

豫财磋商采购-2025-34

河南省郑州生态环境监测中心
环境空气自动监测系统运维项目
包 1 多组分分析系统运行维护

运维合同

甲方（采购人）：河南省郑州生态环境监测中心

乙方（供应商）：湖北拓民环保科技有限公司

甲方（采购人）：河南省郑州生态环境监测中心

乙方（供应商）：湖北拓民环保科技有限公司

2025年2月17日，河南省郑州生态环境监测中心以竞争性磋商方式对河南省郑州生态环境监测中心环境空气自动监测系统运维项目进行了采购。经磋商小组评审，湖北拓民环保科技有限公司为该项目包1多组分分析系统运行维护成交供应商。根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等相关法律法规之规定，按照平等、自愿、公平和诚实信用的原则，经河南省郑州生态环境监测中心（以下简称：甲方）和湖北拓民环保科技有限公司（以下简称：乙方）平等协商一致，约定以下合同条款，以兹共同遵守、全面履行。

第一条 合同组成部分

下列文件为本合同的组成部分，并构成一个整体，需综合解释、相互补充。如下列文件内容出现不一致的情形，在保证按照竞争性磋商文件确定的事项前提下，组成本合同多个文件的优先适用顺序如下：

- 1.1 本合同及其补充合同、变更协议；
- 1.2 成交通知书；
- 1.3 响应文件（含澄清或者说明文件）；
- 1.4 竞争性磋商文件（含澄清或者修改文件）；
- 1.5 其他相关采购文件。

第二条 项目整体要求

2.1 运维期间由于乙方原因造成的人身安全、车辆或仪器损坏等责任由乙方承担。

2.2 仪器及附属装置、大气环境交通监测自动站的仪器设备出现故障需维修时，乙方需及时上报甲方，经甲方按照程序审批通过后，乙方负责实施并保证维修的时效性。

2.3 乙方在签署及履行合同过程中知悉的任何有关甲方的技术、数据、报告、文件，特别是在合同履行过程中使用的甲方所有技术资料、仪器监测数据等信息和甲方用户信息，乙方负有保密义务，未经甲方同意决不能对外泄漏及使用。

第三条 运维期限及运维范围

3.1 运维期限

签订合同后至 2025 年 12 月 31 日。期间项目如有财政预算资金调整引起资金变化，由双方协商调整，不再组织该项目的招标。本项目最高限价最终将以省财政厅批复金额为准。合同签订经费以最终财政批复金额和投标价中最低金额为准，如投标价低于最终财政正式批复金额，将以投标价签订合同，如投标价高于最终财政正式批复金额，则按最终财政批复金额为合同金额。

3.2 运维范围

多组分分析系统运行维护，提供车辆及所属设备的日常运行维护，交通站及所属环境设备的日常运行维护。包括：

- (1) 甲方在线单颗粒气溶胶飞行时间质谱仪运行维护服务；
- (2) 甲方在线挥发性有机物飞行时间质谱仪运行维护服务；
- (3) 甲方在线离子色谱监测仪运行维护服务；
- (4) 甲方多组分监测车的车辆租赁及运行维护服务；
- (5) 甲方大气环境交通监测自动站运行维护服务。

现有仪器名录：

序号	仪器设备名称	型号	数量
1	在线单颗粒气溶胶飞行时间质谱仪	禾信 SPAMS0515 型	1
2	在线挥发性有机物飞行时间质谱仪	禾信 SPIMS3000 型	1
3	在线离子色谱监测仪	赛默飞 URG9000D 型	1
4	PM10 分析仪	FH62C14	1
5	PM2.5 分析仪	5030	1
6	黑碳仪	5012MAAP	1
7	甲烷/非甲烷碳氢化合物分析仪	JMGC-A90	1
8	二氧化硫分析仪	43i	1
9	氮氧化物分析仪	42i	1
10	一氧化碳分析仪	48i	1
11	臭氧分析仪	49i	1
12	动态校准仪	146i	1

13	零气发生器	111	1
14	CO/HC 剔除器	model1150	1
15	氢气发生器	QPH-300II 型	1
16	微波雷达车检器	Smartsensor	2

第四条 合同金额及支付方式

4.1 运维合同金额

(1) 鉴于本项目的特殊情况，本合同金额将按照中标金额及最终财政正式批复金额中最低金额为准。

(2) 中标金额：765000.00 元（大写：柒拾陆万伍仟元整）

4.2 支付方式

(1) 本合同服务期限内，甲方每季度对乙方开展一次运维工作考核，依据考核办法进行评分，考核结果作为甲方支付乙方运维费用的依据。合同款项分两次支付，2025 年 6 月支付合同价的 50%，2025 年 11 月根据考核扣款情况支付剩余款项。

(2) 甲方支付运维经费前，乙方按照甲方要求向甲方开具合规发票。

第五条 运维服务实施地点：甲方指定地点。

第六条 运维服务主要内容及要求

6.1 运维服务主要内容

负责多组分分析系统运行维护，提供车辆及所属设备的日常运行维护，以及交通站及所属环境设备的日常运行维护。

乙方应按照相关技术规范对站点进行运行维护，负责站内各台仪器、数采、数据分析平台、辅助设施的日常维护，保证站点的正常运行和联网状态正常。

如运维期间国家或省市出台新的相关监测运行管理规定，则运维工作要求随之执行最新规定。

主要包括：

6.1.1 乙方配备满足多组分监测分析仪器工作需要的多组分监测车，并配备 1 名专职司机，负责监测车的日常维护和清洁保养、故障维修、违章罚款、车辆保险、车辆年审等事务的处理。并负责监测作业油费及路桥费用、司机工资等车辆产生的一切相关费用。

6.1.2 乙方负责多组分监测分析仪器（禾信 SPAMS0515 型在线单颗粒气溶胶飞行时间质谱仪 1 套、禾信 SPIMS3000 型在线挥发性有机物飞行时间质谱仪 1 套、赛默飞 URG9000D 型在线离子色谱监测仪 1 套）的日常保养维护、质量控制、数据采集、数据审核整理及报告编制等工作。根据甲方工作的具体需求，通过多组分监测分析仪器完成郑州市的大气在线监测、污染成因分析、报告的编制及本地化源谱的建设等工作，向甲方按时按需提供监测数据分析报告。

乙方负责多组分监测分析仪器附属传输设备、辅助设备、防雷等基础设施的日常维护、故障维修等工作，以及电力供应、网络通讯保障、监测车及仪器的安全保障；接受甲方质控检查和考核，确保仪器正常稳定运行。

乙方应按甲方的要求及时填写巡检记录、仪器检定/校准记录等相关表格，所填表格要字迹清晰，如需修改数据，保证注明原因并得到甲方的认可，并且按甲方要求提交审核存档。当仪器出现故障，在 1 小时内上报甲方，经甲方按照程序审批通过后，乙方负责实施，并在 48 小时内处理完毕，确保不影响甲方的正常工作（通信线路、电力线路故障除外，但保证及时与相关部门联系积极解决）。

6.1.3 乙方负责包括大气环境交通监测自动站（PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃）、颗粒物监测仪（黑碳）、甲烷/非甲烷碳氢化合物分析仪、微波车检雷达等实时在线监测仪的日常保养维护、质量控制、故障维护、数据采集、数据审核整理、每日完成各个仪器的数据审核整理及完成日分析报告编制工作、每月进行数据处理分析生成交通站月报以及其他临时性报告等工作，确保数据的准确输出，数据采集平台稳定运行。

乙方按甲方的要求及时填写监测站巡检记录报告、仪器检定/校准记录、仪器故障维修记录报告等相关表格，所填表格字迹清晰，如需修改数据，保证注明原因并得到甲方的认可，并按甲方要求提交审核存档。当大气环境交通监测自动站设备出现故障，乙方保证在 1 小时之内响应，4 小时内到达现场解决（通信线路、电力线路故障除外，但保证及时与相关部门联系积极解决）。若仪器故障无法排除，乙方保证在 48 小时内提供并更换相应的备机，保证自动站正常运行。当仪器损坏报废不能修复时，保证在 48 小时之内使用备机开展监测，并同时报告甲方，甲方组织确认仪器损坏情况及原因，酌情处理。

6.1.4 乙方为本项目配备常驻运维人员，运维人员通过仪器操作维护培训且具备故障的及时发现和排除能力，配备常驻数据审核人员，负责每日数据审核、数据整理、数据处理分析，完成月报以及其他临时性报告等工作，确保数据的准确输出。乙方为本项目配备 1 辆固定的运营服务车辆，遇车辆损坏、维护保养或不可抗拒因素不能使用时，有其他车辆替代，保证运营工作的正常进行。运维人员中有 1 人具有机动车驾驶证资格。

6.1.5 质量保证和质量控制：乙方为本项目配备常规校准设备，按照竞争性磋商文件、仪器设备原厂说明书及相关技术规范进行仪器的校准、检定，加强系统维护主动性，做好运行管理和质量保证，保障仪器的正常连续运行和监测数据的准确性，保证各单项数据捕获率大于 90%。

6.1.6 运维服务期间，乙方按照甲方的要求，协助承担上级部门检查、考核以及相关的临时性工作。

6.2 运维服务要求

6.2.1 乙方应负责在 7 个工作日内将甲方现有的多组分监测分析仪器（在线单颗粒气溶胶飞行时间质谱仪 1 套、在线挥发性有机物飞行时间质谱仪 1 套、在线离子色谱监测仪 1 套）移机并集成到监测车上各设备的固定位置，保证车辆尺寸和内部环境能够满足多组分监测仪器的工作需要，确保多组分监测分析仪器长时间的稳定工作，并可适应各种路况，随时方便移动。乙方应确保集成后的仪器能够随车辆到达甲方指定地点进行在线监测。乙方应确保服务周期内车辆正常工作，并负责车辆维护、维修及耗材更换等服务，确保不影响甲方的正常工作，由车辆产生的一切费用均由乙方负责。

6.2.2 仪器日常维护：乙方应确保服务周期内在线单颗粒气溶胶飞行时间质谱仪、在线挥发性有机物飞行时间质谱仪、在线离子色谱监测仪正常工作，并负责维护、耗材更换等服务，严格按照运维要求提供运维服务，及时、准确填写运维记录；仪器发生故障时，经甲方按照程序审批通过后，乙方负责实施，确保不影响甲方的正常工作。

6.2.3 常用耗材和备品备件：乙方负责做好常用耗材及配件的统计工作，定期及时向甲方上报，经甲方按照程序审批通过后，及时补充，以便于维护工作。

6.2.4 数据处理服务

全部运维监测设备数据审核报送工作于每日下午 14 时前完成，当天因网络故障等

原因未能完成数据审核报送的，可顺延一日审核报送，最多顺延二日（如1日产生的数据，于2日14时前完成审核，最迟在4日14时前完成审核）。

6.2.4.1 在线单颗粒气溶胶飞行时间质谱仪数据处理服务

（1）利用在线单颗粒气溶胶飞行时间质谱仪提供源解析技术服务：乙方应根据甲方需要，将监测车移动至指定地点进行在线监测（包含采样分析、污染成因分析和源解析报告编写、本地化源谱建立等工作）。源解析报告编写应快速、准确、客观如实反映指定地区的污染状况。乙方应在源解析监测完成后3个工作日内提供源解析报告。若需要建立本地化源谱，应在样品采集后5个工作日内完成源谱的建设。

（2）服务期内，根据甲方实际需求，利用在线单颗粒气溶胶飞行时间质谱仪提供数据分析服务，源解析报告应包含：周报、月报、季度报告、半年度综合报告、秋冬季专报及重污染过程分析的数据快报以及其他临时性报告。

6.2.4.2 在线挥发性有机物飞行时间质谱仪数据处理服务

（1）利用在线挥发性有机物飞行时间质谱仪提供源解析技术服务：乙方应根据甲方需要，将监测车移动至指定地点进行在线监测。

（2）服务期内，根据甲方实际需求，利用在线挥发性有机物飞行时间质谱仪提供数据分析服务，分析报告应包含：周报、月报、季度报告、半年度综合报告、秋冬季专报及重污染过程分析的数据快报以及其他临时性报告。

6.2.4.3 在线离子色谱监测仪数据处理服务

（1）利用在线水溶性离子分析仪提供技术服务：乙方应根据甲方需要，将监测车移动至指定地点进行在线监测。

（2）服务期内，根据甲方实际需求，利用在线水溶性离子分析仪提供数据分析服务，分析报告应包含：周报、月报、季度报告、半年度综合报告、秋冬季专报及重污染过程分析的数据快报以及其他临时性报告。

6.2.5 乙方为本项目提供常驻仪器运行维护人员和数据分析及报告编制人员共2名

（通过仪器操作维护培训且具备故障的及时发现和排除能力，运维人员固定，不随意调换，如需更换运维人员提前书面申请）。上述技术人员应具备较高的仪器日常维护、故障维修、数据处理、报告编写等能力。乙方新进运维人员经过考核后方能上岗，甲方每

季度对乙方运维人员组织考核，若运维人员考核未通过，甲方有权要求乙方更换运维人员，或扣除部分运维费用。

6.2.6 乙方在运维服务时，应规范操作，注意安全，防止意外发生。在进行运维工作时的安全问题（包括人员、车辆的安全），全部由乙方负责；因乙方操作不当或未尽看管义务所导致的甲方仪器设备丢失、安全损坏，由乙方承担。

6.2.7 除完成上述要求外，对于其他未尽事项和意外事件，乙方应本着认真、负责的态度与甲方协商解决

6.2.8 乙方在服务周期内，保证出行安全和服务质量；现场监测报告需经甲方审核，乙方应与运维人员签订保密协议，所有数据和报告决不允许私自对外泄露或使用。由此造成一切问题由乙方承担。

6.2.9 重污染期间乙方的应急服务工作：(1)至少提前贰周检查维护保养仪器，检查仪器周边配套设备，检查消防设施；按照规定更换零配件；确保仪器正常运行，数据正常采集；(2)重点监测任务时期内，乙方安排专业售后工程师 24 小时现场保障。

6.2.10 此次运维内容除站点仪器设备所需耗材、标准物质、设备配件费外，其他费用（如水电费、网络通信、站房防水、防雷等）均包含在合同总价中。维修设备时乙方需配合安装调试。

第七条 运维服务具体内容及质控措施

7.1 运维服务具体内容

7.1.1 禾信 SPAMS0515 型在线单颗粒气溶胶飞行时间质谱仪日常运维

(1) 检查单颗粒气溶胶飞行时间质谱仪运行状态和主要组件（测径激光、质量分析器、电离激光透镜、紫外光高反射镜片、四倍频全反射镜、电离激光聚焦透镜、石英平面窗口）工作是否正常；

(2) 检查仪器性能是否正常；

(3) 检查数据监测是否正常；

(4) 检查数据上传是否正常。

7.1.2 禾信 SPIMS3000 型在线挥发性有机物飞行时间质谱仪日常运维

(1) 检查监测车内仪器供电、照明设备、环境温度是否正常；

- (2) 检查仪器采样系统（采样管路、抽风扇、排风扇）是否正常；
- (3) 检查仪器运行状态和主要技术参数是否正常；
- (4) 检查清洁采样过滤头是否需要清洁；
- (5) 检查仪器网络通讯、数据采集、数据传输、工控机、预警预报系统是否正常。

7.1.3 赛默飞 URG9000D 型在线离子色谱监测仪日常运维

(1) 每日巡检

①每日检查阴阳离子压力、电导率，柱温、仪器时钟等参数信息并记录在仪器运行状态表格内，若有异常时及时处理解决；

②每日检查仪器环境压力、环境温度、阴/阳离子背景电导率、样品收集量、色谱柱温度、注射器泵速、采样空气流量、冷凝室温度等参数；

③每日检查各离子的保留时间是否有飘移，若飘移较大时将会及时作调整，确保目标物定性及定量的准确性；

④每日检查仪器淋洗液浓缩罐的剩余量，剩余量变化异常或不足时及时处理；

⑤每日检查各去离子水箱内水的剩余量；

⑥每日检查基线是否稳定。

(2) 每周巡检

①每周更换一次在线过滤头，更换前将会对过滤头进行充分活化，污染情况较重或沙尘天气时，缩短更换周期；

②每周清洗一次采样头，清洗采样头时用酒精棉头擦拭；

③每周添加一次去离子水，并处理一次废液，清空废液桶；

④每周检查溶蚀器和过滤头是否正常，发现漏液或污染时及时更换耗材；

⑤每周检查采样泵是否运转，若有异常及时处理。

7.1.4 大气环境交通监测自动站日常运行维护

(1) 站房内及周边环境检查

①检查空调、稳压器、UPS、室内外监控、护栏等情况；

②清洗采样管路、颗粒物采样头、切割器、雷达车检器监测设备等；

③外部环境设备安全、是否有非运维人员进入等。

(2) 仪器性能检查和校准

- ①流量校准。
- ②温度校准。
- ③压力校准。
- ④甲烷非甲烷点火系统检查。
- ⑤检测器检查。
- ⑥车流量检查。
- ⑦色谱柱检查。
- ⑧氢气发生器检查。

(3) 仪器维护

①预防性检修

- a、检查颗粒物流量泵性能。
- b、检查气态内置泵流量。
- c、检查车检器数据量。
- d、检查色谱柱老化情况。
- e、检查氢气发生器电解质消耗情况。

②故障性维修

- a、维修泵组件。
- b、维修反应室等。
- c、维修数据异常等。

(4) 质量保证措施

- ①流量、温度、气压、臭氧等的量值溯源与传递。
- ②日常质量控制措施的监督审核。

7.2 质控措施

7.2.1 禾信 SPAMS0515 型在线单颗粒气溶胶飞行时间质谱仪

(1) 禾信 SPAMS0515 型在线单颗粒气溶胶飞行时间质谱仪季度维护

- ①每季度需要校准仪器粒径一次；

②粒径校准操作具体如下：测试 7 个不同标准粒径 PSL 小球穿越两束测径激光的飞行时间（根据相关方法选择粒径段）。通过软件的粒径校正功能，得到不同粒径的 PSL 小球穿越两束测径激光的飞行时间，并绘制拟合曲线和计算粒径校正参数。测试完毕使用二次曲线拟合，一般要求相关系数 $R \geq 0.98$ ；

③每季度至少使用标准物样品（含硝酸铅、碘化钠等物质）进行质量校准一次。仪器正常采样状态下，利用标准样品（根据相关方法选择标准样品正负离子各五个校准点，涵盖检测质量范围）进行谱图校正，一般要求相关系数 $R \geq 0.98$ ，并满足谱图数据质量精度在 ± 0.5 范围内；

④每季度更换仪器电离激光冷却水一次；

⑤每季度更换仪器电离激光循环滤芯一次；

⑥每季度两次按照《日常维护检查项目》表对仪器进行维护检测一次，并提交仪器日常维护巡检表。

7.2.2 禾信 SPIMS3000 型在线挥发性有机物飞行时间质谱仪

(1) 禾信 SPIMS3000 型在线挥发性有机物飞行时间质谱仪周维护

①检查仪器主要参数（如离子推移电压、补偿电压、B-plate 电压、Acce 电压、MCP 电压、UV 电压等）发现异常报警时，应及时对仪器相关部件进行维护或更换；

②使用标准混合气体对仪器各组分进行单点（工作点）检查与校准，当标准气单点浓度偏差大于仪器相关技术规范要求时，需重新标定校准曲线；

③按照以上项目对仪器进行检查和校准，如实填写相关记录表。

(2) 禾信 SPIMS3000 型在线挥发性有机物飞行时间质谱仪月度维护

①对仪器进样管路进行清洗；

②对仪器金属过滤器进行清洗；

③对仪器进行反吹维护；

④重新制作多点校准曲线；

⑤按照以上项目对仪器进行维护和校准，如实填写相关记录表。

7.2.3 赛默飞 URG9000D 型在线离子色谱监测仪

(1) 赛默飞 URG9000D 型在线离子色谱监测仪周维护（增加中间浓度点检查）

①每周更换一次在线过滤头，更换前对过滤头进行充分活化，污染情况较重或沙尘天气时，缩短更换周期；

②每周清洗一次采样头，清洗采样头时用酒精棉头擦拭；

③每周添加一次去离子水，并处理一次废液，清空废液桶；

④每周检查溶蚀器和过滤头是否正常，发现漏液或污染时及时更换耗材；

⑤每周检查采样泵是否运转，若有异常及时处理，

⑥每周开展中间浓度点检查工作。

(2) 赛默飞 URG9000D 型在线离子色谱监测仪月度维护（增加线性校准和仪器空白检查）

①每月进行一次采样头及采样管路清洗，并对采样流量进行校准，确保数据的有效性和仪器的正常运转；

②每月更换一次蠕动泵胶管，更换前提前裁剪合适长度的胶管备用；

③每月进行一次线性校准，配置标液时佩戴一次性无尘手套，避免对仪器内部造成污染；

④每月开展一次仪器纯水空白检查。

(3) 赛默飞 URG9000D 型在线离子色谱监测仪每两月维护

①每两个月更换一次溶蚀器膜，更换时佩戴一次性无尘手套，避免对仪器内部造成污染。

(4) 赛默飞 URG9000D 型在线离子色谱监测仪季度维护

①每季度更换一次蒸汽发生器，更换时佩戴一次性无尘手套，避免对仪器内部造成污染。

7.2.4 大气环境交通监测自动站

(1) 质量控制目标

建立完善的运行维护工作规范与质量管理体系，确保提供及时、准确、有效的监测数据，运维站点的质量目标：

①单站设备正常运行率达到 90%以上；

②单站数据获取率达到 90%以上；

③质控抽检准确率达到 90%以上；

④异常情况处理率达到 100% 。

(2) 质控工作内容

①每日质控工作内容

a.每天上午和下午两次查看空气站数据并形成记录，分析数据，对站点运行情况进行远程诊断和运行管理，内容包括：

b.判断系统数据采集与传输情况。

c.发现运行数据有持续异常值时，立即通知甲方，出现的故障，在 4 小时内解决（通信线路、电力线路故障除外，但及时与相关部门联系积极解决）。

d.根据仪器分析数据判断仪器运行情况。

e.根据故障报警信号判断现场状况。

f.每日检查数据是否及时上传至指定平台并正常发布，发现数据掉线及时恢复，对未上传的数据当日补传。

g.对维护或校准期间产生的异常数据或无效数据，及时通知数据管理中心，保证监测数据的及时审核和上报。

h.根据故障报警信号判断现场状况。

i.每天通过郑州市空气质量联网监测管理平台完成对前一日各监测点位原始小时值的审核，并提交小时值审核结果和根据小时值生成的各点位日均值。

j.对于未能按时在规定时间内完成审核的数据，须于数据产生一周内，以正式文件形式向甲方报送书面审核结果及未能按时完成审核的原因。但每月 1 日 16:00 前必须将上月所有审核结果报送至甲方。

②每周质控工作内容

每个空气站点每周至少巡检 1 次，并做好巡检记录，巡检时需要完成的工作包括：

a.查看空气站设备是否齐备，有无丢失和损坏。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。

b.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。

c.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。

d.检查外部环境是否正常，有没有对测定结果或运行环境存在明显影响的污染源。

e.检查电路系统和通讯系统，保证系统供电正常、电压稳定。

f.检查空气站的通讯系统，保证其与远程监控中心的连接正常，数据传输正常。

g.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。

h.在冬、夏季节注意空气站房室内外温差，若温差较大，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。

i.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，及时剪除对采样有影响的树枝。

j.经常检查避雷设施是否可靠，空气站房屋是否有漏雨现象，气象杆和天线是否被刮坏，站房外围的其它设施是否有损坏或被水淹，如遇到以上问题及时处理，保证系统能安全运行。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。

k.检查站房的安全设施，做好防火防盗工作。

l.每周对气象仪器的运行情况进行检查。

m.每周对颗粒物的采样纸带进行检查，如纸带即将用尽及时更换。

n.每周对站房内外环境卫生进行检查，及时保洁。

o.重污染天气过程结束后，及时清洗采样系统管路。

p.每周对二氧化硫、一氧化碳、臭氧、氮氧化物、甲烷非甲烷分析仪进行零点、跨度检查，如果超过国家规定范围，需要对其进行校准。

q.每周对 PM10、PM2.5、黑碳监测仪器分析仪进行流量与温度、进行检查，如果超过国家规定范围，需要对其进行校准。

r.每周对氢气发生器进行加入纯水、查看是否漏气等检查。

s.每周对甲烷非甲烷分析仪动力气、载气、助燃气等主要气态情况进行检查。

③每月质控工作内容

a.清洗 PM10 及 PM2.5、黑碳切割器，检查β法颗粒物分析仪仪器喷嘴、压环等部件。

b.检查 PM10 及 PM2.5、黑碳监测仪流量，超过国家相关规范要求，需要及时校准，检查仪器是否泄漏。

c.检查 PM2.5、PM10、黑碳分析仪相对湿度、温度传感器和动态加热装置是否正常工作。

d.对仪器显示数据和数据采集仪之间的一致性进行检查。

e.对数据进行备份。

f.对二氧化硫、一氧化碳、臭氧、氮氧化物、甲烷非甲烷分析仪进行流量检查。

g.对动态校准仪进行零气、标气流量检查。

h.对车检器数据进行汇总分析成报告以及数据备份。

④每两月质控工作内容

a.更换 PM10、PM2.5 黑碳分析仪滤纸带（必要时），进行系统自检。

b.校准和检查 PM10 及 PM2.5 黑碳分析仪的温度、气压和时钟。

c.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。

⑤每季度质控工作内容

a.采样风机每季度至少清洗一次。

b.对 PM10 和 PM2.5 监测仪器进行标准膜校准检查，超过国家相关规范要求时，及时进行校准。

c.采用臭氧传递标准对空气自动站臭氧工作标准进行标准传递。

d.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。

⑥每半年质控工作内容

a.检查 PM2.5、PM10、黑碳分析仪相对湿度、温度传感器和动态加热装置是否正常工作。

b.对动态校准仪流量进行 MFC 检查，必要时校准。

c.更换氢气发生器净化剂和氧化剂，对零气性能进行检查。

d.对氮氧化物分析仪钼炉转化率进行检查。

e.对甲烷非甲烷分析仪进行色谱柱老化、阀芯等管路检查。

f.对氢气发生器电解质溶液进行更换。

g.检查气象五参数设备。

⑦每年质控工作内容

a.每年开展一次 PM10、PM2.5 以及二氧化硫、一氧化碳、臭氧、氮氧化物、甲烷非甲烷分析仪自动监测仪器准确度审核。

b.对所有的仪器（包括采样泵）进行预防性维护，按说明书的要求更换备件。

c.对雷达车检器进行精准度检查。

⑧其它质控承诺

a.每周更换的气态污染物监测仪器所用滤膜，均为聚四氟乙烯材质；

b.及时制定每月工作计划，并严格按计划执行，若有变更及时通知甲方；

c.每月 5 日前，将上月各类记录表格交给甲方，用于数据复核；

d.不得擅自改变采样管路连接方式和更改仪器参数设置，否则甲方有权终止合同。

第八条 运维服务考核办法

8.1 在线单颗粒气溶胶飞行时间质谱仪、在线挥发性有机物飞行时间质谱仪、在线离子色谱监测仪考核办法

运营考核由甲方管理部门组织实施，每季度对运维站进行至少一次的现场检查（技术与管理），对运维工作做出评价，并参考监测数据获取率、数据质控合格率（以下简称“两率”）以及运行维护的内容（故障修复时间、无效数据天数、无效校准数据等），做出最终评价。

本考核评价方法的考核对象是乙方，适用于对其承担的环境空气质量监测站运行维护服务工作进行考核评价。由甲方指定人员组成的考核小组负责执行。

对乙方绩效每季度考核一次。考核采取百分制的方式，主要包括数据有效性，监测数据获取率、数据质控合格率（以下简称“两率”）以及运行维护的内容。

数据捕获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。

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实际获取小时值监测数据量总和。

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数及仪器维修过程中不超过 3 天（包含 3 天）的仪器设备往来邮寄时间。

8.1.1 两率及运行维护符合数据有效性要求后，参照本部分执行。

（1）两率部分（70 分）

单台设备数据捕获率必须高于 70%（含），否则考核总分以 0 分计，不予支付运维费用，不再进行质控合格率考核。

单站监测数据质控合格率高于 90%（含）的，得 70 分；80%（含）-90%的，得分为 70X（数据质控合格率/90%）。

（2）运行维护部分（20 分）

运行维护部分每月由甲方组织检查核实，核查内容包括日常运维任务完成情况、异常情况处理情况、站房环境保障效果、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（数据上传发布情况）、人员与档案管理情况等，共计 20 分。

（3）数据分析报告（10 分）

包括报告提交及时性、报告完整性、分析针对性等，共计 10 分，发现一次问题扣 3 分，扣完为止。

8.1.2 考核总分（100 分）考核总分=两率得分+运维得分+分析报告得分

8.1.3 运维费核算方法

考核总分低于 70 分的，不予支付该站点当期运维费；绩效考核总分 90（含）分以上的，支付该站点当期全额运维费；绩效考核总分在 70（含）-90 分的，当期运维费=（实际考核总分/100）×当期全额运维费。

8.1.4 连续 2 个季度未达到数据有效性要求的，终止运维合同，将在甲方官方网站向社会公开合同终止相关信息。

8.1.5 由于乙方操作不当导致的仪器设备部件的损坏，其损失所发生的费用由乙方承担。

8.1.6 甲方所使用的仪器所有零备件均由仪器生产商提供的原厂产品，在进行运维交

接前，甲方和乙方进行检查确认。

8.1.7 若发现乙方将监测数据外泄，甲方有权单方终止运营服务合同，所产生的一切后果由乙方负责。

8.1.8 运维期间出现调整数据、修改参数、改动设备、弄虚作假等违规行为的，甲方有权终止运维合同。

8.1.9 因非乙方运维原因造成的数据捕获率和数据质控合格率不足，双方协商解决。

8.2 大气环境交通监测自动站考核办法

运营考核由甲方管理部门组织实施，每季度对运维站进行至少一次的现场检查（技术与管理），对运维工作做出评价，并参考监测数据获取率、数据质控合格率（以下简称“两率”）以及运行维护的内容（故障修复时间、无效数据天数、无效校准数据等），做出最终评价。

本考核评价方法的考核对象是乙方，适用于对其承担的环境空气质量监测站运行维护服务工作进行考核评价。由甲方指定人员组成的考核小组负责执行。

对乙方绩效每季度考核一次。考核采取百分制的方式，主要包括数据有效性，监测数据获取率、数据质控合格率（以下简称“两率”）以及运行维护的内容。

数据捕获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。

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实际获取小时值监测数据量总和。

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计数。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数及仪器维修过程中不超过 3 天（包含 3 天）的仪器设备往来邮寄时间。

8.2.1 两率及运行维护符合数据有效性要求后，参照本部分执行。

（1）两率部分（70 分）

单台设备数据捕获率必须高于 70%（含），否则考核总分以 0 分计，不予支付运维费用，不再进行质控合格率考核。

单站监测数据质控合格率高于 90%（含）的，得 70 分；80%（含）-90%的，得分

为 70X（数据质控合格率/90%）。

（2）运行维护部分（20 分）

运行维护部分每月由甲方组织检查核实，核查内容包括日常运维任务完成情况、异常情况处理情况、站房环境保障效果、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（数据上传发布情况）、人员与档案管理情况等，共计 20 分。

（3）数据分析报告（10 分）

包括报告提交及时性、报告完整性、分析针对性等，共计 10 分，发现一次问题扣 3 分，扣完为止。

8.2.2 考核总分（100 分）考核总分=两率得分+运维得分+分析报告得分

8.2.3 运维费核算方法

考核总分低于 70 分的，不予支付该站点当期运维费；绩效考核总分 90（含）分以上的，支付该站点当期全额运维费；绩效考核总分在 70（含）-90 分的，当期运维费=（实际考核总分/100）×当期全额运维费。

8.2.4 连续 2 个季度未达到数据有效性要求的，终止运维合同，将在甲方官方网站向社会公开合同终止相关信息。

8.2.5 由于乙方操作不当导致的仪器设备部件的损坏，其损失所发生的费用由乙方承担。

8.2.6 甲方所使用的仪器所有零备件均由仪器生产商提供的原厂产品，在进行运维交接前，甲方和乙方进行检查确认。

8.2.7 若发现乙方将监测数据外泄，甲方有权单方终止运营服务合同，所产生的一切后果由乙方负责。

8.2.8 运维期间出现调整数据、修改参数、改动设备、弄虚作假等违规行为的，甲方有权终止运维合同。

8.2.9 乙方应在服务周期内，保证出行安全和服务质量；现场监测报告需经甲方审核；乙方和运维人员需签订保密协议，所有数据和报告不得私自对外泄露或使用；由此造成一切问题由乙方承担。

8.2.10 需提供数据保密承诺书和网络信息安全承诺书（详见乙方投标文件），由于投标设备造成的数据泄露、信息安全及其他相关问题，由乙方承担由此带来的一切民事、行政和刑事责任。

第九条 权利和义务

9.1 甲方的权利和义务

9.1.1 本项目运维服务内容及服务报告以甲方验收、审核通过为准。

9.1.2 负责为乙方提供仪器监测地点，协调监测地点电力供应。

9.1.3 按照合同规定，及时支付合同费用。

9.2 乙方的权利和义务

9.2.1 乙方在服务期限内按照合同规定完成运维服务内容，提交运维记录及数据分析报告，并经甲方审核通过。

9.2.2 乙方未经甲方同意不得泄露服务期限内涉及的所有数据和报告，不得将数据和报告用于商业活动。

9.2.3 应尽的其他义务。

第十条 不可抗力

甲、乙双方中任何一方，因不可抗力不能按时或完全履行合同的，应及时通知对方，并在不可抗力发生的五个工作日内提供相应证明，未履行完合同部分是否继续履行、如何履行等问题，可由双方初步协商并向主管部门和政府采购监督管理部门报告，确定由不可抗力原因造成的损失，免于承担责任。

第十一条 违约责任

甲乙双方均应严格履行合同各项条款及应尽义务，除不可抗力和本合同对乙方约定考核办法的情形外，如果任何一方不按本合同约定履行条款及其应尽的义务，守约方有权解除合同，并有权要求违约方赔付违约金及由此造成的经济损失。

第十二条 争议解决办法

本合同在履行过程中发生的争议，由双方当事人协商解决，协商不成，依法向甲方所在地人民法院起诉。

第十三条 其他

13.1 本合同经双方签字盖章后生效。

13.2 本合同未尽事宜，双方可签署补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力。

13.3 本合同一式肆份，甲乙双方各执贰份，具有同等法律效力，附件作为本合同的一部分。

甲方（盖章）：

河南省郑州生态环境监测中心

地址：郑州市中原区中原中路71号

法定代表人/授权代表（签字）：

电话：0371-67189301

签订日期：2015年2月15日

乙方（盖章）：

湖北拓民环保科技有限公司

地址：武汉市汉阳区汉阳大道139号人信汉商银座E座栋16层11室

法定代表人/授权代表（签字）：

电话：15992900075

开户行：中国银行股份有限公司武汉显正支行

账号：5599 7874 4559

签订日期：2015年2月25日

附件：成交通知书

河南正大招标服务有限公司 成交通知书

项目编号：豫财磋商采购-2025-34



致：湖北拓民环保科技有限公司

我们荣幸地通知，贵方对河南省郑州生态环境监测中心环境空气自动监测系统运维项目的投标响应，开标后，经磋商小组评审后推荐，采购人确定为包 1 成交供应商，成交金额：柒拾陆万伍仟元整（¥765000.00）。请根据本通知书、磋商文件、磋商响应文件等按磋商文件规定的时间到河南省郑州生态环境监测中心办理商务合同等事宜。

河南正大招标服务有限公司
二〇二五年二月十九日

