

西安理工大学重大设备更新项目 设备采购合同

合同名称：水上水下高精度地形测绘系统

合同编号：陕融招字-2026-0403 号

写： / / ）作为履约保证金。合同标的物经甲方最终验收合格后5个工作日内，甲方将上述保证金无息全额退还乙方。若乙方存在违约、给甲方造成损失或应承担违约金/赔偿金，甲方有权直接从履约保证金中抵扣对应金额，且乙方应在甲方通知后 / / 个工作日内补足履约保证金；履约保证金不足以覆盖的部分，乙方仍应在甲方通知后 / / 个工作日内补足差额。

五、安装与调试

1. 安装调试服务：如设备需要安装调试，乙方应在设备运抵至甲方指定地点后 5 日内，派遣合格技术人员免费完成安装、调试及基础校准等工作，确保设备达到合同约定的技术状态并通知甲方进行初步验收或者一次性终验。若设备无需安装调试，乙方应在本合同签订后 / / 日内向甲方出具书面说明，并在到货后 / / 日内提交书面验收申请及完整验收资料内，配合甲方完成相应验收。

2. 安装环境配合：甲方负责提供设备安装所需的电力、场地等基础条件。乙方应提前 2 日书面告知甲方具体的安装环境要求（如承重、温湿度、洁净度、电源规格等），因乙方未及时、准确告知而导致安装延误或产生额外费用、给甲方造成损失的，由乙方承担责任。

六、验收

1. 验收标准：以招标文件中的采购参数采购要求、本合同及附件投标文件、国家及行业相关质量技术标准为依据。

2. 验收流程：

初步查验：设备运抵交付地点后，甲方应对设备的外包装、数量、型号、规格等进行初步查验。

正式验收：本合同采取以下第 (1) 种方式进行正式验收。

(1) 一次性验收

设备无需安装调试或者虽然需要安装调试但无需设置试运行期限的，可采取一次性验收方式，该一次性验收即为最终验收。（甲方收到乙方提交的书面验收申请及完整验收资料验收通知之日起 10 个工作日内完成）

(2) 初步验收+最终验收

设备安装调试完毕后需设置试运行期限的，则在安装调试完毕并自检合格后，乙方通知甲方进行初步验收，双方对设备基本运行情况确认。初步验收应在

甲方收到乙方书面验收申请及完整验收资料验收之日起 个工作日内完成。

初步验收合格后，进入为期 日的试运行期。试运行期满后，设备性能稳定且符合合同全部要求的，由甲方组织最终验收。大型或复杂项目，甲方有权邀请国家认可的第三方机构参加验收。最终验收应在试运行期满后 个工作日内完成。

最终验收合格以甲乙双方共同签署的《验收合格报告》为准。

3. 验收不合格的处理

(1) 初步查验发现，乙方提交的设备品种、规格、数量、品质等不符合合同约定的，甲方有权拒收，并要求乙方在15日内无条件更换、重做。若乙方未按期更换、重做或更换、重做后仍不符合约定，视为乙方不能交货，甲方有权解除合同，要求退款并追究乙方违约责任。因乙方更换、重做延误的期限由乙方承担延迟交货违约责任。

(2) 正式验收（含一次性终验、初验、终验）不合格，乙方应在收到甲方书面通知后5日内进行整改（含更换、重做），并申请甲方复验。若乙方未在规定期限内完成整改或拒绝整改，或按期完成整改但复验仍不合格视为乙方根本违约，甲方有权直接解除合同、要求退款、退货并追究乙方违约责任。因验收不合格而产生的整改、退货等一切费用及损失由乙方承担，因整改造成的延误由乙方按照本合同第九条第2款约定的承担逾期履行责任。

七、质量保证及售后服务

1. 乙方在此陈述并保证，其向甲方提供的所有信息、资料、文件、陈述均为真实、准确、完整，不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。乙方进一步保证，其所供设备为全新未使用过的、来源合法，符合国家和有关行业质量标准，且完全符合本合同及附件、招标文件、投标文件约定的技术参数、规格型号等各项要求。

2. 合同标的物自最终验收合格之日起质保期为2年。在质保期内出现的质量问题，乙方负责免费维修、维护或更换，确保设备恢复正常运行。更换部件的质保期自更换完成之日起重新计算。若乙方未按时响应或维修后仍无法正常使用，甲方有权委托第三方维修，产生的费用从履约保证金或相关应付款项中抵扣，不足部分由乙方承担。

3. 乙方承诺提供 2 年（或不低于 / 年）的免费软件升级、技术咨询等技术支持服务。质保期外，乙方应以优惠价格 / 免费 提供终身维修服务与优惠价 / 成本价 的备品备件供应。

4. 乙方须在接到甲方故障通知后 2 小时内响应，48 小时内派技术人员到达现场解决问题。如遇紧急故障，应提供不间断支持直至故障排除。

八、产权与保密

1. 设备权利声明：乙方保证所供设备（包括硬件及随附软件）所含的全部知识产权归乙方或其合法许可方所有，所供设备为其合法所有或有权处分，不存在任何权利瑕疵。甲方在收到设备并经甲方最终验收合格后，取得该硬件设备的完整所有权；甲方在支付全部合同价款后，获得该设备及所附软件的非独占、可在甲方及其内部关联主体间转让或共享的使用权（含甲方委托第三方在该项目后续开发的使用权）。

2. 保密义务：双方应对因履行本合同而获知的对方的技术资料、技术参数、采购价格、商业计划、内部流程等未公开信息承担保密义务。

九、违约责任：

1. 合同违约情况按《中华人民共和国民法典》中的相关条款执行，甲乙双方必须遵守本合同并执行合同中的各项规定，保证本合同的正常履行。甲乙双方均应遵循诚信原则，根据合同的性质、目的全面履行合同约定义务，任何一方违反本合同约定，均应承担相应的违约责任。

2. 乙方逾期履行义务的，包括但不限于未按本合同约定时间完成交货、完成安装调试、配合完成验收的，每逾期一日，应向甲方支付合同总金额 1% 的违约金；延迟超过 15 日的或者根据本合同第六条第 3 款约定构成乙方不能交货、视为乙方根本违约的，甲方有权单方解除合同。

3. 乙方原因导致设备侵犯第三方知识产权或存在其他权利纠纷，致使甲方（含甲方内部关联主体及甲方委托的第三方）无法正常使用或卷入诉讼的，乙方应负责解决并承担全部费用。同时，甲方有权选择解除合同。

4. 乙方未经甲方书面同意擅自将定制设备项目分包或转让的，甲方有权立即解除合同。

5. 乙方存在其他根本违约情形，包括但不限于技术参数虚假、提供的资质文

件造假、隐瞒设备已知的缺陷、瑕疵、潜在风险等重大问题足以影响甲方缔约决策或合同目的实现的、设备存在严重质量问题无法修复、交付设备义务以外的其他主要义务未履行经甲方书面催告合理期限仍未履行等，甲方有权根据情况选择要求乙方退货、更换、减少价款或解除合同。

6. 因乙方违约甲方解除合同的，甲方有权要求退货，乙方除应返还甲方已支付款项外，还应支付合同总价款 20% 的违约金，如该违约金不足以弥补甲方损失的，乙方还应予以赔偿。

7. 任何一方违反本合同约定，给对方造成损失的，应赔偿对方全部直接和间接损失，包括但不限于诉讼费、律师费、鉴定费、保全费、差旅费等。

8. 本合同项下约定的所有甲方应付款项，若因乙方违约（包括但不限于质量、交付、安装调试、验收等问题）导致甲方付款条件未成就或付款时间延后的，不视为甲方违约，乙方仍应承担相应的违约责任。

9. 对于招标文件、投标文件规定的其他违约情形及相应违约责任，双方予以认可并遵守执行。

10 其他：_____ / _____

十一、争议解决：合同履行过程中出现争议时，由双方友好协商解决。协商不成，向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

十二、其他约定事项：

1. 合同经双方签字盖章后生效。合同一式四份，甲方执三份，乙方执一份；
2. 招投标文件及乙方澄清文件、承诺等均为本合同的附件，与本合同具有同等法律效力（本条款适用于招投标项目）。

3. 乙方应根据法律法规的要求建立并维系自身良好的健康、安全、环保体系。乙方因履行合同造成乙方和或第三方的人员损失和（或）财产损失以及环境污染损失由乙方承担全部责任。

4. 本合同履行过程中，对于往来通知应以书面形式（包括但不限于电子邮件、短信、传真等形式）送达对方。甲乙双方以下列地址作为接收双方往来通知的送达地址，当通知到达下列任一地址时，即视为已经送达。如一方变更下列地址的，应当在变更当日以书面形式通知对方，否则对方按本合同约定地址发出的通知视为有效送达。甲乙双方发生争议引发诉讼或仲裁的，以下地址同时作为法院或仲

裁机构司法文书的送达地址。

甲方送达地址：西安市金花南路5号

联系人：王添

联系电话：18182438966

电子邮箱：864889823@qq.com

乙方送达地址：陕西省西安市碑林区友谊东路136号天伦·泛太国际2号楼802-001室

联系人：杜鹏

联系电话：13289850310

电子邮箱：923645063@qq.com

5. 本合同履行及后续审计中，乙方须无条件配合甲方及审计、财政等监督管理部门的工作，提供所需全部资料。

甲方（盖章）：西安理工大学	乙方（盖章）：陕西信通智控科技有限公司
信用代码：1261000043523042XN	信用代码：91610103MADKD0D37C
地址：西安市金花南路5号	地址：陕西省西安市碑林区友谊东路136号天伦·泛太国际2号楼802-001室
开户银行：中国银行西安金花南路支行 银行账号：102891574567	开户银行：中国银行股份有限公司西安南关支行 银行账号：102511756510
法人/委托代理人签字 王添	法人/委托代理人签字：邓娟
电话：18182438966	电话：13909204073
签订日期：2026年6月/日	签订日期：2026年5月21日

附件:

产品技术参数表

采购项目名称: 水上水下高精度地形测绘系统

采购项目编号: 陕融招字-2026-0403 号

采购包号: 1

序号	品目	招标规格	投标规格	偏离说明	备注
1	无人机	1、无人机最大载重量 ≥5kg;	1、无人机最大载重量:6kg;	正偏离	
		2、飞行续航时间 ≥55min;	2、飞行续航时间: 59min;	正偏离	
		3、最大上升速度: ≥4m/s;	3、最大上升速度: 10m/s;	正偏离	
		4、最大下降速度: ≥3m/s;	4、最大下降速度: 8m/s;	正偏离	
		5、最大水平飞行速度: ≥20m/s;	5、最大水平飞行速度: 25m/s;	正偏离	
		6、最大飞行海拔高度: ≥7000 m;	6、最大飞行海拔高度:7000 m;	无偏离	
		7、IP 防护等级: ≥IP55;	7、IP 防护等级: IP55;	无偏离	
		8、最大可抗风速: ≥12m/s;	8、最大可抗风速: 12m/s;	无偏离	
		9、无人机系统工作环境 温度区间: -20℃至 50℃;	9、无人机系统工作环境温 度区间: -20℃至 50℃;	无偏离	
		10、定位系统 (GNSS): 定位系统支持北斗模式;	10、定位系统 (GNSS): 定 位系统支持北斗模式;	无偏离	
		11、RTK 定位: RTK 定位悬 停精度: 水平≤±0.1m, 垂直≤±0.1m;	11、RTK 定位: RTK 定位悬 停精度: 水平: ±0.1m, 垂 直: ±0.1m;	无偏离	
		12、云台安装: 标准化机 械安装接口, 兼容主流三 轴机械云台;	12、云台安装: 标准化机械 安装接口, 兼容主流三轴机 械云台;	无偏离	
		▲13、作业航线类型: 作 业航线类型≥10个;	▲13、作业航线类型: 作业 航线类型≥10个;	无偏离	
		14、数据处理功能: 将记 录的经纬度坐标转换为 本地工程使用的投影坐 标系, 具备位置姿态提 取、TIFF 裁剪、重叠度 计算等功能;	14、数据处理功能: 将记 录的经纬度坐标转换为本地 工程使用的投影坐标系, 具 备位置姿态提取、TIFF 裁 剪、重叠度计算等功能;	无偏离	

	15、带屏遥控器：遥控器和显示屏一体化；	15、带屏遥控器：遥控器和显示屏一体化；	无偏离		
	16、遥控器防护等级： \geq IP54；	16、遥控器防护等级：IP54；	无偏离		
	17、遥控器屏幕尺寸： \geq 7英寸；	17、遥控器屏幕尺寸：7.02英寸；	正偏离		
	18、遥控器显示器分辨率： \geq 1920 \times 1200；	18、遥控器显示器分辨率：1920 \times 1200；	无偏离		
	19、遥控器显示器亮度： \geq 1200cd/m ² ；	19、遥控器显示器亮度：1400 尼特；	正偏离		
	▲20、最大信号有效距离（无干扰、无遮挡）： \geq 15km；	▲20、最大信号有效距离（无干扰、无遮挡）：40 公里（FCC） 20 公里（CE/SRRC/MIC）	正偏离		
	21、遥控器内置智能操作系统；	21、遥控器内置智能操作系统；	无偏离		
	22、遥控器存储空间： \geq 64GB，且支持使用内存卡拓展存储容量。	22、遥控器存储空间：RAM 8G+ROM 128G UFS+可扩展（通过 microSD 卡）	正偏离		
2	激光雷达	1、防护等级： \geq IP54；	1、防护等级：IP54；	无偏离	
		2、存储温度：-20℃ 至 60℃；	2、存储温度：-20℃ 至 60℃；	无偏离	
		3、量程 \geq 450m（反射率 50%，0 klx）； 量程 \geq 250 米（反射率 10%）；	3、量程：450m（反射率 50%，0 klx）； 量程：250 米（反射率 10%）；	无偏离	
		4、点云数据率： 单回波最大： \geq 240000 点/s；	4、点云数据率： 单回波最大：240000 点/s；	无偏离	
		多回波最大： \geq 720000 点/s；	多回波最大：1200000 点/s；	正偏离	
		5、系统精度： 150 米测量距离下平面精度 \geq 5cm、 高程精度 \geq 4cm。	5、系统精度： 150 米测量距离下平面精度：5cm 高程精度：4cm	无偏离	
		6、实时点云上色模式：反射率、高度；	6、实时点云上色模式：反射率、高度、距离、真彩	正偏离	
		7、激光雷达测距精度：150 米距离内探测精度 \geq 2cm；	7、激光雷达测距精度：150 米距离内探测精度：2cm；	无偏离	
		▲8、最大支持回波数量： \geq 3 个；	▲8、最大支持回波数量：5 个；	正偏离	
		9、扫描模式：非重复扫描、重复扫描两种模式；	9、扫描模式：非重复扫描、重复扫描两种模式；	无偏离	

	10、最小测量距离: ≤3 m;	10、最小测量距离: 3 m;	无偏离	
	11、激光发散角: 水平 ≤0.5 mrad, 垂直 ≤0.6mrad;	11、激光发散角: 水平: 0.2 mrad, 垂直: 0.6mrad;	正偏离	
	12、激光波长: ≤905 nm ;	12、激光波长: 905nm;	无偏离	
	13、激光光斑大小: ≤水平 30cm, 垂直 ≤30cm@100m (FWHM) ;	13、激光光斑大小: 水平 4cm, 垂直 12cm@100m (FWHM) ;	正偏离	
	14、水平定位精度 RTK FIX: ≤1cm+1 ppm;	14、水平定位精度 RTK FIX: 1cm+1 ppm;	无偏离	
	15、垂直定位精度 RTK FIX: ≤1.5cm+1 ppm;	15、垂直定位精度 RTK FIX: 1.5cm+1 ppm;	无偏离	
	16、测绘相机传感器: ≥1/1.3 英寸 CMOS, 有效像素 ≥2000 万;	16、测绘相机传感器: 4/3 CMOS, 有效像素: 2000 万;	正偏离	
	17、云台稳定系统: 3 轴机械稳定结构 (俯仰、横滚、偏航) ;	17、云台稳定系统: 3 轴机械稳定结构 (俯仰、横滚、偏航) ;	无偏离	
	18、后处理支持软件: 无外部依赖离线处理;	18、后处理支持软件: 无外部依赖离线处理;	无偏离	
	19、点云导出格式: LAS、PLY、PCD 等标准格式;	19、点云导出格式: LPNTS/LAS/PLY/PCD/S3MB	正偏离	
	20、自主航线: 基于 RTK 定位自动航线重复飞行。	20、自主航线: 基于 RTK 定位自动航线重复飞行。	无偏离	
3	多波束测深系统	(一) 多波束主机	(一) 多波束主机	
		1、工作频率: ≥400kHz (定频) ;	1、工作频率: 400kHz (定频) ;	无偏离
		2、波束开角范围: ≥140° (角度实时在线可调) ;	2、波束开角范围: 143° ;	正偏离
		3、波束宽度: ≤1.5° (水平) ×2° (垂直) ;	3、波束宽度: 1.4° (水平) ×2° (垂直) ;	正偏离
		4、测深波束数: ≥512 个;	4、测深波束数: 512 个	无偏离
		5、最大频率: ≥50Hz;	5、最大频率: 60Hz;	正偏离
		▲6、深度分辨率: ≤8mm;	▲6、深度分辨率: 0.75cm	正偏离
		▲7、最大测深范围: ≥180m;	▲7、最大测深范围: 200m;	正偏离
		8、横摇稳定: ≥±10° ;	8、横摇稳定: ±10° ;	无偏离
		9、工作模式: 具备等角、等距等工作模式;	9、工作模式: 具备等角、等距等工作模式;	无偏离
	10、姿态仪: 航向: ≤0.1°, 姿态: ≤0.05° (后处理) ;	10、姿态仪: 航向: 0.1°, 姿态: 0.05° (后处理) ;	无偏离	

11、定位精度： ≤±2cm+1ppm (RTK 模式下)；	11、定位精度±2cm+1ppm (RTK 模式下)	无偏离	
12、一体化设计:声学换能器、甲板单元、姿态传感器、卫星定位、声速传感器一体化内置；	12、一体化设计:声学换能器、甲板单元、姿态传感器、卫星定位、声速传感器一体化内置；	无偏离	
(二)表面声速仪(内置于多波束主机)	(二)表面声速仪(内置于多波束主机)		
▲1、声速传感器量程:不低于1450~1650m/s;	▲1、声速传感器量程:1352~1750m/s	正偏离	
2、工作频率≥2MHz;	2、工作频率2MHz;	无偏离	
▲3、测量精度:≤±0.1m/s;	▲3、测量精度:0.05m/s;	正偏离	
4、温度传感器量程:0℃~+45℃;	4、温度传感器量程:-5℃~+45℃;	正偏离	
▲5、温度传感器分辨率:≤0.01℃;	▲5、温度传感器分辨率:0.001℃;	正偏离	
6、温度传感器精度:±0.05℃;	6、温度传感器精度:±0.05℃;	正偏离	
7、采样率:≥5Hz;	7、采样率:1-30Hz可调节;	正偏离	
(三)声速剖面仪	(三)声速剖面仪		
1、声速量程:不低于1375~1750m/s;	1、声速量程:1350~1750m/s;	正偏离	
2、测量精度:≤±0.05m/s;	2、测量精度:±0.05m/s;	无偏离	
3、供电方式:内置锂电池,连续工作续航时间≥8h,可充电复用;	3、供电方式:内置锂电池,连续工作续航时间:8h,可充电复用;	无偏离	
(四)多波束导航采集及后处理软件	(四)多波束导航采集及后处理软件	无偏离	
1、显示界面:显控与采集软件全中文交互界面;	1、显示界面:显控与采集软件全中文交互界面;	无偏离	
2、实时显示:实时显示姿态、表面声速数据曲线图;(投标时需提供相应软件界面截图)	2、实时显示:实时显示姿态、表面声速数据曲线图;(投标时需提供相应软件界面截图)	无偏离	
3、参数监控:实时显示导航坐标、姿态、艏向、航速等参数;	3、参数监控:实时显示导航坐标、姿态、艏向、航速等参数;	无偏离	
4、数据校正:对已采集的原始数据进行表面声速重新改正;	4、数据校正:对已采集的原始数据进行表面声速重新改正;	无偏离	

	5、文件输出：数据输出的文件格式至少支持 ndf 和 xtf 持两种格式；	5、文件输出：数据输出的文件格式支持 ndf 和 xtf 持等格式；	无偏离	
	6、数据编辑：对定位、姿态、声速、潮位数据独立编辑；	6、数据编辑：对定位、姿态、声速、潮位数据独立编辑；	无偏离	
	7、潮位改正：多验潮站改正，RTK 无验潮；	7、潮位改正：多验潮站改正，RTK 无验潮；	无偏离	
	8、声线改正：多声速剖面的声线弯曲改正；	8、声线改正：多声速剖面的声线弯曲改正；	无偏离	
	9、文件导入：xtf、all、mbm 等多种数据格式文件导入；（投标时需提供相应软件界面截图）	9、文件导入：xtf、all、mbm 等多种数据格式文件导入；（投标时需提供相应软件界面截图）	无偏离	
	10、波束清理：自动滤波、手动清理等多模式；	10、波束清理：自动滤波、手动清理等多模式；	无偏离	
	11、编辑模式：条带编辑、子区编辑等多种波束点编辑模式；	11、编辑模式：条带编辑、子区编辑等多种波束点编辑模式；	无偏离	
	12、校准功能：多波束数据校准；	12、校准功能：多波束数据校准；	无偏离	
	13、成果处理：成果面生成、显示渲染，成果数据至少支持 ndf 和 xtf 持两种格式导出。	13、成果处理：成果面生成、显示渲染，成果数据至少支持 ndf 和 xtf 持两种格式导出。	无偏离	
4	无人船	(一) 船体	(一) 船体	
		1、船体设计：双体船结构，船体长度 $\geq 1100\text{mm}$ ，船体重量 $\leq 6.5\text{kg}$ 。船身配备全向防撞条。	1、船体设计：双体船结构，船体长度：1100mm，船体重量：6.5kg。船身配备全向防撞条。	无偏离
		2、船体材质：高分子聚酯碳纤维；	2、船体材质：高分子聚脂碳纤维，凯夫拉	无偏离
		3、抗风浪等级：不低于 3 级风、2 级浪；	3、抗风浪等级：3 级风、2 级浪；	无偏离
		4. 最大载重： $\geq 25\text{kg}$ ；	4. 最大载重：35kg；	正偏离
		▲5. 防尘防水等级 $\geq \text{IP67}$ ；	▲5. 防尘防水等级：IP67；	无偏离
		6、防护安全：全向防撞条、双层船壳、内胆隔离设计，夹层填充高分子防水材料水、防沉；	6、防护安全：全向防撞条、双层船壳、内胆隔离设计，夹层填充高分子防水材料水、防沉；	无偏离
		7. 自主返航：自动巡航模式、低电量自动返航和失联返航；	7. 自主返航：自动巡航模式、低电量自动返航和失联返航；	无偏离

8. 安全控制：浅滩自动倒车、毫米波主动避障系统、360°环视视频系统。	8. 安全控制：浅滩自动倒车、毫米波主动避障系统、360°环视视频系统。	无偏离	
(二) 遥控与通讯	(二) 遥控与通讯		
1、遥控器显示屏尺寸： ≥ 10 英寸触摸屏；	1、遥控器显示屏尺寸：10英寸触摸屏	无偏离	
2、分辨率 $\geq 1920 \times 1200$ ；	2、分辨率 1920×1200；	无偏离	
3、频段：800M/2.4G等多频段通讯；	3、频段：800M/2.4G等多频段通讯；	无偏离	
4、动态调频：支持跳频；	4、动态调频：支持调频；	无偏离	
5、通道数 ≥ 16 通道；	5、通道数：16通道；	无偏离	
6、遥控器续航时间： $\geq 6h$ ；	6、遥控器续航时间：6h；	无偏离	
7、通讯距离： $\geq 2km$ ；	7、通讯距离：2km；	无偏离	
(三) 动力与推进系统	(三) 动力与推进系统		
1、供电方式：单电池独立供电，双电池均衡供电；	1、供电方式：单电池独立供电，双电池均衡供电；	无偏离	
2、电池更换：不关机热插拔更换；	2、电池更换：不关机热插拔更换；	无偏离	
3、续航能力： $\geq 3h$ ；	3、续航能力：一组电池4h@1.5m/s，可增配电池	无偏离	
4、最大船速： $\geq 6m/s$ ；	4、最大船速：6m/s；	无偏离	
▲5、额定功率：单推进器功率 $\geq 1000w$ ；	▲5、额定功率：单推进器功率1000w；	无偏离	
6、马达安装方式：易拆换，防水草；	6、马达安装方式：可拆换，半嵌入涵道式；配备防水草加密型网罩；	无偏离	
7、惯导精度： $\leq 2.1^\circ/h$	7、惯导精度：2.1°/h	无偏离	
(四) 遥控软件	(四) 遥控软件		
1、国产船控与多波束测量、坐标转换一体化软件；	1、国产船控与多波束测量、坐标转换一体化软件；	无偏离	
2、在线卫星影像地图加载；	2、在线卫星影像地图加载；	无偏离	
3、kml、dxf格式航线导入；	3、kml、dxf格式航线导入；	无偏离	
4、多波束声呐控制、多波束测量控制，软件控制船端工控机；	4、多波束声呐控制、多波束测量控制，软件控制船端工控机；	无偏离	
5、无人船设备参数信息显示：定位信息、测量数据信息，实时视频，实时水深数据；	5、无人船设备参数信息显示：定位信息、测量数据信息，实时视频，实时水深数据；	无偏离	

	6、支持坐标系设置、航线规划；	6、支持坐标系设置、航线规划；	无偏离	
	7、测量船、遥控器位置显示；	7、测量船、遥控器位置显示；	无偏离	
	8、轨迹线、位置、高程信息实时显示	8、轨迹线、位置、高程信息实时显示	无偏离	
	9、多波束水体图像显示；	9、多波束水体图像显示；	无偏离	
	10、多波束测量覆盖图显示；	10、多波束测量覆盖图显示；	无偏离	
	11、移动端软件可直接进行多波束声呐工作参数在线调整；	11、移动端软件可直接进行多波束声呐工作参数在线调整；	无偏离	
	12、航行模式：手动控制、自动航行。	12、航行模式：手动控制、自动航行。	无偏离	
5	低轨卫星数据传输设备	▲1、极端环境适配：断电、断网等极端灾害条件下，通过低轨卫星持续通信传输，移动电源或太阳能供电双模供电切换，运行工作温度-10℃至+40℃，设备重量≤25kg；	▲1、极端环境适配：断电、断网等极端灾害条件下，通过低轨卫星持续通信传输，移动电源或太阳能供电双模供电切换，运行工作温度-40℃至+55℃，设备重量：≤25kg；	正偏离
		2、数据传输适配：与雨水情等监测设备联接，或配备数据传输接口，雨水情监测数据、地形数据或图像等数据手动上传与通信；	2、数据传输适配：与雨水情等监测设备联接，或配备数据传输接口，雨水情监测数据、地形数据或图像等数据手动上传与通信；	无偏离
		▲3、通信速率≥1Mbps	▲3、通信速率≥1Mbps	无偏离
		4、业务速率：上行1.5Mbps—45Mbps，下行1.68Mbps—195Mbps；	4、业务速率：上行1.5Mbps—45Mbps，下行1.68Mbps—195Mbps；	无偏离
		5、工作角度：方位角可调节范围0—360°；	5、工作角度：方位角可调节范围0—360°；	无偏离
		6、工作频率：上行27.5GHz—31.0GHz，下行17.7GHz—21.2GHz；	6、工作频率：上行27.5GHz—31.0GHz，下行17.7GHz—21.2GHz；	无偏离
		7、防护等级：天线单元≥IP66，主机单元≥IP31	7、防护等级：天线单元≥IP66，主机单元≥IP31	无偏离

商务条款偏离表

采购项目名称：水上水下高精度地形测绘系统

采购项目编号：陕融招字-2026-0403 号

采购包号：包 1

序号	招标文件 条目号	招标文件的商务条 款	投标文件的商务条 款	偏离	说明
1	3.4.1 交 货时间	合同签订后30个日 历日内完成供货	合同签订后30个日 历日内完成供货	无偏离	完全 响应
2	3.4.2 交 货地点	西安理工大学指定 地点	西安理工大学指定 地点	无偏离	完全 响应
3	3.4.3 支 付方式	一次付清	一次付清	无偏离	完全 响应
4	3.4.4 支 付约定	付款条件说明：供 应商按照合同规定 期限内供货、调试 完成，经采购人最 终验收合格并签署 《验收合格确认书 》后，供应商开具 全额合法有效的增 值税专用发票，达 到付款条件起10日 内，支付合同总金 额100.00%。	按照合同规定期限 内供货、调试完成， 经采购人最终验收 合格并签署《验收 合格确认书》后，我 方开具全额合法有 效的增值税专用发票，达到付款条件 起10日内，支付合 同总金额的 100.00%。	无偏离	完全 响应
5	3.4.5 验 收标准和 方法	(1) 供应商所提供 的货物应符合国家 相关质量验收标准 且为全新、原装、有 正规进货渠道的货 物，质量、规格、外 观等符合无人机飞 行器和无人船的最 新行业标准。 (2) 货物运达采购 人指定的交货地点 后，由采购人及供 应商双方共同对货 物数量、外观、质量 等进行验收，验收 合格共同签字确 认。经验收合格并	(1) 我方所提供的 货物符合国家相关 质量验收标准且为 全新、原装、有正 规进货渠道的货物， 质量、规格、外观等 符合无人机飞行器 和无人船的最新行 业标准。 (2) 货物运达采购 人指定的交货地点 后，采购人及我方 负责人共同对货物 数量、外观、质量等 进行验收，验收合 格共同签字确认。 经验收合格并不免	无偏离	完全 响应

		<p>不免除供应商在之后的质量责任。</p> <p>(3)对货物的质量问题,采购人应在发现后向供应商提出书面异议,供应商在接到书面异议后,应当在5日内进行整改,并申请采购人复验。若供应商未在规定期限内完成整改或拒绝整改,视为供应商根本违约,采购人有权直接解除合同、要求退货并追究供应商违约责任;若复验仍不合格,采购人有权选择单方解除合同、要求退货,并要求供应商赔偿因此造成的全部损失。采购人也有权选择要求供应商更换合格设备,由此产生的所有费用由供应商承担,且更换后的设备质保期自新设备验收合格之日起重新计算。如果供应商在投标文件中做出的书面说明及承诺中,有明确质量保证期的,适用质量保证期。</p> <p>(4)经双方共同验收,若货物达不到合同约定的数量、规格或质量要求的,采购人有权拒绝验收,供应商应在5日内补齐或更换,在期限内补</p>	<p>除供应商在之后的质量责任。</p> <p>(3)对货物的质量问题,采购人应在发现后向我方提出书面异议,我方在接到书面异议后,应当在5日内进行整改,并申请采购人复验。若我方未在规定期限内完成整改或拒绝整改,视为我方根本违约,采购人有权直接解除合同、要求退货并追究我方违约责任;若复验仍不合格,采购人有权选择单方解除合同、要求退货,并要求我方赔偿因此造成的全部损失。采购人也有权选择要求我方更换合格设备,由此产生的所有费用由我方承担,且更换后的设备质保期自新设备验收合格之日起重新计算。如果我方在投标文件中做出的书面说明及承诺中,有明确质量保证期的,适用质量保证期。</p> <p>(4)经双方共同验收,若货物达不到合同约定的数量、规格或质量要求的,采购人有权拒绝验收,供应商应在5日内补齐或更换,在期限内补</p>	
--	--	--	---	--

		齐或更换的, 予以验收合格, 若到期仍未补齐更换或货物质量达不到合同约定标准的, 采购人有权解除合同, 不再支付货款, 供应商需承担违约责任。	验收合格, 若到期仍未补齐更换或货物质量达不到合同约定标准的, 采购人有权解除合同, 不再支付货款, 我方需承担违约责任。		
6	3.4.6 包装方式及运输	<p>(1) 包装标准: 供应商提供产品及相关快递服务的包装要求, 按照《商品包装政府采购需求标准(试行)》、《快递包装政府采购需求标准(试行)》执行, 确保防潮、防震、防锈蚀、防碎; 包装箱外应清晰标明设备名称、编号、重量、尺寸及防雨、易碎、向上等标识;</p> <p>(2) 运输方式: 供应商自主选择, 须购买全程运输保险, 保证按期交付。不得断货, 因断货造成的损失由供应商负责赔偿;</p> <p>(3) 运输责任: 运输由供应商负责, 运杂费已包含在合同总价内。包括从货物供应地点运送至交付地点所含的运输费、装卸费、仓储费、保险费等;</p> <p>(4) 存放与保管: 货物到达采购人指定地点后, 供应商应按有关技术规程和采购人要求进行存放和保管。</p>	<p>(1) 包装标准: 我方提供产品及相关快递服务的包装要求, 按照《商品包装政府采购需求标准(试行)》、《快递包装政府采购需求标准(试行)》执行, 确保防潮、防震、防锈蚀、防碎; 包装箱外应清晰标明设备名称、编号、重量、尺寸及防雨、易碎、向上等标识;</p> <p>(2) 运输方式: 我方自主选择, 须购买全程运输保险, 保证按期交付。不得断货, 因断货造成的损失由供应商负责赔偿;</p> <p>(3) 运输责任: 运输由我方负责, 运杂费已包含在合同总价内。包括从货物供应地点运送至交付地点所含的运输费、装卸费、仓储费、保险费等;</p> <p>(4) 存放与保管: 货物到达采购人指定地点后, 我方应按有关技术规程和采购人要求进行存放和保管。</p>	无偏离	完全响应

7	3.4.7 质量保修范围和保修期	<p>质保期 2 年（自验收合格出具验收报告之日起算）。保修期内由供应商提供质保，采购人报修后三日内供应商必须响应，否则将依据有关法律、法规进行追偿：</p> <p>（1）质量标准：所供货物应符合国家相关质量验收标准且为全新、原装、有正规进货渠道的货物，质量、规格、外观等符合无人机飞行器和无人船的最新行业标准，并无任何瑕疵。</p> <p>（2）质量要求：产品质量符合国家行业规定的标准，无任何瑕疵；供应商应按配置清单要求提供原装产品，除人为因素损坏外，对该产品实行三包（即包修、包退、包换），及时提供所有设备正常使用所需的备品备件，且维修所更换的配件和备品备件均为原设备厂家生产；</p> <p>（3）不符约定处理：如交付品种、型号、规格不符合合同约定的，由供应商负责退换，由此产生的一切费用及给采购人造成的相关损失由供应商全部承担并赔偿相应损失；</p>	<p>质保期 2 年（自验收合格出具验收报告之日起算）。保修期内由我方提供质保，采购人报修后三日内我方响应，否则将依据有关法律、法规进行追偿：</p> <p>（1）质量标准：所供货物应符合国家相关质量验收标准且为全新、原装、有正规进货渠道的货物，质量、规格、外观等符合无人机飞行器和无人船的最新行业标准，并无任何瑕疵。</p> <p>（2）质量要求：产品质量符合国家行业规定的标准，无任何瑕疵；我方应按配置清单要求提供原装产品，除人为因素损坏外，对该产品实行三包（即包修、包退、包换），及时提供所有设备正常使用所需的备品备件，且维修所更换的配件和备品备件均为原设备厂家生产；</p> <p>（3）不符约定处理：如交付品种、型号、规格不符合合同约定的，由我方负责退换，由此产生的一切费用及给采购人造成的相关损失由供应商全部承担并赔偿相应损失；</p> <p>（4）不能修理或调</p>	无偏离	完全响应
---	------------------	--	---	-----	------

		<p>(4)不能修理或调换：如不能修理或者不能调换的，按不能交货处理，因此给采购人造成的所有经济损失由供应商全额赔偿；</p> <p>(5)瑕疵责任：供应商应提供产品应无任何瑕疵，符合国际、国内相关标准。如在使用过程中本产品存在隐蔽瑕疵造成事故而引发的纠纷，由供应商全额负责赔偿，并及时为采购人修复瑕疵或更新换代，其间产生的费用均由供应商承担。</p> <p>(6)质保服务：保修期内出现的质量问题供应商须及时维修、维护或更换，确保设备恢复正常运行，采购人报修后 2 小时内，供应商必须响应，48 小时内解决问题，否则将依据有关法律、法规进行追偿；若供应商未按时响应或维修后仍无法正常使用，采购人有权委托第三方维修，产生的费用从履约保证金或相关应付款项中抵扣，不足部分由供应商承担。在设备使用年限内，供应商应持续提供软件升级、技术咨询等支</p>	<p>换：如不能修理或者不能调换的，按不能交货处理，因此给采购人造成的所有经济损失由我方全额赔偿；</p> <p>(5)瑕疵责任：我方应提供产品应无任何瑕疵，符合国际、国内相关标准。如在使用过程中本产品存在隐蔽瑕疵造成事故而引发的纠纷，由我方全额负责赔偿，并及时为采购人修复瑕疵或更新换代，其间产生的费用均由我方承担。</p> <p>(6)质保服务：保修期内出现的质量问题我方须及时维修、维护或更换，确保设备恢复正常运行，采购人报修后 2 小时内，我方响应，48 小时内解决问题，否则将依据有关法律、法规进行追偿；若我方未按时响应或维修后仍无法正常使用，采购人有权委托第三方维修，产生的费用从履约保证金或相关应付款项中抵扣，不足部分由我方承担。在设备使用年限内，供应商应持续提供软件升级、技术咨询等支持服务。</p>	
--	--	---	--	--

		持服务。			
8	3.4.8 违约责任与解决争议的方法	<p>(1) 合同违约情况按《中华人民共和国民法典》中的相关条款执行；</p> <p>(2) 供应商应对其工作人员人身安全负责，如因工作人员在履行服务过程中的疏忽、失职、过错等故意或者过失原因给采购人造成损失或侵害，包括但不限于采购人本身的财产损失（直接损失、间接损失、采购人为避免损失扩大或维权而支出的律师费、诉讼费、保全费、鉴定费、差旅费等所有合理费用等）、由此而导致的采购人对任何第三方的法律责任等，供应商对此均应承担全部的赔偿责任；</p> <p>(3) 未按合同要求提供设备或提供的设备质量或规格不能满足技术要求，采购人有权终止合同并对供应商违约行为进行追究，同时按政府采购法的有关规定进行相应的处罚；</p> <p>(4) 若供应商发生延迟交货，每延迟 1 日，应向采购人支付合同总金额 1% 的违约金；延迟超过 15 日的，采购人有权单方解除</p>	<p>(1) 合同违约情况按《中华人民共和国民法典》中的相关条款执行；</p> <p>(2) 我方应对其工作人员人身安全负责，如因工作人员在履行服务过程中的疏忽、失职、过错等故意或者过失原因给采购人造成损失或侵害，包括但不限于采购人本身的财产损失（直接损失、间接损失、采购人为避免损失扩大或维权而支出的律师费、诉讼费、保全费、鉴定费、差旅费等所有合理费用等）、由此而导致的采购人对任何第三方的法律责任等，我方对此均应承担全部的赔偿责任；</p> <p>(3) 未按合同要求提供设备或提供的设备质量或规格不能满足技术要求，采购人有权终止合同并对我方违约行为进行追究，同时按政府采购法的有关规定进行相应的处罚；</p> <p>(4) 若我方发生延迟交货，每延迟 1 日，应向采购人支付合同总金额 1% 的违约金；延迟超过 15 日的，采购人有权单方解除合同，并要求我方支</p>	无偏离	完全响应

	<p>合同，并要求供应商支付合同总金额 20% 的违约金，如该违约金不足以弥补采购人损失的，供应商还应予以赔偿。</p> <p>(5) 合同履行过程中出现争议时，由双方友好协商解决。协商不成，向采购人所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。</p>	<p>付合同总金额 20% 的违约金，如该违约金不足以弥补采购人损失的，我方还应予以赔偿。</p> <p>(5) 合同履行过程中出现争议时，由双方友好协商解决。协商不成，向采购人所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。</p>		
--	---	--	--	--

说明：

1、本表只填写投标文件中与招标文件有偏离（包括正偏离和负偏离）的内容，投标文件中商务响应与招标文件要求完全一致的，不用在此表中列出，但必须提交空白表。

2、供应商必须据实填写，不得虚假响应，否则将取消其投标或成交资格，并按有关规定进行处罚。