

烟气连续排放测量(CEMS)系统



烟气连续排放测量(CEMS)系统

SIEMENS

监测排放带来益处

伴随着现代工业的发展，大气污染愈来愈受到关注。空气中的各类污染物不仅会造成一系列经济损失，更与人类的健康与整个生态环境息息相关。CEMS 系统应运而生，被普遍用于监测气态污染物浓度与排放总量，是燃烧与排放工艺中必不可少的环节。

使用 CEMS 系统可以：

- 检查设备(除尘、脱硫、脱硝、锅炉燃烧工况等)运行状态，返回运行参数
- 提高设备运行效能、故障诊断
- 应环保要求，用于排放达标监控和排污计量

应用范围

工业过程中产生污染气体的排放源监测，以及烟气脱硫、脱硝系统的控制与监测：

- 火力发电厂
- 工业窑炉、工业锅炉
- 民用采暖锅炉
- 钢铁冶金
- 垃圾焚化厂
- 石化行业
- 水泥行业等



系统概述

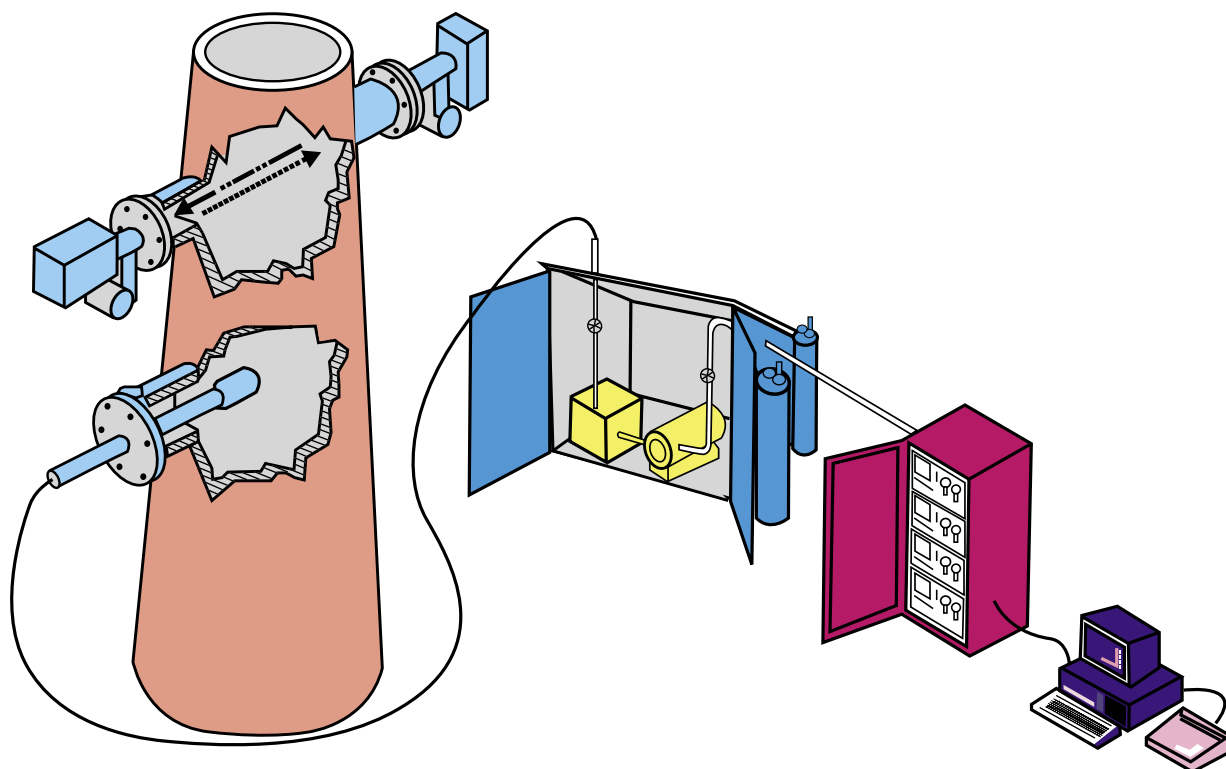
整套系统采用西门子公司成熟的分析控制技术和取样预处理技术，根据现场的具体工况参数和技术要求，进行灵活优化的配置，充分满足用户的要求，并确保系统的最佳性能价格比。

西门子公司充分发挥国际著名公司的优势，在气体分析技术上保持领先水平，并在系统的可靠性及质量上给予充分保证，为国内用户提供迅捷有效的技术咨询、设计、工程调试、售后服务、备品备件供应等一整套服务。

目前西门子公司该类装置已在世界各国得到了广泛应用，在火电厂、冶金、石化、建材等行业有大量成功业绩，收到了良好效果。

主要技术特点

- 系统设计稳定可靠，维护成本低、维护量少。系统数据可利用率达到 95% 以上。
- 强大的自我诊断功能与主要仪器部件故障警报功能，及时反馈信息，便于操控。
- 可采用直插式原位测量与抽取式分析相结合。
- 原位测量分析仪具备内置参比池，自动标定功能。
- 抽取式分析仪可使用空气自动校准功能，方便易行。
- 系统部件和采样头可选用清洗(反吹)空气系统，防止烟气污染分析仪器部件。
- 隔离快门装置，可在应急状态下快速启动，保护监测部件。
- 防腐设计，保证系统长期可靠运行。

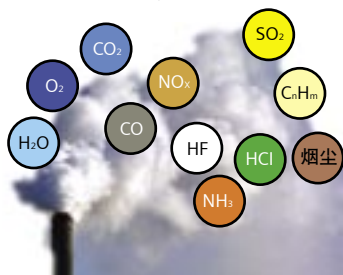


烟气连续监测系统的组成

西门子烟气连续排放测量系统，在世界范围内得到广泛认可与应用，针对连续排放烟气中气态物质、粉尘、流速等的测量，实现烟气排放物的量化控制。

该系统核心通常可由以下相对独立的部分组成：

- 烟气成份连续监测系统(烟气处理前后)
- 尘埃浓度检测系统
- 烟气流量检测系统
- 其它附加测量参数
- 数据采集处理系统



烟气排放连续测量系统

该系统基于西门子 Ultramat 23 和 LDS 6 分析仪表，以西门子公司强大的系统集成能力为依托，性能稳定、卓越。

- 测量原理：红外气体分析，激光气体分析
- 测量方式：抽取式(红外分析仪)，原位测量(激光分析仪)
- 系统结构：
 - 红外分析系统：取样探头组件(烟道直接安装)、样品传输单元、预处理单元、分析仪表单元
 - 激光分析系统：测量探头(烟道直接安装)、中央分析单元、复合光缆
- 分析参数(可根据用户的要求选择测量参数和测量范围)：CO，CO₂，NO，SO₂，O₂，NH₃，HCl，HF

尘埃浓度检测系统

- 测量原理：光学遮蔽技术
- 测量方式：测定阻光度 0~100%
- 系统结构：发射单元、接受单元、控制单元、连接电缆



烟气流量检测系统

- 选用热式气或微压差式气体流量计
- 适用温度范围广
- 流速量程大
- 测量精度高

其它附加测量参数

- 西门子温度、压力测量仪表
- 选用世界知名品牌湿度仪



数据采集处理系统

- 显示：过程显示，操作显示，曲线显示，棒图显示等
- 报警：报警收集，显示和确认
- 报表：用户报表等
- 数据管理：短期及长期数据存储等
- 系统数据采集率：大于 95%



气体组分核心分析部件

Ultramat 23 红外气体分析仪

ULTRAMAT 23 经济型多组分 NDIR 红外气体分析仪，一次能够测量四种气体组分：最多可测量三种红外敏感气体，比如 CO，CO₂，NO，SO₂，CH₄，R22(氟里昂，CHClF₂)以及采用电化学氧气测量单元测量 O₂。

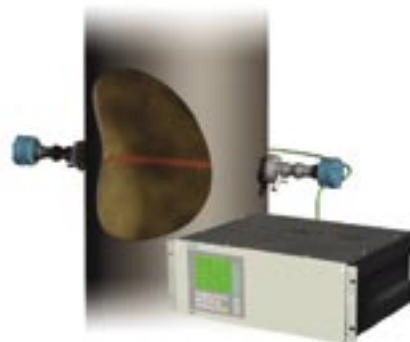
- 同时测量多个红外敏感气体组分
- 可选电化学原理传感器测量氧含量
- 使用空气自动进行标定，经济、高效
- 自动大气压修正，测量高精度
- 可清洗样品池，维护简单
- 具有量程自动切换功能
- 内置安全过滤器和凝液罐



LDS 6 激光气体分析仪

LDS 6 是原位测量型二极管激光气体分析仪，基于不同气体具有特定吸收谱线原理。适于迅速直接测量工艺气体或烟道气体的浓度及温度。可在极端条件下进行测量，在高达 1500°C 或粉尘浓度很高的情况下，仍可获得精确而可靠的测量结果。

- 仪表内置参比池，无需用户作任何形式的标定
- 自动增益控制技术，适用于高粉尘或粉尘含量剧烈变化的应用
- 原位测量，无需样气预处理系统，响应时间短
- 基于分子单线吸收谱技术，测量高选择性，不存在交叉干扰
- 适用于复杂气体混合物以及组分变化的应用



红外气体分析系统取样与预处理单元

根据客户要求，西门子公司可以提供从采样点到预处理直到整个分析仪系统的整体设计，凭籍多年的世界范围内的过程自动化和工程设计经验以及主要工业和应用领域的专业知识的积累，为您提供符合要求的解决方案。

专用电伴热取样探头与取样管从工艺提取样品，取样探头与取样管均采用自动控温，以防止气体产生冷凝。

预处理单元包括：除湿器、抽气泵、过滤器、带湿度报警精细过滤器、反吹单元等。其功能完成样气的净化、除尘、除湿，其过滤精度可达 0.1μ，将符合分析仪器要求的超净、恒温、流量稳定的样气，源源不断送入分析仪器，从而确保了分析仪器的分析准确性和长期可靠性。





欧陆科仪(远东)有限公司

地址：香港黄竹坑道65号志昌行中心18楼

电话：852-2814 0311

传真：852-2870 0479

<http://www.euro-tech.com>

EURO TECH (FAR EAST) LTD.

Address: 18/F, Gee Chang Hong Centre 65
Wong Chuk Hang Road, Hong Kong

TEL: 852-2814 0311

FAX: 852-2870 0479