

中国环境监测总站对 CEMS 的认证报告



中国环境监测总站

检测报告

总站质(认)字 No. 2025-215

产品名称: CEMS-2000 VOC 型废气非甲烷总烃连续监测系统
委托单位: 聚光科技(杭州)股份有限公司
检测类别:
检测单位: 中国环境监测总站
报告日期: 2025年9月15日



编制说明

1. 本报告无本站“检验检测专用章”、“CMA标志”及骑缝章无效。
2. 本报告涂改无效，无审核、签发人签字无效。
3. 未经本站书面批准，不得部分复制本报告。
4. 未经本站书面批准，本报告及数据不得用于商品广告，违者必究。
5. 本报告仅对送检样品负责。
6. 本报告有效期截止至 2030 年 9 月 14 日。
7. 对本报告如有异议，应于收到报告之日起十五日内向本站提出，逾期不予受理。

联系方式：

单 位：中国环境监测总站

检测部门：生态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（乙）

电 话：（010）84943050

传 真：（010）84949037

邮政编码：100012

中国环境监测总站 检测报告

报告编号: 总站质(认)字 No. 2025-215

检测项目	固定污染源废气非甲烷总烃连续监测系统		
委托单位	聚光科技(杭州)股份有限公司		
委托单位地址	浙江省杭州市滨江区滨安路 760 号		
仪器名称	废气非甲烷总烃连续监测系统	仪器型号	CEMS-2000 VOC
仪器原理	该系统连续监测废气中非甲烷总烃、氧气、废气流速、废气温度及废气湿度,系统测量方式及各参数测量原理详见表 3 备注。		
生产单位	聚光科技(杭州)股份有限公司	样品数量	3
样品出厂编号	①731P2290001	②731P2290003	③731P2290004
生产日期	2023 年 6 月	送检日期	2024 年 12 月 31 日
检测地点	北京市昌平区兴寿工业园内天通产业园、上海市奉贤区		
检测日期	2025 年 7 月 7 日 ~ 2025 年 8 月 6 日		
检测依据	《固定污染源废气非甲烷总烃连续监测系统技术要求及检测方法》 (HJ 1013-2018)		
检测内容	实验室	非甲烷总烃监测单元: 分析周期、仪器检出限、重复性、线性误差、24h 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、氧气的影响、响应因子、平行性。	
	现场	非甲烷总烃 CEMS: 分析周期、24h 漂移、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 CMS: 速度场系数精密度、准确度; 温度 CMS: 准确度; 湿度 CMS: 准确度。	
检测结论	合格		

报告编制: 张晨 审核: 卞和 签发: 汪大明

日期: 2025.9.15 日期: 2025.9.15 日期: 2025.9.15

表 1 检测结果

实验室检测指标		指标要求	检测结果			单项 评定	
			731P22900 01	731P22900 03	731P22900 04		
非甲烷总烃 监测单元	分析周期	≤2 min	120 s	120 s	120 s	合格	
	仪器检出限	≤0.8 mg/m ³	0.24 mg/m ³	0.68 mg/m ³	0.41 mg/m ³	合格	
	重复性	≤2%	0.1%	<0.1%	0.2%	合格	
	线性误差	±2% F.S.	0.3% F.S.	0.2% F.S.	0.2% F.S.	合格	
	24h 零点漂移	±3% F.S.	-0.5% F.S.	-0.3% F.S.	-0.8% F.S.	合格	
	24h 量程漂移	±3% F.S.	0.2% F.S.	0.4% F.S.	-0.3% F.S.	合格	
	环境温度变化的影响	±5% F.S.	-0.3% F.S.	0.3% F.S.	-0.3% F.S.	合格	
	进样流量变化的影响	±2% F.S.	0.1% F.S.	<0.1% F.S.	-0.2% F.S.	合格	
	供电电压变化的影响	±2% F.S.	-0.1% F.S.	-0.1% F.S.	0.2% F.S.	合格	
	氧气的影响	±2% F.S.	-0.3% F.S.	0.2% F.S.	0.3% F.S.	合格	
	响应 因子	甲烷	0.90-1.20	1.09	1.13	1.12	合格
		乙烯	0.80-1.20	0.92	0.95	0.96	合格
		苯	0.80-1.20	0.96	1.01	0.98	合格
		二氯甲烷	0.75-1.15	0.91	0.95	0.93	合格
平行性		≤5%	0.3%			合格	
现场检测指标		指标要求	检测结果		单项 评定		
			731P2290004				
非甲烷总烃 CEMS	初检 期间	分析周期	≤3 min	120 s		合格	
		24h 零点漂移	±3% F.S.	1.4% F.S.		合格	
		24h 量程漂移	±3% F.S.	0.3% F.S.		合格	
		准确度	<50mg/m ³ 时, 绝对误差≤20mg/m ³	3.0 mg/m ³		合格	
	复检 期间	分析周期	≤3 min	120 s		合格	
		24h 零点漂移	±3% F.S.	<0.1% F.S.		合格	
		24h 量程漂移	±3% F.S.	-0.2% F.S.		合格	
		准确度	<50 mg/m ³ 时, 绝对误差≤20 mg/m ³	0.6 mg/m ³		合格	

续表

现场检测指标			指标要求	检测结果	单项 评定	
				731P2290004		
废 气 参 数	氧 气 C M S	初 检 期 间	示值误差	$\pm 5\%$ (标称值)	1.1%	合格
			系统响应时间	≤ 200 s	33 s	合格
			24h 零点漂移	$\pm 2.5\%$ F.S.	$< 0.1\%$ F.S.	合格
			24h 量程漂移	$\pm 2.5\%$ F.S.	0.2% F.S.	合格
		准确度	相对准确度 $\leq 15\%$	2.4%	合格	
		复 检 期 间	24h 零点漂移	$\pm 2.5\%$ F.S.	$< 0.1\%$ F.S.	合格
			24h 量程漂移	$\pm 2.5\%$ F.S.	-0.2% F.S.	合格
			准确度	相对准确度 $\leq 15\%$	1.9%	合格
	流 速 C M S		初 检 期 间	速度场系数 精密度	$\leq 5\%$	0.9%
		复 检 期 间	准确度	> 10 m/s 时, 相对误差为 $\pm 10\%$	0.1%	合格
	温 度 C M S	初 检 期 间	准确度	± 3 °C	-0.3 °C	合格
		复 检 期 间	准确度	± 3 °C	-0.5 °C	合格
湿 度 C M S	初 检 期 间	准确度	$\leq 5.0\%$ 时, 绝对误差为 $\pm 1.5\%$	-0.3%	合格	
	复 检 期 间	准确度	$\leq 5.0\%$ 时, 绝对误差为 $\pm 1.5\%$	0.1%	合格	
检测结果			经检测, 该废气非甲烷总烃连续监测系统已检测的指标符合《固定污染源废气非甲烷总烃连续监测系统技术要求及检测方法》(HJ 1013-2018) 标准中相关条款的要求。			

注: F.S.表示满量程; 非甲烷总烃以碳计。

表 2 检测样品主要配置表

部件名称		规格型号	测量原理	量程	生产单位
非甲烷总烃 CEMS	采样探头	FP-3000	电加热	/	聚光科技(杭州)股份有限公司
	伴热管线	/	电加热	/	聚光科技(杭州)股份有限公司
	气相色谱仪	VOC-100	甲烷柱: 填充柱	实验室: (0-200) mg/m ³ 现场: (0-200) mg/m ³	聚光科技(杭州)股份有限公司
			总烃柱: 钝化空柱		
			检测器: 氢火焰离子化检测器		
	氧气测量仪	HMS-100	氧化锆法	现场: (0-25)%	聚光科技(杭州)股份有限公司
	湿度测量仪		阻露法	现场: (0-40)%	
采样泵	Fpi-C120p	隔膜泵	/	聚光科技(杭州)股份有限公司	
废气参数 CMS	温度测量仪	TPF-100	铂电阻法	现场: (0-400)℃	聚光科技(杭州)股份有限公司
	流速测量仪		S型皮托管法	现场: (0-40)m/s	
辅助设备	氢气发生器	H-380	电解水	/	杭州谱育科技发展有限公司
	载气源	99.999%	氮气 (外接钢瓶)	/	杭州新世纪混合气体有限公司
	空气预处理器	AQMS-100	高温催化氧化	/	聚光科技(杭州)股份有限公司

样品图片



表 3 检测情况说明

检测所使用的主要仪器设备	仪器设备名称	规格型号		编号	
	烟尘采样器	3012H-D		1A14085100 A09006160D	
	便携式废气测量仪	EXPEC 3200		625P21B0008	
	电子秒表	DM1-002		2009008	
	接触式调压器	TDGC2-5KVA		130310606	
	环境试验箱	DSCR-020-50-P-AR		60016519360	
检测所使用的标准物质	实 验 室	标准气体名称	浓度水平	浓度值	生产厂商名称
		氮气	/	99.999%	杭州新世纪混合气体有限公司
		丙烷	80% F.S.	163.93 mg/m ³	
			60% F.S.	123.43 mg/m ³	
			40% F.S.	82.45 mg/m ³	
			20% F.S.	41.79 mg/m ³	
				129.38 mg/m ³	
		氧气	/	10.0%	
			/	20.10%	
		氧气+丙烷	/	10.0%+120.70 mg/m ³	
				20.0%+122.14 mg/m ³	
		甲烷	/	128.03 mg/m ³	
		乙烯	/	129.39 mg/m ³	
		苯	/	129.21 mg/m ³	
二氯甲烷		127.94 mg/m ³			

续表

检测所使用的标准物质	现场	标准气体名称	浓度水平	浓度值	生产厂商名称
		氮气	/	99.999%	杭州新世纪混合气体有限公司
氧气	高	22.0%			
	中	13.8%			
	低	6.21%			
	/	1.51%			
丙烷	/	163.93 mg/m ³			
	/	3.253 mg/m ³			
	/	3.23 mg/m ³			
检测环境条件	室内温度：20℃~26℃ 室外温度：-10℃~20℃ 相对湿度：45%~75% 大气压：99.5 kPa~101.1 kPa				
备注	1. 该系统废气测量采用直接抽取热湿方式，非甲烷总烃测量采用气相色谱-氢火焰离子化检测器法（GC-FID），排气分别通过甲烷柱和总烃柱测定甲烷和总烃含量，两者相减得到非甲烷总烃含量；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； 2. 现场检测系统安装在危废废物仓储仓库有机废气收集、活性炭吸附处理后的水平圆形烟道上，伴热管长约 25 米； 3. 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）以废气的干基浓度； 4. CEMS（Continuous Emission Monitoring System）指废气排放连续监测系统。				



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 - 568

产品名称: CEMS-2000 N 型烟气 (SO₂、NO_x) 排放连续
 监测系统


委托单位: 聚光科技(杭州)股份有限公司

检测类别: 认证检测

报告日期: 2023年12月28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 12 月 27 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 - 568

仪器名称	烟气(SO ₂ 、NO _x) 排放连续监测系统	仪器型号	CEMS-2000 N
委托单位	聚光科技(杭州)股份有限公司		
生产单位	聚光科技(杭州)股份有限公司	样品数量	3
样品出厂编号	① 373P21A0001 ② 373P21A0002 ③ 373P21A0004		
生产日期	2021年10月	送检日期	2022年9月
实验室 检测项目	<p>二氧化硫监测单元: 仪表响应时间、重复性、线性误差、24h零点和量程漂移、一周零点和量程漂移、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;</p> <p>一氧化氮监测单元: 仪表响应时间、重复性、线性误差、24h零点和量程漂移、一周零点和量程漂移、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;</p> <p>二氧化氮监测单元: 仪表响应时间、重复性、线性误差、24h零点和量程漂移、一周零点和量程漂移、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;</p> <p>氧气监测单元: 仪表响应时间、重复性、线性误差、24h零点和量程漂移、一周零点和量程漂移、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。</p>		
现场 检测项目	<p>二氧化硫 CEMS: 24h零点和量程漂移、示值误差、系统响应时间、准确度;</p> <p>氮氧化物 CEMS: 24h零点和量程漂移、示值误差、系统响应时间、准确度;</p> <p>氧气 CEMS: 24h零点和量程漂移、示值误差、系统响应时间、准确度;</p> <p>流速连续监测系统: 速度场系数精密度、准确度;</p> <p>温度连续监测系统: 准确度;</p> <p>湿度连续监测系统: 准确度。</p>		
检测日期	2022年9月 ~ 2023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	<p>1. 本系统连续监测烟气中二氧化硫、一氧化氮、二氧化氮、氧气、烟气流速、烟气温度及烟气湿度;</p> <p>2. 烟气测量采用直接抽取取湿方式, 二氧化硫、一氧化氮、二氧化氮测量采用紫外差分吸收法; 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; 湿度测量采用极限电流法。</p>		

报告编制人: 周刚

审核人: 李物

签发人: 李物

签发日期: 2023年12月28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	
			373P21A0001	373P21A0002	373P21A0004		
污 染 物	二氧化硫 监测单元	仪表响应时间	≤120 s	65s	65s	65 s	合格
		重复性	≤2%	0.3%	0.1%	0.4%	合格
		线性误差	±2% F.S.	1.5% F.S.	-0.3% F.S.	-0.8% F.S.	合格
		24h 零点漂移	±2% F.S.	1.0% F.S.	0.3% F.S.	0.6% F.S.	合格
		24h 量程漂移	±2% F.S.	-1.2% F.S.	-1.0% F.S.	1.0% F.S.	合格
		一周零点漂移	±3% F.S.	-0.7% F.S.	-0.9% F.S.	-0.6% F.S.	合格
		一周量程漂移	±3% F.S.	2.1% F.S.	0.7% F.S.	0.9% F.S.	合格
		环境温度变化的影响	±5% F.S.	-0.8% F.S.	-0.7% F.S.	-0.2% F.S.	合格
		进样流量变化的影响	±2% F.S.	-0.4% F.S.	0.2% F.S.	0.1% F.S.	合格
		供电电压变化的影响	±2% F.S.	1.0% F.S.	0.3% F.S.	0.2% F.S.	合格
		干扰成分的影响	±5% F.S.	0.6% F.S.	<0.5% F.S.	<0.5% F.S.	合格
		平行性	≤5%	1.8%			合格
	一氧化氮 监测单元	仪表响应时间	≤120 s	49 s	49 s	49 s	合格
		重复性	≤2%	0.1%	<0.1%	0.1%	合格
		线性误差	±2% F.S.	0.9% F.S.	0.6% F.S.	1.5% F.S.	合格
		24h 零点漂移	±2% F.S.	0.2% F.S.	0.1% F.S.	0.3% F.S.	合格
		24h 量程漂移	±2% F.S.	-1.6% F.S.	0.5% F.S.	-1.4% F.S.	合格
		一周零点漂移	±3% F.S.	-0.3% F.S.	0.3% F.S.	0.5% F.S.	合格
		一周量程漂移	±3% F.S.	1.7% F.S.	-0.5% F.S.	-1.2% F.S.	合格
		环境温度变化的影响	±5% F.S.	-2.7% F.S.	-0.9% F.S.	-1.7% F.S.	合格
		进样流量变化的影响	±2% F.S.	0.2% F.S.	0.2% F.S.	0.3% F.S.	合格
		供电电压变化的影响	±2% F.S.	-0.3% F.S.	-0.1% F.S.	-0.2% F.S.	合格
		干扰成分的影响	±5% F.S.	-2.4% F.S.	-1.5% F.S.	<0.5% F.S.	合格
		平行性	≤5%	1.0%			合格
	二氧化氮 监测单元	仪表响应时间	≤120 s	51 s	51 s	51 s	合格
		重复性	≤2%	0.1%	0.2%	0.3%	合格
		线性误差	±2% F.S.	0.7% F.S.	0.7% F.S.	-1.3% F.S.	合格
		24h 零点漂移	±2% F.S.	-1.8% F.S.	-1.1% F.S.	0.8% F.S.	合格
		24h 量程漂移	±2% F.S.	-0.9% F.S.	-1.5% F.S.	-1.4% F.S.	合格
		一周零点漂移	±3% F.S.	-2.3% F.S.	-2.9% F.S.	1.8% F.S.	合格
		一周量程漂移	±3% F.S.	-1.9% F.S.	-2.7% F.S.	2.0% F.S.	合格

续表

实验室检测项目		性能指标要求	检测结果			单项评定	
			373P21A0001	373P21A0002	373P21A0004		
污染物	二氧化氮监测单元	环境温度变化的影响	±5% F.S.	-0.15% F.S.	-0.2% F.S.	-1.6% F.S.	合格
		进样流量变化的影响	±2% F.S.	0.3% F.S.	0.1% F.S.	0.2% F.S.	合格
		供电电压变化的影响	±2% F.S.	0.4% F.S.	-0.3% F.S.	0.2% F.S.	合格
		干扰成分的影响	±5% F.S.	<0.5% F.S.	<0.5% F.S.	<0.5% F.S.	合格
		平行性	≤5%	1.8%			合格
烟气参数	氧气监测单元	仪表响应时间	≤120 s	64 s	64 s	64 s	合格
		重复性	≤2%	0.1%	0.3%	0.2%	合格
		线性误差	±2% F.S.	0.5% F.S.	0.6% F.S.	0.7% F.S.	合格
		24h 零点漂移	±2% F.S.	0.1% F.S.	-0.1% F.S.	-0.1% F.S.	合格
		24h 量程漂移	±2% F.S.	-1.0% F.S.	-0.4% F.S.	-0.6% F.S.	合格
		一周零点漂移	±3% F.S.	<0.1% F.S.	<0.1% F.S.	<0.1% F.S.	合格
		一周量程漂移	±3% F.S.	0.4% F.S.	-0.7% F.S.	0.3% F.S.	合格
		环境温度变化的影响	±5% F.S.	-0.7% F.S.	-0.7% F.S.	-0.6% F.S.	合格
		进样流量变化的影响	±2% F.S.	0.2% F.S.	0.2% F.S.	0.2% F.S.	合格
		供电电压变化的影响	±2% F.S.	-0.1% F.S.	<0.1% F.S.	<0.1% F.S.	合格
		干扰成分的影响	±5% F.S.	<0.5% F.S.	<0.5% F.S.	<0.5% F.S.	合格
		平行性	≤5%	0.2%			合格
现场检测项目		性能指标要求	检测结果		单项评定		
			373P21A0004				
污染物	二氧化硫 CEMS	初检期间	示值误差	±2.5% F.S.	0.7% F.S.	合格	
			系统响应时间	≤200 s	69 s	合格	
			24h 零点漂移	±2.5% F.S.	-0.3% F.S.	合格	
			24h 量程漂移	±2.5% F.S.	0.5% F.S.	合格	
		准确度	<57 mg/m ³ 时, 绝对误差≤17 mg/m ³	8.9 mg/m ³	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	<57 mg/m ³ 时, 绝对误差≤17 mg/m ³		0.6 mg/m ³	合格			

续表

现场检测项目				性能指标要求	检测结果 373P21A0004	单项 评定	
污 染 物	氮 氧 化 物 C E M S	初 检 期 间	一 氧 化 氮	示值误差	±2.5% F.S.	-0.5% F.S.	合格
				系统响应时间	≤200 s	54 s	合格
				24h 零点漂移	±2.5% F.S.	1.4% F.S.	合格
				24h 量程漂移	±2.5% F.S.	1.0% F.S.	合格
			二 氧 化 氮	示值误差	±2.5% F.S.	0.5% F.S.	合格
				系统响应时间	≤200 s	54 s	合格
				24h 零点漂移	±2.5% F.S.	0.9% F.S.	合格
				24h 量程漂移	±2.5% F.S.	1.2% F.S.	合格
		氮 氧 化 物	准 确 度	≥103 mg/m ³ ~ <513 mg/m ³ 绝对误差 ≤41 mg/m ³	3.9 mg/m ³	合格	
				≥41 mg/m ³ ~ <103 mg/m ³ 相对误差 ≤30%	6.7%	合格	
		复 检 期 间	一 氧 化 氮	24h 零点漂移	±2.5% F.S.	-0.6% F.S.	合格
				24h 量程漂移	±2.5% F.S.	1.1% F.S.	合格
			二 氧 化 氮	24h 零点漂移	±2.5% F.S.	<0.1% F.S.	合格
				24h 量程漂移	±2.5% F.S.	0.3% F.S.	合格
氮 氧 化 物	准 确 度		≥41 mg/m ³ ~ <103 mg/m ³ 相对误差 ≤30%	2.9%	合格		

烟 气 参 数	氧 气 C M S	初 检 期 间	示值误差	±5% (标称值)	1.2%	合格	
			系统响应时间	≤200 s	62 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.	-0.4% F.S.	合格	
			准确度	相对准确度 ≤15%	4.2%	合格	
		复 检 期 间	24h 零点漂移	±2.5% F.S.	-0.4% F.S.	合格	
			24h 量程漂移	±2.5% F.S.	0.5% F.S.	合格	
			准确度	相对准确度 ≤15%	4.4%	合格	
		流 速 连 续 监 测 系 统	初 检 期 间	速度场系数精密度	≤5%	0.8%	合格
			复 检 期 间	准确度	≤10 m/s 时, 相对误差 ±12%	-8.1%	合格

续表

烟气参数	温度连续监测系统	初检期间	准确度	$\pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$	$1.4\text{ }^{\circ}\text{C}$	合格
		复检期间	准确度	$\pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$	$<0.1\text{ }^{\circ}\text{C}$	合格
	湿度连续监测系统	初检期间	准确度	$>5.0\%$ 时, 相对误差 $\pm 25\%$	-7.9%	合格
		复检期间	准确度	$>5.0\%$ 时, 相对误差 $\pm 25\%$	-13.6%	合格
检测结论	经检测该烟气排放连续监测系统(二氧化硫、氮氧化物、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; 氮氧化物以 NO₂ 计。

仅供项目验收使用

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
气态 污染物 CEMS (含氧 气和湿 度)	采样探头	FP-3000	电加热	聚光科技(杭州) 股份有限公司	430P21A0067	/
	伴热管线	FHT-D38	电加热		/	/
	二氧化硫 测量仪	OMA-2000	紫外差分吸 收法	聚光科技(杭州) 股份有限公司	324P21C0039 324P21C0029 324P21A0013	实验室: (0~100)mg/m ³ 现场: (0~100)mg/m ³
	一氧化氮 测量仪		紫外差分吸 收法			实验室: (0~100)mg/m ³ 现场: (0~100)mg/m ³
	二氧化氮 测量仪		紫外差分吸 收法			实验室: (0~100)mg/m ³ 现场: (0~100)mg/m ³
	氧 气 测量仪	HMS-100	氧化锆法	聚光科技(杭州) 股份有限公司	001P22101F0 001P22101B2 001P22101A7	实验室: (0~25) % 现场: (0~25) %
	湿 度 测量仪		极限电流法			001P22101F0
烟气 参数 CMS	流 速 测量仪	TPF-100	S 型 皮托管法	聚光科技(杭州) 股份有限公司	001P21C035F	(0~40) m/s
	温 度 测量仪		铂电阻法			(0~400) °C

表 3 检测所用标准气体及现场情况

	标准气体		配制气体		生产厂商名称
	标气名称	标气浓度	浓度水平	浓度值	
实验室检测所使用的标准气体	氮气	99.999%	/	/	杭州新世纪混合气体有限公司
	二氧化硫	104 mg/m ³ 100 mg/m ³ 99.5 mg/m ³	/	90.00 mg/m ³	
			80% F.S.	80.00 mg/m ³	
			60% F.S.	60.00 mg/m ³	
			40% F.S.	40.00 mg/m ³	
			20% F.S.	20.00 mg/m ³	
	一氧化氮	100 mg/m ³ 99.4 mg/m ³ 98.5 mg/m ³	/	90.00 mg/m ³	
			80% F.S.	80.00 mg/m ³	
			60% F.S.	60.00 mg/m ³	
			40% F.S.	40.00 mg/m ³	
			20% F.S.	20.00 mg/m ³	
	二氧化氮	103 mg/m ³ 99 mg/m ³	/	90.00 mg/m ³	
			80% F.S.	80.00 mg/m ³	
			60% F.S.	60.00 mg/m ³	
			40% F.S.	40.00 mg/m ³	
			20% F.S.	20.00 mg/m ³	
	氧气	25.1% 25%	/	22.50%	
			80% F.S.	20.00%	
			60% F.S.	15.00%	
			40% F.S.	10.00%	
20% F.S.			5.00%		
一氧化碳	300.0 mg/m ³	/	/		
二氧化碳	15.2%	/	/		
甲烷	50.4 mg/m ³	/	/		
氨气	30.3 μmol/mol	/	/		
氯化氢	200.0 mg/m ³	/	/		

续表

	标准气体		配制气体		生产厂商名称
	标气名称	标气浓度	浓度水平	浓度值	
现场检测所使用的标准气体	氮气	99.999%	/	/	杭州贝斯特气体有限公司
	二氧化硫	100 mg/m ³	高	85.00 mg/m ³	
			中	55.00 mg/m ³	
			低	25.00 mg/m ³	
	一氧化氮	100 mg/m ³	高	85.00 mg/m ³	
			中	55.00 mg/m ³	
			低	25.00 mg/m ³	
	二氧化氮	100 mg/m ³	高	85.00 mg/m ³	杭州新世纪混合气体有限公司
			中	55.00 mg/m ³	
			低	25.00 mg/m ³	
	氧气	25%	高	20.00%	
			中	13.00%	
低			6.00%		
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, 伴热管线长约 55 米; 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 °C, 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

检测所用主要仪器设备名称、型号规格及编号	仪器设备名称	型号规格	编 号
	皮托管流速计	3012H-D	A09007010D
	烟温测量仪		A09026700D
	非分散红外法二氧化硫测定仪	PG350	EPJ01PF0
	化学发光法氮氧化物测定仪		
	电化学法氧测定仪		
	电子秒表	DM1-002	2009008
	阻容法湿度测量仪	HMS545P	545P08007
	接触式调压器	TDGC2-5KVA	130310606
	环境试验箱	DSCR-020-50-P-AR	60016519360
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





210012051634



中国环境监测总站

中国环境监测总站

检测报告

总站质(认)字 No. 2026-002

产品名称: Synspec PM 型烟气(颗粒物)排放连续监测系统

委托单位: 聚光科技(杭州)股份有限公司

检测类别:

认证检测

检测单位:

中国环境监测总站

报告日期:

2026年01月06日



中国环境监测总站

中国环境监测总站



扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

编制说明

1. 本报告无本站“检验检测专用章”、“CNAS标志”及骑缝章无效。
2. 本报告涂改无效，无审核、签发人签字无效。
3. 未经本站书面批准，不得部分复制本报告。
4. 未经本站书面批准，本报告及数据不得用于商品广告，违者必究。
5. 本报告仅对送检样品负责。
6. 本报告有效期截止至 2031 年 01 月 05 日。
7. 对本报告如有异议，应于收到报告之日起十五日内向本站提出，逾期不予受理。

联系方式：

位：中国环境监测总站

检测部门：生态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（乙）

电话：（010）84943050

传真：（010）84949037

邮政编码：100012



中国环境监测总站 检测报告

报告编号: 总站质(认)字 No. 2026-002

检测项目	固定污染源排放烟气连续监测系统		
委托单位	聚光科技(杭州)股份有限公司		
委托单位地址	浙江省杭州市滨江区滨安路 760 号		
仪器名称	烟气(颗粒物)排放连续监测系统	仪器型号	Synspec PM
仪器原理	该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,系统测量方式及各参数测量原理详见表 3 备注。		
生产单位	聚光科技(杭州)股份有限公司	样品数量	3
样品出厂编号	①481P2341001	②481P2341003	③481P2341004
生产日期	2023 年 6 月	送检日期	2024 年 5 月 12 日
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		
检测日期	2024 年 5 月 22 日、2025 年 11 月 4 日		
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)		
检测内容	实	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;	
	验	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	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。		
检测结论	合格		

报告编制: 廖伟 审核: 丁华 签发: 汪大明

日期: 2026.1.6 日期: 2026.1.6 日期: 2026.1.6



表 1 检测结果

实验室检测指标	指标要求	检测结果			单项评定	
		481P2341 001	481P2341 003	481P2341 004		
颗粒物 监测单元	重复性	≤2%	0.2%	0.1%	0.1%	合格
	24h 零点漂移	±2% F.S.	<0.1% F.S.	-0.1% F.S.	<0.1% F.S.	合格
	24h 量程漂移	±2% F.S.	-0.2% F.S.	-0.1% F.S.	0.1% F.S.	合格
	一周零点漂移	±3% F.S.	0.2% F.S.	-0.3% F.S.	0.1% F.S.	合格
	一周量程漂移	±3% F.S.	0.7% F.S.	0.6% F.S.	-0.2% F.S.	合格
	环境温度变化的影响	±5% F.S.	0.6% F.S.	0.3% F.S.	-0.5% F.S.	合格
	供电电压变化的影响	±2% F.S.	0.3% F.S.	0.1% F.S.	<0.1% F.S.	合格
	检出限	≤1.0 mg/m ³	0.57 mg/m ³	0.15 mg/m ³	0.10 mg/m ³	合格
烟气参数 监测单元	仪表响应时间	≤120 s	31 s	35 s	31 s	合格
	重复性	≤2%	0.1%	0.2%	0.2%	合格
	线性误差	±2% F.S.	0.3% F.S.	0.1% F.S.	0.1% F.S.	合格
	24h 零点漂移	±2% F.S.	0.3% F.S.	0.4% F.S.	0.3% F.S.	合格
	24h 量程漂移	±2% F.S.	0.4% F.S.	0.4% F.S.	0.4% F.S.	合格
	一周零点漂移	±3% F.S.	0.1% F.S.	0.2% F.S.	0.1% F.S.	合格
	一周量程漂移	±3% F.S.	-0.7% F.S.	-0.8% F.S.	-0.7% F.S.	合格
	环境温度变化的影响	±5% F.S.	-0.2% F.S.	-0.1% F.S.	-0.2% F.S.	合格
	进样流量变化的影响	±2% F.S.	0.3% F.S.	0.1% F.S.	0.2% F.S.	合格
	供电电压变化的影响	±2% F.S.	<0.1% F.S.	0.1% F.S.	0.1% F.S.	合格
	干扰成分的影响	±5% F.S.	<0.5% F.S.	<0.5% F.S.	<0.5% F.S.	合格
平行性	≤5%	0.3%			合格	



现场检测指标			指标要求	检测结果 48IP2341 001	单项 评定		
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	当测量范围上限≤50 mg/m ³ 时, ≥0.75	0.95	合格	
			置信区间半宽	≤10%	1.1%	合格	
			允许区间半宽	≤25%	4.1%	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/m ³ 时, 绝对误差为±5 mg/m ³	0.3 mg/m ³	合格		
		烟 气 参 数	初检 期间	示值误差	±5% (标称值)	1.0%	合格
				系统响应时间	≤200s	<30s	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.			0.4% F.S.	合格		
准确度	相对准确度≤15%			3.8%	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.	0.1% F.S.	合格		
	准确度		相对准确度≤15%	0.7%	合格		
流速连 续监测 系统	初检 期间	速度场系数精密度	≤5%	0.6%	合格		
	复检 期间	准确度	≤10m/s 时, 相对误差为±12%	1.0%	合格		
温度连 续监测 系统	初检 期间	准确度	±3 ℃	1.2 ℃	合格		
	复检 期间	准确度	±3 ℃	0.9 ℃	合格		
湿度连 续监测 系统	初检 期间	准确度	>5.0%时, 相对误差为±25%	-4.2%	合格		
	复检 期间	准确度	>5.0%时, 相对误差为±25%	-10.6%	合格		
检测结果			经检测, 该烟气(颗粒物)排放连续监测系统已检测的指标符合《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 检测样品主要配置表

部件名称		规格型号	测量原理	量程	生产单位
颗粒物 CEMS	抽取 取样装置	FPJ-C pump-001	直接 加热抽取	/	聚光科技(杭州) 股份有限公司
	颗粒物 测量仪	Synspec PM	前向散射法	实验室: (0-10) • 现场: (0-10) •	聚光科技(杭州) 股份有限公司
烟气 参数 CMS	氧气 测量仪	HMS-400	氧化锆法	实验室: (0-25) % 现场: (0-25) %	聚光科技(杭州) 股份有限公司
	湿度 测量仪		极限电流法	现场: (0-40) %	
	流速 测量仪	Synspec PM	S型皮托管法	现场: (0-40) m/s	聚光科技(杭州) 股份有限公司
	温度 测量仪		铂电阻法	现场: (0-300) °C	

*注: 该量程为仪器进行检测前的设定值, 无量纲。

样品图片



表 3 检测情况说明

仪器设备名称	规格型号	编号			
烟尘采样器	3012H-D	A09026700D			
		A09026660D			
便携式废气测量仪	GYPG-001A	1218215901			
便携式废气测量仪	PG350	EPJ01PF0			
电子秒表	DM1-002	2009008			
接触式调压器	TDGC2-5KVA	130310606			
环境试验箱	DSCR-020-50-P-AR	60016519360			
便携式湿度测量仪	HMS545P	ASC03GAP0023E 03P1008			
		ASC03GAP0023E 03P1009			
检测所使用的主要仪器设备	标准气体名称	浓度水平	浓度值	生产厂商名称	
	氮气	/	99.999%	杭州新世纪混合气体有限公司	
		氧气	/		21.0%
	80% F.S.		20.0%		
	60% F.S.		15.0%		
	40% F.S.		9.99%		
	20% F.S.		5.0%		
	/		1%		
	一氧化碳	/	300 mg/m ³		
	二氧化碳	/	15.1%		
	甲烷	/	50.6 mg/m ³		
	氨气	/	24.13 mg/m ³		
	氯化氢	/	200 mg/m ³		
	现场	氮气	/		99.999%
高			21%		
中			13%		
低			6%		
/	2%				
检测环境条件	室内温度: 20℃ ~ 26℃ 室外温度: -10℃ ~ 20℃ 相对湿度: 30% ~ 75% 大气压: 99.5 kPa ~ 101.1 kPa				
备注	1. 该系统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; 湿度测量采用极限电流法; 2. 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 (0.1~2.5) mg/m ³ ; 3. 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; 4. CEMS (Continuous Emission Monitoring System) 指烟气排放连续监测系统。				



CEMS 的中国环境保护产品认证证书



中国环境保护产品认证证书

证书编号: CCAEPI-EP-2024-107

申请单位名称: 聚光科技(杭州)股份有限公司

申请单位注册地址: 杭州市滨江区滨安路 760 号

制造商名称: 聚光科技(杭州)股份有限公司

制造商地址: 杭州市滨江区滨安路 760 号

生产厂名称: 聚光科技(杭州)股份有限公司临安分公司

生产厂地址: 浙江省杭州市临安区青山湖街道科技大道 2466 号

产品名称: 废气非甲烷总烃连续监测系统

产品商标/型号/规格: CEMS-2000 VOC 型

认证依据: 《固定污染源废气非甲烷总烃连续监测系统技术要求及检测方法》
(HJ 1013-2018)

认证模式: 工厂(现场)检查+产品检验+认证后监督

发证日期: 2024 年 1 月 29 日

有效期至: 2027 年 1 月 28 日

发证机构: 中环协(北京)认证中心



法定代表人: 苏磊



本证书的有效性依据发证机构的监督获得保持, 可通过扫描右下方二维码确认。

证书状态查询



中国环境保护产品认证证书

证书编号: CCAEPI-EP-2024-021

申请单位名称: 聚光科技(杭州)股份有限公司

申请单位注册地址: 杭州市滨江区滨安路760号

制造商名称: 聚光科技(杭州)股份有限公司

制造商地址: 杭州市滨江区滨安路760号

生产厂名称: 聚光科技(杭州)股份有限公司临安分公司

生产厂地址: 浙江省杭州市临安区青山湖街道科技大道2466号

产品名称: 烟气(SO₂、NO_x 排放连续监测系统

产品商标/型号/规格: CEM5-2050 N 型

认证依据: 《固定污染源烟气(SO₂、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)

认证模式: 工厂(现场)检查+产品检验+认证后监督

发证日期: 2024年1月5日

有效期至: 2027年1月4日

发证机构: 中环协(北京)认证中心



法定代表人: 苏磊



本证书的有效性依据发证机构的监督获得保持, 可通过扫描右下方二维码确认。

证书状态查询



环境保护产品认证证书

Certificate of Environmental Products

证书编号: CCAEPI-EP-2026-077

申请单位名称: 聚光科技(杭州)股份有限公司

申请单位注册地址: 杭州市滨江区滨安路760号

制造商名称: 聚光科技(杭州)股份有限公司

制造商地址: 杭州市滨江区滨安路760号

生产厂名称: 聚光科技(杭州)股份有限公司临安分公司

生产厂地址: 浙江省杭州市临安区青山湖街道科技大道2466号

产品名称: 烟气(颗粒物)排放连续监测系统

产品商标/型号/规格: Synspec PM型

认证依据: 《固定污染源烟气(SO₂、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)

认证模式: 工厂(现场)检查+产品检验+认证后监督

发证日期: 2026年2月2日

有效期至: 2029年2月1日

法定代表人:



中环协(北京)认证中心



本证书的有效性依据发证机构的监督获得保持, 可通过扫描右下方二维码确认。

证书状态查询