

包 1 合同模板：

长江口专用站网仪器设备运维的合同

合同统一编号：11N4250095962025802

合同各方：

甲方：上海市水文总站

乙方：上海衡谱科技有限公司

法定代表人：应珏琦（女）

地址：上海市徐汇区龙华西路 241 号

地址：上海市嘉定区丰功路 588 号 5 幢

H 区

邮政编码：

邮政编码：200030

电话：021-56442405

电话：021-64454537

传真：

传真：

联系人：赵老师

联系人：王凤蕊

依据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国政府采购法》，经过政府采购确立合同内容。为明确双方权利和义务关系，甲乙双方遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，经协商一致，签订本合同。

一、服务地点和服务期限

1. 服务地点：

上海市长江口水域，9 座水文测站共计 40 座导助航设施具体位置见附表 1。

6 处水质自动监测站点位置见附表 2。

2. 服务期限：

本服务的服务期限：。

二、工作内容及要求

1. 导助航设施设备

乙方负责长江口 9 座水文测站 30 座警戒灯桩、7 座 AIS 航标、3 座雷达应答器，共计 40 座导助航设施设备的按月运行维护，保证设施设备正常工作，具体如下。

1.1 相关规范要求

导助航设施设备运维须符合国家和地方海事、航道部门相关技术法规、规范及标准。

《中国海区水上助航标志》（GB4696-2016）

《中国海区水中建（构）筑物标志规定》（GB17380-2020）

《钢管灯桩通用技术条件》（JT/T102-2009）

《自动识别系统 AIS 应用导则》（JT/T1193-2018）

《视觉信号表面色》（GB8416-2003）

《灯光信息颜色》（GB8417-2003）等

1.2 一般要求

1) 每次运维人员不少于 2 人，运维作业人员需穿好救生衣。作业中若涉及到相关特种作业，其作业人员必须持有相应的上岗证书。

2) 做好航标数据维护，做好各种技术资料登记和整理工作，台账首页按最新资料填写，记录填写内容完整准确，如有变动及时更新；各类作业均要做好现场记录、报表统计、资料卡的录入工作，做到数据完整、准确和及时。

3) 每月对导助航航标、标志牌亮化设施进行巡检，并有夜巡检查。

4) 航标根据能源配备，在补给时做好保养工作。

5) 灯器安装使用前需经测试方可使用，确保遥测信号正常。

6) 灯器发生失常，立即采取修复措施，并迅速报告航标主管部门。

7) 如遇突发情况（如航标被撞）时，负责实施抢修工作，并提供相关记录；无法在规定时间内恢复的，应及时报告航标主管部门处理。

8) 台风过境或受其它自然灾害袭击后，必须对航标、标志牌及标志牌亮化设施进行一次全面巡检。

9) 每月整理运维情况月报表，可按季度汇总，合同期满后应提交年度运维

总结报告。

10) 本项目的备用灯器等航标器材数量应满足运维需要，如有损坏能及时进行更换。

11) 运行维护过程中确保水文测站导助航设施运行满足航标管理部门的规范要求。

1.3 巡检要求：

1) 根据导助航设施设备相关规范和上次巡检补给时记录的注意事项及遗留问题安排巡检补给。

2) 巡检补给时，携带备用航标器材（灯器、AIS、北斗遥测终端、雷达应答器）、电池、油漆、顶标、顶标架、零配件及工具等。

3) 巡检补给时，做好下列工作：

① 检查雷达应答器信号：巡检船舶到达标志前，用船用雷达检测雷达应答器的工作状态，查看讯号是否准确、频率是否稳定、功率是否正常、工作是否连续。

② 检查 AIS 航标信号：巡检船舶到达标志前，检测 AIS 航标信号是否清晰，所显示的名称、MMSI 码、位置、航标类型以及播发间隔是否正常。

③ 位置核对：使用雷达、AIS 船台、DGPS 设备、手持式 GPS 信息来评估航标位置准确情况，

④ 射程核对：在夜间巡检时，将观测航标射程、灯质和颜色是否达到规定要求。射程是否符合《航标表》及航标动态公布的灯光射程。

⑤ 擦拭透镜、检查灯器、校对灯质、测量开路电压和工作电流，如有损坏无法修复时，换上备用品；

⑥ 检查电池箱、电池，如有问题应及时修复。不能修复时，及时更换；

⑦ 检查接线，如有松动、磨损、老化，及时更换；

⑧ 检查太阳能面板、接线盒和充电控制器，并清洁面板；

⑨ 巡检补给时发现桩身、顶标及标志牌等结构如有损坏，及时修复。不能修复时，及时更换。

⑩ 做好巡检补给各项内容记录。

1.4 灯桩保养要求：

- 1) 对灯桩外部油漆涂色检查，有脱漆、锈蚀、破损进行除锈补漆；
- 2) 对内、外部灯桩结构扶梯、工作平台的围栏等进行检查，对有破损、结构不牢固的及时修理或更换部件；
- 3) 对防雷设施检查：有断裂、锈蚀以及不符合防雷要求的进行处理；
- 4) 太阳能组件检查：固定支架有无锈蚀、松动，接线盒是否进水、腐蚀，太阳能电池排列整齐，无裂纹和破碎，电线无老化、断裂，接头无松动锈蚀，对表面进行清洁。
- 5) 电源检查：对电池箱的外部结构、门锁等进行检查； 蓄电池单体检查电压、电导值，接线桩头有无松动、锈蚀；检查蓄电池充电电流。
- 6) 灯器设备检查。透镜检查：检查灯器透镜是否老化、龟裂，对透镜用湿布擦去结块的污垢和泥土；测试灯光：遮蔽日光阀，检查灯器发光是否正常，测试 3 个闪光周期以上，确认灯质符合航标表要求。

1.5 遥测遥控系统及应急反应：

进行 24 小时值班工作，监测航标运行状态并处置航标故障信息。在航标维护期内，航标灯光必须保持正常，其灯质及闪光周期必须符合设计要求。如发生灯光失常或熄灭，则必须按交通运输部相关规定在 48 小时内及时抢修和恢复，使航标效能正常。定期提供遥测报表。

2. 水质仪器设备

乙方负责水质自动监测设备的运维，设备主要有采水系统、预处理系统、检测系统、控制系统、数据采集传输系统等部分。

2.1 运维内容及要求

- 1) 每次运维人员不少于 2 人，运维作业人员需穿好救生衣。运维频次：原则上三甲港站每旬一次，全年不少于 36 次；其它站原则上每月一次，全年不少于 12 次。
- 2) 每次须对各处组成部分进行检查维护（必要时更换耗材）并做好相应记录。做到设备无污物沾污，周边环境整洁。
- 3) 及时收集废液并送至指定地点。
- 4) 负责准备仪器运行需要的试剂和有证标准物质。

5) 定期更换试剂, 用有证标准物质(样品)对仪器进行校准和准确度检查。

6) 每次运维须记录影像资料。(包括进站、检查维护、校准核查信息、仪表数据及同时段的工控机数据、出站等)

7) 乙方负责提供仪器设备运行所需低值易耗材料, 其余耗材由甲方提供。

2.2 数据采集

1) 各站水质监测数据采集运维目标要求: 三甲港站每月捕获率大于 75%; 其它站全年累计完整率大于 60%。

2) 三甲港站每月需提交实验室比对检测报告(加盖 CMA 章)。

三、考核及成果要求

1. 乙方根据运维情况每月编制月报表, 按季度汇总提交。

2. 乙方接受甲方对运维工作的质量监督检查和考核。参加甲方组织的管理例会, 总结汇报运维情况、提交相应运维资料等。

3. 合同期满后乙方提交年度运维总结报告。

四、其他要求

1. 由于招标时间延迟等原因造成上一年度服务方延长服务期的服务费, 由乙方按照延长服务期实际天数折算并支付。

2. 运维成果资料归甲方, 乙方对技术成果应保密, 不得向其他单位或个人泄露, 否则承担违约责任。

3. 在出航运维过程中如遇气象等不利因素影响而无法完成运维工作的情况, 须提供相关影像资料等佐证材料。

4. 运维过程中可能产生的影响水域水体环境目标(废气、废水、废油、废物)的因素, 进行针对性的分析并采取相应合法合规的处置措施, 消除环境影响。

5. 乙方须配备满足运维要求的船舶设备, 提供相关证明(所有权或租赁证明); 船舶还需满足海事部门规定的适航要求, 运维出航期间须向海事报备并全程开启 AIS。船长及船员须持证上岗, 非工作需要船员不允许上水文观测设施。

6. 运维工作应遵循国家有关技术标准、规范和安全要求; 严格落实安全生产责任, 运维期间的安全由乙方全权负责; 运维人员每次不少于 2 人, 临水作业务必穿救生衣并拍摄记录; 乙方违反安全要求, 造成安全事故的, 甲方有权终止合同, 并有权追究相应责任和赔偿。

五、验收方式:

乙方完成全部服务期工作后，提交相关运维记录及总结报告后，由甲方组织验收，听取乙方运维管理工作报告，查阅台账资料，出具验收意见。

六、报酬及其支付方式

(一) 本项目报酬（服务报酬大写）：合同总金额：**2469900** 元整（**贰佰肆拾陆万玖仟玖佰元整**）。

(二) 支付方式

1. 第一笔付款：合同签订后，乙方支付合同金额 10% 作为履约保证金后，甲方 2026 年第一季度支付合同金额的 60%；
2. 第二笔付款：在半年度考核合格的情况下，第三季度支付尾款。
3. 项目验收通过后退还履约保证金。

七、合同附件

本项目的招标文件、乙方的投标文件和澄清资料以及合同附件、协议均为本合同不可分割的组成部分，与合同具有同等的法律效力。

八、其他约定

- 1、合同期满，本合同自然终止。
- 2、可对本合同条款进行补充，以书面形式签订补充协议，补充协议与合同具有同等效力。
- 3、本合同（含补充协议）未约定事宜，应遵照中华人民共和国有关法律法规和规章执行。本合同执行期间如遇不可抗力，致使合同无法履行时，按有关法律规定及时协商处理。
- 4、本合同履行中发生纠纷，由双方协商解决。协商不成，可向有管辖权的法院通过诉讼解决。

九、本合同一式肆份，甲方叁份，乙方一份。自双方签字盖章之日起生效。

附表 1：40 座导助航设施位置及参数表

序号	名称	类别	位置(CGCS2000)	灯质	灯高	射程	构造
1	陈行文 文警 1 号灯桩	专用 标	31° 30' 38.1" N 121° 21' 14.3" E	莫 (C) 黄 15 秒，同步 闪光	7.1 米	3 海 里	黄色圆柱形钢管， 顶标为黄色 X 形， 标体明显处绘黑 色水中构筑物标 记，高 1.3 米

2	陈行水文警2号灯桩	专用标	31° 30' 37.0" N 121° 21' 13.5" E	莫(C)黄 15秒,同步 闪光	7.1 米	3海 里	黄色圆柱形钢管, 顶标为黄色X形, 标体明显处绘黑 色水中构筑物标 记,高1.3米
3	陈行水文警3号灯桩	专用标	31° 30' 38.0" N 121° 21' 11.6" E	莫(C)黄 15秒,同步 闪光	7.1 米	3海 里	黄色圆柱形钢管, 顶标为黄色X形, 标体明显处绘黑 色水中构筑物标 记,高1.3米
4	陈行水文警4号灯桩	专用标	31° 30' 39.1" N 121° 21' 12.4" E	莫(C)黄 15秒,同步 闪光	7.1 米	3海 里	黄色圆柱形钢管, 顶标为黄色X形, 标体明显处绘黑 色水中构筑物标 记,高1.3米
5	陈行水文警5号灯桩	专用标	31° 30' 38.4" N 121° 21' 13.3" E	莫(C)黄 15秒,同步 闪光	13. 7米	3海 里	黄色圆柱形钢管, 顶标为黄色X形, 标体明显处绘黑 色水中构筑物标 记,高1.3米
6	陈行水文警5号AIS航标	专用标	31° 30' 38.4" N 121° 21' 13.3" E	MMSI: 999412252			标名: CH SHUI WEN, 航标类型: 专用标
7	长兴岛水文警1号灯桩	专用标	31° 29' 34.0" N 121° 29' 53.0" E	莫(C)黄 15秒,同步 闪光	7.3 米	3海 里	黄色圆柱形钢管, 顶标为黄色X形, 标体明显处绘黑 色水中构筑物标 记,高1.3米

8	长兴岛水文警2号灯桩	专用标	31° 29' 32.8" N 121° 29' 52.3" E	莫(C)黄 15秒,同步 闪光	7.3 米	3海 里	黄色圆柱形钢管, 顶标为黄色X形, 标体明显处绘黑 色水中构筑物标 记,高1.3米
9	长兴岛水文警3号灯桩	专用标	31° 29' 34.0" N 121° 29' 50.4" E	莫(C)黄 15秒,同步 闪光	7.3 米	3海 里	黄色圆柱形钢管, 顶标为黄色X形, 标体明显处绘黑 色水中构筑物标 记,高1.3米
10	长兴岛水文警4号灯桩	专用标	31° 29' 35.1" N 121° 29' 51.1" E	莫(C)黄 15秒,同步 闪光	7.3 米	3海 里	黄色圆柱形钢管, 顶标为黄色X形, 标体明显处绘黑 色水中构筑物标 记,高1.3米
11	长兴岛水文警5号灯桩	专用标	31° 29' 34.3" N 121° 29' 52.2" E	莫(C)黄 15秒,同步 闪光	13. 9米	3海 里	黄色圆柱形钢管, 顶标为黄色X形, 标体明显处绘黑 色水中构筑物标 记,高1.3米
12	三甲港水文警1号灯桩	专用标	31° 13' 57.6" N 121° 46' 30.8" E	莫(C)黄 12秒,同步 闪光	7.6 米	3海 里	黄色圆柱形钢管, 顶标为黄色X形, 标体明显处绘黑 色水中构筑物标 记,高1.3米
13	三甲港水文警2号灯桩	专用标	31° 13' 57.0" N 121° 46' 29.5" E	莫(C)黄 12秒,同步 闪光	7.6 米	3海 里	黄色圆柱形钢管, 顶标为黄色X形, 标体明显处绘黑 色水中构筑物标 记,高1.3米

14	三甲港水文警3号灯桩	专用标	31° 13' 58.6" N 121° 46' 28.4" E	莫(C)黄 12秒,同步 闪光	7.6 米	3海 里	黄色圆柱形钢管,顶标为黄色X形,标体明显处绘黑色水中构筑物标记,高1.3米
15	三甲港水文警4号灯桩	专用标	31° 13' 59.3" N 121° 46' 29.8" E	莫(C)黄 12秒,同步 闪光	7.6 米	3海 里	黄色圆柱形钢管,顶标为黄色X形,标体明显处绘黑色水中构筑物标记,高1.3米
16	三甲港水文警5号灯桩	专用标	31° 13' 58.4" N 121° 46' 30.1" E	莫(C)黄 12秒,同步 闪光	14. 2米	3海 里	黄色圆柱形钢管,顶标为黄色X形,标体明显处绘黑色水中构筑物标记,高1.3米
17	三甲港水文警5号AIS航标	专用标	31° 13' 58.4" N 121° 46' 30.1" E	MMSI: 999412253			标名: SJG SHUI WEN, 航标类型: 专用标
18	没冒沙水文警1号灯桩	专用标	31° 08' 33.6" N 121° 51' 59.3" E	莫(C)黄 12秒,同步 闪光	8.1 米	3海 里	黄色圆柱形钢管,顶标为黄色X形,标体明显处绘黑色水中构筑物标记,高1.3米
19	没冒沙水文警2号灯桩	专用标	31° 08' 32.6" N 121° 51' 58.3" E	莫(C)黄 12秒,同步 闪光	8.1 米	3海 里	黄色圆柱形钢管,顶标为黄色X形,标体明显处绘黑色水中构筑物标记,高1.3米

20	没冒沙水文警3号灯桩	专用标	31° 08' 33.9" N 121° 51' 56.6" E	莫(C)黄 12秒,同步 闪光	8.1 米	3海 里	黄色圆柱形钢管, 顶标为黄色X形, 标体明显处绘黑 色水中构筑物标 记,高1.3米
21	没冒沙水文警4号灯桩	专用标	31° 08' 34.9" N 121° 51' 57.6" E	莫(C)黄 12秒,同步 闪光	8.1 米	3海 里	黄色圆柱形钢管, 顶标为黄色X形, 标体明显处绘黑 色水中构筑物标 记,高1.3米
22	没冒沙水文警5号灯桩	专用标	31° 08' 34.1" N 121° 51' 58.4" E	莫(C)黄 12秒,同步 闪光	14. 7米	3海 里	黄色圆柱形钢管, 顶标为黄色X形, 标体明显处绘黑 色水中构筑物标 记,高1.3米
23	南汇咀水文警1号灯桩	专用标	30° 51' 23.0" N 122° 01' 37.3" E	莫(C)黄 12秒,同步 闪光	6.6 米	3海 里	黄色圆柱形钢管, 顶标为黄色X形, 标体明显处绘黑 色水中构筑物标 记,高1.3米
24	南汇咀水文警2号灯桩	专用标	30° 51' 22.9" N 122° 01' 37.1" E	莫(C)黄 12秒,同步 闪光	6.6 米	3海 里	黄色圆柱形钢管, 顶标为黄色X形, 标体明显处绘黑 色水中构筑物标 记,高1.3米
25	南汇咀水文警2号AIS航标	专用标	30° 51' 22.9" N 122° 01' 37.1" E	MMSI: 999412254			标名: NHZ SHUI WEN, 航标类型: 专用标

26	顾园沙水文警1号灯桩	专用标	31° 41' 08.2" N 122° 03' 05.7" E	莫(C)黄 12秒,同步 闪光	7米	3海里	黄色圆柱形钢管,顶标为黄色X形,标体明显处绘黑色水中构筑物标记,高1.3米
27	顾园沙水文警2号灯桩	专用标	31° 41' 08.4" N 122° 03' 05.9" E	莫(C)黄 12秒,同步 闪光	7米	3海里	黄色圆柱形钢管,顶标为黄色X形,标体明显处绘黑色水中构筑物标记,高1.3米
28	顾园沙水文警2号AIS航标	专用标	31° 41' 08.4" N 122° 03' 05.9" E	MMSI: 999412256			标名: GYS SHUI WEN, 航标类型: 专用标
29	顾园沙水文警2号雷达应答器	雷达应答器	31° 41' 08.4" N 122° 03' 05.9" E	编码: 莫尔斯码 Y			
30	北支口门水文警1号灯桩	专用标	31° 32' 44.4" N 122° 05' 42.3" E	莫(C)黄 15秒,同步 闪光	7米	3海里	黄色圆柱形钢管,顶标为黄色X形,标体明显处绘黑色水中构筑物标记,高1.3米
31	北支口门水文警2号灯桩	专用标	31° 32' 44.6" N 122° 05' 42.5" E		7米	3海里	黄色圆柱形钢管,顶标为黄色X形,标体明显处绘黑色水中构筑物标记,高1.3米

32	北支口 门水文 警 2 号 AIS 航 标	专用 标	31° 32' 44.6" N 122° 05' 42.5" E	MMSI: 999412257			标名: BZKM SHUI WEN, 航标类型: 专用标,
33	横沙东 水文警 1 号灯 桩	专用 标	31° 15' 58.4" N 122° 22' 43.2" E	莫 (C) 黄 12 秒, 同步闪光	7.1 米	3 海 里	黄色圆柱形钢管, 顶标为黄色 X 形, 标体明显处绘黑 色水中构筑物标 记, 高 1.3 米
34	横沙东 水文警 2 号灯 桩	专用 标	31° 15' 58.3" N 122° 22' 43.0" E	莫 (C) 黄 12 秒, 同步闪光	7.1 米	3 海 里	黄色圆柱形钢管, 顶标为黄色 X 形, 标体明显处绘黑 色水中构筑物标 记, 高 1.3 米
35	横沙东 水文警 2 号 AIS 航 标	专用 标	31° 15' 58.3" N 122° 22' 43.0" E	MMSI: 999412258			标名: HSD SHUI WEN, 航标类型: 专用标
36	横沙东 水文警 2 号雷 达应答 器	雷达 应答 器	31° 15' 58.3" N 122° 22' 43.0" E	编码: 莫尔 斯码 K			
37	九段沙 水文警 1 号灯 桩	专用 标	31° 04' 02.6" N 122° 16' 01.9" E	莫 (C) 黄 12 秒, 同步闪光	6.6 米	3 海 里	黄色圆柱形钢管, 顶标为黄色 X 形, 标体明显处绘黑 色水中构筑物标 记, 高 1.3 米

38	九段沙水文警2号灯桩	专用标	31° 04' 02.8" N 122° 16' 02.1" E	莫(C)黄12秒,同步闪光	6.6米	3海里	黄色圆柱形钢管,顶标为黄色X形,标体明显处绘黑色水中构筑物标记,高1.3米
39	九段沙水文警2号AIS航标	专用标	31° 04' 02.8" N 122° 16' 02.1" E	MMSI: 999412259			标名: JDS SHUI WEN, 航标类型: 专用标
40	九段沙水文警2号雷达应答器	雷达应答器	31° 04' 02.8" N 122° 16' 02.1" E	编码: 莫尔斯码 Y			

附表 2: 6 处水质自动监测信息表

序号	区域	站点名称	监测项目	经度	纬度
1	长江	三甲港	水温、pH 值、电导率、溶解氧、浊度、氨氮、高锰酸盐指数、总磷、总氮	121.775000	31.232777
2	长江	南汇咀	水温、pH 值、电导率、溶解氧、浊度、氨氮、高锰酸盐指数、总磷、总氮、水中油、叶绿素 a	122.026944	30.856388
3	长江	顾园沙	水温、pH 值、电导率、溶解氧、浊度、氨氮、高锰酸盐指数、总磷、总氮、水中油、叶绿素 a	122.050833	31.685555
4	长江	北支口门	水温、pH 值、电导率、溶解氧、浊度、氨氮、高锰酸盐指数、总磷、总氮、水中油、叶绿素 a	122.103611	31.553888

序号	区域	站点名称	监测项目	经度	纬度
5	长江	横沙东	水温、pH 值、电导率、溶解氧、浊度、氨氮、高锰酸盐指数、总磷、总氮、水中油、叶绿素 a	122.377777	31.266111
6	长江	九段沙	水温、pH 值、电导率、溶解氧、浊度、氨氮、高锰酸盐指数、总磷、总氮、水中油、叶绿素 a	122.267222	31.0675

补充条款

1:一、违约责任

1、甲方未按本合同约定支付服务报酬的，应按银行同期贷款利息计算向乙方支付违约金。

2、乙方未按本合同约定要求提供服务的，应按本合同服务报酬总金额的 5% 计算向甲方支付违约金。

3、乙方未按本合同约定时间提供服务的，每逾期一日应按本合同服务报酬总金额的 0.2% 计算向甲方支付违约金，直至提供服务为止。

4、乙方擅自将本合同服务义务转由第三方履行的，应按本合同服务报酬总金额的 10% 计算向甲方支付违约金，甲方并有权解除本合同。

5、因一方违约造成对方经济损失的，违约方应当承担赔偿责任。

二、争议解决方式

因履行本合同发生的争议，由双方协商解决。协商不成的，双方同意向甲方所在地的人民法院提起诉讼解决。

三、其他约定事项

1、乙方承诺，如乙方违反本协议违约责任条款第 4 项约定的，一年内不再参与甲方招标项目的投标。

2、本协议为主合同的有效组成部分，与主合同具有同等效力。

签约各方：

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

法定代表人或授权委托人（签章）： 2025年12月31日 法定代表人或授权委托人（签章）：

日期： 2025年12月31日

日期：

2025年12月31日
合同签订点：网上签约