

<<特种铸造>>

图书基本信息

书名：<<特种铸造>>

13位ISBN编号：9787308005203

10位ISBN编号：7308005208

出版时间：1997-11

出版时间：浙江大学出版社

作者：曾昭昭

页数：303

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>

<<特种铸造>>

前言

自1961年由南京工学院铸工教研组编写的教材《特种铸造》出版以来，传布较为广泛的《特种铸造》教材在我国共出过四个版本，最近的版本是由曾昭昭主编，于1990年由浙江大学出版社出版，距今已有14年了。

在这14年间，情况发生了很大的变化，在一般大学的本科专业设置中已撤销了铸造专业，铸造专业知识的传授已归并入材料成形与控制工程专业的教学计划中，有关铸造专业知识的讲授量已大为减少，实践性较强的“特种铸造”课程已被删去，这对从事铸造专业工作的高级技术人员的培养形成了很大的缺陷。

与此同时，科学技术的发展、民众生活内容的不断更新，都对铸造生产提出了越来越多的新要求，铸造工业的技术也获得了新的进展，尤其在特种铸造方面，已不断地在我国工业生产的各行业中得到了迅速的拓展，而且技术水平亦不断得到提高和更新。

如大量熔模铸造、压力铸造车间的建立；许多离心铸管厂的出现；不少冶金企业中多条连续铸钢、连续铸铜、连续铸铝生产线的投入；低压铸造机、差压铸造机在很多工厂中的引入和建立……这些都说明，社会需要有一本基础理论充实、实践内容丰富、能够反映最新技术成就的特种铸造教材，供有关的专业（培训班）作教材之用；供从事铸造管理工作、科研工作和技术工作的人员作继续学习和手头参考之用；刚从事铸造事业的大学毕业生也需要有一本特种铸造入门的书作为自己创业知识的启蒙……而1990年出版的《特种铸造》已不适于目前的要求。

为此，浙江大学出版社在充分调查市场的基础上，毅然决定废弃旧版，邀本人重新编写此书，以满足社会的需要，促进我国特种铸造事业的发展。

在过去长期从事特种铸造教学和科研工作的经验基础上，考虑到目前我国铸造工业发展的情况、铸造专业人员的培养和成长的实际条件，以及特种铸造从业人员的需要，确定本书的编写指导思想为。

<<特种铸造>>

内容概要

《特种铸造（第2版）》系统叙述了熔模铸造、陶瓷型铸造、石膏型铸造、金属型铸造、低压铸造、差压铸造、离心铸造、挤压铸造和真空吸铸这些特种铸造方法的实质、基本原理、工艺特点、工艺专用材料、工艺装备设计和一些工艺装备的特殊制作方法。

《特种铸造（第2版）》还较广泛地介绍实现这些铸造方法时所使用的设备。

《特种铸造（第2版）》为铸造专业本科生教材，也可作培养铸造专业的科研技术人员和管理人员的教材，还可作为上述一些铸造方法培训人员的教材，并可供从事铸造的人员在继续教育和科研工作中参考，也可为材料工程专业的大学生和研究生学习作参考用。

<<特种铸造>>

作者简介

林柏年，汉族，1931年生，浙江镇海人，哈尔滨工业大学教授。

1956年毕业于哈尔滨工业大学铸造专业本科，获工程师学位。

1960年在原苏联莫斯科汽车机械学院答辩通过学位论文，获技术科学副博士学位。

同年开始在哈尔滨工业大学任教。

曾任中国机械工程学会铸造分会特种铸造及有色合金委员会副主任、秘书长，中国金属学会铸铁管委员会副主任。

长期讲授“特种铸造”和“铸造流变学”课程。

1962年起指导研究生。

两次参加编写全国统编教材《特种铸造》，任大型专业手册《铸造手册第六卷（特种铸造）》副主编，并参编有关章节。

参编《机械工程手册》的“铸造篇”、《铸造工程师手册》，合编专著《大型铸钢件生产》。

主编教材《金属热态成形传输原理》。

译著有《铸铁管生产》、《铸铁结构》。

首建研究生课程“铸造流变学”，并编著出版了《铸造流变学》教材。

近两年来参编的《材料工程大典（第10卷）材料铸造成形工程》和翻译的《强化塑性变形纳米材料》，将出版。

进行过离心铸造、熔模铸造、压力铸造、金属在压力下结晶、球铁结晶、铸造缺陷流变学等方面的多个课题的研究，发表论文数十篇。

曾获全国科技大会奖、黑龙江科技大会奖、科技进步二等奖、三等奖等。

1998年获山西省晋城市科技功臣称号。

拥有发明专利“圆柱表面复合碳化钨颗粒铸造方法”。

<<特种铸造>>

书籍目录

绪论第1章 熔模铸造概述1.1 熔模的制造1.1.1 模料1.1.2 模料的配制和回收1.1.3 熔模的制造和组装1.2 型壳的制造1.2.1 对型壳服役性能的要求1.2.2 制造型壳用耐火材料1.2.3 制造型壳用黏结剂1.2.4 制造型壳用涂料1.2.5 制型壳工艺和制壳机械化、自动化1.3 熔模铸件的浇注和清理1.3.1 熔模铸件的浇注1.3.2 熔模铸件的清理1.4 熔模铸件工艺设计1.4.1 铸件结构工艺性分析1.4.2 浇冒口系统的设计1.5 压型1.5.1 易熔合金、塑料、石膏质压型的制造1.5.2 橡胶压型的制造1.5.3 压型的主要结构组成1.5.4 压型型腔和型芯尺寸和表面粗糙度的设计第2章 陶瓷型铸造概述2.1 陶瓷型铸造的制型过程、特点和应用范围2.1.1 陶瓷型的制造过程2.1.2 陶瓷型铸造优缺点2.1.3 陶瓷型铸造应用范围2.2 陶瓷型铸造工艺特点2.2.1 制陶瓷型用模样和分型剂2.2.2 陶瓷浆料和灌浆2.2.3 起模、喷烧和焙烧第3章 石膏型铸造概述3.1 制石膏型用材料及其组成3.2 石膏浆料的配制和石膏型制造工艺3.2.1 石膏浆料的配制3.2.2 铸型的灌浆和脱模3.2.3 石膏型的干燥和焙烧3.2.4 石膏型的浇注第4章 金属型铸造概述4.1 金属型铸件的成形特点4.1.1 由金属型材料的导热性特点引起的铸件成形特点4.1.2 由金属型材料没有透气性引起的铸件成形特点4.1.3 由金属型材料无退让性引起的铸件成形特点4.2 金属型设计4.2.1 金属型结构型式4.2.2 金属型分型面、型腔和型壁厚度的设计4.2.3 金属型上型芯的应用4.2.4 金属型排气系统的设计4.2.5 金属型半型间的定位4.2.6 金属型的锁紧机构4.2.7 顶出铸件机构4.2.8 金属型的加热和冷却装置4.2.9 制金属型材料的选择4.2.10 金属型的破坏原因4.3 金属型铸造工艺4.3.1 浇冒口系统的设计4.3.2 金属型用涂料4.3.3 金属型在浇注开始时的工作温度4.3.4 金属型的浇注4.3.5 覆砂金属型铸造4.4 金属型铸造机4.4.1 通用型手动金属型铸造机4.4.2 非手动金属型铸造机第5章 低压铸造和差压铸造概述5.1 低压铸造工艺5.1.1 低压铸造金属液充型工艺5.1.2 低压铸造的升液管5.1.3 低压铸造铸型工艺特点5.2 低压铸造装置和低压铸造机5.2.1 低压铸造装置5.2.2 低压铸造机的结构类型5.2.3 低压铸造机上的液面加压控制系统5.3 差压铸造第6章 压力铸造概述6.1 压铸时金属流的特征6.1.1 压铸时金属所受压力和活塞移动速度6.1.2 压铸时金属充填型腔的形态6.2 压铸件工艺设计6.2.1 压铸件分型面的选择6.2.2 压铸件浇注系统的设计6.3 压铸型设计6.3.1 压铸型的总体结构6.3.2 型架部分设计6.3.3 成形部分设计6.3.4 抽芯机构设计6.3.5 顶出铸件机构设计6.3.6 排溢系统设计6.3.7 导向零件设计6.3.8 温度控制系统设计6.3.9 用于生产具有嵌件压铸件的压铸型6.3.10 压铸型零件用材料和热处理要求6.3.11 铸型中浇道、型腔、溢流槽和排气槽在垂直分型面方向上投影面积的检验6.3.12 铸型厚度的检验6.4 压力铸造常规工艺6.4.1 压铸压力(比压)6.4.2 压铸时金属液的充型线速度6.4.3 压铸时金属液的温度(浇注温度)6.4.4 压铸型工作温度6.4.5 充型、持压和留型时间6.4.6 压铸涂料工艺6.5 压力铸造特殊工艺6.5.1 真空压铸6.5.2 充氧压铸6.5.3 精、速、密压铸6.5.4 半固态金属的压力铸造6.6 压铸机和压铸辅助装置6.6.1 压铸机6.6.2 压铸辅助装置第7章 离心铸造概述7.1 铸件在离心力场中的成形特点7.1.1 离心力场7.1.2 离心力场中液体金属自由表面的形状7.1.3 离心压力7.1.4 离心力场中金属液内异相质点的径向移动7.2 离心铸件在金属液相对运动下的凝固特点7.2.1 离心铸型横断面上金属液的相对流动及其对铸件结晶过程的影响7.2.2 离心铸型纵断面上金属液的相对流动及其对铸件结晶的影响7.3 离心铸造机及其附属组件7.3.1 立式离心铸造机及其附属组件7.3.2 卧式离心铸造机及其附属组件7.4 离心铸造工艺7.4.1 离心铸型转速的选择7.4.2 离心铸造时浇注金属液的定量7.4.3 离心铸件的覆渣凝固7.4.4 离心浇注金属过滤7.4.5 离心镶铸7.4.6 离心铸渗7.4.7 离心金属型涂料工艺7.5 几种铸件的典型离心铸造方法7.5.1 铸铁管的离心铸造7.5.2 气缸套的离心铸造7.5.3 铸铁轧辊的离心铸造7.5.4 钢管(筒)的离心铸造7.5.5 钢背轴套(轴瓦)的离心铸造第8章 连续铸造概述8.1 连续铸造钢坯8.1.1 钢坯连续铸造机8.1.2 连续铸造钢坯的工艺要点8.2 有色合金坯的连续铸造8.2.1 有色合金坯的半连续铸造8.2.2 有色合金坯的水平连续铸造8.2.3 铜合金坯的上引式连续铸造8.2.4 结晶轮连续铸造有色合金8.3 铸铁的连续铸造8.3.1 铸铁管的半连续铸造8.3.2 铁坯的连续铸造第9章 挤压铸造概述9.1 铸型垂直合型挤压铸造9.1.1 垂直合型挤压铸造的工艺特点9.1.2 垂直合型挤压铸造用液压机9.2 铸型旋转合型挤压铸造9.2.1 旋转合型挤压铸件的成形特点9.2.2 旋转合型挤压铸造机9.2.3 旋转合型挤压铸造的工艺特点第10章 真空吸铸概述10.1 真空吸铸工艺10.1.1 铸型型腔真空度10.1.2 柱状铸件真空吸铸时结晶器下口浸入金属液的深度10.1.3 真空保持时间10.1.4 吸铸温度10.1.5 铸型涂料10.2 真空吸铸机10.2.1 柱状铸件真空吸铸机10.2.2 柱状铸件结晶器10.2.3 成形铸件真空吸铸机参考文献

<<特种铸造>>

章节摘录

插图：铸造是一种直接把金属液制成各种机械零件的方法。

实际生产中存在有多种类型的铸造方法，流传得最为广泛的是砂型铸造，主要是因为这种铸造方法适应性强，大多数金属都可在砂型中成形；既可在简陋的条件下生产，也可用先进技术装备进行生产；既适用于大量成批生产，又适用于单件生产；另外铸件的形状、尺寸和重量几乎不受限制等。

随着生产、科学技术的不断发展，人类生活需求越来越新颖和多样化，对铸造生产又提出了一系列新的、多方面更高的要求，归纳起来，主要为如下几个方面：（1）要求铸件的力学性能、表面粗糙度、尺寸精度比砂型铸造所能达到的更高。

（2）要求能大批量、高质量、稳定地进行铸件的生产，所提供的铸件形状和服役性能越来越多样化。

（3）要求生产工艺过程尽可能简化，工人生产效率尽可能高，生产过程的机械化、自动化程度越来越强，生产的劳动环境越来越好。

（4）要求生产铸件所消耗的资源 and 能源越来越少，生产铸件的成本越来越低。

在上述追求目标的推动下，长期来，随着科学技术的发展、铸造生产工艺的改进，以及人们劳动经验的积累，为适应社会的需要，不断地出现了与一般砂型铸造工艺有本质不同的许多新的铸造方法。

<<特种铸造>>

编辑推荐

《特种铸造(第2版)》：高等院校机械工程·工业工程系列教材

<<特种铸造>>

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>