

<<金属液态成型模具设计>>

图书基本信息

书名：<<金属液态成型模具设计>>

13位ISBN编号：9787122081049

10位ISBN编号：7122081044

出版时间：2010-6

出版时间：龙文元、卢百平 化学工业出版社 (2010-06出版)

作者：龙文云，卢百平 编

页数：191

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>

## <<金属液态成型模具设计>>

### 前言

我国模具工业的发展日益受到人们的重视和关注，在电子、汽车、电机、电器、仪器、仪表、家电和通信等产品中，60%~80%的零部件都要依靠模具成型（形）。

用模具生产制件所具备的高精度、高复杂程度、高一一致性、高生产率和低消耗，是其他加工制造方法所不能比拟的。

近几年，我国模具工业一直以每年15%左右的增长速度发展，2005年，我国模具总产值超过610亿元人民币，其中金属液态成型模具的产值也已超过100亿元，特别是随着我国汽车、摩托车等产业的快速发展，金属液态成型模具在模具工业中所占的比重将越来越大。

随着我国经济的高速发展，金属液态成型模具工业突飞猛进，市场对金属液态成型模具人才的需求也越来越多。

在金属液态成型模具产业中，最初是以压铸模具为主，目前金属型铸造模具也得到了迅速发展，占据了越来越重要的地位，但目前有关金属液态成型模具的教材主要都是介绍压铸模具，缺少对金属型铸造模具的介绍。

为了适应我国金属液态成型模具工业发展的需要，我们根据新世纪人才培养模式的新变化，结合我校几十年从事模具专业教学改革的研究和实践，并吸收其他兄弟学校教学改革的成功经验，编写了本教材，系统介绍了金属型铸造和压铸的成型工艺及其模具设计相关的知识。

本书的编写由多年从事金属液态成型工艺、模具设计和研究的高校教师参加，参考了国内外大量有关压铸技术、金属型铸造技术和模具设计制造方面的专著与最新技术资料和研究成果。

本书从内容上兼顾理论基础和设计实践两个方面，注意理论联系实际，加强实用性和新颖性，对一些新技术和新工艺进行了较详细的介绍。

本书由南昌航空大学龙文元老师主编，并参与编写了绪论、第1~5章，南昌航空大学卢百平老师参与编写了第8~10章，郑玉惠老师参与编写了第6、7章。

在本书的编写过程中，南昌航空大学铸造工程系研究生林志斌、赵璐、李明、尤丁平和李培培等也付出了辛勤的劳动；并获得了南昌航空大学教材建设基金的资助，编者在此一并表示感谢。

由于科学技术的迅速发展，加上编者水平有限，书中不当之处难免，敬请广大读者给予批评指正。

## <<金属液态成型模具设计>>

### 内容概要

《金属液态成型模具设计》介绍了金属型铸造工艺与模具设计、压力铸造工艺与模具设计方面的内容，金属型铸造主要介绍了金属型铸造的成型特点、金属型铸造工艺设计、金属型结构设计、金属型铸造机、金属型设计实例等。

压力铸造方面主要介绍了压力铸造的基本概念及其成型特点、压铸过程原理、压铸工艺及新技术、压铸件的工艺分析、压铸机、浇注系统及排溢系统设计、压铸模结构设计、压铸模材料的选择及技术要求、压铸模结构图例等。

《金属液态成型模具设计》可作为高等院校材料成型及控制工程、模具设计与制造以及机电类各相关专业的教材，也可供从事模具设计与制造的工程技术人员、高职高专相关专业学生参考。

## &lt;&lt;金属液态成型模具设计&gt;&gt;

## 书籍目录

绪论10.1 模具工业的地位与发展10.2 金属液态成型模具的特点与发展趋势10.2.1 金属液态成型模具的特点20.2.2 我国金属液态成型模具的发展2第1章 金属型铸造工艺51.1 概述51.1.1 工艺过程51.1.2 工艺特点61.1.3 应用范围61.2 金属型铸件成型特点61.2.1 铸件凝固过程中热交换的特点61.2.2 型腔内气体对填充过程的影响71.2.3 金属型铸件收缩的特点81.3 金属型铸造工艺设计91.3.1 零件结构的工艺性分析91.3.2 浇注系统的设计101.3.3 冒口的设计141.3.4 金属型涂料16思考题18第2章 金属型设计192.1 金属型的结构形式192.1.1 金属型的组成192.1.2 金属型的结构形式192.2 金属型的结构设计212.2.1 金属型分型面、型腔和型壁厚度的设计212.2.2 型芯的设计242.2.3 排气系统的设计272.2.4 定位装置的设计282.2.5 锁紧机构的设计292.2.6 顶出机构的设计312.2.7 加热和冷却装置的设计322.2.8 金属型的材料322.3 金属型铸造机332.3.1 类型332.3.2 金属型铸造机的选用342.4 金属型设计实例分析352.4.1 金属型设计实例352.4.2 金属型铸造工艺CAD/CAE实例36思考题38第3章 压力铸造概述393.1 压铸的基本概念393.1.1 压铸的工艺过程393.1.2 压铸的特点393.2 压铸的应用403.3 压铸的发展413.3.1 国外压铸的发展413.3.2 国内压铸的发展42思考题42第4章 压铸工艺434.1 金属液填充铸型的特点434.1.1 喷射填充理论434.1.2 全壁厚填充理论444.1.3 三阶段填充理论444.1.4 总结454.2 压铸工艺参数464.2.1 压铸压力464.2.2 压铸速度474.2.3 温度494.2.4 时间514.3 压铸用涂料524.3.1 压铸涂料的作用524.3.2 对涂料的要求524.3.3 压铸涂料的种类及使用534.4 压铸件的后处理544.4.1 压铸件的清理544.4.2 压铸件的浸渗处理、整形和修补544.4.3 压铸件的热处理、表面处理554.5 压铸新工艺564.5.1 半固态压铸564.5.2 真空压铸624.5.3 充氧压铸644.5.4 精速密压铸664.5.5 黑色金属压铸67思考题68第5章 压铸件的工艺分析695.1 压铸件结构设计695.1.1 压铸工艺对压铸件结构的要求695.1.2 压铸件基本结构的设计725.1.3 压铸件的精度、表面粗糙度及加工余量755.2 分型面设计775.2.1 分型面的类型775.2.2 分型面的选择785.3 常用压铸合金825.3.1 对压铸合金的要求825.3.2 压铸合金分类及主要性质82思考题87第6章 压铸机886.1 压铸机的种类和应用特点886.1.1 压铸机的分类886.1.2 压铸机的压铸过程及特点886.1.3 国产压铸机代号和压铸机参数916.2 压铸机的基本结构926.2.1 合模机构926.2.2 压射机构946.3 压铸机的选用956.3.1 确定压铸机的锁模力956.3.2 压室容量的估算976.3.3 开模行程的核算97思考题98第7章 浇注系统及排溢系统设计997.1 浇注系统设计997.1.1 浇注系统的结构及分类997.1.2 浇注系统各组成部分的设计1027.1.3 典型压铸件浇注系统分析1107.2 溢流与排气系统设计1127.2.1 溢流槽设计1137.2.2 排气槽设计115思考题118第8章 压铸模结构设计1198.1 压铸模基本结构1198.2 成型零件设计1218.2.1 成型零件的结构设计1218.2.2 成型零件成型尺寸计算1318.3 压铸模结构零件的设计1358.3.1 支承与固定零件的设计1358.3.2 导向零件设计1388.3.3 推出机构的设计1408.4 抽芯机构设计1528.4.1 常用抽芯机构的形式及特点1528.4.2 抽芯力和抽芯距离1528.4.3 斜销抽芯机构1548.4.4 弯销抽芯机构1608.4.5 斜滑块抽芯机构1638.4.6 齿轮齿条抽芯机构1668.4.7 液压抽芯机构1688.5 加热与冷却系统的设计1708.5.1 加热与冷却系统的作用1708.5.2 加热系统设计1708.5.3 冷却系统设计171思考题173第9章 压铸模材料的选择及技术要求1759.1 压铸模的材料选择1759.2 压铸模的技术要求176思考题178第10章 压铸模结构图例17910.1 压铸模设计程序17910.2 压铸模结构图例180参考文献191

## <<金属液态成型模具设计>>

### 章节摘录

插图：在现代化工业生产中，60%~90%的工业产品需使用模具加工，模具工业已成为工业发展的基础，许多新产品的开发和生产在很大程度上都依赖于模具生产，特别是汽车、轻工、电子、航空等行业尤为突出。

而作为制造业基础的机械行业，据国际生产技术协会预测，21世纪，机械制造工业零件粗加工的75%和精加工的50%都将依靠模具完成。

因此，模具工业已成为国民经济的重要基础工业。

模具工业发展的关键是模具技术的进步，模具技术又涉及多学科的交叉。

模具作为一种高附加值产品和技术密集型产品，其技术水平的高低已成为衡量一个国家制造业水平的重要标志之一。

世界上许多国家，特别是一些工业发达国家，都十分重视模具技术的开发，大力发展模具工业，积极采用先进技术和设备，提高模具制造水平，已取得了显著的经济效益。

美国是世界超级经济大国，也是世界模具工业的领先国家，早在20世纪80年代末，美国模具行业有12554个企业，从业人员172800人，模具总产值达64.47亿美元。

日本模具工业是从1957年开始发展起来的，当年模具总产值仅有106亿日元，到1998年总产值已超过4.88万亿日元，在短短的40余年内增加了460多倍，这也是日本经济能飞速发展并在国际市场上占有一定优势的重要原因之一。

纵观世界经济的发展，经济发展较快时，产品畅销，自然要求模具能跟上；而经济发展滞缓时期，产品不畅销，企业必然想方设法开发新产品，这同样会给模具带来强劲需求。

因此，国内外行家都称现代模具工业是不衰的工业。

<<金属液态成型模具设计>>

编辑推荐

<<金属液态成型模具设计>>

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>