

《燃煤电厂烟气脱硝设备及运行》

图书基本信息

书名：《燃煤电厂烟气脱硝设备及运行》

13位ISBN编号：9787111350538

10位ISBN编号：7111350537

出版时间：2011-8

出版社：机械工业

作者：孙克勤//韩祥

页数：220

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

《燃煤电厂烟气脱硝设备及运行》

内容概要

《燃煤电厂烟气脱硝设备及运行》讲述了：我国烟气脱硝产业在环境保护部发布《火电厂氮氧化物防治技术政策》的指导下，已呈现出强劲发展的势头，建设了一定数量的烟气脱硝设施。“十二五”期间大量的烟气脱硝设施将会投入应用。为方便脱硝领域的培训工作，特编写了《燃煤电厂烟气脱硝设备及运行》。

《燃煤电厂烟气脱硝设备及运行》阐述了我国控制NOX 污染问题的有关政策，介绍了主要的NOX 控制技术，重点介绍了应用最普遍的低氮燃烧、SCR、SNCR、脱硝脱硫协同控制技术等，叙述了SCR 烟气脱硝系统的调试验收、日常运行与维护 and 运行中应当注意的问题，并在附录中介绍了百万千瓦机组烟气脱硝运行规程案例，以备借鉴。

《燃煤电厂烟气脱硝设备及运行》为燃煤电厂脱硝运行岗位及相关人员的培训用书，也可作为有关学校教学的参考书，同时适合环保工作者自学。

书籍目录

序前言第一章 概论 第一节 我国NO_x的污染 一、氮氧化物 (NO_x) 的特性 二、氮氧化物 (NO_x) 污染物的来源 三、世界三大环境问题 四、NO_x的生成机理 五、NO_x的危害 六、我国各行业NO_x的排放量 第二节 我国燃煤电厂NO_x的排放现状及控制标准 一、我国燃煤电厂NO_x的排放 二、我国燃煤电厂氮氧化物控制政策及标准 第三节 影响燃煤电厂NO_x生成的主要因素 一、锅炉燃料特性的影响 二、锅炉过量空气系数的影响 三、锅炉燃烧温度的影响 四、锅炉负荷率影响 第四节 NO_x控制技术概述 一、NO_x控制技术分类 二、燃烧中对NO_x的控制技术 第五节 燃烧后NO_x排放量的控制技术 一、湿法烟气脱硝技术 二、干法烟气脱硝技术 三、协同脱除二氧化硫和氮氧化物的技术第二章 催化技术 第一节 催化技术的基本发展概况 一、国际方面对SCR脱硝催化剂的研究 二、贵金属催化剂 三、Pt/FC (氟化活性炭) 陶瓷环整体催化剂 四、催化剂常见的分类方法 五、固体催化剂的组成 第二节 催化剂的性能 一、催化剂的活性 二、催化剂的选择性 三、催化剂的稳定性 四、催化剂的可再生性 五、影响催化剂寿命的因素 第三节 催化剂的作用原理 一、催化剂发生作用时反应系统的状态 二、催化剂作用的突出特征 三、催化作用原理 第四节 SCR催化剂设计参数 一、催化剂体积 二、催化剂面积 三、催化剂比表面积 四、催化剂壁厚 五、空间速率 六、面积速度 七、催化剂活性的数学表达式 八、催化剂孔距 九、催化剂间距 十、催化剂的寿命周期 十一、元素周期表及各元素读音参考资料第三章 选择性催化还原 (SCR) 脱硝技术 第一节 选择性催化还原脱硝原理 一、SCR反应原理 二、SCR反应动力学 三、影响SCR脱硝率的主要因素 第二节 选择性催化还原脱硝工艺 一、SCR脱硝工艺布置 二、Hai-Javad改进后的尾部烟气段SCR工艺流程 三、液氨为还原剂的SCR脱硝工艺 四、尿素为还原剂的SCR脱硝工艺 五、氨水为还原剂的SCR脱硝工艺流程 六、SCR还原剂的选择第四章 SCR的系统与设备 第一节 SCR系统 第二节 SCR系统工艺参数 一、入口NO_x浓度 二、脱硝率 三、空间速率 四、反应温度 五、反应时间 六、NH₃/NO_x摩尔比 七、转化率 八、逃逸率 九、反应器运行压降 第三节 供氨系统 一、还原剂 二、供氨设备 三、尿素氨转化系统 第四节 注氨设备 一、稀释风机 二、供氨母管/集管 三、注氨格栅 第五节 反应器 一、反应器本体及各个组成部分 二、旁路部分 三、灰斗 第六节 吹灰器 一、气体吹灰器 二、声波吹灰器第五章 SCR的控制系统概况 第一节 控制原理与方法 一、SCR装置的控制系统的方案 二、SCR-DCS分散控制系统 第二节 典型控制系统的功能与工程设计要求 一、对控制系统总的设计要求 二、对就地设备的要求 三、分析仪表 四、执行机构 第三节 SCR脱硝控制系统对控制软件的要求 一、一般要求 二、人机接口 三、数据通信系统 第四节 模拟量控制系统 (MCS) 一、基本要求 二、顺序控制系统 (SCS) 第六章 燃煤电厂SCR系统调试 第一节 燃煤电厂SCR系统调试的内容 一、单体调试SCR 二、分系统调试 三、热态调试 四、168h试运 第二节 燃煤电厂SCR系统调试准备 一、相关规范的确认 二、安全预防 三、热控仪表标定 四、通信和组织系统的确定 第三节 燃煤电厂SCR系统分系统调试 一、液氨卸料及存储系统调试 二、液氨蒸发系统调试 三、SCR反应器系统调试 四、消防系统的调试 第四节 AIG系统调试案例 一、工程概况 二、调试方案 三、测量方法及条件 四、调试结果 五、#8机组第一阶段优化调试测量结果与分析 六、#8机组脱硝工程AIG系统调试总结报告 第五节 脱硝系统热态通烟试运行 一、燃煤电厂SCR系统整套启动前的检查 二、燃煤电厂SCR系统的整套启动 第六节 SCR系统的性能验收试验 一、脱硝系统168h满负荷试运 二、燃煤电厂SCR系统的性能验收试验第七章 燃煤电厂SCR系统起、停 第一节 SCR系统启动前的检查和准备工作 第二节 燃煤电厂SCR系统的启动 一、SCR系统启动的基本程序 二、SCR系统投运后的基本检查 第三节 SCR系统的停运 一、SCR系统的长期停运 (锅炉停运) 二、SCR系统的短期停运 (锅炉不停) 三、紧急关闭SCR 四、启动与停运时应注意的事项 第四节 燃煤电厂SCR系统停运期间的检查和维护 一、检查和维护工作内容 二、催化剂性能的检查与测试第八章 燃煤电厂SCR脱硝系统运行 第一节 燃煤电厂SCR脱硝系统投运 一、SCR的投运 二、SCR系统运行调整应注意的事项 三、机组容量与喷氨量的关系 四、炉前SCR遮断阀开启和关闭条件 第二节 SCR运行应控制的主要参数 一、脱硝率 二、氨消耗量 三、氨逃逸率 四、NH₃/NO_x 五、SO₂/SO₃转化率 第三节 影响SCR系统性能的主要因素 一、化学因素 二、烟气特性 三、影响SCR性能的物理因素 四、烟气温度、风压、粉尘 五、锅炉负荷对SCR系统的影响 第四节 SCR运行对锅炉的影响 一、钢架 二、烟道 三、空气预热器 四、引风机 五、SCR旁路 六、省煤器旁路 第五节 SCR系统运行监测 一、运行监测的必要性 二、监测计划考虑的因素 第六节 供氨系统运行 一、氨对SCR安全运行的

《燃煤电厂烟气脱硝设备及运行》

影响 二、氨气防爆应注意的事项 三、消防及防爆措施 四、液氨储存 五、氨气供应系统 六、液氨槽车卸氨操作注意事项 第七节 燃煤电厂SCR系统常见问题分析 一、SCR系统常见问题 二、声波吹灰器常见问题及分析 三、蒸汽吹灰器常见问题及分析 四、卸料压缩机常见问题及分析 五、防止结垢的措施第九章 烟气脱硫脱硝协同控制技术 第一节 固相吸收/再生协同脱硫脱硝技术 一、CuO协同脱硫脱硝工艺 二、活性炭协同脱硫脱硝工艺 三、NOXSO工艺 第二节 气固催化协同脱硫脱硝技术 一、DESONOX工艺 二、SNRB工艺 三、循环流化床(CFB)工艺 第三节 吸收剂喷射协同脱硫脱硝技术 一、尿素净化工艺 二、石灰,尿素喷射工艺 三、喷雾干燥LILAC工艺 第四节 高能电子活化氧化法 第五节 湿法烟气协同脱硫脱硝技术 一、Tri-NO_x-NO_xSorb工艺 二、湿式络合吸收工艺附录 附录A 一百万千瓦机组SCR脱硝系统运行规程(摘录) 附录B 一、《火电厂氮氧化物防治技术政策》 二、环境保护部科技标准司负责人就《火电厂氮氧化物防治技术政策》答记者问参考文献永远的怀念(代后记)

章节摘录

版权页：插图：7.2各级环境保护行政主管部门应加强对氮氧化物减排设施运行和日常管理制度执行情况的定期检查和监督，电厂应提供烟气脱硝设施的运行和管理情况，包括监测仪器的运行和校验情况等资料。7.3电厂所在地的环境保护行政主管部门应定期对烟气脱硝设施的排放和投运情况进行监测和监管。发布部门：环境保护部发布日期：2010年01月27日实施日期：2010年01月27日（中央法规）二、环境保护部科技标准司负责人就《火电厂氮氧化物防治技术政策》答记者问“十二五”将加大氮氧化物排放控制力度2010-11-0915:01《中国环境报》中国环境报记者郭薇随着氮氧化物排放污染的日趋严重，国家将于“十二五”期间加大对氮氧化物排放的控制力度。环境保护部于近日颁布了《火电厂氮氧化物防治技术政策》，引起了相关部门和企业的高度关注，这一技术政策将在颁布之日起执行。日前，记者就这一技术政策相关问题采访了环境保护部科技标准司有关负责人。问：《火电厂氮氧化物防治技术政策》是在什么背景下颁布的？这一技术政策对于削减氮氧化物污染将发挥怎样的作用？答：现阶段出台这项技术政策主要是出于以下几方面原因：一是从保护人体健康和生态环境的角度出发，需要对火电行业氮氧化物排放进行控制。氮氧化物是主要的大气污染物之一，包括一氧化氮、二氧化氮、一氧化二氮、三氧化二氮、五氧化二氮等多种氮的氧化物，火电厂排放的氮氧化物中绝大部分是一氧化氮，但可在大气中氧化生成二氧化氮，二氧化氮比较稳定，是造成北京、广州、上海和深圳等大城市二氧化氮浓度普遍较高，小时浓度超标现象经常发生，且呈逐步增加趋势的主要原因之一。科研结果显示，氮氧化物除了作为一次污染物伤害人体健康外，还会产生多种二次污染。氮氧化物是生成臭氧的重要前体物之一，也是形成区域细粒子污染和灰霾的重要原因，从而使我国珠江三角洲等经济发达地区大气能见度日趋下降，灰霾天数不断增加。近年来，我国总颗粒物排放量基本得到控制，二氧化硫排放量有所下降，但氮氧化物排放量随着我国能源消费和机动车保有量的快速增长而迅速上升。研究结果还显示，氮氧化物排放量的增加使得我国酸雨污染由硫酸型向硫酸和硝酸复合型转变，硝酸根离子在酸雨中所占的比例从20世纪80年代的1/10逐步上升到近年来的1/3。“十一五”期间，氮氧化物排放的快速增长加剧了区域酸雨的恶化趋势，部分抵消了我国在二氧化硫减排方面所付出的巨大努力。

《燃煤电厂烟气脱硝设备及运行》

编辑推荐

《燃煤电厂烟气脱硝设备及运行》是节能减排技术丛书之一。

《燃煤电厂烟气脱硝设备及运行》

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