

<<低碳球墨铸铁>>

图书基本信息

书名：<<低碳球墨铸铁>>

13位ISBN编号：9787511607195

10位ISBN编号：7511607195

出版时间：2012-5

出版时间：中国农业科学技术出版社

作者：邢泽炳

页数：202

字数：190000

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>

<<低碳球墨铸铁>>

内容概要

《低碳球墨铸铁》是一本介绍低碳球墨铸铁的专著。

球墨铸铁作为一种重要的结构材料，已经得到了相当广泛的应用，然而关于球墨铸铁中许多科学问题仍然悬而未决。

低碳球墨铸铁从一个特殊的视角阐述了石墨球化及相变等诸多问题，为全面了解球墨铸铁提供有益的帮助，并为这种新材料的应用提供了理论依据。

本书首先介绍了球墨铸铁的发展历史以及现状，球墨铸铁当中亟待解决的科学问题；其次介绍了低碳球墨铸铁新材料的成分、组织、加工工艺以及性能特点；然后针对使用不同的Sx变质剂生产系列化的低碳球墨铸铁材料，分别介绍了每一类材料的成分、组织与性能，并根据各种材料的性能特点阐述适宜的应用范围。

最后通过计算机模拟球墨铸铁凝固过程中石墨球的长大与冷却速度之间的关系，并用试验验证了此模拟过程的准确度，为球墨铸铁的生产提供了可靠的理论指导。

《低碳球墨铸铁》可供从事铸造或相近专业的专业技术人员、材料设计以及应用等科技人员使用或参考，也可作为大中专院校相关专业的研究生学习或参考。

本书由邢泽炳著。

<<低碳球墨铸铁>>

作者简介

邢泽炳，山西农业大学工学院副教授。

1974年生于山西省忻州市，1996年毕业于太原理工大学材料学院，后分配至山西农业大学任教至今，并先后于2002年和2008年获得材料学硕士和博士学位。

曾参与云南省自然科学基金和国家863基金项目，以及主持山西省科技攻关计划项目等研究课题。

目前任华北地区金工研究会副理事长，山西农业大学工学院实验中心副主任，主要从事农业机械关键零部件的设计与制造方面的研究工作，主讲机械工程材料、材料成型工艺等主干课程，曾获得山西省教学基本功竞赛二等奖、山西农业大学优秀多媒体课件一等奖以及山西农业大学“农教未来人才奖励基金”奖。

编著出版《机械工程材料》等教材三部，在《中国稀土学报》等学术期刊发表学术论文20余篇。

<<低碳球墨铸铁>>

书籍目录

第一章 概论

第一节 铸铁发展概况

- 一、灰铸铁
- 二、球墨铸铁
- 三、蠕墨铸铁
- 四、可锻铸铁
- 五、特种性能铸铁
- 六、铸铁熔炉
- 七、现代铸铁的质量要求

第二节 球墨铸铁发展概况

- 一、现代球铁的诞生及发展
- 二、我国球铁的发展状况

第三节 低碳球墨铸铁简介

- 一、概述
- 二、低碳球墨铸铁的相关文献
- 三、研究低碳球墨铸铁的意义
- 四、低碳球墨铸铁的特点

第二章 低碳球铁的组织与性能

第一节 低碳球墨铸铁的组织

- 一、低碳球墨铸铁中的石墨
- 二、低碳球墨铸铁的基体组织

第二节 系列化的低碳球墨铸铁及其性能

- 一、准铸态贝氏体低碳球铁
- 二、耐热耐蚀奥氏体低碳球铁
- 三、高韧塑性铁素体低碳球铁
- 四、低碳球铁的摩擦磨损性能
- 五、低碳球墨铸铁的腐蚀性能

第三章 低碳球墨铸铁球化及变质机理

第一节 低碳球墨铸铁的球化机理

- 一、球墨铸铁球化机理的研究状况
- 二、球墨铸铁中石墨的晶体结构和位向
- 三、球化机理研究的主要方法及成果

第二节 球状石墨的形核

- 一、球状晶胚的形成
- 二、石墨球状形核的热力学稳定性

第三节 球状石墨的生长

- 一、球状石墨在铁液中的生长
- 二、球状石墨在奥氏体中的生长

第四节 “气泡学说”的探讨

- 一、气泡学说的描述以及不足之处
- 二、球状石墨的生长方向
- 三、球状石墨的表面

第五节 球状石墨显微分析

第四章 珠光体低碳球墨铸铁

- 一、化学成分和生产工艺的选择

<<低碳球墨铸铁>>

- 二、光学显微组织
- 三、透射电镜(TEM)分析
- 四、低碳球铁性能的影响因素
- 五、变质剂变质机理的探讨
- 六、Sx变质剂中反球化元素的作用分析
- 七、低碳球铁的韧化处理
- 八、低碳球铁的强化处理

第五章 铁素体低碳球墨铸铁

- 一、化学成分的选择
- 二、工艺确定
- 三、铁素体低碳球墨铸铁的组织与性能
- 四、铁素体低碳球墨铸铁生产的理论分析

第六章 奥氏体-贝氏体低碳球墨铸铁

第一节 奥氏体-贝氏体球铁简介

- 一、奥氏体-贝氏体球铁的发展
- 二、奥氏体-贝氏体球铁的性能标准
- 三、奥氏体-贝氏体球铁的应用

第二节 奥氏体-贝氏体低碳球墨铸铁组织与性能

- 一、奥氏体-贝氏体低碳球墨铸铁的成分选择
- 二、奥氏体-贝氏体低碳球墨铸铁的生产工艺
- 三、奥氏体-贝氏体低碳球墨铸铁的组织与性能

第三节 主要化学元素对奥氏体-贝氏体低碳球墨铸铁性能的影响

- 一、Si对于等温淬火低碳球铁性能的影响
- 二、Mn对于等温淬火低碳球铁性能的影响
- 三、Cu对于等温淬火低碳球铁性能的影响

第四节 等温淬火工艺对奥氏体-贝氏体低碳球铁组织和性能的影响

- 一、奥氏体化时间的影响
- 二、等温转变温度的影响
- 三、等温转变时间的影响

第七章 低碳球墨铸铁微观组织计算机模拟

第一节 模拟程序设计

- 一、程序设计的工作平台
- 二、模拟程序的对话框设计

第二节 低碳球墨铸铁微观组织模拟结果验证

- 一、模拟计算时的初始参数
- 二、程序结果验证

参考文献

<<低碳球墨铸铁>>

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>