3 塑件的后处理2.2 注塑成型工艺参数2.2.1 温度2.2.2 压力2.2.3 成型周期2.3 注塑件成型缺陷分析第3章 塑件的成型工艺3.1 尺寸和精度3.2 表面粗糙度3.3 结构设计3.3.1 形状3.3.2 脱模斜度3.3.3 壁厚3.3.4 加强筋及防变形结构3.3.5 支承面及凸台3.3.6 圆角3.3.7 孔的设计3.4 螺纹设计3.5 齿轮设计3.6 嵌件设计和自攻螺钉3.7 铰链3.8 标记、符号、文字第4章 注塑成型模具结构与模具设计4.1 注塑模具的结构4.1.1 模具的结构组成4.1.2 模具的分类4.2 注塑模与注塑机的关系4.2.1 注塑机4.2.2 注塑机的基本技术参数4.2.3 注塑机的型号规格4.2.4 注塑模具与注塑机的关系4.3 塑件在模具中的位置4.3.1 型腔数量确定4.3.2 型腔布置4.3.3 分型面的设计4.4 普通浇注系统设计4.4.1 主流道设计4.4.2 分流道设计4.4.3 浇口的设计4.4.4 浇注系统的平衡4.4.5 冷料穴和拉料杆的设计4.4.6 排气槽的设计4.5 成型零件设计4.5.1 结构设计4.5.2 工作尺寸的计算4.5.3 型腔壁厚和支承板厚度的设计4.6 合模导向机构设计4.6.1 导柱导向机构4.6.2 锥面定位机构4.7 推出机构设计4.7.1 推出机构的组成与分类4.7.2 推出力的计算4.7.3 简单推出机构4.7.4 推出机构的导向与复位4.7.5 其他推出机构4.8 侧向分型抽芯机构设计4.8.1 分类与组成4.8.2 抽拔距离和抽拔力的计算4.8.3 斜导柱侧向分型抽芯机构4.8.4 斜滑块分型抽芯机构4.8.5 弯销侧向分型抽芯机构4.8.6 斜导槽侧向分型抽芯机构4.9 温度调节系统设计4.9.1 模具温度对塑件成型的影响4.9.2 加热系统设计4.9.3 冷却系统设计4.10 热流道注塑模具4.10.1 模具特点4.10.2 模具对塑料的要求4.10.3 浇注系统的类型及结构4.11 注塑模标准模架4.11.1 标准模架的结构组成4.11.2 标准模架的类型4.11.3 标准模架的选用4.11.4 注塑模具标准零件4.12 注塑模具设计步骤4.12.1 接受任务书4.12.2 收集、分析、消化原始资料4.12.3 塑件注塑成型工艺规程的制定4.12.4 模具结构设计4.12.5 模具结构草图的绘制4.12.6 注塑机主要技术参数的校核4.12.7 绘制模具总装图和零件图第5章 其他塑料成型工艺与模具5.1 压缩成型工艺与模具结构5.1.1 压缩成型工艺过程5.1.2 压缩成型的工艺参数5.1.3 压缩模结构5.1.4 压缩模与压机的关系5.2 压注成型工艺与模具结构5.2.1 压注成型原理及其特点5.2.2 压注成型的工艺过程5.2.3 压注成型的工艺参数5.2.4 压注成型制品的缺陷及解决方法5.2.5 压注模结构5.2.6 压注模与液压机的关系5.3 挤出成型工艺与模具结构5.3.1 挤出成型原理及其特点5.3.2 挤出成型工艺过程5.3.3 挤出成型工艺参数5.3.4 挤出模结构组成及分类5.4 中空吹塑成型5.4.1 中空吹塑成型原理及分类5.4.2 中空吹塑成型工艺参数5.4.3 中空吹塑制品结构工艺性5.4.4 中空吹塑设备5.4.5 挤出吹塑模具设计5.5 塑料成型新技术5.5.1 气体辅助注塑成型技术5.5.2 叠层注塑成型技术5.5.3 双色注塑成型技术第6章 注塑模材料的选用6.1 注塑模的工作条件和失效形式6.1.1 注塑模的工作条件6.1.2 注塑模的失效形式6.2 注塑模具材料6.2.1 注塑模对材料的要求6.2.2 常用注塑模具材料6.2.3 注塑模具新材料6.3 模具材料的选用6.3.1 成型零件6.3.2 非成型零件材料的选用附录 注塑工艺与模具设计常用数据附表1 常用塑料的收缩率附表2 常见塑料的注塑工艺参数附表3 注塑件成型缺陷分析附表4 塑件尺寸公差表附表5 常用塑件公差等级的选用附表6 部分国产SZ系列注塑机主要技术参数附表7 凸模与凹模制造精度附表8 常见塑料的物理性能参数附表9 注塑模中小型标准模架的尺寸组合参考文献

章节摘录

插图：1.2.1.2 高聚物的结构特点高聚物的结构非常复杂，至今对高聚物结构的研究仍是热点。

一般地，高聚物结构分为高分子链结构和高分子凝聚态结构两大类型。

其中，高分子链结构又可分为高分子近程结构和远程结构：近程结构是指单个大分子与基本结构单元有关的结构，包含结构单元的化学组成、结构单元的连接方式、结构单元的空间立体结构、支化和交联以及结构单元链接序列等；远程结构是指由若干重复单元组成的链段的排列形状，包含高分子链尺寸（分子量、均方半径和均方末端距）、高分子链的形态（高分子链的构象、柔性与刚性）。

高分子凝聚态结构是指许多大分子聚集在一起而成的聚合物材料的结构，包含高聚物的晶态结构和非晶态结构、液晶结构、高聚物取向结构以及高聚物多相结构等。

高分子聚合物的分子量大，所含原子数多，每个高分子里含有一种或多种原子或原子团，这些原子或原子团按照一定方式排列成许多由具有一定结构的重复小单元组成的大分子链，其中这些重复的结构小单元被称为结构单元。

如果这种大分子链的主链全是由碳原子以共价键相连接而成，这样的高分子称为碳链高分子，如聚乙烯、聚丙烯等。

我们所说的热塑性塑料常属于这一类。

高分子主链中除含有碳原子外，还含有氧、氮、硫等两种或两种以上的原子并以共价键相连接的这种高分子称为杂链高分子，如聚甲醛、聚酰胺和聚砜等，这类高聚物一般是我们所说的工程塑料，具有耐热、高强度的特性。

高分子链的化学组成不同，高聚物的结构性能也不同。

<<注塑成型工艺与模具设计>>

编辑推荐

《注塑成型工艺与模具设计》：普通高等教育材料成型及控制工程系列规划教材

<<注塑成型工艺与模具设计>>

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>