通州湾经济开发区空气自动监测站运维服务项目（2026-2028年度）

服 务 合 同

甲方：通州湾示范区生态环境局

乙方：江苏安圣物联信息科技有限公司

合同签订日期：2026年4月13日

江苏省政府采购合同（合同编号）

项目名称：通州湾经济开发区空气自动监测站运维服务项目（2026-2028 年度）

项目编号：

甲方：（买方）通州湾示范区生态环境局

乙方：（卖方）江苏安圣物联信息科技有限公司

根据《中华人民共和国民法典（合同编）》、《中华人民共和国政府采购法》等法律法规的规定以及通州湾经济开发区空气自动监测站运维服务项目（2026-2028 年度）项目采购结果，甲乙双方遵循平等、自愿、公平、诚实信用的原则，就通州湾经济开发区空气自动监测站运维服务项目（2026-2028 年度）项目事宜经双方协商一致，订立本合同。

一、合同内容

1.1 标的名称：通州湾经济开发区空气自动监测站运维服务项目（2026-2028 年度）

1.2 标的质量：详细见招标文件

1.3 服务内容及范围（规模）：2 个常规空气站和 2 个 VOCs 站，包括纳潮河站和闸北村站；22 个微站的全托管运维服务（具体详见附件 1）。

1.4 履行时间（期限）：自合同签订之日起两年。运行维护服务的起始日在后续的采购合同中另行约定。

1.5 履行地点：通州湾示范区

1.6 履行方式：由甲方指定。

二、合同金额

2.1 本合同金额为（大写）：人民币捌拾贰万元（820000 元）人民币。

本合金额包含乙方为完成采购文件中确定的所有内容、乙方已充分考虑为完成上述内容所必须的所有费用，甲方在上述合同价款之外不再向乙方支付其他任何费用，不承担其他任何责任。

三、技术资料

3.1 乙方应按采购文件规定的时间向甲方提供服务（包含与服务相关的产品）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，否则乙方应当向甲方赔偿由此造成的实际损失，并且甲方有权根据乙方泄密的事实和情节决定解除合同。本条款具有独立性，不受本合同的终止或解除的影响。

四、知识产权

4.1 乙方应保证甲方在使用、接受本合同服务（包含与服务相关的产品）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，乙方须与第三方交涉并承担可能发生的一切法律责任和费用，同时消除对甲方产生的不良影响并赔偿相应损失。

五、产权担保

5.1 乙方保证所交付的服务（包含与服务相关的产品）的所有权完全属于乙方且无任何抵押、查封等产权瑕疵。

六、合同转包

6.1 乙方不得将合同标的转包给他人履行。

6.2 服务期限：自合同签订之日起两年。运行维护服务的起始日在后续的采购合同中另行约定。

七、合同款项支付

7.1 双方合同签订后 15 个工作日内，预支付合同额的 30%。运维满一年后 15 个工作日内支付合同额的 30%，两年运维期满后根据日常考核情况 15 个工作日内支付合同余款，如出现不符合双方签订的合同要求中的事项，则根据采购文件考核细则扣除部分费用。

7.2 乙方开户银行名称、账号：建设银行泰州新区支行 32050176153600000784

八、考核办法、付费原则、补充运维要求

详见附件 2

九、税费

9.1 本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担。

十、乙方的安全保证义务

乙方在本项目实施过程中，应严格遵守安全生产的有关管理规定，严格按安全标准组织实施，采取必要的安全防护措施，消除事故隐患，安全防护措施费用已包含在合同价格中。在项目建设及服务过程中发生的一切事故的责任与费用均由乙方自行承担，甲方不承担任何安全责任和费用。

十一、项目验收

11.1 甲方依法组织履约验收工作。

11.2 甲方在组织履约验收前，乙方应做好相应配合工作，验收费用由乙方负担。

11.3 甲方有权按照采购文件及合同约定对乙方服务进行监督和考核，对乙方不符合采购文件及合同约定的行为有权要求乙方整改；甲方按照采购合同的约定对乙方的履约情况进行验收。验收时，甲方按照采购合同的约定对履约情况进行确认。验收结束后，验收小组出具验收意见，列明验收情况及项目总体评价。验收结果与采购合同约定的资金支付及履约保证金返还条件挂钩。

11.4 验收合格的项目，甲方根据采购合同的约定及时向乙方支付合同款项。验收不合格的项目，甲方依法及时处理。采购合同的履行、违约责任和解决争议的方式等适用《中华人民共和国民法典（合同编）》。乙方在履约过程中有政府采购法律法规规定的违法违规情形的，甲方将及时报告本级财政部门。

十二、违约责任

12.1 乙方逾期提供服务的，乙方应按逾期提供服务合同总额每日 0.1% 向甲方支付

违约金，由甲方从待付合同款项中扣除。逾期超过约定日期 30 个工作日不能提供服务的，甲方可解除本合同。乙方因逾期提供服务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价款总额 20% 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。

12.2 乙方所提供服务的标准不符合合同规定及采购文件规定标准的，甲方有权拒绝接受服务，并可单方面解除合同。

十三、不可抗力事件处理

13.1 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。

13.2 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。

13.3 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。

十四、诉讼

14.1 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 通州湾示范区 。

十五、其他

15.1 本合同所有附件、招标文件、投标文件、中标通知书均为合同的有效组成部分，与本合同具有同等法律效力。

15.3 除甲方事先书面同意外，乙方不得部分或全部转让其应履行的合同项下的义务。

15.4 本合同未尽事宜，遵照《中华人民共和国民法典（合同编）》有关条文执行。

十六、合同生效

15.1 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。

15.2 本合同正本一式 捌 份。

【以下无正文，为签字盖章页】

甲方：通州湾示范区生态环境局

地址：

法定代表人或授权代表：

联系电话：

日期：2026 年 4 月 13 日

乙方：江苏安圣物联信息科技有限公司

地址：泰州市药城大道 799-2 号（数据大厦 B 幢 1108-9 号）

法定代表人或授权代表：

联系电话：18005262266

日期：2026 年 4 月 13 日

注：发包人保留对上述合同文本进行继续修改的权利。

十七、附件 1：运维站点设备配置清单

1、闸北村常规空气站

序号	系统配置	仪器型号	生产厂商
1	子站数据采集和传输系统	4U	艾讯宏达
2	气象五参数	MULTI-5P	智翔宇
3	SO_2 气体分析仪	AQMS-500	聚光
4	NOx 气体分析仪	AQMS-600	聚光
5	CO 气体分析仪	AQMS-400	聚光
6	O_3 气体分析仪	AQMS-300	聚光
7	$PM_{2.5}$ 颗粒物分析仪	BPM-200	聚光
8	PM_{10} 颗粒物分析仪	BPM-200	聚光
9	多气体校准仪	AQMS-200	聚光
10	零气发生器	AQMS-100	聚光

2、纳潮河常规空气站

序号	系统配置	仪器型号	生产厂商
1	子站数据采集和传输系统	4U	艾讯宏达
2	气象五参数	MULTI-5P	智翔宇
3	SO_2 气体分析仪	AQMS-500	聚光
4	NOx 气体分析仪	AQMS-600	聚光
5	CO 气体分析仪	AQMS-400	聚光
6	O_3 气体分析仪	AQMS-300	聚光
7	$PM_{2.5}$ 颗粒物分析仪	BPM-200	聚光
8	PM_{10} 颗粒物分析仪	BPM-200	聚光
9	多气体校准仪	AQMS-200	聚光
10	零气发生器	AQMS-100	聚光

3、闸北村 VOCs 站

序号	系统配置	仪器型号	生产厂商

1	子站数据采集和传输系统	IPC-910B	谱育
2	高碳在线气象色谱仪	EXPEC2000-315H	谱育
3	常温前处理系统	PRE-3000	谱育
4	氢气发生器	EXPEC300	谱育
5	低碳在线气象色谱仪	EXPEC2000-315P	谱育
6	超低温前处理系统	PRE-3100	谱育
7	动态稀释仪	D300	谱育
8	零气发生器	A710	谱育
9	冷阱	CT-45	长城科工贸

4、纳潮河 VOCs 站

序号	系统配置	仪器型号	生产厂商
1	子站数据采集和传输系统	IPC-910B	谱育
2	高碳在线气象色谱仪	EXPEC2000-315H	谱育
3	常温前处理系统	PRE-3000	谱育
4	氢气发生器	EXPEC300	谱育
5	低碳在线气象色谱仪	EXPEC2000-315P	谱育
6	超低温前处理系统	PRE-3100	谱育
7	动态稀释仪	D300	谱育
8	零气发生器	A710	谱育
9	冷阱	CT-45	长城科工贸

5、22 个微站

序号	系统配置	设备型号	生产厂家
1-22	微型环境空气质量监测系统	AQMS-3000	聚光

十八、附件 2 补充运维要求

1、常规空气监测系统运行维护

1.1 运维目标

运维单位必须建立完善的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，子站的运行质量应达到以下指标：

⑴所获取的有效监测数据必须满足国家《环境空气质量标准》（GB 3095—2026）中规定的污染物浓度数据有效性最低要求；

⑵设备运行率必须高于 90%(含)；

⑶有效数据捕获率达到 90％以上；

⑷异常情况处理率 100%。

1.2 维护内容

成交供应商应遵守生态环境部、中国环境监测总站、江苏省环境监测中心、南通市生态环境局关于空气自动站运行管理的各项规定，如运维期间出台了新的空气自动站运行管理规定，则运维工作要求随之执行最新规定。

成交供应商应每天至少两次（包括早晨、夜晚）检查各站数据是否存在异常，以及仪器设备参数是否在范围内，每周至少一次巡检各个空气站和微站，对整个空气自动监测站进行检查，对各个站点站房外部环境、内部环境、仪器设备系统、通讯系统、防雷系统、各气路系统、外部采样系统、站点监控系统等的运行情况进行检查，检查各仪器单元的工作状态，必须关注关键的技术参数如：仪器的光强，仪器数据的有效性，空调的工作情况，稳压电源的工作情况，室内温度湿度，采样管，PM_{10}、$PM_{2.5}$加热温度，室内密封情况，室外采样头，避雷，接地等情况，数据采集器的数据是否与仪器一致，子站通讯是否正常，数据采集工控机及数据采集软件运行情况，易损耗件使用情况等。要按照行业标准要求及时更换易耗品及进行检查。遇到可能影响空气站运行的特殊天气情况如台风、雷电、暴雨等时，成交供应商应及时到达现场，并对站房及所有仪器进行常规检查，确保正常运行。对于巡视中发现的问题，成交供应商应立即解决，并做好相应巡检和处理记录等；不能立即解决的问题，向采购人汇报，并以书面形式说明故障原因及确定最佳的解决方案。

⑴ 远程监视

气站运维技术人员每天上午和下午至少两次远程检查各子站数据是否存在异常，以及仪器设备参数是否在范围内，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：

判断系统数据采集与传输情况；

根据电源电压、站房温度、湿度数据判断站房内部情况；

根据仪器分析数据判断仪器运行情况；

根据故障报警信号判断现场状况；

每日检查数据是否及时按照采购方要求上传；

每日对数据情况进行初审，完成数据标记位标识，对异常数据进行标注。发现数据有持续异常值出现时，应立即前往现场进行检查和处理。

(2) 例行巡检

成交供应商每周至少巡视空气自动监测站 1 次，并做好巡查记录，巡检时需要完成的工作包括：

A 站房

检查站房门窗、门禁系统是否正常，外围设施有无破损；

检查站房配套监控是否正常运行、视频是否能够正常查阅等，如遇问题及时维护到位；

对站房周围的杂草和积水应及时清除，当周围树木生长对采样或监测光束有影响的树枝应及时进行剪除；站房外围的其它设施是否有损坏或被水淹，如遇到以上问题应及时处理，保证系统能安全运行；

检查站房是否漏水，烟感、温感探测器是否正常，避雷设施是否可靠；

检查子站的接地线路是否可靠，排风装置工作是否正常；

根据需要开启空调，确保站房温度稳定在要求范围内（站房温度 25±5℃），（最佳：夏季 28℃左右、冬季 20℃左右，**注意站房内外温差，防止采样装置出现冷凝水现象**），相对湿度小于 80%；如现有电力线路无法保证空调稳定运行，由成交供应商对电力线路进行提升，费用由成交供应商承担；

检查灭火器是否处于有效期，将灭火器放置在站房门口附近显眼位置；

检查站房内物件摆放是否整齐，清理杂物，各仪器设备干净清洁，设备标识清楚。

B 设备

每周：

检查站房气象杆和天线是否被刮坏，对气象仪器的运行情况进行检查；

查看站房设备是否齐备，无丢失和损坏；标准气钢瓶阀门是否漏气，标准气的消耗情况；

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；检查各仪器的运行状况，保证系统运行顺畅；

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；

检查电路系统和通讯系统，保证系统供电正常，电压稳定；

检查空气自动站的通讯系统，保证空气自动站与远程监控中心的连接正常，数据传输正常；

检查硅胶是否变色，3/5 变红时及时更换；

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；

检查纸带位置、长度是否正常（采样斑点需圆滑、均匀、完整）；

每月：

更换 PM_{10} 及 $PM_{2.5}$ 分析仪纸带，进行系统自检；

清洗 PM_{10} 及 $PM_{2.5}$ 切割头，检查仪器喷嘴、压环等部件；

检查 PM_{10} 及 $PM_{2.5}$、气态分析仪、动态校准仪流量，必要时校准；检查仪器是否泄漏；

检查加热装置是否正常，加热温度是否正常；

对仪器显示数据和数据采集仪之间的一致性进行检查；对数据进行备份；

清洗各仪器散热防尘网和站房空调的过滤网，防止尘土。

每季度：

校准和检查 PM_{10} 及 $PM_{2.5}$ 温度、气压、时钟；

用标准气压计、温度计、手持式风速风向仪校准气象五参数；

采样总管及采样风机每季度至少清洗一次；

对气态分析仪进行多点线性检查；

每半年：

检查 $PM_{2.5}$ 、PM_{10} 分析仪气体湿度传感器，仪器读数与标准湿度计读数应在±4%范围内，超出时应校准。

检查氮氧化物分析仪钼炉转化率，转换效率≥96%；

更换零气发生器中的氧化剂、活性碳等，对零气性能进行检查；

每年（合同期内）

对所有的仪器进行预防性维护，按说明书的要求更换备件。供应商在投标响应文件中应注明预防性维护需更换的备件种类、价格以及来源，作为评标时的重要依据。

对采样管路至少进行一次清洗，清洗后须进行气密性检查，并进行采样流量校准；

更换所有泵组件（易损件）。

1.3 质量控制与质量保证

各种技术与质量文件均保持现行有效，需根据管理需要进行调整或修订，各项质量保证与质量控制记录均须按要求填写，每年整理归档。按照相关技术规范和质控要求每半年开展一次 PM2.5 手工比对工作，做好相应记录。

（1）量值溯源要求

供应商在每个站点需配备标准气体，所使用的标准气体须为国家环保部标样所或国家标物中心生产的一级有证标准物质。另外，当钢瓶压力低于 1.5MPa（含）时，标准停止使用。标准气体必须在有效期内使用。

供应商应每半年对站点所用的校准设备进行核查，性能指标应符合要求。供应商所用的量值传递设备，例如流量、温度、气压检查设备，臭氧校准仪等每年应通过技术监督部门的检定或校准。

（2）日常校准要求

每周对气态分析仪进行零点及跨度检查，漂移超过国家规范要求，需对仪器的状态进行校准；

PM10、PM2.5 设备每月进行一次流量校准，必要时进行标准膜片校准，每次更换纸带后，应检查仪器的采样流量；

每季度动态校准仪流量单点检查（±1%），各监测仪器精密度监测（相对标准偏差≤5%）；

每季度对仪器设备进行 1 次多点线性校准，0.95≤斜率≤1.05，相关系数>0.999，截距≤±1%满量程；仪器进行维修或更换关键零部件后，对仪器进行 1 次多点校准；

每年进行一次流量、气温、气压、湿度审核：至少一次对每台仪器进行准确度审核；仪器大修或更换关键部件后，应按漂移（零点、跨度）、重复性、多点线性检查，并提

交相应报告。

(3)日常质量控制要求

分析仪器在以下情况下需进行校准和再校准①安装时②移动位置时③进行可能影响校准结果的维修或维护后④分析仪暂停工作一段时间后⑤有迹象表明分析仪工作不正常或校准结果出现变化⑥达到国家规范或招标文件要求的校准周期或校准要求的。

2、挥发性有机物监测系统运行维护

2.1 运维目标

1）系统正常运行率和有效数据捕获率均达到90%以上；

2）日常质控措施执行率100%；

3）异常情况处理率达到100%。

污染物数据有效性最低要求满足下表要求：

污染物项目	平均时间	数据有效性规定
VOC_S	年平均	每年至少有分布均匀的324 个日平均浓度值；每月至少有分布均匀的27 个日平均浓度值（二月至少有25 个日平均浓度值）
VOC_S	24 小时平均	每日至少有20 个小时的平均浓度值或采样时间
VOC_S	1 小时平均	每小时至少有45 分钟的采样时间

2.2 维护内容

1） 数据日常查看审核

每日两次检查仪器状态，峰窗积分情况，每日一次检查外标情况。登陆数据平台查看数据采集、传输及仪器运行状态，必要时进行远程诊断和运行管理，发现问题及时上报并处理。

每日12点之前审核前一天0时-23时的原始数据，手动二次重积分。

2）站房及辅助设备日常巡检

站房及辅助设备日常巡检应满足HJ818-2018、HJ1010-2018等相关要求。对站房及辅助设备定期巡检，每周至少巡检1次，巡检工作主要包括：

检查站房内温度是否保持在25 ℃±5 ℃，相对湿度保持在80%以下，应注意站房

内外温差，应及时调整站房温度，对采样管或采样总管采取适当的温控措施，防止因温差过大造成采样装置出现冷凝水的现象。

检查采样总管、排风排气装置运行是否正常。

检查采样头、采样管、采样总管的完好性，采样支管是否存在冷凝水，及时进行清理。

检查监测仪器工作参数和运行状态是否正常。

检查数据采集、传输与网络通讯是否正常。

检查各种运维工具、仪器耗材、备件是否完好齐全。

检查空调、电源等辅助设备的运行状况是否正常，检查空调机的过滤网是否清洁，必要时进行清洗。

检查各种消防、安全设施是否完好齐全，是否在有效期内。

对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，对采样有影响的树枝等应及时进行剪除。

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，一旦发现污染源，应及时在运维记录上记录，并通知采购方；

检查避雷设施是否正常，房屋是否有漏雨现象，站房监控是否正常。

检查监测仪器设备、采集传输工控机及平台时间是否同步。

及时清理站房内外卫生。

严格记录巡检情况。

3）监测仪器设备日常维护

主要包括样品预处理部分(采样管、预浓缩等)、样品分离测试部分(气相色谱以及氢气发生器、零气发生器、动态校准仪等辅助设施(如有)、外标气等。

进行日常维护时，应作好记录。主要包括仪器及辅助设备运行状况、校准工作等维护项目和记录，以及仪器使用说明书中规定的其他检查项目和校准、维护、维修记录。

日常维护主要内容如下(包括，不限于)：

a 每日维护内容

每日检查仪器设备运行状态及数据：

①检查仪器控制软件参数(包括富集温度、采样流量等)，发现异常报警时，应及时处理。

②检查仪器谱图及浓度趋势，异常判断(基线、峰响应或峰飘情况)。

③检查仪器参数、数据文件的完整性。

④检查数据上传至数据采集系统及数据平台是否正常。

每日开展保留时间检查，通全部目标化合物的标准品，确保每个目标化合物定性正确，保留时间漂移应小于±0.5 min。

每日使用混合标气对组分进行单点(工作点)检查与校准，当20%以上组分数量的标准气体单点浓度偏差大于20%需重新标定校准曲线。

b 每周维护内容

每周开展空白检查，要求每个目标化合物的空白响应小于0.2 ppb，所有目标化合物的空白总响应小于3 ppb；否则需要重新调整仪器，进行系统标定。

每周检查钢瓶气压力并记录。判断压力是否下降异常，如异常，需查明原因；及时更换气瓶(一般压力低于2 MPa更换，更换后需保压验漏)。

每周检查并酌情更换仪器采样滤膜(一周至两周更换)，更换滤膜后，需进行检漏检查。

检查仪器运行是否正常，查看参数是否处于正常范围，查看是否有报警信息，判断仪器是否需要更换耗材或维修，并做好记录。

如：冷阱温度或除水管温度加热异常：可能由于水渗入模块内部结冰导致，进行模块除水，或者更换相应模块。

c 每月维护内容

检查钢瓶压力并做好记录。将当前压力值与过去的压力值比较以估计标准气的消耗速度。如果预测一个月后压力将降到100PSI（压力下限），就安排更换钢瓶。

清洁空调滤网，清洁站房。

清洁各仪器滤网。

对色谱仪进行质控，如果超出质控范围，进行工作多点校准。

查看色谱滤膜更换记录，是否到了更换时间（每两个月更换一次）。

查看色谱多点线性校准，是否到了校准时间（每季度校准一次）。

采样流量检查，在仪器采样时使用流量计测试采样泵出口流量，采样泵出口流量须与仪器软件中储存的流量接近，否则更换样品过滤器。

d 每季度维护内容

每季度进行多点线性检查。至少用 6 点不同浓度(0、1、2、4、8、10 ppb 从低浓度到高浓度依次通入)标准气体对仪器开展线性化测试，以确定 VOCs 各组分定量的准确性。

每季度开展精密度检查。每个目标化合物的相对标准偏差需小于 10%(2 ppb)。

每季度开展高浓度残留检查。通入 20 ppb 标准气体后，采集 1 个循环的零气后，每个目标化合物的响应需小于 0.5 ppb。

每季度对动态校准仪进行流量检查。对动态校准仪的质量流量控制器，进行 1 次单点检查，相对标准偏差需≤±3%，否则进行校准(应使用经过计量院检定的标准流量计)。

e 每半年维护内容

每半年检查气路连接的密封性。

每半年对零气发生器外置泵进行检查。检查膜片是否有裂痕、污迹，并酌情更换。屋顶采样口及气象杆密封胶检查。

仪器参数检查。

半年度维护及检查项目主要包括：

1）确认仪器各运行参数是否在正常范围

2）仪器报警信息查询、确认：点击软件报警信息，查看近期仪器出现的报警及问题，根据报警信息检查仪器及附属设备运行情况

3）采样流量检查

在仪器采样时使用流量计测试采样泵出口流量，采样泵出口流量须与仪器软件中保存的标准采样流量接近，否则更换样品过滤器。

4）重新建立校准曲线

将仪器连接至动态校准仪，使用动态校准仪配制不同浓度的标准气体，随后建立校准曲线，并且将新建的校准曲线加载至循环运行方法。

f 每年维护内容

主要检查包括各仪器采样泵隔膜，各连接部密封圈，机械动作是否正常。清洁，耗材更换完毕后开机检查仪器各参数，与说明书中给出范围比较，如接近或超过限度则作相应调节或更换。

清洁色谱 FID 检测器，更换载气过滤器，更换预浓缩管等。

每年开展预防性维护及性能指标测试。对校准仪的流量控制器进行校准、传递。

对气象仪进行标定。

g 其他

每次巡检、维护后，及时填写相应的记录表格。

每次维护后，及时检查数据采集软件运行及集成平台情况，并开启采集软件。

每次在更换色谱柱、改变分析条件、切换等均要重新进行色谱校准，并对仪器进行多点线性校准。

重大活动等保障以及应急任务，设备不得无故停机，须无条件服从业主的调度安排。

运维单位须配合完成各级的质控检查和样品考核，对需整改的项目按时整改。

3、微站维护要求

检查监测仪器工作参数和运行状态是否正常。

检查数据采集、传输与网络通讯是否正常。

每次巡检、维护后，及时填写相应的记录表格。

气体滤膜更换。

太阳能电池板，气象五参数等外观检查（无损坏、无缺失、无遮挡）

月度数据统一质控

设备产生故障，及时处理解决与记录

设备产生异常数据（存在负值,连续长时间出现恒值，有无连续长时间数值变跳），判断其原因并解决。

检查周围环境是否正常，有没有对测定结果或运行环境存在明显影响的污染源，一旦发现污染源，应及时在运维记录上记录，并通知采购方

4、应急维护要求

仪器故障处置：当系统仪器出现故障时，保证在 2 小时内到达现场检修，4 小时内解决故障。如 24 小时内无法排除故障，直接使用本项目大气自动监测系统主要分析仪表的备用机替代工作，并及时用电话与书面形式报告采购人，协商处理方案。当系统出现数据未上传或出错等问题时，确保 12 小时内完成诊断，确认传输问题或仪器设备故障；如为传输问题，应确保现场数据并在一周内将现场数据重新备份至系统。

异常情况处置：发现运行数据有持续异常值时，应立即通知采购人，在每日 6 时-23 时前出现的故障，成交供应商应能在 4 小时内解决（通信线路、电力线路故障除外，但

应及时与相关部门联系）。如确定为空气质量异常或气站所在区域发生污染事故时，需要立即向公司负责人、向、采购人汇报，在保证系统仪器正常运行，监测数据准确，传输畅通的同时，协助采购人进行手工监测。

停复站管理：因特殊情况，如子站改造、子站搬迁、自然灾害、停电等情况导致气站无法正常运行时，运维单位应及时向采购人出具停运（站）报告；气站恢复正常运行后，要及时申请复站。

若未能及时采取上述应急维护要求，纳入乙方日常运维考核情况记录，在季度考核打分时予以酌情扣分。

5、耗材与备件更换

若发现仪器故障，检修时需要仪器设备停用、拆除或更换的，应事先报经采购人同意；仪器故障发生后对不易诊断和维修的仪器故障，若 24 小时内无法排除，应安装备用仪器；若数据存储/控制仪发生故障，在 12 小时内修复或更换，并保证已采集的数据不丢失；供应商备有足够的备品备件及备用仪器，对其使用情况进行定期清点，并根据实际需要进行增购，以不断调整和补充各种备品备件及备用仪器的存储数量。

运维人员进行维修时，应及时做好维修记录。维修记录应包含该故障发生的时间、故障现象、维修措施和内容、维修结果、校准检查等记录。