



## 采购包 1 投标报价明细表

### 报价汇总表

序号	采购内容	数量	单位	最高限价(元)	投标报价	备注
1	硬件设备购置	1	批	23290035.00	18,613,935.00	
2	成品软件购置	1	批	113280.00	113,280.00	
3	定制软件开发	1	项	3024201.85	2,092,201.00	
4	数据资源建设及 数据治理	1	项	8044686.25	6,685,338.40	
5	系统集成实施与 其他	1	项	1119390.75	989,390.75	
6	招标代理服务费	1	项	76071.75	76,071.75	由 01 包中标 单位支付，此 项费用不得 删除
合计：					28,570,216.90	

中移系统集成有限公司 2025-08-31 18:31:42

(1) 硬件设备购置

序号	采购内容	制造商	品牌规格型号	单位	数量	单价限价 (元)	投标单价 (元)	单项合计
一	水网感知体系提升建设							
1	水文(位)站建设							
(1)	翻斗式雨量计及配件							
1)	翻斗式雨量计	北京精波仪表有限公司	品牌：北京精波 型号：PWYD-CA0.2 规格： 1、雨量传感器； 1.1 承雨口：内径中 200.22mm； 1.2 外刃口角度：42° 34' ； 1.3 分辨力：0.5mm； 1.4 测量范围：在 7mm/min 雨强下，功能正常； 1.5 测量误差：≤±3%； 2、基本参数； 2.1 工作环境：（温度-10℃~55℃；相对湿度≤95%；大气压 86~106kPa）； 2.2 工作时间：25000h； 2.3 绝缘电阻：大于 10 兆欧。 2.4 雨量筒材质：316 不锈钢 2.5 使用寿命：5 年	套	12	3,100.00	2,800.00	33,600.00

序号	采购内容	制造商	品牌规格型号	单位	数量	单价限价 (元)	投标单价 (元)	单项合计
2)	基座	中移系统集成有限公司	品牌：中移系统集成有限公司 型号：定制 规格： 1、基座顶部平整，基础混凝土长 40cm；宽 40cm；高 15cm	处	9	600.00	600.00	5,400.00
3)	电缆线铺设	中移系统集成有限公司	品牌：中移系统集成有限公司 型号：定制 规格： 1、2 芯的 0.5mm <sup>2</sup> 带屏蔽层电缆线，铺设 100 米	处	11	175.00	175.00	1,925.00
(2)	浮子式水位计	徐州市伟思水务科技有限公司	品牌：伟思水务 型号：WFX-40 规格： 1. 水位变幅：10m、20m、30m、40m（各站根据需要选用）。 2. 误差：±1cm（10m 变幅）。 3. 分辨率：1cm。 4. 数据采集准确率：≥99.99%。 5. 存储容量：32M。 6. 接口：RS485 接口。 7. 波特率：1200、2400、4800、9600 波特任选 8. 水温、湿度：水温 0~40℃，环境温度 0℃~+45℃。 9. 湿度：≥95%RH。	套	5	4,000.00	3,500.00	17,500.00
(3)	视频水位计及配件							
1)	视频水位计	浙江大华技术股份	品牌：浙江大华 型号：DH-SD-6S1432-4F-HNP-GBSL-KGQ2	套	11	54,000.00	41,000.00	451,000.00

序号	采购内容	制造商	品牌规格型号	单位	数量	单价限价 (元)	投标单价 (元)	单项合计
		有限公司	规格： 1. 测量范围：0~20m 2. 分辨力：1.0cm 3. 测量误差：±2cm 4. 测量距离：0~100m 5. 像素：400万 6. 图像分辨率：1080P 7. 变焦：同时具备光学变焦和数字变焦 8. 数据识别：内置水尺读取算法 9. 补光：夜间、雾天红外补光 10. 机械性能：球机可水平、垂直旋转 11. 工作温度：0℃~70℃(不开红外)；0℃~40℃(开红外) 12. 工作湿度：0~95%(无凝结)					
2)	供电系统 (含太阳能板、蓄电池)	北京中力信科技有限公司	品牌：北京中力信 型号：LXS-100W-100Ah 规格： 1. 太阳能板：100W 单晶硅太阳能板 2. 蓄电池：100AH 免维护锂电池	套	11	1,750.00	1,750.00	19,250.00
3)	立杆、基础及防雷设施接地	中移系统集成有限公司	品牌：中移系统集成有限公司 型号：定制 规格： 1. 镀锌钢管定制立杆，由竖直管、悬臂、架顶等组成，竖直管直径220mm，壁厚8mm，高4m。 钢筋混凝土结构基础，采用C25钢筋混凝土，基础截面尺寸为	套	11	7,600.00	7,600.00	83,600.00

序号	采购内容	制造商	品牌规格型号	单位	数量	单价限价 (元)	投标单价 (元)	单项合计
			<p>1. 2×1.2m, 深 1.5m; 基础开挖后, 先将避雷接地装置打入地下, 留出扁铁与支架及钢筋网连接; 引下线通过连接体从基础侧面与水平接地体相连接; 根据施工现场实际情况, 适当调整接地体的布设形式, 防雷设施接地电阻小于 4Ω。</p> <p>2. 抗风等级 12 级风力、16 级阵风。</p>					
4)	机箱	中移系统集成有限公司	<p>品牌: 中移系统集成有限公司 型号: 定制 规格: 1. 定制机箱, 长 470*宽 200*高 650mm 2. 机箱材质: 机箱使用 304 不锈钢材质定制, 箱体厚度 2mm; 3. 加工工艺: 1) 采用焊接技术连接部件, 确保接口平整, 具备防锈抗变形性能; 复杂结构采用分段焊接或综合连接方式。 2) 按设计图纸组装冲压部件, 通过螺栓、铆钉或焊接固定, 注重定位精度与紧固力度。 3) 组装后进行打磨抛光, 提升外观质感。 4) 丝印时确保表面光洁无污染, 必要时进行清洁或化学处理; 特殊工艺通过化学处理形成反差或光泽效果。选用适配的丝网模板与油墨, 固定制品后调整丝网接触角度 (45° ~50°), 以刮板均匀施压完成印刷。 5) 质量检验核查图案清晰度、颜色均匀度及边缘完整性, 不合格品及时修正; 部分工艺进行二次化学处理 (如碱处理) 以提升耐久性。</p>	套	11	850.00	850.00	9,350.00
(4)	雷达式水位计及配件							

序号	采购内容	制造商	品牌规格型号	单位	数量	单价限价 (元)	投标单价 (元)	单项合计
1)	雷达式水位计	深圳市华聚科学仪器有限公司	品牌：华聚科学仪器 型号：RD-300 规格： 1. 雷达式水位计通过往水面发射高频雷达波，接收水面反射波，测量到水面的距离，测量中不与水面接触，不受浑水、污泥、水生植物等因素影响，且安装工作量小，易于维护。雷达测量水位技术是国内精度最高、可靠性最好的观测技术之一，但在安装及观测时必须保证探头垂直对准水面，满足中、低水监测要求。 2. 主要技术指标： 2.1▲测量范围：水位 0m~40m。（提供具有 CMA 标识的第三方检测机构出具的检测报告，报告编号为：水岩仪检(20231251)号第 2 页第 4 条，并加盖原厂公章） 2.2▲测量精度：±2mm（提供具有 CMA 标识的第三方检测机构出具的检测报告，报告编号为：水岩仪检(20231251)号第 3 页表 1，并加盖原厂公章）。 2.3 分辨率：1mm。 天线波束角度：11° 2.4 信号与接口：RS-485 接口。 天线样式：平面微带阵列天线 2.5 工作环境：温度：-40~80℃；湿度：≤95%RH(40℃)。 2.6 包含探头、供电、通讯、信号避雷器及数据电缆等设备。	个	6	37,800.00	28,800.00	172,800.00
2)	立杆、基础及防雷设施	中移系统集成有限	品牌：中移系统集成有限公司 型号：定制	处	6	7,600.00	7,600.00	45,600.00

序号	采购内容	制造商	品牌规格型号	单位	数量	单价限价 (元)	投标单价 (元)	单项合计
	接地		规格： 1. 镀锌钢管定制立杆，由竖直管、悬臂、架顶等组成，竖直管直径 220mm，壁厚 8mm，高 4m；悬臂长度根据立杆位置、大断面图等调整。 2. 钢筋混凝土结构基础，采用 C25 钢筋混凝土，基础截面尺寸为 1.2×1.2m，深 1.5m；基础开挖后，先将避雷接地装置打入地下，留出扁铁与支架及钢筋网连接；引下线通过连接体从基础侧面与水平接地体相连接；根据施工现场实际情况，适当调整接地体的布设形式，防雷设施接地电阻小于 4Ω。 3. 抗风等级为 12 级风力、16 级阵风。					
(5)	压力式水位计及配件							
1)	压力式水位计	烟台东科仪表有限公司	品牌：烟台东科仪表 型号：UCB-1R2PZ/30M/1.0 规格： 1. 量程：0~30m； 2. 供电电压：DC9.6~25V； 3. 分辨率：1mm； 4. 长期稳定性：≤±0.01%每年； 5. 温度：工作温度(0℃~50℃)，储存温度(-40℃~80℃) 6. 动力形式：微型隔膜气泵； 7. 气源：空气； 8. 存储时间：>2 年（可升级为更大存储器）； 9. 应用范围：水位、油、其它化学液体等；	个	9	38,000.00	27,000.00	243,000.00

序号	采购内容	制造商	品牌规格型号	单位	数量	单价限价 (元)	投标单价 (元)	单项合计
			10. 测量间隔：(1-60)分钟可任意设置； 11. 测量速率：(5-60)S/次。 12. 通信输出：RS485 或 RS232 或 SDI-12 接口，标准 MODBUS-RTU 和 SDI-12 协议； 13. 功耗：待机<0.6mA，休眠<0.1mA。 14. 传感器特性：极限承受压力为<2 倍量程 15. 防护等级：IP67。					
2)	配套安装支架	中移系统集成有限公司	品牌：中移系统集成有限公司 型号：定制 规格： 1. 材质：不锈钢抱箍，抱箍直径：3cm。	套	9	700.00	700	6,300.00
3)	配套打桩	中移系统集成有限公司	品牌：中移系统集成有限公司 型号：定制 规格： 2. 桩径：3cm；材质：钢材。	处	9	1,200.00	1,200.00	10,800.00
(6)	直立式水尺	南京豪晟工贸有限公司	品牌：南京豪晟 型号：柱状水尺 规格： 1. 直立式水尺由基础、不锈钢圆柱水尺两部分组成。 2. 不锈钢圆柱水尺： 2.1 管径：133mm±5mm 2.2 壁厚：1.5mm±0.1mm 2.3 刻度：1米 2.4 配置：带斜面带法兰，蚀刻中国水文标志、标水尺编号，	项	11	21,000.00	20,000.00	220,000.00

序号	采购内容	制造商	品牌规格型号	单位	数量	单价限价 (元)	投标单价 (元)	单项合计
			中间套钢管。 2.5 工艺：刻度工艺腐蚀出槽电泳烤漆 2.6 每根长 1.2 米，一组 10 根，实际数量根据岸坡形状及最高、最低水位落差决定。 3. 基础： 3.1 材料：C25 砼基础， 3.2 尺寸：长 0.6 米，宽 0.6 米，高 1 米。 3.3 不锈钢圆柱水尺与基础采用法兰连接，并通过混凝土固结，预埋地脚螺栓及法兰均采用镀锌钢构件。					
(7)	超标洪水水尺及配件							
1)	超标洪水水尺	南京豪晟工贸有限公司	品牌：南京豪晟 型号：sc50 规格： 1. 厚度 1 毫米； 2. 宽度：50-80 厘米 3. 材质：304 不锈钢； 4. 长度：3-5 米，一组 1 根，高度根据历史最高洪水水位及水尺位置决定。	项	15	2,300.00	2,300.00	34,500.00
2)	超标洪水水尺立柱及基础	中移系统集成有限公司	品牌：中移系统集成有限公司 型号：定制 规格： 1. 基础：C25 钢筋混凝土材质，尺寸长 2m，宽 2m，高 3m， 2. 立柱：长 0.7m，宽 0.7m，高 3.5-6m，C25 钢筋混凝土材质，	项	15	8,800.00	6,800.00	102,000.00

序号	采购内容	制造商	品牌规格型号	单位	数量	单价限价 (元)	投标单价 (元)	单项合计
			高度根据历史最高洪水位及水尺安装位置决定。 2. 抗风等级 12 级风力、16 级阵风					
(8)	声层析法在线测流设备及配件							
1)	声层析测流仪主机及换能器	广东远动信息技术有限公司	品牌：广东远动信息 型号：RATS-R 规格： 1. 测量距离 50m-1.5km 2. 测量间隔 5s-1800s 3. 信号频率 25-125kHz 4. 声波采样率 360 KS/s 5. 流速分辨率 0.004m/s 6. 流速范围 -0.005~20m/s 7. 温度分辨率 0.01℃ 8. 温度范围 -5℃~40℃ 9. 工作温度 -5℃~40℃ 10. 存储温度 -15℃~50℃ 11. 电源 220VAC 或 24VDC 12. 通讯 RS485 13. 线缆长度：标准 60m（可定制） 14. 水位测量范围：标准 0-10m，可选配 15. 水位精度 ±0.1%	套	1	380,000.00	330,000.00	330,000.00

序号	采购内容	制造商	品牌规格型号	单位	数量	单价限价 (元)	投标单价 (元)	单项合计
2)	信号线缆	广东远动 信息技术 有限公司	品牌：广东远动信息 型号：RATS-R 规格： 1. 基础参数 额定电压：300V 标配长度：50m（支持定制） 2. 性能特点 专用数字声呐防水电缆 专为水下使用设计，采用四芯线缆结构。 具备聚氨酯护套，提供良好的物理保护与耐用性。 配备信号屏蔽层，有效抵御外界干扰，保障信号传输稳定。	项	1	12,000.00	10,000.00	10,000.00
3)	配套解析软件	广东远动 信息技术 有限公司	品牌：广东远动信息 型号：RATS-R 规格： 1. 数据处理功能 可精准处理水位、流量、断面面积、断面平均流速、测线截面 平均流速等数据，具备高数计算功能，能够高效处理复杂数据 运算。 2. 数据分析能力 对信号波形、信号质量进行专业分析，为数据准确性提供保障。 3. 数据纠正机制 具备自动的数据质量控制功能，能够有效拦截不合理的错误数 据。 4. 核心技术优势	套	1	24,000.00	20,000.00	20,000.00

序号	采购内容	制造商	品牌规格型号	单位	数量	单价限价 (元)	投标单价 (元)	单项合计
			<p>采用北斗卫星授时同步技术，确保时间的精准性与一致性。</p> <p>运用 PSK 相移键控数字调制与抗相位模糊技术，提升信号传输的可靠性。</p> <p>支持 m 序列、黄金、混沌等多种编码方式。</p> <p>集成边缘计算与就地层析反演技术，提高数据处理效率与准确性。</p> <p>内置 50 点基底高程设置，满足多样化应用需求。</p> <p>支持现场就地显示，无需依赖公网即可独立运行，增强使用灵活性。</p> <p>5. 感知技术</p> <p>实现复合感知，融合层析反演和分层多普勒双重感知技术，同时系统内置水下温盐深传感器，可实时测量水温、盐度、深度数据，提升水下数据感知的全面性与准确性。</p> <p>6. 高效测量性能</p> <p>具备快速测量能力，5 秒钟以内即可完成一次测量，大幅提升工作效率。</p> <p>7. 便捷操作特性</p> <p>所有参数均可现场通过按键进行设定，方便快捷，适应不同场景下的灵活调整需求。</p> <p>8. 显示系统</p> <p>配备就地七英寸彩色点阵显示屏，支持图形与中文显示，可直观呈现数据及分析结果，便于现场查看与操作。</p> <p>9. 数据交互系统</p> <p>具备主从机间高速自助化宽带数据链，可实现高效、稳定的数</p>					

序号	采购内容	制造商	品牌规格型号	单位	数量	单价限价 (元)	投标单价 (元)	单项合计
			据交互,满足复杂场景下数据传输需求,提升系统协同工作能力。 10. 声速自适应改正功能 基于水下温盐深传感器的测量结果,系统具备声速自适应改正功能,能够自动根据实时环境参数调整声速计算,确保测量数据的高精度与可靠性。 11. 硬件配套 搭配数字水下高功率聚焦换能器与专用数字声呐防水电缆,形成完整的水下数据采集与处理系统。 24 小时全天候自供电系统,确保续航能力。					
4)	配套压力水位计及安装支架	广东远动信息技术有限公司	品牌: 广东远动信息 型号: RATS-R 规格: (1) 压力水位计 1. 准确度: ±1cm 2. 分辨率: 1mm (2) 水位计支架 适合现场安装条件的不锈钢 304 固定支架, 安装于水下	台	1	12,000.00	10,000.00	10,000.00
5)	供电系统 (含太阳能板、蓄电池)	北京中力信科技有限公司	品牌: 北京中力信 型号: LXS-100W-100Ah 规格: 1. 太阳能板: 100W 单晶硅太阳能板 2. 蓄电池: 100AH 免维护锂电池	套	1	1,750.00	1,250.00	1,250.00

序号	采购内容	制造商	品牌规格型号	单位	数量	单价限价 (元)	投标单价 (元)	单项合计
6)	机箱	广东远动 信息技术 有限公司	品牌：广东远动信息 型号：RATS-R 规格： 1. 定制烤漆机箱 850*450*250mm 2. 机箱材质：机箱使用 304 不锈钢材质定制，箱体厚度 2mm； 3. 加工工艺： 1) 采用焊接技术连接部件，确保接口平整，具备防锈抗变形性能；复杂结构采用分段焊接或综合连接方式。 2) 按设计图纸组装冲压部件，通过螺栓、铆钉或焊接固定，注重定位精度与紧固力度。 3) 组装后进行打磨抛光，提升外观质感。 4) 丝印时确保表面光洁无污染，必要时进行清洁或化学处理；特殊工艺通过化学处理形成反差或光泽效果。选用适配的丝网模板与油墨，固定制品后调整丝网接触角度（45°~50°），以刮板均匀施压完成印刷。 5) 质量检验将核查图案清晰度、颜色均匀度及边缘完整性，不合格品及时修正；部分工艺进行二次化学处理（如碱处理）以提升耐久性。	套	1	1,700.00	1,700.00	1,700.00
7)	换能器支架	广东远动 信息技术 有限公司	品牌：广东远动信息 型号：RATS-R 规格： 定制 316 不锈钢固定支架，安装于水下	套	1	2,000.00	2,000.00	2,000.00
8)	立杆、基础 及防雷设施	中移系统 集成有限	品牌：中移系统集成有限公司 型号：定制	套	1	7,600.00	7,600.00	7,600.00

序号	采购内容	制造商	品牌规格型号	单位	数量	单价限价 (元)	投标单价 (元)	单项合计
	接地	公司	规格: 1. 镀锌钢管定制立杆, 由竖直管、悬臂、架顶等组成, 竖直管直径 220mm, 壁厚 8mm, 高 4m; 悬臂长度根据立杆位置、大断面图等调整。 2. 钢筋混凝土结构基础, 采用 C25 钢筋混凝土, 基础截面尺寸为 1.2×1.2m, 深 1.5m; 基础开挖后, 先将避雷接地装置打入地下, 留出扁铁与支架及钢筋网连接; 引下线通过连接体从基础侧面与水平接地体相连接; 根据施工现场实际情况, 适当调整接地体的布设形式, 防雷设施接地电阻小于 4Ω。 3. 抗风等级 12 级风力、16 级阵风。					
(9)	走航式 ADCP 及配件							
1)	走航式 ADCP	无锡市海鹰加科海洋技术有限责任公司	品牌: 海鹰加科 型号: RIV F5-1200K 规格: ▲1、频率: (4 个测流波束) 1200KHz, 测探仪工作频率 (1 个中央波束) 400KHz; (提供具有 CMA 标识的第三方检测机构出具的检测报告, 报告编号: SET-R2024101501 第 4 页第 3 条、第 4 页第 9 条, 加盖原厂公章) 2、波束: 5 波束 (带中央测探); ▲3、垂直波束测探范围: 0.2~200m (提供具有 CMA 标识的第三方检测机构出具的检测报告, 报告编号: SET-R2024101501 第 4 页第 10 条, 加盖原厂公章);	台	13	250,000.00	190,000.00	2,470,000.00

序号	采购内容	制造商	品牌规格型号	单位	数量	单价限价 (元)	投标单价 (元)	单项合计
			4、工作模式：宽带模式或脉冲相干法，可自动调整采样频率和测流模式；可自动连续跟踪流速和水深；具有较强的深水、浅水测量适应性； 5、流速剖面量程：0.1~40m； 6、测速范围：±20m/s。 7、测速精度：0.25%+2mm/s； 8、流速分辨率：1mm/s 9、单元层数范围：260 10、具备温度、倾斜、磁罗盘传感器，可以有效提升 ADCP 测验精度；					
2)	无动力三体船	无锡市海鹰加科海洋技术有限公司	品牌：海鹰加科 型号：RIV F5-1200K 规格： 1. 三体流线型结构 2. 可折叠 3. 最大测速 5m/s 4. 重量 6kg 5. 船体材料：聚乙烯 6. 折叠尺寸 115*42*28cm	艘	13	18,000.00	15,000.00	195,000.00
3)	电台	无锡市海鹰加科海洋技术有限公司	品牌：海鹰加科 型号：RIV F5-1200K 规格： 1. 通讯距离 2Km 2. 频率范围：900MHz	套	13	32,000.00	25,000.00	325,000.00

序号	采购内容	制造商	品牌规格型号	单位	数量	单价限价 (元)	投标单价 (元)	单项合计
			3. 波特率：57600 4. 最大续航时间≥20h（连续使用） 5. 间歇性使用：约1周 6. 充电所需时间：2~3h					
4)	配套处理软件	无锡市海鹰加科海洋技术有限责任公司	品牌：海鹰加科 型号：RIV F5-1200K 规格： 1. 支持电脑端测流软件，支持安卓或信创测流软件； 2. 支持网络 TCP/UDP 协议数据传输，连接 ADCP 无需额外第三方网转串软件； 3. 支持等值图（流速、回波强度、相关系数）、剖面图（流速、流量、回波强度、相关系数、垂直波束）、时间序列图（流量、流速、内置及外部传感器）及航迹流速矢量图显示； 4. 支持页面自定义布局，自定义输出数据，支持外接测深仪； 5. 支持显示流量汇总表、支持输出流量测验记载表；	套	13	6,000.00	6,000.00	78,000.00
5)	插头及电缆线	无锡市海鹰加科海洋技术有限责任公司	品牌：海鹰加科 型号：RIV F5-1200K 规格： 1. 插头：高等级 seacon 插头 2. 长度：1m 3. 材质：专用水下八芯电缆 4. 防水等级：IP68 5. 功能：支持水下湿插拔 6. 防雷防屏蔽：自带铝箔品屏蔽层	项	13	3,000.00	3,000.00	39,000.00

序号	采购内容	制造商	品牌规格型号	单位	数量	单价限价 (元)	投标单价 (元)	单项合计
			7. 通讯: RS232 接头; 自带 232 转 USB 接头					
6)	移动工作站	联想开天 科技有限公司	品牌: 联想 型号: 联想开天 N60d G1d 规格: 1. 内存 16GB 2. 显卡: 国产芯片核显 3. 屏幕尺寸 14 英寸 4. 硬盘 512G 处理器(CPU): 龙芯 3A6000	台	13	6,300.00	6,300.00	81,900.00
(10)	遥控测船							
1)	船体	无锡市海 鹰加科海 洋技术有 限责任公 司	品牌: 海鹰加科 型号: HY-USV01 规格: 1. 船体尺寸: 1200 mm *750 mm *400 mm±100mm 材质: 高分子聚酯碳纤维、凯夫拉布 2. 船体自重: 13kg±1kg 3. 最大载重: 30kg 4. 抗风浪等级: 3 级风, 2 级浪 5. 船型: 三体船 6. GNSS: 船体内置 GNSS 双天线, 无需外接 RTK 7. ADCP 安装孔径: 24cm 8. ADCP 兼容性: 兼容搭载 RCP、M9、RiverPro、RiverRay、	套	13	115,000.00	100,000.00	1,300,000.00

序号	采购内容	制造商	品牌规格型号	单位	数量	单价限价 (元)	投标单价 (元)	单项合计
			RioGrande 等走航式 ADCP 9. 挂载设备：可同时搭载 ADCP 和测深仪；可扩展取样、水质仪、侧扫 10. 防水防尘：IP67 11. 吃水：12cm 12. 指示灯：双色灯，可指示定位信号状态和差分源 13. 视频：360° 全向视频 14. 安全：浅滩自动倒车、毫米波雷达自动避障和视频观察 15. 避障距离：0.2-40m 16. 避障范围：俯仰*方位：14° *112° ，最多支持 64 个目标同时探测跟踪 17. 防护措施：船身配备防撞条，安全可靠，双层船壳防沉没					
2)	动力	无锡市海鹰加科海洋技术有限责任公司	品牌：海鹰加科 型号：HY-USV01 规格： 1. 动力类型：电动 2. 电机类型：无刷电机 3. 转向类型：无舵机转向，支持倒车 4. 马达功率：单马达最大 1000W 5. 马达转速：最大 7200 转每分钟 6. 马达安装方式：插拔设计、易拆换 7. 防水草方式：半嵌入式涵道式设计、防水草罩、无外挂防刮蹭 8. 电池规格：32.4V 23.1Ah*2 可充电锂电池、18650 电芯	套	13	6,000.00	6,000.00	78,000.00

序号	采购内容	制造商	品牌规格型号	单位	数量	单价限价 (元)	投标单价 (元)	单项合计
			9. 续航时间: 8h@1.5m/s, 选配可达 12h@2m/s 10. 最大船速: 7m/s					
3)	控制	无锡市海鹰加科海洋技术有限责任公司	品牌: 海鹰加科 型号: HY-USV01 规格: 1. 操作系统: 同级别国产操作系统 2. 基站通讯: 电台&网络&CORS 3. 数据通讯: 标配 4G (支持 LTE-FDD、LTE-TDD、UMTS、GSM 全球网络制式) &数传电台 4. 视频通讯: 4G&数传电台 5. SIM 卡槽: eSIM (赠送 10G*36 月网络流量) 和 Nano 卡槽 6. 接口: 2*RJ45 网口、3*RS232 串口、1*RS485 串口、1*PPS、2*指示灯、1*蜂鸣器 7. 内存: 主控内置存储 32GB 8. 船型识别: 支持船型自动识别, 并将各传感器安装偏差值自动写入记录文件中 9. 控制模式: 手动&半自动&免规划全自动 10. 水文模式: 自动悬停、自适应流速、自动规划航线 11. 主控防水防尘: IP67 12. 数据储存: 本地储存 (可多通道储存) 和远程储存	套	13	8,000.00	8,000.00	104,000.00
4)	软件系统	无锡市海鹰加科海洋技术有限责任公司	品牌: 海鹰加科 型号: HY-USV01 规格: 1. 控制功能: 任务规划、可实现自主导航、船体参数控制、总	套	13	12,000.00	10,000.00	130,000.00

序号	采购内容	制造商	品牌规格型号	单位	数量	单价限价 (元)	投标单价 (元)	单项合计
		无锡市中移系统集成有限公司	航行里程统计、剩余里程提醒、多角度视频、支持水文模式、ADCP 一键配置、电池温度显示 2. 底图加载：支持在线天地图、MapBox、ArcGis 卫星影像加载 3. 数据采集功能：支持坐标转换、轨迹、水深、波形实时显示，支持软件与无人船本地 8 通道存储 4. 数据后处理功能：支持单波束数据后处理，支持波形图叠加显示，支持姿态改正 5. PPK 解算：支持定位+水深数据 PPK 后差分解算 6. 自检：开机系统自检，异常提醒；巡航速度异常语音提醒；流量监控与提醒 7. 升级：支持软固件在线推送升级 8. 返航逻辑：低电量自动返航、失联自动返航（择近路径返航） 9. 成果导出方式：U 盘、Type-C 线、分享码远程数据共享					
5)	定位系统	无锡市海鹰加科海洋技术有限责任公司	品牌：海鹰加科 型号：HY-USV01 规格： 1. 卫星系统：BDS B1I/B2I /B3I、GPS L1C/A/L2P(Y)/L2C/L5、Galileo E1/E5a/E5b、GLONASS L1/L2、QZSS L1/L2/L5 2. 通道：1408 通道 3. 冷启动：<30s 4. 初始化时间：<5s（典型值） 5. 单点定位精度：平面 1.5m、垂直 2.5m 6. DGNSS 定位精度：平面 40cm+1ppm、垂直 80cm+1ppm	套	13	12,000.00	10,000.00	130,000.00

序号	采购内容	制造商	品牌规格型号	单位	数量	单价限价 (元)	投标单价 (元)	单项合计
			7. RTK 定位精度：平面±8mm+1ppm、垂直±15mm+1ppm 8. CORS 差分源：支持网络 CORS，赠送 1 年内置账号 9. 电台差分：支持华测协议/TT450 协议/透明传输协议/南方协议、Satel 3AS 协议 10. 定向精度：0.1°（0.9153m 基线） 11. 惯导精度：2.1°/h；20S 精度衰减 1m，支持桥下持续自主导航及测量 12. IMU 更新率：200Hz					
6)	测深系统	无锡市海鹰加科海洋技术有限责任公司	品牌：海鹰加科 型号：HY-USV01 规格： 1. 操作系统：Linux 或同级别国产操作系统 2. WiFi：802.11n-2.4G 3. 蓝牙：BT5.0，向下兼容 BT2.x 4. 主机重量：840g 5. 测深范围：0.15-300m 6. 测深精度：±1cm+0.1%h（h 为水深） 7. 分辨率：1cm 8. 最大采样率：30Hz 9. 频率：200kHz 10. 水温传感器：-55℃~+100℃，实时修正声速 波束开角：5° ±1° 11. 声速调整范围：0m/s~1700m/s 12. 供电电压：10-36V DC 或 100-240V AC 适配器	套	13	12,000.00	10,000.00	130,000.00

序号	采购内容	制造商	品牌规格型号	单位	数量	单价限价 (元)	投标单价 (元)	单项合计
			13. 防尘防水: IP67 14. 最大发射功率: 300W 15. 功耗: 10W					
7)	遥控器	无锡市海鹰加科海洋技术有限公司	品牌: 海鹰加科 型号: HY-USV01 规格: 1. 显示屏: 7 英寸工业触摸屏+阳光可视屏 2. 分辨率: 1920*1200 3. 安卓系统: Android 4. 内存: 运存 4GB, 存储容量 64GB 5. 通讯频率: 800MHz/1.4GHz/2.4GHz 6. 通讯距离: 数传电台常规 2km, 极限 3km, 4G 无限制 7. 电池容量: 20000mAh 8. 工作续航: 5 小时 9. 充电功率: 36W 快充, 充电时长≤4 小时 10. 接口: USB 口、Nano SIM 卡槽、LAN 网口、音频接口、HDMI 接口、TF 卡最大支持 128GB、Type-C 11. 按键: 主摇杆*2, 次摇杆*2、旋钮*2、按键*8 12. 船体控制: 物理按键控制手/自动, 悬停控制, 一体化软件控制船体、规划航线、水下地形数据采集	套	13	5,600.00	5,600.00	72,800.00
8)	无人船天线	无锡市海鹰加科海洋技术有限公司	品牌: 海鹰加科 型号: HY-USV01 规格: 1. 高频电台天线×1、	套	13	550.00	550.00	7,150.00

序号	采购内容	制造商	品牌规格型号	单位	数量	单价限价 (元)	投标单价 (元)	单项合计
			2. TQJ-0827TG3F19 4G 天线×1、 3. TQJ-2400TG6 RC&WIFI 天线×2					
9)	无人船电池及充电器	无锡市海鹰加科海洋技术有限责任公司	品牌：海鹰加科 型号：HY-USV01 规格： 32.4V 23.1Ah 锂电池×2、 37.8V 13A 双路 9S 锂电池快充充电器×1	套	13	6,500.00	6,000.00	78,000.00
10)	无人船运输箱	无锡市海鹰加科海洋技术有限责任公司	品牌：海鹰加科 型号：HY-USV01 规格： 航空箱	套	13	750.00	750.00	9,750.00
11)	水平式 ADCP 及配件							
①	※ 水平式 ADCP (核心产品)	合肥智旭仪表有限公司	品牌：合肥智旭仪表 型号：FUC660-2M-600H 规格： 1. 主机系统频率 600kHz 2. 最大剖面量程 120m 3. 流速测量范围 ±10m/s (最大流速 20m/s) 4. 精度 ±0.5%±0.2cm/s 5. 流速分辨率 1mm/s 6. 单元层数最大 256 层	台	9	107,000.00	87,000.00	783,000.00

序号	采购内容	制造商	品牌规格型号	单位	数量	单价限价 (元)	投标单价 (元)	单项合计
			7. 最小单元尺寸 0.5m 8. 水平测速换能器数量 2 9. 换能器波束 2 波束, ±20° 夹角 10. 换能器波束角 1.4° 11. 内置温度计 测量范围:-25℃~75℃, 分辨率 0.01℃, 精度 ±0.2℃ 12. 内置倾斜仪, 测量范围:±10°, 分辨率 0.01°, 精度 ±0.5° 13. 数字信号输出 RS485					
②	安装支架	合肥智旭仪表有限公司	品牌: 合肥智旭仪表 型号: FUC660-2M-600H 规格: 1. 主材质:304 不锈钢 2. 长度:3-5 米 3. 配件:316 螺丝等配件 4. 功能要求:ADCP 安装板可灵活上下抽拉, 方便维护:也可通过螺丝锁死在固定高程 5. ADCP 安装板要求:可调节纵摇、横摇角度	个	9	5,000.00	5,000.00	45,000.00
③	插头及电缆线	合肥智旭仪表有限公司	品牌: 合肥智旭仪表 型号: FUC660-2M-600H 规格: 1. 插头:高等级 seacon 插头 2. 长度:1m 3. 材质:专用水下八芯电缆	项	9	2,500.00	2,500.00	22,500.00

序号	采购内容	制造商	品牌规格型号	单位	数量	单价限价 (元)	投标单价 (元)	单项合计
			4. 防水等级: IP68 5. 功能: 支持水下湿插拔 6. 防雷防屏蔽: 自带铝箔品屏蔽层 7. 通讯: RS232 接头; 自带 232 转 USB 接头					
④	软件平台	合肥智旭 仪表有限 公司	品牌: 合肥智旭仪表 型号: FUC660-2M-600H 规格: 1. 网页浏览, 客户端无需安装任何软件; 2. 数据保存在服务端数据库, 客户端访问服务端查询和修改数据; 3. 多权限管理, 管理者和访问者拥有不同的权限, 便于系统的管理; 4. 后台统一升级, 确保客户端任何时候使用的都是最新版本的软件; 5. 适合多用户访问; 6. 支持移动终端查询修改数据, 现场获取数据后, 可直接将数据上传至平台; 7. 软件界面友好, 能兼容不同分辨率的移动设备。	套	9	12,000.00	10,000.00	90,000.00
(11)	雷达波表面 测流设备及 配件							
1)	雷达流量阵 列主机	北京精波 仪表有限 公司	品牌: 北京精波 型号: PWRV 规格:	台	9	26,000.00	11,000.00	99,000.00

序号	采购内容	制造商	品牌规格型号	单位	数量	单价限价 (元)	投标单价 (元)	单项合计
			1. 测速范围：0.001m/s~30m/s 2. 测速精度：±0.01 米/秒； ±1%FS 3. 测速频率：24GHz 4. 测速雷达波束角：12° 5. 俯仰角范围：30~70° 6. 自动角度补偿：精度±0.5°；分辨率±0.1° 7. 流速跟踪补偿算法：依据水体流速变化的连续性，流速跟踪算法可去除外界干扰；通过引入现场雨量及风速风向信息，补偿环境因素造成的流速测量误差。并对输出数据进行置信度评估 8. 雨量等级：无雨，小雨，中雨，大雨（阈值可设置） 9. 工作电压：DC6~30V 10. 通讯接口：标配 RS485 接口 11. 通讯协议：RS485，Modbus 协议； 12. 波特率：9600~115200 13. ▲外壳防护等级 (IP68)。（提供具有 CMA 标识的第三方检测机构出具的检测报告，报告编号为：水岩仪检（20251085）号第 3 页第 9 条，加盖原厂公章） 14. 工作温度：-40℃~+85℃					
2)	雷达流量计 阵列分机	北京精波 仪表有限 公司	品牌：北京精波 型号：PWFL432-CALBTA1A 规格： 1. 测速范围：0m/s~21m/s 2. 测速精度：±0.01 米/秒； ±1%FS	台	36	16,000.00	12,000.00	432,000.00

序号	采购内容	制造商	品牌规格型号	单位	数量	单价限价 (元)	投标单价 (元)	单项合计
			3. 测速频率：24GHz 4. 雷达流速仪波束角：12° 5. 俯仰角范围：30~70° 6. 自动角度补偿：精度±0.5°；分辨率±0.1° 7. 测距范围：0-150m 8. 测距精度：±1mm 9. 测距分辨率：≥1mm 10. 雷达水位计频率：24-26GHz 11. 雷达水位计波束角：≥11° 12. 雷达水位计天线：平面微带阵列天线 13. 工作原理：调频连续波（FMCW） 14. 智能水位跟踪识别算法：自学习、自识别、自过滤、自适应保证水位监测数据稳定可靠 工作电压：DC6~30V 15. 防护等级：IP68 16. 工作温度：-40℃~+80℃					
3)	雷达流速仪分机	北京精波仪表有限公司	品牌：北京精波 型号：PWRV 规格： 1. 测速范围：0.001m/s~30m/s 2. 测速精度：±0.01 米/秒；±1%FS 3. 测速频率：24GHz 4. 波束角：≥12° 5. 俯仰角范围：30~70°	台	9	11,000.00	11,000.00	99,000.00

序号	采购内容	制造商	品牌规格型号	单位	数量	单价限价 (元)	投标单价 (元)	单项合计
			6. 自动角度补偿：精度±0.5°；分辨率±0.1° 7. 工作电压：DC6~30V 8. 通讯接口：标配 RS485 接口 9. 通讯协议：RS485，Modbus 协议 10. 波特率：9600~115200 11. 外壳防护等级 (IP68) 12. 工作温度：-40℃~+85℃					
4)	辅材	广东联塑科技实业有限公司	品牌：联塑 型号：φ32 规格：φ32 走线管 1000 米	项	9	2,800.00	2,800.00	25,200.00
		远东电缆有限公司	品牌：远东电缆 型号：4x1.0 RVVP 规格：4x1.0 RVVP 线缆 1000 米	项	9	3,300.00	3,300.00	29,700.00
		远东电缆有限公司	品牌：远东电缆 型号：6 芯:2*0.5mm <sup>2</sup> +4*0.3mm <sup>2</sup> RS485 规格：6 芯:2*0.5mm <sup>2</sup> +4*0.3mm <sup>2</sup> RS485 通讯线缆 1500 米	项	9	9,200.00	7,200.00	64,800.00
		中移系统集成有限公司	品牌：中移系统集成有限公司 型号：定制 规格：接线盒 6 个	项	9	150.00	150.00	1,350.00
		中移系统集成有限公司	品牌：中移系统集成有限公司 型号：定制 规格：安装支架 6 个	项	9	2,800.00	2,800.00	25,200.00
(12)	缆道测流控制系统							

序号	采购内容	制造商	品牌规格型号	单位	数量	单价限价 (元)	投标单价 (元)	单项合计
1)	水文缆道测控台	南宁强国科技有限公司	品牌：强国科技 型号：QG.XLQ-103-1 规格： 功能指标 1、支持手动、半自动、全自动三种测流模式。 2、采用触控一体机为操作平台，配备硬件控制翻转盒，手持控制盒。 3、支持多种水位计的水位采集。 4、可接收双音频信号、直流信号、开关信号。 5、采用先进的软、硬件滤波技术，可靠采集和处理水下回传信息。 6、采用信号隔离传输技术，极大降低主设备雷击损坏率。 7、具有起点距记忆功能，配备前、后、上、下限位功能。 8、系统模块化设计，便于运输、安装、维修。 9、可移动式控制箱，体积小，采用快速接头方式，各模块更换简单、方便。 10、采用变频无极调速，铅鱼运行平稳、定位准确。 11、采用先进的智能控制软件对铅鱼的移动实现人性化控制和可视化模拟动态显示。 12、使用双变频器，水平、垂直独立运行。 13、电力供电支持 AC380V 三相四线制。 技术指标 1、输入电力电源：AC380V：-10%~+5%；50Hz 2、输出功率：2.2kW	套	1	85,000.00	85,000.00	85,000.00

序号	采购内容	制造商	品牌规格型号	单位	数量	单价限价 (元)	投标单价 (元)	单项合计
			3、电机变频调速频率 0~50Hz 4、减速止动时间：≥1S 5、提速时间：≤6S 6、系统控制电源：AC220V 7、计数显示：水平：-999.9~9999m，分辨率：1dm；垂直： -99.9~999m，分辨率：1cm 8、测速范围：0.01~10m/s 9、测速历时：1~999.9s 10、计时精度：优于 0.01s 11、信号接收：双音频信号≥20mv；直流脉冲信号输入范围： 0.02~3V；开关信号。 适用环境 1、工作环境温度：0~65° C 2、工作环境湿度：≤80%PH 3、河流水面宽：0.0~999m 4、河流断面面积：0.0~90000 m <sup>2</sup> /s 5、河流断面流量：0.0~990000m <sup>3</sup> /s					
2)	手持应急控制盒	南宁强国科技有限公司	品牌：强国科技 型号：QG-SNSC-005 规格： 1. 专用设备，配有电机调速旋钮及手动按钮，包括“上升”、“下降”、“停止（OFF）”、“前进”、“后退”。 2. 性能：操作台不能正常工作时可应急控制铅鱼移动和系统初次安装时进行电机运动调试。	个	1	350.00	350.00	350.00

序号	采购内容	制造商	品牌规格型号	单位	数量	单价限价 (元)	投标单价 (元)	单项合计
3)	水位信号采集器	南宁强国科技有限公司	品牌：强国科技 型号：QG-SNSX-002BP 规格： 1. 工作电压：DC5V±10% 2. 测量范围：-999.99~999.99m 3. 分辨率：1cm 4. 工作环境温度：-5℃~+50℃ 5. 工作环境湿度：95%RH 6. 传输方式：有线 7. 性能：通过对12位格雷码机械编码形式的水位传感器的水位信号进行采集，同时可依据用户由软件预先置入的河流断面数据自动计算出当前水位对应的左、右水边距，最终通过RS232串口向操作台进行传输。	台	1	1,500.00	1,500.00	1,500.00
4)	水面信号传感器	南宁强国科技有限公司	品牌：强国科技 型号：QG-SSSM-001LP 规格： 1. 工作温度：-20℃~80℃ 2. 最大开关电流：0.5A 3. 最大阻抗：100MΩ	个	1	130.00	130.00	130.00
5)	距离传感器	南宁强国科技有限公司	品牌：强国科技 型号：QG-SNJC-001MF 规格： 1. 工作电压：DC5V 2. 工作电流：10mA	台	2	650.00	650.00	1,300.00

序号	采购内容	制造商	品牌规格型号	单位	数量	单价限价 (元)	投标单价 (元)	单项合计
			3. 测距精度：7mm 4. 工作环境温度：-10℃~50℃； 5. 工作环境湿度：≤90%； 6. 输出波形：方波 7. 输出信号个数：10个/圈 8. 分辨率1mm 9. 性能：传感器配有机械计数器，手摇时还可查看。通过皮带传动及绝缘安装拥有优良防雷效果。					
6)	双音频水下信号源	南宁强国科技有限公司	品牌：强国科技 型号：QG-SSSX-201MP 规格： 1. 工作电压：DC12V 2. 工作电流：≤20mA 3. 待机电流：≤9.2mA 4. 输出信号幅度：3.5V（±0.2V） 5. 适应水深：0~70m 6. 输出双音频信号： 流速仪脉冲信号、水面信号、触底信号 7. 性能：不锈钢外壳，采用12V6000mah锂电池。安装采用快速夹装，方便快捷。	条	2	1,800.00	1,800.00	3,600.00
7)	设备总电源箱	南宁强国科技有限公司	品牌：强国科技定制 型号：定制 规格：含空气开关、浪涌保护器等	套	1	500.00	500.00	500.00

序号	采购内容	制造商	品牌规格型号	单位	数量	单价限价 (元)	投标单价 (元)	单项合计
8)	安装附件	南宁强国 科技有限 公司	品牌: 强国科技定制 型号: 定制 规格: 4 芯线缆×横截面积约 1.5mm <sup>2</sup> (设备总电源) 100 米	项	1	650.00	650.00	650.00
		南宁强国 科技有限 公司	品牌: 强国科技定制 型号: 定制 规格: 5 芯线缆×横截面积约 1.5mm <sup>2</sup> (垂直绞车电机线) 100 米	项	1	800.00	800.00	800.00
		南宁强国 科技有限 公司	品牌: 强国科技定制 型号: 定制 规格: 3 芯线缆×横截面积约 1.5mm <sup>2</sup> (水平绞车电机线) 100 米	项	1	550.00	550.00	550.00
		南宁强国 科技有限 公司	品牌: 强国科技定制 型号: 定制 规格: 4 芯线缆×横截面积约 0.3mm <sup>2</sup> (距离、水位信号线) 100 米	项	1	350.00	350.00	350.00
		南宁强国 科技有限 公司	品牌: 强国科技定制 型号: 定制 规格: 超六类屏蔽网线*100m	项	1	400.00	400.00	400.00
9)	水文缆道绞车	南宁强国 科技有限 公司	品牌: 强国科技 型号: QG-SNJC-201MQ2.2 规格: 1. 供电电压: AC380V±10%Hz 2. 驱动电机: 2.2kW 普通三相交流电机 电机变频器频率 0~50Hz	套	1	12,000.00	12,000.00	12,000.00

序号	采购内容	制造商	品牌规格型号	单位	数量	单价限价 (元)	投标单价 (元)	单项合计
			3. 减速止动时间：<1s 4. 结构方式：分体式 5. 穿线方式：双循环 6. 循环最大行车速度：1m/s（视钢丝绳大小速度略有不同） 7. 升降最大行车速度：1m/s 8. 距离控制精度：±0.7cm； 9. 性能：采用分体式设计，运行平稳、噪音小、结构轻巧稳定。 采用双轮穿线，避免钢丝绳挤压磨损，手摇省力。					
10)	信号地线布设	南宁强国科技有限公司	品牌：强国科技定制 型号：定制 规格：独立接地装置，引 304 不锈钢钢丝绳(信号地线)到缆道房	项	1	1,100.00	1,100.00	1,100.00
(13)	侧扫雷达测流设备及配件							
1)	侧扫雷达	武汉守明科技有限公司	品牌：武汉守明 型号：AAR1200 规格： 1. 工作模式为：脉冲多普勒 2. 工作中心频率：403MHz 3. 设备功耗 30W 4. 最大探测河面宽度：1200m 5. 流速测量范围：0.2~20m/s 6. 测量时间间隔：默认 10min	套	9	420,000.00	340,000.00	3,060,000.00

序号	采购内容	制造商	品牌规格型号	单位	数量	单价限价 (元)	投标单价 (元)	单项合计
			7. 流速分辨力: 0.01m/s 8. 距离分辨率: 20m 9. 流速仪误差: 0.01m/s 10. 流量测量: 2% 11. 工作温度: -40℃~65℃					
2)	天线	武汉守明 科技有限 公司	品牌: 武汉守明 型号: AAR1200 规格: 分发射天线和接收天线, 专用八木天线	套	9	15,000.00	12,000.00	108,000.00
3)	支架	武汉守明 科技有限 公司	品牌: 武汉守明 型号: AAR1200 规格: 1. 高度: 3-5 米 2. 材质: 不锈钢 3. 工艺: 表面镀锌 4. 预埋钢筋笼, 法兰固定	套	9	5,000.00	5,000.00	45,000.00
4)	底座	武汉守明 科技有限 公司	品牌: 武汉守明 型号: AAR1200 规格: 水泥基座高出地面 30cm, 长 85cm, 宽 60cm, 预埋螺杆, 要求 螺杆为不锈钢材质。	套	9	4,000.00	4,000.00	36,000.00
5)	配套处理软 件	武汉守明 科技有限 公司	品牌: 武汉守明 型号: AAR1200 规格:	套	9	220,000.00	170,000.00	1,530,000.00

序号	采购内容	制造商	品牌规格型号	单位	数量	单价限价 (元)	投标单价 (元)	单项合计
			1. 发送流量站以下实时监测数据：流速、断面面积、电压等； 数据每五分钟传输一次； 2. 对侧扫雷达获取的表面单元流速进行分析，选取有效单元流速，建立流量计算模型； 3. 能保存并画出当月测站水位流量关系图； 4. 可以根据流量比测数据，自动进行数据校正； 5. 根据实测流量，自动进行流量定线； 6. 自动生成每五分钟的表面流场图、断面流速分布图及柱状图；					
6)	供电系统 (含太阳能板、蓄电池)	北京中力信科技有限公司	品牌：北京中力信 型号：LXS-100W-100Ah 规格： 1. 太阳能板：100W 单晶硅太阳能板 2. 蓄电池：100AH 免维护锂电池	套	9	1,750.00	1,250.00	11,250.00
7)	机箱	武汉守明科技有限公司	品牌：武汉守明 型号：AAR1200 规格： 1. 定制机箱，470*宽 200*高 650mm， 机箱材质：机箱使用 304 不锈钢材质定制，箱体厚度 2mm； 2. 加工工艺：1) 采用焊接技术连接部件，确保接口平整，具备防锈抗变形性能；复杂结构采用分段焊接或综合连接方式。 2) 按设计图纸组装冲压部件，通过螺栓、铆钉或焊接固定，注重定位精度与紧固力度。 3) 组装后进行打磨抛光，提升外观质感。	套	9	850.00	850.00	7,650.00

序号	采购内容	制造商	品牌规格型号	单位	数量	单价限价 (元)	投标单价 (元)	单项合计
			<p>4) 丝印时确保表面光洁无污染，必要时进行清洁或化学处理；特殊工艺可通过化学处理形成反差或光泽效果。选用适配的丝网模板与油墨，固定制品后调整丝网接触角度（45°~50°），以刮板均匀施压完成印刷。</p> <p>5) 质量检验将核查图案清晰度、颜色均匀度及边缘完整性，不合格品及时修正；部分工艺进行二次化学处理（如碱处理）以提升耐久性。</p>					
(14)	电子浮标	湖北海派海洋科技发展有限公司	<p>品牌：湖北海派 型号：HF3000 规格： 电子浮标主要用于施测表面流速。其适用于应急水文监测工作水流状态差时，投放到河面监测表面流速。设备主要参数如下： 流速球技术参数 (1) 系统参数 处理器：500MHzCortex-A5-Application processor+32 位 CPU ROM：8M Flash； RAM：16M； (2) GNSS 参数 最快上报频率：100ms； 速度精度：0.01 m/s 方向精度：0.03° 定位精度：&lt;1m(GPS)； 定位方式：GPS, GLONASS, BeiDou;</p>	套	16	6,500.00	5,500.00	88,000.00

序号	采购内容	制造商	品牌规格型号	单位	数量	单价限价 (元)	投标单价 (元)	单项合计
			天线单元增益: 4.5dBi; (3) 传输参数 频段: FDD: B1/B3/B5/B8、TDD:B38/B39/B40/B41、WCDMA: B1/B8;TD-SCDMA: B34/B39、CDMA: BC0、GSM: 900/1800MHz; 运营商: 移动/联通/电信; SIM卡: Micro Sim; (4) 功能参数 上报参数: 经度, 纬度, 速度, 海拔, 时间, 方向, 估计精度 存储数据条数: 1000 条; 上传特性: 支持信号中断时暂存 Flash, 信号恢复续传; 上报频率: 可远程配置; (5) 外部接口 充电接口: 5pin Micro USB; 开关: Push-Push 开关; (6) 供电参数 工作电压: 3V~4.3V 电池: 主电池 11000mAh、辅助电池 50mAh, 共计 115050mAh 充电电源: 直流 5V/1A 工作时间: 48 小时 (每秒上报一次) 指示灯: 电源指示灯/GPS 指示灯/4G 传输指示灯; (7) 工作环境 温度: -40℃ ~ 85℃ 湿度: 10% ~ 90%					

序号	采购内容	制造商	品牌规格型号	单位	数量	单价限价 (元)	投标单价 (元)	单项合计
(15)	无人机测流设备							
1)	测流雷达	上海航征仪器设备有限公司	品牌：上海航征 型号：HZ-M350-LV 规格： 1. 测量单元重量：600g。 2. 云台增稳：三轴增稳云台，无人机迎风测流时自动纠正雷达角度。 3. 快速拆装：配备快拆载荷接口，可适配多种型号的载荷设备，采用旋转卡扣式安装方式，与无人机相机接口兼容。 4. 集成摄像头：摄像头拍摄区域与测流雷达测量区域一致。 5. 雷达波测速范围：0.03~20m/s。 6. 雷达波测速精度：±0.01m/s；±1%FS。 7. 流速雷达工作频率：24Ghz。 8. 水位雷达工作频率：122Ghz。 9. 测量单元最大通信距离：17km。 10. 雷达测水位功能：精度±1mm。 11. 支持双云台同时挂载，运行时不会干涉。 12. 视频测流功能：可以实现通过采集视频画面，可测量画面中水面流速。 13. 溃口宽度测量功能：可以利用摄像头获取的视频图像测量水体边缘两点间距离的功能 14. 精准降落功能：可实现单流速挂载视觉识别精准降落。 15. 通过雷达波测流系统可设定航线自动飞行，定点采集流速	套	4	330,000.00	230,000.00	920,000.00

序号	采购内容	制造商	品牌规格型号	单位	数量	单价限价 (元)	投标单价 (元)	单项合计
			信息。 16. 实时监测功能：可使用无人机制造商原厂 app 控制，监控实时流速数据。 17. 可在“三断”情况下正常测量，联网后可正常同步数据。					
2)	无人机	深圳市大疆创新科技有限公司	品牌：大疆 型号：Matrice 350 RTK 规格： 1. 空机重量（不含电池）：3.77 千克。 2. 飞行器最大起飞重量：9.2 千克。 3. 最大载重：2.73Kg。 4. 飞行器尺寸（长×宽×高，折叠）：430×420×430 mm（L×W×H）。 5. 飞行器对角线轴距：895mm。 6. 最大旋转角速度：俯仰轴 300° /s，航向轴 100° /s。 7. 最长飞行时间：55 分钟。 8. 最大可抗风速：12m/s。 9. 支持云台安装：飞行器可同时搭载三个云台负载 10. 飞行器工作频率：2.4000 GHz 至 2.4835 GHz，5.725 GHz 至 5.850 GHz 11. 避障行为：无人机系统支持在水平（前后左右）、上方、下方设置告警距离与自动刹停距离，且飞行器避障行为可设置为刹停。 12. 红外感知系统感知范围：障碍物感知范围 0.1 m 至 8 m，FOV 30°（±15°）	套	4	189,000.00	109,000.00	436,000.00

序号	采购内容	制造商	品牌规格型号	单位	数量	单价限价 (元)	投标单价 (元)	单项合计
			13. 遥控器：遥控器和显示屏一体化设计。 14. 遥控器屏幕尺寸：7.02 英寸。 15. 遥控器重量：约 1.25 kg（不含 WB37 电池），约 1.42 kg（含 WB37 电池）。 16. 雷达避障：飞行器顶部安装毫米波雷达，可探测水平 360° 范围内及上方的细小障碍物，并及时避障，有效探测距离最远可达 30 米，进一步提高安全系数。					
(16)	电波流速仪	北京精波 仪表有限 公司	品牌：北京精波 型号：PWRV430-CA 规格： 采用非接触式微波测流仪采用远距离非接触方法测量水面流速，测量时不受水中含沙量，漂浮物，气候等影响，适用于对一般河流、污水等的流速测量，特别适宜于夹带污物的排水、高洪和含沙量很大的河流的流速测量。 安装于铅鱼、吊箱等运动物体进行动态流速测量，配合计算机或流量自动测控终端等设备组成流量自动测量系统；安装于桥梁、河道、渠道等进行定点流速测量。设备主要参数如下： 1. 测量范围：流速 0.001m/s~30m/s； 2. 测量角度：俯角：20° ~60° ； 3. 方位角：0° ~30° ； 4. 测量时段：最大 5s/次； 5. 测量精度：均方差≤3%； 6. 测量距离：流速>1m/s 时，测量距离不小于 20m； 数据显示：带背光二行 LCD 显示；	套	2	36,500.00	28,500.00	57,000.00

序号	采购内容	制造商	品牌规格型号	单位	数量	单价限价 (元)	投标单价 (元)	单项合计
			7. 输出接口: RS232, RS485, 5V-TTL 电平共三种输出方式; 8. 数据存储: 能存储 500 次测速时间和流速大小; 9. 电波频率: 24GHz; 10. 供电范围: 5.5-30V DC (建议使用 12V 供电), 12VDC 伏电时, 电流不大于 19mA, 静态电流 0.14mAj。					
(17)	影像测流设备及配件							
1)	视频测流系统	武汉大水云科技有限公司	品牌: 武汉大水云 型号: AiFlow.QST-WS100-MT 规格: 1. 400 万像素 1/1.8 英寸 CMOS 传感器 三码流同时输出; 2. 主码流最高分辨率 1440p@30fps 44 倍光学变焦, 16 倍数字变焦; 3. 8 颗高效能红外阵列, 红外距离 180m; 4. 内置流速监测智能算法, 基于视频 AI 识别分析获取水流表面流速数据; 5. 最大监测距离 100m; 6. 监测量程 0.3m/s-15m/s; 7. 分辨率 0.001m/s; 8. 测量偏差 ≤10% ; 9. 支持巡航监测河道断面不同区域表面流速、支持低流速模式和高流速模式; 10. 支持有漂浮物模式和无漂浮物模式用于流速监测 ; 11. 支持上传各垂线流速到平台;	套	6	163,000.00	133,000.00	798,000.00

序号	采购内容	制造商	品牌规格型号	单位	数量	单价限价 (元)	投标单价 (元)	单项合计
			12. 支持对河道断面进行配置，可配置矩形、梯形或不规则河道断面； 13. 支持流量测算功能，可自动计算实时流量数据和累计流量数据；					
2)	虚拟水尺	武汉大水云科技有限公司	品牌：武汉大水云 型号：AiFlow.QST-WS100-MT 规格： 1. 内嵌虚拟水尺模块，支持虚拟水尺测量，测量距离 100m； 2. 当水面距离样机 50 米，采用无水尺方式进行测量，测量结果与水尺直接读数结果对比，误差 1cm； 3. 当水面距离样机 100 米，采用无水尺方式进行测量，测量结果与水尺直接读数结果对比，误差 2cm。	套	6	23,000.00	17,000.00	102,000.00
3)	设备箱及配套耗材辅材	武汉大水云科技有限公司	品牌：武汉大水云 型号：AiFlow.QST-WS100-MT 规格： 1. 不锈钢外箱或 PEC 外箱 2. 防水等级：IP67 3. 配套安装辅材	套	6	4,500.00	4,500.00	27,000.00
4)	立杆、基础及防雷设施接地	中移系统集成有限公司	品牌：中移系统集成有限公司 型号：定制 规格： 1. 立杆工艺：镀锌钢管定制立杆，由垂直管、悬臂、架顶等组成，垂直管直径 220mm，壁厚 8mm，高 4m；悬臂长度根据立杆位置、大断面图等调整。	套	6	7,600.00	7,600.00	45,600.00

序号	采购内容	制造商	品牌规格型号	单位	数量	单价限价 (元)	投标单价 (元)	单项合计
			<p>2. 钢筋混凝土结构基础，采用 C25 钢筋混凝土，基础截面尺寸为 1.2×1.2m，深 1.5m；基础开挖后，先将避雷接地装置打入地下，留出扁铁与支架及钢筋网连接；引下线通过连接体从基础侧面与水平接地体相连接；根据施工现场实际情况，可适当调整接地体的布设形式，防雷设施接地电阻小于 4Ω。</p> <p>3. 抗风等级 12 级风力、16 级阵风。</p>					
5)	供电系统 (含太阳能板、蓄电池)	北京中力信科技有限公司	<p>品牌：北京中力信 型号：LXS-100W-100Ah 规格： 1. 太阳能板：100W 单晶硅太阳能板 2. 蓄电池：100AH 免维护锂电池</p>	套	6	1,750.00	1,250.00	7,500.00
(18)	遥测终端 (RTU)及配件							
1)	※遥测终端 (RTU)(核心产品)	厦门辰迈智慧科技有限公司	<p>品牌：厦门辰迈 型号：M21F 规格： (1) 遥测终端机集采集与传输功能于一体，实现水文/水资源数据的采集、存储、显示、控制、报警及传输等综合功能。 (2) 宽温设计，耐高低温，耐强电磁干扰。适用于各种恶劣的现场。采用完备的系统保护机制和防掉线机制。 (3) 提供 3 路 RS232 通讯接口、2 路 RS485 通讯接口、2 路模拟量输入接口、2 路继电器输出接口(最大 3A)、1 路继电器输出接口(最大 8A)、2 路电源输出接口(最大 2A)、1 路蓄电池输</p>	套	21	6,000.00	5,000.00	105,000.00

序号	采购内容	制造商	品牌规格型号	单位	数量	单价限价 (元)	投标单价 (元)	单项合计
			入接口(最大 10A)、1 路太阳能输入接口(最大 10A)。 (4) 提供不少于 32MB 的内部 FLASH, 可存储 1 年以上的采集数据。 (5) 多种通信方式: GPRS/CDMA/3G/4G 为主传输通道; 可选北斗卫星、超短波等通信方式。 (6) 低功耗设计: 支持多种工作模式, 最大限度降低功耗。 工作电流 1: <13mA@12VDC(设备接 1 路 RS485 水位计和标准翻斗雨量计, 做数据实时采集存储不上报中心); 工作电流 2: <56mA@12VDC(设备接 1 路 RS485 水位计和标准翻斗雨量计, 做数据实时采集存储并上报中心); (7) 设备自带触摸显示屏, 屏幕尺寸 4.3 寸, 实现本地数据、状态设备参数配置, 人工置数功能; 支持蓝牙 APP 配置、查询等功能, 支持蓝牙 APP 对设备升级。 (8) 远程管理功能: 支持远程程序升级。 (9) 供电范围: DC 5~35V (标准电源: 12VDC) (10) 防护等级: IP66 (11) 温度: 工作温度: -35~+75°C; 储存温度: -40~+85°C (12) 符合 SL651-2014《水文监测数据通讯规约》测试, 提供具有 CNAS 或 CMA 标识的第三方检测机构出具的检测报告第 1 页测试依据, 加盖原厂公章 (13) 支持一站多发, 支持 SSL 加密。					
2)	供电系统 (含太阳能板、蓄电池)	北京中力信科技有限公司	品牌: 北京中力信 型号: LXS-100W-100Ah 规格:	套	21	1,750.00	1,250.00	26,250.00

序号	采购内容	制造商	品牌规格型号	单位	数量	单价限价 (元)	投标单价 (元)	单项合计
			1. 太阳能板：100W 单晶硅太阳能板 2. 蓄电池：100AH 免维护锂电池					
3)	通讯模块	厦门辰迈智慧科技有限公司	品牌：厦门辰迈 型号：M21F（包含通讯模块） 规格：全网通 4G 标准模块。	套	21	450.00	450.00	9,450.00
4)	配套件（含充电控制器、一体化机箱、信号避雷器、传输线缆等）	中移系统集成有限公司	品牌：中移系统集成有限公司 型号：定制 规格： 充电控制器： （1）额定电压：12/24V； （2）最大充电电流：6amps/12amps； （3）最终充电电压：13.7V； （4）最大自消耗电流：小于 4mA； （5）过放保护值：11.1V（SOC=30%）； （6）过放恢复值：12.6V（SOC=30%）； （7）环境温度：-40℃~+50℃。 一体化机箱：可根据实际情况定制大小，不锈钢材质 信号避雷器： 1 最大输出电流：12A 2 过流保护电流：13±0.5A 3 过流保护电压：17±0.5V 4 电压稳定度：1x10 <sup>-4</sup> 传输线缆：根据现场实际情况定制	套	21	2,800.00	2,800.00	58,800.00

序号	采购内容	制造商	品牌规格型号	单位	数量	单价限价 (元)	投标单价 (元)	单项合计
5)	立杆、基础及防雷设施接地	中移系统集成有限公司	品牌：中移系统集成有限公司 型号：定制 规格： 1. 工艺要求：镀锌钢管定制立杆，由垂直管、悬臂、架顶等组成，垂直管直径 220mm，壁厚 8mm，高 4m；悬臂长度根据立杆位置、大断面图等调整。 2. 钢筋混凝土结构基础，采用 C25 钢筋混凝土，基础截面尺寸为 1.2×1.2m，深 1.5m；基础开挖后，先将避雷接地装置打入地下，留出扁铁与支架及钢筋网连接；引下线通过连接体从基础侧面与水平接地体相连接；根据施工现场实际情况，可适当调整接地体的布设形式，防雷设施接地电阻小于 4Ω。 3. 抗风等级 12 级风力、16 级阵风。	套	21	7,600.00	7,600.00	159,600.00
(19)	北斗数据传输终端及配件							
1)	北斗数据传输终端	成都海尔伯特科技有限公司	品牌：成都海尔伯特 型号：HRDC03G 规格： (1) 支持全天候的双向短报文通信和定位功能； (2) RDSS 射频输入频率：2491.75±8.16MHz，射频输 4.08MHz，调制相位误差：≤3°，载波抑制：≥30dBc。 (3) 误码≤1×10 <sup>-5</sup> ，接收信号灵敏度：-157.6dBW； (4) RDSS 模块、RNSS 模块及天线融于一体； (5) 通信成功率：≥98%；	套	21	6,800.00	5,800.00	121,800.00

序号	采购内容	制造商	品牌规格型号	单位	数量	单价限价 (元)	投标单价 (元)	单项合计
			(6)冷启动首播时间: ≤2s; (7)通讯端口: RS-232; (8)通讯协议: 北斗三号民用终端通用数据接口要求; (9)湿热: 能在温度为+40℃, 相对湿度为 95%的环境 (10)防护等级: IP67 (11)我公司所投产品通过北斗卫星导航产品 1001 质量检测中心出频率 Lf1:1614.26±4.08MHz、Lf2:1618.34±境下正常工作针对北斗三号卫星通信终端的入网检测					
2)	供电系统 (含太阳能板、蓄电池)	北京中力信科技有限公司	品牌: 北京中力信 型号: LXS-100W-100Ah 规格: 1. 太阳能板: 100W 单晶硅太阳能板 2. 蓄电池: 100AH 免维护锂电池	套	21	1,750.00	1,250.00	26,250.00
(20)	视频监控设备及配件							
1)	视频监控设备	杭州海康威视数字技术有限公司	品牌: 海康威视 型号: DS-2DF8C840I5XS-AL 规格: 1. 红外高清球型摄像机 1 台: 2. 采用高性能 800 万像素 3. 视频制式: PAL/NTSC 4. 焦距:6.0-280mm, 40 倍光学变倍 5. 红外照明: 350m 6. 水平及垂直范围:水平 360° ; 垂直-20° -90° (自动翻转)	套	3	17,000.00	17,000.00	51,000.00

序号	采购内容	制造商	品牌规格型号	单位	数量	单价限价 (元)	投标单价 (元)	单项合计
			7. 图像增强:数字宽动态、光学透雾、强光抑制、电子防抖 8. 支持四路以上 H.264 独立码流实时编码, 分别可独立设置 9. 语音对讲: 支持 10. 自动巡航: 支持 11. 自动扫描: 支持 12. 含监视器、硬盘、无线网桥、硬盘录像机、VPN 网关及 POE 交换机。					
2)	供电系统 (含太阳能板、蓄电池)	北京中力信科技有限公司	品牌: 北京中力信 型号: LXS-100W-100Ah 规格: 1. 太阳能板: 100W 单晶硅太阳能板 2. 蓄电池: 100AH 免维护锂电池	套	3	1,750.00	1,250.00	3,750.00
3)	立杆、基础及防雷设施接地	中移系统集成有限公司	品牌: 中移系统集成有限公司 型号: 定制 规格: 1. 工艺要求: 镀锌钢管定制立杆, 由垂直管、悬臂、架顶等组成, 垂直管直径 220mm, 壁厚 8mm, 高 4m; 悬臂长度根据立杆位置、大断面图等调整。 2. 钢筋混凝土结构基础, 采用 C25 钢筋混凝土, 基础截面尺寸为 1.2×1.2m, 深 1.5m; 基础开挖后, 先将避雷接地装置打入地下, 留出扁铁与支架及钢筋网连接; 引下线通过连接体从基础侧面与水平接地体相连接; 根据施工现场实际情况, 可适当调整接地体的布设形式, 防雷设施接地电阻小于 4Ω。 3. 抗风等级 12 级风力、16 级阵风。	套	3	7,600.00	7,600.00	22,800.00

序号	采购内容	制造商	品牌规格型号	单位	数量	单价限价 (元)	投标单价 (元)	单项合计
4)	机箱	中移系统集成有限公司	品牌：中移系统集成有限公司 型号：定制 规格： 1. 定制机箱，长 470*宽 200*高 650mm， 2. 机箱材质：机箱使用 304 不锈钢材质定制，箱体厚度 2mm； 3. 加工工艺：1) 采用焊接技术连接部件，确保接口平整，具备防锈抗变形性能；复杂结构采用分段焊接或综合连接方式。 2) 按设计图纸组装冲压部件，通过螺栓、铆钉或焊接固定，注重定位精度与紧固力度。 3) 组装后进行打磨抛光，提升外观质感。 4) 丝印时确保表面光洁无污染，必要时进行清洁或化学处理；特殊工艺可通过化学处理形成反差或光泽效果。选用适配的丝网模板与油墨，固定制品后调整丝网接触角度（45°~50°），以刮板均匀施压完成印刷。 5) 质量检验将核查图案清晰度、颜色均匀度及边缘完整性，不合格品及时修正；部分工艺进行二次化学处理（如碱处理）以提升耐久性。	套	3	850.00	850.00	2,550.00
(21)	卫星电话	成都卫讯科技有限公司	品牌：成都卫讯 型号：X-T3 三模 规格： 1、支持 U 段 400—470MHz 模拟对讲，空旷区域距离 5 公里；具有独立 PTT 对讲按键； 2、支持电信、移动和联通的 4G 全网通频段，可实现公网对讲	套	13	6,000.00	6,000.00	78,000.00

序号	采购内容	制造商	品牌规格型号	单位	数量	单价限价 (元)	投标单价 (元)	单项合计
			功能： 2、支持天通卫星语音、短信功能，接收频段：2170-2200MHz； 发射频段：1980-2010MHz；语音：1.2kbps/2.4kbps/4kbps； 短信：单条最大长度 140 字节； 4、支持 WiFi、蓝牙 4.0，NFC 无线接口； 5、定位系统：北斗、GPS、GLONASS； 6、卫星天线：天通卫星、对讲二合一天线；可拆卸； 7、防水防尘 IP68、抗 1.5 米硬面跌落；					
(22)	市电接入系统	中移系统集成有限公司	品牌：中移系统集成有限公司 型号：定制 规格： 硬件配套服务：从附近村庄就近接入市电。 平均引接距离估计为 2500 米。包括开户费（电表费）、低压电缆、电缆敷设费用、低压电缆、电缆敷设费用、进线开关、配线开关等	处	9	13,000.00	13,000.00	117,000.00
(23)	有线网络接入	中移系统集成有限公司	品牌：中移系统集成有限公司 型号：定制 规格：硬件配套服务：从附近村庄就近接入有线网络。平均引接距离估计为 2500 米。包括开户费、线路成本费、安装调试费、光纤敷设费用等	处	11	18,000.00	18,000.00	198,000.00
2	万泉河流域水文测站数据传输改造							

序号	采购内容	制造商	品牌规格型号	单位	数量	单价限价 (元)	投标单价 (元)	单项合计
(1)	遥测终端 (RTU)及配件							
1)	※遥测终端 (RTU) (核 心产品)	厦门辰迈 智慧科技 有限公司	品牌：厦门辰迈 型号：M21F 规格： (1) 遥测终端机集采集与传输功能于一体，实现水文/水资源数据的采集、存储、显示、控制、报警及传输等综合功能。 (2) 宽温设计，耐高低温，耐强电磁干扰。适用于各种恶劣的现场。采用完备的系统保护机制和防掉线机制。 (3) 提供 3 路 RS232 通讯接口、2 路 RS485 通讯接口、2 路模拟量输入接口、2 路继电器输出接口(最大 3A)、1 路继电器输出接口(最大 8A)、2 路电源输出接口(最大 2A)、1 路蓄电池输入接口(最大 10A)、1 路太阳能输入接口(最大 10A)。 (4) 提供不少于 32MB 的内部 FLASH，可存储 1 年以上的采集数据。 (5) 多种通信方式：GPRS/CDMA/3G/4G 为主传输通道；可选北斗卫星、超短波等通信方式。 (6) 低功耗设计：支持多种工作模式，最大限度降低功耗。 工作电流 1：<13mA@12VDC(设备接 1 路 RS485 水位计和标准翻斗雨量计，做数据实时采集存储不上报中心)； 工作电流 2：<56mA@12VDC(设备接 1 路 RS485 水位计和标准翻斗雨量计，做数据实时采集存储并上报中心)； (7) 设备自带触摸显示屏，屏幕尺寸 4.3 寸，实现本地数据、	套	31	6,000.00	5,000.00	155,000.00

序号	采购内容	制造商	品牌规格型号	单位	数量	单价限价 (元)	投标单价 (元)	单项合计
			状态设备参数配置，人工置数功能；支持蓝牙 APP 配置、查询等功能，支持蓝牙 APP 对设备升级。 (8) 远程管理功能：支持远程程序升级。 (9) 供电范围：DC 5~35V（标准电源：12VDC） (10) 防护等级：IP66 (11) 温度：工作温度：-35~+75°C；储存温度：-40~+85°C (12) 符合 SL651-2014《水文监测数据通讯规约》测试，提供具有 CNAS 或 CMA 标识的第三方检测机构出具的检测报告第 1 页测试依据，加盖原厂公章 (13) 支持一站多发，支持 SSL 加密。					
2)	供电系统 (含太阳能板、蓄电池)	北京中力信科技有限公司	品牌：北京中力信 型号：LXS-100W-100Ah 规格： 1. 太阳能板：100W 单晶硅太阳能板 2. 蓄电池：100AH 免维护锂电池	套	31	1,750.00	1,250.00	38,750.00
3)	通讯模块	厦门辰迈智慧科技有限公司	品牌：厦门辰迈 型号：M21F（包含通讯模块） 规格：全网通 4G 标准模块。	套	31	450.00	450.00	13,950.00
4)	配套件（含充电控制器、一体化机箱、信号避雷器、传输线缆等）	中移系统集成有限公司	品牌：中移系统集成有限公司 型号：定制 规格： 充电控制器： (1) 额定电压：12/24V； (2) 最大充电电流：6amps/12amps；	套	31	2,800.00	2,800.00	86,800.00

序号	采购内容	制造商	品牌规格型号	单位	数量	单价限价 (元)	投标单价 (元)	单项合计
			(3) 最终充电电压: 13.7V; (4) 最大自消耗电流: 小于 4mA; (5) 过放保护值: 11.1V (SOC=30%); (6) 过放恢复值: 12.6V (SOC=30%); (7) 环境温度: -40℃~+50℃。 一体化机箱: 可根据实际情况定制大小, 不锈钢材质 信号避雷器: 1 最大输出电流: 12A 2 过流保护电流: 13±0.5A 3 过流保护电压: 17±0.5V 4 电压稳定度: 1x10 <sup>-4</sup> 传输线缆: 根据现场实际情况定制					
5)	立杆、基础及防雷设施接地	中移系统集成有限公司	品牌: 中移系统集成有限公司 型号: 定制 规格: 1. 工艺: 镀锌钢管定制立杆, 由垂直管、悬臂、架顶等组成, 垂直管直径 220mm, 壁厚 8mm, 高 4m; 悬臂长度根据立杆位置、大断面图等调整。 2. 钢筋混凝土结构基础, 采用 C25 钢筋混凝土, 基础截面尺寸为 1.2×1.2m, 深 1.5m; 基础开挖后, 先将避雷接地装置打入地下, 留出扁铁与支架及钢筋网连接; 引下线通过连接体从基础侧面与水平接地体相连接; 根据施工现场实际情况, 可适当调整接地体的布设形式, 防雷设施接地电阻小于 4Ω。 3. 抗风等级 12 级风力、16 级阵风。	套	2	7,600.00	7,600.00	15,200.00

序号	采购内容	制造商	品牌规格型号	单位	数量	单价限价 (元)	投标单价 (元)	单项合计
(2)	北斗数据传 输终端及配 件							
1)	北斗数据传 输终端	成都海尔 伯特科技 有限公司	品牌：成都海尔伯特 型号：HRDC03G 规格： (1) 支持全天候的双向短报文通信和定位功能； (2) RDSS 射频输入频率：2491.75±8.16MHz，射频输出频率 Lf1：1614.26±4.08MHz、Lf2：1618.34±4.08MHz，调制相位 误差：≤3°，载波抑制：≥30dBc。 (3) 误码≤1×10 <sup>-5</sup> ，接收信号灵敏度：-157.6dBW； (4) RDSS 模块、RNSS 模块及天线融于一体； (5) 通信成功率：≥98%； (6) 冷启动首捕时间：≤2s； (7) 通讯端口：RS-232； (8) 通讯协议：北斗三号民用终端通用数据接口要求； (9) 湿热：能在温度为+40℃，相对湿度为 95% 的环境下正 常工作 (10) 防护等级：IP67 (11) 我公司所投产品通过北斗卫星导航产品 1001 质量检测 中心针对北斗三号卫星通信终端的入网检测	套	31	6,800.00	5,800.00	179,800.00
2)	供电系统 (含太阳能 板、蓄电池)	北京中力 信科技有 限公司	品牌：北京中力信 型号：LXS-100W-100Ah 规格：	套	31	1,750.00	1,250.00	38,750.00

序号	采购内容	制造商	品牌规格型号	单位	数量	单价限价 (元)	投标单价 (元)	单项合计
			1. 太阳能板：100W 单晶硅太阳能板 2. 蓄电池：100AH 免维护锂电池					
(3)	北斗指挥机	成都海尔伯特科技有限公司	品牌：成都海尔伯特 型号：HRKF003H 规格： 1. 工作频率：S: S1、S2C_d、S2C_p、B2b、L: Lf0、Lf1、Lf2、Lf4 2. 接收通道数：北斗二号：10个；北斗三号：21个 抗窄带干扰：≥ 60dB 3. 支持 2000 下属用户 4. 定位精度：水平 10m，高程 10m (95%， PDOP≤4，重点区域) 5. 通信成功率：短报文通信发送进站成功率≥95% 授时精度：单向 100ns，双向 20ns 6. 接收机灵敏度：≤-157.6dBW(北斗二号)； ≤-153.8dBW(北斗三号 24kbps 信息帧) 7. 终端接口：RS-232 接口(2 路)，以太网接口(1 路) 8. 首播时间：≤1s；响应时间：<10s；雨雾衰减：<0.3dB； 发射 EIRP 值：≥ 6dBW 9. 天线波束宽度：水平方向 0° ~360° 俯仰方向 10° ~75° 10. 传输时延：≤1s 11. 具备北斗二号和北斗三号两种工作模式，用户可选择插入北斗二号 IC 卡或北斗三号 IC 卡，在相应卡槽插卡后，指	套	1	75,000.00	65,000.00	65,000.00

序号	采购内容	制造商	品牌规格型号	单位	数量	单价限价 (元)	投标单价 (元)	单项合计
			<p>挥机可按照当前所插卡的类型确定工作模式</p> <p>12. 协议覆盖性强, 该指挥机支持民用 2.5 协议、4.0 协议、2.1 协议和北斗三号 1.0 协议</p> <p>13. 采用自研基带芯片, 功耗低、稳定性好、可靠性高</p> <p>14. 主机、天线等接口采用航空插头, 具有良好的密封性和防水性</p> <p>15. 设备采用分体式设计, 天线壳体采用高强度工程塑料, 适应高低温、高湿度、高盐雾、高腐蚀环境, 内部 集成防雷击, 防浪涌模块, 保证恶劣环境下的使用, 并且具备良好的电磁信号抗干扰能力</p>					
	小计 1							17,745,255.00
二	计算存储							
1	图形工作站	广东林泽科技股份有限公司	<p>品牌: 紫金盾</p> <p>型号: CA50V5</p> <p>规格:</p> <p>1. 自主可控。CPU16 核, 主频 2.0GHz;</p> <p>2. GPU: 显存 24GB; 内存: 64GB, 频率 6400MHz;</p> <p>3. 电源: 1200W 铂金电源;</p> <p>4. 系统盘: 960GB, 数据盘: 1920GB;</p> <p>5. 配套鼠标键盘及显示屏。</p>	套	1	22,000.00	22,000.00	22,000.00
	小计 2							22,000.00
三	网络优化升							

序号	采购内容	制造商	品牌规格型号	单位	数量	单价限价 (元)	投标单价 (元)	单项合计
	级							
1	核心交换机	华为技术有限公司	品牌：华为 型号：CloudEngine S8700-10 规格： 1、标准机架式框式核心交换机； 2、设备主控引擎插槽 2 个，整机业务板槽位数 10 个，电源模块插槽 6 个； 3、设备交换容量 170.6Tbps，包转发率 128000 Mpps； 4、支持多种物理接口板，满足未来接口扩展需求，包含千兆电口/千兆光口/10G 端口/25G 端口/40G 端口/100G 端口； 5、支持静态路由、RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3、BGP、BGP4+、ISIS、ISISv6 ； 6、支持 VXLAN 功能，支持 VXLAN 二层网关、三层网关，支持 BGP EVPN，支持分布式 Anycast 网关； 7、支持 IPV4 和 IPV6 协议，可实现网络 IPV4/IPV6 双栈运行； ▲8、BFD 3.3ms；（提供具有 CNAS 及 CMA 标识的第三方检测机构出具的检测报告，报告编号：25B01X200065-001-V2 第 14 页 30.8 条，并加盖原厂公章或投标专用章） 9、支持真实业务流的实时检测技术，实现对 IP 网络的精确丢包监控和快速故障定界能力； 10、配置双主控，2 个电源模块，48 个千兆电口，48 个千兆光口，56 个万兆光口，8 个 25GE 口（可自适应为万兆口），2 个 100GE 口；2 条万兆高速线缆，三年质保，原厂服务。 11、提供三年原厂质保函和针对以上技术参数确认函，并加盖	台	2	200,000.00	150,000.00	300,000.00

序号	采购内容	制造商	品牌规格型号	单位	数量	单价限价 (元)	投标单价 (元)	单项合计
			原 公章或投标专用章。					
2	汇聚交换机	华为技术有限公司	品牌：华为 型号：CloudEngine S8700-4S 规格： 1、标准机架式框式核心交换机； 2、设备主控引擎插槽 2 个，整机业务板槽位数 4 个，电源模块插槽 6 个； 3、设备交换容量 68.2Tbps；包转发率 51200Mpps； 4、支持静态路由、RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3、BGP、BGP4+、ISIS、ISISv6； 5、支持多种物理接口板，满足未来接口扩展需求，包含千兆电口/千兆光口/10G 端口/40G 端口/100G 端口； 6、支持 VxLAN 功能，支持 VxLAN 二层网关、三层网关，支持 BGP EVPN，支持分布式 Anycast 网关； ▲7、BFD 3.3ms；（提供具有 CNAS 及 CMA 标识的第三方检测机构出具的检测报告，报告编号:25B01X200065-001-V2 第 14 页 30.8 条，并加盖原厂公章或投标专用章） 8、支持真实业务流的实时检测技术，实现对 IP 网络的精确丢包监控和快速故障定界能力； 9、配置双主控，双电源，48 个千兆电口，48 个千兆光口，36 个万兆光口，4 个 25GE 口（可自适应为万兆口），三年质保，原厂服务。 10、提供三年原厂质保函和针对以上技术参数确认函，并加盖原厂公章或投标专用章。	台	1	60,000.00	50,000.00	50,000.00

序号	采购内容	制造商	品牌规格型号	单位	数量	单价限价 (元)	投标单价 (元)	单项合计
3	楼层接入交换机	华为技术有限公司	品牌：华为 型号：CloudEngine S5736-S48T4XC 规格： 1、标准 1U 机架式盒式交换机； 2、设备提供 48 个千兆电口，4 个万兆 SFP+光口，1 个 USB 接口，双交流电源，1 个子卡扩展槽； 3、设备交换容量 1.28Tbps，包转发率 462Mpps； 4、支持 4K 个 VLAN，支持基于 MAC/协议/端口的 VLAN 等二层功能； 5、支持静态路由、RIP、RIPng，OSPF、OSPFv3 等三层功能； 6、支持横纵向虚拟化技术，且横向虚拟化技术可堆叠设备不低于 9 台； 7、支持 IPV4 和 IPV6 协议，可实现网络 IPV4/IPV6 双栈运行； 8、提供三年原厂质保函和针对以上技术参数确认函，并加盖原厂公章或投标专用章。	台	8	6,000.00	6,000.00	48,000.00
4	千兆单模光模块	华为技术有限公司	品牌：华为 型号：SFP-GE-LX-SM1310 规格： 光模块-eSFP-GE-单模模块(1310nm, 10km, LC)	个	14	220.00	220.00	3,080.00
5	万兆单模光模块	华为技术有限公司	品牌：华为 型号：OSX010000 规格： 光模块-SFP+-10G-单模模块(1310nm, 10km, LC)	个	20	300.00	300.00	6,000.00

序号	采购内容	制造商	品牌规格型号	单位	数量	单价限价 (元)	投标单价 (元)	单项合计
	小计 3							407,080.00
四	网络安全							
1	※VPN 安全终端（核心产品）	北京天融信网络安全技术有限公司	品牌：天融信 型号：TopSDWAN(A) 规格： 1、网络接口：5 个百兆/千兆自适应电口，支持 3G/4G；单电源，加密吞吐率 100Mbps。支持 SM 国密算法，支持 IPSec、防火墙等功能。支持无线 Wifi 协议（802.11 系列），具备国家密码管理局颁发的《商用密码产品认证证书》（已提供证书复印件并加盖产品厂商公章），硬件三年维保。 2、支持 IPSec 隧道故障诊断，包含广域网链路质量诊断、隧道协商异常诊断、隧道断开诊断等；支持业务诊断和监测，包含本端内网网络质量诊断和监测、对端内网网络质量诊断和监测、广域网网络质量诊断和监测；（已提供产品功能界面截图证明并加盖产品厂商公章） 3、支持对单条访问控制策略进行最大并发连接数和长连接的限制；支持多元组的访问控制规则，至少支持基于源端口、目的端口、时间、域名、URL 等多个元素进行访问控制；（已提供产品功能界面截图证明并加盖产品厂商公章） 4、支持 TCPScan、Targa3 等异常包攻击防御；支持 SMTP、POP3 等邮件协议的标题、正文、邮件附件类型进行邮件安全过滤，对不符合规则的邮件转发到指定邮箱进行审查；支持基于本地 IP 黑白名单、邮件地址黑白名单方式的反垃圾邮件功能。（已	台	52	6,800.00	4,800.00	249,600.00

序号	采购内容	制造商	品牌规格型号	单位	数量	单价限价 (元)	投标单价 (元)	单项合计
			提供产品功能界面截图证明并加盖产品厂商公章)					
2	※综合安全网关(核心产品)	北京天融信网络安全技术有限公司	品牌：天融信 型号：TopVPN 6000(TV-C20) 规格： 1、1U，5个10/100/1000M自适应电口，SSL国密吞吐率：280Mbps，最大隧道数：1000；支持HA，单电源。专业IPSec VPN和SSL VPN二合一设备，授权100个SSL-VPN远程运维用户，内置硬件商密加密卡，采用国家商用密码算法实现隧道加密；具备国密证书（已提供证书复印件并加盖产品厂商公章）。硬件三年维保。 2、本次所投支持静态用户名口令、数字证书、短信、硬件特征码绑定、图形码、人脸识别认证方式，支持两种以上组合认证方式；支持虚拟门户功能，虚拟门户中使用用户名口令、数字证书认证方式；（已提供产品功能界面截图证明并加盖产品厂商公章） 3、支持DDNS动态域名解析；支持网络加速功能，通过网络加速功能动态地调整拥塞窗口大小和发送速率；（已提供产品功能界面截图证明并加盖产品厂商公章） 4、支持SPA单包认证功能，支持对流量控制，对链路的速率、最大速率、优先级等进行设定；VPN客户端支持病毒检测。（已提供产品功能界面截图证明并加盖产品厂商公章）	台	2	72,000.00	61,000.00	122,000.00
3	※堡垒机(核心产品)	北京天融信网络安全技术有限公司	品牌：天融信 型号：TopSAG	台	1	82,000.00	68,000.00	68,000.00

序号	采购内容	制造商	品牌规格型号	单位	数量	单价限价 (元)	投标单价 (元)	单项合计
	品)	全技术有 限公司	规格： 1、采用国产化 CPU 芯片及国产化操作系统； 2、标准 2U 机架式设备；内置国密加密卡；冗余电源，1*RJ45 管理口，2*USB 接口，4*GE 电口，4*SFP 光口，2*SFP+万兆光口；1 个网络接口扩展槽，带液晶面板；硬盘 4T ； 3、提供 200 个运维审计授权；提供三年维保服务。 4、支持多因子认证，方式包括内置 USB-KEY 认证、国密 USB-KEY 认证、动态口令认证、国密动态口令认证、手机令牌认证、http 通用认证等多因子认证方式； 5、支持多种密码算法。 6、支持国密 HTTPS 通信，可通过国密浏览器访问堡垒机；支持国密身份认证，可配置国密动态口令卡实现双因认证；支持国密存储，对堡垒机主从帐号密码进行国密算法加密； 7、内置硬件加密卡对存储在堡垒机的重要数据进行完整性保护，加密卡具备《商用密码产品认证证书》；（已提供证书复印件并加盖产品厂商公章） ▲8、支持各种自定义客户端工具，通过动作流配置提供广泛的应用接入支持，不作二次开发可灵活扩展且实现帐号口令的代填；提供授权关系查看功能，图形化直观展示用户、资产、协议、账号、资产组、用户组的授权关系。（已提供产品功能界面截图证明；具有 CNAS 标识的第三方检测机构出具的检测报告并加盖产品厂商公章）； ▲9、支持创建不同资产、不同协议的批量运维登录。批量运维视图配置，支持标签/九宫格等展示方式，便于用户查看运					

序号	采购内容	制造商	品牌规格型号	单位	数量	单价限价 (元)	投标单价 (元)	单项合计
			维护资产信息；支持会话请求远程协助，且协同会话保持实时同步；（已提供产品功能界面截图证明、具有 CNAS 标识的第三方检测机构出具的检测报告并加盖产品厂商公章） 10、支持资产网域化管理，按照不同局域网进行资产配置和管理；支持首页动态展现资源总量、活动用户、实时会话、待审批工单、当日运维记录、资产运行状态等信息。（已提供产品功能界面截图证明并加盖产品厂商公章）					
	小计 4							439,600.00
	合计							18,613,935.00

(2) 成品软件购置

序号	采购内容	制造商	品牌规格型号	单位	数量	单价限价 (元)	单项报价 (元)	单项合价
一	网络安全							
1	数据库加密基础版-标准软件	北京中安星云软件技术有限公司	品牌：北京中安星云 型号：中安星云数据库加密与访问控制网关 DTE3000 规格： 1、2U 机架式设备、冗余电源； cpu: 飞腾 D2000, 银河麒麟高级服务器操作系统 (ARM) V10, 内存：16G, 存储空间：2T； 默认配置 2 个 10/100/1000BASE-TX 管理口, 4 个 10/100/1000BASE-T 电口、4 个 SFP 光口 2、数据库加密与访问控制网关是一款集多种加密技术与主动防御机制于一体的数据库防泄漏解决方案。该产品能够有效实现数据库中敏感数据的加密存储、增强的访问控制和应用访问安全等功能，全面防止因明文存储而导致的数据泄露、外部黑客攻击突破边界防护、以及内部高权限用户的数据窃取风险。支持 Oracle、MySQL、PostgreSQL、GaussDB、KingbaseES、KADB、达梦等数据库的加密，支持 20 个数据库。含加密卡；支持离线解密； 3、三年维保。	项	1	100,000.00	100,000.00	100,000.00
2	杀毒软件	亚信科技(成都)有限公司	品牌：亚信科技 型号：亚信安全信端端点安全管理软件 TrustOne V9.0 规格： 1. 管理中心软件版，支持国产操作系统。	套	1	6,000.00	6,000.00	6,000.00

序号	采购内容	制造商	品牌规格型号	单位	数量	单价限价 (元)	单项报价 (元)	单项合价
			<p>2. 支持对终端的统一管理，支持全局概览、终端管理、病毒查杀、漏洞补丁、系统管理、报表管理、资产管理、勒索软件防护功能，同时还支持统一大屏、统一日志、统一策略、统一更新、勒索治理、挖矿治理、邮件治理、智能搜索等功能。</p> <p>3. 软件提供 3 年升级授权和 3 年维保服务。</p>					
		亚信科技(成都)有限公司	<p>品牌：亚信科技 型号：亚信安全信端端点安全管理软件 TrustOne V9.0 规格： 1. 支持国产化服务器操作系统客户端。 2. 产品主要包括病毒查杀、主动防御、系统监控、漏洞扫描、虚拟补丁、隔离区与信任区、活动日志以及各类安全辅助类功能； 3. 提供 3 年升级服务（包括程序、病毒库、补丁库）和 3 年维保服务； 4. 支持龙芯、飞腾、兆芯、申威、海光、鲲鹏等国产化平台，支持中标麒麟、银河麒麟、中科方德、中标普华、湖南麒麟、凝思、深度、红旗和 UOS 统信等国产化服务器操作系统。</p>	套	26	280.00	280.00	7,280.00
	小计 1							113,280.00
	合计							113,280.00

(3) 定制软件开发

采购内容	制造商	数量/单位	单价限价 (元)	单项报价	单项合价
定制软件开发	中移系统集成有限公司	1 项	3024201.85	2092201.00	2092201.00
合计	/	/	/	/	2092201.00

(4) 数据资源建设及数据治理内容及要求

序号	采购内容	指标或用途要求	单位	数量/ 工作量 (人月)	单价限价 (元) / (元/ 人月)	投标单价 (元)	单项合价(元)	备注
一	水网大数据中心							
1.1	数据资源建设							
1	已知高等级控制收集	已知高等级 I、II 等水准点 5 个, 已知高等级 B、C 平面控制点 5 个	工日	20.00	1,730.00	1,530.00	30,600.00	
2	控制测量							
(1)	三等 GNSS 控制测量	测量, 埋石	点	28.00	6,830.15	5,732.00	160,496.00	
(2)	三等水准测量	测量	km	100.00	1,143.60	1,143.60	114,360.00	
(3)	四等水准测量	测量	km	320.00	957.99	750.00	240,000.00	
3	正射影像图 (DOM)	0.2m 地面分辨率, 植被茂密地区	km <sup>2</sup>	251.00	5,600.00	4,700.00	1,179,700.00	
4	数字高程模型 (DEM)	2m 格网, 植被茂密地区	km <sup>2</sup>	251.00	3,200.00	2,900.00	727,900.00	
5	倾斜摄影模型	精度 5cm, 植被茂密地区	km <sup>2</sup>	80.00	26,000.00	20,000.00	1,600,000.00	
6	河道大断面	1:2000, 丘陵地区	km (测线长度)	3.30	2,781.44	2,578.00	8,507.40	
7	水下地形	1:2000	50km (测线长度)	10.00	76,953.15	67,928.00	679,280.00	

序号	采购内容	指标或用途要求	单位	数量/ 工作量 (人月)	单价限价 (元) / (元/ 人月)	投标单价 (元)	单项合价(元)	备注
8	红岭水文站地形测量	按照图根点进行计费						
	控制点测量	两岸各测量 50m, 调整系数为 1.5	点	4.00	110.00	110.00	440.00	
	1:500 岸上地形测量	平均河宽 100m	km <sup>2</sup>	0.20	38,000.00	38,000.00	7,600.00	
	1:500 水下地形测量		km <sup>2</sup>	0.20	95,000.00	95,000.00	19,000.00	
9	东山水文站地形测量							
	控制点测量	按照图根点进行计费	点	4.00	110.00	110.00	440.00	
	1:500 岸上地形测量	两岸各测量 50m, 调整系数为 1.5	km <sup>2</sup>	0.20	38,000.00	38,000.00	7,600.00	
	1:500 水下地形测量	平均河宽 830m	km <sup>2</sup>	1.66	95,000.00	93,000.00	154,380.00	
10	七差水位站地形测量							
	控制点测量	按照图根点进行计费	点	4.00	110.00	110.00	440.00	
	1:500 岸上地形测量	两岸各测量 50m, 调整系数为 1.5	km <sup>2</sup>	0.20	38,000.00	38,000.00	7,600.00	
	1:500 水下地形测量	平均河宽 100m	km <sup>2</sup>	0.20	95,000.00	95,000.00	19,000.00	
11	数据融合与场景构建							
(1)	空间数据融合	地形数据融合(陆地、水下地形融合)	人月	0.35	21,300.00	17,300.00	6,055.00	
		影像数据融合(DEM、DOM 融合)	人月	0.35	21,300.00	17,300.00	6,055.00	

序号	采购内容	指标或用途要求	单位	数量/ 工作量 (人月)	单价限价 (元) / (元/ 人月)	投标单价 (元)	单项合价(元)	备注
		倾斜摄影模型与地形	人月	0.35	21,300.00	17,300.00	6,055.00	
		倾斜摄影模型与 DOM 融合	人月	0.35	21,300.00	17,300.00	6,055.00	
		倾斜摄影模型与现有 BIM 融合	人月	0.35	21,300.00	17,300.00	6,055.00	
(2)	空间三维场景搭建	GIS 地图场景搭建	人月	0.35	21,300.00	17,300.00	6,055.00	
		业务应用场景构建	人月	0.35	21,300.00	17,300.00	6,055.00	
1.2	数据模型	水利数据模型，包括数据模型设计、对象编码规则定义方案、数据字典编制、数据融合策略等。	人月	5.00	21,300.00	17,300.00	86,500.00	
		建设基于行政区划、自然流域、水资源功能区和数值计算等需求构建的水利网格模型，实现万泉河流域防洪、水资源管理与调配等水利业务的网格化联动。	人月	5.00	21,300.00	17,300.00	86,500.00	
1.3	数据引擎							
1	数据汇聚	业务数据汇集	人月	0.80	21,300.00	17,300.00	13,840.00	
2	数据治理							
(1)	业务数据治理	数据质量检测、数据清洗转化	人月	1.50	21,300.00	17,300.00	25,950.00	
(2)	洪水预报数据治理							

序号	采购内容	指标或用途要求	单位	数量/ 工作量 (人月)	单价限价 (元) / (元/ 人月)	投标单价 (元)	单项合价(元)	备注
1)	预报对象基础数据治理	水文站点基础数据治理	人月	2.50	21,300.00	17,300.00	43,250.00	
		水库站点运行数据治理	人月	2.50	21,300.00	17,300.00	43,250.00	
		数据标准格式构建	人月	2.50	21,300.00	17,300.00	43,250.00	
2)	预报对象洪水场次筛选	数据预处理	人月	5.00	21,300.00	17,300.00	86,500.00	
		洪水场次初筛	人月	2.50	21,300.00	17,300.00	43,250.00	
		特性分析与优化	人月	2.00	21,300.00	17,300.00	34,600.00	
		筛选结果应用	人月	2.50	21,300.00	17,300.00	43,250.00	
3)	雨量站数据治理及其权重划分	雨量站数据收集与整理	人月	4.50	21,300.00	17,300.00	77,850.00	
		雨量站数据治理	人月	12.00	21,300.00	17,300.00	207,600.00	
		雨量站权重划分	人月	4.50	21,300.00	17,300.00	77,850.00	
		权重验证与调整	人月	4.50	21,300.00	17,300.00	77,850.00	
3	数据服务	数据资源目录服务、数据共享服务和数据管控服务等	人月	2.50	21,300.00	17,300.00	43,250.00	
	小计 1						6,034,268.40	
二	水网 AI 中枢提升建设							

序号	采购内容	指标或用途要求	单位	数量/ 工作量 (人月)	单价限价 (元) / (元/ 人月)	投标单价 (元)	单项合价(元)	备注
1.1	模型库							
1	万泉河流域风暴雨增水 预报模型							
(1)	数值模型							
	风场模型构建	应用Holland台风气压模型搭建风场模型,并根据万泉河流域风场特征参数优化。	人月	1.00	25,600.00	21,600.00	21,600.00	数据服务:数据分析、算法模型等人员
	边界条件选取	分析选取建模范围的上边界和 外海边界	人月	1.00	25,600.00	21,600.00	21,600.00	数据服务:数据分析、算法模型等人员
	地形数据处理	对海图及陆域DEM等地形数据进行 基准面矫正与融合处理,构建连续 一致的水动力模型底边界输入。	人月	0.70	21,300.00	17,300.00	12,110.00	数据服务:数据治理、 建库等人员
	岸线处理	岸线数据收集、岸线数据处理与 刻画、堤岸漫堤风险分段标记	人月	1.40	21,300.00	17,300.00	24,220.00	数据服务:数据治理、 建库等人员
	水位数据数字化	观测站点、人工记录断面、历史 潮痕的水位数据;将文字资料、 图像资料人工数字化,是否有缺 漏或数值有偏差的点。	人月	1.40	21,300.00	17,300.00	24,220.00	数据服务:数据治理、 建库等人员
	网格剖分	网格剖分,并进行网格加密,地 形插值后并进行检查,消除	人月	1.00	25,600.00	21,600.00	21,600.00	数据服务:数据分析、 算法模型等人员

序号	采购内容	指标或用途要求	单位	数量/ 工作量 (人月)	单价限价 (元) / (元/ 人月)	投标单价 (元)	单项合价(元)	备注
		特异点提高模型稳定运行。						员
	模型构建	设置合理的边界条件并进行模型输入文件制作,进行模型初步构建与运行检验。	人月	2.50	25,600.00	21,600.00	54,000.00	数据服务:数据分析、算法模型等人员
	模型验证	添加风场和气压场边界,选取典型台风模拟万泉河流域河网区风暴潮过程,对典型站点的风暴潮、风速风向进行率定及验证。	人月	1.40	25,600.00	21,600.00	30,240.00	数据服务:数据分析、算法模型等人员
	接口配置及模型接入	封装模型接口,并接入系统。	人月	0.70	17,000.00	17,000.00	11,900.00	数据服务:数据测试及梳理等人员
(2)	智能模型							
	数据收集与预处理	整理1956-2024年历史台风相关信息,对应站点的潮位实测数据和天文数据,检查数据完整性和准确性。	人月	0.70	21,300.00	17,300.00	12,110.00	数据服务:数据治理、建库等人员
	数据清洗与标准化	对收集到的数据进行清洗,移除不完整或错误的记录,并对数据进行标准化处理。	人月	0.70	21,300.00	17,300.00	12,110.00	数据服务:数据治理、建库等人员
	预报模型构建	构建基于机器学习回归方法的风暴潮预测模型。	人月	1.80	25,600.00	21,600.00	38,880.00	数据服务:数据分析、算法模型等人员

序号	采购内容	指标或用途要求	单位	数量/ 工作量 (人月)	单价限价 (元) / (元/ 人月)	投标单价 (元)	单项合价(元)	备注
	敏感性因子分析	分析关键特征对预测结果的影响，并优化模型。	人月	0.70	25,600.00	21,600.00	15,120.00	数据服务：数据分析、算法模型等人员
	数据划分与训练	划分训练集、验证集、测试集并进行模型训练。	人月	0.70	25,600.00	21,600.00	15,120.00	数据服务：数据分析、算法模型等人员
	预报精度评估	测试模型，分析测试结果，确定模型效能。	人月	0.70	25,600.00	21,600.00	15,120.00	数据服务：数据分析、算法模型等人员
	模型接口配置和模型接入	封装模型接口，并接入系统。	人月	0.70	17,000.00	17,000.00	11,900.00	数据服务：数据测试及梳理等人员
(3)	数值模型和智能模型的协同	数值模型和智能模型协同：构建数值模型与智能模型的协同机制，实现数据互补、精度提升与模拟效率优化。	人月	0.70	25,600.00	21,600.00	15,120.00	数据服务：数据分析、算法模型等人员
2	万泉河流域防洪调度模型	具有静库调洪计算、优化调度、水库联合调度等多种调度算法	人月	7.50	21,300.00	17,300.00	129,750.00	
1.2	知识库							
1	万泉河流域业务规则库	在海南省业务规则库的基础之上补充构建万泉河流域防洪工程相关调度规则图谱	人月	2.00	21,300.00	17,300.00	34,600.00	

序号	采购内容	指标或用途要求	单位	数量/ 工作量 (人月)	单价限价 (元) / (元/ 人月)	投标单价 (元)	单项合价(元)	备注
2	万泉河流域历史场景库	在海南省历史场景库的基础上补充构建万泉河流域历史典型大洪水场景知识图谱	人月	2.00	21,300.00	17,300.00	34,600.00	
3	万泉河流域专家经验库	在海南省专家经验库的基础上补充构建万泉河流域防洪工程调度专家经验图谱	人月	2.00	21,300.00	17,300.00	34,600.00	
4	万泉河流域预报调度方案库	在海南省预报调度方案库的基础上补充构建万泉河流域防洪工程联合调度知识图谱	人月	3.50	21,300.00	17,300.00	60,550.00	
	<b>小计 2</b>						<b>651,070.00</b>	
	<b>合计</b>						<b>6,685,338.40</b>	

(5) 系统集成实施与其他服务

序号	采购内容	指标或用途要求	单位	数量或 工作量 (人月)	单价限价 (元或元/人 月)	单价报价 (元)	单项合计
1	系统集成实施				1,010,190.75	880,190.75	880,190.75
2	通信费						
2.1	水文(位)站建设北斗数据传输终端北斗通信费	北斗通信费, 1年	项	21.00	1,440.00	1,440.00	30,240.00
2.2	万泉河流域水文测站数据传输改造北斗数据传输终端北斗通信费	北斗通信费, 1年	项	31.00	1,440.00	1,440.00	44,640.00
2.3	水文(位)站卫星电话话费	卫星电话话费, 1年	项	13.00	2,640.00	2,640.00	34,320.00
	<b>通信费小计</b>						<b>109,200.00</b>
	<b>合计</b>						<b>989,390.75</b>

注:① 各分项报价合计应当与“开标一览表”报价合计相等。

② 单价、合价和投标总价为包干价, 即三者均应包含主件及零部件的供应、配置、运输、设计制造及安装、调试、培训、备品备件、售后服务等所有含税费用。