

杭州市临安区天目医药港化工集聚 区空气质量自动监测站项目

项目编号：[2021]2438 号

验 收 报 告

编制：北京尚洋东方环境科技有限公司
杭州分公司
二零二二年五月

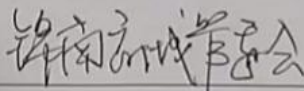
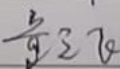
目录

杭州市临安区锦南新城管理委员会：	错误！未定义书签。
第一章 项目概况	1
第二章 站点概况	2
第三章、项目配置介绍	8
第三章、 项目历程	28
第四章、项目技术验收	31
第五章、 试运行情况	50
第六章、 试运行期间自动站的日常管理	64
项目工作小结	70
附件	71
附件 1： 中标通知书	71
附件 2： 项目合同	72
附件 3 防雷报告	78
附件 4： 监测仪器合格证及保修卡	81
附件 5： 性能测试结果	83
附件 6： 试运行记录	98
附件 7 各分析仪器检测报告	169
附表 8 动环系统	188
附表 9 空气站管理细则	191

杭州市临安区天目医药港化工集聚区 空气质量自动监测站验收申请

杭州市临安区锦南新城管理委员会：

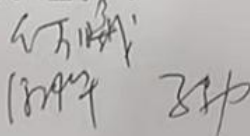
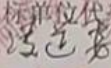
依据《环境空气质量自动监测技术规范》(HJT193-2005)、《环境空气颗粒物(PM₁₀和PM_{2.5})连续自动监测系统安装和验收技术规范》(HJ655-2013)、《环境空气气态污染物(SO₂、NO₂、O₃、CO)连续自动监测系统安装验收技术规范》(HJ193-2013)、《环境空气气态污染物(SO₂、NO₂、O₃、CO)连续自动监测系统技术要求及检测方法》(HJ654-2013)、《环境空气挥发性有机物气相色谱连续监测系统技术要求及检测方法》(HJ1010-2018)项目编号：[2021]2438号《杭州市临安区天目医药港化工集聚区空气质量自动监测站》的招标要求、相关行业标准及文件要求，我公司完成了杭州市临安区天目医药港化工集聚区空气质量自动监测站的建设，站点内所有仪器都已经完成单机测试，系统运行稳定，设备性能达到预期要求。我公司已对项目进行验收自查，验收资料已经整理齐全，并具备了验收条件，特申请批准验收。

申请单位：北京尚洋东方环境 科技有限公司	批准单位： 
申请人：凌道委	批准人： 
申请时间：2022年5月5日	批准时间：2022年5.10

杭州市临安区锦南新城管理委员会

杭州市临安区天目医药港化工集聚区

空气质量自动监测站目验收报告单

采购单位名称	杭州市临安区锦南新城管理委员会	采购项目名称	杭州市临安区天目医药港化工集聚区空气质量自动监测站		
采购代理机构名称	/	采购方式	公开招标		
中标供应商名称	北京尚洋东方环境科技有限公司	中标供应商联系方式	010-62386997		
中标供应商地址	北京市丰台区南四环西路 188 号	合同金额	4080000.00		
验收方验收意见	验收内容		验收意见		
	1	一体式站房	站房技术指标与合同要求一致,同意通过验收。		
	2	自动监测设备	验收资料及档案内容齐全,编制基本规范,符合验收要求;供货设备及其技术指标与合同要求一致;试运行结果符合相关技术规范要求。同意通过验收。		
	3	数据采集仪、系统接入	站点系统集成、数据采集传输符合合同要求。同意通过验收。		
	结论	通过验收			
	验收人(签字):  2022年5月13日  中标单位代表:  2022年5月13日 采购单位盖章:  2022年5月13日				
	采购单位验收负责人(签字):  2022年5月27日 验收组织单位盖章:  2022年5月27日				

备注:本表一式五份,采购人、供应商、财政局、招管办、交易中心各一份。

第一章 项目概况

临安天目医药港化工集聚区位于临安区锦南街道，规划区块东侧、南侧及西侧均由山体包围，北至杭瑞高速，总用地面积约 1.11 平方公里。规划功能定位为打造高端生物医药、创新药物关键技术和产业化特色基地，把规划区块打造成临安区百亿级生物医药产业的重要支撑平台。

根据浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案，浙江省生态环境厅印发《2020 年浙江省生态环境监测工作要点》(浙环发〔2020〕4 号)要求，在临安区建设杭州市临安区天目医药港化工集聚区空气质量自动监测站 1 座。内容包括空气质量自动监测站仪器设备 1 套，集成系统（含站房）1 套。

需求一览表

序号	采购类别	仪器名称	数量	备注
1	工业园区 空气自动 监测站	PM _{2.5} 自动监测仪	1 台	允许使用进口产品
		PM ₁₀ 自动监测仪	1 台	允许使用进口产品
		O ₃ 自动监测仪	1 台	允许使用进口产品
		SO ₂ 自动监测仪	1 台	允许使用进口产品
		NO ₂ 自动监测仪器	1 台	允许使用进口产品
		CO 自动监测仪器	1 台	允许使用进口产品
		VOCs 自动监测仪器	1 台	
		动态校准仪	1 台	允许使用进口产品
		零气发生器	1 台	允许使用进口产品
		气象五参数	1 台	允许使用进口产品
		监测站房（含三通一平及辅助设施）	1 套	
		系统集成（包括数采软件）	1 套	
		运行维护	1 年	

第二章 站点概况

2.1 站房地理位置、周边情况

站点名称：杭州市临安区天目医药港化工集聚区空气质量自动监测站

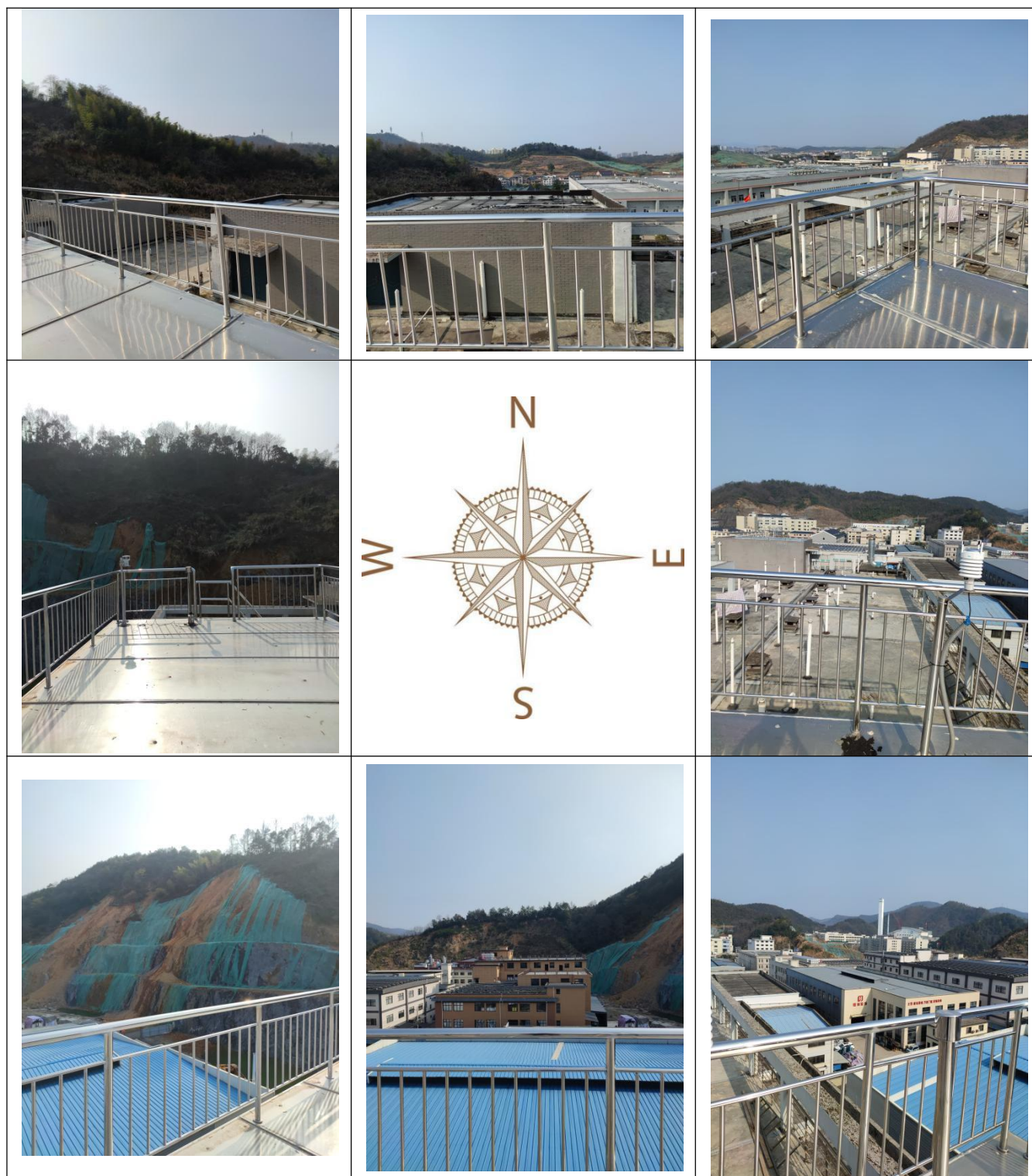
1.1. 站点卫星图位置



1.2. 点位信息

所属街道（乡，镇）	杭州市临安区锦南新城
具体地址：	杭州市临安区上扬路 37 号，天目药业内宿舍楼上
点位坐标：	北纬 N30° 15′ 29″ 东经 E119° 50′ 11″
楼层/高度：	6 层顶/13 米

1.3 八方图





该站点的监测因子有： NO_2 、 CO 、 SO_2 、 O_3 、 VOCs 、 PM_{10} 和 $\text{PM}_{2.5}$ 、 VOCs 自动监测仪器、气象五参数。

杭州市临安区天目医药港化工集聚区空气质量自动监测站位于杭州市临安区天目药业内部宿舍楼顶，能较好地反应出该区域周边大气环境质量现状，站房建设、电、通讯以及防雷设施等全部俱全，采样高度约为24米，周围空气流通，无明显的污染源。站房为钢板结构，楼梯、外观、占位、安全、防漏、防雷、供电等都已经满足要求，站房内配两台3p立式空调、两台挂式空调、一套电子围栏、空气站自动管理系统等。

2.2 项目系统仪器详情

新建站点的系统具备监测常规六参数（NO_x、CO、PM_{2.5}、PM₁₀）、VOCs 自动监测仪器分析仪、气象五参数的能力，可以有效、及时地得出准确详尽的污染数据，对于该区域的空气污染来源方向提供分析依据和数据支持。

系统集成后监测能力：、NO_x、CO、SO₂、O₃、PM_{2.5}、PM₁₀、VOCs、温度、湿度、风速、风向、降雨量、气压等。

表 3.2-1 站点仪器详表

仪器名称	仪器型号	测试因子	仪器厂家	供应商
PM _{2.5} 自动监测仪	5030i	PM ₁₀	美国 Thermo	北京尚洋
PM ₁₀ 自动监测仪	5030i	PM _{2.5}	美国 Thermo	
O ₃ 自动监测仪	49i	O ₃	美国 Thermo	
SO ₂ 自动监测仪	48i	SO ₂	美国 Thermo	
NO ₂ 自动监测仪器	42i	NO _x	美国 Thermo	
CO 自动监测仪器	48i	CO	美国 Thermo	
VOCs 自动监测仪器	EXPEC 2000-MS EXPEC2000-315P	挥发性物质	聚光科技	
动态校准仪	111		美国 Thermo	
零气发生器	146i		美国 Thermo	
气象五参数	WXT530	温度、湿度、风速、 风向、降雨量、气压	维萨拉	

2.3 各分析仪器分析方法

空气质量自动监测站为全自动监测方式，其工作方式为无人值守，昼夜连续自动运行。子站配备专用工控机（数据采集仪），采集各台分析仪器的监测数据，通过光纤传输到监控中心，其监测方法和以往手动操作方式相比具有更简便、更高效、更及时地了解城区大气环境质量状况等优点。

序号	监测项目	手工分析方法	自动分析方法
1.	PM _{2.5} 自动监测仪	重量法	5030i 采用 β 射线吸收和光散射双检测技术
2.	PM ₁₀ 自动监测仪	重量法	5030i 采用 β 射线吸收和光散射双检测技术
3.	O ₃ 自动监测仪	/	紫外吸收光度法
4.	SO ₂ 自动监测仪	/	脉冲紫外荧光法
5.	NO ₂ 自动监测仪器	/	化学发光法
6.	CO 自动监测仪器	/	气体滤波相关红外法
7.	VOCs 自动监测仪器	/	GC-FID/MS

2.4 站点气路模拟图

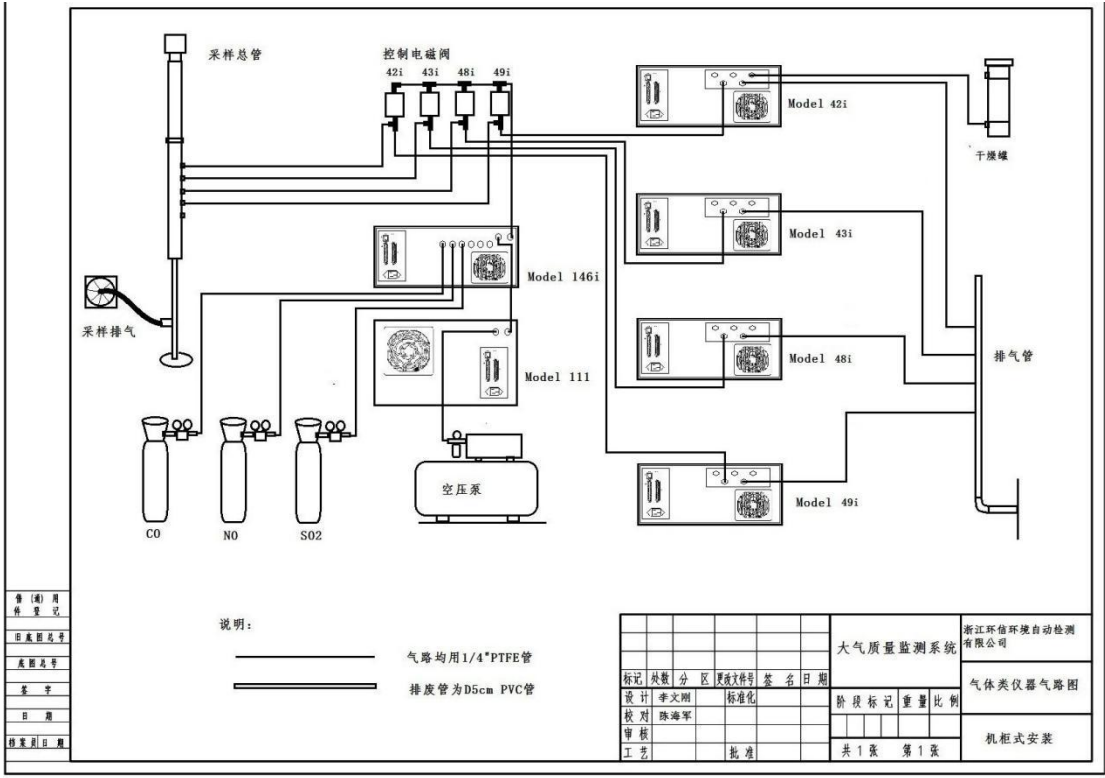


图 常规仪器气路模拟图

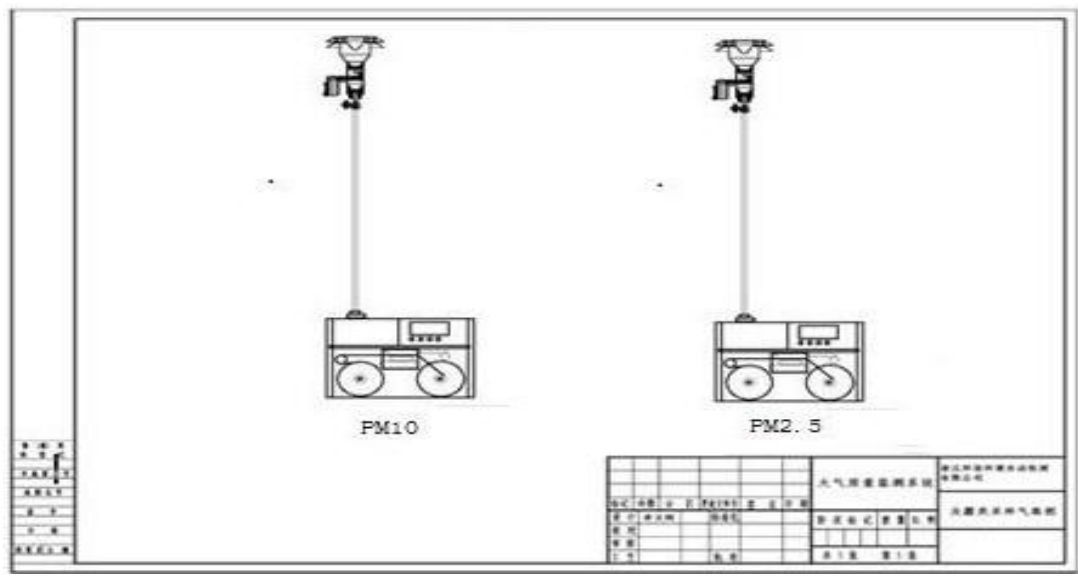


图 颗粒物气路模拟图

第三章、项目配置介绍

一、监测站房

1.1 站房基本情况



临安区天目医药港化工集聚区空气质量自动监站房是结合国内在线监测需求，可实现环境常规监测，应用范围广，全天候全领域监测，人员操作要求低。

1.2 应用范围

- 1、可用于环境空气中监测数据实时状况监测；
- 2、本监测站房主要是针对景区、建筑工地、拆迁工地、排放企业、堆料场、水泥搅拌站、道路等进行实时监测。
- 3、用于环境空气中常规信息调查和溯源信息收集。

1.3 产品特点

- 1、站房采用移动实验室概念设计，集方便、舒适于一体，为操作人员提供舒适的工作环境；
- 2、室内采用正压装置站房内压力，有效预防环境有害气体对操作人员造成损害；
- 3、配备独立式发电系统和净化稳压电源，适合野外长时间不间断供电使用；
- 4、在线监测分析系统噪音小，为操作人员提供长时间的工作环境。

1.4 主要配置方案

（1）、整体结构

方厢采用玻璃钢大板结构，站房内、外表面采用不锈钢钢板制作，箱体壁厚不小于 50mm。

为了保证站房强度，各壁板内应有相应骨架，骨架的具体布置应考虑各位置设备的重量。同时为了便于设备安装，各壁板内应有相应垫板，垫板应能满足设备安装的要求，垫板具体位置和要求见附图。

站房可分为前舱、VOCs 舱和常规仪器舱，中间以玻璃隔断分隔。其中常规仪器舱和 VOCs 间与前舱设一个朝中舱开启的 600X1600mm 的门，供工作人员进出后舱，。

下沉部分采用角钢方式，通过尺寸 550×350mm，安装架底部设

置底板，底部厚度要求为 8mm。

(2)、外部安装

后壁左侧门体上设置分段式不锈钢登顶梯一个，内宽应不小于 300mm，有防滑措施。

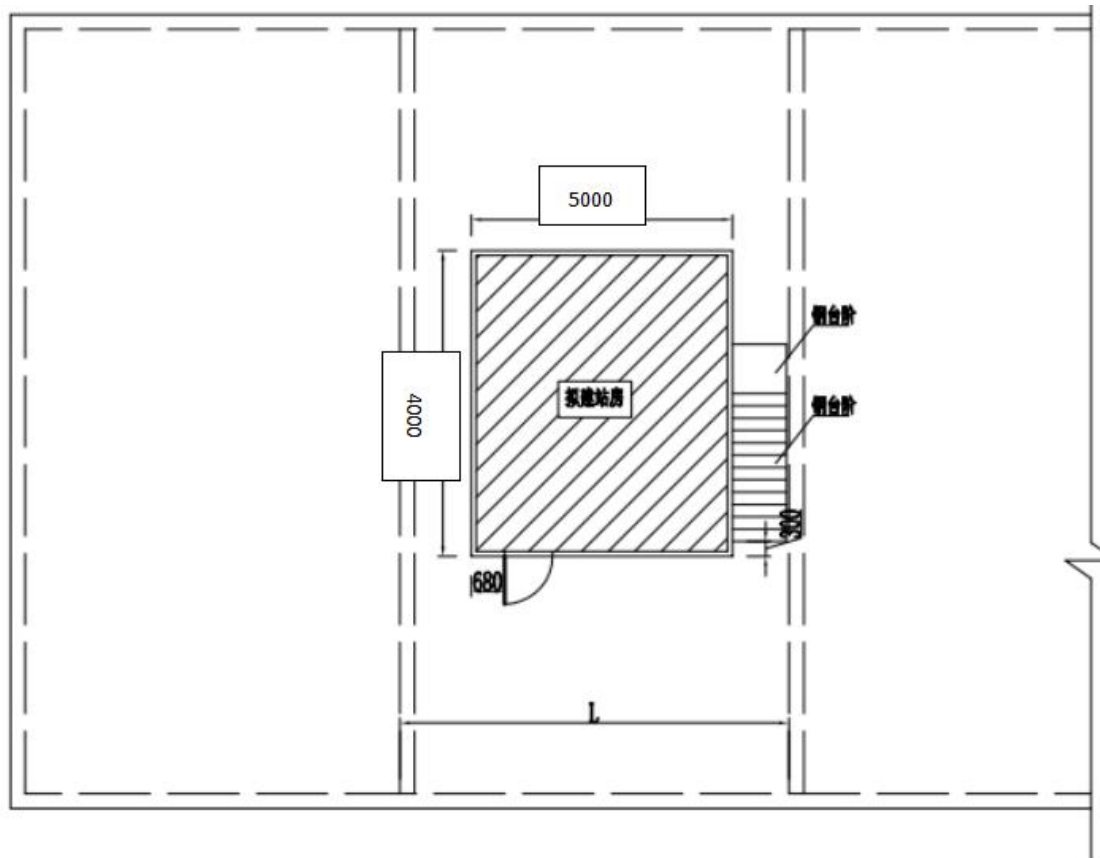
(3)、顶部安装

车顶顶板上部铺设 3 号花纹铝板，顶部周边设置不锈钢护栏，以保证车顶操控人员的安全。

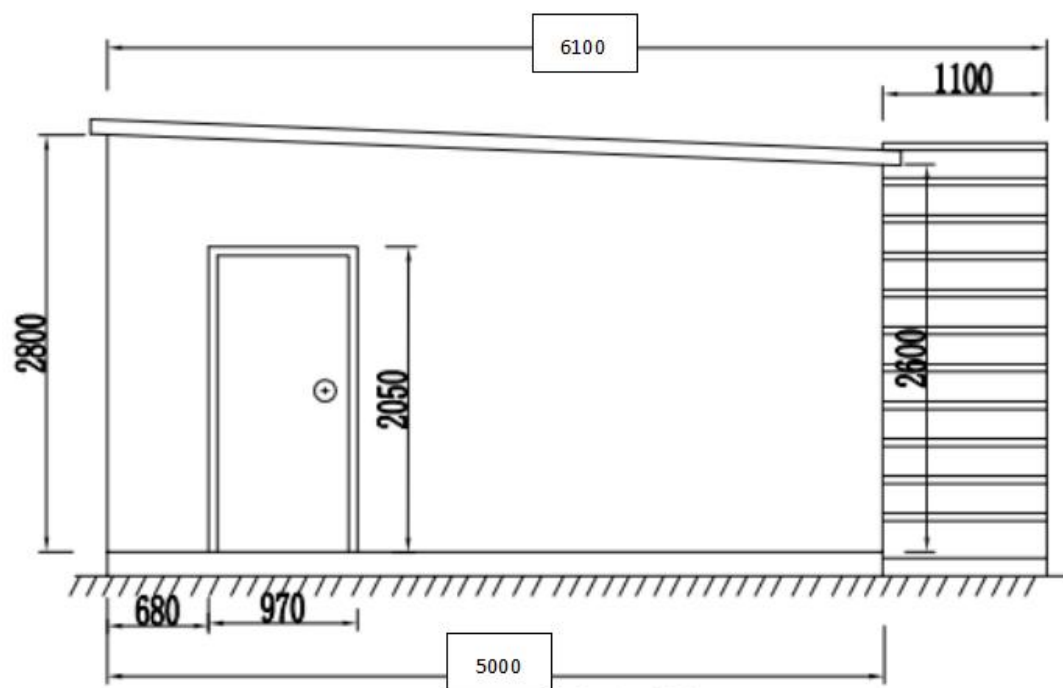
1.5 站房设计图

1、站房整体设计图

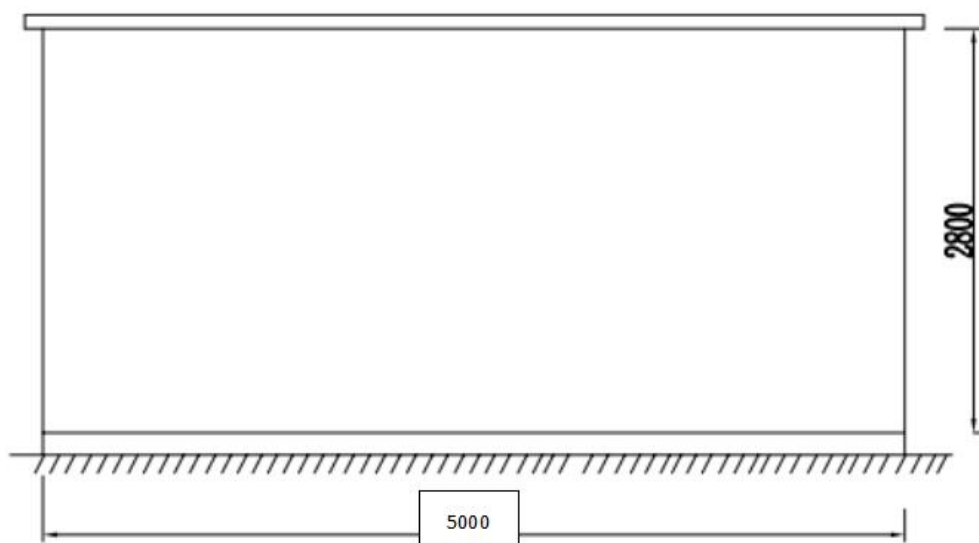
站房：建筑面积按设计标准控制建造（站房面积为 20 m^2 ，长*宽： $5\text{m}*4\text{m}$ ；带有缓冲间）。



图：站房整体设计参考图

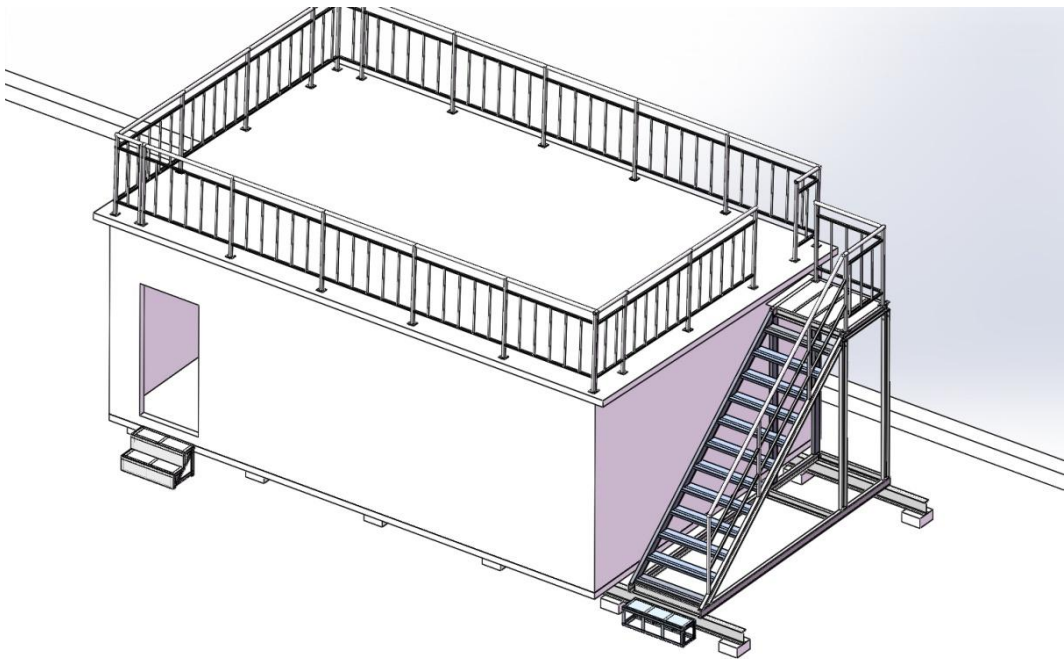


图：站房正面参考图



图：站房侧面参考图

2、站房结构示意图



图：站房结构参考图

3、站房基础示意图

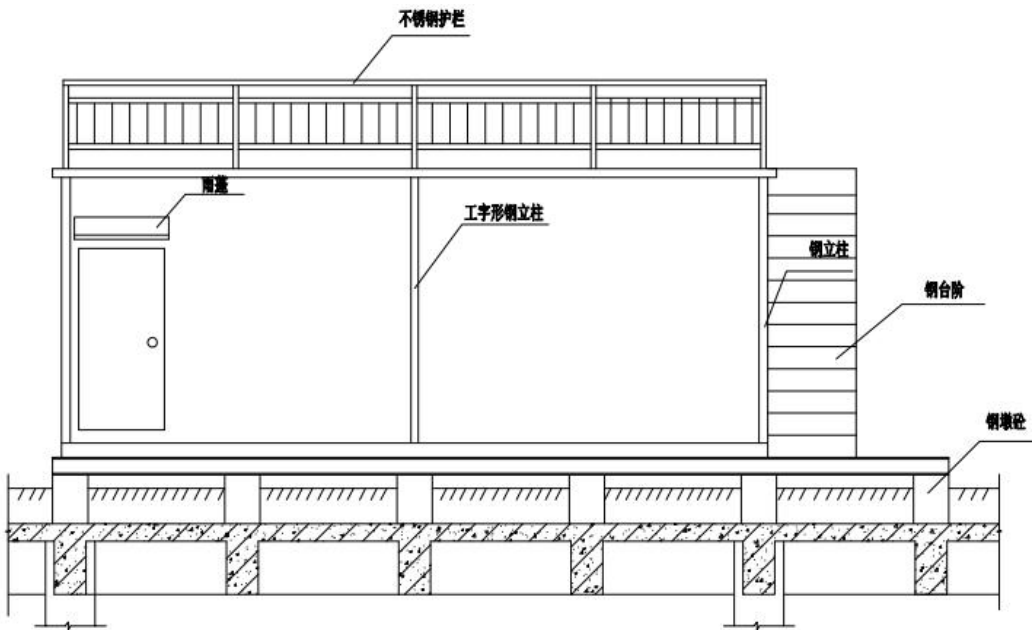


图 1：站房结构基础参考图

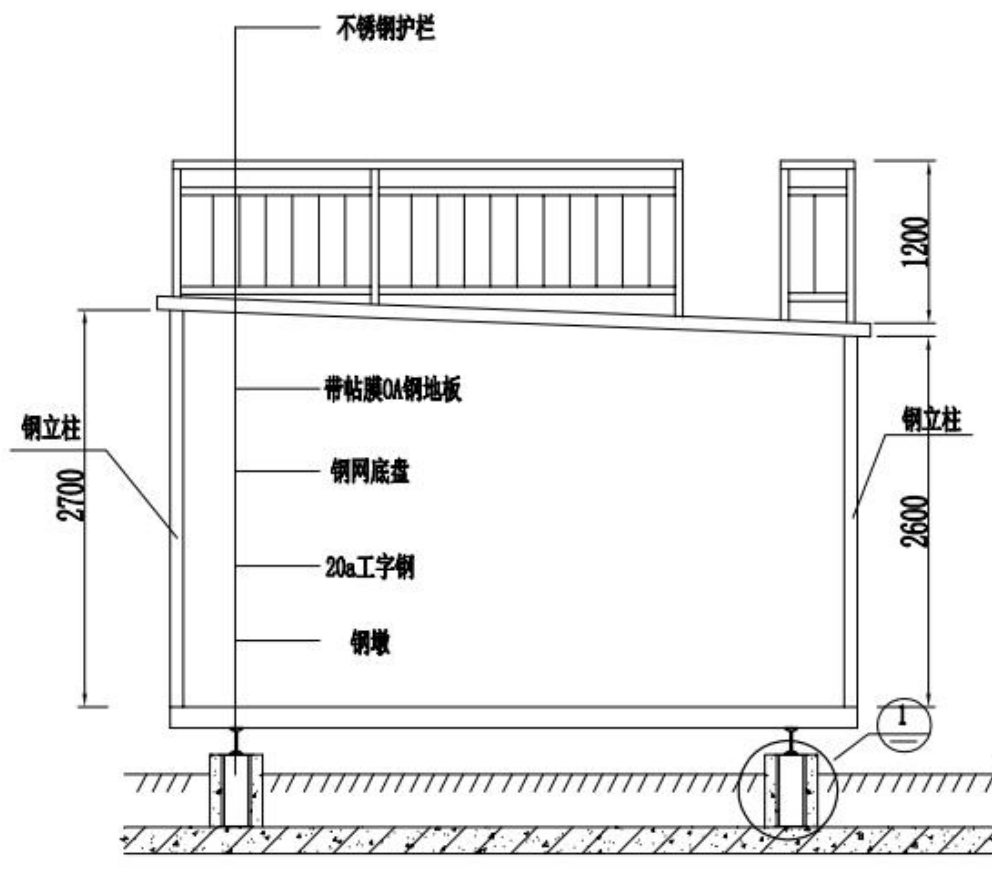


图 2：站房结构基础参考图

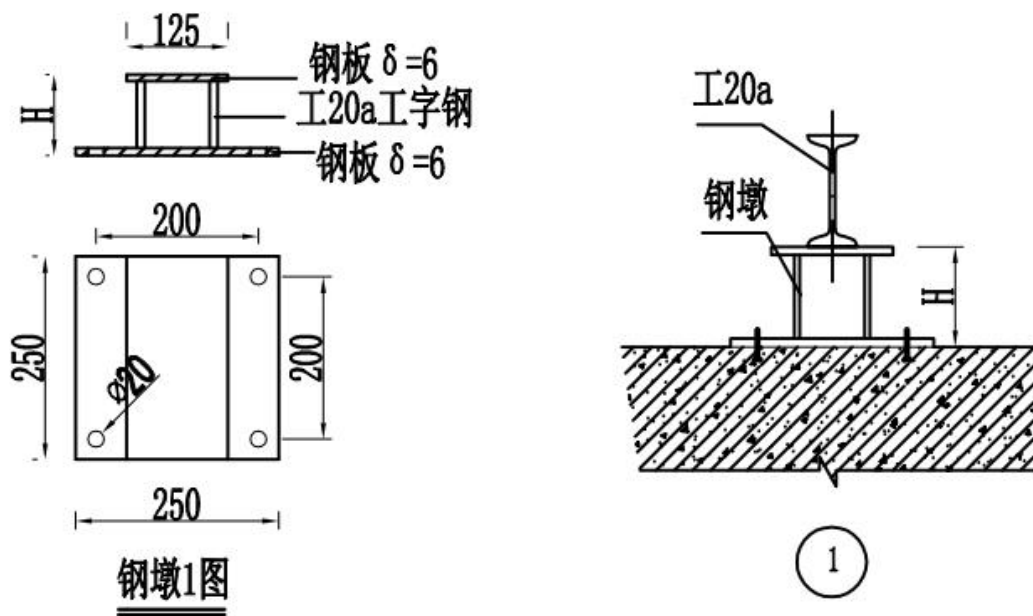


图 3：站房结构基础参考图

4、站房顶部结构设计图

站房的顶部平面结构，能承受两人同时在房顶做维护工作。

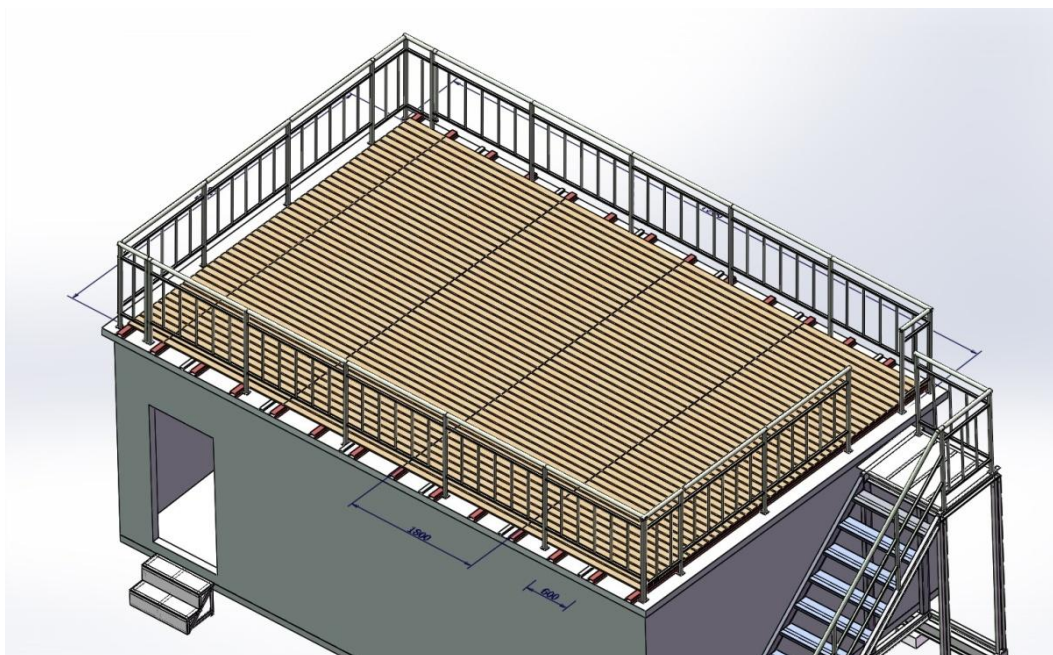


图 1：站房顶部结构设计参考图

A、站房顶板按需预留孔位

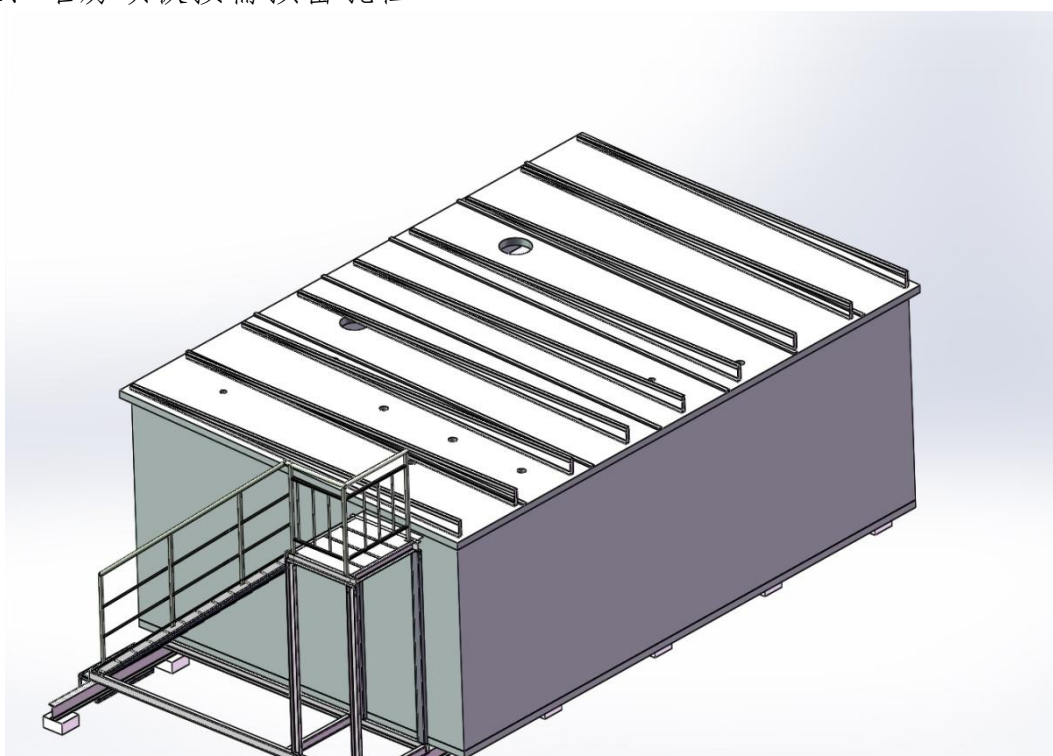


图 2：站房顶部结构设计参考图

B、站房顶部安装角钢受力框架

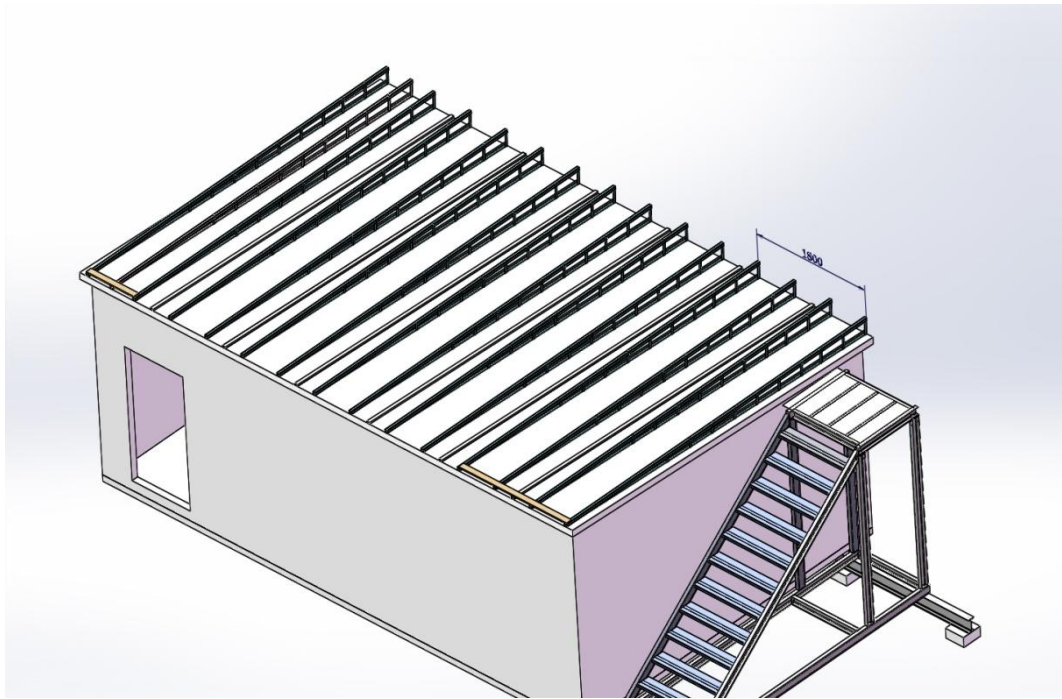


图 3：站房顶部结构设计参考图

C、角钢受力框架上方铺设防腐木

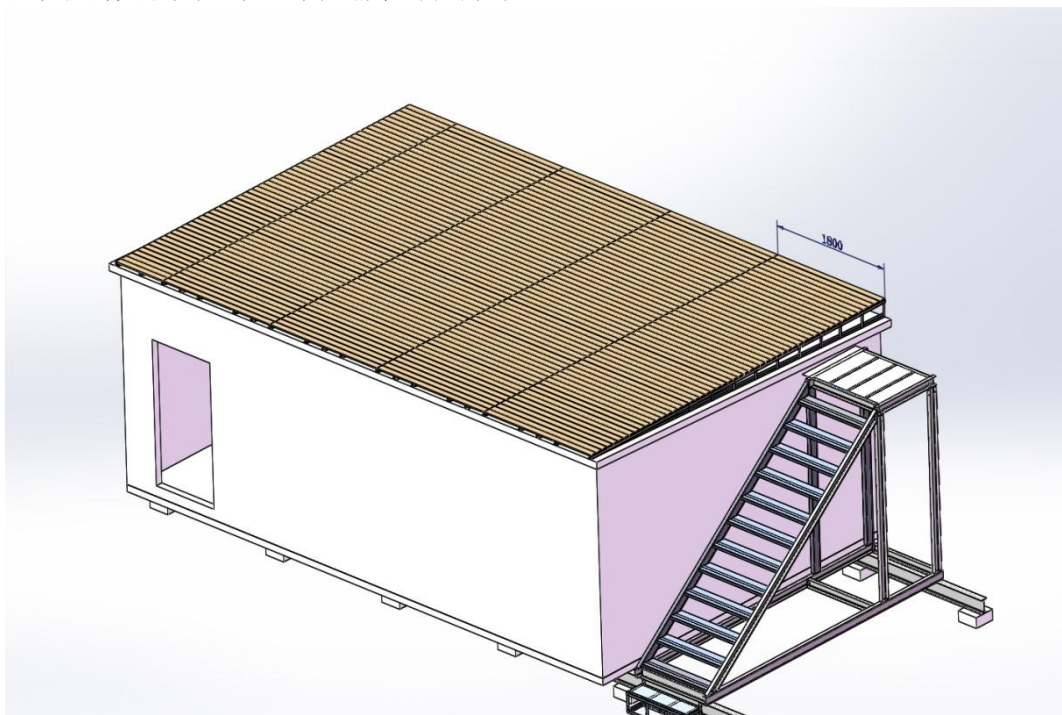


图 4：站房顶部结构设计参考图

5、平面布置示意图

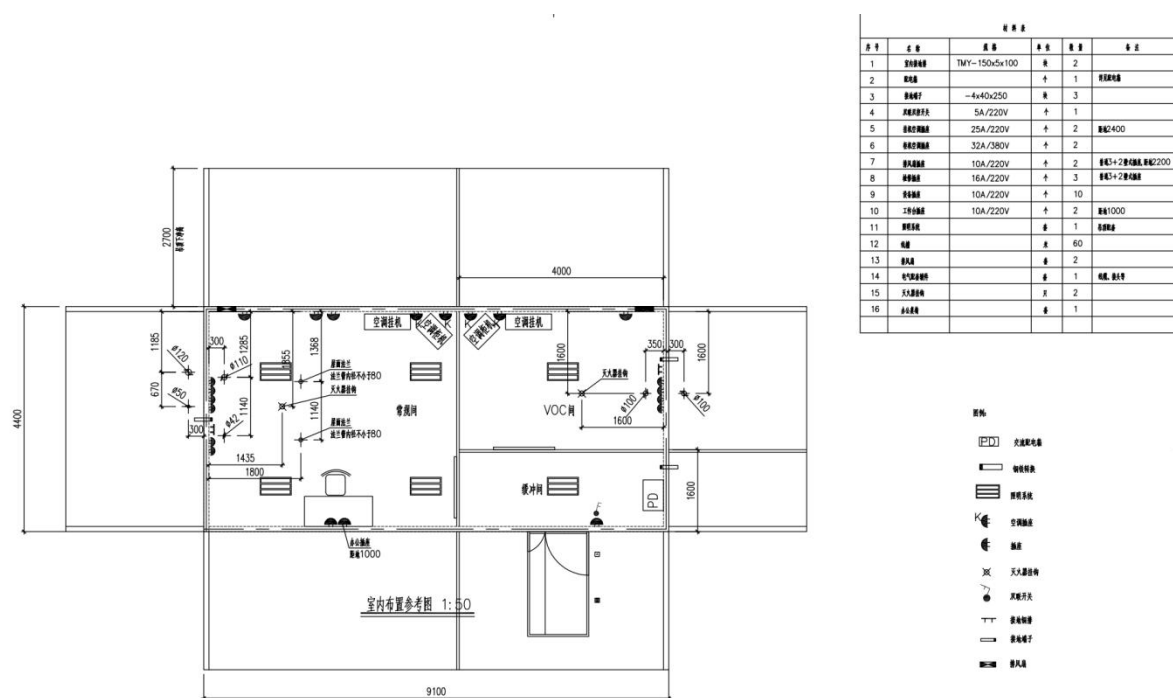


图 1: 站房平面布置参考图

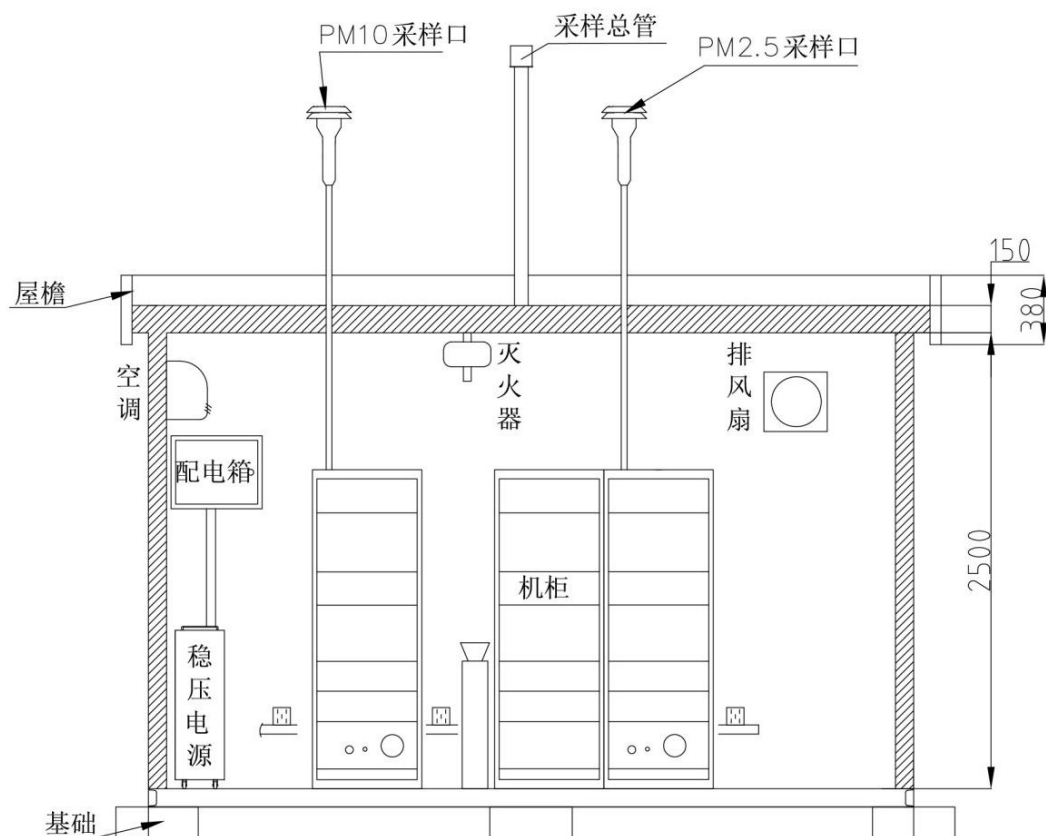


图 2: 站房平面布置参考图

二、常规参数

2.1、PM2.5/PM10 监测仪

5030i 仪器是用 (SHARP) 同步实时监测混合动力环境中的颗粒物, 是一种混合散射/辐射方法能够准确监测环境中的微粒, 具有实时测量优越的检测限。SHARP 的监控方法能实



时监测环境 PM10, PM2.5 和 PM1.0 浓度, 以及气溶胶的质量。SHARP 采用了高灵敏度的光散射光度计, 它的输出信号是连续的参考时间平均一个完整的 β 衰减质量传感器测量, 开发标准的 5014i β 。该系统实现了迄今尚未实现的短—长期的精密度和准确度。SHARP 的监测采用了先进的固件程序优化浊度连续质量校正信号, 保证采样时测量的质量浓度是独立的颗粒物的变化。

SHARP 的监测采用了动态加热系统 (DHS) 为了保持的空气通过相对湿度下面的定义的阈值的辐射阶段过滤带, 通常在收集到的粒子附着和保留液态水。这 DHS 系统最大限度地减少内部的温度上升不加热时, 样品的相对湿度低于阈值, 加热器控制。随着环境湿度的增加超过阈值, 应用优化了加热保持湿度的起点样品过滤器的磁带。该系统的目的是明确设计力的连续质量监控同意重量参考方法和相对湿度条件该参考滤波器样品的条件。此外, 足够灵活设置在固件配置加热条件满足全部监控协议。

2.2、 一氧化碳监测仪

48iCO 分析仪采用气体滤光相关技术检测 CO 浓度，其工作原理为 CO 可吸收波长为 4.6 μm 的红外线。由于红外吸收方法为非线性测量技术，仪器电路会把原始信号转换为线性输出，48i 采用一条精确的修正曲线对仪器输出进行线性修正。



48i-TLE 为低浓度增强型，仪器加装零气吹扫，使得仪器每次自动校零时更为准确。

预置量程	0.1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500, 1000, 2000, 5000(ppm或mg/m³)
用户量程	0.1 至 10000 (ppm或mg/m³)
零点噪音	0.02ppmRMS (30 秒平均时间)
最低检测限	0.40ppm
零点漂移 (24h)	<0.1ppm
跨度漂移 (24h)	±1%满量程
响应时间(NO/Nox 自动)	60 秒 (30 秒平均时间)
精度	±0.1ppm
线性	±1%满量程
采样流量	1 升/分钟
工作温度	20℃-30℃ (0℃-45℃也可安全运行)
电源要求	100VAC, 115VAC, 220-240VAC
尺寸/重量	425mm (W) × 219mm (H) × 584mm (D) , 22.2kg
输出	6 路 0-100mv, 1, 5, 10 电压输出, RS232/RS485, TCP/IP, 10 个状态继电器, 断电指示 (标准), 0-20 或 4-20mA 隔离电流输出 (选项)
输入	16 路数字输入 (标准), 8 路 0-10VDC 模拟量输入 (选项)

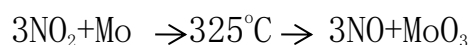
2.3、 氮氧化物分析仪

42i NO 分析仪采用化学发光相关技术检测 NO 浓度，其工作原理为 NO 与 O₃ 化学发光的发光光谱起始与 600nm，延伸至近红外区，光谱中心在 1200nm。





钼转换炉工作原理：



预置量程	0-0.05, 0.1, 0.2, 0.5, 1, 2, 5, 10, 20ppm; 0-0.1, 0.2, 0.5, 1, 2, 5, 10, 20, 50mg/m ³
用户量程	0-0.05 至 20ppm, 0-0.1 至 30 mg/m ³
零点噪音	0.20ppbRMS (60 秒平均时间)
最低检测限	0.40ppb (60 秒平均时间)
零点漂移 (24h)	<0.40ppb
跨度漂移 (24h)	±1%满量程
响应时间(NO/Nox 自动)	40 秒 (10 秒平均时间), 80 秒 (60 秒平均时间)
精度	±0.4ppb (500ppb 量程)
线性	±1%满量程
采样流量	0.6-0.8 升/分钟
工作温度	15℃-35℃ (0℃-40℃也可安全运行)
电源要求	100VAC, 115VAC, 220-240VAC
尺寸/重量	425mm (W) × 219mm (H) × 584mm (D), 25kg
输出	6 路 0-100mv, 1, 5, 10 电压输出, RS232/RS485, TCP/IP, 10 个状态继电器, 断电指示 (标准), 0-20 或 4-20mA 隔离电流输出 (选项)
输入	16 路数字输入 (标准), 8 路 0-10VDC 模拟量输入 (选项)

2.4、二氧化硫分析仪

43i 型分析仪的操作原理是，SO₂ 分子吸收紫外光 (UV)，在某个波长受到激励，然后衰减至较低的能量状态，在另一个不同的波长发射 UV 光。明确地说就是：



通过样品气路接口将样品拉进 43i 型分析仪。样品流经碳氢化合物“弹踢器”，“弹踢器”迫使碳氢化合物分子渗透穿过管壁，将碳氢化合物从样品中去除。SO₂ 分子经过碳氢化合物“弹踢器”时不受影响。



预置量程	0.1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500, 1000, 2000, 5000(ppm或mg/m ³)
用户量程	0.1 至 10000 (ppm或mg/m ³)
零点噪音	0.02ppmRMS (30 秒平均时间)
最低检测限	0.40ppm
零点漂移 (24h)	<0.1ppm
跨度漂移 (24h)	±1%满量程
响应时间(NO/Nox 自动)	60 秒 (30 秒平均时间)
精度	±0.1ppm
线性	±1%满量程
采样流量	1 升/分钟
工作温度	20℃-30℃ (0℃-45℃也可安全运行)
电源要求	100VAC, 115VAC, 220-240VAC
尺寸/重量	425mm (W) × 219mm (H) × 584mm (D), 22.2kg
输出	6 路 0-100mv, 1, 5, 10 电压输出, RS232/RS485, TCP/IP, 10 个状态继电器, 断电指示 (标准), 0-20 或 4-20mA 隔离电流输出 (选项)
输入	16 路数字输入 (标准), 8 路 0-10VDC 模拟量输入 (选项)

2.5、臭氧分析仪

49i 型 O3 分析仪采用紫外光度法，对 O3 的分析能力可从 ppb 量级到 200ppm，49i 型仪器采用双光室检测系统提高了光强稳定性和仪器的灵敏度，这一检测技术被 NIST (美国国家标准及技术研究所) 采用作为制定美国臭氧标准的标准方法。仪器可设定为双量程或自动量程模式。由于仪器同时检测样气和参比气，响应时间可达到 20 秒。



预置量程	0-0.05,0.1,0.2,0.5,1,2,5,10,20,50,100,200ppm ; 0-0.1,0.2,0.5,1,2,5,10,20,50,100,200,400mg/m ³
用户量程	0-0.05 至 200ppm, 0-0.1 至 400 mg/m ³
零点噪音	0.25ppbRMS (60 秒平均时间)
最低检测限	0.5ppb
零点漂移 (24h)	<1ppb/24 小时
跨度漂移 (24h)	±1%满量程/月
响应时间(NO/Nox 自动)	20 秒 (10 秒平均时间)
精度	1ppb
线性	±1%满量程
采样流量	1.3 升/分钟
工作温度	20℃-30℃ (0℃-45℃也可安全运行)
电源要求	100VAC, 115VAC, 220-240VAC
尺寸/重量	425mm (W) × 219mm (H) × 584mm (D), 16kg
输出	6 路 0-100mv, 1, 5, 10 电压输出, RS232/RS485, TCP/IP, 10 个状态继电器, 断电指示 (标准), 0-20 或 4-20mA 隔离电流输出 (选项)
输入	16 路数字输入 (标准), 8 路 0-10VDC 模拟量输入 (选项)

2.6、 动态校准仪

146i 用于仪器校准仪其准确性和可靠性著称。并且它可以通过前置面板或远程接受数据采集器或微机的遥控。146i 的硬件配置包括标气/零气流量控制器，我们选装六元气体控制装置，可以处理六种标准气体。零气和标气的流量通过质量流量计来调节。零气控制器采用高流量装置（满量程为 10slm）。标气控制器采用低流量装置（满量程为 100sccm）。聚四氟乙烯材质的混合腔用来完全混合两种气体达到所需的浓度水平。我们还选装了内置的臭氧发生器，臭氧是由空气经 185nm 的紫外线照射而生成的。仪器既可以改变光强又可以通过零气的流量来改变臭氧的浓度。

质量流量测量精密度	读数的±2%或者满量程的1%，小于（满量程的 20-100%）
质量流量测量线形度	满量程的0.5%
质量流量测量重现性	读数的±2%或者满量程的1%，小于（满量程的 20-100%）
操作温度	0-45℃
零气	10slm
标气	100sccm
稀释比	100sccm/10slm
响应时间	低流量时小于 1min，高流量时更快（气相滴定模式响应时间增加到 4min）（符合或超过美国 EPA 关于气相滴定动态参数规格的要求）
电源要求	100VAC, 115VAC, 220-240VAC
重量	约 54 磅

2.7、 零气发生器

零气发生器是空气自动检测系统中一台关键设备，它由零气发生器及外部的空压机系统两大部分组成。零气发生器中有：压力调节装置、气体清洗器、反应室和温控室。压缩机系统将空气压缩后输入到零气发生器中，零气发生器产生不含被测污染气体（如：SO₂，CO，O₃，NO，NO₂ 和 HC 等）的气体。

2.8 气象五参数

2.8.1 WXT530 气象五参数介绍

维萨拉气象变送器 WXT530 是一款独特的系列传感器，将各种参数组合应用，方便您针对自己的需求进行合适的选择。灵活的模块化设计是 WXT530 系列的基本特征，适合于各种气象应用领域。WXT530 系列能更好地掌握气象状况。



2.8.2 产品基本参数

- ✓ 工作温度 $-52 \sim +60^{\circ}\text{C}$ ($-60 \sim +140^{\circ}\text{F}$);
- ✓ 存储温度 $-60 \sim +70^{\circ}\text{C}$ ($-76 \sim +158^{\circ}\text{F}$);
- ✓ 工作电压 $5 \sim 32\text{VDC}$;
- ✓ 典型功耗 12VDC 时 3mA (带默认值);
- ✓ 加热电压 $5 \sim 32\text{VDC}$ (或 AC, 最大 30VRMS);
- ✓ 串行数据接口 SDi-12, RS-232, RS-485, RS-422;
- ✓ USB 接口;
- ✓ 重量 650 克 (1.43 磅);
- ✓ 壳体 IP65;

2.8.3 产品特点及优势

1、灵活性

WXT530 属于气象仪器系列，提供 6 种最为重要的气象参数，它气压、相对温度、湿度、降雨量、风速和风向进行多种组合。您可以针对所需参数，为您的气象应用选择合适的传感器，有多种数字通信模式和供电范围供您选择。此外，还有加热选项。低功耗的特性也可实现太阳能电池板的应用。维萨拉 WXT530 系列强调以一种高性价比的方式实现免维护运行。

2、集成化

该系列为其他第三方模拟传感器提供了多种模拟输入选项。有了内置模拟数字转换器，您可以将 WXT530 变送器转变为一种具有成本效益的小型气象参数集成器。附加参数还包括太阳辐射和外部温度传感器。此外，风速和风向的模拟输出可适用于各种工业应用。WXT530 高于 iEC60945 的海事标准要求。

3、性能稳定

WXT530 系列采用维萨拉独特的传感器技术，具有稳定的性能。风测量采用了维萨拉 WiNDCAP 超声传感器，以确定水平风速和风向。大气压、温度和湿度的测量均在一个 PTU 模块中进行电容式测量。该模块更换方便，无需接触任何传感器。降水量的测量，采用了独特的维萨拉 RAINCAP 声波传感器，避免了溢出、堵塞、潮湿和蒸发损失等问题。WXT530 有一个自动控制电路，可在低温时启动加热功能。

维萨拉气候变送器 WXT530 可测量大气压，湿度，降水，温度、风速和风向。为了测量风速与风向，WXT530 使用维萨拉 WiNDCAP®传感器，使用超声波来测定水平风速与风向。三个等距的传感器排列在一个水平面上，这是维萨拉独有的设计。PTU 模块使用电容式测量法，测量大气压，温度和湿度。不需要与传感器进行任何接触，即可很方便地更换模块。在测量降雨的过程中，WXT530 不受洪水阻塞、潮湿和蒸发损失的影响。

WXT530 使用独特的维萨拉 RAINCAP®传感器来测量降水，该传感器可以探测单个雨滴的碰撞。碰撞产生的信号与雨滴的体积成正比。因此，每个雨滴的信号可以直接转换成累积的降雨量。WXT530 测量累积降雨量，降雨强度和降雨持续时间-提供全部实时数据。维萨拉 RAINCAP®传感器是市面上销售的唯一一种不需要维护的降水传感器。

三、VOCs 自动监测仪器

3.1、目的 PURPOSE

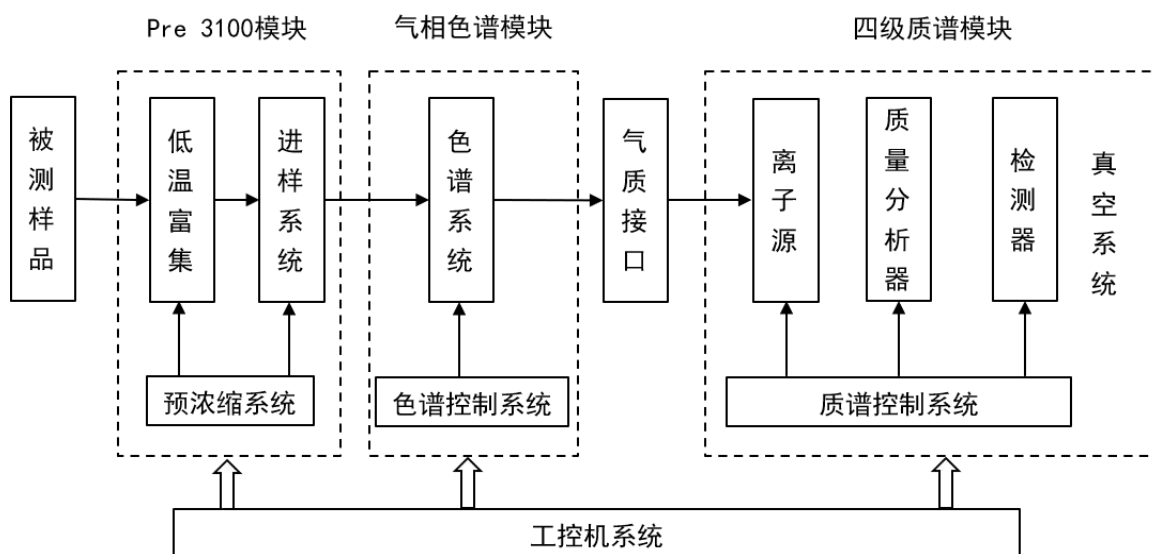
正确地执行 EXPEC 2000 环境空气挥发性有机物（VOCs）自动监测系统的常规操作和日常维护，初步掌握软件中有关仪器参数的设定、方法编辑、方法运行、标准曲线的建立。

3.2、范围 SCOPE

适用于 EXPEC 2000 环境空气挥发性有机物（VOCs）自动监测系统的常规使用及日常运维。

3.3、方法原理 PRINCIPLE OF METHOD

在线 GC-MS 主要由低温预浓缩装置（Pre 3100）和气相色谱-质谱联用仪组成，其工作原理如下图所示：样品通过预浓缩系统富集和高温热解析后经进样系统进入到色谱分离模块，并在其中完成样品的分离；分离后的样品依次进入质谱模块进行质量分析，最后经数据处理得到定性和定量分析结果。



在线 GC-FID 主要由低温预浓缩装置 (Pre 3100) 和气相色谱仪组成, 其工作原理类似于 EXPEC 2000 GCMS, 只不过分离后的样品依次进入 FID 检测器进行定量分析。

预浓缩系统 (Pre 3100) 的主要功能是样品的富集和热解吸, 预浓缩模块包括两部分: 低温吸附热解析系统和进样系统。低温吸附热解析系统将低温富集和吸附剂富集有机结合, 进一步增强对空气中挥发性 VOCs 物质的富集, 富集的样品通过热解析方式脱附下来, 随载气进入色谱分离模块进行分离。

色谱模块的主要功能是实现样品分离, 其分离原理是: 混合样品进入色谱柱后, 各物质组分由于其物理化学性质的差异, 使得各组分在流动相 (载气) 和固定相

(色谱柱固定液) 之间的分配系数不同, 当混合组分在两相之间做相对移动时, 各组分在两相间进行反复多次的分配或吸附/解吸, 从而使各组分得到分离。EXPEC 2000-FID 色谱柱包括预柱和分析柱, 含有多组分的样品首先流经预柱, 在预柱中实现预分离后进入分析柱。在待测组分全部进入分析柱后, 对预柱进行反吹, 使高沸点组分不进入分析柱, 这种设计可大大延长分析柱的使用寿命。

质谱模块的作用是对样品进行定性分析, 其工作原理是: 经色谱柱分离后的样品组分随载气进入质谱, 在离子源的作用下电离成带电粒子, 利用带电粒子在电场中的运动规律, 按其质荷比 (m/z) 实现分离分析, 经谱库检索得到化合物的分子量、分子结构等信息, 完成对化合物的定性和定量分析。

FID 检测器为氢火焰离子化检测器, 是典型的破坏性、质量型检测器, 是以氢气和空气燃烧生成的火焰为能源, 当有机化合物进入火焰时, 在高温下产生化学电离, 电离产生比基流高几个数量级的离

子，在高压电场的定向作用下，这些带正电荷的离子和带负电的电子分别向负极和正极移动，形成离子流，微弱的离子流（ 10^{-12} A~ 10^{-8} A）经过高阻（ $10^6 \Omega \sim 10^{11} \Omega$ ）放大，成为与进入火焰的有机化合物量成正比的电信号，因此可以根据信号的大小对有机物进行定量分析。

EXPEC 2000 的采样管路为内表面镀有 PTFE（聚四氟乙烯）惰性化涂层的不锈钢管，并安装有伴热装置（加热温度一般控制在 $30 \sim 50^\circ\text{C}$ ）避免内部结露，采样支管出口处安装有孔径 $\leq 5 \mu\text{m}$ 的聚四氟乙烯滤膜，防止空气中的颗粒物进入系统内部造成污染和堵塞，Pre 3100 预浓缩系统包含一个选位阀（六位两通阀）和十通阀，环境空气或外标气在 Pre 3100 内部采样泵的作用下经过 MFC（质量流量控制器）以 $30\text{mL}/\text{min}$ 的流速先后经过除水管和富集管被引入系统，除水管为一段 $1/4$ 英寸不锈钢空管，在低温下去除空气中的水分，富集管（长 25cm ，外径 $1/8$ 英寸不锈钢管）采用 -30°C 低温富集加填料的方式提高富集效率。

第三章、项目历程

3.1、安装进度

- ✓ 2021 年 11 月 ----收到杭州建设工程造价咨询有限公司中标通知书。
- ✓ 2021 年 11 月 ----对天目医药港化工集聚区空气质量自动监测站站点进行勘测开展三通一平工作
- ✓ 2021 年 12 月 ----开始对站房设计及站房材料入场并开展站房建设工作。
- ✓ 2022 年 1 月 ----公司对现场仪器进行采购并将仪器运输到天目医药港化工集聚区空气质量自动监测站点进行设备安装。
- ✓ 2022 年 2 月 ----公司技术人员对本项目内所有仪器进行安装和整体系统经行调试，最后联网运行。
- ✓ 2022 年 2 月初---至今本项目处于试运行期，运行状态良好

3.2、数据传输

我公司按照合同要求已经完成天目医药港化工集聚区空气质量自动监测站点 PM10、PM2.5、NOX、CO、SO2、O3、VOCs、气压、风速、风向、温度、湿度自动监测仪器的数据接入工作。

3.3仪器开箱安装调试及预热

3.3.1 仪器开箱



3.3.2 仪器调试预热

仪器安装、通电及预热情况记录表							
仪器名称	仪器型号	安装日期	安装情况	通电日期	通电情况	预热时间	预热情况
PM10 分析仪	5030i	2022. 1. 10	正常	2022. 1. 10	正常	1d	正常
多种气体校准仪	146i	2022. 1. 10	正常	2022. 1. 10	正常	1d	正常
PM2.5 分析仪	5030i	2022. 1. 10	正常	2022. 1. 10	正常	1d	正常
一氧化碳分析仪	48i	2022. 1. 10	正常	2022. 1. 10	正常	1d	正常
二氧化硫	43i	2022. 1. 10	正常	2022. 1. 10	正常	1d	正常
臭氧	49i	2022. 1. 10	正常	2022. 1. 10	正常	1d	正常
氢气发生器	ZPH-500	2022. 1. 10	正常	2022. 1. 10	正常	1d	正常
气象六参数	VAiSALA	2022. 1. 10	正常	2022. 1. 10	正常	1d	正常
氮氧化物	42i	2022. 1. 10	正常	2022. 1. 10	正常	1d	正常
VOCs 自动 监测仪器	EXPEC 2000-MS EXPEC2000-315P	2022. 1. 10	正常	2022. 1. 10	正常	3d	正常
安装人：夏欢		调试人：姚松、李智鹏			承建商：北京尚洋		

第四章、项目技术验收

4.1 项目验收技术要求

表 1 环境空气自动监测仪器技术性能指标

环境空气气态污染物（SO₂、NO₂、O₃、CO）连续自动监测系统安装验收技术规范（HJ 193-2013）标准

项目	SO ₂	NO-NO ₂ -NO _x	O ₃	CO
测量范围	0~500ppb	0~500ppb	0~500ppb	0~40ppm
最低检测限	≤1 ppb	≤1 ppb	≤1 ppb	≤0.5ppm
零点漂移	±5 ppb	±5 ppb	±5 ppb	±1ppm
跨度漂移	±5 ppb	±5 ppb	±5 ppb	±1ppm
样气流速	0.5 LPM（标准） 1 LPM（任选）	0.6-0.8 LPM	1-3LPM	1.0LPM
零点噪声	≤1 ppb	≤1 ppb	≤1 ppb	≤0.25ppm
响应时间（90% 的标气浓度值）	80 秒（10 秒平 均时间）	40 秒（10 秒平 均时间）	300 秒	60 秒（30 秒平 均时间）
	110 秒（60 秒 平均时间）	80 秒（60 秒平 均时间）		
	320 秒（300 秒 平均时间）	300 秒（300 秒 平均时间）		
转换效率	> 96%	> 96%	> 96%	> 96%
输出	模拟信号/数字 信号	模拟信号/数字 信号	模拟信号/数字 信号	模拟信号/数字 信号
工作电压	AC220± 10%/50HZ	AC220± 10%/50HZ	AC220± 10%/50HZ	AC220± 10%/50HZ

表 2 空气质量可吸入颗粒物自动监测仪技术性能指标

环境空气颗粒物（PM10 和 PM2.5）连续自动监测系统安装和验收技术规范

测量范围		0~10mg/m ³
50%切割粒径		10±1μm 空气动力学直径
最小显示单位		0.001mg/m ³
采样流量偏差		≤±5%设定流量/24 小时
仪器平行性		≤±7%或 5μg/m ³
校准膜重现性		≤±2%标准值
与参比方法比较	斜率	1±0.1
	截距	0±5
	相关系数	≥0.95
输出信号		模拟信号/数字信号
工作电压		AC220±10%/50HZ
光学测试		符合出厂设置
采样流量		±5%设定流量
分辨率		1μg/m ³
测量精度		±2.0μg/m ³
测量周期		用户可设置 30 分钟到 24 小时
压力温度测量		实时监测，自动修正数据

4.1 监测站房验收及防雷报告

4.1.1 站房需求

一、站房需求		是否符合	备注
	项目名称：不小于 40 平方米站房（带有缓冲间）	是	
1.	主材：钢结构	是	
2.	数量：1 座	是	
二、总体要求		是否符合	备注
1.	站房要求安全、可靠、稳定，应便于安装，站房的结构标准化，站房的组件、部件、零件、附属设备及其安装接口标准通用	是	
2.	站房主体结构设计上应能够承受风、雨、雪、冰雹、地震、沙尘、太阳辐射的能力，包括空气污染和化学工艺使用。应具有隔热、密闭、耐久、防火、抗震等性能。	是	
3.	在正常的外界条件地域（该地域气象年极值的平均值为低温 -10°C 至高温 43°C 、相对湿度不大于 95%，没有特殊气体影响）和正常维护条件下，站房的使用年限 ≥ 20 年。	是	
4.	材料要求： 1. 板材及厚度：面层采用不锈钢钢板。 2. 芯材的性能：芯材选用隔热性、强度及稳定性好的 EPS 或 PU 材料芯材性能应符合附件规定。要求防火性能良好。 3. 框架要求：框架使用方管或圆钢管，顶部主龙骨呈井字形分布，框架龙骨间距 $\leq 300\text{mm}$ 。	是	
5.	地板：应防滑并具有防静电效果。	是	
6.	房顶：顶部结构要求为平顶，能承受两人同时在房顶做维护工作。	是	
7.	安装底座要求： （1）站房底座应与地基牢固连接，其强度应能满足防风、防地震的要求。 （2）房体与底座应可靠连接，其强度应能满足防风、防地震的要求。	是	
8.	照明 （1）正常照明系统包括日光灯组、布线、开关、插座。 （2）灯具应配套齐全、安装牢固可靠、固定灯具带电部件的绝缘材料以及提供防触电保护的绝缘材料，应耐燃烧和防明火。	是	
9.	接地：站房外部应设有接地点（保护地）。	是	
10.	防雷： 技术要求：避雷针、引下线、接地装置、等电位接地网、等电位接地网间隔重复接地、接闪器与 SPD 的选择与安装、间隔管线、导线的防雷电感应跨接必须符合有关规范和省市防雷法规要求，采购单位需每年提供站房的防雷检测报告。	是	
11.	空调：2 台 3P 和 2 台 2p 具有除湿和来电自启功能。	是	
12.	站房内消防系统应根据站房内仪器配置情况及空间情况合理设置。	是	
13.	站房内配置符合国家消防规范的干粉式灭火器。	是	

4.1.2 防雷报告

见附件 3

4.2 仪器采购需求

4.2.1 系统集成需求

系统集成		是否符合	备注
1.	数据采集软件应能接入常见的大气自动站常规气态污染物和 VOCs 在线监测系统的原始数据、运行状态参数；	是	
2.	应能将采集到的数据进行必要的处理、存储和显示等；	是	
3.	应能够根据通信协议要求存储并自动定时上传或根据上位机的需求信息按需上传带有标志位（根据业主方规定进行标识）的监测数据；	是	
4.	应能对采集到的数据进行初步审核，判断仪器是否出现超标/故障，同时还须对仪器特定状态下（如校零、校标、断电重启等）产生的异常数据进行自动或人工标识；	是	
5.	应具有数据打包和远程通信功能，将所采集的数据自动上传；当网络出现故障时，应能先将数据保存，待网络恢复后，立即进行数据补传；	是	
6.	应能对所存储数据进行分析、统计和检索，并以图表的方式表示出来；	是	
7.	应能用常用的移动存储设备（如 U 盘、移动硬盘等）现场提取所存储的数据；	是	
8.	应具有数据处理、参数远程设置功能，如通过上位机设定或修改监测参数报警值的上下限等；	是	
9.	应具有远程控制功能，上位机应能通过数据采集传输仪远程遥控在线监测仪器，启动现场在线监测仪器按照要求进行工作；	是	
10.	应能运行相应程序，现场控制在线监测仪器及辅助设备按预定要求进行工作；	是	
11.	可以对现场的常规气态污染物监测仪进行自动校零、校标或手动校零、校标工作，且校准期间内的数据有相应的标志位信息如“校准”、“维护”等信息；	是	
12.	应具备断电保护功能，当意外断电且再度上电时，应能自动复位，并能自动上传断电前的数据；	是	
13.	应具有故障报警、显示和诊断功能，能够将故障报警信号通过通信网络传输至上位机；	是	
14.	低功耗；具有实时时钟，30 天的时钟误差小于 60 秒，并具有与上位机进行自动时钟校准功能；	是	
15.	在恶劣工作环境下，如当监测站房内有腐蚀性气体存在、房内气温较高时等，数据采集传输仪仍能稳定运行；	是	

4.2.2 监测站房要求

一、监测站房总体要求		是否符合	备注
1.	1 新站房的建筑面积按相关标准建造（占地面积不小于 40 平方米，带有缓冲间），其中仪器间隔为 2 间，常规六因子监测 1 间，VOCs 监测 1 间。	是	
2.	站房要求安全、可靠、稳定，应便于安装，站房的结构标准化，站房的组件、部件、零件、附属设备及其安装接口标准通用。	是	
3.	站房主体结构设计上应能够承受风、雨、雪、冰雹、地震、沙尘、太阳辐射的能力，包括空气污染和化学工艺使用。应具有隔热、密闭、耐久、防火、抗震等性能。	是	
4.	在正常的外界条件地域（该地域气象年极值的平均值为低温-10℃至高温 43℃、相对湿度不大于 95%，没有特殊气体影响）和正常维护条件下，站房的使用年限≥20 年。	是	
一、监测站房材料要求		是否符合	备注
1.	1 板材及厚度：面层采用不锈钢钢板。	是	
2.	芯材的性能：芯材选用隔热性、强度及稳定性好的 EPS 或 PU 材料芯材性能应符合附件规定。要求防火性能良好。	是	
3.	框架要求：框架使用方管或圆钢管，顶部主龙骨呈井字形分布，框架龙骨间距≤300mm。	是	
4.	地板：应防滑并具有防静电效果。	是	
5.	房顶：顶部结构要求为平顶，能承受两人同时在房顶做维护工作。	是	
6.	安装底座要求： (1) 站房底座应与地基牢固连接，其强度应能满足防风、防地震的要求。 (2) 房体与底座应可靠连接，其强度应能满足防风、防地震的要求。	是	
7.	照明 (1) 正常照明系统包括日光灯组、布线、开关、插座。 (2) 灯具应配套齐全、安装牢固可靠、固定灯具带电部件的绝缘材料以及提供防触电保护的绝缘材料，应耐燃烧和防明火。	是	
8.	接地：站房外部应设有接地点（保护地）。	是	
9.	防雷： 技术要求：避雷针、引下线、接地装置、等电位接地网、等电位接地网间隔重复接地、接闪器与 SPD 的选择与安装、间隔管线、导线的防雷电感应跨接必须符合有关规范和省市防雷法规要求，采购单位需每年提供站房的防雷检测报告。	是	
10.	空调：2 台 3P 和 2 台 2p 具有除湿和来电自启功能。	是	

4.2.3 仪器要求

序号	采购内容及要求	是否符合	备注
1	PM2.5 颗粒物监测仪	是	
1.1.	用途：测量环境空气中的 PM2.5 质量浓度	是	
1.2.	检测方法：连续实时地在环境温度下同时进行颗粒物的采集和质量测量。采用 β 射线吸收加光散射双检测技术或震荡天平法。	是	
1.3.	属于中国生态环境部认证检测合格产品（需提供证明材料）	是	见附件
1.4.	通过美国 EPA 联邦等效方法认证或欧盟 TUV 认证	是	
1.5.	采样头：环保部认可的 PM10 采样头和 PM2.5 切割器	是	
1.6.	智能加热系统：配置智能加热系统，可设置恒温加热和动态加热模式，能有效地控制样品的温度和湿度	是	
1.7.	干扰消除：需要考虑来自于自然界的 β 射线源对背景值的干扰，可消除或削减外界环境的放射性干扰	是	
1.8.	测量量程：在 0-1mg/m ³ 和 0-10mg/m ³ 两个量程	是	
1.9.	最低检测限：小于 0.5 μ g/m ³ (2σ) (1 小时数据)	是	
1.10.	测量精度： $\pm 2.0\mu$ g/m ³ 小于 80 μ g/m ³ ，其他 $\pm 5.0\mu$ g/m ³ (24 小时)	是	
1.11.	准确度： $\pm 5\%$ (使用可溯源标准膜片)	是	
1.12.	采样流量：16.67 升/分钟	是	
1.13.	流量精度： $\pm 2\%$ 测量值	是	
1.14.	检测器源： β 射线源采用小于 100 μ Ci 的碳-14；光源采用 iRLED, 6mW, 880nm	是	
1.15.	仪器的质量浓度时间周期：60 到 3600 秒和 24 小时	是	
1.16.	数据输出速率：每 1 秒	是	
1.17.	实时监控滤膜负载情况：仪器更换滤带采样点可以有流量，颗粒物浓度值，时间设置来控制，节约滤带的使用量，不会出现因滤膜超载而产生的数据丢失情况； 压力/温度测量：实时监测环境压力与温度，自动修正数据；	是 是	
1.18.	信号输出：0-1V, 0-5V, 0-10V, RS232/RS485, TCP/IP, 10 继电器输出	是	
1.19.	可以使用软件进行远程监控，实时调取仪器操作界面，方便对仪器进行远程故障诊断和维护	是	
1.20.	可采用零膜和跨度膜按需求进行质量控制检查、审计和校准。	是	
2	CO 自动监测仪	是	
2.1	用途：测量环境空气中的一氧化碳浓度	是	
2.2	测量方法：气体滤波相关红外法	是	
△2.3	属于中国生态环境部认证检测合格产品（需提供证明材料）	是	见附件
2.4	通过美国 EPA 联邦等效方法认证或欧盟 TUV 认证	是	
2.5	测量范围：0-1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500, 1000, 2000, 5000, 10000 ppm 可选，双量程自动切换	是	
2.6	零点噪声：<0.02ppm(RMS)	是	
2.7	最低检测限：0.04ppm	是	
2.8	测量精度： ± 0.1 ppm	是	

2.9	线性：±1%满度值	是	
2.1	零点飘移：<0.1ppm/24h， <0.2ppm/7d	是	
2.11	跨度飘移：±1%满度值/24h	是	
2.12	响应时间：<60s/(0-95%)	是	
2.13	运行温度范围：10-35℃	是	
2.14	零跨阀：外置，可满足自动校准	是	
2.15	测量值输出：电压 10v、5v、1v、100mv，或电流 4-20mA，以及 RS232 双向通讯界面及以太网口	是	
2.16	运行方式：微处理器控制，具有参数设定，自我诊断报警、仪器运行状态参数显示、远程遥控诊断操作、存储分析数据和运行状态参数的功能；	是	
2.17	16. 电源电压：220±10%VAC/50Hz	是	
3	PM10 自动监测仪	是	
3.1	用途：测量环境空气中的 PM10 质量浓度	是	
△3.2	检测方法：连续实时地在环境温度下同时进行颗粒物的采集和质量测量。采用 β 射线吸收加光散射双检测技术或震荡天平法	是	
△3.3	属于中国生态环境部认证检测合格产品（需提供证明材料）	是	见附件
3.4	通过美国 EPA 联邦等效方法认证或欧盟 TUV 认证	是	
3.5	采样头：环保部认可的 PM10 采样头	是	
3.6	智能加热系统：配置智能加热系统，可设置恒温加热和动态加热模式，能有效地控制样品的温度和湿度	是	
3.7	干扰消除：需要考虑来自于自然界的 β 射线源对背景值的干扰，可消除或削减外界环境的放射性干扰	是	
3.8	测量量程：在 0-1mg/m3 和 0-10mg/m3 两个量程	是	
3.9	最低检测限：小于 0.5μg/m3 (2 σ) (1 小时数据)	是	
3.1	测量精度：±2.0ug/m3 小于 80ug/m3，其他±5.0ug/m3 (24 小时)	是	
3.11	准确度：±5%（使用可溯源标准膜片）	是	
3.12	采样流量：16.67 升/分钟	是	
3.13	流量精度：±2%测量值	是	
3.14	检测器源：β 射线源采用小于 100μCi 的碳-14；光源采用 iRLED,6mW,880nm	是	
△3.15	仪器的质量浓度时间周期：60 到 3600 秒和 24 小时	是	
3.16	数据输出速率：每 1 秒	是	
3.17	实时监控滤膜负载情况：仪器更换滤带采样点可以有流量，颗粒物浓度值，时间设置来控制，节约滤带的使用量，不会出现因滤膜超载而产生的数据丢失情况； 压力/温度测量：实时监测环境压力与温度，自动修正数据；	是 是	
3.18	信号输出：0-1V，0-5V，0-10V，RS232/RS485,TCP/iP,10 继电器输出	是	
3.19	可以使用软件进行远程监控，实时调取仪器操作界面，方便对仪器进行远程故障诊断和维护	是	
3.2	可采用零膜和跨度膜按需求进行质量控制检查、审计和校准	是	
4	NOX 自动监测仪	是	
4.1	用途：测量环境空气中的 NO—NO2-NOX 浓度	是	

4.2	测量方法：化学发光法	是	
△4.3	属于中国生态环境部认证检测合格产品（需提供证明材料）	是	见附件
4.4	通过美国 EPA 联邦等效方法认证或欧盟 TUV 认证	是	
4.5	测量范围：0-0.05, 0.1, 0.2, 0.5, 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100 ppm 可选，自动或手动选择分档；	是	
4.6	零点噪声：<0.25ppb (RMS)	是	
4.7	最低检测限：0.5ppb	是	
4.8	测量精度：读数值 1%	是	
4.9	线性：±1%满度值	是	
4.1	零点漂移：<1ppb/24h, <1.0ppb/7d	是	
4.11	跨度漂移：±1%满度值/24h	是	
4.12	响应时间：<120s/(0-95%)	是	
4.13	运行温度范围：10-35℃	是	
4.14	零跨阀：外置，可满足自动校准	是	
4.15	测量值输出：电压 10v、5v、1v、100mv，或电流 4-20mA，以及 RS232 双向通讯界面及以太网口	是	
4.16	运行方式：微处理器控制，具有参数设定、自我诊断报警、仪器运行状态参数显示、远程遥控诊断操作、存储分析数据和运行状态参数的功能	是	
4.17	电源电压：220±10%VAC/50Hz	是	
5	NMHC 分析仪	是	
5.1	监测方法：在线气相色谱法，GC-FiD	是	
5.2	量程：0-50000ppm（可调）	是	
5.3	最低检出限：≤30ppb（以碳计）	是	
△5.4	分析周期：2.5min	是	
5.5	重复性：≤2%	是	
5.6	零点漂移：≤1% 满量程，24 小时；跨度漂移：≤1%满量程，24 小时	是	
5.7	采样流量：0-250ml/min，可调节	是	
5.8	定量环体积：500 μL, 100/250/1000 μL 可选	是	
△5.9	切换阀带温度控制：为防止高沸点物质残留污染，阀箱加热区最高操作温度 350℃，阀的温度 30-225℃	是	
5.1	阀切换驱动：气动	是	
5.11	气路控制：高精度电子压力/流量控制，压力设定精度：0.01psi	是	
5.12	独立控制加热区：具有十个或以上（不包括炉箱温控）	是	
5.13	色谱柱箱温度范围：工作环境温度+15℃-220℃，控制精度 0.1℃	是	
5.14	FiD 检测器最低检出限：<2.5pg 碳/秒，检测器动态线性范围：>107(+/-10%)	是	
5.15	检测器保护：自动点火，灭火自动切断气体和报警功能	是	
5.16	气源要求：燃烧气（氢气）纯度≥99.999%@30-50ml/min；助燃气（高纯零气）@300-500ml/min；载气（高纯零气或氮气）纯度≥99.999%@30-50ml/min	是	
5.17	内置工业电脑：至少 intel 双核主机，2G 内存，64G 固态硬盘 (WiN7)	是	
5.18	仪器反控软件：内置系统控制软件，自动完成采样、分析和周期性校	是	

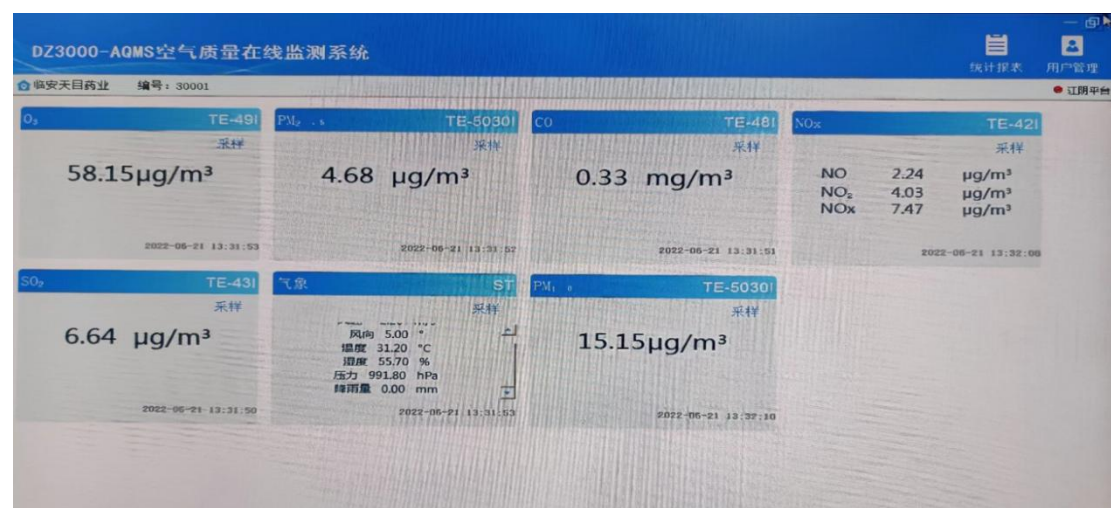
	准/系统响应测量		
5.19	可实现系统 7x24 自动无人运行与自动校准, 老化等功能	是	
5.2	远程控制: 支持, 可做参数设定、编辑及结果处理等操作	是	
5.21	数据导出: 支持 MS EXCEL, CSV, TXT	是	
5.22	状态指示: 软件动态显示运行状态	是	
5.23	远程控制: 可直接显示色谱图、校准曲线、参数表格、运行状态和错误信息	是	
5.24	报警信息: 自诊断报警	是	
5.25	显示器: 12" 触摸屏	是	
5.26	仪器接口: RS485, RS232, Ethernetx2, USBx2, VGA 扩展, 3G/4G 网络远程诊断	是	
5.27	电源要求: 220VAC $\pm$ 10%, 50-60Hz, 最大功率 1000W	是	
5.28	氢气发生器参数	是	
5.28.1	工作环境: 5-35℃ 环境温度, 5-80%相对湿度, 无凝结	是	
5.28.2	输出流量: 0-500ml/min	是	
5.28.3	输出压力: 2-4bar	是	
5.28.4	氢气纯度 $\geq$ 99.999%	是	
5.28.5	输入电压: 110-240VAC/50-60Hz	是	
6	动态校准仪	是	
6.1	具有稀释系统及多种气体标准气源入口, 动态配置多种不同浓度的标准气, 实现对气态分析仪的单点和多点校准的功能;	是	
6.2	能接受控制指令进行自动零、跨(单点和多点)校准, 也能以手动方式进行校准;	是	
6.3	具有自编程能力, 编制/存储校准程序, 并启动和控制分析仪器进行零/跨或多点校准	是	
6.4	流量测量准确度: $\pm$ 1%满量程	是	
6.5	流量测量重复性: $\pm$ 0.2%满量程	是	
6.6	流量测量线性度: $\pm$ 0.5%满量程	是	
6.7	标准气输入口 3 个或以上, 稀释气输出口 1 个	是	
6.8	臭氧发生器输出臭氧浓度范围 0.1ppm-6ppm, 反应时间 180s(98%)	是	
6.9	具有自动检漏、压力检测和报警及自动断路功能	是	
6.1	电源电压: 220VAC $\pm$ 10%/50Hz	是	
7	零气发生器	是	
7.1	输出流量: $\geq$ 10L/min	是	
7.2	输出压力: 10-30PSi	是	
7.3	含去除 HC 和 CO 装置	是	
7.4	零气纯度: NO、NO ₂ 、SO ₂ 、O ₃ <0.5ppb, CO、HC $\leq$ 0.03ppm	是	
7.5	电源电压: 220 VAC $\pm$ 10%/50Hz	是	

	气象五参数	是否符合	备注
气温	测量范围：-52 ... +60 ° C (-60 ... +140 ° F) 在温度为 20° C 下精度：±0.3 ° C (±0.5 ° F)	是	
相对湿度	测量范围：0~100% RH 精度：±3 %RH (在 0 ... 90 %RH 之间时) ±5 %RH (在 90 ... 100 %RH 之间时)	是	
气压	测量范围：600~1100 hPa 单位 hPa 精度：±0.5 hPa (在 0 ... 30 ° C (+32 ... +86 ° F) 之间时) ±1 hPa (在 -52 ... +60 ° C (-60 ... +140 ° F) 之间时)	是	
风向	测量范围：0~360° 精度：±3°	是	
风速	测量范围 0~60 m/s 精度：0 ... 35 m/s：±0.3 m/s 或 ±3%，较高者为准 35 m/s ... 60 m/s：±5%	是	

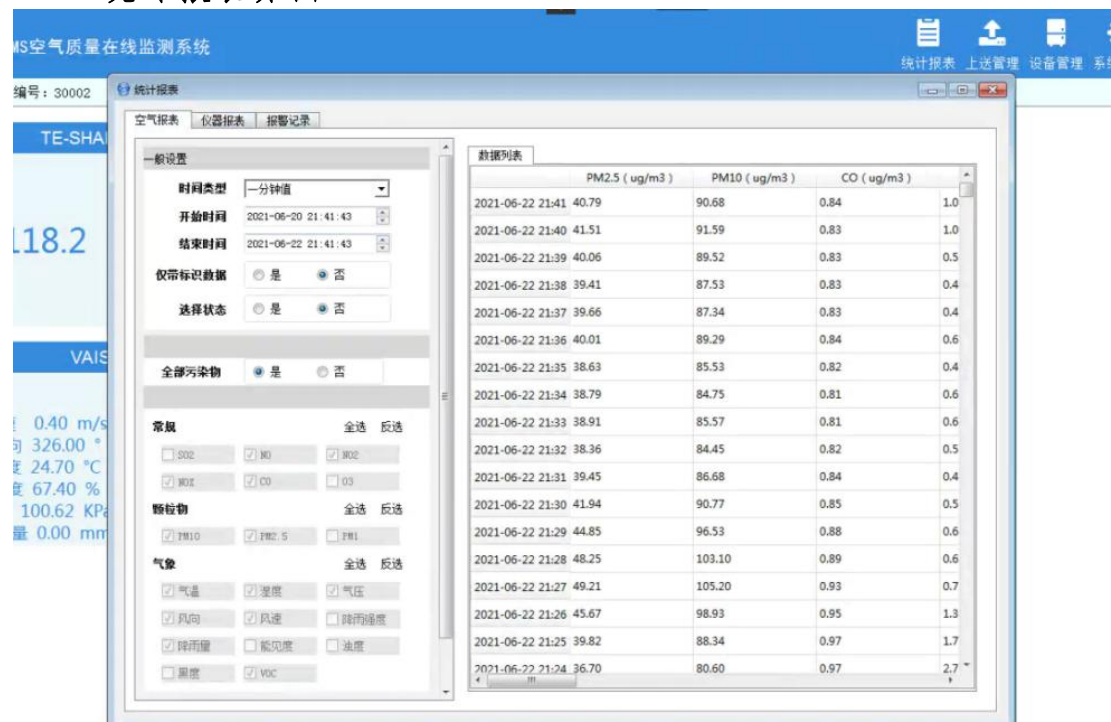
4.3 系统集成

针对本项目采用 DZ3000-AQMS 空气质量监测系统。

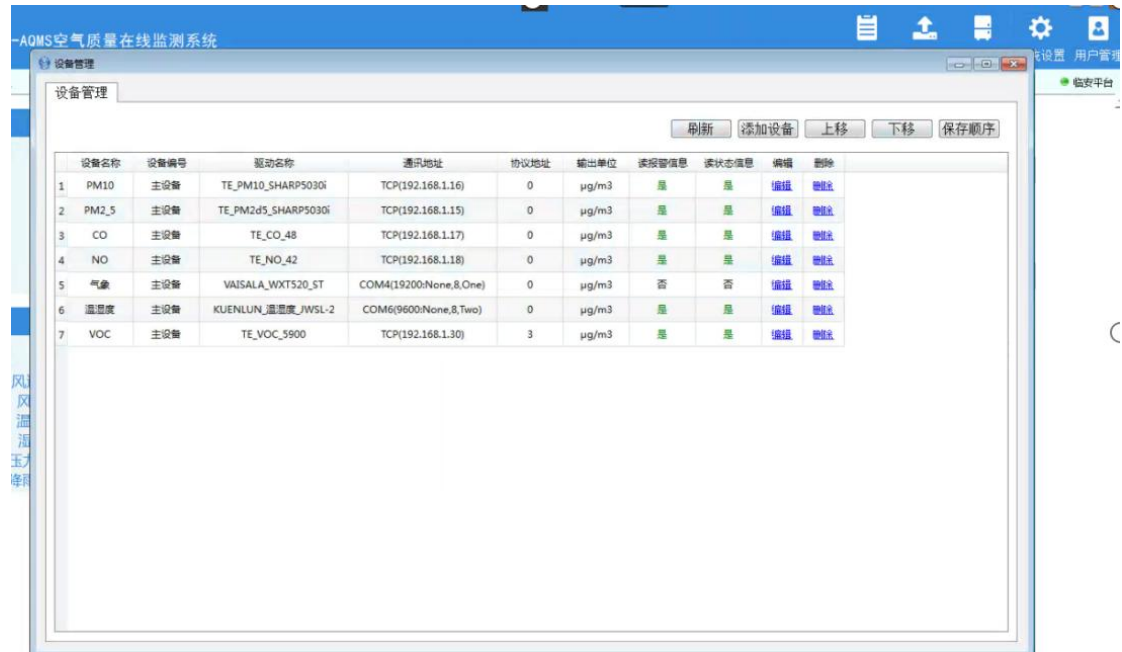
4.3.1 系统登录界面



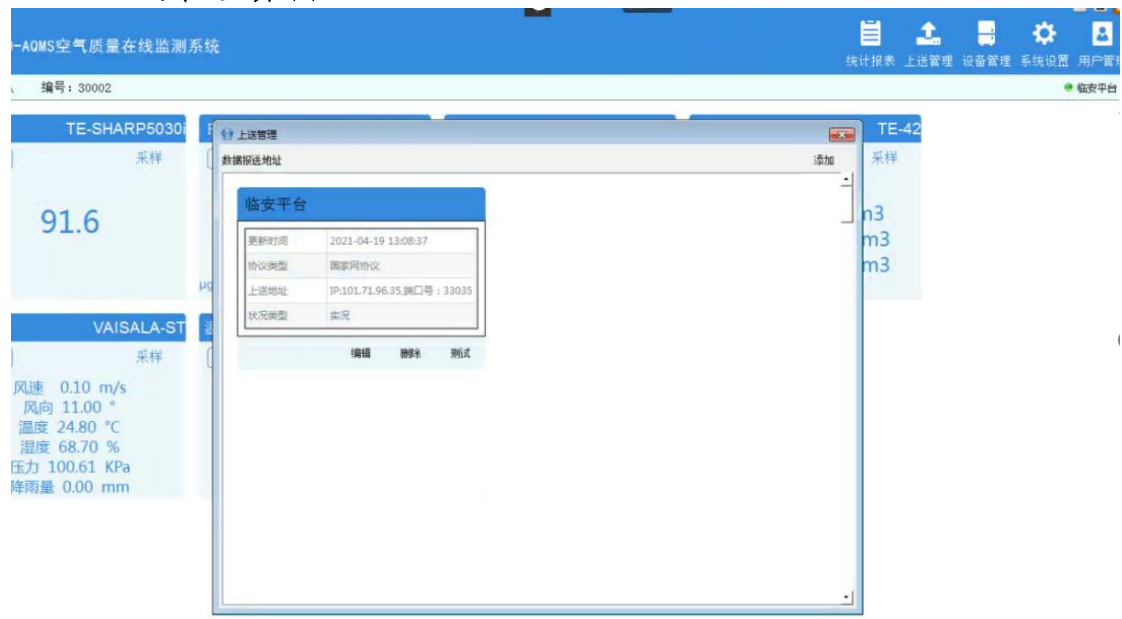
4.3.2 统计报表界面



4.3.3 设备管理界面



4.3.4 上送管理界面



4.3.5 三级用户登录界面



5.4 仪器开机

4.4 单机测试情况

自 2022 年 1 月 12 日起, 我公司的技术工程师对站点内各台仪器进行了性能测试。本次测试根据招标文件及《环境空气质量自动监测技术规范》（HJT193-2005）和《环境空气挥发性有机物气相色谱连续监测系统技术要求及检测方法（HJ 1010-2018）》的空气质量自动监测系统验收规定进行。运行考核期间对 NO-NO₂-NO_x、SO₂、CO、O₃、VOCs 分析仪进行了气密性检查, 零点校准、标点校准、线性检查、重复性检查、零点漂移、响应时间均在范围内, 对 PM₁₀ 和 PM_{2.5} 进行了流量校验、浊度计校验、标准膜校准, 校准数据均符合要求。

测试结果详见附件 5

性能测试结果

1.1 动态校准仪单机测试情况

仪器名称	动态校准仪	仪器型号	146i	
测试项目	技术规范要求	单机测试结果		结果判断
		大流量	小流量	
准确度	$0.99 \leq b \leq 1.01$ $-5 \leq a \leq 5$ 相关系数: ≥ 0.9999	$b=1.004$ $a=0.021$ 相关系数: 1.00000	$b=1.006$ $a=-0.15$ 相关系数: 1.00000	符合要求

1.2 PM2.5 分析仪单期测试情况

仪器名称	PM2.5 分析仪	仪器型号	5030i
项目	技术规范要求	单机测试情况	结果判断
流量检查 (min/L)	$16.7 \pm 5\%$	16.41	符合要求
膜片检查	$\pm 2\%$	-1.13%	符合要求
浊度计检查 (ug)	± 3	0.5	符合要求
温度检查 (°C)	± 2	0.8	符合要求
湿度检查	$\pm 2\%$	0.4%	符合要求
压力检查 (Kpa)	± 1	-0.1	符合要求

1.3 PM10 分析仪单期测试情况

仪器名称	PM10 分析仪	仪器型号	5030i
项目	技术规范要求	单机测试情况	结果判断
流量检查 (min/L)	$16.7 \pm 5\%$	16.64	符合要求
膜片检查	$\pm 2\%$	-0.63%	符合要求
浊度计检查 (ug)	± 3	0.5	符合要求
温度检查 (°C)	± 2	0.9	符合要求
湿度检查	$\pm 2\%$	0.3%	符合要求
压力检查 (Kpa)	± 1	-0.4	符合要求

1.4 氮氧化物分析仪单机测试情况

仪器名称	氮氧化物分析仪	仪器型号		42i
项目	技术规范要求	单机测试结果		结果判断
		no	nox	
准确度	$0.99 \leq b \leq 1.01$ $-5 \leq a \leq 5$ 相关系数: ≥ 0.9999	b=1.005 a=-0.25 相关系数: 0.99999	b=1.001 a=-0.33 相关系数: 1.00000	符合要求
零点噪声	$\pm 1\text{ppb}$	0.13ppb	0.17ppb	符合要求
量程噪声	$\pm 5\text{ppb}$	1.43ppb	1.04ppb	符合要求
最低检出限	$\pm 2\text{ppb}$	0.26ppb	0.33ppb	符合要求
重复性 (0%)	$\pm 4\%$	-0.133%	-0.133%	符合要求
重复性 (20%)	$\pm 5\text{ppb}$	0.354ppb	0.315ppb	符合要求
重复性 (80%)	$\pm 10\text{ppb}$	0.516ppb	0.816ppb	符合要求
零漂	$\pm 5\text{ppb}$	-0.3ppb	-0.1ppb	符合要求
20%标漂	$\pm 5\text{ppb}$	-0.2ppb	-0.2ppb	符合要求
80%标漂	$\pm 10\text{ppb}$	-1.0ppb	1.0ppb	符合要求
钼炉转化效率	0.96-1.02	0.99		符合要求

1.5 一氧化碳分析仪单机测试情况

仪器名称	一氧化碳分析仪	仪器型号	49i
项目	技术规范要求	单机测试情况	结果判断
准确度	$0.99 \leq b \leq 1.01$ $-5 \leq a \leq 5$ 相关系数 ≥ 0.9999	b=0.997 a=-0.004 相关系数: 1.00000	符合要求
零点噪声	$\pm 1\text{ppb}$	0.009ppb	符合要求
量程噪声	$\pm 5\text{ppb}$	0.078ppb	符合要求
最低检出限	$\pm 2\text{ppb}$	0.018ppb	符合要求
重复性 (0%)	$\pm 4\%$	-0.33%	符合要求
重复性 (20%)	$\pm 5\text{ppb}$	0.01ppb	符合要求
重复性 (80%)	$\pm 10\text{ppb}$	0.12ppb	符合要求
零漂	$\pm 5\text{ppb}$	0.006ppb	符合要求
20%标漂	$\pm 5\text{ppb}$	-0.010ppb	符合要求
80%标漂	$\pm 10\text{ppb}$	-0.100ppb	符合要求

1.6 二氧化硫分析仪单期测试情况

仪器名称	二氧化硫分析仪	仪器型号	43i
项目	技术规范要求	单机测试情况	结果判断
准确度	$0.99 \leq b \leq 1.01$ $-5 \leq a \leq 5$ 相关系数 ≥ 0.9999	$b=0.998$ $a=0.27$ 相关系数: 0.99999	符合要求
零点噪声	$\pm 1\text{ppb}$	0.21ppb	符合要求
量程噪声	$\pm 5\text{ppb}$	1.29ppb	符合要求
最低检出限	$\pm 2\text{ppb}$	0.41ppb	符合要求
重复性 (0%)	$\pm 2\%$	1.5ppb	符合要求
重复性 (20%)	$\pm 5\text{ppb}$	0.34ppb	符合要求
重复性 (80%)	$\pm 10\text{ppb}$	1.05ppb	符合要求
零漂	$\pm 5\text{ppb}$	0.9ppb	符合要求
20%标漂	$\pm 5\text{ppb}$	-0.4ppb	符合要求
80%标漂	$\pm 10\text{ppb}$	-1.0ppb	符合要求

1.7 臭氧分析仪单期测试情况

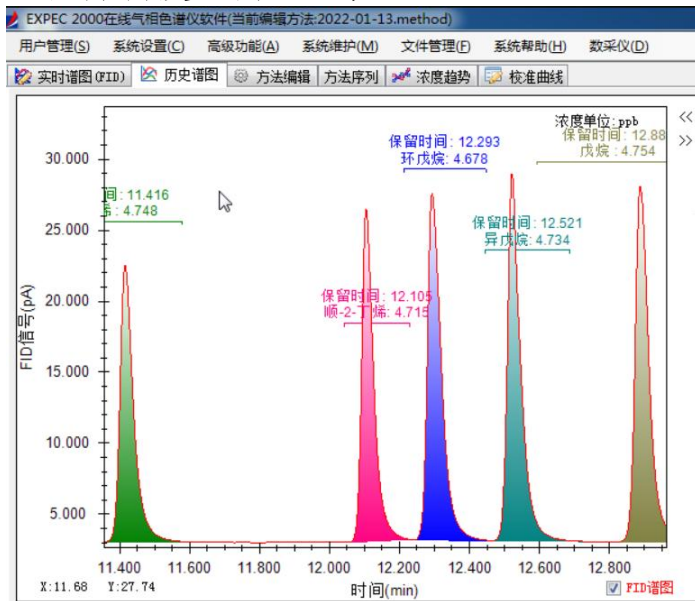
仪器名称	臭氧分析仪	仪器型号	49i
项目	技术规范要求	单机测试情况	结果判断
准确度	$0.99 \leq b \leq 1.01$ $-5 \leq a \leq 5$ 相关系数 ≥ 0.9999	$b=0.998$ $a=-0.46$ 相关系数: 0.99999	符合要求
零点噪声	$\pm 1\text{ppb}$	0.13ppb	符合要求
量程噪声	$\pm 5\text{ppb}$	0.67ppb	符合要求
最低检出限	$\pm 2\text{ppb}$	0.27ppb	符合要求
重复性 (0%)	$\pm 4\%$	0.07ppb	符合要求
重复性 (20%)	$\pm 5\text{ppb}$	0.14ppb	符合要求
重复性 (80%)	$\pm 10\text{ppb}$	1.03ppb	符合要求
零漂	$\pm 5\text{ppb}$	0.3ppb	符合要求
20%标漂	$\pm 5\text{ppb}$	0.0ppb	符合要求
80%标漂	$\pm 10\text{ppb}$	2.0ppb	符合要求

1.8 VOCs 监测仪器单期测试情况

序号	测试项	性能指标要求	测试结果	合格情况
1	监测因子	116 种因子	116 种因子	合格
2	系统空白	各组分系统小于检出限	116 种因子系统空白低于方法检出限	合格
3	标准曲线	各组分相关系数 ≥ 0.98	116 种因子相关系数 ≥ 0.98	合格
4	方法检出限	90%组分 ≤ 0.1 ppb	116 种因子方法检出限 ≤ 0.1 ppb	合格
5	精密度	各组分 $\leq 10\%$	116 种组分精密度 $\leq 10\%$	合格
6	准确度	各组分： $\pm 10\%$	116 种组分准确度在 $\pm 10\%$ 内	合格
7	残留测试	90%组分 ≤ 0.1 ppb	116 种组分系统残留 ≤ 0.1 ppb	合格
8	24h 漂移	各组分 ≤ 1 ppb	116 种组分 24h 漂移 ≤ 1 ppb	合格
9	保留时间精密度	各组分 RSD $< 5\%$	116 种组分 RSD $< 5\%$	合格
10	内标精密度	各内标 RSD $< 10\%$	四种内标 RSD $< 10\%$	合格
11	分离度测试	两对组分分离度 > 1	两对组分分离度 > 1	合格

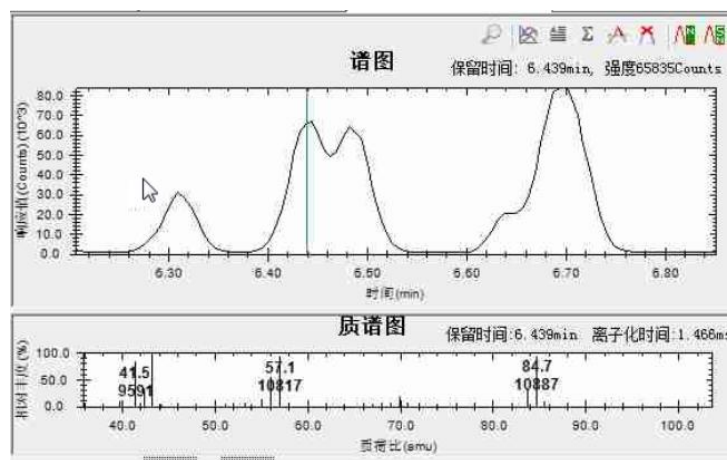
根据《环境空气挥发性有机物气相色谱连续监测系统技术要求及检测方法》（HJ 1010-2018）中 分离度技术指标的要求，环戊烷和异戊烷的分离度、2,3-二甲基戊烷和 2-甲基己烷的分离度、邻-二甲苯与苯乙烯的分离度达到 1.0 以上，测试结果如下：

（1）环戊烷和异戊烷：环戊烷保留时间 12.293min；异戊烷保留时间 12.521min，分离度 R 为 1.52；

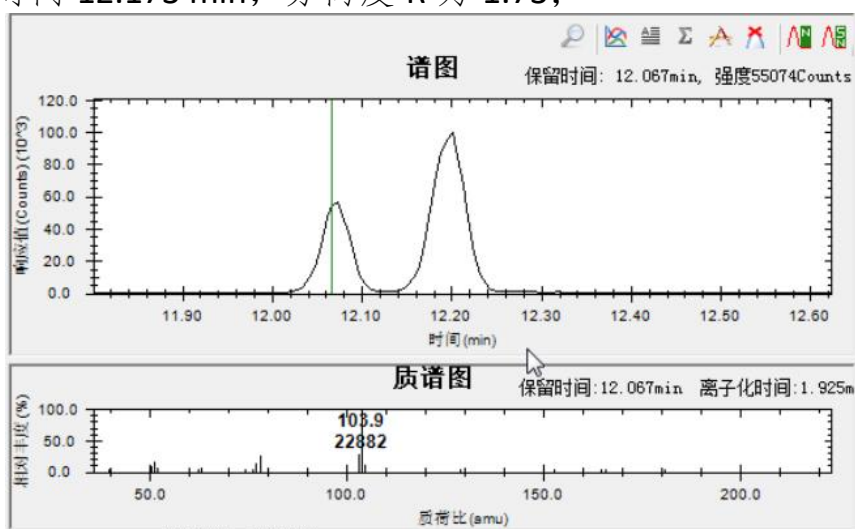


（2）2,3-二甲基戊烷和 2-甲基己烷：在总离子流图里，2-甲基

己烷保留时间 6.350 min; 2,3-二甲基戊烷保留时间 6.400 min, 不能完全分离, 但是通过提取定量离子, 两个物质的积分不受彼此干扰;



(3) 邻二甲苯和苯乙烯: 苯乙烯保留时间 12.067 min; 邻二甲苯保留时间 12.173 min, 分离度 R 为 1.73;



第五章、试运行情况

5.1 试运行数据

由于数据量较大，具体数据详见附件。

5.2 试运行运维情况

一、常规参数运行结果

站点名称	试运行时间	运维总次数	常规维护	故障维修	故障时间	故障持续时间	故障仪器
天目医药港化工集区空气质量自动监测站	2月-4月	11	11	0	——	——	——
					——	——	——

二、VOCs 仪器运行

2.1 数据有效率

测试结果显示，自 2022 年 1 月 20 日开始试运行，2022 年 2 月的数据有效率为95.8%；2022 年 3 月的数据有效率为 94.7%；具体测试结果见表 6-1。

结论：试运行期内的数据有效率符合“环境空气挥发性有机物气相色谱连续监测系统技术要求及检测方法（HJ1010-2018）”以及“投标响应文件”的要求。

时间	理论数据（组）	实际数据（组）	有效数据率（%）
2022 年 2 月	672	633	94.2
2022 年 2 月	744	698	93.82

表 6-1 测试结果汇总表

2.2 监测结果分析

2.2.1 VOCs 监测概况

试运行期间内，该监测点共检出 115 种物质，包括芳香烃类物质 17 种，炔烃类物质 1 种，烷烃类物质 29 种，卤代烃类物质 35 种，OVOCs 类物质 21 种，烯烃类物质 11 种，其他类物质 1 种。

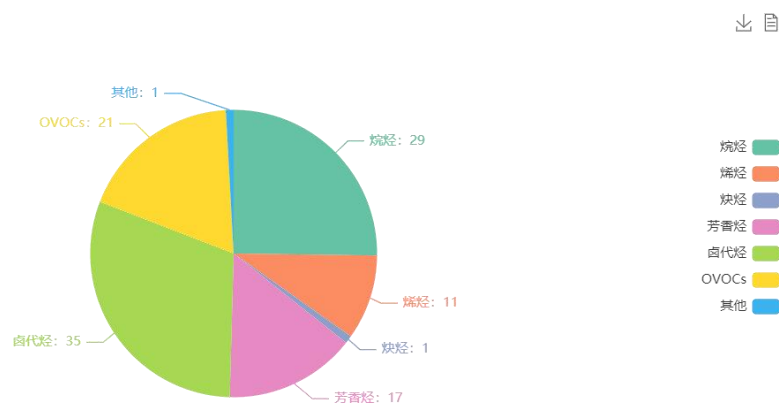


图 6-1 VOCs 检出因子种类分布

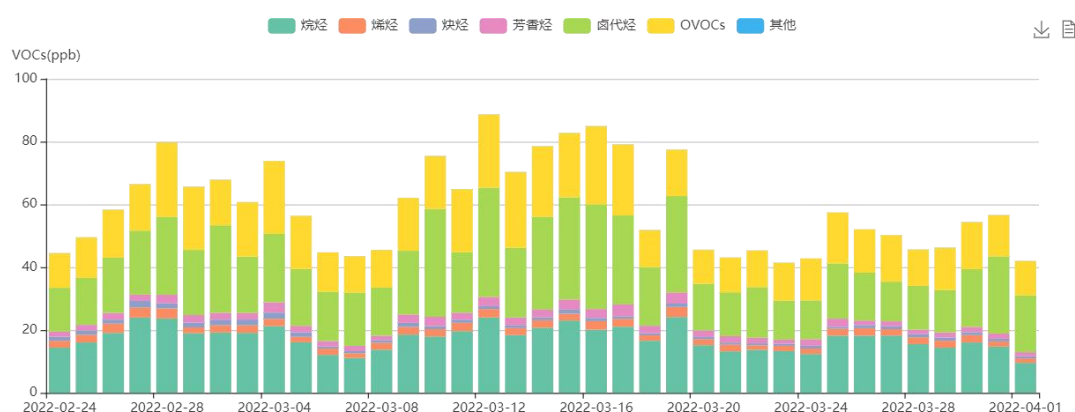


图 6-2 VOCs 日均浓度分布图

试运行期间内，VOCs 污染日平均值跨度范围为：41.477~88.709 ppb，平均检出浓度：59.392 ppb，2022-03-12 日检出浓度最高：88.709 ppb。

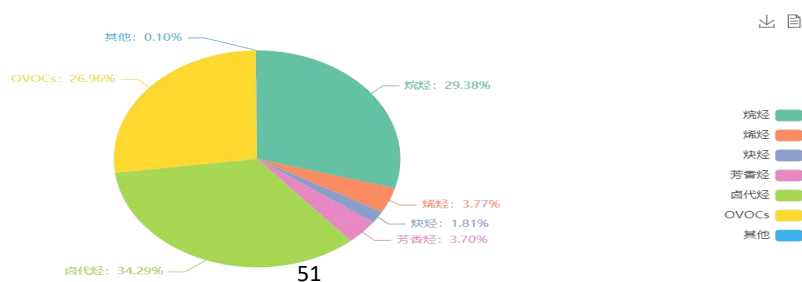


图 6-3 VOCs 检出因子浓度分布图

VOCs 检出浓度分类情况如上图所示，占比最高的是卤代烃占比为 34.29%，以 (Z)-1,2-二氯乙烯为主，平均检出浓度为 8.419 ppb；烷烃占比为 29.38%，以 2-甲基庚烷为主，平均检出浓度为 3.996 ppb；OVOCs 占比为 26.96%，以异丙醇为主，平均检出浓度为 8.432 ppb；烯烃占比为 3.77%，以乙烯为主，平均检出浓度为 1.215 ppb；芳香烃占比为 3.70%，以苯乙烯为主，平均检出浓度为 0.813 ppb；炔烃占比为 1.81%，以乙炔为主，平均检出浓度为 1.073 ppb；其他占比为 0.10%，以二硫化碳为主，平均检出浓度为 0.058 ppb。

2.2.2 主要污染物统计

试运行期间内，浓度高于 0.001ppb 共检出 113 种 VOCs 因子，具体因子名称，类别，平均浓度，最高检出浓度，最高浓度检出时间如下表所示（顺序按平均浓度从高到低排列）。

表 6-2 检出因子类别、平均浓度和最高检出浓度时间

序号	化合物名称	类别	平均值(ppb)	最大值(ppb)	最大值检出时间
1	异丙醇	OVOCs	8.432	15.575	2022-03-13
2	(Z)-1,2-二氯乙烯	卤代烃	8.419	11.470	2022-02-28
3	2-甲基庚烷	烷烃	3.996	7.067	2022-02-28
4	丙醛	OVOCs	3.290	5.528	2022-03-01
5	(E)-1,2-二氯乙烯	卤代烃	2.924	6.801	2022-03-19
6	乙烷	烷烃	2.893	4.250	2022-03-03
7	三氯氟甲烷	卤代烃	2.804	5.650	2022-03-16
8	三氯甲烷	卤代烃	2.786	16.006	2022-03-10
9	丙烷	烷烃	2.486	5.661	2022-02-27
10	丁烯醛	OVOCs	1.624	2.696	2022-03-16
11	异丁烷	烷烃	1.597	3.250	2022-02-27
12	十二烷	烷烃	1.567	4.204	2022-03-19
13	1,1,1-三氯乙烷	卤代烃	1.362	4.454	2022-03-16
14	正丁烷	烷烃	1.227	2.514	2022-03-12

序号	化合物名称	类别	平均值(ppb)	最大值(ppb)	最大值检出时间
15	乙烯	烯烃	1.215	1.988	2022-03-19
16	乙炔	炔烃	1.073	2.097	2022-02-27
17	戊醛	OVOCs	0.900	2.285	2022-03-25
18	苯乙烯	芳香烃	0.813	1.501	2022-03-17
19	间/对二甲苯	芳香烃	0.665	1.143	2022-03-17
20	异戊烷	烷烃	0.570	0.923	2022-03-14
21	环己烷	烷烃	0.561	1.003	2022-02-27
22	正壬烷	烷烃	0.535	1.012	2022-03-17
23	二氯二氟甲烷	卤代烃	0.354	0.458	2022-03-12
24	甲基环戊烷	烷烃	0.348	0.787	2022-03-17
25	正戊烷	烷烃	0.286	0.472	2022-03-02
26	间甲基苯甲醛	OVOCs	0.270	0.429	2022-03-16
27	乙酸乙酯	OVOCs	0.261	1.339	2022-03-16
28	苯甲醛	OVOCs	0.252	0.511	2022-03-24
29	三氯乙烯	卤代烃	0.250	0.958	2022-03-08
30	1,1-二氯乙烯	卤代烃	0.241	0.426	2022-03-24
31	3-甲基戊烷	烷烃	0.238	0.593	2022-03-17
32	一溴二氯甲烷	卤代烃	0.236	0.519	2022-03-14
33	氯甲烷	卤代烃	0.235	0.822	2022-03-16
34	丙烯	烯烃	0.232	0.533	2022-02-28
35	1-己烯	烯烃	0.226	0.481	2022-03-17
36	异戊二烯	烯烃	0.215	0.322	2022-02-24
37	2-甲基戊烷	烷烃	0.191	0.442	2022-03-17
38	邻二甲苯	芳香烃	0.189	0.356	2022-03-19
39	甲基丙烯醛	OVOCs	0.169	0.393	2022-03-06
40	正丁醛	OVOCs	0.147	0.620	2022-03-04
41	丙酮	OVOCs	0.127	0.175	2022-03-11
42	甲基环己烷	烷烃	0.125	0.267	2022-03-17
43	二氯甲烷	卤代烃	0.123	0.674	2022-03-16
44	2,2,4-三甲基戊烷	烷烃	0.117	0.235	2022-03-17
45	2-丁酮	OVOCs	0.116	0.311	2022-03-30
46	2,4-二甲基戊烷	烷烃	0.113	0.269	2022-03-17
47	乙酸乙烯酯	OVOCs	0.108	0.192	2022-03-17

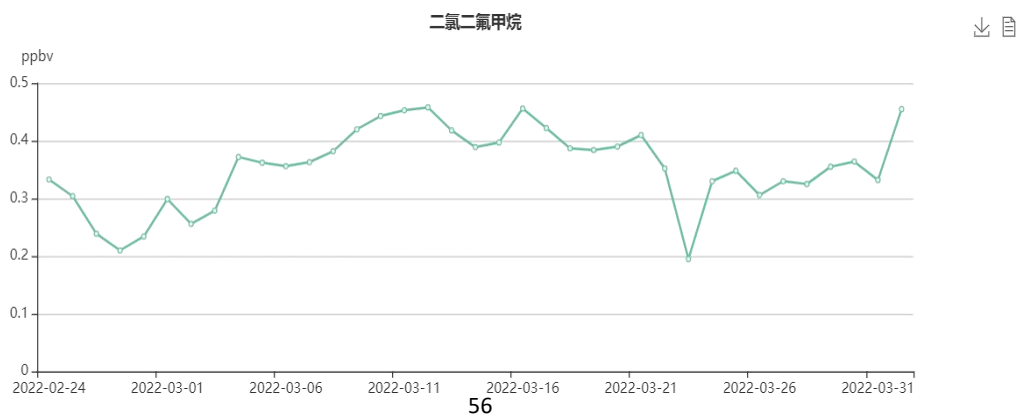
序号	化合物名称	类别	平均值(ppb)	最大值(ppb)	最大值检出时间
48	1,2,3-三甲基苯	芳香烃	0.103	0.715	2022-03-24
49	2-甲基己烷	烷烃	0.100	0.276	2022-03-17
50	甲基叔丁基醚	OVOCs	0.096	0.461	2022-03-16
51	1,2-二氯丙烷	卤代烃	0.094	0.135	2022-03-31
52	2,3-二甲基戊烷	烷烃	0.093	0.193	2022-03-17
53	六氯-1,3-丁二烯	卤代烃	0.091	0.237	2022-03-25
54	正癸烷	烷烃	0.090	0.124	2022-03-17
55	1,3-丁二烯	烯烃	0.087	0.152	2022-03-24
56	2,3,4-三甲基戊烷	烷烃	0.086	0.353	2022-03-17
57	异丙基苯	芳香烃	0.083	0.371	2022-03-19
58	反-2-戊烯	烯烃	0.079	0.580	2022-03-16
59	1-丁烯	烯烃	0.073	0.229	2022-03-12
60	四氢呋喃	OVOCs	0.072	0.134	2022-03-17
61	甲基丙烯酸甲酯	OVOCs	0.064	0.196	2022-03-30
62	4-乙基甲苯	芳香烃	0.062	0.100	2022-03-17
63	二硫化碳	其他	0.058	0.071	2022-03-22
64	氯乙烯	卤代烃	0.058	0.212	2022-03-16
65	反式-1,3-二氯丙烯	卤代烃	0.057	0.116	2022-03-17
66	3-甲基己烷	烷烃	0.056	0.097	2022-03-17
67	顺-2-丁烯	烯烃	0.047	0.208	2022-03-12
68	顺式-1,3-二氯丙烯	卤代烃	0.047	0.364	2022-03-31
69	乙醛	OVOCs	0.044	0.213	2022-03-16
70	反-2-丁烯	烯烃	0.043	0.230	2022-03-12
71	1,4-二乙基苯	芳香烃	0.041	0.120	2022-03-25
72	乙基苯	芳香烃	0.040	0.071	2022-03-17
73	1,1,2-三氟三氯乙烷	卤代烃	0.039	0.084	2022-03-04
74	1,3-二乙基苯	芳香烃	0.037	0.115	2022-03-25
75	苄基氯	卤代烃	0.036	0.095	2022-03-14
76	十一烷	烷烃	0.034	0.078	2022-03-21
77	溴仿	卤代烃	0.032	0.081	2022-03-19
78	环戊烷	烷烃	0.030	0.053	2022-03-29
79	1,1-二氯乙烷	卤代烃	0.030	0.163	2022-03-16

序号	化合物名称	类别	平均值(ppb)	最大值(ppb)	最大值检出时间
80	正己烷	烷烃	0.030	0.111	2022-03-24
81	苯	芳香烃	0.029	0.051	2022-03-17
82	1-乙基-2-甲基苯	芳香烃	0.028	0.042	2022-02-26
83	1,2,4-三甲基苯	芳香烃	0.027	0.041	2022-03-17
84	氯苯	卤代烃	0.027	0.071	2022-03-31
85	1,3-二氯苯	卤代烃	0.026	0.197	2022-03-07
86	1,3,5-三甲基苯	芳香烃	0.026	0.039	2022-03-25
87	1-乙基-3-甲基苯	芳香烃	0.023	0.034	2022-03-19
88	1,2-二氯乙烷	卤代烃	0.023	0.078	2022-03-29
89	己醛	OVOCs	0.022	0.186	2022-03-25
90	2,3-二甲基丁烷	烷烃	0.022	0.060	2022-03-17
91	氯二溴甲烷	卤代烃	0.022	0.036	2022-03-31
92	3-甲基庚烷	烷烃	0.021	0.043	2022-02-27
93	顺-2-戊烯	烯烃	0.021	0.062	2022-03-16
94	庚烷	烷烃	0.018	0.035	2022-03-17
95	2-己酮	OVOCs	0.017	0.032	2022-03-15
96	1,2-二氯四氟乙烷	卤代烃	0.016	0.022	2022-03-16
97	氯乙烷	卤代烃	0.013	0.020	2022-03-10
98	丙基苯	芳香烃	0.013	0.033	2022-03-23
99	正辛烷	烷烃	0.013	0.032	2022-03-17
100	萘	芳香烃	0.009	0.052	2022-03-21
101	甲苯	芳香烃	0.007	0.024	2022-03-04
102	溴甲烷	卤代烃	0.005	0.009	2022-03-12
103	2,2-二甲基丁烷	烷烃	0.005	0.053	2022-03-25
104	四氯化碳	卤代烃	0.004	0.045	2022-03-14
105	1,4-二氯苯	卤代烃	0.003	0.007	2022-03-17
106	1,4-二氧六环	OVOCs	0.003	0.009	2022-03-17
107	1,1,2,2-四氯乙烷	卤代烃	0.002	0.006	2022-03-17
108	1,2,4-三氯苯	卤代烃	0.002	0.004	2022-03-17
109	1,2-二溴乙烷	卤代烃	0.001	0.002	2022-03-04
110	甲基异丁酮	OVOCs	0.001	0.002	2022-03-24
111	1,1,2-三氯乙烷	卤代烃	0.001	0.003	2022-03-19
112	1,2-二氯苯	卤代烃	0.001	0.005	2022-03-17

序号	化合物名称	类别	平均值(ppb)	最大值(ppb)	最大值检出时间
113	四氯乙烯	卤代烃	0.001	0.002	2022-02-24

2.2.3 臭氧消耗物种特征分析

本次观测中，共检测到 6 种 ODS，它们分别为二氯二氟甲烷、1,2-二氯四氟乙烷、三氯氟甲烷、1,1,2-三氯三氟乙烷、四氯化碳和 1,1,1-三氯乙烷，这些物质的浓度随时间的变化如下图所示，均呈现相对平稳的变化趋势。ODS 从臭氧层空洞问题的发现与防范开始便受到全世界的关注与控制，也有研究表明近年来 ODS 在环境大气中的浓度呈现极为稳定的状态，且绝对浓度变化不大。这些物质的监测结果从一定程度上可以说明仪器运行的稳定状态，且绝对浓度与研究所获得的理论值之间的差异可以从一定程度上说明数据的合理性与可靠性。二氯二氟甲烷，本研究的观测结果中的浓度均值 0.354 ppbv 与理论值相近；1,2-二氯四氟乙烷，本研究的观测结果均值浓度 0.016 ppbv 与理论值相近；三氯氟甲烷，本研究的观测结果均值浓度 2.804 ppbv 与理论值相近；1,1,2-三氯三氟乙烷，本研究的实际观测均值浓度为 0.039 ppbv，与理论值范围匹配；四氯化碳，本研究的实际观测均值浓度为 0.004 ppbv，与理论值范围匹配；1,1,1-三氯乙烷，本研究的实际观测均值浓度为 1.362 ppbv，与理论值范围匹配。本次监测中，ODS 在大气中的含量呈现平稳的变化趋势，且实际监测浓度与理论值相接近，这样的结果表明，本次监测时段内仪器呈现平稳的运行状态，且数据体现了较好的合理性与可靠性。



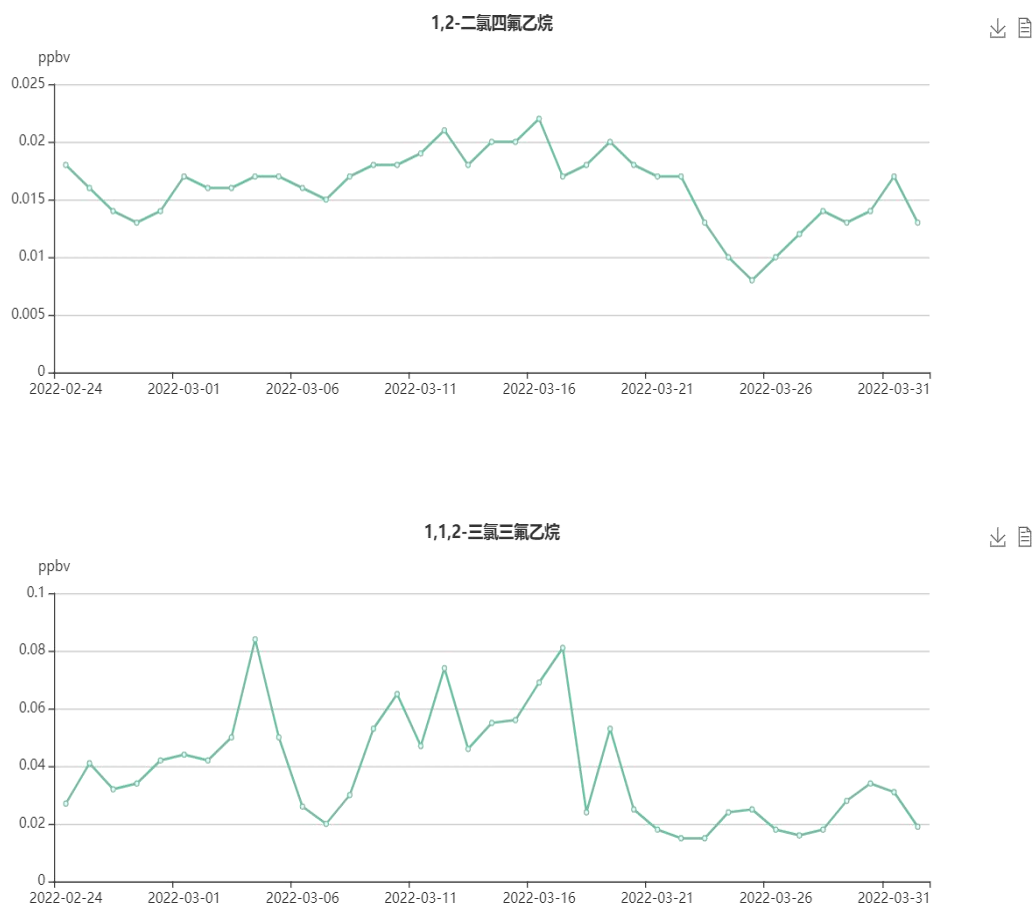


图 6-4 消耗臭氧层特征物质浓度分布图

2.2.4 特征物质比值法分析

特征物种比值法可用于判断数据质量，选择同源物质开展相关分析，一般同分异构体物质来源一致。下图所示为反-2-丁烯与顺-2-丁烯的相关性散点图，从图中可以看出，物种对浓度的相关性良好，相关系数的平方为 0.79，说明监测期间仪器运行状态良好，满足环境空气在线 VOCs 监测的要求。

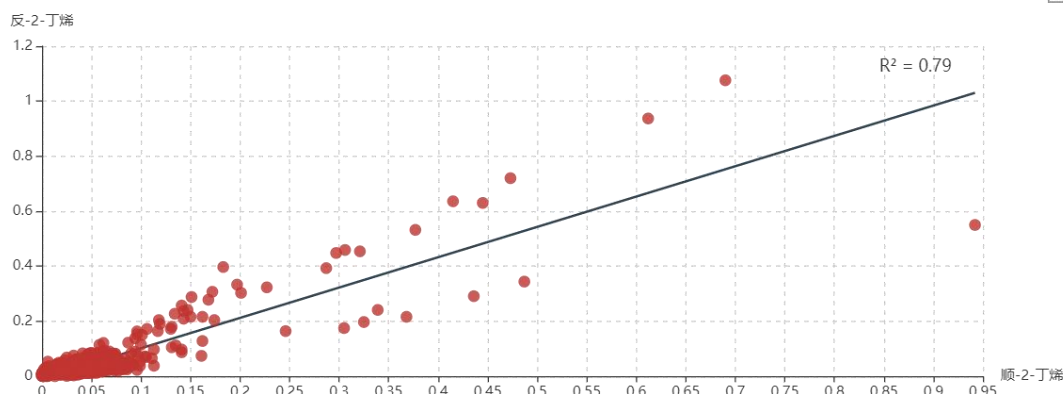


图 6-5 物种相关性散点图

2.2.5 大气光化学分析

大气有机物的反应活性 (VOCs reactivity) 是指某一有机物通过反应生成产物或生成臭氧的潜势。不同地区, 大气 VOCs 组分的化学反应活性差异较大, 与各物种的浓度、光化学反应速率和自由基浓度等因素有关。衡量 VOCs 物种反应活性的指标主要有等效丙烯浓度、OH 消耗速率和 VOCs 的增量反应活性。我们主要关注 VOCs 在大气化学反应过程中的作用, 因此采用大气 VOCs 的臭氧生成潜势 (OFP) 和二次有机气溶胶生成潜势 (SOAp) 来衡量各物种和各类 VOCs 的化学活性。VOCs 物种的 OFP 和 SOAp 计算公式如下:

$$OFP_i = C_i \times MIR_i$$

式中: OFP_i 为物质 i 的 OFP, $\mu\text{g}/\text{m}^3$; MIR_i 为物质 i 的最大臭氧增量反应活性, $\text{g O}_3 / \text{g VOCs}$ 。

$$SOAp = VOC_{so} \times FAC$$

式中: SOAp 是 SOA 生成的潜势, $\mu\text{g}/\text{m}^3$; VOC_{so} 是排放源排出的初始浓度, $\mu\text{g}/\text{m}^3$; FAC 是 SOA 的生成系数。考虑到受体点测得的 VOCs 往往是经过氧化后的浓度 VOC_{st} , 它与排放源排出的初始浓度 VOC_{so} 之间的关系可通过下式来表示:

$$VOC_{st} = VOC_{so}(1 - FVOCr)$$

式中：FVOCr 是 VOCs 物种中参与反应的分数，%。

(1) 臭氧生成潜势分析

通过计算试运行期间该挥发性有机物自动监测站 VOCs 的臭氧生成贡献潜势

(OFP) 具体分布如下图所示：

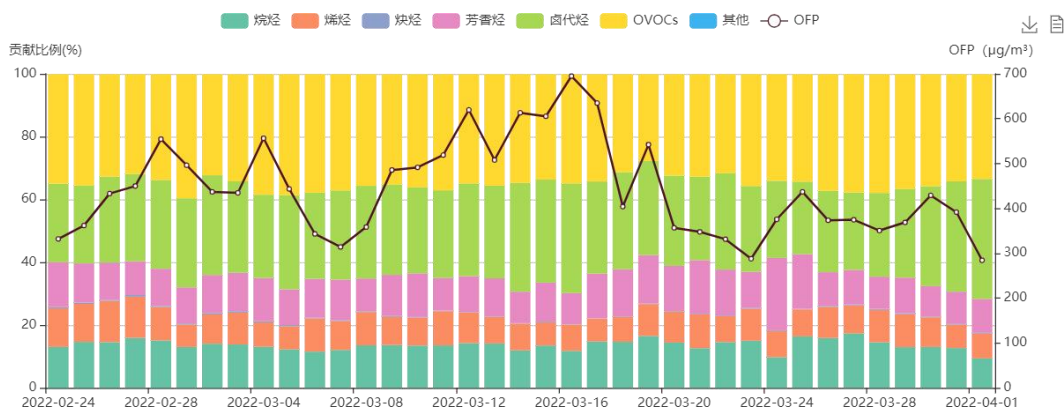


图 6-6 OFP 日均浓度变化柱状堆积图

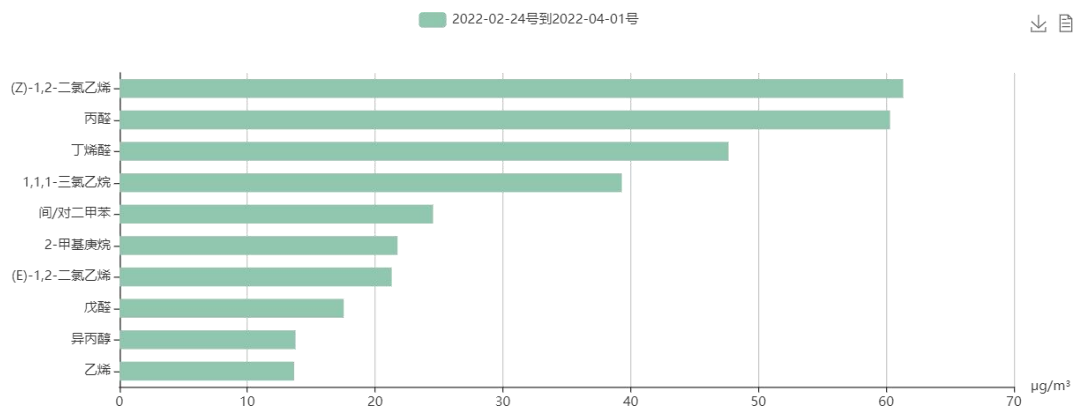


图 6-6 OFP 主要贡献因子

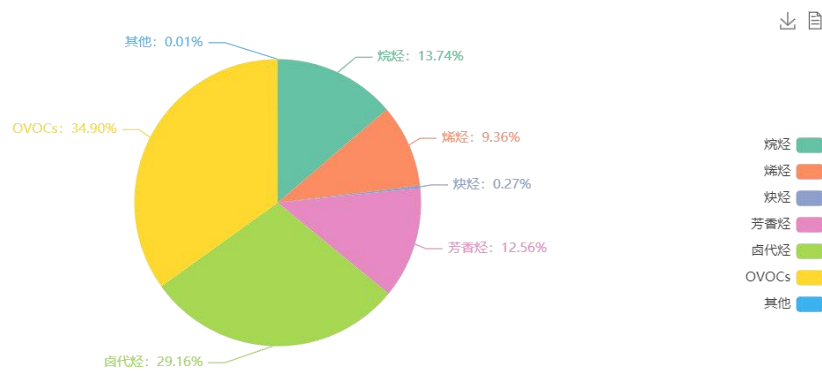


图 6-7 OFP 贡献 VOCs 因子浓度分布图

试运行期间，OFP 平均估算值为 441.629 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。占比情况分别为 OVOCs34.90%、卤代烃29.16%、烷烃13.74%、芳香烃12.56%、烯烃9.36%、炔烃0.27%、其他0.01%。贡献最大的前十因子分别为：(Z)-1,2-二氯乙烯、丙醛、丁烯醛、1,1,1-三氯乙烷、间/对二甲苯、2-甲基庚烷、(E)-1,2-二氯乙烯、戊醛、异丙醇、乙烯。

(2) 二次有机气溶胶生成潜势分析

试运行期间，SOAp 平均估算值为 2.498 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。占比情况分别为 烯烃 53.28%、烷烃28.90%、芳香烃 17.81%。贡献最大的前十因子分别为：异戊二烯、十二烷、间/对二甲苯、2-甲基庚烷、正壬烷、邻二甲苯、1,2,3-三甲基苯、1,4-二乙基苯、1,3-二乙基苯、甲基环己烷。

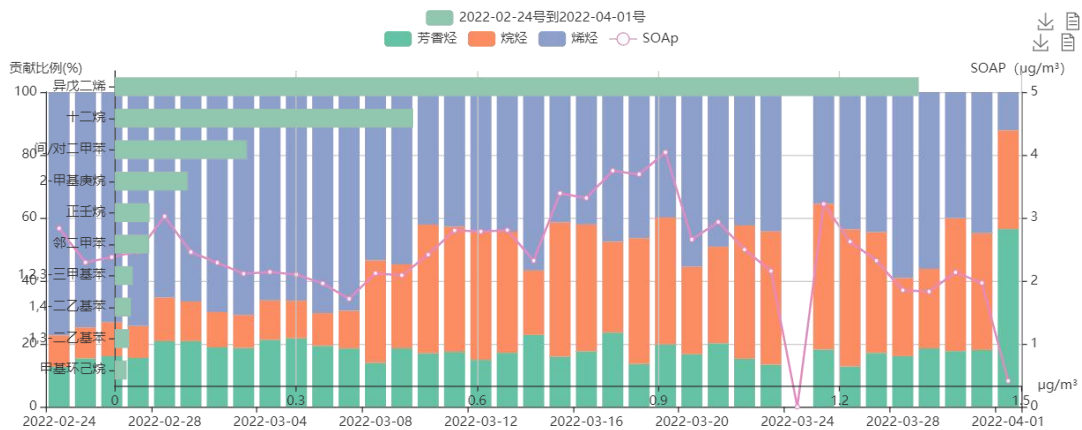


图 6-8 SOAp 浓度变化柱状堆积图

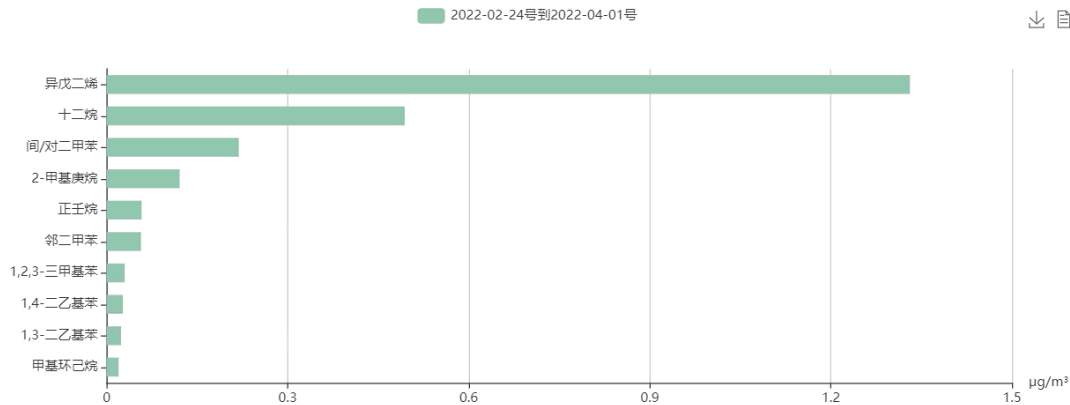


图 6-9 SOAp 主要贡献因子

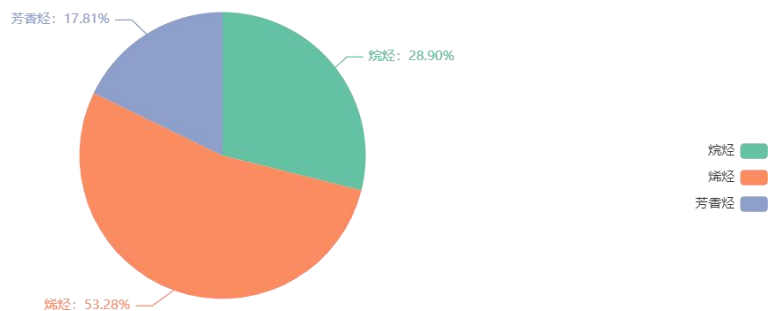


图 6-10 SOAp 贡献 VOCs 因子浓度分布图

2.2.5 污染物来源解析

下图所示为试运行期间 VOCs 的小时浓度时间序列与日变化趋势图。

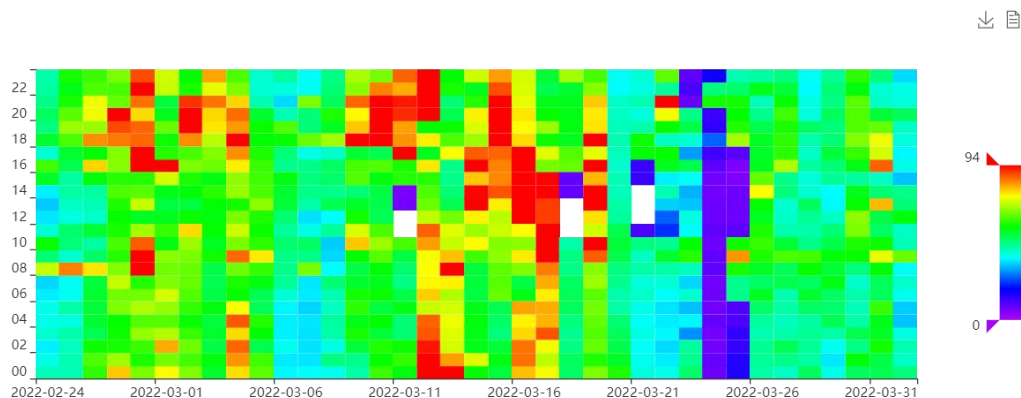


图 6-11 总 VOCs 时间序列与日变化趋势

如图所示，在监测时间段内，VOCs 检出浓度高值主要出现在正西和西北方向，可能受到该方向上的污染源排放带来的影响。观测期间该区域特征污染因子的溯源风向玫瑰图如下所示。

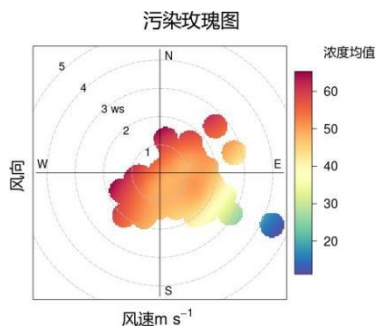


图 6-12 总 VOCs 污染玫瑰图

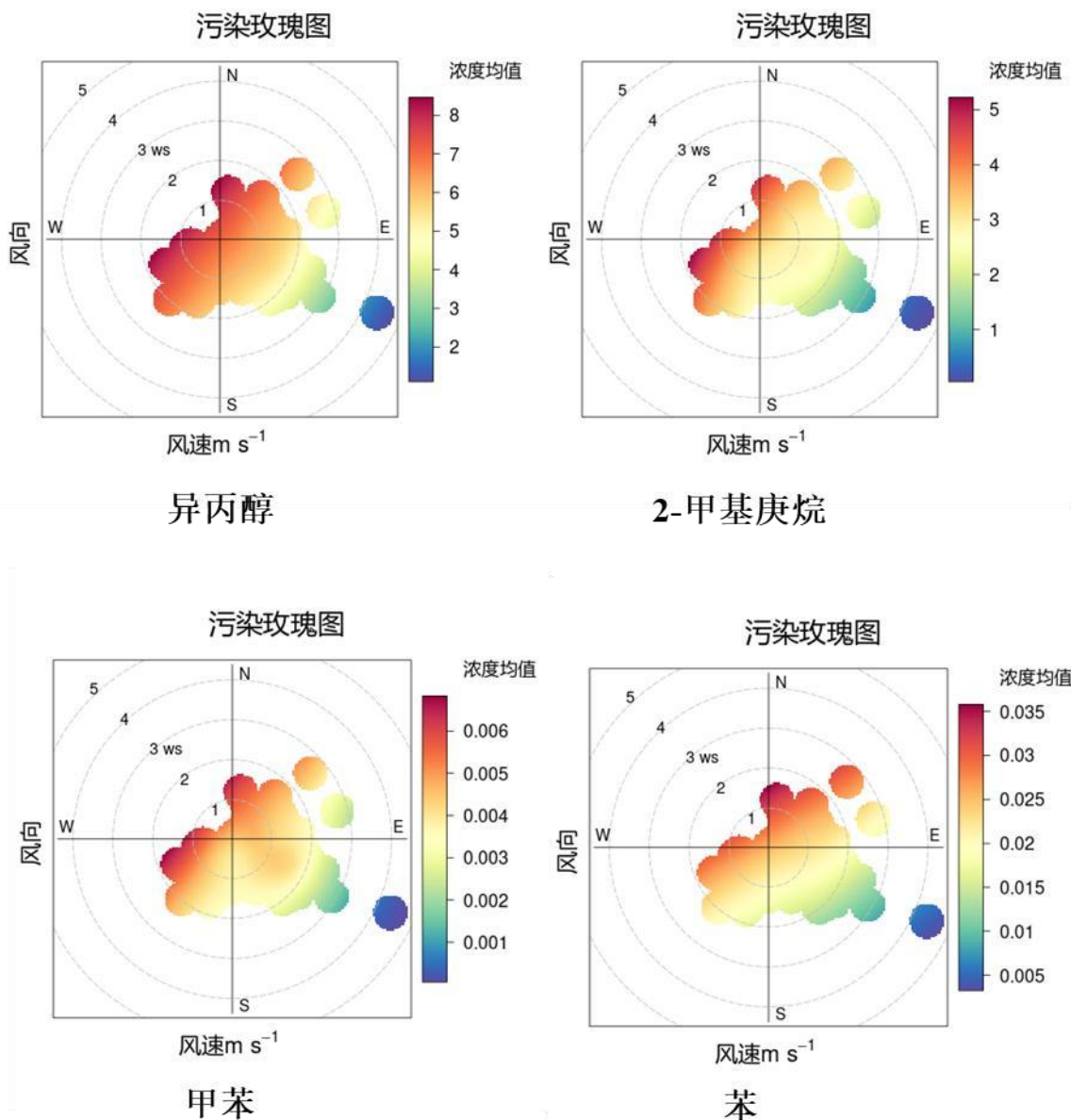


图 6-13 部分 VOCs 因子污染玫瑰图

通过特征因子溯源玫瑰风向图，并结合模型分析污染来源。观测期间风速较小，主要为局地排放的影响；风速较大时有出现，可能会受到站点远距离传输影响。

2.2.5 小结

在试运行期间内，该监测点共检出 115 种物质，包括芳香烃类物质 17 种，炔烃类物质 1 种，烷烃类物质 29 种，卤代烃类物质 35 种，OVOCs 类物质 21 种，烃类物质 11 种，其他类物质 1 种。

在试运行期间内，VOCs 污染日平均值跨度范围为：41.477~88.709 ppb，平均检出浓度：59.392 ppb，2022-03-12 日检出浓度最高：88.709 ppb。

VOCs 检出浓度分类情况，卤代烃占比为 34.29%，以 (Z)-1,2-二氯乙烯为主，平均检出浓度为 8.419 ppb；烷烃占比为 29.38%，以 2-甲基庚烷为主，平均检出浓度为 3.996 ppb；OVOCs 占比为 26.96%，以异丙醇为主，平均检出浓度为 8.432 ppb；烯烃占比为 3.77%，以乙烯为主，平均检出浓度为 1.215 ppb；芳香烃占比为 3.70%，以苯乙烯为主，平均检出浓度为 0.813 ppb；炔烃占比为 1.81%，以乙炔为主，平均检出浓度为 1.073 ppb；其他占比为 0.10%，以二硫化碳为主，平均检出浓度为 0.058 ppb。

在试运行期间内，OFP 平均估算值为 $441.629 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 。占比情况分别为OVOCs34.90%、卤代烃 29.16%、烷烃 13.74%、芳香烃 12.56%、烯烃 9.36%、炔烃0.27%、其他 0.01%。贡献最大的前十因子分别为：(Z)-1,2-二氯乙烯、丙醛、丁烯醛、1,1,1-三氯乙烷、间/对二甲苯、2-甲基庚烷、(E)-1,2-二氯乙烯、戊醛、异丙醇、乙烯。

在试运行期间内，SOAp 平均估算值为 $2.498 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 。占比情况分别为烯烃53.28%、烷烃 28.90%、芳香烃 17.81%。贡献最大的前十因子分别为：异戊二烯、十二烷、间/对二甲苯、2-甲基庚烷、正壬烷、邻二甲苯、1,2,3-三甲基苯、1,4-二乙基苯、1,3-二乙基苯、甲基环己烷。

第六章、试运行期间自动站的日常管理

6.1 人员与车辆安排

人员		车辆
组长	组员	浙 A075GR
姚松	宋晨超、李智鹏	

6.2 系统维护目标

为了更好地做好系统维护和日常运行，将根据《国家环境空气质量监测网城市站运行管理实施细则（试行）》、《浙江省环境空气质量自动监测系统运行管理细则(征求意见稿)》以及用户关于空气自动监测系统运行管理办法做好日常运维管理工作。

系统维护总体目标：除校准、停电、维护保养等工作外，以及不可抗力因素造成数据缺失不计入内，仪器 24 小时正常开机，每个有效工作日监测数据不少于 20 个小时；每月有效工作日不少于 27 日；基本保证系统各子站分布均匀的有效日均监测数据达到全年的 75%以上，即达到 270 天以上。每次系统维护及每台仪器运行考核满足浙江省环境空气质量自动监测系统运行管理细则(征求意见稿)》规定的技术指标。

6.3 日监视工作

监控人员每日上午、中午、下午三次远程检查仪器运行状态，根据仪器的分析数据判断仪器工作情况，通过查询数据判断通信线路和计算机控制平台工作情况。如发现站点持续异常情况，须立即上报，联系技术人员远程处理或与去站点现场检查处理工作。

6.4 周巡检工作

- 1、维护频次：每周对各个子站系统进行至少一次现场检查维护。
- 2、检查子站的接地线路是否可靠，排风排气装置工作是否正常，标准气钢瓶阀门是否漏气，标准气的消耗情况；
- 3、检查采样和排气管路是否有漏气或堵塞现象，各分析仪器采样流量是否正常；
- 4、检查监测仪器的运行状况和工作状态参数是否正常；
- 5、对子站房周围的杂草和积水应及时清除，当周围树木生长超过规范规定的控制限时，对采样或监测光束有影响的树枝应及时进行剪除。
- 6、在经常出现强风暴的地区，应经常检查避雷设施是否可靠，子站房是否有漏雨现象，气象杆是否被刮坏，站房外围的其他设施是否有损坏或水淹，如遇以上问题及时处理，保证系统能安全运行；
- 7、在夏、冬季节应注意站房室内外温差，如温差较大使采样系统出现冷凝水，及时改变站房温度或对采样总管采取适当的控制措施，防止冷凝现象；
- 8、检查监测仪器的过滤膜的污染情况，及时更换；

9、周检查的工作完成后，维护的内容应做好相关的记录，注意各仪器零点和量程的校正数据的记录。

6.5 季维护工作

序号	维护项目	维护内容	工作频次	备注
1.1	常规仪器	仪器除尘清洁	3 个月一次	工作要求详见《环境空气质量自动监测技术规范》（HJ/T193-2005）
		重要部件更换	按需要进行	
		泵维修维护	每年	
		臭氧清洗器的过滤器	每年更换一次	
		臭氧流量	每年检查一次	
		样品流量	每年检查一次	
		钼转化器	每六个月检查一次转化效率	
		气路管道	每 3 个月检验一次，需要的时候清洗或更换	
		仪器校准	每年一次或者修理之后	
		检漏	每年检查一次	
		O 型垫片	每年或若不能够密封则需更换	
2.2	子站	预防性检修	每年一次	例行周巡检工作也包括
		空调机除尘过滤清洗	每 3 个月	
		采样总管清洗	每年一次	
		子站房维护和维修	每年一次	

序号	维护项目	维护内容	工作频次	备注
	工作环境管理	站房周遍杂物清除	每周一次	
		站房卫生清扫和安全检查	每周一次	
3.3	质量保证实验室	标准物质传递	每年一次	工作要求详见《环境空气质量自动监测技术规范》(HJ/T193-2005)
		49i-ps 校准	每年一次	
		工作记录收集、检查、汇编和存档	3 个月一次	
		校准记录收集、检查、汇编和存档	3 个月一次	
		技术资料收集、检查、汇编和存档	3 个月一次	
		档案库清查	每年一次	
		年度采购计划编写	每年一次	
		年度质量报告编写	每年一次	

6.6 预防性检修工作

- 1、工作周期：监测子站的监测设备每年做一次预防性检修；
- 2、硬件检修：按厂家提供的使用和维修手册规定的要求，根据使用寿命，更换监测仪器中抽气泵膜等关键零部件；
- 3、电路检修：对仪器电路各测试点进行测试与调整；
- 4、气路检修：对仪器进行气路检漏和流量检查；
- 5、光路检修：对光路和各种接头及插座等进行检查和清洁处理；
- 6、检修后标定：在每次全面预防性检修完成后，或更换了仪器中的发射光源（氙灯）等关键零部件后，应对仪器重新进行多点校准

和检查，并记录检修及标定和校准情况；

7、检修后考核：对完成预防性检修的仪器，应进行连续 24h 的仪器运行考核，在确认仪器工作正常后，仪器方可投入使用。

6.7 服务档案记录工作

所有进行的维护工作结束后，应及时真实记录操作维护内容、仪器校准数据和检修更换部件内容，签字确认后存档。

6.8 故障检修工作

仪器设备运行发生故障，发现故障后，将根据服务流程完成故障检修工作：

1、首先远程问题诊断，锁定故障原因，确定故障检修方案，并进行相关准备。

2、对于一些容易诊断处理的故障，如管路堵塞、裂损等故障维修时间不超过 24 小时。

3、仪器经过维修后，应进行性能检测，按技术要求对仪器进行校准检查，符合正常使用要求后，才能将数据联网，投入运行。

4、系统设备因故障或有缺陷不能正常工作时，应及时进行检修。

6.9 质量控制与性能考核

1、质量控制

每次周巡检进行一次零点、跨度检查或校准；

臭氧分析仪半年进行一次多点校准；

颗粒物（PM_{2.5}）分析仪，每 6 个月应进行一次流量校准。每次换滤膜后，应检查仪器的采样流量。在有条件时，可同时用标准膜进

行标定。

2、性能考核

每月做一次重复性、每个季度做一次线性校准。

项目工作小结

结论

综上所述，杭州市临安区天目医药港化工集聚区空气质量自动监测站点实施工作，已按照招标文件和合同要求，完成了站房建设、供电、防雷及各种辅助设备设施、仪器设备的安装和调试，性能指标达到招标文件要求。2022 年 2 月开始试运行至今情况良好。为此，天目医药港化工集聚区空气质量自动监测站（采购编号：[2021]2438 号），已完成全部建设工作，符合验收要求，申请批准验收。

建议

杭州市临安区天目医药港化工集聚区空气质量自动监测站运维管理人员应严格按照《浙江省城市环境空气质量自动监测站运行管理办法（试行）》维护仪器设备，运维单位与客户单位及设备提供商保持长期的沟通交流，以便运维技术人员及时做好质保期售后服务，同时也便于在维护期间做好现场系统技术培训和业务交流，以共同提高管理人员、技术人员的业务水平，确保站点监测系统的长期正常运行。

附件

附件 1：中标通知书

21-236

中标通知书

北京尚洋东方环境科技有限公司：

经评审小组评定，确定你公司为中标单位。请按公开招标采购文件及政府采购相关要求签订合同，并在合同签订后 7 日内将合同副本交于采购办备案，本中标通知书一式八份。

项目名称	杭州市临安区天目医药港化工集聚区空气质量自动监测站	采购方式	公开招标
成交单位	北京尚洋东方环境科技有限公司	成交价格	408 万元
采购单位	杭州市临安区锦南新城管理委员会	预算资金	410 万元
代理单位（章）  2021 年 11 月 9 日		采购单位（章）  2021 年 11 月 9 日	
		备案单位（章）  2021 年 11 月 9 日	

附件 2：项目合同

项目合同书

项目名称: 杭州市临安区天目医药港化工集聚区空气质量自动监测站项目

甲方：杭州市临安区锦南新城管理委员会

乙方: 北京尚洋东方环境科技有限公司

签订地点：浙江省杭州市



扫描全能王 创建

杭州市临安区天目医药港化工集聚区空气质量自动监测站项目合同

政府采购合同

甲方（采购人）：杭州市临安区锦南新城管理委员会

乙方（供应商）：北京尚洋东方环境科技有限公司

鉴证方：杭州建设工程造价咨询有限公司

甲、乙双方根据杭州建设工程造价咨询有限公司关于项目编号为[2021]2438 号的（杭州市临安区天目医药港化工集聚区空气质量自动监测站）项目公开招标的结果，签署本合同。

一、货物内容及合同价格

序号	内容	单位及数量	单价（元）	金额（元）
1	PM2.5 自动监测仪	1 台	260000.00	260000.00
2	PM10 自动监测仪	1 台	250000.00	250000.00
3	O ₃ 自动监测仪	1 台	100000.00	100000.00
4	SO ₂ 自动监测仪	1 台	140000.00	140000.00
5	NO ₂ 自动监测仪器	1 台	150000.00	150000.00
6	CO 自动监测仪器	1 台	140000.00	140000.00
7	VOCs 自动监测仪器	1 台	1820000.00	1820000.00
8	动态校准仪	1 台	150000.00	150000.00
9	零气发生器	1 台	60000.00	60000.00
10	气象五参数	1 台	40000.00	40000.00
11	监测站房（含三通一平及辅助设施）	1 套	400000.00	400000.00
12	系统集成（包括数采软件）	1 套	220000.00	220000.00
13	运行维护	1 年	350000.00	350000.00
合计	投标总报价大写：人民币肆佰零捌万元整；小写：人民币 4080000.00 元			

注：以上合同总价包含产品到达用户并能正常使用所需的一切费用，报价时的工程量为预计数，结算时按审计后实际工程量支付（投标单价不得调整）。

二、技术资料

1. 乙方应按采购文件规定的时间向甲方提供使用货物的有关技术资料

第 1 页/共 6 页



扫描全能王 创建

杭州市临安区天目医药港化工集聚区空气质量自动监测站项目合同

2. 没有甲方事先书面同意,乙方不得将由甲方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划、图纸、样品或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向履行本合同有关的人员提供,也应注意保密并限于履行合同的必需范围。

三、知识产权

乙方应保证所提供的货物或其任何一部分均不会侵犯任何第三方的知识产权。

四、产权担保

乙方保证所交付的货物的所有权完全属于乙方且无任何抵押、查封等产权瑕疵。

五、转包或分包

本合同范围的货物,应由乙方直接供应,不得转让他人供应,否则,甲方有权解除合同,没收质量保证金并追究乙方的违约责任。

六、交货期、交货方式、交货地点及质保期

1. 交货期:3个月内完成安装调试进入试运行。
2. 交货地点:采购人指定地点。
3. 质保期起使时间自项目验收合格日起至壹年。

七、货款支付

付款方式:设备到货、安装完成后,并在采购人资金到位情况下支付合同总额的45%;项目验收合格后,并在采购人资金到位情况下支付合同总额的50%;质保期满后支付剩余资金。

八、履约保证金

合同签订前,采购人可按《中华人民共和国政府采购法实施条例》有关规定自行收取项目履约保证金。采购人要求中标或者成交供应商提交履约保证金的,供应商应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交,履约保证金的数额为中标金额的2%,在2022年5月31日前退回供应商。

九、税费

本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担。

十、质量保证及售后服务

1. 乙方保证本合同中所供应的商品是最新生产的符合国家技术规格和质量标准的出厂原装合格产品。如发生所供商品与合同不符,甲方(使用方)有权拒收或退货,由此产生的一切责任和后果由乙方承担。

第2页/共6页



扫描全能王 创建

杭州市临安区天目医药港化工集聚区空气质量自动监测站项目合同

2. 乙方提供的货物在质保期内因货物本身的质量问题发生故障，乙方应负责免费更换。对达不到技术要求者，根据实际情况，经双方协商，可按以下办法处理：

(1) 更换：由乙方承担所发生的全部费用。

(2) 贬值处理：由甲乙双方协议定价。

(3) 退货处理：乙方应退还甲方支付的合同款，同时应承担该货物的直接费用（运输、保险、检验、货款利息及银行手续费等）。

3. 在质保期内，乙方应对货物出现的质量及安全问题负责处理解决并承担一切费用。

4. 上述的货物在质保期内免费保修，因人为因素出现的故障不在免费保修范围内。超过保修期的机器设备，终生维修，维修时只收部件成本费。

十一、调试和验收

1. 甲方对乙方提交的货物依据谈判文件上的技术规格要求和国家有关质量标准进行现场验收。货到后，甲方需在五个工作日内验收。

2. 乙方交货前应对产品作出全面检查和对验收文件进行整理，并列出清单，作为甲方收货验收和使用的技术条件依据，检验的结果应随货物交甲方。

3. 甲方对乙方提供的货物在使用前进行调试时，乙方需负责安装并培训甲方的使用操作人员，并协助甲方一起调试，直到符合技术要求，甲方才做最终验收。

4. 对技术复杂的货物，甲方应请国家认可的专业检测机构参与验收，并由其出具质量检测报告。

5. 验收时乙方必须到现场，验收完毕后作出验收结果报告；验收费用由乙方负责。

十二、货物包装

1. 乙方应在货物发运前对其进行满足运输距离、防潮、防震、防锈和防破损装卸等要求包装，以保证货物安全运达甲方指定地点。

2. 使用说明书、质量检验证明书、随配附件和工具以及清单一并附于货物内。

十三、违约责任

1. 甲方无正当理由拒收货物的，甲方向乙方偿付拒收货款总值的百分之五违约金。

2. 甲方无故逾期验收和办理货款支付手续的，甲方应按逾期付款总额每日万分之五向乙方支付违约金。

3. 乙方逾期交付货物的，乙方应按逾期交货总额每日万分之五向甲方支付违约金，

第 3 页 / 共 6 页



扫描全能王 创建

杭州市临安区天目医药港化工集聚区空气质量自动监测站项目合同

由甲方从待付货款中扣除。逾期超过约定日期 10 个工作日不能交货的，甲方可解除本合同。乙方因逾期交货或因其他违约行为导致甲方解除合同的，乙方应向甲方支付合同总值百分之五的违约金，如造成甲方损失超过违约金的，超出部分由乙方继续承担赔偿责任。

4. 乙方所交的货物品种、型号、规格、技术参数、质量不符合合同规定及谈判文件规定标准的，甲方有权拒收该货物，乙方愿意更换货物但逾期交货的，按乙方逾期交货处理。乙方拒绝更换货物的，甲方可单方面解除合同。

十四、不可抗力事件处理

1. 在合同有效期内，任何一方因不可抗力事件导致不能履行合同，则合同履行期可延长，其延长期与不可抗力影响期相同。
2. 不可抗力事件发生后，应立即通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明。
3. 不可抗力事件延续 120 天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

十五、诉讼

双方在执行合同中所发生的一切争议，应通过协商解决。如协商不成，可向甲方所在地法院起诉。

十六、合同生效及其它

1. 合同经甲、乙、鉴证方三方签字并加盖单位公章后生效。
2. 合同执行中涉及采购资金和采购内容修改或补充的，须经采购中心、财政部门审批，并签书面补充协议，经报政府采购监督管理部门备案后，方可作为主合同不可分割的一部分。
3. 采购文件、投标文件与本合同具有同等法律效力。
4. 本合同未尽事宜，遵照《民法典》有关条文执行。
5. 本合同一式五份，具有同等法律效力，甲、乙方各执二份，鉴证方留存一份。



杭州市临安区天目医药港化工集聚区空气质量自动监测站项目合同

甲方（盖章）：杭州市临安区锦南新城管理委员会

地址：临安区锦南街道九州街 599 号

法定代表人或委托代理人：

电话：0575-82181910

电传：057582181891

乙方（盖章）：北京尚洋东方环境科技有限公
司

地址：北京市丰台区南四环西路188号总部基
地12区38号楼

法定代表人或委托代理人：

电话：010-62386997

电传：010-62073704

开户银行：交通银行北京丰台支行

帐号：110061242018800016741

鉴证方（盖章）：杭州建设工程造价咨询有限公司

地址：马溪路 667 号

电话：0571-61071118

签订时间：2021 年 12 月 1 日



扫描全能王 创建

附件 3 防雷报告

声 明

1. 本检测报告无“检验检测专用章”无效。
2. 不得部分复制本报告，复制本报告未重新加盖“检验检测专用章”无效。
3. 本检测报告无主检、审核、批准人签字无效。
4. 本检测报告涂改无效。
5. 本检测报告仅对本次检测时的建（构）筑物、设施及其防雷装置（措施）有效。

本单位地址：杭州市滨江区西兴街道滨文路12号

联系电话：0571-63759537

传真电话：0571-81608603

网址：www.hzfljc.com

邮政编码：310051





(杭)雷检[2022]LA0775号

171121342135

检 测 报 告

受检装置名称 天目药业空气自动站防雷装置

受检单位名称 北京尚洋地方环境科技有限公司

检测类别 定期检测

杭州防雷安全检测有限公司

浙江省雷电防御管理办公室监制

(杭)雷检[2022]LA0775号

共10页 第1页

受检单位名称	北京尚洋地方环境科技有限公司		联系人	凌道委
			联系电话	15757746426
受检装置名称	天目药业空气自动站防雷装置			
受检单位地址	锦南街道		邮政编码	311300
经纬度	30.18944 ° N 119.70639 ° E		建筑物高度	3.90米
接闪器距地面高度	4.90 米		测点数	16
防雷类别	二类	检测日期	2022年4月20日	
防雷装置安装日期	/		施工跟踪检测原始记录编号	—
本次检测原始记录编号	2022LA0213		前次报告编号	—
主要检测设备名称编号	接地电阻测试仪 (ETCR3000) R-12 游标卡尺 (150mm) Y-12 卷尺 (50.0m) G-05			
检测依据	建筑物防雷设计规范GB 50057-2010 建筑物防雷装置检测技术规范GB /T21431-2015 浙江省防雷装置检测业务规范			
综合评定	根据上述检测依据,对北京尚洋地方环境科技有限公司的天目药业空气自动站防雷装置进行检测,所检项目结果符合标准要求。 (盖章) 签发日期: 2022年4月22日 检测报告专用章(2)			
备注	1、“—”表示“无此项目”或“无须评定”,“/”表示“无法检测”或“无法评定”; 2、下次检测日期为2023年4月19日前; 3、因缺乏相关资料,无法对防雷装置隐蔽工程所属项目进行评定。			

批准: 张东明 审核: 邵马 主检: 罗建群 编制: 周振旻

附件 4：监测仪器合格证及保修卡

产品合格证 Certificate of Quality 产品名称: 化学发光法氮氧化物分析仪 产品型号: 42i 产品序列号: CM 21357034 合格 PASS 检验日期: 2021-09-25 检验员: QC13 Thermo SCIENTIFIC 赛默飞世尔(上海)仪器有限公司	产品合格证 Certificate of Quality 产品名称: 臭氧分析仪 产品型号: 49i 产品序列号: CM 21427149 合格 PASS 检验日期: 2021-10-26 检验员: QC15 Thermo SCIENTIFIC 赛默飞世尔(上海)仪器有限公司
产品合格证 Certificate of Quality 产品名称: 零气发生器 产品型号: 111 产品序列号: CM 21417017 合格 PASS 检验日期: 2021-10-15 检验员: QC13 Thermo SCIENTIFIC 赛默飞世尔(上海)仪器有限公司	产品合格证 Certificate of Quality 产品名称: 二氧化硫气体检测仪 产品型号: 43i 产品序列号: CM 21047151 合格 PASS 检验日期: 2021-02-08 检验员: QC13 Thermo SCIENTIFIC 赛默飞世尔(上海)仪器有限公司
产品合格证 Certificate of Quality 产品名称: 同步混合颗粒物监测仪 产品型号: 5030i 产品序列号: CM 21438045 合格 PASS 检验日期: 2021-11-07 检验员: QC15 Thermo SCIENTIFIC 赛默飞世尔(上海)仪器有限公司	产品合格证 Certificate of Quality 产品名称: 同步混合颗粒物监测仪 产品型号: 5030i 产品序列号: CM 21458044 合格 PASS 检验日期: 2021-11-20 检验员: QC15 Thermo SCIENTIFIC 赛默飞世尔(上海)仪器有限公司

• 产品合格证 •

产品名称: GC-FID低碳系统

产品型号: EXPEC 2000-315P

产品编号: 831P21A0025

执行标准: Q/EXPEC 07



本产品经检验符合
执行标准, 产品合格。

检验员: 余芳

出厂日期: 2021年10月28日

• 产品合格证 •

产品名称: 在线GC-MS系统

产品型号: EXPEC 2000-MS

产品编号: 831P2190086

执行标准: Q/EXPEC 07



本产品经检验符合
执行标准, 产品合格。

检验员: 余芳

出厂日期: 2021年11月3日

附件 5：性能测试结果

5.1、常规参数测试

146i 性能测试结果

146i 质量流量控制器的校准及线性检查表				
146i 序列号:	CM 2035 7186			
站点名称:	天田医药			
调试检测日期:	2022.1.12			
标准流量控制器型号、有效期:	Model Defender 510-L			
标准流量测定装置名称、编号:	Bios 流量计 510-L 168161			
环境压力:	101.9 Kpa	764.3 mmHg		
环境温度:	25 °C	278.15 K		
表一 校准记录				
测试点	146i 质量流量计		测定流量	质量流量
	校准前系数	校准后系数	F	(Qs)
	(mL/min)	(mL/min)	(mL/min)	(mL/min)
5%	5.06	5.04	5.02	5.05
20%	20.32	20.23	20.18	20.28
35%	35.42	35.29	35.20	35.38
50%	50.24	50.18	50.09	50.35
65%	65.20	65.09	62.26	62.58
80%	80.23	80.11	80.05	80.46
90%	95.55	95.24	95.16	95.55
表二 线性检查记录				
测试点	146i 质量流量计	测定流量	质量流量	线性检查
	显示读数	F	(Qs)	
	(mL/min)	(mL/min)	(mL/min)	
10%	10.00	9.92	9.97	-0.06
20%	20.00	19.86	19.96	0.01
30%	30.00	29.80	29.95	0.08
40%	40.00	39.85	40.06	0.04
50%	50.00	49.92	50.18	-0.02
60%	60.00	59.91	60.22	0.00
70%	70.00	70.01	70.37	-0.09
80%	80.00	79.95	80.36	-0.02
90%	90.00	89.98	90.34	0.06
100%	100.00	99.94	100.46	0.01
质量流量计的线性方程: $Q_s = b * (146i \text{ 显示读数}) + a$				
b =	1.006	指标:	0.99 ≤ b ≤ 1.01	
a =	-0.15		-1 < a < 1	
相关系数:	1.00000		> 0.9999	
操作人员: 宋超				
2022年 1 月 12 日				



扫描全能王 创建

146i 质量流量控制器的校准及线性检查表				
146i 序列号:	CM21447032			
站点名称:	天月医药			
调试检测日期:	2022.1.12			
标准流量控制器型号、有效期:	Model Defender 520-H 2022.5.12			
标准流量测定装置名称、编号:	Bios 校准 520-H 179331			
环境压力:	101.9 Kpa	764.3 mmHg		
环境温度:	25 °C	298.15 K		
表一 校准记录				
测试点	146i 质量流量计		测定流量	质量流量
	校准前系数	校准后系数	F	(Qs)
	(L/min)	(L/min)	(L/min)	(L/min)
5%	0.558	0.531	0.534	0.537
20%	2.074	2.013	2.034	2.045
35%	3.453	3.430	3.445	3.463
50%	4.843	4.815	4.828	4.853
65%	6.231	6.199	6.235	6.267
80%	7.671	7.626	7.665	7.705
90%	9.173	9.124	9.137	9.184
表二 线性检查记录				
测试点	146i 质量流量计	测定流量	质量流量	线性检查
	显示读数	F	(Qs)	
	(L/min)	(L/min)	(L/min)	
10%	1	1.012	1.017	0.008
20%	2	2.014	2.024	0.005
30%	3	3.025	3.044	-0.007
40%	4	4.022	4.043	-0.005
50%	5	5.019	5.045	-0.003
60%	6	6.022	6.053	-0.006
70%	7	7.018	7.054	-0.003
80%	8	8.009	8.050	0.005
90%	9	9.011	9.058	0.002
100%	10	10.008	10.060	0.004
质量流量计的线性方程: $Q_s = b * (146i \text{ 显示读数}) + a$				
b =	1.004	指标:	0.99 ≤ b ≤ 1.01	
a =	0.021		-1 < a < 1	
相关系数:	1.00000		> 0.9999	
操作人员: 宋超				
2022 年 1 月 12 日				



扫描全能王 创建

颗粒物性能测试

5030i 颗粒物分析仪验收表 (PM10)					
站点名称:	天目医药		调试检测日期:	2022.1.12	
仪器型号:	5030i		序列号:	CM21458044	
标准流量计型号:	520-H		标准流量计编号:	179331	
一, 流量校验					
仪器显示 (L/min)	测量流量 (L/min)	校准后流量 (L/min)	偏差 (%)		指标范围
16.68	16.77	16.67	0.596		±5%
二, 流量检查					
检查前读数	检查后读数		偏差 (%)		指标范围
16.64	16.67		0.18		±5%
三, 标准膜校准					
标准膜编号	标准膜数值	校准前系数	校准后系数	标准膜重现性	指标范围
CM1602	1021	7114	7069.4	-0.63%	±2%
四, 温湿度校准					
环境温度仪表显示 (°C)	测量温度 (°C)	校准后温度 (°C)	偏差 (°C)		指标范围
24.8	25.1	24.2	0.9		±2°C
环境湿度仪器显示 (%)	测量湿度 (%)	校准后湿度 (%)	偏差 (%)		指标范围
49.3	51.1	50.8	0.3		±2%
五, 浊度计验证					
验证前读数 (ug)	验证后读数 (ug)		偏差 (ug)		指标范围
0.8	0.2		0.6		±3ug
六, 压力校准					
仪表显示压力 (Kpa)	测量压力 (Kpa)	校准后压力 (Kpa)	偏差 (Kpa)		指标范围
1007.6	1007	1007.4	-0.4		±1Kpa
单位名称: (公章)					
调试检测人员: 姚松					
2022年 1 月 12 日					



扫描全能王 创建

5030i 颗粒物分析仪验收表 (PM2.5)					
站点名称:	天田医药		调试检测日期:	2022.1.12	
仪器型号:	5030i		序列号:	CM 21438045	
标准流量计型号:	520-11		标准流量计编号:	179331	
一、流量校验					
仪器显示 (L/min)	测量流量 (L/min)	校准后流量 (L/min)	偏差 (%)		指标范围
16.68	17.01	16.68	1.940		±5%
二、流量检查					
检查前读数	检查后读数		偏差 (%)		指标范围
16.65	16.41		-1.46		±5%
三、标准膜校准					
标准膜编号	标准膜数值	校准前系数	校准后系数	标准膜重现性	指标范围
CM1602	1021	7045.4	6965.7	-1.13%	±2%
四、温湿度校准					
环境温度仪表显示 (°C)	测量温度 (°C)	校准后温度 (°C)	偏差 (°C)		指标范围
24.7	25.2	24.4	0.8		±2°C
环境湿度仪器显示 (%)	测量湿度 (%)	校准后湿度 (%)	偏差 (%)		指标范围
48.6	51.1	50.7	0.4		±2%
五、浊度计验证					
验证前读数 (ug)	验证后读数 (ug)		偏差 (ug)		指标范围
0.7	0.2		0.5		±3ug
六、压力校准					
仪表显示压力 (Kpa)	测量压力 (Kpa)	校准后压力 (Kpa)	偏差 (Kpa)		指标范围
1012.6	1013.1	1013.2	-0.1		±1Kpa
单位名称: (公章) 调试检测人员: 姚松 2022 年 1 月 12 日					



扫描全能王 创建

CO 性能测试结果

一氧化碳仪器校准表						
监测仪器型号:	48i	监测仪器序列号:	CM21047163			
站点名称:	天目医药	调试检测日期:	2022.1.13-14			
测定量程:	50ppm	标气有效期:				
动态校准器型号:	146i	动态校准器序列号:	CM21447032			
一、线性检查						
校准点	标气浓度 (ppm)	仪器响应 (ppm)		线性检查		
	(CO) _{out}	R				
0	0.00	0.02		0.02		
10%	5.00	4.99		-0.03		
20%	10.00	10.01		-0.02		
40%	20.00	20.10		0.04		
60%	30.00	30.10		0.01		
80%	40.00	40.10		-0.02		
校准曲线: (CO 标气浓度) = b * (CO 仪器响应值) + a						
b =	0.997	指标:		0.99 ≤ b ≤ 1.01		
a =	-0.004			-0.5 < a < 0.5		
CO 相关系数:	1.00000			> 0.9999		
二、零点噪声、量程噪声及最低检出限						
序号	样气浓度	1	2	3	4	5
CO (ppm)	0.000	0.038	0.034	0.038	0.045	0.013
		0.037	0.033	0.038	0.042	0.038
		0.040	0.027	0.037	0.033	0.018
		0.035	0.040	0.041	0.027	0.020
		0.036	0.041	0.044	0.025	0.018
CO (ppm)	40.0	38.9	38.9	38.9	40.0	40.0
		38.9	38.9	40.0	38.9	38.9
		40.1	40.0	38.8	40.0	40.0
		40.0	38.9	40.0	38.8	38.9
		40.0	40.0	40.1	38.9	40.0
零点噪声	CO (ppm)	0.009	指标		CO (ppm)	±0.25ppm
最低检出限	0.018	CO (ppm)			±0.5ppm	



量程噪声	0.078					±1ppm
三、示值误差及量程精密度						
序号	样气浓度	1	2	3		
CO (ppm)	0.000	0.04	0.04	0.04		
	25.00	25.00	24.90	24.90		
	10.00	9.99	9.98	9.99		
		9.99	9.98	10.00		
	40.0	40.1	39.8	39.9		
		40.1	39.9	40.0		
示值误差	CO (%)	-0.33	指标	±2%		
20%量程精密度	CO (ppm)	0.01		±0.5ppm		
80%量程精密度	CO (ppm)	0.12		±0.5ppm		
四、24 小时零漂、标漂						
		标气浓度	24 小时前数据	24 小时后数据	漂移量	指标
零漂检查	CO (ppm)	0.000	0.020	0.024	0.004	±1ppm
20%标漂检查		10.00	9.98	9.97	-0.010	±1ppm
80%标漂检查		40.0	40.10	40.00	-0.100	±1ppm
单位名称: (公章) 调试检测人员: 姚松 2022 年 1 月 14 日						



SO₂ 性能测试结果

二氧化硫仪器性能测试表						
监测仪器型号:	432		监测仪器序列号:	CM 2104 7151		
站点名称:	天目底药		调试检测日期:	2022-1-14 -15		
测定量程:	500ppb		标气有效期:			
动态校准器型号:	1462		动态校准器序列号:	CM 2144 7030		
一、线性检查						
校准点	标气浓度 (ppb)	仪器响应 (ppb)		线性检查		
	(SO ₂) _{out}	R				
0	0.0	0.5		0.8		
10%	50.0	49.9		0.1		
20%	100.0	99.1		-0.8		
40%	200.0	199.8		-0.3		
60%	300.0	300.0		-0.3		
80%	400.0	401.0		0.5		
校准曲线: (SO ₂ 标气浓度) = b * (SO ₂ 仪器响应值) + a						
b =	0.998		指标:	0.99 ≤ b ≤ 1.01		
a =	0.27			-5 < a < 5		
SO ₂ 相关系数:	0.99999			> 0.9999		
二、零点噪声、量程噪声及最低检出限						
序号	样气浓度	1	2	3	4	5
SO ₂ (ppb)	0.0	0.6	0.7	0.7	0.6	0.5
		0.5	0.4	0.4	0.4	0.7
		0.6	0.7	0.5	0.4	0.4
		0.3	0.3	0.4	0.8	0.8
		1.0	1.0	0.8	0.8	0.7
SO ₂ (ppb)	400	401	400	398	401	399
		402	401	397	401	399
		401	401	399	402	398
		400	401	400	400	400
		399	399	400	400	401
零点噪声	SO ₂ (ppb)	0.21		指标	SO ₂ (ppb)	± 1ppb
最低检出限		0.41				± 2ppb

第 1 页 共 2 页



扫描全能王 创建

量程噪声	1.29					±5ppb
三、示值误差及量程精密度						
序号	样气浓度	1	2	3		
SO ₂ (ppb)	0.0	0.4	0.6	0.4		
	250.0	251.0	249.0	251.0		
	100.0	99.8	100.1	99.7		
		100.4	99.6	99.5		
	400	401.0	402.0	400.0		
		399.0	400.0	401.0		
示值误差	SO ₂ (%)	0.07			±2%	
20%量程精密度	SO ₂ (ppb)	0.34	指标		±5ppb	
80%量程精密度	SO ₂ (ppb)	1.05			±10ppb	
四、24 小时零漂、标漂						
		标气浓度	24 小时前数据	24 小时后数据	漂移量	指标
		ppb	ppb	ppb	ppb	ppb
零漂检查	SO ₂	0.0	0.9	0.7	-0.2	±5
20%标漂检查		100	99.9	99.5	-0.4	±5
80%标漂检查		400	400.0	399.0	-1.0	±10
单位名称: (公章) 调试检测人员: 姚松 2022 年 1 月 15 日						



氮氧化物性能测试结果

氮氧化物仪器性能测试表						
监测仪器型号:	426		监测仪器序列号:	CM21357034		
站点名称:	天目医药		调试检测日期:	2022.2.09-11		
测定量程:	500ppb		标气有效期:			
动态校准器型号:	1466		动态校准器序列号:	CM21447032		
一、线性检查						
校准点	标气浓度		仪器响应		线性检查	
	(NO) _{out}	(NOx) _{out}	R(NO)	R(NOx)	NO	NOx
	(ppb)	(ppb)	(ppb)	(ppb)		
0	0.000	0.000	0.900	0.900	0.657	0.569
10%	50.000	50.000	49.500	49.700	-0.502	-0.575
20%	100.000	100.000	99.800	100.200	0.148	-0.018
40%	200.000	200.000	199.000	200.000	-0.261	-0.105
60%	300.000	300.000	298.000	300.000	-0.771	0.008
80%	400.000	400.000	399.000	400.000	0.730	0.121
NO 校准曲线: (NO) _{out} = b * R(NO) + a						
b =	1.025		指标:		0.99 ≤ b ≤ 1.01	
a =	-0.25				5 < a < 5	
NO 相关系数:	0.99999				> 0.9999	
NOx 校准曲线: (NOx) _{out} = b * R(NOx) + a						
b =	1.001		指标:		0.99 ≤ b ≤ 1.01	
a =	-0.33				-5 < a < 5	
NOx 相关系数:	1.00000				> 0.9999	
二、零点噪声、量程噪声及最低检出限						
序号	样气浓度	1	2	3	4	5
NO(ppb)	0.0	0.5	0.5	0.4	0.2	0.3
		0.3	0.6	0.5	0.6	0.6
		0.3	0.3	0.4	0.5	0.4
		0.5	0.5	0.2	0.3	0.3
		0.2	0.3	0.3	0.2	0.3
NOx(ppb)	0.0	0.5	0.7	0.6	0.1	0.1
		0.4	0.6	0.7	0.3	0.5

第 1 页 共 3 页



扫描全能王 创建

		0.4	0.7	0.6	0.6	0.6
		0.4	0.7	0.5	0.6	0.7
		0.5	0.4	0.5	0.5	0.5
NO (ppb)	400	399	399	400	401	399
		398	397	398	399	399
		400	402	401	401	402
		400	400	400	400	402
		400	401	402	402	402
NOx (ppb)	400	399	399	401	401	400
		398	398	398	400	399
		400	401	401	401	401
		400	399	399	400	401
		400	400	400	401	401
零点噪声	NO (ppb)	0.13	指标:		NO (ppb)	±1ppb
	NOx (ppb)	0.17			NOx (ppb)	
最低检出限	NO (ppb)	0.26			NO (ppb)	±2ppb
	NOx (ppb)	0.33			NOx (ppb)	
量程噪声	NO (ppb)	1.43			NO (ppb)	±5ppb
	NOx (ppb)	1.04			NOx (ppb)	
钼炉转换效率	GPT 通臭氧前 NO 读数	GPT 通臭氧前 NOX 读数	GPT 通臭氧后 NO 读数	GPT 通臭氧后 NOX 读数	转换效率	0.99
	401	401	218	399	检验要求	0.96-1.02
三、示值误差及量程精密度						
序号	样气浓度	1	2	3		
NO (ppb)	0.0	0.5	0.3	0.4		
NOx (ppb)	0.0	0.6	0.3	0.4		
NO (ppb)	250.0	249.0	250.0	249.0		
NOx (ppb)	250.0	249.0	250.0	249.0		
NO (ppb)	100.0	100.6	100.4	100.8		
		100.7	99.9	100.1		
NOx (ppb)	100.0	100.5	100.8	100.4		
		101.3	100.7	100.4		
NO (ppb)	400.0	401.0	402.0	402.0		

第 2 页 共 3 页



扫描全能王 创建

		401.0	402.0	402.0	
NOx (ppb)	400.0	401.0	402.0	401.0	
		400.0	400.0	400.0	
示值误差	NO (%)	-0.33	指标:	±2%	
	NOx (%)	-0.33			
20%量程精密度	NO (ppb)	0.354		±5ppb	
	NOx (ppb)	0.315			
80%量程精密度	NO (ppb)	0.516		±10ppb	
	NOx (ppb)	0.816			

四、24 小时零漂、标漂

		标气浓度	24 小时前数据	24 小时后数据	漂移量	指标
		ppb	ppb	ppb	ppb	ppb
零漂检查	NO	0.0	0.9	0.6	-0.3	±5
	NOx	0.0	0.8	0.7	-0.1	
20%标漂检查	NO	100.0	99.8	99.6	-0.2	±5
	NOx	100.0	100.1	99.6	-0.2	
80%标漂检查	NO	400	398.0	398.0	-2.0	±10
	NOx	400	400.0	401.0	1.0	

调试检测人员: 姚松

2022 年 2 月 11 日



O3 性能测试结果

臭氧仪器性能测试表						
监测仪器型号:	49i	监测仪器序列号:	CM 21427149			
站点名称:	天目医药	调试检测日期:	2022.1.15-16			
测定量程:	500 PPb	校准器序列号:	CM 21447032			
校准器型号:	49iPS	校准器有效期:	2022.5.12			
一、线性检查						
校准点	标气浓度 O3 (ppb)	仪器响应 O3 (ppb)	线性检查			
0	0.0	0.7	0.2			
10%	50.0	50.1	-0.5			
20%	100.0	100.2	-0.5			
40%	200.0	202.0	1.1			
60%	300.0	301.0	-0.1			
80%	400.0	401.0	-0.3			
b =	0.998	指标:	0.99 ≤ b ≤ 1.01			
a =	-0.46		-5 < a < 5			
O3 相关系数:	0.9999		> 0.9999			
二、零点噪声、量程噪声及最低检出限						
序号	样气浓度	1	2	3	4	5
O3 (ppb)	0.0	0.7	0.7	0.5	0.6	0.5
		0.5	0.7	0.5	0.7	0.6
		0.4	0.4	0.2	0.2	0.4
		0.5	0.5	0.5	0.4	0.4
		0.4	0.5	0.5	0.5	0.4
O3 (ppb)	400	401	400	400	401	402
		400	401	401	400	400
		401	401	401	401	400
		402	401	401	402	401
		401	401	402	401	400
零点噪声	O3 (ppb)	0.13		指标 O3 (ppb)	±1ppb	
最低检出限		0.27			±2ppb	
量程噪声		0.67			±5ppb	



三、示值误差及量程精密度						
序号	样气浓度	1	2	3		
03 (ppb)	0.0	0.3	0.4	0.2		
	250.0	250.0	251.0	250.0		
	100.0	100.0	99.9	99.7		
		100.0	99.8	99.7		
	400.0	401.0	400.0	402.0		
		400.0	399.0	400.0		
示值误差	03 (%)	0.07	指标	±4%		
20%量程精密度	03 (ppb)	0.14		±5ppb		
80%量程精密度	03 (ppb)	1.03		±10ppb		
四、24 小时零漂、标漂						
	标气浓度	24 小时前数据	24 小时后数据	漂移量	指标	
	ppb	ppb	ppb	ppb	ppb	
零漂检查	03 (ppb)	0.0	0.3	0.6	0.3	±5
20%标漂检查		100	99.7	99.7	0.0	±5
80%标漂检查		400	399.0	401.0	2.0	±10
单位名称: 调试检测人员: 姚松 2022 年 1 月 16 日						



环境空气气态污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、O ₃ 和CO)连续监测系统调试检测记录表					
站点名称:	天目医药		仪器编号:	CM21047163、CM21047151 CM21357034、CM21427149	
调试检测日期:	2022.1/16		调试检测人员:	姚松	
项目	检测结果		是否符合要求		
			是√	否×	备注/其他
零点噪声	SO ₂	0.21	✓		
	NO ₂	0.13	✓		
	O ₃	0.13	✓		
	CO	0.01	✓		
最低检出限	SO ₂	0.41	✓		
	NO ₂	0.26	✓		
	O ₃	0.27	✓		
	CO	0.02	✓		
量程噪声	SO ₂	1.29	✓		
	NO ₂	1.43	✓		
	O ₃	0.67	✓		
	CO	0.08	✓		
示值误差	SO ₂	0.07	✓		
	NO ₂	-0.13	✓		
	O ₃	0.07	✓		
	CO	-0.33	✓		
20%量程精密度	SO ₂	0.34	✓		
	NO ₂	0.35	✓		
	O ₃	0.14	✓		
	CO	0.01	✓		
80%量程精密度	SO ₂	1.05	✓		
	NO ₂	0.52	✓		
	O ₃	1.03	✓		
	CO	0.12	✓		
24h 零点漂移	SO ₂	-0.20	✓		
	NO ₂	-0.30	✓		
	O ₃	0.30	✓		
	CO	0.01	✓		



扫描全能王 创建

24h 20%量程漂移	SO ₂	-0.40	✓		
	NO ₂	-0.20	✓		
	O ₃	0.00	✓		
	CO	-0.01	✓		
24h 80%量程漂移	SO ₂	-1.00	✓		
	NO ₂	-1.00	✓		
	O ₃	2.00	✓		
	CO	-0.10	✓		
调试检测结论	符合要求				
单位名称: (公章) 2022 年 1 月 16 日					



扫描全能王 创建

附件 6：试运行记录

北京尚洋东方环境科技股份有限公司

北京尚洋东方环境科技股份有限公司

臭氧 (O₃) 分析仪运行状况检查记录表 (每周)

监测点位: 天团医站

运维单位: 北京尚洋东方环境科技股份有限公司

仪器型号:	491		校准日期:	2022.4.13	
仪器编号:	CM21427149		使用满量程 (PPB):	500	
传递标准型号:	491PS		传递时间及有效期:	2021.5.13	
传递标准编号:	CM18310303			1年	
校准点	开始时间	结束时间	标准浓度 (PPB)	显示值 响应浓度	标定值 响应浓度
零点	8:14	8:19	0	0.8	0.8
满量程的 80%	8:20	8:25	400	398	398
O ₃ 显示流量: _____ L/min, 流量计测值: _____ L/min, 相对误差 _____ % ($\leq \pm 10\%$)					
O ₃ 跨度测试: 输出 _____ ppb, 仪器响应浓度 _____ ppb, 浓度误差 _____ ($\leq \pm 5\%$)					
响应时间: _____ min ($\leq 5\text{min}$)					
检查项目	正常范围		检查值	异常时处理记录	
测量信号 (紫外测量检测器信号)	45000~150000HZ		91783		
参比信号 (紫外参考检测器信号)	45000~150000HZ		90313		
压力 (样气压力)	200~1000mmHg		748.3		
采样流量 (试样流量/样气流量)	0.400~1.400L/min (A, B 路)		0.70, 0.74		
样品温度 (光室内温度)	15~45℃		30.1		
斜率 (Slope)	1.0 $\pm$ 0.3		1.016		
截距 (Offset)	$\pm 35.6\text{ppb}$		0.3		
备注:					
滤膜黏贴处					

检查人: 姚叶松

日期: 2022 年 4 月 13 日

Signature
尚洋科技

北京尚洋东方环境科技股份有限公司

臭氧 (O₃) 分析仪运行状况检查记录表 (每周)

监测点位: 天回医药 运维单位: 北京尚洋东方环境科技股份有限公司

仪器型号:	<u>496</u>		校准日期:	<u>2022.4.6</u>	
仪器编号:	<u>CM21427149</u>		使用满量程 (PPB):	<u>500</u>	
传递标准型号:	<u>496PS</u>		传递时间及有效期:	<u>2021.5.13</u>	
传递标准编号:	<u>CM18310303</u>			<u>1年</u>	
校准点	开始时间	结束时间	标准浓度 (PPB)	显示值 响应浓度	标定值 响应浓度
零点	<u>8:41</u>	<u>8:46</u>	<u>0</u>	<u>1.2</u>	<u>1.2</u>
满量程的 80%	<u>8:27</u>	<u>8:52</u>	<u>400</u>	<u>399</u>	<u>399</u>
O ₃ 显示流量: _____ L/min, 流量计测值: _____ L/min, 相对误差 _____ % ($\leq \pm 10\%$)					
O ₃ 跨度测试: 输出 _____ ppb, 仪器响应浓度 _____ ppb, 浓度误差 _____ ($\leq \pm 5\%$)					
响应时间: _____ min ($\leq 5\text{min}$)					
检查项目	正常范围		检查值	异常时处理记录	
测量信号 (紫外测量检测器信号)	45000~150000HZ		<u>12155</u>		
参比信号 (紫外参考检测器信号)	45000~150000HZ		<u>90840</u>		
压力 (样气压力)	200~1000mmHg		<u>754.8</u>		
采样流量 (试样流量/样气流量)	0.400~1.400L/min (A, B 路)		<u>0.708.0.724</u>		
样品温度 (光室内温度)	15~45°C		<u>31.0</u>		
斜率 (Slope)	1.0 $\pm$ 0.3		<u>1.016</u>		
截距 (Offset)	$\pm 35.6\text{ppb}$		<u>0.3</u>		
备注:					
滤膜黏贴处					

检查人: 赵松

日期: 2022 年 4 月 6 日

北京尚洋东方环境科技股份有限公司

北京尚洋东方环境科技股份有限公司

臭氧 (O₃) 分析仪运行状况检查记录表 (每周)

监测点位: 天园医药

运维单位: 北京尚洋东方环境科技股份有限公司

仪器型号:	49i		校准日期:	2022.3.29	
仪器编号:	CM2142-7149		使用满量程 (PPB):	500	
传递标准型号:	49iPS		传递时间及有效期:	2021.5.13	
传递标准编号:	CM18310303			1年	
校准点	开始时间	结束时间	标准浓度 (PPB)	显示值 响应浓度	标定值 响应浓度
零点	8:18	8:23	0	0.5	0.5
满量程的 80%	8:24	8:29	400	399	399
O ₃ 显示流量: _____ L/min, 流量计值: _____ L/min, 相对误差 _____ % ($\leq \pm 10\%$)					
O ₃ 跨度测试: 输出 <u>400</u> ppb, 仪器响应浓度 <u>399</u> ppb, 浓度误差 <u>0.25</u> ($\leq \pm 5\%$)					
响应时间: <u>3</u> min (≤ 5 min)					
检查项目	正常范围		检查值	异常时处理记录	
测量信号 (紫外测量检测器信号)	45000~150000HZ		93382		
参比信号 (紫外参考检测器信号)	45000~150000HZ		92371		
压力 (样气压力)	200~1000mmHg		758.3		
采样流量 (试样流量/样气流量)	0.400~1.400L/min (A, B 路)		0.702, 0.701		
样品温度 (光室内温度)	15~45℃		27.4		
斜率 (Slope)	1.0 $\pm$ 0.3		1.016		
截距 (Offset)	± 35.6 ppb		0.9		
备注:					
滤膜粘贴处					

检查人: 姚松

日期: 2022年3月29日

SysTek
尚洋科技

北京尚洋东方环境科技股份有限公司

臭氧 (O₃) 分析仪运行状况检查记录表 (每周)

监测点位: 天目医药

运维单位: 北京尚洋东方环境科技股份有限公司

仪器型号:	49i		校准日期:	2022.3.22	
仪器编号:	CM21427149		使用满量程 (PPB):	500	
传递标准型号:	49iPS		传递时间及有效期:	2021.5.13 1年	
传递标准编号:	CM18310303				
校准点	开始时间	结束时间	标准浓度 (PPB)	显示值 响应浓度	标定值 响应浓度
零点	8:35	8:40	0	1.0	0.6
满量程的 80%	8:41	8:46	400	401	401
O ₃ 显示流量: _____ L/min, 流量计测值: _____ L/min, 相对误差 _____ % ($\leq \pm 10\%$)					
O ₃ 跨度测试: 输出 <u>40</u> ppb, 仪器响应浓度 <u>401</u> ppb, 浓度误差 _____ ($\leq \pm 5\%$)					
响应时间: <u>3</u> min (≤ 5 min)					
检查项目	正常范围		检查值	异常时处理记录	
测量信号 (紫外测量检测器信号)	45000~150000HZ		93636		
参比信号 (紫外参考检测器信号)	45000~150000HZ		92773		
压力 (样气压力)	200~1000mmHg		758.3		
采样流量 (试样流量/样气流量)	0.400~1.400L/min (A, B 路)		0.702, 0.708		
样品温度 (光室内温度)	15~45℃		27.5		
斜率 (Slope)	1.0 $\pm$ 0.3		1.016		
截距 (Offset)	± 35.6 ppb		0.3		
备注:					
滤膜黏贴处					

检查人: 姚松

日期: 2022年3月22日

SysTek
尚洋科技

北京尚洋东方环境科技股份有限公司

臭氧 (O₃) 分析仪运行状况检查记录表 (每周)

监测点位: 天园座东

运维单位: 北京尚洋东方环境科技股份有限公司

仪器型号:	49i		校准日期:	2022.3.15	
仪器编号:	cm2/427149		使用满量程 (PPB):	500	
传递标准型号:	49i PS		传递时间及有效期:	2021.5.13	
传递标准编号:	cm183/0303			1年	
校准点	开始时间	结束时间	标准浓度 (PPB)	显示值 响应浓度	标定值 响应浓度
零点	8:33	8:38	0	1.2	1.2
满量程的 80%	8:39	8:44	400	401	401
O ₃ 显示流量: _____ L/min, 流量计测值: _____ L/min, 相对误差 _____ % ($\leq \pm 10\%$)					
O ₃ 跨度测试: 输出 _____ ppb, 仪器响应浓度 _____ ppb, 浓度误差 _____ ($\leq \pm 5\%$)					
响应时间: _____ min ($\leq 5\text{min}$)					
检查项目	正常范围	检查值	异常时处理记录		
测量信号 (紫外测量检测器信号)	45000~150000HZ	94277			
参比信号 (紫外参考检测器信号)	45000~150000HZ	93232			
压力 (样气压力)	200~1000mmHg	751.9			
采样流量 (试样流量/样气流量)	0.400~1.400L/min (A, B 路)	0.707, 0.705			
样品温度 (光室内温度)	15~45℃	29.1			
斜率 (Slope)	1.0 $\pm$ 0.3	1.020			
截距 (Offset)	$\pm 35.6\text{ppb}$	1.0			
备注:					
滤膜黏贴处					

检查人: 刘松

日期: 2022年 3月15日

SegaWise
尚洋科技

北京尚洋东方环境科技股份有限公司

臭氧 (O₃) 分析仪运行状况检查记录表 (每周)

监测点: 天目医药

运维单位: 北京尚洋东方环境科技股份有限公司

仪器型号:	492		校准日期:	2022.3.8	
仪器编号:	Cm 21427149		使用满量程 (PPB):	500	
传递标准型号:	492P5		传递时间及有效期:	2021.5.13	
传递标准编号:	Cm18310303			1年	
校准点	开始时间	结束时间	标准浓度 (PPB)	显示值 响应浓度	标定值 响应浓度
零点	8:49	8:54	0	0.7	0.7
满量程的 80%	8:55	9:00	400	399	399
O ₃ 显示流量: _____ L/min, 流量计测值: _____ L/min, 相对误差 _____ % ($\leq \pm 10\%$)					
O ₃ 跨度测试: 输出 _____ ppb, 仪器响应浓度 _____ ppb, 浓度误差 _____ % ($\leq \pm 5\%$)					
响应时间: _____ min ($\leq 5\text{min}$)					
检查项目	正常范围		检查值	异常时处理记录	
测量信号 (紫外测量检测器信号)	45000~150000HZ		95701		
参比信号 (紫外参考检测器信号)	45000~150000HZ		95117		
压力 (样气压力)	200~1000mmHg		757.4		
采样流量 (试样流量/样气流量)	0.400~1.400L/min (A, B 路)		0.711, 0.712		
样品温度 (光室内温度)	15~45°C		27.1		
斜率 (Slope)	1.0 $\pm$ 0.3		1.020		
截距 (Offset)	$\pm 35.6\text{ppb}$		0.6		
备注:					
滤膜黏贴处					

检查人: 赵松

日期: 2022 年 3 月 8 日

SysTek
尚洋科技

北京尚洋东方环境科技股份有限公司

臭氧 (O₃) 分析仪运行状况检查记录表 (每周)

监测点位: 天医药

运维单位: 北京尚洋东方环境科技股份有限公司

仪器型号:	49i		校准日期:	2022.3.2	
仪器编号:	CM21427149		使用满量程 (PPB):	500	
传递标准型号:	49ips		传递时间及有效期:	2021.5.13	
传递标准编号:	CM18310303			13	
校准点	开始时间	结束时间	标准浓度 (PPB)	显示值	标定值
零点	8:34	8:39	0	1.2	0.8
满量程的 80%	8:40	8:45	400	401	401
O ₃ 显示流量: _____ L/min, 流量计测值: _____ L/min, 相对误差 _____ % ($\leq \pm 10\%$)					
O ₃ 跨度测试: 输出 _____ ppb, 仪器响应浓度 _____ ppb, 浓度误差 _____ ($\leq \pm 5\%$)					
响应时间: _____ min ($\leq 5\text{min}$)					
检查项目	正常范围		检查值	异常时处理记录	
测量信号 (紫外测量检测器信号)	45000~150000HZ		95891		
参比信号 (紫外参考检测器信号)	45000~150000HZ		96330		
压力 (样气压力)	200~1000mmHg		760.1		
采样流量 (试样流量/样气流量)	0.400~1.400L/min (A, B 路)		0.712, 0.710		
样品温度 (光室内温度)	15~45°C		26.7		
斜率 (Slope)	1.0 $\pm$ 0.3		1.020		
截距 (Offset)	$\pm 35.6\text{ppb}$		1.0		
备注:					
滤膜粘贴处					

检查人: 孙松

日期: 2022年 3月 2日

北京尚洋东方环境科技股份有限公司

北京尚洋东方环境科技股份有限公司

臭氧 (O₃) 分析仪运行状况检查记录表 (每周)

监测点位: 天竺飞猪

运维单位: 北京尚洋东方环境科技股份有限公司

仪器型号:	491		校准日期:	2022.2.24	
仪器编号:	CM21427149		使用满量程 (PPB):	500	
传递标准型号:	491PS		传递时间及有效期:	2021.5.19 1年	
传递标准编号:	CM18310303				
校准点	开始时间	结束时间	标准浓度 (PPB)	显示值 响应浓度	标定值 响应浓度
零点	8:35	8:40	0	0.8	0.8
满量程的 80%	8:41	8:46	400	400	400
O ₃ 显示流量: _____ L/min, 流量计测值: _____ L/min, 相对误差 _____ % ($\leq \pm 10\%$)					
O ₃ 跨度测试: 输出 _____ ppb, 仪器响应浓度 _____ ppb, 浓度误差 _____ ($\leq \pm 5\%$)					
响应时间: _____ min ($\leq 5\text{min}$)					
检查项目	正常范围		检查值	异常时处理记录	
测量信号 (紫外测量检测器信号)	45000~150000Hz		98644		
参比信号 (紫外参考检测器信号)	45000~150000Hz		97587		
压力 (样气压力)	200~1000mmHg		764.7		
采样流量 (试样流量/样气流量)	0.400~1.400L/min (A, B 路)		0.705, 0.707		
样品温度 (光室内温度)	15~45℃		27.0		
斜率 (Slope)	1.0 $\pm$ 0.3		1.024		
截距 (Offset)	$\pm 35.6\text{ppb}$		0.9		
备注:					
滤膜黏贴处					

检查人: 刘松

日期: 2022年 2月24日

北京尚洋东方环境科技股份有限公司

北京尚洋东方环境科技股份有限公司

臭氧 (O₃) 分析仪运行状况检查记录表 (每周)

监测点位: 天园医药

运维单位: 北京尚洋东方环境科技股份有限公司

仪器型号:	49i		校准日期:	2022.2.16	
仪器编号:	CM21427149		使用满量程 (PPB):	500	
传递标准型号:	49i25		传递时间及有效期:	2021.5.13	
传递标准编号:	CM18310303			13	
校准点	开始时间	结束时间	标准浓度 (PPB)	显示值	标定值
零点	8:50	8:55	0	0.8	0.8
满量程的 80%	8:56	9:01	400	400	400
O ₃ 显示流量: _____ L/min, 流量计测值: _____ L/min, 相对误差 _____ % ($\leq \pm 10\%$)					
O ₃ 跨度测试: 输出 _____ ppb, 仪器响应浓度 _____ ppb, 浓度误差 _____ ($\leq \pm 5\%$)					
响应时间: _____ min ($\leq 5\text{min}$)					
检查项目	正常范围		检查值	异常时处理记录	
测量信号 (紫外测量检测器信号)	45000~150000HZ		98656		
参比信号 (紫外参考检测器信号)	45000~150000HZ		98035		
压力 (样气压力)	200~1000mmHg		764.9		
采样流量 (试样流量/样气流量)	0.400~1.400L/min (A, B 路)		0.706, 0.707		
样品温度 (光室内温度)	15~45℃		25.7		
斜率 (Slope)	1.0 $\pm$ 0.3		1.024		
截距 (Offset)	$\pm 35.6\text{ppb}$		0.9		
备注:					
滤膜黏贴处					

检查人: 姜松

日期: 2022年 2月 16日

北京尚洋东方环境科技股份有限公司

北京尚洋东方环境科技股份有限公司

一氧化碳 (CO) 分析仪运行状况检查记录表(每周)

监测点位: 天园座药 运维单位: 北京尚洋东方环境科技股份有限公司

仪器型号:	422		校准日期:	2022.4.20	
仪器编号:	CM 21047163		使用满量程 (PPM):	50	
校准仪编号:	CM 21447032		校准仪型号:	1461	
标气编号:	58106001		标气有效期:	2022-12-16	
校准点	开始时间	结束时间	标准浓度 (PPM)	显示值 响应浓度	标定值 响应浓度
零点	9:14	9:21	0	0.121	0.044
满量程的 80%	9:22	9:28	40	39.9	39.9
CO 显示流量: _____ L/min, 流量计测值: _____ L/min, 相对误差 _____ % ($\leq \pm 10\%$)					
CO 跨度测试: 输出 _____ PPM, 仪器响应浓度 _____ PPM, 浓度误差 _____ % ($\leq \pm 5\%$)					
检查项目	正常范围		检查值	异常时处理记录	
样品温度 (光室内温度)	40.0-52.0 °C		42.9		
压力 (样气压力)	200.00-1000.00 mmHg		755.9		
采样流量 (试样流量/样气流量)	0.350-1.500 L/min		1.037		
偏置电压	-120 — -100 V		-108		
自动增益强度	150000-300000 HZ		200674		
电机转速	>100%		100		
斜率 (Slope)	1.0 $\pm$ 0.3		1.106		
截距 (Offset)	$\pm$ 9.5ppm		1975		
备注:					
滤膜黏贴处					

检查人: 宋磊超

日期: 2022 年 4 月 20 日

SysTek
尚洋科技

北京尚洋东方环境科技股份有限公司

一氧化碳 (CO) 分析仪运行状况检查记录表(每周)

监测点位: 天凤医药 运维单位: 北京尚洋东方环境科技股份有限公司

仪器型号:	421		校准日期:	2022.4.13	
仪器编号:	CM21047163		使用满量程 (PPM):	50	
校准仪编号:	CM21447032		校准仪型号:	1461	
标气编号:	58106001		标气有效期:	2022.12.16	
校准点	开始时间	结束时间	标准浓度 (PPM)	显示值 响应浓度	标定值 响应浓度
零点	8:46	8:51	0	0.134	0.041
满量程的 80%	8:52	8:57	40	40.1	40.1
CO 显示流量: _____ L/min, 流量计测值: _____ L/min, 相对误差 _____ % ($\leq \pm 10\%$)					
CO 跨度测试: 输出 _____ PPM, 仪器响应浓度 _____ PPM, 浓度误差 _____ ($\leq \pm 5\%$)					
检查项目	正常范围		检查值	异常时处理记录	
样品温度 (光室内温度)	40.0-52.0 °C		48.4		
压力 (样气压力)	200.00-1000.00 mmHg		752.9		
采样流量 (试样流量/样气流量)	0.350-1.500 L/min		1.035		
偏置电压	-120 — -100 V		-108		
自动增益强度	150000-300000 HZ		200815		
电机转速	>100%		102.0		
斜率 (Slope)	1.0 $\pm$ 0.3		1.106		
截距 (Offset)	± 9.5 ppm		1.794		
备注:					
滤膜黏贴处					

检查人: 刘松

日期: 2022 年 4 月 13 日

一氧化碳 (CO) 分析仪运行状况检查记录表(每周)

监测点位: 天目医药 运维单位: 北京尚洋东方环境科技股份有限公司

仪器型号:	421		校准日期:	2022.4.6	
仪器编号:	CM2147163		使用量程 (PPM):	50	
校准仪编号:	CM2147032		校准仪型号:	1461	
标气编号:	58106001		标气有效期:	2022.12.16	
校准点	开始时间	结束时间	标准浓度 (PPM)	显示值	标定值
零点	9:08	9:13	0	0.041	0.041
满量程的 80%	9:14	9:19	40	40.0	40.0
CO 显示流量: _____ L/min, 流量计测值: _____ L/min, 相对误差 _____ % ($\leq \pm 10\%$)					
CO 跨度测试: 输出 _____ PPM, 仪器响应浓度 _____ PPM, 浓度误差 _____ % ($\leq \pm 5\%$)					
检查项目	正常范围	检查值	异常时处理记录		
样品温度 (光室内温度)	40.0-52.0 °C	48.4			
压力 (样气压力)	200.00-1000.00 mmHg	759.9			
采样流量 (试样流量/样气流量)	0.350-1.500 L/min	1.038			
偏置电压	-120 — -100 V	-108			
自动增益强度	150000-300000 HZ	200657			
电机转速	>100%	100			
斜率 (Slope)	1.0 $\pm$ 0.3	1.110			
截距 (Offset)	$\pm$ 9.5ppm	1.730			
备注:					
滤膜黏贴处					

检查人: 姚明

日期: 2022 年 4 月 6 日

北京尚洋东方环境科技股份有限公司

北京尚洋东方环境科技股份有限公司

一氧化碳 (CO) 分析仪运行状况检查记录表(每周)

监测点位: 天回医药 运维单位: 北京尚洋东方环境科技股份有限公司

仪器型号:	422		校准日期:	2022.3.29	
仪器编号:	CM21047163		使用满量程 (PPM):	50	
校准仪编号:	CM21447032		校准仪型号:	1462	
标气编号:	58101001		标气有效期:	2022.12.16	
校准点	开始时间	结束时间	标准浓度 (PPM)	显示值 响应浓度	标定值 响应浓度
零点	8:26	8:31	0	0.121	0.038
满量程的 80%	8:32	8:37	40	40.1	40.1
CO 显示流量: _____ L/min, 流量计测值: _____ L/min, 相对误差 _____ % ($\leq \pm 10\%$)					
CO 跨度测试: 输出 _____ PPM, 仪器响应浓度 _____ PPM, 浓度误差 _____ % ($\leq \pm 5\%$)					
检查项目	正常范围		检查值	异常时处理记录	
样品温度 (光室内温度)	40.0-52.0 °C		47.7		
压力 (样气压力)	200.00-1000.00 mmHg		760.6		
采样流量 (试样流量/样气流量)	0.350-1.500 L/min		1.048		
偏置电压	-120 — -100 V		-108		
自动增益强度	150000-300000 HZ		201003		
电机转速	>100%		100		
斜率 (Slope)	1.0 $\pm$ 0.3		1.112		
截距 (Offset)	$\pm$ 9.5ppm		1.719		
备注:					
滤膜粘贴处					

检查人: 李超

日期: 2022 年 3 月 29 日

北京尚洋东方环境科技股份有限公司

北京尚洋东方环境科技股份有限公司

一氧化碳 (CO) 分析仪运行状况检查记录表(每周)

监测点位: 不同医药

运维单位: 北京尚洋东方环境科技股份有限公司

仪器型号:	426		校准日期:	2022.3.23	
仪器编号:	CM21047163		使用量程 (PPM):	50	
校准仪编号:	CM2144732		校准仪型号:	1431	
标气编号:	5810600		标气有效期:	2022.12.16	
校准点	开始时间	结束时间	标准浓度 (PPM)	显示值	标定值
零点	9:16	9:21	0	0.132	0.040
满量程的 80%	9:22	9:27	40	40.1	40.1
CO 显示流量: _____ L/min, 流量计测值: _____ L/min, 相对误差 _____ % ($\leq \pm 10\%$)					
CO 跨度测试: 输出 _____ PPM, 仪器响应浓度 _____ PPM, 浓度误差 _____ % ($\leq \pm 5\%$)					
检查项目	正常范围	检查值	异常时处理记录		
样品温度 (光室内温度)	40.0-52.0 °C	47.9			
压力 (样气压力)	200.00-1000.00 mmHg	761.2			
采样流量 (试样流量/样气流量)	0.350-1.500 L/min	1.050			
偏置电压	-120 — -100 V	-107			
自动增益强度	150000-300000 HZ	200927			
电机转速	>100%	100			
斜率 (Slope)	1.0 $\pm$ 0.3	1.112			
截距 (Offset)	± 9.5 ppm	1.597			
备注:					
滤膜黏贴处					

检查人: 李强

日期: 2022年3月23日

北京尚洋东方环境科技股份有限公司

北京尚洋东方环境科技股份有限公司

一氧化碳 (CO) 分析仪运行状况检查记录表(每周)

监测点位: 祖医站 运维单位: 北京尚洋东方环境科技股份有限公司

仪器型号:	1462		校准日期:	2022.3.15	
仪器编号:	CM2144763		使用满量程 (PPM):	50	
校准仪编号:	CM21447632		校准仪型号:	1462	
标气编号:	58/0.001		标气有效期:	2022.12.16	
校准点	开始时间	结束时间	标准浓度 (PPM)	显示值 响应浓度	标称值 响应浓度
零点	8:30	8:35	0	0.078	0.030
满量程的 80%	8:36	8:41	40	39.4	40.0
CO 显示流量: _____ L/min, 流量计测值: _____ L/min, 相对误差 _____ % ($\leq \pm 10\%$)					
CO 跨度测试: 输出 _____ PPM, 仪器响应浓度 _____ PPM, 浓度误差 _____ % ($\leq \pm 5\%$)					
检查项目	正常范围		检查值	异常时处理记录	
样品温度 (光室内温度)	40.0-52.0 °C		48		
压力 (样气压力)	200.00-1000.00 mmHg		755.9		
采样流量 (试样流量/样气流量)	0.350-1.500 L/min		1.037		
偏置电压	-120 — -100 V		-107		
自动增益强度	150000-300000 HZ		200747		
电机转速	>100%		100		
斜率 (Slope)	1.0 $\pm$ 0.3		1.112		
截距 (Offset)	$\pm$ 9.5ppm		1.168		
备注:					
滤膜黏贴处					

检查人: 张超

日期: 2022年3月15日

北京尚洋东方环境科技股份有限公司

北京尚洋东方环境科技股份有限公司

一氧化碳 (CO) 分析仪运行状况检查记录表(每周)

监测点位: 天恒医药 运维单位: 北京尚洋东方环境科技股份有限公司

仪器型号:	476		校准日期:	2022.3.8	
仪器编号:	cm21047163		使用满量程 (PPM):	50	
校准仪编号:	cm21047032		校准仪型号:	1412	
标气编号:	58106001		标气有效期:	2022.12.16	
校准点	开始时间	结束时间	标准浓度 (PPM)	显示值	标定值
零点	8:53	8:58	0	0.147	0.000
满量程的 80%	8:59	9:05	40	39.91	39.97
CO 显示流量: _____ L/min, 流量计测值: _____ L/min, 相对误差 _____ % ($\leq \pm 10\%$)					
CO 跨度测试: 输出 _____ PPM, 仪器响应浓度 _____ PPM, 浓度误差 _____ % ($\leq \pm 5\%$)					
检查项目	正常范围		检查值	异常时处理记录	
样品温度 (光室内温度)	40.0-52.0 °C		48		
压力 (样气压力)	200.00-1000.00 mmHg		760.2		
采样流量 (试样流量/样气流量)	0.350-1.500 L/min		1.047		
偏置电压	-120 — -100 V		-107		
自动增益强度	150000-300000 HZ		200934		
电机转速	>100%		100		
斜率 (Slope)	1.0 $\pm$ 0.3		1.00		
截距 (Offset)	± 9.5 ppm		1.115		
备注:					
滤膜黏贴处					

检查人: 宋永超

日期: 2022 年 3 月 8 日

一氧化碳 (CO) 分析仪运行状况检查记录表(每周)

监测点位: 回压药

运维单位: 北京尚洋东方环境科技股份有限公司

仪器型号:	406	校准日期:	2022.3.2
仪器编号:	CM21047163	使用满量程 (PPM):	50
校准仪编号:	CM21047032	校准仪型号:	1412
标气编号:	58106001	标气有效期:	2022.12.16
校准点	开始时间	结束时间	标准浓度 (PPM)
零点	9:01	9:06	0
满量程的 80%	9:07	9:12	40
显示值	响应浓度	标定值	响应浓度
0.112	0.112	0.112	0.112
39.5	39.5	40.0	40.0
CO 显示流量: L/min, 流量计测值: L/min, 相对误差 % ($\leq \pm 10\%$)			
CO 跨度测试: 输出 PPM, 仪器响应浓度 PPM, 浓度误差 % ($\leq \pm 5\%$)			
检查项目	正常范围	检查值	异常时处理记录
样品温度 (光室内温度)	40.0-52.0 °C	47.7	
压力 (样气压力)	200.00-1000.00 mmHg	761.5	
采样流量 (试样流量/样气流量)	0.350-1.500 L/min	1.053	
偏置电压	-120 — -100 V	-107	
自动增益强度	150000-300000 HZ	29032	
电机转速	>100%	100	
斜率 (Slope)	1.0 $\pm$ 0.3	1.094	
截距 (Offset)	$\pm$ 9.5ppm	0.734	
备注:			
滤膜黏贴处			

检查人: 宋晨超

日期: 2022年 3月2 日

一氧化碳 (CO) 分析仪运行状况检查记录表(每周)

监测点位: 天园医药

运维单位: 北京尚洋东方环境科技股份有限公司

仪器型号:	421		校准日期:	2022.2.24	
仪器编号:	CM21047163		使用满量程 (PPM):	500	
校准仪编号:	CM21447032		校准仪型号:	1461	
标气编号:	85106001		标气有效期:	2022.12.16	
校准点	开始时间	结束时间	标准浓度 (PPM)	显示值 响应浓度	标定值 响应浓度
零点	8:53	9:01	0	2147	2054
满量程的 80%	9:02	9:07	40	39.9	39.9
CO 显示流量: _____ L/min, 流量计测值: _____ L/min, 相对误差 _____ % ($\leq \pm 10\%$)					
CO 跨度测试: 输出 _____ PPM, 仪器响应浓度 _____ PPM, 浓度误差 _____ % ($\leq \pm 5\%$)					
检查项目	正常范围		检查值	异常时处理记录	
样品温度 (光室内温度)	40.0-52.0 °C		48.3		
压力 (样气压力)	200.00-1000.00 mmHg		764.7		
采样流量 (试样流量/样气流量)	0.350-1.500 L/min		1.056		
偏置电压	-120 — -100 V		-107		
自动增益强度	150000-300000 HZ		201557		
电机转速	>100%		100		
斜率 (Slope)	1.0 $\pm$ 0.3		1.078		
截距 (Offset)	$\pm$ 9.5ppm		0.633		
备注:					
滤膜黏贴处					

检查人: 王明

日期: 2022 2月 24日

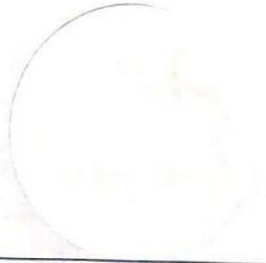
SysTek
尚洋科技

北京尚洋东方环境科技股份有限公司

一氧化碳 (CO) 分析仪运行状况检查记录表(每周)

监测点位: 永固医药

运维单位: 北京尚洋东方环境科技股份有限公司

仪器型号:	4-22		校准日期:	2022.2.16	
仪器编号:	CM21047163		使用满量程 (PPM):	500	
校准仪编号:	CM21447032		校准仪型号:	1432	
标气编号:	83701001		标气有效期:	2022.12.16	
校准点	开始时间	结束时间	标准浓度 (PPM)	显示值 响应浓度	标定值 响应浓度
零点	9:20	9:25	0	0.213	0.055
满量程的 80%	9:26	9:31	40	40.1	40.1
CO 显示流量: _____ L/min, 流量计测值: _____ L/min, 相对误差 _____ % ($\leq \pm 10\%$)					
CO 跨度测试: 输出 _____ PPM, 仪器响应浓度 _____ PPM, 浓度误差 _____ ($\leq \pm 5\%$)					
检查项目	正常范围		检查值	异常时处理记录	
样品温度 (光室内温度)	40.0-52.0 °C		48.1		
压力 (样气压力)	200.00-1000.00 mmHg		765.5		
采样流量 (试样流量/样气流量)	0.350-1.500 L/min		1.056		
偏置电压	-120 — -100 V		-107		
自动增益强度	150000-300000 HZ		201570		
电机转速	>100%		100		
斜率 (Slope)	1.0 $\pm$ 0.3		1.078		
截距 (Offset)	± 9.5 ppm		0.185		
备注:					
滤膜黏贴处					

检查人: 张永超

日期: 2022 年 2 月 16 日

SysTek
尚洋科技

北京尚洋东方环境科技股份有限公司

氮氧化物 (NO、NO₂、NO_x) 分析仪运行状况检查记录表 (每周)

监测点位: 天圆医药

运维单位: 北京尚洋东方环境科技股份有限公司

仪器型号:	422		校准日期:	2022.4.20	
仪器编号:	CM21357034		使用满量程 (PPB):	500	
校准仪编号:	CM21447032		校准仪型号:	1412	
标气编号:	L20314149		标气有效期:	2022.12.22	
校准点	开始时间	结束时间	标准浓度 (PPB)	显示值	标定值
零点	9:30	9:35	NO: 0 NOx: 0	NO: 1.3 NOx: 1.5	NO: 1.3 NOx: 1.5
满量程的 80%	9:36	9:41	NO: 400 NOx: 400	NO: 384 NOx: 385	NO: 384 NOx: 385
NO 显示流量: _____ L/min, 流量计测值: _____ L/min, 相对误差 _____ % ($\leq \pm 10\%$)					
NO _x 跨度测试: 输出 _____ PPb, 仪器响应浓度 _____ PPb, 浓度误差 _____ ($\leq \pm 5\%$)					
检查项目	正常范围	检查值	异常时处理记录		
反应室温度	48.0-52.0 °C	50.2			
冷堆温度	-5 — -1 °C	-2.8			
转换炉温度	300-350 °C	322.1			
反应室压力	150-300 mmHg	234.3			
采样流量	0.35-0.9 L/min	0.641			
NO 截距 (Offset)	0-97.2 ppb	4.5			
NO _x 截距 (Offset)	0-97.2 ppb	6.5			
NO 斜率 (Slope)	1.0 $\pm$ 0.3	1.071			
NO ₂ 斜率 (Slope)	1.0 $\pm$ 0.3	1.000			
NO _x 斜率 (Slope)	1.0 $\pm$ 0.3	1.000			
备注:					
滤膜黏贴处					

检查人: 陈景超

日期: 2022 年 4 月 20 日

SysTek
尚洋科技

北京尚洋东方环境科技股份有限公司

氮氧化物 (NO、NO₂、NO_x) 分析仪运行状况检查记录表 (每周)

监测点位: 天医药 运维单位: 北京尚洋东方环境科技股份有限公司

仪器型号:	421		校准日期:	2022.4.13	
仪器编号:	CM21357034		使用满量程 (PPB):	500	
校准仪编号:	CM21447022		校准仪型号:	1461	
标气编号:	L205114149		标气有效期:	2022.12.22	
校准点	开始时间	结束时间	标准浓度 (PPB)	显示值 响应浓度	标定值 响应浓度
零点	9:18	9:23	NO: 0 NO _x : 0	NO: 1.1 NO _x : 1.0	NO: 1.1 NO _x : 1.0
满量程的 80%	9:24	9:29	NO: 400 NO _x : 400	NO: 398 NO _x : 398	NO: 398 NO _x : 398
NO 显示流量: _____ L/min, 流量计测值: _____ L/min, 相对误差 _____ % (≤±10%)					
NO _x 跨度测试: 输出 _____ PPb, 仪器响应浓度 _____ PPb, 浓度误差 _____ % (≤±5%)					
检查项目	正常范围	检查值	异常时处理记录		
反应室温度	48.0-52.0 °C	50.2			
冷堆温度	-5 — -1 °C	-2.8			
转换炉温度	300-350 °C	323.4			
反应室压力	150-300 mmHg	232.8			
采样流量	0.35-0.9 L/min	0.650			
NO 截距 (Offset)	0-97.2 ppb	4.5			
NO _x 截距 (Offset)	0-97.2 ppb	6.3			
NO 斜率 (Slope)	1.0±0.3	1.070			
NO ₂ 斜率 (Slope)	1.0±0.3	1.000			
NO _x 斜率 (Slope)	1.0±0.3	0.997			
备注:					
滤膜黏贴处					

检查人: 姜松

日期: 2022 年 4 月 13 日

SysTek
尚洋科技

北京尚洋东方环境科技股份有限公司

氮氧化物 (NO、NO₂、NO_x) 分析仪运行状况检查记录表 (每周)

监测点位: 永固压药

运维单位: 北京尚洋东方环境科技股份有限公司

仪器型号:	A22		校准日期:	2022.4.6	
仪器编号:	cm21457034		使用满量程 (PPB):	500	
校准仪编号:	cm21447032		校准仪型号:	1462	
标气编号:	L20514149		标气有效期:	2022.12.22	
校准点	开始时间	结束时间	标准浓度 (PPB)	显示值 响应浓度	标定值 响应浓度
零点	8:52	8:58	NO : 0 NOx : 0	NO : 1.1 NOx : 2.7	NO : 1.2 NOx : 1.2
满量程的 80%	8:59	9:07	NO : 400 NOx : 400	NO : 392 NOx : 392	NO : 401 NOx : 398
NO 显示流量: _____ L/min, 流量计测值: _____ L/min, 相对误差 _____ % ($\leq \pm 10\%$)					
NOx 跨度测试: 输出 _____ PPb, 仪器响应浓度 _____ PPb, 浓度误差 _____ ($\leq \pm 5\%$)					
检查项目	正常范围	检查值	异常时处理记录		
反应室温度	48.0-52.0 °C	50.2			
冷堆温度	-5 — -1 °C	-2.7			
转换炉温度	300-350 °C	325.8			
反应室压力	150-300 mmHg	236.4			
采样流量	0.35-0.9 L/min	0.661			
NO 截距 (Offset)	0-97.2 ppb	4.5			
NOx 截距 (Offset)	0-97.2 ppb	8.0			
NO 斜率 (Slope)	1.0 $\pm$ 0.3	1.059			
NO ₂ 斜率 (Slope)	1.0 $\pm$ 0.3	1.000			
NOx 斜率 (Slope)	1.0 $\pm$ 0.3	0.993			
备注:					
滤膜黏贴处					

检查人: 陈超

日期: 2022 年 4 月 6 日

SysTek
尚洋科技

北京尚洋东方环境科技股份有限公司

氮氧化物 (NO、NO₂、NO_x) 分析仪运行状况检查记录表 (每周)

监测点位: 利源药 运维单位: 北京尚洋东方环境科技股份有限公司

仪器型号:	472		校准日期:	2022.3.29	
仪器编号:	cm21357034		使用满量程 (PPB):	500	
校准仪编号:	cm21447032		校准仪型号:	1462	
标气编号:	L205114149		标气有效期:	2022.12.22	
校准点	开始时间	结束时间	标准浓度 (PPB)	显示值 响应浓度	标定值 响应浓度
零点	8:38	8:43	NO: 0 NO _x : 0	NO: 1.0 NO _x : -3.1	NO: 1.0 NO _x : 1.2
满量程的 80%	8:44	8:51	NO: 400 NO _x : 400	NO: 390 NO _x : 399	NO: 390 NO _x : 399
NO 显示流量: _____ L/min, 流量计测值: _____ L/min, 相对误差 _____ % ($\leq \pm 10\%$)					
NO _x 跨度测试: 输出 _____ PPb, 仪器响应浓度 _____ PPb, 浓度误差 _____ ($\leq \pm 5\%$)					
检查项目	正常范围		检查值	异常时处理记录	
反应室温度	48.0-52.0 °C		50.2		
冷堆温度	-5 — -1 °C		-3.1		
转换炉温度	300-350 °C		322.9		
反应室压力	150-300 mmlg		233.7		
采样流量	0.35-0.9 L/min		0.656		
NO 截距 (Offset)	0-97.2 ppb		4.3		
NO _x 截距 (Offset)	0-97.2 ppb		6.3		
NO 斜率 (Slope)	1.0 $\pm$ 0.3		1.077		
NO ₂ 斜率 (Slope)	1.0 $\pm$ 0.3		1.000		
NO _x 斜率 (Slope)	1.0 $\pm$ 0.3		0.992		
备注:					
滤膜粘贴处					

检查人: 宋晓

日期: 2022年 3 月 29 日

北京尚洋东方环境科技股份有限公司

北京尚洋东方环境科技股份有限公司

氮氧化物 (NO、NO₂、NO_x) 分析仪运行状况检查记录表 (每周)

监测点位: 和国医药 运维单位: 北京尚洋东方环境科技股份有限公司

仪器型号:	422		校准日期:	2022.3.23	
仪器编号:	cm135734		使用满量程 (PPB):	100	
校准仪编号:	cm2144732		校准仪型号:	1402	
标气编号:	L705114149		标气有效期:	2022.12.22	
校准点	开始时间	结束时间	标准浓度 (PPB)	显示值 响应浓度	标定值 响应浓度
零点	8:51	8:56	NO: 0 NO _x : 0	NO: 1.7 NO _x : 4.1	NO: 1.2 NO _x : 1.3
满量程的 80%	8:57	9:03	NO: 400 NO _x : 400	NO: 401 NO _x : 397	NO: 401 NO _x : 397
NO 显示流量: _____ L/min, 流量计测值: _____ L/min, 相对误差: _____ % (≤ ±10%)					
NO _x 跨度测试: 输出 _____ PPb, 仪器响应浓度 _____ PPb, 浓度误差: _____ % (≤ ±5%)					
检查项目	正常范围	检查值	异常时处理记录		
反应室温度	48.0-52.0 °C	50.2			
冷堆温度	-5 — -1 °C	-2.8			
转换炉温度	300-350 °C	323.2			
反应室压力	150-300 mmHg	233.1			
采样流量	0.35-0.9 L/min	0.672			
NO 截距 (Offset)	0-97.2 ppb	43			
NO _x 截距 (Offset)	0-97.2 ppb	12.8			
NO 斜率 (Slope)	1.0±0.3	1.07			
NO ₂ 斜率 (Slope)	1.0±0.3	1.00			
NO _x 斜率 (Slope)	1.0±0.3	0.993			
备注:					
滤膜黏贴处					

检查人: 宋磊超

日期: 2022年2月23日

SysTek
尚洋科技

北京尚洋东方环境科技股份有限公司

氮氧化物 (NO、NO₂、NO_x) 分析仪运行状况检查记录表 (每周)

监测点位: 永固区站

运维单位: 北京尚洋东方环境科技股份有限公司

仪器型号:	422		校准日期:	2022.3.15	
仪器编号:	cm21357034		使用满量程 (PPB):	500	
校准仪编号:	cm2144732		校准仪型号:	14P6	
标气编号:	L205714149		标气有效期:	2022.12.22	
校准点	开始时间	结束时间	标准浓度 (PPB)	显示值	标定值
零点	8:42	8:47	NO: 0 NO _x : 0	NO: 1.6 NO _x : 1.9	NO: 1.6 NO _x : 1.9
满量程的 80%	8:48	8:53	NO: 400 NO _x : 400	NO: 392 NO _x : 391	NO: 400 NO _x : 397
NO 显示流量: _____ L/min, 流量计测值: _____ L/min, 相对误差 _____ % (≤±10%)					
NO _x 跨度测试: 输出 _____ PPb, 仪器响应浓度 _____ PPb, 浓度误差 _____ (≤±5%)					
检查项目	正常范围	检查值	异常时处理记录		
反应室温度	48.0-52.0 °C	50.2			
冷堆温度	-5 ~ -1 °C	-2.9			
转换炉温度	300-350 °C	322.9			
反应室压力	150-300 mmlHg	230.4			
采样流量	0.35-0.9 L/min	0.666			
NO 截距 (Offset)	0-97.2 ppb	3.8			
NO _x 截距 (Offset)	0-97.2 ppb	7.4			
NO 斜率 (Slope)	1.0±0.3	1.08			
NO ₂ 斜率 (Slope)	1.0±0.3	1.00			
NO _x 斜率 (Slope)	1.0±0.3	0.993			
备注:					
滤膜黏贴处					

检查人: 宋磊

日期: 2022 年 3 月 15 日

SysTek
尚洋科技

北京尚洋东方环境科技股份有限公司

氮氧化物 (NO、NO₂、NO_x) 分析仪运行状况检查记录表 (每周)

监测点位: 祖区药 运维单位: 北京尚洋东方环境科技股份有限公司

仪器型号:	422		校准日期:	2022-3-8	
仪器编号:	cm 215784		使用满量程 (PPB):	500	
校准仪编号:	cm 21447032		校准仪型号:	1466	
标气编号:	L205114149		标气有效期:	2022.12.22	
校准点	开始时间	结束时间	标准浓度 (PPB)	显示值 响应浓度	标定值 响应浓度
零点	9:06	9:11	NO : 0 NO _x : 0	NO : 1.5 NO _x : 2.3	NO : 1.5 NO _x : 1.5
满量程的 80%	9:12	9:17	NO : 400 NO _x : 400	NO : 393 NO _x : 393	NO : 393 NO _x : 393
NO 显示流量: _____ L/min, 流量计测值: _____ L/min, 相对误差 _____ % (≤±10%)					
NO _x 跨度测试: 输出 _____ PPb, 仪器响应浓度 _____ PPb, 浓度误差 _____ (≤±5%)					
检查项目	正常范围	检查值	异常时处理记录		
反应室温度	48.0-52.0 °C	50.1			
冷堆温度	-5 — -1 °C	-2.7			
转换炉温度	300-350 °C	322.6			
反应室压力	150-300 mmHg	230.1			
采样流量	0.35-0.9 L/min	0.678			
NO 截距 (Offset)	0-97.2 ppb	3.7			
NO _x 截距 (Offset)	0-97.2 ppb	7.2			
NO 斜率 (Slope)	1.0±0.3	1.003			
NO ₂ 斜率 (Slope)	1.0±0.3	1.000			
NO _x 斜率 (Slope)	1.0±0.3	0.993			
备注:					
滤膜黏贴处					

检查人: 宋振超

日期: 2022 年 3 月 8 日

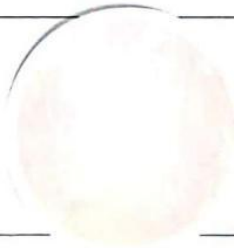
北京尚洋东方环境科技股份有限公司

北京尚洋东方环境科技股份有限公司

氮氧化物 (NO、NO₂、NO_x) 分析仪运行状况检查记录表 (每周)

监测点位: 天园医药

运维单位: 北京尚洋东方环境科技股份有限公司

仪器型号:	A22		校准日期:	2022.1.2	
仪器编号:	CM21447032		使用满量程 (PPB):	500	
校准仪编号:	CM21447032		校准仪型号:	1406	
标气编号:	L205114149		标气有效期:	2022.12.22	
校准点	开始时间	结束时间	标准浓度 (PPB)	显示值	标定值
零点	8:25	8:30	NO: 0	NO: 1.5	NO: 1.5
			NO _x : 0	NO _x : 2.4	NO _x : 2.4
满量程的 80%	8:31	8:36	NO: 400	NO: 382	NO: 377
			NO _x : 100	NO _x : 81	NO _x : 88
NO 显示流量: _____ L/min, 流量计测值: _____ L/min, 相对误差 _____ % (≤ ±10%)					
NO _x 跨度测试: 输出 _____ PPb, 仪器响应浓度 _____ PPb, 浓度误差 _____ (≤ ±5%)					
检查项目	正常范围	检查值	异常时处理记录		
反应室温度	48.0-52.0 °C	50.1			
冷堆温度	-5 — -1 °C	-2.6			
转换炉温度	300-350 °C	323.7			
反应室压力	150-300 mmHg	230.1			
采样流量	0.35-0.9 L/min	0.674			
NO 截距 (Offset)	0-97.2 ppb	3.7			
NO _x 截距 (Offset)	0-97.2 ppb	5.7			
NO 斜率 (Slope)	1.0±0.3	1.003			
NO ₂ 斜率 (Slope)	1.0±0.3	1.000			
NO _x 斜率 (Slope)	1.0±0.3	0.993			
备注:					
滤膜黏贴处					

检查人: 宋磊超

日期: 2022 年 3 月 日

北京尚洋东方环境科技股份有限公司

北京尚洋东方环境科技股份有限公司

氮氧化物 (NO、NO₂、NO_x) 分析仪运行状况检查记录表 (每周)

监测点位: 大同医院 运维单位: 北京尚洋东方环境科技股份有限公司

仪器型号:	420i		校准日期:	2022.2.24	
仪器编号:	CM 2157034		使用量程 (PPB):	500	
校准仪编号:	CM 21447032		校准仪型号:	1462	
标气编号:	L205114149		标气有效期:	2022.12.22	
校准点	开始时间	结束时间	标准浓度 (PPB)	显示值	标定值
零点	8:37	8:43	NO : 0	NO : 1.3	NO : 1.3
			NO _x : 0	NO _x : 0.7	NO _x : 0.7
量程的 80%	8:44	8:52	NO : 400	NO : 407	NO : 402
			NO _x : 400	NO _x : 408	NO _x : 402
NO 显示流量: _____ L/min, 流量计测值: _____ L/min, 相对误差 _____ % (≤ ± 10%)					
NO _x 跨度测试: 输出 _____ PPb, 仪器响应浓度 _____ PPb, 浓度误差 _____ (≤ ± 5%)					
检查项目	正常范围	检查值	异常时处理记录		
反应室温度	48.0-52.0 °C	50.1			
冷堆温度	-5 — -1 °C	-2.8			
转换炉温度	300-350 °C	325.3			
反应室压力	150-300 mmHg	231.6			
采样流量	0.35-0.9 L/min	0.692			
NO 截距 (Offset)	0-97.2 ppb	3.6			
NO _x 截距 (Offset)	0-97.2 ppb	5.5			
NO 斜率 (Slope)	1.0 ± 0.3	0.974			
NO ₂ 斜率 (Slope)	1.0 ± 0.3	1.000			
NO _x 斜率 (Slope)	1.0 ± 0.3	0.993			
备注:					
滤膜黏贴处					

检查人: 张磊

日期: 2022年2月24日



北京尚洋东方环境科技股份有限公司

氮氧化物 (NO、NO₂、NO_x) 分析仪运行状况检查记录表 (每周)

监测点位: 天目医药

运维单位: 北京尚洋东方环境科技股份有限公司

仪器型号:	422i		校准日期:	2022.2.16	
仪器编号:	CM21357034		使用满量程 (PPB):	500	
校准仪编号:	CM21447032		校准仪型号:	1462	
标气编号:	L205114149		标气有效期:	2022.12.22	
校准点	开始时间	结束时间	标准浓度 (PPB)	显示值	标定值
零点	9:37	9:38	NO: 0 NOx: 0	NO: 1.3 NOx: -0.4	NO: 1.3 NOx: 1.3
满量程的 80%	9:39	9:45	NO: 400 NOx: 400	NO: 411 NOx: 409	NO: 402 NOx: 403
NO 显示流量: _____ L/min, 流量计测值: _____ L/min, 相对误差 _____ % ($\leq \pm 10\%$)					
NOx 跨度测试: 输出 _____ PPb, 仪器响应浓度 _____ PPb, 浓度误差 _____ ($\leq \pm 5\%$)					
检查项目	正常范围	检查值	异常时处理记录		
反应室温度	48.0-52.0 °C	50.1			
冷堆温度	-5 — -1 °C	-2.7			
转换炉温度	300-350 °C	321.8			
反应室压力	150-300 mmHg	227.4			
采样流量	0.35-0.9 L/min	0.691			
NO 截距 (Offset)	0-97.2 ppb	3.7			
NOx 截距 (Offset)	0-97.2 ppb	5.6			
NO 斜率 (Slope)	1.0 $\pm$ 0.3	0.965			
NO2 斜率 (Slope)	1.0 $\pm$ 0.3	1.000			
NOx 斜率 (Slope)	1.0 $\pm$ 0.3	0.995			
备注:					
滤膜黏贴处					

检查人: 宋磊

日期: 2022年 2 月 16 日



北京尚洋东方环境科技股份有限公司

二氧化硫 (SO₂) 分析仪运行状况检查记录表 (每周)

监测点位: 利国医药

运维单位: 北京尚洋东方环境科技股份有限公司

仪器型号:	1432		校准日期:	2022.4.20	
仪器编号:	cm21047151		使用满量程 (PPB)	500	
校准仪编号:	cm21447052		校准仪型号:	1462	
标气编号:	L188811127		标气有效期:	2022.12.17	
校准点	开始时间	结束时间	标准浓度 (PPB)	显示值	标定值
零点	9:53	9:58	0	1.0	1.0
满量程的 80%	9:59	10:05	400	400	400
SO ₂ 显示流量: _____ L/min, 流量计测值: _____ L/min, 相对误差 _____ % ($\leq \pm 10\%$)					
SO ₂ 跨度测试: 输出 _____ ppb, 仪器响应浓度 _____ ppb, 浓度误差 _____ % ($\leq \pm 5\%$)					
检查项目	正常范围		检查值	异常时处理记录	
样品温度 (反应室温度)	43.0-47.0 °C		45.2		
压力 (样气压力)	400.00-1000.00 mmHg		761.0		
采样流量 (试样流量/样气流量)	0.350-0.750 L/min		0.497		
灯强度	40%-100%		92%		
灯电压	750-1200V		805V		
斜率 (Slope)	1.0 $\pm$ 0.3		1.062		
截距 (Offset)	0-25.4 ppb		12.0		
备注:					
滤膜黏贴处					

检查人: 宋景超

日期: 2022 年 4 月 20 日

北京尚洋东方环境科技股份有限公司

北京尚洋东方环境科技股份有限公司

二氧化硫 (SO₂) 分析仪运行状况检查记录表 (每周)

监测点位: 天园医药

运维单位: 北京尚洋东方环境科技股份有限公司

仪器型号:	43J		校准日期:	2022.4.13	
仪器编号:	CM21047151		使用满量程 (PPB)	500	
校准仪编号:	CM2144732		校准仪型号:	1461	
标气编号:	LS8811127		标气有效期:	2022.12.17	
校准点	开始时间	结束时间	标准浓度 (PPB)	显示值	标定值
零点	9:01	9:06	0	0.9	0.9
满量程的 80%	9:07	9:12	400	401	401
SO ₂ 显示流量: _____ L/min, 流量计测值: _____ L/min, 相对误差 _____ % ($\leq \pm 10\%$)					
SO ₂ 跨度测试: 输出 _____ ppb, 仪器响应浓度 _____ ppb, 浓度误差 _____ % ($\leq \pm 5\%$)					
检查项目	正常范围		检查值	异常时处理记录	
样品温度 (反应室温度)	43.0-47.0 °C		45.0		
压力 (样气压力)	400.00-1000.00 mmHg		744.6		
采样流量 (试样流量/样气流量)	0.350-0.750 L/min		0.496		
灯强度	40%-100%		91%		
灯电压	750-1200V		823		
斜率 (Slope)	1.0 $\pm$ 0.3		1.062		
截距 (Offset)	0-25.4ppb		12.8		
备注:					
滤膜黏贴处					

检查人: 刘永

日期: 2022年 4月 13日

北京尚洋东方环境科技股份有限公司

北京尚洋东方环境科技股份有限公司

二氧化硫 (SO₂) 分析仪运行状况检查记录表 (每周)

监测点位: 天园区药

运维单位: 北京尚洋东方环境科技股份有限公司

仪器型号:	A32		校准日期:	2022-4-6	
仪器编号:	CM21047151		使用满量程 (PPB)	500	
校准仪编号:	CM2144732		校准仪型号:	1462	
标气编号:	48881127		标气有效期:	2022.12.17	
校准点	开始时间	结束时间	标准浓度 (PPB)	显示值	标定值
零点	8:40	8:45	0	2.0	2.0
满量程的 80%	8:46	8:51	400	401	401
SO ₂ 显示流量: _____ L/min, 流量计测值: _____ L/min, 相对误差 _____ % ($\leq \pm 10\%$)					
SO ₂ 跨度测试: 输出 _____ ppb, 仪器响应浓度 _____ ppb, 浓度误差 _____ % ($\leq \pm 5\%$)					
检查项目	正常范围		检查值	异常时处理记录	
样品温度 (反应室温度)	43.0-47.0 °C		45.1		
压力 (样气压力)	400.00-1000.00 mmHg		764.8		
采样流量 (试样流量/样气流量)	0.350-0.750 L/min		0.498		
灯强度	40%-100%		91%		
灯电压	750-1200V		820		
斜率 (Slope)	1.0 $\pm$ 0.3		1.077		
截距 (Offset)	0-25.4ppb		11.5		
备注:					
滤膜黏贴处					

检查人: 宋超

日期: 2022 年 4 月 6 日

SysTek
尚洋科技

北京尚洋东方环境科技股份有限公司

二氧化硫 (SO₂) 分析仪运行状况检查记录表 (每周)

监测点位: 大同医药 运维单位: 北京尚洋东方环境科技股份有限公司

仪器型号:	432		校准日期:	2022.3.29	
仪器编号:	cm21047151		使用满量程 (PPB)	500	
校准仪编号:	cm2144732		校准仪型号:	1432	
标气编号:	L18881127		标气有效期:	2022.12.17	
校准点	开始时间	结束时间	标准浓度 (PPB)	显示值	标定值
零点	8:14	8:19	0	1.6	1.6
满量程的 80%	8:20	8:25	400	398	398
SO ₂ 显示流量: _____ L/min, 流量计测值: _____ L/min, 相对误差 _____ % ($\leq \pm 10\%$)					
SO ₂ 跨度测试: 输出 _____ ppb, 仪器响应浓度 _____ ppb, 浓度误差 _____ % ($\leq \pm 5\%$)					
检查项目	正常范围		检查值	异常时处理记录	
样品温度 (反应室温度)	43.0-47.0 °C		44.9		
压力 (样气压力)	400.00-1000.00 mmHg		765.4		
采样流量 (试样流量/样气流量)	0.350-0.750 L/min		0.500		
灯强度	40%-100%		91%		
灯电压	750-1200V		812		
斜率 (Slope)	1.0 $\pm$ 0.3		1.077		
截距 (Offset)	0-25.4ppb		11.6		
备注:					
滤膜黏贴处					

检查人: 宋超

日期: 2022 年 3 月 29 日

北京尚洋东方环境科技股份有限公司

北京尚洋东方环境科技股份有限公司

二氧化硫 (SO₂) 分析仪运行状况检查记录表 (每周)

监测点位: 二期废气 运维单位: 北京尚洋东方环境科技股份有限公司

仪器型号:	432		校准日期	2022.3.23	
仪器编号:	CM21047151		使用满量程 (PPB)	100	
校准仪编号:	CM21047032		校准仪型号	1462	
标气编号:	L188811127		标气有效期	2022.12.17	
校准点	开始时间	结束时间	标准浓度 (PPB)	显示值	标定值
零点	9:04	9:09	0	1.1	1.1
满量程的 80%	9:10	9:15	400	599	399
SO ₂ 显示流量: _____ L/min, 流量计测值: _____ L/min, 相对误差 _____ % ($\leq \pm 10\%$)					
SO ₂ 跨度测试: 输出 _____ ppb, 仪器响应浓度 _____ ppb, 浓度误差 _____ % ($\leq \pm 5\%$)					
检查项目	正常范围	检查值	异常时处理记录		
样品温度 (反应室温度)	43.0-47.0 °C	46.9			
压力 (样气压力)	400.00-1000.00 mmHg	765.1			
采样流量 (试样流量/样气流量)	0.350-0.750 L/min	0.498			
灯强度	40%-100%	93%			
灯电压	750-1200V	811V			
斜率 (Slope)	1.0 $\pm$ 0.3	1.077			
截距 (Offset)	0-25.4ppb	11.6			
备注:					
滤膜黏贴处					

检查人: 宋磊超

日期: 2022 年 3 月 23 日

北京尚洋东方环境科技股份有限公司

北京尚洋东方环境科技股份有限公司

二氧化硫 (SO₂) 分析仪运行状况检查记录表 (每周)

监测点位: 不区医站 运维单位: 北京尚洋东方环境科技股份有限公司

仪器型号:	<u>442</u>		校准日期	<u>2022.3.15</u>	
仪器编号:	<u>cm2104(15)</u>		使用满量程 (PPB)	<u>500</u>	
校准仪编号:	<u>cm21447032</u>		校准仪型号	<u>1442</u>	
标气编号:	<u>18881127</u>		标气有效期	<u>2022.12.17</u>	
校准点	开始时间	结束时间	标准浓度 (PPB)	显示值	标定值
零点	<u>8:54</u>	<u>8:59</u>	<u>0</u>	<u>1.0</u>	<u>1.0</u>
满量程的 80%	<u>9:07</u>	<u>9:05</u>	<u>400</u>	<u>39.3</u>	<u>38</u>
SO ₂ 显示流量: _____ L/min, 流量计测值: _____ L/min, 相对误差 _____ % (≤±10%)					
SO ₂ 跨度测试: 输出 _____ ppb, 仪器响应浓度 _____ ppb, 浓度误差 _____ % (≤±5%)					
检查项目	正常范围	检查值	异常时处理记录		
样品温度 (反应室温度)	43.0-47.0 °C	<u>45</u>			
压力 (样气压力)	400.00-1000.00 mmHg	<u>76.1</u>			
采样流量 (试样流量/样气流量)	0.350-0.750 L/min	<u>0.495</u>			
灯强度	40%-100%	<u>91</u>			
灯电压	750-1200V	<u>805</u>			
斜率 (Slope)	1.0±0.3	<u>1.077</u>			
截距 (Offset)	0-25.4ppb	<u>11.6</u>			
备注:					
滤膜黏贴处					

检查人: 解超

日期: 2022 年 3 月 15 日

SysTek
尚洋科技

北京尚洋东方环境科技股份有限公司

二氧化硫 (SO₂) 分析仪运行状况检查记录表 (每周)

监测点位: 不回压站 运维单位: 北京尚洋东方环境科技股份有限公司

仪器型号:	434		校准日期	2022.3.8	
仪器编号:	CM21047151		使用满量程 (PPB)	500	
校准仪编号:	CM21447032		校准仪型号	1462	
标气编号:	48881127		标气有效期	2022.12.17	
校准点	开始时间	结束时间	标准浓度 (PPB)	显示值	标定值
零点	9:18	9:23	0	1.1	1.1
满量程的 80%	9:24	9:30	400	391	397
SO ₂ 显示流量: _____ L/min, 流量计测值: _____ L/min, 相对误差 _____ % ($\leq \pm 10\%$)					
SO ₂ 跨度测试: 输出 _____ ppb, 仪器响应浓度 _____ ppb, 浓度误差 _____ % ($\leq \pm 5\%$)					
检查项目	正常范围	检查值	异常时处理记录		
样品温度 (反应室温度)	43.0-47.0 °C	44.9			
压力 (样气压力)	400.00-1000.00 mmHg	753.6			
采样流量 (试样流量/样气流量)	0.350-0.750 L/min	0.492			
灯强度	40%-100%	92%			
灯电压	750-1200V	814			
斜率 (Slope)	1.0 $\pm$ 0.3	1.058			
截距 (Offset)	0-25.4 ppb	11.4			
备注:					
滤膜黏贴处					

检查人: 宋振强

日期: 2022 年 3 月 8 日

SysTek
尚洋科技

北京尚洋东方环境科技股份有限公司

二氧化硫 (SO₂) 分析仪运行状况检查记录表 (每周)

监测点位: 天园医药 运维单位: 北京尚洋东方环境科技股份有限公司

仪器型号:	436		校准日期:	2022.3.2	
仪器编号:	CM21047151		使用满量程 (PPB):	500	
校准仪编号:	CM21447032		校准仪型号:	1462	
标气编号:	L1888 11127		标气有效期:	2022.12.17	
校准点	开始时间	结束时间	标准浓度 (PPB)	显示值 响应浓度	标定值 响应浓度
零点	8:46	8:51	0	1.4	1.4
满量程的 80%	8:52	8:59	400	385	399
SO ₂ 显示流量: _____ L/min, 流量计测值: _____ L/min, 相对误差 _____ % ($\leq \pm 10\%$)					
SO ₂ 跨度测试: 输出 _____ ppb, 仪器响应浓度 _____ ppb, 浓度误差 _____ % ($\leq \pm 5\%$)					
检查项目	正常范围		检查值	异常时处理记录	
样品温度 (反应室温度)	43.0-47.0 °C		45.0		
压力 (样气压力)	400.00-1000.00 mmHg		767.0		
采样流量 (试样流量/样气流量)	0.350-0.750 L/min		0.500		
灯强度	40%-100%		92%		
灯电压	750-1200V		820		
斜率 (Slope)	1.0 $\pm$ 0.3		1.054		
截距 (Offset)	0-25.4 ppb		11.3		
备注:					
滤膜黏贴处					

检查人: 张超

日期: 2022年3月2日

SysTek
尚洋科技

北京尚洋东方环境科技股份有限公司

二氧化硫 (SO₂) 分析仪运行状况检查记录表 (每周)

监测点位: 不日医站 运维单位: 北京尚洋东方环境科技股份有限公司

仪器型号:	432		校准日期:	2022.2.24	
仪器编号:	cm 21047151		使用满量程 (PPB)	500	
校准仪编号:	cm 2144702		校准仪型号:	1462	
标气编号:	L18881127		标气有效期:	2022.12.17	
校准点	开始时间	结束时间	标准浓度 (PPB)	显示值	标定值
零点	9:08	9:13	0	1.2	1.2
满量程的 80%	9:14	9:19	400	408	401
SO ₂ 显示流量: _____ L/min, 流量计测值: _____ L/min, 相对误差 _____ % (≤ ±10%)					
SO ₂ 跨度测试: 输出 _____ ppb, 仪器响应浓度 _____ ppb, 浓度误差 _____ (≤ ±5%)					
检查项目	正常范围	检查值	异常时处理记录		
样品温度 (反应室温度)	43.0-47.0 °C	43.7			
压力 (样气压力)	400.00-1000.00 mmHg	769.1			
采样流量 (试样流量/样气流量)	0.350-0.750 L/min	0.498			
灯强度	40%-100%	91			
灯电压	750-1200V	802			
斜率 (Slope)	1.0 ± 0.3	0.955			
截距 (Offset)	0-25.4 ppb	10.3			
备注:					
滤膜黏贴处					

检查人: 宋超

日期: 2022 年 2 月 24 日

北京尚洋东方环境科技股份有限公司

北京尚洋东方环境科技股份有限公司

二氧化硫 (SO₂) 分析仪运行状况检查记录表 (每周)

监测点位: 永固医药 运维单位: 北京尚洋东方环境科技股份有限公司

仪器型号:	432		校准日期:	2022.2.16	
仪器编号:	cm21047151		使用满量程 (PPB):	500	
校准仪编号:	1462		校准仪型号:	cm21447032	
标气编号:	L188811127		标气有效期:	2022.12.17	
校准点	开始时间	结束时间	标准浓度 (PPB)	显示值	标定值
零点	9:08	9:13	0	0.5	0.5
满量程的 80%	9:14	9:19	400	412	402
SO ₂ 显示流量: _____ L/min, 流量计测值: _____ L/min, 相对误差 _____ % ($\leq \pm 10\%$)					
SO ₂ 跨度测试: 输出 _____ ppb, 仪器响应浓度 _____ ppb, 浓度误差 _____ % ($\leq \pm 5\%$)					
检查项目	正常范围		检查值	异常时处理记录	
样品温度 (反应室温度)	43.0-47.0 °C		43.7		
压力 (样气压力)	400.00-1000.00 mmHg		719.1		
采样流量 (试样流量/样气流量)	0.350-0.750 L/min		0.498		
灯强度	40%-100%		91		
灯电压	750-1200V		802		
斜率 (Slope)	1.0 $\pm$ 0.3		0.996		
截距 (Offset)	0-105.4ppb		10.9		
备注:					
滤膜黏贴处					

检查人: 宋敬超

日期: 2022 年 2 月 16 日

北京尚洋东方环境科技股份有限公司

北京尚洋东方环境科技股份有限公司

颗粒物 PM10 分析仪运行状况检查记录 (每周)

监测点位: 天园医药

运维单位: 北京尚洋东方环境科技股份有限公司

维护日期:	<u>2022.4.20</u>	维护时间:	<u>9:45</u>
仪器编号:	<u>Cm21438045</u>	仪器型号:	<u>5050i</u>
常规性巡检工作			
类别	项目	正常范围	备注
PM2.5 颗粒物分析仪	1. 显示屏是否有报警提示?		<u>无</u>
	2. 大气环境温度是否正常 T1?		<u>25</u> °C
	3. 尘收集室样品温度是否正常 T2?		<u>29.3</u> °C
	4. 加热管温度是否正常 T4?		<u>33.4</u> °C
	5. 音速板处压差是否正常 P1?	0-40 mmHg	<u>22.7</u> mmHg
	6. 滤带下的低压是否正常 P2?	0-250 mmHg	<u>53.3</u> mmHg
	7. 大气压是否正常 P3?	400-800 mmHg	<u>752.5</u> mmHg
	8. 样气相对湿度是否正常 RH?	5-50%	<u>23.5</u> %
	9. 流量是否正常?	16.25-17.09L/min	<u>16.65</u> L/min
	10. LED 电流是否正常?	50-75 mA	<u>64</u> mA
	11. 仪器监测数据传输是否正常?		<u>87.1</u> µg/m³
仪器保养和耗材更换			
工作项目		是否进行	备注
1. 更换 PM2.5 采样滤带		<u>无</u>	
2. 清洁 PM2.5 采样头、切割器(至少每月一次)		<u>无</u>	
3. 更换 PM2.5 采样滤芯		<u>无</u>	
4. 流量校准(至少每月一次)		<u>无</u>	
异常时处理情况:			

检查人: 刘松

日期: 2022 年 4 月 20 日

SysTek
尚洋科技

北京尚洋东方环境科技股份有限公司

颗粒物 PM10 分析仪运行状况检查记录 (每周)

监测点位: 天园医药 运维单位: 北京尚洋东方环境科技股份有限公司

维护日期:	<u>2022.4.13</u>	维护时间:	<u>8:35</u>
仪器编号:	<u>CM 21438045</u>	仪器型号:	<u>5030i</u>
常规性巡检工作			
类别	项目	正常范围	备注
PM10 颗粒物分析仪	1. 显示屏是否有报警提示?		<u>否</u>
	2. 大气环境温度是否正常 T1?		<u>15.3</u> °C
	3. 尘收集室样品温度是否正常 T2?		<u>28.3</u> °C
	4. 加热管温度是否正常 T4?		<u>33.5</u> °C
	5. 音速板处压差是否正常 P1?	0-40 mmHg	<u>22.1</u> mmHg
	6. 滤带下的低压是否正常 P2?	0-250 mmHg	<u>55.6</u> mmHg
	7. 大气压是否正常 P3?	400-800 mmHg	<u>747.7</u> mmHg
	8. 样气相对湿度是否正常 RH?	5-50%	<u>38.5</u> %
	9. 流量是否正常?	16.25-17.09L/min	<u>16.66</u> L/min
	10. LED 电流是否正常?	50-75 mA	<u>65</u> mA
	11. 仪器监测数据传输是否正常?		<u>52.8</u> µg/m³
仪器保养和耗材更换			
工作项目	是否进行	备注	
1. 更换 PM10 采样滤带	<u>否</u>		
2. 清洁 PM10 采样头、切割器(至少每月一次)	<u>否</u>		
3. 更换 PM10 采样滤芯	<u>否</u>		
4. 流量校准(至少每月一次)	<u>否</u>		
异常时处理情况:			

检查人: 胡松

日期: 2022 年 4 月 13 日

SysTek
尚洋科技

北京尚洋东方环境科技股份有限公司

颗粒物 PM10 分析仪运行状况检查记录 (每周)

监测点位: 天目西路 运维单位: 北京尚洋东方环境科技股份有限公司

维护日期:	2022.4.6		维护时间:	8:35	
仪器编号:	CM 21438045		仪器型号:	5030i	
常规性巡检工作					
类别	项目	正常范围	备注		
PM10 颗粒物分析仪	1. 显示屏是否有报警提示?		否		
	2. 大气环境温度是否正常 T1?		18.2 °C		
	3. 尘收集室样品温度是否正常 T2?		26.3 °C		
	4. 加热管温度是否正常 T4?		32.5 °C		
	5. 音速板处压差是否正常 P1?	0-40 mmHg	21.4 mmHg		
	6. 滤带下的低压是否正常 P2?	0-250 mmHg	53.4 mmHg		
	7. 大气压是否正常 P3?	400-800 mmHg	756.5 mmHg		
	8. 样气相对湿度是否正常 RH?	5-50%	27.5 %		
	9. 流量是否正常?	16.25-17.09L/min	16.64 L/min		
	10. LED 电流是否正常?	50-75 mA	65 mA		
	11. 仪器监测数据传输是否正常?		51.9 μg/m³		
仪器保养和耗材更换					
工作项目		是否进行	备注		
1. 更换 PM10 采样滤带		否			
2. 清洁 PM10 采样头、切割器(至少每月一次)		是			
3. 更换 PM10 采样滤芯		否			
4. 流量校准(至少每月一次)		是	16.61 / 16.68		
异常时处理情况:					

检查人: 张超

日期: 2022 年 4 月 6 日

SysTek
尚洋科技

北京尚洋东方环境科技股份有限公司

颗粒物 PM10 分析仪运行状况检查记录 (每周)

监测点位: 天回医药

运维单位: 北京尚洋东方环境科技股份有限公司

维护日期:	2022.3.29	维护时间:	8:15
仪器编号:	CM21438045	仪器型号:	J0302
常规性巡检工作			
类别	项目	正常范围	备注
PM2.5 颗粒物分析仪	1. 显示屏是否有报警提示?		否
	2. 大气环境温度是否正常 T1?		9.5 °C
	3. 尘收集室样品温度是否正常 T2?		23.3 °C
	4. 加热管温度是否正常 T4?		30.0 °C
	5. 音速板处压差是否正常 P1?	0-40 mmHg	22.8 mmHg
	6. 滤带下的低压是否正常 P2?	0-250 mmHg	51.8 mmHg
	7. 大气压是否正常 P3?	400-800 mmHg	757.1 mmHg
	8. 样气相对湿度是否正常 RH?	5-50%	35.3 %
	9. 流量是否正常?	16.25-17.09L/min	16.74 L/min
	10. LED 电流是否正常?	50-75 mA	65 mA
	11. 仪器监测数据传输是否正常?		82.6 μg/m³
仪器保养和耗材更换			
工作项目	是否进行	备注	
1. 更换 PM2.5 采样滤带	否		
2. 清洁 PM2.5 采样头、切割器(至少每月一次)	否		
3. 更换 PM2.5 采样滤芯	否		
4. 流量校准(至少每月一次)	否		
异常时处理情况:			

检查人: 宋磊超

日期: 2022 年 3 月 29 日

SysTek
尚洋科技

北京尚洋东方环境科技股份有限公司

颗粒物 PM10 分析仪运行状况检查记录 (每周)

监测点位: 天目西药

运维单位: 北京尚洋东方环境科技股份有限公司

维护日期:	<u>2022.3.22</u>	维护时间:	<u>8:49</u>
仪器编号:	<u>CM21438045</u>	仪器型号:	<u>5020i</u>
常规性巡检工作			
类别	项目	正常范围	备注
PM2.5 颗粒物分析仪	1. 显示屏是否有报警提示?		<u>否</u>
	2. 大气环境温度是否正常 T1?		<u>8.1</u> °C
	3. 尘收集室样品温度是否正常 T2?		<u>21.1</u> °C
	4. 加热管温度是否正常 T4?		<u>28.5</u> °C
	5. 音速板处压差是否正常 P1?	0-40 mmHg	<u>22.3</u> mmHg
	6. 滤带下的低压是否正常 P2?	0-250 mmHg	<u>55.1</u> mmHg
	7. 大气压是否正常 P3?	400-800 mmHg	<u>757.1</u> mmHg
	8. 样气相对湿度是否正常 RH?	5-50%	<u>34.8</u> %
	9. 流量是否正常?	16.25-17.09L/min	<u>16.65</u> L/min
	10. LED 电流是否正常?	50-75 mA	<u>65</u> mA
	11. 仪器监测数据传输是否正常?		<u>43.8</u> µg/m³
仪器保养和耗材更换			
工作项目		是否进行	备注
1. 更换 PM2.5 采样滤带		<u>否</u>	
2. 清洁 PM2.5 采样头、切割器(至少每月一次)		<u>否</u>	
3. 更换 PM2.5 采样滤芯		<u>否</u>	
4. 流量校准(至少每月一次)		<u>否</u>	
异常时处理情况:			

检查人: 王松

日期: 2022 年 3 月 22 日

颗粒物 PM10 分析仪运行状况检查记录 (每周)

监测点位: 祖医药

运维单位: 北京尚洋东方环境科技股份有限公司

维护日期:	<u>2022-3-15</u>	维护时间:	<u>8:40</u>
仪器编号:	<u>cm2/458045</u>	仪器型号:	<u>5090i</u>
常规性巡检工作			
类别	项目	正常范围	备注
PM2.5 颗粒物分析仪	1. 显示屏是否有报警提示?		<u>否</u>
	2. 大气环境温度是否正常 T1?		<u>17.2</u> °C
	3. 尘收集室样品温度是否正常 T2?		<u>25.0</u> °C
	4. 加热管温度是否正常 T4?		<u>31.4</u> °C
	5. 音速板处压差是否正常 P1?	0-40 mmHg	<u>21.5</u> mmHg
	6. 滤带下的低压是否正常 P2?	0-250 mmHg	<u>56.7</u> mmHg
	7. 大气压是否正常 P3?	400-800 mmHg	<u>751.6</u> mmHg
	8. 样气相对湿度是否正常 RH?	5-50%	<u>28.5</u> %
	9. 流量是否正常?	16.25-17.09L/min	<u>16.68</u> L/min
	10. LED 电流是否正常?	50-75 mA	<u>65</u> mA
	11. 仪器监测数据传输是否正常?		<u>848</u> µg/m³
仪器保养和耗材更换			
工作项目	是否进行	备注	
1. 更换 PM2.5 采样滤带	<u>否</u>		
2. 清洁 PM2.5 采样头、切割器(至少每月一次)	<u>否</u>		
3. 更换 PM2.5 采样滤芯	<u>否</u>		
4. 流量校准(至少每月一次)	<u>否</u>		
异常时处理情况:			

检查人: 郝超

日期: 2022 年 3 月 15 日

SysTek
尚洋科技

北京尚洋东方环境科技股份有限公司

颗粒物 PM10 分析仪运行状况检查记录 (每周)

监测点位: 回风药

运维单位: 北京尚洋东方环境科技股份有限公司

维护日期:	<u>2022.3.8</u>	维护时间:	<u>9:00</u>
仪器编号:	<u>CM4438045</u>	仪器型号:	<u>50302</u>
常规性巡检工作			
类别	项目	正常范围	备注
PM2.5 颗粒物分析仪	1. 显示屏是否有报警提示?		<u>否</u>
	2. 大气环境温度是否正常 T1?		<u>13.1</u> °C
	3. 尘收集室样品温度是否正常 T2?		<u>21.8</u> °C
	4. 加热管温度是否正常 T4?		<u>26.8</u> °C
	5. 音速板处压差是否正常 P1?	0-40 mmHg	<u>19.7</u> mmHg
	6. 滤带下的低压是否正常 P2?	0-250 mmHg	<u>56.5</u> mmHg
	7. 大气压是否正常 P3?	400-800 mmHg	<u>756.8</u> mmHg
	8. 样气相对湿度是否正常 RH?	5-50%	<u>31.3</u> %
	9. 流量是否正常?	16.25-17.09L/min	<u>16.66</u> L/min
	10. LED 电流是否正常?	50-75 mA	<u>65</u> mA
	11. 仪器监测数据传输是否正常?		<u>146</u> µg/m³
仪器保养和耗材更换			
工作项目	是否进行	备注	
1. 更换 PM2.5 采样滤带	<u>否</u>		
2. 清洁 PM2.5 采样头、切割器(至少每月一次)	<u>否</u>		
3. 更换 PM2.5 采样滤芯	<u>否</u>		
4. 流量校准(至少每月一次)	<u>是</u>	<u>16.66/16.66</u>	
异常时处理情况:			

检查人: 张磊

日期: 2022 年 3 月 8 日

北京尚洋东方环境科技股份有限公司

北京尚洋东方环境科技股份有限公司

颗粒物 PM10 分析仪运行状况检查记录 (每周)

监测点位: 天园西苑

运维单位: 北京尚洋东方环境科技股份有限公司

维护日期:	<u>2022.3.2</u>	维护时间:	<u>8:30</u>
仪器编号:	<u>CM21438045</u>	仪器型号:	<u>5030i</u>
常规性巡检工作			
类别	项目	正常范围	备注
PM2.5 颗粒物分析仪	1. 显示屏是否有报警提示?		<u>否</u>
	2. 大气环境温度是否正常 T1?		<u>9.9</u> °C
	3. 尘收集室样品温度是否正常 T2?		<u>22.9</u> °C
	4. 加热管温度是否正常 T4?		<u>30.1</u> °C
	5. 音速板处压差是否正常 P1?	0-40 mmHg	<u>22.4</u> mmHg
	6. 滤带下的低压是否正常 P2?	0-250 mmHg	<u>55.3</u> mmHg
	7. 大气压是否正常 P3?	400-800 mmHg	<u>758.7</u> mmHg
	8. 样气相对湿度是否正常 RH?	5-50%	<u>34.5</u> %
	9. 流量是否正常?	16.25-17.09L/min	<u>16.68</u> L/min
	10. LED 电流是否正常?	50-75 mA	<u>65</u> mA
	11. 仪器监测数据传输是否正常?		<u>151.3</u> µg/m³
仪器保养和耗材更换			
工作项目	是否进行	备注	
1. 更换 PM2.5 采样滤带	<u>否</u>		
2. 清洁 PM2.5 采样头、切割器(至少每月一次)	<u>否</u>		
3. 更换 PM2.5 采样滤芯	<u>否</u>		
4. 流量校准(至少每月一次)	<u>否</u>		
异常时处理情况:			

检查人: 徐永超

日期: 2022 年 3 月 2 日

SysTek
尚洋科技

北京尚洋东方环境科技股份有限公司

颗粒物 PM10 分析仪运行状况检查记录 (每周)

监测点位: 永固压药 运维单位: 北京尚洋东方环境科技股份有限公司

维护日期:	<u>2022.2.24</u>	维护时间:	<u>8:50</u>
仪器编号:	<u>cm 214380 45</u>	仪器型号:	<u>50302</u>
常规性巡检工作			
类别	项目	正常范围	备注
PM10 颗粒物分析仪	1. 显示屏是否有报警提示?		<u>否</u>
	2. 大气环境温度是否正常 T1?		<u>2.9</u> °C
	3. 尘收集室样品温度是否正常 T2?		<u>15.8</u> °C
	4. 加热管温度是否正常 T4?		<u>23.2</u> °C
	5. 音速板处压差是否正常 P1?	0-40 mmHg	<u>23.0</u> mmHg
	6. 滤带下的低压是否正常 P2?	0-250 mmHg	<u>55.1</u> mmHg
	7. 大气压是否正常 P3?	400-800 mmHg	<u>766.8</u> mmHg
	8. 样气相对湿度是否正常 RH?	5-50%	<u>28.7</u> %
	9. 流量是否正常?	16.25-17.09L/min	<u>16.68</u> L/min
	10. LED 电流是否正常?	50-75 mA	<u>65</u> mA
	11. 仪器监测数据传输是否正常?		<u>110.0</u> µg/m³
仪器保养和耗材更换			
工作项目	是否进行	备注	
1. 更换 PM10 采样滤带	<u>否</u>		
2. 清洁 PM10 采样头、切割器(至少每月一次)	<u>否</u>		
3. 更换 PM10 采样滤芯	<u>否</u>		
4. 流量校准(至少每月一次)	<u>否</u>		
异常时处理情况:			

检查人: 李振超

日期: 2022 年 2 月 24 日

北京尚洋东方环境科技股份有限公司

北京尚洋东方环境科技股份有限公司

颗粒物 PM10 分析仪运行状况检查记录 (每周)

监测点位: 永固医药

运维单位: 北京尚洋东方环境科技股份有限公司

维护日期:	<u>2022.2.16</u>	维护时间:	<u>9:20</u>
仪器编号:	<u>CM 21438045</u>	仪器型号:	<u>500i</u>
常规性巡检工作			
类别	项目	正常范围	备注
PM10 颗粒物分析仪	1. 显示屏是否有报警提示?		<u>否</u>
	2. 大气环境温度是否正常 T1?		<u>5.0</u> °C
	3. 尘收集室样品温度是否正常 T2?		<u>18.6</u> °C
	4. 加热管温度是否正常 T4?		<u>24.9</u> °C
	5. 音速板处压差是否正常 P1?	0-40 mmHg	<u>22.8</u> mmHg
	6. 滤带下的低压是否正常 P2?	0-250 mmHg	<u>35.4</u> mmHg
	7. 大气压是否正常 P3?	400-800 mmHg	<u>759.5</u> mmHg
	8. 样气相对湿度是否正常 RH?	5-50%	<u>29.5</u> %
	9. 流量是否正常?	16.25-17.09L/min	<u>16.70</u> L/min
	10. LED 电流是否正常?	50-75 mA	<u>65</u> mA
	11. 仪器监测数据传输是否正常?		<u>58</u> µg/m³
仪器保养和耗材更换			
工作项目	是否进行	备注	
1. 更换 PM10 采样滤带	<u>否</u>		
2. 清洁 PM10 采样头、切割器(至少每月一次)	<u>是</u>		
3. 更换 PM10 采样滤芯	<u>是</u>		
4. 流量校准(至少每月一次)	<u>是</u>	<u>16.71 / 16.68</u>	
异常时处理情况:			

检查人: 宋超

日期: 2022 年 2 月 16 日



北京尚洋东方环境科技股份有限公司

颗粒物 PM2.5 分析仪运行状况检查记录（每周）

监测点位：天目医药

运维单位：北京尚洋东方环境科技股份有限公司

维护日期：	<u>2022.4.20</u>	维护时间：	<u>9:40</u>
仪器编号：	<u>CM 21458044</u>	仪器型号	<u>50302</u>
常规性巡检工作			
类别	项目	正常范围	备注
PM10 颗粒物分析仪	1. 显示屏是否有报警提示？		<u>否</u>
	2. 大气环境温度是否正常 T1？		<u>25.0</u> °C
	3. 尘收集室样品温度是否正常 T2？		<u>28.1</u> °C
	4. 加热管温度是否正常 T4？		<u>32.4</u> °C
	5. 音速板处压差是否正常 P1？	0-40 mmHg	<u>18.5</u> mmHg
	6. 滤带下的低压是否正常 P2？	0-250 mmHg	<u>53.6</u> mmHg
	7. 大气压是否正常 P3？	400-800 mmHg	<u>752.9</u> mmHg
	8. 样气相对湿度是否正常 RH？	5-50%	<u>25.7</u> %
	9. 流量是否正常？	16.25-17.09L/min	<u>16.67</u> L/min
	10. LED 电流是否正常？	50-75 mA	<u>65</u> mA
	11. 仪器监测数据传输是否正常？		<u>35.8</u> μg/m ³
仪器保养和耗材更换			
工作项目		是否进行	备注
1. 更换 PM10 采样滤带		<u>否</u>	
2. 清洁 PM10 采样头、切割器(至少每月一次)		<u>否</u>	
3. 更换 PM10 采样滤芯		<u>否</u>	
4. 流量校准(至少每月一次)		<u>否</u>	
异常时处理情况：			

检查人：张明

日期：2022 年 4 月 20 日

北京尚洋东方环境科技股份有限公司

北京尚洋东方环境科技股份有限公司

颗粒物 PM2.5 分析仪运行状况检查记录 (每周)

监测点位: 科技园 运维单位: 北京尚洋东方环境科技股份有限公司

维护日期:	2022.4.13	维护时间:	8:30
仪器编号:	CM21458044	仪器型号:	5030i
常规性巡检工作			
类别	项目	正常范围	备注
PM10 颗粒物分析仪	1. 显示屏是否有报警提示?		否
	2. 大气环境温度是否正常 T1?		15.2 °C
	3. 尘收集室样品温度是否正常 T2?		28.4 °C
	4. 加热管温度是否正常 T4?		32.3 °C
	5. 音速板处压差是否正常 P1?	0-40 mmHg	22.2 mmHg
	6. 滤带下的低压是否正常 P2?	0-250 mmHg	55.4 mmHg
	7. 大气压是否正常 P3?	400-800 mmHg	747.9 mmHg
	8. 样气相对湿度是否正常 RH?	5-50%	38.4 %
	9. 流量是否正常?	16.25-17.09L/min	16.69 L/min
	10. LED 电流是否正常?	50-75 mA	65 mA
	11. 仪器监测数据传输是否正常?		30.5 µg/m³
仪器保养和耗材更换			
工作项目	是否进行	备注	
1. 更换 PM10 采样滤带	否		
2. 清洁 PM10 采样头、切割器(至少每月一次)	否		
3. 更换 PM10 采样滤芯	否		
4. 流量校准(至少每月一次)	否		
异常时处理情况:			

检查人: 孙树松

日期: 2022 年 4 月 13 日

北京尚洋东方环境科技股份有限公司

北京尚洋东方环境科技股份有限公司

颗粒物 PM2.5 分析仪运行状况检查记录（每周）

监测点位：天园医药

运维单位：北京尚洋东方环境科技股份有限公司

维护日期： <u>2022.4.6</u>	维护时间： <u>8:45</u>		
仪器编号： <u>CM 21 458044</u>	仪器型号： <u>560i</u>		
常规性巡检工作			
类别	项目	正常范围	备注
PM10 颗粒物分析仪	1. 显示屏是否有报警提示?		<u>否</u>
	2. 大气环境温度是否正常 T1?		<u>18.3</u> °C
	3. 尘收集室样品温度是否正常 T2?		<u>26.2</u> °C
	4. 加热管温度是否正常 T4?		<u>31.0</u> °C
	5. 音速板处压差是否正常 P1?	0-40 mmHg	<u>18.5</u> mmHg
	6. 滤带下的低压是否正常 P2?	0-250 mmHg	<u>13.9</u> mmHg
	7. 大气压是否正常 P3?	400-800 mmHg	<u>756.8</u> mmHg
	8. 样气相对湿度是否正常 RH?	5-50%	<u>27.7</u> %
	9. 流量是否正常?	16.25-17.09L/min	<u>16.69</u> L/min
	10. LED 电流是否正常?	50-75 mA	<u>65</u> mA
	11. 仪器监测数据传输是否正常?		<u>27.9</u> µg/m³
仪器保养和耗材更换			
工作项目	是否进行	备注	
1. 更换 PM10 采样滤带	<u>否</u>		
2. 清洁 PM10 采样头、切割器(至少每月一次)	<u>否</u>		
3. 更换 PM10 采样滤芯	<u>否</u>		
4. 流量校准(至少每月一次)	<u>否</u>	<u>16.65/16.69</u>	
异常时处理情况:			

检查人：张超

日期：2022 年 4 月 6 日

颗粒物 PM2.5 分析仪运行状况检查记录（每周）

监测点位：永固医药

运维单位：北京尚洋东方环境科技股份有限公司

维护日期：2022.3.29	维护时间：8:10		
仪器编号：cm21458044	仪器型号：50302		
常规性巡检工作			
类别	项目	正常范围	备注
PM10 颗粒物分析仪	1. 显示屏是否有报警提示?		否
	2. 大气环境温度是否正常 T1?		9.2 °C
	3. 尘收集室样品温度是否正常 T2?		22.9 °C
	4. 加热管温度是否正常 T4?		28.4 °C
	5. 音速板处压差是否正常 P1?	0-40 mmHg	22.5 mmHg
	6. 滤带下的低压是否正常 P2?	0-250 mmHg	53.5 mmHg
	7. 大气压是否正常 P3?	400-800 mmHg	757.6 mmHg
	8. 样气相对湿度是否正常 RH?	5-50%	85.9 %
	9. 流量是否正常?	16.25-17.09L/min	16.69 L/min
	10. LED 电流是否正常?	50-75 mA	65 mA
	11. 仪器监测数据传输是否正常?		42.8 µg/m³
仪器保养和耗材更换			
工作项目	是否进行	备注	
1. 更换 PM10 采样滤带	否		
2. 清洁 PM10 采样头、切割器(至少每月一次)	否		
3. 更换 PM10 采样滤芯	否		
4. 流量校准(至少每月一次)	否		
异常时处理情况:			

检查人：张振超

日期：2022年3月29日

SysTek
尚洋科技

北京尚洋东方环境科技股份有限公司

颗粒物 PM2.5 分析仪运行状况检查记录 (每周)

监测点位: 天目医药

运维单位: 北京尚洋东方环境科技股份有限公司

维护日期: <u>2022.3.22</u>	维护时间: <u>8:30</u>		
仪器编号: <u>CM21458044</u>	仪器型号: <u>5701</u>		
常规性巡检工作			
类别	项目	正常范围	备注
PM10 颗粒物分析仪	1. 显示屏是否有报警提示?		<u>否</u>
	2. 大气环境温度是否正常 T1?		<u>7.7</u> °C
	3. 尘收集室样品温度是否正常 T2?		<u>21.4</u> °C
	4. 加热管温度是否正常 T4?		<u>27.3</u> °C
	5. 音速板处压差是否正常 P1?	0-40 mmHg	<u>22.3</u> mmHg
	6. 滤带下的低压是否正常 P2?	0-250 mmHg	<u>52.8</u> mmHg
	7. 大气压是否正常 P3?	400-800 mmHg	<u>756.4</u> mmHg
	8. 样气相对湿度是否正常 RH?	5-50%	<u>33.9</u> %
	9. 流量是否正常?	16.25-17.09L/min	<u>16.68</u> L/min
	10. LED 电流是否正常?	50-75 mA	<u>65</u> mA
	11. 仪器监测数据传输是否正常?		<u>29.3</u> µg/m³
仪器保养和耗材更换			
工作项目		是否进行	备注
1. 更换 PM10 采样滤带		<u>否</u>	
2. 清洁 PM10 采样头、切割器(至少每月一次)		<u>是</u>	
3. 更换 PM10 采样滤芯		<u>是</u>	
4. 流量校准(至少每月一次)		<u>否</u>	
异常时处理情况:			

检查人: 姚松

日期: 2022年3月22日

SysTek
尚洋科技

北京尚洋东方环境科技股份有限公司

颗粒物 PM2.5 分析仪运行状况检查记录（每周）

监测点位：大同医药 运维单位：北京尚洋东方环境科技股份有限公司

维护日期： <u>2022.3.15</u>	维护时间： <u>8:30</u>		
仪器编号： <u>cm2/458044</u>	仪器型号： <u>5000</u>		
常规性巡检工作			
类别	项目	正常范围	备注
PM10 颗粒物分析仪	1. 显示屏是否有报警提示?		<u>否</u>
	2. 大气环境温度是否正常 T1?		<u>17.2</u> °C
	3. 尘收集室样品温度是否正常 T2?		<u>25.2</u> °C
	4. 加热管温度是否正常 T4?		<u>30.3</u> °C
	5. 音速板处压差是否正常 P1?	0-40 mmHg	<u>18.4</u> mmHg
	6. 滤带下的低压是否正常 P2?	0-250 mmHg	<u>53.9</u> mmHg
	7. 大气压是否正常 P3?	400-800 mmHg	<u>751.2</u> mmHg
	8. 样气相对湿度是否正常 RH?	5-50%	<u>28.3</u> %
	9. 流量是否正常?	16.25-17.09L/min	<u>16.57</u> L/min
	10. LED 电流是否正常?	50-75 mA	<u>65</u> mA
	11. 仪器监测数据传输是否正常?		<u>27.7</u> µg/m³
仪器保养和耗材更换			
工作项目	是否进行	备注	
1. 更换 PM10 采样滤带	<u>否</u>		
2. 清洁 PM10 采样头、切割器(至少每月一次)	<u>否</u>		
3. 更换 PM10 采样滤芯	<u>否</u>		
4. 流量校准(至少每月一次)	<u>否</u>		
异常时处理情况:			

检查人：张超

日期：2022年3月15日



北京尚洋东方环境科技股份有限公司

颗粒物 PM2.5 分析仪运行状况检查记录 (每周)

监测点位: 和医药

运维单位: 北京尚洋东方环境科技股份有限公司

维护日期:	<u>2022.3.8</u>	维护时间:	<u>8:50</u>
仪器编号:	<u>Cm7148044</u>	仪器型号	<u>5202</u>
常规性巡检工作			
类别	项目	正常范围	备注
PM10 颗粒物分析仪	1. 显示屏是否有报警提示?		<u>否</u>
	2. 大气环境温度是否正常 T1?		<u>12.0</u> °C
	3. 尘收集室样品温度是否正常 T2?		<u>21.8</u> °C
	4. 加热管温度是否正常 T4?		<u>28.7</u> °C
	5. 音速板处压差是否正常 P1?	0-40 mmHg	<u>22.0</u> mmHg
	6. 滤带下的低压是否正常 P2?	0-250 mmHg	<u>25.8</u> mmHg
	7. 大气压是否正常 P3?	400-800 mmHg	<u>31.4</u> mmHg
	8. 样气相对湿度是否正常 RH?	5-50%	<u>75.5</u> %
	9. 流量是否正常?	16.25-17.09L/min	<u>16.68</u> L/min
	10. LED 电流是否正常?	50-75 mA	<u>65</u> mA
	11. 仪器监测数据传输是否正常?		<u>46.9</u> µg/m³
仪器保养和耗材更换			
工作项目		是否进行	备注
1. 更换 PM10 采样滤带		<u>否</u>	
2. 清洁 PM10 采样头、切割器(至少每月一次)		<u>是</u>	
3. 更换 PM10 采样滤芯		<u>否</u>	
4. 流量校准(至少每月一次)		<u>是</u>	<u>16-04/16-07</u>
异常时处理情况:			

检查人: 张超

日期: 2022 年 3 月 8 日

颗粒物 PM2.5 分析仪运行状况检查记录 (每周)

监测点位: 天圆医药

运维单位: 北京尚洋东方环境科技股份有限公司

维护日期:	<u>2022-3-2</u>	维护时间:	<u>8:20</u>
仪器编号:	<u>CM21458044</u>	仪器型号:	<u>5080</u>
常规性巡检工作			
类别	项目	正常范围	备注
PM10 颗粒物分析仪	1. 显示屏是否有报警提示?		<u>否</u>
	2. 大气环境温度是否正常 T1?		<u>8.8</u> °C
	3. 尘收集室样品温度是否正常 T2?		<u>22.8</u> °C
	4. 加热管温度是否正常 T4?		<u>28.3</u> °C
	5. 音速板处压差是否正常 P1?	0-40 mmHg	<u>20.2</u> mmHg
	6. 滤带下的低压是否正常 P2?	0-250 mmHg	<u>57.2</u> mmHg
	7. 大气压是否正常 P3?	400-800 mmHg	<u>758.8</u> mmHg
	8. 样气相对湿度是否正常 RH?	5-50%	<u>34.4</u> %
	9. 流量是否正常?	16.25-17.09L/min	<u>16.67</u> L/min
	10. LED 电流是否正常?	50-75 mA	<u>65</u> mA
	11. 仪器监测数据传输是否正常?		<u>141.5</u> μg/m³
仪器保养和耗材更换			
工作项目	是否进行	备注	
1. 更换 PM10 采样滤带	<u>否</u>		
2. 清洁 PM10 采样头、切割器(至少每月一次)	<u>否</u>		
3. 更换 PM10 采样滤芯	<u>否</u>		
4. 流量校准(至少每月一次)	<u>否</u>		
异常时处理情况:			

检查人: 宋超

日期: 2022 年 3 月 2 日



北京尚洋东方环境科技股份有限公司

颗粒物 PM2.5 分析仪运行状况检查记录 (每周)

监测点位: 天通苑

运维单位: 北京尚洋东方环境科技股份有限公司

维护日期:	<u>2022.2.24</u>	维护时间:	<u>8:40</u>
仪器编号:	<u>CM21458044</u>	仪器型号:	<u>50302</u>
常规性巡检工作			
类别	项目	正常范围	备注
PM10 颗粒物分析仪	1. 显示屏是否有报警提示?		<u>否</u>
	2. 大气环境温度是否正常 T1?		<u>2.9</u> °C
	3. 尘收集室样品温度是否正常 T2?		<u>16.3</u> °C
	4. 加热管温度是否正常 T4?		<u>22.1</u> °C
	5. 音速板处压差是否正常 P1?	0-40 mmHg	<u>21.0</u> mmHg
	6. 滤带下的低压是否正常 P2?	0-250 mmHg	<u>57.1</u> mmHg
	7. 大气压是否正常 P3?	400-800 mmHg	<u>766.6</u> mmHg
	8. 样气相对湿度是否正常 RH?	5-50%	<u>27.7</u> %
	9. 流量是否正常?	16.25-17.09 L/min	<u>16.68</u> L/min
	10. LED 电流是否正常?	50-75 mA	<u>15</u> mA
	11. 仪器监测数据传输是否正常?		<u>18.3</u> µg/m³
仪器保养和耗材更换			
工作项目		是否进行	备注
1. 更换 PM10 采样滤带		<u>否</u>	
2. 清洁 PM10 采样头、切割器(至少每月一次)		<u>否</u>	
3. 更换 PM10 采样滤芯		<u>否</u>	
4. 流量校准(至少每月一次)		<u>否</u>	
异常时处理情况:			

检查人: 宋超

日期: 2022 年 2 月 24 日

SysTek
尚洋科技

北京尚洋东方环境科技股份有限公司

颗粒物 PM2.5 分析仪运行状况检查记录（每周）

监测点位：东四西药

运维单位：北京尚洋东方环境科技股份有限公司

维护日期： <u>2022.2.16</u>	维护时间： <u>9:30</u>		
仪器编号： <u>CM21458044</u>	仪器型号： <u>5050b</u>		
常规性巡检工作			
类别	项目	正常范围	备注
PM2.5 颗粒物分析仪	1. 显示屏是否有报警提示?		<u>否</u>
	2. 大气环境温度是否正常 T1?		<u>5.0</u> °C
	3. 尘收集室样品温度是否正常 T2?		<u>18.5</u> °C
	4. 加热管温度是否正常 T4?		<u>24.5</u> °C
	5. 音速板处压差是否正常 P1?	0-40 mmHg	<u>20.6</u> mmHg
	6. 滤带下的低压是否正常 P2?	0-250 mmHg	<u>56.7</u> mmHg
	7. 大气压是否正常 P3?	400-800 mmHg	<u>758.4</u> mmHg
	8. 样气相对湿度是否正常 RH?	5-50%	<u>28.4</u> %
	9. 流量是否正常?	16.25-17.09L/min	<u>16.66</u> L/min
	10. LED 电流是否正常?	50-75 mA	<u>65</u> mA
	11. 仪器监测数据传输是否正常?		<u>37.1</u> µg/m³
仪器保养和耗材更换			
工作项目	是否进行	备注	
1. 更换 PM2.5 采样滤带	<u>否</u>		
2. 清洁 PM2.5 采样头、切割器(至少每月一次)	<u>是</u>		
3. 更换 PM2.5 采样滤芯	<u>是</u>		
4. 流量校准(至少每月一次)	<u>是</u>	<u>16.64 / 16.67</u>	
异常时处理情况:			

检查人：宋敬松

日期：2022 年 2 月 16 日

每周（次）巡检工作总结表

监测点位：天医站 运维单位：北京尚洋东方环境科技股份有限公司

开始时间： <u>8时 40分</u>		结束时间： <u>10时 30分</u>		
项目	序	巡查内容	正常"√"	异常"×"
站房外部及周边	1	点位周围环境变化情况	√	
	2	点位周围安全隐患	√	
	3	点位周围道路、供电线路、通讯线路、给排水设施完好或损坏状况	√	
	4	站房外围的防护栏、隔离带有无损坏情况	√	
	5	视频监控是否正常	√	
	6	站房防雷接地是否完好	√	
	7	站房屋顶是否完好，有无漏雨	√	
站房内部	1	站房内部的供电、通讯是否畅通	√	
	2	站房内部给排水、供暖设施、空调工作状态	√	
	3	站房内部有无气泵产生的异常声音	√	
	4	站房内部有无异常气味	√	
	5	站房内部照明是否异常	√	
	6	站房温度、湿度是否符合要求（温度 <u>24.1℃</u> ，湿度 <u>61.9%</u> ）	√	
	7	检查采样风机是否正常工作	√	
	8	气体采样总管及支管是否由于室外温差产生冷凝水	√	
	9	站房排风扇是否正常运行	√	
	10	稳压电源参数是否正常	√	
	11	各电源插头、线板工作是否正常	√	
	12	检查颗粒物采样头、采样总管、支管采样系统清洁程度	√	
	13	各通道参数（斜率、截距、量程等）的设置是否正确	√	
	14	仪器气泵工作是否正常	√	
	15	检查颗粒物分析仪纸带位置是否正常，如长度不足时应提前更换	√	
	16	气态污染物采样总管加热温度是否在30~50℃，是否避免被空调直吹	√	
	17	数采仪工作是否正常，工控机显示数据与仪器数据是否一致	√	
	18	检查防火器材是否在有效期内	√	
	19	气象六参数仪器是否正常	√	
其它工作内容（至少每季度进行采样总管清洁、采样管清洁等）：				

注：每次巡检（至少每周一次）结束离开站前，由巡检人员填写此表。

检查人：姚彬

日期：2022年 4月 26日

每周（次）巡检工作总结表

监测点位：天目医药 运维单位：北京尚洋东方环境科技股份有限公司

开始时间：8 时 40 分		结束时间：10 时 40 分		
项目	序	巡查内容	正常"√"	异常"×"
站房外部及周边	1	点位周围环境变化情况	√	
	2	点位周围安全隐患	√	
	3	点位周围道路、供电线路、通讯线路、给排水设施完好或损坏状况	√	
	4	站房外围的防护栏、隔离带有无损坏情况	√	
	5	视频监控是否正常	√	
	6	站房防雷接地是否完好	√	
	7	站房屋顶是否完好，有无漏雨	√	
站房内部	1	站房内部的供电、通讯是否畅通	√	
	2	站房内部给排水、供暖设施、空调工作状态	√	
	3	站房内部有无气泵产生的异常声音	√	
	4	站房内部有无异常气味	√	
	5	站房内部照明是否异常	√	
	6	站房温度、湿度是否符合要求（温度24.4℃，湿度26.5%）	√	
	7	检查采样风机是否正常工作	√	
	8	气体采样总管及支管是否由于室外温差产生冷凝水	√	
	9	站房排风扇是否正常运行	√	
	10	稳压电源参数是否正常	√	
	11	各电源插头、线板工作是否正常	√	
	12	检查颗粒物采样头、采样总管、支管采样系统清洁程度	√	
13	各通道参数（斜率、截距、量程等）的设置是否正确	√		
14	仪器气泵工作是否正常	√		
15	检查颗粒物分析仪纸带位置是否正常，如长度不足时应提前更换	√		
16	气态污染物采样总管加热温度是否在30~50℃，是否避免被空调直吹	√		
17	数采仪工作是否正常，工控机显示数据与仪器数据是否一致	√		
18	检查防火器材是否在有效期内	√		
19	气象六参数仪器是否正常	√		
其它工作内容（至少每季度进行采样总管清洁、采样管清洁等）：				

注：每次巡检（至少每周一次）结束离开子站前，由巡检人员填写此表。

检查人：李晨超

日期：2022年4月20日

每周（次）巡检工作汇总表

监测点位：天目医院

运维单位：北京尚洋东方环境科技股份有限公司

开始时间：8 时 10 分		结束时间：10 时 30 分		
项目	序	巡查内容	正常"√"	异常"×"
站房外部及周边	1	点位周围环境变化情况	✓	
	2	点位周围安全隐患	✓	
	3	点位周围道路、供电线路、通讯线路、给排水设施完好或损坏状况	✓	
	4	站房外围的防护栏、隔离带有无损坏情况	✓	
	5	视频监控系統是否正常	✓	
	6	站房防雷接地是否完好	✓	
	7	站房屋顶是否完好，有无漏雨	✓	
站房内部	1	站房内部的供电、通讯是否畅通	✓	
	2	站房内部给排水、供暖设施、空调工作状态	✓	
	3	站房内部有无气泵产生的异常声音	✓	
	4	站房内部有无异常气味	✓	
	5	站房内部照明是否异常	✓	
	6	站房温度、湿度是否符合要求（温度 <u>23.7℃</u> ，湿度 <u>50.7%</u> ）	✓	
	7	检查采样风机是否正常工作	✓	
	8	气体采样总管及支管是否由于室外温差产生冷凝水	✓	
	9	站房排风扇是否正常运行	✓	
	10	稳压电源参数是否正常	✓	
	11	各电源插头、线板工作是否正常	✓	
	12	检查颗粒物采样头、采样总管、支管采样系统清洁程度	✓	
	13	各通道参数（斜率、截距、量程等）的设置是否正确	✓	
	14	仪器气泵工作是否正常	✓	
	15	检查颗粒物分析仪纸带位置是否正常，如长度不足时应提前更换	✓	
	16	气态污染物采样总管加热温度是否在 30~50℃，是否避免被空调直吹	✓	
	17	数采仪工作是否正常，工控机显示数据与仪器数据是否一致	✓	
	18	检查防火器材是否在有效期内	✓	
	19	气象六参数仪器是否正常	✓	
其它工作内容（至少每季度进行采样总管清洁、采样管清洁等）：				

注：每次巡检（至少每周一次）结束离开站前，由巡检人员填写此表。

检查人：姚松

日期：2022 年 4 月 13 日

每周（次）巡检工作汇总表

监测点位：永固医药

运维单位：北京尚洋东方环境科技股份有限公司

开始时间： 8 时 30 分		结束时间： 10 时 00 分		
项目	序	巡查内容	正常"√"	异常"×"
站房外部及周边	1	点位周围环境变化情况	√	
	2	点位周围安全隐患	√	
	3	点位周围道路、供电线路、通讯线路、给排水设施完好或损坏状况	√	
	4	站房外围的防护栏、隔离带有无损坏情况	√	
	5	视频监控是否正常	√	
	6	站房防雷接地是否完好	√	
	7	站房屋顶是否完好，有无漏雨	√	
站房内部	1	站房内部的供电、通讯是否畅通	√	
	2	站房内部给排水、供暖设施、空调工作状态	√	
	3	站房内部有无气泵产生的异常声音	√	
	4	站房内部有无异常气味	√	
	5	站房内部照明是否异常	√	
	6	站房温度、湿度是否符合要求（温度 <u>21.9</u> °C，湿度 <u>33.8</u> %）	√	
	7	检查采样风机是否正常工作	√	
	8	气体采样总管及支管是否由于室外温差产生冷凝水	√	
	9	站房排风扇是否正常运行	√	
	10	稳压电源参数是否正常	√	
	11	各电源插头、线板工作是否正常	√	
	12	检查颗粒物采样头、采样总管、支管采样系统清洁程度	√	
	13	各通道参数（斜率、截距、量程等）的设置是否正确	√	
	14	仪器气泵工作是否正常	√	
	15	检查颗粒物分析仪纸带位置是否正常，如长度不足时应提前更换	√	
	16	气态污染物采样总管加热温度是否在 30~50°C，是否避免被空调直吹	√	
	17	数采仪工作是否正常，工控机显示数据与仪器数据是否一致	√	
	18	检查防火器材是否在有效期内	√	
	19	气象六参数仪器是否正常	√	
其它工作内容（至少每季度进行采样总管清洁、采样管清洁等）：				

注：每次巡检（至少每周一次）结束离开站前，由巡检人员填写此表。

检查人：宋永超

日期：2022 年 4 月 6 日

每周（次）巡检工作汇总表

监测点位：不同区站 运维单位：北京尚洋东方环境科技股份有限公司

开始时间：8 时 00 分		结束时间：10 时 00 分		
项目	序	巡查内容	正常"√"	异常"×"
站房外部及周边	1	点位周围环境变化情况	√	
	2	点位周围安全隐患	√	
	3	点位周围道路、供电线路、通讯线路、给排水设施完好或损坏状况	√	
	4	站房外围的防护栏、隔离带有无损坏情况	√	
	5	视频监控系统是否正常	√	
	6	站房防雷接地是否完好	√	
	7	站房屋顶是否完好，有无漏雨	√	
站房内部	1	站房内部的供电、通讯是否畅通	√	
	2	站房内部给排水、供暖设施、空调工作状态	√	
	3	站房内有无气泵产生的异常声音	√	
	4	站房内有无异常气味	√	
	5	站房内照明是否异常	√	
	6	站房温度、湿度是否符合要求（温度 <u>21.3</u> ℃，湿度 <u>41.2</u> %）	√	
	7	检查采样风机是否正常工作	√	
	8	气体采样总管及支管是否由于室外温差产生冷凝水	√	
	9	站房排风扇是否正常运行	√	
	10	稳压电源参数是否正常	√	
	11	各电源插头、线板工作是否正常	√	
	12	检查颗粒物采样头、采样总管、支管采样系统清洁程度	√	
	13	各通道参数（斜率、截距、量程等）的设置是否正确	√	
	14	仪器气泵工作是否正常	√	
	15	检查颗粒物分析仪纸带位置是否正常，如长度不足时应提前更换	√	
	16	气态污染物采样总管加热温度是否在 30~50℃，是否避免被空调直吹	√	
	17	数采仪工作是否正常，工控机显示数据与仪器数据是否一致	√	
	18	检查防火器材是否在有效期内	√	
	19	气象六参数仪器是否正常	√	
其它工作内容（至少每季度进行采样总管清洁、采样管清洁等）：				

注：每次巡检（至少每周一次）结束离开子站前，由巡检人员填写此表。

检查人：宋晨旭

日期：2022年3月9日

每周（次）巡检工作汇总表

监测点位：天回医药 运维单位：北京尚洋东方环境科技股份有限公司

开始时间： <u>8</u> 时 <u>20</u> 分		结束时间： <u>11</u> 时 <u>10</u> 分		
项目	序	巡查内容	正常"√"	异常"√"
站房外部及周边	1	点位周围环境变化情况	√	
	2	点位周围安全隐患	√	
	3	点位周围道路、供电线路、通讯线路、给排水设施完好或损坏状况	√	
	4	站房外围的防护栏、隔离带有无损坏情况	√	
	5	视频监控系统是否正常	√	
	6	站房防雷接地是否完好	√	
	7	站房屋顶是否完好，有无漏雨	√	
站房内部	1	站房内部的供电、通讯是否畅通	√	
	2	站房内部给排水、供暖设施、空调工作状态	√	
	3	站房内部有无气泵产生的异常声音	√	
	4	站房内部有无异常气味	√	
	5	站房内部照明是否正常	√	
	6	站房温度、湿度是否符合要求（温度 <u>22.0</u> ℃，湿度 <u>41.7</u> %）	√	
	7	检查采样风机是否正常工作	√	
	8	气体采样总管及支管是否由于室外温差产生冷凝水	√	
	9	站房排风扇是否正常运行	√	
	10	稳压电源参数是否正常	√	
	11	各电源插头、线板工作是否正常	√	
	12	检查颗粒物采样头、采样总管、支管采样系统清洁程度	√	
	13	各通道参数（斜率、截距、量程等）的设置是否正确	√	
	14	仪器气泵工作是否正常	√	
	15	检查颗粒物分析仪纸带位置是否正常，如长度不足时应提前更换	√	
	16	气态污染物采样总管加热温度是否在 30~50℃，是否避免被空调直吹	√	
	17	数采仪工作是否正常，工控机显示数据与仪器数据是否一致	√	
	18	检查防火器材是否在有效期内	√	
	19	气象六参数仪器是否正常	√	
其它工作内容（至少每季度进行采样总管清洁、采样管清洁等）：				

注：每次巡检（至少每周一次）结束离开子站前，由巡检人员填写此表。

检查人：宋殿超

日期：2022 年 3 月 22 日

每周（次）巡检工作汇总表

监测点位：洞匠药

运维单位：北京尚洋东方环境科技股份有限公司

开始时间： 8 时 30 分		结束时间： 10 时 00 分	
项目	序	巡查内容	正常"√" 异常"×"
站房外部及周边	1	点位周围环境变化情况	√
	2	点位周围安全隐患	√
	3	点位周围道路、供电线路、通讯线路、给排水设施完好或损坏状况	√
	4	站房外围的防护栏、隔离带有无损坏情况	√
	5	视频监控是否正常	√
	6	站房防雷接地是否完好	√
	7	站房屋顶是否完好，有无漏雨	√
站房内部	1	站房内部的供电、通讯是否畅通	√
	2	站房内部给排水、供暖设施、空调工作状态	√
	3	站房内部有无气泵产生的异常声音	√
	4	站房内部有无异常气味	√
	5	站房内部照明是否正常	√
	6	站房温度、湿度是否符合要求（温度 24.9℃，湿度 43.7%）	√
	7	检查采样风机是否正常工作	√
	8	气体采样总管及支管是否由于室外温差产生冷凝水	√
	9	站房排风扇是否正常运行	√
	10	稳压电源参数是否正常	√
	11	各电源插头、线板工作是否正常	√
	12	检查颗粒物采样头、采样总管、支管采样系统清洁程度	√
	13	各通道参数（斜率、截距、量程等）的设置是否正确	√
	14	仪器气泵工作是否正常	√
	15	检查颗粒物分析仪纸带位置是否正常，如长度不足时应提前更换	√
	16	气态污染物采样总管加热温度是否在 30~50℃，是否避免被空调直吹	√
	17	数采仪工作是否正常，工控机显示数据与仪器数据是否一致	√
	18	检查防火器材是否在有效期内	√
	19	气象六参数仪器是否正常	√
其它工作内容（至少每季度进行采样总管清洁、采样管清洁等）：			

注：每次巡检（至少每周一次）结束离开站点前，由巡检人员填写此表。

检查人：宋冠超

日期：2022 年 3 月 15 日

每周（次）巡检工作汇总表

监测点位：不同医药

运维单位：北京尚洋东方环境科技股份有限公司

开始时间：8 时 30 分		结束时间：10 时 30 分		
项目	序	巡查内容	正常"√"	异常"√"
站房外部及周边	1	点位周围环境变化情况	√	
	2	点位周围安全隐患	√	
	3	点位周围道路、供电线路、通讯线路、给排水设施完好或损坏状况	√	
	4	站房外围的防护栏、隔离带有无损坏情况	√	
	5	视频监控系统是否正常	√	
	6	站房防雷接地是否完好	√	
	7	站房屋顶是否完好，有无漏雨	√	
站房内部	1	站房内部的供电、通讯是否畅通	√	
	2	站房内部给排水、供暖设施、空调工作状态	√	
	3	站房内有无气泵产生的异常声音	√	
	4	站房内有无异常气味	√	
	5	站房内照明是否异常	√	
	6	站房温度、湿度是否符合要求（温度 <u>4</u> ℃，湿度 <u>47.8</u> %）	√	
	7	检查采样风机是否正常工作	√	
	8	气体采样总管及支管是否由于室外温差产生冷凝水	√	
	9	站房排风扇是否正常运行	√	
	10	稳压电源参数是否正常	√	
	11	各电源插头、线板工作是否正常	√	
	12	检查颗粒物采样头、采样总管、支管采样系统清洁程度	√	
13	各通道参数（斜率、截距、量程等）的设置是否正确	√		
14	仪器气泵工作是否正常	√		
15	检查颗粒物分析仪纸带位置是否正常，如长度不足时应提前更换	√		
16	气态污染物采样总管加热温度是否在 30~50℃，是否避免被空调直吹	√		
17	数采仪工作是否正常，工控机显示数据与仪器数据是否一致	√		
18	检查防火器材是否在有效期内	√		
19	气象六参数仪器是否正常	√		
其它工作内容（至少每季度进行采样总管清洁、采样管清洁等）：				

注：每次巡检（至少每周一次）结束离开子站前，由巡检人员填写此表。

检查人：席景超

日期：2022 年 3 月 8 日

每周（次）巡检工作汇总表

监测点位：大同区药

运维单位：北京尚洋东方环境科技股份有限公司

开始时间：8 时 20 分		结束时间：10 时 00 分		
项目	序	巡查内容	正常"√"	异常"×"
站房外部及周边	1	点位周围环境变化情况	√	
	2	点位周围安全隐患	√	
	3	点位周围道路、供电线路、通讯线路、给排水设施完好或损坏状况	√	
	4	站房外围的防护栏、隔离带有无损坏情况	√	
	5	视频监控系统是否正常	√	
	6	站房防雷接地是否完好	√	
	7	站房屋顶是否完好，有无漏雨	√	
站房内部	1	站房内部的供电、通讯是否畅通	√	
	2	站房内部给排水、供暖设施、空调工作状态	√	
	3	站房内有无气泵产生的异常声音	√	
	4	站房内有无异常气味	√	
	5	站房内照明是否异常	√	
	6	站房温度、湿度是否符合要求（温度 24.8℃，湿度 34.7%）	√	
	7	检查采样风机是否正常工作	√	
	8	气体采样总管及支管是否由于室外温差产生冷凝水	√	
	9	站房排风扇是否正常运行	√	
	10	稳压电源参数是否正常	√	
	11	各电源插头、线板工作是否正常	√	
	12	检查颗粒物采样头、采样总管、支管采样系统清洁程度	√	
13	各通道参数（斜率、截距、量程等）的设置是否正确	√		
14	仪器气泵工作是否正常	√		
15	检查颗粒物分析仪纸带位置是否正常，如长度不足时应提前更换	√		
16	气态污染物采样总管加热温度是否在 30~50℃，是否避免被空调直吹	√		
17	数采仪工作是否正常，工控机显示数据与仪器数据是否一致	√		
18	检查防火器材是否在有效期内	√		
19	气象六参数仪器是否正常	√		
其它工作内容（至少每季度进行采样总管清洁、采样管清洁等）：				

注：每次巡检（至少每周一次）结束离开站前，由巡检人员填写此表。

检查人：张超

日期：2022 年 3 月 2 日

每周（次）巡检工作总结表

监测点位：天园医药 运维单位：北京尚洋东方环境科技股份有限公司

开始时间：8 时 30 分		结束时间：10 时 00 分		
项目	序	巡查内容	正常"√"	异常"×"
站房外部及周边	1	点位周围环境变化情况	✓	
	2	点位周围安全隐患	✓	
	3	点位周围道路、供电线路、通讯线路、给排水设施完好或损坏状况	✓	
	4	站房外围的防护栏、隔离带有无损坏情况	✓	
	5	视频监控是否正常	✓	
	6	站房防雷接地是否完好	✓	
	7	站房屋顶是否完好，有无漏雨	✓	
站房内部	1	站房内部的供电、通讯是否畅通	✓	
	2	站房内部给排水、供暖设施、空调工作状况	✓	
	3	站房内部有无气泵产生的异常声音	✓	
	4	站房内部有无异常气味	✓	
	5	站房内部照明是否异常	✓	
	6	站房温度、湿度是否符合要求（温度 <u>25.1</u> ℃，湿度 <u>43.2</u> %）	✓	
	7	检查采样风机是否正常工作	✓	
	8	气体采样总管及支管是否由于室外温差产生冷凝水	✓	
	9	站房排风扇是否正常运行	✓	
	10	稳压电源参数是否正常	✓	
	11	各电源插头、线板工作是否正常	✓	
	12	检查颗粒物采样头、采样总管、支管采样系统清洁程度	✓	
	13	各通道参数（斜率、截距、量程等）的设置是否正确	✓	
	14	仪器气泵工作是否正常	✓	
	15	检查颗粒物分析仪纸带位置是否正常，如长度不足时应提前更换	✓	
	16	气态污染物采样总管加热温度是否在30~50℃，是否避免被空调直吹	✓	
	17	数采仪工作是否正常，工控机显示数据与仪器数据是否一致	✓	
	18	检查防火器材是否在有效期内	✓	
	19	气象六参数仪器是否正常	✓	
其它工作内容（至少每季度进行采样总管清洁、采样管清洁等）：				

注：每次巡检（至少每周一次）结束离开子站前，由巡检人员填写此表。

检查人：张磊

日期：2022年2月24日

每周（次）巡检工作总结表

监测点位：天目药业

运维单位：北京尚洋东方环境科技股份有限公司

开始时间： 8 时 30 分		结束时间： 12 时 00 分		
项目	序	巡查内容	正常"√"	异常"×"
站房外部及周边	1	点位周围环境变化情况	√	
	2	点位周围安全隐患	√	
	3	点位周围道路、供电线路、通讯线路、给排水设施完好或损坏状况	√	
	4	站房外围的防护栏、隔离带有无损坏情况	√	
	5	视频监控系统是否正常	√	
	6	站房防雷接地是否完好	√	
	7	站房屋顶是否完好，有无漏雨	√	
站房内部	1	站房内部的供电、通讯是否畅通	√	
	2	站房内部给排水、供暖设施、空调工作状况	√	
	3	站房内部有无气泵产生的异常声音	√	
	4	站房内部有无异常气味	√	
	5	站房内照明是否异常	√	
	6	站房温度、湿度是否符合要求（温度 <u>26</u> °C，湿度 <u>34</u> %）	√	
	7	检查采样风机是否正常工作	√	
	8	气体采样总管及支管是否由于室外温差产生冷凝水	√	
	9	站房排风扇是否正常运行	√	
	10	稳压电源参数是否正常	√	
	11	各电源插头、线板工作是否正常	√	
	12	检查颗粒物采样头、采样总管、支管采样系统清洁程度	√	
	13	各通道参数（斜率、截距、量程等）的设置是否正确	√	
	14	仪器气泵工作是否正常	√	
	15	检查颗粒物分析仪纸带位置是否正常，如长度不足时应提前更换	√	
	16	气态污染物采样总管加热温度是否在 30~50°C，是否避免被空调直吹	√	
	17	数采仪工作是否正常，工控机显示数据与仪器数据是否一致	√	
	18	检查防火器材是否在有效期内	√	
	19	气象六参数仪器是否正常工作	√	
其它工作内容（至少每季度进行采样总管清洁、采样管清洁等）：				

注：每次巡检（至少每周一次）结束离开子站前，由巡检人员填写此表。

检查人：宋振超

日期：2022年2月10日

SysTek
尚洋科技

北京尚洋东方环境科技股份有限公司

臭氧 (O₃) 分析仪运行状况检查记录表 (每周)

监测点位: 天园医药

运维单位: 北京尚洋东方环境科技股份有限公司

仪器型号:	49i		校准日期:	2022.4.20	
仪器编号:	CM2142 7149		使用满量程 (PPB):	500	
传递标准型号:	49iP5		传递时间及有效期:	2021.5.13 1年	
传递标准编号:	CM18310303				
校准点	开始时间	结束时间	标准浓度 (PPB)	显示值 响应浓度	标定值 响应浓度
零点	8:51	8:56	0	1.2	1.2
满量程的 80%	8:57	9:02	400	400	400
O ₃ 显示流量: _____ L/min, 流量计测值: _____ L/min, 相对误差 _____ % ($\leq \pm 10\%$)					
O ₃ 跨度测试: 输出 _____ ppb, 仪器响应浓度 _____ ppb, 浓度误差 _____ ($\leq \pm 5\%$)					
响应时间: _____ min ($\leq 5\text{min}$)					
检查项目	正常范围		检查值	异常时处理记录	
测量信号 (紫外测量检测器信号)	45000~150000Hz		90910		
参比信号 (紫外参考检测器信号)	45000~150000Hz		89444		
压力 (样气压力)	200~1000mmHg		749.2		
采样流量 (试样流量/样气流量)	0.400~1.400L/min (A, B 路)		0.712, 0.711		
样品温度 (光室内温度)	15~45℃		30.6		
斜率 (Slope)	1.0 $\pm$ 0.3		1.022		
截距 (Offset)	$\pm 35.6\text{ppb}$		0.7		
备注:					
滤膜黏贴处					

检查人: 姚俊

日期: 2022 年 4 月 20 日

附件 7 各分析仪器检测报告

SO₂/NO_x/O₃/CO 分析仪：环境保护部检测报告



5030i: PM2.5 环境保护部检测报告



中国环境保护产品认证证书

证书编号: CCAEPI-EP-2019-990

申请单位名称: 赛默飞世尔科技(中国)有限公司

申请单位注册地址: 中国(上海)自由贸易试验区德堡路379号8幢

制造商名称: 赛默飞世尔科技(中国)有限公司

制造商地址: 中国(上海)自由贸易试验区德堡路379号8幢

生产厂名称: 赛默飞世尔科技(中国)有限公司

生产厂地址: 上海市浦东新区金桥出口加工区秦桥路211号T71-6

产品名称: 环境空气颗粒物(PM_{2.5})连续自动监测系统

产品商标/型号/规格: 5030i 型

产品标准/技术要求: 《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 653-2013)

认证模式: 工厂(现场)检查+产品检验+认证后监督

发证日期: 2019年11月18日

有效期至: 2022年11月18日

发证机构: 中环协(北京)认证中心

法定代表人: 

证书有效期内本证书的有效性依据发证机构的定期监督获得保持



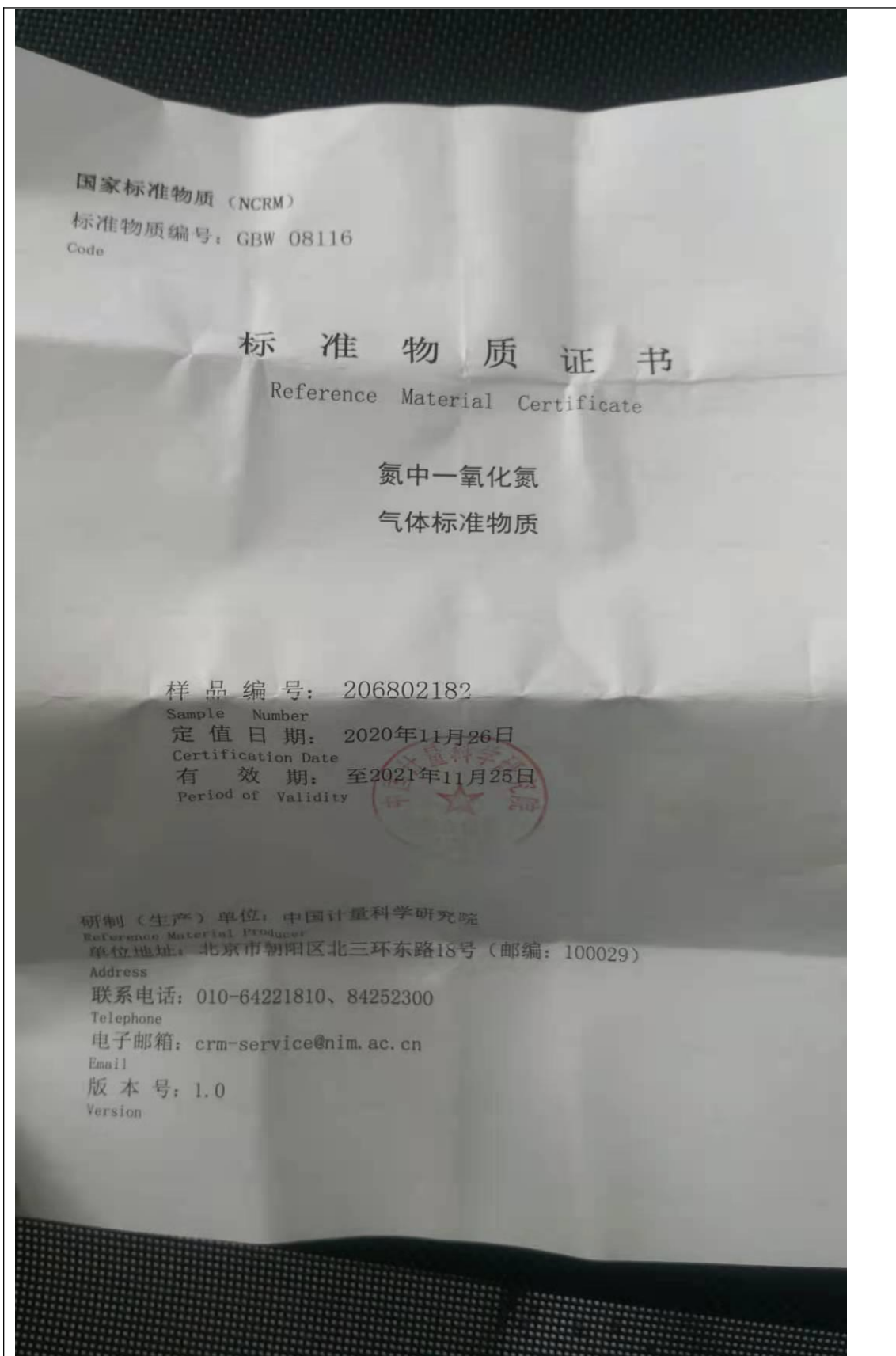



本证书有效性查询

5030i: PM₁₀ 环境保护部检测报告

	
中国环境保护产品认证证书	
证书编号: CCAEPI-EP-2019-886	
申请单位名称: 赛默飞世尔科技(中国)有限公司	
申请单位注册地址: 中国(上海)自由贸易试验区德堡路379号8幢	
制造商名称: 赛默飞世尔科技(中国)有限公司	
制造商地址: 中国(上海)自由贸易试验区德堡路379号8幢	
生产厂名称: 赛默飞世尔科技(中国)有限公司	
生产厂地址: 上海市浦东新区新金桥出口加工区秦桥路211号T71-6	
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: 5030i 型	
产品标准/技术要求: 《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 653-2013)	
认证模式: 工厂(现场)检查+产品检验+认证后监督	
发证日期: 2019年10月12日	
有效期至: 2022年10月12日	
发证机构: 中环协(北京)认证中心	
法定代表人: 易斌	
证书有效期内本证书的有效性依据发证机构的定期监督获得保持	
	本证书有效性查询

附表 9 证书证明



本气体标准物质是进行气体分析量值传递的计量器具,用于校准气体分析仪器,评价和检验分析方法,仲裁分析结果,保证测量结果的溯源性和可靠性的国家级标准物质。

一、样品制备

本气体标准物质以纯度经过准确定值的一氧化氮和氮气纯气作为原料,采用重量法制备。

二、溯源性及定值方法

本气体标准物质以重量法配制值作为标准物质的标准值,采用氮氧化物分析仪进行量值核验。各组分的物质的量分数,为该组分的摩尔数与所有组分摩尔数总和之比。制备定值过程中所使用的全量计量器具均经过检定或校准,保证溯源至国家计量基标准。

三、特性量值及不确定度

样品编号	组分名称	标准值 (mol/mol)	相对扩展不确定度 (%) ($k=2$)
206802182	NO N ₂	54.4×10^{-6} 余量	1

标准值的不确定度由原料气纯度检测、称量过程、稳定性考察等引入的不确定度分量合成。

四、均匀性检验及稳定性考察

本标准物质在研制过程中对其均匀性和稳定性进行评价,考察结果良好。本标准物质自定值日期起有效期 12 个月。

五、包装、贮存及使用

本气体标准物质包装于 8 升气瓶中,充填压力为 9.5 MPa,使用压力下限为 0.5 MPa,使用中应选用适当的压力调节器。严格防止系统的泄漏和玷污。气瓶应远离热源,避免阳光直射,防止撞击。

声明

1. 本标准物质仅供实验室研究与分析测试工作使用,因用户使用或储存不当所引起的投诉,不予承担责任。
2. 收到后请立即核对品种、数量和包装,相关赔偿只限于标准物质本身,不涉及其他任何损失。
3. 仅对加盖“中国计量科学研究院标准物质专用章”的完整证书负责。请妥善保管此证书。
4. 如需获得更多与应用有关的信息,请与技术咨询部门联系。

中国计量科学研究院 地址: 北京市北三环东路 18 号
电话: +86-10-64221110; +86-10-64222300
传真: +86-10-64229379
网址: www.nim.ac.cn; www.dgtr.org.cn(国家标准物质资源共享平台)

第 1 页 共 1 页

国家标准物质 (NCRM)

标准物质编号: GBW (E) 062410



12012260103

标准物质证书

氮气中甲烷、丙烷气体标准物质

签发: 张金波

样品编号: MX11132

定值日期: 2020-12-27

有效期限: 2021-12-26

研制 (生产) 单位: 杭州新世纪混合气体有限公司
单位地址: 杭州市余杭区仁和街道工业园区

联系电话: 0571-88132888

技 术: 13957199218

销 售: 13588111788

电子邮箱: hzqtc@hotmail.com

版本号: 1

概述

本气体标准物质主要用于校准气体分析仪器，评价和检验分析方法，仲裁分析结果，保证测量结果的溯源性和可靠性的国家级标准物质。

一、标准物质制备

本气体标准物质以纯度经过准确定值的组分气体为原料，采用重量法制备。

二、定值方法与溯源性

本气体标准物质以称量法制备值作为标准物质的标准值，采用分析方法进行量值核验。各组分的物质的量分数，为该组分的摩尔数与所有组分摩尔数总和之比。制备定值过程中所使用的全部分量器具均经过检定或校准，保证溯源至国家计量基标准。

三、特性量值及不确定度

样品编号：MX11132

组分名称	分子式	标准值	分析方法	相对扩展不确定度 (k=2)
甲烷	CH ₄	151×10 ⁻⁶ mol/mol	氢焰离子化FID	2%
丙烷	C ₃ H ₈	49.1×10 ⁻⁶ mol/mol	氢焰离子化FID	
氮气	N ₂	余量		

标准值的不确定度由原料气纯度检测、称量过程、均匀性、稳定性考察等引入的不确定度分量合成。

四、均匀性和稳定性考察

该标准物质在研制过程中用分析方法对其均匀性和稳定性进行评价，考察结果良好。本标准物质自定值日期起，有效期12个月。

五、包装、存储及使用

该标准物质包装8升的气瓶中，充填压力9.5MPa，使用压力下限为0.5 MPa，使用中应选用适当的压力调节器，严格防止系统的泄漏和玷污，气瓶远离热源，避免阳光直射，防止撞击。

六、声明

1. 本标准物质仅供实验室研究与分析测试工作使用。
2. 因用户使用或存储不当所引发的投诉，不予承担责任。
3. 收到后请立刻核对品种、数量和包装，相关赔偿只限于标准物质本身，不涉及其他任何损失。
4. 仅对加盖“杭州新世纪混合气体有限公司 质检专用章”的完整证书负责，请妥善保管此证书。
5. 如需获得更多与应用有关的信息，请与技术咨询部门联系。

国家标准物质 (NCRM)

标准物质编号: GBW 08110

Code

标准物质证书

Reference Material Certificate

氮中一氧化碳

气体标准物质

样品编号: MX12164

Sample Number

定值日期: 2020年11月26日

Certification Date

有效期: 至2021年11月25日

Period of Validity

研制(生产)单位: 中国计量科学研究院

Reference Material Producer

单位地址: 北京市朝阳区北三环东路18号 (邮编: 100029)

Address

联系电话: 010-64221810、84252300

Telephone

电子邮箱: crm-service@nim.ac.cn

Email

版本号: 1.0

Version

本气体标准物质是进行气体分析量值传递的计量器具,用于校准气体分析仪器,评价和检验分析方法,仲裁分析结果,保证测量结果的溯源性和可靠性的国家级标准物质。

一、样品制备

本气体标准物质以纯度经过准确定值的一氧化碳和氮气纯气作为原料,采用重量法制备。

二、溯源性及定值方法

本气体标准物质以重量法配制值作为标准物质的标准值,采用一氧化碳分析仪进行量值核验。各组分的物质的量分数,为该组分的摩尔数与所有组分摩尔数总和之比。制备定值过程中所使用的全部分量器具均经过检定或校准,保证溯源至国家计量基准。

三、特性量值及不确定度

样品编号	组分名称	标准值 (mol/mol)	相对扩展不确定度 (%) ($k=2$)
MX12164	CO N ₂	0.201% 余量	1

标准值的不确定度由原料气纯度检测、称量过程、稳定性考察等引入的不确定度分量合成。

四、均匀性检验及稳定性考察

本标准物质在研制过程中对其均匀性和稳定性进行评价,考察结果良好。本标准物质自定值日期起有效期 12 个月。

五、包装、贮存及使用

本气体标准物质包装于 8 升气瓶中,充填压力为 9.5 MPa,使用压力下限为 0.5 MPa,使用中应选用适当的压力调节器。严格防止系统的泄漏和玷污。气瓶应远离热源,避免阳光直射,防止撞击。

声明

1. 本标准物质仅供实验室研究与分析测试工作使用,因用户使用或储存不当所引起的投诉,不予承担责任。
2. 收到后请立即核对品种、数量和包装,相关赔偿只限于标准物质本身,不涉及其他任何损失。
3. 仅对加盖“中国计量科学研究院标准物质专用章”的完整证书负责。请妥善保管此证书。
4. 如需获得更多与应用有关的信息,请与技术咨询部门联系。

中国计量科学研究院 地址:北京市北三环东路 18 号
电话: +86-10-64221810; +86-10-84262300
传真: +86-10-64229379
网址: www.nim.ac.cn; www.nim.org.cn(国家标准物质资源共享平台)

第 1 页 共 1 页



中国认可
校准
CALIBRATION
CNAS L2895



浙江省计量科学研究院

校准证书

证书编号: RG-20200701003 号

委托方 北京尚洋东方环境科技有限公司
地 址 余杭区仓前街道宋家山社区新湖果岭小区 4 幢 3102 室
器具名称 数字温湿度计
型号规格 SW-572
出厂编号 20C069839
制造单位 SNDWAY
受理日期 2020 年 07 月 06 日
校准日期 2020 年 07 月 14 日
批准日期 2020 年 07 月 14 日

发证单位(专章)

校准专用章

批准:

徐都

职务:

高级工程师

校准:

邵振强

核验:

徐都



地址: 浙江省杭州市江干区下沙路 300 号

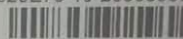
传真: 0571-85020687

电话: 0571-85027145

网址: www.zjim.cn



校准证书编号: 2020E70-10-2866566001
Calibration certificate series No



校准结果/说明:
Results of calibration and additional explanation

1. 校准介质: 氮气
2. 介质温度: 20.8℃
3. 流量范围: (50~500)mL/min
4. 校准结果:

流量点 mL/min	流量计读数 mL/min	标准器读数 mL/min	示值误差 %	重复性 %	扩展不确定度 (k=2)
500	499.28	497.91	0.28	0.07	$U_{rel} = 0.26\%$
	499.76	498.03	0.35		
	499.21	498.03	0.24		
375	375.95	375.27	0.18	0.07	
	376.36	375.29	0.29		
	375.96	375.24	0.19		
250	250.01	250.49	-0.19	0.07	
	250.06	250.24	-0.07		
	250.16	250.33	-0.07		
125	126.10	125.75	0.28	0.08	
	125.93	125.76	0.14		
	126.10	125.76	0.27		
50	51.416	51.315	0.20	0.09	
	51.472	51.321	0.29		
	51.393	51.319	0.14		

备注: 下次送校时请带此证书或证书复印件。
校准结果内容结束

校准证书续页专用
Continued page of calibration certificate

第 3 页 共 3 页
Page of total pages



校准证书编号:
Calibration certificate series No.

2020E70-10-2866568001



上海市计量测试技术研究院

SHANGHAI INSTITUTE OF MEASUREMENT AND TESTING TECHNOLOGY

华东国家计量测试中心

NATIONAL CENTER OF MEASUREMENT AND TESTING FOR EAST CHINA

校准证书

Calibration Certificate

委托者

金华尚清环境技术有限公司

Customer

联络信息

浙江省金华市婺城区秋滨街道金衢路199号物联科技大厦18层1807-1808

Contact information

器具名称

气体流量校准器

Name of instrument

制造厂

Bios

Manufacturer

型号/规格

Defender 520-L

Model/Specification

器具编号

178252

No. of instrument

器具准确度

/

Instrument accuracy

批准人

陈超

Approved by

(机构校准专用章)

核验员

沈琼

Checked by

校准员

朱碧玉

Calibrated by

发布日期

2020

年

11

月

26

日

Issue date

Year

Month

Day



地址: 上海市张衡路1500号(总部)
Address No.1500 Zhangheng Road, Shanghai(headquarter)

电话: 021-38839800

Tel.

传真: 021-50798390

Fax

邮编: 201203

Post Code

客户咨询电话: 800-820-5172

Inquire line

投诉电话: 021-50798262

Complaints line

未经本院/中心批准, 部分采用本证书内容无效。
Partly using this certificate will not be admitted unless allowed by SMT.

第 1 页 共 3 页

Page: 1 of 3 pages

第 1 页 共 1 页

证书编号: RG-20200701003

一、本机构经中国合格评定国家认可委员会评审,符合 CNAS-CL01:2018 (ISO/IEC 17025:2017)《检测和校准实验室能力的通用要求》的要求,认可证书号:No. CNAS L2865。

二、校准所依据的技术文件(代号、名称):
参照 JJG (浙) 76-2004《数字温度计检定规程》;参照 JJG (浙) 77-2004《数字湿度计检定规程》

三、校准环境条件及地点:

地 点: 本院热工计量研究所温湿度实验室

温 度: 20.6 °C 相对湿度: 45 %

大气压: / kPa

四、本次校准所用主要测量设备:

名称	测量范围	不确定度/准确度等级/最大允许误差	溯源机构名称	证书编号	有效期至
精密露点仪	温度: (5~50) °C; 露点: (0~40) °C DP	MPE: $\pm 0.2^{\circ}\text{C}$ DP, MPE: $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$	上海市计量测试技术研究院	2019E13-2 1-2089983 001 2019E13-1 0-2090088 001	2020-10-11
温湿度检定箱	温度: (5~50) °C; 湿度 (40~90) %RH	温度均匀度 $\leq 1.0^{\circ}\text{C}$ RH 湿度波动度 $\leq \pm 0.8\% \text{RH}$ 温度均匀度 $\leq 0.3^{\circ}\text{C}$ 湿度波动度 $\leq \pm 0.2^{\circ}\text{C}$	浙江省计量科学研究院	RG-201910 01134	2020-10-14

五、校准结果/说明:

1、湿度校准结果

标准湿度点 (%RH)	指示值 (%RH)	偏差 (%RH)	U (%RH), $k=2$
40.6	45.5	+4.9	1.6
60.8	64.9	+4.1	1.8
79.8	81.4	+1.6	1.9

2、温度校准结果

校准温度点 (°C)	误差 (°C)	U (°C), $k=2$
20	0.0	0.5

以下空白

注:

- 1) 本证书的校准结果仅对本次校准的计量器具有效。
- 2) 未经本院批准,部分采用本证书内容无效。





SIMT
上海尚洋科技

校准证书编号: 2020E70-10-2866566001

Calibration certificate series No. 

国家法定计量检定机构计量授权证书号(中心/院): (国)法计(2017)01039号/(2017)01019号
 The number of the Certificate of Metrological Authorization to The Legal Metrological verification institution is No. (2017) 01039/ No. (2017) 01019

本次校准所依据的技术规范(代号、名称):
 Reference documents for the calibration (code, name):
 参照 JJG 586-2006 《皂膜流量计检定规程》

本次校准所使用的主要计量标准器具:
 Main measurement standards used in this calibration:

名称 Name	型号规格 Model	编号 Number	测量范围 Measurement range	不确定度或准确度等级或最大允许误差 Uncertainty/Accuracy Class-Maximum Permissible Error	溯源机构名称 Name of traceability institution	证书编号/有效期限 Certificate No./Use date
气体小流量装置	SL-800	116143	5mL/min~50L/min	$U_{rel}=0.19\%, k=2$	SIMT	2019E70-10-195196000 1/ 2022-08-05
/	/	/	/	/	/	/

以上计量标准器具的量值溯源至国家基准/测量标准。
 Quantity values of above measurement standards used in this calibration are traced to the national primary standards of P.R. China / national measurement standards.

其他校准信息:
 Calibration Information

地点: 院总部流量大力值楼105室
 Location

温度: (20~21) °C 湿度: (60~62) %RH 其他: /
 Ambient temperature Humidity Others

受样日期 2020年11月16日 校准日期 2020年11月26日
 Received date Date for calibration

备注: /
 Note:

本证书提供的结果仅对本次被校的器具有效。
 The data are valid only for the instrument(s).

校准证书续页专用
Continued page of calibration certificate

第 2 页 共 3 页
Page: 2 of total 3 pages

证书编号: FZJX-2020071655

第1页, 共1页

一、本机构经中国合格评定国家认可委员会评审, 符合 CNAS CL-01:2018 (ISO/IEC 17025:2017) 《检测和校准实验室能力的通用要求》的要求, 认可证书号: No. CNAS L2865。

二、校准所依据的技术文件 (代号、名称):

参照 JJG 272-2007 《空盒气压表和空盒气压计检定规程》

三、校准环境条件及地点:

地点: 本公司长度 (力学) 实验室

温度: 21.5℃ 相对湿度: 68 %

大气压: 2 kPa

四、本次校准所用主要测量设备:

名称	测量范围	不确定度/准确度等级/最大允许误差	溯源机构名称	证书编号	有效期至
气压标校仪	(700~1050)hPa	MPE:±0.3hPa	浙江省计量科学研究院	RG-20190800334	2020-07-31

五、校准结果/说明:

示值修正值

气压值 (hPa)	修正值 (hPa)	气压值 (hPa)	修正值 (hPa)
1050	-0.1	950	0.3
1040	0.0	940	0.3
1030	0.2	930	0.2
1020	0.3	920	0.2
1010	0.4	910	0.1
1000	0.4	900	0.1
990	0.4	890	0.0
980	0.4	880	0.0
970	0.4	870	-0.1
960	0.4	860	-0.1

压力示值修正值的扩展不确定度: (810~1050)hPa, $U=0.8\text{hPa}$, $k=2$ 。

注: 温度系数: $-0.01\text{ hPa/}^{\circ}\text{C}$; 补充修正值: -0.1 hPa 。

以下空白

注:

- 1) 本证书的校准结果仅对本次校准的计量器具有效。
- 2) 未经本公司批准, 部分采用本证书内容无效。









中国认可
国际互认
校准
CALIBRATION
CNAS L2865

浙江省方正校准有限公司

校准证书

证书编号: FZJX-2020071655

委托方	北京尚洋东方环境科技有限公司
地址	/
器具名称	空盒气压表
型号规格	DYM3/ (810-1050) hPa
出厂编号	05097
制造单位	上海勃基仪器仪表有限公司
受理日期	2020年07月06日
校准日期	2020年07月10日
批准日期	2020年07月10日

批准: 杨建

校准: 王柏

职务: 高级工程师

核验: 李志俊




地址: 杭州市下沙路 300 号

传真: 0571-87850633

电话: 0571-87855155, 87855133

网址: <http://www.zjufc.com>







校准证书编号: 2021E70-10-3285005001
Calibration certificate series No.



上海市计量测试技术研究院
SHANGHAI INSTITUTE OF MEASUREMENT AND TESTING TECHNOLOGY
华东国家计量测试中心
NATIONAL CENTER OF MEASUREMENT AND TESTING FOR EAST CHINA

校准证书

Calibration Certificate

委 托 者 Customer	金华尚清环境技术有限公司
联 络 信 息 Contact information	/
器 具 名 称 Name of instrument	气体流量校准器
制 造 厂 Manufacturer	Bios
型 号 / 规 格 Model/Specification	Defender 520-H
器 具 编 号 No. of instrument	179331
器 具 准 确 度 Instrument accuracy	/

批 准 人 陈超
Approved by

(机构校准专用章) 核 验 员 宋进
Checked by

校 准 员 沈琼
Calibrated by

发布日期 2021 年 05 月 27 日
Issue date Year Month Day



地址: 上海市张衡路1500号(总部) 电话: 021-38839800 传真: 021-50798390 邮编: 201203
Address No.1500 Zhangheng Road, Shanghai(headquarter) Tel Fax PostCode

客户咨询电话: 800-820-5172 投诉电话: 021-50798262
Inquire line Complaints line

未经本院/中心批准, 部分采用本证书内容无效。
Partly using this certificate will not be admitted unless allowed by SIMT.

第 1 页 共 3 页
Page of total pages



校准证书编号: 2021E70-10-3285005001
Calibration certificate series No.



国家法定计量检定机构计量授权证书号(中心/院):(国)法计(2017)01039号/(2017)01019号
The number of the Certificate of Metrological Authorization to The Legal Metrological Verification Institution is No. (2017) 01039/ No. (2017) 01019

本次校准所依据的技术规范(代号、名称):
Reference documents for the calibration (code, name)

参照 JJG 586-2006 《皂膜流量计检定规程》

本次校准所使用的主要计量标准器具:
Main measurement standards used in this calibration

名称 Name	型号规格 Model	编号 Number	测量范围 Measurement range	不确定度或准确度等级或最大允许误差 Uncertainty/Accuracy Class/Maximum Permissible Error	溯源机构名称 Name of traceability institution	证书编号/有效期限 Certificate No./Due date
气体小流量装置	SL-800	116143	5mL/min~50L/min	$U_{rel}=0.19\%, k=2$	SIMT	2019E70-10-1951960001/ 2022-08-05
/	/	/	/	/	/	/

以上计量标准器具的量值溯源至国家基准/测量标准。

Quantity values of above measurement standards used in this calibration are traced to the national primary standards of P.R. China / national measurement standards.

其他校准信息:

Calibration information

地点: 院总部流量大力值楼105室

Location

温度: (20~21) °C

Ambient temperature

湿度: (60~62) %RH

Humidity

其他: /

Others

受样日期 2021年 05月 17日

Received date

校准日期 2021年 05月 27日

Date for calibration

备注: /
Note:

本证书提供的结果仅对本次被校的器具有效。
The data are valid only for the instrument(s)

校准证书续页专用
Continued page of calibration certificate

第 2 页 共 3 页
Page of total pages



校准证书编号: 2021E70-10-3285005001

Calibration certificate series No.



校准结果/说明:

Results of calibration and additional explanation

1. 校准介质: 氮气
2. 介质温度: 20.1℃
3. 流量范围: (3~30)L/min
4. 校准结果:

流量点 L/min	流量计读数 L/min	标准器读数 L/min	示值误差 %	重复性 %	扩展不确定度 (k=2)
30	29.301	29.617	-1.07	0.02	$U_{\text{rel}} = 0.26\%$
	29.309	29.617	-1.04		
	29.309	29.623	-1.06		
22.5	22.475	22.628	-0.68	0.08	
	22.457	22.632	-0.77		
	22.441	22.627	-0.82		
15	14.919	15.019	-0.67	0.02	
	14.923	15.019	-0.64		
	14.923	15.021	-0.65		
7.5	7.5575	7.5995	-0.55	0.02	
	7.5610	7.5995	-0.51		
	7.5592	7.5995	-0.53		
3	3.0205	3.0315	-0.36	0.02	
	3.0204	3.0318	-0.38		
	3.0204	3.0324	-0.40		

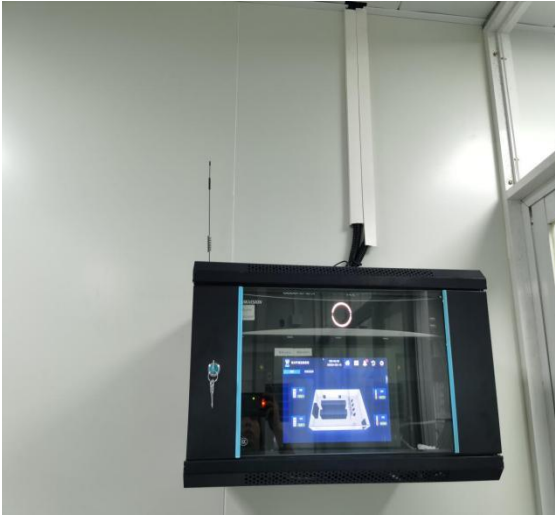
备注: 下次送校时请带此证书或证书复印件。

校准结果内容结束

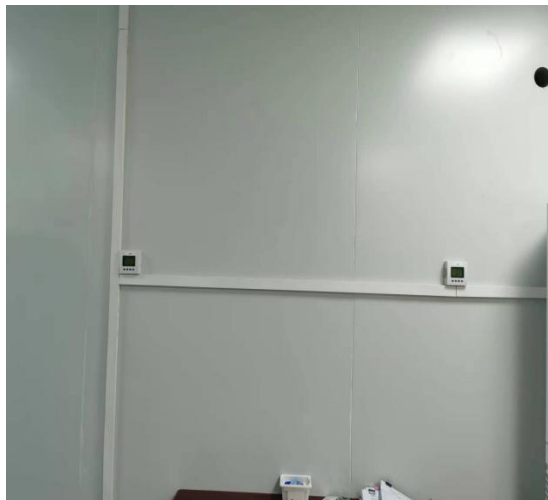
校准证书续页专用
Continued page of calibration certificate

第 3 页 共 3 页
Page of total pages

附表 8 动环系统

主机 	红外遥控 
温湿度及空调遥控 	空调遥控界面 
智能电表 	电表界面 

温湿度



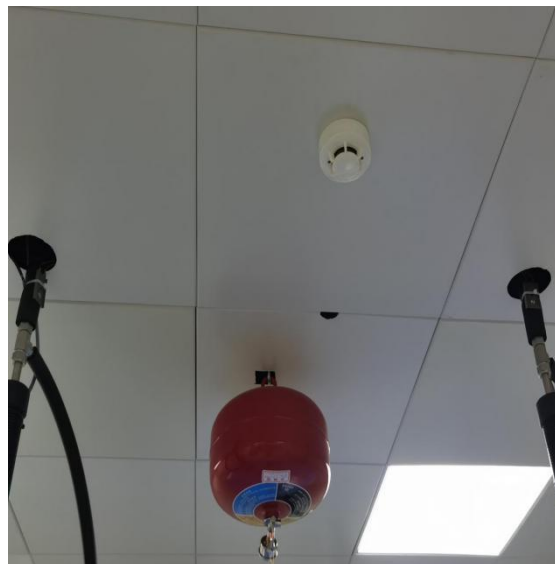
温湿度界面



室内半球



烟感和灭火器



门口人脸识别



门禁



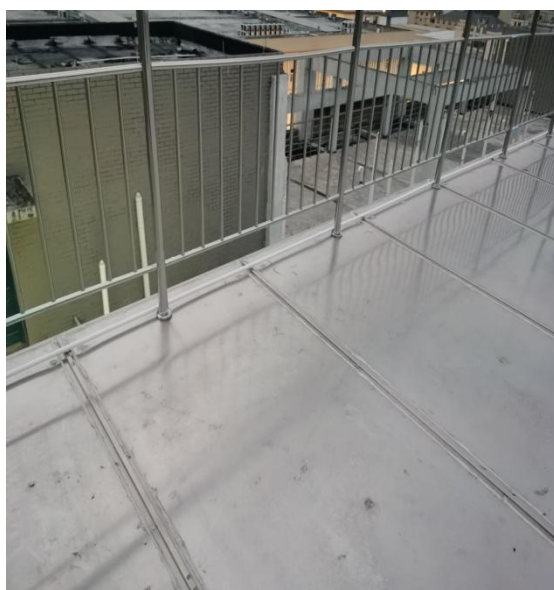
周界报警



门禁读头



屋顶走线



屋顶全景



附表 9 空气站管理细则

附件 2

国家环境空气质量监测网城市站运行管理

实 施 细 则

(试 行)

一、总 则

第一条 为规范国家环境空气质量监测网城市站运行管理，保障环境空气自动监测数据和信息准确可靠，依据《生态环境监测网络建设方案》（国发〔2015〕56号）和《“十三五”环境监测质量管理工作方案》（环办监测〔2016〕104号），制定本细则。

第二条 本细则所称国家环境空气质量监测网城市站（以下简称国家城市站）是指经环境保护部批准设置的，以监测城市建成区的环境空气质量整体状况和变化趋势为目的而设置的环境空气自动监测站点。

第三条 国家城市站环境质量监测系统，包括环境空气颗粒物（ PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ ）连续自动监测系统和环境空气气态污染物（ SO_2 、 NO_2 、 O_3 、CO）连续自动监测系统。

（一）环境空气颗粒物连续自动监测系统由空气质量监测子站、质量保证实验室和系统支持实验室组成，其主要功能及基本要求参见《环境空气颗粒物（ PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ ）连续自动监测系统运行与质控技术规范》（HJ 817）。

(二) 环境空气气态污染物连续自动监测系统由空气质量监测子站、中心计算机室、质量保证实验室和系统支持实验室组成, 其主要功能及基本要求参见《环境空气气态污染物(SO₂、NO₂、O₃、CO)连续自动监测系统运行与质控技术规范》(HJ 818)。

第四条 国家城市站监测项目包括二氧化硫(SO₂)、二氧化氮(NO₂)、颗粒物(PM₁₀、PM_{2.5})、一氧化碳(CO)、臭氧(O₃)、气象五参数(风速、风向、空气温度、相对湿度、大气压力), 其他项目结合相关标准要求确定。

第五条 本细则适用于国家城市站的运行管理。

二、运行机制和职责分工

第六条 环境保护部负责组织管理国家城市站, 县级以上地方环境保护主管部门负责国家城市站运行所需基础条件的保障工作。中国环境监测总站负责国家城市站的技术管理和运行考核, 并依托省级环境监测机构组建区域质控实验室, 配合开展本区域国家城市站的质量控制和质量保证工作, 委托运维机构负责国家城市站的运行维护工作。

第七条 各级环境保护主管部门、中国环境监测总站、区域质控实验室和运维机构, 依据各自职责开展相关工作, 保障国家城市站稳定规范运行。

(一) 环境保护部主要职责

1. 负责组织建设国家城市站, 发布全国环境空气质量信息。
2. 负责组织制定并实施国家城市站的建设、验收、运行及质量管

理等相关的规章、制度、标准和规范。

3. 负责国家城市站的综合管理，对国家城市站质控体系运行情况进行检查。

(二) 中国环境监测总站主要职责

1. 负责国家城市站日常运行管理、质量控制和质量保证工作。
2. 负责国家城市站点位调整、优化的技术审核。
3. 负责组织安装视频监控及技防系统、监测数据采集和传输系统，复核运维机构提交的监测数据。
4. 负责组织运维机构人员技术培训和考核。
5. 负责制定国家城市站运维相关记录表格。
6. 负责运维机构的绩效考核。
7. 负责分析评价全国的环境空气质量。

(三) 县级以上地方环境保护主管部门主要职责

1. 负责提出本区域国家城市站点位调整优化方案。
2. 负责站房用地、站房建设或租赁、安全保障、电力供应、网络通讯、供暖和出入站房等日常运行所必需的基础条件保障工作，及时报送国家城市站的供电、通信和周边环境等的异常情况，协调解决电力供应和网络通讯问题。
3. 建立本区域预防人为干扰干预监测过程的工作机制。

(四) 区域质控实验室主要职责

1. 协助中国环境监测总站开展区域内国家城市站量值传递和溯源工作。
2. 协助中国环境监测总站开展区域内国家城市站的质量检查。

3. 协助中国环境监测总站开展区域内的国家城市站颗粒物手工比对的称重。

(五) 运维机构主要职责

1. 负责国家城市站的日常运行维护，对监测系统正常、稳定和安全运行负责。

2. 配备满足国家城市站运行维护的技术人员、仪器设备和备机、质量保证实验室、系统支持实验室、备品配件库、办公环境、交通工具。

3. 执行国家环境空气质量自动监测标准规范、质量体系文件、质量控制计划及与中国环境监测总站签订的国家城市站运维合同中相关要求；建立运行保障制度，制定并实施运维应急预案和内部质量控制与质量保证制度。

4. 制定并实施运维年度工作计划，包括运维内容、运维人员和质量控制要求。

5. 负责环境空气自动监测数据采集、传输和在线审核工作，对数据质量负责。

6. 建立数据异常快速响应机制，发现数据中断、异常等情况时，及时查找分析原因，排除异常情况，采取措施预防再次发生。

7. 负责对监测设备、采样系统、视频系统，采集传输系统等日常巡视，发现并确认异常情况和原因，并及时报送中国环境监测总站。

8. 承担国家城市站站房租金、电费、网络通讯费等费用支出。

9. 配合国家城市站点位调整工作。

10. 接受环境保护部的监督管理和中国环境监测总站的质量检查和飞行检查。

三、点位和站房管理

第八条 环境保护部负责国家城市站点位增加、变更、撤销、审批等管理工作。点位经批准投入使用后，不得擅自增加、变更、撤销。

点位确需调整时，地方环境保护主管部门应按照《环境空气质量监测点位布设技术规范（试行）》（HJ 664）和《环境空气质量监测点位管理办法》制定调整方案，由省级环境保护主管部门提出申请，报环境保护部批准。

第九条 国家城市站站房建设应满足《环境空气气态污染物（SO₂、NO₂、O₃、CO）连续自动监测系统安装验收技术规范》（HJ 193）和《环境空气颗粒物（PM₁₀与PM_{2.5}）连续自动监测系统安装和验收技术规范》（HJ 655）相关要求。

第十条 中国环境监测总站统一组织安装具有大容量储存设备（至少能储存3个月影像资料）的视频监控系统，监控系统应覆盖站房内外涉及仪器运行和人员操作的区域，并随时接受环境保护部的检查。

第十一条 严禁非运维人员进入国家城市站站房、站房房顶、站点栅栏及采样器20米范围内。因工作需要进入上述区域的，应提前向中国环境监测总站提出书面申请，经批准后方可在运维人员陪同下进入。

第十二条 国家城市站需暂时停止运行的，由省级环境保护主管部门提出申请，报环境保护部批准。

四、仪器设备的管理

第十三条 国家城市站环境质量管理体系监测仪器设备配置及性能指标必须符合法律法规规定以及环境保护部相关标准、规范的要求。

（一）颗粒物连续自动监测系统由采样头、采样管、采样泵和仪器主机组成，配备温度、湿度、压力检测器，其中β射线颗粒物监测仪器应包括动态加热系统，振荡天平法颗粒物监测仪器应包括滤膜动态测量系统。

（二）气态污染物点式连续监测系统由采样装置、分析仪器、数据采集和传输设备、校准设备组成。开放光程连续监测系统由开放的测量光路、校准单元、分析仪器、数据采集和传输设备组成。

第十四条 仪器设备应具备防止修改、伪造监测数据的功能，设备内不能暗藏或故意留有任何能远程登录任意修改仪器关键技术参数的程序。

第十五条 仪器设备关键技术参数的种类及其使用、调整等管理要求应执行《国家环境空气质量监测网城市站自动监测仪器关键技术参数管理规定（试行）》。

第十六条 仪器设备（新建、更新及备机）的安装、调试、试运行及验收必须满足 HJ 193 和 HJ 655 标准要求。仪器设备完成安装、验收测试和试运行三个月内，由中国环境监测总站组织验收。

第十七条 仪器故障或者报废时，运维机构需使用备机开展监测。

（一）当仪器出现故障不能及时修复时，运维机构应在 48 小时之内使用备机开展监测，并在 1 周内报中国环境监测总站备案。备机监测原理应与原仪器一致，性能满足监测要求，并通过环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心适用性检测，使用年限未超过 8 年。备机使用原则上不超过 1 个月。

（二）仪器使用超过 8 年且经技术鉴定达到报废条件，或者因自然灾害等不可抗力导致报废，运维机构须使用备机开展监测，同时报告中国环境监测总站。

（三）仪器设备报废与更新等管理要求应按照环境保护部制定的国家环境质量监测网资产管理有关规定执行。

五、数据采集与传输

第十八条 中国环境监测总站提供监测数据采集软件，运维机构按照中国环境监测总站要求，实时向中国环境监测总站、省级站、地级及以上城市站同时传输。

（一）运维机构应保证数据采集硬件和软件、站点 VPN 设备正常运行，在出现非网络因素的传输故障时，应在 24 小时内恢复数据传输。

（二）在进行仪器运行维护、日常质控、维修及更换工作时，应提前预判对数据有效性可能产生的影响。当预计维护、维修操作对数据有效性影响超过 4 小时，应在有效数据站点达到全市站点总数

75%以上的情况下进行，否则应在更换备机后再对替换下的仪器进行操作。

（三）因停电、自然灾害等因素导致监测中断时，应在运维记录中记录，并附有关证明材料。

（四）运维机构应确保数据采集与传输过程中，无远程软件干预干扰。

第十九条 运维机构负责采集仪器关键技术参数，实时传输到中国环境监测总站。参数类型按照《国家环境空气质量监测网城市站自动监测仪器关键技术参数管理规定（试行）》确定。

第二十条 数据传输模式、格式以及其他技术要求按照《环境监测信息传输规定》（HJ 660）执行；数据采集频率、异常值取舍与有效值确定应严格按照《环境空气质量标准》（GB 3095）相关要求执行，任何机构和个人不得擅自修改、删除原始数据。

第二十一条 数据的时效性根据《环境空气质量指数（AQI）技术规范（试行）》有关要求执行。

六、数据审核

第二十二条 负责数据审核的人员必须经过中国环境监测总站组织的相关技术培训。

第二十三条 运维机构对国家城市站监测数据进行审核，并将审核数据按时提交中国环境监测总站。

（一）于每日 12 时前完成国家城市站前日各站点原始小时值的审核，报送中国环境监测总站复核。对复核不通过的数据，需于第 2

日 12 时前再次审核后上报。再次审核报送的数据仍未通过复核的，以中国环境监测总站最终复核结果为准。当天因网络故障等原因未能完成数据审核报送的，可顺延 1 日审核报送，最多顺延 2 日。

（二）于每月 1 日 12 时前，完成上月所有实时监测数据的在线审核，报送中国环境监测总站复核。对复核不通过的数据，于 1 日 18 时前再次报送中国环境监测总站。再次审核报送的数据仍未通过复核的，以中国环境监测总站最终复核结果为准。

（三）对于未能在规定时间内按时完成审核的数据，须于数据产生 1 周内，以正式文件形式向中国环境监测总站报送书面审核结果及未能按时完成审核的原因。

第二十四条 中国环境监测总站对监测数据进行在线复核及入库。

（一）于每日 12 时起，对运维机构提交的国家城市站审核结果进行在线复核。通过复核的数据直接入库，对异常数据实时在线返回运维机构，要求重新审核。

（二）于每月 2 日前，对运维机构提交的前 1 个月所有实时监测审核数据进行在线复核。通过复核的数据直接入库，对未通过复核的数据实时返回运维机构重新审核。

第二十五条 县级以上地方环境保护主管部门共享监测数据，如对监测数据存在质疑，由中国环境监测总站进行核实及答复。如答复后仍存有质疑，由环境保护部组织核实及答复。

七、运行维护

第二十六条 运维机构应设立运行维护部门，开展国家城市

站的日常运行和维护。

（一）加强人员培训，接受中国环境监测总站组织的技术能力培训，并通过考核。

（二）定期进行仪器设备维护保养，建立故障报修制度，设立备品备件库及备机库。按照国家环境空气自动监测技术规范 and 仪器说明书要求定期更换备品备件。

（三）定期检查站房消防、防雷、供电、网络通信、视频监控、空调、除湿机、加湿机等设施，保证其正常运行。

（四）每日查看监测数据并形成记录，对站点运行情况进行远程诊断和运行管理，判断监测系统数据采集与传输情况。每月对数据进行备份。

（五）及时发现监测数据异常情况，并在 24 小时内向中国环境监测总站提交监测数据异常报告。

（六）满足环境保护部对国家城市站故障响应时间要求。每日 6 时至 23 时出现故障时，应在发现故障 1 小时之内响应，4 小时内到达现场排除故障。通信和电力线路故障除外，但应及时与相关部门联系解决。

（七）具体运维工作要求参照附录 1 相关内容执行。

第二十七条 运维机构应建立国家城市站档案制度，所有资料妥善保管，便于使用和检查。

（一）建立站点档案，包括站点名称、编码、位置、经纬度、海拔、平面示意图、面积、站点八方位图和站房周边环境等内容，报中国环境监测总站备案，并在相关内容发生变动时及时更新。

（二）建立仪器设备档案，包括仪器说明书、型号、生产厂家、出厂编号、校准记录、运行记录、初次安装地点和时间、安装调试报告、验收报告、关键技术参数调整及测试报告等。

（三）建立运行维护档案，详细记录国家城市站运行过程和运行事件。日常运维中使用的相关记录表格，应与中国环境监测总站制定的统一样式表格相同。

（四）编制国家城市站运行与维护作业指导书，说明运维内容、程序、责任人及其职责要求，确定仪器设备关键技术参数、出厂参数设置范围、参数设置条件、可调参数及其范围、参数调整目的和程序、参数调整对监测结果影响情况并附实验报告，确认违规调整参数行为，报中国环境监测总站备案。

八、运行考核

第二十八条 中国环境监测总站制定运维机构绩效考核办法，每月组织对运维机构有关管理规定的执行情况、自动监测系统的运行情况、运维工作完成情况、质量管理实施情况、数据获取率与质控合格率、运维记录填报情况进行绩效考核（考核内容见附录2）。

第二十九条 在满足运行维护需求的前提下，国家城市站运行维护项目招投标中，优先选择质量检查和年度绩效核查优秀的运维机构。

九、质量检查

第三十条 环境保护部组织专家对国家城市站开展飞行检查和年度监督检查。

第三十一条 中国环境监测总站制定年度质控计划，组织区域质控实验室开展国家城市站质量控制和检查。

第三十二条 从事国家城市站运行管理活动的监测机构、运维机构和相关责任人员，具有以下情形的，依照国家法律法规和有关规定予以处理，并由环境保护部将其违法失信信息及时向社会公布，并纳入全国信用信息共享平台。

（一）存在《环境监测数据弄虚作假行为判定及处理办法》中认定的篡改、伪造或者指使篡改、伪造监测数据行为的；

（二）实施或强令、指使、授意他人实施修改参数，或者干扰采样致使监测数据严重失真的；

（三）实施或参与实施干扰自动监测设施、破坏环境质量监测系统的；

（四）其他破坏环境质量监测系统的情形。

第三十三条 因运维不当导致仪器报废的，运维机构应依法或依照运维合同的约定，承担相应责任。

第三十四条 运维机构有下列情形之一的，由中国环境监测总站按照运维合同规定，扣除当月绩效考核成绩和运行经费，并给予警告。对警告三次仍不改正的运维机构，中国环境监测总站有权终止运维合同。

（一）监测数据传输中断，但未及时向中国环境监测总站报告并说明原因的；

（二）拒绝或迟报审核数据的；

（三）拖延、阻碍、拒绝质量检查或飞行检查的；

(四) 发现采样、分析、数据采集和传输等过程人为干扰，未按要求及时向中国环境监测总站报告的；

(五) 未按要求开展运行维护，导致国家城市站非正常运行的；

(六) 其他不履行规定职责的情形。

第三十五条 运维机构对监测数据负有保密责任，必须与中国环境监测总站签订保密协议，未经中国环境监测总站同意，不得将国家城市站数据提供给任何第三方，不得利用国家城市站数据、档案或有关资料对外开展技术交流、科学研究、业务联系、数据交换等。违反保密规定的，中国环境监测总站有权终止合同，依法追究运维机构相关人员责任，并向社会公布。

十、附 则

第三十六条 本细则由环境保护部负责解释。

第三十七条 本细则自发布之日起施行。

第三十八条 县级以上地方环境保护主管部门应依据本细则，制定地方环境空气质量监测网运行管理细则。

附录：1. 国家城市站运维工作内容

2. 国家城市站运维考核方式和内容

附录 1

国家城市站运维工作内容

一、运维工作一般要求

(一)保持站房内部环境清洁,布置整齐,各仪器设备干净整洁,设备标识清楚。

(二)检查供电、电话及网络通讯的情况,保证系统的正常运行。

(三)保证空调正常工作,站房温度保持在 $25\pm 5^{\circ}\text{C}$,相对湿度保持在 50%以下。

(四)指派专人维护,设备固定牢固,门窗关闭良好,人走关门,非工作人员未经许可不得入内。

(五)定期检查消防和安全设施。

(六)每次维护后做好系统运行维护记录。

(七)进行维护时,应规范操作,注意安全,防止意外发生。

二、运维工作具体要求

(一) 每日工作要求

每日上午和下午各 2 次远程查看国家城市站监测数据并形成记录,分析监测数据,对站点运行情况进行远程诊断和运行管理,包括:

1. 判断系统数据采集与传输情况。
2. 根据电源电压、站房温度、湿度数据判断站房内部情况。
3. 发现运行数据有持续异常值时,应立即通知中国环境监测总

站，并在规定的时间内解决。

4. 根据仪器显示数据判断仪器运行情况。

5. 根据故障报警信号判断现场状况。

6. 每日检查数据是否及时上传至中国环境监测总站并正常发布，发现数据掉线及时恢复。

7. 具备自动零点检查功能的站点，对 SO₂、CO、O₃、NO₂ 分析仪进行零点检查，如果漂移超过国家相关规范要求，需要进行校准。

8. 每日审核前 1 日各监测点位原始小时值。

(二) 每周工作要求

每周至少巡视国家城市站 1 次，并做好巡查记录，巡检时需要完成的工作包括：

1. 查看国家城市站设备是否齐备，无丢失和损坏；检查接地线路是否可靠，排风排气装置工作是否正常，标准气钢瓶阀门是否漏气，标准气的消耗情况。

2. 检查采样和排气管路是否有漏气或堵塞现象，各分析仪器采样流量是否正常。

3. 检查各分析仪器的运行状况和工作参数，判断是否正常，如有异常情况及时处理，保证仪器运行正常。

4. 对 SO₂、CO、O₃、NO₂ 分析仪进行零点、跨度检查，如果漂移超过国家相关规范要求，需要进行校准。

5. 检查并记录仪器设备零气、标气输出压力，应与前次检查时基本保持一致。

6. 检查外部环境是否正常，是否存在对测定结果或运行环境

有明显影响的污染源。

7. 检查电路系统和通讯系统，保证系统供电正常，电压稳定。

8. 检查国家城市站的通讯系统，保证国家城市站与远程监控中心的连接正常，数据传输正常。

9. 检查监测仪器的采样入口与采样支路管线结合部之间安装的过滤膜的污染情况，每周更换滤膜，每周检查监测仪器散热风扇污染情况，及时清洗。

10. 在冬、夏季节应注意站房室内外温差，若温差较大，应及时改变站房温度或对采样总管采取适当的控制措施，防止出现冷凝现象。

11. 应及时清除站房周围的杂草和积水，当周围树木生长超过规范规定的控制限时，及时剪除对采样或监测光束有影响的树枝。

12. 应经常检查避雷设施是否可靠、站房是否有漏雨现象、气象杆和天线是否被刮坏，站房外围的其他设施是否损坏或被水淹，如遇到以上问题应及时处理，保证系统安全运行。结合气象预报，在大风、强降水天气来临前，进行站房安全预防性检查，保证站房安全。

13. 检查站房的安全设施，做好防火防盗工作。

14. 每周对气象仪器及能见度仪运行情况进行检查。

15. 每周对颗粒物的采样纸带或滤膜进行检查，如纸带即将用尽或滤膜负载超过 50%，及时进行更换。

16. 每周对站房内外环境卫生进行检查，及时保洁。

17. 重污染天气过程结束后及时清洗采样系统管路。

(三) 每月工作要求

1. 清洗 PM_{10} 及 $PM_{2.5}$ 切割器，检查 β 射线法颗粒物分析仪器喷嘴、压环等部件。
2. 检查 PM_{10} 及 $PM_{2.5}$ 监测仪、气态分析仪、动态校准仪流量，超过国家相关规范要求的，及时进行校准。
3. 每月在每个城市至少选取 1 个国家城市站点，开展至少 5 天 PM_{10} 手工采样和 $PM_{2.5}$ 手工采样，与自动监测系统比对。
4. 检查仪器显示数据和数据采集仪之间的一致性。
5. 每月对数据进行备份。

(四) 每两个月工作要求

1. 更换 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 分析仪滤纸带（必要时），进行系统自检。
2. 校准和检查 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 分析仪的温度、气压和时钟。
3. 用经过检定的标准气压计、温度计、湿度计、手持式风速风向仪，校准相关的自动仪器。

(五) 每季度工作要求

1. 采样总管及采样风机每季度至少清洗 1 次。
2. 对 PM_{10} 和 $PM_{2.5}$ 监测仪器进行标准膜校准或 K_0 值检查，超过国家相关规范要求时，及时进行校准。

(六) 每半年工作要求

1. 检查 $PM_{2.5}$ 、 PM_{10} 分析仪相对湿度、温度传感器和动态加热装置是否正常工作。
2. 对气态污染物监测仪进行多点校准，绘制校准曲线，检验相关系数、斜率和截距。

3. 更换振荡天平法颗粒物分析仪旁路过滤器，进行 K_0 值检查。
4. 对动态校准仪流量进行单点检查，超出规定范围的进行 20 点检查，必要时校准。
5. 采用臭氧传递标准对国家城市站臭氧工作标准进行标准传递。
6. 更换零气源净化剂和氧化剂，对零气性能进行检查。
7. 对氮氧化物分析仪钼炉转化率进行检查。
8. 对能见度仪器进行校准。

(七) 每年工作要求

对所有仪器进行预防性维护，按说明书的要求更换备件，更换所有泵组件。

三、日常运行管理相关记录应包括

- (一) 国家城市站运行维护记录表。
- (二) 颗粒物监测仪校准检查记录。
- (三) 气态污染物监测仪校准检查记录。
- (四) 空气自动监测系统仪器设备维修记录表。
- (五) 空气自动监测系统备品备件管理记录表。
- (六) 国家城市站主要消耗材料使用登记表。
- (七) 多点线性校准表格。
- (八) 国家城市站室内外环境记录。
- (九) 标准物质使用记录。
- (十) 空气自动监测系统仪器资料保管清单。
- (十一) 数据审核记录。

(十二)量值传递/溯源及标准设备检定记录。

(十三)颗粒物手工比对记录。

附录 2

国家城市站运维考核方式和内容

一、中国环境监测总站每月组织对运维机构进行考核。

二、考核采取百分制、单站考核的方式

(一)数据获取率指考核时段内各监测项目实际获取的小时值监测数据量总和除以应获得小时值数据量总和。每日各项目应获得小时值数据量均按 24 个计,考核时段天数按考核时段内日历天数计。计算应获得小时值数据量时,应扣除因不可抗力造成的停止监测的小时值数据。

(二)数据质控合格率指考核时段内各监测项目实际获取的质控合格的小时值监测数据量总和除以应获得小时值数据量总和。

三、考核时段内单个站点任一项监测项目有效数据量应满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)中规定的污染物浓度数据有效性的最低要求,否则该项目考核总分为 0 分。

四、单站设备数据获取率必须高于 90% (含),数据质控合格率必须高于 80%,否则考核总分以 0 分计。

五、单站监测数据质控合格率高于 90% (含)的,得 70 分; 80% (含)至 90%的,得分为 $70 \times (\text{数据质控合格率}/90\%)$ 。

六、运行维护情况每月由中国环境监测总站组织检查核实,核查内容包括日常运维任务完成情况、异常情况处理情况、站房环境保护效果、采样系统维护效果、仪器日常维护效果、质量控制效果、

通讯系统维护效果（数据上传情况）、人员与档案记录管理情况等，共计 30 分。

七、考核总分低于 80 分的，不予支付该站点当期运维费；绩效考核总分 95（含）分以上的，支付该站点当期全额运维费；绩效考核总分在 80（含）至 95 分的，该站点当期运维费=（实际考核总分/95）×单站点当期全额运维费。

八、运维机构考核出现 10%以上站点未达到数据有效性要求的，给予警告，扣除履约保证金的 50%；连续 2 次考核出现 10%以上站点，或者单次考核 20%以上站点未达到数据有效性要求的，终止运维合同，履约保证金不予退还。

浙江省环境空气质量自动监测系统

运行管理细则(征求意见稿)

一、总则

第一条为规范全省环境空气质量自动监测系统运行管理,确保系统稳定运行,监测数据真实、准确,根据《国家环境空气质量监测网城市站运行管理实施细则》制定本管理细则。

第二条本管理细则所称环境空气质量自动监测系统(以下简称“空气站”)是指对大气环境进行样品自动采集、处理、分析及数据传输的集成系统。空气站一般由监测站房、采样单元、预处理单元、辅助单元、分析测试单元、控制单元和数据采集与传输单元等部分组成。

第三条本细则适用于全省范围内国控空气站运行保障、省控空气站的运行维护、保障和管理。国家对国控空气站运行管理有相关要求的,从其规定。市、县自行建设管理的空气站可参照执行。

二、职责分工

第四条各级生态环境部门按照《国家环境空气质量监测网城市站运行管理实施细则》确定的职责分工,负责组织落实国控空气站运行所需基础条件,建立本区域预防人为干扰干预监测过程的工作机制,做好环境空气质量异常预警处置,建立监测数据互联共享机制,配合做好国控空气站档案管理工作。

第五条省生态环境厅负责全省省控空气站的统一规划、站点设置;制订省控空气站运行管理制度,组织开展监督检查,负责组织省控空气站运行管理考核;督促各地做好国控、省控空气站的基础条件保障工作。

第六条省生态环境监测中心具体负责空气站管理工作。

负责组织市、县生态环境监测机构做好国控空气站基础条件保障和省控空气站的运行维护。其中,国控基础条件包括站房主体、电路、空调设备、网络通讯设备、防雷装置、消防设备、安全防盗设施、采样构筑物、管路以及出入道路的维护;

负责对省控空气站实行统一技术指导,制订空气站运行技术规范和质量保证管理细则,组织实施空气站的质控考核工作,具体负责省控空气站运行的监督、检查、考核工作;

负责全省环境空气质量自动监测网络的运行、网络管理,承担人员技术培训;负责全省环境空气质量自动监测数据收集、有效性审定。

第七条市、县生态环境部门负责空气站的基础条件保障和相关运行管理工作。负责组织落实国控、省控空气站的站房用地、站房建设或租赁、安全保障、

电力供应、网络通讯、供暖和出入站房等日常运行所必需的基础条件保障工作，及时报送供电、通信和周边环境等的异常情况，协调解决电力供应和网络通讯问题；

负责做好国控、省控空气站运行管理和保障相关责任的分解落实，负责建立本区域预防人为干扰干预监测过程的工作机制，组织落实监测数据互联共享相关工作；

负责组织落实运行资金、人员等基础保障条件，保证系统的正常稳定运行。组织对省控空气站第三方运行维护的日常监督和考核，并应用于合同费用的支付及续约；

负责建立监测数据异常预警响应和处置机制，组织落实数据异常处置工作。

第八条市、县生态环境监测机构具体负责空气站的相关日常运行保障和管理工作。

负责建立日常运行保障和管理制度，落实专职人员，及时解决系统故障，确保国控、省控空气站正常运行；

负责省控空气站的监测数据审核和上报，协助开展国控空气站的数据审核；

负责跟踪空气站监测数据，及时将报警信息推送至相关部门责任人；

负责将日常运维纳入监测机构的质控体系，落实质量保证和质量控制相关措施，确保自动监测数据的准确性和完整性；

委托第三方运行维护的，应签订合同，明确双方职责，具体负责对省控空气站第三方运维的日常监督和考核，以及落实考核结果的应用；

制订站点管理规定并上墙，在空气站站房附近设置警示标牌，同时做好空气站档案管理工作。

第九条运维机构按照相关合同和技术规范要求，负责空气站的日常运行维护；承担实时监测数据和信息的采集、传输；建立异常数据快速响应机制，及时处理数据中断、异常和仪器设备故障等情况。

三、站点管理与运行保障

第十条空气站站房建设、监测仪器设备配置及性能指标应满足《环境空气气态污染物(SO₂、NO₂、O₃、CO)连续自动监测系统安装验收技术规范》(HJ193-2013)和《环境空气颗粒物(PM₁₀与PM_{2.5})连续自动监测系统安装和验收技术规范》(HJ655-2013)相关要求。仪器设备应具备防止修改、伪造监测数据的功能，设备内不能暗藏或故意留有任何能远程登录任意修改仪器关键技术参数的程序。监测仪器设备配置及性能指标须通过中国环境监测总站的适应性检测。

第十一条省控空气站由省生态环境监测中心统一组织安装(国控空气站已由中国环境监测总站统一安装)具有大容量储存设备的视频监控系统，监控系统应覆盖站房内外涉及仪器运行和人员操作的区域，至少能储存3个月影像资料，随时接受相关部门检查。

第十二条仪器设备关键技术参数的种类及其使用、调整等管理要求应执行《国家环境空气质量监测网城市站自动监测仪器关键技术参数管理规定(试行)》。仪器设备(新建、更新及备机)的安装、调试、试运行及验收须满足相关标准要求。

第十三条国控空气站设备更换按照《关于更换国家环境空气质量监测网城市站仪器设备有关事项的通知》(总站气字〔2017〕559号)文件要求执行。由设区市生态环境监测机构向省生态环境监测中心提出更换申请,省生态环境监测中心统一向中国环境监测总站提出我省国控空气站仪器更换申请,经中国环境监测总站批准同意后方可实施。仪器设备完成安装、验收测试和试运行三个月后,经中国环境监测总站同意,设区市生态环境监测机构可组织验收工作,省生态环境监测中心负责做好监督审核。验收后,设区市生态环境监测机构须将验收材料(附验收报告、性能比对报告、仪器关键参数设置等相关材料)报省生态环境监测中心审核后,统一提交中国环境监测总站。

第十四条省控空气站设备更新按照《浙江省省控环境空气质量监测网仪器设备更换有关事项的通知》(浙环监函〔2019〕31号)执行,由设区市生态环境监测机构向省生态环境监测中心提出仪器更换申请,经省生态环境监测中心同意后实施。仪器设备完成安装、验收测试和试运行三个月后,由省控空气站所属单位组织验收工作,设区市生态环境监测机构做好监督审核。验收后,由县级生态环境监测部门将验收材料(附验收报告、性能比对报告、仪器关键参数设置等相关材料)报设区市生态环境监测机构审核通过后,提交省生态环境监测中心。

第十五条仪器故障或者报废时,运维机构须使用备机开展监测。

当仪器出现故障不能及时修复时,运维机构应在48小时之内使用备机开展监测,并在1周内报中国环境监测总站(国控点)或省生态环境监测中心(省控点)备案。备机监测原理应与原仪器一致,性能满足监测要求,并通过生态环境部环境监测仪器质量监督检验中心适用性检测,使用年限未超过6年。备机使用原则上不超过1个月。

仪器使用超过6年且经技术鉴定达到报废条件,或者因自然灾害等不可抗力导致报废,运维机构须使用备机开展监测,同时报告中国环境监测总站(国控点)或省生态环境监测中心(省控点)。

仪器设备报废与更新等管理要求应按照生态环境部制定的国家环境质量监测网资产管理有关规定执行。

第十六条国控空气站的数据采集软件由中国环境监测总站提供,运维机构应保证数据采集硬件和软件、站点VPN设备正常运行,在出现非网络因素的传输故障时,应在24小时内协助恢复数据传输。

第十七条省控空气站的数据采集软件由省生态环境监测中心提供,属地生态环境监测部门应保证数据采集硬件和软件的正常运行,在出现非网络因素的传输故障时,应在24小时内恢复数据传输,并按照省生态环境监测中心要求,实时向中国环境监测总站和浙江省大气平台同时传输。

第十八条属地生态环境部门要保证空气站数据传输线路专线专用。

第十九条数据传输模式、格式以及其他技术要求按照《环境监测信息传输规定》(HJ660-2013)执行；数据采集频率、异常值取舍与有效值确定应严格按照《环境空气质量标准》(GB3095-2012)相关要求执行，任何机构和个人不得擅自修改、删除原始数据。

第二十条数据的时效性根据《环境空气质量指数(AQI)技术规定(试行)》有关要求执行。

在进行仪器运行维护、日常质控、维修及更换工作时，应及时在 QA/QC 质量保证系统填写运维相关记录。因停电、自然灾害等因素导致监测中断时，应及时填写相关运维记录。

第二十一条市、县生态环境监测机构应建立空气站故障报修制度，保证技术人员通讯畅通，发现仪器故障报警，应及时督促运维公司和仪器售后维修。

第二十二条做好空气站运行管理记录和存档，包括仪器原始设置、报警、维修、更换、保养、质控等内容。设区市生态环境监测机构应在每月末将故障维修情况集中报省生态环境监测中心。

四、数据审核和上报发布

第二十三条县生态环境监测机构负责辖区内省控空气站的数据审核，设区市生态环境监测机构负责辖区内省控空气站数据复核，省生态环境监测中心负责省控空气站数据审定。

第二十四条县生态环境监测机构须在每日上午 9 点半之前完成对前一日数据的审核工作，并按规定每月将汇总情况正式盖章报送省生态环境监测中心。

各级生态环境监测机构发布审核后的 AQI 日报。如当日有效小时数据个数小于规定值不能生成日均值，可以补录缺失的小时数据。

第二十五条设区市生态环境监测机构在每月 1 日、11 日、21 日前完成辖区内站点上一旬数据的复核工作。县生态环境监测机构根据复核意见做好复审，如需剔除平台判定正常的的数据须向省生态环境监测中心提供报告。

省生态环境监测中心负责在规定时段内向中国环境监测总站平台推送经过审核的上一旬地方空气站的小时数据，通报各地数据传输、审核和复核情况。

第二十六条市、县生态环境部门每月 6 日前，应组织生态环境监测机构对城市环境空气质量自动监测数据月报审核表进行审核。

第二十七条省生态环境监测中心负责全省空气质量自动监测数据审定，经过审定后的数据不可修改。

五、质量监督管

第二十八条市、县生态环境监测机构应建立空气站质量管理体系，并纳入本单位的质量管理体系。

第二十九条空气站运行维护人员应按照《环境空气气态污染物(SO₂、NO₂、O₃、CO)连续自动监测系统运行和质控技术规范》(HJ818-2018)和《环境空气颗粒物(PM₁₀和PM_{2.5})连续自动监测系统运行和质控技术规范》(HJ817-2018)要求开展例行运行维护和现场质控工作。

第三十条市、县生态环境监测机构应建立质量保证实验室,做好空气站的量值溯源和标准传递工作。质量保证实验室的配置应符合技术规范要求。

第三十一条严格落实颗粒物和细颗粒物自动监测数据与手工标准方法比对工作要求。

省生态环境监测中心建立颗粒物质量浓度比对监测体系,建立精密恒温恒湿室和滤膜自动称重系统,对省控空气站统一开展手工采样滤膜的平衡、称量和编号,出具比对报告。

设区市生态环境监测机构应每年对辖区内省控空气站开展2次(5-6月和11-12月各一次)手工采样比对监测。

第三十二条严格落实CO、NO、SO₂的量值溯源要求,须严格使用国家二级标准物质进行量值溯源。如使用其他厂家提供的标准物质,须使用国家标准物质研究中心或生态环境部标准样品研究所标准物质进行标准溯源。

第三十三条严格落实臭氧量值传递和溯源要求,省生态环境监测中心建立臭氧基准实验室,配置臭氧标准参考光度计作为浙江省臭氧一级标准。

市、县生态环境监测机构配备臭氧校准仪,作为所辖区内臭氧传递标准。站点现场配置动态气体校准仪,内置能产生稳定浓度臭氧的臭氧发生器,作为臭氧的工作标准,用于臭氧分析仪的日常零点/跨度测试、精度检查和周期性多点校准工作。

市、县生态环境监测机构每年应将臭氧校准仪送至省生态环境监测中心与臭氧一级标准进行标准传递,每季度对辖区内站点现场的动态气体校准仪开展标准传递。

第三十四条用于标准传递的流量计、标准气压计、温湿度计等,须每年送有关部门进行质量检验。

六、运维管理

第三十五条省控空气运维机构须严格按照技术要求和规范开展各项运维工作。

第三十六条空气站运维考核采取飞行检查、有效数据统计等方式进行。设区市生态环境监测机构应分别于当年7月10日和次年1月10日前将辖区内自动监测站点考核情况报省生态环境监测中心。

第三十七条有效数据统计以全省统一的数据管理平台为标准,以小时有效数据为评价基础,无仪器报警记录或通过初审的即为有效数据。数据库有效数据由省生态环境监测中心对全省列入空气质量评价的所有站位进行统计。

第三十八条承担空气站运行维护工作的各级生态环境监测机构、运维公司的技术人员，须经培训考核合格后方可开展运维工作，每三年须重新参加一次培训考核。

市、县生态环境监测机构人员的上岗培训考核工作由省生态环境监测中心负责组织，第三方运维单位人员的培训考核工作由相关行业协会负责。新进人员在培训合格之前，应在考核合格人员的指导下工作，相关运维责任由指导人员负责。

第三十九条培训和考核由基本理论、操作技能两部分组成。

基本理论包括监测原理、仪器操作规程、故障诊断与处理方法、系统控制与传输等基础知识，以及采样系统、防雷系统、通讯线路等空气站外部设施维护注意事项。考核方式为笔试，采取闭卷形式。

操作技能包括仪器基本操作、系统控制、仪器故障诊断及排除等。采取现场操作演示与气站实地操作相结合的方式。

第四十条运维机构须向委托单位备案运维人员信息，一名运维人员同时运维空气站一般不超过 3 个。

第四十一条运维人员有下列情形之一者，取消运维资格。

违反操作规程，造成重大安全 and 质量事故者；

运行维护不力，严重影响空气站正常运行者；

编造数据，弄虚作假者。

第四十二条运维机构存在以下情形的，各级生态环境部门应对运维机构进行约谈、通报批评，并按照《浙江省企业事业单位环境信用评价管理办法》等予以处理。

未按相关运维技术规定和合同要求开展系统运行维护的；

未按要求填写运维记录或填写虚假记录的；

未定期进行站房、采样器、辅助设施等清洁维护工作；

对专业机构巡检、管理部门飞行检查抵制或消极配合的；

发现非运维人员进入站房干扰正常监测行为，未及时制止并上报的；

存在《环境监测数据弄虚作假行为判定及处理办法》中认定的篡改、伪造或者指使篡改、伪造监测数据行为的；

实施或参与干扰采样设施和自动监测设施、破坏环境空气自动监测系统的。

第四十三条运维机构及人员在空气站运维工作中，发现并上报涉嫌人为干扰环境监测情形，由省生态环境厅视情予以表扬，并按照环境违法行为有奖举报的规定给予奖励。

七、预防人为干扰干预监测

第四十四条加强站点周边安全防护设施建设，站房周边应按相关要求设立隔离栅栏。国控空气站站房隔离栅栏建设须经中国环境监测总站同意后实施。

站房须配备相应的安防设施,安装智能门禁系统,站房门窗应加装防盗设施。采样器周边与站房门口安装高清视频,实现不间断监控,实时获取和储存人员进出、采样周边异常视频情况。

站房周边应设置警示牌,警示牌内容包括站点名称、主管单位名称、警示正文、相关法条、设置单位和时间、举报监督电话等。具体警示牌样式与设置要求由省生态环境监测中心制订下发。

第四十五条严禁非运维人员进入站房所在区域(站房周边设置栅栏的,采样区域以栅栏为界)。国控、省控空气站实行人员出入登记备案制度,因工作需要进入国控空气站上述区域的,应提前向中国环境监测总站提出书面申请,经批准后方可在运维人员陪同下进入。因工作需要进入省控空气站上述区域的,应提前向省生态环境监测中心提出书面申请,经批准后方可在运维人员陪同下进入。

第四十六条市、县生态环境部门要建立空气站运行安全定期检查制度。县生态环境部门对辖区内的空气站每月至少检查1次,设区市每半年至少检查1次。重点对国控、省控空气站站房及周边环境开展运行保障检查,规范空气站运行管理和保障,预防人为干扰破坏行为发生。

省生态环境监测中心建立巡查机制,每年应组织开展空气站运行保障抽查。

第四十七条市、县生态环境部门须建立完善人为干扰干预发现机制,畅通电话、微信等违法行为举报渠道,将举报人为干扰破坏行为纳入有奖举报范围,及时做好各类举报线索的调查核实。

属地生态环境部门要充分借助乡镇(街道)综合治理基层网格、农村环境监督队伍等力量,将空气站的运行安全纳入到其日常巡查范围,及时有效发现违法线索。

各级环境监测机构和运维单位应严格落实空气站运维人员的日常管理责任,做好涉嫌人为干扰空气站监测行为的排查,一旦发现问题立即按规定上报。

第四十八条市、县生态环境部门对可能干扰空气站运行的各类施工、工程治理等项目应加强管理,实行事先报备和过程严管制度。

对可能会影响空气站监测的施工行为,属地生态环境部门须事先将相关情况逐级报告至省生态环境厅并抄送省生态环境监测中心,编制和组织落实实施期间的安全监管方案。涉及国控站点的,须由省生态环境厅请示生态环境部同意后实施。

市、县生态环境部门应加强跟踪管理,督促业主单位、施工单位落实措施,保障空气站正常运行。

第四十九条加强生态环境监测法律法规宣传。市、县生态环境部门每年要有针对性地开展生态环境监测法律法规宣传。每年对生态环境监测机构、各类涉及空气站运行管理的第三方治理、运维企业及其从业人员开展专题法治教育,督促依法依规开展工作。积极向广大公众宣传提高环境监测数据质量的重要意义,增强全社会环境监测法治意识。

第五十条充分借助信息化技术加强监测数据异常分析，依托浙江省生态环境综合管理协同平台，将空气站监测数据与历史数据、气象情况、污染防治情况等开展大数据分析，判别是否存在异常变化情况，并实施预警。

第五十一条严格执行人为干扰干预情况报告制度。各市级生态环境部门应建立健全预防人为干扰干预环境监测工作机制，细化落实预防人为干扰干预环境空气自动监测工作措施。

运维单位、属地生态环境部门等发现涉嫌存在人为干扰干预监测行为的情况，应在 1 小时内电话向省生态环境监测中心报告，并于 24 小时内提交书面报告。

省生态环境监测中心接到情况报告后，应立即开展情况初步核实，判别排除是否由于设备仪器故障、空气站周边施工影响等造成。如果研判认为可能存在涉嫌弄虚作假应立即报告省生态环境厅。

省生态环境厅接到情况报告后，应立即组织相关单位开展情况核实和问题研判，涉及国控空气站的须按规定报送至中国环境监测总站。

第五十二条空气站运行期间存在以下情形的，需立即报告省生态环境厅处理。

存在《环境监测数据弄虚作假行为判定及处理办法》中认定的篡改、伪造或者指使篡改、伪造监测数据行为的；

未经批准部门同意，擅自停运、变更、增减环境监测点位、更换监测设备或者故意改变环境监测点位属性的；

实施或强令、指使、授意他人实施修改参数，或者干扰采样，致使监测数据严重失真的；

实施或参与干扰采样设施和自动监测设施，采取人工遮挡、堵塞等方式，干扰采样口或周围局部环境的；

破坏或损毁监测设备、站房、通讯线路、信息采集传输设备、视频设备、电力设备、空调、风机、采样泵、采样管线、监控仪器、仪表和其他监测监控或辅助设施的；

非运维人员违规进入空气站房及采样区域，且接触监测设施或视频监控等辅助设施的。喷淋空气站站房和站房房顶的；未喷淋到空气站站房和站房房顶，但单次喷淋采样器 20 米范围超过 10 分钟，或者多次喷淋采样器 20 米范围的；

其他破坏自动监测系统或违反《环境监测数据弄虚作假行为判定及处理办法》的行为的。

第五十三条省生态环境厅接到相关涉嫌弄虚作假的情况开展分类处置工作。

涉及国控空气站的，在生态环境部监测司和中国环境监测总站的指导下开展调查处理工作。

涉及省控空气站的，对照原环境保护部《环境监测数据弄虚作假行为判定及处理办法》、生态环境部监测司和中国环境监测总站《关于涉嫌人为干扰环境质量监测行为的处理及情况报送机制(试行)》，对属于涉嫌一般人为干扰的情形，责成设区市生态环境部门调查处理；属于涉嫌严重人为干扰、篡改监测数据的情

形，由省生态环境厅组织调查处理。

第五十四条涉嫌人为干扰环境监测行为的，按以下情况处理：

监测数据未失真的，由设区市生态环境部门调查并处理；

监测数据失真的或对水站监测设施造成破坏，影响正常监测和数据质量的，由设区市生态环境部门调查后并提出处理意见，报经省生态环境厅同意后作出处理决定；

情节特别严重的，或者在调查处理过程中瞒报、漏报以及不作为的，由省生态环境厅对有关部门进行约谈、通报、问责；

监测数据失真的，根据《环境监测数据弄虚作假行为判定及处理办法》，对人为干扰行为发生当月的监测数据以上年度高日均值代替。

第五十五条各级生态环境部门在调查人为干扰干预监测数据时，发现涉嫌违法违纪的，应依规移送纪检监察机关调查处理；涉嫌违法犯罪的，应依法移送公安机关调查处理。

第五十六条市、县生态环境部门应主动向党委、政府报告请示，推动落实防范和惩治人为干扰环境监测工作和环境监测数据弄虚作假的领导责任，并建立约谈整改工作机制；应建立与公安、市场监管等部门联动机制，严厉打击人为干扰干预环境监测的违法违规行为。

各级环境监测机构要按照国家统一的环境监测技术标准规范开展环境监测活动，建立“谁出数谁负责、谁签字谁负责”的责任追溯制度，落实技术管理人员、数据审核人员、运维人员等各方责任。

第五十七条各级生态环境部门应建立人为干扰干预环境监测留痕和记录制度，对党政领导干部与相关部门工作人员干扰干预环境监测的批示、函文、口头意见或暗示等信息，应做到全程留痕、依法提取、介质存储、归档备查。

八、预警响应和处置机制

第五十八条省生态环境厅负责全省环境空气质量自动监测数据异常预警工作，建立健全省环境空气质量自动监测数据异常预警体系。

第五十九条市、县生态环境部门对本辖区的环境空气质量自动监测数据负责，在出现数据异常预警时应深入研究环境空气质量数据异常原因。

第六十条市、县生态环境监测机构具体负责辖区内空气站日常监控，现场核实监测异常情况并报告。国控、省控空气站监测数据一旦出现异常情况，市、县生态环境监测机构应督促运维单位现场核实空气站运行情况，并密切关注环境空气质量变化。

第六十一条在排除仪器设备本身问题的情况下，环境空气质量自动监测数据若出现以下情况，需启动环境空气质量数据异常预警：

任意因子浓度在1个小时以内浓度降低3个级别及以上；

任意因子浓度持续6个小时不变的；

站点数据偏离城市空气质量两个等级的。

九、附则

第六十二条本细则由浙江省生态环境厅负责解释。

第六十三条本细则自印发之日起实施，原浙江省环境保护厅印发的《浙江省环境空气质量自动监测系统运行管理实施细则(试行)》（浙环发〔2014〕52号）同废止。