

海洋石油工程股份有限公司安装分公司管缆作业中心交叉点预处理结构安装辅助就位设备评审细则

标段编号：2024-HGCBGXZX-ZX-JCWZ-0998/01

评标方法：经评审的最低投标价法

序号	评审环节	评审因素	评审标准
1	供应商行为分析	硬件信息	对比各投标文件所使用的电脑硬件信息，看是否存在共用电脑的情况
2	供应商行为分析	标书相似度	检查各投标文件之间文本内容的相似度
3	供应商行为分析	标书文件信息检查	对标书文件作者的审查，作为判断围串标的依据之一
4	形式评审标准	投标人名称	与营业执照一致
5	形式评审标准	投标函签字盖章	有法定代表人（单位负责人）或其委托代理人签字或加盖单位章。由法定代表人（单位负责人）签字的，应附法定代表人（单位负责人）身份证明，由代理人签字的，应附授权委托书，身份证明或授权委托书应符合第六章“投标文件格式”的规定
6	形式评审标准	备选投标方案	本次招标不接受备选方案
7	形式评审标准	选择性报价、附加条件的报价	本次招标不接受选择性报价或附加条件的报价
8	形式评审标准	投标保证金	“有”或“无”，投标保证金金额：CNY30000.00元（大写：叁万元整）或保函，境内投标人以现金或者支票形式提交的投标保证金，应当从其基本账户转出。
9	形式评审标准	供应商行为分析查询	有以下情形之一的，视为投标人相互串通投标，并否决所有涉及投标人的投标： a)不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制，例如：不同投标人在集团公司数字化供应链平台上的电子投标文件记录的“文件制作机器码、文件创建标识码和投标电脑 MAC 地址（或“网卡序列号”）”内容任何一项一致； b)不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜； c)不同投标人的投标文件载明的项目管理成员为同一人； d)不同投标人的投标文件异常一致或者存在 2 处以上一致性错误；或者投标报价呈规律性差异的项数达到报价清单的 50%以上； e)不同投标人的投标文件相互混装； f)不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。

序号	评审环节	评审因素	评审标准
10	形式评审标准	是否接受联合体投标	不接受
11	形式评审标准	投标有效期	投标截止之日起120天内保持有效
12	形式评审标准	投标货币	CNY
13	资格评审标准	资格要求1：营业执照	<p>投标人具有合法有效的企业法人营业执照、税务登记证及组织机构代码证或证照合一的营业执照，投标时需提交原件扫描件（原件备查）。</p> <p>a.投标人为事业单位的，应具有合法有效的事业单位法人证书。投标时需提交原件扫描件（原件备查）。</p> <p>b.投标人为分公司的，应具有合法有效的营业执照和上级法人单位授权书，分公司与上级法人单位只可一家参与投标，同时参与投标的，投标均无效。投标时需提交原件扫描件（原件备查）。</p>
14	资格评审标准	资格要求2：投标人要求	<p>投标人应为本次投标产品的制造商。本次招标不接受代理商、贸易商投标。本次接受所投货物的制造商全资的销售公司或控股的销售公司，以及接受所投货物制造商的母公司参与投标，此类公司视同为制造商，投标时需提交相应的证明文件。同一制造商仅允许一家投标人参与投标，否则相关的所有投标将被否决。</p>
15	资格评审标准	资格要求3：投标人体系认证	<p>投标人所投产品的制造商须具有有效期内的GB/T19001（ISO9001）质量体系认证证书或者API Q1质量体系认证证书，国内认证机构签发的证书应可在中国国家认证认可监督管理委员会网站(http://www.cnca.gov.cn/)核实。如果有国家相关部门发布的最新体系标准，以最新体系标准为准。投标时需提交原件扫描件（原件备查）。</p>
16	资格评审标准	业绩要求（开标时需进行信息公开）	<p>2015年1月1日至投标截止日（以合同或订单签署时间为准），投标人所投产品的制造商应具有如下业绩：</p> <p>至少具有1台管缆埋设装备或管缆挖沟装备或功率不小于75kW的水下机器人的供货业绩。</p> <p>投标人须按规定格式提交业绩表，并提交相关业绩证明文件。业绩证明文件包括但不限于：1) 销售合同复印件和2) 到货验收材料。投标人所提交的业绩证明文件必须至少体现以下内容：合同签署时间、合同签署页（应有双方签署或盖章）、制造商名称、货物名称、功率及到货验收材料（至少包含：货物验收单或结算清单或对应的结算发票（如有清单须提供，须体现发票号；发票需包含合同号或订单号或货物名称或买方卖方信息，且与合同或订单一致）或买方接收证明或调试验收证明。若业绩为订单，需提供对应的协议扫描件、订单扫描件及订单相应的到货验收材料。货物验收单或结算清单至少应有合同甲方签字或盖章。如果投标人提供的业绩为订单，则在提供订单的同时要提供订单对应的协议扫描件。</p> <p>未提交业绩证明文件，或所提供的业绩证明文件无法体现满足上述业绩要求的，均视为无效业绩。</p>
17	资格评审标准	资质要求和业绩	未按要求在开标阶段进行公开的资质、业绩信息，评标阶段不予认可。评标阶段只

序号	评审环节	评审因素	评审标准
		要求公开要求	评审开标阶段已公开的资质、业绩内容，对在开标环节未公开的资质、业绩内容，即使投标文件中提供了也不认可并不再进行评审。
18	资格评审标准	关联关系	如出现不同投标人的负责人为同一人或存在控股、管理关系的情况，相关投标均无效，招标人随时有权做出拒绝投标、取消投标资格、取消授标、不签订合同或在合同签订后终止合同等决定，相关投标人须无条件接受，且由此做出的任何损失由对应投标人承担。
19	资格评审标准	投标人不得存在的其他情形	须符合投标人须知1.4.3（18）规定的情形
20	响应性评审标准	价格固定	投标报价表中标明的价格在合同执行过程中是固定不变的，不得以任何理由予以变更。以可调整的价格提交的投标将作为非响应性投标而予以拒绝。
21	响应性评审标准	交货地点及报价方式	货到海工指定项目现场，包含但不限于货款、增值税等各种税费、服务费、包装费、装车费、运输费、保险费、取证费、清关费（如需）等所有费用。
22	响应性评审标准	报价要求	投标人应按招标要求须满足“附件：投标报价分项报价明细表”规定的格式及内容要求进行报价，不得修改分项报价表内容，不得有缺漏项，否则其投标将被拒绝。投标人应遵循诚实信用的原则，应进行合理报价，价格不合理情况由评标委员会进行澄清，如出现不均衡报价或投标人对低于成本且无合理解释的恶意报价竞标，其投标将被拒绝。
23	响应性评审标准	现场核察	招标人保留按照招标文件要求通过现场考察等方式核查投标人响应招标文件实质内容真实性的权利。
24	响应性评审标准	交货期及交货地点	合同签订后130天内，将设备送达天津市滨海新区安装分公司场地
25	响应性评审标准	合同形式	总价合同。
26	响应性评审标准	质量保证期	<p>1) 投标方保证其提供材料、设备是全新的，未使用过的，采用的是优质材料和先进工艺，并在各方面符合合同规定的质量、规格和性能。</p> <p>2) 投标方所供货物质量保证期为货物验收合格后12个月。在质保期内，由于投标方设计、材料或工艺的原因所造成的缺陷或故障，投标方应免费负责修理或更换有缺陷的零部件或整机。</p> <p>3) 在质量保证期内，由于投标方所供设备的质量问题而造成停运，投标方应负责尽快更换有缺陷或损坏的部件并赔偿相应的损失。设备的质保期将延长，延长时间为设备重新投运后12个月。</p> <p>4) 在质量保证期内，当投标方所供设备出现异常时，投标方应在接通后48小时内到达招标方现场或提供远程指导。</p> <p>5) 投标方从其他厂商采购的设备及零部件，一切质量问题应由投标方负责。</p>
27	响应性评审标准	付款条件和方法	(1) 合同总价的【97】%：卖方按照合同要求按期将合同货物运到买方指定地点，并将合同规定的全部文件、证书交至买方后，买方在【7】个工作日之内对数量

序号	评审环节	评审因素	评审标准
			和外观瑕疵进行验收，经买方签署验收合格报告后并收到卖方出具的正本全额增值税专用发票后，【45日】内付清； (2) 合同总价的【3】%：货物在质保期内无质量问题，质保期结束后【45日】内付清或卖方提供合同总价【3】%的银行质量保函（甲方认可的商业银行、不可撤销的、独立的保函），保函有效期为质保期结束后一个月，买方接收到质量保函后【45日】内付清。
28	响应性评审标准	适用法律和仲裁	适用中国法律，由天津仲裁委员会仲裁解决纠纷
29	响应性评审标准	增值税税率	0.13
30	响应性评审标准	投标承诺书	投标人须签署《投标承诺书》（附件）。
31	响应性评审标准	异议投诉	投标人承诺异议投诉工作遵照附件“异议及投诉相关要求”执行
32	响应性评审标准	一般商务条款偏离	除了以上加星号的商务条款外，未加星号的商务条款和招标文件中的其他条款（含合同条款，例如合同第5.1款偏离，则视为1项偏离）均为一般商务条款，投标人应明确提出一般商务条款的偏离，偏离表之外的内容视为满足招标文件要求。一般商务条款偏离合计超过3项（不含3项），视为商务评议不合格。
33	响应性评审标准	供货范围	1台套交叉点预处理结构安装辅助就位设备，包括但不限于：1套配电及备品备件集装箱、1套控制集装箱、1套脐带缆绞车、1套水下动力单元、1套水泥压块释放吊架、1套混凝土/钢架垫墩释放吊架、若干件备品备件及工具等。
34	响应性评审标准	设计输入参数	1)设计水深：不小于300m。 2)设计流速：a.水泥压块：1m/s、b.混凝土/钢架垫墩：0.5m/s。 3) 结构物安装精度要求：角度允许偏差 $\pm 2^\circ$ ，位置允许偏差 $\pm 0.5m$ 。
35	响应性评审标准	配电及备品备件集装箱技术要求1	1)整体尺寸：20英尺集装箱，尺寸6058mm \times 2438mm \times 2896mm。 2)集装箱涂装要求：见技术要求书10.1节集装箱喷涂要求。 3)配电柜与备品备件储存室之间安装隔断，从外部通过不同的门进入。 4) 使用货架或者柜体储存备品备件及工具，并对备品备件进行固定。
36	响应性评审标准	配电及备品备件集装箱技术要求2	1)防护等级：配电柜的防水防尘等级IP45，集装箱的防水防尘等级IP65。 2)散热方式：集装箱内安装不小于3匹的工业防爆空调，用于配电设备的散热。 3)除湿要求：集装箱内安装除湿机。 4) 过载保护方式：过压保护、欠压保护、过流保护、输出短路保护、过热保护、绝缘检测等。
37	响应性评审标准	配电及备品备件集装箱技术要求3	1)输入电压：三相三线380V，频率50Hz。 2)输出电压：交流3000V，输出功率不小于200kW。 3)绝缘等级：额定电压3500V，耐压测试不小于7000V，测试时间不小于5分钟。

序号	评审环节	评审因素	评审标准
			<p>4)接头形式：船舶输出为插头形式，线缆长度不小于40m。</p> <p>5)控制形式：配电柜采用面板控制，面板集成多功能表、相序报警、急停控制等多组按钮。</p> <p>6)显示方式：采用液晶面板显示屏，面板上有电压、电流、绝缘、温度、故障等异常声光报警。</p>
38	响应性评审标准	控制集装箱技术要求1	<p>1)整体尺寸:20英尺标准集装箱，尺寸6058mm×2438mm×2591mm。</p> <p>2)集装箱涂装要求：见10.1节集装箱喷涂要求。</p>
39	响应性评审标准	控制集装箱技术要求2	<p>1)防护等级：集装箱的防水防尘等级IP65。</p> <p>2)调温方式：集装箱内安装不小于3匹的工业防爆空调，用于集装箱内的调温。</p> <p>3)除湿要求：集装箱内安装除湿机。</p>
40	响应性评审标准	控制集装箱技术要求3	<p>1)控制台作为水面综合显控单元，共分为两组控制位及4组显示屏，其中主控制台通过脐带缆光纤与水下动力单元电子舱体连接，副控制台通过控制线缆与脐带缆绞车连接也可作为备用主控台，显示屏幕实时显示水面及水下各监测模块回传数据。</p> <p>2)控制台预留不少于2个RJ45接口，为功能扩展提供并行数据接口，提供其他设备与控制台的数据交互。预留不少于2个USB3.0接口，主要作为数据传输接口，实现对数据进行转移、存储和交互。预留不少于1个HDMI接口，满足扩展外设图像交互使用。</p> <p>3)控制台操作界面为中文。</p>
41	响应性评审标准	控制集装箱技术要求4	<p>1)工作电压：交流220V，频率50Hz。</p> <p>2)接头形式：航空插头，线缆长度不小于20m。</p> <p>3)控制形式：具备不少于3自由度的高精度运动操纵杆，满足前后、左右运动操纵，航向调整与保持控制功能；具备1组独立滑动电位器操纵杆；具备控制台一键启动、急停、应急断电功能，满足不少于2路云台的操作控制。具备至少1个高亮触控屏，满足水下搭载设备的控制与功率调节，且控制功能可灵活扩展。</p> <p>4)显示方式：具备不少于4路高清显示器，实时显示水下各个检测模块回传数据，显示电压、电流、绝缘、温度、故障等异常声光报警。</p> <p>5)服务器机柜主机数量不小于2台，录像机储存器不小于2台，服务器机柜预留不少于2个机位。</p>
42	响应性评审标准	脐带缆绞车技术要求1	<p>1)框架本体采用碳钢加工制作，表面进行喷涂防腐处理，喷涂要求详见技术要求书10.2节。</p> <p>2)绞车整体采用框架式结构，便于吊装转运。</p>
43	响应性评审标准	脐带缆绞车技术要求2	<p>1)收放电缆速度可调。</p> <p>2)具备本地控制及远程控制系统。</p> <p>3)通过模块化便捷接头连接绞车及水下动力单元，实现远端控制系统与水下动力单元的动力传递和信息交互。</p>
44	响应性评审标准	脐带缆绞车技术要求3	<p>1)配置光电滑环（含接线盒和接线端子），满足光电复合缆使用要求。</p> <p>2)配置承重头。</p> <p>3)绞车设置喷淋系统为光电复合缆进行降温。</p>

序号	评审环节	评审因素	评审标准
45	响应性评审标准	脐带缆绞车技术要求4	1)脐带缆长度不小于400m，钢丝铠装光电复合缆，绞车容缆量不小于400m，工作拉力不小于5t。 2)绞车可对收放电缆速度、长度实现实时监测和反馈。 3)绞车本体采用4吊点吊装，吊点及索具取BV/DNV/ABS检验证书。
46	响应性评审标准	水下动力单元总体技术要求	1)水下动力单元包括但不限于主体框架、液压与推进系统（水下电机、液压泵、液压阀控系统、高压过滤器、回油管路过滤器、油水分离器、推进系统、油囊、液压辅件（接头、液压管路等））、电气及控制系统（高压变电舱、低压变电舱、功能控制舱、光端机盒、扩展舱、运动舱、电气辅件）、补偿系统、搭载件等。 2)驱动方式：全液压。 3)水平最大推力：不小于2t。 4)工作电压：交流3000V。 5)液压与推进系统、电气及控制系统、补偿系统需进行5MPa打压试验，并取得第三方检验证书。
47	响应性评审标准	水下电机技术要求	1)功率：不小于200kW。 2)额定电压：交流3000V。 3)相数：3Ph。 4)额定频率：50Hz。 5)额定输出转速：1450rpm。 6)电机绝缘等级：H级。 7)传感器：泄漏进水报警1套；绕组温度传感器3套。 8)最大环境压强：5MPa。 9)动力接口：同压补偿式。 10)数据采集接口：5MPa级高压水密接头。 11)起动要求：电动机全压起动，电动机端电压在额定电压的±15%情况下，电动机能拖动机组启动。 12)输出功率要求：在额定频率下，当电源电压与额定电压的偏差不得超过±5%，电动机的输出功率应连续保持为额定值。 13)结构形式：采用双出轴形式，并带有同压补偿。 14)最高工作温度：80。 15)接口要求：具有压力补偿接口、排气口接口、排油口接口。 16)运输要求：电机上部设置吊耳，方便吊装。
48	响应性评审标准	液压泵技术要求	1)额定工作压力：不小于28MPa。 2)功能要求：可远程调压，负载敏感。 3)主泵流量：不小于520L/min；副泵流量：不小于60L/min。
49	响应性评审标准	液压阀控系统技术要求	1)液压阀控系统为所有液压执行机构提供液压驱动与控制，驱动对象包括：水泥压块释放吊架和混凝土/钢架垫墩释放吊架上的吊绳释放机构。 推进器控制阀箱：推进器液压马达。 2)密封壳体：同压，充油。 3)带压力传感器、漏水监测。

序号	评审环节	评审因素	评审标准
			4) 额定工作压力：不小于28MPa。
50	响应性评审标准	高压过滤器技术要求1	1)最大工作压力：不小于35MPa。 2)流量：不小于660L/min。 3)工作介质：矿物油。 4)工作温度：-30 -100 。
51	响应性评审标准	高压过滤器技术要求2	1)过滤精度：不大于10 μ m。 2)滤芯材质：玻璃纤维。 3)滤芯抗破压力：不小于21MPa。
52	响应性评审标准	回油管路过滤器技术要求1	1)最大工作压力：不小于16bar。 2)流量：不小于1135L/min。 3)工作介质：矿物油。 4)工作温度：-30 -100 。
53	响应性评审标准	回油管路过滤器技术要求2	1)过滤精度不大：10 μ m。 2)滤芯材质：玻璃纤维。 3)滤芯抗破压力：不小于25bar。
54	响应性评审标准	油水分离器技术要求	1)最大工作压力：不小于35MPa。 2)流量：不小于3L/min。 3)工作介质：矿物油。 4)工作温度：0 -70 。
55	响应性评审标准	推进系统技术要求	1)推进系统采用液压驱动的水平推进器，矢量布置。 2)推进器具有转速传感器。 3)推进器桨叶为三叶桨。 4)采用6061-T6铝合金加工。 5)马达与螺旋桨之间采用充油轴承舱连接，可承受径向及轴向反作用力。 6)导管为尼龙材料，通过铝合金支撑架与轴承舱固定。 7)带压力补偿接口。
56	响应性评审标准	油囊系统技术要求	1)带漏水检测和位移传感器。 2)安全阀开启压力不大于1.4bar。
57	响应性评审标准	液压辅件技术要求	1)接头、硬管及暴露在外的金属辅件材质防腐要求最低为316L。 2)留有快插接头，满足外接动力调试要求。
58	响应性评审标准	高压变电舱技术要求	1)舱内配置一台3000V降压变压器，将水上高压供电降压至220V，功率不小于5kVA，连接低压变电舱和功能控制舱。 2)冷却方式：内部油冷。 3)密封壳体：同压，充油，材质316L。
59	响应性评审标准	低压变电舱技术要	1)低压变电舱内搭载变电模块，将高压变电舱接入的220V电源转化成24V/12V等低

序号	评审环节	评审因素	评审标准
		求	压直流电源，作为电气与控制系统的低压控制电源。 2)冷却方式：外部水冷。 3)密封壳体：耐压壳体，最大环境压强不小于5MPa，铝合金材质。
60	响应性评审标准	功能控制舱技术要求	1)功能控制舱负责采集传感器及其它电气舱的数据并进行处理，控制其它电气舱及电气部件的动作。通过光端机盒与上位机进行通信，向上位机反馈数据并接收上位机的指令进行处理。 2)冷却方式：内部油冷。 3)密封壳体：同压，充油，材质为316L。
61	响应性评审标准	水下实时控制系统技术要求	1)实现水下动力单元在水下的平移运动控制、艏向调整。 2)实现水下动力单元搭载导航定位、观察探测、辅助作业设备的水下开关、功率调节等控制。 3)实现水下各设备的状态监测及报警。 4)接收水上控制系统的操作指令，将水下系统的运动状态及各设备健康状态数据回传至水上控制系统。
62	响应性评审标准	光端机盒技术要求	1)负责控制单元的通信。将控制单元的电信号转换为光信号，通过高压变电舱上光电分离出的光口接入光纤环网，保证控制单元与上位机及其它系统的通信。 2)冷却方式：外部水冷。 3)密封壳体：耐压壳体，最大环境压强不小于5MPa，铝合金材质。
63	响应性评审标准	扩展舱技术要求	1)扩展舱采集200kW电机温度及漏水检测、推杆液压缸位移、油囊液位、温度数据、补偿器液位数据等数据。 2)冷却方式：内部油冷。 3)密封壳体：同压，充油，材质为316L。
64	响应性评审标准	运动舱技术要求	1)运动舱控制采集深度计、高度计、推进器转速数据，并对推进器推进器阀舱进行控制。 2)冷却方式：内部油冷。 3)密封壳体：同压，充油，材质为316L。
65	响应性评审标准	电气辅件技术要求	电气辅件包括水密插头、水密充油线、光纤跳线，最大环境压强不小于5MPa。
66	响应性评审标准	补偿系统技术要求	1)补偿系统分为液压补偿和电气补偿两部分：液压补偿主要为水下电机、水下液压阀控系统提供压力补偿功能，电气补偿主要为高压变电舱、功能控制舱、扩展舱等提供压力及容积补偿。 2)带有液位检测功能。 3)带有安全阀。
67	响应性评审标准	搭载件技术要求	搭载件主要含有：1套惯性导航系统、1套二维成像声纳、不少于6个水下摄像头、不少于6个水下照明灯、不少于1个云台、1套深度计、1套高度计等。
68	响应性评审标准	惯性导航系统技术要求	1)惯性导航系统由三轴光纤陀螺仪（FOG）、三轴石英加速度计、导航计算机和电源模块等组成，能实时、快速、精确测量运动载体的姿态、速度和位置等信息，并

序号	评审环节	评审因素	评审标准
			<p>能与全球卫星导航系统（GNSS）和超短基线（USBL）等组合，得到更为精确的导航定位信息。</p> <p>2)采用三轴一体化陀螺仪，体积小、重量轻、功耗低。</p> <p>3)通过对惯性器件实施数字温补，满足高低温等环境要求。</p> <p>4)测量范围：$-500^{\circ}/s \sim +500^{\circ}/s$。</p> <p>5)零偏残差：$-0.25^{\circ}/h \sim +0.25^{\circ}/h$。</p> <p>6)随机游走：不大于$0.05^{\circ}/h$。</p> <p>7)常温零偏稳定性：$0.1^{\circ}/h$（1）。</p> <p>8)全温零偏稳定性：$0.15^{\circ}/h$（1）。</p> <p>9)常温零偏重复性：$0.1^{\circ}/h$（1）。</p> <p>10)全温零偏重复性：$0.15^{\circ}/h$（1）。</p> <p>11)标度因数非线性度：30ppm。</p> <p>12)标度因数重复性：30ppm（1）。</p> <p>13)陀螺带宽：300Hz。</p> <p>14)三轴陀螺安装误差残差：20"。</p>
69	响应性评审标准	二维成像声纳技术要求	<p>1)作业温度：-5°C to $+35^{\circ}\text{C}$。</p> <p>2)工作频率：750kHz / 1.2MHz。</p> <p>3)最大距离：120m / 40m。</p> <p>4)最小距离：不大于0.1m。</p> <p>5)范围分辨率：4mm / 2.5mm。</p> <p>6)更新率（最大）：40Hz。</p> <p>7)水平范围：130° / 130°。</p> <p>8)垂直范围：20° / 20°。</p> <p>9)波束（最大）：不小于512。</p> <p>10)角分辨率：1° / 0.6°。</p> <p>11)波束分流：0.25° / 0.25°。</p>
70	响应性评审标准	水下摄像头技术要求	<p>1)设备多种规格摄像头搭配使用，包括：200万水下定焦摄像头（数量不少于4个），200万水下广角摄像头（数量不少于1个），800万水下变焦摄像头（数量不少于1个）。</p> <p>2)壳体材料：耐高压光学透镜。</p> <p>3)视窗材料：光学透镜。</p> <p>4)200万水下定焦摄像头安装在吊装框架四个角，用于观察水泥压块释放状态。</p> <p>5)200万水下广角摄像头安装在水下动力单元主体框架顶部，用于观察脐带缆状态。</p> <p>6)800万水下变焦摄像头安装在吊装框架底部和二维成像声纳共同搭载在云台上，用于观察水下环境。</p>
71	响应性评审标准	水下照明灯技术要求	<p>1)设备多种规格水下照明灯搭配使用，包括：200W水下照明灯（数量不少于4个），50W水下照明灯（数量不少于2个）</p> <p>2)壳体材料：硬质氧化铝合金。</p> <p>3)视窗材料：PET。</p>

序号	评审环节	评审因素	评审标准
			<p>4)200W水下照明灯：安装在吊装框架四个角，用于为200万水下定焦摄像头补光，亮度不小于20000 Lumen。</p> <p>5) 50W水下照明灯：1个安装在吊装框架底部，为800万水下变焦摄像头补光；1个安装在水下动力单元主体框架顶部，为200万水下广角摄像头补光，亮度不小于4000 Lumen。</p>
72	响应性评审标准	云台技术要求	<p>1)选用电动云台，用于搭载二维成像声纳、800万水下变焦摄像头和50W水下照明灯</p> <p>2)带漏水检测。</p> <p>3)横转角度：$-90^{\circ} \sim +90^{\circ}$。</p> <p>4) 俯仰角度：$-90^{\circ} \sim +90^{\circ}$。</p>
73	响应性评审标准	深度计技术要求	<p>1)深度计用于测量水下吊架在水下的深度信息，为控制系统提供实时深度数据反馈控制量，同时为水下目标物释放过程中提供深度参考。</p> <p>2)类型：温度补偿压阻。</p> <p>3)范围：0-500m。</p> <p>4)准确度：$\pm 0.01\% \text{ FS}$。</p> <p>5)分辨率：0.001% FS。</p> <p>6)采样模式：连续、间断、触发采样。</p> <p>7)采样率：1、2、4、8Hz连续采样。</p> <p>8) 压力修正：可在空气中修正大气压。</p>
74	响应性评审标准	高度计技术要求	<p>1)高度计用于测量水下吊架在距离海底的高度信息，为控制系统提供实时高度数据反馈控制量，同时为水下目标物释放过程中提供距离海底的高度参考。</p> <p>2)频率：500kHz。</p> <p>3)范围：0.7-50米。</p> <p>4)精度：$\pm 1\text{cm} + 0.1\% \text{ depth}$。</p> <p>5) 波束角：$7^{\circ}$ 锥形。</p>
75	响应性评审标准	水泥压块释放吊架技术要求1	<p>1)整体尺寸：吊架整体尺寸宜为8m × 3m，可根据吊装物的尺寸进行适当调整。</p> <p>2)水泥压块与吊架之间采用吊带连接，吊带一端固定在吊架上，另一端穿过水泥压块尼龙绳吊点后固定在脱钩装置上，吊装水泥压块的吊带尽量在竖直平面内。</p> <p>3)驱动杆需要考虑主体结构吊装水泥压块产生的形变，避免由于形变造成阻力过大导致脱钩装置无法同步或形变过大无法打开的情况。</p> <p>4)结构框架喷涂要求参照技术要求书10.2节。</p> <p>5)二维成像声纳、水下摄像头和水下照明灯根据用途和功能由投标方设计安装位置，设备的电源线和信号线穿在不锈钢仪表管内，在适合的位置设置及插拔接头，以便二维成像声纳、水下摄像头和水下照明灯的更换。</p> <p>6)水下动力单元提供脱钩装置的液压动力，从水上控制系统操控水下脱钩装置，实现水泥压块的释放。</p> <p>7)液压缸两端活塞杆与吊架用法兰活销轴连接，底座固定方式为螺栓连接，投标方在投标文件中需注明液压缸的具体型号与尺寸。</p> <p>8)若采用双层吊架设计，底部框架与上部框架之间需要布置轴承支座及轴承，用于</p>

序号	评审环节	评审因素	评审标准
			支撑上部框架，并配置转动轴承，使上部框架能够在长度方向上平行滑动。 9) 每个脱钩杆在挂扣水泥压块后的最小承载力不小于2t。
76	响应性评审标准	水泥压块释放吊架技术要求2	<p>1)吊架两侧各布置12个脱钩装置，脱钩装置由液压缸驱动，可分为三个档位，分别为全开、全关和半开，如两侧的脱钩装置分别由2个液压缸驱动，需解决两侧驱动杆位移同步。</p> <p>2)吊装要求：设计吊重不小于20t，既能够1次吊装1块6m×3m水泥压块，又能够1次吊装2块4m×3m水泥压块。</p> <p>3)采用4吊点吊装框架，配置4根压制钢芯钢丝绳索具，公称直径32mm，长度为28m，两端各1m琵琶头，抗拉强度1670MPa，最大工作荷载 101kN，4个17t弓形卡环，吊索具、弓形卡环和吊点需要BV/DNV/ABS检验证书。</p> <p>4)液压缸的水平推力不小于5t，液压缸可适用于海水中，液压缸为活塞式双杆液压缸，当工作压力大于2倍液压缸额定压力时，保证液压缸能够正常工作。</p> <p>5)液压缸带有行程反馈，液压缸行程不小于120mm，液压缸工进速度范围为20~50mm/s，根据使用工况可做合理调整，并设置合理的可调区间。</p> <p>6)液压管路为不锈钢仪表管，固定在吊架主体结构上。</p> <p>7)钢结构焊接采取100%磁粉探伤检验。</p>
77	响应性评审标准	混凝土/钢架垫墩释放吊架技术要求1	<p>1)混凝土垫墩和钢架垫墩共用1个吊架进行吊装，能够吊装所有尺寸的混凝土垫墩和钢架垫墩。</p> <p>2)吊架的整体长度不宜大于13m，需结合混凝土垫墩（混凝土垫墩最大长度为14m）和钢架垫墩（钢架垫墩最大长度为27m）的吊点位置而定。在吊架上需根据两种结构物的吊点位置设置多个脱钩装置以适配不同的吊点。吊装两种结构物的吊索具尽量在竖直平面内。</p> <p>3)吊架与结构物之间选用合适的吊索具，如吊带、钢丝绳、钢链等，由投标方进行设计，便于挂扣。</p>
78	响应性评审标准	混凝土/钢架垫墩释放吊架技术要求2	<p>1)脱钩装置的数量和布置方式以及释放机构的推杆数量根据招标方提供的混凝土垫墩和钢架垫墩的设计图纸确定。</p> <p>2)驱动杆需要考虑吊架主体结构吊装两种结构物产生的形变，避免由于形变造成阻力过大导致脱钩装置无法同步或形变过大无法打开的情况。</p> <p>3)结构框架喷涂要求参照技术要求书10.2节。</p> <p>4)二维成像声纳、水下摄像头和水下照明灯根据用途和功能由投标方设计安装位置，设备的电源线和信号线穿在不锈钢仪表管内，在适合的位置设置及插拔接头，以便二维成像声纳、水下摄像头和水下照明灯的更换。</p> <p>5)水下动力单元提供脱钩装置的动力，从水上控制系统操控水下脱钩装置，实现混凝土垫墩和钢架垫墩的释放。</p> <p>6)液压缸两端活塞杆与吊架用法兰活销轴连接，底座固定方式为螺栓连接，投标方在投标文件中需注明液压缸的具体型号与尺寸。</p> <p>7)若采用双层吊架设计，底部框架与上部框架之间需要布置轴承支座及轴承，用于支撑上部框架，并配置转动轴承，使上部框架能够在长度方向上平行滑动。</p>
79	响应性评审标准	混凝土/钢架垫墩	1)吊装重量：设计吊重不小于60t。

序号	评审环节	评审因素	评审标准
		释放吊架技术要求3	2)采用4吊点吊装框架，吊点需取证，配置4根压制钢芯钢丝绳索具，4个弓形卡环，吊索具和弓形卡环的规格根据吊状物选取，吊索具、弓形卡环和吊点需要BV/DNV/ABS检验证书。 3)液压缸的水平推力不小于5t，液压缸可适用于海水中，液压缸为活塞式双杆液压缸，当工作压力大于2倍液压缸额定压力时，保证液压缸能够正常工作。 4)液压缸带有行程反馈，液压缸行程不小于120mm，液压缸工进速度范围为20~50mm/s，根据使用工况做合理调整，并设置合理的可调区间。 5)液压管路为不锈钢仪表管，固定在主体结构上。 6)钢结构焊接采取100%磁粉探伤检验。
80	响应性评审标准	交货时需提供的资料1	投标时需响应： 1)使用说明书（包括但不限于设备技术指标、设备总图、操作使用及维护、故障分析与排查、安全使用注意事项）正本1份，副本3份，电子版1份。 2)备品备件及工具清单。 3)出厂合格证。 4)试验大纲。 5)金属材质证书。
81	响应性评审标准	交货时需提供的资料2	1)吊索具、吊点等BV/DNV/ABS检验证书。 2)水下动力单元液压与推进系统、电气与控制系统、补偿系统的5MPa打压试验第三方检验证书。
82	响应性评审标准	培训	投标时需响应： 1)投标方场地现场免费培训。 2)参加人数：10人。 3)培训周期：10个工作日。 4)培训内容： 工作原理培训。 电气设备接线、原理培训。 结构培训。 设备操作、维护保养培训。 常见问题及故障解决。 5)对培训进行考核，颁发培训合格证书。
83	响应性评审标准	备品备件及工具要求	1)数量和内容满足技术要求书表14.1备品备件清单。 2)数量和内容满足技术要求书表14.2工具清单。
84	响应性评审标准	验收要求	投标时需响应： 1)供货方现场验收（工厂验收）： 设备外观检查。 设备结构检查。 性能指标测试：

序号	评审环节	评审因素	评审标准
			a.液压系统运转测试； b.电气系统测试； c.水池/码头测试； d.正常运转调试不少于2次，每次运转不少于2个小时； e.紧急停车功能测试。 2)到货后场地验收： 设备验收： a.设备外观检查； b.设备结构检查； c.设备运转试验，连续运转不少于2个小时； d.紧急停车功能测试； e.备品备件及工具种类及数量检查。
85	响应性评审标准	一般技术偏离	除了以上加星号的技术条款外，招标文件中的其他技术条款均为一般技术条款，一般技术条款偏离超过2项（不包含2项），视为技术评议不合格。
86	响应性评审标准	其它	不存在国家法规和招标文件明确否决投标的其它条款和要求
87	响应性评审标准	价格算数修正	评标委员会应修正计算错误。修正后的价格(不含增值税)将作为投标人的评标价格(不含增值税)。投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；投标文件的大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；分项报价金额小数点有明显错位的，应以投标总价为准，并修改分项报价；投标总价金额与按分项报价汇总金额不一致的，以分项报价金额计算结果为准。含增值税价格与不含增值税价格 x 增值税率不一致，以不含增值税价格为准。同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正，逐项进行修正。如果投标人不接受对其算术错误的更正，其投标将被否决。修正后的价格(不含增值税)将作为投标人的投标价格(不含增值税)。除非投标人报价时存在折扣声明，且优惠后的价格低于算术修正后的价格。
88	价格评审	是否需要评分：不需要 是否多轮报价：否 评标价计算规则： $\text{评标价} = \text{算数修正投标报价} / \text{评标价}$ $= \text{投标报价} - \text{专业工程暂估价（含税）} / \text{合计金额} - \text{暂列金额（含税）} / \text{合计金额}$	
89	价格评审	是否需要评分：不	

序号	评审环节	评审因素	评审标准
		需要 是否多轮报价：否 评标价计算规则 ：评标价=算数修正 投标报价	