

《火电厂SCR烟气脱硝技术》

图书基本信息

书名：《火电厂SCR烟气脱硝技术》

13位ISBN编号：9787512339552

10位ISBN编号：7512339550

出版时间：2013-1

出版社：中国电力出版社

作者：西安热工研究院

页数：333

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.tushu111.com

《火电厂SCR烟气脱硝技术》

内容概要

《火电厂SCR烟气脱硝技术》主要讲述了，选择性催化还原（SCR）是目前火电厂烟气脱硝的主流技术。《火电厂SCR烟气脱硝技术》全面介绍了SCR技术及其最新的应用成果，内容包括SCR工艺及技术要求、SCR催化剂、还原剂、控制系统及项目施工、性能验收、系统运行等，并针对现役机组的SCR脱硝改造，论述了改造方案及原则。

《火电厂SCR烟气脱硝技术》材料丰富、覆盖面广、信息量大、工程实用性强。特别适合于该领域的工程设计人员、工程技术人员及高等院校、科研单位的相关人员阅读使用，也可供从事火电厂环保工作及管理人员参考。

《火电厂SCR烟气脱硝技术》

书籍目录

前言 第1章火电厂SCR烟气脱硝技术的现状和发展 1.1我国的能源结构和环境污染现状 1.2氮氧化物控制技术综述 1.3SCR技术在国外的发展 1.4SCR技术在我国的使用现状及发展 第2章火电厂SCR技术基础 2.1SCR反应的基本化学原理 2.2影响SCR过程的主要反应条件 第3章火电厂SCR工艺流程及技术要求 3.1总体布置 3.2系统组成及典型工艺流程 3.3设计原则及主要设备 第4章SCR系统采用的催化剂 4.1SCR催化剂的分类及特点 4.2催化剂设计 4.3催化剂的钝化与中毒及其对应措施 4.4SCR催化剂的生产过程 4.5催化剂检修与维护 4.6催化剂再生技术 4.7失效催化剂的处理 4.8催化剂管理 4.9催化剂设计实例 第5章SCR系统使用的还原剂 5.1概述 5.2液氨系统 5.3氨水系统 5.4尿素系统介绍 5.5尿素系统与液氨 / 氨水系统比较 5.6还原剂选择建议 第6章脱硝流场CFD模拟与模型试验 6.1CFD模拟与模型试验理论基础 6.2商用流场分析软件介绍 6.3脱硝流场CFD模拟与模型试验的原则 6.4工程应用实例 第7章火电厂SCR技术的控制系统 7.1控制系统组成及控制原理 7.2SCR_DCS分散控制系统主要控制回路及控制策略 7.3典型的控制系统功能与设计要求 7.4设备选型建议 第8章火电厂SCR技术的电气系统 8.1火电厂SCR装置对电气系统的要求 8.2液氨作为还原剂的SCR装置电气系统 8.3尿素作为还原剂的SCR装置电气系统 第9章火电厂SCR装置的土建设计 9.1火电厂安装SCR装置的土建要求 9.2新建机组安装SCR装置的土建设计 9.3现役机组安装SCR装置的土建设计 9.4现役机组安装SCR装置土建设计实例 第10章劳动安全与职业卫生 10.1氨的劳动安全与职业卫生 10.2防火与防爆 10.3防电伤及防机械伤害 10.4防噪声及振动 10.5防暑 10.6其他劳动安全及卫生措施 第11章火电厂SCR工程项目管理及实施方案 11.1项目管理组织机构 11.2施工分包方的选择 11.3施工计划安排 11.4工程管理 11.5施工总平面布置 11.6主要施工方案 第12章火电厂SCR装置主体工程安装 12.1锅炉脱硝钢结构安装 12.2锅炉脱硝烟道的安装 12.3反应器的安装 12.4催化剂的安装 12.5氨区设备的安装 12.6附属设备安装 第13章火电厂SCR系统启动调试 13.1火电厂SCR系统调试的内容 13.2调试前的准备 13.3SCR系统的分系统调试 13.4SCR系统的整套启动调试 13.5SCR系统的喷氨优化调整 第14章火电厂SCR系统性能验收试验 14.1性能验收试验的目的 14.2SCR性能保证指标 14.3性能试验的测试项目及测试方法 14.4性能试验的条件 14.5性能验收试验流程 14.6性能试验结果的修正 第15章火电厂SCR系统运行与维护 15.1SCR系统启动前的检查与准备 15.2SCR系统的启动 15.3SCR系统的运行 15.4SCR系统的停运 15.5SCR系统的维护 第16章火电厂SCR脱硝装置运行对锅炉的影响 16.1概述 16.2影响 第17章现役机组安装SCR装置对锅炉系统的改造 17.1低氮燃烧系统的改造 17.2对空气预热器的改造 17.3对风机系统的改造 17.4现役机组安装SCR装置对锅炉系统的改造的一般原则 第18章SCR技术在我国火电厂机组锅炉上应用需注意的问题 18.1高灰条件下燃煤机组SCR设计需考虑的问题 18.2液态排渣条件下燃煤机组SCR设计需考虑的问题 18.3工程实例 18.4SCR运行时需注意的问题 第19章火电厂SCR工程实例 19.1概述 19.2设计条件 19.3主要设计原则 19.4工程设计及特点 附录A国内火电机组脱硝情况统计 参考文献

章节摘录

版权页：插图：二、尿素水解系统 尿素水解系统包括尿素水解反应器模块、计量模块、疏水箱、疏水泵、废水箱、废水泵等。浓度约50%的尿素溶液被输送到尿素水解反应器内，饱和蒸汽通过盘管的方式进入水解反应器，饱和蒸汽不与尿素溶液混合，通过盘管回流，冷凝水由疏水箱、疏水泵回收。水解反应器内的尿素溶液浓度可达到40%~50%，气液两相平衡体系的压力约为0.48~0.6MPa，温度约为150~170℃。水解反应器中产生出来的含氨气流首先进入计量模块，然后被锅炉热一次风稀释，最后进入氨气-烟气混合系统。尿素水解系统布置于锅炉SCR脱硝反应器区域时，每台锅炉设置1台水解反应器，在水解反应器附近布置1台疏水箱和2台疏水泵（1运1备）。每台水解反应器设置1台废水箱和1台废水泵用于水解反应器压力泄放及排污，废水箱内溶液将不再返回水解反应器，废水箱和废水泵应采用不锈钢。当尿素水解系统布置在尿素溶解车间时，应将水解反应器泄放阀开启时排出的反应器内液体导入尿素溶液储罐。反应器内液体会被尿素溶液储罐内的尿素溶液吸收，该过程中氨气释放量极少，不会造成风险。三、尿素热解系统（1）系统概述。尿素热解系统包括计量分配模块、电加热器、绝热分解室、尿素溶液喷射器等。尿素溶液经由计量与分配装置、尿素溶液喷射器等进入绝热分解室，与电加热器出口的高温稀释空气（650~700℃）混合并分解，生成NH₃、H₂O和CO₂，分解后的混合均匀产物送往氨喷射系统。热解炉后的气氨输送管道将保温，保证氨喷射系统前的温度不低于300℃。（2）主要设备。1）计量分配装置。计量分配装置用于精确测量并独立控制输送到每个喷射器的尿素溶液。该装置将响应电厂DCS提供的氨还原剂需求信号。分配模块控制通往多个喷射器的尿素和雾化空气的喷射速率、空气和尿素量，最终得到适当的气/液和最佳的氨还原剂。每台炉设置1套计量分配装置。2）电加热器。尿素热解用高温空气取自空气预热器出口热一次风，经过电加热器加热到650~700℃，然后进入绝热分解室将雾化后的尿素溶液分解。每台绝热分解室设1台电加热器。3）绝热分解室。每台锅炉设1套尿素溶液绝热分解室，每套分解室配有尿素溶液喷射器（316L、不锈钢），喷射器通过热解室侧面插入。尿素溶液由喷射器雾化后喷入分解室，在650~700℃的高温热风/烟气条件下，尿素液滴分解成NH₃、H₂O、CO₂。每台热解炉出口至SCR反应器管道配有测量装置及相应的调节阀门，满足两侧反应器用氨量的不同。

《火电厂SCR烟气脱硝技术》

编辑推荐

《火电厂SCR烟气脱硝技术》全面介绍了SCR技术及其最新的应用成果，《火电厂SCR烟气脱硝技术》适合于该领域的工程设计人员、工程技术人员及高等院校、科研单位的相关人员阅读使用，也可供从事火电厂环保工作及管理人员参考。

《火电厂SCR烟气脱硝技术》

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.tushu111.com