

环境空气气态污染物连续自动监测系统

产品概述

SMS 8000型环境空气气态污染物 (SO₂、NO_x、O₃、CO) 连续自动监测系统由SO₂分析仪、NO_x分析仪、O₃分析仪、CO分析仪、零气发生器、动态校准仪、空气压缩机以及数据采集与传输系统等构成。

SMS 8000型环境空气气态污染物连续自动监测系统安装于站房，站房上方装有采样系统，站房内安装SO₂分析仪、NO_x分析仪、O₃分析仪、CO分析仪用于SO₂、NO_x、O₃、CO监测。数据传输终端以无线、有线方式将数据上传至环保部门。



主要仪器概述

● SO₂分析仪



分析原理：二氧化硫分析仪是基于紫外荧光技术测量ppb~ppm级别SO₂的分析仪，其基本原理是SO₂分子接收紫外线能量成为激发态分子，在返回基态时释放特征荧光，通过荧光光强对物质进行准确定量。

● NO_x分析仪



分析原理：氮氧化物气体分析仪运用化学发光法检测环境空气中的NO和NO₂浓度。其工作原理是让样品气体中的NO与臭氧反应产生发光，通过光电倍增管测量发光强度以确定NO浓度；对于NO₂，先经由催化剂将其还原为NO再行测量。仪器能自动切换测量路径，比较经过催化剂前后的光信号差异，从而计算出NO₂的浓度。

● O₃分析仪



分析原理：根据臭氧对特定紫外光吸收这一特性来检测气体中臭氧浓度。样气经采样泵进入臭氧光度计，汞灯发射254nm波长的紫外光，根据O₃对紫外光吸收强度得到O₃浓度。

● CO分析仪



分析原理：一氧化碳分析仪工作的基本原理是Beer-Lambert定律，在给定温度、压力下，一定光程内一定浓度气体对特定波长光强的吸收与其浓度呈正相关关系，可以通过测量吸收后的光强来计算出CO浓度。

产品特点

1) 独特的生态化设计模块

- SMS 8000系列分析仪完全采用节能环保的设计理念，尤其考虑产品对环境的影响理念，贯穿整个生命周期。
- SMS 8000系列的测量单元模块安装在密封式高密度材料模块内（EPP），这个模块具有优良的缓冲减震性能，拥有均衡的重量比和很好的保温性。
- SMS 8000系列分析仪器上使用的部件均是环保材料，完全消除重污染部件。
- SMS 8000系列分析仪符合节能环保设计和危害性限制规范，每一台仪器超过95%以上的部件可以回收再利用。
- 本设备设计非常紧凑、轻量化和低碳排放：优于市场同类产品的碳排放高达82%。
- 独有的“箱体内部”，EPP高密度发泡聚丙烯材料模块化设计理念使得仪器更结实、更节能、更安静、更环保和更简易地服务于客户。

2) 智能化设计

- 智能特性：前面板带“智能状态灯”按键开关，通过灯的颜色表明仪器是否工作正常（开/关，报警，维护请求等）。
- 采用无屏幕设计：可以根据客户需求，采用无屏幕设计；分析仪的用电量进一步减少，同时避免了屏幕制造和回收过程中造成的污染。

3) 智能连接仪器

SMS 8000系列仪器集成嵌入式的网络服务器，通过流程图可以直观便捷的访问仪器。也可以通过浏览器安全（各种级别的安全密码）、简单、快捷地访问仪器，并且可以通过电脑，平板或者智能手机同时多通道的访问和控制分析仪。

- 友好的设计界面：一键执行零点、跨度的检查或者校准；
- 自动识别插入的电路板或其他可选配件：即插即用原则，联网可自动下载更新驱动；
- 新一代7英寸LCD彩色触摸屏；
- 人性化多层次的仪器设置访问工具，同时可以查看仪器的运行状态和维护参数，当仪器运行时，屏幕可以显示实时动态流程图，自动诊断、控制和维护参数。

4) 内置服务助手

SMS 8000系列仪器集成自我诊断功能和自动校准功能，每台分析仪均具有持续自我监测和报警功能：检测仪器的故障信号并给予预防性维护提示，自动识别仪器所需更换耗材并逐步引导客户操作仪器，有效的防止故障发生，提高工作效率，更易维护。

- 预测故障：分析仪会记录自身运行状态参数，以供专业人士能更快的在现场或远程判断仪器的问题。
- 仪器维护：分析仪会显示损坏部件的报警信息，一步一步引导用户精准的判断需要更换的部件并指导用户如何更换。

5) 降低运营成本

当分析仪出现故障之前，仪器会连续执行内部参数报警信息，并反馈给用户，工程师可以远程查看报警信息，做好维护计划，防止数据的丢失和仪器损坏的潜在风险。

同时最大限度的降低现场服务的成本：

- 分析仪采用相同的设计结构和通用的部件及电路板：减少库存量
- 所有的电子部件采用USB连接，使得仪器运行更快，更易更换备件。
- 节能：能耗低于市场上同类产品80%。

应用领域

- 连续空气质量监测
- 厂界监测
- 背景（城市或郊区），农村，路边等空气质量监测
- 移动走航空气质量监测
- 稀释法连续在线排放监测系统（CEMS）
- 实验室等研究场合