

《蓄热式高温空气燃烧技术》

图书基本信息

书名：《蓄热式高温空气燃烧技术》

13位ISBN编号：9787502456726

10位ISBN编号：7502456724

出版时间：2011-7

出版社：冶金工业

作者：罗国民

页数：165

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《蓄热式高温空气燃烧技术》

内容概要

罗国民等的《蓄热式高温空气燃烧技术》包括蓄热式高温空气燃烧技术应用于加热炉的工作原理、设计施工、设备选择、安装调试、生产维护、故障处理与检修、生产操作运行以及蓄热式工业炉窑热平衡测试与分析等内容，是作者将关于蓄热式高温空气燃烧技术应用方面的研究成果和生产实践经验相结合编写而成的，可为该项节能技术在工业炉窑的推广应用提供实际而具体的参考。

《蓄热式高温空气燃烧技术》可以作为相关企业蓄热式工业炉窑的技术培训教材，也可以作为职业院校热能工程专业、工业炉窑专业、金属压力加工专业加热炉课程的参考书，也可供节能环保专业以及相关工业炉窑技术人员参考。

1 概论	1.1 蓄热式高温空气燃烧技术简介	1.2 蓄热式高温空气燃烧技术的发展	1.2.1 余热不利用阶段
	1.2.2 空气预热器技术阶段	1.2.3 蓄热式技术阶段	1.2.4 高温低氧燃烧技术
	1.3 蓄热式高温空气燃烧技术加热炉工作原理及其特点	1.3.1 蓄热式高温空气燃烧技术加热炉工作原理	1.3.2 蓄热式高温空气燃烧技术加热炉的特点
	1.4 蓄热式高温空气燃烧技术的研究现状	1.4.1 高效蓄热体	1.4.2 换向阀及其动力系统研究
	1.4.3 蓄热室阻力特性和传热特性研究	1.4.4 高温空气燃烧火焰特性研究	1.4.5 高温低氧燃烧与NO _x 生成和控制研究
2 蓄热式加热炉的燃料燃烧	2.1 燃料的一般性质	2.2 燃料的燃烧	2.2.1 气体燃料的燃烧过程
	2.2.2 液体燃料的燃烧	2.2.3 固体燃料的燃烧	2.3 燃料的燃烧计算
	2.3.1 煤气的干、湿成分及发热量计算	2.3.2 空气需要量及燃烧产物量的计算方法	2.3.3 燃烧产物密度计算
	2.3.4 燃烧温度的计算方法	2.4 蓄热式加热炉常用燃料	2.4.1 蓄热式加热炉常用燃料的发热量
	2.4.2 蓄热式加热炉常用燃料	2.4.3 目前国内蓄热式加热炉燃料使用情况	2.5 蓄热式高温空气燃烧中含氧量对燃烧的影响分析
	2.5.1 空气预热温度与氧含量对加热炉燃料燃烧的影响	2.5.2 富氧燃烧和高温低氧燃烧的技术应用分析	3 蓄热式加热炉的传热
	3.1 蓄热式加热炉传热基础知识	3.1.1 传热的基本方式	3.1.2 蓄热式加热炉炉内综合传热
	3.2 空气预热温度与氧含量对蓄热式加热炉传热的影响	3.2.1 富氧燃烧	3.2.2 低(贫)氧燃烧
4 蓄热式加热炉炉型结构	4.1 蓄热式连续加热炉	4.1.1 连续式加热炉分类	4.1.2 蓄热式连续加热炉的基本尺寸
	4.1.3 蓄热式连续加热炉的基本结构组成	4.2 蓄热式加热炉燃烧系统的结构与布置	4.2.1 加热炉的燃烧系统
	4.2.2 常规加热炉的燃烧系统布置	4.2.3 蓄热式加热炉的燃烧系统布置	4.3 蓄热式高温空气燃烧技术的不同炉型应用分析
	4.3.1 国内应用炉型分析	4.3.2 推钢式连续加热炉	4.3.3 步进式加热炉
	4.3.4 室式加热炉	4.3.5 钢包烘烤器	4.3.6 钢管热处理炉
5 蓄热式高温空气燃烧核心技术	5.1 蓄热室结构	5.1.1 蓄热烧嘴式加热炉	5.1.2 集成式蓄热加热炉
	5.1.3 外置蓄热器式加热炉	5.1.4 三种蓄热室结构的对比分析	5.2 换向系统选择
	5.2.1 换向阀选择	5.2.2 换向动力系统选择	5.2.3 换向控制系统选择
	5.3 蓄热体的研究与开发应用	5.3.1 长寿蓄热体的研究与开发必要性	5.3.2 蓄热体应用技术研究
	5.3.3 试验研究	5.3.4 蓄热体的生产使用与维护	5.4 烟气回流技术
	5.4.1 烟气回流技术特性	5.4.2 烟气回流技术的实际应用	6 蓄热式加热炉对不同钢种的加热
	6.1 钢的加热知识	6.1.1 加热时钢的物理和力学性能的变化	6.1.2 碳素钢和合金钢的加热温度
	6.1.3 碳素钢和合金钢的加热特点	6.2 加热质量	6.2.1 加热质量的衡量指标
	6.2.2 加热温度与产品质量的关系	6.2.3 影响加热温度的因素	6.2.4 影响产品质量的因素
	6.3 加热缺陷	6.3.1 影响加热质量的因素	6.3.2 主要加热缺陷分析
	6.4 蓄热式加热炉热送热装高温快轧加热新工艺	6.4.1 蓄热式加热炉热送热装的必要性	6.4.2 蓄热式加热炉热送热装加热工艺分析
	6.4.3 热送热装高温快轧加热工艺实施方案	6.4.4 热送热装高温快轧加热工艺实施效果	7 蓄热式加热炉的施工与维护
	7.1 蓄热式加热炉的筑炉	7.1.1 常用筑炉材料	7.1.2 蓄热式加热炉的炉体建构
	7.2 蓄热式加热炉主要设备安装和维护	7.2.1 风机的安装和维护	7.2.2 换向阀安装与维护
	7.2.3 管道安装	7.3 蓄热室常见故障与对策	7.3.1 蓄热室堵塞甚至板结的解决办法
	7.3.2 蓄热室超温与烧坏的解决办法	7.3.3 介质流量不均的解决办法	7.4 蓄热式加热炉炉体损坏原因分析与修复技术
	7.4.1 蓄热式加热炉炉体特征	7.4.2 蓄热式加热炉炉体损坏的原因	7.4.3 蓄热式加热炉炉体修复技术
	7.5 蓄热式加热炉生产存在的主要问题分析与解决方法	7.5.1 蓄热体板结	7.5.2 排烟超温
	7.5.3 空燃比控制	7.6 蓄热式加热炉炉压问题分析与对策	7.6.1 蓄热式加热炉炉压控制
	7.6.2 炉压问题的原因分析	7.6.3 对策分析与应用	7.6.4 应用效果
8 蓄热式加热炉操作	8.1 制定蓄热式加热炉的加热制度	8.1.1 制定钢的加热温度制度	8.1.2 钢的加热速度
	8.1.3 钢的加热时间	8.2 蓄热式加热炉生产操作	8.2.1 合理的组织燃料燃烧
	8.2.2 合理控制热负荷	8.2.3 合理控制钢温	8.2.4 合理地控制炉温
	8.2.5 合理的炉压控制	8.2.6 “三勤”操作法	8.3 蓄热式加热炉烘炉操作
	8.3.1 制定蓄热式加热炉检修后的烘炉曲线	8.3.2 蓄热式加热炉的烘炉操作	8.4 蓄热式加热炉“三协调”操作法
	8.4.1 操作方法的形成过程	8.4.2 操作法的主要内容	8.4.3 关键热工参数分析
	8.4.4 应用效果	9 蓄热式加热炉的设计	9.1 燃烧系统设计
	9.1.1 不同炉宽加热炉的设计	9.1.2 不同炉膛高度加热炉的设计	9.1.3 合金钢加热炉的设计
	9.1.4 端进出料加热炉与侧进出料加热炉的不同设计	9.1.5 空间燃烧的设计	9.1.6 设计优化
	9.1.7 设计建议	9.2 热工仪表与自动控制设计	9.2.1 热工测量基本知识
	9.2.2 测温仪表	9.2.3 测压仪表	9.2.4 流量测量仪表
	9.2.5 测温仪在蓄热式加热炉上的应用	9.2.6 加热炉电器控制原理与控制回路	9.2.7 计算机控制在蓄热式加热炉上的应用
	9.2.8 蓄热式加热炉燃烧控制技术	9.2.9 数字化控制燃烧(脉冲燃烧技术)在蓄热式加热炉上的应用	9.3 新建蓄热式加热炉设计案例
	9.3.1 设计条件	9.3.2 设计方案	9.3.3 能源利用及主要节能

《蓄热式高温空气燃烧技术》

措施 9.3.4 环境保护及卫生安全 9.3.5 设计技术特点 9.3.6 实际应用效果 9.4 小型加热炉的蓄热式改造设计分析 9.4.1 蓄热式改造的必要性与可行性 9.4.2 蓄热式改造条件 9.4.3 蓄热式改造方案对比分析 9.4.4 最优方案设计及其技术特点 9.4.5 改造措施10 蓄热式加热炉的热平衡测试分析 10.1 蓄热式加热炉的热平衡 10.1.1 加热炉的热平衡 10.1.2 加热炉的热平衡计算 10.1.3 加热炉热平衡表 10.2 蓄热式加热炉热平衡测试案例 10.2.1 蓄热式加热炉的测试方法 10.2.2 热平衡测试计算 10.2.3 热平衡测试结果 10.2.4 热平衡结果分析 10.2.5 存在问题与改进意见 10.3 (火用)平衡和热平衡对比分析加热炉的节能潜力 10.3.1 (火用)平衡和热平衡对比分析 10.3.2 节能潜力与技术分析 10.3.3 对比分析结果11 蓄热式高温空气燃烧技术的推广应用 11.1 蓄热式高温空气燃烧技术的市场前景 11.2 蓄热式高温空气燃烧技术的推广应用情况 11.2.1 烘烤器 11.2.2 有色行业的加热和冶炼 11.2.3 煤和生物质燃料的高温空气气化 11.3 推广应用适用《钢铁行业蓄热式燃烧技术规范》几个关键问题的探讨 11.3.1 准入条件与技术指标 11.3.2 适用条件 11.3.3 应用形式与一般技术要求 11.3.4 燃烧系统 11.3.5 蓄热体 11.3.6 换向系统 11.3.7 应用效果附录A 轧钢连续加热炉热平衡测定与计算方法暂行规定(原冶金工业部1983年版节选)附录B 某企业蓄热式加热炉热平衡测定用表参考文献

《蓄热式高温空气燃烧技术》

编辑推荐

《蓄热式高温空气燃烧技术》是作者罗国民等1996年以来从事蓄热式高温空气燃烧技术应用研究方面的成果总结和参与十几座不同类型蓄热式加热炉设计与生产实践的经验综合，包括蓄热式高温空气燃烧技术应用于加热炉的工作原理、设计施工、设备选择、安装调试、生产维护、故障处理与检修、生产操作运行以及蓄热式工业炉窑热平衡测试与分析等方面的内容。书中有些内容已在学术刊物公开发表过，有些则是未发表的平时研究的第一手材料。

《蓄热式高温空气燃烧技术》

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:www.tushu000.com