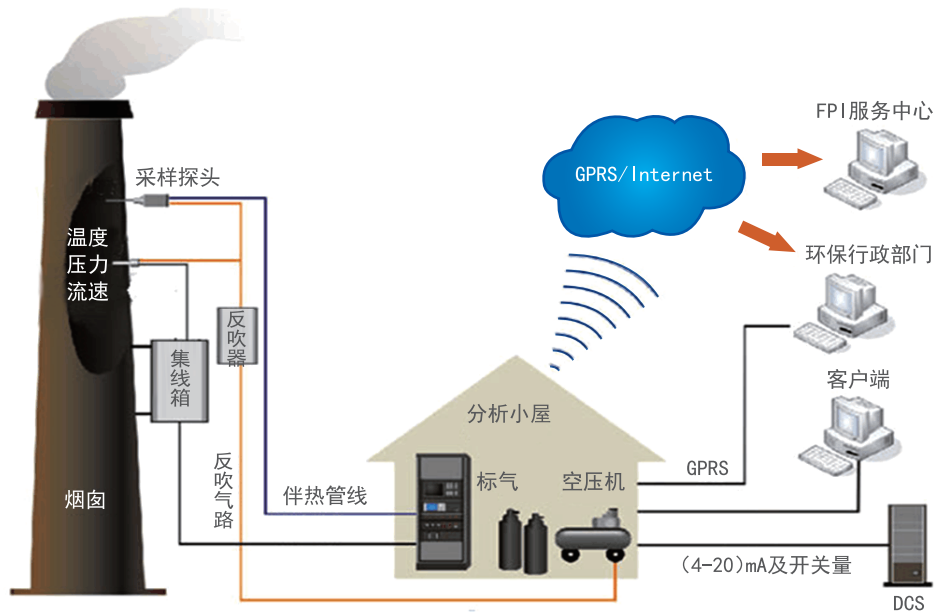


06 HA-VOCs1000 挥发性有机物在线监测系统

■ 系统组成

HA-VOCs1000 挥发性有机物在线监测系统是一款基于气相色谱技术的烟气在线监测系统，由 VOCs（甲烷、非甲烷总烃、苯系物）监测子系统和数据采集与处理子系统构成。系统测量废气中挥发性有机物浓度、废气参数（温度、压力、流速或流量、湿度、含氧量等），同时计算废气中污染物排放速率和排放量，显示和打印各种参数、图标，并通过数据、图文等方式传输至管理部门。



1. VOCs 监测子系统

HA-VOCs1000 挥发性有机物在线监测系统主要由采样探头、伴热管线、预处理单元、电控单元、数据处理单元、VOCs 分析仪及辅助系统组成，测量时烟气由机柜内的外置气泵抽取，经由采样探头、伴热管线、除尘过滤器后通入 VOCs 分析仪进行测量，仪表的辅助系统包括零气发生单元、氢气发生器及标气等。

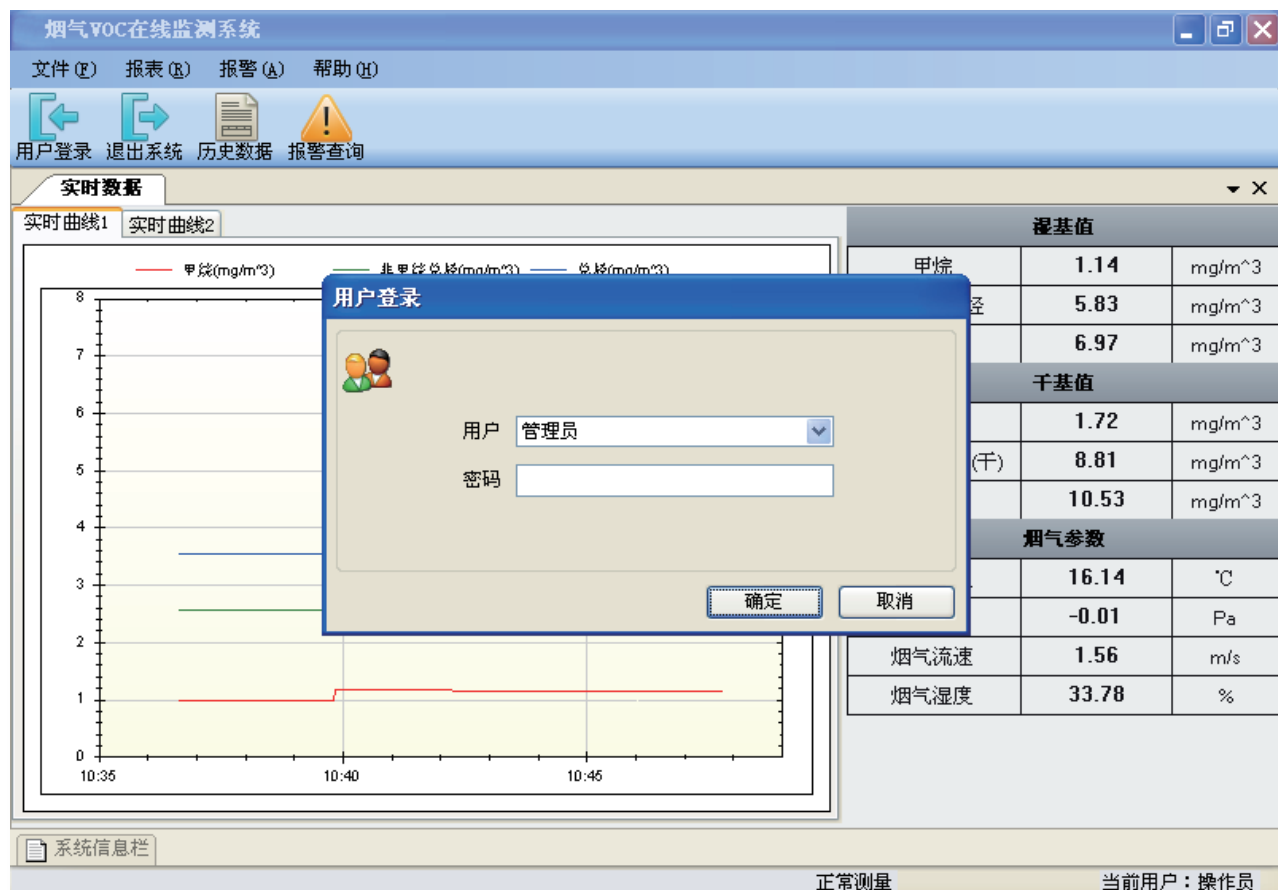
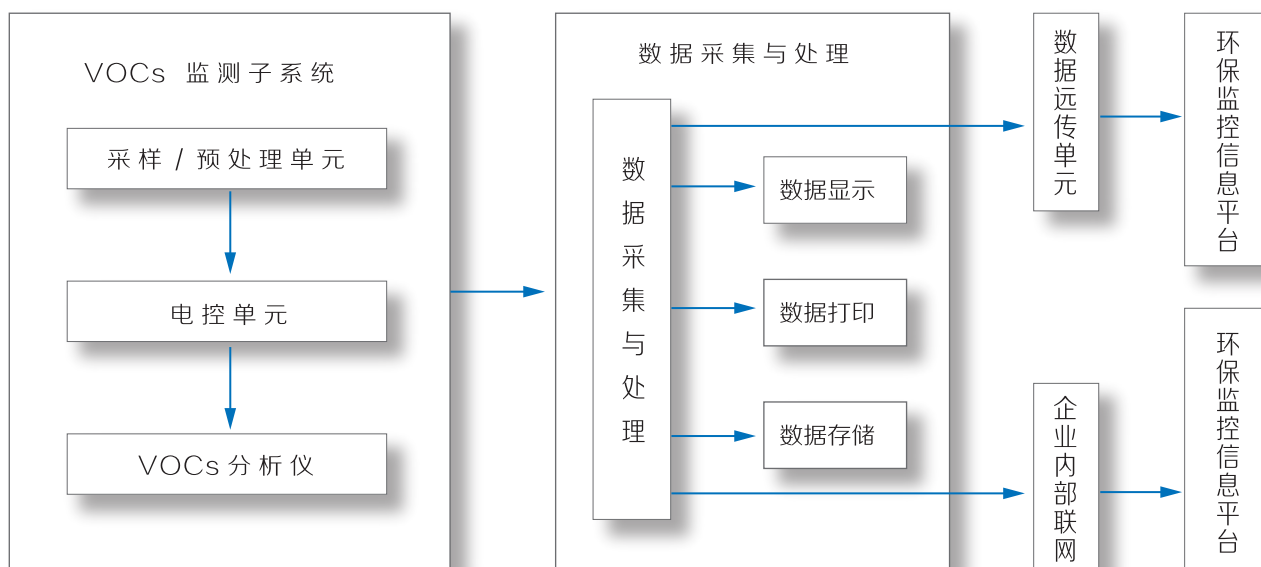
部件名称	功能
工控机	协调控制各模块，汇总所有的气体浓度信息和工作状态信息，具有生成报表、存储数据、查询历史记录、与环保部门联网等通信功能。
VOCs 气体分析仪	与采样预处理系统结合，测量CH ₄ 、NMTHC和苯系物等气体浓度。
零气发生器	给VOCs气体分析仪提供纯净的零气。
电控系统	电控系统由开关、继电器、ADAM、PLC、温控器、接线端子等组成，主要实现系统内设备的供电及信号传输及报警功能。
采样预处理系统	由采样探头、伴热管线、高温泵、精密过滤器等组成，实现气体的采样和预处理过程。
气路控制系统	由过滤器、电磁压力开关组成，主要实现采样泵供气、探头反吹，流速等功能。



HA-VOCs1000

2. 数据采集与处理子系统

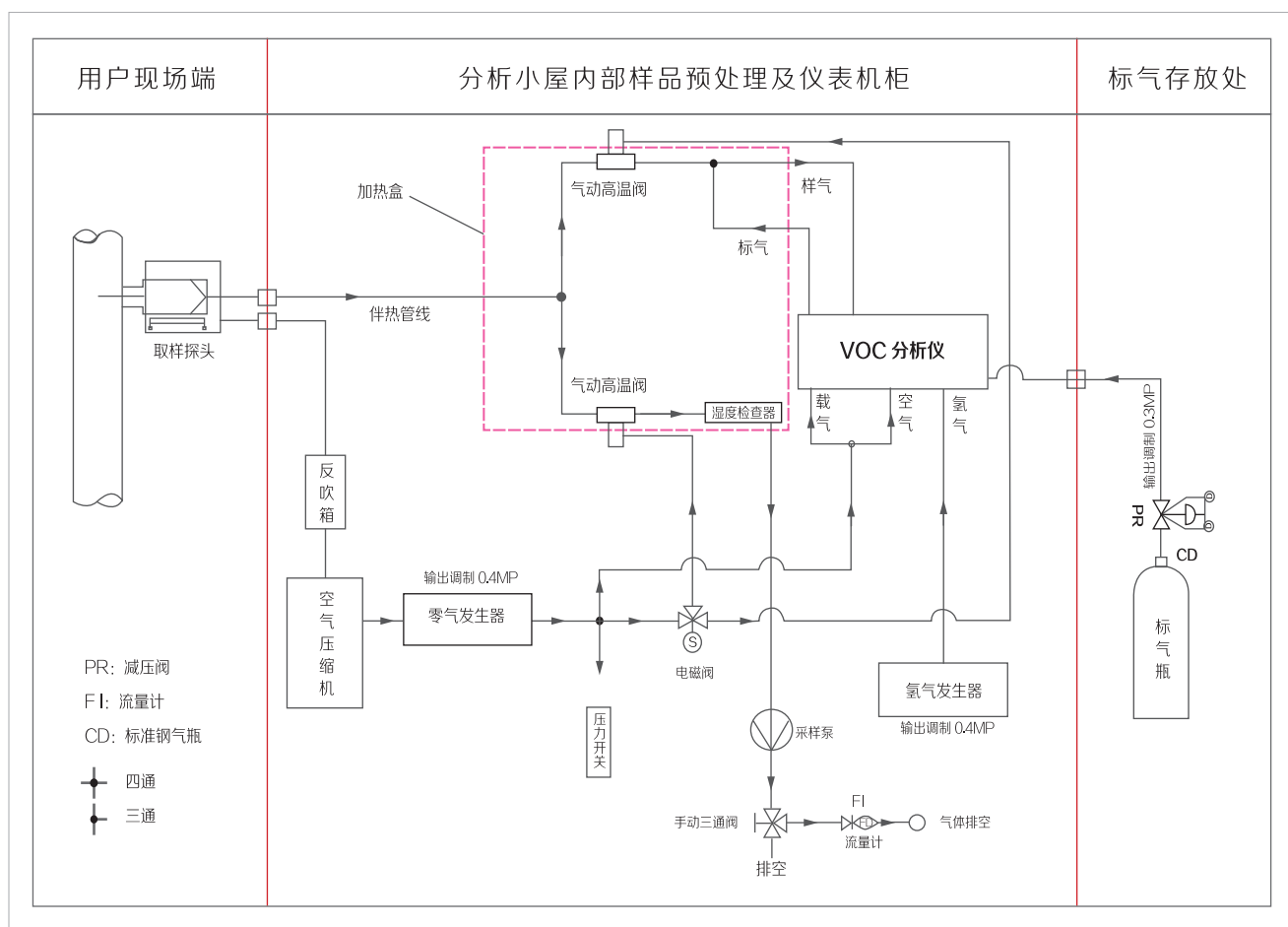
由工控机和在线监测系统监测软件构成。HA-VOCs1000 挥发性有机物在线监测系统监测软件安装在外置工控机内，用于监测和汇总所有的气体浓度信息和工作状态信息，同时生成报表、存储数据、记录历史数据、与环保部门联网通信等功能。



通过安装在上位机上的在线监测系统监控软件监控查询所有测量信息和仪表工作状态信息。上位机软件可以同时生成国家环保部门要求的数据，通过数据远传单元（GPRS、Internet 等）传送到环保行政主管部门。在线监测系统监控软件：可以完成参数设定，自动功能设置、仪表校准等。

08 系统气路流向原理

样气通过取样探杆进入采样探头内，经过滤芯过滤后，除去样气中的粉尘；采样探头经过加热器加热到 125℃(可调)，来自采样探头的样气经高温伴热管线(125℃,可调)进入加热盒(125℃,可调)内，样气预处理在加热盒内经过精密过滤器进一步除尘后，进入 VOCs 色谱分析仪内进行分析。通过电磁阀控制加热盒内的气动高温阀开启与闭合进行样气分析和样气旁路气体排空，能够保证样气为管道内实时所监测的气体。



系统特点

- ※ 采用气相色谱法进行检测，符合 VOCs 国际检测标准方法；
- ※ 预处理方法符合美国、欧盟和国内固定污染源废气测量标准，方法可靠性高；
- ※ 系统采用全热法，从采样到分析全程高温，无需除水，有效避免样品损失，保证监测数据准确可靠；
- ※ 具有快速旁通流路，仪表采样响应速度快；
- ※ 具备自动吹扫功能，可自动去除探头滤芯表面的粉尘，延长探头使用寿命；
- ※ 具备自动校准功能，支持全程自动校准，无需值守，最大限度减少人工维护量；
- ※ 系统可监测总烃、甲烷、非甲烷总烃、苯系物、恶臭以及上百种有机废气等，可满足不同客户的监测需求；
- ※ 用户可选防爆型设计，可安装在防爆区域，安全可靠。

系统优势

- 优势一：基于抽取式全程高温伴热法，采用高温抽取技术无需对抽取的样气进行任何冷凝除水预处理即可精确测量，避免了传统冷凝抽取方法预处理除杂，冷凝造成挥发性有机物损失，及管路易被腐蚀和结晶堵塞的缺点；
- 优势二：系统自动化程序高，完善的自检及温度报警功能，仪器定期进行自动校正，保证长期测定的准确性；
- 优势三：采样运用多级粉尘精密过滤技术与定时反吹技术相结合，有效解决采样管路易堵塞的难题，适用高湿、高尘、高温、高腐蚀性等最恶劣环境；
- 优势四：使用经 Silcosteel[®] 处理气路管路，大大降低了气体样品在管道内的吸附残留；
- 优势五：FID 检测器具有自动点火功能，安全可靠，超温自动保护功能，免于器件的损失，可靠稳定的色谱部件和气路设计；
- 优势六：可根据需求配置防爆系统，应用于安装在防爆场。

系统技术指标

项 目	指 标	
VOCs 挥发性有机物	测量原理	气相色谱原理
	测量组分	甲烷 / 非甲烷总烃、苯系物、有机废气等
	测量范围	甲烷: 0.1~1000ppm; 非甲烷总烃: 0.05~1000ppm; 苯系物: 0.5~1000ppm; 有机废气: 0~1000ppm
	检 出 限	甲烷: 0.1ppm; 非甲烷总烃: 0.05ppm; 苯系物: 0.5ppm
	重 复 性	RSD≤3%
	测量偏差	≤2%F.S.
	分析周期	2min
	响应时间	90s (25m 伴热管线)
	采样管线	伴热温度 125℃ (可调) 以上
数据采集与处理	工 控 机	6 路 RS232/485
		4 路 USB 接口
		Windows XP 以上 操作系统
	系统软件	烟气 VOCs 在线监测系统
	输 出	模拟量输出通道
		RS485 通讯接口
GPRS 通讯接口		
以太网通讯接口		
	系统状态开关量输出 (选配)	
电 源	220 V AC/50 Hz 2kW (主机部分, 不含伴热管、空压机)	
机柜尺寸	600 mm×900 mm×2000 mm	
机柜环境温度	(5~35) °C	
机柜环境湿度	(20%~90%) RH	

10 ■ 系统监控软件

HA-VOCs1000 型监测系统主要应用于对数据进行管理、查询、统计、报表、打印、上传、远程查看、曲线、报警、排放量实时监控，并于环保主管部门实时在线联网，实现实时监控。

功能特点

实时监控：实时采集数据，并以表格和动态曲线的方式显示在界面上，实时超标报警，超标的污染物浓度以红色的标记上报，并可以在软件上配置污染物的上下限；

历史数据查询：可以根据时间段自由选择查询历史实时数据、分钟数据、小时数据和日数据，并可以导出 excel 表格到本地；

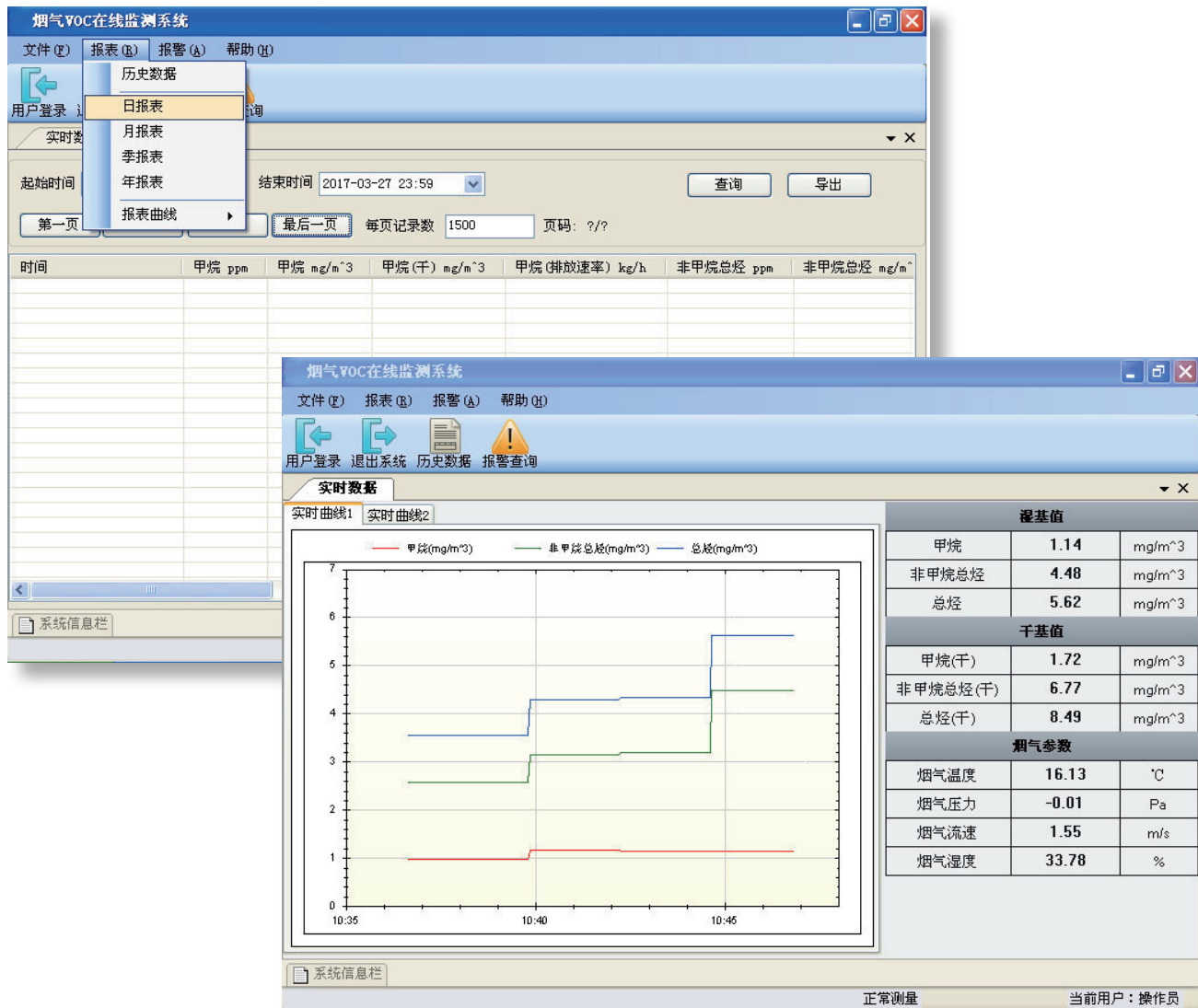
数据报表分析：可以根据时间来制定日报、月报、季报和年报表；

报警管理：实时数据超标报警，同时下发手机给报警通知人，还可以自由设置报警声音和报警次数，还可以跟踪报警信息处理；

污染物信息管理：可对企业基本信息和污染物信息进行录入管理；

用户管理：为保证系统的有效和安全，可设置多级用户登录。

■ 界面展示



正常测量

当前用户: 操作员