泉港区后龙镇东侧海域开放式养殖用海项目（一）

海域使用论证报告表

（公示稿）

守正（厦门）工程科技有限公司
Shouzheng (Xiamen) Engineering Technology Co., Ltd.
91350200MA358YUW6Q

2026 年 10 月

目 录

1 项目用海基本情况 1

1.1 论证工作由来 1

1.2 论证依据 5

1.3 论证工作等级、范围和重点 7

1.4 用海项目建设内容 10

1.5 区域养殖现状 11

1.6 平面布置和主要结构、尺度 11

1.7 主要施工工艺和方法 16

1.8 项目用海需求 17

1.9 项目用海必要性 19

2 项目所在海域概况 21

2.1 海洋资源概况 21

2.2 海洋生态概况 23

3 资源生态影响分析 27

3.1 海洋资源影响分析 27

3.2 海洋生态影响分析 28

4 海域开发利用协调分析 32

4.1 海域开发利用现状 32

4.2 项目用海对海域开发活动的影响分析 36

4.3 利益相关者及需协调部门界定 38

4.4 相关利益协调分析 38

4.5 项目用海与国防安全和国家海洋权益的协调性分析 40

5 国土空间规划符合性分析 41

5.1 所在海域国土空间规划分区基本情况 41

5.2 对周边海域国土空间规划分区的影响分析 42

5.3 项目用海与国土空间规划的符合性分析 43

5.4 项目用海与其他规划的符合性分析 43

6 项目用海合理性分析 47

6.1 项目选址合理性分析 47

6.2 用海方式和平面布置合理性分析 48

6.3 占用岸线合理性分析 50

6.4 用海面积合理性分析 50

6.5 用海期限合理性分析 54

7 生态用海对策分析 55

7.1 生态用海对策 55

7.2 生态保护修复措施 56

8 结论 58

资料来源说明 61

<table>
<tr><td rowspan="4">申请人</td><td>单位名称</td><td colspan="4">泉州市泉港区后龙镇人民政府</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td>姓名</td><td></td><td>职务</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">联系人</td><td>姓名</td><td></td><td>职务</td><td></td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="11">项目用海基本情况</td><td>项目名称</td><td colspan="4">泉港区后龙镇东侧海域开放式养殖用海项目（一）</td></tr>
<tr><td>项目地址</td><td colspan="4">湄洲湾内，泉港区后龙镇东侧海域</td></tr>
<tr><td>项目性质</td><td colspan="2">公益性（ ）</td><td colspan="2">经营性（√）</td></tr>
<tr><td>用海面积</td><td colspan="2">84.2092 公顷</td><td>投资金额</td><td>**万元</td></tr>
<tr><td>用海期限</td><td colspan="2">5 年</td><td>预计就业人数</td><td>人</td></tr>
<tr><td rowspan="4">占用岸线</td><td>总长度</td><td>0m</td><td>预计拉动区域经济产值</td><td>万元</td></tr>
<tr><td>自然岸线</td><td>0m</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>人工岸线</td><td>0m</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>其他岸线</td><td>0m</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>海域使用类型</td><td colspan="2">渔业用海之
开放式养殖用海</td><td>新增岸线</td><td>0m</td></tr>
<tr><td colspan="2">用海方式</td><td>面积</td><td colspan="2">具体用途</td></tr>
<tr><td colspan="2">开放式养殖</td><td>84.2092 公顷</td><td colspan="2">底播养殖</td></tr>
</table>

1 项目用海基本情况

1.1 论证工作由来

泉港区位于福建省沿海中部的湄洲湾南岸，原系惠北地区。1996 年成立肖厝经济开发区，2000 年 12 月 28 日经国务院批准设立行政区，挂牌成立。地处东亚季风区，气候属亚热带海洋性季风气候。陆域面积 341km^2，海域面积 99km^2。管辖有南埔、界山、后龙、峰尾、前黄、涂岭 6 个镇，1 个山腰街道办事处和 1 个国有盐场。

长期以来，海水养殖是泉港区沿海居民重要的经济收入来源。泉港区充分利用得天独厚的海水资源，发展高品质水产品养殖。主要养殖品种包括鲍、参等名特优品种。2024 年全区实现水产品产量 10.1145 万吨，其中海水养殖产量 7.5084 万吨。渔业总产值首超 17 亿元，约占大农业产值比重 65%，渔业经济在助农增收、繁荣农村经济发挥重要作用。

为解决养殖用海海域使用管理问题，2023 年 12 月 13 日，自然资源部办公厅、农业农村部办公厅联合出台了《自然资源部办公厅、农业农村部办公厅关于优化养殖用海管理的通知》（自然资办发〔2023〕55 号）（附件 2），从科学确定养殖用海规模与布局、分类管控新增养殖用海、稳妥处置现有养殖用海、全面规范养殖用海审批和出让、积极推行生态化养殖用海和切实加强养殖用海监管等 6 个方面，提出优化养殖用海管理的政策措施。“自然资办发〔2023〕55 号”文提出：“沿海各省级自然资源（海洋）主管部门会同农业农村（渔业渔政）部门组织市、县级人民政府按照依法依规、尊重历史、稳妥有序的原则分类处置现有养殖用海。要严格执行《中华人民共和国海域使用管理法》《中华人民共和国渔业法》及有关规定，结合各地区实际，积极推进‘两证’核发工作，原则上到 2025 年底实现‘两证’应发尽发，切实维护国家海域所有权和各类养殖用海者的合法权益”（“两证”指不动产权证书和养殖证）。

根据相关法律法规和“自然资办发〔2023〕55 号”文件精神，2024 年 9 月 20 日，福建省自然资源厅、福建省海洋与渔业局联合出台《福建省自然资源厅 福建省海洋与渔业局关于做好养殖用海管理工作的通知》（闽自然资函〔2024〕337 号）（附件 3）。“闽自然资函〔2024〕337 号”文件对于妥善处置现有养殖用海的管理工作作出明确要求：“要加快推进不动产权证书（登记为海域使用权）和养殖证（简称“两证”）核发工作，确保 2025 年底实现‘两证’应发尽发。在《中华人民共和国海域使用管理法》施行前

已经由农村集体经济组织或者村民委员会经营、管理的传统养殖海域，符合条件的，‘两证’可以核发给村集体经济组织或者村民委员会，并按照公开、公平、公正的原则，优先承包给本集体经济组织成员用于养殖生产”。“闽自然资函〔2024〕337 号”文提出：省级及以下审批权限的养殖用海，海域使用论证原则上由沿海县（市、区）政府指定机构负责开展整体论证，单位和个人申请养殖用海时不再进行海域使用论证。

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

养殖水域滩涂是水产养殖业的基本生产资料，泉港区重视养殖水域滩涂的管理工作。为保障养殖户合法权益，泉港区印发了《泉港区人民政府办公室关于规范水域滩涂养殖证发放试点工作的通知》（泉港政办内传〔2019〕20 号），对辖区符合养殖规划且无异议的养殖水域报请区政府批准，全面开展养殖登记发证工作。同时为加强养殖管理，引导由当地村民委员会牵头申请办理养殖证，优先保障本地群众发展海上养殖。截至 2025 年底，共发放养殖证 26 宗，总面积 3121.5203 公顷，做到规划内养殖证应发尽发。

为解决泉港区开放式养殖的历史遗留问题，进一步规范泉港区海域使用管理秩序，提高海域使用审批的科学性和合法性，减轻渔民负担，保障当地渔民合理、有序开发利用海洋资源，促进海域养殖业健康、生态、有序发展。根据《中华人民共和国海域使用管理法》《自然资源部办公厅、农业农村部办公厅关于优化养殖用海管理的通知》（自然资办发〔2023〕55 号）、《福建省自然资源厅 福建省海洋与渔业局关于做好养殖用海管理工作的通知》（闽自然资函〔2024〕337 号）、《泉州市优化养殖用海管理工作实施方案》（泉资规〔2024〕290 号），泉港区已于 2025 年先行开展南埔镇惠屿岛周边海域的传统开放式海水养殖确权工作，第一批确权养殖用海共计 3 宗，总面积为 685.1960 公顷。

为进一步解决泉港区其他沿海乡镇的养殖用海“两证”核发工作，泉港区拟对辖区内第一批未纳入确权的界山镇、后龙镇、山腰镇、峰尾镇传统开发式养殖开展整体海域使用论证及办理用海手续。本次海域使用论证依据各乡镇辖区养殖证发放情况、养殖现状、养殖规划、国土空间规划、周边权属、水深地形、海岛等多种因素，共计划分 14 个区块，本次论证对象为 14 个区块其中的后龙镇项目（一），即“泉港区后龙镇东侧海域开放式养殖用海项目（一）”（以下简称本项目）。

本项目在本次拟确权的全部开放式养殖区块中的相对位置关系见图 1.1-1。

2026 年 10 月，泉州市泉港区后龙镇人民政府委托守正（厦门）工程科技有限公司开展“泉港区后龙镇东侧海域开放式养殖用海项目（一）”海域使用论证报告的编制工作（附件 1）。根据“闽自然资函〔2024〕337 号”，对于泉港区的传统海水养殖海域的确权工作，由泉州市泉港区后龙镇人民政府统一开展整体论证，后续由沿海村居制定海域使用权流转方案，依法流转海域使用权，并进行登记造册备案。经与周边村镇协调，本次论证区块的用海范围以后龙镇的已发放的养殖证为基础，并在结合养殖现状、《泉港区国土空间总体规划（2021-2035 年）》《福建省养殖水域滩涂规划（2021-2030 年）》《泉州市海水养殖水域滩涂规划（2018-2030 年）》（2024 修编）及其他相关规划的基础上，确定本项目用海范围。

我单位在现场考察、调查以及收集与本项目有关资料的基础上，按照《海域使用论证技术导则》（GB/T 42361-2023）的要求以及相关法律法规、标准和规范，编制本海域使用论证报告表。本项目论证工作将在查清项目所在海域及毗邻区域自然环境、资源及产业布局等背景资料的基础上，分析项目用海对海域资源生态的影响程度以及与国土空间规划的符合程度，提出切实可行的生态用海对策措施，为后续有序开发海域资源、维护海洋生态环境和强化海域使用管理提供技术依据，以实现海域资源合理开发和可持续利用，从而为自然资源管理部门审批该项目用海提供依据。

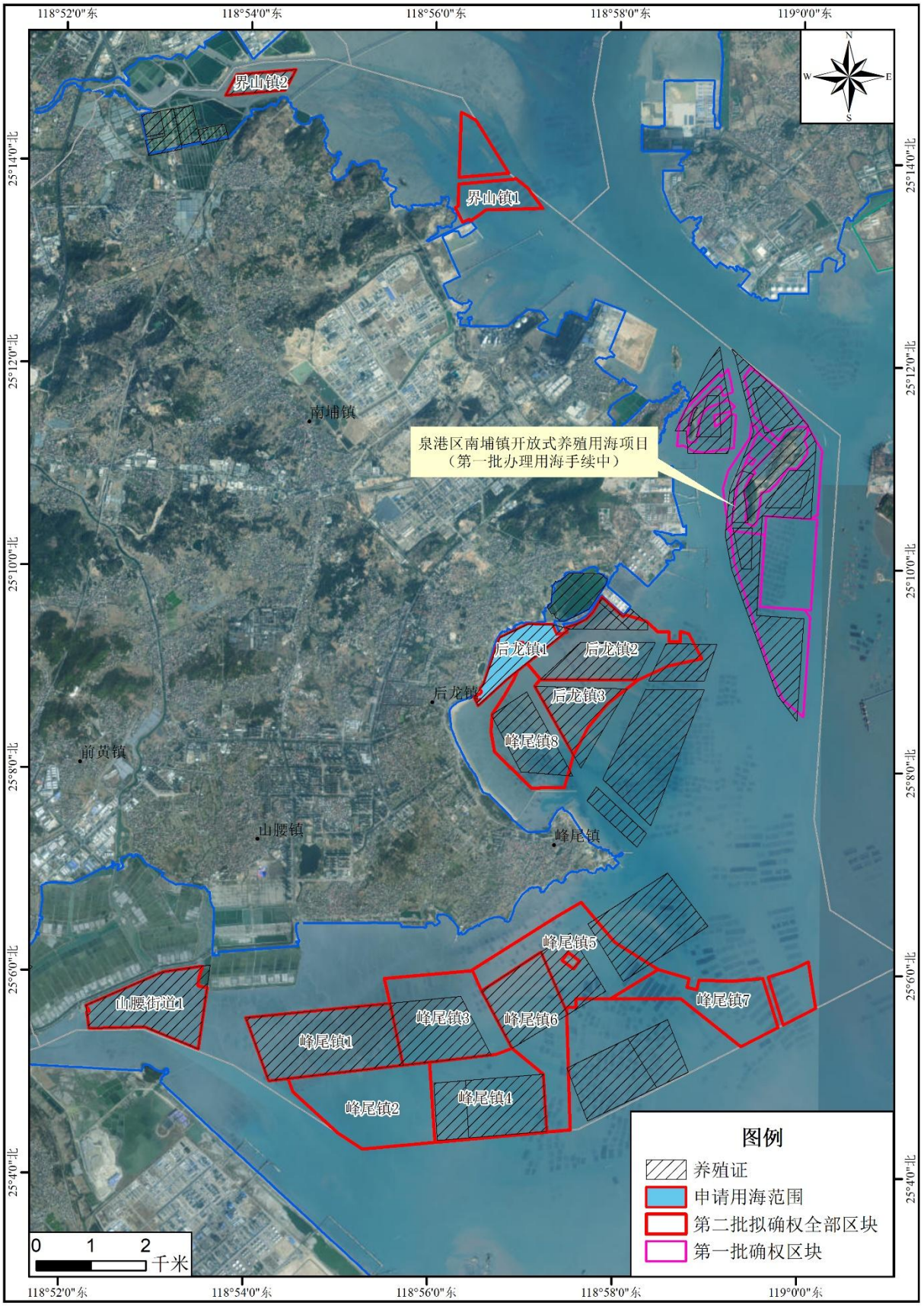


图 1.1-1 本项目与泉港区传统开放式海水养殖拟确权区块位置关系图

1.2 论证依据

1.2.1 法律法规

◆《中华人民共和国海域使用管理法》，全国人民代表大会常务委员会，2001 年 10 月 27 日通过，2002 年 1 月 1 日起施行；

◆《中华人民共和国民法典》，第十三届全国人民代表大会第三次会议表决通过，自 2021 年 1 月 1 日起施行；

◆《中华人民共和国生态环境法典》，2026 年 3 月 12 日第十四届全国人民代表大会第四次会议通过，2026 年 8 月 15 日起施行；

◆《中华人民共和国湿地保护法》，全国人民代表大会常务委员会，2021 年 12 月 24 日通过，2022 年 6 月 1 日起施行；

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

◆《福建省海域使用管理条例（2026 年修正）》，2026 年 7 月 24 日福建省第十四届人民代表大会常务委员会第二十三次会议修正；

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

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

1.2.2 部门规章、规范性文件

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

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

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

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

◆《自然资源部办公厅、农业农村部办公厅关于优化养殖用海管理的通知》（自然资

办发〔2023〕55号），自然资源部办公厅、农业农村部办公厅，2023年12月13日印发；

◆《自然资源部　国家林业和草原局关于进一步做好自然资源要素保障的通知》（自然资发〔2026〕38号）；

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

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

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

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

◆《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日印发；

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

1.2.3 标准规范

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

◆《渔业水质标准》（GB 11607-89），原国家环境保护局，1989年实施；

◆《海洋生物质量》（GB 18421-2001），国家质量监督检验检疫总局，2001年实施；

◆《海洋沉积物质量》（GB 18668-2002），国家质量监督检验检疫总局，2002年实施；

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

◆《海洋调查规范》（GB 12763-2007），国家质量监督检验检疫总局、国家标准化管理委员会，2007年实施；

◆《海洋监测规范》（GB 17378-2007），国家质量监督检验检疫总局、国家标准化管理委员会，2007年实施；

◆《海籍调查规范》（HY/T 124-2009），原国家海洋局，2009 年；

◆《海域使用分类》（HY/T 123-2009），原国家海洋局，2009 年；

◆《宗海图编绘技术规范》（HY/T 251-2018），自然资源部，2018 年 11 月实施；

◆《海域使用论证技术导则》（GB/T 42361-2023），国家市场监督管理总局、国家标准化管理委员会，2023 年 7 月 1 日起实施；

◆《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》（自然资发〔2023〕234 号），自然资源部，2023 年 11 月 22 日印发。

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

1.2.4 区划和相关规划

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

◆《福建省国土空间生态修复规划（2021-2035 年）》（闽自然资发〔2023〕61 号），福建省自然资源厅，2023 年 10 月 24 日印发；

◆《福建省国土空间规划（2021-2035 年）》（国函〔2023〕131 号），国务院，2023 年 11 月 19 日批复；

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

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

◆《福建省养殖水域滩涂规划（2021-2030 年）》（闽海渔〔2022〕66 号），福建省海洋与渔业局（经省政府同意），2022 年 12 月印发；

◆《泉州市海水养殖水域滩涂规划（2018-2030 年）》（2024 修编）；

◆《湄洲湾港总体规划（2020—2035 年）》。

1.3 论证工作等级、范围和重点

1.3.1 论证工作等级

根据《海域使用分类》（HY/T123-2009），本项目海域使用类型一级类为“渔业用海”，二级类为“开放式养殖用海”，用海方式一级类为“开放式”，二级类为“开放式养殖”。

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

根据《海域使用论证技术导则》（GB/T 42361-2023），海域使用论证等级判定表及本项目实际用海情况，本项目为“开放式养殖用海”，判定本项目用海论证工作等级为三级，判定依据见表 1.3-1。

表 1.3-1 海域使用论证等级判据

类别	一级用海方式	二级用海方式	用海规模	所在海域特征	论证等级判定
导则	开放式	开放式养殖	用海面积大于（含）700 ha	所有海域	二
			用海面积小于 700 ha	所有海域	三
本项目	开放式	开放式养殖	用海面积 84.2092 公顷	所有海域	三

1.3.2 论证范围

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

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

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

表 1.3-2 论证范围拐点坐标

拐点	经度（E）	纬度（N）
A		
B		
C		
E		
F		

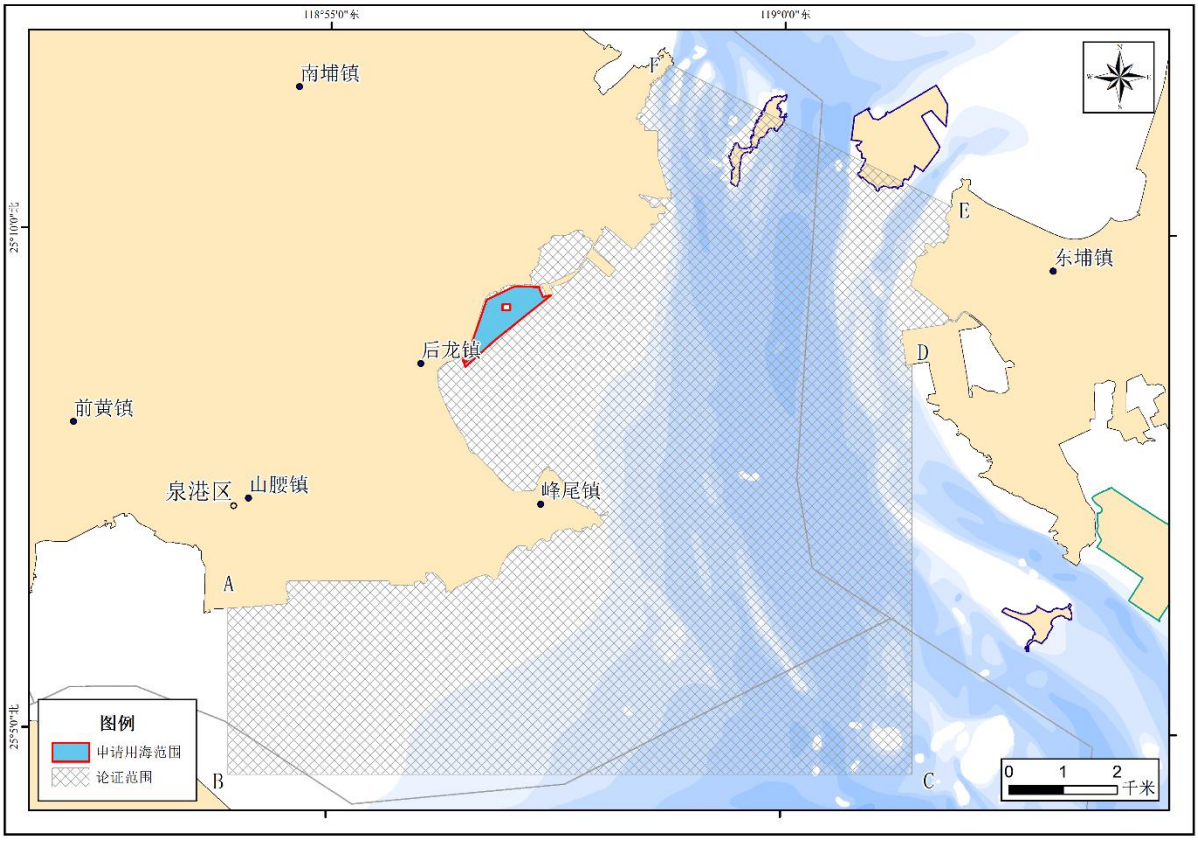


图 1.3-1 本项目论证范围图

1.3.3 论证重点

根据《海域使用论证技术导则》（GB/T 42361-2023）：“严格落实节约优先、保护优先的用海管理要求，结合项目海域使用类型和用海方式、所在海域特征和对资源生态影响程度等因素，确定论证重点。应关注以下内容：…位于敏感海域的，应重点关注生态影响分析和生态用海对策措施。…具体海域使用类型的论证重点判定可参照附录 C。”

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

（1）平面布置合理性；

（2）用海面积合理性；

（3）海域开发利用协调分析。

1.4 用海项目建设内容

1.4.1 项目名称、建设性质、投资主体、地理位置

（1）项目名称：泉港区后龙镇东侧海域开放式养殖用海项目（一）

（2）委托单位：泉州市泉港区后龙镇人民政府

（3）地理位置：本项目位于湄洲湾内，泉港区后龙镇东侧海域。具体地理位置见图1.4-1。

（4）建设内容及规模：本项目拟在后龙镇东侧申请海域用于开放式养殖，申请用海面积为84.2092公顷，用于开展滩涂底播，养殖品种以缢蛏为主，预计年产缢蛏350吨。

（5）总投资：**万元。



图 1.4-1 本项目地理位置图

1.4.2 建设内容和规模

本项目拟在后龙镇东侧申请海域用于开放式养殖，申请用海面积为 84.2092 公顷，用于开展滩涂底播，养殖品种以缢蛏为主，预计年产缢蛏 350 吨。

1.5 区域养殖现状

根据历史数据和 2026 年 10 月现场调查情况，本项目申请用海范围内现状养殖主要为滩涂底播养殖，养殖品种以缢蛏为主。用海主体为泉港区后龙镇许厝村民委员会，为开放式养殖，未办理海域使用权证，已办理养殖证面积 118 公顷。

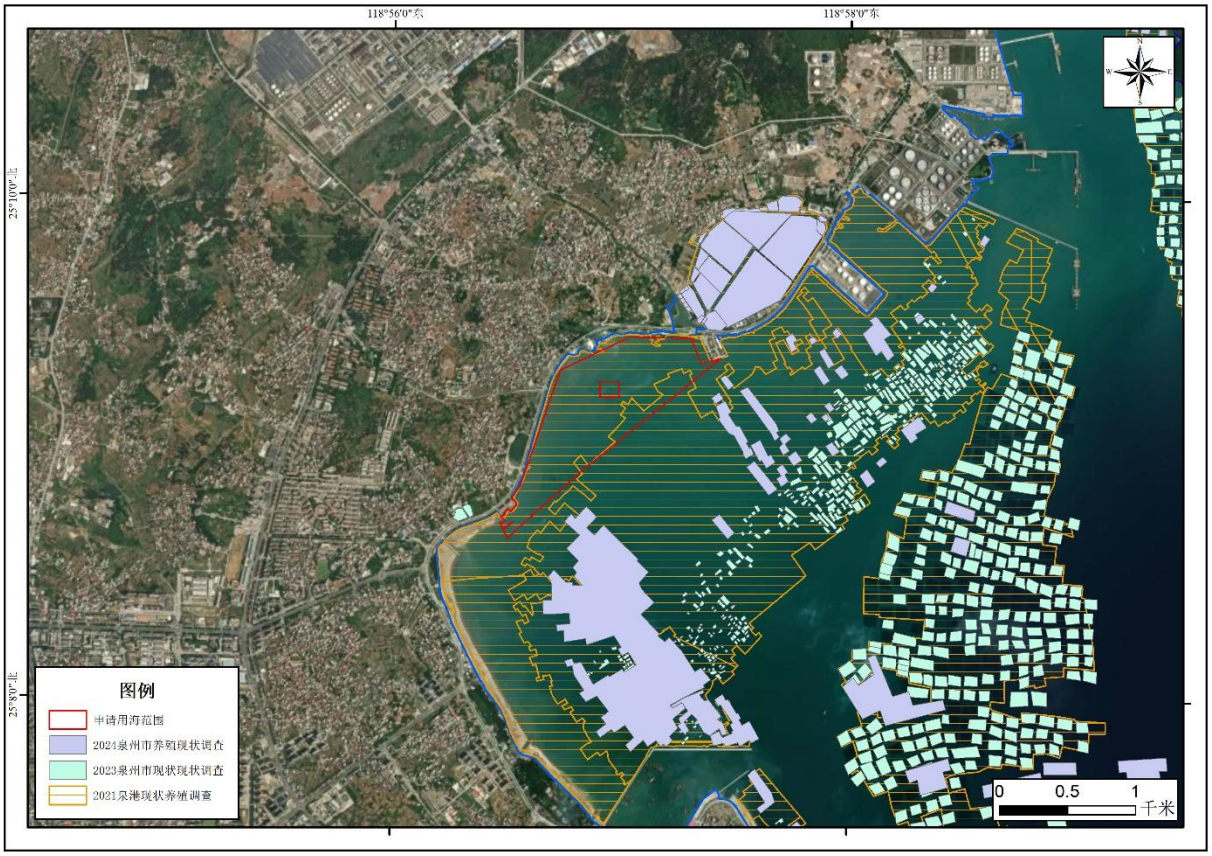


图 1.5-1 本项目申请用海范围内养殖现状调查

1.6 平面布置和主要结构、尺度

1.6.1 总平面布置

根据生态优先的原则，本项目采用生态养殖模式。

滩涂底播缢蛏养殖区：依托潮间带天然泥质滩涂开展标准化蛏埕改造，仅修建简易可拆除的埕埂、排水沟等管护构筑物，不破坏滩涂原有底质结构。本项目采用模块化埕块单元养殖模式，通过蛏畦、截水沟将滩涂划分为独立底播养殖单元，单个底播养殖单

元按规划规整为矩形埕块，单元尺寸结合滩涂地形条件布设。养殖单元之间布设自然潮沟与人工作业通道，保障潮汐水体交换顺畅，维持埕区底质理化环境稳定，同时作为滩涂管护、苗种播撒与缢蛏采收作业通道，方便养殖生产管理。

滩涂底播缢蛏属于滤食性贝类养殖，可滤食水体浮游藻类、有机碎屑与悬浮颗粒物，吸收利用海域内富余营养盐，消减养殖产生的悬浮有机质，降低残饵、排泄物带来的海域环境压力。

根据《福建省海水养殖水域规划编制技术要求（2011 年）》中的养殖技术要求，结合海域海洋水文水质条件、现有养殖区域，另外结合渔港习惯性进出航道、推荐内航路以及本项目业主实际养殖需求，确定了本项目平面布置方案。

实际养殖布置可能根据水流、水深、周边现状等因素做适当调整。本项目所在海域水深地形图见图 1.6-1，平面布置见图 1.6-2，主要布置方案如下：

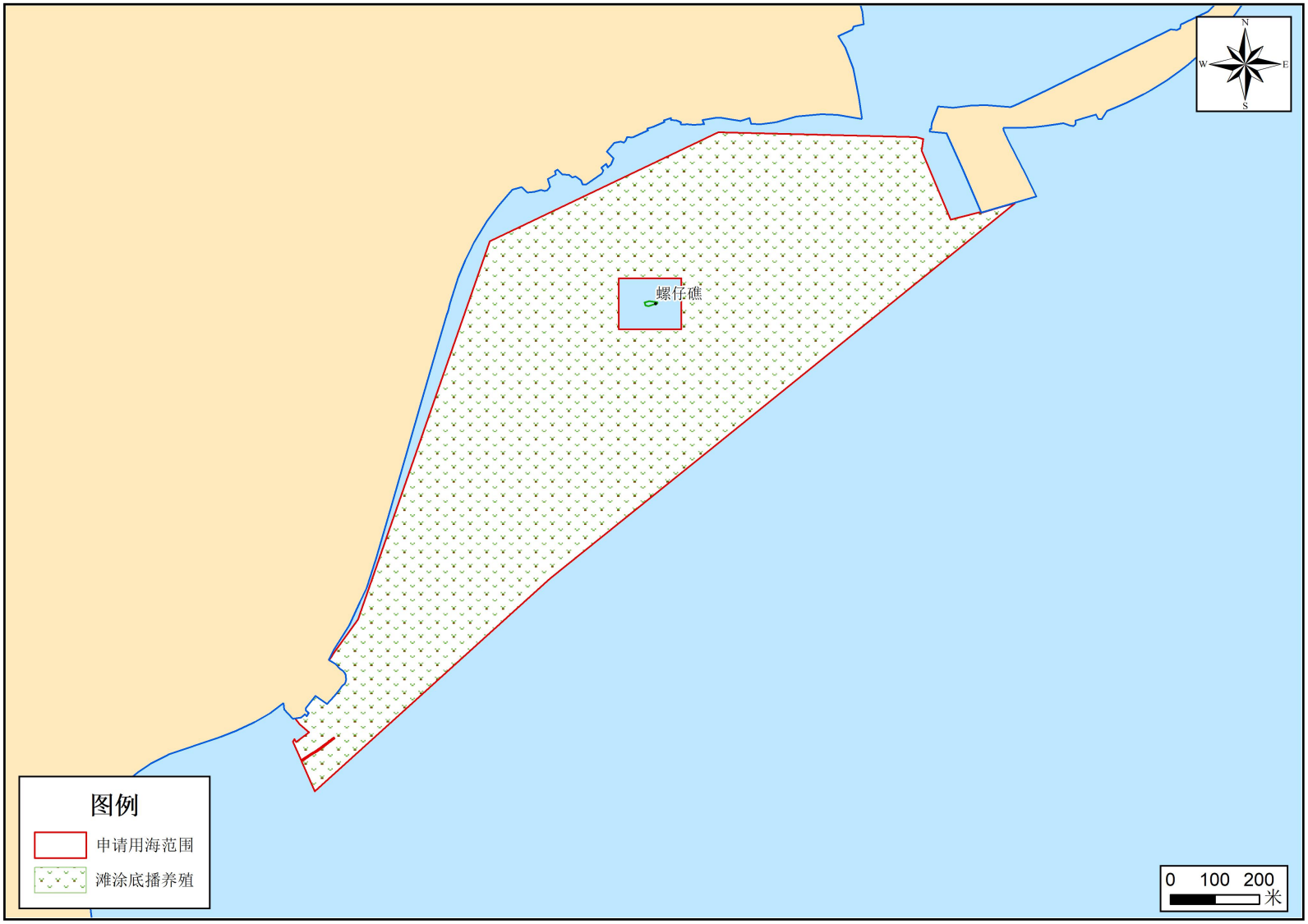


图 1.6-2　本项目平面布置图

1.6.2 主要结构、尺度

本项目开展滩涂底播缢蛏养殖，有利于净化潮间带水体、稳定滩涂底质生态。养殖依托天然泥质滩涂，仅配套简易蛏埕埂、排水沟等可拆除管护设施，不改变滩涂原有底质结构。养殖单元依托滩涂地形划分为标准化矩形蛏埕区块，埕区间保留天然潮沟与人工作业通道，保障潮汐交换通畅，便于蛏苗播撒、日常管护与成品采收。缢蛏为滤食性贝类，可滤除水体浮游藻类、悬浮颗粒与有机碎屑，吸收利用海域富余营养盐，消减养殖内源污染物，与海带藻类、吊笼鲍鱼养殖构建多营养层次综合养殖系统，协同提升海域自净能力，减轻养殖活动对周边海域环境影响。

1.6.3 养殖品种

缢蛏为泉港区传统滩涂养殖贝类，是本区浅海滩涂底播养殖主要品种，养殖历史久、产业基础扎实，经济效益稳定。结合泉港区潮间带滩涂自然条件，为推广缢蛏绿色健康底播养殖技术，规范滩涂养殖生产，推动滩涂渔业绿色高质量发展，推介缢蛏滩涂底播养殖技术。

一、苗种繁育

（一）环境条件

育苗水质符合 GB11607 渔业水质标准，水温 18～28℃，盐度 10～25，pH7.8～8.6，溶解氧≥4mg/L；育苗场地水源充足、无工业废水与生活污水污染，浮泥少，进排水便利。

（二）亲贝选择

亲贝选用壳长 6cm 以上、体质健壮、壳面完整无破损、活力强、软体部饱满、性腺发育成熟的缢蛏，无病害、无损伤。

（三）亲贝培育

采用室内水泥池培育，培育密度 120～180 个/m²。培育期间每日换水 1～2 次，换水量 1/2～2/3；定期清除池底残饵、排泄物；以底栖硅藻为基础饵料，辅以人工配合饵料，根据摄食情况调整投喂量，调控水温促进性腺发育。

（四）人工催产

选取性腺成熟亲贝，采用阴干、流水刺激结合升温方式催产；催产在傍晚开展。待亲贝排放精卵后，在池内自然受精，完成受精后洗卵 2～3 次，去除多余残污，转入孵化池。

（五）受精卵孵化

受精卵投放密度控制在 30 万～50 万粒/m³，微充气，保持水体轻微扰动，水温 22～26℃，经孵化发育至担轮幼体、面盘幼体。

（六）浮游幼体培育

幼体培育以混合单胞藻饵料为主，搭配海洋红酵母；每日换水，前期添水、后期用 250 目筛绢网换水，水温差控制≤0.5℃；定期虹吸吸污，保持培育水体清洁。

（七）稚蛏附着与中间培育

选用细砂、泥沙质附着基质，当出现一定比例稚贝时投放附着基；稚蛏埋栖附着后开展中间培育，培育密度随生长逐步降低；保持底质松软，维持饵料供给，定期分苗、清污。待稚蛏规格达到 1000～4000 粒/kg，即可作为滩涂底播蛏苗出苗。出苗前停食 1d，筛选规格整齐、活力强、无损伤苗种。

二、滩涂底播养成

（一）养殖环境

养殖滩涂选址于泉港区内湾风浪较小的潮间带中低潮区，滩涂平坦，底质以软泥或泥沙混合底质为宜，滩涂土层松软，利于缢蛏埋栖；水质符合 GB11607 标准，潮流通畅，有适量天然饵料，无工业、生活污水污染；海水水温 10～30℃，盐度 10～25，pH7.8～8.5，溶解氧≥4mg/L；避开冲刷严重、大量浮泥沉积区域及生态敏感区。

（二）滩涂整理

投苗前利用退潮期整涂，对滩面翻耕、耙碎、整平，清除石块、敌害生物（蟹类、玉螺等）；修筑蛏畦与畦间排水沟，畦面略隆起，退潮不积水；设置简易界标，限定养殖范围，不超宗海界址。

（三）苗种放养

1.苗种选择：蛏苗要求壳完整、活力强，轻触双壳迅速闭合，规格整齐，无异味，无病害。2.投放时间：一般冬春季节（12 月至次年 3 月），选择小潮汛、无风晴天、退潮后滩面湿润时段播苗。3.投放密度：蛏苗规格 2000～4000 粒/kg 时，播苗密度 400～600 粒/m²；苗种规格偏大时适当降低播苗密度，均匀撒播于蛏畦滩面，播苗后保证蛏苗短时间内钻入涂层。

（四）养成管理

1.滩面管护：定期巡查滩涂，及时清理滩面杂物、残污；遇大风、大潮后检查滩面，修复冲毁蛏畦，清理淤积厚浮泥，防止浮泥掩埋缢蛏。2.敌害防控：重点防控蟹类、玉螺、鸟类等敌害生物，采用物理隔离、人工驱赶、人工捕捉方式，严禁使用违禁药物。

3.水质监测：定期监测滩涂区水温、盐度、pH；汛期关注淡水径流，盐度骤降时加强巡查，及时评估缢蛏存活情况。4.密度调控：养殖中后期根据缢蛏生长情况，必要时间疏，防止密度过高造成生长缓慢、病害暴发。缢蛏依靠海区天然底栖硅藻为饵料，一般不人工投饵。5.病害防控：坚持生态防控为主，发现病蛏、死蛏及时捡拾，集中无害化处置，不得丢弃于滩涂；严格执行水产用药管理规定，严禁使用禁药。

（五）采捕

缢蛏养殖周期一般 8～10 个月，壳长达到 5cm 以上可采收。采收一般在秋季至次年春季，退潮期间人工采挖；同片区大部分个体达到商品规格后集中采收，采收后分级分拣。商品蛏上市前严格执行休药期，经药残检测合格后方可上市。

1.7 主要施工工艺和方法

1.7.1 施工及生产依托条件

项目材料运输依托邻近泉港区现有公路、海运运输系统，施工基地选择泉港区沿岸区域；供水、供电、供应燃油、供应苗种、通讯、冷藏等均依托岸上建设专门的管理基地的已有设施、设备；依托泉港区沿岸现有生活污水处理、排放系统，不再另设生活区。

本项目滩涂底播养殖维持现状规模，无新增养殖设施及布局调整。

1.7.2 施工工艺

1.7.3 人员配置和作业机械

（1）施工期

本项目滩涂底播养殖维持现状。根据回顾调查，底播养殖依托天然泥质滩涂，仅配套简易蛏埕埂、排水沟等可拆除管护设施，不改变滩涂原有底质结构。养殖单元依托滩涂地形划分为标准化矩形蛏埕区块，埕区间保留天然潮沟与人工作业通道，保障潮汐交换通畅，便于蛏苗播撒、日常管护与成品采收。

（2）运营期

根据本项目的规模和养殖特点，本项目运营期管理人员和养殖人员总编制 40 人，其中常驻管理人员 20 人，其余养殖人员均雇佣本项目海域从事养殖的养殖户。

1.7.4 施工进度安排

本项目用海规模较小，施工方式较简单，养殖设施构件均为装配式。本项目施工期预计 60 天。施工进度计划安排见表 1.7-1。

表 1.7-1 项目施工进度表（天）

时间 项目名称	天数					
	10d	20d	30d	40d	50d	60d
前期筹备						
现有锚泊系统拆除						
网箱陆域组装、海面养殖设施施工						
竣工验收						

1.8 项目用海需求

1.8.1 拟申请用海范围

本项目用海由后龙镇统一开展整体论证，后续由沿海村居制定海域使用权流转方案，依法流转海域使用权，并进行登记造册备案。拟申请用海以后龙镇许厝村民委员会现状养殖证（闽泉港区府(海)养证〔2019〕第 00013 号）的边界并结合养殖现状、国土空间总体规划、养殖规划、海岛等因素综合界定用海范围。

1.8.2 拟申请用海类型、方式及面积

根据项目用海总平面布置，拟申请用海总面积 84.2092 公顷。

根据《海域使用分类》（HY/T-123-2009），项目海域使用类型界定为“渔业用海”之“开放式养殖用海”；根据《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》（自然资发〔2023〕234 号），项目海域使用类型为“渔业用海（18）”之“增养殖用海（1802）”。用海方式“开放式”之“开放式养殖”。

本项目用海不直接占用海岸线，与岸线无缝衔接长度 253 米。

本项目拟申请用海的宗海位置见图 1.8-1，宗海界址图见图 1.8-2。

1.8.3 拟申请用海年限

本项目拟申请用海年限为 5 年，用海期满后可申请续期用海。

泉港区后龙镇东侧海域开放式养殖用海项目（一）宗海界址图

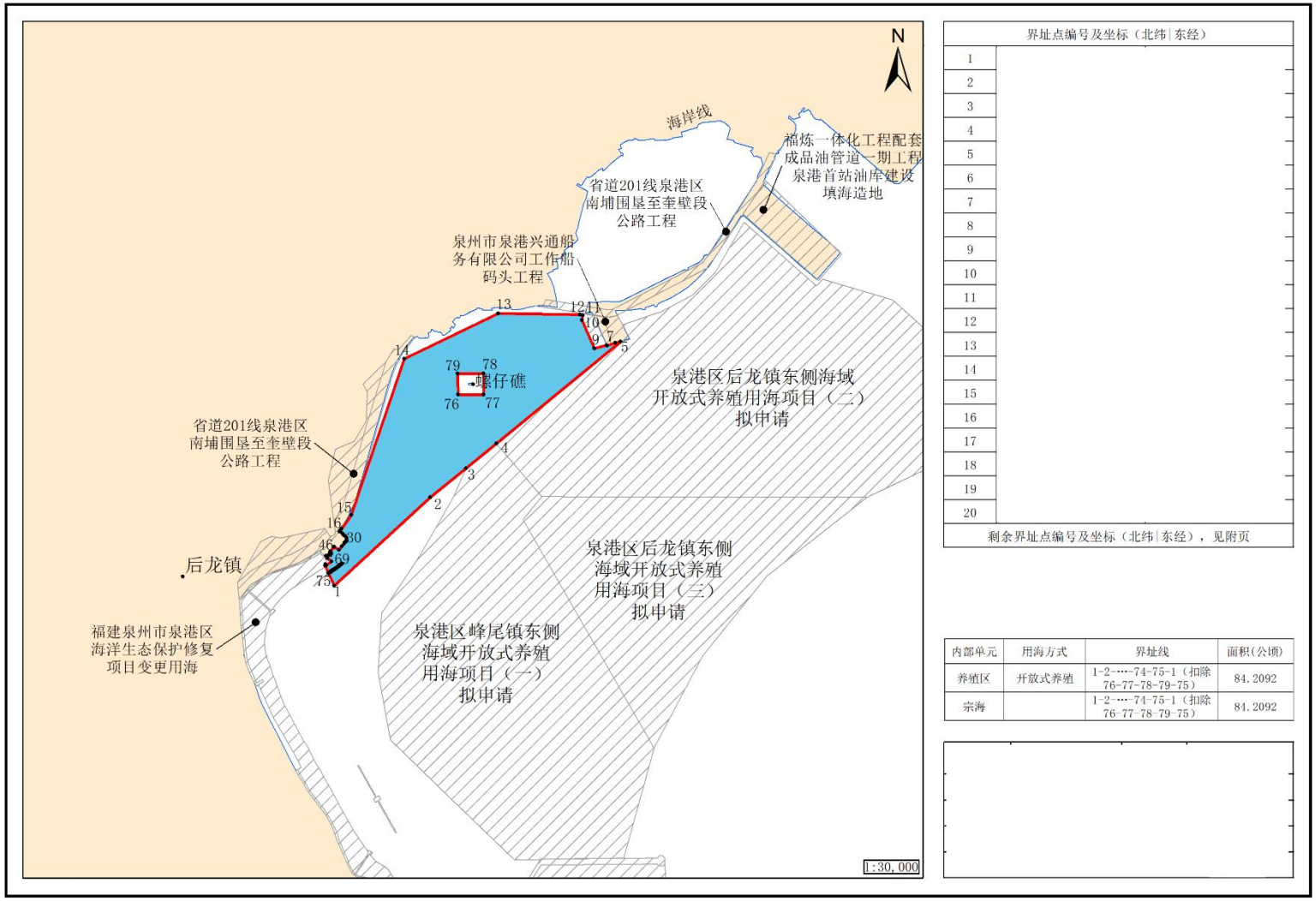


图 1.8-2 本项目拟申请用海宗海界址图

1.9 项目用海必要性

1.9.1 项目建设必要性

（1）本项目的建设有利于规范养殖海域使用，确保养殖用海活动合法合规

由于本项目海区海水养殖已投入生产多年，至今未取得海域使用权，存在养殖活动发展无序、缺乏有效地管控措施、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。

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

（2）本项目的建设有利于维护养殖生产者合法权益，维护社会稳定

本项目作为传统开放式养殖项目，存在未批先用先养的情况。通过办理海域使用权证，依法核发海域不动产权登记证书和养殖证，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，减少海域使用时的矛盾。养殖权属明确使得海域的使用和管理有法可依，有助于降低因界限模糊导致的冲突，养殖户在使用海域时会有明确的指导原则和规范，这有助于减少无序使用和过度开发，从而降低因资源争夺而产生的社会矛盾，维护社会稳定。

（3）本项目的建设有利于促进泉港区海洋经济发展

海水养殖是泉港区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。泉港区水产资源丰富，养殖水域辽阔。本项目所在的湄洲湾沿岸有着得天独厚的天然条件，发展海水养殖时间久远，沿岸有大面积围海养殖区，水产养殖已成为当地重要的经济来源之一。本项目建设有利于规范当地的养殖用海，满足泉港区水产养殖业不断发展的需求，促进泉港区海洋经济可持续发展。

1.9.2 项目用海的必要性

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

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

综上分析，本项目用海是必要的。

2 项目所在海域概况

2.1 海洋资源概况

2.1.1 港口岸线资源

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

湄洲湾深入内陆约18海里，航道既长且宽。沿岸有多处深水岸段，其中北岸的秀屿，水深10-16m，深水岸线长约2000m；南岸的泉港，水深10-20m，深水岸线长达2400m。两者深居内澳，建港条件最优越，5万吨级轮船可自由进出，10万吨级轮船可趁平潮进出。在黄瓜屿与斗尾一带可停泊30万吨级船舶。秀屿一侧陆续建成3000吨盐业转运码头、5000吨商业码头和1000吨方舟煤码头。整个港口年吞吐量达120万吨。肖厝一侧正在建设万吨货运码头并建设250万吨的炼油厂等。随湄洲湾的开发港口秀屿拆船厂已形成年产10万吨的生产能力。在铁路未接通之前，湄洲湾对华南和长江流域各港埠起着分流转载作用。

2.1.2 岛礁资源

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

2.1.3 海洋生物资源

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

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

根据《泉港区海水养殖水域滩涂规划（2018-2030）》（泉港政综〔2018〕111 号），泉港区海水已养殖面积 2552.6 公顷，其中浅海养殖 1845.73 公顷，滩涂养殖 602.00 公顷，海水池塘养殖 104.87 公顷；主要养殖品种有：牡蛎、缢蛏、花蛤、海带、紫菜等大宗水产品和海水网箱养鱼、贝类吊养等。由于泉港区多年来有泰山石化、海洋化工、泉港石化、南埔电厂、肖厝和峰尾陆岛交通码头等多个海岸工程用海，这些项目用海已征用海区的水产养殖，目前泉港区的海水养殖范围、规模有所缩小。

2.1.4 滨海旅游资源

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

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

2.1.5 盐业资源

湄洲湾顶部和山腰湾水浅平缓，滩涂宽阔、滩面坡度适宜，盐度变化小（在 28.10-33.83 之间），海水多年平均盐度为 32.00，夏季盐度较高。常年年均水温 19℃左右，滨海地带降水量较少，年均降雨量为 1200mm 左右。日照时数 2212 小时，蒸发量为 1800-2100mm，蒸发量大于降水量；平均潮差 5.13m。地理位置和气候条件宜于围海建场晒制海盐。因此，本区海盐生产资源非常丰富。泉港区是泉州市最大的海盐生产基地，盐产品以细白干为特点，享誉国内外，除省内销售外，长期销往中国香港、日本、菲律宾、韩国等国家和地区。主要盐田有省属企业山腰盐场和镇属的潘南盐场。山腰盐场位于泉港区南部沿海，系本省第二大盐场。山腰盐场所辖盐田总面积 971.17 公顷，其中生产面积 884.06 公顷。自有专用码头 2 个，3 千吨泊位。盐田主要分布在泉港区山腰街道办，

共有 9 个工区。潘南盐场位于泉港区北部、湄洲湾顶部西侧海域，围海面积约 233.3 公顷，盐场生产面积约 133.3 公顷。

2.2 海洋生态概况

2.2.1 区域气候和气象

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

（1）气温

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

（2）降水

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

（3）风况

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

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

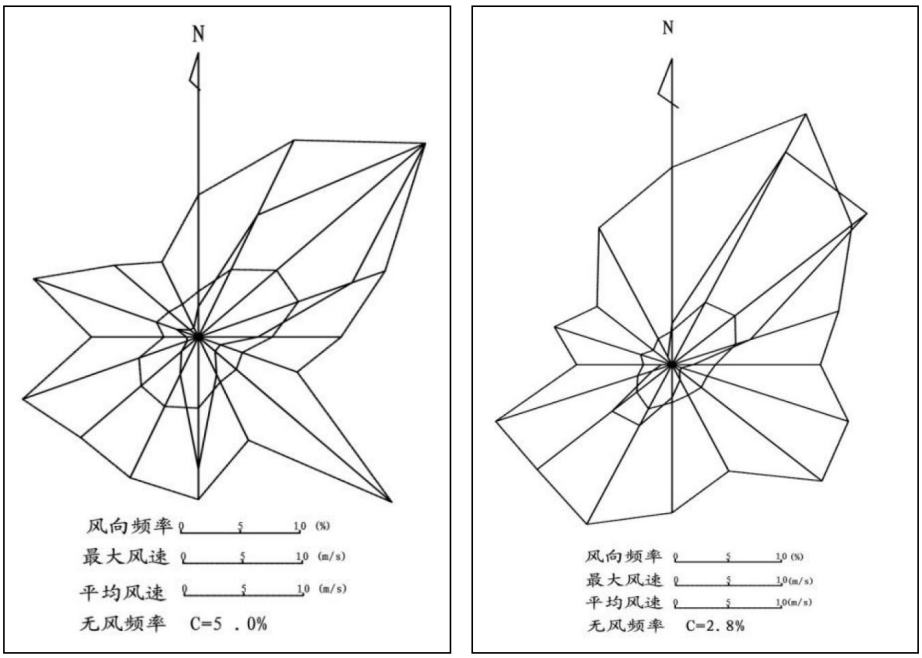


图 2.2-1 风玫瑰图（左：秀屿气象站；右：崇武气象站）

（4）雾况

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

（5）雷暴

湄洲湾地区多年平均雷暴日数为 30d，最多为 40d，最少为 16d。

2.2.2 水文动力

为开展本项目海域使用论证工作，本次论证引用福建创投环境检测有限公司 2022 年 11 月完成的水文泥沙外业调查成果资料。

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

2.2.3 海域地形地貌与工程地质

2.2.3.1 区域地质概况

湄洲湾地处戴云山隆起带和台湾海峡沉降带的过渡带内，区域地质构造以断裂为主，纵横交错的断裂带将湄洲湾及邻近地区切割成多个大小不等的断块，构成湄洲湾多岛屿、多岩礁、海底正负地形交错的现代地形基本轮廓。湄洲湾岸线曲折、岬角相间，属于典型的基岩港湾海岸。从湾口至湾中部，海滩以沙滩间夹岩滩为主；秀屿以北至湾顶以淤泥滩为主。

由湄洲湾底质分布可知，肖厝至大生岛湾内段底质类型多样，航道范围内底质偏粗，以砂砾、贝壳砂和粉质砂为主；航道两侧底质较细，东侧以砂-粉砂-黏土为主，西侧以黏土质粉砂为主。大生岛至黄干岛一带受岛屿切割影响，海底岩礁成片发育，底质以基岩为主，礁盘低洼处局部出露贝壳砾石砂-粉砂-黏土；黄干岛以南为湾口段，海域相对开阔，深槽底质以黏土质粉砂为主。

2.2.3.2 地质构造

本项目区域上位于新华夏系第二隆起带东南缘，闽东南沿海动力变质带内，区域主要发育北东、北北东向构造。长乐—诏安（原长乐-南澳）断裂带斜贯测区东南部，北西侧为惠安-晋江-港尾大断裂带。区内地层受火山喷发、岩浆侵入及东南沿海动力变质作用共同改造。近场区主要受惠安-晋江-港尾大断裂带的组成部分——后龙港-洋屿北东东向断裂带影响。场区局部节理裂隙发育，伴有后期侵入的辉绿岩脉。该断裂不属于全新世活动断裂，场区区域构造稳定性较好。

2.3.3.3 海底沉积

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

根据《中国海湾志》湄洲湾海底沉积物类型分布图（图 2.2-6），本项目所在海洋海底沉积类型主要为 YT（粘土质粉砂）。

粘土质粉砂（YT）：为本湾广泛分布的主要沉积类型，在湄洲湾湾口、航道深槽及湾内西侧大片海域均有分布。沉积物中粉砂平均含量占 56.21%，粘土平均含量占 31.44%，砂平均含量占 12.35%，局部样品含少量贝壳碎屑。中值粒径 MDφ5.72～7.64，平均为 6.62；分选系数 QDφ为 1.42～2.96，分选中等～较差；偏态值 SKφ为-0.72～0.48，多数呈近对称至负偏态。



图 2.2-6 湄洲湾海底沉积物类型分布图

2.2.4 海洋环境与生态现状

根据《海域使用论证技术导则》（GB/T42361-2023），三级论证以收集能反映海域水质、生态特征的历史资料为主。本项目用海为三级论证，收集的水质、生态调查资料为近期在湄洲湾调查的数据，能较好的反映养殖海区的水质、生态特征，符合导则要求。

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

3 资源生态影响分析

3.1 海洋资源影响分析

3.1.1 项目用海对海洋生物资源的影响

根据《建设项目对海洋生物资源影响评价技术规程》（SC/T 9110-2007）的规定，工程对海洋生物资源损害的评估主要从工程占用海域和污染物扩散的影响两方面考虑对海洋生物资源损害评估。对于开放式养殖，海洋生物资源影响主要表现为锚固设施占用海域和悬浮泥沙入海导致海洋生物资源损失，由于养殖用海的特殊性，这种生物资源的损失极小。

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

3.1.2 项目建设对岸线资源和滩涂湿地的影响

本项目用海不直接占用海岸线，与岸线无缝衔接长度 253 米，不会造成自然岸线资源的损失。

本项目所在海域水深介于 0m~-3.0m 之间，属于滨海湿地。除锚固会占用极少海底生态环境外，其他养殖设施不占用海底生态环境，不会对滩涂湿地的生态功能造成影响。

因此，本项目的建设不会对岸线资源和滩涂湿地造成影响。

3.1.3 项目建设对海岛的影响

根据《福建省海岛保护规划（2011-2020 年）》，与本项目邻近的岛屿主要有户尾屿、中格屿、螺仔礁、泉港黑礁等。本项目周边海岛分布详见图 3.1-1。

本项目申请用海范围边界距离上述岛礁均在 50m 以上，养殖设施不会造成海岛生态系统的改变和海岛侵蚀。

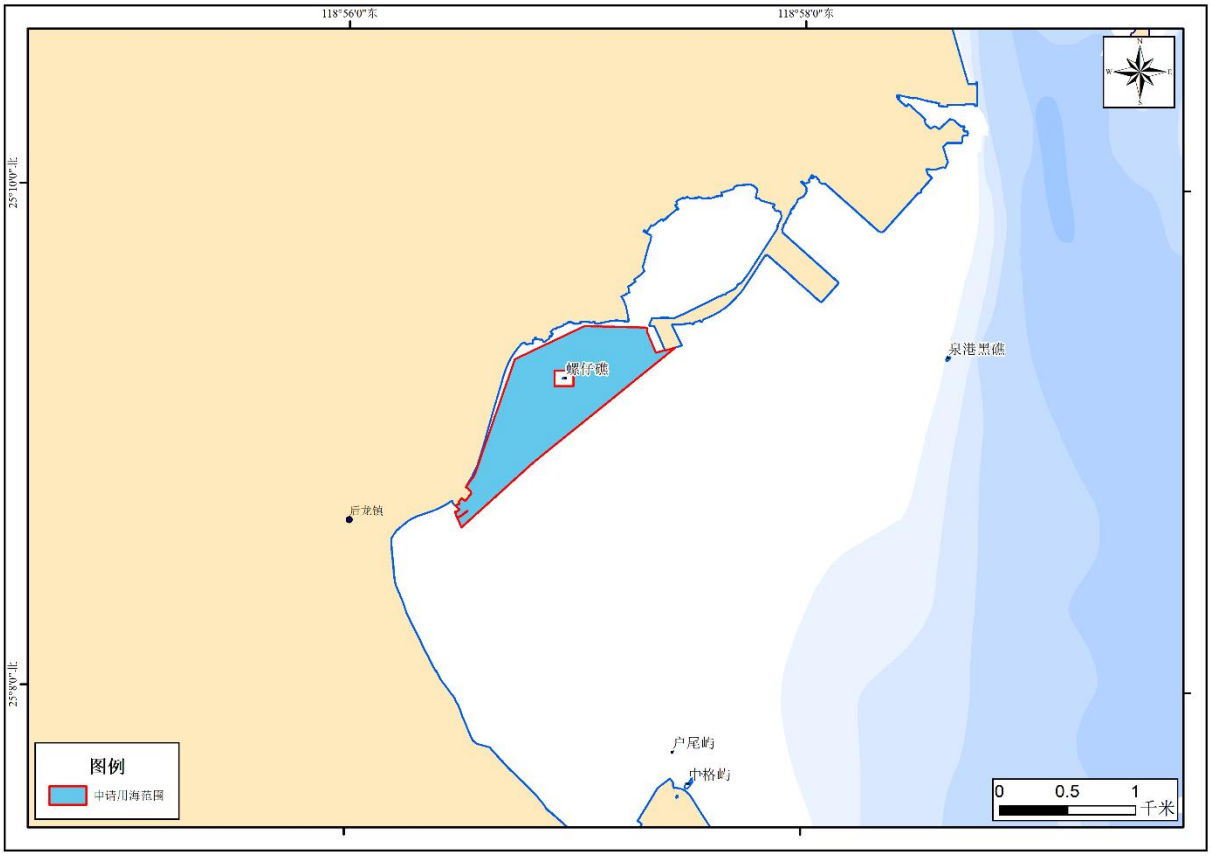


图 3.1-1 本项目周边海岛分布图

3.1.4 项目建设对岸线的影像

本项目为滩涂底播养殖，项目用海不直接占用海岸线，与岸线无缝衔接长度 253 米。底播养殖依托天然泥质滩涂，仅配套简易蛏埕埂、排水沟等可拆除管护设施，不改变滩涂原有底质结构。养殖单元依托滩涂地形划分为标准化矩形蛏埕区块，埕区间保留天然潮沟与人工作业通道，保障潮汐交换通畅，便于蛏苗播撒、日常管护与成品采收。本项目的建设不会对岸线自然属性造成破坏。

3.2 海洋生态影响分析

3.2.1 海洋水文动力影响分析

本项目进行开放式底播养殖，无海上设施建设，整个底播增养殖的作业流程从种苗投放、种苗管理、成熟后采捕收获等一系列过程中，均为人工操作，对海床地形基本没有改变。因此，对项目海域及其附近海域的水动力的影响很小。

3.2.2 地形地貌与冲淤环境的影响

本项目底播养殖利用现状滩涂，未对滩涂采取挖除、垫高等施工，未投放固体养殖设施，由于底播养殖对现状滩涂未作任何改变，不会影响所在海域地形地貌和冲淤环境。

3.2.3 海水水质环境影响分析

3.2.3.1 施工期水环境影响回顾性分析

本项目已建设完成，根据回顾调查，项目施工过程较为简单，养殖依托天然泥质滩涂，仅配套简易蛏埕埂、排水沟等可拆除管护设施，不改变滩涂原有底质结构。养殖单元依托滩涂地形划分为标准化矩形蛏埕区块，埕区间保留天然潮沟与人工作业通道，保障潮汐交换通畅，便于蛏苗播撒、日常管护与成品采收。施工产生的悬沙源强为瞬时源强，对海水水质的影响有限，可忽略不计。

施工废水包括施工人员生活污水和施工船舶油污水，陆域生活污水依托附近村庄现有生活污水处理系统处理。海上作业产生的各类污废水均收集上岸处置，不向海域直接排放，对海水水质基本无影响。

3.2.3.2 运营期水环境影响分析

（1）养殖污染物对水环境影响分析

根据《第一次全国污染源普查水产养殖业污染源产排污系数手册》，蛏海水滩涂养殖业的总氮、总磷和 COD 排污系数为-7.355g/kg、-0.558g/kg 和 6.335g/kg。估算得到本项目总氮的吸收量 3.02t/a，总磷的吸收量 0.22t/a，COD 排放总量为 2.60t/a。

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

（2）底播采捕水环境影响分析

底播缢蛏采捕方法主要有锄洗法、荡洗法、手耙（蛏耙）法等，均以退潮后滩涂干露人工作业为主。锄洗法和荡洗法适用于退潮后干露作业，采捕阶段无悬浮泥沙产生；手耙（蛏耙）法采用人工手持蛏耙作业，耙齿长度适配缢蛏穴居深度，仅扰动表层滩涂泥沙。采捕作业局限于潮间带干露滩面，作业扰动范围小，作业产生的少量泥沙就地沉降，无水下船舶拖曳扰动海床作业方式，采捕过程对海水水质环境的影响较小。

3.2.4 海洋沉积物环境影响分析

本项目不设置构筑物，不产生大量悬浮泥沙；养殖期间不投加饵料和药物，不会产生有毒有害物质污染海洋沉积物环境。工程建设对海洋沉积物的影响主要表现为施工期悬浮泥沙扩散和沉降对沉积物的影响以及运营期死亡个体和粪便沉降对沉积物环境产生的影响。

（1）悬浮泥沙扩散和沉降对沉积物环境的影响

施工悬浮泥沙进入水体中，其中颗粒较大的悬浮泥沙会直接沉降在养殖区附近海域，形成新的表层沉积物环境，颗粒较小的悬浮泥沙会随海流漂移扩散，并最终沉积在工程区周围的海底，将原有表层沉积物覆盖，引起局部海域表层沉积物环境的变化。

本项目开展滩涂底播缢蛏养殖，有利于净化潮间带水体、稳定滩涂底质生态。养殖依托天然泥质滩涂，仅配套简易蛏埕埂、排水沟等可拆除管护设施，不改变滩涂原有底质结构。养殖单元依托滩涂地形划分为标准化矩形蛏埕区块，埕区间保留天然潮沟与人工作业通道，保障潮汐交换通畅，便于蛏苗播撒、日常管护与成品采收。本项目施工时产生的悬浮泥沙极少，来源于工程海域表层沉积物，一般情况下对沉积物的改变大多是物理性质的改变，对沉积物的化学性质改变不大，对养殖区既有的沉积物环境产生的影响甚微，不会引起海域总体沉积物环境质量的变化。

（2）运营期死亡个体和粪便沉降对沉积物环境的影响

海区周边现状存在村民季节性海带插杆晾晒采收作业，会短期扰动局部海底；本项目自身作业扰动来自播苗与人工采收。播苗与人工采收阶段会使海域内悬浮泥沙含量短期内增大，悬浮泥沙粒径小、黏度大，沉降到海底后使海底表层沉积物粒径变小，粘性变大，但放苗、采收作业时间短、次数少，悬浮物发生速率低、悬浮物影响范围小，因此，悬沙沉降对沉积物底质粒径影响较小。

贝类养殖期间自身死亡个体和排泄物在生态作用下以生物沉积的形式累积在养殖区底部，主要形成有机物、有机碳、有机氮和硫化物等物质。项目海区为潮间带滩涂，周期性干露氧化，加之潮汐交换作用，有机质可通过微生物降解与水动力输运得到消解。

因此，本项目运营过程中产生的有机物、有机碳和有机氮大部分都为生物可利用的形式，对养殖区既有的沉积物环境产生的影响甚微，不会引起海域总体沉积物环境的显著变化。

3.2.5 海洋生态环境影响分析

3.2.5.1 施工建设对海洋生态环境影响回顾性分析

根据回顾调查，底播养殖依托天然泥质滩涂，仅配套简易蛏埕埂、排水沟等可拆除管护设施，不改变滩涂原有底质结构。养殖单元依托滩涂地形划分为标准化矩形蛏埕区块，埕区间保留天然潮沟与人工作业通道，保障潮汐交换通畅，便于蛏苗播撒、日常管护与成品采收。因此，本项目施工期对海洋生态环境影响较小。

3.2.5.2 运营期海洋生态环境影响分析

本项目开展滩涂底播，养殖品种以缢蛏为主。缢蛏属于滤食性贝类，可滤食水体浮

游植物，从水域中吸收碳、氮、磷等营养元素。同时，海域内以浮游生物、贝类、藻类为饵料的鱼类、甲壳类等生物，通过食物网完成物质循环与碳的利用，对海洋生态可产生一定正面效应。

滤食性缢蛏通过滤食天然水体中的浮游藻类生长，对水体浮游藻类具有清除作用，有助于改善海域水质，对海区氮、磷营养盐超标具有一定缓解效果，可减轻水体富营养化压力，在满足自身生长营养需求的同时改善海水环境，有利于海域生态维持；底播养殖区也可成为部分鱼类栖息、觅食场所，其生物本身也可作为部分水生生物饵料来源，对游泳动物栖息环境具有一定有利作用。因此，滩涂底播缢蛏养殖总体对海洋生态环境以正面影响为主。

4 海域开发利用协调分析

4.1 海域开发利用现状

4.1.1 社会经济概况

（1）泉州市社会经济环境概况

根据《2025 年泉州市国民经济和社会发展统计公报》，2025 年初步核算，全年地区生产总值 13778.34 亿元，比上年增长 5.3%。其中，第一产业增加值 272.28 亿元，增长 3.6%；第二产业增加值 6957.71 亿元，增长 6.0%；第三产业增加值 6548.35 亿元，增长 4.7%。三次产业比例为 2.0:50.5:47.5。

全年农林牧渔业总产值 494.94 亿元，比上年增长 3.6%。粮食播种面积 133.18 万亩，比上年增加 0.69 万亩。其中，稻谷播种面积 83.67 万亩，增加 0.65 万亩。油料种植面积 23.72 万亩，增加 0.11 万亩；蔬菜种植面积 94.73 万亩，增加 3.84 万亩。粮食产量 52.91 万吨，比上年增加 1.31 万吨，增长 2.5%。其中，稻谷产量 35.34 万吨，增长 3.3%。

（2）泉港区社会经济环境概况

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

根据《泉港区 2025 年政府工作报告》，2024 年全年实现地区生产总值 532.94 亿元，工业增加值 269.55 亿元，固定资产投资增长 8%，社会消费品零售总额 170.54 亿元，增长 7%，居民人均可支配收入 38123 元，增长 5%。

4.1.2 海域使用现状

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

（1）渔业用海

项目区周边分布有若干海水开放式养殖，养殖方式为网箱、筏式、吊绳、底播等设施养殖，养殖品种包括海带、紫菜、牡蛎、鲍鱼、鲈鱼、鲷鱼、石斑鱼、美国红鱼、对虾、梭子蟹等，养殖户主要是泉港区峰尾镇郭厝村等地村民。

泉州市泉港区诚峰一级渔港工程位于泉港区峰尾镇诚峰村，项目总投资 5692 万元，

建设防波堤总长 1050 米；拦沙堤 630 米，堤顶宽 4 米；形成渔港岸线 3000 米，停泊水域 54 万平方米，有效掩护水域 34 万平方米，建有 300HP 渔船泊位 3 个、长 110 米，40HP 渔船泊位 17 个，停泊渔船增至 680 艘以上，综合抗风等级达到 11 级，于 2016 年 7 月 28 日开工，2021 年 2 月 25 日完工。

（2）交通运输用海

上海海事局厦门航标处湄洲湾航标设施补点建设工程，位于项目东北侧近岸海域，业主为上海海事局厦门航标处，用海类型为交通运输用海之港口用海，宗海内部单元面积 0.7956 公顷，主要建设航标工作站点及配套港池设施。

福建海事局泉州海巡基地工程，位于项目北侧近岸海域，业主为福建海事局，用海类型为交通运输用海，宗海内部单元面积 4.5655 公顷，主要建设海事公务码头及配套基地陆域。

泉州市新和隆船舶服务园区工作船码头工程，用海类型为交通运输用海之港口用海。批准用海总面积 1.9813 公顷，其中填海 1.2599 公顷、透水构筑物用海 0.2824 公顷、港池用海 0.4390 公顷。建设规模为 2000 吨级工作船泊位 1 个（可同时兼靠 2 艘 500 吨级工作船），泊位长度 112m，码头泊位（岸线）110m；码头水工结构为重力式沉箱结构，标准沉箱尺度 10.45m×6.90m×10.0m。南侧 500 吨工作船码头前沿停泊水域宽 14.6m、设计底高程−4.20m，回旋水域按圆形布置、直径 61.2m、底高程−4.20m；进港航道宽度 45m、底高程−4.2m，航道及连接水域、回旋水域疏浚量约 14.5 万 m^3。陆域后方布置综合堆场、配电房、泵房、消防水池、溢油应急设备库、船舶机械维修车间等配套设施，护岸为直立式块石混凝土挡墙结构，陆域采用回填开山土石并强夯处理。

泉州市泉港兴通船务有限公司工作船码头工程位于泉港区后龙镇后乾村附近海域，是为兴通船务公司工作船靠泊及配套作业服务的港口基础设施。福建省人民政府于 2010 年批复同意该项目的海域使用申请，项目用海已取得合法审批手续。申请使用海域总面积 1.9137 公顷，用海方式由两部分构成：填海 0.923 公顷，港池用海 0.9907 公顷。填海部分用于码头陆域及配套设施建设，港池部分用于船舶靠泊、回旋及作业水域。

福建炼油乙烯项目成品油码头改扩建工程用海面积 41.01 公顷，用海类型为交通运输用海/港口用海，已建有 28#、29#成品油泊位（5000 吨级）和 33#、34#成品油泊位（3000 吨级）。用海方式以港池、蓄水等为主，码头主体采用高桩梁板和墩式结构，属于透水构筑物与港池用海相结合的类型。

泉港新城投资有限责任公司基础设施建设（EPC）工程-渔港路二期工程位于泉港区

峰尾镇，为已建渔港路一期的延伸段，线路全长 702.878m，属交通运输用海中的路桥用海。施工期使用泉港区峰尾半岛、诚平污水处理厂北侧海域 0.1820 公顷，用海方式为透水构筑物用海（施工栈桥），续期用海期限 3 年。

（3）旅游娱乐用海

泉港区峰尾健身步道项目，位于项目东北侧近岸海域，业主为泉州市泉港峰尾渔港开发有限公司，用海类型为旅游娱乐用海之旅游基础设施用海，用海方式为透水构筑物，批复用海面积 0.0726 公顷，主要建设观景栈道、观海平台、箱涵扩建，用海期限 40 年。

（4）海底工程用海

福建炼油乙烯项目海底原油输送管道，是福建炼油乙烯项目的配套海底工程，连接湄洲湾南岸的青兰山原油港库区与鲤鱼尾油库，用海类型属海底工程用海之电缆管道用海。DN700 海底原油输油管线，长度约 12.7km，其中礁石爆破段长度 2588m、爆破施工最大水深 49.5m。

泉港污水处理厂尾水排海管道工程为泉港污水处理系统的尾水海洋处置设施，用海类型属海底工程用海之电缆管道用海，用海方式通常为海底管道（含扩散器段）及施工期开放式用海。上段 DN1000 钢管约 64m，海域段 DN1000 连续缠绕玻璃纤维增强塑料夹砂管全长约 2700m，其中扩散管段 DN1000 长 70m、DN800 长 60m、DN600 长 52m，设 8 座扩散器，每座设 DN400 上升管，上升管端设 4 个 DN125 喷口，喷口设鸭嘴阀。

（5）工业用海

福炼一体化工程配套成品油管道一期工程泉港首站油库建设填海造地，位于泉州市泉港区后龙湾海域，用海面积 11.5635 公顷。

（6）其他用海

福建泉州市泉港区海洋生态保护修复项目变更，变更后项目用海总面积为 44.7876 公顷，其中：后龙湾沿线沙滩修复与养护工程用海面积 33.1685 公顷，用海方式为“专用航道、锚地及其他开放式用海”，申请用海期限为 3 年 6 个月；贝藻礁用海面积 7.6733 公顷，用海方式为“透水构筑物用海”，用海期限为 30 年；海滩垃圾拦截和收集系统工程用海面积 0.309 公顷，用海方式为“透水构筑物用海”，用海期限 30 年；砾石滩用海面积 0.455 公顷，用海方式为“透水构筑物用海”，用海期限 30 年；排水管涵用海面积 0.5352 公顷，用海方式为“海底电缆管道用海”，用海期限 30 年；后方海堤生态化用海面积 2.6466 公顷，用海方式为“防护林种植用海”，用海期限 3 年 6 个月。

项目海域开发利用现状见图 4.1-1，周边用海项目见表 4.1-1。

表 4.1-1 工程区及其周边海域开发利用现状表

用海项目	用海类型	用海方式	面积（公顷）	用海主体
网箱、筏式、底播养殖	渔业用海	开放式养殖		
泉州市泉港区诚峰一级渔港工程	渔业用海	非透水构筑物、港池等		
上海海事局厦门航标处湄洲湾航标设施补点建设工程	交通运输用海	港池、蓄水		
福建海事局泉州海巡基地工程	交通运输用海	/		
泉州市新和隆船舶服务园区工作船码头工程	交通运输用海	填海、透水构筑物、港池		
泉州市泉港兴通船务有限公司工作船码头工程	交通运输用海	填海、港池		
福建炼油乙烯项目成品油码头改扩建工程	交通运输用海	透水构筑物、港池、蓄水等		
泉港新城投资有限责任公司基础设施建设（EPC）工程-渔港路二期工程	交通运输用海	/		
省道 201 线泉港区南埔围垦至奎壁段公路工程	交通运输用海	/		
省道 201 线泉港段配套用地填海工程	交通运输用海	/		
福建炼油乙烯项目海底原油输送管道	海底工程用海	海底管道		
泉港污水处理厂尾水排海管道工程	海底工程用海	海底电缆管道用海、取排水口、污水达标排放用海		
福炼一体化工程配套成品油管道一期工程泉港首站油库建设填海造地	工业用海	建设填海造地		
福建泉州市泉港区海洋生态保护修复项目变更	其他用海	专用航道、锚地及其他开放式用海等		

4.1.3 海域使用权属

根据现场调查、当地海洋行政主管部门的查询，本项目所在海域及紧邻海域无已确权用海存在，本项目海域内现存开放式养殖活动，但开放式养殖未取得海域使用权。

4.2 项目用海对海域开发活动的影响分析

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

（1）对海水养殖的影响

本项目拟用海范围内及周边海域均存在传统开放式养殖，养殖方式主要为滩涂底播养殖等，涉及的养殖主体为泉港区后龙镇许厝村。

另项目拟申请用海范围内的部分海域已颁发养殖证，涉及后龙镇许厝村民委员会现状养殖证（闽泉港区府(海)养证〔2019〕第 00013 号），其中位于本项目用海范围的面积为 164.31 公顷。本项目海域已颁发养殖证情况见图 4.2-1、表 4.2-1。

根据《福建省自然资源厅 福建省海洋与渔业局关于做好养殖用海管理工作的通知》（闽自然资函〔2024〕337 号）、泉州市自然资源和规划局和泉州市海洋与渔业局印发《泉州市优化养殖用海管理工作实施方案》（泉资规〔2024〕290 号），对于泉港区后龙镇的传统海水养殖海域的确权工作，由泉州市泉港区后龙镇人民政府统一开展论证，后续由沿海村居制定海域使用权流转方案，由各村委会申请海域使用权证，对单位和个人申请的“两证”到期后海域收回确权给村集体；对仅办理养殖证的情况，需要调整现有证书的养殖范围的，及时办理变更工作。

因此，现状养殖证将依据后续海域使用权证的实际发放情况开展相应的续期或变更工作，各养殖户可通过海域使用权流转方案继续承租养殖海域，不会导致现状养殖的中止，各养殖户的合法权利的依法得到保障。

表 4.2-1 本项目用海区内涉及养殖证发放情况一览表

序号	养殖证编号	养殖权人	乡镇	村	面积（公顷）
1	闽泉港区府(海)养证[2019]第00013 号	后龙镇许厝村民委员会	后龙镇	许厝村	84.23

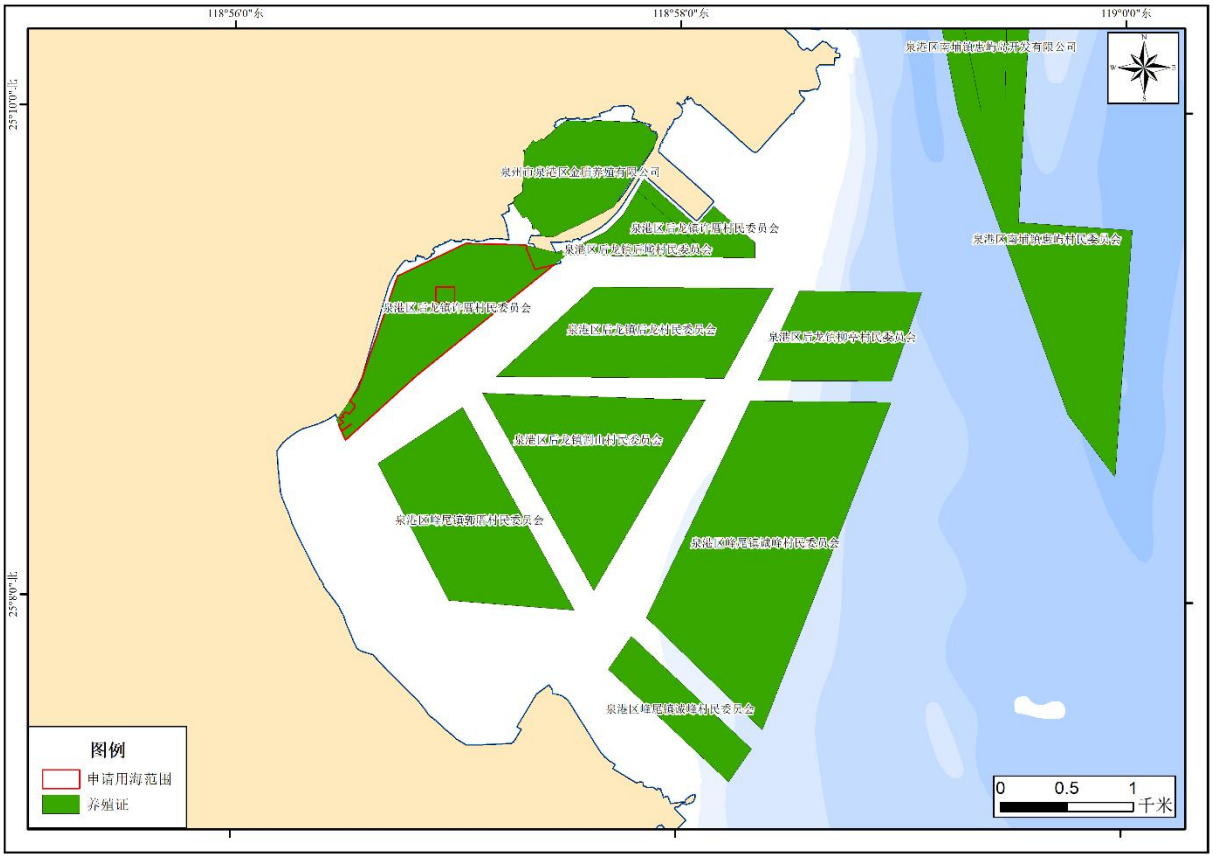


图 4.2-1 项目用海区已颁发养殖证情况图

（2）对航道的影响

本项目属于已建成底播贝类养殖项目，项目运营阶段不使用船舶作业，养殖设施主要布设于滩涂区域，用海范围未占用习惯性航道，不会对航道内船舶通航安全产生不利影响。项目完成养殖用海确权后，可进一步规范养殖用海边界，有效防范无序养殖侵占航道的现象，对保障航道顺畅通行具有积极作用。

（3）对海岛的影响

本项目东北侧海域分布有户尾屿、中格屿、螺仔礁、泉港黑礁等无人岛礁。项目用海区未占用上述岛礁，且与各岛礁的距离均在 50m 以上。

本项目未占用海岛，养殖设施布置距离申请用海边界 30m，海水开放式养殖设施漂浮于海面，对周边海域水文动力和冲淤环境影响较小，不会影响海岛的岸线稳定性；本项目养殖品种为贝类，贝类养殖具备一定的海水净化能力，项目其余养殖品种对海域环境扰动可控，整齐对海岛及其周边海洋生态环境影响较小。

因此，本项目用海对海岛生态环境影响较小。

4.3 利益相关者及需协调部门界定

4.3.1 利益相关者界定

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

根据现场调查，结合本项目的工程特点以及上述海域开发活动影响分析，界定项目用海利益相关者主要为项目用海区及周边海域的养殖户。因此，经界定，本项目用海涉及的利益相关者为后龙镇许厝村民委员会现状养殖证（闽泉港区府(海)养证[2019]第00013号）。利益相关者见表4.3-1。

表4.3-1 利益相关者一览表

序号	利益相关者	利益相关内容	位置关系	影响程度
1	后龙镇许厝村民委员会	现状养殖海域确权	项目区	本项目确权后，各养殖户可通过海域使用权流转方案取得海域使用权或承租养殖海域，不会造成现状养殖的中止，各养殖户依法取得“两证”后，也更有利于依法保证各养殖户的合法权利，影响程度较小。

4.3.2 需协调部门界定

项目申请用海后，各类养殖船舶的航行可能对周边航道的通航环境造成不利影响，因此，本项目用海可能涉及通航安全的公共利益，需将泉州海事局、港口发展中心列为责任协调部门。需协调部门见表4.3-2。

表4.3-2 本项目用海的需协调部门一览表

海域开发活动	所属单位或管理机构	影响相关内容
通航安全	泉州海事局	增大所在海域的船舶通行密度，与往来船舶存在相互干扰，增加航道上船舶碰撞或溢油事故的风险。
航道及锚地通航协调	福建省湄洲湾港口发展中心	养殖船舶或养殖设施干扰航道船舶通行或影响锚地船舶锚泊。

4.4 相关利益协调分析

4.4.1 与利益相关者的协调分析

本项目在现状养殖情况的基础上，合理规划和布局养殖海域，有助于推进湄洲湾海

域养殖规范化、科学化发展，压缩内湾养殖面积，降低养殖密度，维护海洋生态环境，促进海水养殖业可持续发展，同时有利于确保航道、锚地畅通。本项目养殖布局后，为充分考虑养殖户生产便利，尽量考虑就近优先安排利益相关者养殖海域。

根据当前养殖用海管理政策，本项目用海区确权后，后续由沿海村居制定海域使用权流转方案，依法流转海域使用权，并进行登记造册备案。现有养殖户可通过海域使用权流转方案取得海域使用权或承租养殖海域，不会造成现状养殖的中止，各养殖户依法取得“两证”后，也更有利于海域使用管理，依法保证各养殖户的合法权利。

因此，本项目的利益相关者具备可行的协调途径。

4.4.2 与协调部门的协调分析

4.4.2.1 与泉州海事局的协调分析

海上养殖是水产品供应的重要来源，能为居民提供优质动物蛋白，保障粮食安全，同时推动沿海地区经济发展，增加就业与渔民收入。海事局通过保障海上交通安全、维护通航秩序，为海上养殖相关的物资运输、产品销售等提供便利，促进海上养殖产业的稳定发展，进而推动地方经济增长。

海上养殖需要占用一定海域空间，若规划不合理，可能会侵占航道、锚地等通航水域，影响船舶航行安全和航道通航效率，阻碍港口经济发展；养殖设施可能会成为船舶航行的障碍物，增加碰撞风险；同时，船舶航行也可能对养殖设施造成破坏，影响养殖生产。

本项目用海的平面布置根据国土空间总体规划、养殖规划综合布置，明确养殖区、限养区和禁养区，避免养殖区域与通航水域重叠，从源头上减少矛盾冲突。泉州海事局作为保障海上交通安全和环境污染的管理部门，在海上养殖活动的日常运营中可发挥监督指导工作，通过采取建立海事局与海洋管理部门、农业农村部门等相关单位的定期沟通协调机制，及时通报海上养殖区和商船位置信息，避免因信息不对称造成的安全问题，能有效避免各类海上安全事故的发生。

综上分析，本项目用海涉及的公共利益与泉州海事局可协调。

4.4.2.2 与福建省湄洲湾港口发展中心的协调分析

福建省湄洲湾港口发展中心致力于推动港口经济发展，包括促进货物运输、发展临港产业等，港口的繁荣能带动相关产业发展，为地方经济增长做出贡献。海水养殖需要占用一定的海域空间，如果养殖区域规划不合理，可能会侵占航道、锚地等通航水域，影响船舶航行安全和港口作业效率；养殖设施可能会成为船舶航行的障碍物，增加船舶

碰撞的风险，特别是在夜间或视线不良的情况下。此外，养殖作业船只在航道附近作业时，也可能影响船舶的正常通行。

养殖管理方应建立与福建省湄洲湾港口发展中心的定期沟通协调机制，合理规划养殖作业船舶航线路线，各类养殖设施不得侵占航道、锚地，同时建立健全海上突发事件应急处置机制，针对可能出现的船舶碰撞养殖设施、养殖区域污染等事故，制定应急预案，明确职责和应急处置流程，提高应急处置能力，最大限度地减少事故对公共利益的损害。

因此，在采取以上安全防范措施后，本项目用海所涉及的公共利益与福建省湄洲湾港口发展中心可协调。

4.5 项目用海与国防安全和国家海洋权益的协调性分析

4.5.1 与国防安全和军事活动的协调性分析

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

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

4.5.2 与国家海洋权益的协调性分析

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

5 国土空间规划符合性分析

5.1 所在海域国土空间规划分区基本情况

5.1.1《福建省国土空间规划（2021-2035 年）》

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

本项目位于“海洋开发利用空间”（图 5.1-1）。

图 5.1-1 《福建省国土空间规划（2021-2035 年）》—海洋“两空间一红线”分布图

5.1.2《泉州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》

《泉州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》已于 2024 年 4 月 3 日获福建省人民政府批复（闽政文〔2024〕119 号）。根据《泉州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，全市海域划分海洋生态保护区、海洋生态控制区、渔业用海区、工矿通信用海区、交通运输用海区、游憩用海区、特殊用海区和海洋预留区，积极推动海域立体利用，实行“空间分区+用途管制”的管理方式，加强围填海管控，保障重大项目用地用海需求。

本项目位于海洋发展区中的“渔业用海”、“游憩用海区”（图 5.1-2），周边的功能区主要为“特殊利用区”、“游憩用海区”、“交通运输用海区”。

5.1.3《福建省海岸带及海洋空间规划（2021-2035 年）》

根据《福建省海岸带及海洋空间规划（2021-2035 年）》，本项目所在区域不涉及海岸线，所在海域为“渔业用海区”，见图 5.1-3。

本项目拟在“渔业用海区”开展开放式养殖，不改变海域自然属性。项目所在海域不涉及航道和锚地，且养殖用海区域留有小型渔船进出通道，不影响船舶正常通行。本项目施工期及运营期产生的生活污水和船舶含油污水均妥善处理，不排海，不会对功能区取排水、倾倒、军事等活动产生影响，同时本项目悬浮泥沙的产生量很少，时间较短，

影响范围较小。项目用海基本不会对“渔业用海区”造成不利影响。

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

5.1.4《福建省国土空间生态修复规划（2021-2035 年）》

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

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

5.2 对周边海域国土空间规划分区的影响分析

本项目位于湄洲湾内，泉港区后龙镇东侧海域，项目的建设能够加强养殖用海权属管理，规范养殖项目，从而有利于规范海水养殖秩序，保障通航和渔业的协调发展。

本项目属于开放式养殖项目，施工期较短，对养殖区内的水动力环境和地形地貌冲淤环境影响较小，运营施工阶段的水环境影响较小。此外，本项目在布局时避开了“特殊利用区”、“游憩用海区”、“交通运输用海区”。

因此，本项目不会对“特殊利用区”、“游憩用海区”、“交通运输用海区”等区域造成影响。

5.3 项目用海与国土空间规划的符合性分析

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

（1）渔业用海区

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

本项目为开放式养殖用海，属于“渔业用海区”中的主导功能用海，符合“渔业用海区”空间用途准入要求；本项目底播养殖依托天然泥质滩涂，仅配套简易蛏埕埂、排水沟等可拆除管护设施，不改变滩涂原有底质结构。养殖单元依托滩涂地形划分为标准化矩形蛏埕区块，埕区间保留天然潮沟与人工作业通道，保障潮汐交换通畅，便于蛏苗播撒、日常管护与成品采收。项目建设和运营不会改变海域自然属性，符合“渔业用海区”的控制要求；本项目对现有的养殖海域进行收储，重新合理布置，统一管理，规划后养殖密度合理，布局整齐，符合“渔业用海区”的保护要求。

（2）游憩用海区

空间用途准入：游憩用海区以风景旅游、文体休闲娱乐用海为主导功能；兼容不影响游憩用海功能的其他用海活动。用海方式控制要求：允许适度改变海域自然属性。

本项目养殖区部分位于“游憩用海区”，该区域游憩项目尚未建设。现状海域为自然滩涂，项目采用低扰动滩涂养殖方式，不新建永久构筑物、不改变滩涂自然属性，对水环境及未来游憩开发的环境基底影响较小，作业不影响周边航道通航。本项目养殖仅为规划过渡期阶段性利用，远期游憩项目实施后存在功能冲突。在严格遵守限养区管控要求、控制养殖规模密度，并落实远期无条件退出机制及环保措施前提下，项目海域使用具备有条件符合性。

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

5.4 项目用海与其他规划的符合性分析

5.4.1 与产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于“第一类 鼓励类”中的“一、农林牧渔业”“现代畜牧业及水产生态健康养殖-淡水与海水健康养殖及产品深加

工”，不属于其中淘汰类、限制类建设项目，属于允许建设项目。

因此，项目建设符合当前的国家产业政策。

5.4.2 与《福建省养殖水域滩涂规划（2021-2030 年）》的符合性分析

2022 年 12 月 5 日，《福建省养殖水域滩涂规划（2021-2030 年）》已取得福建省海洋与渔业局的批复，规划结合全省经济社会发展、水产养殖现状及趋势、生态保护需要，并与相关规划衔接，在各地市规划的基础上，对全省规划面积进行优化调整，结果为：全省纳入规划的养殖水域滩涂总面积 386.45 万公顷，其中，淡水水域 24.88 万公顷，海水水域 361.57 万公顷；规划禁养区 36.02 万公顷、限养区 96.29 万公顷、养殖区 127.43 万公顷、保留区 126.71 万公顷。

根据《福建省养殖水域滩涂规划（2021-2030 年）》，本项目位于“湄洲湾（泉州）滩涂养殖区”（详见图 5.4-1），属于“3-1-2 沿海滩涂及陆域养殖区”，管理措施均为：“推广生态健康养殖模式，养殖生产应符合《水产养殖质量安全管理规定》有关要求。”

本项目为开放式养殖用海，在现状养殖情况的基础上，合理规划和布局养殖海域，有助于推进湄洲湾海域养殖规范化、科学化发展，压缩内湾养殖面积，降低养殖密度，维护海洋生态环境，促进海水养殖业可持续发展。

因此，本项目的建设符合《福建省养殖水域滩涂规划（2021-2030 年）》。

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

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

《泉州市海水养殖水域滩涂规划（2018-2030 年）》（2024 修编），本项目位于规划中的“后龙滩涂养殖区”、“后龙游憩限养区”，详见图 5.4-2。

本项目底播养殖依托天然泥质滩涂，仅配套简易蛏埕埂、排水沟等可拆除管护设施，不改变滩涂原有底质结构。养殖单元依托滩涂地形划分为标准化矩形蛏埕区块，埕区间

保留天然潮沟与人工作业通道，保障潮汐交换通畅，便于蛏苗播撒、日常管护与成品采收。本项目养殖区部分位于“后龙游憩限养区”，该游憩项目尚未建设。现状海域为自然滩涂，项目采用低扰动滩涂养殖方式，不新建永久构筑物、不改变滩涂自然属性，对水环境及未来游憩开发的环境基底影响较小，作业不影响周边航道通航。本项目养殖仅为规划过渡期阶段性利用，远期游憩项目实施后存在功能冲突。在严格遵守限养区管控要求、控制养殖规模密度，并落实远期无条件退出机制及环保措施前提下，项目海域使用具备有条件符合性。

因此，本项目的建设符合《泉州市海水养殖水域滩涂规划（2018-2030 年）》（2024 修编）。

5.4.4 与《湄洲湾港总体规划（2020—2035 年）》的符合性分析

根据《湄洲湾港总体规划（2020—2035 年）》，湄洲湾港包括兴化港区、东吴港区、秀屿港区、肖厝港区和斗尾港区等 5 个港区。其中斗尾港区由斗尾、外走马埭两个作业区组成，港区功能定位为湄洲湾石化基地的重要组成部分，将发展成为以大型液体散货运输为主的石化专业港区，并兼顾海洋装备制造业的发展。

根据《湄洲湾港总体规划（2020—2035 年）》，本项目紧邻外走马埭北锚地，项目用海不占用锚地范围，不会改变锚地水动力及水深条件，不干扰锚地船舶锚泊作业。后续运营将做好海上标识，防范船舶误入养殖区。因此，本项目的建设与《湄洲湾港总体规划（2020—2035 年）》不冲突。

5.4.5 与湿地保护法规的符合性分析

5.4.5.1 与《中华人民共和国湿地保护法》的符合性分析

《中华人民共和国湿地保护法》于 2021 年 12 月 24 日经中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十二次会议通过，自 2022 年 6 月 1 日起施行。

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

本项目用海区位于传统养殖滩涂海域，根据《中华人民共和国湿地保护法》，本项目用海区所在海域不属于湿地。

5.4.5.2 与《福建省湿地保护条例》的符合性分析

2016 年 9 月 30 日福建省第十二届人民代表大会常务委员会第二十五次会议通过了

《福建省湿地保护条例》，从2017年1月1日起正式实施。《福建省湿地保护条例》共六章54条，明确了湿地的定义、湿地保护应遵循的原则，并建立相关制度强化湿地保护，建立由政府主导、林业等有关部门参与的湿地保护协调机制，确定全省湿地保护面积总量，建立湿地名录管理制度，将湿地分为国际重要湿地、国家重要湿地、省级重要湿地和一般湿地，并定期对设区的市、县（市、区）湿地保护面积总量情况进行责任审计和考核。

严控占用湿地是条例的重点。条例规定对湿地实行总量控制、名录管理加红线管控三重保护，把确定省、市、县三级湿地保护面积总量的权限都上收到省政府。划入生态红线的重要湿地及相关一般湿地，应确保面积不减少、性质不改变、功能不退化。凡列入国际重要湿地和国家重要湿地名录以及位于自然保护区内的天然湿地，禁止占用或改变用途。

条例还就占用湿地设置了严格的前置条件，对重要湿地的占用，实行“占补平衡”加“先补后占”。条例还在占用湿地审批程序中增加关卡，收紧占用湿地的口子，规定占用湿地或改变其用途的，应经湿地保护专家委员会论证通过，并采取听证会等形式，广泛征求社会公众意见；涉及占用重要湿地或者改变其用途的，有关机关要在批准前向同级人大常委会报告。此外，条例还明确了因湿地保护需要造成相关权利人合法权益受到损失的，可依法获得补偿。

根据《福建省湿地保护条例》，在湿地内禁止从事的行为包括：

①向湿地及周边区域排放有毒、有害物质或者堆放、倾倒固体废弃物；

②破坏鱼类等水生生物洄游通道和野生动物的重要繁殖区及栖息地；

③采用灭绝性方式捕捞鱼类及其他水生生物；

④毁坏湿地保护及监测设施；

⑤法律法规认定的其他破坏湿地及其生态功能的行为。

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

6 项目用海合理性分析

6.1 项目选址合理性分析

6.1.1 选址区域与社会条件的适宜性分析

本项目位于泉州市泉港区后龙镇东侧海域，项目海域是泉港区传统的海水养殖区，渔业生产资料齐全，均可在当地采购，并且当地渔业经济发达，各种海产品交易活跃，本项目产品均可在当地交易，项目选址的区位条件较为合理。

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

本项目历史上属于传统海水养殖区，项目用海区位于《泉州市海水养殖水域滩涂规划（2018-2030 年）》（2024 修编）规划的“后龙滩涂养殖区”、“后龙游憩限养区”，项目用海与其的主导功能一致，符合养殖规划和国土空间用途准入要求。

因此，项目选址与区位、社会条件相适宜。

6.1.2 选址区域与自然资源和海洋生态的适宜性分析

（1）海洋自然资源条件

本项目选址位于泉港区湄洲湾内，所在海域地形平缓，项目水深条件好，水流条件适宜。周年温、盐度变化不大，水体较清，透明度较好。水流交换畅通，水体自净能力强，可为海水养殖生物的生长创造良好的资源环境。

（2）海洋环境质量条件

根据环境现状调查资料，海水水质除部分测站的活性磷酸盐、无机氮、锌超过第二类标准，其他监测数据均符合二类标准；所有调查站位沉积物、生物质量调查结果均符合相应的质量标准。贝类养殖可吸收海水中氮、磷等物质，有利于缓解海水中氮磷超标的现象。因此，从海洋环境现状角度分析，项目海域的水质符合养殖环境的要求。

（3）海洋生态环境条件

项目区域海域现状为滩涂底播养殖。根据现状调查资料可知，项目生态多样性较丰

富，且本项目的贝类养殖对海水中 N、P 有吸收作用，可以起到净化海水水质的作用，有利于海域生态环境的改善。

因此，本项目选址的海洋生态环境相适宜。

6.1.3 与区域生态系统适宜性分析

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

因此，项目选址与区域生态系统相适应。

6.1.4 项目选址与周边用海活动的适宜性

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

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

6.2 用海方式和平面布置合理性分析

6.2.1 用海方式的合理性分析

根据《海籍调查规范》和《海域使用分类体系》，本项目用海方式为开放式养殖用海，用途为滩涂底播养殖，本项目用海不改变海域自然属性，不涉及海岸线和海岛岸线的占用，也不会形成新的岸线。项目养殖对水文动力环境的影响很小，不会对所在海域的输沙特征、泥沙运移规律和冲淤行为造成改变，不会造成岸滩的冲淤变化。项目对水质环境和沉积物环境影响较小。

因此，本项目用海方式是合理的。

6.2.2 平面布置的合理性分析

（1）养殖区块划定原则

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

为明确养殖用海管理范围，维护正常的海上养殖生产秩序，保障养殖户合法权益，泉港区印发了《泉港区人民政府办公室关于规范水域滩涂养殖证发放试点工作的通知》（泉港政办内传〔2019〕20 号），对辖区符合养殖规划且无异议的养殖水域报请区政府批准，全面开展养殖登记发证工作。截至 2025 年底，共发放养殖证 26 宗，总面积 3121.5203 公顷。

本次传统开放式养殖确权以泉港区沿海各乡镇、村已发放的养殖证为基础，原则上以各村养殖证为最小单位（对于面积较小的养殖证与相邻养殖证合并为一个区块），并结合国土空间总体规划、养殖规划、航道、海岛等制约条件，将现状开放式养殖尽量纳入各拟确权区块，从而划定各养殖区块的用海边界。

根据以上划定原则，本次泉港区开放式养殖共计划分 14 个区块，区块划分以村为最小管理单元，有利于后续各村居流转、发包管理，本项目为 14 个区块其中的后龙镇项目（一），属于后龙镇许厝村传统养殖水域，即“泉港区后龙镇东侧海域开放式养殖用海项目（一）”。

（2）平面布置有利于体现集约节约用海原则

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

（3）平面布置有利于生态保护，并已避让生态敏感目标

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

本项目用海区论证范围内无生态保护区和生态控制区，除此之外，本项目临近海域无其他生态敏感目标、岛礁分布。海水养殖对红树林生境、滩涂海域和海岛基本不会产生不利影响。

因此，本项目平面布置有利于生态保护，并已避让生态敏感目标。

（4）平面布置能最大程度地减少对水文动力环境和冲淤环境的影响

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

（5）平面布置能最大程度地减少对周边其他用海活动的影响

本项目临近海域的其他用海活动主要为海水养殖及锚地，本项目紧邻外走马埭北锚地，项目用海不占用锚地范围，不会改变锚地水动力及水深条件，不干扰锚地船舶锚泊作业。项目拟申请用海边界与周边其他乡镇的划定依据以发放的养殖证，可避免权属争议的发生，有利于顺利推进传统养殖用海的“两证”发放工作，可最大程度地减少对周边其他用海活动的影响。

综上分析，本项目平面布置是合理的，用海的范围及边界划定是合理的。

6.3 占用岸线合理性分析

本项目为滩涂底播养殖，项目用海不直接占用海岸线，与岸线无缝衔接长度 253 米。底播养殖依托天然泥质滩涂，仅配套简易蛏埕埂、排水沟等可拆除管护设施，不改变滩涂原有底质结构。养殖单元依托滩涂地形划分为标准化矩形蛏埕区块，埕区间保留天然潮沟与人工作业通道，保障潮汐交换通畅，便于蛏苗播撒、日常管护与成品采收。本项目的建设不会对岸线自然属性造成破坏。

6.4 用海面积合理性分析

6.4.1 用海面积合理性

本项目用海类型为渔业用海中的开放式养殖用海，用海方式为开放式底播增养殖。根据《海籍调查规范》（HY/T 124-2009），无人工设施的海底底播增养殖用海，以**实际设计或使用的养殖范围**为界划定宗海。本次用海范围界定以泉港区沿海各乡镇、村已发放的养殖证为基础，并结合国土空间总体规划、养殖规划、航道、海岛等制约条件，将现状开放式养殖尽量纳入各拟确权区块，从而划定各养殖区块的用海边界。

因此，本项目用海面积是合理的。

6.4.2 用海面积量算

（1）面积量算投影、坐标系统

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

（2）宗海界址界定

根据《泉州市优化养殖用海管理工作实施方案》（泉资规〔2024〕290 号）等养殖用海管理政策，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各镇委托开展整体论证，单位和个人申请养殖用海时不再进行海域使用论证。因此本次用海以后龙镇许厝村民委员会现状养殖证（闽泉港区府(海)养证〔2019〕第 00013 号）的边界并结合养殖现状、国土空间总体规划、养殖规划、海岛等因素综合界定用海范围。

项目用海边界界定如下：

界址点 75-1-2-3-4-5 连线：以养殖证边界为界；

界址点 5-6 连线：以“泉州兴通港口服务发展有限公司溢油应急基地工程”为边界；

界址点 6-7-8 连线：以新修测岸线为边界；

界址点 8-9-10-11 连线：以“泉州市泉港兴通船务有限公司工作船码头工程”为边界；

界址点 11-12-…-17-18 连线：以养殖证边界为界；

界址点 18-19-…-45-46 连线：以新修测岸线为边界；

界址点 46-47-48-49-50-51 连线：以“福建泉州市泉港区海洋生态保护修复项目变更”为边界；

界址点 51-52 连线：以养殖证边界为界；

界址点 52-53-…-74-75 连线：以“福建泉州市泉港区海洋生态保护修复项目变更”为边界；

界址点 76-77-78-79-76 连线：以海岛岸线退让 50m 为界。

6.4.3 宗海图绘制

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

需进一步优化，本报告最终确定的宗海面积与前述 1.8 节提出需求的用海面积一致。

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

根据《海域使用分类》（HY/T 123-2009），本项目海域使用类型一级类为“渔业用海”，二级类为“开放式养殖用海”。用海方式一级类为“开放式”，二级类为“开放式养殖”。

最终界定本项目拟申请用海总面积 84.2092 公顷。

经分析论证，本报告最终推荐用海方案的宗海位置图见图 6.4-2，宗海界址图见图 6.4-3。

泉港区后龙镇东侧海域开放式养殖用海项目（一）宗海界址图

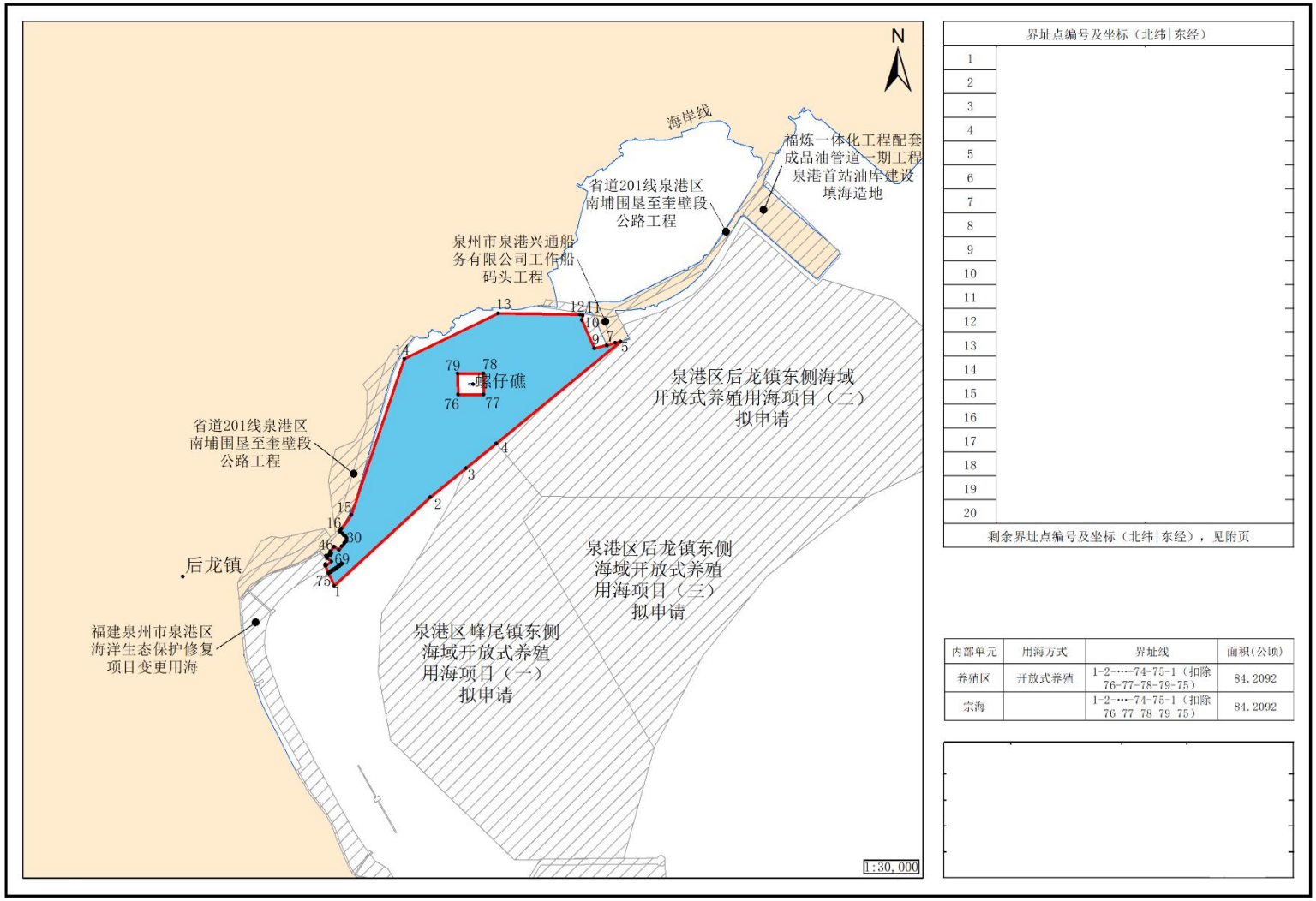


图 6.4-3 本项目宗海界址图

6.5 用海期限合理性分析

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

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

根据《泉州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，本项目位于海洋发展区中的“渔业用海”、“游憩用海区”，根据《泉州市海水养殖水域滩涂规划（2018-2030 年）》（2024 修编），本项目位于“后龙滩涂养殖区”、“后龙游憩限养区”。限养区内在其他项目未开发建设前可保留养殖功能，但不宜按法定规定的最高用海期限申请用海，因此，本项目拟申请用海期限设定为 5 年，用海期限届满前如项目用海区内仍未规划其他用海项目，可申请续期用海。

因此，本项目申请用海 5 年是合理的。

7 生态用海对策分析

7.1 生态用海对策

7.1.1 生态保护对策

7.1.1.1 生态用海工程方案

本项目属于开放式养殖项目，故本项目主要从项目选址、工程设计、废物收集、生产方式及环境管理等方面进行生态用海工程方案分析。

（1）项目选址

项目选址位于湄洲湾内，泉港区后龙镇东侧海域，位于渔业用海区，选址符合清洁生产思路要求。

（2）工程设计

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

（3）生产方式

本项目采用环保型生态健康养殖模式，引导渔民开展良好生态养殖，能够促进水产养殖业朝着生态型和可持续方向发展，符合生态用海的要求。

（4）环境管理

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

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

7.1.1.2 运营期生态保护措施分析

本项目养殖作业过程中对沉积物的影响主要来自运营期作业船舶产生的含油污水、生活污水及固体废物排放的影响。本项目作业船舶含油污水和船舶垃圾收集后交由海事

部门认可的有资质单位接收处理，生活污水经收集后运往陆上集中处理，均不排海。

7.1.2 生态跟踪监测

（1）海域使用面积监控

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

本项目总用海面积 84.2092 公顷，均为开放式养殖用海。海域使用权人应按最后审批的面积使用海域，不得超面积使用海域。

（2）海域使用用途监控

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

（3）海域使用资源环境监控

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

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

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

（4）海域使用管理要求

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

7.2 生态保护修复措施

本项目建设要坚持“预防为主、保护优先”的原则，把生态环境保护纳入工程方案设计过程中，把项目施工对海洋生态环境带来的不利影响降至最低程度。本项目施工产生的悬沙等不可避免地对海洋生态和渔业资源造成直接损害，但影响是暂时的，随着施

工结束后会逐渐消失。为减少工程建设对海洋生态和渔业资源的综合影响，委托单位应参照有关规定，按照等量生态补偿原则进行海洋生态资源补偿。

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

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

8 结论

（1）项目用海基本情况

本项目位于泉州市泉港区后龙镇东侧海域，拟申请用海面积为84.2092公顷，用于开展滩涂底播，养殖品种以缢蛏为主，预计年产缢蛏350吨。

根据《海域使用分类》（HY/T123-2009），本项目海域使用类型一级类为“渔业用海”，二级类为“开放式养殖用海”，用海方式一级类为“开放式”，二级类为“开放式养殖”。根据《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》（自然资发〔2023〕234号），本项目属于“18渔业用海”“1802增养殖用海”。

本项目申请用海面积为84.2092公顷，项目用海不直接占用海岸线，与岸线无缝衔接长度253米。申请用海期限为5年。

（2）用海资源环境影响分析结论

项目用海不直接占用海岸线，与岸线无缝衔接长度253米。项目用海对海岸线资源、滨海湿地资源的生态功能影响较小；项目区内没有规划航道和锚地，项目建设不占用港口航道和锚地资源。

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

（3）海域开发利用协调分析结论

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

根据项目及周边海域的开发利用现状，界定本项目用海涉及的利益相关者为后龙镇许厝村民委员会。本项目用海区确权后，后续由沿海村居制定海域使用权流转方案，依法流转海域使用权，并进行登记造册备案。现有养殖户可通过海域使用权流转方案取得海域使用权或承租养殖海域，不会造成现状养殖的中止，各养殖户依法取得“两证”后，也更有利于海域使用管理，依法保证各养殖户的合法权利。

因此，本项目的利益相关者具备可行的协调途径。

（4）项目用海必要性结论

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

（5）国土空间规划符合性分析结论

本项目建设符合国家产业政策，项目用海符合《福建省国土空间规划（2021-2035 年）》《泉州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》等相关规划的要求；符合国家有关产业政策的要求；符合《泉州市海水养殖水域滩涂规划（2018-2030 年）》（2024 修编）等相关规划的管理要求；与《湄洲湾港总体规划（2020—2035 年）》《中华人民共和国湿地保护法》《福建省湿地保护条例》等相关规划和法律法规不冲突。

（6）生态保护对策措施结论

本项目拟对现状已存在的传统开放式养殖进行用海确权，无施工期环境影响，未造成海洋生物资源损失；运营期贝类养殖生产将吸收海水中的 N、P 等营养物质，对水质有净化作用，有利于改善水质环境。建议本项目业主可通过在项目区周边设置海洋环境保护宣传设施，并采取定期打捞海漂垃圾等措施保护项目区海域海洋生态资源的恢复，代替生态资源补偿方案。

（7）项目用海合理性分析结论

本项目位于泉州市泉港区后龙镇东侧海域，位于传统渔业生产区，渔业生产资料齐全，均可在当地采购，并且当地渔业经济发达，各种水产品交易活跃，本项目产品均可在当地交易。从社会条件适宜性分析，项目选址较为合理。项目所处海域的条件满足养殖的要求，适宜开展养殖活动。本项目用海方式为开放式养殖，不改变海域自然属性，项目用海不直接占用海岸线，有利于维护海域的基本功能；开放式养殖基本没有改变养殖区及周边海域的水动力条件，不改变底质类型、泥沙冲淤状况等自然条件。因此，本项目用海方式是合理

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

本项目用海面积 84.2092 公顷，基本可以满足项目用海需求，符合《海籍调查规范》要求；申请用海期限 5 年，符合《中华人民共和国海域使用管理法》的要求，用海期限合理。

（8）项目用海可行性结论

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

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

资料来源说明

1 引用资料

[1] 养殖污染源强引自《第一次全国污染源普查水产养殖业污染源产排污系数手册》，全国污染源普查水产养殖业污染源产排污系数测算项目组，2011 年 9 月。

2 现状调查资料

[1] 水文数据引用福建创投环境检测有限公司 2022 年 11 月完成的水文泥沙外业调查成果资料；其中潮位观测站位 2 个，分别位于泉港下朱尾码头附近和泉港峰尾码头附近，潮位观测时间为 2022.11.09~12.09；潮流观测站 7 个，大潮观测时间为 2022.11.26～2022.11.27；

[2] 水质及生态调查数据引用福建创投环境检测有限公司编制的《2022 年 11 月湄洲湾海域外业调查报告》，调查单位为福建创投环境检测有限公司，调查时间为 2022 年 11 月 25 日—27 日。