

<<压铸模具设计>>

图书基本信息

书名：<<压铸模具设计>>

13位ISBN编号：9787121102004

10位ISBN编号：7121102005

出版时间：2010-1

出版时间：宋满仓 电子工业出版社 (2010-01出版)

作者：宋满仓 编

页数：199

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>

<<压铸模具设计>>

前言

模具是现代工业生产的主要工艺装备之一。

无论是工业制品的生产，还是新产品的开发，都离不开模具。

现代工业的发展和技术水平的提高，很大程度上取决于模具工业的发展水平。

许多新技术和新设备的产生与应用往往源于模具工业，模具制造技术代表了一个国家的工业制造技术的发展水平。

2003年，大连模具工业园在大连市原市长魏富海同志的建议下成立，中共大连市委书记夏德仁同志（时任大连市市长）任大连模具工业园领导小组组长，时任大连市副市长的王承敏、邢良坤同志任副组长，魏富海同志任顾问。

在大连市政府和大连开发区管委会的正确领导下，大连模具工业园经过几年发展，模具企业的数量增长较快，装备和制作水平明显提高。

模具人才培养一直是大连模具工业园的重点工作之一。

2006年，在魏富海同志的具体指导下，大连市教育局、大连模具工业园办公室、大连市模具协会首先召开了模具企业座谈会，听取了用人单位对以往毕业生的评价；然后组织了大连日进精密模塑有限公司、大连鸿圆精密模塑有限公司、大连华录模塑产业有限公司、大连恒新精密模具制造有限公司、大连奎艺精密模塑制造有限公司、共立精机（大连）有限公司、大连大鹏模塑有限公司、大连神通模具有限公司和大连大显高木模具有限公司等数十家模具企业的专家和大连理工大学、大连交通大学、大连工业大学、大连大学、大连职业技术学院、大连轻工业学校、大连开发区职业中专的模具专业教师到上述七所院校听课，研究现有教材，模具企业专家为教材的编写提出了许多宝贵意见和建议；最后组织了部分教师编写了“模具设计与制造系列教材”。

本系列教材由《模具制造工艺》、《压铸模具设计》、《注塑模具设计》和《冲压模具设计》4本书组成，其中《模具制造工艺》是普通高等教育“十一五”国家级规划教材。

为适应教学改革和课程建设的发展，本系列教材的编写充分体现科学性、系统性和新颖性。

本系列教材定位主要面向本科教学，兼顾高职，并适合自学和培训。

编写内容上充分吸纳模具企业的意见，注重理论与实践的有机结合，介绍了传统与现代的模具设计制造技术，特别侧重于后者。

使学生或读者通过学习和阅读本系列教材，能够消化理解模具设计与制造方法，从而基本掌握模具设计与制造技术。

本书由宋满仓主编，杨军、艾秀兰任副主编。

全书共12章，第1章、第3~6章、第8章中的8.4节、第12章和附录由大连理工大学宋满仓编写，第2章、第7~11章由大连交通大学杨军、艾秀兰编写。

全书由宋满仓统稿。

该系列教材在编写工作中得到了大连开发区管委会、大连市教育局、大连市模具协会，各在连高校、各模具企业等单位的大力支持，尤其是大连市原市长魏富海同志始终关心并指导本套教材的编写，在此深表感谢！

<<压铸模具设计>>

内容概要

《压铸模具设计》较为系统、全面地介绍压铸模具设计的方法，包括压铸充填理论和特点、常用压铸合金、铸件设计、压铸机、压铸工艺、浇注系统和排溢系统设计、模架和成形零件设计、抽芯机构设计、推出机构设计、压铸新工艺和压铸模的技术要求等内容。

《压铸模具设计》可作为高等院校机械类、材料工程类专业本科生及专科生的教材，也可作为模具设计从业人员的培训教材，还可供从事压铸模具设计与制造的技术人员使用。

<<压铸模具设计>>

书籍目录

第1章 概述1.1 铸造工艺与压力铸造1.2 典型的压铸填充理论1.3 压铸工艺特点1.4 压铸工艺应用与发展复习思考题第2章 压铸合金2.1 压铸用合金性能2.2 常用压铸合金2.2.1 压铸锌合金2.2.2 压铸铝合金2.2.3 压铸镁合金2.2.4 压铸铜合金2.3 压铸合金的熔炼2.3.1 熔炼设备2.3.2 合金的熔炼复习思考题第3章 铸件设计3.1 铸件基本结构设计3.1.1 壁厚和肋3.1.2 铸造圆角3.1.3 脱模斜度3.1.4 铸孔、槽隙与铆钉头3.1.5 螺纹与齿轮3.1.6 凸纹、网纹、文字、标志和图案3.1.7 嵌件3.2 铸件结构设计的工艺性3.3 铸件的技术要求3.3.1 尺寸精度3.3.2 形位公差3.3.3 表面质量3.3.4 加工余量复习思考题第4章 压铸机4.1 压铸机的种类和应用特点4.1.1 压铸机的分类4.1.2 压铸机的压铸过程及特点4.2 压铸机的基本结构4.3 压铸机的选用4.3.1 确定压铸机的锁模力4.3.2 压室容量的估算4.3.3 开模行程的核算复习思考题第5章 压铸工艺5.1 压力5.1.1 压射力5.1.2 比压及其选择5.2 速度5.2.1 压射速度5.2.2 内浇口速度5.3 温度5.3.1 合金浇注温度5.3.2 压铸模的温度5.4 时间5.4.1 充填时间5.4.2 持压时间5.4.3 留模时间5.5 涂料5.6 压铸件的缺陷5.7 压铸件的整修和处理5.7.1 压铸件的清理5.7.2 铸件浸渗处理5.7.3 铸件的后处理和表面处理复习思考题第6章 压铸模设计概述6.1 压铸模的基本结构6.2 压铸模设计程序概述6.3 分型面设计6.3.1 分型面的类型6.3.2 分型面的选择复习思考题第7章 浇注系统和排溢系统设计7.1 浇注系统的结构、分类及作用7.1.1 浇注系统的结构7.1.2 浇注系统的分类7.1.3 浇注系统的作用7.2 浇注系统设计7.2.1 内浇口设计7.2.2 直浇道设计7.2.3 横浇道设计7.3 排溢系统设计7.3.1 排溢系统组成7.3.2 溢流槽设计7.3.3 排气槽设计复习思考题第8章 模架和成形零件设计8.1 模架设计8.1.1 模架的基本结构和组成8.1.2 模架设计原则8.1.3 镶块的布置8.2 成形零件的结构8.2.1 整体式结构8.2.2 镶拼式结构8.2.3 镶拼式结构的设计原则8.2.4 镶拼式结构的固定和止转形式8.3 成形尺寸计算8.3.1 合金的收缩8.3.2 影响铸件尺寸的因素8.3.3 成形部分尺寸计算8.4 结构零件的设计8.5 加热与冷却系统设计8.5.1 模具加热系统设计8.5.2 模具冷却系统设计复习思考题第9章 抽芯机构设计9.1 抽芯机构概述9.1.1 抽芯机构的组成9.1.2 抽芯力9.1.3 抽芯机构设计原则9.2 液压抽芯机构9.2.1 液压抽芯机构的组成9.2.2 液压抽芯机构的动作原理9.2.3 液压抽芯器的选用及安装9.3 斜销抽芯机构9.3.1 斜销抽芯机构的组成9.3.2 斜销抽芯机构的设计9.3.3 斜销工作段尺寸的计算与选择9.4 弯销抽芯机构9.4.1 弯销抽芯机构的组成9.4.2 弯销抽芯机构的设计9.4.3 变角弯销的设计9.5 斜滑块抽芯机构9.5.1 斜滑块抽芯机构的组成9.5.2 斜滑块抽芯机构的设计原则9.5.3 斜滑块的设计9.5.4 斜滑块的基本形式和拼合形式复习思考题第10章 推出机构设计10.1 推出机构概述10.1.1 推出机构的组成与分类10.1.2 推出机构设计原则10.2 推杆推出机构10.2.1 推杆推出机构的结构形式10.2.2 推杆的推出端及其截面形状10.2.3 推杆的固定和配合10.3 推管推出机构10.4 卸料板推出机构10.4.1 卸料板推出机构的组成10.4.2 卸料板推出机构的分类10.4.3 卸料板推出机构的设计原则10.5 其他推出机构10.6 推出机构的复位与导向10.6.1 推出机构的复位10.6.2 推出机构的预复位复习思考题第11章 压铸新工艺11.1 真空压铸11.1.1 真空压铸特点11.1.2 真空压铸装置及抽真空方法11.2 充氧压铸11.2.1 充氧压铸的特点11.2.2 充氧压铸装置及其工艺11.2.3 定向抽气加氧压铸11.3 精速密压铸11.4 半固态压铸11.4.1 半固态压铸的特点11.4.2 触变铸造装置11.4.3 流变铸造装置复习思考题第12章 压铸模的技术要求12.1 压铸模零件技术要求12.1.1 压铸模零件的公差与配合12.1.2 压铸模零件的形位公差和表面粗糙度12.2 压铸模总体安装技术要求12.2.1 压铸模装配图需标明的技术要求12.2.2 压铸模外形和安装部位的技术要求12.2.3 压铸模总体装配精度的要求12.3 压铸模的材料选择复习思考题附录A 压铸模术语附录B 压铸模零件技术条件附录C 压铸模技术条件参考文献

<<压铸模具设计>>

章节摘录

插图：第2章 压铸合金早期的压铸件是用铅、锡、锑等低熔点合金制造的，但应用于机械制造领域，这些合金并不是很理想的结构材料。

要获得优质压铸件，除了要有合理的零件结构、完善的压铸模具和性能良好的压铸机外，还需要充分考虑压铸合金的使用性能、工艺性能、生产条件和经济性等多种因素。

目前常用的压铸合金是铝合金、锌合金、镁合金和铜合金，铅、锡合金现在仅用于个别场合。

近年来，黑色金属压铸特别是不锈钢的压铸已有一定的进展，但仍处于初始阶段，目前仅有很少量的应用。

2.1 压铸用合金性能合金的性能主要包括两个方面，即使用性能和工艺性能。

使用性能是铸件的使用条件对合金提出的一般要求，包括物理、机械和化学性能等。

至于工艺性能，根据压铸的工艺特点，用于压铸的合金应具有以下性能。

(1) 具有足够的高温强度和可塑性，热脆性要小压铸时，金属在模具内凝固成形的温度仍然较高，在冷凝收缩的过程中，必然有应力产生而引起铸件的热裂，当合金在高温又有较大的脆性时，则热裂更为严重。

所以要求合金在高温下应具备足够的强度和可塑性，以及热脆性小的性质。

(2) 结晶温度范围小，流动性好，产生气孔、缩松的趋向小结晶温度范围大的合金，会产生细分叉的树枝状结晶，增加了流动阻力，对填充过程有一定的影响，并会使凝固过程在较长时间处于半液体状态，阻碍了内部收缩，容易形成缩孔而使铸件组织不致密，甚至在收缩过程中，可能使铸件的表面形成裂纹。

结晶温度范围小，可以使金属在模具型腔内尽量接近于同时凝固。

因此，具有小的结晶间隔和含有大量共晶体的合金是最理想的压铸合金。

(3) 尽可能小的收缩率，产生热裂、冷裂和变形的趋向小合金在模具内冷却凝固，产生体积收缩。

由于模具型腔的形状（铸件的形状）是复杂的，截面又是变化的，所以，收缩时常常引起缩孔、缩松和产生应力。

收缩程度越大，这种现象越严重。

从使用性能角度，要求合金与模具型腔、型芯产生物理和化学作用的趋向要小，以减小黏模和相互合金化。

<<压铸模具设计>>

编辑推荐

《压铸模具设计》：模具设计与制造系列教材

<<压铸模具设计>>

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>