

福清市东瀚镇东部海域开放式海水养殖项目 海域使用论证报告表

(公示版)



(统一社会信用代码：123500004880023757)

2024 年 12 月



No. 004097

中华人民共和国自然资源部监制

(证书需加盖“福建省水产设计院”的公章后方可生效)

论证单位：福建省水产设计院

通讯地址：福州市华林路 201 号华林大厦七层

邮政编码：350003

联系电话：0591-87806377

传 真：0591-87806377

电子信箱：183207653@qq.com

目 录

1 项目用海基本情况	1
1.1 论证工作由来	1
1.2 项目建设内容	2
1.3 项目用海基本情况	3
1.4 论证工作等级和论证重点	6
1.5 项目申请用海情况	6
1.6 项目用海必要性	7
2 项目所在海域概况	9
2.1 海洋资源概况	9
2.2 海洋生态概况	10
3 资源生态影响分析	11
3.1 资源影响分析	11
3.2 生态影响分析	11
4 海域开发利用协调分析	16
4.1 海域开发利用现状	16
4.2 项目用海对海域开发活动的影响	18
4.3 利益相关者界定	19
4.4 利益相关者协调分析	19
4.5 项目用海与国防安全 and 国家海洋权益的协调性分析	20
5 国土空间规划符合性分析	21
5.1 项目用海与国土空间规划符合性分析	21
5.2 项目用海与相关规划的符合性分析	24
6 项目用海合理性分析	28
6.1 用海选址合理性分析	28
6.2 用海平面布置合理性分析	29
6.3 用海方式合理性分析	29
6.4 占用岸线合理性分析	29
6.5 用海面积合理性分析	29

6.6 用海期限合理性分析	31
7 生态用海对策措施	38
7.1 生态用海对策	38
7.2 生态保护修复措施	38
8 结论	39
8.1 项目用海基本情况	39
8.2 项目用海必要性	39
8.3 项目用海资源生态影响	39
8.4 海域开发利用协调	39
8.5 项目用海与国土空间规划符合性	40
8.6 项目用海合理性	40
8.7 项目用海可行性	41

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	福清市东瀚镇东部海域开放式海水养殖项目			
	项目地址	福清市东瀚镇东部海域			
	项目性质	公益性	/	经营性	√
	用海面积	586.5391 公顷		投资金额	/
	用海期限	15 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”中的 “增养殖用海”		新增岸线	0m
	用海方式		面积	具体用途	
	开放式养殖		95.2950 公顷	区块 1 底播养殖	
	开放式养殖		3.9000 公顷	区块 2 底播养殖 1	
	开放式养殖		16.7153 公顷	区块 2 底播养殖 2	
	开放式养殖		31.8660 公顷	区块 2 底播养殖 3	
	开放式养殖		77.4939 公顷	区块 2 底播养殖 4	
	开放式养殖		29.8141 公顷	区块 2 底播养殖 5	
	开放式养殖		8.7559 公顷	区块 3 底播养殖 1	
	开放式养殖		15.9482 公顷	区块 3 底播养殖 2	
	开放式养殖		4.8747 公顷	区块 3 筏式养殖 1	
	开放式养殖		12.1029 公顷	区块 3 筏式养殖 2	
	开放式养殖		8.7559 公顷	区块 4 底播养殖 1	
	开放式养殖		15.9482 公顷	区块 4 底播养殖 2	
	开放式养殖		8.7559 公顷	区块 4 底播养殖 3	
	开放式养殖		15.9482 公顷	区块 4 底播养殖 4	
	开放式养殖		4.8747 公顷	区块 4 底播养殖 5	
	开放式养殖		12.1029 公顷	区块 4 筏式养殖 1	
	开放式养殖		3.4014 公顷	区块 5 底播养殖 1	
	开放式养殖		0.3645 公顷	区块 5 底播养殖 2	
	开放式养殖		13.6511 公顷	区块 5 筏式养殖 1	
	开放式养殖		99.5676 公顷	区块 5 筏式养殖 2	
	开放式养殖		133.3121 公顷	区块 5 筏式养殖 3	

1 项目用海基本情况

1.1 论证工作由来

东瀚镇是福建省福州市福清市下辖镇，位于福建省龙高半岛的东南端，南濒兴化湾，北依福清湾，东临海坛海峡，与平潭岛仅一水之隔。镇域范围内海域开阔浩大，适宜海产动植物栖息繁衍，也为开放式养殖提供了优越的条件。水产养殖是当地村民的主要生产活动，对保障广大渔民生产生活、促进当地经济社会发展具有重要作用。近年来，随着海水养殖业的发展，养殖用海规模不断扩大，东瀚镇近岸海域不同程度存在养殖用海布局不合理、海域使用管理和养殖生产管理衔接不畅、养殖生产者合法权益缺乏保障等问题。

2021年11月15日，福建省政府办公厅印发《福建省“十四五”海洋强省建设专项规划》，提出加快完善海洋设施、壮大海洋产业、提升海洋科技、保护海洋生态、拓展海洋合作、加强海洋管理，推进湾区经济发展的要求。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），新增养殖用海必须依法依规取得不动产权证书（登记为海域使用权）和养殖证（简称“两证”），确定长期稳定的使用期限，且“两证”载明的期限、主体、范围保持基本一致。养殖用海区按照《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）和《自然资源部关于进一步做好用地用海要素保障的通知》（自然资发〔2023〕89号）规定进行整体海域使用论证。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），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。

为规范海域使用管理，推进东瀚镇近岸海域养殖规范化、科学化发展，维护海洋生态环境，促进海水养殖业可持续发展，东瀚镇政府拟对位于辖区内现状且未确权养殖用海集中开展海域使用论证，办理海域使用权确权手续。本项目的实施有利于完善海上养殖规模布局，规范养殖用海管理工作，实现国家海域所有权、村集体养殖用海使用权和养殖户承包经营权，依法保护取得“两证”的养殖用海活动。

根据《中华人民共和国海域使用管理法》《海域使用论证管理规定》等有关法律法规的规定，福清市东瀚镇人民政府于2024年12月委托福建省水产设计院对本项目用海进行海域使用论证工作，我院依据《海域使用论证技术导则》（GB/T42361-2023）

的要求以及相关法律、法规、标准和规范，通过科学的调查、调研、计算、分析和预测，对项目用海开展海域使用论证工作。

1.2 项目建设内容

1.2.1 项目名称、性质、申请主体

项目名称：福清市东瀚镇东部海域开放式海水养殖项目

项目性质：已建

项目用海申请主体：福清市东瀚镇人民政府

1.2.2 项目地理位置

本项目位于福清市东瀚镇东部海域，中心地理坐标为北纬 25°25'58"、东经 119°39'06"。项目区距福清市直线距离约 40km。项目地理位置见图 1.2-1。



图 1.2-1 项目区地理位置图

1.3 项目用海基本情况

1.3.1 项目建设内容和规模

本项目为福清市东瀚镇东部海域开放式养殖，包括底播养殖和筏式养殖，总养殖面积约 587 公顷，养殖品种为牡蛎、花蛤和海带。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。本次拟在现有养殖范围的基础上根据权属、保护区、行政边界等进行调整。

1.3.2 总平面布置

本项目为现状的底播养殖和筏式养殖，总面积约 587 公顷。底播养殖主要养殖海蛎、花蛤，分布于东瀚镇东部海域的滩涂区，呈连片式不规则多边形，面积约 317 公顷；筏式养殖主要养殖海带和牡蛎，呈不规则多边形，面积约 270 公顷。

项目贝类养殖筏基本单元尺寸为 80×18 m；藻类养殖筏基本单元尺寸为 200×80 m。根据《海籍调查规范》，养殖筏桩脚架外缘连线外扩 20~30 m 的边线作为养殖筏架设施使用，养殖筏基本单元之间的间距为 30 m，养殖筏与项目区边界至少预留 20 m 距离以有效保障周边其他用海活动的运营安全。此外，本次养殖区块布局，考虑周边已确权养殖用海、无居民海岛、海洋生态红线和禁养区，没有与周边养殖用海活动存在用海重叠；并与无居民海岛、海洋生态红线和禁养区留有 50 m 以上安全距离。在一定程度上可避免养殖活动对上述区域的影响。

1.3.2 主要结构、尺度

1.3.2.1 底播

本项目底播养殖无海上设施。

1.3.2.2 养殖筏

养殖筏系统由浮绳、浮球、橛缆和桩锚、网笼、吊绳和坠石等组成。

养殖筏内牡蛎养殖采用吊养法，每 $80 \text{ m} \times 4.5 \text{ m}$ 为一养殖单体，网笼每隔 1.5 m~1.7 m 吊挂在浮球之间的筏绳上，每筏 53 笼，吊绳要绑紧防止其左右滑动，造成网笼或保育网袋串绞缠打结。养殖筏顺流设筏，纵向由浮绳连接，浮绳采用环保浮球提供浮力，两端通过橛缆与海底桩锚连接牢固。

养殖筏内海带养殖采用平养法，纵向由浮绳连接，中间采用环保浮球提供浮力，横向夹苗绳上养殖海带，两条浮绳之间均匀绑挂 6 m~7 m 长、直径 1.5 cm 的夹苗棕绳 150~200 条。

(1) 浮绳

材料为聚乙烯化学纤维绳缆，浮绳长 20 mm×80 m，夹苗绳材料为尼龙绳或棕绳（直径 1.5 cm、长度 6~7 m）。

(2) 概缆

材料与浮绳相同，直径≥35 mm，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

桩脚用直径 20 cm，长 2 m 的木桩或竹桩打入海底；每个养殖基本单元使用 12/24 根木桩。

(4) 环保浮球

用 HDPE 材料制成直径 30 cm~40 cm，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。

1.3.2.3 吊笼结构

吊笼养殖牡蛎，由聚乙烯网笼和吊绳组成。网笼呈圆柱形，是用直径 30-35 cm 的有孔塑料盘和网目为 6-20 mm 的聚乙烯网片缝制而成的，分 5-10 层，每层间距 15-25 cm。聚乙烯网片网目的大小，应根据牡蛎个体大小来选择，以不漏出牡蛎为原则。本次采用网目 2 cm，有孔塑料盘直径 30 cm。吊绳多用聚乙烯绳，直径 0.5 cm，长度 80~100 cm。

1.3.3 主要养殖品种

(1) 海带

海带是多年生大型食用藻类，藻体为长条扁平叶状体，褐绿色，有两条纵沟贯穿于叶片中部，形成中部带，一般长 1.5-3 m，宽 15-25 cm，最长者可达 6 m，宽可达 50 cm。适宜生长在透明度较好，流大浪小的海域，近年来随着人工养殖技术的成熟，在安全有保障的情况下，水深流大浪大的海域也可作为养殖区。

(2) 牡蛎

牡蛎是珍珠贝目、牡蛎科软体动物的统称，俗称海蛎子、蚝等。贝壳近长形、圆形、三角形，受外界环境影响，壳形极不规则。两壳不等，左壳较大、凸出，营附着生活，右壳稍小、较平。外被鳞片，易脱落，少数种类放射肋明显，有的小蛎属牡蛎

壳上密布棘刺。不同种类壳顶腔由浅至深差异很大。绞合部无齿，韧带槽发达。闭壳肌 1 个，肌痕明显，褐色或无色，无足和足丝。全世界约有 100 余种牡蛎，中国已发现 20 余种，由潮间带到水深 20 m 左右的海水中一般都有牡蛎生活。牡蛎是世界第一大养殖贝类。

1.3.4 养殖工艺

1.3.4.1 养殖方法

(1) 海带

本项目采用浮筏式夹苗养殖法养殖海带，一般出库幼苗经 20 天左右下海暂养后一般体长达到 8-10 cm 以上时（12~1 月份）即可开始分苗，将海带苗用绳索串在绳子上，夹在养殖筏上；项目海域营养盐充足，海带养殖过程无需投放饵料，藻类自然生长。分苗养殖：即将生长在附苗器上的海带幼苗剔下来，再夹到养殖苗绳上，经过这个过程再进行养成。通常是在水温适宜时选择相对健壮的海带幼苗进行养殖。每 3.5~4 m 的苗绳夹苗 90~130 株。

(2) 牡蛎

牡蛎育苗过程在陆域进行，不占用海域，不会对海洋环境产生影响。养殖场从渔业行政主管部门批准的种苗场，购买符合养殖场条件的苗种。放苗前进行苗种检疫，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。将运来的苗种及时分到暂养笼中暂养。养殖笼 10 层，暂养 3~4 个月，暂养笼垂放置最底层达水面下 4.5 m 处。

待贝苗长至 4~5cm 后，分苗入网径 2~4 cm 的养成笼，每笼 9-10 层进行养殖，分苗需将暂养笼运回陆地，在陆上完成分苗。整个操作过程必须注意两点：一是要在阴凉场所进行，如果气温高，最好是在早晚气温低时进行；二是动作要快，就是使贝苗离水时间最短，减少干露时间，防止贝苗脱水死亡。

1.3.4.2 养殖日常管理

① 安全检查

安全检查是养成期另一日常管理工作，要经常检查浮纜、桩纜是否有磨损，养殖架是否牢固、海带是否有缠绕等；并做好病害防治。随着海带生长到一定大小时，及时进行疏散，避免密度过大；随着牡蛎的生长，应及时增补浮漂，以免养植物生长增重后筏架下沉。增加的浮球原则上要使筏身维持飘浮于水面不使下沉，否则水层加深牡蛎易拖泥死亡。

②防风：台风对于养殖设施破坏性很大，还会卷起泥土埋没固着器及牡蛎。因此，台风过后，要及时抢救，扶植被埋没的固着器材。

③清除附着物：经常洗刷网笼，及时清除附着生物及淤泥等附着物，确保笼内外水流畅通。红螺、荔枝螺等肉食性腹足类对牡蛎的危害极为严重，而藤壶、海鞘、苔藓虫等与牡蛎争夺附着器和食物，影响牡蛎的附着和生长；其他如锯缘青蟹、虾类和一些鳎科鱼类对牡蛎的危害，也相当严重，要定期进行清除。

1.4 论证工作等级和论证重点

1.4.1 论证工作等级

本项目海域使用类型为“渔业用海”中的“增养殖用海”，用海方式为“开放式”之“开放式养殖”；申请用海面积586.5391公顷。根据《海域使用论证技术导则》中的海域使用论证等级判据（表1.4-1），判定本项目的论证等级为三级，故本次论证编制海域使用论证报告表。

表 1.4-1 本项目论证等级判定依据

一级用海方式	二级用海方式	用海规模	所在海域特征	本项目用海规模	本项目论证等级
开放式	开放式养殖	用海面积<700 公顷	所有海域	用海面积 586.5391 公顷	三级

1.4.2 论证重点

本项目用海类型为“渔业用海”中的“增养殖用海”。参考《海域使用论证技术导则》（GB/T 42361-2023）附录 C，根据项目用海具体情况和所在海域特征，本项目论证重点为：

- （1）用海面积合理性分析；
- （2）海域开发利用协调分析。

1.5 项目申请用海情况

1.5.1 海域使用类型及用海方式

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”；用海方式一级为“开放式”，二级为“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》，本项目用海分类一

级类为“渔业用海”，二级类为“增养殖用海”。

1.5.2 申请用海面积

根据本项目的现状养殖分布，结合海域开发利用现状，以《海籍调查规范》为依据，确定本项目用海范围及界址点坐标，项目申请开放式养殖用海面积586.5391公顷。

1.5.3 占用岸线情况

项目用海不占用海岸线，也不形成新的岸线。

1.5.4 申请用海期限

本项目开展底播养殖和筏式养殖，属养殖用海，根据《中华人民共和国海域使用管理法》第二十五条第一款规定，养殖用海最高期限为15年。在相对固定的海区进行养殖，保障养殖户使用海域的时间越长，越有利于养殖工作的开展、循环。因此，项目统一按照15年的用海期限申请，能最大限度提高对养殖设施的利用，后续可根据运营情况，另行申请用海续期。

1.6 项目用海必要性

1.6.1 项目建设必要性分析

（1）项目建设符合相关产业政策规划

根据国家发改委的《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于农林牧渔业的鼓励类“14、淡水与海水健康养殖及产品深加工”项目。因此，项目建设符合国家产业政策的要求，具有一定的社会效益和经济效益。

（2）项目建设是打开“蓝色粮仓”，践行大食物观的重要举措

习近平总书记指出，除了吃粮食，吃陆地上的食物，还要靠海吃海。在大食物观的视域下，辽阔的海洋就是蓝色的粮仓、丰茂的牧场。目前全国人均海水产品占有量首次达到24公斤，耕海牧渔成为中国饭碗的重要组成部分。体验海洋、感受海洋才能更好认识海洋、热爱海洋，向海洋要食物、要蛋白、要能源，不断扩大海洋开发领域，让海洋经济成为新增长点。

2021年3月，习近平总书记亲临福建考察指导，对福建提出了“四个更大”等重要要求，强调“要壮大海洋新兴产业，强化海洋生态保护”，为福建发展指明了方向，提供了根本遵循。2021年5月，省政府印发《加快建设“海上福建”推进海洋经济高质量发展三年行动方案（2021-2023年）》，加快推动海洋强省建设。因此，大力发展

海上养殖，是打开“蓝色粮仓”，落实粮食安全战略、践行大食物观的重要举措。

（3）项目建设是促进东瀚镇海水养殖业可持续发展的重要举措

养殖用海是传统的海域开发利用活动，对保障广大渔民生产生活、促进当地经济社会发展具有重要作用。近年来，随着海水养殖业的发展，养殖用海规模不断扩大，东瀚镇近岸海域不同程度存在养殖用海布局不合理、海域使用管理和养殖生产管理衔接不畅、养殖生产者合法权益缺乏保障等问题。

2023年6月，自然资源部印发了《自然资源部关于进一步做好用地用海要素保障的通知》（自然资发〔2023〕89号），提出要加快“未批已填”围填海历史遗留问题处理，优化项目用海用岛审批程序：“开展集中连片开发区域整体海域使用论证。对集中连片开发的开放式旅游娱乐、已有围海养殖等用海区域，地方人民政府可根据需要组织开展区域整体海域使用论证，单位和个人申请用海时，可不再进行海域使用论证。”

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，为福清市东瀚镇规范养殖用海，处置现有养殖用海提供了工作依据。

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），新增养殖用海必须依法依规取得不动产权证书（登记为海域使用权）和养殖证（简称“两证”），确定长期稳定的使用期限，且“两证”载明的期限、主体、范围保持基本一致。本项目为沙埔镇人民政府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。

1.6.2 项目用海必要性分析

本项目是对现状海水养殖补办用海手续，项目用海建设符合区域发展和国家相关政策的要求；海带和牡蛎养殖需要一定的水深条件，需占用一定面积的海域，项目用海是必要的。

综上，本项目建设是必需的，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 港口航运资源

福清是国家一类开放口岸，全市海岸线长达 408km，其中深水岸线 117km，可建 5-30 万吨级深水泊位 100 多个，是福建省港口发展战略中规划建设的深水集装箱枢纽港。港区位于海峡西岸经济区中部，区位优势显著，与台湾一水之隔，距台中 100 海里、基隆 150 海里、高雄 170 海里，距马尾 113 海里、厦门 183 海里、上海 532 海里、香港 360 海里，恰居上海港、深圳盐田港航运线中部，距国际集装箱主航道 24 海里，近可融入闽东南经济繁荣带，远可承接长三角、珠三角两大经济增长极的辐射，是发展临港重化工业、对接台湾产业梯度转移的最佳承载基地。

2.1.2 海洋渔业资源

福清市是全国渔业百强县之一，生物资源丰富，有鱼类、甲壳类、贝类、藻类、浮游生物类等生物物种 190 多种；水域面积广阔，海域面积 911km²，10m 等深线以内的浅海面积 3.2 万公顷，滩涂 6.1 万公顷，海岸线长达 408km，已开发利用的浅海约 20%、滩涂约 50%，丰富的浅海与滩涂资源有较大的开发空间。目前，全市共有养殖面积 1.7 万公顷，其中海水 1.19 万公顷，淡水 0.51 万公顷。渔业生产已形成以养为主，加工并举的格局。

2.1.3 旅游资源

福清市依山傍海，属亚热带海洋性气候，形成了以“中华梦乡”而名闻遐迩的石竹山国家 4A 级旅游风景区；堪称天然氧吧、拥有近万亩原始次森林的灵石山国家森林公园；日本黄檗宗祖庭—黄檗山风景区；中国南少林寺遗址—南少林风景区；国家文物保护单位—瑞岩山风景区；创国家级农业旅游生态示范点的天生林艺度假村；将打造成“全国最美丽的渔村”的龙田东壁岛旅游度假村及一都后溪漂流等为代表的一大批集旅游、观光、休闲、度假为一体的风景名胜。

2.1.4 岛礁资源

兴化湾地处闽中沿海，属亚热带季风气候区，海域面积大，滩涂宽阔，底质类型齐全，岛礁众多。湾内面积较大的 7 个岛屿为：目屿、小麦屿、牛屿、后青屿、黄瓜岛、西筭杯岛、东筭杯岛。根据《福建省海岛保护规划（2011~2020 年）》：项目区

周边主要分布有福清白头礁、牛母岛、大板岛、雷礁屿、小雷礁屿、北青屿、南青屿、红屿仔岛、小东进岛、东进岛、小马王屿、大马王屿、王马仔岛、王马南屿、大礁山等15个无居民海岛。

2.1.5 矿产资源

福清市主要矿产资源有：铁(铁矿)、含硫的黄铁矿、银、铜、锰、铀、泥炭、铝土、石棉、石英、云母、绿泥石、叶腊石、耐火粘土、莹石、石墨和石灰岩等。福清市东瀚镇拥有丰富的花岗石矿产资源，仅海亮、陈庄、佳乐等四个村方圆 30 多平方千米的地表存量就达 6000 万方以上。

2.1.6 湿地资源

福清市沿海滩涂湿地面积35790.5公顷， 占全省滩涂面积的13.1%，居全省首位，福清湾湿地作为鸟类栖息和越冬的场所被列入全省九大沿海湿地和福州市重要湿地。江镜镇 3000公顷的湿地上栖息着鹈鸟、苍鹭、海鸥、小白鹭、大白鹭等鸟类，形成当地独特的自然生态景观。

2.2 海洋生态概况

略

3 资源生态影响分析

3.1 资源影响分析

3.1.1 占用海域空间资源情况

本项目申请用海面积 586.5391 公顷，项目建设不占用海岸线，也不形成新的海岸线。

3.1.2 海洋生物资源影响分析

本项目为底播养殖用海和筏式养殖用海。

底播养殖过程不投放饵料，是一种天然健康的养殖方式。虽然起捕过程会产生悬浮泥沙入海对生态环境有一定影响，但影响是有限的，随着起捕作业的结束，影响会逐渐消失。本项目底播贝类养殖将丰富该海域的生物量，保育底栖生物资源，有利于修复海洋生态环境，提高生态系统自我维持能力。因此，本项目底播养殖对海洋生物资源的影响较小。

本项目筏式养殖的锚固系统固泊作业过程悬浮泥沙增量不大，影响范围和影响时间很有限。因此，悬浮泥沙入海对海洋生物的影响很小，且目前养殖设施已完成施工。本项目筏式养殖除养殖设施所用固泊的锚或桩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，在施工、运营、采收阶段对海洋生物资源均不产生影响。

因此，项目用海对海洋生物资源基本不产生影响。

3.1.3 其他自然资源影响分析

项目区内没有规划港口航道和锚地，项目用海不占用港口航道和锚地资源；项目区内及附近无矿产和旅游资源，项目用海对矿产和旅游资源的开发不会产生影响。

根据《福建省海岛保护规划（2011~2020年）》：项目区周边主要分布有福清白头礁、牛母岛、大板岛、雷礁屿、小雷礁屿、北青屿、南青屿、红屿仔岛、小东进岛、东进岛、小马王屿、大马王屿、王马仔岛、王马南屿、大礁山等15个无居民海岛，项目用海与周围海岛均保留有至少50m 的安全距离，不占用无居民海岛，没有对周边的岛礁进行连岛、爆破等破坏岛礁属性的作业，对岛礁资源没有损耗。

3.2 生态影响分析

3.2.1 项目用海对水文动力及冲淤环境影响分析

(1) 水文动力影响

底播养殖通过在海底直接播苗底播物种，不会改变海域的岸线和水下地形，基本不会改变海域的地形地貌冲淤环境。营运期间耙网作业仅会引起水体内部污染物扩散场的轻微变化，对项目海域及其附近海域的水动力的影响很小。

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，对于整个海区的水动力环境基本没有影响。

因此，项目用海对水动力环境影响很小。

(2) 冲淤环境影响

项目区周边海域冲淤环境主要由泥沙输运、沉降形成。由于泥沙受潮汐涨落的波动作用形成悬浮—扩散—运动。因此，本项目建成后周边海域水动力条件发生改变，将导致冲淤环境也发生变化。但项目区含沙量小，并且项目建设对周边水动力条件影响小，因而对冲淤环境影响不大。

3.2.2 项目用海对水环境影响分析

3.2.2.1 施工期水环境回顾性影响分析

(1) 施工期悬浮物扩散对海域水环境的影响

根据工程分析，本项目底播养殖在进行成品采收时，悬浮物将对养殖海域的海水产生一定的影响，主要集中在养殖用海区，在采取避开、错开海洋生物产卵繁育季节，限制采收工作时间的的前提下，对周边各环境保护目标水质影响较小。

本项目筏式养殖只有锚固设施打入位于海域底土，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，且木桩和竹桩投放施工时间短，产生的悬沙源强为瞬时源强。考虑到本项目施工产生的悬浮物属于养殖区海域，它们的环境背景值与该海域沉积物背景值一样，只是将沉积物的分布进行了重新调整，因此，施工期悬浮物对工程海域沉积物质量的影响很小，经沉淀后沉积物的性质基本不变，不会明显改变工程海域沉积物的质量，海域沉积物环境基本可以维持现有水平。

(2) 施工生产、生活废污水对海域水环境的影响

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小，可忽略不计。

3.2.2.2 营运期水环境预测分析

根据工程分析，养殖过程中的特征污染物是 N、P 和 COD。大型藻类可吸收溶解态氮、磷等物质，海区 N、P 和 COD 负荷略有减少，项目建设不会对养殖用海区域水质环境造成明显影响，开展藻类养殖可在一定程度上改善区域水质。

根据《水产养殖业污染源产排污系数手册》，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。由此可见，贝类养殖投产后海区总氮、磷均略有下降，COD 排放量略有增加。

因此，本项目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。

3.2.3 项目用海对海洋沉积物环境影响分析

（1）施工期悬浮泥沙入海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，并最终沉积在项目区周围的海底，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项目海域表层沉积物，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）施工期污染物排放对沉积物环境的影响分析

项目施工污水主要为施工船舶含油污水以及施工人员的生活污水。施工废水量少，污染物排放量较小，且施工期较短，对海域水质的影响都不大，对沉积物环境基本上没有影响。此外，施工过程中施工生活垃圾和施工废弃物已清运至当地垃圾处理场处理，没有排海，对工程海域沉积物的质量影响很小。

（3）运营期污染物排放对沉积物环境的影响分析

运营期，贝类养殖产生排泄物，排泄物和代谢废物等固态或溶解态形式直接进入海洋环境中，引起沉积环境中有机污染物增加，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。根据黄洪辉等研究，虽然养殖区底泥沉积物显示硫化物、COD、无机氮和无机磷高含量的特征，但远没有达到能改变沉积物类型的程度。

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、贝类吸收利用，可一定程度上降低贝类排泄物影响；另外，项目区域水动力条件较好，可较好的对贝类排泄物进行稀释，降低排泄物对养殖区沉积物环境影响。

因此，项目运营过程中产生的排泄物对沉积物环境具有一定影响，但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。

3.2.4 项目用海对海洋生态环境影响分析

3.2.4.1 泥沙入海对海域生态环境的影响

本项目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，且竹桩和木桩的直径很小，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。

投放贝苗之前进行拖底和通过拖网方式捕获海底成品贝时，拖底、拖网会对工程海域的海洋生态环境产生一定影响，主要表现在拖底、拖网会造成海底的搅动，形成底部扰乱，改变海底底质状况，在悬浮物和浊度较高的情况下，海水透光量减少，水质质量下降，附近的游泳生物驱散，浮游生物的生长受到影响。建议种苗投放选择弱潮期、流速较小时进行作业，以减小拖底作业对海洋环境造成的影响，同时由于浮游动物和游泳生物具有一定的回避性和迁移性，泥沙的冲淤以及水体中悬浮物含量的增加对它们的影响较小。

3.2.4.2 施工废水对海洋生态环境的影响

根据工程分析，本项目施工期产生的船舶含油废水，只要加强管理，严禁施工船舶产生的各种污水未经处理直接排放；同时对施工过程中产生的各类含油污水进行收集至岸上交给有相关资质的单位处理，进入水体的石油类等污染物的量就很小，对海洋生态的影响程度和范围也很小。

3.2.4.3 运营期海洋生态环境影响

随着养殖规模不断扩大和养殖密度不断增加，使项目用海范围内出现大量代谢排泄物，如果水体有机物含量提升速度远超项目用海范围内水体的净化速度，在通过控制养殖规模、防止超负荷养殖手段的基础上，可避免对海域生态环境带来负面影响。另外，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。本项目可在一定程度上降低海域无机氮、活性磷酸盐等，既满足本项目营养盐需求，又提高海水水质环境，进而有利于海域生态环境的改善。

因此，本项目的实施有利于海洋生态环境的改善。

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) 福清市

福清市是福建省福州市辖的一个县级市，位于福建省东部沿海，地理坐标为北纬 25°18′~25°52′，东经 119°03′-119°42′。北与长乐区、闽侯县、永泰县交界，西与莆田市毗邻，东隔海坛海峡与平潭县相望，南濒兴化湾与莆田市南日岛遥对。福清市是一座古老而又年轻的城市，是全国首批综合改革试点县市，全国村镇建设试点县市，是全国著名侨乡，历史悠久，素有“文献名邦”之称誉。除汉族外，也有不少回族、蒙古族、畲族。也是一座得益于改革开放而兴起的新兴现代化港口工业城市，1990 年撤县建市，现辖 17 镇 7 街 475 个村（社区），市域总面积 2430 km²，其中陆域 1519 km²，海域 911 km²。岸线总长 348 km，有大小岛礁 866 个。

2023 年福清市实现地区生产总值（GDP）1682.79 亿元，比上年同比增长 6.8%。其中，第一产业增加值 139.62 亿元，同比增长 4.0%；第二产业增加值 796.10 亿元，同比增长 7.1%；第三产业增加值 747.07 亿元，同比增长 6.9%。三次产业结构由上年 8.3:48.1:43.6 调整为 8.3:47.3:44.4。人均地区生产总值为 119009 元，同比增长 6.6%。全市实现农林牧渔业总产值 245.78 亿元，同比增长 4.0%。其中，农业产值 73.57 亿元，同比增长 4.4%；林业产值 0.64 亿元，同比下降 3.5%；牧业产值 33.07 亿元，同比增长 3.0%；渔业产值 127.12 亿元，同比增长 4.3%；农林牧渔服务业产值 11.38 亿元，同比增长 4.3%。

(2) 东瀚镇

东瀚镇位于福建省龙高半岛的东南端，是福清市下辖镇，镇区行政面积 7000 公顷，下辖 17 个行政村约常住人口 4 万人。乡镇企业主要有：水产养殖、食品加工、花岗石开采、石板材加工等。沿海有传统的近海捕捞以及贝藻类生产，新兴项目有对虾、网箱养鱼以及黄瓜鱼、石斑鱼垂钓业。沿岸港湾多、水际好、易停泊，是农、工、商产品对台贸易的集散地。

4.1.2 海域使用现状

本项目位于福清市东瀚镇东部海域，根据现场踏勘调查和收集到的相关资料，项

目区周边海域海洋开发活动主要有渔业用海、海底电缆管道、交通运输用海等。

(1) 渔业用海

①围海养殖

东瀚镇沿岸海域分布有大面积的围垦养殖区，主要为赤表村、后营村、海亮村、佳乐村、文关村、陈庄和文山村等传统围海养殖海域。养殖品种主要为对虾、蟹、缢蛏等。

②开放式养殖

在项目区级周边海域分布有大面积的开放式养殖，主要养殖品种包括花蛤、牡蛎、蛏、紫菜等。开放式养殖包括筏式养殖和底播养殖，筏式养殖在近岸浅海区广泛分布，底播养殖主要分布在近岸滩涂区。

③渔业基础设施

项目区附近主要有大壤村、可门村、万安村自建简易码头，主要供当地村庄的渔民进行船舶停泊、避风和补给。

海亮村南侧现建有海亮二级渔港，该渔港主体工程于 2018 年 5 月完工，设计年卸港量 2.97 万吨，建有直立顺岸码头 100m，设 150HP 码头泊位 3 个；150HP 斜坡码头 1 座，长 68m；简易斜坡道码头 60m，兼做沃口渡口使用；形成陆域面积 1.66 公顷。

福清市国家级海洋牧场示范区配套码头位于东瀚镇万安村西南侧海域，码头全长 224m，分别设 1 个 3000t 级冷藏船泊位、2 个 300t 级渔业运输船码头泊位。

(2) 海底电缆管道

福建省平潭及闽江口水资源配置（一闸三线）工程海坛海峡跨海管道项目（以下简称“海坛海峡跨海管道”）位于平潭海峡大桥南侧约 800m 处，总投资 4.02 亿元，起于福清市小山东入海点，终于娘宫码头南侧，单根管道长约 4.2km，铺设 4 根 DN1200mm 的钢管，总长度约为 16km。线路建成后，每日最大供水量将达 75 万吨，可彻底解决平潭经济社会用水需求，

平潭大屿生态保护监测示范项目海底电缆管道工程（以下简称“大屿电缆”）建设由福清至平潭大屿 10kV 电缆总长 2.89km，其中跨海段 2.73km，在电缆两端分别建设由开关站，工程总投资约 1378 万元。

(3) 交通运输用海

①平潭海峡大桥

平潭海峡大桥位于赤表村东侧，连接龙高半岛与平潭岛，全长约 5km。其中桥面

长度约 3.5km，为双向四车道建造标准，2010 年 11 月 30 日建成试通车。2014 年 6 月 1 日平潭海峡大桥复桥建成，扩宽为双向六车道。

②码头

小山东码头位于大壤村的山东仔，与平潭县娘宫隔海相望。码头于 1963 年修建渡口，1976 年扩建为轮渡码头，由低水、中水码头及路堤组成，全长 291m。其中，路堤长为 151m，净宽 7.5m；中水位码头 65m，宽度 12m，坡度 10%；低水位码头 75m，宽度 12m，坡度 10%。另有公路接线 27m。

福州港文关引航基地码头建于文关岛西侧，码头长约 60 m，通过长约 130 m 的引桥与陆域相接。

③航道

江阴主航道航道设计底宽 360 m（双航道），航道设计底高程-15.5~-17.2 m（当地理论最低潮面），航道转弯半径 1470~2940 m，可满足 5 万吨级集装箱船舶全天候双向通航。文关临时航道为江阴主航道至福州港文关引航码头航道，航道设计总长度为 8.624 km，航道宽 81 m，设计水深为 5.35 m。

4.1.3 项目周边海域使用权属现状

根据现场调查并向当地自然资源行政主管部门查询得知：本项目拟申请用海范围内有 3 宗确权用海，为“东瀚海亮铁钉礁藻类养殖区”、“东瀚大王玛健浩养殖区”、“东瀚镇大坵王马屿东侧养殖区”，当前权证已过期且未续期；拟申请用海范围周边现有 5 宗确权用海，为“福建省平潭海峡大桥项目”、“福建省平潭及闽江口水资源配置（一闸三线）工程海坛海峡跨海管道项目”、“平潭大屿生态保护监测示范项目海底电缆管道工程”、“福建省福清市海亮沃口一级渔港工程”以及“福建省东瀚海亮沃口二级渔港工程”。

4.2 项目用海对海域开发活动的影响

本项目不会改变海域的自然属性，对海底地形地貌、海洋生态环境等自然资源影响较小。本项目是对未确权的现状养殖用海集中开展海域使用论证，因此，项目用海对海域开发活动的影响主要表现为与周围用海项目是否有冲突，权属边界与其他乡镇是否有冲突，对海上航行活动是否影响较大等。

（1）对渔业用海的影响

本项目周围无确权海水养殖用海项目，界址清楚，没有冲突。本项目海水养殖已

开展多年，与周边海水养殖可以共存，无相互影响，故项目用海对周边海水养殖基本没有影响。但本项目拟申请用海范围内存在福建省健浩水产养殖有限公司已确权用海，权证已过期且未续期。本次对现状养殖进行确权，应征求福建省健浩水产养殖有限公司的意见。

(2) 对海底电缆管道的影响

本项目拟申请用海范围与海坛海峡跨海管道距离最近 270m，均为底播养殖区。由于距离较远底播，底播养殖生产活动对跨海管道的影响有限。

大屿电缆与本项目最近距离为 100m。根据《海底电缆管道保护规定》：海湾等狭窄海域为海底电缆管道两侧保护区范围为两侧各 100m，本项目申请用海范围与海底电缆管道两侧保护区无缝衔接，符合《海底电缆管道保护规定》的要求。但为保障海底电缆管道的安全运行、维护海底电缆管道所有者的合法权益，建议项目业主征求福建省海洋预报台的意见，就本项目用海范围进行核实，对本项目的养殖用海确权工作给予支持。

(3) 对交通运输用海的影响

本项目拟确权用海范围不涉及平潭海峡大桥区域，对其不产生影响。小山东码头与本项目拟确权用海范围距离较近、约 350m，但本次申请用海范围未在其对渡航线上，不会影响其运营。项目拟确权用海范围未占用兴化湾江阴主航道和文关航道等，且距离至少有 2 km，不会影响航道和锚地的正常运营。

(4) 对相关村、镇用海权益的影响

本项目拟申请用海范围内可能涉及福清市高山镇人民政府以及东瀚镇下辖的赤表村、大壤村、后营村、可门村、大坵村、海亮村，因此，本项目申请用海时需征求上述镇政府以及村委会的意见。

4.3 利益相关者界定

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福建省健浩水产养殖有限公司、福建省海洋预报台、高山镇政府以及东瀚镇下辖的赤表村、大壤村、后营村、可门村、大坵村、海亮村。

4.4 利益相关者协调分析

鉴于本项目拟申请用海范围内存在福建省健浩水产养殖有限公司已确权用海，权证已过期且未续期。福建省健浩水产养殖有限公司已出函同意以东瀚镇人民政府或下

辖村委会名义办理海域使用权证。

鉴于本项目申请用海范围与大屿海底电缆管道两侧保护区无缝衔接，为保障海底电缆管道的安全运行、维护海底电缆管道所有者的合法权益，建议项目业主征求福建省海洋预报台的意见，就本项目用海范围进行核实，对本项目的养殖用海确权工作给予支持。

鉴于本项目拟申请用海范围内涉及福清市高山镇人民政府以及东瀚镇下辖的赤表村、大壤村、后营村、可门村、大坵村、海亮村。福清市高山镇人民政府出具建设意见函，同意以项目海域范围内开展海域使用论证工作。东瀚镇下辖的赤表村、大壤村、后营村、可门村、大坵村、海亮村亦出函同意由东瀚镇政府统一开展海域使用论证工作。

因此，本项目用海与周边利益相关者的关系已基本明确，相关关系具备协调途径。

4.5 项目用海与国防安全和国家海洋权益的协调性分析

项目用海位于福清市东瀚镇东部海域，地处我国内海海域，远离领海基点和边界，故对国家海洋权益没有影响。《中华人民共和国海域使用管理法》规定，海域属于国家所有，用海单位依法取得海域使用权，履行相应的义务后，不存在对国家权益的影响问题，同时也保证了国家海域所有权权益。项目用海不占用军事用地，不占用和破坏军事设施，不影响国防安全。

5 国土空间规划符合性分析

5.1 项目用海与国土空间规划符合性分析

5.1.1 所在海域国土空间规划分区基本情况

(1) 福建省国土空间规划（2021-2035 年）

本项目在《福建省国土空间规划（2021-2035 年）》的海洋空间开发保护规划中，位于“海洋开发利用空间”。

(2) 福州市国土空间总体规划（2021-2035 年）

本项目用海位于福清市沙浦镇东部海域，在《福州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》的国土空间规划分区中，属于“渔业用海区”。项目用海区域及国土空间规划分区包括“生态保护区”、“交通运输用海区”和“特殊利用区”。

5.1.2 对周边海域国土空间规划分区的影响分析

(1) 对“生态保护区”的影响分析

“生态保护区”参照“海洋生态保护区”进行分析论证。“海洋生态保护区”分布有红树林、重要滩涂及浅海水域、珍稀濒危物种集中分布区和海岸防护物理防护极重要区等海洋生态保护红线。严格执行国家和地方关于生态保护红线。管理的相关要求，严禁围填海行为，确保生态保护红线生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。

本项目用海基本不改变海域自然属性，对周边海域水动力和冲淤环境没有影响。本项目属于开放式养殖项目，海洋环境影响小，底播养殖具有生态友好的特点，它依赖于海洋的自净能力，有助于维持生态平衡。项目用海且与周边的“生态保护区”还有一定距离，基本不会对其产生影响。

(2) 项目用海对交通运输用海区的影响

交通运输用海区是以港口、航道、锚地、路桥隧道和机场用海为主导功能；兼容旅游码头、游艇码头、渔业基础设施、工业、海底电缆管道、科研教学、海岸防护、防灾减灾、污水达标排放、取排水和生态修复等用海。本项目位于福清市沙浦镇东部海域，距离最近的交通运输用海区约 1km。目前项目区已进行养殖多年，对周边海域的水文动力和冲淤环境基本不会造成影响，不会对附近交通运输用海区造成不利影响，

(3) 对“特殊利用区”的影响分析

“特殊利用区”参照“特殊用海区”进行分析论证。“特殊用海区”指以污水达标排放、取排水区、倾倒、军事、水下文物保护、生态整治修复、围填海历史遗留问题用海等特殊利用为主要功能导向的海域和无居民海岛。其中围填海历史遗留问题用海区指用于农业围垦、城镇建设的已批未填围填海历史遗留问题涉及的区域。

“特殊用海区”空间用途准入：以科研教学、海岸防护、防灾减灾、尾水达标排放、倾倒、取排水、水下文物保护、生态修复和军事用海为主导功能，兼容渔业基础设施、陆岛交通码头、公务码头、旅游码头、游艇码头、航道、锚地、路桥隧道、可再生能源、海底电缆管道、风景旅游和文体休闲娱乐等用海。特殊用海区尚未开发利用期间，可兼容短期增养殖用海。

“特殊用海区”用海方式控制要求：科研教学、尾水达标排放、倾倒、取排水、水下文物保护、生态修复、可再生能源利用、海底电缆管道、风景旅游和增养殖等用海，严格限制改变海域自然属性；渔业基础设施、陆岛交通码头、公务码头、旅游码头、游艇码头、路桥隧道、文体休闲娱乐、海岸防护和防灾减灾等用海，允许适度改变海域自然属性；其他空间准入的用海类型，禁止改变海域自然属性。

项目用海不占用“特殊利用区”，不改变“特殊利用区”的海域自然属性，对该功能区主导功能的发挥没有影响。

5.1.3 项目用海与国土空间规划的符合性分析

5.1.3.1 项目用海与《福建省国土空间规划（2021-2035 年）》的符合性分析

根据《福建省国土空间规划（2021-2035 年）》中的海洋空间开发保护规划分区图可知，本项目位于海洋开发利用空间。海洋开发利用空间为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，主要包括渔业用海区、交通运输用海区、工矿通信用海区、游憩用海区、特殊用海区以及海洋预留区。

本项目用海类型为“渔业用海”中的“增养殖用海”，符合海洋开发利用空间允许开展的利用活动。因此，项目用海符合《福建省国土空间规划（2021-2035 年）》。

5.1.3.2 项目用海与《福州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》（报批稿）的符合性分析

本项目在《福州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》（报批稿）的市域国土空间规划分区图中位于“渔业用海区”。

渔业用海区是指以渔业基础设施建设、增养殖和捕捞生产等渔业利用为主要功能导向的海域和无居民海岛。

渔业用海区的空间用途准入要求为：以渔业基础设施、增养殖、捕捞生产为主导功能，兼容陆岛交通码头、公务码头、旅游码头、游艇码头、航道、锚地、路桥隧道、固体矿产、油气、可再生能源、海底电缆管道、风景旅游、文体休闲娱乐、科研教学、海岸防护、防灾减灾、尾水达标排放、取排水、水下文物保护和生态修复等用海。

渔业用海区的用海方式控制要求为：渔业基础设施、陆岛交通码头、公务码头、旅游码头、游艇码头、油气、可再生能源、路桥隧道、文体休闲娱乐、海岸防护和防灾减灾等用海，允许适度改变海域自然属性；风景旅游、科研教学、尾水达标排放、取排水、水下文物保护和生态修复等用海，严格限制改变海域自然属性；其他空间准入的用海类型，禁止改变海域自然属性。

本项目用海类型为“渔业用海”中的“增养殖用海”，与渔业用海区的主导功能一致，符合渔业用海区的空间用途准入要求。本项目用海方式为开放式养殖用海，基本不改变海域自然属性，符合渔业用海区的用海方式控制要求。

因此，项目用海符合《福州市国土空间总体规划（2021-2035年）》（报批稿）。

5.1.4 与福建省“三区三线”划定成果的符合性分析

2022年10月14日，自然资源部办公厅函告福建省人民政府办公厅正式启用“三区三线”划定成果，作为建设项目用地用海组卷报批的依据。“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。

（1）与生态保护红线的符合性分析

生态保护红线是在生态空间范围内具有特殊重要的生态功能、必须强制性严格保护的区域，是保障和维护国家生态安全的底线和生命线。根据福建省“三区三线”划定成果，本项目不占用生态保护红线区，项目用海对周边生态保护红线区没有影响。

（2）与永久基本农田的符合性分析

永久基本农田是按照一定时期人口和经济社会发展对农产品的需求，依据国土空间规划确定的不得擅自占用或改变用途的耕地。本项目不占用永久基本农田。

(3) 与城镇开发边界的符合性分析

城镇开发边界是指在一定时期内因城镇发展需要，可以集中进行城镇开发建设，重点完善城镇功能的区域边界，设计城市、建制镇以及各类开发区等。城镇开发边界内实行“详细规划+规划许可”的管制方式，严格实行建设用地总量与强度双控，各项城镇建设应符合国土空间规划确定的空间结构、用途管制及各项强制性内容要求。本项目不涉及城镇开发边界。

综上，项目用海可以满足福建省“三区三线”划定成果的相关要求。

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

《福建省国土空间生态修复规划（2021-2035 年）》是我省国土空间总体规划的重要专项规划，是一定时期内我省国土空间生态修复任务的总纲和空间指引，是我省市县级国土空间生态修复规划编制的重要依据。规划对海洋生态保护修复区生态修复重点任务为加强重点海湾、河口生态修复、推进海岸带生态建设、开展海岛生态修复。

根据《福建省国土空间生态修复规划（2021-2035 年）》中的生态修复重点区域分布图，项目区位于生态修复和综合整治规划区域之外，与生态修复重点任务没有冲突，符合《福建省国土空间生态修复规划（2021-2035 年）》。

5.1.6 与《福建省海岸带及海洋空间规划（2021-2035 年）》（征求意见稿）的符合性分析

根据《福建省海岸带及海洋空间规划（2021-2035 年）》（征求意见稿）的“福建省海洋功能分区及海岸线分类管控图”，本项目位于“渔业用海区”，项目用海不占用岸线。

根据 5.1.3.2 节分析，项目用海与渔业用海区的相符合；项目用海不占用岸线，对现有岸线资源没有影响。因此，项目用海符合《福建省海岸带及海洋空间规划（2021-2035 年）》（征求意见稿）。

综上，本项目用海符合国土空间规划的相关要求。

5.2 项目用海与相关规划的符合性分析

5.2.1 与产业政策的符合性分析

根据国家发改委的《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目属于农林牧渔业的鼓励类“14、淡水与海水健康养殖及产品深加工”项目。因此，项目建设符合

国家产业政策的要求。

5.2.2 与区域港口规划的符合性分析

根据《福州港总体规划（2035 年）》，福州港下辖闽江口内港区、松下港区、江阴港区、罗源湾港区和平潭港区，其中与项目相距较近的有松下港区和平潭港区金井作业区，分别约为 25km 和 3km。项目海区附近没有航道，也没有航道建设的相关规划。项目区东侧为海坛海峡习惯航路，航路中心线与项目区最近距离约 1.1km，航路两侧已配置了侧面灯浮标，项目用海对海坛海峡习惯航路的船舶通航安全不会造成影响，符合《福州港总体规划（2035 年）》。

5.2.3 与福建省“十四五”海洋生态环境保护规划的符合性分析

福建省“十四五”海洋生态环境保护规划指出：坚持以习近平生态文明思想为统领，大力秉承习近平总书记在闽工作期间的重要理念、重大实践，牢记习近平总书记殷切嘱托，“持续加强海洋污染防治，保护海洋生物多样性”，为全方位推进高质量发展超越提供海洋生态环境支撑。以海洋生态环境质量持续改善为核心，以美丽海湾”保护与建设为统领，按照“贯通陆海污染防治和生态保护”的总体要求，协同推进沿海地区经济高质量发展和生态环境高水平保护。到 2025 年，重点河口海湾水质稳中趋好，近岸海域优良水质（一、二类）面积比例不低于 86（满足国家下达指标）。陆源入海污染得到有效控制，主要入海河流水质按国家要求稳定达标。

项目实施对周边海域的水动力和冲淤环境基本没有影响，在严格执行环保要求的前提下，项目用海可以维持海域自然环境现状，对周边海域的自然环境质量不会造成影响。因此，项目用海可以满足福建省“十四五”海洋生态环境保护规划的管控要求。

5.2.4 与湿地保护相关法律法规的符合性分析

（1）与中华人民共和国湿地保护法的符合性分析

根据《中华人民共和国湿地保护法》第二十八条规定，禁止下列破坏湿地及其生态功能的行为：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。

项目用海不涉及永久性截断自然湿地水源、填埋湿地、采砂、采矿、取土等破坏湿地行为。本项目的建设可以推动优化养殖空间布局，改善养殖海域水质和景观，对滨海湿地的保护起促进作用。项目的建设基本不会减少湿地面积，没有改变湿地用途。项目区为近岸海域，项目建设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、索饵影响很小，对湿地生境影响较小，能够保持项目周边的湿地生态完整性，不会影响或改变湿地用途、性质和海域自然属性。

因此，项目建设符合《中华人民共和国湿地保护法》。

(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》于 2023 年 1 月 1 日起实施。该条例第十七条规定：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。

根据福建省林业厅 2017 年公布的福建省第一批省重要湿地保护名录，共计 50 处重要湿地。本项目 1km 范围内无重要湿地。根据《福建省湿地保护条例》和《福建省湿地名录管理办法（暂行）》有关规定，福清市公布了一般湿地名录，根据该名录，本项目占用“福清市岭上湿地”、“福清市牛头尾湿地”、“福清市东庄湿地”、“福清市东瀚湿地”、“福清市龙前湿地”、“福清市小山东湿地”、“福清市大王马屿湿地”等 7 处一般湿地。根据《福建省湿地保护条例》，本项目应征求县级以上地方人民政府授权的部门的意见。

本项目运营排污量小，在加强环境管理，认真实施污染控制排放措施情况下，项目建设可以维持海域水质现状，对湿地生境影响较小。

综上所述，本项目在取得一般湿地管理部门意见的前提下，项目用海可以满足湿地保护相关法律法规的相关管控要求。

5.3.5 与福清市养殖水域滩涂规划（2018-2030 年）（2024 修编）符合性分析

根据《福清市养殖水域滩涂规划（2018-2030 年）》（2024 修编），本项目位于规划的“海坛海峡西部浅海养殖区”和“海坛海峡西部限养区”。本项目为开放式养殖

用海项目，符合养殖区的管控要求。海坛海峡西部限养区主要建设项目为平潭海峡大桥，由前文分析可知：本项目对平潭海峡大桥的运营不产生影响。因此，项目用海符合《福清市养殖水域滩涂规划（2018-2030 年）》（2024 修编）。

6 项目用海合理性分析

6.1 用海选址合理性分析

6.1.1 与区位和社会条件的适宜性

2023 年 12 月，自然资源部办公厅和农业农村部办公厅联合引发了《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，为福清市东瀚镇规范养殖用海，处置现有养殖用海提供了工作依据。本项目历来为传统海水养殖区，项目建设对优化养殖用海管理具有重要意义，是促进东瀚镇海水养殖业可持续发展的重要举措。

项目区所处海域被规划为“渔业用海区”，项目用海与渔业用海区的主导功能一致，符合渔业用海区的空间用途准入要求。

因此，项目选址与区位、社会条件相适宜。

6.1.2 与自然资源和环境条件的适宜性

本项目位于东瀚镇东部海域，地貌单元属潮间带滩涂，地形平缓，低潮时场地可大面积露滩，底高程在-4.9~0m 之间，PH 测值变化范围在 8.04~8.16 之间，测区潮流垂线平均流速在 0.35m/s~0.44m/s 之间。项目海区水深条件适宜、水流畅通，水体自净能力强、海洋环境容量大，可为海水养殖生物的生长创造良好的水质环境，适合藻类和贝类的养殖。

因此，项目选址与区域自然资源、环境条件相适宜。

6.1.3 与区域生态系统适宜性分析

从物种保护的角度来看，项目区附近海域没有发现珍稀物种，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回游、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 与周边其他用海活动的适宜性

本项目建设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 用海平面布置合理性分析

底播养殖对平面布置要求不多，但需要控制好养殖密度。项目区滩涂资源丰富，潮位较低时可大面积干出，适宜发展底播养殖。本项目主要依据养殖现状进行用海范围界定，拟申请用海范围均与周边海岛保持 50m 以上的距离，同时结合周边确权用海情况、海岛分布、风电的海缆保护范围等因素，合理确定用海平面布局，体现了集约、节约用海，可与周边用海活动相适宜，确保了国家和养殖生产者的合法权益。

因此，本项目平面布置是合理的。

6.3 用海方式合理性分析

本项目用海方式是开放式养殖，用途为底播养殖和筏式养殖。本项目用海不涉及到海岸线和海岛岸线的占用，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。

6.4 占用岸线合理性分析

项目用海不占用海岸线，本节无内容。

6.5 用海面积合理性分析

6.5.1 用海面积合理性

（1）筏式养殖用海面积合理性

本次筏式养殖用海面积是依据现场实测坐标点的方式结合《海籍调查规范》（HY/T 124—2009）中关于筏式养殖用海的用海范围界定方法而确定的。根据《海籍调查规范》（HY/T 124—2009），筏式和网箱养殖用海：单宗用海以最外缘的筏脚（架）、桩脚（架）连线向四周扩展 20~30 米连线为界。

本项目申请的筏式养殖用海面积已包含最外援的筏脚连线向四周扩展 20 米连线

的水域，因此，本项目筏式养殖申请的用海面积是合理的。

（2）底播养殖用海面积合理性

本项目底播养殖拟申请用海范围是经过现场实测现状底播养殖范围并剔除位于大屿电缆保护范围内以及距离海岛 50m 范围内的底播养殖而得到的，因此，本项目底播养殖申请的用海面积是合理的。

因此，本项目用海面积是合理的。

6.5.2 宗海图绘制

（1）海域使用类型及用海方式

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”。

（2）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°30'E，坐标系采用 CGCS2000 坐标系。

（3）宗海界址界定

筏式养殖区以实测最外缘的筏脚向四周扩展 20 米连线为界，底播养殖区与大屿电缆保护范围衔接处以海缆保护范围为界，其余处以实测的底播养殖外缘线为界，并与海岛保持 50m 左右的安全距离。

（4）申请用海面积

以《海籍调查规范》（HY/T 124-2009）为依据，通过现场实测确定本项目用海范围及界址点坐标，项目申请开放式养殖用海 586.5391 公顷。

宗海图见图 6.5-1 至图 6.5-6。

6.3.3 用海项目面积量算符合《海籍调查规范》

本项目用海界址点的界定及面积的量算是在项目总平面布置方案基础上，按照《海籍调查规范》要求，采用 AUTOCAD 方法界定边界点并确定坐标和用海面积。因此，本项目用海面积量算符合《海籍调查规范》。

综上所述，本项目宗海界址点的界定符合海域使用管理相关规范的要求，满足项

目用海需求，由此测算出的用海面积是合理的。

6.6 用海期限合理性分析

本项目开展底播养殖和筏式养殖，属养殖用海，根据《中华人民共和国海域使用管理法》第二十五条第一款规定，养殖用海最高期限为 15 年。在相对固定的海区进行养殖，保障养殖户使用海域的时间越长，越有利于养殖工作的开展、循环。因此，项目统一按照 15 年的用海期限申请，能最大限度提高对养殖设施的利用，是合理的。后续可根据运营情况，另行申请用海续期。

福清市东瀚镇东部海域开放式海水养殖项目宗海位置图

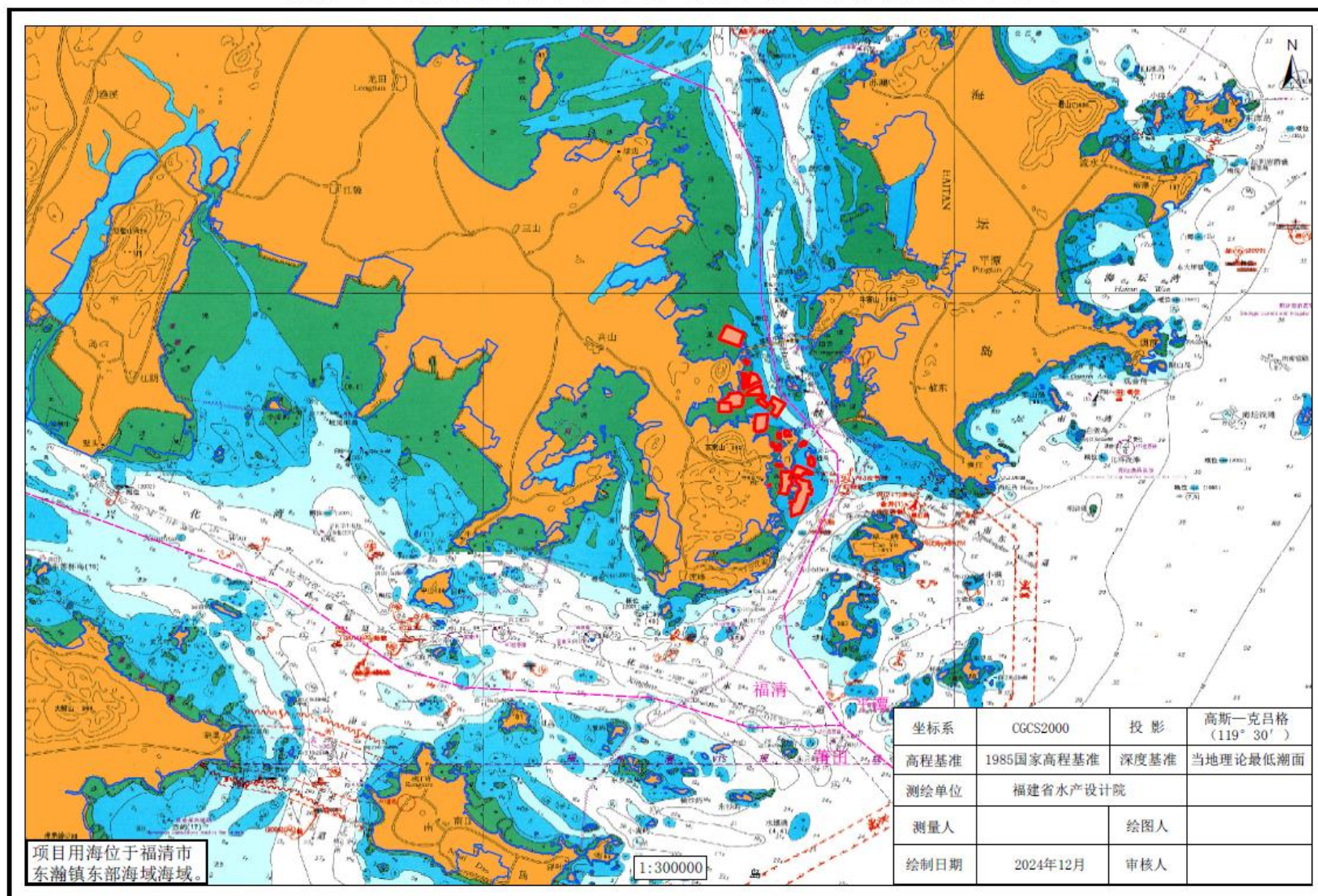


图 6.5-1 本项目宗海位置图

福清市东瀚镇东部海域(区块1) 开放式海水养殖项目宗海界址图

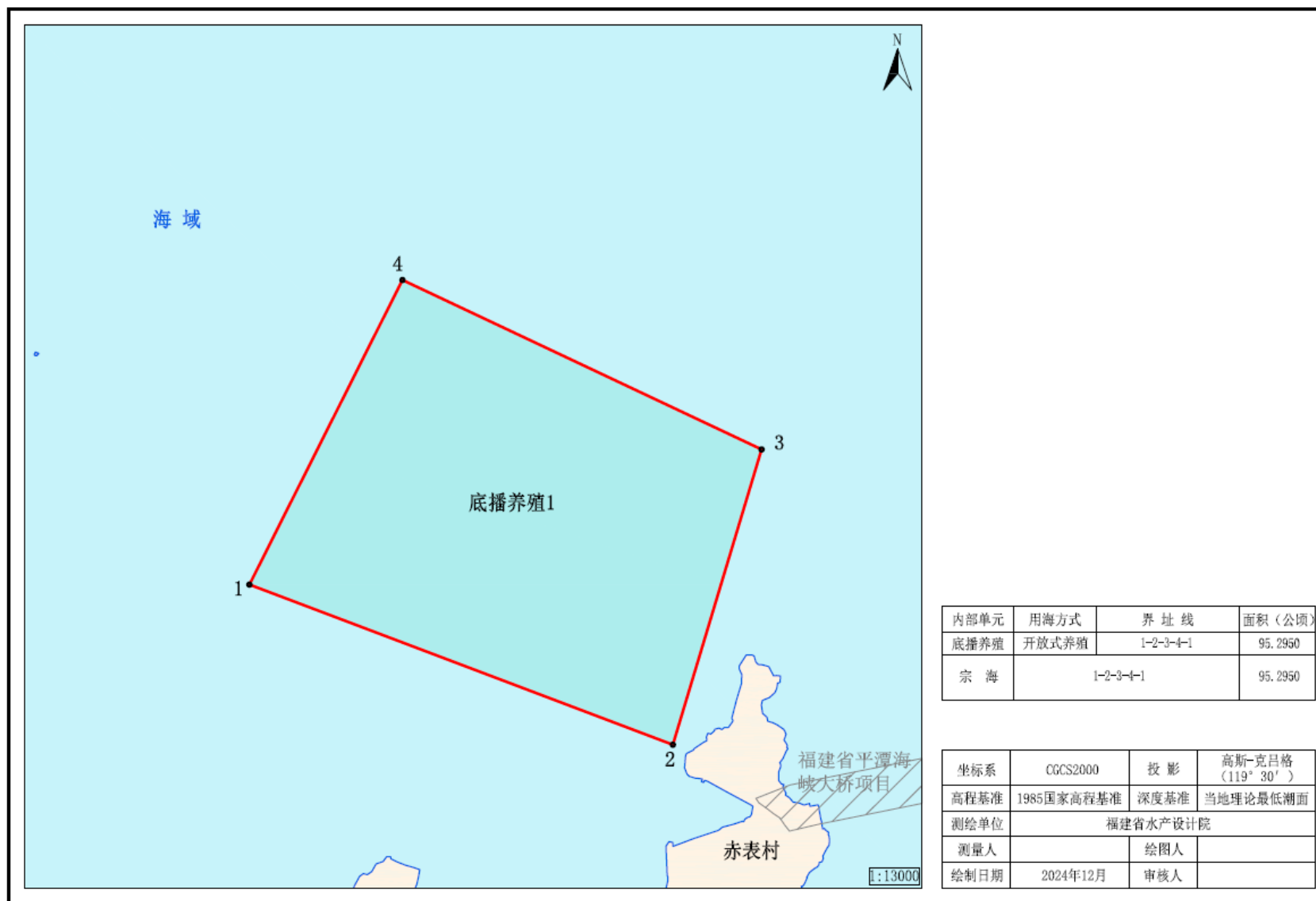


图 6.5-2 本项目宗海界址图 (区块 1)

福清市东瀚镇东部海域(区块2) 开放式海水养殖项目宗海界址图

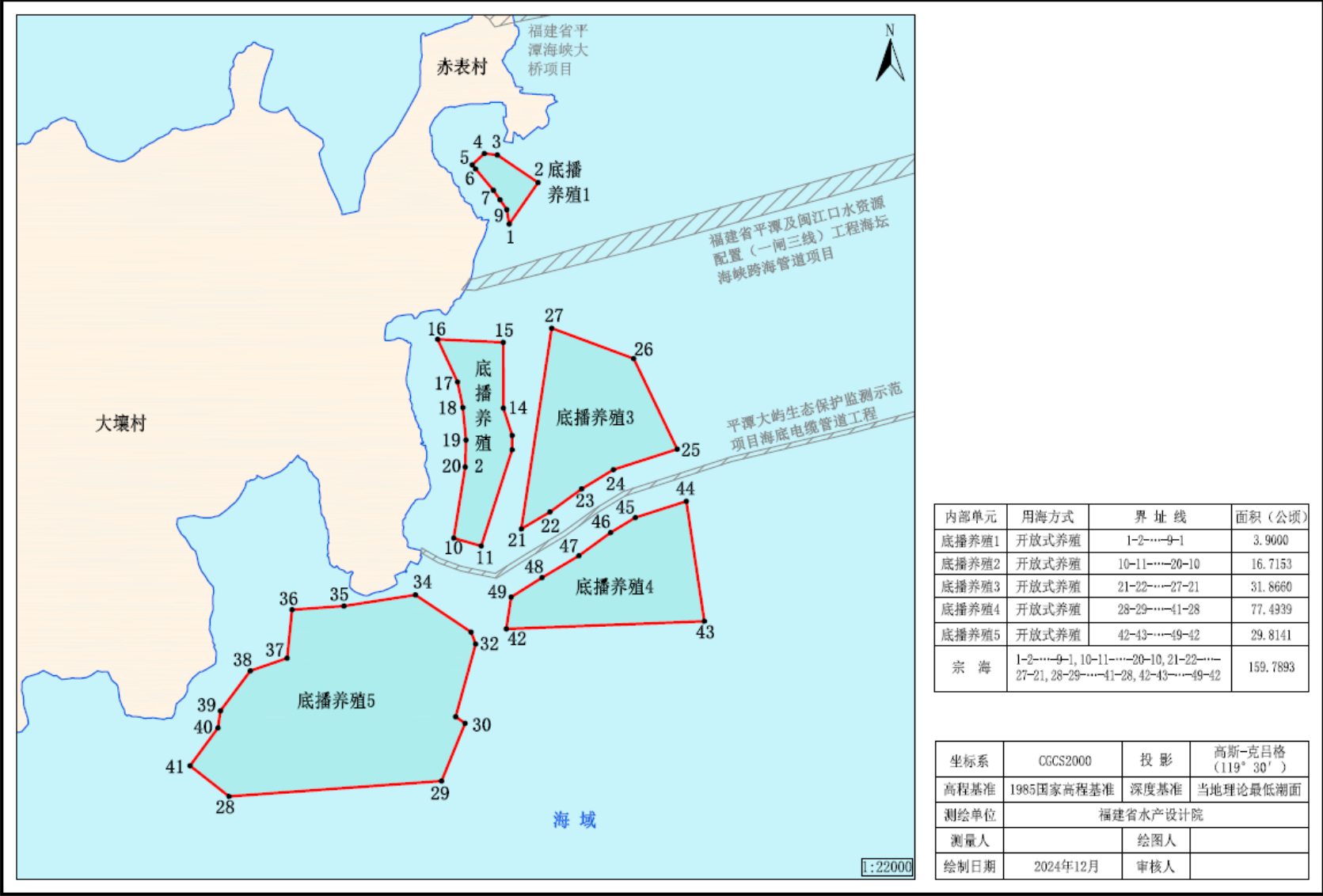


图 6.5-3 本项目宗海界址图(区块2)

福清市东瀚镇东部海域(区块3) 开放式海水养殖项目宗海界址图

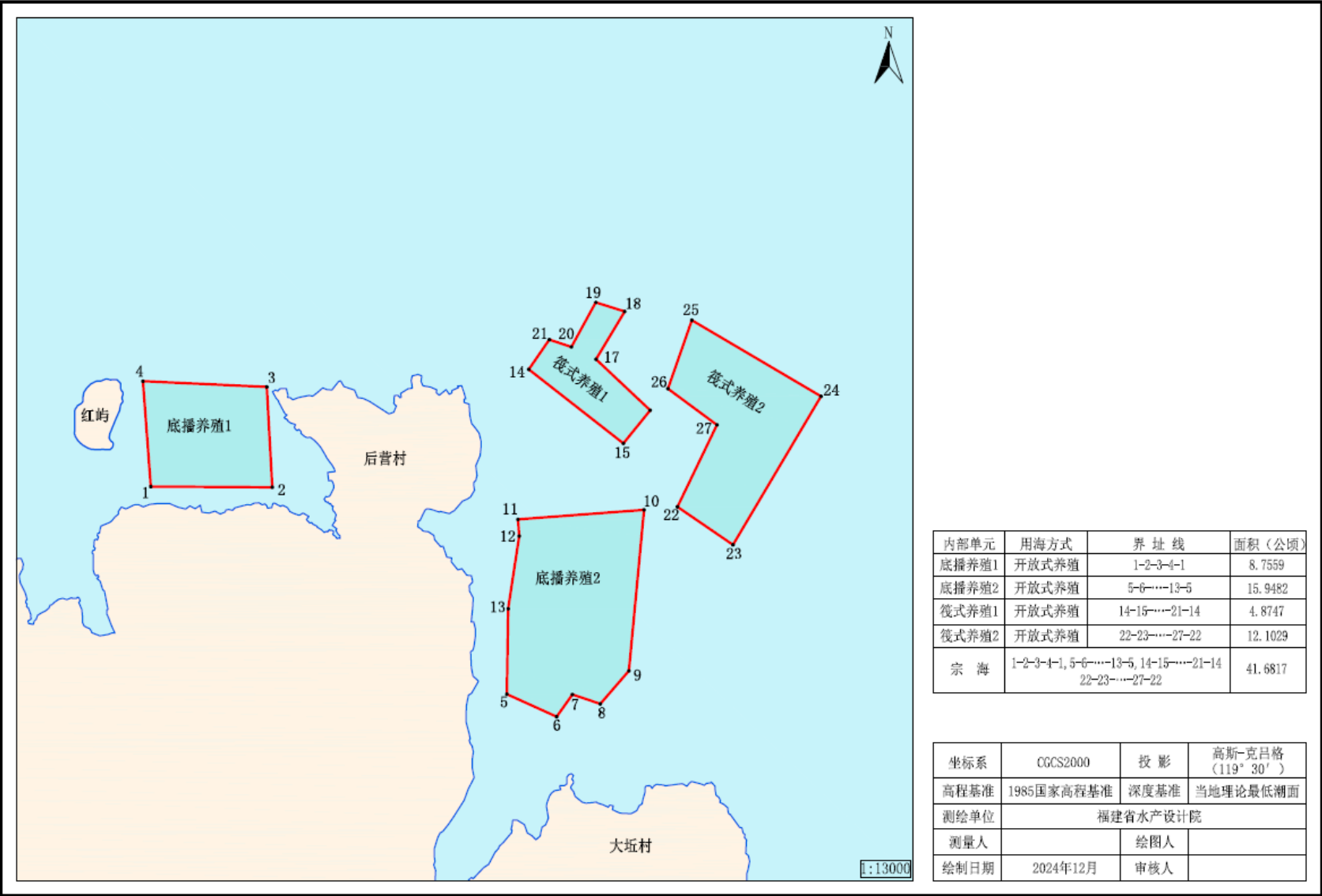


图 6.5-4 本项目宗海界址图 (区块 3)

福清市东瀚镇东部海域(区块4) 开放式海水养殖项目宗海界址图

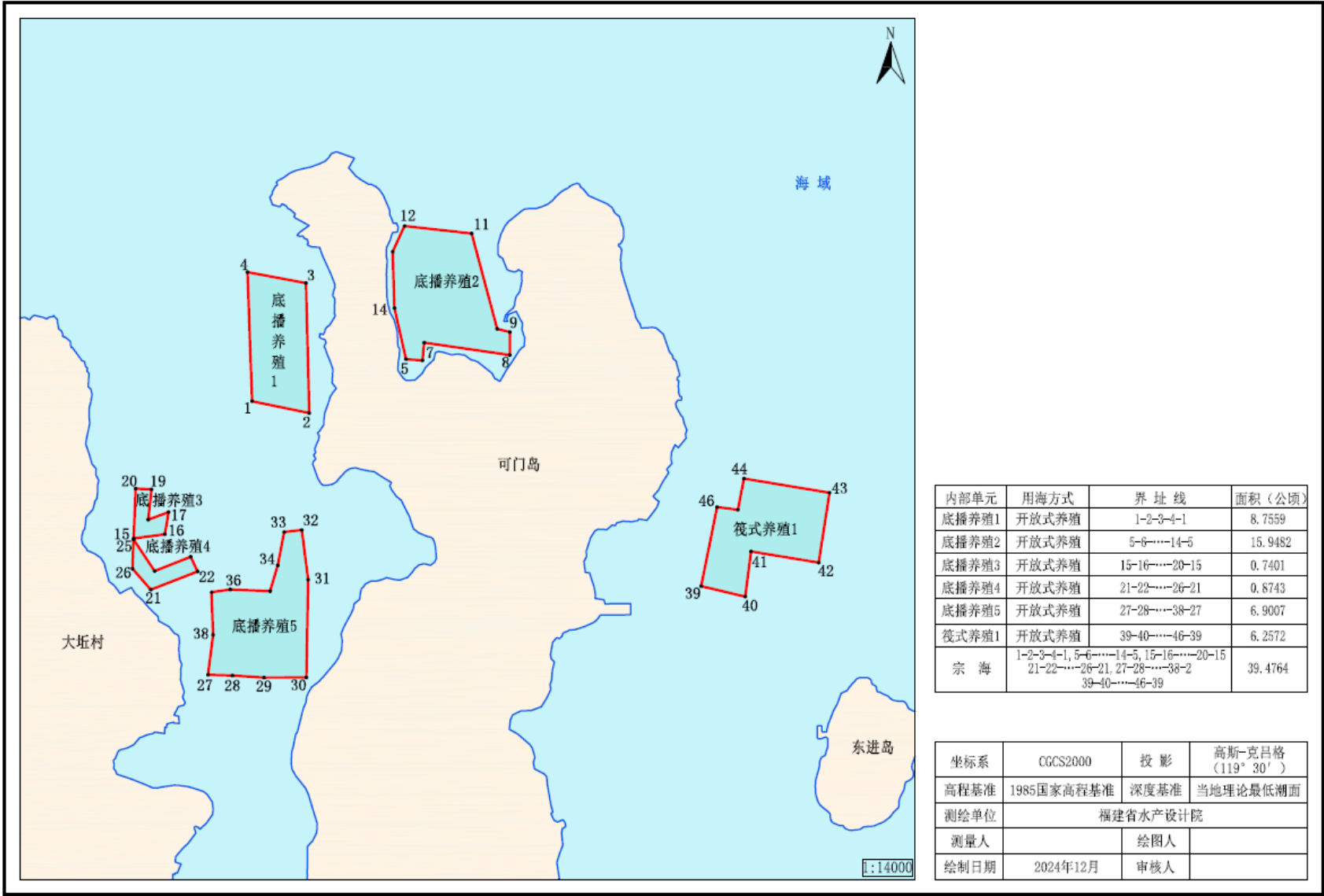


图 6.5-5 本项目宗海界址图(区块 4)

福清市东瀚镇东部海域(区块5) 开放式海水养殖项目宗海界址图

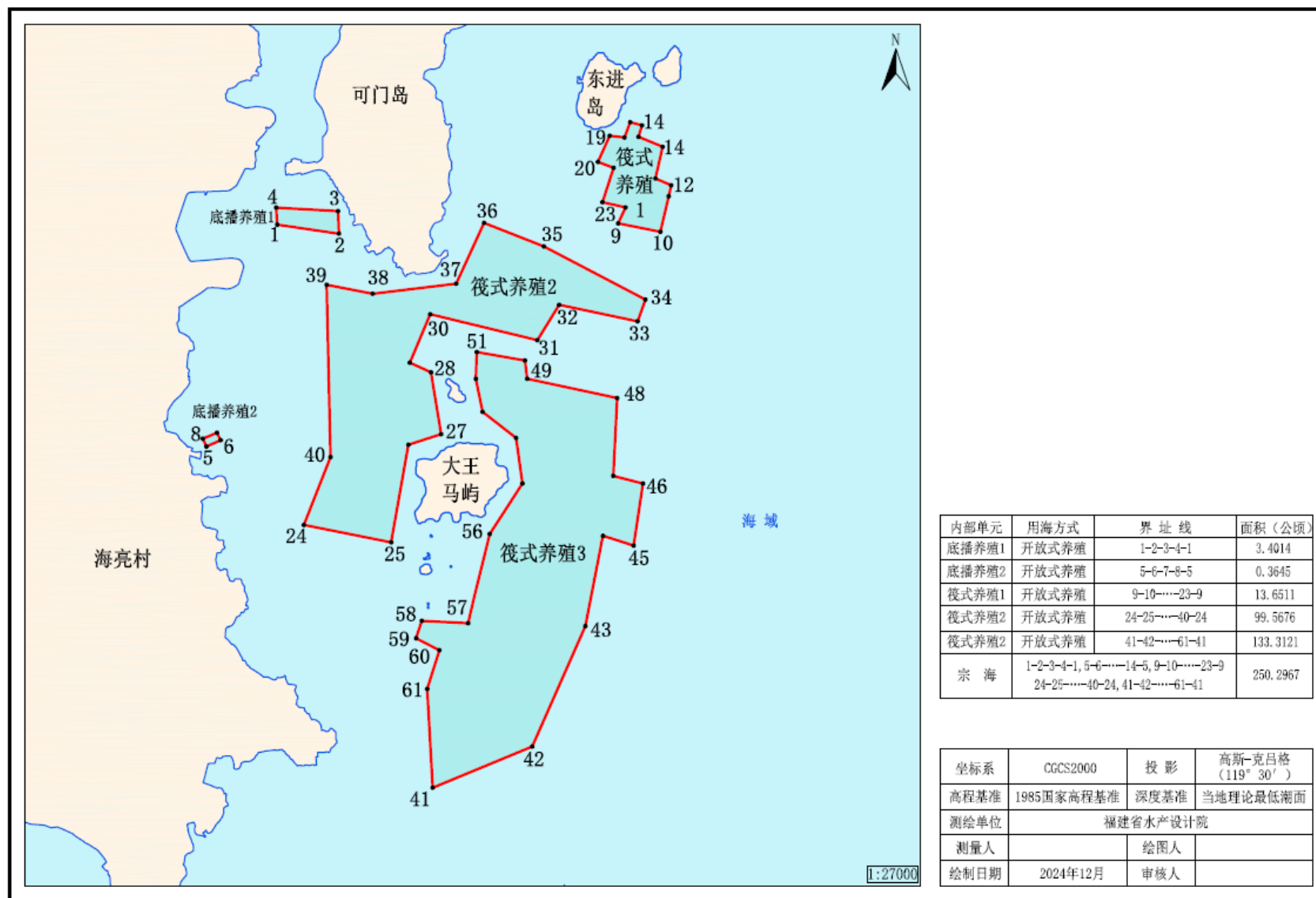


图 6.5-6 本项目宗海界址图(区块5)

7 生态用海对策措施

7.1 生态用海对策

①养殖管理、看护、采收等过程中船舶会产生机舱油污水、生活污水和固废。相关废水、固废应收集上岸处理，不排海；

②各类养殖生产可实行交叉“休息”制度，连续几年进行养殖的水体可“休息”1~2年，使底质环境能得到逐步恢复，防止生态系统失衡。

7.2 生态保护修复措施

7.2.1 主要生态问题

由于贝类对藻类和有机腐屑的滤食作用，贝类养殖在减轻近海富营养化、生物固碳、降低赤潮发生的频率和危害，改良海区底质和环境修复等方面都发挥重要作用，属于环境友好型养殖，本项目的建设对海洋生态环境的影响总体上是正面的。

7.2.2 生态修复措施

鉴于本项目生态损害评估的金额较少，本次生态修复措施拟开展海洋环保宣传，具体实施方案如下：拟在东瀚镇下辖的赤表村、大壤村、后营村、可门村、大坵村、海亮村等6个村委会旁的空地上各设置一个海洋环保宣传栏，提高公众海洋环保意识。海洋环保宣传栏按0.1万元/个计算，本次拟一次性投入资金0.6万元，于2025年底前完成。

7.2.3 实施计划

本次生态修复实施计划详见表7.2-1。

表 7.2-1 生态修复方案实施计划

生态保护措施	具体工作内容	实施区域	预计成效	实施年限	拟投入预算	资金年度安排	年度考核指标
海洋环保宣传	设置一海洋环保宣传栏	赤表村、大壤村、后营村、可门村、大坵村、海亮村等6个村委会旁的空地上	提高公众海洋环保意识	2025年前完成	0.6万元	2025年底前拟投入资金0.6万元	2025年前完成海洋环保宣传栏设置

8 结论

8.1 项目用海基本情况

福清市东瀚镇东部海域开放式海水养殖项目位于东瀚镇东部海域，总养殖面积约 587 公顷，包括底播养殖和筏式养殖。底播养殖的养殖品种为海蛎、花蛤，养殖面积约 317 公顷；筏式养殖的养殖品种为海带和牡蛎，养殖面积约 270 公顷。本项目海域使用类型为“渔业用海”中的“增养殖用海”，申请用海面积为 586.5391 公顷，用海方式为开放式养殖，申请用海期限为 15 年。本项目不占用岸线，也不形成新的海岸线。

8.2 项目用海必要性

项目建设是打开“蓝色粮仓”，践行大食物观的重要举措，是促进东瀚镇海水养殖业可持续发展的重要举措。本项目是对现状海水养殖补办用海手续，现状养殖利用的海域滩涂历来为当地村民的传统养殖区，且位于新修测海岸线向海一侧，故养殖活动需要用海。

因此，项目建设是必需的，项目用海是必要的。

8.3 项目用海资源生态影响

本项目为开放式养殖，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；项目区内及附近无矿产和旅游资源，项目用海对矿产和旅游资源的开发不会产生影响。

项目建设不占用海岸线，也不形成新的海岸线。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。

8.4 海域开发利用协调

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福建省健浩水产养殖有限公司、福建省海洋预报台以及东瀚镇下辖的赤表村、大壤村、后营村、可门村、大坵村、海亮村。需协调部门为福清市高山镇人民政府。

福建省健浩水产养殖有限公司已出函同意以东瀚镇人民政府或下辖村委会名义办理海域使用权证。福清市高山镇人民政府出具建设意见函，同意以项目海域范围内

开展海域使用论证工作。东瀚镇下辖的赤表村、大壤村、后营村、可门村、大垵村、海亮村亦出函同意由东瀚镇政府统一开展海域使用论证工作。同时建议项目业主征求福建省海洋预报台的意见，就本项目用海范围进行核实，对本项目的养殖用海确权工作给予支持。

因此，项目用海与周边利益相关者的关系基本清楚，相关关系具备协调途径。

8.5 项目用海与国土空间规划符合性

项目用海在《福建省国土空间规划（2021-2035 年）》的海洋空间开发保护规划中，位于“海洋开发利用空间”，在《福州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》（报批稿）中位于“渔业用海区”，项目用海符合国土空间规划的相关要求。

本项目符合国家产业政策的要求，项目用海符合福清市养殖水域滩涂规划，与区域港口规划没有矛盾，满足湿地保护相关法律法规的管理要求和福建省“十四五”海洋生态环境保护规划的管控要求。

8.6 项目用海合理性

项目选址符合区位、社会条件，与区域自然资源、环境条件相适宜；与区域生态系统是相适应的，对周边其他海洋开发活动影响有限，可以协调。因此，项目选址合理。

底播养殖对平面布置要求不多，但需要控制好养殖密度。项目区滩涂资源丰富，潮位较低时可大面积干出，适宜发展底播养殖。本项目主要依据养殖现状进行用海范围界定，拟申请用海范围均与周边海岛保持 50m 以上的距离，同时结合周边确权用海情况、海岛分布、海底电缆管道的保护范围等因素，合理确定用海平面布局，体现了集约、节约用海，可与周边用海活动相适宜，确保了国家和养殖生产者的合法权益。因此，本项目平面布置是合理的。

本项目用海方式是开放式养殖，用途为底播养殖和筏式养殖。本项目用海不涉及到海岸线 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。

项目申请用海面积可以满足项目用海需求，用海面积量算合理，符合《海籍调查规范》及相关行业的设计标准和规范；申请用海期限合理，可以满足项目建设与运营

需求。因此，项目用海面积和用海期限合理。

8.7 项目用海可行性

项目用海对资源、生态、环境的影响和损耗较小；项目选址与自然环境、社会条件相适宜；项目用海利益相关关系可以协调，项目用海符合国土空间规划和省级海洋功能区划，符合相关开发利用规划；其工程平面布置、用海方式、用海面积界定和用海期限合理。因此，从海域使用角度分析，项目建设是必要的，项目用海是可行的。