

## 烟气排放连续监测系统

### 【适用环境要求】

- **适用行业领域**

该技术广泛应用于火电厂、生物质发电厂、企业自备电厂、钢铁冶金、工业窑炉/锅炉/城市供热锅炉、石化化工、水泥厂、民用采暖锅炉等的工业过程中产生的污染气体的排放源监测。

- **应用环境要求**

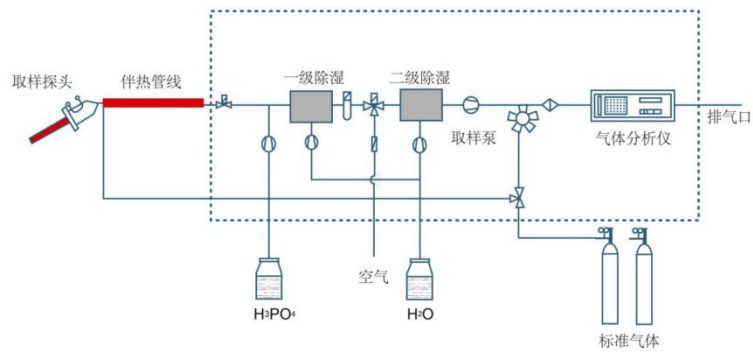
冷干完全抽取式烟气排放连续监测系统是专门针对超低排放要求下研发的烟气排放连续监测系统，不受水汽和碳氢化合物干扰，尤其适用于高湿度、低浓度环境下的气体监测或者烟气中含有甲烷等碳氢化合物的工况。

### 【技术产品简介】

- **基本运行原理**

烟气由电加热式探头抽取，经过除尘、加热、保温后进入预处理系统，首先进入预冷器除去样品气中的湿气，再进入主冷却器进一步除湿，除湿后的气体进一步精细过滤，最后由样气控制系统将样气分配到SO<sub>2</sub>/NO<sub>x</sub>/O<sub>2</sub>分析仪中进行分析。利用SO<sub>2</sub>、NO 在（200~320）nm 范围内特征吸收谱线，待测物质吸收对应波长(特征吸收)的紫外光，最终由化学计量模型得出待测气体浓度值。

- **工艺流程图表**



## ● 核心优势亮点

紫外吸收方法测量SO<sub>2</sub>, NO, 减少水分及烃类物质干扰;

电化学方法测量O<sub>2</sub>;

NO<sub>2</sub>可直接测量, 避免氮氧化物转换器未及时更换而使转换效率降低;

冷干式干基测量;

超低排放采用加热型采样探杆, 减少采样过程中待测组分的损失;

采用高压高频吹扫方式对探头进行清洗, 防止烟气污染分析单元;

预处理采用磷酸滴定技术, 减少待测气体损失, 同时避免形成铵盐结晶造成堵塞;

系统具有自诊断, 失控保护。故障报警等职能诊断和保护功能。

## ● 相关参数描述

系统型号: SCS-900UV

使用环境: -5~45℃ (平台设备除外), 其他环境可定制

环境湿度: <90%RH

测量组成: SO<sub>2</sub>、NO、O<sub>2</sub>

测量原理: 紫外吸收法 (SO<sub>2</sub>、NO); 电化学 (O<sub>2</sub>)

测量量程: SO<sub>2</sub> 0~100-1000 mg/Nm<sup>3</sup>

NO 0~100-1000 mg/Nm<sup>3</sup>

O<sub>2</sub> 0~5~25 vol%

线性误差：±1%F. S.

重复性：1%.

零点漂移：±2%F. S.

量程漂移：±2%F. S.

工作温度范围：（15~35）℃

电源/功率：220VAC 200W

样气流量范围：（1.5±0.5）L/min

样气压力范围：±0.1Bar（G）

样气湿度范围：<95%RH

## 【经济效益分析】

### ● 投资回收周期

暂无。

### ● 应用效益情况

工业企业烟气排放中含有二氧化硫、氮氧化物、烟尘等污染物，对企业周边环境造成污染，影响周边居民生活，甚至遭到居民投诉造成恶劣的社会影响，环境管理问题成为制约工业企业发展的重要因素。安装烟气排放连续监测系统，可实时监测企业废气排放情况，利用相关排放监测数据有助于烟气净化过程更加高效实施，帮助企业实现减排目标，达到环保排放标准要求，同时对排污企业生产设施技术进步及污染物净化技术进步发挥着促进作用。

## 【潜力前景分析】

### ● 市场应用潜力

超超低排放法规日趋严格。十三五期间，超低排放涉及近10亿千瓦机组，其中，仅改造监

测预计“催生”数千套市场容量。各个行业相继提出超低排放要求，例如：《煤电节能减排升级与改造行动计划（2014—2020年）》计划中规定，到2020年，现役燃煤发电机组改造后大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值；《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》，明确指出在大气污染防治重点区域率先推进，确定分区域、分阶段改造任务。故市场潜力较好。

## ● 推广应用现状

近年来，随着我国对环境保护、节能降耗日益重视，环保标准不断提升，CEMS市场需求持续增加。从行业的市场参与主体来看，国外知名分析仪器厂商在国内大多以标准化分析仪器和配件产品的推广和销售业务为主，系统集成业务为辅，其业务重心处于产业链上游。但随着我国对相关设备国产化的支持，加之国内企业自身的技术进步，国产品牌仪器所占份额正在逐年提升，同时关键零部件和原材料的国产化水平逐步提高，国内企业正逐渐向产业链前端延伸。近年来，随着环保要求的逐渐提高，除分析仪器及系统集成需求外，与环境监测密切相关的环境信息化、专业第三方环境服务也得到了快速发展。国内第三方运维企业一般规模较小，主要是下游的仪器设备运维及相关检测服务。近年来，随着对监测数据管控力度的加强，受数据造假、运维不规范、信任危机等一系列问题影响，部分第三方运维企业被淘汰出局。真正开展诚信运维、规范运维的企业，随着其品牌与实力不断得到验证，在市场上竞争优势将逐渐凸显。

## 【典型案例介绍】

河北唐银钢铁有限公司积极响应河北省发改委印发的《河北省钢铁产业链集群化发展三年行动计划》的要求，拟实施退城搬迁项目建设新厂。河北唐银钢铁有限公司退城搬迁项目环保监控监测总承包项目（以下简称“本项目”）拟定为退城搬迁项目同步安装环保监控监测系统，包括连续在线监测、动态管控仪、地面监测站和监测微站、TSP浓度监测仪、现场视频监控、门口大屏展示以及以上设备的组建、连接等，构建唐银钢铁有限公司全生命周期的生态环境监测网络。通过本项目的实施，构建了统一的环境质量监测网络应用，拓展了生态环境综合监控系统及功能，加强了环境监测数据研判，实现了监测效能评估管理，以助力河北唐银钢铁有限公司达到钢铁行业国家环保绩效评价目标。

## 【信息提供单位】

### ● 单位名称

北京雪迪龙科技股份有限公司

## ● 单位简介

北京雪迪龙科技股份有限公司，创立于2001年9月，总部位于北京市昌平区国际信息产业基地，面积1.1万平方米，生产研发基地位于中关村昌平园，面积3.8万平方米，设备年产量近10000台/套。公司注册资金6.3亿元，是一家拥有8家全资子公司、2家控股子公司、2个海外技术研发中心以及117处技术服务中心的高新技术企业。公司现有员工2000余人，其中技术研发人员300多人，服务工程师1000余名，共获得专利、软著等知识产权400余项。

公司集研发、设计、生产、销售、服务于一体，围绕与大气、水、土壤等监测业务相关“端+云+服务”展开，业务领域包括污染源排放监测、大气环境质量监测、水环境质量监测、生态环境大数据、工业过程分析、第三方检测、污染治理与节能等七个板块。公司定位为环境质量改善解决方案专家，通过“减污降碳协同控制”与“持续改善环境质量”的综合解决方案，助力环境质量达标改善及“双碳目标”的实现。

## 【信息版权说明】

本绿色低碳技术产品信息由北京雪迪龙科技股份有限公司提供，该单位承诺本信息真实有效，并承担由此信息发布所带来的全部责任。EESIA负责整理发布，未经联盟允许，请勿转载。

如需了解更多绿色低碳技术产品信息，请登陆联盟官方网站或联盟官方公众号查阅，联盟官方网址、公众号信息如下：

网 址：[www.eesia.cn](http://www.eesia.cn)

公众号：

