

惠安县崇武镇东侧海域开放式养殖用海区块（四）

海域使用论证报告表

（公示稿）

厦门脉普信息科技有限公司

91350201MA345M7AXY

2026年1月

目 录

1 项目用海基本情况	5
1.1 论证工作由来	5
1.2 用海项目建设内容	11
1.3 区域养殖历史沿革和现状	14
1.4 平面布置和主要结构、尺度	16
1.5 主要施工、养殖工艺和方法	19
1.6 项目用海需求	21
1.7 项目用海必要性	25
2 项目所在海域概况	27
2.1 海洋资源概况	27
2.2 海洋生态概况	29
3 资源生态影响分析	32
3.1 资源影响分析	32
3.2 生态影响分析	33
4 海域开发利用协调分析	36
4.1 海域开发利用现状	36
4.2 项目用海对海域开发活动的影响分析	39
4.3 利益相关者界定	40
4.4 需协调部门界定	40
4.5 相关利益协调分析	40
4.6 项目用海与国防安全与国家海洋权益的协调性分析	40
5 国土空间规划符合性分析	42
5.1 所在海域国土空间规划分区基本情况	42
5.2 对周边海域国土空间规划分区的影响分析	42
5.3 项目用海与国土空间规划的符合性分析	43
5.4 项目用海与其他规划的符合性分析	44
6 项目用海合理性分析	47
6.1 项目选址合理性分析	47

6.2 用海方式和平面布置合理性分析	48
6.3 占用岸线合理性分析	50
6.4 用海面积合理性分析	50
6.5 用海期限合理性分析	55
7 生态用海对策分析	56
7.1 生态用海对策	56
7.2 生态保护修复措施	58
8 结论	59

惠安县崇武镇东侧海域开放式养殖用海区块（四）海域使用论证报告表（公示稿）

申请人	单位名称	惠安县崇武镇人民政府						
	法人代表	姓名	黄高山	职务	/			
	联系人	姓名	周超毅	职务	/			
		通讯地址	福建省泉州市惠安县崇武镇惠崇路霞西路段					
项目用海基本情况	项目名称	惠安县崇武镇东侧海域开放式养殖用海区块（四）						
	项目地址	泉州市惠安县崇武镇蜈蚣山东、西两侧海域						
	项目性质	公益性（ ）		经营性（√）				
	用海面积	115.8341 公顷		投资金额	452 万元			
	用海期限	5 年		预计就业人数	人			
	占用岸线	总长度	0m	预计拉动区域 经济产值	万元			
		自然岸线	0m					
		人工岸线	0m					
		其他岸线	0m					
	海域使用类型	渔业用海之开放式养殖用海		新增岸线	0m			
	用海方式		面积	具体用途				
	开放式养殖		115.8341 公顷	养殖区				
								

1 项目用海基本情况

1.1 论证工作由来

1.1.1 项目背景

惠安县地处福建省东南沿海突出部，泉州市东北部，介于泉州湾和湄洲湾之间，全县海域面积 1725km²，海岸线长达 129km，是福建省的渔业大县。全县 12 个镇有 7 个沿海镇，24 个渔业村，渔业人口 7.3 万多人，渔业从业人员 2.2 万多人，岛礁 74 个，养殖海域分布于湄洲湾、泉州湾和大港湾三大海湾。水产养殖面积 4576hm²（其中海水养殖面积 4417 hm²），水产加工企业 90 多家，年加工产量 14.75 万吨。2023 年全县水产品产量 250888 吨，渔业产量稳中有升，渔业总产值达 46.96 亿元，渔业总产值占惠安大农业产值的 70%以上，渔业生产持续增效。

惠安县的水产养殖业中，海水养殖面积占比高达 96.5%，是惠安县海洋经济的重要组成部分，也是沿海各地区的重要产业和渔民收入的主要来源，海水养殖的持续健康发展对于提高渔民收入、维护社会稳定具有重要作用。

海水养殖是惠安县的传统产业，据《惠安县水产志》记载，1989 年 12 月时，当时惠安县的海水养殖已有贝类、藻类、鱼、虾、蟹类等多个品种，而牡蛎养殖历史则更加悠久，明清时期甚至更早，就已经有了一定规模的牡蛎养殖活动。惠安县沿海各地的海水养殖区由各村镇集体经济组织发包或分配给当地渔民开展经营，全县海水养殖的渔业用海中，仅大港湾部分养殖区曾取得海域使用权证，但大部分均已过期，目前仅有 12 宗 443.6910hm²的权证仍有效，因此当前惠安县绝大部分海水开放式养殖未确权，各地传统养殖区的开放式养殖用海未确权现状不利于海域管理，因权属不明确带来的经济纠纷也时有发生。

为解决养殖用海海域管理问题，2023 年 12 月 13 日，自然资源部办公厅、农业农村部办公厅联合出台了《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》（自然资办发〔2023〕55 号）（附件 2），从科学确定养殖用海规模与布局、分类管控新增养殖用海、稳妥处置现有养殖用海、全面规范养殖用海审批和出让、积极推行生态化养殖用海和切实加强养殖用海监管等 6 个方面，提出优化养殖用海管理的政策措施。“自然资办发〔2023〕55 号”文提出：“沿海各省级自然资源（海洋）主管部门会同农业农村（渔业渔政）部门组织市、县级人民政府按照依法依规、尊重历史、稳妥

有序的原则分类处置现有养殖用海。要严格执行《中华人民共和国海域使用管理法》《中华人民共和国渔业法》及有关规定，结合各地区实际，积极推进“两证”核发工作，原则上到 2025 年底实现“两证”应发尽发，切实维护国家海域所有权和各类养殖用海者的合法权益”（“两证”指不动产权证书和养殖证）。

根据相关法律法规和“自然资办发〔2023〕55 号”文件精神，2024 年 9 月 20 日，福建省自然资源厅、福建省海洋与渔业局联合出台《福建省自然资源厅 福建省海洋与渔业局关于做好养殖用海管理工作的通知》（闽自然资函〔2024〕337 号）（附件 3）。“闽自然资函〔2024〕337 号”文对于妥善处置现有养殖用海的管理工作作出明确要求：“要加快推进不动产权证书（登记为海域使用权）和养殖证（简称“两证”）核发工作，确保 2025 年底实现“两证”应发尽发。在《海域使用管理法》施行前已经由农村集体经济组织或者村民委员会经营、管理的传统养殖海域，符合条件的，“两证”可以核发给村集体经济组织或者村民委员会，并按照公开、公平、公正的原则，优先承包给本集体经济组织成员用于养殖生产。”“闽自然资函〔2024〕337 号”文提出：省级及以下审批权限的养殖用海，海域使用论证原则上由沿海县（市、区）政府指定机构负责开展整体论证，单位和个人申请养殖用海时不再进行海域使用论证。

2024 年 11 月 13 日，泉州市自然资源和规划局和泉州市海洋与渔业局印发《泉州市优化养殖用海管理工作实施方案》（泉资规〔2024〕290 号）（附件 4），提出稳妥处理现有养殖用海，“对符合国土空间规划、养殖水域滩涂规划和生态保护红线管控要求等规定的养殖用海，要加快推进“两证”核发工作，确保实现“两证”应发尽发”，“沿海村居制定海域使用权流转方案，依法流转海域使用权，并进行登记造册备案”。

根据 2020 年 9 月开展的养殖用海调查成果，惠安县位于大港湾湾海域现有开放式养殖面积约 701.0073hm²，养殖面积占比较大的主要为贝藻类筏式养殖和底播养殖，无网箱养殖。养殖品种主要为龙须菜、紫菜、牡蛎等，各养殖区属于农村集体经济组织经营、管理的传统养殖海域。

为解决崇武镇开放式养殖的历史遗留问题，进一步规范惠安县崇武镇海域使用管理秩序，提高海域使用审批的科学性和合法性，减轻渔民负担，保障当地渔民合理、有序开发利用海洋资源，促进海域养殖业健康、生态、有序发展。根据《中华人民共和国海域使用管理法》《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》（自然资办发〔2023〕55 号）、《福建省自然资源厅 福建省海洋与渔业局关于做好养殖用海管理工作的通知》（闽自然资函〔2024〕337 号）、《泉州市优化养殖用海管理

工作实施方案》（泉资规〔2024〕290号），2025年12月，惠安县崇武镇人民政府委托厦门脉普信息科技有限公司开展“惠安县崇武镇东侧海域开放式养殖用海区块（四）”（以下简称本项目）海域使用论证报告的编制工作（附件1）。根据“闽自然资函〔2024〕337号”，对于惠安县的传统海水养殖海域的确权工作，由惠安县崇武镇人民政府统一开展整体论证，后续由沿海村居制定海域使用权流转方案，依法流转海域使用权，并进行登记造册备案。经与周边村镇协调，本次论证区块的用海范围以小岞镇的传统镇界为界，并在结合《惠安县国土空间总体规划（2021-2035年）》《惠安县海水养殖水域滩涂规划（2018-2030）》《泉州市海水养殖水域滩涂规划（2018-2030年）》（2024修编）及其他相关规划的基础上，确定本项目用海范围。

我单位在现场考察、调查以及收集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）的要求以及相关法律法规、标准和规范，编制本海域使用论证报告表。本项目论证工作将在查清项目所在海域及毗邻区域自然环境、资源及产业布局等背景资料的基础上，分析项目用海对海域资源生态的影响程度以及与国土空间规划的符合程度，提出切实可行的生态用海对策措施，为后续有序开发海域资源、维护海洋生态环境和强化海域使用管理提供技术依据，以实现海域资源合理开发和可持续利用，从而为自然资源管理部门审批该项目用海提供依据。

1.1.2 论证依据

1.1.2.1 法律法规

◆《中华人民共和国海域使用管理法》，全国人大2001年10月27日通过，2002年1月1日起实施；

◆《中华人民共和国民法典》，十三届全国人大三次会议表决通过，自2021年1月1日起施行；

◆《中华人民共和国海洋环境保护法》，2023年10月24日修订，2024年1月5日起施行；

◆《中华人民共和国湿地保护法》，全国人大2021年12月24日通过，2022年6月1日起实施；

◆《中华人民共和国渔业法》，2025年12月27日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十九次会议修订，2026年5月1日正式施行；

◆《防治海洋工程建设项目污染损害海洋环境管理条例》（2006年9月19日中华

人民共和国国务院令 第 475 号公布，2018 年 3 月修订）；

◆《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 1 月 1 日起施行）；

◆《福建省海域使用管理条例》（闽常〔2006〕6 号，自 2006 年 7 月 1 日起施行，2016 年 4 月 1 日修正）；

◆《福建省海洋环境保护条例》，2002 年 12 月 17 日福建省第九届人大常委会第三十六次会议通过，2003 年 4 月 1 日起施行，2016 年 4 月修正；

◆《福建省湿地保护条例》，2022 年 11 月 24 日福建省第十三届人民代表大会常务委员会第三十六次会议修订，2023 年 1 月 1 日起施行。

1.1.2.2 部门规章

◆《海岸线保护与利用管理办法》（国海发〔2017〕2 号，自 2017 年 3 月 31 日起施行）；

◆《海域使用权管理规定》（国海发〔2006〕27 号，自 2007 年 1 月 1 日起施行）；

◆《关于加强滨海湿地管理与保护工作的指导意见》（国海环字〔2016〕664 号），国家海洋局，2016 年 12 月 16 日；

◆《福建省自然资源厅 福建省生态环境厅 福建省林业局关于进一步加强生态保护红线监管的通知（试行）》（闽自然资发〔2023〕56 号），福建省自然资源厅 福建省生态环境厅 福建省林业厅，2023 年 9 月 26 日；

◆《福建省自然资源厅 福建省生态环境厅 福建省林业局关于建设项目涉及生态保护红线有关意见办理的补充通知（试行）》（闽自然资发〔2024〕7 号），福建省自然资源厅 福建省生态环境厅 福建省林业局，2024 年 1 月 22 日；

◆《自然资源部国家发展和改革委员会关于贯彻落实〈国务院关于加强滨海湿地保护严格管控围填海的通知〉的实施意见》（自然资规〔2018〕5 号），自然资源部，国家发展和改革委员会，2018 年 12 月 20 日；

◆《福建省自然资源厅关于进一步深化用地用海要素保障全力稳经济大盘的通知》（闽自然资发〔2022〕57 号），福建省自然资源厅，2022 年 8 月；

◆《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，国家发展和改革委员会令 第 7 号，自 2024 年 2 月 1 日起施行；

◆《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 13 日；

◆《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》（自然资办发〔2023〕55号），自然资源部办公厅 农业农村部办公厅，2023年12月13日；

◆《福建省自然资源厅 福建省海洋与渔业局关于做好养殖用海管理工作的通知》（闽自然资函〔2024〕337号），福建省自然资源厅、福建省海洋与渔业局，2024年9月20日；

◆《泉州市优化养殖用海管理工作实施方案》（泉资规〔2024〕290号），泉州市自然资源和规划局、泉州市海洋与渔业局，2024年11月13日。

1.1.2.3 标准规范

◆《建设项目对海洋生物资源影响评价技术规程》（SC/T 9110-2007），农业农村部，2007年12月1日实施；

◆《海籍调查规范》（HY/T 124-2009），国家海洋局，2009年；

◆《海域使用分类》（HY/T 123-2009），国家海洋局，2009年；

◆《海洋调查规范》（GB12763-2007），国家质量监督检验检疫总局，2007年；

◆《海洋监测规范》（GB17378-2007），国家质量监督检验检疫总局，2007年；

◆《海洋沉积物质量》（GB18668-2002），国家质量监督检验检疫总局，2002年；

◆《海洋生物质量》（GB18421-2001），国家质量监督检验检疫总局，2001年；

◆《海水水质标准》（GB 3097-1997），国家环境保护局，1997年；

◆《渔业水质标准》（GB 11607-89），国家环境保护局，1989年；

◆《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，2023年7月1日实施；

◆《环境影响评价技术导则 海洋生态环境》（HJ 1409-2025），中华人民共和国生态环境部，2025年2月1日起实施；

◆《宗海图编绘技术规范》（HY/T251-2018），中华人民共和国自然资源部，2018年11月；

◆《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），自然资源部，2023年11月22日。

1.1.2.4 区划和相关规划

◆《福建省国土空间规划（2021-2035年）》（国函〔2023〕131号），中华人民共和国国务院，2023年11月19日；

◆《福建省国土空间生态修复规划（2021-2035年）》（闽自然资发〔2023〕61号），

福建省自然资源厅，2023 年 10 月 24 日；

◆《福建省海岸带及海洋空间规划》，福建省自然资源厅，2025 年 12 月 31 日；

◆《泉州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》（闽政文〔2024〕119 号），福建省人民政府，2024 年 4 月 3 日；

◆《惠安县国土空间总体规划（2021-2035 年）》（闽政文〔2024〕204 号），福建省人民政府，2024 年 6 月 6 日；

◆《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2207 号），自然资源部办公厅，2022 年 10 月 14 日。

1.1.3 论证等级

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”，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”。

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，判定本项目用海论证工作等级为三级，判定依据见表 1.1-1。

表 1.1-1 海域使用论证等级判定

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 hm ²	所有海域	二
			用海面积小于 700hm ²	所有海域	三
本项目	开放式	开放式养殖	用海面积小于 700 hm ²	所有海域	三

1.1.4 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，综合各环境、现状及生态要素，确定本项目论证海域面积约 70km²。

1.1.5 论证重点

根据《海域使用论证技术导则》（GB/T 42361-2023）：“严格落实节约优先、保护优先的用海管理要求，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，确定论证重点。应关注以下内容：…位于敏感海域的，应重点关注生态影响分析和生态用海对策措施。…具体海域使用类型的论证重点判定可参照附录C。”

因此，参照导则附录 C.1 “渔业用海”中的“增养殖用海”（开放式养殖用海）及所在海域特征，确定本次海域使用的论证重点为：

- （1）用海面积合理性；
- （2）海域开发利用协调分析。

1.2 用海项目建设内容

1.2.1 项目名称、建设性质、投资主体、地理位置

- （1）项目名称：惠安县崇武镇东侧海域开放式养殖用海区块（四）
- （2）建设性质：改扩建工程
- （3）委托单位：惠安县崇武镇人民政府
- （4）地理位置：本项目位于泉州市惠安县崇武镇蜈蚣山东、西两侧海域。本项目地理概位见图 1.2-1。

1.2.2 建设内容和规模

本项目区海域现存大量养殖用海活动并已养殖多年，未办理海域使用权证。本次论证在尊重历史、稳妥处理现有养殖用海的原则下，对崇武镇蜈蚣山东、西两侧海域的传统开放式养殖用海区开展确权，拟确权的用海区在现有养殖范围的基础上依据大港湾沿海各乡镇养殖用海管理分界协议、养殖水域滩涂规划、国土空间总体规划、生态保护红线等进行调整，总养殖面积约为 115.8341hm²，用于开展贝（藻）类筏式养殖和贝类底播养殖，项目用海范围内可布置贝藻类筏式养殖 25 片，养殖品种以牡蛎、紫菜、波纹巴非蛤等为主。预计年产牡蛎 1666.7 吨、藻类 83 吨、波纹巴非蛤 2019 吨。概算总投资 452 万元。



图 1.2-1 本项目地理位置图

1.2.3 惠安县大港湾传统海水开放式养殖用海空间布局情况

（1）海水开放式养殖用海总体空间布局

惠安县大港湾面积约 66.67km²，其中滩涂面积 13.37km²，浅海面积 53.3km²，湾内大多数底质为砂质或泥砂质，大港湾水深基本在 10 米等深线内，等深线与岸线基本一致，呈环状分布。

根据《惠安县海水养殖水域滩涂规划（2018-2030）（修编）》，现惠安县海水养殖区域主要集中在大港湾，大港湾内主要以浅海和滩涂贝类、藻类养殖为主，其养殖分布情况见表 1.2-1：

表 1.2-1 惠安县大港湾养殖分布现状一览表

养殖方式	乡镇	地 段	中 心 位 置		面积 (hm ²)	养殖品种
			经 度	纬 度		
浅海贝类吊养	净峰镇	大港湾	118°57'6.81"E	24°56'16.72"N	343.33	牡蛎
	东岭镇	大港湾	118°56'11.25"E	24°55'49.48"N	175.33	牡蛎
浅海贝类底播养殖	东岭镇	大港湾	118°55'51.27"E	24°56'42.63"N	50	波纹巴非蛤、美洲帘蛤
浅海藻类养殖	小岞镇	大港湾	118°57'49.93"E	24°56'47.73"N	166.67	江蓠、紫菜
滩涂贝类养殖	小岞镇	大港湾	118°58'41.03"E	24°56'49.07"N	10	牡蛎
	小岞镇	大港湾	118°58'13.49"E	24°57'19.48"N	33.33	牡蛎
	净峰镇	大港湾	118°57'31.49"E	24°57'37.11"N	42.53	牡蛎
	净峰镇	大港湾	118°57'2.06"E	24°57'34.88"N	66.67	牡蛎
	净峰镇	大港湾	118°56'34.45"E	24°57'25.37"N	5.07	牡蛎
	东岭镇	大港湾	118°55'54.17"E	24°57'28.46"N	6.67	牡蛎
	东岭镇	大港湾	118°55'18.72"E	24°57'22.29"N	13.33	牡蛎
	东岭镇	大港湾	118°54'52.43"E	24°57'6.87"N	33.33	牡蛎
	崇武镇	大港湾	118°56'52.15"E	24°53'35.62"N	8.78	牡蛎
滩涂藻类养殖	崇武镇	大港湾	118°56'46.76"E	24°53'24.63"N	2	文蛤
	小岞镇	大港湾	118°58'18.21"E	24°57'28.39"N	66.67	紫菜
	净峰镇	大港湾	118°57'31.49"E	24°57'45.59"N	42	紫菜
	净峰镇	大港湾	118°56'17.32"E	24°57'23.23"N	2	紫菜
	东岭镇	大港湾	118°55'28.92"E	24°57'35.31"N	4	紫菜

注：数据来源于《惠安县海水养殖水域滩涂规划（2018-2030）（修编）》

本次惠安县大港湾海域的传统开放式养殖用海的确权工作以沿海各镇的传统养殖区为依据、结合国土空间总体规划和养殖规划，大港湾海域的传统开放式养殖用海涉及小岞镇、净峰镇、东岭镇、山霞镇和崇武镇共 5 个镇，共划定 15 个区块，分布于惠安县大港湾海域，总面积为 3412.6197hm²。

表 1.2-2 惠安县大港湾海域拟确权开放式养殖一览表

序号	乡镇	区块	面积（公顷）	养殖品种
1	小岞镇	2	492.7337	筏吊式、滩涂底播
2	净峰镇	3	678.4821	
3	东岭镇	4	1120.6748	
4	崇武镇	4	854.3691	
5	山霞镇	2	266.36	
合计		15	3412.6197	

（2）养殖用海确权的实施

本项目位于惠安县崇武镇蜈蚣山东、西两侧海域，现状以贝藻类养殖为主，养殖主体主要为惠安县崇武镇莲西村、港墘村等地村民。“闽自然资函〔2024〕337号”文提出：省级及以下审批权限的养殖用海，海域使用论证原则上由沿海县（市、区）政府指定机构负责开展整体论证，单位和个人申请养殖用海时不再进行海域使用论证。

为明确养殖用海管理范围，维护正常的海上养殖生产秩序，2025年12月，惠安县崇武镇、山霞镇、东岭镇、净峰镇、小岞镇人民政府联合签订《大港湾范围养殖用海管理分界协议》，已就五方毗邻海域的养殖用海管理分界事宜达成协议（附件5），确认各乡镇养殖海域管理范围的边界点坐标及界址线。

依据泉州市自然资源和规划局和泉州市海洋与渔业局印发《泉州市优化养殖用海管理工作实施方案》（泉资规〔2024〕290号），对于惠安县的传统海水养殖海域的确权工作，由惠安县崇武镇人民政府以沿海各村居传统养殖范围为边界统一开展论证，后续由沿海村居制定海域使用权流转方案，依法流转海域使用权，并进行登记造册备案。

本项目用海由惠安县崇武镇确权后，项目及周边海域各养殖户可通过海域使用权流转方案取得海域使用权或承租养殖海域，不会造成现状养殖的中止。

1.3 区域养殖历史沿革和现状

1.3.1 项目海区开放式养殖历史变迁

惠安县沿海渔民开展海水养殖历史悠久，在明清时期甚至更早，就已经有了一定规模的牡蛎养殖活动。自改革开放包产到户后，沿海各地渔民自发开展海水养殖逐步兴起，据《惠安县水产志》记载，1989年12月时，当时惠安县的海水养殖已有贝类、藻类、鱼、虾、蟹类等多个品种。

图1.3-1为大港湾海域2000年11月的历史卫星影像，由天地图历史卫星影像可知，本项目海域已开展少量的底播和开放式养殖，此后周边海域的海水养殖逐步发展壮大，2025年1月19日的影像表明（图1.3-2）项目海域仍存在少量的底播和开放式养殖。



图 1.3-1 本项目海域海水养殖历史卫星影像（2000 年 11 月）



图 1.3-2 本项目海域海水养殖历史卫星影像（2025 年 1 月 19 日）

1.3.2 项目海区开放式养殖现状

根据 2025 年 12 月 24 日现场调查情况，本项目用海范围内传统开放式养殖主要为筏式开放式养殖，养殖面积约 19.0605hm²（该数据为 2020 年养殖调查数据）。

1.3.3 现有养殖环境影响回顾性分析

海水养殖中，氮、磷等养殖污染物和管理人员生活污水、生活垃圾的排放可能对周边海洋生态环境造成不利影响。

（1）养殖污染物排放

海水鱼类养殖中，随着残饵、粪便排放进入水体，对海水中氮、磷和 COD 等指标造成不利影响，对养殖区的沉积物环境也有一定程度的不利影响；而贝类、藻类则可吸收海水中氮、磷等物质，其对海洋生态环境的影响较小，藻类养殖甚至具备净化海水水质的功能。

惠安县大港湾海域的海水养殖以藻类为主，其次是贝类养殖。根据惠安县 2020 年 9 月开展的养殖用海调查成果，惠安县位于大港湾海域现有开放式养殖面积约 701.0073hm²，其中贝藻类筏式养殖面积约为 446.5060 公顷，底播养殖面积约为 254.5013 公顷，无网箱养殖；另有围海养殖面积 35.2586 公顷。养殖品种中，贝类养殖面积 689.6409 公顷，藻类养殖面积 153.0054 公顷（调查中部分贝藻类养殖区重叠）。

海水养殖中鱼类养殖是主要的污染物来源，而贝藻类养殖反而对海水水质具备一定的净化作用。各类养殖品种的产量则处于动态变化中，惠安县大港湾海域无鱼类养殖，总体来说，相对于福建省其他海域，惠安县大港湾海域养殖污染物排放对海洋生态环境的影响偏小。

（2）养殖管理人员污染物排放

惠安县大港湾海域无鱼类养殖，贝藻类养殖过程中海上不设管理人员，因此，惠安县大港湾海域基本不存在养殖管理人员污染物直接排海的问题。

1.4 平面布置和主要结构、尺度

1.4.1 总平面布置

（1）总平面布置原则

根据《福建省海水养殖水域规划编制技术要求（2011 年）》以及《海水养殖网箱系统技术规范》（DB35/530-2013）中的养殖技术要求，结合海域海洋水文水质条件、现有养殖区域，另外结合了渔港习惯性进出航道、推荐内航路以及可开展养殖海区的最大

养殖需求，确定本项目平面布置方案。

根据生态优先的原则，养殖海域确权后，本项目海域将采用生态养殖模式，按照网箱生态养殖的控制性指标要求，即养殖面积与占用海域面积的比值为 1:5~1:8 进行开放式养殖设计。

（2）总平面布置方案

根据以上平面布置原则的基础上，按项目海区满足最大养殖需求的原则，本项目海域拟开展贝藻类筏式养殖，可布置贝藻类筏式养殖 12.5 片、贝类底播养殖区面积 50.4706 公顷。贝藻类养殖筏尺寸分别为 100m×100m、100m×200m 不等，两种尺寸分别布置 3 个、11 个，共 14 个养殖小区。每个相邻养殖小区之间留出一定海域作为养殖航道使用。小区与小区之间的间距为 50m，实际养殖边界与用海边界保留 30m 间距作为安全边界。

（3）水深地形

项目区位于惠安县大港湾南侧近岸海域，地貌单元属水下浅滩，呈北高南低的走势。低潮时场地可大面积露滩，项目区水深在 0-1.7m（深度基准：理论最低潮面）。

1.4.2 主要结构、尺度

1.4.2.1 贝类养殖筏设施结构

牡蛎等贝类养殖筏系统由浮绳、浮球、撇缆和桩锚组成。养殖单体四周用桩锚固定，养殖单元间纵主绳可共用。养殖筏内贝类养殖采用吊养法，养殖筏顺流设筏，纵向由浮绳连接，浮绳采用聚乙烯化学纤维或环保塑胶浮球提供浮力，两端通过撇缆与海底桩锚连接牢固。养殖筏断面结构如图 1.4-1 所示。

（1）浮绳

贝类养殖应用延绳式养殖模式，采用模块化设计方案，模块由统一长度规则排列的养殖浮绳组合而成，浮绳的长度决定单元区块的宽度，浮绳绳长度为 100m-150m，浮绳的数量及其间距则决定区块的长度，一般 50 行-100 行浮绳绳构成一个养殖小区进行养殖生产。本项目确定浮筏养殖小区的区块长度与宽度按 100m×100m、100m×200m 两种尺寸分别布置 3 个、11 个，共 14 个养殖小区，每个相邻养殖小区之间留出一定海域作为养殖航道使用。小区与小区之间的间距为 50m。

纵向绳每隔 1.5m~1.7m 挂一根吊苗绳，每筏 47~53 根。每两根吊苗绳间平挂采苗器 7 串~9 串（采苗器长 2.5m，每串贝壳 8 片~10 片），每一养殖单体挂苗 400 串，也可沿吊苗绳直接垂挂。

浮绳材料为聚乙烯化学纤维绳缆，直径一般为 1cm—3.5cm 不等，纵向浮绳长度每

条绳长 100~150m，横向浮绳规格为 20mm×24m，吊苗绳规格为 10mm×40m，苗绳规格为 3mm×2.5m。

（2）概缆

材料与浮绳相同，直径≥35mm，长度随水深而异，一般是水深的 2 倍（概缆：水深=2：1），风浪，海流较大的海区为 2.5 倍~3 倍（概缆：水深=2.5~3：1）。

（3）桩锚

项目海区通常采用桩锚的锚泊方式，使用长 5m、直径 10~20cm 的木桩。标准区块用直径≥35mm 的聚乙烯锚绳（长度约为高潮水深的 2 倍）与海底的木桩连接固定，锚绳走向与潮流流向平行。

养殖筏海底桩脚采取下石砣的办法来固定筏身，石砣的大小采用大于 1000 千克。其高度为长度的 1 / 5~1 / 3，使重心降低，增加固定力量。石砣的顶端安有铁棍制成的铁鼻，铁鼻的直径一般为 12~15 毫米。

（4）环保浮球

用 HDPE 材料制成直径 30cm~40cm，颜色为蓝色、墨绿色等深色系为主的新型环保浮球。相比传统浮球其具有环保性、耐用性、轻便性以及高浮力，使用寿命是传统浮球寿命的 3-5 倍。

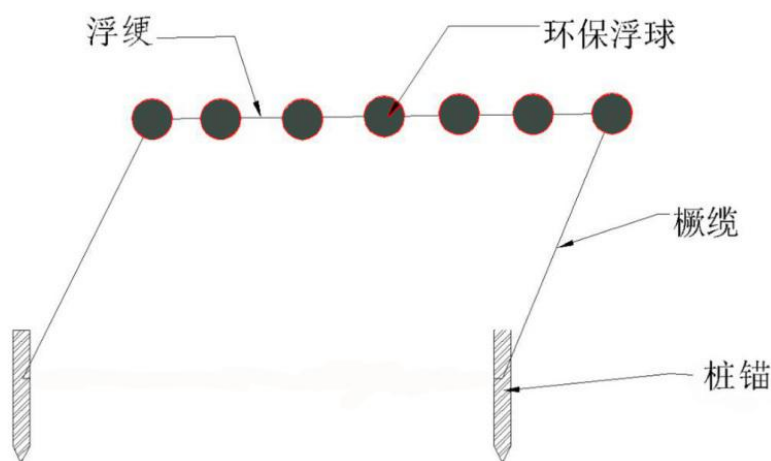


图 1.4-1 养殖筏断面图

1.4.2.2 藻类养殖设施

本项目海域的藻类养殖品种主要为紫菜，藻类养殖设施与贝类筏式养殖设施相近，包括养殖紫菜用的浮绳、夹苗绳、小泡沫浮球、固泊系统等，浮绳材料一般为聚乙烯绳（直径 3.5cm、长度 70~90m），夹苗绳材料为尼龙绳或棕绳（直径 1.5cm、长度 6~

8m），小泡沫浮球或用泡沫海绵捆扎而成的浮块，或用 $\Phi 30\text{cm} \times 55\text{cm}$ 的小泡沫浮球（外表面需用筛绢网袋套扎），两条浮纜绳之间均匀绑挂6m~7m长、直径1.5cm的夹苗棕绳80~100条。本项目确定贝（藻）类浮筏基本单元的区块长度按200m $\times$ 100m固定尺寸，每个基本单元共20条浮纜，共1-2个基本单元构成一个贝（藻）类筏式养殖单元。

1.4.2.3 底播贝类养殖

大港湾底播贝类养殖的品种主要为波纹巴非蛤、美洲帘蛤等。波纹巴非蛤更依赖自然苗种，壳长1.5~2cm的幼贝适合投放；美洲帘蛤则多用人工苗种。底播选择平坦浅海，软泥或泥沙底质，风浪平静、潮流畅通、高潮时水深7~8米的海域。清整埋地后撒播苗种，依托自然条件生长。养殖过程中需清除敌害（如福氏玉螺、锯缘青蟹、蟹类、章鱼），并注意繁殖期禁捕。

1.5 主要施工、养殖工艺和方法

1.5.1 施工工艺

本项目用海范围内各类养殖设施已运行多年，贝藻类筏式养殖系统的施工较为简单，各类养殖筏架在沿岸空地组装后由施工渔船拖曳至相应海区，接入事先打入养殖区的桩锚锚绳即可。

1.5.2 养殖方法

1.5.2.1 贝类养殖

项目海区养殖的贝类主要为牡蛎，以牡蛎为例，其养殖方法如下：

① 苗种的选择和来源

筏式养殖的牡蛎苗种由周边育苗场提供，不存在外来物种的入侵风险，选择大规格健康苗种，杜绝将不健康或带病原的苗种投放到海区中，以免引起疾病的流行和传染。

② 苗种的吊养

将固着牡蛎苗的贝壳用绳索串联成串，中间以竹管隔开，吊养于筏架上，牡蛎养殖过程中自然生长，无需投放饵料。

③ 检查筏架

每隔4~5天到海区巡查，检查浮筏、浮子、吊绳等设备的牢固性，确保每个筏架松紧一致，保障生产安全。

④ 防风和防沉

大风来临前，应注意筏架浮力不能过大，应采取减漂、压石等办法对筏架进行防护。

大风过后，要及时检查抢修，扶植被埋没的固着器材，修整受损设施。定期巡查海区，随着牡蛎的生长，应适时增加浮漂，防止过于沉重，造成设施下沉。

⑤应急措施

当养殖海区出现赤潮或溢油等污染事件发生时，应及时采取处置措施，避免牡蛎受到污染。如果养殖品种已受污染，应严禁上市销售。

1.5.2.2 藻类养殖

以紫菜为例，紫菜养殖工艺主要包括苗种培育、网帘设置、叶状体养成和采收等环节，不同养殖方式各有特点。

（1）苗种培育

①贝壳丝状体培育：将贝壳清洗后平铺于采苗池，泼洒自由丝状体并控制光线强度，经 5-6 个月培育成熟后放散壳孢子。

②采壳孢子：选择大潮或大风天气，水温 26-28℃时，用染布法或海面泼孢子水法将孢子喷洒在苗帘上。

（2）网帘设置

①半浮动筏式：涨潮时筏架漂浮，退潮时支撑于海滩，利于早期出苗和生长，每平方米网帘可产干紫菜 500-1000g。

②全浮动筏式：网帘始终浮于水面，不受潮间带限制，但需人工干预装置抑制杂藻。

（3）叶状体养成

①环境要求：选择风浪较大、潮流畅通的海区，底质以沙泥或硬泥为主，坡度小。

②管理措施：根据苗期和成苗期调节干露时间，及时清除杂藻，台风后调整网帘高度。

（4）采收

①时间：藻体长至 20—30cm 时开始采收，每隔 10-15 天采收一次，一个周期采收 4-6 次。

②方法：退潮后下涂收割或涨潮时用船只收割。

1.5.2.3 底播贝类养殖

项目海区底播养殖的贝类主要为波纹巴非蛤，以波纹巴非蛤为例，其养殖方法如下：

①苗种的选择和来源

筏式养殖的波纹巴非蛤苗种由周边育苗场提供，不存在外来物种的入侵风险，选择壳长 0.8-1.2cm 的人工培育苗种，要求规格均匀、壳面完整无破损、无寄生虫（如聚缩

虫）、活动能力强。

②苗种的投放

涨潮时用船载设备将苗种均匀泼洒至养殖海域；海水温度稳定在 18-28℃为宜，密度适量。

③养殖期管理

大潮低潮期巡查养殖区，检查苗种存活率、生长情况。

④收获

底播贝类的采捕主要依人工潮间带或浅海扒挖，使用特制不锈钢耙具（带网兜）在退潮后于泥沙底质中搜寻，或使用船舶拖曳耙具采捕。严禁采用拖曳泵吸耙（俗称“吸蛤器”）等国家明令禁止的渔具。

1.6 项目用海需求

1.6.1 拟申请用海范围

本项目用海由崇武镇人民政府统一开展整体论证，后续由沿海村居制定海域使用权流转方案，依法流转海域使用权，并进行登记造册备案。经与周边村镇协调，本次论证区块的用海范围以崇武镇的传统镇界为界，并结合《惠安县国土空间总体规划（2021-2035 年）》《惠安县海水养殖水域滩涂规划（2018-2030）》《泉州市海水养殖水域滩涂规划（2018-2030 年）》（2024 修编）及其他相关规划的基础上，确定本项目用海范围。

1.6.2 拟申请用海类型、方式及面积

根据项目用海总平面布置，拟申请用海总面积 115.8341hm²。

根据《海域使用分类》（HY/T-123-2009），项目海域使用类型界定为“渔业用海”之“开放式养殖用海”；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），项目海域使用类型为“渔业用海（18）”之“增养殖用海（1802）”。用海方式“开放式”之“开放式养殖”。

本项目用海未占用海岸线。

本项目拟申请用海的宗海位置见图 1.6-1，宗海界址图见图 1.6-2。

1.6.3 拟申请用海年限

本项目拟申请用海年限为 5 年，用海期满后可申请续期用海。

惠安县崇武镇东侧海域开放式养殖用海区块（四）项目宗海位置图

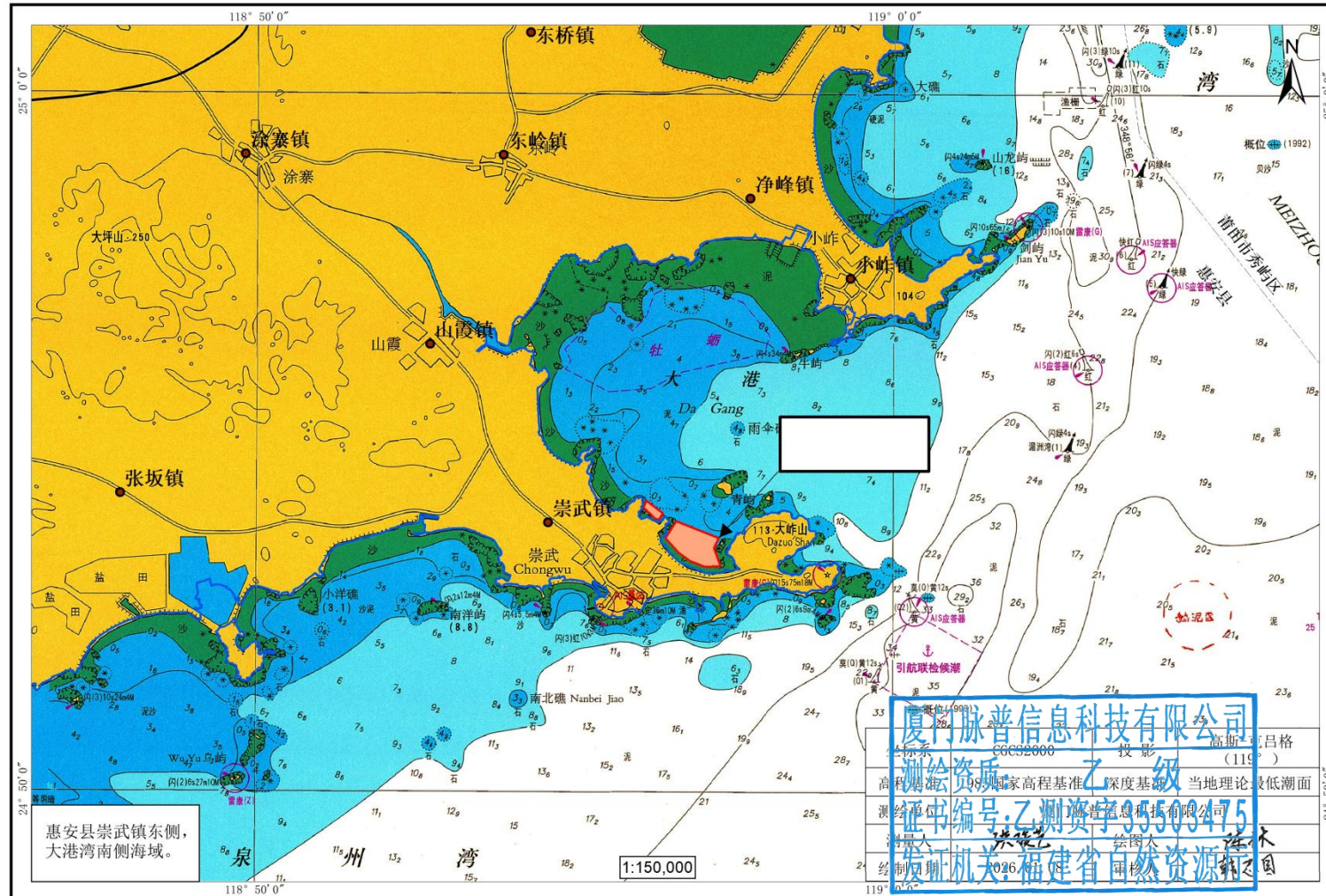


图 1.6-1 本项目拟申请用海宗海位置图

惠安县崇武镇东侧海域开放式养殖用海区块（四）项目宗海界址图

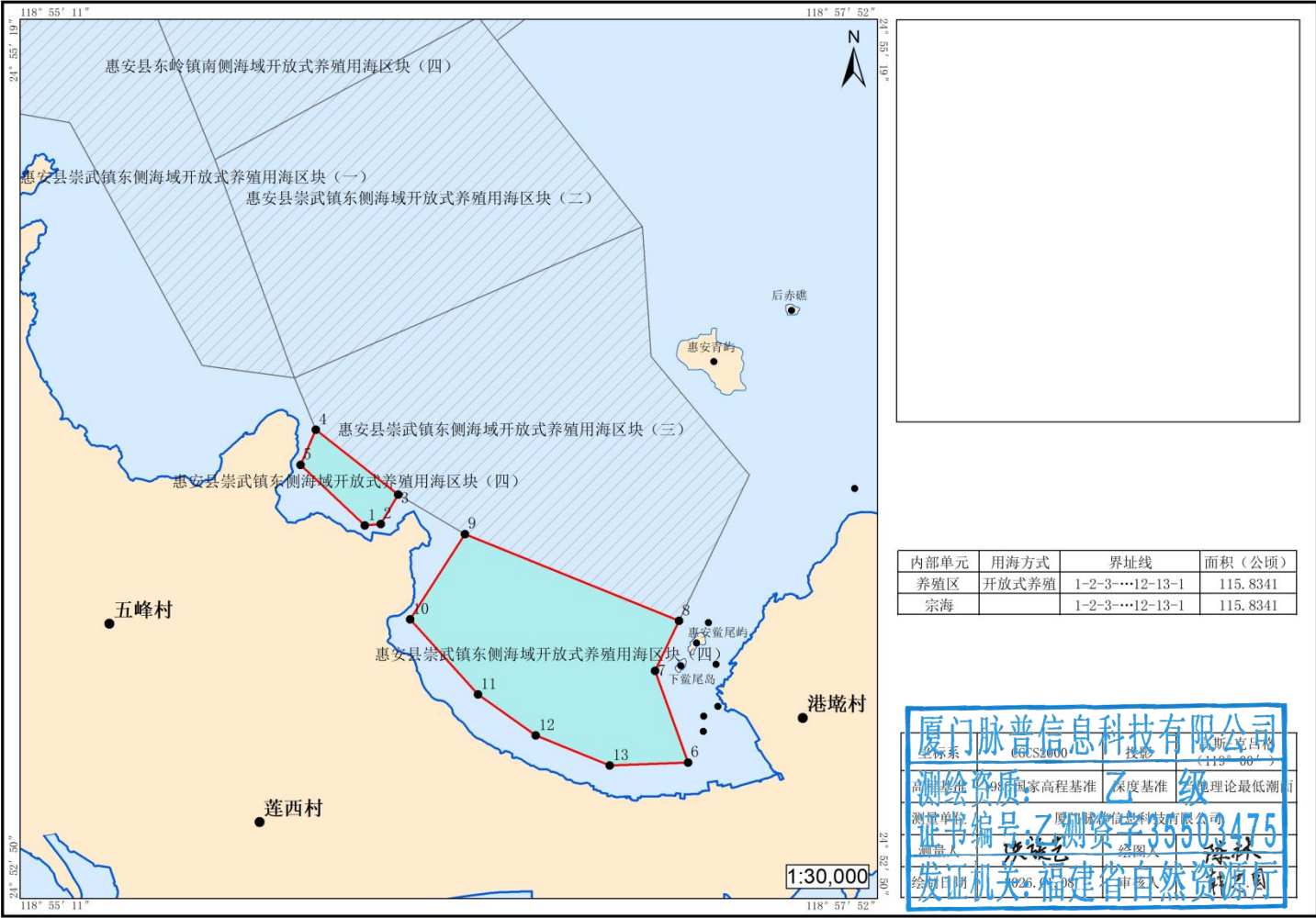


图 1.6-2 本项目拟申请用海宗海界址图

1.7 项目用海必要性

1.7.1 项目建设必要性

（1）本项目的建设有利于规范养殖海域使用，确保养殖用海活动合法合规

由于本项目海区海水养殖已投入生产多年，至今未取得海域使用权，存在养殖活动发展无序、缺乏有效的管控措施、生产方式粗放等问题。根据《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》（自然资办发〔2023〕55号），沿海省级自然资源（海洋）主管部门会同农业农村（渔业渔政）部门组织市、县级人民政府按照依法依规、尊重历史、稳妥有序的原则分类处置现有养殖用海。

惠安县崇武镇人民政府拟对辖区内未确权的养殖用海集中补办海域用海审批手续，是规范海域使用管理，实现依法依规用海的关键一环，有利于养殖用海的科学布局，实现海域使用管理和养殖生产管理的有效衔接，有利于保障传统渔民生计和养殖生产者的合法权益。项目建设对优化养殖用海管理具有重要意义，权属明确的海域管理更加高效，政府和相关部门可以更有效地监管海域使用情况，及时发现和解决潜在的纠纷，避免纠纷扩大化，有效促进了规范用海、强村富民、渔业兴旺、渔村和谐，对社会稳定起到积极作用。

（2）本项目的建设有利于维护养殖生产者合法权益，维护社会稳定

本项目作为历史性开放式养殖项目，属于未批先用先养的情况。通过办理申请海域使用权证，依法核发海域不动产权登记证书和养殖证（“两证”），可以清晰地界定各方的权益范围，能够有助于明晰海域产权主体，有效保障养殖生产者的合法权益，减少了海域使用时的矛盾。养殖权属明确使得海域的使用和管理有法可依，有助于降低因界限模糊导致的冲突，养殖户在使用海域时会有明确的指导原则和规范，这有助于减少无序使用和过度开发，从而降低因资源争夺而产生的社会矛盾，维护社会稳定。

（3）本项目的建设有利于促进惠安县海洋经济发展

海水养殖是惠安县海洋经济的重要组成部分，也是沿海城镇的支柱产业和渔民收入的主要来源。惠安县水产资源丰富，养殖水域辽阔。本项目所在的大港湾沿岸有着得天独厚的天然条件，发展海水养殖时间久远，沿岸有大面积围海养殖区，水产养殖已成为当地重要的经济来源之一。本项目建设有利于规范当地的养殖用海，满足惠安县水产养殖业不断发展的需求，促进惠安县海洋经济可持续发展。

1.7.2 项目用海的必要性

根据《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》（自然资办发〔2023〕55号），沿海各省级自然资源（海洋）主管部门会同农业农村（渔业渔政）部门组织市、县级人民政府按照依法依规、尊重历史、稳妥有序的原则分类处置现有养殖用海。《福建省自然资源厅 福建省海洋与渔业局关于做好养殖用海管理工作的通知》（闽自然资函〔2024〕337号）明确提出：对符合国土空间规划、养殖水域滩涂规划和生态保护红线管控要求等规定的养殖用海，要加快推进“两证”核发工作；《泉州市优化养殖用海管理工作实施方案》（泉资规〔2024〕290号）提出需确保实现“两证”应发尽发。

海水养殖是惠安县的传统产业，本项目拟对崇武镇传统养殖用海海域开展确权，海水养殖需要一定的水深条件、占用一定面积的海域，其用海具有依赖性。本项目用海符合政策管理要求，依法对传统养殖海域确权有利于规范养殖海域使用、维护养殖生产者合法权益、维护社会稳定、促进地方海洋经济发展。

综上所述，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

惠安县海域面积 1316.92 平方公里，海湾众多，湾中有湾，所辖海域跨越湄洲湾、泉州湾两个大型海湾，又包含了大港湾、惠女湾等中小型海湾，青山湾、西沙湾、半月湾、后海、大浚湾、畚箕湾等微型海湾棋布星峙。海域开发主要集中于近岸 5 公里范围内，沿岸开发活动强度较大，离岸开发强度低，已开发海域面积为 90.21 平方公里，仅占总海域面积的 6.85%。

惠安县大陆岸线总长 137.76 公里，其中纯自然岸线 63.88 公里，生态恢复岸线 10.97 公里，人工岸线 62.91 公里。共有无居民海岛 74 个，总面积仅约 1.44 平方公里，已开发利用海岛 17 个。

2.1.2 海洋渔业资源

惠安县海域水质肥沃，天然饵料丰富，适宜多种生物生长、繁殖栖息，是多种经济渔业品种索饵、产卵、稚幼鱼生长的场所。根据 2019 年在本工程周边海域开展的游泳动物大面定点探捕调查资料，渔获的游泳动物种类共有 78 种。其中鱼类为 44 种，包括黄鲫、长蛇鲻、尖尾鳗、海鳗、中华海鲶、叫姑鱼、白姑鱼、黄姑鱼、大黄鱼等隶属 9 目、27 科、39 属；虾类 15 种，包括哈氏仿对虾、细巧仿对虾、长毛明对虾、刀额新对虾、周氏新对虾、中华管鞭虾隶属 1 目、4 科、9 属；蟹类 11 种，矛形梭子蟹、日本蟳、双斑蟳、锈斑蟳、直额蟳、红线黎明蟹等隶属 1 目、6 科、7 属；口足类 5 种，口虾蛄、黑斑口虾蛄、断脊口虾蛄等隶属 1 目、1 科、3 属；头足类 3 种，分别为短蛸、长蛸和火枪乌贼，隶属 1 目、2 科、2 属。且贝类资源丰富，常见的有牡蛎、缢蛏、竹蛏、蛤、贻贝、扇贝、江瑶、泥蚶等 30 种。经济海藻类有海带、紫菜、江蓠、石花菜、浒苔等。

2.1.3 矿产资源

惠安沿海海洋矿产资源丰富。矿产种类较多，主要以花岗岩类石材、基性岩类石材、高岭土、长石、砖用粘土、建筑用砂、玻璃砂及饮用天然矿泉水为主的九类 27 个矿种，玻璃砂分布面积 1200 公顷以上，主要分布在崇武、净峰一带；海砂、花岗岩、高岭土等滨海非金属矿产总储量达 1.16 亿吨以上，花岗岩石材、石英砂、高岭土

为优势矿种，分布范围广，矿产地多，资源潜力大。

石英砂矿点有惠安净峰、溪东、林场等 4 处。现已投入开采的玻璃砂矿仅位于惠安县赤湖 1 处，由惠安玻璃厂开采，年产日用玻璃砂 1000 吨。建筑用砂矿点详查 1 处，即惠安县大坠岛西北侧，约长 2.8km，宽 0.35~2km，平均厚度 9m，地质储量约 1617.3 万 m³，矿砂细度模数 1.95（细砂），几项物性特征均符合建筑砂的质量指标要求。

花岗石材（包括建筑碎石、民用石材）遍布全县，品种齐全，以中、低档为主，高档石材有潜在优势。花岗岩重点开采区主要分布于崇武镇五峰，张坂镇田中山、玉埕，东园镇琅山，东桥镇屿头山等。

另一方面，大港湾海上风能资源十分丰富，沿海年平均风速 7 米/秒，有效风能大于 2500 千瓦时，其中崇武年有效风能达 7521 千瓦时，年能量达 2468 千瓦时/平方米。风速利用率可达 85% 以上。沿海潮汐能蕴藏量 1.59 亿千瓦时，可装机容量 166 万千瓦时，年发电量可达 5200 万千瓦时。

2.1.4 旅游资源

惠安县“半城青山半城碧海”，129 千米的海岸线曲折绵延、岛屿众多、沙滩绮丽，全国重点文物保护单位崇武古城坐落在中国最具魅力古镇崇武镇，坐拥“中国最美八大海岸”之一——崇武海岸，“南方北戴河”半月湾、“八闽第一金滩”山霞青山湾享有盛名。生活在海岸边大海的女儿“惠安女”，以其独特的服饰和朴实的民俗风情闻名遐迩，成为福建五大旅游品牌之一，吸引国内外游客到此探奇采风。

惠安县先后获“福建省优秀旅游县”“福建最佳旅游目的地”“福建省旅游品牌县”“福建省首批旅游标准化示范县”“福建省首批全域旅游示范县”“第 20 届亚洲旅游业金旅奖最具特色魅力旅游目的地”“第二届旅游业融合与创新论坛最美中国民俗（民族）风情目的地城市”“锦绣中国·最具文化魅力旅游名县”“最佳度假休闲旅游名县”等称号，登上“2017 最美中国榜”，入选“2017 年最美旅游胜地”，入围“2021 美丽中国首选旅游目的地”和“新时代中国最具文旅投资价值县”。

2.1.5 岛礁资源

惠安县共有无居民海岛 74 个，占泉州无居民海岛资源的 42%。海岛总面积仅约 1.44 平方公里，均为基岩岛，主要分布于近岸海域的突出部、基岩岬角，离岸最远距离仅约 3.5 公里。已开发利用海岛 17 个，受地形、面积等因素限制，开发强度不高、综合效益较低。

2.2 海洋生态概况

2.2.1 气象

本项目距离最近的气象台为崇武气象台，位于崇武上马山海边，坐标东经 118°55'20"，北纬 24°52'62"，观测场海拔 21.3m。该站从 1960 年建站至今，具有风、气温、气压、降水量、相对湿度等项目连续观测记录，观测项目较齐全，观测资料和整编成果精度较高，资料系列完整。根据该站的观测资料统计分析，本区气象要素特征如下：

（1）气温

惠安县位于中纬度沿海地区，属亚热带海洋性季风气候区，夏无酷暑，冬无严寒，四季常青，光热充沛。工程区附近海域的多年平均气温为 19.9℃之间，极端最高气温在 37.0℃之间，极端最低气温为-0.3℃，如表 2.2-1 所示。

表 2.2-1 气温特征值表

项目	统计值	时间
多年平均气温（℃）	19.9	1954~1980
极端最高气温（℃）	37.0	1966.8.16
极端最低气温（℃）	-0.3	1997.1.31
最高月平均气温（℃）	27.4	8 月
最低月平均气温（℃）	11.2	2 月

2021 年气候特点：年平均气温（崇武站）21.5 度，属偏高年份，其中冬季和春季平均温度属正常，夏季和秋季平均温度显著偏高。年极端最高气温为 33.0℃，出现在 7 月 21 日；年极端最低气温为 5.0℃，出现在 1 月 7 日。

（2）降水

根据崇武气象台 30 年（1970—2000 年）的气象统计资料，本海域多年平均降水量为 1100.8mm、最大降水量为 1856.9mm。降水各季分布不均，全年的降水主要集中在春、夏季（3~9 月），占全年降水量的 83.2%，其中春季降水 312.3 毫米，夏季降水 297.9 毫米；10~2 月为相对干季，降水量仅占年降水总量的 16.8%，其中秋季降水 38.9 毫米，冬季降水 148.5 毫米。

（3）风

本次收集到的崇武气象站的 1981—2010 年共 30 年的历年逐月最大风速资料，年主导风向为 NE，风向频率为 27%，仅次于 NE 风向的为 NNE，风向频率为 24%，N、NNE、NE、ENE4 个风向频率之和高达 66%。各月的情况看 6~8 月，各月的最多风向

为SSW，频率在15%~28%之间，其他月份为NE或NNE，频率在24%（5、6月）到41%（1月）之间。

多年平均风速为6.1m/s，8月份最小，为4.9m/s，11月份最大，为7.7m/s，风速年较差为2.8 m/s，最大风速为1980年8月28日出现的30m/s。年均大风（ ≥ 17.2 m/s）日数为77.8天，最多为1958年的155天，最少为1997年33天。崇武气象站各风向50年一遇最大风速成果见下表2.2-2。

表 2.2-2 崇武气象站各风向的 50 年一遇最大风速成果（单位：m/s）

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE
风速（m/s）	18.50	20.14	17.91	14.84	12.04	11.12	15.26	15.69
风向	S	SSW	SW	WSW	W	WW	W	W
风速（m/s）	15.42	17.54	14.26	10.63	9.79	7.80	12.89	10.76

（4）日照

根据崇武气象站1954—1980年资料和惠安山腰盐场气象站1955—1978年实测资料等统计结果，惠安县全年可照时数4421.9小时，累年平均日照时数为2206.6小时，全年平均太阳总辐射量179.1卡/平方厘米。崇武站年平均晴天日数为52.2d，阴天为169.9d。年内5、6月份的阴天日数约占全月天数的70%。日照时间最长的是7月份，最少的是3月份。

（5）雾

全年雾日数平均有29.7天，上半年较多，2—5月各月平均在2.8~7.9天以上，最多为4月份的7.9天，下半年较少，8~12各月平均只有0.1~0.8天。雾出现最多的年份为1993年，为57天。雾的最长持续时间为1991年4月份的71.8小时。

（6）相对湿度

年均相对湿度为81%，年变化规律为春、夏季大，秋、冬季小，月最大相对湿度90%，月最小相对湿度为13%。

（7）雷暴

崇武气象站多年平均雷暴日数为27.3天，最多为45天，最少为13天，湾外雷暴日数多于湾内。

2.2.2 水文动力

略。

2.2.3 海域地形地貌和冲淤环境现状

略。

2.2.4 工程地质概况

略。

2.2.5 海洋环境与生态现状

略。

3 资源生态影响分析

3.1 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，工程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。对于开放式养殖，海洋生物资源影响主要表现为锚固设施占用海域和悬浮泥沙入海导致海洋生物资源损失，由于养殖用海的特殊性，这种生物资源的损失极小。

因本项目此次用海仅对已建的传统开放式养殖用海进行确权，不涉及新建或改造施工，现状养殖设施原施工期造成的环境影响已实际发生，且由于已开展养殖生产多年，海洋生物资源已逐步恢复，本报告不再评估项目用海对海洋生物资源的影响。

3.1.2 项目建设对岸线资源和滩涂湿地的影响

本项目用海不占用海岸线，不会造成自然岸线资源的损失。

本项目所在海域水深介于 0m~1.7m 之间，属于滨海湿地。除锚固会占用极少海底生境外，其他养殖设施不占用海底生态生境，不会对滩涂湿地的生态功能造成影响。

本项目贝藻类养殖筏漂浮于海面，不会造成滩涂湿地资源的永久消失，对滩涂湿地的生境影响也较小。

因此，本项目的建设不会对岸线资源和滩涂湿地造成影响。

3.1.3 项目建设对海岛资源的影响

根据《福建省海岛保护规划（2011-2020 年）》，与本项目邻近的岛屿主要有惠安蚶尾屿、下蚶尾岛。

除下蚶尾岛东侧局部岸线与本项目距离约 85m，本项目其他申请用海范围边界距离惠安蚶尾屿、下蚶尾岛均为 100m 以上，同时，本项目养殖设施布置距离申请用海边界 30m，因此，本项目养殖设施距离岛礁可满足 100m 以上，养殖设施不会造成海岛生态系统的改变和海岛侵蚀。

3.2 生态影响分析

3.2.1 海洋水文动力影响分析

筏式养殖会对波浪和潮流运动起到一定的迟滞作用，因此在筏式养殖区的背浪面和背流面，波高和水流速度会略有降低。但由于筏式养殖仅分布在表层，因此，仅在局部海区对水动力环境有轻微影响，对整个海区的水动力环境基本没有影响。

3.2.2 地形地貌与冲淤环境的影响

本项目桩锚全部打入海底，无水工构筑物，所有设施均漂浮于海面，养殖过程中未改变海洋地形地貌。

从项目附近大范围海域考虑，项目建成后桩锚附近流速减小，产生落淤；桩锚间隔区域流速束窄，产生冲刷；从桩锚局部范围考虑，桩锚周围流态复杂，受桩锚阻水影响，局部流速增大，形成马蹄形漩涡，不断淘刷桩锚迎水面和周围泥沙，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：桩锚周围 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，养殖筏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，桩锚周围 10m 范围内冲淤平衡后泥沙淤积幅度普遍在 0.05m 以内。

综合考虑上述同类型养殖用海项目对地形地貌与冲淤环境影响的数据资料，本项目对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，项目对周边海洋保护区等环境保护目标没有造成冲淤变化。

3.2.3 海水水质环境影响分析

3.2.3.1 施工期水环境影响回顾性分析

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。本项目筏式养殖只有锚固设施打入海域底土，其余设施悬浮于水体中。项目施工过程中仅锚固设施投放时会造成底土扰动，产生悬浮泥沙的源强很小，且木桩投放施工时间短，产生的悬沙源强为瞬时源强。且本项目可大量利用已有的锚固设施，确权后新建设的锚固设施占比较小，锚固设施施工产生的悬浮泥沙影响范围有限。

施工废水包括施工人员生活污水和施工船舶油污水，陆域生活污水依托附近村庄现有生活污水处理系统处理。施工期仅使用的施工船为长度 12m 左右的小型木船，无生活

舱，船舶生活污水和含油污水产生量较少，可忽略不计。

3.2.3.2 运营期水环境影响分析

贝类养殖不设海上管理人员，无管理人员污染物产生。海水养殖的特征污染物是 N、P 和 COD，本项目主要养殖品种为牡蛎、紫菜等，故本评价以其为评价对象估算氮、磷、COD 排放量。

根据《第一次全国污染源普查水产养殖业污染源产排污系数手册》，牡蛎海水养殖业的总氮、总磷和 COD 排污系数分别为-8.29g/kg、-0.365g/kg 和 7.141g/kg，本项目预计年生产牡蛎 1666.7t，估算得到本项目总氮的排放总量-13.82t/a，总磷的排放量为-0.61t/a，COD 排放总量为 11.90t/a。

根据藻类营养成分的文献资料可知，大型藻类对水体无机营养盐具有很好的清洁作用，每 100 克紫菜中含蛋白质 18.78 克，脂肪 0.68 克，纤维素含量 4.97 克。根据物料平衡原理，结合紫菜蛋白质平均含氮量进行计算，每吨紫菜约可吸收氮 20.88kg，可吸收磷 0.19kg。本项目预计年产紫菜 83t，本项目藻类养殖可吸收氮 1.74t/a，可吸收磷 0.02t/a。

根据《第一次全国污染源普查水产养殖业污染源产排污系数手册》，滩涂贝类海水养殖业的总氮、总磷和 COD 排污系数分别为-7.355g/kg、-0.558g/kg 和 6.335g/kg，本项目预计年生产波纹巴非蛤 2019t，估算得到本项目总氮的排放总量-14.85t/a，总磷的排放量为-1.13t/a，COD 排放总量为 12.79t/a。

经贝藻类生态养殖效应后，本项目海域总氮的排放总量为-30.41t/a，总磷的排放总量为-1.76t/a，COD 的排放总量为 24.69t/a。

由于本项目养殖密度低，海区水动力条件较好，有利于项目区养殖排放的污染物得到扩散和稀释。

3.2.4 海洋沉积物环境影响分析

3.2.4.1 施工期海洋沉积物环境影响回顾性分析

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。由于施工期间产生的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。

3.2.4.2 运营期海洋沉积物环境影响分析

本项目养殖品种为贝藻类，运营期藻类自身死亡个体、贝类养殖产生的排泄物等以固态溶解态形式直接进入海洋环境中，引起沉积物环境中的有机污染物增加，进而导致沉积物耗氧量增加，水体富营养化，促进微生物发展。而在缺氧情况下，有机污染物在微生物（如硫酸盐还原菌等）的厌氧分解作用下将产生硫化氢、甲烷和氨等还原性有毒物质，使沉积物变稀、变黑并伴有臭鸡蛋味，沉积环境恶化。

本项目运营过程中产生的有机物、有机碳和有机氮大部分都为生物可利用的形式，可为藻类吸收利用，可在一定程度上降低藻类死亡个体所带来的沉积物环境影响；另外，项目位于湾口海域，所在海区水动力条件较好，可较好的对藻类死亡个体进行稀释，降低死亡个体对养殖区沉积物环境的影响。

综上，项目运营过程中产生的藻类死亡个体对沉积物环境具有一定影响，但死亡概率低，且藻类死亡个体可被鱼类捕食，因此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的显著变化。

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影响回顾性分析

本项目施工过程较为简单，仅有锚固设施投放会扰动表层底土，但产生的悬浮泥沙很少，且施工期较短，对海域环境影响较小。项目设置为全浮动式，除锚固设施外，没有占用底栖生物环境，且木桩的直径很小，对底栖生物环境的影响很小。因此，本项目施工期筏式养殖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

贝类、藻类养殖处于纯天然环境，生长过程无人工干预。贝类会滤食天然水体中的浮游藻类，对水体中的藻类起清除作用，有助于水质提高；藻类通过光合作用吸收水体中的碳、氮、磷等营养物质，对沿海区域氮、磷等物质超标的现状具有改善作用，降低水体的富营养化，减少赤潮发生的概率。同时，贝类、藻类养殖区还是各种鱼类的栖息地和觅食场所，对游泳动物的生长环境也是比较有利的。因此，贝藻类养殖总体上对海洋生态环境的影响是正面的，有利于海域生态环境的改善。

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）惠安县社会经济环境概况

惠安县是千年历史古县。北宋太平兴国六年（981 年）拆晋江县（今晋江市）东乡十六里置惠安县，取“安民则惠”之义称惠安。惠安县境内陆地面积 972.7 平方千米，人口 119 万人，辖 19 个乡镇。

2024 年全县完成地区生产总值 1311.20 亿元，按不变价格计算，同比增长 3.6%。分产业看，第一产业增加值 33.34 亿元，增长 2.8%；第二产业增加值 750.65 亿元，增长 1.5%；第三产业增加值 527.21 亿元，增长 7.2%。农业方面，2024 年全县完成农林牧渔业总产值 65.07 亿元，同比增长 2.9%，其中，种植业产值 6.75 亿元，同比增长 0.6%；林业产值 0.16 亿元，同比增长 22.4%；畜牧业产值 9.40 亿元，同比增长 0.7%；渔业产值 46.82 亿元，同比增长 3.7%。工业方面，2024 年全县实现工业增加值 606.63 亿元，同比增长 0.8%，其中，规上工业增加值同比增长 0.1%。全县规上 29 个工业大类行业中，有 19 个行业增加值实现正增长，行业增长面为 65.5%。2024 年全县居民人均可支配收入 47813 元，同比增长 5.8%，比去年提高 0.8 个百分点。其中，城镇居民人均可支配收入 59675 元，同比增长 5.1%，农村居民人均可支配收入 32233 元，同比增长 6.5%。

（2）崇武镇社会经济环境概况

崇武镇位于福建省东南沿海突出部，隶属于泉州市惠安县，地处中国东海与南海的气象分界线，三面环海，陆域面积 19.6 平方公里，海岸线长 28.8 公里，下辖 12 个行政村，常住人口约 10.8 万人。

崇武镇以渔业为支柱产业之一，拥有国家级中心渔港和渔港经济区，2023 年惠安县渔业总产值达 46.96 亿元，其中水产加工企业年加工产量 14.75 万吨，水产品产量 250888 吨；崇武镇年接待游客约 300 万人次，旅游业与渔业融合推动海洋经济发展。

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渔业用海（开放式养殖、围海、渔业基础设施）、特殊用海、造地工程用海等。

4.1.2.1 渔业用海

（1）开放式养殖用海

惠安县大港湾面积约 66.67km²，其中滩涂面积 13.37km²，浅海面积 53.3km²，湾内大多数底质为砂质或泥砂质。项目区周边分布有若干海水开放式养殖，养殖面积占比较大的主要为贝藻类筏式养殖和底播贝类养殖，惠安县大港湾内无网箱养殖。藻类养殖品种主要为紫菜、龙须菜、海带等，贝类养殖品种主要为牡蛎、文蛤等、底播养殖品种主要为波纹巴非蛤、美洲帘蛤。

根据惠安县 2020 年 9 月开展的养殖用海调查成果，惠安县位于大港湾海域现有开放式养殖面积约 701.0073hm²，其中贝藻类筏式养殖面积约为 446.5060 公顷，底播养殖面积约为 254.5013 公顷，无网箱养殖。养殖品种中，贝类养殖面积 689.6409 公顷，藻类养殖面积 153.0054 公顷（调查中部分贝藻类养殖区重叠）。

本项目用海范围内传统开放式养殖主要为筏式开放式养殖，养殖面积约 19.0605hm²。

（2）围海养殖

根据惠安县 2020 年 9 月开展的养殖用海调查成果，惠安县大港湾海域围海养殖面积 35.2586 公顷，主要分布于小岞镇、净峰镇、东岭镇等地的养殖户，养殖品种以鱼、虾、蟹、贝、藻混养为主，其中虾蟹类主要有斑节对虾、凡纳滨对虾、日本对虾、梭子蟹和锯缘青蟹；鱼类有石斑鱼、黄鳍鲷、鲷鱼和鲈鱼等；贝类主要有蛸蛸、菲律宾蛤仔和文蛤等；藻类主要有江蓠等。

（3）渔业基础设施用海

本项目论证范围内的渔业基础设施用海为惠安县前内一级渔港，该项目位于小岞镇镇区南侧海域、大港澳北侧。工程总投资约 2.35 亿元，建设单位为惠安县小岞经济发展公司。项目年设计卸港量 6.43 万吨，建设防波堤兼码头 880 米，栈桥 230 米，原防波堤加固 300 米，渔业平台 8460 平方米，新建渔港综合管理中心 1200 平方米，港池疏浚 105 万立方米，卸鱼棚 2000 平方米，堆场 4720 平方米，以及配套渔港信息化工程、消防工程、环保工程、水电设施等。

目前该项目已完成前期的设计、用海审批等工作，尚未启动建设。

4.1.2.2 造地工程用海

本项目论证范围内涉及的造地工程用海为泉州市美克体育用品有限公司填海工程（位于本项目西侧约 5.90km），该项目位于惠安县山霞镇山霞村龙港工业基地东侧 17.89

公顷海域，用于填海建设泉州市美克体育用品有限公司项目工程，已于 2008 年取得用海批复（闽政文〔2008〕62 号）。

4.1.2.3 特殊用海

本项目论证范围内涉及的特殊用海为惠安县东南部海岸带生态保护与修复项目，该项目位于惠安县东南部海岸，工程范围包含崇武半岛、大港湾和小岞半岛，涉及山霞镇、崇武镇、小岞镇，涉海生态修复工程为“青山湾西部海岸带生态保护与修复工程”、“半月湾海岸带生态保护与修复工程”、“大港湾海岸带生态保护与修复工程”、“基岩海岸带生态保护与修复工程”等 4 个工程。

其中其子工程大港湾海岸带生态保护与修复工程位于本项目论证范围内（位于本项目南侧约 0.90km），该子工程主要分为 4 部分：防风林建设及修复、红树林修复、打造生态公园及安放贝藻礁群。工程完工后可对当地的生物多样性起到恢复及保护的功能，又可在一定程度上起到消减风浪、提升海岸带减灾防灾能力的作用。主要建设内容有：①修复东埭湖边防风林范围 16.97ha；②修复蔗潭溪入海口红树林约 2.01ha；③打造湖边村生态公园面积 0.93ha；④大港湾南岸建设 4 段贝藻礁潜堤，总长约 1600m。

4.1.3 海域使用权属现状

根据现场调查、当地海洋行政主管部门的查询，本项目所在海域及紧邻海域存在已确权用海项目，具体用海项目情况见下表。

本项目海域内现存少量开放式养殖活动，但开放式养殖未确权，项目相邻海域同为惠安县大港湾海域的拟确权的传统开放式养殖用海，为崇武镇的拟确权区块。

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：

4.2.1 对海水养殖的影响

本项目拟用海范围内及相邻海域均存在传统开放式养殖，养殖方式主要为底播养殖和筏式开放式养殖，养殖面积约 19.0605hm²（2020 年养殖调查数据），涉及的养殖主体为惠安县崇武镇村民。

根据《福建省自然资源厅 福建省海洋与渔业局关于做好养殖用海管理工作的通知》（闽自然资函〔2024〕337 号）和泉州市自然资源和规划局和泉州市海洋与渔业局印发《泉州市优化养殖用海管理工作实施方案》（泉资规〔2024〕290 号），对于惠安县的传统海水养殖海域的确权工作，由惠安县崇武镇人民政府以沿海各村居传统养殖范围为边界统一开展论证，后续由沿海村居制定海域使用权流转方案，依法流转海域使用权，并进行登记造册备案。

本项目用海确权后，项目及周边海域各养殖户可通过海域使用权流转方案取得海域使用权或承租养殖海域，不会造成现状养殖的中止，各养殖户依法取得“两证”后，也更有利于海域管理，依法保证各养殖户的合法权利。

4.2.2 对海岛的影响

本项目用海区内及周边海域分布的海岛为惠安蜑尾屿、下蜑尾岛，分别位于本项目东侧 85m 和 105m 海域。根据《泉州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，惠安蜑尾屿、下蜑尾岛均属于开发利用空间内海岛。

开放式养殖设施漂浮于海面，对周边海域水文动力和冲淤环境影响较小，由于本项目与周边海岛距离较远，不会影响海岛的岸线稳定性；且项目主要养殖品种为贝藻类，贝藻类养殖具备一定的海水净化能力，对海岛及其周边海洋生态环境影响较小。

因此，本项目用海对海岛生态环境影响较小。

4.2.3 对航道、锚地的影响

本项目论证范围内无航道和锚地分布，对航道和锚地基本无影响。

4.2.4 对惠安县东南部海岸带生态保护与修复项目的影响

本项目在大港湾海域开展贝藻类养殖，与惠安县东南部海岸带生态保护与修复项目

既存在协同增效的潜力。惠安县东南部海岸带生态保护与修复项目距离本项目最近距离约 0.90km，本项目用海对该项目基本不会产生不利影响。

4.3 利益相关者界定

利益相关者是指受到项目用海影响而产生直接利益关系的单位和个人，由于项目用海使相邻用海权属者的利益受到不同程度影响，所有受其直接影响的其他用海权利人均应列为该项目用海的利益相关者。

根据现场调查，结合本项目的工程特点以及上述海域开发活动影响分析，界定项目用海利益相关者主要为项目用海区及周边海域的养殖户。由于涉及养殖户众多，拟将各养殖户的共同上级政府机关，即所涉及的乡镇人民政府列为利益相关者。由于崇武镇人民政府为本项目拟申请用海权利人，因此，经界定，本项目用海不涉及利益相关者。

4.4 需协调部门界定

根据《海域使用论证技术导则》（GB/T 42361-2023），项目用海对交通、渔业、水利等公共利益产生影响的，应将上述公共利益的相关管理机构界定为需协调部门。

本项目用海论证范围内无航道和锚地用海分布，未涉及公共交通影响；项目用海区及相邻海域无海堤、水闸、滞洪区等用海，未涉及水利影响；项目海域未涉及渔业捕捞区。因此本项目用海未涉及交通、渔业、水利等公共利益，经界定项目用海未涉及需协调部门。

4.5 相关利益协调分析

4.5.1 与利益相关者协调分析

本项目用海不涉及利益相关者，无需进行协调分析。

4.5.2 与协调部门的协调分析

本项目用海未涉及交通、渔业、水利等公共利益，未涉及需协调部门。

4.6 项目用海与国防安全 and 国家海洋权益的协调性分析

本项目所处海域没有军事设施，项目用海没有占用军事用地、不破坏军事设施，不存在对国防安全影响的问题。本项目位于中华人民共和国内水，海域属于国家所有。项

目用海不涉及领海基点，不涉及国家机密。用海单位依法取得海域使用权后，履行相应义务后，不存在对国家权益影响的问题。

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。

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）》，本项目位于“海洋生态保护红线”。

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）》，本项目位于海洋发展区中的“工矿通信用海区”和“游憩用海区”，项目占用“工矿通信用海区”的面积为 100.111hm²，占用“游憩用海区”的面积为 15.7231hm²。

根据《泉州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，本项目用海未占用生态保护红线区。

5.1.3 《惠安县国土空间总体规划（2021-2035 年）》

《惠安县国土空间总体规划（2021-2035 年）》在海域二级功能分区的划分上与《泉州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》保持一致，本项目用海区的二级功能分区为“工矿通信用海区”，三级功能分区为“工业用海区”（图 5.1-3），其中占用“工业用海区”的面积为 115.8341 公顷。

5.2 对周边海域国土空间规划分区的影响分析

本项目用海位于泉州市惠安县崇武镇蜈蚣山东、西两侧海域，周边主要海域功能分区分别为“渔业用海区”和“生态保护区”，与其最近距离分别为 189m、360m。

（2）对渔业用海区的影响分析

渔业用海区是指以渔业基础设施、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。

本项目为开放式养殖项目，与该功能区的主导功能相符，不会影响其自然属性。

（2）对生态保护区的影响分析

海洋生态保护区是指在国土空间规划中统筹划定的，生态功能极重要、生态极脆弱以及具有潜在重要生态价值，必须强制性严格保护的海域，即衔接《福建省国土空间规

划（2021-2035 年）》中的海洋生态保护红线。全省海洋生态保护区类型主要有红树林、造礁珊瑚集中分布区、特殊保护海岛、重要滩涂及浅海水域、重要渔业资源产卵场、珍稀濒危物种集中分布区和海岸防护极重要区。海洋生态保护区的管理严格执行国家和地方关于生态保护红线管理的相关要求。

距离本项目最近的生态保护区为“大港湾海岸防护生态保护红线区”，位于项目用海边界东侧 189m。

因本项目拟对现状已存在的传统开放式养殖进行用海确权，且养殖设施漂浮于海面，属于透水结构，本次用海未新建永久性大型水工构筑物，对海洋水文动力和冲淤环境基本不会产生新的影响，不会影响周边红树林和滩涂的生境。因此，本项目用海对周边生态保护区的影响较小。

综上所述，本项目用海对周边“渔业用海区”和“生态保护区”的影响较小。

5.3 项目用海与国土空间规划的符合性分析

本项目在《福建省国土空间规划（2021-2035 年）》位于“海洋生态保护红线”，在《泉州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》落位于“工矿通信用海区”和“游憩用海区”，在《惠安县国土空间总体规划（2021-2035 年）》落位于“工业用海区”。

（1）与工矿通信用海区符合性分析

工矿通信用海区是指以工业、盐田、固体矿产、油气、可再生能源利用、海底电缆管道等用海为主导功能的海域。

①与空间用途准入要求符合性分析

工矿通信用海区空间准入要求为：以工业、盐田、固体矿产、油气、可再生能源利用、海底电缆管道等用海为主导功能；兼容不影响工矿通信用海功能的其他用海活动。工矿通信用海区尚未开发利用期间，可兼容短期增养殖用海。

本项目为渔业用海，用于贝藻类海水开放式养殖，用海区尚未开发利用，符合工矿通信用海区空间准入中的可兼容短期增养殖用海功能要求。

②与利用方式控制要求的符合性分析

工矿通信用海区利用方式控制要求为：允许适度改变海域自然属性。

本项目用海方式为“开放式养殖用海”，对海域自然属性影响较小。因此，本项目用海符合工矿通信用海区利用方式控制要求。

③与保护要求的符合性分析

工矿通信用海区保护要求为：对海洋资源和生态环境进行严格管控。

本项目拟对现状已存在的传统开放式养殖进行用海确权，不会造成项目海域养殖容量负荷的激增，贝藻类养殖对海洋生态环境的影响是正面的，有利于海域生态环境的改善。项目建设符合工矿通信用海区的保护要求。

（2）与游憩用海区符合性分析

①与空间用途准入要求符合性分析

游憩用海区空间准入要求为：以风景旅游、文体休闲娱乐用海为主导功能；兼容不影响游憩用海功能的其他用海活动。

本项目为渔业用海，用于贝藻类海水开放式养殖，不会对游憩用海区的主导功能造成影响。

②与利用方式控制要求的符合性分析

游憩用海区利用方式控制要求为：允许适度改变海域自然属性。

本项目用海方式为“开放式养殖用海”，对海域自然属性影响较小。因此，本项目用海符合游憩用海区利用方式控制要求。

综上所述，本项目用海符合工矿通信用海区、游憩用海区空间准入中的兼容功能要求，不改变海域自然属性，有利于规范有序开展增养殖作业，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）》《惠安县国土空间总体规划（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”。

因此，项目建设符合当前的国家产业政策。

5.4.2 与《福建省海岸带及海洋空间规划》符合性分析

根据《福建省海岸带及海洋空间规划》，本项目所在区域不涉及海岸线，所在海域为“工矿通信用海区”。

工矿通信用海区可兼容短期增养殖用海。本项目拟在“工矿通信用海区”开展开放式养殖，符合国土空间用途准入要求，不改变海域自然属性，项目用海区用于贝藻类养

殖，环境污染较小。

因此，本项目的建设符合《福建省海岸带及海洋空间规划》准入要求。

5.4.3 与《福建省国土空间生态修复规划（2021-2035 年）》符合性分析

本项目位于泉州市惠安县崇武镇蜈蚣山东、西两侧海域，未涉及海洋生态修复重点区海洋修复重点任务和工程的建设，与《福建省国土空间生态修复规划（2021-2035 年）》不冲突。

5.4.4 与《泉州市海水养殖水域滩涂规划（2018-2030 年）》（2024 修编）（过程稿）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）（过程稿），本项目位于“崇武工矿通信用海限养区”和“大港湾游憩限养区”。

本项目拟对现状传统的开放式养殖进行确权，项目用海生产内容为贝藻类筏式养殖，符合“崇武工矿通信用海限养区”和“大港湾游憩限养区”的管控要求。

因此，本项目用海符合《泉州市海水养殖水域滩涂规划（2018-2030 年）》（2024 修编）（过程稿）。

5.4.5 与《惠安县海水养殖水域滩涂规划（2018-2030）》（修编）符合性分析

根据《惠安县海水养殖水域滩涂规划（2018-2030）》（修编），本项目用海不属于“禁止养殖区”。

本项目海域已存在开放式养殖多年，现状主要养殖方式为底播养殖和贝藻类筏式养殖。为响应“自然资办发〔2023〕55 号”“闽自然资函〔2024〕337 号”“泉资规〔2024〕290 号”中解决开放式养殖的历史遗留问题、加快推进不动产权证书和养殖证核发工作的要求，本项目拟将该区域纳入拟申请用海，有利于养殖海域管理，且符合养殖规划的功能分区准入要求。

因此，本项目用海符合《惠安县海水养殖水域滩涂规划（2018-2030）》（修编）（补充）。

5.4.6 与港口规划的符合性分析

根据《泉州港总体规划（2020—2035 年）》，惠安县大港湾海域均未规划作业区，湾内也未规划航道和锚地。本项目用海区与主航道距离较远，对航道的通航基本无影响。

因此，本项目用海与港口规划不冲突。

5.4.7 与湿地保护相关法律法规的符合性分析

《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。

湿地具有涵养水源、净化水质、调蓄洪水、控制土壤侵蚀、补充地下水、美化环境、调节气候、维持碳循环和保护海岸等极为重要的生态功能。

《中华人民共和国湿地保护法》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。《福建省湿地保护条例》明确要求建立由政府主导、林业等有关部门参与的湿地保护协调机制，并定期对设区的市、县（市、区）湿地保护面积总量情况进行责任审计和考核。严控占用湿地是条例的重点。

根据《惠安县人民政府关于同意建设项目涉及一般湿地授权事项的批复》（惠政文〔2024〕80 号）：县资源局作为县人民政府授权部门，对建设项目规划选址、选线审批或者核准时，涉及一般湿地的，应当征求县资源局意见。

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），本项目未涉及重要湿地；根据惠安县一般湿地名录，本项目用海区占用一般名录内的一般湿地，属于“惠安零星湿地区”，湿地类型为“近海与海岸湿地”。

由于本项目开放式养殖设施漂浮于海面，未建设永久构筑物，不会造成滨海湿地面积的减少；本项目拟对现状已存在的传统海水开放式养殖进行确权，未增加养殖污染物排放负荷，对湿地涵养水源、净化水质、调蓄洪水等生态功能的影响较小，更不会造成滨海湿地生态功能的丧失。

本项目用海区水深为 0~1.7m，属于传统开放式养殖水域滩涂，根据《中华人民共和国湿地保护法》，本项目用海区不属于湿地。鉴于项目海域已被列入一般湿地名录内的“惠安零星湿地区”之“近海与海岸湿地”，建议建设单位应征求惠安县自然资源局林业部门的意见。

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

本项目位于泉州市惠安县崇武镇蜈蚣山东、西两侧海域，项目海域是惠安县传统的海水养殖区，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，各种海产品交易活跃，本项目产品均可在当地交易，项目选址的区位条件较为合理。

2023 年 12 月，自然资源部办公厅和农业农村部办公厅联合印发了《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》（自然资办发〔2023〕55 号），为优化养殖用海管理提供了政策支撑；《泉州市优化养殖用海管理工作实施方案》提出稳妥处理现有养殖用海，“对符合国土空间规划、养殖水域滩涂规划和生态保护红线管控要求等规定的养殖用海，要加快推进‘两证’核发工作，确保‘两证’应发尽发”，“沿海村居制定海域使用权流转方案，依法流转海域使用权，并进行登记造册备案”。

本项目历史上属于传统海水养殖业，项目用海区不属于《惠安县海水养殖水域滩涂规划（2018-2030）》（修编）规划的“禁止养殖区”，符合养殖规划管控要求；项目用海在国土空间总体规划中位于“工矿通信用海区”，与该区准入要求中的“可兼容短期增养殖”相符。

因此，项目选址与区位、社会条件相适宜。

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

本项目选址位于惠安县大港湾内，所在海域地形平缓，项目水深条件好，水流条件适宜。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

根据环境现状调查资料，海水水质除锌、铅、活性磷酸盐、无机氮超过一类标准，符合二、三类标准之外，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质量标准。贝藻类养殖可吸收海水中氮、磷等物质，有利于缓解海水中氮磷超标的现象。因此，从海洋环境现状角度分析，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

项目区域海域现状为海蛎、紫菜、波纹巴非蛤等贝藻类养殖区，本项目仅对现有的养殖区进行重新布局，统一管理。根据现状调查资料可知，项目生态多样性较丰富，且本项目的贝藻类养殖对海水中 N、P 有吸收作用，可以起到净化海水水质的作用，有利于海域生态环境的改善。

因此，本项目选址的海洋生态环境相适宜。

6.1.3 与区域生态系统适宜性分析

本项目主要开展贝藻类养殖，贝藻类养殖仅投入海区自然生长，无需投放饵料，养殖污染较小，从物种保护的角度来看，项目用海不会对珍稀濒危动植物造成损害，不会隔断野生海洋鱼虾类生物的洄游通道，对项目海区野生海洋生物的洄游、产卵、索饵基本没有影响。

因此，项目选址与区域生态系统相适应。

6.1.4 项目选址与周边用海活动的适宜性

本项目用海对所在海域的自然环境及生态影响较小，可以满足国土空间规划的管控要求，项目建设不影响周边海洋功能区功能的正常发挥，周边海域的开发活动对本项目建设亦无不利影响。项目建设在采取安全保障措施的基础上，通过科学的管理，可以保障水域船舶的通航安全，对通航环境的影响将是有限、可控的。项目所在海区不存在军事设施，不会危及国家安全。项目用海与利益相关者关系基本明确，可以协调。在处理好本项目建设与周边其他用海活动的关系情况下，项目用海对周边其他用海活动影响较小。因此，项目用海与周边其他用海活动可相适应。

综上，从项目区的区位、社会条件、自然环境条件、区域生态系统以及项目与周边用海活动的适宜性等方面来看，本项目用海选址是合理的。

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》，本项目用海方式为开放式养殖用海，用途为贝藻类筏式养殖和贝类底播养殖，本项目用海不改变海域自然属性，不涉及海岸线 and 海岛岸线的占用，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，不会对所在海域的输沙特征、泥沙运移规律和冲淤行为造成改变，不会造成岸滩的冲淤变化。项目对水质环境和沉积物环境影响较小。

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

（1）养殖区块划定原则

《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》（自然资办发〔2023〕55号）和《福建省自然资源厅 福建省海洋与渔业局关于做好养殖用海管理工作的通知》（闽自然资函〔2024〕337号）均提出“依法依规、尊重历史、稳妥有序的原则分类处置现有养殖用海”。

为明确养殖用海管理范围，维护正常的海上养殖生产秩序，2025年12月，惠安县崇武镇、山霞镇、东岭镇、净峰镇、小岞镇人民政府联合签订《大港湾范围养殖用海管理分界协议》，已就五方毗邻海域的养殖用海管理分界事宜达成协议（附件5），确认各乡镇养殖海域管理范围的边界点坐标及界址线。

依据以上分界协议，崇武镇位于大港湾的养殖海域面积为1112.86公顷，为便于后续各村居流转、发包管理，崇武镇拟将位于大港湾海域的养殖用海分为四个区块办理海域使用权证，本项目即为“惠安县崇武镇东侧海域开放式养殖用海区块（四）”。

（2）平面布置有利于体现集约节约用海原则

本项目平面布置遵循方便管理、资源合理利用、与周边活动相协调的总体原则，依据《福建省海水养殖水域规划编制技术要求》，结合项目所在海域的水深地形、海岛分布、海洋水文水质条件、现有养殖区域、渔港习惯性进出航道及可开展养殖海区等实际情况进行科学布置。本项目平面布置用于贝藻类筏式养殖区，采用模块化制造、标准化单元的养殖模式。且根据现场实际情况，本项目区块与拟申请开放式养殖用海区域保持紧密相接，体现了集约、节约用海原则。

（3）平面布置有利于生态保护，并已避让生态敏感目标

项目用海不会对珍稀濒危动植物造成损害，不会隔断野生海洋鱼虾类生物的洄游通道，对项目海区野生海洋生物的洄游、产卵、索饵基本没有影响。本项目的贝藻类养殖对海水中N、P有吸收作用，可以起到净化海水水质的作用，有利于海域生态环境的改善。

距离本项目最近的生态敏感目标为东侧189m处的“大港湾海岸防护生态保护红线区”，本项目临近海域分布的岛礁为惠安蚶尾屿、下蚶尾岛。本项目用海区不涉及上述生态敏感目标、岛礁，且具有一定距离，项目为海水养殖，养殖设施漂浮于海面上，对上述生态敏感目标、岛礁

因此，本项目平面布置有利于生态保护，并已避让生态敏感目标。

（4）平面布置能最大程度地减少对水文动力环境和冲淤环境的影响

本项目拟对现状已存在的传统开放式养殖进行用海确权，且养殖设施漂浮于海面，属于透水结构，本次用海未新建永久性大型水工构筑物，对海洋水文动力和冲淤环境基本不会产生新的影响。

（5）平面布置能最大程度地减少对周边其他用海活动的影响

本项目临近海域的其他用海活动主要为海水养殖，无港口、航道、锚地、路桥用海等其他用海活动。项目拟申请用海边界与周边其他乡镇的划定依据《大港湾范围养殖用海管理分界协议》，可避免权属争议的发生，有利于顺利推进传统养殖用海的“两证”发放工作，可最大程度地减少对周边其他用海活动的影响。

综上所述，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 占用岸线合理性分析

项目用海不占用海岸线，亦不会对岸线自然属性造成破坏。

6.4 用海面积合理性分析

6.4.1 用海面积合理性

根据“自然资办发〔2023〕55号”和“闽自然资函〔2024〕337号”，本项目拟申请用海区块位于泉州市惠安县崇武镇蜈蚣山东、西两侧海域，将现状实际存在养殖但未确权或权证到期未续的海域纳入拟申请用海范围，有利于优化传统养殖用海“两证”审批和出让，并切实提高发证效率，方便群众、减轻负担。本次以惠安县崇武镇、山霞镇、东岭镇、净峰镇、小岞镇人民政府联合签订《大港湾范围养殖用海管理分界协议》和《惠安县海水养殖水域滩涂规划（2018-2030）》（修编）确定用海面积界定基础。

为提高养殖经济效益，海水养殖面积不宜过小，从而发挥规模化养殖优势。参考《海南省水产养殖规模化认定标准》，对于开放性海域，普通网箱养殖 900 平方米（含）以上，吊养 200 公顷（含）以上可认定为规模化养殖；对于封闭或半封闭海域，普通网箱养殖 600 平方米（含）以上，吊养 100 公顷（含）以上可认定为规模化养殖。本项目拟申请用海总面积 115.8341hm²，符合规模化养殖认定标准，有利于发挥规模化海水养殖的经济效益。

根据《海籍调查规范》（HY/T 124-2009）5.4.1.3 规定：“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。”本项目申请的筏式养殖用海面积已包含最外缘的筏脚连线向四周扩展 30m 连线的水域，符合规范要求。

因此，本项目用海面积是合理的。

6.4.2 用海面积量算

（1）面积量算投影、坐标系统

根据《海籍调查规范》及《宗海图编绘技术规范》，海域使用申请坐标投影采用高斯—克吕格投影，0.5 度分带，中央经线为 119°00'E，坐标系采用 CGCS2000 坐标系。

（2）宗海界址界定

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。”本项目以最外缘的筏脚（架）连线向外展 30m 为界，符合规范要求。

项目用海边界界定如下：

界址点 1-2-3 连线：以现状开放式养殖设施最外缘的筏脚（架）连线向四周外展 30m 连线为界；

界址点 3-4 连线：与拟申请用海的“惠安县崇武镇东侧海域开放式养殖用海区块（三）”项目无缝衔接；

界址点 4-5 连线：以现状开放式养殖设施最外缘的筏脚（架）连线向四周外展 30m 连线为界；

界址点 6-7-8 连线：与惠安县崇武镇界线无缝衔接；

界址点 8-9 连线：与拟申请用海的“惠安县崇武镇东侧海域开放式养殖用海区块（三）”项目无缝衔接；

界址点 9-10 连线：以现状开放式养殖设施最外缘的筏脚（架）连线向四周外展 30m 连线为界；

界址点 10-11-12-13-6 连线：以福建省修测大陆海岸线向四周外展 150m 连线为界。

6.4.3 宗海图绘制

本项目申请用海界址点和用海面积的量算在项目海域实际养殖现状的基础上，根据《海籍调查规范》（HY/T 124-2009）和《宗海图编绘技术规范》（HY/T 251-2018）的规定而计算得出。经上述分析论证，本项目用海方案符合相关规范，项目最终用海范围

无需进一步优化，本报告最终确定的宗海面积与前述 1.6 节提出需求的用海面积一致。

根据《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》，本项目用海分类一级类为“渔业用海”，二级类为“增养殖用海”。

根据《海域使用分类》（HY/T 123-2009），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”。用海方式一级类为“开放式”，二级类为“开放式养殖”。

最终界定本项目拟申请用海总面积 115.8341hm²。

经分析论证，本报告最终推荐用海方案的宗海位置图见图 6.4-1，宗海界址图见图 6.4-2。

惠安县崇武镇东侧海域开放式养殖用海区块（四）项目宗海位置图

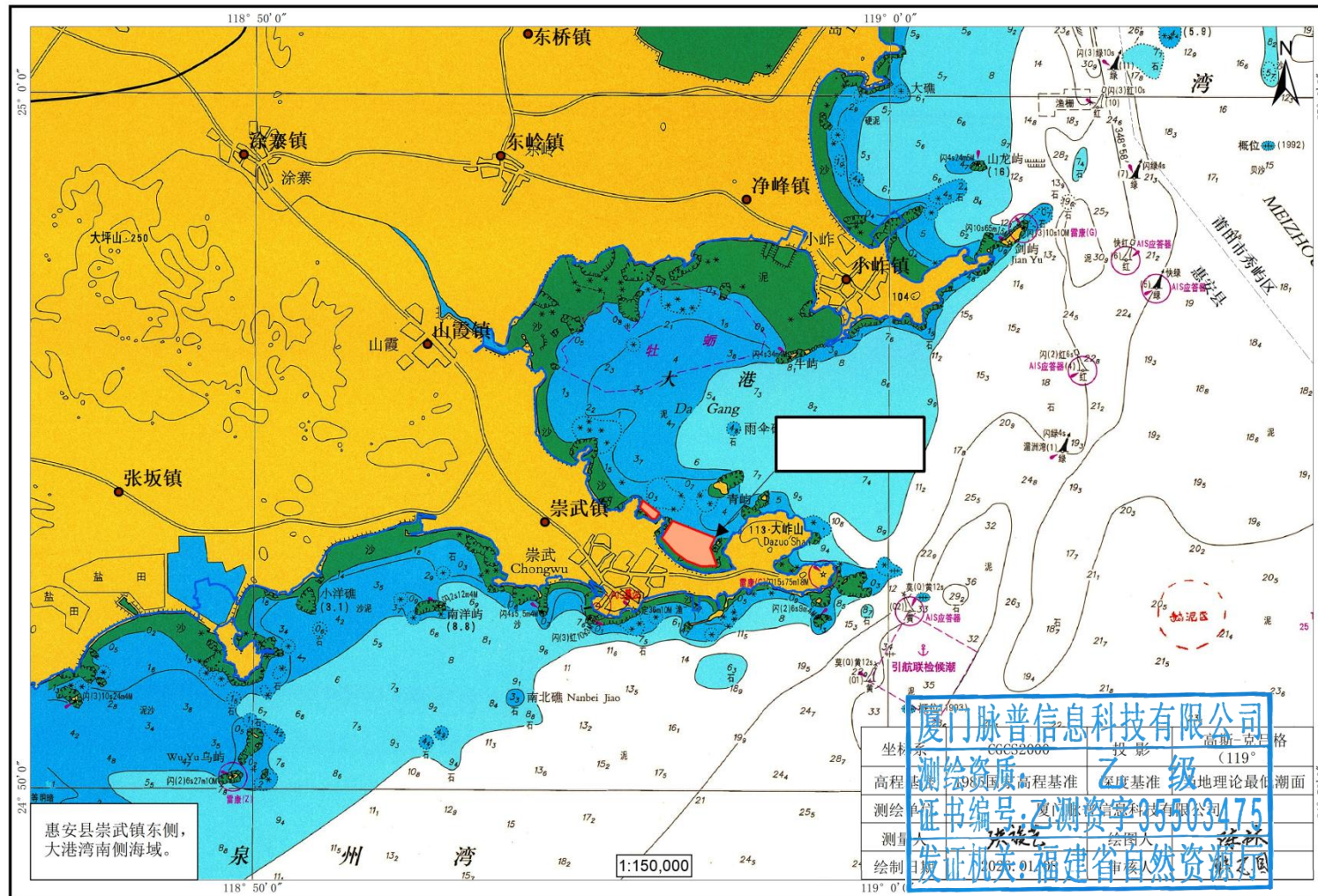


图 6.4-1 本项目宗海位置图

惠安县崇武镇东侧海域开放式养殖用海区块（四）项目宗海界址图

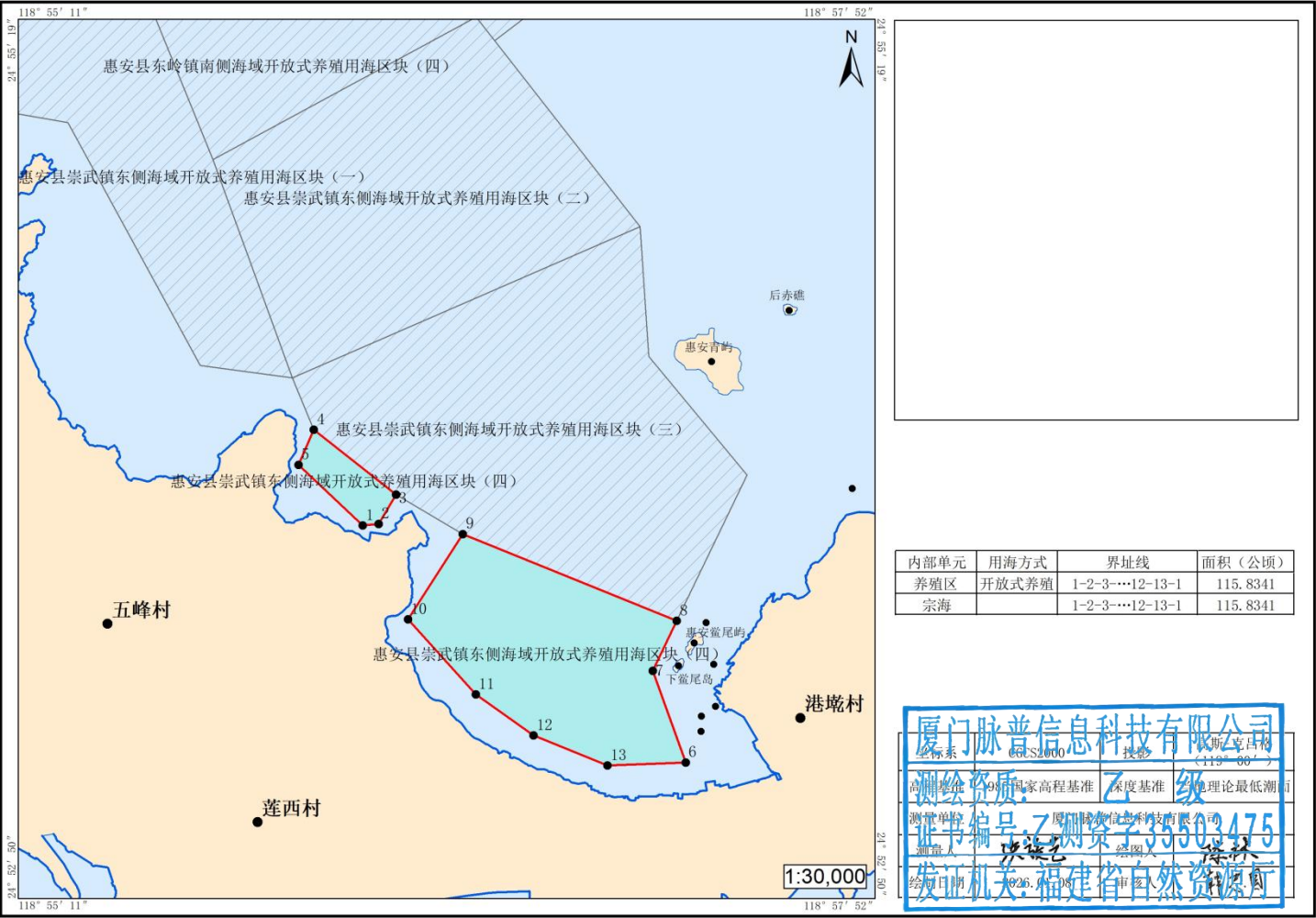


图 6.4-2 本项目宗海界址图

6.5 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。

根据《泉州市海水养殖水域滩涂规划（2018-2030 年）》（2024 修编），本项目位于“崇武工矿通信用海限养区”和“大港湾游憩限养区”，根据《惠安县海水养殖水域滩涂规划（2018-2030）》（修编），本项目不属于“禁止养殖区”。因此本项目符合海水养殖水域滩涂规划的功能区准入要求，可按法定规定的最高用海期限申请用海，用海期满后可申请续期用海。

因此，本项目申请用海 5 年是合理的。

7 生态用海对策分析

7.1 生态用海对策

7.1.1 生态用海工程方案

本项目属于开放式养殖项目，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

本项目用海位于泉州市惠安县崇武镇蜈蚣山东、西两侧海域，位于渔业用海区，选址符合清洁生产思路要求。

（2）工程设计

本项目用海方式为开放式养殖，不改变海域自然属性，不占用岸线资源，有利于维护海域的基本功能。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；养殖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，项目养殖规模基本延续现状，用海区可布置贝（藻）类筏式养殖 12.5.5 片、贝类底播养殖区面积 50.4706 公顷，养殖品种以牡蛎、紫菜、波纹巴非蛤为主。贝藻类养殖无需投放饵料，仅通过自然生长方式长成，且可吸收水中的 N、P，从而缓解围头湾内海水中 N、P 超标的现象，起到净化水体的作用，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

为有效杜绝项目区海域的乱倾乱倒行为，村集体应该与自然资源主管部门签订“文明用海协议”，尽量避免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。

7.1.2 施工期生态对策措施

本项目属于已建开放式养殖，且已运营多年，本次用海不涉及施工期环境影响。

7.1.3 运营期生态保护对策措施

本项目养殖品种主要为海蛎、紫菜、波纹巴非蛤等贝藻类。藻类养殖过程无污染物排放，贝类养殖除排泄物排放外也没有其他污染物排放。贝藻类养殖过程中可吸收海水中的 N、P，仅排放少量的 COD，对海水水质和沉积物环境影响较小。因此本项目已是较为环保的生态养殖模式。

贝藻类养殖日常管理中无须设置海上长期值班人员，所使用的船舶通常为小型船舶，基本无船舶生活污水和含油污水的污染问题。日常管理中除将维修替换的养殖绳子、泡沫、浮球、包装袋等固体废物收集上岸处理外，无需采取其他环保措施。

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。

7.1.4 监督管理跟踪监测

（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，在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 115.8341 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，建议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项。

7.2 生态保护修复措施

本项目拟对现状已存在的传统开放式养殖进行用海确权，无施工期环境影响，未造成海洋生物资源损失；营运期藻类和贝类养殖生产将吸收海水中的 N、P 等营养物质，对水质有净化作用，有利于改善水质环境，同时，养殖成品本身也是对海洋生物资源的一种补充，贝类和藻类养殖具备人工鱼礁的生态效应，可视为一种生态补偿的修复措施。

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

（1）项目用海基本情况

本项目位于泉州市惠安县崇武镇蜈蚣山东、西两侧海域，拟申请用海面积为 115.8341 公顷，用于开展贝藻类筏式养殖，布置贝（藻）类筏式养殖 12.5 片、贝类底播养殖区 50.4706 公顷。养殖品种以牡蛎、紫菜、波纹巴非蛤为主。预计年产牡蛎 1666.7 吨，藻类 83 吨、波纹巴非蛤 2019 吨。

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”，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”。

本项目申请用海面积为 115.8341 公顷，不占用岸线，申请用海期限为 5 年。

（2）用海资源环境影响分析结论

本项目用海未占用海岸线资源、对滨海湿地资源的生态功能影响较小；项目区内没有规划航道和锚地，项目建设不占用港口航道和锚地资源。

本项目用海方式为开放式养殖，对海域水文动力和冲淤环境基本没有影响；项目建设对海域生物资源损耗有限，对区域海域生态群落结构的影响较小，对生态系统的功能和稳定性不会产生重大影响。

（3）海域开发利用协调分析结论

本项目在现状养殖情况的基础上，合理规划和布局养殖海域，有助于推进大港湾海域养殖规范化、科学化发展，压缩内湾养殖面积，降低养殖密度，维护海洋生态环境，促进海水养殖业可持续发展，同时有利于确保航道、锚地畅通。

根据项目及周边海域的开发利用现状，界定本项目用海不涉及利益相关者。

（4）项目用海必要性结论

本项目作为开放式养殖用海，充分利用其自然环境本底条件，发展贝藻类筏式养殖。按照水产养殖技术要求，合理布局，控制养殖密度，符合惠安县传统海洋业发展的需求，而养殖活动需要一定的海域面积。因此，本项目用海是必要的。

（5）国土空间规划符合性分析结论

本项目建设符合国家产业政策，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）》《惠安县国土空间总体规划（2021-2035

年）》等相关规划的要求；符合国家有关产业政策的要求；符合《泉州市海水养殖水域滩涂规划（2018-2030 年）》（2024 修编）（过程稿）、《惠安县海水养殖水域滩涂规划（2018-2030）》（修编）等相关规划的管理要求；与《泉州港总体规划（2020—2035 年）》《中华人民共和国湿地保护法》《福建省湿地保护条例》等相关规划和法律法规不冲突。

（6）生态保护对策措施结论

本项目拟对现状已存在的传统开放式养殖进行用海确权，无施工期环境影响，未造成海洋生物资源损失；营运期藻类和贝类养殖生产将吸收海水中的 N、P 等营养物质，对水质有净化作用，有利于改善水质环境。同时，养殖成品本身也是对海洋生物资源的一种补充，贝类和藻类养殖具备人工渔礁的生态效应，可视为一种生态补偿的修复措施。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。

（7）项目用海合理性分析结论

本项目位于泉州市惠安县崇武镇蜈蚣山东、西两侧海域，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。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。本项目用海方式为开放式养殖，不改变海域自然属性，不占用岸线资源，有利于维护海域的基本功能；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。

项目平面布置设计了贝藻类筏式养殖区，采用模块化制造、标准化单元的养殖模式。每个养殖单元之间相互间隔，以保证每个养殖单元内的水流通畅和良好的水体交换，同时也有利于管理航道，方便养殖管理作业。

项目区水深条件适宜，水流畅通、水体自净能力强、海洋环境容量大，水质较好，适宜开展海水养殖，选址合理。开放式养殖用海有利于维护海域的基本功能，有利于保护和保全区域海洋生态系统；养殖区布置与周边现有养殖界址清楚、不占用航道，与周边其他用海活动相适应；养殖用海方式和平面布置基本合理可行。

本项目用海面积 115.8341 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 5 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）项目用海可行性结论

本项目用海位于泉州市惠安县崇武镇蜈蚣山东、西两侧海域。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）》《惠安县国土空间总体规划（2021-2035 年）》《泉州市海水养殖水域滩涂规划（2018-2030 年）》（2024 修编）、《惠安县海水养殖水域滩涂规划（2018-2030）》（修编）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。