

<<铸钢>>

图书基本信息

书名：<<铸钢>>

13位ISBN编号：9787502593377

10位ISBN编号：7502593373

出版时间：2007-1

出版时间：化学工业出版社

作者：耿浩然、章希胜、陈俊华

页数：286

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>

## <<铸钢>>

### 内容概要

本书对铸钢材料及其熔炼技术、热处理、焊接、质量检测等方面进行了全面、系统的论述，内容主要包括铸钢的种类牌号、组织和性能、铸钢的熔炼工艺特点及熔炼设备、热处理工艺技术、焊接技术、铸件缺陷分析及防止措施等，还对铸钢材料的国内外最新发展和研究趋势进行了介绍，附有生产铸钢用主要原材料的成分规格。

本书介绍了国内外最新研究成果和应用实例，贯彻了新的国家技术有关标准，内容丰富，注重理论联系实际，弥补了技术手册类书籍叙述内容较简化、教材类书籍实用性不强等不足。

本书可作为大专院校的材料科学与工程专业、铸造专业、金属材料工程专业和材料成形与控制等专业的教材或参考书，也可供设计与科研单位、各部门中从事该专业的科技人员和工作者使用或参考。

## 书籍目录

第1章 绪论第2章 铸钢的基础知识 2.1 铸钢的相图及铸钢的合金化 2.1.1 铸钢的相图 2.1.2 Fe-Fe<sub>3</sub>C相图分析 2.2 铸钢的合金化 2.2.1 共析钢的结晶过程分析 2.2.2 亚共析钢的结晶过程分析 2.2.3 过共析钢的结晶过程分析 2.2.4 共晶白口铸铁的结晶过程分析 2.2.5 亚共晶白口铸铁的结晶过程分析 2.2.6 过共晶白口铸铁的结晶过程分析 2.3 铸钢的分类 2.3.1 碳素铸钢 2.3.2 铸造低合金钢 2.3.2.1 普通铸造低合金钢 2.3.2.2 超高强度铸造低合金钢 2.3.2.3 高温用铸造低合金钢 2.3.2.4 低温用铸造低合金钢 2.3.2.5 抗磨用铸造低合金钢 2.4 铸钢的熔炼基础 2.4.1 熔炼的热力学基础 2.4.2 熔炼的动力学基础第3章 铸钢合金的组织与性能 3.1 概述 3.2 铸造碳钢 3.2.1 结晶过程 3.2.2 铸态组织 3.3 铸造中、低合金钢 3.3.1 低合金结构铸钢 3.3.2 我国的中、低合金高强度铸钢 3.3.3 微量合金化铸钢 3.3.4 低合金高强度铸钢的典型金相组织 3.4 铸造高合金钢 3.4.1 概述 3.4.2 高锰钢 3.5 铸造不锈钢与耐热钢 3.5.1 工程结构用中、高强度马氏体不锈钢 3.5.2 耐腐蚀铸造不锈钢及镍基铸造合金 3.5.3 不锈钢的耐腐蚀性能 3.5.4 耐腐蚀不锈钢的典型金相组织 3.5.5 耐腐蚀镍基合金 3.5.6 铸造耐热钢 3.6 铸造耐磨钢 3.6.1 耐磨锰钢 3.6.2 耐磨中铬钢 3.6.3 耐磨低合金钢 3.6.4 耐磨碳钢 3.6.5 铸造石墨钢 3.7 铸造特殊用钢 3.7.1 低温用铸钢 3.7.2 铸造工具钢 3.7.3 承压铸钢 3.7.4 离心铸造铸钢管 3.8 铸钢复合材料第4章 铸钢件的热处理 4.1 铸钢件热处理的特点 4.2 铸钢件的表面热处理 4.2.1 铸钢件的表面淬火 4.2.2 铸钢件的化学热处理 4.3 各种铸钢件的热处理工艺 4.3.1 碳钢铸件的热处理 4.3.2 中、低合金钢铸件的热处理 4.3.3 高锰钢铸件的热处理 4.3.4 耐腐蚀不锈钢铸件的热处理 4.4 热处理时常见的缺陷及补救 4.5 铸钢件热处理车间常用的加热设备第5章 铸钢焊接 5.1 概述 5.2 铸钢的焊接性能 5.2.1 碳素钢及低合金钢 5.2.2 高合金耐热钢和耐腐蚀钢的焊接性能 5.2.3 高锰钢的焊接性能 5.3 补焊及表面堆焊 5.4 焊接工艺及规范 5.4.1 可焊性分析 5.4.2 焊接工艺参数的确定 5.5 典型铸钢件焊接修复工艺 5.5.1 修复焊前准备 5.5.2 修复焊工艺及特点分析第6章 铸钢的熔炼及其处理 6.1 概述 6.2 电弧炉熔炼 6.2.1 炼钢电弧炉的构造及主要技术性能 6.2.2 碱性电弧炉氧化法炼钢工艺 6.2.3 碱性电弧炉返回法炼钢工艺 6.2.4 碱性电弧炉不氧化法炼钢工艺 6.2.5 酸性电弧炉炼钢工艺 6.2.6 直流电弧炉炼钢 6.3 感应电炉熔炼 6.3.1 炼钢用感应电炉的主要技术性能 6.3.2 感应电炉炼钢工艺 6.4 炉外精炼 6.4.1 概况 6.4.2 炉外精炼工艺的种类及其特点 6.4.3 炉外精炼用各种原材料及辅料 6.4.4 真空除气法 6.4.5 钢包精炼炉 6.4.6 真空吹氧脱碳精炼法(VOD法) 6.4.7 氩氧脱碳精炼法(AOD法) 6.4.8 钢包喷粉精炼第7章 铸钢特种熔炼工艺 7.1 真空感应电炉炼钢 7.1.1 真空感应电炉的结构和工作原理 7.1.2 真空感应电炉炼钢的优点 7.1.3 真空感应电炉炼钢的缺点 7.2 盛钢桶吹氩处理 7.2.1 吹氩的工作原理 7.2.2 盛钢桶吹氩处理工艺 7.2.3 吹氩处理的效果 7.3 氩氧脱碳法和真空氩氧脱碳法 7.3.1 氩氧脱碳法 7.3.2 真空氩氧脱碳法 7.4 电渣熔铸 7.4.1 电渣重熔 7.4.2 电渣熔炼 7.5 等离子炉炼钢 7.5.1 等离子体电弧 7.5.2 等离子炉熔炼特点 7.6 炼钢技术的发展趋势 7.6.1 净化钢液 7.6.2 冶炼低碳钢液第8章 铸钢件的检测 8.1 金相组织检测 8.1.1 宏观组织检验 8.1.2 微观组织检验 8.1.3 断口的检验和分析 8.1.4 微区成分分析和相结构分析 8.2 无损检测 8.2.1 磁粉探伤 8.2.2 超声波探伤法 8.2.3 射线探伤 8.2.4 液体渗透剂探伤 8.3 铸钢件缺陷及分析 8.3.1 铸钢件的铸造缺陷类别及产生原因 8.3.2 铸钢件的冶金缺陷 附录 炼钢用原材料 附录A 金属材料 附录B 其他材料参考文献

<<铸钢>>

编辑推荐

本书对铸钢材料及其熔炼技术、热处理、焊接、质量检测等方面进行了全面、系统的论述，内容主要包括铸钢的种类牌号、组织和性能、铸钢的熔炼工艺特点及熔炼设备、热处理工艺技术、焊接技术、铸件缺陷分析及防止措施等，还对铸钢材料的国内外最新发展和研究趋势进行了介绍，附有生产铸钢用主要原材料的成分规格。

本书介绍了国内外最新研究成果和应用实例，贯彻了新的国家技术有关标准，内容丰富，注重理论联系实际，弥补了技术手册类书籍叙述内容较简化、教材类书籍实用性不强等不足。

本书可作为大专院校的材料科学与工程专业、铸造专业、金属材料工程专业和材料成形与控制等专业的教材或参考书，也可供设计与科研单位、各部门中从事该专业的科技人员和工作者使用或参考。

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>