

# 合同书

项目名称：濮阳市水利局市城区内河水污染监测、水调度信息系统建设项目

采购编号：濮财市直招标采购-2026-12

需方（甲方）：濮阳市水利局

地址：濮阳市人民路12-4

法定代表人：孙永军

委托代理人：郭和飞

供方（乙方）：武汉聚合信环保科技有限公司

地址：武汉市东湖新技术开发区高新四路以南佛祖岭二路以东葛洲坝太阳城第21幢5层3号

法定代表人：刘良辉

委托代理人：刘良辉

根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国政府采购法》及相关法律法规，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，甲方通过政府采购程序确定乙方为本项目中标人。双方就本项目货物的供货及相关伴随服务，达成如下协议：

## 第一条 合同标的

1.1 乙方根据本合同规定向甲方提供本合同项目下的货物及相关伴随服务。

1.2 项目名称：濮阳市水利局市城区内河水污染监测、水调度信息系统建设项目。

1.3 采购内容：市城区内河水量调度监管（包含但不限于 AI 视频监测球、多光谱水质摄像系统、无人机巡检系统、生态环境智能应用平台等软硬件设备及安装调试服务）。

标的名称、数量（参数）：

序号	产品类别	参数	单位	数量	备注
1	AI 视频监测球机	摄像机可输出不少于两路视频图像（1路全景视频图像、1路细节视频图像），全景视频图像内置不少于4颗补光灯，细节视频图像内置不少于10颗补光灯，内置不少于2颗GPU芯片，具有不少于7路报警输入、2路报警输出、1路音频输入、1路音频输出。 全景通道视频分辨率不小于2560 × 1440，细节通道视频分辨率不小于2560x1440。 最低照度彩色≤0.0005 lx，黑白≤0.0001 lx。 具备声音报警功能，可设置11种警戒音、提示音、自定义语音，报警次数1~50次可设；可通过区域入侵侦测、越界侦测、进入区域侦测、离开区域侦测等报警事件，联动声音报警。 设备可响应平台下发的获取可视域信息指令，上报设备视场角、可视距离、安装位置、镜头指向方位。其中设备视场角、可视距离能够随着倍率变化。具备BDS定位和GPS定位功能，并能够在监控画面叠加设备所在的经纬度信息。 ★设备支持在IE浏览器下，可配置全功耗模式和低功耗模式。全功耗模式下，全景和细节通道都处于工作状态，低功耗模式下，全景通道处于工作状态，细节通道处于休	台	30	马颊河12套，濮水河12套引黄入冀河6套

序号	产品类别	参数	单位	数量	备注
		<p>眠状态；设备在定时休眠状态下，可通过平台下发指令被唤醒。（提供公安部相关检测机构出具的检测报告证明）</p> <p>★当设备进入低电休眠或定时休眠状态后，功耗≤0.5W。（提供公安部相关检测机构出具的检测报告证明）</p> <p>★可通过 IE 浏览器或客户端软件显示设备读取的水尺水位高度信息，水位高度可显示到 0.001m，可将水位信息上传至设定的服务器，上传时间间隔可设。（提供公安部相关检测机构出具的检测报告证明）</p> <p>★摄像机外接雨量计后，可通过 IE 浏览器或客户端软件在视频画面上叠加显示当前雨量值，当雨量值超过预设值时，可给出报警提示并上传平台。（提供公安部相关检测机构出具的检测报告证明）</p> <p>★在水面平稳无波浪情况下，设备水位值检测误差不大于±1cm。（提供公安部相关检测机构出具的检测报告证明）</p> <p>★设备支持 AIOP 功能，预置排水口检测模型、水体颜色检测模型、漂浮物检测模型。（提供具有 CANS 和 ilac-MRA 标识的检测报告证明）</p> <p>支持声光报警功能，在进入区域、离开区域、越界侦测或者区域入侵报警产生时，联动声音报警或闪光报警。</p> <p>设备自带雨刷，可手动控制刮擦清洁镜头</p> <p>★支持排水口排水状态识别，可识别排水口是否有水流出，支持触发报警。（提供具有 CANS 和 ilac-MRA 标识的检测报告证明）</p> <p>★支持排水水体颜色识别，可在水体颜色异常情况下产生告警。（提供具有 CANS 和 ilac-MRA 标识的检测报告证明）</p> <p>★支持漂浮物检测，当水面出现漂浮物且漂浮物面积大于阈值时，可给出报警提示。（提供具有 CANS 和 ilac-MRA 标识的检测报告证明）</p>			
	水位流量 监测站点 视频监控 球机 雷达流量 计	<p>流速量程： 0.05m/s~30m/s（与水流情况相关）。</p> <p>准确度：测量流速的±2%。</p> <p>分辨率：1mm/s。</p> <p>水位量程： 0.1~30m。</p> <p>分辨率：1mm。</p> <p>准确度：±2mm(测量水位的±0.5%)。</p> <p>流量准确度：测量流量的±2%。</p> <p>电源：DC9-28V。</p> <p>输出接口：RS485。</p> <p>通讯协议：Modbus-RTU。</p> <p>发射频率：流速：24GHz；水位：24~120GHz(可选配)。</p> <p>运行温度：-30℃~70℃。</p> <p>外壳材料： 赛钢、工程塑料与铝合金。</p> <p>外壳防护等级：IP68。</p> <p>可靠性：MTBF≥25000h。</p> <p>尺寸： 220×120×84mm（传感器）。90×100×100mm（固定支架）</p>	台	3	马颊河闸 口 1 套，濮 水河口 1 套，引黄入 冀河口 1 套
2	太阳能 锂电供 电系统	<p>太阳能锂电供电系统</p> <p>不小于电池 12.8V 60AH，太阳能板 120W，支持宽压 DC11.6~14.6V 输出，最大瞬时输出功率 100W。</p> <p>须采用磷酸铁锂电池，来保证的高温与低温放电性能。</p> <p>可通过 BMS-485 远程监控 SOC 状态，太阳能板状态</p> <p>须具有 LED 指示灯和按键，便于查询 SOC、充电 CHG、放</p>	套	33	

序号	产品类别	参数	单位	数量	备注
		电 DHG 状态			
3	监测球壁装支架	颜色：铂金灰 材质：铝合金	套	33	
4	监测球内存卡	LC 晶元，擦写次数 3000 次 标称容量 256GB 读写速度等级：Class10，UHS-111 读写速度：读 100MB/s，写 90MB/s 系统文件格式：exFAT 工作温度：-25℃~+85℃ 存储温度：-40℃~+85℃	张	33	
5	室外防水箱	设备箱采用室外防水箱，尺寸约为 350x500x220，厚度 1.2mm. 防护等级不低于 IP55	套	33	
6	地笼	采用 $\phi 10$ 螺纹钢制作；混凝土浇筑）：通常为 $0.5m \times 0.5m \times 1.2m$ （长 $\times$ 宽 $\times$ 深），基础顶面高于实际地面 10cm	个	33	
7	立杆	材质：主体多采用冷轧钢板或热轧板。 规格：高度 3 米，采用大小节杆，上口径 90mm，下口径 120mm，壁厚不低于 5mm。 抗风性能：设计可抵抗 8 级及以上大风。 其他：带避雷针要求小于 4 欧姆，以确保安全。	根	33	
8	物联网卡	单张物联网卡 1 年 1000GB 流量套餐包	个	33	
9	单兵	4G 单北斗单兵 不小于 5.5 寸高清 720 * 1440 电容屏 不小于后置 1300 万 PDAF 相位对焦摄像头，前置 500 万像素相机 不小于 ARM8 核 2xA75@2.0GHZ+ 6xA55@1.8GHZ，4GB RAM，64GB ROM 需支持 1080P 高清录像并支持高清网传 需支持 4G 全网通双卡 需内置高灵敏度卫星定位模块，支持单北斗定位 需防水、防尘、防摔（IP68）， 电池容量：不小于 5050mAh	台	3	含流量卡 3 张
10	多光谱水质摄像机系列	光谱范围应达到 400nm~1000nm 光谱分辨率应达到 2.8nm 波长准确性 $\leq 1.0nm$ 空间分辨率应达到 1.56mrad 空间通道数应不小于 480 光谱通道数应不小于 300 视场角应不小于 38° 狭缝宽度应能达到 25 $\mu m$ 探测器类型应为 CMOS 探测器接口应采用 USB3.0 接口 可见光应配备 1500W 像素相机 视频帧率应达到 50fps 设备应配备 16GB 内存，1TB 固态硬盘	台	1	高锰酸盐、氨氮、总磷、总氮，叶绿素水质反演指标（含软件及建模）

序号	产品类别	参数	单位	数量	备注
		设备重量应不大于 2600g 设备应能可实时渲染多波段光谱合成图,可实时监测高光 谱采集画面和空间点光谱曲线,支持实时自动反射率计算 支持速高比计算,积分时间推荐,空间分辨率计算 应能通过软件获取光谱,实现图像数据查看、反射率计算、 辐射校正、滤波、暗背景扣除、光谱降噪、空间降噪、掩 膜导出、高光谱图像的裁切、旋转、翻转等功能 ★设备应内置光谱角等高光谱数据分析算法,支持自建模 型的监督分类,支持自定义分析模型输入功能,自定义波 段运算 ★设备应能实现叶绿素、总氮、总磷、氨氮、高锰酸盐指 数、悬浮物、溶解氧等水质参数的反演计算			
11	无人机巡 检系统	4 旋翼无人机: 碳纤维高强度机身, 折叠收纳设计 内置 GPS 模块, 实时定位飞行位置 核心传感器冗余设计 支持图像、数据信息加密 机身 IP43 防护设计, 保证不同环境下的正常使用, 抗风 能力 7 级 支持自动飞行和手动操控两种控制模式 配备快速挂载接口, 可适配多种型号的增稳云台及功能挂 载 具备低电量保护、异常报警、链路中断返航等安全机制 对角线轴距: 885 mm 无人机外形尺寸: 1190mm × 1190mm × 475mm (展开) 590mm × 405mm × 180mm (折叠) 定位系统: GPS (或北斗 需定制)、GLONASS 双模 续航时间: 悬停航时 ≥43 min (无负载, 无风, 低海拔) 抗风能力: 7 级 智能飞行: 支持一键起飞、一键返航、一键降落等 支持指点飞行、航迹规划、热点环绕等 支持设置飞行限高、热点安全半径等 安全机制: 支持低电量返航、控制信号丢失返航等 内置数据记录黑匣子 支持禁飞区、电子围栏设置 通讯距离: 8-10 km (郊区环境); 3- 5km (城市环境)	台	1	
		地面站尺寸: 360mm*200mm*120mm (长*宽*高, 包括天线和把手) 360mm*170mm*70mm (长*宽*高, 不包括天线和把手) 重量: 飞机重量: 约 3.9kg 地面站重量: 约 2.15kg 云台重量: 约 1050g 防水等级: 无人机防水等级 IP43 供电方式: 飞机供电方式: 16000mAh 聚合物电池 液晶显示屏: 不低于 8 寸高清高亮触控屏, 分辨率 1280*720I 解码格式: 需支持 H.265/H.264 地面站供电方式: 10000 mAh @ 7.4 V 锂离子电池 充电方式: 使用规格为 12V/5A 的适配电器 额定功率: 60 W 存储功能: 地面站支持: Micro SD 云台支持: TF 存储 (最大支持 128GB)	台	1	

序号	产品类别	参数	单位	数量	备注
		<b>光学云台:</b> 采用 1/2.8" Progressive Scan CMOS 图像传感器, 全高清变焦机芯, 最大支持 2560×1440@30fps 实时画面输出 支持 25 倍光学变倍, 焦距为 4.8 mm ~120 mm 最低照度, 0.05Lux/F1.6(彩色), 0.01Lux/F1.6(黑白) 支持 ICR 红外滤光片式自动切换 聚焦快速准确、数字宽动态、3D 数字降噪 三轴云台支持航向、俯仰和横滚三个维度运动 内含云台自稳定系统和独立姿态测量传感器 支持拍照和录像 <b>热成像:</b> 全局测温, 显示最高温度值及其位置 红外热成像技术, 分辨率可达 640×512 @25fps 14 种伪彩模式 8 倍数字变倍 ● 激光补光器 照射距离达 500m 自动补光, 智能切换补光灯 激光测距仪 ● 激光测距仪 最大支持 1200m 距离测量	台	1	
12	服务器	2U 机架式服务器 CPU: ≥配置 2 颗 HYGON 处理器, 单处理器物理核心数 ≥ 8 核, 主频 ≥3.0 GHz, 末级缓存容量 ≥16 MB, 线程数 ≥ 16 线程, 支持内存的最高速率 ≥3200 MHz, 通道数 ≥2, 位宽 ≥64; 内存: ≥配置 64G DDR4, 8 根内存插槽, 最大可支持扩展至 1TB; 硬盘: ≥配置 600G SAS 10K×2 (RAID 1) +4TB SATA 7.2K×2 (RAID 1), 前置最大可选支持 12 块 3.5 寸(兼容 2.5 寸)热插拔 SATA/SAS 硬盘, 后置最大可选支持 2 块 2.5 寸热插拔 SATA/SAS 硬盘, 内置最大可选支持 2 块 2.5 寸非热插拔 SATA SSD 硬盘, 板载最大可选支持 1 个 SATA M.2 硬盘; 阵列卡: 配置 SAS_HBA 卡 (支持 RAID 0/1/10)	台	1	平台服务器, 提供算力支撑
13	交换机	交换容量: 336Gbps/3.36Tbps 包转发率: 96/108Mpps 端口规格: 16 个 10/100/1000Base-T 以太网端口 4 个 1000Base-X 以太网端口 电源特性: AC: 100V~240V AC, 50/60Hz MAC 地址表: 支持黑洞 MAC 地址 支持设置端口 MAC 地址学习最大个数 VLAN: 支持基于端口的 VLAN 支持基于 MAC 的 VLAN 支持 QinQ、灵活 QinQ、VLAN Mapping ARP: 支持 ARP Detection 功能 支持 ARP 限速 IPv4 路由: 支持 IPv4 静态路由 IPv6 路由: 支持 IPv6 静态路由 STP: 支持 STP/RSTP/MSTP 链路聚合: 支持 LACP 聚合组最大支持 8 个端口	台	1	

序号	产品类别	参数	单位	数量	备注
		风暴控制：支持风暴控制 流量抑制：支持广播/多播/单播流量抑制 支持基于端口速率百分比的风暴抑制 支持基于PPS的风暴抑制 端口镜像：支持端口镜像、支持流镜像 QoS：支持SP/WRR/SP+WRR队列调度			
14	生态环境 智能应用 平台 (DN)v2.4 .0	<b>【平台必选模块】</b> 一、实时预览 1、支持画面抓图、录像、电子放大、3D放大、云台控制、视频增强、音频播放、对讲（支持海康SDK及国标（GB/T 28181-2016）设备级联对讲），抓图时支持上传至暂存架； 2、支持即时回放功能，即时回放过程中支持控制回放时间及画面，支持针对即时回放画面进行抓图、回放、视频增强、音频播放、对讲、录像保存、播放控制、单帧倒退及单帧前进 3、支持多画面保存为预案，支持多画面同时抓图、同时录像、全部关闭、批量收藏等功能； 4、支持多屏播放，支持切换画面为4、9、16、25、1+5、3+4、1+7、2+9、3+8、1+12、1+1+12、4+9、1+16及自定义屏幕分屏，支持画面以4:3或16:9展示，支持全屏播放； 5、支持针对实时预览画面，鼠标右键进行抓图、录像、电子放大、3D放大、云台控制、打开声音、打开对讲、切换主子码流、一键上墙、点位分享、切换录像回放、关闭画面等功能。 二、云台控制 1、支持实时视频云台控制及水平扫描，可以在视频上直接控制。支持八方向转动：上、下、左、右、左上、左下、右上、右下； 2、支持设置云台转动速度；支持焦距放大缩小，支持聚焦控制；支持光圈扩大缩小；支持一键对焦；支持打开灯光；支持打开雨刮器；支持云台重置； 3、支持高权限用户抢占云台控制权限，并支持云台锁定，可设置云台锁定时长； 4、支持设置、修改及快速选择预置点（当前支持设置9个预置点）； 5、支持设置、修改及快速选择云台巡航（当前支持设置9个巡航）。 三、录像回放 1、支持画面抓图、录像、电子放大、视频增强、音频播放等功能，抓图时支持上传至暂存架； 2、支持录像分段回放功能，可以将录像文件等分成多个片段同时回放，通过分割点的图像差异，快速确定回放关键录像时段； 3、支持录像向前定位功能，自动跳转至录像前几秒位置进行播放； 4、支持多画面同步播放，可针对多个画面进行统一的时间控制；也支持多画面异步播放，即多个画面播放时间不一致，可分别控制； 5、支持进度条缩放，并支滚轮控制，支持在时间轴上切换画面播放时间，支持控制时间轴收起与展开，支持鼠标悬停查看当前时间点回放录像缩略图；	套	1	视频应用

序号	产品类别	参数	单位	数量	备注
		<p>6、支持以不同颜色标记录像属性（移动录像、报警录像、计划录像、手动录像），并支持依照类型进行录像筛选；</p> <p>7、支持针对录像进行框选下载，支持多路同时下载（最多支持9路同时下载）；</p> <p>8、支持针对一段录像进行标签标注；</p> <p>9、支持多画面同时抓图、同时录像、收藏、全部关闭功能；</p> <p>10、支持单画面及多画面播放控制，支持画面倒放、逐帧倒放、逐帧前进，支持调整画面播放倍速，支持1倍、2倍、4倍、8倍、16倍快速播放，也支持1/2、1/4、1/8、1/16倍速慢放，支持高倍速回放的点位还支持32倍、64倍播放；</p> <p>11、支持多屏播放，支持切换画面为1、4、9、16分屏，支持画面以4:3或16:9展示，支持全屏播放；</p> <p>12、支持针对目标点位进行录像片段时间设置及查询，并支持快速打开录像进行回放；</p> <p>13、支持针对录像回放画面，右键进行抓图、录像、电子放大、打开声音、切换实时预览、关闭画面等功能。</p>			
		本级视频点路数授权	路	1	本级视频通道
		<p><b>【水质监测场景】</b></p> <p>1、一站一档：应用于地表水水质监测场景，形成各监测站包含点位基础信息、水质监测统计、历史报警数据统计分析等的站点档案。可依据站点监测数据，按指标分别生成趋势变化分析图表；按统计水质报警数据，可对高频污染物进行计算并分析；展示站点位置、所属区域、负责人等基础信息，支持对站点监测原始数据的记录留存，可通过时间进行筛选查询、导出</p> <p>2、水环境配置管理：提供水环境质量标准、监测指标、监测站点、排污口、污染源、水域等信息的管理维护；支持对监测指标限值、水质评价规则等水环境质量评价体系的定义与管理；</p>	套	1	水质监测基础包
		<p>1、提供智能识别报警事件的配置及接入能力</p> <p>★2、对智能识别报警提供推送、研判、转派、反馈等能力，对已办结的报警事件进行归档记录，可查看报警详细信息及处置流转记录，并支持分别对报警的不同类别进行统计</p>	套	1	智能识别报警
		<p><b>【入河排污口监管场景】</b></p> <p>1、一口一档：应用于入河（海）排污口环境监管场景，形成各排污口包含基础信息、视频画面、水质监测统计、历史报警数据统计分析等的排口档案。可查看排口周边视频画面、水质监测数据；★可统计排口水质监测趋势、指标超限报警信息；展示排口基础信息，可通过时间查询水质监测数据并支持导出</p> <p>2、水环境配置管理：提供水环境质量标准、监测指标、监测站点、排污口、污染源、水域等信息的管理维护；支持对监测指标限值、水质评价规则等水环境质量评价体系的定义与管理；</p>	套	1	入河排口监管基础包
		1、入河排口一张图：结合GIS地图展示各个排污口的地理位置，支持通过点击排口图标展示相关信息、水质监测数据及实时视频；可按照排口类型进行数量统计，生成类	套	1	入河排口一张图

序号	产品类别	参数	单位	数量	备注
		别占比统计图；★可对接并查看报警事件，并按照报警数量对排口进行排名 2、【水质设备运维】模块：对系统接入的多光谱水质监测仪等设备的运行状态进行统计，支持在离线时长及在离线设备占比统计，可按时间筛选并导出统计结果			
		用于软件产品的定制工作量费用报价	人天	10	水质数据接入
		用于软件产品的定制工作量费用报价	人天	10	原有视频接入
15	水环境监管 APP	1、实时水质：根据用户管辖权限，展示辖区实时水质总览、站点详细水质数据等 2、事件上报：提供巡查时人工上报事件功能 3、报警处置：配合移动监管场景，提供报警处置结果的移动反馈能力 4、排口上报：支持通过 APP 将巡查摸排的排口信息进行上报（需配合入河排口监管基础包使用） 5、扫一扫：可扫码查看排口信息（需配合入河排口监管基础包使用）	套	1	
16	基础建设	立杆、地笼基础建设	个	33	33 个地笼基础土建
		AI 视频监测球、太阳能供电系统、服务器安装调试	次	1	33 台监测球安装、服务器安装调试
17	水质建模	河道多光谱反演模型建模	次	3	每条河流建模一次
18	固定外网 IP	100M 带宽	年	1	客户提供

1.4 合同总价：¥：2246000 元整人民币 人民币大写（贰佰贰拾肆万陆仟元整）。该价格包含货物费、软件费、运输费、保险费、安装调试费、培训费、税费及伴随服务等完成本项目所需的一切费用。 本合同总价为固定总价、闭口包干价，不因人工、材料、设备、税费、政策调整、技术方案优化、现场条件变化等任何因素上浮。乙方承诺无任何漏项、缺项、隐性费用，若后续需补充为了完成本项目合理的设备、服务，全部由乙方免费提供，不得向甲方另行收费。

## 第二条 技术标准与要求

- 2.1 交付货物的技术指标应完全符合招标文件规定的技术指标及投标文件中的技术响应承诺。
- 2.2 本项目的 AI 视频监测球机及水位流量监测站点视频监测球机要满足录像回放、图片存储 30 天以上要求，同时物联网卡的流量要足够一年之内的正常使用。因满足此条款的要求所增加的费用，由乙方自行承担。
- 2.3 本项目的固定外网 IP 由乙方自行解决，若由甲方提供，最终结算费用以审计为准。
- 2.4 无人机具备前端水质拍照分析能力，可采集图像、识别水体异常、漂浮物、排污口状态等，并自

动上传至平台生成分析报告（实时数据）。

2.5 乙方需提供符合等保二级的网络安全环境，甲方的网络安全防火墙可提供给乙方免费使用（满足使用要求的情况下）。

2.6 乙方需提供满足本项目所有数据存储符合国家相关规定的容量。

2.7 特别说明：本项目包含河道多光谱反演模型建模服务，乙方须按招标文件要求完成建模工作并确保模型可用。

### 第三条 交付与服务期限

3.1 服务期限：90 日历天。

3.2 交付时间：自合同签订之日起90 日内完成供货、安装及调试。安装调试全部完成后，本项目有 30 天的试运行，试运行合格之后进行项目验收。具体工期要求如下：

合同签订后 7 日内：提交详细实施方案、人员名单、设备采购计划、安全预案；

合同签订后 60 日内：所有设备到货并完成清点验收；

合同签订后 75 日内：完成安装调试、系统联调、模型建模；

合同签订后 90 日内：提交竣工验收申请及全套资料；

试运行：30 天，试运行期间故障次数≤3 次，单次故障修复≤4 小时，否则试运行顺延。

3.3 交付地点：濮阳市境内（甲方指定地点）。

### 第四条 付款方式

4.1 预付款：合同签订生效后，甲方向乙方支付合同总金额的30% 作为预付款。即人民币¥：673800 元整，人民币大写：陆拾柒万叁仟捌佰元整）。

4.2 到货款：主要设备到货并经初步清点无误后，甲方向乙方支付合同总金额的30% 作为设备到货款。即人民币¥：673800 元整，人民币大写：陆拾柒万叁仟捌佰元整）。

4.3 验收款：项目安装调试完毕，经甲方验收合格并交付全部技术资料后，甲方向乙方支付合同总金额的37%。即人民币¥：831020 元整，人民币大写：捌拾叁万壹仟零贰拾元整）。

4.4 尾款：剩余合同总价款3%，即人民币¥：67380 元整，人民币大写：陆万柒仟叁佰捌拾元整）。为后期履约尾款，自验收合格之日起满36 个月，且乙方按合同约定全面完成全部履约义务，经甲方复核确认后，一次性无息付清。

### 第五条 验收

5.1 乙方交货后应向甲方提交详细的安装调试计划。

5.2 甲方在收到乙方验收申请 3 日后（符合验收条件），组织对货物的品种、规格、质量、数量、外观及功能（含软件功能）进行验收。

5.3 验收标准：以招标文件、投标文件及国家相关标准为准。**模型建模成果**需经甲方确认符合反演计算要求。

5.3.1 本项目参数内任一标★项不达标，视为整体验收不合格，乙方无条件免费整改 / 更换。

5.3.2 设备序列号、出厂合格证、公安部 / CANS/ilac-MRA 检测报告原件（或加盖鲜章复印件）作为附件，验收时逐台核对，缺一项不予验收。

5.3.3 无人机、服务器、平台软件：序列号、质保承诺函、软件授权证书、加密狗 / 激活码交付清单，缺项视为未交付。

5.3.4 多光谱水质摄像机智能化功能全项达标，识别准确率符合国家生态环境行业和水利行业标准，否则视为整体验收不合格。

5.3.5 验收由甲方组织，验收合格后投入使用。

## **第六条 质量保证与售后服务**

6.1 **质保期：**自验收合格之日起3年，包含所有维持本项目的正常运转的所有费用，包括但不限于物联网卡、专业人员配合、设备更换、设备维修、系统升级等。

6.2 乙方保证提供的货物是全新的、未使用过的，且完全符合招标文件规定的质量、规格和性能要求。

6.3 在质保期内，乙方提供7×24小时技术支持服务，接到故障通知后应在规定时间内响应并解决。

## **第七条 违约责任**

7.1 **质量违约：**若乙方提供的货物不符合合同规定（包括模型无法达到反演指标），乙方应负责更换或重做，并承担相关费用。

7.2 **根本违约：**

乙方存在以下任一行为，视为根本违约，甲方有权单方解除合同、要求退还已付款项、支付合同总价1%违约金，并赔偿全部损失：

7.2.1 资质造假、转包 / 分包项目；

7.2.2 设备 / 软件 / 模型参数造假、提供虚假检测报告；

7.2.3 质保期内拒绝服务、服务严重不到位、故意破坏系统；

7.2.4 泄露甲方数据 / 模型，或用于第三方项目；

7.2.5 侵犯第三方知识产权导致甲方被追责；

7.2.6 无人机智能化功能造假、算法不达标；

7.2.7 工期违约；

## **第八条 知识产权与保密**

8.1 乙方应保证甲方在使用本合同货物及模型数据时，免受第三方提出的侵犯其知识产权（包括但不限于专利权、商标权、著作权）的指控。

8.2 本项目产生的所有数据、模型归甲方所有，未经甲方书面同意，乙方不得向第三方泄露或用于其他用途。

## **第九条 不可抗力**

因不可抗力导致无法履行合同的，根据影响程度，部分或全部免除责任，但应及时通知对方并提供证明。

## **第十条 争议解决**

凡因本合同引起的或与本合同有关的任何争议，双方应首先通过友好协商解决；协商不成的，任何一方均有权向濮阳市有管辖权的人民法院提起诉讼。

## **第十一条 交付资料清单**

11.1 **硬件：**设备合格证、检测报告、说明书、保修卡、序列号台账等；

11.2 **模型：**建模数据、训练数据集、测试报告，模型需满足甲方现场实际需求；

11.3 **资料：**竣工图纸、验收报告、培训记录、运维方案、应急处置预案。

11.4 甲方及监理方要求的其他合理资料

## **第十二条 其他**

12.1 乙方不得将项目转包、违法分包，否则甲方有权解除合同并追责；

12.2 乙方项目负责人、技术骨干必须固定，不得擅自更换，更换需经甲方书面同意；

12.3 乙方保证项目符合国家和地方环保、水利、数据安全政策，后续政策调整导致的改造费用由乙方承担；

12.4 质保期内系统故障导致甲方工作受影响，乙方免费提供临时替代方案，确保业务不中断；

12.5 本合同附件（实施方案、交付清单、验收标准、资质文件）与正文具有同等法律效力。

12.6 本合同一式肆份，甲方执贰份，乙方执壹份，濮阳市财政局/公共资源交易中心备案壹份。

12.7 本合同自双方法定代表人或授权代表签字并盖章之日起生效。

（以下无正文，为签字盖章页）

甲方（需方）： 濮阳市水利局（盖章）

法定代表人或授权代表（签字）： 郭新飞

日期： 2026年5月22日

乙方（供方）： 武汉聚合信环保科技有限公司（盖章）

法定代表人或授权代表（签字）： 王明

地址： 武汉市东湖新技术开发区高新四路以南佛祖岭一路以东葛洲坝太阳城第21幢5层3号

开户行： 招商银行武汉光谷科技支行

账号： 127909140310102

日期： 2026年5月22日

