

<<压铸技术与生产>>

图书基本信息

书名：<<压铸技术与生产>>

13位ISBN编号：9787111241218

10位ISBN编号：7111241215

出版时间：2008-6

出版时间：机械工业

作者：卢宏远,董显明,王峰

页数：241

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>

## <<压铸技术与生产>>

### 内容概要

本书较详细地论述了压铸基础知识和压铸生产技术。

主要内容包括压铸工艺、压铸机原理，压铸工艺参数及其确定方法、压铸件浇注系统及压铸模具结构设计、压铸件质量控制、压铸生产操作以及压铸车间管理等。

还介绍了压铸模具CAD和压铸充型过程模拟技术及应用等内容。

本书兼顾压铸基本原理和压铸实用技术，可供压铸行业的技术人员、生产人员及管理人员阅读或作为培训教材，也可作为大专院校相关专业的教学参考书。

## <<压铸技术与生产>>

### 作者简介

卢宏远，博士，研究员。

多年从事压铸工艺、压铸材料、压铸模具CAD及压铸过程模拟等方面的研究与开发工作。

曾承担或参加多项国家科研项目，获得国家科技进步三等奖1项。

省部级科技进步二等奖1项、三等奖1项，中国机械工业联合会、中国机械工程学会、沈阳市科技进步一等奖1项，

## &lt;&lt;压铸技术与生产&gt;&gt;

## 书籍目录

序前言绪论第1章 压铸工艺及压铸件概述	1.1 压铸工艺概述	1.1.1 压铸工艺原理	1.1.2 压铸生产工部及生产过程	1.1.3 压铸工艺特点	1.2 压铸件概述	1.2.1 压铸件的分类及工艺要求	1.2.2 压铸件的工艺性	1.3 压铸工艺的发展
第2章 压铸机及其性能与选用	2.1 压铸机的分类	2.2 压铸机的基本机构与功能	2.3 冷室压铸机与热室压铸机的工艺特点	2.3.1 冷室压铸机工艺特点	2.3.2 热室压铸机工艺特点	2.4 压铸机主要技术参数及意义	2.5 压铸机的选用	2.5.1 压铸机类型选择
	2.5.2 压铸机档次选择	2.5.3 压铸机吨位确定	2.5.4 压铸机技术参数核算	2.5.5 压铸机能量核算	2.6 现代压铸机先进功能简介	2.6.1 高速、高效及灵活的压射系统	2.6.2 先进的实时控制系统	2.6.3 故障监控、远程诊断及报警功能
	2.6.4 数据收集、分析与处理, 生产管理和统计分析	2.6.5 压铸车间多机联网监控、通信管理与生产自动调度	2.6.6 局部加压	2.6.7 液压系统	2.6.8 全电动压铸机	第3章 压射过程及压铸工艺参数确定	3.1 压射过程与压射过程曲线	3.1.1 压射过程
	3.1.2 压射过程曲线	3.1.3 压射过程设定	3.2 压铸工艺参数及其确定方法	3.2.1 压力	3.2.2 速度	3.2.3 时间	3.2.4 温度	第4章 浇注系统设计
	4.1 浇注系统的组成、类型及设计要点	4.1.1 浇注系统的组成	4.1.2 浇注系统类型	4.1.3 浇注系统设计内容及知识要求	4.1.4 浇注系统设计要点	4.2 内浇口设计	4.2.1 内浇口位置确定	4.2.2 内浇口面积计算
	4.2.3 内浇口厚度、宽度及长度的确定	4.2.4 内浇口与型腔的连接方式	4.2.5 点浇口设计数据	4.2.6 不同内浇口设置	4.3 横浇道设计	4.3.1 横浇道的基本形式	4.3.2 横浇道结构	4.3.3 直浇道设计
	4.3.4 扇形浇道设计	4.3.5 锥形横浇道设计	4.4 排溢系统	4.4.1 排溢系统的作用	4.4.2 排溢系统位置确定及设计要点	4.4.3 排溢系统结构形式及尺寸	4.5 P-Q2原理及其应用	4.5.1 技术思想及目的
	4.5.2 理论基础	4.5.3 压铸模具流量压力曲线(压铸模具需要压力曲线)	4.5.4 机器有效压力线	4.5.5 P-Q2图的应用	第5章 压铸模具设计	5.1 压铸模具基本结构及功能	5.2 压铸模具设计概要	5.2.1 设计依据与步骤
	5.2.2 设计要点	5.2.3 设计步骤与内容	5.3 分型面的确定	5.3.1 分型面的形式	5.3.2 分型面的选择	5.3.3 分型方案示例	5.4 型腔布置	5.5 模体基本结构及零件设计
	5.5.1 基本结构	5.5.2 镶块固定形式与尺寸	5.5.3 模板尺寸确定	5.5.4 压铸模具与压室/压射冲头及模板的配合尺寸	5.5.5 导柱和导套设计	5.5.6 成型尺寸确定	5.6 抽芯机构设计	5.6.1 抽芯机构的分类及组成
	5.6.2 抽芯机构工作原理及主要参数	5.7 顶出机构设计	5.7.1 顶出机构的驱动方式和组成	5.7.2 顶出机构设计要点	5.7.3 常用的顶杆形式	5.7.4 常用推管及推板形式	5.8 压铸模具技术要求	5.8.1 压铸模具相配零件间的配合公差
	5.8.2 压铸模具不同零件工作表面的表面粗糙度	5.8.3 压铸模具总装图上应注明的技术信息	5.8.4 压铸模具外形和安装尺寸	5.8.5 压铸模具总体装配的技术要求	5.9 压铸模具常用材料及热处理	5.9.1 压铸模具成型零件材料要求	5.9.2 压铸模具主要零件的材料及热处理要求	5.9.3 国内、外压铸模具常用钢号对照表
第6章 压铸模具计算机辅助设计及压铸过程模拟	6.1 压铸模具CAD	6.1.1 通用CAD软件	6.1.2 压铸模具专用CAD软件	6.1.3 压铸模具及工艺CAD软件内容与应用	6.2 压铸过程模拟	6.2.1 模拟技术基本知识	6.2.2 模拟软件基本结构及功能	6.2.3 模拟软件的介绍
	6.2.4 模拟软件的选用	6.2.5 对模拟软件使用者的要求	6.3 压铸过程模拟示例	6.3.1 压射冲头变速运动模拟	6.3.2 充型模式与氧化及卷气缺陷	6.3.3 冷隔缺陷形成	6.3.4 充型速度与充型状态	6.3.5 浇注系统中的流动模拟
	6.3.6 浇注系统设计方案的优化	6.3.7 其他模拟	6.4 压铸工艺对模拟软件的要求	第7章 压铸合金及其熔炼技术	7.1 压铸合金成分及特点	7.1.1 压铸铝合金	7.1.2 压铸锌合金	7.1.3 压铸镁合金
	7.1.4 压铸合金的铸造工艺性能比较	7.2 合金的熔炼方式与熔炼设备	7.2.1 合金的熔炼方式	7.2.2 铝及锌合金用熔炼炉	7.2.3 镁合金熔炼设备	7.3 铝合金熔炼要点	7.3.1 熔炼设备与工具准备	7.3.2 炉料
	7.3.3 装料	7.3.4 熔炼	7.3.5 脱气及除渣	7.3.6 熔液的输送	7.4 锌合金熔炼要点	7.4.1 熔炼设备与工具保护	7.4.2 炉料	7.4.3 装料
	7.4.4 合金熔炼	7.4.5 废料处理	7.5 镁合金熔炼要点	7.5.1 坩埚及熔炼工具	7.5.2 炉料	7.5.3 装料	7.5.4 镁合金锭预热	7.5.5 保护气体使用
	7.5.6 熔炼作业	7.5.7 废料的回收精炼	7.5.8					

## &lt;&lt;压铸技术与生产&gt;&gt;

镁合金熔炼作业安全性第8章 压铸车间与压铸作业 8.1 压铸车间 8.1.1 压铸车间规划与布置  
8.1.2 压铸车间组织与管理 8.1.3 压铸车间环保 8.2 压铸作业准备 8.2.1 压铸作业人员安排  
8.2.2 现场及设备准备 8.3 压铸模具作业 8.3.1 压铸模具校核 8.3.2 压铸模具安装 8.3.3  
冷却水路连接 8.3.4 压铸模具温度控制 8.4 压铸生产作业 8.4.1 试模及修模 8.4.2 压射  
冲头和压室安装与维护 8.4.3 压室充满度及余料厚度控制 8.4.4 压铸脱模剂及润滑剂的选用  
8.4.5 压铸模具清理 8.4.6 浇注与压射 8.4.7 压铸件取出 8.4.8 压铸模具维护及保管 8.4.9  
压铸作业指导文件 8.4.10 压铸作业注意事项 8.5 压铸件清理 8.6 压铸件的后处理 8.6.1 压铸  
件的矫形 8.6.2 压铸件的时效处理 8.6.3 压铸件的机械加工 8.6.4 压铸件的浸渗处理 8.6.5 压  
铸件的表面处理第9章 压铸件缺陷与质量控制 9.1 压铸件缺陷与消除措施 9.1.1 表面缺陷及消除  
措施 9.1.2 内部缺陷及消除措施 9.1.3 形状和尺寸缺陷及消除措施 9.1.4 基体不连贯缺陷及消除  
措施 9.1.5 其他缺陷及消除措施 9.2 压铸件缺陷消除策略 9.3 压铸件质量检测方法 9.3.1 目测  
检验方法 9.3.2 金相检验 9.3.3 力学性能检验 9.3.4 化学成分检验 9.3.5 无损探伤检验 9.3.6  
耐压试验 9.3.7 耐腐蚀试验 9.3.8 尺寸检验方法 9.4 压铸件验收 9.5 压铸件质量控制 9.5.1  
影响压铸件质量的因素 9.5.2 质量控制工作内容 9.5.3 检验制度 9.5.4 质量控制点设置及检验要  
素 9.5.5 质量控制规程 9.5.6 质量管理体系附录 济南圣泉集团股份有限公司及相关产品简介参考  
文献

## &lt;&lt;压铸技术与生产&gt;&gt;

## 章节摘录

第1章 压铸工艺及铸件概述 本章主要介绍压铸工艺基本原理、生产过程、压铸工艺特点、铸件结构、铸件技术条件等内容,使读者理解压铸工艺及掌握铸件工艺性分析的概念及方法。

1.1 压铸工艺概述 1.1.1 压铸工艺原理 事实上,传统的铸造工艺原理大致相同,都是使金属液充满一个预制的型腔,并使其在型腔内冷却凝固,最终形成铸件,铸件的形状就是型腔的形状。

压力铸造也是如此,区别在于压力铸造是利用高压将金属液高速压入一精密金属模具型腔内,金属液在压力作用下冷却凝固而形成铸件。

冷、热室压铸是压铸工艺的两种基本方式,其原理如图1-1所示。

冷室压铸中金属液由手工或自动浇注装置浇入压室内,然后压射冲头前进,将金属液压入型腔。

在热室压铸工艺中,压室垂直置于坩埚内,金属液通过压室上的进料口自动流入压室。

压射冲头向下运动,推动金属液通过鹅颈管进入型腔。

金属液凝固后,压铸模具打开,取出铸件,完成一个压铸循环。

1.1.2 压铸生产工部及生产过程 压铸生产工部及生产过程如图1.2所示。

按作业内容划分,压铸生产工部主要包括压铸模具、熔炼、压铸及清理检验等四个基本工部。

压铸生产过程应该从接受零件图,进入压铸模具工部开始算起。

压铸模具工部根据零件图及工艺状况设计并制造出压铸模具供给压铸工部使用。

但有的压铸厂不设压铸模具工部或车间,压铸模具的设计及加工由外部压铸模具工厂完成。

熔炼工部的任务是根据铸件材料要求配制炉料及进行熔炼,为压铸工部提供合格金属液。

压铸工部进行压铸作业,铸出铸件毛坯。

清理及检验工部负责清除铸件浇注系统、飞边毛刺等,并对铸件进行质量检查,确定废品及合格品。

如果产品需要机械加工或后处理。

还需要增设相应工部。

## <<压铸技术与生产>>

### 编辑推荐

本书共分9章。

绪论部分介绍了我国压铸工业的现状、发展以及人才培养状况，使读者对我国压铸工业的目前状况有一个大致了解。

第1章主要介绍压铸工艺原理、压铸生产过程、压铸件工艺性等内容，作为阅读后续章节的基础。

第2章主要介绍压铸机的基本结构、技术参数及意义、压铸机选用原则以及压铸机先进功能等内容。

第3章包括压射工艺过程及压射过程曲线分析、压铸工艺参数确定方法等内容，使读者掌握制定压铸工艺的基本思路。

第4章及第5章分别介绍浇注系统设计和压铸模具结构设计。

第6章介绍计算机辅助设计及数值模拟技术在压铸中的应用。

第7章涉及压铸合金的组成、特点及熔炼过程控制要点。

第8章介绍压铸车间及压铸作业要点，使读者了解压铸生产技术。

第9章内容为压铸件缺陷与质量控制，介绍压铸件缺陷产生的原因及消除措施、压铸厂质量控制方法和质量管理体系。

<<压铸技术与生产>>

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>