

## 第四章 采购需求

### 关于采购需求的说明

1. 以下《采购需求说明》及《采购需求一览表》所列内容为采购人所提采购需求，供应商应认真仔细研究，慎重选择相应的产品及技术参数、规格型号等参与采购活动。

2. 对于不允许偏离的实质性要求和条件，采购人或者采购代理机构应当在磋商文件中规定，并以醒目的方式标明，醒目方式为标注“\*”。本章中标注“\*”的参数为实质性参数，供应商必须满足并提供磋商文件规定的证明材料。若磋商文件未明确要求何种证明材料，则以制造商公开发布的资料或检测机构出具的检测报告为准。若制造商公开发布的资料与检测机构出具的检测报告不一致，以检测机构出具的检测报告为准。对于实质性要求的，应使用“\*”标注；如未使用“×”标注，即便使用“拒绝”“不接受”“无效”“不得”“必须”“应当”等文字表述的，也视为非实质性要求。

3. 本章中标注“◆”的技术参数，为采购产品的重要技术参数，由采购人根据项目实际需求酌情添加。对于影响到项目实施质量的参数可以设置为重要技术参数。

4. 报价包括采购、运输、人工、安装、售后、税费等所有费用。

5. 本项目采购文件第七章“响应文件格式”中内容应根据项目需要和评审程序及评审方法和标准规定填写；如不需要，则填写无。

6. 成交供应商和采购人应按照采购文件确定的事项签订政府采购合同，所签订的合同不得对采购文件确定的事项和供应商的响应文件作实质性修改。

7. 本章中标注“▲”的产品为主要标的，成交供应商提供的主要标的的名称、品牌（如有）、规格型号、数量、单价等信息随评审结果一并公告。采购人（采购代理机构）在编制磋商文件时必须将采购的主要标的标注“▲”。

8. 为落实政府采购关于节能、环保的政策要求，由采购人或代理机构查询中国政府采购网相关链接，并根据查询结果，在采购需求一览表填写列入品目清单情况。

采购产品如有列入品目清单内强制采购类节能产品，必须按品目清单要求采购。供应商须提供中国政府采购网查询截图或经市场监管总局《参与实施政府采购节能产品认证机构名录》中认证机构出具的有效节能产品认证证书，否则按无效投标处理。

9. 采购产品如有列入品目清单内优先采购节能或环境标志产品，根据评标办法要求提供相关证明材料，否则在评标时相关评审项不得分。

10. 采购人或采购代理机构应当依据国务院批准的中小企业划分标准，根据采购项目具体情况，在采购文件中明确采购标的对应的中小企业划分标准所属行业。如果一个采购项目涉及多个采购标的的，应当在采购文件中逐一明确所有采购标的对应的中小企业划分标准所属行业。供应商根据采购文件中明确的行业所对应的划分标准，判断是否属于中小企业。现行中小企业划分标准行业包括农、林、牧、渔业，工业，建筑业，批发业，零售业，交通运输业，仓储业，邮政业，

住宿业，餐饮业，信息传输业，软件和信息技术服务业，房地产开发经营，物业管理，租赁和商业服务业和其他未列明行业等十六类。（如下表所示）

附表：中小企业划分标准：

行业名称	指标名称	计量单位	大型	中型	小型	微型
农、林、牧、渔业	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 20000$	$500 \leq Y < 20000$	$50 \leq Y < 500$	$Y < 50$
工业*	从业人员 (X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 40000$	$2000 \leq Y < 40000$	$300 \leq Y < 2000$	$Y < 300$
建筑业	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 80000$	$6000 \leq Y < 80000$	$300 \leq Y < 6000$	$Y < 300$
	资产总额 (Z)	万元	$Z \geq 80000$	$5000 \leq Z < 80000$	$300 \leq Z < 5000$	$Z < 300$
批发业	从业人员 (X)	人	$X \geq 200$	$20 \leq X < 200$	$5 \leq X < 20$	$X < 5$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 40000$	$5000 \leq Y < 40000$	$1000 \leq Y < 5000$	$Y < 1000$
零售业	从业人员 (X)	人	$X \geq 300$	$50 \leq X < 300$	$10 \leq X < 50$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 20000$	$500 \leq Y < 20000$	$100 \leq Y < 500$	$Y < 100$
交通运输业*	从业人员 (X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 30000$	$3000 \leq Y < 30000$	$200 \leq Y < 3000$	$Y < 200$
仓储业*	从业人员 (X)	人	$X \geq 200$	$100 \leq X < 200$	$20 \leq X < 100$	$X < 20$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 30000$	$1000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
邮政业	从业人员 (X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 30000$	$2000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
住宿业	从业人员 (X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 10000$	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
餐饮业	从业人员 (X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 10000$	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
信息传输业*	从业人员 (X)	人	$X \geq 2000$	$100 \leq X < 2000$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 100000$	$1000 \leq Y < 100000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$

软件和信息技术服务业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$1000 \leq Y < 10000$	$50 \leq Y < 1000$	$Y < 50$
房地产开发经营	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 200000$	$1000 \leq Y < 200000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 10000$	$5000 \leq Z < 10000$	$2000 \leq Z < 5000$	$Z < 2000$
物业管理	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$100 \leq X < 300$	$X < 100$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 5000$	$1000 \leq Y < 5000$	$500 \leq Y < 1000$	$Y < 500$
租赁和商务服务业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 120000$	$8000 \leq Z < 120000$	$100 \leq Z < 8000$	$Z < 100$
其他未列明行业*	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$

中小企业划分标准的说明：

1.大型、中型和小型企业须同时满足所列指标的下限，否则下划一档；微型企业只须满足所列指标中的一项即可。

2.附表中各行业的范围以《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017)为准。带\*的项为行业组合类别，其中，工业包括采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业；交通运输业包括道路运输业，水上运输业，航空运输业，管道运输业，多式联运和运输代理业、装卸搬运，不包括铁路运输业；仓储业包括通用仓储，低温仓储，危险品仓储，谷物、棉花等农产品仓储，中药材仓储和其他仓储业；信息传输业包括电信、广播电视和卫星传输服务，互联网和相关服务；其他未列明行业包括科学研究和技术服务业，水利、环境和公共设施管理业，居民服务、修理和其他服务业，社会工作，文化、体育和娱乐业，以及房地产中介服务，其他房地产业等，不包括自有房地产经营活动。

3.企业划分指标以现行统计制度为准。(1)从业人员，是指期末从业人员数，没有期末从业人员数的，采用全年平均人员数代替。(2)营业收入，工业、建筑业、限额以上批发和零售业、限额以上住宿和餐饮业以及其他设置主营业务收入指标的行业，采用主营业务收入；限额以下批发与零售业企业采用商品销售额代替；限额以下住宿与餐饮业企业采用营业额代替；农、林、牧、渔业企业采用营业总收入代替；其他未设置主营业务收入的行业，采用营业收入指标。(3)资产总额，采用资产总计代替。

## 采购需求说明

### 一、便携式流量监测无人船（含测深仪）参数及配置清单

#### 一）便携式流量监测无人船（含测深仪）参数

##### 1. 船体

\*1.1 船体尺寸：不大于  $780 \times 400 \times 235$  (mm)，可放置轿车后备箱中；

\*1.2 船体重量： $\leq 12\text{kg}$ ；

1.3 荷载能力： $\geq 10\text{kg}$ ；

\*1.4 船体材质：高强度碳纤维复合材料，船体小，重量轻，单人可提；船底双重加固且喷涂耐磨装甲涂层，具备防撞，防磨损，防腐等特性；

\*1.5 设计形态：M型船体设计，可无螺丝拓展变形为三体船；

◆1.6. 船体有航行灯，方便夜间使用。

##### 2. 动力系统

◆2.1 两个外置可拆卸涵道式推进器，与船底齐平形状一致，可浅水投放；

2.2 推进器类型：直流电机与电调控制器一体，整体可拆卸式，维护更换便利；

2.3 最大速度： $4\text{m/s}$ ；

##### 3. 供电系统

3.1 电池类型：高能锂离子电池；

**\*3.2 电池容量：20Ah；**

3.3 续航：不小于 2H；

3.4 充电接口设计：船体外部有预留接口可直接充电；支持 10A 大电流充电器；

#### 4. 通信系统

4.1 遥控器通讯距离：不小于 2KM；

**\*4.2 遥控器内置电台可以转发控制系统、定位数据至工作站，距离不小于 2km，不需要额外岸基设备；**

4.3 遥控器支持实时切换工作模式、速度、转向、数据采集等功能；

4.4 遥控性能参数：7 寸高清显示屏；5GB 存储空间；支持 SD 卡；

#### 5. 视频系统

**\*5.1 船体安装内嵌式合金材质摄像头，无突起、防水、防撞击，支持 2km 内视频图传，分辨率：不低于 720P，遥控器实时显示视频图像；**

#### 6. 导航定位系统

6.1 含 GPS 定位及 RTK 定位（含 1 年 cors 账号）；

6.2 GPS 定位技术指标：水平定位精度： $\leq 2.5\text{m}$ ，速度精度： $\leq 0.1\text{m/s}$ ；

**◆6.3 RTK 定位精度：平面 $\leq 0.8\text{cm}+1\text{ppmD}$ ，高程 $\leq 1.5\text{cm}+1\text{ppmD}$ ；**

6.4 RTK 定位支持定向功能：精度 $\leq 0.2^\circ$ （1m 基线）；

#### 7. 船控系统

7.1 无人船可以接收遥控器的指令并执行，包括模式切换、手动和自动运行控制；

◆7.2 一键返航：作业完毕后，无人船一键自动返回至预设返航点；

◆7.3 失联保护：通信中断后，无人船可自动返回至预设返航点，通信连上后，操作人员可随时干预；

\*7.4 操控平台：支持 Windows、安卓等主流操作系统，船控软件可编辑行驶路径，实时显示测量深度，定位等信息；软件有测流模式和测绘模式，提高作业效率；可支持平板电脑使用。

7.5 可设置无人船行驶路线、返航路线等任务，可显示无人船工作状态、位置状态、朝向，电压、速度，卫星地图等信息；支持测流测绘、监测任务的存储，支持历史任务的反复调用；

\*7.6 虚拟围栏：针对特定水面，可设置安全区域或危险区域，无人船抵达边界后会自动绕行，保证船体和环境安全；

◆7.7 船控软件具有多点漏水检测自动报警功能；

◆7.8 在船控软件上可直接导入 KML、DXF 格式的文件

\*7.9 多点返航：无人船可提前设置返航路线，并可随时切至返航模式，无人船会根据当前实时位置进行分析判断，选择最合适的返航点，主动绕开危险区域，避免单点直线返航时撞击到沿途上的障碍物；

## 8. 水文业务单元

8.1. 业务单元模块化设计，可搭载 ADCP 及测深模块，拆卸业务

单元方便；

\*8.2. 船体中孔对穿式设计，中孔直径不小于 230mm；

◆8.2 无人船自带 ADCP-RS232 线缆及安装件，装上 ADCP 探头可直接进行断面测流；

8.3 测深模块

8.3.1 无人船内置测深仪及线缆，可直接进行地形测绘；

8.3.2 工作频率：200KHZ；

8.3.3 波束角：5° ；

8.3.4 测深范围：0.3-100m；

8.3.5 分辨率：0.01m；

8.3.6 测深精度：±1cm±0.1%D（D 为水深值）；

8.3.7 数据输出：RS-232, 水深数据格式可自定义；

8.3.8 换能器精度：1cm；

\*8.3.9 测深 APP 及电脑软件可显示水深、RTK 差分状态、卫星数量等，可存储显示测深仪测深数据，可规划航线自动测绘。

二）便携式流量监测无人船（含测深仪）配置清单

序号	装箱内容	单位	数量
1	便携式流量监测无人船（含测深仪）	套	1
1.1	无人船船体（含船控系统 1 套、定位系统 1 套、20Ah 锂离子电池 1 块、推进器 2 个）	艘	1
1.2	测流模块（含 ADCP 线缆，安装件）	套	1

1.3	测深模块（含测深仪及 RTK 整套模块及 1 年 cors 账号）	套	1
1.4	视频监控	套	1
1.5	无人船船体充电器	个	1
1.6	大屏遥控器（含充电器）	套	1
1.7	伸缩杆	根	1
1.8	船体运输航空箱	个	1
1.9	U 盘（内附使用说明）	个	1
2.0	合格证，保修卡	个	1

## 二、可折叠三体船（含电台）

1. 船体尺寸：不大于 1200mm×800mm；舱内空间：不小于 250mm×200mm×150mm；
2. 带把手，可折叠、方便携带、运输；
3. 船体材料高密度轻型聚乙烯，流线型低阻力船体设计；
4. ADCP 电缆引线，电台天线及舱盖板采用紧密防水结构，确保舱内设备安全；
5. 船体重量不超过 10kg（空载）；
6. 安全绳索为不锈钢丝，紧固件为不锈钢，且安全绳索与船体连接采用三点连接固定；
7. 搭载仪器的单体船或三体船可抗不小于 3.5m/s 水流流速，平衡性和抗波浪性好，不易倾覆。
8. 三体船数据电台
  - \*8.1 材质：合金；
  - \*8.2 重量：船端不大于 0.4kg，岸端不大于 0.1kg；
  - ◆8.3 设计：一体化电台，电台内置充电锂电池，无需外置电源，



可为 ADCP 主机供电；

\*8.4 岸端电台尺寸：不大于  $63 \times 50 \times 17$  (mm)

◆8.5 指示灯：船端电台含电量指示灯，岸端电台含信号指示灯；

8.6 频率范围：902-928Mhz；

8.7 发射功率：1W(30dBm)

8.8 天线：软天线/折叠天线；

8.9 工作模式：点对点；

\*8.10 供电及数据传输接口：TYPE-C 接口；

◆8.11 传输距离  $\geq 2$  公里；

8.12 适配：适配 ADCP、GPS、定位定向仪等设备的数据传输；

8.13 电台长续航，可连续工作 10 小时。

### 三、手持式电波流速仪

1. 测速范围：0.10~20.00 米/秒；

2. 测速精度： $\pm 0.01\text{m/s}$ ；

3. 测速计时：精度 1 秒，分辨率 0.1 秒；

4. 波束宽度： $12^\circ$ ；

5. 采样速率：每秒 5 次；

6. 微波功率：50 mw；

7. 测速历时：1~99.9 秒；

8. 微波频率：Ka 波段（34.7GHz）；

9. 最大测程：100 米；

10. 操作按键：六个快捷键；

11. 显示内容：同时显示瞬时流速、平均流速、测速历时、回波强度、流速方向和发射状态；

12. 操作电源：可拆卸式锂电池手柄，正常工作 10 小时；

13. 防护等级：IP68；

14. 工作温度： $-30 \sim +70^\circ\text{C}$ ；

15. 工作环境：降雨时可正常测流。

采购需求一览表

序号	名称	技术参数和规格型号	数量	单位	标的性质（货物/服务）	备注
▲1	便携式流量监测无人船（含测深仪）	详见采购需求说明	1	套	货物	
2	可折叠三体船（含电台）	详见采购需求说明	1	套	货物	
3	手持式电波流速仪	详见采购需求说明	1	套	货物	