

项目编号：HB-LZ-2025-05

唐山国际旅游岛 TLY-2025-001 号宗海

海域使用论证报告书

(送审稿)

辽宁飞思海洋科技有限公司

(统一社会信用代码：9121070069618250XA)

二〇二五年六月





统一社会信用代码
9121070069618250XA

营业执照

(副本)
(副本号: 2)



扫描二维码登录“
国家企业信用信息
公示系统”了解更
多登记、备案、许
可、监管信息。

名称 辽宁飞思海洋科技有限公司
类型 有限责任公司
法定代表人 李欣

注册资本 人民币伍佰万元整
成立日期 2009年11月25日
营业期限 自2009年11月25日至2029年11月25日

经营范围 海域论证; 海域评估咨询; 测量、勘查; 海洋技术咨询服务; 海洋生物工程技术研究; 技术开发; 海洋环境整治工程; 岸线修复工程; 海水增氧工程; 景观与旅游设施工程; 地籍测量; 工程测量; 房产测量; 土地测量; 生物资源调查; 环境监测; 建设项目环境影响评价; 水土保持咨询; 水资源评估论证; 建设项目可行性研究; 工程咨询; 规划咨询; 房屋租赁; 项目风险评估; 海洋测绘服务; 不动产测绘服务; 摄影测量与遥感服务; 房屋建筑工程、环保工程、生态保护工程、园林绿化工程、土石方工程施工、工程勘测、设计、监理; 工程建设项目招标代理服务; 策划阶段项目管理服务; 勘察阶段项目管理服务; 设计阶段项目管理服务; 施工阶段项目管理服务。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)。

住所 锦州市凌河区龙南街50-3号

仅限唐山国际旅游岛 TLY-2025-001 号宗海海域使用论证使用

登记机关



2019年04月25日

国家企业信用信息公示系统网址:

<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

委托单位：唐山市自然资源和规划局唐山国际旅游岛分局

论证单位：辽宁飞思海洋科技有限公司

论证单位法定代表人：李欣

论证单位技术负责人：李欣（高级工程师）

论证项目负责人：李伟（高级工程师）



论证报告编制信用信息表

论证报告编号			
论证报告所属项目名称		唐山国际旅游岛 TLY-2025-001 号宗海 海域使用论证报告书	
一、编制单位基本情况			
单位名称		辽宁飞思海洋科技有限公司	
统一社会信用代码		9121070069618250XA	
法人代表		李欣	
联系人		李欣	
联系人手机		13662031077	
二、编制人员有关情况			
姓名	信用编号	本项论证职责	签字
李 伟	BH000011	论证项目负责人	李伟
李 伟	BH000011	1. 概述 2. 项目用海基本情况 4. 资源生态影响分析 7. 项目用海合理性分析 9. 结论	李伟
刘爱红	BH000126	3. 项目所在海域概况 5. 海域开发利用协调分析 6. 国土空间规划符合性分析 8. 生态用海对策措施 10. 报告其他内容	刘爱红
<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>			
承诺主体（公章）：			
2025		6月9日	

项目基本情况表

项目名称	唐山国际旅游岛TLY-2025-001号宗海			
项目地址	唐山国际旅游岛祥云岛北侧附近海域			
项目性质	公益性 ()	经营性	(√)	
用海面积	4.8118公顷	投资金额	500万元	
用海期限	20年	预计就业人数	20人	
占用岸线	总长度	0m	邻近土地平均价格	63万元/公顷
	自然岸线	0m	预计拉动区域经济产值	2000万元
	人工岸线	0m	填海成本	/
	其他岸线	0m		
用海类型	旅游娱乐用海中的旅游基础设施用海		新增岸线	0m
用海方式	面积	具体用途		
透水构筑物	0.0510公顷	码头栈桥		
港池、蓄水	0.2758公顷	码头停泊水域		
透水构筑物	4.0582公顷	提笼采摘、休闲鱼排		
港池、蓄水	0.4268公顷	趸船停泊水域		
注：邻近土地平均价格是指用海项目周边土地的价格平均值。				

目 录

摘 要	I
1 概述	1
1.1 论证工作由来	1
1.2 论证依据	2
1.3 论证等级和范围	5
1.4 论证重点	8
2 项目用海基本情况	9
2.1 用海项目建设内容	9
2.2 平面布置和主要结构、尺度	12
2.3 项目主要施工工艺和方法	16
2.4 施工进度安排	18
2.5 项目用海需求	18
2.6 项目用海必要性	23
3 项目所在海域概况	29
3.1 海洋资源概况	29
3.2 海洋生态概况	33
4 资源生态影响分析	66
4.1 生态评估	66
4.2 资源影响分析	69
4.3 生态影响分析	72
5 海域开发利用协调分析	81
5.1 开发利用现状	81
5.2 项目用海对海域开发活动的影响	92
5.3 利益相关者界定	93
5.4 相关利益协调分析	95
5.5 项目用海与国防安全和国家海洋权益的协调性分析	95
6 国土空间规划符合性分析	96
6.1 所在海域国土空间规划分区基本情况	96
6.2 对海域国土空间规划分区的影响分析	96
6.3 项目用海与国土空间规划的符合性分析	96
7 项目用海合理性分析	99
7.1 用海选址合理性分析	99
7.2 用海平面布置合理性分析	103
7.3 用海方式合理性分析	106
7.4 占用岸线利用合理性分析	107
7.5 用海面积合理性分析	107
7.6 用海期限合理性分析	111

8 生态用海对策措施	115
8.1 生态用海对策.....	115
8.2 生态保护修复措施.....	117
9 结论	119
资料来源说明.....	120
附件 1 检验检测机构分析测试报告.....	125
附件 2 检验检测机构资质认定证书复印件.....	125
附件 3 海洋测绘资质证书印件.....	126
附件 4 重要图件名录.....	127
附件 5 委托书.....	134
附件 6 咨询项目技术报告审核单.....	135

摘 要

1、项目用海基本情况

唐山国际旅游岛 TLY-2025-001 号宗海位于唐山国际旅游岛,海湾大道南侧,海韵湾景区,拟采用挂牌出让方式建设码头、提笼采摘、鱼排工程等渔业旅游基础设施,出让单位为唐山市自然资源和规划局唐山国际旅游岛分局,本宗海拟申请用海总面积为 4.8118 公顷,根据《海域使用论证技术导则》(GB/T42361-2023),本次申请用海类型为旅游娱乐用海中的旅游基础设施用海,根据《海域使用分类》(HY/T 123-2009),本宗海用海类型为旅游娱乐用海中的旅游基础设施用海。则本项目界定为旅游娱乐用海中的旅游基础设施用海。本宗海码头工程用海方式为透水构筑物 and 港池、蓄水;提笼采摘、休闲鱼排用海方式为透水构筑物和港池、蓄水。申请用海期限为 20 年。

本宗海项目建设内容包含码头工程、提笼采摘和鱼排工程及其他配套设施等。本宗海以渔业旅游基础设施建设为基础,充分发挥渔业养殖与旅游业的深度融合,推动区域特色旅游业,推动区域经济多元化可持续发展。

项目施工期约 5 个月,投资总额约 500 万元。

2、用海必要性

(1) 建设必要性

本宗海项目的建设符合国家产业政策和相关产业发展需求、符合国家及河北省沿海规划。充分发挥渔业养殖与旅游业的深度融合,拉动多产业协同发展,提供丰富的旅游资源和特色产品,对于推动区域经济多元化发展具有重要意义。因此,本宗海的建设是必要的。

(2) 用海必要性

本宗海建成后,将有效促进旅游产业和渔业产业融合发展,提升旅游岛整体形象,吸引更多国内外游客,扩大影响力。同时,对提高人民生活幸福指数、促进多行业协调发展具有重要意义。此外,项目结合提笼采摘等体验式渔业活动,能够延伸旅游产业链,弥补传统观光游的短板,增强游客参与感与停留时长,从而提升旅游消费水平。本宗海项目的实施,不仅直接服务于旅游岛“国际化、高品质”的发展定位,还能通过提升整体服务水平强化区域旅游竞争力,进一步巩固其作为河北省滨海旅游龙头的地位。

综上，本宗海项目用海是必要的。

3、规划符合性

本宗海用海符合《**》《**》《**》《**》的管控与发展要求，项目用海位于城镇开发边界内，不在生态保护红线范围内，符合“三区三线”划定成果的相关管控要求。

4、占用岸线情况

本宗海项目不占用自然岸线和人工岸线。

5、利益相关者协调情况

根据利益相关者界定结果，本宗海不存在利益相关者，无需进行利益协调。

6、资源生态影响及生态保护修复措施

本宗海项目施工期，码头桩基施工和锚泊投放时虽然会引起沉积物泥沙的扩散，但由于本宗海施工海域水深不超过 4m，且掀起的悬浮泥沙量很小，其过程呈跳跃式和脉冲状，这必然会引起鱼类和其他游泳生物等的回避反应。而虾蟹类因其本身的生活习性，大多对悬浮泥沙有较强的抗性，因施工泥沙对本海域海洋生态环境的影响可以接受。本宗海工程施工改变了该海域局部区域底栖生物的栖息环境，导致底栖生物被掩埋致死，因此底栖生物资源受到一定影响。本宗海目施工期引起周围水体悬浮物增加，水体透明度下降，从而使溶解氧降低，对浮游植物、浮游动物、游泳生物等水生生物产生的负面影响。由于本宗海工程施工期间悬浮泥沙影响范围较小且持续时间短，受此影响可以接受。

本宗海项目运营期工作人员和游客产生的各种污染均进行妥善处理，不排海，项目运营期不会对海洋生态环境产生影响。

本宗海占海面积为 4.8118 公顷，其造成生物损失共计 56.6559 万元，投入 57 万元用于生态保护修复。

7、项目用海合理性

本宗海选址与区位、社会条件相适宜；项目所在海域的自然资源与环境条件能够满足项目建设的需要；项目建设后虽对海域生态环境造成一定影响，但在采取一定补偿措施以及环保措施的前提下可以减少影响程度；项目用海与其他用海活动相适应；项目用海有利于旅游业与渔业的深度融合以及可持续发展。因此，项目用海选址是合理的。

本宗海总平面布置功能分区明确，功能单元之间布置合理，体现了集约节约

用海的原则。根据本项目平面布置尺度与《海港总体设计规范》(JTS 165-2013)、等规范指标要求的对比结果可知,本项目平面布置满足相关设计规范的要求。其平面布置从规范符合性角度考虑是合理的。

本宗海主要进行码头、趸船及栈道等建设,用海方式为透水构筑物和港池、蓄水。本项目建设不改变海域自然属性,既满足了项目用海需求,又对所在海洋岛海域水文动力、水质、冲淤和海洋生态环境影响较小。

项目用海尺度符合相应设计规范的要求,满足项目用海需求,项目用海界址点、线的选择以及面积的量算符合《海籍调查规范》《海域使用面积测量规范》《宗海图编绘技术规范》,因此,本宗海用海面积界定是合理的,用海申请的面积是合理的。

本宗海申请用海期限 20 年,符合《中华人民共和国海域使用管理法》,也能满足项目实际用海需求,申请用海期限是合理的。

1 概述

1.1 论证工作由来

唐山国际旅游岛地处唐山市东南部渤海之滨，由菩提岛、月岛、祥云岛及北侧陆域组成，规划面积 132.87 平方公里，其中陆域面积 92.99 平方公里，海岛面积 39.88 平方公里（菩提岛 5.07 平方公里，月岛 12.01 平方公里，祥云岛 22.80 平方公里），管辖海域面积 885.39 平方公里。作为国家级海岛开发利用示范基地、河北省旅游综合改革试验区、河北省首家省级休闲度假区以及“一港双城”建设的重要生态功能区，唐山国际旅游岛依托京、津、唐、秦四市环抱的区位客源优势，以及独特的海岛、沙滩、温泉、生态及文化资源组合优势，致力于打造“国际一流滨海休闲度假目的地”和“建设生态宜居滨海旅游新城”的战略目标。2018 年，唐山国际旅游岛被评为河北省首家省级旅游度假区，具有巨大的发展潜力。

然而，面对同类旅游资源的竞争，唐山国际旅游岛的旅游整体配套体系尚未成熟，存在以下问题：旅游基础设施不足，游客体验项目单一，缺乏特色化、多样化的旅游产品，难以满足游客日益增长的休闲娱乐需求。为提升旅游岛的吸引力和竞争力，进一步完善旅游服务功能，进一步丰富景区的旅游项目，提高游客的体验感，唐山市自然资源和规划局唐山国际旅游岛分局计划划出 4.8118 公顷海域设立宗海，采用挂牌出让的方式拟用于建设提笼采摘、休闲鱼排项目，建设内容包括码头工程、趸船和栈道网箱，其中码头工程主要用于旅游船舶停靠和游客通往垂钓区域的通道（栈桥），计划新建 1 座浮式码头，长度 120m，设 2 个旅游船泊位。提笼采摘、鱼排工程主要设置 2 处，每处分别设置 1 处趸船和 1 处栈道网箱，为游客提供垂钓、采摘等游乐体验。项目建成后，将进一步完善唐山国际旅游岛的旅游基础设施，提升游客的参与感和体验感，有助于推动当地旅游业的发展，促进经济增长，助力旅游岛实现“国际一流滨海休闲度假目的地”的战略目标。

本宗海用海类型为旅游娱乐用海中的旅游基础设施用海，码头工程用海方式为透水构筑物（申请用海面积 0.0510 公顷）和港池、蓄水（申请用海面积 0.2758 公顷）；提笼采摘、鱼排项目用海方式为透水构筑物（申请用海面积 4.0582 公顷）和港池、蓄水（申请用海面积 0.4268 公顷）。项目申请用海期限为 20 年。

根据《中华人民共和国海域使用管理法》和《河北省海域使用管理条例》等法律法规的要求，为促进海域合理开发和可持续利用，唐山市自然资源和规划局唐山国际旅游岛分局委托辽宁飞思海洋科技有限公司进行唐山国际旅游岛 TLY-2025-001 号宗海的海域使用论证工作。论证单位接受委托后，在现场踏勘和调查收集相关工程资料的基础上，编制了《唐山国际旅游岛 TLY-2025-001 号宗海海域使用论证报告书》，作为主管部门审核用海、实施招拍挂的依据。

1.2 论证依据

1.2.1 法律法规

(1) 《中华人民共和国海域使用管理法》，第九届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过，2002.1.1；

(2) 《中华人民共和国渔业法》，第十二届全国人民代表大会常务委员会第六次会议第四次修正，2013.12.28；

(3) 《中华人民共和国环境保护法》，第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订，2015.1.1；

(4) 《中华人民共和国测绘法》，第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十七次会议第二次修订，2017.4.27；

(5) 《中华人民共和国海洋环境保护法》，第十四届全国人民代表大会常务委员会第六次会议修订，2024.1.1；

(6) 《中华人民共和国港口法》，第十二届全国人民代表大会常务委员会第三十次会议修正，2018.12.29；

(7) 《中华人民共和国海上交通安全法》，第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议修正，2021.9.1；

(8) 《中华人民共和国湿地保护法》，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，2022.6.1；

(9) 《海域使用权管理规定》，国海发〔2006〕27号，2007.1.1；

(10) 《防治海洋工程建设项目污染损害海洋环境管理条例》，2018年3月19日第二次修订；

(11) 《自然资源部关于规范海域使用论证材料编制的通知》，自然资源部，自然资规〔2021〕1号，2021.01.08实施；

(12) 《关于进一步做好海域使用论证报告评审工作的通知》，自然资办函〔2021〕2073号，2021.11.10;

(13) 《市场准入负面清单（2025年版）》，发改体改规〔2025〕466号，2025.4.16实施;

(14) 《关于进一步规范项目用海监管工作的函》，自然资办函〔2022〕640号，2022.4.15;

(15) 《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，2022.10.14;

(16) 《自然资源部关于进一步做好用地用海要素保障的通知》，自然资发〔2023〕89号，2023.6.13;

(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，2023.11.22;

(18) 《产业结构调整指导目录（2024年本）》，中华人民共和国国家发展和改革委员会，第7号令，2024.02.01施行;

(19) 《河北省海域使用管理条例》，河北省第十三届人民代表大会常务委员会第十八次会议第二次修正，2020.7.30;

(20) 《河北省生态环境厅 河北省自然资源厅 河北省农业农村厅 关于印发<河北省海洋生态补偿管理办法>的通知》，河北省生态环境厅、河北省自然资源厅、河北省农业农村厅，冀环海洋〔2020〕183号，2020.6.19.

1.2.2标准规范

(1) 《海域使用论证技术导则》，国家市场监督管理总局、国家标准委，GB/T42361-2023，2023.7.1实施;

(2) 《海域使用分类》，国家海洋局，HY/T123-2009，2009.5.1;

(3) 《海籍调查规范》，国家海洋局，HY/T124-2009，2009.5.1;

(4) 《地籍调查规程》，国家市场监督管理总局，GB/T 42547-2023，2023.9.1;

(5) 《宗海图编绘技术规范》，中华人民共和国自然资源部，HY/T251-2018，2018.11.1;

(6) 《海洋调查规范》，国家质量监督检验检疫总局、国家标准化委员会

员会，GB/T12763-2007，2008.2.1；

(7) 《海洋监测规范》，国家质量监督检验检疫总局、国家标准化管理委员会，GB17378-2007，2008.5.1；

(8) 《海洋监测技术规程》，国家海洋局，HY/T147-2013，2013.05.01；

(9) 《海水水质标准》，国家环境保护局，GB3097-1997，1998.7.1；

(10) 《海洋沉积物质量》，国家质量监督检验检疫总局、国家标准化管理委员会，GB18668-2002，2002.10.1；

(11) 《海洋生物质量》，国家质量监督检验检疫总局，GB18421-2001，2002.3.1；

(12) 《建设项目海洋环境影响跟踪监测技术规程》，国家海洋局，2002.4；

(13) 《全球定位系统（GPS）测量规范》，国家质量监督检验检疫总局、国家标准化管理委员会，GB/T18314-2009，2009.6.1；

(14) 《中国海图图式》，国家市场监督管理总局，GB/12319-2022，2023.8.1；

(15) 《海洋工程地形测量规范》，国家质量技术监督局，GB17501-2017，2017.11.01；

(16) 《海港水文规范》，交通运输部，JTS145-2-2013，2013.4.1；

(17) 《海岸带综合地质勘查规范》，国家技术监督局，GB10202-1988，1989.9.1；

(18) 《建设项目对海洋生物资源影响评价技术规程》，农业农村部，SC/T9110-2007，2008.3.1；

(19) 《涉海建设项目对海洋生物资源损害评估技术规范》，河北省市场监督管理局，DB13/T 2999-2019，2019.8.1；

(20) 《产业用海面积控制指标》，自然资源部，HY/T0306-2021，2021.06.01 实施；

(21) 《河北省主要项目用海控制指标》，河北省海洋局，冀海发〔2013〕22号，2013.11。

1.2.3 规划

(1) 《河北省海洋经济发展“十四五”规划》，冀自然资发〔2022〕3号，河北省自然资源厅河北省发展和改革委员会，2022.1.27；

(2) 《河北省海洋生态环境保护“十四五”规划》，河北省水污染防治工作领导小组办公室，2022.2.7；

(3) 《河北省国土空间生态修复规划(2021-2035年)》，冀自然资发〔2022〕41号，河北省自然资源厅，2022.12.14；

(4) 《**》，国函〔2023〕141号，国务院，2023.12.13；

(5) 《**》，冀政字〔2024〕12号，河北省人民政府，2024.1.22；

(6) 《**》，唐政字〔2024〕16号，唐山市人民政府办公室，2024.3.29。

1.2.4项目技术资料

(1) 委托书；

(2) 《提笼采摘、休闲鱼排项目方案》（**有限公司，2024年7月）；

(3) 工程其他相关资料。

1.3 论证等级和范围

1.3.1论证等级

根据《海域使用论证技术导则》（GB/T 42361-2023）中海域使用论证等级划分方法，海域使用论证等级按照项目的用海方式、规模和所在海域特征，划分为一级、二级和三级（见表 1.3-1）。同一项目用海按不同用海方式、用海规模所判定的等级不一致时，采用就高不就低的原则确定论证等级。

本宗海用海类型为旅游娱乐用海中的旅游基础设施用海，其中码头申请用海面积 0.0510 公顷，用海方式为透水构筑物，构筑物总长度为 130m，论证工作等级为三级；港池申请用海面积为 0.2758 公顷，论证工作等级为三级；提笼采摘、休闲鱼排项目用海方式为构筑物中的透水构筑物，申请用海面积为 4.0582 公顷，拟申请用海构筑物总长度为 800m，本宗海西侧约 153m 分布有生态保护红线—菩提岛诸岛周边海域沙源保护区，属于敏感海域，因此论证工作等级为一级；趸船的港池申请用海面积为 0.4268 公顷，论证工作等级为三级。

综上，按照就高不就低的原则，最终确定本宗海的海域使用论证工作等级为一级。

表 1.3-1 海域使用论证等级判据（摘录）

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
构筑物用海	透水构筑物用海	构筑物总长度（400~2000）m 或用海总面积（10~30）ha	敏感海域	一
			其他海域	二
		构筑物总长度小于（含）400m 或用海总面积小于（含）10ha	所有海域	三
围海	港池	用海面积小于 100ha	所有海域	三
综合判定海域使用论证等级				一

1.3.2 论证范围

根据《海域使用论证技术导则》，论证范围应根据项目用海情况、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海域。

本次论证工作等级为一级，确定论证范围以本宗海用海外缘线为起点向各方向扩展 15km，即将论证边界以项目用海外缘线为起点向东、西、南外侧各扩展 15km，向北至陆域岸线，总面积约 610km² 的水域，具体论证范围及四至坐标见图 1.3-1 及表 1.3-2。

表 1.3-2 本次论证范围四至坐标

控制点	纬度	经度
A		
B		
C		
D		



图 1.3-1 本宗海论证范围图

1.4 论证重点

本宗海用海类型为旅游娱乐用海中的旅游基础设施用海,根据本宗海特点和所处环境特征,论证重点依据《海域使用论证技术导则》中参照表 C.1(表 1.4-1)进行确定:

表 1.4-1 海域使用论证重点参照表(摘录)

用海类型		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
游憩用海	文体休闲娱乐用海		▲		▲	▲		▲	
注:项目用海位于敏感海域或者项目用海可能对海洋资源生态产生重大影响时,资源生态影响分析宜列为论证重点,并应依据项目用海特点和所在海域环境特征,选择水文动力环境、地形地貌与冲淤环境、水质与沉积物环境,海洋生态中的一个或数个内容为具体的论证重点。									

根据《海域使用论证技术导则》并结合本宗海特点和所处环境特征,确定本次论证的重点如下:

- (1) 选址(线)合理性;
- (2) 用海方式合理性
- (3) 用海面积合理性;
- (4) 资源生态影响。

2 项目用海基本情况

2.1 用海项目建设内容

(1) **项目名称：**唐山国际旅游岛 TLY-2025-001号宗海

(2) **项目性质：**新建

(3) **建设单位：**本宗海项目属于招拍挂项目，由摘牌企业建设。

(4) **建设位置：**本宗海位于唐山国际旅游岛，海湾大道南侧，海韵湾景区，本项目地理位置见图2.1-1。

(5) **建设内容及规模：**

本宗海为政府招拍挂类项目用海，后续拟建设码头、提笼采摘、鱼排工程等渔业旅游基础设施，项目建成后主要进行旅游业及渔业联合发展模式，拉动多产业协同发展。本宗海建设码头一座，栈桥长度 120 米，设有 2 个普通客船泊位，用于停靠和游客通行。栈桥铺设松木板，下部安装浮箱，两侧设护栏，并通过钢管桩固定。

此外，本宗海将建设 2 处提笼采摘和鱼排娱乐设施，每处主要包括 1 艘趸船和 1 条栈道网箱。趸船尺寸为 23 米×6 米，吃水 0.65 米，通过引桥和锚链固定。栈道网箱分别为 350 米×28 米和 500 米×28 米，铺设踏板和浮力管，两侧设扶手，四周用锚链固定，供游客垂钓和采摘。

(6) **用海概况：**

本宗海用海类型为旅游娱乐用海中的旅游基础设施用海，码头工程用海方式为透水构筑物（申请用海面积 0.0510 公顷）和港池、蓄水（申请用海面积 0.2758 公顷）；提笼采摘、鱼排项目用海方式为透水构筑物（申请用海面积 4.0582 公顷）和港池、蓄水（申请用海面积 0.4268 公顷）。项目申请用海期限为 20 年。

(7) **总投资：**本宗海项目总投资为 500 万元。

(8) **总工期：**本宗海项目总工期为 5 个月。



图 2.1-1a 本宗海地理位置示意图

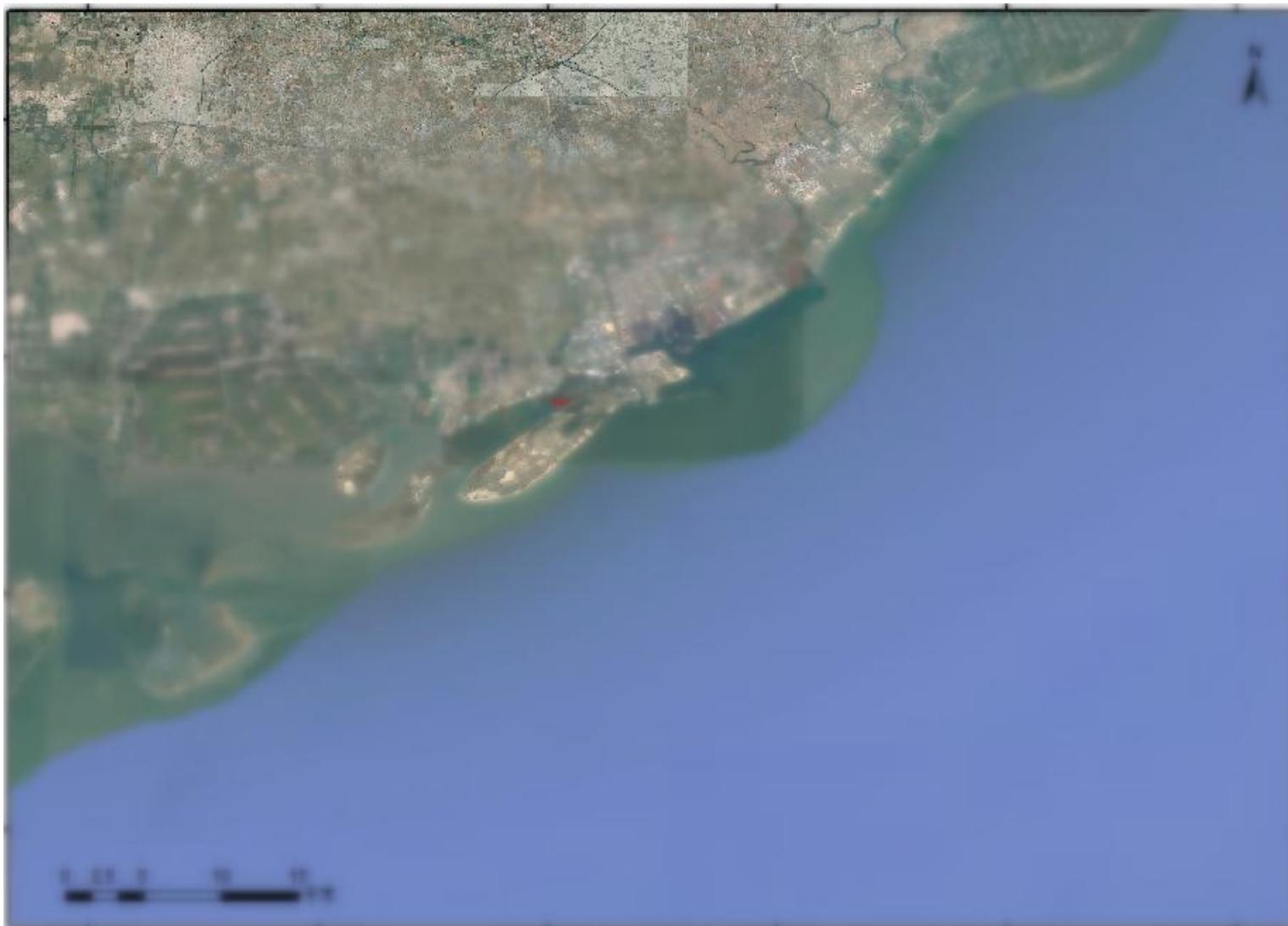


图 2.1-1b 本宗海地理位置示意图

2.2 平面布置和主要结构、尺度

2.2.1 总平面布置方案

1、平面布置原则

本宗海项目位于唐山国际旅游岛范围内，总体平面布置按以下原则和方案进行：

- (1) 满足国家现行相关技术标准和规范的要求。
- (2) 在满足功能和安全的前提下，尽量优化布置，减少施工和维护成本。
- (3) 平面布置应确保项目的各项功能能够顺利实现。
- (4) 各种设施安全、可靠，经济、适用。

2、平面布置方案

本宗海项目建设内容包含码头工程、提笼采摘和鱼排工程及其他配套设施等。平面布置图见图2.2-1。

(1) 码头布置

码头位于海湾大道南侧，海韵湾景区，栈桥长度为120m，设有2个旅游船泊位，泊位长度18.5m，回旋水域直径37m。码头通过栈桥与陆域连接，栈桥上部铺设松木面板，下部设置浮箱，两侧设置护栏，栈桥两侧由钢管桩固定，埋深-7.5米。

(2) 提笼采摘和鱼排布置

提笼采摘和鱼排工程设置2处，每处分别设置1处趸船和1处栈道网箱。趸船长23米，宽6米，设计吃水0.65米，通过引桥和钢撑杆与陆域连接，并由锚链辅助定位。栈道网箱结构呈长方形，一处长度350米，宽28米，另一处长度500米，宽28米。栈道上部设置踏板，下部铺设直径400毫米的浮力管，两侧设置立柱和扶手管，四周由锚链固定。

配套设施主要包括增加风向标、太阳能亮化工程、检测仪器、警示灯等设施。

略

图 2.2-1a 码头平面布置图

略

图 2.2-1b 趸船平面布置图

略

图 2.2-1c 提笼采摘、鱼排工程平面布置图

2.2.2 主要结构、尺度

1、码头工程

码头主要由锚桩、护栏、镀锌钢管桩和合成材料浮箱、松木面板等部分构成。锚桩用于固定码头结构，确保其稳定性；镀锌钢管桩作为支撑结构，钢管桩直径220mm，打桩高程-7.5m，具有较强的抗腐蚀性和耐久性；设置6个并排合成材料浮箱提供浮力，使码头能够随水位变化上下浮动；护栏则安装在码头边缘，保障人员和设备的安全。整体结构设计合理，兼具稳定性、耐久性和安全性。本宗海项目码头总长度为120米，设有2个普通客船泊位，宽8m。

略

图 2.2-2 本宗海项目码头横断面布置图

(1) 设计船型

本宗海项目涉及停靠船型主要为普通客船（渔业旅游客船），涉及的船型具体情况如下表2.2-1所示。

表 2.2-1 设计代表船型

略

表 2.2-2 主要建设项目一览表

略

(2) 设计主尺度

①码头泊位长度

根据《海港总体设计规范》（JTS 165-2013），单个一字形布置码头长度计算如下：

$$L_b=L+2d$$

式中： L_b —泊位长度（m）；

L —设计船长（m）；

d —富裕长度（m）。

停靠 1 艘 18.5m 长起锚艇所需码头长度： $L_b=5+18.5+5=28.5m$

综上，本工程泊位总长度为 28.5m。

②码头前沿停泊水域宽度

根据《海港总体设计规范》（JTS 165-2013），码头前沿停泊水域宽度取为 2 倍最大设计船型船宽，为 8m。

2、提笼采摘、鱼排工程

(1) 趸船工程

趸船为钢结构，横骨架式，单底，连续单甲板的箱形船体结构，甲板无大开口，在艏艉两端下部削斜以减少水流阻力。趸船的尺寸为23m×6m×1.8m，梁拱0.1m，肋距0.5m，吃水深度0.65m，跳板尺度7.0×2.5m。趸船的设计吃水除满足结构稳定外，尚应考虑在靠船时趸船的干舷高度能方便上下船。

(2) 栈道工程

本宗海项目提笼采摘、鱼排工程栈道宽2m，下设浮力管直径0.40m，厚度23.7mm，HDPE管材质，两侧护栏立柱尺寸为130×130×1290mm，采用采用PE销钉与支架连接在一起，立柱之间扶手管护栏用黄色直径110PE管材连接，扶手护栏立面应设置安全网，保证登乘浮力环人员安全。踏板尺寸为400×77mm，用316L不锈钢螺栓固定在支架上方，连接用焊接方式。

(3) 锚链和锚固

锚链是网箱锚固系统中重要的组成部分，它承载网箱和锚点之间的力，锚固方式采用绳框式铁锚固定，保证网箱抗风浪和平稳性，提高了网箱登乘舒适度。锚链布置在网箱四周的悬臂结构部分。网箱四周采用AM2-38规格的锚链，并连接混凝土蛙锚。锚链的走向与网箱整体结构的纵轴线平行，且与栈道端部形成约55°的夹角。所有混凝土蛙锚均埋设于泥面以下，每个蛙锚的重量约为15吨。

本宗海项目趸船收尾两侧各布设两条AM2-38锚链并系挂混凝土蛙锚，一条锚链与趸船的纵轴线平行，另一条锚链与趸船端部成55°夹角，4只混凝土蛙锚均埋入泥面以下。蛙锚重量约15t。

略

图 2.2-3 栈道网箱锚固布置图

(4) 网箱养殖

网箱采取小型网箱，尺寸为2m×8m×2m，设在栈道下方，养殖品种为鲈鱼、对虾、梭子蟹等。尺寸及养殖品种根据后续养殖情况进行调整。

2.2.3主要技术指标

本宗海项目的主要技术经济指标详见下表。

表 2.2-3 主要技术经济指标表

略

2.3 项目主要施工工艺和方法

(1) 施工条件

本宗海项目北侧与北港路相连接，与海景大道距离约 740m，陆域交通方便。本项目向海一侧水上交通便利。

(2) 施工方案

本宗海项目采用所有结构部件均采用预制，现场仅进行组装和安装，确保施工效率和质量。浮力管、支架、踏板、护栏等关键部件均采用高强度、耐腐蚀的材料。

浮力管采用高密度聚乙烯（HDPE）材质，具有良好的抗腐蚀性和抗风浪能力。支架由高强度海水浮力环专用 HDPE 制成，与浮力管紧密配合，均匀分布在浮力管上，每隔一定距离焊接止动块，确保支架在浮力管上的位置固定不动。踏板采用 316L 不锈钢螺栓固定在支架上方，顶面设有防滑层，防止行人滑倒，确保游客的安全通行。护栏立柱通过 PE 销钉与支架连接，立柱之间采用黄色 $\Phi 110$ PE 管材作为扶手，扶手护栏立面设置安全网，进一步提升登乘浮力环的安全性。登乘浮力环的门口安装拴船桩，方便船舶停靠，护栏立柱顶部还配备了太阳能警示灯，确保夜间行船的安全。

锚固系统采用绳框式铁锚固定，确保网箱在风浪中的稳定性和平稳性。网箱设计遵循安全第一的原则，结构宽敞大方、美观实用，具备高强度和强承载能力，能够在复杂的海洋环境中保持平稳运行，确保游客的安全和舒适体验。通过全预制化设计和高质量的材料选择，项目在保证施工效率的同时，最大限度地提升了结构的耐久性和安全性。

总体施工顺序如下：

本宗海项目趸船采用外购方式，通过拖船将其托运至安放点，再根据水深、流速等情况，按设计系留方式定位，确定锚位及抛锚顺序，并按设计要求吊装撑杆体系。趸船定位应准确、稳固。安装后进行调试。

栈道安装主要包括先铺设栈道浮力管（HDPE 管）作为基础；安装支架并固定；随后安装护栏立柱及黄色 PE 扶手管，立柱间设置安全网；最后铺设不锈钢

踏板并用 316L 螺栓固定。安装完成后进行抛锚流程，稳定栈道系统。

码头工程顺序主要包括测量放线→打设锚桩和镀锌钢管桩→安装浮箱→铺设松木面板→安装护栏→验收调试。

(3) 主要施工方法

1、焊接施工

按照网箱施工图纸定长尺寸对 HDPE 管材进行测量、划线、切断后调整两管对接口水平，并对管道进行定位固定。铣边后使表面光滑平整，查看两管有没有错边并进行调整，用 500 型管道焊接机在浮管之间放置加热板施压对接熔焊成形。浮力管焊接好后，在浮力管上根据图纸尺寸画好支架位置标记，方便支架后续安装确定位置。浮力管长度较长，为防止意外进水影响浮力，每隔 10m 的内腔焊接隔离舱板，使浮管内腔分成多个独立仓室，形成多仓结构，防止进水下沉，在浮力管的外端焊接隔离堵头、三通、弯头等 PE 管件。为加强浮力环牢固性、抗风浪性，由浮管、支架做成环式结构，以增加网箱稳定性，安全可靠。

2、支架安装

支架由高强度海水浮力环专用 HDPE 材质制成，具有良好的强度和韧性。在安装过程中，浮力管与支架紧密配合，均匀的分布在浮力管上，每隔一定数量的支架的两侧焊接止动块，保证支架在浮力管的相对位置不动。

3、踏板安装

踏板用 316L 不锈钢螺栓固定在支架上方，连接用焊接方式。踏板经检测符合国标检测技术标准。踏板顶面有防滑层，防止行人滑到。

4、护栏安装

护栏立柱用 PE 销钉与支架连接在一起，立柱之间扶手管护栏用黄色 $\phi 110$ PE 管材连接，扶手护栏立面应设置安全网，保证登乘浮力环人员安全。登乘浮力环门口安装拴船桩，方便船舶停靠。护栏立柱顶部安装太阳能警示灯，提示夜间行船安全。

5、锚固施工

网箱/趸船锚固施工首先进行设备准备和安全措施等准备工作。随后采用专业船舶设备将混凝土蛙锚运至预定位置，通过定位系统精确控制蛙锚下沉姿态，确保其埋入泥面以下，埋设深度需满足抗拉拔力要求。施工过程中全程监测锚链张力，使用张紧器调整锚链预紧力，最后通过水下检测设备验证锚链走向与夹角

是否符合设计，确保网箱系统在风浪荷载下的稳定性。该工艺通过双重锚链布置形成复合锚固体系，结合混凝土蛙锚的重力锚固特性，显著提升结构抗滑移能力

(4) 主要施工机械

施工期间需要的主要施工设备见下表。

表 2.3-1 主要施工机械表
略

2.4 施工进度安排

本宗海项目建设工程期为 5 个月。

2.5 项目用海需求

2.5.1 申请用海面积

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）中用地用海类型的划分原则，本宗海项目用海类型为旅游娱乐用海中的旅游基础设施用海；根据《海域使用分类》（HY/T123-2009）中用海类型的划分原则，本宗海项目用海类型为旅游娱乐用海中的旅游基础设施用海；根据《海域使用分类》中用海方式划分原则，本宗海项目用海方式为构筑物中的透水构筑物和围海中的港池、蓄水。

本次拟申请用海总面积为 4.8118 公顷。其中，本宗海项目码头栈桥用海方式为透水构筑物，用海面积 0.0510 公顷；码头停泊水域用海方式为港池、蓄水，用海面积 0.2758 公顷；提笼采摘、休闲鱼排用海方式透水构筑物，用海面积合计 4.0582 公顷，趸船停泊水域用海方式为港池、蓄水，用海面积 0.4268 公顷。

表 2.4-1 本工程申请用海面积

序号	用海单元	用海方式	面积（公顷）
1	码头栈桥	透水构筑物	0.0510
2	休闲鱼排 1		1.5488
3	休闲鱼排 2		2.5094
4	码头停泊水域 1	港池、蓄水	0.1378
5	码头停泊水域 2		0.1380
6	趸船停泊水域 3		0.2129
7	趸船停泊水域 4		0.2139
合计			4.8118

本宗海项目不占用自然岸线和人工岸线。

根据本宗海项目的用海需求绘制了宗海位置图、宗海界址图，见图 2.5-1～图 2.5-2。

2.5.2 申请用海期限

本宗海项目为渔业旅游娱乐用海项目，旨在推动区域渔业与旅游业深度融合发展。根据《中华人民共和国海域使用管理法》第二十五条规定，旅游娱乐用海的使用期限最长为 25 年。为充分发挥项目综合效益，实现可持续发展，同时，考虑到企业经营的不确定性，现依法申请 20 年的用海期限，符合相关法律法规要求。

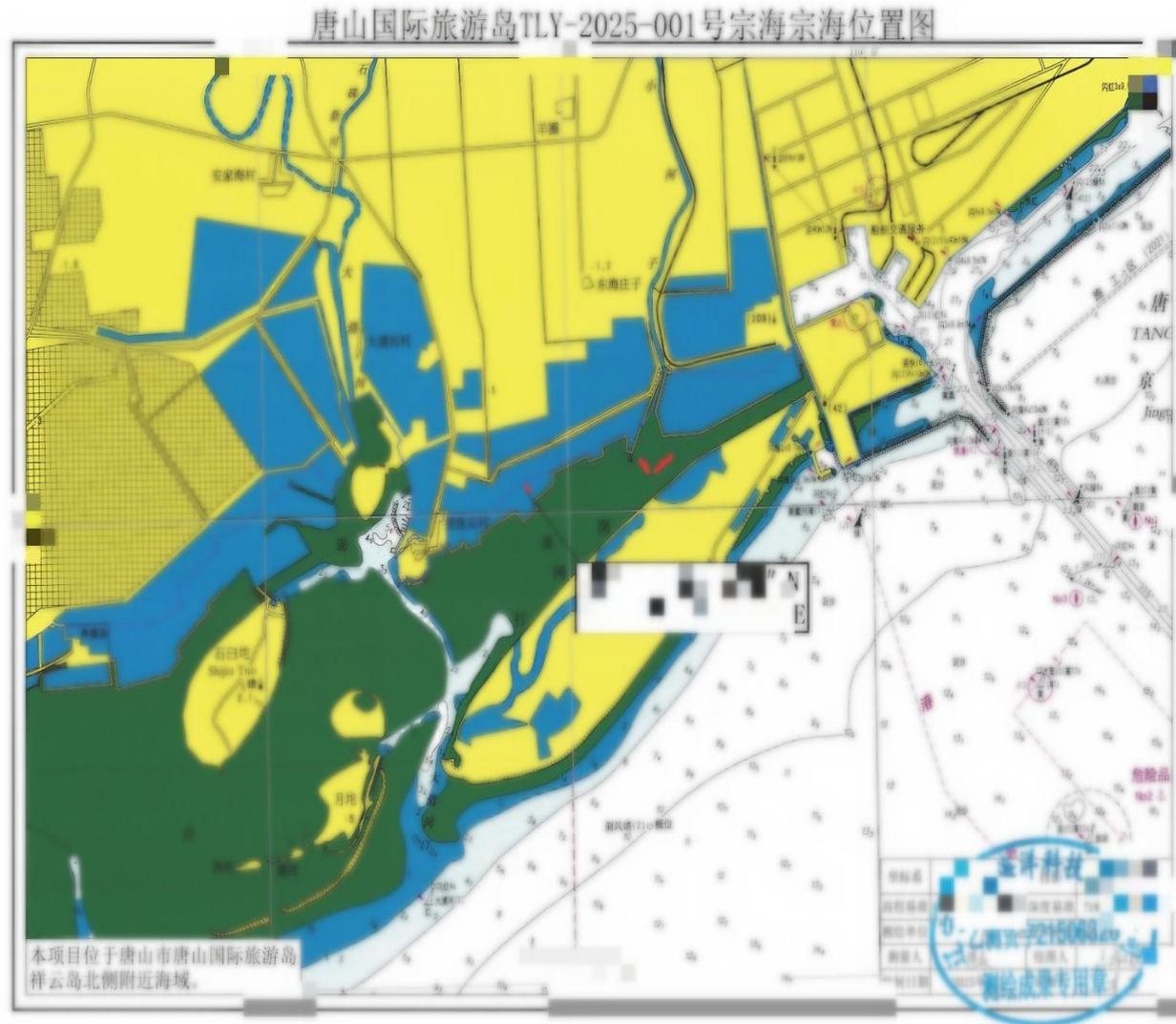


图 2.5-1 本宗海项目宗海位置图

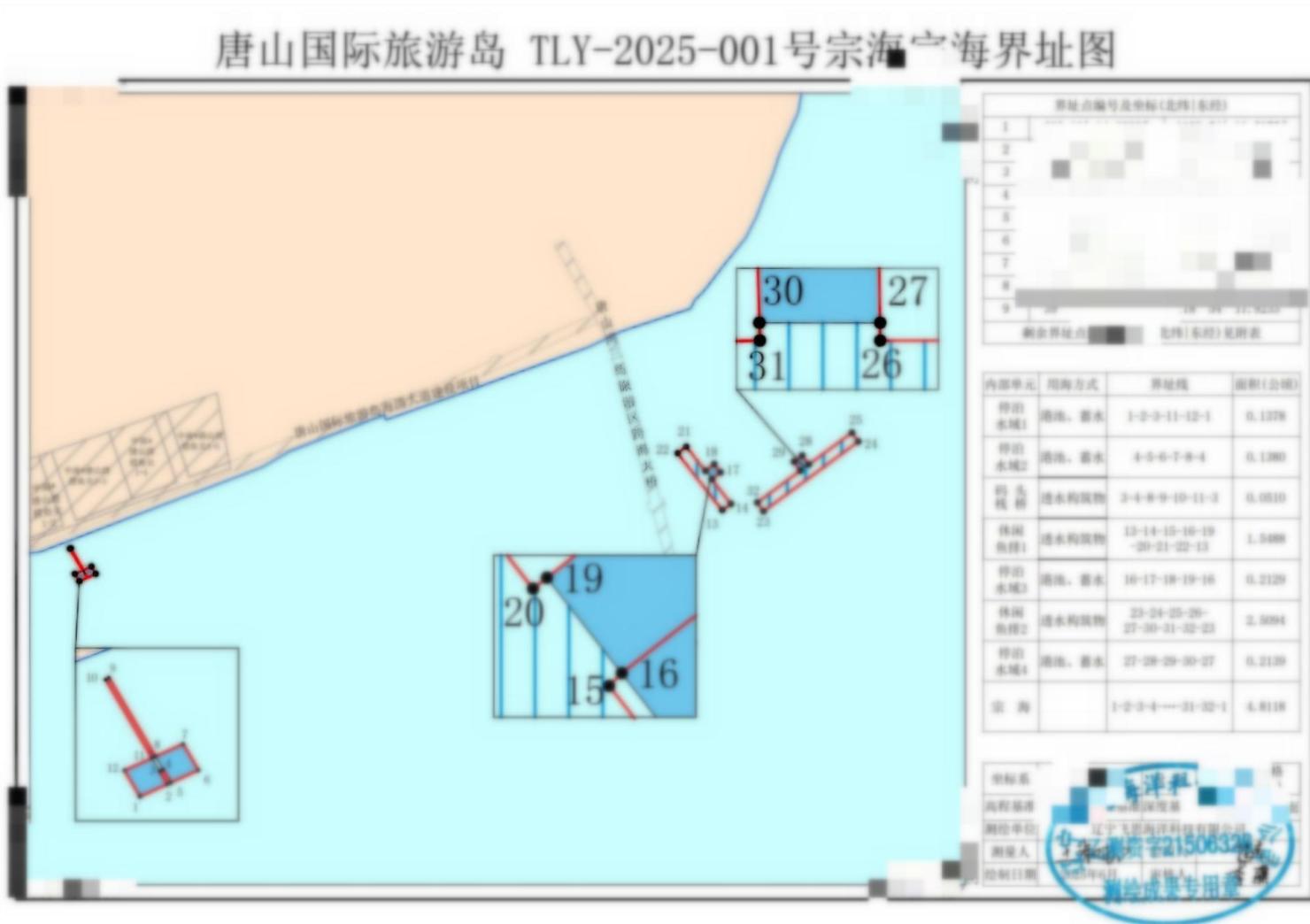


图 2.5-2 本宗海项目宗海界址图

附表 唐山国际旅游岛 TLY-2025-001 号宗海宗海界址图界址点 (续)

界址点编号及坐标 (北纬 东经)	
10	22
11	23
12	24
13	25
14	26
15	27
16	28
17	29
18	30
19	31
20	32
21	

测绘单位	辽宁飞思海洋科技有限公司
测量人	王森 绘图人 李森
绘制日期	2025年6月 测绘成果专用章

2.6 项目用海必要性

2.6.1 项目建设必要性

1、本宗海用海符合国家产业政策

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》“三十四、旅游业”中的“2. 旅游新业态：文化旅游、康养旅游、乡村旅游、生态旅游、海洋旅游、森林旅游、草原旅游、湿地旅游、湖泊旅游、冰雪旅游、红色旅游、城市旅游、工业旅游、体育旅游、游乐及其他旅游资源综合开发、旅游基础设施建设和运营、旅游信息服务，智慧旅游、科技旅游、休闲度假旅游、自驾游、低空旅游、邮轮游艇旅游及其他新兴旅游方式服务体系建设”属于“第一类鼓励类”行业。本宗海项目属于渔业与旅游业深度融合的旅游娱乐用海项目，属于鼓励类项目。因此，本宗海项目的实施可以符合国家产业政策要求。

2、符合河北及唐山市涉海规划

（1）符合《**》

根据《**》，河北省国土空间规划分区主要包括东部滨海发展区、南部功能拓展区、西北部生态涵养区及中部核心功能区。经核实，本宗海用海范围位于河北省国土空间规划的东部滨海发展区。

根据《**》见图 2.6-1，本宗海项目位于四区融合发展中的东部滨海发展区。本宗海以渔业旅游基础设施建设为基础，充分发挥渔业养殖与旅游业的深度融合，拉动多产业协同发展，提供丰富的旅游资源和特色产品，吸引更多游客，也能带动周边餐饮、住宿、交通、购物等其他产业发展，对于推动区域经济多元化发展具有重要意义。项目建设与“略”的要求。

因此，本宗海用海符合《**》。

略图 2.6-1 本宗海与《**》位置关系示意图

（2）与《**》符合性

2022 年 12 月 14 日河北省自然资源厅印发了《**》，规划范围包括河北省行政辖区内全部陆域和管辖海域国土空间，其中陆域 18.88 万平方千米，管辖海域 0.72 万平方千米。规划明确了生态修复总体格局和修复分区，将省域国土空间划分为坝上高原、燕山山地、冀西北间山盆地、太行山山地、环首都地区、冀中南平原冀东平原、沿海地区等 8 个生态修复分区。本宗海位于《**》分区中的

沿海地区生态修复区，见表 2.6-1 和图 2.6-2。

表 2.6-1 河北省国土空间生态修复分区表（节选）

略

根据河北省国土空间生态修复分区表中：8.沿海地区生态修复区的主攻方向为“严格控制污染物排海，加强海洋生物资源恢复和生物多样性保护”。

本宗海项目以渔业旅游为基础，促进渔业养殖与旅游业融合，符合国家沿海发展战略。本宗海采用栈桥码头、栈道网箱等生态友好型设施，通过栈桥、栈道、锚链固定等设计减少对海底生态环境的干扰，减轻对海洋底栖生态的破坏。因此，本宗海属于通过垂钓、采摘等低扰动活动的生态旅游产品，运营期间不投饵料，采取适宜的养殖密度，采取渔业资源自然生长模式，避免对砂质海岸、滨海湿地、海域生态、沿海滩涂、海洋生物资源等造成负面影响，不会对周边海洋及菩提岛自然保护区造成不利影响。项目施工及运营期有效控制污染物排放，确保项目建设与区域生态修复目标相协调，实现可持续发展。

因此，符合《**》的管控要求。

略

图 2.6-2 本宗海项目与《河北省国土空间修复规划（2021-2035 年）》位置关系

（3）符合《**》

2024 年 1 月 22 日，河北省人民政府正式批复了《**》（冀政字〔2024〕12 号）。

根据《**》，唐山市国土空间规划分区主要包括生态保护区、生态控制区、农田保护区、乡村发展区、城镇发展区、海洋发展区和矿产能源发展区。本宗海项目位于海洋发展区中的游憩用海区，详见图 2.6-3。

略.....

本宗海项目位于《**》海洋发展区中的游憩用海区。本宗海项目以渔业旅游为基础，促进渔业养殖与旅游业融合，符合国家沿海发展战略。项目实施能够拉动多产业协同发展，提供丰富的旅游资源和特色产品，对于推动区域经济多元化发展具有重要意义。项目建设符合游憩用海区管控要求。

本宗海项目不占用《规划》划定的生态空间管控区，不涉及占用永久基本农田、生态保护红线和城镇开发边界，与其主导功能（主要承载地区、经济社会发展的保障空间、促进区域协调发展的重要支撑点，重点增强保障经济和人口承载

能力)相符合,与规划提出的“陆海统筹、分区传导、因地制宜、延续调整、格局优化的原则”相一致。

因此,本宗海项目建设符合《**》。

略

图 2.6-3 本宗海项目与唐山市域国土空间规划分区图

(4) 与《河北省沿海地区发展规划》符合性

根据《河北省沿海地区发展规划》,河北沿海地区包括秦皇岛、唐山、沧州三市所辖行政区域,海岸线 487 公里,海域面积 0.7 万平方公里。河北沿海地区有着独特的区位优势,北接辽宁沿海经济带,中嵌天津滨海新区,南连黄河三角洲高效生态经济区。有着优良的资源环境,有可供开发利用的滩涂和盐碱荒地 3000 多平方公里,海洋生物丰富多样。在充分考虑资源环境承载能力、开发强度和开发潜力等因素的基础上,科学划分功能分区,形成由滨海开发带和秦皇岛、唐山和沧州组团构成的“一带三组团”空间开发格局。

规划中提出:“发挥区域优势,突出沿海经济特色,积极发展特色农业(渔业)充分发挥滩涂和浅海面积大、水产养殖基础较好的优势,推广高效、生态、健康的增养殖技术,大力发展对虾、螃蟹、河豚、海参等优质水产品养殖。”

本宗海项目位于唐山市乐亭县、唐山国际旅游岛周边近岸海域。从空间开发格局上符合《河北省沿海地区发展规划》;本宗海项目以渔业旅游为基础,促进渔业养殖与旅游业融合,符合国家沿海发展战略。项目实施能够拉动多产业协同发展,提供丰富的旅游资源和特色产品,对于推动区域经济多元化发展具有重要意义,与规划中提出的“发挥区域优势,突出沿海经济特色”相契合。因此,本宗海项目符合《河北省沿海地区发展规划》。

(5) 与《河北省海洋经济发展“十四五”规划》的符合性

河北省自然资源厅河北省发展和改革委员会于 2022 年 1 月下达了关于印发《河北省海洋经济发展“十四五”规划》的通知(冀自然资发〔2022〕3 号)。规划明确提出:

略。

唐山国际旅游岛旅游度假区属于《河北省海洋经济发展“十四五”规划》重点规划中滨海旅游景区,本宗海项目以渔业旅游为基础,促进渔业养殖与旅游业融合,提供丰富的旅游资源和渔业特色产品,对于推动区域经济多元化发展具有

重要意义。本宗海项目实施与“推动海洋文化创意与旅游、渔业等产业融合发展”相契合。因此，本宗海项目的实施符合《河北省海洋经济发展“十四五”规划》。

(6) 与《唐山市海洋经济发展“十四五”规划》的符合性

在《唐山市海洋经济发展“十四五”规划》中提出，通过不断加速产业向沿海布局，唐山市已初步建立了包含海洋交通运输、海洋化工、海洋旅游和海洋渔业四大海洋优势产业。

略……

本宗海以渔业旅游基础设施建设为基础，充分发挥渔业养殖与旅游业的深度融合，拉动多产业协同发展，提供丰富的旅游资源和特色产品，吸引更多游客，也能带动周边餐饮、住宿、交通、购物等其他产业发展，对于推动区域经济多元化发展具有重要意义，项目建设可推进海洋服务业融合发展。因此，本宗海项目的实施符合《唐山市海洋经济发展“十四五”规划》。

3、本宗海项目的建设是区域发展的需要

唐山湾国际旅游岛作为唐山市“四点一带”经济发展战略的生态旅游功能区，是唐山市旅游发展“北山南海”格局的重要支撑点，是东北亚海陆休闲圈、环渤海休闲圈及京津休闲圈三个层面的重要节点。

作为国家级海岛开发利用示范基地、河北省旅游综合改革试验区、河北省首家省级旅游度假区，唐山湾国际旅游岛正在创建国家级旅游度假区，是唐山市“一港双城”重点打造的生态功能区。

为紧抓唐山打造“东北亚地区经济合作窗口城市、现代化国际滨海城市”的开放发展机遇，本区域依托旅游岛独特珍稀的海岛生态资源、丰富的人文底蕴与广阔的滨海陆地资源，打造集海岛度假、海湾康养、滨海运动、主题娱乐、民俗文化体验、自然科普互动、海上休闲等功能于一体的海岛生态旅游目的地、全季节海岛温泉度假地、一流的游艇消费目的地。

提笼采摘项目的建设是推动区域渔业发展，促进养殖结构优化，有效促进渔业与旅游业的深度融合，拉动多产业协同发展，提供丰富的旅游资源和特色产品，吸引更多游客，也能带动周边餐饮、住宿、交通、购物等其他产业发展，推动区域经济多元化发展。

4、是实现唐山国际旅游岛“打造国际一流滨海休闲度假目的地”和“建设生态宜居滨海旅游新城”战略目标的需要

根据唐山市的第十四个五年规划和二零三五年远景目标对唐山国际旅游岛的发展规划，唐山国际旅游岛的主导产业为旅游业，唐山国际旅游岛具有依托于京、津、唐、秦 4 市环抱的区位客源优势，并且独特的海岛、沙滩、温泉、生态及文化资源组合优势，提出要将唐山国际旅游岛“打造国际一流滨海休闲度假目的地”和“建设生态宜居滨海旅游新城”的战略目标。

提笼采摘、鱼排工程的建设，正是促进渔业与旅游业的深度融合，拉动多产业协同发展的重要举措。该项目能够提供丰富的旅游资源和特色产品，吸引更多游客，也能带动周边餐饮、住宿、交通、购物等其他产业发展，推动区域经济多元化发展，从而助力唐山国际旅游岛实现其战略目标。

5、小结

综上所述，本宗海项目的建设符合国家产业政策和相关产业发展需求、符合国家及河北省沿海规划。充分发挥渔业养殖与旅游业的深度融合，拉动多产业协同发展，提供丰富的旅游资源和特色产品，对于推动区域经济多元化发展具有重要意义。因此，本宗海的建设是必要的。

2.6.2 项目用海必要性

(1) 项目用海是优化海域资源配置、推动海洋渔业与旅游业协同发展的重要举措

唐山国际旅游岛的主导产业为旅游业，国际旅游岛依托于京、津、唐、秦 4 市环抱的区位客源优势，独特的海岛、沙滩、温泉、生态及文化资源组合优势，致力于“打造国际一流滨海休闲度假目的地”和“建设生态宜居滨海旅游新城”的战略目标。2018 年，唐山国际旅游岛被评为河北省首家省级旅游度假区，有着巨大的发展前景。

为实现上述战略目标，满足日益增长的旅游需求，本宗海项目建设游客码头，并结合提笼采摘、鱼排等项目，是推动区域渔业发展，促进养殖结构优化，有效促进渔业与旅游业的深度融合，拉动多产业协同发展的重要举措。该项目将提供丰富的旅游资源和特色产品，吸引更多游客，也能带动周边餐饮、住宿、交通、购物等其他产业发展，推动区域经济多元化发展。通过合理利用海域资源，本宗海项目不仅丰富了旅游产品供给，满足了游客多元化需求，提升了旅游体验，也为渔业转型升级提供了新路径。

项目建成后，将有效促进旅游产业和渔业产业融合发展，提升旅游岛整体形象，吸引更多国内外游客，扩大影响力。同时，对提高人民生活幸福指数、促进多行业协调发展具有重要意义，并助力生态环境、人居环境、区域经济和城市形象建设。

综上，从旅游区需求和发展角度，本宗海项目用海是必要的。

(2) 项目用海是完善旅游岛基础设施、提升游客接待能力与服务品质的关键保障

唐山国际旅游岛作为京津冀地区重要的滨海旅游目的地，近年来游客量持续增长，但现有码头设施已无法满足高峰期游客集散、海上观光及休闲渔业活动的需求。本宗海项目的实施将显著改善海域交通条件，解决游客“最后一海里”的接驳问题，同时，通过标准化、安全化的码头设计，可规范海上旅游秩序，降低私自乘船等安全隐患，保障游客安全。

此外，项目结合提笼采摘等体验式渔业活动，能够延伸旅游产业链，弥补传统观光游的短板，增强游客参与感与停留时长，从而提升旅游消费水平。这一基础设施的完善，不仅直接服务于旅游岛“国际化、高品质”的发展定位，还能通过提升整体服务水平强化区域旅游竞争力，进一步巩固其作为河北省滨海旅游龙头的地位。

因此，从补齐设施短板、优化服务功能的角度，本宗海项目用海具有显著必要性。

3 项目所在海域概况

3.1 海洋资源概况

3.1.1 岸线资源

唐山市所属大陆海岸线东起乐亭昌黎县际界线，与秦皇岛市接壤，西至涧河口西侧津冀省际北界线，与天津市相邻，海岸线总长**km。

唐山国际旅游岛大陆海岸线总长**千米，均为人工岸线。其中填海造地岸线**千米，占比**，主要分布于大清河口东岸已填成陆区:围海岸线 **千米，占比**，主要分布于小清河口至大清河口之间和小河子河口至胡林新河口之间养殖区；构筑物岸线**千米，占比**。

唐山国际旅游岛大陆海岸线开发利用率为**，利用现状统计如下：渔业岸线**千米，占比**；交通运输岸线**千米，占比**；未利用岸线**千米，占比**。

3.1.2 海岛资源

根据《河北省人民政府关于 2020 年全省国有自然资源资产管理情况的报告》，全省管辖海域面积**万公顷，海岛**个。这**个海岛分别是位于秦皇岛山海关区的**岛，位于唐山乐亭的**岛、**岛、**岛，以及位于唐山曹妃甸区的**岛。

唐山市管辖海域有海岛**个，海岛陆域面积**公顷。海岛分别为：**岛（**公顷）、**岛（**公顷）、**岛（**公顷）以及**岛（**公顷）。**岛和**岛均为沙泥岛，物质组成以细砂和中细砂为主，粘结性差，抗侵蚀性弱，岛体海拔高度多在**m 之间，抵御风暴潮等海洋灾害的能力较低；且多为沙坝型海岛，海岛地貌以海滩、潟湖和风成沙丘为主，除局部地势较高处有少量植物着生外，其余岛体均无植被覆盖；由于**岛群为天然的防波堤，内海这里潮平浪静，水温适宜，水质污染较轻，为多种海洋和潮间带生物的栖息提供了良好的场所。**岛和**岛属于蚀余岛，岛体相对稳定，植被覆盖率高。特别是**岛，岛上均为原始植被且种类繁多，自然植被覆盖率**以上，鸟类达**多种，有“孤悬于海上的天然动植物园、国际观鸟基地”的美誉。月岛上发育有沙丘，最高海拔高程**。岛上灌草比较茂密，内侧潮滩宽阔，面积达**km²，潮滩上饵料丰富，又因人为影响较少，成为各种海鸟理想的栖息之地。 **岛外侧发育了一条离岸沙坝，向海坡度

较陡，坡度**，海水水质良好，**m 等深线距沙坝**m，深度适宜，是又一处优良的天然海水浴场。各海岛均无地表淡水，浅层地下淡水水量小，开采价值低；深层淡水埋藏深，矿化度高，制约海岛保护与开发利用。海岛分布地热资源埋藏相对较浅，水量大、水质优，开发利用价值较高。

3.1.3 海洋油气资源

唐山海域地处我国重要的油气构造区——渤海盆地，有乐亭、石臼坨、沙南、渤中、南堡等凹陷和石臼坨、沙坨田、马头营等凸起，在凹陷及相邻凸起带上形成油气富集区，组成复式油气聚集带，油气资源储量丰富、勘探潜力大、开发利用前景广阔，探明石油储量**亿吨。

唐山市涧河口至菩提岛近岸**hm²，海域为冀东油田滩海油气区，位于唐山市滦南区的冀东油田原属大港油田的一部分，从 20 世纪 80 年代初起在曹妃甸诸沙岛沿岸一带进行石油勘探和开发，现已发现**个油气田，含油层系较多是冀东油田石油地质的特征之一，已发现的油气资源不仅有常规油，而且有凝析油、稠油和天然气。

3.1.4 风能资源

唐山沿海地区是全省风能资源的富存区，属全国沿海风能较丰富区，年有效风能贮量**千瓦时/平方米，开发潜力巨大。各季风能以春季最大，冬季次之，夏秋较小。

3.1.5 海洋渔业资源

根据《唐山统计年鉴-2023》，2022 年渔业总产值唐山市为**万元。唐山市海水产品产量来自于鱼类、虾蟹类、贝类及其他，海水捕捞产量**t 为上年的 100%，海水养殖产量**t 为上年的 108.9%。

乐亭县沿海渔业资源丰富，拥有许多鱼、虾、蟹、贝类的海洋及淡水动物。由于境内河岔、坑塘较多，有利于淡水鱼蟹和苇蒲等野生动植物生长。境内海岸线长，渔场多，海洋鱼、虾、蟹种类繁多。渔业水产养殖主要为滩涂和浅海养殖。池养区主要分布于京唐港区南、大庄河东、大庄河至大清河，已建成连体养殖池塘，滩涂养殖区主要分布于王滩南部滩涂和打网岗外。在大清河口附近-**m 水深海域，有捞渔尖渔铺；在二排干附近**m 水深海域有老米沟渔铺。以上两个

渔铺的捕获量占全县的 1/3 以上，主要捕获种类为鲈、梭、鲚、对虾、毛虾等种类。

3.1.6 盐业资源

唐山市沿海地区原盐生产条件优越，海水晒盐历史悠久，是我国重要的海盐产区和盐业生产基地，盐业资源集中分布于大清河口至涧河口沿海地区。南堡盐场占地**平方公里，是全国乃至亚洲最大的海盐生产场，年产量居亚洲之首，世界第三。主要产品包括原盐、工业溴、氯化钾、氯化镁等。

3.1.7 港口资源

唐山港分为京唐港区、曹妃甸港区和丰南港区，形成分工合作、协调互动、三港齐飞的总体发展格局。其中京唐港区于 1992 年正式通航；曹妃甸港区于 2005 年 12 月 18 日正式通航；丰南港区于 2013 年建成。唐山港的货物吞吐量排名全球港口第十位。

3.1.8 旅游资源

随着旅游资源开发利用程度的不断提高，景点（景区）建设日臻完备，目前影响力较大的景点（景区）主要有：龙岛旅游区、唐山湾三岛旅游区、曹妃甸湿地等。

① 龙岛旅游区

龙岛所在区域为曹妃甸工业区东侧浅滩，属沙坝-泻湖体系，岛体呈倒“L”型，东西向长约 **km，南北向长约 **km。海岛地势平缓，除局部沙丘高程可达**m 外，岛体高程多在**m。龙岛南侧坡度较陡（坡度小于**），呈典型的沙质岸滩特征，表层物质组成为纯净的中细砂；北侧为大面积浅滩，与岛体连为一体，平均高程**m 左右，高潮时大部分被水淹没，低潮时出露水面，中下部表层细砂沉积滩地粉砂质沉积混染。龙岛西侧海域老龙沟深槽近南向北，北侧二沟深槽近东向西，两条深槽口门附近均有拦门沙浅滩发育。

龙岛为海洋中原始孤岛，沙质细腻，海水湛蓝，锦鳞畅游，鸥鸟翔集，五彩斑斓的贝壳随处可见，荒野韵味十足，是渤海湾中一块珍贵的处女地和未经雕琢的天然玉带。该岛地势平远开阔，沙滩时宽时窄，间有沙坝、泻湖分布，海湾与沙滩形态曲折多姿，发展滨海旅游产业具有得天独厚的优势。龙岛旅游开发目前

处于起步阶段，已建设酒店住宿、游客接待中心等旅游基础配套设施，具有一定的接待能力。

②唐山湾三岛旅游区

唐山湾国际旅游岛是唐山“四点一带”经济发展战略中的生态旅游中心区，也是唐山市“北山南海”旅游发展格局的重要支撑点。作为高纬度地区的稀缺型海岛，唐山湾国际旅游岛拥有得天独厚的海岛、温泉、沙滩、生态及文化资源。

唐山湾三岛旅游区的三岛指菩提岛、月岛和祥云岛。菩提岛东南与月岛隔海相望，东为祥云岛，北隔海为陆岸，西为渤海湾，岛上均为原始植被且种类繁多，自然植被覆盖率**以上，鸟类达**多种，有“孤悬于海上的天然动植物园、国际观鸟基地”的美誉，是天然优质休闲度假之地。祥云岛与陆岸平行相对，奇特的地理位置吸引广大游客，岛上沙滩广阔，植被丰茂，有双道复式海岸线奇观。月岛，一方萦回涛声的海上胜地，地处唐山乐亭县西南的渤海臂湾之中，距陆地**km，是中国北部海域最负盛名的生态旅游度假中心之一，又有绿岛、快乐岛之称。它和祥云岛、菩提岛互相呼应，形成了东起山海关、南北戴河、黄金海岸，西至曹妃甸一条漫长的沿海旅游观光链，而月坨岛则是这条金色观光链上最为璀璨闪亮的明珠。

3.1.9海草床资源

根据河北省自然资源厅联合自然资源部北海局调查，唐山市曹妃甸海草床生态系统面积有**平方公里，主要分布在曹妃甸龙岛西北侧浅水海域，海草种类为单一物种鳗草，总储碳量约**万吨，曹妃甸海草床中富含浮游植物、游动生物和底栖生物。这些浮游植物中有九成以上是硅藻，另有少量发现。游动生物主要为鱼类(如许氏平鲷)。生活在底层的有短尾、长尾、菲律宾的蛤仔、螺蛳等。除上述主要生物外，在底泥中还发现了大量的贝、螺幼体及沙蚕，这也体现了鳗海草床大型育幼场的特性，是海洋生态系统和生物多样性的载体。

3.1.10盐沼滩涂资源

乐亭县滩涂面积较为广阔，潮间带面积（也称盐碱滩涂面积）**平方公里，是天赐的“开发资源”。全县境内近三分之一的乡镇毗邻渤海，广受盐碱之害，过去根本无法种植庄稼。近年来，乐亭县通过开发沿海滩涂，建设成方连片的台田，改善排水灌溉系统，发展规模水稻种植。全县已累计在大面积荒芜的盐碱滩

上修田造地**万余亩。春天稻田一片绿海，秋季稻田金浪翻滚，盐碱滩变成了“水稻粮仓”。

3.2 海洋生态概况

3.2.1 气候气象

项目采用的是乐亭气象站（54539）资料，气象站位于河北省唐山市，海拔高度**米，据 2004-2023 年的资料进行统计分析。常规气象项目统计结果先表 3.2-1。

表 3.2-1 乐亭气象站常规气象项目统计（2004-2023）
略

（1）气温

①月平均气温与极端气温

略。

②温度年际变化趋势与周期分析

略。

（2）降水

①月平均降水与极端降水

略。

②降水年际变化趋势与周期分析

略。

（3）风况

①月平均风速

略。

②风向特征近

略。

③风速年际变化特征与周期分析

略。

略

图 3.2.1-1 乐亭风向玫瑰图（静风频率 1.5 %）

表 3.2.1-2 风频率统计表

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	/
频率									

风向	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
频率									

(4) 日照

①月日照时数

略。

②日照时数年际变化趋势与周期分析

略。

(5) 湿度

①月相对湿度分析

略。

②相对湿度年际变化趋势与周期分析

略。

3.2.2海洋水文特性

(1) 潮汐

1) 潮汐性质

略

2) 潮汐特征值

略。

(2) 波浪

略，见图 3.2.2-1。

略

图 3.2.2-1 波玫瑰图

表 3.2.2-1 波高频率统计表

略

(3) 海流

略。

(4) 海冰

略。

(5) 水温

略。

(6) 海水盐度

略。

3.2.3 海洋水文动力现状调查与评价

本节内容引用《唐山京冀能源京唐 LNG 接收站项目秋季海洋环境调查报告》（天津中环天元环境检测技术服务有限公司，2022 年 11 月）。

3.2.3.1 海流观测时间及站位布设

（1）潮位观测时间和站位

略。

（2）水文全潮测验时间和站位

略。

表 3.2.3-1 水文全潮测验验潮站坐标表

略

表 3.2.3-2 水文全潮测验水文测站坐标表

略

略

图 3.2.3-1 水文全潮测站示意图

（3）悬沙颗粒取样

略。

3.2.3.2 观测结果分析

（1）全潮期间潮位特征

略。

表 3.2.3-3 测站潮位特征值（单位：m）

略

略

图 3.2.3-2a 观测期间 CW1 站潮位过程曲线

略

图 3.2.3-2b 观测期间 CW2 站潮位过程曲线

略

图 3.2.3-3c 观测期间 CW3 站潮位过程曲线

在测流期间同步测量了站点水深数据，得到结果见表 3.2.3-4。

表 3.2.3-4 各测站水深变化特征 **单位：水深（m）**
略

2、海流观测结果

（1）平均流向

根据观测计算各站平均流向计算结果（见表 3.2.3-5），本次测验施测海域垂线平均流速矢量图见图 3.2.3-4。

表 3.2.3-5 施测海域涨落潮平均流向（°）统计表
略

结合统计结果以及各测站垂线平均流速矢量图可以看出，各测站垂线平均流速所对应的流向具有明显的往复流特性，流向总体上表现为东北-西南方向。

略

图 3.2.3-4a 小潮期间垂向平均流速矢量图

略

图 3.2.3-4b 大潮期间垂向平均流速矢量图

（2）潮段平均流速

通过对本期测验各测站的垂线平均流速进行统计，按涨潮段、落潮段分别求其矢量平均值得到各测站潮段平均流速（见表 3.2.3-6），统计得出：

略。

表 3.2.3-6 各测站潮段平均流速（cm/s）统计表
略

（3）平均流速垂向分布

通过对本次测验各个测站的各层实测的流速资料进行统计，按涨潮段、落潮段分别统计平均值得到各测站的涨、落潮段平均流速垂向分布（见表 3.2.3-7）。观测海区垂向流速分布较为均匀，个别站位底层流速较低。

表 3.2.3-7 各测站涨落潮段平均流速（cm/s）垂向分布统计表
略

（4）最大流速

各测站涨落潮段的垂线平均最大流速如表 3.2.3-8 所示。所出现水层如表

3.2.3-9 所示。

表 3.2.3-8 实测海域涨落潮垂向平均最大流速 (cm/s)、流向 (°) 统计表
略

表 3.2.3-9 各测站最大流速 (cm/s) 及对应流向 (°) 统计表

略

3、潮流调和分析

潮流调和分析的目的是从实际观测资料中求出各主要分潮流的调和常数,进而计算其潮流特征值,并判断海区的潮流性质。

(1) 潮流的性质

略。

表 3.2.3-10 各测站潮流示性系数 F 特征值表

略

(2) 潮流的运动形式

略。

表 3.2.3-11 各测站 M2 分潮 K 值

略

(3) 潮流的可能最大流速

略。

表 3.2.3-12 各测站潮流的可能最大流速表

单位: 流速 (cm/s), 流向 (°)

略

(4) 余流

略。

表 3.2.3-13 各测站余流计算结果 单位: 流速 (cm/s), 流向 (°)

略

略

图 3.2.3-5a 小潮期间各测站垂向平均余流矢量图

略

图 3.2.3-5b 大潮期间各测站垂向平均余流矢量图

4、含沙量

略。

5、盐度

本次观测中,对 6 个水文测站进行了逐时分层海水盐度观测。测验结果表明:略。

6、温度

本次观测中,对 6 个水文测站进行了逐时分层海水温度观测。测验结果表明:略。

3.2.3.3 小结

略。

3.2.4 地形地貌与冲淤环境

3.2.4.1 地形、地貌

唐山湾“三岛”地处滦河冲积扇前缘,地势自西北向东南呈扇面形缓慢降低,坡度为**,海拔高**m。在海域内,为单调的水下三角洲,其边缘可达**0m 等深线附近。高潮时刻主航道上最大水深**m,滩地水深约**m。

“三岛”内地势平坦,地貌属于滦河冲积扇前缘与滨海地貌交汇带。为滦河冲积扇与海相沉积,地势北高南低,地面高程**m,坡降小于**。

地貌类型:地表主要以粉质粘土、粉土、砂土为主的扇上平地或缓斜地小区及扇上或扇间洼地小区;海积沉积平原小区有广布洼地、盐碱荒滩地。

1、冲积平原(I):冲积平原系指全新世以来主要有河流堆积而形成的平原。海拔**m 以上,地面坡度**以下,堆积较厚。另一部分冲积平原由较大河流的河道带构成。主要有滦河在历史时期形成的河道带。

①扇上平地或缓斜地小区(I1):主要分布于小青河、大清河、潮河、小河子上游区两侧,组成物质一般为粉质粘土、灰黄色粉砂、粉细砂、中细砂并有少量粘质颗粒。

②扇上或扇间洼地小区(I2):主要分布于古河乡西南、马头营镇西南及长河、米河两侧。组成以细砂、粉细砂为主

2、海积滩涂区(II):分布在高潮线至冲积海积平原之间,标高**m,地面坡度**左右,十分平坦。土壤由河流冲积物入海沉积逐步淤积而成,主要由粘土

质粉砂和粉砂质粘土构成。

①平地小区（Ⅲ1）：主要分布于大清河盐场、海港区以及海港区西北区及海边缘部位，本区较为平缓，局部出现海洋生物。如贝壳、孔虫等，主要组成一般以灰黑色粉细砂、灰黄色粉细砂、细砂构成。

区域地貌及第四纪地质略图见图 3.2.4-1，“三岛”海域水深地形图见图 3.2.4-2。

略

图 3.2.4-1 区域地貌及第四纪地质略图

略

图 3.2.4-2 “三岛”海域水深地形图

3、沉积物粒度调查

本次沉积物粒度调查资料引自《2022 年唐山港京唐港区东南防波堤工程海域生态本底调查报告》（国家海洋局秦皇岛海洋环境监测中心站，2023 年 3 月），共布设 20 个沉积物站位，站位位置具体见表 3.2-17、图 3.2-9。调查结果见表 3.2.4-2，调查结果表明，调查海域沉积物以以砂质粉砂为主。

表 3.2-17 现状调查站位坐标一览表

序号	站号	东经	北纬	监测项目
1	JS01			水质
2	JS02			水质、沉积物、生物
3	JS03			水质
4	JS04			水质、沉积物、生物
5	JS05			水质、沉积物、生物
6	JS06			水质
7	JS07			水质、沉积物、生物
8	JS08			水质
9	JS09			水质、沉积物、生物
10	JS10			水质、沉积物、生物
11	JS11			水质、沉积物、生物
12	JS12			水质、沉积物、生物
13	JS13			水质
14	JS14			水质
15	JS15			水质、沉积物、生物
16	JS16			水质、沉积物、生物
17	JS17			水质、沉积物、生物
18	JS18			水质
19	JS19			水质、沉积物、生物

20	JS20			水质、沉积物、生物
21	JS21			水质、沉积物、生物
22	JS22			水质、沉积物、生物
23	JS23			水质
24	JS24			水质
25	JS25			水质、沉积物、生物
26	JS26			水质
27	JS27			水质、沉积物、生物
28	JS28			水质
29	JS29			水质、沉积物、生物
30	JS30			水质
31	JS31			水质、沉积物、生物
32	JS32			水质
33	JS33			水质、沉积物、生物
34	JT-1			潮间带生物
35	JT-2			潮间带生物
36	JT-3			潮间带生物
37	JT-4			潮间带生物
38	JT-5			潮间带生物
39	JT-6			潮间带生物

略

图 3.2-9 沉积物粒度调查站位图

表 3.2-18 2022 年秋季沉积物粒度调查结果统计表
略

3.2.4.2 工程地质

1、地质构造

唐山湾“三岛”在大地构造上隶属华北拗陷带的黄骅拗陷。该拗陷为华北拗陷区内的Ⅲ级构造单元，北以宁河昌黎大断裂与燕山褶皱带分界，西以沧东大断裂和沧县隆起为界，东南蹦耿庄大断裂和埕宁隆起为界，延伸方向呈北东向，且东北部倾没于渤海湾中。唐山湾“三岛”中的菩提岛、月岛各岛及周边位于黄骅拗陷内的次一级构造，如石臼坨凹陷、马头营凸起等；东北部有北西向的滦河断裂，乐亭隐伏断裂和庞各庄隐伏断裂；西南有两条平行的北西向柏各庄断裂；西北有北东向新开口断裂；东南也有北东向打网岗断裂，岛区受周围这些断裂所控制，其基底埋深可达**m 以上，新生代沉积厚度约**m，第四纪地层厚度**m 左右。晚近时期的地壳活动，主要表现为北部起控制作用的宁河—昌黎 断裂活动强烈，断裂两盘新生代沉积落差在 **m 以上，北西盘上升，南东盘下降，直到近期该断裂两侧活动仍有较大区别，如在断裂两边都见有最新的海积淤泥沉积，但高差都在**m 以上，同时因断裂的新活动，造成了自元朝以来 600 多年间的滦河的多决口、改道，而决口点的沙铺，史家口、汀流河等地，都正处于该断裂附近，而海岛周围的各断裂在晚近时期也有活动，并控制着滦河的改道线路。

新构造运动，使整个拗陷在中生代沉积了火山碎屑岩建造，到新生代初期，以剧烈断陷作用为主，形成凹陷，在其中形成红色碎屑沉积建造，随着断陷作用的减弱和拗陷作用的加强，开始起伏沉积，使整个拗陷形成一个统一的拗陷沉积区至今。

唐山地区自 1975 年以来构造活动十分活跃，并发生了一次 7.8 级强烈地震。拟建场地距 1976 年唐山大地震时的丰南区发震断裂带约 60km，区域稳定性较差。

略

图 3.2.4-3 唐山湾“三岛”区域构造图

2、底层结构和岩性特征

本次勘探揭露 30m 深度范围内，①层为人工填土层，②层第四系海相沉积，岩性以砂土为主，按地层的岩性特征及形成环境，将勘探深度范围内的地层划分为 6 个地层单元以及 5 个亚层，现自上而下简述如下：

人工填土层

略。

工程地质剖面图见图 3.2.4-4~图 3.2.4-7

略

图 3.2-11 工程地质剖面图 (1/4)

略

图 3.2-12 工程地质剖面图 (2/4)

略

图 3.2-13 工程地质剖面图 (3/4)

略

图 3.2-14 工程地质剖面图 (4/4)

3.2.5 海水水质环境质量现状调查与评价

根据《海域使用论证技术导则》，一级论证水质调查站位一般不少于 20 个，海洋沉积调查站位不少于 10 个，本次论证秋季引自天津中环天元环境检测技术服务有限公司编制的《唐山京冀能源京唐 LNG 接收站项目海洋环境调查报告》（2022 年秋季），因论证范围内水质调查站位未达到 20 个，不能满足一级论证要求；进一步补充论证范围内，唐山曹妃甸蓝色海洋科技有限公司于 2023 年 9 月编制的《曹妃甸石化基地 2021-2022 年环境监测评价报告（2022 年秋季）》的现状调查资料。

其中，《唐山京冀能源京唐 LNG 接收站项目海洋环境调查报告》，调查时间为：2022 年秋季海洋环境监测共布设：水质站位 21 个、沉积物站位 12 个、生态站位 12 个、潮间带调查站位 3 个调查断面，每个断面按低中高潮区布设 3 个调查站位。《曹妃甸石化基地 2021-2022 年环境监测评价报告（2022 年秋季）》，调查时间为 2022 年 10 月、11 月（秋季），共布设调查站位 42 个，包含水质现状监测站位 39 个，沉积物 21 个，生态 21 个，潮间带调查站位 3 个，渔业资源 19 个，生物质量 19 个。

其中位于本次论证范围之内的站位主要包括《唐山京冀能源京唐 LNG 接收站项目海洋环境调查报告》中的 1~16、21 共 17 个站位，《曹妃甸石化基地 2021-2022 年环境监测评价报告（2022 年秋季）》中的 25、26、30、31 共计 4 个站位，总计 21 个站位。

具体监测站位见表 3.2-20、图 3.2-15。

表 3.2-20a 2022 年秋季海洋环境质量现状调查站位和项目
(唐山京冀能源京唐 LNG 接收站项目海洋环境调查报告)

站位	经度	纬度	监测项目
1			水质
2			水质、沉积物、生态、渔业资源、生物体质量
3			水质、沉积物、生态、渔业资源、生物体质量
4			水质、沉积物、生态、渔业资源、生物体质量
5			水质
6			水质、沉积物、生态、渔业资源、生物体质量
7			水质、沉积物、生态、渔业资源、生物体质量

站位	经度	纬度	监测项目
8			水质
9			水质
10			水质、沉积物、生态、渔业资源、生物体质量
11			水质、沉积物、生态、渔业资源、生物体质量
12			水质、沉积物、生态、渔业资源、生物体质量
13			水质
14			水质、沉积物、生态、渔业资源、生物体质量
15			水质、沉积物、生态、渔业资源、生物体质量
16			水质
17			水质
18			水质、沉积物、生态、渔业资源、生物体质量
19			水质
20			水质、沉积物、生态、渔业资源、生物体质量
21			水质
C1-1			潮间带生物
C1-2			潮间带生物
C1-3			潮间带生物
C2-1			潮间带生物
C2-2			潮间带生物
C2-3			潮间带生物
C3-1			潮间带生物
C3-2			潮间带生物
C3-3			潮间带生物

表 3.2-20b 2022 年秋季海洋环境质量现状调查站位和项目
(曹妃甸石化基地 2021-2022 年环境监测评价报告 (2022 年秋季))

站位	经度	纬度	监测项目
1			水质、沉积物、生态、渔业资源、生物体质量
2			水质
3			水质、沉积物、生态、渔业资源、生物体质量
4			水质
5			水质、沉积物、生态、渔业资源、生物体质量
6			水质、沉积物、生态、渔业资源、生物体质量
7			水质、沉积物、生态、渔业资源、生物体质量
8			水质、沉积物、生态、渔业资源、生物体质量

站位	经度	纬度	监测项目
9			水质、沉积物、生态、渔业资源、生物体质量
10			水质
11			水质
12			水质
13			水质
14			水质
15			水质、沉积物、生态
16			水质、沉积物、生态、渔业资源、生物体质量
17			水质、沉积物、生态、渔业资源、生物体质量
18			水质、沉积物、生态、渔业资源、生物体质量
19			水质、沉积物、生态、渔业资源、生物体质量
20			水质
21			水质
22			水质
23			水质
24			水质
25			水质、沉积物、生态
26			水质、沉积物、生态、渔业资源、生物体质量
27			水质、沉积物、生态、渔业资源、生物体质量
28			水质、沉积物、生态、渔业资源、生物体质量
29			水质、沉积物、生态、渔业资源、生物体质量
30			水质、沉积物、生态、渔业资源、生物体质量
31			水质
32			水质、沉积物、生态、渔业资源、生物体质量
33			水质
34			水质、沉积物、生态、渔业资源、生物体质量
P0			水质、沉积物、生态、渔业资源、生物体质量
P1			水质
P2			水质
P3			水质
P4			水质
C1			潮间带
C2			潮间带
C3			潮间带

略

图 3.2-15 2022 年春季海洋环境质量现状调查站位

3.2.5.1 2022 年秋季海水水质环境现状调查

(1) 监测站位布设

天津中环天元环境检测技术服务有限公司于 2022 年秋季在工程附近海域进行了环境质量现状调查，调查共布设水质现状监测站位 21 个，见表 3.2-20、图 3.2-15。

(2) 监测项目

水温、盐度、pH 值、悬浮物、DO、COD、无机氮（硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氨氮）、活性磷酸盐、石油类、重金属（As、Hg、Cu、Pb、Zn、Cd、Cr）等。

(3) 监测频率与方法

海洋水质环境的现状调查和监测应参照 GB17378.3-2007《海洋监测规范》中样品采集、贮存与运输和 GB12763.4-2007《海洋调查规范》中海水化学要素观测的有关要求执行。

(4) 监测结果

调查海域监测结果见表 3.2-21。

3.2.5.2 2022 年秋季海水水质现状评价

(1) 评价因子

pH、无机氮、活性磷酸盐、化学需氧量、溶解氧、石油类、重金属（Cu、Zn、Pb、Cd、Cr、Hg、As）。

(2) 评价方法

采用单因子标准指数（ P_i ）法，调查站位水质目标均执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中一类海水水质评价标准。对不满足一类水质指标的项目依次采用二类、三类、四类水质标准进行评价。

采用单因子标准指数（ P_i ）法，评价模式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{io}}$$

式中： P_i ——第 i 项因子的标准指数，即单因子标准指数；

C_i ——第 i 项因子的实测浓度；

C_{io} ——第 i 项因子的评价标准值。

当标准指数值 P_i 大于 1，表示第 i 项评价因子超出了其相应的评价标准，即表明该因子已不能满足评价海域海洋功能区的要求。

另外，根据 pH 、溶解氧 (DO) 的特点，其评价模式分别为：

①溶解氧 (DO) 评价指数按下式如下：

$$S_{DO,j} = DO_s / DO_j \quad DO_j \leq DO_f$$

$$S_{DO,j} = |DO_f - DO_j| / (DO_f - DO_s) \quad DO_j > DO_f$$

式中： $S_{DO,j}$ ——溶解氧的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标；

DO_j ——溶解氧在 j 点的实测统计代表值， mg/L ；

DO_s ——溶解氧的水质评价标准限值， mg/L ；

DO_f ——饱和溶解氧的浓度， mg/L ，对于近岸海域， $DO_f = (491 - 2.65S) / (33.5 + T)$

S ——实用盐度符号，量纲为 1；

T ——水温 ($^{\circ}C$)。

② pH 评价指数按下式如下：

$$SpH = \frac{|pH - pH_{sm}|}{DS}$$

$$\text{其中：} \quad pH_{sm} = \frac{pH_{su} + pH_{sd}}{2} \quad DS = \frac{pH_{su} - pH_{sd}}{2}$$

式中： SpH —— pH 的污染指数；

pH ——本次调查实测值；

pH_{su} ——海水 pH 标准的上限值；

pH_{sd} ——海水 pH 标准的下限值。

根据污染指数，评价水域环境质量现状及污染水平。

(3) 评价标准

本次评价海域海水水质执行《海水水质标准》(GB3097-1997) 按照一类、二类、三类、四类，逐级开展评价。

(4) 评价结果

本次调查引用《唐山京冀能源京唐 LNG 接收站项目海洋环境调查报告》中的 16 个站位以及《曹妃甸石化基地 2021-2022 年环境监测评价报告（2022 年秋季）》中的 4 个站进行评价。

评价因子包括：pH 值、DO、COD、无机氮、活性磷酸盐、石油类、铜、锌、铅、镉、汞、砷、铬共 13 项。评价结果（表 3.2.5-3）显示。

按照第一类水质标准进行评价，调查海域海水中的 pH 值、溶解氧、COD、石油类、铜、铅、镉、砷、铬满足《海水水质标准》（GB3097-1997）一类海水水质标准的要求；其中，20 个站位的无机氮、10 个站位的活性磷酸盐、17 个站位的汞、17 个站位的锌超出《海水水质标准》（GB3097-1997）第一类水质标准要求，超标率为 95.2%，最大超标倍数分别为 1.165、2.533、2.7、1.415。

按照第二类水质标准进行评价，调查海域海水中的汞、锌符合《海水水质标准》（GB3097-1997）二类海水水质标准，其中，6 个站位的无机氮、1 个站位的活性磷酸盐超出《海水水质标准》（GB3097-1997）第二类海水水质标准，超标率为 28.6%，最大超标倍数分别为 0.51、0.767。

按照第三类水质标准进行评价，1 个站位的无机氮、1 个站位的活性磷酸盐超出《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类海水水质标准，超标率为 4.7%，最大超标倍数分别为 0.133、0.767。

按照第四类水质标准进行评价，所有调查站位各评价因子均满足《海水水质标准》（GB3097-1997）第四类海水水质标准要求。

表 3.2-21 2022 年秋季海水水质调查结果统计表

略

注：ND 表示未检出

表 3.2-22 2022 年秋季海水水质评价结果（按一类、二类、三类、四类标准）

略

3.2.6 海洋沉积物环境质量现状调查

1、沉积物现状调查

(1) 调查站位

天津中环天元环境检测技术服务有限公司于 2022 年春季在工程附近海域进行了环境质量现状调查，调查共布设沉积物现状监测站位 12 个，评价范围内沉积物现状监测站位 10 个，占位见表 3.2-23、图 3.2-16。

略

图 3.2-16 2022 年春季沉积物现状调查站位图

表 3.2-23 2022 年春季沉积物调查站位情况表

站位	经度	纬度	监测项目
2			沉积物
3			沉积物
4			沉积物
6			沉积物
7			沉积物
10			沉积物
11			沉积物
12			沉积物
14			沉积物
15			沉积物

(2) 监测项目

常规因子：氧化-还原电位（Eh）、总汞、铜、铅、镉、锌、铬、砷、油类、硫化物、有机碳。

(3) 监测频率与监测方法

监测频率：一次性采样。

监测方法：沉积物样品采集、贮存与运输按照 GB17378.3-2007《海洋监测规范》和 GB12763.4-2007《海洋调查规范》中的有关要求执行。

(4) 调查结果

春季沉积物质量现状调查结果见表 3.2-24。

2、沉积物质量现状评价

(1) 评价标准

表 3.2-25 评价结果显示，沉积物评价标准采用《海洋沉积物标准》(GB18668-2002)，各调查站位依据第一类沉积物质量标准。

表 3.2-24 2022 年春季沉积环境调查结果统计表

略

表 3.2-25 2022 年春季沉积物质量现状评价结果与统计

略

3.2.7 海洋生态环境现状调查与评价

3.2.7.1 2022 年秋季（京唐 LNG）海洋生态环境现状调查与评价

2022 年秋季天津中环天元环境检测技术服务有限公司对项目所在海域海洋环境现状进行了海洋生态现状调查；调查项目包括叶绿素 a、浮游植物、浮游动物、底栖生物和潮间带生物，共布设 12 个站位和 3 个潮间带断面。调查站位见表 3.2-20、图 3.2-15。

1、叶绿素 a 与初级生产力

（1）叶绿素 a

略。

（2）初级生产力

3 月（春季）：略。

2、浮游植物

（1）浮游植物种类组成及优势种

略。

（2）浮游植物细胞密度

略。

（3）浮游植物群落结构

略。

3、浮游动物

（1）浮游动物种类组成及优势种

略。

（2）浮游动物生物密度分布

略。

（3）浮游动物生物量分布

略。

(4) 浮游动物群落结构主要参数

略。

4、大型底栖生物

(1) 种类组成

略。

(2) 生物密度

略。

(3) 生物量分布

略。

(4) 大型底栖生物群落结构主要参数

略。

5、潮间带生物

(1) 种类组成、优势种及垂直分布

略。

(2) 密度分布

略。

(3) 生物量分布

略。

(4) 潮间带生物群落结构主要参数

略。

3.2.7.2 2022 年秋季（曹妃甸石化基地）海洋生态环境现状调查与评价

2022 年秋季唐山曹妃甸蓝色海洋科技有限公司对项目所在海域海洋环境现状进行了海洋生态现状调查，共布设 21 个站位和 3 个潮间带断面。调查站位见表 3.2-20、图 3.2-15。

1、调查项目

叶绿素a、浮游植物、浮游动物、底栖生物、潮间带生物。

2、调查时间

2022年10月份

3、调查方法

现场采样按照《海洋监测规范》（GB17378-2007）、海洋调查规范（GB/T 12763-2007）的要求进行。

浮游植物（网样）：采用浅水III型浮游生物网自底至表进行垂直拖网，落网为0.5m/s，起网为0.5~0.8m/s；

浮游动物（网样）：浅水I型浮游生物网自底至表进行垂直拖网，落网为0.5m/s，起网为0.5~0.8m/s；

底栖生物：定量样品一般采用0.1m²的采泥器采样，每站3次（采泥面积不小于0.2m²），再用底栖生物旋涡分选装置筛选生物样（上层用2.0mm~5mm网眼，中层用1.0mm网眼，下层用0.5mm网眼）。根据采泥器的采样面积不同（0.05m²、0.1m²、0.25m²），可采5个、2~4个、1~2个平行样品。

潮间带底栖生物：用定量采样框（25cm×25cm×30cm）在每个站位取4（滩面沉积物、类型较一致、生物分布较均匀）~8个样方，面积共计为0.25m²至0.5m²样方。将样方提取的样品合并为一个样品，放入旋涡分选装置淘洗，用两层筛分选生物（筛孔目1.0mm）。为获得低潮带的样品，调查必须在大潮期间进行。同时徒步采集定性样品，用福尔马林固定后带回实验室分析、鉴定。

4、样品的运输和保存

——浮游植物：拖网样品采集后装入标本瓶（500mL），加入甲醛（加入量为样品容量的5%）；水样样品采集后每升水样加入6~8mL饱和碘液固定，带回实验室鉴定分析。

——浮游动物：样品采集后装入标本瓶（500mL），加入甲醛溶液（加入量为样品容量的5%），带回实验室静置一昼夜后，浓缩至100mL的标本瓶中鉴定分析。

——潮间带底栖生物：样品用5%甲醛固定保存，带回实验室鉴定分析。

——底栖生物：样品用5%甲醛固定保存，带回实验室鉴定分析。

5、实验室分析鉴定

参照《海洋监测规范 第7部分：近海污染生态调查和生物监测》（GB17378.7-2007）中规定的方法对叶绿素a、浮游植物、浮游动物和底栖生物进行分析。

6、监测数据统计方法

多样性采用香农-威纳多样性指数（Shannon-Wiener index, H' ）、Pielou均匀度指数（ J' ）和丰富度指数（ D ）分析。计算公式为：

$$H' = -\sum_{i=1}^S p_i \log_2(p_i)$$

$$J' = H' / \log_2 S$$

$$D = (S-1) / \log_2 N$$

式中： P_i 为测站第*i*种的丰度与样品丰度的比值， S 为测站中样品的总种类数， N 为样品的总丰度。

优势种的确定采用物种的优势度(Y)，公式为：

$$Y = \frac{n_i}{N} f_i$$

式中： n_i 为群落中第*i*种的丰度， f_i 为该种的出现频率， N 为总丰度。当 $Y > 0.02$ 时，该种为优势种。当 $Y > 0.02$ 的种类超过两个时，原则上选取前两个优势度较大的种类作为优势种。

7、调查结果

(1) 叶绿素-a

略。

(2) 浮游植物

略。

(3) 浮游动物

略。

(4) 底栖生物

略，底栖生物种类和栖息密度水平适中，各站位优势种突出，底栖生物群落相对稳定。

(5) 潮间带生物

略。

3.2.8生物体质量现状调查与评价

2022年秋季天津中环天元环境检测技术服务有限公司对项目所在海域海洋生物体质量现状调查，共布设生物质量调查站位12个，评价范围内生物质量调查站位10个。见表3.2-20、图3.2-15。

1、监测项目

石油烃、铜、铅、镉、锌、总铬、汞、砷。

2、调查方法

生物质量采样及样品运输和保存按照《海洋监测规范第 6 部分：生物体分析》（GB17378.6-2007）中的要求执行。

采用底层拖网采集生物样品，选取足够数量（约 2.0kg）的完好样品，现场用海水冲洗干净后，放入双层聚氯乙烯袋中冰冻（-10℃以下）保存，运回实验室后保存在-20℃以下的冰柜中待检。

3、监测结果

本次调查共监测 3 种生物体内汞、铜、铅、镉、铬、锌、砷和石油烃的含量。生物样品为甲壳类-口虾蛄、软体类-火枪乌贼、鱼类-虾虎鱼，并未捕捞到贝类。调查海域生物质量样品调查结果见下表。

表 3.2-26 生物质量监测结果（湿重）（ $\times 10^{-6}$ ）

略

4、评价标准

贝类生物体内污染物含量评价标准采用《海洋生物质量》（GB18421-2001）规定的相应标准值进行逐级评价。甲壳类体内、鱼类体内、软体动物类采用《环境影响评价技术导则 海洋生态环境》附录 C 规定的相应标准值进行评价。海洋生物质量评价标准见表 3.2-27、3.2-28。

表 3.2-27 海洋贝类生物质量评价标准值（ $\times 10^{-6}$ 湿重）

略

表 3.2-28 其他软体动物、鱼类和甲壳类生物质量评价标准值（ $\times 10^{-6}$ 湿重）

略

5、评价结果

调查评价结果表明：12 个调查站位中鱼类（虾虎鱼）软体动物类（火枪乌贼）、甲壳类（口虾蛄）的石油烃、铜、铅、锌、镉、砷、汞含量均符合《环境影响评价技术导则 海洋生态环境》附录 C 的标准。

表 3.2-29 生物体评价结果表

略

3.2.9 渔业资源现状调查与评价

3.2.9.1 2022 年秋季（京唐 LNG）渔业资源现状调查与评价

1、调查站位及项目

2022 年秋季天津中环天元环境检测技术服务有限公司对项目所在海域渔业资源现状调查，共布设渔业资源调查站位 12 个见表 3.2-20、图 3.2-15。

2、调查方法

鱼卵、仔稚鱼、游泳动物现场采样按照《海洋调查规范-海洋生物调查》的有关要求进行。鱼卵、仔稚鱼采用浅水 I 型浮游动物网。垂直拖网每站自底层到表层垂直拖网 1 次（定量），水平拖网每站拖曳 10min（定性）。样品经 5%福尔马林固定，带回实验室后进行分类、鉴定和计数。

游泳动物拖网调查使用当地的单拖渔船，网口内径 12 米，网身长 12 米。每站拖曳 0.5h 左右，拖网速度控制在 3km/h。每网调查的渔获物进行分物种渔获重量和尾数统计。记录网产量，进行主要物种生物学测定。

3、相对资源量的计算

渔业资源密度计算采用面积法。渔业资源密度计算执行中华人民共和国水产行业标准（SC/T9110-2007），各调查站资源密度（重量和尾数）的计算式为：

$$D=C/q \times a$$

式中：D 为渔业资源密度，单位为，尾/km² 或 kg/km²；

C 为平均每小时拖网渔获量，单位为，尾/网.h 或 kg/网.h；

a 为每小时网具取样面积，单位为 km²/网.h；

q 为网具捕获率，其中，低层鱼类、虾蟹类、头足类 q 取 0.5，近底层鱼类取 0.4，中上层鱼类取 0.3。

4、调查结果与评价

(1) 鱼卵、仔稚鱼

略。

(2) 游泳动物

略

3.2.9.2 2022 年秋季（曹妃甸石化基地）渔业资源现状调查与评价

1、调查与分析方法

(1) 调查方法

鱼卵、仔稚鱼、游泳动物现场采样按照 GB/T 12763.6—2007《海洋调查规范-海洋生物调查》的有关要求进行。

鱼卵、仔稚鱼采用浅水 I 型浮游动物网。垂直拖网每站自底层到表层垂直拖网 1 次(定量), 水平拖网每站拖曳 10min(定性)。样品经 5%福尔马林固定, 带回实验室后进行分类、鉴定和计数。

游泳动物拖网调查使用适合当地的单拖网渔船, 单拖网囊网目取选择性低的网目(网囊部 2a 小于 20mm), 每站拖曳 30 分钟左右(视具体海上作业条件而定), 拖网速度控制在 3kn 为宜。每网调查的渔获物进行分物种渔获重量和尾数统计。记录网产量, 进行主要物种生物学测定。

(2) 相对资源量的计算

渔业资源密度计算采用面积法, 渔业资源密度计算执行中华人民共和国水产行业标准(SC/T9110-2007), 各调查站资源密度(重量和尾数)的计算式为:

$$D=C/q \times a$$

式中: D 为渔业资源密度, 单位为, ind./km² 或 kg/km²;

C 为平均每小时拖网渔获量, 单位为, ind./h 或 kg/h;

a 为每小时网具取样面积, 单位为 km²/h;

q 为网具捕获率, 其中, 底层鱼类、虾蟹类、头足类、近底层鱼类、中上层鱼类均取 0.3。

(3) 优势种的计算

鱼卵仔稚鱼种类的优势度采用以下公式计算:

$$Y = n_i / N \times f_i$$

式中: n_i —第 i 种的数量;

f_i —该种在各站出现的频率;

N—群落中所有种的数量。

当 $Y \geq 0.02$ 时, 判定为调查海区的优势种。

游泳动物种类优势度采用以下公式计算:

$$IRI = (N+W)F$$

式中: N-某种类尾数占总尾数的百分比;

W-某种类重量占总重量的百分比;

F-某一种类出现的次数占调查总站位数的百分比。

一般情况下, IRI 值大于 1000 的种类为优势种, IRI 值在 100~1000 之间为重要种, IRI 值在 10~100 之间为常见种, IRI 值在 1~10 之间为一般种, IRI

值在 1 以下为少见种。由此来确定各个种类在生物群落中的重要性。

2、鱼卵、仔稚鱼调查结果

略。

3、游泳动物调查结果与分析

略

3.2.10地震

唐山地区自 1975 年以来构造活动十分活跃，并发生了一次 7.8 级强烈地震。拟建场地距 1976 年唐山大地震时的丰南区发震断裂带约 60km，区域稳定性较差。

根据《建筑抗震设计规范（2016 年版）》（GB50011-2010）及国家地震局出版的《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），本勘察区地震基本烈度为 7 度，地震分组为第一组，设计基本地震加速度值为 0.15g。

3.2.11海洋灾害

本节内容引自《2016 年唐山市海洋环境公报》《2017 年唐山市海洋环境公报》《2018 年唐山市海洋环境公报》《2019 年河北海洋灾害公报》《2020 年河北海洋灾害公报》《2021 年河北海洋灾害公报》《2022 年河北海洋灾害公报》《2023 年河北海洋灾害公报》。

1、赤潮

2016 年，唐山市高度重视赤潮监视监测工作，利用卫星遥感、船舶监测、志愿者报告等对近岸海域开展全面监测，全年未发现赤潮。2017 年，唐山市共发现**次赤潮过程：4 月 14 日~24 日，黑沿子附近海域发生赤潮，赤潮藻种为中肋骨条藻、刚毛根管藻和长角弯角藻，赤潮面积**平方公里。2018 年唐山市全年未发现赤潮。

2019-2021 年唐山市近岸海域未发现赤潮。

2022 年，全年共发现**次赤潮，其中有**次发生在秦皇岛近岸海域。唐山曹妃甸附近海域发生**次，一次为 8 月 4 日至 5 日发生具刺膝沟藻、尖刺伪菱形藻赤潮，面积**km²；另一次为 8 月 11 日至 24 日发生叉角藻赤潮，面积**km²。

2023 年，全年共发现**次赤潮，主要分布于唐山和沧州近岸海域。8 月 18 日~8 月 21 日，唐山曹妃甸近岸海域发现赤潮，海水颜色呈红褐色，面积约 22

平方千米，赤潮藻种为多环马格里夫藻和叉角藻。9月7日，唐山近岸海域发现赤潮，水体颜色呈深褐色，面积约**平方千米，赤潮藻种为多环马格里夫藻。9月13日~9月14日，沧州黄骅近岸海域发现赤潮，水体颜色呈褐色，条带状不规则分布，面积约**平方千米，赤潮藻种为多环马格里夫藻。

2、风暴潮灾害

(1) 总体灾情

2016年，唐山市沿海共出现了**次高潮位超过当地蓝色警戒潮位值的风暴潮过程，其中出现了**次高潮位超过当地橙色警戒潮位值的风暴潮过程。受7月20日风暴潮灾害影响，唐山市沿海总经济损失达**亿元。

2017年，唐山市沿海共出现了**次高潮位超过当地蓝色警戒潮位值的风暴潮过程。未统计到由风暴潮灾害造成的直接经济损失。

2018年，唐山市沿海共出现了**次风暴潮过程，其中**次超过当地警戒潮位值。风暴潮灾害造成的直接经济损失共计**万元。其中：1810号台风“安比”北上引起的风暴潮过程造成直接经济损失**万元；1814号台风“摩羯”北上变性温带气旋引起的风暴潮过程造成直接经济损失**万元。

2019年，唐山市沿海共发生风暴潮过程**次，1次台风风暴潮和1次温带风暴潮，造成沿海地区直接经济损失**万元。

2020年，唐山市沿海发生风暴潮过程**次，未出现因风暴潮灾害造成的人员伤亡（含失踪）和直接经济损失。

2021年，唐山市沿海共发生风暴潮过程**次，未造成人员伤亡（含失踪）和直接经济损失。

2022年，唐山市沿海共发生风暴潮过程**次，未造成人员伤亡（含失踪）和直接经济损失。

2023年，唐山市沿海共发生最高潮位达到当地警戒潮位值的风暴潮过程**次，均属于温带风暴潮，未造成直接经济损失和人员伤亡（含失踪）。

(2) 风暴潮特征

2013~2023年，河北省发生风暴潮灾害共计**次，造成的直接经济损失共计**亿元，7~10月份是风暴潮过程高发时段。近十年唐山市沿海风暴潮过程发生次数最多，共计**次，沧州次之，共计**次；近十年唐山市沿海风暴潮造成的直接经济损失最大，共计**亿元，沧州次之，共计**亿元。

略

图 3.2.11-1 2013~2023 年河北省风暴潮发生次数统计图

略

图 3.2.11-2 2013~2023 年河北省风暴潮造成直接经济损失统计图

3、海浪灾害

(1) 总体灾情

2016 唐山市近海共发生**次大浪过程 (**m 以上)，**个大浪日，这些大浪过程主要是由冷高压、温带气旋引起的，未发生造成人员伤亡的大浪灾害。

2017 年唐山市近海共发生**次大浪过程 (**米以上)，**个大浪日，这些大浪过程主要是由冷高压和温带气旋引起，未造成人员伤亡。

2018 年唐山市近海共发生**次大浪过程 (**m 以上)，**个大浪日，这些大浪过程主要是由冷高压、温带气旋以及台风北上引起的，未发生造成人员伤亡的大浪灾害。

2019 年，河北省沿海大浪过程共**次，**个大浪日，这些大浪过程主要是由冷空气和台风引起的，集中发生在 8-11 月份，其中，由台风引起的过程**次，其余**次均由冷空气引起。

2020 年，河北省出现的**次大浪过程中，有效波高超过**m 的天数为**天，主要是由冷空气和温带气旋引起的，集中发生在 8~12 月份，其中由冷空气引起的过程**次。

2021 年，河北省沿海共出现有效波高超过 2.5 米的大浪过程**次，主要是由冷空气、温带气旋以及冷空气和温带气旋共同配合引起的，未发生因海浪灾害造成的人员伤亡（含失踪）和直接经济损失。

2022 年，我省沿海共出现有效波高超**米的大浪过程**次，主要是由冷空气、温带气旋、台风北上以及冷空气和温带气旋共同配合引起的，未造成直接经济损失和人员伤亡（含失踪）。

2023 年，我省沿海共出现有效波高超**米的大浪过程**次，主要是由冷空气、温带气旋以及两者共同配合引起的，未造成人员伤亡（含失踪）和直接经济损失。

(2) 海浪特征

2014~2023 年，我省共发生有效波高超**米的大浪过程**次，出现有效波高超**米的天数共计**天。2023 年出现有效波高超**米大浪过程的次数和天数

均低于近十年平均值。

略

图 3.2.11-3 2013~2023 年大浪过程统计图

4、海冰灾害

(1) 总体灾情

2015/2016 年度唐山市沿海初冰日为 2015 年 12 月 18 日，终冰日为 2016 年 2 月 20 日，冰期**天；未出现固定冰，浮冰冰型主要为初生冰、尼罗冰、灰冰。海冰总体冰情属常冰年，对海洋开发活动造成一定影响，但未统计到因海冰灾害造成的直接经济损失。

2017/2018 年度，唐山市沿海初冰日为 2018 年 1 月 1 日，终冰日为 2018 年 2 月 21 日，冰期**天。海冰总体冰情属轻冰年，海冰未对海上交通、水产养殖等海洋开发利用活动造成影响。

2018/2019 年度河北沿海冰情应属轻冰年，海冰对海洋开发活动影响很小，未发生因海冰灾害造成的直接经济损失。唐山沿海初冰日为 2018 年 12 月 8 日，终冰日为 2019 年 2 月 17 日，冰期**天。唐山海域海冰冰情相对较轻，唐山海域海冰主要出现在乐亭县的近岸浅滩海域。

2019/2020 年度河北省沿海冬季冰情属轻冰年，未发生因海冰灾害造成的直接经济损失。

2020/2021 年度我省沿海冬季冰情属轻冰年，未发生因海冰灾害造成的人员伤亡（含失踪）和直接经济损失。

2021/2022 年度我省沿海冬季冰情属轻冰年，未发生因海冰灾害造成的人员伤亡（含失踪）和直接经济损失。

2022/2023 年度我省沿海冬季冰情属轻冰年，未造成人员伤亡（含失踪）和直接经济损失。

(2) 冰情特征

近十年，除了 2012/2013 年度和 2015/2016 年度，河北省海冰冰情属常冰年，其它年度均属偏轻冰年或轻冰年，特别是近五年均为轻冰年。近十年，唐山沿海海冰情况较为稳定，未发生因海冰灾害造成的直接经济损失，对当地海洋经济活动影响有限。

表 3.2.11-1 2013~2022 年大浪过程统计图

略

4 资源生态影响分析

4.1 生态评估

4.1.1 资源生态敏感目标

根据本宗海用海基本情况和所在海域资源生态基本特征分析，本宗海用海周边主要有生态保护红线、自然保护区、重要渔业水域等资源生态敏感目标，具体分布见表 4.1-1，生态保护红线分布见图 4.1-1。

表 4.1-1 项目周边资源生态敏感目标分布表

类型	名称	与项目距离	敏感要素
生态保护红线	中华绒螯蟹越冬区	14.3km，西侧	绒螯蟹及其生境
	龙岛北海草床保护区	13.6km，西侧	海草床及其生境
	龙岛周边重要滩涂及浅海水域	15.7km，西南侧	湿地及海洋生态系统
	菩提岛诸岛周边海域沙源保护区	0.240km，南侧	沙源及海洋生态系统
	河北平原河湖滨岸生态保护红线	5.5km，西南侧	海洋生态系统
自然保护区	河北乐亭菩提岛诸岛省级自然保护区	6km，西侧	海岛及海洋生态系统

略

图 4.1.1-1a 项目与生态保护红线分布位置关系

略

图 4.1.1-1b 项目与自然保护区位置关系

4.1.1.1 生态保护红线

根据《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142 号），生态保护红线是国土空间规划中的重要管控边界，生态保护红线内自然保护区核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的十大类有限人为活动。

本宗海不涉及生态保护红线，与项目距离最近的生态保护红线为“菩提岛诸岛周边海域沙源保护区”，距离最近处约 0.240km。

4.1.1.2 自然保护区

根据《中华人民共和国自然保护区条例》第十八条，自然保护区可以分为核

心区、缓冲区和实验区。自然保护区内保存完好的天然状态的生态系统以及珍稀、濒危动植物的集中分布地，应当划为核心区，禁止任何单位和个人进入；除依照本条例第二十七条的规定经批准外，也不允许进入从事科学研究活动。

略。

本宗海不涉及自然保护区，距离最近的生态保护区为“河北乐亭菩提岛诸岛省级自然保护区”，最近距离约 6km。

4.1.1.3 重要渔业水域

本宗海周边分布的国家级水产种质资源保护区为曹妃甸中华绒螯蟹自然保护区越冬区。中华绒螯蟹国家级水产种质资源保护区地处河北省唐山市曹妃甸区西南部，位于第四农场、第七农场和第十一农场境内，东靠双龙河，南面、西面与南堡百里盐场沉淀池接壤，北依唐曹高速公路。总面积**顷，其中核心区面积为**公顷，试验区面积为**公顷，核心区有产卵场、洄游通道和越冬区组成。主要保护对象为中华绒螯蟹，其他保护物种包括鲫、草鱼、鳊、泥鳅、黄颡鱼、鲤等。本工程距离曹妃甸中华绒螯蟹国家级水产种质资源保护区产卵场等西部核心区距离约 44km，距离较远，距离越冬区约 14.3km，的相对位置关系见图 4.1.1-1。不会对其产生影响。

4.1.2 重点和关键预测因子

本宗海后续拟建设码头和提笼采摘休闲鱼排项目，用海类型为旅游娱乐用海中的旅游基础设施用海。

根据《海域使用论证技术导则》要求，海域使用论证等级为一级的用海项目，应开展生态评估。本宗海施工主要为海上施工，工程码头、栈道网箱等施工；其中工程码头采用锚桩用于固定码头结构，确保其稳定性；镀锌钢管桩作为支撑结构，施工方式较为简单；栈道网箱结构采用锚固，栈道网箱在陆域焊接完成后，采用作业船拖至施工海域进行拼装，进入海域后不涉及打桩，仅需要锚固。

由于本宗海项目码头工程已施工完毕，因此采用类比分析的方式对项目施工期的资源生态环境影响进行分析。

本宗海项目营运期的废水主要为码头区域的船舶污水和休闲渔排上游客的生活污水，生活污水的接收位于休闲鱼排的卫生间内，污水由管道排出后暂存于生活污水舱，然后定期清运至陆域进行统一处理，不外排。码头区域的船舶污水

委托第三方有资质单位接收处理。因此，运营期产生的生活污水不会对区域海洋环境产生影响。

4.1.3 用海方案设计工况

4.1.3.1 用海方案一

本宗海项目建设内容包含码头工程、提笼采摘和鱼排工程及其他配套设施等。

(1) 码头布置

码头位于海湾大道南侧，栈桥长度为 120m，设有 2 个旅游船泊位，泊位长度 18.5m，回旋水域直径 37m。码头通过栈桥与陆域连接，栈桥上部铺设松木面板，下部设置浮箱，两侧设置护栏，栈桥两侧由钢管桩固定，埋深-7.5m。

(2) 提笼采摘和鱼排布置

提笼采摘和鱼排项目设置 2 处，每处分别设置 1 处趸船和 1 处栈道网箱。趸船长 23m，宽 6m，设计吃水 0.65m，通过引桥和钢撑杆与陆域连接，并由锚链辅助定位。栈道网箱结构呈长方形，一处长度 350m，宽 28m，另一处长度 500m，宽 28m。栈道上部设置踏板，下部铺设直径 400 毫米的浮力管，两侧设置立柱和扶手管，四周由锚链固定。

项目配套设施主要包括增加风向标、太阳能亮化工程、检测仪器、警示灯等设施。

4.1.3.2 用海方案二

(1) 码头布置

码头位于海湾大道南侧，码头采用铝合金引桥结构，整体成反“L”型，引桥总长度为 162m，设有 2 个旅游船泊位，泊位长度 18.5m，回旋水域直径 37m 位于码头前方。码头通过栈桥与陆域连接，栈桥上部铺设松木面板，下部设置浮箱，两侧设置护栏，栈桥两侧由钢管桩固定，埋深-7.5m。

(2) 提笼采摘和鱼排布置

提笼采摘和鱼排项目设置 3 处，每处分别设置 1 处趸船和 1 处栈道网箱。趸船长 23m，宽 6m，设计吃水 0.65m，通过引桥和钢撑杆与陆域连接，并由锚链辅助定位。栈道网箱结构呈长方形，其中两处长度均为 150m，宽 28m，另一处长度 500m，宽 28m。栈道上部设置踏板，下部铺设直径 400 毫米的浮力管，两

侧设置立柱和扶手管，四周由锚链固定。项目配套设施主要包括增加风向标、太阳能亮化工程、检测仪器、警示灯等设施。

4.1.3.3 用海方案推选

两方案主要差别在于：方案一码头引桥长度比方案二短 42m，游船停泊在码头两端，回旋水域分布在码头两侧，而方案二停靠船舶共用一个回旋水域。项目在旅游旺季，游船进出码头频繁，相较于方案二而言，方案一更利于船舶的进出，方便在此区域调头和停靠。

对于提笼采摘、鱼排工程，方案二提笼采摘和鱼排项目设置 3 处，总长度合计 800m，设置趸船 3 艘；方案二则设置提笼采摘和鱼排项目设置 2 处，总长度不变，仍为 800m，设置趸船 3 艘，但东侧设置的提笼采摘和鱼排项目邻近围海养殖区边界，登船平台接送客明显方案一更为便利，对周围环境的影响程度也明显稍逊于方案一。两方案用海面积相当，项目实施对水文动力的影响较小，地形地貌冲淤环境、水质环境的影响范围与方案二较一致，因此确定方案一为推荐方案。

4.2 资源影响分析

4.2.1 岸线资源影响分析

本宗海项目码头工程位于岸线以下，不涉及占用岸线。

4.2.2 海涂资源的影响分析

本宗海项目码头用海类型为旅游娱乐用海中的旅游基础设施用海，用海方式为透水构筑物；提笼采摘、鱼排项目用海类型为旅游娱乐用海中的游乐场用海，用海方式为透水构筑物。本宗海项目码头工程采用栈桥结构，且位于岸线以下。码头栈桥用海占用一定的滩涂区域，造成天然的滩涂资源，但本宗海项目码头结构为透水构筑物且用海规模相对较小，因此不会对项目海域的滩涂资源造成显著的影响。

4.2.3 湿地资源影响分析

根据《中华人民共和国湿地保护法》，“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”。

地方各级人民政府及其有关部门应当采取措施, 预防和控制人为活动对湿地及其生物多样性的不利影响, 加强湿地污染防治, 减缓人为因素和自然因素导致的湿地退化, 维护湿地生态功能稳定。在湿地范围内从事旅游、种植、畜牧、水产养殖、航运等利用活动, 应当避免改变湿地的自然状况, 并采取措施减轻对湿地生态功能的不利影响。县级以上人民政府有关部门在办理环境影响评价、国土空间规划、海域使用、养殖、防洪等相关行政许可时, 应当加强对有关湿地利用活动的必要性、合理性以及湿地保护措施等内容的审查。

经核实, 本宗海项目用海范围不占用湿地资源。

4.2.4对海岛的影响分析

本宗海项目范围内的海岛资源主要为菩提岛、月岛、祥云岛, 距上述海岛的距离分别为 6.3km、5.4km、0.9km, 未占用上述海岛资源。本宗海码头结构为透水构筑物, 提笼采摘、休闲鱼排也为透水构筑物结构, 本宗海项目施工期和营运期污染物妥善处理, 不排海。且距离上述海岛距离较远, 因此, 不会对海岛资源产生影响。

4.2.5海洋生物资源的影响分析

根据《中华人民共和国渔业保护法》、《中华人民共和国海洋环境保护法》和《防治海洋工程建设项目污染损害海洋环境管理条例》的相关规定, 占用渔业水域并造成海洋生态环境和渔业资源损失的海洋活动, 需按照《建设项目对海洋生物资源影响评价技术规程》(SC/T 9110-2007) 的技术方法, 结合相关技术标准评估海洋活动对海洋生物资源影响和造成的海洋生物资源损失, 海洋生物资源损失评估范围明确为本宗海项目建设破坏的海洋自然生态区域。

(1) 评估内容

根据河北省地方标准《涉海建设项目对海洋生物资源损害评估技术规范》(DB13/T 2999-2019), 涉海建设项目对海洋生物资源损害评估内容见表 4.2-1。

表 4.2-1 建设项目对海洋生物资源损害评估内容

涉海建设项目类型	海洋生物资源损害评估内容						
	游泳生物	鱼卵仔鱼	底栖生物	潮间带生物	珍稀濒危水生生物	浮游生物	渔业生产
码头、港池、航道开挖与疏浚, 海洋管道、电缆、光缆等工	☆	★	★	★	★	☆	★

程									
注：★ 为重点评估内容，☆ 为依据涉海建设项目具体情况需选择的必选评估内容。									

本宗海项目为旅游娱乐用海，需申请码头、港池、栈桥网箱等用海，属于码头港池工程，由表可见，需要重点评估的内容包括鱼卵仔鱼、底栖生物、潮间带生物、珍稀濒危水生生物以及渔业生产。本宗海项目所在区域无珍稀濒危水生生物，项目本身属于休闲渔业项目。

(2) 评估方法

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) 损失范围及期限

本宗海项目用海面积为公顷，。

——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补偿，占用年限低于3年的，按3年补偿；占用年限3年~20年的，按实际占用年限补偿；占用年限20年以上的，按不低于20年补偿；

(4) 评估计算

生物量计算以该规范中“表 2 河北近海海洋生物资源平均生物量”（见表 4.2.5-2）的数据为计算依据。本宗海所在区域属于“唐山海域”，本评价以底栖生物 40.2g/m²、鱼类 181.79kg/km²（成体）、鱼卵 0.525 粒/m³、仔稚鱼 0.943 尾/m³ 计算，具体计算见表 4.2-2。

表 4.2-2 河北近海海洋生物资源平均生物量

海域	鱼卵 (粒 /m ³)	仔稚鱼 (尾 /m ³)	海洋生物资源成体 (kg/km ²)			海洋生物资源幼体(尾/km ²)				底栖 生物 g/m ²
			鱼类	头足	甲壳	鱼类	头足	虾类	蟹	

				类	类		类		类	
沧州	0.815	0.226	360.13	131.30	344.84	19791	3062	4356	198	21.80
唐山	0.525	0.943	181.79	77.56	194.90	14250	3400	2660	50	40.20
秦皇 岛	0.229	0.132	207.52	151.51	234.58	13000	5100	3600	50	25.62

5、码头、港池占用渔业水域对渔业资源的影响

本宗海项目用海类型为旅游娱乐用海中的旅游基础设施用海；码头栈桥用海方式为透水构筑物，用海面积 0.0510 公顷；码头停泊水域用海方式为港池、蓄水，用海面积 0.2758 公顷；提笼采摘、休闲鱼排用海方式透水构筑物，用海面积 4.0582 公顷，趸船停泊水域用海方式为港池、蓄水，用海面积 0.4268 公顷。本宗海用海总面积为 4.8118 公顷。构筑物用海生态损失计算采用保守估算法，按照用海范围内海洋生物资源的损失率按 100%计算。

表 4.2.5-3 码头透水构筑物、停泊水域占用渔业水域海洋生物资源损失量略

表 4.2.5-4 码头透水构筑物、停泊水域永久性占用渔业水域海洋生物资源补偿金额略

注：码头区域栈桥水深和停泊水域水深按 1.2m 计算，鱼卵生长到商品鱼苗按 1%成活率、仔稚鱼生长到商品鱼苗按 5%成活率。

表 4.2.5-5 休闲鱼排透水构筑物、停泊水域占用渔业水域海洋生物资源损失量略

表 4.2.5-6 休闲鱼排透水构筑物、停泊水域永久性占用渔业水域海洋生物资源补偿金额略

注：休闲鱼排区域水深和停泊水域水深按 4m 计算，鱼卵生长到商品鱼苗按 1%成活率、仔稚鱼生长到商品鱼苗按 5%成活率。

根据《建设项目对海洋生物资源影响评价技术规程》（SC/T9110-2007）及河北省《涉海项目对海洋生物资源损害评估技术规范》（DB 13/T 2999-2019），港池疏浚按照 3 年计算损失量，则港池占海造成的生态损失补偿金为 1.2096 万元；构筑物用海占用按照 20 年考虑，则透水构筑物占海造成的生态损失补偿金为 55.4463 万元。综上，本宗海项目共计造成生态损失补偿金约 56.6559 万元。

4.3 生态影响分析

4.3.1对水文动力环境的影响分析

本宗海施工主要为海上施工，工程码头、栈道网箱等施工；其中工程码头采用锚桩用于固定码头结构，确保其稳定性；镀锌钢管桩作为支撑结构，施工方式较为简单；栈道网箱结构采用锚固，栈道网箱在陆域焊接完成后，采用作业船拖至施工海域进行拼装，进入海域后不涉及打桩，仅需要锚固。

由于本宗海项目码头工程已施工完毕，因此采用类比分析的方式对项目施工期的资源生态环境影响进行分析。通过类比“山海关区白鹭岛海滨浴场项目码头工程”施工方式，其对水文动力影响采用定性分析。

本宗海施工主要也为海上施工，工程码头、水上休闲预排等施工均为水上施工，码头工程需进行打桩，休闲鱼排拼装完成拖拉进入海域后不涉及打桩，仅需要锚固。整体施工方式较为简单，且该施工方式特点为施工范围小，故项目的实施对所在海域水文动力影响不大。

运营期休闲鱼排及码头设施均为透空式结构物，水流可自由通过，项目锚泊系统直径很小，不会对海域水流产生阻断，不会改变海域的自然属性，且项目用海位置属于内海，水流状态稳定，水深不超过 4m，所以本宗海对水动力环境的影响较小，工程建设不会对所在海域的水文动力环境产生明显影响。

4.3.2地形地貌与冲淤环境影响分析

本宗海不涉及海岸线的占用，也不会形成新的岸线。项目施工主要为海上施工，均为现场组装施工。项目规模相对较小，投入使用后不会改变水深地形条件，不会改变邻近海域自然属性，因此本宗海项目对所在海域地形地貌冲淤环境影响不大。

4.3.3海洋水质环境影响分析

本宗海码头施工需要进行打桩施工、休闲鱼排施工期间不涉及打桩作业，施工期除利用作业船和拖拉机进行抛锚、休闲鱼排的安装外，没有其他水上施工内容。项目码头采用桩基施工，在最低潮时进行施工，休闲鱼排采用抛锚形式固定，在抛锚过程中会在周围产生少量的悬浮物，源强较小，除对海底沉积物和底层水质有一定的影响外，对海洋中、上层水质影响不大，对海洋环境影响很小，且这种影响随着施工设施安装的结束而逐渐结束。

本宗海项目施工期工作人员 10 人，生活用水系数以 40L 计，排水系数

取 80%，则生活污水产生量为 $3.2\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水中主要污染物 COD、氨氮和 SS 浓度分别按 350mg/L 、 30mg/L 和 200mg/L 计，则主要污染物的排放量分别为 COD 1.12kg/d 、氨氮 0.096kg/d 、 0.64kg/d ，经移动式生活污水处理设施处理后，定期由当地环卫部门负责清运；施工进场车辆清洗废水排入设置的沉淀池内可自然蒸发；所有废水均得到了合理处置，不排放入海。此外，施工人员生活垃圾采用袋装交由当地环卫部门统一清运处置。所有固体废物均得到了合理利用与处置，不外排入海。

本宗海营运期月接待游客人数在 3 千人左右，日最大接待量为 100 人。营运后废水主要来自游客以及工作人员冲厕污水等产生的生活污水。根据《建筑给水排水设计规范（2019 年版）》（GB50015-2019）中“公共建筑生活用水”相关设计参数，员工生活用水定额为每人每班 $40\text{L}\sim 60\text{L}$ ，本宗海项目取平均值 $50\text{L}/\text{人}\cdot\text{班}$ ，根据用海单位提供资料，项目员工定员为 20 人，一班制，则员工办公生活用水为 $1.0\text{m}^3/\text{d}$ ，排水系数取 80%，则员工生活污水产生量约 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ；游客生活用水主要为饮水、入厕、洗漱用水，用水定额参照《河北省用水定额——第 3 部分生活用水》（DB13/T1161.3-2016），生活用水定额按 $5\text{L}/\text{人}\cdot\text{次}$ 计，运营期预计日最大接待游客人数约 100 人、月 3 千人左右。则游客生活用水量为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ，排水系数取 80%，则运营高峰期游客生活污水产生量约 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ 。

综上，运营高峰期生活污水排放量为 $1.4\text{m}^3/\text{d}$ 。生活污水主要污染因子为 COD_{cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 和 SS，其浓度一般在 300mg/L 、 40mg/L 和 200mg/L 左右，则 COD_{cr} 、氨氮和 SS 污染物最大产生量约为 0.542kg/d 、 0.056kg/d 和 0.28kg/d 。

生活污水经设置的移动式生活污水处理设施进行收集定期委托专业单位清运至陆域污水处理厂；生活垃圾暂存于设置的垃圾桶内，交由环卫部门统一清运处理，一天一清，不随意丢弃；此外，本宗海营运期游客运输船舶可能产生的船舶垃圾集中收集后交由有资质单位进行处置，不排放入海。

综上，本宗海的实施对项目所在海域海水水质环境影响较小。

4.3.4 海洋沉积物环境影响分析

本宗海施工期，码头桩基施工和锚泊投放时虽然会引起沉积物泥沙的扩散，但由于本宗海施工海域水深不超过 4m ，且掀起的悬浮泥沙量很小，在水体中悬浮时间较短，会很快沉降下来，沉积物的环境质量仍可保持在现有水平。

营运期，项目作为休闲渔业码头和休闲渔业鱼排采摘，采用用海方式均为透水构筑物，工作人员及游客产生的生活污水和生活垃圾均可得到妥善的处置，不排海，因此对海洋沉积物不会造成影响。

4.3.5 项目用海生态影响分析

4.3.5.1 施工期对海洋生态环境的影响

本宗海项目施工期，码头桩基施工和锚泊投放时虽然会引起沉积物泥沙的扩散，但由于本宗海施工海域水深不超过 4m，且掀起的悬浮泥沙量很小，其过程呈跳跃式和脉冲状，这必然会引起鱼类和其他游泳生物等的回避反应。

施工期对海洋生态环境影响主要为工程建设产生的影响。其中对水生态环境的直接影响主要表现为：码头桩基施工和锚泊投放改变了该海域的栖息环境，位于施工区及其附近水底生物和鱼卵、仔稚鱼部分甚至全部死亡；间接影响表现为施工作业产生的悬浮泥沙不同程度影响施工区周围的生物，附近的游泳生物被驱散，浮游动物、植物的生长受到影响。

由于本宗海工程施工期间悬浮泥沙影响范围较小且持续时间短，项目虽属于内海，但水域空间相对较开阔，鱼类的规避空间大，受此影响较小，而虾蟹类因其本身的生活习性，大多对悬浮泥沙有较强的抗性，因施工泥沙对本海域海洋生态环境的影响较小。

2、对底栖生物的影响分析

本宗海工程施工改变了该海域局部区域底栖生物的栖息环境，导致底栖生物被掩埋致死，因此底栖生物资源受到一定影响。由于本宗海码头工程建设属于永久改变用海区域自然属性的项目，所在范围内损失的底栖生物将不会得到恢复，区域内的生态环境将丧失。

3、对浮游生物的影响分析

(1) 对浮游植物影响分析

本项宗海目对浮游生物的影响主要表现为施工期引起周围水体悬浮物增加，水体透明度下降，从而使溶解氧降低，对水生生物产生的负面影响。最直接的影响是削弱了水体的真光层厚度，对浮游植物的光合作用产生不利影响，进而妨碍浮游植物的细胞分裂和生长，降低单位水体浮游植物数量，导致局部水域内初级生产力水平降低，使浮游植物生物量降低。

由于本宗海工程施工期间悬浮泥沙影响范围较小且持续时间短,受此影响较小。

(2) 对浮游动物的影响

同样,本宗海施工过程中,施工作业对浮游动物最主要的影响是水体中增加的悬浮物质,增加了水体的浑浊度。悬浮物对浮游动物的影响与悬浮物的粒径、浓度等有关。具体影响反应在浮游动物的生长率、存活率、摄食率、丰度、生产量及群落结构等方面。浮游动物受影响程度和范围与浮游植物的相似。

4、对游泳生物的影响分析

悬浮物含量增高,对游泳生物的分布也有一定影响。游泳生物是海洋生物中的一大类群,海洋鱼类是其典型代表,它们往往具有发达的运动器官和很强的运动能力,从而具有回避污染的效应。投礁作业引起局部海域水中悬浮物质含量过高,使鱼类的腮腺积聚泥沙微粒,严重损害鳃部的滤水和呼吸功能,甚至导致鱼类窒息死亡。不同的鱼类对悬浮物质含量高低的耐受范围有所区别。

据有关实验数据,悬浮物质的含量为 80000mg/L 时,鱼类最多只能存活 1 天;含量为 6000mg/L 时,最多能存活 1 周;若每天作短时间搅拌,使沉淀的淤泥泛起,保持悬浮物质含量达到 2300mg/L 时,则鱼类能存活 3~4 周。通常认为悬浮物质的含量在 200mg/L 以下时,不会导致鱼类直接死亡。且鱼、虾、蟹等游泳能力较强的海洋生物将主动逃避,游泳生物的回避效应使得该海域的生物量有所下降,从而影响使该区域内的生物群落的种类组成和数量分布。至于经济鱼类等,由于移动性较强,更不至于造成明显影响。随着施工结束,游泳生物的种类和数量会逐渐得到恢复。因此,施工期间产生的悬浮物不会对游泳生物造成较大的影响。

4.3.5.2 运营期海洋生态环境影响分析

根据前述章节,本宗海项目运营期工作人员和游客产生的各种污染均进行妥善处理,不排海。因此,项目运营期不会对海洋生态环境产生影响。

4.3.6 生态风险分析

4.3.6.1 项目实施环境风险影响分析

一般来说,施工期的用海风险主要为施工船舶因恶劣天气或操船处置不当发生碰撞导致溢油事故,污染海洋环境。根据对同类型项目施工对比,项目施工期

发生溢油的概率极低。营运期间项目休闲渔业设施，主要有游船，存在由于管理或操作失误的原因造成燃油发生泄漏的可能性，但这种事故的影响和危害程度相对较小。如发生事故造成燃油泄漏，对海洋环境影响极大，且油污难以消除，对项目海域的海洋环境影响较大。以往的研究经验表明，溢油发生以后，随着时间的推移，油膜不断扩散，污染面积逐渐变大。因此，一旦溢油发生，最好在 3 小时内采取行动，使溢油造成的危害降到最低。同时考虑到本宗海项目作为休闲渔业项目，游客在游玩过程中，应注意避免溺水等事件的发生，在休闲平台游玩时应穿戴救生衣，休闲鱼排平台附近应加强运营安全管理，安排专人进行巡视作业。

4.3.6.2 自然灾害风险分析

1、风暴潮风险分析

渤海湾沿岸是风暴潮较强地区之一，本区的风暴潮主要有台风风暴潮和温带风暴潮两种类型。风暴潮是一种灾害性的自然现象。由于剧烈的大气扰动，如强风和气压骤变（通常指台风和温带气旋等灾害性天气系统）导致海水异常升降，使受其影响的海区的潮位大大地超过平常潮位的现象，称为风暴潮。风暴潮根据风暴的性质，通常分为由台风引起的台风风暴潮和由温带气旋引起的温带风暴潮两大类。

台风风暴潮，多见于夏秋季节。其特点是：来势猛、速度快、强度大、破坏力强。我国沿海地区均有台风风暴潮发生。

2014 年，受强冷空气南下影响，河北省沿海共出现了**次出现高潮位超过当地蓝色警戒潮位值的风暴潮过程，均发生于沧州近岸海域。

2015 年受强冷空气南下影响，河北省唐山近岸海域出现了**次高潮位超过当地黄色警戒潮位值的风暴潮过程，由于预警和防范及时，风暴潮过程未造成直接经济损失。

2016 年受冷空气或气旋影响，河北省唐山市海域共出现了**次高潮位超过当时橙色警戒潮位值的风暴潮过程。受 7 月 20 日风暴潮灾害影响，唐山市沿海总经济损失达**亿元。

2017 年受冷空气或气旋影响，河北省唐山市沿海共出现了 1 次高潮位超过当地蓝色警戒潮位值的风暴潮过程。未统计到由风暴潮灾害造成的直接经济损失。

2018 年受台风北上影响，河北省唐山市沿海共出现了**次风暴潮过程，其中**次超过当地警戒潮位值。风暴潮灾害造成的直接经济损失共计**万元。

2019 年，河北省沿海共发生风暴潮过程**次，**次台风风暴潮和**次温带风暴潮，其中台风风暴潮过程出现了超过当地红色警戒潮位的高潮位，造成沿海地区直接经济损失**亿元。

2020 年，河北省海洋灾害以风暴潮、海浪和海冰为主，其中，风暴潮过程**次，未出现因风暴潮灾害造成的人员伤亡（含失踪）和直接经济损失；大浪过程**次，未出现因海浪灾害造成的人员伤亡（含失踪）和直接经济损失。

2021 年，河北省沿海共发生风暴潮过程**次，其中有**次温带风暴潮和**次台风风暴潮，造成沿海地区直接经济损失**万元，未造成人员伤亡（含失踪）。河北省沿海风暴潮过程主要受温带气旋、冷空气和台风影响。共出现**次风暴潮过程，达到当地黄色及以上警戒潮位级别的风暴潮过程有**次，其中**次造成了直接经济损失，造成经济损失地区主要为秦皇岛地区；曹妃甸验潮站出现最高潮位 383 厘米，超过当地黄色警戒潮位。

2022 年，河北省沿海共发生风暴潮过程**次，其中包括**次温带风暴潮和**次台风风暴潮，未造成直接经济损失和人员伤亡（含失踪）。河北省沿海风暴潮过程主要受温带气旋、冷空气和台风影响，共出现**次风暴潮过程，达到当地黄色及以上警报级别的风暴潮过程有**次；2022 年 10 月受南下强冷空气影响，曹妃甸验潮站出现最高潮位**厘米，超过当地黄色警戒潮位。

2023 年，河北省沿海共发生最高潮位达到当地警戒潮位值的风暴潮过程**次，均属于温带风暴潮，未造成直接经济损失和人员伤亡（含失踪）。沿海风暴潮过程主要受温带气旋和冷空气影响，共出现**次风暴潮过程，均达到当地蓝色警报级别，未出现达到当地黄色及以上警报级别的情况。

风暴潮主要表现为：海水异常升高，漫溢于陆地，冲垮建筑物。如果风暴潮恰好与影响海区的天文潮的高潮相重叠，就会使水位暴涨，以至海水涌进内陆，造成巨大破坏。当风暴潮发生时，对养殖户将造成巨大的经济损失。

2、海冰风险分析

本海域在一般年份自 12 月上旬至 2 月下旬为结冰期，其中 1 月和 2 月冰情较严重，为盛冰期。该海域最长冰期为**d，最短冰期为**d。固定冰厚度为**cm 左右，流水厚度为**cm。由于海域潮流方向为 WSW~ENE，冬季常风向为 NNW，因此该海域流冰运移方向为潮流和风的合成方向，即多为 E 向。流冰边缘线离岸距离为**km，固定冰的范围为**km。流冰的漂流速度一般为**m/s，最大为**m/s，据有关资料分析，海冰影响港口作业的天数每年不少于 10d，冰情特别严重的年份可能超过**d。

2014/2015 年度河北省近岸海域冰情属轻冰年，总体冰情极轻，未对海上交通、水产养殖等海洋开发活动造成影响。唐山沿海初冰日为 2014 年 12 月 19 日，终冰日为 2015 年 1 月 30 日，冰期**天；海冰主要出现在南堡和唐山三岛附近浅滩区域；未出现固定冰，浮冰冰型以初生冰为主。

2015/2016 年度河北省唐山市沿海初冰日为 2015 年 12 月 18 日，终冰日为 2016 年 2 月 20 日，冰期**天；未出现固定冰，浮冰冰型主要为初生冰、尼罗冰、灰冰。海冰总体冰情属常冰年，对海洋开发活动造成一定影响，但为统计到因海冰灾害造成的直接经济损失。

2017/2018 年度，唐山市沿海初冰日为 2018 年 1 月 1 日，终冰日为 2018 年 2 月 21 日，冰期**天。海冰总体冰情属轻冰年，海冰未对海上交通、水产养殖等海洋开发利用活动造成影响。

2018/2019 年度河北沿海冰情应属轻冰年，海冰对海洋开发活动影响很小，未发生因海冰灾害造成的直接经济损失。唐山沿海初冰日为 2018 年 12 月 8 日，终冰日为 2019 年 2 月 17 日，冰期**天。唐山海域海冰冰情相对较轻，唐山海域海冰主要出现在乐亭县的近岸浅滩海域。

2019/2020 年度河北省沿海冬季冰情属轻冰年，未发生因海冰灾害造成的直接经济损失。

2020/2021 年度我省沿海冬季冰情属轻冰年，未发生因海冰灾害造成的人员伤亡（含失踪）和直接经济损失。

2021/2022 年度我省沿海冬季冰情属轻冰年，未发生因海冰灾害造成的人员伤亡（含失踪）和直接经济损失。

2022/2023 年度我省沿海冬季冰情属轻冰年，未造成人员伤亡（含失踪）和直接经济损失。

海冰具有很大的迁徙特性，大面积冰排在迁徙过程中如遇阻碍其运动结构，将产生冰的堆积和爬坡现象。虽然没有很高的流速和伴随的水位上升，但碎冰有很高的挤压强度和刀刃外形，在爬升过程中对障碍物可能造成严重破坏；为此应及时做好预案与安全措施。

3、地震风险分析

本宗海所在区域属华北地震区河北平原地震带及郟庐地震带，是中强震活动区。据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001），本区地震动峰值加速度为 0.15g，地震动反应谱特征周期 0.40s，据该附录 D《关于地震基本烈度向地震动参数过渡的说明》，该区对应的地震基本烈度为 VII 度。

华北地震区是我国东部地震活动最强烈的地区，主要包括长江下游—南黄海地震带、郟庐地震带、河北平原地震带和汾渭地震带。对郟庐地震带和河北平原地震带的地震活动规律的研究结果表明（中国地震局地壳应力所，1998 中国地震局分析预报中心，1999），它们在未来百年内均处于活动阶段的尾声。缺震估计、极值理论等统计预测的计算结果表明，郟庐地震带未来 100 年内有发生 7 级以上地震的可能，但发生 8 级以上地震的概率较底；河北平原地震带 100 年来内可能发生的最大地震为 6.5 级左右。

渤海海域自 1484 年以来共记录到 3 次 7 级以上大地震，即 1597 年渤海 7 级地震，1888 年渤海湾 7_{1/2} 级地震，1969 年渤海 7.4 级地震，后两个地震发生在同一个活动期内，发震时间间隔 81a，震中距约数十 km。此外，还有两次 6~6.9 级强震记录。与华北地区其它地区相比，渤海海域 7 级以上大震发震时间间隔与空间间距都是比较小的，说明具有较高的地震活动水平。

工程场址位于渤海海域，场址周围 25km 范围内没有记录到 5 级以上的地震，25~50km 内记录到一次 6 级地震和一次 5 级地震；大部分地震包括 5 次 7~7.9 级地震和 5 次 6~6.9 级地震发生在 50~150km 范围内，其中 1888 年渤海湾 7_{1/2} 级地震和 1976 年唐山 7.8 级发生在 50~100km 内，这是两次对工程场址影响最大的地震。渤海海域未见地震对海洋工程造成重大影响的记录。

因此，地震地质灾害对项目用海的风险较小。

5 海域开发利用协调分析

5.1 开发利用现状

5.1.1 社会经济概况

唐山国际旅游岛地处唐山市东南部渤海之滨，由菩提岛、月岛、祥云岛及北侧陆域组成，规划面积**平方公里，其中：陆域面积**平方公里，海岛面积**平方公里（菩提岛**平方公里，月岛**平方公里，祥云岛**平方公里），管辖海域面积**平方公里。旅游岛为京、津、唐、秦四市所环抱，距北京市 230 公里，距天津市 130 公里，距唐山市 75 公里，距秦皇岛市 85 公里，位于环渤海经济圈中心地带，属于首都经济圈和河北省沿海经济带交汇区，是唐山市旅游发展的重要增长极。

根据《乐亭县 2023 年国民经济和社会发展统计公报》，2023 年，乐亭县地区生产总值完成**亿元，比上年增长 6.2%。其中，第一产业增加值完成 100.2 亿元，增长 5.4%；第二产业增加值完成 248.4 亿元，增长 6.9%；第三产业增加值完成 157.2 亿元，增长 5.7%。三次产业增加值结构为 19.8：49.1：31.1。人均地区生产总值完成 129896 元，比上年增长 5.9%。

5.1.2 海域使用现状

通过现场调查并收集相关资料，查明了工程所在海域的开发利用现状。在唐山湾三岛海域周边分布有海水养殖、港口航运业、旅游业、海洋油气业、临海工业等。开发利用现状表见表 5.1-1，开发利用现状图见图 5.1-1。

表 5.1-1 项目周边海域开发利用现状

序号	项目名称	海域使用权人	用海类型		用海方式		用海面积（公顷）
					构筑物	透水构筑物	
1	唐山三友盐田改造与扩建工程项目	**有限公司	工业用海	盐业用海	构筑物	透水构筑物	0.2850
2					构筑物	透水构筑物	0.2495
3					围海	盐业	3156.81 50
4					构筑物	透水构筑物	0.4249
5	**人工鱼礁项目	**有限公司	渔业用海	开放式养殖用海	开放式	开放式养殖	353.242 0
6	唐山湾国际旅游岛 2015-002	**有限公司	渔业用海	开放式养殖用海	开放式	开放式养殖	387.766 1
7	唐山湾国际旅游岛 2015-001	**有限公司	渔业用海	开放式养殖用海	开放式	开放式养殖	360.929 7
8	河北省唐山市大清河海口海域唐山湾国家级海洋牧场示范区	**有限公司	渔业用海	开放式养殖用海	开放式	开放式养殖	326.789 9
9	海港经济开发区京唐港海洋牧场项目	谭**	渔业用海	开放式养殖用海	开放式	开放式养殖	329.175 5
10							308.743 9
11							285.344 7
12	**项目	**有限公司	渔业用海	开放式养殖用海	开放式	开放式养殖	298.429 9
13	唐山湾#011 号海洋牧场项目	**有限公司	渔业用海	开放式养殖用海	开放式	开放式养殖	318.646 1
14	海洋牧场 004	**有限公司	渔业用海	开放式养殖用海	开放式	开放式养殖	341.947 0
15	海洋牧场 005	**有限公司	渔业用海	开放式养殖用海	开放式	开放式养殖	391.318 7

16	海洋牧场 006	**有限公司	渔业用海	开放式养殖用海	开放式	开放式养殖	372.717 3
17	海洋牧场 007	**有限公司	渔业用海	开放式养殖用海	开放式	开放式养殖	399.893 3
18	海洋牧场 008	**有限公司	渔业用海	开放式养殖用海	开放式	开放式养殖	399.733 2
19	海洋牧场 009	**有限公司	渔业用海	开放式养殖用海	开放式	开放式养殖	399.743 3
20	海洋牧场 010	**有限公司	渔业用海	开放式养殖用海	开放式	开放式养殖	399.786 3
21	唐山湾#011 海洋牧场人工鱼礁项目	**有限公司	渔业用海	人工鱼礁用海	构筑物	透水构筑物	21.7000
22	**人工鱼礁项目	**有限公司	渔业用海	人工鱼礁用海	构筑物	透水构筑物	14.9948
23	海洋生态保护增殖放流区	**有限公司	渔业用海	开放式养殖用海	开放式	开放式养殖	384.680 0
24	海洋生态保护区藻场	**有限公司	渔业用海	开放式养殖用海	开放式	开放式养殖	375.075 0
25	祥云湾海洋生态保护洄游区	**有限公司	渔业用海	开放式养殖用海	开放式	开放式养殖	373.250 0
26	网箱养殖	**有限公司	渔业用海	开放式养殖用海	开放式	开放式养殖	156.900 0
27	海水生态增养殖基地项目	**有限公司	渔业用海	开放式养殖用海	开放式	开放式养殖	376.420 7
28	海水生态增养殖基地项目	**有限公司	渔业用海	开放式养殖用海	开放式	开放式养殖	391.024 9
29	唐山乐亭月坨岛海上风电场一期工程	**乐亭分公司	工业用海	电力工业用海	构筑物	透水构筑物	99.8550
30	唐山乐亭菩提岛海上风电示范项目 300MW 工程	**有限公司	工业用海	电力工业用海	构筑物	透水构筑物	88.9808
31					构筑物	透水构筑物	46.3290
32					构筑物	透水构筑物	1.8270
33					构筑物	透水构筑物	0.0586
34					其它方式	海底电缆管道	76.8299

35					其它方式	海底电缆管道	68.4123
36					其它方式	海底电缆管道	17.4797
37					其它方式	海底电缆管道	11.7402
38					其它方式	海底电缆管道	36.5219
39					其它方式	海底电缆管道	7.9334
40					其它方式	海底电缆管道	34.7968
41	唐山市曹妃甸龙岛西段无居民海岛保护与开发利用示范项目	**有限公司	特殊用海	海岸防护工程用海	构筑物	透水构筑物	26.1867
42	唐山湾三岛旅游区跨海大桥	**有限公司	交通运输用海	路桥用海	构筑物	跨海桥梁、海底隧道等	6.0410
43	唐山湾三岛捞鱼尖码头扩建（三贝明珠码头）项目	**有限公司	旅游娱乐用海	旅游基础设施用海	构筑物	非透水构筑物	2.1193
44					构筑物	非透水构筑物	5.4705
45					构筑物	透水构筑物	1.2058
46					构筑物	非透水构筑物	1.0624
47					围海	港池、蓄水等	18.3265
48	唐山港京唐港区液体化工泊位铁路专用线工程	**有限公司	交通运输用海	港口用海	填海造地	建设填海造地	5.2259
49	**基地建设项目（填海造地部分）	**局	交通运输用海	港口用海	填海造地	建设填海造地	12.3436
50	**基地建设项目（构筑物及港池部分）	**局	交通运输用海	港口用海	构筑物	非透水构筑物	7.8745
51	**基地建设项目（构筑物及港池部分）	**局	交通运输用海	港口用海	围海	港池、蓄水等	16.1759
52	**基地建设项目（构筑物及港池部分）	**局	交通运输用海	港口用海	围海	港池、蓄水等	2.3826
53	京唐港区 31#泊位港池	**有限公司	交通运输用海	港口用海	围海	港池、蓄水等	5.2194

54	京唐港区一港池	**有限公司	交通运输用海	港口用海	开放式	专用航道、锚地及其它开放式	48.9256
55	京唐港区 30 号泊位港池	**有限公司	交通运输用海	港口用海	围海	港池、蓄水等	2.2164
56	京唐港区二港池	**有限公司	交通运输用海	港口用海	围海	港池、蓄水等	48.4567
57	京唐港中晨石油液化气仓储设施及码头工程	**有限公司	交通运输用海	港口用海	开放式	专用航道	1.5743
58	唐山港京唐港区液体化工泊位工程	**有限公司	交通运输用海	港口用海	围海	港池、蓄水等	7.3800
59	化工区港地水域	**有限公司	交通运输用海	港口用海	开放式	专用航道、锚地及其它开放式	9.7647
60	唐山港京唐港区 16#-19#泊位港池扩建工程	**有限公司	交通运输用海	港口用海	围海	港池、蓄水等	9.2165
61	京唐港 3000 万吨煤炭泊位及堆场工程	**有限公司	交通运输用海	港口用海	围海	港池、蓄水等	35.8100
62	河北省唐山港京唐港区 36 号至 40 号煤炭泊位工程项目	**有限公司	交通运输用海	港口用海	围海	港池、蓄水等	44.4063
63	京唐港区二港池碱泊位码头前沿	**有限公司	交通运输用海	港口用海	开放式	专用航道、锚地及其它开放式	0.4831
64	京唐港区二港池 10 号 11 号泊位码头前沿	**有限公司	交通运输用海	港口用海	开放式	专用航道、锚地及其它开放式	3.6390
65	唐山港京唐港区 23#-25#多用途泊位工程	**有限公司	交通运输用海	港口用海	围海	港池、蓄水等	28.0758
66	唐山港京唐港区 23#-25#多用途泊位工程	**有限公司	交通运输用海	港口用海	构筑物	透水构筑物	0.2136
67	唐山港京唐港区 26#-27#专业化集装箱泊位港池工程	**有限公司	交通运输用海	港口用海	围海	港池、蓄水等	9.2106
68	唐山港京唐港区 20#-22#通用杂货泊位工程	**有限公司	交通运输用海	港口用海	围海	港池、蓄水等	37.1845
69	唐山市曹妃甸龙岛西段无居民海岛保护与开发利用示范项目	**有限公司	交通运输用海	港口用海	构筑物	透水构筑物	0.2371

70	唐山市曹妃甸龙岛西段无居民海岛保护与开发利用示范项目	**有限公司	交通运输用海	港口用海	围海	港池、蓄水等	2.9956
71	唐山港京唐港区 20 万吨级航道工程	**有限公司	交通运输用海	航道用海	开放式	专用航道、锚地及其它开放式	304.0000
72	唐山港京唐港区 10 万吨级航道工程	**有限公司	交通运输用海	航道用海	开放式	专用航道、锚地及其它开放式	400.0000
73	唐山港京唐港区 25 万吨级航道工程	**有限公司	交通运输用海	航道用海	开放式	专用航道、锚地及其它开放式	66.7990
74	唐山港京唐港区 25 万吨级航道工程	**有限公司	交通运输用海	航道用海	开放式	专用航道、锚地及其它开放式	501.3031
75	化工危险品锚地	**有限公司	交通运输用海	锚地用海	开放式	专用航道、锚地及其它开放式	392.2384
76	冀东油田南堡 4 号构造 1 号、2 号人工岛油气开发项目	**分公司	工业用海	油气开采用海	构筑物	透水构筑物	3.4359
77		**分公司	工业用海	油气开采用海	围海	港池	8.5503
78		**分公司	工业用海	油气开采用海	其它方式	海底电缆管道	185.1223
79	秦皇岛 33-1 油田开发	**有限公司	工业用海	油气开采用海	其它方式	海底电缆管道	25.2992
80			工业用海	油气开采用海	其它方式	平台式油气开采	1.8642
81			工业用海	油气开采用海	其它方式	海底电缆管道	20.6802
82	秦皇岛 32-6 油田综合调整开发工程	**有限公司	工业用海	油气开采用海	其它方式	海底电缆管道	2.6432
83			工业用海	油气开采用海	其它方式	海底电缆管道	12.2609
84			工业用海	油气开采用海	其它方式	海底电缆管道	4.5522
85			工业用海	油气开采用海	其它方式	海底电缆管道	2.3433
86			工业用海	油气开采用海	其它方式	海底电缆管道	2.0176

87			工业用海	油气开采用海	其它方式	海底电缆管道	7.9559
88			工业用海	油气开采用海	其它方式	平台式油气开采	0.8452
89			工业用海	油气开采用海	其它方式	海底电缆管道	11.3089
90			工业用海	油气开采用海	其它方式	海底电缆管道	7.3597
91			工业用海	油气开采用海	其它方式	平台式油气开采	0.3391
92			工业用海	油气开采用海	其它方式	平台式油气开采	1.4139
93			工业用海	油气开采用海	其它方式	平台式油气开采	3.0507
94			工业用海	油气开采用海	其它方式	平台式油气开采	3.0507
95	秦皇岛 32-6 油田	**有限公司	工业用海	油气开采用海	其它方式	53、海底电缆管道	7.1700
96			工业用海	油气开采用海	其它方式	海底电缆管道	7.8000
97			工业用海	油气开采用海	其它方式	52、平台式油气开采	1.5700
98			工业用海	油气开采用海	其它方式	53、海底电缆管道	7.8100
99			工业用海	油气开采用海	其它方式	平台式油气开采	1.5700
100			工业用海	油气开采用海	其它方式	53、海底电缆管道	10.5400
101			工业用海	油气开采用海	其它方式	平台式油气开采	1.5700
102			工业用海	油气开采用海	其它方式	平台式油气开采	1.5700
103			工业用海	油气开采用海	其它方式	平台式油气开采	1.5700

104			工业用海	油气开采用海	其它方式	53、海底电缆管道	8.2500
105			工业用海	油气开采用海	其它方式	平台式油气开采	1.5700
106			工业用海	油气开采用海	其它方式	海底电缆管道	8.0000
107			工业用海	油气开采用海	其它方式	平台式油气开采	28.2700
108	冀东油田南堡 4 号构造 1 号、2 号人工岛 油气开发项目	**分公司	工业用海	油气开采用海	构筑物	非透水构筑物	9.7523
109			工业用海	油气开采用海	其它方式	人工岛式油气开采	21.4151
110			工业用海	油气开采用海	构筑物	非透水构筑物	11.4008
111			工业用海	油气开采用海	其它方式	人工岛式油气开采	12.8589
112	渤海海域南堡 35-2 油田调整项目	**有限公司	工业用海	油气开采用海	其它方式	平台式油气开采	2.4518
113			工业用海	油气开采用海	其它方式	平台式油气开采	2.8407
114			工业用海	油气开采用海	其它方式	海底电缆管道	45.9840
115			工业用海	油气开采用海	其它方式	海底电缆管道	62.1250



图 5.1-1 开发利用现状图

根据现场踏勘，本宗海趸船及栈道申请用海范围西侧与已确权的唐山湾三岛旅游区跨海大桥最近距离为 62m，经调查，该项目于 2012 年取得海域使用权，至今尚未建设，且短期内并无开工建设计划；东北侧约 596m 为现状养殖用海。本宗海码头工程北侧约 106m 为中南*唐山湾捞鱼尖项目。本宗海周边用海项目情况见表 5.1-2，见图 5.1-2。

表 5.1-2 本宗海周边用海情况一览表

序号	项目名称	权属人	方位距离	用海类型	用海方式	用海面积	用海期限	批准机关
1	唐山湾三岛旅游区跨海大桥	**有限公司	西侧 62m	路桥用海	跨海桥梁、海底隧道	6.0410	50 年	河北省自然资源厅
2	中南*唐山湾捞鱼尖项目 1-2	**有限公司	北侧 106m	城镇建设填海造地	建设填海造地	8.3883	50 年	河北省自然资源厅
	中南*唐山湾捞鱼尖项目 1-3	**有限公司	北侧 106m	城镇建设填海造地	建设填海造地	8.4971	50 年	河北省自然资源厅
3	养殖用海	**开发总公司	东北侧 596m	围海养殖用海	围海养殖	144.57 91	14 年	唐山市自然资源和规划局唐山海港经济开发区分局



图 5.1-2 本宗海与周围用海项目位置关系示意图

5.2 项目用海对海域开发活动的影响

本宗海所在海域开发活动主要包括养殖用海、路桥用海、建设填海造地等。通过对本宗海周边海域开发利用现状及项目建设可能造成的环境变化等分析，本宗海项目对周边开发利用活动影响较小。

5.2.1 对附近海域敏感目标的影响分析

5.2.1.1 对生态保护红线区的影响

根据“三区三线”划定成果，项目西侧约 153m 处为“菩提岛诸岛周边海域沙源保护区”。本宗海不涉及采挖海砂等破坏性开发活动，不会对海岛稳定性产生负面影响，本宗海施工期严格控制施工范围，不在保护区内进行施工，施工期间产生的各种污水和固废均进行有效的收集处理，不在附近海域排放，因此，本宗海施工不会对“菩提岛诸岛周边海域沙源保护区”产生不良影响。本宗海运营期产生的污水和固废均进行有效的收集处理，不在海域排放，因此运营期不会对保护区产生不良影响。

综上，本宗海建设不会对工程附近的菩提岛诸岛周边海域沙源保护区产生影响。

5.2.1.2 对渔业用海区的影响分析

本宗海东北侧约 245m 为渔业用海区，现状为围海养殖用海，本宗海在渔业用海区内无施工行为，因此，不会对渔业用海区产生影响，施工期间产生的各种污水和固废均进行有效的收集处理，不在附近海域排放，因此，本宗海施工不会对渔业用海区产生不良影响。本宗海运营期产生的污水和固废均进行有效的收集处理，亦不在海域排放，因此运营期亦不会对渔业用海区产生不良影响，因此，本宗海的建设不会对渔业用海区产生不良影响。

综上，本宗海建设不会对工程附近的渔业用海区产生影响。

5.2.2 对周边用海项目的影响分析

根据现场踏勘，本宗海趸船及栈道申请用海范围西侧与已确权的唐山湾三岛旅游区跨海大桥最近距离为 62m，本宗海运营期游艇需要经过该桥梁确权范围，

经调查，该项目于 2012 年取得海域使用权，至今尚未建设，且短期内并无开工建设计划，因此本宗海建设不会对其产生影响。

5.3 利益相关者界定

5.3.1 利益相关者界定原则

(1) 由于本宗海用海使相邻用海权属者的利益相关者的利益受到不同程度影响，所有受其工程影响的其他用海权属人均应列为该项目用海的利益相关者名录。

(2) 利益相关者的界定范围应根据不同用海类型、论证等级及对自然环境条件的最大影响范围来确定。

(3) 应明确利益相关者与工程用海之间的位置关系，对于确定的利益相关者及其类别应在海域开发利用现状图上明确标示。

5.3.2 利益相关者界定

根据《海域使用论证技术导则》，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。因此，根据“5.2 项目用海对海域开发活动的影响”，依据利益相关者的界定原则及本宗用海建设是否对其他用海项目产生影响，进行利益相关者界定识别，并将所有受本宗用海影响的用海项目的用海权人列入利益相关者名单。具体利益相关者界定情况见表 5.3-1。

1、利益相关者的界定

综合“5.1 项目用海对海域开发活动的影响”，本项目围海养殖区开发利用较早，与周边用海活动界限清晰，未占用周边已确权海域，因此本宗海项目未界定利益相关者。

2、需协调部门界定

本宗海项目码头工程、休闲渔排施工期间，施工船舶的增加，会给周边部分进航道船舶的通行造成一定影响。

此外，本宗海项目营运期码头将停游客船舶等，船舶密度的增加将对现有船舶进出港通航安全产生一定的影响。

因此，本次论证将港航管理部门界定为需要协调的部门。

表 5.3-1 本宗海用海利益相关者界定情况一览表

序号	项目名称	权属人	确权状态	方位/距离	影响程度	是否界定利益相关
1	唐山湾三岛旅游区跨海大桥	**有限公司	海域确权 (2012B130200 00264)	西侧 62m	本宗海运营期游艇需要经该桥梁确权范围通过, 经调查, 该项目于 2012 年取得海域使用权, 至今尚未建设, 且短期内并无开工建设计划, 因此本宗海建设不会对其产生影响。	否
2	中南*唐山湾捞鱼尖项目 1-2	**有限公司	海域确权 (2016B130200 02127)	北侧 106m	距离本宗海较远, 不会对其产生影响。	否
3	中南*唐山湾捞鱼尖项目 1-3	**有限公司	海域确权 (2016B130200 02100)	北侧 106m	距离本宗海较远, 不会对其产生影响。	否
4	养殖用海	**开发总公司	海域确权 (2016D13029 002356)	东北侧 596m	距离本宗海较远, 不会对其产生影响。	否
5	船舶通行	航道管理部门和 港口管理部门	/	/	本宗海项目施工期和运营期船舶密度的增加将对现有船舶进出港通航安全产生一定的影响。	否, 作为利益协调部门

5.4 相关利益协调分析

根据利益相关者界定结果，本宗海不存在利益相关者。

本宗海项目码头工程、休闲渔排施工期间，施工船舶的增加，会给周边部分进航道船舶的通行造成一定影响。

首先，项目施工期间，施工船舶应注意与各种通航船舶的避让，需协同航道管理部门海事局、港口管理部门，加强对通航安全管理。项目需进行水上施工，应按照《中华人民共和国水上水下活动通航安全管理规定》办理许可，制定并落实通航安全保障方案。因此，建议建设单位在施工前与当地海事局进行沟通和协调，将本宗海项目的施工基本情况（含施工船舶类型和数量、作业时间、作业范围等）报告当地海事局，通过沟通协调制定施工作业计划，与海事管理部门联合发布施工公告。根据施工期对港区航道通航环境的影响，委托有关单位编制项目施工通航安全评估报告。施工期间可在海事管理部门的指导下，严格落实评估报告提出的安全防范措施在进行落实，加强海上船舶作业安全管理，尽量减小工程施工对周边航道通航带来的不利影响。

其次，本宗海项目码头工程、休闲渔排施工期间，部分水域的通航功能将可能受到限制。拟摘牌单位应与港口管理部门进行沟通协调，规范航道施工区域附近船舶的通航活动，提醒附近船舶尽量避开。

5.5 项目用海与国防安全 and 国家海洋权益的协调性分析

5.5.1 与国防安全和军事活动的协调性分析

本宗海建设位置为我国内海，工程用海不涉及军事用海、军事禁区和军事管理区，不会妨碍国防安全和军事活动的开展。

5.5.2 与国家海洋权益的协调性分析

本宗海用海不涉及我国领海基点，不涉及国家秘密，项目建设实施不会影响国家海洋权益的维护，更不会对其造成损害。

6 国土空间规划符合性分析

6.1 所在海域国土空间规划分区基本情况

本宗海位于经唐山市人民政府批准的《**》（唐政字〔2024〕16号）确定的游憩用海区，不涉及永久基本农田和生态保护红线。

本宗海周边规划分区主要为渔业用海区（西侧，4.6km）、交通运输用海区（东侧，3.5km）。

根据《**》，本宗海位于海洋发展区中的游憩用海区。唐山国际旅游岛海洋开发利用分区、功能导向及管控要求，分区图的位置关系叠加见下图 6.1-1 所示。

表 6.1-1 唐山国际旅游岛海洋开发利用分区、功能导向及管控要求表（摘录）

略

图 6.1-1 本宗海与乐亭县县域海洋功能分区位置关系示意图

6.2 对海域国土空间规划分区的影响分析

根据《海域使用分类》（HY/T 123-2009），本宗海码头用海类型为旅游娱乐用海中的旅游基础设施用海，用海方式为构筑物中透水构筑物；提笼采摘、鱼排项目用海类型为旅游娱乐用海中的游乐场用海，用海方式为构筑物中透水构筑物。根据《**》，本宗海项目位于游憩用海区，本宗海项目后期主要用于旅游码头和休闲渔业，申请用海面积为公顷。

本宗海后续拟建设提笼采摘和休闲鱼排项目，项目建成后将有效促进旅游产业和渔业产业融合发展，对提升唐山国际旅游岛整体形象，促进多行业协调发展具有重要意义。

项目周边国土空间规划分区主要为东侧的交通运输用海区和西侧的渔业用海区。根据前述章节，本宗海项目在施工期和运营期的各种污染物均能得到有效处理，不直接向海域排放，不会对上述交通运输用海区和渔业用海区产生影响。

综上，因此，项目建设不会对交通运输用海区和渔业用海区产生不利影响。

6.3 项目用海与国土空间规划的符合性分析

6.3.1 与《**》的符合性分析

根据《**》用海用地布局规划，本宗海位于海洋发展区中的渔业用海区。唐

山国际旅游岛海洋开发利用分区、功能导向及管控要求，见下表。

表 6.3-1 唐山国际旅游岛海洋开发利用分区、功能导向及管控要求表（摘录）
略

经核实，本宗海位于“游憩用海区”，渔业用海区的主导功能为“支撑近岸部分游憩服务功能及产业发展的海域空间”。

从规划分区看，本宗海位于游憩用海区，未占用耕地、永久基本农田和生态保护红线。

结合管控要求分析，根据《**》用地用海现状图，本宗海项目位于游憩用海区，项目施工期和运营期各种污染物均进行妥善处理，不排海；确保项目不会对周边国土规划分区产生影响。本宗海后续拟建设提笼采摘和休闲鱼排项目，项目建成后将有效促进旅游产业和渔业产业融合发展，对提升唐山国际旅游岛整体形象，促进多行业协调发展具有重要意义。符合游憩用海区的管控要求，因此，本宗海与《**》是相符的。

综上，本宗海用海符合国土空间规划的管控规则。

6.3.2与“三区三线”划定成果符合性分析

经套核“三区三线”划定成果，本宗海项目位于乐亭县城镇开发边界范围外，用海范围不占用永久基本农田，不在生态保护红线范围内。本宗海与三区三线位置关系见图 6.3-1。

（1）与生态保护红线的符合性分析

由图 6.3-1 可知，本宗海不在河北省“三区三线”划定的生态保护红线范围内，距离本宗海最近的生态保护红线是位于项目东南侧的“河北平原河湖滨岸带生态保护红线”，最近距离约 240m。本宗海后续项目拟建设提笼采摘和休闲鱼排项目，且项目后续严格执行污染防治措施，施工期和运营期产生的污水及固体废物均统一收集处理，不向外排放，项目建设不会对生态保护红线产生影响。

（2）与城镇开发边界、永久基本农田的符合性分析

由图 6.3-1 可知，本宗海全部位于城镇开发边界范围外，不占用永久基本农田，项目的实施不会对河北省城镇开发边界和永久基本农田产生影响。综上所述，本宗海用海符合河北省“三区三线”划定成果的管控要求。

略

图 6.3-1 本宗海与三区三线位置关系示意图

7 项目用海合理性分析

7.1 用海选址合理性分析

7.1.1 区域社会条件适宜性分析

7.1.2 区域社会条件适宜性分析

1、区位条件

唐山国际旅游岛位于河北省唐山市东南部渤海之滨，由菩提岛、月岛、祥云岛及北侧陆域组成，规划面积**（陆域总面积**、岛屿总面积**）。唐山湾国际旅游岛坐拥得天独厚的海岛、温泉、沙滩、深海淤泥、生态及文化资源组合，自然资源独特，文化底蕴深厚，生态环境宜人，为国家级海岛开发利用示范基地、河北省旅游综合改革试验区、河北省“十二五”重点项目、唐山市“四点一带”经济发展战略生态旅游功能区。

2、交通条件

唐山国际旅游岛为京津唐秦四市所环抱，距北京市 230km，距天津市 140km，距唐山市 75km，距秦皇岛市 130km，距正在规划中的曹妃甸国家级工业区和正在建设中的曹妃甸生态城 30km，形成了唐山市重要三节点。唐港高速直达旅游区，并与京沈、唐津等高速公路相连；沿海高速横贯东西，东接北戴河、西达天津；滨海大道穿区而过，连接海港开发区和曹妃甸并贯穿旅游区北侧陆域。随着唐山、昌黎机场的通航，与香港、日本的大阪、东京，韩国的釜山等城市，构成了三小时休闲旅游娱乐圈，交通四通八达，区位优势明显。区域内滨海大道、乐北路、滨海景观道、旅游专用线道路等形成旅游区“两横两纵”路网。

综上，本项目用海选址区位具优势，有良好的社会条件支撑，项目用海选址与区位、社会条件是相适宜的。

7.1.3 选址区域的自然资源和生态环境适宜性分析

7.1.3.1 资源分析

（1）渔业资源

根据《唐山统计年鉴-2023》，2022年渔业总产值唐山市为**万元。唐山市海水产品产量来自于鱼类、虾蟹类、贝类及其他，海水捕捞产量**为上年的100%，海水养殖产量**为上年的108.9%。

乐亭县沿海渔业资源丰富，拥有许多鱼、虾、蟹、贝类的海洋及淡水动物。由于境内河岔、坑塘较多，有利于淡水鱼蟹和苇蒲等野生动植物生长。境内海岸线长，渔场多，海洋鱼、虾、蟹种类繁多。渔业水产养殖主要为滩涂和浅海养殖。池养区主要分布于京唐港区南、大庄河东、大庄河至大清河，已建成连体养殖池塘，滩涂养殖区主要分布于王滩南部滩涂和打网岗外。在大清河口附近**m水深海域，有捞渔尖渔铺；在二排干附近**m水深海域有老米沟渔铺。以上两个渔铺的捕获量占全县的1/3以上，主要捕获种类为鲈、梭、鲚、对虾、毛虾等种类。

（2）旅游资源

随着旅游资源开发利用程度的不断提高，唐山市国际旅游岛景点（景区）建设日臻完备，目前区域内影响力较大的景点（景区）主要有：龙岛旅游区、唐山湾三岛旅游区、曹妃甸湿地等。

①龙岛旅游区

龙岛所在区域为曹妃甸工业区东侧浅滩，属沙坝-泻湖体系，岛体呈倒“L”型，东西向长约**km，南北向长约**km。海岛地势平缓，除局部沙丘高程可达**m外，岛体高程多在**m。龙岛南侧坡度较陡（坡度小于4%），呈典型的沙质岸滩特征，表层物质组成为纯净的中细砂；北侧为大面积浅滩，与岛体连为一体，平均高程**m左右，高潮时大部分被水淹没，低潮时出露水面，中下部表层细砂沉积滩地粉砂质沉积混杂。龙岛西侧海域老龙沟深槽近南向北，北侧二沟深槽近东向西，两条深槽口门附近均有拦门沙浅滩发育。

龙岛为海洋中原始孤岛，沙质细腻，海水湛蓝，锦鳞畅游，鸥鸟翔集，五彩斑斓的贝壳随处可见，荒野韵味十足，是渤海湾中一块珍贵的处女地和未经雕琢的天然玉带。该岛地势平远开阔，沙滩时宽时窄，间有沙坝、泻湖分布，海湾与沙滩形态曲折多姿，发展滨海旅游产业具有得天独厚的优势。龙岛旅游开发目前处于起步阶段，已建设酒店住宿、游客接待中心等旅游基础配套设施，具有一定的接待能力。

②唐山湾三岛旅游区

唐山湾国际旅游岛是唐山“四点一带”经济发展战略中的生态旅游中心区，也是唐山市“北山南海”旅游发展格局的重要支撑点。作为高纬度地区的稀缺型海岛，唐山湾国际旅游岛拥有得天独厚的海岛、温泉、沙滩、生态及文化资源。

唐山湾三岛旅游区的三岛指菩提岛、月岛和祥云岛。菩提岛东南与月岛隔海相望，东为祥云岛，北隔海为陆岸，西为渤海湾，岛上均为原始植被且种类繁多，自然植被覆盖率**以上，鸟类达**多种，有“孤悬于海上的天然动植物园、国际观鸟基地”的美誉，是天然优质休闲度假之地。祥云岛与陆岸平行相对，奇特的地理位置吸引广大游客，岛上沙滩广阔，植被丰茂，有双道复式海岸线奇观。月岛，一方萦回涛声的海上胜地，地处唐山乐亭县西南的渤海臂湾之中，距陆地**km，是中国北部海域最负盛名的生态旅游度假中心之一，又有绿岛、快乐岛之称。它和祥云岛、菩提岛互相呼应，形成了东起山海关、南北戴河、黄金海岸，西至曹妃甸一条漫长的沿海旅游观光链，而月坨岛则是这条金色观光链上最为璀璨闪亮的明珠。

综上，唐山市国际旅游岛周边的海洋资源非常丰富，为本项目的海上旅游开发活动提供先天条件。发展海洋旅游、提笼采摘及海上垂钓等亲海活动，特别要关注游客安全保障，本宗海应与专业海上救援队建立合作关系和人员培训机制，完善相关服务和配套设施，保证体验活动健康有序进行。

7.1.3.2 海洋生态

(1) 整体概况

本海域水质、沉积物和生态环境（包括渔业资源）等内容，由专业机构做了调查；根据调查报告显示，本海域水质符合第四类海水水质标准，调查海域水质总体良好；各沉积物质量现状调查因子均符合海洋沉积物质量标准第一类标准，调查海域沉积物质量总体良好。

(2) 海域生态环境质量

根据调查报告显示，本项目所处海域初级生产力较高，浮游植物、浮游动物、大型底栖生物、潮间带生物、游泳动物等物种丰富，且海产品品质较高，具备“海上娱乐+海洋垂钓”融合发展的生态基础和优势，也具有较大的渔业资源潜力和建设海洋休闲垂钓基地的可行性。

综上，自然资源和生态环境条件适宜。

7.1.4 项目用海潜在的、重大的安全和环境风险

本项目施工期存在施工期施工船舶碰撞溢油事故的风险和运营期存在台风与风暴潮风险。本项目用海在运营期还可能存在景观平台受损垮塌事故风险和人员落水事故及游客安全风险。项目施工期和运营期采取一定的安全防范措施，能避免风险发生。

7.1.4.1 建设旅游安全管理体系

依托中南拉唯那景区和海韵湾景区岸上服务中心，妥善解决旅游过程中发生的各类安全事故和安全救援的善后工作。建立旅游安全警报系统，通过利用高科技现代通讯、科技网络、GPS 导航系统，及时接收和侦察游客求救信息，提高对安全事故的侦查能力和及时解决事故的能力。并且加大对各游览娱乐设施要做常规检查，确保其正常运行，无安全隐患。

7.1.4.2 加强规划区安全管理

提高风险管理意识，主动采取风险转移、回避等办法，尽可能减少风险发生概率；加大对宗海范围内的自然灾害防治、景区安全防护和警示系统、环境疾病预防等安全管理体系的建设，注重旅游市场情报、信息的搜集、研究，准确把握市场动态，避免发生恶性竞争。

7.1.4.3 强化医疗、紧急救援等制度

针对宗海范围内易发生的安全事故，在规划区内垂钓、提笼采摘区域设置的趸船设立医疗站点，制定不同级别应对各类事故的预案，如溺水等突发性旅游事故，并纳入规划区管理条例，进行演习和培训，并配备一定的治疗和急救设备、药品。

7.1.4.4 完善旅游安全保险体系

完善宗海区域内旅游保障管理制度，建立旅游安全与救援机制，设立突发事件处理预案，消防、防盗、救护等设备齐全、完好、有效，交通、机电、游览、娱乐等设备完好，运行正常，无安全隐患。游客服务中心设立医疗服务点，配备专业的医护人员和完善的医疗设施，为游客提供急救、诊疗等医疗服务。

项目施工期和运营期采取一定的安全防范措施，能避免风险发生。

7.1.5 项目用海与周边其他用海活动的适宜性

本宗海位于唐山国际旅游岛，海湾大道南侧，海韵湾景区 E 区西侧，周边主要确权项目为围海养殖和路桥用海。

根据“4.3 章节”内容可知，拟建项目施工期及运营期产生的各种污染物均能得到有效的收集处理，不会排入附近海域，不会对周边用海活动造成不良影响。

由“第 5 章节”分析可知，本项目与周边的用海活动可经过适当协调，在施工和运营期间，遵守国家 and 地方相关法律法规的要求，加强环境保护和施工管理，项目用海不会对周边的其他用海活动产生明显影响。

因此，项目选址区域与周边区域的用海活动可以相互适应。

7.2 用海平面布置合理性分析

7.2.1 平面布置合理性分析

本宗海场地由码头区域、提笼采摘和鱼排两大区域组成，分别布置于海湾大道南侧以及海韵湾景区 E 区西侧。

本项目码头北侧为近海海域及沙滩，陆域部分为中南拉唯那景区。从总体布局上，本项目运用浮平台和游船的结合，通过游船连接本项目海上提笼采摘活动及趸船垂钓区域，最大程度上解决栈桥过长的缺点，体现集约、节约用海的原则。

本项目的码头平台采用轻质浮箱锚链系统结构，海上梯笼采摘、鱼排漂浮平台采用构表面设计专用防滑面，确保平台上人员行走安全。平台通过锚链系统进行固定，固定锚绳对水流的阻隔作用很小。本项目施工期在锚块抛投过程中会搅动底质产生悬浮泥沙，在短期内造成局部区域的悬浮泥沙浓度增加，但影响时间极短，影响范围很小，悬浮泥沙影响程度较轻，在施工结束后悬浮泥沙的影响会很快消失。因此，项目在平面布置上最大程度地减少对水文动力环境、冲淤环境的影响。

7.2.2 平面布置方案比选

本项目针对不同的用海总平面布置情况，设置两个方案进行比选。

方案一：

本宗海项目建设内容包含码头工程、提笼采摘和鱼排工程及其他配套设施

等。

(1) 码头布置

码头位于海湾大道南侧，栈桥长度为 120m，设有 2 个旅游船泊位，泊位长度 18.5m，回旋水域直径 37m。码头通过栈桥与陆域连接，栈桥上部铺设松木面板，下部设置浮箱，两侧设置护栏，栈桥两侧由钢管桩固定，埋深-7.5m。

(2) 提笼采摘和鱼排布置

提笼采摘和鱼排项目设置 2 处，每处分别设置 1 处趸船和 1 处栈道网箱。趸船长 23m，宽 6m，设计吃水 0.65m，通过引桥和钢撑杆与陆域连接，并由锚链辅助定位。栈道网箱结构呈长方形，一处长度 350m，宽 28m，另一处长度 500m，宽 28m。栈道上部设置踏板，下部铺设直径 400mm 的浮力管，两侧设置立柱和扶手管，四周由锚链固定。

项目配套设施主要包括增加风向标、太阳能亮化工程、检测仪器、警示灯等设施。

方案二：

(1) 码头布置

码头位于海湾大道南侧，码头采用铝合金引桥结构，整体成反“L”型，引桥总长度为 162m，设有 2 个旅游船泊位，泊位长度 18.5m，回旋水域直径 37m 位于码头前方。码头通过栈桥与陆域连接，栈桥上部铺设松木面板，下部设置浮箱，两侧设置护栏，栈桥两侧由钢管桩固定，埋深-7.5m。

(2) 提笼采摘和鱼排布置

提笼采摘和鱼排项目设置 3 处，每处分别设置 1 处趸船和 1 处栈道网箱。趸船长 23m，宽 6m，设计吃水 0.65m，通过引桥和钢撑杆与陆域连接，并由锚链辅助定位。栈道网箱结构呈长方形，其中两处长度均为 150m，宽 28m，另一处长度 500m，宽 28m。栈道上部设置踏板，下部铺设直径 400mm 的浮力管，两侧设置立柱和扶手管，四周由锚链固定。

项目配套设施主要包括增加风向标、太阳能亮化工程、检测仪器、警示灯等设施。

略

图 7.2-1a 码头平面布置方案一

略

图 7.2-1b 码头平面布置方案二

略

图 7.2-2a 提笼采摘、鱼排工程平面布置方案一

略

图 7.2-2b 提笼采摘、鱼排工程平面布置方案二

三、方案比选

两方案主要差别在于：方案一码头引桥长度比方案二短 42m，游船停泊在码头两端，回旋水域分布在码头两侧，而方案二停靠船舶共用一个回旋水域。项目在旅游旺季，游船进出码头频繁，相较于方案二而言，方案一更利于船舶的进出，方便在此区域调头和停靠。

对于提笼采摘、鱼排工程，方案二提笼采摘和鱼排项目设置 3 处，总长度合计 800m，设置趸船 3 艘；方案二则设置提笼采摘和鱼排项目设置 2 处，总长度不变，仍为 800m，设置趸船 3 艘，但东侧设置的提笼采摘和鱼排项目邻近围海养殖区边界，登船平台接送客明显方案一更为便利，对周围环境的影响程度也明显稍逊于方案一。两方案用海面积相当，项目实施对水文动力的影响较小，地形地貌冲淤环境、水质环境的影响范围与方案二较一致，因此确定方案一为推荐方案。

7.3 用海方式合理性分析

本宗海项目工程内容中码头、趸船、提笼采摘、鱼排工程等用海方式均为构筑物用海（一级方式）中的透水构筑物（二级方式），港池用海方式为围海（一级方式）中的港池、蓄水（二级方式）。

7.3.1 用海方式合理性分析

本宗海项目为旅游娱乐用海，游船需要海上码头靠泊，游客在海上进行海钓、逗留休憩、休闲观光等需要海上固定活动场所。项目码头、提笼采摘、鱼排工程所在海域已经形成天然的避风泊稳条件，采用透水结构建设即可满足游船、游客的停靠和游玩需求。项目用海方式遵循了尽最大可能不填海和少填海、不采用非透水构筑物，尽可能采用透水式、开放式的原则；项目建设浮动码头和海上综合漂浮平台（趸船），不改变海域自然属性，维护了海域的基本功能；其他申请海域用于海上垂钓、提笼采摘、鱼排等开放式水上活动。本宗海建设不占用岸线，不使用围海、填海方式，不使用非透水构筑物方式，减少了建设过程对底栖生物、浮游生物、渔业资源的影响，减少对唐山市海域生态资源的影响；项目采用透水构筑物方式，不会阻隔周边海域的水利连通，对区域水文动力环境和冲淤环境影响较小。因此，项目用海方式是合理可行的。

7.3.2 用海方式比选

(1) 码头用海方式比选

泊位设计船型均为小型 4m 宽普通客船，泊位承载力仅需要满足人员上下船需求，承载力要求较低，海钓船泊位采用混凝土浮箱，内填充聚苯乙烯（容重 16kg/m^3 ），浮箱表面采用塑木面板作为面层，可以满足船舶停靠及人员上下船需求。透水式结构是目前码头泊位较常采用的结构方式，且对水动力、地形地貌冲淤以及海域自然属性影响较小，用海方式具有唯一性，无需比选。

(2) 港池用海方式合理性分析及比选

港池是保证船舶靠离码头、进出停泊区时进行调头或改向操作而设置的水域，本项目采用港池、蓄水的用海方式建设港池，是港区正常运营的需要。港池用海方式唯一，用海方式合理。

综上分析，项目用海方式有利于维护海域功能，不会对区域水文动力环境、冲淤环境、海洋生态系统产生明显影响，不会明显改变海域的自然属性，对区域海洋生态系统影响较小，项目用海方式合理且唯一。

(3) 提笼采摘、鱼排工程栈道用海方式比选

提笼采摘、鱼排工程栈道采用透水式结构能够最大程度减少对海域水动力、地形地貌及冲淤环境的影响，因此采用透水构筑物的用海方式具有唯一性，无需比选。

7.4 占用岸线利用合理性分析

根据《河北省海岸线修测成果》（自然资字〔2021〕136号），本宗海涉及占用岸线。

7.5 用海面积合理性分析

7.5.1 项目用海面积、类型及方式

本宗海用海类型为“旅游娱乐用海”中的“旅游基础设施用海”；用海方式包括“构筑物”中“非透水构筑物”和“围海”中的“港池、蓄水等”。本宗海申请总用海面积为 4.8118 公顷。

表 7.5-1 项目用海面积申请一览表

序号	用海方式	用海面积 (hm ²)	备注
1	透水构筑物	0.0510	码头栈桥
2	港池、蓄水	0.2758	码头回旋水域
3	透水构筑物	4.0582	休闲鱼排、趸船
4	港池、蓄水	0.4268	趸船回旋水域
用海总面积		4.8118	

7.5.2 用海面积计算

7.5.2.1 用海面积的计算方法

本项目面积测算采用**坐标系，**投影方式，中央子午线为**。绘图采用 AutoCAD 软件成图，面积量算直接采用该软件面积量算功能，其算法与坐标解析法原理一致。即对于有 n 个界址点的宗海内部单元，根据界址点的平面直角坐标 x_i 、 y_i (i 为界址点序号)，计算各宗海的面积 S (m²) 并转换为公顷，面积计算公式为：

$$S = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n x_i (y_{i+1} - y_{i-1})$$

式中： S 为宗海面积 (m²)， x_i 、 y_i 为第 i 个界址点坐标 (m)。

7.5.2.2 用海面积的界定依据

根据《海籍调查规范》(HY/T124-2009) 透水构筑物用海范围的界定方法为：“透水构筑物用海以构筑物及其防护设施垂直投影的外缘线为界。有安全防护要求的透水构筑物用海在透水构筑物及其防护设施垂直投影的外缘线基础上，外扩不小于 10m 保护距离为界”。

(1) 码头栈桥的确定依据

本宗海项目码头栈桥用海方式为透水构筑物，考虑到占用沙滩及便于人员管理，以集约用海为原则，根据《海籍调查规范》(HY/T124-2009) 有关规定，用海界定以透水构筑物及垂直投影的外缘线为界，经计算申请用海面积为 0.0510hm²。

其次，本宗海项目休闲鱼排及配套设置的趸船用海方式均为透水构筑物。根据《海籍调查规范》(HY/T124-2009)，休闲鱼排用海以透水构筑物及其防护设施垂直投影的外缘线外扩 10m 为界，因此与趸船相连接部分的用海范围将与

趸船部分重合，即确定了界址点 16、19、27、30，在趸船用海范围的界定时内侧以休闲鱼排外扩 10m 确定的边界线作为界址线，外侧即以趸船构筑物垂直投影的外缘线为界，最终确定休闲鱼排 1 和休闲鱼排 2 的用海面积分别为 1.5488hm² 和 2.5094hm²。

（2）港池的确定依据

本项目港池用海方式港池、蓄水，根据《海籍调查规范》（HY/T124-2009）有关规定，港池用海范围的界定方法为：“开敞式码头港池（船舶靠泊和回旋水域），以码头前沿线起垂直向外不少于 2 倍设计船长且包含船舶回旋水域的范围为界（水域空间不足时视情况收缩）”。

本项目码头港池以码头前沿线起垂直向外 2 倍设计船长，计算回旋水域直径为 37m，在确定宗海界址线时港池内侧边界以栈桥垂直投影的外缘线为界，向两侧外扩各 37m，最终确定停泊水域 1 和停泊水域 2 面积分别为 0.1378hm² 和 0.1380hm²。

趸船以趸船外侧垂直投影的外缘线向外扩 46m（2 倍趸船船长）作为申请的船舶停靠回旋水域的面积，最终确定停泊水域 3 和停泊水域 4 的面积均为 0.2129hm²。

7.5.3 用海面积合理性分析

7.5.3.1 用海面积满足项目用海需求

（1）栈桥用海面积合理性

本宗海项目码头泊位按照《海港总体设计规范》（JTS165-2013）进行设计，因运营期间涉及停靠的船型主要为普通客船（渔业旅游客船），船长 18.5m，因此项目码头栈桥的长度的设计合理，可以满足用海需求。

（2）登船平台用海面积合理性

为满足项目的需要，项目在提笼采摘、鱼排区域设置方便游船停靠、游客上下船的平台，因此在 2 处鱼排处分别设置一艘趸船。根据对市场的预估统计

据《交通客运站建筑设计规范》（JGJT60-2012）第 3.0.7 条规定，港口客运站旅客最高聚集人数，可按下式计算：

$$Q_{\max} = \sum \frac{h - h_i}{h} Q_i$$

式中：

Q_{\max} ——旅客最高聚集人数（人）；

Q_i ——第 i 船旅客有效额定人数（人）；按 6 艘 18.5m 普通客船（最大载容量 10 人）考虑，有效额定人数取 60 人；

h_i ——第 i 船与首发船检票时间间隔（min），其中 $h_1=0, h_2=10\text{min}, h_3=20\text{min}, h_4=30\text{min}$ ；

h ——检票前旅客有效候船时间段（min），取 30min；

经计算，旅客最高聚集人数 $Q_{\max}=120$ 人。

根据《交通客运站建筑设计规范》（JGJ/T 60-2012）5.0.2 条规定，趸船面积参照站前广场按旅客最高聚集人数计算时，每人不宜小于 1.5m^2 。因此需要集散面积为 180m^2 。项目登船平台面积为 276m^2 ，附属设施较少，考虑 80% 面积利用率，为 220.8m^2 ，可满足上下游客需求。

（3）港池面积合理性

根据《海港总体设计规范》（JTS165-2013），港内水域应包括港内航道、船舶制动水域、回旋水域、码头前沿停泊水域等，各水域可根据具体情况组合设置，水域平面布置及尺度应综合考虑地形、风、浪、流、泥沙等自然环境要素和到港船舶性能，满足船舶安全方便航行、制动、回旋和靠离泊的需要。

本项目根据设计船型及《海港总体设计规范》（JTS165-2013）要求进行水域设置，其中，26m 执法船回旋水域直径 40m、内航道宽度 39m，13.1m 执法船内航道宽度 20m。港池内的回旋水域及航道，可以满足船舶安全方便航行、制动、回旋和靠离泊的需要，港池用海面积为 0.4259hm^2 ，能够满足项目用海需求。

7.5.3.2 用海面积符合产业用海面积控制指标要求

本项目用海方式不涉及填海造地，无需进行产业用海面积控制指标分析。

7.5.3.3 减少项目用海面积的可能性

本项目为海上旅游娱乐用海，申请用海面积 4.8118 公顷。本宗海项目参考《海港总体设计规范》（JTS 165-2013）、《码头结构设计规范》（JTJ167-2018）

等相关规范的要求进行布置，用海面积满足本宗海项目的用海需求。

本宗海选址于唐山国际旅游岛海湾大道南侧、祥云岛北侧区域。远离大清河、小河口河口泄洪区域，不影响渔船、货船等各种船舶航行；区域水温、水深及水质条件适宜，无其他海洋开发活动阻碍。项目位于唐山国际旅游岛海韵湾景区附近，既满足一定规模游客接待量的需要，满足海上平台布置、游船活动范围需要，又可以合理利用适宜开展海上开放式旅游海域，避免滨海旅游资源的浪费。

项目绝大部分用海面积为透水式构筑物，可以保障游客多层次、多项目旅游观光需要，提高唐山国际旅游岛旅游接待能力。同时对游客接待容量有所控制，尽量减少海上旅游活动过多、游客人数过多对该海域海洋环境的影响，提升旅游体验舒适度和旅游安全感。项目用海集中在近岸海域，对唐山国际旅游岛海域整体海洋景观风貌不会造成明显影响。

综合以上分析，本宗海出让用海面积与实际用海需求相适应，减少项目用海面积的可能性较小。

7.6 用海期限合理性分析

本工程用海类型为“旅游娱乐用海”中的“旅游基础设施用海”；用海方式包括“构筑物”中“透水构筑物”和“围海”中的“港池、蓄水等”。依据《中华人民共和国海域使用管理法》第二十五条规定，“海域使用权最高期限，按照下列用途确定：（一）养殖用海十五年；（二）拆船用海二十年；（三）旅游、娱乐用海二十五年；（四）盐业、矿业用海三十年；（五）公益事业用海四十年；（六）港口、修造船厂等建设工程用海五十年”。

本项目申请用海期限 20 年，没有超过《中华人民共和国海域使用管理法》中旅游、娱乐用海的最高期限，项目用海期限合理。

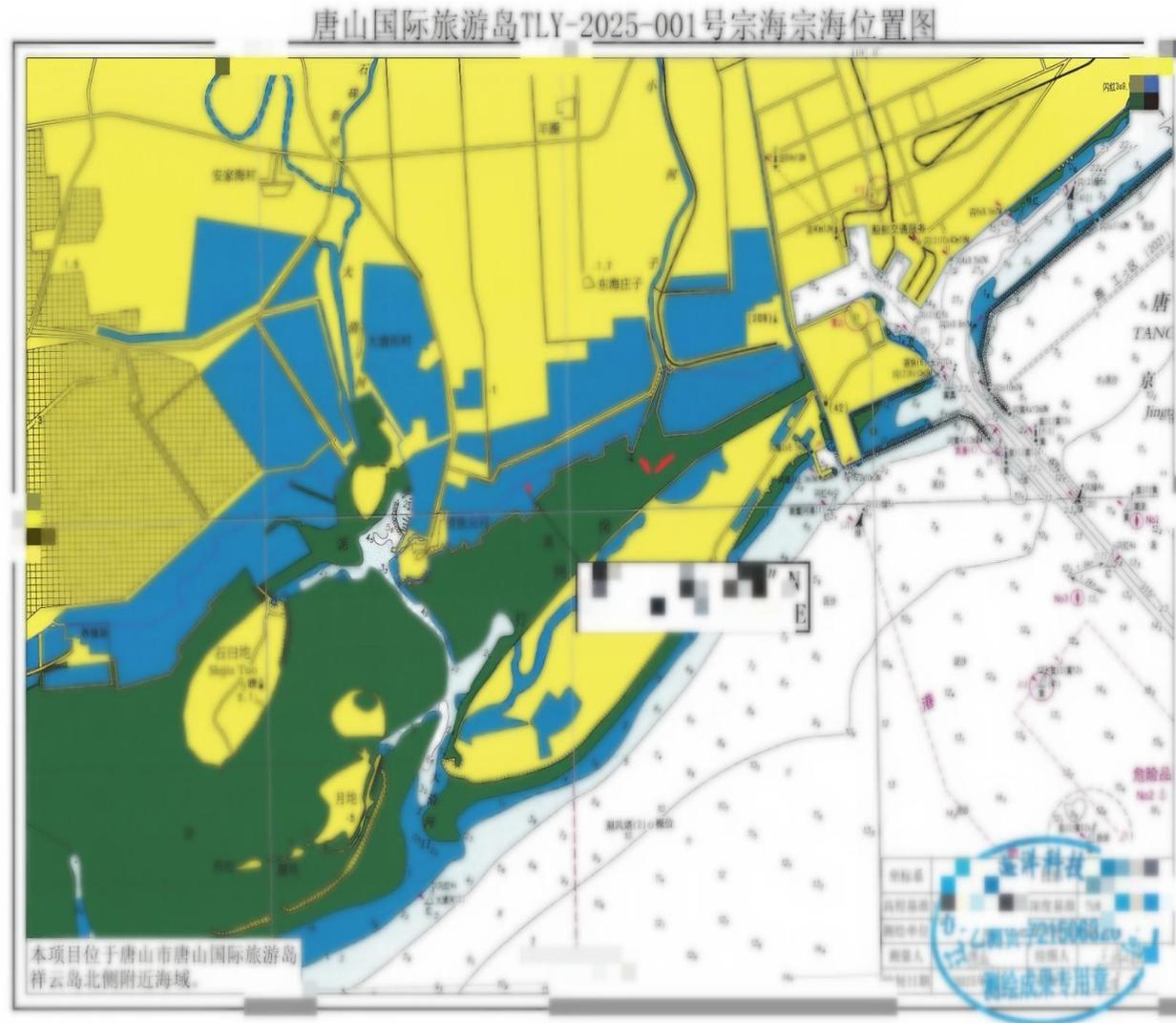


图 7.5-4 本宗海项目宗海位置图



图 7.5-5 本宗海项目宗海界址图

附表 唐山国际旅游岛 TLY-2025-001 号宗海宗海界址图界址点 (续)

界址点编号及坐标 (北纬 东经)	
10	22
11	23
12	24
13	25
14	26
15	27
16	28
17	29
18	30
19	31
20	32
21	

测绘单位	辽宁飞洋科技有限公司
测量人	于永芳 绘图人 李 强
绘制日期	2025年6月 测绘成果专用章

8 生态用海对策措施

8.1 生态用海对策

8.1.1 生态保护对策

8.1.1.1 生态化平面设计

本宗海项目平面布置本着“资源利用最优化、最大化和可持续发展”的宗旨，项目设计采用生态化理念，为了高效利用海域与岸线资源，提高对船舶的掩护作用，满足停靠船舶的泊稳要求。项目码头泊位、趸船按照同类码头集中分区的原则布置，泊位、趸船长度及宽度符合相关规范和使用要求，停泊水域尺度设计合理，泊位数量合理，安排紧凑得当，布局整齐，在满足用海需求的前提下尽量集约节约用海。

项目建设不阻碍周边潮汐通道，不占用周边生态敏感目标，不会导致周边海洋生物生存环境改变。项目建设不会对所在海域水质、生态环境及水文动力环境产生明显不利影响，能够最大限度地保护原海域生态系统的原始性和多样性，尽量保全所在海域的生态功能。

本宗海项目不占用自然岸线，也不形成新的人工岸线。项目不会破坏该段海岸线的地形地貌，不会改变海岸自然形态，不会影响该段海岸生态功能，亦不会导致海岸线类型、位置等发生变化。

8.1.1.2 施工期生态用海措施

(1) 优化施工方案，按照潮流条件科学划定施工作业带，并合理安排施工进度，尽量选择低潮时段施工，避免大量泥沙随潮流入海；严格控制施工范围，降低施工期对海洋环境的影响。

(2) 施工期施工船舶产生的生活污水及含油污水统一收集后送至有油污水接收能力的单位进行处理，工作人员产生的生活垃圾及生活污水禁止外排。

8.1.1.3 运营期生态用海措施

项目运营期水环境污染物主要包括：船舶生活污水、含油污水，旅客和工作人员产生的生活污水等。停靠游船不得随意排放船舶污水。

运营期间游客产生的生活污水依托陆域现有的污水处理设施，生活垃圾暂存于设置的垃圾桶内，交由环卫部门统一清运处理，一天一清，不得随意丢弃。

8.1.2 生态跟踪监测

根据并结合《建设项目海洋环境影响跟踪监测技术规程》（国家海洋局，2002 年 4 月）以及项目实际特点和周边海域特点，针对施工期和运营期对海洋环境的影响进行跟踪监测，后期实际监测方案结合项目区的情况可适当进行调整。

根据 4.2 节生态影响分析，项目建设不会对周边海域的水文动力、地形地貌与冲淤环境造成明显影响，根据本项目特点，不再对水文、地形地貌与冲淤环境进行跟踪监测。

本宗海项目的环境监测工作根据国家海洋局于 2002 年 4 月发布的《建设项目海洋环境影响跟踪监测技术规程》的要求进行跟踪监测。采样监测工作委托有资质环境保护监测站承担，应满足《海洋监测规范》及《海水水质标准》（GB3097-1997）中相应规范和标准的要求。

考虑到本宗海项目特点，施工期和运营期监测计划如下：

一、施工期跟踪监测计划

（1）监测项目

水质、沉积物、生物。

（2）监测内容

①水质：pH、水温、悬浮物、盐度、溶解氧、化学需氧量、BOD₅、总磷、总氮、活性磷酸盐、无机氮（亚硝酸盐、硝酸盐、氨氮）、石油类、铜、铅、锌、镉、铬、汞、砷；

②沉积物：含水率、有机碳、硫化物、石油类、铜、铅、锌、镉、铬、汞、砷；

③生物：叶绿素 a、浮游植物、浮游动物、大型底栖生物；

（3）监测频率

施工期内开展一次水质、沉积物、生物的监测工作。

（4）监测站位

根据项目特点和周边海域特点，在工程周边海域设置 3 个监测站位，见下表 8.1-1 所示。

表 8.1-1 施工期跟踪监测站位

站位	经度	纬度	监测项目
1			水质
2			水质、生态、渔业资源、生物体质量

站位	经度	纬度	监测项目
5			水质

略

图 8.2-1 本宗海项目跟踪监测站位图

二、施工结束后跟踪监测

(1) 监测项目

水质、沉积物、生物。

(2) 监测内容

①水质：pH、水温、悬浮物、盐度、溶解氧、化学需氧量、BOD₅、总磷、总氮、活性磷酸盐、无机氮（亚硝酸盐、硝酸盐、氨氮）、石油类、铜、铅、锌、镉、铬、汞、砷；

②沉积物：含水率、有机碳、硫化物、石油类、铜、铅、锌、镉、铬、汞、砷；

③生物：叶绿素 a、浮游植物、浮游动物、大型底栖生物；

(3) 监测频率

施工期结束后，监测一次水质、沉积物、生物。

(4) 监测站位

水质、沉积物、生物监测站位同施工期跟踪监测。

(5) 监测方法：采样监测工作由当地有资质的海洋环境监测单位承担，按照《海洋监测规范》（GB17378-2007）规定的有关方法进行。

8.2 生态保护修复措施

8.2.1 生态保护修复资金核算

根据 4.2.5 小节的分析计算结果，本宗海项目生态损失补偿金为 56.6559 万元。本项目建设业主将投入 57 万元用于生态保护修复。

8.2.2 生态保护修复的重点

本宗海项目不占用自然岸线，项目的实施不会对自然岸线形态及岸滩演变产生影响，无需开展岸线修复；项目不涉及占用湿地，因此，无需开展滨海湿地修复；根据前文分析，本项目不会对周边海域水动力及地形地貌及冲淤环境产生明显影响，无需开展水文动力及冲淤环境恢复；本宗海不占用无居民海岛，不会对周边无居民海岛造成影响，

因此本项目无需开展无居民海岛生态修复；考虑到本宗海项目建设过程中不可避免的会对底栖生物造成损失，因此本宗海项目拟采取增殖放流措施，恢复所在海域海洋生物资源。

综合以上分析，结合项目特点，确定本宗海项目将海洋生物资源恢复作为生态保护修复重点。

8.2.3 本项目生态保护修复工作

鉴于本宗海施工建设将对周围海域的渔业资源和海洋生态造成不可避免的影响，用海单位应与相关部门协商，选择合理的放流时间、品种和规模，通过人工增殖放流等措施进行生态修复和补偿。项目生态修复补偿资金为 57 万元。

本项目生态修复所计划采用的增殖放流工作总体按照《水生生物增殖放流技术规程》（SC/T 9401-2010）进行。放流前，编制增殖放流方案，确定放流品种及数量，并对损害增殖放流生物的作业网具进行清理；增殖放流后，对增殖放流水域组织巡查，防止非法捕捞。增殖放流区域可选择项目周边渔业用海区。增殖放流活动的实施由地方渔业主管部门确定放流区域、品种、时间及数量，并委托有资质的第三方机构共同进行监管，确保将资源损失补偿方案落实到位。

9 结论

本宗海位于唐山国际旅游岛，海湾大道南侧，海韵湾景区，拟采用挂牌出让方式开展码头、提笼采摘、鱼排工程等渔业旅游基础设施，项目建成后主要进行旅游业及渔业联合发展模式，拉动多产业协同发展。本宗海拟新建浮式码头长度 120 米，设有 2 个普通客船泊位，用于停靠和游客通行。栈桥铺设松木板，下部安装浮箱，两侧设护栏，并通过钢管桩固定。

此外，项目将建设 2 处提笼采摘和鱼排娱乐设施，主要每处包括 1 艘趸船和 1 条栈道网箱。趸船尺寸为 23 米×6 米，吃水 0.65 米，通过引桥和锚链固定。栈道网箱分别为 350 米×28 米和 500 米×28 米，铺设踏板和浮力管，两侧设扶手，四周用锚链固定，供游客垂钓和采摘。

本宗海用海类型为旅游娱乐用海中的旅游基础设施用海，码头工程用海方式为透水构筑物（申请用海面积 0.0510 公顷）和港池、蓄水（申请用海面积 0.2758 公顷）；提笼采摘、鱼排项目用海方式为透水构筑物（申请用海面积 4.0582 公顷）和港池、蓄水（申请用海面积 0.4268 公顷）。项目申请用海期限为 20 年。本宗海申请用海范围不占用岸线，不新增岸线。工程施工期约 5 个月，工程投资总额约 500 万元。

本项目施工期和运营期产生的污水、固废等污染物均妥善收集处理，项目建设对周边海域海洋环境不会产生显著影响。本宗海项目共计造成生态损失补偿金约 56.6559 万元，拟采取增殖放流等措施进行生态修复。综上所述，项目用海对海洋资源环境的影响是可以接受的。

本宗海符合《**》《**》《**》和《**》等国土空间规划的管控要求。项目用海不在生态保护红线范围内，符合河北省“三区三线”划定成果的管控要求。

项目用海选址、用海方式与平面布置、用海面积、用海期限合理。在妥善处理和协调好与周边海域利益相关者关系和报告书提出的生态用海对策措施的前提下，从海域使用角度考虑，本宗用海是可行的。

资料来源说明

1、引用资料

[1] 工程平面布置、施工工艺 引自**有限公司编制的《提笼采摘、休闲鱼排项目方案》，2024年7月；

[2] 社会经济概况 引自乐亭县统计局，《乐亭县2023年国民经济和社会发展统计公报》，2024年3月28日；

[3] 海洋自然灾害 引自《2016年唐山市海洋环境公报》《2017年唐山市海洋环境公报》《2018年唐山市海洋环境公报》《2019年河北海洋灾害公报》《2020年河北海洋灾害公报》《2021年河北海洋灾害公报》《2022年河北海洋灾害公报》《2023年河北海洋灾害公报》。

2、现状调查资料

[1] 水文动力现状资料 引自天津中环天元环境检测技术有限公司的《唐山京冀能源京唐 LNG 接收站项目秋季海洋环境调查报告》，2022年11月；

[2] 海水水质、沉积物、生态等现状调查资料 引自天津中环天元环境检测技术有限公司编制的《唐山京冀能源京唐 LNG 接收站项目海洋环境调查报告》，现状调查时间为2022年秋季；唐山曹妃甸蓝色海洋科技有限公司编制的《曹妃甸石化基地2021-2022年环境监测评价报告（2022年秋季）》，2023年9月。

3、现场勘查记录

现场勘查记录表

项目名称	唐山国际旅游岛海韵湾旅游旅游景区宏聚提笼采摘、鱼排工程		
序号	勘查概况		
勘查人员	刘爱红、王燕茹	勘查责任单位	辽宁飞思海洋科技有限公司
勘查时间	2025年1月	勘查地点	唐山国际旅游岛海韵湾旅游旅游景区
1	勘察内容简述	对工程所在海域及周边进行现场勘查；了解用海项目附近海岸现状及水动力等自然条件及周边开发利用现状；使用无人机、手机等设备对现场进行拍照；使用华测 K50GNSS 仪器进行现场测量。	
		  <p>码头，拍摄方向（向海测）拍摄设备：无人机 MAVIC2。</p>	



码头东侧海域，拍摄方向（东）拍摄设备：无人机 MAVIC2。



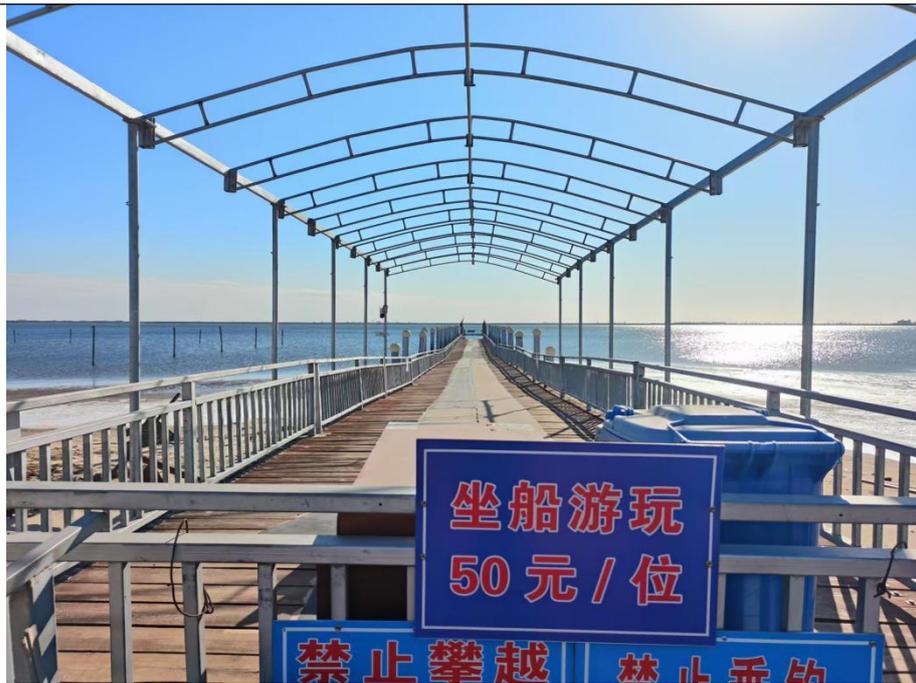
码头及陆域，拍摄方向（北）拍摄设备：无人机 MAVIC2。



提笼采摘、鱼排工程海域，拍摄方向（南）拍摄设备：无人机 MAVIC2。



提笼采摘、鱼排工程海域，拍摄方向（西）拍摄设备：无人机 MAVIC2。



手机 realme 现场拍摄



华测 K50GNSS 仪器 现场测量

项目负责人

李印

附件 1 检验检测机构分析测试报告

略

附件 2 检验检测机构资质认定证书复印件

略

附件 3 海洋测绘资质证书印件

略

附件 4 重要图件名录



图 1 本宗海地理位置示意图

附表 唐山国际旅游岛 TLY-2025-001 号宗海宗海界址图界址点 (续)

界址点编号及坐标 (北纬 东经)			
10	114.114111	39.114111	22
11	114.114111	39.114111	23
12	114.114111	39.114111	24
13	114.114111	39.114111	25
14	114.114111	39.114111	26
15	114.114111	39.114111	27
16	114.114111	39.114111	28
17	114.114111	39.114111	29
18	114.114111	39.114111	30
19	114.114111	39.114111	31
20	114.114111	39.114111	32
21	114.114111	39.114111	

测绘单位	辽宁飞洋科技有限公司
测量人	于春松 绘图人 李森
绘制日期	2025年6月 测绘成果专用章



图 4 本宗海周边开发利用现状图



图 5 本宗海周边用海权属图

略

图 6 本宗海与《**》位置关系图

附件 5 委托书

委托书

辽宁飞思海洋科技有限公司：

根据《中华人民共和国海域使用管理法》的有关规定，
我单位委托你司进行唐山国际旅游岛 TLY-2025-001 号宗海
的海域使用论证工作。望贵单位接受委托后，按照国家相关
规定和规范要求，尽快完成报告书的编制工作。

唐山市自然资源和规划局唐山国际旅游岛分局

2025年5月28日



附件 6 咨询项目技术报告审核单 略