第一图书网, tushu007.com

<<铸造技术应用手册（第5卷）>>

图书基本信息

书名：<<铸造技术应用手册（第5卷）>>

13位ISBN编号：9787512301726

10位ISBN编号：7512301723

出版时间：2011-1

出版时间：中国铸造协会、姜不居、 吕志刚 中国电力出版社 (2011-01出版)

作者：中国铸造协会 编

页数：379

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

前言

铸造是制造业的基础，也是国民经济的基础产业。
近年来，随着国民经济的高速发展，我国铸造业也迅猛发展，各类铸件的产量持续增长，截至2008年底，铸件总产量已连续9年稳居世界首位。
众所周知，我国是一个铸造大国，但远不是一个铸造强国，与当前各工业发达国家相比，我国铸造业在工艺技术水平、生产管理水平、装备水平、产品技术含量（附加值）、平均生产规模、铸件生产效率、各项经济指标、设备利用率、能耗、环境治理和从业人员培训等方面仍存在较大差距。
鉴于此，中国铸造协会特组织编写行业系列丛书，旨在提高从业人员素质，致力于中国铸造业的发展与振兴。
为了满足广大铸造从业人员的需求，特别是铸造专业技术人员的强烈要求，中国铸造协会组织有关专家编写了《铸造技术应用手册》，希望能够得到读者的厚爱。
全书共分5卷。

内容概要

《铸造技术应用手册（第5卷）：特种铸造》包括现在生产中应用最多的特种铸造方法和近年来发展产生的与高科技术结合的快速铸造等共14种方法，着重介绍每种工艺的生产实用技术（原材料、工艺、设备、缺陷分析及防止和有关标准等）。
具体内容如下：绪论、熔模铸造、石膏型铸造、陶瓷型铸造、消失模铸造、金属型铸造、压力铸造、低压铸造、差压铸造、真空吸铸、挤压铸造、离心铸造、连续铸造、V法造型和快速铸造。
本手册可供机械行业技术人员、铸造企业技术人员和骨干工人、大专院校师生参考和使用。

书籍目录

序前言第1章 绪论1.1 特种铸造1.2 特种铸造方法简介1.3 特种铸造方法比较参考文献第2章 熔模铸造2.1 概述2.2 铸件工艺设计2.2.1 铸件结构2.2.2 铸造工艺参数2.2.3 铸件精度和表面粗糙度2.2.4 浇注系统设计2.3 压型设计2.3.1 压型分类2.3.2 机械加工压型2.3.3 其他压型2.4 易熔模制造2.4.1 模料2.4.2 模料的回收和再生2.4.3 制模工艺2.4.4 制模设备2.5 型壳制造2.5.1 型壳概述2.5.2 制壳用耐火材料2.5.3 硅溶胶及其型壳2.5.4 水玻璃及其型壳2。
5.5 硅酸乙酯及其型壳2.5.6 脱蜡、焙烧2.6 型芯制造2.6.1 型芯种类2.6.2 陶瓷型芯2.6.3 水溶型芯2.6.4 水玻璃砂型芯2.7 合金熔炼、浇注2.7.1 铸钢熔炼2.7.2 铸造高温合金熔炼2.7.3 铸造铝合金熔炼2.7.4 铸造铜合金熔炼2.7.5 铸造钛合金熔炼2.7.6 炉前检查2.7.7 浇注2.8 清理2.8.1 清除型壳2.8.2 切割浇冒口2.8.3 铸件表面清理2.8.4 铸件的修补2.8.5 铸件精整2.8.6 环保2.9 铸件热处理2.9.1 碳钢件热处理2.9.2 低合金钢件热处理2.9.3 高锰钢件热处理2.9.4 铸造不锈钢件热处理2.9.5 高温合金件热处理2.9.6 铝合金件热处理2.10 铸件缺陷分析及其防止措施参考文献第3章 石膏型铸造与陶瓷型铸造3.1 石膏型铸造3.1.1 概述3.1.2 铸件工艺设计3.1.3 石膏型制作工艺3.1.4 石膏型铸件缺陷分析及防止措施3.2 陶瓷型铸造3.2.1 概述3.2.2 工艺设计3.2.3 浇注系统和冒口设计3.2.4 铸造工艺3.2.5 陶瓷型铸件缺陷分析及防止措施参考文献第4章 消失模铸造4.1 概述4.1.1 工艺过程4.1.2 工艺特点4.1.3 适用范围4.2 铸造工艺与工装设计4.2.1 铸造工艺参数选择4.2.2 浇注系统设计4.2.3 发泡成型模具4.3 泡沫塑料模成型4.3.1 珠粒材料选择4.3.2 原始珠粒粒径选择4.3.3 预发泡与熟化4.3.4 泡沫塑料模发泡成型4.3.5 模型熟化4.3.6 模型组装4.4 涂料4.4.1 消失模涂料的作用4.4.2 消失模涂料的组成4.4.3 涂料的制备与使用4.5 造型与浇注4.5.1 干砂振动造型4.5.2 浇注4.5.3 旧砂回用处理4.5.4 清洁生产4.6 铸件缺陷分析与防止措施参考文献第5章 金属型铸造5.1 概述5.1.1 工艺过程5.1.2 特点5.1.3 应用范围5.2 铸件工艺设计5.2.1 基准面的选择5.2.2 铸件在金属型中的位置5.2.3 分型面的选择5.2.4 铸件工艺性设计5.2.5 浇注系统设计5.2.6 冒口设计5.2.7 铸件工艺图实例5.3 金属型设计5.3.1 金属型结构形式5.3.2 金属型结构设计5.3.3 锁紧机构5.3.4 抽芯机构5.3.5 铸件顶出机构5.3.6 金属型型体与传动机构的连接5.3.7 加热和冷却装置5.3.8 金属型用材料及其选用5.3.9 金属型的尺寸精度及表面粗糙度5.3.10 金属型寿命5.3.11 金属型结构实例5.4 金属型铸造机5.4.1 金属型铸造机的分类5.4.2 通用金属型铸造机5.4.3 铸造机的选定5.4.4 金属型铸造自动化生产线5.5 铸造工艺5.5.1 金属型的准备5.5.2 铸件的浇注工艺5.5.3 铸件的尺寸定型和冶金定型5.5.4 典型铸件铸造工艺举例5.6 铸件缺陷分析及防止方法参考文献第6章 压力铸造6.1 概述6.2 压铸件结构设计6.2.1 压铸件的结构工艺性6.2.2 压铸件的结构要素6.2.3 压铸件尺寸精度6.2.4 压铸件表面质量6.3 压铸合金6.3.1 压铸锌合金6.3.2 压铸铝合金6.3.3 压铸镁合金6.3.4 压铸铜合金6.3.5 压铸铅锡合金6.3.6 压铸合金力学性能测定试样6.4 压铸机6.4.1 热室压铸机6.4.2 立式冷室压铸机6.4.3 卧式冷室压铸机6.4.4 国内外生产的部分压铸机简介6.5 压铸模设计6.5.1 压铸模设计的依据与要求6.5.2 压铸模的组成6.5.3 压铸机的选择6.5.4 分型面的确定6.5.5 浇注系统设计6.5.6 排溢系统设计6.5.7 成型零件的设计6.5.8 抽芯机构设计6.5.9 推出及复位机构设计6.5.10 压铸模的基本零件6.5.11 压铸模的冷却系统6.5.12 压铸模的技术要求6.6 压铸工艺6.6.1 压力参数6.6.2 速度参数6.6.3 温度参数6.6.4 时间参数6.6.5 其他工艺参数6.6.6 压铸涂料6.7 压铸新工艺6.7.1 真空压铸6.7.2 加氧压铸6.7.3 定向抽气加氧压铸6.7.4 精速密压铸6.7.5 半固态压铸6.7.6 铁合金压铸6.8 压铸生产6.8.1 压铸模加热6.8.2 金属液的供给6.8.3 浇注6.8.4 自动取件与喷涂6.8.5 压铸件后处理6.9 压铸新技术6.9.1 旷Q技术6.9.2 慢压射技术6.9.3 计算机技术在压力铸造中的应用6.10 压铸件缺陷分析及防止措施参考文献第7章 低压铸造、差压铸造、真空吸铸和挤压铸造7.1 低压铸造7.1.1 概述7.1.2 铸件工艺设计7.1.3 低压铸造设备7.1.4 低压铸造工艺7.1.5 铸件缺陷分析及防止措施7.2 差压铸造7.2.1 概述7.2.2 铸件工艺设计7.2.3 差压铸造设备7.2.4 差压铸造工艺7.3 真空吸铸7.3.1 概述7.3.2 水冷结晶器的真空吸铸7.3.3 熔模真空吸铸7.4 挤压铸造7.4.1 概述7.4.2 挤压铸件工艺设计7.4.3 挤压铸造设备7.4.4 挤压铸造模具(铸型)设计7.4.5 挤压铸造工艺7.4.6 挤压铸件缺陷分析及其防止措施参考文献第8章 离心铸造8.1 概述8.1.1 分类8.1.2 离心铸造的优点和局限性8.1.3 离心铸造工艺的应用范围8.1.4 离心铸造原理8.1.5 离心铸造时金属液凝固特点8.2 离心铸造工艺和铸型8.2.1 对离心铸造金属液和生产方式的要求8.2.2 浇注工艺8.2.3 铸型涂料工艺8.2.4 铸型衬砂工艺8.2.5 铸件脱型及后处理8.2.6 离心铸造用铸型(管模)8.2.7 其他离心铸造用铸型8.3 离心铸管8.3.1 离心球墨铸铁管8.3.2 离心灰铸铁排水管8.4 离心铸造缸套8.5 离心铸造复合轧辊8.5.1 类型和性能8.5.2 离心机种

类8.5.3 轧辊离心铸造工艺参数8.6 其他离心铸造铸件8.6.1 离心铸造合金钢管8.6.2 轴套和轴瓦8.6.3 轮类铸件参考文献第9章 其他特种铸造9.1 连续铸造9.1.1 水平连续铸造铸铁坯9.1.2 垂直连续铸管9.2 V法造型9.2.1 概述9.2.2 生产设备及工艺装备9.2.3 V法造型工艺9.3 快速铸造9.3.1 快速成形技术9.3.2 快速铸造参考文献

章节摘录

插图：1.1 特种铸造铸造是将液态金属浇入铸型中使之冷却、凝固而形成零件的方法。
铸型的材料和制作工艺、浇注方法及冷却凝固条件各不相同，从而形成了各种铸造方法。
1.特种铸造方法以型芯砂制备铸型，使用重力浇注的铸造方法称砂型铸造，它对铸件形状、尺寸、重量、合金种类、生产批量几乎没有限制，应用最普遍。
随着科学技术的发展，要求铸件更精、更薄、更强、更韧，从而出现了许多铸造方法。
特种铸造是指砂型铸造外的各种铸造方法。
常用的特种铸造方法有熔模铸造、石膏型铸造、陶瓷型铸造、消失模铸造、金属型铸造、压力铸造、低压铸造、差压铸造、真空铸造、挤压铸造、离心铸造、连续铸造、V法造型等。
特种铸造的方法随着科学技术的发展还在不断地产生；如20世纪末出现的快速铸造，它是快速成形技术和铸造相结合而产生的。
特种铸造方法已得到日益广泛的应用，特种铸件产值也从20世纪80年代占铸件总产值的10%～20%，发展到今天的20%～30%。
很多特种铸造方法还属于近净形成型的先进工艺。
2.与砂型铸造的差别特种铸造与砂型铸造相比有以下三方面的差别：（1）生产铸型使用的模样不同。
砂型铸造使用的是木模或金属模，造型后模样必须取出，所以铸型必须分为两箱或多箱，以便开箱起模，但铸型合箱时易造成错箱、合箱处有毛刺等影响铸件精度。
有些特种铸造方法用易熔（蜡）模或可消失的泡沫塑料模，模样不必取出，铸型为一个整体，从而提高了铸件精度。
（2）铸型制造材料和工艺不同。
砂型铸造的铸型采用型（芯）砂制作，表面粗糙，精度较低。
而特种铸造则采用陶瓷浆料或石膏浆料灌注成铸型，或用金属铸型，铸型尺寸比砂型更精确，所制铸件精度更高。

编辑推荐

《铸造技术应用手册(第5卷):特种铸造》是铸造行业权威专家鼎力打造。

第一图书网, tushu007.com

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