第一图书网, tushu007.com

<<水煤浆技术发展与应用>>

图书基本信息

书名：<<水煤浆技术发展与应用>>

13位ISBN编号：9787122127266

10位ISBN编号：7122127265

出版时间：2012-3

出版时间：化学工业出版社

作者：何国锋,詹隆,王燕芳 主编

页数：256

字数：431000

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

我国是能源生产和消费大国，也是世界上少数几个以煤炭为主要能源的国家。
我国煤炭资源丰富，石油、天然气相对匮乏。
随着国家经济持续快速发展，对能源需求不断增加，环境污染也将面临严峻挑战。
国家“十二五”发展规划中，提出GDP（国内生产总值）未来5年年均增长7%，单位GDPCO2排放量降低17%，污染物约束性指标二氧化硫、化学需氧量、氮氧化物和氨氮要分别减排10%和8%。
标志着我国的经济发展必须要全面考虑温室气体及污染物排放量，必须要在煤炭消费中提高煤炭利用效率，节约煤炭，必须要发展洁净煤技术，改善能源终端消费结构，以保证能源供应安全，这是实施我国可持续发展能源战略的必然要求和现实选择。
作为我国洁净煤技术的重要组成部分，经过近30年的发展及产业化生产应用，我国水煤浆的制浆技术、储运技术、燃烧（气化）应用技术等都取得了令人瞩目的长足发展，取得的节能效益、环境效益和经济效益都十分显著，从而使我国成为全球水煤浆产量最大、应用行业最广泛的国家。
为了总结水煤浆技术在我国发展与应用中所积累的丰富经验，我们组织了从事水煤浆技术研究和应用多年的工程技术人员参加本书的编写，以求能深入浅出地对水煤浆特征、煤炭性能、化学添加剂及粒度级配对成浆性的影响、制备工艺及装备、水煤浆的储运及燃烧（气化）应用以及水煤浆质量检测等进行介绍，以便让更多的行业和企业认识、了解水煤浆技术，推动水煤浆技术进一步发展。
本书编写过程中，我们参考了国内外多届有关水煤浆燃料会议资料，借鉴引用了许多位专家、学者的著作和科研成果，收集了许多家企业生产和应用水煤浆的经验，在此一并表示感谢。
本书由何国锋、詹隆、王燕芳主编，其他编写人员有段清兵、王国房、贾传凯、张胜局、王秀月、于涌年、郭志新、梁兴、刘解，参加编写的人员还有杜丽伟、张桂玲、颜淑娟、刘烨伟、莫日根、孙海勇等。
陈文敏同志完成了书稿的审定工作。
由于编写人员工作繁忙和学识水平有限，书中难免有不妥之处，恳请同仁和读者批评指正。
编者2011年9月

内容概要

本书根据煤炭在我国能源中的地位及水煤浆的洁净特性，主要介绍了水煤浆技术及应用。

在水煤浆技术方面，系统地叙述了发展水煤浆的意义、国内外水煤浆技术发展概况、水煤浆的性能特征及品种、质量指标及检测，详细阐述了影响水煤浆成浆性的煤质、粒度级配和添加剂等因素，对水煤浆制备的各种工艺、破磨设备以及储存和运输技术进行了系统的介绍。

在水煤浆技术应用方面，首先重点介绍了水煤浆工程设计及几个典型水煤浆厂工艺应用情况，同时详细地介绍了水煤浆的燃烧技术与关键设备及其在电站锅炉、工业锅炉及工业窑炉上的应用，对极具发展前景的水煤浆气化技术进行了系统的介绍，最后对水煤浆洁净煤系统的特性及其发展应用前景进行了系统的评价及展望。

本书可供煤炭企业、高等学校、科研单位等从事煤炭加工利用相关专业的管理干部、教师、科研人员和工程技术人员参考使用。

书籍目录

第1章　绪论
1.1水煤浆技术简介
1.2煤炭能源与发展水煤浆的意义
1.2.1煤炭在我国能源中的地位
1.2.2发展水煤浆的意义
1.3水煤浆技术发展概况
1.3.1国外水煤浆技术的发展
1.3.2我国水煤浆技术的发展
第2章　水煤浆的性能特征及品种
2.1水煤浆的性能特征
2.1.1水煤浆的浓度
2.1.2水煤浆的流变性（水煤浆黏度）
2.1.3水煤浆的稳定性
2.1.4水煤浆的触变性
2.1.5水煤浆的抗剪切性
2.1.6水煤浆的抗温变性
2.1.7水煤浆的可雾化性
2.2水煤浆的性能要求
2.3水煤浆的品种及工业应用
2.3.1水煤浆的品种分类
2.3.2各类水煤浆的特性及工业应用
第3章　水煤浆质量指标及检测
3.1水煤浆技术条件
3.1.1术语和定义
3.1.2技术要求和试验方法
3.1.3水煤浆产品采样、制备、储存、运输和质量测试报告
3.2制浆用原料煤的检测
3.3水煤浆试验方法
3.3.1采样
3.3.2水煤浆浓度测定
3.3.3筛分试验
3.3.4水煤浆表观黏度测定
3.3.5水煤浆稳定性测定
3.3.6水煤浆密度测定
3.3.7水煤浆pH值测定
3.4水煤浆质量检测仪器
3.4.1BT.2002型水煤浆激光粒度仪
3.4.2NXS.4C型水煤浆专用黏度计
3.4.3水煤浆化验部分仪器选型
第4章　成浆性及其影响因素
4.1成浆性及其评定
4.2影响成浆性的因素
4.2.1煤质对成浆性的影响
4.2.2煤的粒度级配对成浆性的影响
4.2.3添加剂对成浆性的影响

4.2.4不同煤种理化特性及成浆浓度
4.2.5不同煤种成浆性及其流型
第5章　水煤浆粒度级配与添加剂
5.1水煤浆的级配技术
5.1.1堆积效率与粒度分布间的关系
5.1.2水煤浆粒度分布的测试方法
5.2水煤浆添加剂
5.2.1分类、研究现状及发展趋势
5.2.2分散剂
5.2.3稳定剂
5.2.4其他辅助添加剂
5.2.5添加剂用量
第6章　水煤浆制备工艺
6.1水煤浆制备工艺主要环节
6.2水煤浆制备主要工艺方法
6.2.1干法制浆工艺
6.2.2湿法制浆工艺
6.2.3干湿法联合制浆工艺
6.3湿法磨制工艺典型流程的应用与评价
6.3.1高浓度单磨机制浆工艺应用
6.3.2中浓度湿法制浆工艺应用
6.3.3混合型湿法制浆工艺应用
第7章　制浆用破磨设备及选型
7.1制浆用破碎设备
7.1.1几种破碎机性能
7.1.2辊压与反击式破碎机能力计算
7.2制浆用磨矿设备
7.2.1磨机的结构与工作原理
7.2.2磨机的选型
7.2.3球（棒）磨机运行参数的选择计算
7.2.4球（棒）磨机功率与制浆能力计算
7.3制浆用破磨设备的新发展
第8章　水煤浆的储存和运输
8.1水煤浆储存
8.1.1水煤浆储存设施与要求
8.1.2水煤浆过滤器
8.1.3水煤浆液位计
8.1.4水煤浆专用泵
8.2水煤浆运输
8.2.1水煤浆罐车运输
8.2.2水煤浆船舶运输
8.2.3水煤浆管道运输
第9章　水煤浆工程设计
9.1水煤浆工程设计一般规定和要求
9.1.1水煤浆工程设计基本规定
9.1.2厂址选择
9.1.3原料煤系统

9.1.4水煤浆制备系统
9.1.5水煤浆储存与运输系统
9.1.6水煤浆计量与质量检测
9.1.7水煤浆燃烧系统
9.2水煤浆工程设计应注重考虑的问题
9.2.1水煤浆工程设计宗旨
9.2.2制浆工艺选择与优化
9.2.3清洁生产与环境保护
9.2.4水煤浆锅炉燃烧系统
第10章　典型水煤浆厂生产应用实例
10.1水煤浆厂生产运行
10.1.1水煤浆厂类型
10.1.2水煤浆厂规模
10.1.3水煤浆厂生产运行的特点及经济性
10.2典型水煤浆厂生产应用实例
10.2.1广东省东莞电力燃料公司水煤浆厂
10.2.2北京京煤集团水煤浆示范厂
10.2.3南海洁能燃料公司水煤浆厂
10.2.4山西大同汇海水煤浆厂
10.2.5胜利油田华新能源水煤浆厂
10.2.6枣庄八一燎原浮选精煤制高浓度水煤浆工艺
10.2.7煤泥浆制备和燃烧应用实例
第11章　水煤浆燃烧技术
11.1水煤浆的燃烧特性及影响因素
11.1.1水煤浆的燃烧过程
11.1.2影响水煤浆着火的关键技术
11.1.3影响水煤浆燃烧的主要因素
11.2水煤浆燃烧的关键装置及技术
11.2.1雾化喷嘴
11.2.2水煤浆燃烧器
11.3水煤浆燃烧技术措施
11.3.1卫燃带技术
11.3.2提高空气预热温度技术
11.3.3炉底风特殊清灰射流技术
11.3.4预热室燃烧技术
11.3.5液态排渣技术
11.3.6W及Y炉型技术
11.4水煤浆低污染燃烧技术与措施
11.4.1水煤浆低污染排放的特点
11.4.2水煤浆低NOx燃烧技术
11.4.3水煤浆低SO2排放技术
11.4.4水煤浆防结渣和粘污技术
第12章　水煤浆在电站锅炉上的应用
12.1汕头万丰热电厂220t/h油炉改烧水煤浆工程应用
12.1.1油炉改烧水煤浆技术难点
12.1.2原锅炉介绍
12.1.3改造技术要点

12.1.4运行情况
12.1.5运行经济分析及应用效果
12.2燕山石化三电站220t/h水煤浆锅炉
12.2.1锅炉运行参数
12.2.2水煤浆质量对锅炉燃烧运行系统影响
12.2.3水煤浆系统运行中的常见问题
12.2.4环境保护及锅炉烟气治理
第13章　水煤浆在工业锅炉上的应用
13.1水煤浆工业锅炉系统流程及设备
13.1.1锅炉系统流程
13.1.2供浆系统关键设备
13.2工业燃油锅炉改烧水煤浆及应用
13.2.1燃油锅炉改烧水煤浆的炉体改造技术要点
13.2.2工业燃油锅炉改烧水煤浆的应用
13.3水煤浆专用锅炉推广应用
13.3.1水煤浆专用锅炉类型、系列
13.3.2水煤浆专用锅炉流程
13.3.3水煤浆专用锅炉特点
13.3.4水煤浆专用锅炉的燃料费用优势
13.4水煤浆在燃煤工业锅炉上的应用
13.4.1燃煤锅炉改造主要技术特点
13.4.2水煤浆燃烧效果
13.5水煤浆流化.悬浮燃烧技术的应用
13.5.1水煤浆流化.悬浮燃烧技术的工作原理
13.5.2水煤浆流化.悬浮燃烧的系统构成
13.5.3水煤浆流化.悬浮燃烧技术的主要优点
13.5.4水煤浆流化.悬浮燃烧技术在胜利油田工业锅炉中的应用
第14章　水煤浆在工业炉窑上的应用
14.1工业炉窑对燃料的要求
14.2水煤浆燃料燃烧可达到的条件
14.2.1水煤浆的燃烧温度
14.2.2水煤浆燃烧产物的化学性质
14.2.3水煤浆燃烧产物的清洁性
14.2.4水煤浆燃烧量的可调性
14.2.5水煤浆燃烧的稳定性
14.2.6水煤浆的启动点火
14.3水煤浆工业炉窑应用技术可行性评价
14.4水煤浆在工业炉窑上的应用实例
14.4.1水煤浆在冶金加热炉上的应用
14.4.2水煤浆在团矿烧结炉上的应用
14.4.3水煤浆在膨化窑上的应用
14.4.4水煤浆在耐火材料倒焰窑上的应用
14.4.5水煤浆在玻璃熔窑燃烧应用的可行性分析
14.4.6水煤浆在烧碱炉上的应用
14.4.7水煤浆在铬盐回转燃油加热炉上的应用
14.4.8水煤浆在陶瓷行业喷雾干燥塔上的应用
14.4.9水煤浆在隧道式干燥窑上的应用

第15章　水煤浆气化技术及应用
15.1煤气化技术及发展
15.1.1固定床Lurgi工艺
15.1.2流化床HTW工艺
15.1.3气流床煤气化技术
15.2煤炭气化工艺对原料煤性质要求
15.2.1煤的反应性
15.2.2煤的黏结性
15.2.3煤的结渣性
15.2.4煤的热稳定性
15.2.5煤的机械强度
15.2.6煤灰熔融性
15.2.7煤的灰成分
15.2.8煤的粒度分布
15.2.9煤中水分、灰分及硫分
15.2.10各种气化炉对原料煤的技术要求
15.3煤气化工艺指标及其用户适应性
15.3.1煤气化技术的工艺指标
15.3.2各种类型煤气化炉煤气质量（产品气组成）与适用的用户
15.3.3各种类型煤气化炉的气化效率
15.3.4各种类型煤气化炉的环保效果
15.3.5各种类型煤气化炉适应的煤种
15.4湿法（水煤浆）气化工艺
15.4.1德士古（Texaco）气化工艺
15.4.2多喷嘴水煤浆气化工艺
15.4.3多元料浆气化工艺
15.5水煤浆质量及其对气化过程的影响
15.5.1水煤浆浓度
15.5.2化学反应活性
15.5.3水煤浆煤炭平均粒径
15.5.4煤灰熔融温度与灰渣黏温特性
15.5.5挥发分与灰分
15.6气化水煤浆用煤选择与制浆
15.6.1气化水煤浆与燃料水煤浆的特点比较
15.6.2气化水煤浆用煤选择
15.6.3改善和提高低阶煤成浆浓度的方法
第16章　水煤浆洁净煤系统综合评价及发展应用前景
16.1水煤浆洁净煤系统的综合评价
16.1.1评价方法和指标体系
16.1.2水煤浆的洁净煤系统
16.1.3水煤浆洁净煤系统的环境特性
16.1.4水煤浆洁净煤系统的节能特性
16.1.5水煤浆洁净煤系统的技术成熟度
16.1.6水煤浆洁净煤系统运行的经济分析
16.2水煤浆洁净煤系统技术的发展及应用前景
16.2.1水煤浆洁净煤系统的新发展
16.2.2水煤浆洁净煤系统发展趋势

16.2.3水煤浆洁净煤系统应用前景
参考文献

章节摘录

版权页：插图：水煤浆主要是由煤和水组成，属于流体燃料。
流体燃料不能像煤粉那样由一次风送入炉膛，而必须像重油、渣油一样由喷嘴将其雾化成雾滴后才能在炉膛里较好地燃烧，且燃料雾化得越细，着火就越容易，燃烧也越完全。
喷嘴是水煤浆燃烧器中一个重要的组成部分。
喷嘴雾化性能的好坏直接影响水煤浆能否顺利着火和燃烧，燃烧效率是否满足要求。
开发性能良好的水煤浆雾化器成为国内外水煤浆燃烧技术中首要解决的问题。
为了使水煤浆能够高效地燃烧，关键是要获得良好的雾化效果。
11.2.1.1 水煤浆雾化喷嘴在设计上和运行上应满足使用的条件①良好的雾化质量是检验雾化器的首要条件，是保证水煤浆着火、稳定燃烧、提高燃烧效率的重要条件。
②雾化喷嘴应有良好的耐磨、抗磨蚀、抗汽蚀性能，这是保证燃烧器及电站锅炉长期稳定燃烧的必要条件。
③水煤浆喷嘴应具有良好的防堵塞性能，确保锅炉安全、长期稳定地运行。
④水煤浆雾化介质耗量应尽量低，以保证水煤浆喷嘴尽量减低动量，以利着火，保证锅炉运行的经济性。

编辑推荐

《水煤浆技术发展与应用》为中国洁净煤技术丛书之一。

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