

辽宁省水利水电勘测设计研究院有限责任公司
智能无人船测量系统及测深仪询价采购

询价函

采购人：辽宁省水利水电勘测设计研究院有限责任公司

二〇二五年六月

询价函

一 采购设备数量及相关要求

采购内容为智能无人测量船系统 1 套及测深仪 1 套。**智能无人测量船系统：**测深范围不低于 100m；测深精度不低于 $\pm 10\text{cm}+0.1\%h$ ；续航时间 3 小时以上；最大航速不低于 5m/s；配备 360° 云台摄像头、涵道式推进器；支持视频避障；遥控距离不低于 2km；支持倒车。**测深仪：**最小测深范围不大于 1m，最大测深范围不小于 100m；测深精度不低于 $\pm 10\text{cm}+0.1\%h$ 。主要技术参数及标准配置详见技术要求。

二 与采购设备相关的要求

1、本次询价为整体采购，询价响应供应商报价时须写明单价及总价、产品的详细配置参数，响应报价包含设备制造、运输、安装调试、售后服务及技术培训等交付采购人使用前所有可能发生的费用，定标后不再增补任何费用，**本次询价的最高限价为 32 万元整。**

2、交货期：中标后 10 日内供货安装完毕交付采购人使用。

3、供货地点：采购人指定的地点。

4、供应商的资质要求：

(1) 具备独立法人资格；

(2) 生产厂家针对本次设备采购出具的授权书并加盖原厂印章；

(3) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

(4) 参加询价响应的供应商近三年没有法律纠纷及不良记录，在经营活动中没有重大违法记录；

(5) 针对本次设备采购生产厂家出具的加盖原厂印章的售后服务承诺书。

供应商必须具有完善的售后服务体系，能提供本地化技术服务。

5、供应商必须提供产品的质量证明及售后服务承诺。供应商提供的设备制造标准、安装标准及技术规范等，必须符合最新国家标准。

6、询价文件的组成（正本一份、副本贰份）：询价响应声明书、报价一览表、规格技术参数表（有无偏离）、主要设备的原生产厂商授权证明（以实际采购设备判别）、售后服务体系说明及售后服务承诺、企业营业执照、法人代表对询价响应供应商代表的询价授权书、法人代表有效身份证复印件、本询价文件其

它条款要求提供的相关文件以及各询价响应供应商认为应该提供的其它相关文件。（文件格式详见附件，附件中未提供参考格式的，响应人可自拟）

7、设备安装所需的配件或附加件，在合同签订前由成交供应商提交具体清单供采购单位确认。

8、采购方在确定成交供应商后有权对成交产品的数量、款式、结构、规格做适当调整。

9、售后服务：本批采购设备要求自设备交付使用验收合格之日起十二个月内**免费保修**，供应商可提供更长的保修年限；若设备发生故障，要求 24 小时内到场维修响应，48 小时内修复，48 小时内仍无法修复的，供货商在保修期内需更换新的同型号或同性能设备，供应商必须完全响应以上售后服务承诺，否则视为无效询价响应。

10、询价响应报价要求：询价响应总报价为设备送达采购人指定地点，经采购人验收合格并交货完毕所有可能发生的费用，包括设备制造、运输、保险费、采购保管、安装（包括安装所需的辅材、配件等）、产品检验检测、操作人员培训、税收以及售后服务等费用。

11、报价不得虚报各项技术指标，所供设备若不能符合技术要求，成交供应商必须接受全额退还货款，并承担由此给采购单位造成的经济损失。

12、评审、定标原则执行第2款。（第 1 款）综合评标法，即价格比重占40%，售后服务、供货周期占 %，技术响应占 %。评分最高的为推荐最终供应商。（第 2 款）经评审的合理低价法。在所有的询价文件符合或高于采购文件各项要求的情况下，报价最低者为成交供应商；在此基础上报价若相同，由采购人确定成交供应商。

13、支付和验收方法及标准

（1）支付方式：

①设备送至指定地点安装调试验收合格后，买方收到卖方提交的下列全部单据并经审核无误后 20 日内，向卖方支付该批设备合同价格的 97%：

a、设备清单；

b、合同价格 100%金额的增值税发票正本一份；

② 验收合格 1 年后无质量问题，买方在收到卖方提交的已生效的结清款支付函正本一份并经审核无误后 7 日内，向卖方支付合同价格的 3%。

(2) 验收依据：询价文件、询价响应文件、厂家设备技术标准说明及国家有关的质量标准规定及现场最终用户验收人员根据最终用户招标文件验收条款均为验收依据。

(3) 设备验收：设备运抵采购人处后由双方对照采购清单及技术要求进行验收。项目验收：由最终用户出具验收报告。

(4) 卖方提供的设备经买方指定的第三方检测机构检测出来不符合本次项目的要求，卖方所提供设备可退、可换，直到满足买方的要求。

14、出现下列情况之一者，响应文件无效：

(1) 未提供营业执照有效复印件。

(2) 询价响应文件字迹模糊不清（包括提交的各类复印件、图纸）。响应文件封装不符合规定（询价文件需装订成册，且有封皮；文件袋密封完好，贴封条，封条盖章）。

(3) 询价响应内容、技术标准、售后服务没有实质性响应询价文件要求。

(4) 未提供询价响应书、报价一览表、设备说明一览表、售后服务体系说明及售后服务承诺、企业工商营业执照有效复印件、法人代表对询价响应代表的询价响应授权原件。

2025年6月20日15:00前，请有意向供应商将材料送至辽宁省水利水电勘测设计研究院有限责任公司1#楼229室。

联系人：徐立军，联系电话：024-23861105。

采购人：辽宁省水利水电勘测设计研究院有限责任公司

日期：2025年6月16日

采购需求及技术要求

一、项目需求清单

序号	设备名称	详细分项	数量
1	智能无人测量船系统	无人船船体	1 艘
		推进器	4 个
		锂电池（含 4 个充电器）	4 块
		单频测深仪	1 套
		安卓系统遥控器	1 个
		2. 4G 天线	1 根
		4G 天线	1 根
		电台差分天线	1 根
		安卓版船控测深二合一软件	1 套
		数据后处理软件	1 套
		航空运输箱	1 个
		2	单波束测深仪
单频换能器	1 个		
10 米数据电源电缆	1 根		
无线键鼠套装	1 套		
测量杆	1 根		
大号仪器箱	1 个		
直流电源线	1 根		
电源适配器	1 个		
UC-1 线	1 根		
出厂合格证	1 个		
保修卡	1 个		

二、智能无人测量船系统技术要求

1. 船体尺寸：≤980mm*560mm*345mm；
2. 船体自重：≤6kg；
3. 船体结构：M 型船底设计，阻力小、航行稳；
4. 船体材料：碳纤维、凯夫拉防弹布高强度复合材料；

5. 抗风浪等级：3 级风，2 级浪；
6. 船体防水防尘：IP67；
7. 航行指示灯：两个防雾爆灯，可显示定位解状态和通讯状态；
8. 摄像头：360° 云台摄像头；
9. 船体安全指标：毫米波雷达主动避障，障碍物绕行，视频观察，低电量返航，失联返航；
10. 防护性能：船身配备防撞条，船头配备加厚防撞条，船底加装耐磨件，双层船体设计，安全可靠；支持浅滩悬停、浅水倒车。
11. 供电性能：智能模块化、高度集成化锂电池供电，单电池独立供电；
12. 电源安全：具备智能管理系统（支持高温保护、过流保护、短路保护、电量显示）；
13. 推进器类型：模块化涵道式推进器，标配前后两端防水草网，采用插拔式设计，现场可快速拆卸，采用直流无刷电机驱动，支持无舵机转向技术和‘倒车’航行技术；
14. 推进器功率：≥800W；
15. 最大航行速度：≥6m/s；
16. 续航能力：7h@1.5m/s（标配两块电池），可增电池组，提升续航时间；
17. 数据通讯方式：网桥、4G；
18. 数据通讯距离：网桥≥2km，4G 无限制；
19. 基站通讯：支持网络（3 年免流量，1 年 CORS 账号）、电台、遥控器差分；
20. 作业模式：自主巡航、手动、智能自主作业；
21. 主控类型：采用一体化集成盒（集成船控、通讯、定位模块）；
22. 主控防水防沉：IP67；
23. 遥控器操作系统：Andriod 操作系统遥控器，支持安装 Andriod 版采集导航软件；
24. 遥控器性能参数：7 寸高清高亮触控显示屏，4G 运行内容，64G 存储空间，支持 SD 存储卡拓展；
- ★25. 遥控通讯：网桥≥2km，4G 无限制；
26. 遥控功能：可随时切换自动/手动工作模式、控制船速、转向、船端视频查看、数据采集等功能；
27. 数据存储方式：数据双存储，同时支持遥控器存储和船端存储；
28. GNSS 信号支持：BDS:B1, B2, B3;GPS:L1C/A, L2C/L2P, L2E, L5;GLONASS:L1, L2;GALILIEO:E1, E5a, E5b;QZSS:L1, L2, L5;
29. GNSS 通道：1408 个通道；

30. 定位精度：RTK：平面 $\pm 8\text{mm}+1\text{ppm}$ 高程 $\pm 15\text{mm}+1\text{ppm}$ ；
DGNSS：平面 $\pm 0.4\text{m}+1\text{ppm}$ 高程 $\pm 0.8\text{m}+1\text{ppm}$ ；
单点定位：平面 1.5m 高程 2.5m；
31. 定向精度： 0.2° （1m 基线）；
32. 时间精度：20ns；
33. 测深频率：200kHz；
34. 波束开角： $\leq 5^\circ$
35. 测深精度： $\pm 1\text{cm}+0.1\%h$ （h 代表水深）；
36. 测深性能：0.15~300m；
37. 测深功率：4w；
38. 测深数据输出格式：标准 NMEA, DESO 25, ODOM, Knudsen, Bathy, Echotrac ；
39. 测深、船控软件：Andriod 版 Hi-Survey Boat 船控、测深二合一软件；
- ★40. 采集船控软件功能：软件支持安装在遥控器端，支持自主导航功能、船体参数控制、坐标转换功能、支持船载摄像头视频显示、支持规划航线（KML/DXF 点、线导入成航迹线功能）、支持采集水深及 GNSS 数据、支持模拟回波数据显示功能、支持项目导出至后处理软件进行后处理；
- ★41. 后处理软件：HiMAX 测深仪软件支持模拟水深和数字水深叠加，方便判读假水深；支持手动采样以及等间距取最浅或最深点，便于提取水下地物特征点；支持批量删除采样线功能，同时可根据解状态筛选水深数据；支持单潮位站、双验潮站、多验潮站和固定水位改正功能；
42. 系统监测：WEB 管理系统实时监测无人船系统状态；
- 43.

三、单波束测深仪技术要求

1. 所投产品为全数字一体化测深仪，要集成测深、导航、数据采集和后处理软件；
2. 主机尺寸：440mm*320mm*110mm；
- ★3. 主机重量： $\leq 5.8\text{kg}$ ；
4. 主机外壳材料：ASA 工程塑料；
5. 工作环境： $-20^\circ\text{C}\sim 70^\circ\text{C}$ ，95%湿度无凝露；
6. 工作频率：200kHz；
7. CPU 处理器不小于四核 1.9GHz；
8. 内存容量不小于 2GB；
9. 存储空间不小于 32GB SSD 固态硬盘；
10. 测量范围：0.15-200m；

- ★11. 换能器开角： $\leq 5^{\circ} \pm 0.5^{\circ}$ ；
 - 12. 最大 Ping 率：不小于 30Hz；
 - 13. 吃水改正范围：0.0-15 米，声速调整范围：1370-1700m/s；
 - 14. 外接口端至少配置：3 个 RS232，3 个 USB, 1 个 VGA；
 - 15. 支持蓝牙通讯接入 GNSS 数据；
 - 16. VGA 接口，支持分屏显示；
 - 17. 单波束采集软件支持实时外接姿态、涌浪、罗经、声速、组合导航、水位计等传感器辅助测量；
 - 18. 单波束采集软件支持通过网口 UDP 接入 GNSS 数据；
 - 19. 单波束采集软件水深输出格式：格式支持标准 NMEA, DESO 25, ODOM, Knudsen, Bathy, Echotrac, 中海达；
 - ★20. 单波束采集软件能够支持标准电子海图导入，可拓展为海图机；
 - 21. 单波束采集软件支持导入 DXF 底图和 DAT/XYZ 水深数据；
 - 22. 单波束采集软件支持航迹图、图形标记并导出 DXF 文件；
 - 23. 单波束采集软件支持快速换线功能、数据采集暂停功能；
 - 24. 单波束后处理软件支持回波自适应功能，滚动滑轮或拖动进度条，量程可根据回波自适应调整；
 - 25. 单波束后处理支持模拟水深和数字水深叠加，方便判读假水深；
 - 26. 单波束后处理支持水面高程与水深同一窗口并保持数据同步性；
 - 27. 单波束后处理支持测线时间检索功能，可输入具体时间点检索选中到包含该时间点的测线。
 - 28. 单波束后处理软件支持手动采样以及等间距取最浅或最深点，便于提取水下地物特征点；
 - 29. 单波束后处理软件支持批量删除采样线功能，同时可根据解状态筛选水深数据；
 - 30. 单波束后处理软件支持数据改正功能，包括参数改正、延迟改正、吃水改正、声速改正；
 - 31. 单波束后处理软件支持单潮位站、双验潮站、多验潮站和固定水位改正功能；
 - 32. 单波束后处理软件支持导出 .dat 文件以及自定义输出数据成果；
 - 33. 支持使用工具计算七参数、四参数、高程拟合参数等坐标转换参数，还具有坐标转换计算、距离方位推算、单位换算等功能；
- 以上标★指标为主要技术参数，有两条以上不能响应的做无效投标处理；**

询价响应声明书

辽宁省水利水电勘测设计研究院有限责任公司：

根据贵方为（名称）询价函，签字代表（全名、职务）经正式授权并代表询价响应供应商（询价响应供应商单位名称、地址）提交以下文件正本一份和副本二份。

据此函，签字代表宣布同意如下：

- 1、询价响应供应商将按询价文件规定履行合同责任和义务。
- 2、询价响应供应商已详细审查全部询价文件，包括修改文件（如有的话）以及全部参考资料和相关附件。我们完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权利。
- 3、询价响应供应商同意提供采购方可能要求的与其询价响应文件有关的一切数据或资料。

4、与本询价响应有关的一切正式往来通讯请寄：

地址：_____ 邮编：_____

电话：_____ 传真：_____

询价响应供应商代表的姓名：_____ 职务：_____

询价响应供应商（加盖公章）：_____

日期：_____年 _____月 _____日

报价一览表

辽宁省水利水电勘测设计研究院有限责任公司：

在研究了询价文件中所有文件后，我公司对_____采购项目询价响应报价如下：

序号	设备名称、规格	数量	响应单价	合计金额(元)	交付使用期
1					
2					
...					
合计总价		费用总金额为(含税价,税率__%)人民币(大写)_____元 (小写:¥_____)			

(此表可延长)

询价响应供应商(签字)：_____ 日期：_____

注：1、填写此表格时不得改变表格的形式。

2、“交货期”指合同生效之日起，多少日内完成合同规定全部产品的生产、运输、安装完毕、验收合格交付使用，交货期须以“日历天”为单位，或以具体截止日期表示。

3、询价响应供应商如果需要对报价或其它内容加以说明，可在备注一栏中填写。

4、此表应经法定代表人或询价响应供应商授权代表签名，并加盖公章。

供应商名称：

法定代表人或授权询价响应供应商代表：

日期：

法定代表人授权书

辽宁省水利水电勘测设计研究院有限责任公司：

（供应商全称）法定代表人_____授权（供应商代表姓名）
为询价响应供应商代表，代表本公司参加贵公司组织的
询价活动，全权代表本公司处理询价响应报价过程的一切事宜，包括
但不限于：询价响应、参与谈判、签约等。询价响应供应商代表在询
价响应过程中所签署的一切文件和处理与之有关的一切事务，本公司
均予以认可并对此承担责任。询价响应供应商代表无转委托。

特此授权。

本授权书自出具之日起生效。

询价响应供应商代表：_____性别：____身份证号：_____

单位：_____ 部门：_____ 职务：_____

详细通讯地址：_____ 邮政编码：_____ 电话：_____

附：法定代表人及被授权人身份证复印件。

询价响应供应商（全称并加盖公章）

法定代表人签字：_____

供应商代表签字：_____

日 期：_____