



180012051203



环 境 保 护 部

环境监测仪器质量监督检验中心

检 测 报 告

质(认)字 No. 2023 - 009

产品名称:	ARX-LFS800 型烟气(颗粒物) 排放连续监测系统
委托单位:	安荣信科技(北京)股份有限公司
检测类别:	认证检测
报告日期:	2023 年 01 月 30 日

编制说明

1. 本报告无检测单位“检验检测专用章”、“章”及骑缝未加盖“检验检测专用章”无效。
2. 本报告涂改无效，无审核、签发人签字无效。
3. 本报告仅对被检样品负责。
4. 本报告复印件无效。
5. 本报告未经许可不得作为广告宣传。
6. 本报告有效期截止至 2028 年 01 月 29 日。
7. 对本报告如有异议，应于收到报告之日起十五日内向检测单位提出，逾期不予受理。

联系方式：

单 位：中国环境监测总站
(环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心)

地 址：北京市朝阳区安外大羊坊 8 号院 (乙)

电 话：(010) 84943047

传 真：(010) 84949037

邮政编码：100012

环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心
检 测 报 告

报告编号: 质(认)字 No.2023 - 009

仪器名称	烟气(颗粒物)排放连续监测系统	仪器型号	ARX-LFS800
委托单位	安荣信科技(北京)股份有限公司		
生产单位	安荣信科技(南京)有限公司	样品数量	3
样品出厂编号	① D002008A ② D002008C ③ D002008E		
生产日期	2021年4月	送检日期	2021年11月
实验室检测项目	颗粒物监测单元: 重复性、24h 零点漂移和量程漂移、一周零点漂移和量程漂移、环境温度变化的影响、供电电压变化的影响、检出限; 氧气监测单元: 仪表响应时间、重复性、线性误差、24h 零点漂移和量程漂移、一周零点漂移和量程漂移、环境温度变化的影响、进样流量变化的影响、供电电压变化的影响、干扰成分的影响、平行性。		
现场检测项目	颗粒物 CEMS: 24h 零点漂移和量程漂移、相关系数、置信区间半宽、允许区间半宽、准确度; 氧气 CMS: 24h 零点漂移和量程漂移、示值误差、系统响应时间、准确度; 流速连续监测系统: 速度场系数精密度、准确度; 温度连续监测系统: 准确度; 湿度连续监测系统: 准确度。		
检测日期	2021年11月 ~ 2022年11月		
检测依据	《固定污染源烟气(SO ₂ 、NO _x 、颗粒物)排放连续监测系统技术要求及检测方法》(HJ 76-2017)		
检测结论	合 格		
备 注	1. 本系统连续监测烟气中颗粒物、氧气、烟气流速、烟气温度及烟气湿度; 2. 颗粒物测量采用直接抽取式前向散射法; 氧气测量采用氧化锆法; 流速测量采用S型皮托管法; 温度测量采用铂电阻法; 湿度测量采用阻容法。		

报告编制人: 廖中

审核人: 杨帆

签发人: 王强

签发日期: 2023年1月30日

表 1 检测结果

实验室检测项目			性能指标要求	检测结果			单项评定
				D002008A	D002008C	D002008E	
污 染 物	颗粒物 监测单元	重复性	$\leq 2\%$	0.2%	0.2%	0.1%	合格
		24h 零点漂移	$\pm 2\%$ F.S.	-0.1% F.S.	$< 0.1\%$ F.S.	-0.1% F.S.	合格
		24h 量程漂移	$\pm 2\%$ F.S.	0.4% F.S.	-0.9% F.S.	-0.4% F.S.	合格
		一周零点漂移	$\pm 3\%$ F.S.	-0.1% F.S.	-0.1% F.S.	-0.1% F.S.	合格
		一周量程漂移	$\pm 3\%$ F.S.	-0.2% F.S.	0.4% F.S.	0.4% F.S.	合格
		环境温度变化的影响	$\pm 5\%$ F.S.	-0.7% F.S.	-0.5% F.S.	-0.6% F.S.	合格
		供电电压变化的影响	$\pm 2\%$ F.S.	0.3% F.S.	0.6% F.S.	-0.3% F.S.	合格
		检出限	$\leq 1.0 \text{ mg/m}^3$	0.2 mg/m^3	0.2 mg/m^3	0.1 mg/m^3	合格
烟 气 参 数	氧气 监测单元	仪表响应时间	$\leq 120 \text{ s}$	36 s	35 s	41 s	合格
		重复性	$\leq 2\%$	$< 0.1\%$	$< 0.1\%$	$< 0.1\%$	合格
		线性误差	$\pm 2\%$ F.S.	1.2% F.S.	1.1% F.S.	1.1% F.S.	合格
		24h 零点漂移	$\pm 2\%$ F.S.	0.3% F.S.	0.2% F.S.	0.4% F.S.	合格
		24h 量程漂移	$\pm 2\%$ F.S.	-0.5% F.S.	-0.5% F.S.	-0.5% F.S.	合格
		一周零点漂移	$\pm 3\%$ F.S.	-0.1% F.S.	-0.1% F.S.	0.1% F.S.	合格
		一周量程漂移	$\pm 3\%$ F.S.	-0.6% F.S.	-0.6% F.S.	-0.6% F.S.	合格
		环境温度变化的影响	$\pm 5\%$ F.S.	0.1% F.S.	$< 0.1\%$ F.S.	0.1% F.S.	合格
		进样流量变化的影响	$\pm 2\%$ F.S.	0.1% F.S.	0.1% F.S.	0.1% F.S.	合格
		供电电压变化的影响	$\pm 2\%$ F.S.	$< 0.1\%$ F.S.	0.1% F.S.	$< 0.1\%$ F.S.	合格
		干扰成分的影响	$\pm 5\%$ F.S.	1.8% F.S.	1.4% F.S.	3.1% F.S.	合格
		平行性	$\leq 5\%$	0.2%			合格

续表

现场检测项目				性能指标要求	检测结果	单项 评定	
					D002008A		
污 染 物	颗粒物 CEMS	初检 期间	24h 零点漂移	±2% F.S.	-0.1% F.S.	合格	
			24h 量程漂移	±2% F.S.	-0.1% F.S.	合格	
			相关系数	测量范围上限≤50 mg/m³时, ≥0.75	0.93	合格	
			置信区间半宽	≤10%	6.3%	合格	
			允许区间半宽	≤25%	22.3%	合格	
		复检 期间	24h 零点漂移	±2% F.S.	<0.1% F.S.	合格	
			24h 量程漂移	±2% F.S.	-0.1% F.S.	合格	
			准确度	≤10 mg/m³时, 绝对误差±5 mg/m³	-0.1 mg/m³	合格	
烟 气 参 数	氧气 CMS	初检 期间	示值误差	±5% (标称值)	0.6%	合格	
			系统响应时间	≤200 s	34 s	合格	
			24h 零点漂移	±2.5% F.S.	0.1% F.S.	合格	
			24h 量程漂移	±2.5% F.S.	0.7% F.S.	合格	
			准确度	相对准确度≤15%	2.1%	合格	
		复检 期间	24h 零点漂移	±2.5% F.S.	-0.1% F.S.	合格	
			24h 量程漂移	±2.5% F.S.	0.2% F.S.	合格	
			准确度	相对准确度≤15%	2.7%	合格	
	流速连 续监测 系统	初检 期间	速度场系数精密度	≤5%	3.7%	合格	
		复检 期间	准确度	≤10 m/s 时, 相对误差±12%	1.0%	合格	
	温度连 续监测 系统	初检 期间	准确度	±3 ℃	1.4 ℃	合格	
		复检 期间	准确度	±3 ℃	<0.1 ℃	合格	
	湿度连 续监测 系统	初检 期间	准确度	>5.0%时, 相对误差±25%	-8.1%	合格	
		复检 期间	准确度	>5.0%时, 相对误差±25%	-11.0%	合格	
	检测结论			经检测该烟气排放连续监测系统（颗粒物、氧气、流速、温度、湿度）已检测的技术性能指标符合《固定污染源烟气（SO ₂ 、NO _x 、颗粒物）排放连续监测系统技术要求及检测方法》（HJ 76-2017）标准中相关条款的要求。			

注: F.S. 表示满量程。

表 2 检测样机配置表

部件名称		规格型号	测量原理	生产单位	部件编号	量程
颗粒物 CEMS	直接抽取 取样装置	MP	直接加热 抽取	安荣信科技（北 京）股份有限公司	/	/
	颗粒物 测量仪	LFS800	激光前向 散射法	安荣信科技（北 京）股份有限公司	300009F5 300009EE 300009EF	实验室： （0~20）* 现场： （0~20）*
烟气 参数 CMS	氧 气 测量仪	ARX5100	氧化锆法	安荣信科技（北 京）股份有限公司	A30000DD A30000DF A30000E0	实验室： （0~25）% 现场： （0~25）%
	流 速 测量仪	APT2000	S 型皮托管法	安荣信科技（北 京）股份有限公司	A10402CD	（0~40）m/s
	温 度 测量仪		铂电阻法			（0~300）℃
	湿 度 测量仪		阻容法			（0~40）%

*注：该量程为仪器进行检测前的设定值，无量纲。

表 3 检测所用标准气体及现场情况

实验室检测所使用的标准气体	标气名称	浓度水平	标气浓度值	生产厂商名称
	氮气	/	99.999%	上海神开气体技术有限公司
	氧气	90% F.S.	22.5%	
		80% F.S.	20.6%	
		60% F.S.	15.7%	
		40% F.S.	11.0%	
		20% F.S.	5.51%	
		/	1.01%	
	一氧化碳	/	300 mg/m ³	
	二氧化碳	/	15.0%	
	甲烷	/	49.6 mg/m ³	
	氨气	/	19.7 mg/m ³	
氯化氢	/	199 mg/m ³		
现场检测所使用的标准气体	氮气	/	99.999%	上海神开气体技术有限公司
	氧气	高	22.5%	
		高	20.6%	
		中	14.0%	
		低	5.51%	
		/	1.01%	
备 注	1. 现场检测系统安装在燃煤锅炉静电除尘、湿法脱硫后的水平圆形烟道上，检测时现场排放颗粒物浓度范围为（0.5~7.5）mg/m ³ ；			
	2. 本报告中如无特殊注明，所有质量浓度单位（mg/m ³ ）均为标态下（0℃，101.325 kPa）的干基浓度；			
	3. CEMS（Continuous Emission Monitoring System）指烟气排放连续监测系统；			
	4. 检测地点：北京市昌平区兴寿工业园内天融产业园、河北省廊坊市。			

表 4 检测情况说明

检测所用主要 仪器名称、型 号规格及编号	检测仪器名称	型号规格	编 号
	烟尘采样器	3012H-D	A09007400D A09026700D
	皮托管流速计		
	烟温测量仪		
	电化学法氧测定仪	PG350	PX9DE9ME
	电子秒表	DM1-002	2009008
	电子天平	XPE-205	B445225917
	接触式调压器	TDGC2-5KVA	130310606
	环境试验箱	DSCR-020-50-P-AR	60016519360
	阻容法湿度测量仪	HMS545P	545P08007
实验室检测 环境条件	室 温: 22 ℃ ~ 28 ℃ 湿 度: 35% RH ~ 75% RH 大气压: 99.8 kPa ~ 100.3 kPa		

主机图片



图 1 机柜正面图

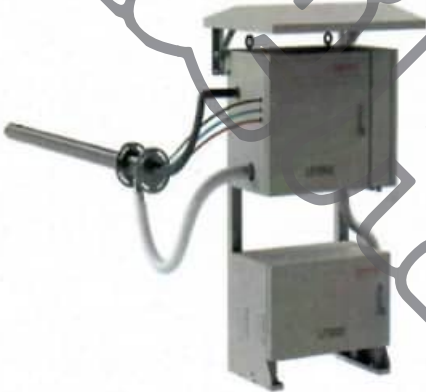


图 2 颗粒物 CEMS 主机