

## 货物需求表及采购需求

### 一、货物需求表

采购项目名称、内容	蓝藻打捞干化一体船
数量	1艘（详见采购清单）
交货期	详见第五章中的“商务条款”
交货地点	采购人指定地点
安装地点	详见第五章中的“商务条款”
备注	本项目为交钥匙工程，报价包含招标文件规定的完成相关服务所需的设备运输费、下水费、调试费、上牌费、第1次保险费、售后服务费、验收费、教学培训费、税费以及合同实施过程中的应预见或不可预见等一切可能发生的费用。

## 二、采购需求

### (一) 采购清单

序号	设计制造要求	数量	单位
1	蓝藻打捞干化一体船	1	艘

### (二) 技术要求

#### 1、基本要求

长臂型蓝藻打捞分离干化一体船具备2至25米宽幅范围自动围集蓝藻水华及细小蓝藻孢子的能力，具有快速藻水分离的能力，最终处理后形成藻泥装袋，并可机械化转移上岸。要求蓝藻打捞分离过程纯电动作业，同时还需具备对浮萍、落叶、生活垃圾等其它微细无序状漂浮物的打捞能力。

#### 2、技术参数

1. **▲主体尺寸：最大船长15米（ $\mp$  0.5米）、总宽3至3.5米、总高小于3.3米。**
2. 主体材质:CCSB钢质船体。
3. **▲船只吃水：可在0.6至0.8米之间调节。**
4. 满载排水量： $\geq 22t$
5. 设计空载航速： $\geq 10km/h$ 。
6. 设计工作航速： $\geq 2km/h$ 。
7. 航区：B级。
8. 电池容量： $\geq 24*180Ah$ 。
9. 舷外挂机： $\geq 200HP$  (汽油机、数量1台)。
10. 发电机组辅助供电： $\geq 20kw$ 静音柴油发电机组(为空调、污水泵供电及电池组应急充电)。
11. 额定工作人员： $\leq 3$ 人。
12. 充电时长： $\leq 12$ 小时。
13. **▲蓝藻打捞分离过程纯电动作业，最大纯电打捞作时间 $\geq 7$ 小时。**
14. 智能牵引机器人及拦截臂：
  - 14.1智能牵引机器人主体材质：高密度聚乙烯非金属材质。
  - 14.2**▲智能牵引机器人主体构造：牵引小船侧推360°转向，全滤网保护结构。**
  - 14.3**▲智能牵引机器人主体尺寸：长： $\leq 1.1$ 米，宽： $\leq 0.4$ 米，高： $\leq 0.4$ 米。**
  - 14.4**▲智能牵引机器人吃水深度： $\leq 0.40$ 米。**
  - 14.5智能牵引机器人单体重量： $\leq 30$ 公斤。
  - 14.6拦截臂材质结构：柔性材质软臂，不倒翁结构，单臂长 $\geq 14$ 米。
  - 14.7拦截臂拦截深度： $\geq$ 水面以下15厘米。

#### 14.8▲拦截收纳：具备外挂装置。

15. 蓝藻分离设备主要参数。

15.1 负压发生器：电动驱动 $\geq 4\text{KW}$ 。

15.2 藻水分离富集装置过滤系统材质：304不锈钢。

15.3 藻泥脱水装置。

15.3.1 絮凝助剂自动喷洒系统。

15.3.2 藻泥储存舱容积 $\geq 4$ 立方米。

15.3.3 铰链式藻水分离器：材质304不锈钢。

15.4 电器控制及电池充放电智能管理系统。

15.4.1 驾驶舱与操作舱一体，便于整船协调运行，系统高度集成。

15.4.2 智能管理：物联网现场画面实时传送、作业轨迹跟踪、远程智能定位、远程电压监测。

16. 设备运行目标

#### 16.1▲设计最大打捞清理效率 $\geq 4$ 万平方米/小时。

16.2 蓝藻絮化助剂必须无毒性。

16.3 藻水处理能力： $\geq 3000\text{m}^3$ 每天（10小时计）

16.4 藻泥含水率（静置2小时）：

（1）活藻含水率 $\leq 90\%$

（2）死藻含水率 $\leq 94\%$

16.5 可实现机械卸载；

16.6 作业噪音：纯电动打捞过程10米外机械噪音 $\leq 50$ 分贝。

### 3、主要系统组成及功能：

#### 3.1 智能牵引机器人

具有2只智能牵引机器人，能通过中央控制台控制速度、方向、界宽，各牵引一条柔性拦截臂，带动船体前行、转向作业。

#### 3.2 柔性拦截臂

具有2条柔性拦截臂，连接着智能牵引机器人，在一定界宽范围内可拦截、汇聚、引流水面蓝藻及漂浮物进入收集处理中心。

#### 3.3 半潜型船体

作业开始前船体下潜至半潜状态，作业完成后恢复至正常浮起状态。

#### 3.4 溢流调节系统

根据现场情况调控进水流量，引流外部水体上层蓝藻至收集处理中心。

#### 3.5 收集处理中心

通过分层遴选技术实现藻水自然分离。

#### 3.6 藻水分离器

实现藻水快速脱离，使层面藻浆汇集于下一道处理工序。

### 3.7中央控制台

由各系统控制开关、指示仪表、舷外机方向器及操纵档位、智能牵引机器人摇柄及调速器等组成。

### 3.8残渣处理系统

包括软管泵装置、操控装置、输送装置，打捞作业完成后，可将收集舱内剩余藻浆吸入转送至下一道处理工序。

### 3.9藻浆絮化系统

包含储存箱、喷洒器、调节阀、输送管路等，作业时根据收集处理中心的蓝藻密度和絮化效果，适度调节阀门流量，使蓝藻絮化、凝聚，实现藻水分离。

### 3.10藻浆遴选机

遴选藻浆、分离余水，将藻泥提升至辅助舱内的储存袋中。

### 3.11吊机

将辅助舱内袋装的藻泥吊装上岸。

### 3.12负压发生器（主机）

打捞作业时，持续为收集处理中心提供负压；作业完成后，辅助船体上浮。

### 3.13通海阀

作业开始前，辅助船体下潜。

### 3.14发电机组系统

包括发电机组装置、远程操纵装置、启动控制装置、消音静音装置、基座安装装置，主要用于部分设备的能源供给，以及应急供电保障。

### 3.15辅助挂机动力系统

包括舷外挂机装置、液压操纵装置、燃油过滤装置、启动控制装置、基座安装装置，主要作用为在作业前及作业完成后的转移。

### 3.16电池模块及储存箱

内部储存两组独立大容量免维护电池模块组，提供电能用于蓝藻及漂浮物打捞作业。

### 3.17拦截臂外挂系统

外挂系统分别设置于船尾及船体左右两侧，由船尾的智能牵引机器人搁架和舷侧的拦截臂挂架组成，主要用于智能牵引机器人和拦截臂的搁置、锁定。

**注：投标人必须完全响应或优于上述技术要求，不得出现负偏离，否则投标无效。**

### 三、商务要求

序号	品目名称	商务条款要求
1	付款方式	<p>1、合同签订生效后一个月内支付合同款的30%作为预付款，全部货物交付安装完毕后验收合格后支付至合同款的95%，质保期满后无质量问题一次性付清尾款。</p> <p>2、所有款项均不计取利息。</p>
2	交货期限	签订合同之日起2个月内完成本次招标设备的供货、安装、调试以及与之配套的辅助工作，交付采购人使用。
3	交货地点	采购人指定地点
4	项目及报价范围	本项目为交钥匙工程，报价包含招标文件规定的完成相关服务所需的设备运输费、下水费、调试费、上牌费、第1次保险费、售后服务费、验收费、教学培训费、税费以及合同实施过程中的应预见或不可预见等一切可能发生的费用。
5	质保期	<p>(1) 服务过程中中标人提供给采购方的配套设备设施及相关系统的免费保修期不少于1年；在此期内发生的配套设备设施及相关系统质量问题，由中标人负责免费解决。</p> <p>(2) 免费保修期间软件系统平台须提供免费升级服务，且质保期外的维修保养、零部件购置按市场价8折优惠。</p> <p>(3) 免费保修期间，若发现是由于中标人所提供的产品，在某个(些)功能模块上未响应或完全响应招标文件，则中标人须对相关功能模块进行免费升级完善。</p>
6	售后服务	中标人提供硬件一年的免费质保，7×24免费售后技术支持服务（包括故障排除、性能调优、技术咨询等）。中标人应在接到采购人的服务要求后，1小时内予以响应，必要时能够上门服务，直到解决故障或者达到采购人要求；如遇重大故障（由于设备或应用软件问题引起系统瘫痪、崩溃）应在故障12小时内恢复项目运行；如遇中等故障（业务不能正常受理、办理），12小时内分析问题原因，对缺陷提供合理解决方式，对其他原因引起的问题提出合理性解决建议；对于不能及时解决的故障，应书面承诺解决问题的时间。

7	质量保证	<p>中标供应商配合当地海事船检部门检验，保证检验合格并办理相关牌照、证件等。满足采购人合法使用要求。</p>
8	项目验收	<p>(1) 验收按国家有关规定、规范进行,从系统的实用性、稳定性、可维护性、灵活性、可操作性及系统文档、规范及说明等方面全面组织验收。中标供应商应将所提供货物的装箱清单、用户手册、原厂保修卡、随机资料及配件、随机工具等交付给采购人；中标供应商不能完整交付货物及本款规定的单证和工具的，视为未按合同约定付货，中标供应商必须负责补齐，因此导致逾期交付的，由中标供应商承担相关的违约责任；</p> <p>(2) 由采购人与中标供应商一起进行到货验收，由中标供应商完成货物的安装调试工作。货物到达现场，中标供应商应在采购人及使用单位人员在场情况下当面开箱，根据产品检测报告、出厂合格证、使用说明书、招标文件、投标文件等进行共同清点、检查外观，作出记录，双方签字确认。中标供应商应保证货物是全新的和未使用过的，并在到达采购人所在地后完好无损，如有缺漏、损坏，由中标供应商负责调换、补齐或赔偿；</p> <p>(3) 安装、调试完成后的验收，由采购人成立的验收小组对合同规定或中标供应商投标文件中的每一项技术、服务、安全标准等进行逐项核验，并将验收结果记入验收记录中，验收合格后签署《政府采购验收报告》，报代理机构备案。必要时采购人可以聘请专业人员或国家认可的质量检测机构参加验收工作。中标供应商提供的货物未达到合同规定或投标文件规定要求，且对采购人造成损失的，由中标供应商承担一切责任，并赔偿所造成的损失；</p> <p>(4) 人员伤亡责任约定中标供应商在本项目施工全过程中，因自</p>

		身人员管理不善、安全措施不到位、操作规范执行不力或其他归责于中标供应商的原因，导致发生人员伤亡事故的，相关事故处理责任、经济赔偿责任及法律责任均由中标供应商独立承担。采购人对该类事故不承担任何法律责任、赔偿责任及连带责任，且中标供应商需及时妥善处理事故后续事宜，避免对项目进度及采购人造成不良影响。
9	拟派售后服务人员要求	拟派项目售后技术（服务）负责人1人需具备船舶类初级技术职称；售后技术（服务）团队人员至少1人需具备数字智能化长臂船操作初级职业资格证书和《中华人民共和国内河船舶船员适任证书》三类驾驶员适任证书；
10	培训要求	<p>（1）中标人必须负责采购人技术和管理人员的培训，并制定详细的培训计划、培训人数，培训人员包括但不限于采购人以及其他使用该系统单位的相关工作人员，培训时长须满足采购人业务需求，培训时须按采购人要求前往工作一线现场培训，确保教会参与培训人员。培训所需费用纳入投标报价。并提供纸质、电子、视频等形式的培训资料，资料内容包括：①提交的培训文档；②培训内容包括软硬件整体构架，网络及安全架构、系统结构、各个运行程序功能等；③系统的安装、运行参数配置、数据备份和恢复、常见故障处理等；④投标人自行提供的其他培训内容。</p> <p>（2）中标人提供培训视频资料，同时提供详细的电子版的培训材料，供全部采购人使用人员下载学习。</p>

注：投标人必须完全满足或优于上述商务要求，不得出现负偏离，否则投标无效。