

<<实用连铸连轧技术>>

图书基本信息

书名：<<实用连铸连轧技术>>

13位ISBN编号：9787122032171

10位ISBN编号：7122032175

出版时间：2008-9

出版时间：化学工业出版社

作者：张晓明

页数：512

字数：446000

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>

<<实用连铸连轧技术>>

前言

钢的连铸连轧技术是20世纪80年代出现的新技术，它是钢铁工业发展的一个里程碑，也是今后钢铁生产技术发展的主要趋势。

近终形连铸技术实现了热装、热送和直接轧制，从而使钢铁工业走向复兴，并导致世界钢铁工业结构的重整。

近几年，国内外连铸连轧技术得到了迅猛的发展，对连铸连轧过程的理论研究和生产实践也经历了一个不断总结、完善和提高了的复杂过程，不论在生产实践中还是在科研方面都取得了许多可喜的成果，使连铸连轧技术的理论和工艺日臻成熟。

为了及时总结连铸连轧近些年发展的最新成果，对连铸连轧技术的理论和工艺进行系统的归纳、总结和提高，有关工程技术人员迫切需要一本能够全面反映国内外有关此项生产技术最新成果的书籍；同时随着我国连铸连轧技术的推广和应用，现场生产和高等院校相关专业的教学也迫切需要能够详细介绍最新连铸连轧理论和工艺发展的专业书籍，其既可满足工程技术人员提高理论、指导生产的需要，又能满足高等院校相关专业师生的教学需要。

本书就是在这样一个指导思想下编写的。

笔者多年来一直从事连铸连轧生产技术的教学和科研工作，对连铸连轧技术的演变和发展进行了跟踪和研究。

本书结合笔者多年来取得的成果和实际工作中积累的经验，同时参考了国内外最新成果以及现场的实践经验资料，对有关新技术、新设备和新工艺进行了归纳和整理，旨在使读者对于连铸连轧生产理论与工艺的发展有一个全面的了解，进而提高工艺水平。

也希望本书对推动整个连铸连轧技术的发展有所裨益。

本书全面反映了国内外连铸连轧生产技术的最新成就，详细介绍了传统的厚板坯的热装、热送和直接轧制技术；近年来迅速兴起的薄板坯连铸连轧技术；可望在今后几年得到推广的带钢连铸技术。

本书分为6章，分别介绍了传统连铸、薄板坯连铸和带钢直接连铸技术的发展概况及其最新进展；连铸的基本概念、连铸过程的凝固与传热、钢在高温下的脆化特性及力学行为、钢在高温变形时的金属学和冶金学问题；传统的厚板坯连铸连轧工艺基础与关键技术；薄板坯连铸连轧工艺基础与关键技术；国内外典型的连铸连轧生产工艺；连铸连轧过程产品的开发及其质量控制。

在本书的编写过程中，得到了王国栋院士、王廷溥教授、温景林教授、刘相华教授和姜正义教授等的大力帮助和支持，并提出了许多宝贵意见，在此由衷地向他们表示感谢。

由于本书所涉及的知识面较宽，有些内容尚处于研究阶段，加之编者水平有限，书中不妥之处，敬请专家与同行批评指正。

<<实用连铸连轧技术>>

内容概要

本书结合连铸连轧生产中的关键环节,系统地介绍了连铸连轧技术的发展概况、基本知识、工艺基础与关键技术、典型的生产工艺以及产品质量控制等内容。

本书可供钢铁冶金、连铸和轧钢生产企业的科研、生产及管理人员使用,也可供相关专业师生参考。

<<实用连铸连轧技术>>

书籍目录

第1章 绪论	1.1 连续铸钢技术的概况	1.1.1 传统连铸技术	1.1.2 薄板坯连铸技术	1.1.3 带钢直接连铸技术
	1.2 连铸连轧技术的概况	1.2.1 厚板坯连铸连轧技术的概况	1.2.2 薄板坯连铸连轧技术的概况	参考文献第2章 连铸工艺基础
	2.1 连铸生产工艺	2.1.1 连铸机类型	2.1.2 连铸机的组成	2.1.3 连铸生产工艺
	2.2 连铸过程的凝固与传热	2.2.1 结晶器内的凝固与传热	2.2.2 二冷区的凝固与传热	2.3 连铸过程中铸坯的受力与变形
	2.3.1 钢水静压力	2.3.2 铸坯矫直(弯曲)	2.3.3 连铸过程中的拉坯阻力及驱动力的确定	2.3.4 凝固坯壳的变形
	2.4 钢在高温变形时的金属学现象	2.4.1 动态再结晶	2.4.2 碳氮化物动态析出与应变诱导析出	2.4.3 动态铁素体相变与应变诱导相变
	2.4.4 动态应变时效	2.5 钢在高温下的脆化特性及力学行为	2.5.1 钢在高温下的脆化特性	2.5.2 高温变形抗力
	2.6 连铸连轧工艺中的高温冶金学问题	2.6.1 连铸坯热履历对原始奥氏体晶粒度的影响	2.6.2 连铸连轧过程中钢的热脆现象	2.6.3 连铸坯的热履历对微合金元素碳、氮化物析出的影响
	2.6.4 析出物的析出行为及其对奥氏体再结晶的影响	参考文献第3章 厚板坯连铸连轧工艺基础与关键技术		
	3.1 连铸坯质量的保证技术	3.1.1 钢水成分的控制	3.1.2 钢水处理技术	3.1.3 钢水浇注技术
	3.1.4 改善结晶器的振动条件	3.1.5 改善连铸二冷制度	3.1.6 根据钢种特性避开脆性温度区进行拉矫加工	3.1.7 采用压缩浇注技术
	3.1.8 铸坯缺陷的热检测与清理技术	3.2 连铸坯温度的保证技术	3.2.1 高速浇注技术	3.2.2 利用液芯凝固潜热进行复热均热的技术
	3.2.3 液芯形状及位置控制技术	3.2.4 连铸坯的输送保温技术	3.2.5 铸坯边部补偿加热技术	3.3 轧制过程中的保温补热技术
	3.3.1 增加精轧前中间坯的厚度	3.3.2 精轧机前中间坯的边角部补偿加热技术	3.3.3 采用带坯热卷取箱技术	3.3.4 辊道保温隔热技术的开发应用
	3.4 板坯宽度的调节技术及自由程序轧制技术	3.4.1 板坯宽度的调节技术	3.4.2 自由程序轧制技术	3.5 炼钢?连铸?轧钢一体化生产管理技术
	3.6 提高设备和工艺的稳定性与可靠性的技术	3.6.1 连铸连轧设备诊断	3.6.2 连铸连轧工艺诊断	参考文献第4章 薄板坯连铸连轧工艺基础与关键技术
	第5章 典型的连铸连轧生产工艺	第6章 连铸连轧过程产品的开发及其质量控制		

<<实用连铸连轧技术>>

章节摘录

实行CCDHCR或者CC—DR作业的钢铁企业中，都应为此而建立起新的管理系统，这个系统具有在7~10天内根据订货来编制实行计划的功能，而且大多还具有为实现最佳化而设置的对话型的修正功能。

同时也正在进行引入人工智能（AI）的更高水平系统的尝试。

3.6提高设备和工艺的稳定性与可靠性的技术现代连铸生产单位时间的生产量很大，生产中出现的任何故障所造成的损失都将是巨大的。

为了维持生产线稳定、正常的运行，必须将每一工序的操作和设备事故降低到最低限度，保证各项电气、机械设备都能可靠地连续运行。

因此，实现连铸连轧工艺和设备的稳定性与可靠性显得尤为重要。

设备的可靠性比较容易理解，而所谓工艺的可靠性包括产量的可靠性、质量的可靠性和生产持续时间的可靠性，所有这些都应靠设备诊断和工艺诊断技术来保证。

3.6.1连铸连轧设备诊断为了保持连铸连轧工艺的可靠性，必须将从炼钢到轧制的每个工序的设备故障控制在最小范围内，设备诊断包括以下两方面。

离线设备诊断连铸机离线设备诊断和维护通常每隔两周进行一次，每次8~24h，诊断的间隔时间和项目根据机械时效和损失情况确定。

驱动设备的诊断根据用机械检查器所做的振动分析来判断。

对辊子磨损的检查，支撑结构裂纹的检查以及连铸机对中的检测等都是很重要的诊断检查项目。

<<实用连铸连轧技术>>

编辑推荐

《实用连铸连轧技术》分为6章，分别介绍了传统连铸、薄板坯连铸和带钢直接连铸技术的发展概况及其最新进展；连铸的基本概念、连铸过程的凝固与传热、钢在高温下的脆化特性及力学行为、钢在高温变形时的金属学和冶金学问题；传统的厚板坯连铸连轧工艺基础与关键技术；薄板坯连铸连轧工艺基础与关键技术；国内外典型的连铸连轧生产工艺；连铸连轧过程产品的开发及其质量控制。

<<实用连铸连轧技术>>

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>