

<<塑料成型工艺与模具设计>>

图书基本信息

书名：<<塑料成型工艺与模具设计>>

13位ISBN编号：9787308046121

10位ISBN编号：7308046125

出版时间：2006-1

出版时间：浙江大学出版社

作者：罗晓晔

页数：298

字数：475000

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>

## <<塑料成型工艺与模具设计>>

### 内容概要

罗晓晔主编的这本《塑料成型工艺与模具设计(第2版)》主要讲授了塑料成型的基础知识、塑料成型工艺、塑件结构设计、塑料成型模具设计及成型设备选择。

《塑料成型工艺与模具设计(第2版)》从内容上兼顾理论基础和设计实践两个方面，用较大篇幅介绍了各种模具的设计实例，内容简练，实用性强。

本书可供从事模具设计、制造的工程技术人员、模具专业的高职高专类院校师生使用。

# <<塑料成型工艺与模具设计>>

## 书籍目录

### 第1章 塑料成型基础

#### 1.1 塑料的组成与分类

##### 1.1.1 塑料的组成

##### 1.1.2 塑料的分类

#### 1.2 塑料成型工艺性

##### 1.2.1 塑料成型方法

##### 1.2.2 塑料的工艺性能

#### 1.3 常用塑料

##### 1.3.1 热塑性塑料

##### 1.3.2 热固性塑料

#### 习题

### 第2章 塑料制品设计

#### 2.1 塑料制品的结构设计

##### 2.1.1 脱模斜度设计

##### 2.1.2 壁厚设计

##### 2.1.3 加强筋与薄壁容器设计

##### 2.1.4 支承面、圆角与孔设计

##### 2.1.5 嵌件设计

##### 2.1.6 图案、文字及标记设计

##### 2.1.7 塑件的螺纹与齿轮设计

#### 2.2 塑料制品的尺寸精度与表面质量

##### 2.2.1 塑件的尺寸精度

##### 2.2.2 塑料制品表面质量

#### 习题

### 第3章 注射成型工艺及模具与设备

#### 3.1 注射成型工艺

##### 3.1.1 注射成型工艺过程

##### 3.1.2 注射成型的工艺参数

#### 3.2 注射成型模具

##### 3.2.1 注射成型模具的结构组成

##### 3.2.2 注射模分类

#### 3.3 注射模具与注射机的关系

##### 3.3.1 注射机的结构组成

##### 3.3.2 注射机的分类

##### 3.3.3 注射机的规格及主要技术参数

##### 3.3.4 注射机的选用

#### 习题

### 第4章 塑料注射模具设计

#### 4.1 注射模设计程序

##### 4.1.1 分析设计任务书

##### 4.1.2 分析塑料制品图及实样

##### 4.1.3 确定注射机型号

##### 4.1.4 确定模具结构

##### 4.1.5 模具设计计算与验算

##### 4.1.6 绘制模具装配图

## &lt;&lt;塑料成型工艺与模具设计&gt;&gt;

- 4.1.7 绘制模具零件图
  - 4.1.8 核对设计图纸
  - 4.2 塑件在模具中的位置的设计
    - 4.2.1 型腔数目与型腔布局设计
    - 4.2.2 分型面的选择
  - 4.3 普通浇注系统设计
    - 4.3.1 浇注系统的组成及设计原则
    - 4.3.2 主流道与分流道设计
    - 4.3.3 浇口设计
    - 4.3.4 冷料井和拉料杆设计
    - 4.3.5 模具排气槽设计
  - 4.4 成型零件设计
    - 4.4.1 成型零件结构设计
    - 4.4.2 成型零件工作尺寸计算
    - 4.4.3 成型件刚度与强度的计算
  - 4.5 温度调节系统设计
    - 4.5.1 模具温度
    - 4.5.2 冷却装置的设计与计算
    - 4.5.3 加热装置的设计与计算
  - 4.6 脱模机构设计
    - 4.6.1 脱模机构的组成与分类
    - 4.6.2 脱模力计算与推出零件尺寸的确定
    - 4.6.3 简单推出机构
    - 4.6.4 双向脱模机构
    - 4.6.5 顺序脱模机构
    - 4.6.6 二次脱模机构
    - 4.6.7 浇注系统凝料的自动脱模机构
    - 4.6.8 螺纹塑件的脱模机构
    - 4.6.9 脱模机构的导向与复位
  - 4.7 侧向分型与抽芯机构
    - 4.7.1 侧向分型与抽芯机构类型
    - 4.7.2 斜导柱分型与抽芯机构
    - 4.7.3 弯销侧抽芯机构
    - 4.7.4 斜滑块侧抽芯机构
    - 4.7.5 液压或气压抽芯机构
  - 4.8 热流道塑料注射模具
    - 4.8.1 热流道注射模的优点
    - 4.8.2 热流道塑料注射模具的结构
    - 4.8.3 热流道注射模的热流道部件设计
  - 4.9 塑料注射模结构零部件设计
    - 4.9.1 注射模标准模架
    - 4.9.2 导向机构的设计
    - 4.9.3 支承零部件设计
  - 4.10 塑料注射模设计举例
- 习题
- 第5章 压缩成型工艺及模具设计
- 5.1 压缩成型原理及特点

## <<塑料成型工艺与模具设计>>

- 5.1.1 压缩模成型原理
  - 5.1.2 压缩成型特点
  - 5.2 压缩成型工艺
    - 5.2.1 压缩前的准备
    - 5.2.2 压缩成型过程
    - 5.2.3 后期处理
  - 5.3 压缩成型工艺参数
    - 5.3.1 压缩成型时的压力
    - 5.3.2 压缩成型温度
    - 5.3.3 压缩成型时间
  - 5.4 压缩模的结构与分类
    - 5.4.1 压缩模结构
    - 5.4.2 压缩模的分类
  - 5.5 压缩模与压力机的关系
    - 5.5.1 压力机的有关工艺参数的校核
    - 5.5.2 国产液压机的主要技术参数
  - 5.6 压缩模成型零部件设计
    - 5.6.1 塑件在模具内施压方向的选择
    - 5.6.2 凸模与加料室、凹模的配合形式
    - 5.6.3 凹模加料室尺寸的计算
  - 5.7 压缩模的脱模机构设计
    - 5.7.1 推出机构分类
    - 5.7.2 压缩模的推出机构与压力机顶出杆的联接方式
    - 5.7.3 固定式压缩模的脱模机构
    - 5.7.4 半固定式压缩模的脱模机构
    - 5.7.5 移动式压缩模推出脱模机构
  - 5.8 压缩模设计实例和结构图例
  - 习题
- 第6章 压注成型工艺及模具设计
- 6.1 压注模成型原理与特点
    - 6.1.1 压注成型的原理
    - 6.1.2 压注模结构的特点
    - 6.1.3 压注模成型的工艺特点
    - 6.1.4 压注模应用及制造的特点
  - 6.2 压注模的结构及分类
    - 6.2.1 压注模的结构
    - 6.2.2 压注模分类
  - 6.3 压注模成型零件的设计
    - 6.3.1 加料室的设计
    - 6.3.2 压料柱塞设计
    - 6.3.3 加料室与压柱的配合
  - 6.4 浇注系统设计
    - 6.4.1 主流道的设计
    - 6.4.2 分流道(分浇道)的设计
    - 6.4.3 浇口的设计
    - 6.4.4 溢料槽与排气槽
    - 6.4.5 压注模设计实例

## <<塑料成型工艺与模具设计>>

### 习题

#### 第7章 挤出成型工艺及模具的设计

##### 7.1 挤出成型模具概述

###### 7.1.1 挤出成型模具的分类及作用

###### 7.1.2 挤出机头的结构组成

###### 7.1.3 设计原则

###### 7.1.4 挤出机头与挤出机的关系

##### 7.2 管材挤出机头的设计

###### 7.2.1 管材挤出机头典型结构

###### 7.2.2 机头结构参数的确定

###### 7.2.3 管材的定型与冷却

###### 7.2.4 管材的牵引

##### 7.3 棒材挤出机头设计

###### 7.3.1 棒材挤出机头的结构类型

###### 7.3.2 棒材挤出成型的定型套

##### 7.4 吹塑膜挤出机头设计

###### 7.4.1 吹塑机薄膜机头结构类型

###### 7.4.2 吹塑薄膜机头结构工艺参数的确定

##### 7.5 板材与片材的挤出机头设计

###### 7.5.1 板材与片材挤出工艺

###### 7.5.2 板材与片材机头结构类型

##### 7.6 线缆包覆挤出机头设计

###### 7.6.1 线缆包覆工艺知识

###### 7.6.2 线缆敷层挤出成型机头结构类型

### 习题

#### 第8章 中空成型工艺及模具设计

##### 8.1 中空吹塑成型工艺与模具设计

###### 8.1.1 中空吹塑成型工艺分类及特点

###### 8.1.2 吹塑塑件的设计

###### 8.1.3 吹塑模具的类型与典型结构

###### 8.1.4 吹塑模设计

##### 8.2 真空成型工艺及模具设计

###### 8.2.1 成型方法及其特点

###### 8.2.2 塑件设计

###### 8.2.3 模具设计

##### 8.3 压缩空气成型工艺与模具设计

###### 8.3.1 压缩空气成型的原理及特点

###### 8.3.2 压缩空气成型模具设计

##### 8.4 国产饮料瓶的中空塑料模具设计实例

###### 8.4.1 模具结构简介

###### 8.4.2 瓶底型腔冷却系统结构设计

###### 8.4.3 瓶口镶件与瓶底型腔块

###### 8.4.4 排气系统设计

### 习题

#### 第9章 其他成型工艺及模具设计

##### 9.1 泡沫塑料成型工艺与模具设计

###### 9.1.1 低发泡塑料注射成型模具

## <<塑料成型工艺与模具设计>>

9.1.2 泡沫塑料压制成型模具

9.2 快速成型技术

9.2.1 快速成型的基本原理

9.2.2 激光扫描快速成型

9.2.3 非激光快速成型

9.2.4 快速成型的发展趋势

习题

参考文献

## &lt;&lt;塑料成型工艺与模具设计&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：1.通用压注机的压注模（1）移动式罐式压注模如图6—1所示，模具的加料腔3与模具本体是分离的。

开模时模具移出压力机外，用专用卸模架将上模板1顶出，固定在上模板上的压柱2带动主流道凝料在主流道下端与分流道处拉断。

取下加料腔3，然后再分离取出塑件。

（2）固定式罐式压注模如图6—2所示，开模时，压力机带动上模底板10上升，使压柱11带着主流道凝料离开加料腔。

当上模底板打开一定距离 $s$ 后，拉杆3上的螺母与固定在上模7上可以绕轴转动的拉钩5接触，由于拉杆的继续上升，使拉钩与下模6脱开；由于定距拉杆8的定距作用，拉动上模7使模具分型，推板18在顶杆19的作用下，通过推杆16将塑件从凹模15中推出。

同时在上模底板10和加料腔12之间的空隙中，从压柱11上取出主流道凝料。

合模时，压力机带动上模底板10下降，拉钩5通过斜面并依靠其重力将下模6和上模7锁紧。

与此同时，上模7的下底面推动复位杆2使推出机构复位，定距拉杆亦同时复位。

这种模具设计时，应注意运动件工作时无阻滞现象，各弹簧力应一致。

定距拉杆开模距离，应保证主流道凝料及塑件能顺利取出。

2.专用液压机用压注模（柱塞式）专用液压机上使用的固定式压注模，一般不设主流道，主流道已扩大为圆柱形的加料腔。

由于没有主流道的加热作用，故最好采用经预热过的原料进行压注，以减少所需的压力。

同时，由于没有主流道，熔融塑料可直接进入型腔或只需通过分流道进入型腔，因此可压注流动性很差的塑料。

与普通压力机上的固定式压注模相比，柱塞式压注模少一个分型面，压注成型后塑件和流道中的凝料是作为一个整体从模具脱出。

故生产效率较高。

此外由于是用专用主缸的锁紧力锁模，合模可靠，溢料边较薄。

图6—3（a）所示为上加料腔柱塞式压注模，柱塞和加料腔在模具上部，因此辅助缸应安装在压力机的上方，自上而下进行压注。

主缸位于压力机下方，自下而上进行闭模动作。

它的工作过程是先闭模，再加料，然后压注成型，最后推出塑件。

图6—3（b）所示是下加料腔柱塞式压注模。

将推杆柱塞设计在模具的下方，因此辅助缸应安装在压力机下方，主缸则设置在压力机上方，自上而下完成闭模动作。

它的工作过程是先加料，后闭模，然后压注成型，最后推出塑件。



<<塑料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>