焦作市生态环境局
焦作市细颗粒物与挥发性有机物组分协同监测能力建设项目合同书

采购编号：焦财招标采购-2024-54

甲　　方：焦作市生态环境局

乙　　方：珠海高凌信息科技股份有限公司

签订地点：焦作市

签订时间：2024 年 12 月 23 日

甲方（需方）：焦作市生态环境局

乙方（供方）：珠海高凌信息科技股份有限公司

经双方协商一致，依据《中华人民共和国民法典》及《焦作市生态环境局焦作市细颗粒物与挥发性有机物组分协同监测能力建设项目》（采购编号：焦财招标采购-2024-54）招投标文件，经双方协商一致，同意签订以下合同条款，以便双方共同遵守、履行合同。

一、项目概况

在焦作市城区新建1套细颗粒物组分自动监测站，含$PM_{2.5}$分析仪、OC/EC在线分析仪、离子色谱仪、重金属在线分析仪等所有监测仪器设备及辅助设备运行维护、质量控制、故障维修、检修检定及数据分析使用的数据分析平台等，包括2年数据传输分析质保服务及服务期内站点调整搬迁等工作（服务期自项目验收合格之日起计）。

二、具体内容

详见附件1：货物清单及报价明细表。

三、合同金额及付款方式

合同金额￥7,396,000.00 元（大写：人民币柒佰叁拾玖万陆仟元整，含税）。

付款方式：分3次支付。

1、站点建成验收合格后支付支付合同金额的80%，即￥5,916,800.00 元（大写：人民币伍佰玖拾壹万陆仟捌佰元整，含税）；

2、乙方自项目验收合格之日起向甲方提供2年的数据传输分析质保服务。双方约定合同金额的 20%为数据传输分析质保服务费用，分年度进行考核，每年拟支付合同金额的10%（具体金额根据考核结果确定）。

每笔合同款项支付前，乙方提供正式的发票给甲方。乙方逾期或不提供发票的，甲方有权推迟或不支付相应款项。

四、交货期及其他商务要求

（一）交付期限：合同签订后60日内完成站点建设及仪器设备到货安装调试等工作。如因不可抗力导致逾期交付的，乙方应及时向甲方报备并提供相关部门的证明，经甲方同意后延长交付期限。如在项目建成质保和售后服务期间遇到不可抗力影响，或因乙方的原因导致乙方未能履行质保和售后服务义务，质保和售后服务期按乙方中断的时间自动顺延。不可抗力包括但不限于疫情、灾害性天气、地质灾害等。

（二）交付地点：甲方指定地点。

（三）服务期限：2年，自项目验收合格之日起计。

（四）验收：乙方向甲方提交书面验收申请，甲方收到乙方验收申请后组织开展验收，由验收专家组出具验收意见。

（五）质保和售后服务工作考核要求详见附件。

（六）本项目建设必须符合国家相关行业的有关规定及要求。乙方提供系统软件必须具有自主知识产权或是正版软件，质保和售后服务工作要符合相关技术规范，监测数据质控符合国家标准。如甲方对监测业务技术作出调整或其它技术规定要求，乙方须按新要求执行。站点建成投运后，乙方需按要求做好监测数据与国家、省、市平台联网传输工作，安排专人负责做好日常数据审核报送工作。

（七）仪器设备发生故障时，乙方应第一时间赶赴现场处理并报告甲方，48 小时内修复不好的及时报备甲方，及时联系厂家维修。如因不可抗力导致站房、仪器设备、配套设施等损坏的，甲乙双方应互相协商，采取合理补救措施将损失减少到最低程度，及时重新恢复站点运行。

五、合同的生效

1. 本合同经双方法定代表人或委托代理人签字并加盖公章之日起生效。

2. 生效后，除《政府采购法》第50条规定的情形外，甲乙双方不得擅自变更、中止或解除合同。

六、违约责任

1. 乙方提供的货物、服务不符合本合同约定的，甲方有权提出整改，乙方在收到甲方通知之日起 3 个工作日内采取补救措施进行整改，逾期仍未采取有效措施的，甲方有权要求乙方赔偿因此造成的损失。

2. 乙方无正当理由逾期完成站点建设工作的，每逾期 1 天，甲方扣除乙方合同总金额 5‰的违约金。如乙方逾期达 20 天，甲方有权解除合同，甲方解除合同的通知自送达乙方之日起生效。在此情况下，乙方给甲方造成的实际损失高于违约金的，对高出违约金的部分乙方应予以赔偿。

3. 乙方无正当理由逾期提供服务的，每逾期 1 天，甲方扣除乙方数据传输分析质保服务费用 5‰的违约金。如乙方逾期达 20 天，甲方有权解除合同，甲方解除合同的通知自到达乙方时生效。在此情况下，乙方给甲方造成的实际损失高于违约金的，对高出违约金的部分乙方应予以赔偿。属于附件 2 的情形的，优先按附件 2 的约定扣除违约金。

4. 其它未尽事宜，以《中华人民共和国民法典》和《政府采购法》等有关法律法规规定为准，无相关规定的，双方协商解决。

七、不可抗力

甲、乙方中任何一方，因不可抗力不能按时或完全履行合同的，应及时通知对方，并在不可抗力发生后 5 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，并向主管部门或政府采购管理部门报告。因不可抗力原因造成逾期，经甲方同意后免予承担责任。如因不可抗力导致合同无法履行，经双方同意后，合同履行期可以相应顺延。不可抗力包括但不限于疫情、灾害性天气、地质灾害等。

八、争议的解决方式

1. 在解释或者执行本合同的过程中发生争议时，双方应通过协商方式解决。

2. 经协商不能解决的争议，双方通过向甲方所在地法院提出诉讼的方式解决。

3. 在诉讼期间，除有争议部分外，本合同其他部分可以履行的仍应按合同条款继续履行。

九、其它

1．本合同一式六份，甲乙双方各执三份；

2．本项目的招标文件、投标文件、中标通知书及附件 1、附件 2 是合同的组成部分，与合同具有同等的法律效力；

3．其它未尽事宜，由双方友好协商解决，并参照《中华人民共和国民法典》有关条款执行。

甲方	乙方
单位名称：焦作市生态环境局 地址：焦作市人民路 999 号 联系人：卢晓燕 邮政编码：454000 电话：0391-2990719 传真：0391-2990618 开户银行：中原银行股份有限公司焦作人民西路支行 账号：5000152100033 户名：焦作市生态环境局 法定代表授权人： （单位公章） 签字时间：2024 年 12 月 23 日	单位名称：珠海高凌信息科技股份有限公司 地址：珠海市南屏科技工业园屏东一路一号 联系人:王良池 邮政编码：519060 电话：15617919900 传真：0756-8683111 开户银行：平安银行股份有限公司珠海分行营业部 帐号：11009902399201 户名：珠海高凌信息科技股份有限公司 法定代表授权人： （单位公章） 签字时间：2024 年 12 月 23 日

附件 1：货物清单及报价明细表

序号	货物名称	品牌及制造商	规格型号	数量	单价（元）	总价（元）
1	$PM_{2.5}$分析仪	赛默飞、赛默飞世尔科技（中国）有限公司	5014iQ	1 台	200,000.00	200,000.00
2	OC/EC 在线分析仪	天虹环保、武汉天虹环保产业股份有限公司	TH-2015S	1 台	900,000.00	900,000.00
3	离子色谱仪	赛默飞、赛默飞世尔科技（中国）有限公司	URG9000D	1 台	2,420,000.00	2,420,000.00
4	重金属在线分析仪	天虹环保、武汉天虹环保产业股份有限公司	TH-2015	1 台	1,850,000.00	1,850,000.00
5	气象五参数仪	高凌信息、珠海高凌信息科技股份有限公司	CL QX06	1 台	16,000.00	16,000.00
6	气溶胶激光雷达	蓝格瑞达、山西蓝格瑞达科技有限公司	LGRD-LD	1 台	1,280,000.00	1,280,000.00
7	环境空气氨气连续自动监测分析仪	赛默飞、赛默飞世尔科技（中国）有限公司	17i	1 台	310,000.00	310,000.00
8	外部环境建设及配套设施	高凌信息、珠海高凌信息科技股份有限公司	高凌定制	1 套	420,000.00	420,000.00
合计：大写：人民币柒佰叁拾玖万陆仟元整 小写：￥7,396,000.00 元						

附件 2：质保和售后服务细节及评分

1. 组分站运维细则

运维细则需要满足招标文件、投标文件和国家标准要求。

1.1 $PM_{2.5}$分析仪

1.1.1 采样系统

每月至少清洁一次采样头。若遇到重污染过程或沙尘天气，还应在污染过程结束后及时清洁采样头；在受到植物飞絮、飞虫影响的季节，应增加采样头的检查和清洁频次。清洁时，应完全拆开采样头和 PM2.5 切割器，用蒸馏水或者无水乙醇清洁，完全晾于或用风机吹于后重新组装，组装时应检查密封圈的密封情况。

每年对采样管路至少进行一次清洁，污染较重地区可增加清洁频次。采样管清洁后必须进行气密性检查，并进行采样流量校准。

1.1.2 监测仪器

（1）每周按仪器使用说明书检查监测仪器的运行状况和状态参数是否正常。

（2）每周检查纸带：检查纸带位置是否正常，采样斑点是否圆滑、均匀、完整;检查纸带剩余长度，如长度不足时应提前更换。

（3）每月清洁一次β射线仪器的压头及纸带下的垫块，在污染较重的季节或连续污染天气后应增加清洁频次；应使用棉签棒蘸无水乙醇进行清洁。

（4）每月检查颗粒物监测仪器的加热装置是否正常工作，加热温度是否正常。

（5）每月对β射线仪器的时钟进行检查：如仪器与数据采集仪连接，应同时检查数据采集仪的时钟。

（6）每季度进行一次气温气压检查。

（7）每半年至少进行一次标准膜检查，气体湿度传感器检查。

（8）仪器说明书规定的其它维护内容。

（9）每次巡检维护均要有记录，并定期存档。

1.1.3 故障检修

对出现故障的仪器设备应进行针对性的检查和维修。

（1）根据仪器厂商提供的维修手册要求，开展故障判断和检修。

（2）对于在现场能够诊断明确，并且可以通过简单更换备件解决的仪器故障，应及时检修并尽快恢复正常运行。

（3）对于不能在现场完成故障检修的仪器，应送至系统支持实验室进行检查和维修，并及时采用备用仪器开展监测。

（4）每次故障检修完成后，应对仪器进行校准。

（5）每次故障检修完成后，应对检修、校准和测试情况进行记录并存档。

1.2 OC/EC 在线分析仪

1.2.1 每日

（1）每日检查仪器运行状况，包括采样流量、各通道（氦气、氦氧和氦甲烷）流量稳定性、石英炉内压力、透射反射激光强度等关键参数，判断是否正常，如有异常情况和报警信息应及时处理，保证仪器运行正常。

（2）每日查看仪器采集软件、分析软件是否正常运行和采集数据。

（3）每日检查仪器分析结果，包括对环境样图谱的检查，如升温程序是否正常、有机碳和元素碳分割时间点是否出现突变、有机碳和元素碳占比是否出现突变、甲烷峰响应是否波动等。每日 24 小时内有机碳和元素碳分析过程中甲烷峰面积相对标准偏差≤5%。

（4）检查每日自动空白结果，空白结果 TC≤0.2μgC，如超出，应及时检查排查问题，重新测试空白。

1.2.2 每周

（1）每周至少一次现场巡检，检查仪器运行状态。

（2）每周检查氦气、氦甲烷、氦氧钢瓶气压力和有效期，应在有效期截止前或压力低于 2MPa 时更换气瓶，更换气瓶后应进行检漏；更换氦气、氦氧气体后应进行校准曲线中间浓度点的核查，更换氦甲烷应重新建立校准曲线。

（3）检查采样泵是否运转正常；检查采样管路、石英炉是否有漏气或堵塞现象，必要时更换配件和耗材。

（4）至少每周更换一次滤膜，或根据当地污染程度加大更换频率；更换滤膜后应执行至少一次烤炉程序，去除新滤膜的本底影响，然后执行滤膜空白测试，空白测试的结果 TC≤0.2ugC。

（5）每周检查溶蚀器雨漏，如积水过多，应检查溶蚀器碳膜片，有水痕需及时更换。

1.2.3 每月

（1）每月至少清洁一次 PM2.5 采样头，若遇到重污染或沙尘天气，应在污染过程结束后及时清洁。每月至少清洁一次仪器散热风扇滤网。

（2）每月至少进行一次仪器原始数据备份。

（3）根据仪器说明书的要求更换耗材、试剂与配件。

1.2.4 每季度

（1）每季度至少进行一次溶蚀器和采样管路的清洗，或根据当地污染程度加大清洁频率。

（2）每季度至少更换一次溶蚀器滤膜等配件耗材，或根据当地污染程度加大更换频率。

1.2.5 每半年

每半年更换 1 次 TC 分析系统一次性过滤器和辅助气体过滤器。

1.2.6 每年

每年对仪器进行一次预防性维护，对采样系统、分析系统（特别是石英炉）进行检查与清洁，更换石英衬管及必要的耗材与配件。保养后，应对仪器进行全面校准与检查，包括多点核查、重复性、稳定性，以确保仪器在维护前后数据的准确性和可比性。

1.3 离子色谱仪

1.3.1 每日

（1）每日检查仪器运行状况，包括采样流量、环境压力、环境温度、阴阳离子柱压、流速、背景电导率、收集量等状态参数，如配备淋洗液发生器的系统，检查罐中淋洗液的剩余量。如有异常情况和报警信息应及时处理，保证仪器运行正常。

（2）每日查看仪器采集软件、分析软件是否正常运行和采集数据。

（3）每日监控运行序列是否足够，如配有内标，检查内标响应的稳定性，内标测试值与理论浓度值相对误差不能超出±10%，否则需要更换内标液或排查内标异常情况。

（4）每日检查离子色谱基线是否稳定，基线波动应小于等于 0.2μs/cm。

（5）每日审核原始谱图，检查谱图是否正常，目标物峰形是否出现明显拖尾或色谱峰缺失，当拖尾因子超过 0.7-2.5 范围视为严重拖尾（阳离子以 Mg+计，阴离子以 NO3-计），应及时检查维护；检查目标物的出峰时间和峰宽，如果峰漂移超出保留时间要求或峰宽变化大于 10%，应及时检查维护，确保目标物定性及定量的准确性。

1.3.2 每周

（1）每周至少一次现场巡检，检查仪器运行状态。

（2）每周检查户外滤水杯。

（3）每周检查蒸汽发生器水位是否正常；检查样品注射器是否充满样品；检查管路是否有气泡与漏液。

（4）检查溶蚀器和过滤头等是否正常，当发现漏液、进气泡或污染时，应及时更换耗材。

（5）每周至少更换一次气溶胶过滤头，每两周更换一次气态过滤头，或根据当地污染程度加大更换频率。新过滤头使用前需进行活化。

（6）检查采样泵是否运转正常。

（7）检查采样和排气管路是否有漏气或堵塞现象，流路管路是否洁净和畅通，及时发现管路中是否有异物或气泡，必要时更换配件和耗材。

（8）检查淋洗液液位和吸收液液位，液位低于容积的 1/5 应及时整瓶更换。每次更换淋洗液后应通过单点核查的方式检查目标物的保留时间和背景电导率，查看保留时间漂移情况，如漂移超出 0.5min，应重新更换（配制）淋洗液。

（9）每周检查废液桶，及时清空。

（10）每周至少核查 1 次曲线中间点浓度，相对误差在±10%以内。

1.3.3 每月

（1）每月至少清洁一次采样头，若遇到重污染或沙尘天气，应在污染结束后及时清洁采样头。

（2）每月至少进行一次仪器原始数据备份。

（3）根据仪器说明书的要求更换耗材、试剂与配件。

（4）每月至少核查一次流量，与设定流量误差在±5%以内，与显示流量误差在±2%以内。每月至少核查一次温度、大气压、仪器空白、每月至少建立

1 次标准曲线，均要满足相关标准要求（每次做完校准曲线，需使用有证标物测定所有目标离子 3 次，相对误差在±10%）。

1.3.4 每季度

（1）如采用溶蚀器滤膜的仪器，至少每季度更换一次滤膜。

（2）每季度至少清洗一次溶蚀器、蒸汽发生器及前处理内部管路（每季度至少对溶蚀器、蒸汽发生器及前处理内部管路进行一次灭菌与清洗），或根据当地污染程度加大清洗频率。

（3）根据仪器说明书的要求更换耗材、试剂与配件，如保护柱、色谱柱过滤片。

1.3.5 每年

每年对仪器进行一次预防性维护，更换整机管路，包括前处理部分和分析主机部分；对采样系统、分析系统进行检查与清洁，更换必要的耗材与配件。保养后，应对仪器进行全面校准与检查，包括多点核查、重复性、稳定性，以确保仪器在维护前后数据的准确性和可比性。

1.4 重金属在线分析仪

1.4.1 每日

（1）每日检查仪器运行状态，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，如有异常情况和报警信息应及时处理，保证仪器运行正常。

（2）每日查看仪器采集软件、分析软件是否正常运行和采集数据。

（3）如具有自动质控功能，应检查自动质控结果。质控元素（标准品）测量相对误差应≤±10%，流量相对误差应≤±5%。

1.4.2 每周

（1）每周至少一次现场巡检，检查仪器运行状态。

（2）每周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；检查纸带剩余长度，如长度不足时应提前更换。更换纸带时应佩戴无粉丁腈手套，避免对测量系统造成背景污染。更换后应进行纸带的空白测试，80%的目标物质空白测试结果应小于仪器检测限，所有目标物质空白测试结果应小于仪器定测定下限。

（3）每周检查户外 PM10 采样头滤水杯积水情况、风扇滤网积尘情况、采样管加热器和采样泵工作状态。

（4）如配置冷风机，应及时将储水箱内积水排出，并清理散热滤网。

1.4.3 每月

（1）每月应对仪器散热风扇过滤网进行清洗。

（2）如设备配置冷风机，每月检查排风管或过滤器，防止堵塞。

（3）每月至少清洁一次 PM10 采样头和 PM2.5 旋风分离器，若遇到重污染或沙尘天气，应在污染过程结束后及时清洁。

（4）每月至少进行一次仪器原始数据备份。

（5）根据仪器说明书的要求更换耗材、试剂与配件。

（6）每月至少一次采样流量、温度、大气压等核查，结果满足标准要求。

1.4.4 每季度

（1）检查滤膜，按需更换；

（2）进行流量校正；

（3）进行 XRF 每个档位 2 个元素（即 6 种）的校正。

（4）每季度至少使用标准膜核查 1 种元素 1 次正确度；每年至少使用标准膜核查全部目标元素 1 次正确度，至少 70%目标元素实测值与理论值相对误差在±10%以内。

1.4.5 每半年/每年

每半年至少核查 1 次湿度传感器，每半年至少核查 1 次数据一致性检查，满足国家标准要求。

每年对仪器进行一次预防性维护，对采样系统、测量系统进行检查与清洁，更换必要的耗材与配件。保养后，应对仪器进行全面校准与检查，包括膜片核查、重复性、稳定性，以确保仪器在维护前后数据的准确性和可比性。

每年至少对目标元素建立 1 次校准曲线，更换核心部件后应重新建立校准曲线，校准曲线相关系数 $r \geq 0.98$。

1.5 气象五参数仪

1.5.1 每日监控内容

（1） 每日检查仪器的数据质量情况，对仪器数据质量进行判别，异常数据要及时查找原因并处理；

（2）每日检查仪器联网情况，若有异常情况，须及时上报并解决。

1.5.2 每月维护内容

每月对仪器内部相关部件外部灰尘进行吹扫除尘。

1.5.3 每年维护与质控内容

每年对仪器进行一次预防性维护，对仪器进行检查与清洁；

1.6 气溶胶激光雷达

（1）保持系统内部环境清洁，布置整齐，仪器设备干净清洁，设备标识清楚；

（2）检查供电情况，保证系统正常运行；

（3）门窗关闭良好，人走关门，非工作人员未经许可不得进入；

（4）每次维护后做系统运行过做维护记录，合同结束后装订成册交与甲方；

（5）进行维护时，应规范操作，注意安全，防止意外发生。

（6）每日远程检查仪器运行状态；

（7）每日查看工控机能否登录，查清断网或关机原因；

（8）每日查看采集软件是否在运行；采集软件是否正常采集，正常显示回波信号；

（9）每日查看分析软件是否在运行；分析软件定时刷新，数据保存正常；

（10）每周检查系统内电路系统、通讯系统是否正常，温度湿度是否正常；

（11）每周检查各连接处是否有渗水现象，检查玻璃是否被污染、镀膜有无损坏；

（12）每周清洁望远镜接收系统及激光出射口上的灰尘；

（13）每季度对雷达的光路系统进行一次审核；

（14）每半年检查玻璃的密封性，密封胶有无老化，查看有无漏水或渗水现象；

（15）每半年做光路校准工作，查看光路系统有无异常，激光光斑大小情况，用工装查看后继光学是否发生偏移，如有异常即及时维护调试；

（16）每年检查雷达采集模块各个通道高压工作是否正常；

（17）每年检查激光器输出能量及能量的稳定性，如出现能量波动异常需要及时维修激光器；

（18）每年进行年度激光器校准和光路校准。氨气分析仪

1.6.1 每日

每天上午和下午两次远程查看站点数据并形成记录，分析监测数据，对站点运行情况进行远程诊断和运行管理，内容包括：

（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）发现监测数据有持续异常值时，在每日 6 时—23 时出现的故障，应在 4h 内解决，其他时间出现的故障，应在第二天 12 时前解决（通信线路、电力线路故障除外，但应及时与相关部门联系积极解决）。

（4）根据仪器参数信息判断仪器运行情况。

（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城市站、省站和总站并正常发布，发现掉线应及时恢复。

（7）对 NH3 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。

1.6.2 每周

（1）查看仪器设备是否齐全，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。

（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）检查各分析仪器运行状况或工作参数是否正常，如有异常情况及时处理，保证仪器运行正常。

（4）检查标准气使用情况。对NH3分析仪进行零点、跨度检查和NH3转化效率检查，如果漂移超过国家相关规范要求，需要进行校准。

（5）检查电路系统，保证系统供电正常，电压稳定。

（6）检查通讯系统，保证站点与远程监控中心的连接正常，数据传输正常。

（7）检查监测仪器的采样入口安装的过滤膜的污染情况，检查监测仪器散热风扇污染情况，按要求及时更换滤膜或清洗风扇。

（8）仪器配备的干燥剂等应每周进行检查，及时更换。

1.6.3 每月

（1）清洗仪器散热防尘网和站房空调机的过滤网，防止尘土阻塞过滤网。

（2）检查气态分析仪、动态校准仪流量，超过国家相关规范要求，及时进行校准。

（3）每月检查校准各仪器时钟。设备与数据采集仪连接的需要同时检查数据采集仪的时钟。

（4）对仪器显示数据和数据采集仪之间的一致性进行检查。

（5）每月对数据进行备份。

1.6.4 每季度

（1）采样总管及采样风机每季度至少清洗一次。

（2）每季度对气态污染物进行精密度校准。

1.6.5 每年

（1）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。

（2）每年对采样管路至少进行一次清洗。采样管清洗后必须进行气密性检查，并进行采样流量校准。

（3）每年对站点所有仪器进行准确度测试，给出站点仪器的准确度。

1.7 环境空气氨气连续自动监测分析仪

1.7.1 运维基本要求

（1）每日远程查看仪器的工作状态，仪器运行参数有异常时，应及时进行排查，消除报警或故障。

（2）每两周更换一次仪器前端的颗粒物过滤膜，颗粒物污染较严重时，应缩短更换频率。

（3）每个月进行一次仪器气路的气密性检查。

（4）每个月定期清洁仪器的风扇滤网，如果太脏清洗不干净，及时更换风扇滤网。

（5）每个季度定期检查毛细管是否污染堵塞，有污染堵塞及时清洗疏通，如堵塞无法疏通，及时更换毛细管，更换时注意检查毛细管 0 型圈是否老化，老化需一并更换。

（6）每年更换一次外置泵的泵膜。

1.7.2 质控基本要求

（1）至少每周进行一次零点检查，当零点漂移超过±5ppb，及时对仪器进行零点校准。

（2）至少每月进行一次分析仪的流量检查，当采样流量误差超过±10%时，应及时进行流量校准。

（3）至少每季度对动态校准仪中的质量流量计进行检查，当流量误差超过±1%时，应及时进行流量校准。

（4）至少每周进行一次跨度检查，当跨度漂移超过±5ppb（20%F.S.）或±10ppb（80%F.S.），及时对仪器进行跨度校准。

（5）至少每半年进行一次钼转化炉转化效率的测试，确保转化效率≥96%，否则应进行维修或者更换。

（6）至少每半年进行一次氨转化炉转化效率的测试，确保转化效率≥85%，否则应进行维修或者更换。

（7）至少每年进行一次准确度审核，仪器示值的平均相对误差应≤15%。

2. 监督考核要求

（1）招标人定期组织对乙方履职绩效进行考核。考核采取百分制、单站考核的方式进行，主要包括数据上传率、数据有效率(以下简称两率)、运行维护 3 部分内容，其中两率考核占 60%，运行维护考核占 40%。单站数据上传率、有效率为各仪器对应上传率、有效率均值（各仪器考核期间数据上传率、有效率必须大于等于 85%，否则扣除该仪器考核期内的数据传输分析质保服务费用，该仪器数据上传率、有效率不参与单站点数据上传率、有效率计算）。

数据上传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数。

数据上传率=实际上传数据个数/应上传数据个数*100%。

数据有效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。

数据有效率=因子有效数据个数/应上传数据个数*100%。

（2）绩效考核总分低于 75 的，不予拨付考核期数据传输分析质保服务费用；绩效考核总分 90（含）分以上的，拨付全额考核期数据传输分析质保服务费用（单独扣款项在此基础上扣除）；绩效考核总分在 75（含）-90 分的，考核期数据传输分析质保服务费用=实际考核得分/100*全额考核期数据传输分析质保服务费用（单独扣款项在此基础上扣除）。

不满足的单项考核分为 0，该单项考核期数据传输分析质保服务费用用不予支付

（3）两率部分(60 分)

单站数据上传率必须高于 85%(含)，有效率必须高于 85%(含)，否则不予支付该站点当月数据传输分析质保服务费用。

①单站监测数据有效率高于 90%(含)的，两率得分=60；

②有效率在 85%(含)-90%的，两率得分=实际有效率×60；

（4）运行维护部分(40 分)

运行维护部分由招标人组织检查核实，包含组分站巡检 15 分，现场检查 25 分。其中，组分站巡检要求每周至少一次，检查各项运维（质控）记录并溯源核实记录内容真实性，缺少或不合格次（项），每次扣 1 分，共计 15 分。

现场检查内容包括日常运维任务完成情况、异常情况处理情况、站房环境保障情况、采样系统维护效果、仪器日常维护效果、质量控制效果、数据上传发布情况、人员与档案记录管理情况等，共计 25 分。

（5）考核总分

考核总分=两率得分+运维得分

(6) 按年度进行整体考核，每半年进行运维质量抽查，年度考核不通过的，将终止合同、取消售后服务资格。

(7) 在考核基础上，标准曲线、校准膜核查等关键质控每次不合格或缺少，每发现 1 次扣款 500 元。

(8) 在考核基础上，每缺少 1 期数据分析或运维质控报告扣款 1000 元。

八、其它要求

（1）运维期间，招标人有权根据国家、省、市相关标准或政策要求，增加或减少组分站运维项目或服务，增减数量及相关的售后服务费由双方协商后另行确定。

（2）运维期间，乙方应按安全生产有关规定，建立安全生产制度，切实消除安全隐患，并负责安全生产产生的费用。

（3）运维期间，如因人为原因，造成设备损坏，由乙方负责维修或更换设备。

（4）主要监测仪器设备故障超过 48 小时未解决的，每台故障仪器扣除数据传输分析质保服务费用 1000 元；超过 96 小时未解决的，每台故障仪器扣除数据传输分析质保服务费用 3000 元；超过 168 小时未解决的，每台故障仪器扣除数据传输分析质保服务费用 5000 元；超过 15 天未解决的，扣除该站点当月数据传输分析质保服务费用。

（5）组分站运维工作受到国家、省、市生态环境部门（通报）批评的，每次扣除数据传输分析质保服务费用 2000 元，并提供加盖公章的情况说明报告。

（6）运维服务期间，没有在规定时限内解决问题的；私自泄漏或利用本项目资料对外进行无关活动的；运维服务转包的；没有在规定时限内配备备件、耗材、质控设备的；不服从招标人工作安排或中途未经招标人同意私自换人的；达不到招标人技术服务需求的及其它违反工作程序等情况，每次均须扣除年度运维金 1%。私自修改仪器参数，提供虚假数据、报告的，将终止合同，扣除当年数据传输分析质保服务费用。