

<<石灰石湿法烟气脱硫系统设备运行与事>>

图书基本信息

书名：<<石灰石湿法烟气脱硫系统设备运行与事故处理>>

13位ISBN编号：9787508379777

10位ISBN编号：7508379772

出版时间：2009-5

出版时间：中国电力出版社

作者：卢啸风 等著

页数：230

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>

## <<石灰石湿法烟气脱硫系统设备运行与事>>

### 前言

湿式石灰石—石膏法烟气脱硫技术（FGD或WFGD）是目前电站煤粉锅炉采用最多的烟气脱硫技术，该脱硫技术能满足各种燃煤或燃油锅炉烟气脱硫的要求。自问世以来，在世界各主要工业国家得到大力发展和推广应用，目前单台（套）FGD系统的烟气处理量，已超过1000MW锅炉的排烟量。

我国自20世纪90年代开始引进FGD技术以来，在短短的十多年，已有近2亿kW火力发电机组安装了烟气脱硫装置，其中绝大部分采用了湿式石灰石—石膏法烟气脱硫装置。这些脱硫装置建成并投运后，对降低我国大气SO<sub>2</sub>污染起到了关键作用。

随着国民经济的高速发展以及环境保护要求的不断提高，烟气脱硫装置运行维护也遇到了新的问题。

煤炭市场的变化，使入厂煤的发热量和含硫量发生较大变化，因此锅炉排烟的含硫量发生变化，导致烟气脱硫装置有时很难在设计工况下运行，脱硫效果欠佳，运行维护费用增大；环境保护要求的提高，也导致个别烟气脱硫装置难以达到新的排放要求。

面对新形势，国内大批从事FGD系统设计、安装、调试、运行、检修人员以及对FGD技术有兴趣的大中专院校师生，迫切需要一本系统介绍FGD技术与系统配置、运行特性、现场经验的专业参考书。

本书就是为满足这一要求而编写的。

本书除绪论外，共分七章。

在绪论中，简要介绍了几种湿式烟气脱硫技术的基本原理以及常用术语；第一章介绍了石灰石FGD工艺化学的基础知识，使读者了解FGD系统中发生的主要化学反应；第二章讨论了脱硫吸收塔类型及其塔内主要部件，使读者对脱硫反应装置有一个基本的概念；第三章讨论了石灰石浆液制备系统及其主要浆液设备，使读者进一步加深对浆液处理设备结构及工作原理的理解；第四章讨论了脱硫副产品石膏的生产流程及其主要设备，包括各种浆液过滤设备；第五章着重介绍了烟气再热系统及其烟风道主要设备，重点介绍了各种烟气再热系统及其装置；第六章介绍了FGD电气系统及其主要设备；第七章阐述了FGD系统运行与事故处理操作，并简要讨论了FGD系统的运行优化问题。

## <<石灰石湿法烟气脱硫系统设备运行与事>>

### 内容概要

本书为适应国内电站燃煤锅炉烟气脱硫装置迅速普及的需要而编写。

本书针对湿式石灰石石膏法烟气脱硫技术，系统介绍了湿法烟气脱硫系统工艺化学和浆液流动基础知识、烟气脱硫系统的布置特性、脱硫吸收塔的结构与工作原理、辅助系统主要设备的结构与工作原理、烟气脱硫系统的运行与事故处理操作等内容。

本书重点介绍了湿式石灰石—石膏法烟气脱硫系统的一些新技术与新设备以及新经验，如应用于吸收塔内的一些新型结构、新型石灰石浆液制备设备与石膏浆液过滤设备、烟气脱硫系统的运行优化等。

本书紧密结合工程实例，实用性强，通俗易懂，可供从事湿式石灰石—石膏法烟气脱硫系统研究、设计、安装、调试、运行等工作的技术、管理人员学习和参考，也可作为大专院校相关专业师生的参考书。

## <<石灰石湿法烟气脱硫系统设备运行与事>>

### 书籍目录

前言绪论第一章 石灰石FGD工艺化学基础第一节 FGD工艺系统的基本化学反应第二节 FGD系统的物料平衡第二章 吸收塔系统布置及其主要设备第一节 FGD系统的基本布置第二节 吸收塔的类型及其基本特点第三节 吸收塔内的主要部件第三章 浆液制备系统及其主要设备第一节 石灰石浆液制备系统第二节 石灰石浆液磨制设备第三节 浆液系统中的主要设备第四章 副产品处理系统及其主要设备第一节 副产品固体物处理系统第二节 副产品脱水设备第五章 烟气再热与烟风道设备第一节 湿烟囱及其特性第二节 烟气再热系统第三节 烟道及其附属设备第四节 增压风机第六章 FGD电气系统第七章 烟气脱硫系统设备运行与维护第一节 FGD系统关键运行参数的控制与调节第二节 FGD系统的启动操作第三节 FGD系统运行中的检查及维护第四节 FGD系统的停机操作第五节 FGD系统运行事故的预防与处理第六节 FGD系统的运行优化简介参考文献

章节摘录

3. 消除启动阻力对浆液输送的影响 浆液输送管路的停机与开机是操作中常见的事情,但往往由于启动阻力的存在,影响了正常的操作,所以必须在设计中设法消除浆液输送中的启动阻力。

消除启动阻力的方法有以下几种: (1) 选择较大的泵扬程。

考虑到浆液的启动阻力,在选择浆泵时选择扬程更高的浆泵,如图3-30中的曲线2所示。

这就意味着输送量由 $Q_1$ 增加到 $Q_2$ 。

为此,可通过节流达到原来输送量 $Q_1$ ,浆泵也能承受启动阻力的影响。

但是,这种方法要增加能量的消耗。

(2) 采用变速电动机。

在浆泵启动时,采用变速电动机来带动浆泵可解决启动阻力影响浆液输送的问题,但用变速电动机比用定速电动机其设备费用较高。

(3) 采用调节浓度的方法。

用降低浓度的方法使启动阻力去适应浆泵原有的压头值也是可行的。

在浆泵启动之前,把浆浓度降低;当浆泵启动之后,再把浓度增大至所需要的数值。

在下次浆泵停止运转之前,浓度再一次降低。

这种方法虽然设备费用低,但操作上很不方便,而且由于降低了浆液的浓度,将增加了浆液的输送量,也增加了脱水量,从而也提高了动力消耗。

另外一种可行的方法,就是在浆泵的进出口处设置水管,在浆泵启动后时,降低浆泵前后局部的浆液的浓度,并促进浆泵进出口局部位置浆液的流动。

(4) 设置回路。

在浆液输送管道中设置回路是常见的,可以用回路来消除启动阻力对浆泵操作的影响。

如管路适于设置回路,当浆泵停止运行后,把浆液管路的下游末端的阀门关闭,管路中的浆液通过回路靠位差重新流回浆池。

这样,浆泵重新运转时,就不可能受到静止浆液的启动阻力的影响,如图3-31所示。

编辑推荐

《石灰石湿法烟气脱硫系统设备运行与事故处理》除绪论外，共分七章。第一章介绍了石灰石FGD工艺化学的基础知识，使读者了解FGD系统中发生的主要化学反应；第二章讨论了脱硫吸收塔类型及其塔内主要部件，使读者对脱硫反应装置有一个基本的概念；第三章讨论了石灰石浆液制备系统及其主要浆液设备，使读者进一步加深对浆液处理设备结构及工作原理的理解；第四章讨论了脱硫副产品石膏的生产流程及其主要设备，包括各种浆液过滤设备；第五章着重介绍了烟气再热系统及其烟风道主要设备，重点介绍了各种烟气再热系统及其装置；第六章介绍了FGD电气系统及其主要设备；第七章阐述了FGD系统运行与事故处理操作，并简要讨论了FGD系统的运行优化问题。

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>