

惠屿岛西侧海域休闲渔业项目

海域使用论证报告表

（公示版）

 **守正（厦门）工程科技有限公司**
Shouzheng (Xiamen) Engineering Technology Co., Ltd.

91350200MA358YUW6Q

2025 年 10 月

目 录

1	项目用海基本情况	1
1.1	论证工作由来	1
1.2	论证工作等级及论证范围	2
1.3	用海项目建设内容	5
1.4	项目建设情况回顾	6
1.5	用海项目建设内容	8
1.6	项目用海需求	13
1.7	项目用海必要性	14
2	项目所在海域概况	16
2.1	海洋资源概况	16
2.2	海洋生态概况	18
3	资源生态影响分析	22
3.1	海洋资源影响分析	22
3.2	海洋生态影响分析	23
4	海域开发利用协调分析	29
4.1	海域开发利用现状	29
4.2	项目用海对海域开发活动的影响分析	35
4.3	利益相关者界定	35
4.4	相关利益协调分析	35
4.5	项目用海与国防安全与国家海洋权益的协调性分析	36
5	国土空间规划符合性分析	37
5.1	所在海域国土空间规划分区基本情况	37
5.2	对周边海域国土空间规划分区的影响分析	38
5.3	项目用海与国土空间规划的符合性分析	38
5.4	项目用海与其他规划的符合性分析	39
6	项目用海合理性分析	43

6.1 项目选址合理性分析	43
6.2 用海方式和平面布置合理性分析	44
6.3 用海面积合理性分析	45
6.4 用海期限合理性分析	50
6.5 占用岸线合理性分析	50
7 生态用海对策分析	51
7.1 生态用海对策	51
7.2 生态保护修复措施	53
8 结论	54
资料来源说明	57
现场勘查记录表	错误!未定义书签。
附件	错误!未定义书签。
附件 1 检验检测机构分析测试报告	错误!未定义书签。
附件 2 用海申请与利益相关者已达成的协议	错误!未定义书签。
附件 3 海洋测绘资质证书（正本）复印件	错误!未定义书签。
附件 4 检验检测机构资质认定证书复印件	错误!未定义书签。
附件 5 重要图件名录	错误!未定义书签。
附件 6 其他相关文件和图表	错误!未定义书签。

项目基本情况表

申请人	单位名称				
	法人代表	姓名		职务	
	联系人	姓名		职务	
		通讯地址			
项目用海基本情况	项目名称	惠屿岛西侧海域休闲渔业项目			
	项目地址	泉州市泉港区南埔镇、湄洲湾内惠屿岛西侧海域			
	项目性质	公益性 ()		经营性 (√)	
	用海面积	3.4079 公顷		投资金额	万元
	用海期限	15 年		预计就业人数	10 人
	占用岸线	总长度	25.4m	预计拉动区域经济产值	100 万元
		自然岸线	25.4m		
		人工岸线	0m		
		其他岸线	0m		
	海域使用类型	渔业用海之开放式养殖用海		新增岸线	0m
	用海方式		面积	具体用途	
	透水构筑物		0.7891	栈桥	
	透水构筑物		0.1058	海上平台 1	
	透水构筑物		0.0708	海上平台 2	
	开放式养殖		2.0124	网箱养殖 1	
	开放式养殖		0.4298	网箱养殖 2	

1 项目用海基本情况

1.1 论证工作由来

泉港区位于福建省沿海中部的湄洲湾南岸，原系惠北地区。1996 年成立肖厝经济开发区，2000 年 12 月 28 日经国务院批准设立行政区，挂牌成立。泉港区地处东亚季风区，气候属亚热带海洋性季风气候。陆域面积 341 平方公里，海域面积 99 平方公里。辖管有南埔、界山、后龙、峰尾、前黄、涂岭 6 个镇，1 个山腰街道办事处和 1 个国有盐场。

近年来，国家大力推进海洋强国战略，福建省及泉州市积极响应，出台了一系列支持海洋经济发展，特别是休闲渔业建设的政策。《福建省海洋经济促进条例》明确提出，沿海设区的市、县（市、区）人民政府应推动海洋旅游与休闲渔业等产业融合发展。泉州市也在积极落实相关政策，出台《泉州市市级海洋与渔业高质量发展专项资金管理暂行规定》，设立专项资金用于支持海洋与渔业设施建设、技术创新等，为休闲渔业项目在资金、技术等方面提供有力支撑。同时，泉州市加大现代渔业扶持力度，推进《海水水域滩涂养殖规划（2018-2030）》修编，扩容海水养殖空间，泉港区已核发大量水域滩涂养殖证，为渔业可持续发展、包括休闲渔业的拓展奠定了基础。

惠屿岛作为泉州市唯一的海岛行政村，具备发展休闲渔业得天独厚的条件。近年来，惠屿村在渔业发展上已取得显著成效，从传统单一的海带养殖，逐渐发展为多样化、规模化的海产品养殖业，涵盖鲍鱼、海参、网箱养鱼等多种名特优品种，全村渔业产值已达 3 亿元。在发展过程中，惠屿村积极践行绿色发展理念，成立集体所有制渔业开发公司，推广生态养殖模式，对海域养殖设施进行升级改造，如投资 5300 多万元将传统木质渔排替换为新型塑胶渔排，不仅改善了养殖水域生态环境，也提升了渔业生产的安全性和景观性。

随着惠屿岛基础设施不断完善，如陆岛交通码头提升改造、新购客滚船舶“泉港号”，大大改善了交通条件，实现“20 分钟交通圈”。岛上生态环境持续优化，通过开展绿化景观提升、沙滩修复整治、海洋生态保护修复等项目，为休闲渔业发展创造了良好的硬件基础。在此背景下，惠屿岛西侧海域休闲渔业项目应运而生，旨在进一步整合惠屿岛的渔业资源与旅游资源，打造集养殖、垂钓、休闲、海洋科普教育为一体的综合性休闲渔业产业，促进当地渔业经济向高附加值转型，推动渔村从单一渔业生产向“渔业+旅游”多元发展模式转变，实现渔村产业升级与可持续发展。

本项目为惠屿岛西侧海域休闲渔业项目，属于未批先建项目。项目于 2020 年开始建设，于 2021 年建设完成，泉州海警局泉港工作站、泉港区农业农村和水务局分别于 2022 年、2025 年对本项目进行了处罚（附件 6.2、附件 6.3），当事人已经交付罚金。

惠屿岛西侧海域休闲渔业项目位于惠屿岛西侧海域，根据“福建省人民政府关于进一步深化海域使用管理改革的若干意见”（闽政〔2014〕59 号）和《海域使用权管理规定》（国海发〔2006〕27 号），本项目为市区收储海域项目，需要通过招标、拍卖、挂牌方式取得海域使用权和组织招标、拍卖的单位委托有资质的单位开展海域使用论证。因此，泉州市泉港区自然资源局就“惠屿岛西侧海域休闲渔业项目”所在海域的海域使用权进行市场化配置，对其海域使用权招拍挂出让。考虑到本项目违规建设的实际情况，，本项目在处罚完成后开展用海的申请工作。

根据《中华人民共和国海域使用管理法》《福建省海域使用管理条例》和《海域使用管理技术规范》的规定和要求，委托单位泉州市泉港区自然资源局于 2025 年 5 月委托守正（厦门）工程科技有限公司编制本项目海域使用论证报告（附件 6.1）。我公司在现场考察、调查以及收集了与本项目有关资料的基础上，按照《海域使用论证技术导则》（GB/T 42361-2023）的内容与规范编制本海域使用论证报告表（送审版），供行政主管部门审查。

1.2 论证工作等级及论证范围

1.2.1 论证工作等级

根据《海域使用分类》（HY/T123-2009），本项目海域使用类型一级类为“渔业用海”，二级类为“开放式养殖用海”；栈桥、海上平台用海方式一级类为“构筑物”，二级类为“透水构筑物”，网箱养殖用海方式一级类为“开放式”，二级类为“开放式养殖”。

根据《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》（自然资发〔2023〕234 号），本项目属于“18 渔业用海”“1802 增养殖用海”。

本项目栈桥用海面积 0.7891 公顷，海上平台 1 用海面积 0.1058 公顷，海上平台 2 用海面积 0.0708 公顷，网箱养殖 1 用海面积 2.0124 公顷，网箱养殖 2 用海面积 0.4298 公顷，总用海面积 3.4079 公顷。按申请用海范围计算，栈桥长度为 172.7m，海上平台 1 长 45.5m，宽 21.9m，海上平台 2 长 45.9m，宽 21.3m，栈桥与平台总长度 264.1m。

根据《海域使用论证技术导则》（GB/T 42361-2023），海域使用论证等级判定表及本项目实际用海情况，本项目用海涉及“开放式养殖用海”“透水构筑物”，判定本项目用海

论证工作等级为三级，判定依据见表 1.2-1。

表 1.2-1 海域使用论证等级判据

类别	一级用海方式	二级用海方式	用海规模	所在海域特征	论证等级判定
导则	开放式	开放式养殖	用海面积大于（含）700 ha	所有海域	二
			用海面积小于 700 ha	所有海域	三
	构筑物	透水构筑物	构筑物总长度大于（含）2000m 或用海面积大于（含）30ha	所有海域	一
			构筑物总长度（400~2000）m 或用海面积（10~30）30ha	敏感海域	一
				其他海域	二
			构筑物总长度小于（含）400m 或用海面积小于（含）10ha	所有海域	三
本项目	开放式	开放式养殖	用海面积 2.4422 公顷	所有海域	三
	构筑物	透水构筑物	构筑物总长度 264.1m，用海面积 0.9672 公顷	所有海域	三

1.2.2 论证范围

根据《海域使用论证技术导则》(GB/T 42361-2023)，论证范围应依据项目用海情况、所在海域特征及周边海域开发利用现状等确定，应覆盖项目用海可能影响到的全部区域。

一般情况下，论证范围以项目用海外缘线为起点进行划定，一级论证向外扩展 15km，二级论证 8km，三级论证 5km；跨海桥梁、海底管线、航道等线性工程项目用海的论证范围划定，一级论证每侧向外扩展 5km，二级论证 3km，三级论证 1.5km。

本项目用海论证工作等级为三级，论证范围为以项目用海外缘线为起点向外扩展 5km。



图 1.2-1 本项目论证范围图

表 1.2-2 论证范围拐点坐标

拐点	经度 (E)	纬度 (N)
A		
B		
C		
D		

1.3 用海项目建设内容

(1) 项目名称：惠屿岛西侧海域休闲渔业项目

(2) 委托单位：泉州市泉港区自然资源局

(3) 地理位置：本项目位于泉州市泉港区南埔镇、湄洲湾内惠屿岛西侧海域。具体地理位置见图 1.3-1。

(4) 建设内容及规模：本项目拟在惠屿岛西侧申请海域用于休闲渔业项目，申请用海面积为 3.4079 公顷，用于开展惠屿岛休闲渔业活动。建设休闲渔业交流中心 1 个，建筑面积 178m²，渔业休闲活动区 1 处，总建筑面积 586m²；于休闲渔业交流中心与渔业休闲活动区之间布设 3 个网箱养殖单元，共布置小网箱 132 口。网箱内主要暂养惠屿岛周边养殖产品成品，以鱼类、鲍、海参为主。休闲渔业平台通过长 172.7m、宽 2.5m 的栈桥与陆域相连接。

(5) 总投资：300 万元。



图 1.3-1 本项目地理位置图

1.4 项目建设情况回顾

根据历史数据和 2025 年 3 月 24 日现场调查情况，本项目申请用海范围周边网箱养殖以鱼类、鲍、海参为主，藻类养殖以海带为主。用海主体为南埔镇肖厝村、惠屿村民委员会，均为开放式养殖。

根据历史影像调查，本项目 2020 年 2 月尚未进行建设，2021 年 2 月已建设完成。



图 1.4-1 本项目所在海域历史影像（2020 年 2 月）



图 1.4-2 本项目所在海域历史影像（2021 年 2 月）



图 1.4-2 本项目所在海域历史影像（2025 年 3 月）

1.5 用海项目建设内容

1.5.1 项目建设内容

本项目聚焦惠屿岛渔业资源与旅游潜力的深度融合，拟在岛屿西侧申请专属海域，打造集渔业生产、休闲体验、交流展示于一体的现代化休闲渔业项目。这片广阔的海域将成为项目开展各项活动的核心载体，既为渔业相关产业发展提供充足空间，也能满足游客对海洋休闲体验的多样化需求，助力惠屿岛构建“渔业+旅游”的特色发展模式。

（1）休闲渔业交流中心

休闲渔业交流中心作为项目的“信息中枢”与“服务窗口”，建筑面积 178m²，承担着多重关键功能。在信息交流方面，这里将定期举办渔业技术研讨会、行业发展论坛等活动，邀请渔业专家、养殖从业者、科研人员汇聚于此，分享最新的养殖技术成果、市场动态以及休闲渔业运营经验，为惠屿岛及周边地区的渔业从业者搭建起高效的交流平台，推动区域渔业技术水平提升与行业协同发展。

同时，交流中心还是重要的展示与服务平台。内部会设置专门的展示区域，通过图

文展板、实物陈列、多媒体演示等多种形式，全面展示惠屿岛的渔业历史文化、特色养殖品种（如当地优质鱼类、鲍、海参等）的生长过程与营养价值，让游客深入了解海洋渔业知识。此外，中心还将提供项目咨询、游客接待、导游服务等基础服务，为游客规划休闲行程、解答各类疑问，提升游客的整体体验感。

（2）渔业休闲活动区

渔业休闲活动区是项目的“体验核心区”，总建筑面积 586m²，为游客提供丰富多样的海洋休闲体验服务。活动区将根据功能需求进行合理划分，部分作为休闲体验接待点，为游客提供渔具租赁、垂钓指导等服务，游客可在此领取专业的垂钓工具，在工作人员的指导下开展近海垂钓活动，亲身感受捕鱼的乐趣。

此外，活动区还将定期组织各类互动休闲活动，如“亲子捕鱼体验”等，满足不同群体游客的需求。同时，活动区还将承担临时休息、储物等功能，为游客提供便捷、舒适的休闲环境，让游客在参与渔业休闲活动的过程中，充分感受海洋文化的魅力，享受轻松愉悦的休闲时光。

（3）网箱养殖单元

在休闲渔业交流中心与渔业休闲活动区之间布设的 3 个网箱养殖单元（共 132 口小网箱），是项目“养殖+休闲”融合发展的关键纽带。网箱内主要暂养惠屿岛周边养殖产品成品，以鱼类、鲍、海参为主，一方面，这些优质的养殖产品为渔业休闲活动区的垂钓体验等提供了充足的资源保障；另一方面，网箱养殖单元本身也可作为科普展示点，游客可通过近距离观察网箱内海洋生物的生长状态，了解现代化网箱养殖技术，进一步丰富海洋知识储备，实现“养殖观光”与“休闲体验”的有机结合。

1.5.2 项目平面布置

（1）休闲渔业交流中心（北部）

休闲渔业交流中心以信息交流、展示、咨询等“静态功能”为主，需要相对安静、有序的环境。例如举办渔业技术研讨会时，需避免外界噪音影响；游客在中心内浏览渔业文化展板、咨询行程时，也需舒适、不拥挤的空间。将其布置在平台北部，可远离南部活动区的喧闹，为静态活动提供稳定的环境支撑。

（2）渔业休闲活动区（南部）

渔业休闲活动区以垂钓体验、亲子捕鱼等“动态功能”为主，游客活动频次高、人员流动性大，且可能伴随渔具操作等场景。将其设置在平台南部，既能为动态活动预留充足的展开空间，又能避免人群聚集、设备操作产生的噪音和动线交叉，对北部交流中心

的静态功能造成干扰。

这种“北静南动”的分区逻辑，让两大核心设施各自聚焦自身功能，保障项目运营的有序性，同时提升不同需求游客的体验舒适度。

（3）网箱养殖区

本项目网箱养殖单元需布设在交流中心与活动区之间的海域，既要保证养殖水体的流动性、水质稳定性，满足鱼类、鲍、海参的生长需求，又要便于游客近距离观察。项目布设 3 个网箱养殖单元，共布置小网箱 132 口，用于鱼、鲍、海参养殖，所有建造组件均采用可回收再利用的 HDPE 高密度聚乙烯环保塑胶材料通过中空吹塑、注塑、挤塑等塑料成型技术预制成模块组件，具有组装快捷，柔性好、刚性强抗风浪等特点。本项目采用模块化制造、标准化单元的养殖模式，用缓冲件将若干个制造单元连接成一定规模且独立布置于养殖区的渔排群组。

本项目所在海域水深地形图见图 1.5-1，平面布置见图 1.5-2，主要布置方案如下：

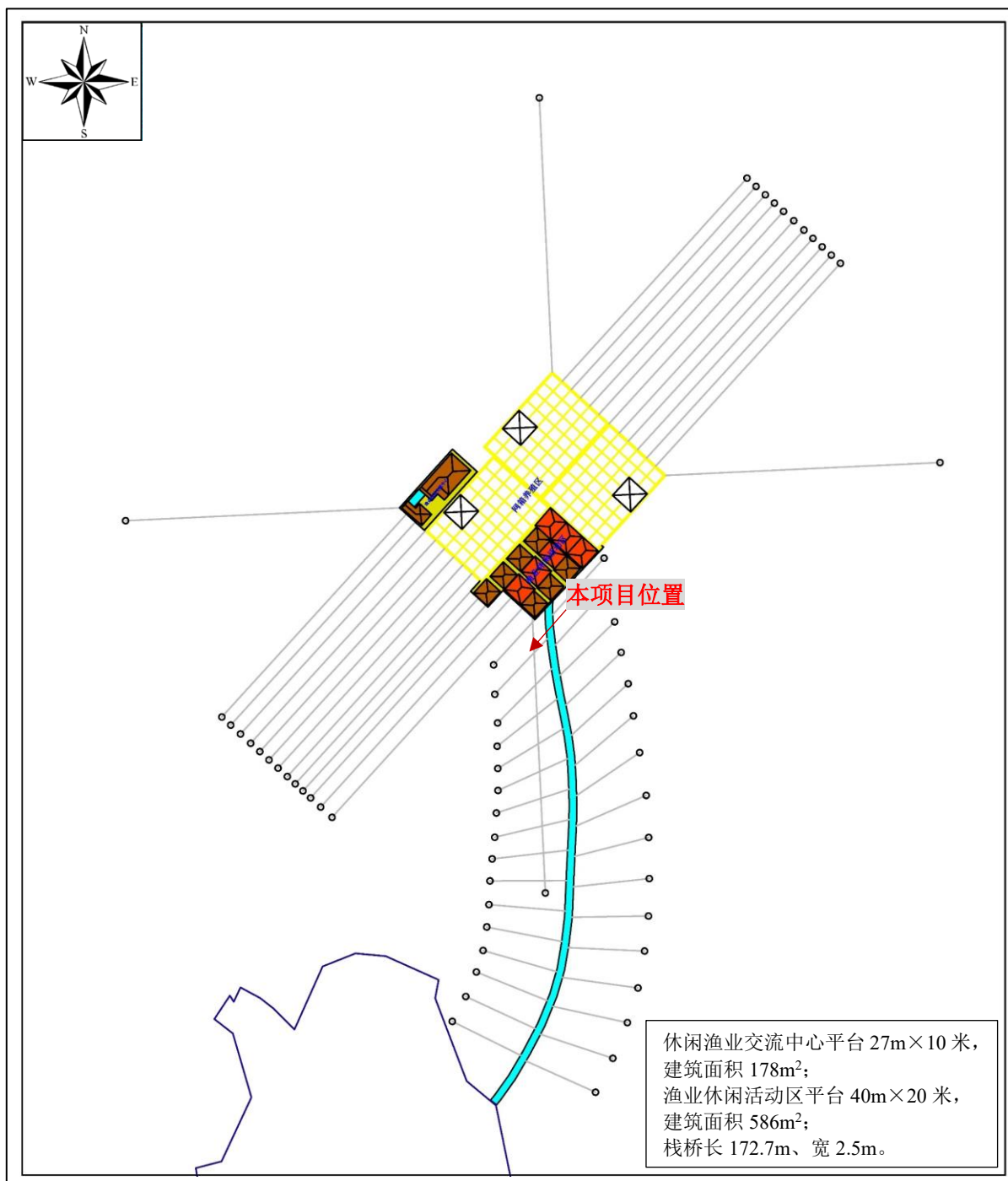


图 1.5-1 本项目平面布置图

1.5.3 主要结构、尺度

(1) 休闲渔业平台主要结构、尺度

本项目建设休闲渔业交流中心 1 个，所处平台尺寸长 27m，宽 10 米，平台上休闲渔业交流中心建筑面积 178m²；渔业休闲活动区 1 处，所处平台尺寸长 40m，宽 20 米，平台上渔业休闲活动区总建筑面积 586m²。与惠屿岛相连接的栈桥长 172.7m、宽 2.5m。休闲渔业交流中心平台、渔业休闲活动区平台、栈桥全部采用高密度聚乙烯材料(HDPE)制造。

本项目平台东西两侧分别布置 13 根、11 根锚链，四角各布设 1 根锚链，栈桥两侧每间隔 10 米布设 1 根锚链。平台部分的锚链长度为 90m，锚链入海端与 2t 锚石相连，栈桥部分的锚链长度为 25m，锚链入海端与 1t 锚石相连。

(2) 网箱设施主要结构、尺度

本项目网箱设施全部采用农业农村部和省海洋与渔业厅鼓励使用的高密度聚乙烯材料(HDPE)制造，以提高海水养殖设施的抗风浪能力，而且消除了当前海上养殖设施普遍使用的泡沫浮球因损毁而对海区造成的白色垃圾污染隐患，而且能够保持整齐、美观，提高养殖区的景观水平。

塑胶网箱由 $\Phi 250\text{ mm}\times 18.4\text{ mm}$ 和 $\Phi 110\text{ mm}\times 10\text{ mm}$ HDPE 管材以及专用连接件制成框架，框架下方设置由合成纤维缆绳制成的柔性受力框架，用于承受养殖笼等养殖设施所承受的风、浪、流作用力并将其直接传递到锚泊系统上，使 HDPE 框架仅作为养殖管理作业的操作平台。网箱走道宽度 1.2m，并配套有双扶手安全护栏，每条走道的 2 根 HDPE 管下方均匀系绑塑料浮筒。

HDPE 框架可使用专门开发的六通管套、插销、挡块进行连接，也可以使用螺栓或抱箍直接将 HDPE 管固定在一起。此外，本结构养殖设施是利用了 HDPE 材料具有较强的柔弹性性能，可随波浪充分变形，从而吸收波浪能量，达到提高抗风浪能力目的，在适当海域可能满足防抗一定重现期目标的台风破坏要求。

4m×4m 塑胶渔排的养殖单元：基本单元由 44 个 4m×4m 网箱和 1 个 8m×8m 管理平台组成，4 个基本单元组成一个渔排群组，构成矩形海域进行养殖生产。

1.5.4 人员配置和作业机械

(1) 施工期

本项目已完成施工，回顾施工期间，共有管理人员和工作人员 10 人，同时配备 100HP

施工船舶 5 艘。

（2）运营期

根据本项目的规模和养殖特点，本项目运营期管理人员和养殖人员总编制 20 人，其中常驻管理人员 10 人，其余养殖人员均雇佣本项目海域现存养殖的养殖户。

1.5.5 施工方案

1.5.5.1 施工及生产依托条件

项目材料运输依托南埔镇现有公路、海运运输系统；供水、供电、供应燃油、供应苗种、通讯、冷藏等均依托岸上建设专门的管理基地的已有设施、设备；依托南埔镇沿岸现有生活污水处理、排放系统，不再另设生活区。

1.5.5.2 锚泊系统施工

本项目平台、网箱锚泊结构简单，施工船采用载波相位差分技术（RTK）精确定位后，将锚石抛入水下即可。

1.5.5.3 设施施工

本项目平台、栈桥及网箱在惠屿岛沿岸就近组装，组装完毕后由施工渔船拖曳至相应海区进行固定，再将固定渔排的浮纜系到锚绳上即可。

1.5.5.4 施工进度安排

本项目用海规模较小，施工方式较简单，养殖设施构件均为装配式。本项目已完成施工，实际施工期 60 天。施工进度实际情况见表 1.5-1。

表 1.5-1 项目施工进度表（天）

项目名称 \ 时间	天数					
	10d	20 d	30 d	40 d	50 d	60 d
前期筹备						
海面养殖设施施工						
竣工验收						

1.6 项目用海需求

根据《海域使用分类》（HY/T123-2009），本项目海域使用类型一级类为“渔业用海”，二级类为“开放式养殖用海”；栈桥、海上平台用海方式一级类为“构筑物”，二级类为“透水构筑物”，网箱养殖用海方式一级类为“开放式”，二级类为“开放式养殖”。

根据《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》（自然资发〔2023〕234号），本项目属于“18 渔业用海”“1802 增养殖用海”。

本项目栈桥用海面积 0.7891 公顷，海上平台 1 用海面积 0.1058 公顷，海上平台 2

用海面积 0.0708 公顷，网箱养殖 1 用海面积 2.0124 公顷，网箱养殖 2 用海面积 0.4298 公顷，总用海面积 3.4079 公顷。

本项目申请用海范围内占用岸线长度 25.4m，栈桥实际跨越岸线 2.5m。

本项目申请用海期限为 15 年。

1.7 项目用海必要性

1.7.1 项目建设必要性

（1）推动惠屿岛渔业产业转型升级，破解传统渔业发展瓶颈

长期以来，惠屿岛渔业以传统养殖、捕捞为主，产业结构相对单一，受市场波动、资源环境约束等影响较大，渔民收入增长空间有限。随着海洋经济发展进入新阶段，传统渔业“高投入、低产出、低附加值”的问题日益凸显，亟需寻找新的发展路径。本项目通过打造“渔业生产+休闲体验+交流展示”的复合型休闲渔业模式，将传统渔业与旅游业、服务业深度融合，既能延伸渔业产业链，提升产品附加值（如将鲜活海产品转化为“体验式消费”），又能拓宽渔民就业渠道（如引导渔民转型为垂钓指导、导游等岗位），有效破解传统渔业发展瓶颈，推动产业向高质量、多元化方向升级。

（2）促进城乡融合发展，带动地方经济增收与民生改善

惠屿岛作为沿海岛屿，经济发展相对滞后于城市区域，基础设施与公共服务仍有提升空间。本项目的建设将直接带动周边交通、住宿、餐饮等配套产业发展，例如为满足游客需求，当地可能会完善海岛道路、停车场、民宿等设施，间接推动基础设施升级。同时，项目运营过程中产生的收益（如体验活动收费、网箱养殖产品销售等），一部分可用于海岛公共服务提升（如教育、医疗设施改善），另一部分能通过就业岗位、合作经营等方式惠及当地居民，提高渔民收入水平，缩小城乡发展差距，实现“产业兴岛、民生改善”的双重目标。

（3）传承与弘扬海洋渔业文化，增强区域文化认同感

惠屿岛的渔业文化历经多年积淀，包含传统养殖技艺、渔民生活习俗等丰富内容，是区域文化遗产的重要组成部分。但随着年轻一代外出务工、传统渔业模式转变，这些文化面临“传承断层”的风险。本项目通过休闲渔业交流中心的展示功能（如渔业历史文化展板、传统渔具陈列）、渔业休闲活动区的互动体验（如传统捕鱼方式体验），将抽象的渔业文化转化为可感知、可参与的内容，让游客在休闲过程中了解、认同惠屿岛渔业文化，同时也能激发当地居民对本土文化的自豪感，推动渔业文化的活态传承与创新发

展。

1.7.2 项目用海的必要性

惠屿岛西侧海域具备水质优良、水深适宜、生态环境稳定等特点，适合开展养殖与休闲活动，属于“宜渔、宜游”的潜力海域。本项目的核心功能（如渔业休闲体验、网箱养殖、海上观光）均需依托海域空间实现，申请用海面积具有明确的功能指向性。本项目通过科学规划用海空间（如划分休闲体验区、养殖区、观光通道），将海域资源与项目功能精准匹配，既能充分发挥海域的生态价值与经济价值，又能推动海域功能从“单一生产”向“多元融合”转变，实现海洋资源的优化配置。本项目为休闲渔业项目，需申请一定面积海域用于项目建设。

因此，本项目用海是必要的。

2 项目所在海域概况

2.1 海洋资源概况

2.1.1 港口岸线资源

湄洲湾港位于中国东南沿海中部，北毗福州港，南邻泉州湾，与台湾隔海相望。湄洲湾港的港口设施主要分布在兴化湾、湄洲湾等海湾。湄洲湾港规划建港自然岸线总长 182 公里，其中深水港线 429 公里。湄洲湾港将重点发展以大宗散货运输为主，加快发展以内贸集装箱运输为主的泉州湾，适度发展服务当地经济和临港工业的其他港区，逐步发展成为面向东南沿海、服务对台交流合作和中西部发展的海峡西岸大宗散货和集装箱运输相协调的主枢纽港。

湄洲湾深入内陆约 18 海里，航道既长且宽。沿岸有多处深水岸段，其中北岸的秀屿，水深 1016 米，深水岸线长约 2000 米；南岸的泉港，水深 1020 米，深水岸线长达 2400 米。两者深居内澳，建港条件最优越，5 万吨级轮船可自由进出，10 万吨级轮船可趁平潮进出。在黄瓜屿与斗尾一带可停泊 30 万吨级船舶。秀屿一侧陆续建成 3000 吨盐业转运码头、5000 吨商业码头和 1000 吨方舟煤码头。整个港口年吞吐量达 120 万吨。肖厝一侧正在建设万吨货运码头并建设 250 万吨的炼油厂等。随湄洲湾的开发港口秀屿拆船厂已形成年产 10 万吨的生产能力。在铁路未接通之前，湄洲湾对华南和长江流域各港埠起着分流转载作用。

2.1.2 岛礁资源

湄洲湾大陆海岸线长 242.40km，湾内有 76 个海岛，海岛总面积 16.84km²，海岛岸线总长 78.43km。主要海岛有湄洲岛、大竹岛、小竹岛、大生岛、盘屿、惠屿、罗屿、洋屿等。泉港区辖区东部沿岸有大小海岛 14 个，有居民岛 1 个惠屿；无居民海岛 13 个，其中惠屿与本项目用海位置较近，惠屿岛位于湄洲湾南岸，与大陆相隔 4 公里，岛屿占地面积约为 2 平方公里，海岸线全长 4.5 公里，岛上的惠屿村是泉州市唯一的海岛行政村。岛上自清朝中叶开始有人居住，至今已有大约 400 户人家。

2.1.3 海洋生物资源

据《中国海湾志》记载，湄洲湾渔业品种约 350 多种，其中鱼类百余种，贝类 80 多种，头足类 10 余种，甲壳动物 30 余种，藻类 10 多种。此外，湄洲湾还是福建省沿海重要的鱼类和对虾的产卵场，主要包括马鲛鱼产卵区、鳓鱼产卵场、单刺鲀索饵区、对

虾虾场和寻氏肌蛤产卵繁殖区等。位于湄洲湾辋川港、山腰白石港、南埔枫亭湾等海区还是天然鳗鲡苗和蛭苗的主要产区。近年来资源遭到严重破坏,已经基本不能形成鱼汛。

泉港区海水养殖面积为 2740 公顷,以浅海养殖(面积 1380 公顷)和滩涂养殖(面积 1140 公顷)为主;主要养殖品种有:牡蛎、缢蛭、花蛤、海带、紫菜等大宗水产品和海水网箱养鱼、贝类吊养等。由于泉港区多年来有泰山石化、海洋化工、泉港石化、南埔电厂、肖厝和峰尾陆岛交通码头等多个海岸工程用海,这些项目用海已征用海区的水产养殖,目前泉港区海水养殖范围、规模有所缩小。

2.1.4 滨海旅游资源

湄洲湾滨海旅游资源丰富多样,神、海、沙、石、林兼优。泉港区依山傍海,三面环海,海岸线长,海湾海滩多,海面宽阔,自然景观优美文物古迹甚多,以古文化、古建筑、石文化为主的人文景观奇异多彩,有省级文物保护单位 1 处,区级文物保护单位 47 处,旅游资源丰富且体系较齐全。

泉港区主要旅游资源有:后龙峰尾的海滨沙滩(五里海滩),沙质优良,坡度适宜,水温宜人,海天一色,是避暑、度假休闲的好地方。惠屿等东部沿岸海岛,具有旅游景区。近几年来,积极进行旅游招商引资,初步设置的开发项目有:闽南林始祖之世界林氏名人石雕群、世界林氏博物馆,天湖寺之人工湖和游艇,五里海沙之海滨浴场、游艇、酒店,惠屿度假村等。初步形成两个旅游区:惠屿美食娱乐旅游区和宗教文化旅游带(包括沙格灵慈宫、天湖岩、闽南林始祖、乌石宫、东岳庙等)。

2.1.5 盐业资源

湄洲湾顶部和山腰湾水浅平缓,滩涂宽阔、滩面坡度适宜,盐度变化小(在 28.1033.83 之间),海水多年平均盐度为 32.00,夏季盐度较高。常年年均水温 19 左右,滨海地带降水量较少,年均降雨量为 1200mm 左右。日照时数 2212 小时,蒸发量为 18002100mm,蒸发量大于降水量。平均潮差 5.13m。地理位置和气候条件宜于围海建场晒制海盐,因此,本区海盐生产资源非常丰富。泉港区是泉州市最大的海盐生产基地,盐产品以细白干为特点,享誉国内外,除省内销售外,长期销往中国香港、日本、菲律宾、韩国等国家和地区。主要盐田有省属企业山腰盐场和镇属的潘南盐场。山腰盐场位于泉港区南部沿海,系本省第二大盐场。山腰盐场所辖盐田总面积 971.17 公顷,其中生产面积 884.06 公顷。自有专用码头 2 个,3 千吨泊位。盐田主要分布在泉港区山腰街道办,共有 9 个工区。潘南盐场位于泉港区北部、湄洲湾顶部西侧海域,围海面积约 233.3 公顷,盐场

生产面积约 133.3 公顷。

2.2 海洋生态概况

2.2.1 区域气候和气象

湄洲湾附近地区属亚热带海洋性气候，受季风环流的影响，冬无严寒，夏无酷暑，四季分明，气候温和，空气湿润，雨量充沛，气候条件比较优越。本项目气象资料系根据秀屿气象站、崇武气象站和山腰气象站多年气象资料的统计结果。

(1) 气温

湄洲湾地区的多年平均气温在 19.9°C ~ 20.2°C 之间，极端最高气温在 37°C ~ 39.2°C 之间，极端最低气温在 -0.3°C ~ 1.3°C 之间，最低月平均气温在 8.4°C ~ 11.9°C 之间。

(2) 降水

湄洲湾地区的多年平均降水量为 1095.4mm ~ 1316.6mm ，累年最大降水量在 1600.8mm ~ 1966.4mm 之间。全年降水主要集中在春、夏季 3~8 月份，平均降水量为以 6 月份最大，整个雨季约占全年平均降水量 72% 以上；10 月至翌年 1 月雨水较少，为旱季，仅占全年平均降水量 7%~10%。暴雨主要出现在 5~9 月，特别是台风季节的 7~9 月有时出现大暴雨和特大暴雨。

(3) 风况

湄洲湾地区多年平均风速为 5.4m/s ~ 6.6m/s ，其中秀屿气象站全年常风为 NE 向，其频率为 27%；崇武气象站全年常风向为 NNE 向，其频率为 28%。两个气象站的强风向均在 N-NE 向范围内，其中秀屿站测得最大风速为 27m/s ，风向为 NE 向；崇武气象站测得最大风速为 33m/s ，对应风向为 N~NE 向。

本地区风向季节变化为：夏季（6~8 月）以西南风为主，其他月份则以 NE 或 NNE 向为主，崇武气象站出现频率达 45%。

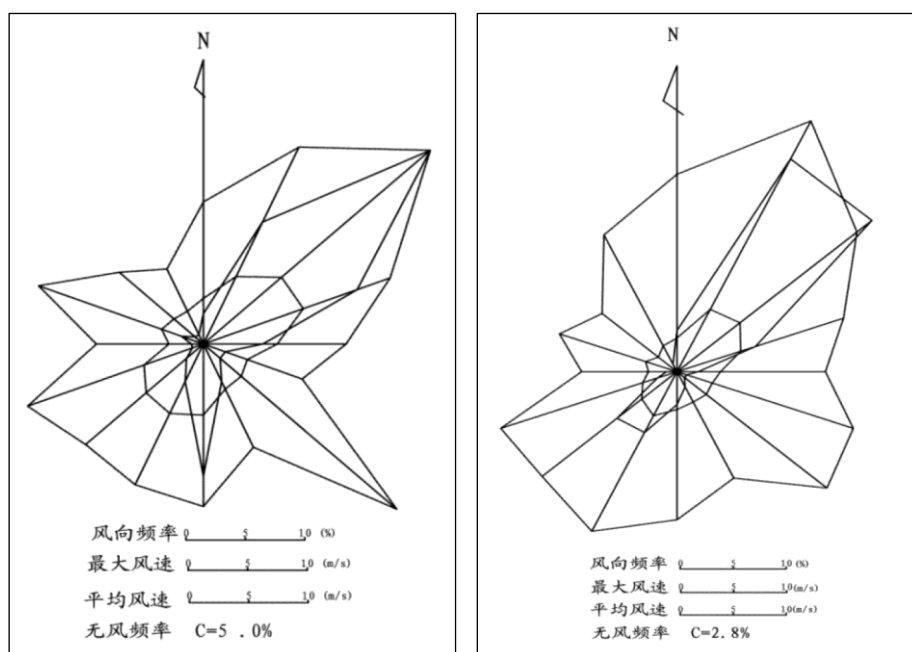


图 2.2-1 风玫瑰图（左：秀屿气象站；右：崇武气象站）

（4）雾况

湄洲湾地区每年的 3~5 月份为多雾月，6~11 月份雾日相对较少。湾内雾况比湾外轻。

（5）雷暴

湄洲湾地区多年平均雷暴日数为 30d，最多为 40d，最少为 16d。

2.2.2 水文动力

为开展本项目的海域使用论证环境影响评价工作，本次论证引用福建创投环境检测有限公司于 2022 年 11 月开展的水文泥沙外业调查及资料。

潮位观测站位 2 个，分别位于泉港下朱尾码头附近和泉港峰尾码头附近，潮位观测时间为 2022.11.09~12.09；同时，在项目海域布设 7 条垂线进行连续 26 小时以上的大潮流速流向观测，悬浮泥沙含量与测流同步进行，大潮观测时间为 2022.11.26~2022.11.27。

2.2.3 海域地形地貌与工程地质

2.2.3.1 区域地质概况和地质构造

湄洲湾地处戴云山隆起带和台湾海峡沉降带的过渡带内，本地区地质构造以断裂为主，纵横交错的断裂带将湄洲湾以及其附近地区切割成许多大小不等的断块，构成了湄洲湾多岛屿、多岩礁和海地正负交错的现代地形基本轮廓。故湄洲湾岸线曲折、岬角相间是典型的基岩港湾海岸。从湾口至湾中部，海滩以沙滩间岩滩为主，秀屿以北至湾顶为淤泥滩。

由湄洲湾底质分布可知，从肖厝至大生岛湾内段，底质组成具有多向性，航区内底质偏粗，以砂砾、贝壳砂和粉质砂为主，而航区内范围两侧底质较细，东侧以砂-粉砂-粘土为主，西侧以粘土质粉砂为主，从大生岛至黄干岛一带，受岛屿切割的影响，海底岩礁成片发育，底质以基岩为主，但在礁盘的低洼处，有局部的贝壳砾石砂-粉砂-黏土出露，黄干岛以南为口门段，海域相对辽阔，深槽底质以粘土质粉砂为主。

项目场地属于海湾沉积地貌，地势自西向东倾斜。场地后方护岸已形成，陆域已回填完成，场地内 10 万吨级、5000 吨级液体化工码头已建成，场地南、北侧石化码头已建成，码头外侧局部海域分布有礁盘，场地海底泥面标高为-7.84m~-15.62m。

2.2.3.2 地质构造

本项目区域上位于新华夏系第二隆起带的东南缘，闽东南沿海动力变质带内，明显存在北东及北北东向两种构造。传统的“长乐-南澳大断裂”斜贯测区东南部，东南侧为“滨海大断裂带”，北西侧为“惠安-晋江-港尾大断裂带”。区内的地层明显受火山喷发作用、岩浆侵入活动以及东南沿海动力变质作用等。近场区内主要受“惠安-晋江-港尾大断裂带”的组成部分-后龙港-洋屿北东东向断裂带影响。根据对场区的工程地质测绘及钻孔资料可知，场区内受后龙港-洋屿北东东向断裂带影响，局部区域节理裂隙发育，并伴有后期侵入的辉绿岩脉贯穿其中。

2.2.3.3 海底沉积

湄洲湾表层沉积物可划分为 11 种类型：砂砾、粗砂、中粗砂、中砂、中细砂、细砂、粉砂质砂、粘土质砂、粘土质粉砂、粉砂质粘土、砂—粉砂—粘土。

根据《中国海湾志》湄洲湾海底沉积物类型分布图，本项目所在海洋海底沉积类型主要为 SG。

砂砾（SG）：星片状分布在湾内各岛陆之间地形狭窄、复杂的海底和航道，同时也有一部分分布在潮间带，在沉积物中，砾石含量为 21.59%~76.95%，平均含量 40.53%，在这 1 组分中均含有较丰富贝壳碎片，砂的含量为 21.57%~76.31%，平均含量为 43.94%，粉砂的平均含量为 7.31%，粘土平均含量为 8.22%，中值粒径 MD_{ϕ} 中为 2.08~1.48，分选系数 QD_{ϕ} 中为 0.80~3.88，以分选中等为主，部分为分选好和很差，其中潮间带样品大部分为选好，偏态值 SK_{ϕ} 为 -0.09~1.36，大部分为正偏态，小部分为近于对称。

2.2.4 海洋环境与生态现状

本次论证引用福建创投环境检测有限公司编制的《2022 年 11 月湄洲湾海域外业调

查报告》，监测时间为 2022 年 11 月 15 日—16 日、2022 年 11 月 25 日—27 日。根据报告，监测共布设海水水质站位 20 个，海洋生态（叶绿素-a、浮游植物、浮游动物、浅海大型底栖生物、鱼卵和仔稚鱼、游泳动物）站位 12 个；潮间带调查断面 3 条。

3 资源生态影响分析

3.1 海洋资源影响分析

3.1.1 项目用海对海洋生物资源的影响

根据《建设项目对海洋生物资源影响评价技术规程》(SC/T 9110-2007)的规定,项目建设对海洋生物资源损害的评估主要从工程占用海域和污染物扩散的影响两方面考虑对海洋生物资源损害评估。

(1) 锚泊系统占用海域导致底栖生物的损失量

本项目休闲平台、养殖网箱采用固定锚泊设施进行施工作业,锚泊施工将造成海域范围内部分游泳能力差的底栖生物,如底栖鱼类、虾类,将因为躲避不及而被损伤或掩埋。锚泊设施占用海域内的底栖生物栖息环境将被彻底破坏,这种破坏是永久的、不可恢复的,但考虑到锚泊设施数量有限、占用海域的面积较小,对整体海区海洋生物造成的损失量较小。

(2) 悬浮泥沙入海导致海洋生物的损失量

当本项目锚泊施工引起悬浮泥沙浓度超过 10mg/L 时将对渔业资源造成的损失。但由于本项目施工是短期性的,对浮游生物和水体透明度造成的影响是暂时的、局部的、可逆的,随着工程施工的结束,影响随即消除,不会对本海区的浮游生物数量造成长期不利影响。根据调查,本项目施工期间,未对周边养殖设施造成明显影响。

(3) 运营期导致海洋生物的损失量

本项目运营过程中对海洋生物的影响主要来自运营期作业船舶产生的含油污水、生活污水及固体废物排放的影响。本项目作业船舶含油污水和船舶垃圾收集后交由海事部门认可的有资质单位接收处理,生活污水、生活垃圾经收集后运往陆上集中处理,均不排海,因此,本项目运营过程中基本不会导致海洋生物的损失。

综上,本项目对海洋生物资源基本不产生影响。

3.1.2 项目建设导致海洋生物量损失的估算

根据《建设项目对海洋生物资源影响评价技术规程》(SC/T 9110-2007)的规定,工程对海洋生物资源损害的评估主要从工程占用海域和由于污染物扩散的影响两方面考虑对海洋生物资源损害评估。

(1) 锚石占用海域导致底栖生物的损失量

本项目休闲平台、网箱养殖锚泊设施占用海域内的底栖生物栖息环境将被彻底破坏,

这种破坏是永久的、不可恢复的，但考虑到锚泊设施数量有限、占用海域的面积较小，对整体海区海洋生物造成的损失量较小。因此，本报告不考虑该部分的海洋生物量损失。

(2) 悬浮泥沙入海导致海洋生物的损失量

本项目网箱与养殖筏的锚泊系统采用锚石固定，除施工阶段锚石打入海底过程中扰动海床引起的少量悬浮泥沙外，施工及运营、采收阶段均不产生悬浮泥沙。锚石采用直接敲击下沉的方式，打入海底过程中的悬浮泥沙产生量很小，对海洋中的浮游生物、水生生物的影响微乎其微，因此，本报告不考虑该部分的海洋生物量损失。

3.1.3 项目建设对岸线资源和滩涂湿地的影响

本项目为休闲渔业项目，除所用固泊的锚石会占用极少海底生境外，整体设施基本不占用滩涂湿地。另外，本项目建设除休闲渔业旅游平台的栈桥跨越式占用 2.5m 海岸岸线外，其他均为海上平台和养殖设施，不占用岸线资源。本工程仅栈桥跨越岸线，未改变岸线自然形态，对岸滩稳定性和海岸生态功能的影响较小，已最大程度减少对区域岸线的开发利用。因此，本工程的建设对周边海域的岸线资源和湿地生态功能影响较小。

3.1.4 项目建设对海岛的影响

根据调查，与本项目邻近的岛屿主要有白塔礁。

白塔礁位于湄洲湾内，距大陆最近点约 1.4km，基岩裸露，无植被覆盖，一般保护类中的保留类海岛，近期内尚未确定其开发利用方向，以保护海岛自然生态环境为主。

本项目申请用海范围边界距离白塔礁为 140 米，工程建设不会造成海岛生态系统的改变和海岛侵蚀。

3.2 海洋生态影响分析

3.2.1 海洋水文动力影响分析

本项目为休闲渔业用海，项目用海面积较小，为透水构筑物结构，相对于非透水构筑物，一定程度上可以减轻对水动力环境的影响。

本项目直接利用海域现状，休闲平台、养殖区的锚泊系统施工，施工过程较为简单，工程量小，不改变海域自然属性，对海域水动力环境和冲淤环境的变化影响很小。

3.2.2 地形地貌与冲淤环境的影响

本项目锚石全部抛入海底，海底无水工构筑物，平台、栈桥、网箱设施均漂浮于海面，运营过程中未改变海洋地形地貌。

从项目附近大范围海域考虑，项目建成后锚石附近流速减小，产生落淤；锚石间隔

区域流速束窄，产生冲刷；从锚石局部范围考虑，锚石周围流态复杂，受锚石阻水影响，局部流速增大，形成马蹄形漩涡，不断淘刷锚石迎水面和周围泥沙，形成局部冲刷坑。

Wu RS 等人研究了我国海水鱼类网箱养殖对环境的持续影响，可参考其研究结果：锚石周围 10m 范围内的淤积幅度普遍在 0.05m 之上，周围 50m 范围内的淤积幅度普遍在 0.01m~0.02m 之间。随着泥沙冲淤过程趋于平衡，网箱、藻类养殖所引起的泥沙回淤强度将逐年减小，在达到平衡之后，泥沙回淤的总体分布特征与养殖前相比基本保持一致，但影响范围有所扩大，锚石周围 10m 范围内冲淤平衡后泥沙淤积幅度普遍在 0.05m 以内。

综合考虑上述养殖用海项目对地形地貌与冲淤环境影响的数据资料，本项目平台、栈桥、网箱设施对于项目整个评价范围海域的地形地貌与冲淤环境影响较小，总体而言冲淤幅度不大，并且距离养殖区越远，影响越小。

3.2.3 海水水质环境影响分析

3.2.3.1 施工期水环境影响分析

（1）施工期泥沙入海对水质的影响

施工期锚固系统固泊作业将对海底淤泥产生扰动，增加水体悬浮物浓度。项目固泊系统采用锚块作为锚泊，在海面定位后，将缆绳系上锚固直接下沉到相应位置，该过程仅对水下作业点表层淤泥产生一定的冲击扰动，但悬浮泥沙的产生量很少，时间较短，影响范围较小，并且锚固下沉的过程具有一定的时间间隔，悬浮物不是持续产出，在潮流作用下较快扩散，对周边海水水质影响有限。

（2）施工期污水排放对海域水环境影响

本项目施工人员总编制共 10 人，施工期生活污水产生量为 1.44m³/d，陆域生活污水依托附近村庄现有生活污水处理系统处理；生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一处理；海上作业施工船舶 4 艘，功率为 320 马力，根据《港口工程环境保护设计规范》（JTS149-1-2007），施工期船舶含油污水产生量约 0.28t/d，根据《中华人民共和国防止船舶污染海域管理条例》和《福建省海洋环境保护条例》规定，施工船舶必须设置油污储存舱（或容器），船舶油污水须由海事部门认可的接收单位接收处置，严禁在港区内排放。因此，在此前提下，施工船舶污水对海域水环境的影响很小。

3.2.3.2 运营期水环境影响分析

本项目运营过程中对海洋环境的影响主要来自运营期作业船舶产生的含油污水、生活污水及固体废物排放的影响。本项目作业船舶含油污水和船舶垃圾收集后交由海事部

门认可的有资质单位接收处理，生活污水、生活垃圾经收集后运往陆上集中处理，均不排海，不会对海水环境造成影响。

本项目运营期网箱养殖的特征污染物是 N、P 和 COD，本项目网箱主要用于养殖鱼、鲍、海参。本项目仅进行鱼、鲍、海参产品的暂养，网箱养殖密度低，投饵次数少，同时，海区水深较大，海区水动力条件较好，项目区养殖排放的 N、P 和 COD 污染物将很快得到扩散和稀释，对所在海域海水水质影响较小。

3.2.4 海洋沉积物环境影响分析

本项目休闲渔业平台的生活污水、生活垃圾经收集后运往陆上集中处理，均不排海，工程建设对海洋沉积物的影响主要表现为施工期悬浮泥沙扩散和沉降对沉积物的影响以及运营期残饵和粪便沉降对沉积物环境产生的影响。

（1）悬浮泥沙扩散和沉降对沉积物环境的影响

施工悬浮泥沙进入水体中，其中颗粒较大的悬浮泥沙会直接沉降在养殖区附近海域，形成新的表层沉积物环境，颗粒较小的悬浮泥沙会随海流漂移扩散，并最终沉积在工程区周围的海底，将原有表层沉积物覆盖，引起局部海域表层沉积物环境的变化。由于施工期间产生悬浮泥沙来源于工程海域表层沉积物，一般情况下对沉积物的改变大多是物理性质的改变，对沉积物的化学性质改变不大，对养殖区既有的沉积物环境产生的影响甚微，不会引起海域总体沉积物环境质量的变化。

（2）残饵和粪便沉降对沉积物环境的影响

本项目运营期间，对沉积物环境造成影响的主要污染是养殖生物的残饵和粪便。

①对沉积物环境中总磷的影响

本项目沉入海底的颗粒态总磷大部分都为生物可利用的形式，对养殖区既有的沉积物环境产生的影响甚微，不会引起海域总体沉积物环境中总磷的显著变化。

②对沉积物环境中总氮的影响

本项目沉入海底的颗粒态总氮对养殖区既有的沉积物环境产生的影响甚微，不会引起海域总体沉积物环境中总氮的显著变化。

③对沉积物环境有机碳的影响

根据丹麦海水鱼类网箱养殖对底泥影响的研究报道，沉积物会积聚约 18%~23% 总输入的 C，与 N、P 相似，C 的污染也存在着区域性。此外，经微生物的活动，沉积物中微量元素如 Fe、Mn 等将进一步释放到水体，这些微量金属元素含量的增加是导致养殖海区形成赤潮的重要原因。

④对沉积物环境中硫化物的影响

根据粤东柘林湾养殖用海项目的研究报道,柘林湾位于粤、闽交界处,海域面积 68~70km²,是广东省粤东地区 12 个重要海湾之一。从二十世纪 80 年代起,其海水养殖业得到迅猛发展,是粤东地区最大的网箱养殖区。其养殖模式与养殖环境与本项目类似,鱼藻混养区表层沉积物的硫化物含量比对照区高 6.7 倍,其含量分别为我国海岸带底质背景参考标准和日本渔业底质标准的 1.6 倍和 2.4 倍;表层沉积物中硫化物含量高是渔场老化的主要表现。

综上所述,网箱养殖将对沉积物环境产生影响,本项目网箱养殖区底质及周边的沉积物组分会略有改变,本项目对于项目整个评价范围海域的沉积物环境影响较小。为进一步减少网箱养殖给沉积物带来的影响,要求项目养殖单位定期监测海洋沉积物的变化情况,如果不能满足环境要求,要求网箱养殖区迁移到项目区的其他位置进行轮换养殖,等海底沉积物自净到海洋沉积物质量第一类标准时,方可重新开始轮换养殖。项目实施上述措施后,对海洋沉积物环境的影响很小。

3.2.5 海洋生态环境影响分析

3.2.5.1 施工建设对海洋生态环境的影响分析

本项目施工过程较为简单,锚泊系统施工完毕后,将浮体养殖设施系到锚泊系统上即可。施工期间抛锚石搅动的悬浮泥沙有限,且施工期较短,对海域环境影响很小。除锚石外,没有占用底栖生物环境。因此,本项目施工期对海洋生态环境的影响较小。

3.2.5.2 运营期海洋生态环境影响分析

本项目休闲渔业平台的生活污水、生活垃圾经收集后运往陆上集中处理,均不排海,根据有关研究报道,网箱养殖将在以下几个方面对海洋生态系统产生影响:

(1) 对浮游生物的影响

本项目鲍、海参养殖会吸收海洋环境中的氮磷。由于本项目网箱养殖鱼类的密度低,海区水深较大,海区水动力条件较好,项目区养殖排放的污染物将很快得到扩散和稀释。因此,本项目对海区浮游生物的影响较小。

(2) 对底栖生物的影响

海水网箱养殖中,底栖生物群落随着沉积物中有机物质和营养盐含量的变化而发生变化。初期,底栖群落的丰度和生物量有所增加,随后超负荷的反应表现出来,多样性也可能改变。根据有关报道,福建湄洲湾的海水养殖由滩涂逐渐转向浅海并进行网箱养殖后,湾内底栖生物中棘皮动物、软体动物和甲壳类等敏感种类明显减少;对大连湾养

鲍场的底栖生物调查时发现，大个体的优势种消失，小个体生活周期短的沉积食性和有机碎屑食性的种类在种数和个体数上占绝对优势。

网箱养殖对底栖群落的改变是局部的，根据养殖操作的不同，在网箱周围 15m 的范围内，这种变化可能是永久性的。在一个连续使用的养殖场中，网箱附近（<3m）的底栖群落的多样性减少，而离网箱 25m~150m 地方的生物群落与对照区没有什么不同。网箱附近低多样性的区域的优势生物都是一些机会种，3m~15m 的过渡区为生物的生长提供了丰富的食物和良好的生境，一般来说，离网箱 15m 的地方，生物多样性最高，生物量和丰度也最大。间歇性的养殖场，底栖生物种类的丰度和多样性在收获后 7 周内都有所升高，同时，重新养殖后 7 周内底栖生物群落的变化，暗示着海域环境对养殖操作能迅速作出反应。这些报道揭示了网箱养殖对于底栖生物的影响。

本项目位于开放性海区，海区水动力条件较好，平均水深较深，沉降的残饵和粪便能够得到较好的扩散。因此，本项目的沉降的饵料和粪便对于网箱底部底栖生物生态环境会有影响，但是对于网箱周边的底栖生物生态环境影响较小。

因此，本项目对于项目及项目周边海区底栖生物生态环境影响较小。

（3）对游泳动物的影响

网箱养殖对养殖区自然鱼群的影响存在着正反两个方面。一方面由于养殖设施有类似人工浮鱼礁的效果，对于渔业资源的增殖有一定的效果。另一方面，逃逸鱼类可能会对海区野生鱼类的种群结构及生物量会有一些改变。

在养殖操作过程（如换网、收获等）中，养殖鱼类有可能逃逸。如果逃逸量很大，有可能影响到渔场附近的生态环境。逃逸鱼与土著鱼竞争食物和生境，极大地影响了土著鱼类。养殖鱼类逃逸的另一个影响是可能造成外源基因的污染（包括外来种、转基因鱼及定向育种鱼等）。如这些鱼逃逸到自然生境中，会与土著种进行种间杂交，导致土著鱼群基因库的减少，降低土著种的遗传变异，造成基因组成的均一化。这一结果使土著种群对细菌、病毒及环境突变抵抗力减弱，造成土著种群的覆灭。另外，养殖鱼类外逃还可能造成养殖鱼类病害传染到野生种群。

本项目使用 HDPE 网箱，安全性高，发生破网养殖鱼大规模外逃的可能性较小。项目委托单位要加强网箱日常安全巡查，特别是台风季节应该全面检查，做好防台预案，保证网箱安全，防止养殖鱼外逃。项目所在海区水质优良，水动力条件较好，病死鱼能得到及时清理，网箱养殖区发生大规模鱼类疫病的可能性较小。本项目养殖品种均为本地区常见种类，因此不存在基因污染问题。

综上，本项目的实施对游泳动物的影响较小。

4 海域开发利用协调分析

4.1 海域开发利用现状

4.1.1 社会经济概况

（1）泉州市社会经济环境概况

根据《2023 年泉州市国民经济和社会发展统计公报》，2023 年初步核算，全年地区生产总值 12172.33 亿元，比上年增长 4.8%。其中，第一产业增加值 261.66 亿元，增长 3.9%；第二产业增加值 6469.12 亿元，增长 4.1%；第三产业增加值 5441.55 亿元，增长 5.7%。三次产业比例为 2.1:53.2:44.7。全年人均地区生产总值 137060 元，比上年增长 4.6%。

年末常住人口 888.3 万人，比上年末增加 0.4 万人。其中，城镇常住人口 628.8 万人，占总人口比重（常住人口城镇化率）为 70.79%，比上年末提高 0.75 个百分点。全年人口出生率为 7.43‰，自然增长率为 0.11‰。年末户籍人口 775.70 万人，比上年末增加 1.87 万人。

（2）泉港区社会经济环境概况

泉港区隶属福建省泉州市，位于福建省沿海中部，东临湄洲湾，东和北邻莆田市城厢区和秀屿区，南与惠安县毗邻，西南与洛江区相连，西北及北面同莆田市仙游县接壤。辖区土地面积 341 平方公里，海域面积 119 平方公里。泉港区下辖 1 个街道、6 个镇，常住人口为 354296 人。

根据《泉港区 2023 年政府工作报告》，2022 年全年实现地区生产总值 713.99 亿元，增长 3.5%（预计数，下同）；工业增加值 468.98 亿元，增长 1%；第三产业增加值 163.45 亿元，增长 8.8%；农林牧渔业总产值 23.05 亿元，增长 2%，固定资产投资 135.11 亿元，增长 20.5%；一般公共预算总收入 90 亿元，下降 13.49%；一般公共预算收入 22 亿元，下降 21.61%；实际使用外资 1.31 亿美元，增长 15.4%；社会消费品零售总额 155.18 亿元，增长 3%；居民人均可支配收入 34302 元，增长 6.1%。

4.1.2 海域使用现状

根据现场调查和资料收集，项目周边海域开发利用活动主要有渔业用海、交通运输用海、海底工程用海等。

（1）渔业用海

渔业用海主要为开放式养殖用海，分布在环惠屿近岸海域以及洋屿东、西两侧水域内，养殖方式为网箱、筏式、吊绳等设施养殖，养殖品种包括海带、紫菜、牡蛎、鲍鱼、鲈鱼、鲷鱼、石斑鱼、美国红鱼、对虾、梭子蟹等，养殖户主要是泉港区南埔镇肖厝村、惠屿村委员会及村民。

本项目紧邻泉港区南埔镇东侧海域开放式养殖用海项目（一），其海域使用类型一级类为“渔业用海”，二级类为“开放式养殖用海”，用海方式一级类为“开放式”，二级类为“开放式养殖”。申请用海面积为 217.8959 公顷，申请用海期限为 15 年。开展网箱及藻类筏式养殖，布置网箱养殖单元 22 个，共有 4m×4m 网箱 3872 口，管理房 22 个；藻类筏式养殖 107 片。网箱养殖以鲍、海参为主，藻类养殖以海带为主。预计年产鲍 58 吨、海参 58 吨、海带 1.9 万吨。

（2）交通运输用海

交通运输用海包括港口用海和航道用海，本项目周边码头泊位较多，由南往北分布依次为：

①福建炼油乙烯项目成品油码头改扩建工程，业主为福建联合石油化工有限公司，用海面积 41.01 公顷，已建有 28#、29#成品油泊位（5000 吨级，兼靠 10000~20000 吨级船舶）和 33#、34#成品油泊位（3000 吨级，兼靠 5000 吨级船舶）。

②福建炼油化工有限公司专用油码头，业主为福建炼油化工有限公司，用海面积 70.97 公顷，已建有 1#原油泊位（100000 吨级）和 7#、8#、9#成品油泊位（1000~5000 吨级）。

③泉州振戎石化仓储有限公司配套用地填海工程，业主为泉州振戎石化仓储有限公司（现为泉州宏海石化仓储有限公司），用海面积 3.65 公顷，填海前沿已建有 13#固体化工泊位（3000 吨级），兼做工作船码头，码头后方陆域用于建设 13#泊位配套罐区，目前外租作为沙场及其装卸泊位使用。

④泉州振戎石化仓储有限公司中转码头工程，业主为泉州振戎石化仓储有限公司（现为泉州宏海石化仓储有限公司），用海面积为 48.15 公顷，填海形成的陆域用于建设 3#、15#泊位配套罐区。

⑤泉州宏海石化仓储有限公司码头工程及港池用地，业主为泉州宏海石化仓储有限公司，用海面积 34.54 公顷，已建有 3#、15#液体化工泊位（5000、100000 吨级）。

⑥福建中燃湄洲湾能源有限公司仓储码头用地，业主为福建中燃湄洲湾能源有限公司，用海面积 14.8137 公顷，填海形成的陆域用于建设 4#、21#、22#泊位配套罐区。

⑦福建中燃湄洲湾能源有限公司码头仓储项目，业主为福建中燃湄洲湾能源有限公司，用海面积 20.3273 公顷，已建有 4#、21#、22#液体化工泊位（3000~50000 吨级）。

⑧泉州港石化码头储运工程，业主为福建东港石油化工实业有限公司，用海面积 11.12 公顷，填海形成的陆域用于建设 5#、23#泊位配套罐区。

⑨泉州港石化码头储运工程三万吨级码头港池用海，业主为福建东港石油化工实业有限公司，用海面积 17.25 公顷，已建有 5#、23#液体化工泊位（2000、30000 吨级）。

⑩泉州港鲤鱼尾福讯化工码头及仓储工程，业主为泉州泉港福讯化工码头有限公司，用海面积 11.21 公顷，规划进行围填海，形成的陆域用于建设 24#、25#泊位配套罐区。

⑪泉州市鸿基沥青石化有限公司配套 5000 吨级石化仓储码头，业主为泉州鸿基石化仓储码头有限公司，用海面积 9.04 公顷，规划进行围填海，形成的陆域用于建设 26#、27#泊位配套罐区。

鲤鱼尾作业区前方水域布置有洋屿 5 万吨级支航道，其中，洋屿 5 万吨级支航道有效宽度 220m，航道西侧边界线邻接本项目用海东南侧角点；福炼 10 万吨级支航道有效宽度 250m。

⑫惠屿岛轮渡连接惠屿陆岛交通码头与肖厝陆岛交通码头，为旅客提供了便捷的出行服务。该航线的运营时间为 07:30-16:30，全程大约 2.6 公里。码头吞吐能力客 60 万人次、货 30 万吨。

（3）海底工程用海

海底工程用海主要为电缆管道用海，泉州市泉港区惠屿岛十千伏供电工程，业主为福建省泉州电业局，用海面积 17.81 公顷。

项目海域开发利用现状见图 4.1-1，周边用海项目见表 4.1-1。

表 4.1-1 工程区及其周边海域开发利用现状表

用海项目	用海类型	用海方式	面积 (公顷)	使用权人
惠屿、洋屿养殖区 (藻类养殖)	渔业用海/ 开放式养殖用海	开放式养殖		
惠屿、洋屿养殖区 (网箱养殖)	渔业用海/ 开放式养殖用海	开放式养殖		
泉港区南埔镇东侧海域开 放式养殖用海项目(一)	渔业用海/ 开放式养殖用海	开放式养殖		
福建炼油乙烯项目成品油 码头改扩建工程	交通运输用海/ 港口用海	港池、蓄水等		
福建炼油化工有限公司专 用油码头	交通运输用海/ 港口用海	港池、蓄水等		
泉州振戎石化仓储有限公 司中转码头工程	交通运输用海/ 港口用海	建设填海造地		
泉州振戎石化仓储有限公 司配套用地填海工程	交通运输用海/ 港口用海	建设填海造地		
泉州宏海石化仓储有限公 司码头工程及港池用地	交通运输用海/ 港口用海	港池、蓄水等		
福建中燃湄洲湾能源有限 公司仓储码头用地	交通运输用海/ 港口用海	建设填海造地		
福建中燃湄洲湾能源有限 公司码头仓储项目	交通运输用海/ 港口用海	透水构筑物, 港 池、蓄水等		
泉州港石化码头储运工程	交通运输用海/ 港口用海	建设填海造地		
泉州港石化码头储运工程 三万吨级码头港池用海	交通运输用海/ 港口用海	港池、蓄水等		
泉州港鲤鱼尾福讯化工码 头及仓储工程	交通运输用海/ 港口用海	建设填海造地		
泉州市鸿基沥青石化有限 公司配套 5000 吨级石化仓 储码头	交通运输用海/ 港口用海	建设填海造地		
泉州市泉港区惠屿岛十千 伏供电工程	海底工程用海/ 电缆管道用海	海底电缆管道		
福炼 10 万吨级支航道	交通运输用海/ 航道用海	专用航道、锚地 及其他开放式	/	
洋屿 5 万吨级支航道	交通运输用海/ 航道用海	专用航道、锚地 及其他开放式	/	

4.1.3 海域使用权属

根据现场调查、当地海洋行政主管部门的调访及委托单位提供的资料，本项目所在海域及周边海域使用权属情况如下：

表 4.1-2 海域使用现状一览表

用海项目	用海类型	用海方式	用海面积 (公顷)	海域使用权人	权属现状
福建炼油乙烯项目成品油码头改扩建工程	交通运输用海/ 港口用海	港池、蓄水等			
泉港区南埔镇东侧海域开放式养殖用海项目（一）	渔业用海/ 开放式养殖用海	开放式养殖			
福建炼油化工有限公司专用油码头	交通运输用海/ 港口用海	港池、蓄水等			
泉州振戎石化仓储有限公司中转码头工程	交通运输用海/ 港口用海	建设填海造地			
泉州振戎石化仓储有限公司配套用地填海工程	交通运输用海/ 港口用海	建设填海造地			
泉州宏海石化仓储有限公司码头工程及港池用地	交通运输用海/ 港口用海	港池、蓄水等			
福建中燃湄洲湾能源有限公司仓储码头用地	交通运输用海/ 港口用海	建设填海造地			
福建中燃湄洲湾能源有限公司码头仓储项目	交通运输用海/ 港口用海	透水构筑物, 港池、蓄水等			
泉州港石化码头储运工程	交通运输用海/ 港口用海	建设填海造地			
泉州港石化码头储运工程三万吨级码头港池用海	交通运输用海/ 港口用海	港池、蓄水等			
泉州港鲤鱼尾福讯化工码头及仓储工程	交通运输用海/ 港口用海	建设填海造地			
泉州市鸿基沥青石化有限公司配套 5000 吨级石化仓储码头	交通运输用海/ 港口用海	建设填海造地			
泉州市泉港区惠屿岛十千伏供电工程	海底工程用海/ 电缆管道用海	海底电缆管道			
福炼 10 万吨级支航道	交通运输用海/ 航道用海	专用航道、锚地及其他开放式			
洋屿 5 万吨级支航道	交通运输用海/ 航道用海	专用航道、锚地及其他开放式			

4.2 项目用海对海域开发活动的影响分析

根据海域开发利用现状的调查和资料收集分析，并考虑本项目运营属性特点，本项目用海对海域开发活动的影响体现在以下几个方面：

（1）对养殖区块的影响

本项目海上施工仅锚固系统施工，工程量较小，施工期悬浮物扩散影响小。本项目已建成多年，根据调查，施工期间没有对周边养殖项目造成较大影响。综上，本项目用海对周边养殖项目产生的影响较小。

本项目部分锚链及锚石会进入周边已确权的网箱养殖区，本项目已建成并投入使用多年，根据调查，锚链及锚石会进入网箱养殖区，未对网箱养殖设施造成影响。

（2）对航道的影响

本项目养殖设施（如浮标、网箱等）可能成为航道的障碍物，增加船舶航行时的风险。本项目选址已经确保养殖区域远离主要航道，有效的减少对渔船通航的影响。此外本项目未占已建设或投入使用的用航道、锚地。

总体而言，本项目不会对周边海域的航道通航环境造成不利影响。

（3）对海底电缆的影响

根据现场调查和咨询相关行政主管部门，本项目周边海底电缆项目为泉州市泉港区惠屿岛十千伏供电工程，本项目距离海底电缆项目 410m，距离本项目平台较远。因此，在正常情况下，本项目开展开放式养殖活动不会对海底电缆项目造成影响。

4.3 利益相关者界定

通过对本项目周边海域开发活动的调查，附近海域养殖户众多，本次论证以养殖户村集体为单位，列为本项目区块养殖开展的利益相关者。利益相关者见表 4.3-1。

表 4.3-1 利益相关者一览表

序号	利益相关者	利益相关内容	位置关系	影响程度
1	惠屿村民委员会	现状养殖海域确权	项目区	本项目部分锚链及锚石会进入周边已确权的网箱养殖区

4.4 相关利益协调分析

本项目部分锚链及锚石会进入周边已确权的网箱养殖区，本项目已建成并投入使用多年，根据调查，锚链及锚石会进入网箱养殖区未对网箱养殖设施造成影响。鉴于本项目申请用海需要，申请用海单位应进一步与惠屿村民委员会进行协调。因此，本项目的

利益相关者具备可行的协调途径。

4.5 项目用海与国防安全和国家海洋权益的协调性分析

4.5.1 与国防安全和军事活动的协调性分析

根据国家相关规定，项目用海不得损害国家权益，不得对国防安全产生影响，否则协调无效。

从项目性质来看，项目本身不对国家权益和国防安全造成影响。据调查，本项目用海海区内无大型弹药武器试验场、军用码头等军事设施和军用海底管线。因此，本项目不会危及国家权益和国防安全。

4.5.2 与国家海洋权益的协调性分析

本项目用海未涉及中华人民共和国领海基点，也未涉及国家秘密，本项目用海不会影响国家海洋权益的维护。

5 国土空间规划符合性分析

5.1 所在海域国土空间规划分区基本情况

5.1.1 《福建省国土空间规划（2021-2035 年）》

国土空间规划是国家空间发展的指南、可持续发展的空间蓝图，是各类开发保护建设活动的基本依据。根据《福建省国土空间规划（2021-2035 年）》，科学划定海洋“两空间内部一红线”，即海洋生态空间、海洋开发利用空间和生态保护红线。将保护并提供生态系统服务或生态产品为主，且限制开发建设的海域和无居民海岛划入海洋生态空间，将海洋生态空间范围内具有特殊重要生态功能，必须强制性严格保护的区域划入海洋生态保护红线。将允许集中开展开发利用活动的海域，以及允许适度开展开发利用活动的无居民海岛划为海洋开发利用空间。在海洋“两空间内部一红线”的总体布局下，全省海域划分生态空间和海洋发展空间。

本项目位于“海洋开发利用空间”（图 5.1-1）。

5.1.2 《泉州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》

根据《泉州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，全市海域划分海洋生态保护区、海洋生态控制区、渔业用海区、工矿通信用海区、交通运输用海区、游憩用海区、特殊用海区和海洋预留区，积极推动海域立体利用，实行“空间分区+用途管制”的管理方式，加强围填海管控，保障重大项目用地用海需求。

本项目位于“渔业用海区”（图 5.1-2）。

本项目用海区在一级类属“海洋发展区”，二级类属“渔业用海区”，三级类属“增养殖区”（图 5.1-3）。

5.1.4 《福建省海岸带及海洋空间规划（2021-2035 年）》

根据《福建省海岸带及海洋空间规划（2021-2035 年）》，本项目所在区域不涉及大陆海岸线，本项目所在海域为“渔业用海区”，见图 5.1-4。

本项目在“渔业用海区”开展休闲渔业项目，不改变海域自然属性。项目所在海域不涉及航道和锚地，未占用小型渔船进出通道，不影响船舶正常通行。本项目施工期及运营期产生的生活污水和船舶含油污水均妥善处理，不排海，不会对功能区取排水、倾倒、军事等活动产生影响，同时，本项目已完成施工，施工期间悬浮泥沙的产生量很少，时间较短，影响范围较小。项目用海基本不会对“渔业用海区”造成不利影响。

因此，本项目的建设符合《福建省海岸带及海洋空间规划（2021-2035 年）》。

5.1.5 《福建省国土空间生态修复规划（2021-2035 年）》

福建省自然资源厅 2023 年 10 月 24 日印发实施《福建省国土空间生态修复规划（2021-2035 年）》。规划衔接国家和省级重大战略及省级国土空间规划，结合自然地理、流域范围及生态系统主导功能，突出生态系统完整性、连通性，划定覆盖全域的 4 个国土空间生态保护修复分区。其中沿海丘陵平原生态保护修复区(III)，涉及泉州市(石狮、晋江、惠安、泉港、鲤城、丰泽、南安、洛江等)，包括闽江等流域下游及其入海河段、沿海小流域及海岸带丘陵平原地区，区内城镇开发建设集中且强度大，存在水污染和水生态受损、矿山开发环境破坏、城市内涝及热岛效应等问题。生态修复对策以流域水生态综合治理为主，将矿山生态修复、城镇空间人居环境提升等融入山水林田湖草沙一体化保护修复。海洋生态保护修复区(IV)涉及泉州市(石狮、晋江、惠安、泉港、丰泽、南安、洛江等)存在海岸侵蚀、海水污染、滨海湿地退化、红树林生境破坏、生物多样性降低、海岸带抵御灾害能力不足等问题。生态修复主攻方向以保育保护、自然修复为主，局部生态问题集中区域需开展人工辅助修复，推进岸上岸下、陆海统筹一体化保护修复。

本项目所在区域不涉及生态修复区，与《福建省国土空间生态修复规划（2021-2035 年）》不冲突。

5.2 对周边海域国土空间规划分区的影响分析

本项目位于泉州市泉港区南埔镇、湄洲湾内惠屿岛西侧海域，周边主要为“航运区”、“港口区”，本项目距离“航运区”180m，距离“港口区”700m，距离这两个区域较远。

本项目属于休闲渔业项目，已完成建设，对养殖区内的水动力环境和地形地貌冲淤环境影响较小，运营施工阶段的水环境影响较小。此外，本项目在布局时避开了“航运区”、“港口区”，因此，本项目不会对“航运区”、“港口区”等区域造成影响。

5.3 项目用海与国土空间规划的符合性分析

本项目位于《福建省国土空间规划（2021-2035 年）》中的“海洋开发利用空间”《泉州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》“渔业用海区”中的“增养殖区”。

“渔业用海区”。空间用途准入：渔业用海区以渔业基础设施、增养殖、捕捞生产为主导功能；兼容不影响渔业用海功能的其他用海活动。用海方式控制要求：允许适度改变海域自然属性。

本项目位于“增养殖区”，项目区所在海域属于传统渔业养殖区，周边现存大量养殖。本项目通过打造“渔业生产+休闲体验+交流展示”的复合型休闲渔业模式，将传统渔业与旅游业、服务业深度融合，既能延伸渔业产业链，提升产品附加值，又能拓宽渔民就业渠道。此外，本项目将采用环保型生态养殖模式，贝类会吸收水体中的 N、P 等无机盐，减轻鱼类养殖对海水环境造成的影响。

本项目运营过程中对海洋环境的影响主要来自运营期作业船舶产生的含油污水、生活污水及固体废物排放的影响。本项目作业船舶含油污水和船舶垃圾收集后交由海事部门认可的有资质单位接收处理，生活污水、生活垃圾经收集后运往陆上集中处理，均不排海。

本项目为休闲渔业用海，符合“渔业用海区”空间用途准入和主导功能；本项目属于休闲渔业项目，已完成建设，对养殖区内的水动力环境和地形地貌冲淤环境影响较小，运营施工阶段的水环境影响较小，仅锚石沉入海底，基本未改变海域自然属性，符合“渔业用海区”的用海方式控制要求。

因此，本项目用海符合《福建省国土空间规划（2021-2035 年）》《泉州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》。

5.4 项目用海与其他规划的符合性分析

5.4.1 与产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于“第一类 鼓励类”中的“一、农林牧渔业”“现代畜牧业及水产生态健康养殖-淡水与海水健康养殖及产品深加工”，不属于其中淘汰类、限制类建设项目，属于允许建设项目。

因此，项目建设符合当前的国家产业政策。

5.4.2 与《福建省“三区三线”划定成果》的符合性分析

“三区三线”，是根据农业空间、生态空间、城镇空间三个区域，分别对应划定的耕地和永久基本农田保护红线、城镇开发边界、生态保护红线三条控制线。

根据《福建省“三区三线”划定成果》，本项目用海未涉及海洋生态保护红线（图 5.4-1）。因此，本项目用海符合福建省“三区三线”划定成果。

5.4.3 与《福建省养殖水域滩涂规划》的符合性分析

2022 年 12 月 5 日，《福建省养殖水域滩涂规划》已取得福建省海洋与渔业局的批复，规划结合全省经济社会发展、水产养殖现状及趋势、生态保护需要，并与相关规划

衔接，在各地市规划的基础上，对全省规划面积进行优化调整，结果为：全省纳入规划的养殖水域滩涂总面积 386.45 万公顷，其中，淡水水域 24.88 万公顷，海水水域 361.57 万公顷；规划禁养区 36.02 万公顷、限养区 96.29 万公顷、养殖区 127.43 万公顷、保留区 126.71 万公顷。

根据《福建省养殖水域滩涂规划》，本项目位于“湄洲湾（泉州）浅海养殖区”，详见图 5.4-3。

本项目位于“湄洲湾（泉州）浅海养殖区”，属于“3-1-1 海上养殖区”，管理措施为：“推广生态健康养殖模式，养殖生产应符合《水产养殖质量安全管理规定》有关要求。”

本项目通过打造“渔业生产+休闲体验+交流展示”的复合型休闲渔业模式，将传统渔业与旅游业、服务业深度融合，既能延伸渔业产业链，提升产品附加值，又能拓宽渔民就业渠道。因此，本项目的建设符合《福建省养殖水域滩涂规划》。

5.4.4 与《泉州市海水养殖水域滩涂规划（2018-2030 年）》（2024 修编）的符合性分析

根据《泉州市海水养殖水域滩涂规划（2018-2030 年）》（2024 修编），全市纳入规划的海水水域滩涂总面积 552934.47 公顷（不含海岸线向陆一侧海水养殖面积），共划分 143 个功能区。其中，规划禁养区 68 个，划定面积共 87106.64 公顷，占全市规划海水水域滩涂总面积 15.75%；限养区 59 个，划定面积共 117197.54 公顷，占全市规划海水水域滩涂总面积 21.20%；养殖区 15 个，划定面积 101729.13 公顷，占全市规划海水水域滩涂总面积 18.40%；保留区 1 个，划定面积共 246901.16 公顷，占全市水域总面积 44.65%。

《泉州市海水养殖水域滩涂规划（2018-2030 年）》（2024 修编），本项目位于规划中的养殖区，详见图 5.4-3。养殖区的管理要求为：推广生态健康养殖模式，养殖生产应符合《水产养殖质量安全管理规定》有关要求。

本项目通过打造“渔业生产+休闲体验+交流展示”的复合型休闲渔业模式，将传统渔业与旅游业、服务业深度融合，既能延伸渔业产业链，提升产品附加值，又能拓宽渔民就业渠道。因此，本项目的建设符合《泉州市海水养殖水域滩涂规划（2018-2030 年）》（2024 修编）。

5.4.5 与《湄洲湾港总体规划（2020—2035 年）》的符合性分析

根据《湄洲湾港总体规划（2020—2035 年）》，湄洲湾港包括兴化港区、东吴港区、

秀屿港区、肖厝港区和斗尾港区等 5 个港区。其中斗尾港区由斗尾、外走马埭两个作业区组成，港区功能定位为湄洲湾石化基地的重要组成部分，将发展成为以大型液体散货运输为主的石化专业港区，并兼顾海工装备制造业的发展。

根据《湄洲湾港总体规划（2020—2035 年）》，本项目申请用海范围未占用航道及锚地，本项目的建设《湄洲湾港总体规划（2020—2035 年）》不冲突。

5.4.6 与湿地保护法规的符合性分析

5.4.6.1 与《中华人民共和国湿地保护法》的符合性分析

《中华人民共和国湿地保护法》于 2021 年 12 月 24 日经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三十二次会议通过，自 2022 年 6 月 1 日起施行。

湿地保护法所称湿地，是指具有显著生态功能的自然或者人工的、常年或者季节性积水地带、水域，包括低潮时水深不超过六米的海域，但是水田以及用于养殖的人工的水域和滩涂除外。

根据《中华人民共和国湿地保护法》，在湿地资源管理上，国家对湿地实行分级管理，按照生态区位、面积以及维护生态功能、生物多样性的重要程度，将湿地分为重要湿地和一般湿地。重要湿地包括国家重要湿地和省级重要湿地，重要湿地以外的湿地为一般湿地。重要湿地依法划入生态保护红线。国家严格控制占用湿地。禁止占用国家重要湿地，国家重大项目、防灾减灾项目、重要水利及保护设施项目、湿地保护项目等除外。建设项目选址、选线应当避让湿地，无法避让的应当尽量减少占用，并采取必要措施减轻对湿地生态功能的不利影响。

在湿地利用与保护上，禁止开（围）垦、排干自然湿地；永久性截断自然湿地水源，擅自填埋自然湿地，擅自采砂、采矿、取土；排放不符合水污染物排放标准的工业废水、生活污水及其他污染湿地的废水、污水，倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物；过度放牧或者滥采野生植物，过度捕捞或者灭绝式捕捞，过度施肥、投药、投放饵料等污染湿地的种植养殖行为；其他破坏湿地及其生态功能的行为。国务院自然资源主管部门和沿海地方各级人民政府应当加强对滨海湿地的管理和保护，严格管控围填滨海湿地。经依法批准的项目，应当同步实施生态保护修复，减轻对滨海湿地生态功能的不利影响。

本项目为休闲渔业，项目建成后仅用于海上休闲活动，除养殖设施所用固泊的锚石会占用极少海底生态生境外，整体养殖设施不占用滩涂湿地，对海洋底栖生物影响小。

因此，本项目与《中华人民共和国湿地保护法》不冲突。

5.4.6.2 与《福建省湿地保护条例》的符合性分析

《福建省湿地保护条例》（2022 年修订）共六章 41 条，明确了湿地的定义、湿地保护应遵循的原则，并建立相关制度强化湿地保护，建立由政府主导、林业等有关部门参与的湿地保护协调机制，确定全省湿地保护面积总量，建立湿地名录管理制度。

湿地分为重要湿地和一般湿地。重要湿地包括国家重要湿地和省级重要湿地，重要湿地以外的湿地为一般湿地。

建设项目选址、选线应当避让湿地，无法避让的应当尽量减少占用，并采取必要措施减轻对湿地生态功能的不利影响。建设项目规划选址、选线审批或者核准时，涉及省级重要湿地的，应当按照管理权限，征求省人民政府授权部门的意见，省人民政府授权部门出具意见前，应当组织湿地保护专家论证；涉及一般湿地的，应当按照管理权限，征求县级人民政府授权部门的意见。

根据《福建省湿地保护条例》，禁止从事下列破坏湿地及其生态功能的行为：

- （一）开（围）垦、排干自然湿地，永久性截断自然湿地水源；
- （二）擅自填埋自然湿地，擅自在湿地范围内采砂、采矿、取土或者修筑设施；
- （三）排放不符合水污染物排放标准的工业废水、生活污水及其他污染湿地的废水、污水，倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物；
- （四）过度放牧或者滥采野生植物，过度捕捞或者采取灭绝式捕捞，过度施肥、投药、投放饵料等污染湿地的种植养殖行为；
- （五）其他破坏湿地及其生态功能的行为。

根据《福建省林业厅关于公布第一批省重要湿地名录的通知》（闽林〔2017〕7 号），《泉州市林业局关于公布泉州市第二批一般湿地名录的通知》（泉林综〔2022〕108 号）本项目不占用重要湿地和一般湿地。

6 项目用海合理性分析

6.1 项目选址合理性分析

6.1.1 选址区域与社会条件的适宜性分析

本项目位于泉州市泉港区南埔镇、湄洲湾内惠屿岛西侧海域，位于传统渔业生产区，海产品资源丰富，均可在当地采购，并且当地渔业经济发达，各种水产品交易活跃，本项目产品均可在当地交易。本项目通过打造“渔业生产+休闲体验+交流展示”的复合型休闲渔业模式，将传统渔业与旅游业、服务业深度融合，既能延伸渔业产业链，提升产品附加值，又能拓宽渔民就业渠道。从社会条件适宜性分析，项目选址较为合理。

6.1.2 选址区域与自然资源和海洋生态的适宜性分析

（1）海洋自然资源条件

本项目选址位于泉州市泉港区南埔镇、湄洲湾内惠屿岛西侧海域，所在海域地形平缓，水深在 6 米以下，底质主要以砂砾（SG）为主。海水水温在 15℃~28℃之间，平均值为 22℃。海水盐度测值范围在 28~34 之间，平均值为 32。根据 2022 年 11 月监测资料，小潮期各测站海水 pH 测值范围在 7.94~8.18 之间，均满足第一类海水水质标准的要求。周年温、盐度变化不大，水体较清，透明度较好。水流交换畅通，水体自净能力强，可为海水养殖生物的生长创造良好的资源环境。

（2）海洋环境质量条件

本项目位于泉州市泉港区南埔镇、湄洲湾内惠屿岛西侧海域，根据 2022 年 11 月监测资料，小潮期海水水质除活性磷酸盐、无机氮超过三类标准，符合四类标准之外，其他监测数据均符合一类标准；所有调查站位沉积物、生物质量调查结果均符合相应的第一类标准。因此，从水质现状角度，项目海域的水质符合养殖环境的要求。

（3）海洋生态环境条件

根据现状调查资料可知，项目生态多样性较丰富，且本项目的贝类养殖对海水中 N、P 有吸收作用，可以起到净化海水水质的作用，改善鱼类养殖对海水环境造成的影响。

本项目运营过程中对海洋生态的影响主要来自运营期作业船舶产生的含油污水、生活污水及固体废物排放的影响。本项目作业船舶含油污水和船舶垃圾收集后交由海事部门认可的有资质单位接收处理，生活污水、生活垃圾经收集后运往陆上集中处理，均不排海，不会对周边海洋生态环境造成影响。

因此，本项目选址的海洋生态环境相适宜。

6.1.3 项目选址与周边用海活动的适宜性

本项目位于泉州市泉港区南埔镇、湄洲湾内惠屿岛西侧海域，根据现场调查和资料收集，项目周边海域开发利用活动主要有渔业用海、交通运输用海、海底工程用海等。

（1）对养殖区块的影响

本项目海上施工仅锚固系统施工，工程量较小，施工期悬浮物扩散影响小。本项目已建成多年，根据调查，施工期间没有对周边养殖项目造成较大影响。综上，本项目用海对周边养殖项目产生的影响较小。

（2）对航道的影响

本项目养殖设施（如浮标、网箱等）可能成为航道的障碍物，增加船舶航行时的风险。本项目选址已经确保养殖区域远离主要航道，有效的减少对渔船通航的影响。此外本项目未占已建设或投入使用的用航道、锚地。总体而言，本项目不会对周边海域的航道通航环境造成不利影响。

（3）对海底电缆的影响

根据现场调查和咨询相关行政主管部门，本项目周边海底电缆项目为泉州市泉港区惠屿岛十千伏供电工程，本项目距离海底电缆项目 410m，距离本项目平台较远。因此，在正常情况下，本项目开展开放式养殖活动不会对海底电缆项目造成影响。

综上所述，本项目用海不会对周边渔业用海、交通运输用海、海底工程用海等造成影响。项目用海范围远离领海基点和边界，不在军事用海区范围内，不占用军事用地及军事设施，不会危及国家安全。因此，项目选址与周边用海活动相适宜。

6.2 用海方式和平面布置合理性分析

6.2.1 用海方式的合理性分析

根据《海籍调查规范》和《海域使用分类体系》，本项目用海方式为透水构筑物 and 开放式养殖用海。本项目不改变海域自然属性，有利于维护海域的基本功能；透水构筑物和开放式养殖基本没有改变养殖区及周边海域的水动力条件，不改变底质类型、泥沙冲淤状况等自然条件。因此，本项目用海方式是合理的。

6.2.2 平面布置的合理性分析

本项目平面布置总体原则：方便管理、合理利用资源、与周边活动协调，依据《福建省海水养殖水域规划编制技术要求》的规定进行。本项目平面布置包括平台和网箱养

殖区，采用模块化制造、标准化单元的养殖模式。

休闲渔业交流中心以信息交流、展示、咨询等“静态功能”为主，需要相对安静、有序的环境。将其布置在平台北部，可远离南部活动区的喧闹，为静态活动提供稳定的环境支撑。渔业休闲活动区以垂钓体验、亲子捕鱼等“动态功能”为主。将其设置在平台南部，既能为动态活动预留充足的展开空间，又能避免人群聚集、设备操作产生的噪音和动线交叉，对北部交流中心的静态功能造成干扰。这种“北静南动”的分区逻辑，让两大核心设施各自聚焦自身功能，保障项目运营的有序性，同时提升不同需求游客的体验舒适度。

本项目网箱养殖单元需布设在交流中心与活动区之间的海域，既要保证养殖水体的流动性、水质稳定性，满足鱼类、鲍、海参的生长需求，又要便于游客近距离观察。项目布设 3 个网箱养殖单元，共布置小网箱 132 口，用于鱼、鲍、海参养殖。

本项目为保证航道及锚地的畅通，平面布置设计时已避开周边航道、锚地和岛屿，申请用海边界距离岛屿 140 米。本项目为避免影响周边航道及锚地功能的发挥，已尽量减少用海面积，并且以上用海单元用海方式均为开放式养殖。

因此，本项目平面布置是合理的，用海的范围及边界划定是合理的。

6.3 用海面积合理性分析

6.3.1 用海面积合理性

根据《海籍调查规范》（HY/T 124-2009）5.4.1.3：“筏式和网箱养殖用海，单宗用海以最外缘的筏脚（架）连线向四周外展 20m~30m 连线为界。”、“C.4 一般平台 外缘线向四周平行外扩 10m 形成的边线”、“C.5 栈桥 外缘线向外平行外扩 10m 形成的边界”。本项目平台、栈桥以外缘线外扩 10m 形成的边线为界，网箱向外展 30m 连线为界，符合规范要求。

界址点连线 10-11-12-13、4-5-6-7-8-9 以栈桥锚链外缘线外扩 10m 形成的边线为界；

界址点连线 14-15-16、1-2-3 以栈桥外缘线外扩 10m 形成的边线为界；

界址点连线 8-27-28-29-30、31-32-12 以网箱锚链向外展 30m 连线为界；

界址点连线 20-25-26-23-21-10-31 以泉港区南埔镇东侧海域开放式养殖用海项目（一）用海范围为界；

界址点连线 10-21、24-25-26-23 以平台外缘线向四周平行外扩 10m 形成的边线为界，其中部分内部界址点连线 **10-9-22-21、23-24** 为平台与栈桥、网箱分界线，未进行外

扩。

6.3.2 用海面积量算

根据《海籍调查规范》(HY/T 124-2009)、《宗海图绘制技术规范》及周边其他项目开发利用用海范围进一步优化本项目养殖用海范围,经界定,本项目中央经线取 119°00',经投影后进行面积计算,计算公式:

$$S = \frac{1}{2} [x_1(y_2 - y_n) + x_2(y_3 - y_1) + \dots + x_{n-1}(y_n - y_{n-2}) + x_n(y_1 - y_{n-1})]$$

可确定,本项目栈桥用海面积 0.7891 公顷,海上平台 1 用海面积 0.1058 公顷,海上平台 2 用海面积 0.0708 公顷,网箱养殖 1 用海面积 2.0124 公顷,网箱养殖 2 用海面积 0.4298 公顷,总用海面积 3.4079 公顷。既保障了实际用海需求,也体现了集约节约用海的原则,项目用海面积合理。

本项目宗海位置图见图 6.3-1,宗海界址图见图 6.3-2,界址点坐标见附表。

惠屿岛西侧海域休闲渔业项目宗海位置图

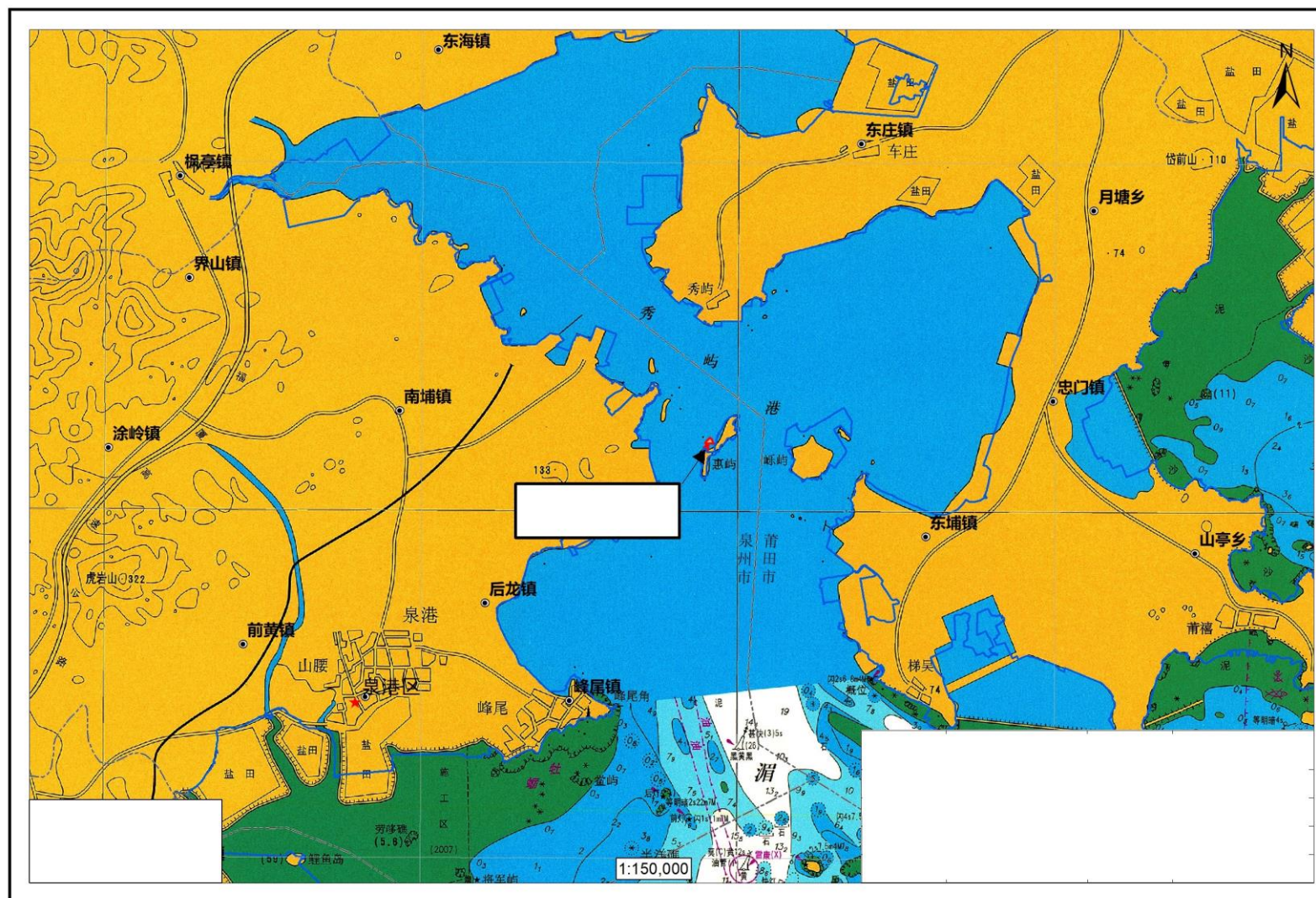


图 6.3-1 本项目宗海位置图

惠屿岛西侧海域休闲渔业项目宗海界址图

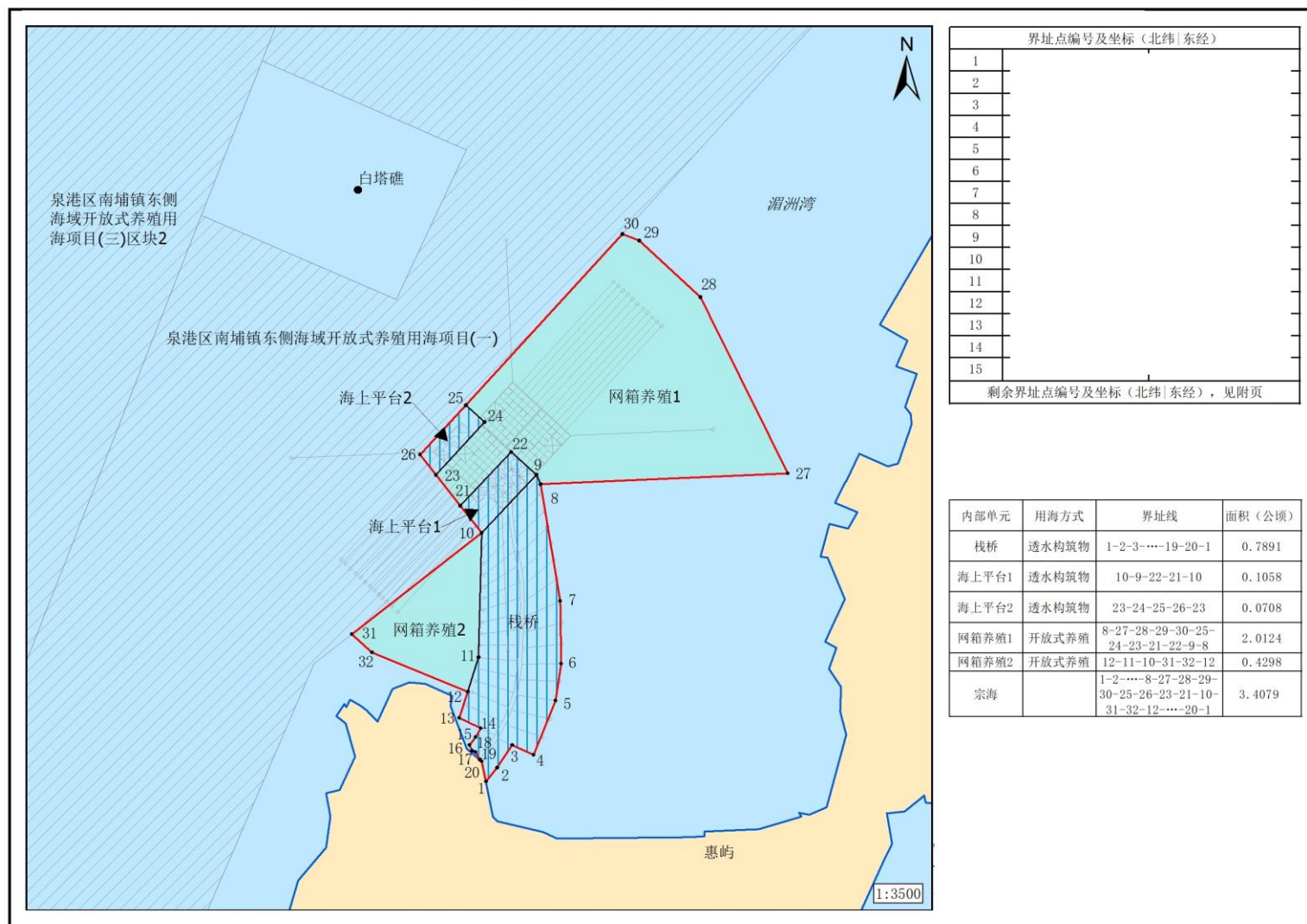


图 6.3-2 本项目宗海界址图

惠屿岛西侧海域休闲渔业项目宗海界址点表
 (CGCS2000 坐标系, L₀=119°00')

界址点编号及坐标（北纬 东经）					
1			17		
2			18		
3			19		
4			20		
5			21		
6			22		
7			23		
8			24		
9			25		
10			26		
11			27		
12			28		
13			29		
14			30		
15			31		
16			32		
内部单元	用海方式	界址线			面积（公顷）
栈桥	透水构筑物	1-2-3-...-19-20-1			0.7891
海上平台 1	透水构筑物	10-9-22-21-10			0.1058
海上平台 2	透水构筑物	23-24-25-26-23			0.0708
网箱养殖 1	开放式养殖	8-27-28-29-30-25-24-23-21-22-9-8			2.0124
网箱养殖 2	开放式养殖	12-11-10-31-32-12			0.4298
宗海		1-2-...-8-27-28-29-30-25-26-23-21-10-31-32-12-...-20-1			3.4079

测绘单位	守正（厦门）工程科技有限公司		
测 量 人		绘 图 人	
绘制日期	2025.10.14	审 核 人	

6.4 用海期限合理性分析

根据《海域使用分类》(HY/T 123-2009), 本项目属于渔业用海中的开放式养殖用海。根据《中华人民共和国海域使用管理法》第二十五条第(一)款以及《福建省海域使用管理条例》第二十四条第(一)款对海域使用权最高期限的规定: 养殖用海的海域使用权最高期限为 15 年。

本项目在相对固定的海区进行养殖, 保障养殖单位使用海域的时间越长, 越有利于养殖工作的开展、循环。海水养殖收入受市场波动影响较大, 实际养殖过程中, 养殖单位续租的意愿较大, 从社会稳定角度考虑, 海域的海域使用权证年限应长于养殖户的承包年限, 以便有足够的弹性用海年限供统筹分配。

因此, 考虑用海成本的投入等因素, 建议项目用海期限 15 年, 能最大限度提高对养殖设施、船舶的利用。另外, 用海期限 15 年没有超过《中华人民共和国海域使用管理法》规定的最高用海期限, 是合理的。

6.5 占用岸线合理性分析

本项目栈桥申请用海范围内占用岸线长度 25.4m, 实际跨越岸线 2.5m。根据调查, 占用惠屿岛的岸线一级类型为自然岸线, 岸线二级类型为砂质岸线。本工程未直接占用岸线, 未改变岸线自然形态, 对岸滩稳定性和海岸生态功能的影响较小, 已最大程度减少对区域岸线的开发利用。因此, 本项目采取跨越的方式通过岸线是合理的。

7 生态用海对策分析

7.1 生态用海对策

7.1.1 生态保护对策

7.1.1.1 生态用海工程方案

本项目属于休闲渔业项目，故本项目主要从项目选址、工程设计、废物收集、生产方式及环境管理等方面进行生态用海工程方案分析。

（1）项目选址

项目选址位于泉州市泉港区南埔镇、湄洲湾内惠屿岛西侧海域，位于渔业用海区，选址符合清洁生产思路要求。

（2）工程设计

本项目用海方式为透水构筑物、开放式养殖，不改变海域自然属性，有利于维护海域的基本功能。透水构筑物、开放式养殖基本没有改变养殖区及周边海域的水动力条件，不改变底质类型、泥沙冲淤状况等自然条件；海产品暂养过程中采用科学养殖方法，不需用药，对周围海域的水质不会有明显的影响，基本不会导致周边海域环境质量下降，有利于保护和保全区域海洋生态系统。

（3）生产方式

本项目通过打造“渔业生产+休闲体验+交流展示”的复合型休闲渔业模式，将传统渔业与旅游业、服务业深度融合，既能延伸渔业产业链，提升产品附加值，又能拓宽渔民就业渠道。本项目采用环保型生态健康养殖模式，引导渔民开展良好生态养殖，能够促进水产养殖业朝着生态型和可持续方向发展，符合生态用海的要求。

（4）环境管理

为有效杜绝向项目区海域的乱倾乱倒行为，村集体应该与自然资源主管管理部门签订“文明用海协议”，尽量避免生活垃圾、含油污水及生活污水向海域直接排放。

综上所述，本项目设计、施工及生产工艺合理，废弃物能做到统一收集、集中处理，环境管理有效，项目的运营基本上不产生纳入总量控制的污染物，符合生态用海要求。建议村集体要加强施工期和营运期环境管理制度的建设，减少项目建设对环境的影响，建立和健全环境管理制度。

7.1.1.2 运营期生态保护措施分析

本项目运营过程中对海洋生态的影响主要来自运营期作业船舶产生的含油污水、生活污水及固体废物排放的影响。本项目作业船舶含油污水和船舶垃圾收集后交由海事部门认可的有资质单位接收处理，生活污水、生活垃圾经收集后运往陆上集中处理，均不排海。

7.1.2 生态跟踪监测

（1）海域使用面积监控

本项目的海域使用面积监控，应当在运营前由有相应测绘资质单位对其使用海域的坐标进行确认，事先核实使用面积，运营期间对使用面积进行监控，使项目用海面积限定在审批的范围之内。

本项目总用海面积 3.4079 公顷，均为开放式养殖用海。海域使用权人应按最后审批的面积使用海域，不得超面积使用海域。

（2）海域使用用途监控

应按照《中华人民共和国海域使用管理法》第二十八条之规定实施监控检查，不得擅自改变经过自然资源部门批准的海域用途，坚决查处违法用海，以维护国家法律的严肃性。项目进入正常运行期间，其用海行为将接受海洋监测部门的监督、管理。

（3）海域使用资源环境监控

该项监控包括对生物资源和生物多样性的监控、对海洋水质状况、海底底质状况的监控，减少海域环境污染，以减轻海洋环境资源破坏程度。

根据上述海域使用监控内容，要求海域使用单位制定海域使用监控计划，组织监控并定期汇报监控结果。

海域使用单位在海域使用过程中，应严格按照海洋功能区划管理的具体要求，做好有针对性的海洋功能区划维护活动。同时各有关部门应根据要求，采取相应的生态环境保护措施，确保工程在运行过程中都能满足该区海洋功能区划的要求。

（4）海域使用管理要求

根据《中华人民共和国海域使用管理法》和《福建省海域使用金征收管理办法》等规定，海域使用单位需按时缴纳海域使用金；并根据《海域使用权登记办法》的要求，在规定时间内到批准用海的自然资源主管部门办理海域使用权登记，办理海域使用权证书的有关事宜。

7.2 生态保护修复措施

本项目建设要坚持“预防为主、保护优先”的原则，把生态环境保护纳入工程方案设计过程中，把项目施工对海洋生态环境带来的不利影响降至最低程度。本项目施工产生的悬沙等不可避免地会对海洋生态和渔业资源造成直接损害，但影响是暂时的，随着施工结束后会逐渐消失。为减少工程建设对海洋生态和渔业资源的综合影响，委托单位应参照有关规定，按照等量生态补偿原则进行海洋生态资源补偿。

本项目对所在海域底栖生物影响较小，对周边海域的生物资源几乎无影响；由于本项目施工是短期性的，对浮游生物和水体透明度造成的影响是暂时的、局部的、可逆的，随着工程施工的结束，影响随即消除，不会对项目区及附近海域的生态环境造成长期不利影响。此外本项目用海采用生态养殖模式，贝类通过滤食天然水体中的浮游藻类即可养成，对水体中的藻类起清除作用。因此，项目投产后，对海区的水质有一定的净化作用。

综上，本项目实施对海洋生态和渔业资源造成直接损害很小，建议本项目业主可通过在项目区周边设置海洋环境保护宣传设施，并采取定期打捞海漂垃圾等措施保护项目区海域海洋生态资源的恢复，代替生态资源补偿方案。

8 结论

8.1.1 项目用海基本情况

本项目拟在惠屿岛西侧申请海域用于休闲渔业项目，申请用海面积为 3.4079 公顷，用于开展惠屿岛休闲渔业活动。建设休闲渔业交流中心 1 个，建筑面积 178m²，渔业休闲活动区 1 处，总建筑面积 586m²；于休闲渔业交流中心与渔业休闲活动区之间布设 3 个网箱养殖单元，共布置小网箱 132 口。网箱内主要暂养惠屿岛周边养殖产品成品，以鱼类、鲍、海参为主。休闲渔业平台通过长 172.7m、宽 2.5m 的栈桥与陆域相连接。

根据《海域使用分类》(HY/T123-2009)，本项目海域使用类型一级类为“渔业用海”，二级类为“开放式养殖用海”；栈桥、海上平台用海方式一级类为“构筑物”，二级类为“透水构筑物”，网箱养殖用海方式一级类为“开放式”，二级类为“开放式养殖”。

根据《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》(自然资发〔2023〕234 号)，本项目属于“18 渔业用海”“1802 增养殖用海”。

本项目栈桥用海面积 0.7891 公顷，海上平台 1 用海面积 0.1058 公顷，海上平台 2 用海面积 0.0708 公顷，网箱养殖 1 用海面积 2.0124 公顷，网箱养殖 2 用海面积 0.4298 公顷，总用海面积 3.4079 公顷。

本项目申请用海范围内占用岸线长度 25.4m，栈桥实际跨越岸线 2.5m。

本项目申请用海期限为 15 年。

8.1.2 用海资源环境影响分析结论

本项目用海方式为透水构筑物、开放式养殖，除锚泊系统占用极少海底生态生境外，整体平台、栈桥、养殖设施占用滩涂湿地较少，对海洋底栖生物影响小。同时，本项目已建成多年，仅有锚泊系统抛锚石施工，对海底的扰动较小，导致海底泥沙再悬浮引起水体浑浊的影响范围有限，施工时悬浮泥沙的影响可忽略不计。因此，项目建设对海洋生物造成的损失量较小。

本项目运营过程中对海洋环境的影响主要来自运营期作业船舶产生的含油污水、生活污水及固体废物排放的影响。本项目作业船舶含油污水和船舶垃圾收集后交由海事部门认可的有资质单位接收处理，生活污水、生活垃圾经收集后运往陆上集中处理，均不排海，不会对海洋环境造成影响。

8.1.3 海域开发利用协调分析结论

本项目通过打造“渔业生产+休闲体验+交流展示”的复合型休闲渔业模式，将传统渔业与旅游业、服务业深度融合，既能延伸渔业产业链，提升产品附加值，又能拓宽渔民就业渠道，促进惠屿岛周边海水养殖业的发展。

本项目部分锚链及锚石会进入周边已确权的网箱养殖区，本项目已建成并投入使用多年，根据调查，锚链及锚石会进入网箱养殖区，未对网箱养殖设施造成影响。鉴于本项目申请用海需要，申请用海单位应进一步与惠屿村民委员会进行协调。因此，本项目的利益相关者具备可行的协调途径。

8.1.4 项目用海必要性结论

惠屿岛西侧海域具备水质优良、水深适宜、生态环境稳定等特点，适合开展养殖与休闲活动，属于“宜渔、宜游”的潜力海域。本项目的核心功能（如渔业休闲体验、网箱养殖、海上观光）均需依托海域空间实现，申请用海面积具有明确的功能指向性。本项目通过科学规划用海空间（如划分休闲体验区、养殖区、观光通道），将海域资源与项目功能精准匹配，既能充分发挥海域的生态价值与经济价值，又能推动海域功能从“单一生产”向“多元融合”转变，实现海洋资源的优化配置。因此，本项目用海是必要的。

8.1.5 国土空间规划符合性分析结论

本项目用海符合《福建省国土空间规划（2021-2035 年）》《泉州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》《福建省“三区三线”划定成果》等相关规划的要求；符合国家有关产业政策的要求；符合《福建省海岛保护规划（2011-2020 年）》《泉州市海水养殖水域滩涂规划（2018-2030 年）》（2024 修编）等相关规划的管理要求。

8.1.6 生态保护对策措施结论

建议本项目业主通过采取在项目区周边设置海洋环境保护宣传设施，并定期打捞海漂垃圾等措施保护海域海洋生态资源的恢复，代替生态资源补偿方案。

8.1.7 项目用海合理性分析结论

本项目位于泉州市泉港区南埔镇、湄洲湾内惠屿岛西侧海域，位于传统渔业生产区，渔业生产资料齐全，均可在当地采购，并且当地渔业经济发达，各种水产品交易活跃，本项目产品均可在当地交易。本项目通过打造“渔业生产+休闲体验+交流展示”的复合型休闲渔业模式，将传统渔业与旅游业、服务业深度融合，既能延伸渔业产业链，提升产品附加值，又能拓宽渔民就业渠道。从社会条件适宜性分析，项目选址较为合理。

项目所处海域的条件满足养殖的要求，适宜开展养殖活动。本项目用海方式是透水构筑物、开放式养殖，不改变海域自然属性，有利于维护海域的基本功能；透水构筑物、开放式养殖基本没有改变养殖区及周边海域的水动力条件，不改变底质类型、泥沙冲淤状况等自然条件。因此，本项目用海方式是合理的。

休闲渔业交流中心布置在平台北部，可远离南部活动区的喧闹，为静态活动提供稳定的环境支撑。渔业休闲活动区设置在平台南部，既能为动态活动预留充足的展开空间，又能避免人群聚集、设备操作产生的噪音和动线交叉，对北部交流中心的静态功能造成干扰。这种“北静南动”的分区逻辑，让两大核心设施各自聚焦自身功能，保障项目运营的有序性，同时提升不同需求游客的体验舒适度。

本项目网箱养殖单元需布设在交流中心与活动区之间的海域，既要保证养殖水体的流动性、水质稳定性，满足鱼类、鲍、海参的生长需求，又要便于游客近距离观察。

本项目用海面积 3.4079 公顷，基本可以满足项目用海需求，符合《海籍调查规范》要求；申请用海期限 15 年，符合《中华人民共和国海域使用管理法》的要求，用海期限合理。

8.1.8 项目用海可行性结论

本项目用海位于泉州市泉港区南埔镇、湄洲湾内惠屿岛西侧海域。用海符合《福建省国土空间规划（2021-2035 年）》《泉州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》《福建省“三区三线”划定成果》《福建省养殖水域滩涂规划》《泉州市海水养殖水域滩涂规划（2018-2030 年）》（2024 修编）《湄洲湾港总体规划（2020—2035 年）》等相关规划的管理要求。符合国家产业政策，对海洋资源和海洋生态环境造成的影响较小，对周边海域开发利用活动影响有限，对海上交通安全影响较小，不损害国防安全或国家海洋权益；项目选址、用海方式、用海面积和期限合理；项目建设有利于推进区域养殖结构调整，提高海域资源利用效率，促进地方国民经济可持续发展。

经综合论证，在严格落实海域使用管理对策措施以及本项目海域使用论证报告的相关要求下，从海域使用角度分析，本项目建设是必要的，项目用海是可行的。

资料来源说明

[1] 本次论证水文动力资料引用福建创投环境检测有限公司于 2022 年 11 月开展的水文泥沙外业调查及资料：潮位观测站位 2 个，分别位于泉港下朱尾码头附近和泉港峰尾码头附近，潮位观测时间为 2022.11.09~12.09；同时，在项目海域布设 7 条垂线进行连续 26 小时以上的大潮流速流向观测，悬浮泥沙含量与测流同步进行，大潮观测时间为 2022.11.26~2022.11.27。

[2] 本次论证引用福建创投环境检测有限公司编制的《2022 年 11 月湄洲湾海域外业调查报告》，监测时间为 2022 年 11 月 15 日—16 日、2022 年 11 月 25 日—27 日。根据报告，监测共布设海水水质站位 20 个，海洋生态（叶绿素-a、浮游植物、浮游动物、浅海大型底栖生物、鱼卵和仔稚鱼、游泳动物）站位 12 个；潮间带调查断面 3 条。