

<<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：9787564031756

10位ISBN编号：7564031751

出版时间：2010-7

出版时间：北京理工大学出版社

作者：林章辉

页数：328

字数：492000

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>>

### 前言

本书以综合素质为基础,以能力为本位,以就业为导向,是高职高专模具专业的教学用书,也可供从事模具设计与制造的工程技术人员参考。

本书主要培养学生具有塑料成型工艺编制、塑料产品设计、塑料模具设计和模具制造加工等职业岗位工作能力,把提高学生能力放在突出位置,符合高职高专人才培养目标的要求。

本书以工作过程为导向,组织安排教学内容。

全书共分三个模块,前两个模块按照企业注射模具设计的实际工作流程,培养学生合理编制成型工艺、优化设计模具结构、解决生产现场技术问题的能力,第三个模块主要培养设计压缩模、挤出模等其他模具的能力。

全书以工作项目统领整个教学内容,通过任务驱动,完成单个项目的训练。

教材内容与职业资格证书、技能证考证的知识点相融合,使学生在获得学分的同时,也能获得“塑料成型工艺师”“注塑模设计师”等职业资格证书。

教材理论内容以“必需、够用”为度,着重解决实际问题,力求做到理论联系实际。

教材引用大量来自企业的案例,使复杂问题简单化、抽象内容形象化、激发学生的学习兴趣和提高教学效果。

本书由林章辉担任主编,由马海英、蒋小波、刘振波、张旭红担任副主编。

本书在编写过程中得到湖南省模具协会、长沙航空职业技术学院模具教研室、3517橡胶总厂、力源模具有限公司的大力支持和帮助,并得到众多专家的指导和鼎力相助,谨此表示衷心感谢!

由于时间仓促,编者水平有限,错误缺点在所难免,恳请读者批评指正。

## <<塑料成型工艺与模具设计>>

### 内容概要

本书以培养学生编制塑料成型工艺与设计模具结构的能力为核心,以模具设计的整个工作过程为导向。以几套典型模具为载体,训练学生的岗位素质能力。

全书共分3个模块16个项目,第一模块通过选择与分析塑料原材料、确定塑料成型方法及工艺过程、分析塑件结构工艺性和确定塑件成型工艺参数4个项目的训练,培养学生分析塑料性能和塑件结构工艺性,进而编制塑料成型工艺的能力;第二模块通过初步选择注射成型设备、初步拟定模具结构、成型零部件设计、模架的选用和结构零部件设计、浇注系统的设计、推出机构的设计、温度调节系统的设计、侧向分型与抽芯机构的设计、模具工程图绘制及材料选择9个项目的训练,培养学生正确设计注射模具的能力;第三模块主要培养学生设计压缩成型模具、挤出机头的能力,对气辅成型、共注射成型等先进成型方法也能作相应的了解。

本书可作高等院校模具设计与制造专业和相关专业的教学用书,也可供从事模具设计与制造的工程技术人员参考。

## &lt;&lt;塑料成型工艺与模具设计&gt;&gt;

## 书籍目录

绪论 一、塑料成型在塑料工业中的地位 二、塑料成型方法简介 三、我国塑料成型技术发展趋势 四、课程任务与学习目标

模块一 成型工艺设计 项目一 选择与分析塑料原材料 一、项目引入 二、相关知识 (一)塑料的组成 (二)高聚物的分子结构 (三)塑料的分类 (四)塑料名称与代号 (五)高聚物的热力学性能和成型加工适应性 (六)高聚物在成型过程中的变化 (七)塑料的工艺性能 (八)常用塑料的性能及应用 三、项目实施——开关盒原材料选择 四、思考与练习 项目二 确定塑料成型方法及工艺过程 一、项目引入 二、相关知识 (一)注射成型 (二)压缩成型 (三)压注成型 (四)挤出成型 (五)气动成型 三、项目实施——开关盒成型方法的选择与工艺过程的确定 四、思考与练习 项目三 分析塑件结构工艺性 一、项目引入 二、相关知识 (一)塑件的尺寸、精度和表面质量 (二)塑件结构工艺 三、项目实施——开关盒结构工艺性分析 四、思考与练习 项目四 确定塑件成型工艺参数 一、项目引入 二、相关知识 (一)温度 (二)压力 (三)时间 三、项目实施——编制开关盒成型工艺卡 四、知识拓展——注射成型制件的常见缺陷及产生原因 五、思考与练习

模块二 注射模具设计 项目一 初步选择注射成型设备 一、项目引入 二、相关知识 (一)注射机的结构 (二)注射机的分类 (三)注射机规格表示法 (四)注射机有关工艺参数的校核 三、项目实施——开关盒所需成型设备的初步选择 四、思考与练习 项目二 初步拟定模具结构 一、项目引入 二、相关知识 (一)注射模具的分类和基本结构 (二)典型注射模具结构 (三)分型面的选择 (四)模具型腔的排列 三、项目实施——开关盒注射模结构的初步确定 四、思考与练习 项目三 成型零部件设计 一、项目引入 二、相关知识 (一)成型零部件的结构设计 (二)成型零部件工作尺寸的计算 (三)成型零部件的强度与刚度计算 三、项目实施——开关盒注射成型零部件设计 四、思考与练习 项目四 模架的选用和结构零部件设计 一、项目引入 二、相关知识 (一)标准模架的选用 (二)支承零部件的设计 (三)合模导向机构的设计 三、项目实施——开关盒注射模模架的选用 四、知识拓展——港台标准模架 五、思考与练习 项目五 浇注系统的设计 一、项目引入 二、相关知识 (一)普通浇注系统的设计 (二)排气系统的设计 (三)引气系统的设计 三、项目实施 (一)开关盒注射模浇注系统的设计 (二)开关盒注射模排气系统和引气系统设计 四、知识拓展——热流道浇注系统 (一)绝热流道 (二)(加)热流道 五、思考与练习 项目六 推出机构的设计 一、项目引入 二、相关知识 (一)推出机构的分类与设计原则 (二)一次推出机构 (三)二次推出机构 (四)定、动模双向顺序推出机构 (五)浇注系统凝料的推出机构 (六)带螺纹塑件的脱模 三、项目实施——开关盒注射模推出机构的设计 四、思考与练习 项目七 温度调节系统的设计 一、项目引入 二、相关知识 (一)模具温度调节系统概述 (二)模具加热装置的设计 (三)模具冷却装置的设计 三、项目实施——开关盒注射模冷却系统的设计 四、思考与练习 项目八 侧向分型与抽芯机构的设计 一、项目引入 二、相关知识 (一)侧向分型抽芯机构的分类及相关计算 (二)斜导柱侧向分型抽芯机构 (三)斜滑块侧向分型抽芯机构 (四)其他形式的侧向分型抽芯机构 三、项目实施——塑料端盖注射模设计 四、思考与练习 项目九 模具工程图绘制及材料选择 一、项目引入 二、相关知识 (一)模具工程图的绘制 (二)模具材料选用 三、项目实施 (一)绘制开关盒注射模工程图 (二)绘制塑料端盖注射模工程图 四、知识拓展——模具在注射机上的安装与调试 (一)预检 (二)吊装与紧固 (三)顶出距离的调节 (四)合模松紧程度的调节 (五)模具配套部分的安装 (六)试模 (七)模具的维护 五、思考与练习

模块三 其他模具设计 项目一 压缩成型模具设计 一、项目引入 二、相关知识 (一)压缩成型工艺参数 (二)压缩模分类 (三)压机的选用与校核 (四)压缩模成型零部件设计 (五)压缩模脱模机构的设计 三、项目实施——框架塑料零件模具的设计 四、知识拓展——热固性塑料废品类型、原因及处理方法 五、思考与练习 项目二 挤出模设计 一、项目引入 二、相关知识 (一)挤出成型工艺参数 (二)挤出成型模具与挤出机 (三)挤出机头的结构组成及分类 (四)典型挤出机头的设计 三、项目实施——250 mm硬聚氯乙烯管挤出机头的设计 (一)设计要求 (二)设计步骤 四、思考与练习 项目三 其他模塑成型技术与模具设计 一、压注成型 (一)压注成型工艺参数 (二)压注模分类及应用 (三)压注模用压机的选用 (四)压注模零部件设计 (五)压注模浇注系统与排溢系统的设计 二、气动成型 (一)中空吹塑成型 (二)真空成型 (三)压缩空气成型 三、热固性塑料注射成型 四、共注射成型 五、气体辅助注射成型 六、思考与练习 附录

<<塑料成型工艺与模具设计>>

参考文献

## 章节摘录

按其动力来源可分为手动、机动、气动或液压三大类。

手动侧向分型与抽芯机构。

在开模后,依靠人工将侧型芯或镶块连同塑件一起取出,在模外使塑件与型芯分离,或在开模前依靠人工直接抽拔或通过传动装置抽出侧型芯。

此类机构结构简单,制造方便,但操作麻烦,生产率低,劳动强度大且抽拔力受到人力限制。

因此只有在小批量生产时,或因塑件形状的限制无法采用机动抽芯机构时才采用。

(2) 机动侧向分型与抽芯机构。

开模时利用注射机开模力作为动力,通过有关传动零件将力作用于侧向成型零件使其侧向分型与抽芯,合模时又靠有关传动零件使侧向成型零件复位。

这类机构具有较大的抽芯力和抽芯距,生产效率高,操作简便,动作可靠等优点,因而被广泛采用。

机动抽芯又可分为斜导柱、弯销、斜导槽、斜滑块和齿轮齿条等许多不同类型的侧向分型与抽芯机构,其中以斜导柱侧向分型与抽芯机构最为常用。

(3) 气动或液压侧向分型与抽芯机构。

以液压力或压缩空气作为动力进行分型与抽芯,也同样靠液压力或压缩空气使侧向成型零件复位。

其优点是传动平稳,可以根据抽芯力的大小和抽芯行程来设置液压和气动系统,可以得到较大的抽芯力和较长的抽芯行程。

新型的注射机本身已设置了液压抽芯装置,使用时只需将其与模具中的侧向抽芯机构连接,调整后就可以实现抽芯。

如果注射机不带这种装置,需要时可另行配置。

<<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>