

铜陵市义安区微型预警水质自动监测站运维项目项目需求

采购单位：铜陵市义安区生态环境分局

一、项目概况

（一）进行日常监测运行管理和维护维修工作，确保水站正常运行，保证自动监测质量，数据准确，实时提交自动监测结果；发现异常及时向当地生态环境部门报告。

（二）对水质自动监测站的取水系统（包括浮筒和水泵的固定和升降设备）、预处理系统、控制系统、检测系统、数据记录和传输系统、仪器仪表及其它辅助设备维修维保，确保整个系统的正常运行；对整个系统运行的零配件及易耗件供应、试剂保证（费用由乙方承担）和质量控制，及时提供准确科学的数据。

二、运维基本要求

（一）所有运维工作要严格按照《国家地表水水质自动监测站运行管理办法》（环办监测〔2019〕2号）和国家印发的地表水质自动监测站运行维护相关文件的技术要求执行。

（二）按照运维技术要求，应定期制定运维计划和质控计划，编制运维报告和质控报告。运维计划内容包括维护时间、维护人员、维护内容（试剂更换、耗材更换、仪器校准、部件清洗）等。质控计划内容包括水站各监测项目质控措施及计划质控时间等。运维报告内容包括水站参数配置、维护人员、实际巡检日期、维护内容、维护效果等。质控报告内容包括水站名称、仪器配置、维护人员、已实施的质控措施、质控实施日期、各监测项目标准溶液浓度、质控结果说明、校准及维护措施数据有效率等。

（三）运行维护期间，采水、供电、供水、通讯、试剂耗材、仪器设备维修、设施设备的年检保养和水站安全保障所发生的费用等均由乙方支付。

(四) 质控要求：乙方应在承诺服务响应范围内设立覆盖 9 参数（水温、pH、溶解氧、电导率、浊度、高锰酸盐指数、氨氮、总磷和总氮）监测资质能力的实验室（实验室为乙方下设机构，或为乙方公司委托机构）。

三、运营与维护要求

(一) 远程维护

运维人员应每天通过平台查看监测数据，对电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。

1. 远程巡视

每日对电站运行条件及设备运行状况进行远程查看，具体工作如下：

- a) 检查数据采集与传输状况，确认是否获取了电站全部仪器的监测数据和过程日志；
- b) 根据仪器质控结果、过程日志判断仪器运行情况及数据的可靠性；
- c) 远程监视采水设施、水位以及站房内外情况，如发现异常，应及时上报；
- d) 远程查看是否存在非法入侵行为；

2. 远程控制

a) 通过远程控制，可对监测仪器进行校时、复位、水样/标样测试、校准、清洗等工作；

b) 当监测数据出现异常时，运维人员远程发送必要的质控测试命令，根据测试结果综合判断数据有效性。一旦确定水质发生重大变化或仪器设备故障，应及时赴现场处理。

(二) 现场维护

1. 运维人员及车辆

运维办事处需设有常驻固定运维人员和固定车辆，能响应运维及应急要求。

2. 例行巡检

- a) 检查采水点水体颜色、臭味、漂浮物、水位变化及杂物存在情况，并及时进行清理；
- b) 检查机柜内辅助设备运行状态，及时更换耗材；
- c) 检查电站电路系统是否正常，接地线路是否可靠，检查采样和排水管路

是否有漏液或堵塞现象；

d) 检查采配水单元是否正常，如采水浮筒固定情况、自吸泵、增压泵、空气泵等运行情况、手阀电动阀工作情况等；需要时应清洗采配水单元，包括采水头、泵体、沉降池、过滤头、水样杯、阀门及相关管路等，对于无法清洗干净的应及时更换；

e) 检查控制单元运行状态是否正常，工控机操作系统及软件有无中毒现象；

f) 检查上传至平台的数据与现场数据的一致性；检查仪器与控制单元的通讯线路是否正常；

g) 查看水质监测仪器及辅助设备的运行状态，判断运行是否正常；检查有无漏液；

h) 检查试剂状况，是否需要添加或更换试剂。所用纯水和试剂须达到相关技术要求，更换周期不得超过规定的试剂保质期；

i) 应及时清除水站周围的杂草和积水，机柜是否有漏水现象，检查防雷设施是否可靠，水站外围的其他设施是否有损坏或被水淹没，在封冻期来临前做好采水管路和机柜保温等维护工作；

j) 完成废液收集并按相关规定要求做好处置工作，且留档备查；

3.定期养护

(1) 分析单元

a) 按需对监测仪器进行校准；

b) 应定期更换易耗品及备品备件；

c) 定期清洗和更换仪器管路；

d) 建立零配件库，根据不同零配件和易耗件的使用情况提前备货；

e) 应根据试剂的更换周期定期更换试剂，试剂的更换周期原则上不得超过 30 天；试剂更换后，应按需求进行仪器校准或标液核查，同时更换时应做好记录；

f) 应根据使用寿命定期更换监测仪器的光源、电极、泵、阀、传感器等关键零部件；定期对监测仪器光路、液路、电路板和各种接头及插座等进行检查和清洁处理。

(2) 控制单元及通讯单元

a) 定期复位工控机查看是否可以自动启动，并运行操作系统、加载现场监控软件，查看串口通讯是否正常；

b) 定期对网络通讯设备进行重启，查看启动后是否通讯正常；

c) 每月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；

d) 每月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。

(3) 其他辅助设备

a) 定期检查稳压电源及 UPS 的输出是否符合技术要求，异常情况须及时排查处理；

b) 每月至少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；

c) 定期检查并清洗自动留样器取样头滤网，检查采样泵、采样分配单元、低温冷藏模块、传感器等的工作状况是否正常，采样瓶是否清洁、是否破损；

d) 定期检查摄像头是否破损，视频设备功能是否正常，包括摄像机、视频存储、云台控制等；

(4) 数据备份：每月对监测数据进行一次备份，备份数据单独存储。

(三) 应急维护

1. 数据异常处置

(1) 出现以下情况的可确认为数据异常

a) 监测中断的数据；

b) 监测数据长时间不变或短时间突变；

c) 监测仪器设备状态参数异常、过程日志异常或监测仪器设备故障的监测数据；

d) 通过监测项目之间相关性分析、气象条件、水站所在地历史数据分析认为明显违背常理的监测数据。

(2) 发生数据异常情况时，根据现场情况应采取标样核查、现场排查、实际水样比对等措施进行排查，查明并分析原因，记录备案并上报。当水质监测数据异常或水质下降至水质类别发生变化时应启动留样，留样后应按照应急维护要求执行。

a) 确认仪器通讯存在障碍或仪器状态异常、仪器故障的，应尽快前往现场查明

原因，进行故障处理。

b) 远程启动标样核查，核查未通过时应前往现场查明原因，进行故障处理。

2. 水站系统异常处理

a) 当水站出现故障时运维单位应在规定时间内响应并解决；

b) 对于在现场能够诊断明确且可通过更换备件解决的问题则在现场进行检修；

3. 人工补测要求

a) 水站日常监测的项目均为补测项目；

b) 因给水故障、采水设施故障或采水点位无法正常采水导致水站停运，在保证自动监测仪器满足相关质控要求的前提下，运维单位可采取人工采水自动监测仪器补测的方式，保障水站仪器每日上传 1-2 组有效数据；也可人工取样送具有 CMA 资质的实验室分析，停运超过 48 小时补测 1 组实验室分析数据，后续每周保证 2 组实验室分析数据直至水站恢复正常运行；

c) 因供电故障或其他原因导致水站停运，超过 48 小时需补测 1 组实验室分析数据，后续每周保证 2 组实验室分析数据直至水站恢复正常运行（两次补测间隔不得小于 2 天）；

d) 当发生台风、暴风雪、地震、洪水、泥石流、塌方、断流、结/化冰期等不可抗力因素导致无法人工采样时的缺失数据将不进行补测。

四、质量控制与质量保证制度

① 按仪器的操作手册对自动监测仪器定期进行校准。

② 所有使用的试剂必须为分析纯或优级纯级别，且未失效；标准溶液贮存期除有明确的规定外，一般不得超过三个月；标准溶液和试剂的配制按计量认证的要求进行。

③ 使用国家认可的质控样（或按规定方法配制的标准溶液），每周对自动监测仪器进行一次标准溶液核查，计算核查绝对误差或相对误差。

④ 乙方每月需对氨氮、高锰酸盐指数、总磷、总氮仪表进行一次多点线性核查，核查要求见“质控措施技术要求表”。

⑤ 乙方每月需对运维水站进行一次实际水样比对实验。采用实验室方法同步分析实际水样（需由具备实验室资质的单位进行），与自动监测仪器的测定结果相比

对。核查和实验结果必须如实记录，作为水站运行管理的档案保存并上报采购人。

⑥水站应建立严格的质控管理档案，认真做好各项质控措施实施情况的记录，包括水站试剂更换情况、每周巡检的作业情况、每周标准溶液的核查结果、每月比对实验的结果、每月多点线性测试结果、自动监测系统日常运行情况等的记录。

五、运维考核办法

考核内容及评分标准		考核要求	得分
一. 水质自动站维护 (25分)	站房 (3分)	清洁整齐，及时检查水、电、空调（去湿）等满足要求，保证系统仪器具有良好的运行环境；设计表格及时做好记录	
	仪器维护 (12分)	定期清洗、更换试剂、易耗品；故障及时修复或使用备机；按相关质控要求做好各项记录	
	系统维护 (8分)	保证取水、配水、预处理系统正常，管理畅通；保证空压机、稳压器正常运行；按质控要求做好各项记录	
	通讯、数据传输 (2分)	保证仪器数据输出、接收准确，保证通讯线路畅通(不可抗拒因素除外)	
二. 质控管理 (40分)	期间核查 (5分)	满足合同约定要求，按表格要求，做好记录	
	比对试验 (10分)	满足合同约定要求，按表格要求，做好记录	
	标样校准 (10分)	满足合同约定要求，按表格要求，做好记录	
	数据上报 (5分)	要求乙方及时对校准、质控和异常等数据做出标识，并于每周一的 12:00 之前将上周原始数据(做出标识的)报采购人。	
	多点线性核查 (10分)	满足合同约定要求，按表格要求，做好记录	
三. 有效数据质量 (35分)	开机率 (10分)	除外部停电或洪水、台风等不可抗拒的原因外，每月每站出现连续 24 小时以上的停机次数应少于 5 次(每次停机超过 24 小时后，每增加 24 小时加计一次)超过 5 次每停机 1 次扣 5 分。原则上停机前需提前报备，未报备的每站每次扣 5 分。	
	数据有效率 (20分)	月度数据有效率 $\geq 80\%$ ，不扣分。 $65\% \leq$ 月度数据有效率 $< 80\%$ ，扣 5 分。 $50\% \leq$ 月度数据有效率 $< 65\%$ ，扣 15 分。 月度数据有效率 $< 50\%$ ，当月数据无效，扣除当月所有运维款。	
	台帐管理 (5分)	仪器设备、定期数据备份、运行记录	

1. 除前述质量考核外，采购人（或委托有关托管站）每年度对中标方开展一次运行维护工作考核，以每个水质自动站为单位进行。逐站依据上述维护内容就每周、每月、每季的维护质量和相关指标相结合的方式评分，满分为 100 分，每次平均分小于 80 分为不合格；平均分大于 80 分（含）为合格。具体考核内容分别见上表。

2. 惩罚办法

2.1 一旦发现虚假数据，业主方有权终止合同，并按已支付费用的双倍进行经济处罚。

2.2 业主不定期对水站开展检查，按年度对每个站点单独考核，其中：

（1）单次考核结果在 70 分（含）以上，80 分以下，为初级警告，扣除该站点年度运维服务费的 10%，并责令整改；

（2）单次考核结果在 60 分（含）以上，70 分以下，为二级警告，扣除该站点扣除该站点年度运维服务费的 30%，并责令整改；

（3）考核结果平均分在 60 分以下，取消运维合同，并向全省通报；单站在 60 分以下，扣减该站当年全部运维款。

3. 如果中标方运维人员或队伍发生重大变更，无法按质开展运维工作，或者发生重大责任事故的，业主有权提前取消运维合同。

4. 如果中标方未能有效开展运维工作，水站或仪器平均有效运行率连续 2 周低于 80%或 2 个以上水站有效运行率连续 2 月低于 80%、质控考核合格率连续 2 月低于 70%，或在检查中发现与投标文件或合同不符的重大不符合项，业主有权提前取消运维合同。

5. 因考核不合格解除合同前，业主将对水质自动站进行资产后评估，若达不到考核要求，将由中标方进行限期修复，或由新的托管方进行修复，并由托管站进行验收，所需费用由原中标方承担；如原中标方不配合业主工作，拒绝对水站仪器进行修复或支付费用的，业主将追究其对采购人造成的损失。

六、投标人资格要求

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：本项目符合财政部、工业和信息化部

制定的《政府采购促进中小企业发展管理办法》第六条第3款之规定，为非专门面向中小企业采购项目。具体原因如下：按照本办法规定预留采购份额无法确保充分供应、充分竞争，或者存在可能影响政府采购目标实现的情形。

对此项内容如有疑问，可通过书面形式或登录铜陵市公共资源交易平台线上提交两种方式向采购人进行质疑。

3. 本项目的特定资格要求：无

七、采购方式

竞争性磋商

八、评分办法

序号	评分因素	评审标准
一、价格部分（15分）		
1	价格（15分）	满足磋商文件要求且最后报价最低的供应商的价格为磋商基准价，其价格分为满分15分。其他供应商的价格分统一按照下列公式计算： 磋商报价得分=（磋商基准价/最后磋商报价）×15（四舍五入，精确到小数点后两位）。
二、项目方案（20分）		
2	总体服务方案（5分）	（1）响应单位的运维内容（包括但不限于远程监控，巡检、维护的内容与频次，零部件的清洁与更换、校准等）详细、可操作性强、有详细的运维计划； （2）响应单位的项目运行管理配套各项制度内容详细，符合行业规范、科学合理，可操作性强； （3）响应单位提供的数据监控分析服务方案内容完整、有效、实施性强，可操作性强； 全部满足以上3个要求得5分，满足以上2个要求得3分，满足以上1个要求得1分，均不满足要求不得分。 评审依据：提供总体服务方案放入投标文件。
3	运维应急预案（5分）	（1）响应单位应提供的应急预案针对运营期间内可能出现的严重影响系统运行和数据质量的重大问题采取预防和补救措施合理； （2）响应单位提供的运维应急与使用单位配合密切，步骤科学合理； （3）响应单位提供的运维应急预案内容详细，考虑周全； 全部满足以上3个要求得5分，满足以上2个要求得3分，满足以上1

		<p>个要求得 1 分，均不满足要求不得分。</p> <p>评审依据：提供运维应急预案放入投标文件。</p>
4	<p>耗材供应方案（5分）</p>	<p>（1）响应单位应提供仪器设备运维所需耗材及配件明细清单（包含名称、数量、厂家、配件型号等），清单与使用单位配套性强；</p> <p>（2）响应单位提供的耗材配件供应方案能够确保运维过程中的耗材供应及时、高效，达到预期的使用效果；</p> <p>（3）响应单位提供的耗材配件供应方案内容详细完整，符合行业规范、与使用单位配合密切；</p> <p>全部满足以上 3 个要求得 5 分，满足以上 2 个要求得 3 分，满足以上 1 个要求得 1 分，均不满足要求不得分。</p> <p>评审依据：提供耗材供应方案放入投标文件。</p>
5	<p>故障处置时效（5分）</p>	<p>（1）响应单位承诺针对水质在线自动监测系统的故障运维反应时间在 6 小时内；</p> <p>（2）响应单位的故障处置方案解决时间快速且及时；</p> <p>（3）响应单位的故障处置方案详细、有效、合理。</p> <p>全部满足以上 3 个要求得 5 分，满足以上 2 个要求得 3 分，满足以上 1 个要求得 1 分，均不满足要求不得分。</p> <p>评审依据：提供故障处置时效方案，同时提供承诺函放入投标文件。</p>
<p>三、技术部分（65 分）</p>		
6	<p>实验室能力（5分）</p>	<p>响应单位已建设自有 CMA 资质的质控实验室且监测指标至少包括水质监测指标（水温、pH、溶解氧、电导率、浊度、高锰酸盐指数、氨氮、总磷和总氮）的得 5 分；响应单位具有协议实验室，协议实验室具有省级及以上部门颁发的 CMA 证书且监测指标至少包括水质监测指标（水温、pH、溶解氧、电导率、浊度、高锰酸盐指数、氨氮、总磷和总氮）的得 3 分。本项满分 5 分。（实验室为响应单位下设机构，或为响应单位子公司或控股子公司下设机构，均视为“响应单位自有实验室”；协议实验室需提供完整协议）</p> <p>评审依据：（1）自有实验室的须提供省级及以上市场监督管理局（或原技术监督局）颁发的有效期的 CMA 证书及其附表的扫描件或复印件放入电子投标文件。（2）协议实验室的提供完整协议及省级及以上市场监督管理局（或原技术监督局）颁发的有效期的 CMA 证书及其附表的扫描件或复印件放入电子投标文件。</p>
7	<p>项目负责</p>	<p>拟投入本项目的负责人（1 人）具有人力资源及社会保障部门颁发的环</p>

	人（5分）	保相关专业初级职称的得3分，具有人力资源及社会保障部门颁发的环保相关专业中级及以上职称的得5分；满分5分。 评审依据：提供项目负责人证书及开标前半年连续3个月供应商为其缴纳社保的证明材料（基本养老保险或基本医疗保险均可）扫描件放入响应文件中。
8	项目组成员（15分）	响应单位拟投入本项目的项目组成员（项目负责人除外）每有1人具有中国环境监测总站或省级环保部门颁发的《地表水环境质量自动监测技术与运维管理培训》合格证书的得5分，满分15分。 评审依据：提供人员证书及开标前半年连续三个月供应商为其缴纳社保的证明材料（基本养老保险或基本医疗保险均可）扫描件放入响应文件中。
9	体系认证（15分）	响应单位具有国家认证认可监督管理委员会批准成立的认证机构颁发的有效期内的质量管理体系认证证书、环境管理体系认证证书、职业健康安全管理体系认证证书、信息安全管理体系证书、信息技术服务体系证书，响应单位每具有其中一个认证证书的得3分，多个相同证书不重复计分，满分15分。 评审依据：提供有效期内的证书扫描件或复印件放入电子投标文件。
10	响应单位综合实力（5分）	响应单位具有国家认证认可监督管理委员会批准成立的认证机构颁发的三星级售后服务认证证书（认证范围需包括环境在线监测仪器仪表）的得3分，三星级以上（不含三星级）的售后服务认证证书（认证范围需包括环境在线监测仪器仪表）得5分。满分5分。 评审依据：提供有效期内的证书扫描件或复印件放入电子投标文件。
11	业绩（20分）	每提供一个本项目响应单位承揽的水质在线监测点运维业绩的得5分，满分得20分。 评审依据：投标文件中提供业绩合同（合同包括但不限于合同首页、主要内容页、签章页、签订日期页）的扫描件或复印件放入电子投标文件，否则此项不予计分。

九、合同主要条款

- 1、合同履行期限：服务期为三年。
- 2、付款方式：合同签订后，采购单位每年预付本合同年度运维费用的40%，本合同年度剩余运维费用待本合同年度运维期满，采购人根据考核办法考核后一次性

支付。

3、履约保证金：无。

十、其它

无

填报日期：2023年9月18日