

<<实用铸件缺陷分析及对策实例>>

图书基本信息

书名：<<实用铸件缺陷分析及对策实例>>

13位ISBN编号：9787538162714

10位ISBN编号：7538162712

出版时间：2010-3

出版时间：聂小武 辽宁科学技术出版社 (2010-03出版)

作者：聂小武 编

页数：412

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>

## <<实用铸件缺陷分析及对策实例>>

### 前言

铸造生产是一种多工序的复杂过程，每一道工序的工艺水平、操作者的技能、质量控制及管理工作的优劣，都有可能导致铸件产生缺陷，影响铸件的最终质量。

如何防止缺陷的产生、提高产品质量是铸造工作者的首要任务，一部铸造工艺史可以说就是一部铸造缺陷史。

尽管现有的铸造工艺理论阐述了铸造缺陷产生的机理和一些防治方法，但由于影响铸造质量的因素多且相互制约，实际生产中往往出现此消彼长的情况，即采取措施防治了一种缺陷却导致了另外一种缺陷产生，让铸造工作者束手无策。

因此，如何系统地应用铸造工艺理论来解决生产中的质量问题是一项系统的工程，要结合铸件的结构特点及现有的铸造生产条件，综合以往的生产经验，全面考量，恰当制定出适合这种铸件生产的工艺方法，而且还要合理监控整个生产过程。

然而，铸造工作者要达到这样的高度，需要日积月累地努力、需要不断地在废品中吸取教训，还需要大量的生产一线的经验。

目前市场上已出版的铸件缺陷方面的书籍，都是侧重理论分析，特别缺少结合生产实例论述防治缺陷对策的书籍。

数十年来，国内广大铸造工作者在各自的岗位上探索并发展了铸造技术，付出了艰辛的劳动，积累了一定的经验，并形成了大量的铸造工艺文献。

这些文献为如何综合应用铸造工艺提供了宝贵的借鉴，可以让我们在生产中少走弯路，增强实战经验，从而找到工艺创新的方向。

本书作者从大量的解决铸造实际生产中各种类型缺陷的实例中，荟萃了精华并加以分析和总结，侧重实用，本书是集体智慧的结晶。

本着理论指导实践的原则，本书力求将理论与实践结合起来。

根据GB/T5611-1998，并参考了国际铸造技术协会出版的铸件缺陷图谱将铸造缺陷分为8个大类，用经典的铸造工艺理论深入浅出地阐述铸造缺陷形成的机理，提供了各种防治铸件产生缺陷的个案，对这些案例进行了提炼分析，力求简明扼要、言简意赅。

破解技术难题的答案往往很简单，更多的时候就是一句话，也就是有窍门，一旦掌握了这个窍门，人人都是技术专家。

这些改进铸造生产质量的途径和具体方法可以举一反三，能够拓宽铸造工作者解决缺陷的思路，起到启发、引证和借鉴的作用，对实际生产具有直接指导意义。

## <<实用铸件缺陷分析及对策实例>>

### 内容概要

铸造生产是一种多工序的复杂过程，每一道工序的工艺水平、操作者的技能、质量控制及管理工作的优劣，都有可能导致铸件产生缺陷，影响铸件的最终质量。

如何防止缺陷的产生、提高产品质量是铸造工作者的首要任务，一部铸造工艺史可以说就是一部铸造缺陷史。

尽管现有的铸造工艺理论阐述了铸造缺陷产生的机理和一些防治方法，但由于影响铸造质量的因素多且相互制约，实际生产中往往出现此消彼长的情况，即采取措施防治了一种缺陷却导致了另外一种缺陷产生，让铸造工作者束手无策。

因此，如何系统地应用铸造工艺理论来解决生产中的质量问题是一项系统的工程，要结合铸件的结构特点及现有的铸造生产条件，综合以往的生产经验，全面考量，恰当制定出适合这种铸件生产的工艺方法，而且还要合理监控整个生产过程。

然而，铸造工作者要达到这样的高度，需要日积月累地努力、需要不断地在废品中吸取教训，还需要大量的生产一线的经验。

目前市场上已出版的铸件缺陷方面的书籍，都是侧重理论分析，特别缺少结合生产实例论述防治缺陷对策的书籍。

数十年来，国内广大铸造工作者在各自的岗位上探索并发展了铸造技术，付出了艰辛的劳动，积累了一定的经验，并形成了大量的铸造工艺文献。

这些文献为如何综合应用铸造工艺提供了宝贵的借鉴，可以让我们在生产中少走弯路，增强实战经验，从而找到工艺创新的方向。

《实用铸件缺陷分析及对策实例》作者从大量的解决铸造实际生产中各种类型缺陷的实例中，荟萃了精华并加以分析和总结，侧重实用，《实用铸件缺陷分析及对策实例》是集体智慧的结晶。

本着理论指导实践的原则，《实用铸件缺陷分析及对策实例》力求将理论与实践结合起来。

根据GB/T5611—1998，并参考了国际铸造技术协会出版的铸件缺陷图谱将铸造缺陷分为8个大类，用经典的铸造工艺理论深入浅出地阐述铸造缺陷形成的机理，提供了各种防治铸件产生缺陷的个案，对这些案例进行了提炼分析，力求简明扼要、言简意赅。

破解技术难题的答案往往很简单，更多的时候就是一句话，也就是有窍门，一旦掌握了这个窍门，人人都是技术专家。

这些改进铸造生产质量的途径和具体方法可以举一反三，能够拓宽铸造工作者解决缺陷的思路，起到启发、引证和借鉴的作用，对实际生产具有直接指导意义。

## <<实用铸件缺陷分析及对策实例>>

### 作者简介

聂小武老师，有丰富的实践经验和良好的写作水平，曾出版《实用色合金铸造技术》，深受读者欢迎。

## &lt;&lt;实用铸件缺陷分析及对策实例&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 绪论1第一节 铸造缺陷分类1一、国际铸件缺陷图谱对缺陷的分类1二、国家标准GB/T5611-1998中对缺陷的分类7三、铸造缺陷的其他分类方法12第二节 铸造缺陷检验14一、外观质量检查15二、内在质量检查16三、铸件质量的无损检测(无损探伤)23四、计算机在铸件缺陷诊断中的应用26第二章 多肉类缺陷27第一节 多肉类缺陷的形成机理及防治理论27一、冲砂缺陷27二、胀砂缺陷30三、粘模多肉缺陷30四、掉砂缺陷32五、毛刺缺陷35六、多肉类缺陷的防治措施总结36第二节 多肉类缺陷的防治实例40案例1 硅溶胶型壳熔模铸件毛刺缺陷的防治40案例2 熔模铸造长窄槽鼓胀缺陷的消除42案例3 射压造型生产铸铁件胀砂缺陷的解决42案例4 熔模铸件毛刺缺陷的防止43案例5 球墨铸铁精铸件胀壳缺陷的预防43案例6 用自硬树脂砂消除冲砂、胀砂缺陷44案例7 消除硅溶胶型壳裂纹及铸件毛刺的方法46第三章 孔洞类缺陷48第一节 孔洞类缺陷的产生机理及防治理论48一、气孔缺陷48二、皮下气孔缺陷58三、缩孔缺陷60四、孔洞类缺陷的防治措施总结63第二节 孔洞类缺陷的防治实例69案例1 “首流”铁水对铸件气孔的影响及解决措施69案例2 采用外冷铁和低温浇注的方法防止磷青铜的“发胀”和“冒汗”69案例3 195T活塞燃烧室缩孔问题解决方法70案例4 采用溢流技术消除铸钢件驱动桥壳体气孔缺陷70案例5 柴油机汽缸盖渗漏缺陷消除71案例6 柴油机汽缸盖缩松的控制72案例7 柴油机汽缸体缩松问题的消除73案例8 工作台铸件缩孔的消除75案例9 紫铜熔铸中吸气问题的防止75案例10 硅黄铜铸件的渗漏缺陷防止76案例11 激冷铸铁凸轮轴气孔缺陷防止76案例12 金属型铸造铝合金壳体缩陷的解决措施78案例13 精铸球墨铸铁缸体件皮下气孔的防止78案例14 铝合金壳体针孔问题的消除79案例15 熔模铸件气孔的防止80案例16 使用压边浇冒口消除铸件的缩孔缺陷80案例17 铸造下心盘气缩孔缺陷的对策81案例18 改进冒口解决球墨铸铁件的缩孔问题82案例19 铸钢件缩孔及缩松缺陷的消除83案例20 壳体零件缩孔缺陷的消除86案例21 消失模铸件气孔的防止措施89案例22 消失模整铸刮板输送机中部槽气孔缺陷的控制89案例23 锌合金压铸件气孔缺陷的解决90案例24 提高冶金质量防止球墨铸铁的皮下气孔91案例25 应用均衡凝固理论解决曲轴大盘缩孔91案例26 应用镶件解决压铸件气孔问题92案例27 有孤立热节的小铸件缩孔解决方法93案例28 圆筒形铸件缩松缩孔的解决方法94案例29 轴承座精铸件缩孔缺陷的消除95案例30 钢铸件气孔缺陷的预防措施96案例31 采用底注溢流工艺解决铸钢轮毂的气孔缺陷98案例32 电工纯铁精铸件气孔缺陷的解决99案例33 回转油缸渗漏缺陷的消除100案例34 排除管路铸件渗漏缺陷的改进101案例35 采用铁芯消除叶轮轮毂的气孔缺陷102案例36 排除阀体铸件气孔缺陷的工艺措施103案例37 球墨铸铁件皮下气孔的预防103案例38 防止环形薄壁精铸件的缩孔及气孔缺陷105案例39 上芯盘气孔缺陷的消除106案例40 采用点火引气法消除大型铸件的气孔缺陷107案例41 消除锡青铜离心铸造的气孔缺陷108案例42 无铅锡青铜铸件气缩孔缺陷的防止对策109案例43 球墨铸铁轧辊工作面针孔的防止方法109案例44 熔模铸造中小件铜艺术品缩松问题预防111案例45 树脂砂生产铸铁件裂隙状氮气孔的防止111案例46 提高浇注温度解决球墨铸铁皮下气孔问题112案例47 球墨铸铁薄壁壳体皮下气孔缺陷的解决对策112案例48 球墨铸铁曲轴缩松的防止措施113案例49 铜合金螺旋桨铸件气孔缺陷的消除114案例50 球墨铸铁小件气孔的解决对策115案例51 汽缸盖铸件气孔缺陷的防止116案例52 改变内浇口位置防止球墨铸铁缩松缺陷的产生117案例53 轮毂类球墨铁铸件缩孔、缩松缺陷的防治措施118案例54 铝青铜铸件气孔缺陷的消除措施118案例55 铝合金压铸件中的气孔消除119案例56 铝合金挤压铸件气孔缺陷的防止119案例57 利用石墨化膨胀消除皮下气孔缺陷120案例58 离心铸造缸套渣缩孔缺陷的防止途径121案例59 离心球墨铸铁管渗漏缺陷防止122案例60 灰铸铁磷含量对铸件缩松和金属渗透的影响122案例61 精铸件热节部位的强制冷却措施123案例62 精铸件型壳蚁孔缺陷的控制124案例63 汽缸盖螺栓孔缩松渗漏的防止125案例64 球墨铸铁管气孔缺陷的预防措施126案例65 226B汽缸盖气孔缺陷的解决126案例66 385汽缸体铸件气孔的消除128案例67 3Cr24Ni7N及3Cr22Ni4N衬板气孔预防130案例68 A356铝合金轮毂中轮辋缩松的防止措施131案例69 SCS10不锈、耐蚀铸钢铸件皮下气孔的解决131案例70 呋喃树脂砂生产大型柴油机底座气孔缺陷的防止131案例71 采用溢流工艺防止铸件气孔缺陷132案例72 4DA1发动机汽缸体螺栓孔渗漏的解决133案例73 8L240柴油机机体气孔、缩孔缺陷的解决134案例74 大蝶阀体缩孔、气孔的消除136案例75 采用雨淋式浇注系统解决铸件缩孔问题138案例76 球墨铸铁件热节部位表面缩凹缺陷的消除对策138案例77 发动机球墨铸铁连杆缩孔、气孔缺陷的防止对策140案例78 采用优质型砂消除铸件气孔缺陷142案例79 采用过桥冒口解决高牌号灰铸铁件的缩松缺陷143案例80 降低出钢温度消除气孔缺

## &lt;&lt;实用铸件缺陷分析及对策实例&gt;&gt;

陷144案例81 缸体铸件气孔缺陷的控制145案例82 大型机床灰铸铁件导轨疏松的防止措施147案例83 JY110摩托车箱体压铸件气孔疏松缺陷解决对策147案例84 汽缸盖气孔缺陷的解决147案例85 半连续铸造铝青铜铸锭气孔、缩孔的预防措施150案例86 采用高温停放工艺解决缸面气孔缺陷150案例87 柴油机缸体金属气孔的消除151案例88 柴油机汽缸体缩孔的防止151案例89 改变凝固顺序解决铸件缩孔裂纹缺陷152案例90 消除砂箱铸造铝合金铸件气孔缺陷的探索153案例91 运用均衡凝固理论解决连杆的缩孔缺陷155第四章 裂纹、冷隔类缺陷157第一节 裂纹、冷隔类缺陷的产生机理和防治理论157一、断裂缺陷157二、热裂缺陷159三、冷裂缺陷163四、裂纹、冷隔类缺陷的防治措施总结165第二节 裂纹、冷隔类缺陷的防治实例168案例1 低压铸造铝合金轮毂裂纹的改进措施168案例2 电机端盖的热裂缺陷及防止措施170案例3 缸体裂纹对策170案例4 改变浇注系统解决阀体精铸件裂纹缺陷172案例5 防止曲柄齿轮铸件裂纹的措施173案例6 高锰钢铸件产生裂纹的因素探讨175案例7 高锰钢铸件裂纹产生的预防措施176案例8 摇枕热裂纹的消除176案例9 柴油机机体铸造裂纹的防止177案例10 紫铜铸件裂纹缺陷的改进178案例11 铸造高锰钢辙叉产生裂纹的消除179案例12 铸钢构架裂纹的改进措施180案例13 箱体类铸钢件裂纹缺陷的防止181案例14 树脂砂床身热裂纹缺陷的防止182案例15 单辐板轮心裂纹对策182案例16 大型铸钢件球艙开裂的防止措施184案例17 Cr12MoV钢轮型铸件裂纹的改进措施184案例18 高强度壳体铸铁件裂纹的对策185案例19 熔模铸件裂纹的预防186案例20 防止熔模铸钢件裂纹缺陷的工艺措施187案例21 水轮机叶片裂纹缺陷的防止187案例22 水轮发电机活塞铸件裂纹的消除188案例23 改变浇注系统位置解决裂纹缺陷189案例24 提高浇注温度解决裂纹缺陷189案例25 添加锯末解决裂纹缺陷190案例26 高镍铬铸铁轧辊辊身微裂纹综合防止方法191案例27 金属型铝合金铸件裂纹产生的对策191案例28 精铸件热裂问题解决192案例29 弹簧托梁热裂纹的改进措施193案例30 铁芯涡轮铸件裂纹防止195案例31 板坯表面纵裂的控制措施196案例32 渣罐裂纹的消除197案例33 采用热割冒口工艺消除传动齿轮铸件裂纹198案例34 柴油机中间体铸件裂纹的防止措施199案例35 汽车铝轮热裂纹缺陷的防止200案例36 实型铸造分层缺陷预防201案例37 封口墙板铸件裂纹的防止201案例38 复合辊的热裂缺陷防止措施203案例39 轨道板铸造裂纹的消除措施203案例40 厚壁离心铸钢管的裂纹缺陷消除204案例41 灰铸铁件开裂与化学成分的关系及防止205案例42 机床灰铸铁件冷裂的防止205案例43 加稀土合金预防大口径灰铸铁阀体裂纹206案例44 离心复合铸造球墨铸铁轧辊辊身裂纹缺陷的应对措施206案例45 离心铸铁管承口断裂的防止207案例46 缸体裂纹缺陷的消除208案例47 铸钢车轮及齿轮裂纹产生的防止措施209案例48 中空轴裂纹的消除方法210案例49 改进浇注系统消除摆杆的裂纹缺陷211案例50 压铸镁合金方向盘裂纹的防止212案例51 压铸件转向器壳体裂纹的消除213案例52 提高浇注温度消除裂纹缺陷213案例53 熔模铸造方形薄壁件裂纹的防止214案例54 熔模铸钢件热裂的防止215第五章 表面类缺陷216第一节 表面类缺陷的产生机理和防治理论216一、夹砂结疤缺陷216二、化学粘砂缺陷220三、机械粘砂缺陷224四、沟槽、鼠尾、涂料结疤等缺陷230五、表面粗糙缺陷234六、皱皮缺陷236七、表面类缺陷的防治措施总结237第二节 表面类缺陷防治实例246案例1 A30汽缸体产生夹砂的防止对策246案例2 135型柴油机汽缸盖铸件粘砂缺陷防止247案例3 1706L轴头头部内孔严重粘砂问题的解决247案例4 EPC铸铁件表面皱皮缺陷的消除248案例5 变速器中壳粘砂的控制措施249案例6 不锈钢熔模铸件表面流纹的防止249案例7 船用汽缸套云斑产生原因及防止措施250案例8 纯铜砂型铸件表面缺陷预防措施251案例9 磁轭铸件粘砂缺陷的防止252案例10 大型薄壁铝铸件表面沟槽缺陷的消除253案例11 大中型消失模铸钢件内孔粘砂缺陷预防255案例12 电机机身铸件表面缺陷的改进对策255案例13 防止铸件粘砂的若干工艺措施256案例14 铝合金压铸件中亮皮现象的消除257案例15 硅溶胶型壳铸钢件表面沟槽的消除257案例16 铸件夹砂缺陷与鼠尾缺陷的异同258案例17 铸钢轧辊粘砂的对策259案例18 碳钢熔模铸件表面流纹的防止措施259案例19 改变浇注系统位置解决水纹缺陷260案例20 覆砂金属型铸件表面粘砂的消除261案例21 高密度造型铸件的粘砂防止261案例22 还原罐离心铸造的粘砂缺陷对策262案例23 精铸型壳“墨点”和铸件“黑皮”消除262案例24 冷芯盒缸体结疤的防止措施263案例25 离心复合铸造铸铁轧辊辊颈粘砂的防止264案例26 球墨铸铁件局部麻面缺陷的预防264案例27 熔模铸件“橘皮”缺陷的防治265案例28 熔模铸造中蜡模表面鼓包缺陷的消除265案例29 提高柴油机缸盖内腔表面质量的工艺措施267案例30 造纸机械烘缸缸体表面的黑斑缺陷消除268案例31 铸铁件夹砂类缺陷的防止269案例32 铸件表面夹涂料灰缺陷的消除270案例33 铸钢磨盘粘砂、夹砂缺陷的消除270案例34 液压泵壳体铸件粘砂的对策272案例35 消失模负压白色缺陷的预防272案例36 提高铸铁件表面质量的途径273案例37 熔模精密铸件“梅花点”的防治274案例38 铸铁

## &lt;&lt;实用铸件缺陷分析及对策实例&gt;&gt;

管的表面重皮防止技术275案例39 消失模铸造铸铁件表面皱皮（积碳）的缺陷防止275案例40 防止熔模铸造阀体产生夹砂、粘砂缺陷的措施276案例41 机械粘砂和化学粘砂的预防措施277案例42 消失模铸件表面皱皮缺陷的消除277案例43 提高水玻璃型壳精铸件表面质量的方法278案例44 汽车制动鼓铸件夹砂缺陷防止措施278第六章 残缺类缺陷280第一节 残缺类缺陷的产生机理和防治理论280一、浇不到缺陷280二、跑火与型漏缺陷285三、残缺类缺陷的防治措施总结287第二节 残缺类缺陷防治实例290案例1 解决薄壁铸铝件浇不足的措施290案例2 防止水平连铸有色合金的“跑火”291案例3 倾斜浇注防止焦炉炉门铸件产生浇不足缺陷292案例4 铸铁件浇不到铸造缺陷原因判断293案例5 采用飞边工艺解决薄壁铸铁件的浇不足缺陷293案例6 改变浇注系统位置解决浇不足问题294案例7 负压实型铸造导板箱塌箱缺陷的防止295案例8 精铸件跑火问题的消除296案例9 压力铸造中欠铸产生的预防297第七章 形状及重量差错类缺陷299第一节 形状及重量差错类缺陷的形成机理及防治理论299一、型芯引起尺寸不符缺陷299二、舂砂位移缺陷301三、错型缺陷302四、塌型缺陷303五、挠曲缺陷307六、坍塌缺陷309七、形状及重量偏差类缺陷的防治措施总结309第二节 形状及重量差错类缺陷的防止实例313案例1 防止精密铸造蜡模变形的几种措施313案例2 防止错边缺陷的对策315案例3 高铬铸钢件的挠曲变形防止办法315案例4 精密铸造空心杆状件的偏心对策317案例5 壳型球墨铸铁件尺寸超差的防止318案例6 熔模铸造中平板薄件变形的解决办法319案例7 刹车转子精铸件的变形缺陷对策319案例8 湿型铸钢件偏芯缺陷的防止320案例9 消失模铸造铸件变形表面缺陷的防止322案例10 铸件砂芯设计与铸件尺寸精度322案例11 织机长横梁铸件的挠曲变形及防止323案例12 薄壁铸钢件尺寸变形控制324案例13 防止薄板类压铸件变形的措施325案例14 防止大型薄壁端封板铸件变形的措施325案例15 缸盖排气道壳芯穿芯问题的防止326案例16 树脂砂铸件的中凸现象解决措施327案例17 消失模工艺生产大型铸件变形问题的解决328案例18 叶轮胀形问题的改进328案例19 无冒口解决下旁承座的变形问题329案例20 台车体铸件热变形缺陷的消除330案例21 双联齿轮错箱问题的改进332第八章 夹杂类缺陷334第一节 夹杂类缺陷的形成机理及防治理论334一、夹杂缺陷334二、夹渣缺陷337三、砂眼缺陷338四、夹杂类缺陷的防治措施总结338第二节 夹杂类缺陷的防治实例343案例1 6063铝合金铸棒生产中夹杂类缺陷的防止343案例2 CO<sub>2</sub>水玻璃砂夹砂缺陷的解决措施343案例3 EQ153转向器壳体的夹渣防止345案例4 防止氧化夹渣在有色合金铸件中的形成346案例5 镁合金铸件熔剂夹渣缺陷的预防348案例6 磨床导轨面夹渣缺陷预防措施349案例7 球墨铸铁冷却壁上表面夹渣的防止350案例8 树脂自硬砂铸造“气渣坑”、“气渣隔”缺陷防止351案例9 消除高锰钢辙叉铸件表面夹杂物缺陷的对策352案例10 消失模球墨铸铁轮毂的碳夹杂缺陷解决措施353案例11 骨架铸件夹杂针孔的排除354案例12 熔模铸件表面麻点缺陷对策355案例13 熔模铸件表面麻点的消除356案例14 铸件渣气孔的防止356案例15 消除碳素钢精密铸件表面渣气孔的措施357案例16 用过滤网解决夹渣和砂眼缺陷358案例17 LD31合金水平连铸夹杂缺陷的对策359案例18 半连续铸造铝青铜铸锭夹渣缺陷的预防措施360案例19 铁铝青铜件渣气孔的消除360案例20 用纤维过滤网防止砂眼缺陷361案例21 铝合金右箱体铸件渣气孔缺陷的防止362第九章 成分、组织及性能不合格类缺陷363第一节 成分、组织及性能不合格类缺陷的形成机理及防治理论363一、整体过硬缺陷363二、局部过硬缺陷365三、石墨漂浮及其他宏观偏析缺陷367四、反白口缺陷370五、晶粒粗大缺陷371六、增碳缺陷375七、成分、组织及性能不合格类缺陷的防治措施总结375第二节 成分、组织及性能不合格类缺陷的防治实例384案例1 防止E型石墨产生的措施384案例2 YC6108 ZQ球墨铸铁曲轴消除片状石墨的措施384案例3 高强度球墨铸铁石墨漂浮缺陷的防治385案例4 高韧性球墨铸铁石墨漂浮缺陷的防止386案例5 灰铸铁件表面铁素体层及过冷石墨的消除386案例6 装载机差速器球铁墨铸件硬白点消除387案例7 铸造铅黄铜表面硬质点的消除388案例8 铸铁件中白口缺陷的防止388案例9 铸态球墨铸铁角型轴承箱产生石墨漂浮的消除390案例10 孕育铸铁组织出现白口缺陷的消除390案例11 压铸铝合金硬质点的消除391案例12 消失模铸造耐磨铸钢件增碳的消除392案例13 消除不锈钢精铸件上的“亮点”392案例14 卧式离心铸造铸铁汽缸套的黑斑缺陷消除392案例15 球墨铸铁铸件的“花斑”缺陷防止技术393案例16 球墨铸铁件反白口缺陷的防止措施394案例17 球墨铸铁石墨漂浮的防止394案例18 球墨铸铁石墨开花的防止394案例19 铝合金铸件中“硬点”的预防395案例20 离心铸造汽缸套白斑产生机理396案例21 离心铸造汽缸套偏析的防止396案例22 离心铸造灰铸铁捧水管麻面缺陷的消除396案例23 离心轧辊灰斑缺陷的控制397案例24 可锻铸铁卡头电镀后黄斑缺陷的防止措施398案例25 精密铸钢件表面脱碳的防止措施398案例26 机床类铸件石墨粗大缺陷的解决措施399案例27 球墨铸铁石墨开花问题的防范400案例28 回转工作台偏析现象的预

<<实用铸件缺陷分析及对策实例>>

防401案例29 活塞环反白口的防治401案例30 机床铸件石墨组大缺陷的防止措施402案例31 球化不良缺陷的防止措施403案例32 球墨铸铁石墨漂浮的防止措施404案例33 中小球墨铸铁件渗碳体的消除404案例34 横梁铸件硬度不均问题的解决405案例35 球墨铸铁石墨漂浮的防止407案例36 ZL104 “粗大亮晶”现象的消除407案例37 卧式离心铸造汽缸套“黑斑”的预防措施408案例38 球墨铸铁反白口缺陷的预防409参考文献410

## <<实用铸件缺陷分析及对策实例>>

### 章节摘录

插图：6.浇注如果浇注工兼管安放套箱、压铁或紧型，则浇注也会出问题。

(1) 套箱安放不当。

把套箱歪放在砂型上或用力强套进去，都是不妥当的做法。

常见的情况是，在开始安放套箱时位置已经不正，也就是发生歪斜，但还要硬把套箱强套在砂型上。这样，便会造成掉砂。

(2) 使用脏污套箱，是强套不合适的套箱的一种变相形式，套箱上的脏物会挤坏砂型。

这种脏物，包括大块的砂子或溅焊在套箱上面的金属。

(3) 安放压铁过重，把压铁重重地放在砂箱上，是因为搬运太快所致，而这又常常是由于压铁上没有抓手的地方或是所搬的压铁热得烫手。

(4) 把浇包或其他东西放在砂箱上。

这种情况还很普遍。

7.其他在造型过程中的任何一个环节，如粗心大意地搬运砂型，都会造成砂型破裂或挤坏。

五、毛刺缺陷由于砂型（芯）受热膨胀导致开裂成缝，金属液渗入缝中所形成的刺状金属凸起物，称之为毛刺。

砂型（芯）的工作表面开裂的缝呈网状时，所形成的网状金属毛刺称为脉纹。

毛刺缺陷如果清除十分困难，也可使铸件报废。

硅砂的受热膨胀是产生毛刺与脉纹的根本原因。

型砂组成不合理，如颗粒筛号比较集中，大部分硅砂粒同时膨胀造成砂型聚增性的宏观膨胀也会使这类缺陷量剧增。

铸铁的碳、硅和磷含量高，铜合金中铅、锡含量多，金属液的流动性好，都会加剧铸件表面的毛刺量。

(1) 形成铸件热节的砂型，或是小而薄的砂芯被厚大铸件断面所包围，都会造成砂型（芯）热膨胀剧烈；同样内浇道使砂型局部过热，冒口太接近砂芯头部位等情况都易使砂型（芯）开裂成缝，出现毛刺。

为了防止毛刺，要求浇注时，芯砂或型砂有较高的热变形量。

如果砂型热变形量过低，则可以采取以下措施改变型砂组成。

## <<实用铸件缺陷分析及对策实例>>

### 编辑推荐

《实用铸件缺陷分析及对策实例》由辽宁科学技术出版社出版。

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>