

Fuel Tech 的烟气调质(FGC) 技术说明

FGC 烟气调质技术 多样化的选择

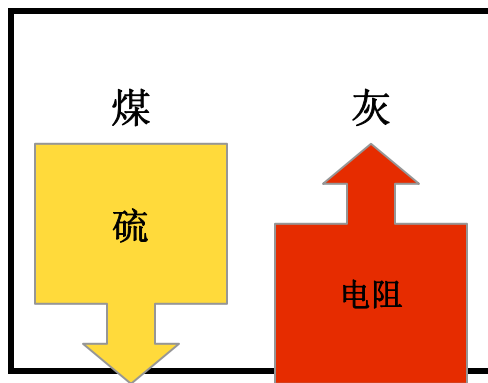
硫基 SO₃ 系统

1. 硫磺液化烟气调质技术
2. 干硫进料机 SO₃ 技术
3. 干硫介质™ (DSI™) 技术
4. SO₂-催化氧化成-SO₃ 的烟气调质技术

氨基 NH₃ 系统

“双重” SO₃ 及 NH₃ 烟气调质系统

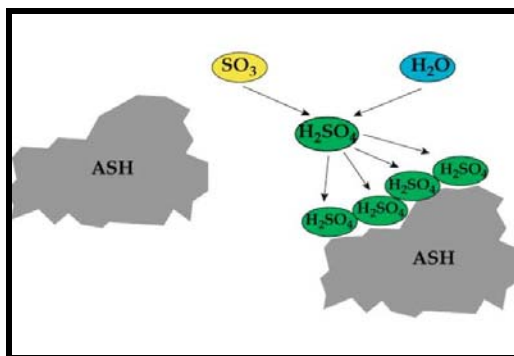
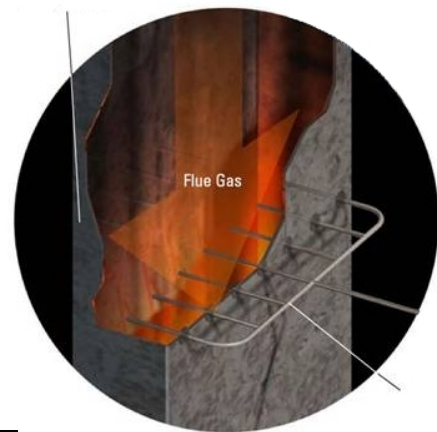
用美国燃料技术公司 (Fuel Tech) 最先进的 CFD 模拟和冷态流体模拟、以及公司专利的计算机电除尘器性能优化软件所设计出的和现场条件时时刻刻结合的自控加药系统是成功使用烟气调质技术的最大关键。适度的药量无腐蚀和烟囱的排放问题。FGC 技术有大量的业绩。



煤硫含和粉尘电阻的互动关系
低硫煤导致高电阻飞灰—
使其在静电除尘器中难于收集。

SO₃ 烟气调质技术

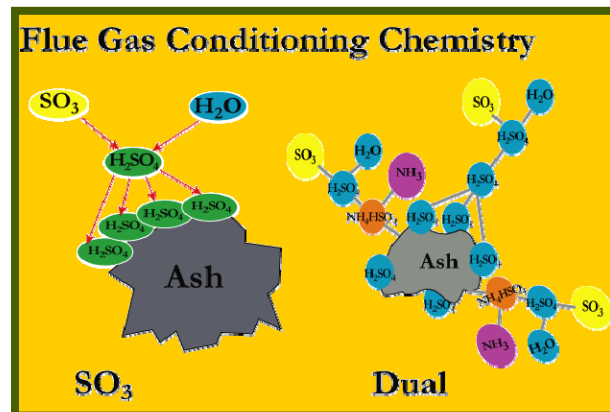
把 SO₃ 直接喷射到静电除尘器烟气上游，从而解决问题。



SO₃ 被飞灰吸收，改变了飞灰化学性质，增加了导电性、降低了灰电阻，并使其在通过静电除尘器时易于收集。

“双重”(Dual) 烟气调质技术

把严重的飞灰收集问题需要使用“双重”(Dual)烟气调质技术协调 SO₃ 和 NH₃ 在 ESP 烟气上游的喷射。SO₃ 可使 99% 以上的飞灰在通过 ESP 集灰区域时减少电阻。



FGC, Inc.

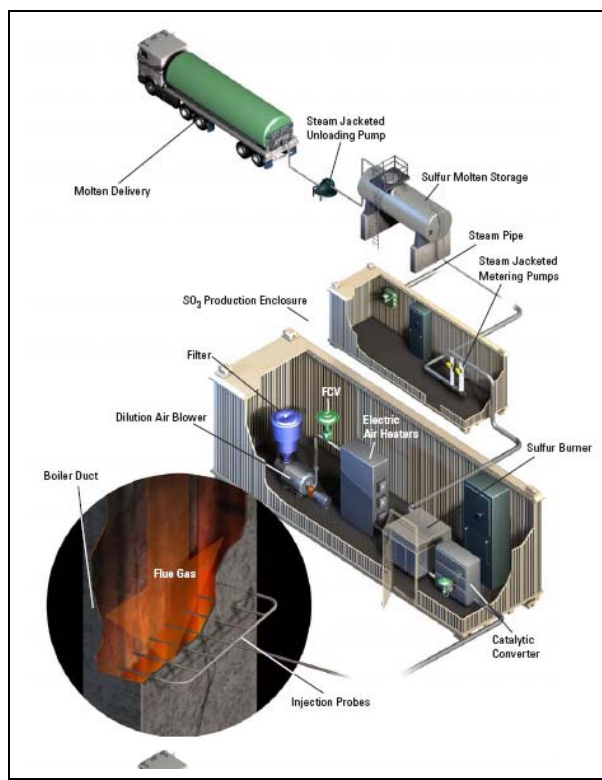
硫磺液基 SO₃ 系统

技术获益

- 在烧低硫煤时可提高 ESP 的性能
- 硫磺液可就地取材的话，此系统的给料选择成本最低
- 可应用的系统大小范围广- 从最小到最大的应用都有效。
- 已被证实并可靠的技术。世界上有成百的硫磺液 SO₃ 系统正在运行

机械设备

- 硫磺颗粒卸载和储存
- 硫磺处理和精密剂量泵



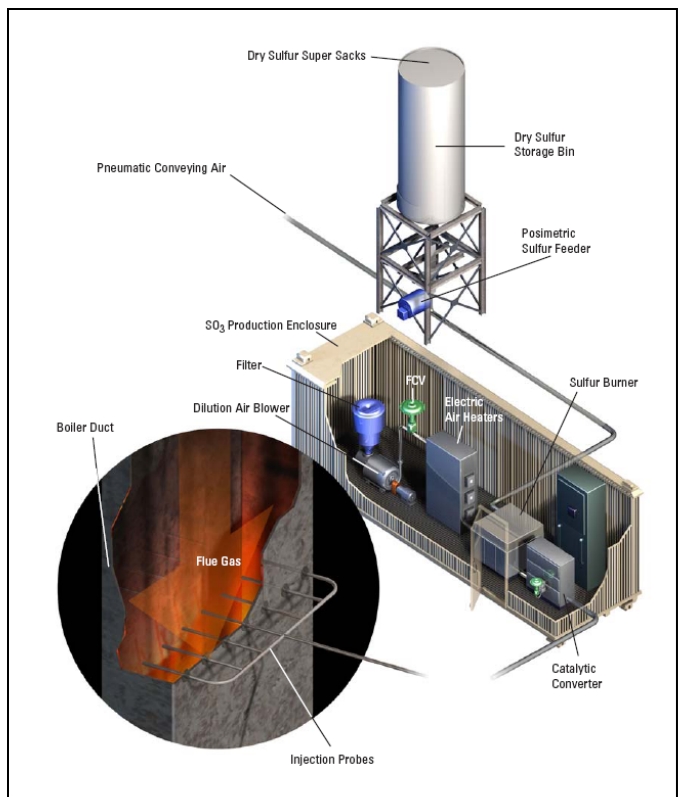
干硫进料机 SO₃ 系统

技术获益

- 在烧低硫煤时可提高 ESP 的性能
- 此计量方法消除了原材料储存时可能出现的沉淀和堵塞压差
- 相比其他干硫磺体积计量方法更精确
- 进料机可做为对现有感硫磺系统鼓风输送的一个升级

机械设备

- 硫磺颗粒卸载和储存
- 硫磺供料剂量和传输
- SO₃ 生产机组



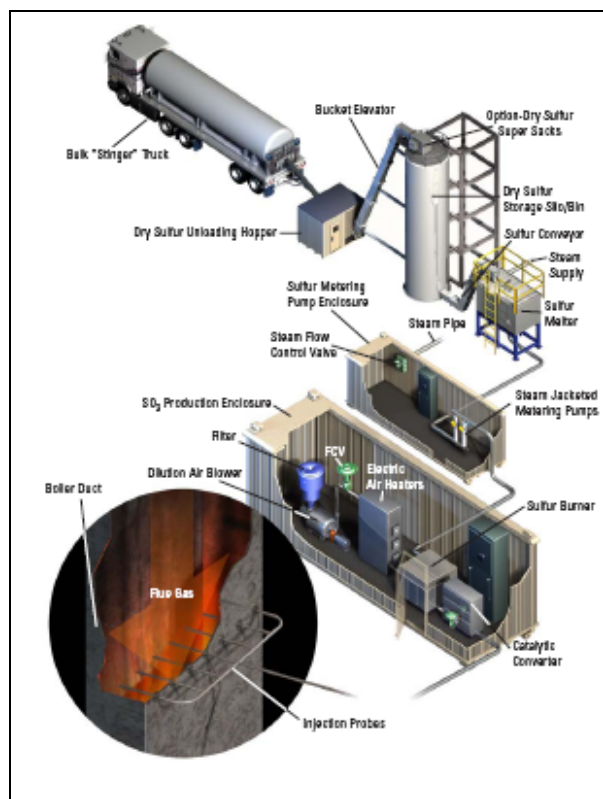
DSI™ (干硫介质) SO₃ 系统

技术获益

- 在烧低硫煤时可提高 ESP 的性能
- 在储存最少硫磺液的同时为高精度计量提供持续供给
- 储存给干料使 DSI™ 为基础的系统最安全及更方便
- 最适合小到中等大小的 SO₃ 烟气调质系统和有季节循环的较大系统

机械设备

- 硫磺颗粒卸载和储存设备
- 硫磺处理和融化设备
- 精密计量泵



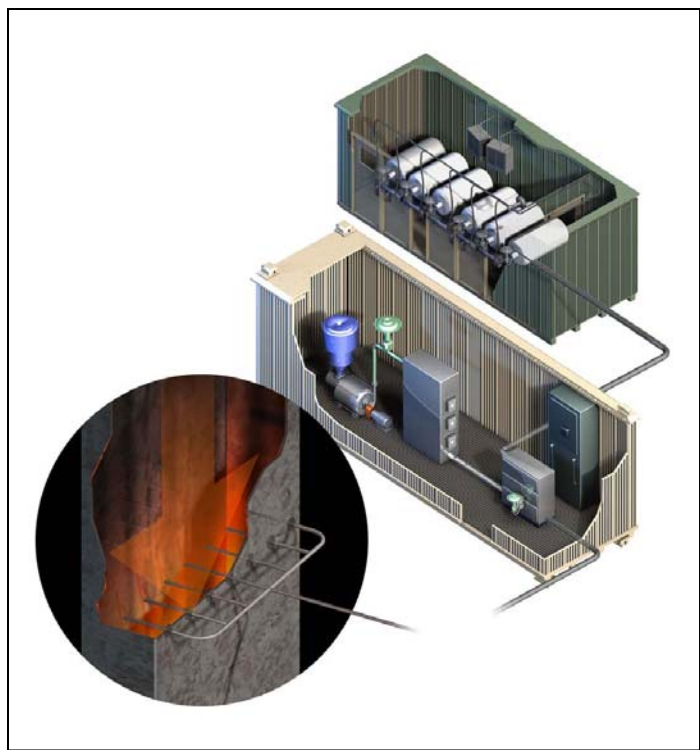
以 SO₂ 催化氧化成 SO₃ 系统 演示集装箱

技术获益

- 为临时使用做的模块设备设计使现场施工和房间最小化。无需永久性给料储存
- 如果转成永久性安装使用元素硫给料，临时设备的关键部件可再利用
- 在烧低硫煤时可提高 ESP 的性能
- 适合小型电厂或使用低 SO₃ 喷射率

机械设备

- 此便携式的、临时性的设备系统使最终用户能够在对永久性系统进行商业安装之前亲眼看到 SO₃ 烟气调质工艺的效力



Fuel Tech, Inc. 美国燃料技术公司是氮氧化物减排和电厂运行效率节能方面的全球领先技术公司，**美国FGC, Inc.公司**是各种不同氨和硫磺液和干硫烟气调质（FGC）系统的主要供应商，两家公司结盟向各大电力机构提供捕捉和控制颗粒污染物创新技术许可的机会。

FUEL TECH, INC. 美国燃料技术公司在各种NOx减排技术应用方面有着20多年的丰富经验，其显著成果如下：

- **广泛的技术应用的经验** – 约有550个减排系统安装在世界各地的多种燃烧机组和锅炉上。80多个电力公司燃煤NOxOUT[®]系统是在大型发电的机组和锅炉上。
- **与其它技术配套使用的高度灵活性** – 这些技术包括 NOxOUT[®] SNCR, NOxOUT CASCADE[®] (HYBRID SNCR/SCR) 和 NOxOUT ULTRA[®] (与SCR配套使用的尿素转氨系统)。美国燃料技术公司的技术已被证明的、安全的和具有成本效益的。这些技术工艺利用高科技设计和公司成熟的建模对技术进行校对使技术适合应用。这些技术包含考虑到可以在本地制造、装配以减少设备成本的硬件组件。
- **熟悉您的电厂情况对整个锅炉发电系统有充分的了解** – 最专业的知识、最短的时间、最经济的方式能替您达到您的目标。

FGC, Inc.公司的技术在美国有高度的性能和价格优势，其显著成果如下：

- **把创新设计带入市场—“集装箱式”的模块设备柜**，内包括装有装入式蒸汽套的改良计量泵、多程轴流式转化器、偏喷射探头及PLC控制系统。
- **干硫介质(DSI[™])系统** – 结合传统的硫磺液及氨水设备，美国FGC, Inc.公司开发并且为飞灰中SO₃电阻调节配置了DSI[™] 烟气调质系统。为提供硫化物的方式了**较容易的操作**。
- **改造及更新的服务**– 对现有硫磺液系统和氨水调质设备的改进以获得更多地可靠性和准确性。更新包括：喷射探头、计量泵、PLC控制及催化剂更换，**减少了客户的维修**。
- **减小新ESP的尺寸大小** – 烟气调质系统在世界范围内得到广泛应用以增加**改造ESP**性能，许可的煤质可变性，同时使用**较小型、占地小**的ESP从而显著降低了对新增ESP的成本投入。

美国燃料技术公司Fuel Tech, Inc. / 美国FGC, Inc.公司产品组合献上一种最低资本投入和运行费用的、用于减少NOx和飞灰颗粒污染物控制的已证实有效的方法。

Fuel Tech, Inc. 美国燃料技术公司 • 北京福泰克环保科技有限公司
中国 • 北京市 • 朝阳区慧忠里103号楼洛克时代中心B座1912室 • 邮编100101
电话 86.10.8487.1472~1477 • 传真 86.10.8487.1470
www.ftek.com • webmaster@ftek.com

