

Gas Monitoring

AIM7000 抽取式激光气体分析仪

专为脱销在线连续监测设计



产品特性

- 在线连续测量，维护量小
- 灵敏度高，超低分辨率
- 不受背景气体干扰，测量精度高
- 安装简便，烟道单侧安装
- 工作寿命长，内部没有可移动部件
- 严格密封的壳体防止烟气侵蚀
- 响应速度快，整机反应时间小

典型应用

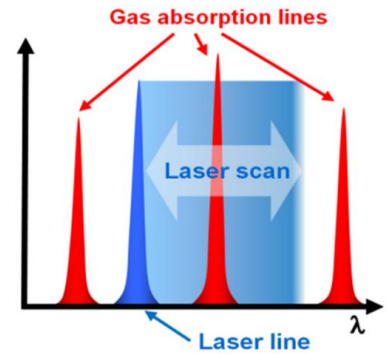
- 火电厂脱销系统排放检测
- 烟道气排放监测
- 工业过程应用

在电厂 SCR 脱销工艺中，需要实时监测 SCR 反应器入口的 NO_x/O_2 和出口 $\text{NO}_x/\text{O}_2/\text{NH}_3$ ，其中监测 NH_3 的目的是，在脱硫时 NH_3 的注入量既要保证有足够的 NH_3 与 NO_x 反应，以降低 NO_x 的排放量，又要避免烟气中逃逸过量的 NH_3 ；注入锅里的 NH_3 不仅会增加成本和设备腐蚀，缩短 SCR 催化剂寿命，还会污染烟气，增加空气预热器中铵盐的沉积，以及增加向大气的 NH_3 排放，污染环境空气。

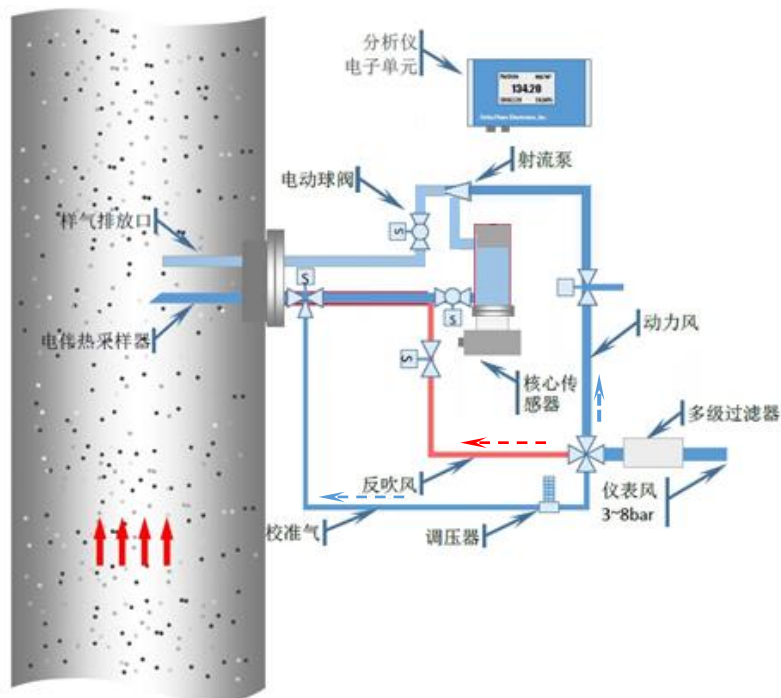
测量原理

TDLAS 测量技术。TDLAS 是可调谐半导体激光吸收光谱技术的简称，TDLAS 也是一种吸收光谱技术，可通过分析光被气体的选择吸收来测得气体的浓度。与传统红外光谱技术不同的是，它采用的半导体激光光源的光谱线宽远小于传统红外光源的光谱线宽和气体吸收谱线的展宽。激光线宽远小于被测气体单线吸收谱线宽度，其频率调制扫描范围也仅包含被测气体单吸收谱线，因此避免气体交叉干扰，是目前在线测量 NH₃ 的最佳技术。

本系统采用进口技术 TDLAS 技术的 NH₃ 分析模块：



系统示意图



系统功能包括：

- 1、实时抽取、实时测量、实时输出（4-20mA 和 RS485）；
 - 2、定期反吹，反吹周期可设，系统可自动检测探头是否堵塞，若堵塞可自动发起反吹；
 - 3、支持自动调零和自动量程校准，周期可设；
- 故障处理功能，包括：温控失效停止采样、自动反吹保护等；

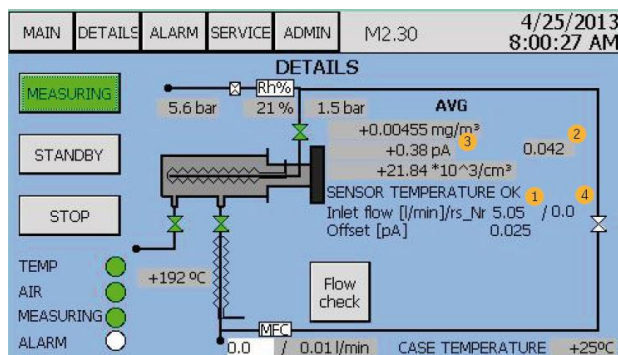
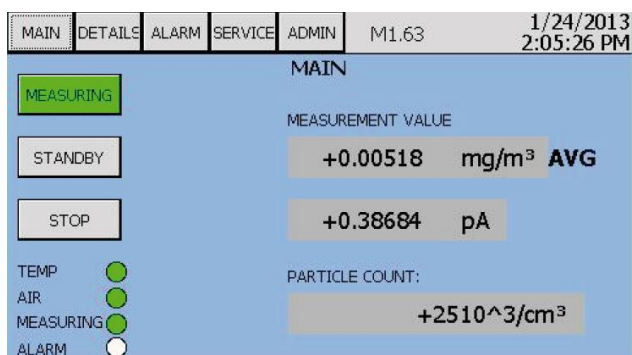
技术特点为:

- ❖ 无冷凝器和隔膜泵等易损部件，系统中无任何运动部件，可靠性高、响应时间短；
- ❖ 整个气体流路 180°C 高温伴热，避免铵盐结晶堵塞过滤器和管道、以及污染分析仪气体室，免维护周期长；
- ❖ 采用高温抽取采样测量 NH₃，与原位法相比，具有不受烟道内粉尘、温度、压力波动的影响，可实现在线校准等优势。

性能指标

AIM7000 微量粉尘/颗粒物分析仪			
测量原理	可调谐激光 TDLAS 测量原理	环境温度	-10~445° C
量程	0~10ppm	采样温度	标准: 200°C, 可选: 700°C
零点漂移	±1%FS/7 天	采样压力	1~10bar
量程漂移	±1%FS/7 天	采样流量	8~10L/min
响应时间	<10s	采样探头材质	不锈钢
电源	分析仪 90~260VAC, 50/60Hz, 16A 伴热管线 230VAC, 100W/m	过程连接	DN100PN6 法兰
防护等级	IP65	仪表气	无水无油, -10°C 露点干燥仪表气 接口 G1/4" 压力 5~8bar
尺寸	210mm×380mm×900mm		
输出	4~20mA RS485 Modbus		

显示界面



德菲仪表

德菲电气（北京）有限公司

地址：北京市海淀区上地信息路一号 国际创业园 1#805

电话：010-62962862

传真：010-62962860

<http://www.delta-phase.com.cn>