

嘉兴市基于“三水统筹”的平原河网 水生态环境精细化监管能力提升项目

公 开 招 标 文 件

项目编号：JXHX-2025-033

采购单位：浙江省嘉兴生态环境监测中心

代理机构：嘉兴市华信工程咨询有限公司

2025 年 5 月

目 录

第一章	公开招标采购公告	3
第二章	项目采购需求	7
第三章	供应商须知	70
第四章	嘉兴市政府采购合同	86
第五章	评审办法	91
第六章	响应相关文件格式	100

第一章 公开招标采购公告

项目概况

嘉兴市基于“三水统筹”的平原河网水生态环境精细化监管能力提升项目 的潜在投标供应商应在浙江政府采购网(<http://zfcg.czt.zj.gov.cn>)获取招标文件,并于 2025 年 月 日下午 14:30 时(北京时间)前递交投标文件。

一、项目基本情况

项目编号: JXHX-2025-033

项目名称: 嘉兴市基于“三水统筹”的平原河网水生态环境精细化监管能力提升项目

预算金额: 人民币 3578.2000 万元

最高限价: 人民币 3578.2000 万元

采购需求: 整合已有的物联感知网系统,建设水环境精细化管理体系、水资源保障监管体系、水生态管理体系、流域精细化综合监管体系等,构建形成嘉兴市基于“三水统筹”的平原河网水生态环境精细化监管体系。(具体详见项目采购需求)

数量: 1 项;

完成期限: 2026 年 10 月 30 日之前。

本项目接受联合体投标,联合体成员单位数量不得超过 4 家(含牵头人)。

二、申请人的资格要求:

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定;未被“信用中国”(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单;

2. 落实政府采购支持中小企业政策需满足的资格要求:

2.1 ☒ 无需落实;

2.2 ☐ 需要落实:

2.2.1 专门面向中小企业

☐ 货物全部由符合政策要求的中小企业制造,提供中小企业声明函;

☐ 货物全部由符合政策要求的小微企业制造,提供中小企业声明函;

☐ 服务全部由符合政策要求的中小企业承接,提供中小企业声明函;

☐ 服务全部由符合政策要求的小微企业承接,提供中小企业声明函;

2.2.2 ☐ 要求以联合体形式参加,提供联合协议和中小企业声明函,联合协议中中小企业合同金额应当达到___%(不得低于 40%),其中小微企业合同金额应当达到___%(不得低于 70%);如果供应商本身提供所有标的均由中小企业制造、承建或承接,视同符合了资格条件,无需再与其他中小企业组成联合体参加政府采购活动,无需提供联合协议;

2.2.3 ☐ 要求合同分包,提供分包意向协议和中小企业声明函,分包意向协议中中小企业合同金额应当达到___% (不得低于 40%),其中小微企业合同金额应当达到___% (不得低于

70%); 如果供应商本身提供所有标的均由中小企业制造、承建或承接, 视同符合了资格条件, 无需再向中小企业分包, 无需提供分包意向协议;

3. 本项目的特定资格要求: 无;

4. 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商, 不得参加同一合同项下的政府采购活动; 为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务后不得再参加该采购项目的其他采购活动。

三、获取招标文件

时间: 2025 年 月 日至 2025 年 月 日下午 14: 30

地点 (网址): 政采云平台 (<https://www.zcygov.cn/>)

方式: 供应商登录政采云平台 <https://www.zcygov.cn/> 在线申请获取采购文件 (进入“项目采购”应用, 在获取采购文件菜单中选择项目, 申请获取采购文件)。

售价: 免费。

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

投标文件截止时间、开标时间: 2025 年 月 日下午 14:30 (北京时间)

投标地点 (网址): 政采云平台 (<https://www.zcygov.cn/>)

开标地点: 嘉兴市南湖区富兴路 362 号 1 幢 13 楼嘉兴市华信工程咨询有限公司开标室

五、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

六、其他补充事宜

1. 供应商认为招标文件使自己的权益受到损害的, 可以自获取招标文件之日或者招标文件公告期限届满之日 (公告期限届满后获取招标文件的, 以公告期限届满之日为准) 起 7 个工作日内, 以书面形式在政采云平台向采购人和采购代理机构提出质疑。质疑供应商对采购人、采购代理机构的答复不满意或者采购人、采购代理机构未在规定的时间内作出答复的, 可以在答复期满后十五个工作日内向同级政府采购监督管理部门投诉。质疑函范本、投诉书范本请到浙江政府采购网下载专区下载。

2. 其他事项:

(1) 需要落实的政府采购政策: 包括节约资源、保护环境、支持创新、促进中小企业发展等。

(2) 电子招投标的说明:

①电子招投标: 本项目以数据电文形式, 依托“政府采购云平台 (www.zcygov.cn)”进行招投标活动, 不接受纸质投标文件;

②投标准备: 注册账号一点击“商家入驻”, 进行政府采购供应商资料填写; 申领 CA 数字证书——申领流程详见“浙江政府采购网-下载专区-电子交易客户端-CA 驱动和申领流程”; 安装“政采云电子交易客户端”——前往“浙江政府采购网-下载专区-电子交易客户端”进行下

载并安装；

CA 驱动和申领流程

<https://zfcg.czt.zj.gov.cn/bidClientTemplate/2019-05-27/12945.html>

注：C A 证书遗失补办、延期、解锁、质保等业务可以在联连客户端上进行操作；使用政采云投标客户端时，建议使用 windows7 以上且 64 位的操作系统。

CA 证书办理操作视频

<https://service.zcygov.cn/#/knowledges/UgcbC3EBiyELHE-opz1b/EWqqyXEBYnNj3A2CPyDI>

CA 绑定登录操作视频

<https://service.zcygov.cn/#/knowledges/UgcbC3EBiyELHE-opz1b/nAkmyXEBiyELHE-o-983>

③招标文件的获取：使用账号登录或者使用 CA 登录政采云平台；进入“项目采购”应用，在获取采购文件菜单中选择项目，获取招标文件；

④投标文件的制作：在“政采云电子交易客户端”中完成“填写基本信息”、“导入投标文件”、“标书关联”、“标书检查”、“电子签名”、“生成电子标书”等操作；

⑤采购人、采购机构将依托政采云平台完成本项目的电子交易活动，平台不接受未按上述方式获取招标文件的供应商进行投标活动；

⑥对未按上述方式获取招标文件的供应商对该文件提出的质疑，采购人或采购代理机构将不予处理；

⑦不提供招标文件纸质版；

⑧投标文件的传输递交：投标供应商在投标截止时间前将加密的投标文件上传至政府采购云平台，还可以在投标截止时间前直接提交或者以邮政快递方式递交备份投标文件 1 份【地址：嘉兴市南湖区富兴路 362 号 1 幢 14 楼嘉兴市华信工程咨询有限公司招标代理部；收件人：江小平；电话：15990303213；快递寄出同时，项目被授权代表须以邮件方式将快递单号、项目名称、公司名称、被授权代表姓名及联系方式等内容（邮件格式为：项目编号+快递单号+公司名称+被授权代表姓名及联系方式）发送至代理机构联系人邮箱(443675436@qq.com)。如供应商选择快递费到付，代理采购机构将拒签。】；

⑨投标文件的解密：投标供应商按照平台提示和招标文件的规定在半小时内完成在线解密。通过“政府采购云平台”上传递交的投标文件无法按时解密，投标供应商递交了备份投标文件的，以备份投标文件为依据，否则视为投标文件撤回。通过“政府采购云平台”上传递交的投标文件已按时解密的，备份投标文件自动失效。投标供应商仅提交备份投标文件，没有在电子交易平台传输递交投标文件的，投标无效；

⑩具体操作指南：详见政采云平台“服务中心-帮助文档-项目采购-操作流程-电子招投标-政府采购项目电子交易管理操作指南-供应商”（浙江省“项目采购电子交易系统/不见面开评

标”学习专题：<https://edu.zcygov.cn/luban/e-biding>）。

5. 惠企政策

5.1 本采购项目，中标供应商与采购人签订的政府采购合同适用于嘉兴市政府采购贷款政策（简称“政采贷”），具体内容可参阅政府采购贷款流程：

<http://jxszwsjb.jiaxing.gov.cn/zxfw/005001/005001004/20190315/76d484f7-8fac-497f-9359-4df81cc086da.html>

5.2 本采购项目，中标供应商与采购人签订的政府采购合同适用于浙江省政府采购履约保函政策，具体内容可登录政采云平台（<https://www.zcygov.cn/>），点击右侧咨询小采。

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系：

1. 采购人信息

名 称：浙江省嘉兴生态环境监测中心

项目联系人：苏女士

联系方式：0573-82522065

2. 代理机构信息

名 称：嘉兴市华信工程咨询有限公司

地 址：嘉兴市南湖区富兴路 362 号 1 幢 13 楼-14 楼

项目联系人：江小平

电话：0573-82099738

3. 同级政府采购监督管理部门

名 称：嘉兴市财政局

地 址：嘉兴市南湖区环城西路 55 号

联系人：姚先生

联系方式：0573- 82031217

若对项目采购电子交易系统操作有疑问，可登录政采云（<https://www.zcygov.cn/>），点击右侧咨询小采，获取采小蜜智能服务管家帮助，或拨打政采云服务热线 400-881-7190 获取热线服务帮助。

CA 问题联系电话（人工）：汇信 CA 400-888-4636；天谷 CA 400-087-8198。

第二章 项目采购需求

项目概述

项目通过物联感知能力提升、水环境精细化管理体系建设、水资源保障监管体系建设、水生态管理体系建设、流域精细化综合监管体系建设，多方位提升嘉兴市基于“三水统筹”的平原河网水生态环境精细化监管能力。

采购清单

采购清单表

序号	建设内容		单位	数量	备注
一	感知体系建设				
1	试点断面水质数据采集/水华水质监管预警/环境DNA采集分析-水质监测预警集成站	*常规五参数水质自动分析仪	套	10	新建站房采用一体化板房，内部占地面积不低于15平方米；5套站房利旧改造； 应提供3年质保服务（其中环境DNA采集分析应提供5年质保服务）
		*氨氮水质自动分析仪	套	10	
		*总磷水质自动分析仪	套	10	
		*总氮水质自动分析仪	套	10	
		*高锰酸盐指数水质自动分析仪	套	10	
		藻分类分析仪	套	1	
		环境DNA采集分析	套	2	
		*系统集成	套	10	
		新建站房	套	5	
		站房利旧改造	套	5	
2	藻类分类监管采集-藻类分类监测集成站	藻分类分析仪	套	10	新建一体化机柜站房占地面积不大于2平方米；另外4套集成在现有站房内；应提供3年质保服务
		系统集成	套	10	
		新建一体化机柜站房	套	6	
3	支流水质监	pH（水温）传感器	套	16	应提供3年质保服务

序号	建设内容		单位	数量	备注
	测溯源-水质 溯源浮标集成站	溶解氧传感器	套	16	
		电导率传感器	套	16	
		浊度传感器	套	16	
		氨氮传感器	套	16	
		CODuv 传感器	套	16	
		浮标系统集成	套	16	
4	区域巡查溯源体系-无人机（含高光谱相机）集成	机载高光谱成像仪	套	1	应提供 3 年质保服务
		无人机套装	套	1	
5	生态流量管理体系-生态流量集成站	超声波时差法流量计	套	4	应提供 3 年质保服务
		多普勒剖面流速仪	套	1	
		浮子液位计	套	5	
		测流系统集成	套	5	
6	水下摄像监管集成	水下摄像头	套	3	应提供 3 年质保服务
		硬盘录像机	套	3	
		水下摄像头集成	套	3	
7	水上摄像监管集成	水上多光谱摄像头	套	5	应提供 3 年质保服务
		硬盘录像机	套	5	
		水上摄像头集成	套	5	
8	藻类自动分析仪	藻类自动分析仪	套	1	应提供 5 年质保服务
二	卫星遥感溯源体系		项	1	/
三	平原河网水生态评价体系		项	1	/
四	水文水动力-水质耦合数值模型与污染溯源模型		项	1	应提供 3 年质保服务

序号	建设内容	单位	数量	备注
五	“三水统筹”平原河网水生态环境精细化监管平台	项	1	应提供 3 年质保服务

注：标“*”项属于本项目核心设备。

技术规格、参数技要求

感知体系技术要求

试点断面水质数据采集/水华水质监管预警/环境 DNA 采集分析-水质监测预警集成站

通用技术要求

1、操作语言

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》（GB2312-1980）。

2、供电要求

电站设备的运行电压为： $(220 \pm 22)V$ （有条件的点位应优先接入 380V），交流频率为 $(50 \pm 0.5) Hz$ ；所有设备的电源插头为中国制式 A9120-9085-1。

3、使用环境要求

所有设备在温度 $5 \sim 45^{\circ}C$ 、相对湿度小于 90%环境下能够正常运行。

4、试剂供应

需提供仪器试剂配制方法。

5、通讯协议要求

投标人中标后应按照采购人指定的传输协议要求，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。并向采购人提供所有仪器的底层通信协议。

自动分析仪器技术要求

水质自动分析仪器基本功能指标

五参数水质自动分析仪、高锰酸盐指数水质自动分析仪、氨氮水质自动分析仪、总磷水质自动分析仪、总氮水质自动分析仪均满足以下功能。

（1）高锰酸盐指数水质自动分析仪、氨氮水质自动分析仪、总磷水质自动分

析仪、总氮水质自动分析仪应具备自动/手动（标样核查、零点核查、跨度核查、24h 零点漂移、24h 跨度漂移）、零点校准、标样校准、工作曲线自动标定；

（2）五参数水质自动分析仪具有自动校准、自动标液核查、自动清洗等功能；

（3）仪器具备仪器故障自动报警功能，如零部件故障、超量程报警、异常数据报警、缺试剂（水样、蒸馏水、试剂）报警等信息，并能够记录、上传；

（4）仪器具备界面状态显示功能，界面可实时显示状态参数，如测量、标定、报警状态、运行进程等状态参数；

（5）仪器具备仪器耗材寿命管理、报警、提示更换功能；

（6）仪器具备故障诊断功能，对仪器异常现象进行分析，定位故障器件及原因。

（7）仪器运行过程中对关键部件运行状态进行统计，便于对仪器的整个生命周期进行监控分析。

（8）仪器能对各部件运行电流监控，可通过电流信息对器件的损坏和异常提出预警。

常规五参数水质自动分析仪

（1）水温

项目	技术指标
测定原理	热电阻或热电偶
量程	0℃～60℃，可调
准确度	±0.5℃
分辨率	0.01℃
MTBF	≥720 h/次

（2）pH

项目	技术指标
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

项目	技术指标
响应时间	≤ 30 s
温度补偿精度	± 0.1 pH
MTBF	≥ 720 h/次
实际水样比对试验	± 0.1 pH

(3) 溶解氧

项目	技术指标
测定原理	电化学法或荧光法
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 (T_{90})	≤ 120 s
温度补偿精度	± 0.3 mg/L
MTBF	≥ 720 h/次
实际水样比对试验	± 0.3 mg/L

(4) 电导率自动分析仪

项目	技术指标
测定原理	电极法
最小检测范围	0~500 mS/m (0~40℃), 可调
重复性误差	$\pm 1\%$
零点漂移	$\pm 1\%$
量程漂移	$\pm 1\%$
响应时间 (T_{90})	≤ 30 s
温度补偿精度	$\pm 1\%$
MTBF	≥ 720 h/次
实际水样比对试验	$\pm 1\%$

(5) 浊度

项目	技术指标
测定原理	光散射法
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
实际水样比对试验	±10%

氨氮水质自动分析仪

项目	技术指标	
测定原理	水杨酸分光光度法	
量程	0~10 mg/L, 可调	
★重复性	≤0.2%(需提供省级或省级以上计量检定部门出具的 CMA 报告复印件佐证)	
零点漂移	≤0.02 mg/L	
量程漂移	≤1.0%	
示值误差	标液浓度为 2.0 mg/L 时	≤± 8.0%
	标液浓度为 5.0 mg/L 时	≤± 5.0%
	标液浓度为 8.0 mg/L 时	≤± 3.0%
检出限	≤0.05mg/L	
★准确度	≤±0.1% (需提供省级或省级以上计量检定部门出具的 CMA 报告复印件佐证)	
记忆效应	标液浓度为 2.0 mg/L 时	≤± 0.3 mg/L
	标液浓度为 8.0 mg/L 时	≤± 0.2 mg/L
pH 干扰试验	≤±6.0%	
实际水样比对试验	水样浓度<2.0 mg/L, ≤0.2 mg/L	

项目	技术指标
	水样浓度 ≥ 2.0 mg/L, $\leq 10.0\%$
★抗干扰功能	具备浊度、色度补偿功能和一定范围扣除盐度的功能(需提供省级或省级以上计量检定部门出具的 CMA 报告复印件佐证)
★光信号调制技术	具备消除外部杂散光干扰, 具有光源校准功能, 降低光源器件衰减引入的误差, 保证监测数据稳定 (需提供省级或省级以上计量检定部门出具的 CMA 报告复印件佐证)
废水废液分离功能	具有废液和废水分管路收集功能
废液量	单次运行废液排放量 $\leq 10\text{mL}$
MTBF	$\geq 720\text{h/次}$

总磷水质自动分析仪

项目	技术指标
测定原理	钼酸铵分光光度法
量程	0~2mg/L, 可调
零点漂移	$\leq \pm 5\%$
量程漂移	$\leq \pm 5\%$
直线性	$\leq \pm 10\%$
★重复性	$\leq \pm 0.2\%$ (需提供省级或省级以上计量检定部门出具的 CMA 报告复印件佐证)
检出限	$\leq 0.005\text{mg/L}$
实际水样比对试验	$\leq \pm 10\%$
★准确度	$\leq \pm 0.5\%$ (需提供省级或省级以上计量检定部门出具的 CMA 报告复印件佐证)
★抗干扰功能	具备浊度、色度补偿功能和一定范围扣除盐度的功能(需提供省级或省级以上计量检定部门出具的 CMA 报告复印件佐证)

项目	技术指标
废水废液分离功能	具有废液和废水分管路收集功能
★浓度验算	具有浓度验算功能，当输入关键计算参数时，能够自动计算测量结果并和设备测量结果进行验算比对（需提供省级或省级以上计量检定部门出具的 CMA 报告复印件佐证）
MTBF	≥720h/次

总氮水质自动分析仪

项目	技术指标
测定原理	碱性过硫酸钾氧化-紫外分光光度法
量程	0~20mg/L，可切换
★零点漂移	≤±0.1%（需提供省级或省级以上计量检定部门出具的 CMA 报告复印件佐证）
★量程漂移	≤±0.2%（需提供省级或省级以上计量检定部门出具的 CMA 报告复印件佐证）
直线性	≤±10%
重复性	≤±3%
检出限	≤0.05mg/L
实际水样比对试验	≤±10%
★液体检测功能	具有多液体检测器，具备液位检测、漏液检测和保护功能，可实时监控液路状态，保护仪器防止液体腐蚀（需提供省级或省级以上计量检定部门出具的 CMA 报告复印件佐证）
★光信号调制技术	具备消除外部杂散光干扰，具有光源校准功能，降低光源器件衰减引入的误差，保证监测数据稳定（需提供省级或省级以上计量检定部门出具的 CMA 报告复印件佐证）

项目	技术指标
废水废液分离功能	具有废液和废水分管路收集功能
MTBF	≥720h/次

高锰酸盐指数水质自动分析仪

项目	技术指标
测定原理	高锰酸钾氧化法
量程	0~20mg/L，可调
★重复性	≤±1%（需提供省级或省级以上计量检定部门出具的 CMA 报告复印件佐证）
零点漂移	≤±5%
量程漂移	≤±5%
葡萄糖试验	≤±3%（测量误差）
★准确度	≤±0.5%（需提供省级或省级以上计量检定部门出具的 CMA 报告复印件佐证）
检出限	≤0.5mg/L
实际水样比对试验	≤±10%
★抗干扰功能	不受水体颜色和浊度的影响，有一定范围扣除盐度的功能（需提供省级或省级以上计量检定部门出具的 CMA 报告复印件佐证）
★浓度验算	具有浓度验算功能，当输入关键计算参数时，能够自动计算测量结果并和设备测量结果进行验算比对（需提供省级或省级以上计量检定部门出具的 CMA 报告复印件佐证）
废水废液分离功能	具有废液和废水分管路收集功能
废液量	单次运行废液排放量≤10mL
MTBF	≥720h/次

藻分类分析仪

项目	技术指标
测定原理	荧光光谱法
测量参数	蓝藻、绿藻、隐藻、硅藻、甲藻、总叶绿素 a 及黄色物质，且具备温度辅助测量功能
光源	激发波长和光源数均应不少于 6 个
测量范围	0~200ug/L（可扩展至 0~500ug/L）
分辨率	0.01ug/L
检测限	$\leq 0.1 \mu\text{g/L}$
精度	$\leq \pm 10\%$
准确度	$\leq \pm 10\%$
接口	RS485

环境 DNA 采集分析

1、环境 DNA 自动采集仪技术参数

（1）通道数： ≥ 9 个，能够实现至少连续 9 个 eDNA 样本全流程自动化原位过滤富集；

（2）采样方式：自吸式；

（3）垂直吸程： ≥ 3.5 米；

（4）水平吸程： ≥ 30 米；

（5）定量方式：时间定量或流速定量，可设置；

（6）富集时间：0~1800s，可设置；

（7）富集水量：0~99 L；

（8）水量误差： $\leq \pm 5\%$ ；

（9）样品保存方式：固定液保存，采样结束后定量自动加注保存液；

（10）采样记录保存数： > 5000 条；

（11）触发方式：时间触发或即时触发，可选；

（12）防护等级： $\geq \text{IP54}$ ；

★（13）应能够配套一体化环境 DNA 富集器使用（需提供产品实物照片、产

品彩页等材料证明并加盖制造商公章)；

(14) 应具备样品定时或者定量富集功能，能够远程监控设备运行状态。

★(15) 所选设备应为国产自主知识产权的产品（需提供本次所投产品相关技术的软件著作权等知识产权方面证明材料）；

★(16) 所选设备制造商开发的环境 DNA 相关技术或设备应得到较为广泛推广应用（需提供省级或省级以上政府单位出具的应用单位盖章的应用证明复印件并加盖制造商公章）

2、环境 DNA 质保服务要求

应提供环境 DNA 5 年的质保服务，质保服务期内应提供以下质保内容：

(1) 环境 DNA 测试及分析要求：应提供环境 DNA 连续调查工作，应提供自动采样所需耗材、便携环境 DNA 采集装置、便携环境 DNA 富集试剂盒耗材、DNA 提取、实验室检测、高通量测序、数据分析及报告撰写等相关耗材及服务工作。

(2) 自设备验收后第二日起进入环境 DNA 质保服务期，质保期内应对 2 个点位水环境中的环境 DNA 进行监测服务，每年不少于 300 个样本的环境 DNA 检测分析，检测类群为鱼类、浮游植物、浮游动物等。

(3) 质保服务的调查分析结果以季度报告形式出具。每年 4 月出具第一季度报告，7 月出具第二季度报告，10 月出具第三季度报告，于次年首月出具当年度报告，每年累计 4 份报告。报告中应包含物种检出、物种丰富度变化、物种组成变化、重点物种变化及物种检出名录表等。

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、控制系统单元、数据采集传输单元、质控单元、机器视觉单元、辅助单元、站房等。

系统集成功能要求

(1) 具有系统运行周期设置功能，至少具备连续、间歇、手动、应急等多种运行模式；

(2) 具有异常信息记录功能，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) 具备仪器关键参数实时上传及远程设置功能，能接受远程控制指令；

(4) 确保仪器、系统运行的监测数据和状态信息等稳定传输；

(5) 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；

(6) 具有分析仪器及系统过程日志记录和环境参数记录功能，并能够上传至采购人指定平台；

(7) 存储不少于 3 年的原始数据和运行日志。

(8) 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；

(9) 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。

采水单元

采水单元是保证整个系统正常运行的重要组成部分，采水单元必须保证向整个系统提供可靠、有效的水样。采水单元应满足以下技术要求：

(1) 采水单元应结合现场水文、地质条件确定合适的采水方式，保证运行的稳定性、水样的代表性、维护的方便性；

(2) 采水单元一般包括采水构筑物、采水泵、采水管道（两用两备）、清洗配套装置、防堵塞装置和保温配套装置；

(3) 采样装置的吸水口应设在水下 0.5～1m 范围内，并能够随水位变化适时调整位置，同时与水体底部保持足够的距离，防止底质淤泥对采样水质的影响；

(4) 采水系统应具备双泵/双管路轮换功能，配置双泵/双管路采水，一用一备；可进行自动或手动切换，满足实时不间断监测的要求；

(5) 采水管道应设置防冻保温措施，以减少环境温度等因素对水样造成影响；

(6) 采水管道材质应有足够的强度，具有良好的化学稳定性，不与水样中被测物产生物理和化学反应；

(7) 采水管道应具有防意外堵塞和方便泥沙沉积后的清洗功能，管路应易于拆卸和清洗；

★(8) 系统应具备多种沉降模式，可设定沉降时间（时间模式），可设定上层水样的浊度阈值（浊度判断模式），也可根据原水浊度的不同范围智能确定沉降时间；（需提供省级或省级以上第三方检测机构出具的带有 CMA 标志的检测报告复印件）

(9) 采水管道应有除藻和反清洗设备，可以通入清洗水进行自动反冲洗。

(10) 应具备智能旁路，可根据浊度大小改变水样的沉降时间，再进行四参数（氨氮、总磷、总氮、高锰酸盐指数）分析，同时保证五参数的正常周期数据分析。

配水及预处理单元

配水及处理单元将采水单元采集到的水样经样品处理后，按照各种分析仪器要求的水质、水压、水量要求分配给各分析仪器，并采取必要的清洗等保障措施以确保系统长时间无故障连续运行。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。预处理单元应根据国家标准分析方法要求为高锰酸盐指数、氨氮、总氮、总磷分析仪器配备相应的预处理装置，常规五参数分析仪使用原水直接分析。

投标人应提供针对性的配水和预处理方案，具体需满足以下要求：

(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）洗和自动除藻功能，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) 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；

(5) 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；

(6) 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。

控制系统单元

控制系统单元对采水单元、配水及预处理单元、分析单元、机器视觉单元、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、系统控制功能要求

(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、维护等多种运行模式；

(2) 能够实现对高锰酸盐指数、氨氮、总磷和总氮水质自动分析仪器进行自动标样核查、自动加标回收率核查、自动零点核查、自动跨度核查等质控功能；

(3) 具有异常信息记录和上传功能，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；

(4) 具备仪器关键参数实时上传功能，关键参数至少包含消解温度、消解时长、显色时长、量程上限、校准系数、工作曲线、测试信号值等；

(5) 接受远程控制指令，能够通过远程平台进行启动采水、测试、模式切换、仪表校准、校时、质控等操作；

(6) 具备断电再度通电后自动排空、自动清洗管路、自动复位到待机状态的功能；

(7) 控制单元须具有三级管理权限；

(8) 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；

(9) 具备单点控制功能，能够对单一控制点（阀、泵等）进行调试；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；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；

★(10) 应为智能化集成系统，应具备关键器件诊断、故障诊断、例行诊断等智能化功能，能精准采集分析系统的运行参数，并存储相关日志；维保人员可根据数据分析结果精准定位系统故障，提高问题的处理效率；（需提供省级或省级以上第三方检测机构出具的带有 CMA 标志的检测报告复印件）

(11) 具备工业控制计算机软关机功能，即断电后 UPS 电量耗完前，基站软件触发操作系统正常关机，防止强制断电造成的硬盘损坏或数据库损坏；

★(12) 系统应具备机器视觉功能，可智能判断样杯、纯水、废液桶的液位情况，并提出预警；（需提供省级或省级以上第三方检测机构出具的带有 CMA 标志的检测报告复印件）

★(13) 控制单元支持平台远程控制或现场操作进行自动盲样，通过发送加密指令，质控装置自动配制盲样，供仪器设备进行盲样，并将结果进行上传。所

有操作日志留痕，可通过远程方式实时获取现场站点控制单元的人为操作信息，记录登录用户的所有操作，便于对系统的维护操作进行诊断与溯源。（需提供省级或省级以上第三方检测机构出具的带有 CMA 标志的检测报告复印件）

2、硬件设备技术参数

（1）工业控制计算机

序号	指标名称	性能指标
1	CPU	$\geq 2.0\text{GHz}$
2	内存	$\geq 4\text{GB}$
3	硬盘容量	$\geq 500\text{GB}$
4	显示器	≥ 12 英寸
5	通讯接口	RS-232 接口，不小于 10 个
		网口，不少于 2 个

（2）可编程控制器

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

数据采集传输单元

1、数据采集与存储

（1）能够实时采集、存储自动分析仪器的周期数据、质控数据（空白测试数据、标样核查数据、加标回收率数据等）、故障信息、运行日志等内容及相对于的数据标识，可分类查询；存储周期不少于 3 年；

（2）能够采集系统各单元工作状态量，存储系统运行日志和报警信息，存储周期不少 3 年；

（3）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、数据传输与通讯

- (1) 综合考虑采用有线或无线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；
- (3) 系统通信接口和线路应确保仪器、系统运行的监测数据和状态信息等稳定传输；
- (4) 系统通信协议应满足《地表水自动监测系统通信协议技术规范（试行）》的要求。

质控单元

- (1) 系统具备自动质控功能，能自动对氨氮、总磷、总氮、高锰酸盐指数进行空白样测试、标准样核查、平行样测试、加标回收测试等数据质量控制功能。

工作模式	外部触发
功能	原水样测试、加标回收测试、跨度核查、零点核查、平行样测试、配置任意浓度的标液
数字通讯	RS232, RS485

- ★(2) 质控模块状态信息可实时在仪器软件界面更新显示，对质控模块健康状况进行监控并针对异常状况进行诊断分析提前定位异常部件。（需提供省级或县级以上第三方检测机构出具的带有 CMA 标志的检测报告复印件）

机器视觉单元

智能化水质集成系统应配置 3~4 个高清摄像头，能模拟人眼对现场情况进行判断。应能对纯水液位、废液情况、样杯进样情况等系统工作状态进行精准识别，与集成系统和水质分析仪进行联动，实现水站的智能化机器视觉、识别、异常判断等功能。

- (1) 液位识别功能：摄像头通过对纯水储存桶、废液储存桶、水样杯、质控样杯等部位拍照并进行液位照片采集，通过算法实现对照片内相关器件液位的精确识别，并将识别到的数据接入站控软件，从而对系统的异常情况进行判断。

- (2) 异物检测功能：监测时系统可提取图片与标准图像做相似性判断。如果相似性小于阈值则判断出现异物；可针对站内的摄像头遮挡、违规操作等情况进行图片识别。

辅助单元

辅助单元应包含 UPS、稳压电源、视频监控、试剂恒温箱、灭火装置、门禁、

废液收集单元、空调、防雷措施等部分，具体要求如下：

(1) 应配备 UPS（总容量 $\geq 3\text{KVA}$ ，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）。

(2) 应配置单相稳压电源，总容量 $\geq 10\text{KVA}$ 。

(3) 应配置 1 套视频监控系统，至少包含 1 台硬盘录像机和 3 台摄像机，分别监控站房内，站房门口及采水口。具体要求如下：

站房内：应采用半球摄像机，安装在仪表正面墙壁上，监控设备可水平 180 度旋转，竖直 0~90 度旋转。

站房进门口处：安装在站房大门附近墙壁上，用以监控人员进出站房情况。监控设备应配置枪机，固定监控视角。

采水口处：应采用球机摄像机，安装在靠近取水口岸边，并考虑 50 年一遇的防洪要求，用于监控取水口及周边情况。监控设备可水平 360 度旋转，竖直 0~90 度旋转。

视频信息应实现现场存储功能，存储周期应不低于 3 个月，现场网络条件具备时，采用宽带实现视频信息的实时传输。

视频监控系统具备断电自启功能。

高清网络录像机：应选用可接驳符合 ONVIF、PSLA、RTSP 标准及众多主流厂商的网络摄像机；支持不低于 200 万像素高清网络视频的预览、存储和回放；支持 IPC 集中管理，包括 IPC 参数配置、信息的导入/导出、语音对讲和升级等；支持智能搜索、回放及备份。

(4) 应配备试剂恒温箱，最低温度要达到零下 5 度，制冷速度快，可任意调节温度，低电量自动保护，保证分析仪器运行时所用的化学试剂处于 $4^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 低温保存。

(5) 应配备自动灭火装置，可实现站房内火灾的自动灭火功能，灭火材料对人体和设备无害。

(6) 应配备站房门禁系统，并自动记录站房出入情况；

(7) 设置统一的废液收集装置，定期对各分析单元排出的废液进行收集，废液收集量大于 2 周。

(8) 配置冷暖空调，具备来电自启动功能，功率满足站房空间要求。

(9) 必须具有电源、信号等设施的防雷措施，保证系统稳定、可靠运行。

站房要求

站房可利旧的优先利旧并提供必要的利旧改造工程，确保站房满足相关技术要求。

新建站房的点位，站房应采用一体化板房，站房应满足系统长期稳定运行，其材质、结构、几何尺寸应满足现场工况条件和设备仪表安装、运行、维护要求，站房设计使用寿命不小于 10 年。站房建设包括用于承载系统仪器设备的主体建筑物和外部配套设施两部分，其中外部配套设施是指引入清洁水、通电、通讯和通路以及周边土地的平整、绿化等。水站现场的通水、通电、通网以及站房内部水电接入由中标单位负责，应满足以下技术要求：

1、站房结构

(1) 站房应采用双层结构，站房所采用的材质、材料几何尺寸及结构力学性能应具有防潮、保温、防裂、防冻、防虫、防鼠功能，站房强度、刚度、稳定性应满足抗震、抗台风、抗破坏要求；

(2) 站房内部空间应采用立体化设计；站房门采用单门，尺寸保证设备搬运出入方便。

(3) 站房应整体成型，各功能模块应集成一体，需要移址时，可整体移址重复利用。

(4) 站房外型应美观、与当地环境相协调，无需征地。

(5) 站房面积根据设备配置合理规划，站房内部占地面积应不低于 15 平方米。

2、防雨、防渗

站房的各接缝处应密闭性好，能防止水的渗入，确保墙体不渗水。站房门密闭，防止湿气或灰尘侵入。走线走管孔应密封，防止尘埃进入。

3、站房供电要求

通过交流配电设备将户外 AC220V 低压交流（有条件的点位应优先接入 380V）输入分配水质监测站房内的各交流负载；交流输入应具有雷电保护功能，交流配电设备的输入、输出具有短路保护功能。

4、站房给水要求

(1) 站房应根据仪器、设备、生活等对水质、水压和水量的要求分别设置给水系统。

(2) 站房内应引入自来水或其他清洁水。

5、站房防雷接地要求

(1) 站房直击雷防护要求：站房应设计专门的防雷装置，包含接闪器、避雷带、引下线，接地干线及接地体装置，接地电阻值符合要求。

(2) 电源系统防雷防护要求：在总电源配电箱中应配备避雷器或浪涌保护器，防止雷击产生的大电流损坏设备，避雷器、浪涌保护器、电缆金属外皮应可靠接地。

(3) 站房安装有防雷设施，具备良好的接地，地网接地电阻小于 4Ω 。

6、站房安全防护要求

(1) 站房应设火灾自动报警及自动灭火装置。

(2) 站房内应至少配置感烟探测器。

(3) 站房内使用的材料需为耐火材料。

(4) 站房应设置防盗措施，大门设置门禁装置。

(5) 站房应满足水站所在地抗震设计要求。

(6) 沿站房安装不低于 1 米的物理围栏。

7、站房暖通要求

(1) 站房结构需采取必要的保温措施；

(2) 站房内应有空调，不低于 1.5 匹，室内温度应当保持在 $18\sim 28^{\circ}\text{C}$ ，湿度在 60%以内，空调功率满足温度要求，具备来电自启功能，并根据温度要求自动运行。

8、工作台

为方便工作人员的安装、维护和测试工作，站房应设有工作台，尺寸需满足日常操作要求。

9、铭牌计制度牌

站房配置铜制铭牌，铭牌内容包括环保标志、站点名称、地理位置等信息；站房应设置制度牌。

藻类分类监管采集-藻类分类监测集成站

藻分类分析仪

项目	技术指标
测定原理	荧光光谱法
测量参数	蓝藻、绿藻、隐藻、硅藻、甲藻、总叶绿素 a 及黄色物质，且具备温度辅助测量功能
光源	激发波长和光源数均应不少于 6 个
测量范围	0~200ug/L（可扩展至 0~500ug/L）
分辨率	0.01ug/L
检测限	$\leq 0.1 \mu\text{g/L}$
精度	$\leq \pm 10\%$
准确度	$\leq \pm 10\%$
接口	RS485

系统集成技术要求

藻分类分析仪应集成在站房内使用。根据项目具体点位情况，藻分类分析仪应集成在水质监测预警站的一体化站房内。本项目采用新建的一体化机柜集成，配置采水、配水、控制系统、数据采集传输、辅助系统等单元。

采水单元

采水单元结合现场水文、地质条件确定合适的采水方式，保证运行的稳定性、水样的代表性、维护的方便性。应根据现场工况选择合适的采水方式。

（1）采水单元一般包括采水构筑物、采水泵、采水管道、防堵塞装置和保温配套装置。

（2）采样装置的吸水口应设在水下 0.5~1 米范围内，并能够随水位变化适时调整位置，同时与水体底部保持足够的距离，防止底质淤泥对采样水质的影响。做到既能保证采集到具有代表性的水样，又能保证采样单元能连续正常运行。

（3）采水系统配置双泵/双管路采水；可根据站房距离采水点的距离进行采水泵的选择。

（4）根据当地气候条件，采水管道配置相应的防冻保温装置，以减少环境温度等因素对水样造成影响。

（5）采水管道材质有足够的强度，可以承受内压，且使用年限长、性能可靠、

具有极好的化学稳定性，不与水样中被测物产生物理和化学反应，避免污染水样。

(6) 采水管道具有防意外堵塞和方便泥沙沉积后的清洗功能，其管路采用可拆洗式，并装有活接头，易于拆卸和清洗。

配水单元

配水单元主要配水管路、多参数池、控制阀门部件等组成，主要是实现采集水样进入到藻分类分析仪的水样杯内，根据藻分类分析仪对水样的要求，对于藻分类分析仪供水不经过任何处理。

控制单元

控制单元对采水单元、配水单元、分析单元等进行控制，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。

数据采集传输

(1) 数据采集与存储

采集自动分析仪器的监测数据，并分类保存。

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。

断电后能自动保存历史数据和参数设置。

(2) 数据传输与通讯

采用无线或有线的通讯方式满足数据传输要求。

具备对通信链路的自动诊断功能，具备超时补发功能。

辅助单元

辅助单元应包含 UPS、稳压电源、门禁、温度调节装置、防雷措施等部分，具体要求如下：

(1) 应配备单相稳压电源和 UPS（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）。

(2) 应配备站房门禁系统；

(3) 配置温度调节装置。

(4) 必须具有电源、信号等设施的防雷措施，保证系统稳定、可靠运行。

一体化机柜站房

站房可利旧的优先利旧，并提供必要的集成改造确保藻类分析仪等与原监测

系统对接顺畅。采购人需协调藻分类分析仪与原监测系统建设单位的协调对接工作。

(1) 机柜外型美观、与当地环境相协调，无需征地建房，一体化机柜占地面积应 ≤ 2 平方米，防护等级 $\geq IP55$ ，满足户外安装条件。

(2) 户外小型水质监测系统应具有良好的防水、防尘性能，适当考虑后续增加监测仪器空间。

(3) 机柜面积能够容纳所有的监测仪器设备。

(4) 机柜底座要求具有足够的强度，保证在拖动、起吊、荷载和空载时不变形，安装于混凝土基础上。

支流水质监测溯源-水质溯源浮标集成站

水质溯源浮标集成站应由水质监测传感器、浮体、数据采集传输单元、供电单元、辅助单元等部分组成。

水质监测传感器技术要求

pH（水温）传感器

pH

- (1) 测定原理：玻璃电极法；
- (2) 量程：pH 0~14 (0~40 °C)，可扩展；
- (3) 漂移 (pH=4、7、9)： ± 0.1 pH；
- (4) 重复性： ± 0.1 pH；
- (5) 响应时间： ≤ 30 s；
- (6) MTBF： ≥ 720 h/次。

水温

- (1) 测定原理：热电阻或热电偶；
- (2) 量程：0°C~60°C，可扩展；
- (3) 准确度： ± 0.5 °C；
- (4) MTBF： ≥ 720 h/次。

溶解氧传感器

- (1) 测定原理：电化学法或荧光法；
- (2) 量程：0~20mg/L，可扩展；

- (3) 零点漂移: $\leq \pm 0.3\text{mg/L}$;
- (4) 量程漂移: $\leq \pm 0.3\text{mg/L}$;
- (5) 重复性: $\leq \pm 0.3\text{mg/L}$;
- (6) 响应时间 (T90): $\leq 120\text{ s}$;
- (7) MTBF: $\geq 720\text{h/次}$ 。

电导率传感器

- (1) 测定原理: 电极法;
- (2) 最小检测范围: $0\sim 500\text{ mS/m}$ ($0\sim 40^{\circ}\text{C}$), 可扩展;
- (3) 重复性误差: $\leq \pm 1\%$;
- (4) 零点漂移: $\leq \pm 1\%$;
- (5) 量程漂移: $\leq \pm 1\%$;
- (6) 响应时间 (T90): $\leq 30\text{s}$;
- (7) MTBF: $\geq 720\text{h/次}$ 。

浊度传感器

- (1) 测定原理: 光散射法;
- (2) 量程: $0\sim 1000\text{NTU}$, 可调;
- (3) 重复性: $\leq \pm 5\%$;
- (4) 零点漂移: $\leq \pm 3\%$;
- (5) 量程漂移: $\leq \pm 5\%$;
- (6) 线性误差: $\leq \pm 5\%$;
- (7) MTBF: $\geq 720\text{h/次}$ 。

氨氮传感器

- (1) 测定原理: 离子选择电极法;
- (2) 量程: $0\sim 1000\text{mg/L}$;
- (3) 重复性误差: $\leq 3\%$;
- (4) 分辨率: 0.01mg/l ;
- (5) 零点漂移: $\leq \pm 10\%$;
- (6) 量程漂移: $\leq \pm 10\%$;
- (7) MTBF: $\geq 720\text{h/次}$ 。

CODuv 传感器

- (1) 测定原理：紫外吸收光谱法；
- (2) 测量范围：0~100mg/L，可扩展；
- (3) 分辨率：0.1 mg/L；
- (4) 重复性： $\leq \pm 2\%$ ；
- (5) 标样测量精度： $\leq \pm 5\%$ ；
- (6) MTBF： $\geq 720\text{h/次}$ 。

浮标系统集成技术要求

水质溯源浮标站的系统集成应至少包括浮体、数据采集传输单元、供电单元、辅助单元等。

(1) 浮体

浮标主体结构作为浮标站的载体，为整套系统正常运行提供了必要的安装空间及环境基础平台。浮标体材质应具备抗腐蚀、耐碰撞、重量轻、服役期长、不易被生物附着的特点。浮体尺寸设计合理，整体占地面积不大于 1 平方米。浮标体结构设计合理，安装完水质监测传感器及集成单元后，整体应均衡、重心低。

浮标体应配置仪器仓、电器仓等控制，应能支持安装不少于 6 支水质监测传感器，并应预留一定的空间以便后期拓展监测能力。

浮标体应配有锚系框架、吊装环、浮标支架组件等配套组件。

应配备锚系，应根据现场工况选择合适的锚系系统，确保浮标体固定在一定的区域范围内。

为配合项目预警溯源需求，每年应配合采购人进行浮标站 1~2 次更换点位的搬运及搬运后的投放及调试工作，具体点位由采购人确定。

(2) 数据采集传输单元

数据采集与存储技术要求：应能采集水质监测传感器的监测数据，应能采集温度、蓄电池电量等环境数据；断电后能自动保存历史数据和参数设置。

数据传输与通讯技术要求：应采用 4G 或 5G 无线通讯方式；应具备对通信链路的自动诊断、超时补发功能；数据上传模式应为主动上传；支持国标协议，协议可定制。

(3) 供电单元

系统供电电压应采用 DC12 或 24V，供电方式应采用太阳能供电，电池容量应确保在阴雨天连续工作不小于 7 天。

太阳能电池板：太阳能板阴雨天应能保持一定的充电效率；太阳能板应耐磨、耐刮、耐碰撞。

蓄电池：应选用锂电池或免维护蓄电池；充放电控制模块与蓄电池连接应有效防水；电池容量应满足连续 7 天阴雨天连续工作。

（4）辅助单元

应配备定位、防碰撞警告标志、报警装置等；应配备防雷装置。

区域巡查溯源体系-无人机（含高光谱相机）集成

1、机载高光谱成像仪技术要求

（1）成像方式：应为透射式光栅，无人机悬停内置推扫式成像，可获得无几何畸变的高光谱图像数据；

（2）波长范围：400~1000 nm；

（3）光谱分辨率（FWHM）：≤5.0nm；

（4）光谱采样间隔：≤1.34(1X)、≤2.68nm(2X)，可设置；

（5）空间通道数：≥1024；

（6）光谱通道数：≥448(1X)、≥224(2X)，可设置；

（7）影像像素数保持一致，影像像素≥1024*1003；空间分辨率：≤0.5m（飞行高度为 300m 时）；

（8）数值孔径：F/1.7；

（9）相机输出：≥12bit；

（10）数据采集装置：数据存储空间≥1TB SSD；

（11）重量：≤1.5Kg（包含相机整体及相关控制器）；

（12）配备一体式高清可见光镜头辅助摄像，机载高光谱成像仪数据采集时可实时显示被测区域；

（13）可观察目标物不同高度下的信息，无人机可垂直变高采集高光谱图像数据且无需水平移动；

（14）无人机悬停，高光谱成像仪开启扫描，地面遥控器实时显示高光谱图像数据三波段合成图像；

(15) 无人机高光成像仪系统应采用北斗定位系统，无需额外配置高精度惯导和地面基站；

(16) 单个航点的机载高光谱图像数据进行镜头校正、反射率校正、大气校正，均能批处理；

(17) 单个航点的机载高光谱图像数据不需要进行图像几何校正，高光谱图像数据可实现软件自动拼接，非手动航带对齐；

(18) 云台和无人机连接处具有圆形压力式减震球设计（非拉力式减震）防止系统出现高频震动；

★(19) 航点规划软件：应提供机载高光谱成像仪制造商自研的航点规划软件（非无人机飞控软件），手动输入起始及终点的经纬度坐标、飞行高度、航点重叠度、航线重叠度、悬停时间（秒），可自动计算出扫描视场宽度、空间分辨率、航点间距、航线间距、航点数，同时自动生成无人机各个悬停点的经纬度坐标和航点动作的 KMZ 文件，直接导入无人机控制系统，可完成航点设定（需提供机载高光谱成像仪制造商自研的航点规划软件功能详细的操作过程截图并加盖制造商公章证明）。

★(20) 所选设备应为国产自主知识产权的成熟产品（需提供本次所投产品相关的软件著作权等知识产权方面证明材料、用户为高校或科研院所的同类产品制造商销售合同）；

★(21) 所选设备制造商专业从事成像光谱仪的加工制造，技术先进获得国家认可（需提供设备制造商质量管理体系认证证书，认证范围须与“成像光谱仪”相关；提供制造商“波谱”检测类相关的国家级奖项证书）。

2、拼接软件功能要求

(1) 应能批量实现影像导入、异常数据自动删除；

(2) 应具备任意三波段的拼接预览、任意波段选择拼接功能；

★(3) 应具备墨卡托投影、横轴墨卡托投影、球星投影和平面投影四种投影算法选择；射线法空三和重投影空三两种拼接算法，相互组合，适应不同类型高光谱图像的拼接，提高拼接精准性；（需提供软件功能详细的操作过程截图并加盖制造商公章证明）

(4) 应可选择输出特征点和特征点匹配效果图；

(5) 应可实现大面积高光谱图像数据拼接，无拼缝，无色差，无错位。

3、数据采集及预处理软件功能要求

(1) 应具备相机参数设定与控制功能；

(2) 应具有扫描装置控制功能；

(3) 应可选择查看单波长图像、三波段合成彩色图像；

(4) 应可选择单像元光谱曲线查看、区域平均光谱查看；

★(5) 应具有单波段灰度图像动态预览功能，可切换每波段时间间隔(ms)。

(需提供详细功能操作实现截图并加盖制造商公章证明)

4、高光谱图像分析软件技术要求

(1) 应提供不少于 10 种单波段灰度图的分析功能；

(2) 应提供非监督分类方案，可选择分类数量及迭代次数；

(3) 光谱角匹配，可设置光谱角度，截取指定波段数据：下限波长和上限波长；

(4) 波形相似度匹配，可设置相似度，截取指定波段数据：下限波长和上限波长；

(5) 应具备主成分分析功能，可选择输出主成分的数量；

(6) 应具备水域面积统计功能，可选择输出图像输出为矢量或栅格格式；

(7) 波段运算，提供多种植被指数计算功能：提供超过 12 中种常用植被指数在高光谱图像上计算方法，且可通过密度分割实现高光谱图像分类；

★(8) 支持线性回归模型、支持向量机模型、神经网络模型、决策树模型、随机森林模型、偏最小二乘以及自定义本地模型计算反演。(需提供软件功能详细的操作过程截图并加盖制造商公章证明)

5、无人机套装技术要求

(1) 尺寸：≤长 810mm×宽 670mm×高 430mm（展开状态，不含桨叶）；≤长 450mm×宽 450mm×高 450mm（折叠状态，含桨叶）；

(2) 对称电机轴距：895mm；

(3) 起飞重量：≥9kg；

(4) RTK 位置精度：在 RTK FIX 时，≤1cm+1ppm（水平）、≤1.5cm+1ppm（垂直）；

- (5) 飞行速度：≥23 米/秒（水平）；
- (6) 飞行高度：≥700m；
- (7) IP 防护等级：≥IP55；
- (8) 定位导航：支持北斗；
- (9) 无人机配置：无人机套装 1 套（含飞行器*1、电池*3 组、带屏遥控*1、起落架*2、智能电池箱*1、螺旋桨 1 对、可见光云台相机 1 套）。

针对机载高光谱成像仪，应提供设备现场使用培训指导不低于 5 次，远程指导不限次数。

生态流量管理体系-生态流量站

1、超声波时差法流量计技术要求

超声波时差法流量计应由主机、从机、换能器等构成。

- (1) 流速测流原理：超声波时差法；
- (2) 换能器频率：(200/90) kHz，具体河宽配置；
- (3) 可测断面宽度：10m~200m；
- (4) 渠道宽度范围：10~200m；
- (5) 流速范围：0.01~10m/s；
- (6) 支持声道数量：3 声道；
- (7) 适用渠道类型：梯形渠、矩形渠、不规则形状渠道；
- (8) 主从机通讯方式：4G/5G 或 LoRa 或 Zigbee 等高速无线网络；
- (9) 主从机时基同步方式：北斗卫星授时；
- (10) 主从机授时误差：<20ns。

2、多普勒剖面流速仪技术要求

多普勒剖面流速仪应符合 GB/T24558-2009《声学多普勒流速剖面仪》、GB/T15966-2017《水文仪器基本参数通用技术条件》标准。

- (1) 频率：≤600 kHz；
- (2) 最大剖面距离：120m；
- (3) 剖面层数：≥128 层；
- (4) 最小单元长度：≤0.25m；
- (5) 测速量程：±10m/s；

- (6) 测速精度：±0.5%，±2mm/s；
- (7) 流速分辨率：≤1mm/s；
- (8) 通讯：RS232 或 RS422 或 RS485；
- (9) 防护等级：IP68。

3、浮子水位计技术要求

- (1) 测量范围：0~40m；
- (2) 分辨力：1cm；
- (3) 水位变率：≤100cm/min；
- (4) 测量误差：量程≤10m 时，±2cm；量程>10m 时，±0.2%；
- (5) 输出方式：RS485；
- (6) 通讯协议：标准 MODBUS 协议或自定义。

4、测流系统集成要求

流量监测系统由超声波时差法流量计或多普勒剖面流速仪、浮子水位计、数据采集传输模块、市电供电或太阳能供电系统（优先采用市电供电，在无法接入市电的点位选用太阳能供电）、防雷模块和设备箱等部分组成，数据通过无线设备传输至指定数据集成平台。应配备安装支架、安装附件等附属设施，流量计的安装应根据现场情况选择合适的安装方式，确保设备稳定运行。

测流设备应开展流量比测率定工作，有效测次应不少于 10 次，高、中、低水位相对均匀分布测次，并出具报告。第二年起，对于稳定运行的生态流量在线监测站点，每年应进行实测流量检验，检验次数不少于 3 次，若关系多年稳定，可分析后减少检验测次及频率。

水下摄像监管

1、水下摄像头技术参数

- (1) 应满足水下 5m 环境中长时间使用需求；
- (2) 应符合 IP68 级防尘防水设计；
- (3) 应支持玻璃加热除雾；
- (4) 支持雨刷除污，雨刷支持自动模式和手动模式；
- (5) 支持断网续传功能保证录像不丢失；
- (6) 支持区域入侵侦测（目标触发报警后支持单次报警），进入区域侦测，

离开区域侦测，物品遗留侦测，物品拿取侦测，徘徊侦测，快速运动侦测，场景变更侦测；

- (7) 补光功能：支持冷白光灯补光；
- (8) 最大图像尺寸：不低于 2560×1440；
- (9) 网络：1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口；
- (10) 外壳材质：应为专用防腐蚀复合材料。

2、硬盘录像机

- (1) 存储接口：≥3 个 SATA 接口，每个接口满配硬盘不低于 20TB；
- (2) 视频接口：不少于 1 个 HDMI 和 1 个 VGA；
- (3) 网络接口：不少于 2 个 RJ45 10/100/1000Mbps 自适应以太网口；
- (4) 报警接口：不少于 4 路报警输入，1 路报警输出；
- (5) USB 接口：不少于 1 个 USB 2.0，1 个 USB 3.0；
- (6) 硬盘：配置硬盘容量不低于 8T，应满足 3 个月的本底存储。

3、水下摄像头集成要求

水下摄像监控站采用支架式安装，支架设计应便于提拉上水面清洗维护。系统采用太阳能供电方式，配户外防水箱、防雷装置及安装辅件等。视频摄像厂家应配合将视频图像信息传输并对接到““三水统筹”平原河网水生态环境精细化监管平台”。

水上摄像监管

1、水上多光谱摄像头技术参数

- (1) 支持最大 2560×1440@30fps 高清画面输出；
- (2) 焦距：6.8-217.6mm，32 倍光学变倍；
- (3) 光谱波段：不少于 6 波段，至少含 450nm、560nm、660nm、720nm、750nm、850nm 等波段；
- (4) 红外补光距离不少于 200 m，白光补光距离不少于 50 m；
- (5) 植被指数：支持 NDVI\GNDVI\NDRE\OSAVI\LCI 植被指数输出，支持定时多时间段进行植被监测；
- (6) 应具有环境光实时矫正模块，该模块的光谱范围覆盖 400~900nm，分辨率小于 10nm。（应提供第三方单位出具的报告证明）

(7) 应支持 4G 低功耗传输;

(8) 应内置 Micro SD 卡插槽, 内存不低于 256GB;

(9) 应内置北斗卫星定位模块;

(10) 应支持 30 个光谱布防区域, 每个区域均可计算植被并展示。(应提供第三方单位出具的报告证明)

(11) 应提供云平台数据管理服务不少于 2 年, 支持分析藻类占比, 适用于水域藻类暴发场景。

2、硬盘录像机

(1) 存储接口: 不少于 8 个 SATA 接口, 支持硬盘热插拔, 可满配 20TB 硬盘;

(2) 视频接口: 不少于 2 个 HDMI, 2 个 VGA;

(3) 网络接口: 不少于 2 个 RJ45 10/100/1000Mbps 自适应以太网口;

(4) 串行接口: 不少于 1 路 RS-232 接口, 1 路全双工 RS-485 接口;

(5) USB 接口: 不少于 2 个 USB 2.0, 2 个 USB 3.0;

(6) 硬盘: 配置硬盘容量不低于 8T, 应满足 3 个月的本底存储。

3、水上摄像头集成要求

水上摄像监控站应采用立杆方式安装, 立杆高度应根据现场工况选择, 通常高度不低于 3 米。系统采用太阳能供电方式, 配户外防水箱、防雷装置及安装辅件等。应尽量安装在周围无树木、房屋等干扰光场异物的环境。视频摄像厂家应配合将视频图像信息传输并对接到““三水统筹”平原河网水生态环境精细化监管平台”。

藻类自动分析仪

1、技术参数

(1) 成像通量 $\geq$ 4 个 0.1mL 藻类计数框和 1ml 浮游动物计数框;

(2) 相机像素 $\geq$ 2000 万像素高分辨率相机;

(3) 物镜应支持 40X、20X、10X、4X 等物镜成像;

(4) 应具备全片计数法、对角线计数法、行格计数法、随机视野计数法、双对角线法等不少于 5 种计数方式进行成像计数;

★(5) 系统应含人工智能 AI 增强深度学习获得的蓝藻门、硅藻门、绿藻门、裸藻门、隐藻门、金藻门、甲藻门、黄藻门等常见的属种淡水藻类的自动分类识

别库 ≥ 180 个，海水藻类自动分类识别库 ≥ 80 个，淡水浮游动物大类或属的自动分类识别库 ≥ 70 个；（需提供软件界面截图并加盖设备制造商公章证明）

（6）应支持识别库在线更新，用户可根据当地水样自行学习扩展识别库属种；

（7）系统应具备不低于 2 种数据库可选；

（8）可自动分类分析 $3\sim 1000\ \mu\text{m}$ 的藻类，4 片藻类计数框（ $20\text{mm}\times 20\text{mm}$ 计数框）各 100 个视野的自动识别分析时间 ≤ 30 分钟，检测范围为 $10^5\sim 10^{10}$ 个/升。可自动分类分析 $20\sim 2000\ \mu\text{m}$ 的浮游动物，4 个 1mL 浮游动物计数框的自动扫描成像+自动拼超视野大图+自动分析时间 ≤ 50 分钟（视野数可选）；

★（9）应具备对已拍摄好的多个样品图片进行批量化分析功能。可获得粒径分布直方图，可按照面积、直径等进行自定义导出。可根据采集地地理坐标在地图上定位及标注。可在地图上查看采样点分布并点击采样点直接打开查看样品数据。（需提供软件界面截图并加盖设备制造商公章证明）

（10）应可按物种形态相似度、大小排序观察，一次拖动修改多个物种目标。可鼠标交互增加、删减、修改识别物种信息，实时更新样品分析结果以便核对校验；

（11）应可将每个藻类和浮游动物提取出来生成单独图像，并按属种归类展示，以便查看和核对结果，可回溯查看历史数据。

（12）应具备汇总统计多个样品数据进行横向对比功能。

（13）目镜观察：检测过程模仿人工显微镜检测藻类的过程，通过三目生物显微镜成像，可通过目镜和显示器实时观察样品状态。

★（14）要求中文、拉丁文双语显示的浮游生物专家图库包括：藻类不少于 15 个门、1500 个属；浮游动物不少于 26 大类、2000 个属，可按种名、属名、文字描述、图像数量等进行搜索。要求已有有效图库量不少于 29 万张，各图库属种和内容可自行扩充。能按 P5 胸足以图搜图搜索鉴定桡足类。（需提供软件界面截图并加盖设备制造商公章证明）

（15）拥有中英文版本系统操作界面。

（16）点位趋势图：应可反映同一监测点位不同时间节点水体状况的变化趋势。

（17）图像展示：应至少包含单视图模式、双视图对比模式以及三视图综合

分析模式等多样化呈现方式。

2、仪器配置要求

浮游生物自动分类计数仪 1 套，自动数字显微影像扫描系统 1 套，数据处理终端 1 套，藻类计数框和浮游动物计数框各 20 片。

3、其他要求

(1) 藻类自动分析仪质保期 5 年。质保期从安装调试经用户验收第二天起算，质保期内维修服务及配件全部免费。

(2) **应承诺**提供建立 1 个当地分类初始识别库。

(3) 提供安装调试，调试期间如发现缺少任何零配件或辅助设备而影响仪器正常使用的由设备生产厂家负责提供直至可正常使用。

(4) 维修响应：在接到服务申请后，应在 2 小时内响应，进行电话指导、网上诊断协助排除故障。必要时，须在 24 小时内到达现场检修。涉及常规仪器故障，须在 36 小时内排除故障，涉及重大仪器故障，应在 72 小时内排除故障。如不能在短时间内处理故障，应提供备机以供紧急使用。

(5) **应承诺**软件终身免费更新和升级；超过质保期的维修，应免收上门服务费，仅收取部件成本。

(6) 培训：验收现场应提供培训，内容应包括仪器的基本原理、结构、基本操作、维护知识，并指导操作人员至可以独立正确操作使用。

感知体系各设备厂家应免费配合将产品的数据、图像、视频信息等对接至““三水统筹”平原河网水生态环境精细化监管平台”中。

卫星遥感溯源体系

卫星遥感影像及解译数据：提供不同季节不同空间分辨率卫星遥感影像，结合实测数据，开展嘉兴全域卫星遥感解译，提供卫星遥感影像解译数据。提供米级遥感影像，解译嘉兴全域主干河网氨氮、总磷、总氮、浊度、高锰酸盐指数等致污因子分布及扩散过程，重点提供冬季、春季、夏季污染物浓度解译数据及污染分布；厘清嘉兴全域主干河网水质风险点、风险区及各致污因子信息，为污染溯源提供证据支撑。提供亚米级遥感影像，解译嘉兴全域河道黑臭水体指标并进行实地验证，结合本地已掌握黑臭水体风险点，形成黑臭水体风险点名录。

无人机遥感影像及解译数据：对嘉兴全域河网水质风险点、风险区、黑臭风

险点进行无人机拍摄，结合实测污染物浓度数据，反演氨氮、总磷、总氮、浊度、高锰酸盐指数等致污因子分布及扩散过程，并在巡查完成两小时内完成分析报告；无人机巡查分为定期巡查和机动巡查两类，其中定期巡查为业主指定时间段（主要为夏季，涵盖 2025 年、2026 年），每年巡查河道不低于 400 公里，巡查后应完成所有黑臭水体风险点的全覆盖（风险点如在禁飞区，无法申请飞行的除外），对重点区域与点位水体进行无人机拍摄，反演水质数据并适时预警；机动巡查为水质预警后开展，为污染溯源提供证据支撑。

应提供遥感影像、遥感解译结果的矢量图和数据表。

主要交付成果包括：

- （1）黑臭水体风险点名录；
- （2）提供米级卫星遥感河道污染物浓度分布结果并在平台呈现，不少于 24 期（业主指定的时间段）；
- （3）提供亚米级卫星遥感河道污染物浓度分布图并在平台呈现，不少于 3 期（业主指定的时间段）；
- （4）提供风险区域无人机水质反演结果，不少于 24 期，反演结果在平台呈现。
- （5）提供嘉兴全域河道污染物分布及扩散过程总结报告 1 份。

平原河网水生态评价体系

（1）构建水生态评价指标体系。以有效反映嘉兴市水生态环境状况和治理成效为目的，参考长江流域水生态试点、美丽河湖保护与建设等经验，梳理分析国内外现行水生态环境评价体系和嘉兴市已有水生态监测成果，构建三水统筹、人水和谐导向下适宜平原河网的水生态评价指标体系，明确水生态评价代表性水体，评价结果在平台展现。代表性水体涵盖嘉兴市主要河流，涵盖各种功能性水体，如水生态修复的水体（城市、城镇、农村），航道泄洪通道水体，具有生态涵养功能的水体，景观水体，工农业用水，饮用水水源地、渔业用水、排污控制区等。

（2）开展水生态监测。通过对代表性水体不少于 50 个点位开展水生态监测，点位调查频次为 2025 年秋季 1 次，2026 年春季、秋季各 1 次。调查指标包括底栖动物、着生藻类（河流）、浮游植物（湖泊）、浮游动物（湖泊）、环境 DNA 分析（检测类群为鱼类），景观水体和水生态修复水体增加透明度。现场采样调查时，同步

开展生境调查。

(3) 建设水生态数据库。收集整理流域、区域水生态调查相关工作基础数据，结合水生态现状调查数据，聚焦评价水体，结合水体功能用途，形成评价水体的水生态调查数据库，并在平台展现。

(4) 开展水生态试评估。利用 2026 年水生态调查数据和本项目构建的水生态评价体系，对 2026 年水生态状况开展试评估，验证评价体系适用性。

主要交付成果包括：

- (1) 提供水生态评价数据库（接入平台）1 项；
- (2) 提供《嘉兴市平原河网水生态评价体系建设研究报告》1 份；
- (3) 提供《嘉兴市主要水体水生态调查评估研究报告》1 份；
- (4) 提供嘉兴市水生态评价办法及评价细则 1 份。

水文水动力-水质耦合数值模型与污染溯源模型

结合区域水文水动力与水环境特性，进行模型建设的数据准备，搭建水文水动力-水质耦合数值模型，实现嘉兴区域重点问题断面的水动力水质的模拟预测、污染贡献评估、应急调度模拟与治理可行性分析模拟。

收集整理项目区域内的下垫面资料、河道数据、水利工程数据、河道水质监测数据、项目研究区域内或影响区域范围内的水文气象资料，以及包括生活污染源、农业污染源、工业污染源在内的各类污染源参数与入河排口等相关资料，对所收集的资料数据进行标准化处理，为模型建设提供数据基础。

针对嘉兴市重点问题断面水文水动力与水质模拟分析以及污染溯源分析与问题处理辅助决策的需求，根据项目区域水文水动力特征及水环境特性，基于嘉兴及关联区域地形地貌、河网水系、土地利用、水利工程、污染源等基础数据，搭建河网水文水动力与水质模型，包括水文模型、河网水动力模型、水环境调度模型、污染物对流扩散模型等，开展模型参数率定与验证，开展典型降雨条件、闸站调度条件、污染排放条件下的水文水动力与水质模拟预测，为水环境精细化管理提供计算分析大脑。

针对目前面源污染隐蔽性强，发生时间短且存在空间分布差异的问题，提供基于大数据分析和机器学习的溯源应用模块，具体包括历史水质数据分析，异常指标和异常波动类型识别，污染强度分析和重点区域深度问题溯源，旨在为嘉兴

市水环境稳定改善提供管理建议和明确治理方向。

(1) 模型范围要求

1) 水文水动力-水质耦合数值模型范围要求

可靠的水文水动力计算成果是开展污染负荷分析和水质模拟预测的基础。嘉兴市河网水文水动力与水质同时受西部来水、太湖排水、钱塘江河口潮汐、区域降水、闸站调度等多因素影响，建模范围应能够反映嘉兴平原河网水文水动力的影响因素。建立杭嘉湖-嘉兴-重点断面范围的“大套中、中套小”逐级细化的河网水文水动力模型，为嘉兴市重点断面污染负荷分析、水质模拟预测与水环境调度提供合理可靠的水文水动力基础条件。

①杭嘉湖流域模型

为全面反映嘉兴外部水文水动力及外源污染输入影响，提供覆盖杭嘉湖流域的大范围模型，为中小范围模型提供可靠的外部边界条件。大范围模型应包括杭嘉湖的东部平原、苕溪流域、长兴平原三大区域：东部平原计算范围东至上海市惠高泾，南至钱塘江、杭州湾北岸，西至东苕溪，北至太湖和太浦河；苕溪流域计算范围南至老石坎水库、北至长兴平原；长兴平原计算范围东以太湖为界，南以西苕溪干流为界，西北至山区分水岭。大范围模型建模对象应包括建模范围内的骨干河网、区域内的调蓄水域（包括毛细河道、湖泊）和圩区，并根据需要进行合理概化或细化。

②嘉兴市河网模型

针对嘉兴市范围进一步细化河网和闸站，提供覆盖嘉兴市区域的中等范围模型，为嘉兴市水动力、污染负荷及水质基本情况分析提供支撑。嘉兴市范围河网模型建模对象应至少包括建模范围内的主要河网、调蓄水域（包括毛细河道、湖泊）和圩区，并根据需要进行合理概化或细化。

③典型断面河网模型

针对水质超标问题突出的典型断面，基于详细的污染分布与排放源强数据，提供影响断面水质主要区域的精细化小范围模型，为典型断面污染溯源、水质达标调度提供精细数据支撑。小范围模型的建模对象，根据影响断面的水动力影响因素和污染源输入条件等实际情况进行合理细化。

2) 污染溯源模型范围要求

污染溯源模型主要针对重点关注的水质断面，范围需包括重点关注断面有水动力与水质关联的上下游河网和污染源区域。

（2）模型数据准备要求

为全面了解和嘉兴市河网水质变化特征，调研与收集嘉兴市河网断面地形数据、水利工程与调度运行数据、土地利用数据、断面水质监测数据、气象水文数据、污染源数据等，整理成为模型要求的格式，建立模型基础资料库。

1) 生态环境分区管理体系构建

按照“流域统筹、区域落实”的管理思路，建设嘉兴市流域（一级流域、二级流域片区、三级流域、四级流域）—重要水体—控制单元—汇水范围—行政区域五级生态环境分区管理体系。按照嘉兴市流域划分及流域水体自然属性和空间地理特征，结合国控、省控、市控水质监测断面空间位置和行政辖区，在国家、省控制单元、汇水范围基础上，进一步开展流域水生态环境管理网格划分，形成水生态环境网格化分区分类管理的空间体系，为流域水生态环境网格化管理体系提供空间基础，通过网格将流域保护责任层层落实到乡镇行政辖区。

2) 基础数据收集与清洗

充分汇聚嘉兴市国控、省控、市控、地方站水质断面及平原河网水环境、水资源、水生态和土地利用类型、人口等经济社会数据，并结合污染溯源和软件平台建设需要，进行必要的数据清洗治理工作。通过梳理不同数据表间的关联性设计，结合控制单元、汇水范围，按照统一的时间、空间尺度（流域、重要水体、控制单元、汇水范围、水功能区、省、市、县、时间等），将水环境、水资源、水生态、社会经济数据与控制单元、汇水范围、水功能区相关联匹配，分解到细化的控制单元、汇水范围内，实现空天地水监测涉水要素与五级生态环境分区数据体系深度融合。

3) 污染源强估算及入河污染负荷分析

根据河网水文水动力条件和出入境断面水质监测数据，计算各出入境断面的典型污染物通量，分析外部来源污染物入境情况。根据水生态环境网格化分区和污染源分析所需的各类数据，采用实测数据分析、产排污系数法、数值模型反演等方法，分析计算各分区主要污染物的点源、面源等污染源分布位置、排放源强、入河污染物负荷等，得出各分区内点源、农业面源、城镇径流面源等污染源强分

布数据；以及各河道入河污染负荷数据，从而掌握污染源的时空分布规律和污染物内外部来源贡献比例，为水质数值模型提供污染负荷输入条件，为多维水环境数据全链条关联分析、污染溯源分析提供数据基础。

(3) 水文水动力-水质耦合数值模型功能要求

1) 水文模型

基于建模区域内的地形、流域划分、降雨数据等信息，建立区域水文模型，实现对降雨产流、汇流等水文过程的定量计算分析。对于平原区域的产汇流，水面按水量平衡方程由降雨扣除水面蒸发推求产水量；水田由降雨扣除水稻蒸腾系数及水田下渗并考虑水田最大持水深度推求产水量；旱地由降雨扣除旱地下渗并考虑旱地最大持水深度推求产水量；其它则采用径流系数法由降雨推求产流过程。对于杭嘉湖西部山区，产流方式用蓄满产流（或称超蓄产流），在设计条件下，产流计算采用简易扣损法推求。西部山区汇流，根据分区集水面积大小，合理选用不同的计算方法，集水面积大于 50km² 的应采用浙江省瞬时单位线法，面积较小的则采用浙江省合理化公式法推求。

2) 河网水动力模型

利用建模区域的河网地形、断面数据、水利工程、历史水文资料以及计算水文结果等数据，按照“大套中、中套小”逐级细化的原则，针对不同范围模型分级进行河网概化，建立杭嘉湖、嘉兴市以及典型断面范围的不同级别一维河网模型，实现各级范围河网水位、流速、流向及流量模拟分析功能。

3) 水环境调度模型

基于嘉兴市重要水利工程枢纽的分布及水利工程运行调度方案，构建水环境调度模型，实现不同情景下的水环境调度模拟功能。

4) 污染物对流扩散模型

结合生活污染源、农业污染源、工业污染源在内的各类污染源普查资料，构建污染负荷计算模型，定量分析各类污染源入河负荷情况以及对河网水质的贡献。采用一维对流扩散方程，耦合水文水动力模型，结合河网的水动力参数和污染分布，构建一维河网水质模型，实现不同水文水动力条件下的污染物在河网中的迁移、扩散和衰减过程模拟。

(4) 水文水动力-水质耦合数值模型率定与验证要求

结合实测水文、水位、流量、污染源、水质等实测数据，针对模型的降雨产流、水动力、污染源负荷计算、水质污染扩散相关过程的相关参数进行率定，并开展模型验证，分析模型预测结果的精度。

应分别采用枯水期、丰水期、典型暴雨过程等代表性水文条件下的实测水文、水动力与水质数据，对水文水动力及水质模型进行率定验证，确定河道糙率、污染物扩散系数、降解系数等关键模型参数。通过模拟数据与实测数据的对比，验证河网水位、流量、流速、流向、代表污染物浓度模拟精度。

(5) 污染溯源模型功能要求

结合水文水动力-水质耦合模型计算成果，通过污染溯源模型，实现多维水环境数据全链条关联分析、河网水质预测分析与水环境问题诊断评估、污染溯源分析与管控建议等应用功能。

1) 多维水环境数据全链条关联分析

建立“污染源-排污管线-入河排口-受纳水体”数据关联链条，在断面水质、饮用水、农业面源、生活源、内源、黑臭水体、工业企业、工业园区、污水处理厂、入河排口、涉水固定污染源、中央生态环境保护督察、行政处罚、生态环境执法、自然因素、人类活动等数据融合的基础上，以水体水质为出发点，关联农田面源、城镇生活区、工业园区、排污单位、污水处理厂、入河排口、受纳水体、断面，并纳入水文站、气象站数据，形成农田面源、污水处理厂、工业园区、入河排口、受纳水体等主题数据，结合嘉兴市重点流域典型年的水雨情特征和水环境现状，分析嘉兴市内重要水体污染输移过程及污染时空分布特征，打通“水质、水文、气象”数据共享通道和“农田面源、城镇生活区、工业企业、污水处理厂”污染溯源路径，掌握断面上下游水质、水动力及污染物迁移之间的关系，形成“动静结合”的多维水环境数据全链条关联分析，辅助用户进行断面水质超标的追踪溯源，锁定重点污染来源区域和超标污染源。

2) 河网水质预测分析与水环境问题诊断评估

基于历年水质监测数据和实时在线水质监测数据，结合数值模拟结果，采用统计学、大数据分析等方法，通过分析水质数据的长期趋势、季节性变化和不规则波动，分析水质变化规律，评估在当前水质状况和变化趋势下，达到特定水质目标的可能性，识别出与正常波动模式不符的异常数据点，分析可能存在水质超

标的高风险区域。利用多维水环境数据全链条关联分析成果，结合水质指标与水文、气象、污染排放等因素之间的关系，诊断评估引起水质超标问题或超标风险的因素。

3) 污染溯源分析与管控建议

在水生态环境网格化分区分类管理的空间体系下，结合污染源强及入河污染负荷分析和多维水环境数据全链条关联分析成果，通过研究上游来水水质时空变化规律，结合河道水文特征和空间分析，锁定上下游重点管控区域。通过相关性分析、聚类分析、主成分分析等多元统计算法分析判断入境污染物与本地污染物输入情况、重点区域点源与面源污染物输入情况、河道通航污染影响情况、区间主要污染源组成及贡献率。根据重点区域及其上游的污染源总体调研结果，结合相关近期规划，提出上下游联动的主要污染源综合管控建议。

最终提交成果包括：水文水动力-水质耦合数值模型和污染溯源模型部署到平台，提供可供平台使用的污染分区、水质分析、水动力水质模拟等结果的矢量图或数据表。

“三水统筹”平原河网水生态环境精细化监管平台技术要求
计算资源体系配置需求

(1) 虚拟机配置需求

序号	分项名称	规格参数	数量	单位	备注
1	三水统筹系统服务 器	1、虚拟机后续需部署至嘉兴市政务云专有云区域内，并且所使用资源的基础环境满足国产化的建设需求。 2、CPU虚拟核数 $\geq 32C$ 。 3、分配内存 $\geq 64G$ 。 4、存储资源 $\geq 6TB$ 。 5、操作系统满足国产化需求。	1	台	非本次采购内容，嘉兴市生态环境局提供

序号	分项名称	规格参数	数量	单位	备注
2	前置服务器	1、虚拟机后续需部署至嘉兴市政务云互联网区域内,并且所使用资源的基础环境满足国产化的建设需求。 2、CPU虚拟核数 $\geq 2C$ 3、分配内存 $\geq 4G$ 。 4、存储资源 $\geq 500GB$ 。 5、操作系统满足国产化需求	1	台	非本次采购内容,嘉兴市生态环境局提供
3	大模型服务器	满足 QwQ-32B、DeepSeek-R1-70B 等大语言模型本地化部署及应用的服务器	1	台	非本次采购内容,嘉兴市生态环境局提供

(2) 软件配置需求

序号	分项名称	规格参数	数量	单位	备注
1	WEB 中间件	满足国产化建设需求。	1	套	本项目资金购买
2	国产化操作系统	操作系统满足国产化需求。	2	套	本项目资金购买

序号	分项名称	规格参数	数量	单位	备注
3	国产化数据库系统	复用原有数据库	1	套	非本次采购内容,嘉兴市生态环境局提供
4	大语言模型	QwQ-32B、DeepSeek-R1-70B等开源大模型	1	套	采用开源大模型,无需额外采购

数据资源体系技术要求

数据资源体系内容

按照数据资源体系设计原则,对现有数据进行资源梳理、整合,并接入自规局、住建局、嘉源集团、水利局等其他单位的涉水数据;以及控制断面地表水水质自动监测数据、入河排口水质自动监测数据、视频监控数据等数据,将接入数据汇聚,清晰,处理。同时结合实际需要,将平台产生的数据资源按照统一的标准规范进行数据共享,打破信息孤岛,实现数据资源的充分利用和互融互通。

数据资源分类

项目的数据来源来自各个用户、信息系统、工情接入等数据,数据格式、类型、采集方式多样化,需要在前期对各项数据来源进行梳理、编目、分析、整合、标准化、规范化、元数据体系建设,构建适用于生态环境管理的数据资源体系。

项目数据梳理应按照空间数据、基础数据、监测数据、业务数据和模型数据五大类进行整合。

数据库技术要求

1、数据结构设计

复用生态环境局已有的国产化数据库，遵照关系型数据库表结构设计的一般原则，结合数据库规划进行设计；每个对象（每项资料或每个统计表）在一个表中进行描述，并且是唯一的；考虑到在数据查询中应减少连接，尽量把不同的数据类型但关系密切的数据放在同一个表中。

2、数据字典编制

数据字典的内容齐全、标准，即表名、表主题、表标识、表编号、表体、字段的描述，不能将描述缺省；使用规范描述，没有规范的使用中文描述。

3、数据类型分类

数据的类型主要有：字符、数值、时间等，使用的数据类型应符合数据的实际类型，以减少应用中数据的转换，便于资料的查询，例如尽量不要使用字符来代替数值和时间。字段占用数据的位数应尽量准确，须包容到最大值，同时尽量减少物理设备的占用，提高资料调用的效率。

应用体系技术要求

结合浙江省数字化改革标准化体系建设方案要求与嘉兴市三水统筹监管需求，汇聚嘉兴市各类水环境、水资源、水生态相关基础数据、监测设施实时数据、业务数据，提供三水统筹精细化监管一体化系统平台，提升嘉兴市流域生态环境的数据分析、污染溯源、评估管理、闭环处理能力，支撑全市水环境、水资源、水生态的统一监测、协同管理、联动监督应用和精准决策。应用体系功能共包括三水统筹驾驶舱、水环境精细化管理、水资源保障监管、水生态健康管理、入海河流总氮检测溯源、流域精细化综合监管等六大模块。

三水统筹驾驶舱

从三水统筹管理的角度出发，借助大屏幕显示等可视化硬件基础设施，以文字、图表、视频等形式，对嘉兴市河网水系的水环境、水资源、水生态等内容进行集中、动态地展示，为嘉兴市三水统筹精细化监管提供直观的全景展示，方便其了解水系整体情况及治水成效。模块包括三水全景管控、三水分区管理、三水综合监测、三水数值模拟、涉水污染分析等功能。

（1）三水全景管理

集成来自不同来源的水环境、水资源、水生态相关基础数据、监测数据与业务数据，在二维地图中，展示嘉兴市整体的水文特征，以及水环境、水资源、水

生态现状。

（2）三水分区管理

以“一张图”的形式，结合污染源的空间分布，展示流域生态环境分区划分成果。在二维地图上展示叠加各级流域、三级河湖分布情况、水质控制站点分布、网格划分、行政区划、与污染源相关的社会经济与人口信息、排污去向等信息。

（3）三水综合监测

集成嘉兴市区域内水环境、水资源、水生态相关监测数据，实现多种方式的数据分析与查看，按照水环境、水资源、水生态专题，实现三水全方位监控与管理。

（4）三水数值模拟

结合嘉兴市重要站点实时监测数据与预报数据，接入嘉兴市水文水动力-水质耦合模型，针对嘉兴市重点问题断面的水动力、水质变化情况进行模拟计算与成果展示。

（5）涉水污染分析

结合水质监测数据、污染源监测、污染源源调查、数值模拟手段，基于二维地图，综合涉水污染的分析与展现，展示所估算的各行政区域污染源负荷贡献量、出入境污染通量等，形成污染物的空间分布图。

水环境精细化管理

通过对水环境相关数据的汇聚、整合、分析，达到“直观展示、实时监视、协同治理”的建设要求，围绕水污染防治、水污染溯源等重点工作，实时掌握河道基本情况、水环境监管情况，以更加精细和动态的方式管理河道水系环境。模块包括水环境一张图、水环境监测、汛期（降雨）水质分析、水环境预报警、水污染溯源、水质台历等功能。

（1）水环境一张图

水环境一张图将嘉兴市水环境相关基础数据、监测数据、业务数据等基于 GIS 技术进行直观展示，提供相关数据综合查询检索、统计分析、空间分析、图层导出等实用功能。

（2）水环境监测

集成断面常态化监测、水质反演、新污染物监测等数据，结合水环境分析与

水质指标评价规则，对嘉兴市整体、各区县、化工园区等对象进行水环境分析评价与数据展示。

（3）汛期（降雨）水质分析

结合嘉兴市点源、面源、断面入境污染负荷等污染源数据，以及降雨监测、汛期水质监测、面源污染监测、水文监测等数据，评价汛期河道断面水质达标情况，计算汛期污染强度；分析和展现重点断面汛期水质波动过程与降雨过程、水动力过程之间的关系；分析和展现汛期重点断面水质波动过程与上下游、支流断面水质之间的关系；结合污染溯源分析服务成果，分析和展现引起重点断面汛期水质波动的可能原因，追溯汛期污染源头。

（4）水环境预报警

通过汇聚水环境、污染源等的在线监测数据，及无人机、卫星遥感水质反演数据等，结合预警规则配置等功能，实时感知与分析重点断面水质变化情况，对异常状况进行告警提示。

（5）水污染溯源

结合水环境在线监测数据、水质反演数据、水文水动力-水质耦合模型计算模拟，分析污染物的空间分布特征，识别异常污染分布区域，估算各类型污染源的污染负荷、评估污染贡献，辅助定位污染源，支撑水环境精细化管理。

（6）水质台历

汇聚整合水质监测数据，结合水质变化的特性，合理划分时间尺度，从时间序列、指标统计、相关分析等角度，从不同的时间尺度进行水质提优、达标及变化情况分析。

水资源保障监管

汇聚嘉兴市水文水位监测数据、水源湿地监测数据、九水水生态修复工程监测数据等数据，从生态水位保障、水源湿地监管、活水调度监视等角度进行数据分析与评估，展示嘉兴市水资源保障现状与成效。模块包括水资源一张图、水源湿地运行管理、生态流量管理、活水调度管理等功能。

（1）水资源一张图

将嘉兴市生态水位、水源湿地、活水调度相关基础数据、监测数据等通过二维地图进行展示，提供相关数据综合查询检索、统计分析、空间分析、图层导出

等实用功能。

（2）水源湿地运行管理

接入嘉兴数字水源运管平台饮用水水源湿地相关工程基础信息、监测信息等，展示水源湿地整体运行情况。

（3）生态流量管理

集成并展示嘉兴市生态水位控制断面水文站及市控以上断面周边水文站的水位、流量、流速、流向等实时监测数据，在一定时空范围内对生态水位、入境断面污染负荷输入等数据开展分析评估，并通过曲线绘制等模式输出历史趋势评估结果。

（4）活水调度管理

汇聚九水、南湖生态修复工程相关工程信息、工程布置情况等基础数据，以及嘉兴市城防大包围及其范围内相关闸泵站等工程实时调度规模、主要节点水质流量等监测数据，展示活水调度运行现状与成效，评估调度方案可行性。

水生态健康管理

通过整合水生态修复相关建设项目数据、水生态调查与评估相关数据、水生态相关监测等数据，在展现项目建设成效的同时，结合水生生境评估体系，集成与管理嘉兴市水生生境评估成果，展示嘉兴市水生态整体格局与质量，并针对河道藻类风险开展监测、评估与预警。模块主要包括水生态一张图、水生生物监管、水华藻类预警、水生生境评估等功能。

（1）水生态一张图

基于 GIS 一张图，整合展示嘉兴市水生态调查相关成果、水生动物视频监控分布与实时画面、环境 DNA 分析数据以及水华藻类实时监测等数据信息，以及“十四五”期间水生态修复工程建设成果。

（2）水生生物监管评价

录入运河水生态调查、河湖健康评价、生物多样性全域调查、水生生物调查等调查结果信息并进行分类管理，展示水生动植物调查点位、调查指标、调查结果、水生态健康评价成果等信息。同时，接入水下摄像头的实时监控数据与设备运行状态数据，接入嘉兴市已建设的湿地或湖荡场景生物多样性视频监控数据，准确、真实的展示水生生物实时视频监控情况。

（3）水华藻类预警

集成溶解氧、PH、水华藻类等监测数据，结合藻分类、藻浓度的报警阈值管理与简易经验公式计算管理，结合预警规则配置等功能，对异常状况进行告警提示；结合水质、水文、藻类等监测数据，分析预测藻华发展态势；接入监控视频，根据告警情况通过视频监控查看水面蓝藻水华现场情况。

（4）水生生境评估

集成与录入嘉兴市自然岸线率、水体连通性、水生生物栖息地人类活动影响指数、水源涵养区生态系统质量评价结果，基于 GIS 系统进行分布式可视化输出，形成水生生境评估结果“一张图”。

入海河流总氮监测溯源

汇聚嘉兴市入海河流总氮污染监测监控感知网数据，结合水文气象数据，围绕入海河流总氮污染分析核算、陆海统筹协调监管等工作开展场景应用建设，实现入海河流总氮污染精细化监管。模块包括入海河流总氮监测、入海河流总氮预测预警、入海河流总氮溯源等功能。

（1）入海河流总氮监测

集成与整合入海河流沿线水质监测数据，结合水质标准对入海河流沿线水质站点总氮、氨氮的实时监测进行分析评价与数据管理。

（2）入海河流总氮预测预警

通过汇聚入海河流沿线水质监测数据，结合预警规则配置等功能，实时感知与分析沿途断面水质变化情况，对沿途各断面的总氮、氨氮超标等异常状况进行提示。

（3）入海河流总氮溯源

结合沿程溯源法、源清单法和源模型法，计算分析与展示流域上游来水以及本地各行政单元、各子流域对断面总氮的贡献占比，掌握污染物产生-处理-入河-入海传输途径，厘清上游来水以及本地各行政单元、各子流域对入海断面总氮的贡献占比，实现主要污染物定类、定量及定位溯源。

流域精细化综合监管

综合水环境、水资源、水生态统筹监管的需要，结合水生态环境治理体系模式创新，通过数字化手段，强化水生态环境问题预警预测、污染溯源、闭环处置，

实现全流域水生态环境保护实施动态跟踪。增强水生态环境管理工作的整体性和协同性，实现关键节点、关键参数实时信息化管理。模块主要包括水污染模拟预测、水污染综合预警、水污染溯源分析、水污染问题处置、水环境应急管理、入河排污分类管理、治水综合评估、智能问数、移动端应用、系统管理等功能。

（1）水污染模拟预测

接入嘉兴市水文水动力-水质耦合模型，对嘉兴市河道各水质指标的预测模拟开展模拟计算与成果管理，并展示主要河道与重点断面的水质未来的变化趋势。

（2）水污染综合预警

统一管理水环境问题判断规则，针对水环境监测、水资源监测、水生态监测评估、水质模拟预测等数据进行分析，对重点断面可能出现的水环境风险进行提前预警与分析，识别并记录可能存在的水环境问题，形成问题清单，推动突出水环境问题的解决。

（3）水污染溯源分析

根据流域生态环境分区的划分与管理，结合水环境在线监测数据、污染源监测数据、水质反演数据、水文水动力-水质耦合模型等手段，对嘉兴市重点断面进行污染负荷分析、污染源贡献核算等，针对水污染事件进行污染溯源评估与溯源成果管理。

（4）水污染问题处置

根据水污染问题与溯源分析成果，结合水文水动力-水质耦合模型对水污染问题处置措施进行工况模拟，分析问题处置措施的水质目标可达性评估，分析评估各类措施及其水质改善效果，为水污染问题处置决策提供支撑，实现水污染问题闭环管理。

（5）水环境应急管理

模块集成常见危险品理化性质、防护和处置措施，可根据突发环境事件现场实际情况随时调取，实现事件类型、危险品信息的关联查询。具备水污染扩散模拟功能，在发生突发污染事件情况下，利用水文水动力-水质耦合模型对应急污染事件进行污染物输移扩散模拟，预测和分析不同应急处置方案下的污染物输移扩散过程与影响范围，并在平台进行动态可视化呈现，为应急处置工作提供数据支持。

（6）入河排污分类管理

建立入河排污分类管理清单，结合入河排污在线监测数据，对入河排污口进行分类监管，分析入河排污口的排污情况；建立新增入河排污口管理审核功能，根据河流断面水质和水功能区水质要求，开展入河排污口设置审核。

（7）治水综合评估

结合水环境、水资源、水生态相关监测与评价指标，对嘉兴全市及各区县的水环境防治、水资源保障、水生态保护监管成效及三水统筹监管成效开展定期评价，并管理与展示评价成果，以帮助管理单位进行管理侧重点决策。

（8）智能问数

结合 AI 大模型与报表工具，实现数据查询分析、报表服务、综合问答等功能。支持问答的形式以快速查询筛选在线监测数据信息，以图、表等形式对查询数据进行直观展示；支持根据指定的模板与时段要求，结合监测数据与人工导入数据，生成该时段相关报表；支持结合水生态环境知识库，对水生态环境问题进行智能分析与回答。

（9）移动端应用

针对外业场景，与浙政钉进行对接，进行移动端 H5 页面微应用开发。结合移动终端便捷的特点，建设三水数字看板将水环境、水资源和水生态的相关现状情况与统计指标进行集成与展示，支持监测信息、预警预报信息、专题报告的查询与查阅，以及水生态环境问题、污染溯源、执法联动信息的全流程查询跟踪，并提供移动端 AI 智能问答功能，实现在线监测数据的快速查询、水质超标成因智能分析、常见问题与处置方式的智能推荐等，方便嘉兴市生态环境相关工作人员日常工作的信息查询、问题追踪、处置管理。

（10）系统管理

实现用户与权限管理，确保不同用户按需访问资源。实现用户账户管理，并通过用户行为监控保障系统安全实现进行审计和监控。同时，进行性能监控与日志管理，记录系统运行日志，分析性能指标，快速定位并解决故障。

功能点清单表

序号	一级功能模块	二级功能模块	三级功能模块	功能点
----	--------	--------	--------	-----

序号	一级功能模块	二级功能模块	三级功能模块	功能点
1	三水统筹驾驶舱	三水全景管控	流域全景可视化	GIS 基础功能配置
				GIS 基础数据接入
				GIS 数据分析
				二维可视化数据面板
2		三水分区管理	生态环境数据治理	数据治理平台配置
				数据校验规则配置
				待治理数据管理
				数据质量校验
				数据入库管理
3			流域生态环境分区	分区规则配置
				分区数据管理
				分区执行管理
				分区结果分析
4		三水综合监测	水环境监测	水文监测数据接入
				水质监测数据接入
				水文监测结果展示
				水质监测结果展示
5			水资源监测	水资源监测数据接入
				水资源监测数据分析
				水资源监测结果展示
6	水生态监测		水生态监测数据接入	
			水生态监测数据分析	
			水生态监测结果展示	
7	三水数值模拟	数值模拟结果分析	数值模拟结果接入	
			数值模拟数据处理	
			数值模拟数据分析	
8		数值模拟结果展示	水文模拟结果展示	
			水动力模拟结果展示	
			水质模拟结果展示	
9	涉水污染分析	污染时空分布	污染源数据接入	
			污染源数据处理	
			污染源数据分析	
			污染源数据展示	
10		污染关联分析	关联分析规则配置	
			关联分析数据接入	
			关联分析执行	
			关联分析结果展示	
11	水环境精细化管理	水环境一张图	基础信息可视化	水环境基础信息数据接入
			水环境基础信息展示	
12			水环境监测	水环境监测数据接入

序号	一级功能模块	二级功能模块	三级功能模块	功能点
				水环境监测数据展示
13			水环境预报警	水环境预报警数据接入
				水环境预报警结果展示
14			污染源分布	污染源分布数据接入
				污染源分布展示
15			污染溯源分析	污染溯源结果接入
				污染溯源结果展示
16		水环境监测	断面监测	水文监测站点配置
				水质监测断面配置
				水文监测指标配置
				水质监测指标配置
				水文监测数据接入
				水质监测数据接入
				水文监测数据分析规则配置
				水质监测数据分析规则配置
				水文监测数据分析
				水质监测数据分析
				水文监测数据分析结果管理
				水质监测数据分析结果管理
17			面源污染监测	面源污染监测站点配置
				面源污染监测指标配置
				面源污染监测数据接入
				面源污染监测数据分析规则配置
				面源污染监测数据分析
				面源污染监测数据分析结果管理
18			新污染物监测	新污染物监测站点配置
				新污染物监测指标配置
				新污染物监测数据接入
				新污染物监测数据分析规则配置
				新污染物监测数据分析
				新污染物监测数据分析结果管理
19		汛期（降雨） 水质分析	站点配置	汛期污染监测站点配置
				雨量监测关联配置
				汛期污染监测指标配置
20			数据接入	汛期污染监测数据接入
				雨量监测数据接入

序号	一级功能模块	二级功能模块	三级功能模块	功能点
21			分析展示	汛期污染监测数据分析规则配置
				汛期污染监测数据分析
				汛期污染监测数据分析结果管理
22		水环境预报警	断面预报警	断面预报警规则配置
				断面预报警分析
				断面预报警结果管理
23			汛期污染预报警	汛期污染预报警规则配置
				汛期污染预报警分析
				汛期污染预报警结果管理
24			面源污染预报警	面源污染预报警规则配置
				面源污染预报警分析
				面源污染预报警结果管理
25			新污染物预报警	新污染物预报警规则配置
				新污染物预报警分析
				新污染物预报警结果管理
26		水污染溯源应用	污染负荷估算	点源污染负荷评估规则配置
				点源污染数据接入
				点源污染负荷评估预测
				点源污染负荷预测结果管理
				面源污染负荷评估规则配置
				面源污染数据接入
				面源污染负荷评估预测
				面源污染负荷预测结果管理
				其他污染负荷评估规则配置
				其他污染数据接入
				其他污染负荷评估预测
				其他污染负荷预测结果管理
				总污染负荷评估规则配置
				总污染负荷评估预测
				总污染负荷预测结果管理
27		异常污染分布	异常污染判别规则配置	
			异常污染分析判别	
			异常污染分布结果	
28		污染贡献评估	污染贡献评估规则配置	
			污染贡献评估分析	
			污染贡献评估结果管理	
29		污染溯源分析	污染溯源规则配置	
			污染源关联分析	

序号	一级功能模块	二级功能模块	三级功能模块	功能点
				污染溯源结果管理
30		水质台历	水质统计分析	水质统计规则配置
				水质统计分析
				水质统计分析结果管理
31			水质变化趋势	水质变化趋势分析规则配置
				水质变化趋势分析
				水质变化分析结果管理
32	水资源保障 监管	水资源一张图	基础信息可视化	水资源基础信息数据接入
				水资源基础信息数据展示
33			活水调度工程	活水调度工程数据接入
				活水调度工程信息展示
34			水资源监测	水资源监测数据接入
				水资源监测数据展示
35			生态流量评估	生态流量评估结果接入
				生态流量评估结果展示
36		水源湿地运行管理	基础信息	水源湿地数据接入
				水源湿地数据管理
37			运行监测	水源湿地运行监测数据接入
				水源湿地运行监测数据分析
				水源湿地运行监测数据管理
38		生态流量管理	实时监测	生态流量监测数据接入
				生态水位监测数据分析
				污染物通量计算分析
				生态流量监测数据分析结果管理
				污染物通量分析结果管理
39			趋势评估	趋势评估规则配置
				趋势评估分析
				趋势评估结果管理
40		活水调度管理	运行监测	运行监测数据接入
				运行监测数据分析
				运行监测数据分析结果管理
41			水质评估	水质评估规则配置
				水质评估分析
				水质评估结果管理
42			调度评估	调度数据接入
				调度数据分析
				调度数据分析结果管理
43	水生态健康管理	水生态一张图	基础信息	水生态基础信息接入
				水生态基础信息展示

序号	一级功能模块	二级功能模块	三级功能模块	功能点
				水生态修复建设成果接入
				水生态修复建设成果展示
44			水生动物监管	水生动物调查监测点位 GIS 配置
				水生动物评估结果展示
45			水生植物监管	水生植物调查监测点位 GIS 配置
				水生植物评估结果展示
46			水生生境保护	水生生境保护 GIS 配置
				水生生境保护展示
47		水生生物监管评价	水生动物调查结果	水生动物调查点位管理
				水生动物调查指标管理
				水生动物调查结果录入
				水生动物调查结果管理
48			水生动物在线监测	水生动物监测点位管理
				水生动物在线监测指标管理
				水生动物在线监测评估规则配置
				水生动物在线监测数据接入
				水生动物在线监测数据评估
				水生动物在线监测评估结果管理
49			水生植物调查结果	水生植物调查点位管理
				水生植物调查指标管理
				水生植物调查结果录入
				水生植物调查结果管理
50		水华藻类预警	水华藻类监测	水华藻类监测点位管理
				水华藻类监测指标管理
				水华藻类监测数据接入
				水质监测数据接入
				水华藻类监测结果管理
				水质简易经验公式计算
				水质简易经验公式计算结果管理
51			水华藻类分析	水华藻类分析规则管理
				水华藻类分析预警
				水华藻类预警结果管理
52		水生生境评估	生境评估指标	生境评估规则管理
				生境评估指标管理
				生境评估分析

序号	一级功能模块	二级功能模块	三级功能模块	功能点
53			生境评估结果	生境评估结果管理
54	入海河流总氮检测溯源	入海河流总氮监测	沿途水质监测	水文监测站点配置
				水质监测断面配置
				水文监测指标配置
				水质监测指标配置
				水文监测数据接入
				水质监测数据接入
				水文监测数据分析规则配置
				水质监测数据分析规则配置
				水文监测数据分析
				水质监测数据分析
				水文监测数据分析结果管理
				水质监测数据分析结果管理
55		入海河流总氮预测预警	沿途水质预警	水质预报警规则配置
				水质预报警分析
				水质预报警结果管理
56		入海河流总氮溯源	总氮污染负荷估算	污染负荷评估规则配置
				污染负荷评估预测
				污染负荷预测结果管理
57			污染贡献评估	污染贡献评估规则配置
				污染贡献评估分析
				污染贡献评估结果管理
58			污染溯源分析	污染溯源规则配置
				污染源关联分析
				污染溯源结果管理
59	流域精细化综合监管	水污染综合预警	水环境问题记录	水环境问题记录
				水环境问题记录清单管理
60			水环境问题识别	水环境问题判断规则管理
				水环境问题识别分析
				水环境问题识别结果管理
61			问题预报预警	预报警规则管理
				预报警信息生成
				预报警结果管理
62			水质智能分析	水质智能分析规则管理
				水质智能分析执行
				水质智能分析结果管理
63			水污染风险预警	水污染风险预警规则管理
				水污染风险预警生成
				水污染风险预警结果管理
64		水污染模拟	模拟结果分析	模拟结果接入

序号	一级功能模块	二级功能模块	三级功能模块	功能点
		预测		模拟结果分析规则配置
				模拟结果分析
				模拟结果分析成果管理
65			水污染管理网格	管理网格划分
				管理网格配置
				管理网格管理
66			污染源管理	污染源类型配置
				涉污企业数据接入
				面源数据接入
				排口数据接入
				污染源关联分析
				污染源清单管理
67			环境敏感点管理	环境敏感点类型设置
				环境敏感点数据接入
				环境敏感点关联分析
				环境敏感点分析结果管理
68		水污染溯源分析	断面污染源贡献清单	断面对应流域区间分析
				断面区间污染负荷分析
				断面水质与污染负荷关联分析
				断面区间污染源清单管理
				断面区间污染贡献核算
				断面区间污染贡献核算结果管理
69			水污染事件溯源评估	水污染事件与断面水质关联分析
				水污染事件监测数据分析
				水污染事件与污染源关联分析
				水污染事件与环境敏感点关联分析
				水污染事件溯源评估结果管理
70			交接断面污染溯源	交接断面与污染源关联分析
				交接断面与环境敏感点关联分析
				交接断面水质监测数据分析
				交接断面污染溯源评估
				交接断面污染溯源评估结果管理

序号	一级功能模块	二级功能模块	三级功能模块	功能点
71			入河排口溯源	入河排口关联污染源分析
				入河排口监测数据分析
				入河排口溯源分析
				入河排口溯源结果管理
72		水污染问题 处置	工单派发	工单配置
				工单生成
				工单推送
73			工单处理	工单接单
				工单处理填报
				工单处理结果管理
74			处理督办	处理工单统计分析
				工单逾期风险预警
				工单催促
				工单督办结果管理
75			处理日志	处理日志记录
				处理日志管理
76			专家意见库	专家意见库配置
				专家意见录入
				专家意见应用
77		水环境应急 处置	应急资源库	危险品理化性质库配置
				危险品理化性质信息录入
				危险品理化性质查询
				防护和处置措施库配置
				防护和处置措施信息录入
				防护和处置措施查询
78			应急事件管理	应急事件信息配置
				应急事件信息填报
				应急事件污染影响模拟配置
				应急事件污染影响模拟成果展示
				应急处置记录
79		入河排污分 类管理	入河排污口清单	排污口基础信息
				入河排污口监测接入
				入河排污口排污情况分析
				入河排污口排污分析结果管理
80			新增排口审核	河道水质分析
				河道水质要求分析
				新增排污口信息配置
				新增排污口信息管理

序号	一级功能模块	二级功能模块	三级功能模块	功能点
				新增排污口设置审核
81		治水综合评估	水环境防治监管成效评价	评价标准配置
				监管成效评价分析
				监管成效评价分析成果管理
82			水资源保障监管成效评价	评价标准配置
				监管成效评价分析
				监管成效评价分析成果管理
83			水生态保护监管成效评价	评价标准配置
				监管成效评价分析
				监管成效评价分析成果管理
84			三水统筹监管成效评价	评价标准配置
				监管成效评价分析
				监管成效评价分析成果管理
85		智能问答	数据查询	水文监测信息查询
				水环境监测信息查询
				水资源监测信息查询
				水生态监测信息查询
86			报表服务	报表模板配置
				检测数据导入
				报表自动生成
				报表成果管理
87			综合问答	水环境问题可能成因问答
				水环境问题处理建议问答
				相关标准规范问答
88		移动端应用	数字看板	水环境看板
				水资源看板
	水生态看板			
89	综合信息		监测信息	
			预警预报	
			文档查询	
90	流域管理		问题清单	
			溯源分析	
			处置记录	
91	智能问答		数据查询	
			综合问答	
92	系统管理	用户管理	组织机构管理	
			用户组管理	
			用户角色管理	
			用户配置管理	
93		权限管理	访问控制规则管理	

序号	一级功能模块	二级功能模块	三级功能模块	功能点
				用户权限配置管理

网络及安全技术要求

（1）网络技术要求

针对于前端采集设备，需复用生态环境局已有的互联网链路，监测数据首次上传至前置服务器中，前置服务器再通过政务云内隔离设施，实现前端采集数据摆渡至专有云内的数据库中；第三方单位数据科直接通过政务外网专线，实现数据传输至数据库内。

（2）安全技术要求

按照嘉兴市政务门户网络集约化相关要求，需将嘉兴市“三水统筹”的平原河网水生态环境精细化监管能力提升系统部署在嘉兴市政务云内，并且由政务云的安全资源池提供网络安全相关资源以及备份功能，有效保证数据及系统安全性，并实现与第三方政务系统接口的数据共享对接。

由安全资源池提供堡垒机，日志审计，应用防火墙等网络安全软件授权，实现对虚拟机的日常维保管理、审计记录以及安全防护。

序号	分项名称	规格参数	数量	单位	备注
1	日志审计	能够收集操作系统日志,满足记录留存六个月。	1	主机	/
2	堡垒机	提供账号管理、身份认证、资源授权、访问控制和操作审计,具备基础运维审计功能。	1	实例	/
3	应用防火墙	提供七层防护。满足对应用程序的 HTTP/HTTPS 流量进行监测和过滤。	1	子域名	/

4	数据库审计	复用原有数据库审计	1	实例	非本次采购内容, 嘉兴市生态环境局提供
---	-------	-----------	---	----	---------------------

商务要求

人员要求

- (1) 项目负责人应具有生态环境类数字化项目经验。
- (2) 投入本项目的其他组成成员人数应不少于 30 人。

供货要求

1、感知体系

(1) 货物到达安装现场后, 中标人和采购人共同打开包装验货检查货物数量。中标人应提供详细发货清单。如果货物质量或技术规格与合同不符, 或货物有明显损坏, 采购人有权提出索赔。

(2) 合同签订后, 60 个工作日内完成设备到货签收; 90 个工作日内完成设备安装调试; 120 个工作日内完成设备试运行 (试运行 1 个月) 及阶段验收。阶段验收通过后第二日起感知体系所有货物进入质保服务期。

- (3) 供货地点: 采购人指定地点。

2、卫星遥感溯源体系

合同签订后, 30 个工作日内完成卫星遥感影像及解译数据采购和无人机反演解译数据水质模型构建, 90 个工作日内完成遥感服务与软件平台的对接。

3、平原河网水生态评价体系

合同签订后, 45 个工作日内提出平原河网水生态评价指标体系, 70 个工作日内提出嘉兴市水生态评价水体; 180 个工作日内完成评价水体水生态综合状况调查评估, 230 个工作日内提出嘉兴市水生态评价办法并形成结论; 2026 年 10 月 30 日之前完成嘉兴市平原河网水生态试评估。

4、水文水动力-水质耦合数值模型与污染溯源模型

合同签订后, 60 个工作日内完成模型框架搭建, 90 个工作日内完成模型构建, 120 个工作日内完成模型与软件平台的对接后, 进入模型试运行阶段 (试运行 6 个月)。项目整体验收通过后第二日起进入模型验证调优及质保服务期。

5、“三水统筹”平原河网水生态环境精细化监管平台

合同签订后, 60 个工作日内提交项目详细的软件平台设计方案, 90 个工作日内完成平台主要功能板块构建, 120 个工作日内完成软件平台部署上线, 部署上线后进入试运行阶段 (试运行 6 个月)。项目整体验收通过后第二日起进入平台质保服务期。

2026 年 10 月 30 日之前, 完成项目整体验收。

质保服务要求

应提供相应的质保服务, 服务总体要求如下:

(1) 须按照技术要求和质量控制要求, 中标单位全面负责感知体系设备的质保期维修服务, 提供水文水动力-水质耦合模型与污染溯源模型迭代和精细化监管平台质保;

(2) 质保期间必须遵守国家的有关法律、法规及其他规定, 依照有关规范和技术要求, 开展及时质保维修, 使仪器设备、水文水动力-水质耦合模型与污染溯源模型、精细化监管平台达到采购人的要求, 充分发挥项目效能;

(3) 质保期间, 全部资产 (感知体系设备、精细化监管平台、配套设施和配套监控系统产生的各类数据信息及相关文档资料等) 属采购人所有, 未经采购人同意, 中标单位不得以任何方式对各类财产进行出售、抵押或转移;

(4) 质保期间, 应合理配备质保人员, 具有相关的专业知识, 能独立开展质保服务。

(5) 质保时效, 当仪器设备出现故障时, 须在 24 小时内到达现场检修。涉及常规仪器故障, 须在 36 小时内排除故障, 涉及重大仪器故障, 应在 72 小时内排除故障。

(6) 对于精细化监管平台故障, 须在 8 小时内进行故障排查, 12 小时内解决; 若 12 小时内不能解决的, 应采取临时解决措施以保障系统正常运行。

(7) 针对本项目“本项目核心设备”, 设备原生产厂家须提供原厂备品备件与耗材长期供应与服务承诺函。承诺内容应包括: 1) 备品备件与耗材供应: 自设

备验收合格之日起，至少保障设备设计使用寿命周期内（不少于 7 年）所需备品备件、易损件、专用耗材等的持续供应；2）售后服务支持：提供设备设计使用寿命周期内（不少于 7 年）的技术支持、故障诊断与维修、操作维护咨询等售后服务；3）承诺提供软件免费升级服务，确保水质监测预警集成站满足最新相关技术要求；4）停产通知：对计划停产的备件/耗材，须至少提前 3 个月书面通知采购方并提供可行的替代方案。

付款方式

合同签订生效后 15 个日历日内，支付合同金额的 40%；主要设备到货完成到货验收后、软件完成设计方案经甲方认可后 15 个日历日内，支付合同金额的 20%；项目核心设备安装、调试、试运行结束，设备验收完成，模型及平台部署上线基本符合要求后 15 个日历日内，支付合同金额的 20%；项目整体验收后 15 个日历日内，支付合同金额的 20%。

项目完工验收后 6 个月内，提供项目绩效评估报告，相关费用由中标人承担。

注：若以联合体形式中标的，由联合体牵头方向甲方开具增值税发票收取款项，联合体各成员方向联合体牵头方开具相应发票并由联合体牵头向联合体各成员方支付相应款项。

其他要求

（1）投标人的报价和工作范围将被认为满足本项目招标文件中所要求的一切货物和服务所需的全部费用和内容，若有漏项均由投标人承担。

（2）投标人负责将全新原包装产品交付至招标方指定地点，所有运输及安装调试和培训所发生的费用由中标方承担。

（3）所提供的货物应具有出厂检验合格证，不得是长期积压产品，应为当年出厂的产品。

（4）数据归属及保密：本项目所形成的数据及报告归采购人所有。未经采购人授权，中标单位无权使用监测数据或将数据和报告发送给任何第三方。

站点位置

站点位置表

序号	站点名称	站点位置	站点类型
1	莲泗荡湖心	莲泗荡湖心处	水质监测预警集

2	长乐桥	长水塘与梅北路交叉口处	成站
3	尤角村北	汪介桥港与海盐塘交叉口处，乍嘉速高速桥下	
4	汾湖入口	汾湖入口处	
5	罗星水产	嘉善塘与平黎快速路交叉口处	
6	运河二通道南	京杭运河二通道与星都大道交叉口处	
7	吕冢港	昌平路与吕冢塘交叉口处	
8	郭家堰桥	盐平塘与创业路交叉口处	
9	武通港	武通港与兴安路交叉口处	
10	运河二通道北	京杭运河二通道靠近潘家木桥附近	
11	长荡	长荡靠近大家港处	藻类分类监测集成站
12	湘家荡	湘家荡靠近渔人码头处	
13	竹桥港	竹桥港与洪波路交叉口处	
14	长白荡入口	太浦河诸光路与长白荡路交叉口处	
15	盐官下河排江枢纽	盐官下河与翁金线交叉口处	
16	南北湖	南北湖湖心处	
17	长山闸一号桥	长山河李家埭附近	
18	南台头闸一号桥	海盐塘与新桥南路交叉口处	
19	明湖	明湖与怀橘路交叉口处	
20	白荡漾湿地取水口	白荡漾与晚永线交叉口处	
21	长乐桥	长水塘与梅北路交叉口处	生态流量集成站
22	尤角村北	汪介桥港与海盐塘交叉口处，乍嘉速高速桥下	
23	面杖港	面杖港与洪泾港交叉口附近	
24	运河二通道南	京杭运河二通道与星都大道交叉口处	
25	吕冢港	昌平路与吕冢塘交叉口处	
26	文星桥	南湖文星桥下	
27	嘉兴大桥	南湖嘉兴大桥下	摄像监管集成站点，水下摄像
28	白荡漾	白荡漾与大有桥港附近	
29	长荡	长荡靠近大家港处	摄像监管集成站点，水上摄像
30	小曲荡	小曲荡南侧	
31	观莲亭	湘家荡观莲亭处	
32	湘家荡	湘家荡靠近香湖别墅侧	
33	长白荡	长白荡靠近群风港侧	

投标人踏勘前需联系采购人确认踏勘事项（未联系视为无效踏勘），踏勘由投标人自行组织，可能涉及的费用由投标人自行承担。

第三章 供应商须知

电子交易注意事项

政府采购项目电子交易活动适用《浙江省政府采购项目电子交易管理暂行办法》，现将相关注意事项告知如下：

1. 招标代理机构按照招标文件规定的时间通过电子交易平台组织开标、开启投标文件，所有供应商均应当准时在线参加，直至评审结束。

2. 投标文件未按时解密，供应商如提供备份投标文件的，以符合要求的备份投标文件作为依据，否则视为投标文件撤回。投标文件已按时解密的，备份投标文件自动失效。

3. 采购过程中出现以下情形，导致电子交易平台无法正常运行，或者无法保证电子交易的公平、公正和安全时，招标代理机构可中止电子交易活动：

- （一）电子交易平台发生故障而无法登录访问的；
- （二）电子交易平台应用或数据库出现错误，不能进行正常操作的；
- （三）电子交易平台发现严重安全漏洞，有潜在泄密危险的；
- （四）病毒发作导致不能进行正常操作的；
- （五）其他无法保证电子交易的公平、公正和安全的情况。

出现前款规定情形，不影响采购公平、公正性的，招标代理机构可以待上述情形消除后继续组织电子交易活动，也可以决定某些环节以纸质形式进行；影响或可能影响采购公平、公正性的，应当重新采购。

4. 评审中需要供应商对投标文件作出澄清、说明或者补正的，评审小组和供应商应当通过电子交易平台交换数据电文。供应商需在半小时内提交澄清说明或补正，供应商已经明确表示澄清说明或补正完毕的除外。

投标须知前附表

序号	内容、要求
1	项目名称：嘉兴市基于“三水统筹”的平原河网水生态环境精细化监管能力提升项目
2	招标编号：JXHX-2025-033
3	投标报价及费用：1、本项目投标应以人民币报价；2、不论投标结果如何，供应商均应自行承担所有与投标有关的全部费用。3、中标单位将支付招标代理费，具体计费标准按《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格[2002]1980号）文件规定的48%收取，不足3500元按3500元计取，由中标单位支付。中标单位在领取中标通知书时一并支付。请各投标单位报价时综合考虑该项费用。
4	最高限价：人民币：3578.2000万元，凡投标报价高于或等于最高限价的否决其投标，其投标文件不予进行评审。
5	完成期限：2026年10月30日之前
6	投标保证金：本项目不设置投标保证金
7	现场踏勘：自行前往
8	答疑与澄清：无
9	投标文件组成：电子投标文件和备份投标文件均由资格文件、商务技术文件、投标报价文件三部分组成。
10	付款方式：合同签订生效后15个日历日内，支付合同金额的40%；主要设备到货完成到货验收后、软件完成设计方案经甲方认可后15个日历日内，支付合同金额的20%；项目设备安装、调试、试运行结束，设备验收完成，模型及平台部署上线基本符合要求后15个日历日内，支付合同金额的20%；项目整体验收后15个日历日内，支付合同金额的20%。
11	开标时间及地点：2025年 月 日下午14：30在嘉兴市南湖区富兴路362号1幢13楼嘉兴市华信工程咨询有限公司开标室开标。供应商无需到开标现场，但须准时在线参加，直至评审结束。
12	签订合同时间：中标通知书发出后30日内。建议采购人在对采购结果质疑期（自采购结果公告之日起七个工作日）后与中标人签订政府采购合同。
13	投标文件有效期：90天
14	评标办法及评分标准：详见第四章
15	评标结果公告：评标结束后2个工作日内，评标结果公告于浙江政府采购网（ http://www.zjzfcg.gov.cn/new/ ）。本项目公告期限为1个工作日，各参加政府采购活动

	的供应商认为该中标结果和采购过程等使自己的权益受到损害的,可以自本公告期限届满之日(本公告发布之日后第2个工作日)起7个工作日内,以书面形式向采购人或受其委托的招标代理机构提出质疑。质疑供应商对采购人、招标代理机构的答复不满意或者采购人、招标代理机构未在规定的时间内作出答复的,可以再答复期满后十五个工作日内向同级政府采购监督管理部门投诉。质疑函范本、投诉书范本请到浙江政府采购网下载专区下载。
16	网上注册: 投标供应商下载招标文件后,应当按照《浙江省政府采购供应商注册及诚信管理暂行办法》的规定,在“浙江政府采购网(http://www.zjzfcg.gov.cn)”上进行供应商注册登记。中标供应商在签订合同前,如不注册,视为放弃。具体注册详见供应商注册流程。
17	履约保证金: 本项目不设置履约保证金。
18	网上注册: 本项目不接受现场报名,须注册后进行网上报名。在浙江政府采购网进行供应商注册后完成报名;(详情请见第一章招标公告)
19	信用记录: 符合浙财采监【2013】24号《关于规范政府采购供应商资格设定及资格审查的通知》规定,且未被“信用中国”(www.creditchina.gov.cn)和中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。投标时同时提供自招标公告发布之日起至投标截止日内任意时间的“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)和中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)供应商信用查询网页截图。
20	政府采购节能环保产品: 按《节能产品政府采购品目清单》财库〔2019〕19号执行;政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理: 投标产品符合财库〔2019〕9号《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》条件。
21	一、说明 1、中小企业 按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》财库〔2020〕46号规定: 中小企业是指在中华人民共和国境内依法设立,依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业,但与大企业的负责人为同一人,或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。 符合中小企业划分标准的个体工商户,在政府采购活动中视同中小企业。 在政府采购活动中,供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的,享受本办法规定的中小企业扶持政策: (一)在货物采购项目中,货物由中小企业制造,即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标; (二)在工程采购项目中,工程由中小企业承建,即工程施工单位为中小企业;

	(三)在服务采购项目中,服务由中小企业承接,即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。 在货物采购项目中,供应商提供的货物既有中小企业制造货物,也有大型企业制造货物的,不享受本办法规定的中小企业扶持政策。 以联合体形式参加政府采购活动,联合体各方均为中小企业的,联合体视同中小企业。其中,联合体各方均为小微企业的,联合体视同小微企业。 2、残疾人福利性单位 符合《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》(财库〔2017〕141号)规定的条件并提供提供《残疾人福利性单位声明函》的残疾人福利性单位视同小型、微型企业,享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。 3、监狱企业 根据《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》(财库[2014]68号)的规定,投标人提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业证明文件的,视同为小型和微型企业,享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。 二、针对本项目的相关规定 本项目对符合规定的小微企业报价给予10%的扣除,用扣除后的价格参加评审。本项目接受大中型企业与小微企业组成联合体参与投标;允许大中型企业向小微企业合理分包的,对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额30%以上的联合体或者大中型企业的报价给予6%的扣除,用扣除后的价格参加评审。
22	解释:本招标文件的解释权属于采购单位。

一、总则

（一）适用范围

本招标文件适用于该项目的招标、投标、评标、定标、验收、合同履行、付款等行为（法律、法规另有规定的，从其规定）。

（二）定义

1. “采购人”指浙江省嘉兴生态环境监测中心。
2. “代理机构”指嘉兴市华信工程咨询有限公司。
3. “供应商”系指向采购人提交投标文件的单位或个人。
4. “产品”系指供方按招标文件规定，须向采购人提供的一切设备、保险、税金、备品备件、工具、手册及其它有关技术资料 and 材料。
5. “服务”系指招标文件规定供应商须承担的安装、调试、技术协助、校准、培训、技术指导以及其他类似的义务。
6. “项目”系指供应商按招标文件规定向采购人提供的产品和服务。
7. “书面形式”包括信函、传真、电报等。
8. “▲”系指实质性要求条款，不满足实行性要求条款的投标文件无效。

（三）采购方式

本次招标采用公开采购人式进行。

（四）投标费用

不论投标结果如何，供应商均应自行承担所有与投标有关的全部费用（招标文件有相反规定除外）。

（五）相关政府采购政策

1. 本项目原则上采购本国生产的货物、工程和服务，不允许采购进口产品。除非采购人采购进口产品，已经在采购活动开始前向财政部门提出申请并获得财政部门审核同意，且在采购需求中明确规定可以采购进口产品（但如果因信息不对称等原因，仍有满足需求的国内产品要求参与采购竞争的，采购人、采购机构不会对其加以限制，仍将按照公平竞争原则实施采购）。

2. 支持绿色发展

2.1 采购人拟采购的产品属于品目清单范围的，采购人及其委托的采购代理机构将依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购。投标供应商须按招标文件要求提供相关产品认证

证书。

采购人拟采购的产品属于政府强制采购的节能产品品目清单范围的，投标供应商未按招标文件要求提供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，投标无效；投标人应保证系统维护备件（包括：整机、模块、部件、配件、线缆及随机软件等）必须为原厂商的产品，不得使用任何非原装产品，签订合同前无法提供原厂家质量保证函，投标无效。

2.2 修缮、装修类项目采购建材的，采购人应将绿色建筑和绿色建材性能、指标等作为实质性条件纳入招标文件和合同。

2.3 为助力打好污染防治攻坚战，推广使用绿色包装，政府采购货物、工程和服务项目中涉及商品包装和快递包装的，供应商提供产品及相关快递服务的具体包装要求要参考《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）》。

3. 支持中小企业发展

3.1 中小企业，是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。

符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。

3.2 在政府采购活动中，投标供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受中小企业扶持政策：

3.2.1 在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；

3.2.2 在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；

3.2.3 在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。

在货物采购项目中，投标供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受中小企业扶持政策。

以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

3.3 对于未预留份额专门面向中小企业的政府采购货物或服务项目，以及预留份额政府采购货物或服务项目中的非预留部分标项，对小型和微型企业的投标报价给予 10%的扣除，用扣除后的价格参与评审。接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的政府采购货物或服务项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的，对联合体或者大中型企业的报价给予 6%的扣除，用扣除后的价格参加评审。组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

3.4 符合《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）规定的条件并提供《残疾人福利性单位声明函》（附件1）的残疾人福利性单位视同小型、微型企业；

3.5 符合《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）规定的监狱企业并提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业证明文件的，视同为小型、微型企业。

3.6 可享受中小企业扶持政策的投标供应商应按照招标文件格式要求提供《中小企业声明函》，投标供应商提供的《中小企业声明函》与实际情况不符的，不享受中小企业扶持政策。**声明内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标、成交的，依法承担法律责任。**

3.7 中小企业享受扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。

（六）特别说明：

1、采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同投标供应商参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个参加评标的投标供应商，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他投标无效。

使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标供应商参加同一合同项下投标的，按一家投标供应商计算，评审后得分最高的同品牌投标供应商获得中标供应商推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标供应商获得中标供应商推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标供应商不作为中标候选人。

非单一产品采购项目，采购人应当根据采购项目技术构成、产品价格比重等合理确定核心产品，并在招标文件中载明。多家投标供应商提供的核心产品品牌相同的，按前两款规定处理。

2. 供应商投标所使用的资格、信誉、荣誉、业绩与企业认证必须为本法人所拥有。供应商投标所使用的采购项目实施人员必须为本法人员工（或必须为本法人或控股公司正式员工）。

3. 供应商应仔细阅读招标文件的所有内容，按照招标文件的要求提交投标文件，并对所提供的全部资料的真实性承担法律责任。

4. 供应商在投标活动中提供任何虚假材料，其投标无效，并报监管部门查处；中标后发现的，中标供应商须依照《中华人民共和国消费者权益保护法》第49条之规定双倍赔偿采购人，且民事赔偿并不免除违法供应商的行政与刑事责任。

（七）质疑和投诉

1. 质疑和投诉应当满足《政府采购质疑和投诉办法》（中华人民共和国财政部令第94号）要求。

2. 采购文件质疑：供应商可在获取采购文件之日或者采购文件公告期限届满之日（公告

期限届满后获取采购文件的，以公告期限届满之日为准）起7个工作日内发起；采购过程质疑：投标（响应）供应商可在投标（响应）截止时间后，采购结果公告发布时间起7个工作日内发起；采购结果质疑：投标（响应）供应商可在采购结果公告期限届满之日起7个工作日内发起。

3. 供应商须在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。

4. 供应商须按上述规定，在政采云系统里提出质疑。询问路径为：政采云-项目采购-询问质疑投诉-询问列表；质疑路径为：政采云-项目采购-询问质疑投诉-质疑列表。质疑供应商对在线质疑答复不满意的，可在线提起投诉，投诉路径为：浙江政务服务网-政府采购投诉处理-在线办理。

二、招标文件

（一）招标文件的构成。本招标文件由以下部份组成：

1. 招标公告
2. 招标需求
3. 供应商须知
4. 评标办法及标准
5. 合同主要条款
6. 投标文件格式

7. 本项目招标文件的澄清、答复、修改、补充的内容（所有内容将以电子文档形式上传于浙江省政府采购网(<https://zfcg.czt.zj.gov.cn/>)。澄清、答复、修改、补充的内容均作为招标文件的组成部分，具有约束作用。供应商必须自行下载。）

（二）供应商的风险

供应商没有按照招标文件要求提供全部资料，或者供应商没有对招标文件在各方面作出实质性响应是供应商的风险，并可能导致其投标为无效标。

（三）招标文件的澄清与修改

1. 投标供应商应认真阅读本招标文件，发现其中有误或有不合理要求的，可要求招标采购人澄清。招标采购人对已发出的招标文件进行必要澄清或者修改的，应当在招标文件要求提交投标文件截止十五日前，在财政部门指定的政府采购信息发布媒体上发布更正公告，并以书面形式通知所有招标文件获取人。

2. 招标文件澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。当招标文件与澄清或者修改就同一内容的表述不一致时，以最后发出的书面文件为准。

3. 对招标文件的澄清、答复、修改或补充都应该通过招标代理机构以法定形式发布，采购人非通过本机构，不得擅自澄清、答复、修改或补充招标文件。

三、投标文件的编制

本项目所涉投标文件格式请详见第六章，未给出的格式请自拟。商务、资信及其他及技术文件中不得出现报价，否则投标文件将被视为无效。

注：电子投标文件按政采云平台供应商电子招投标操作指南及本招标文件规定的格式和顺序编制电子投标文件并进行关联定。建议根据招标文件合格供应商的资格要求、投标文件的编制及评分标准等内容一一关联。

路径：浙江省“项目采购电子交易系统/不见面开评标”学习专题-操作指南-供应商

网址：<https://edu.zcygov.cn/luban/e-biding>

总体要求：

1. 供应商应仔细阅读招标文件的所有内容，按本文件的要求提供投标文件，并保证所提供的全部资料的真实性，以使其投标文件对招标文件作出实质性响应，否则，投标文件可能视为无效投标文件。

2. 投标文件及供应商与采购有关的来往通知，函件和文件均应使用中文。

3. 供应商应按本文件中提供的文件格式、内容和要求制作投标文件。

（一）投标文件的组成

电子投标文件和备份投标文件均由资格文件、商务技术文件、投标报价文件三部分组成。投标文件中所须加盖公章部分均采用 CA 签章。

1. 资格文件：

符合参加政府采购活动应当具备的一般条件的承诺函

2. 商务技术文件：

2.1 投标函；

2.2 法定代表人授权委托书；

2.3 符合性审查资料；

2.4 商务响应表；

2.5 诚信承诺书；

2.6 评标标准相应的商务技术资料；

2.6.1 体系认证证书；

2.6.2 综合实力证明材料；

2.6.3 奖项证书；

2.6.4 成功案例及业绩（提供合同复印件或中标通知书等证明材料加盖公章）；

2.6.5 项目人员配置；

2.6.6 技术性能；

2.6.7 项目理解；

2.6.8 技术方案；

2.6.9 组织实施方案；

2.6.10 质保和售后服务方案。

2.7 供应商需要说明的其他内容（未尽事宜可按评分细则部分制作）。

3. 投标报价文件：

3.1 投标函。

3.2 开标一览表。

3.3 投标报价明细表。

3.4 中小企业声明函、残疾人福利性单位声明函及其他符合政策性加分条件的承诺函或证明材料（如有）。

3.5 投标供应商针对报价需要说明的其他文件和说明。

▲法定代表人授权委托书、投标函、开标一览表必须有法定代表人或被授权人签字（或签章）并加盖单位公章。

（二）投标文件的编制

1 投标文件分为资格文件、商务技术文件、投标报价文件三部分。各投标供应商在编制投标文件时请按照招标文件规定的格式进行，混乱的编排导致投标文件被误读或评标委员会查找不到有效文件是投标供应商的风险。

2 投标供应商进行电子投标应安装客户端软件——“政采云电子交易客户端”，并按照招标文件和电子交易平台的要求编制并加密投标文件。投标供应商未按规定加密的投标文件，电子交易平台将拒收并提示。

3 使用“政采云电子交易客户端”需要提前申领 CA 数字证书，申领流程请自行前往“浙江政府采购网-下载专区-电子交易客户端-CA 驱动和申领流程”进行查阅。

4 投标文件按照招标文件要求进行签署、盖章。

5 为确保网上操作合法、有效和安全，投标供应商应当在投标截止时间前完成在“政府采购云平台”的身份认证，确保在电子投标过程中能够对相关数据电文进行加密和使用电子签名。

6 招标文件对投标文件签署、盖章的要求适用于电子签名。

（三）投标文件的语言及计量

1. 投标文件以及投标方与采购人就有关投标事宜的所有来往函电，均应以中文汉语书写。除签名、盖章、专用名称等特殊情形外，以中文汉语以外的文字表述的投标文件视同未提供。

2. 投标计量单位，招标文件已有明确规定的，使用招标文件规定的计量单位；招标文件没有规定的，应采用中华人民共和国法定计量单位（货币单位：人民币元），否则视同未响应。

（四）投标文件的提交、补充、修改、撤回

1. 供应商应当在投标截止时间前完成投标文件的传输递交，并可以补充、修改或者撤回投标文件。补充或者修改投标文件的，应当先行撤回原文件，补充、修改后重新传输递交。

投标截止时间前未完成传输的，视为撤回投标文件。投标截止时间后递交的投标文件，电子交易平台将拒收。

2. 电子交易平台收到投标文件，将妥善保存并即时向供应商发出确认回执通知。在投标截止时间前，除供应商补充、修改或者撤回投标文件外，任何单位和个人不得解密或提取投标文件。

3. 采购人、采购机构可以视情况延长投标文件提交的截止时间。在上述情况下，采购机构与投标供应商以前在投标截止期方面的全部权利、责任和义务，将适用于延长至新的投标截止期。

（五）投标报价

1. 投标报价应按招标文件中相关附表格式填写。

2. 投标报价是履行合同的最终价格，应包括人员工资、设备费用、材料费用、安装费、保险、交通食宿费用、培训、售后服务、税金、利润等为完成本项目所需的所有费用。

3. 投标文件只允许有一个报价，有选择的或有条件的报价将不予接受。

4. 中标单位将支付招标代理费，具体计费标准按《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格[2002]1980号）文件规定的48%收取，不足3500元按3500元计取，由中标单位支付。中标单位在领取中标通知书时一并支付。请各投标单位报价时综合考虑该项费用。

（六）投标文件的有效期

1. 自投标截止日起90天投标文件应保持有效。有效期不足的投标文件将被拒绝。

2. 在特殊情况下，采购人可与投标供应商协商延长投标书的有效期，这种要求和答复均以书面形式进行。

3. 中标供应商的投标文件自开标之日起至合同履行完毕止均应保持有效。

4. 在原定投标有效期满之前，如果出现特殊情况，采购机构可以以书面形式通知投标供应商延长投标有效期。投标供应商同意延长的，不得要求或被允许修改其投标文件，投标供应商拒绝延长的，其投标无效。

（七）投标无效的情形

1. 电子投标文件解密失败的，且未在规定时间内提交有效备份投标文件的。

2. 仅提交备份投标文件，没有在电子交易平台传输递交投标文件的。

3. 没有通过资格审查的，投标文件将被视为无效。

4. 在符合性审查和商务评审时，如发现下列情形之一的，投标文件将被视为无效：

（1）电子投标文件未按规定要求提供电子签章的。

（2）在资信商务技术文件中出现报价的。

（3）未按要求对资格文件进行承诺，或虚假承诺的。

- (4) 未提供法定代表人授权委托书、投标函或者填写项目不齐全的。
- (5) 投标文件格式不规范、项目不齐全或者内容虚假的。
- (6) 投标文件的实质性内容未使用中文表述、意思表述不明确、前后矛盾或者使用计量单位不符合招标文件要求的（经评标委员会认定并允许其当场更正的笔误除外）。
- (7) 投标有效期、服务承诺等商务条款不能满足招标文件要求的。
- (8) 未实质性响应招标文件要求或者投标文件有采购人不能接受的附加条件的。
- (9) 不符合本招标文件中的实质性要求条款。

5. 在技术评审时，如发现下列情形之一的，投标文件将被视为无效：

- (1) 未提供或未如实提供投标货物的技术参数，或者投标文件标明的响应或偏离与事实不符或虚假投标的。
- (2) 明显不符合招标文件要求的规格型号、质量标准，或者与招标文件中标“▲”的技术指标、主要功能项目发生实质性偏离的。
- (3) 投标技术方案不明确，存在一个或一个以上备选（替代）投标方案的。

6. 在报价评审时，如发现下列情形之一的，投标文件将被视为无效：

- (1) 未采用人民币报价或者未按照招标文件标明的币种报价的。
- (2) 报价等于或超出最高限价的。
- (3) 投标报价具有选择性，或者开标价格与投标文件承诺的优惠（折扣）价格不一致的。
- (4) 报价明显低于其他通过符合性审查投标供应商的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，未能按要求提供书面说明或者提交相关证明材料，不能证明其报价合理性的；
- (5) 报价一经涂改，应在涂改处加盖单位公章或者由法定代表人或被授权人签字（或盖章），否则其投标作无效标处理；
- (6) 不符合本招标文件中的实质性要求条款。

7. 投标供应商有恶意串通、妨碍其他投标供应商的竞争行为、损害采购人或者其他投标供应商的合法权益情形的，投标文件将被视为无效；

8. 法律、法规、规章（适用本市的）及省级以上规范性文件（适用本市的）规定的其他无效情形。

9. 被拒绝的投标文件为无效。

（八）废标的情形

根据《中华人民共和国政府采购法》第三十六条之规定，在采购中，出现下列情形之一

的，应予废标：

1. 符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质响应的供应商不足 3 家的；
2. 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
3. 投标供应商的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；
4. 因重大变故，采购任务取消的。

废标后，采购机构应当将废标理由通知所有投标供应商。

四、开标

1、本项目实行电子开评标，供应商无需到开标现场，但须准时在线参加，直至评审结束。

2、电子开评标及评审程序

2.1 投标截止时间后的半小时内，由各供应商自行对电子投标文件进行解密（请各供应商务必在规定时间内完成电子投标文件的解密工作；开启报价环节，供应商须在 15 分钟内在系统里 CA 签字确认；

2.2. 采购人或招标代理机构对供应商的资格审查文件进行审查；评标委员会对供应商的资信商务及技术响应文件进行评审；

2.3 评标委员会对报价文件进行评审；

2.4 评标委员会撰写评审报告，推荐中标候选人。

五、评标

（一）组建评标委员会

本项目评标委员会由政府采购评审专家 5 人和采购人代表 2 人，共 7 人组成。

评标委员会负责具体评标事务，并独立履行下列职责：

- 1、审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求；
- 2、要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明；
- 3、对投标文件进行比较和评价；
- 4、确定中标候选人名单，以及根据采购人委托直接确定中标人；
- 5、向采购人、代理机构或者有关部门报告评标中发现的违法行为。

除采购人代表、评标现场组织人员外，采购人的其他工作人员以及与评标工作无关的人员不得进入评标现场。

（二）评标的方式

本项目采用不公开方式评标，评标的依据为招标文件和投标文件。

（三）评标程序

采购人可以在评标前说明项目背景和采购需求，说明内容不得含有歧视性、倾向性意见，不得超出招标文件所述范围。说明应当提交书面材料，并随招标文件一并存档。

1. 形式审查

形式审查包括资格审查（除符合性审查以外的关于投标供应商资格条件等内容）和符合性审查，即对投标供应商的资格和投标文件的完整性、合法性等进行审查。投标文件形式审查未通过的投标供应商，其投标文件将不再评审。合格投标供应商不足 3 家的，不再评标。

2. 实质审查与比较

（1）评标委员会审查投标文件的实质性内容是否符合招标文件的实质性要求。

（2）评标委员会将根据投标人的投标文件进行审查、核对，如有疑问，将对投标人进行询标，投标人要向评标委员会澄清有关问题，并最终以书面形式进行答复。

询标时，投标人代表未到场或者拒绝澄清或者澄清的内容改变了投标文件的实质性内容的，评标委员会有权对该投标文件作出不利于投标人的评判。

（3）各投标人的资信商务及技术分按照评标委员会成员的独立评分结果汇后的算术平均分计算。

3. 报价审查

（1）投标文件报价如果出现计算或表达上的错误，修正错误的原则如下：

1. 开标一览表总价与投标报价明细表汇总数不一致的，以开标一览表为准。
2. 投标文件的大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准。
3. 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。
4. 对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

按上述修正错误的原则及方法调整或修正投标文件的投标报价，投标供应商同意并签字确认后，调整后的投标报价对投标供应商具有约束作用。如果投标供应商不接受修正后的报价，则其投标将作为无效投标处理。

（2）评标委员会根据合格供应商报价得出得分汇总。

4. 比较和推荐

评标委员会按评标原则推荐中标供应商同时起草评标报告。

（四）澄清问题的形式

对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会可要求供应商作出必要的澄清、说明或者纠正。

1、评标委员会可以在“政采云”平台在线询标或其他有效形式要求供应商对同一份投标文件含义不明确或同类问题表述不一致的内容（招标文件其它地方有规定处理方法的除外）作必要的澄清或说明。供应商应采用在线回复或其他有效形式在询标规定时间内进行澄清或

说明，但不得超出投标文件的范围或改变投标文件的实质性内容。凡属于评标委员会在评标中发现的计算错误并进行核实的修改不在此列。

2、如果供应商代表拒绝或未按评标委员会要求在“政采云”平台作出在线回复且无其他有效回复方式的，评标委员会可以对其作出无效标处理。

（六）评标原则和评标办法

1、评标原则。评标委员会必须做到公平、公正、客观，不带任何倾向性和启发性；不得向外界透露任何与评标有关的内容；任何单位和个人不得干扰、影响评标的正常进行；评标委员会及有关工作人员不得私下与供应商接触。

2、评标办法。本项目的具体评标办法详见第五章的《评标办法及评分标准》。

（七）评标过程的监控

本项目评标过程实行全程录音、录像监控。投标人在评标过程中所进行的试图影响评标结果的不公正活动，可能导致其投标被拒绝。

六、定标

（一）确定中标人。

1. 代理机构在评标结束后 2 个工作日内将评标报告交采购人确认，同时在发布招标公告的网站上对评标结果进行公告。

2. 投标人对评标结果无异议的，采购人应在收到评标报告后 5 个工作日内对评标结果进行确认。如有投标人对评标结果提出质疑的，采购人可在质疑处理完毕后确定中标人。

3. 采购人依法确定中标人后 2 个工作日内，嘉兴市华信工程咨询有限公司以书面形式发出《中标通知书》。

七、合同授予

（一）签订合同

1. 采购人与中标人应当在《中标通知书》发出之日起 30 日内签订政府采购合同。同时，采购代理机构对合同内容进行审查，如发现与采购结果和投标承诺内容不一致的，应予以纠正。

2. 中标人拖延、拒签合同的，将被取消中标资格。

八、验收

1. 采购人组织对供应商履约的验收。大型或者复杂的政府采购项目，应当邀请国家认可的质量检测机构参加验收工作。验收方成员应当在验收书上签字，并承担相应的法律责任。如果发现与合同中要求不符，供应商须承担由此发生的一切损失和费用，并接受相应的处理。

2. 采购人可以邀请参加本项目的其他供应商或者第三方机构参与验收。参与验收的供应商或者第三方机构的意见作为验收书的参考资料一并存档。

3. 严格按照采购合同开展履约验收。采购人成立验收小组，按照采购合同的约定对供应商履约情况进行验收。验收时，按照采购合同的约定对每一项技术、服务、安全标准的履约情况进行确认。验收结束后，应当出具验收书，列明各项标准的验收情况及项目总体评价，由验收双方共同签署。验收结果与采购合同约定的资金支付及履约保证金（如有）返还条件挂钩。履约验收的各项资料应当存档备查。

4. 验收合格的项目，采购人将根据采购合同的约定及时向供应商支付采购资金、退还履约保证金。验收不合格的项目，采购人将依法及时处理。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》。供应商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，采购人应当及时报告本级财政部门。

第四章 嘉兴市政府采购合同（指引）

（以最终合同为准）

一、通用必备条款部分

合同编号：

政府采购计划（预算）确认书号：

采购人（以下称甲方）：浙江省嘉兴生态环境监测中心

供应商（以下称乙方）：

采购代理机构：嘉兴市华信工程咨询有限公司

采购方式：公开招标

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等法律法规的规定，甲乙双方按照嘉兴市基于“三水统筹”的平原河网水生态环境精细化监管能力提升项目采购结果签订本合同。

第一条 合同组成

本次政府采购活动的相关文件为本合同的组成部分，这些文件包括但不限于：

- （1）本合同文本；
- （2）采购文件与采购投标文件；
- （3）中标或成交通知书；

组成本合同的所有文件必须为书面形式。政府采购合同备案时，须提供以上（1）、（3）两项，如由社会中介机构代理，须提供代理协议，合同如有变更的，须提供变更协议。

第二条 合同标的

本次采购的是嘉兴市基于“三水统筹”的平原河网水生态环境精细化监管能力提升项目

序号	品目名称	规格型号、技术参数	单位	数量	预算金额(元)	采购金额(元)
	合 计					

第三条 合同价款及付款方式

1、本合同项下总价款为（大写）人民币_____，分项价款在“投标报价表”中明确。

2、本合同总价款为完成本项目的所有费用，应包括人员工资、设备费用、材料费用、安装费、保险、交通食宿费用、培训、售后服务、税金、利润等为完成本项目所需的所有费用。

3、本合同付款方式为以下第____（1）____项：

（1）本合同项下的采购资金系甲方自行支付，付款程序为：

合同签订生效后 15 个日历日内，支付合同金额的 40%；主要设备到货完成到货验收后、软件完成设计方案经甲方认可后 15 个日历日内，支付合同金额的 20%；项目设备安装、调试、试运行结束，设备验收完成，模型及平台部署上线基本符合要求后 15 个日历日内，支付合同金额的 20%；项目整体验收后 15 个日历日内，支付合同金额的 20%。

（2）本合同项下的采购资金须财政直接支付，付款程序为_____；

（3）其他方式：

4、本合同项下的采购资金付款进度按招投标文件规定，未规定时按以下第_____项支付：

（1）一次性付款：乙方合同履行达到_____（条件）时，一次性付款；

（2）分期付款：_____时支付_____；_____时支付_____；_____时支付_____；

5、根据招标文件的有关内容和提供的设备数量为依据进行报价，中标后各单价不作任何调整。若现场所需设备数量与招标时提供的数量不一致，按下列口径进行调整：结算数量以现场实际交货量为准，结算单价以中标单价为准。

第四条 履约保证金

按以下第__ 2 __项处理：

1、1、本项目设置履约保证金，乙方应于_____（时间）向甲方提交履约保证金_____元（不得高于本合同金额的 1%）。履约保证金在_____（时间）退还乙方。

2、本项目不设置履约保证金。

第五条 质量保证及售后服务

1、乙方应按招标文件规定的货物性能、技术要求、质量标准向甲方提供未经使用的全新合格产品。乙方保证所交付的货物的所有权完全属于乙方而无任何抵押、查封等产权瑕疵，且所提供的货物或其任何一部分均不会侵犯任何第三方的知识产权。

2、上述的货物免费保修期为____年，人为因素出现的故障不在免费保修范围内。超过保修期的机器设备实行终生维修，维修时只收部件成本费。

3、乙方提供的货物在质保期内因货物本身的质量问题发生故障，乙方应负责免费更换。对达不到技术要求者，根据实际情况，经双方协商，可按以下办法处理：

（1）更换：由乙方承担所发生的全部费用。

（2）贬值处理：由甲乙双方协议定价。

（3）退货处理：乙方应退还甲方支付的合同款，同时应承担该货物的直接费用（运输、保险、检验、货款利息及银行手续费等）。

- 4、使用过程中发生质量问题，乙方在接到甲方通知后____小时内到达甲方现场。
- 5、质保期____年。质保期内，乙方对货物出现的质量及安全问题负责处理解决并承担一切费用。

第六条 交货（服务期）

- 1、交货期（服务期）：____年____月____日前交货；
- 2、交货（服务）地点：_____
- 3、安装、调试事宜：_____
- 4、乙方在交货同时，应向甲方提供使用货物的有关技术资料。

第七条 调试和验收

- 1、乙方交货前应对产品作出全面检查，对验收文件进行整理，并列出清单，作为甲方收货验收和使用的技术条件依据，检验的结果应随货物交甲方。
- 2、提供的货物在使用前需进行调试的，乙方需负责安装并培训甲方的使用操作人员，并协助甲方一起调试，直到符合技术要求，甲方才做最终验收。
- 3、甲方对乙方提交的货物需在五个工作日内，依据招标文件上的技术规格要求和国家有关质量标准进行现场验收。对技术复杂的货物，甲方应请国家认可的专业检测机构参与初步验收及最终验收，并由其出具质量检测报告。
- 4、验收完毕乙方应出具验收结果报告，符合要求的给予签收，验收不合格的不予签收。

第八条 合同的变更和终止

除《政府采购法》第 49 条、第 50 条第二款规定的情形外，本合同一经签订，甲乙双方不得擅自终止合同或对合同实质性条款进行变更。确有特殊情况的，须经同级财政部门批准。

第九条 合同的转让与分包

乙方不得擅自部分或全部转让其应履行的合同义务。乙方分包的，应经过甲方书面同意。

第十条 违约责任

- 1、甲方无正当理由拒收货物的，甲方应向乙方偿付拒收货款总值的百分之五违约金。
- 2、甲方无故逾期验收和办理货款支付手续的，甲方应按逾期付款总额每日万分之五向乙方支付违约金。
- 3、乙方逾期交付货物的，乙方应按逾期交货总额每日千分之六向甲方支付违约金，由甲方从待付货款中扣除。逾期超过约定日期 30 个工作日不能交货的，甲方可解除本合同。乙方因逾期交货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总值 5%的违约金，若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。
- 4、乙方所交的货物品种、型号、规格、技术参数、质量不符合合同规定及磋商（或竞争性谈判、询价）文件规定标准的，甲方有权拒收该货物，乙方愿意更换货物但逾期交货的，按乙方逾期交货处理。乙方拒绝更换货物的，甲方可单方面解除合同。

第十一条 不可抗力事件处理

- 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的，合同履行期可延长，其延长期与不可抗力影响期相同。
- 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。
- 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。

第十二条 争议的解决

- 1、因履行本合同引起的或与本合同有关的争议，甲、乙双方应首先通过友好协商解决，如果协商不能解决争议，则采取以下第_____种方式解决争议：
 - (1) 向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼；
 - (2) 向_____仲裁委员申请仲裁。

第十三条 合同生效及备案

- 1、合同经双方法定代表人或被授权人签字并加盖单位公章后生效。
- 2、合同执行中涉及采购资金和采购内容修改或补充的，须经财政部门审批，并签书面补充协议报政府部门备案，方可作为主合同不可分割的一部分。
- 3、本合同未尽事宜，遵照《中华人民共和国民法典》有关条文执行。
- 4、本合同一式 五 份，甲乙双方各执 一 份，一 份报送政府采购监督管理部门备案，一 份留嘉兴市华信工程咨询有限公司备查，一 份送财政核算支付中心。（若执行政采贷，另加二份）

二、特殊专用条款部分

.....

甲方：	乙方：
地址：	地址：
法定代表人或被授权人：	法定代表人或被授权人：
签订地点：	
签订日期：	年 月 日

政府采购项目验收单

按照《政府采购委托汇总确认书》 号，采购编号： 号，合同号： 号

以下项目已采购到位并验收合格。

采购货物（服务，工程）名称	规格、型号	数量	核定总价	采购人 验收意见
合计总价款（人民币）	人民币_____元整。 ¥： _____			

供货单位（盖章）：	采购人（盖章）：
经办项目负责人：	项目验收组组长：
联系电话：	联系电话：
开户银行：	项目验收组成员（签名）：
银行账号：	验收时间： 年 月 日

本单一式五联：第一联采购人留存，第二联作为财政支付凭证，第三联供货单位留存，第四联招标代理机构存档备查，第五联采购办存档备查。

第五章 评审办法

为公正、公平、科学地选择中标人，根据《中华人民共和国政府采购法》等有关法律法规的规定，并结合本项目的实际，制定本办法。

本办法适用于嘉兴市基于“三水统筹”的平原河网水生态环境精细化监管能力提升项目的评标。

一、总则

本次评标采用综合评分法，总分为 100 分。合格投标人的评标得分为各项目汇总得分，中标候选人资格按评标得分由高到低顺序排列，得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列；得分且投标报价相同的，按技术得分由高到低顺序排列，仍不能分出前后的，以投标签到先后顺序确定中标人。排名第一名供应商为成交候选人。中标人拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评审报告推荐的中标候选人名单顺序，确定下一候选人为中标人，也可以重新开展政府采购活动。评分过程中采用四舍五入法，并保留小数 2 位。

投标人评标综合得分=价格分+技术、商务、资信及其他分

二、评标内容及标准

（一）价格分（30 分）

1. 价格分采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其他投标人的价格分按照下列公式计算：

价格分=（评标基准价/投标报价）×30%×100

2. 投标人的投标报价超过采购人设定的最高限价，将作为无效标。评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

3、促进中小企业发展

（1）本次采购为非专门面向中小企业预留采购份额的采购项目。

（2）本项目对应的中小企业划分标准所属行业：工业行业。

（3）本采购文件所称中小企业，是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。

（4）本项目按《浙江省财政厅关于进一步加大政府采购支持中小企业力度助力扎实稳住经济的通知》浙财采监〔2022〕8号的相关规定，在评审时对小型和微型企业的投标报价给予 10%的扣除，用扣除后的价格参与评审，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的，采购单位、采购代理机构应结合项目实际，对联合体或者大中型企业的报价原则上按最高优惠幅度 6%给予扣除，用扣除后的价格参加评审。组成联合体或者接受分包的小微企业与联

合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

(5)根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库【2020】46号)的规定，小微企业(包括联合体内的小微企业和接受分包的小微企业)参加政府采购活动，应按当出具《中小企业声明函》，否则其报价不予扣除。

(6)监狱企业和残疾人福利性单位视同小型、微型企业，按《财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》(财库〔2014〕68号)、《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》(财库〔2017〕141号)的规定执行。

注：中标、成交供应商为残疾人福利性单位的，采购单位或者其委托的采购代理机构应当随中标、成交结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。供应商提供的《残疾人福利性单位声明函》与事实不符的，依照《政府采购法》第七十七条第一款的规定追究法律责任。

(二) 技术分 (70 分)

序号	评分要素	具体内容及分数的构成	分值
1	体系认证	投标人具有有效期内的质量管理体系认证、职业健康安全管理体系认证、环境管理体系认证、信息技术服务管理体系认证证书、信息安全管理体系认证证书，投标人具有每个证书得 0.2 分，不具有则不得分。 【提供相关证明材料扫描件并加盖投标人公章（若为联合体投标，须为联合体牵头方提供）。】	1 分
2.1	综合实力	投标人或其非独立法人分支机构具有 CMA 资质认定证书（能力范围须包含环境检测，类别须包含水和废水），得 1 分，不具有则不得分；投标人具有软件能力成熟模型 CMMI Level 5 资质认证得 1 分，具有 CMMI Level 3 或 Level 4 资质认证得 0.5 分，具有 CMMI Level 3 以下资质认证得 0.2 分，不具有则不得分；投标人具有信息系统建设和服务能力评估 CS2 级或以上资质认证得 0.5 分，具有 CS2 级以下资质认证得 0.2 分，不具有则不得分；投标人具有运行维护业务领域三级或以上 ITSS 认证得 0.5 分，三级以下 ITSS 认证得 0.2 分，不具有则不得分。本项最高 3 分。 【提供相关机构颁发的有效期内的资质认证证书扫描件并加盖投标人公章（若为联合体投标的，须为联合体牵头方提供）】	3 分
2.2		投标人具有省级或省级以上生态环境类技术研究中心或研究院得 0.5 分，具有市级生态环境类技术研究中心或研究院得 0.2 分；此类最多	1 分

序号	评分要素	具体内容及分数的构成	分值
		提供 1 个，不提供不得分。投标人具有省级或省级以上数字化类技术研究中心或研究院得 0.5 分，具有市级数字化类技术研究中心或研究院得 0.2 分；此类最多提供一个，不提供不得分，本项最高得 1 分。 【提供相关证明材料扫描件并加盖投标人公章（若为联合体投标的，须为联合体牵头方提供）】	
2.3		自 2020 年 1 月 1 日以来（以登记证书日期为准），投标人具有水环境监管、水环境统计分析、河道水质数据管理、污染负荷计算、农田面源污染监控、调度运行监控、水资源调度、生态环境应急管理、生态环境异常告警处理、大模型平台相关的计算机软件著作权登记证书，每具备一类得 0.3 分。本项最高得 3 分。 【提供相关证书扫描件并加盖投标人公章（若为联合体投标的，须为联合体牵头方提供）】	3 分
2.4		自 2020 年 1 月 1 日以来（以授权公告日期为准），投标人具有水环境监测、水环境预测、水文预报、蓝藻预报、水质预测、面源污染处理、生态补水、优化调度、数值计算模型、监测设备布点优化相关的授权发明专利，每具备一类得 0.3 分。本项最高得 3 分。 【提供相关证书扫描件并加盖投标人公章（若为联合体投标的，须为联合体牵头方提供）】	3 分
3	奖项	自 2020 年 1 月 1 日以来（以获奖证书或文件颁发时间为准），投标人水生态环境类项目（项目名称须含有关键词“水环境、水生态”中的至少一个）获得科学技术奖项，每获得 1 个省部级或以上奖项得 0.5 分，每获得 1 个地市级奖项得 0.2 分，此项最多提供 2 个奖项证书； 投标人数字化类项目（项目名称须含有关键词数字化）获得科学技术奖项，每获得 1 个省部级或以上奖项得 0.5 分，每获得 1 个地市级奖项得 0.2 分，此项最多提供 2 个奖项证书。本项最高得 2 分。 【提供相关获奖证书扫描件并加盖投标人公章（若为联合体投标的，须为联合体牵头方提供）】	2 分
4	类似业	自 2020 年 1 月 1 日至今（以合同或任务书签订时间为准），投标人	2 分

序号	评分要素	具体内容及分数的构成	分值
	绩	具有水环境、生态环境管理等相关信息化项目业绩，合同须同时包括以下内容：①物联感知层或物联感知体系建设、②应用系统或系统平台建设。每提供 1 个合同得 1 分，本项最高得 2 分。 【提供合同扫描件并加盖投标人公章（若为联合体投标的，须为联合体牵头方提供）】	
5.1		项目负责人具备相关专业技术能力，具有环境保护类高级及以上职称的得 0.5 分，具有智慧类（如智慧环保、智慧水务、智慧水利等）高级及以上职称的得 0.5 分，同时具备最高得 1 分。	1 分
5.2	项目负责人	项目负责人具备较为丰富的相关工作经验，自 2020 年 1 月 1 日至今（以合同或任务书签订时间为准），拟投入本项目的项目负责人曾作为项目负责人或项目技术负责人承担过生态环境信息化类项目（如生态环境管理信息化项目、智慧环保项目、河湖管护平台项目等），每承担过 1 个得 0.5 分，本项最高得 1 分。	1 分
5.1-5.2 须提供的资料：相关职称证书及相关工作经验证明材料扫描件，及投标人为其缴纳的近 3 个月的社保证明并加盖投标人公章（若为联合体投标的，项目负责人须为联合体牵头方正式职工）。项目负责人相关工作经验证明材料要求提供项目合同扫描件（若项目合同扫描件无法体现项目负责人姓名，则须同时提供项目业主方加盖公章的相关证明材料）及项目验收证明材料（如验收报告、验收鉴定书等）扫描件。			
6	项目团队	项目组成员（不含项目负责人）的综合实力及专业技术能力水平，拟投入本项目的项目组成员具有软件设计师、网络工程师、系统集成项目管理工程师、注册信息安全工程师、数据库系统工程师、信息系统项目管理师、系统架构设计师、注册环保工程师、注册环境影响评价工程师、注册安全工程师、注册咨询工程师等。同时具备以上 11 项的，得 1 分；每缺一项扣 0.5 分，扣完为止（同一人员不重复计分）。 【提供相关证书扫描件及投标人为其缴纳的近 3 个月的社保证明加盖公章（若为联合体投标的，联合体各方均可）】	1 分
7	技术性	根据投标人提供的技术参数指标进行评审，完全满足招标要求的得 15	15 分

序号	评分要素	具体内容及分数的构成	分值
	能	分，带“★”项参数每有一项偏离扣 0.5 分，其他参数每有一项偏离扣 0.2 分，扣完为止。 【以投标人提供的技术参数偏离表作为评审依据，其中标“★”项及非“★”项但写明要提供证明材料的须按照招标要求提供相应材料证明】	
8	项目理解	根据投标人对项目背景、项目需求、相关政策和嘉兴市水生态环境管理要求以及对嘉兴市三水现状了解情况是否准确、认识是否深刻，是否能与本项目采购需求相契合进行打分。 ①方案内容描述详细，内容完善全面，符合项目实际情况，得 2.1-3 分； ②方案内容描述较为详细，内容较为完善但存在部分缺失，基本贴合项目实际情况，得 1.1-2 分； ③方案内容描述简单，内容有缺漏，不太符合项目实际情况，得 0-1 分。	3 分
9.1	技术方案	投标人结合本地水质、水文特点等情况提供完整的感知体系建设方案，至少包括站点选点、设备选型等的系统集成方案，根据方案内容完整程度、条理性、细致程度及与项目实际需求的符合程度进行打分。 ①方案内容全面完整，有详细点位选址设计及现场考察照片，集成方案条理清晰、表述准确细致，符合项目实际需求的，得 4.1-8 分； ②方案内容较为完整，有部分的点位选址及现场考察照片，集成方案条理性一般，表述较为准确较为细致，基本满足项目需要的，得 2.1-4 分； ③方案内容有较多缺漏不完整，缺少点位选址及现场考察照片，集成方案条理不清晰，表述不准确不细致，不太符合项目需要的，得 0-2 分。	8 分
9.2		投标人提供完整的水文水动力-水质耦合数值模型和污染溯源模型技术方案，至少包含模型介绍、率定验证、场景应用等内容，根据方案内容完整程度、与嘉兴平原河网特征符合性、条理性、细致程度及与	3 分

序号	评分要素	具体内容及分数的构成	分值
		项目实际需求的符合程度进行打分。 ①方案内容全面完整，模型采用的技术路线符合嘉兴平原河网特征，模型范围描述准确，污染源、河网水系、圩区、闸站工程等关键要素概化方案紧密结合嘉兴市实际情况，模型各类边界条件设计合理，参数率定与模型验证方法科学、场景应用方案与项目实际需求结合紧密，条理清晰、表述准确细致，符合项目实际需求的，得 2.1-3 分。 ②方案内容无缺漏，模型介绍、率定验证、场景应用方案完整度一般，与嘉兴平原河网符合性一般，条理性一般，表述准确细致程度一般，基本满足项目需要的，得 1.1-2 分； ③方案内容有缺失，不够完整，与嘉兴平原河网特征符合性较差或不符合，条理不清晰，表述不准确不细致，与项目实施需求存在较大偏差的，得 0-1 分。	
9.3		投标人提供完整的卫星遥感溯源体系技术方案，至少包含卫星遥感影像及解译数据、无人机遥感影像及解译数据等，根据方案内容完整程度、针对性、可操作性及与项目实际需求的符合程度进行打分。 ①方案内容全面完整，通过卫星遥感手段解译嘉兴全域主干河网致污因子分布及扩散，通过无人机机动遥感手段为污染溯源提供解译数据支撑，与项目实际需求结合紧密，条理清晰、表述准确细致、针对性强、操作性强、符合项目实际需求的，得 1.1-2 分。 ②方案内容无缺漏，卫星遥感影像及解译和无人机遥感影像及解译方案基本满足项目需要，但完整度一般，条理性一般，表述准确细致程度及针对性操作性一般的，基本符合项目实际需求的，得 0.6-1 分； ③方案内容有缺失，不够完整，条理不清晰，表述不准确不细致，针对性及操作性不强，与项目实施需求存在一定偏差的，得 0-0.5 分。	2 分
9.4		投标人提供完整的平原河网水生态评价体系技术方案，至少包含平原河网水生态环境评价指标体系构建方案、主要水体水生态综合状况评估方案等，根据方案内容完整程度、针对性、可操作性及与项目实际	3 分

序号	评分要素	具体内容及分数的构成	分值
		需求的符合程度进行打分。 ①方案内容全面完整，有明确的平原河网水生态环境评价指标体系构建方案、主要水体水生态综合状况评估方案，阐述科学全面、针对性强、可操作性强，符合项目实际需求的，得 2.1-3 分。 ②方案内容无缺漏，有简单的平原河网水生态环境评价指标体系构建方案、主要水体水生态综合状况评估方案，阐述较为科学、针对性较强、可操作性较强，基本满足项目需要的，得 1.1-2 分； ③方案内容有缺失，无平原河网水生态环境评价指标体系构建方案、主要水体水生态综合状况评估方案，阐述科学性较差、针对性较低、可操作性较差，与项目实施需求存在一定偏差的，得 0-1 分。	
9.5		投标人提供完整的“三水统筹”平原河网水生态环境精细化监管平台建设技术方案，至少包含系统总体技术方案、数据资源体系建设方案、系统应用体系建设方案、系统集成与测试方案、计算资源体系建设方案、网络与安全建设方案等内容，并针对本项目三水统筹管理的重难点，提供以下重点应用场景方案：多数据源生态环境问题识别应用场景；综合在线监测、水质反演、数值模型的多手段水环境污染溯源分析应用场景；结合水环境问题的工程处置与工程应急调度方案可行性分析应用场景；结合 AIGC（生成式人工智能）的水环境数据查询分析与智能问答应用场景。根据方案内容完整程度、条理性、细致程度及与项目实际需求的符合程度进行打分。 ①系统技术方案全面完整，功能应用功能丰富、信创方案合理可行、信息安全满足相关要求，条理清晰、表述准确细致，符合项目实际需求的，得 2.1-3 分。 ②系统技术方案完整度一般，系统应用包含主要功能需求，但不完整，信创方案和信息安全条理性一般，表述准确细致程度一般，基本满足项目需要的，得 1.1-2 分； ③系统技术方案内容有缺失，不够完整，条理不清晰，表述不准确不	3 分

序号	评分要素	具体内容及分数的构成	分值
		细致，与项目实施需求存在一定偏差的，得 0-1 分。	
10	组织实施方案	投标人提供完整的项目组织实施方案，至少包括施工进度安排、仪器设备安装调试、模型部署、系统平台部署调试等。要求施工进度安排合理，安装调试试运行及验收方案明确、细致。 ①方案合理明确、表述完整、可操作性强，得 2.1-3 分； ②方案较为合理明确、表述较为完整但存在一定缺漏项、具有一定的可操作性，得 1.1-2.0 分； ③方案不够明确、表述模糊、可操作性差，得 0-1 分。	3 分
11	质保和售后服务方案	投标人提供完整的质保和售后服务方案，内容至少包含服务目标、服务团队力量、服务计划、服务内容等，根据方案内容完整程度、条理性、可操作性进行打分。 ①方案内容全面完整，且与项目结合紧密，条理清晰，表述准确细致，可操作性强，得 1.1-2 分。 ②方案内容无缺漏，与项目结合不够紧密，条理性一般，表述不够准确细致，具有一定的可操作性，得 0.6-1 分； ③方案内容有缺失，不够完整，条理不清晰，表述不准确不细致，与项目实施需求存在一定偏差的，可操作性较差，得 0-0.5 分。	2 分
12	视频演示	在对本项目理解的基础上，对投标人拟提供的嘉兴平原河网水文水动力-水质耦合模型进行视频演示，模型需至少包含杭嘉湖平原的大范围河网模型，综合考虑钱塘江河口潮汐、西部来水、太湖调蓄等影响，并在嘉兴市域范围选择一定区域（不少于 50 平方公里）建立嘉兴市小范围细化河网模型，视频必须为真实数值模型软件的操作演示录屏，不得使用幻灯片（PPT）、效果图等非数值模型软件操作界面录屏的材料做为视频内容，演示视频时长不超过 15 分钟。演示内容须包括： ①基础模型展示：包括杭嘉湖平原大范围河网展示、嘉兴市小范围细化河网展示、嘉兴市代表水质监测断面形态展示、嘉兴市重点闸站工	10 分

序号	评分要素	具体内容及分数的构成	分值
		程点位及控制规则展示、水动力与水质模型参数设置展示等 5 个场景； ②典型降雨过程水动力计算成果展示：包括杭嘉湖平原河网水位空间分布动态变化过程展示、杭嘉湖平原河网流速流向空间分布动态变化过程展示、嘉兴市小范围细化河网水位空间分布动态变化过程展示、嘉兴市小范围细化河网流速流向空间分布动态变化过程展示、嘉兴市代表河段水位和流速沿程动态变化过程展示等 5 个场景； ③水质扩散演进模拟成果展示：包括模型污染负荷输入展示、嘉兴市全域河网代表污染物扩散演进动态过程展示、嘉兴市小范围细化河网代表污染物扩散演进动态过程展示、嘉兴市代表断面污染物浓度变化过程展示、嘉兴市代表河段污染物浓度沿程动态变化过程展示等 5 个场景。 上述 15 个场景均演示的得 10 分，每缺少一个场景扣 1 分，扣完为止。	

注：1、评审时以提供上述承诺书、证明文件复印件加盖公章后为准（必须齐全），投标时要求提供的复印件必须做在投标文件中，否则评审时不予得分。

2、若供应商提供虚假资料，一经查实，如若中标，取消其中标资格。

3、以上所有证明材料均需加盖投标单位公章，且所有证书均在有效期内，业绩时间以中标通知书上标注时间或合同签订时间为准，未按要求提供证明材料的不得分。涉及到的评分项缺项时评分为“0”。以上评分区间中间值均计入高分区间（如：最优的得 8-12 分，较优秀的得 6-8 分，8 分计入高分区间）。对响应文件中存在含义不清楚的内容，必要时评审小组要求供应商作必要的澄清、说明或补正。询标记录需供应商授权代表签字确认，它将作为响应文件的一部分。

第六章 响应相关文件格式

资格文件部分

目录

(1) 符合参加政府采购活动应当具备的一般条件的承诺函·····	(页码)
----------------------------------	------

一、符合参加政府采购活动应当具备的一般条件的承诺函

浙江省嘉兴生态环境监测中心、嘉兴市华信工程咨询有限公司：

我方参与（项目名称）【招标编号：（采购编号）】政府采购活动，郑重承诺：

（一）具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款规定的条件：

- 1、具有独立承担民事责任的能力；
- 2、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- 3、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- 4、有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- 5、参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
- 6、具有法律、行政法规规定的其他条件。

（二）未被信用中国（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。

（三）不存在以下情况：

- 1、单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商参加同一合同项下的政府采购活动的；
- 2、为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务后再参加该采购项目的其他采购活动的。

投标供应商名称(电子签名)：

日期： 年 月 日

商务技术文件部分

目录

- (1) 投标函..... (页码)
- (2) 法定代表人授权委托书..... (页码)
- (3) 联合协议（如有）..... (页码)
- (4) 分包意向协议（如有）..... (页码)
- (5) 符合性审查资料..... (页码)
- (6) 诚信承诺书..... (页码)
- (7) 评标标准相应的商务技术资料..... (页码)

一、投标函

浙江省嘉兴生态环境监测中心、嘉兴市华信工程咨询有限公司：

我方参加你方组织的（项目名称）【招标编号：（采购编号）】招标的有关活动，并对此项目进行投标。为此：

1、我方承诺投标有效期从提交投标文件的截止之日起_____天（不少于 90 天），本投标文件在投标有效期满之前均具有约束力。

2、我方的投标文件包括以下内容：

2.1 资格文件：

2.1.1 承诺函；

2.2 商务技术文件：

2.2.1 投标函；

2.2.2 授权委托书或法定代表人（单位负责人）身份证明；

2.2.3 符合性审查资料；

2.2.4 评标标准相应的商务技术资料；

2.2.5 商务技术偏离表；

2.3 报价文件

2.3.1 开标一览表（报价表）；

2.3.2 中小企业声明函（如果有）。

3、我方承诺除商务技术偏离表列出的偏离外，我方响应招标文件的全部要求。

4、如我方中标，我方承诺：

4.1 在收到中标通知书后，在中标通知书规定的期限内与你方签订合同；

4.2 在签订合同时不向你方提出附加条件；

4.3 按照招标文件要求提交履约保证金（如有）；

4.4 在合同约定的期限内完成合同规定的全部义务。

5、其他补充说明：_____。

投标供应商名称（电子签名）：

日期： 年 月 日

二、法定代表人授权委托书

致浙江省嘉兴生态环境监测中心：

我_____（姓名）系_____（投标供应商名称）的法定代表人，现授权委托（姓名）以我方的名义参加_____项目的投标活动，并代表我方全权办理针对上述项目的投标、开标、评标、签约等具体事务和签署相关文件。

我方对被授权人的签字事项负全部责任。

在撤销授权的书面通知以前，本授权书一直有效。被授权人在授权书有效期内签署的所有文件不因授权的撤销而失效。

被授权人无转委托权，特此委托。

身份证粘贴处：

身份证粘贴处：

法定代表人签字（或盖章）：

被授权人签字（或盖章）：

职务：

职务：

投标供应商公章： 年 月 日

三、联合协议（如有）

（以联合体形式投标的，提供联合协议；本项目不接受联合体投标或者供应商不以联合体形式投标的，则不需要提供）

（联合体所有成员名称）自愿组成一个联合体，以一个供应商的身份参加（项目名称）【招标编号：（采购编号）】投标。

一、各方一致决定，（某联合体成员名称）为联合体牵头人，代表所有联合体成员负责投标和合同实施阶段的主办、协调工作。

二、所有联合体成员各方签署授权书，授权书载明的授权代表根据招标文件规定及投标内容而对采购人、采购机构所作的任何合法承诺，包括书面澄清及相应等均对联合投标各方产生约束力。

三、本次联合投标中，分工如下：（联合体其中一方成员名称）承担的工作和义务为：_____；……。

四、中小企业合同金额达到_____%，小微企业合同金额达到_____%。

五、如果中标，联合体各成员方共同与采购人签订合同，并就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

六、有关本次联合投标的其他事宜：

1、联合体各方不再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。

2、联合体中有同类资质的各方按照联合体分工承担相同工作的，按照资质等级较低的供应商确定资质等级。

3、本协议提交采购人、采购机构后，联合体各方不得以任何形式对上述内容进行修改或撤销。

联合体成员名称(电子签名/公章)：

……

日期： 年 月 日

四、分包意向协议（如有）

（中标后以分包方式履行合同的，提供分包意向协议；采购人不同意分包或者供应商中标后不以分包方式履行合同的，则不需要提供。）

（供应商名称）若成为（项目名称）【招标编号：（采购编号）】的中标供应商，将依法采取分包方式履行合同。（供应商名称）与（所有分包供应商名称）达成分包意向协议。

一、分包标的及数量

（供应商名称）将 XX 工作内容 分包给（某分包供应商名称），（某分包供应商名称），具备承担 XX 工作内容相应资质条件且不得再次分包；

.....

二、分包工作履行期限、地点、方式

三、质量

四、价款或者报酬

五、违约责任

六、争议解决的办法

七、其他

中小企业合同金额达到_____%，小微企业合同金额达到_____%。

供应商名称(电子签名)：

分包供应商名称：

.....

五、符合性审查资料

序号	实质性要求	需要提供的符合性审查资料	投标文件中的 页码位置
1	投标文件按照招标文件要求签署、盖章。	需要使用电子签名或者签字盖章的投标文件的组成部分	见投标文件第__页
2	投标文件中承诺的投标有效期不少于招标文件中载明的投标有效期。	投标函	见投标文件第__页
3	投标文件满足招标文件的其它实质性要求。	招标文件其它实质性要求相应的材料（“▲”系指实质性要求条款，招标文件无其它实质性要求的，无需提供）	见投标文件第__页

六、诚信承诺书

致浙江省嘉兴生态环境监测中心：

我方在参加贵单位的_____政府采购项目的招投标活动中，郑重承诺如下：

1. 我方申报的所有资料都是真实、准确、完整的；
2. 我方无资质挂靠情形，保证不参与串标、围标及抬标；
3. 我方未处于被各级行政主管部门做出停止市场行为处罚的期限内；
4. 我方参加本项目政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录；
5. 若我方中标，将严格按照规定及时与采购人签订合同；
6. 若我方中标，将严格按照招标文件要求及投标文件承诺的报价、质量、工期、投标方

案、项目负责人等内容组织实施；

我方若违反上述承诺，隐瞒、提供虚假资料或不按招标文件要求组织实施或参与串标、抬标及围标等行为，被贵方发现或被他人举报查实，无条件接受采购人、行政监管部门作出的取消投标资格、中标资格、解除合同、拒绝后续政府采购投标、不良行为记录等的处罚。对造成的损失，任何法律和经济责任完全由我方负责。

特此承诺。

投标供应商（加盖公章）：_____

投标供应商代表（签名）：_____

日期：年____月____日

七、评标标准相应的商务技术资料

（按招标文件第三章供应商须知中“投标文件的编制”提供资料，除以下投标文件格式外相关资料由供应商自拟。）

1. 同类项目业绩一览表

同类项目业绩一览表

序号	采购人 名 称	项目名称	项目起止时间	合同金额 (万元)	采购人联系人及联系 电话
1					
2					
.....					

注：须提供中标通知书复印件或合同复印件等证明材料加盖公章

被授权人签字（或盖章）：

投标供应商公章：

年 月 日

2. 商务响应表

商务响应表

单位名称（盖章）：

序号	招标文件的规定	投标文件的相应	偏离说明

注：供应商的投标文件（除技术规格部分）与招标文件之规定存在偏离的，应在此表中如实说明。未在上表中说明的，将被认为完全响应招标文件的规定。

被授权人签字（或盖章）：_____

供应商公章：

年 月 日

3、提供服务的设备详细清单（不含报价）

设备详细清单

填表说明：详细列明所投项目主要设备清单，完整配置方案及技术指标，项目的核心产品必须明确所投品牌、规格型号及具体技术指标。任何含糊不清的表述对评标结果的影响将是供应商的责任，可附具体的介绍图文资料。▲以下内容不得含有报价。

序号	设备名称（服务名称）	数量	品牌	规格型号	制造商	制造商是否属于小型企业、微型企业
1						
2						
3						
4						
...					...	

注：1. 请对照采购清单序列编制上表，表格行数不够可自行添加。

被授权人签字（或盖章）：

供应商（加盖公章）：

日期： 年 月 日

4. 技术响应表格式：

技术响应表

序号	设备名称	招标文件要求要求	投标文件性能指标	偏离情况及证明材料	备注

注：供应商应根据投标产品的性能指标、对照招标文件要求注明“正偏离”、“负偏离”或“无偏离”。

被授权人签字（或盖章）： _____

供应商公章：

年 月 日

5. 项目实施人员一览表

项目实施人员一览表

序号	项目组所任职务	姓名	职称	专业技术资格	专业技术资格证书编号	从事本工作时间	典型业务与技术专长
1							
2							
3							
4							
5							
...							

注：1、“项目实施人员”指供应商针对该项目的销售、培训、售后服务等完成本项目所配备的人员。

2、附各专业人员相关证明材料复印件；

3、表格不够填写可添加。

被授权人签字（或盖章）：_____

供应商公章：

年 月 日

报价文件部分

目录

(1) 开标一览表（报价表）	（页码）
(2) 投标报价明细表	（页码）
(3) 中小企业声明函	（页码）
(4) 残疾人福利性单位声明函	（页码）
(5) 监狱企业声明函	（页码）

一、开标一览表

项目名称	嘉兴市基于“三水统筹”的平原河网水生态环境精细化监管能力提升项目
招标编号	JXHX-2025-033
总投标报价	大写（人民币）： _____ 小写：¥ _____
服务期	
备注	

注：1、报价一经涂改，应在涂改处加盖单位公章或者由法定代表人或授权委托人签字或盖章，否则其投标作无效标处理。

2、投标费用为完成本项目的所有费用，应包括人员工资、设备费用、材料费用、安装费、保险、交通食宿费用、培训、售后服务、税金、利润等为完成本项目所需的所有费用。

3、以上报价应与“投标报价明细表”中的“投标总价”相一致。

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

供应商名称（盖章）：

日期： 年 月 日

二、投标报价明细表

项目名称:

招标编号:

单位:人民币元

序号	内 容	单 位	数 量	单 价	合 计
					
投 标 总 价 (小写) _____					
投 标 总 价 (大写) _____					

法定代表人或授权代表 (签字或盖章):

供应商名称 (盖章):

日期: 年 月 日

三、中小企业声明函（货物）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业的具体情况如下：

1. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员____人，营业收入为____万元，资产总额为____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员____人，营业收入为____万元，资产总额为____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日 期：

注：1. 从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报

2. 根据财库〔2020〕46号的第十三条、第二十条规定：中标供应商享受本办法规定的中小企业扶持政策的，采购人、采购代理机构应当随中标结果公开中标供应商的《中小企业声明函》。**供应商按照本办法规定提供声明函内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标，依照《中华人民共和国政府采购法》等国家有关规定追究相应责任。**

四、残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

五、监狱企业声明函

本单位郑重声明，根据《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库[2014]68号）的规定，本单位为监狱企业。

根据上述标准，我单位属于监狱企业的理由为：_____。

本单位参加（采购人名称）_____单位的（项目名称）_____项目的采购活动，并由本单位为本项目提供货物。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人（盖章）

日期： 年 月 日

说明：

1、监狱企业参加采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

2、监狱企业是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地（设区的市）监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。

3、联合体主办方和各成员单位分别提供此函。（如有）