



中国环境保护产品认证证书

证书编号: CCAEPI-EP-2024-431

申请单位名称: 杭州泽天春来科技股份有限公司

申请单位注册地址: 浙江省杭州市滨江区浦沿街道至仁街22号1幢3楼301室

制造商名称: 杭州泽天春来科技股份有限公司

制造商地址: 浙江省杭州市滨江区浦沿街道至仁街22号1幢3楼301室

生产厂名称: 杭州泽天春来科技股份有限公司

生产厂地址: 浙江省杭州市滨江区浦沿街道至仁街22号1幢

产品名称: 环境空气颗粒物(PM₁₀)连续自动监测系统

产品商标/型号/规格: DPM-6000 型

认证依据: 《环境空气颗粒物(PM₁₀和PM_{2.5})连续自动监测系统技术要求及检测方法》(HJ 653-2021)

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5月17日

有效期至: 2027年5月16日

发证机构: 中环协(北京)认证中心

法定代表人:

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



210012051634



中国环境监测总站

检测报告

总站质（认）字 No. 2025 - 214

产品名称：DPM-6000 型环境空气
颗粒物（PM_{2.5}）连续自动监测系统

委托单位：杭州泽天春来科技股份有限公司

检测类别：认证检测

检测单位：中国环境监测总站

报告日期：2025 年 9 月 15 日

编制说明

1. 本报告无本站“检验检测专用章”、“MA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）84943046

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 - 214

检测项目	环境空气颗粒物（PM ₁₀ 和PM _{2.5} ）连续自动监测系统		
委托单位	杭州泽天春来科技股份有限公司		
委托单位地址	浙江省杭州市滨江区至仁街 22 号		
仪器名称	环境空气颗粒物（PM _{2.5} ）连续自动监测系统	仪器型号	DPM-6000
仪器原理	β射线吸收法+光散射法		
生产单位	杭州泽天春来科技股份有限公司	样品数量	3
样品出厂编号	①YYPM0627	②YYPM0631	③YYPM0634
生产日期	2022 年 7 月	送检日期	2024 年 2 月 25 日
检测地点	北京市昌平区兴寿工业园内天融产业园 广东省深圳市福田区滨河大道 3199 号福田排涝站院内		
检测日期	2024 年 3 月 1 日 ~ 2025 年 9 月 2 日		
检测依据	《环境空气颗粒物（PM ₁₀ 和PM _{2.5} ）连续自动监测系统技术要求及检测方法》 （HJ 653-2021）		
检测内容	系统组成、外观要求、功能要求、PM _{2.5} 切割器性能、测量范围、最小显示单位、检出限、校准膜示值误差、温度测量示值误差、湿度测量示值误差、流量测试、断电影响测试、电压影响测试、平行性、参比方法比对测试、有效数据率。		
检测结论	合 格		

报告编制：张杨 审核：杨 签发：汪太明

日期：2025.9.15 日期：2025.9.15 日期：2025.9.15

表 1 检测结果

检测指标	指标要求	检测结果			单项 评定
		YYPM0627	YYPM0631	YYPM0634	
系统组成	应符合 HJ 653-2021 标准中 4.1~4.5 要求。	符合技术要求			合格
外观要求	应符合 HJ 653-2021 标准中 5.1.1~5.1.3 要求。	符合技术要求			合格
功能要求	“数据显示、记录和输出”应符合 HJ 653-2021 标准中 5.4.1.1~5.4.1.4 要求。	符合技术要求			合格
	“参数显示、记录和输出”应符合 HJ 653-2021 标准中 5.4.2.1~5.4.2.2 要求。	符合技术要求			合格
	“气密性检查功能”应符合 HJ 653-2021 标准中 5.4.3 要求。	符合技术要求			合格
	“断电恢复功能”应符合 HJ 653-2021 标准中 5.4.4 要求。	符合技术要求			合格
PM _{2.5} 切割器性能	50%切割粒径 $D_{50}=2.5\text{ }\mu\text{m}\pm0.2\text{ }\mu\text{m}$	2.45 μm			合格
	捕集效率的几何标准偏差 $\sigma_g=1.2\pm0.1$	$\sigma_{g16}=1.18$ / $\sigma_{g84}=1.21$			合格
测量范围	0~1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ /0~10000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ （可选）	0~1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$			合格
最小显示单位	0.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$			合格
检出限	$\leq 2\text{ }\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	合格
校准膜示值误差	$\pm 2\%$	0.7%	0.7%	-0.6%	合格
温度测量示值误差	$\pm 2\text{ }^\circ\text{C}$	0.7 $^\circ\text{C}$	-0.6 $^\circ\text{C}$	-0.5 $^\circ\text{C}$	合格

续表

检测指标		指标要求	检测结果			单项 评定
			YYPM0627	YYPM0631	YYPM0634	
湿度测量示值误差		±5% RH	1.2% RH	-0.8% RH	1.5% RH	合格
流量测试		平均流量偏差±5%	-0.6%	-0.4%	0.2%	合格
		流量相对标准偏差≤2%	0.3%	0.4%	0.3%	合格
		平均流量示值误差≤2%	0.9%	0.5%	0.1%	合格
断电 影响 测试	时钟 误差	±10 s	2 s	3 s	3 s	合格
	流量 测试	平均流量偏差±5%	-0.4%	-0.1%	0.1%	合格
		流量相对标准偏差≤2%	0.7%	0.6%	0.5%	合格
		平均流量示值误差≤2%	0.1%	0.4%	0.2%	合格
电压影响 测试	流量 测试 (198 V)	平均流量偏差±5%	0.5%	-0.04%	0.8%	合格
		流量相对标准偏差≤2%	0.3%	0.5%	0.3%	合格
		平均流量示值误差≤2%	0.2%	0.1%	0.5%	合格
	流量 测试 (242 V)	平均流量偏差±5%	0.1%	-0.04%	0.3%	合格
		流量相对标准偏差≤2%	0.5%	0.5%	0.5%	合格
		平均流量示值误差≤2%	0.1%	0.1%	0.4%	合格
平行性		≤15%	14.2%			合格
有效数据率		≥90%	>99.99%	>99.99%	>99.99%	合格

续表

检测指标		指标要求	检测结果			单项 评定
			YYPM0627	YYPM0631	YYPM0634	
参比方法 比对测试	北方 （北京） 春季	斜率（ k ）： 1 ± 0.1	1.04			合格
		截距（ b ）： 当 $k\geq 1$ 时， $-5\text{ }\mu\text{g}/\text{m}^3\leq b\leq (55-50\times k)\text{ }\mu\text{g}/\text{m}^3$	$-0.5\text{ }\mu\text{g}/\text{m}^3$			合格
		相关系数（ r ） ≥ 0.95	0.976			合格
	北方 （北京） 冬季	斜率（ k ）： 1 ± 0.1	0.96			合格
		截距（ b ）： 当 $k\leq 1$ 时， $(45-50\times k)\text{ }\mu\text{g}/\text{m}^3\leq b\leq 5\text{ }\mu\text{g}/\text{m}^3$	$-0.1\text{ }\mu\text{g}/\text{m}^3$			合格
		相关系数（ r ） ≥ 0.95	0.991			合格
	北方 （北京） 夏季	斜率（ k ）： 1 ± 0.1	0.98			合格
		截距（ b ）： 当 $k\leq 1$ 时， $(45-50\times k)\text{ }\mu\text{g}/\text{m}^3\leq b\leq 5\text{ }\mu\text{g}/\text{m}^3$	$2.9\text{ }\mu\text{g}/\text{m}^3$			合格
		相关系数（ r ） ≥ 0.95	0.973			合格
	南方 （深圳） 夏季	斜率（ k ）： 1 ± 0.1	0.95			合格
		截距（ b ）： 当 $k\leq 1$ 时， $(45-50\times k)\text{ }\mu\text{g}/\text{m}^3\leq b\leq 5\text{ }\mu\text{g}/\text{m}^3$	$0.8\text{ }\mu\text{g}/\text{m}^3$			合格
		相关系数（ r ） ≥ 0.95	0.960			合格
检测结果		经检测，该环境空气颗粒物（PM _{2.5} ）连续自动监测系统已检测的指标符合《环境空气颗粒物（PM ₁₀ 和PM _{2.5} ）连续自动监测系统技术要求及检测方法》（HJ 653-2021）标准中相关条款的要求。				

表 2 检测样品主要配置表

部件名称	规格型号	原理	生产单位
PM ₁₀ 切割器	AM-30	冲击式	杭州泽天春来科技股份有限公司
PM _{2.5} 切割器	AM-40	旋风式	杭州泽天春来科技股份有限公司
环境温度传感器	RS-BYH-M	铂电阻	山东仁科测控技术有限公司
大气压传感器		压阻式	
采样管	CLCY-03	铝制	杭州泽天春来科技股份有限公司
动态加热系统	CLDT-JR	动态加热	杭州泽天春来科技股份有限公司
β 射线源	CLFS-17.5	C14	成都中核高通同位素股份有限公司
探测器	M1111	闪烁计数器	北方夜视科技（南京）研究院有限公司
浊度计	DMS-400	光散射法	杭州泽天春来科技股份有限公司
标准膜片	CLJZ-MP	材质：聚酯	杭州泽天春来科技股份有限公司
滤纸带	1830-6236	玻璃纤维	格来赛生命科技（上海）有限公司
样气温度传感器	TH10S-B-H	热电偶	深圳市华汉维科技有限公司
样气湿度传感器		电容式	
流量计	AWM5104VN	热式质量流量计	霍尼韦尔自动化控制（中国）有限公司
流量控制器	AD-40	变频控制	杭州泽天春来科技股份有限公司
抽气泵	CL-50V	旋片泵	杭州泽天春来科技股份有限公司

样品图片



图 1 仪器主机外观



图 2 仪器内部结构

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
	温湿度计	175H1	44602659903
	电子秒表	S026-6000	970535
	恒温恒湿试验室	DSCR-020-50-P-AR	60016519360
	自动恒温恒湿称重系统	AWS-1	120006
		AWS-1R	W91020
	气体流量计	SLP-300	300-5890
	PM _{2.5} 采样器	2025i	01721202
			01791202
			02311205
		PNS16T	W66115
			W66120
检测所使用的标准物质	标准物质名称	空气动力学直径标准值	生产厂商名称
	聚苯乙烯微球	1.55 μm ~ 4.26 μm	中国计量科学研究院
检测环境条件	室内温度：19℃ ~ 26℃ 相对湿度：20% ~ 70% 大气压：100.3 kPa ~ 102.6 kPa		
备 注	1. 采样流量：16.67 L/min； 2. 测量周期：测试时为 1 h； 3. 测量结构：同位采样测量结构，采样和测量区域位于同一位置； 4. 动态加热系统参数设置：启动湿度点为 35% RH。当样气湿度大于 35% RH 时，以 100 W 全功率加热；当样气湿度小于 35% RH，且滤膜温度与环境温度之差不超过 5℃ 时，以 50 W 功率变频加热；当样气湿度小于 35% RH，且滤膜温度与环境温度差大于 5℃ 时，以 10 W 功率变频加热；最大加热温度为 70℃，采样管加热长度为 13 cm； 5. 软件版本：311F_V1.0。		



中国环境保护产品认证证书

证书编号: CCAEPI-EP-2024-009

申请单位名称: 杭州泽天春来科技股份有限公司

申请单位注册地址: 浙江省杭州市滨江区浦沿街道至仁街22号1幢3楼301室

制造商名称: 杭州泽天春来科技股份有限公司

制造商地址: 浙江省杭州市滨江区浦沿街道至仁街22号1幢3楼301室

生产厂名称: 杭州泽天春来科技股份有限公司

生产厂地址: 浙江省杭州市滨江区浦沿街道至仁街22号1幢

产品名称: 环境空气气态污染物(SO₂、NO₂、O₃、CO)连续自动监测系统

产品商标/型号/规格: AM-5型

认证依据: 《环境空气气态污染物(SO₂、NO₂、O₃、CO)连续自动监测系统技术要求及检测方法》(HJ 654-2013)

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2日

有效期至: 2027年1月1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



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 - 531

产品名称: AM-5 型环境空气气态污染物
(SO₂、NO₂、O₃、CO) 连续自动监测系统

委托单位: 杭州泽天春来科技股份有限公司

检测类别: 认证检测

报告日期: 2023 年 11 月 28 日

编制说明

1. 本报告无检测单位“检验检测专用章”、“**CMA**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 2028 年 11 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) 84943046
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 - 531

仪器名称	环境空气气态污染物（SO ₂ 、NO ₂ 、O ₃ 、CO）连续自动监测系统		仪器型号	AM-5
委托单位	杭州泽天春来科技股份有限公司			
生产单位	杭州泽天春来科技股份有限公司	样品数量	2	
样品出厂编号	YAM000039		YAM000042	
生产日期	2021 年 12 月	送检日期	2023 年 6 月	
检测项目	分析仪器：测量范围、最小显示单位、零点噪声、最低检出限、量程噪声、示值误差、20%量程精密度、80%量程精密度、24 h 零点漂移、24 h 20%量程漂移、24 h 80%量程漂移、响应时间（上升/下降）、电压稳定性、流量稳定性、环境温度变化的影响、转换效率、干扰成分的影响、采样口和校准口浓度偏差、无人值守工作时间（长期零点漂移、长期量程漂移、平均故障间隔天数）； 多气体动态校准仪：稀释比率、流量线性误差、臭氧发生浓度误差。			
检测日期	2023 年 7 月 ~ 2023 年 11 月			
检测依据	《环境空气气态污染物（SO ₂ 、NO ₂ 、O ₃ 、CO）连续自动监测系统技术要求及检测方法》（HJ 654-2013）			
检测结论	合 格			
备 注	1. 本系统连续自动监测环境空气中二氧化硫、二氧化氮、臭氧、一氧化碳； 2. 工作原理：二氧化硫检测采用紫外荧光法，二氧化氮检测采用化学发光法，臭氧检测采用紫外吸收法，一氧化碳检测采用气体滤波相关红外吸收法。			

报告编制人: 张杨

审核人: 杨

签发人: 王

签发日期: 2023 年 11 月 28 日

表 1 检测结果

检测项目		技术要求	检测结果		单项结论	
			YAM000039	YAM000042		
二氧化硫	测量范围	0 μmol/mol ~0.5 μmol/mol	0 μmol/mol~0.5 μmol/mol		合格	
	最小显示单位	0.1 nmol/mol	0.1 nmol/mol		合格	
	零点噪声	≤1 nmol/mol	0.2 nmol/mol	0.2 nmol/mol	合格	
	最低检出限	≤2 nmol/mol	0.4 nmol/mol	0.4 nmol/mol	合格	
	量程噪声	≤5 nmol/mol	0.7 nmol/mol	0.5 nmol/mol	合格	
	示值误差	±2% F.S.	0.5% F.S.	0.3% F.S.	合格	
	20%量程精密度	≤5 nmol/mol	0.3 nmol/mol	0.4 nmol/mol	合格	
	80%量程精密度	≤10 nmol/mol	0.7 nmol/mol	0.6 nmol/mol	合格	
	24 h 零点漂移	±5 nmol/mol	-0.9 nmol/mol	1.0 nmol/mol	合格	
	24 h 20%量程漂移	±5 nmol/mol	-0.7 nmol/mol	-1.3 nmol/mol	合格	
	24 h 80%量程漂移	±10 nmol/mol	1.3 nmol/mol	1.8 nmol/mol	合格	
	响应时间(上升/下降)	≤300 s	105 s / 76 s	104 s / 83 s	合格	
	电压稳定性	±1% F.S.	0.1% F.S.	0.4% F.S.	合格	
	流量稳定性	±10%	-2.0%	0.7%	合格	
	环境温度变化的影响	≤1 nmol/mol /℃	0.2 nmol/mol /℃	0.03 nmol/mol /℃	合格	
	干扰成分的影响	±4% F.S. (H ₂ O)	-0.02% F.S.	-0.1% F.S.	合格	
		±4% F.S. (甲苯)	0.1% F.S.	0.1% F.S.	合格	
	采样和校准浓度偏差		±1%	-0.02%	0.1%	合格
	无人值守工作时间	长期零点漂移	±10 nmol/mol	-1.5 nmol/mol	1.3 nmol/mol	合格
		长期量程漂移	±20 nmol/mol	-4.5 nmol/mol	5.0 nmol/mol	合格
		平均故障间隔天数	≥7 d	>7 d	>7 d	合格

注: F.S.表示满量程, 下表均相同

续表

检测项目		技术要求	检测结果		单项结论
			YAM000039	YAM000042	
二氧化氮	测量范围	0 $\mu\text{mol/mol}$ ~0.5 $\mu\text{mol/mol}$	0 $\mu\text{mol/mol}$ ~0.5 $\mu\text{mol/mol}$		合格
	最小显示单位	0.1 nmol/mol	0.1 nmol/mol		合格
	零点噪声	≤ 1 nmol/mol	0.03 nmol/mol	0.02 nmol/mol	合格
	最低检出限	≤ 2 nmol/mol	0.1 nmol/mol	0.04 nmol/mol	合格
	量程噪声	≤ 5 nmol/mol	0.6 nmol/mol	0.8 nmol/mol	合格
	示值误差	$\pm 2\%$ F.S.	0.2% F.S.	0.2% F.S.	合格
	20%量程精密度	≤ 5 nmol/mol	0.5 nmol/mol	0.2 nmol/mol	合格
	80%量程精密度	≤ 10 nmol/mol	1.0 nmol/mol	0.8 nmol/mol	合格
	24 h 零点漂移	± 5 nmol/mol	0.1 nmol/mol	-0.3 nmol/mol	合格
	24 h 20%量程漂移	± 5 nmol/mol	1.8 nmol/mol	-0.7 nmol/mol	合格
	24 h 80%量程漂移	± 10 nmol/mol	2.1 nmol/mol	1.4 nmol/mol	合格
	响应时间(上升/下降)	≤ 300 s	91 s / 53 s	47 s / 41 s	合格
	电压稳定性	$\pm 1\%$ F.S.	0.2% F.S.	-0.3% F.S.	合格
	流量稳定性	$\pm 10\%$	0.4%	-0.4%	合格
	环境温度变化的影响	≤ 1 nmol/mol / $^{\circ}\text{C}$	0.1 nmol/mol / $^{\circ}\text{C}$	0.4 nmol/mol / $^{\circ}\text{C}$	合格
	转换效率	$> 96\%$	99.6%	99.1%	合格
	干扰成分的影响	$\pm 4\%$ F.S. (H_2O)	-0.02% F.S.	$< 0.01\%$ F.S.	合格
		$\pm 4\%$ F.S. (NH_3)	0.01% F.S.	-0.02% F.S.	合格
		$\pm 4\%$ F.S. (O_3)	$< 0.01\%$ F.S.	0.01% F.S.	合格
		$\pm 4\%$ F.S. (SO_2)	0.01% F.S.	$< 0.01\%$ F.S.	合格
	采样和校准浓度偏差	$\pm 1\%$	0.1%	0.2%	合格
无人值守工作时间	长期零点漂移	± 10 nmol/mol	-0.3 nmol/mol	1.2 nmol/mol	合格
	长期量程漂移	± 20 nmol/mol	6.4 nmol/mol	6.7 nmol/mol	合格
	平均故障间隔天数	≥ 7 d	> 7 d	> 7 d	合格

续表

检测项目		技术要求	检测结果		单项结论
			YAM000039	YAM000042	
臭 氧	测量范围	0 $\mu\text{mol/mol}$ ~0.5 $\mu\text{mol/mol}$	0 $\mu\text{mol/mol}$ ~0.5 $\mu\text{mol/mol}$		合 格
	最小显示单位	0.1 nmol/mol	0.1 nmol/mol		合 格
	零点噪声	≤ 1 nmol/mol	0.01 nmol/mol	0.01 nmol/mol	合 格
	最低检出限	≤ 2 nmol/mol	0.02 nmol/mol	0.02 nmol/mol	合 格
	量程噪声	≤ 5 nmol/mol	0.9 nmol/mol	1.0 nmol/mol	合 格
	示值误差	$\pm 2\%$ F.S.	-0.1% F.S.	0.3% F.S.	合 格
	20%量程精密度	≤ 5 nmol/mol	0.02 nmol/mol	0.1 nmol/mol	合 格
	80%量程精密度	≤ 10 nmol/mol	1.1 nmol/mol	0.7 nmol/mol	合 格
	24 h 零点漂移	± 5 nmol/mol	1.8 nmol/mol	0.4 nmol/mol	合 格
	24 h 20%量程漂移	± 5 nmol/mol	1.8 nmol/mol	1.6 nmol/mol	合 格
	24 h 80%量程漂移	± 10 nmol/mol	2.4 nmol/mol	-3.1 nmol/mol	合 格
	响应时间(上升/下降)	≤ 300 s	27 s / 32 s	31 s / 29 s	合 格
	电压稳定性	$\pm 1\%$ F.S.	0.1% F.S.	0.1% F.S.	合 格
	流量稳定性	$\pm 10\%$	1.1%	-0.6%	合 格
	环境温度变化的影响	≤ 1 nmol/mol / $^{\circ}\text{C}$	0.2 nmol/mol / $^{\circ}\text{C}$	0.3 nmol/mol / $^{\circ}\text{C}$	合 格
	干扰成分的影响	$\pm 4\%$ F.S. (H_2O)	0.01% F.S.	<0.01% F.S.	合 格
		$\pm 4\%$ F.S. (甲苯)	-0.04% F.S.	0.1% F.S.	合 格
		$\pm 4\%$ F.S. (SO_2)	0.2% F.S.	0.1% F.S.	合 格
		$\pm 6\%$ F.S. (NO/NO_2)	<0.01% F.S.	<0.01% F.S.	合 格
	采样口和校准口浓度偏差	$\pm 1\%$	-0.3%	0.1%	合 格
无人 值守 工作 时间	长期零点漂移	± 10 nmol/mol	-1.5 nmol/mol	-0.5 nmol/mol	合 格
	长期量程漂移	± 20 nmol/mol	7.7 nmol/mol	7.2 nmol/mol	合 格
	平均故障 间隔天数	≥ 7 d	>7 d	>7 d	合 格

续表

检测项目		技术要求	检测结果		单项结论
			YAM000039	YAM000042	
一 氧 化 碳	测量范围	0 $\mu\text{mol/mol}$ ~50 $\mu\text{mol/mol}$	0 $\mu\text{mol/mol}$ ~50 $\mu\text{mol/mol}$		合 格
	最小显示单位	0.1 $\mu\text{mol/mol}$	0.1 $\mu\text{mol/mol}$		合 格
	零点噪声	$\leq 0.25 \mu\text{mol/mol}$	0.002 $\mu\text{mol/mol}$	0.002 $\mu\text{mol/mol}$	合 格
	最低检出限	$\leq 0.5 \mu\text{mol/mol}$	0.004 $\mu\text{mol/mol}$	0.004 $\mu\text{mol/mol}$	合 格
	量程噪声	$\leq 1 \mu\text{mol/mol}$	0.05 $\mu\text{mol/mol}$	0.01 $\mu\text{mol/mol}$	合 格
	示值误差	$\pm 2\% \text{ F.S.}$	0.3% F.S.	0.5% F.S.	合 格
	20%量程精密度	$\leq 0.5 \mu\text{mol/mol}$	0.03 $\mu\text{mol/mol}$	0.01 $\mu\text{mol/mol}$	合 格
	80%量程精密度	$\leq 0.5 \mu\text{mol/mol}$	0.06 $\mu\text{mol/mol}$	0.05 $\mu\text{mol/mol}$	合 格
	24 h 零点漂移	$\pm 1 \mu\text{mol/mol}$	-0.1 $\mu\text{mol/mol}$	0.1 $\mu\text{mol/mol}$	合 格
	24 h 20%量程漂移	$\pm 1 \mu\text{mol/mol}$	0.1 $\mu\text{mol/mol}$	-0.1 $\mu\text{mol/mol}$	合 格
	24 h 80%量程漂移	$\pm 1 \mu\text{mol/mol}$	-0.2 $\mu\text{mol/mol}$	-0.1 $\mu\text{mol/mol}$	合 格
	响应时间(上升/下降)	$\leq 240 \text{ s}$	95 s / 92 s	98 s / 86 s	合 格
	电压稳定性	$\pm 1\% \text{ F.S.}$	0.1% F.S.	0.2% F.S.	合 格
	流量稳定性	$\pm 10\%$	1.8%	-0.4%	合 格
	环境温度变化的影响	$\leq 0.3 \mu\text{mol/mol} / ^\circ\text{C}$	0.01 $\mu\text{mol/mol} / ^\circ\text{C}$	0.01 $\mu\text{mol/mol} / ^\circ\text{C}$	合 格
	干扰成分的影响	$\pm 5\% \text{ F.S. (H}_2\text{O)}$	$< 0.01\% \text{ F.S.}$	$< 0.01\% \text{ F.S.}$	合 格
		$\pm 5\% \text{ F.S. (CO}_2\text{)}$	0.4% F.S.	0.1% F.S.	合 格
	采样口和校准口浓度偏差	$\pm 1\%$	-0.2%	0.1%	合 格
	无人值守工作时间	长期零点漂移	0.2 $\mu\text{mol/mol}$	0.3 $\mu\text{mol/mol}$	合 格
		长期量程漂移	-0.2 $\mu\text{mol/mol}$	0.2 $\mu\text{mol/mol}$	合 格
		平均故障间隔天数	$\geq 7 \text{ d}$	$> 7 \text{ d}$	合 格

续表

检测项目		技术要求	检测结果		单项结论
			YAM000039	YAM000042	
多气体	稀释比率	1/100~1/1000	符合		合格
动态	流量线性误差	±1%	0.1%	0.2%	合格
校准仪	臭氧发生浓度误差	±2%	-0.8%	-0.3%	合格
检测结论		经检测, 该环境空气气态污染物连续自动监测系统(二氧化硫、二氧化氮、臭氧、一氧化碳分析仪及多气体动态校准仪)已检测的技术性能指标符合《环境空气气态污染物(SO ₂ 、NO ₂ 、O ₃ 、CO)连续自动监测系统技术要求及检测方法》(HJ 654-2013)中相关条款的要求。			

表 2 样品主要部件配置表

部件名称	规格型号	规格参数	生产单位
采样管	AMB-01	材质: 聚四氟乙烯 温度控制: (30~50)℃	杭州泽天春来科技股份有限公司
二氧化硫分析仪	AM-5100	光源: 美国 UVP 89-9025-01 型锌灯, 波长 214 nm 反应室: 铝制, 温控 50℃ 探测器: 日本滨松 R1527 型光电倍增管, 温控 7.5℃	杭州泽天春来科技股份有限公司
二氧化氮分析仪	AM-5200	反应室: 铝制, 温控 50℃, 压力控<48.3 kPa 探测器: 日本滨松 R928 型光电倍增管, 温控 7.5℃ 臭氧发生: 高压放电, 输出浓度 1%~2% 转化炉: 钼炉, 温控 320℃	杭州泽天春来科技股份有限公司
臭氧分析仪	AM-5400	光源: 美国 JELIGHT 8015 型汞灯, 波长 254 nm, 温控 58℃ 反应室: 石英玻璃, 光池长 40 cm 探测器: 日本滨松 S12742-254 型光电管 臭氧消除: 催化剂分解	杭州泽天春来科技股份有限公司
一氧化碳分析仪	AM-5300	光源: 美国 HAWKEYE IR-3X 型红外光源, 波长 4.67 μm 相关轮: 温控 68℃ 反应室: 铝制, 温控 45℃, 光程长 12 m 探测器: 美国 Infrared materials B1-7C3T 型硒化铅	杭州泽天春来科技股份有限公司
动态气体校准仪	AM-5800	标气流量: (0~100) mL/min 稀释气流量: (0~10) L/min 臭氧发生: 紫外光照, 输出浓度 (10~1000) nmol/mol	杭州泽天春来科技股份有限公司
零气发生器	AM-5900	流量范围: (0~10) L/min	杭州泽天春来科技股份有限公司

表 3 检测情况说明

检测时所用的 主要仪器名称、 型号规格及编 号	仪器设备名称	规格型号	编号
	精密空盒气压表	BY-2003P	E02302E394
	电子秒表	S026-6000	970535
	温湿度计	HM34C	H3620008
	恒温恒湿试验室	DSCR-020-50-P-AR	60016519360
	臭氧校准仪	49i-PS	0922236979
	湿度发生及测量装置	SDL205	SDL205-R4-0003
	气体流量计	62A-1-00-1-100- LJ(MAVG)-KM6001	406838
		62A-1-00-1-10- LJ(MAVG)-KM6001	297493
	接触式调压器	TDGC ₂ -5kVA	130310606
检测时所用的 标准物质	名称	标准值	生产单位
	二氧化硫	50.9 μmol/mol	液化空气压缩气体 有限公司
		51.0 μmol/mol	
	一氧化氮	50.2 μmol/mol	杭州新世纪混合气体 有限公司
		50.0 μmol/mol	
	一氧化碳	4061 μmol/mol	液化空气压缩气体 有限公司
		4098 μmol/mol	
	氨 气	505 μmol/mol	中国计量科学研究院 国家标准物质研究中心
	二氧化碳	999 μmol/mol	
甲 苯	528 μmol/mol		
检测环境 条 件	室 温	19 °C ~ 26 °C	
	相对湿度	12 % RH ~ 35 % RH	
	大 气 压	101 900 Pa ~ 103 200 Pa	
检测地点	北京市昌平区兴寿工业园内天融产业园		



样机图片