

第三章 采购需求

前提：本章中标注“★”的条款为本项目的实质性条款，供应商不满足的，将按照无效投标处理。标注“▲”的条款为本项目的重要条款，供应商不满足的，将在详细评审过程中加重扣分。

一、项目概述

包号	采购标的名称	单包采购预算及最高限价(元)	采购标的所属行业
F包	海草床生态系统预警监测	720000.00	其他未列明行业（科学研究和技术服务业）
H包	文昌高隆湾-长圯港和琼海青葛-龙湾的海草床碳储量调查评估	600000.00	

★二、商务要求

1. 服务期限：合同签订生效之日起至 2023 年 12 月 31 日。
2. 服务（交付）地点：海南省海口市龙华区友谊路 21 号（海南省海洋监测预报中心）
3. 付款方式：
 - 3.1 签订本合同后，采购人在收到供应商开具正规、等额、合法的税务发票后一个月内，向供应商支付技术服务费总额的 70%；
 - 3.2 供应商向采购人提供本合同项下全部的成果和服务并经采购人组织验收合格后，采购人在收到供应商开具正规、等额、合法的税务发票后一个月内向供应商支付技术服务费总额的 30%。
4. 供应商提交的技术服务工作成果及采购人利用供应商提交的技术服务工作成果所完成的新的技术成果，均归采购人所有。
5. 供应商利用采购人提供的技术资料和工作条件所完成的新的技术成果，归采购人和供应商双方所有。
6. 供应商应依据协议规定的工作内容和技术要求，组织具有相关工作经验的技术人员组成项目组，明确项目组人员及其分工负责事项。
7. 供应商应不定期的向采购人汇报工作进展情况；供应商应配合采购人及相关部门对项目资金使用情况进行监督检查与绩效评价。
8. 供应商应按合同约定的工作内容、技术标准和成果要求，在规定时间内提交符合要求的成果资料，并负责成果资料的补充、修改完善及成果资料汇总，负

责对相应成果进行汇报和说明。供应商应对服务过程和成果的合法性、实用性和时效性负责。

9. 供应商应当采取相关保护措施保证工作人员及项目相关人员的安全，合同项目期间发生安全事故的，由此产生的法律责任由供应商自行承担并负责赔偿。

10. 如因项目涉及的有关政策出现重大变化而造成工作时间需延长的，供应商应书面报采购人批准，经采购人书面确认后，供应商提交成果的时间可相应推迟。

11. 除采购人事先书面同意外，供应商不得部分或全部转让其应履行的合同项下的主要义务。

12. 供应商对采购人提供的资料应妥善保管，如因供应商原因导致采购人资料受损或缺失等的，供应商应向采购人支付合同总价款 20%的违约金，给采购人造成的损失，供应商应另行赔偿。

13. 13. 验收标准：按照《海岸带生态系统现状调查与评估技术导则》《海洋监测规范》《海洋监测技术规程》《海洋调查规范》《珊瑚礁生态系统预警监测技术指南（试行）》《海草床生态系统预警监测技术指南》（试行）《红树林生态系统碳储量调查与评估技术规程》（试点试行稿）《海草床生态系统碳储量调查与评估技术规程》（试点试行稿）《养殖大型藻类和双壳贝类碳汇计量方法 碳储量变化法》等国家行业标准规范、《2023 年海南省海洋生态预警监测工作方案》《全国入海河口生态现状调查总体方案》等有关方案及合同要求进行验收，由采购人组织专家验收会，由供应商承担专家验收费用。

14. 保密要求：

14.1 保密内容（包括技术信息和经营信息）：①供应商有责任对采购人提供的技术情报、资料数据及商业秘密保密，不得向第三方泄露。②未经采购人书面同意，供应商不得以任何形式公开合同及其相关附件内容。③供应商在未征得采购人书面同意的情况下，不得向第三方泄露在项目中接触到的需要保密的情报和资料（包括但不限于原始数据、成果数据、相关报告文档及存储介质）。④供应商未征得采购人书面同意，不得为任何其他目的而自行使用或允许他人使用从采购人获得的信息（信息指包括但不限于所有的报告、摘录、纪要、文件、计划、报表、复印件等）。⑤供应商应采取一切合理措施保护采购人的知识产权，一旦发生任何侵犯采购人知识产权的行为，应立即制止并通知采购人。

14.2 涉密人员范围：供应商所有参与本次项目的人员（包括但不限于直接或间接涉及本合同技术的相关人员等）。

14.3 保密期限：合同期间及合同终止后 5 年内。

14.4 泄密责任：供应商违反保密条款的，需要向采购人支付合同总额 30% 的违约金，不足以弥补采购人损失的，应另行赔偿。因泄漏的内容而引起的一切法律纠纷和经济损失均由供应商承担。

三、技术、服务要求（以下要求所产生费用须包含本次投标报价中）

SCIT-HNZG-2023030008L1-F 包（海草床生态系统预警监测）

文昌高隆湾-长圯港和琼海青葛-龙湾的海草床生态系统预警监测

1. 调查范围

文昌高隆湾-长圯港、琼海青葛-龙湾。

2. 调查内容

生态状况监测指标：海草床资源、海草群落生物、珍稀濒危生物、底质环境（表层）、水环境和威胁因素等，详见表1。

表 1 海草床生态调查项目表（*为选测指标）

调查指标/要素		
海草床资源	总面积、分布范围、种类、盖度、茎枝密度、茎枝高度、生物量、有性繁殖	
群落生物	大型藻类：盖度、种类	
	底栖生物或潮间带生物：种类、数量、密度、生物量	
珍稀濒危生物*	种类、密度及生物量	
环境要素	水环境	水文（透明度、水温）、海水（盐度*、叶绿素 a*、溶解氧、悬浮物、无机氮（亚硝酸盐-氮、硝酸盐-氮、氨-氮）、活性磷酸盐、活性硅酸盐*）重金属*（铜、铅、锌、镉、汞、砷）
	底质环境（表层）	粒度*、有机碳、硫化物，总磷*、总氮*
威胁因素	自然因素	调查区台风次数、风暴潮次数、生物入侵（物种、面积）、海岸侵蚀等
	人为因素	渔业捕捞（捕捞量、渔港分布）、底栖生物采捕（从业人数、采捕方式）、海水养殖（养殖类型、养殖种类、养殖面积、养殖时间）、海洋工程（类型、规模）、旅游开发、交通运输、污染排放等

备注：指标设计上可以按照一区一策原则，导致生态问题的原因其它关键指标，可以增加至调查要素中。

3. 调查站位

调查站位设置满足但不限于以下要求：

(1) 文昌高隆湾-长圯港沿岸海域海草床

在高隆湾、长圯港海草床分布区布设 5 个调查断面，每断面 3 个站位，水质及沉积物等环境站位与海草调查断面保持一致。见表 2。

表 2 文昌高隆湾-长圯港海草床调查站位表

调查海域	位置	站位	经度 (°)	纬度 (°)
文昌 海域	高隆湾	W1-1	110.8102	19.4882
		W1-2	110.8154	19.4862
		W1-3	110.8214	19.4832
		W2-1	110.8056	19.4791
		W2-2	110.8109	19.4760
		W2-3	110.8164	19.4723
	长圯港	W3-1	110.7963	19.4657
		W3-2	110.8022	19.4618
		W3-3	110.8080	19.4573
		W4-1	110.7879	19.4566
		W4-2	110.7929	19.4524
		W4-3	110.7994	19.4462
		W5-1	110.7761	19.4446
		W5-2	110.7817	19.4398
		W5-3	110.7862	19.4362

(2) 琼海青葛-龙湾沿岸海域海草床

在青葛、龙湾港海草床分布区布设 5 个调查断面，每断面 3 个站位，水质及沉积物等环境站位与海草调查断面保持一致。见表 3。

表 3 琼海青葛-龙湾海草床调查站位表

调查海域	位置	站位	经度 (°)	纬度 (°)
琼海海域	青葛	Q1-1	110.6827	19.3240
		Q1-2	110.6858	19.3230
		Q1-3	110.6887	19.3220
		Q2-1	110.6623	19.3078
		Q2-2	110.6634	19.3067
		Q2-3	110.6647	19.3049
	龙湾	Q3-1	110.6413	19.2780

		Q3-2	110. 6459	19. 2782
		Q3-3	110. 6520	19. 2778
		Q4-1	110. 6398	19. 2669
		Q4-2	110. 6454	19. 2661
		Q4-3	110. 6506	19. 2651
		Q5-1	110. 6346	19. 2515
		Q5-2	110. 6408	19. 2504
		Q5-3	110. 6457	19. 2497

4. 技术要求

按照《海草床生态监测技术规程》（HY/T 083-2005）《海岸带生态系统现状调查与评估技术导则》（T/CAOE 20-2020）《海草床生态系统预警监测技术指南》（试行，2022年）《海洋调查规范》（GB 12763-2007）《海洋调查规范 第3部分》（GB/T12763.3-2020）《海洋监测规范》（GB 17378-2007）和《海洋监测技术规程》（HY/T 147.1-2013）严格执行。工作开展过程中如有最新的技术规范、导则参照执行。

5. 调查频率

调查频次根据海草床受损程度而定。若海草床无明显受损情况，每年进行1次调查，调查季节原则上固定选择海草生长旺盛的季节（6月-8月）开展监测（建议海草植被调查时间尽量靠前，物种多样性调查时间可适当延后）。若海草床因风暴潮、人类活动等原因发生明显受损，应增加调查频次。

6. 质量控制

（1）为加强项目质量控制，确保项目成效，在开展文昌高隆湾-长圪港海草床生态系统预警监测时，成立专项质量监督组对项目实施全过程进行质量监督。

（2）在开展调查前，编制任务质量控制方案，或任务实施方案中应包含明确的质量控制内容，方案应包括仪器设备、人员、样品采集及储存运输、实验室分析、数据审核等质量保证措施。

（3）水体环境、沉积物、生物生态样品的采集（预处理）、储存、运输应严格按《海洋监测规范》（GB 17378-2007）和《海洋调查规范》（GB/T 12763-2007）等相关要求执行，制定可实施的实验室分析质量控制计划。

（4）根据采购人工作安排，参加相关质量监督检查和外控样考核。

（5）因不可抗力因素影响，导致实际监测开展情况与方案要求不符，包括监测站位调整、时间变更等，应详细说明理由并及时向采购人报批确认。

▲7. 成果提交

合同签订后 10 个工作日内，供应商向采购人提交项目实施方案。

2023 年 11 月 30 日前提交：《2023 年文昌高隆湾-长圯港海草床生态系统预警评估报告》（包括问题清单、生境地图等）、预警产品和预警监测数据集（包括现场照片、短视频、原始数据、检测报表、调查数据矢量化等）；《2023 年琼海青葛-龙湾海草床生态系统预警评估报告》（包括问题清单、生境地图等）、预警产品和预警监测数据集（包括现场照片、短视频、原始数据、检测报表、调查数据矢量化等）。

SCIT-HNZG-2023030008L1-H 包（文昌高隆湾-长圯港和琼海青葛-龙湾的海草床碳储量调查评估）

文昌高隆湾-长圯港和琼海青葛-龙湾的海草床碳储量调查评估

1. 调查范围

文昌高隆湾-长圯港、琼海青葛-龙湾。

2. 调查内容

参照《海草床生态系统碳储量调查与评估技术规程》（试点试行稿）开展海草床蓝碳生态系统监测（调查内容见表 1）。

表 1 海草床生态系统碳储量调查内容

调查内容	调查指标
海草植被	分布和面积
	群落特征：海草种类、盖度、茎枝高度、茎枝密度
植物碳储量	地上生物量、地下生物量、附生生物量
	有机碳含量
环境要素	沉积物粒度、容重、有机碳含量
凋落物碳储量	凋落物生物量
	凋落物有机碳含量
沉积物有机碳来源*	土壤有机碳稳定同位素 $\delta^{13}\text{C}$ 和 $\delta^{15}\text{N}$ ，总有机碳、总有机氮

注：带*的为研究性指标（选测指标），可采用研究性方法，不纳入质控。

3. 调查站位

调查站位设置满足但不限于以下要求：

(1) 文昌高隆湾-长圯港海域

在高隆湾、长圯港布设 5 个断面，每断面 3 个站位，同时设置光滩碳储量对

照点 WD1 (详见表 2)。

表 2 文昌高隆湾-长圯港海草床碳储量调查站位表

海域	位置	站位	经度 (N)	纬度 (N)	调查要素
文昌 海域	高隆 湾	WD1	110.8079	19.4891	光滩碳储量对 照
		W1-1	110.8102	19.4882	海草植被及 碳储量
		W1-2	110.8154	19.4862	
		W1-3	110.8214	19.4832	
		W2-1	110.8056	19.4791	
		W2-2	110.8109	19.4760	
		W2-3	110.8164	19.4723	
	W3-1	110.7963	19.4657		
	W3-2	110.8022	19.4618		
	W3-3	110.8080	19.4573		
	W4-1	110.7879	19.4566		
	W4-2	110.7929	19.4524		
	W4-3	110.7994	19.4462		
	W5-1	110.7761	19.4446		
	W5-2	110.7817	19.4398		
	W5-3	110.7862	19.4362		

(2) 琼海青葛-龙湾港海域

在青葛、龙湾布设 5 个调查断面，每断面 3 个站位，同时设置光滩碳储量对
照点 QD1 (详见表 3)。

表 3 琼海青葛-龙湾海草床海草床碳储量调查站位表

调查区域	位置	站位	经度	纬度	调查要素
琼海海域	青葛	QD1	110.6814	19.3244	光滩碳储量对照
		Q1-1	110.6827	19.3240	海草植被及 碳储量
		Q1-2	110.6858	19.3230	
		Q1-3	110.6887	19.3220	
		Q2-1	110.6623	19.3078	
		Q2-2	110.6634	19.3067	
		Q2-3	110.6647	19.3049	
	Q3-1	110.6413	19.2780		
	Q3-2	110.6459	19.2782		
	Q3-3	110.6520	19.2778		
	Q4-1	110.6398	19.2669		
	Q4-2	110.6454	19.2661		
	Q4-3	110.6506	19.2651		
	Q5-1	110.6346	19.2515		

		Q5-2	110.6408	19.2504	
		Q5-3	110.6457	19.2497	

4. 技术要求

按照《海草床生态系统碳储量调查与评估技术规程》（试点试行稿）《海岸带生态系统现状调查与评估技术导则第2部分：海岸带生态系统遥感识别与现场核查》（T/CAOE 20.2-2020）《海洋调查规范》（GB 12763-2007）《海洋调查规范第3部分》（GB/T12763.3-2020）《海洋监测规范》（GB 17378-2007）和《海洋监测技术规程》（HY/T 147.1-2013）严格执行。工作开展过程中如有最新的技术规范、导则参照执行。

5. 调查频率

1次/年，5-10月实施。

6. 质量控制

(1) 为加强项目质量控制，确保项目成效，在开展琼海青葛-龙湾海草床碳储量调查时，成立专项质量监督组对项目实施全过程进行质量监督。

(2) 在开展调查前，编制任务质量控制方案，或任务实施方案中应包含明确的质量控制内容，方案应包括仪器设备、人员、样品采集及储存运输、实验室分析、数据审核等质量保证措施。

(3) 环境样品的采集（预处理）、储存、运输应严格按《海洋监测规范》（GB 17378-2007）和《海洋调查规范》（GB/T 12763-2007）等相关要求执行，制定可实施的实验室分析质量控制计划。

(4) 根据采购人工作安排，参加相关质量监督检查和外控样考核。

(5) 因不可抗力因素影响，导致实际监测开展情况与方案要求不符，包括监测站位调整、时间变更等，应详细说明理由并及时向采购人报批确认。

▲7. 成果提交

合同签订后10个工作日内，供应商向采购人提交项目实施方案。

2023年11月30日前提交：《文昌高隆湾-长圯港海草床生态系统碳储量调查评估报告》和碳储量调查监测数据（包括现场照片、短视频、原始数据、检测报表、调查数据矢量化等）；《海南琼海青葛-龙湾海草床生态系统碳储量调查评估报告》和碳储量调查监测数据（包括现场照片、短视频、原始数据、检测报表、调查数据矢量化等）。