

<<高铬铸铁生产及应用实例>>

图书基本信息

书名：<<高铬铸铁生产及应用实例>>

13位ISBN编号：9787122113153

10位ISBN编号：7122113159

出版时间：2011-9

出版时间：化学工业出版社

作者：王春景 等编著

页数：336

字数：274000

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>

## <<高铬铸铁生产及应用实例>>

### 前言

高铬铸铁具有优良的抗磨性能和高温塑性，其生产的耐磨件广泛用于冶金、矿山、建材、铁路、煤矿、军工、能源等领域。

但由于高铬铸铁的冲击韧性较差，为了使其获得最佳的抗磨性能和使用效果，从事高铬铸铁铸造生产的工作者，不断地通过调整化学成分、微合金化变质、孕育处理等改变其基体组织，细化晶粒，从而显著地提高了高铬铸铁的性能和使用效果。

本书编者长期从事高铬铸铁生产研究，从1992年首届耐磨材料会议以来，不断积累和整理高铬铸铁方面的技术资料结合自身的实践经验编著成本书。

书中结合国家标准对高铬铸铁及其铸件的特性和生产要求的规定，全面介绍了高铬铸铁的组织、性能特点和各项生产技术以及典型应用实例。

尤其是书中结合编者多年来的生产实践，详细阐述了高铬铸铁孕育处理、悬浮铸造技术和双金属复合铸造技术等，列举了大量生产应用实例，说明了高铬铸铁件热处理和铸造生产的注意事项和设计技巧。

内容紧密结合高铬铸铁生产实践，有助于读者全面学习高铬铸铁生产工艺知识，提高解决实际问题的能力。

本书由王春景、邓宏运、陈自立、章舟编著，其中第5章主要由长安大学汤娟编写，参加编写的还有西安机电研究所颜文非、沈阳恒丰实业有限公司孟昌辉。

本书的编写得到了北京工业大学符寒光，湖北机电研究院冯胜山，昆明水泵厂李京隆，扬州电力修造厂王海珊，罗田机械设备厂李艳明，大丰上海黄海磨片厂张鸿鸣，龙游横山钢球厂罗有根，湘潭润金新材料有限公司陈自力，永安强力耐磨金属铸造厂杜其新，镇江耐磨材料厂周心国，铸造工程师杂志社的编审等诸多友人和专家的支持和帮助；铸造技术杂志社李晓霞编辑，中冶陕压重工设备有限公司靖林对全书的文字及图表进行计算机标准化处理，全书的文字由铸造工程师杂志社陈倩倩录入，同时对西安工业大学、西安理工大学、长安大学、铸造工程师杂志社、西安机电研究所、西安中电电炉有限公司、西安泉特科技有限公司等单位在本书编写过程中的支持，深表感谢！由于水平有限，书中不当之处谨请广大读者批评指正。

编著者

## <<高铬铸铁生产及应用实例>>

### 内容概要

高铬铸铁作为高抗磨材料,已有效地应用于破碎,研磨、物料输送等机械和冶金设备,尤其在磨料磨损和冲击磨损的机件(如破碎机滚筒、料仓衬板、高炉料钟、料斗、运煤槽衬板、磨煤机辊套、轧棍、渣浆泵过流部件等)方面应用更为广泛。

《高铬铸铁生产及应用实例》全面介绍了高铬铸铁的组织、性能特点和各项生产技术以及典型应用实例。

尤其是书中结合作者多年来的生产实践,详细阐述了高铬铸铁感应电炉熔炼技术、孕育处理、悬浮铸造技术和双金属复合铸造技术等,列举了大量生产应用实例,说明了高铬铸铁件热处理和铸造生产的注意事项和设计技巧。

内容紧密结合高铬铸铁生产实践,有助于读者全面学习高铬铸铁生产工艺知识,提高解决实际问题的能力。

《高铬铸铁生产及应用实例》可供高铬铸铁件及铸造领域的技术人员、研发人员阅读,也可供铸造专业的师生参考。

本书由王春景、邓宏运、陈自立、章舟编著。

## &lt;&lt;高铬铸铁生产及应用实例&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章 高铬铸铁概述

- 1.1 耐磨铸铁的发展
- 1.2 高铬铸铁的种类和成分
- 1.3 白口抗磨铸铁的铸造性能
- 1.4 抗磨铸铁的热处理
- 1.5 高铬耐磨铸铁生产技术
  - 1.5.1 高铬铸铁的熔炼
  - 1.5.2 生产工艺关键
  - 1.5.3 高铬铸铁的热处理
  - 1.5.4 高铬合金铸铁的性能

## 第2章 高铬铸铁生产的新工艺技术

- 2.1 高铬铸铁的悬浮铸造技术
  - 2.1.1 悬浮铸造特征
  - 2.1.2 悬浮剂分类与组成
  - 2.1.3 悬浮剂的选择
  - 2.1.4 悬浮剂的加入量
  - 2.1.5 外浇口系统
  - 2.1.6 悬浮铸造方法的发展
  - 2.1.7 悬浮铸造耐磨铸铁的组织性能
- 2.2 固溶混合铸造高铬铸铁技术
  - 2.2.1 固溶混合铸造高铬铸铁的制备及性能试验
  - 2.2.2 提高拉伸冲击性能
- 2.3 孕育处理提高高铬合金铸铁耐磨性工艺
  - 2.3.1 低合金耐磨铸铁变质处理
  - 2.3.2 普通白口铸铁变质处理
  - 2.3.3 钨合金白口铸铁变质处理
  - 2.3.4 高铬白口铸铁变质处理
- 2.4 高铬铸铁的过滤处理技术
  - 2.4.1 金属熔液过滤净化机理
  - 2.4.2 铸铁过滤处理
- 2.5 高铬白口铸铁的加硼生产工艺
  - 2.5.1 高铬白口铸铁(Cr 12%)
  - 2.5.2 高铬白口铸铁生产新工艺
- 2.6 高铬铸铁以锰代钼生产工艺
  - 2.6.1 试验过程
  - 2.6.2 试验结果
  - 2.6.3 分析讨论
- 2.7 高铬铸铁中铈的应用工艺
  - 2.7.1 试验方法
  - 2.7.2 试验结果与讨论
  - 2.7.3 含铈高铬铸铁应用实例
- 2.8 铬系白口铸铁中稀土的应用
- 2.9 含钒高铬铸铁的生产技术
  - 2.9.1 V对Fe<sub>2</sub>C/Cr<sub>2</sub>V合金凝固过程的影响
  - 2.9.2 含V高铬铸铁的抗磨性能

## &lt;&lt;高铬铸铁生产及应用实例&gt;&gt;

- 2.10 高铬白口铸铁的高温形变处理
- 2.11 高铬铸铁的深冷处理技术
- 2.12 高铬铸铁“正火液”的特性与应用
- 2.13 铸铁件冷却正火液及其冷却正火方法
- 第3章 高铬铸铁的双金属复合铸造
  - 3.1 双金属复合材料的研究
    - 3.1.1 双金属复合材料的铸造工艺
    - 3.1.2 双金属复合材料的性能
    - 3.1.3 双金属复合材料的工业性试验与效果
  - 3.2 高铬铸铁?碳钢双金属材料复合层的组织与性能
    - 3.2.1 试验条件
    - 3.2.2 试验结果及分析
    - 3.2.3 试验讨论
  - 3.3 立浇式金属复合耐磨材料
    - 3.3.1 材料的选择
    - 3.3.2 试验结果分析
    - 3.3.3 立浇式复合铸造工艺及评论
    - 3.3.4 结合面的组织结构
  - 3.4 高铬铸铁?碳钢复合板水平浇注铸造工艺
    - 3.4.1 试验方法
    - 3.4.2 试验分析
  - 3.5 双金属复合冲击板
    - 3.5.1 研制过程
    - 3.5.2 检测分析
  - 3.6 双金属复合铸造破碎机颚板
    - 3.6.1 基体材料选择
    - 3.6.2 颚板的制造生产过程
  - 3.7 高铬铸铁复合锤头铸造技术
    - 3.7.1 多元高铬铸铁复合锤头
    - 3.7.2 锤头的双金属复合铸造工艺
    - 3.7.3 双金属锤头的生产及应用
    - 3.7.4 双金属耐磨复合锤头的研制和应用
    - 3.7.5 锤式破碎机复合锤头铸造与热处理工艺
  - 3.8 离心复合高铬铸铁轧辊
    - 3.8.1 试样的切取部位
    - 3.8.2 试验结果与分析
  - 3.9 农用粉碎机锤片铸造复合材料的研制
    - 3.9.1 试验方法与原材料
    - 3.9.2 试验结果与分析
- 第4章 高铬铸铁应用及铸造工艺实例
  - 4.1 高铬铸球在水泥工业上的应用
    - 4.1.1 国内高铬铸球的发展
    - 4.1.2 高铬铸球在水泥工业上的应用
    - 4.1.3 高铬铸球的技术性能
    - 4.1.4 对水泥磨球耐磨性的探测
  - 4.2 高铬合金铸铁衬板在水泥球磨机中的应用
    - 4.2.1 高铬抗磨白口铸铁

## &lt;&lt;高铬铸铁生产及应用实例&gt;&gt;

- 4.2.2 高铬合金铸铁衬板
- 4.3 消失模铸造高铬铸铁抛丸机衬板
  - 4.3.1 衬板的结构特点及技术要求
  - 4.3.2 衬板材料化学成分确定
  - 4.3.3 衬板的铸造与热处理
- 4.4 V法铸造高铬铸铁(Cr26)条
- 4.5 金属型铸造高铬铸铁磨球
- 4.6 砂型铸造高铬抗磨白口铸铁磨片
- 4.7 砂型(水玻璃砂芯)铸造高铬铸铁转子
- 4.8 砂型铸造高铬铸铁及浆泵耐磨件
- 4.9 有机酯水玻璃砂铸造高韧性高铬铸铁衬板
- 4.10 多元合金高铬铸铁算条
- 4.11 呋喃树脂砂铸造高铬铸铁泥浆泵叶轮
- 4.12 砂型(干、湿)铸造稀土高铬铸铁生产挤压机铰刀
- 4.13 砂型铸造提高高铬铸铁抛丸机叶片寿命
  - 4.13.1 叶片的试制
  - 4.13.2 装机试验及结果分析
- 4.14 砂型铸造Cr18高铬白口铸铁在矿浆泵上的应用
  - 4.14.1 化学成分设计
  - 4.14.2 铸造工艺和热处理
  - 4.14.3 分析讨论
- 4.15 油淬低成本高铬铸铁衬板的技术
- 4.16 Cr20型高铬铸铁的耐磨性
  - 4.16.1 试验结果
  - 4.16.2 Cr20耐磨性能机理探讨
- 4.17 Cr26型高铬铸铁磨球的铸造技术
  - 4.17.1 成分设计
  - 4.17.2 熔炼及浇注
  - 4.17.3 铸造工艺
  - 4.17.4 热处理工艺
  - 4.17.5 性能检验
- 4.18 高铬铸铁衬板加钢筋网的铸造技术
  - 4.18.1 加钢筋网高铬铸铁衬板的制造
  - 4.18.2 衬板的应用
- 4.19 高铬铸铁颧板加钢筋网铸造技术
  - 4.19.1 耐磨铸铁颧板强韧化工艺
  - 4.19.2 高铬铸铁颧板热处理工艺
  - 4.19.3 高铬铸铁颧板的检测
- 第5章 高铬铸铁中频感应电炉熔炼
  - 5.1 中频电磁感应熔炼炉的工作原理及组成
    - 5.1.1 中频感应炉的工作原理
    - 5.1.2 中频感应炉的组成
  - 5.2 铸造高铬铸铁熔炼感应电炉的选型
  - 5.3 提高熔炼高铬铸铁中频炉炉衬寿命的筑炉工艺
  - 5.4 感应电炉成型炉衬的应用
  - 5.5 中频炉熔炼操作规程
  - 5.6 中频感应电炉的试炉及熔炼操作注意的问题

<<高铬铸铁生产及应用实例>>

5.7 中频感应电炉的维护保养与安全操作及事故处理

5.8 中频感应熔炼炉启动时6种故障分析及处理

5.9 中频感应熔炼炉运行中14种故障处理

参考文献

## <<高铬铸铁生产及应用实例>>

### 章节摘录

版权页：插图：对材料的硬度和耐磨性等起着主导作用。

而深冷过程中马氏体内进一步析出细微碳化物，与原有的共晶及二次碳化物相比强化效果显著。

所以就该机理而言，深冷处理对高铬铸铁硬度提高的贡献有限。

甚至当深冷后马氏体中再次析出的超细碳化物以原有的二次碳化物为核心并依附长大时，就可能使二次碳化物产生聚集和粗化，从而失去了原有的弥散强化效果，导致硬度和耐磨性的降低，从而造成不利的影响。

试验高铬铸铁经常规脱稳处理后，高温奥氏体由于析出了大量的过饱和碳及其他合金元素使得稳定性下降，Mf线上移，在空冷至常温后，大部分发生了马氏体相变，保留下来的奥氏体量大大减少，合金的硬度和耐磨性等无法得到较大幅度的提高。

因此深冷作用下高铬铸铁中残余奥氏体转化对提高材料耐磨性的贡献明显不如高速钢等其他合金材料

。



<<高铬铸铁生产及应用实例>>

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>