

福清市东瀚镇西部片区围海养殖用海 海域使用论证报告书

(公示版)



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

目 录

项目基本情况表	1
摘 要	1
1 项目用海基本情况	1
1.1 论证工作由来	1
1.2 论证依据	4
1.4 论证重点	6
2 项目用海基本情况	8
2.1 用海项目建设内容	8
2.2 平面布置和主要结构、尺度	28
2.3 项目用海需求	39
2.4 项目用海必要性	40
3 项目所在海域概况	42
3.1 海洋资源概况	42
3.2 海洋生态概况	43
4 项目用海资源环境影响分析	45
4.1 生态评估	45
4.2 资源影响分析	46
4.3 生态影响分析	48
5 海域开发利用协调分析	51
5.1 海域开发利用现状	51
5.2 项目用海对海域开发活动的影响	52
5.3 利益相关者界定	53
5.4 需协调部门界定	53
5.5 利益相关者协调分析	54
5.6 项目用海对国防安全 and 国家海洋权益的协调性分析	54
6 国土空间规划符合性分析	55
6.1 项目用海与国土空间规划符合性分析	55
6.2 项目用海与相关规划的符合性分析	58
7 项目用海合理性分析	61
7.1 用海选址合理性分析	61
7.2 用海平面布置合理性分析	63
7.3 项目用海方式合理性分析	63
7.4 占用岸线合理性分析	64
7.5 用海面积的合理性分析	64
7.6 用海期限合理性分析	66
8 生态用海对策措施	79

8.1 生态用海对策	79
8.2 生态保护修复措施	80
9 结论	81
9.1 项目用海基本情况	81
9.2 项目用海必要性	81
9.3 项目用海资源环境影响	81
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	82
9.6 项目用海合理性	82
9.7 项目用海可行性	82

项目基本情况表

申请人	单位名称	福清市东瀚镇人民政府			
	法人代表	姓名	何俨	职务	镇长
	联系人	姓名	张君煌	职务	国土所所长
		通讯地址	福清市东瀚镇太子亭 1 号		
项目用海基本情况	项目名称	福清市东瀚镇西部片区围海养殖用海			
	项目地址	福清市东瀚镇西部海域			
	项目性质	公益性	/	经营性	√
	用海面积	405.2498 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	0 m	预计拉动区域 经济产值	/
		自然岸线	0 m		
		人工岸线	3151m		
		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		24.3296hm ²		区块一
	围海养殖		57.3796hm ²		区块二
	围海养殖		23.7282hm ²		区块三
	围海养殖		18.2944hm ²		区块四
	围海养殖		25.4740hm ²		区块五
	围海养殖		5.4121hm ²		区块六

	围海养殖	59.7603hm ²	区块七
	围海养殖	3.4476hm ²	区块八
	围海养殖	52.5462hm ²	区块九
	围海养殖	103.7031hm ²	区块十
	围海养殖	31.1747hm ²	区块十一

摘要

福清市东瀚镇西部片区围海养殖位于福清市东瀚镇西部海域，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。片区内大多数池塘建成至今，已运营近 30 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 405.2498 公顷，申请用海期限 15 年。项目建设占用岸线约 3151m，均为人工岸线，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三十余年，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。经水利部门同意，将北盛海堤、东瀚/南浔村西海海堤、文山村小屿北海堤、文山村洋坪海堤、文关村北海堤及水闸纳入本次海域使用论证范畴。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。

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。东瀚镇依托其丰富的海域资源，发展了大规模的围海养殖，涉及花蛤育苗、海虾、白虾、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，东瀚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量扩面工作的通知》(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。

东瀚镇人民政府根据海域分布(高山湾、海坛海峡),将东瀚镇围海养殖划分为东、西两个片区(图1.1-1)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,养殖片区总面积约609公顷;西部片区为东瀚镇西侧、高山湾围海养殖区,养殖面积约400公顷,本项目为福清市东瀚镇西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《福清市东瀚镇西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/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。



图 1.1-1 东瀚镇围海养殖项目分区示意图

1.2 论证依据

1.2.1 法律法规、行政规章

- (1) 《中华人民共和国海域使用管理法》，全国人大，2002 年 1 月；
- (2) 《中华人民共和国海洋环境保护法》，全国人大，2023 年 10 月修正；
- (3) 《中华人民共和国湿地保护法》，全国人大，2022 年 6 月；
- (4) 《中华人民共和国防治海洋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) 《中华人民共和国渔业法》，全国人民代表大会常务委员会，2013 年修订；
- (6) 《防治船舶污染海洋环境管理条例》，国务院，2017 年 3 月；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院，2017 年 10 月；
- (8) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，中华人民共和国国家发展和改革委员会令 7 号，2023 年 12 月；
- (9) 《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，自然资源部，2023 年 6 月；
- (10) 《关于依据“三区三线”划定成果报批建设项目用地用海有关事宜的函》，自然资办函〔2022〕2072 号，自然资源部办公厅，2022 年 9 月；
- (11) 《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，自然资源部海域海岛司，2021 年 1 月；
- (12) 《海岸线保护与利用管理办法》，国海发〔2017〕2 号，2017 年 3 月；
- (13) 《海域使用权管理规定》，国海发〔2006〕27 号，2007 年 1 月 1 日实施；
- (14) 《国家海洋局关于进一步规范海域使用论证管理工作的意见》，国海发〔2016〕10 号，2016 年 12 月；
- (15) 《福建省海洋环境保护条例》，福建省人大，2016 年 4 月；
- (16) 《福建省湿地保护条例》，福建省人大，2023 年 1 月；
- (17) 《福建省海域使用管理条例》，福建省人大，2018 年 3 月；
- (18) 《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》，福建省自然资源厅，2022 年 8 月；
- (19) 《福建省自然资源厅关于加强用地用海保障支持“三新”经济发展的通知》，闽自然资发〔2022〕64 号，2022 年 9 月。

1.2.2 标准规范

- (1) 《海域使用论证技术导则》，GB/T 42361-2023；
- (2) 《海域使用面积测量规范》，HY 070-2022；
- (3) 《海籍调查规范》，HY/T 124—2009；
- (4) 《海域使用分类》，HY/T 123—2009；
- (5) 《海洋监测规范》，GB 17378—2007；
- (6) 《海洋调查规范》，GB/T 12763—2007；
- (7) 《海洋沉积物质量》，GB 18668—2002；
- (8) 《海水水质标准》，GB 3097—1997；
- (9) 《海洋生物质量》，GB 18421—2001；
- (10) 《建设项目对海洋生物资源影响评价技术规程》，SC/T 9110—2007；
- (11) 《宗海图编绘技术规范》，HY /T251—2018；
- (12) 《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，2023年11月。

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) 《福清市国土空间总体规划（2021-2035年）》，闽政文〔2024〕420号；
- (4) 《福建省“三区三线”划定成果》，福建省人民政府，2022年10月；
- (5) 《福建省海岸带及海洋空间规划（2021-2035年）》（送审稿），2024年6月；
- (6) 《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；
- (7) 《福州港总体规划（2035年）》，交通运输部规划研究院；
- (8) 《福州市养殖水域滩涂规划（2018-2030年）》，福州市人民政府，2019年5月。
- (8) 《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。

1.3 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“围海养殖用海”，用海方式为“围海养殖”；申请用海面积为 405.2498 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），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
围海用海	围海养殖	用海面积大于（含）10ha	敏感海域	一	围海养殖用海 405.2498 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，确定本项目论证范围为图 1.3-1 中 ABCDEF 所包围的海域，面积约为 505 km²。

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》附录 C，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。

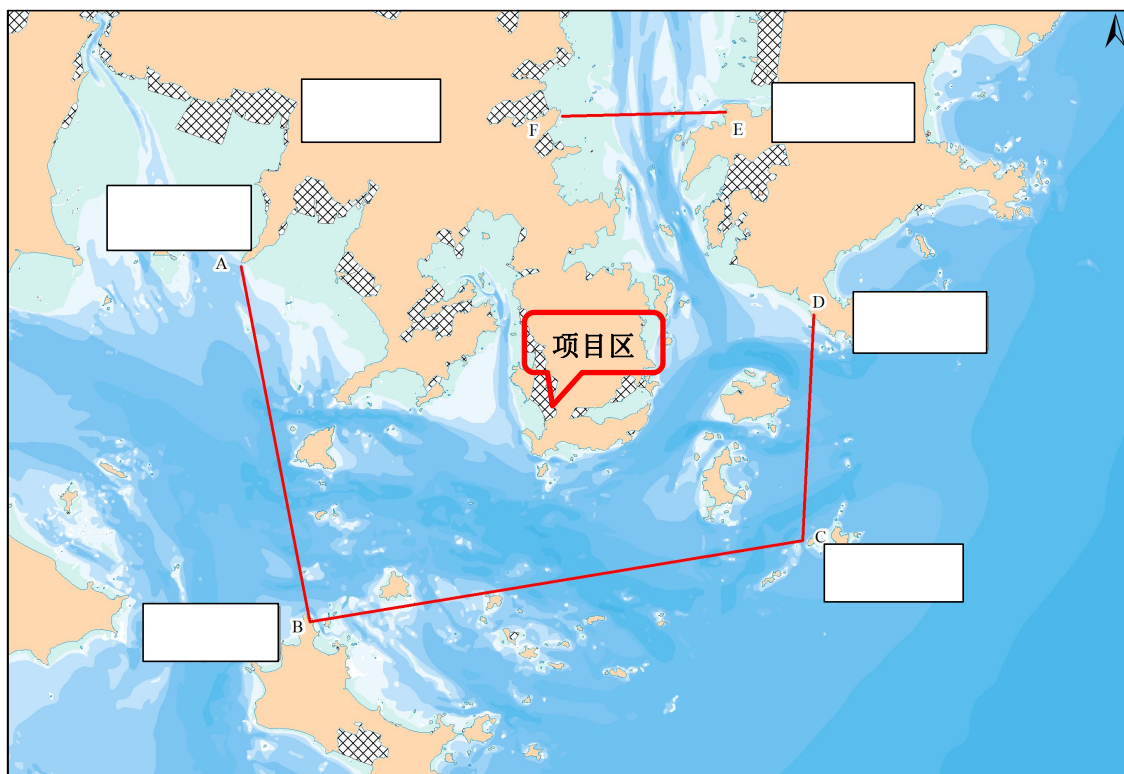


图 1.3-1 项目论证范围图

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、申请主体

项目名称：福清市东瀚镇西部片区围海养殖用海

项目用海申请主体：福清市东瀚镇人民政府

2.1.2 项目区地理位置

福清市东瀚镇西部片区围海养殖用海位于福清市东瀚镇西部海域，中心地理坐标为北纬 25°23'15.702"、东经 119°35'02.039"，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

自上世纪90年代起，东瀚镇西部沿岸各村利用当地海域滩涂资源开展围海养殖活动，发展渔业经济。1990年至2017年期间共完成11个区块的围垦建设，涉及东瀚镇下

辖的北盛村、南浔村、东瀚村、文山村、陈庄村、西安村和莲峰村，总面积约405.2498公顷，主要用于培育花蛤苗和养殖海虾、白虾等，2017年之后围垦的基本格局一直延续到今日。福清市东瀚镇西部片区围海养殖用海各区块分布见图2.1-2。



图 2.1-2 东瀚镇西部片区围海养殖分区图

2.1.4 围海养殖历史沿革

2.1.4.1 区块一

区块一为北盛村围垦池塘，主要开展花蛤育苗和养殖海虾。通过走访当地村民得知，该池塘于1999年~2000年期间建设。根据历史遥感影像，1985年12月区块一围海养殖尚未形成，2006年5月区块一外侧围堤（北盛海堤）已建成，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。项目建成至今尚未办理海域使用权证。



图 2.1-3a 区块一历史影像（1985 年 12 月）



图 2.1-3b 区块一历史影像（2006 年 5 月）



图 2.1-3c 区块一历史影像（2021 年 1 月）

2.1.4.2 区块二

区块二为南浔村围垦池塘，主要开展花蛤育苗。项目区原为宫前养殖场，于 1992 年投资建设，因养殖池为半封闭，养殖效益不佳，也无法继续投入资金加高围堤，造成长期荒废的状态。为发展村支柱产业，壮大集体经济和村财收入，南浔村委决定对宫前养殖场进行加高围垦用于养殖海产品。2016 年 4 月南浔村民委员会依照相关法律法规开展区块二围海养殖的用海前期工作，并于 2016 年 8 月取得海域使用权证书（国海证 2016D35018105069 号），证书登记宗海面积为 29.7761 公顷，用海方式为围海养殖。项目在建设过程遇到局部海域地质条件不佳的情况，实际施工过程中海堤范围外移，超出了原海域使用证核准的范围。原福清市海洋与渔业局发现该用海项目实际用海范围与海域使用权证书登记情况不一致，并于 2017 年 6 月 30 日、2017 年 11 月 17 日向南浔村委会出具行政处罚听证告知书（闽融海渔听告(2017)006 号）、行政处罚决定书（闽融海渔处罚(2017)015 号）。目前，南浔村委会已缴纳罚款。本着尊重用海客观事实的原则，南浔村委会拟对现有权证进行注销，并纳入本次论证范围，依据围垦池塘现状重新办理海域使用权证。

通过走访当地村民得知，该池塘于 2017 年建设。根据历史遥感影像，2016 年 3

月区块二围海养殖尚未形成，2017 年 2 月区块二部分区域已开始实施围海，2017 年 7 月外侧围堤已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，区块二围海养殖范围基本未发生变化。

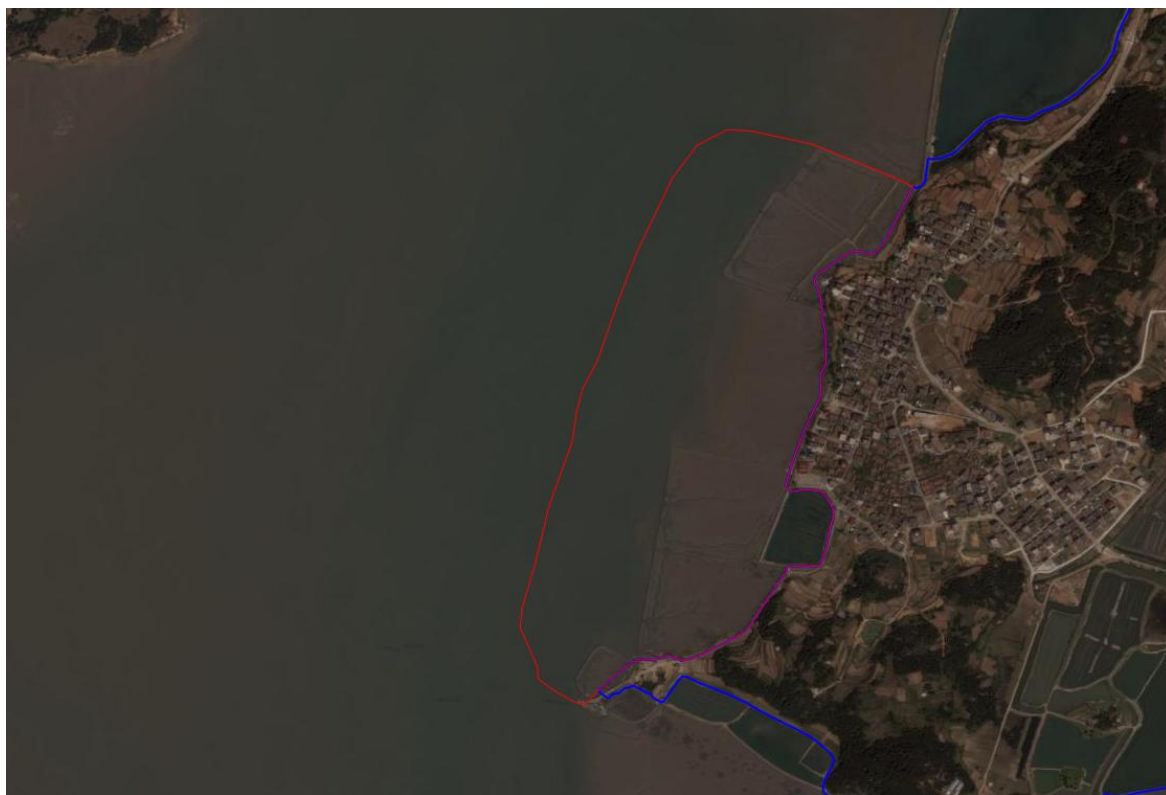


图 2.1-4a 区块二历史影像（2016 年 3 月）



图 2.1-4b 区块二历史影像（2017 年 2 月）



图 2.1-4c 区块二历史影像（2017 年 7 月）



图 2.1-4d 区块二历史影像（2021 年 1 月）

2.1.4.3 区块三

区块三为东瀚村围垦池塘，主要开展花蛤育苗和养殖海虾。通过走访当地村民得知，1975年12月西海海堤建成，为土石混合堤，顶高程5.3~6.2m，顶宽15.53~16.47m。

海堤两端各有一座水闸，南闸为2孔 $2.5\text{m} \times 3\text{m}$ ，北闸为3孔 $3\text{m} \times 3\text{m}$ 。2000年左右海堤内侧开始建设土堤，形成围海。

2018年福清市东瀚镇人民政府对西海海堤开展除险加固工程，海堤按20年一遇防潮标准加固，设计潮水位为 4.84m ，原迎水面毛块石护坡全部拆除重砌；清除背水坡表层渣土，采用亚粘土加高培厚；对堤身进行加高培厚；拆除重建南北两座水闸，两座水闸均设3孔，单孔净宽为 3m ，总净宽为 9m 。

根据历史遥感影像，1985年12月西海海堤已建成，但内部未建设土堤，围海养殖尚未形成，2006年5月区块三南北侧土堤已建成，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，区块三围海养殖范围基本未发生变化。项目于2003年1月取得海域使用权证书（证书编号033528103），证书登记宗海面积为 21.9364 公顷，用海方式为围海养殖。2017年12月该用海到期，至今未办理续期用海。



图 2.1-5a 区块三历史影像（1985 年 12 月）

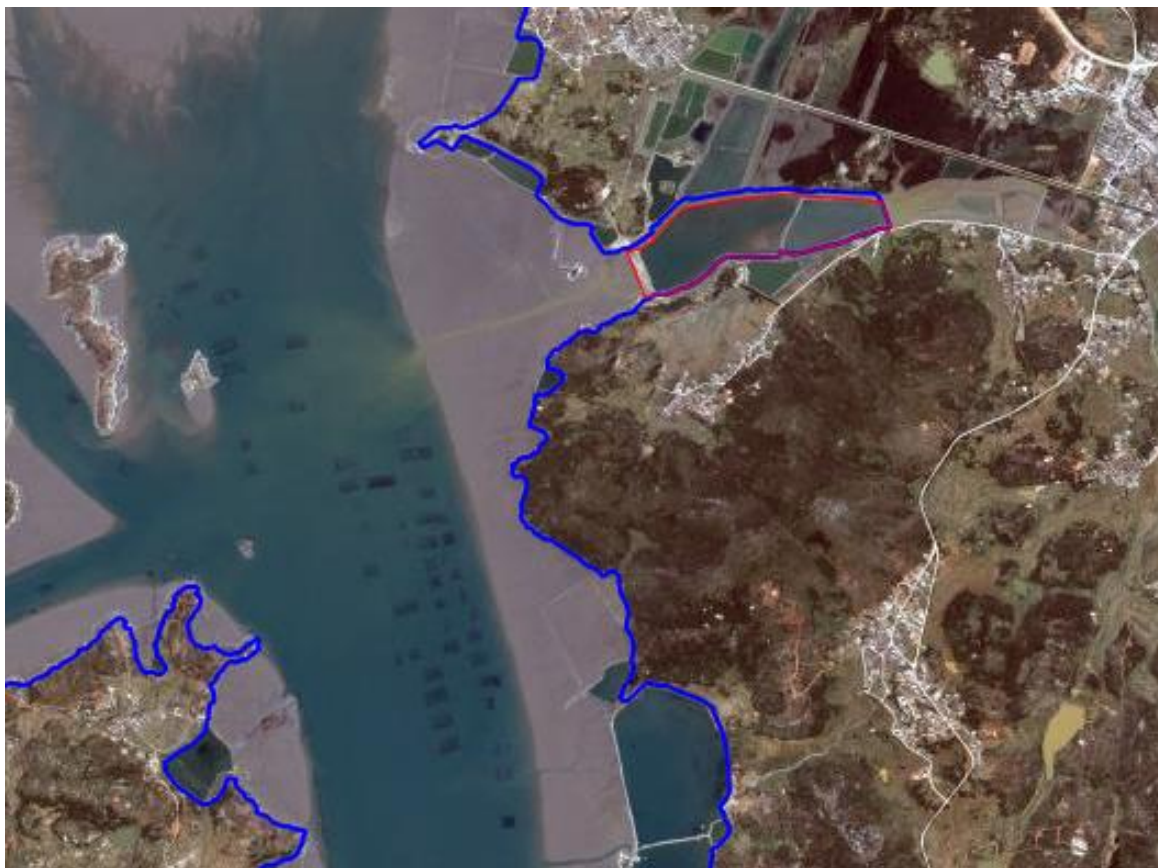


图 2.1-5b 区块三历史影像（2006 年 5 月）



图 2.1-5c 区块三历史影像（2019 年 3 月）

2.1.4.3 区块四

区块四为文山村围垦池塘，主要开展花蛤育苗和养殖海虾。通过走访当地村民得知，该池塘于2013年建设。根据历史遥感影像，2013年11月区块四围海养殖尚未形成，2014年2月区块四外侧围堤已建成，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，区块四围海养殖范围基本未发生变化。项目建成至今尚未办理海域使用权证。



图 2.1-6a 区块四历史影像（2013 年 11 月）



图 2.1-6b 区块四历史影像（2014 年 2 月）

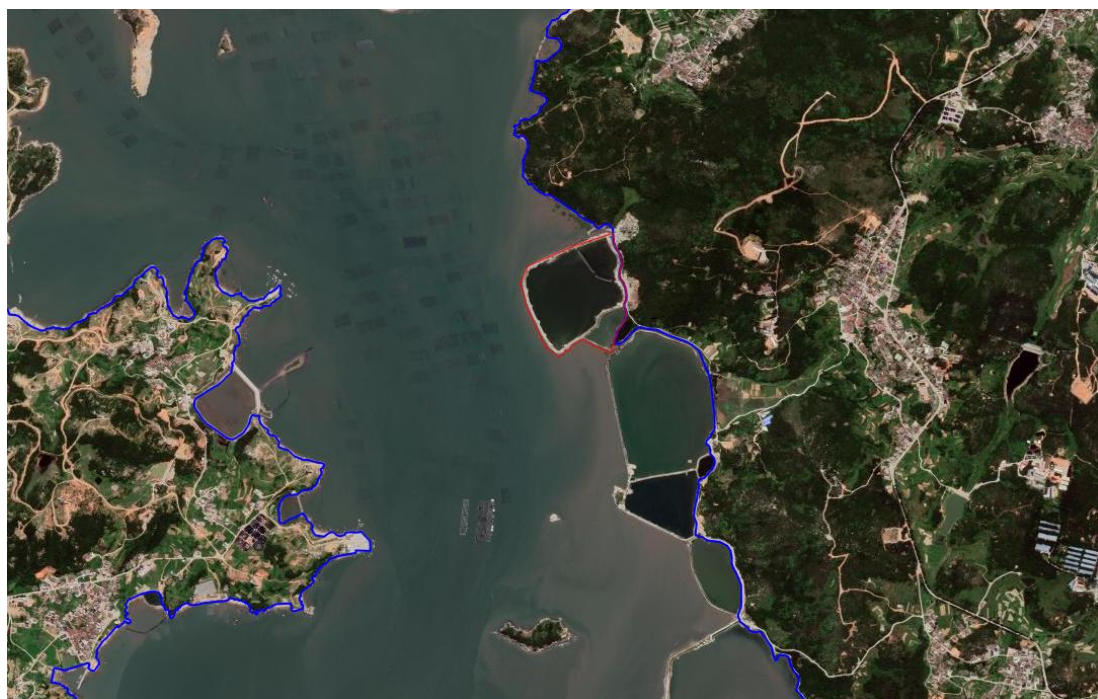


图 2.1-6c 区块四历史影像（2020 年 6 月）

2.1.4.4 区块五

区块五为文山村围垦池塘，主要开展花蛤育苗和养殖海虾。通过走访当地村民得知，该池塘于1991~1993年期间建设。根据历史遥感影像，1991年12月区块五围海养

殖尚未形成，1992年12月区块五部分区域已开始实施围海，1994年12月外侧围堤（文山村小屿北海堤）建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，区块五围海养殖范围基本未发生变化。项目于2003年1月取得海域使用权证书（证书编号053528006），证书登记宗海面积为21.6335公顷，用海方式为围海养殖。2017年12月该用海到期，至今未办理续期用海。



图 2.1-7a 区块五历史影像（1991 年 12 月）



图 2.1-7b 区块五历史影像（1992 年 12 月）



图 2.1-7c 区块五历史影像（1994 年 12 月）



图 2.1-7d 区块五历史影像（2020 年 12 月）

2.1.4.4 区块六

区块六为文山村围垦池塘，主要开展花蛤育苗和养殖海虾。通过走访当地村民得知，该池塘于2001年期间建设。根据历史遥感影像，2000年12月区块六围海养殖尚未形成，2001年12月外侧围堤建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，区块六围海养殖范围基本未发生变化。项目于2018年7月23日取得海域使用权证书（证书编号2018D35018102097），证书登记宗海面积为5.4063公顷，用海方式为围海养殖，用海期限至2033年7月22日止。2020年期至今该用海主体林伦强（已故）均未缴纳海域使用金。根据海域使用管理法，第七章第四十八条，违法本法规定，按年度逐年缴纳海域使用金的海域使用权人不按期缴纳海域使用金的，限期缴纳；在限期内仍拒不缴纳的，由颁发海域使用权证书的人民政府注销海域使用权证书，收回海域使用权。福清市人民政府拟依法对该权属进行注销，后期由文山村村民委员会重新办理用海手续。



图 2.1-8a 区块六历史影像（2000 年 12 月）



图 2.1-8b 区块六历史影像（2001 年 12 月）



图 2.1-8b 区块六历史影像（2020 年 12 月）

2.1.4.5 区块七

区块七为文山村（54%）、陈庄村（46%）共建围垦池塘，主要开展花蛤育苗和养殖海虾、梭子蟹。通过走访当地村民得知，该池塘于2003年建设。根据历史遥感影像，2002年12月区块七围海养殖尚未形成，2004年12月区块七外侧围堤（文山村洋坪海堤）建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，区块七围海养殖范围基本未发生变化。

区块七范围内存在东瀚镇文山低坝养殖池和东瀚镇文山洋坪养殖场（池）两个海域权属，权属情况见5.1.3节。东瀚镇文山低坝养殖池于2003年1月取得海域使用权证书（证书编号033528084），证书登记宗海面积为14.4625公顷，用海方式为围海养殖。2017年12月，权属到期，至今未办理续期用海。

东瀚镇文山洋坪养殖场（池）于2003年7月取得海域使用权证书（证书编号033528085），证书登记宗海面积为22.6774公顷，用海方式为围海养殖。2018年6月，权属到期，至今未办理续期用海。



图 2.1-9a 区块七历史影像（2002 年 12 月）



图 2.1-9b 区块七历史影像（2004 年 12 月）



图 2.1-9c 区块七历史影像（2020 年 12 月）

2.1.4.6 区块八

区块八为陈庄村建设围垦池塘，主要开展花蛤育苗和养殖海虾。通过走访当地村民得知，该池塘于2017年建设。根据历史遥感影像（图2.1-10），2016年12月区块七围海养殖尚未形成，2017年2月区块七外侧围堤建成且基本达到现状围海养殖范围，后续的年份区块八围海养殖范围基本未发生变化。项目建成至今尚未办理海域使用权证。



图 2.1-10a 区块八历史影像（2016 年 12 月）



图 2.1-10b 区块八历史影像（2017 年 2 月）

2.1.4.7 区块九、十、十一

从 1958 年起，福清县先后 3 次组织实施较大规模的围海埕堤，陆续建设一批国营或集体性质的盐场。区块九、十范围所处的围海养殖区原为文关盐场，于 1981 年围海筑堤兴建，1982 年投产，1988 年总面积 4 万公亩，生产面积 7953 公亩，结晶坎 200 个(多数土坎)，773 公亩；蒸发池 204 个，5566 公亩，年产量 5844 吨。全场职工 135 人，拥有固定资产 97 万元。从 1980 年代开始，福清盐业年销量保持在 5—10 万吨。为了追求效益，提倡多种经营，在政府指导下，盐场划拨部分海滩发展水产养殖业，并逐渐转产改行，全市大多数盐场，先后改行到水产养殖业。文关盐场也在 90 年代初将盐田改造为养殖池塘。根据 1985 年之后的遥感影像（图 2.1-11），文关盐场建成后以及后期由盐业转为养殖业并延续至今，垦区外边界基本没有变化，仅垦区内盐田陆续改造为养殖池塘。综上，本项目在《中华人民共和国海域使用管理法》实施前就已形成，且在此之后围海养殖范围基本未发生变化。

文关海堤北堤受玛利亚台风影响，部分堤身受损破坏。2018 年东瀚镇人民政府对其开展除险加固工程。文关海堤北堤堤防标准为 20 年一遇，现状堤顶高程为 6.1m，防浪墙高程为 7.2m，内侧道路宽 2.8~3.8m，南北各设置一座 2 孔水闸，尺寸为 2.7m×2.5m（净宽×净高）。

区块十一于 1990 年前后，在已建文关南海堤的基础上，分割盐场东南角形成西安养殖池、莲峰村股份虾池 1 号池、莲峰村股份虾池 3 号池 3 口池塘。2009 年两村将相邻池塘合并成一口池塘，西安村占比 35%，莲峰村占比 65%，至今池塘内外侧边界基本没有变化。

西安养殖池于 2003 年 1 月取得海域使用权证书（证书编号 033528050），证书登记宗海面积为 7.0158 公顷，用海方式为围海养殖。2017 年 12 月，权属到期，至今未办理续期用海。

莲峰村股份虾池 3 号池于 2003 年 1 月取得海域使用权证书（证书编号 033528046），证书登记宗海面积为 7.61 公顷，用海方式为围海养殖。2017 年 12 月，权属到期，至今未办理续期用海。

莲峰村股份虾池 1 号池于 2003 年 1 月取得海域使用权证书（证书编号 033528044），证书登记宗海面积为 2.6268 公顷，用海方式为围海养殖。2017 年 8 月，权属到期，至今未办理续期用海。



图 2.1-11a 区块九、十、十一历史影像（1985 年 12 月）



图 2.1-11b 区块九、十、十一历史影像（2006 年 5 月）

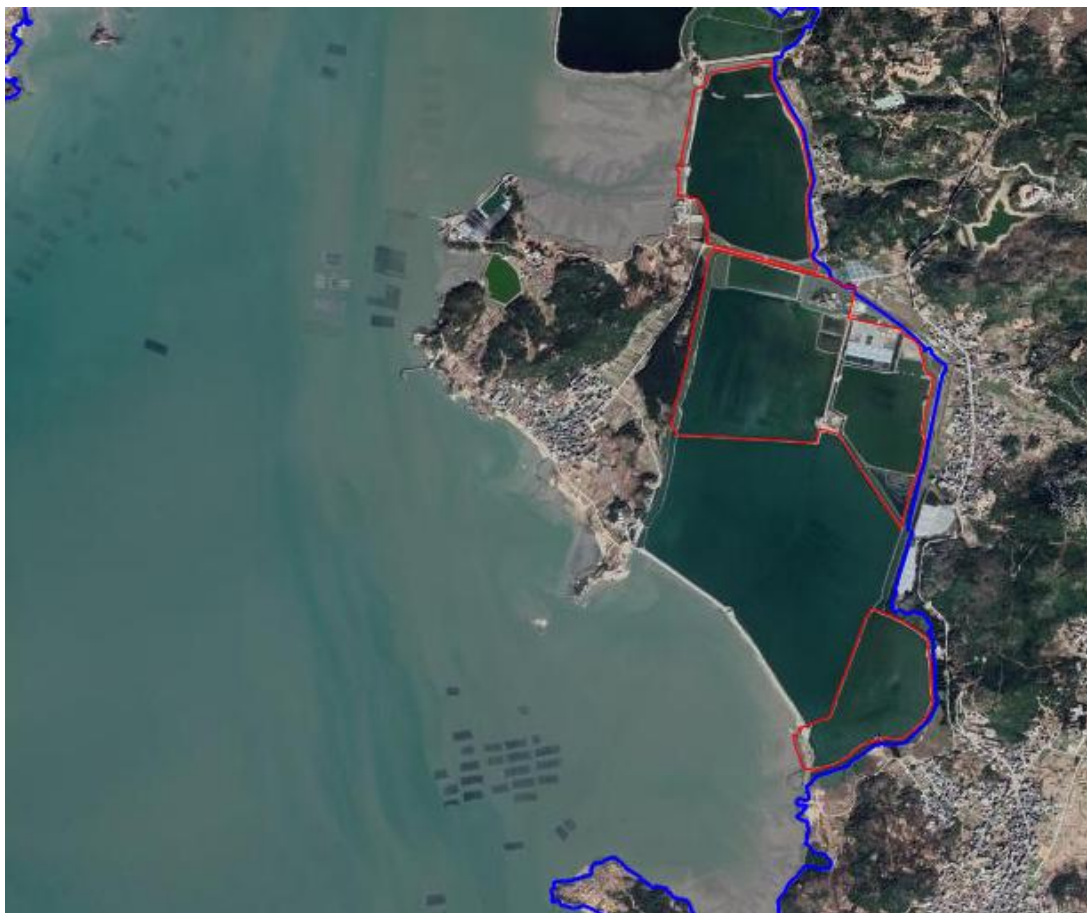


图 2.1-11c 区块九、十、十一历史影像（2019 年 11 月）

2.2 平面布置和主要结构、尺度

2.2.1 总平面布置方案

2.2.1.1 区块一

区块一是由北盛海堤圈围形成的单口池塘，面积约 24.3296 公顷。外侧海堤长 930m，堤高 5.5m（国家 85 高程，下同），顶宽约 4m，外侧为抛石压载。海堤南北两侧各建有一个 2 孔取、排水闸，单孔净宽约 3m。



图 2.2-1 区块一平面布置图

2.2.1.2 区块二

区块二由 2 口池塘组成，面积约 57.3796 公顷。池塘最外侧围堤长 2046m，堤顶高程 5.8m，堤顶宽 3.0m，外坡脚设理砌毛石压脚，边坡坡比 1:2。区块内部塘埂顶宽约 1.5m，顶高程约 2.5~3m。围堤上设两座水闸，进水闸设在南端，净宽 $3 \times 3.0\text{m}$ ；出水闸设在北端，净宽 $2 \times 2.5\text{m}$ 。设两个取水泵，均设置在围堤北端，分别位于出水闸东西两侧。



图 2.2-2 区块二平面布置图

2.2.1.3 区块三

区块三是由西海海堤和土堤合围形成的单口池塘，面积约 23.7282 公顷。西海海堤长 240m，顶高程 5.3~6.2m，海堤两端各建设有一座 3 孔水闸，单孔净宽约 3m。池塘南北侧各设有一条排洪水渠。土堤宽约 2m，高程约为 5m，外侧设置草皮护面。北侧土堤上布置有两座取水闸及两座排水闸，南侧土堤上建有两座排水闸。取水闸①和排水闸③为 2 孔闸，孔口净宽 2.5m，其余水闸均为单孔闸。

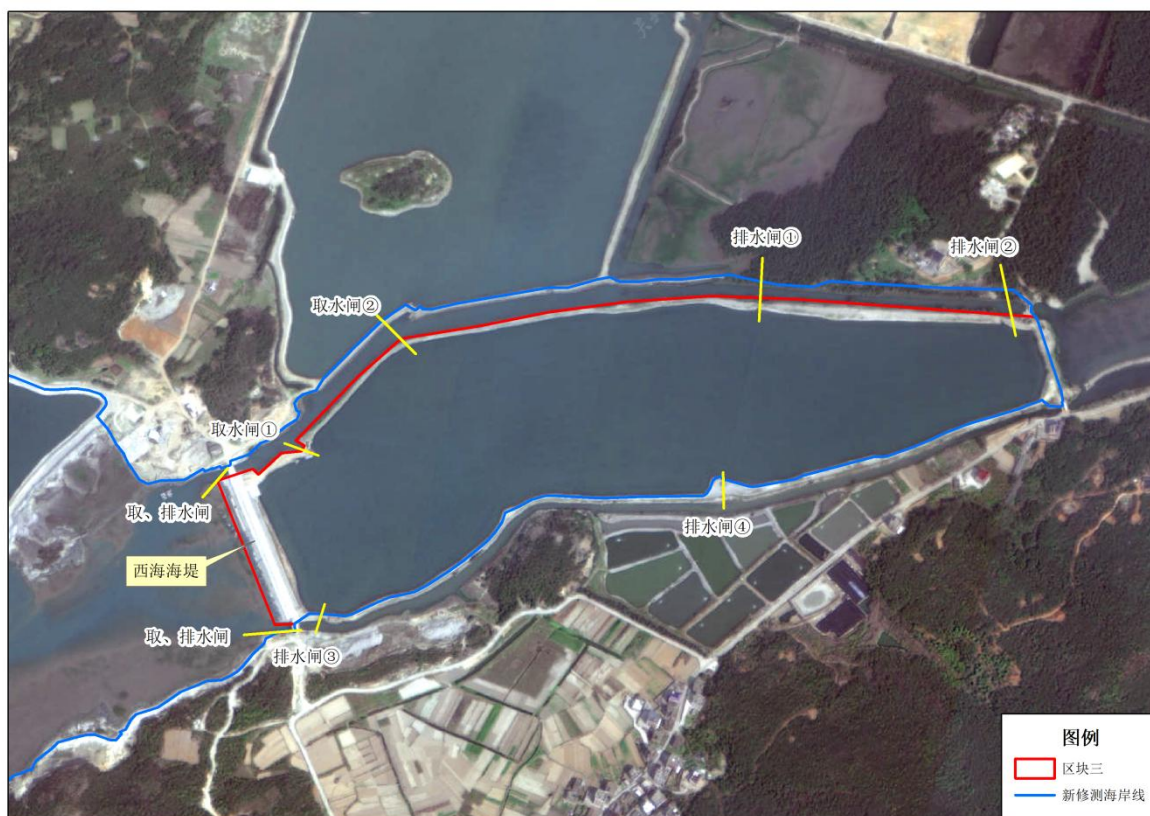


图 2.2-3 区块三平面布置图

2.2.1.4 区块四

区块四由 4 口池塘组成，面积约 18.2944 公顷。池塘外侧围堤长 1137m，堤顶高程约 5m，堤顶宽 3.0m，外侧为干砌块石护坡。区块内部塘埂顶宽约 2~3m。外侧围堤上设置有两座取、排水闸，均位于南侧。取、排水闸①为 2 孔闸，单孔净宽约 3m；取、排水闸②为单孔闸，孔口净宽约 3m。



图 2.2-4 区块四平面布置图

2.2.1.5 区块五

区块五是由小屿北海堤圈围形成的单口池塘，面积约 25.4740 公顷。外侧海堤长 930m，堤高 6.3m，顶宽约 4m，外侧为干砌块石护坡。围堤南北两侧各设有 1 座单孔取、排水闸，孔口净宽 3.0m，堤上设 1 个取水泵。



图 2.2-5 区块五平面布置图

2.2.1.6 区块六

区块六是由单口池塘组成，面积约 5.4121 公顷。外侧围堤长 460m，堤高 6m，顶宽约 2m。围堤南北侧各设有 1 座单孔取、排水闸，孔口净宽 3.0m。



图 2.2-6 区块六平面布置图

2.2.1.7 区块七

区块六是由洋坪海堤圈围形成的单口池塘，面积约 59.7603 公顷。外侧海堤长 1800m，堤高 6m，顶宽约 4m。围堤南北两侧各设有 1 座 2 孔取、排水闸，孔口净宽 3.0m。



图 2.2-7 区块七平面布置图

2.2.1.8 区块八

区块八是由两口池塘组成，面积约 3.4476 公顷。外侧围堤长 510m，堤高 5m，顶宽约 2.5m。围堤西侧设有 1 座单孔取、排水闸，孔口净宽 3.0m。



图 2.2-8 区块八平面布置图

2.2.1.9 区块九

区块九是由两口池塘组成，面积约 52.5462 公顷。外侧围堤长 1410m，堤高 7.5m，顶宽约 6m。围堤南北两侧各设有 1 座 2 孔取、排水闸，孔口净宽 2.7m。



图 2.2-9 区块九平面布置图

2.2.1.10 区块十

区块十是由 61 口池塘组成，面积约 103.7031 公顷。池深 1~1.5m，养殖区中部塘埂为便于行车，设置宽度约 7m，可双向会车，其余塘埂宽度在 2~5m 之间，仅为满足人行及农用车通行。区块外沿布置 7 个取、排水闸，内部池塘之间的塘埂留有约 1m 的缺口，西侧取排水闸为 3 孔闸，孔口宽约 2.5m，其余侧水闸均为单孔闸，孔口宽约 2.5m。



图 2.2-10 区块十平面布置图

2.2.1.11 区块十一

区块十一为单口池塘，面积约 31.1747 公顷。池深约 2m，池塘外侧围堤宽约 3m，主要为农用车通行。池塘外侧设有 3 座取、排水闸，均为 2 孔闸，单孔宽约 4m。



图 2.2-11 区块十一平面布置图

2.2.2 水工构筑物主要结构尺度

2.2.2.1 围堤结构

本项目各区块围垦池塘外侧围堤结构相似，本次选择区块二典型断面进行介绍。围堤设计堤顶高程 5.80m，堤顶宽 3.0m，外边坡坡比 1:2，部分区域利用原有石墙作压脚外，其它段均在外坡脚设理砌毛石压脚，宽 1.5~2.0m，高 0.5~1.0m；采用干砌块石护坡，厚 0.3m，下设碎石垫层厚 0.2m，在 4.0m 高程以下设土一层土工布防冲刷。海堤内坡坡比 1:1.5，在 3.5m 高程设一平台，平台宽 1.0m，平台以上采用草皮护坡，平台以下干砌块石护坡厚 20cm，碎石垫层厚 20cm；中间矮堤段内侧坡脚滩地地面平整填高到 0.9m 高程。

2.2.2.2 塘埂

根据区块五现场实测塘埂剖面，池塘路面宽3m，两侧放坡，坡比均为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。护坡面采用规则安放块石护面，压实坡面。

2.2.3 养殖工艺

2.2.3.1 养殖品种介绍

围海养殖工程建成后，主要用以花蛤育苗和海虾养殖，花蛤育苗每年 9 月开始，

待春节过后花蛤苗收获期结束后，再利用花蛤育苗休闲晒池期，进行海虾的粗放生态养殖，养殖时间大致在 2-6 月期间。

（1）花蛤苗

花蛤苗贝壳小而薄，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。

（2）海虾

海虾体长，两侧扁，雌性长约 18~24 厘米，雄性稍短，体躯透明，雌性棕蓝色，雄性稍显黄色；全身披有甲壳。胸甲较坚硬而宽大，前端中央延伸成长而尖的剑颚，上缘有 7~9 齿；下缘有 3~5 齿。剑额下两侧具有柄的眼 1 对，头部有附肢 5 对，第 1、2 对成为两对鞭状触角，其第 2 对很长。其他足 3 对，成为 1 对大颚和 2 对小颚，为口器之组成部分。胸部附肢 8 对，其中 3 对成为颚足，为口器的一部分，5 对为步足，前 3 对步足的末端均为钳状，以第 3 对为最长。后 2 对末端成爪状。腹部 7 节，分节明显，能屈曲；腹部附肢 6 对；第 1 对雌性内肢极小，雄性变为生殖器。第 6 对为尾肢，粗短，和腹部第 7 节尾节合成尾鳍。

2.2.3.2 养殖方式

养殖区内地面原为 50cm~60cm 厚的淤泥质土，下为残积性砂质、粉质粘土，均不利蛤苗养殖，在养殖前需对海堤填土进行滩内平整，进行换砂处理。通过船运外购海砂至围堤外，用皮带机送入海堤内，再用推土机平整，并建好蛤母培育区。同时培训员工，使之适应菲律宾蛤仔育苗管理全过程的各项工作。

一般在中秋节前（约阳历 9 月初）开始投放亲贝（蛤母），一两天后亲贝开始排放受精卵及孵化，亲贝一季可排放 3~4 次，孵出的幼体经过 10~12 天的浮游生长，变态成附着苗；附着苗经过 3~4 个月的埋栖生活，当附着苗达到 40 万粒/公斤左右，就可以捕捞出售。

蛤母投放时水位控制在 1.5m 高程，浮游期阶段每天添水 10~15cm，待养殖水位达到 2.5m 高程后停止进水；在此期间，隔天施尿素 0.3ppm 左右，水质透明度掌握在 90~120cm，pH 在 7.9~8.6，水温不超过 30°，比重不低于 1.015。附着苗养殖过程与浮游期相似，此阶段主要做好防止苔生长，及清除敌害生物工作。从蛤母投放到幼苗成附着苗，约一个月时间，就可以换水，即把池内水放低到 1.5m 高程，再重新每天

添水 10~15cm，进水到 2.5m 高程，之后保持高水位一直到蛤苗收获。

目前捕捞苗种主要采用船舶洗苗，部分边角地采用人工洗苗，捕捞后的苗种经拌砂均匀后，即可出售。洗苗期间不进出水，防止污水流入大海。

收获后进行养殖区补砂及晒滩，晒滩完后蓄水 5~10cm 用茶籽饼 20ppm 进行消毒，消毒后进行水洗池，严防各种害卵进入。

2.2.3.3 养殖用水

通常在播苗前 1 个月先排干池水，曝晒 15~20 天左右，再用筛网过滤海水进水浸泡 2~3 天，并重复浸泡排水 2~3 次，以确保水质清洁。

养殖用水为过滤海水，海水更换采用闸门控制方式取排水为主，水泵取水辅助，闸门处采用 100 目左右的筛绢网过滤。在浮游幼虫培育期间只能加水不能排水，每天补充新鲜海水 10cm~20cm，保证水质新鲜，增加饵料生物，有利于稳定水温与盐度，随着幼虫的发育，逐渐增加进水量，至最高水位后进行静水培育。稚贝附着后，要及时更换过滤海水，初期每天约换水 20cm~30cm，当稚贝壳长 0.5mm 时，可以更换 20 目~40 目的平面过滤网过滤海水。滩地高程经平整后平均约在 1.0m。待幼苗成附着苗，将池内水放低到 1.5m 高程，再重新每天添水 10cm~15cm，到 2.5m 高程。

2.3 项目用海需求

2.3.1 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”中的“围海养殖”。

2.3.2 申请用海面积

根据本项目的现场实测的工程布置和建（构）筑物尺度，以《海籍调查规范》（HY/T 124-2009）为依据，确定本项目申请用海面积 405.2498 公顷。

2.3.3 占用岸线情况

本项目位于福清市东瀚镇西部海域，项目围海涉及岸线长约 3151m，均为人工岸线。项目建设不形成新的海岸线。

2.3.4 用海期限

本项目为围海养殖用海。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：养殖用海海域使用权最高期限 15 年。海水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，本项目申请用海期限建议为 15 年。

2.4 项目用海必要性

2.4.1 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）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 kg，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

本项目确权有助于规范养殖用海管理，确保养殖用海的合法性和合规性，确保了养殖用海的长期稳定使用期限，并保持与各项证书（养殖证和不动产权证书）的一致性。取得海域使用权，可受法律保护，防止非法占用和滥用海域资源。养殖用海的确权有助于规范用海行为，清退非法养殖用海，维护养殖用海秩序，保障沿海地区经济

社会发展的稳定。通过养殖用海确权，科学确定养殖用海规模与布局，鼓励发展多层次综合养殖。

（4）项目建设有利于维护养殖生产者合法权益，维护社会稳定

通过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，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，减少了海域矛盾，避免因权属不清引发的纠纷，确保养殖生产者的合法利益不受侵害。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。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）是科学管理，保护海洋环境的需要

明确的海域使用权属有助于规范养殖户的养殖活动，减少无序养殖和过度开发，从而降低对海洋环境的负面影响。政府和相关部门可以更有效地实施环境管理措施，如制定养殖区域规划、监控养殖活动对环境的影响等。通过科学管理，合理规划养殖区域和规模，可以保护海洋生态多样性，避免对敏感生态系统的影响。明确的海域使用权属为海洋环境监测和科学研究提供了便利，有助于更好地了解养殖活动对海洋环境的影响，从而采取相应的保护措施。

2.4.2 项目用海必要性

海水养殖活动须占用海域空间和海域资源。本项目各区块用海尊重养殖围区已形成的事实，利用现有海水池塘开展花蛤苗和海虾的围海养殖活动，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。项目用海符合福清市海洋渔业的发展需求，也有利于推进落实“两证”办理，确保项目用海的合法合规性，实现海域资源的经济价值及社会效益。所以，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

(1) 港口资源

福清是国家一类开放口岸，全市海岸线长达 408 km，其中深水岸线 117 km，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。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) 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 911 km²，10 m 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 408 km，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 25.6 万亩，其中海水 17.9 万亩，淡水 7.7 万亩。渔业生产已形成以养为主，加工并举的格局。

(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。

(4) 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。

(5) 湿地资源

福清市沿海滩涂湿地面积 35790.5 hm²， 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 hm² 的湿地上栖息着鹬鸟、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

项目区属亚热带海洋性季风气候，温和湿润，日照充足，雨水充沛，台风影响季节较长，有明显的干湿季之分，冬无严寒，夏无酷暑。根据平潭、福清近几十年气象站气候观测资料统计，区域内主要气象特征要素情况如下：

(1) 气温

区域年平均气温为 19.6℃，最热月 7 月或 8 月平均气温 27.9℃，最低为 1 月或 2 月平均气温 10.4℃，年极端最高气温 39.4℃，极端最低气温-0.6℃。

(2) 气压

区域年平均气压为 101.17 kPa，年最高气压为 100.32 kPa，年最低气压 102.15 kPa。

(3) 降水

区域多年平均降水量为 1239.1mm，春、夏季降水量占全年降水量的 85.5%，年降水日数全年平均 124.6 天，历年最大降水量 1832.6 mm，历年最小降水量 713.3 mm，日最大降水量 297 mm。

(4) 风向、风速

区域累年静风频率达 1.0%，年主导风向为 NNE 和 NE 向，风频分别为 27.4%和 13%。主导风向统计结果与多年气象资料统计结果相同。其中，春、秋、冬季风向以 NNE 向及 NE 向为主；夏季受西南季风影响，以 SSW 向为主，频率为 23.2%。年平均风速 3.7 m/s。强风向为 SSE，最大风速 17.7 m/s。

(5) 光照

区域全年平均日照时数约为 2025 小时，日照百分率为 45%，年太阳辐射量 117.51 kcal/cm²；全年无霜期平均 347 天。

(6) 雾、相对湿度

区域多年平均雾日数为 23 天，多出现在 3~5 月份（春季）；多年平均相对湿度

77%，以 6 月份平均相对湿度为最大。

(7) 台风、风暴潮

兴化湾是福建省台风、风暴潮的多发区域之一，每年约有 5、6 次台风对兴化湾造成威胁，年均有 5.1 个热带气旋影响江阴地区，最多 13 个，最少 1 个，一般出现在 4-11 月，以 7-9 月出现的次数最多，最大风力可达 12 级以上。根据国家海洋预报中心收集的往年台风资料，兴化湾百年一遇台风的最大增水约为 1.65 m，兴化湾百年一遇风暴潮的最大增水约为 1.9 m。

3.2.2 海洋自然灾害

项目用海区所在兴化湾地处福建沿海中部，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 39 m/s，风向：S；极大风速>60 m/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 217.3 mm；7 月 30 日至 31 日过程最大降水量出现 264.9 mm。

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 项目用海资源环境影响分析

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，项目区位于高山湾内，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 年前基本已完成围筑，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。本次采用 2020 年秋季福建省闽环试验检测有限公司在高山湾海域进行的海洋环境调查资料，与前文 2022 年秋季自然资源部第三海洋研究所在项目区周边海域的调查结果进行对比分析。

2020 年秋季调查时间为 2020 年 9 月 16 日~17 日（大潮期）。2020 年和 2022 年秋季 COD、无机氮、活性磷酸盐调查结果对比如表 4.1-1 所示。可以看出，2022 年秋季 COD、无机氮和活性磷酸盐相比于 2020 年平均值略有上降。两个年份中 COD、活性磷酸盐均满足一类海水水质标准，无机氮均超过二类标准。项目区海域无机氮为主要超标因子。

除 COD、总氮和总磷外，2020 年和 2022 年秋季调查海域各测站海水中 pH、DO、石油类、铜、铅、锌、镉、铬及挥发性酚均满足第二类水质监测标准要求。因此，本

项目围海养殖区所在海域周边的水环境基本维持稳定，并未因项目建设造成明显改变。因此，本项目对周边海域水环境影响较小。

(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。

本项目各区块日常管理人员约 10 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。

4.2 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 405.2498 公顷，用海方式为围海养殖。项目申请用海范围占用新修测海岸线长 3151m。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，本项目围垦前为高山湾滩涂，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。

（1）底栖生物损失量

本项目围海养殖区占海对海洋生态的影响主要表现在对底栖生物造成的损失，占海范围内的底栖生物损失量为100%，占海面积约405.2498hm²，由于围垦于上世纪90年代后陆续完成建设，时间较早，根据现有查询到的最早资料《中国海湾志（第七分册）（福建北部海湾）》中的历史数据资料，根据原国家海洋局第三海洋研究所1990年7月的调查结果，高山湾潮间带底栖动物平均生物量为21.67g/m²。则本项目围垦占用海域造成的底栖生物资源损失=占用海域面积×底栖生物平均生物量405.2498hm²×21.67g/m²=87.82t。

（2）海洋生物资源损失货币化估算

根据《建设项目对海洋生物资源影响评价技术规程》，生物资源损害补偿年限（倍数）的确定按如下原则：

——各类工程施工对水域生态系统造成不可逆影响的，其生物资源损害的补偿年限均按不低于20年计算；

——占用渔业水域的生物资源损害补偿，占用年限低于3年的，按3年补偿；占用年限3年～20年的，按实际占用年限补偿；占用年限20年以上的，按不低于20年补偿；

——一次性生物资源的损害补偿为一次性损害额的3倍；

——持续性生物资源损害的补偿分3种情况，实际影响年限低于3年的，按3年补偿；实际影响年限为3年～20年的，按实际影响年限补偿；影响持续时间20年以上的，补偿计算时间不应低于20年。

围海区占海造成的生物损失量属于长期的、不可逆的，因此损害补偿年限按不低于20年计算：

底栖生物损失货币化估算=底栖生物损失量×20年×价格

底栖生物价格按10000元/t计算，底栖生物损失量为87.82t，则项目占海共造成底栖生物损失货币化估算约1756.4万元（87.82t×10000元/t×20=1756.4万元）。

由于本项目为已建围垦，围海时间大部分位于2013年之前，当时我国海洋生态补偿制度并未健全。原国家海洋局高度重视海洋生态补偿工作，逐步开展海洋生态补偿标准与管理办法的研究，但《海洋生态损害评估技术指南（试行）》于2013年8月21

日发布；《国家海洋局海洋生态文明建设实施方案（2015-2020年）》于2015年7月才印发；《海洋生态损害评估技术导则》（GB/T 34546.1-2017）于2017年才发布；福建省“海洋开发利用活动生态保护补偿管理办法”也未出台。针对法不溯及过往原则，且本项目开展的养殖活动中虾、蟹类、花蛤的养殖是对所在海域海洋生物资源的一种补充，因此本项目可不开展生态补偿。

（3）悬浮物扩散对渔业资源的损害

本项目申请海域已形成养殖池塘，养殖池塘的施工已经结束并运营多年。项目申请用海后不进行新的施工活动，不会产生悬浮泥沙扩散，不会对附近海域渔业资源造成影响。营运期生活污水水量和污染物的量均不大，养殖尾水达标外排对海域环境影响较小，因此本次不考虑悬浮物扩散对海洋生物资源的损害。

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，仅部分岸段涉及有居民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。项目区位于高山湾内，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。本项目不涉及无居民海岛，没有对周边无居民海岛进行连岛、爆破等破坏岛礁属性的作业，对岛礁资源没有损耗，本项目运营不改变周边无居民海岛的现状和定位，项目用海不会对周边无居民海岛产生影响。

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

本项目位于高山湾湾内，由于高山湾水深较浅，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。

4.2.5 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

本项目位于高山湾滩涂海域，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 $25^{\circ}18' \sim 25^{\circ}52'$ ，东经 $119^{\circ}03' \sim 119^{\circ}42'$ 。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 km^2 ，其中陆域 1519 km^2 ，海域 911 km^2 。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

东瀚镇位于龙高半岛的东南端，福清市东南沿海，与平潭经济综合实验区隔海相望。东瀚属沿海丘陵山地，有东京、天马、大壤，三山拱卫，与万石山脉构成东部天然屏障，由此延伸派生的莲峰、东江、南浔、文关、小山东、万安港等20多个港澳口。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。由于有着丰富的海洋资源，东瀚镇制订了发展海上农业，打造贝类、藻类、网箱和垦区养鱼3个万亩养殖基地的海洋经济发展战略。每年春耕备耕工作一开始，镇政府就组织下乡工作队深入9个沿海村，对渔民进行春季安全生产教育，并指导海上避险、

网具安装、渔船检修、码头维修、检查新辟生产道路安全及岸线隐患整治等，兑现燃油补贴，发放实用资料，有效服务了春季渔业生产。

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。花岗石仅地表储量约 6000 万立方米以上，是福州地区花岗石出口基地之一，年出口创汇 8000 万元。农业生产主要项目有：传统的甘薯、花生。畜牧、贝藻类等。高山羊饲养历史悠久，年出栏数 3000 只。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。南青屿台轮停泊点开通后，民间对台小额贸易日趋活跃，据不完全统计，每年经小山东码头、东江等涉台贸易额可达 5 亿元。全镇商业网点 280 多个，镇区设有农贸市场一个，年贸易成交额 1200 万元。

5.1.2 海域使用现状

本项目位于福清市沙埔镇东侧、高山湾湾内，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、海底管线和交通运输用海等。

5.1.3 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主管部门查询，项目区 500m 范围内现有 4 宗有效确权用海，为“福清市东瀚镇南浔村棋尾围海养殖工程”、“福清市东瀚镇南浔村棋尾近岸部分围海养殖工程”、“东瀚镇文山村林伦银养殖池”、“东瀚镇文山村林伦强养殖池”。

5.2 项目用海对海域开发活动的影响

本论证片区为历史形成的围海养殖池塘，周边海域环境经过几十年的调整，早年施工影响已消除，并达到新的生态平衡。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，对海上航行活动是否影响较大等。

（1）对围海养殖用海的影响

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。

(2) 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。

(3) 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。

(4) 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北盛村、南浔村、东瀚村、文山村、陈庄村、文关村、西安村、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：北盛村、南浔村、东瀚村、文山村、陈庄村、文关村、西安村、莲峰村。利益相关者的相关内容见表 5.3-1。

表 5.3-1 项目用海的主要利益相关者

海域开发利用活动	利益相关者	具体位置	影响内容	协调措施
围海养殖活动	北盛村、南浔村、东瀚村、文山村、陈庄村、文关村、西安村、莲峰村委会	项目区内	生产经营者的用海权益	经充分沟通和协调，各村同意由东瀚镇人民政府统一开展论证工作。

5.4 需协调部门界定

根据现场调查，项目用海包含东瀚镇辖区内海堤，且项目与高山镇海域相邻，因此界定本项目需协调部门为：福清市高山镇人民政府、福清市水利局。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
海域相邻	福清市高山镇人民政府	项目区附近	用海相邻	出具建设意见函，支持本项目论证工作
海堤、水闸	福清市水利局	项目区内	申请用海包含	出具建设意见函，同意纳入论证工作

5.5 利益相关者协调分析

(1) 本项目申请的围海养殖已投入运营多年，涉及东瀚镇下辖的北盛村、南浔村、东瀚村、文山村、陈庄村、文关村、西安村和莲峰村。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) 本项目拟申请用海范围包含东瀚镇辖区内的北盛海堤、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。鉴于围海养殖已形成多年，并与海堤安全运营至今。福清市水利局同意本次围海养殖将海堤纳入进行海域使用论证。后期办理不动产权证前需与福清市水利局协商确定用海确权边界，项目今后运营过程中要注意做好海堤的相关防护措施，确保海堤结构安全。

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。

5.6 项目用海对国防安全 and 国家海洋权益的协调性分析

项目用海位于福清市东瀚镇西部海域，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。

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 与《福建省国土空间规划（2021-2035 年）》的符合性分析

（1）所在海域国土空间规划分区基本情况

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”。周边海域的功能分区为“海洋生态保护红线”。

（2）对周边海域国土空间规划分区的影响分析

海洋生态保护红线指具有特殊重要生态功能或生态敏感脆弱、必须强制性严格保护的海洋自然区域。严格落实生态保护红线管理办法，保障海洋生态安全的底线和生命线。项目建设不占用生态保护红线，且距离较远，对区域整体水动力及冲淤环境基本没有影响。在认真实施污染控制排放措施情况下，海域水质基本可以维持现状，不会对海洋生态保护红线产生影响。

（3）与所在国土空间规划分区的影响分析

根据《福建省国土空间规划（2021-2035 年）》海洋两空间一红线分区图可知，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。

本项目为围海养殖项目，用海类型为“渔业用海”中的“围海养殖用海”，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）》。

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

（1）所在海域国土空间规划分区基本情况

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东瀚镇西侧、高山湾湾内，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”。周边海域的功能分区为“海洋生态保护红线”。

（2）对周边海域国土空间规划分区的影响分析

项目区所在海域西侧分布有“高山港海岸防护生态保护红线区”。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。本项目是围海养殖项目，未占用该生态保护区，距离保护区最近约 1.2km。本论证片区属于历史已建围海养殖，申请用海后不再进行新的施工活动，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影响。与现有垦区养殖与周边生态保护区共存多年，未发现对生态保护区生态功能的系统性和完整性造成威胁的情况，二者已经形成相对稳定的状态。因此，项目用海基本不会对生态保护红线区造成不利影响。

(3) 与所在国土空间规划分区的影响分析

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）》。

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

(1) 所在海域国土空间规划分区基本情况

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“渔业基础设施区”和“增养殖区”。周边海域的功能分区为“生态保护区”。

(2) 对周边海域国土空间规划分区的影响分析

项目区西侧为“生态保护区”，本项目距离最近的生态保护区约 1.2km。本为已建项目，本次申请用海是对现有围海养殖区确立海域权属，不涉及改扩建及新建，无施工建设环节，不存在施工影响。本次养殖尾水中的污染物源强不大，且排放时间约 6 小时，半个月左右排放一次，排放频率较小，且污染物持续排放时间不长，不会对生态保护区造成较大的影响，建议项目业主增设污水处理设施，对养殖尾水进行集中处理达标后排放。因此，本项目对生态保护区影响很小。

（3）与所在国土空间规划分区的影响分析

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”和“渔业基础设施区”。

本项目为已建围海养殖项目，与增养殖区的主导功能一致。本项目池塘围堤部分位于渔业基础设施区，围堤是保障养殖生产的必要构筑物，本项目对现有的围海养殖办理用海手续，可规范海域使用管理，推进东瀚镇近岸海域养殖规范化、科学化发展，维护国家海域所有权和养殖用海者的合法权益，有利于“渔业基础设施区”主导功能的发挥。因此，项目用海符合《福清市国土空间总体规划（2021-2035 年）》。

6.1.4 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，与本项目最近的生态保护红线区为“滨海防风固沙生态保护红线”，本项目为已建围海养殖确权用海，申请用海后不进行新的施工活动，不会对生态保护红线造成影响。

（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。本项目为已建围海养殖，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。

本项目为已建围海养殖，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。

6.1.5 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“高山湾渔业用海区”，项目用海占用岸线长 3151m，为优化利用岸线和限制开发岸线。

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）。

6.2 项目用海与相关规划的符合性分析

6.2.1 与国家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。

6.2.2 与区域港口规划的符合性

按照《福州港总体规划（2035 年）》，福州市域港口划分为闽江口内、江阴、松下、罗源湾和平潭共 5 个港区，其中江阴和罗源湾港区是规划期内的重点港区。

规划集装箱运输重点港区，适当兼顾汽车滚装、散杂货及液体化工品等货类运输的综合性港区。其中包括 2 个作业区和 1 个作业点，分别为壁头、万安作业区和下垄作业点。

本项目位于福清市东瀚镇镇西部海域，没有占用规划港口作业区和航道，距离万安作业区约 1.3km；项目养殖活动的开展基本不会对周边海域水文动力条件产生影响，因此，项目建设不会影响港区航道和锚地的正常运营。

因此，项目用海与《福州港总体规划》没有冲突。

6.2.3 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。

本项目位于福建省“十四五”海洋生态环境保护规划划分的兴化湾福州段管控单元内。本项目为围海养殖用海，为已建项目，不涉及施工过程对海洋环境的影响，养殖运营过程在加强环境管理，控制养殖规模和养殖密度，认真实施污染控制排放措施情况下，项目建设基本可以维持海域水质现状。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要求。

6.2.4 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。运营期养殖废水达到排放标准后排放。固废统一收集后运至陆上处理，不会产生陆源污染。在加强环境管理，认真实施污染控制排放措施情况下，项目用海基本可维持海域自然环境现状，对滨海湿地及其生态功能的影响较小。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，本项目不占用省级重要湿地。项目运营对海洋环境的影响较小，在加强环境管理，认真实施污染控制排放措施情况下，项目建设基本可以维持海域水质现状，对湿地生境影响较小。

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，福清市划定了一般湿地范围。本项目申请用海范围不涉及福清市一般湿地。本项目申请用海后不再进行施工，养殖活动基本维持现状，不会影响一般湿地的生态环境。

因此，本项目用海符合湿地保护相关法律法规的要求。

6.2.5 与《福州市海水养殖水域滩涂规划（2018-2030 年）》《福清市海水养殖水域滩涂规划（2018-2030 年）》（2024 年修编）符合性

根据《福州市养殖水域滩涂规划（2018-2030年）》，本项目位于规划的“兴化湾北部浅海养殖区”。根据《福清市养殖水域滩涂规划（2018-2030年）》（2024年修编），本项目位于规划的“兴化湾北部浅海养殖区”，管控要求为：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。

本项目为围海养殖，属围海养殖用海，项目投入运营多年，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，不会影响周边养殖活动。项目用海符合《福州市养殖水域滩涂规划（2018-2030年）》《福清市海水养殖水域滩涂规划（2018-2030年）》（2024年修编）。

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

本片区位东瀚镇西侧海域、高山湾湾内；高山湾位于兴化湾，海湾内海水中营养盐丰富，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。

7.1.2 与自然资源和环境条件的适宜性

（1）海水水质条件

花蛤育苗适宜的水质：①**水温**：花蛤苗对温度的适应范围广泛，能在 5~35℃ 的水温中生存，但最适宜生长温度为 18~24℃。②**盐度**：对海水盐度的适应性也很强，能在 10~35 的盐度内生存，但最适宜生长盐度为 20~33。③**pH 值**：花蛤苗培育的水质要求 pH 应为 7.60~8.73，最适为 7.8~8.4；④**溶解氧**：池水中溶解氧的含量应保持在 3.18 mg/L 以上。

海虾适宜的水质：①**水温**：海虾喜欢较高的水温，一般在 26~30℃ 之间。②**盐度**：海虾适宜的盐度范围较广，一般在 30-35‰ 之间。③**pH 值**：pH 值是反映水质状况的重要指标。南美白对虾的 pH 值应控制在 7.9.2，中国对虾的 pH 值应控制在 7.8.6 为；④**溶解氧**：海虾需要充足的溶解氧来维持正常的生理功能和健康生长。通常，溶解氧应保持在 5mg/L 以上，南美白对虾的底层水不应低于 3.5mg/L，中国对虾的底层水不应低于 4mg/L。

根据兴化湾 2022 年秋季海水水质调查结果，本论证片区所在海区盐度范围在 27.1~32.5 之间，均值为 30.5；水温范围在 18.7℃~22.3℃，均值为 20.3℃；pH 范围在 7.98~8.09 之间；海域温度、盐度、pH 等均适宜花蛤苗和海虾的生长发育。

此外，项目区周边海域秋季水体中的铜含量为 0.21~3.8 µg/L，铅含量为 0.15~0.74 µg/L，锌含量为 3.1~19.6 µg/L，镉含量为 0.02~0.46µg/L，铬含量为 0.07~0.7 µg/L，汞含量为 0.01~0.05 µg/L，砷含量为 0.87~3.97 µg/L，石油类 5~49 µg/L。水质条件较好，重金属含量低，可满足《渔业水质标准》（GB11607-89）（表 7.1-1）。

表 7.1-1 渔业水质标准（单位：µg/L）

指标	汞	镉	铅	铬	铜	锌	砷	硫化物	石油类
标准值	≤0.5	≤5	≤50	≤100	≤10	≤100	≤50	≤200	≤50

（2）周边掩护条件

高山湾为半封闭海湾，湾口南面有南日岛掩护，外海风浪影响较少，湾内波浪主要是风成浪，由于风区短，波浪较小。虽然 E 向和 S 向的波浪能通过水道进入兴化湾内，但是高山湾口朝南，本片区位于高山湾中部至近湾顶处，内沃口小腹大，外海波浪影响不大，周边掩护条件好。

（3）工程地质条件

根据区域地质资料，该区域内没有已知的大型构造带通过，未发现有明显的断裂构造，地质构造相对稳定，无活动性断层存在，无滑坡、崩塌、泥石流、地面沉降、地裂缝、溶洞等不良地质现象，场地稳定性较好。

总体而言，项目选址与区域自然资源、环境条件基本适宜。

7.1.3 与区域生态系统适宜性分析

本片区早期建设占用了部分海域，使现存底栖生物的栖息场所遭到破坏。片区海域于大多于上世纪 90 年代-2000 年左右就已通过筑堤形成围海事实，周边海域生态系统经过几十年的演变已达到新的平衡。而本次论证工作仅针对现有养殖池塘，无新增

用海，不会破坏现有的生态平衡。养殖运营过程虽有养殖尾水排海，但主要污染物为COD、无机氮和活性磷酸盐，基本无有毒有害物质排放，并且养殖尾水排放的频率不大，排放时间不长对周边海域的海水水质没有较大的影响。片区位于近岸高滩，不存在隔断野生海洋鱼虾类生物的回游通道问题，对片区周边海域野生海洋生物的回游、产卵、索饵的影响很小。根据生物调查结果，本论证片区所在海域没有发现珍稀濒危动植物，拟申请用海区于上世纪九十年代至今，未出现养殖活动严重影响海域生态环境的事件。因此，片区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

片区周边的用海活动也主要为养殖用海，本片区养殖拟申请用海范围主要涉及东瀚镇下辖的北盛村、南浔村、东瀚村、文山村、陈庄村、文关村、西安村、莲峰村委会；经过与现有围海养殖户/村集体充分沟通和协商，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。本论证片区邻近其他围垦养殖区，养殖围堰及进出水设施已建成运营多年，与周边其他养殖业主未存在因用海导致的利益纠纷。片区申请用海包含海堤和水闸，福清市水利局出具建设意见函，同意纳入论证工作。因此，片区选址与周边其他用海活动可相适宜。

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，本项目用海选址是合理的。

7.2 用海平面布置合理性分析

本项目为已建项目，且运营超过20年，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。

养殖区充分利用现有潮滩，根据养殖品种的生活习性在内部设置围埂，方便各自养殖品种的投苗、管理和捕捞。养殖区外侧建设有斜坡结构的防护堤，兼作生产便道，塘埂顶宽约3~6m，满足人员的日常管理或农用车通行需求。各养殖池塘均设有多座取排水闸，可通过控制闸门实现涨落潮时水体交换，满足养殖池内水质要求。

因此，本项目平面布置基本合理。

7.3 项目用海方式合理性分析

本片区为已建围垦养殖申请用海，主要作为花蛤育苗和海虾养殖场地，用海方式为一类为“围海”用海，二类为“围海养殖”。

(1) 本片区养殖品种为花蛤苗和海虾，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) 根据当地国土空间总体规划及海岸带及海洋空间规划，片区被划定为“渔业用海区”，适宜发展养殖业。福清市的养殖水域滩涂规划也将该区划定为“兴化湾北部浅海养殖区”。因此，片区用海方式有利于维护该海域的基本功能。

(3) 片区申请海域已形成围海事实，并运营三十余年，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，本片区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，本项目占用新修测岸线约 3151m，均为人工岸线，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。

因此，项目占用岸线合理。

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 405.2498 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 405.2498 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。

7.5.2 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》，本项目海域使用类型均为“渔业用海”中的“增养殖用海”。

根据《海域使用分类体系》，本项目海域使用类型均为“渔业用海”中的“围海养殖用海”，用海方式为“围海”之“围海养殖”。

（2）界定依据

根据《海籍调查规范》及《宗海图编绘技术规范》，“渔业用海”中的“围海养殖用海”按以下方法界定：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为界。

（3）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，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 0.1 m 的精度要求；工程测量采用 CGCS2000 坐标系统、高斯-克吕格投影，中央经线为 119° 30E'。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围塘上，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。

（4）申请用海面积

根据本项目现场实测的工程布置和建（构）筑物尺度，以《海籍调查规范》（HY/T 124-2009）为依据，确定本片区申请用海总面积为 405.2498 公顷，其中区块一 24.3296 公顷、区块二 57.3796 公顷、区块三 23.7282 公顷、区块四 18.2944 公顷、区块五 25.4740 公顷、区块六 5.4121 公顷、区块七 59.7603 公顷、区块八 3.4476 公顷、区块九 52.5462 公顷、区块十 103.7031 公顷、区块十一 31.1747 公顷。片区宗海图见图 7.5-1~图 7.5-12。

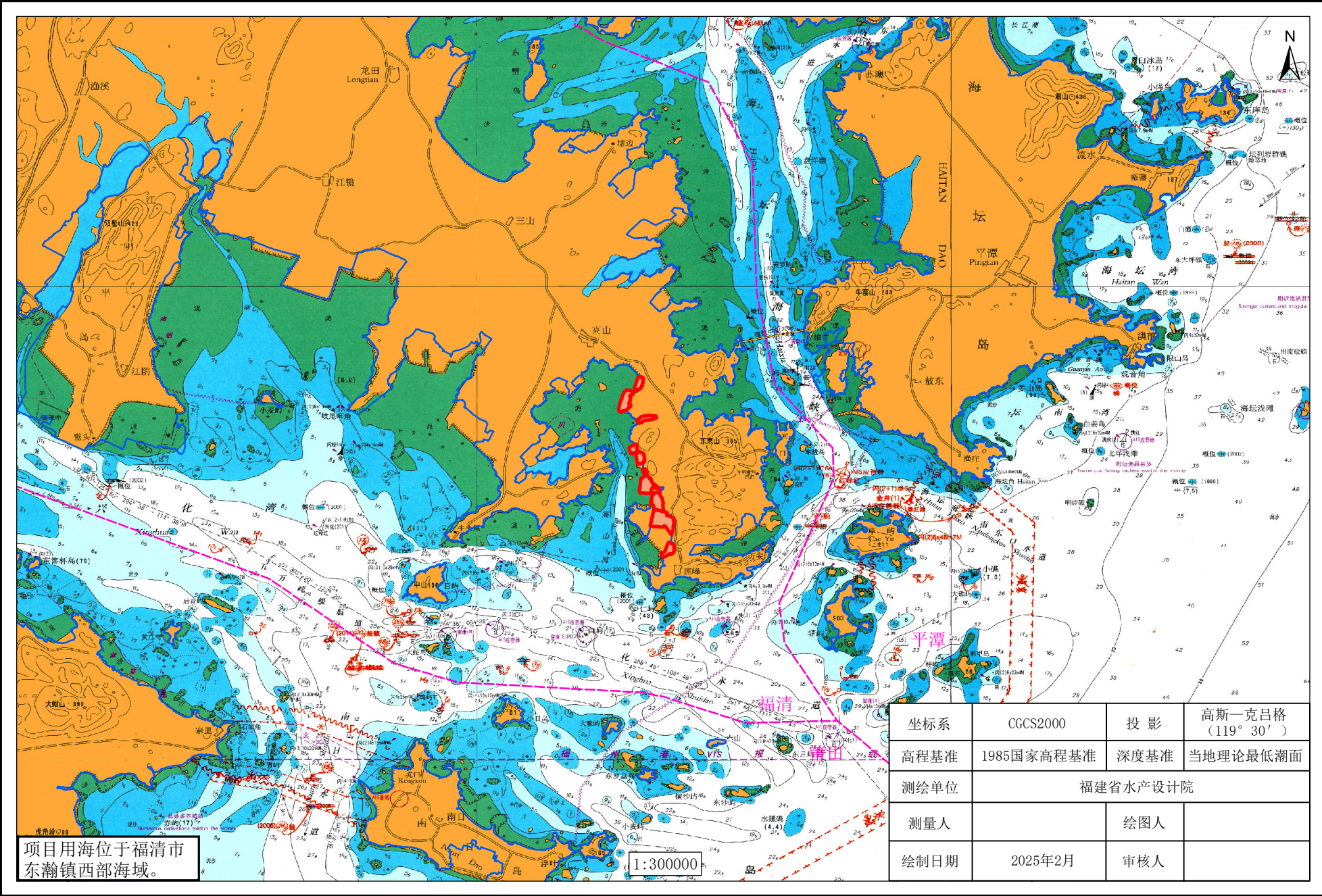
7.5.3 用海项目面积量算符合《海籍调查规范》

本项目用海界址点的界定及面积的量算是按照《海籍调查规范》要求，采用现场实测和 AUTOCAD 方法界定边界点并确定坐标和用海面积。因此，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。

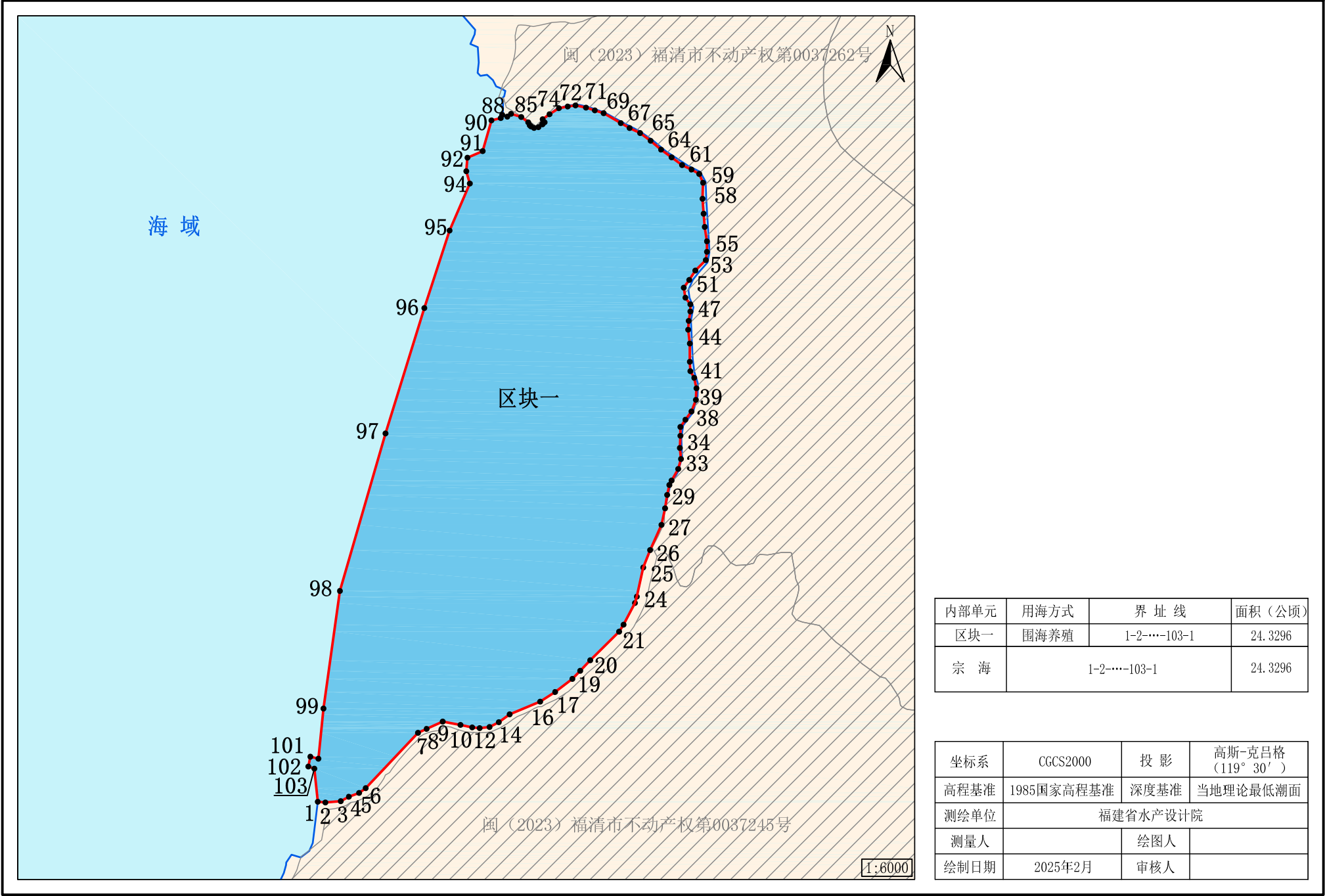
7.6 用海期限合理性分析

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。

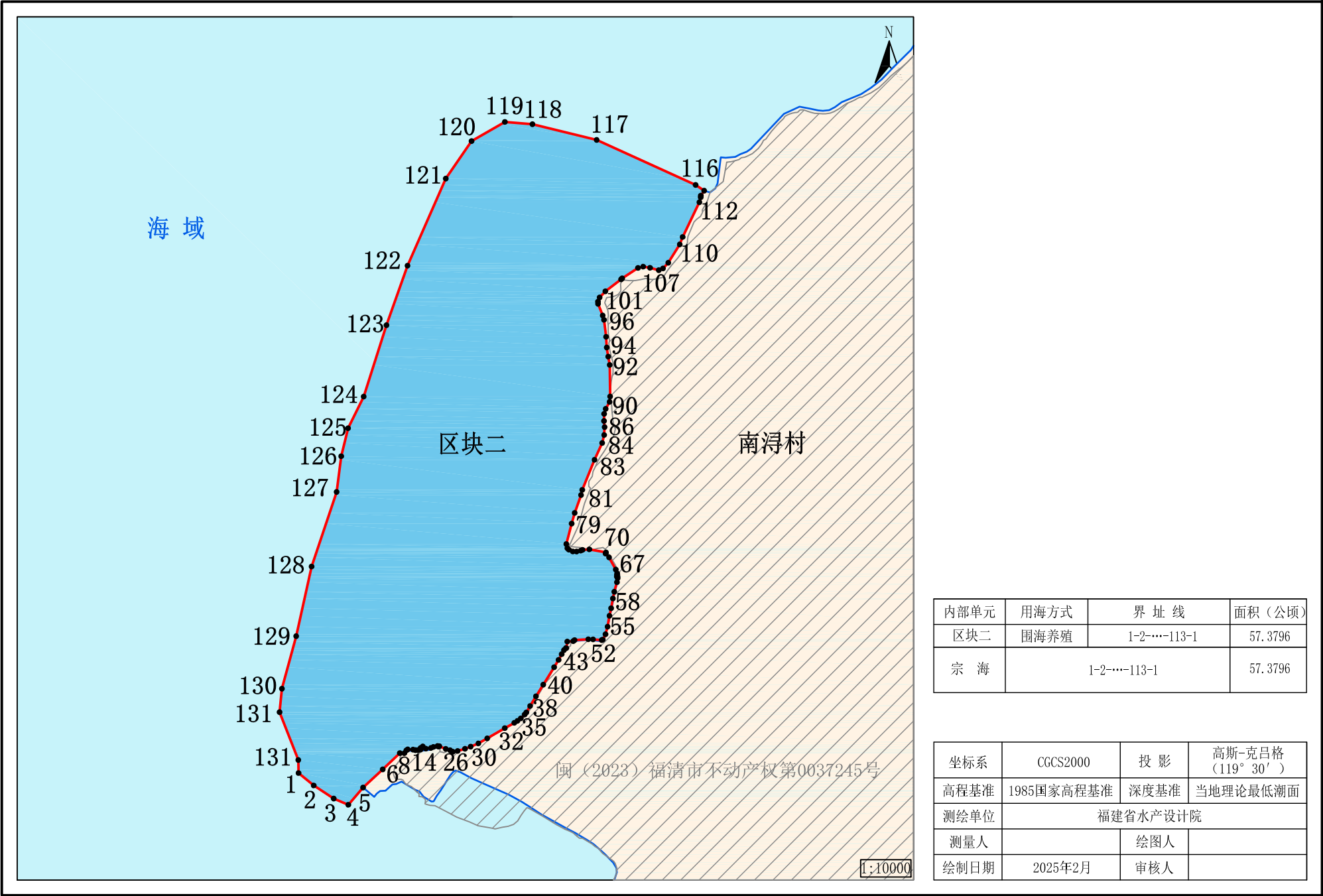
福清市东瀚镇西部片区围海养殖用海宗海位置图



福清市东瀚镇西部片区围海养殖区块一宗海界址图



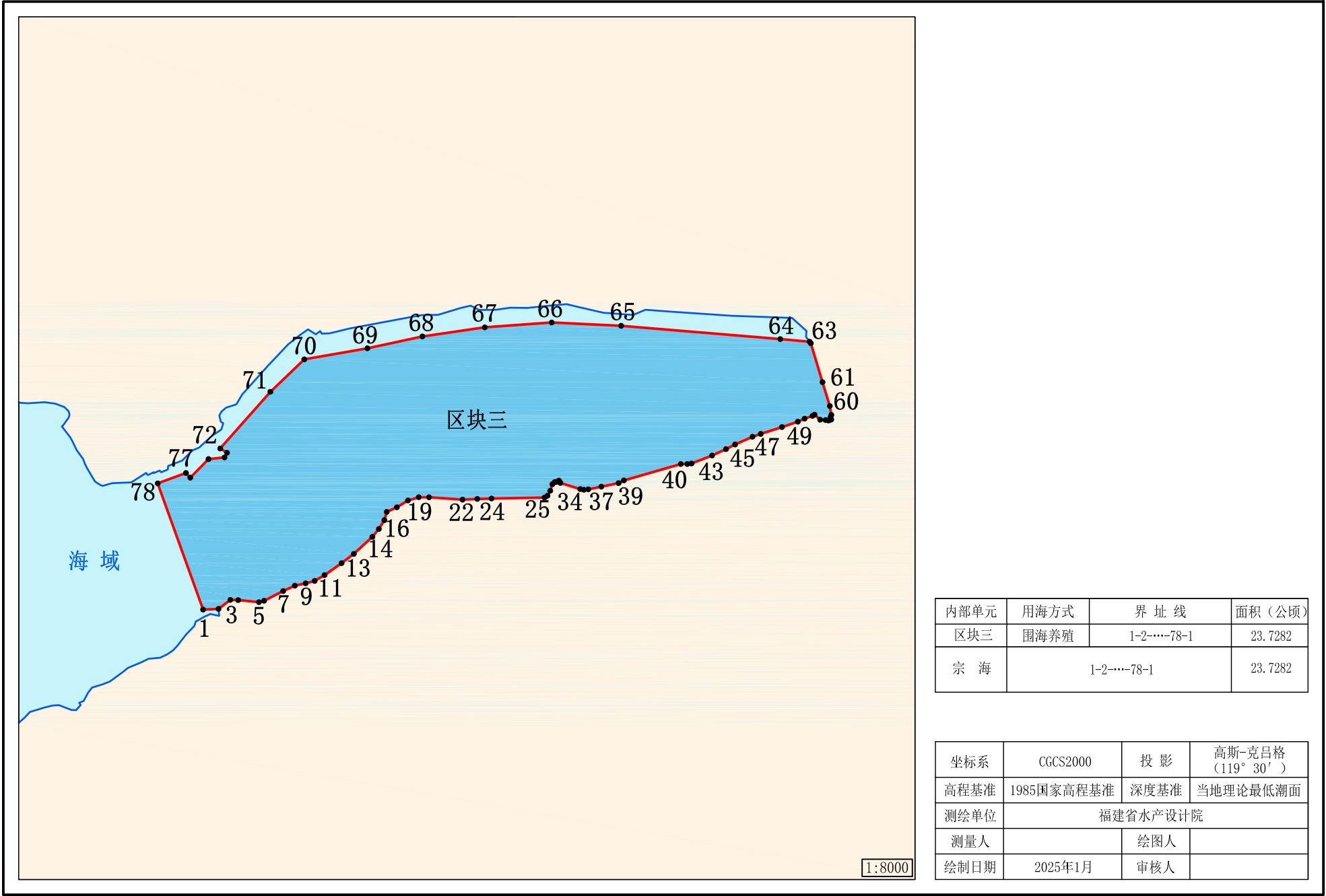
福清市东瀚镇西部片区围海养殖区块二宗海界址图



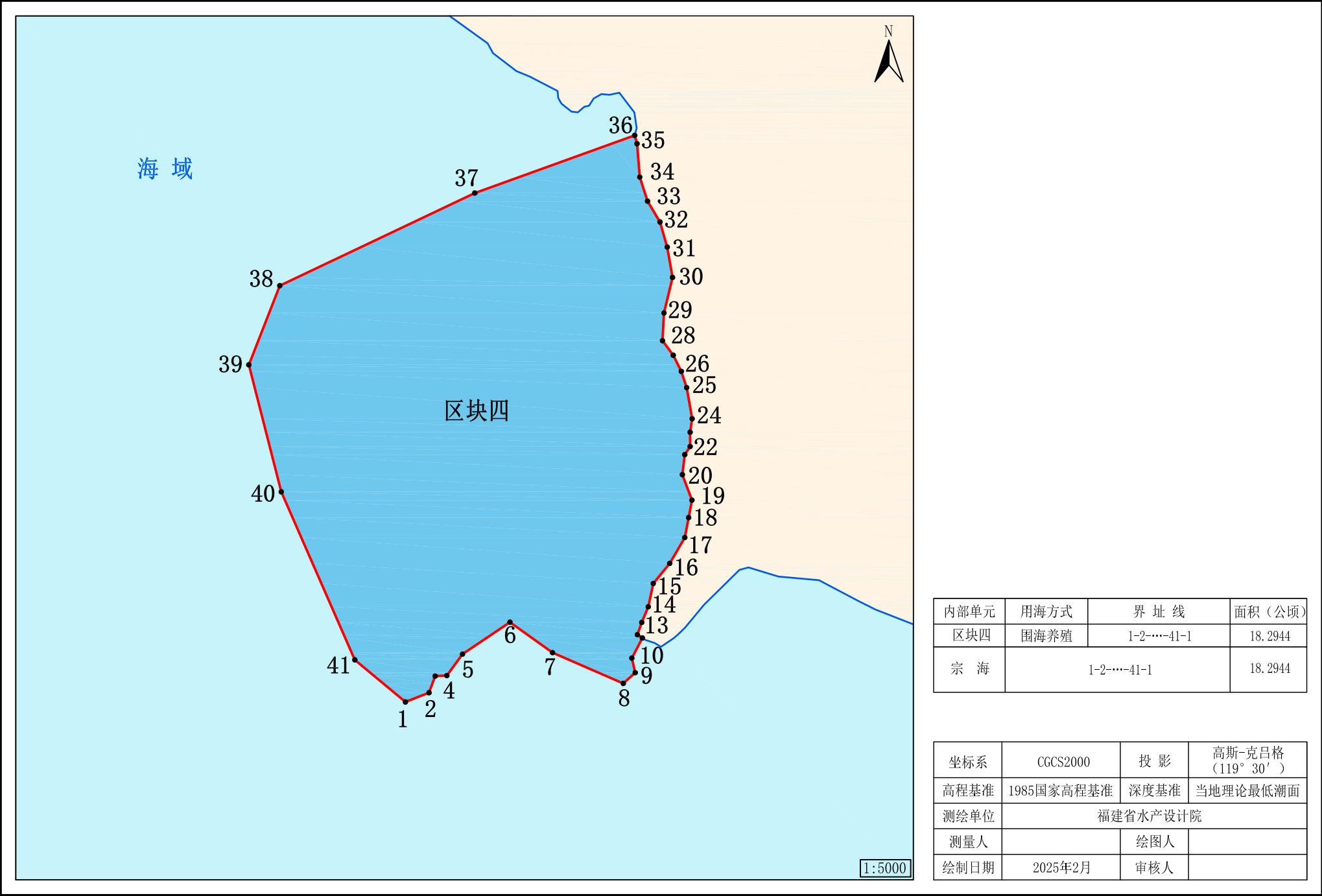
内部单元	用海方式	界址线	面积(公顷)
区块二	围海养殖	1-2-...-113-1	57.3796
宗海	1-2-...-113-1		57.3796

坐标系	CGCS2000	投影	高斯-克吕格 (119° 30')
高程基准	1985国家高程基准	深度基准	当地理论最低潮面
测绘单位	福建省水产设计院		
测量人		绘图人	
绘制日期	2025年2月	审核人	

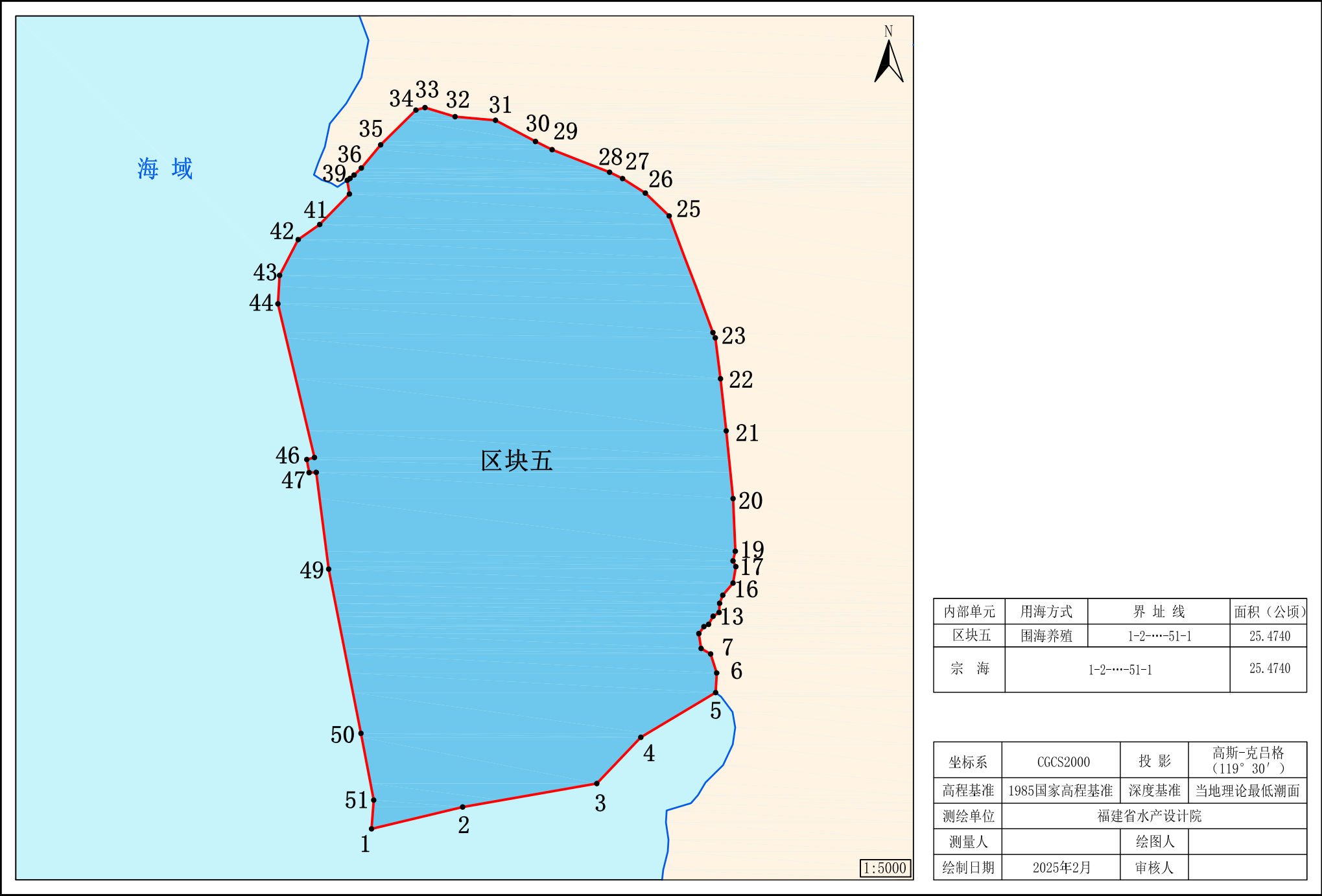
福清市东瀚镇西部片区围海养殖区块三宗海界址图



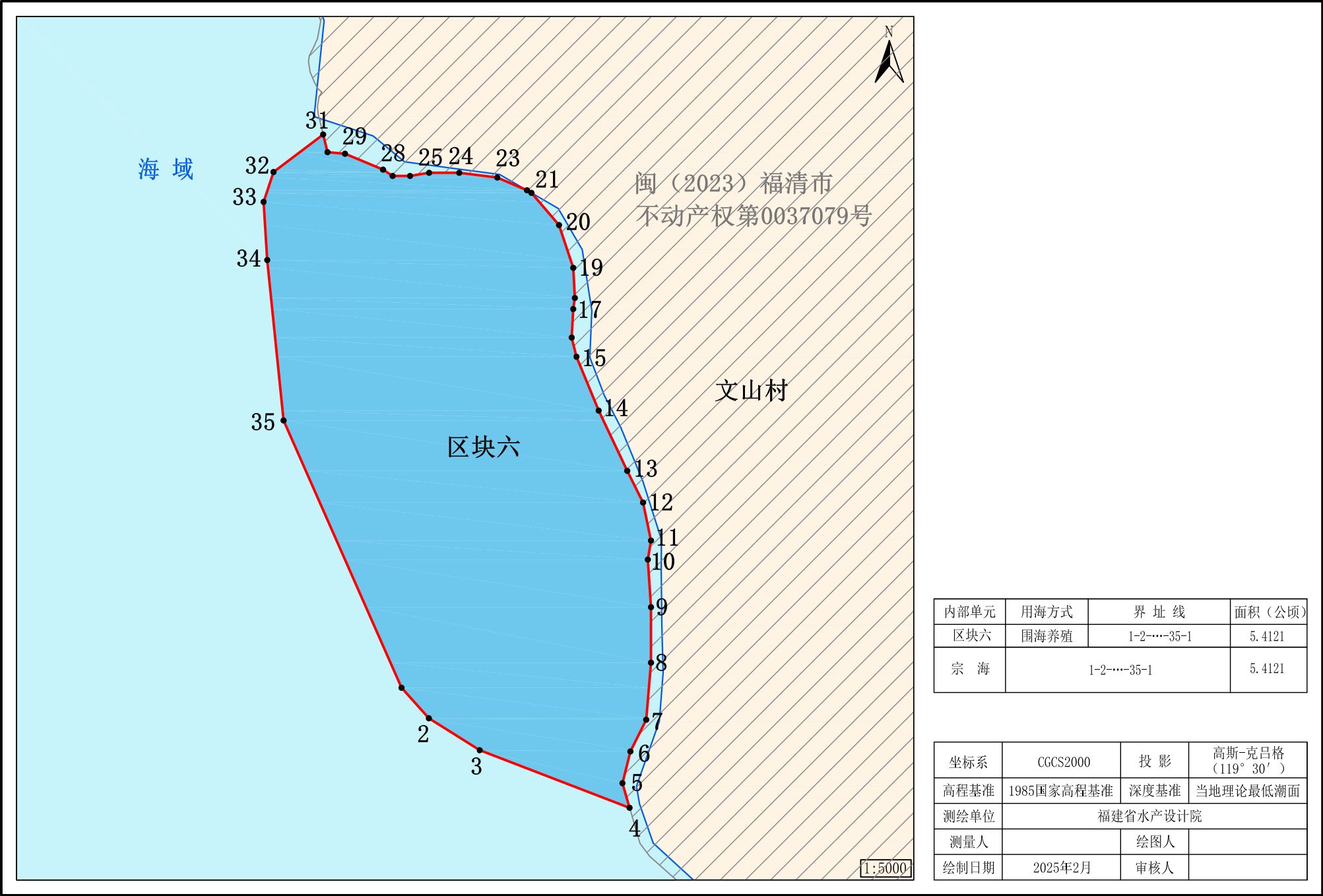
福清市东瀚镇西部片区围海养殖区块四宗海界址图



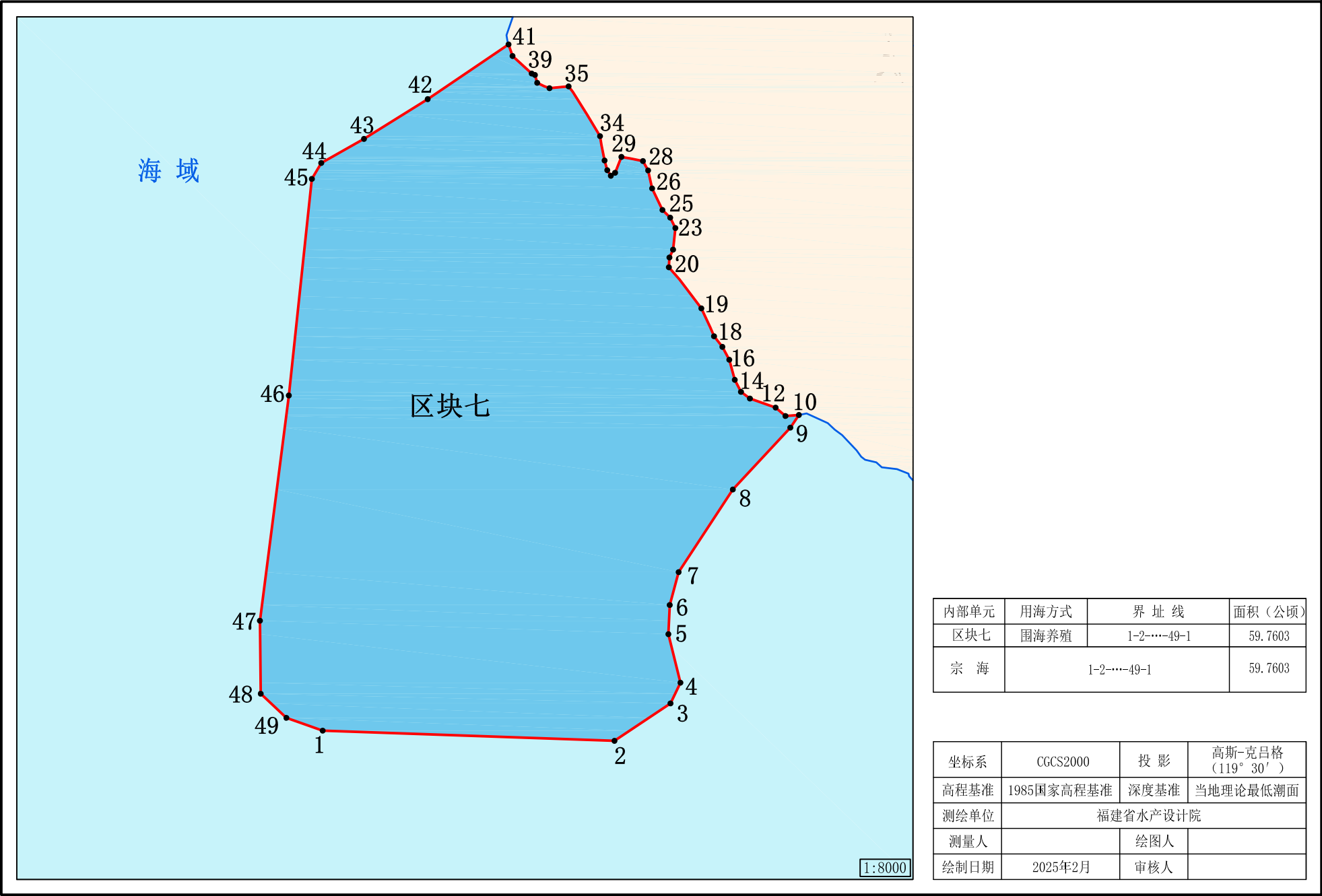
福清市东瀚镇西部片区围海养殖区块五宗海界址图



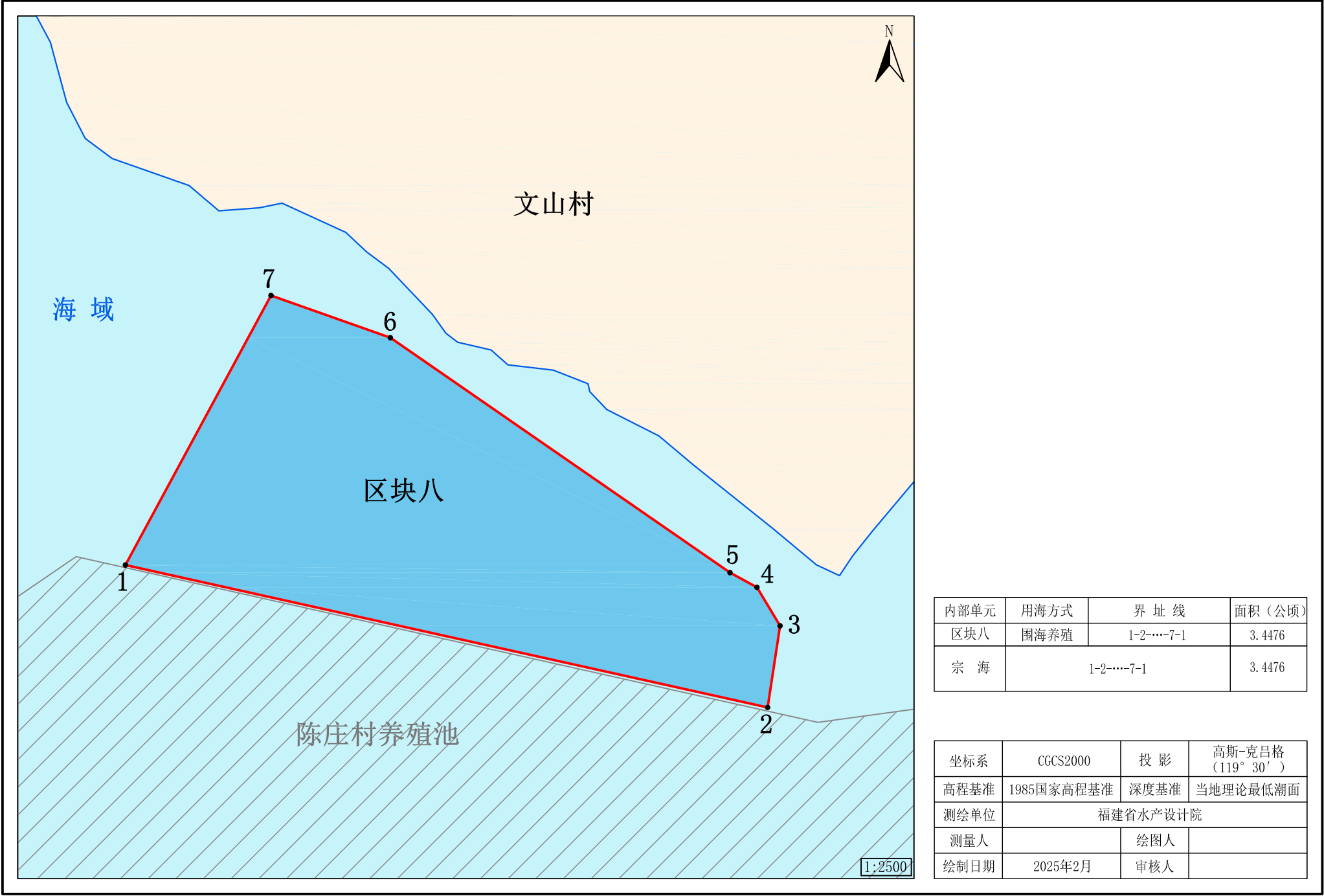
福清市东瀚镇西部片区围海养殖区块六宗海界址图



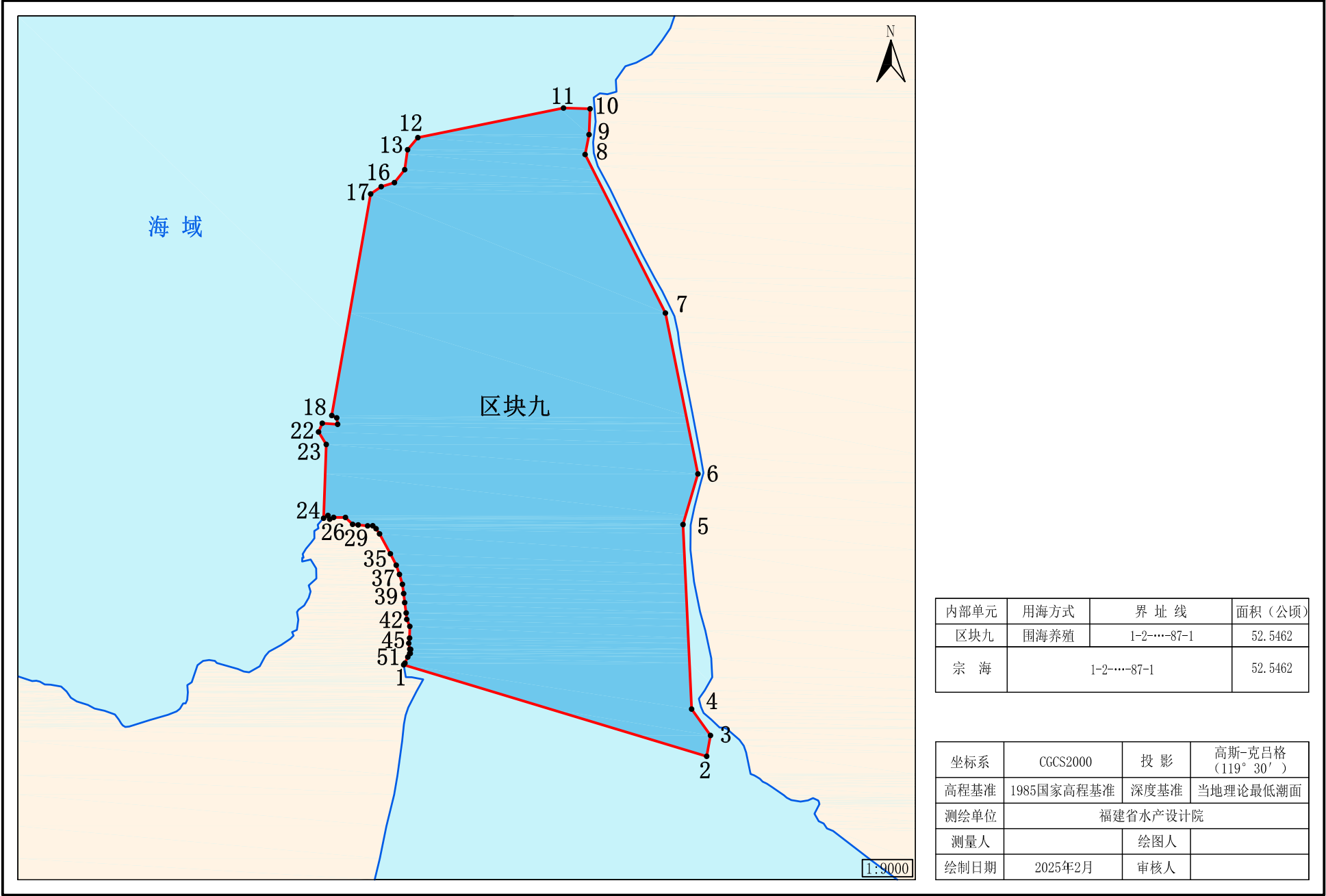
福清市东瀚镇西部片区围海养殖区块七宗海界址图



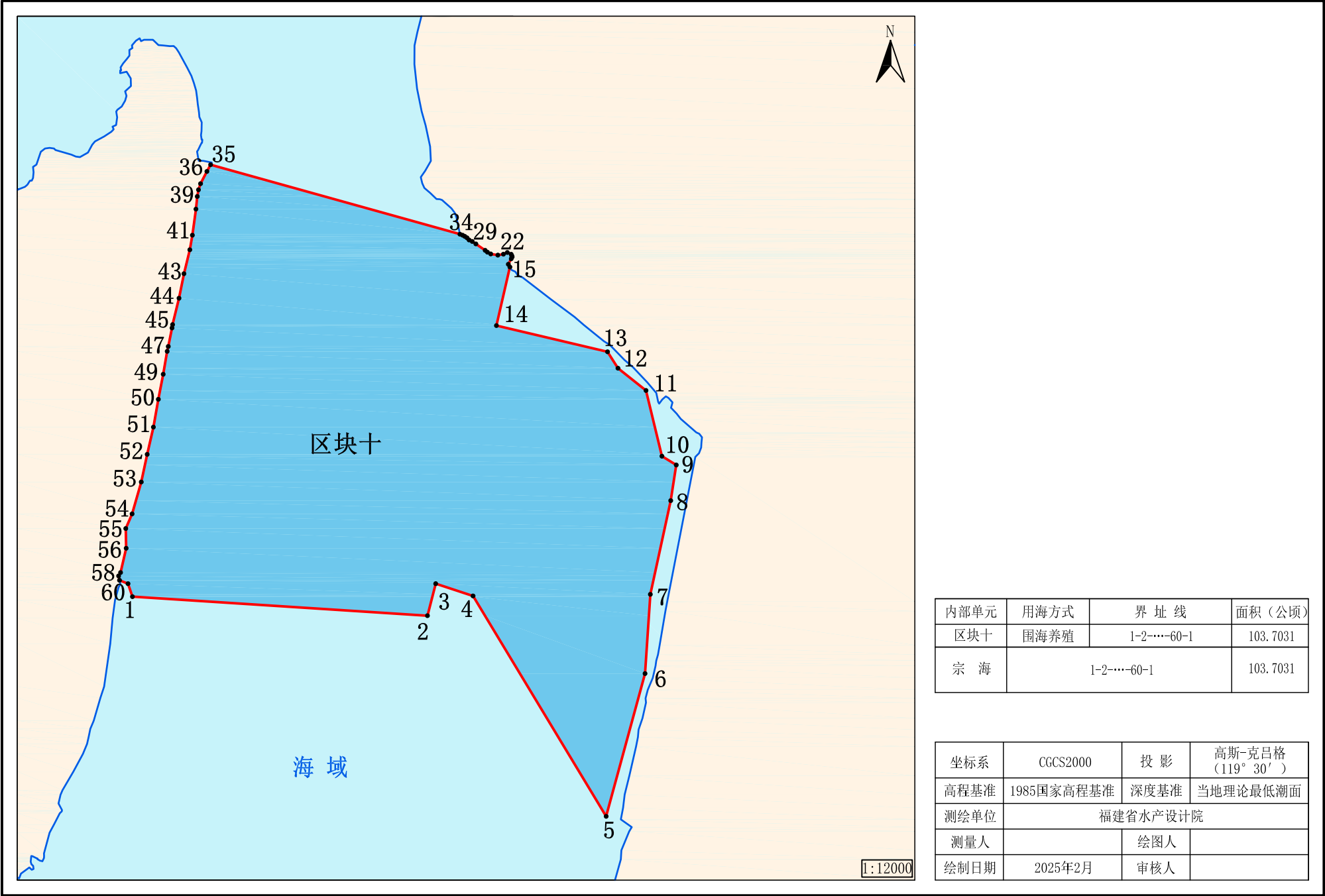
福清市东瀚镇西部片区围海养殖区块八宗海界址图



福清市东瀚镇西部片区围海养殖区块九宗海界址图



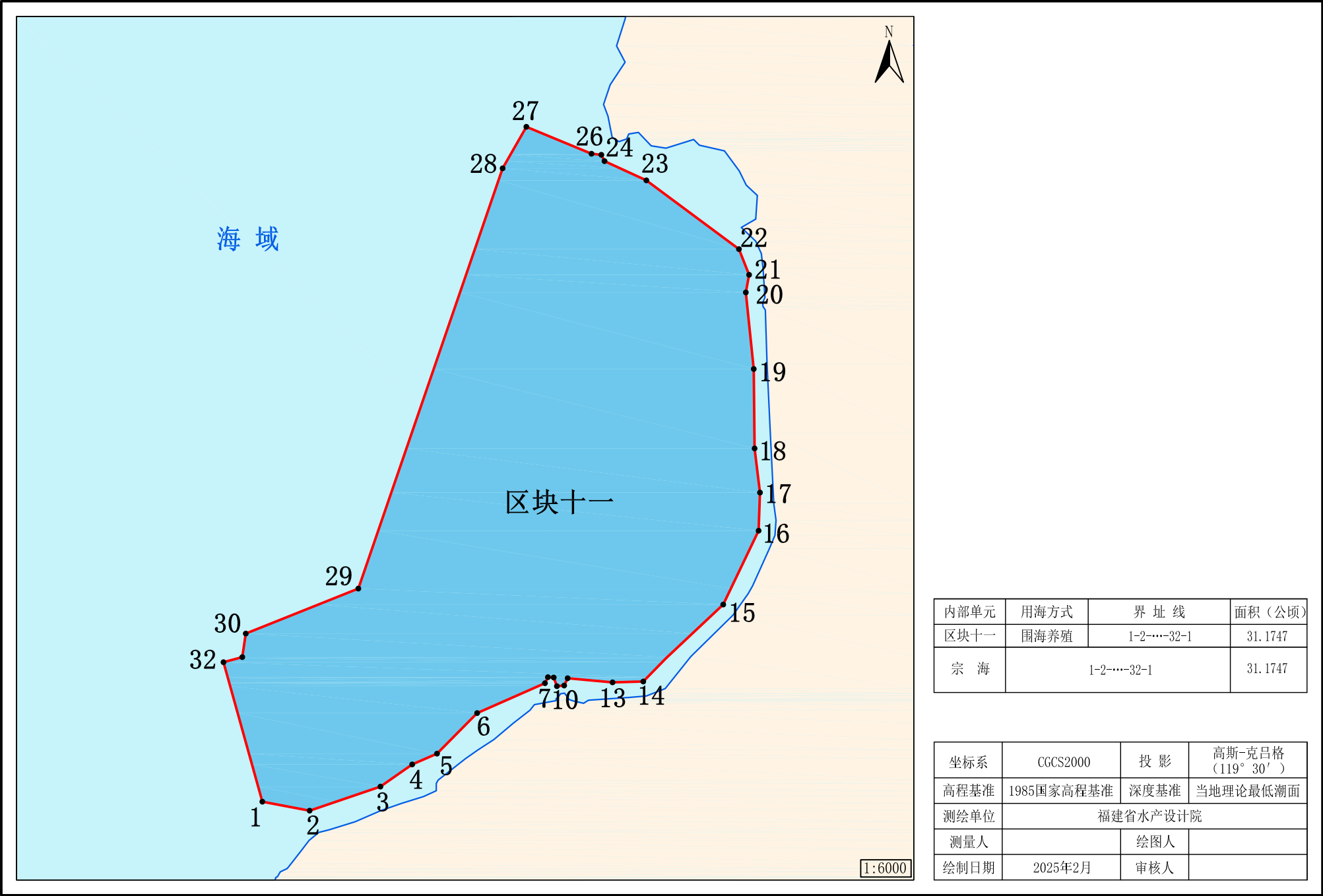
福清市东瀚镇西部片区围海养殖区块十宗海界址图



内部单元	用海方式	界址线	面积（公顷）
区块十	围海养殖	1-2-...-60-1	103.7031
宗海	1-2-...-60-1		103.7031

坐标系	CGCS2000	投影	高斯-克吕格 (119° 30')
高程基准	1985国家高程基准	深度基准	当地理论最低潮面
测绘单位	福建省水产设计院		
测量人		绘图人	
绘制日期	2025年2月	审核人	

福清市东瀚镇西部片区围海养殖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

本论证片区为历史形成的围海养殖池塘，周边海域环境经过几十年的调整，早年施工影响已消除，并达到新的生态平衡，本次整体论证仅为已建池塘办理用海手续，不涉及新建及改扩建工程，无新增用海，片区后期运营拟通过养殖方式和尾水排放控制等方式减小对周边海域生态环境的影响。

一、养殖方式和尾水排放控制

（1）养殖生产方式控制

①养殖应合理布局，限制养殖方式和养殖种类，避免养殖密度过大，防止过高的养殖密度导致水体中养分过量，产生大量的废物和排泄物造成水质污染，进而影响周边水生生态系统的平衡。

②严格控制养殖规模和密度，严格遵循生态养殖控制性指标的基本原则，控制氮、磷和其他有机物的排放量，避免海区的富营养化。调整养殖模式，发展生态养殖；落实养殖水域滩涂生态环境保护措施，加强生态环境监测和养殖尾水污泥、废弃物治理，保护限养区及周边水域滩涂生态环境。

③播苗前池塘的消杀应严格按照操作规程进行，确保既达到消毒目的，又不对环境和养殖动物造成不良影响。

④病害防控应以“预防为主，防治结合，综合治理”为原则。放苗前彻底清淤消毒，放养优质的苗种。

⑤养殖过程中禁止使用违禁药物，必须使用符合《无公害食品-海水养殖用水水质》(NY5052-2001)、《无公害食品-水产品中渔药残留限量》(NY5070-2002)、《无公害食品-渔用药物使用准则》(NY5071-2002)、《渔用配合饲料安全限量》(NY5072-2002)和《无公害食品-水产品中有毒有害物质限量》(NY5073-2002)的要求的药物。养殖池塘用药期间，要封闭池塘的取排水口，避免含有渔用药物的尾水直接排放入海。

（2）养殖尾水排放控制

①养殖尾水排放安排在落潮的前期，从而使排放的养殖尾水有充足的时间进行进一步的稀释和自然净化。围垦区排水应降低排放速率，避免一次性排放大量养殖尾水。

②注意检查维护池塘两端设置的进排水系统发现问题及时处理，定期对海水进行检测，保持水质清新和良好的底质。

③尾水排放不得超过国家和地方规定的污染物排放标准。尾水排放超过国家和地方规定的污染物排放标准的，限期整改，整改后仍不达标的，由所在地县级人民政府及相关部门负责限期搬迁或关停。

（3）固体废物处理

①养殖池塘运营期产生的固体废物，分类收集陆域处置，严禁向海域内随意排放和丢弃污染物，避免对生态环境造成影响。

②养殖收成之后的清池活动，禁止用海水冲刷残饵，避免有机质和污泥排入海域，以造成海域污染。池塘底泥在养殖结束后应采用翻晒、消毒等措施处理，处理完后继续用于下一次养殖，或用于塘埂加固，或作为当地农田的有机肥使用。

8.2 生态保护修复措施

片区早期建设时造成部分底栖生物损失，由于大部分池塘建设年代久远，且当时尚未有相关的海洋生态补偿标准和管理办法，该部分可不进行生物补偿。池塘建设后运营至今，周边海域生态系统经过自我调整已形成新的平衡。

本论证片区为围海养殖，养殖过程本身也可看做是对海洋生物资源的一种补偿。项目区所处海区经常存在氮、磷超标的情况，建议今后运营可开展尾水排放的水质监测；必要时，建议配备污水处理池、建设一些污水处理设施，按环保部门的要求将养殖尾水处理到相关标准再行排放。

9 结论

9.1 项目用海基本情况

福清市东瀚镇西部片区围海养殖位于福清市东瀚镇西部海域，为已建围海池塘，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，已运营近 30 年。本次整体论证工作为该片区内围海池塘办理用海手续。

根据《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》，片区用海分类为“渔业用海”中的“增养殖用海”。根据《海域使用分类》（HY/T 123-2009），本片区海域使用类型为“渔业用海”中的“围海养殖用海”；用海方式为“围海养殖”。本片区申请用海面积 405.2498 公顷，拟申请用海期限 15 年。片区用海占用岸线 3151m，不形成新的海岸线。

9.2 项目用海必要性

本片区属于国家产业政策鼓励类项目，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，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。本论证片区内的各区块用海尊重养殖围区已形成的事实，利用现有围海池塘开展花蛤苗和海虾的围海养殖活动。

因此，本片区建设是必需的，片区用海是必要的。

9.3 项目用海资源环境影响

片区未涉及新建及改扩建，无新增用海，片区申请用海后也无施工作业，不涉及施工过程对周边水动力环境、冲淤环境及海洋生态环境的影响。本片区已建成并运营三十余年，早期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。养殖运营期间涉及养殖尾水排放，但其排放为间歇性排放，非连续排放，排放频率为 15 天，且排放时利用大潮退潮期，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。

9.4 海域开发利用协调

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。项目用海利益相关者为东瀚

镇北盛村、南浔村、东瀚村、文山村、陈庄村、文关村、西安村、莲峰村。经水利部门同意，将北盛海堤、东瀚/南浔村西海海堤、文山村小屿北海堤、文山村洋坪海堤、文关村北海堤及水闸纳入本次海域使用论证范畴。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。

9.5 项目用海与国土空间规划符合

项目在《福建省国土空间规划（2021-2035 年）》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）》中位于“渔业用海区”，在《福清市国土空间总体规划（2021-2035 年）》中位于“增养殖区”和“渔业基础设施区”。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，项目用海符合福州市养殖水域滩涂规划、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、福建省“十四五”海洋生态环境保护规划的管控要求。

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基本没有影响。因此，项目选址合理。

本片区用海方式和平面布置合理，作为已建围海养殖，运营 30 多年，早期建设对周边海域环境的影响已消除，周边海域生态系统也通过多年调整达到新的平衡，正常养殖对周边海域生态系统完整性的影响不大。

本片区池塘占用岸线 3151m，不形成新的岸线。本次整体论证是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，对现有用海对后方岸线的自然属性没有影响。因此，项目占用岸线合理。

片区申请用海面积能够满足片区用海需求，用海面积量算合理，用海面积量算符合《海籍调查规范》；片区申请用海期限合理，可以满足片区建设与运营需求。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、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；项目用海与利益相关者可以协调，项目用海国土空间规划，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，本项目建设是必要的，项目用海是可行的。