

第三章 技术、服务及其他要求

（注：本章的技术、服务及其他要求中，带“★”的要求为实质性要求。采购人、代理机构应当根据项目实际要求合理设定，并在第五章符合性审查中明确响应要求。）

3.1.采购内容

采购包1：
采购包预算金额（元）：623,000.00
采购包最高限价（元）：622,900.00

序号	采购品目名称	标的名称	数量 (计量单位)	标的金额 (元)	所属行业	是否涉及 核心产品	是否涉及 采购进口 产品	是否涉及 强制采购 节能产品	是否涉 及优先 采购节 能产品	是否涉 及优先 采购环 境标志 产品
1	A02360 200 水质 污染防治 设备	常规五参 数水质分 析仪	1.00（套 ）	73,300.0 0	工业	否	否	否	否	否
2	A02360 200 水质 污染防治 设备	高锰酸盐 指数水质 分析仪	1.00（套 ）	82,600.0 0	工业	是	否	否	否	否
3	A02360 200 水质 污染防治 设备	氨氮水质 分析仪	1.00（套 ）	79,300.0 0	工业	是	否	否	否	否
4	A02360 200 水质 污染防治 设备	总磷水质 分析仪	1.00（套 ）	80,300.0 0	工业	是	否	否	否	否
5	A02360 200 水质 污染防治 设备	采水单元	1.00（套 ）	45,600.0 0	工业	否	否	否	否	否
6	A02360 200 水质 污染防治 设备	配水及预 处理单元	1.00（套 ）	54,000.0 0	工业	否	否	否	否	否

7	A02360 200 水质 污染防治 设备	控制单元	1.00（套 ）	49,300.0 0	工业	否	否	否	否	否
8	A02360 200 水质 污染防治 设备	留样单元	1.00（套 ）	28,300.0 0	工业	否	否	否	否	否
9	A02360 200 水质 污染防治 设备	辅助单元	1.00（套 ）	42,300.0 0	工业	否	否	否	否	否
10	A02360 200 水质 污染防治 设备	质控单元	1.00（套 ）	33,600.0 0	工业	否	否	否	否	否
11	A02360 200 水质 污染防治 设备	站房	1.00（套 ）	54,300.0 0	工业	否	否	否	否	否

报价要求

采购包1:

序号	报价内容	数量（计量单位）	最高限价	价款形式	报价说明
1	常规五参数水质分析仪	1.00（套）	73,300.00	总价	无
2	高锰酸盐指数水质分析仪	1.00（套）	82,600.00	总价	无
3	氨氮水质分析仪	1.00（套）	79,300.00	总价	无
4	总磷水质分析仪	1.00（套）	80,300.00	总价	无
5	采水单元	1.00（套）	45,600.00	总价	无
6	配水及预处理单元	1.00（套）	54,000.00	总价	无
7	控制单元	1.00（套）	49,300.00	总价	无
8	留样单元	1.00（套）	28,300.00	总价	无
9	辅助单元	1.00（套）	42,300.00	总价	无
10	质控单元	1.00（套）	33,600.00	总价	无
11	站房	1.00（套）	54,300.00	总价	无

★注：投标人响应产品应当明确品牌和规格型号并指向唯一产品，不能指向唯一产品的，应通过报价表唯一产品说明栏补充说明。

本项目涉及核心产品：

采购包1:

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
1	A02360200 水质污染防治设备	高锰酸盐指数水质分析仪	高锰酸盐指数水质分析仪
2	A02360200 水质污染防治设备	氨氮水质分析仪	氨氮水质分析仪
3	A02360200 水质污染防治设备	总磷水质分析仪	总磷水质分析仪

注：涉及核心产品的，具体评审规定见第五章。

本项目涉及采购进口产品：

采购包1:

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
不涉及			

★注：不涉及采购进口产品时，投标人不得提供进口产品进行响应；涉及采购进口产品时，如国产产品满足采购需求，也可提供国产产品进行响应。

本项目涉及强制采购节能产品：

采购包1:

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
不涉及			

★注：响应产品属于《节能产品政府采购品目清单》中政府强制采购的产品，投标人应当提供由国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书的原件扫描件或“全国认证认可信息公共服务平台”（<http://cx.cnca.cn>）的认证信息截图，否则作无效投标处理。具体要求详见第五章符合性审查表。

本项目涉及优先采购节能产品：

采购包1:

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
不涉及			

注：响应产品属于《节能产品政府采购品目清单》中优先采购的产品，投标人提供由国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书的原件扫描件或“全国认证认可信息公共服务平台”（<http://cx.cnca.cn>）的认证信息截图，可以享受优先采购政策。具体要求详见第五章规定。

本项目涉及优先采购环境标志产品：

采购包1:

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
不涉及			

注：响应产品属于《环境标志产品政府采购品目清单》中的产品，投标人提供由国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书的原件扫描件或“全国认证认可信息公共服务平台”（<http://cx.cnca.cn>）的认证信息截图，可以享受优先采购政策。具体要求详见第五章规定。

3.2.技术要求

采购包1:

标的名称：常规五参数水质分析仪

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
----	------	--------	-----------

1	技术参数要求	水温水质自动分析仪： 1. 测定原理：热电阻或热电偶。 2. 准确度：±0.5 °C。 3. MTBF：≥720 h/次。 pH水质自动分析仪： 1. 测定原理：玻璃电极法。 2. 漂移（pH=4、7、9）：±0.1 pH。 3. 重复性：±0.1 pH。 4. 响应时间：≤30 s。 5. 温度补偿精度：±0.1 pH。 6. MTBF：≥720 h/次。 7. 实际水样比对试验：±0.1 pH。 溶解氧水质自动分析仪： 1. 测定原理：电化学法、荧光法。 2. 零点漂移：±0.3 mg/L。 3. 量程漂移：±0.3 mg/L。 4. 重复性：±0.3 mg/L。 5. 响应时间（T90）：≤120 s。 6. 温度补偿精度：±0.3 mg/L。 7. MTBF：≥720 h/次。 8. 实际水样比对试验：±0.3 mg/L。 电导率水质自动分析仪： 1. 测定原理：电极法。 2. 重复性误差：±1%。 3. 零点漂移：±1%。 4. 量程漂移：±1%。 5. 响应时间（T90）：≤30s。 6. 温度补偿精度：±1%。 7. MTBF：≥720 h/次。 8. 实际水样比对试验：±1%。 浊度水质自动分析仪： 1. 测定原理：光散射法。 2. 重复性：±5%。 3. 零点漂移：±3%。 4. 量程漂移：±5%。 ▲5. 线性误差：±1%。 6. MTBF：≥720 h/次。 7. 实际水样比对试验：±1%。 （以上技术参数提供“适用性检测合格名录”配套的检测报告进行佐证）
---	--------	---

标的名称：高锰酸盐指数水质分析仪

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		技术参数要求	1. 测定原理：高锰酸钾氧化法。 2. 重复性误差：±5%。 3. 零点漂移：±5%。 ▲4. 量程漂移：±3%。 5. 葡萄糖试验：±5%（测量误差）。 6. MTBF：≥1440 h/次。 7. 实际水样比对试验：±10%。 （以上技术参数提供“适用性检测合格名录”配套的检测报告进行佐证）

标的名称：氨氮水质分析仪

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		技术参数要求	1. 测定原理：纳氏试剂分光光度法、水杨酸分光光度法。 ▲2. 重复性：≤1.2%。 3. 24h低浓度漂移：≤0.01mg/L。 ▲4. 24h高浓度漂移：≤0.4%。 5. 示值误差： 标液浓度为2.0mg/L时：±8.0%； 标液浓度为5.0mg/L时：±5.0%； 标液浓度为8.0mg/L时：±3.0%。 ▲6. 定量下限：≤0.15mg/L。 7. 记忆效应： 标液浓度为2.0mg/L时：±0.3mg/L； 标液浓度为8.0mg/L时：±0.2mg/L。 8. 电压影响：±5%。 9. pH影响：±1.5%。 10. 环境温度影响：±5%。 11. 实际水样比对试验： 水样浓度<2.0mg/L：≤0.2mg/L； 水样浓度≥2.0mg/L：≤10%。 12. 最小维护周期：≥168h。 （以上技术参数提供“适用性检测合格名录”配套的检测报告进行佐证）

标的名称：总磷水质分析仪

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
----	------	--------	-----------

1		技术参数要求	1. 测定原理：钼酸铵分光光度法。 2. 重复性误差：±0.5%。 ▲3. 零点漂移：±0.5%。 4. 量程漂移：±0.5%。 ▲5. 直线性：±1%。 6. MTBF：≥1440h/次。 7. 实际水样比对试验：±10%。 （以上技术参数提供“适用性检测合格名录”配套的检测报告进行佐证）
---	--	--------	---

标的名称：采水单元

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		技术参数要求	1. 系统集成要求 系统集成主要包括采水单元、配水及预处理单元、控制单元、分析单元、留样单元、辅助单元等。 1. 系统集成功能要求 ①具有仪器及系统运行周期（连续或间歇）设置功能，至少具备常规、应急、质控等多种运行模式； ②具有异常信息记录、上传功能，如采水故障、部件故障、超量程报警、超标报警、缺试剂报警等信息； ③具有仪器关键参数上传、远程设置功能，能接受远程控制指令； ④能够实现对高锰酸盐指数、氨氮和总磷水质自动分析仪器进行自动标样核查质控功能，并具备自动留样功能； ⑤确保仪器、系统运行的监测数据和状态信息等稳定传输； ⑥具备断电再度通电后自动排空水样和试剂、自动清洗管路、自动复位到待机状态的功能； ⑦具有分析仪器及系统过程日志记录和环境参数记录功能，并能够上传至中心平台； ⑧存储不少于1年的原始数据和运行日志； ⑨水质自动分析仪器（常规五参数外）及控制单元须具有三级管理权限； ⑩系统应具有良好的扩展性和兼容性，根据实际应用需要，可增加新的监测参数，并方便仪器安装与接入。 2. 采水单元 ①采水单元主要由采水构筑物、采水泵、采水管道、警示装置或标示、防堵塞装置和保温配套。 ②设施、装置上安放警示装置或标示，避免被破坏（船只、人为），安放防撞装置，避免损坏（船只、水面漂浮物），安装固定锚链或支杆，保证采水设施于水域中相对固定。配置适合现场采水扬程的水泵进行采水，采水头具备粗过滤（过滤石粒、杂物、水生生物）于地表下0.5米埋设采水管线，用于输送水体至系统预处理单元，并提供管材与地表的隔温保护（寒冷地区增加伴热），配置旁路系统。管线及采水泵一备一用，能通过控制系统自行判断切换，配置有手动取水口，与控制系统配合能完成比对试验中手工采水的取水需求。

标的名称：配水及预处理单元

序 号	符号 标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
--------	----------	--------	-----------

1		技术参数要求	配水及预处理单元由水样分配单元、预处理装置及管道等组成。实现对分析仪器配水的功能，并具有自动反清（吹）洗和自动除藻功能。预处理单元为不同分析仪器配备预处理装置，常规五参数水质自动分析仪器使用原水直接分析，应根据国家标准分析方法要求对高锰酸盐指数、氨氮、总磷分析仪器提供相应的预处理方法。 1. 配水管路设计合理，流向清晰，便于维护；保证仪器分析测试的水样应能代表断面水质情况并满足仪器测试需求； 2. 配水单元具备自动反清（吹）洗功能，防止菌类和藻类等微生物对样品污染或对系统工作造成不良影响，设计中不使用对环境产生污染的清洗方法； 3. 配水主管路采用串联方式，各仪器之间管路采用并联方式，每台仪器从各自的取样杯中取水，任何仪器的配水管路出现故障不能影响其他仪器的测试； 4. 具备可扩展功能，水站预留不少于4台设备的接水口、排水口以及水样比对实验用的手动取水口； 5. 能配合系统实现水样自动分配、自动预处理、故障自动报警、关键部件工作状态的显示和反控等功能； 6. 配水单元的所有操作均可通过控制单元实现，并接受平台端的远程控制； 7. 所选管材机械强度及化学稳定性好、使用寿命长、便于安装维护，不会对水样水质造成影响；管路满足仪器分析需要，并留有余量； 8. 针对泥沙较大水体、暴雨期间、泄洪、丰水期等浊度影响较大的情况，系统应针对性的设计预处理旁路系统，并具备自动切换预处理系统工作功能。
---	--	--------	---

标的名称：控制单元

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
			控制单元对采水单元、配水及预处理单元、分析单元、留样单元、辅助单元等进行控制，并实现数据采集与传输功能，保证系统连续、可靠和安全运行。 1. 功能要求 ①具有断电保护功能，能够在断电时保存系统参数和历史数据，在来电时自动恢复系统； ②具备自动采集数据功能，包括自动采集水质自动分析仪器数据、集成控制数据等，采集的数据应自动添加数据标识，异常监测数据能自动识别，并主动上传至中心平台； ③具备单点控制功能，能够对单一控制点（阀、泵等）进行调试； ④具备对自动分析仪器的启停、校时、校准、质控测试等控制功能； ⑤具备对留样单元的留样、排样的控制功能； ⑥能够兼容视频监控设备并能实现对视频设备进行校时、重新启动、参数设置、软件升级、远程维护等功能； ⑦具备参数设置功能，能够对小数位、单位、仪器测定上下限、报警（超标）上下限等参数进行设置； ⑧具备各仪器监测结果、状态参数、运行流程、报警信息等显示的功能； ⑨具有监测数据查询、导出、自动备份功能，可分类查询水质周期数据、质控数据（空白测试数据、标样核查数据、加标回收率数据等）及其对应的仪器、系统日志流程

1	技术参数要求	信息。 2. 硬件设备技术参数 ①工业控制计算机 <table><tr><th>序号</th><th>指标名称</th><th>性能指标</th></tr><tr><td>1</td><td>CPU</td><td>≥2.0GHz</td></tr><tr><td>2</td><td>内存</td><td>≥2GB</td></tr><tr><td>3</td><td>硬盘容量</td><td>≥500GB</td></tr><tr><td>4</td><td>显示器</td><td>≥12英寸</td></tr><tr><td>5</td><td>通讯接口</td><td>具有RS232/485 COM口及网口</td></tr></table> ②可编程控制器 <table><tr><th>序号</th><th>指标名称</th><th>性能指标</th></tr><tr><td>1</td><td>扩展能力</td><td>控制器输入输出接口满足需求且余量不少于4路，以便以后扩展。</td></tr><tr><td>2</td><td>防雷抗干扰能力</td><td>符合抗电磁辐射、电磁感应的相关规定，具备电源隔离和信号隔离措施。</td></tr></table> 3. 数据采集与传输要求 3.1数据采集与存储 ①采集自动分析仪器的监测数据，并分类保存； ②采集自动分析仪器和集成系统各单元的工作状态量，并以运行日志的形式记录保存； ③能够实时采集视频信息并传输至中心平台； ④断电后能自动保存历史数据和参数设置。 3.2数据传输与通讯 ①采用无线、有线的通讯方式满足数据传输要求； ②具备对通信链路的自动诊断功能，具备超时补发功能。	序号	指标名称	性能指标	1	CPU	≥2.0GHz	2	内存	≥2GB	3	硬盘容量	≥500GB	4	显示器	≥12英寸	5	通讯接口	具有RS232/485 COM口及网口	序号	指标名称	性能指标	1	扩展能力	控制器输入输出接口满足需求且余量不少于4路，以便以后扩展。	2	防雷抗干扰能力	符合抗电磁辐射、电磁感应的相关规定，具备电源隔离和信号隔离措施。
序号	指标名称	性能指标																											
1	CPU	≥2.0GHz																											
2	内存	≥2GB																											
3	硬盘容量	≥500GB																											
4	显示器	≥12英寸																											
5	通讯接口	具有RS232/485 COM口及网口																											
序号	指标名称	性能指标																											
1	扩展能力	控制器输入输出接口满足需求且余量不少于4路，以便以后扩展。																											
2	防雷抗干扰能力	符合抗电磁辐射、电磁感应的相关规定，具备电源隔离和信号隔离措施。																											

标的名称：留样单元

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
----	------	--------	-----------

1		技术参数要求	1. 具备水样冷藏功能，温度在 $4\pm 2^{\circ}\text{C}$ ； 2. 留样瓶数 ≥ 12 个； 3. 留样瓶由惰性材料制成，易清洗，容量应在500mL以上； 4. 配置门禁系统； 5. 具有留样失败报警功能。
---	--	--------	--

标的名称：辅助单元

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		技术参数要求	辅助单元应包含应急电源、稳压电源、防雷单元、废液单元、自动灭火装置等部分。 1. 应急电源（总功率 $\geq 3\text{KW}$ ，断电后至少能保证仪器完成一个测量周期和数据上传，且待机不少于1h）、配备AC220V稳压电源（功率 $\geq 10\text{KW}$ ）； 2. 应保证分析仪器运行时所用的化学试剂处于 $4\pm 2^{\circ}\text{C}$ 低温保存； 3. 配备废液自动处理单元或废液收集单元，满足两周以上废液量的收集； 4. 为保证系统稳定、可靠运行，具有电源、信号等设施的三级防雷措施； 5. 具备自动灭火装置，采用悬挂式灭火器，灭火材料须对人体和设备无害。

标的名称：质控单元

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		技术参数要求	▲1. 配样时间： $\leq 600\text{s}$ ；MTBF： $\geq 1440\text{h/次}$ ；样品计量准确度： $\pm 2\%$ ；样品计量重复性： $\leq 2\%$ ；标液计量准确度： $\pm 1\%$ ；标液计量重复性： $\leq 0.5\%$ 。（提供国家认可的第三方法定检测机构出具的检测或测试报告进行佐证）。 2. 具有手动和自动两种工作模式。 3. 启动加标回收时，可根据设置要求自动调整，样品体积50mL/100mL可选，实现水样体积精确加入。 4. 具有自动报警功能，如出现缺液、无水样、故障等，可显示报警信息。 5. 远程控制软件通过RS232/485发出水样测量、标样核查、空白样核查、平行样核查、加标回收的指令，质控仪能按照相应的指令进行工作，且远程控制软件能及时采集水样测量、标样核查、质控样核查、空白样核查、平行样测量和加标回收的数据。应用远程控制软件可实现质控仪工控机重启、模组自检、更新标准样品信息、提交质控计划等。

标的名称：站房

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
----	------	--------	-----------

1		技术参数要求	1. 站房采用户外一体式设计，站房尺寸需$\geq 10\text{m}^2$且$\leq 15\text{m}^2$，具有防火、保温、防尘、防晒、防雨等特点，全方位适应户外环境。站房主体采用80*80mm镀锌方管，H钢加强底座，墙壁采用保温材料制作、耐腐蚀、抗老化，墙体厚度不小于50mm,地板采用1.5mm厚度防滑铝板。 2. 具有耐腐蚀性能：外表面喷塑户外专用防锈漆。 3. 配套监测仪器的安装柜体或台面。 4. 预留有给、排水口，方便监测水样和自来水的供给，及站房废水的排放。 5. 有合理的给排水设计，配置有独立的样品水、自来水、生活废水专用通道。 6. 站房内配有温湿度调节装置及通风装置，实现对内部环境温度进行实时对温度和湿度控制。 7. 站房布局合理，线缆引入、固定和接地等操作便利，维护方便。电源线、信号线都有独立的进线孔，不会相互干扰。 8. 站房内总配电箱处进行重复接地，确保零、地线分开，其间相位差为零，并在此安装电源防雷设备。 9. 站房安装基础为C30混凝土基础。 10. 站房内外依照《国家地表水水质自动监测站文化建设方案》（试行）配置标识标牌。
---	--	--------	--

3.3.服务要求

3.3.1.服务内容要求

采购包1:

序号	符号标识	服务要求名称	服务要求内容
1	★	付款进度安排（以此为准）	因系统固化原因，3.3.2商务要求中付款进度安排不适用于本项目，付款进度安排以此为准：政府采购合同签订且成交供应商向采购人出具有效发票10个工作日之内支付合同总金额的50.00%；全部货物完成安装调试并通过初步验收，且成交供应商向采购人出具有效发票10个工作日之内支付合同总金额的45.00%；运维期结束后项目通过最终验收，成交供应商向采购人出具有效发票10个工作日之内支付合同总金额的5.00%。
2	★	报价要求	本项目报总价，供应商所报价格为响应采购项目要求的全部工作内容的价格体现。包括但不限于产品成本、运输、安装、人工、协调、检测、运维、利润、税金等完成本项目所需的其他一切费用，采购人不再另行支付其他任何费用；投标报价估算错误等引起的风险由供应商自行承担。

3		通用技术要求及功能要求	1、水质在线监测系统通用技术要求 (1) 操作语言 ★1.1) 水质自动分析仪器和控制单元所有显示须为中文，符合《信息交换用汉字编码字符集》。 (2) 供电要求 ★2.1) 固定站设备的运行电压为：(220±22)V，交流频率为（50±0.5）Hz。所有设备的电源插头为中国制式，应符合GB 1002—2024和GB 2099.7—2024标准。 (3) 使用环境要求 3.1) 所有设备在温度5～45℃、相对湿度小于90%环境下能够正常运行。 (4) 试剂供应 4.1.) 需提供仪器试剂配制方法，并提供试剂成分及纯度； 4.2.) 仪器所需试剂贮存于专用试剂瓶中，试剂保质期不低于一周； 4.3.) 仪器使用的实验用水、试剂、标准溶液均须达到相关方法、仪器标准中质量保证要求。 (5) 通讯协议要求 ★5.1) 通讯协议：仪器满足《国家地表水自动监测系统通信协议技术要求》（HJ1404-2024），将所有监测数据传输至指定的平台，包括仪器的实时状态、关键参数和监测数据等，并提供所有仪器的底层通信协议。 (6) 运行服务满足现行国家及行业相关标准。 2、仪器功能要求 (1) 水质自动分析仪器基本功能 1.1) 高锰酸盐指数、氨氮、总磷分析仪具有自动标样核查、零点校准、标样校准等功能； 1.2) 具有异常信息记录、上传功能，如零部件故障、超量程报警、超标报警、缺试剂报警等信息； 1.3) 具有仪器状态（如测量、空闲、故障等）显示； 1.4) 具有RS-232或RS-485标准通讯接口； 1.5) 具备1小时1次的监测能力。
4	★	质量要求	1、招标文件及供应商承诺的质量、技术和其他要求，符合国家现行的质量标准和出厂标准。 2、所购货物均为生产厂家原装全新合格产品，供应商不得以次充好；产品来源渠道必须合法，同时应根据国家有关规定、厂家服务承诺及采购单位的要求做好售后服务工作。 3、供应商所提供的货物是经检验合格的全新正品。供应商所提供的货物，密封包装不得拆开。若开箱检验中发现有诸如数量、型号和外观尺寸与合同不符，或密封包装物本身的短少和损坏，如产生更换或补货等情形并导致工期延误，采购人有权据合同有关条款的规定对因此造成的直接损失向供货商索赔。 4、提供的货物制造标准、安装标准及技术规范等，必须符合最新国家标准。各项技术标准应当符合国家强制性标准。 5、本项目涉及强制采购节能产品、优先采购节能产品、优先采购环境标志产品以本项目采购清单中货物名称为评审依据，不对采购清单中货物的规格/参数/项目特征中的组成部分进行评审。本项目招标文件《本项目涉及优先采购节能产品》、《本项目涉及优先采购环境标志产品》表格中列举的产品名称如有遗漏，投标人投标文件中提供了在本项目招标文件采购清单中但不在以上2个表格中列举的产品的，符合采购文件要求的相关证明材料也予认可。 6. 投标人为本项目提供的所有产品、辅材中属于《国家强制性产品认证目录》范围内产品的，均通过国家强制性产品认证并取得认证证书，纳入生产许可的，具备相应生产许可证书（说明：投标人须针对本条要求在投标文件中单独提供承诺函并进行电子签章，未提供或未按要求提供的视为无效投标）。
			1、巡检维护要求 1.1中标人及人员要求 1.1.1中标人应具备与开展水站监测任务相适应的技术人员、仪器设备和运维装备等能力；应建立覆盖各环节的运维管理质量体系，保障水站正常可靠运行。 1.1.2中标人运维人员应具有相关的专业知识，能独立完成水站维护工作，经培训合

格后上岗。

1.2运行要求

1.2.1基本要求

1.2.1.1设置水站运行频次，水温、pH、溶解氧、电导率、浊度每1h监测一次，其他监测项目按照每4h监测一次。

★1.2.1.2高锰酸盐指数、氨氮、总磷水质自动监测仪器每24h应至少开展一次期间自动标样核查，自动标样核查包括低、高2个浓度，每个浓度各测试一次，核查性能指标应满足要求。应根据GB 3838中监测项目水质类别限值选择合适的标准溶液浓度，设置自动标样核查的上限值，具体要求如下：

①监测项目对应的水质类别为Ⅰ~Ⅱ类时，通常设置为Ⅱ类水质标准限值的2倍；

②监测项目对应的水质类别为Ⅲ~Ⅴ类时，通常设置为水质类别标准限值的2倍；

③总磷（湖、库）Ⅰ~Ⅲ类时通常设置为0.2mg/L；

④监测项目无水质标准限值或对应的水质类别为劣Ⅴ类水时，通常设置为该监测项目前7日水质测定均值的2倍。

1.2.1.3水站原则上应连续运行，因电力故障、采水故障、水位过低、自然断流等不可抗力因素导致停运的，应及时向采购人或采购人指定的考核机构报告。

1.2.2运行参数管理及设置

1.2.2.1水样测试和标样核查应使用同一量程或设置为同一稀释流程（稀释倍数）。

1.2.2.2关键参数（斜率、截距、消解温度等能表征监测过程及对监测结果产生影响的参数）和运行日志（采样、分析、数据传输等能表征监测过程的记录）不得随意更改，如确需变更，应向采购人或采购人指定的考核机构履行审核手续。

1.3维护要求

1.3.1远程维护

1.3.1.1检查数据采集与传输状况，确认监测数据和运行日志是否完整。

1.3.1.2根据质量控制结果、运行日志等信息，判断水站运行情况及数据的可靠性。

1.3.1.3对前一天监测数据审核并对异常数据标记。

1.3.1.4出现异常数据时，远程或自动对监测仪器开展校时、复位、水样/标样测试、校准等维护工作。

1.3.1.5远程查看采水设施、水位以及站房内外情况，如发现异常，应及时报告和处置，必要时前往现场确认和维护。

1.3.1.6根据测试结果综合判断数据有效性，确定水质发生重大变化或仪器设备故障，应及时报告和处置，必要时前往现场确认和维护。

1.3.2例行维护

1.3.2.1每周应按照以下要求采用人工或自动等方式开展维护。

①检查采水点周边环境，记录水体颜色、臭味、水位变化等情况，及时清理漂浮物等杂物；当水位发生较大变化时应调整采水口位置以保障采水正常；在封冻期前做好排水管路和站房保温等维护工作。

②通过回看视频确认采水设施、站房是否存在异常情况。

③查看站房内外运行环境，保持站房内干净整洁，检查站房内外部安防等设施是否正常。

④检查采配水单元是否正常，包括采水浮筒固定情况、采水泵、增压泵、空气泵、手阀、电动阀工作状态以及采排水管路是否存在漏液或堵塞情况，必要时应清洗并排除故障。

⑤查看水质自动监测仪器及空压机、应急电源、除藻装置、纯水机等辅助设备是否正常，必要时应更换耗材。

⑥启动水质自动采样器，检查水质自动采样器工作状态。

⑦检查水质自动监测仪器、控制单元、监控中心平台三者监测数据、关键参数和运行日志是否一致。

⑧查看试剂使用状况，及时更换试剂，试剂使用时间最长不超过90d。

⑨查看废液收集情况，避免出现泄漏等情况。

⑩及时清除站房周围的杂草和积水，检查站房是否有漏水现象，站房外围的其他设施是否有损坏或被水淹没。

1.3.2.2每月应按照以下要求采用人工或自动等方式开展维护：

①清洗采水、配水与预处理单元。

5	运行维护要求	②备份与存储监测数据，备份时间应不低于3年。 ③检查稳压电源及应急电源输出是否符合要求。 ④检查视频设备功能是否正常，发现问题应及时处置。 ⑤检查空气压缩机和清水增压泵的工作状态。 1.3.2.3每季度应按照以下要求采用人工或自动等方式开展维护： ①启停各泵、阀，检查工作状态是否正常。 ②检查控制单元软硬件运行状态是否正常。 1.3.2.4每年应按照以下要求开展养护。 ①对站房及仪器设备开展全面养护。 ②按要求更换站房内消防装置，由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。 1.3.2.5根据要求或结合实际运行情况，定期更换光源、电极、泵、阀、传感器等关键零部件及泵管等易耗品。 1.3.3其他维护要求 1.3.3.1应保证监测站房的安全性，进出监测站房应登记，包括出入时间、人员、出入原因等。 1.3.3.2应保证监测站房内的温度、湿度满足HJ 915.1的要求。 2、质量控制技术要求 2.1 措施及实施频次 2.1.1高锰酸盐指数、氨氮、总磷水质自动监测仪器应按照（1.2.1.2）要求分别开展低浓度和高浓度自动标样核查。 2.1.2 pH、溶解氧、电导率、浊度水质自动监测仪器每周至少开展1次标样核查；无需频次加密时，2次标样核查的间隔时间不得小于4d。 2.1.3高锰酸盐指数、氨氮、总磷水质自动监测仪器每月至少开展1次多点线性核查。 2.1.4针对测试评价结果为Ⅲ~劣Ⅴ类的水体，高锰酸盐指数、氨氮、总磷水质自动监测仪器每月至少开展1次集成影响检查，测试采水单元、预处理单元和配水单元对水质测试结果的影响，其中浊度大于1000NTU时可不开展集成影响检查。 2.1.5针对测试评价结果为Ⅲ~劣Ⅴ类的水体，高锰酸盐指数、氨氮、总磷水质自动监测仪器每月至少开展1次加标回收率测试。 2.1.6每季度至少开展1次实际水样比对，当水质类别发生变化时，可根据需求调整实施频次。 2.1.7仪器具备自动质控功能的，多点线性核查、加标回收测试等质控措施可采用自动方式开展。 2.1.8当某一监测项目上1个月20d以上测定日均值均为Ⅰ~Ⅱ类时，该监测项目应按照Ⅰ~Ⅱ类水体的实施频次开展质控；否则，应按照满足Ⅲ~劣Ⅴ类水体的实施频次开展质控。 2.2质量控制技术要求 水质自动监测仪器质量控制措施检测方法和技术要求详见《地表水水质自动监测站（常规五参数、CODMn、NH₃-N、TP、TN）运行维护技术规范》（HJ 915.3—2024）附录A和表2。 2.3其他要求 2.3.1多点线性核查未通过时，仪器应先开展低浓度和高浓度的标样核查，通过后再开展多点线性核查。 2.3.2集成影响检查、实际水样比对未通过时，应进一步排查原因，直至核查通过。 2.3.3更换试剂（清洗用水、检查用标准样品除外）后，应至少使用两个不同浓度的校正液进行校正；当监测仪器关键部件更换后，应开展多点线性核查，必要时开展实际水样比对。 2.3.4停运后具备条件拟恢复运行时应开展标样核查，并对监测数据进行分析，水质环比停运前变化较大的，还应进行实际水样比对。 2.3.5所有质控测试均应形成记录。 3、异常情况处置要求 3.1异常情况判定 出现以下数据时，应视情况采取标样核查、现场排查、留样复测、实际水样比对等措施，确认数据是否异常：
---	--------	--

		3.1.1带有异常标识的监测数据。 3.1.2自动监测仪器设备状态参数异常、运行日志异常或监测仪器设备故障期间产生的监测数据。 3.1.3通过监测项目之间相关性、气象条件、水站所在地历史数据分析认为不合常理的监测数据。 3.1.4其他情况导致的异常数据。 3.2异常情况处置 3.2.1确认仪器通讯存在障碍或仪器状态异常、仪器故障时，应尽快前往现场查明原因，处理故障。 3.2.2仪器或系统发生故障时，对于在现场能够诊断明确且可通过更换备件解决的问题，应在现场解决故障；对于其他不易诊断和检修的故障，或48h内无法排除的仪器故障，应采用备机替代发生故障的仪器，同时应对备机开展多点线性核查，并对监测数据进行分析，监测数据与更换备机前变化较大时，还应开展实际水样比对。 3.2.3经核实确为监测项目测定结果对应的水质类别发生变化时，及时报送相关主管部门。 3.3补充监测要求 3.3.1出现以下情况时，中标人应按要求开展人工补充监测工作： ①因采水设施故障、供电故障等基础保障原因，或因河道整治、清淤、施工等因素导致水站停运； ②监测水体受高泥沙、高浊度、高盐度、藻类聚集等复杂情况影响，导致自动监测数据准确度达不到要求。 ③其他如水站升级改造等因素导致无法正常运行的情况。 3.3.2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，可不开展人工补充监测工作。 4、运行记录要求 4.1运行记录基本要求 中标人应按照管理需求记录水站运行情况和维护情况，记录形式不限，应至少包括以下内容： ①水站检查维护记录，应包含水站名称、维护日期、中标人、维护人员、检查维护内容及处理说明等。 ②仪器设备检修记录，应包含水站名称、维护日期、中标人、维护人员、故障仪器设备型号及编号、故障情况及发生时间、检修情况说明、部件更换说明、修复后质控测试情况说明、正常投入使用时间等信息。 ③水站仪器关键参数设置及变更记录，应包含水站名称、设置时间或变更时间、仪器名称及型号、测量原理及分析方法、关键参数变更后情况及变更原因说明。 ④水站试剂及标准样品更换记录，应包含水站名称、维护日期、中标人、维护人员、仪器名称、试剂名称、标准样品浓度、试剂体积、试剂配置时间、试剂有效期、试剂更换时间等信息。 ⑤易耗品和备品备件更换记录，应包含水站名称、维护日期、中标人、维护人员、易耗品/备品备件名称、规格型号、更换日期、更换原因说明等信息。 ⑥废液收集记录应包含废液收集量、收集时间、转运记录等信息。 ⑦运维记录应清晰、完整，平台具备填报功能的可通过平台填报，平台不具备填报功能的应在现场及时填写，与仪器相关的记录应放置在现场并妥善保管。 4.2运行记录表格 运行记录表格参考《地表水水质自动监测站（常规五参数、CODMn、NH₃-N、TP、TN）运行维护技术规范》（HJ 915.3—2024）附录B~附录D的表格样式在数据管理平台中设计，记录无特殊要求应全部在数据管理平台中填写。各中标人应根据采购人管理需求进行调整或增加。 5.成交供应商需建立具备完善数据采集（监测数据、运行日志、实时视频）、链路自诊与补发功能的数字化平台，并向采购人授权该平台的数据查看权限。
--	--	---

6		其他要求	1.中标人项目完工后需提供第三方专业机构出具的防雷检测报告、水站涉及的供水、供电需中标人自行处置协调办理，产生的费用由中标人承担。 2.安全要求：在合同履行过程中由于供应商或其工作人员原因出现的给他人或自身造成伤害的安全责任(含事故)均由成交供应商承担相应责任。
---	--	------	---

3.3.2.商务要求

采购包1:

序号	符号标识	商务要求名称	商务要求内容
1	★	交货时间	自合同签订之日起 395 日（其中合同签订后 30 日内完成设备安装调试及初验，并自初验合格之日起提供 365 日的运维服务）
2	★	交货地点	成都市新津区，采购人指定地点。
3		支付方式	分期付款
4		付款进度安排	1、政府采购合同签订且成交供应商向采购人出具有效发票10个工作日之内，达到付款条件起10日内，支付合同总金额的50.00% 2、全部货物完成安装调试并通过初步验收，且成交供应商向采购人出具有效发票10个工作日之内，达到付款条件起10日内，支付合同总金额的45.00% 3、运维期结束后项目通过最终验收，成交供应商向采购人出具有效发票10个工作日之内，达到付款条件起10日内，支付合同总金额的5.00%
5	★	包装方式及运输	涉及的商品包装和快递包装，均应符合《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》的要求，包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保货物安全无损运抵指定地点。
6		验收、交付标准和方法	（1）本项目采购人将严格按照政府采购相关法律法规、《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库〔2016〕205号）以及《政府采购需求管理办法》（财库〔2021〕22号）的要求进行验收。（2）验收标准：按国家有关规定以及采购人招标文件的质量要求和技术指标、供应商的投标文件以及合同约定标准进行验收；双方如对质量要求和技术指标的约定标准有相互抵触或异议的事项，由采购人在招标文件与投标文件中按质量要求和技术指标较高的标准执行验收。
7		质量保修范围和保修期	★1、质保期一年，若设备厂家质保期超过一年的，执行设备厂家质保期（时间从验收合格之日起算）。质保期内，供应商提供产品的运维服务（包括电费及网费）及正常使用情况下的维修及保养服务；同一产品、同一质量问题连续两次维修仍无法正常使用的，须更换同等产品，并对产品质量实行“三包”服务。2、质保期内接到故障电话后响应时间小于2小时，24小时内解决故障保证使用，24个小时内故障不能排除应提供同等的备用产品供采购人使用。★3、在质保期内中标人应积极配合采购人完成相关工作，积极配合解决使用过程中的问题，向采购人提供维护升级等工作，中标人接到采购人服务通知后，须2个小时内响应，在24小时内到现场，48小时内处理完毕。（须在投标文件中单独提供承诺函并电子签章，承诺函格式自拟）

8		违约责任与解决争议的方法	(1) 违约责任: ①甲乙双方必须遵守本合同并执行合同中的各项规定, 保证本合同的正常履行。②如因乙方工作人员在履行职务过程中的疏忽、失职、过错等故意或者过失原因给甲方造成损失或侵害, 包括但不限于甲方本身的财产损失、由此而导致的甲方对任何第三方的法律责任等, 乙方对此均应承担全部的赔偿责任。(2) 解决争议的方法: 合同履行期间, 若双方发生争议, 可协商或由有关部门调解解决, 协商或调解不成的, 由当事人依法向甲方所在地人民法院起诉。
---	--	--------------	---

3.4.其他要求

注: 1、本项目核心产品为: 高锰酸盐指数水质分析仪、氨氮水质分析仪、总磷水质分析仪。 2、带“▲”项为重要技术参数条款, 对应参数中要求提供相关佐证材料的须提供佐证材料, 不提供视为不满足做扣分处理, 未要求提供佐证材料的, 以响应文件应答为准; 非带“▲”技术参数条款为一般技术参数条款, 对应参数中要求提供相关佐证材料的须提供佐证材料, 不提供视为不满足做扣分处理, 未要求提供佐证材料的, 以响应文件应答为准。 3、采购清单或采购参数及其它要求中产品的技术参数描述如与特定品牌或者型号相匹配, 仅作为技术参考, 不代表特定产品, 供应商可提供等同或优于参数要求的产品。