

第二章采购需求

一、项目概况

截至目前，海口市已建成大气、水、噪声、振动、大数据平台等生态环境监测设备设施 533 套，初步形成国内较为先进的生态环境监测体系。随着项目逐步推进，各类环境监测设备设施委托运维期自 2024 年 1 月即将陆续届满。为确保环境监测设备设施正常、有效运行，为精准、科学、依法治污和高水平环境保护提供技术支撑，现拟开展 2024 年海口市环境监测体系设备运维项目，需运维的设备共计 206 套，对海口市前期生态监测体系的监测设备进行运行维护，有效保证系统正常稳定运行，有效地服务于相关监管部门，提高其监管力度，为其决策提供坚实的数据依据。

二、服务内容

2024 年海口市环境监测体系设备运维项目需运维的设备共计 206 套，分别为空气质量自动监测站（景区站）3 套、路边站 2 套、交通枢纽站 2 套、降水自动监测站 4 套、挥发性有机物自动监测站 1 套、地表水水质自动监测站 2 套、入海河口微型水质自动监测站 12 套、功能区声环境自动监测站 15 套、空气微观站 115 套、固定式机动车尾气遥感监测设备 5 套，另外含黑烟监测设备 5 套、固定式机动车尾气遥感监测设备（不含黑烟）3 套、固定式臭氧激光雷达监测系统 1 套、移动式车载监测仪 20 套、VOCs 移动式走航监测车 1 套、臭氧移动式走航监测车 1 套、颗粒物移动式走航监测车 1 套、敏感点声环境自动监测站 12 套、道路声环境自动监测站 1 套。

三、运维技术要求

▲1. 按照《环境空气质量标准》(GB3095-2012)、《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)、《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)、《环境空气非甲烷总烃连续自动监测技术规定 (试行)》(总站气字〔2021〕61号)、《国家环境空气监测网环境空气挥发性有机物连续自动监测质量控制技术规定 (试行)》、《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)、《地表水自动监测技术规范 (试行)》(HJ 915-2017)、《国家地表水水质自动监测站运行维护管理实施细则 (试行)》(总站办字〔2022〕494号)、《声环境质量标准》(GB 3096-2008)、《环境噪声自动监测系统技术要求》(HJ 907-2017)、《功能区声环境质量自动监测能力建设技术要求 (试行)》(总站物字〔2023〕13号)、《在用柴油车排气污染物测量方法及技术要求 (遥感检测法)》(HJ845-2017)、《在用汽油车排气污染物排放限值及测量方法 (遥感检测法)》(DB11/318-2022 代替 DB11/318-2005)、《柴油车污染物排放限值及测量方法 (自由加速法及加载减速法)》(GB3847-2018)、《汽油车污染物排放限值及测量方法 (双怠速法及简易工况法)》(GB18285-2018), 以及运维设备原厂说明书、操作手册等相关规定及采购人要求执行。未明确的质控管理要求, 按照国家和省已制定的相关规范性文件执行, 若出台新的管理办法或技术规范时, 按新要求执行。

●2. 成交供应商 (运维单位) 应在海口市范围内设置至少 1 个运维技术支持机构 (或承诺中标后增设, 需提供承诺函, 格式自拟)。

●3. 成交供应商 (运维单位) 应保证配备至少 10 名具有一年以上运维经验的专业运维人员 (含数据审核人员)。运维人员应熟悉自动监测仪器和设备的原理, 掌握相应的监测标准和技术规范、系统运行维护操作规程、质量控制要求、有关安全防护知识、数据审核相关规定及评价标准, 负责设备的日常运行维护与质量控制。非相关专业背景运维人员应具有从事空气或水质自动监测运维工作 1 年及以上的经历, 方可独立开展运维工作。数据审核人员应熟悉自动监测仪器和设备的原理, 掌握相应的质量控制要求、数据审核相关规定及评价标准, 负责监

测数据的审核。运维人员及数据审核人员在承担系统运行维护和数据审核工作前应经过必要的培训和能力确认，如在运维合同期内不得已发生人员变动，应提前向采购人提供情况说明及新变动人员的上述材料，并获得采购人同意后方可上岗。

●4. 成交供应商（运维单位）应配备保障运行维护工作开展的交通车辆。

●5. 成交供应商（运维单位）应配备专用仪器维修工具（包括电笔、剪刀、扳手、万用表、一字和十字螺丝刀等）、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）。

▲6. 必须具有规范化、科学化的运行管理体系，提供针对性的设备及站房日常巡检、定期维护保养、校准检定、耗材更换、故障检修等工作方案。在运行维护期间保证设备运行稳定，满足国家标准及合同约定中的设备性能要求及数据捕获率、数据有效率要求；严格执行合同约定的质控措施，保证数据的可靠性与有效性；同时提供快速专业的故障处理及售后支持服务，迅速解决设备问题，响应及时。

●7. 运维工作内容

运维过程中应包括但不限于以下工作：

- （1）设备的日常运行维护；
- （2）设备的日常质量管理；
- （3）设备的日常安全管理；
- （4）设备监测数据的日常审核、上报；
- （5）设备维护保养及维修（根据附表：需委托运维设备情况汇总表中设备的运维服务范围要求执行）；
- （6）站点相关辅助设施的维护、保养、维修（根据附表：需委托运维设备情况汇总表中设备的运维服务范围要求执行）；
- （8）根据管理部门需要或因不可抗力，点位需要迁移的，配合相关工作。

(9) 协助采购人完成各类站点运维检查，包括例行检查和计划外检查等。

●8. 运维工作要求

成交供应商（运维单位）应遵守生态环境部、中国环境监测总站以及海南省生态环境监测中心关于设备运行管理的各项规定，如运维期间国家和省内出台新的设备运行管理规定，则运维工作按最新规定执行。

●9. 应急措施要求

(1) 突发数据异常要求

发现运行数据有持续异常值时，成交供应商（运维单位）应立即报告采购方，在每日 6 时~23 时出现的故障，应在 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积极解决）。

(2) 系统仪器故障要求

当系统仪器出现故障时，对于些容易诊断的故障，维修时间不应超过 4 小时；对不易诊断和维修的仪器故障若 24 小时内无法排除，可安装备用设备的应安装备用设备，并及时用报告采购人，协商处理方案。

10. 主要监测仪器运维要求

序号	设备名称	运维要求
1	●空气质量自动监测站（景区站）	每日：查看仪器运行是否正常，是否存在报警。 每周：零点检查；跨度检查；按需更换滤膜；视情况更换变色硅胶；检查纸带或滤膜是否有破损或边缘不光滑的情况；查看仪器上历史报警信息，与工控机历史数据进行对应，去除无效数据；每周至少开展一次站房及辅助设备的日常巡检。 每月：采样流量检查；风扇滤网清洁；时间一致性检查；清洗采样切割器。流量检查及校准。 每季度：多点校准及精密度检查；温度、大气压检查及校准；膜片检查及校准。 每半年：清洁采样总管与换气扇；对钼炉转化率进行检

		<p>查；采样管路清洁；采样平台清洁；每半年提交一次运维记录档案（纸质版）。</p> <p>每年：视标气使用情况及有效期来更换标气。外部管道清洁与更换；按需更换易耗件（毛细管、泵膜、泵），所有耗材由运维方负责；每年开展一次防雷检测，并提供合格的报告；每年提供一次运维总结报告。</p>
2	● 路边站	<p>每日：查看仪器运行是否正常，是否存在报警。</p> <p>每周：零点检查；跨度检查；按需更换滤膜；视情况更换变色硅胶；检查纸带或滤膜是否有破损或边缘不光滑的情况；查看仪器上历史报警信息，与工控机历史数据进行对应，去除无效数据；每周至少开展一次站房及辅助设备的日常巡检。</p> <p>每月：采样流量检查；风扇滤网清洁；时间一致性检查；清洗采样切割器。流量检查及校准。</p> <p>每季度：多点校准及精密度检查；温度、大气压检查及校准；膜片检查及校准。</p> <p>每半年：清洁采样总管与换气扇；对钼炉转化率进行检查；采样管路清洁；采样平台清洁；每半年提交一次运维记录档案（纸质版）。</p> <p>每年：视标气使用情况及有效期来更换标气。外部管道清洁与更换；按需更换易耗件（毛细管、泵膜、泵），所有耗材由运维方负责；每年开展一次防雷检测，并提供合格的报告；每年提供一次运维总结报告。</p>
3	● 交通枢纽站	<p>每日：查看仪器运行是否正常，是否存在报警。</p> <p>每周：零点检查；跨度检查；按需更换滤膜；视情况更换变色硅胶；检查纸带或滤膜是否有破损或边缘不光滑的情况；查看仪器上历史报警信息，与工控机历史数据进行对应，去除无效数据；每周至少开展一次站房及辅助设备的日常巡检。</p> <p>每月：采样流量检查；风扇滤网清洁；时间一致性检查；清洗采样切割器。流量检查及校准。</p> <p>每季度：多点校准及精密度检查；温度、大气压检查及校准；膜片检查及校准。</p> <p>每半年：清洁采样总管与换气扇；对钼炉转化率进行检查；采样管路清洁；采样平台清洁；每半年提交一次运维记</p>

		<p>录档案（纸质版）。</p> <p>每年：视标气使用情况及有效期来更换标气。外部管道清洁与更换；按需更换易耗件（毛细管、泵膜、泵），所有耗材由运维方负责；每年开展一次防雷检测，并提供合格的报告；每年提供一次运维总结报告。</p>
4	●降水自动监测站	<p>每日：通过远程平台查看系统的运行状态、实时数据及历史数据，远程判断系统是否出现故障；若出现故障，则应及时去现场处理。</p> <p>每月：现场例行巡检维护，包括室外采样器维护、室内分析仪维护、清洗装置维护等，维护人员在维护完成后应准确填写运维记录；现场进行质控样测试（含 pH、电导率、阴离子以及阳离子），准确填写质控记录表格，并分析质控数据，若数据出现异常则应重新对系统进行校准；降雨采集器清洗后，需进行空白样测试；每月 2 日前，提交上个月的降雨数据。</p> <p>每年：定期做好站房的防雷检测，色谱仪校准等工作；按需更换易耗件，所有耗材由运维方负责；提交一次运维总报告。</p>
5	●挥发性有机物自动监测站	<p>每日：查看仪器运行是否正常，是否存在报警；调看 VOCs 监测数据的小时报表，观察是否有异常高值出现，是否有典型污染物如苯、甲苯等苯系物监测值为零的情况。若存在，需调看历史图谱数据，分析图谱是否正常；检查仪器保留时间漂移情况，以确保测量数据的准确性；检查仪器内标响应情况，建立内标响应监控机制；做好巡检记录，记录内容应包括：系统运行状况、系统辅助设备运行状况、系统校准工作、钢气瓶压力检查等项目。</p> <p>每周：观察特征污染物位置进行峰窗检查；空白检查；单点质控检查；添加氢气发生器中的超纯水；更换滤膜。</p> <p>每月：按照系统说明书的要求对监测仪器进行采样流量检查。</p> <p>每季度：按照系统说明书的要求对监测仪器进行验漏检查；检查气路连接的密封性，进行屋顶采样口及气象杆密封胶检查；对动态稀释系统进行 MFC 流量检查，流量超出范围需及时校准；根据设备运行情况，对质谱离子源进行清洁；进行至少 5 个点以上的多点校准。</p>

		<p>每半年：清洁或更换采样口及采样管，根据污染情况，清洁频率可适当增加；按需更换易耗件（伴热管色谱空柱、TD管富集极、TD管聚焦极、除湿管、活性炭、机械泵油等）；每半年提交一次运维报告（纸质版）。</p> <p>每年：期间精密度和准确度检查；空白与残留检查；方法检出限和测定下限检查；分离度检查；更换标气、载气过滤器；按需更换易耗件（质谱灯丝、分子涡轮泵、色谱柱等）；按需更换易耗件，所有耗材由运维方负责；每年开展一次防雷检测，并提供合格的报告；每年提供运维总结报告。</p>
6	●地表水水质自动监测站	<p>每日：远程查看监测数据，对水站运行状态和数据质量进行相应判断，对站点的运维情况及相关信息进行统计和评价。</p> <p>每周：站房环境检查、仪器与系统检查、易损件更换、耗材更换、试剂更换、管路清洗等工作。定期对水站进行巡检，巡检频次不得低于每周一次，并记录巡检情况。</p> <p>每月：标样核查、多点线性核查等质控；检查开机过程中硬件自检过程是否有异常数据传输和报警；对工控机操作系统及软件进行一次杀毒操作，保证软件正常运行；检查一次空气压缩机气泵和清水增压泵的工作状况，并对空气过滤器进行放水；对监测数据进行一次备份，备份数据单独存储；编制运维报告并按时提交采购人，汇报运维计划执行情况以及运维工作开展情况；每月派运维人员参加省中心主持的水质会商会议；对省中心发出的预警函配合采购单位处理。</p> <p>每半年：进行一次准确度、精密度、检出限、标准曲线和加标回收率的检查；进行一次零点漂移和量程漂移检查；每半年提供一次运维记录档案。</p> <p>每年：对水站的监测仪器设备进行1次保养检修；站房需通过具有资质的专业机构对防雷设施进行检测、维护或更换，并出具报告；按需更换易耗件，所有耗材由运维方负责；每年开展防雷检测，并出具合格的报告；每年提供运维总结报告。</p>
7	●入海河口微型水质自动监测站	<p>每日：远程查看监测数据，对水站运行状态和数据质量进行相应判断，对站点的运维情况及相关信息进行统计和评价。</p> <p>每周：站房环境检查、仪器与系统检查、易损件更换、</p>

		<p>耗材更换、试剂更换、管路清洗等工作。定期对水站进行巡检，巡检频次不得低于每周一次，并记录巡检情况。</p> <p>每月：标样核查、多点线性核查等质控；检查开机过程中硬件自检过程是否有异常数据传输和报警；对工控机操作系统及软件进行一次杀毒操作，保证软件正常运行；检查一次空气压缩机气泵和清水增压泵的工作状况，并对空气过滤器进行放水；对监测数据进行一次备份，备份数据单独存储；编制运维报告并按时提交采购人，汇报运维计划执行情况以及运维工作开展情况。</p> <p>每半年：进行一次准确度、精密度、检出限、标准曲线和加标回收率的检查；进行一次零点漂移和量程漂移检查；每半年提供一次纸质运维记录档案。</p> <p>每年：对水站的监测仪器设备进行 1 次保养检修；站房需通过具有资质的专业机构对防雷设施进行检测、维护或更换，并出具报告；按需更换易耗件，所有耗材由运维方负责；每年提供运维总结报告。</p>
8	<p>● 功能区声环境自动监测站</p>	<p>每日：远程检查各监测站点的数据传输情况是否正常。若发现某站点数据传输异常，应立即查明原因并排除故障。</p> <p>每月：检查站点支架、机箱外观是否完好。检查传声器、延长电缆、避雷设施等外部设备是否被损坏，是否附有异物。对噪声自动监测站点机箱内、外进行清洁。检查仪器及系统的工作状态参数是否正常，电源、风扇、通讯设备和辅助设施等是否稳定。检查仪器的各连接线是否可靠，包括电源连接线、通信设备连接线、传声器连接线等。做好巡检维护记录。每月维护结束后 5 日内提交运维统计月报。</p> <p>每年：按厂家提供的使用和维修手册规定的要求，根据配件的使用状态，及时更换监测仪器中的风罩、路由器等配件。按需更换易耗件，所有耗材由运维方负责。每年维护结束后 15 日内提交年度运维报告。</p> <p>运维总原则按照关于印发《功能区声环境质量自动监测系统运行维护和质量控制技术要求（试行）》的通知（总站物字〔2024〕6号）的要求执行。</p>
9	<p>● 空气微观站</p>	<p>每月巡检一次，清理传感器积尘、设备线路检查、数据传输上传检查，清理太阳能板表面附着物、测量太阳能供电是否正常。</p>

10	<p>●固定式机动车尾气遥感监测设备（含黑烟）</p>	<p>每日：远程查看检测数据，掌握遥感监测设备、LED显示屏、监控摄像机、气象仪等设备的运行情况，发现问题及时处理。</p> <p>每两周：检查钢架结构、机柜、反光镜等基础设施是否正常，点位周边是否存在安全隐患；检查供电电压是否正常，机柜空调工作情况；检查遥感监测设备及其光强、视频捕捉设备、速度加速度设备、微型气象装置、LED显示屏、安防监控、系统整体功能是否正常工作；检查系统数据采集传输是否正常；进行机柜清洁、反射镜清理、周边环境清洁等。</p> <p>每月：编写运行报告；按标准要求做好日常和月、年度质控、校准工作。</p> <p>每半年：设备内部清洁。</p> <p>每年：协助采购人将设备送到计量部门进行计量；每年编写年度运维报告。</p>
11	<p>●固定式机动车尾气遥感监测设备（不含黑烟）</p>	<p>每日：远程查看监测数据，掌握遥感监测设备、LED显示屏、监控摄像机、气象仪等设备的运行情况，发现问题及时处理。</p> <p>每两周：检查钢架结构、机柜、反光镜等基础设施是否正常，点位周边是否存在安全隐患；检查供电电压是否正常，机柜空调工作情况；检查遥感监测设备及其光强、视频捕捉设备、速度加速度设备、微型气象装置、LED显示屏、安防监控、系统整体功能是否正常工作；检查系统数据采集传输是否正常；进行机柜清洁、反射镜清理、周边环境清洁等。</p> <p>每月：编写运行报告；按标准要求做好日常和月、年度质控、校准工作。</p> <p>每半年：设备内部清洁。</p> <p>每年：协助采购人将设备送到计量部门进行计量；每年编写年度运维报告。</p>
12	<p>●固定式臭氧激光雷达监测系统</p>	<p>每日：远程查看仪器运行是否正常，是否存在报警。</p> <p>每两周：检查消光系数的范围区间，消偏比的范围区间以及观测期间数据的连续性；对观测窗做简单的清洁；检查高反射镜是否存在磨损。</p> <p>每月：更换激光器电源水箱中冷却循环水。</p> <p>每季度：激光能量检查；拉曼管效率测试。</p> <p>每半年：更换循环冷却水过滤器；光路稳定性检查。</p>

		每年：更换激光器闪光灯。
13	●移动式车载监测仪	每月巡检一次，对车载监测仪进行一次全面的检查和维护，包括传感器、仪器连接线、电源等部件的检查，确保设备各部分工作正常。清洁传感器表面，防止灰尘、污物等影响监测数据的准确性。
14	●VOCs 移动式走航监测车	每月：设备日常维护，对重点、敏感区域走航监测一次、全年应急监测三次、数据分析和报告编制等工作。
15	●臭氧移动式走航监测车	每月：设备日常维护，对重点、敏感区域走航监测一次、半年应急监测两次、数据分析和报告编制等工作。
16	●颗粒物移动式走航监测车	每月：设备日常维护，对重点、敏感区域走航监测一次、半年应急监测两次、数据分析和报告编制等工作。
17	●敏感点声环境自动监测站	<p>每日：远程检查各监测站点的数据传输情况是否正常。若发现某站点数据传输异常，应立即查明原因并排除故障。</p> <p>每月：检查站点支架、机箱外观是否完好。检查传声器、延长电缆、避雷设施等外部设备是否被损坏，是否附有异物。对噪声自动监测站点机箱内、外进行清洁。检查仪器及系统的工作状态参数是否正常，电源、风扇、通讯设备和辅助设施等是否稳定。检查仪器的各连接线是否可靠，包括电源连接线、通信设备连接线、传声器连接线等。做好巡检维护记录。</p> <p>每年：按厂家提供的使用和维修手册规定的要求，根据配件的使用状态，及时更换监测仪器中的风罩、路由器等配件。</p>
18	●道路声环境自动监测站	<p>每日：远程检查各监测站点的数据传输情况是否正常。若发现某站点数据传输异常，应立即查明原因并排除故障。</p> <p>每月：检查站点支架、机箱外观是否完好。检查传声器、延长电缆、避雷设施等外部设备是否被损坏，是否附有异物。对噪声自动监测站点机箱内、外进行清洁。检查仪器及系统的工作状态参数是否正常，电源、风扇、通讯设备和辅助设施等是否稳定。检查仪器的各连接线是否可靠，包括电源连接线、通信设备连接线、传声器连接线等。做好巡检维护记录。</p> <p>每年：按厂家提供的使用和维修手册规定的要求，根据配件的使用状态，及时更换监测仪器中的风罩、路由器等配件。</p>

四、商务要求

1. 合同履行期限、地点及方式

1.1 合同履行期限：1 年。

1.2 履约地点：采购人指定地点。

1.3 履约方式：按采购文件、响应文件以及后续合同约定实施。

2. 付款时间、方式及条件：

2.1 合同签订生效后的 5 个工作日内，成交供应商（运维单位）向采购人提供合同总金额 5% 的履约保函（有效期 12 个月）并提供相应的合法、有效的发票，采购人在收到成交供应商（运维单位）提供的履约保函和发票后 20 个工作日内，按照合同向成交供应商（运维单位）支付第一笔费用，即合同总金额的 30%。

2.2 2024 年 10 月完成运维工作阶段性总结汇报，且运维管理和数据有效性经采购人考核合格后，成交供应商（运维单位）向采购人提供相应的合法、有效的发票，采购人在收到成交供应商（运维单位）提供的发票后 20 个工作日内，采购人按照合同向成交供应商（运维单位）支付第二笔费用，即合同总金额的 50%。

2.3 在 2025 年 2 月，经采购人考核合格后，成交供应商（运维单位）向采购人提供相应的合法、有效的发票，采购人在收到成交供应商（运维单位）提供的发票后 20 个工作日内，采购人按照合同向成交供应商（运维单位）支付尾款，即合同总金额的 20%。

2.4 成交供应商（运维单位）履约期满后 30 日内，采购人根据考核办法及相关技术要求组织验收，成交供应商（运维单位）履约如无瑕疵，采购人退还成交供应商（运维单位）履约保函。成交供应商（运维单位）运维管理、数据有效性等考核不符合合同约定或采购人要求的，采购人有权在各期款项支付时扣减相应的运维服务费。

2.5 采购人每次付款前，成交供应商（运维单位）应提供付款依据并根据采购人要求开具对应付款金额的合法、有效增值税普通发票原件。未提供发票或提供的发票不符合要求的，采购人有权拒绝付款且不承担违约责任，成交供应商（运维单位）应赔偿因此给甲方造成的一切损失。发票不符合要求的情形包括但不限于以下情形：开具虚假、作废等无效发票或者违反国家法律法规开具、提供发票的；发票上的信息错误；因成交供应商（运维单位）迟延送达、开具错误等原因造成发票认证失败等。

2.6 采购人已按时向财政等部门提交付款申请，因财政封账、财政审批等原因导致付款延迟，成交供应商（运维单位）表示谅解，采购人不因此承担违约责任。

3. 监督考核要求

采购人每天对监测数据和监测设备状况进行远程核查，组织开展现场检查和抽查，对达不到运维要求或违规操作的，采购人可以扣减相应的运维费（根据成交供应商所提供的最后磋商分项报价表中各站点运维费用），数量达到多次的有权终止运维合同。

3.1 考核目标

运行考核目标如下：

序号	设备名称	数据获取率	数据有效率	其他要求
1	空气质量自动监测站（景区站）	90%	90%	除外部停电、设备检定以及其他不可抗拒的原因外，系
2	路边站	90%	90%	
3	交通枢纽站	90%	90%	
4	降水自动监测站	90%	90%	
5	挥发性有机物自动监测站	80%	80%	

6	地表水水质自动监测站	90%	90%	统数据捕获率及数据有效率均按考核时段内小时值计算。
7	入海河口微型水质自动监测站	90%	90%	
8	功能区声环境自动监测站	95%	95%	
9	敏感点声环境自动监测站	95%	95%	
10	道路声环境自动监测站	95%	95%	

其他设备[空气微观站、固定式机动车尾气遥感监测设备（含黑烟）、固定式机动车尾气遥感监测设备（不含黑烟）、固定式臭氧激光雷达监测系统、移动式车载监测仪、VOCs 移动式走航监测车、臭氧移动式走航监测车、颗粒物移动式走航监测车]考核目标参考相关技术规范执行，主要考核成交供应商（运维单位）的运行维护部分工作。

3.2 监督管理

（1）成交供应商（运维单位）对监测数据负有保密责任（需签订保密协议），未经采购方同意，不得将运维产生的自动监测数据提供给任何第三方，不得利用监测站点数据、档案及相关资料对外开展技术交流、科学研究、业务联系、数据交换等。

（2）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，采购方有权终止运维合同。

（3）运维期间，成交供应商（运维单位）应按有关规定，建立安全防护制度，切实消除安全隐患。

（4）成交供应商（运维单位）因自身原因，在单次考核中出现 10%的站点未达到数据有效性要求的，给予警告；连续 2 次考核出现 10%的站点未达到，或者单次考核 20%以上的站点未达到数据有效性要求的，采购人有权终止运维合同。同一站点连续 3 个月未达到数据有效性要求的，采购人有权终止运维合同。

3.3 考核办法

对成交供应商（运维单位）绩效每季度考核 1 次。考核采取百分制、单个站点考核的方式，主要包括单个站点数据获取率、数据有效率(以下简称“两率”)以及运行维护的内容，其中“两率”按月统计，运行维护考核按季度执行，以单站点当月考核总分进行运维费核算。

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。

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。

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（如外部停电、非成交供应商（运维单位）自身原因导致设备故障）造成的停止监测的小时数。

（1）两率及运行维护

①两率部分(70 分)

单站点的数据有效率高于该站点的运行考核目标的，得 70 分；低于该站点的运行考核目标的，得分为 $70 \times (\text{数据有效率}/\text{该站点的运行考核目标})$ 。

②运行维护部分(30 分)

运行维护部分每季度由采购人组织检查核实，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）、人员与档案记录管理情况等，共计 30 分。检查满分 100 分，考核时运维得分=检查得分 \times 0.3 分，单站点运维得分即为当季度各月检查得分。

③考核总分(100 分)

考核总分=两率得分+运维得分

(2) 运维费核算方法

单站点的绩效考核总分低于 80 分的，扣除该站点当月运维费用（根据成交供应商所提供的最后磋商分项报价表中各站点运维费用，下同）的 10%，如已支付须在考核后 15 个工作日内退还；绩效考核总分在 80（含）-90 分的，扣除该站点当月运维费用的 5%，如已支付须在考核后 15 个工作日内退还；绩效考核总分 90（含）分以上的，支付该站点当月全额运维费。

(3) 其他规定

成交供应商（运维单位）有下列情形之一的，采购人将扣除相应站点当月运行经费：迟报、漏报或不报审核数据的；拖延、阻碍、拒绝质量检查或随机检查的；发现采样、分析、数据采集和传输等过程人为干扰，未按要求及时向采购人报告的；因工作疏漏，未发现采样、分析、数据采集和传输等过程人为干扰的；其他不履行规定职责的情形。

在质量检查中，发现成交供应商（运维单位）未达到采购人运维质控要求时，根据对数据质量造成的影响程度，扣减相应设备当月 10%~100%运维经费；如未及时整改，加倍扣款。

4. 履约保证金要求

4.1 在合同签订后的 15 个工作日内成交供应商（运维单位）应向采购人提供合同金额 5%的履约保函（有效期为 12 个月）。成交供应商（运维单位）完成 2024 年运维服务工作，且项目通过采购人组织的内部评审/验收或专家评审/验收会，根据考核结果退还应扣减运维费用（如有）后，采购人退还履约保函。

4.2 成交供应商（运维单位）未按时提交履约保函的，无权要求采购人支付后续款项。因成交供应商（运维单位）违约引起的采购人逾期付款，采购人无需承担违约责任。

4.3 对于合同中所列的违约金和赔偿，采购人有权从履约保函中获得违约金

和赔偿或从待付的后续合同款项中扣除，不足部分成交供应商（运维单位）仍应向采购人补足。同时，若成交供应商（运维单位）对采购人的扣款有疑义而不能协商解决时，成交供应商（运维单位）不得停滞或减缓其合同的履行，否则对因停滞或减缓合同的履行所引起的任何及所有责任均应当全部给予赔偿。

4.4 采购人只接受以采购人为受益人的无条件保函。

附表：需委托运维设备情况汇总表

附表

需委托运维设备情况汇总表

序号	类型	数量	单位	品牌	监测指标	运维服务范围	备注
1	空气质量自动监测站（景区站）	3	套	热电	二氧化硫（SO ₂ ）、氮氧化物（NO-NO ₂ -NO _x ）、可吸入颗粒物（PM ₁₀ ）、细颗粒物（PM _{2.5} ）、一氧化碳（CO）、臭氧（O ₃ ）、气象五参数（温度、湿度、气压、风向、风速）、负氧离子、紫外线、能见度	成交供应商负责日常运行维护、质量保证和质量控制、数据审核、所有日常耗材更换和故障维修等工作并承担相应费用；采购人负责提供监测点位的电力供应、网络通讯保障并承担相应费用。	
2	路边站	2	套	热电	二氧化硫（SO ₂ ）、氮氧化物（NO-NO ₂ -NO _x ）、可吸入颗粒物（PM ₁₀ ）、细颗粒物（PM _{2.5} ）、一氧化碳（CO）、臭氧（O ₃ ）、气象五参数（温度、湿度、气压、风向、风速）	成交供应商负责日常运行维护、质量保证和质量控制、数据审核、所有日常耗材更换和故障维修等工作并承担相应费用；采购人负责提供监测点位的电力供应、网络通讯保障并承担相应费用。	
3	交通枢纽站	2	套	热电	二氧化硫（SO ₂ ）、氮氧化物（NO-NO ₂ -NO _x ）、可吸入颗粒物（PM ₁₀ ）、细颗粒物（PM _{2.5} ）、一氧化碳（CO）、臭氧（O ₃ ）、气象五参数（温度、湿度、气压、风向、风速）	成交供应商负责日常运行维护、质量保证和质量控制、数据审核、所有日常耗材更换和故障维修等工作并承担相应费用；采购人负责提供监测点位的电力供应、网络通讯保障并承担相应费用。	
4	降水自动监测站	4	套	浙江	pH、电导率、降水量及硫酸根、硝酸根、氟、氯、铵、钙、镁、钠、钾 9 种离子浓	成交供应商负责日常运行维护、质量保证和质量控制、数据审核、所有日常耗材更换和	

序号	类型	数量	单位	品牌	监测指标	运维服务范围	备注
				恒达	度	故障维修等工作并承担相应费用；采购人负责提供监测点位的电力供应、网络通讯保障并承担相应费用。	
5	挥发性有机物自动监测站	1	套	热电	116种挥发性有机物组分、非甲烷总烃(NMHC)	成交供应商负责日常运行维护、质量保证和质量控制、数据审核、所有日常耗材更换和故障维修等工作并承担相应费用；采购人负责提供监测点位的电力供应、网络通讯保障并承担相应费用。	
6	地表水水质自动监测站	2	套	力合科技	五参数(水温、pH、溶解氧、电导率和浊度)、氨氮、高锰酸盐指数、总氮、总磷	成交供应商负责日常运行维护、质量保证和质量控制、数据初审、数据上报、手工比对采样与送样、所有日常耗材更换和故障维修等工作并承担相应费用；采购人负责水站的数据复审、评价分析、手工比对样品分析并出具比对报告、废液处理等工作，以及提供监测点位的电力供应、网络通讯保障并承担相应费用。	
7	入海河口微型水质自动监测	12	套	力合科	氨氮、高锰酸盐指数	成交供应商负责日常运行维护、质量保证和质量控制、数据初审、数据上报、手工比对采样与送样、所有日常耗材更换和故障维修	

序号	类型	数量	单位	品牌	监测指标	运维服务范围	备注
	站			技		等工作并承担相应费用；采购人负责水站的数据复审、评价分析、手工比对样品分析并出具比对报告、废液处理等工作，以及提供监测点位的电力供应、网络通讯保障并承担相应费用。	
8	功能区声环境自动监测站	15	套	珠海高凌	功能区声环境监测	成交供应商负责日常运行维护、质量保证和质量控制、数据审核、所有日常耗材更换和故障维修等工作并承担相应费用；采购人负责提供监测点位的电力供应、网络通讯保障并承担相应费用。	
9	空气微观站	20	套	罗克佳华	二氧化硫 (SO ₂)、二氧化氮 (NO ₂)、可吸入颗粒物 (PM ₁₀)、细颗粒物 (PM _{2.5})、一氧化碳 (CO)、臭氧 (O ₃)、TVOC、气象五参数 (温度、湿度、气压、风向、风速)	成交供应商负责每月巡检一次、数据传输上传检查、物联网卡通讯保障等工作并承担相应费用；成交供应商负责所有日常耗材更换 (包含主机及相关附属配件、防风防雨罩、传感器、蓄电池、太阳能板等) 和故障维修等工作并承担相应费用。	
10	空气微观站	95	套	聚光科	二氧化硫 (SO ₂)、二氧化氮 (NO ₂)、可吸入颗粒物 (PM ₁₀)、细颗粒物 (PM _{2.5})、一氧化碳 (CO)、臭氧 (O ₃)、TVOC、气	成交供应商负责每月巡检一次、数据传输上传检查、物联网卡通讯保障等工作并承担相应费用；成交供应商负责所有日常耗材更换	

序号	类型	数量	单位	品牌	监测指标	运维服务范围	备注
				技	象五参数（温度、湿度、气压、风向、风速）	（包含主机及相关附属配件、防风防雨罩、传感器、蓄电池、太阳能板等）和故障维修等工作并承担相应费用。	
11	固定式机动车尾气遥感监测设备（含黑烟）	5	套	多普勒+朗观	一氧化碳（CO）、二氧化碳（CO ₂ ）、碳氢化合物（HC）、氮氧化物、黑烟	成交供应商负责每两周巡检一次、数据审核和报告编制等工作并承担相应费用；成交供应商负责所有日常耗材更换（包含主机及相关附属配件、标定气池、红外光源、紫外光源、分光片、滤光电机、红外传感器总成、温控总成等）和故障维修等工作并承担相应费用。采购人提供监测点位的黑烟系统计量校准、电力供应、网络通讯保障并承担相应费用。	固定式机动车尾气遥感监测设备 5 套，另外含黑烟监测设备 5 套
12	固定式机动车尾气遥感监测设备（不含黑烟）	3	套	华清深空	一氧化碳（CO）、二氧化碳（CO ₂ ）、碳氢化合物（HC）、氮氧化物	成交供应商负责每两周巡检一次、数据审核和报告编制等工作并承担相应费用；成交供应商负责所有日常耗材更换（包含主机及相关附属配件、标定气池、红外光源、紫外光源、分光片、滤光电机、红外传感器总成、温控总成等）和故障维修等工作并承担相应费用。采购人提供监测点位的电力供应、网	

序号	类型	数量	单位	品牌	监测指标	运维服务范围	备注
						络通讯保障并承担相应费用。	
13	固定式臭氧激光雷达监测系统	1	套	中科光电	臭氧的时空演变特征	成交供应商负责每两周巡检一次、数据分析和报告编制等工作并承担相应费用；成交供应商负责所有日常耗材更换（包含主机及相关附属配件、滤芯、266 高反射镜、拉曼管、闪光灯、二相色镜、4 倍频晶体、二倍频窗口片、四倍频窗口片、普克尔盒等）和故障维修等工作并承担相应费用。采购人提供监测点位的电力供应、网络通讯保障并承担相应费用。	
14	移动式车载监测仪	20	套	罗克佳华	可吸入颗粒物(PM10)、细颗粒物(PM2.5)、温度、湿度	成交供应商负责每月巡检一次、数据传输上传检查、物联网卡通讯保障等工作并承担相应费用；成交供应商负责所有日常耗材更换（包含主板、传感器等）和故障维修等工作并承担相应费用。	
15	VOCs 移动式走航监测车	1	套	谱育科技	116 种挥发性有机物组分	成交供应商负责每月走航监测一次、全年应急监测三次、数据分析和报告编制等工作并承担相应费用；成交供应商负责所有日常耗材更换（包含主机及相关附属配件、T0-14	

序号	类型	数量	单位	品牌	监测指标	运维服务范围	备注
						标气、氦气、高纯质谱调谐液、离子源灯丝、前级真空泵、吸附热解析模块、充氢组件等)和故障维修等工作并承担相应费用。采购人提供车辆的保养、保险和走航所需的燃油费用。	
16	臭氧移动式走航监测车	1	套	科创中光	臭氧的时空演变特征	成交供应商负责每月走航监测一次、半年应急监测两次、数据分析和报告编制等工作并承担相应费用；成交供应商负责所有日常耗材更换（包含主机及相关附属配件、滤芯、266 高反射镜、拉曼管、闪光灯、二相色镜、4 倍频晶体、二倍频窗口片、四倍频窗口片、普克尔盒等）和故障维修等工作并承担相应费用。采购人提供车辆的保养、保险和走航所需的燃油费用。	
17	颗粒物移动式走航监测车	1	套	科创中光	颗粒物的时空演变特征	成交供应商负责每月走航监测一次、半年应急监测两次、数据分析和报告编制等工作并承担相应费用；成交供应商负责所有日常耗材更换（包含主机及相关附属配件、闪光灯、扩束镜等）和故障维修等工作并承担相应费	

序号	类型	数量	单位	品牌	监测指标	运维服务范围	备注
						用。采购人提供车辆的保养、保险和走航所需的燃油费用。	
18	敏感点声环境自动监测站	12	套	杭州爱华	敏感点声环境监测	成交供应商负责每月巡检一次、数据传输上传检查、物联网卡通讯保障等工作并承担相应费用；成交供应商负责所有日常耗材更换（包含主机及相关附属配件、防风防雨罩、传感器、蓄电池、太阳能板等）和故障维修等工作并承担相应费用。	
19	道路声环境自动监测站	1	套	珠海高凌	道路声环境监测、车流量监测	成交供应商负责每月巡检一次、数据传输上传检查、物联网卡通讯保障等工作并承担相应费用；成交供应商负责所有日常耗材更换（包含主机及相关附属配件、防风防雨罩、传感器、蓄电池、太阳能板等）和故障维修等工作并承担相应费用。	