

<<超超临界机组烟气净化设备及系>>

图书基本信息

书名：<<超超临界机组烟气净化设备及系统>>

13位ISBN编号：9787122037510

10位ISBN编号：7122037517

出版时间：2009-1

出版时间：化学工业出版社

作者：熊立红 编

页数：167

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>

<<超超临界机组烟气净化设备及系>>

前言

全世界能源的日益紧张以及对环境保护要求的日益严格,促使火力发电机组采用更高参数、更大容量以获得更佳效率,也能相对更有效地减少对环境污染。

同时,新技术、新材料领域的成果也为高参数机组的制造和应用提供了条件。

事实上,自从锅炉、汽轮机成为大规模火力发电的主要动力设备以来,其发电机组一直沿着不断提高蒸汽参数、增大单机功率、改进材料性能和制造工艺、提高自动化水平的方向发展。

其经济性、安全性、可靠性、清洁性、灵活性以及自动化程度都在得到不断的改善。

火力发电机组采用超超临界技术是提高汽轮发电机组经济性的有效手段,与同容量亚临界和常规超临界火电机组比较,超超临界机组的效率有明显的提高。

我国超临界和超超临界机组已经成为今后一个时期火力发电机组建设的重点,同时正在加快进行超临界和超超临界机组制造、运行中的关键技术研究。

2006年11月和12月,华能玉环发电厂和华电国际邹县发电厂的1000Mw超超临界发电机组分别建成投产,标志着我国火力发电设备的制造和运行水平都进入了一个新阶段。

为满足广大技术人员和现场生产人员了解引进型超超临界火力发电机组的结构、运行、系统等知识的需要,我们组织编写了这套《超超临界火力发电机组技术丛书》。

丛书包括《超超临界机组锅炉设备及系统》、《超超临界机组汽轮机设备及系统》、《超超临界机组电气设备及系统》、《超超临界机组控制设备及系统》、《超超临界机组烟气净化设备及系统》五个分册。

本丛书可供从事超超临界火力发电机组设计、安装、调试、运行、检修的工程技术人员及管理人员阅读,也可作为现场运行、检修人员的培训教材和高等院校相关专业师生的参考书。

《超超临界机组烟气净化设备及系统》是本丛书的第五分册。

全书在介绍了烟气中二氧化硫和氮氧化物的净化方法后,详细介绍了我国超超临界机组广泛应用的石灰石-石膏湿法烟气脱硫的设备及系统,内容包括石灰石浆液制备系统、烟气系统、 $S()z$ 吸收系统、浆液排放与返回系统、石膏脱水和储运系统、工艺水系统、废水处理系统、电气系统及控制系统、脱硫系统的运行等;最后介绍了电厂脱硝技术。

本分册由武汉大学熊立红主编,其中,第一、三、六、八~十一章由熊立红编写,第二、四、五、七章由武汉龙净环保工程有限公司王育波和武汉大学樊天竞共同编写。

本分册在编写过程中,参阅了参考文献中列出的正式出版文献以及相关电厂、制造厂、设计院、安装单位和高等院校的技术资料、说明书、图纸等,得到了众多单位的大力支持,在此一并表示衷心感谢。

由于编者水平所限和编写时间紧迫,错漏之处在所难免,敬请读者批评指正。

<<超超临界机组烟气净化设备及系>>

内容概要

本书是《超超临界火力发电机组技术丛书》的第五分册。

全书在介绍了烟气中二氧化硫和氮氧化物的净化方法后，详细介绍了我国超超临界机组广泛应用的石灰石—石膏湿法烟气脱硫的设备及系统，内容包括石灰石浆液制备系统、烟气系统、SO₂吸收系统、浆液排放与返回系统、石膏脱水和储运系统、工艺水系统、废水处理系统、电气系统及控制系统、脱硫设备的运行和电厂脱硝技术。

本书可供从事超超临界火力发电机组设计、安装、调试、运行、检修的工程技术人员及管理人员阅读，也可作为现场运行、检修人员的培训教材和高等院校相关专业师生的参考书。

<<超超临界机组烟气净化设备及系>>

书籍目录

第一章 概述 第一节 火力发电厂的污染物排放 第二节 二氧化硫和氮氧化物的危害 第三节 火力发电厂大气污染物排放标准 第四节 二氧化硫的净化方法 第五节 烟气脱硝技术 第六节 湿式石灰石/石灰-石膏法 第七节 脱硫设备的腐蚀问题 第八节 超超临界机组脱硫设备及系统第二章 石灰石浆液制备系统 第一节 概述 第二节 石灰石储运系统 第三节 石灰石浆液磨制和配制系统 第四节 石灰石浆液供给系统 第五节 系统运行及维护第三章 烟气系统 第一节 系统组成 第二节 增压风机 第三节 烟气再热器及烟气挡板 第四节 系统运行及维护第四章 SO₂吸收系统 第一节 系统组成 第二节 吸收塔系统 第三节 浆液再循环系统 第四节 除雾器及其冲洗系统 第五节 脉冲悬浮系统 第六节 氧化空气系统 第七节 石膏排出系统 第八节 系统运行及维护第五章 浆液排放与返回系统 第一节 系统组成 第二节 系统设备 第三节 系统运行及维护第六章 石膏脱水和储运系统 第一节 系统组成 第二节 系统设备 第三节 系统运行及维护第七章 工艺水系统 第一节 系统组成 第二节 系统设备及运行 第三节 滤液水系统第八章 废水处理系统 第一节 脱硫废水处理工艺 第二节 系统组成及设备第九章 电气系统及控制系统 第一节 电气系统及主要设备 第二节 控制系统功能 第三节 控制系统电源及气源第十章 脱硫设备的运行 第一节 脱硫设备的正常运行监视与控制 第二节 FGD故障及事故停机处理第十一章 电厂脱硝技术 第一节 低NO₂燃烧技术 第二节 烟气脱硝技术 第三节 烟气同时脱硫脱硝技术参考文献

<<超超临界机组烟气净化设备及系>>

章节摘录

第二章 石灰石浆液制备系统 第一节 概述 烟气脱硫工艺按操作特点大致分成干法和湿法两大类。

干法脱硫工艺使用吸附剂，而湿法脱硫工艺使用吸收剂，由于SO₂的沸点较低，被吸附的性能不佳，因此干法吸附式脱硫工艺常需借助于其它介质，如水蒸气等。

SO₂是一种可溶于水的酸性气体，采用碱性物质作为吸收剂的湿法脱硫工艺，利用其对SO₂的强亲和作用，能够达到较高的脱硫效率。

一、脱硫吸收剂的选择 碱性脱硫吸收剂一般是碱金属和碱土金属的氧化物和氢氧化物，按其来源可分为天然产品和化学制品两类。

天然产品包括石灰石、石灰、消石灰、白云石、海水等，化学制品包括碳酸钠、氢氧化钠、氨水、氧化镁、氢氧化镁等。

脱硫吸收剂的选择直接决定其工艺流程，因此常以吸收剂的名称作为工艺流程的名称，如石灰石湿法脱硫工艺、氨法脱硫工艺、氧化镁脱硫工艺等。

选择吸收剂时，需要考虑其对设备的腐蚀情况、废渣量的大小及处理情况以及其市场供给能力、运输条件、产品制备费用等内部和外部条件。

因此，选择脱硫吸收剂应遵循以下原则。

吸收能力强，吸收剂应与SO₂的反应性好，这有利于提高脱硫效率，减少吸收剂用量，减少设备体积，降低能耗。

挥发性和凝固点低，不易燃烧和发泡，黏度低。

不腐蚀设备或腐蚀性小，以减少设备防腐投资和维护费用。

无毒无害，化学稳定性好。

来源丰富，价格低廉，最好能就地取材，以减少运输费用。

方便处理和操作，容易产生有价值的脱硫副产品。

不产生二次污染。

当然，很难获得完全满足上述条件的吸收剂，选择时只能根据实际情况，经多方面权衡、后有所侧重地进行选择。

烟气脱硫常用的吸收剂有钙基化合物、钠基化合物和氨水等。

<<超超临界机组烟气净化设备及系>>

编辑推荐

可供从事超超临界火力发电机组设计、安装、调试、运行、检修的工程技术人员及管理人员阅读，也可作为现场运行、检修人员的培训教材和高等院校相关专业师生的参考书。

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>