江苏省政府采购合同（服务）（JC2025036 ）

项目名称： 2026 年度省控（质控、农村及边界）空气站、省级大气多参数站、质控实验室及走航方舱等运维及质控服务项目

项目编号： JSZC-320000-JCEC-G2025-0574

甲方：（买方）江苏省环境监测中心

乙方：（卖方）江苏省苏力环境科技有限责任公司

分包号：9

一、服务内容

1.1 项目内容：本项目包含汾湖大气超级站常规监测仪器、太阳辐射强度计、颗粒物重金属分析仪、颗粒物 OC/EC 分析仪及省中心大气多参数站新增的颗粒物 OC/EC 分析仪、非甲烷总烃分析仪等相关仪器设备的运维服务。

二、合同金额

2.1 本合同金额为（大写）： 人民币肆拾玖万捌仟圆整（ ¥498000 ）。

三、技术资料

3.1 乙方应按招标文件规定的时间向甲方提供服务的有关技术资料。

3.2 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。

3.3 在合同生效后甲方与乙方共同对江苏省环境监测中心的系统运行情况、仪器运行情况、数据采集情况进行实际考察，并且做好备案。

四、知识产权

乙方应保证甲方在使用、接受本合同服务或其任何一部分时不受第三方提出侵犯其专利权、版权、商标权和工业设计权等知识产权的起诉。一旦出现侵权，由乙方负全部责任。

五、项目实施

5.1 服务期限： 2026 年 1 月 1 日至 2026 年 12 月 31 日。

六、履约保证金

6.1 乙方在完成合同签订后交纳合同金额的 10%（人民币 49800 元）作为本合同的履约保证金。乙方的履约保证金须在合同签订后 10 个工作日内汇入招标人账户（应当以数字人民币、

支票、汇票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交），中标人凭成交通知书与招标人签订合同。超期或未有协商，则视为自动放弃成交资格。

6.2 项目结束后，根据 2026 年 12 月考核结果，乙方按货款支付中的要求退回相应扣款金额后，甲方退还履约保证金。

6.2.1 履约保证金退还方式：无息退还

6.2.2 履约保证金退还时间：2026 年 12 月考核后

6.2.3 履约保证金退还条件：根据 2026 年 12 月考核结果，乙方按货款支付中的要求退回相应扣款金额

6.2.4 履约保证金不予退还的情形：签订合同后，乙方将货物及其他相关服务进行转包。未经招标人同意，乙方采用分包的形式履行合同。

七、转包或分包

7.1 本合同范围的服务，应由乙方直接供应，不得转让他人供应。

7.2 除非得到甲方的书面同意，乙方不得部分分包给他人供应。

7.3 如有转让和未经甲方同意的分包行为，甲方有权给予终止合同。

八、 运维考核办法

8.1 甲方依据相关规范所列内容每年对乙方开展一次运行维护工作考核，以每个仪器设备为单位进行。各站依据维护内容就维护质量和相关指标相结合的方式进行考核。以数据有效率为主要考核指标，计算方法详见各分包项目需求，考核验收合格后将根据合同约定的数据有效率与实际达标情况，支付运维期对应的运行费用。

8.2 基于考核结果扣除运维费。

九、合同款项支付

9.1.1 合同签订后，根据财政资金到账情况，乙方缴纳全额履约保证金后甲方预付 40000 元作为合同首付款，2026 年第 11 月完成考核，各分包根据考核结果进行相应扣减支付合同剩余款项。如 12 月有扣减，乙方应将扣款金额退回甲方原付款账户，否则从履约保证金中扣除。

9.1.2 根据各分包相关仪器的月度有效率进行考核，月度有效率大于等于各分包的目标有效率，全额付款，有效率不足目标有效率，根据当月实际有效率与目标有效率的比值计算当月的运维合同款。方舱中的仪器按照年有效率进行考核。

9.1.3 如财政资金下达时间晚，甲方支付时间相应延迟。

十、税费

本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担。

十一、质量保证及售后服务

乙方应按招标文件规定的技术要求、质量标准向甲方提供服务。

十二、验收、交付标准和方法

12.1 乙方应根据招标文件中服务要求完成服务工作。

12.2 项目验收前，乙方需向甲方提出书面验收申请，并提交符合甲方指定的相关服务标准或规范。甲方根据运维考核结果组织开展相关验收（考核）工作，如产生验收费用由乙方承担。

12.3 验收合格后，甲方按照本合同规定的验收合格相关的付款条件，支付乙方相应款项。验收不合格时，按照招标文件和合同约定的相关要求扣款。

十三、违约责任

13.1 一旦发现篡改伪造数据，委托方有权终止合同，并按已支付费用的双倍进行经济处罚，按照环保部《环境监测数据弄虚作假行为判定及处理办法》（环发[2015]175 号）文件精神进行处理。

13.2 未经许可，对外泄露监测信息的，委托方有权终止合同，并酌情进行经济处罚。

13.3 合同履行期间，若被第三方举报有严重数据质量问题，一经核实，委托方有权终止合同，并酌情进行经济处罚。

13.4 合同履行期间，若出现违反廉政规定的情形，一经核实，委托方有权终止合同，情节严重的，移交司法部门处理。

十四、不可抗力事件处理

14.1 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。

14.2 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。

14.3 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。

14.4 乙方需提供详细分项保价表，如财政拨付资金少于本项目合同金额，甲乙双方可协商按减少的资金量减免部分工作。

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，可向合同签订地法院起诉，合同签订地在此约定为南京市。

十六、合同生效及其它

16.1 合同经双方法定代表人或授权委托代表人签字并加盖单位公章后生效。

16.2 本合同未尽事宜，遵照《民法典》有关条文执行。

16.3 本合同正本一式肆份，具有同等法律效力，甲方、乙方各执贰份。

（此页无正文）

甲方：江苏省环境监测中心

地址：南京市建邺区中和路 100 号

法定代表人或授权代表：

联系电话：

乙方：江苏省苏力环境科技有限责任公司

地址：南京市建邺区江心洲宏俊街 34 号 5 幢 13 楼

法定代表人或授权代表：

联系电话：025-52372606

签订日期：2025年12月30日

附件 1

分项报价表

表 1-1 汾湖超级站及省级大气多参数站仪器设备运维服务设备清单

序号	服务名称	数量	单位	单价（元）
1	$PM_{2.5}$ 监测仪运维服务	1	台	112000
2	PM_{10} 监测仪运维服务	1	台	
3	NO_2 监测仪运维服务	1	台	
4	O_3 监测仪运维服务	1	台	
5	SO_2 监测仪运维服务	1	台	
6	CO 监测仪运维服务	1	台	
7	动态校准仪运维服务	1	台	
8	零气发生器运维服务	1	台	
9	气象五参数运维服务	1	台	
10	太阳光度计运维服务	1	台	8000
11	汾湖超站颗粒物 OC/EC 分析仪运维服务	1	台	112000
12	汾湖超站颗粒物重金属分析仪运维服务	1	台	106000
13	大气多参数站颗粒物 OC/EC 分析仪运维服务	1	台	112000
14	大气多参数站甲烷-非甲烷总烃分析仪运维服务	1	台	48000
合计				498000

附件 2

二、项目总体需求 2.1 投标人应提供详细的运维管理服务方案。

2.2 投标人应至少配备如下数量的质量控制设备，包括配套的流量计（须具备计量检定部门的校准报告）、各种标气、臭氧校准仪等。

表 2-1 投标人配备质量控制设备清单

质控设备名称	数量
标准流量计	大、小流量各 1 套
标准气压计	1
标准温度计	1
各种标准气体	根据使用情况
零气发生器	1
动态校准仪	1
臭氧校准仪	1

2.3 投标人应为运维人员配备专用仪器维修工具（包括万用表、工具箱等）、通讯调试工具

（包括各种硬件接口线、改线工具、接口调试软件及常用零部件等）。

2.4 投标人应制定本地化的运维服务方案，需保证仪器故障发生时间 4 小时内(8:00-22:00)或 8 小时内（22:00-8:00）赶到现场进行处理。对于一些易于排除的故障，维修时间不应超过 12 小时；对不易诊断和维修的仪器故障，若 48 小时内无法排除，应安装备用仪器（限表 1-1 打▲部分）。

2.5 投标人至少配备与表 1-1 中打▲部分的分析仪备机各 1 套。

2.6 投标人应提供完整的运维人员管理方案，具备应对人员流动的应急预案，提出解决技术人员队伍稳定的措施，并配备 2 台专用车辆用于保障。

2.7 在空气自动监测系统代维及管理期间，投标人应严格按照业主制订的操作规范和规章制度，对所管理的系统及仪器设备进行规范操作和精心维护及必要维修，保证系统及仪器设备的正常运行，达到业主提出的系统及仪器设备考核指标要求。中标运行维护商必须接受中国环境监测总站、江苏省环境监测中心、第三方质控、用户的定期、不定期检查和考核。

2.8 在该设备代维及管理期间，未经允许，承担运维单位不得以直接、间接、口头或书面等形式将观测数据披露给其他人员或第三方单位，因数据泄露而造成业主损失，业主将通过法律途径向投标人索赔。

2.9 投标人中标后需承担该项目所运维设备的所有耗材及设备维修。

2.10 投标人中标后需承担合同期内汾湖超站运行 35%的电费支出。

2.11 投标人中标应根据所运维仪器特性，编制相应的运维、质控记录表单，每月提交运维记录。

2.12 每年度提交运维总结报告。运维总结报告需包含履行运维工作期间开展的所有运维工作内容及相关原始技术记录，并附开展现场运维、质控工作时的现场照片，并统计所有质控样品结果，并进行符合性分析；同时结合履行运维服务期间仪器运行、质控、故障、维修等情况，提出改善性建议，并依据运维总结报告制作汇报材料（PPT）向业主进行总结性汇报。

2.13 辅助服务要求

2.13.1 仪器发生故障时，配合业主开展仪器维修相关工作；

2.13.2 运维期满后，配合业主进行仪器交接，交接期间承担仪器正常运维工作。

2.14 网络安全： 投标人须确保站点网络使用安全，未经同意严禁在工控机中加装各类远程软件，QQ、微信等数据传输、聊天软件。

三、汾湖超站常规监测设备运维项目需求

3.1 运行维护工作目标

3.1.1 设备在线率：开展运维服务期间，需确保表 1 中常规 6 参数分析仪在线率不得低于 90%（仪器在线率=仪器实际运行时间/仪器可运行时间）

注：仪器实际运行时间为仪器开机运行且仪器内能获取监测数据的时间；仪器可运行时间=约定的总时间-仪器停机维护时间-仪器校准时间-不可抗力停机时间（如停电等）

3.1.2 有效数据获取率：开展运维服务期间，需确保表 1-1 中常规 6 参数分析仪有效数据获取率不得低于 80%（有效数据获取率=有效监测数据量/获取监测数据量）

3.2 运维工作内容

3.2.1 站点的日常运行维护；

3.2.2 协助完成站点的设备维修工作（相关维修费用由甲方支出）；

3.2.3 定期开展汾湖超级站的站房维护工作，包括站房本体维护、空调系统维护、电路维护、站房防雷防水等；

3.3 运维工作要求

3.3.1 每日检查;：每两小时远程查看一次监测数据，分析监测数据异常情况，对站点运行情况进行远程诊断和运行管理，同时做好记录；

3.3.2 每周巡检：运维人员每周至少巡检空气自动监测站 1 次，并做好巡查记录，主要工作包括站房基本功能检查、监测仪运行参数检查和维护等、安全检查和卫生打扫。按业主安排的值班表每周在站房值班一天，开展清洁卫生和安全检查工作。

3.3.2.1 站房基本功能及安全检查：运维人员进入站房后，应对站点内外环境及站房基本功能是否正常做出检查，并填写相关记录：

（1）站房照明系统是否正常；

（2）室内温湿度是否正常；

（3）站房有无漏水、破损现象；

（4）检查排气扇是否正常运转、废气排放口管线等是否正常；

（5）检查文件（包括维护报表及操作手册）是否归定位；

（6）站点周边有无新增或减少污染源（建筑工地、烟囱等）；

3.3.2.2 仪器设备功能参数检查及维护：运维人员应对各仪器设备参数进行检查，包括：

（1）查看设备是否齐备，是否有丢失和损坏；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；检查各仪器的运行状况，保证系统运行顺畅。

（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）检查站点的通讯系统，保证站点与远程监控中心的连接正常，数据传输正常；

（4）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；

（5）对颗粒物的采样纸带或滤膜进行检查，如纸带即将用尽，及时进行更换；检查颗粒物分析仪的温度、压力传感器和时钟。

（6）对二氧化硫、一氧化碳、臭氧、氮氧化物等分析仪进行零点及标点检查，如果漂移超过国家相关规范要求，需要进行手工校准。

（7）对气象仪器及太阳辐射强度计的运行情况进行检查；

（8）在冬、夏季节应注意站点房室内外温差，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，防止冷凝现象。

3.3.3 月度巡检：

3.3.3.1 清洗颗粒物分析仪切割器，检查β法颗粒物分析仪仪器喷嘴、压环等部件，当出现AQI 值大于等于 200 以上的重污染天气后，应及时清洗切割器，任何情况下应保证切割器的清洁；

3.3.3.2 检查颗粒物分析仪监测仪、气态污染物分析仪、动态校准仪流量，如果超过国家相关规范要求，需要进行校准，检查仪器是否漏气。校准和检查颗粒物分析仪的温度、气压和时钟。

3.3.3.3 检查仪器显示的数据和采集仪的数据之间的一致性；

3.3.3.4 对数据进行备份。

3.3.3.5 使用指北针或指南针核查气象参数监测仪指北是否无误（偏差超过 15°需进行校准）

3.3.4 季度巡检：

3.3.4.1 至少清洗一次采样总管及采样风机；

3.3.4.2 对气态分析仪进行多点线性检查。

3.3.4.3 对颗粒物进行标准膜检查或 K0 值检查，如果超过国家规范或说明书规定的限值，需要进行校准。

3.3.5 半年巡检：

3.3.5.1 检查颗粒物分析仪相对湿度、温度传感器和动态加热装置是否正常工作；

3.3.5.2 对动态校准仪流量进行检查，必要时校准，采用经省环境监测中心溯源的臭氧标准传递设备对站点校准设备进行传递，更换零气源净化剂和氧化剂，对零气性能进行检查；

3.3.5.3 检查氮氧化物分析仪钼炉转化率。

3.3.5.4 每半年使用原厂校准设备校准能见度分析仪，并提交校准报告

3.3.6 年度巡检：

3.3.6.1 对所有仪器进行预防性维护，按仪器说明书的要求更换备件。

3.3.6.2 维护所有泵组件（易损件），必要时更换。

四、EC/OC 分析仪运维项目需求：

4.1 运行维护工作目标

4.1.1 设备在线率：开展运维服务期间，需确保仪器在线率不得低于 90%（仪器在线率=仪器实际运行时间/仪器可运行时间）

注：仪器实际运行时间为仪器开机运行且仪器内能获取监测数据的时间；仪器可运行时间=约定的总时间-仪器停机维护时间-仪器校准时间-不可抗力停机时间（如停电等）

4.1.2 有效数据获取率：开展运维服务期间，需确保仪器有效数据获取率不得低于 80%（有效数据获取率=有效监测数据量/获取监测数据量）

4.2 技术运维要求

4.2.1 每日例行检查

运维人员每天需远程登录一次查看仪器各项参数是否正常

4.2.2 每周进行一次巡检，检查仪器运行参数、进行滤膜更换、采样流量调整、空白检查并做好原始记录，同时根据监测数据分析仪器切割点是否正常；

4.2.3 每季度进行 denuder 的碳膜更换与检查；

4.2.4 根据颗粒物污染情况，定期采样头清洗（最少每个月清洗一次），确保数据的正常性；

4.2.5 每年度进行仪器保养，采样系统气路清洁。

4.2.6 钢瓶气体损耗统计，一用一备，确保仪器连续正常运转；

4.2.7 分析仪如果遇到故障，及时报备业主并进行故障排查，积极配合厂家进行设备维修。

4.2.8 发现设备数据异常后，2 小时内远程检查监测数据质量，并告知用户异常情况，初步分析质控数据异常原因，为用户提供科学诊断仪器状态建议。

4.2.9 大型活动保障，质控服务方依据用户提前通知的要求，在年度内有大型赛事、活动和重污染物天气时间段内，提供加密质控保障工作。

4.2.10 夏季每周进行冷凝水的检查，确保设备的运转正常与数据的可靠。

4.3 质控要求

4.3.1 仪器运行期间，每月进行载气流量传感器校准，并做好相应记录。

4.3.2 每两个月进行标准蔗糖溶液标定，偏差不得超过 10%。

五、无机元素分析仪运维项目需求：

5.1 运行维护工作目标

5.1.1 设备在线率：开展运维服务期间，需确保仪器在线率不得低于 90%（仪器在线率=仪器实际运行时间/仪器可运行时间）

注：仪器实际运行时间为仪器开机运行且仪器内能获取监测数据的时间；仪器可运行时间=约定的总时间-仪器停机维护时间-仪器校准时间-不可抗力停机时间（如停电等）

5.1.2 有效数据获取率：开展运维服务期间，需确保仪器有效数据获取率不得低于 80%（有效数据获取率=有效监测数据量/获取监测数据量）

5.2 技术运维要求

5.2.1 每日监控内容：检查仪器运行状态，包括采样流量、环境压力、环境温度、X 射线管温度等是否正常，仪器报 警及时处理。

5.2.2 每周维护内容：

5.2.2.1 每周至少一次现场巡查，检查仪器运行状态。

5.2.2.2 每周检查户外滤水杯积水情况、风扇滤网积尘情况、采样管加热器和采样泵工作状态。

5.2.2.3 应及时清空冷风机储水箱。

5.2.3 每月维护内容：

5.2.3.1 每月对仪器散热风扇过滤网进行清洗。

5.2.3.2 每月检查冷风机排风扇或过滤器，防止堵塞。

5.2.3.3 检查纸带位置是否正常，采样斑点是否圆滑（边界清晰）均匀、完整；及时更换纸带（应佩 戴丁腈手套）

5.2.3.4 每月至少清洁一次采样头、户外传感器与测量平台，并根据当地污染程度加大清洁频率。

5.3 质量控制要求

5.3.1 质控元素（标准品）测量相对误差≤±10%，流量相对误差≤±5%。

5.3.2 每月质控内容：

5.3.2.1 空白测试，80%的目标物质空白测试结果应小于仪器检出限，所有目标物质空白测试结果应小于仪器测定下限。 采样流量核查，流量偏差在±5%以内，超过±5%，需进行校准； 环境温度和气压核查，环境温度偏差在±2 ℃ 以内，偏差超过±2 ℃，则进行校准；环境气压偏差

在±10hpa 以内，偏差超过±10hpa，则进行校准。每月至少进行一次仪器原始数据备份。

5.3.3 每季度质控内容：对应不同能量级别，随机选择至少 2 种元素标准膜片进行测试，测量值与标准值的相对误差应在±10%范围内。

5.3.4 每年质控内容： 每年至少进行一次全部元素标准膜片核查，测量值与标准值的相对误差应在±10%范围内。

5.3.5 其他质控要求：按照国家大气颗粒物组分网、《大气超级站质控质保体系技术规范》仪器使用用户以及仪器制造商（生产者）推荐的运行维护内容执行，倘若运行维护和质控频次存在偏差时，实际运行维护和质控频次按照最严格的要求执行。

六、甲烷-非甲烷总烃分析仪运维项目需求：

6.1 运行维护工作目标

6.1.1 设备在线率：开展运维服务期间，需确保仪器在线率不得低于 90%（仪器在线率=仪器实际运行时间/仪器可运行时间）

注：仪器实际运行时间为仪器开机运行且仪器内能获取监测数据的时间；仪器可运行时间=约定的总时间-仪器停机维护时间-仪器校准时间-不可抗力停机时间（如停电等）

6.1.2 有效数据获取率：开展运维服务期间，需确保仪器有效数据获取率不得低于 80%（有效数据获取率=有效监测数据量/获取监测数据量）

6.2 技术运维要求

6.3 每日维护内容

6.3.1 系统状态检查

检查系统是否有报警等异常提示，以及分析模块的 FID 温度、柱箱温度、柱前压、保留时间等重要参数是否正常。系统状态检查可通过远程或者现场检查的方式完成。

6.3.2 基线检查

按照厂家说明书或作业指导书要求检查图谱基线是否存在异常漂移和波动。如存在异常漂移和波动，应及时标识或剔除异常数据或对受影响的物质进行重积分。

6.3.3 保留时间漂移

检查仪器保留时间漂移情况，以确保非甲烷总烃测量的准确性。重点关注漂移是否影响监测物质的自动积分，如有影响，应进行调整。

6.4 每周巡检内容

6.4.1 气相色谱、检测器参数设置检查。检查氢火焰离子化检测器氢气与空气输入压力与流量、载气流量与压力等是否与说明书、作业指导书一致。

6.4.2 气相色谱、检测器运行情况检查。检查载气净化装置（如除烃等），如有异常应及时更换。根据系统验收或非甲烷总烃测试时使用的参数，检查色谱炉温控制程序、载气流量或压力控制程序、氢火焰离子化检测器等是否正常，如有异常应及时停机检查，排查问题。

6.5 其他维护内容

按照系统说明书或作业指导书要求定期更换阀膜、色谱柱等重要耗材。做好周期性维护，及时清洁气动阀阀芯、散热风扇、氢火焰离子化检测器等重要部件。

如运行维护涉及对气路上的关键硬件部分进行拆卸、打开，维护操作完成后，应按照系统说明书、作业指导书等要求对系统进行验漏。

6.6 系统质量控制要求

6.6.1 每日质控

检查仪器保留时间漂移情况，以确保非甲烷总烃测量的准确性。

6.6.2 每周质控

完成点检并做好记录，包括：氢气发生器、载气和零空气供应情况以及主要性能指标检查，并做好定量保留时间范围校准记录；开展空白检查，若甲烷和非甲烷总烃测定浓度大于方法检出限，应重新校准；开展标点（甲烷 2000 ppb 和丙烷 500 ppb）检查，若定量误差超出 ±10%，应重新校准。

6.6.3 每月质控

至少进行一次采样流量检查，当误差超过±10%，应对仪器流量进行校准。

6.6.4 每季质控

使用标准气体更新多点校准曲线。要求甲烷和非甲烷总烃校准曲线的相关系数 $R^2 \geq 0.999$，校准曲线上各浓度点残差与理论浓度的比值应在±10%以内。

6.6.5 半年质控

应每半年至少对动态校准仪进行一次质量流量准确度检查。标准气体应为国家二级气体标准物质及以上。

6.6.6 每年质控

应至少进行一次监测仪器的系统保养，对采样管路、仪器内部进样管路和检测器进行清洗等；更换必要的耗材与配件。保养及维修后，应进行多点校准以及重复性和检出限的测定，以确保仪器在维护前后数据的准确性和可比性。