

<<塑料模具设计与制造>>

图书基本信息

书名：<<塑料模具设计与制造>>

13位ISBN编号：9787302199991

10位ISBN编号：730219999X

出版时间：2010-4

出版时间：清华大学出版社

作者：杨占尧 编

页数：282

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>

<<塑料模具设计与制造>>

前言

本书是《塑料注射模结构与设计》教材的修订本，是根据近年来塑料成形工艺及模具设计的教学需要，总结各院校模具专业教育经验而编写的。

模具技术是一门综合性很强的学科，是近年来飞速发展的学科之一。

在本书的修订过程中力求知识新而实用，结合近年来模具技术的发展，注重反映先进技术。

考虑模具专业学生的知识结构，在内容的安排上，力求知识结构完整统一，但在详略的处理和重点的突出方面是十分鲜明的，这样十分便于教师组织教学。

本教材的特点是：理论以“必需、够用”为度，突出应用性；通俗易懂，着眼于实际问题，具有较强的实用性；融合相关专业知识为一体，突出综合素质的培养，强调综合性；加强专业知识的广度，积极吸纳新技术，体现先进性；注意教学内容的分工协调、相关联系，体现教学适用性。

同时在教材中设置了知识延伸、专家提醒、专家指点、专家点评和想一想等栏目，有利于师生的教与学；在每一章均配有学习目的及要求、实训与练习，便于学生有目的地学习和复习。

<<塑料模具设计与制造>>

内容概要

本书是《塑料注射模结构与设计》教材的修订本，是根据近年来塑料成形工艺及模具设计的教学需要编写而成的，主要内容包括：塑料及其成形基础、塑料制件设计、塑料注射模设计基础、热塑性塑料注射模设计、热固性塑料注射模设计、塑料压缩模设计、塑料压注模设计、其他塑料成形模具设计和塑料注射模具制造与装配等。

本书以塑料注射模具设计为主，全面讲解了各种类型塑料成形模具的设计内容，同时还介绍了塑料模具的发展方向和注射成形新技术，重点突出、内容全面，是综合性、实用型教材。

本书概念清晰易懂，理论讲解以够用为度，注重产学结合，附有大量的模具结构图例和模具设计实例，配有示教光盘，实用性强，便于学习掌握。

在教材中设置了知识延伸、专家提醒、专家指点、专家点评和想一想等栏目，有利于师生的教与学；在教材的每一章均配有学习目的及要求、实训与练习，便于学生有目的地学习和复习。

本书适合于高职高专模具专业、成人高校及本科高校设立的二级职业技术学院的模具专业、民办高校开设的材料成形及控制工程专业使用，也可供机械类其他专业选用，同时，可供模具企业有关工程技术人员参考。

<<塑料模具设计与制造>>

书籍目录

第1章 塑料及其成形基础 1.1 塑料及其性能 1.2 塑料的组成与分类 1.3 塑料的燃烧鉴别 1.4 塑料成形的工艺特性 1.5 塑料成形模具 1.6 塑料模具材料及其选用 实训与练习 第2章 塑料制件设计 2.1 塑料制件设计的基本原则 2.2 塑件的形状和结构设计 2.3 螺纹塑件设计 2.4 齿轮塑件设计 2.5 塑件的尺寸精度和表面粗糙度 实训与练习 第3章 塑料注射模具设计基础 3.1 注射机的基本结构、类型与选用 3.2 塑料注射成形原理与过程 3.3 注射成型的主要工艺参数 3.4 注射模的工作原理与基本结构组成 3.5 注射模的典型结构 3.6 分型面的设计 3.7 注射模的排气 3.8 注射模与注射机的关系 实训与练习 第4章 热塑性塑料注射模设计 4.1 普通浇注系统设计 4.2 无流道凝料浇注系统设计 4.3 成形零部件设计 4.4 结构零部件设计 4.5 推出机构设计 4.6 侧向分型与抽芯机构设计 4.7 温度调节系统设计 4.8 塑料油壶盖注射模设计 实训与练习 第5章 热固性塑料注射模设计 5.1 热固性塑料的成形工艺特性 5.2 注射成形特点 5.3 模具设计要点 5.4 浇注系统设计 实训与练习 第6章 塑料压缩模设计 6.1 概述 6.2 模具结构设计要点 6.3 压缩模与压机的关系 实训与练习 第7章 塑料压注模设计 7.1 概述 7.2 压注模结构设计要点 实训与练习 第8章 其他塑料成形模具设计 8.1 塑料挤出模设计 8.2 精密注射成形与模具 8.3 共注射成形 8.4 气体辅助注射成形 8.5 低发泡注射成形 实训与练习 第9章 塑料注射模具制造与装配 9.1 塑料注射模具制造特点 9.2 塑料注射模具制造要点 9.3 塑料注射模具典型零件加工 9.4 塑料注射模具的装配 实训与练习 参考文献

章节摘录

插图：1.2.1 塑料的组成塑料是以聚合物为主体，添加各种助剂的多组分材料。

根据不同的功能，塑料所用的助剂可分为增塑剂、稳定剂、润滑剂、填充剂、增强剂、交联剂、着色剂、发泡剂等。

现将塑料中的各种助剂及其在塑料中的作用介绍如下。

1. 聚合物聚合物是塑料配方中的主要成分，它在塑料制品中为均匀连续相，其作用是将各种助剂粘合成一个整体，使制品能获得预定的使用性能。

在成形物料中，聚合物应能与所添加的各种助剂共同作用，使物料具有较好的成形性能。

聚合物决定了塑料的类型和基本性能，如物理、化学、机械、电、热等方面的性能。

单一组分的塑料中，聚合物几乎是100%；在多组分塑料中，聚合物含量占30% - 90%。

2. 增塑剂为了改善聚合物熔体在注射成形过程中的流动性，常常需要在聚合物中添加一些能与聚合物相溶并且不易挥发的有机化合物，这些化合物统称为增塑剂。

增塑剂加入聚合物后，其分子可插入到大分子链之间，并因此而削弱聚合物大分子之间的作用力，从而导致聚合物的粘流温度和玻璃化温度下降，黏度也随之减小，故流动性可以提高。

增塑剂加入聚合物后，还能提高塑料的伸长率、抗冲击性能以及耐寒性能，但其硬度、强度和弹性模量却有所下降。

3. 稳定剂为了防止或抑制不正常的降解和交联，需要在聚合物中添加一些能够稳定其化学性质的物质，这些物质称为稳定剂。

根据发挥作用的不同可分为热稳定剂、抗氧化剂和光稳定剂。

在实际生产中，稳定剂的添加量一般大于2%，少数情况下也可高达5%。

(1) 热稳定剂。

热稳定剂的主要作用是抑制注射成形过程中可能发生的热降解反应，以保证制品能顺利成形并获得良好的质量。

除此之外，热稳定剂也能防止或延缓塑料制品在储存使用过程中因光、热、氧化作用而引起的降解，这对提高制品使用寿命有一定作用。

(2) 抗氧化剂。

聚合物在高温下容易氧化降解，若同时还有光辐射或重金属化合物作用，它还会产生氧化脱氢和双键断裂反应，从而导致塑料变色、龟裂和强度下降等缺陷。

所谓抗氧化剂，就是指添加在聚合物中预防或抑制上述缺陷的物质。

<<塑料模具设计与制造>>

编辑推荐

《塑料模具设计与制造(第2版)》：高职高专机电类工学结合模式教材

<<塑料模具设计与制造>>

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>