

阳江市瑞兴水产养殖有限公司

底播养殖项目

海域使用论证报告表

(公示稿)

论证单位：湛江海洲勘测技术有限公司

(统一社会信用代码 91440803MA54E58K4X)

2026 年 9 月

1 项目用海基本情况表					
申请人	单位名称	阳江市瑞兴水产养殖有限公司			
	法人代表	姓名	陈俊淞	职务	总经理
	联系人	姓名	陈俊淞	职务	总经理
		通讯地址	阳江市阳东区新洲镇旱地村委会紫罗村一巷7号二楼		
项目用海基本情况	项目名称	阳江市瑞兴水产养殖有限公司底播养殖项目			
	项目地址	阳江市阳东区南鹏岛东南侧海域			
	项目性质	公益性 ()		经营性 (☒)	
	用海面积	93.7579ha		投资金额	
	用海期限	5 年		预计就业人数	
	占用岸线	总长度	0m	预计拉动区域经济产值	
		自然岸线	0m		
		人工岸线	0m		
		其他岸线	0m		
	海域使用类型	“渔业用海”(一级类)中的“开放式养殖用海”(二级类)		新增岸线	0m
用海方式		面积	具体用途		
开放式养殖		93.7579ha	底播养殖		

2 项目用海基本情况

2.1 论证工作来由

阳江处于湛茂阳和珠三角的中心地带，扼粤西要冲，是广东省海洋大都市，拥有丰富的海洋资源。海洋经济发展与阳江市经济社会发展、广东省区域经济平衡及粤西崛起紧密相关。同时，阳江市也是广东海洋经济综合试验区先行区，正在积极加入珠江经济圈，纳入珠江西岸先进装备制造产业带，融入珠三角，区位优势明显。阳东区是阳江市的市辖区，随着阳江核电站、东平中心渔港升级改造、滨海新区建设等重大项目的落户，调整阳东区海洋产业结构、优化产业空间布局和推进海洋生态文明建设，已成为目前阳东区海洋经济发展亟待解决的问题；水产养殖业作为阳东区重要的产业，是未来的科学发展战略中不可或缺的重要组成部分。

阳江市瑞兴水产养殖有限公司主要开展水产品养殖活动。水产养殖业带动了阳东区的水产品加工行业、渔药行业 and 商品流通行业的发展，形成了完整的产业链，促进了阳东区社会经济的发展，推动了新农村建设、增加了农民收入、改善了居民食品结构，提高了人民的生活水平。阳东区养殖行业的发展因地制宜，助力农民脱贫致富，符合国家精准扶贫产业发展，有助于消除贫困、改善民生、逐步实现共同富裕。

阳江市瑞兴水产养殖有限公司拟投资建设文蛤底播养殖项目，项目位于阳江市南鹏岛东南侧海域，须进行海域使用论证工作。根据《中华人民共和国海域使用管理法》等法规的相关要求，按照相关主管部门审批用海的规定，受项目业主单位—阳江市瑞兴水产养殖有限公司委托，湛江海洲勘测技术有限公司承担本项目海域使用论证工作。

2.2 论证依据

2.2.1 法律法规

(1) 《中华人民共和国海域使用管理法》，2001 年 10 月 27 日第九届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过，自 2002 年 1 月 1 日起施行；

(2) 《中华人民共和国生态环境法典》，2026 年 3 月 12 日第十四届全国人民代表大会第四次会议通过，2026 年 8 月 15 日起施行；

(3) 《中华人民共和国渔业法》，2025年12月27日十四届全国人大常委会第十九次会议通过，2026年5月1日起施行；

(4) 《中华人民共和国海上交通安全法》，2021年4月29日，中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议修订通过《中华人民共和国海上交通安全法》，自2021年9月1日起施行；

(5) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院第177次常务会议修改，2017年6月21日，2017年10月1日起实施；

(6) 《中华人民共和国自然保护区条例》，2026年2月3日国务院令第830号第三次修订，2026年3月15日起施行；

(7) 《国务院关于加强海洋管理工作若干问题的通知》（国发〔2004〕24号），国务院，2004年9月19日发布；

(8) 《海域使用权管理规定》，国家海洋局，2007年1月1日实施；

(9) 《自然资源部关于规范海域使用论证材料编制的通知》（自然资规〔2021〕1号），自然资源部，2021年1月8日实施；

(10) 《广东省海域使用管理条例》，根据2021年9月29日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第三十五次会议《关于修改〈广东省城镇房屋租赁条例〉等九项地方性法规的决定》修正，广东省人民代表大会常务委员会，2021年9月29日实施；

(11) 《广东省促进海洋经济高质量发展条例》，2025年5月28日广东省第十四届人民代表大会常务委员会第十八次会议通过，2025年7月1日施行；

(12) 《海岸线保护与利用管理办法》，国家海洋局，2017年3月31日发布；

(13) 《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号），自然资源部2022年8月16日发布；

(14) 《中共中央国务院关于加快推进生态文明建设的意见》，中华人民共和国国务院，2015年6月发布；

(15) 《农业农村部办公厅关于进一步做好水生生物增殖放流工作的通知》（农办渔〔2024〕5号），农业农村部办公厅，2024年5月12日发布；

(16) 《广东省自然资源厅 广东省农业农村厅转发自然资源部办公厅 农业农村部办公厅关于优化养殖用海管理的通知》，粤自然资函〔2024〕294号，广东省自然资源厅 广东省农业农村厅，2024年4月30日发布；

(17) 《关于印发<生态保护红线生态环境监督办法（试行）>的通知》，生态环境部，2022年12月27日发布；

(18) 自然资源部关于印发《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》的通知（自然资发〔2023〕234号），自然资源部，2023年11月22日发布；

(19) 《产业结构调整指导目录（2024年本）》，2023年12月27日国家发展改革委令 第7号公布，自2024年2月1日起施行；

(20) 《自然资源部关于探索推进海域立体分层设权工作的通知》（自然资规〔2023〕8号），自然资源部，2023年11月13日发布；

(21) 《广东省自然资源厅关于推进海域使用权立体分层设权的通知》（粤自然资规字〔2023〕5号），广东省自然资源厅，2023年9月18日发布；

(22) 《广东省推动海洋经济高质量发展行动方案（2025—2027年）》，中共广东省委办公厅 广东省人民政府办公厅，2026年1月印发。

2.2.2 相关规划依据

(1) 《广东省海洋经济发展“十四五”规划》，粤府办〔2021〕33号，广东省人民政府办公厅，2021年9月30日；

(2) 《广东省国土空间规划（2021-2035年）》，广东省人民政府，2023年12月26日；

(3) 《阳江市国土空间总体规划（2021—2035年）》，阳江市人民政府，2023年1月22日；

(4) 《广东省国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》，粤府〔2026〕24号，广东省人民政府，2026年3月26日；

(5) 《广东省海岸带及海洋空间规划（2021—2035年）》，粤自然资发〔2025〕1号，广东省自然资源厅，2025年4月23日；

(6) 《阳江市阳东区养殖水域滩涂规划（2018—2030年）》，阳江市阳东区人民政府，2019年7月12日。

2.2.3 标准规范

(1) 《海域使用论证技术导则》，GB/T 42361-2023，国家市场监督管理总局 国家标准化管理委员会发布，2023年7月1日实施；

(2) 《环境影响评价技术导则 海洋生态环境》，HJ 1409-2025，生态环境部，2025年2月1日实施；

(3) 《海域使用分类》，HY/T 123-2009，国家海洋局发布，2009年5月1日实施；

(4) 《海籍调查规范》，HY/T 124-2009，国家海洋局发布，2009年5月1日实施；

(5) 《海域使用面积测量规范》，HY/T 070-2022，中华人民共和国自然资源部发布，2022年9月1日实施；

(6) 《宗海图编绘技术规范》，HY/T 251-2018，中华人民共和国自然资源部发布，2018年11月1日实施；

(7) 《海洋监测规范》，GB 17378-2007，中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 中国国家标准化管理委员会发布，2008年5月1日实施；

(8) 《海洋调查规范》，GB/T 12763-2007，中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 中国国家标准化管理委员会发布，2008年2月1日实施；

(9) 《海水水质标准》，GB 3097-1997，国家环境保护局发布，1998年7月1日实施；

(10) 《海洋生物质量》，GB 18421-2001，中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局发布，2002年3月1日实施；

(11) 《海洋沉积物质量》，GB 18668-2002，中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局发布，2002年10月1日实施；

(12) 《建设项目对海洋生物资源影响评价技术规程》，SC/T 9110-2007，中华人民共和国农业部发布，2008年3月1日实施；

(13) 《文蛤养殖技术规范》，SC/T 2036-2006，中华人民共和国农业部发布，2026年4月1日实施；

(14) 《广东省海域使用权立体分层设权宗海范围界定及宗海图编绘技术规范（试行）》，广东省自然资源厅，2024年6月3日发布。

2.2.4 项目技术资料



2.3 论证等级和范围

2.3.1 论证等级

根据《海域使用分类》(HY/T 123-2009)，本项目海域使用类型为“渔业用海”(一级类)中的“开放式养殖用海”(二级类)，用海方式为“开放式”(一级方式)中的“开放式养殖”(二级方式)，根据《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》，本项目用海一级类为“18 渔业用海”，二级类为“1802 增养殖用海”。

对照《海域使用论证技术导则》(GB/T 42361-2023)的判据，本项目开放式养殖用海面积为 93.7579 公顷，离岸布置，不占用岸线，因此，判定本项目论证等级为三级。

表 2.3.1-1 本项目申请用海概况

用海项目	一级用海方式	二级用海方式	用海规模	所在海域特征
底播养殖	开放式	开放式养殖	用海面积 93.7579ha	所有海域

表 2.3.1-2 海域使用论证等级判据表

一级用海方式	二级用海方式	论证等级判据		
		用海规模	所在海域特征	论证等级
开放式	开放式养殖	用海面积大于(含) 700ha	所有海域	二
		用海面积小于 700ha	所有海域	三

注：引自《海域使用论证技术导则》（GB/T 42361-2023）的表 1。

2.3.2 论证范围

依据项目用海情况、所在海域特征及周边海域开发利用现状等确定本项目用海可能影响到的全部区域作为论证范围，以项目外缘线外扩约 5km 为界，论证范围面积约 124.6km²，论证范围及控制点坐标见图 2.3.2-1。

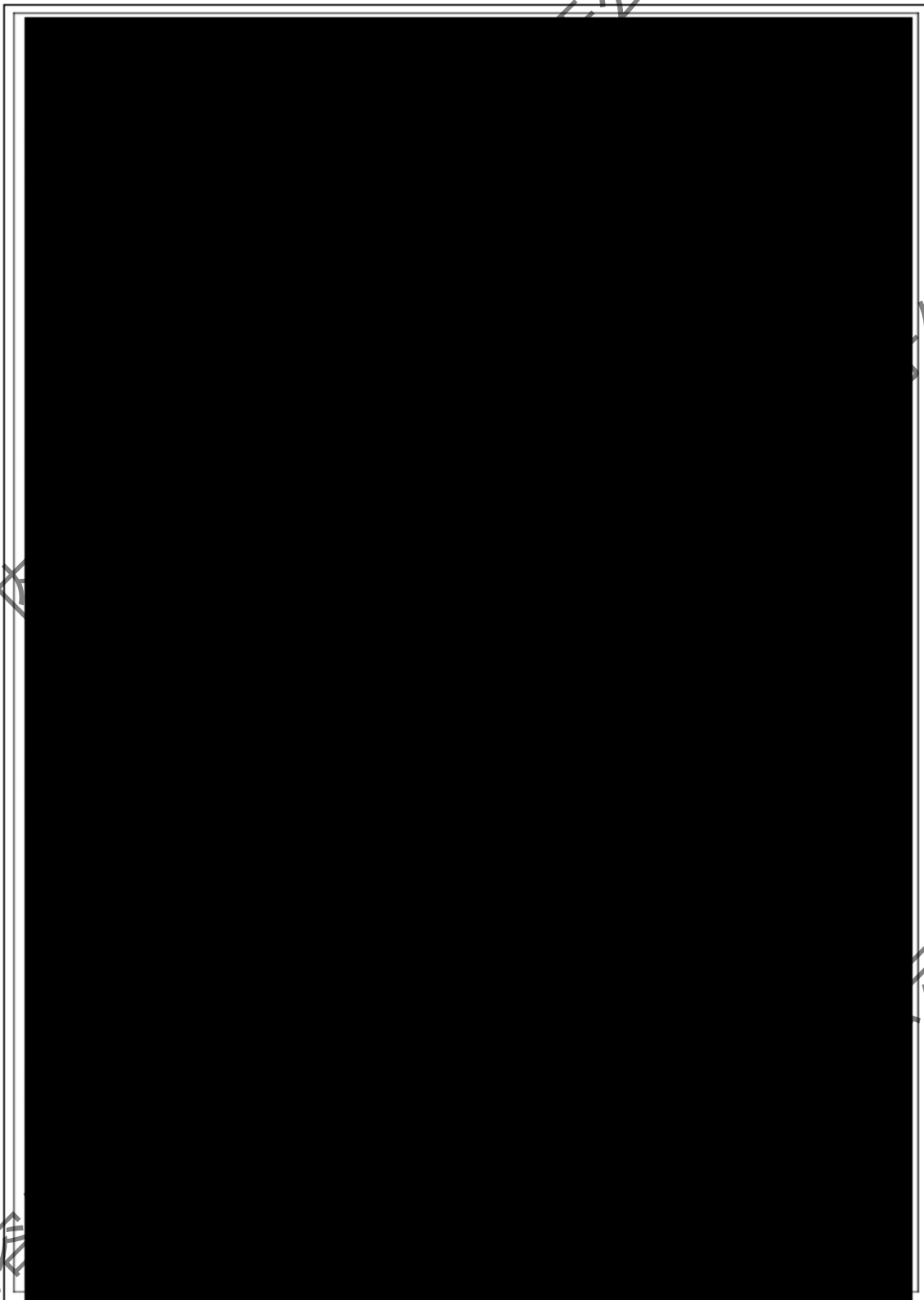


图 2.3.2-1 本项目论证范围示意图

2.4 论证重点

结合项目海域使用类型和用海方式、所在海域特征和对资源生态影响程度等因素确定本项目论证重点为用海面积合理性、选址合理性、海域开发利用协调分

析。

2.5 项目概况

2.5.1 建设内容

项目名称：阳江市瑞兴水产养殖有限公司底播养殖项目

项目性质：经营性

建设单位：阳江市瑞兴水产养殖有限公司

地理位置：本项目位于阳江市阳东区南鹏岛东南侧海域，

，地理位置图见图 2.5.1-1。



图 2.5.1-1 项目地理位置图

建设内容：拟申请 93.7579 公顷海域，用于无人工设施的底播文蛤养殖生产活动。

根据《海域使用分类》(HY/T 123-2009)，本项目海域使用类型为“渔业用海”（一级类）中的“开放式养殖用海”（二级类），用海方式为“开放式”（一级方式）中的“开放式养殖”（二级方式）；根据《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》，本项目用海一级类为“18 渔业用海”，二级类为“1802 增养殖用海”。

本项目拟申请用海面积为 93.7579 公顷。

本项目总投资金额约 [REDACTED]。

2.5.2 项目规模、平面布置与主要尺度

本项目用海呈“矩形”布置，长约 1865.0m，宽约 501.6m，全部区域用于底播文蛤养殖，年产量约 1440t。

本项目平面布置示意图见图 2.5.2-1，所在海域卫星图见图 2.5.2-2，用海平面布置图见图 2.5.2-3。

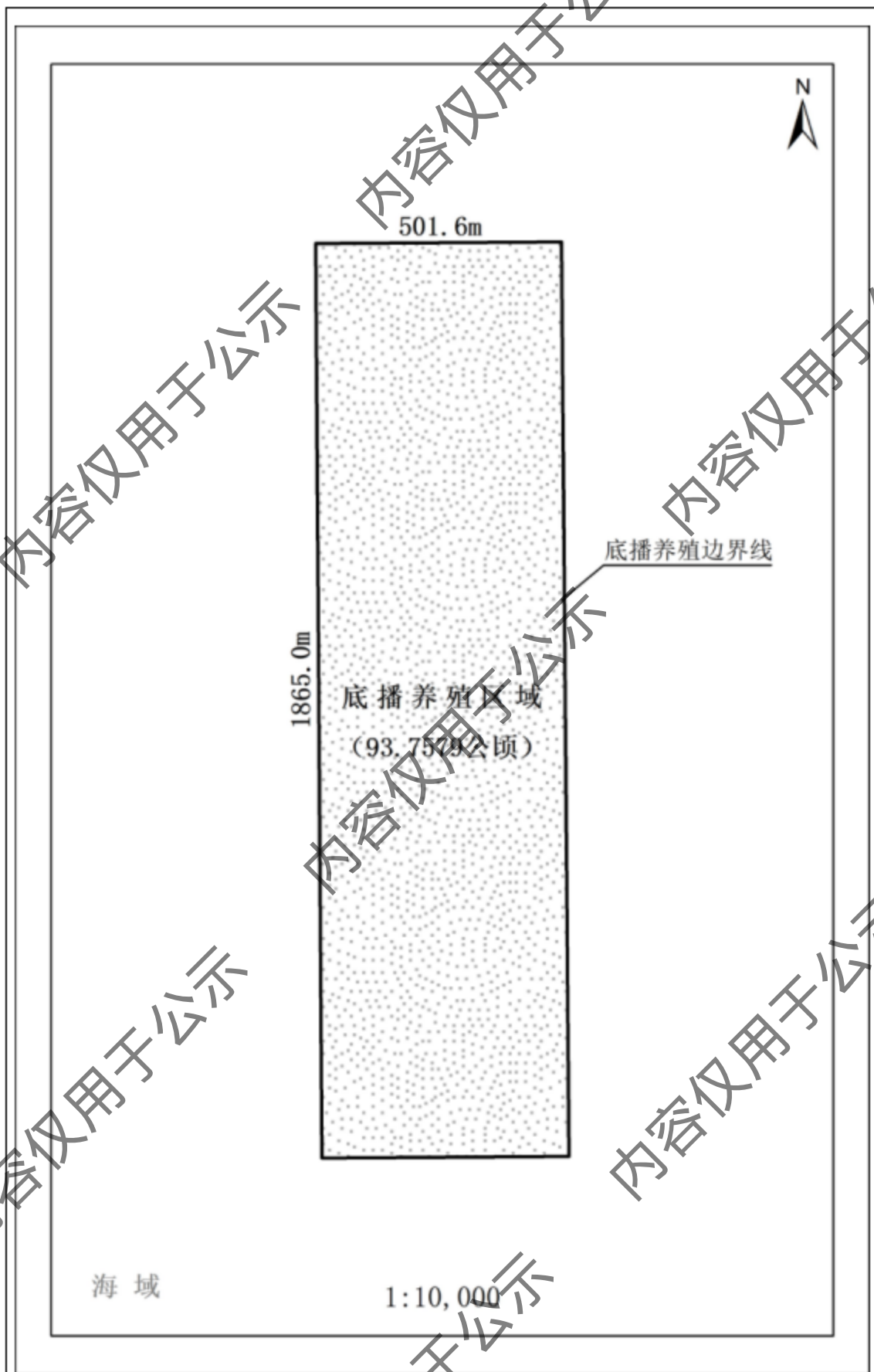


图 2.5.2-1 本项目平面布置示意图

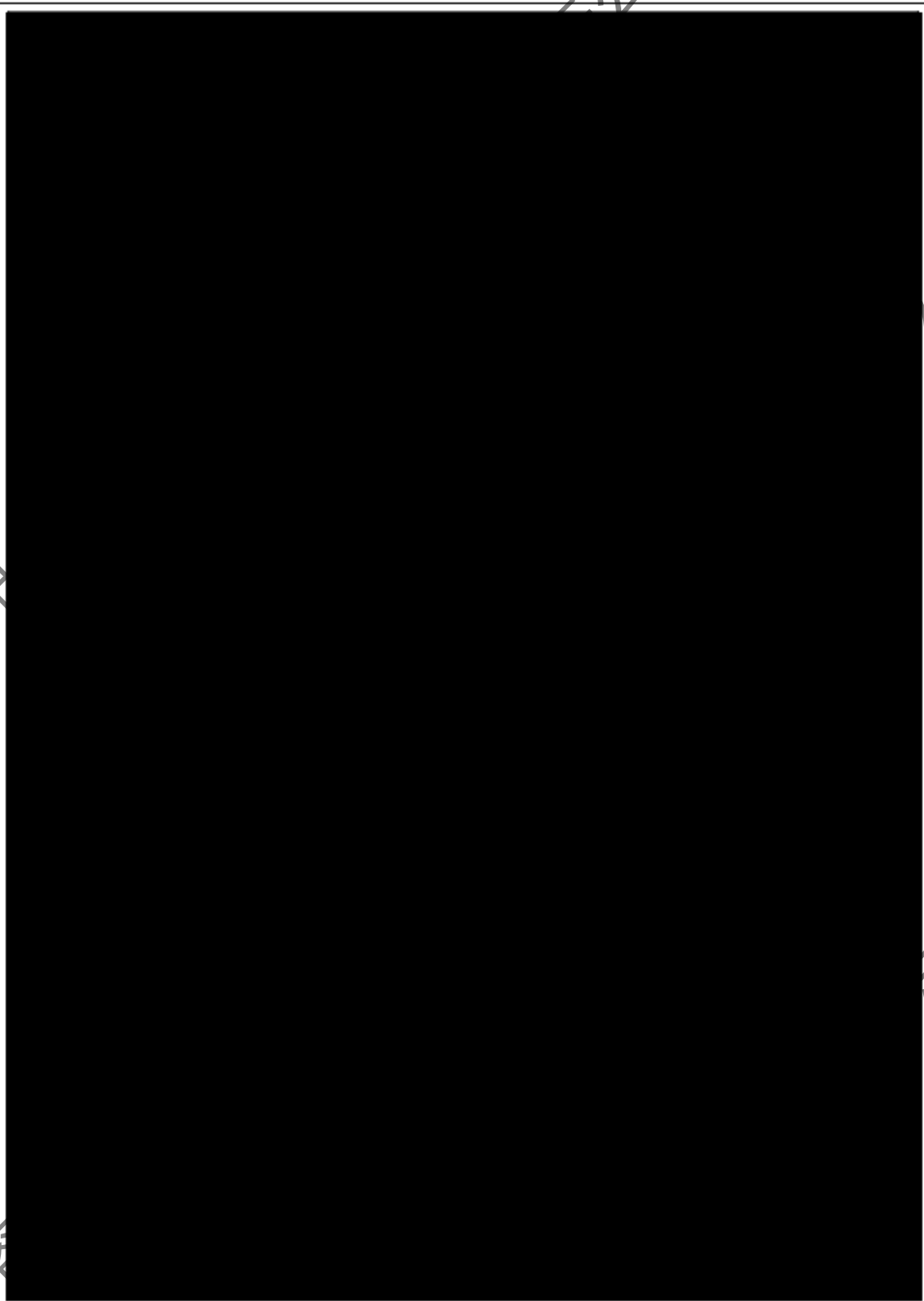


图 2.5.2-2 本项目所在海域卫星影像图

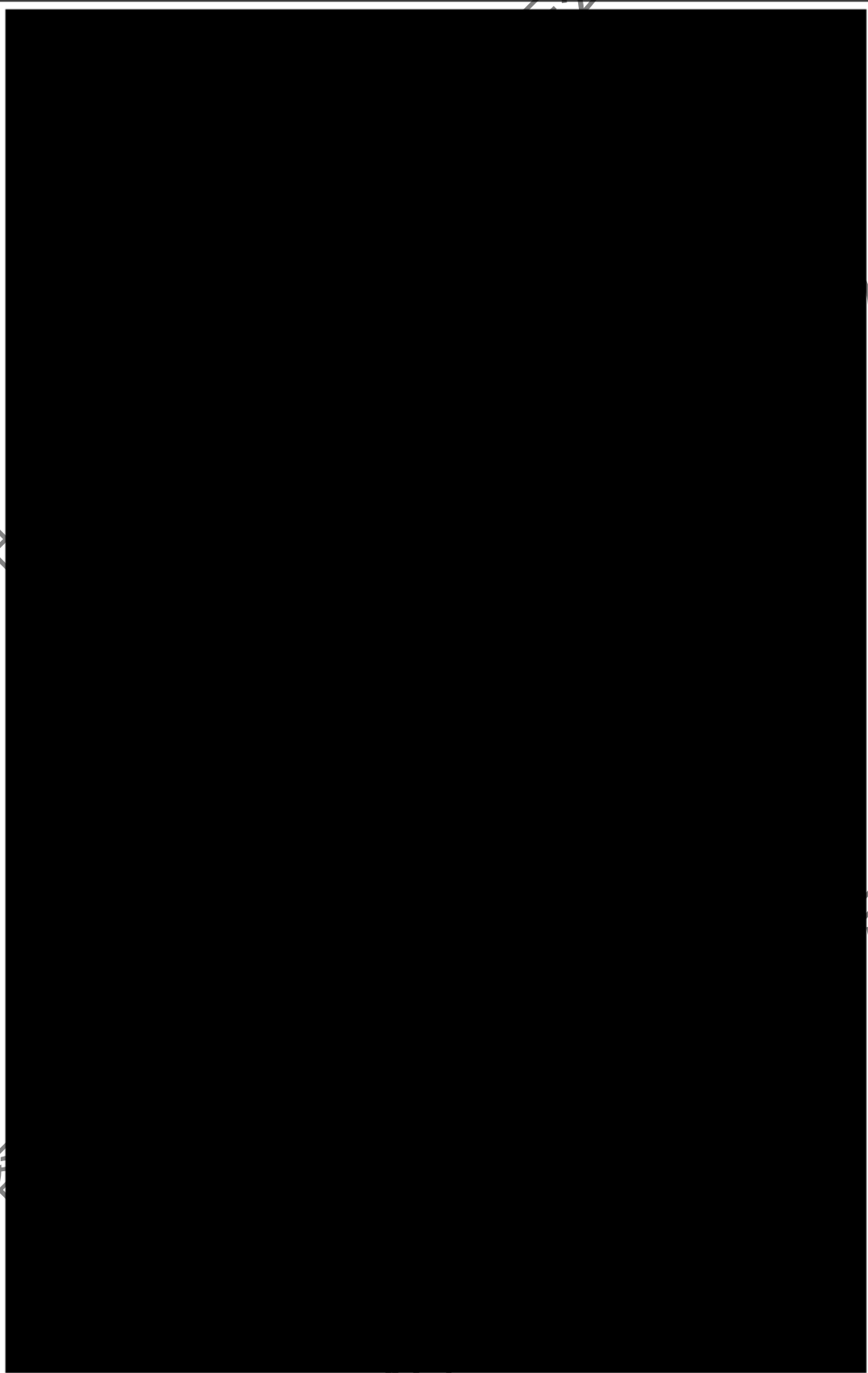


图 2.5.2-3 本项目用海平面布置图

2.5.3 立体空间布置情况

本项目为底播养殖项目，属于无人工设施的海底人工投苗生产用海，布置于海床。根据《广东省海域使用权立体分层设权宗海范围界定及宗海图编绘技术规范（试行）》，结合实际情况确定本项目用海立体空间层界定为“海床”，立体设权用海高程范围为“现状海床高程至底播养殖实际使用的高程”（1985 国家高程基准）。本项目宗海立体空间范围示意图见图 2.5.3-1。

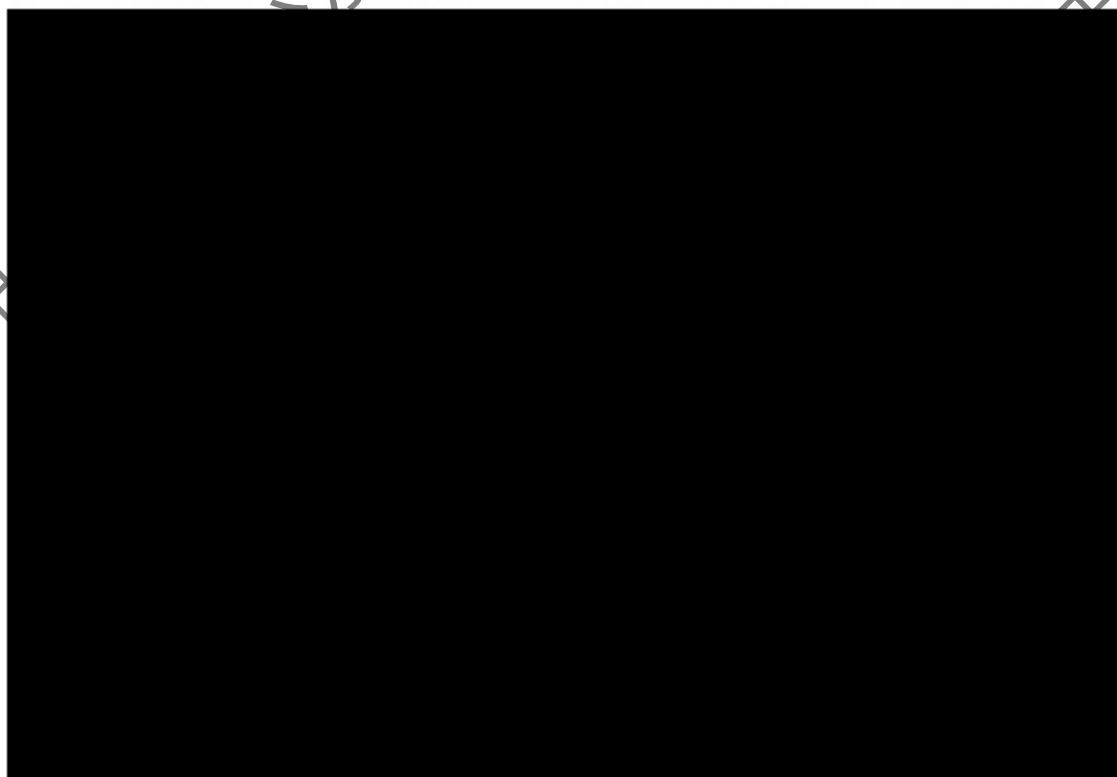


图 2.5.3-1 本项目宗海立体空间范围示意图

2.5.4 养殖技术方案

项目不投饵、不投药，文蛤底栖滤食天然饵料。放苗规格壳长 $\geq 25\text{mm}$ ，放苗密度 $40\text{粒}/\text{m}^2$ ，达产年鲜文蛤产量约 1440 吨，采捕后自然休养轮作。劳动定员 6-8 人，用海期限内分年投入苗种与管护，实现生态化、可持续的底播养殖生产。

（1）养殖品种：文蛤（*Meretrix meretrix*）

（2）养殖方式：人工投苗，底播增殖，不筑坝、不硬化、不投饵、不投药。

（3）放养规格和密度：

苗种规格：以壳长 $\geq 25\text{mm}$ 中苗为主。

放苗密度： $40\text{粒}/\text{m}^2$ 。

总放苗量：约 3693 万粒（文蛤苗约 120~200 只/kg，总苗重约 185~310 吨）。

（4）年产量：

成活率与产量：养成期成活率按 60% 计，回捕数量约 2216 万粒。

采收采取“采大留小”方式，壳长 $< 50\text{mm}$ 个体继续留海增殖，实现可持续轮捕。

商品规格按均重 65g/只计算，达产年产量约 1440 吨（养殖 12~24 个月后分批起捕，2~3 年达产，轮捕轮放）。

2.5.5 项目主要施工工艺和方法

施工流程：苗种投放→养成管护→采收。

（1）苗种投放

投苗时间：4~11 月期间，选小潮、平潮或涨落潮缓流时段，风力 ≤ 4 级、晴好天气，水温 $15\sim 27^{\circ}\text{C}$ ；高温季节（水温 $> 27^{\circ}\text{C}$ ）安排在清晨或傍晚，避免烈日暴晒，盐度突变日不投苗。

投放方式：采用湿播法。用工作船载苗至预定海域，采用 GPS 辅助定位分块计量，船速 $< 0.5\text{m/s}$ ，人工将苗种尽可能贴近水面均匀撒播，顺流从上风向向下风向递进，避免成堆成团；可按亩分单元复核放苗量，每亩用量过秤记录，确保密度均匀、不重不漏。

播后管理：投苗后 3~5 天内，组织潜水员下水或采用水下视频监测设备观测苗种潜沙率，潜沙率不达标片区及时补苗；大风浪过后，及时组织潜水员下水检查，疏散被水流冲积集结的个体，防止局部密度过大造成挤压死亡；建立放苗台账便于管理。

（2）养成管护

定期组织潜水员下水观察文蛤分布、摄食（水管伸展）、壳长生长等并做好记录，及时拣除死贝防底质污染。

（3）采收

养殖 12~24 个月，以 3~6 月、9~12 月肥满度高时为主，繁殖盛期和持续高温少采；采捕规格壳长 $\geq 50\text{mm}$ 、闭合有力、软体部肥满，采大留小，壳长 $< 50\text{mm}$ 续养，轮捕保障全年供货。采后休养 ≥ 3 个月。

2.5.6 施工机械

项目拟投入的主要船机设备如表 2.5.6-1 所示。

表 2.5.6-1 拟投入的主要船机设备一览表

序号	名称	型号	数量	用途
1	苗种运输播撒船 /采捕船	300HP	2 艘	投苗期：播撒苗种 采捕期：采捕成体
2	养护工作船	200HP	1 艘	海域巡查、管护

2.5.7 施工工期

本项目计划建设工期为 3 个月，工期计划如表 2.5.7-1 所示。

表 2.5.7-1 施工进度计划表

序号	名称	月数		
		1 月	2 月	3 月
1	播苗准备、苗种购买			
2	播苗			
3	巡查补苗、成活率核查			

2.6 项目用海需求

根据《海域使用分类》（HY/T 123-2009），本项目海域使用类型为“渔业用海”（一级类）中的“开放式养殖用海”（二级类），用海方式为“开放式”（一级方式）中的“开放式养殖”（二级方式）；根据《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》，本项目用海一级类为“18 渔业用海”，二级类为“1802 增养殖用海”。

本项目拟申请底播养殖用海面积为 93.7579 公顷。

本项目采用立体分层设权的方式界定宗海范围，用海立体空间层界定为“海床”，立体设权用海高程范围为“现状海床高程至底播养殖实际使用的高程”（1985 国家高程基准）。

本项目拟申请用海期限为 5 年。

本项目用海范围不占用岸线，不新增岸线。

本项目宗海位置图见图 2.6-1，宗海界址图见图 2.6-2，宗海立体空间范围示意图见图 2.6-3。

本项目宗海界址点坐标见表 2.6-1。

表 2.6-1 本项目宗海界址点坐标表

[REDACTED]

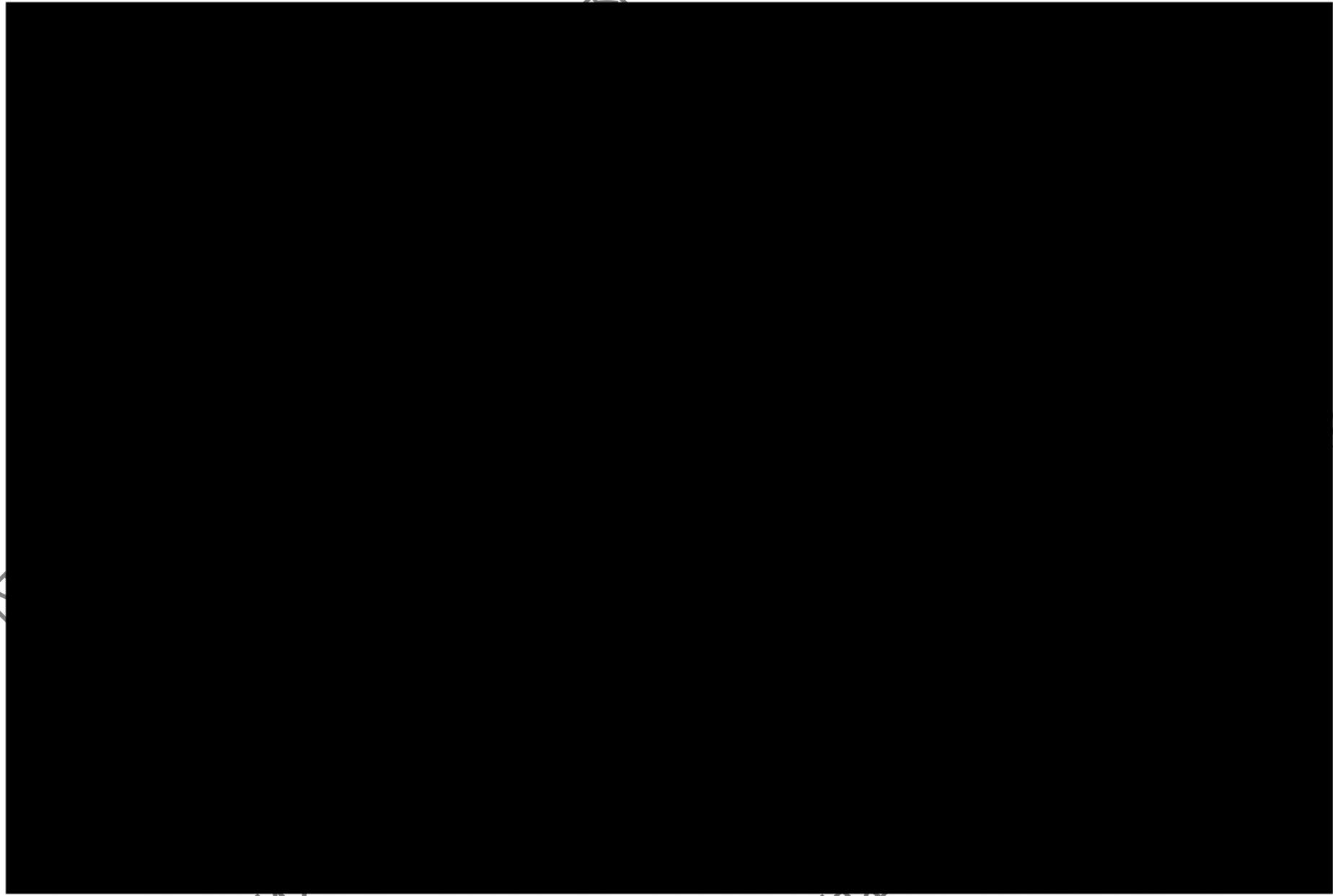
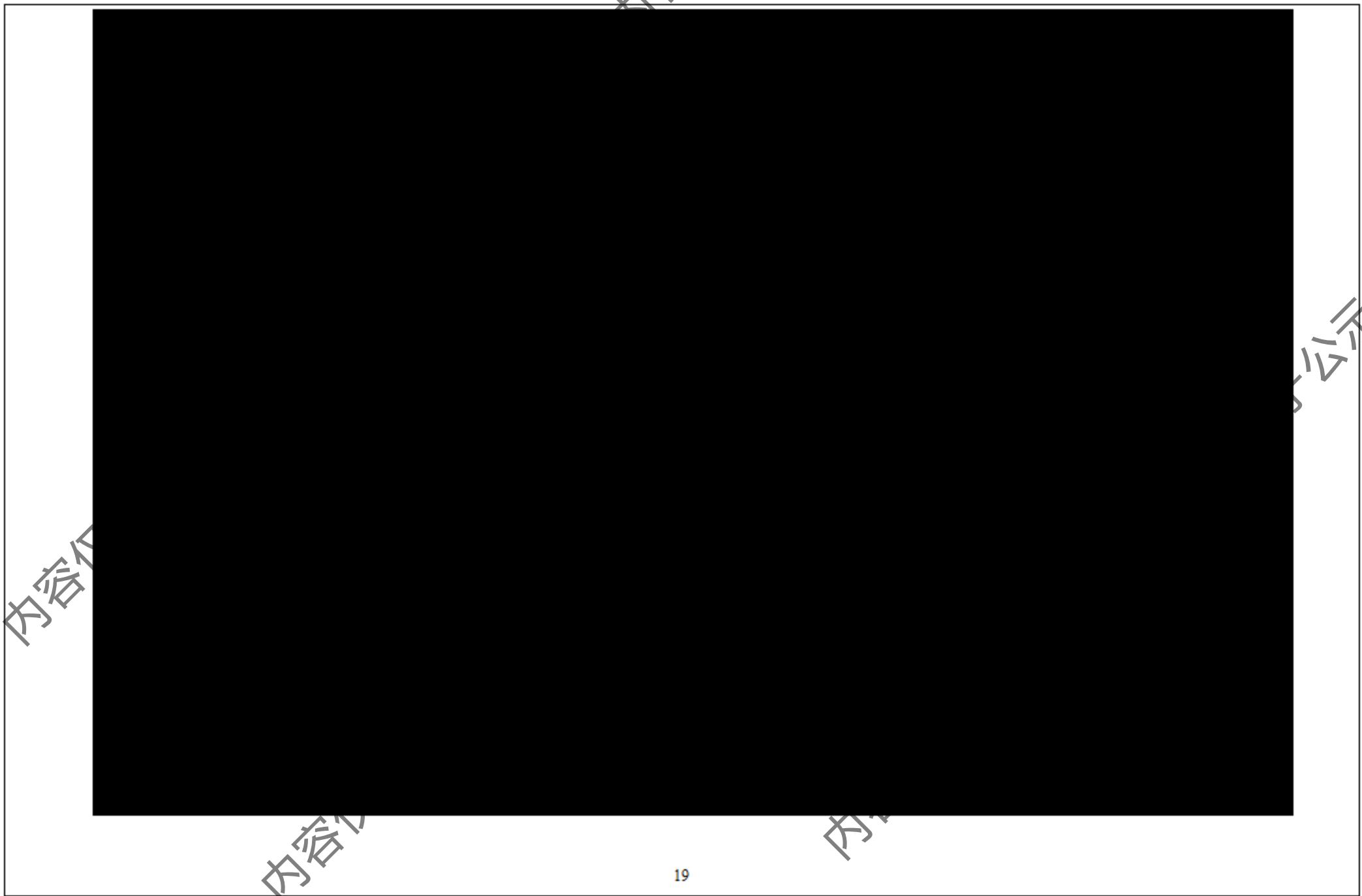


图 2.6-1 宗海位置图



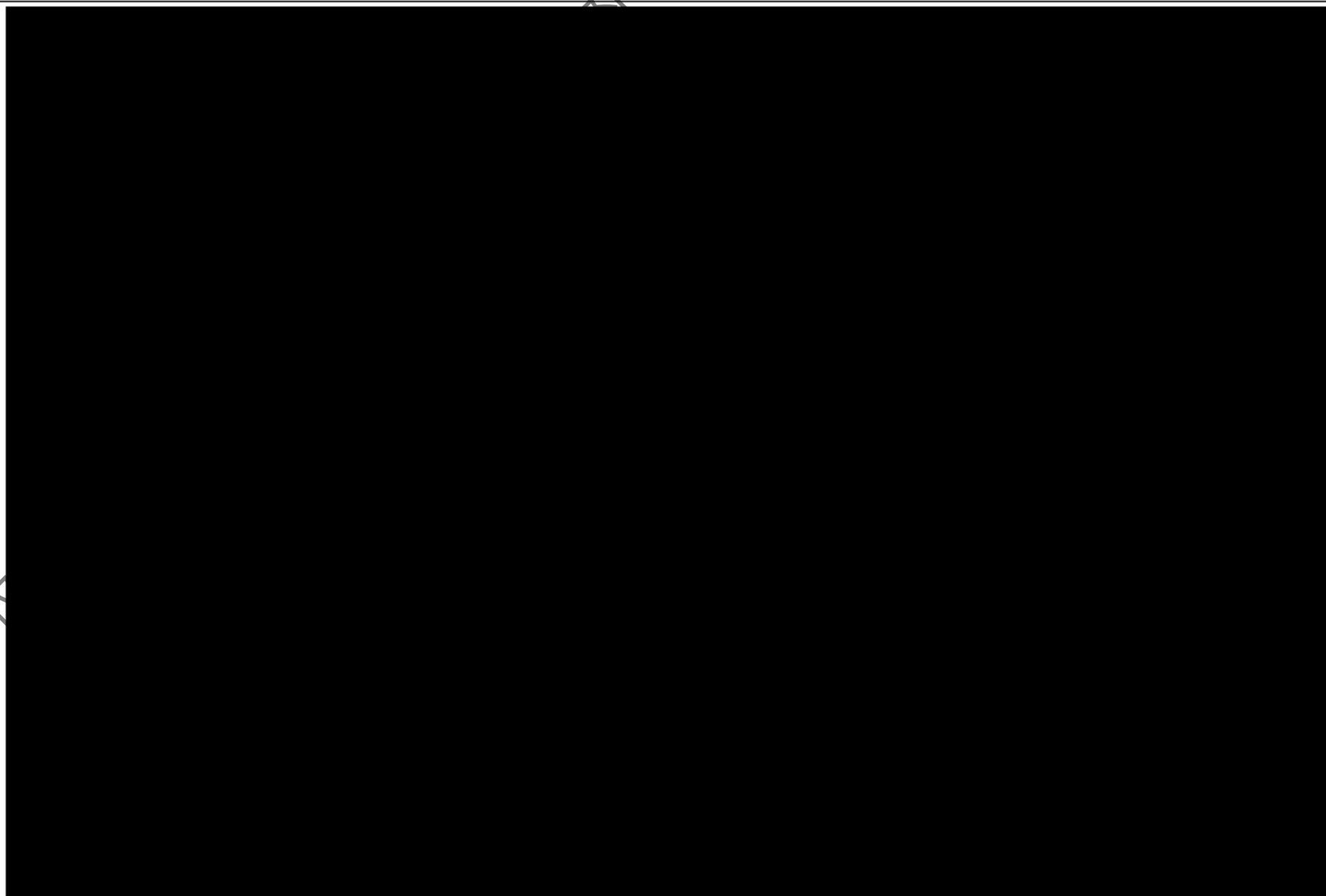


图 2.6-3 宗海立体空间范围示意图

2.7 项目用海必要性

2.7.1 建设必要性

2.7.1.1 产业政策及产业发展需求

(1) 《产业结构调整指导目录(2024 年本)》

依据《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，本项目属于“第一类 鼓励类”中“一 农林牧渔业”——“14. 现代畜牧业及水产生态健康养殖：畜禽标准化规模养殖技术开发与应用，农牧渔产品绿色生产技术开发与应用，畜禽养殖废弃物处理和资源化利用（畜禽粪污肥料化、能源化、基料化和垫料化利用；病死畜禽无害化处理），远洋渔业、人工鱼礁、渔政渔港工程、绿色环保功能性渔具示范与应用，新能源渔船，淡水与海水健康养殖及产品深加工，淡水与海水渔业资源增殖与保护，海洋牧场”。故本项目符合产业政策。

(2) 契合国家“大食物观”与“蓝色粮仓”战略

党的二十大以来，国家明确树立大食物观，构建多元化食物供给体系，向江河湖海要食物、向森林草原要食物。海水养殖业是保障国家粮食安全和优质蛋白供给的战略抓手。本项目不投饵、不投药，依靠文蛤滤食天然饵料实现产出，属于典型的环境友好型、资源养护型渔业，完全符合国家倡导的生态优先、绿色发展导向。

(3) 阳江“疏近用远”战略需要深海替代方案

阳江正按“疏近用远”原则，有序疏退 10 米等深线以浅的近海养殖空间，科学规划 10 米等深线以深至领海线的中海养殖空间。这意味着大量近岸养殖产能需要向深远海转移，而转移必须有可行的承接业态。

阳江现有优势集中在海水鱼和牡蛎。深海底播文蛤是阳江现有产业版图中的差异化补充，不与网箱争空间（底播不占用水体中层，可与上层养殖立体兼容），不与牡蛎争浅海滩涂，恰好匹配“向深远海要空间”的需求。

(4) 阳江渔业“小海域、高产出”亟须拓展新空间

阳江海域面积仅占全省不足 3%，却产出全省超五分之一的海水养殖总量（2024 年海水养殖产量 82 万吨，占全省 21.8%；2025 年海水养殖 83.60 万吨，占全省海水养殖总量 21.6%），说明阳江近岸海域开发已高度饱和，向深远海拓展是唯一出路。本项目选址于南鹏岛东南侧、离岸超 20 公里的海区进行文蛤底

播养殖，正是这一战略的落地。

因此，本项目的建设符合产业发展需求。

2.7.1.2 相关涉海规划

(1) 《广东省国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》

1) 2024 年广东海洋生产总值达 20022.5 亿元，已连续 30 至 31 年位居全国首位，对地区经济名义增长的贡献率为 27.3%。纲要提出，到 2030 年全省海洋生产总值要达到 2.8 万亿元，较 2024 年基数提升近 40%。本项目达产年产值约 2300 万元（按 16 元/kg 保守估算），除直接产生养殖产出外，还能带动苗种繁育、船舶建造与运维、冷链物流、加工销售等上下游产业发展，助力实现“支持具备条件的沿海县域打造海洋经济强县、滨海乡镇、美丽渔村”的发展目标。

2) 根据《规划纲要》，项目所在地阳江市被明确列为广东省 5 个特色型海洋城市之一，项目选址的南鹏岛海域位于海陵岛东南侧，属于“六湾区一半岛”中大海陵湾区的辐射海域，因此项目空间定位与省级生产力布局完全吻合。

3) 《规划纲要》提出“推动资源开发和生产建设由陆地向海洋延伸、由近海向深远海拓展，落实海洋资源集约使用、有偿使用。加强海岸线分类分段精细化管理……优近拓远开发海域，积极推进海域立体分层利用，统筹推进近海渔业、矿产、旅游等资源的科学开发，分类保护利用海岛……加大深远海……勘查开发力度……加强海洋生态保护修复，建设一批美丽海湾、和美海岛。探索开展海洋碳汇核算”。本项目选址离岸超 20km，是“向深远海拓展”的实际落地项目；不占用近岸滩涂，主动承接近海疏退的养殖产能，是“优近拓远”的典型实践。本项目为底播文蛤养殖，仅利用海床，中上层水体及水面可兼容网箱养殖等项目开发，底土层可兼容海底光缆等项目建设，能够满足海域立体分层利用的要求。同时项目养殖过程不投饵、不投药，符合海洋生态保护修复的要求。

综上，本项目的建设与《广东省国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》的发展目标、空间布局定位、产业发展方向等要求高度相符。

(2) 《广东省推动海洋经济高质量发展行动方案（2025—2027 年）》

该《行动方案》提出“坚持疏近用远、生态发展，加快建设现代化海洋牧场，全产业链发展种业、养殖、加工、装备，提升海洋牧场组织化、专业化、规模化水平。培优做强海水种业。以抗风浪重力式网箱为重点，大力推进深远海养殖基

地建设。建设一批水产品精深加工产业园，加快推进国家级和省级沿海渔港经济区建设，提升远洋渔业综合实力……”

1) 本项目选址离岸超 20km，属于典型的“用远”项目，不占用近岸滩涂，直接承接近海疏退的养殖产能。

2) 本项目养殖过程不投饵、不投药，文蛤以天然饵料为食，无外源投入、无尾水排放，完全符合生态发展的要求。

3) 本项目采购文蛤苗种，可拉动文蛤中苗市场需求，支撑本地育苗产能扩张；养殖端年产 1440 吨文蛤，符合全产业链发展的要求。

综上，本项目的建设内容、选址布局、生产方式、生态效益等均与《广东省推动海洋经济高质量发展行动方案（2025—2027 年）》的要求相符。

(3) 《阳江市阳东区养殖水域滩涂规划（2018—2030 年）》

《阳江市阳东区养殖水域滩涂规划（2018—2030 年）》详细分析了阳东区水域滩涂的环境特点、养殖现状、水产养殖业发展潜力、发展方向和发展策略，明确了今后阳东区养殖水域滩涂开发的原则、方向、目标及具体任务；对阳东区水产养殖生产进行了科学规划与合理布局，按要求划定禁止养殖区、限制养殖区和养殖区，以保护水域滩涂生态环境、设定发展底线、稳定基本养殖面积、保障渔民合法权益。该《规划》对于加强阳江市水域滩涂的宏观管理，协调水产养殖业与其他行业的关系，促进水产养殖业可持续发展具有重要意义。

本项目用海不占用《规划》划定的禁止养殖区和限制养殖区，不违反规划的禁止性和限制性规定。根据《规划》，养殖项目应当科学确定养殖密度，合理投饵和使用药物，防止造成水域的环境污染，养殖生产应符合《水产养殖质量安全管理规定》的有关要求。完善全民所有养殖水域、滩涂使用审批，健全使用权的招、拍、挂等交易制度，推进集体所有养殖水域、滩涂承包经营权的确权工作，规范水域滩涂养殖发证登记工作。加强渔政执法，查处无证养殖，对非法侵占养殖水域滩涂行为进行处理，规范养殖水域滩涂开发利用秩序，强化社会监督。本项目的养殖品种、养殖方式、产业方向和生态管控要求均与规划相符。

项目作为离岸深海底播养殖，是对规划在深远海方向的功能补充，与规划期后省级涉海规划关于推动养殖由近海向深远海拓展的部署一致。项目建设与《阳东区养殖水域滩涂规划》不存在冲突，是相符的。

2.7.1.3 社会效益

本项目除产生直接产值外，还将拉动苗种繁育、船舶运维、冷链物流、加工销售等上下游产业发展。

助力阳江地区经济实现多元化发展。

项目养殖过程不投饵、不投药，文蛤完全依靠天然饵料生长，无养殖残饵、无药物残留、无尾水排放，是典型的环境友好型养殖品类。和投饵型养殖相比，本项目从源头杜绝了氮磷输入，对海洋生态具有正向贡献。碳汇渔业的核心判定标准为“凡不需投饵的渔业生产活动，就具有碳汇功能”，贝类可通过滤食和钙化作用，吸收海水中的游离 CO_2 形成碳酸钙外壳，是成本最低、效果突出的蓝碳固碳途径之一，因此本项目具备未来参与碳汇交易的储备价值。

本项目的建设是兼顾生态可持续性与经济效益提升的合理选择，通过项目建设，可加快阳江市海水养殖业优化升级，增强区域内特色产业的竞争优势，推动全市社会经济效益稳步提高。

综上所述，本项目符合国家产业政策及产业发展需求，符合相关涉海规划要求，且具备良好的社会效益，因此，本项目的建设是必要的。

2.7.2 用海必要性

本项目养殖对象为文蛤，属埋栖型滤食性双壳贝类，其生物学特性决定了养殖生产必须在海域内进行。文蛤栖息于海底泥沙表层以下数厘米至十余厘米处，依赖海底底质作为栖息基质；同时为滤食性动物，依靠滤食海水中的浮游藻类和有机碎屑获取营养，需要持续的水体交换输送天然饵料。因此，使用海域是本项目实施的前提条件，本项目用海是必要的。

根据《海域使用分类》（HY/T 123-2009），本项目海域使用类型为“渔业用海”（一级类）中的“开放式养殖用海”（二级类），用海方式为“开放式”（一级方式）中的“开放式养殖”（二级方式）；根据《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》，本项目用海一级类为“18 渔业用海”，二级类为“1802 增养殖用海”。这是由项目的性质决定的。

综上，本项目的建设及用海是必要的。

3 项目所在海域概况

3.1 海洋资源概况

3.1.1 海岸线资源

根据《阳江统计年鉴 2025》，阳江海岸线总长度 504.35 公里，其中大陆岸线长 331.72 公里，海岛岸线长 172.63 公里。

[REDACTED]

3.1.2 滩涂资源

阳东区地处广东西南沿海，海洋资源丰富，是广东省著名的渔业区。全区 20 米水深以内的浅海面积 4.26 万公顷，其中 0~10 米等深线海域滩涂面积 2.06 万公顷、10~20 米等深线海域面积 2.2 万公顷。全区有大小港湾 6 个，主要有雅韶独石湾、大沟海头湾和东平珍珠湾。雅韶、大沟沿海地势平缓，为沙质或泥沙底质。北津港海域有独石岛及丰富的浅滩，石塘至华垌 5 米以内浅海有大量礁石，海头湾为沙质底。东平半岛沿海地势陡峭，东平港内有大葛洲岛、小葛洲岛和长尾丝等干出礁。沿海生态环境极具多样性。

3.1.3 岛礁资源

阳江市共有海岛 122 个，其中有居民海岛 3 个、无居民海岛 119 个，面积大于 500 平方米的岛屿 40 个。阳东区共管辖海岛 34 个，海岛总面积 0.24 平方公里，岛岸线总长 5.39 千米，其中大于 500 平方米的海岛 15 个。

项目周边的南鹏岛属南鹏列岛主岛。该岛距大陆约 12 海里，面积约 1.24 平

方公里，由东西两座小山构成，侧看形似展翅大鹏故名，最高点海拔 191.5 米，设有航海灯塔。岛上无常住居民，建有可停泊 20~30 吨级渔船的码头。南鹏列岛由南鹏岛、大镬岛、二镬岛、虎仔岛等组成，岛岸普遍陡峭多礁，海水盐度较高、透明度较大，潮间带和浅海生物群落的外海特征明显。

3.1.4 渔业生产资源

根据《2025 年阳江市阳东区国民经济和社会发展统计公报》，全年渔业产值 54.16 亿元，同比增长 6.9%；农林牧渔服务业产值 3.27 亿元，同比增长 7.1%。水产养殖面积 8498 公顷，同比增长 5.0%。水产品产量 31.52 万吨，同比增长 2.0%。

[REDACTED]

3.1.5 矿产资源

阳江市位于全国 16 条重点成矿区带之一的钦杭成矿带南西段，具有良好的成矿地质条件，找矿潜力巨大。其中，在阳江沿海地区已发现了 10 多个矿床，其中大型矿区有南山海、电城、马店河三个，中型矿区两个（沙尾、博贺），小型矿区三个（孟信坡、鸡打港、丹南），矿点和矿化点多。大部分滨海砂矿都分布在现代海岸附近的新、老沙堤上，如南山、沙尾、丹南等，其它一部分矿于则分布于距现代海岸约 5~6km 的陆地上。按成矿物迁移、富集的动力因素可分为海成砂矿床和河海混合类型砂矿床。这两种成因类型的砂矿床都与河、海动力因素有关，它们相互关系密切。海成砂矿形成因素为现代海洋动力作用，矿体赋存于与海岸平等的沿岸沙堤中，如南山海、沙尾等矿区，而河海混合类型的砂矿是在河、海动力因素下共同作用的结果，矿体延伸与河流方向基本一致，如电城、马店河等矿区。

3.1.6 旅游资源

阳江位于广东省的西南沿海，南临太平洋，北面为山区丘陵地带，其优势相当明显：依山傍海，山海兼优，而且景点众多，分布合理，旅游资源非常丰富。概括来讲，阳江旅游资源可分为八大类：山（青山绿水）、海（滨海沙滩）、泉（温泉）、湖（湖光山色）、峰（石山、石峰）、林（森林瀑布）、洞（溶洞、岩洞）、古（文物古迹）、节（节庆）、俗（民俗风情）。

在景区景点方面，阳江市现有旅游景点数量共 34 个，国家 A 级旅游景区共 11 家。其中，与滨海旅游景区相关的共有一家 5A 级景区（海陵岛大角湾海上丝路旅游区），和三家 3A 级景区（阳东区大澳渔家文化村、阳西县沙扒湾海天旅游度假区、海陵岛北洛秘境）。在滨海旅游产品方面，形成了十里银滩、月亮湾为代表的滨海度假产品，以广东海上丝绸之路博物馆为代表的滨海文化旅游产品，同时，大型节庆活动，如“南海开渔节”等，也提升了阳江市滨海旅游的知名度。阳江市滨海旅游产品以风景优美、物美价廉、“南海 I 号”的独特新颖外观给游客留下了深刻的印象。

3.1.7 航道和锚地资源

项目不位于航道及锚地附近，周边最近的航道为广东沿海内航路，位于项目

南侧约 5.6km。

项目周边航道分布情况见图 3.1.7-1。



图 3.1.7-1 项目周边航道分布图

3.1.8 港口资源

阳江是中国南海渔都，有闸坡、东平、沙扒、溪头、河北、对岸和江城 7 个经国家农业部批准的渔港，其中闸坡渔港和东平渔港是国家级中心渔港，沙扒渔港是国家一级渔港，阳江市是全国拥有国家级渔港较多的地级市。海洋捕捞产量、

水产品的人均占有量、单船功率、海洋捕捞能力等渔业多项指标均居全省前列。

3.2 海洋生态概况

3.2.1 区域气候与气象

(1) 气温

根据阳江气象站 (111.9667°E, 21.8333°N) 2003 年~2022 年观测数据, 阳江气象站 7 月气温最高 (28.3°C), 1 月气温最低 (15.2°C), 2003-2022 年极端最高气温出现在 2003 年 7 月 19 日 (38.3°C), 极端最低气温出现在 2016 年 1 月 24 日 (2.1°C)。年平均气温为 22.9°C。

(2) 降水

根据阳江气象站 (111.9667°E, 21.8333°N) 2003 年~2022 年观测数据, 阳江气象站 2003-2022 年的年均降水量为 2248.4mm。

(3) 风况

根据阳江气象站 (111.9667°E, 21.8333°N) 2003 年~2022 年观测数据, 阳江气象站 12 月平均风速最大 (4m/s), 8 月风最小 (3.2m/s)。主要风向为 NE, 占 22.9%。

表 3.2.1-1 近 20 年累年各月平均风速 (m/s)

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
风速	3.9	3.6	3.7	3.5	3.5	3.5	3.6	3.2	3.3	3.7	3.8	4

表 3.2.1-2 近 20 年累年各风向频率 (%)

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S
风频%	5.6	13.2	22.9	9.24	4.3	3.6	7.9	8.7	7.2
风向	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	最多风向
风频%	5.21	2.3	1.115	1	1.095	2.27	3.445	1.6	NE

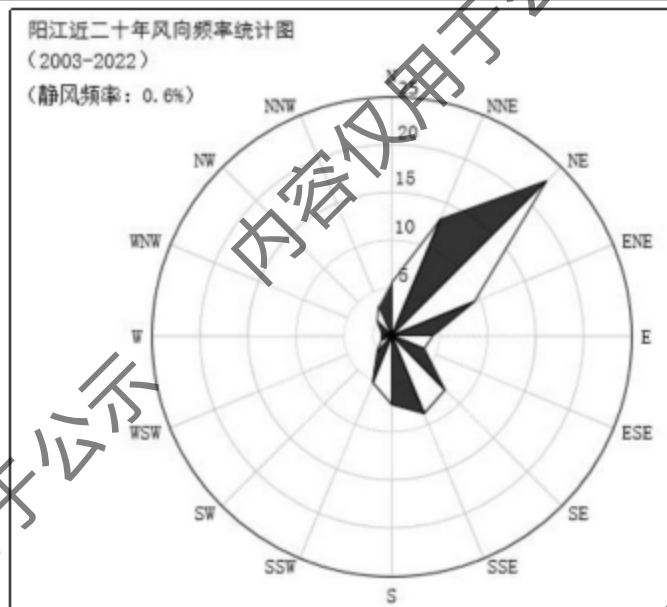


图 3.2.1-1 阳江气象站累年各季风向玫瑰图 (统计年限: 2003-2022 年)

(4) 相对湿度

根据阳江气象站 (111.9667°E, 21.8333°N) 2003 年~2022 年观测数据, 阳江气象站 2003-2022 年的年平均相对湿度为 79.9%。

3.2.2 水文动力

不公开。

3.2.3 地质概况与地形地貌

3.2.3.1 工程地质

据 1:20 万区域地质资料 (茂名幅和阳江幅), 区域大地构造上属华南加里东褶皱系粤西隆起带 (复背斜带)。区内地质构造在后加里东时期受新华夏构造体系改造, 多呈北东或近北东走向。燕山旋回晚侏罗世塘口岩体 ($\gamma_5^{(3)}$)。区域地层主要为早古生代地层和第四系, 岩浆活动、变质作用较为强烈。

3.2.3.2 地形地貌

阳东漠阳江口为台地海岸, 东平为岩岸, 港湾多为溺谷和漏斗湾。那龙河与寿长河之间的雅韶镇和大沟镇地势平缓, 为沙质或沙泥底质。多为平原、滩涂和丘陵。寿长河以东的三山、东平镇多为丘陵和山地, 海岸线曲折, 多山地多港湾。北津至大沟华洞岸段为泥质岸基, 大沟华洞至三丫岸段为沙质岸基, 寿长河口两岸岸段为泥质岸基, 三山至东平环山仔岸段为沙质或岩石岸基。三丫岸是一个小

的岬角，其沙坝后的瀉湖已萎缩为一条潮汐水道。北津独石岛为浅滩，石塘至华洞 5 米以内浅海海域岩礁丰富，海头湾为沙质底。东平半岛沿海地势陡急，海岸多为陡峭的岩质海岸，有大片的礁石岩滩，其中东平港内有葛洲、小葛洲岛和长尾丝等礁群。

阳东区海域不仅受漠阳江和寿长河的泥沙淤积，还受到珠江口向西近岸流夹带悬沙的影响，沉积物类型较多，分布也较复杂，主要是大片细粒粘土质粉砂和粉砂粘土。海岸潮间带为砂质海底，再往外开始有淤泥沉积，并向外海逐渐加厚，出现淤泥的地方大致与岸线平行。

[REDACTED]

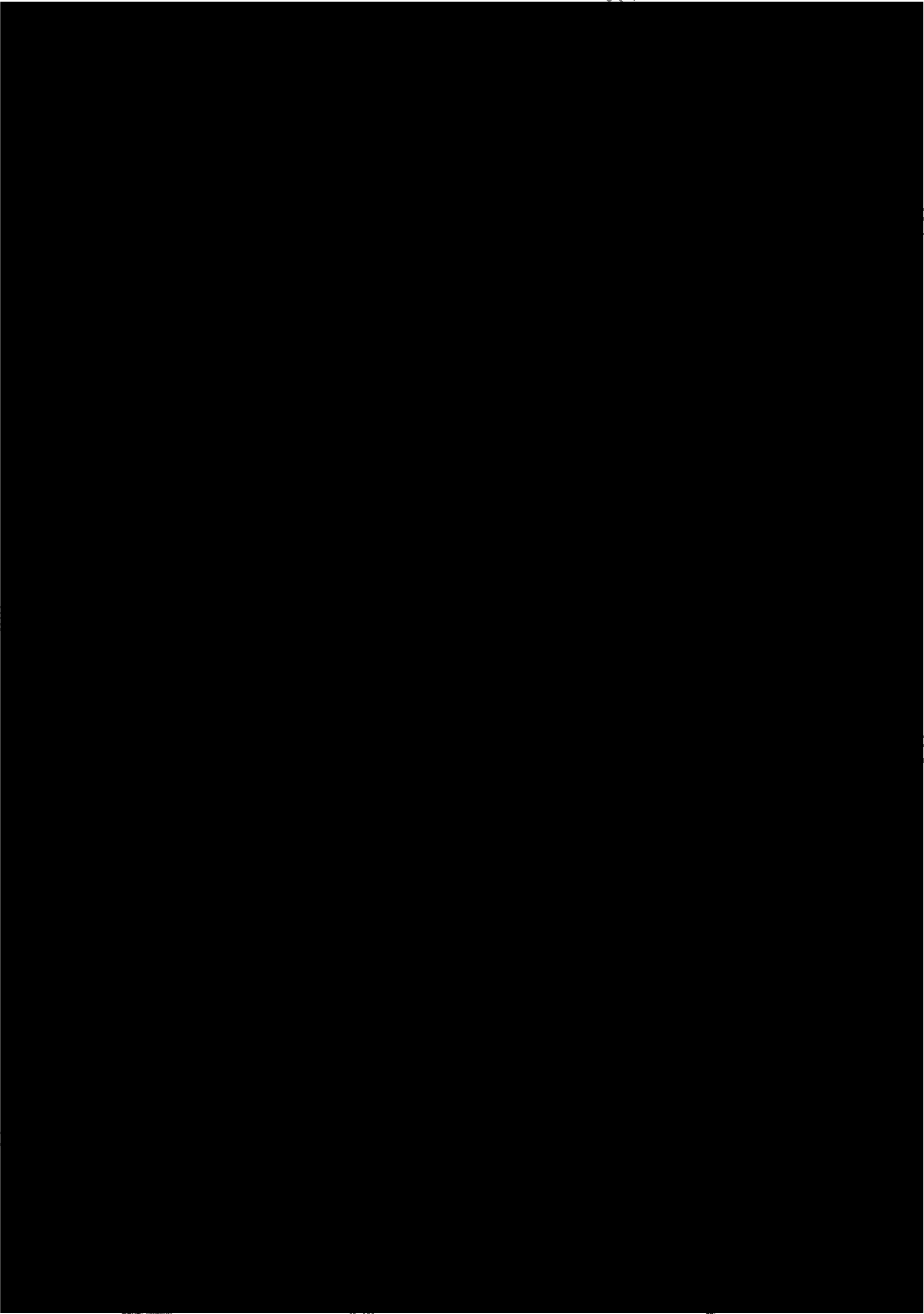


图 3.2.3-1 本项目水深地形图

3.2.4 海洋环境质量

不公开。

3.2.5 海洋自然灾害

3.2.5.1 热带气旋

近年来，影响阳江的台风主要包括：

2025 年第 18 号强台风“桦加沙”于 9 月 24 日 17 时前后以台风级（13 级，40 米/秒）在阳江市海陵岛沿海登陆，登陆时中心最低气压为 955 百帕。受“桦加沙”影响，阳江普降大暴雨、局部特大暴雨（阳春永宁新合气象观测站录得最大累计雨量 305.5 毫米），沿海出现了 278 厘米的极端风暴增水，导致部分乡镇海水倒灌、路面淹水和低洼地区内涝；海陵岛、阳东等沿海区域渔排网箱大面积损毁，风力发电叶片折断，光伏发电板受损，大量市政绿化树木倒伏，造成了极为严重的社会经济财产损失。

2025 年第 6 号台风“韦帕”于 7 月 20 日 17 时 50 分前后以台风级（12 级，33 米/秒）在江门台山沿海登陆，随后于 20 时 15 分前后以强热带风暴级（10 级，25 米/秒）在阳江海陵岛沿海再次登陆，中心最低气压 980 百帕。受“韦帕”影响，阳江沿海出现了 100~170 厘米的风暴增水，相关部门发布了风暴潮黄色警报；内陆地区普降大到暴雨，部分沿海区域电力设施和园林绿化受损严重，累计转移了大量临险人员，但无重大人员伤亡报告。

2025 年第 1 号台风“蝴蝶”于 6 月 14 日在徐闻到北海沿海地区登陆，登陆时中心附近最大风力 12 级（33 米/秒，台风级），中心最低气压 978 百帕。受其外围环流和季风云系长时间影响，阳江全市普降暴雨到大暴雨，局部特大暴雨，面上累积雨量 100~200 毫米，局地达 500~600 毫米，导致部分低洼区域受浸。

2024 年第 2 号台风“马力斯”于 6 月 1 日凌晨 0 时 55 分前后在阳江市阳西县登陆，登陆时中心附近最大风力有 8 级（18 米/秒，热带风暴级），中心最低气压 998 百帕。

2023 年第 11 号台风“海葵”以强台风级别登陆台湾台东市沿海。截至 11 日 14 时，造成阳江市直接经济损失近 3 亿元，其中农林牧渔业方面经济损失 1.35 亿元，基础设施经济损失 1.26 亿元，公共服务经济损失 2307.43 万元等，受灾表

现为低洼农作物受浸，渔塘鱼围漫顶。

2023年9月2日3时30分前后，“苏拉”以强台风级强度登陆广东省珠海市金湾区沿海，登陆时中心附近最大风力14级（45米/秒），中心最低气压950百帕；当天13时50分前后，“苏拉”以强热带风暴级强度再次登陆广东省阳江市海陵岛，登陆时中心附近最大风力10级（28米/秒），中心最低气压982百帕。粤西沿岸潮（水）位站观测到45-85厘米的最大风暴增水，其中水东站出现了达到当地黄色警戒潮位的高潮位，北津站（82厘米）、闸坡站（89厘米）、湛江站（55厘米）和硇洲站（47厘米）出现了达到当地蓝色警戒潮位的高潮位。

2023年7月17日22时20分前后，“泰利”以台风级强度在广东省湛江市南三岛沿海登陆，登陆时中心附近最大风力13级（38米/秒），中心最低气压965百帕。粤西沿岸潮（水）位站观测到70-140厘米的最大风暴增水，其中北津站（136厘米）、闸坡站（110厘米）和水东站（110厘米）出现了达到当地蓝色警戒潮位的高潮位。受“泰利”台风风暴潮和近岸浪的共同影响，湛江市、阳江市、茂名市、珠海市等地海水养殖和海岸防护工程等受损，茂名博贺渔港观测点、珠海MF13163浮标、阳江MF13164浮标受损，直接经济损失合计0.79亿元。

2022年，台风“暹芭”袭击阳江，给渔业造成严重损失，截至7月6日，阳江全市渔业受灾面积超过7万亩，渔业产量损失超5.4万吨，受损深水网箱约520个，传统渔排网箱1900多个，整体渔业损失超过12亿。

2021年，第7号台风“查帕卡”于7月20日21时50分在阳江江城区沿海地区登陆，是当年首个登陆广东的台风，登陆时中心附近最大风力。20日8时至17时，阳江阳东区东平镇录得144.5毫米的大暴雨。

2020年，第2号台风“鹦鹉”在6月14日8时50分前后以热带风暴级（9级，23米/秒）在阳江海陵岛登陆。

2018年，第4号台风“艾云尼”于7月20时30分在阳江海陵岛登陆，登陆时中心附近最大风力8级（20米/秒），给阳江带来了狂风暴雨。此前，阳江阳春和江门台山、开平、恩平等多地24小时累计降水均超过100毫米。

3.2.5.2 风暴潮

风暴潮是热带气旋强烈的向岸风使海水大量在海岸堆积，造成潮水位变化的一种潮汐现象。根据台风风暴潮位资料反映，20世纪近80年间，阳江地区发生过

多次比较大的台风风暴潮。根据阳江市北津港的资料,受 6508 号台风的影响,1965 年 7 月 15 日北津港出现历史最高潮位 3.14m (珠江基面),1974 年 7 月 22 日北津港出现最大增水达 255cm (珠江基面)。

根据 1992~2009 年资料统计,闸坡站热带气旋增水次数,50cm 以上增水一般每年 2 次,热带气旋增水一般出现于 4~10 月,但以 7~9 月比较多见,其中 9 月是出现热带气旋增水最多的月份。1992~2009 年最大增水 198cm,出现于 2008 年 9 月 24 日,是 0814 号强台风黑格比影响所致。闸坡站风暴警戒水位 415cm (从潮高基准面起算)。1992~2009 年有 6 次受台风影响,最高潮位超过警戒水位,造成风暴潮灾害。分别出现于 1996 年 9 月 9 日,1997 年 8 月 22 日,2001 年 7 月 6 日,2003 年 7 月 24 日,2007 年 10 月 2 日,2008 年 9 月 24 日。

2008 年 9 月 24 日阳江港受到 14 号台风“黑格比”袭击后,阳江港海陵大堤被冲垮,岛内唯一一条连接陆上的道路中断,岛内 10 万居民被困 5 天。受“黑格比”影响,广东阳江全市水产养殖损失面积五千公顷,沉损大小渔船七百九十九艘,其中沉船五十九艘。

2013 年 8 月 14 日,受“尤特”影响,粤西沿海地区出现大风大雨大潮狂浪,粤西沿海最大增水出现在阳江市北津港,增水 150cm。

2014 年 7 月 18 日,受台风“威马逊”影响,阳江市沿海均未出现超警戒潮位,沿海实录得最大风暴潮增水 101cm。

2017 年 8 月 23 日,受台风“天鸽”影响,广东汕尾到阳江沿海将出现 40~100cm 的风暴增水。

2020 年 6 月 13 日,受台风“鹦鹉”的影响,广东汕尾至茂名沿海出现了 30~70cm 的风暴增水。

2021 年 7 月 20 日至 21 日,受台风“查帕卡”的影响,广东珠海、江门和茂名市沿海将出现 30~70cm 的风暴增水,阳江市沿海将出现 70~150cm 的风暴增水。

2022 年 7 月 2 日,受台风“暹芭”的影响,珠江口到雷州半岛东部沿岸潮(水)位站观测到 60-160cm 的最大风暴增水,其中闸坡站和北津站出现了达到当地橙色警戒潮位的高潮位,分别为 131cm 和 153cm。

2022 年 8 月 25 日,受台风“马鞍”的影响,珠江口到雷州半岛东部沿岸潮

(水)位站观测到 40-170cm 的最大风暴增水,其中北津站出现了达到当地橙色警戒潮位的高潮位,闸坡站出现了达到当地蓝色警戒潮位的高潮位,分别为 170cm 和 127cm。

2023 年 9 月 2 日凌晨 3 时 30 分,台风“苏拉”以强台风级在广东省珠海市金湾区沿海登陆,登陆时中心附近最大风力 14 级,随后沿着广东海岸线向西偏南方向移动。下午 1 点 50 分前后在广东省阳江市海陵岛再次登陆,登陆时中心附近最大风力有 10 级(28 米/秒),中心最低气压为 982 百帕。受“苏拉”影响,阳江市普降小到中雨,阳春永宁新合小学气象观测站录得最大累计雨量 20.4 毫米;南部沿海录得 7 到 10 级阵风,局地 11 级,阳东东平渔港平台备份气象观测站录得最大阵风 31.0 米/秒(11 级)。

3.2.6 典型生态系统和重要特殊生境、海洋自然保护地和珍稀濒危生物、重要渔业水域分布

根据《广东省海岸带及海洋空间规划(2021-2035 年)》,本项目论证范围内典型生态系统和重要特殊生境、海洋自然保护地和珍稀濒危生物、重要渔业水域分布情况见图 3.2.6-1,保护要求见表 3.2.6-1。

表 3.2.6-1 论证范围内典型生态系统和重要特殊生境、海洋自然保护地和珍稀濒危生物、重要渔业水域分布情况及保护要求表

--

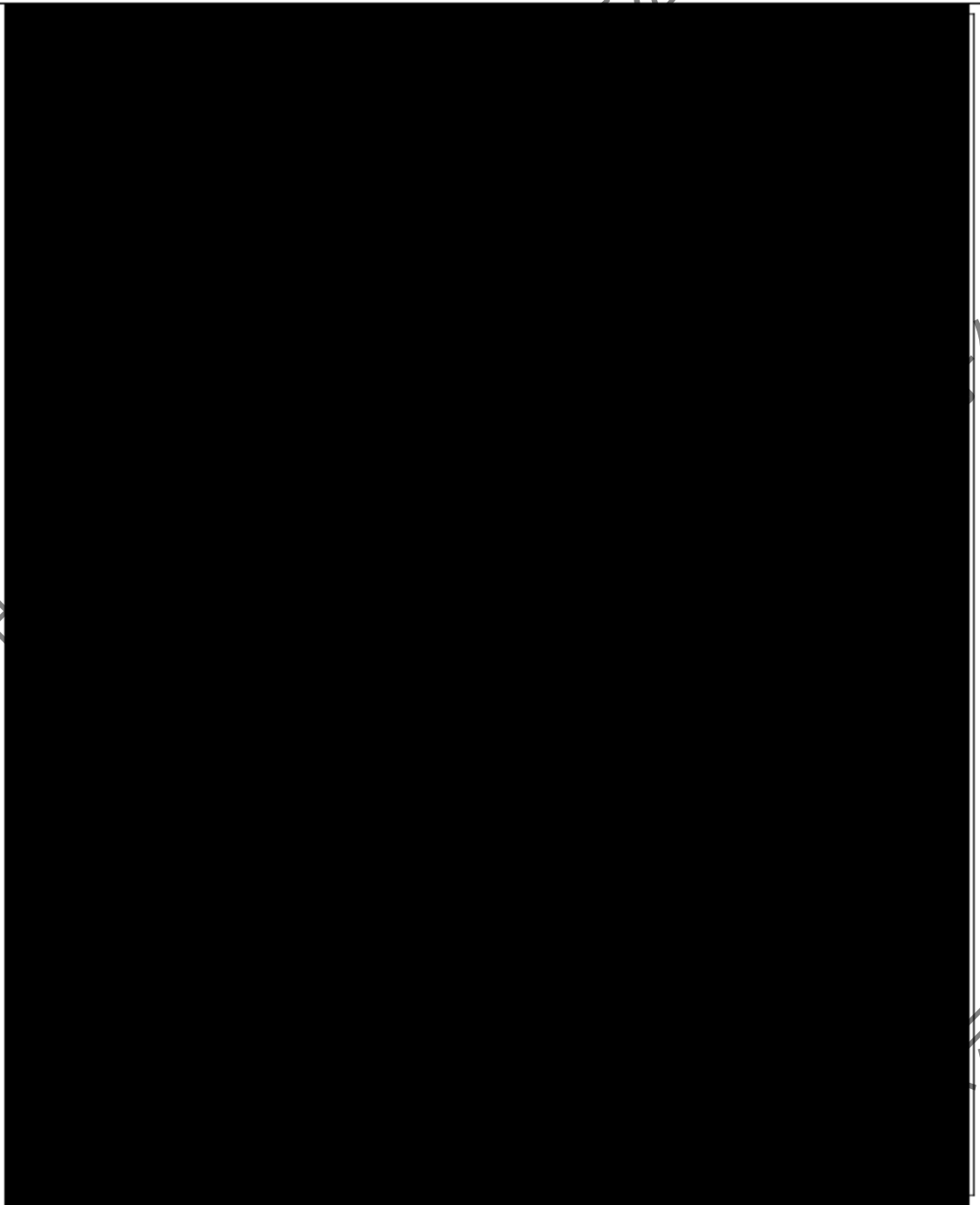


图 3.2.6-1 本项目论证范围内典型生态系统和重要特殊生境、海洋自然保护地和珍稀濒危生物、重要渔业水域分布情况示意图

4 资源生态影响分析

4.1 资源影响分析

4.1.1 对海岸线、海涂、海湾和岛礁等海洋空间资源的影响分析

本项目选址位于离岸超 20km 的开放性海域，海区水动力条件较好。项目通过底播方式进行开放式养殖活动，不占用岸线、海涂、海湾和岛礁等海洋空间资源，也不会形成新的岸线。项目不会对周边岸线的自然形态、稳定性等产生明显不良影响。

因此，本项目用海不会对周边海洋空间资源产生明显不良影响。

4.1.2 对海洋生物资源的影响分析

本项目为开放式底播养殖，属资源养护型渔业，对海域生物资源的影响以正面为主。项目不投饵、不投药，文蛤完全依靠滤食海水中天然浮游生物和有机碎屑生长，无外源污染物输入，不增加海域污染负荷，不会对浮游生物、底栖生物和游泳生物造成化学性影响；文蛤的大量滤食活动可降低水体悬浮物和营养盐含量，有利于改善海域生境条件，为其他海洋生物创造更好的生存环境。

同时，底播增殖直接补充了海域贝类资源存量，成规模的文蛤种群可为蟹类、鱼类等捕食者提供饵料来源，贝类壳体沉积后亦可改善底质结构、为附着生物提供基质，对维持和提升海域生物多样性与资源丰度具有积极作用。

采收过程严禁使用底拖网等对海床扰动大的渔具，作业按分区轮捕、采后休养方式开展，可将底栖生物群落的扰动控制在局部、短时、可恢复的范围内；采收过程实行“采大留小”，壳长小于 50 毫米的个体留在海底继续增殖，可保障资源群体的补充和延续。

综上，项目建设对所在海域海洋生物资源的影响以资源增殖和生境改善等正面效应为主，采收等生产活动带来的不利影响是局部的、暂时的和可控的，不会改变海域生物资源的整体结构与功能，也不会对珍稀濒危物种及重要渔业资源造成损害。

4.2 生态影响分析

4.2.1 水文动力环境和地形地貌冲淤环境的影响分析

本项目为开放式养殖项目，且本项目位于开放性海域，选址离岸超 20km，不涉及到海岸线和岛岸线的占用，也不会形成新的岸线，项目养殖对水文动力环境的影响很小。不会因水文动力条件的改变而对所在海域的输沙特征、泥沙运移规律和冲淤行为造成明显改变，不会造成岸滩冲淤的明显变化，因此本项目对周边海域的地形地貌与冲淤环境影响较小。

4.2.2 水质环境的影响分析

本项目为开放式底播养殖，属资源养护型渔业，对海域生物资源的影响以正面为主。项目不投饵、不投药，文蛤完全依靠滤食海水中天然浮游生物和有机碎屑生长，无外源污染物输入，不增加海域污染负荷，不会对浮游生物、底栖生物和游泳生物造成化学性影响；文蛤的大量滤食活动可降低水体悬浮物和营养盐含量，有利于改善海域生境条件，为其他海洋生物创造更好的生存环境。故对项目所在海域海水水质影响不大。

文蛤采收时一般潜居于 10cm 左右的泥沙下，采收过程会激起悬沙，但产生的悬沙源强不高，扩散范围仅限于项目周边，整体而言，对所在的海区水质影响不大。

4.2.3 沉积物环境的影响分析

文蛤代谢物不能及时清除而沉积水底，可能导致底质中经常有代谢物富集，且代谢物沉积形成的有机污染底泥随养殖时间增长而增加。排泄物的沉降、堆积可能使底质发生一系列物理化学变化，从而污染沉积物环境。

底播养殖苗种投放、采捕过程产生的悬浮物也会对沉积物环境造成一定影响。本项目底播养殖苗种投放、采捕工程量不大，作业时间短，作业期间引起的悬浮泥沙量和影响范围较小，影响范围仅集中在项目所在海域附近。且项目作业过程产生的悬浮物主要来自本海区，因此，经扩散和沉降后，项目附近海域的沉积物环境不会发生明显变化，且项目作业过程产生的悬浮物扩散对沉积物的影响是短暂的，随着作业的结束，这种影响将不再持续。

4.2.4 对海洋生物的影响分析

本项目为开放式底播增殖，不投饵、不投药、海域内不建设任何设施构筑物、不改变海域自然属性，对所在海域海洋生物的影响以资源增殖和生境改善等正面效应为主。

从浮游生物看，文蛤通过滤食摄食浮游藻类、浮游动物及有机碎屑，对浮游生物现存量形成一定的摄食压力，可能使局部水域浮游生物密度有所下降，但由于项目不投饵、无外源营养盐输入，不存在引发水体富营养化或赤潮的风险，且文蛤的适度滤食有助于控制藻类过度繁殖、提高水体透明度、改善浮游群落结构；采捕作业扰动底质产生的再悬浮泥沙会在局部短时间内降低水体透光率，对浮游植物光合作用产生轻微抑制，但其影响范围限于作业点周边数十米、持续时间数小时，且作业分散、单日作业面积小，不会改变浮游生物的总体格局。

从底栖生物看，底播文蛤使海域贝类资源存量显著增加，文蛤壳体及代谢产物沉积可改善底质结构、增加有机质供给，为多毛类、甲壳类等底栖生物提供附着基质和食物来源，有利于底栖生物量和多样性的提升；但采收作业会扰动表层底质，对作业带内的底内动物和底上动物造成短时损伤或驱离，通过严格控制采收强度、实行分区轮捕和采后休养等措施，底栖群落可逐步恢复，其影响是局部、短时和可恢复的；同时项目严禁使用底拖网等对海床扰动大的渔具，底栖生境扰动强度远低于传统捕捞方式。

从游泳动物看，项目海域内不建设施，不存在阻隔鱼类洄游通道或改变流场的问题；文蛤种群的增殖可为蟹类、鱼类等捕食者提供丰富饵料，有利于吸引和聚集游泳动物、提高局部渔获丰度；采捕作业期间船舶活动、机械噪声和局部悬沙可能对鱼类产生短时驱避效应，但由于作业区域分散、避开文蛤繁殖期和鱼类产卵育苗期，不会对游泳动物的繁殖、索饵和洄游造成实质影响；项目不使用任何渔药，不存在药物残留对水生生物的化学性危害。

此外，采捕中实行“采大留小”，壳长小于 50 毫米的个体留在海底继续增殖，可保障贝类资源群体的补充；苗种经严格检疫后投放，可避免带入病原体或外来物种。

综合来看，本项目的建设和运营对浮游生物、底栖生物和游泳动物等的影响以资源增殖和生境改善等正面效应为主，采捕等生产活动带来的不利影响是局部

的、暂时的和可控的，不会改变海域生物群落的整体结构与功能，也不会对珍稀濒危物种及重要渔业资源造成损害。

总的来说，项目对周边海洋生物的影响很小。

4.2.5 生态风险预测分析

项目不引进外来物种，进行养殖的品种为常见本地种文蛤。但苗种投放若检疫不严，存在带入病原体或外来物种的风险。可通过苗种检疫等管理措施，有效防范和控制这种不利影响，基本不会发生引入外来物种带来生态风险的情况。

底播养殖系统面临着复杂的生物与环境胁迫。一旦发生养殖病害，极易在洋流和密集的养殖环境中迅速传播。

在水生食物链中，除了初级生产者——浮游藻类以外，其它营养级上的生物既是消费者也是上一营养级生物的饵料。由于本项目养殖文蛤摄食饵料，会使本海区饵料生物量减少，导致以同种饵料的其他物种生物量也相应地减少。以这些生物为食的一些鱼类，会由于饵料的贫乏而导致资源量下降；另一方面，由于本项目养殖文蛤的存在，导致海区生物总量增多，部分以本项目所养殖文蛤为食的生物可能增多。故本项目会对整个水生生态食物链的稳定产生一定风险。但由于生态环境影响综合了多方面的因素，且海洋生态是一个动态平衡的系统，因此本项目产生的生态风险可以接受。

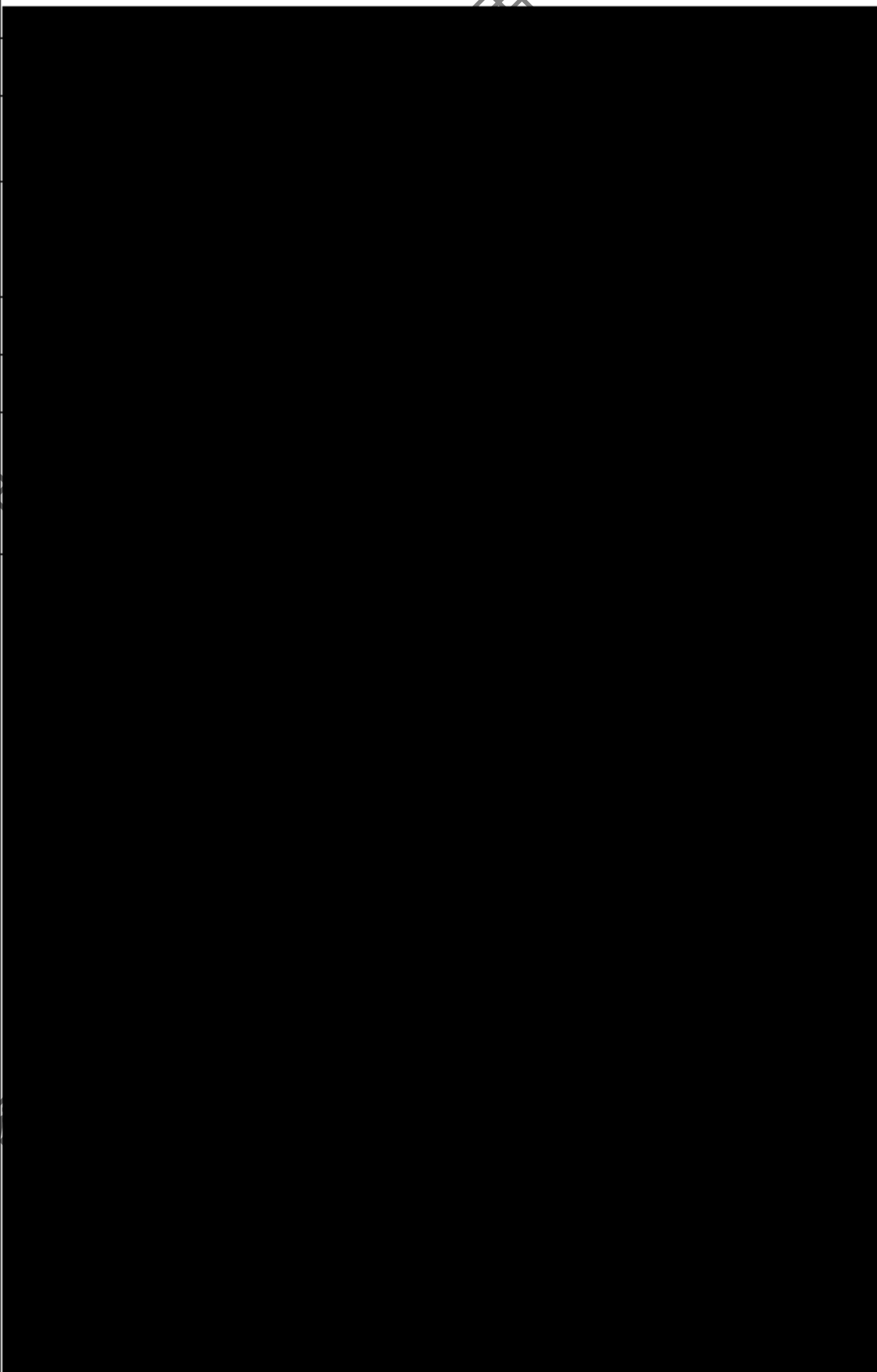
在采取风险管控与应急举措的前提下，可保障本项目的持续、稳定、安全生产，基本不会带来生态风险。

4.2.6 典型生态系统和重要特殊生境、海洋自然保护地和珍稀濒危生物、重要渔业水域的影响分析

根据本报告前文分析，本项目用海不会对周边海岸线、海涂、海湾和岛礁等海洋空间资源产生明显不良影响；对周边海域的水文动力环境、地形地貌与冲淤环境影响不大；在合理安排施工及进行科学养殖的前提下，本项目的建设对周边海洋水质环境不会造成明显不良影响；基本不会对周边海域的沉积物环境产生明显不良影响；对周边海洋生物的影响以资源增殖和生境改善等正面效应为主。

本项目与周边典型生态系统和重要特殊生境、海洋自然保护地和珍稀濒危生物、重要渔业水域的位置关系见 3.2.6 节，与其保护要求相符性分析见表 4.2.6-1。

经分析，项目符合该区的保护要求，对该区的影响不大。



5 海域开发利用协调分析

5.1 海域开发利用现状

5.1.1 社会经济概况

根据《2025 年阳江市阳东区国民经济和社会发展统计公报》，全年渔业产值 54.16 亿元，同比增长 6.9%；农林牧渔服务业产值 3.27 亿元，同比增长 7.1%。水产养殖面积 8498 公顷，同比增长 5.0%。水产品产量 31.52 万吨，同比增长 2.0%。

5.1.2 海域使用现状及用海权属

结合收集的资料和卫星图，湛江海洲勘测技术有限公司对项目附近海域进行了现场勘查。

由项目附近的海域开发利用现状可以看出，项目论证范围内的海域开发利用活动主要是风电项目。项目论证范围内开发利用现状情况见表 5.1.2-1。

本项目周边无紧邻的已确权登记用海项目。

项目周边海域开发利用现状示意图见图 5.1.2-1。

项目不位于航道及锚地附近。周边最近的航道为广东沿海内航路，位于项目南侧约 5.6km，项目周边航道分布情况见图 5.1.2-2，

项目所在海域卫星影像见图 5.1.2-3。

项目所在海域实勘照片见图 5.1.2-4。

表 5.1.2-1 本项目论证范围内开发利用现状情况表

--

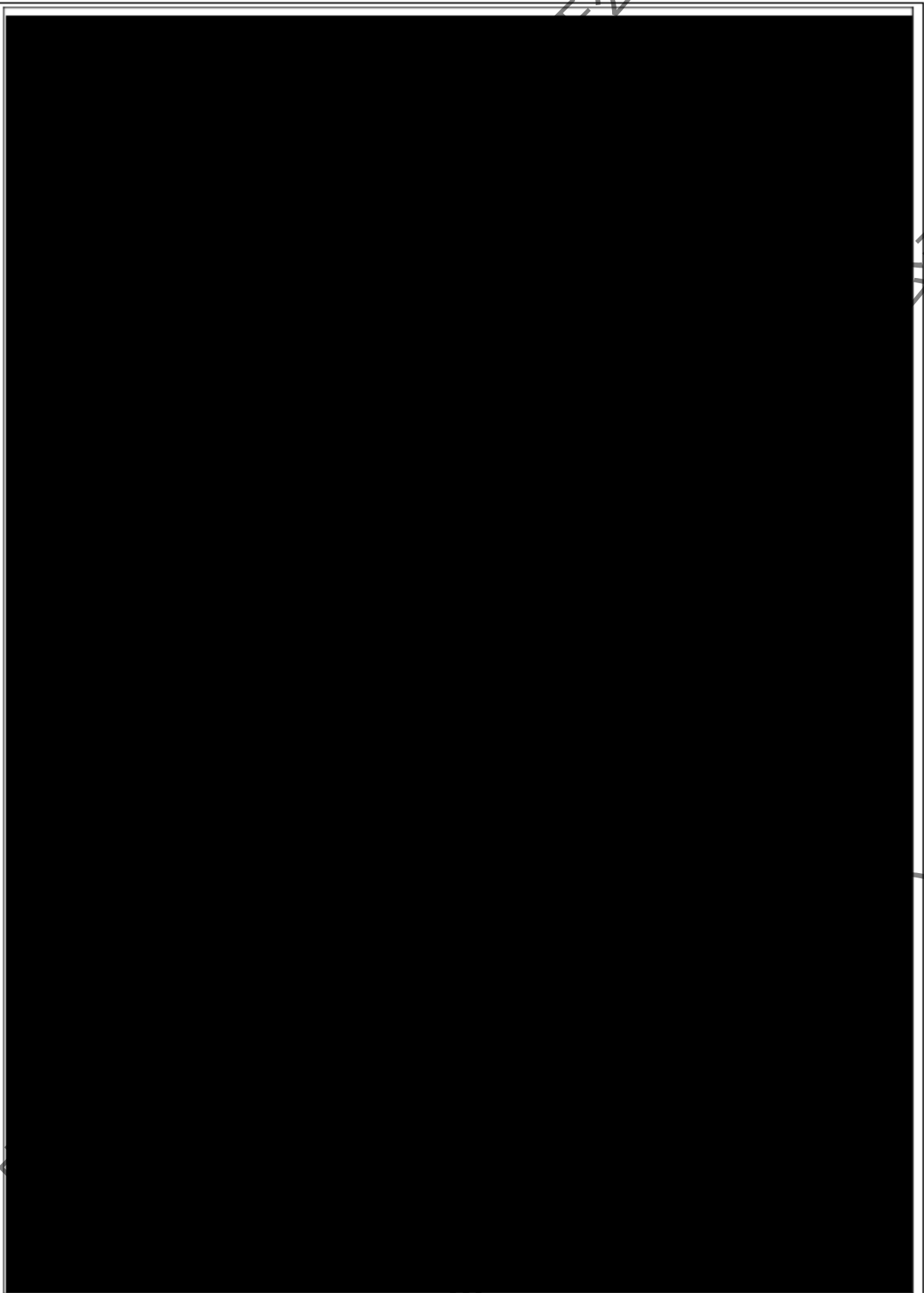


图 5.1.2-1 项目周边海域开发利用现状示意图

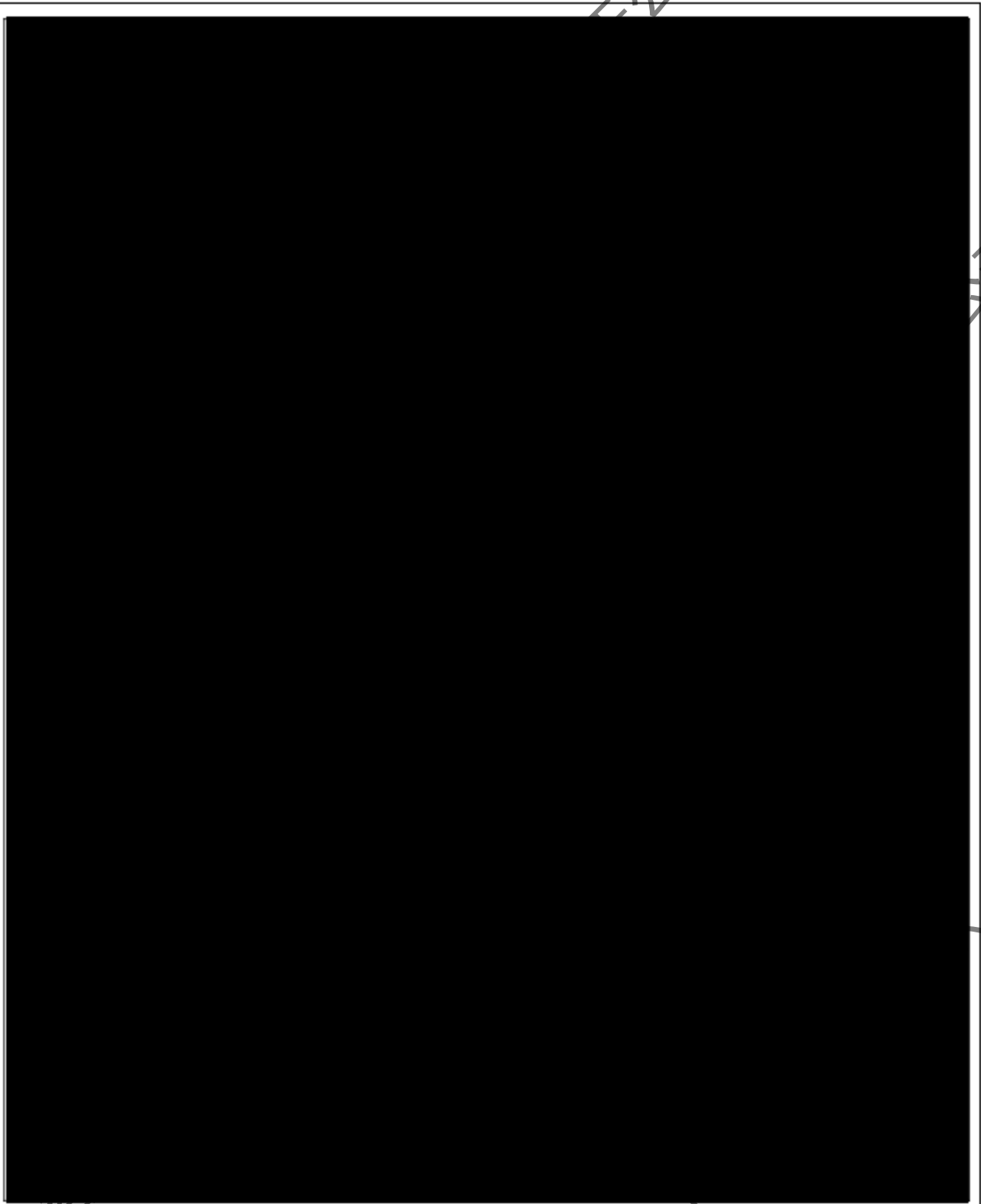


图 5.1.2-2 项目周边航道分布情况图

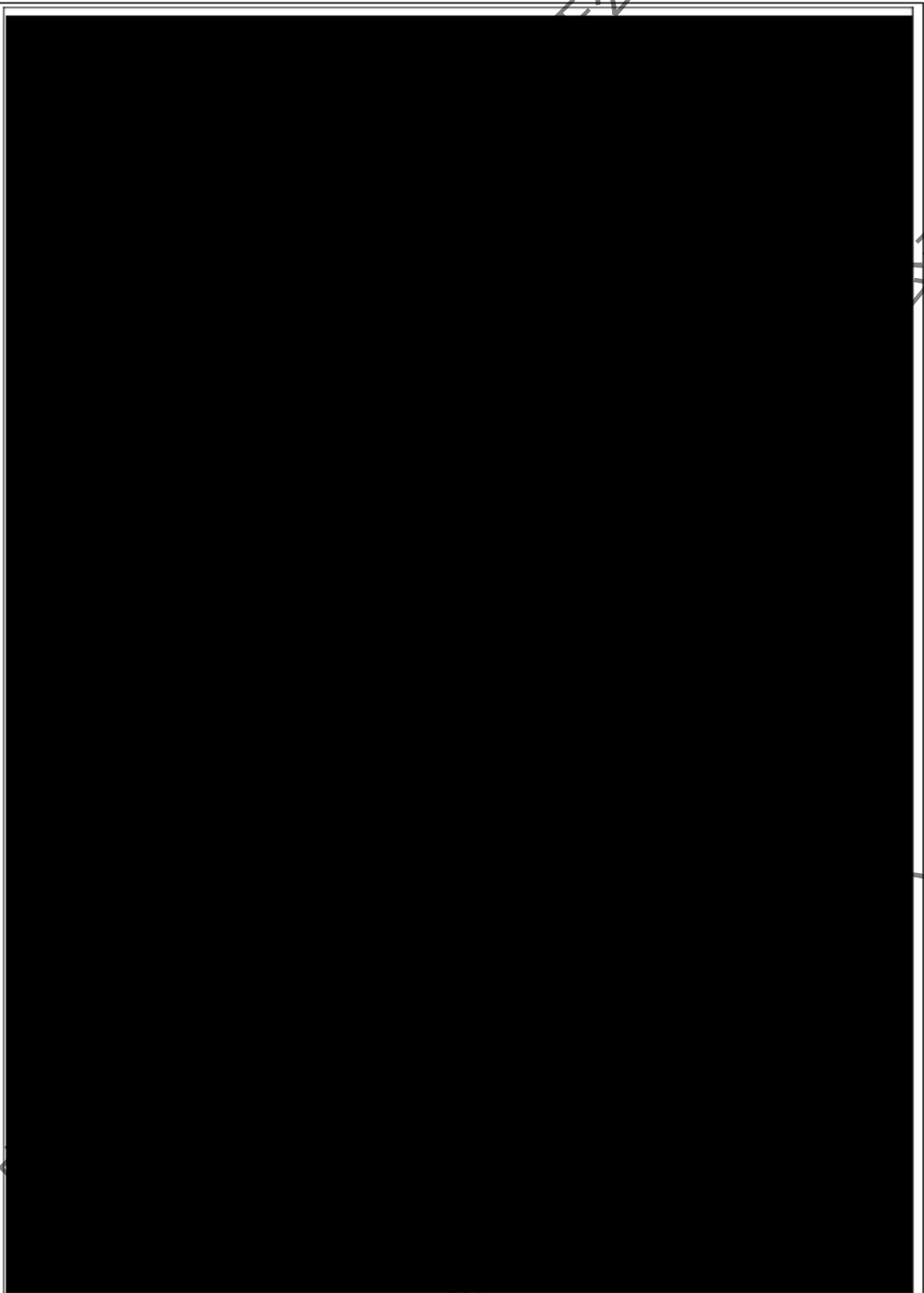
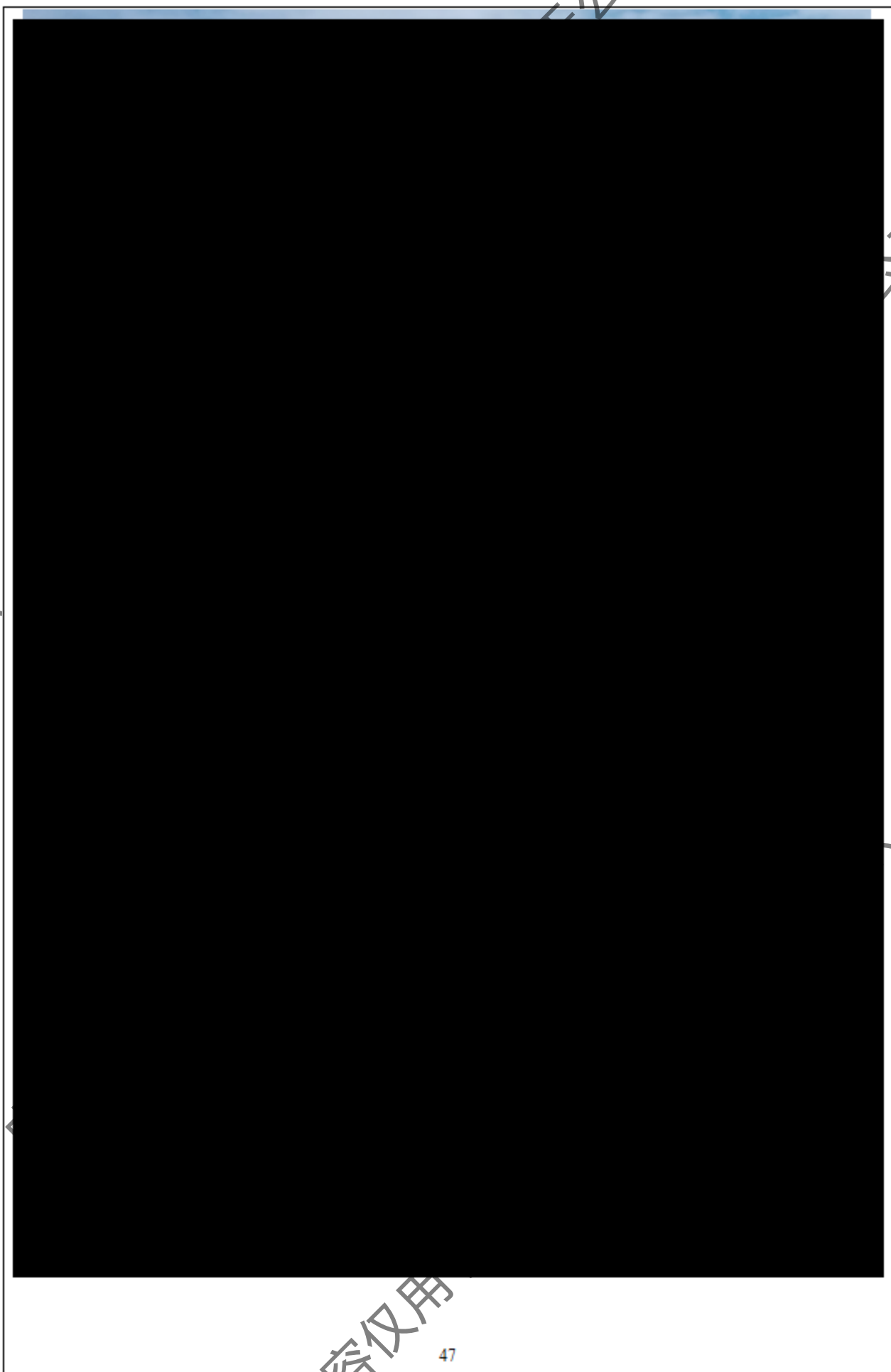


图 5.1.2-3 项目所在海域卫星影像图



5.2 项目用海对海域开发活动的影响

5.2.1 风电场项目

项目论证范围内的海域开发利用活动主要是风电场项目的风机及海底电缆。《海底电缆管道保护规定》规定沿海宽阔海域海底电缆管道保护区的范围为海底电缆管道两侧各 500 米。本项目距离中广核阳江帆石一海上风电场项目、中广核阳江帆石二海上风电场项目、中广核阳江南鹏岛海上风电项目均超过 500m。

除水平方向留有安全距离外，本项目所养殖的文蛤一般埋栖于底质表层以下数厘米至十余厘米（一般 5~20cm，随季节和个体大小变化），南鹏岛海域周边海缆埋深一般约 3~4 米，两者也存在垂直距离差。

另外，文蛤属滤食性埋栖贝类，不具钻孔或蛀蚀能力，不会破坏海缆护套及铠装；项目不投饵、不投药，无外源化学物质输入，文蛤代谢产物为常规有机物，不改变沉积物腐蚀性；文蛤为埋栖型，非附着型，不会在海缆表面附着生长造成负荷或磨损。

故项目养殖文蛤的生物习性、栖息深度和生活方式，对周边的风电场项目不构成直接物理或化学影响。

本项目对风电场项目可能产生影响的环节，是播苗、管护及采收等过程中作业船舶的抛锚与拖锚作业：锚爪入土深度可达 0.5~1 米以上，起锚时如果钩住海缆，会直接拉断或损伤海缆铠装，这也是历年海缆损坏的首要原因。但本项目距离周边最近的中广核阳江帆石二海上风电场项目仍有 0.9km 的距离，只要项目所使用船舶不在可能涉及海缆的海域抛锚，就基本不会对周边风电场项目产生影响。

5.2.2 航道及通航环境

本项目为开放式底播养殖，用海范围内不建设任何构筑物，不改变海域自然属性，不占用通航水域，不新增碍航物，与周边的航道最近距离约 5.6km，对项目海域及周边通航条件无直接影响。

项目施工及运营过程中会使用船舶，增加了海域交通密度，增加了过往船舶的航行与避让难度，对周边海域行驶的船舶通航安全可能产生一定的影响，但项目与周边航道预留了安全距离，且周边海域宽阔，水深足够，有足够的空间供过

往船舶避让。建议建设单位与当地海事部门进行充分的联系和协调，共同加强对项目水域及其附近水域的安全管理，在采取相应的安全保障措施后，本项目建设对海上交通环境的影响总体上是可控的。

5.3 利益相关者界定

利益相关者是指与项目用海有直接或间接连带关系或者受到项目用海影响的开发者、利益者，即与论证项目存在利害关系的个人、企事业单位或其他组织或团体。

根据上文分析，本项目对周边用海项目影响较小，故本项目无利益相关者。

5.4 需协调部门界定

项目在建设及运营期会使用船舶，增加了周边水域的船舶交通流量和密度，对通过周边航道的船舶正常航行及安全有一定的影响，一定程度上增加了附近海域的通航安全隐患。为保证海上交通的正常秩序与安全，项目建设单位应高度重视施工期及运营期间的通航安全问题，积极主动与海事主管部门、交通主管部门进行协调，将船舶通行情况上报。需协调管理部门一览表见表 5.4-1。

表 5.4-1 需协调管理部门一览表

序号	需协调管理部门
1	阳江市海事部门
2	阳江市交通主管部门

5.5 相关利益协调分析

本项目无利益相关者。项目申请用海范围内无航道及锚地。但为保证海上交通的正常秩序，项目建设单位应同时与海事部门、交通主管部门等协商，防止周边海域通行的船只与本项目用海互相造成干扰和影响。在此前提下，本项目不会对周边海域的通航环境产生不利影响。

利益协调情况一览表如表 5.5-1 所示。

表 5.5-1 利益协调情况一览表

需协调管理部门	协调内容	责任要求
阳江市海事部门	海上交通	建设单位应与海事部门、交通主管部门等充分协商，防止周边海域通行的船只与本项目用海互相造成干扰和影响。
阳江市交通主管部门		

5.6 项目用海与国防安全、国家海洋权益的协调性分析

本项目不涉及军事用海、军事禁区或军事管理区，项目用海对国防安全、军

事活动无不利影响。本项目不涉及领海基点，也不涉及国家秘密等，项目用海不影响国家海洋权益的维护。

6 国土空间规划符合性分析

6.1 国土空间规划

6.1.1 《广东省国土空间规划（2021-2035 年）》

2023 年 12 月 26 日，广东省人民政府印发《广东省国土空间规划（2021-2035 年）》（以下简称《规划》），对全省国土空间开发保护作出总体安排。《规划》范围涵盖广东陆域行政管辖范围及省管辖海域范围。规划期限为 2021 年-2035 年，展望至本世纪中叶。

《规划》明确，广东将积极推进国土空间保护、开发、利用和修复，到 2035 年，全面建成安全、繁荣、和谐、美丽的高品质国土；到本世纪中叶，广东全域形成均衡、协调、有序的国土空间格局。

本项目位于《广东省国土空间规划（2021—2035 年）》划定的海洋开发利用空间内，属规划明确安排的渔业用海类型；项目选址于大海陵湾区，符合“六湾区一半岛五岛群”海洋空间格局；项目离岸超 20km，直接落实了规划拓展深远海养殖空间及推动海洋养殖向深水远岸布局的明确要求。项目采用开放式底播养殖方式，不占用海洋生态保护红线，不占用海岸线，不涉及围填海，不占用无居民海岛，全面满足国务院批复的四项刚性管控要求。

海洋养殖产业是海洋经济的重要组成部分，本项目依托阳江海域海洋资源，合理利用地区海洋资源，能够发挥区域海洋资源效益优势助力区域海洋经济发展，筑造开放活力的海洋空间，与国土空间开发利用格局是相符的。

因此，本项目符合《广东省国土空间规划（2021-2035 年）》。

6.1.2 《阳江市国土空间总体规划（2021-2035 年）》

2023 年 9 月 25 日，广东省人民政府正式批复了《阳江市国土空间总体规划（2021-2035 年）》（以下简称《规划》）。《规划》要求严守国土空间安全底线。

省政府批复明确阳江市要“支撑阳江市建设广东省沿海经济带的深度融湾先行区、高质量发展的现代化海洋城市”，并助力打造成为“珠江口西岸都市圈重要发展极、广东省先进制造业新高地、国家绿色能源产业基地、国际知名滨海旅游城市”。本项目为离岸深海底播贝类养殖，属现代海洋渔业范畴，直接服务“现

代化海洋城市”建设目标，与城市发展主方向一致。

《规划》强调要优化国土空间开发保护格局。以“三区三线”为基础，落实主体功能区战略，统筹优化农业、生态、城镇等功能空间。陆海统筹整体谋划“一屏一片四廊、两轴一两个圈层”的市域国土空间开发保护格局。

“三区三线”是指：城镇空间、农业空间、生态空间 3 种类型空间所对应的区域，以及分别对应划定的城镇开发边界、永久基本农田保护红线、生态保护红线 3 条控制线。其中“三区”突出主导功能划分，“三线”侧重边界的刚性管控。它是国土空间用途管制的重要内容，也是国土空间用途管制的核心框架。

项目用海与《阳江市国土空间总体规划（2021-2035 年）》海洋功能分区图的位置关系示意图见图 6.1.2-1，可以看出，本项目位于渔业用海区，不位于海洋生态保护红线内。项目为文蛤底播养殖，属海洋渔业生产，是渔业用海区的主导功能。根据项目第 4 章分析，项目用海对岸线资源、海域空间资源、海洋生物资源、水文动力环境和地形地貌冲淤环境、水质环境、沉积物环境等的影响均很小，故对北侧生态保护区的影响很小。

综上，本项目符合《阳江市国土空间总体规划（2021-2035 年）》的要求。

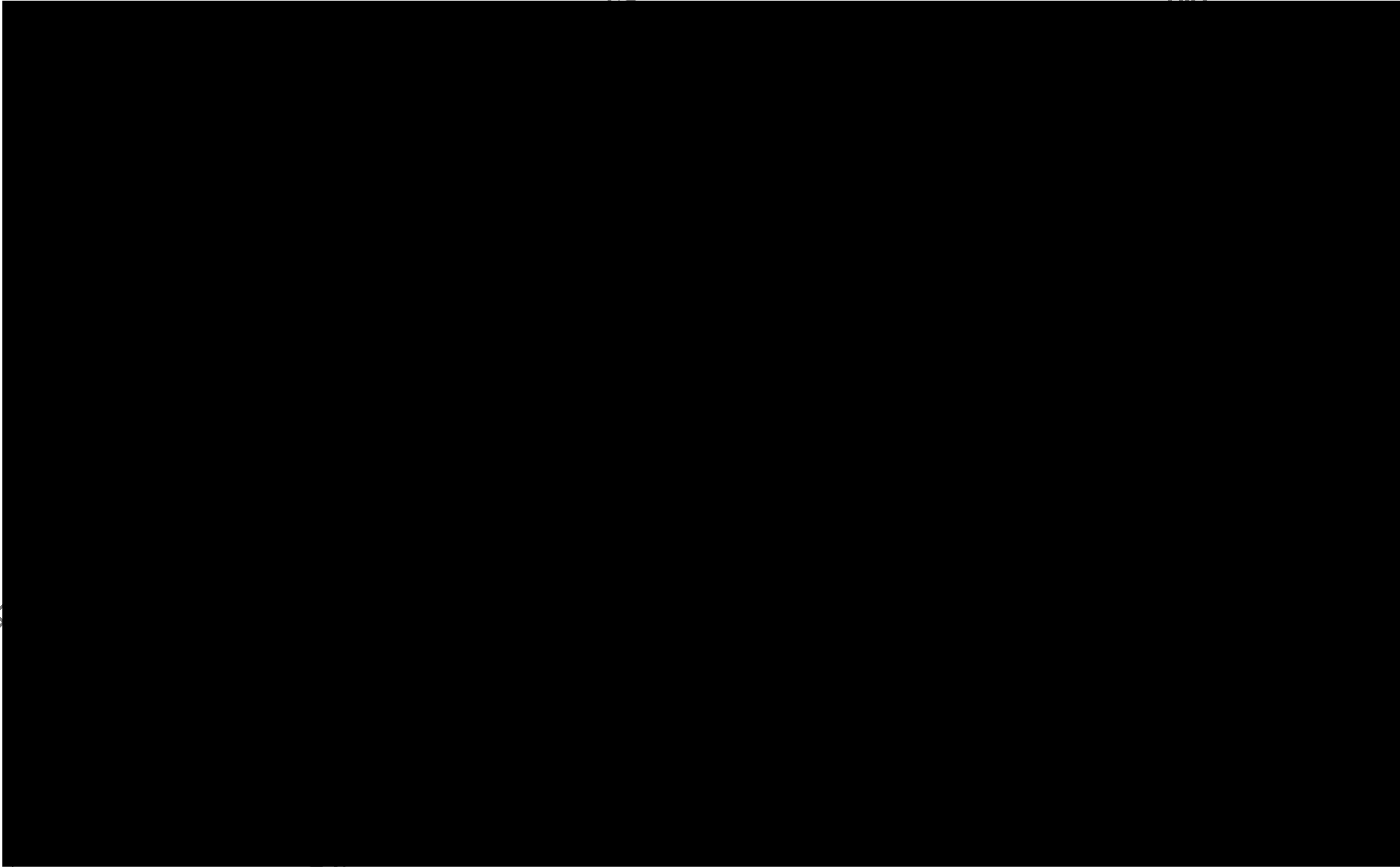


图 6.1.2-1 项目用海与《阳江市国土空间总体规划（2021-2035 年）》海洋功能分区图的位置关系示意图

6.1.3 《广东省国土空间生态修复规划（2021-2035 年）》

本项目位于《广东省国土空间生态修复规划（2021—2035 年）》确定的蓝色海岸带范围。项目采用开放式底播养殖方式，不投饵、不投药、无养殖尾水排放，不改变海域自然属性，不涉及围填海和岸线占用，不属于规划要求压减的“近岸海域养殖规模”和清退的“非法围海养殖、非法构筑物”对象；项目通过将养殖产能布局于离岸超 20 公里的深远海，直接服务于规划减少近岸海域养殖规模的导向。

因此，本项目的建设符合《广东省国土空间生态修复规划（2021-2035 年）》。

6.1.4 《广东省海岸带及海洋空间规划（2021—2035 年）》

（1）岸线分类管控

《广东省海岸带及海洋空间规划（2021—2035 年）》（以下简称《规划》）将全省海岸线划分为严格保护岸线、限制开发岸线、优化利用岸线三类。本项目不占用岸线。

（2）区域发展定位

项目位于《规划》中的“大海陵湾区”，该湾区定位为“广东沿海临港工业基地、港口物流基地、先进装备制造业基地、滨海旅游和海洋文化基地，南海新能源通道”，本项目与该湾区定位不冲突。《规划》在“加强海岸带环境综合治理”中明确指出：强化海水养殖污染治理。坚持以“疏近用远、生态发展”为原则，推动形成近浅海与深远海绿色生态协同发展格局。优化滩涂水产养殖布局，合理确定滩涂、近岸海域养殖规模和养殖密度，加强养殖投饵和用药管理，防控水产养殖污染。严格执行禁止养殖区、限制养殖区和海洋生态保护红线的管控要求，依法规范和整治滩涂与近海海水养殖。加强工厂化和集中连片养殖池塘尾水的排放监测，提升养殖尾水综合治理水平。支持发展深远海绿色养殖，鼓励深远海大型智能化养殖渔场建设。

本项目选址离岸超 20km，坚持以“疏近用远、生态发展”为原则，不投饵、不投药，无外源氮磷输入、无养殖尾水排放，着力解决近海养殖污染问题，有利于优化近岸海域养殖规模和养殖密度，提升传统生态养殖方式，助力推动渔业现代化发展。

(3) 海洋功能分区

根据《规划》，本项目位于渔业用海区，见图 6.1.4-1。渔业用海区允许渔业基础设施建设、养殖和捕捞生产等渔业利用，可兼容不影响渔业用海区基本功能的用海类型，鼓励开放式养殖、捕捞生产等空间的立体利用。本项目进行文蛤底播养殖，符合渔业用海区空间准入要求。

渔业用海区生态保护要求：积极防治海水污染，禁止在渔业用海区内进行有碍渔业生产或污染水域环境的活动。鼓励推广发展生态养殖模式，合理规划养殖规模、密度和结构，保障渔业资源可持续发展。本项目不投饵、不投药，无外源氮磷输入，无养殖尾水排放，符合生态保护要求。

根据功能区登记表，本项目位于其中的 610-030 茂名至阳江近岸渔业用海区，该区的管控要求见图 6.1.4-2。本项目与管控要求相符性分析见表 6.1.4-1。经分析，本项目符合所在海洋功能区的管控要求。项目施工期及运营期对周边水质环境、沉积物环境、水文动力环境、地形地貌与冲淤环境的影响均不大，对周边其他海洋功能区的影响也不大。

综上，本项目符合《广东省海岸带及海洋空间规划（2021—2035 年）》。

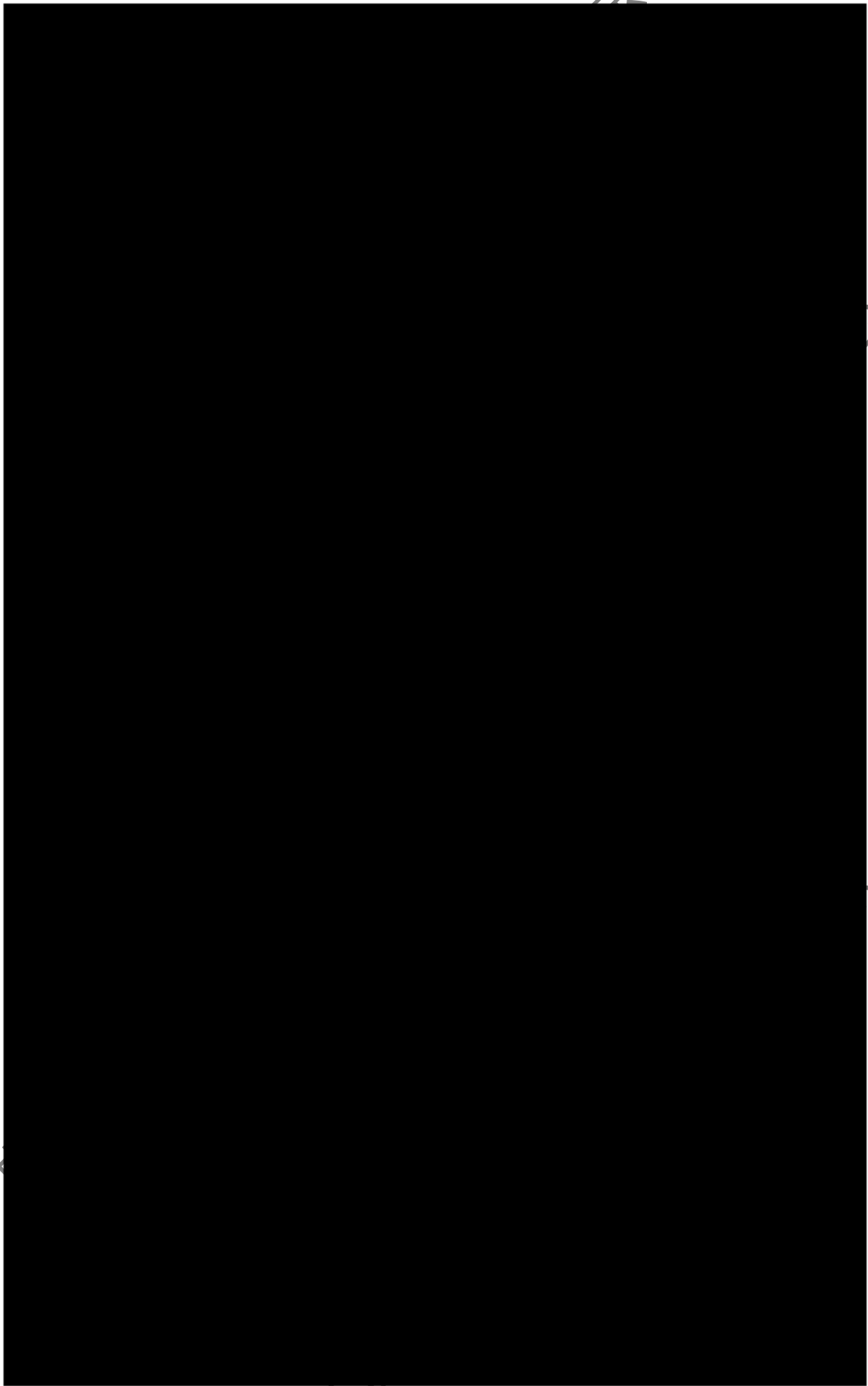


图 6.1.4-1 广东省海岸带分区发展及管控规划图-大海陵湾区

Table with 4 columns: 功能区名称 (Functional Area Name), 功能区代码 (Functional Area Code), 功能区类型 (Functional Area Type), 功能区说明 (Functional Area Description). The table content is redacted.

图 6.1.4-2 《广东省海岸带及海洋空间规划（2021—2035 年）》功能区登记表

表 6.1.4-1 本项目与茂名至阳江近岸渔业用海区管控要求相符性分析表

This block contains a large, solid black rectangle that occupies the majority of the page. It appears to be a redaction of sensitive information or a placeholder for an image that is not visible. The rectangle is perfectly uniform in color and extends across most of the width and height of the document.

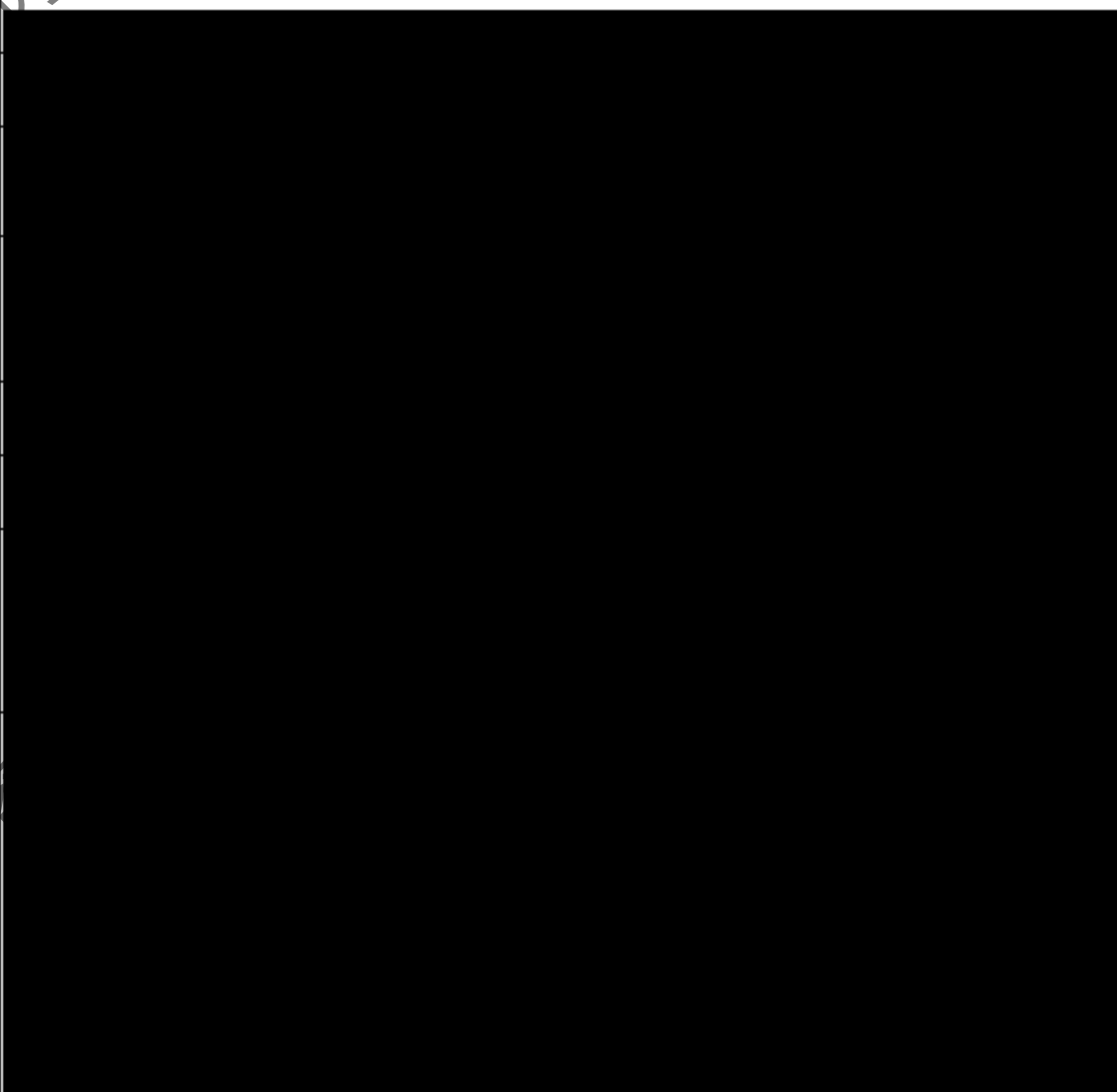
6.2 生态保护红线

《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）明确了生态保护红线的管理要求，对生态保护红线实行准入式管理。

根据《广东省海岸带及海洋空间规划（2021—2035年）》，本项目与海洋生态保护红线（生态保护区）叠置示意图如图 6.2-1 所示。距本项目最近的海洋生态保护红线为大帆石-乌猪岛生态保护区。

本项目与该生态红线保护要求相符性分析见表 6.2-1。经分析，项目符合该区的保护要求，对各区的影响不大。

根据第 4 章分析，项目用海对周边海洋生态环境影响不大，故项目的建设基本不会影响海洋生态保护红线。



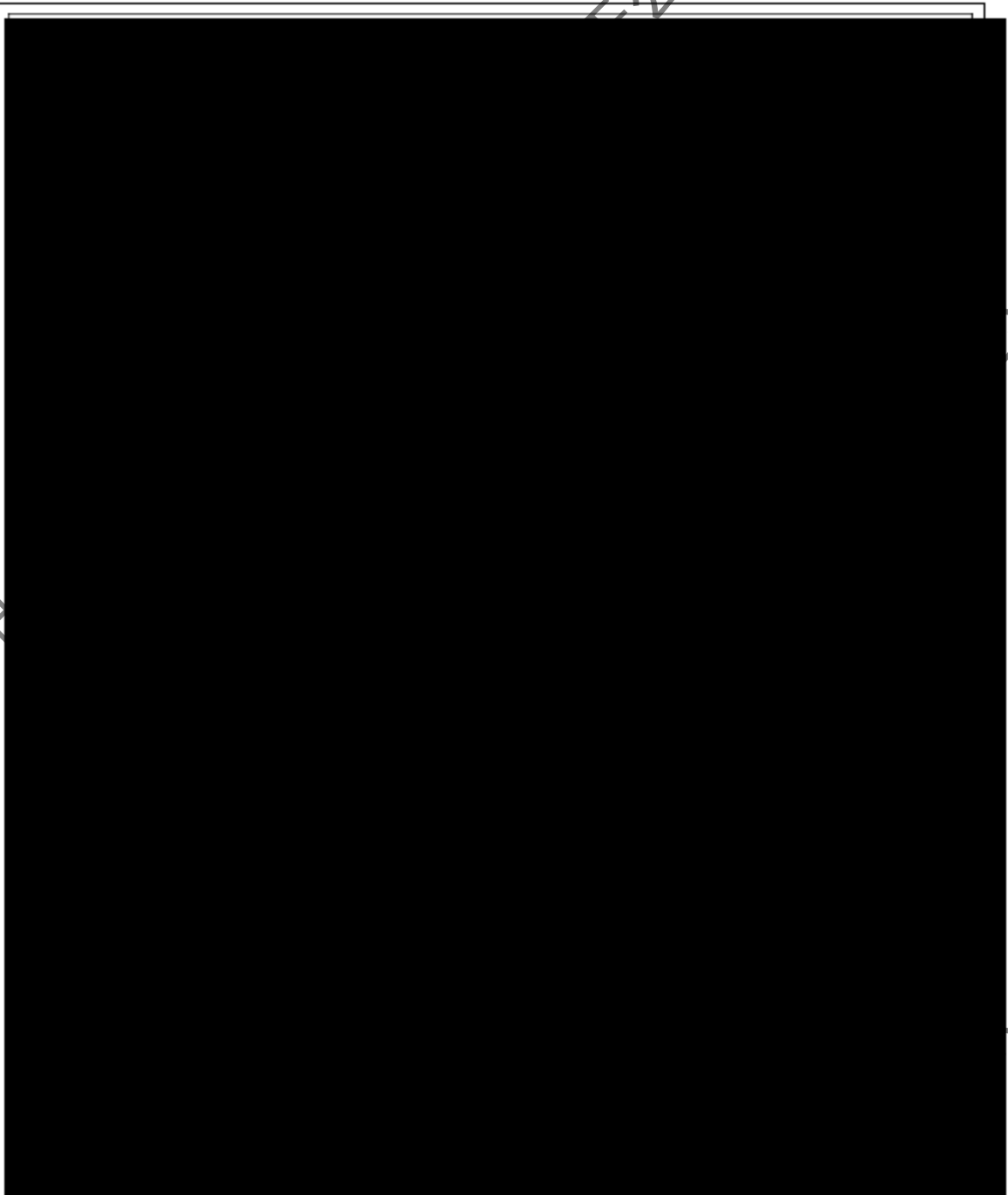


图 6.24 本项目与《广东省海岸带及海洋空间规划（2021—2035 年）》中的海洋生态保护红线（生态保护区）叠置示意图

7 项目用海合理性分析

7.1 用海选址合理性分析

7.1.1 自然资源和海洋生态的适宜性

文蛤最适合生长的海水温度大约是在十五摄氏度到三十摄氏度，春天的水温达到十一摄氏度的时候开始生长，冬天水温降到十摄氏度以下的时候就会停止生长。文蛤幼苗适合选在潮流畅通，地势平坦的海区。

根据《文蛤养殖技术规范》（SC/T 2036-2006），文蛤养殖适宜选址于潮流畅通，地势平坦、稳定，不板结的海域。根据图 3.2.3-1，本项目水深范围在 25m~27m 左右，所选海区属热带和亚热带气候，沿岸具有上升流、大陆径流和外海水的交汇区，形成温、盐跃层，水体营养盐丰富、初级生产力高，海洋生物种类丰富，生态环境系统复杂。本项目所在海区底质为沙质或泥沙底质，较为适宜文蛤生长。

本项目拟申请海域为深水区，无干露时间，受高温、冰冻和洪水及台风的影响小于潮间带。温度变化小有利于文蛤生长，自然条件仍然适合底播养殖。根据 3.2.4.3 水质调查结果可知，项目周边站位的水质可达到《海水水质标准》（GB3097-1997）第一类水质标准要求。所选养殖位置水质良好，可提高文蛤质量、提高成活率，具有广阔的发展前景。只要进行合理的开发，促进海洋生物资源的循环利用，就能把海洋生物资源优势转化为渔业生产力的优势。

综上，项目所在地的自然资源和海洋生态条件适宜本项目用海，且不会对海洋环境产生明显不良影响。因此，本项目的用海与自然资源和海洋生态是相适宜的。

7.1.2 区位条件的适宜性

阳江处于湛茂阳和珠三角的中心地带，扼粤西要冲，是广东省海洋大市，拥有丰富的海洋资源。海洋经济发展与阳江市经济社会发展、广东省区域经济平衡及粤西崛起紧密相关。同时，阳江市也是广东海洋经济综合试验区先行区，正在积极加入珠江经济圈，纳入珠江西岸先进装备制造产业带，融入珠三角，区位条件优势明显。

阳东区地理位置优越，背山面海，东连台山市、恩平市，西北接阳春市，中

部与江城区毗邻，南临南海。区位优势，交通便捷，是联结珠三角与粤西的黄金通道。开阳高速、西部沿海高速、325国道、春晖公路、阳阳铁路在区内交织成网，火车站、飞机场一应俱全。境内的东平渔港是国家级中心渔港、二类口岸，可直接通航港澳地区。阳东区海路距香港 120 海里，澳门 70 海里。陆路距广州和湛江均约 220 千米，行车只需 2 小时左右；距珠海 158 千米，行车只需一个半小时。养殖产地的交通运输条件一定要好，且需远离一些工业污染区。本项目所在海区离岸超过 20km，周边无入海排污口，便利的交通条件可以为本项目产出文蛤的运输带来极大的优势。

故本项目的用海与区位条件是相适宜的。

7.1.3 与周边其他用海活动适宜性分析

项目附近的用海活动主要为风电场项目。根据前文分析，在合理安排施工及进行科学养殖的前提下，本项目的建设对周边其他用海活动基本无影响，与周边其他用海活动不存在功能冲突。

故本项目与周边其他用海活动适宜性较好。

7.1.4 与海洋产业协调性分析

近年来，阳江坚持“疏近用远，生态优先”，创新推行风渔融合、大型海工防护等新模式新技术，加快推动深远海养殖向规模化、集约化发展。目前，全市建成重力式深水网箱超 1000 口、年产量超 5 万吨，数量和产量均居全省第二；建成 7 个省级水产良种场和 1 个市级海水种苗产业园，全市年产海水鱼苗 35 亿尾，占全省比重超五成；全市水产品加工规上企业达 26 家、年产值超 23 亿元，广东输送香港的海鲜有七成来自阳江。

项目选址离岸超 20km，为近岸疏退转移的养殖产能提供承接载体，并可吸纳转产渔民就业，助力“疏近用远”空间调整平稳实施。项目在前端带动贝类苗种需求、后端为渔港经济区和加工园区提供原料并进入供港渠道，并可依托南鹏岛拓展休闲渔业融合，对海洋渔业全链条形成协同拉动。

因此，项目的建设对产业协调发展具有正向促进作用。

7.2 用海平面布置合理性分析

7.2.1 平面布置的合理性

(1) 本项目离岸布置，不占用岸线。项目海域内不建设任何设施构筑物，养殖活动完全依托海域天然生产力进行。这种不建设施、不改变属性、不占用空间的用海方式，从源头上实现了用海的最小化。体现了节约集约用海与生态保护的原则。

(2) 本项目用海范围不占用生态保护红线，避让了生态敏感目标，有利于生态保护。

(3) 由第4章分析结果可知，项目用海对水动力、冲淤和海洋生态环境的影响均很小。

(4) 由第5章分析结果可知，本项目不占用航道及锚地，与周边的航道最近距离约5.6km。采用现有平面布置，也可以防止对周边风电场项目的运营安全产生影响。项目用海未涉及国防安全和军事活动的相关内容，项目用海对国家海洋权益不会产生不良影响。本项目用海与周边用海活动是相适宜的。

(5) 小结

本项目平面布置体现了节约集约用海的原则，有利于生态保护且避让了生态敏感目标，采用开放式的用海方式可以最大程度地减少对水文动力环境和冲淤环境的影响，也可以减少对周边项目的影响。故平面布置是合理的。

7.2.2 立体空间布置的合理性

本项目为底播养殖项目，属于无人工设施的海底人工投苗生产用海，布置于海床，不影响其他空间层进行立体利用。为节约利用海洋空间资源，故可采用立体分层用海的方式，根据《广东省海域使用权立体分层设权宗海范围界定及宗海图编绘技术规范（试行）》，结合实际情况确定本项目用海立体空间层界定为“海床”，立体设权用海高程范围为“现状海床高程至底播养殖实际使用的高程”（1985国家高程基准），为后续其他项目预留出立体用海空间。故本项目使用海床层用海的立体空间布置是合理的。

7.3 用海方式合理性分析

项目申请用海方式为“开放式”（一级用海方式）中的“开放式养殖”（二

级用海方式)。根据《海域使用分类》(HY/T 123-2009),本项目用海方式为“开放式”(一级方式)中的“开放式养殖”(二级方式)。

项目用海方式为“开放式”,不进行填海,不采用非透水构筑物。

本项目采用“开放式”的用海方式。项目位于《广东省海岸带及海洋空间规划(2021-2035年)》划定的渔业用海区,本项目海域使用类型为“渔业用海”,可以维护所在功能区海域的基本功能,可以最大程度地减少对海域自然属性的影响。

根据第4章分析,在合理安排施工及进行科学养殖的前提下,本项目的建设对周边海洋水质环境不会造成明显不良影响;基本不会对项目所在海域的沉积物环境产生明显不良影响;对海洋生物的影响很小;基本不会带来生态风险。故可以最大程度地减少对区域海洋生态系统的影响。

根据第4章分析,项目不占用岸线、海涂、海湾和岛礁等海洋空间资源,也不会形成新的岸线;不会对周边岸线的自然形态、稳定性等产生明显不良影响;项目位于开放性海域,水深范围在25m~27m左右,海区水动力条件较好,项目对周边水动力环境及地形地貌与冲淤环境影响不大。

综上,项目用海方式对所在海域环境影响很小,可以最大程度地减少对海域自然属性的影响,有利于维护海域基本功能,可以最大程度地减少对区域海洋生态系统的影响,可以最大程度地减少对水文动力环境和冲淤环境的影响。故项目的用海方式是合理的。

7.4 占用岸线合理性分析

本项目离岸布置,不占用岸线。

7.5 用海面积合理性分析

7.5.1 用海面积合理性

。根据《文蛤养殖技术规范》(SC/T 2036-2006)规定,在海区滩涂养殖时,大规格苗种播放密度应为30粒/m²左右。本项目不位于滩涂进行养殖,位于离岸超20km的开阔海域进行养殖,按中苗40粒/m²的密度进行播苗,约需用海面积92公顷。本项目拟申请用

海面积 93.7579 公顷，呈“矩形”布置，长约 1865.0m，宽约 501.6m，全部区域用于底播文蛤养殖，没有为了扩大产量而盲目增加用海面积，避开了周边风电场项目、航道及生态保护红线，已预留足够的安全距离。

项目用海面积是根据拟进行养殖的规模所划定的，拟采取的密度及平面布置参考《文蛤养殖技术规范》（SC/T 2036-2006）所布设，保证各底播文蛤的空间间隔，可以防止养殖密度过大造成局部 N、P 积聚，也可以防止饵料生物不足导致减产的风险，可提高文蛤的存活率，项目用海面积不宜进一步减小。

综上，本项目用海面积是合理的。

7.5.2 宗海图界址点选择及面积量算

7.5.2.1 宗海图绘制说明

(1) 宗海测量相关说明

根据《海域使用分类》《海籍调查规范》

(2) 执行的技术标准

《海域使用面积测量规范》（HY/T 070-2022）；

《海域使用分类》（HY/T 123-2009）；

《海籍调查规范》（HY/T 124-2009）；

《宗海图编绘技术规范》（HY/T 251-2018）；

《广东省海域使用权立体分层设权宗海范围界定及宗海图编绘技术规范（试行）》。

7.5.2.2 宗海界址点的确定方法

本项目宗海界址点确定方法如下：

根据《海籍调查规范》，无人工设施的人工投苗或自然增殖的人工管养用海，可以实际使用的范围为界，如图 7.5.2-2 所示，结合本项目的总平面布置方案，折线 1-2-3-4-1 围成的区域为底播养殖的用海范围，即为本宗海的范围，用途为底播养殖，用海方式为“开放式”中的“开放式养殖”。

图 7.5.2-1 宗海位置图



图 7.3.2-2 东湾岸线图

7.5.2.3 宗海图的绘图方法

(1) 宗海界址图的绘制方法:

宗海界址图是以项目的总平面布置图为底图,结合平立面图、断面图、剖面图等根据《海籍调查规范》和《宗海图编绘技术规范》来确定用海界址,按照《海籍调查规范》和《宗海图编绘技术规范》的要求规范补充其他海籍要素,规范图框和文字等的格式,形成宗海界址图。

(2) 宗海位置图的绘制方法:

本项目宗海位置图是以项目附近海域海图为底图,根据宗海界址图界定的宗海范围,《宗海图编绘技术规范》上要求的其他海籍要素,形成该项目宗海位置图。

7.5.2.4 宗海界址点坐标及面积的量算方法

(1) 宗海界址点坐标的计算方法:

采用高斯-克吕格投影,投影中央经线是 $112^{\circ}30'$,坐标系是 CGCS2000 大地坐标系。宗海界址点在相关测量软件中绘制属于高斯投影下的平面坐标,高斯投影平面坐标转化为大地坐标(经纬度)即运用了高斯反算过程所使用的高斯反算公式算出。根据数字化宗海平面图上所载的界址点 CGCS2000 大地坐标系,利用相关测量专业的坐标换算软件,输入必要的转换条件,自动将各界址点的平面坐标换算成大地坐标。

(2) 宗海面积的计算方法:

本次宗海面积计算采用坐标解析法进行面积计算,即利用已有的各点平面坐标计算面积。借助于相关测量软件的计算功能直接求得用海面积。

(3) 宗海面积的计算结果:

根据《海籍调查规范》及本项目用海的实际用海类型,界定本项目用海总面积为 93.7579 公顷,用途为底播养殖。

项目宗海位置图见图 7.5.2-1,宗海界址图见图 7.5.2-2。

综上,项目宗海图绘制、界址点选择及面积量算均依据相关规范要求进行,项目用海面积符合相关行业设计标准和规范,可以满足项目基本功能用海需求,故本项目用海面积是合理的。

7.5.2.5 立体分层设权宗海范围界定

依据《自然资源部关于探索推进海域立体分层设权工作的通知》（自然资规〔2023〕8号）及《广东省自然资源厅关于推进海域使用权立体分层设权的通知》（粤自然资规字〔2023〕5号）相关规定，为推动海洋产业布局优化与融合发展，提高海域资源利用效率，本项目采用立体分层设权的方式界定宗海范围。

根据《广东省海域使用权立体分层设权宗海范围界定及宗海图编绘技术规范（试行）》5.1节中（3）底播养殖：

底播养殖属于无人工设施的海底人工投苗或自然增殖生产用海，用海方式为开放式养殖，用海立体空间层界定为海床，立体设权用海高程范围为现状海床高程至底播养殖实际设计或使用的高程。

本项目为底播养殖项目，属于无人工设施的海底人工投苗生产用海，布置于海床。根据《广东省海域使用权立体分层设权宗海范围界定及宗海图编绘技术规范（试行）》，结合实际情况确定本项目用海立体空间层界定为“海床”，立体设权用海高程范围为“现状海床高程至底播养殖实际使用的高程”（1985国家高程基准）。

本项目宗海立体空间范围示意图见图 7.5.2-3。

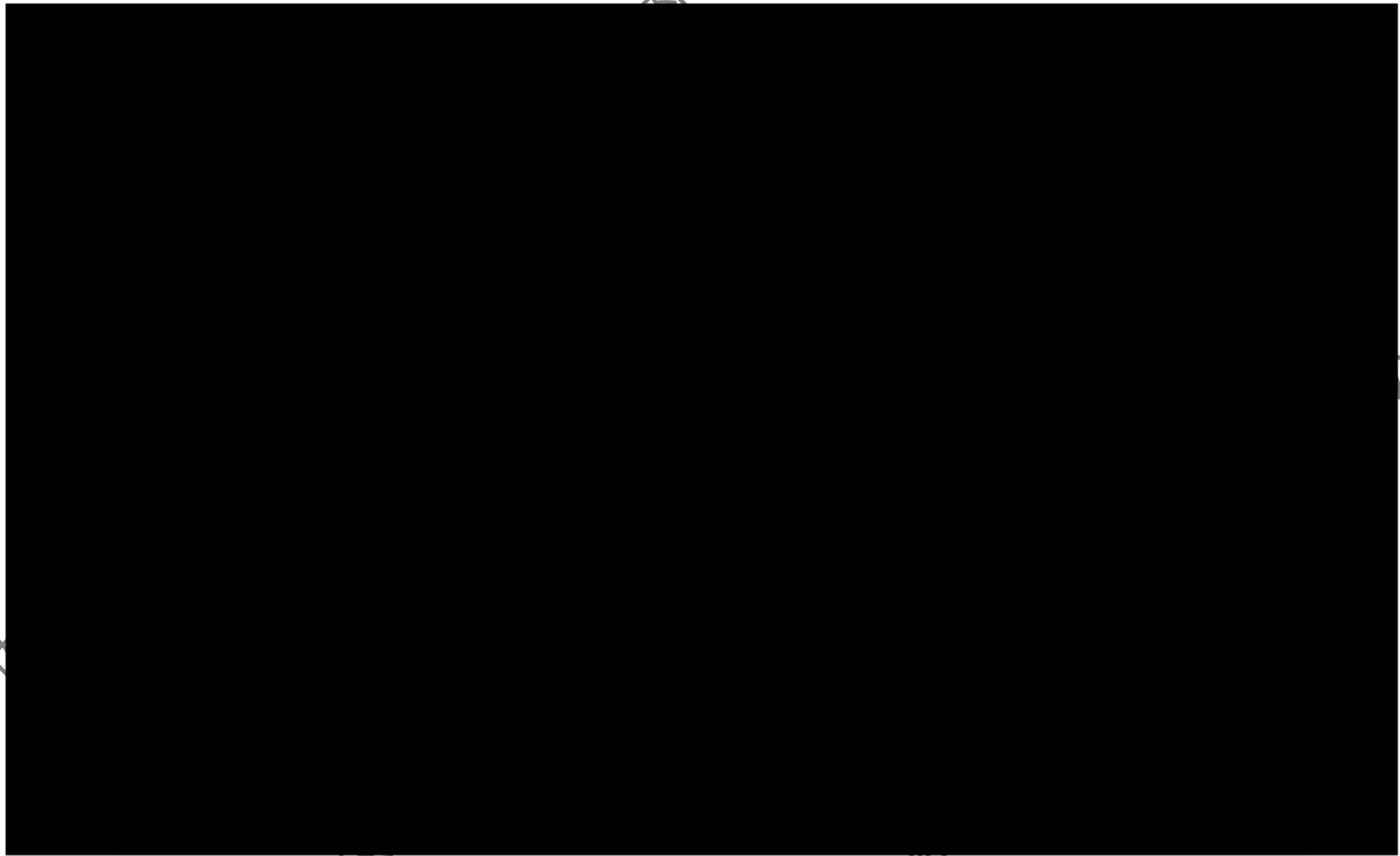


图 7.5.2-3 本项目宗海立体空间范围示意图

7.6 用海期限合理性分析

本项目拟申请用海期限为 5 年。

根据《中华人民共和国海域使用管理法》的规定：“海域使用权最高期限，按照下列用途确定：（1）养殖用海十五年；（2）拆船用海二十年；（3）旅游、娱乐用海二十五年；（4）盐业、矿业用海三十年；（5）公益事业用海四十年；（6）港口、修造船厂等建设工程用海五十年。

本项目为养殖用海，根据海域法规定，本项目最高可申请用海期限为十五年。

本项目拟申请用海期限 5 年，在《中华人民共和国海域使用管理法》规定的养殖用海最高期限以内；5 年期限能够完整覆盖项目前期准备、播苗施工、养成生长至达产稳产的全过程，预计第 3 年可达到设计产量 1440 吨，第 4~5 年稳定生产，各项生态保护措施可在 5 年期限内有效建立和运行。

因此，本项目拟申请的用海期限是合理的。

8 生态用海对策措施

8.1 生态保护对策

8.1.1 施工期

(1) 苗种须经检疫,防止携带外来物种或病原体;不使用外地未经检疫苗种,防止外来物种入侵的风险;

(2) 施工期间合理安排施工进度,播苗期应避开鱼虾产卵期和浮游期,并在潮流平缓的平潮前后进行,确保播撒均匀,分区分批播苗,避免一次性大规模扰动,减轻悬移物影响;

(3) 施工船上产生的生活污水利用船上的污水收集装置集中收集,靠岸后交给有资质单位进行统一处理,不排放入海;

(4) 施工期船舶产生的含油污水集中收集在船上的污油水舱(柜),定期由油污水接收船统一接收,上岸后统一进行处理,不排放入海;

(5) 施工期船舶生活垃圾应参照《船舶水污染物排放控制标准》(GB 3552-2018)中对船舶垃圾的排放控制要求进行分类管理,在船上配备垃圾桶或者袋装收集,定期运至市政环卫部门指定的垃圾处置场所进行统一处置,不排放入海;

(6) 船舶碰撞风险防范措施

1) 建设单位应加强对施工单位的施工作业和船舶航行的管理,应对作业船只进行安全检查,严格按照《海上交通安全法》和《海上避碰章程》的规定航行和作业,防止事故发生,包括对重要机械、装备和有关资质的检查和确认。

2) 施工作业开工前按规定向海事局有关部门申办妥水上水下施工作业手续许可,发布有关施工作业航行通告和航行警告。

3) 设置安全作业区,建设单位应向海事主管部门申请设定施工期间的安全作业区,安全作业区应由海事行政主管机关审批,施工作业船舶应在规定的作业区内有序施工,不得擅自施工区域外锚泊、漂航。

4) 施工船交通组织:施工作业船舶不得占据规定施工范围以外的水域,以免影响其他过往船舶的航行;船舶作业时应特别注意附近过往船舶的动态以及施工船舶之间可能产生相互影响。

5) 设置安全作业区警示标志,在安全作业区界限上应设置明显的警示标志,

附近船舶不得进入警示标志内的施工水域,当发现附近船舶接近警示标志或有可能进入施工区域,施工船舶应用有效的方法及时发出警告,并注意双方的避让。

6) 施工船上必须配备和使用救生设备和消防设备,做好船舶维护和管理工作;配备足够的溢油应急设备和消防器材。

8.1.2 运营期

(1) 对养殖区域进行科学规划,确定水体对文蛤养殖的负载能力,综合利用各种相关的数学模型。确定水产养殖水体对营养元素尤其是 N、P 的负载能力,最终确定水体的养殖容量,实现养殖水体的可持续利用。

(2) 禁止投喂任何人工饵料、渔药、消毒剂、抗生素、水质改良剂等,杜绝外源氮磷输入。

(3) 禁止采用底拖网的方式采收。

(4) 运营期管护及采收所使用的船舶产生的生活污水利用船上的污水收集装置集中收集,靠岸后交给有资质单位进行统一处理,不排放入海;产生的含油污水集中收集在船上的污油水舱(柜),定期由油污水接收船统一接收,上岸后统一进行处理,不排放入海;产生的生活垃圾应参照《船舶水污染物排放控制标准》(GB 3552-2018)中对船舶垃圾的排放控制要求进行分类管理,在船上配备垃圾桶或者袋装收集,定期运至市政环卫部门指定的垃圾处置场所进行统一处置,不排放入海。

(5) 建议根据养殖特点和海洋环境状况,定期开展养殖区及周边海域海洋环境监测。根据监测结果,重新制定或调整养殖污染防治措施。

(6) 船舶碰撞风险防范措施

建议建设单位采取如下防范措施防止运营期船舶碰撞事故的发生:

1) 建设单位应在养殖区周围设置警示标志及明显的夜航标志,引导过往船只避让。

2) 工作船应遵照交通主管部门的有关规定进行安全航行,一定要注意航道安全,要制定相应的安全措施,并在指定水域靠泊,避免出现影响航道正常运行的事故,确保用海安全。

3) 制定防灾、减灾应急措施,一旦出现灾害能得到及时有效的处置,减少灾害损失提高防灾能力。

4) 用海单位应制定完善的事故防范计划和应急预案，加强对船舶碰撞和溢油事故风险的防范，制定台风风暴潮等引起的事故风险防范措施，建立安全生产管理组织和保障体系。

8.2 生态跟踪监测

环境监测作为环境监督管理的主要实施手段，可以通过其及时掌握项目用海期间周围海域的环境变化情况，为本项目的环境管理提供科学依据。本项目作为渔业养殖项目，对水质要求较高。因此，参考《建设项目海洋环境影响跟踪监测技术规程》，制定本项目环境监测计划，建设单位可依据需要执行。

(1) 监测站位

在用海范围周边布设 4 个站位（监测过程可视情况做适当的调整），监测站位坐标见表 8.2-1，监测站位图见图 8.2-1。

表 8.2-1 监测站位坐标

--

--

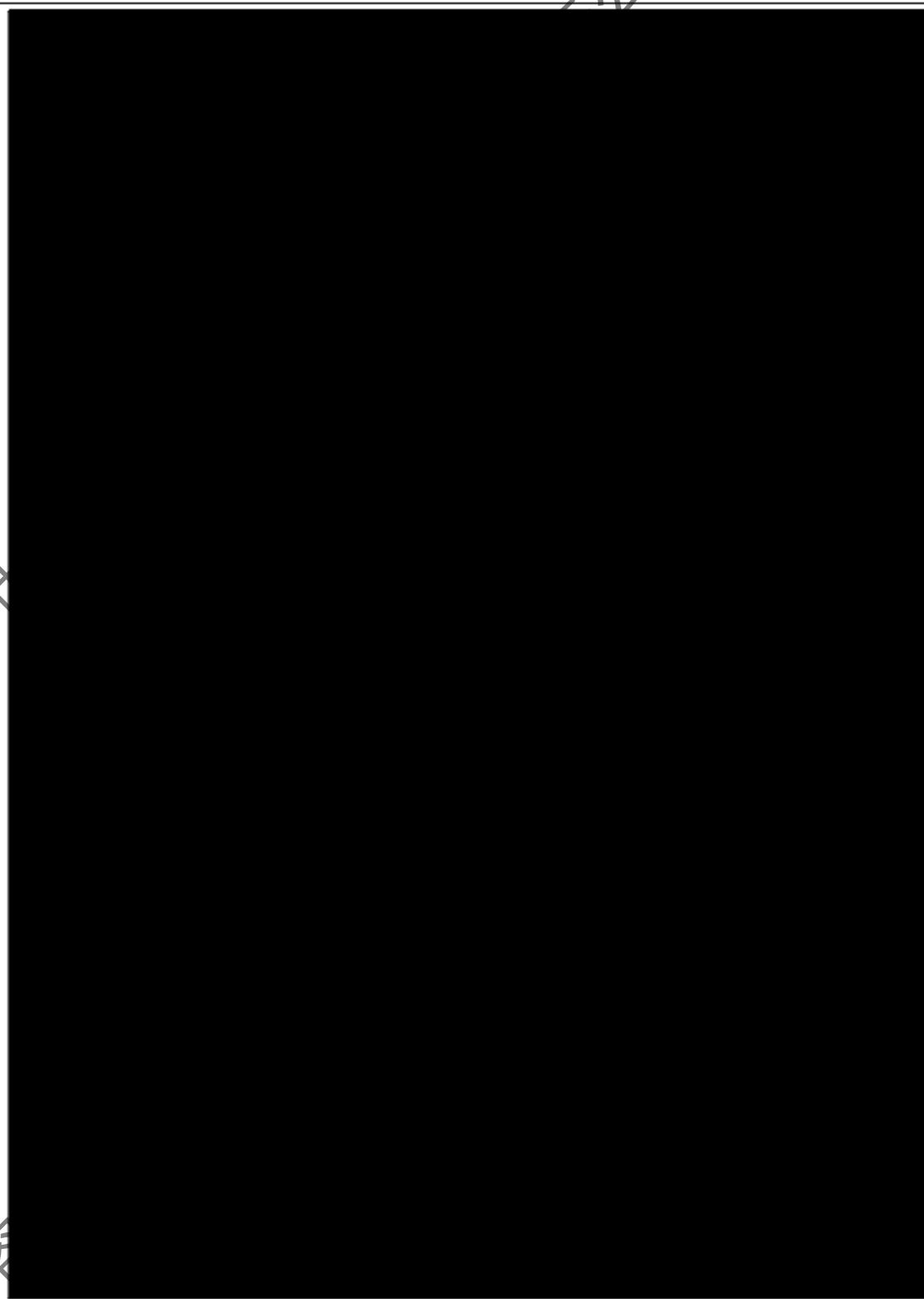


图 8.2-1 监测站位图

(2) 监测项目

水质监测因子：pH、水温、盐度、悬浮物、生化需氧量、化学需氧量、硫化物、挥发性酚、溶解氧、无机氮（硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氨氮）、活性磷酸盐、

石油类等；

沉积物监测因子：有机碳、硫化物、石油类、铜、铅、锌、镉、铬、总汞、砷等；

海洋生物质量监测因子：石油烃、总汞、铜、铅、镉、锌等；

海洋生态监测因子：叶绿素 *a*、初级生产力、浮游动物、浮游植物、底栖生物、鱼卵仔稚鱼、游泳生物等。各监测项目的具体采样及监测分析按照《海洋调查规范》和《海洋监测规范》的要求进行。

(3) 监测频率

施工后进行一次监测。

运营期建议每年监测一次。

(4) 监测要求

监测工作应委托有资质的单位承担，按照《海洋监测规范》(GB 17378-2007)、《海洋调查规范》(GB/T 12763-2007) 和《海洋生物质量》等有关规定方法进行；监测人员应专门培训，经考核取得合格证书持证书上岗，海洋环境基本要素监测的导航定位设备采用船舶自动识别系统 (AIS) 或差分全球定位系统 (DGPS)，监测单位应制定采样操作程序，防止采样玷污，并对所采集的样品进行相关处理妥善贮存；室内分析应选定适当的检测方法，保证检测质量。

监测成果：提交 CMA 监测报告和跟踪监测评价报告。

9 结论

9.1 项目的基本情况

阳江市瑞兴水产养殖有限公司底播养殖项目拟申请海域使用面积为 93.7579 公顷，用途为底播养殖。项目不占用岸线。

根据《海域使用分类》（HY/T 123-2009），本项目海域使用类型为“渔业用海”（一级类）中的“开放式养殖用海”（二级类），用海方式为“开放式”（一级方式）中的“开放式养殖”（二级方式）；根据《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》，本项目用海一级类为“18 渔业用海”，二级类为“1802 增养殖用海”。

本项目用海立体空间层界定为“海床”，立体设权用海高程范围为“现状海床高程至底播养殖实际使用的高程”（1985 国家高程基准）。

本项目拟申请用海期限为 5 年，项目总投资金额 [REDACTED]。

9.2 资源生态影响分析结论

项目用海不会对周边海洋空间资源产生明显不良影响。

项目建设对所在海域海洋生物资源的影响以资源增殖和生境改善等正面效应为主，采捕等生产活动带来的不利影响是局部的、暂时的和可控的，不会改变海域生物资源的整体结构与功能，也不会对珍稀濒危物种及重要渔业资源造成损害。

本项目对周边海域的水文动力环境、地形地貌与冲淤环境影响不大。

在合理安排施工及进行科学养殖的前提下，本项目的建设对周边海洋水质环境不会造成明显不良影响。

本项目建设基本不会对周边海域的沉积物环境产生明显不良影响。

本项目对周边海洋生物的影响很小。

9.3 海域开发利用协调分析结论

在合理安排施工及进行科学养殖的前提下，本项目的建设对周边项目的影响不大。

本项目无利益相关者。

本项目申请用海范围内无航道及锚地。但为保证海上交通的正常秩序，项目

建设单位应同时与海事部门、交通主管部门等协商，防止周边海域通行的船只对本项目用海造成互相干扰和影响。在此前提下，本项目不会对周边海域的通航环境产生不利影响。

本项目不涉及军事用海、军事禁区或军事管理区，项目用海对国防安全、军事活动无不利影响。本项目不涉及领海基点，也不涉及国家秘密等，项目用海不影响国家海洋权益的维护。

9.4 国土空间规划符合性结论

本项目的建设符合《广东省国土空间规划（2021-2035 年）》《阳江市国土空间总体规划（2021-2035 年）》《广东省国土空间生态修复规划（2021-2035 年）》《广东省海岸带及海洋空间规划（2021-2035 年）》等国土空间规划，符合生态保护红线要求。

9.5 用海合理性分析结论

本项目用海选址与自然资源和海洋生态是相适宜的，与区位和社会条件是相适宜的，与周边其他用海活动是相适宜的，有利于海洋产业协调发展。

本项目用海平面布置体现了节约集约用海原则；有利于生态保护，且避让了生态敏感目标；可以最大程度地减少对水文动力环境和冲淤环境的影响；与周边其他用海活动是相适宜的；平面布置符合相关技术规范要求。平面布置是合理的。

本项目用海方式对所在海域环境影响很小，可以最大程度地减少对海域自然属性的影响；有利于维护海域基本功能；可以最大程度地减少对区域海洋生态系统的影响；可以最大程度地减少对水文动力环境和冲淤环境的影响。用海方式是合理的。

本项目宗海图绘制、界址点选择及面积量算均依据相关规范要求进行，项目用海面积符合相关行业设计标准和规范，可以满足项目基本功能用海需求。项目用海面积是合理的。

本项目拟申请用海期限为 5 年，拟申请的用海期限合理。

综上，本项目用海是合理的。

9.6 项目用海可行性结论

本项目的用海是必要的，项目用海符合国土空间规划及生态保护红线相关要

求，不会对周边海域海洋功能造成明显影响；项目用海符合国家有关产业政策、经济发展规划以及相关行业规划；项目用海符合国家节约集约用海相关政策；项目用海满足海岸线保护利用要求；项目用海不会严重损害海洋资源和海洋生态；项目用海不存在重大利益冲突且可以协调；项目用海不会严重影响海上交通安全；项目用海不会损害国防安全或国家海洋权益。

综上所述，从项目用海多方面出发考虑，在项目建设单位切实遵守国家有关法律法规，落实报告提出的生态用海对策措施的前提下，**本项目用海是可行的。**