

福清市东瀚镇东部片区围海养殖用海 海域使用论证报告书

(公示稿)



福建省水产设计院

(统一社会信用代码: 123500004880023757)

2025 年 2 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

项目基本情况表

项目名称	福清市东瀚镇东部片区围海养殖用海			
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	213.6849 hm ²		投资金额	/
用海期限	15 年		预计就业人数	/人
占用岸线	总长度	8549.2 m	邻近土地平均价格	/万元/ hm ²
	自然岸线	1288.7 m	预计拉动区域经济产值	/万元
	人工岸线	7260.5 m	填海成本	/万元/ hm ²
	其他岸线	0 m		
海域使用类型	“渔业用海”中的 “增养殖用海”		新增岸线	0 m
用海方式		面积	具体用途	
围海养殖		31.1411 hm ²	区块一	
围海养殖		3.6396 hm ²	区块二	
围海养殖		0.9089 hm ²	区块三	
围海养殖		12.9661 hm ²	区块四	
围海养殖		2.0505 hm ²	区块五	
围海养殖		0.7605 hm ²	区块六	
围海养殖		0.4807 hm ²	区块七	
围海养殖		15.9787 hm ²	区块八	
围海养殖		102.7538 hm ²	区块九	
围海养殖		36.4850 hm ²	区块十	
围海养殖		6.5200 hm ²	区块十一	
注：邻近土地平均价格是指用海项目周边土地的价格平均值				

摘 要

福清市东瀚镇东部片区围海养殖位于福清市东瀚镇东部海域，为已建围海养殖项目，分有 11 个片区的围海池塘及相应的取、排水，塘埂等养殖配套设施。片区于大多数池塘建成至今，已运营超过 20 年。本次论证工作为现有池塘办理用海手续。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），本项目海域使用类型为“渔业用海”中的“增养殖用海”。根据《海域使用分类》，本项目的海域使用类型一级类为“渔业用海”；二级类为“围海养殖用海”，一级用海方式为“围海”，二级用海方式为“围海养殖”。本项目申请用海面积 213.6849 公顷，申请用海期限 15 年。项目建设占用岸线约 8549.2m，项目建设未形成有效陆域，不形成新的海岸线。

本项目为渔业用海，属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中农林牧渔业的鼓励类 14、现代畜牧业及水产生态健康养殖中的“淡水与海水健康养殖及产品深加工”项目。项目建设有利于优化养殖用海管理，规范用海行为，确保养殖用海活动合法合规；也有利于维护养殖生产者合法权益，维护社会稳定；是科学管理，保护海洋环境的需要；也是促进当地渔业经济发展的需要。项目位于近岸高滩，需对部分海域进行圈围，才可保证恒定的水位。因此项目用海是必要的。

本项目属于对现有养殖池塘进行海域使用论证，办理海域使用权属，未涉及新建和改扩建，不新增用海和施工期用海，亦没有新增对周边水动力、冲淤及海洋生态环境影响。项目建成并运营至今约二十余年，其建设对周边生态环境造成的影响也已基本消除，并形成新的生态平衡。项目运营期间涉及养殖尾水排放，目前池塘养殖每半个月利用大潮退潮期排放一次尾水，排出的养殖尾水可迅速被潮流稀释扩散，运营至今未发生重大环境事故，正常运营对周边对海域水质、沉积物和生物生态的影响不大。

本论证片区运营多年，与周边开发利用活动无矛盾冲突，本次申请用海范围经实际养殖主体/周边村委会确认，对其申请用海边界无异议。本项目申请的围海养殖区与高山镇海域相邻，高山镇人民政府出具建设意见函支持本项目海域范围内开展海域使用论证工作。综上，本项目用海与周边利益相关者的关系基本明确，相关关系可以协调。

项目用海符合《福建省国土空间规划（2020~2035 年）》《福州市市国土空间总体规划（2021-2035 年）》《福清市国土空间总体规划（2021-2035 年）》《福建省海岸带保护与利用规划（2020~2035 年）》的相关管理要求。项目属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）鼓励类项目，可以满足《福建省“三区三线”划定成果》《福清市养殖水域滩涂规划（2018-2030 年）》《福建省“十四五”海洋生态环境保护规划》，并符合《福州港总体规划（2035 年）》和《福建省湿地保护条例》的相关要求。

项目选址符合区域社会经济条件，与区域自然资源、环境条件相适宜。项目区周边具备一定的掩护条件，水文条件及地质条件适宜养殖池塘建设。选址与区域生态系统是相适应的，基本不影响周边的其他海洋开发活动，选址合理。项目用海方式和平面布置合理，项目建设对区域水动力、冲淤、沉积物等海洋环境的影响较小，对周边海域生态系统完整性的影响不大；项目占用岸线合理。项目申请用海面积量算符合《海籍调查规范》；项目申请用海期限合理，可以满足项目建设与运营需求。

综上，本项目用海对资源、生态、环境的影响和损耗相对较小；项目选址与自然环境、社会条件相适宜；项目用海与周边利益相关者的关系基本清楚，相关关系可以协调，项目用海符合国土空间规划，和相关开发利用规划没有矛盾；其工程选址、平面布置、用海方式、占用岸线、用海面积界定和申请用海期限基本合理。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。

目 录

摘 要.....	I
1 概述.....	1
1.1 论证工作来由	1
1.2 论证依据	2
1.3 论证等级和范围	5
1.4 论证重点	5
2 项目用海基本情况	6
2.1 用海项目建设内容	6
2.2 平面布置和主要结构、尺度	18
2.3 项目主要施工工艺和方法	35
2.4 项目用海需求	36
2.5 项目用海必要性	36
3 项目所在海域概况	39
3.1 海洋资源概况	39
3.2 海洋生态概况	41
4 资源生态影响分析	43
4.1 生态评估	43
4.2 资源影响分析	44
4.3 生态影响分析	45
5 海域开发利用协调分析	48
5.1 海域开发利用现状	48
5.2 项目用海对海域开发活动的影响	49
5.3 利益相关者界定	50
5.4 需协调部门界定	51
5.5 相关利益协调分析	52
5.6 项目用海与国防安全 and 国家海洋权益的协调性分析	52
6 国土空间规划符合性分析	53
6.1 项目用海与国土空间规划符合性分析	53

6.2 对周边海域国土空间规划分区的影响分析	53
6.3 项目用海与国土空间规划的符合性分析	54
6.4 项目用海与相关规划的符合性分析	56
7 项目用海合理性分析	60
7.1 用海选址合理性分析	60
7.2 用海平面布置合理性分析	62
7.3 用海方式合理性分析	62
7.4 占用岸线合理性分析	63
7.5 用海面积的合理性分析	63
7.6 用海期限合理性分析	65
8 生态用海对策措施	78
8.1 生态用海对策	78
8.2 生态保护修复措施	78
9 结论	80
9.1 项目用海基本情况	80
9.2 项目用海的必要性	80
9.3 项目用海资源生态影响	80
9.4 海域开发利用协调	81
9.5 项目用海与国土空间规划符合	81
9.6 项目用海合理性	81
9.7 项目用海可行性	82

1 概述

1.1 论证工作来由

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。东瀚镇依托其丰富的海域资源，发展了大规模的围垦养殖，涉及花蛤育苗、对虾、青蟹等多种水产品养殖。近年来，随着海水养殖业的发展，养殖用海规模不断扩大，东镇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13日自然资源部发布关于《进一步做好用地用海要素保障的通知》（自然资发〔2023〕89号），文中提出“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”。

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。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。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，单位和个人申请养殖用海时可不再进行海域使用论证。

为响应国家政策，促进我省水产养殖业高质量发展，引导养殖户依法依规用海。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发布了《关于做好养殖用海管理的通知》（闽自然资函〔2024〕337号），“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的养殖用海，要加快推进不动产权（登记为海域使用权）和养殖证（简称“两证”）合法工作，确保2025年底实现“两证应发尽发。”“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3月11日，福州市人民政府办公厅发布《关于推动养殖海权改革增里扩面工作的通知》（榕政办规〔2024〕10号），“2025年3月底前，全市养殖用海不动产权证书应办尽办，养殖证应发尽法，符合条件的养殖用海“两证”发放率达到100%”，“沿海各县（市）区依规对连片养殖海域统一开展养殖用海海域使用论证，单宗项目申请养殖用海可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，促进海上养殖业可持续发展，维护国家海域所有权和养殖用海者的合法权益，东瀚镇人民政府拟对位于辖区内符合国土空间规划、养殖水域滩涂规划和生态红线管控要求的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。

根据东瀚镇人民政府的计划安排，将东瀚镇围海养殖划分为东、西两个片区分别办理用海手续：东部片区为东瀚镇东侧、海坛海峡围海养殖区，养殖总面积约215公顷；西部片区为东瀚镇西侧、高山湾围海养殖区，养殖总面积约397公顷。本项目为福清市东瀚镇东部片区围海养殖用海，项目的实施可推进养殖用海管理工作，对水产养殖业绿色发展具有良好的经济效益和社会效益。

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，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，编制《福清市东瀚镇东部片区围海养殖用海海域使用论证报告书》，我院依据《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，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 论证依据

1.2.1 法律法规

- （1）《中华人民共和国海域使用管理法》，2002年1月起实施；
- （2）《中华人民共和国海洋环境保护法》，2023年10月修订；
- （3）《中华人民共和国渔业法》，2013年12月修订；
- （4）《中华人民共和国防治海岸工程建设项目污染损害海洋环境管理条例》，国务院，2017年3月；
- （5）《建设项目环境保护管理条例》，国务院，2017年10月；

- (6) 《中华人民共和国水上水下活动通航安全管理规定》，交通运输部，2019 年 5 月；
- (7) 《海岸线保护与利用管理办法》，国家海洋局，2017 年 3 月；
- (8) 《海域使用权管理规定》，国家海洋局，国海发〔2006〕27 号，2007 年 1 月 1 日起施行；
- (9) 《福建省海域使用管理条例》，2018 年 3 月 31 日起执行；
- (10) 《中华人民共和国海岛保护法》，全国人民代表大会常务委员会，2010 年 3 月 1 日实施；
- (12) 《中华人民共和国湿地保护法》，全国人大常委会，2022 年 6 月 1 日起施行；
- (13) 《福建省湿地保护条例》，福建省人民代表大会常务委员会，2023 年 1 月 1 日实施；
- (14) 《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》，自然资源部，自然资发〔2023〕234 号，2023 年 11 月 22 日实施；
- (15) 《自然资源部关于进一步做好用地用海要素保障的通知》，自然资源部，自然资发〔2023〕89 号，2023 年 06 月 13 日施行；
- (16) 《福建省自然资源厅关于做好海域使用论证材料编制工作的通知》，福建省自然资源厅，2021 年 1 月；
- (17) 《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》，自然资源部办公厅、农业农村部办公厅，自然资办发〔2023〕55 号，2023 年 12 月 13 日；
- (18) 《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；
- (19) 《福州市人民政府办公厅关于推动养殖海权改革增量扩面工作的通知》，榕政办规〔2024〕10 号，2024 年 3 月 11 日。

1.2.2 标准规范

- (1) 《海域使用论证技术导则》，GB-T 42361-2023；
- (2) 《宗海图编绘技术规范》，HY/T 251-2018；
- (3) 《海域使用面积测量规范》，HY 070-2003；

- (4) 《海籍调查规范》，HY/T 124—2009；
- (5) 《海域使用分类》，HY/T 123—2009；
- (6) 《海洋监测规范》，GB 17378—2007；
- (7) 《海洋调查规范》，GB/T 12763—2007；
- (8) 《海洋沉积物质量》，GB 18668—2002；
- (9) 《海水水质标准》，GB 3097—1997；
- (10) 《海洋生物质量》，GB 18421—2001；
- (11) 《建设项目对海洋生物资源影响评价技术规程》，SC/T 9110—2007；
- (12) 《水产养殖尾水排放标准》，DB35/ 2160—2023。

1.2.3 区划与规划

- (1) 《福建省国土空间规划（2021-2035 年）》，国函〔2023〕131 号；
- (2) 《福州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，国函〔2024〕185 号；
- (3) 《福建省“三区三线”划定成果》，福建省人民政府，2022 年 10 月；
- (4) 《福建省海岸带及海洋空间规划（2021-2035 年）》（征求意见稿），2024 年 2 月；
- (5) 《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；
- (6) 《福建省湿地保护规划（2024-2030 年）》，福建省林业局，2024 年 10 月；
- (7) 《福州港总体规划（2035 年）》，交通运输部规划研究院；
- (8) 《福清市国土空间总体规划（2021-2035 年）》（报批稿），福清市人民政府，2024 年 4 月；
- (9) 《福清市养殖水域滩涂规划（2018-2030 年）》（2024 年修编），福清市人民政府，2024 年 7 月。

1.2.4 项目技术资料

- (1) 春季海洋水文观测资料，福建省环境保护设计院有限公司，2020 年 7 月；
- (2) 秋季海洋环境现状调查资料，厦门中集信检测技术有限公司，2023 年 10 月；
- (3) 秋季海洋生态调查资料，厦门中集信检测技术有限公司，2023 年 10 月。

1.3 论证等级和范围

1.3.1 论证等级

本项目海域使用类型为“渔业用海”中的“增养殖用海”，用海方式为围海养殖；申请用海总面积为 213.6849 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 1.3-1），综合判定本项目的论证等级为一级。

表 1.3-1 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	论证等级	本项目用规模	本项目论证等级
围海	围海养殖	用海面积大于（含）10 公顷	敏感海域	一	用海面积 213.6849 公顷	一

注：同一项目用海按不同用海方式、规模所判定的等级不一致时，采用就高不就低的原则确定论证等级

1.3.2 论证范围

根据《海域使用论证技术导则》，本项目的海域使用论证等级为一级，论证范围为项目用海边缘线外扩 15 km 范围内的海域，并且应覆盖项目用海可能影响到的全部海域；结合本项目用海情况、所在海域特征及周边海域开发利用现状。

1.4 论证重点

依据本项目海域使用类型、用海方式和用海规模，结合海域资源环境现状、利益相关者等，同时参考《海域使用论证技术导则》的海域使用论证重点参照表，可确定本次海域使用的论证重点为：

- （1）选址合理性分析；
- （2）用海面积合理性分析；
- （3）海域开发利用协调分析；
- （4）资源生态影响。

2 项目用海基本情况

2.1 用海项目建设内容

2.1.1 用海项目名称、性质、投资主体

项目名称：福清市东瀚镇东部片区围海养殖用海

项目性质：已建

项目用海申请主体：福清市城头镇人民政府

2.1.2 项目区地理位置

福清市东瀚镇东部片区围海养殖用海位于福清市东瀚镇东部海域，中心地理坐标为北纬 25°22'32"、东经 119°39'04"。地理位置如图 2.1-1 所示。



图 2.1-1 项目区地理位置图

2.1.3 用海项目建设内容和规模

根据东瀚镇人民政府的计划安排，将东瀚镇围海养殖划分为东、西两个片区。本项目为福清市东瀚镇东部片区围海养殖用海，养殖范围北至赤表村、南至万安村，共分为 11 个区块（图 2.1-2）。

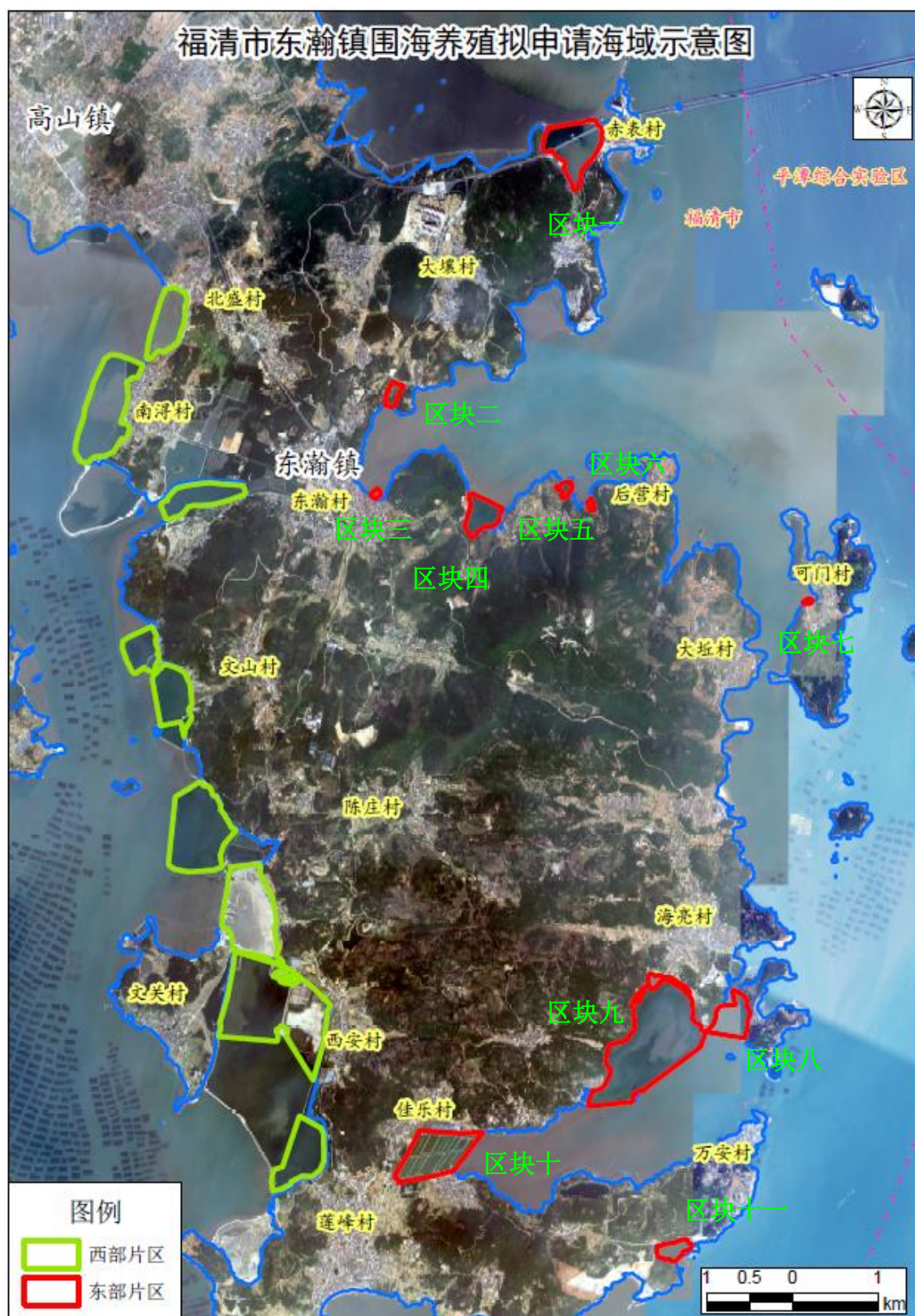


图 2.1-2 东瀚镇东部片区围海养殖分布情况图

根据现场调查结果：东部片区除区块二、区块八、区块九、区块十外，其余区块均为单口池塘布置；围垦池塘的主要养殖品种为花蛤苗、对虾、蟹等；目前，各围海养殖区均未取得现行有效的海域使用权。

2.1.4 围垦养殖历史沿革

(1) 区块一

区块一位于东瀚镇赤表村西侧坑尾澳内，主要养殖品种为花蛤苗、对虾。通过走访当地村民以及承包人得知：该池塘建设于 2017 年。根据历史遥感影像：2016 年 3 月，区块一尚未开始建设；2017 年 2 月，围堤基本形成但尚未合拢；2017 年 7 月，围堤建设已全部完成，且基本达到现状围海养殖范围；后续年份的卫星遥感影像表明，区块一围海养殖范围基本未发生变化。同时根据现场调查并向当地自然资源行政主管部门查询得知：区块一建成至今尚未办理海域使用权证。

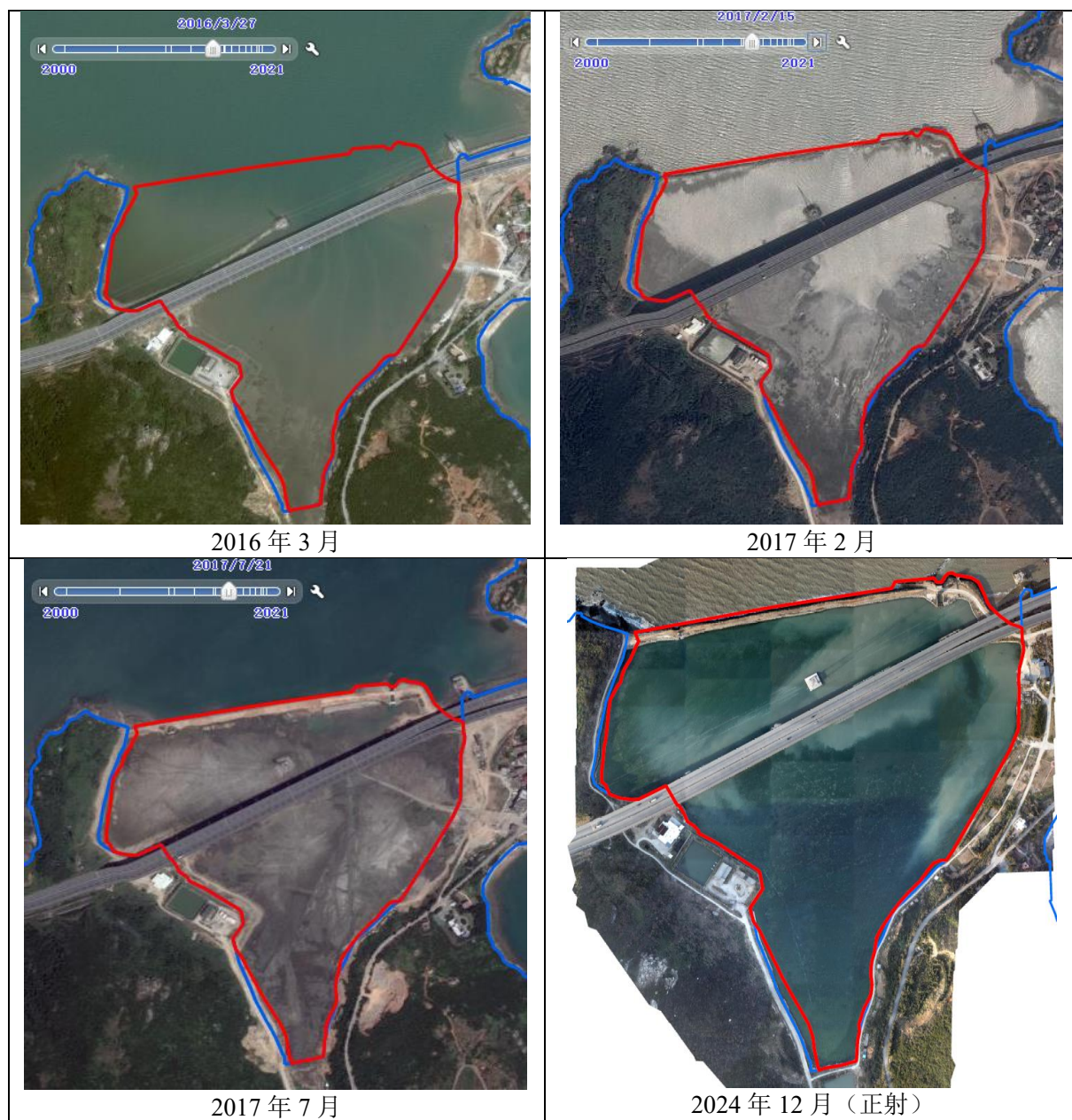


图 2.1-3 区块 1 历史演变图

(2) 区块二

区块二位于东瀚镇东庄村东南侧、大壤村加福村西南侧海域，主要养殖品种为对虾、青蟹。通过走访当地村民得知：该区块围堤建于 1949 年以前。根据历年的遥感影像可知：区块二围堤建成至今，围海养殖范围基本未发生变化，仅池塘内部划分在 2021 年 4 月至 2024 年 12 月间发生改变。同时根据现场调查并向当地自然资源行政主管部门查询得知：区块二建成至今尚未办理海域使用权证。

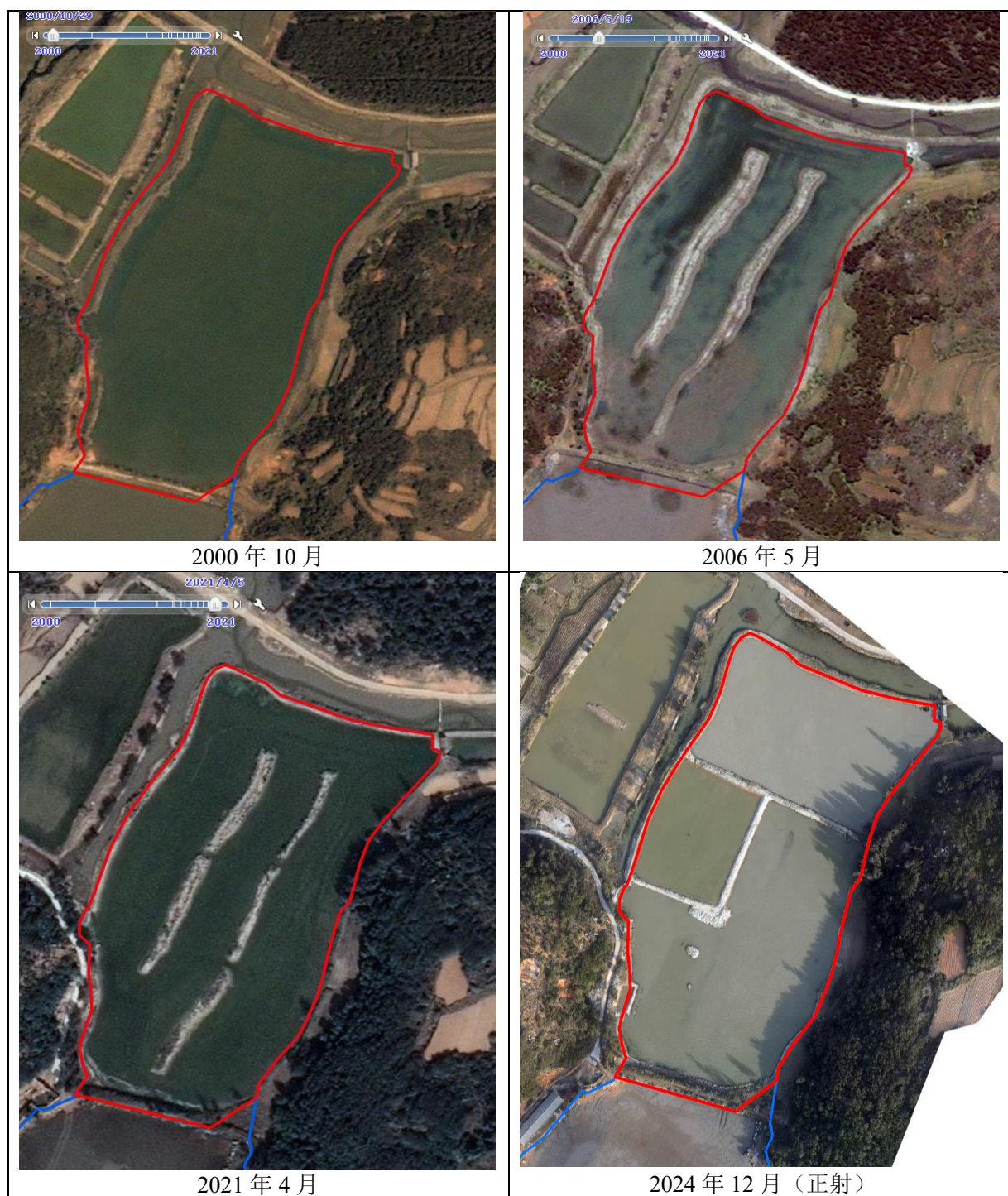


图 2.1-4 区块二历史演变图

(3) 区块三

区块三位于东瀚镇东瀚村东侧海域，主要养殖品种为对虾、青蟹。通过走访当地村民得知：该池塘建于 2020 年 5 月。根据历史遥感影像：2019 年 11 月，区块三尚未开始建设；2020 年 6 月，围堤建设基本完成，但尚未开始养殖；2021 年 1 月至今的影像表明，区块三围海养殖范围基本未发生变化。同时根据现场调查并向当地自然资源行政主管部门查询得知：区块三建成至今尚未办理海域使用权证。



图 2.1-5 区块三历史演变图

(4) 区块四

区块四位于东瀚镇东瀚村南营村西侧海域，主要养殖品种为花蛤苗、对虾等。通过走访当地村民以及得知承包人得：该池塘围堤建于 1983 年 11 月。根据历年的遥感影像可知：区块四围堤建成至今，围海养殖范围基本未发生变化。同时根据现场调查并向当地自然资源行政主管部门查询得知：区块四于 2003 年 12 月已取得海域使用权证书（证书编号：033528077），证书登记的项目名称为东瀚村南营虾池、海域使用权人为东瀚镇东瀚村委会、用海面积为 10.9715 公顷、用海方式为围海养殖。项目于 2017 年 12 月到期，至今尚未续期。

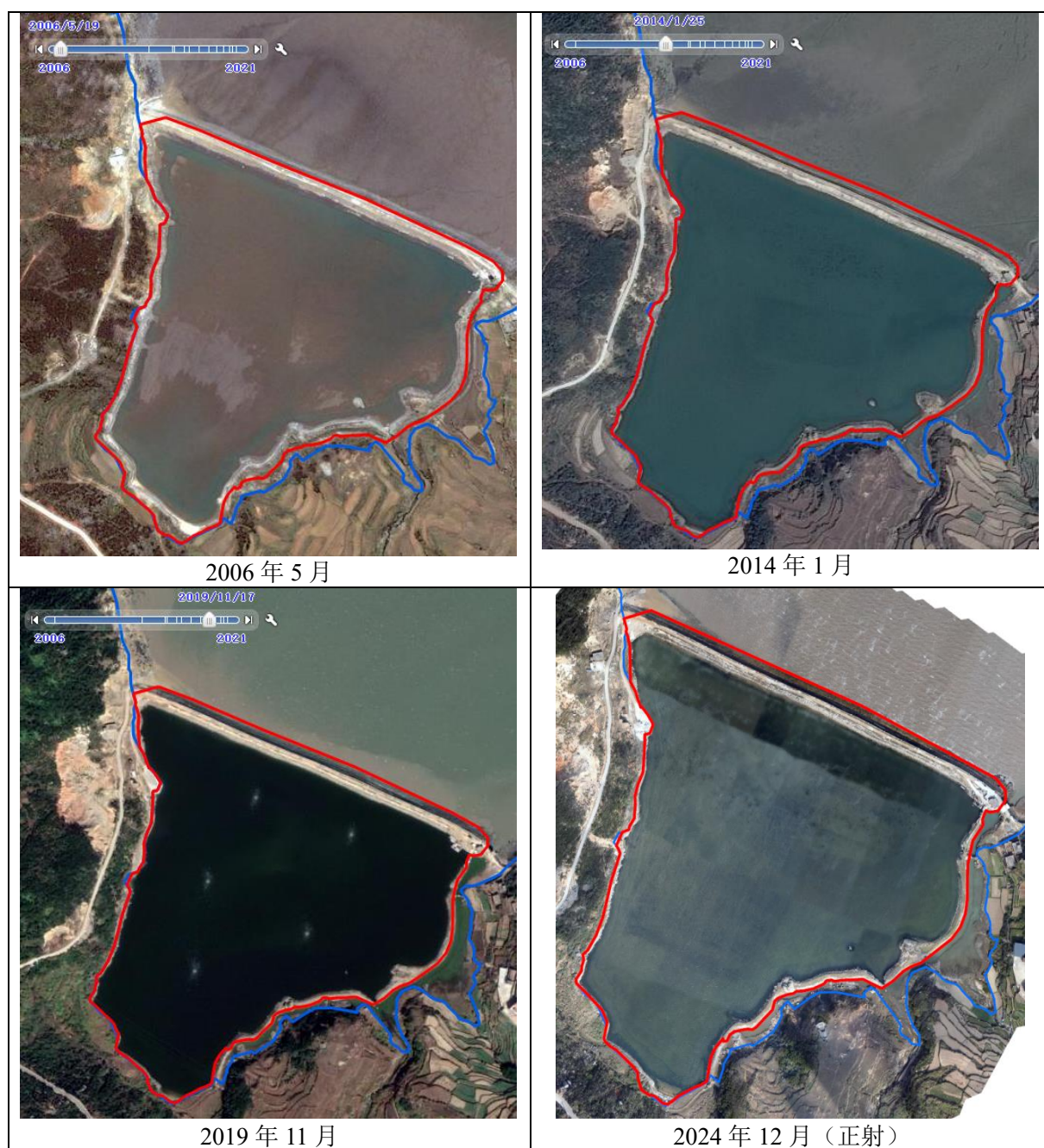


图 2.1-6 区块四历史演变图

(5) 区块五

区块五位于东瀚镇东瀚村北营村北侧海域，主要养殖品种均为对虾、青蟹。通过走访当地村民得知：区块五围堤建成于 1985 年。根据历年的遥感影像可知：区块五的围海养殖范围至今基本未发生变化。同时根据现场调查并向当地自然资源行政主管部门查询得知：区块五尚未办理海域使用权证。



图 2.1-7 区块五历史演变图

（6）区块六

区块六位于东瀚镇后营村西侧海域，主要养殖品种均为对虾、青蟹。通过走访当地村民得知：区块六围堤建成时间已超过 20 年。根据历年的遥感影像可知：区块六的围海养殖范围至今基本未发生变化。同时根据现场调查并向当地自然资源行政主管部门查询得知：区块六尚未办理海域使用权证。

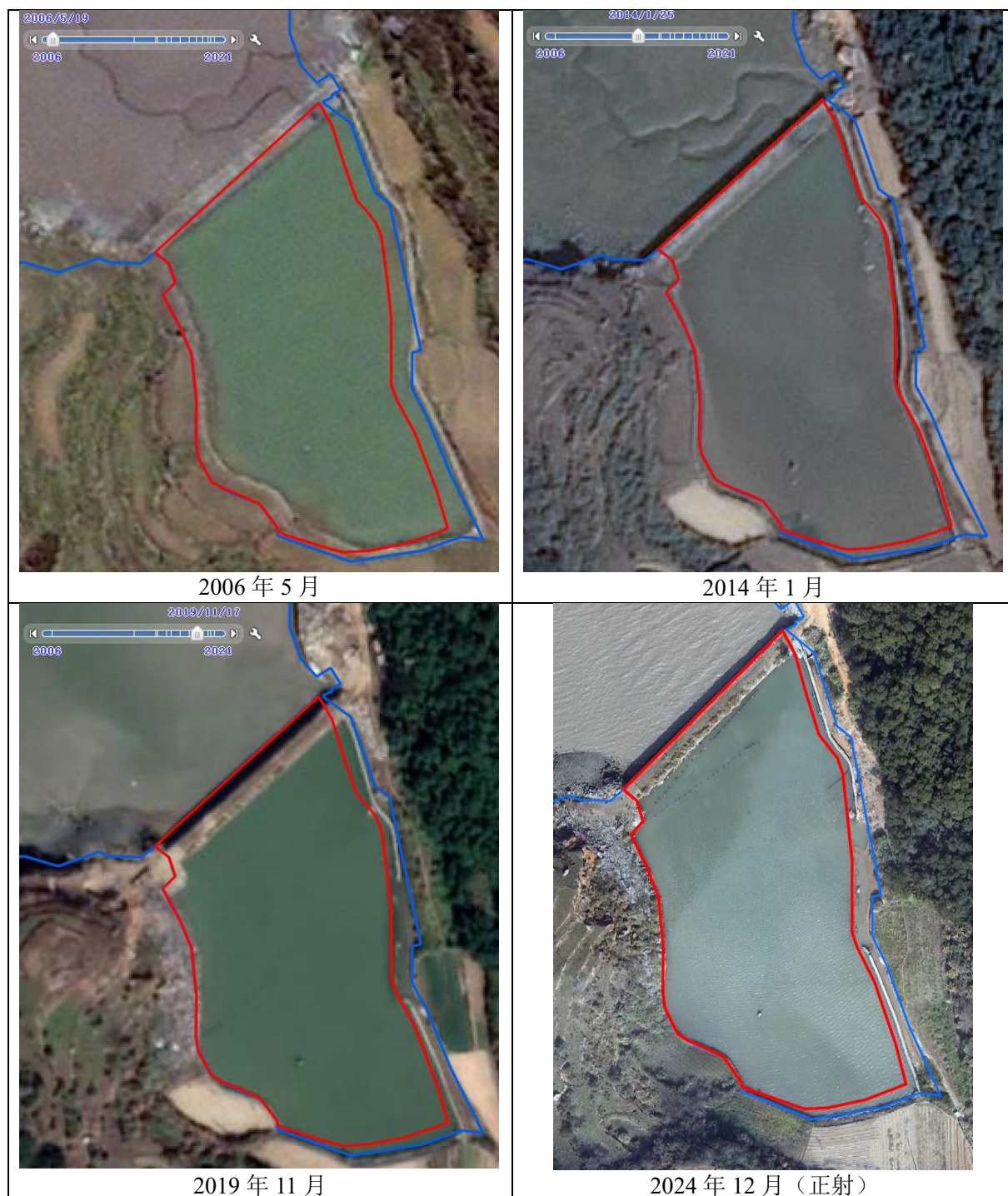


图 2.1-8 区块六历史演变图

(7) 区块七

区块七位于东瀚镇可门村西侧、福堂澳南侧海域，主要养殖品种为对虾、青蟹。通过走访当地村民得知：区块七建设时间二十余年。根据历年的遥感影像可知：区块七的围海养殖范围至今基本未发生变化。同时根据现场调查并向当地自然资源行政主管部门查询得知：区块七尚未办理海域使用权证。

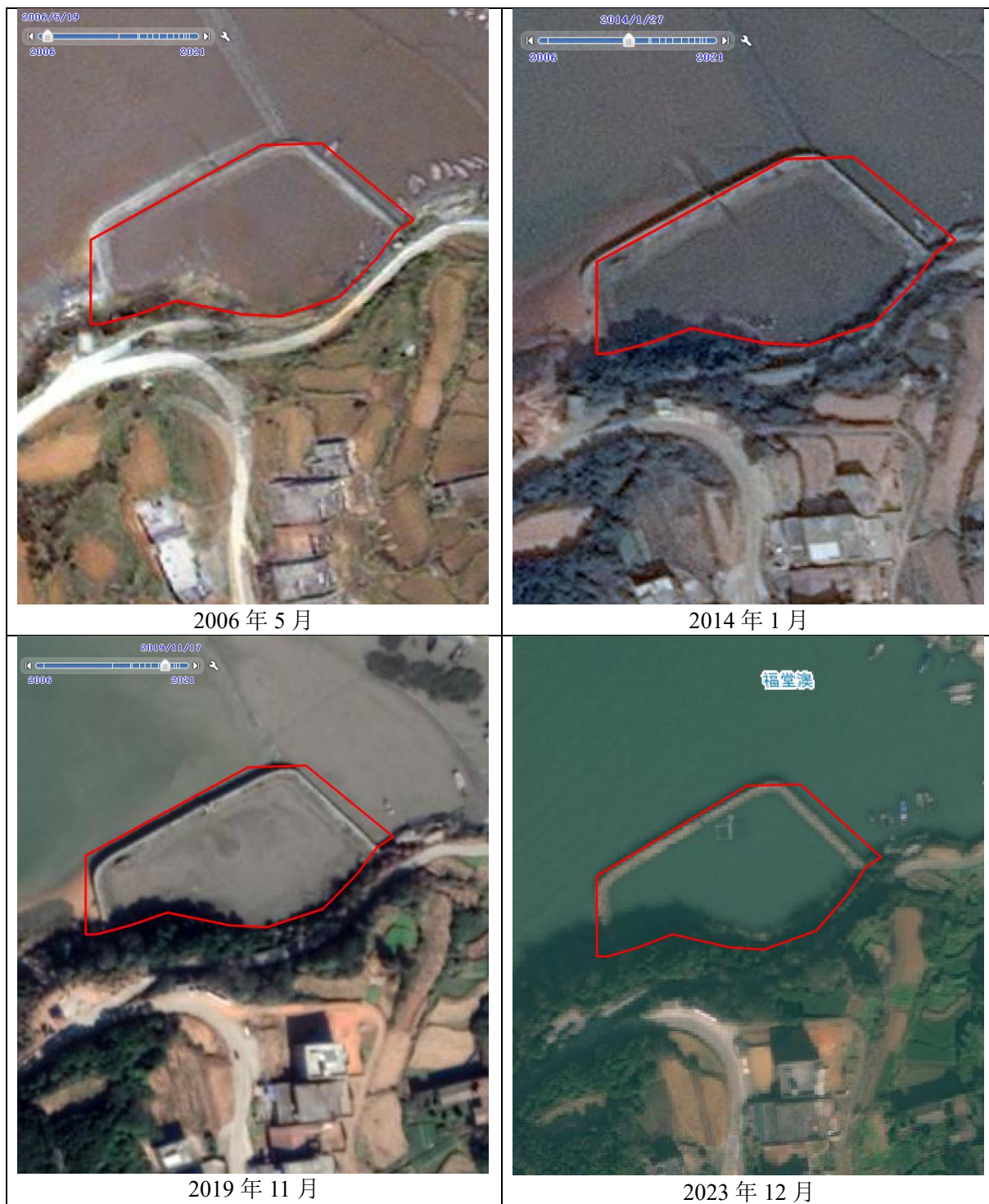


图 2.1-9 区块七历史演变图

（8）区块八

区块八位于东瀚镇海亮村南侧、大礁山以西海域，主要养殖品种为花蛤苗、对虾、青蟹。通过走访当地村民及查阅相关得知：区块八围堤建于 1965 年 4 月。根据历年的遥感影像可知：区块八的围海养殖范围至今基本未发生变化，仅池塘内部划分发生改变。同时根据现场调查并向当地自然资源行政主管部门查询得知：区块八于 2017 年 12 月取得福清市人民政府关于海域使用权续期的批复（融政综〔2017〕390 号），项目名称为东瀚镇海亮村澳口养殖池、用海面积 16.0468 公顷，续期年限为 5 年，终止日期为 2022 年 11 月 27 日。目前，项目用海已到期且未办理相关续期手续。

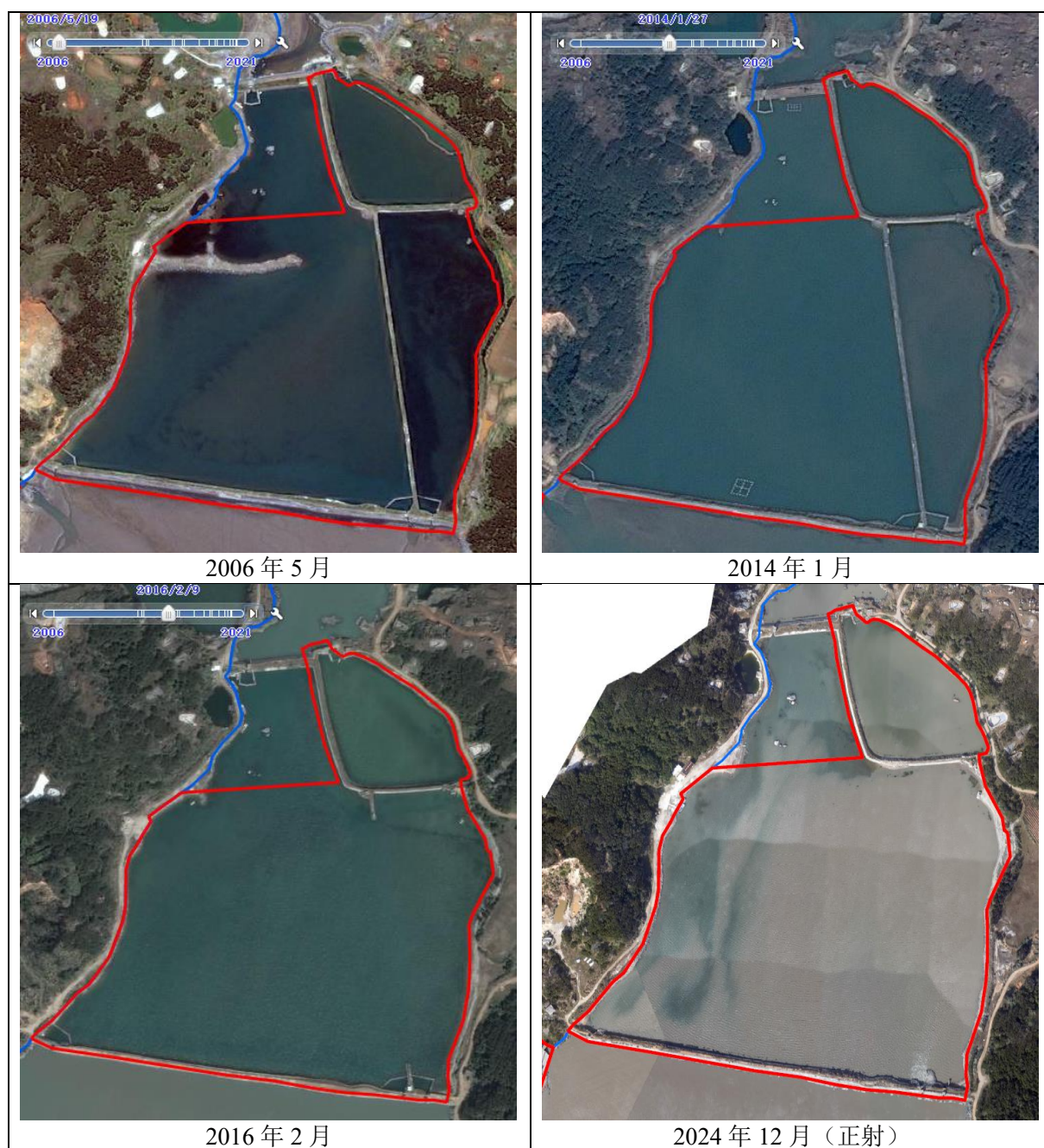


图 2.1-10 区块八历史演变图

(9) 区块九

区块九位于东瀚镇海亮村西南侧、佳乐村东北侧海域，主要养殖品种为花蛤苗、对虾。通过走访当地村民及查阅相关资料得知：区块九围堤建于 2001 年。根据历年的遥感影像可知：区块九的外侧围堤自建成至今，基本未发生改变，仅池塘内部养殖区块存在细微改变。同时根据现场调查并向当地自然资源行政主管部门查询得知：区块九于 2002 年 8 月取得福清市人民政府同意海域使用登记确权的批复(融政综(2002)218 号)，共分为海仔底虾池(40 亩，证书编号：023528001)、牛头湾虾池(161 亩，证书编号：023528002)、林述荣虾池(260 亩，证书编号：023528003)三块权属，用海期限自 2002 年 8 月 28 日至 2017 年 7 月 28 日。目前，项目用海已到期且未办理相关续期手续。

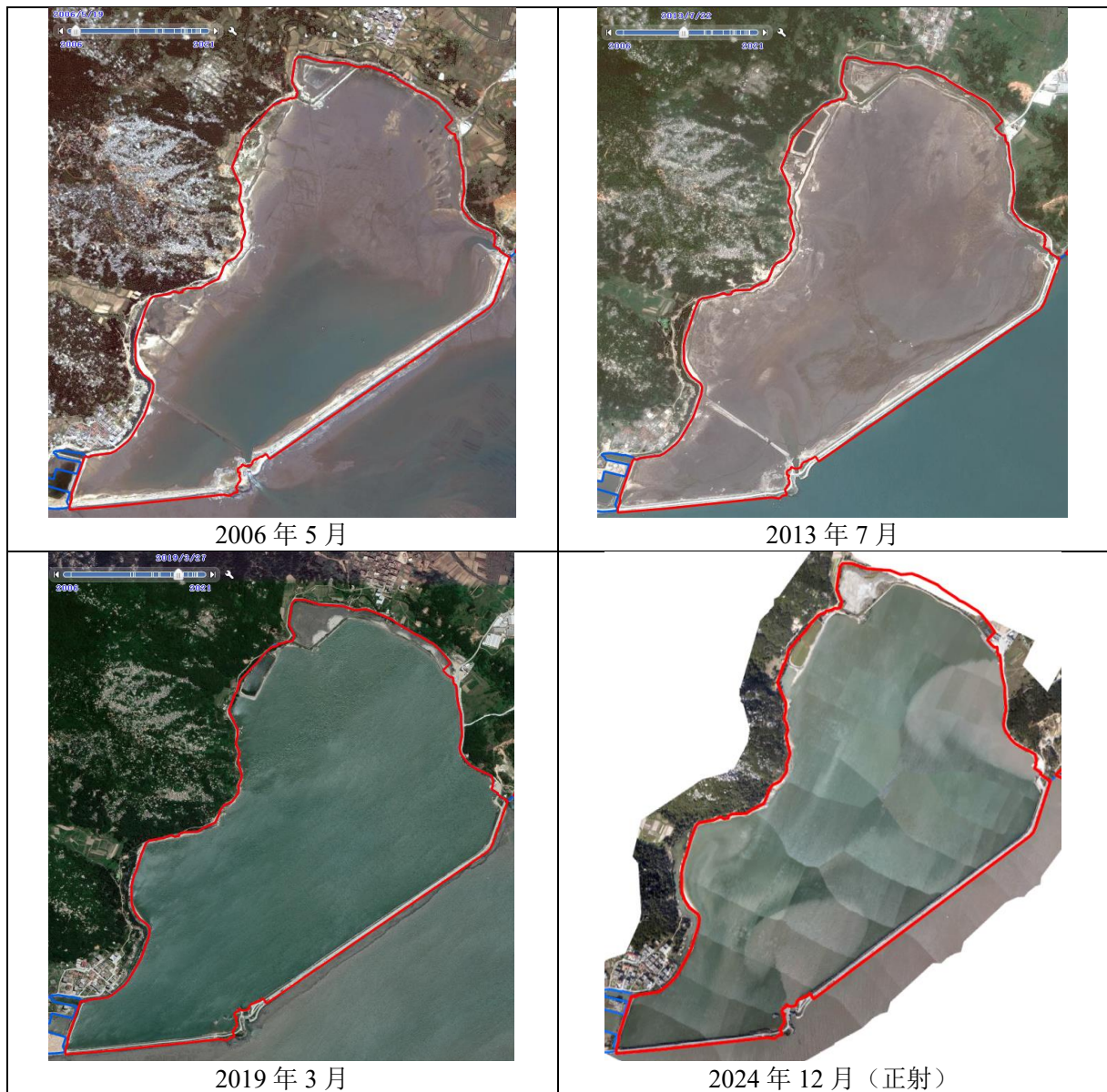


图 2.1-11 区块九历史演变图

（10）区块十

区块十位于东瀚镇佳乐村南侧、莲峰村北侧海域，主要养殖品种为缢蛏。通过走访当地村民及查阅相关资料得知：区块十围堤建于 1964 年 10 月。根据历年的遥感影像可知：区块十自建成至今，范围基本未发生改变，仅池塘内部结构以及养殖区块，会根据承包人的规划进行变动。同时根据现场调查并向当地自然资源行政主管部门查询得知：区块十一尚未办理海域使用权证。

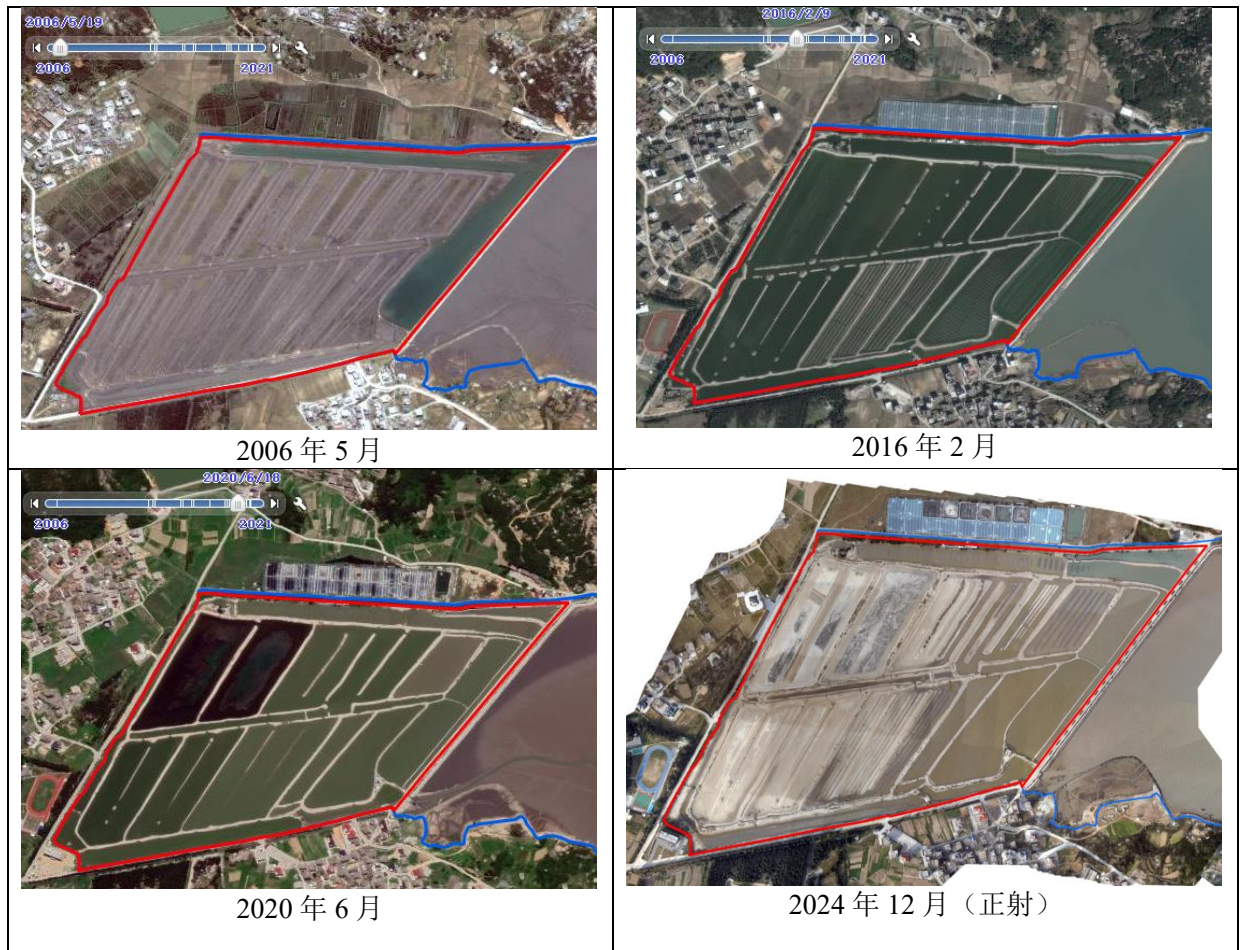


图 2.1-12 区块十历史演变图

（11）区块十一

区块十一位于东瀚镇万安村西南侧海域，主要养殖品种为对虾、青蟹。通过走访当地村民得知：区块十一建成超过二十年。根据历年的遥感影像可知：区块十自建成至今，范围基本未发生改变，仅池塘内部养殖区块发生小范围删减。同时根据现场调查并向当地自然资源行政主管部门查询得知：区块十一于 2018 年 6 月取得福清市人民政府关于海域使用权续期的批复（融政综〔2018〕189 号），项目名称为东瀚镇万安村安禄养殖场（池）、用海面积 6.0690 公顷，续期年限 2 年，终止日期为 2020 年 6 月 10 日。目前，项目用海已到期且未办理相关续期手续。

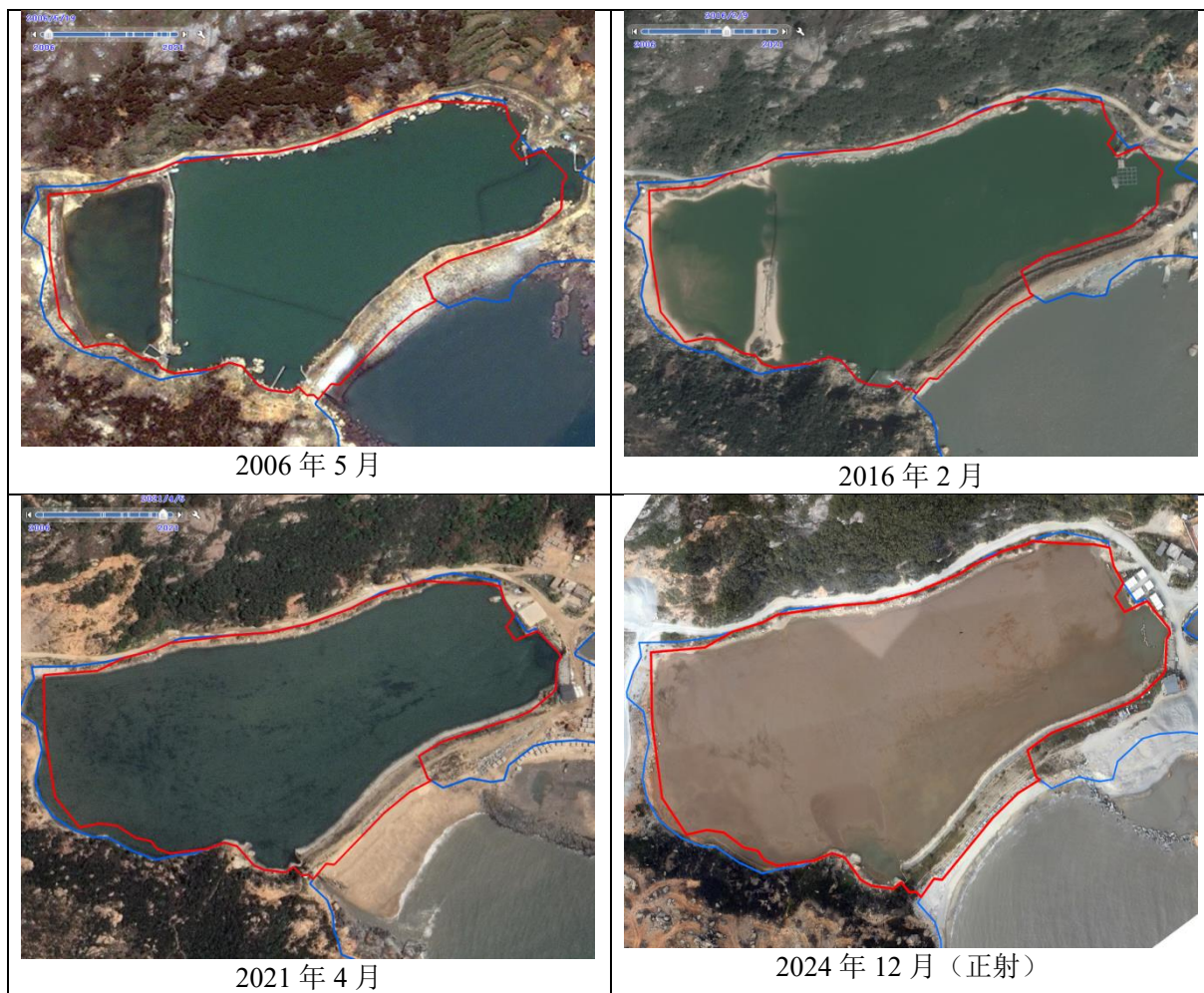


图 2.1-13 区块十一历史演变图

2.2 平面布置和主要结构、尺度

2.2.1 总平面布置方案

本项目为福清市东瀚镇东部片区围海养殖用海，养殖范围北至赤表村、南至万安村，共分为 11 个区块，由北至南分别为区块一至区块十一：

(1) 区块一

区块一位于东瀚镇赤表村西侧坑尾澳内，主要养殖品种为花蛤苗、对虾。区块一为单口池塘布置、呈不规则形状、面积约 31 公顷，东西向最大距离约 690m、南北向最大距离约 770m。围堤位于围垦池塘最北侧，宽约 3m、长约 600m。围堤东、西两侧各布置有水闸，用于取、排水。



图 2.2-1 区块一平面布置图

(2) 区块二

区块二位于东瀚镇东庄村东南侧、大壤村加福村西南侧海域，主要养殖品种为对虾、青蟹。区块二呈近似四边形、面积约 3.6 公顷，横向最大距离约 140m、纵向最大距离约 280m。区块二内部分为 3 个养殖区，布置有 2 条塘埂，塘埂作为池塘内部道路，宽约 2~3m。养殖区 1 面积约 1.1 公顷，东北侧布置有一水闸，连接排洪渠，用于取、排水；养殖区 2 面积约 0.4 公顷，北侧拐角处布置有一内部取水口，实际为管道，连接养殖区 1。养殖区 3 面积约 1.8 公顷，西侧布置有一水闸，连接排洪渠，用于取、排水。

(3) 区块三

区块三位于东瀚镇东瀚村东侧海域，主要养殖品种为对虾、青蟹。区块三为单口池塘布置、呈近似四边形、面积约 1 公顷，横向最大距离约 90m、纵向最大距离约 120m。围堤为矮坝，堤宽约 2m、相对泥面高度约 1m。涨潮时，海水可漫过堤顶，因此不布置水闸。

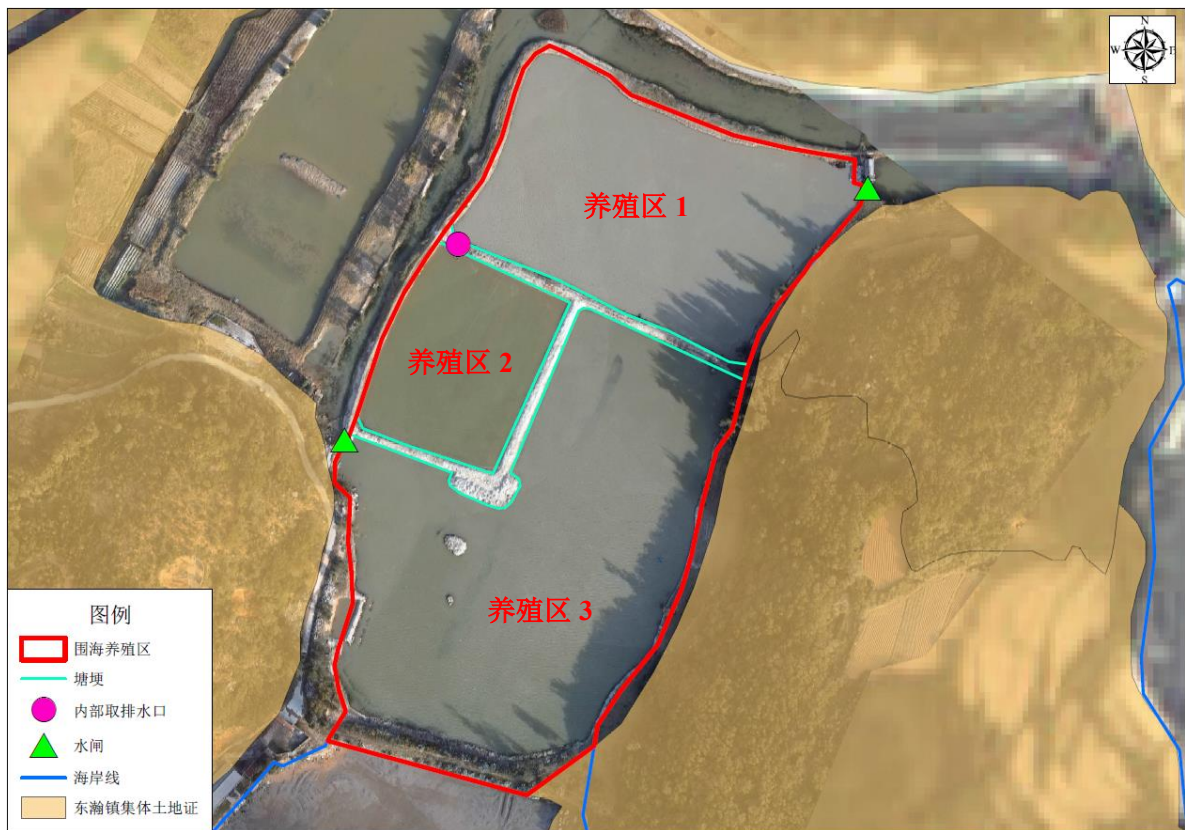


图 2.2-2 区块二平面布置图



图 2.2-3 区块三平面布置图

（4）区块4

区块四位于东瀚镇东瀚村南营村西侧海域，主要养殖品种为花蛤苗、对虾等。区块为单口池塘布置、呈不规则形状、面积约 13 公顷，东西向最大距离约 430m、南北向最大距离约为 460m。围堤位于围垦池塘最北侧，宽约 4m、长约 440m。围堤水闸布置于东侧边界，共有 3 座，连接外侧排洪渠。

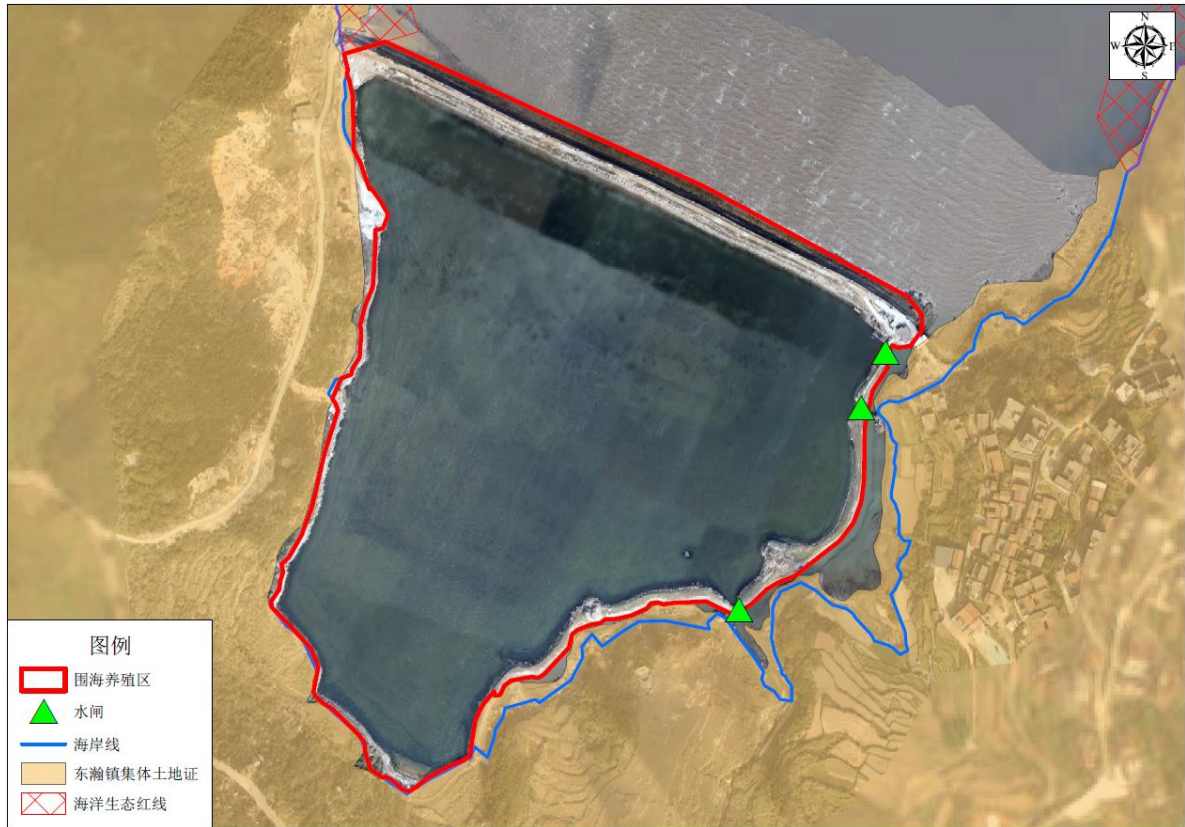


图 2.2-4 区块四平面布置图

（5）区块五

区块五位于东瀚镇东瀚村北营村北侧海域，主要养殖品种为对虾、青蟹。区块五呈不规则多边形、面积约 2 公顷，东西向最大距离约 190m、南北向最大距离约 200m。区块五通过塘埂分为 3 个养殖区，养殖区 1 面积约 1.7 公顷、养殖区 2 面积约 0.03 公顷、养殖区 3 面积约 0.2 公顷。区块五水闸布置于海堤南侧。

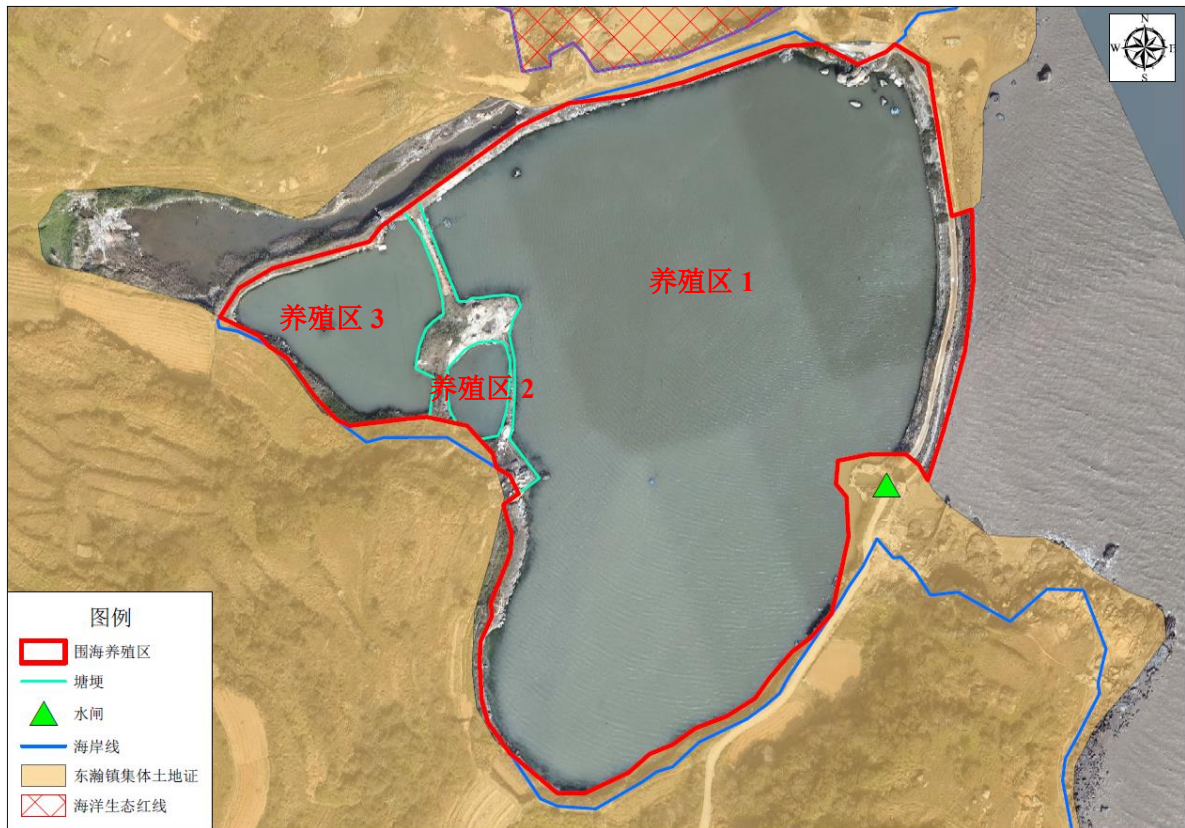


图 2.2-5 区块五平面布置图

(6) 区块六

区块六位于东瀚镇后营村西侧海域，主要养殖品种为对虾、青蟹。区块六位单口池塘布置、呈不规则形状、面积约 0.8 公顷，东西向最大距离约 140m、南北向最大距离约 200m。围堤位于围垦池塘北侧，宽约 10m、长约 140m。围堤最东侧布置有水闸，用于取、排水。

(7) 区块七

区块七位于东瀚镇可门村西侧、福堂澳南侧海域，主要养殖品种为对虾、青蟹。区块七为单口池塘布置、近似呈四边形、面积约 0.5 公顷。区块七围垦池塘一边接岸，其余侧通过围堤形成，横向最大距离约 100m、纵向最大距离约 60m。北侧围堤中部布置有一水闸，用于取、排水。

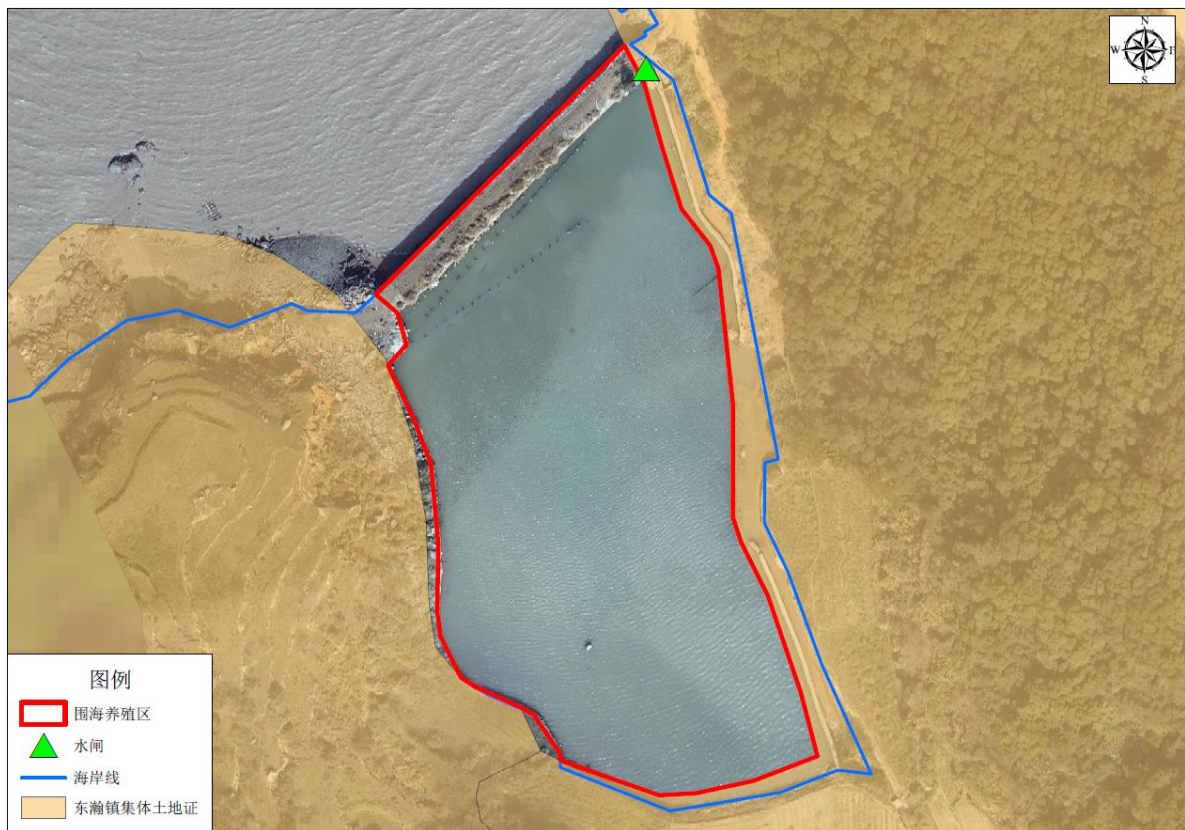


图 2.2-6 区块六平面布置图



图 2.2-7 区块七平面布置图

（8）区块八、九

区块八位于东瀚镇海亮村南侧、大礁山以西海域，主要养殖品种为花蛤苗、对虾、青蟹等。区块八呈不规则形状，内部布置有 2 块养殖区，养殖总面积约为 16 公顷。养殖区 1、2 通过塘埂分隔开来，塘埂总长约 300m、宽约 6~8m。养殖区 1 面积约 1.8 公顷，北侧边界布置有一座水闸，用于取、排水；养殖区 2 面积约 13 公顷，南侧边界布置有三座水闸。

区块九位于东瀚镇海亮村西南侧、佳乐村东北侧海域，主要养殖品种为花蛤苗、对虾。区块九呈不规则形状，内部布置有 3 块养殖区，总面积约 102.8 公顷，各养殖区通过塘埂分隔开来，塘埂宽约 6~8m。养殖区 1、2 位于区块九的北侧，面积约为 3.0 公顷、0.7 公顷，养殖区 1 西南侧角布置有一水闸，用于向养殖区 3 取排水；养殖区 3 面积约 98 公顷，其水闸布置于围堤两端以及中部，共有 3 座。



图 2.2-8 区块八、九平面布置图

（9）区块十

区块十位于东瀚镇佳乐村南侧、莲峰村北侧海域，主要养殖品种为缢蛏。区块十呈四边形，总面积约 36.5 公顷，内部共布置有 14 块蛏田。水闸布置在围堤两端，连接海域与内部沟渠，内部沟渠环绕于各蛏田，每块蛏田至少有 1 个取排水口。区块十内部共计有 37 座取排水口。

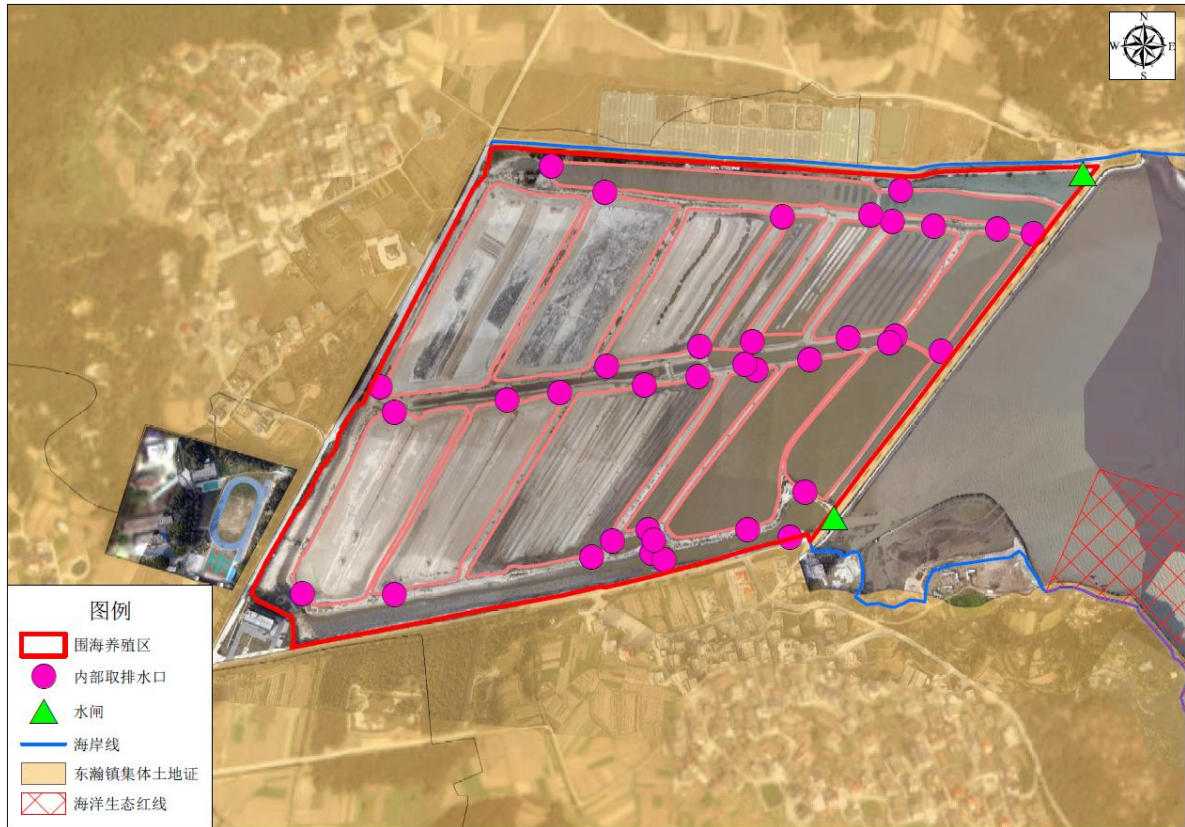


图 2.2-9 区块十平面布置图

（9）区块十一

区块十一是以位于东瀚镇万安村西南侧海域，主要养殖品种为对虾、青蟹。区块十一为单口池塘布置、呈不规则形状、总面积约 6.5 公顷，东西向最大距离约为 390m、南北向最大距离约为 230m。围堤位于围垦池塘南侧，宽约 28m、长约 260m。水闸位于围堤两端。

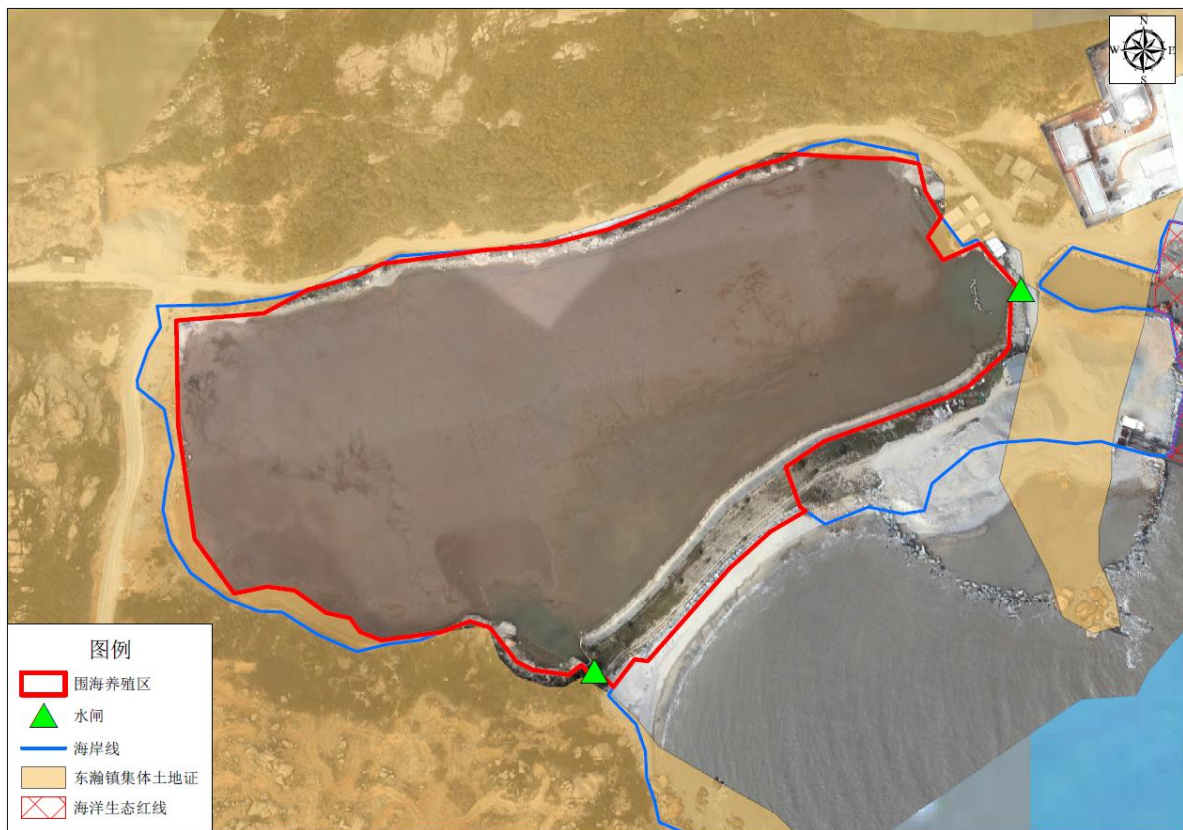


图 2.2-9 区块十一平面布置图

2.2.2 主要结构、尺度

根据项目的使用要求、建材供应、工程区的水文、地质、施工条件等情况，本项目塘埂结构采用堤心为山土、海泥填筑的斜坡式结构。本结构具有结构形式简单，对地基适应能力强，施工工艺成熟，施工方便等优点。

①塘埂

项目内侧塘埂采用均质土坝结构，坡比约 1:2。塘埂采用就地取土密实筑成，填土碾压分层厚度为 30cm 逐层压实，然后对顶面进行平整。塘埂顶面在平整压实后，铺筑 200mm 石硝碎石垫层，综合利用池塘塘埂建设道路，道路宽约 3m 左右。

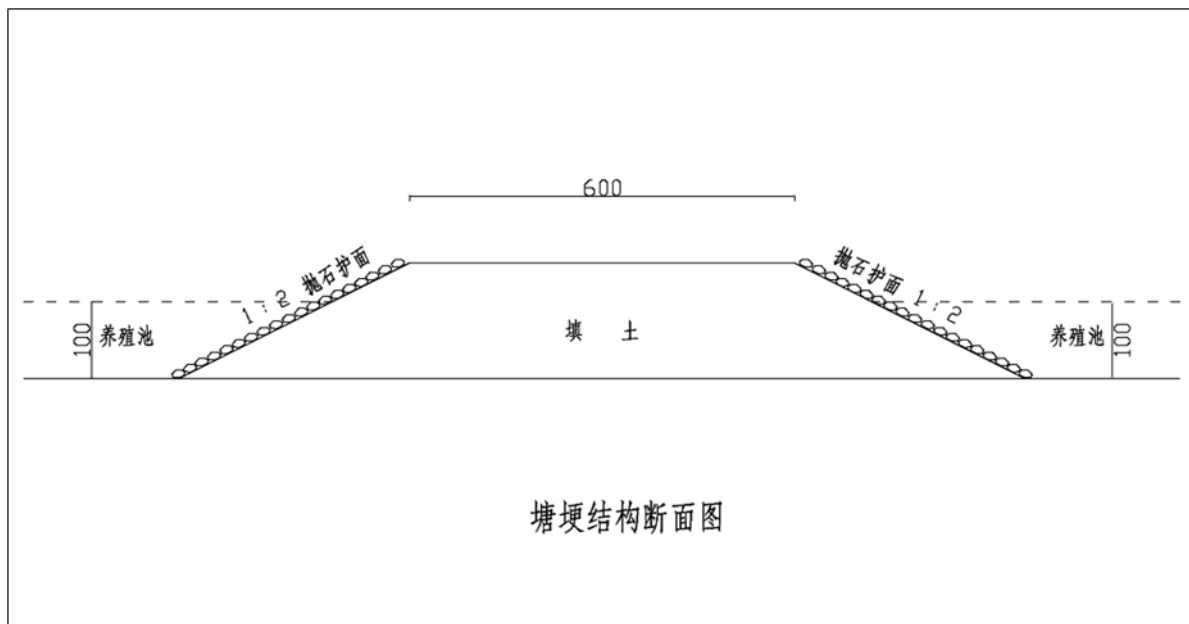


图 2.2-10 塘埂结构断面图

②池塘简易取排水闸

池塘取、排水闸采用简易混凝土式闸门，单孔，孔口尺寸宽×高=2.0×1.2m，长约3~5m，出口处翼墙呈“V”字形布置，闸门两侧为混凝土石砌结构门框，厚40cm。闸门由人工操作进行启闭。取、排水闸断面结构见图2.2-11。

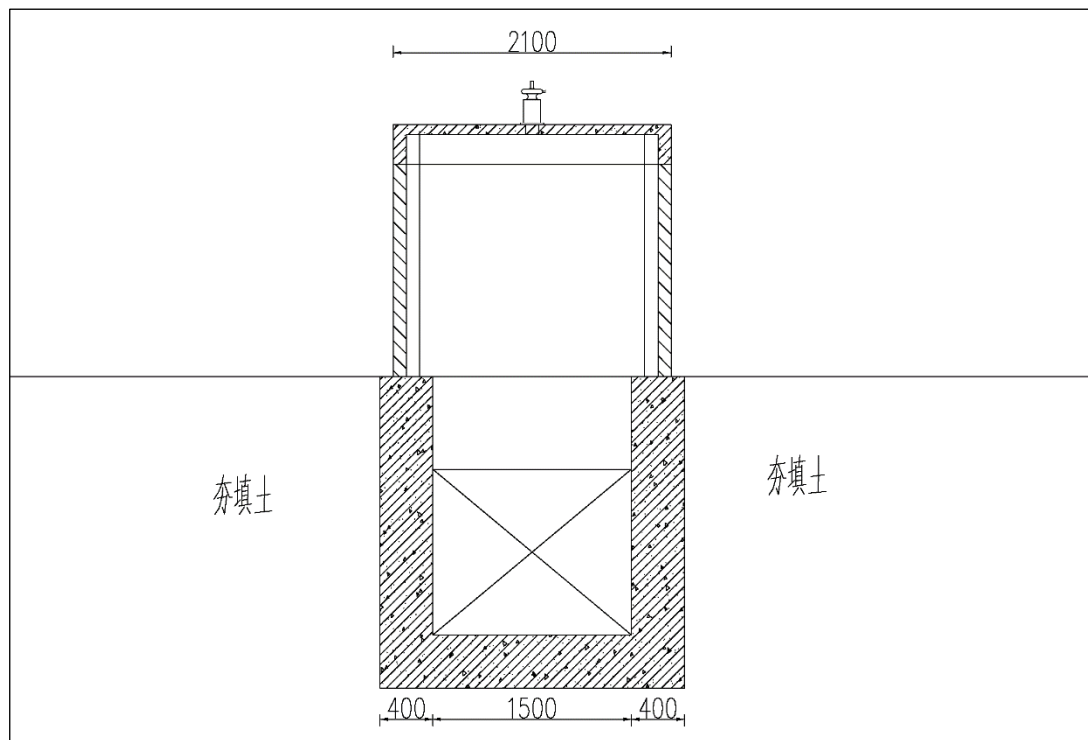


图 2.2-11 池塘取、排水闸结构断面图

2.2.3 养殖方案

2.2.3.1 养殖品种

(1) 花蛤苗

花蛤苗即花蛤的幼体。贝壳小而薄，呈长卵圆形。壳顶稍突出，于背缘靠前方微向前弯曲。放射肋细密，位于前、后部的较粗大，与同心生长轮脉交织成布纹状。贝壳表面的颜色、花纹变化极大，有棕色、深褐色、密集褐色或赤褐色组成的斑点或花纹。贝壳内面淡灰色或肉红色，从壳顶到腹面有 2~3 条浅色的色带。



图 2.2-12 花蛤苗

(2) 对虾

对虾，十足目对虾科对虾属节肢动物，又称中国对虾、斑节虾、竹节虾、五色虾等。对虾体躯肥硕，长而侧扁，略呈梭状，一般体长 13-24 厘米。头胸部较短，腹部强壮有力，头体紧密相连。有长须 1 对，即触角。一般雌虾为青白色，雄虾为蛋黄色。通常雄虾大于雌虾。额角后脊伸到头胸甲中部。中国对虾多栖息于浅海底层。白天多潜入泥沙中，夜间活动比较频繁。捕食底栖多毛类、小型甲壳类、软体动物及其他无脊椎动物的幼体，也食硅藻类等。



图 2.2-13 对虾

(3) 青蟹

青蟹，学名锯缘青蟹，俗称、黄格蟹，属于甲壳纲，十足目，梭子蟹科，青蟹属。锯缘青蟹个体较大，一般体重在 0.2-1 kg 之间，也有超过 2 kg 的，体色青绿色。青蟹属于广温、广盐性的底栖甲壳类动物。其最适宜的水温为 18~25℃，最适盐度为 2.8~26.9，主要分布在印度洋—太平洋的热带、亚热带的浅海区域。东南亚、澳大利亚、日本、印度等海域均有分布，同时在我国长江口以南的上海、江苏、浙江、福建、台湾、广东、海南及广西等沿海地区也有分布。锯缘青蟹是一种世界性分布的品种，再加上其营养丰富、肉质鲜美，是理想的养殖品种



图 2.2-14 青蟹

（4）缢蛏

缢蛏，又名蛏子，是缢蛏属的一种软体动物。作为一种重要的海水养殖贝类，它是中国传统四大养殖贝类之一。缢蛏的贝壳呈长圆柱形，高度约为长度的三分之一，壳体薄而脆，壳面上有明显的生长纹，从壳顶延伸至腹面。从壳顶到腹缘有一条斜行凹沟，为其显著特征。

缢蛏喜欢生活在风浪较小、潮流畅通、有淡水注入、海水盐度较低的环境中，多见于河口附近和内湾的中低潮区。缢蛏是滤食性贝类，其食物主要包括圆筛藻、重轮藻等硅藻及其他有机碎。缢蛏属于滩涂穴居型贝类，生活在洞穴中，其前端朝下，后端朝上，这种姿势有助于在潮水涨落时在洞穴中升降。



图 2.2-15 缢蛏

2.2.3.2 养殖工艺

1、花蛤苗养殖工艺

（1）准备工作

①清池：新建的土池在育苗之前必须经过充分的处理，确保水质和 pH 值适宜。首先，池塘需要多次浸泡，使池水的 pH 值稳定在 7.8~8.4 之间。无论是新池还是旧池，在育苗前的一个月都要排干池水，并经太阳曝晒 10~15 天，并用漂白粉全池均匀泼洒消毒。消毒后，纳进经 100~110 目筛绢过滤的海水，浸泡 2~3 天后，再把池水排干，并重复浸泡两次。

②培养基础饵料：在开始催产育苗前 4~5 天，纳进经 100~110 目筛绢过滤的海水，使土池水位达 30~40cm，然后把露天饵料池培养的单胞藻引入土池扩大培养。每隔一天施氨基酸和复合肥予以追肥。使育苗开始时，土池内单胞藻等饵料生物密度达到 0.3 万~1 万个细胞/升以上。如果基础饵料不足，可以使用酵母粉作为代用饵料。

③亲蛤的选择：通常选择 2 至 3 龄的蛤仔作为亲蛤，因为它们的怀卵量较大。亲蛤的性成熟程度也很重要，应选择丰满度为Ⅲ期的个体。

（2）催产

将亲蛤阴干 5~12 小时后，放置在催产架网片上或撒入催产池中，接入过滤海水并进行流水刺激。水流速度应保持在 20~30cm/s。经过 3~20 小时的流水刺激后，亲蛤通常会开始排精和产卵。水泥催产池催产时，还可在池水中吊挂冰袋降温刺激，催产效果更为理想。

（3）受精、孵化

及时将亲蛤排放出的大量精、卵用潜水泵抽水冲散或用木桶等挑水至土池各角落均匀分散。

（4）浮游幼虫培育

受精后约 18~24 小时，胚胎可发育至“D”形幼虫。此时培育工作主要包括：①添水：在浮游幼虫培育期间，只能加水，不能排水。每天涨潮时，补充新鲜过滤海水 5~10cm，至最高水位后进行静水培育。②培养基础饵料：在晴天上午，每隔 1~2 天施氨基酸和复合肥。施肥时，要全池泼洒，切忌只在岸边操作。若水色变为灰白色，表示饵料不足，应加入酵母粉或单胞藻。③防除敌害：桡足类、球栉水母、虾类、沙蚕等敌害生物可能直接或间接危害浮游幼虫的生存与生长，应及时捕捞除杀。桡足类和虾类可利用夜间灯光诱捕，以减少危害。④定时观测：定时观测理化因子的变化情况、幼虫的生长发育状况、摄食情况以及基础饵料生物的繁殖生长情况等。指标要求的变化范围为：水温 27~16℃，最适为 24~18℃；比重 1.010~1.025，最适为 1.016~1.024；pH 为 7.60~8.73，最适为 7.8~8.4；溶解氧为 3.18mg/L 以上。正常情况下“D”形幼虫每日壳长增长 5~8μm；壳顶幼虫每日壳长增长 8~16μm。经 10 天左右的浮游期培育，可发育变态为附着稚贝，成活率约为 10%。

（5）稚贝培育

①换水：稚贝附着后，应及时更换过滤海水，初期每天换水 20cm，之后逐渐增加。当稚贝壳长达 0.5mm 时，可更换网径为 0.5mm 的聚乙烯网片，过滤海水。大潮

期间要加大换水量，保持土池水质清新，补充海水中的天然饵料生物。

②繁殖底栖硅藻：小潮期间，应降低水位至 1.0m，以增加池底的光照，促进底栖硅藻的生长；晴天时，每隔 2~3 天在上午追肥一次，使水色保持黄绿色或绿色。若水色变清，饵料不足时，可投喂豆浆作为代用饵料，用量为 $1\text{g}/\text{m}^3$ 水体（以干豆计）。

③防除敌害：稚贝阶段的敌害生物，主要是虾类、锯缘青蟹、鲢鱼、浒苔等。应严防滤水网衣破损，并定期排干池水，驱赶捕捉敌害。当发现浒苔大量繁殖生长时，要及时捞取或用适量的漂白粉除杀。其方法是把土池水位降至 20~30cm，然后用有效氯含量为 25%~28% 的漂白粉全池泼洒。泼洒后 6~10 小时，即引进过滤海水冲洗，然后把水排干，经 2~3 个潮水反复冲洗，浒苔即可消除，而蛤苗仍可正常生活。

④疏苗：及时疏苗。壳长 0.1~0.2cm 的蛤苗，其适宜的培育密度为 5 万个/ m^2 以下，如苗过密，则应疏散到其他海区培育或直接出售。疏苗时，先排干池水，用铁刮板或竹片，从上埕往下埕方向，把埕面表层砂泥连带蛤苗一起刮下放于篓框里，运至选定的海区播养，壳长为 0.2cm 左右的砂粒苗，播苗密度约为 5000 个/ m^2 。

⑤收苗：蛤苗经 4~6 个月的培育，壳长可达 0.5~1.0cm，此时即可收苗。收苗多采用浅水洗苗法，即将土池分成若干小块，插上标志，水深掌握在 80cm 以下，人在小船上用带刮板的操网或长柄的蛤荡，随船前进刮苗，洗去砂泥后将蛤苗装入船舱。

2、对虾、青蟹混养工艺

对虾和青蟹混养是一种常见的海水养殖模式，通过合理搭配不同种类的生物，能够充分利用池塘资源，提高养殖效益。

（1）养殖池塘准备

①池塘条件：池塘面积一般为 4.5 亩至 20 亩，水深 1m~2m，底质以泥沙质或粉粘土为宜，纯沙质或沙砾底质不适宜。池塘进排水系统要独立，便于控制水位和水质。

②清塘消毒：在虾苗放养前 15 至 20 天，清除池塘淤泥，曝晒池底，然后使用生石灰 140kg/亩或漂白粉 50 毫克/升等进行全池泼洒消毒。

③基础饵料培养：消毒后，进水 1m 左右，进水口用 80 目筛绢过滤，施入发酵鸡粪等有机肥，培育浮游生物，使池水透明度约 30cm。

（2）苗种选择与放养

①苗种选择：选择体长 0.8cm 以上、体色透明、弹跳灵活、无损伤的优质虾苗；青蟹蟹种规格为甲壳宽 1.0cm 左右。

②放养时间与密度：虾苗一般在4月至6月放养，南美白对虾放养密度为3万尾/亩左右，斑节对虾为3.09万尾/亩；青蟹蟹种在6月至10月放养，密度为367只/亩至750只/公顷。若与脊尾白虾混养，每亩可放养蟹苗600至1200只，混养脊尾白虾苗3000至6000尾。

（3）养殖管理

①投饲管理：虾苗放养20天后开始投喂配合饲料，后期可增加投喂螺蛳等。青蟹投喂蛋白质水平为40%的配合饲料，每天投喂2次，根据青蟹大小及环境状况调整投喂量。

②水质管理：前期以加水为主，中后期在大潮汛期间换水，每次换水量约15%，保持水质良好。

③巡塘与病害防治：定期巡塘，观察虾蟹生长和摄食情况，及时发现并处理病害。

（4）捕捞

①捕捞方法：采用定置网等工具捕捞对虾，可实现捕大留小。青蟹可采用地笼捕捞，根据市场需求适时捕捞。

（5）注意事项

①混养密度不宜过高，品种不宜过多，以免影响青蟹生长。

②投喂饲料时，要防止青蟹争食而相互残杀。

③做好防逃措施，防止虾蟹逃逸。

3、缢蛏养殖工艺

（1）放养前准备

采用机械设备或人工对养殖池塘淤泥进行整修，曝晒塘底，整修沟壑、塘埂、闸门。在池塘内划分为若干个畦，畦高出滩面30cm，宽度为3~4m，长10~20m，畦跟畦之间开0.5~1m的水沟以利排水与操作。播苗前15天左右，纳海水20~30cm浸埕3~5天，后翻泥20~30cm并整平。播苗前一周左右，经60~80目筛绢网滤纳入新水20~30cm，施氨基酸或者复合肥以繁殖池内基础饵料生物。

（2）缢蛏的播苗

①播苗时间

苗体达到1.5cm时就可移植播苗。在福建沿海1-3月中旬均可播苗，但以早播为好，播苗工作一般在清明节前结束。

②播苗方法

播苗前，先将苗种盛在木桶内，用海水洗净泥土，捡去杂质。播苗方法分为抛播和撒播两种。抛播法适用于埕面宽的蛭蛙。播苗时，左手提苗篮右手轻轻抓起蛭苗，用力向埕面上抛播。撒播法，适用于狭窄的蛭埕。播苗时，苗筐放在泥马上，左右两手同时轻轻抓住蛭苗，掌心向上用力向埕面撒播。

播苗都在大潮汛期进行，一般小潮不播苗。大潮汛期蛭埕干露时间长，播下的苗有

足够的时间钻土，潜钻率高。

③ 缢蛭播苗密度

播苗密度依埕地底质软硬、潮区高低、苗种大小而定。底质硬的比软的多播 50% 左右，潮区低的比高的播苗量也要适当增加。一般沙泥埕每亩播苗 1cm 大小的蛭苗 100 万粒左右，泥沙埕 70-80 万粒，软泥底质 50-60 万粒。蛭苗个体在 1cm 以上者，随苗体大小，播苗量适当减少。

④ 播苗注意事项

蛭苗运到目的地时，应放在阴凉处 1 小时左右并将盛放蛭苗的篮筐震动几次，使水管收缩，水洗时可避免蛭苗大量吸水，提高潜钻率、潮水涨到埕地半小时前应停止播苗，否则苗未钻入土中即被潮水冲走流失。播苗时如遇淡水，埕地上水的相对密度下降，影响蛭苗下钻，应在埕地上撒盐，每亩撒盐 7-13kg，增加埕地水分的咸度，利于蛭苗钻土。风雨天不宜播苗。

（3）蛭埕管理

播放蛭苗后，床面水深 20~30cm 即可，以后视水色情况，适时适量换水、肥水，保持水质清新活嫩暴雨后及时排去上层淡水。

养殖期间主要靠涨落潮和闸门控制进行蓄水、排水。

日常养殖时注意观察水色和透明度变化，监测藻类种类，一旦甲藻大量繁殖就采取大换水等措施予以控制。浒苔及刚毛藻等丝状藻类是滤食性贝类养殖池塘常见的敌害生物，透明度大的池塘易繁生，一旦爆发，池水很难肥起来，危害严重，一旦发现就采取人工捞取的方法予以杀灭。

（4）采捕

缢蛭养殖期为 10 月-次年 5 月，可根据市场行情及缢蛭生长情况适时采捕。

（5）池底翻泥

一期养殖结束后，养殖池塘一般用来晒滩养塘。集中排水后封住闸门对池底进行

暴晒待到池底较为干燥后，利用挖土机等对池底翻土，翻土后池面应尽可能平整，方便下轮养殖使用。

2.2.4 配套工程设计

(1) 管理用房

本项目部分养殖池塘在塘埂上已建有简易管理房。

(2) 供水、供电

本项目供水和供电均由周边村引接。

(3) 排水

养殖池塘排水于低潮时段进行；管理人员生活污水排入化粪池作为农家肥使用。

2.3 项目主要施工工艺和方法

2.3.1 施工工艺

本项目位于潮滩海域，项目施工主要包括养殖池塘塘埂、水闸的施工。

(1) 施工顺序

本项目水工主体结构为塘埂，为保证施工进度，塘埂从两侧同时施工，向中部推进。

(2) 主要施工方法

①池塘开挖及整修

池塘内开挖采用挖掘机进行，挖出物料由拉土车运至新建塘埂处。养殖池塘深1.5~2m左右。池坝要求坚固，无渗漏，塘埂两侧有护坡，养殖池留进、出水闸门。

②塘埂建设

项目所在区域潮滩范围巨大，滩涂表层成份以粘土质粉砂、粉砂质粘土、粉砂等细颗粒物为主，潮间带和潮下带地形较平缓，以粘土质粉砂分布为主，粘结力较强，透水性差，适宜筑坝建池。该区围海施工工艺简单，多在低潮干滩时采用干法施工，利用挖掘机、推土机等施工机具，堆土筑坝形成养殖池塘围堤，池底和坝体进行平整夯实后即可达到很好的密实性，可以有效的防止池底渗水和坝体透水。塘埂修筑过程预留取排水闸门位置，待其建设完成后，在预留闸口安装取排水闸门。施工机械主要有挖掘机、拉土车、推土机、压路机等。

2.3.2 施工工期

本项目区块一围垦池塘于2017年7月前建设完成、区块三围垦池塘于2020年5

月建设完成，其余区块围垦池塘建设时间均超过 20 年。根据现场调查，单口围垦池塘的建设工期基本在 3~6 个月。

2.4 项目用海需求

2.4.1 海域使用类型及用海方式

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“围海养殖用海”。

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

本项目一级用海方式为“围海”，二级用海方式为“围海养殖”。

2.4.2 申请用海面积

根据本项目的工程布置和建（构）筑物尺度，以《海籍调查规范》（HY/T 124-2009）为依据，确定本项目申请围海养殖用海面积总面积为 213.6849 公顷。

2.4.3 占用岸线情况

本项目位于福清市东瀚镇东部海域，项目占用新修测大陆岸线 7703.3m，其中包括 1288.7m 自然岸线，占用实测海岛岸线 845.9m。

本次申请用海仅补办用海手续，后期无新建工程，不形成新的海岸线，也不会对现有海岸线形态造成改变。

2.4.4 用海期限

本项目的用海类型为养殖用海。根据《中华人民共和国海域使用管理法》第二十五条（一）规定，养殖用海期限最高为 15 年。围海养殖是当地传统的支柱产业，养殖户历来在该海域开展养殖，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，本项目申请 15 年用海期限，后续可根据运营情况，另行申请用海续期若本项目用海期限到期前仍有实际用海需求，海域使用权人需要继续申请使用海域，应根据《中华人民共和国海域使用管理法》第二十六条相关规定，至迟于期限届满前二个月向原批准用海的人民政府申请续期。

2.5 项目用海必要性

2.5.1 项目建设必要性

（1）项目建设符合相关产业政策规划，社会经济效益良好

根据国家发改委的《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目属农林牧渔业的鼓励类：14、现代畜牧业及水产生态健康养殖中的“淡水与海水健康养殖及产品深加工”。因此，本项目建设符合国家产业政策的要求，能创造了大量的就业机会，并带动了相关产业的发展，如饲料生产、加工、销售等。作为当地渔民的主要收入来源，有助于提高农民的生活水平。因此，本项目具有一定的经济效益和社会效益。

（2）本项目有利于促进福清市海洋经济发展

海水养殖是福清市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。福清市水产资源丰富，养殖水域辽阔。本项目所在的海坛海峡西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，满足福清市水产养殖业不断发展的需求，促进福清市海洋经济可持续发展。

（3）本项目有利于促进当地渔业结构调整

渔业经济是村民主要的经济来源。通过围垦池塘，将对传统区域优势养殖品种与名特优品种进行混养养殖，提高海水养殖业科技含量，优化滩涂垦区养殖，拓展浅海养殖，突出良种化、无公害化和生态化，品种调优、技术调新、效益调高，让有限的海洋资源发挥最大的效益。

项目建设有利于开展集约化池塘养殖，发展品牌渔业，提升水产养殖技术水平，推广生态型海水养殖模式，促进渔业结构的战略性调整。项目建设可充分利用民间资金，项目申请用海后可承租给当地村民从事渔业生产，为当地村民增加就业机会和经济收入，从而促进地方渔业经济的发展。

（4）本项目有利于规范养殖海域使用，确保养殖用海活动合法合规

由于本项目养殖区域已投入生产多年，至今未取得海域使用权，存在养殖活动开展无序、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。本项目的建设将优化现有的东瀚镇养殖结构，规范现有的养殖活动秩序，增强对东瀚镇养殖活动的科学管控，促进地方的稳定。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。

（5）本项目有利于维护养殖生产者合法权益，维护社会稳定

本项目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。

综上所述，本项目的建设是必要的。

2.5.2 项目用海必要性

本项目所在海域为已建的围垦养殖区，可充分发挥养殖资源的区域优势实施海水池塘养殖，有利于实现海域资源的经济价值和社会效益，提高了海域资源利用率。本项目围海养殖区目前为“未确权已利用”海域，围海养殖活动符合福清市传统海洋业发展的需求，而养殖需要占用海域空间和海域资源。本项目养殖品种的生长需要海水的供应，对于水域条件要求较高，并且需要定期更换大量的清洁海水，围海的实施可利用涨潮纳水，落潮排水，有利于保持池塘的海水清洁，提高养殖种类的成活率，降低养殖的运营成本。因此本项目围海养殖需要占用一定面积的海域，本项目用海是必要的。

因此，本项目建设是必需的，项目用海是必要的。

3 项目所在海域概况

3.1 海洋资源概况

3.1.1 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。

3.1.2 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。

3.1.3 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。

3.1.4 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牛母岛、大板岛、雷礁屿、小雷礁屿、北青屿、南青屿、红屿仔岛、福清红屿、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、桃屿以及福清洋屿等17个无居民海岛。项目区周边无居民海岛及与本项目相对位置详见表3.1-1。

表3.2-1 项目周边无居民海岛信息表

序号	名称	岛陆面积（m ² ）	相对位置
1	牛母岛	1063	区块一西侧约1.5km
2	大板岛	/	区块一西侧约1.8km
3	雷礁屿	4960	区块一西侧约2.0km
4	小雷礁屿	/	区块一西侧约2.0km
5	北青屿	2641	区块一东侧约0.9km
6	南青屿	6871	区块一东侧约0.9km
7	红屿仔岛	/	区块六北侧约0.4km
8	福清红屿	17684	区块六北侧约0.4km
9	小东进岛	20650	区块七东侧约1.5km
10	东进岛	86571	区块七东侧约1.5km
11	小马王屿	6671	区块七南侧约2.0km
12	大马王屿	148209	区块七南侧约2.4km
13	王马仔岛	/	区块七南侧约2.8km
14	王马南屿	2636	区块七南侧约3.0km
15	大礁山	437604	与本项目区块八相接
16	桃屿	3583	区块八南侧约0.2km
17	福清洋屿	5701	与本项目区块九相接

3.1.5 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、萤石、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。

3.1.6 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。

3.2 海洋生态概况

3.2.1 区域气候与气象状况

本地属亚热带季风气候区，常年气温较高，雨量充沛。根据福清气象站 1992-2012 年来实测资料统计，各气象特征如下：

(1) 气温

多年平均气温 19.7℃，历年最高气温 38.7℃，历年最低气温-1.2℃，最高月平均气温 28.3℃（7 月份），最低月平均气温 10.1℃（1 月份）。

(2) 降水

本区年降水分布不均，降水量主要集中在 5~7 月。多年平均降雨量 1327.4mm，年最大降雨量 1916.0mm，历年月最大降雨量 660.3mm，多年平均月最大降雨量 229.8mm，日最大降雨量 232.4mm，全年日降雨量≥25mm 的平均天数 13.8 天。

(3) 风况

本区夏季 6~8 月主导风向为 WSW 向，而 9 月至翌年 5 月则盛行 ENE 和 NE 向风，全年常风向为 ENE 和 NE 向，频率分别为 26.7%和 24.8%；全年平均风速 4.6m/s，大风主要出现在夏季，冬季东北大风较少。

(4) 雾

雾一般出现在冬、春季，秋季偶有出现，5~11 月一般无雾。雾多发于凌晨，中午后消散。多年平均年雾日数为 7 天，年最多雾日数为 12 天。

(5) 相对湿度

多年平均相对湿度为 77%，历年最大平均相对湿度为 79%。一年中 6 月份相对湿度最大，月平均达 87%；11 月份最小，月平均相对湿度为 74%。

3.2.2 海洋自然灾害

项目用海区位于福建沿海中部，为台风（含强热带风暴、热带风暴）影响频繁地区。每年 7~9 月受台风影响较大，平均每年 2~3 次，最大风力可达 12 级以上，常

带来严重的风、暴、潮、涝灾害。由台风产生的台风浪会导致港口船舶走锚、进水、翻沉、搁浅，船舶停靠在一起时会造成相互撞击，或因起伏频率不同而触损，给人身安全带来很大的危险。

1985 年 8 月 23 日 21 时，10 号强台风于长乐登陆，受其影响，8 月 24 日 21 时福清出现历年最大风速 39m/s，风向：S；极大风速>60m/s，风向 S。

2001 年 7 月 31 日 2 时，8 号强台风于连江登陆，受其影响，7 月 31 日福清出现历年台风影响最大日降水和过程降水，日降水量为 217.3mm；7 月 30 日至 31 日过程最大降水量出现 264.9mm。

2017 年 9 号，台风纳沙于台湾宜兰和福清两次登陆，造成福建全省出现大范围强降雨，过程累积雨量达到 200-300 mm，局部超过 500 mm。共计造成福建省福州等 9 市 62 县（市、区）26.8 万人受灾，18.6 万人紧急转移安置，200 余间房屋倒塌，直接经济损失达到 3.5 亿元。

2018 年 8 号，台风玛莉亚于福建连江黄岐半岛登陆，中心附近最大风力达到 14 级（42 m/s，强台风级），中心最低气压为 960 百帕。福建省福州等 8 市及平潭综合实验区共 70 个县（市、区）、709 个乡镇，72.68 万人受灾，254 间房屋倒塌，直接经济损失达到 11.39 亿元。

4 资源生态影响分析

4.1 生态评估

4.1.1 生态评估重点和预测因子

从项目用海特征来看，本项目在已建围垦区内进行围海养殖，目前已结束施工并运营多年，项目申请用海后不再进行新的施工活动。养殖活动运营过程中，主要产生养殖废水排放等问题，因此需重点关注项目运营对所在海域海洋生态环境的影响。

从项目所在海域情况来看，项目区位于海坛海峡西侧、东瀚镇东侧海域，且位于高滩区，水文动力条件较弱。项目区周边海域用海活动主要为开放式养殖。周边开放式养殖对海洋水质、生态环境要求较高。由于项目位于已建围垦区，对周边水动力和冲淤环境影响较小。因此，需重点关注项目对海洋水质、生态环境的影响。

依据本项目用海特征和所在海域资源生态基本情况，结合项目用海周边的资源生态敏感目标的保护管理要求，本项目应重点关注项目运营对海洋生态环境的影响。因此，本次评估选取的关键预测因子为海洋水质、海洋生态影响。

4.1.2 海域水环境影响分析

(1) 海域水环境影响回顾性分析

本项目围垦养殖已建设多年，围垦养殖对海洋水环境的主要影响因素为养殖尾水、管理人员生活污水和固体废物的排放。养殖尾水中，主要污染物为 COD、总氮和总磷。本项目涉及的围海养殖区在 2020 年时基本已完成围筑，为了进一步分析本项目涉及的围海养殖区周边海域水环境的影响变化，尤其是 COD、总氮和总磷的变化情况。(2) 运营期海域水环境影响分析

项目申请用海后不进行新的施工活动，因此不会产生悬浮泥沙扩散。本项目运营期排污是间歇性排水，而且只是在低平潮或退潮时排污。项目运营期养殖废水中的污染物含量较少，养殖废水处理达标排放，在落实相关环保措施的前提下，不会对海域水环境产生不利影响。本项目申请用海后养殖模式、养殖品种不变，未扩大养殖规模，不会对海洋水环境造成新的负担。

本项目日常管理人员约 10~20 人，每天生活污水产生量约为 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染因子为 CODCr、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 。生活污水排入塘埂处化粪池后作为农家肥使用，不向海域排放，对海洋水环境基本无影响。

本项目养殖污泥中饵料废物以有机或无机物的溶解态和颗粒态存在，污染物主要是

残饵、粪便和排泄物中所含的营养物质，即 N、P、有机悬浮物和其他有机物。养殖污泥若随意堆放围垦沿岸，经雨水冲刷流入周边养殖池和附近海域，将对邻近海域营养物质的负载逐年增加，排出的 N、P 等营养物成为水体富营养化的来源，进而会危害到项目区周边的养殖池、滩涂养殖等。因此建议养殖污泥集中收集处理后进行综合利用，以减少对周围的养殖池、其它水产养殖的影响。

4.1.3 海域生态环境影响分析

本项目无施工期建设，不存在施工期的生态影响问题；项目运营期的主要环境影响因素为养殖尾水排放。海洋生态环境现状调查中，浮游生物、底栖生物、渔业资源均反映调查时段的正常水平，与福建省内其他地区海域对比，海洋生态现状未见异常。可见围垦养殖对其他海域海洋生物资源无影响，且不会破坏海洋生态结构，对海域生态环境无明显影响。

4.1.4 资源生态影响最小的用海方案

本项目区块一围垦池塘于 2017 年 7 月前建设完成、区块三围垦池塘于 2020 年 5 月建设完成，其余区块围垦池塘建设时间均超过 20 年。各区块养殖池塘的施工已经结束并正常运营多年。因此，项目不再进行方案比选。项目申请用海后不进行新的施工活动，不产生悬浮泥沙，项目不会改变周边海域现状的水动力特征和地形地貌与冲淤环境特征。

4.2 资源影响分析

4.2.1 占用海域空间资源情况

本项目占用海域面积 213.6849 公顷，用海方式为围海养殖。项目申请用海范围占用新修测大陆岸线 7703.3m，其中包括 1288.7m 自然岸线，占用实测海岛岸线 845.9m。项目申请用海后无新建工程，不新增岸线。项目建设能够为促进当地渔业结构调整，带动海洋经济发展，有利于提高该海域空间资源利用价值。

4.2.2 海洋生物资源的影响分析

本项目无施工建设，不存在施工期悬浮泥沙等污染物对海洋资源的影响。根据项目用海现状，本项目围垦前为滩涂，项目用海对资源影响主要表现在围垦养殖占用海域底栖生物死亡和栖息地丧失而引起的生物存量减少，影响用海范围内海洋生物的生境，导致用海范围内生物资源受损，对海域生态系统功能造成影响。

4.2.3 其他自然资源影响分析

本项目为已建围垦池塘，大部分采用离岸布置，仅部分岸段涉及海岛岸线或大陆岸线，由于围垦现状是在岸线修测前就已形成，因此本项目对岸线资源基本无影响。项目区位于近岸高滩，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资源，本项目用海对矿产资源的开发不会产生影响。

4.3 生态影响分析

4.3.1 海域水文动力影响分析

本项目围垦池塘的建设占用了部分滩涂，会对项目区周边的潮流形态产生一定的影响。涨潮时受围堤的阻挡，在围堤上下游流速减小。因此，类比同类型项目，工程对于流速的改变集中于工程附近海域。大潮涨潮时，由于工程的建设，在沿流速方向的局部区域产生阻碍作用，导致在工程涨落潮方向的前后局部海域流速有所减小；工程前沿海域流速则略有增加。总体而言，流速场的改变主要集中于工程两侧及前沿局部海域。由于围垦池塘基本沿着岸线走向分布，因此项目建设对整体的潮流场的形态影响很小。由于本次项目申请用海后不进行新的施工活动，不会对周边海域现状的水文动力环境现状产生影响。因此，本项目对海域水文动力环境影响较小。

4.3.2 地形地貌与冲淤环境影响分析

本项目位于海坛海峡西侧近岸高滩，由于水深较浅，在天然条件下湾内滩槽形态和水深条件基本稳定，项目区所处岸滩区域地形总体变化不大，处于相对稳定的状态。本项目申请海域于已形成养殖池塘施工已经结束并运营多年，项目区及附近海域基本处于冲淤平衡状态，项目申请用海后不进行新的施工活动，不会对周边海域现状的地形地貌与冲淤环境产生影响。

4.3.3 海域水环境影响分析

本项目排水闸位于项目外侧围堤上，闸口朝向开阔海域，闸口处涨、落潮流速相对较大，水动力条件较好，水质交换能力强，具有一定纳污能力，项目养殖水体排放选择在落潮前期或落潮期间，有利于污染物的稀释和扩散。本项目在运营期的投饵过程中加入 0.5%的光合细菌和定期向池中投放吸附剂可以吸收和吸附硫化氢、胺类，消除水中的致病病毒和其他有害物质和微生物。在养殖池塘定期施用有益微生物制剂，可以起到降解有机物，改善养殖水质和底质的作用，从而减少自身污染的程度，对周边海域的影响不大。因此，本项目正常排放情况下不会造成周边海域水质的下降。

因此，本项目对周边海域水质影响较小。

4.3.4 海域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回顾性分析

本项目围堤施工过程中的悬浮泥沙入海环节主要来源于围堤沿线的海土抓取作业。施工期悬浮物主要来自于本工程及其附近海域，它们的环境背景值与工程海域沉积物背景值相近或一样，施工过程只是将沉积物的分布进行了重新调整，对沉积物环境影响较小，不会明显改变工程海域沉积物的质量。

(2) 运营期污染物排放对沉积物环境的影响

本项目对海洋沉积物的影响主要表现为运营期养殖尾水、生活污水、固体废弃物的排放对沉积物环境产生的影响。项目建成后正常运营时，排污是间歇性排水，而且只是在低平潮或退潮时排污。养殖尾水达标后进行排放，且污染物可以随着海水的流动而扩散和稀释，对海洋沉积物环境的影响较小。但养殖尾水的排放是一个长期的过程，由于累积效应，排水口处海域附近由于养殖尾水中的 COD 等沉降原因，慢慢导致沉积物中有机物的含量增大，在微生物的分解作用下，最终变为腐殖质，变为沉积物的一部分。由于项目区距离后方村镇较近，管理房生活污水和固体废弃物统一收集后在陆上进行处理，不排放入海。每年的养殖结束后，项目业主对养殖池塘的底泥进行翻耕、暴晒，使用前施以漂白粉、生石灰等消毒处理，使底泥中的有机物充分氧化，降低了 N、P 的污染。根据海洋环境现状调查，调查海域内海洋沉积物各指标均符合海洋沉积物质量第一类标准，沉积物质量较好。因而项目运营过程不会给项目区外海域的沉积物环境造成不利影响。

综上所述，项目建设工程海域沉积物环境影响较小。

4.3.5 海域生态环境影响

本项目施工时对生态环境的影响主要体现在项目建设造成生物直接死亡和生境破坏。项目在滩涂海域进行建设，海洋自然属性较弱，生态功能较弱，用海范围内不涉及其他珍稀动植物，生物资源密度低，项目建设不会对生态系统的多样性及生态结构和功能造成明显影响。本项目养殖废水污染物浓度较低，不会对海域现状的水质环境产生明显影响，对生态环境影响甚微。

(1) 施工期生态环境影响回顾性分析

本项目位于海坛海峡西侧近岸高滩，浮游植物、游泳动物密度较低，底栖生物量较少，施工会破坏围堤内潮间带生物的栖息环境。项目施工期，围堤的修筑将对应区域底

栖生物掩埋，池塘整平的同时将生长于此的底栖生物全部挖除。因此，本项目施工时会造造成用海区域潮间带生物全部死亡。

(2) 运营期生态环境影响分析

项目建成后，围堤和养殖池将对海域产生永久性的占用，将长期占用该区域海洋生物的生存空间，导致海洋生物的永久性损失。本项目施工已经结束并运营多年，项目运营期产生的生活污水、生产废水均可得到有效处置，在落实相关环保措施的前提下，不会对海域水质环境产生不利影响。项目运营期养殖废水中的污染物含量较少，养殖废水处理达标排放，在落实相关环保措施的前提下，不会对海洋生态环境造成明显影响。

5 海域开发利用协调分析

5.1 海域开发利用现状

5.1.1 社会经济概况

(1) 福州市

福州位于福建东部、闽江下游沿岸，是东南沿海重要都市，海峡西岸经济区政治、经济、文化、科研中心以及现代金融服务业中心。首批 14 个对外开放的沿海港口城市之一，全国综合实力五十强城市、中国优秀旅游城市、国家卫生城市、国家园林城市、全国环保模范城市、全国双拥模范城市、国家历史文化名城、全国文明城市、全国宜居城市、福布斯中国大陆最佳商业城市百强城市，2013 年被《第一财经周刊》评为新一线城市。

福州辖 6 区 5 县 1 县级市，全市陆地总面积 11968 km²，其中市区面积 1786 km²，建成区面积 240.12 km²，城镇化率 64.8%。全市海域总面积 8144.19 km²，海岸线长 920km，占福建省的三分之一。

根据《2023 年福州市国民经济和社会发展统计公报》，初步核算，全年实现地区生产总值 12928.47 亿元，比上年增长 5.2%。其中，第一产业增加值 721.59 亿元，增长 4.0%；第二产业增加值 4675.12 亿元，增长 4.8%；第三产业增加值 7531.77 亿元，增长 5.5%。第一产业增加值占地区生产总值的比重为 5.6%，第二产业增加值比重为 36.1%，第三产业增加值比重为 58.3%。全年人均地区生产总值 152846 元，比上年增长 4.9%。

(2) 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 2430km²，其中陆域 1519km²，海域 911 平方 km²。海岸线总长 348km，有大小岛礁 866 个。

根据《2023 年福清市国民经济和社会发展统计公报》，初步核算，全年福清市实

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%。

（3）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。

5.1.2 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。

5.1.3 海域使用权属现状

根据现场调查并向相关自然资源主管部门查询，本项目与周边用海项目无权属冲突，且未与周边集体土地发生重叠。

5.2 项目用海对海域开发活动的影响

项目周边海域主要用海开发活动有开放式养殖、路桥、水闸、海堤、海底电缆管线、渔港等，项目周边海域开发利用情况及与本项目相对位置见表 5.1-1。

（1）对开放式养殖的影响

本项目区南侧海域分布有大面积的开放式养殖，本项目申请用海不占用开放式养殖区。由于项目是在已建围垦区内进行围海养殖，本次申请用海后不再进行施工活动，因此不会产生悬浮泥沙。本项目已投入生产多年，运营期养殖废水中的污染物含量较少，养殖废水处理达标排放，在落实相关环保措施的前提下，不会对海域水质环境产生不利影响。本项目申请用海后养殖模式、养殖品种不变，未扩大养殖规模，不会对海洋水环境造成新的负担。养殖人员生活污水均在陆上进行收集处理，不向海域排放。因此，本项目不会对周边养殖水域的水体环境现状造成不良影响，对开放式养殖用海基本没有影响。

（2）对围海养殖的影响

本论证片区申请用海属于为规范养殖用海而开展的养殖用海区整体海域使用论证工作。申请用海范围目前为村民习惯性养殖，经过充分沟通和协商，各村同意由东瀚镇人民政府统一开展论证工作，后续再以村集体经济组织或村民委员会名义办理用海不动产权证书。业主单位需妥善处理国家海域所有权、村集体养殖用海海域使用权、渔民个人承包经营权利之间的关系。本论证片区与相邻养殖池之间设置围堰形成相对独立的养殖空间，不会对周边同类围海养殖活动产生直接影响。

（3）对交通运输用海的影响

根据现场调查，平潭海峡大桥的桥墩位于本项目区块一围垦池塘内部。通过查阅相关资料以及历史遥感影像，本项目区块一建设于 2017 年，先于平潭海峡大桥。故平潭大桥选址建设时，已充分考虑区块一围垦池塘对桥墩冲刷等方面的影响，因此，从项目的建设角度来说，本项目对平潭海峡大桥基本不产生影响。但为保障平潭海峡大桥的安全运行，建议项目业主征求平潭海峡大桥实际管理者的意见，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。

（4）对海堤和水闸的影响

本论证片区拟申请用海范围包含辖区内的北盛海堤、东瀚/南浔村西海海堤、文山村小屿北海堤、文山村洋坪海堤、文关村北海堤。本项目是对已建历史围垦池塘申请用海，没有新增水工构筑物，不涉及新的施工活动，不会对池塘外围海堤和水闸的结构造成影响，不影响其功能的正常使用。

（5）对排洪渠的影响

论证片区内部分池塘外围分布有排洪渠，兼作养殖取排水使用。本项目是对已建历史围垦池塘申请用海，申请用海后不进行新的施工活动，无改扩建或新增池塘，对排洪渠正常行洪没有影响。

（6）对相邻村、镇的影响

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福清市东瀚镇人民政府下辖的赤表村、大壤村、东瀚村、后营村、可门村、大垵村、海亮村、佳乐村、万安村、莲峰村，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。

5.3 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利用现状，界定本项目的利益相关者为：福州平潭海峡大桥有限公司、福清市高山镇人民政府以及福清市东

瀚镇人民政府下辖的赤表村、大壤村、东瀚村、后营村、可门村、大坵村、海亮村、佳乐村、万安村、莲峰村。利益相关者的相关内容详见表 5.3-1。

表 5.3-1 本项目建设的利益相关者

海域开发利用活动	利益相关者/需协调部门	具体位置	影响内容	协调措施
平潭海峡大桥	福州平潭海峡大桥有限公司	项目区内	平潭海峡大桥桥墩位于本项目区块一围垦池塘内部	出函同意区块一围垦池塘办理海域使用权证
传统海水养殖作业区	福清市高山镇人民政府	项目区北侧	拟申请用海范围可能涉及该镇海域范围	出函同意以项目海域范围内开展海域使用论证工作
	东瀚镇赤表村委会	传统养殖区	生厂经营者的用海权益	出函同意由东瀚镇政府统一开展海域使用论证工作
	东瀚镇大壤村委会			
	东瀚镇东瀚村委会			
	东瀚镇后营村委会			
	东瀚镇可门村委会			
	东瀚镇大坵村委会			
	东瀚镇海亮村委会			
	东瀚镇佳乐村委会			
	东瀚镇万安村委会			
	东瀚镇莲峰村委会			

5.4 需协调部门界定

根据现场调查，结合本项目的工程特点以及上述海域开发利用现状，界定本项目需协调部门为：福清市水利局、福清市自然资源局。需协调部门的相关内容详见表 5.4-1。

表 5.4-1 本项目建设需协调部门

海域开发利用活动	需协调部门	具体位置	影响内容	协调措施
海堤	福清市水利局	项目区内	工程相接	需在用海审批前征求水利部门的意见

福清市一般湿地 湿地	福清市自然资源局	项目区内	工程占用	需在用海审批前征求 湿地主管部门的意见
---------------	----------	------	------	------------------------

5.5 相关利益协调分析

(1) 本项目申请的围海养殖已投入运营多年，涉及东瀚镇下辖的赤表村、大壤村、东瀚村、后营村、可门村、大垵村、海亮村、佳乐村、万安村、莲峰村。为规范养殖用海手续，经过充分沟通和协商，各村均同意由东瀚镇人民政府统一开展论证工作，后续再以镇政府或者相关村委会名义办理用海不动产权证书。

(2) 本项目申请的围海养殖区与高山镇海域相邻，高山镇人民政府出具建设意见函支持本项目海域范围内开展海域使用论证工作，该范围仅作为编制海域使用论证使用，边界区域具体确权用海范围以后续双方协商为准。

(3) 根据现场调查，平潭海峡大桥的桥墩位于本项目区块一围垦池塘内部。从项目的建设角度来说，本项目对平潭海峡大桥基本不产生影响。但为保障平潭海峡大桥的安全运行，建议项目业主在办理本项目海域使用权前，征求平潭海峡大桥实际管理者的意见，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。

综上，本项目用海与周边利益相关者的关系基本明确，相关关系具备协调途径。

5.6 项目用海与国防安全 and 国家海洋权益的协调性分析

本项目用海位于海坛海峡西侧、东瀚镇东侧海域，地处我国内海海域，远离领海基点和边界，故对国家权益没有影响。根据《中华人民共和国海域使用管理法》规定，海域属于国家所有，用海单位在依法取得海域使用权，履行相应义务后，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。因此，项目用海对国防安全 and 国家海洋权益没有影响。

6 国土空间规划符合性分析

6.1 项目用海与国土空间规划符合性分析

6.1.1 《福建省国土空间规划（2021-2035 年）》

根据《福建省国土空间规划（2021-2035 年）》，依据福建省海域自然条件、资源禀赋和开发保护现状，结合社会经济发展需求，统筹海洋资源开发与保护，合理划定福建省海洋“两空间内部一红线”，即海洋生态空间和海洋开发利用空间，海洋生态空间内划定海洋生态保护红线，对无居民海岛进行分类管控。本项目用海位于福清市城头镇南侧海域，在《福建省国土空间规划（2021-2035 年）》中位于“海洋开发利用空间”。

6.1.2 《福州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》

根据《福州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，本项目用海位于福清市城头镇南侧海域，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”。

6.1.3 《福清市国土空间总体规划（2021-2035 年）》

本项目在《福清市国土空间总体规划（2021-2035 年）》的海域功能规划分区中位于“增养殖区”。

6.2 对周边海域国土空间规划分区的影响分析

根据《福州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，本项目周边国土空间规划分区主要为生态保护区。

本项目区块三与《福州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》中的生态保护区相接。生态保护区主要分布有红树林、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。与本项目相接的实际为福清上湖港海岸防护生态保护区。本项目区块三未占用该生态保护区。本次申请用海后不再进行施工，且区块三建成至今，尚未发现其对福清上湖港海岸防护生态保护区的水动力以及冲淤环境造成影响。

因此，项目用海基本不会对生态保护区造成不利影响。

6.3 项目用海与国土空间规划的符合性分析

6.3.1 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）》，本项目位于海洋开发利用空间。

《福建省国土空间规划（2021-2035 年）》中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，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。本项目为城头镇围海养殖，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）》。

6.3.2 与《福州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》的符合性分析

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

渔业用海区以渔业基础设施建设、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，主要位于黄岐半岛以东、敖江口、海坛海峡、高山湾等海域，面积占海洋发展区面积的 74.13%。保障渔业用海，除渔港、陆岛交通码头等基础设施建设需要外，兼容不损害渔用海功能的其他用海活动，严格限制改变海域自然属性，控制围海养殖和集中连片开放式养殖规模，鼓励发展外海深海网箱束性指标和分解下达指标为规划的强养殖。捕捞区严格执行伏季休渔制度，严格控制近海捕捞强度。

本项目用海类型为“渔业用海”中的“围海养殖用海”，与渔业用海区的主导功能一致，符合空间用途准入要求。本项目对历史已建围海养殖，申请用海后不进行新的施工活动，无改扩建或新增池塘，不会改变现有海域的自然属性，符合用海方式控制要求。

因此，项目用海符合《福州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》。

6.3.3 与《福清市国土空间总体规划（2021-2035 年）》的符合性分析

本项目在《福清市国土空间总体规划（2021-2035 年）》的海域功能规划分区中位于“增养殖区”。其用途管制要求为：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、水下文物保护和生态修复等用海。

本项目用海类型为“渔业用海”中的“增养殖用海”。项目用海位于“增养殖区”，符合用海区所在海域规划分区的用途管制要求；项目用海不影响周边海洋功能区主体功能发挥，对周边海洋功能区无影响。

因此，项目用海符合《福清市国土空间总体规划（2021-2035 年）》。

6.3.4 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。

6.3.5 与《福建省海岸带及海洋空间规划（2021-2035 年）》（送审稿）的符合性分析

根据《福建省海岸带及海洋空间规划（2021-2035 年）》的“福建省海洋功能分区及海岸线分类管控图”，项目区位于“渔业用海区”，项目区部分海岸线被划入优化

利用岸线。

本项目为围海养殖用海,与渔业区空间用途准入相符。项目用海方式为围海养殖,作为已建项目,建成并运营数十年,本次工作仅为现有养殖池塘办理海域审批手续,无改扩建或新增池塘,不会改变现有海域的自然属性,项目用海与渔业用海区相符合。作为围海养殖池塘建设,为满足渔民进出池塘的养殖作业需求,养殖区必须接岸,属确需占用海岸线的建设项目。因此,项目用海符合《福建省海岸带及海洋空间规划(2021-2035年)》(送审稿)。

综上,本项目用海符合国土空间规划的相关要求。

6.4 项目用海与相关规划的符合性分析

6.4.1 与国家产业政策的符合性分析

本项目为围海养殖项目,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、现代畜牧业及水产生态健康养殖”中的淡水与海水健康养殖及产品深加工。因此,项目建设符合国家产业政策的要求。

6.4.2 与区域港口规划的符合性

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)》。

6.4.3 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:福建省将深入贯彻习近平生态文明思想,以海洋生态环境突出问题为导向,以海洋生态环境质量持续改善为核心,奋力建设“水清滩净、鱼鸥翔集、人海和谐”的美丽海湾,“让人民群众吃上绿色、安全、放心的海产品,享受到碧海蓝天、洁净沙滩”。本项目所在海域属于福建省“十四五”海洋生态环境保护规划划分的35个美丽海湾(湾区)管控单元——福清湾及其北部海域湾区。福清湾及其北部海域湾区海湾污染治理的重点任务措施为入海河流综合治理、入海排污口查测溯治。

本项目为围海养殖,运营期基本不产生新的污染源,对海域水质环境没有影响;

围垦池塘目前已建成并运营多年，不会影响海湾污染治理任务的实施。因此，在严格按照环保要求执行，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要求。

6.4.4 与湿地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。

（3）与《福建省湿地保护规划（2024-2030 年）》的符合性分析

“根据福建省国土空间规划，按照“两屏一带六江两溪”国土空间保护总体格局，结合福建省在《全国湿地保护规划（2022-2030 年）》中的空间布局定位以及全省湿地资源分布特点和区位条件，综合考虑湿地生态系统结构、功能以及面临问题等方面的共性特征，遵循合理布局、强化功能、分区施策的原则，构建“一带八轴多点”的全省湿地保护空间格局”。“一带”范围包括福鼎市至诏安县的滨海湿地带，涉及福建省沿海 6 个设区市和平潭综合实验区的沿海海湾、河口以及岛屿。“八轴”是指闽江、汀江、九龙江、晋江、赛江（交溪）、敖江、霍童溪、木兰溪的“六江两溪”干流。“多点”是指零散分布于全省各地的河流水面、水库水面、坑塘水面湿地。

本项目位于《福建省湿地保护规划（2024-2030 年）》中的“一带”范围内，其规划重点为：全面实施滨海自然湿地保护，系统推进滨海湿地的生态保护修复，重点对互花米草除治区域及生态功能退化滨海湿地进行生态修复，全面提升滨海湿地生态服务功能。加强珍稀水禽、海洋生物迁徙通道及其栖息地保护。进一步完善滨海湿地保护体系，在湿地生物多样性丰富生态功能重要、生态敏感和生态脆弱的适宜区域新划定一批重要湿地，新建、晋升一批湿地类型自然保护地，加强湿地保护体系基础设施和管理体系建设，加快推进滨海湿地生物多样性保护建设。

项目用海不涉及破坏湿地行为；项目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；项目建设基本不会减少湿地面积，没有改变湿地用途。因此，项目用海与《福建省湿地保护规划（2024-2030 年）》不冲突。

综上所述，本项目与《福建省湿地保护规划（2024-2030 年）》不冲突，同时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要求。

6.4.5 与《福清市养殖水域滩涂规划（2018-2030 年）》（2024 年修编）的符合性分析

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“海坛海峡西部限养区”、“海坛海峡西部浅海养殖区”和“兴化湾北部浅海

养殖区”。

（1）与海坛海峡西部限养区的符合性分析

海坛海峡西部限养区的管理要求为：按照水产养殖技术规范要求，合理布局，控制养殖密度。适宜开展藻类筏式养殖、贝类筏式（吊笼）养殖，控制网箱和底播养殖规模。养殖应采取污染防治措施，污染物排放不得超过国家和地方规定的污染物排放标准。

本项目为围海养殖，项目在已建围垦区内进行养殖活动并投入运营多年，布局合理，养殖方式和养殖种类的选择符合当地渔业生产条件。项目申请用海后，用海范围内的养殖活动基本维持现状，养殖尾水达标后排放，不会影响周边水质。因此，项目用海符合海坛海峡西部限养区的管理要求。

（2）与海坛海峡西部浅海养殖区、兴化湾北部浅海养殖区的符合性

海坛海峡西部浅海养殖区、兴化湾北部浅海养殖区的管理要求为：按照水产养殖技术规范要求，合理布局，控制养殖密度。加强养殖环境、产品质量监测以及育苗场、养殖场的污水排放监管工作。规范水域滩涂养殖发证登记工作，做到“两证”应发尽发。

本项目是对符合国土空间规划、养殖水域滩涂规划和生态红线管控要求的围海养殖用海集中开展海域使用论证，补办海域使用权证，因此，项目用海符合海坛海峡西部浅海养殖区、兴化湾北部浅海养殖区的管理要求。

综上所述，项目用海符合《福清市养殖水域滩涂规划（2018-2030 年）》（2024 修编）。

7 项目用海合理性分析

7.1 用海选址合理性分析

7.1.1 与区位和社会条件的适宜性

（1）区位条件

项目区位于海坛海峡西侧、东瀚镇东侧海域，水质肥沃。从上世纪 90 年代起，东瀚镇大力发展海水养殖，该海域就成为东瀚镇传统养殖作业区。随着 30 年来的发展，海水养殖业也成为东瀚镇重要的经济手段之一。片区周边渔平高速、G104 国道及高牛线等公路构成四通八达的公路网陆运交通便利，为水产品流通提供了便捷的条件和基础保障，运输能力可以满足养殖运营需要。运营期水、电和通信可以依托就近的村落，以满足养殖运营需要。

（2）政策条件

2023 年 12 月，自然资源部办公厅和农业农村部办公厅联合发布关于优化养殖用海管理的通知，要求：“积极推进“两证”（不动产权证和养殖证）的核发工作，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。”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发布了《关于做好养殖用海管理的通知》，“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的养殖用海，要加快推进不动产权（登记为海域使用权）和养殖证（简称“两证”）合法工作，确保 2025 年底实现“两证”应发尽发。”本次论证工作的主要目的就是为已建围海池塘办理用海手续，相应国家政策要求，这不仅有利于规范海域使用管理，提高海域资源利用效率，维护养殖用海秩序，保障养殖户合法权益，也有助于实现依法依规依证养殖，促进当地海上养殖业健康可持续发展。

综上，项目用海选址的区位和社会条件能够满足项目建设和营运的要求。

7.1.2 与区域自然资源、环境条件适宜性分析

（1）海洋环境质量

根据现状调查资料，项目区周边海域海水水质和沉积物质量标准良好，福清湾及其周边海域的海水养殖等海洋开发活动未对所在海域的海洋环境质量造成较大破坏，经过多年运营情况，项目海域的环境质量满足项目建设要求。根据 2023 年秋季厦门中集信检测技术有限公司调查结果，pH 测值范围在 8.04~8.16 之间，溶解氧测值范围

在 7.58~8.17 mg/L 之间，均符合第一类海水水质标志，水质环境适宜。

(2) 水文动力条件

本项目位于海坛海峡西侧、东瀚镇东侧海域，水深较浅，东侧有海坛岛作为天然屏障，受台风风暴潮影响较小。目前项目区附近养殖池塘纵横交错，且位于近岸区域，受风浪影响较小，运营至今尚未发生过因风暴潮导致的池塘围堤垮塌的事件。因此，本项目区附近的水文动力条件基本满足围海养殖要求。

(3) 地形地貌条件

本项目位于近岸高滩，沙坝发育成熟，基本位于“0m”等深线附近。项目区距离冲刷区较远，因此，项目围垦区受海洋冲刷影响不大，基本可以满足项目围海养殖要求。

总体而言，项目选址与区域自然资源、环境条件基本适宜性。

7.1.3 与区域生态系统适宜性分析

项目区海域现状调查没有发现海洋珍稀物种，本项目用海无施工期建设，项目用海未扩大现状养殖规模，不扩大生产，对周边潮流场和冲淤环境无新增影响，项目用海将维持现状，不新增或扩大污染物排放。可见本项目选址对区域生态系统无新增影响，能维持现状。因此，项目选址与区域生态系统可相适应。

7.1.4 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理要求，项目建设与相邻的国土空间规划分区定位基本适宜，周边海域的开发活动对本项目建设亦无不利影响。项目所在海区不存在军事设施，不会危及国家安全。

本项目申请的围海养殖区已投入运营多年，目前养殖户主要为东瀚镇下辖的赤表村、大壤村、东瀚村、后营村、可门村、大垵村、海亮村、佳乐村、万安村、莲峰村，本次申请用海不影响各村养殖户实际养殖现状。为规范养殖用海手续，经过充分沟通和协商，各村同意由东瀚镇人民政府统一开展论证工作，后续再以镇政府或者相关村委会名义办理用海不动产权证书。本项目申请的围海养殖区与高山镇海域相邻，高山镇人民政府出具建设意见函支持本项目海域范围内开展海域使用论证工作。同时建议项目业主在办理本项目海域使用权前，征求平潭海峡大桥实际管理者的意见，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。项目已运营多年，与周边用海活动可相适应。

综上，从项目区的社会经济条件、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，本项目用海选址基本合理的。

7.2 用海平面布置合理性分析

本项目为已建项目。本次论证工作为现有池塘办理用海审批手续，以获得海域权属，实现合法合规养殖。项目不涉及新增用海工程，平面布置具有唯一性，故本报告不再进行平面布置方案比选分析。

(1) 项目充分利用现有潮滩水域，与周边养殖池塘共用取、排水渠，在满足建设项目需要的基础上，最大程度减少对海域的改变，最大限度地节约了用海面积；同时各口池塘利用塘埂分割，开展合理密度的养殖，既满足人员的行动，方便管理、捕捞又避免因养殖池产品病害等的传染和蔓延，平面布置体现了集约、节约用海的原则。

(2) 本项目不占用生态保护红线区，并已尽量避让生态敏感目标，利于海洋生态系统保护。项目申请用海后不进行新的施工活动，因此不会产生悬浮泥沙扩散影响。本项目营运期排污是间歇性排水，而且只是在低平潮或退潮时排污。项目营运期产生的养殖尾水经过处理后，使养殖尾水的特征污染物的含量降低，最终养殖尾水集中流入公共水渠再通过区间排水沟排放入海，对周边海域的影响不大。项目所在海域不存在野生海洋鱼虾类生物的产卵场、索饵场和越冬场，项目建设也不会隔断野生海洋鱼虾类生物的洄游通道，项目海域不属于野生生物栖息地，通过加强环境管理，本项目对海洋生态环境影响较小。

(3) 本项目养殖池塘的施工已经结束并运营多年，工程区及附近海域基本处于冲淤平衡状态，项目申请用海后不进行新的施工活动，不会对周边海域现状的水动力环境与冲淤环境产生影响。

(4) 本项目已与周边用海活动和谐共存，项目申请用海后不进行新的施工活动，对周边用海活动无影响。本次由城头镇人民政府连片申请用海后，后续再以镇政府或者相关村委会名义办理用海不动产权证书。本项目与利益相关者关系基本明确，具备协调途径。

综上，本项目平面布置能满足项目建设需求。

7.3 用海方式合理性分析

本片区为已建围垦养殖申请用海，主要作为花蛤育苗、海虾、青蟹和缢蛏养殖场，用海方式为一类为“围海”用海，二类为“围海养殖”。

(1)本片区养殖品种主要为花蛤育苗、海虾、青蟹和缢蛏,片区位于近岸高滩区,水深条件差,水位低时大面积干出,无法发展为网箱、筏式等开放式养殖。利用垦区建设池塘,形成稳定的水域进行养殖,同时池塘围堤也能防止养殖品种逃逸。因此就该海域现有的自然条件及开发情况,采用围海养殖的用海方式是合理的。

(2)片区申请海域已形成围海事实,并运营至今,片区基本不会对周边海域现状的水动力环境和地形地貌与冲淤环境造成明显影响,基本不会改变现有海域的自然属性。养殖运营期间已经与周边海域生态环境达到相对平衡的状态,与周边海洋生态系统相适应、相协调。早期围海时建设造成一定数量的底栖生物损失,经过数十年,片区所在海域的生物资源已逐步恢复。

综上所述,本项目的用海方式是合理的。

7.4 占用岸线合理性分析

根据福建省新岸线修测成果:本项目占用新修测大陆岸线约 7703.3m,其中包括 1288.7m 自然岸线,;同时根据实测成果,项目占用海岛岸线 845.9m。本项目用海方式为“围海养殖”,被圈围的海域未形成有效陆域,故不形成新的海岸线。为满足渔民进出池塘的养殖作业需求,养殖区必须接岸。

综上,本项目占用岸线是合理和必要的。

7.5 用海面积的合理性分析

7.5.1 用海面积合理性

7.5.1.1 项目申请用海满足项目需求

根据《福清市养殖水域滩涂规划(2018-2030年)》,福建确定养殖总量控制指标为:贝类养殖面积不超过本港湾海域面积的 20%;藻类养殖面积不超过本港湾海域面积的 20%;浅海网箱养殖面积不超过本港湾海域面积的 10%。福清市海域面积 911.0km²,其中 2016 年贝类养殖面积为 9355hm²,贝类养殖面积仅占该海域面积的 10.3%。项目区所在东瀚镇为福清市海水围垦养殖区之一,工程区内为闲置自然高滩,项目申请用海总面积为 213.6849 公顷,均为围海养殖用海,项目建成后主要用花蛤育苗和海虾养殖。本项目所申请的用海面积与项目运营及产业发展的用海需求是相适宜的,符合现阶段的社会经济发展需求和养殖水域滩涂规划的养殖面积总量控制要求。因此,本次申请用海面积 213.6849 公顷可满足养殖作业正常需求。

7.5.1.2 减少项目用海面积的可能性

本次围海养殖申请的用海面积为现场实测,测量范围内包括了池塘水体,塘埂及取、排水渠,养殖区内平面布置紧凑,并无多余空间未被利用,且区内所有养殖池塘均有养殖活动。项目建成至今已运营多年,养殖区也成为当地村民稳定的收入来源,是维持日常生活开支和改善家庭经济状况的重要保障。项目用海满足国土空间规划,不涉及生态保护红线,且满足当地养殖规划,符合自然资源部、福建省自然资源厅及市政府的相关要求。因此为确保当地村民的生活保障,促进社会稳定,申请用海面积不宜减少。

因此,本项目用海面积合理。

7.5.2 宗海图绘制

(1) 海域使用类型及用海方式

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“围海养殖用海”。

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

本项目用海方式为围海养殖。

(2) 界定依据

根据《海籍调查规范》,围海养殖用海界定方法为岸边以围海前的海岸线为界,水中以围堰、堤坝基床外侧的水下边缘线及口门连线为界。

(3) 宗海界址界定

本项目用海界址点的界定及面积的量算按照《海籍调查规范》中关于围海养殖用海相关规范进行划定的。界址点的具体坐标结合现场实测,以AUTOCAD和坐标解析方法界定,从而确定本项目的申请用海面积。因此,本项目用海面积量算符合《海籍调查规范》。

(4) 界址测量过程

我院于2024年12月通过多次对该片区围垦养殖实际界址进行测量,测量期间天气晴朗,测区开阔、无明显遮挡物,仪器信号接收状况良好。测量人员测量前在仪器手簿上设置好项目参数(坐标系、投影方式、中央经线等)和通讯参数;本次测量使用安装有FJCORS的GNSS接收机接收FJCORS信号进行界址点测量,测量精度可满足《海籍调查规范》优于0.1m的精度要求;工程测量采用CGCS2000坐标系高斯-克吕格投影中央经线为119°30'E,然后连接GNSS接收机,启动测量程序,待RTK流动站有固定解后,由当地养殖户作为指认边界,沿该片区养殖边界特

征点开始测量。测量时,测量人员将测杆放置在船舷上,保持测杆垂直,稳定一段时间待测量数据达到精度要求后将护具储存在电子手簿中

(5) 申请用海面积

根据本项目的工程布置,以《海籍调查规范》为依据,本项目申请围海养殖用海面积 213.6849 公顷。项目用海宗海位置图及宗海界址图分别见图 7.5-1~图 7.5-12。

7.6 用海期限合理性分析

本项目的用海类型为养殖用海。根据《中华人民共和国海域使用管理法》第二十五条(一)规定,养殖用海期限最高为十五年。围海养殖是当地传统的支柱产业,养殖户历来在该海域开展养殖,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,本项目申请 15 年用海期限,后续可根据运营情况,另行申请用海续期若本项目用海期限到期前仍有实际用海需求,海域使用权人需要继续申请使用海域,应根据《中华人民共和国海域使用管理法》第二十六条相关规定,至迟于期限届满前二个月向原批准用海的人民政府申请续期。

综上,本项目申请用海期限合理。

福清市东瀚镇东部片区围海养殖用海宗海位置图

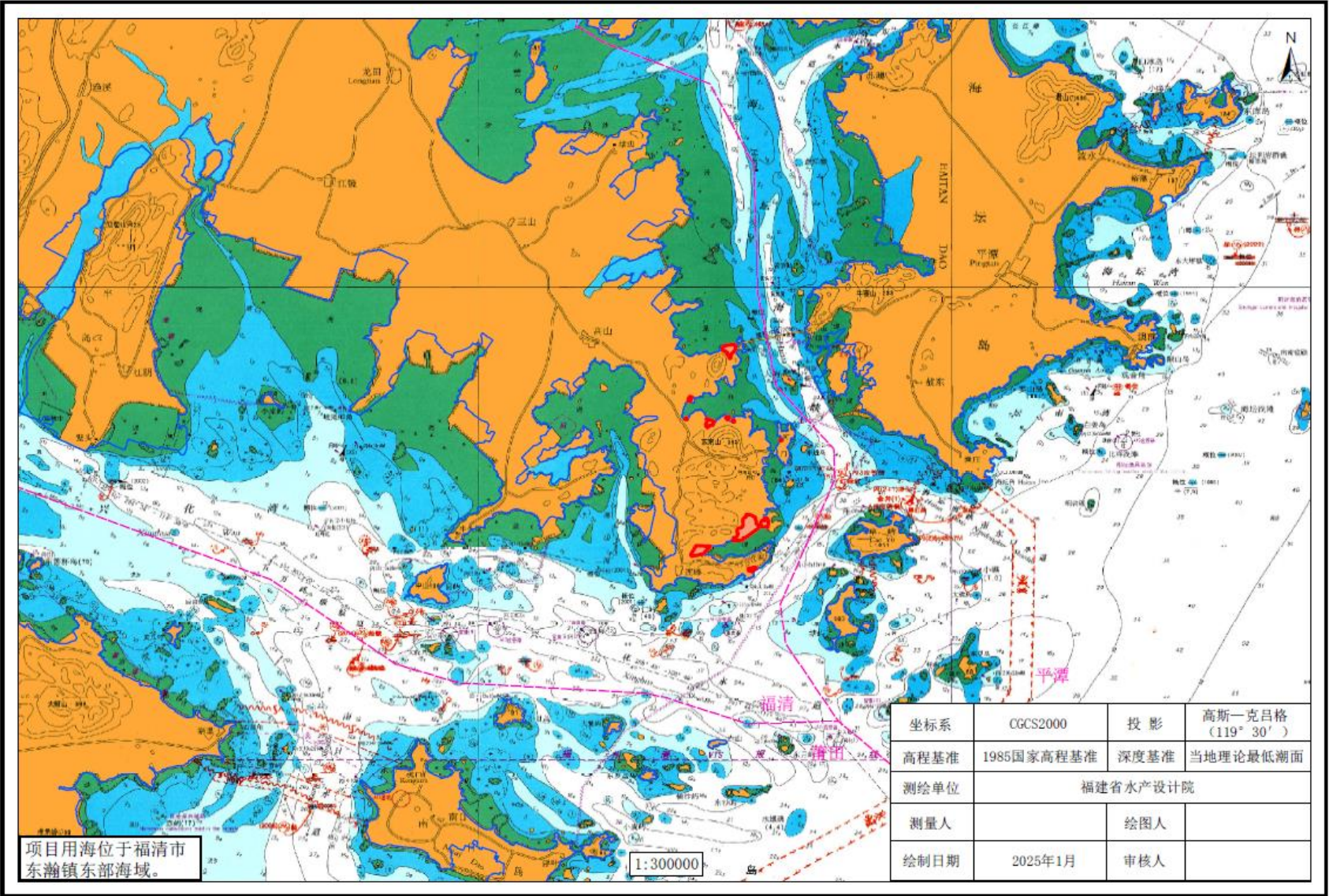


图 7.5-1 本项目宗海位置图

福清市东瀚镇东部片区围海养殖(区块一) 宗海界址图

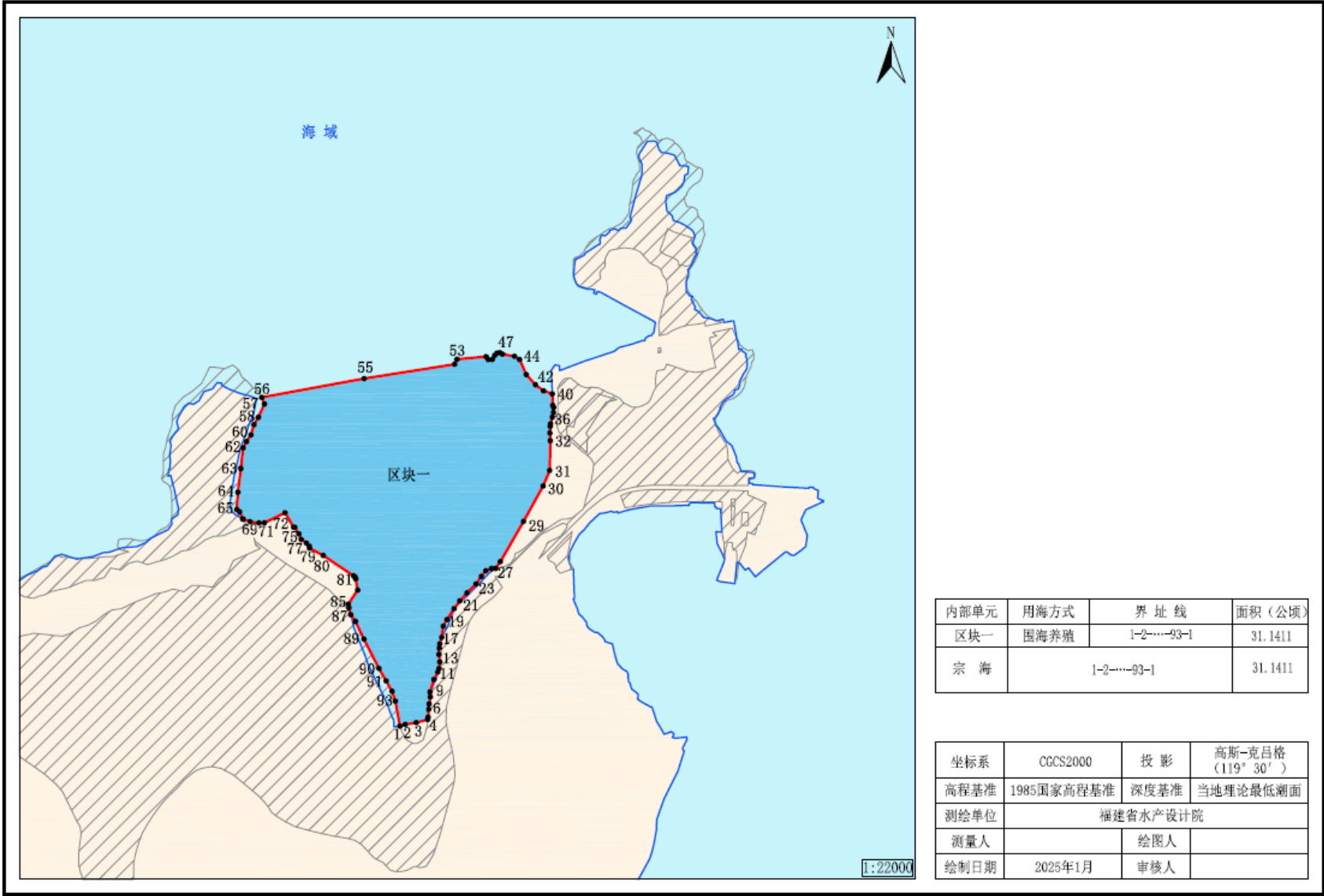


图 7.5-2 本项目(区块一) 宗海界址图

福清市东瀚镇东部片区围海养殖(区块二) 宗海界址图

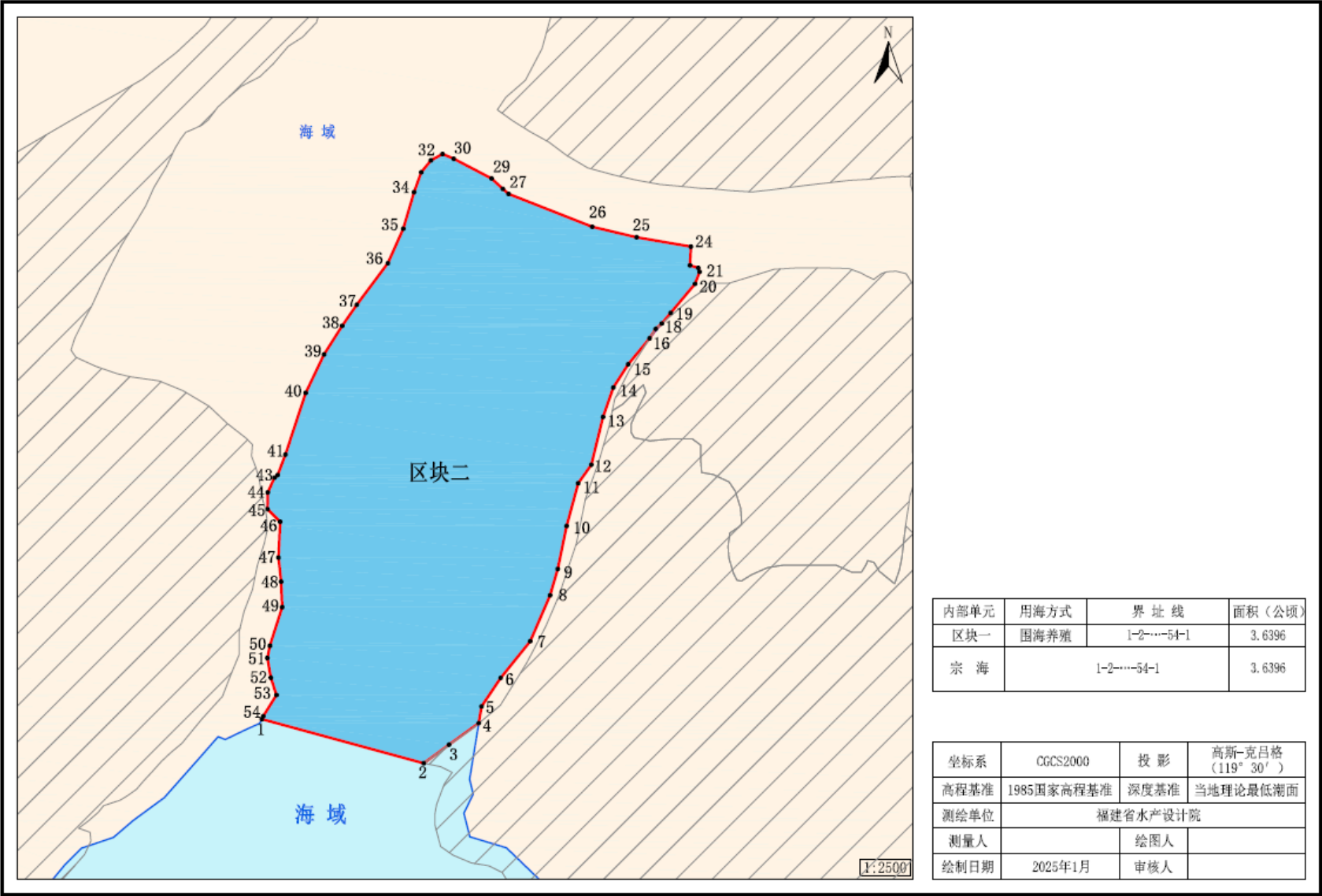


图 7.5-3 本项目（区块二）宗海界址图

福清市东瀚镇东部片区围海养殖(区块三) 宗海界址图

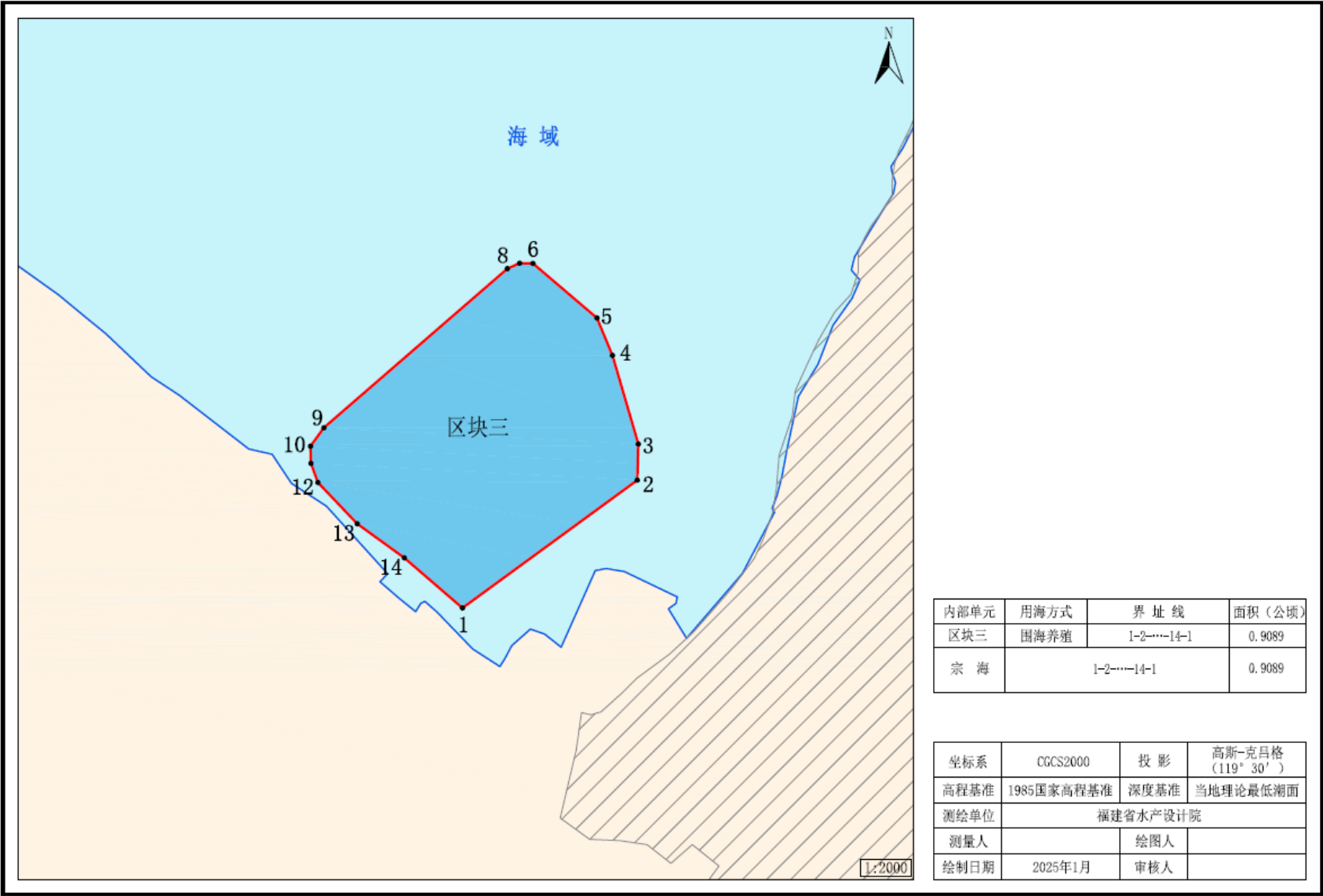


图 7.5-4 本项目 (区块三) 宗海界址图

福清市东瀚镇东部片区围海养殖(区块四) 宗海界址图

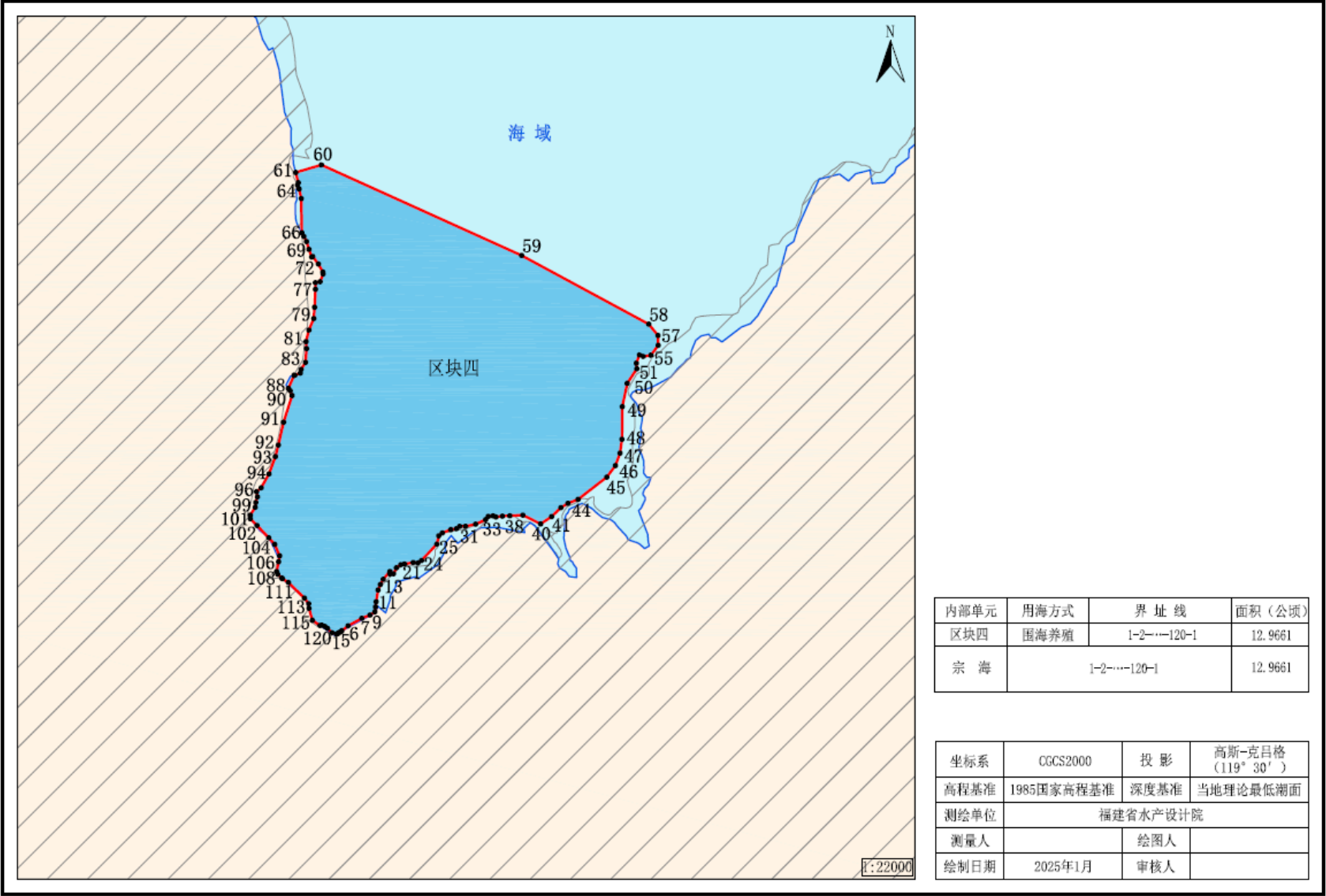


图 7.5-5 本项目（区块四）宗海界址图

福清市东瀚镇东部片区围海养殖(区块五) 宗海界址图

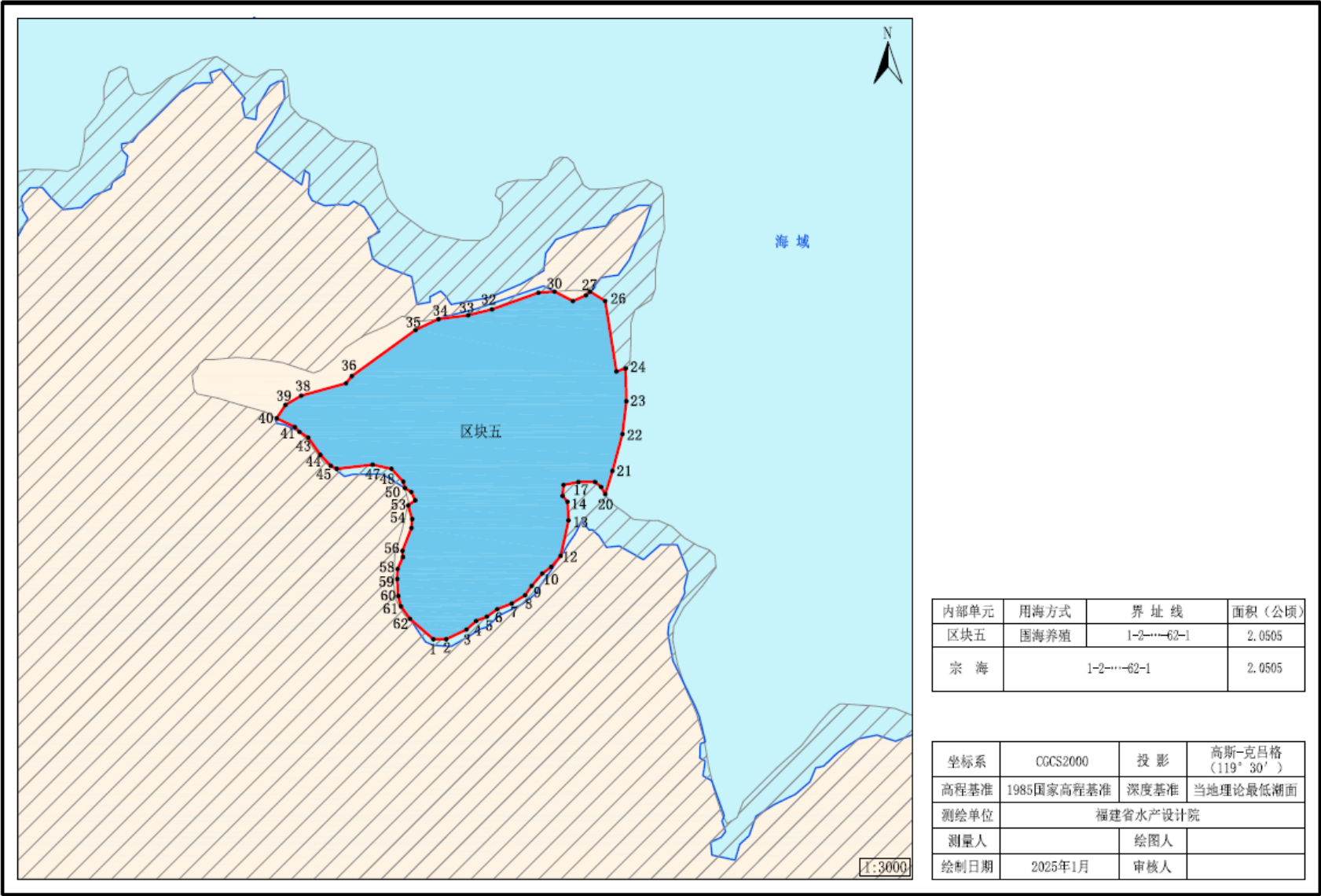


图 7.5-6 本项目（区块五）宗海界址图

福清市东瀚镇东部片区围海养殖(区块六) 宗海界址图

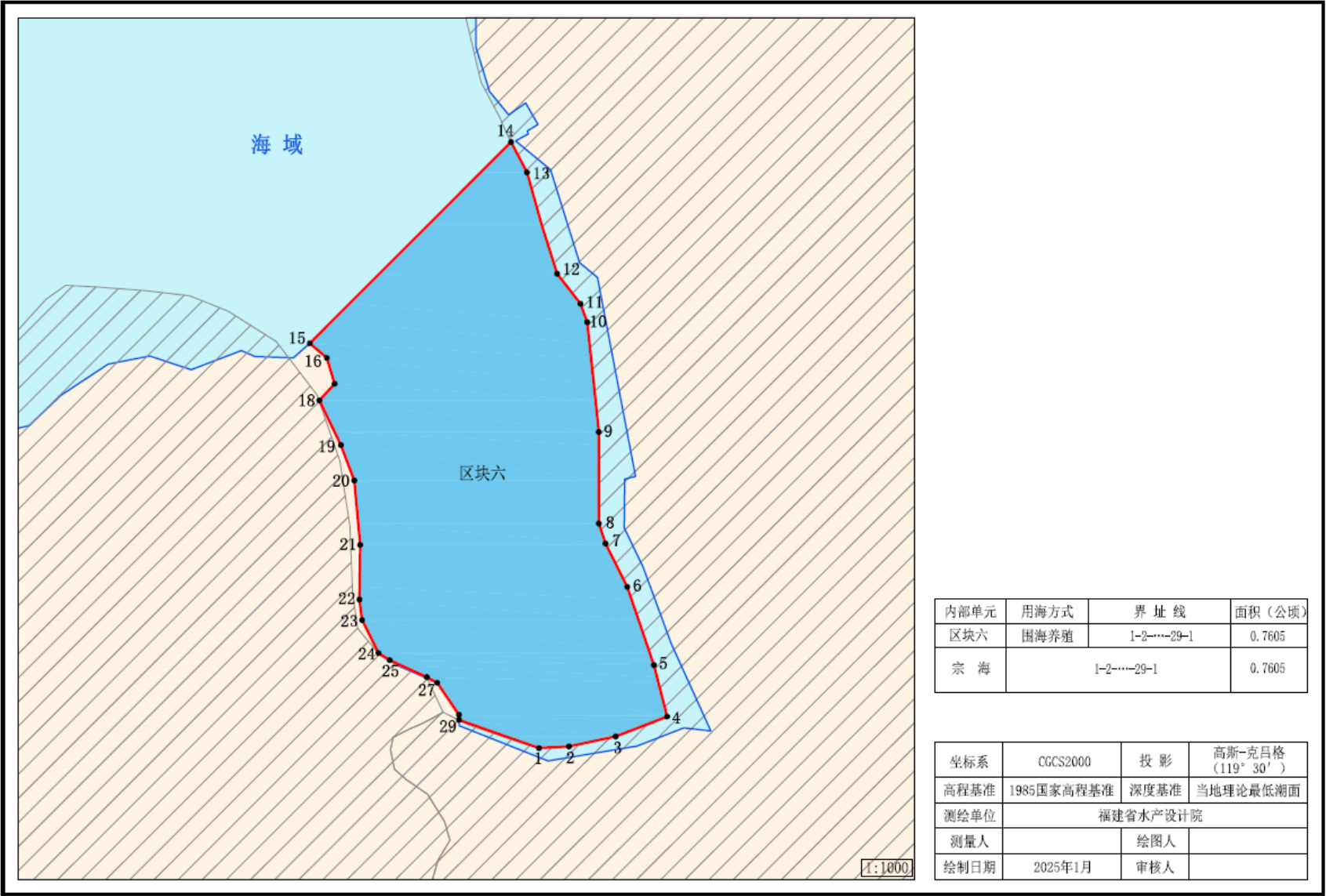


图 7.5-7 本项目(区块六) 宗海界址图

福清市东瀚镇东部片区围海养殖(区块七) 宗海界址图

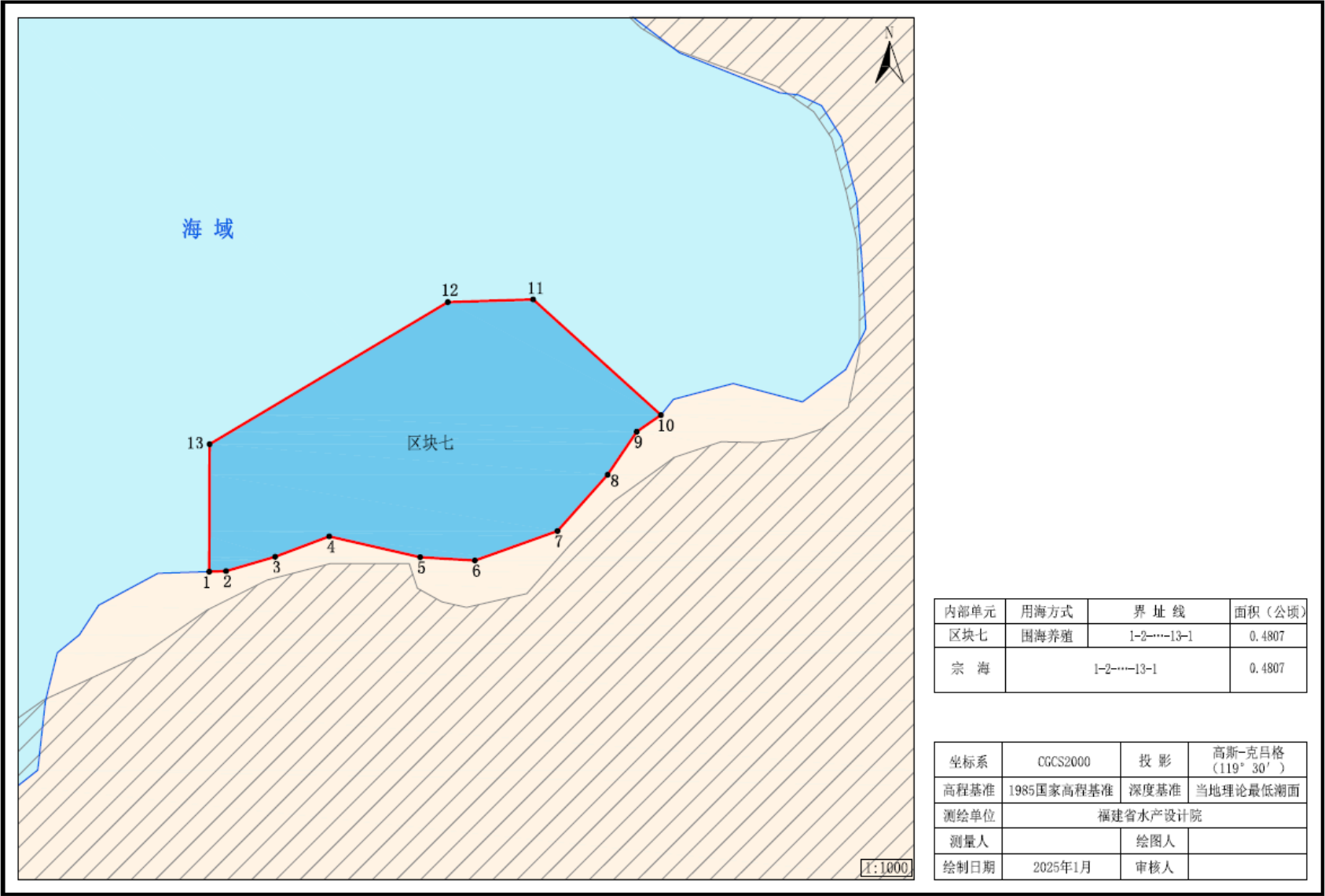


图 7.5-8 本项目（区块七）宗海界址图

福清市东瀚镇东部片区围海养殖(区块八) 宗海界址图

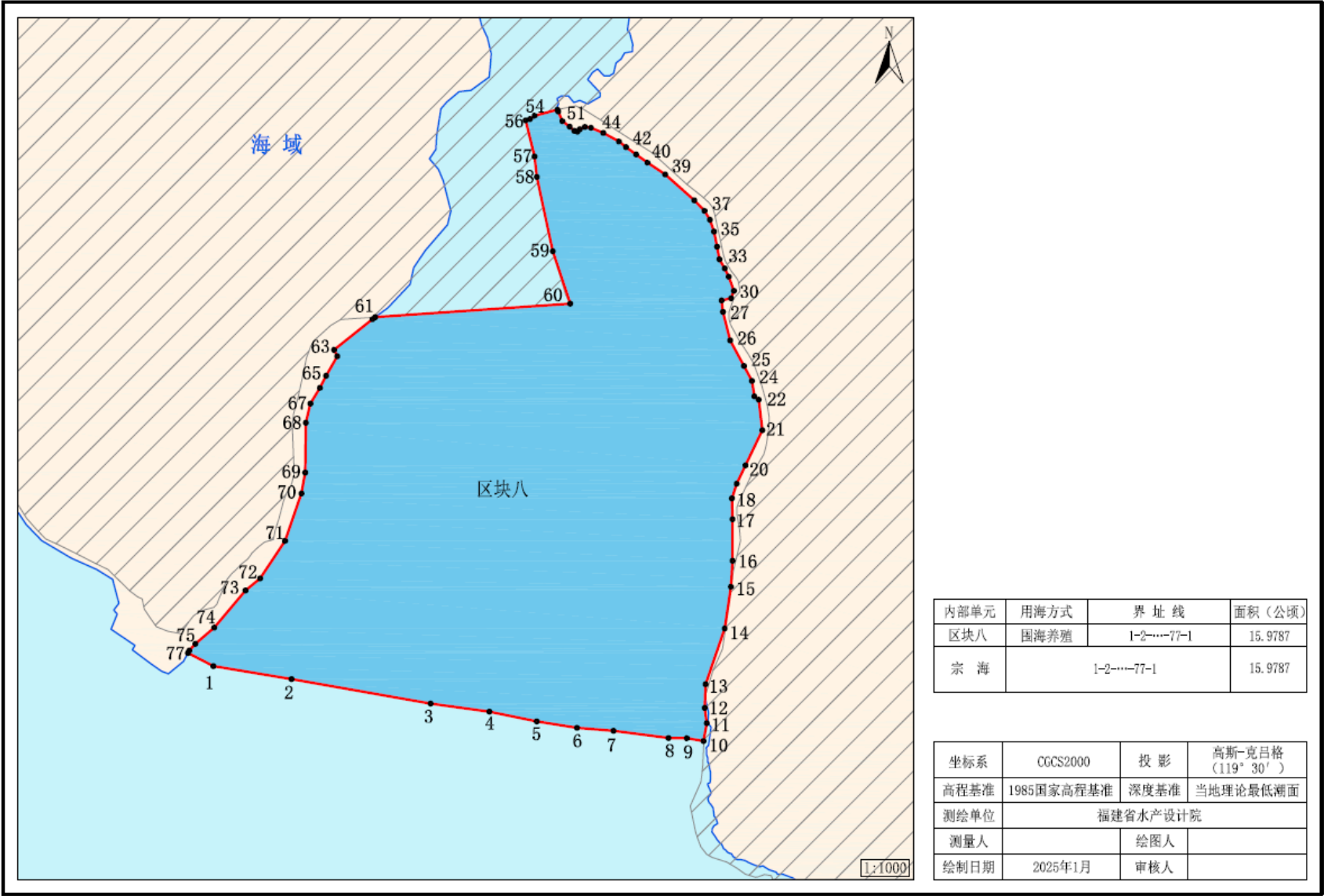


图 7.5-9 本项目(区块八) 宗海界址图

福清市东瀚镇东部片区围海养殖(区块九) 宗海界址图

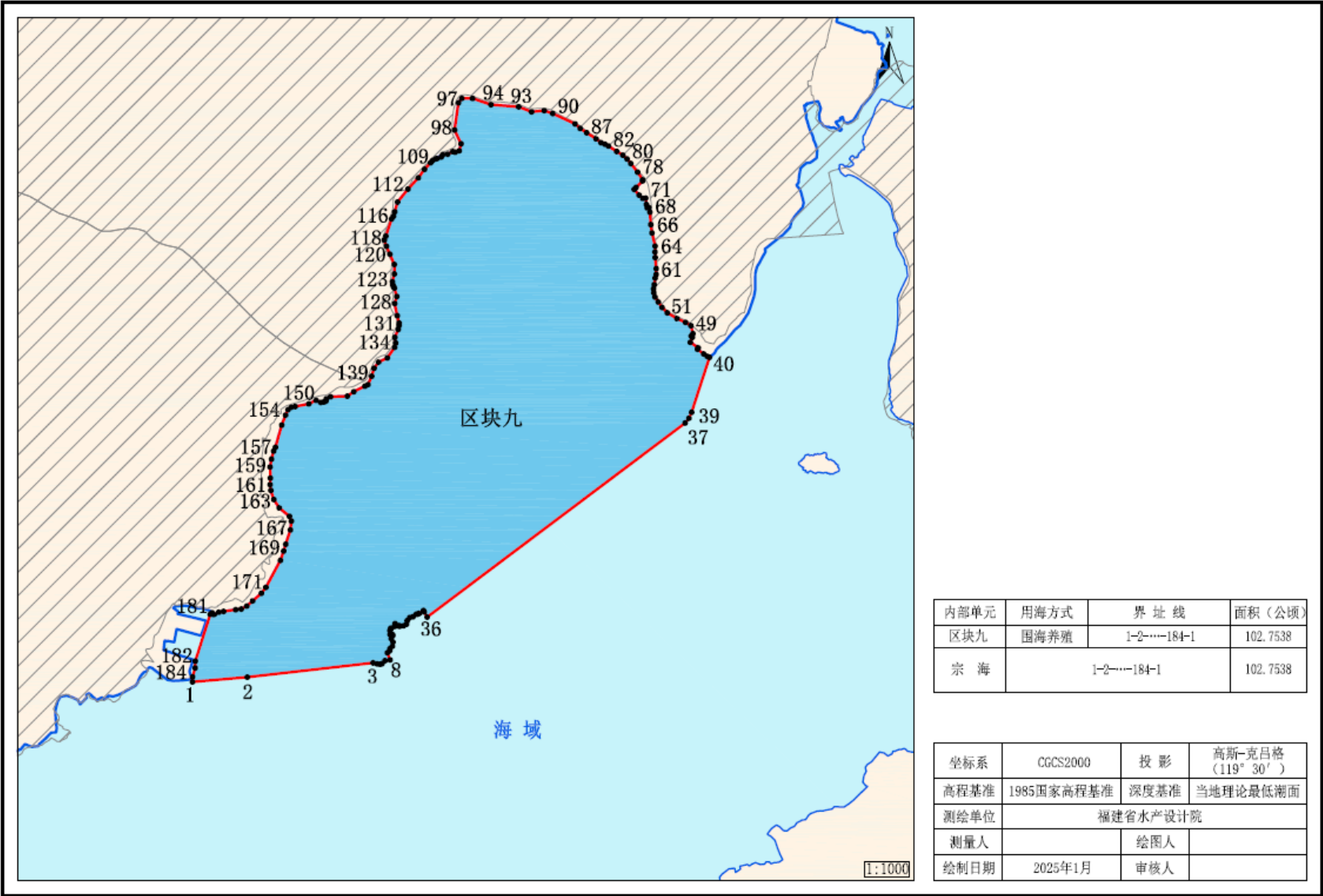


图 7.5-10 本项目（区块九）宗海界址图

福清市东瀚镇东部片区围海养殖(区块十) 宗海界址图

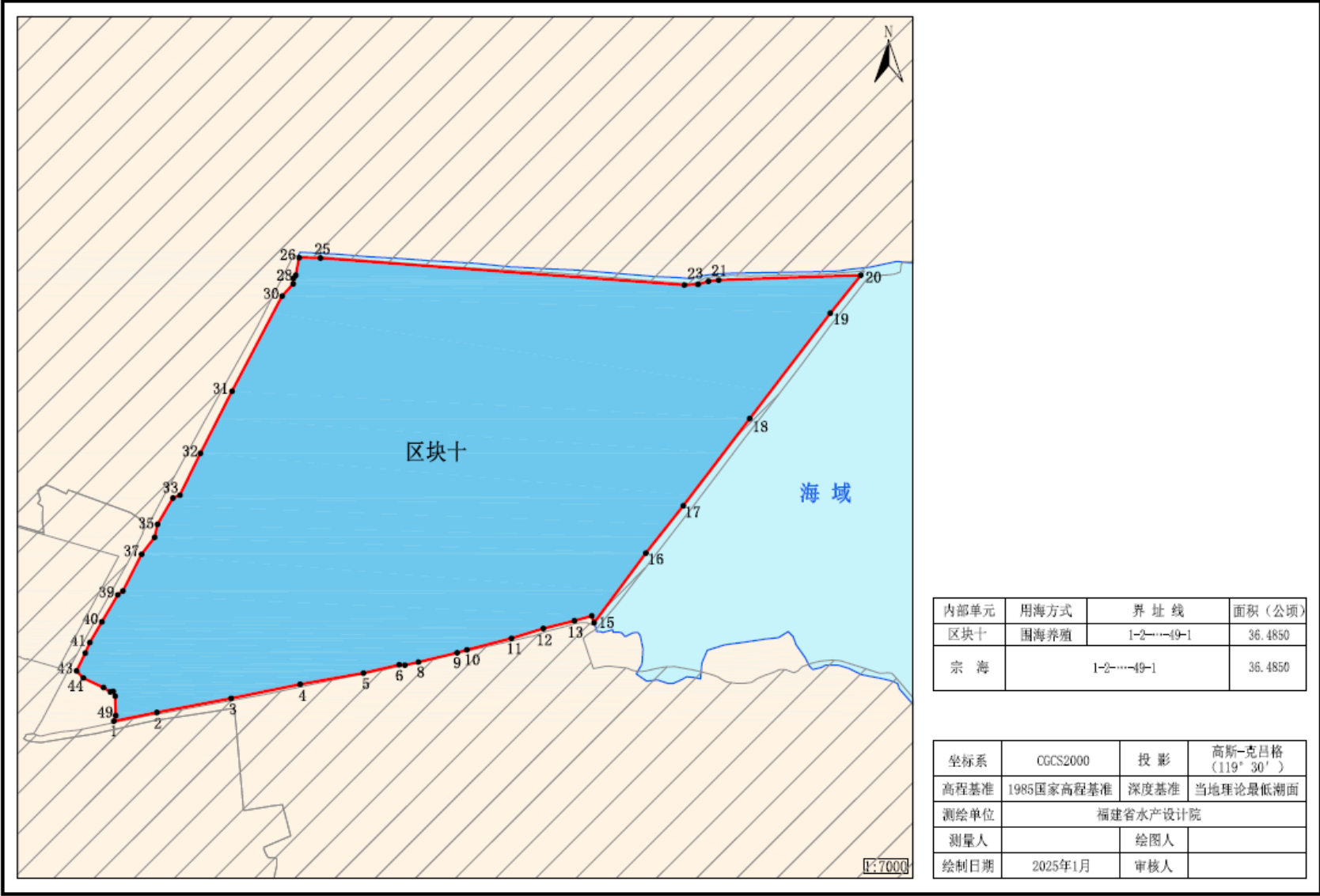


图 7.5-11 本项目(区块十) 宗海界址图

福清市东瀚镇东部片区围海养殖(区块十一) 宗海界址图

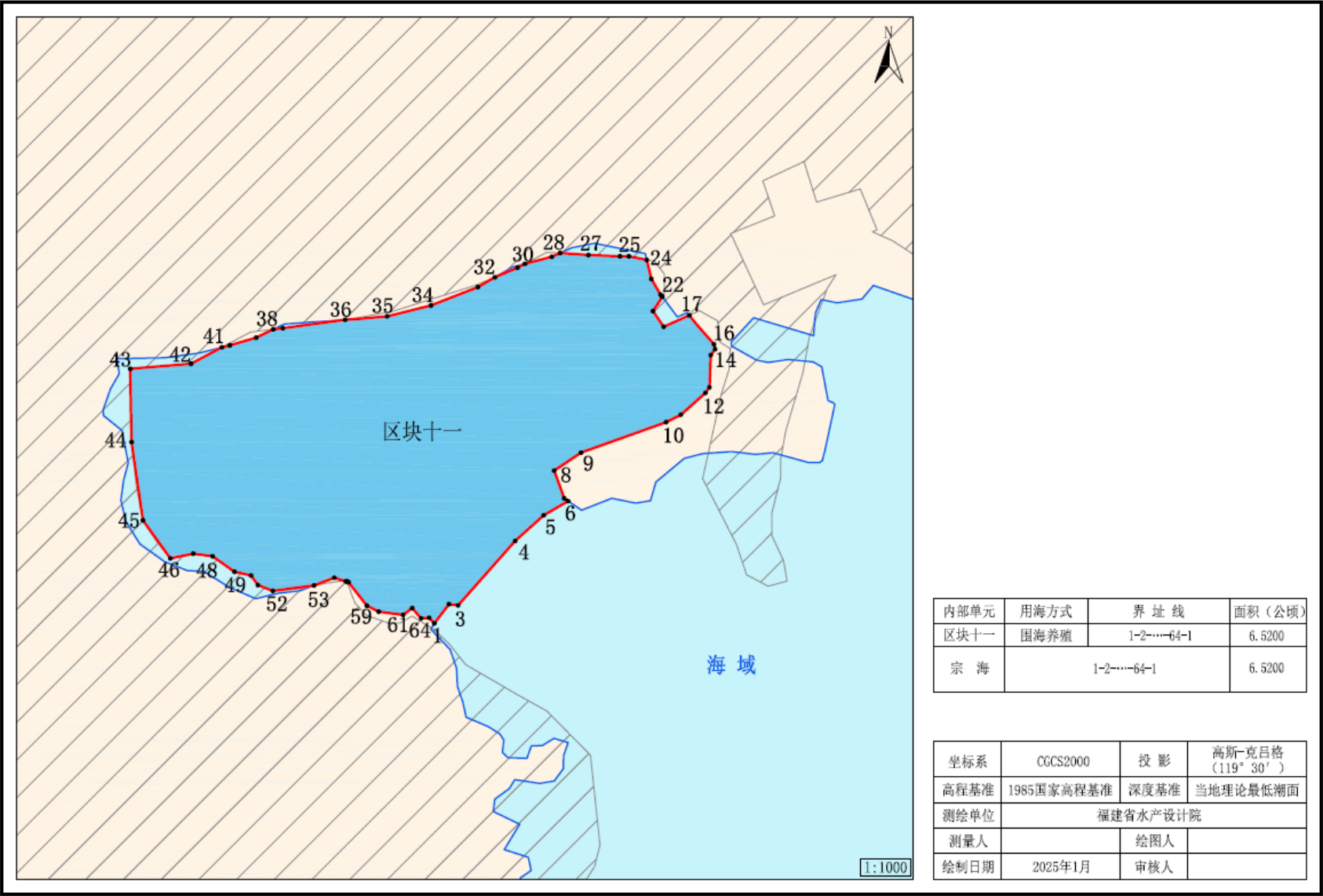


图 7.5-12 本项目(区块十一)宗海界址图

8 生态用海对策措施

8.1 生态用海对策

(1) 严格控制污染源。加强对污染物排放监控和管理，加强防范措施，严格养殖废水非正常和事故状态下的排放，降低养殖废水、噪声和固体废物对附近生态环境造成的不良影响，尤其周边的水产养殖。

(2) 建议项目区周边建设养殖尾水处理池，确保养殖尾水达标排放。

(3) 养殖管理人员生活污水排入化粪池后作为农家肥使用，不得向海域直接排放。

(4) 养殖区日常经营的固体废物应合理处置，生活垃圾由当地相关部门统一收集处理。而营运期清塘污泥则建议集中收集处理后进行综合利用，如用于塘埂维护、运往周边农村旱地，作为基肥使用等。病死的鱼、虾、贝等应采取无害化处理。

(5) 制定严格的渔药等物品的使用管理制度，实行渔药由专人保管和回收、分类存放，严格遵守操作规程等。

8.2 生态保护修复措施

由于本项目为已建围垦，除区块一围垦池塘于 2017 年 7 月前建设完成、区块三围垦池塘于 2020 年 5 月建设完成外，其余区块围垦池塘建设时间均超过 20 年。鉴于大部分围垦池塘建设时候，管理部门并未发布相关海洋生态补偿标准和管理办法，针对法不溯及过往原则，且花蛤苗、对虾、青蟹等的养殖本身也是对海洋生物资源的一种补充，可视为一种生态补偿的修复措施，可不另外开展生态补偿。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、东瀚村、后营村、可门村、大垵村、海亮村、佳乐村、万安村、莲峰村等 10 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 1 万元，于 2025 年底前完成。

本次生态修复实施计划详见表 8.2-1。

表 8.2-1 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	东瀚镇下辖的赤表村、大壤村、东瀚村、后营村、可门村、大坵村、海亮村、佳乐村、万安村、莲峰村等 10 个村委会旁的空地上	提高公众海洋环保意识	2025 年前完成	1 万元	2025 年底前拟投入资金 1 万元	2025 年前完成海洋环保宣传栏设置

9 结论

9.1 项目用海基本情况

本项目为福清市东瀚镇东部片区围海养殖用海，位于福清市东瀚镇东侧海域。本项目拟确权的 7 个围海养殖池塘主要养殖品种为花蛤苗、对虾、青蟹、缢蛏等，通过简易水闸进行取排水。主要涉及福清市东瀚镇人民政府下辖的赤表村、大壤村、东瀚村、后营村、可门村、大垵村、海亮村、佳乐村、万安村、莲峰村。根据《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》，本项目海域使用类型为“渔业用海”中的“增养殖用海”。根据《海域使用分类》，本项目的海域使用类型一级类为“渔业用海”；二级类为“围海养殖用海”，一级用海方式为“围海”，二级用海方式为“围海养殖”。本项目拟申请用海面积为 213.6849 公顷，申请用海期限为 15 年。

9.2 项目用海的必要性

本项目属于国家产业政策鼓励类项目，项目建设有利于规范当地的养殖用海，调整渔业结构，满足福清市水产养殖业不断发展的需求，促进福清市海洋经济可持续发展。

本项目位于福清市东瀚镇东侧、海坛海峡西侧近岸海域，掩护条件好，有利于发展水产养殖。本项目利用已建的围垦养殖区，充分发挥养殖资源的区域优势，项目用海尊重高滩养殖围海区已形成的事实，实施海水池塘养殖，有利于实现海域资源的经济价值和社会效益，提高了海域资源利用率。本项目目前为“未确权已利用”海域，围海养殖活动符合福清市传统海洋业发展的需求，而养殖需要占用海域空间和海域资源。

因此，本项目建设是必需的，项目用海是必要的。

9.3 项目用海资源生态影响

本项目申请用海后不进行新的施工活动，不会对周边海域现状的水文动力环境、冲淤环境产生影响，亦无悬浮泥沙扩散影响。本项目营运期排污是间歇性排水，而且只是在低平潮或退潮时排污。项目营运期产生的养殖尾水经过处理后，使养殖尾水的特征污染物的含量降低，最终养殖尾水集中流入公共水渠再通过区间排水沟排放入海，对周边海域的影响不大；本项目建设对岸线资源影响较小。本项目利用已形成的养殖围区内的现状养殖布局实施海水养殖，项目用海对资源环境影响较小。

9.4 海域开发利用协调

本项目申请的围海养殖区已投入运营多年，目前养殖户主要为东瀚镇下辖的赤表村、大壤村、东瀚村、后营村、可门村、大垵村、海亮村、佳乐村、万安村、莲峰村，本次申请用海不影响各村养殖户实际养殖现状，各村同意由东瀚镇人民政府统一开展论证工作，后续再以镇政府或者相关村委会名义办理用海不动产权证书。项目申请的围海养殖区与高山镇海域相邻，高山镇人民政府出具建设意见函支持本项目海域范围内开展海域使用论证工作。同时建议项目业主在办理本项目海域使用权前，征求平潭海峡大桥实际管理者的意见，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。项目已运营多年，与周边用海活动可相适应。因此，本项目用海与周边利益相关者的关系已基本明确，相关关系可以协调。

9.5 项目用海与国土空间规划符合

项目用海位于《福建省国土空间总体规划（2021-2035 年）》中的“海洋开发利用空间”，在《福州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》位于渔业用海区”，在《福清市国土空间总体规划（2021-2035 年）》位于“增养殖区”。项目建设符合国土空间规划中的相关要求、“三区三线”划定成果、福建省海岸带及海洋空间规划、《福州港总体规划（2035 年）》、福建省“十四五”海洋生态环境保护规划和《福清市养殖水域滩涂规划（2018-2030 年）》（2024 年修编）等的相关要求。在取得相关主管部门的意见后项目建设可以满足湿地保护相关法律法规的相关要求。

9.6 项目用海合理性

项目选址符合区域社会经济条件，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。

本项目平面布置体现了集约、节约用海的原则。本项目已施工结束并运营多年，与周边用海活动和谐共存，项目申请用海后不进行新的施工活动，对周边用海活动无影响。因此，本项目平面布置合理。本项目用海方式为“围海养殖”。本项目为已建围垦区，不会改变该海域的冲淤平衡状态。项目用海确权后不改变现有养殖模式，不会对周边海域的海洋环境造成新的负担。因此，本项目用海方式合理。根据福建省新岸线修测成果：本项目占用新修测大陆岸线约 7703.3m，其中包括 1288.7m 自然岸线，；同时根据实测成果，项目占用海岛岸线 845.9m。本次申请用海仅补办用海手续，后期

无新建工程，不会对现有海岸线形态造成改变，本项目占用岸线是合理和必要的。

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》；申请用海期限合理，总体可以满足项目运营需求。因此，项目用海面积和用海期限合理。

9.7 项目用海可行性

本项目用海对资源、生态的影响和损耗较小；项目选址与自然环境、社会条件相适宜；项目用海与利益相关者可以协调，项目用海符合国土空间规划相关管控要求；其工程选址、用海方式、平面布置、占用岸线、用海面积界定和用海期限合理。因此，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。