

姜殿日杏树屯镇围海养殖用海项目（续期）

海域使用论证报告表

（公示稿）

大连煜杰规划咨询有限公司

（统一社会信用代码：91210231MA0QDRY014）

2024年6月

论证报告编制信用信息表

论证报告编号		2102132024000825	
论证报告所属项目名称		姜殿日杏树屯镇围海养殖用海项目（续期）	
一、编制单位基本情况			
单位名称		大连煜杰规划咨询有限公司	
统一社会信用代码		91210231MA0QDRY014	
法定代表人		张琳	
联系人		张琳	
联系人手机		13841125025	
二、编制人员有关情况			
姓名	信用编号	本项论证职责	签字
郝嘉亮	BH003354	论证项目负责人	
郝嘉亮	BH003354	4. 海域开发利用协调分析 5. 国土空间规划符合性分析 6. 项目用海合理性分析	
周楠	BH001868	1. 项目用海基本情况 2. 项目所在海域概况 3. 资源生态影响分析 7. 生态用海对策措施 8. 结论 9. 报告其他内容	周楠
<p>本单位符合海域使用论证有关管理规定对编制主体的要求，相关信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密，如隐瞒有关情况或者提供虚假材料的，愿意承担相应的法律责任。愿意接受相应的信用监管，如发生相关失信行为，愿意接受相应的失信行为约束措施。</p> <p style="text-align: right;">承诺主体(公章) </p> <p style="text-align: right;">2024年5月29日</p>			

目 录

摘 要.....	1
表 1 项目用海基本情况.....	1
1.1 论证依据.....	2
1.1.1 法律法规.....	2
1.1.2 技术标准和规范.....	2
1.1.3 相关规划.....	3
1.2 项目概况.....	3
1.2.1 项目名称、性质和地理位置.....	3
1.2.2 项目建设规模.....	4
1.2.3 平面布置和主要结构、尺度.....	5
1.2.4 主要施工工艺和方法.....	9
1.2.5 围海养殖生产工艺及管理方式.....	9
1.3 项目用海需求.....	10
1.4 论证工作等级和论证范围.....	13
1.4.1 论证工作等级.....	13
1.4.2 论证范围.....	13
1.5 论证重点.....	14
1.6 项目用海必要性.....	15
1.6.1 项目建设必要性.....	15
1.6.2 项目用海必要性.....	20
表 2 项目所在海域概况.....	21
2.1 海洋资源概况.....	21
2.1.1 岛礁岸线资源.....	21
2.1.2 港口资源.....	21
2.1.3 渔业资源.....	21
2.1.4 旅游和景观资源.....	22
2.2 海洋生态概况.....	22
2.2.1 气候特征.....	22

2.2.2 水文条件	23
2.2.3 地形地貌	24
2.2.4 海洋环境质量现状调查与评价	25
2.2.5 海洋自然灾害	33
表 3 资源生态影响分析	38
3.1 项目用海资源影响分析	38
3.1.1 项目用海对海洋空间资源的影响分析	38
3.1.2 项目用海对海洋生物资源的影响分析	38
3.2 项目用海生态影响分析	40
3.2.1 水动力及冲淤环境影响分析	40
3.2.2 水质环境影响分析	40
3.2.3 沉积物环境影响分析	41
3.2.4 对海洋生物的影响分析	41
表 4 海域开发利用协调分析	42
4.1 海域开发利用现状与权属	42
4.1.1 社会环境概况	42
4.1.2 海域开发利用现状	44
4.1.3 海域权属分析	44
4.2 项目用海对海域开发活动的影响分析	46
4.2.1 项目用海对周边养殖项目的影响分析	46
4.2.2 项目用海对港口的影响分析	46
4.3 利益相关者界定	47
4.4 相关利益协调分析	47
4.5 项目用海与国防安全和国家海洋权益的协调性分析	47
表 5 国土空间规划符合性分析	48
5.1 与国土空间规划符合性分析	48
5.1.1 项目所在海域国土空间规划分区基本情况	48
5.1.2 对周边海域国土空间规划分区的影响分析	48
5.1.3 项目用海与国土空间规划的符合性分析	48

5.2 项目用海与辽宁省“三区三线”划定成果的符合性分析	50
表 6 项目用海合理性分析	51
6.1 用海选址合理性分析	51
6.1.1 选址与自然资源和海洋生态的适宜性分析	51
6.1.2 选址在区位和社会条件的合理性分析	52
6.1.3 选址区域与周边其他用海活动的适宜性分析	52
6.1.4 选址区域与海洋产业发展的适应性分析	52
6.1.5 用海选址唯一性	53
6.2 项目平面布置合理性分析	53
6.3 用海方式合理性分析	53
6.4 项目用海占用岸线合理性分析	53
6.5 用海面积合理性分析	54
6.5.1 申请用海面积情况	54
6.5.2 用海面积合理性分析	54
6.5.3 宗海图绘制情况说明	54
6.5 用海期限合理性分析	58
表 7 生态用海对策措施	59
7.1 生态用海对策	59
7.2 生态保护修复措施	59
表 8 结论	60
8.1 项目用海基本情况	60
8.2 项目用海必要性结论	60
8.3 资源生态影响分析结论	60
8.4 海域开发利用协调分析结论	60
8.5 国土空间规划符合性分析结论	60
8.6 项目用海合理性分析结论	61
8.7 项目用海可行性结论	61
现场勘查记录表	62

附件一：海域使用论证委托书.....	66
附件二：原海域使用权证书.....	67
附件三：乙级测绘资质证书.....	71
附图一：宗海位置图.....	72
附图二：宗海界址图.....	73
附图三：宗海平面布置图.....	78

摘 要

一、项目用海基本情况

申请人：姜殿日

用海面积：9.5229 ha。

用海年限：15 年。

建设内容：本次申请用海为原项目用海进行续期，无新建工程。

续期论证工作由来：该海域原确权项目为围海养殖用海，海域使用权人为姜殿日，用海期限为 2005 年 5 月 20 日至 2020 年 5 月 19 日（原海域使用权登记编号：大金海渔登 5190 号）。

由于近几年疫情影响，海洋功能区划调整，海洋主管部门组织结构调整，业主一直未办理续期手续。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。”根据《关于优化养殖用海管理的通知》业主开始办理续期用海手续，依据《中华人民共和国海域使用管理法》等有关规定和要求，委托我公司编写《姜殿日杏树屯镇围海养殖用海项目（续期）海域使用论证报告表》。

本次论证工作在搜集项目所在海域及毗邻区域环境、资源及产业布局、开发利用现状等背景资料的基础上，分析项目用海的必要性，分析项目用海对海洋资源生态的影响程度，论证项目用海与规划的符合性，分析项目用海与周边海洋产业的协调性和项目用海的合理性等，提出生态用海对策措施，为有序开发海域资源、维护海洋生态环境和强化海域使用管理提供技术支撑，为自然资源主管部门审批该项目用海提供依据。

二、用海必要性

本项目建设符合国家产业政策，符合《金普新区养殖水域滩涂规划（2018-2030 年）》《辽宁省养殖水域滩涂规划（2021-2030 年）》，符合《辽宁省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》。是推动水产养殖多样化、深层次发展的需要，能够推动大连海参养殖行业发展，是提升渔民收入、维护地方稳定的需要。项目建

设符合《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》中的要求，符合“蓝色粮仓”建设需求，因此，本项目的建设是必要的。

三、规划符合性

根据《关于优化养殖用海管理的通知》有关精神，本项目续期用海区位于集中连片的传统养殖区，属于“现有养殖用海”，按照尊重历史、稳妥有序处置现有养殖用海的基本原则，在海域使用申请人承诺本项目与“交通运输用海区”内规划实施发生冲突时本项目将无条件退出的条件下，用海基本可行。

根据文件要求，本项目所在的渔民传统养殖海域应当优先安排核发“两证”。且本项目在生态保护红线外，有海域使用权证书，不属于“自然资办发〔2023〕55号文件”中“生态保护红线外没有合法合规的不动产权利证书或权利证明、养殖证等且不符合相关空间规划的养殖用海，要按照要求逐步有序退出”的情形，可开展符合管控政策的养殖活动。

本项目位于城镇开发边界以外，不占用生态保护红线区和永久基本农田。项目建设不会对生态保护区产生影响，符合辽宁省“三区三线”划定成果的要求。

四、占用岸线情况

本项目占用 2021 年修测海岸线 276m，占用岸线类型为人工岸线。

五、利益相关者协调情况

本项目已养殖运营多年，项目与毗邻权属不存在边界争议，且运营养殖多年与周边其他养殖业主未发生利益纠纷，不存在开发利用活动的相互影响。因此，本项目养殖用海无利益相关者。

六、资源生态影响及生态保护修复措施

本项目利用原养殖围堰开展续期养殖，无新增占用海洋空间资源，项目不占用岛礁资源。项目用海造成底栖生物损失量为 21.78t，鱼卵损失量为 2.20×10^4 粒；仔鱼损失量为 1.32×10^5 尾。项目围堰内侧依然保留原有的弱流区特性，结合围堰内历年冲淤情况，围堰内以淤积为主。本项目运营不会对该区的水质环境产生明显影响，对沉积物环境质量影响较小。

本项目无施工期环境影响，不会造成海洋生物资源和海洋生态系统服务价值的损失。运营期通过每日涨落潮进行海水交换，海水中有足够的营养物质供海参食用，项目不投饵，属于半自然生态的养殖方式，属于环境友好型养殖。项目不需要开展补偿性的生态保护修复措施。

七、用海合理性

本项目养殖用海位于大连市金州区杏树屯镇附近海域，该海域水文条件、海洋环境质量和海洋生态条件适宜，满足项目用海需求，项目选址具有合理性。

项目通过围堰养殖海参，一方面可以防止海参逃逸，增加了养殖产量；另一方面，由于本项目所在海域养殖户较多，可以通过围堰的方式，确认与相邻养殖户的边界，减少了养殖区边界的争议。另外，围堰养殖海参，一次性投资，2年后轮捕，年年收益，可粗放型养殖，收益是可观的。

本项目用海界址在不影响周边围海养殖活动的前提下进行界定。此次续期用海面积调整为 9.5229hm²，严格落实节约集约、严格管控的要求，用海面积合理。

项目申请用海年限为 15 年，满足《中华人民共和国海域使用管理法》中的要求。

表 1 项目用海基本情况

申请人	单位名称	姜殿日				
	法人代表	姓名	姜殿日	职务	生产主管	
	联系人	姓名	姜殿日	职务	生产主管	
		通讯地址	辽宁省大连市金州区杏树屯镇邹家村			
项目用海基本情况	项目名称	姜殿日杏树屯镇围海养殖用海项目（续期）				
	项目地址	辽宁省大连市金州区杏树屯镇附近海域				
	项目性质	公益性 ()		经营性 (√)		
	用海面积	9.5229 ha		投资金额	1071 万元	
	用海期限	15 年		预计就业人数	4 人	
	占用岸线	总长度	276m		预计拉动区域 经济产值	2143 万元
		自然岸线	0m			
		人工岸线	276m			
		其他岸线	0m			
	海域使用类型	渔业用海中的围海养殖用海		新增岸线	0m	
	用海方式		面积		具体用途	
围海养殖用海		9.5229 ha		围海养殖		

1.1 论证依据

1.1.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国海域使用管理法》（主席令第 61 号，2002 年 1 月）；
- (2) 《中华人民共和国环境保护法》（全国人大常委会，第十四届人民代表大会常务委员会第六次会议，2024 年 1 月 1 日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国海洋环境保护法（2017 年修订）》（2017 年 11 月 5 日）；
- (4) 《中华人民共和国自然保护区条例》（国务院令第 687 号，2017 年 10 月 7 日修订）；
- (5) 《中华人民共和国海域使用权登记办法》（国家海洋局，2007 年 1 月 1 日起施行）；
- (6) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展改革委，中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号，2024 年 2 月 1 日起施行）；
- (7) 《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，2018 年 3 月 19 日）；
- (8) 《中华人民共和国防治海岸工程建设项目污染损害海洋环境管理条例》（国务院，2018 年 3 月 19 日修订）；
- (9) 《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），2021.1.8）；
- (10) 《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，2023 年 12 月 13 日）
- (11) 《辽宁省海域使用管理办法》（2021 年 4 月 28 日修订，辽宁省人民政府令第 179 号）；

1.1.2 技术标准和规范

- (1) 《海域使用论证技术导则》（GB/T 42361-2023）；
- (2) 《海水水质标准》（GB3097-1997）；
- (3) 《海洋沉积物质量》（GB18668-2002）；
- (4) 《海洋生物质量》（GB14421-2001）；
- (5) 《全国海岸带和海涂资源综合调查简明规程》（第九篇环境质量调查）；
- (6) 《第二次全国海洋污染基限调查规程》（第二分册）；

- (7) 《海洋监测规范》（GB17378-2007）；
- (8) 《海洋调查规范》（GB/T12763-2007）；
- (9) 《海洋工程地形测量规范》（GB17501-2017）；
- (10) 《近岸海域环境监测规范（HJ 442-2020）》；
- (11) 《海域使用面积测量规范》（HY070-2022）；
- (12) 《宗海图编绘技术规范》（HY/T 251-2018）；
- (13) 《海籍调查规范》（HY/T 124-2009）；
- (14) 《建设项目对海洋生物资源影响评价技术规程》（SC/T 9110-2007）；
- (15) 《辽宁省海洋及海岸工程海洋生物损害评估技术规范》（DB21/T2150-2013）；
- (16) 《海域使用分类》（HY/T 123-2009）；
- (17) 《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）。

1.1.3 相关规划

- (1) 《辽宁省海洋功能区划》（2011-2020年）；
- (2) 《大连市国土空间总体规划（2021-2035年）》（报批稿）；
- (3) 《辽宁省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》；
- (4) 《金普新区养殖水域滩涂规划（2018-2030年）》；
- (5) 《辽宁省养殖水域滩涂规划（2021-2030年）》（辽宁省农业农村厅，2021年12月30日）；
- (6) 《“十四五”全国渔业发展规划》；
- (7) 《大连市海洋经济发展“十四五”规划》。

1.2 项目概况

1.2.1 项目名称、性质和地理位置

- (1) **项目名称：**姜殿日杏树屯镇围海养殖用海项目（续期）
- (2) **申请人：**姜殿日
- (3) **项目性质：**经营性
- (4) **地理位置：**本项目位于大连市金州区杏树屯镇附近海域，地理坐标 39°15'53"N、

122°10'46"E。项目所在地理位置见图 1.2.1-1。



图 1.2.1-1 项目地理位置图

1.2.2 项目建设规模

该海域原确权项目为围海养殖用海，海域使用权人为姜殿日，养殖品种为海参，用海期限为 2005 年 5 月 20 日至 2020 年 5 月 19 日，原海域使用权证用海面积为 8.71hm²（原海域使用权登记编号：大金海渔登 5190 号）。

本次申请用海为原项目用海进行续期，没有新建工程。本次申请续期围海养殖用海面积根据实际用海面积进行了核测，本次续期围海养殖用海面积 9.5229hm²，养殖品种为海参。本项目按申请 15 年计，需总投资约 1071 万元，总产值约 2143 万元，每个养殖周期（按 2 年计）产值约 286 万元。

由于近几年疫情影响，海洋功能区划调整，海洋主管部门组织结构调整，业主一直未办理续期手续。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。”根据《关于优化养殖用海管理的通知》业主开始办理续期用海手续，依据《中华人民共和国海域使用管理法》等有关规定和要求，委托我公司编写《姜殿日杏树屯镇围海养殖用海项目（续期）海域使用论证报告表》。

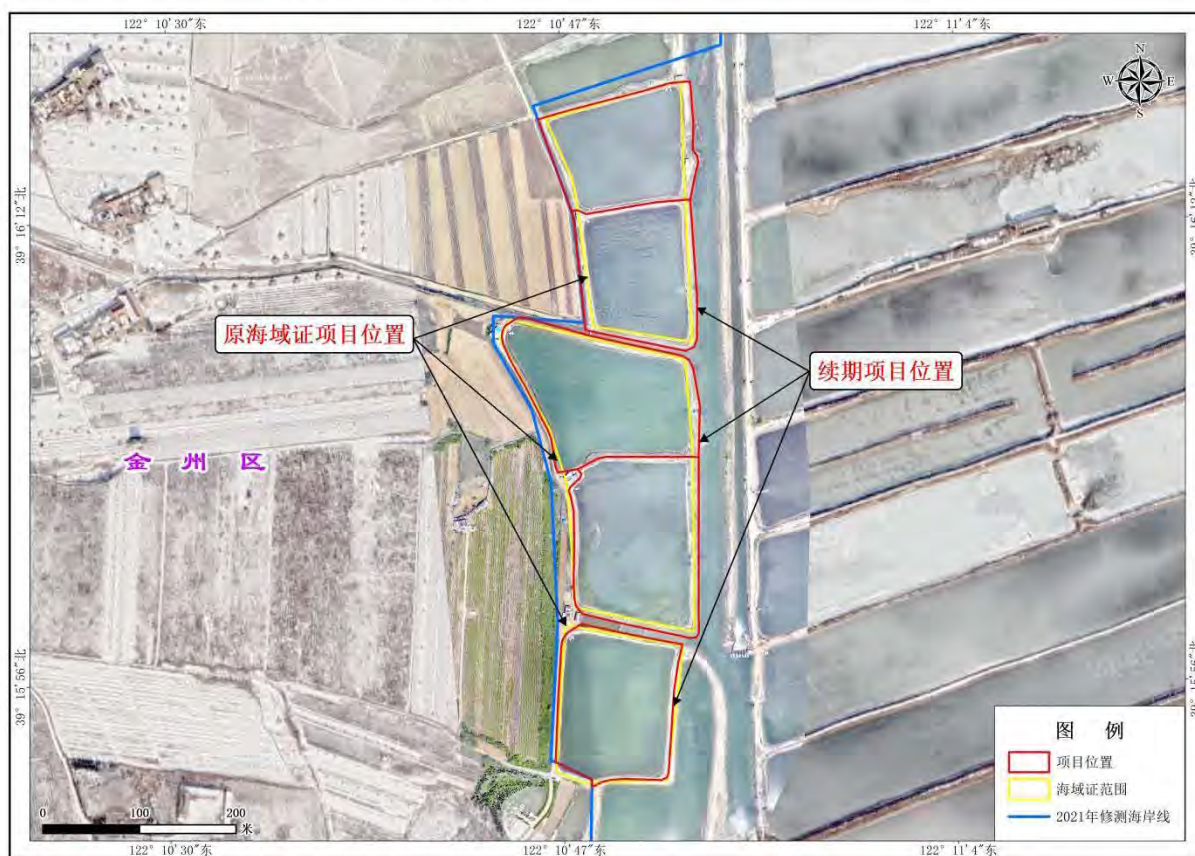


图 1.2.2-1 海域证范围与此次申请范围叠加卫片图（2022 年 12 月）

1.2.3 平面布置和主要结构、尺度

本次申请用海为在原围海养殖项目基础上进行续期用海，没有新建工程。本报告平面布置和主要结构、尺度介绍内容主要是根据现场踏勘情况，对现养殖用海的面积布置进行介绍。

项目申请水产养殖用海面积为 9.5229hm^2 ，养殖范围为不规则形状，此次申请续期共包括 5 个养殖用海单元。

养殖用海 1 面积为 1.6493hm^2 ，已有围堰长 0.514km ，围堰顶均宽为 2m ，围堰底均宽为 4.5m ；

养殖用海 2 面积为 1.6661hm^2 ，已有围堰长 0.519km ，围堰顶均宽为 2m ，围堰底均宽为 5.5m ；

养殖用海 3 面积为 2.1905hm^2 ，已有围堰长 0.615km ，围堰顶均宽为 2.5m ，围堰底均宽为 6.5m ；

养殖用海 4 面积为 2.2388hm²，已有围堰长 0.595km，围堰顶均宽为 2.3m，围堰底均宽为 6.5m；

养殖用海 5 面积为 1.7782hm²，已有围堰长 0.528km，围堰顶均宽为 2.2m，围堰底均宽为 5.5m。每个养殖用海单元分别设 1 处换水闸门。

现有围堰采用实体斜坡结构，外侧以块石形成护坡作为保护，并留有闸门方便围海养殖海域利用乘潮进行海水循环。堤身为回填土分层压实，外侧斜坡面外设块石护面，下设大块石护底。







图 1.2.3-1 本项目平面示意图

1.2.4 主要施工工艺和方法

本项目围海养殖是在原有养殖围堰基础上进行续期，没有施工内容。

1.2.5 围海养殖生产工艺及管理方式

1.2.5.1 生产工艺

本项目养殖海参采用自然生长的方式，不进行投喂。其主要生产工艺为：敌害生物清除—苗种投放—日常看护与管理—采捕。各生产环节的主要技术措施有：

（1）苗种来源

苗种的来源有三种：

①秋苗，即人工培育的当年苗种，体长 2cm~4cm 左右，投放密度为 5000 头/亩~10000 头/亩，并根据换水量的大小、水体的肥瘦程度及参池的水域生产力等随时调整，成活率一般在 10%~40%，1.5 年~2.0 年可以收获；

②春苗，即上一年人工培育的苗种经室内人工越冬，个体大小在 6cm 左右，放苗密度为 4000 头/亩~8000 头/亩，当年秋冬可收获 1/4~1/3，翌年夏眠前即可全部收获，成活率在 70%以上；

③自然苗，规格为 50 头/kg~60 头/kg，早春投苗，入冬前可收获 80%以上，放苗密度为 2000 头/亩~3000 头/亩，成活率可达 90%以上。

（2）适时投放苗种

根据海参的适应温度和天然水温的变化、气候条件来确定投苗时间，投苗时间一般在 3-5 月和 10-12 月，水温在 10℃以上较为适宜。日最低水温低于 5℃、大风、大雨天气不宜放苗。

（3）投苗方法

投苗选择在天气晴好，潮流平稳时进行。工作人员将苗种均匀地撒播海底。从海流上流头开始，迎流播苗，将幼苗按要求密度撒播于养殖海区内。播苗时要将苗种撒播均匀准确，保证效果理想。需注意的是，苗种在播种前，需进行敌害清除工作。

（4）日常看护管理

海上管理对养殖海参起到关键作用。其中，一方面要注意清除敌害，由海区管护人员利用地网笼、吊笼等网具捕捉螺类、海星、蟹类、章鱼等敌害生物；其次是定期雇用工作人员采捕海参，监测生长情况，并做好记录，掌握海参的生长情况；三是日常看护过程中，要防止海上作业船只误入或人为活动的影响。

(5) 采捕

当海参形成稳定年龄结构后，可根据市场供需情况来确定采捕时间。采捕时选择天气晴朗、无风无浪、海水透明度大的日子，由作业渔船配合潜水员进行采捕工作，由养殖海域的一端向另一端进行有序的采捕作业。采捕时应捕大留小，对敌害生物进行清除，人工捕捉并清除肉食性腹足类，惊吓或诱捕肉食性鱼、蟹类。

1.2.5.2 养殖管理方案

为保证养殖效果，项目实施后需加强管理工作。本项目海上管理主要包括敌害清除和海参生长疫病监测等工作。

(1) 播苗后 20 天内进行检查，首先观测苗种的密度以及成活情况，如发现苗种死亡过多，需立即查出原因，并及时进行补苗。播苗后每月需进行敌害清除工作，主要通过地网笼、吊笼等网具捕捉螺类、海星、蟹类、章鱼等敌害生物，以提高成活率和回捕率。敌害清除过程中产生的螺类、海星等海洋生物，有经济价值的送至市场出售，其余则作为肥料再利用。

(2) 定期观测海参生长、摄食活动、分布密度等情况，及时清除敌害，定期测量体长，每天测量水温等。疫病发生时做好积极防护措施，加强对养殖海域的保护管理，制定规章制度，严防人为损害养殖物种的行为发生。

1.2.5.3 实施保障条件

本项目均在有养殖资质的公司购买健康的苗种。项目实施安排专门人员对海域物种进行看护，同时注意海参疫病的发生，做好有效防护。

1.3 项目用海需求

本项目申请水产养殖海域面积为 9.5229hm²，用海方式为围海养殖用海。在《海域使用分类》中一级用海类型为渔业用海，二级用海类型为围海养殖用海，在《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》中一级用地用海分类为渔业用海，二级用地用海分类为增养殖用海。拟申请海域使用期限为 15 年。

本项目占用 2021 年修测海岸线 276m，不占用自然岸线。本项目申请用海具体情况见表 1.3-1。

表 1.3-1 本项目申请用海情况统计表

申请用海面积 (hm ²)	用海方式	占用岸线	《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》中用海类型	《海域使用分类》中用海类型
9.5229	围海养殖用海	占用 2021 年修测海岸线 276m	一级用地用海分类：渔业用海； 二级用地用海分类：增养殖用海。	一级用海类型：渔业用海； 二级用海类型：围海养殖用海。

项目宗海位置图见图 1.3-1，宗海界址图见图 1.3-2，项目宗海平面布置图见图 1.3-3。

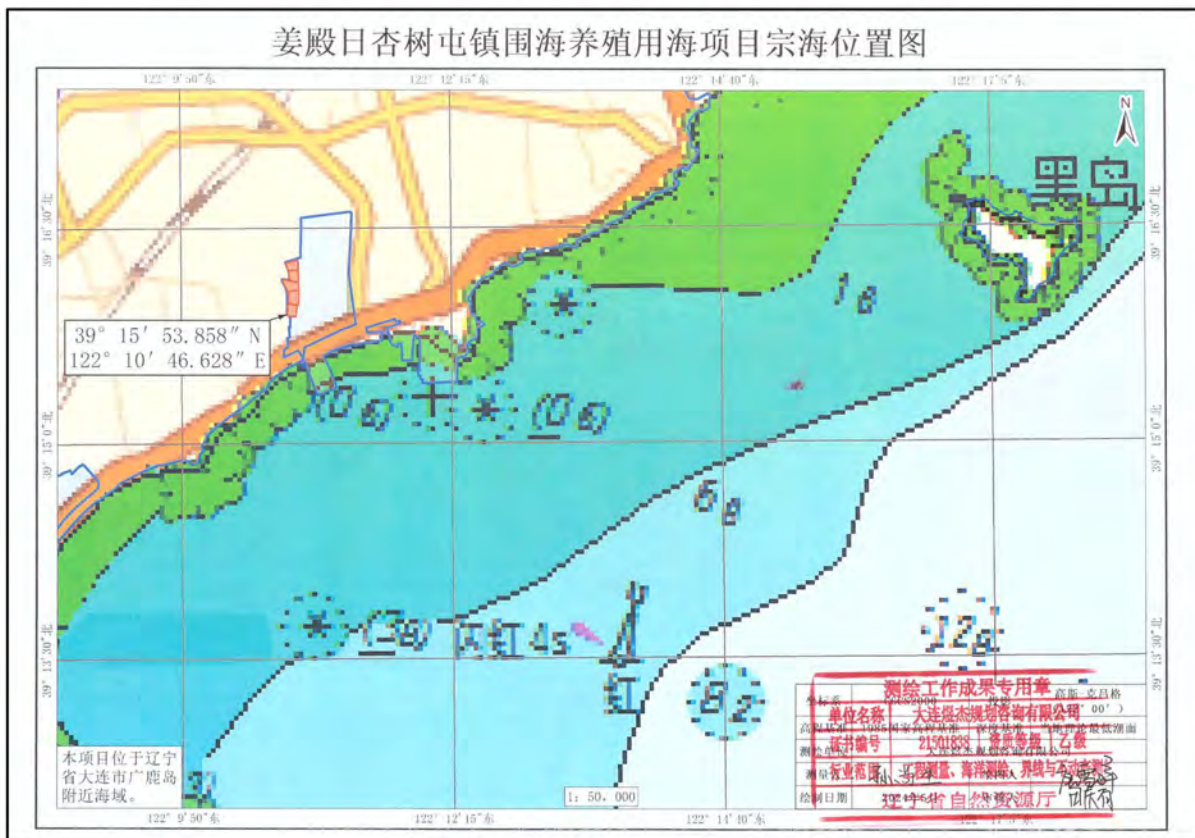
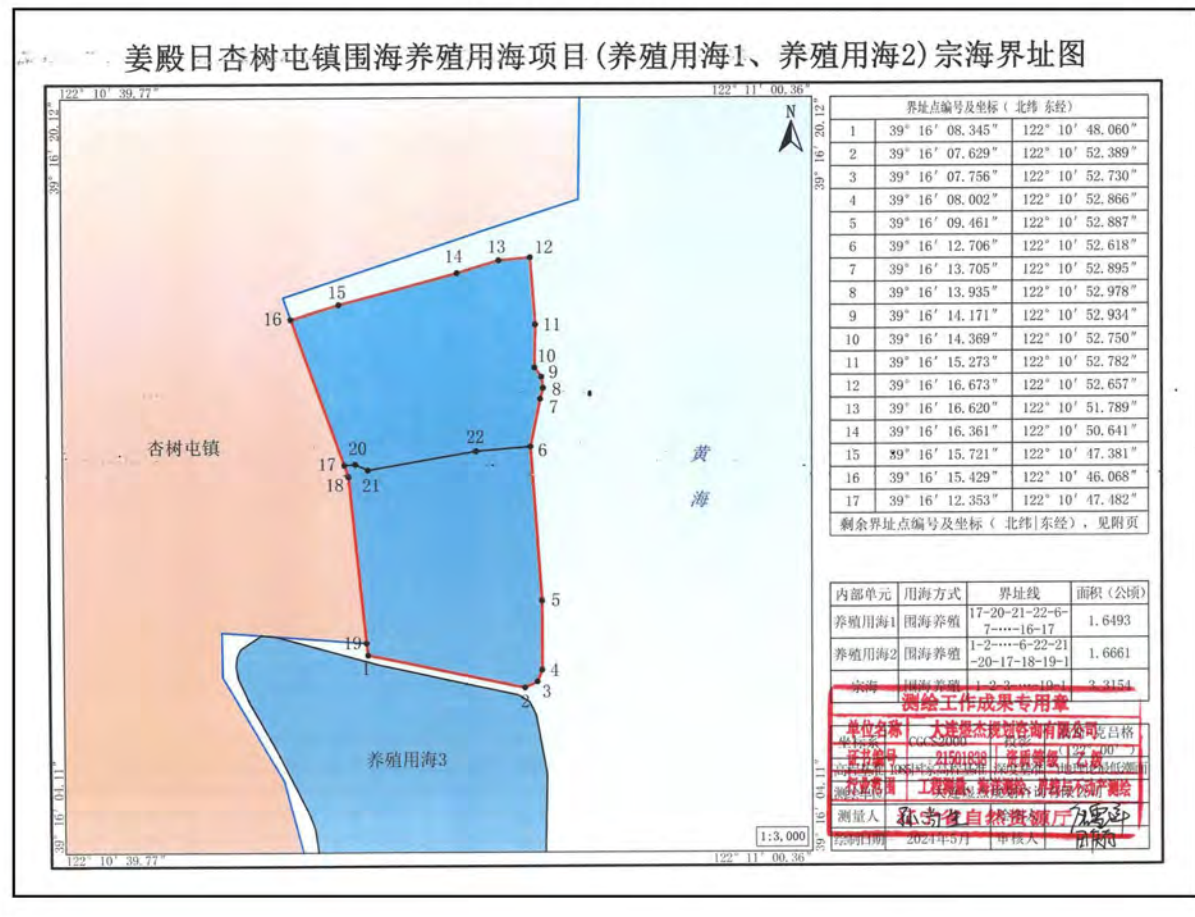
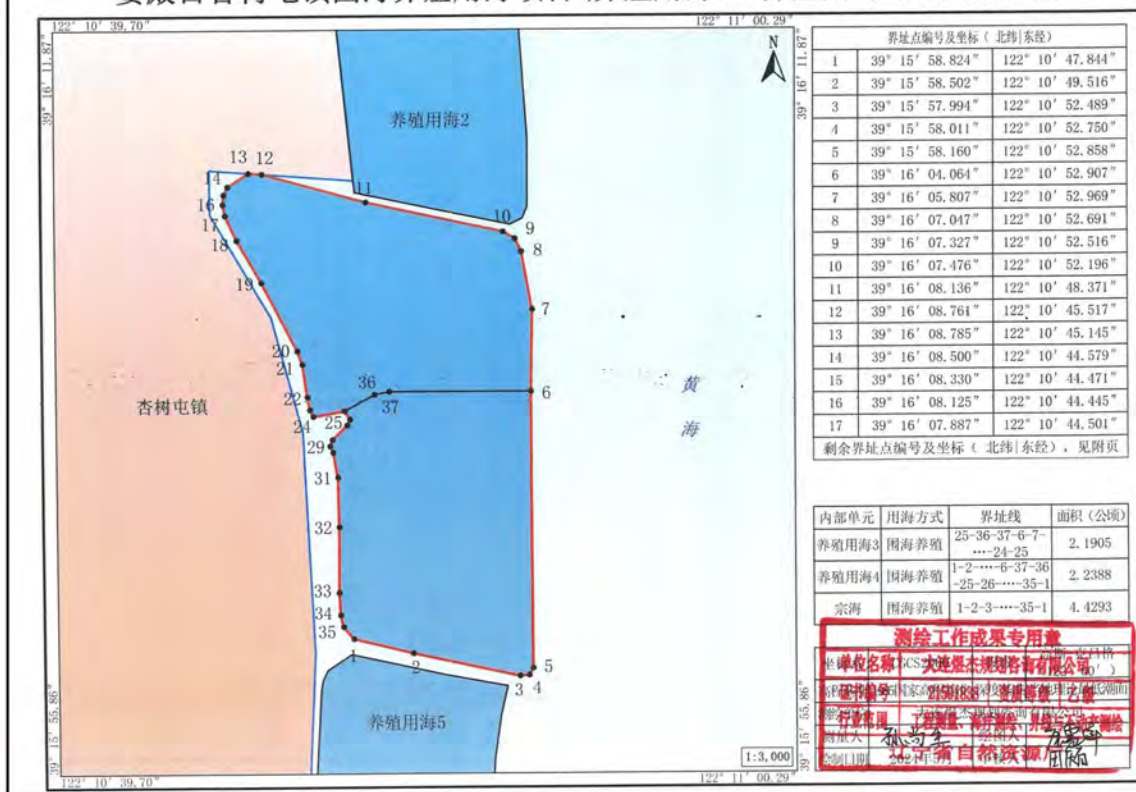


图 1.3-1 项目宗海位置图



姜殿日杏树屯镇围海养殖用海项目（养殖用海3、养殖用海4）宗海界址图



姜殿日杏树屯镇围海养殖用海项目（养殖用海5）宗海界址图

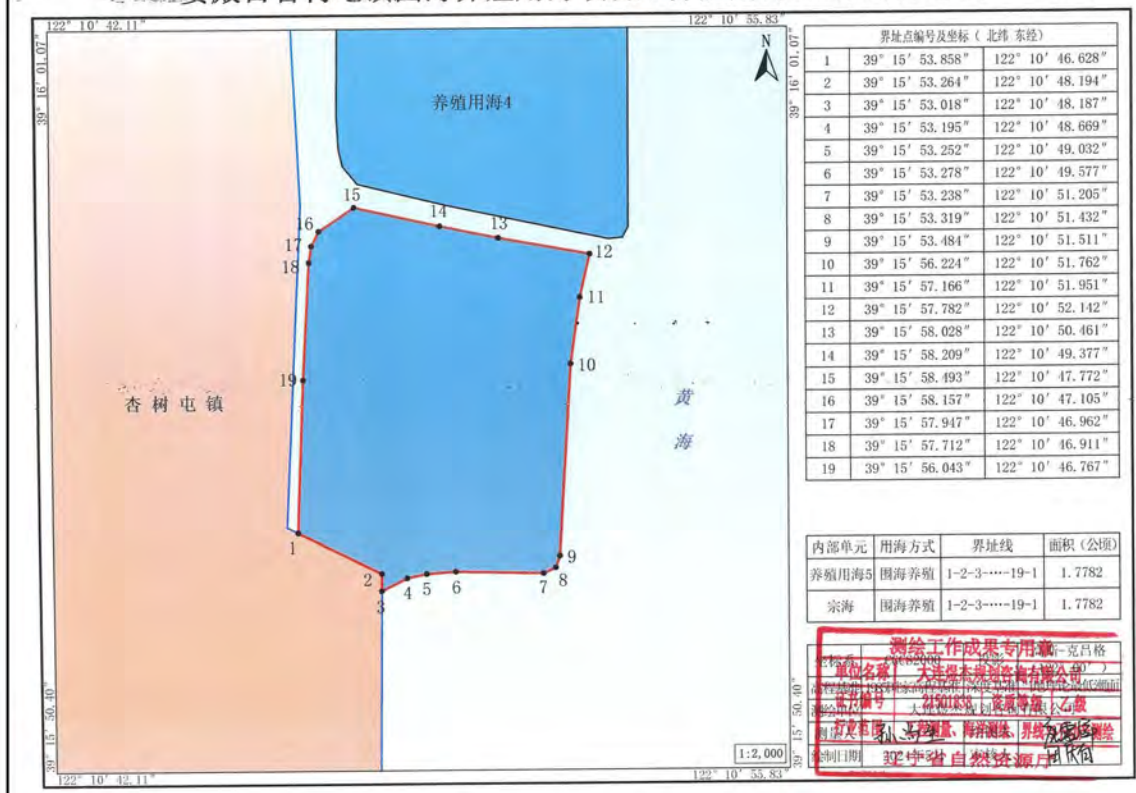


图 1.3-2 项目宗海界址图

5km。本项目论证范围面积约 45.81km²，拐点坐标见表 1.4.2-1，具体范围见图 1.4.2-1

表 1.4.2-1 本项目论证范围界址点坐标

编号	经度 (E)	纬度 (N)
A	122° 08' 18.664"	39° 13' 49.281"
B	122° 09' 32.963"	39° 12' 10.131"
C	122° 09' 35.875"	39° 12' 11.451"
D	122° 09' 55.194"	39° 12' 20.210"
E	122° 15' 50.535"	39° 15' 01.044"
F	122° 14' 24.442"	39° 16' 55.995"



图 1.4.2-1 论证范围示意图

1.5 论证重点

本项目用海类型为渔业用海中的围海养殖用海。据此，与《海域使用论证技术导则》（GB/T 42361-2023）附录 C.1，海域使用论证重点参照表”（见表 1.5-1）对比，确定本项目论证重点包括以下四项：选址（线）合理性、用海面积合理性、海域开发利用协调分析、资源生态影响。

表 1.5-1 海域使用论证重点选择表（节选）

海域使用类型			论证重点								
			用海必要性	选址（线）合理性	平面布置合理性	用海方式合理性	用海面积合理性	海域开发利用协调分析	资源生态影响	生态用海对策措施	
渔业用海	增养殖用海	围海养殖用海，筑堤围割海域进行养殖的用海		▲				▲	▲	▲	

1.6 项目用海必要性

1.6.1 项目建设必要性

1.6.1.1 项目符合国家产业政策

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》：第一类 鼓励类 一、农林牧渔业 14、淡水与海水健康养殖及产品深加工，淡水与海水渔业资源增殖与保护，海洋牧场。

鼓励类主要是对经济社会发展有重要促进作用的技术、装备及产品。

本项目为围海养殖用海，利用围堰进行养殖活动，施工期工作人员均在陆域生活起居，不会对海洋环境造成影响，运营期间海参养殖主要采取天然索饵的方式，不投放药物，海参自然生长，符合指导目录中鼓励类的相关要求。因此，项目的建设符合国家的相关产业政策的要求。

1.6.1.2 项目符合区域养殖发展规划

（1）与《金普新区养殖水域滩涂规划（2018-2030 年）》符合性分析

原文：

第一章 总则

第五节 规划范围

规划中的养殖水域滩涂是指金普新区行政管辖区内已经进行水产养殖开发利用和目前尚未开发但适于水产养殖开发利用的所有（全民、集体）水域和滩涂。本规划对金普新区行政管辖区内海水养殖区（包括海上养殖区、滩涂及陆地养殖区）和淡水养殖区（包括池塘养殖区、湖泊养殖区、水库养殖区和其他养殖区）进行整体规划。

第三章 养殖水域功能区划

第九节 功能区概述

养殖区是指允许在其规定范围内进行水产养殖活动的区域，可分为海水养殖区和淡水养殖区。海水养殖区包括海上养殖区、滩涂及陆地养殖区。海上养殖包括海水池塘、普通网箱养殖、深水网箱养殖、吊笼（筏式）养殖、底播养殖和工厂化养殖等。滩涂及

陆地养殖包括底播养殖、工厂化等设施养殖和潮间带养殖等。淡水养殖区主要指水库养殖，包括网箱养殖、围栏养殖和大水面生态养殖等。池塘养殖包括普通池塘养殖和工厂化设施养殖等。

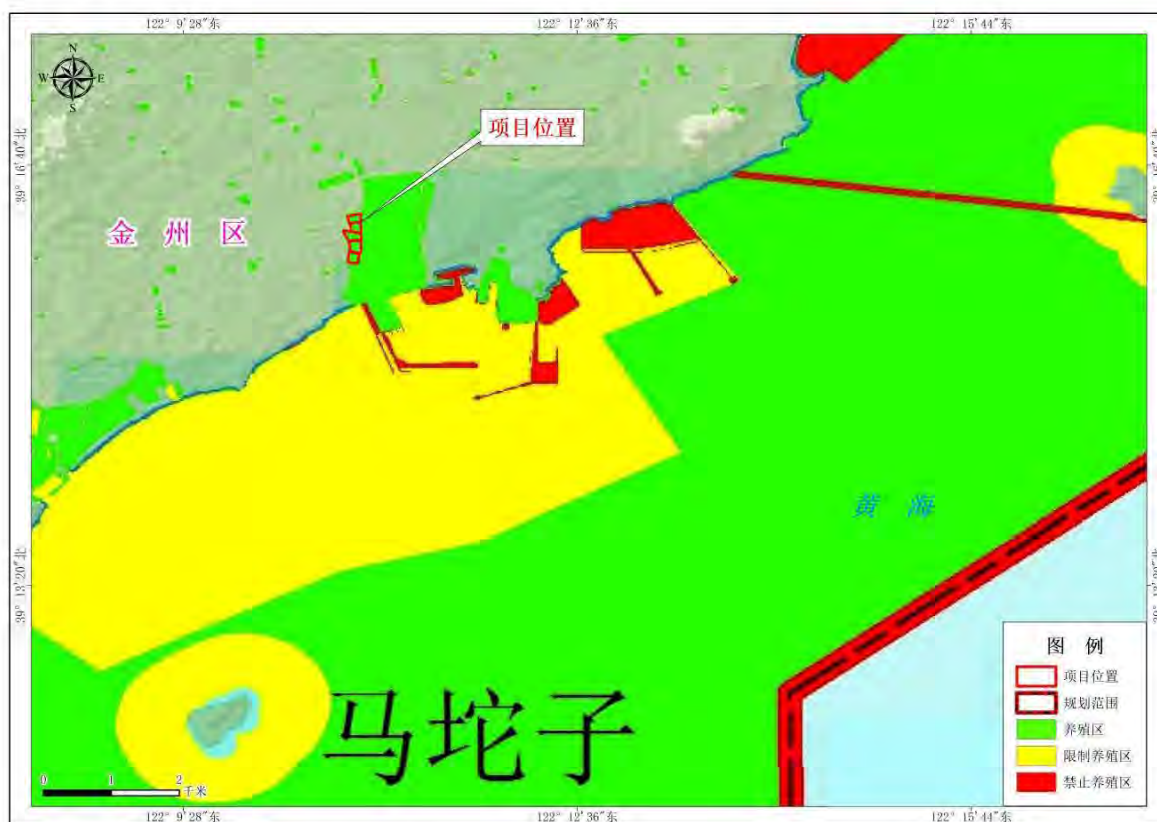


图 1.6.1-1 项目用海与金普新区养殖水域滩涂规划叠加图

符合性分析：根据图 1.6.1-1 可知，本次申请续期养殖用海位于养殖区。本项目利用原养殖围堰进行续期养殖，无新增施工内容，无施工期环境影响。本项目利用自然纳潮养殖，不投饵，不投放药物，养殖运营不会对周边海水水质产生明显影响，且项目海域海水温度适宜，地质地形良好，适宜海参的繁殖与生长，故本项目的养殖内容与申请养殖海域的自然环境、地质条件相符合，可以创造一定的经济价值。因此，项目与《金普新区养殖水域滩涂规划（2018-2030 年）》相符合。

（2）与《辽宁省养殖水域滩涂规划》（2021-2030 年）的符合性分析

原文：

第三章 养殖水域滩涂功能区划

第十二节 养殖区

辽宁省规划养殖区面积为 19239.1 平方千米，占养殖功能区划比例为 68.3%。

1. 水域类型

养殖区主要为开放海域、池塘、淡水水库和淡水湖泊等。

(1) 开放海域规划养殖区面积为 17845.5 平方千米；

(2) 池塘规划养殖区面积为 1132.9 平方千米；

(3) 湖泊和水库规划养殖区面积为 260.7 平方千米；

2. 区域分布

大连市规划养殖区面积最大，为 12336.8 平方千米；葫芦岛市为 2360.3 平方千米；丹东市为 2016.7 平方千米；锦州市为 1283.4 平方千米；营口市为 570.5 平方千米；盘锦市为 184.2 平方千米；沈阳市 208.7 平方千米；辽阳市为 60.2 平方千米；铁岭市为 59.9 平方千米；鞍山市为 57.0 平方千米；本溪市为 30.6 平方千米；抚顺市为 27.9 平方千米；阜新市为 27.7 平方千米；朝阳市为 15.2 平方千米。

3. 水体类型

按照水体类型，可划分为海水养殖区和淡水养殖区。

3.1 海水养殖区

海水养殖区划分为海上养殖区、滩涂及陆地养殖区。海水养殖区包括现代海洋牧场建设区、浅海底播渔业发展区、筏式生态养殖区、海上生态立体养殖区。陆地养殖区包括沿岸海水池塘养殖区和陆基工厂化养殖区。

符合性分析：根据《辽宁省养殖水域滩涂规划》，本项目位于养殖区，利用原养殖围堰进行续期养殖，无新增施工内容，无施工期环境影响。工作人员投苗和采捕采用渔船，船舶含油污水全部收集进入船舶废水舱设施，渔船靠港后按照渔港驻港监管监督要求接收，严格执行船舶污染物转移台账记录，接受海洋和渔业部门的监管。工作人员均在陆域生活起居，所产生的生活污水和固体废弃物在陆域处理，不会对海域环境产生影响。因此，项目与《辽宁省养殖水域滩涂规划》（2021-2030 年）是符合的。



图 1.6.1-2 项目与辽宁省养殖水域滩涂规划叠置图

1.6.1.3 项目符合《辽宁省国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》（2021-2035）

2021年4月8日辽宁省人民政府发布的《辽宁省国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》（辽政发〔2021〕9号）第八章第二节中提出，“科学确定区域养殖规模，大力发展标准化、规模化、**环境友好型养殖**。全面提升动物疫病防控水平。发展近海立体养殖，加快海洋牧场建设。加强渔业资源养护修复，合理确定沿海和内陆养殖规模，开展水生生物增殖放流。”

本项目为围海养殖用海项目，养殖方式为低密度、不投饵的健康养殖模式，属于环境友好型养殖。工作人员均在陆域生活起居，所产生的生活污水和固体废弃物在陆域处理，不会对海域环境产生影响。运营期间海参养殖主要采取天然索饵的方式，不投放药物，海参自然生长。因此，项目的建设符合《辽宁省国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》的相关要求。

1.6.1.4 是推动水产养殖多样化、深层次发展的需要

根据《“十四五”全国渔业发展规划》，“到2025年，渔业质量效益和竞争力明显增强，水产品供给能力稳步提升，产业结构更趋合理，水产养殖业绿色发展取得积极成效，渔业资源养护能力和水平进一步提升，渔业对外合作务实开展，渔业基础设施和装备条

件明显改善，渔业治理体系和治理能力现代化水平明显提高，渔民群众获得感幸福感安全感明显增强，实现产业更强、生态更优、渔民更富、渔村更美。”

为保障渔业经济的可持续发展，必须改变传统的以捕捞为主的粗放型增长模式，科学养护与合理利用相结合，健康养殖、生态养殖是实现渔业可持续发展的有效途径。低密度、不给饵的围海养殖方式保障了生物在自然环境中自然生长。本项目建设是顺应现代渔业发展趋势，既发展海洋养殖经济，又不破坏海洋生态环境，真正实现渔民增收、渔业增效。本项目建设符合全国渔业发展规划的要求，符合大连市水产养殖业多样化、深层次发展的需要。

1.6.1.5 推动大连海参养殖行业发展

根据《2023 中国渔业年鉴》数据，在大连等主要产区优质海参品牌发展推动下，中国海参产业全产业链产值已经达到 1208 亿元。根据大连市海洋发展局 2023 年数据，目前大连海参产业全产业链创造产值达 500 亿元以上，已成为大连市渔业经济的支柱产业。大连海参产业无论从养殖规模、产量、海参品质，还是在产品推广、品牌影响力等各方面都已经走在全国前列。

因此，本项目业主申请养殖用海顺应当下海参养殖行业发展，能够带来良好的经济效益，有效推动大连海参养殖行业的发展。

1.6.1.6 有助于推动“蓝色粮仓”建设

《优化养殖用海 建设“蓝色粮仓”——自然资源部海域海岛管理司、农业农村部渔业渔政管理局有关负责人解读优化养殖用海管理新政策》中对“《关于优化养殖用海管理的通知》的出台对于贯彻落实“向海洋要食物”决策部署、建设‘蓝色粮仓’有何重要意义？”是这样解读的“2023 年，习近平总书记在广东考察时指出“保障粮食安全，要树立大食物观，既向陆地要食物，也向海洋要食物”。养殖用海是传统的海域开发利用活动，也是我国用海面积最大的海域使用类型。据统计，我国现有海水养殖面积 3111 万亩，养殖用海成为 18 亿亩耕地之外，向海洋要热量、要蛋白、扩大食物供给的重要资源要素保障。”

海参中的蛋白质丰富且质量高，其氨基酸组成平衡，海参所含氨基酸有 8 种是人体不能合成的必需氨基酸，属于优质蛋白。本项目的建设一定程度上能够为城乡居民提供优质蛋白，扩大食物供给，保障海水养殖产品的供给。本项目海水养殖业的持续发展有利于金州区经济发展和社会稳定，符合《优化养殖用海 建设“蓝色粮仓”——自然资源部海域海岛管理司、农业农村部渔业渔政管理局有关负责人解读优化养殖用海管理新政策》中对“蓝色粮仓”建设需求。

1.6.1.7 是提升渔民收入、维护地方稳定的需要

本项目建设能够解决渔民就业问题，保障渔民收入，推动区域经济发展，维护了渔区稳定，对社会稳定和经济繁荣具有促进作用，对构建和谐社会具有重要意义。

因此，项目建设是必要的。

1.6.2 项目用海必要性

本项目申请养殖海域面积 9.5229hm²，位于大连市金州区杏树屯镇附近海域，为续期用海项目。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“围海用海”中的“围海养殖用海”。

辽宁省是东北唯一的沿海省份，海洋是辽宁在振兴东北老工业基地中得天独厚的自然优势。其中的渔业已经成为农业经济的支柱产业。辽宁的渔业经济具有发展快、效益好、新兴化、势头猛、科技含量高、外资贸易介入、对外合作领域广等特点，后发优势和对相关产业的拉动作用强，是国民经济增长最快的领域之一。

近年来，国内开始大规模养殖海参，养殖地主要集中在辽宁大连和山东东部沿海。海参的养殖方式包括围堰养殖、虾池养殖、底播等。底播增殖方式由于与海参的天然生长方式相似，因此最适合海参的生长。但是由于这一养殖方式对海洋的水质、底质、水温等条件要求比较高，适宜养殖的海域有限，产量也受到限制。因此，围堰养殖方式大规模兴起，在这种方式下养殖的海参生长期短、产量高，经济效益十分明显。

海参多栖息于水深 3-15m 的海藻繁茂、风浪冲击小、水流缓慢、透明度较大、无大量淡水注入的海区。幼小者生活在浅水底，个体较大者生活在深水底。养殖池水深对海参成活率、生长速度、养殖产量都有很大影响。若水位太浅，水温、盐度等理化指标变化过快，尤其是夏季易导致水温过高，超过海参耐温上限，造成海参死亡。另外，水位太浅还使池底光线太强，不利于海参的栖息。因此，一般要求水深应在 1.5m 以上，最好 2~3m。由于海参需要生活在一定水深的海里，因此海参养殖只能在海水交换能力较好的海域进行。

大连金普新区杏树街道附近海域拥有良好的天然海域生态环境条件和丰富的水生生物资源，此海域渔业生产工作基础性好、海域管理规范有序，是著名“辽宁刺参”、藻类及贝类生长天然场所。

综上所述，项目用海是必要的。

表 2 项目所在海域概况

2.1 海洋资源概况

2.1.1 岛礁岸线资源

本项目位于大连市金州区杏树屯镇附近海域，项目周边岸线资源主要为人工岸线、基岩岸线和其他岸线。项目周边分布的岛礁资源有马坨子、鸟岛、黑岛、格仙岛、小元宝坨子、瓜皮岛、葫芦岛、广鹿岛等。

2.1.2 港口资源

（1）杏树国家级中心渔港

大连杏树国家中心渔港位于金普新区杏树街道桃源村海域，渔港于 2005 年初开工建设，由大连杏树渔港有限公司投资建设。2007 年杏树渔港经农业部（农计函[2007]48 号）批准为全国 100 个国家级中心渔港之一。2008 年又经大连市发改委《关于杏树客货码头工程可行性研究报告的批复》（大发改交通字[2008]28 号）文件立项建设了客货码头，投资 2 亿元。港口工程共投资 45893 万元。

2009 年 10 月 31 日，大连杏树国家中心渔港建设项目通过农业部验收，该渔港作为我国北方第一大渔港正式投入使用。目前，渔港全部工程已累计完成建设投资 5 亿元，形成东西防波堤 3800 多米，港池水域面积 200 万平方米。现已成为中国北方的一个集交易、加工、仓储、物流于一体的水产品集散基地，周边区域将依托渔港形成临港产业，带动区域城市化的发展。

（2）杏树客货码头

杏树客货码头位于杏树屯港池东侧防波堤内，客货码头总长 500 多米，设有 2 个 1000 吨级客货滚装泊位、2 个 1000 吨级杂货泊位、4 个快船泊位，年货物吞吐能力达 200 万吨，年客流量可达 50 万人次，于 2018 年 5 月竣工验收。

2.1.3 渔业资源

本项目地处大连东部黄海水域，毗邻长山群岛，海区盛产小黄鱼、带鱼、蓝点马鲛、褐牙鲆等鱼类，中国对虾、三疣梭子蟹、日本鲟等甲壳类，长蛸等头足类，海蜇等腔肠类，浅海海底和滩涂广泛分布有刺参、虾夷扇贝、栉孔扇贝、魁蚶、菲律宾蛤仔、褶牡蛎、皱纹盘鲍、光棘球海胆等底栖生物，沿岸海域有裙带菜、羊栖菜、鼠尾藻、裂叶马尾藻等多种藻类。

金普新区附近海域具有优越的海洋环境条件，诸如：暖温带的海洋性气候，适宜的

年平均水温，适度的海水养分。水温适宜，水质优良和丰富的饲料，为近海渔业生物的繁殖生长提供了十分有利的自然条件。金普新区的海域特产金州海蛎子，是国家农产品地理标志保护产品，是地区特色海洋生物资源。

金普新区全区形成规模的增养殖品种有海参、牡蛎、魁蚶、贻贝、栉孔扇贝、虾夷扇贝、海湾扇贝、杂色蛤和海带、裙带菜及河豚、鲚鱼、鲈鱼、日本对虾等。海水增养殖生产已经成为金普新区渔业经济支柱产业，地方经济中的优势产业。

2.1.4 旅游和景观资源

(1) 金州黑岛旅游区

位于杏树屯镇猴儿石以东海域，地理坐标：122°17'21"E，39°16'18"N，距离猴儿石约 3.5km，面积 4.48km²。岛屿周围岩礁发育，是海参等资源的栖息地。

(2) 金州杏树屯镇孙家咀海滨旅游区

位于黄海北部杏树屯镇姜家炉，地理坐标：122°10'42"~122°11'59"E，39°15'27"~39°15'48"N，面积约为 3.24km²，岸线长 2.3km。沿岸陆域交通方便，距金普新区城区约 40km；近岸海域水质清洁，滩面平坦，以中细砂为主，为天然浴场。

(3) 金州南海旅游区

位于黄海北部落杏树屯姜家炉，地理坐标：122°08'32"~122°09'07"E，39°14'12"~39°14'35"N，面积约 1.67km²，岸线长 1.07km。距金州城区 40km，方便的交通直达海滨浴场。滩面平坦，浴场底质为中细砂。

2.2 海洋生态概况

2.2.1 气候特征

本章节引用金州气象站长期历史统计资料。

(1) 气温

累年平均气温：10.3℃

年平均最高气温：14.8℃

年平均最低气温：6.8℃

极瑞最高气温：38.1℃（1972.06.10）

极瑞最低气温：-19.0℃（1977.01.02）

年较差：28.9℃

8月累年平均气温：23.8℃

1月累年平均气温：-5.0°C 1月累年平均气温：-5.0°C

(2) 降水

累年平均降水量：599.7mm

日最大降水量：186.4mm（1980年08月12日）

年最多降水量：708.6mm（1973年）

年最少降水量：272.3mm（1999年）

夏季平均降水量：395.1mm（占全年66%）

冬季平均降水量：35.8mm（占全年6%）

累年平均降水日数：70.5d

夏季平均降水日数：30.4d（占全年43%）

秋季平均降水日数：12.7d（占全年18%）

(3) 风况

本区受季风影响，夏季多东南风，冬季多偏北风。累年最多风向为SSE向，频率为18%；其次为SE向，频率10%；E向风最少，频率仅占有1%。累年平均风速为3.7m/s，累年最大风速为18.7m/s（风向SES，发生于1974.08.30）。

(4) 雾

累年平均雾日数：13.0d

最多年雾日数：19.0d（1975）

最少雾日数：6.0d（1975）

夏季平均雾日数：4.8d（占全年37%）

秋季平均雾日数：1.4d（占全年11%）

春季平均雾日数：3.7d（占全年28%）

冬季平均雾日数：3.1d（占全年24%）

夏季以平流雾为主，冬季多为辐射雾。

(5) 相对湿度

多年平均相对湿度为65%，冬、春季相对湿度较低。

2.2.2 水文条件

本次海流观测选择在大潮期间（2023年5月7~8日，即农历三月十八~十九）进行了同步海流周日连续定点观测。

(1) 临时验潮站潮汐类型为正规半日潮港。

(2) 本次调查海域属于正规半日潮流区。海流为较明显的半日潮流周期波动特征。垂向来看，流速幅值由表层向底层递减。空间上来看，L1~L3 站相比于 L4~L6 站流速值要小一些。

(3) 观测海域 L3~L6 站主流向大体为偏 SSW~NNE 向，偏 NNE 向为涨潮流向，偏 SSW 向为落潮流向。L1 和 L2 站主流向大体为偏 NW~SE 向，偏 NW 向为涨潮流向，偏 SE 向为落潮流向。

(4) 通过实测海流矢量平面分布图可以看出，除去 L1 站，L2~L6 站表现为显著的旋转流特征。

(5) 各站的涨、落潮流流速整体上随深度增加而有所减小。整体上看，L4、L5、L6 站位流速大于 L1、L2、L3 站位流速。

(6) 大潮期，各站平均涨潮流流速由大到小依次为：L5、L6、L1、L4、L3 和 L2 站，各站平均落潮流流速由大到小依次为：L5、L6、L4、L3、L2 和 L1 站。

(7) 大潮期，L1、L5 号站涨潮流流速大于落潮流流速，L2、L3、L4 和 L6 站涨潮流流速小于落潮流流速。

(8) L1 站 0.6H 层和底层呈现往复流特征；其余各站、层呈较明显的以逆时针方向旋转的旋转流。

(9) 大潮期间各站余流流速不超过 10cm/s，余流流向以落潮流方向为主。

2.2.3 地形地貌

项目所在海域周边底质类型为砂-粉砂、粉砂-泥。

在大地构造上，本场地所处一级构造单元为中朝准地台，二级构造单元为胶辽台隆，三级构造单元为复州台陷，四级构造单元为复州—大连凹陷南部。复州—大连凹陷位于复州—达营子断裂以南，金州断裂以西，覆盖大连市区，该凹陷形成于晚元古代，为晚元古代以来的沉降中心，发育有上元古界青白口系钓鱼台组、南芬组、震旦系长岭子组、五行山群及金县群。



图 2.2.3-1 项目位置与大连市底质叠加图

2.2.4 海洋环境质量现状调查与评价

为了全面掌握项目周边海域的海洋环境质量现状，项目组收集了大连海葵环境监测科技有限公司 2023 年 9 月对该海域海水水质、海洋生物质量、海洋生态和渔业资源的现状调查数据，收集了 2023 年 4 月海洋沉积物的调查数据。环境质量资料统计见表 2.2.4-1。

表 2.2.4-1 海洋环境质量资料基本情况

序号	资料类别	调查（收集）时间	调查/收集	调查站位数
1	海洋水质	2023 年 9 月	调查	8
2	海洋沉积物	2023 年 4 月	调查	4
3	海洋生物质量	2023 年 9 月	调查	6
4	海洋生态	2023 年 9 月	调查	13
5	渔业资源	2023 年 9 月	收集	13

2.2.4.1 海水水质现状调查与评价

(1) 调查时间

2023年9月。

(2) 调查站位与坐标

共计8个调查站位，见表2.2.4-2和图2.2.4-1。

(3) 调查项目

本报告针对pH、DO、COD、无机氮、磷酸盐、Cu、Pb、Zn、Cd、Cr、Hg、As、石油类、硫化物、六六六、滴滴涕、挥发性酚、镍、硒、苯并(a)芘、氰化物等21项进行标准指数法评价。

(4) 分析方法

样品的采集和预处理按《海洋监测规范 第3部分：样品采集、贮存与运输》（GB 17378.3-2007）中的相关要求进行。海水化学要素调查执行《海洋调查规范 第4部分：海水化学要素调查》（GB/T 12763.4-2007）。各参数的测定按《海洋监测规范 第4部分：海水分析》（GB 17378.4-2007）中规定的分析方法执行，其中水温、pH、DO、盐度是利用YSI556型多参数水质测定仪现场测得。

(5) 评价方法和标准

海水的环境质量评价采用标准指数法。

依据《辽宁省海洋功能区划（2011-2020年）》中的海洋环境保护管理要求选择《海水水质标准（GB3097-1997）》中相应的评价标准，本次海水水质评价执行二类海水水质标准。各功能区海洋环境保护管理要求及对应站位见表2.2.4.1-1。各功能区站位图见图2.2.4-2。

表 2.2.4.1-1 水质调查站位与功能区划中的管理要求

站位	辽宁省海洋功能区划（2011-2020）要求		评价标准
	功能区	水质标准	
4-1、5-1	大刘家保留区	区域水质不低于现状水平	二
4-2、4-3、4-4、5-2、5-3	长山群岛农渔业区	区域水质执行不低于二类标准	
5-4	长山群岛 旅游休闲娱乐区	区域水质执行不低于二类标准	

表 2.2.4.1-2 海水水质标准(mg/L, pH 除外)

序号	项目	第一类	第二类	第三类	第四类
1	悬浮物质	人为增加的量≤10		人为增加的量≤100	人为增加的量≤150
2	水温	人为造成的海水温升夏季不超过当时当地 1℃, 其它季节不超过 2℃		人为造成的海水温升不超过当时当地 4℃	
3	pH	7.8~8.5 同时不超出该海域正常变动范围的 0.2 pH 单位		6.8~8.8 同时不超出该海域正常变动范围的 0.5 pH 单位	
4	溶解氧 >	6	5	4	3
5	化学需氧量≤(COD)	2	3	4	5
6	生化需氧量≤(BOD ₅)	1	3	4	5
7	无机氮≤(以 N 计)	0.20	0.30	0.40	0.50
8	活性磷酸盐≤(以 P 计)	0.015	0.30		0.045
9	汞≤	0.00005	0.0002		0.0005
10	镉≤	0.001	0.005	0.010	
11	铅≤	0.001	0.005	0.010	0.050
12	砷≤	0.020	0.030	0.050	
13	铜≤	0.005	0.010	0.050	
14	锌≤	0.020	0.050	0.10	0.50
15	石油类≤	0.05	0.30	0.50	0.50
16	硫化物≤	0.02	0.05	0.10	0.25
17	铬≤	0.05	0.10	0.20	0.50
18	硒≤	0.010	0.020	0.020	0.050
19	镍≤	0.005	0.010	0.020	0.050
20	氰化物≤	0.005	0.005	0.10	0.20
21	苯并(a)芘≤	0.0025			
22	挥发性酚≤	0.005	0.005	0.010	0.050
23	六六六≤	0.001	0.002	0.003	0.005
24	滴滴涕≤	0.00005	0.0001		

(6) 评价结论

二类海水水质标准区：大刘家保留区、长山群岛农渔业区、长山群岛旅游休闲娱乐区（4-1、4-2、4-3、4-4、5-1、5-2、5-3、5-4 站位）：2023 年 9 月调查海水水质评价结果显示，位于该评价海域的所有调查站位各评价因子均满足二类海水水质标准。

2.2.4.2 海洋沉积物环境质量现状调查与评价

(1) 调查时间

2023 年 4 月。

(2) 调查站位

共计 4 个调查站位，见表 2.2.4-2 和图 2.2.4-1。

(3) 调查项目

有机质、硫化物、油类、铜、铅、锌、镉、铬、钴、镍、汞、砷、六六六、滴滴涕、PCB、多环芳烃等。

(4) 分析测定方法

沉积物样品化学项目的测定按《海洋监测规范》（GB17378.3-2007）中规定的分析方法进行。

(5) 评价方法和标准

海洋沉积物质量评价采用标准指数法。依据《辽宁省海洋功能区划（2011-2020年）》中的环境管理要求执行《海洋沉积物质量（GB18668-2002）》中相应的评价标准。各功能区海洋环境保护管理要求及对应站位见表 2.2.4.2-1。

表 2.2.4.2-1 调查站位及《辽宁省海洋功能区划（2011-2020年）》中的环境管理要求

站位	辽宁省海洋功能区划（2011-2020）要求		评价标准
	功能区	沉积物标准	
4-1、5-1	大刘家保留区	沉积物质量标准不低于现状水平	一
4-2	长山群岛农渔业区	沉积物质量不低于一类标准	
5-4	长山群岛 旅游休闲娱乐区	沉积物质量不低于一类标准	

表 2.2.4.2-2 《海洋沉积物质量》（GB18668-2002）

项目	有机碳	硫化物	石油类	铜	砷
一类标准	2.0×10^{-2}	300.0×10^{-6}	500.0×10^{-6}	35.0×10^{-6}	20×10^{-6}
二类标准	3.0×10^{-2}	500×10^{-6}	1000.0×10^{-6}	100.0×10^{-6}	65×10^{-6}
三类标准	4.0×10^{-2}	600×10^{-6}	1500.0×10^{-6}	200.0×10^{-6}	93×10^{-6}
项目	铅	锌	镉	汞	铬
一类标准	60.0×10^{-6}	150.0×10^{-6}	0.50×10^{-6}	0.20×10^{-6}	80×10^{-6}
二类标准	130.0×10^{-6}	350.0×10^{-6}	1.50×10^{-6}	0.50×10^{-6}	150×10^{-6}
三类标准	250.0×10^{-6}	600.0×10^{-6}	5.00×10^{-6}	1.00×10^{-6}	270×10^{-6}
项目	六六六	滴滴涕	PCB		
一类标准	0.50×10^{-6}	0.02×10^{-6}	0.02×10^{-6}		
二类标准	1.00×10^{-6}	0.05×10^{-6}	0.20×10^{-6}		
三类标准	1.50×10^{-6}	0.10×10^{-6}	0.60×10^{-6}		

(6) 评价结论

一类海洋沉积物质量标准区：大刘家保留区、长山群岛农渔业区、长山群岛旅游休闲娱乐区（4-1、4-2、5-1、5-4 站位）；2023 年 9 月海洋沉积物评价结果显示：该评价

海域各站位各评价因子均满足一类海洋沉积物质量标准。

2.2.4.3 生物质量现状调查与评价

(1) 调查时间

2023年9月。

(2) 调查站位

布设6个调查站位，见表2.2.4-2和图2.2.4-1。

(3) 调查项目

石油烃、挥发性酚、铜、铅、锌、镉、锰、镍、汞、砷、六六六、滴滴涕、PCB、多环芳烃。

(3) 分析测定方法

将取回样品取其肌肉部分，参照《海洋监测规范》（GB17378.6-2007）进行实验分析。

(4) 评价方法和评价标准

海洋生物质量评价采用标准指数法。甲壳类（除石油烃外）采用《全国海岸带和海洋资源综合调查简明规程》（第九篇 环境质量调查）中的标准进行评价，甲壳类体内的石油烃采用《第二次全国海洋污染基限调查规程》（第二分册）中的标准进行评价，双壳贝类采用《海洋生物质量》（GB18421-2001）中的标准进行评价。

表2.2.4.3-1 调查站位及《辽宁省海洋功能区划（2011-2020年）》中的环境管理要求

站位	辽宁省海洋功能区划（2011-2020）要求		评价标准
	功能区	生物质量标准	
4-1、5-1	大刘家保留区	生物质量标准不低于现状水平	—
4-2、4-3、5-2	长山群岛农渔业区	生物质量不低于一类标准	
5-4	长山群岛 旅游休闲娱乐区	生物质量不低于一类标准	

表2.2.4.3-2 鱼类和甲壳类生物体内残留物评价标准（湿重 10^{-6} ）

成分 名称	Cu	Pb	Zn	Cd	Cr	Hg	石油烃	六六六	滴滴涕	As
鱼类	20	2.0	40	0.6	1.5	0.3	20	2.0	1.0	1.0
甲壳类	100	2.0	150	2.0	1.5	0.2	20	1.0	0.1	—

(5) 评价结论

2023年9月生物质量调查在该海域有6个调查站位。采到生物种类为鱼类和甲壳类。

① 鱼类生物质量单因子评价

鱼类生物质量有2个站位的石油烃超标,其余鱼类生物体内各残留物含量均符合《全国海岸带和海涂资源综合调查简明规程》（第九篇 环境质量调查）和《第二次全国海洋污染基限调查规程》（第二分册）中的评价标准。

②甲壳类生物质量单因子评价

甲壳类生物质量有1个站位的石油烃超标,其余甲壳类生物体内各残留物含量均符合《全国海岸带和海涂资源综合调查简明规程》（第九篇 环境质量调查）和《第二次全国海洋污染基限调查规程》（第二分册）中的评价标准。

综上所述,该评价海区海洋生物质量除鱼类、甲壳类部分站位石油烃超标,其他各评价指标均能满足相应的生物质量标准。

2.2.4.4 海洋生态环境现状调查与评价

（1）叶绿素 a 及初级生产力调查及评价结果

调查海域表层叶绿素 a 含量波动范围为（1-17-6.19） $\mu\text{g/L}$,平均值为 2.88 $\mu\text{g/L}$ 。仅2个点位采集中层叶绿素 a 样品,2个点位平均值为 2.18 $\mu\text{g/L}$ 。底层叶绿素 a 含量波动范围为（1.14-5.12） $\mu\text{g/L}$,平均值为 2.75 $\mu\text{g/L}$ 。初级生产力范围为（152-788） $\text{mg C/m}^2\cdot\text{d}$,平均值为 416 $\text{mg C/m}^2\cdot\text{d}$ 。

（2）浮游植物

调查海域共检出3大类66种浮游植物,其中硅藻门56种,甲藻门9种,绿藻门1种。调查结果显示各点位浮游植物细胞数量平面波动范围在（922.81 -49768.00） $\times 10^4$ 个/ m^3 之间,浮游植物细胞数量总平均为 8325.11 $\times 10^4$ 个/ m^3 。各点位浮游植物种类波动范围为(23-40)种,平均为33种。调查海域优势种共2种,主要有短角弯角藻优势度 $Y=0.70$ 和旋链角毛藻优势度 $Y=0.27$,出现频率均为100%。调查各点位生物多样性指数平均为1.20,均匀度平均为0.24,丰度范围为0.86-1.56。

生境质量等级处于较低水平。多样性指数主要是由于短角弯角藻数量占比较大,优势度达到 $Y=0.70$ 。

（3）浮游动物

本次调查共鉴定出浮游动物5大类27种(类),其中毛额动物1种,水母类11种,桡足类18种,端足类2种,浮游幼体25种,枝角类3种,十足类、磷虾类、被囊动物、尾索动物各占1种,均占1.56%。

在调查海域浮游动物I型网密度波动范围在（80-1330）个/ m^3 之间,平均密度为539个/ m^3 。生物量波动范围在（17-500） mg/m^3 之间,生物量平均值为137 mg/m^3 ,各点位

浮游动物种类波动范围为（16-30）种，平均为 25 种。II 型网浮游动物各点位密度波动范围在（3630-20250）个/m³之间，平均密度为 7785 个/m³。各点位浮游动物种类波动范围为（20-29）种，平均为 25 种。

调查区域 I 型网优势种共 8 种，浮游动物优势种主要五角水母优势度 $Y=0.21$ ，强壮箭虫优势度 $Y=0.16$ ，钳形歪水蚤优势度 $Y=0.10$ ，双刺唇角水蚤优势度 $Y=0.04$ 。

调查区域 II 型网优势种共 7 种，浮游动物优势种主要小拟哲水蚤优势度 $Y=0.44$ 、异体住囊虫优势度 $Y=0.12$ 、拟长腹剑水蚤优势度 $Y=0.05$ ，双毛纺锤水蚤优势度 $Y=0.09$ 。

调查海域 I 型网浮游动物多样性指数平均为 3.36，均匀度平均值为 0.73，丰度平均值为 2.40。II 型网浮游动物多样性指数平均值为 3.15，均匀度平均值为 0.68，丰度平均值为 1.94。生境质量等级处于较好水平。

（4）大型底栖生物

通过海上调查共记录大型底栖生物 6 大类 59 种。纽形动物 2 种，环节动物 28 种，软体动物 5 种，腕足动物 1 种，节肢动物 17 种，棘皮动物 6 种。在调查海域各点位中，底栖生物密度在 30~680 个/m²之间，各点位底栖生物的平均密度为 185 个/m²，各点位种类范围在（3-13）种之间，平均 7 种。优势种 4 种，花冈钩毛虫、多鳃齿吻沙蚕、背蚓虫、菲律宾蛤仔，优势度为 $Y=0.02$ 、 $Y=0.02$ 、 $Y=0.02$ 、 $Y=0.06$ 。底栖生物总生物量在 0.80~1797.10 g/m²之间，平均生物量为 206.88 g/m²。多样性指数平均值为 2.32。均匀度平均值为 0.80。丰度平均值为 1.68。生境质量处于一般水平。

（5）潮间带生物

潮间带生物 5 门 30 种，主要是软体动物门。

断面 1：潮间带生物栖息密度均值为 137 个/m²，生物量均值为 46.97g/m²。多样性指数均值为 0.43，均匀度均值为 0.27；丰度均值为 0.11。

断面 2：潮间带生物栖息密度均值为 471 个/m²，生物量均值为 131.22g/m²。多样性指数均值为 1.42，均匀度均值为 0.50，丰度均值为 1.00。

断面 3：潮间带生物栖息密度均值为 421 个/m²，生物量均值为 558.63g/m²，多样性指数均值为 1.96，均匀度均值为 0.66，丰度均值为 0.95。

潮间带生物物种数较丰富，分布不均匀。

潮间带生物 5 门 31 种，主要是软体动物门和节肢动物门。

断面 1：潮间带生物栖息密度均值为 180 个/m²，生物量均值为 44.80g/m²。多样性指数均值为 1.18，均匀度均值为 0.69，丰度均值为 0.75。

断面 2：潮间带生物栖息密度均值为 431 个/m²，生物量均值为 121.04g/m²。多样性指数均值为 1.61，均匀度均值为 0.68，丰度均值为 0.90。

断面 3：潮间带生物栖息密度均值为 803 个/m²，生物量均值为 299.63g/m²，多样性指数均值为 1.18，均匀度均值为 0.59，丰度均值为 0.59。

潮间带生物物种数较丰富，分布不均匀。

2.2.4.5 海洋渔业资源现状调查

①鱼类浮游生物调查结果

通过海上调查共记录鱼类浮游生物 3 目 4 科 5 种，调查海域各点位中，各点位鱼卵平均密度为 0.06ind/m³。调查 13 各点位中，仔、稚鱼样品密度范围为 (0.0~0.9) ind/m³ 之间，平均为 0.3ind/m³，各点位种类范围为 (0~3) 种之间，平均为 0.8 种。

②游泳动物调查结果

本次拖网调查共鉴定游泳动物 45 种。其中，鱼类 24 种，虾类 9 种，蟹类 7 种，头足类 5 种。

调查区域各点位渔业资源重量密度和尾数密度均值分别为 130.07kg/km² 和 31.01×10³ind./km²。

各点位鱼类资源重量密度均值为 83.83kg/km²，虾类重量密度均值 35.37kg/km²，蟹类重量密度均值 1.71kg/km²，头足类重量密度均值 9.42kg/km²。

各点位鱼类资源尾数密度均值为 7.12×10³ind./km²，虾类为 23.42×10³ind./km²，蟹类为 15.27×10³ind./km²，头足类尾数密度均值 0.26×10³ind./km²。

调查海域渔获物中，鱼类幼鱼占 10.93%，虾类幼体占 4.68%，蟹类幼体占 2.20%，头足类幼体占 1.81%。

鱼类优势种共有 3 种，为矛尾虾虎鱼、细纹狮子鱼、六丝钝尾虾虎鱼。虾类优势种共有 3 种，为口虾蛄、日本褐虾、葛氏长臂虾。头足类优势种共有 1 种，为短蛸。

调查海域渔获物重量多样性指数 (H') 均值为 2.78。丰富度 (d) 均值为 1.52；均匀度 (J') 均值为 0.67；单纯度指数 (C) 均值为 0.22。调查海域渔获物尾数多样性指数 (H') 均值为 2.17，丰富度 (d) 均值为 2.02；均匀度 (J') 均值为 0.53；单纯度指数 (C) 均值为 0.74。

综合各生态指标可见，调查水域渔业资源资源密度处于正常水平，间个体分布教均匀。调查期间未发现珍稀濒危保护物。

本次拖网调查共鉴定游泳动物 38 种。其中，鱼类 19 种，虾类 8 种，蟹类 7 种，头

足类 4 种。

调查区域各点位渔业资源重量密度和尾数密度均值分别 $321.21\text{kg}/\text{km}^2$ 和 $86.76\times 10^3\text{ind.}/\text{km}^2$ 。

各点位鱼类资源重量密度均值为 $189.69\text{kg}/\text{km}^2$ ；虾类重量密度均值 $44.82\text{kg}/\text{km}^2$ ；蟹类重量密度均值 $47.46\text{kg}/\text{km}^2$ ；头足类重量密度均值 $39.25\text{kg}/\text{km}^2$ 。

各点位鱼类资源尾数密度均值为 $56.02\times 10^3\text{ind.}/\text{km}^2$ ；虾类为 $10.65\times 10^3\text{ind.}/\text{km}^2$ ；蟹类为 $10.24\times 10^3\text{ind.}/\text{km}^2$ ；头足类尾数密度均值 $9.85\times 10^3\text{ind.}/\text{km}^2$ 。

调查海域渔获物中，鱼类幼鱼占 28.46%，虾类幼体占 32.83%，蟹类幼体占 16.59%，头足类幼体占 8.06%。

调查区域鱼类优势种共有 3 种，为镰鲳、白姑鱼、赤鼻棱鲉。虾类优势种共有 3 种，为周氏新对虾、口虾蛄、鹰爪虾。蟹类优势种共有 1 种，为艾氏活额寄居蟹和三疣梭子蟹。头足类优势种共有 1 种，为日本枪乌贼。

调查海域渔获物重量多样性指数 (H') 均值为 2.86。丰富度 (d) 均值为 1.59；均匀度 (J') 均值为 0.66；单纯度指数 (C) 均值为 0.18。调查海域渔获物尾数多样性指数 (H') 均值为 2.63，丰富度 (d) 均值为 1.89；均匀度 (J') 均值为 0.60；单纯度指数 (C) 均值为 0.26。

综合各生态指标可见，调查水域渔业资源资源密度处于正常水平，多样性指数处于正常水平，间个体分布教均匀。调查期间未发现珍惜濒危保护物。

2.2.5 海洋自然灾害

(1) 海冰

根据《2022 年中国海洋灾害公报》，2021/2022 年冬季，我国海冰冰情较常年偏轻，冰级 2.0 级。渤海和黄海海域受海冰影响，海冰最大分布面积 16647 平方千米，出现在 2022 年 2 月 17 日，未造成直接经济损失。与近十年相比，2021/2022 年冬季海冰冰情等级与平均值保持一致，最大分布面积低于平均值，为平均值的 78%。

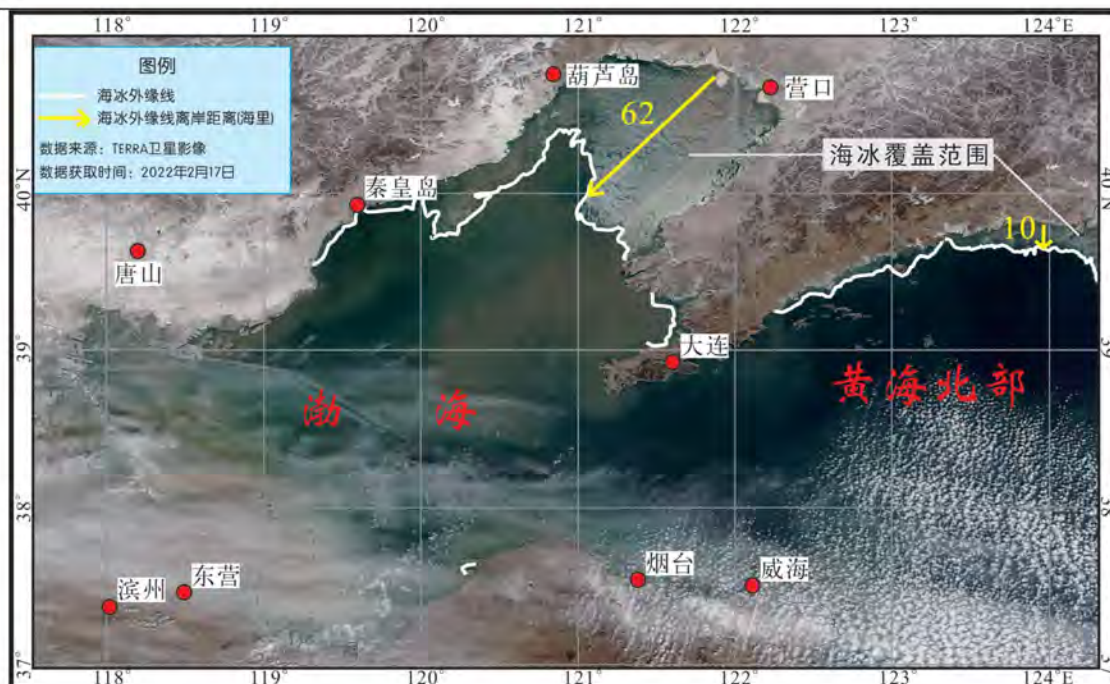


图 2.2.5-1 2022 年 2 月 17 日渤海及黄海北部海冰分布

表 2.2.5-1 近十年冬季我国渤海和黄海北部海冰发生情况统计表

年份	初冰日	终冰日	最大分布面积 出现时间	最大分布面积 (平方千米)	冰情等级 (级)	直接经济损失 (万元)
2012/2013	2012 年 12 月 4 日	2013 年 3 月 20 日	2013 年 2 月 8 日	34 824	3.5	32 188.00
2013/2014	2013 年 12 月 13 日	2014 年 3 月 6 日	2014 年 2 月 12 日	16 896	1.5	2 399.00
2014/2015	2014 年 12 月 3 日	2015 年 3 月 15 日	2015 年 2 月 4 日	10 519	1.0	605.00
2015/2016	2015 年 11 月 23 日	2016 年 3 月 12 日	2016 年 2 月 2 日	39 284	3.0	2 004.00
2016/2017	2016 年 11 月 22 日	2017 年 3 月 3 日	2017 年 1 月 24 日	15 201	1.5	80.00
2017/2018	2017 年 11 月 30 日	2018 年 3 月 14 日	2018 年 1 月 28 日	29 071	2.5	100.00
2018/2019	2018 年 12 月 4 日	2019 年 3 月 7 日	2019 年 2 月 13 日	15 519	1.5	0
2019/2020	2019 年 12 月 4 日	2020 年 2 月 27 日	2020 年 2 月 6 日	11 114	1.0	0
2020/2021	2020 年 11 月 30 日	2021 年 3 月 9 日	2021 年 1 月 9 日	24 431	2.5	49 811.66
2021/2022	2021 年 12 月 13 日	2022 年 3 月 7 日	2022 年 2 月 17 日	16 647	2.0	0
平均	—	—	—	21 351	2.0	8 718.77

(2) 风暴潮

根据《2022 年中国海洋灾害公报》，2022 年，我国沿海共发生风暴潮过程 13 次，5 次造成灾害，直接经济损失 237890.20 万元。其中，台风风暴潮过程 6 次，4 次造成灾害，直接经济损失 124850.93 万元；温带风暴潮过程 7 次，1 次造成灾害，直接经济损失 113039.27 万元。与近十年相比，2022 年风暴潮过程发生次数低于平均值，风暴潮灾害发生次数与 2019 年并列最低。其中，台风风暴潮过程发生次数为次低值，仅高于 2014

年，灾害发生次数为最低值；温带风暴潮过程发生次数高于平均值，灾害发生次数为次低值，仅高于2019年。1次温带风暴潮过程达到红色预警级别，为“221003”温带风暴潮。风暴潮灾害直接经济损失为近十年次低值，为平均值的35%。

表 2.2.5-2 近十年风暴潮灾害发生情况统计表

年份	风暴潮过程发生次数（次）			风暴潮灾害发生次数（次）			死亡失踪人口（人）	直接经济损失（万元）
	台风风暴潮	温带风暴潮	合计	台风风暴潮	温带风暴潮	合计		
2013	14	12	26	11	3	14	0	1 539 595.33
2014	5	4	9	5	2	7	6	1 357 758.35
2015	6	4	10	6	2	8	7	726 319.11
2016	10	8	18	8	3	11	0	459 444.02
2017	13	3	16	8	2	10	6	557 691.54
2018	12	4	16	7	2	9	3	445 589.90
2019	9	2	11	5	0	5	0	1 163 761.59
2020	10	4	14	6	1	7	0	80 996.08
2021	10	6	16	6	3	9	2	246 738.22
2022	6	7	13	4	1	5	0	237 890.20
平均	9.5	5.4	14.9	6.6	1.9	8.5	3	681 578.43

（3）台风

台风在热带海洋生成移至东海后，北上至黄海北部或渤海，其中心或边缘影响大连，使之出现狂风暴雨后再向东北方向移向日本海。大连受台风造成风灾自建国以来有记载的共5次。受台风袭击的地区，国民经济遭受严重损失。2015年大连地区受第9号台风“灿鸿”的影响，渤海海峡、黄海北部东北风7级，下午增强到8级阵风10级，大连市各县市区东北风5到6级下午增强到6级阵风8级。

台风对本海区影响不大，1985年9月的8509号台风曾穿越辽东半岛西部，1973年7月的7303号台风曾穿越辽东湾，但均未查出大风记录。

（4）赤潮

根据《2022年中国海洋灾害公报》，我国海域共发现赤潮67次，累计面积3328平方千米，直接经济损失852.75万元。其中，发现有毒有害赤潮20次，累计面积730平方千米。莆田南日岛东岱、坑口附近海域和平潭流水、苏澳海域的2次有害赤潮过程造成福建海水养殖区鱼类和鲍鱼大量死亡，直接经济损失分别为632.75万元和220.00万元。

与近十年相比，2022年赤潮发现次数高于平均值，累计面积低于平均值，为平均值的58%。

2022年，我国海域引发赤潮的优势生物共35种。其中，夜光藻作为优势生物引发赤潮的次数最多，为25次；东海原甲藻作为优势生物引发赤潮的累计面积最大，为655平方千米。

表 2.2.5-3 近十年我国海域赤潮发现次数和累计面积

年份	赤潮发现次数（次）	赤潮累计面积（平方千米）
2013	46	4 070
2014	56	7 290
2015	35	2 809
2016	68	7 484
2017	68	3 679
2018	36	1 406
2019	38	1 991
2020	31	1 748
2021	58	23 277
2022	67	3 328
平均	50.3	5 708

表 2.2.5-4 2022 年我国各海域发现赤潮情况统计

发现海域	赤潮发现次数	赤潮累计面积（平方千米）
渤海海域	17	1 114
黄海海域	7	147
东海海域	29	1 815
南海海域	14	252
合计	67	3 328

据《大连市海洋环境状况公报》（2010~2015）报道，2010年大连海域共发生3次赤潮，其中6月份发生异弯藻赤潮，持续时间12天，面积20km²；8月份发生螺旋环沟藻赤潮，持续时间2天，最大影响面积达52.5km²；9月发生多纹膝沟藻赤潮，面积约30km²。2011年共发现6起赤潮，累计最大影响面积4022km²。其中5月份发生夜光藻赤潮，持续时间13天，最大面积约4000km²；7月份发生夜光藻赤潮3次，最大影响面积1.2km²，中肋骨藻赤潮一次，持续时间13天，最大影响面积10km²；9月份发生卡盾

藻赤潮，持续时间 2 天，影响面积 10km²。2012 年大连海域共发生 2 次赤潮，其中 7 月份发生夜光藻赤潮，持续时间 3 天，影响面积 1km²；9 月份发生塔玛利亚山大藻赤潮，持续时间 4 天，影响面积达 40km²。2013~2014 年大连市海域未发生赤潮。2015 年大连市海域共发生 1 次赤潮，引发赤潮的优势种类为夜光藻、微小原甲藻和海洋原甲藻，最大影响面积 48km²。

（5）地震

金州岩石圈断裂，位于金州—普兰店—熊岳一带断续分布，长 150km，走向北东，倾向西，倾角 40°~80°，航片上线形影响明显，航磁场为北北东向线形负异常突变带、重力梯带。该断裂形成于印支期，燕山期活动强烈，喜山期仍有继承性活动，属压—压剪性断裂。该断裂有关发生的地震自有记载以来共 33 次，其中金州 1855 年发生地震 Ms 为 5.5 级，1856 年 Ms 为 5.25 级，1861 年 Ms 为 6.0 级，均有破坏，其余≥3.0~4.0 级地震则很少发生。但近年来一些微小地震亦不时地在该带发生，金州湾处于金州岩石圈深大断裂部位，岩石圈深大断裂有近期活动迹象，故本湾周围的地震活动是应予以重视的。根据国家地震局编制的 1:400 万《中国地震烈度区划图》和说明书，金州湾地区地震基本烈度为 VII 度。

表 3 资源生态影响分析

3.1 项目用海资源影响分析

3.1.1 项目用海对海洋空间资源的影响分析

本项目为围海养殖续期用海，利用原养殖围堰开展续期养殖，无新增施工内容，无新增占用海洋空间资源。本项目不占用岛礁资源，占用 2021 年修测海岸线 276 米，占用岸线类型为人工岸线。

本项目利用原养殖围堰养殖海参，既能发展海洋养殖经济，又不破坏海洋生态环境，能更好地发挥浅海资源的作用。

3.1.2 项目用海对海洋生物资源的影响分析

3.1.2.1 估算依据

本项目为围海养殖项目，利用围堰进行养殖活动，项目建设对海洋资源、生态环境造成的影响为本项目围堰永久性的占用海洋空间资源，除了填埋一些海洋生物外，还将使生存在该区域的海洋生物永久性的丧失空间。

根据《辽宁省海洋及海岸工程海洋生物损害评估技术规范》（DB21/T2150-2013），本项目位于“碧流河口西至小窑湾”海洋生物资源分区范围内，其平均生物量见表 3.1.2.1-1。本次损失计算生物量采用《辽宁省海洋及海岸工程海洋生物损害评估技术规范》（DB21/T2150-2013）中的标准生物量。

表 3.1.2.1-1 海洋建设项目对海洋生物损害评估内容

建设项目类型	海洋生物资源损害评估内容					
	游泳生物	鱼卵、仔鱼、稚鱼	底栖生物	潮间带生物	珍稀濒危水生生物	浮游生物
围、填海工程	☆	★	★	★	☆	☆

★为必选评估内容，☆为依据建设项目具体情况可选评估内容。

表 3.1.2.1-2 碧流河口西至小窑湾海洋生物资源分区数据表

分区编号	地理范围	鱼卵 ind./m ³	仔稚鱼 ind./m ³	底栖生物 g/m ²
H4	碧流河口西至小窑湾	0.9563	1.1514	18.9500

3.1.2.2 生物资源损失预测方法

项目造成的海洋生态损失量采用《建设项目对海洋生物资源影响评价技术规程》的方法计算。

(1) 占用渔业水域的海洋生物资源量损害评估

本方法适用于因工程建设需要，占用渔业水域，使渔业水域功能被破坏或海洋生物资源栖息地丧失。各种类生物资源损害量评估按以下公式计算：

$$W_i = D_i \times S_i$$

式中：

W_i ——第 i 种类生物资源受损害，单位为尾（尾）、个（个）、千克（kg）；

D_i ——评估区域内第 i 种类生物资源密度，单位为尾（个）每平方千米[尾（个）/km²]、尾（个）每立方千米[尾（个）/km³]、千克每立方千米[kg/km³]；

S_i ——第 i 种类生物占用的渔业水域面积或体积，单位为平方千米（km²）或立方千米（km³）。

3.1.2.3 损失范围和期限

（1）生物资源损害赔偿和补偿年限（倍数）的确定

——各类工程施工对海洋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赔偿，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赔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 种情形，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。

（2）本项目损失范围和期限

围堰永久性占用海洋空间资源造成的海洋生物量损失：本项目围堰占用海底面积 7.6611hm²，影响期限按 15a 计算。

3.1.2.4 对生物损失量计算

（1）底栖生物损失量计算

对底栖生物的损失主要表现为围堰永久性占用海洋空间资源造成的底栖生物损失。

本项目原围堰占用海底面积 7.6611hm²，影响期限按 15a 计算，底栖生物量为 18.9500g/m²。则项目建设造成底栖生物损失量：

$$W = 7.6611 \times 10^4 \text{m}^2 \times 18.9500 \text{g/m}^2 \times 15 \text{a} = 21.78 \text{t};$$

底栖生物损失总量为 21.78t。

（2）渔业资源的损失量计算

本项目对渔业资源的损主要表现在围堰永久性占用海洋空间资源造成的损失。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）中鱼卵和仔稚鱼折

算为鱼苗的换算比例，鱼卵生长到鱼苗按 1%成活率计算，仔稚鱼生长到鱼苗按 5%成活率计算。

①鱼卵累计损失量

$$M=0.9563 \text{ (粒/m}^3\text{)} \times 7.6611 \times 10^4 \text{ (m}^2\text{)} \times 2 \text{ (m)} \times 15 \text{ (a)} \times 1\%=2.20 \times 10^4 \text{ (粒)}$$

②仔鱼累计损失量

$$M=1.1514 \text{ (尾/m}^3\text{)} \times 7.6611 \times 10^4 \text{ (m}^2\text{)} \times 2 \text{ (m)} \times 15 \text{ (a)} \times 5\%=1.32 \times 10^5 \text{ (尾)}$$

(3) 小结

通过上述核算，项目造成底栖生物损失量为 21.78t，鱼卵损失量为 2.20×10^4 粒；仔鱼损失量为 1.32×10^5 尾。

3.2 项目用海生态影响分析

3.2.1 水动力及冲淤环境影响分析

本项目为围海养殖续期用海项目，根据周边开发利用现状及现场勘查，本项目周边均为已建围海养殖项目。受周边围海养殖项目影响，本项目通过围堰纳潮闸门进行海水交换，且由于周围养殖围堰阻挡，海水仅通过自然涨落潮的方式在潮沟内流动。本项目利用养殖围堰进行养殖，围堰内侧依然保留原有的弱流区特性，结合围堰内历年冲淤情况，围堰内以淤积为主。

3.2.2 水质环境影响分析

本项目为围海养殖续期用海项目，利用原围堰进行养殖活动，无新增施工内容，因此无施工期水污染物。运营期主要活动为海参养殖。海参养殖运营期与外界交换量最大的是水体交换，海参养殖按潮期每天自然纳潮 1~2 次。项目运营期间海参养殖主要采取天然索饵的方式，不投放药物，海参自然生长，养殖池换水过程中不会对区域水质环境产生明显影响。本项目运营期只进行海参养殖，不进行育苗，本项目的海参苗均采用外购形式，经检验检疫合格后方可使用。运营期海参养殖过程中，工作人员需进行海参放苗、看护和采捕，工作人员均在陆域生活起居，所产生的生活污水和固体废弃物在陆域处理，不会对海洋环境造成污染。工作人员投苗和采捕采用渔船，船舶含油污水全部收集进入船舶废水舱设施，渔船靠港后按照渔港驻港监管监督要求接收，严格执行船舶污染物转移台账记录，接受海洋和渔业部门的监管。总体来说，本项目运营不会对该区的水质环境产生明显影响。

3.2.3 沉积物环境影响分析

项目运营期间海参养殖主要采取天然索饵的方式，不投放药物，海参自然生长，不会对区域沉积物环境产生明显影响。海参养殖区域，海参会滤食浮游藻类和有机颗粒，因此会减少水体有机物和营养盐的含量，达到净化水质目的。采捕海参会扰动海水，从而产生悬浮物质，但仅在采捕过程中产生，捕捞后随即消失，且悬浮物影响仅在围海养殖范围内，不会对围堰外海域产生影响。因此本项目建设对沉积物环境质量影响较小。

3.2.4 对海洋生物的影响分析

本项目为续期养殖项目，利用原有围堰进行养殖活动，项目建设对海洋资源、生态环境造成的影响为本项目原有围堰部分永久性的占用海洋空间资源，除了填埋一些海洋生物外，还将使生存在该区域的海洋生物永久性的丧失空间。本项目为养殖项目续期，在原养殖围堰的基础上进行续期养殖，不新增用海面积和用海空间。

3.2.4.1 对浮游植物和浮游动物影响分析

本项目原有养殖围堰占用一定的海域空间资源，相对减少了浮游植物和浮游动物的生长空间，最终减少了区域浮游植物和浮游动物的总量。

3.2.4.2 对底栖生物的影响分析

项目建设对底栖生物最主要的影响是原有养殖围堰占用海底空间资源，占用了底栖生物的栖息地，使底栖生物栖息环境受到了影响，直接导致底栖生物永久损失。此类影响主要发生在围堰所占海域。

3.2.4.3 对渔业资源的影响分析

本项目为续期养殖项目，利用原有围堰进行养殖活动，不再进行工程建设，因此，本项目不会对游泳生物群落产生影响。

表 4 海域开发利用协调分析

4.1 海域开发利用现状与权属

4.1.1 社会环境概况

4.1.1.1 大连市概况

大连市是我国 15 个副省级城市之一、全国 5 个国家社会与经济发展计划单列市之一。是我国东北地区的金融中心，航运中心，也是东北亚国际航运中心，东北地区最大的港口城市。大连地处辽东半岛最南端，现辖 2 个县级市(瓦房店市、庄河市)、1 个县(长海县)和 7 个区(中山区、西岗区、沙河口区、甘井子区、旅顺口区、金普新区、普兰店区)。另外，还有金普新区、保税区、高新技术产业园区 3 个国家级对外开放先导区，以及长兴岛临港工业区和花园口经济区等。

根据《2022 年大连市国民经济和社会发展统计公报》，全年地区生产总值 8430.9 亿元，比上年增长 4.0%。其中，第一产业增加值 563.0 亿元，增长 3.2%；第二产业增加值 3712.5 亿元，增长 4.5%；第三产业增加值 4155.4 亿元，增长 3.7%。按常住人口计算,人均地区生产总值 112270 元，比上年增长 3.5%。

全年规模以上工业增加值比上年增长 5.1%，其中高技术制造业增加值增长 15.4%。分经济类型看，国有控股企业增加值比上年增长 7.2%；股份制企业增长 7.5%，外商及港澳台商投资企业增长 1.1%；私营企业增长 5.8%。分行业看，石化工业增加值比上年增长 13.3%；装备制造业^[6]增长 0.5%；农产品加工业下降 0.1%。

全年规模以上工业产品销售率为 97.6%。全年规模以上工业企业营业收入 9357.7 亿元，比上年增长 10.4%；利税总额 948.5 亿元，增长 10.0%；利润总额 542.3 亿元，增长 9.5%。

全年社会消费品零售总额 1846.9 亿元，比上年下降 3.3%。分消费类型看，商品零售额 1720.5 亿元，比上年下降 3.0%；餐饮收入额 126.4 亿元，下降 7.0%。全年进出口总额 4792.1 亿元，比上年增长 12.8%。

2022 年，大连实现海洋经济总产值 3839 亿元，海洋生产总值 1317 亿元，同比增长 9.4%。2022 年，全市水产品总产量 250.6 万吨，渔业经济总产值 766.2 亿元，均相当于其他 4 个计划单列市总和。大连虾夷扇贝产量占全国 90%、裙带菜产量占全国近 70%、海胆产量占全国 60%、海参约占全国 25%，海水养殖业产量居全国同类城市首位。

4.1.1.2 金普新区概况

大连金普新区位于辽宁省大连市中南部，2014年6月获得国务院批复成为我国第十个、东北三省唯一一个国家级新区。范围包括大连市金普新区全部行政区域和普兰店市部分地区，总面积2299平方公里。常住人口158万，地区生产总值2751.7亿元，分别占大连市的22.8%和36.0%。新区地理区位优势，战略地位突出，经济基础雄厚，具备带动东北地区等老工业基地全面振兴、深化东北亚区域合作的基础和条件。

2021全年预计（下同）实现地区生产总值2529亿元（国家级新区口径），同比增长9%；一般公共预算收入207.6亿元（国家级新区辽宁省可比口径），同比增长5.2%；固定资产投资完成400亿元，同比增长11%；规模以上工业总产值完成3570亿元，同比增长14.5%，占全市45%；实际到位外资完成4.2亿美元，同比增长137.3%，上周力促SK海力士并购英特尔项目获得国家批准，已到位外资16.7亿美元，拉动新区年度到位外资突破20亿美元，增长幅度达12倍；引进省外内资330.3亿元，同比增长21%；省内到位内资91.4亿元，同比增长21.9%；社会消费品零售总额完成440.9亿元，同比增长6%；外贸进出口总额完成2570亿元，同比增长4%，占全市57%；城镇常住居民人均可支配收入5.2万元，同比增长7.3%。

4.1.1.3 金普新区水产养殖发展现状

金普新区水域滩涂资源丰富，2016年，全区有海上养殖面积2.21万公顷，滩涂养殖面积1.58万公顷。近海海洋生物资源十分丰富，是多种鱼、虾、蟹、藻类和贝类水产品繁衍、栖息、越冬、索饵的重要场所，也是辽宁省重要的渔业生产基地之一。金普新区的淡水渔业资源也十分丰富，全区有中、小型水库25座，其中，中型水库2座，小型水库23座，总灌溉面积1.8万公顷，水利工程总供水量为6390万立方米。全境入海的河流有11条，最大的河流为登沙河，总长26公里，流域面积229.2平方公里。渔业生产方式多样，包括沿海滩涂底播贝类养殖、池塘养殖、网箱养殖、筏式养殖和工厂化养殖等，2016年全年水产品总量31.62万吨，渔业经济总产值115.10亿元，渔业经济增加值51.58亿元。

金普新区海水养殖包括池塘养殖、网箱养殖、筏式养殖、滩涂底播养殖和工厂化养殖多种方式。2016年，金普新区海水养殖总产量31.62万吨，其中海上养殖（浮筏养殖、网箱养殖）产量23.57万吨，滩涂养殖产量7.89万吨，其他养殖产量1572吨。其中海上浮筏养殖面积2.21万公顷，滩涂养殖面积1.58万公顷。

4.1.2 海域开发利用现状

项目周边的海洋开发与利用现状主要为开放式养殖，本项目周边海洋开发利用活动的用海类型有围海养殖用海、海岸防护工程用海、渔业基础设施用海、港口用海、海水综合利用用海和科研教学用海。具体开发利用现状见表 4.1.2-1。

表 4.1.2-1 本项目周边海洋开发利用活动基本信息表

序号	项目名称	海域使用权人	海域使用类型	方位
1	王贵山在杏树街道围海养殖用海项目	王贵山	围海养殖用海	NE
2	孙财国在金州区杏树屯镇用海	孙财国	海岸防护工程用海	SE
3	杏树渔港港堤	大连杏树渔港有限公司	渔业基础设施用海	SE
4	金州杏树渔港工程	大连杏树港务集团有限公司	渔业基础设施用海	SE
5	大连杏树港新建 1000GT 客滚码头工程项目	大连杏树港务集团有限公司	港口用海	SE
6	大连铭洋投资有限公司精制盐及淡化水深加工项目填海工程	大连铭洋投资集团有限公司	海水综合利用用海	E
7	大连阿尔滨盐业年产 30 万吨精制盐及海水综合利用项目	大连阿尔滨盐业股份有限公司	海水综合利用用海	E
8	辽宁省海洋水产科学研究院在杏树街道围海用海	辽宁省海洋水产科学研究院	科研教学用海	SW

4.1.3 海域权属分析

根据周边开发利用现状及现场勘查，本项目周边共涉及用海权属 9 宗，主要为养殖用海和渔业基础设施用海。项目用海周边权属图见图 4.1.3-1。项目周边海域使用权属信息表见表 4.1.3-1。

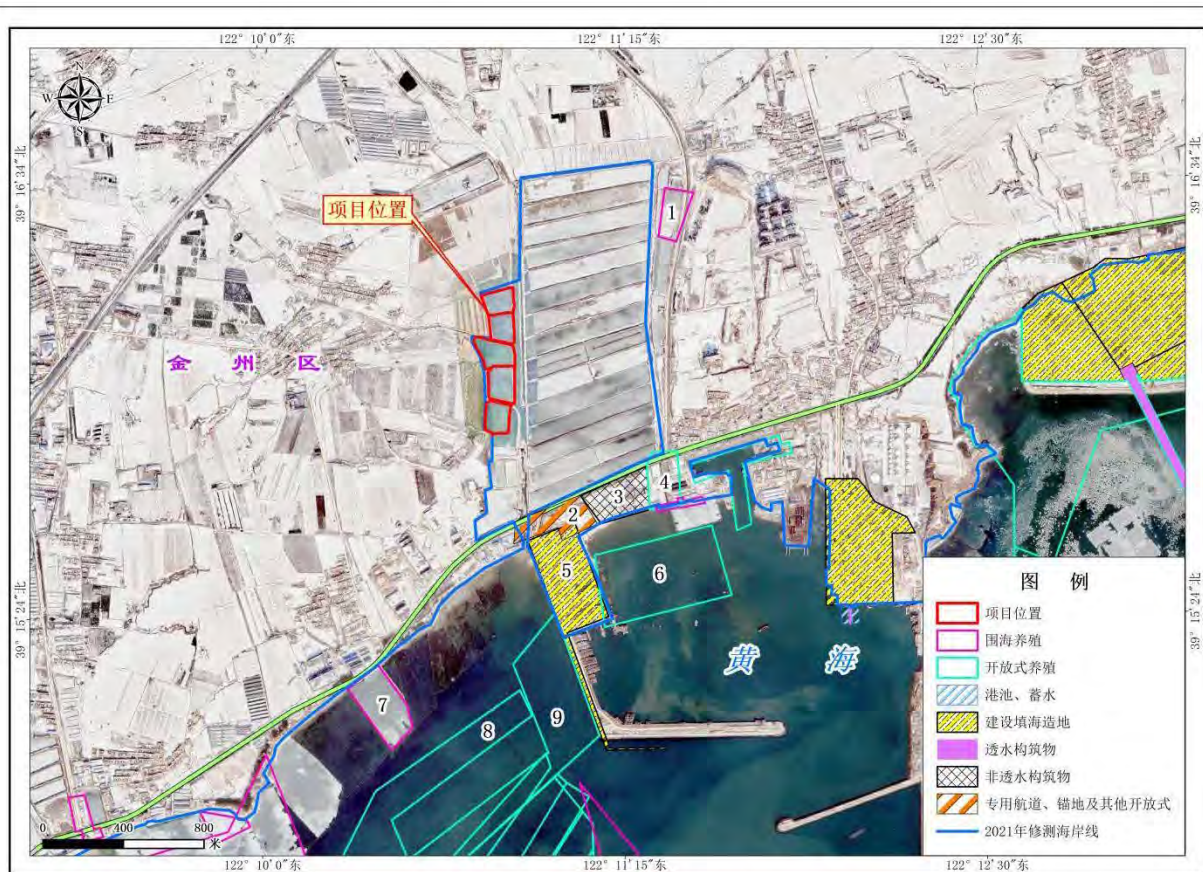


图 4.1.3-1 项目用海周边权属图

表 4.1.3-1 项目用海周边权属表

序号	项目名称	使用权人	证书编号	起始日期	终止日期	海域使用类型	用海方式	审批机关	用海面积 (公顷)
1	王贵山在杏树街道围海养殖用海项目	王贵山	2015D21021310227	2005/12/16	2020/12/15	围海养殖用海	围海养殖	金州区人民政府	2.9327
2	孙财国在金州区杏树屯镇用海	孙财国	042101427	2003/4/3	2043/4/2	渔业基础设施用海	专用航道、锚地及其他开放式	金州区人民政府	5.19
3	孙财国在金州区杏树屯镇用海	孙财国	022100710	2003/4/3	2043/4/2	海岸防护工程用海	非透水构筑物	金州区人民政府	6.37
4	孙财国在金州区杏树屯镇用海	孙财国	022100752	2003/4/3	2043/4/2	渔业基础设施用海	开放式养殖	金州区人民政府	4.39
5	杏树渔港港堤	大连杏树渔港有限公司	042101992	2005/8/19	2055/8/18	渔业基础设施用海	建设填海造地	辽宁省人民政府	13.86

续表 4.1.3-1 项目用海周边权属表

序号	项目名称	使用权人	证书编号	起始日期	终止日期	海域使用类型	用海方式	审批机关	用海面积（公顷）
6	汇鑫渔业科技发展有限公司在杏树屯镇桃园村养殖用海	大连金州区汇鑫渔业科技发展有限公司	022100830	2003/5/6	2018/5/5	开放式养殖用海	开放式养殖	金州区人民政府	22.34
7	辽宁省海洋水产科学研究院在杏树街道围海用海	辽宁省海洋水产科学研究院	2021D21021312453	2020/10/28	2035/10/27	科研教学用海	围海养殖	金州区人民政府	6.6667
8	王长清在杏树街道海面海底养殖用海	王长清	2017D21021307999	2012/8/21	2027/8/20	开放式养殖用海	开放式养殖	金州区人民政府	22.6015
9	徐洪森在杏树街道海底养殖用海项目	徐洪森	2019D21021320195	2019/7/2	2023/12/31	开放式养殖用海	开放式养殖	金州区人民政府	37.517

4.2 项目用海对海域开发活动的影响分析

4.2.1 项目用海对周边养殖项目的影响分析

根据 4.1 章节项目周边开发活动及权属情况分析，项目周边主要为已建围海养殖项目和开放式养殖项目。本项目为围海养殖用海续期，用海位置没有变化，养殖围堰已存在多年，项目与周边围海养殖不存在边界争议，且养殖多年运营与周边其他养殖业主未发生利益纠纷。其运营期主要环境影响是对于养殖疫病的防控协调。项目组建议养殖开始后，对于养殖疾病的防控要做好协调。疾病的防控是一个长期的利益相关问题。相邻养殖区由于同为取、排水进行的生产活动，因此具有广泛的传播媒介。建议应联合建立疾病防控措施，譬如安排取排水时间、疾病发生时进行相互告知等。

运营期海参养殖过程中，工作人员需进行海参放苗、看护和采捕，工作人员均在陆域生活起居，所产生的生活污水和固体废弃物在陆域处理，不会对海洋环境造成污染。因此，本项目不会对周边养殖项目产生影响。

4.2.2 项目用海对港口的影响分析

本项目周边的港口主要为项目南侧的杏树渔港。本项目为续期用海，在原已建围海养殖围堰的基础上进行续期养殖，用海位置没有变化，海域使用权人没有变化，无新建工程，不会影响传统捕捞渔船通航，因此不会影响港口工程作业。因此，不将其列为利益相关者。

4.3 利益相关者界定

按照《海域使用论证技术导则》（GB/T 42361-2023）对利益相关者的定义，下面将对“受到项目用海影响而产生直接利益关系的单位和个人”进行界定。

根据 4.2 章节的分析，本项目围海养殖用海无利益相关者。

4.4 相关利益协调分析

本项目用海无直接利益相关者，因此无协调分析内容。

本项目已养殖运营多年，项目与毗邻权属不存在边界争议，且运营养殖多年与周边其他养殖业主未发生利益纠纷，不存在开发利用活动的相互影响。因此，本项目养殖用海无利益相关者。

4.5 项目用海与国防安全 and 国家海洋权益的协调性分析

本项目周边无军事用海项目，项目用海不涉及军事用海、军事禁区或军事管理区。因此，项目用海对国防安全、军事活动不存在不利影响。

本项目用海不涉及领海基点，不涉及国家秘密。因此，项目用海不影响国家海洋权益的维护。

表 5 国土空间规划符合性分析

5.1 与国土空间规划符合性分析

目前《大连市国土空间总体规划（2021-2035年）》（报批稿）在上报阶段，尚未正式发布，本报告表以现阶段规划成果《大连市国土空间总体规划（2021-2035年）》（报批稿）进行分析，作为该海域规划符合性分析的补充。

5.1.1 项目所在海域国土空间规划分区基本情况

根据《大连市国土空间总体规划（2021-2035年）》（报批稿），项目用海不涉及生态保护红线，不涉及占用永久基本农田。本项目养殖用海位于大连市国土空间规划中的交通运输用海区。依据市级国土空间总体规划，交通运输用海区管控要求为：“本区域可兼容工矿通信用海、排污倾倒用海和渔业基础设施用海。控制海水养殖与海洋捕捞用海等功能。”

5.1.2 对周边海域国土空间规划分区的影响分析

根据《大连市国土空间总体规划（2021-2035年）》（报批稿），本项目位于大连市国土空间规划中的交通运输用海区。

根据图 5.1-1，本项目所在分区附近有游憩用海区、工矿通信用海区和渔业用海区。本项目为围海养殖用海续期，无施工内容，无施工期环境影响。运营期工作人员需进行海参放苗、看护和采捕，工作人员均在陆域生活起居，所产生的生活污水和固体废弃物均在陆域处理，不会对海洋环境造成污染。养殖业主投苗和捕捞租用或采用自有合法渔船，船舶含油污水全部收集进入船舶废水舱设施，渔船靠港后船舶含油污水按照渔港驻港监管监督要求接收，严格执行船舶污染物转移台账记录，接受海洋和渔业部门的监管。因此，本项目不会对周边海域国土空间规划分区产生影响。

5.1.3 项目用海与国土空间规划的符合性分析

本项目养殖用海位于大连市国土空间规划中的交通运输用海区。

根据自然资办发〔2023〕55号文件“三、稳妥处置现有养殖用海”：“……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……在渔民传统养殖海域核发“两证”时应当优先安排当地渔业生产者。依法取得“两证”的养殖用海活动受法律保护，任何单位和个人不得侵犯。养殖用海涉及违法用海的要依法查处。对位于生态保护红线内且不符合管控政策的养殖用海，生态保护红线外没有合法合规的不

动产权利证书或权利证明、养殖证等且不符合相关空间规划的养殖用海，要按照要求逐步有序退出，……”。

根据《关于优化养殖用海管理的通知》（自然资办发〔2023〕55号）有关精神，本项目续期用海区位于集中连片的传统养殖区，属于“现有养殖用海”，按照尊重历史、稳妥有序处置现有养殖用海的基本原则，在海域使用申请人承诺本项目与“交通运输用海区”内规划实施发生冲突时本项目将无条件退出的条件下，用海基本可行。

根据文件要求，本项目所在的渔民传统养殖海域应当优先安排核发“两证”。

且本项目在生态保护红线外，有海域使用权证书，不属于“自然资办发〔2023〕55号文件”中“生态保护红线外没有合法合规的不动产权利证书或权利证明、养殖证等且不符合相关空间规划的养殖用海，要按照要求逐步有序退出”的情形，可开展符合管控政策的养殖活动。

综上所述，在海域使用申请人承诺本项目与“交通运输用海区”内规划实施发生冲突时本项目将无条件退出的条件下，用海基本可行。



图 5.1-1 项目与《大连市国土空间总体规划（2021-2035 年）》（报批稿）叠加图

5.2 项目用海与辽宁省“三区三线”划定成果的符合性分析

《自然资源部办公厅关于辽宁等省（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》（2022.11.1）文件指出，辽宁省完成了“三区三线”划定工作，划定成果符合质检要求，从即日起正式启用，作为建设项目用地用海组卷报批的依据。

本项目为围海养殖续期用海项目，根据图 5.2-1，本项目位于城镇开发边界以外，不占用生态保护红线区和永久基本农田。项目施工期工作人员均在陆域生活起居，不会对海洋环境造成影响。养殖运营期间不投放药物，海参自然生长。工作人员均在陆域生活起居，所产生的生活污水和固体废弃物在陆域处理，不会对海域环境造成污染。

因此，项目符合辽宁省“三区三线”管控要求。

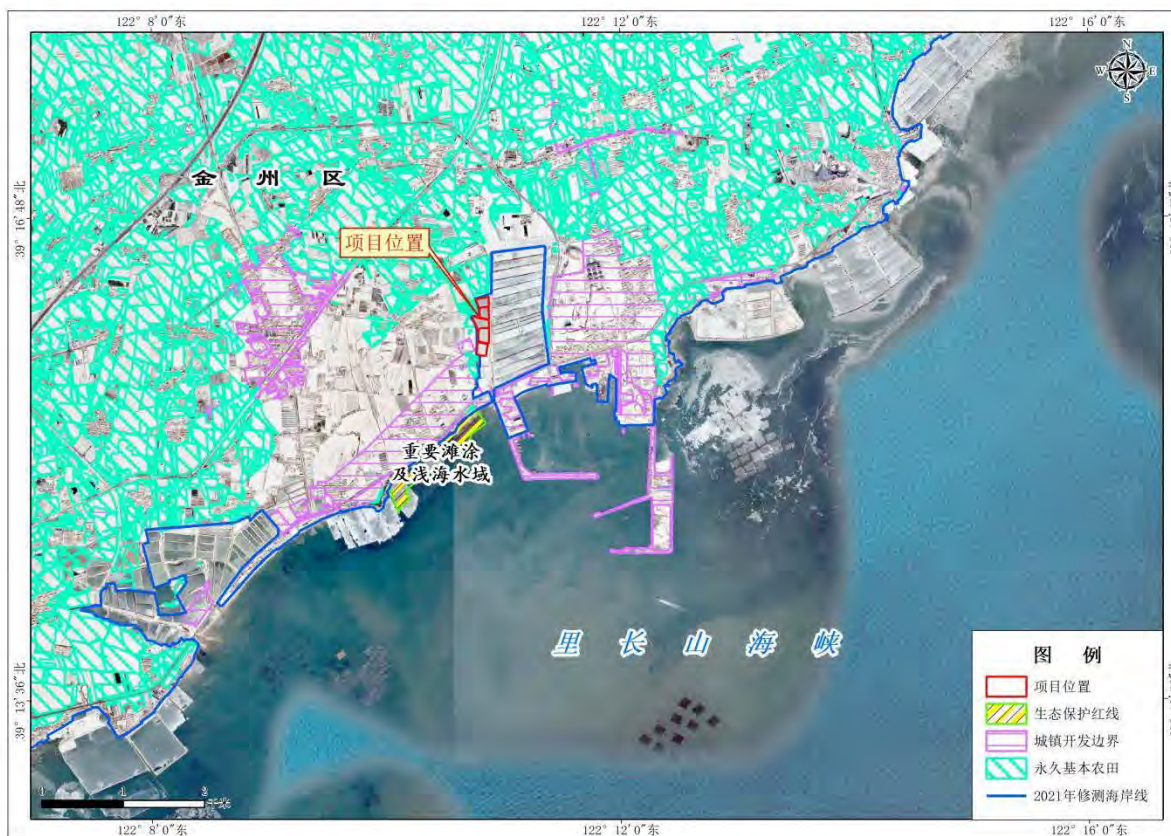


图 5.2-1 项目与“三区三线”叠加图

表 6 项目用海合理性分析

6.1 用海选址合理性分析

6.1.1 选址与自然资源和海洋生态的适宜性分析

(1) 海洋环境质量

根据调查，项目所在海域水域环境良好，周边无工厂企业排污点。

根据海域水质和沉积物质量现状调查结果，项目所在海域各监测点位海水均满足二类海水水质标准；沉积物各监测点位均满足一类沉积物质量标准。根据海洋生物质量现状调查结果，项目所在海域海洋生物质量有个别站位的石油烃超标，超标站位距离本项目所在海域较远，不会影响本项目养殖活动。其余各监测点位均满足相应质量标准。

综上，项目所在海域海洋环境质量良好，为海参繁衍生息提供了天然场所。因此，项目选址与所在海域海洋环境质量相适宜。

(2) 海洋水动力条件适宜性分析

本次调查海域属于正规半日潮流区。海流为较明显的半日潮流周期波动特征。垂向来看，流速幅值由表层向底层递减。各站的涨、落潮流流速整体上随深度增加而有所减小。大潮期间各站余流流速不超过 10cm/s，余流流向以落潮流方向为主。

本项目为围海养殖续期用海项目，项目通过围堰纳潮闸门进行海水交换，且由于周围养殖围堰阻挡，海水仅通过自然涨落潮的方式在潮沟内流动。

综上，项目所在海域海洋水动力条件适宜，为海参提供了天然的海水养殖环境。

(3) 海洋生态

海参主要以海底表层的沉积物为食，主要包括贝壳、硅藻、细菌、原生动物、小的螺类、双壳类的幼贝，挠足类、海藻、虾蟹及大叶藻类的碎屑等。

根据 2023 年 9 月在项目周边海域进行的海洋生态和渔业资源的调查资料，本项目所在海域浮游动物生境质量等级处于较好水平；底栖生物生物量、丰度指数、均匀度指数、多样性指数较为正常，生境质量处于一般水平；潮间带生物物种数较丰富；调查水域渔业资源资源密度和多样性指数处于正常水平。项目所在海域生物资源丰富，为海参提供了丰富的天然饵料，有利于海参的生长。

综上，项目选址区符合海参的增养殖条件，是十分理想的增养殖场址。因此，项目选址与自然资源和海洋生态相适宜。

6.1.2 选址在区位和社会条件的合理性分析

大连市地处欧亚大陆东岸，中国东北辽东半岛的最南端，三面环海，拥有海岸线总长 1900 多公里，是我国主要海珍品增养殖加工基地。本项目选址于大连市金州区杏树屯镇附近海域，该海域水流通畅，自然海珍品，藻类资源丰富，且海水盐度、水质、水温适宜，是理想的海珍品苗种繁育和海底放流增殖场所。本项目所在海域分布着大量围海养殖和开放式养殖，本项目围海养殖与当地产业结构和实际需要相协调，能够提高本地区优质海产品产出，带动特色海产品养殖发展，为健康、生态型海产品的工业化养殖奠定基础，满足市场和人们对特殊名优海产品的消费需求，保持该地区海洋经济健康、可持续发展，产生重大的意义。

综上所述，项目选址具有比较适宜的区位和社会条件。

6.1.3 选址区域与周边其他用海活动的适宜性分析

根据项目所在海域的开发利用现状调查，项目周边主要开发利用活动为围海养殖和开放式养殖。本项目为围海养殖续期用海，利用原养殖围堰进行养殖活动，运营期间海参养殖主要采取天然索饵的方式，不投放药物，海参自然生长。工作人员均在陆域生活起居，所产生的生活污水和固体废弃物在陆域处理，不会对海洋环境造成污染。且本项目多年养殖运营未与周边其他用海活动产生纠纷，不存在开发利用活动的相互影响。工作人员投苗和采捕采用渔船，船舶含油污水全部收集进入船舶废水舱设施，渔船靠港后按照渔港驻港监管监督要求接收，严格执行船舶污染物转移台账记录，接受海洋和渔业部门的监管。因此，本项目与周边其他用海活动相适宜。

6.1.4 选址区域与海洋产业发展的适应性分析

《“十四五”全国渔业发展规划》发展目标为，到 2025 年渔业质量效益和竞争力明显增强，水产品供给能力稳步提升，产业结构更趋合理，水产养殖业绿色发展取得积极成效，渔业资源养护能力和水平进一步提升，渔业对外合作务实开展，渔业基础设施和装备条件明显改善，渔业治理体系和治理能力现代化水平明显提高，渔民群众获得感幸福感安全感明显增强，实现产业更强、生态更优、渔民更富、渔村更美。

《大连市海洋经济发展“十四五”规划》：以精深加工为核心提升水产品加工装备和技术水平，延长水产品加工产业链。大力推广先进技术及健康养殖模式，促进水产品增养殖业更新改造。

本项目为围海养殖续期，项目利用养殖原围堰进行海参养殖。运营期通过每日涨落潮进行海水交换，海水中有足够的营养物质供海参食用，项目不投饵，属于半自然生态

的养殖方式，属于环境友好型养殖。

综上所述，本项目选址符合区域与海洋产业规划的发展要求，有利于促进项目与周边海洋产业的协调发展。

6.1.5 用海选址唯一性

项目周边均为已建围海养殖项目。该海域原确权项目为围海养殖用海，海域使用权人为姜殿日，养殖品种为海参。本次申请用海为原项目用海进行续期，平面布置、用海方式和用海位置不变，没有新建工程。项目用海选址具有唯一性。

6.2 项目平面布置合理性分析

项目周边多年来已形成规模化围堰养殖，围海现状已形成，本项目位于围海养殖区内，不新增用海，不涉及新建水工构筑物等工程，维持现有平面布置不变。

项目养殖池为南北向分布，有 5 个养殖池，养殖用海 1-4 东侧各设 1 处闸门，养殖用海 5 北侧设 1 处闸门（详见图 1.2.3-1）。运营多年来，养殖状况良好，取排水通畅，未与周边其他养殖户发生过纠纷。

因此，本项目申请续期用海平面布置是合理的。

6.3 用海方式合理性分析

本项目申请海域面积为 9.5229hm²，一级用海方式为围海用海，二级用海方式为围海养殖用海。

项目通过围海进行养殖，在围堰留有闸门，通过涨落潮进行水交换，可以保证围堰内的海域始终有一定的水位，能够满足海参养殖。通过围堰养殖海参，一方面可以防止海参逃逸，增加了养殖产量；另一方面，由于本项目所在海域养殖户较多，可以通过围堰的方式，确认与相邻养殖户的边界，减少了养殖区边界的争议。另外，围堰养殖海参，一次性投资，2 年后轮捕，年年收益，可粗放型养殖，收益是可观的。

综上所述，通过围海养殖海参的用海方式是合理的。

6.4 项目用海占用岸线合理性分析

本项目养殖围堰已形成多年，历史长期从事传统海水养殖生产，本用海项目不属于新占用人工岸线，而是 2021 年该段人工岸线修测划定时基本以本项目用海围堰进行划定。因此，体现为占用人工岸线 276m。

6.5 用海面积合理性分析

6.5.1 申请用海面积情况

本项目申请用海面积 9.5229hm²，用海类型为渔业用海中的围海养殖用海。本项目申请用海范围的确定参考《海籍调查规范》的相关规定及所在海域现状。项目用海坐标的界址点的界定由现场勘测确定。

6.5.2 用海面积合理性分析

本项目用海界址在不影响周边围海养殖活动的前提下进行界定。此次续期用海面积调整为 9.5229hm²，严格落实节约集约、严格管控的要求。项目原海域使用权证用海面积为 8.71hm²，续期面积较原海域使用权证用海面积增加了 0.8129hm²。根据《海籍调查规范》第 5.3.3，“岸边以围海前的海岸线为界，水中以围堰、堤坝基床外侧的**水下边缘线**及口门连线为界”。测量人员已按照规范要求对实际用海面积进行了核测。本项目发证日期为 2005 年，《海籍调查规范》是 2009 年发布的，故用海面积出现偏差。

项目利用原养殖围堰进行续期养殖，项目用海面积充分利用海区空间资源，并充分考虑到海参池大小与该区域养殖环境、地质环境的充分协调性。从项目周边开发现状分析，申请用海面积能满足工程用海需求。

综上所述，本项目用海面积是合理的。

6.5.3 宗海图绘制情况说明

根据《海籍调查规范》、《宗海图编绘技术规范》（HY/T 251-2018）和《海域使用面积测量规范》，我公司承担了本项目海域使用测量及宗海图绘制工作。

6.5.3.1 宗海图的绘制方法

（1）宗海界址图的绘制方法：利用原有海域使用权证书和现场勘测结果，并结合工程区域数字化地形图等作为宗海界址图绘制的基础底图。在 Auto CAD 界面下，形成以项目周边用海分布情况、项目用海布置图等为底图，以项目申请用海边界为宗海边界，形成不同颜色区分的用海区域。

（2）宗海位置图的绘制方法：采用 1:15 万海图作为宗海位置图的底图，并按照《宗海图编绘技术规范》（HY/T 251-2018）要求绘制其他海籍要素，形成宗海位置图。

6.5.3.2 宗海界址点确定依据

根据《海域使用分类》（HY/T 123-2009），本项目属于渔业用海中的围海养殖用海。用海方式为围海养殖。参考《海籍调查规范》的相关规定，本项目用海坐标的界定

主要依据如下：

- ①本项目原始海域使用权证书；
- ②辽宁省新修测海岸线；
- ③现场测量数据。

本项目具体各个界址点选定依据、界定方法和参照《规范》条款等内容详见下表。

表 6.5.3-1 本项目宗海各界址点选定依据、界定方法和参照规范情况统计（养殖用海 1、2）

界址点编号	界定原则及依据
1~12	本项目实测围堰外缘线拐点。
13~15	毗邻项目共用围堰中心线拐点。
16~19	辽宁省新修测海岸线拐点。
20~22	本项目不同单元共用围堰中心线拐点。
现场测量数据根据《海籍调查规范》规定，以围堰坡底外缘线为界，涉及共用围堰原则上以中心线为界，或以使用权人现场指界及承建范围为依据，结合实地情况绘制。	

表 6.5.3-2 本项目宗海各界址点选定依据、界定方法和参照规范情况统计（养殖用海 3、4）

界址点编号	界定原则及依据
1~11	本项目实测围堰外缘线拐点。
12、13	辽宁省新修测海岸线拐点。
14~35	本项目实测围堰外缘线拐点。
36、37	本项目不同单元共同围堰中心线拐点。
现场测量数据根据《海籍调查规范》规定，以围堰坡底外缘线为界，涉及共用围堰原则上以中心线为界，或以使用权人现场指界及承建范围为依据，结合实地情况绘制。	

表 6.5.3-3 本项目宗海各界址点选定依据、界定方法和参照规范情况统计（养殖用海 5）

界址点编号	界定原则及依据
1~3	辽宁省新修测海岸线拐点。
4~11	毗邻项目共用围堰中心线拐点。
12~19	本项目实测围堰外缘线拐点。
现场测量数据根据《海籍调查规范》规定，以围堰坡底外缘线为界，涉及共用围堰原则上以中心线为界，或以使用权人现场指界及承建范围为依据，结合实地情况绘制。	

6.5.4 用海面积量算

（1）宗海界址点坐标及宗海面积的计算方法

本项目宗海图界址点坐标系统采用 CGCS2000 坐标系统，平面坐标采用的投影为高斯-克吕格投影、投影中央子午线为 122°。

本次宗海面积计算用海面积量算在 Auto CAD 软件中进行。

（2）宗海面积的计算结果

通过在 Auto CAD 软件中进行面积量算，本项目申请总用海面积为 9.5229hm²，包括 5 个用海单元。养殖用海 1 面积为 1.6493hm²；养殖用海 2 面积为 1.6661hm²；养殖用海 3 面积为 2.1905hm²；养殖用海 4 面积为 2.2388hm²；养殖用海 5 面积为 1.7782hm²。

本项目申请用海宗海位置图、宗海界址图和宗海平面布置图，见图 6.5-1~6.5-3。

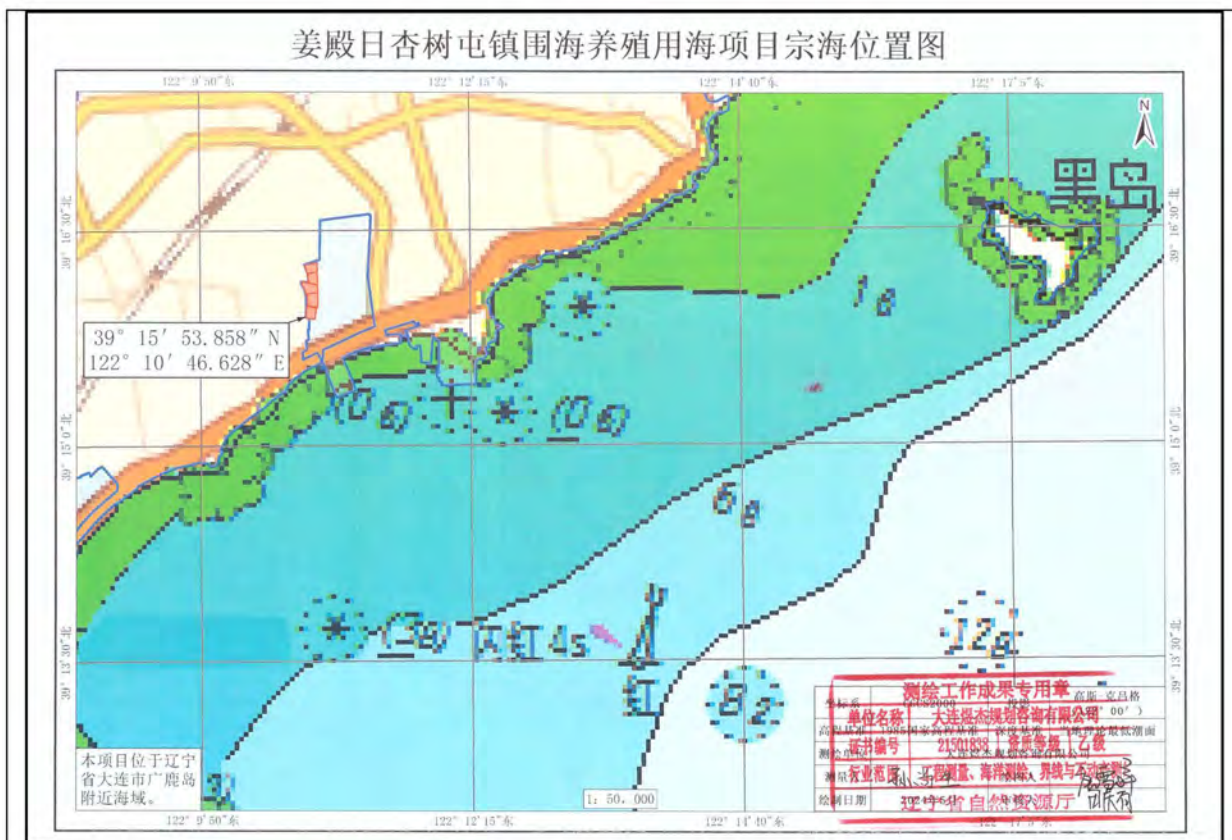
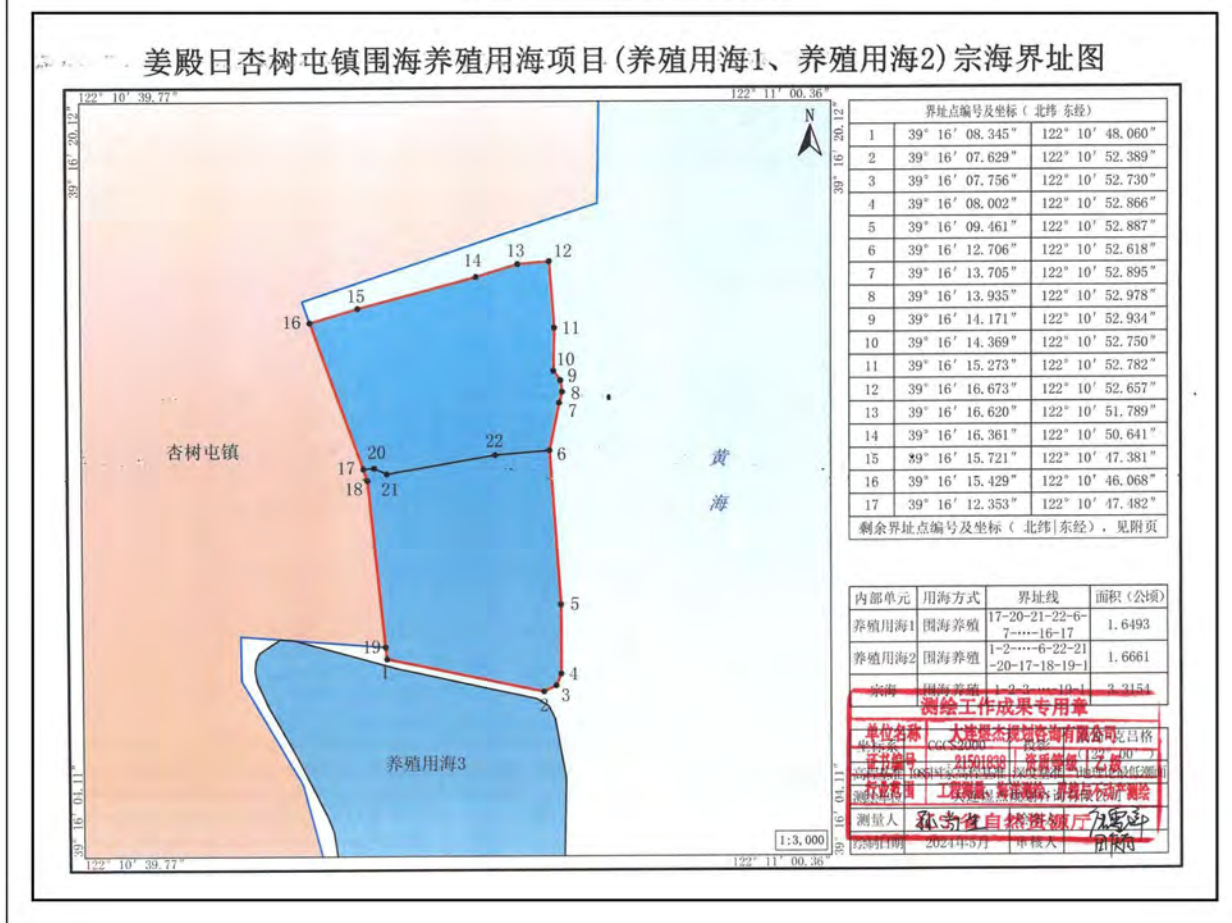
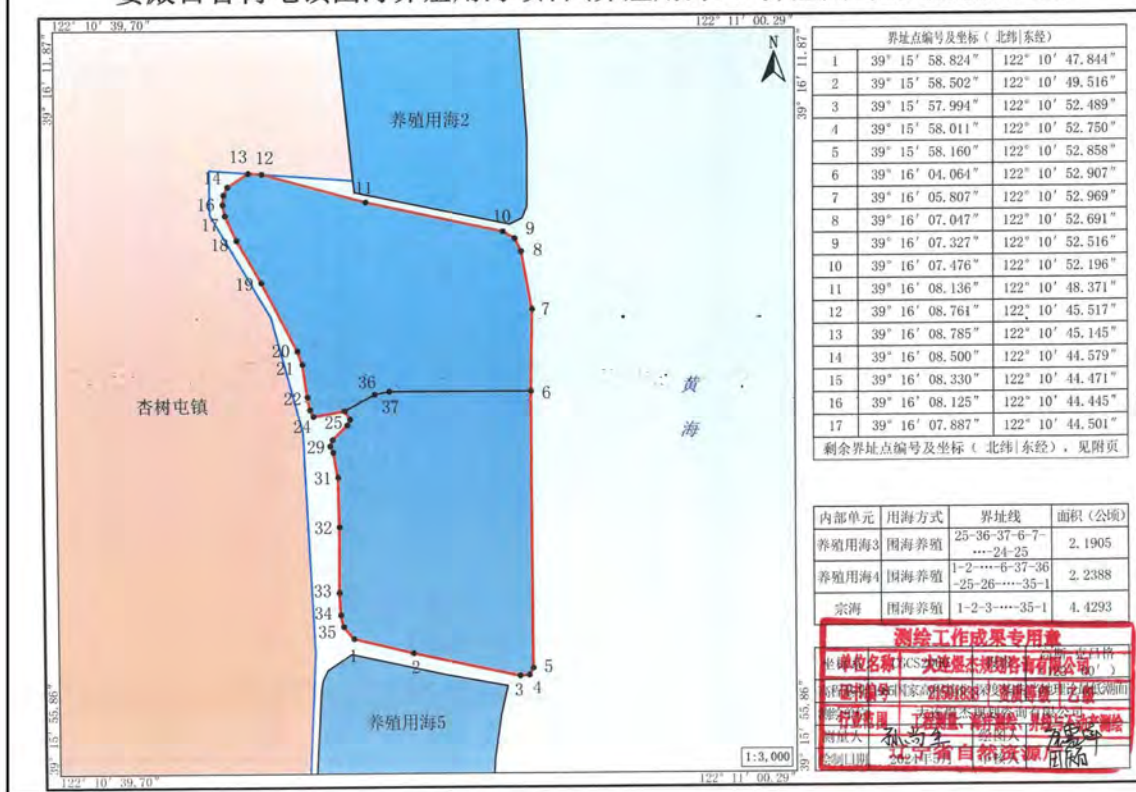


图 6.5-1 项目宗海位置图



姜殿日杏树屯镇围海养殖用海项目（养殖用海3、养殖用海4）宗海界址图



姜殿日杏树屯镇围海养殖用海项目（养殖用海5）宗海界址图

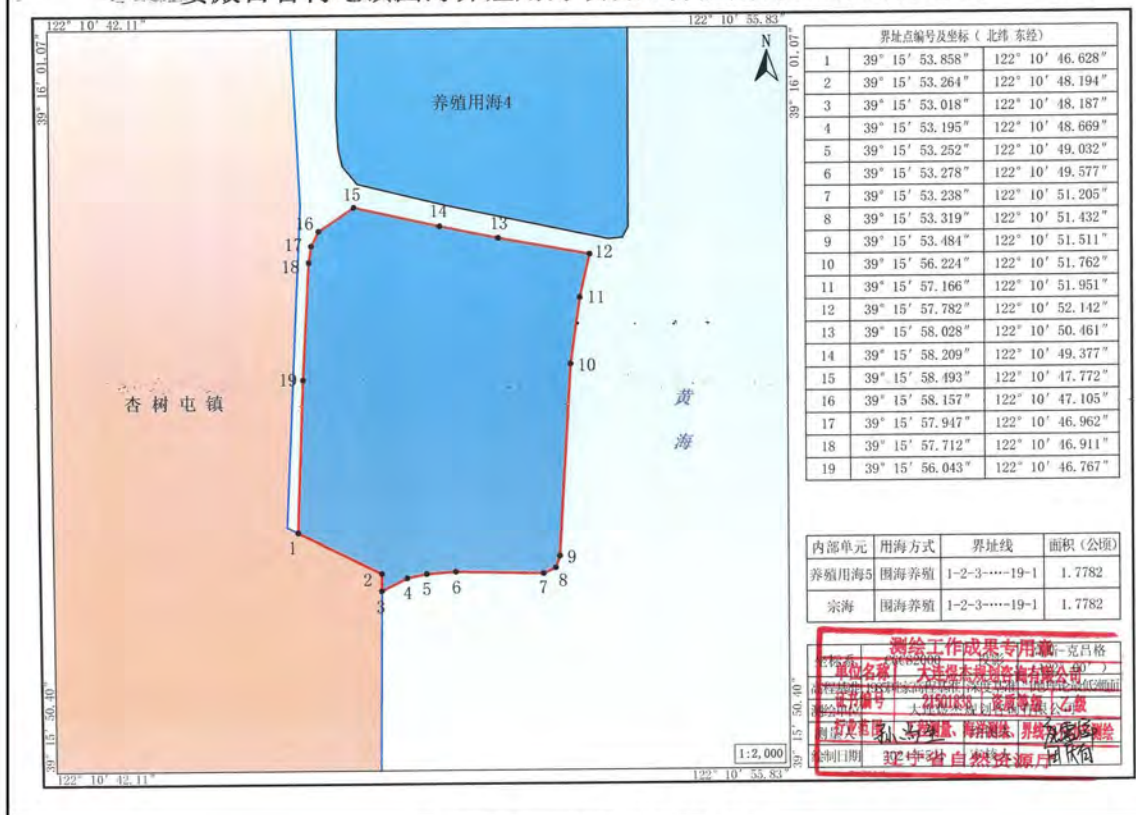


图 6.5-2 项目宗海界址图

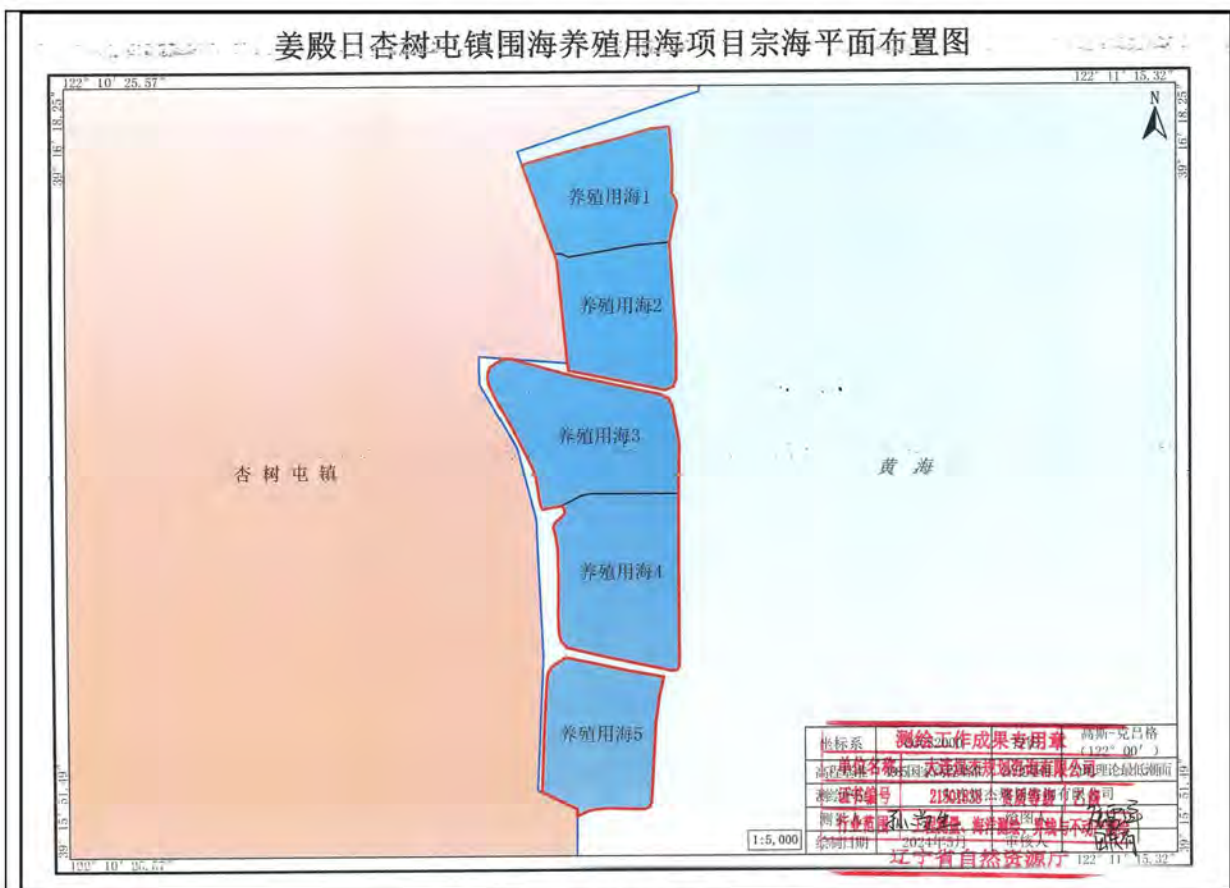


图 6.5-3 项目宗海平面布置图

6.5 用海期限合理性分析

用海期限分析考虑的因素主要有工程设计使用寿命、业主的用海要求、海域使用权最高期限等，而用海期限的最终确定还应通过项目用海与海洋政策、利益相关者和海域资源环境状况等因素的关系分析后确定。

(1) 从法律要求上来看，根据《中华人民共和国海域使用法》第二十五条对养殖用海最高期限的规定为 15 年。

(2) 从项目用海特点来看，本项目属于渔业用海中的养殖用海项目，养殖周期 2-4 年。与其他品种的养殖用海相区别，海参养殖投入成本较高，况且项目的规模较大，从经济效益讲，长期利用可获得较好的收益。

(3) 从与利益相关者的关系来看，项目建设与周边其它养殖业的发展具有长期协调性，形成的养殖区域、集群优势，有利于长期协调发展。

综上，本项目本身存在用海需求，项目自身及周边的环境需要并允许其存在。在综合考虑了法律规定、海参养殖周期生产性质以及现有的海参养殖情况的基础上，本次拟申请年限 15 年，用海期限合理。

表 7 生态用海对策措施

7.1 生态用海对策

(1) 本项目为围海养殖，养殖业主投苗、看护、采捕等过程中一般采用渔船，船舶含油污水全部收集进入船舶废水舱设施，渔船靠港后按照渔港驻港监管监督要求接收，严格执行船舶污染物转移台账记录，接受海洋和渔业部门的监管，不会对海水水质环境造成污染。工作人员均在陆域生活起居，所产生的生活污水和固体废弃物在陆域处理，不会对海洋环境产生影响。

(2) 加强宣传引导，强化对敌害生物危害的认识，定期进行敌害生物的清除工作。加强监测调查，建立疫病以及敌害生物预警预报机制。发现疫病，应及时告知周边养殖业主，并采取相应措施，防止疫病大范围扩散。

(3) 项目运营期间海参养殖主要采取天然索饵的方式，不投放药物，海参自然生长。

(4) 本项目依托于区域优越的自然条件和多年养殖经验等，项目从苗种的选择、管理、污染物排放等各环节严格操作，坚持生态优先。

7.2 生态保护修复措施

本项目用海类型为渔业用海中的增养殖用海，利用原养殖围堰进行续期养殖，无施工期环境影响，不会造成海洋生物资源和海洋生态系统服务价值的损失。运营期通过每日涨落潮进行海水交换，海水中有足够的营养物质供海参食用，项目不投饵，属于半自然生态的养殖方式，属于环境友好型养殖。

综上所述，本项目不需要开展补偿性的生态保护修复措施。

表 8 结论

8.1 项目用海基本情况

本项目为围海养殖续期用海项目，项目申请养殖海域面积 9.5229hm²，位于大连市金州区杏树屯镇附近海域。该海域原确权项目为围海养殖用海，海域使用权人为姜殿日，用海期限为 2005 年 5 月 20 日至 2020 年 5 月 19 日。本项目用海类型属于渔业用海的围海养殖用海，拟申请用海年限为 15 年。本项目按申请 15 年计，需总投资约 1071 万元，总产值约 2143 万元，每个养殖周期（按 2 年计）产值约 286 万元。

8.2 项目用海必要性结论

本项目建设符合国家产业政策，符合《金普新区养殖水域滩涂规划（2018-2030 年）》《辽宁省养殖水域滩涂规划（2021-2030 年）》，符合《辽宁省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》。是推动水产养殖多样化、深层次发展的需要，能够推动大连海参养殖行业发展，是提升渔民收入、维护地方稳定的需要。项目建设符合《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》中的要求，符合“蓝色粮仓”建设需求，因此，本项目的建设是必要的。

8.3 资源生态影响分析结论

本项目利用原养殖围堰开展续期养殖，无新增占用海洋空间资源，项目不占用岛礁资源，占用 2021 年修测海岸线 276 米。项目用海造成底栖生物损失量为 21.78t，鱼卵损失量为 2.20×10^4 粒；仔鱼损失量为 1.32×10^5 尾。项目围堰内侧依然保留原有的弱流区特性，结合围堰内历年冲淤情况，围堰内以淤积为主。本项目运营不会对该区的水质环境产生明显影响，对沉积物环境质量影响较小。

本项目利用原养殖围堰养殖海参，既能发展海洋养殖经济，又不破坏海洋生态环境，能更好地发挥浅海资源的作用。

8.4 海域开发利用协调分析结论

本项目已养殖运营多年，项目与毗邻权属不存在边界争议，且运营养殖多年与周边其他养殖业主未发生利益纠纷，不存在开发利用活动的相互影响。因此，本项目养殖用海无利益相关者。

本项目用海对国防安全、军事活动不存在不利影响，不影响国家海洋权益的维护。

8.5 国土空间规划符合性分析结论

根据《关于优化养殖用海管理的通知》（自然资办发〔2023〕55 号）有关精神，本

项目续期用海区位于集中连片的传统养殖区，属于“现有养殖用海”，按照尊重历史、稳妥有序处置现有养殖用海的基本原则，在海域使用申请人承诺本项目与“交通运输用海区”内规划实施发生冲突时本项目将无条件退出的条件下，用海基本可行。

根据文件要求，本项目所在的渔民传统养殖海域应当优先安排核发“两证”。且本项目在生态保护红线外，有海域使用权证书，不属于“自然资办发（2023）55号文件”中“生态保护红线外没有合法合规的不动产权利证书或权利证明、养殖证等且不符合相关空间规划的养殖用海，要按照要求逐步有序退出”的情形，可开展符合管控政策的养殖活动。

综上所述，在海域使用申请人承诺本项目与“交通运输用海区”内规划实施发生冲突时本项目将无条件退出的条件下，用海基本可行。

8.6 项目用海合理性分析结论

本项目用海类型为渔业用海中的围海养殖用海，用海方式为围海养殖用海，申请用海面积 9.5229 hm²。本项目申请用海选址合理、平面布置合理，用海面积和用海方式合理，占用人工岸线约 276m，申请用海期限为 15 年。

8.7 项目用海可行性结论

项目申请养殖海域面积 9.5229hm²，养殖方式为围海养殖，养殖品种为海参。

项目用海具有必要性；符合辽宁省“三区三线”管控要求；符合《金普新区养殖水域滩涂规划（2018-2030 年）》、《辽宁省养殖水域滩涂规划（2021-2030 年）》；符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》。

项目用海位于《大连市国土空间总体规划（2021-2035 年）》（报批稿）的交通运输用海区，按照尊重历史、稳妥有序处置现有养殖用海的基本原则，在海域使用申请人承诺本项目与“交通运输用海区”内规划实施发生冲突时本项目将无条件退出的条件下，用海基本可行。

项目用海理由充分，用海方式和用海面积合理，项目申请的海域使用年限符合国家有关法律的规定。

在项目建设单位切实落实了报告表提出的建议和要求，切实落实生态用海对策措施的前提下，本项目用海可行。

现场勘查记录表

. 现场勘查记录表

项目名称	姜殿日杏树屯镇围海养殖用海项目（续期）		
序号	勘查概况		
勘查人员	孙尚生、周楠	勘查责任单位	大连煜杰规划咨询有限公司
勘查时间	2024年5月9日	勘查地点	大连市金州区杏树屯镇附近海域
勘查内容简述	项目组主要对项目周边开发利用情况进行现场勘查，并进行界址点测量，采用无人机进行拍摄。通过现场勘查，项目所在海域岸线资源主要为人工岸线，项目东侧为围海养殖项目。本项目共包括5个养殖池，位置紧邻。		
1	现场勘查照片	 	





		 <p>经度：122.181289 纬度：39.267789 地址：辽宁省大连市金州区辽宁省大连市金普新区杏树街道邹家村退役军人服务站</p>  <p>经度：122.181324 纬度：39.267824 地址：辽宁省大连市金州区辽宁省大连市金普新区杏树街道邹家村退役军人服务站</p>
项目负责人		

附件一：海域使用论证委托书

海域使用论证委托书

委托单位：

项目名称：姜殿日杏树屯镇围海养殖用海项目（续期）

委托人：姜殿日

项目地址：辽宁省大连市金州区杏树屯镇附近海域

论证单位：

单位名称：大连煜杰规划咨询有限公司

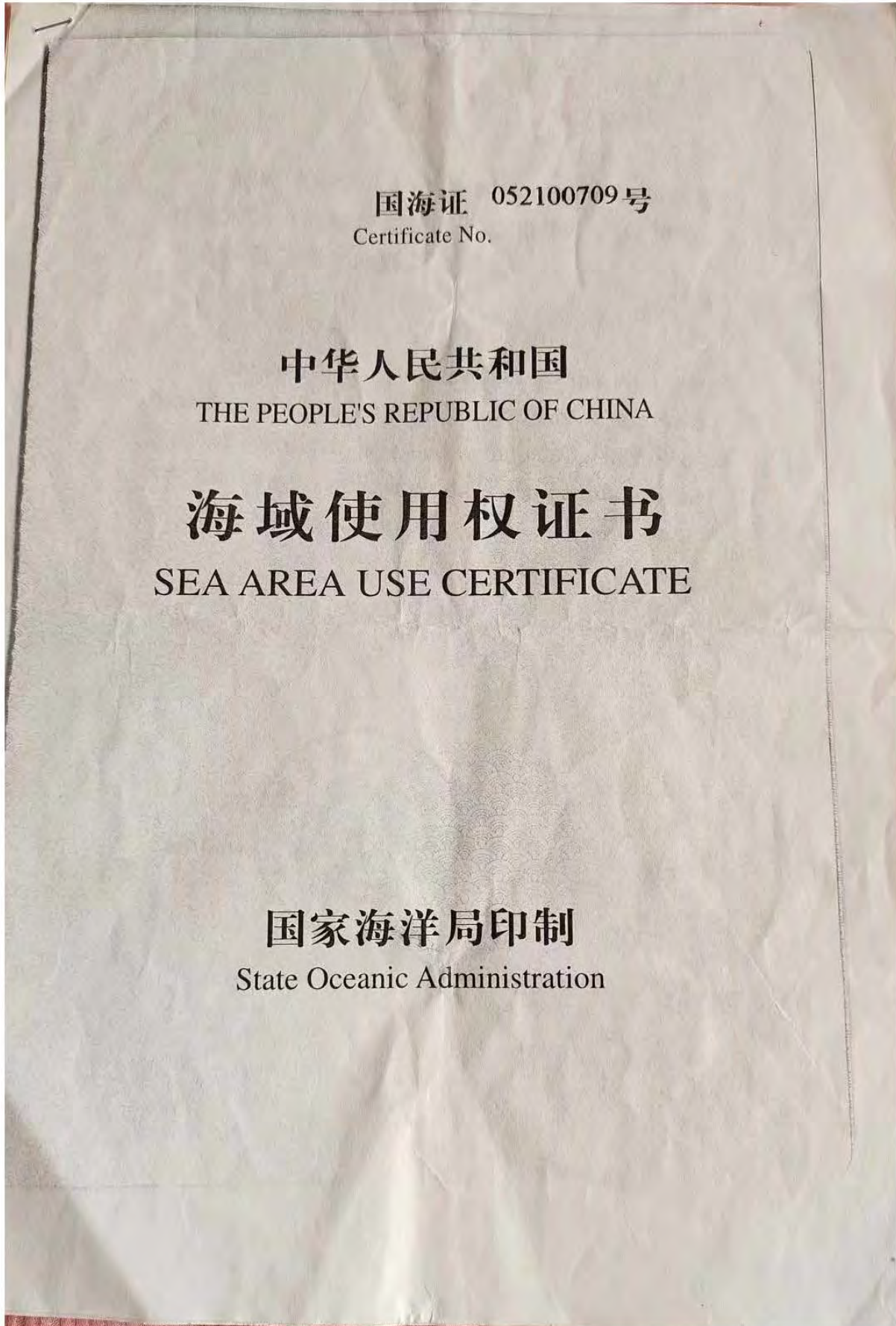
地 址：大连市高新技术产业园区广贤路 107 号

现委托大连煜杰规划咨询有限公司按照《中华人民共和国海域使用管理法》等有关规定和要求，对“姜殿日杏树屯镇围海养殖用海项目（续期）”开展海域使用论证工作。

委托人：姜殿日

日期：2024.4.18

附件二：原海域使用权证书



根据《中华人民共和国海域使用管理法》
的规定，由海域使用申请人提出申请，经审定，
准予登记，颁发此证。

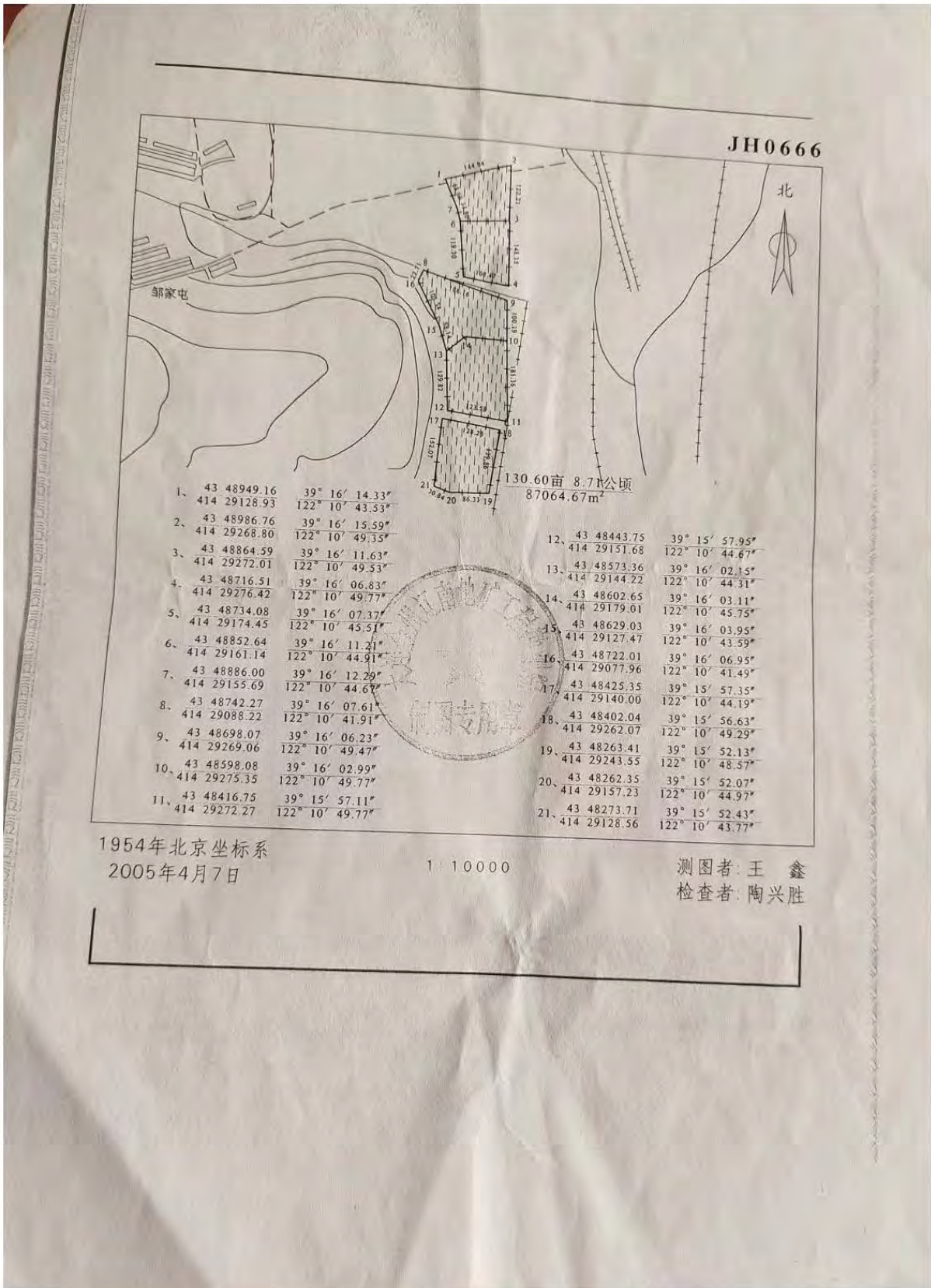
In accordance with the Law of the People's
Republic of China on the Management of Sea Area
Use, the certificate is issued to the applicant for sea
area use whose application has been examined and
permitted for registration.



2005 年 5 月 20 日

____ Year ____ Month ____ Date

海域使用权人 Owner of the Sea Area Use Right	姜殿日
法定代表人 Legal Representative	210221195712240534
地址 Address	金州区杏树屯镇邹家村
项目名称 Project Title	姜殿日在杏树屯镇邹家村养殖用海
用海类型 Types of Sea Area Used	海水养殖(池)
用海面积(公顷) Size of Sea Area Used(ha.)	8.71公顷(130.60亩)
批准使用终止日期 Deadline of Approved Use	2020.5.19
海域使用权登记编号 Registration Number of the Sea Area Use Right	大金海渔登5190号
<p>填证机关 Certificate Filling Authority</p> <p style="text-align: center;">  (印) (Seal) </p> <p style="text-align: center;">2005年 5 月 20 日 ____ Year ____ Month ____ Date</p>	



附件三：乙级测绘资质证书



乙级测绘资质证书

专业类别： 乙级：工程测量、海洋测绘、界线与不动产测绘。***

单位名称： 大连煜杰规划咨询有限公司

注册地址： 辽宁省大连高新技术产业园区黄浦路537号泰德大厦04层01单元

法定代表人： 张琳

证书编号： 乙测资字21501838

有效期至： 2026年12月19日

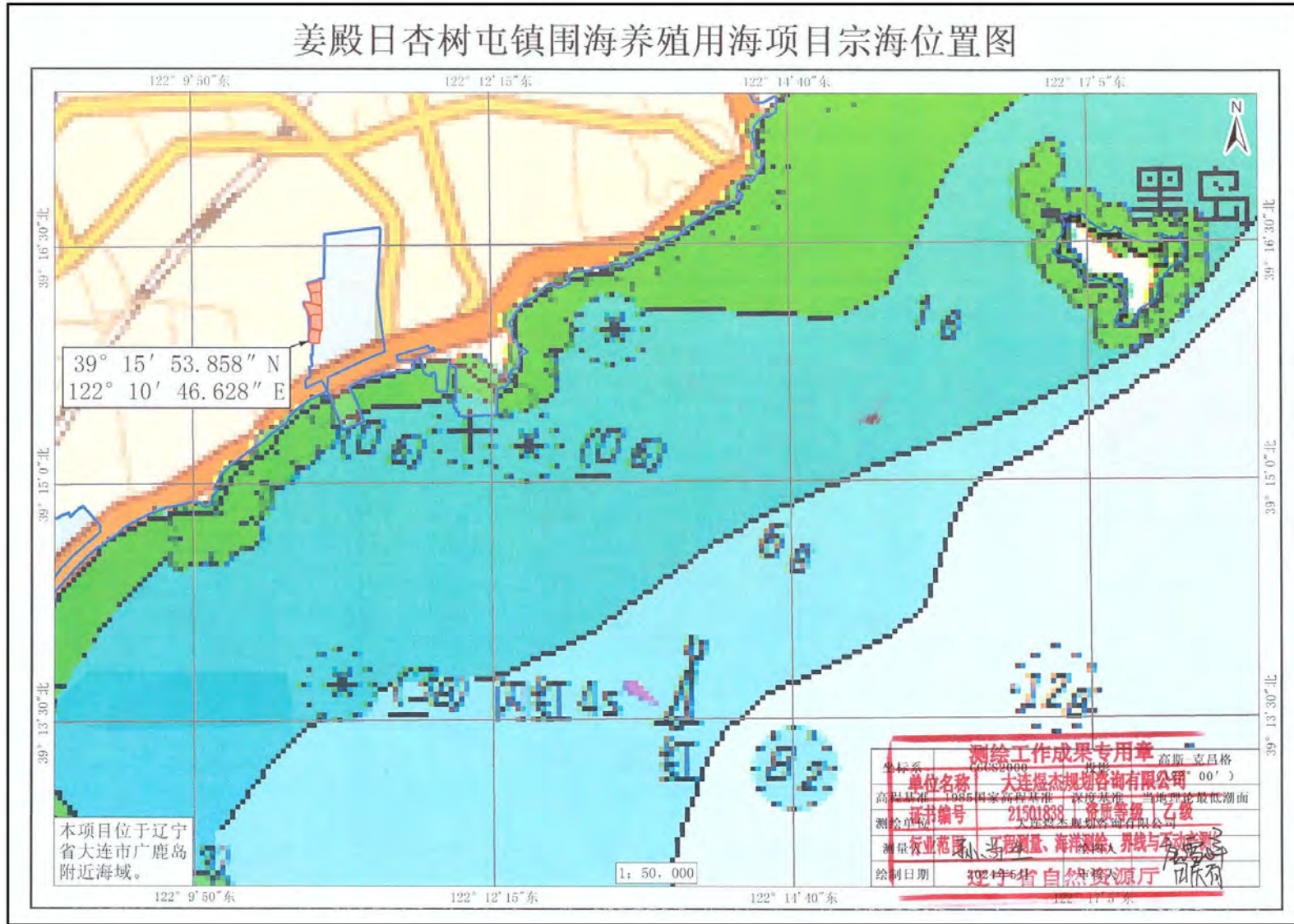
发证机关（印章）
2021年12月20日



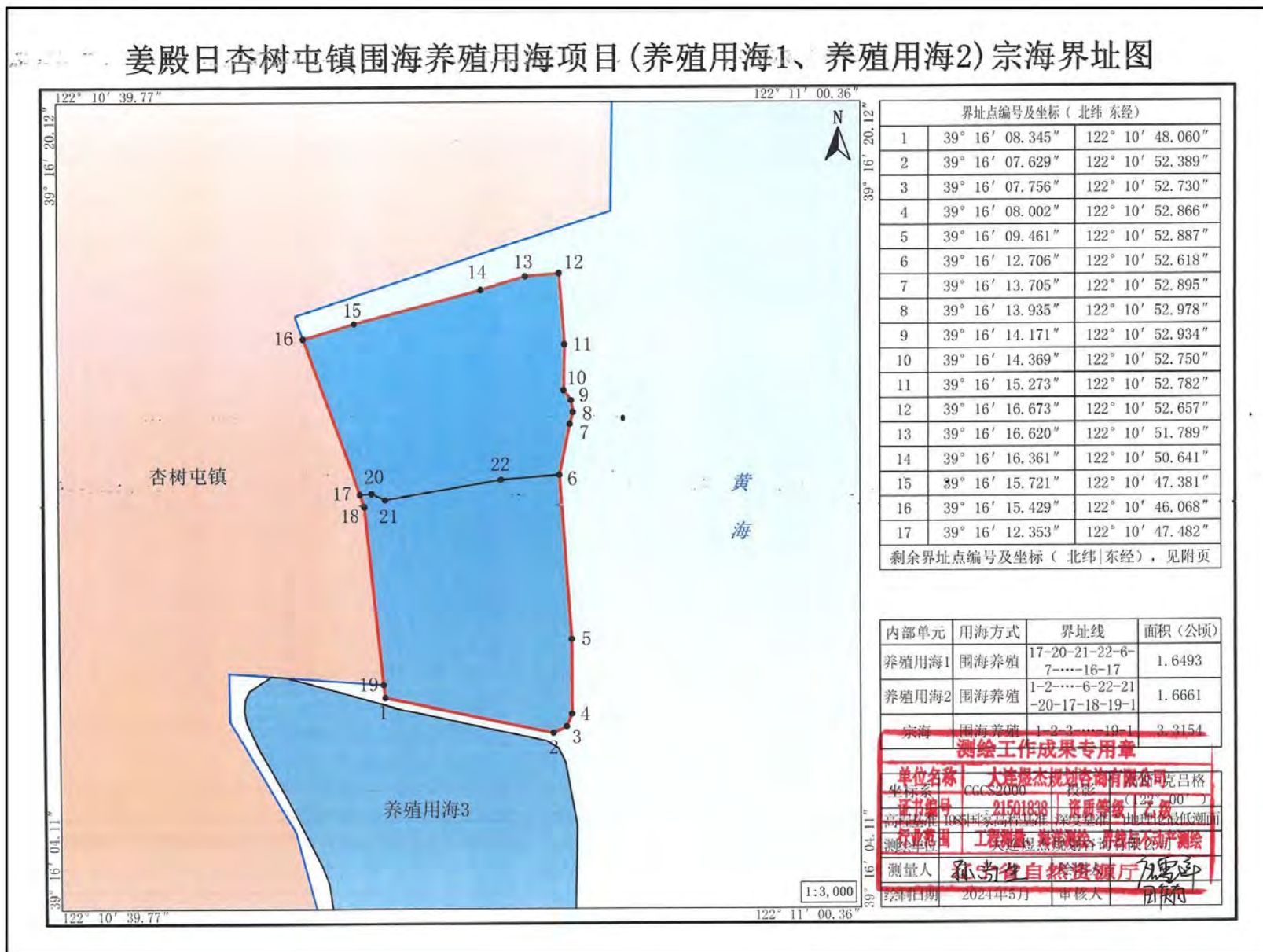
No.019787

中华人民共和国自然资源部监制

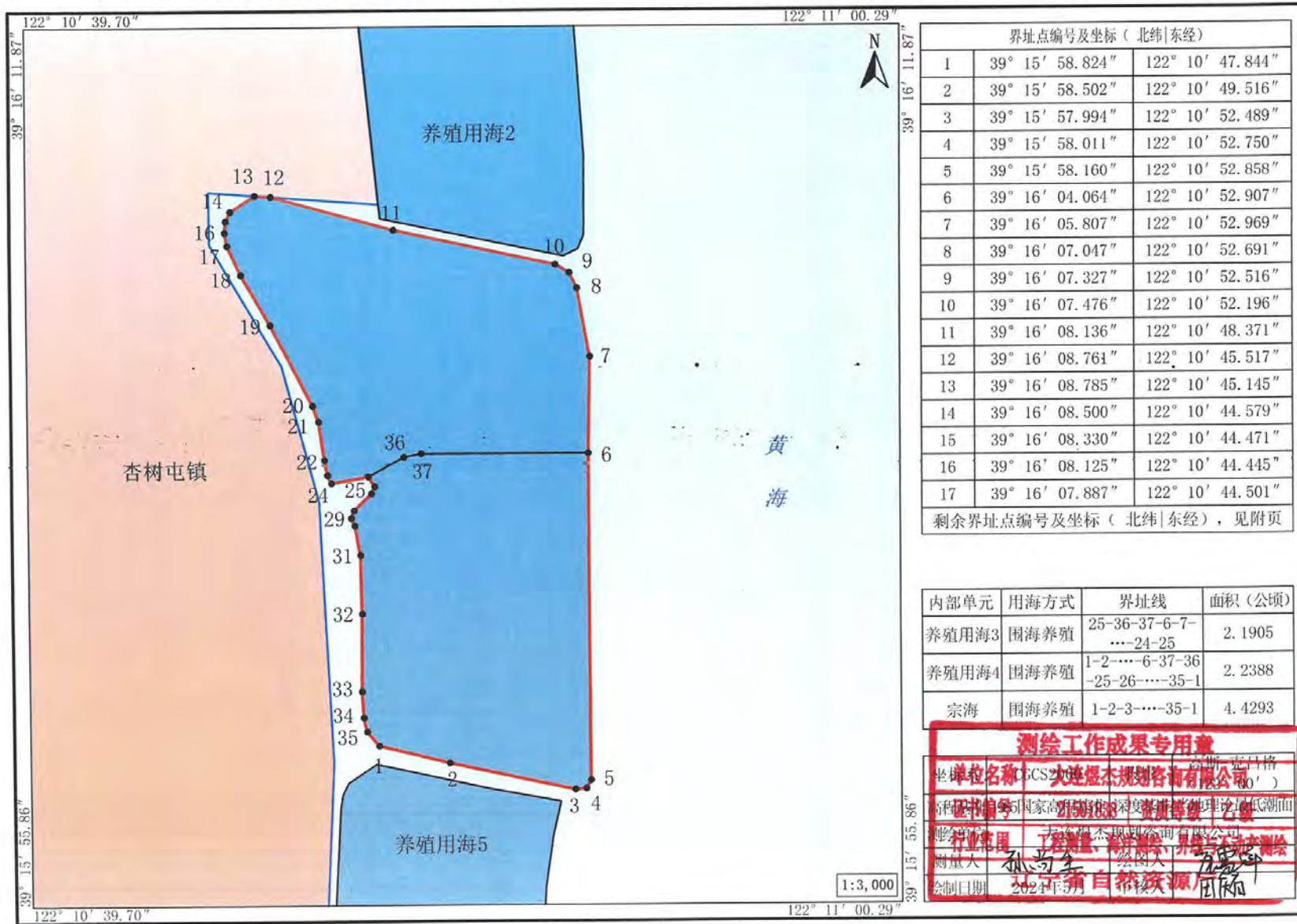
附图一：宗海位置图



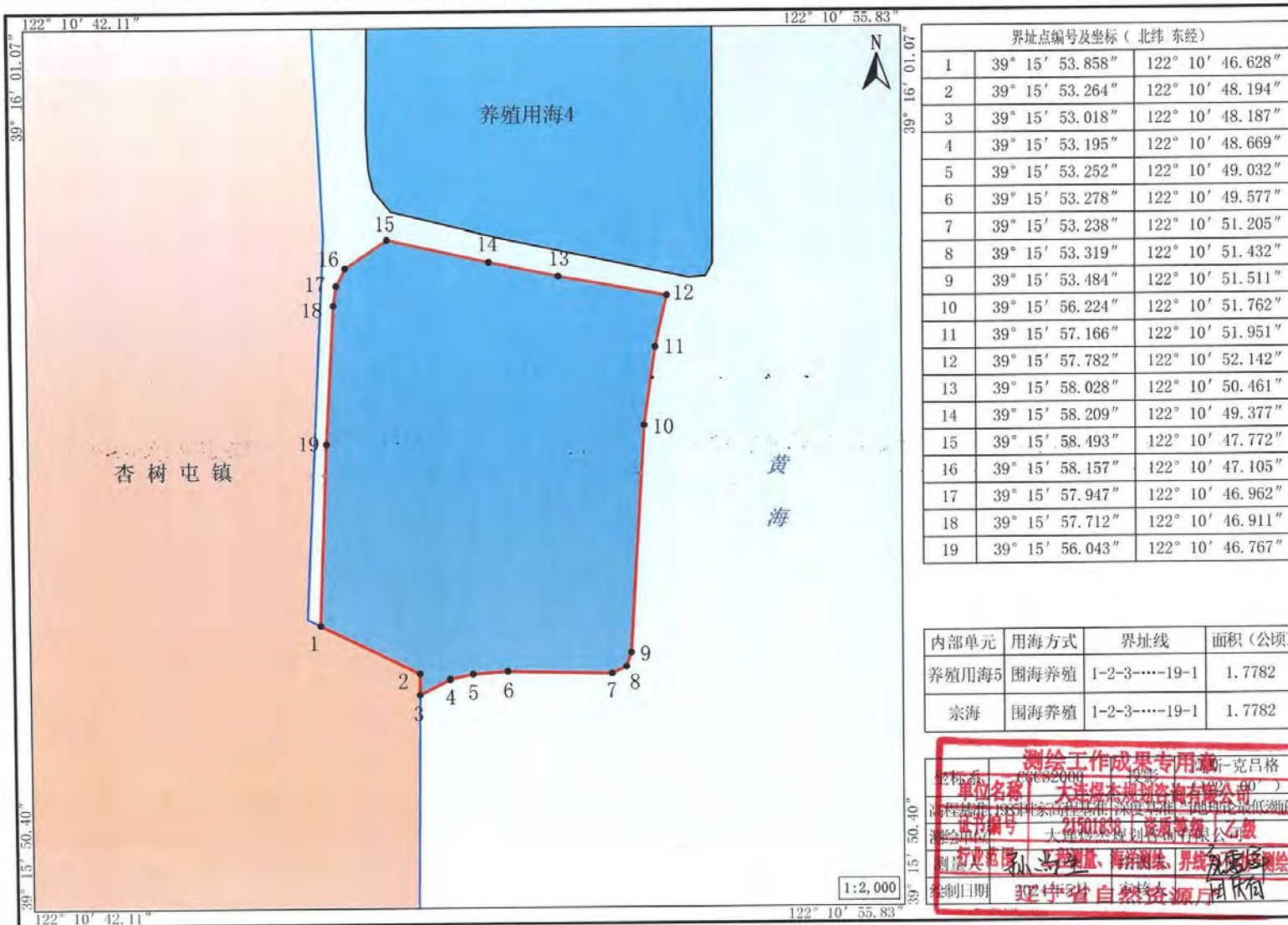
附图二：宗海界址图



姜殿日杏树屯镇围海养殖用海项目(养殖用海3、养殖用海4)宗海界址图



姜殿日杏树屯镇围海养殖用海项目(养殖用海5)宗海界址图



界址点编号及坐标 (北纬 东经)		
1	39° 15' 53.858"	122° 10' 46.628"
2	39° 15' 53.264"	122° 10' 48.194"
3	39° 15' 53.018"	122° 10' 48.187"
4	39° 15' 53.195"	122° 10' 48.669"
5	39° 15' 53.252"	122° 10' 49.032"
6	39° 15' 53.278"	122° 10' 49.577"
7	39° 15' 53.238"	122° 10' 51.205"
8	39° 15' 53.319"	122° 10' 51.432"
9	39° 15' 53.484"	122° 10' 51.511"
10	39° 15' 56.224"	122° 10' 51.762"
11	39° 15' 57.166"	122° 10' 51.951"
12	39° 15' 57.782"	122° 10' 52.142"
13	39° 15' 58.028"	122° 10' 50.461"
14	39° 15' 58.209"	122° 10' 49.377"
15	39° 15' 58.493"	122° 10' 47.772"
16	39° 15' 58.157"	122° 10' 47.105"
17	39° 15' 57.947"	122° 10' 46.962"
18	39° 15' 57.712"	122° 10' 46.911"
19	39° 15' 56.043"	122° 10' 46.767"

内部单元	用海方式	界址线	面积 (公顷)
养殖用海5	围海养殖	1-2-3-----19-1	1.7782
宗海	围海养殖	1-2-3-----19-1	1.7782

测绘工作成果专用章

坐标系: CGCS2000 投影: 高斯-克吕格
 单位名称: 大连保木规划咨询有限公司 (182460)
 资质证书号: 188511-2018-0001 业务范围: 海洋测绘
 证书编号: 21501838 等级: 乙级
 测绘单位: 大连保木规划咨询有限公司
 行业范围: 海洋测量、海洋测绘、界线及不动产测绘
 制图日期: 2024年3月 审核: 姜守省自然资源厅 制图: 姜守省自然资源厅

1:2,000

附图三：宗海平面布置图

