

政府采购货物买卖合同

采购人：南阳市生态环境局内乡分局（以下简称甲方）

供应商：河南盈方环境科技有限公司（以下简称乙方）

依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等有关法律法规，以及本采购项目的招标/谈判文件等采购文件、乙方的《投标（响应）文件》及《中标（成交）通知书》，甲乙双方同意签订本合同。具体情况及要求如下：

1. 项目信息

(1) 采购项目名称：南阳市生态环境局内乡分局内乡县入河排污口规范化建设项目

采购项目编号：南阳政采公开-2025-37

(2) 采购计划编号：_____

(3) 项目内容：

采购标的及数量（台/套/个/架/组等）：见附件1

品牌：见附件1 规格型号：见附件1

采购标的的技术要求、商务要求具体见附件1-3。

① 涉及信息类产品，请填写该产品关键部件的品牌、型号：

标的名称：____/____

关键部件：____/____ 品牌：____/____ 型号：____/____

关键部件：____/____ 品牌：____/____ 型号：____/____

关键部件：____/____ 品牌：____/____ 型号：____/____

(4) 政府采购组织形式：☐政府集中采购 ☐部门集中采购 ☒分散采购

(5) 政府采购方式：☒公开招标 ☐邀请招标 ☐竞争性谈判 ☐竞争性磋商

☐询价 ☐单一来源 ☐框架协议 ☐其他：

(6) 中标（成交）采购标的制造商是否为中小企业：☐是 ☒否

中标（成交）采购标的制造商是否为残疾人福利性单位：☐是 ☒否

中标（成交）采购标的制造商是否为监狱企业：☐是 ☒否

(7) 合同是否分包: ☐是 ☒否

(8) 中标(成交) 供应商是否为外商投资企业: ☐是 ☒否

外商投资企业类型: ☐全部由外国投资者投资 ☐部分由外国投资者投资

(9) 是否涉及进口产品:

☐是, 《政府采购品目分类目录》底级品目名称: _____ 金额: _____

国别: _____ 品牌: _____ 规格型号: _____

☒否

(10) 是否涉及节能产品:

☐是, 《节能产品政府采购品目清单》的底级品目名称: _____

☐强制采购 ☐优先采购

☒否

是否涉及环境标志产品:

☐是, 《环境标志产品政府采购品目清单》的底级品目名称: _____

☐强制采购 ☐优先采购

☒否

是否涉及绿色产品:

☐是, 绿色产品政府采购相关政策确定的底级品目名称: _____

☐强制采购 ☐优先采购

☒否

(11) 涉及商品包装和快递包装的, 是否参考《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)》明确产品及相关快递服务的具体包装要求:

☐是 ☐否 ☒不涉及

2. 合同金额

(1) 合同金额小写: ¥3,897,900.00元

大写: 人民币叁佰捌拾玖万柒仟玖佰元整

(2) 合同定价方式(采用组合定价方式的, 可以勾选多项):

☒固定总价 ☐固定单价 ☐固定费率 ☐成本补偿 ☐绩效激励 ☐其他

(3) 付款方式

☒分期付款：银行转帐，合同签订后10日内，甲方向乙方支付合同总价款的50%；设备安装完成并经甲方验收通过后10日内，甲方向乙方支付合同剩余价款的50%。

3. 合同履行

(1) 起始日期：2025 年 8 月 14 日，完成日期：2026 年 5 月 10 日。

(2) 履约地点：河南省内乡县

(3) 履约担保：是否收取履约保证金：☐是 ☒否

(4) 质保期：两年。质保函：合同总额3%的质量保函。

4. 组成合同的文件

本协议书与下列文件一起构成合同文件，如下述文件之间有任何抵触、矛盾或歧义，应按以下顺序解释：

(1) 政府采购合同协议书及其变更、补充协议

(2) 政府采购合同专用条款

(3) 政府采购合同通用条款

(4) 中标（成交）通知书

(5) 投标（响应）文件

(6) 采购文件

(7) 有关技术文件，图纸

(8) 国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件

5. 合同变更

本合同条款及合同附件如有变更，须由甲乙双方就变更条款签订补充协议，未变更条款照原合同执行；补充协议与本合同具有同等法律效力。

6. 合同终止

(1) 因不可抗力导致合同无法履行。

(2) 甲乙双方协商解除合同。

(3) 因一方原因导致本合同无法继续履行的, 另一方可单方解除本合同。

(4) 本合同约定合同履行届满且双方履行完成合同义务, 合同自行终止。

因上述原因导致合同终止的, 甲乙双方应根据合同终止时的合同履行现状结算相关费用。

7. 争议解决

甲乙双方在合同履行中发生争议, 应通过协商解决。如协商不成, 向原告所在地法院提起诉讼。

8. 合同生效

本合同自甲、乙方法定代表人(或者被授权代表)签字并加盖单位公章生效。

9. 合同份数

本合同一式肆份, 甲方执贰份, 乙方执贰份, 均具有同等法律效力。

甲方: 南阳市生态环境局内乡分局
名称: (盖章)

地址: 内乡县关庄镇大街12号

法定代表人(签字):

授权代表(签字):

开户银行: 中国建设银行内乡支行

银行帐号: 41050175600808188888

时间: 2025年 8月14日

乙方: 河南盈方环境科技有限公司
名称: (盖章)

地址: 河南省郑州市金水区北林路街道
国泰北路南、中州大道西11号楼1单元28

法定代表人(签字):

授权代表(签字):

开户银行(基本账户): 招商银行郑州
紫荆山路支行

银行帐号(基本账户):
371906947810618

张也 2025.8.14

聂丽丽 2025.8.14

李顺东 2025.8.14

张双喜 14/8

10. 附件1 服务内容清单

序号	设备名称	品牌型号	生产厂家	单位	数量	投标单价	小计（元）	交货安装时间
1	入河排污口标志牌建设	定制	河南盈方环境科技有限公司	个	12	5000.00	60000.00	合同签订生效之日起270日历天 完成安装调试并经验收投运。
2	入河排污口更新维护等 规范化建设	定制	河南盈方环境科技有限公司	个	6	36000.00	216000.00	合同签订生效之日起270日历天 完成安装调试并经验收投运。
3	入河排污口人工监测费	定制	河南盈方环境科技有限公司	次	84	1600.00	134400.00	合同签订生效之日起270日历天 完成安装调试并经验收投运。
4	入河排污口监测点设置	定制	河南盈方环境科技有限公司	个	3	34000.00	102000.00	合同签订生效之日起270日历天 完成安装调试并经验收投运。
5	入河排污口流量监测系统	/	/	套	3	/	/	合同签订生效之日起270日历天 完成安装调试并经验收投运。
5.1	流量计	精波PWFL432	北京精波仪表有限公司	套	3	18000.00	54000.00	合同签订生效之日起270日历天 完成安装调试并经验收投运。
5.2	遥测终端	盈方环境GSF-01	河南盈方环境科技有限公司	套	3	7500.00	22500.00	合同签订生效之日起270日历天 完成安装调试并经验收投运。
5.3	附属设施及基础施工	定制	河南盈方环境科技有限公司	套	3	15000.00	45000.00	合同签订生效之日起270日历天 完成安装调试并经验收投运。
6	入河排污口水质在线监测系统	/	/	套	3	/	/	合同签订生效之日起270日历天 完成安装调试并经验收投运。

6.1	常规五参数	国弘环保MQPC-10	国弘环保仪器（昆山）有限公司	套	3	72000.00	216000.00	合同签订生效之日起270日日历天 完成安装调试并经验收投运。
6.2	化学需氧量	朗石PhotoTek6000	深圳市朗石科学仪器有限公司	套	3	76000.00	228000.00	合同签订生效之日起270日日历天 完成安装调试并经验收投运。
6.3	氨氮	朗石PhotoTek6000	深圳市朗石科学仪器有限公司	套	3	76000.00	228000.00	合同签订生效之日起270日日历天 完成安装调试并经验收投运。
6.4	总磷	朗石PhotoTek6000	深圳市朗石科学仪器有限公司	套	3	76000.00	228000.00	合同签订生效之日起270日日历天 完成安装调试并经验收投运。
6.5	总氮	朗石PhotoTek6000	深圳市朗石科学仪器有限公司	套	3	80000.00	240000.00	合同签订生效之日起270日日历天 完成安装调试并经验收投运。
6.6	采水单元	定制	深圳市朗石科学仪器有限公司	套	3	30000.00	90000.00	合同签订生效之日起270日日历天 完成安装调试并经验收投运。
6.7	配水及预处理单元	定制	深圳市朗石科学仪器有限公司	套	3	38000.00	114000.00	合同签订生效之日起270日日历天 完成安装调试并经验收投运。
6.8	控制单元	定制	深圳市朗石科学仪器有限公司	套	3	38000.00	114000.00	合同签订生效之日起270日日历天 完成安装调试并经验收投运。
6.9	数据采集单元	定制	深圳市朗石科学仪器有限公司	套	3	38000.00	114000.00	合同签订生效之日起270日日历天 完成安装调试并经验收投运。
6.10	辅助单元	定制	深圳市朗石科学仪器有限公司	套	3	38000.00	114000.00	合同签订生效之日起270日日历天 完成安装调试并经验收投运。

6.11	一体化机柜	定制		深圳市朗石科学仪器有限公司	套	3	48000.00	144000.00	合同签订生效之日起270日历天完成安装调试并经验收投运。
7	入河排污口视频监控系统	/		/	套	10	/	/	合同签订生效之日起270日历天完成安装调试并经验收投运。
7.1	摄像头	海康威视DS-2DE7423MH-ZC		杭州海康威视数字技术有限公司	套	10	14000.00	140000.00	合同签订生效之日起270日历天完成安装调试并经验收投运。
7.2	视频录像机	海康威视DS-7604N-F1-V3		杭州海康威视数字技术有限公司	套	10	4900.00	49000.00	合同签订生效之日起270日历天完成安装调试并经验收投运。
7.3	路由器	TPLINK TL-TR904		普联技术有限公司	套	10	800.00	8000.00	合同签订生效之日起270日历天完成安装调试并经验收投运。
7.4	市电、太阳能双路供电	定制		河南盈方环境科技有限公司	套	10	5300.00	53000.00	合同签订生效之日起270日历天完成安装调试并经验收投运。
7.5	监控立杆	定制		河南盈方环境科技有限公司	根	10	2700.00	27000.00	合同签订生效之日起270日历天完成安装调试并经验收投运。
7.6	防雷接地施工	定制		河南盈方环境科技有限公司	套	10	2700.00	27000.00	合同签订生效之日起270日历天完成安装调试并经验收投运。
7.7	基础施工	定制		河南盈方环境科技有限公司	套	10	5400.00	54000.00	合同签订生效之日起270日历天完成安装调试并经验收投运。
8	水质流量在线监测系统、视频监控系统运维	定制		河南盈方环境科技有限公司	年	2	/	/	合同签订生效之日起270日历天完成安装调试并经验收投运。
8.1	3处流量在线监测系统运维	定制		河南盈方环境科技有限公司	年	2	33000.00	66000.00	合同签订生效之日起270日历天完成安装调试并经验收投运。

8.2	3处水质在线监测系统运维	定制	河南盈方环境科技有限公司	年	2	480000.00	960000.00	合同签订生效之日起270日历天 完成安装调试并经验收投运。
8.3	10处视频监控系統运维	定制	河南盈方环境科技有限公司	年	2	25000.00	50000.00	合同签订生效之日起270日历天 完成安装调试并经验收投运。
金额合计（大写）：叁佰捌拾玖万柒仟玖佰元整								

11. 附件2 合同服务内容技术参数

序号	名称	参数
1	入河排污口标志牌建设	基本要求如下： (1) 入河排污口档案建设及命名。 (2) 标识牌设置在污水入河处或监测采样点等位置，便于公众监督。 (3) 标识牌公示信息包含但不限于排污口名称、编码、类型、管理单位、责任主体、监督电话等，可根据实际需求采用文字或二维码等形式展示。标识牌可选用立柱式、平面式等。 (4) 标识牌应具有耐候、耐腐蚀等理化性能，保证一定的使用寿命。平面固定式标识牌外形尺寸为960mm×600mm。立式固定式标识牌外形尺寸为840mm×840mm，标识牌最上端距地面2m，地下0.3m。标识牌需采用1.5-2mm冷轧钢板，立柱采用38×4无缝钢管，表面采用搪瓷或者反光贴膜，标识牌的端面及立柱要经过防腐处理。
2	入河排污口更新维护等规范化建设	入河排污口更新维护等规范化建设：对现有排污口进行周边杂物清除及修补
3	入河排污口人工监测费	需针对内乡县7个城镇污水处理厂入河排污口每月开展一次人工监测，监测因子为：流量、水温、pH值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、挥发酚、总磷、总氮。
4	入河排污口监测点设置	入河排污口监测点设置
5	入河排污口流量监测系统	入河排污口流量监测系统
5.1	流量计	流速测量范围 0.01m/s~5.00m/s 双向 流速测量精度 $\pm 1\%$FS 水位测量范围 0.04m至5m 水位测量精度 $\pm 0.1\%$FS 工作温度 $-15^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$ 防护等级 IP68
5.2	遥测终端	传输方式：以无线方式传输数据，支持2G、3G、4G或5G通信，同时实现双向传输，并能进行权限设置。 控制功能：能通过USB、蓝牙及远程等多种方式进行采样时间、采样频率等参数设置，支持USB、蓝牙及远程等多种方式读取、查看、下载数据。 工作模式：自报式、应答式、自报加应答式，可切换工作模式，以适应不同需要。
5.3	附属设施及基础施工	(1) 立杆：需采用热镀锌材质，表面白色喷塑，高4m，直径不小于114mm (2) 机箱：需采用304不锈钢材质，防湿防潮，内置隔板，外置锁具等。 (3) 供电系统 市电+太阳能双供电 太阳能供电系统（需含支架）要求： 太阳能电池板：不低于40瓦； 蓄电池：蓄铅酸可充电免维护蓄电池，标称电压:12V，容量：不小于

		38AH。 (4) 防雷系统 采用钢管或角钢并经过热镀锌工艺处理，以增加抗腐性和导电性能。 (5) 基础施工 基坑开挖600*600mm，混凝土基础600*600mm，混凝土强度C25
6	入河排污口水质在线监测系统	入河排污口水质在线监测系统
6.1	常规五参数	PH 测定原理：玻璃电极法 量程：pH 0~14（0~40℃），可调 漂移（pH=4、7、9）：±0.1 pH 重复性：±0.1 pH 响应时间：≤0.5min 温度补偿精度：±0.1 pH MTBF：≥720 h/次 溶解氧 测定原理：荧光电极法 量程：0~20 mg/L，可调 零点漂移：±0.3 mg/L 量程漂移：±0.3 mg/L 重复性：±0.3 mg/L 响应时间（T90）：≤2.0min 温度补偿精度：±0.3 mg/L MTBF：≥720 h/次 电导率 测定原理：四极式电极法 最小检测范围：0~500 mS/m（0~40℃），可调 重复性误差：±1% 零点漂移：±1% 量程漂移：±1% 响应时间（T90）：≤0.5min 温度补偿精度：±1% MTBF：≥720h/次 浊度 测定原理：90° 散射法 量程：0~1000NTU，可调 重复性：±5% 零点漂移：±3% 量程漂移：±5% 线性误差：±5% MTBF：≥720h/次 水温 测定原理：热电阻或热电偶 量程：0℃~55℃，可调 测量误差：0.5℃ MTBF：≥720 h/次
6.2	化学需氧量	测定原理：重铬酸钾氧化 分光光度法 量程：0~100/200/500/1000/5000/10000/20000mg/L；可扩展 24h低浓度漂移 ±5mg/L

		24h高浓度漂移 $\leq 5\%$ 示值误差: $20\%* \pm 10\%$、$50\%* \pm 8\%$、$80\%* \pm 5\%$ 重复性 $\leq 5\%$ 记忆效应: $80\%* \rightarrow 20\%* \pm 5 \text{ mg/L}$、$20\%* \rightarrow 80\%* \pm 5 \text{ mg/L}$ 定量下限: $\leq 15 \text{ mg/L}$ (示值误差 $\pm 30\%$) 氯离子影响: $\pm 10\%$ 最小维护周期: $\geq 168 \text{ h/次}$
6.3	氨氮	测定原理: 水杨酸分光光度法 量程: $0 \sim 10 \text{ mg/L}$, 可调 24h低浓度漂移: $\leq 0.02 \text{ mg/L}$ 24h高浓度漂移: $\leq 1\%$ 示值误差: $20\%* \pm 8\%$、$50\%* \pm 5\%$、$80\%* \pm 3\%$ 重复性: $\leq 2\%$ 记忆效应: $80\%* \rightarrow 20\%* \pm 0.3 \text{ mg/L}$、 $20\%* \rightarrow 80\%* \pm 0.2 \text{ mg/L}$ 定量下限: $\leq 0.15 \text{ mg/L}$ (示值误差 $\pm 30\%$) pH影响: $\pm 6\%$ 最小维护周期: $\geq 168 \text{ h/次}$
6.4	总磷	测定原理: 钼酸铵分光光度法 量程: $0 \sim 2 \text{ mg/L}$, 可调 零点漂移: $\pm 5\%$ 量程漂移: $\pm 10\%$ 线性: $\pm 10\%$ 重复性误差: $\pm 10\%$ 电压稳定性: 指示值变动在 $\pm 10\%$ 之内 MTBF: $\geq 720 \text{ h/次}$
6.5	总氮	测定原理: 过硫酸钾氧化-紫外分光光度法 量程: $0 \sim 50 \text{ mg/L}$, 可调 零点漂移: $\pm 5\%$ 量程漂移: $\pm 10\%$ 线性: $\pm 10\%$ 重复性误差: $\pm 10\%$ MTBF $\geq 720 \text{ h/次}$
6.6	采水单元	采水单元的设置应因地制宜, 针对不同情况采用最合适的采水方式, 保证采样的代表性和科学性。需采用双泵、双管路、双缆线设计, 互为备用, 保证采水单元的可靠性, 满足实时不间断监测要求, 具有采水故障自动诊断并自动切换备用采水泵功能。 (1) 采水方式 ①采水系统方便采样泵的提升与安装, 以便进行人工日常清洗和维护。 (2) 采水泵 ①选择潜水泵或自吸泵, 保证一体化机柜站房的进口压力和流速流量达到整个系统全部仪器的要求。 ②采水泵具有停电后来电再启动的自动恢复功能。 (3) 采水管路 ①采水管路安装保温套管进行绝热处理, 并在外部套用 PVC 管材, 减少环境温度等因素对水样造成的影响。 ②具备必要的防冻措施, 保证冬季低温时采样管路不被冻裂。 ③采水管采用胶管、UPVC 管等材质稳定的材料, 避免对水样产生污染。

		④管道采用排空设计，使管道内不存水，以防藻类孳生。 (4) 工作方式 ①采水系统支持采用连续或间歇方式工作，并能够根据监测要求现场或远程设置监测频次。 ②保证停电后重新上电时，采水系统、控制系统、监控软件能自动恢复工作，达到无人值守的目的。 (5) 其他 ①采水系统中的所有部件均要选用可靠材料，保证采水系统工作的可靠性和使用寿命。 ②采水系统的总水量可以满足所有仪器的用水要求。
6.7	配水及预处理单元	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，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。 (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) 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； (4) 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； (5) 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；管路内径、压力、流量、流速满足仪器分析需要，并留有余量； (6) 水样预处理既要消除干扰仪表分析的因素，又不能失去水样的代表性。 (7) 根据管网、水质、水位状况，支持可调节的采水方式；能合理地分离沉砂、过滤，确保仪器设备不受浊度与色度的干扰且不改变水样的代表性；
6.8	控制单元	控制单元对采水单元、配水及预处理单元、分析单元、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) 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) 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； (6) 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； (7) 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； (8) 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）及其对应的仪器、系统日志流程信息。

		(9) 能够实现对分析设备参数水质自动分析仪器进行自动标样核查、平行样核查、远程标样核查等功能。 (10) 系统支持手机应用功能,方便维护和管理人员进行运行管理和维护。 (11) 系统留有多种标准协议,可以和国标协议、各省市协议快速无缝衔接。
6.9	数据采集单元	(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平台; 4) 断电后能自动保存历史数据和参数设置。 5) 系统能动态显示水站设备和监测仪器的运行状况和环境参数(水压、电压、水位、温湿度等);仪器界面及上位机软件界面大方简洁美观,易于数据管理、查询与分析。 (2) 数据传输与通讯 现场可动态显示系统的实时状态,实时数据,历史报表和历史报警。具有远程显示现场工作状态、仪器设备故障自动报警、异常值自动报警和参数超标(上、下限)报警、并能将报警信号自动发送至平台。测量数据及实时状态的查询功能,按需要进行各种方式的数据查询。支持储存至少1年的原始数据,同时保存相应时期发生的有关校准、断电及其他事件记录。
6.10	辅助单元	(1) 采用抗电磁干扰、防雷设计,配备UPS稳压系统保障电力供应稳定,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1小时。 (2) 配备高清视频监控球机和前端NVR规格的摄像机1台和NVR1台。 (3) 防雷装置有避雷器、接地线和接地装置组成。 (4) 通过配备一体化机柜站房内空调等,保障系统运行温度、湿度的稳定;具有废液收集单元,保证仪器所产生的废液不对环境产生二次污染。
6.11	一体化机柜	户外机柜长不小于1400mm,宽不小于900mm,高不小于1800mm,占地面积不小于1.2m² 需采用镀锌板,外部做防锈处理 需具备防雨、防雷、防尘、防盗、防高温功能 设备取电:电源引入户外一体化机柜站房。 户外一体化机柜站房安装现场事先浇筑钢筋混凝土基座,以便吊装安放一体化机柜站房,基座预留上下水管布管坑道,门禁系统及防护围栏。
7	入河排污口视频监控系统	入河排污口视频监控系统
7.1	摄像头	高清数字摄像头,支持智能补光模式,设备默认为黑白夜视,检测到入形后自动切换为全彩画面。支持1/2.8" 400万23倍光学变焦镜头,采用高效补光阵列,低功耗,红外补光150 m,白光补光100 m,支持区域入侵侦测、越界侦测、进入区域侦测和离开区域侦等智能侦测并联动跟随。内置加热玻璃,有效除雾。支持最大2560×1440@30fps高清画面输出,支持超低照度,0.005 Lux @F1.6(彩色),0.001 Lux @F1.6(黑白),0 Lux with IR。

7.2	视频录像机	网络视频录像机硬盘满足当前站点90天的视频存储容量要求； 支持H.265高效视频编码码流，支持H.265、H.264IP设备混合接入 存储满足4TB以上硬盘空间 视频接口包含：HDMI、VGA 至少有一个网络接口，2个USB2.0接口 输入带宽至少40Mbps，输出带宽至少60Mbps
7.3	路由器	路由器应支持多种数据采集和视频监控设备，满足4G及以上通信要求，支持全网通信制式；
7.4	市电、太阳能双路供电	优先采用市电供电，并配备蓄电池。
7.5	监控立杆	立杆高度满足前端视频监控器使用及检修需要，立杆表层应进行防腐防锈处理，底部与基座稳固连接，
7.6	防雷接地施工	设置防雷及接地系统；
7.7	基础施工	基座宜采用混凝土材质，基座的浇筑应满足后期线缆敷设需要，基座埋设在基坑内，基坑的开挖深度满足立杆抗风、抗震等稳定性要求；
8	水质流量在线监测系统、视频监控 系统运维	为保证系统的数据连续准确可靠，委托供应商全面负责系统的日常运行维护、数据审核、完成季度运维报告等。 （1）运维期间，供应商必须遵守国家的有关法律、法规及其他规定，本着为采购人负责的精神，依照规范，科学管理，使水质自动监测系统发挥其效能和作用。 （2）运维期间发生的运维人员的相关费用以及采水、供水、供电、通讯、试剂耗材、仪器设备维修和改造升级和水站安全保障所发生的费用等均由供应商承担。 （3）供应商须参加采购人组织的技术培训以及运维质量的监督检查，接受采购人或其委托相关机构的监管和考核。 （4）运维期间，如遇采购人为水质更换或新增仪器，供应商须配合做好新仪器的安装、调试等工作，以及数据无缝对接到采购人指定的管理平台中。 （5）运维期间，水站的全部资产（包括全部产权和建筑物、设备、软件、配套设施、水质自动站和配套监控系统产生的各类数据信息及相关文档资料）属采购人所有。未经采购人同意，供应商不得以任何方式对各类财产进行出售、抵押或转移。 （6）供应商对水站的监测数据负有保密的责任，不得以任何方式和渠道向外界提供或用于商业用途。 （7）运维期间，供应商有责任保证上述全部资产的完整、安全并处于良好状态，供应商须协助采购人做好水质站固定资产登记管理等工作。 （8）供应商需建立必要的备品备件库。
8.1	3处流量在线监测系统 运维	（1）每周检查供电电压是否正常，蓄电池电压是否满足系统工作要求； （2）每周检查蓄电池接线柱是否出现氧化情况，避免因接线柱氧化导致供电线路出现接触不良的情况。 （3）每周检查流量监测设备固定的可靠性，设备供电线缆、通讯线缆连接的可靠性及线缆的整体情况。 （4）每周检查流量监测设备的信号发射区域表面是否存在脏污遮挡，如有脏污遮挡需及时清理，确保设备正常工作。 （5）每周查流量计监测范围内是否存在杂物遮挡，如有杂物遮挡需进行清理，确保监测断面处无杂物堆积影响监测。

		(6) 每周检查数据采集传输装置运行情况，确保监测数据的采集传输的实时性和准确性。
8.2	3处水质在线监测系统运维	2.6.3.1 运维目标要求 供应商定期对水质自动监测系统开展质量控制工作，保证监测数据有效率不低于80%。（参照地表水水质自动监测站安装验收技术规范 HJ915.2—2024的6.3中的数据有效率相关要求） 质控实施要求 (1) 化学需氧量、氨氮、总磷、总氮质控措施 a) 应每24小时至少进行1次零点核查和跨度核查； b) 所有水站每月至少进行1次多点线性核查； c) 针对Ⅲ~劣Ⅴ类水体，每季度至少进行1次实际水样比对，Ⅰ、Ⅱ类水体至少半年进行一次实际水样比对； (2) 常规五参数（水温、pH、溶解氧、电导率、浊度）质控措施 每周进行一次标样核查，每季度进行一次实际水样比对。 (3) 维护后质控核查 a) 更换试剂（清洗水除外）后，应进行校准； b) 当监测仪器关键部件更换后，应进行多点线性核查； c) 当监测仪器长时间停机恢复运行时应进行多点线性核查。 2.6.3.2 数据质量审核要求 (1) 供应商负责对水站日常数据进行监控，并统计相关报表。 (2) 供应商对水站运行状况及监测数据进行远程监视，运维人员每天上午查看平台水站数据。供应商在发现水质监测数据异常时立即通知采购人，并及时赶赴水站现场予以核实。 2.6.3.3 运维报告要求 供应商每季度提供运行维护报告（其中包括质控及校准情况、数据审核情况、仪器设备运行和故障情况等）。 2.6.3.4 运行维护要求 (1) 运行维护总体要求 水质自动站运行维护包括开展水站远程维护、现场维护和应急维护等工作，保证监测数据质量，并对维护过程进行详细记录。 (2) 远程维护要求 (a) 每日对水站监测数据和设备运行状况进行远程监视，确认监测数据和运行日志是否完整； (b) 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； (c) 对前一天监测数据进行审核，对异常数据标记，出现异常数据时，远程或自动对检测仪器开展校时、复位、水样/标样测试、校准等维护工作； (d) 远程查看采水设施、水位及站房内外情况，如发现异常，应及时报告和处置，必要时调度运维人员前往现场确认和维护； (e) 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，必要时调度运维人员前往现场确认和维护。 (3) 现场维护要求 现场维护包括运维技术人员到水站现场完成的例行巡检、定期养护和现场质控工作。 例行巡检 (a) 检查采水点周边环境，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；在封冻期前做好采排水管路和站房保温

		等维护工作； (b) 通过回看视频确认采水设施、检查一体化机柜是否存在异常情况。查看内外运行环境，确认机柜内温度、湿度等条件是否满足要求，机柜内干净整洁，检查外部安防等设施是否正常； (c) 检查采配水单元是否正常；定期清洗采配水系统，包括采水、沉砂池、过滤头、水样杯、阀门、管路等，对于无法清洗干净的须及时更换； (d) 检查水电站电路系统是否正常，接地线路是否可靠，检查采样和排液管路是否有漏液或堵塞现象，排水排气装置工作是否正常； (e) 检查空调及保温措施，检查水泵固定情况，避免仪器振动。检查不间断电源（UPS）等外部保障设施运行状态； (f) 检查工控机运行状态，检查水质自动监测仪器、控制单元、中心平台三者监测数据是否一致，检查仪器与系统的通讯线路是否正常； (g) 查看分析仪器及辅助设备的运行状态和主要技术参数，判断运行是否正常。检查有无漏液，进样管路、试剂管路中是否有气泡存在，如有及时将气泡排出； (h) 检查试剂使用状况，及时添加或更换试剂，试剂使用时间最长不超过 90 d； (i) 检查一体化机柜站房是否有漏水现象，一体化机柜站房外围的其他设施是否有损坏，如遇到以上问题及时处理，保证水电站系统安全运行。在封冻期来临前做好采水管路和一体化机柜站房保温等维护工作； (j) 做好废液收集并按相关规定做好处置工作； (k) 保持水电站一体化机柜站房及各仪器干净整洁，避免日光直射各类分析仪器。 （4）定期养护 （a）一体化机柜站房 定期对一体化机柜站房进行全面的养护，保证一体化机柜站房内外环境整洁。 定期对一体化机柜站房内灭火装置进行维护。 每年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。 （b）分析单元 应依据断面水质状况、水电站环境条件和分析仪器的要求，制定易耗品（如泵管、滤膜、活性炭及干燥剂等）的更换周期，做到定期更换；对使用期限有规定的备品备件，必须严格按使用规定期限予以更换。水电站仪器所用试剂的更换周期应根据试剂稳定性和保质期确定，室内温度较高时应缩短更换周期。 根据水电站运行的环境状况，在规定的时间内对仪器设备进行预防性检修。 每月至少进行一次多点线性核查，在自动分析仪器当前量程范围内均匀选择四个浓度的标准溶液（含零点、低、中、高四个浓度），基于最小二乘法进行线性拟合，并计算每个点测试的示值误差和拟合曲线的线性相关系数。 （c）采配水单元 定期检查采水、配水单元是否正常运行，清洗采水头。对于潜水泵，应定期清洗泵体、载体。取水管路应检查是否出现弯折现象，是否畅通，并清理采水头周边杂物，泥沙含量大或藻类密集的断面应视情况进行人工清洗。每月至少清洗一次采配水单元的取水管路、五参数池、沉淀池、过滤芯、配水管路和采样杯等部件。 （5）控制单元及通讯单元
--	--	--

		定期对工控机进行断电重启，查看工控机是否可以自动启动，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。 定期对网络通讯设备进行断电重启，查看启动后是否通讯正常。 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。 每月对工控机进行杀毒，防止病毒损坏软件。 定期检查稳压电源及 UPS 的输出是否符合技术要求，突发异常情况须及时排查处理。 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、视频存储、云台控制等。 （6）其它 每月对水站监测数据进行一次备份，备份数据单独存储；每月对备用仪器进行一次校准和标样核查。 2.6.3.5 停运管理 （1）水站如遇以下情形，可申请停运 （a）因不可抗力导致水站无法正常运行的。包括台风、暴风雪、河流冰封等恶劣天气；地震、洪水、塌方等地质灾害；以及河道施工、自然断流等外部条件因素； （b）因水站内部仪器设备更新改造等原因影响水站正常运行； （c）因采水设施故障、采水点处水深不满足要求等原因导致采水系统不能正常运行。包括因枯水期河道水位降低，采水设施故障、采水管道冰冻等因素； （d）因给水和供电故障导致系统无法正常运行的； （e）因待测水体中的浊度太高采用现有的预处理方式确已无法满足仪器测定要求的。 （2）水站满足停运申请条件时，运维人员须在24小时内向采购人提交停运申请，经采购人确认，并上传相关佐证材料。佐证材料应能充分印证停运条件，包括有关部门发出的避险或台风预警信息、道路封闭或采水设施损毁的照片资料、供电公司停电通知、采水点水位情况等资料。 （3）水站停运申请时长最长不超过一个自然月，次月仍不满足复站条件，运维单位须重新申请停运；水站停运期间运维人员负责做好仪器设备维护，并在具备运行条件时及时恢复水站运行。 （4）水站仪器停运时长小于 7 天，须进行标液核查合格后恢复运行；停运时长 7 天以上（含 7 天），须进行多点线性核查检查后恢复运行。 2.6.3.6 应急运维要求 针对异常数据、系统故障和数据缺失等情况，供应商必须建立一套完整的应急维护方案。 发生数据异常情况时应及时远程启动标样核查，通过核查结果初步判定仪表当前的状态是否正常；确系污染过程应启动水站加密测试模式，同时记录并上报；水站仪器发生故障时，供应商应及时响应，并在现场解决所有的故障，如故障不能排除，及时上报采购人并与采购人协商确认解决方案。
8.3	10处视频监控 控系统运维	设备检查：前端设备（摄像机、云台等）需季度检查安装牢固性、运行环境（如遮挡物清理）、电气参数及机械构件状态（如除锈防腐）。 传输设备：检查线缆破损、氧化情况。 定期清理摄像机镜头、防护罩及传输设备，防止灰尘影响监控效果。 雷雨季节前检查防雷设施，确保设备安全。 需保证视频监控系统的正常运行。

12. 附件3 商务要求

12.1 交货安装的时间：合同签订生效之日起270日历天完成安装调试并经验收投运。

12.2 运维考核要求

甲方组织开展运维管理和质控考核，乙方运维达不到要求的，退回相应的运维费。

(1) 按季度对每个站点单独考核，其中：

①单站单次考核数据有效率在 70%（不含）—80%（含），退回当季度运维费 3%，并责令整改。

② 单站单次考核数据有效率在 60%（含）—70%（含），退回当季度运维费 5%，并责令整改。

③单站单次考核数据有效率低于60%，退回当季度运维费。

(2) 中标单位有下列情形之一的，退回当季运维费，并给予警告：

①监测数据传输中断，但未及时向采购人报告并说明原因的。

②拖延、阻碍、拒绝质量检查的。

③发现采样、分析、数据采集和传输等过程中，有人为干扰现象，未及时向采购人报告的。

④未按要求开展运行维护，导致水站非正常运行的。