第一图书网, tushu007.com

<<冲天炉熔炼技术及生产应用>>

图书基本信息

书名：<<冲天炉熔炼技术及生产应用>>

13位ISBN编号：9787122052292

10位ISBN编号：712205229X

出版时间：2009-7

出版时间：化学工业出版社

作者：金至开

页数：235

字数：307000

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

铸造作为传统的成型工艺，生产技术不断发展。
熔炼作为铸造生产的第一道环节非常重要，直接影响产品的质量。
由于熔炼工艺关系到铸件材质、浇注成型率、运行成本等方面，特别是全球关注环境保护的今天，选用什么样的熔化设备，显得越来越重要了。
从目前来看，我国铸铁大部分仍然主要使用冲天炉熔炼生产。
近年来，我国广大熔炼工作者在冲天炉强化措施、辅助设备、检测控制技术、环保节能和提高熔炼质量等方面进行了大量工作，取得了一批有较大实用价值的科研及应用成果。
我国各地根据自己的不同情况，采用不同原材料，设计生产出了各种形式的冲天炉，尤其在全国开展的改炉节焦期间，出现了许多不同形式的炉型。
笔者在长期的铸造生产和实践中，总结了一些关于铸造生产和冲天炉熔炼方面的生产实践与理论问题，收集、整理、罗列了国内广泛使用的一些冲天炉的炉型，较详细介绍了冲天炉的结构、设计、生产、应用等方面的问题。
本书分为两大部分：上篇为冲天炉的构造、设计和操作，重点偏向于现场操作中的一些具体方法措施等，把一些经验性的内容贯穿在里面；下篇叙述冲天炉熔炼的基本原理和常见在冲天炉中熔炼的一些铸铁的生产应用，并介绍了熔炼过程中常见的一些问题及解决方法。
限于编者知识有限，书中不妥之处在所难免，恳请广大读者批评指正。

内容概要

冲天炉是铸造生产的主要熔炼设备，本书从生产实际出发详细介绍了冲天炉操作与应用的方法和技巧。
分为上、下两篇：上篇为冲天炉的构造、设计和操作，重点介绍了现场操作中一些具体的方法、经验和措施；下篇主要介绍冲天炉熔炼的基本原理和常见的在冲天炉中熔炼一些铸铁的生产应用，并介绍了熔炼过程中一些常见的问题及解决方法。
　本书适合冲天炉使用工程技术人员、设计人员和操作工，铸造熔炼工程技术人员学习和参考。

书籍目录

上篇　冲天炉　第1章　冲天炉类型和结构　第2章　冲天炉附属设备　第3章　冲天炉鼓风机和风阀　第4章　冲天炉热风装置　第5章　冲天炉除尘器　第6章　冲天炉设计　第7章　国内几种常见冲天炉的结构　第8章　冲天炉用原材料要求　第9章　冲天炉的选取、布置位置与其他要求　第10章　冲天炉的测试　第11章　冲天炉操作　第12章　冲天炉熔炼的生产自动化控制　第13章　冲天炉的环境保护和安全生产问题下篇　熔炼原理及应用　　第14章　冲天炉的熔炼原理　第15章　冲天炉的热平衡　第16章　提高冲天炉热效率的途径　第17章　冲天炉熔炼孕育铸铁的原理和方法　第18章　低碳铸铁的冲天炉熔炼　第19章　球墨铸铁的冲天炉熔炼　第20章　可锻铸铁的冲天炉熔炼　第21章　其他特种铸铁的冲天炉熔　第22章　冲天炉其他熔炼方法的应用　第23章　冲天炉熔炼常见问题及解决办法参考文献

章节摘录

插图：在寻常铸造车间中，熔炼工作占有非常重要的地位，关于铁水的熔炼，可用固体燃料焦炭，也可用气体燃料、液体燃料或电力，目前焦炭熔炼的成本较低，所以铸铁车间大多采用以焦炭为燃料的炉子，冲天炉便是焦炭化铁炉中常用的设备，冲天炉熔炼铁水成本低，熔炼方便，设备简单，建造费用少，同时炉子热效率高，生产率高，能够较长时间地连续生产，并且在开炉熔炼中可以连续熔炼多种牌号的铁水，对于一般铸铁车间生产普通铸铁和高强度铸铁，应用冲天炉是完全可以满足要求的，在我国现有的铸造业中，冲天炉熔炼的铸铁占有很大的比重，有的工厂也采用了二级熔炼，即冲天炉熔炼的铁水再进入电炉内精炼，但它的前道工序仍然是应用冲天炉来完成。
铸铁的冶炼在我国有着悠久的历史，早在两千多年前，我国就发明了铸铁冶炼技术，比西欧要早得多，西欧炼铁技术是在11～12世纪由我国传人的。
随着铸造业的发展，对铁水的材质也提出了愈来愈高的要求，于是就采用冶炼出的生铁为原料，进行再次熔炼，调整成分，提高铁水的温度等，提高质量以符合新的铸造要求，从而满足铸造生产日益发展的需要。
由于需要高质量的铁水，所以铸造生产向熔炼提出了一系列新的要求，也促使熔炼设备不断改进和进展，冲天炉就是这样逐渐发展的。
早先用于熔化的化铁炉是将生铁熔化为铁水，它熔化浇出的铸铁件强度、硬度都比较低，铁水的温度也不高，铸件晶粒粗大，组织不够紧密，因此只能作为一般的机件，许多要求高强度的零件，就无法铸成，由于生产量比较少，所以炉子也比较简单，容量也小，这就是早先使用的搀炉，如图1-1所示，风从一个下弯的风嘴进入炉内，这个风嘴的大小和下弯角度直接影响炉子的熔化和铁水温度，目前在小的生产作坊里还能见到这种炉子，出铁时撬起后面的炉杆把手，使炉子倾斜倒出铁水，其之所以尚有应用，是因为如果需铁水量少，并且小搀炉的修炉质量较好，风口位置、角度、大小都比较适宜，再配上合适的原辅材料，也能熔化出较好质量的铁水。
作者曾用这种炉子制造高强度铸铁和球墨铸铁，得到了满意的效果，但在操作技术上，各方面都需严格掌握。

编辑推荐

《冲天炉熔炼技术及生产应用》是由化学工业出版社出版的。

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