

秦皇岛海洋科技文旅融合开发项目 海域使用论证报告表

(公示版)

海域海岛环境科技研究院(天津)有限公司
(统一社会信用代码 91120104MA06DLMM06)

二〇二三年五月

论证报告编制信用信息表

论证报告编号		1303022023001109	
论证报告所属项目名称		秦皇岛海洋科技文旅融合开发项目	
一、编制单位基本情况			
单位名称		海域海岛环境科技研究院（天津）有限公司	
统一社会信用代码		91120104MA06DLMM06	
法人代表		高俊国	
联系人		纪建红	
联系人电话（手机）			
二、编制人员有关情况			
姓名	信用编号	本项论证职责	签字
刘泽鹏	BH003029	项目负责人	刘泽鹏
刘泽鹏	BH003029	2 项目用海基本情况 4 项目用海资源环境影响分析 6 项目用海与海洋功能区划及相关规划 符合性分析	刘泽鹏
陈锐	BH000331	1 概述 3 项目所在海域概况 5 海域开发利用协调分析	陈锐
胡明蕾	BH002762	7 项目用海合理性分析 8 海域使用对策措施 9 结论与建议 10 报告其他内容	胡明蕾
<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，不涉及国家机密，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: center;">承诺主体（公章）：</p> <p style="text-align: right;">2023年5月30日</p>			

目录

1	项目用海基本情况	2
1.1	项目地理位置	2
1.2	项目建设内容及规模	2
1.3	平面布置和设计尺度	3
1.4	项目主要施工工艺和方法	4
1.5	项目申请用海情况	7
1.6	项目用海必要性	7
2	项目所在海域概况	10
2.1	自然环境概况	10
2.2	海洋生态概况	25
2.3	自然资源概况	27
2.4	开发利用现状	30
3	资源环境影响分析	33
3.1	项目用海对海洋环境影响分析	33
3.2	项目用海生态影响分析	34
3.3	项目用海资源影响分析	34
3.4	项目用海风险分析	37
4	海域开发利用协调分析	40
4.1	项目用海对海域开发利用活动的影响	40
4.2	利益相关者界定	41
4.3	利益相关协调分析	42
4.4	项目用海对国防安全 and 国家海洋权益的影响分析	42
5	项目用海与海洋功能区划及相关规划符合性分析	43
5.1	与《河北省海洋功能区划（2011-2020年）》的符合性分析	43
5.2	项目用海与《河北省海洋主体功能区规划》的符合性分析	45
5.3	项目用海与“三区三线”划定成果的符合性分析	46
5.4	项目用海与《河北省海洋生态环境保护“十四五”规划》的符合性分析	46
5.5	项目用海与《河北省海岸线保护与利用规划（2013-2020年）》的符合性分析	47
5.6	项目用海与《秦皇岛市海岸线保护条例》的符合性分析	48
5.7	与《秦皇岛市城市总体规划（2008-2020）》的符合性分析	49
5.8	与《河北省环京津休闲旅游产业带发展规划（2008-2020）》符合性分析	49
5.9	与《秦皇岛港总体规划》符合性分析	50
5.10	项目用海与《产业结构调整指导目录（2019年本）》及《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2019年本）〉的决定》的符合性分析	50
6	项目用海合理性分析	52
6.1	项目用海选址合理性分析	52
6.2	项目用海方式合理性分析	53
6.3	项目平面布置合理性分析	53
6.4	用海面积合理性分析	54
6.5	用海期限合理性分析	57
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	62
8	结论	66
8.1	结论	66
8.2	建议	66
	资料来源说明	67
	引用资料	67
	现场勘查记录	68
	附图	70
	附图 1：本项目地理位置示意图（行政）	70
	附图 2：本项目地理位置示意图（遥感）	70

附图 3: 平面布置图.....	71
附图 4: 预期效果图.....	72
附图 5: 本项目宗海位置图.....	73
附图 6: 本项目宗海界址图.....	73
附图 7: 勘探点平面图.....	74
附图 8: 工程地质剖面图.....	75
附图 9: 海洋环境现状调查站位图.....	78
附件 10: 水文调查站位图.....	78
附图 11: 项目周边权属现状.....	78
附图 12: 项目用海与北戴河国家级海洋公园叠加图.....	78
附图 13: 项目用海与河北省海洋功能区划叠加图.....	78
附图 14: 项目用海与河北省海洋主体功能区规划叠加图.....	78
附图 15: 项目用海与“三区三线”划定生态红线叠加图.....	78
附表.....	79
附表 1: 海洋环境质量调查站位表.....	79
附表 2: 水质监测结果表.....	80
附表 3: 水质评价指数表.....	82
附表 4: 调查海域沉积物质量现状评价结果与统计.....	84
附表 5: 海洋生物质量评价结果.....	85
附表 6: 海洋生态环境现状调查与评价表.....	86
附件.....	95
附件 1: 委托书.....	95
附件 2: 企业投资项目备案信息.....	96
附件 3: 秦皇岛市海港区行政审批局关于秦皇岛海洋科技文旅融合开发项目的批复..	97
附件 4: 秦皇岛市海洋和渔业局关于同意秦皇岛市祥瑞海上大酒店项目开展海域使用权前期工作的函.....	99
附件 5: 关于市领导在《关于秦皇岛市祥瑞海上大酒店项目相关情况的报告》上的批示	100
附件 6: 秦皇岛市海洋和渔业局关于秦皇岛海洋科技文旅融合开发项目用海预审意见	102
附件 7: 秦皇岛市海港区自然资源和规划局关于出具海洋科技文旅融合开发项目用地预审意见的复函.....	104
附件 8: 河北省自然资源厅关于依据“三区三线”划定成果报批建设项目用海有关事宜的函	105
附件 9: 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.....	107
附件 10: 内部技术审查意见.....	108

申请人	单位名称	秦皇岛富瑞文化旅游发展有限公司				
	法人代表	姓名	毕淑芝	职务		
	联系人	姓名	赵麒麟	职务		
		通讯地址	河北省秦皇岛市海港区天洋翠堤湾 5 栋			
项目用海基本情况	项目名称	秦皇岛海洋科技文旅融合开发项目				
	项目地址	秦皇岛市海港区东山浴场（西侧）及求仙入海处南侧渤海海域，距求仙入海处 375m				
	项目性质	公益性（ ）		经营性（√）		
	用海面积	9.1782 hm ²		投资金额	16.8 亿元	
	用海期限	25 年		预计就业人数	1500 人	
	占用岸线	总长度	59.31m		预计拉动区域 经济产值	8000 万/年
		自然岸线	59.31m			
		人工岸线	0m			
		其他岸线	0m			
	海域使用类型			新增岸线	0m	
	用海类型	文体休闲娱乐用海				
	用海方式	面 积		具体用途		
	透水构筑物	5.3737 hm ²		水上平台，布置有海上酒店、综合展厅、桥梁、观景平台、餐饮娱乐、商旅购物、海洋文化博物馆等		
跨海桥梁	2.3777 hm ²		通过桥梁与市政道路相连接，桥梁路面采用双向两车道，桥梁长度约 670m，宽度 16m			
围海式游乐场	1.4268 hm ²		三处游乐场用海为建设酒店工程后自然形成的围海式海域			

1 项目用海基本情况

1.1 项目地理位置

秦皇岛海洋科技文旅融合开发项目位于秦皇岛市海港区东山浴场（西侧）及求仙入海处南侧渤海海域，北距求仙入海处 375m，西距汤河口约 3.89 公里。项目地理位置图见附图 1~附图 2。

1.2 项目建设内容及规模

1.2.1 建设内容

本项目建设内容包括桥梁、广场、酒店及游乐场。

项目通过桥梁与市政道路相连接，桥梁路面采用双向两车道，桥梁长度约 670m，宽度 16m，水上平台离岸约 600m。项目水上平台整体采用透水式构筑物基础结构型式，下部为桩基，桩基顶部布置桩帽及梁结构作为上部建筑物的基础。水上平台上部布置有海上酒店、综合展厅、桥梁、观景平台、餐饮娱乐、商旅购物、海洋文化博物馆等；海上酒店主楼：总客房数为 888 套；餐饮娱乐副楼：酒店的餐厅由享誉海内外的“食神”海鲜城加盟；海洋文化博物馆：该博物馆建成后将展示海洋自然历史和人文历史，成为集保护收藏、展示教育、科学研究、交流传播、旅游观光等功能于一体的海洋科技交流平台和标志性文化建筑。

本工程的辅助工程以最大程度依靠社会力量为主，主要有如下几方面，包括给水工程、排水工程、供电工程、供热工程、照明工程、固体废物等内容。

本项目水上平台的用海方式为构筑物中的透水构筑物，水上平台最大直径约为 280m，用海面积 5.3737hm²，按此确定本项目论证工作等级为三级；本项目桥梁的用海方式为构筑物中的跨海桥梁，桥梁的长度约为 670m，用海面积 2.3777hm²，按此确定本项目论证工作等级为三级；本项目游乐场的用海方式为围海中的围海式游乐场，用海面积为 1.4268hm²，按此确定本项目论证工作等级为三级。综上，项目论证工作等级为三级。

1.2.2 项目建设规模

本项目通过桥梁与市政道路相连接，桥梁路面采用双向两车道，桥梁长度约670m，宽度 16m，水上平台离岸约600m。项目水上平台整体采用透水式构筑物基础结构型式，下部为桩基，桩基顶部布置桩帽及梁结构作为上部建筑物的基础。水上平台布置有海上酒店、综合展

厅、桥梁、观景平台、餐饮娱乐、商旅购物、海洋文化博物馆等。各建筑物具体建设规模如下：

海上酒店主楼：

总客房数为888套，其中80套商务政务套房和8套总统套房，主要为落地玻璃全海景房，装修奢华。其余800套均为尊贵间、至尊小套间、至尊套间、行政小套间等，并设多功能会议厅及兼顾宾客社交会面与私人会所私密性的茶吧、红酒吧、雪茄吧等。顶楼设有海景旋转酒吧，东南亚风格的装修及菲式服务，夜晚可环观天空和海湾。

餐饮娱乐副楼：

酒店的餐厅由享誉海内外的“食神”海鲜城加盟，在世界各地文化氛围的海景包房内，使旅客领略到风格独特的饮食文化。

海洋文化博物馆：

该博物馆建成后将展示海洋自然历史和人文历史，成为集保护收藏、展示教育、科学研究、交流传播、旅游观光等功能于一体的海洋科技交流平台和标志性文化建筑。

本项目总投资16.8亿元。施工周期2年。

1.3 平面布置和设计尺度

1.3.1 平面布置

1、周边平面布置

项目主体建筑距离海岸线约 600m，位于秦皇岛市海港区金梦海湾海誓广场海域，距西侧公共卫生间约 30m，周边为海誓广场、河滨路、山东堡立交桥、秦皇岛市莲花岛旅游综合项目、金梦海湾 1 号等。

2、项目平面布置

本项目为秦皇岛海洋科技文旅融合开发项目，用海内容包括桥梁、广场、酒店及游乐场。方案设计原型是中国传统文化中的剪纸祥瑞锦鲤。

1.3.2 设计尺度

1) 水上平台下部基础

采用钢管桩+灌注桩结构型式，桩顶采用现浇混凝土桩帽，桩帽间通过现浇梁系结构连接，其上设置预制板及现浇面层结构，从而形成先简支后连续的结构。考虑到本海域近海，且冬季会有浮冰影响，因此此次桩基结构型式采用钢管桩+灌注桩的结构型式，沿平台外围

采用1.2m钢管桩结构，内部根据上部建筑布置1.5m灌注桩结构。桩基嵌入中风化岩层5m。

2) 桥梁下部结构

桥梁下部采用桩基排架结构。排架横梁采用2000×1700mm的现浇钢筋混凝土结构。单根横梁下桩基底下为5根直径1.5m的嵌岩灌注桩。桩基嵌岩深度进入中风化岩层5m。

3) 水上平台及桥梁上部

桥梁上部采用预应力混凝土箱梁，同为先简支后连续的结构，每4跨形成一联。每跨引桥由9片箱梁（2片边梁、7片中梁）组成，箱梁预制部分高1400mm，边梁顶板宽3100mm，中梁顶板宽2400mm，梁与梁之间采用宽650mm的湿接缝及现浇100~150mm厚的普装层连成整体。

4) 酒店建筑结构

酒店建筑结构采用玻璃幕墙结构，配置高性能的幕墙系统、保证日光采集、污水循环利用、高效率的采暖与空调系统、无氟氯化碳的制冷方式以及优质的建筑自动化体系。主体结构钢结构，施工顺序为（桩基→钢柱→钢梁→板→剪力墙→楼梯）等主体结构建设完成后安装玻璃幕墙等构件。

1.4 项目主要施工工艺和方法

1.4.1 施工方案

本工程水上平台整体为不规则圆形，最大处半径约为140m，局部区域采用透空型式，以形成游艇停靠及游客亲水平台。

水上平台及桥梁下部结构型式采用透水式结构型式。各位置处基础结构型式施工方案如下：

1) 水上平台下部基础

采用钢管桩+灌注桩结构型式，桩顶采用现浇混凝土桩帽，桩帽间通过现浇梁系结构连接，其上设置预制板及现浇面层结构，从而形成先简支后连续的结构。考虑到本海域近海，且冬季会有浮冰影响，因此此次桩基结构型式采用钢管桩+灌注桩的结构型式，沿平台外围采用1.2m钢管桩结构，内部根据上部建筑布置1.5m灌注桩结构。桩基嵌入中风化岩层5m。

2) 桥梁下部结构

桥梁下部采用桩基排架结构。排架横梁采用2000×1700mm的现浇钢筋混凝土结构。单根横梁下桩基底下为5根直径1.5m的嵌岩灌注桩。桩基嵌岩深度进入中风化岩层5m。

3) 水上平台及桥梁上部

桥梁上部采用预应力混凝土箱梁，同为先简支后连续的结构，每4跨形成一联。每跨引桥由9片箱梁（2片边梁、7片中梁）组成，箱梁预制部分高1400mm，边梁顶板宽3100mm，中梁顶板宽2400mm，梁与梁之间采用宽650mm的湿接缝及现浇100~150mm厚的普装层连成整体。

水上平台上部建筑物（星级酒店、公寓式酒店、观景平台、游艇俱乐部和餐饮综合体等几个部分组成。）

1.4.2 施工方法

1、水上平台下部基础

本工程水上平台整体为不规则圆形，最大处半径约为140m，局部区域采用透空型式，以形成游艇停靠及游客亲水平台。

水上平台及桥梁下部结构型式采用透水式结构型式。

1) 搭设工作平台进行施工，平台须坚固稳定，能承受施工作业时所有静活荷载，同时应考虑施工设备能安全进退场。如水流平稳时，钻机可设在船舶或浮箱上进行钻孔作业，但须锚锭稳固保证桩位准确。

2) 采用回转法或冲击法钻孔时，需设置泥浆循环净化系统，应在计划施工场地或工作平台时一并考虑。

3) 钻孔前应设置坚固不漏水的孔口护筒。护筒内径应大于钻头直径，使用旋转钻机钻孔应比钻头大约20cm，使用冲击钻机钻孔应比钻头大约40cm。护筒顶面宜高出施工水位或地下水水位2m，还应满足孔内泥浆面的高度要求，在旱地或筑岛时还应高出施工地面0.5m。

其中，护筒埋置深度应符合下列规定：

护筒顶面中心与设计桩位偏差不得大于5cm，倾斜度不得大于1%。

4) 钻孔施工

①安装钻机前，底架应垫平，保持稳定，不得产生位移和沉陷。钻机顶端应用缆风绳对称拉紧，钻头或钻杆中心与护筒中心偏差不得大于5cm。

②无论采用哪种方法钻孔，开孔的孔位必须准确，应使初成孔壁竖直圆顺坚实。

③水中桩施工时，孔内泥浆面标高在任何情况下均应高于潮位0.5m以上。在冲击钻进中取渣和停钻后，应及时向孔内补水或泥浆，保持孔内水头高度和泥浆比重及粘度。

④钻孔时，起落钻头速度宜均匀，不得过猛或骤然变速，孔内出土不得堆积在钻孔周围。

⑤钻孔作业应连续进行，因故停钻时，有钻杆的钻机应将钻头提离孔底5m以上，其他

钻机应将钻头提出孔外，孔口应加护盖。钻孔过程中应经常检查并记录土层变化情况，并与地质剖面图核对。钻孔到达设计深度后，应对孔位、孔径、孔深和孔形进行检验，并填写钻孔记录表。孔位偏差不得大于 10cm。

2、水上平台上部建筑物

1) 酒店施工方案

主体结构钢结构，施工顺序为（桩基→钢柱→钢梁→板→剪力墙→楼梯）等主体结构建设完成后安装玻璃幕墙等构件。施工自下而上建设施工，先建筑基底基础，后建两层商业体承重结构，由第三层为酒店与商业体的过度空间。

2) 公寓酒店施工方案，

公寓酒店层高在 2.9 米，承重的主要结构是用钢筋混凝土建造桩柱，包括薄壳结构，大模板现浇结构及使用滑模升板等先进施工方法施工的钢筋混凝土建造的。钢筋混凝土桩梁结构，承重结构施工过程中应先将管线预埋布置好在浇筑混凝土。

3) 游艇俱乐部及餐饮综合体施工方案

屋盖以下采用钢筋混凝土由于结构体量较大，部分柱距达到 30 米，由此可采用在结构长度和宽度方向的框架内设置部分预应力钢筋或采用巨型桁架来承担楼面重量。

屋盖采用双层球面网壳结构体系，网壳结构部分支撑于-3.900，部分支撑于 6.000 标高处，与内部钢筋混凝土结构相互独立体系。

1.4.3 施工进度

本项目施工工期 2 年，具体见施工计划见下表。如遇大风、暴雨等恶劣天气以及停水、停电等影响进度的因素，工期相应顺延。

表1.4-1 施工进度安排

序号	项目名称	工期（月）									
		1~2	3~4	5~6	7~10	11~12	13	14~16	17-23	24	
1.1	施工准备	■									
1.2	桥梁构筑物施工		■	■							
1.3	桥梁施工			■	■	■	■				
2.1	平台构筑物施工		■	■	■	■	■	■			
2.2	平台建筑物施工				■	■	■	■	■	■	
2.3	验收									■	

1.5 项目申请用海情况

项目用海类型为游憩用海中的文体休闲娱乐用海，用海方式为构筑物中的透水构筑物和跨海桥梁，围海中的围海式游乐场，拟申请用海总面积9.1782hm²，其中广场、酒店等用海方式为透水构筑物，用海面积5.3737hm²，桥梁用海方式为跨海桥梁，用海面积2.3777hm²，游乐场用海方式为围海式游乐场，用海面积为1.4268hm²。

宗海位置图见附图5，宗海界址图见附图6。

本项目拟申请用海年限为25年。

1.6 项目用海必要性

1.6.1 项目建设必要性

（1）项目建设对区域经济发展的意义

根据京津冀地区经济社会发展规划和旅游经济发展的需求，目前秦皇岛市旅游业发展迅速，2018年全年接待国内外游客6251.24万人次，比上年增长19.0%。旅游总收入824.87亿元，增长25.3%；旅游外汇收入2.33亿美元，增长10.1%，本项目位于中国经济最发达的地区之一——京津冀都市圈，客源充足。作为一个国内外知名度较高的滨海休闲、旅游、避暑城市，秦皇岛港缺乏专高端的星级酒店，尚未充分利用现有的旅游资源，对于秦皇岛市旅游市场升级和高端旅游市场的开拓发展缺乏有力的支撑。

秦皇岛海洋科技文旅融合开发项目是未来政府部门建设的重点工程，项目为该区域打造出商业文化，带动附近与商贸业相关第三产业的发展和经济繁荣，可以提供1500个就业岗位，提高就业人数，带动地区经济产值 8000万元每年。因此，该项目建设对当地经济的发展是必要的。

（2）项目建设对秦皇岛市旅游业升级的意义

《河北省旅游业“十四五”发展规划》指出，河北省在“十四五”期间，推出多元住宿产品，重点对接京津地区的微度假群体，建设亲子酒店、度假酒店、主题酒店、乡村酒店等主题酒店，培育有竞争力的住宿品牌，培育具有地域文化特色的乡村精品民宿、客栈，形成布局合理、特色鲜明的旅游住宿体系。围绕河北特色文化资源，重点打造冰雪文化、草原文化、温泉文化、红色文化、杂技文化的主题酒店，将文化主题酒店作为提升旅游吸引力的新亮点。到2025年，培育100家精品文化主题酒店，打造80个精品民宿示范区，培育100家智慧旅游酒店。

秦皇岛富瑞文化旅游发展有限公司提出建设本项目，立志打造高端海上酒店，项目区依托良好的气候环境和优质的海岸沙滩资源，使得这里极具发展滨海度假旅游的优势，成为全市旅游项目建设重点集聚区，加快了旅游业的转型升级过程。因此，项目建设是必要的。

（3）项目建设对周边旅游业的作用

项目位于秦皇岛海港区海域，项目西侧为秦皇岛港西港区游艇码头及游艇俱乐部、东侧为秦皇岛市海港区东山浴场，旅游资源丰富。秦皇岛市海港区东山浴场是秦皇岛市主要景区之一，经2018年春季的施工改造之后沙滩更加细腻，环境更加优美，游客旺盛；游艇旅游作为旅游产业中一个朝阳、高端的行业已经越来越引起人们的关注，秦皇岛港西港区游艇码头及游艇俱乐部已经开启了秦皇岛市高端旅游市场的新时代，项目建设七星级酒店在游客住宿需求上为游艇码头和海水浴场提供了重要支撑，因此项目建设是必要的。

综上，秦皇岛海洋科技文旅融合开发项目对区域经济发展、秦皇岛市旅游业升级、周边旅游业发展都有促进、支撑作用。

因此，项目建设是必要的。

1.6.2 项目用海必要性

本项目为建设秦皇岛海洋科技文旅融合开发项目，用海内容包括桥梁、广场、酒店及游乐场，其用海必要性分述如下：

（1）桥梁、广场、酒店用海必要性

桥梁、广场、酒店是建设秦皇岛海洋科技文旅融合开发项目的主体工程，工程采用透水平台方式建设，用海方式为构筑物中的跨海桥梁和透水构筑物，对所在海域海洋水文、泥沙冲淤影响较小。项目建成后不直接占用岸线。广场、酒店用海用于建设海上酒店、综合展厅、观景平台、餐饮娱乐、商旅购物、海洋文化博物馆，是促进区域经济发展、秦皇岛市旅游业升级、周边旅游业发展的重要建设内容，因此广场、酒店用海是必要的；项目建成后，为了保证秦皇岛海洋科技文旅融合开发项目保护和利用，方便旅游度假区的游客往返陆域和酒店区域，极为有效地提升秦皇岛海洋科技文旅融合开发项目的旅游价值，因此，桥梁用海是必要的。

（2）游乐场用海必要性

项目在设计阶段为了项目的美观及整体效果，在透水构筑物的基础上做了优化，中间布置三处游乐场，为围海式游乐场用海，游乐场用海为建设酒店工程后自然形成的围海式海域，无需施工、不直接占用岸线，使酒店与海洋景观更加协调，因此，游乐场用海是必要的。

综上所述，本项目用海是必要的。

2 项目所在海域概况

2.1 自然环境概况

2.1.1 气象和气候条件

(1) 气温：据秦皇岛气象站长期实测资料（1954年~2017年）得：

年平均气温 10.6℃

年平均最高气温 15.5℃

年平均最低气温 6.3℃

年极端最高气温 40.0℃

年极端最低气温 -26.0℃

近 64 年来秦皇岛市年平均气温呈波动上升趋势，升温趋势率 0.169℃/10a，20 世纪 80 年代上升趋势明显；年平均最高气温和年平均最低气温亦呈上升趋势，年平均最低气温的升温趋势较年平均最高气温的升温趋势大。秦皇岛市四季平均气温呈上升趋势，春、冬季升温更为突出，升温趋势率为 0.27℃/10a 和 0.263℃/10a；夏、秋季升温较弱，升温趋势率为 0.049℃/10a 和 0.103℃/10a。月平均气温变化亦呈上升趋势，3 月升温趋势最大 2 月次之，对春、冬季增暖贡献最大的是 3 和 2 月。

(2) 降水：据秦皇岛气象站长期实测资料（1954年~2016年）得：

年平均降水量 645.9mm

年最大降水量 1273.5mm

年最小降水量 347.7mm

年平均降水天数 71.3 天

小雨的年平均降雨日数：54.7 天

中雨的年平均降雨日数：9.25 天

大雨的年平均降雨日数：4.98 天

暴雨的年平均降雨日数：2.33 天

受气候及地理位置影响，秦皇岛市降水的季节分布极不均匀。63a 统计资料表明：秦皇岛春、夏、秋、冬四季平均降水量分别占全年平均降水 12.5%、69.7%、16.1%和 1.7%。年降水主要集中在夏季，尤以 7 月、8 月最为集中。夏季平均降水量 499.9mm；其次为秋季，平均降水量 103.5mm；春季平均降水量 80.6mm，冬季降水量最少，平均降水量 10.7mm。

(3) 雾

大雾多出现于每年 11 月至翌年 2 月，年平均雾日为 9.8 天，能见度小于 1km 的大雾平均每年出现天数为 6.6 天，多年雾日数 21 天，最少年雾日数 5 天。

(4) 风况 (近 30 年)

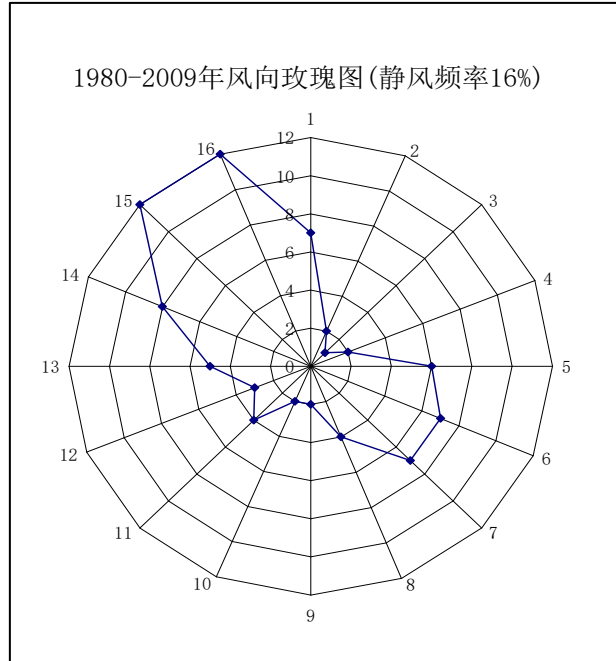


图 2.1-1 规划海域周边区域风玫瑰图

1) 历年各向风频率

表 2.1-1 秦皇岛历年各风向频率 (%)

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S
频率	7	2	1	2	6	7	7	4	2
风向	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C	
频率	2	4	3	5	8	12	12	16	

2) 平均风速及其年变化

表 2.1-2 历年各月平均风速统计表 (m/s)

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年
风速	2.2	2.2	2.5	2.9	2.6	2.2	1.8	1.6	1.7	1.9	2.2	2.2	2.2

年平均风速 2.2m/s，4 月平均风速最大，为 2.9m/s，8 月份平均风速最小，为 1.6m/s。因为季风气候特点，2 月份以后平均风速渐大，8 月最小 1.6m/s，其次是 9 月份，为 1.7m/s。7~10 月份平均风速渐小，但由于局地强对流天气常带来短时的大风天气。

3) 极端最大风速和强风向

极端最大风速是指自记录中瞬时出现的最大风速。瞬间最大风速 2001 年 8 月 7 日的 NW 向风 30.0m/s。

2.1.2 水文概况

2.1.2.1 潮汐

以秦皇岛港理论最低潮面为基准，潮汐特征值为：

表 2.1-3 秦皇岛潮汐特征值（单位：m）

潮汐特征	秦皇岛水尺零点
最高高潮位	2.66
平均高潮位	1.24
平均海平面	0.87
平均低潮位	0.51
最低低潮位	-1.71
最大潮差	2.63
平均潮差	0.73

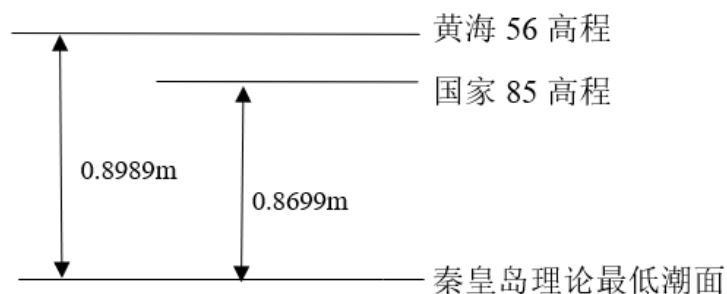


图 2.1-2 秦皇岛港基准面示意图

2.1.2.2 波浪

潮流总体特征表现为顺岸的往复流，涨潮流向为 WSW 向，落潮为 ENE 向，流向主轴与岸线或等深线基本平行。近岸受地形影响，流速流向的空间差异较大。最大涨潮流流速为 26cm/s，最大落潮流流速为 25cm/s，潮流强度自开阔海域向岸边递减。

根据资料分析，该海域余流流速很小，介于 0.8~7.6cm/s，平均值约为 3.7cm/s，余流流向因所处位置不同而发生变化。其中，大潮时余流方向指向 EN-ESE 向，流速介于 0.8~7.6cm/s；中潮时余流方向指向 EN-ESE 向，流速介于 0.9~6.8cm/s；小潮时，各站基本上指向 EN-SE 向，流速介于 1.0~5.3cm/s。

2.1.2.3 潮流

常浪向为 S[P=18.69%]，次常浪向 SSW[P=11.87%]；强浪向为 ENE[P(H4% ≥ 1.5m)=0.27%]，次强浪向 S[P(H4% ≥ 1.5m)=0.16%]，多年发生的最大波高 3.5m，涌浪最大值 2.5m。S 向 50 年一遇的 H1%=3.5m，T=6.4S；SW 向 50 年一遇的 H1%=2.4m，T=5.8S。SSE 向波浪周期 T=6.8S，E 向波浪周期 T=5.3S，ESE 向波浪周期 T=5S，ENE 向波浪周期 T=5.4S。

波高 $H < 0.3\text{m}$ ，占 23.2%， $H = 0.4 \sim 0.8\text{m}$ ，占 63.5%， $H = 0.9 \sim 1.3\text{m}$ ，占 12.1%， $H = 1.4 \sim 2.0\text{m}$ ，占 1.1%， $H > 2\text{m}$ 的占 0.1%。

2.1.2.4 水文动力现状调查

水文动力现状调查引用河北省地矿局第八地质大队于 2021 年 3 月 29 日至 3 月 30 日（大潮），2021 年 4 月 5 日至 4 月 6 日（小潮）在秦皇岛周边海域进行的水文调查资料。

（1）观测站位

本次观测共设 2 个临时验潮站，站名分别为 L1、L2，按技术要求和大纲要求，在调查海域内共布设 2 个海流观测站，具体位置见海流观测站位表。

表 2.1-3 观测站位坐标表

2021 年布设 L1、L2 两个海流观测站，进行了大、小潮周日连续同步海流观测。观测时间为：

大潮：2021 年 3 月 29 日 09 时～30 日 10 时（阴历二月十七～十八）；

大潮：2021 年 4 月 05 日 08 时～06 日 09 时（阴历二月二十四～二十五）；

图 2.1-3 观测站位分布图

根据“实施方案”，2021 年共布设了 2 个水文观测站 L1、L2（见图 3.1-1），进行大、小潮周日全潮同步观测，各测站实际定位与设计站位差异均控制在精度（ $(5 + 1.5H)\text{m}$ ）之内。

（2）海流分析

（1）流速、流向、潮位过程线

根据流速、流向观测记录过程线，绘制流速、流向过程曲线图（见附图），并进行海流数据分析。

（2）海流分布特征

从各站实测海流资料中，摘取了大潮期间涨、落潮流向平均流速、流向，最大流速、流向（表 3.2-8、表 3.2-9）、流速矢量图见图 2.1-4、图 2.1-5。

本次观测两站实测海流表现为往复性，涨潮流为偏 SW 向，落潮流为偏 NE 向。以下主要根据各站实测数据进行计算分析。

大潮期间，L1 站涨潮流平均流速在 9cm/s ，流向在 $307^\circ \sim 309^\circ$ 之间，落潮流平均流速在 9cm/s ，流向在 $93^\circ \sim 99^\circ$ 之间。L2 站涨潮流平均流速在 $2 \sim 3\text{cm/s}$ ，流向在 $248^\circ \sim 296^\circ$ 之间，落潮流平均流速在 3cm/s ，流向在 $59^\circ \sim 80^\circ$ 之间。小潮期间，L1 站涨潮流平均流速在 $5 \sim$

7cm/s, 流向在 291°~293° 之间, 落潮流平均流速在 8~10cm/s, 流向在 88°~95° 之间。L2 站涨潮流平均流速在 2cm/s, 流向在 271°~295° 之间, 落潮流平均流速在 2~3cm/s, 流向在 61°~74° 之间。

最大涨、落潮流流速及流向

由表 2.1-4 可以看出, 大潮期, 涨潮流最大流速为 17cm/s, 流向为 339°, 落潮流最大流速为 19cm/s, 流向为 92°, 均出现在 L1 站表层。小潮期, 涨潮流最大流速为 17cm/s, 流向为 317°, 落潮流最大流速为 20cm/s, 流向为 80°, 均出现在 L1 站底层。

图 2.1-4 各站大潮期垂线平均流速矢量图

图 2.1-5 各站小潮期垂线平均流速矢量图

表 2.1-4 各站涨、落潮流平均流速 V (cm/s) 及流向 (°)

表 2.1-5 各站涨、落潮流最大流速 V (cm/s) 及流向 (°)

(3) 潮流状况

将实测海流资料, 按照《海洋调查规范》的方法, 进行了潮流准调和计算, 潮流调和常数及椭圆要素以表格的形式给出, 见下表。

表 2.1-6L1 站潮流调和常数及椭圆要素

表 2.1-7L2 站潮流调和常数及椭圆要素

(1) 潮流性质

按《港口与航道水文规范》潮流可分为规则的、不规则的半日潮流和规则的、不规则的全日潮流，其判别标准为：

$(W01+WK1)/WM2 \leq 0.5$ 为规则半日潮流

$0.5 < (W01+WK1)/WM2 \leq 2.0$ 为不规则半日潮流

$2.0 < (W01+WK1)/WM2 \leq 4.0$ 为不规则全日潮流

$(W01+WK1)/WM2 > 4.0$ 为规则全日潮流

$(W01+WK1)/WM2$ 称为潮流类型系数。

通过潮流调和计算分析计算出各实测海流观测站的潮型系数列入下表。

表 2.1-8 潮流类型判别数 $(W_{O_1} + W_{K_1})/W_{M_2}$

由上表知，除 L2 站表层潮流性质为规则半日潮流外，其余各站各层潮流性质为不规则半日潮流。

(2) 潮流的运动形式

潮流的运动形式分旋转流和往复流，通常以椭圆率 K 的绝对值大小来判断，当 $|K|=1$ 时，潮流椭圆成圆形，各方向流速相等，为纯旋转流；当 $|K|=0$ 时，潮流椭圆为一横线，海水在一个方向上做流动，为典型往复流。 $|K|$ 值通常在 0~1 之间， $|K|$ 值越大，旋转流的形式越显著， $|K|$ 值越小，往复流的形式越显著。

以 M2 分潮流的椭圆率来对潮流运动形式作近似分析。各分潮流椭圆率计算结果见下表：潮流的旋转方向，通常是以旋转率 K 前面的符号来判断。K 前面为“+”，表示潮流逆时针旋转（左旋），K 前面为“-”，说明潮流是顺时针旋转（右旋）。

表 2.1-9 潮流椭圆要素旋转率 K 值表

由表可知，各站潮流运动形式呈现以往复流为主。L1 站各层潮流运动形式呈现为顺转流形式。L2 站各层潮流旋转方向为逆时针旋转。

(3) 潮流最大可能流速

潮流的可能最大流速一般按下列公式计算：

规则半日潮流海区：

$$\bar{V}_{\max} = 1.295\bar{W}_{M_2} + 1.245\bar{W}_{S_2} + \bar{W}_{K_1} + \bar{W}_{O_1} + \bar{W}_{M_4} + \bar{W}_{MS_4}$$

上式中： \bar{W}_{M_2} 、 \bar{W}_{S_2} 、 \bar{W}_{K_1} 、 \bar{W}_{O_1} 、 \bar{W}_{M_4} 、 \bar{W}_{MS_4} 分别表示 M2、S2、O1、K1、M4、MS4 分潮流的最大流速。

按规则半日潮流海区的公式计算，计算结果列入表 3.1-14，由表可以看出，测区潮流最大可能流速在 5.4~20.5cm/s 之间。

(4) 潮流水质点最大可能运移距离

潮流水质点的可能最大运移距离一般按下列公式计算：

规则半日潮流海区：

$$\bar{L}_{\max} = 184.3\bar{W}_{M_2} + 171.2\bar{W}_{S_2} + 274.3\bar{W}_{K_1} + 295.9\bar{W}_{O_1} + 71.2\bar{W}_{M_4} + 69.9\bar{W}_{MS_4}$$

上式中： \bar{W}_{M_2} 、 \bar{W}_{S_2} 、 \bar{W}_{K_1} 、 \bar{W}_{O_1} 、 \bar{W}_{M_4} 、 \bar{W}_{MS_4} 分别表示 M2、S2、O1、K1、M4、MS4 分潮流的最大流速。

按规则半日潮流海区的公式计算，计算结果列入表 3.2-14，测区水质点的最大可能运移距离在 917.2~3691.1m 之间。

表 2.1-10 各测站可能最大流速和水质点可能最大运移距离

4、余流

按调和和分析得出观测期间各测站的潮流余流情况见表 3.2-15。

表 2.1-11 各测站各层次余流流速(cm/s)、流向 (°)

余流流速：大潮期 L1 站余流流速在 2.6~2.9cm/s，L2 站余流流速在 1.6~1.9cm/s。小潮期 L1 站余流流速在 4.4~4.8cm/s，L2 站余流流速在 1.3~1.4cm/s，。

余流流向：大潮期各站余流流向以偏 SE 向为主，小潮期 L1 站为偏 E 向。L2 站表层为偏 SE 向。

图 2.1-6 L1 站大潮期流速流向过程曲线图

图 2.1-7 L2 站大潮期流速流向过程曲线图

图 2.1-8 L1 站小潮期流速流向过程曲线图

图 2.1-9 L2 站小潮期流速流向过程曲线图

2.1.3 海床演变及稳定性分析

(1) 冲淤环境状况

通过 1937 年、1978 年、2003 年、2009 年及 2011 年水深数据对比分析可知，工程区附近金山咀至东港区海域海床演变有如下特征：

1) 1937~1978 年间，5m 等深线较为吻合，10m 等深线略微外移，外移最大超过 400m。1978~2003 年间，5m 等深线，汤河口以西较为吻合，而汤河口以东则略微外移；10m 等深线局部有冲有淤，基本保持稳定。

2) 2003~2011 年间，金山咀至汤河口之间 2m 和 5m 等深线均较为吻合，均保持稳定；7m 等深线，金山咀北侧小幅向岸蚀退，汤河口附近则保持稳定。由此可知，汤河口浅滩及深槽等深线形状及位置均保持稳定，汤河口西侧至金山咀沿岸海床也可保持基本稳定状态。整体而言，1937~2011 年期间，工程区附近海域没有发生大的趋势性冲淤变化，岸滩整体保持稳定状态。

3) 据 1978~2011 年间断面水深对比可知：金山咀至汤河口（D7~D10）断面整体处于冲淤基本平衡，淤积速率为 0.5cm/a 或在其下，汤河口浅滩工程区附近海床保持基本稳定状态。

图 2.1-10 1937~2011 年工程区附近等深线对比

(2) 岸滩变化

通过对 2000 年、2005 年、2010 年、2012 年、2015 年和 2020 年的遥感影像数据的解译，绘制出不同年份岸滩的位置，通过对比分析可知，工程区附近岸滩演变有如下特征：

2000~2012 年岸滩表现为轻微的侵蚀状态，2012~2015 沿岸泥沙的纵向输运不活跃，泥沙多为原地运动或横向运动，因此岸滩地形基本可保持稳定状态，2015 年至今岸滩逐渐呈现为

淤积状态，目前项目周边整体淤积较轻微。

2.1.4 地形地貌

(1) 海底地形

根据《金梦海湾及邻近海域岸滩侵蚀和绿潮综合整治方案研究报告》(河北省地矿局秦皇岛资源环境勘查院, 2018年7月), 项目区周边海域, 海底地形变化整体较平缓, 等值线大致平行于岸线分布。5m等深线以浅水湾浴场南侧离岸距离约900m, 向北逐渐变窄, 至莲花岛西侧金屋浴场附近, 5m等深线离岸距离不足400m, 金梦海湾岸段海底地形相对较缓, 5m等深线离岸距离平均约600m。海螺岛东部和东南部地形出现深坑, 10m以深区域面积约1km², 最深处水深超过13m。

图 2.1-11 项目及邻近海域海底地形图

(2) 地貌特征

根据项目海域设置的3条地貌调查剖面(见图2.1-12), 剖面涵盖滩肩、滩面、水下岸坡等地貌, 也包含了以往工程的人工地貌(离岸潜堤)。

PM1位于金梦海湾中部, 2012年金梦海湾养滩后, 滩肩宽度增宽。目前PM1位置滩肩宽度近百米, 滩肩、滩面等地貌发育完整, 离岸约400m, 高程-3m左右位置为养滩工程离岸潜堤, 潜堤起到改变沿岸流场, 削减波能, 防护海滩的作用。

PM2位于莲花岛西侧, 金屋浴场岸段, 目前该岸段正遭受侵蚀, 岸滩无明显滩肩发育。离岸400m以外海域地形变化较缓, 起伏较缓, 坡降不足 1.67×10^{-3} 。

PM3位于浅水湾浴场南部, 有明显的滩肩、滩面发育, 水下岸坡平缓, -3m等深线离岸约700m, -3~-7m地形坡度较大坡降达到 13×10^{-3} , 1000m以外海域, 海底地形起伏较小, 坡降不足 1.3×10^{-3} 。

图 2.1-12 典型剖面位置

图 2.1-13 典型剖面图

2.1.5 工程地质

项目申请阶段暂时未对项目位置工程地质进行勘察, 本节内容引用项目西侧约1200m处的《秦皇岛西港区游艇码头岩土工程勘察报告》(中治地勘岩土工程有限责任公司, 2018年2月)中提供的地质资料。引用的资料与项目距离较近, 时效性较好, 能够满足本阶段工程地

质勘查资料的要求。

在钻探深度范围内地层按岩性、地质年代、成因从上至下依次为第四系全新统海相沉积的(Q4m)淤泥质黏土、细砂；第四系全新统冲积成因(Q4a1+p1)中粗砂；基底为太古代风化混合花岗岩(Ar)。地层按工程地质分层自上而下可分为4个主层,1个亚层,分层描述如下:

①淤泥质黏土(Q4m):黑色~灰黑色,流塑,含贝壳。层顶标高-8.85~-1.75m,层底标高-10.15~-1.33m,层厚0.3~2.5m。分布范围:各孔均有分布。在zk17号该层底部分布0.8m厚人工抛石,呈碎石状,一般粒径3-5cm,呈棱角状。

①₁细砂(Q4m):灰黑色~黄褐色,饱和,稍密,颗粒较均匀,成分为长石、石英质,含贝壳及淤泥质土;层顶标高-6.42~-2.33m,层厚0.4~2.1m。分布不连续,见于钻孔zk1、zk2、zk7、zk9、zk10。

②中粗砂(Q4a1):黄褐色,饱和,稍密~中密,颗粒不均匀,成分为长石、石英质砂,分选磨圆较差,局部含少量圆砾。层顶标高-11.15~-3.15m,层厚0.4~2.3m。分布较连续,见于钻孔zk3~zk6、zk8、zk9、zk10。

③₁强风化混合花岗岩(Ar):黄褐色,中粗粒结构、块状构造,矿物成分为长石、石英、云母,节理裂隙发育,岩芯呈砂状-碎块状,为软岩,岩体基本质量等级为V级。层顶标高-13.45~-3.65m,层厚0.6~3.1m。分布范围:各孔均有分布。

③₂强风化混合花岗岩(Ar):黄褐色,中粗粒结构、块状构造,矿物成分为长石、石英、云母,节理裂隙发育,岩芯呈砂状-碎块状,为较软岩,岩体基本质量等级为V级。层顶标高-14.05~-5.18m,层厚11.0~23.4m。分布范围:各钻孔均有分布。

④中等风化混合花岗岩(Ar):黄褐色,中粗粒结构、块状构造,矿物成分为长石、石英、云母,节理裂隙发育,岩芯以柱状为主,局部破碎为碎块状,最大节长18cm,一般节长5-12cm,为较硬岩,岩体基本质量等级为V-V级。层顶标高-29.95~-29.45m,该层未揭穿,揭露层厚5.1~5.8m。分布范围:在钻孔zk8、zk15有揭露。

该场地埋深20米深度范围内,地基土按成因年代、力学性质分为6层,9个亚层。现至上而下分述之:

①₁素填土,杂色,稍密,不均匀,由粘土组成,含碎石、中粗砂和植物根系等;仅陆域钻孔K1~K5可见,厚度0.55m~0.7m,底板标高为2.65m~2.83m。

①₂块石,杂色,不均匀,棱角状,碎石充填,含少量中粗砂,粒径20cm~48cm,块石含

量约占 80%；钻孔 K1~K9 可见，厚度 1.9m~7.5m，底板标高为-4.5m~-6.14m。

该层人工回填年限大于 10 年。

②₁ 淤泥质粉质黏土，黑灰色，土质不均，软塑状态，含有机质，见少量贝壳，混有少量细砂颗粒；钻孔 K10、K11、K14、K15 可见，厚度 0.4m~0.9m，底板标高为-5.48m~-7.48m。

②₂ 粉质黏土，黄褐色，土质不均匀，可塑状态，含锈斑，夹少量细砂颗粒；钻孔 K10、K11、K12、K15、K17 可见，分布不连续，厚度 1m~1.8m，底板标高为-6.68m~-8.35m。

③₁ 细砂，灰褐色，饱和，中密，级配一般，矿物成分为长石、石英为主，含少量云母，夹贝壳及淤泥质土。钻孔 K1~K9、K16 可见，分布不连续，厚度 0.6m~2.5m，底板标高为-5.12m~-7.44m。

③₂ 中粗砂，黄褐色，饱和，中密到密实，级配一般，矿物成分为长石、石英为主，含少量云母；K18~K21 含少量碎石，粒径 3~5cm；分布不连续，K1、K2、K15 不可见；厚度 0.4m~5.4m，底板标高为-5.92m~-13.16m。

④₁ 全风化混合花岗岩，黄褐色，中粗粒结构，裂隙发育，无完整岩芯，用手可捏碎，极破碎，属极软岩；分布不连续，K5、K6、K11、K20 不可见；厚度 0.6m~8.0m，底板标高为-9.33m~-18.56m。

④₂ 强风化混合花岗岩，黄褐色，裂隙发育，中粗粒结构，块状构造，岩体破碎，主要由长石、石英、云母等矿物组成，岩芯呈砂土-碎块状，坚硬程度等级为软岩，基本质量等级为 v 级，连续分布，厚度 0.6m~3.1m，底板标高为-10.2m~-16.57m。

④₃ 中风化混合花岗岩，黄褐色，中粗粒结构、块状构造，矿物成分为长石、石英、云母，节理裂隙发育，岩芯以柱状为主，局部破碎为碎块状，最大节长 20cm，一般节长 5-12cm，为较硬岩，基本质量等级为 v 级；除 K1~K6 外，K13 钻孔未见该地层；本次勘察未能穿透此层，顶板标高为-10.2m~-16.57m。

根据勘察资料综合分析，拟建水工构筑物海底以下岩土层位于不同地貌单元，海底面局部坡度变化较大，第④₂、④₃层分布连续，其余各层分布不连续，综合评价场地地基土属均匀地基。

2.1.6 生态系统分布

本项目位于秦皇岛市海港区东山浴场（西侧）及求仙入海处南侧渤海海域，项目距离最近的“三区三线”划定成果为北戴河旅游区、东山旅游区，分别位于项目西侧 3.3km，东侧

0.5km。北戴河旅游区管控措施为禁止与旅游休闲娱乐无关的活动，周边海域使用活动须与旅游休闲娱乐功能相协调，按生态环境承载能力控制旅游开发强度。东山旅游区的管控措施为禁止与旅游休闲娱乐无关的活动，按生态环境承载能力控制旅游开发强度；防治海岸侵蚀，严格实行污水达标排放和生活垃圾科学处置。本项目用海类型为游憩用海中的文体休闲娱乐用海，既与周边“三区三线”划定成果管控措施相符合，也不会影响其正常用海。

项目与北戴河国家工园叠加图见附图 12。

项目周边不存在典型生态系统、海洋自然保护区、珍稀濒危生物、重要渔业水域等保护区资源。

2.1.7 自然灾害

本节内容引用历史统计数据、《2018 年北海区海洋灾害公报》（自然资源部北海局，2019 年 5 月）、《2019 年北海区海洋灾害公报》（自然资源部北海局，2020 年 5 月）及《2020 年北海区海洋灾害公报》（自然资源部北海局，2021 年 4 月）

（1）风暴潮

风暴潮是发生在近岸的一种严重海洋灾害，它是由强风或气压骤变等强烈的天气系统对海面作用导致水位急剧升降的现象，又称风暴增水，常给沿海一带带来危害。在渤海，风暴潮主要在渤海湾、莱州湾发育，发生于春秋季节。

风暴潮是冀津沿海的主要自然灾害之一，且日趋严重。一是潮位越来越高，二是沿海经济的发展使得风暴潮造成的损失也越来越大。根据风暴潮出现的频率及危害程度，冀津沿海属风暴潮重灾区，常给沿海地区人民的生命财产造成巨大损失。据统计，冀津沿海从 1950~1997 年的 48 年间发生风暴潮 30 次，平均 1.6 年 1 次。其中，成灾风暴潮（高潮位 > 5.4m 或造成重大灾害）5 次。

受温带气旋的影响，2016 年 7 月 19 日夜间到 21 日早晨，辽东湾出现了 30~70cm 的风暴增水，渤海湾出现了 50~120cm 的风暴增水，莱州湾出现了 40~90cm 的风暴增水。上述岸段内的河北秦皇岛潮位站于 20 日夜间出现了达到当地黄色警戒潮位的高潮位，“720 风暴潮”于 2017 年 7 月 20 日白天开始影响秦皇岛，秦皇岛近岸海域波高逐渐增大，在 7 月 20 日中午至 21 日上午出现最大浪高约 3m 的大浪，持续时间长，破坏力大，在大浪持续的时间段内波向主要以东向、东南向为主。

受“海棠”环流影响，秦皇岛沿海海域于 2017 年 8 月 2 日开始出现 7~8 级大风，阵风 9 级，伴有大浪、暴雨，8 月 3 日早晨秦皇岛附近风力持续增强。本次极端天气于 2017 年 8 月

3日凌晨开始波高不断增大，在8月3日中午左右波高达到最大，波高约2.9m，强浪期间的波向以西南、南和东南向为主，随后波浪逐渐减小，于8月4日中午恢复常态。

受第14号热带风暴“摩羯”及其北上减弱后形成低压的影响，2018年8月14日傍晚至16日上午，莱州湾和渤海湾沿岸均出现了60~150厘米的风暴增水。河北省秦皇岛市直接经济损失17万元。

受“利马奇”台风风暴潮和近岸浪的共同影响，2019年北海区风暴潮灾害直接经济损失为近十年次高，仅次于2012年；单次台风风暴潮过程造成的直接经济损失为近十年次高，仅次于2012年“达维”台风风暴潮过程造成的损失。2019年，北海区沿岸共出现4次风暴潮过程，较2018年（5次）减少，较近五年的平均次数（5次）偏少。其中，达到当地蓝色及以上警报级别的风暴潮过程4次。在4次风暴潮过程中，温带风暴潮2次；台风风暴潮2次，其中1次（1909“利马奇”台风风暴潮）造成直接经济损失。

2020年，北海区沿岸共出现风暴潮6次，较2019年次数（4次）偏多，较近五年平均次数（5次）略偏多。风暴潮过程均达到当地蓝色及以上警报级别，其中温带风暴潮5次，造成直接经济损失25355.74万元；台风风暴潮1次，造成直接经济损失980.00万元。

（2）藻华

秦皇岛海域是赤潮、绿潮多发海域。2018年河北省近岸海域发现2次赤潮，与2017年相比大幅下降，2次均在秦皇岛西浴场-金梦海湾浴场沿岸，7月20日至23日发生赤潮，最大面积2.7平方千米，赤潮优势种为海洋卡盾藻，为有毒藻种；8月28日至9月4日，该海域再次发现赤潮，最大面积8.2平方千米，赤潮优势种为锥状斯克里普藻。

每年的4~8月份，自汤河口至鸽子窝一线海域受到绿潮严重影响，大量海藻的堆积，致使岸上的海藻腐烂变质，发出异味，海岸线部分沙滩海水受侵蚀变黑。在邻近金梦海域浴场的莲花岛以及海螺岛上附着定生了大量的海藻，种类丰富，多样性高，包括孔石莼、缘管浒苔等，其中孔石莼为绝对优势种，占总生物量90%以上。在金梦海湾邻近海域的三座潜堤上也有大量的定生大型海藻附着生长，主要由孔石莼、刺松藻、龙须菜三种海藻组成组成，其中孔石莼为优势种类。在不同时期定生绿藻的生物量与种类组成呈现显著的变化。2019年，北海区共发现赤潮4次，与2018年相比发现赤潮次数大幅下降。其中，渤海发现赤潮2次，黄海发现赤潮2次。发现赤潮累计面积5.28平方千米，较2018年减少91.62平方千米，发现赤潮的累计面积为2010年以来最小。2019年，北海区赤潮多发期为7月至10月，其中7月份发现赤潮2次。赤潮主要出现在大连、秦皇岛和烟台近岸海域。

(3) 海冰

本海区每年都有不同程度的海冰出现。初冰期一般在 11 月中旬，终冰期在翌年 3 月中旬，固定冰厚一般为 10~40cm，最大可达 63cm。浮冰密度较大，平均流速 0.2m/s，最大流速 0.7m/s，流向为 ENE-WSW 向。1969 年 2 月至 3 月曾出现过一次严重冰情，整个渤海湾几乎全部被冰覆盖，沿岸最大堆积冰厚达 4.6m，海面最大冰厚 1.0m 以上，对船舶航行造成一定的影响。

2018-2019 年冬季，北海区海冰灾害未造成直接经济损失，灾害损失为近十年最低。2018/2019 年冬季，北海区冰情较常年明显偏轻（冰级 1.5）。冰期 93 天，其中严重冰期 12 天，均较常年偏短。严重冰日较常年冬季推后，初冰日、融冰日和终冰日较常年冬季提前。海冰的时间变化与空间分布主要有以下几点特征：1) 冰期缩短、严重冰日推后：渤海湾和莱州湾海域初冰日提前，全海域严重冰日明显推后、终冰日提前，造成全海域的冰期和严重冰期缩短。渤海湾和莱州湾冰情未达到进入严重冰期的标准，因此渤海湾和莱州湾无严重冰日与融冰日。2) 海冰范围和厚度值偏小：北海区各结冰海域的浮冰外缘线离岸距离、海冰分布面积和海冰厚度等冰情要素值均较常年偏小。海冰最大分布面积 15519 平方千米，出现在 2019 年 2 月 13 日。2019/2020 年冬季，北海区冰情较常年明显偏轻，冰情等级为 1.0 级。全海域冰期 86 天，其中严重冰期 10 天，均较常年偏短。海冰的时间变化与空间分布主要有以下特征：（1）冰期偏短、严重冰日推后：北海区各结冰海域的初冰日接近常年，终冰日较常年偏早，冰期较常年偏短；辽东湾严重冰日较常年明显推后，导致严重冰期较常年偏短；渤海湾、莱州湾和黄海北部冰情均未达到进入严重冰期标准；（2）海冰范围和厚度值偏小：北海区各结冰海域的浮冰外缘线离岸距离、海冰分布面积和海冰厚度等冰情要素值均较常年偏小。海冰最大分布面积 11114 平方千米，出现在 2020 年 2 月 6 日；（3）冰情时空分布不均：在时间变化上，1 月下旬冰情曾出现明显的阶段性缓解；在空间分布尚，海冰主要分布在辽东湾和黄海北部海域，渤海湾和莱州湾海域冰情轻微，仅在部分河口浅滩处观测到微量海冰。

2.1.8 环境质量现状

为了解工程区域及附近海域海水水质、沉积物、海洋生物质量现状，项目所在海域环境质量现状调查资料引用河北海洋环境实验室的春季调查数据。

调查时间为 2020 年 4 月。共布设 20 个海水水质调查站位，12 个海洋沉积物质量、12 个海洋生态调查站位、11 个生物质量调查站位、12 个渔业资源调查站位以及 3 条潮间带生物调查断面，站位具体位置见附表 1 和附图 9。

(1) 海水水质环境质量现状

评价海域涨落潮期，评价因子中的 pH、活性磷酸盐、铜、锌、铅、镉、铬、汞、砷、DO、石油类均符合《海水水质标准》(GB3097-1997)中的第一类水质标准的要求。涨潮期 COD 有 1 个站位 (19) 超一类海水水质标准，超标率为 5%，但满足第二类海水水质标准。无机氮有 7 个站位 (5、8、9、10、11、13、14) 超一类海水水质标准，超标率为 35%；有 2 个站位 (5、9) 超四类海水水质标准。

落潮期 COD 有 1 个站位 (1) 超一类海水水质标准，超标率为 5%，但满足第二类海水水质标准。无机氮有 6 个站位 (5、9、10、11、13、17) 超一类海水水质标准，超标率为 30%；有 3 个站位 (5、9、13) 超四类海水水质标准。

除 COD 和无机氮外，其他各调查站位各评价因子基本能够满足所在海洋功能区的海洋环境保护管理要求。无机氮超标点位主要在河口区域，原因可能是河口入海携带的陆源污染造成的。

(2) 海洋沉积物环境质量现状

评价海域各评价因子中，铅、锌、镉、铬、砷、油类等均符合《海洋沉积物质量》(GB18668-2002)中的第一类标准的要求。

铜有 3 个站位 (9、10、16) 超过一类标准，但符合沉积物质量第二类标准，超标率为 25%；汞有 1 个站位 (9) 超过一类标准，但符合沉积物质量第二类标准，超标率为 8.3%；硫化物有 7 个站位 (2、5、9、10、15、16、20) 超过一类标准，超标率为 58.3%；有 4 个站位 (5、9、10、20) 超过三类标准；总有机碳有 1 个站位 (9) 超过一类标准，但符合沉积物质量第二类标准，超标率为 8.3%。调查海域铜、汞、硫化物和总有机碳不满足所在功能区的海洋环境保护管理要求，其他各调查站位各评价因子均能够满足所在海洋功能区的海洋环境保护管理要求。海洋沉积物环境质量现状较好。

(3) 生物质量现状

根据调查结果评价表明，调查海域鱼类、甲壳类和软体类生物体质量较好，仅石油烃有部分站位超标，可能与港口海域船舶密集有关；双壳类除铜外，其他各调查因子在各调查站位均有超标，说明海洋贝类生物体质量较差。

2.2 海洋生态概况

本次春季现状引自河北省地矿局秦皇岛资源环境勘察院于 2020 年 4 月调查的数据，采集到的海洋生物种类、各站位生物密度及生物量见附表 6。

2.2.1 海洋生态环境现状调查与评价

(1) 叶绿素 a

叶绿素 a 含量在 0.751~5.31 $\mu\text{g/L}$ 之间, 平均值为 2.69 $\mu\text{g/L}$ 。其中, 叶绿素 a 含量最高值出现在 15 号站, 最低值出现在 7 号站。

(2) 浮游植物

本次调查获得浮游植物 19 属 60 种 (见浮游植物种名录), 其中硅藻 39 种, 占浮游植物总种数的 65%; 甲藻 19 种, 占浮游植物总种数的 31.7%; 金藻 1 属 1 种, 占浮游植物总种数的 1.7%; 绿藻 1 属 1 种, 占浮游植物总种数的 1.7%。浮游植物生物多样性指数在 1.10~3.49 之间, 平均为 2.17; 丰富度指数在 0.62~1.30 之间, 平均值为 0.89; 均匀度指数在 0.28~0.91 之间, 平均为 0.54。

(3) 浮游动物

调查海域共获得浮游动物 19 种, 幼体 3 种 (见浮游动物种名录)。浮游动物中桡足类 10 种, 占浮游动物种类组成的 45.5%; 水母类 5 种 (占 22.7%); 原生类、节肢类、毛颚类和端足类各 1 种 (均占 4.5%); 幼体 3 种 (占 13.6%)。本次调查的浮游动物的种类组成以温带近岸性种类为主, 优势种类为夜光虫。浮游动物个体密度变化范围在 (198~10446) 个/ m^3 之间, 平均值为 2394 个/ m^3 。浮游动物生物多样性指数在 0.31~1.72 之间, 平均为 1.25; 丰富度指数在 0.41~1.11 之间, 平均值为 0.81; 均匀度指数在 0.09~0.74 之间, 平均为 0.40。

(4) 大型底栖生物

调查共鉴定出底栖生物 12 种 (见底栖生物种名录), 共发现环节动物多毛类 5 种, 占底栖生物发现总种类数的 41.7%; 软体动物 3 种, 占底栖生物发现总种类数的 25%; 节肢动物 3 种, 占底栖生物发现总种类数的 25%; 棘皮动物 1 种, 占底栖生物发现总种类数的 8.3%。优势种为小头虫。底栖生物个体数量变化范围在 (10~170) 个/ m^2 之间, 平均为 67 个/ m^2 ; 底栖生物群落多样性指数范围在 0~1.38 之间, 平均为 0.66; 丰富度指数范围在 0~1 之间, 平均值为 0.43; 均匀度指数在 0~1 之间, 平均为 0.57。

(5) 潮间带生物

本次调查 3 个潮间带站位, 分为潮上带、潮中带、潮下带。潮间带分高、中、低三个潮区。共鉴定出 3 门 8 种大型潮间带生物。各类群分别是: 软体动物 5 种, 占总数 62.5%; 节肢动物 2 种, 占总数的 25%; 环节动物 1 种, 占总数的 12.5%。该工程附近海域 3 条断面潮间带生物的主要优势种为灰双齿蛤。潮间带群落多样性指数平均为 0.19; 丰富度指数平均值

为 0.28；均匀度指数平均为 0.11。项目所在的潮间带生物群落结构稳定性较差。

2.2.2 海洋渔业资源现状调查与评价

(1) 鱼卵、仔稚鱼

2020 年 4 月调查期间鱼卵密度为 0.42ind./m^3 ，仔鱼为 4.92nd./m^3 。鱼卵、仔鱼平均生物量为 1.25mg/m^3 。调查海域 12 个站位中，鱼卵仅在 1#、13#和 14#站位采集到。仔鱼仅 8#站位未采集到，其他站位均有采集。

(2) 游泳生物

本次调查海域共捕获游泳动物 18 种，其中鱼类 9 种，占 50%；甲壳类 6 种，占 33.3%；头足类 3 种，占 16.7%。本次拖网调查中，站位平均生物密度为 1113.25ind/h ，生物密度范围为 $295\sim 1459\text{ind/h}$ 。生物密度最高值出现在 19 号站位，其次为 12 号站位，为 1409ind/h ，最小值出现在 11 号站位。

2.3 自然资源概况

2.3.1 旅游资源

秦皇岛市旅游资源集山、林、河、湖、泉、瀑、洞、沙、海、关、城、港、寺、庙、园、别墅、候鸟与珍稀动植物等为一体，旅游资源类型丰富，是开展多项目、多层次的旅游活动，满足不同旅游者旅游休闲的最佳场所。经过多年开发建设，全市旅游基础设施和景点建设步入发展快车道。逐步形成了以长城、滨海、生态为主要特色的旅游产品体系。目前，全市旅游景区共有 40 多个，开辟了长城文化、海滨休闲度假、历史寻踪、观鸟旅游、名人别墅、山地观光、海洋科普、国家地质公园、体育旅游、工业旅游等多种精品旅游线路，并每年举办具有浓郁地方文化特色的山海关长城节、孟姜女庙会、望海大会、昌黎干红葡萄酒节等旅游节庆活动，这些旅游线路和节庆活动都备受国内外游客青睐。

海港区作为秦皇岛市主城区，山地旅游、滨海旅游、城市旅游资源丰富，拥有 2 个 AAAA 级景区（新澳海底世界、求仙入海处）和 1 个 AAA 级景区（老君顶景区）、13 处省级文化保护单位和 17 处市级文物保护单位。北部山区森林覆盖率达 60%以上，素有“天然氧吧”之称。境内长城总长 120 余公里，著名的板厂峪景区、董家口景区因长城而闻名，这里遗迹众多，有亚洲唯一的斑鬣狗化石、我国唯一的明长城砖窑群遗址和气势磅礴的亿万年火山口。有 126 米落差的“九道缸瀑布”。世界上地形地貌最为完整的柳江地质公园更是被誉为“天然地质博物馆”，正在全力申报世界地质公园。近年来，又相继开发出天女小镇、闾城小镇、多

彩向日葵、山海旅游小铁路等一批旅游新业态，修建了串连北部 20 余处旅游景点、总长 70 余公里的长城旅游公路。

2.3.2 岸线资源

河北省地处环渤海核心地带，沿海地区毗邻京津、连接三北（西北、华北、东北），海洋区位条件独特。秦皇岛地区地处渤海北部，辽东湾西翼，海岸线东起山海关区张庄，西止昌黎县滦河口。秦皇岛市海岸线全长 162.7km，秦皇岛海岸砂岩相间，以砂质岸为主，北戴河到山海关主要为岩石岸。饮马河口至滦河口有风成砂丘长 20 余公里，宽约 13 公里，高 30 多米。山海关老龙头、海港区东山、北戴河金山嘴一带为岬湾式海岸。石河口至新开河之间岸段有多条国内海岸罕见的砾石堤。北戴河中海滩有连岛沙坝。洋河口到滦河口为沙丘海岸，沙丘一般高 2030m，最高 40m 蔚为壮观，被誉为黄金海岸。

2.3.3 渔业资源

（1）河北省渔业资源状况

河北省游泳动物渔业资源大体可分为两种类型：一类是渤海地方性资源，此类群终年生活在渤海。其主要特点是随着冬季来临水温降低，它们开始由近岸向深水区集结，到了深冬则游至海峡两侧和渤海其他海域的深水区越冬。春季随着气温回升，逐渐由深水区游向河北省沿海进行产卵、索饵。该类型中鱼类主要有鲹类、鲚、鲱、鲷类、鰕虎鱼类及梭、鲈等。无脊椎类主要有毛虾、杂虾、蟹类等。二是长距离洄游性资源，它们春季从黄海或东海结群向渤海进行较长距离的生殖洄游。大都从 4 月中、下旬开始陆续通过海峡进入渤海，其中一部分到河北省沿海进行产卵、索饵，10 月开始先后离开河北省沿海到黄海、东海越冬。该类型中的鱼类主要有鲨类、石首鱼类、鲈类、鲑鳟类、鲑类、鳊类、鲟类等。无脊椎动物主要有乌贼类、对虾等。

（2）秦皇岛市渔业资源概况

秦皇岛市海岸线全长 162.7km，有适宜发展养殖的浅海 80 万亩，滩涂 2 万亩。海洋生物资源较丰，是我国北方重要海产品基地之一，特产对虾、海参、海蟹、海蜇等海珍品及各种贝类。海洋生物 500 余种，其中浮游植物中肋骨条藻、棱曲舟藻等 79 种，浮游动物有夜光虫、水母等 53 种，底栖生物 11 门主要有文昌鱼等 166 种。潮间带生物 163 种，以双壳类、甲壳类为多，在岩礁区以褶牡蛎、黑偏顶蛤、短滨螺、中华近方蟹为主，在净砂区以斧蛤、青蛤、彩虹明樱蛤等为主，年平均生物量岩礁区 $4752.8\text{g}/\text{m}^2$ 、净砂区 $3.78\text{g}/\text{m}^2$ 。游泳生物中鱼类有 78 种，以鲈鱼、白姑鱼、斑祭鱼、银鲳、绿鳍马面豚、蓝点鲷、牙鲆、黄鲫、孔鲷、油

鱼子、黄盖鲽等为多，月均值资源量 2300t/km²，无脊椎动物 13 种，以三疣梭子蟹、虾蛄、中国对虾等为多。

2.3.4 滩涂资源

根据 2021 年秦皇岛市土地资源概况，秦皇岛现有湿地 4.88 万亩。其中，沿海滩涂 3.27 万亩，占 67.01%；内陆滩涂 1.62 万亩，占 33.20%。

2.3.5 岛礁资源

秦皇岛所辖海域主要海岛为石河南岛。

石河南岛是秦皇岛市唯一一座天然岛屿。石河南岛位于山海关区，在石河入海口以南，得名“石河南岛”。岛陆面积 80 余公顷，海岸线总长 3.54 公里。石河南岛是位于黄渤海湿地范围内的天然岛屿，动植物资源十分丰富，岛屿湿地为候鸟提供了重要栖息地。是候鸟迁徙重要的踏脚石，每到迁徙季都有大量候鸟在石河南岛停留。

据秦皇岛市观爱鸟协会记录显示，秦皇岛地区鸟类种类共有 504 种，其中石河南岛就观测到 409 种水鸟。典型的水鸟有长尾鸭、黄嘴白鹭、小勺鹬、海鸬鹚 100 等，甚至还有诸多国家一级鸟种，如黑嘴鸥、黑鹳、黑脸琵鹭等。不到一平方公里的区域内有 409 种鸟类的观测记录在世界范围内也是极其罕见的。

2.3.6 港口资源

秦皇岛是中国重要的港口城市，地处东北、华北两大经济区的结合部和环渤海经济区的中间地带，是华北、东北、西北地区重要的出海口。举世闻名的秦皇岛港是中国北方天然不冻不淤良港，以能源输出为主，兼营杂货和集装箱，年吞吐量过亿吨，同世界上 100 多个国家和地区保持经常性贸易往来，跻身世界大港行列。

秦皇岛港是以能源运输为主的综合性国际贸易口岸，世界上最大的煤炭输出港和散货港。港口地处渤海北岸，河北省东北部，自然条件优良，港阔水深，不冻不淤，共有 12.2km 码头岸线，陆域面积 11.3km²，水域面积 229.7km²，分为东、西两大港区。东港区以能源运输为主，拥有世界一流的现代化煤码头；西港区以集装箱、散杂货进出口为主，拥有装备先进的杂货和集装箱码头。港口现有生产泊位 45 个，其中万吨级以上泊位 42 个，最大可接卸 15 万吨级船舶，设计年通过能力 2.23 亿吨；具有完善的集疏运条件，疏港路与京沈高速路、102 国道、205 国道及秦承公路相接，自营铁路与国铁联网，拥有国内港口最先进的机车和编组站，“地下大动脉”输油管道连接大庆油田，疏港路直通山海关机场，形成了公路、铁路、管

道、空运等循环合理的港口集疏运网络，货物可直达仓库、码头、船边，为客户提供了极为便利的货运条件。2000年秦皇岛市委、市政府决定启动“西港搬迁”工程，将西港区煤炭运输移至东港，将西港区废弃的设备设施重新加以设计改造打造成西港花园，将老码头改造成游船码头和帆船游艇码头，向广大市民和游客开放。

2.4 开发利用现状

2.4.1 社会经济概况

根据《秦皇岛市 2021 年国民经济和社会发展统计公报》，在市委、市政府坚强领导下，坚持稳中求进工作总基调，立足新发展阶段，完整准确全面贯彻新发展理念，主动融入和服务新发展格局，高质量发展取得新成效，统筹疫情防控和经济社会发展，全市经济发展稳定恢复、稳中向好，民生保障有力有效，社会事业全面发展，实现了“十四五”良好开局。

秦皇岛市辖海港区、山海关区、北戴河区、抚宁区四个市辖区和昌黎县、卢龙县、青龙满族自治县三个县。秦皇岛海域地处渤海西部，辽东湾西翼，海岸线东起山海关金丝河口，西止昌黎县滦河口。初步核算，2021 年全市生产总值 1843.76 亿元，比上年增长 6.8%。其中，第一产业增加值 239.51 亿元，增长 6.8%；第二产业增加值 657.09 亿元，增长 5.6%；第三产业增加值 947.16 亿元，增长 7.4%。三次产业增加值比例为 13.0:35.6:51.4。全市人均生产总值 58774 元，比上年增长 6.6%。

海港区是秦皇岛市的主城区，全市的政治、经济、文化中心，于 1953 年正式建区，2015 年区划调整后辖区总面积 701 平方公里，城市建成区面积 85 平方公里。辖 8 个镇、1 个经济开发区、10 个街道和 3 个区域管委会，共 263 个行政村、98 个社区，总人口约 100 万人。海港区坚持以城定港、港区联动，加大对外开放步伐，成功承办 2 次全国煤炭交易会，每年均有神华、中煤等 270 余家大型煤炭企业，国电、大唐等 90 家大型发电企业，宝钢、鞍钢等 10 家大型钢铁企业，10 家大型港口、30 家区域煤炭交易中心、70 余家大型煤炭物流与贸易企业参加会议。此外，京沈、承秦、沿海等高速和 102、205 等国道过境而过。京秦、京哈等铁路干线在此交汇，77 列高铁、26 列动车设有站点，是东北与华北地区的连接枢纽，海陆空交通极为便利。

海港区统筹常态化疫情防控和经济社会发展，严格落实“外防输入、内防反弹”措施，经济运行稳中加固、稳中向好、稳中有进。2021 年地区生产总值增长 6.9%，固定资产投资增长 8.2%，一般公共预算收入增长 12.3%，规模工业增加值增长 12.5%，社会消费品零售总额

增长 4.8%，进出口总额增长 9.9%，城乡居民人均可支配收入分别增长 7.1%和 11.6%，多项主要经济指标增速高于省、市平均水平，经济总量稳居全市县区前列。全年争取中央预算内资金 1.36 亿元、专项债 8.55 亿元。实施千万元以上项目 197 个，完成投资 121.5 亿元。海港经济开发区营业收入达到 1254.7 亿元，同比增长 29.6%，成为全市首家破千亿元的省级园区，获评省级特色产业示范开发区。

2.4.2 开发利用现状

本项目位于海港区海域，开发利用现状主要有秦皇岛北戴河海上游乐场项目、秦皇岛市莲花岛旅游综合项目、秦皇岛国际邮轮游艇海螺岛项目、秦皇岛港西港区、东山旅游码头、秦皇岛港东港区、碧螺塔公园项目、北戴河老虎石浴场、山海关欢乐海洋公园项目和山海关渤海明珠国际酒店项目，论证范围内开发利用现状主要为建设填海造地，开放式，围海，构筑物及其它方式等。

秦皇岛港现有 6 条主要航道，进出西港区的航行方式有两种：一是经主航道转入西航道后进入西港区，另一种是经老航道进入西港区。进出东港区的航行方式有三种：一是经主航道转入东航道后，服务于煤一、二期及油区码头；二是经主航道转入东航道后再接煤三期航道；第三种进出东港区的方式就是经 150 航道（20 万吨级）服务于东港区东部的六公司、七公司和九公司所属码头。本项目周边无专用航道及锚地等。项目周边航道及锚地分布见图 2.4-2。

项目周边开发利用现状详见图 2.4-1。

图 2.4-1 项目周边开发利用现状（一）

图 2.4-1 项目所在海域航道及锚地分布情况图（小范围）

图 2.4-2 项目所在海域航道及锚地分布情况图（大范围）

2.4.3 海域使用权属现状

本项目位于海港区海域，项目周边海域开发利用现状主要有秦皇岛港西港区、东山旅游码头、东山公众浴场、海上娱乐项目，论证范围内开发利用现状主要为开放式，围海等。项目周边海域使用现状见附图 13，具体信息见表 2.4-1。

表 2.4-1 项目周边权属现状

3 资源环境影响分析

3.1 项目用海对海洋环境影响分析

1、项目用海对水文动力的影响分析

根据项目所在海域波浪概况，潮流场数模运行至潮流场稳定后，提取大潮期一个潮周期（含一个涨潮流段和一个落潮流段）工程前后的平均流速，二者相减获得各级潮流平均流速改变量。工程建设前后平均流速对比结果表明，栈桥桩基所处海域及其附近大部分海域潮流流速有所减小，减小量普遍小于 4cm/s。工程海域北部近岸处有小部分海域流速有所增大，增加量在 2cm/s 以下。

2、项目用海对地形地貌及冲淤的影响分析

工程所处海域由于受到桩基的阻隔水动力条件减弱，流速减小，同时对波浪具有一定的减缓作用，从而使栈桥所在海域涨落潮沿流的带状海域冲淤环境发生一定变化，表现为：拟建工程及其东西两侧淤积量略有增大，增幅普遍小于 0.04m/a。

受工程建设的影响，工程东侧近岸海域流速略有增加，潮流的沿岸输沙能力有所增强，致使工程东侧岸滩略有侵蚀，桥梁桩基周围和工程西侧岸滩略有淤积，总体来说项目建设对岸滩稳定性影响轻微。

3、项目用海对海水水质、沉积物的影响分析

项目桩基设置会引起工程区附近海域沉积物环境的扰动，施工悬浮物泥沙进入水体中，其中颗粒较大的悬浮物泥沙会直接沉降在工程区附近海域，形成新的表层沉积物环境，颗粒较小的悬浮物泥沙会随海流漂移扩散，并最终沉积在工程区周围的海底，将原有表层沉积物覆盖，引起局部海域表层沉积物环境的变化。由于施工期间产生悬浮泥沙来源于附近海域表层沉积物，对工程区既有的沉积物环境产生的影响甚微，不会引起海域总体沉积物环境质量的变化。

施工期由于大型施工船舶在工程海域集结，施工船舶将产生生产废水、生活污水和垃圾等，本项目施工活动产生的生产废水、生活污水和垃圾等均得到妥善处理，不直接排海，对海洋沉积物环境基本没有影响。

本工程运营期仅少量桩基基础牺牲阳极保护装置中锌释放到海水中，无其他污染物排入海。

总体来看，桩基牺牲阳极锌释放对工程海域沉积物环境影响程度是可接受的，但建议建

设单位应加强监测，必要时采取有效措施减轻不利影响。

3.2 项目用海生态影响分析

(1) 本项目用海方式为透水构筑物和开方式用海，项目主要是施工期产生的悬沙和钢管桩直接占用生物生境对生活在水中的水生生物产生的不良影响。

(2) 本项目桥梁及水上平台用海方式为透水构筑物，施工过程中钢管桩施工彻底改变项目内的底质环境，底栖生物原有的栖息环境遭到破坏，使得大部分种类将被掩埋、覆盖，除少量能够存活外，绝大部分种类诸如贝类、多毛类、线虫类等都将难以存活，而且上述影响是不可逆的。

(3) 本项目施工过程引起的入海悬浮泥沙是暂时和有限的。随着工程施工结束，泥沙通过沉降作用，水质将逐渐恢复，浮游生物会逐渐恢复正常。有关资料表明，浮游生物群落的重新建立需要几天到几周时间，本工程施工期短，施工产生的悬浮泥沙对浮游生物不会产生长期不利影响。

3.3 项目用海资源影响分析

3.3.1 项目用海对海洋空间资源的影响分析

本项目桥梁与市政道路相连接，桥从山上接出，跨越自然岸线。本工程不直接占用岸线，施工期加强对岸线的保护，不破坏现有自然岸线。工程建成后，桥梁桩基间隔为 10m 左右，对水文动力、冲淤环境的影响较小，亦不会造成岸线的淤积。

本项目建设用海面积 9.1782hm²。本工程建设占用了部分海底、海面以及部分海面上方的海域空间资源，改变了海域的自然属性，使周围海域空间资源更加紧张，部分海洋空间开发活动也受到了限制。项目的建设永久占用一部分海域空间资源，对海域空间资源的其他开发活动具有完全排他性。

本项目不占用海涂、海湾和岛礁等海洋空间资源，跨越自然岸线 59.31m，不直接占用岸线，且项目与周围旅游开发用海类型一致，有利于周围海洋空间资源的配置，高效利用了海洋空间资源。

3.3.2 项目用海对海洋生物资源影响分析

(1) 海洋生物资源影响分析

本项目施工过程中对海洋生物资源的影响主要集中在两个方面，一是施工产生悬浮物浓

度增加对渔业资源的损害，二是项目占用海域对生物资源的损害。

1) 项目施工为海上施工，施工期产生悬浮泥沙会对底栖生物、浮游生物、鱼卵仔稚鱼及游泳生物造成影响。

2) 本项目用海方式为港池、蓄水等，建筑桩基占用了底栖生物的生境，将对直接占用区域的底栖生物造成永久不可逆的损害；运营期开展水上体育运动，会对项目区域的游泳生物产生一定影响。

(2) 海洋生物损失评估

1) 生物损失量评估依据

按照农业部颁布的《建设项目对海洋生物资源影响评价技术规程》(SC/T 9110-2007)《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)及海洋生态环境调查结果，综合项目位置区域，确定生物量取值参照下表。

表 3.3-1 取值参照表

2、生物损失量评估方法

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 种类生物资源受损量，单位为尾、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) / km^2]、尾 (个) 每立方千米[尾 (个) / km^3]、千克每平方千米 (kg/ km^2)；

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 (km^2) 或立方千米 (km^3)。

3、生物损失量计算

(1) 钢管桩占用水域的生物损失量

本项目将布置桩基 489 根，桩基直径按照 1.5m 计算，用海面积为 863.70 m^2 ，工程海域水深取平均值 3.5m。本项目桥梁及水上平台桩基施工建设占用底栖生物生存环境，其生物

损失量按 20 倍计算。

表 3.3-2 桩基占用对各类生物损失量

(2) 悬浮泥沙扩散的生物损失量

桩基作业引起海底悬浮泥沙扩散，悬浮泥沙主要对鱼卵、仔稚鱼和游泳生物造成损害，水深取平均值 3.5m。计算结果如下：

表 3.3-3 仔鱼损失表

表 3.3-4 鱼卵损失表

表 3.3-5 游泳生物损失表

本项目悬浮泥沙造成的资源损害按 3 倍计，造成的仔鱼损失量约为 5.91×10^6 尾，鱼卵损失量约为 2.1×10^6 粒，游泳生物损失量约为 471.45kg。

综上所述，项目用海共造成底栖生物损失量为 927.9kg，鱼卵损失量约为 281.76×10^6 粒，仔稚鱼损失量约为 176.1×10^6 尾，游泳生物损失量约为 248.22kg。

3.4 项目用海风险分析

(1) 风暴潮

本项目离岸 600m 左右，易受到风暴潮的影响。风暴潮是指由于强烈的大气扰动如强风、气压骤变等所引起的海面异常变化，使海岸一定范围内出现显著的增水或减水现象。风暴潮通常有热带、温带风暴潮之分。由热带风暴系统（台风、飓风）引起的称为热带风暴潮；由温带风暴系统（温带气旋，强寒潮等）引起的称温带风暴潮。如若风暴潮与天文大潮同位叠加时，这种海面的异常升高现象更为显著，造成极为严重的灾害。

根据统计分析，进入渤海的台风路径有三条，一是台风进入渤海后西进在华北平原登陆，主要影响天津、沧州海域，中心偏东时引发的风暴潮对秦皇岛海域影响很大；二是台风进入渤海后直接北上在东北平原登陆，中心偏西时引发的风暴潮对秦皇岛海域影响很大；三是台风进入渤海后向东北方向移动在辽东半岛登陆。

根据 2.1 节资料，近年来受风暴潮的影响，秦皇岛市水土流失和经济损失严重。本项目位于岸滩上，桩基深入沙滩以下约 9.95m，以第④层强风化混合花岗岩层作为桩端持力层，成桩时确保桩端进入持力层深度不小于 1.0m，桩端以下 1.5m 内不得有软弱下卧层，严格按照要求进行施工，若遇风暴潮及其引起的岸滩侵蚀，可保障主体建筑稳固立于沙滩之上。此外，风暴潮对项目的影响主要是施工期及运营期人员安全，必须注意海区风暴潮及台风预报，并根据该地区风暴潮及台风特点，制定相应的应急预案，将风暴潮或台风带来的灾害降低到最小程度。

(2) 绿潮

金梦海湾近岸海域绿潮为本地起源型绿潮，主要在人工岛（莲花岛和海螺岛）、潜堤、养殖区浮球、定生大型海藻床上分布，定生绿藻主要种类由孔石莼、羽藻、龙须菜、刺松藻、小石花菜、浒苔等海藻组成。

1) 人工岛

通过连续的现场调查取样，发现海螺岛与莲花岛上附有大量的定生海藻，包括孔石莼、缘管浒苔等，其中孔石莼为决定优势种，占总生物量 90%以上。

2) 潜堤

在金梦海湾邻近海域的三座潜堤上也有大量的定生大型海藻附着生长，主要由孔石莼、刺松藻、龙须菜三种海藻组成，其中孔石莼为优势种类。

3) 养殖区

养殖区浮球上定生海藻主要以孔石莼、刺松藻、海带、马尾藻以及小石花菜组成，其种类组成和生物量均有明显时空变化。孔石莼是第一优势种，其生物量在春秋季节较高，夏季较低，而在冬季养殖活动结束。

4) 海藻床

在金梦海湾近岸 20~200m 海域内的海床上海藻场周年存在，4 月份海藻床形成初期，主要由孔石莼、小石花菜组成，5 月中旬后，海藻床主要由龙须菜、羽藻组成，而至 6 月中旬，海藻床主要由龙须菜、羽藻以及绿藻诱发种一浒苔组成。海藻主要聚集在离岸 50~100m 的海床上定生生长，离岸 200m 左右的海床上，定生海藻主要以龙须菜为主。

绿藻的成因主要是由于：①海藻微观繁殖体（种源基础）周年存在于秦皇岛近岸各海域；②秦皇岛沿岸的水质环境适合藻类的生长；③金梦海湾近岸海域形成了半封闭式环境，导致近岸海域流速普遍有减小趋势。

金梦海湾浴场及近岸海域综合整治工程移除 3 座离岸潜堤，为海藻床清除提供施工安全与便捷，在工程海域离岸 900m 处设置 500m 长的浮式防波堤一座，该防波堤在建设过程中外表面涂刷涂料抑制生物的附着，运营期间建设单位加强沿岸藻类的监测，定期进行清理，可有效抑制绿潮的发生。

因此，本项目对绿潮灾害影响较小。

(3) 岸滩侵蚀

近年来，海滩侵蚀退化导致滩面束窄、岸坡变陡、组成物质粗化，部分岸段沙滩滩肩已基本消失，特别是第一观公寓至香格里拉酒店岸段，侵蚀特征明显，已出露后滨原有的水泥护坡，浴场海滩休憩与生态功能显著下降，后缘建筑遭受安全威胁，不能适应、减缓和抵御风暴潮、海浪和海啸等海洋灾害的影响，已经受到了各级政府和社会公众的高度关注。

秦皇岛市海港区西浴场海滩修复工程于 2010 年启动，实施的主要目的为保护秦皇岛海滨最有利用价值的旅游海滩环境和促进滨海旅游业的可持续发展，改善区域海岸侵蚀、沙滩退化等日益严峻的问题。通过秦皇岛海港区西浴场岸线修复工程的实施，有效遏制了西浴场的沙滩退化、岸滩侵蚀问题，降低了西浴场近海水域的污染，强化了近岸景观功能，提高沙

滩的视觉美感，提升了海滩的亲水性，有效改善和恢复了海岸带旅游功能，为公众滨海旅游提供优质的海岸带和海域环境，促进资源环境可持续利用。

(4) 施工及运营期风险

本项目运营期围海式游玩等水上运动，存在一定的安全隐患，项目建设期间应严格制定设计规格并指定相应的对策措施及应急预案。

4 海域开发利用协调分析

4.1 项目用海对海域开发利用活动的影响

根据现场调查和踏勘，秦皇岛海洋科技文旅融合开发项目附近海域开发活动主要有为秦皇岛港西港区、东山旅游码头、东山公众浴场、海上游乐场和港口航道等，项目附近陆域有南山头灯塔、南山头雷达站等导航设备。

(1) 对秦皇岛港西港区的影响

秦皇岛海洋科技文旅融合开发项目西侧为秦皇岛港西港区，西港区是秦皇岛港的老港区，与主城区仅隔一条铁路，2000年秦皇岛市委、市政府决定启动“西港搬迁”工程，将西港区煤炭运输移至东港。将西港区废弃的设备设施重新加以设计改造打造成西港花园，将老码头改造成游船码头和帆船游艇码头，向广大市民和游客开放。本项目建设与西港区港池有防波堤相隔，且项目所在海域水深较浅，项目施工产生的悬浮泥沙在施工结束后迅速沉降。对西港区港池内游艇和帆船产生影响较小，但施工期和营运期需加强船舶通航安全管理。

(2) 对周围旅游娱乐项目的影响

本项目与东侧东山游艇码头、东山公众浴场和海上游乐场距离较近，上述公司开展的用海活动均为旅游基础设施用海，服务对象也均为度假酒店游客。

本项目施工期间现场沉桩会产生少量悬浮泥沙，以及施工人员和施工船舶的生活污水和机舱油污水，也将造成局部海域水体悬浮物含量增高，引起海水短期浑浊，影响周边海域的水质环境。建议施工期避开旅游高峰期。

近年来因受海水的影响，东山浴场沙滩侵蚀严重，2018年9月国家下拨专项资金对东山浴场进行整治修复，将原有沙滩加宽至90m，新建人工沙坝2处，同时加固、修复东边的防波堤，减缓了海浪对沙滩的侵蚀。

根据分析结果，工程所处海域由于受到桩基的阻隔水动力条件减弱，流速减小，同时对波浪具有一定的减缓作用，从而使拟建工程及其东西两侧淤积量略有增大，增幅普遍小于0.04m/a。同时随着时间的变化，该处海域也会形成新的冲淤平衡。

本项目运行期应加强对东山浴场岸滩的岸线监测，若发现周边岸滩出现较明显的淤积或侵蚀，应采取有效的措施对东山浴场进行整治修复。

(3) 对航道、锚地的影响

秦皇岛港现有6条主要航道，进出西港区的航行方式有两种：一是经主航道转入西航道

后进入西港区，另一条是经老航道进入西港区。进出东港区的航行方式有三种：一是经主航道转入东航道后，服务于煤一、二期及油区码头；二是经主航道转入东航道后再接煤三期航道；第三种进出东港区的方式就是经 150 航道（20 万吨级）服务于东港区东部的六公司、七公司和九公司所属码头。

项目距离以上航道较远，但为避免本工程施工船穿越西航道时与进出港航道内商船之间产生影响，仍需要明确规定施工时段，划定施工水域，严禁随意航行，并在施工范围内设置警示灯桩，通过有效的交通组织避免妨碍西港区进出港通航商船。配备 1 艘专用拖轮以便平时监护施工船的安全。此外，本项目离岸较近，距离锚地较远，不会对锚地产生影响。

项目位于秦皇岛海上巴士线路内侧，项目距离海上巴士东山码头站约 400 米，建议建设单位在项目实施前进行专题论证，保证项目对旅游巴士线路的航行安全。

（4）对灯塔的影响

本项目水上平台距离灯塔约 500m，灯塔高度约 49.2m，海拔高度约 59.6m，项目设计高度按 50m 计算影响灯塔的照射距离为项目周边 3250m。酒店运营产生灯光影响，影响附近船只的通航，建议建设单位在项目实施前进行专题论证，以减少项目对灯塔的影响。

（5）对南山头雷达站的影响

项目建设水域距离南山头雷达站仅 650 米左右，本项目设计高度约为 50 米，本项目施工过程中、建筑使用钢材及建成运营后均会产生一定的电磁辐射干扰，影响南山头雷达的正常使用，同时由于本项目建筑体较为高大，会造成部分雷达遮蔽效应，将影响海事部门对于本项目周边水域的监管效能。建议项目建设单位在项目实施前进行专题论证，消除对南山头雷达站效能的影响。

4.2 利益相关者界定

4.2.1 利益相关者界定原则

根据《海域使用论证技术导则》，利益相关者指受到项目用海影响而产生直接利益关系的单位和个人。界定的利益相关者应该是与该项目存在直接利害关系的个人、企事业单位或其他组织或团体。通过对本项目周围用海现状的调查，分析项目用海对周边开发活动的影响情况，按照利益相关者的界定原则，来界定本项目的利益相关者。

4.2.2 利益相关者

利益相关者指受到项目用海影响而产生直接利益关系的单位和个人。依据上述界定原则

及项目用海对周边开发活动影响分析结果可知，本项目对周边的开发利用活动无不利影响，本项目用海过程中涉及的南山头灯塔、南山头雷达站及秦皇岛海上巴士通航线路等公共利益影响，结合海港区海域现状，对本项目的协调责任部门做出如下界定：

4.2.3 利益协调责任部门

本项目将秦皇岛海事局、海上巴士通航航线责任部门和秦皇岛港务股份有限公司列为本项目的协调责任部门。

4.3 利益相关协调分析

(1) 与秦皇岛海事局协调分析

①协调内容：项目运营产生灯光对附近船只的通航产生影响；同时项目建设会产生电磁辐射干扰对南山头雷达产生影响。

②建议协调方式：进行专题论证、沟通协商、出具书面意见。

③协调要求：建设单位在项目实施前进行专题论证，论证项目对南山头雷达站及灯塔的影响，并请秦皇岛海事局出具意见。

(2) 与秦皇岛海上巴士通航航线责任部门协调分析

①协调内容：项目对秦皇岛海上巴士通航航线的安全影响。

②建议协调方式：进行专题论证、沟通协商、出具书面意见。

③协调要求：建设单位在项目实施前进行专题论证，论证项目建设对秦皇岛海上巴士航线安全的影响，并请海上巴士通航航线责任部门出具意见。

(3) 与秦皇岛港务股份有限公司协调分析

①协调内容：项目对秦皇岛港的通航安全的影响。

②建议协调方式：沟通协商、出具书面意见。

③协调要求：建议建设单位在项目实施前与秦皇岛港务股份有限公司进行协调，并请相关单位出具意见。

4.4 项目用海对国防安全和国家海洋权益的影响分析

本项目与地方经济发展利益相一致，不存在国家权益损失问题。项目临近范围内无国防等重要设施，工程建设和运营不会对国家利益、国防安全产生危害。

5 项目用海与海洋功能区划及相关规划符合性分析

5.1 与《河北省海洋功能区划（2011-2020年）》的符合性分析

5.1.1 项目所在海域海洋功能区分布

根据《河北省海洋功能区划（2011-2020年）》，本项目用海范围位于北戴河旅游休闲娱乐区（5-3）内，周边的海洋功能区为秦皇岛港口航运区（2-3），具体见表 5.1-1、附图 13。

表 5.1-1 河北省功能区划表

代码	功能区名称	海域使用管理要求	海洋环境保护要求	与项目的位置关系
2-3	秦皇岛港口航运区	<p>用途管制：用海类型为交通运输用海；重点保障秦皇岛港“西港搬迁”用海需求；禁止捕捞和养殖等与港口作业无关、有碍航行安全的活动；工程建设未实施前，相关海域维持现状或适宜的海域使用类型。</p> <p>用海方式控制：在“西港搬迁”实施前，严格限制西港区海域新上改变海域自然属性的工程建设项目；东港区海域允许适度改变海域自然属性，以填海造地、构筑物 and 围海等用海方式实施港口设施建设，严格控制填海造地规模。</p> <p>海域整治：实施环境综合整治，降低港口对毗邻区域的环境影响。“西港搬迁”实施后，开展西港区生态景观改造。</p>	<p>生态保护重点目标：保护水深地形和海洋动力条件。</p> <p>环境保护：强化污染物控制，提高粉尘、废气、油污、废水处理能力，实施废弃物达标排放；减少对海洋水动力环境、岸滩及海底地形地貌的影响，防治海岸侵蚀；加强海洋环境风险防范，确保毗邻海洋生态敏感区、亚敏感区的海洋环境及海域生态安全；港池区执行不劣于四类海水水质质量标准、不劣于三类海洋沉积物和海洋生物质量标准，航道、锚地区执行不劣于三类海水水质质量标准、不劣于二类海洋沉积物和海洋生物质量标准，其他港用水域执行不劣于二类海水水质质量标准、一类海洋沉积物和海洋生物质量标准。</p>	位于其内

5.1.2 项目用海与所在海洋功能区的符合性分析

本项目位于《河北省海洋功能区划（2011-2020年）》中的秦皇岛港口航运区（2-3）内，其海域使用管理和海洋环境保护的基本要求为：

1、海域使用管理要求

用途管制：用海类型为交通运输用海；重点保障秦皇岛港“西港搬迁”用海需求；禁止捕捞和养殖等与港口作业无关、有碍航行安全的活动；工程建设未实施前，相关海域维持现状或适宜的海域使用类型。

用海方式控制：在“西港搬迁”实施前，严格限制西港区海域新上改变海域自然属性的工程建设项目；东港区海域允许适度改变海域自然属性，以填海造地、构筑物和围海等用海

方式实施港口设施建设，严格控制填海造地规模。

海域整治：实施环境综合整治，降低港口对毗邻区域的环境影响。“西港搬迁”实施后，开展西港区生态景观改造。

符合性分析：本项目用海类型为游憩用海中的文体休闲娱乐用海，虽然不符合所在功能区划的用途管制要求，但是，2000年秦皇岛市委、市政府决定启动“西港搬迁”工程，将西港区煤炭运输移至东港，将西港区废弃的设备设施重新加以设计改造打造成西港花园，将老码头改造成游船码头和帆船游艇码头，向广大市民和游客开放。秦皇岛港西港区甲码头、大码头现已搬迁改造完成，不再进行港口作业。由此看来，随着“西港搬迁”工程的实施和区域旅游业的发展，秦皇岛港口航运区原西港区海域所在部分的主导功能已经从港口逐渐转变为旅游娱乐。

2、海洋环境保护要求

生态保护重点目标：保护水深地形和海洋动力条件。

环境保护：强化污染物控制，提高粉尘、废气、油污、废水处理能力，实施废弃物达标排放；减少对海洋水动力环境、岸滩及海底地形地貌的影响，防治海岸侵蚀；加强海洋环境风险防范，确保毗邻海洋生态敏感区、亚敏感区的海洋环境及海域生态安全；港池区执行不劣于四类海水水质质量标准、不劣于三类海洋沉积物和海洋生物质量标准，航道、锚地区执行不劣于三类海水水质质量标准、不劣于二类海洋沉积物和海洋生物质量标准，其他港用水域执行不劣于二类海水水质质量标准、一类海洋沉积物和海洋生物质量标准。

符合性分析：本项目水上平台及桥梁下部结构型式采用透水式结构型式，能够保障水流畅通，可最大程度的减小对水文动力环境、冲淤环境的影响。根据水文动力分析可知，项目建设前后对所在海域流速、流向影响较小，工程所处海域由于受到桩基的阻隔水动力条件减弱，流速减小，同时对波浪具有一定的减缓作用，使栈桥东西两侧淤积量略有增大，但随着时间的推移会达到新的平衡，不会对海岸造成侵蚀。项目仅在施工期间对水质环境会产生局部的、短期的影响，施工结束后其影响将消失本项目在施工过程中产生的废水全部运回陆地处理，在营运期产生的生活污水接入市政管网，集中处理。本项目在施工中和营运期将进行跟踪监测，确保海洋环境及海域生态安全。因此，本项目符合所在功能区的海洋环境保护要求。

因此，项目用海符合秦皇岛港口航运区的海域使用管理要求和海洋环境保护要求。

综上，通过用途管制、用海方式、生态保护重点目标和环境保护要求方面的分析，本项

目符合《河北省海洋功能区划（2011-2020年）》。

5.1.3 项目用海对周边海洋功能区的影响分析

本项目西侧 3.4km 为北戴河旅游休闲娱乐区（5-3），北侧 100m 为秦皇岛东山旅游休闲娱乐区（5-2），东北侧 1.6km 为新开河农渔业区（1-2）。本项目不占用以上功能区，本次用海施工期对水质环境的影响主要是悬浮颗粒物，但影响范围有限，并且随着工程的结束，影响也随之结束。根据数值模拟结果，本项目桩基施工造成的悬浮物最大扩散（10mg/L 浓度）距离为 1.1km。本项目采用透水结构，用海方式为透水构筑物 and 围海式用海，桩基间隔满足水体交换要求，对水文动力的影响较小，工程所处海域由于受到桩基的阻隔水动力条件减弱，流速减小，同时对波浪具有一定的减缓作用，使栈桥东西两侧淤积量略有增大，但随着时间的推移会达到新的平衡，对冲淤环境影响有限。

因此，项目建设对周边海洋功能区基本无影响。

综上所述，本工程的建设符合《河北省海洋功能区划（2011-2020年）》。

5.2 项目用海与《河北省海洋主体功能区规划》的符合性分析

根据《河北省海洋主体功能区规划》河北省海域划分为优化开发区域、限制开发区域和禁止开发区域，见附图 14。其中，优化开发区域包括山海关区、海港区 and 曹妃甸区海域；限制开发区域分为海洋渔业保障区和重点海洋生态功能区两种类型，包括滦南县、丰南区、黄骅市、北戴河区、抚宁区、昌黎县、乐亭县 and 海兴县海域；禁止开发区域包括各级各类海洋自然保护区 2 处、国家湿地公园 1 处。

本项目位于海港区海域，属于优化开发区。海港区海域的发展重点为：优化港口布置，实施“西港搬迁”改造工程，建设现代化综合性大港。西港区依托后方城市，打造集邮轮客运、旅游、商贸、金融等功能为一体的客运港区；东港区在能源运输服务基础上，拓展集装箱、散杂货等物资运输业务，发展为以集装箱和煤炭、石油、矿石等散杂货运输为主的综合性港区。依托优质岸线、海滩和海域资源，提升现有旅游综合设施服务能力。

本项目为秦皇岛海洋科技文旅融合开发项目，属于旅游娱乐基础设施用海，项目建成后 will 丰富 and 提升环河北省旅游、水上娱乐的内容和层次，增加旅游产业发展的支撑点，从而推动秦皇岛市旅游产业从大众观光旅游向海岛休闲旅游升级，符合“依托优质岸线、海滩和海域资源，提升现有旅游综合设施服务能力”的发展重点要求。

综上，本项目建设符合《河北省海洋主体功能区规划》在项目海域的功能定位。

5.3 项目用海与“三区三线”划定成果的符合性分析

根据国土空间规划，三区是指城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的国土空间。其中，城镇空间是指以承载城镇经济、社会、政治、文化、生态等要素为主的功能空间；农业空间是指以农业生产、农村生活为主的功能空间；生态空间是指以提供生态系统服务或生态产品为主的功能空间。三线分别对应城镇空间、农业空间、生态空间划定的城镇开发边界、永久基本农田、生态保护红线三条控制线。其中，生态保护红线是指在生态空间范围内具有特殊重要生态功能，必须强制性严格保护的陆域、水域、海域等区域。永久基本农田是指按照一定时期人口和经济社会发展对农产品的需求，依据国土空间规划确定的不能擅自占用或改变用途的耕地。城镇开发边界是指在一定时期内因城镇发展需要，可以集中进行城镇开发建设，重点完善城镇功能的区域边界，设计城市、建制镇以及各类开发区等。

按照《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）及省市主管部门要求，秦皇岛市“三区三线”划定成果已正式启用，并作为秦皇岛市用海报批依据。

本宗海不在生态保护红线范围内（附图15），符合秦皇岛市“三区三线”划定成果的相关管控要求。

5.4 项目用海与《河北省海洋生态环境保护“十四五”规划》的符合性分析

《河北省海洋生态环境保护“十四五”规划》将规划区域划分为重点保护区、控制性保护利用区和监督利用区3类海洋环境保护管理区，本项目位于秦皇岛港口航运监督利用区内，其管控要求为：港口建设应减少对海洋水动力环境、岸滩及海底地形地貌的影响，防治海岸侵蚀；加强港口建设与运营期污染防治，实施废弃物达标排放，严格控制船舶倾倒、排污活动，有效防范危险品泄漏、溢油等风险事故的发生，降低对海洋生态境的影响。

港池区执行不劣于四类海水水质质量标准、不劣于三类海洋沉积物和海洋生物质量标准，航道、锚地区执行不劣于三类海水水质质量标准、不劣于二类海洋沉积物和海洋生物质量标准，其他港口海域执行不劣于二类海水水质质量标准、一类海洋沉积物和海洋生物质量标准。

本项目在施工期产生的生活污水和船舶含油废水全部运往陆地处理，不排海，产生的悬浮泥沙会对周边的水质环境产生局部的和短暂的影响，施工结束后，其影响也将逐渐消失。

本项目建成后产生的生活污水接入市政管网统一处理，产生的含油污水运至陆地，交由资质单位统一处理，一般情况下不会对所在海域的水质环境、沉积物环境和海洋生物质量产生影响。

综上，项目符合《河北省海洋生态环境保护“十四五”规划》。

5.5 项目用海与《河北省海岸线保护与利用规划（2013-2020年）》的符合性分析

《河北省海岸线保护与利用规划（2013-2020年）》将全省海岸线划分为严格保护岸段、适度利用岸段和优化利用岸段三个级别。其中本项目所依托的新开河口西侧至东山公园岸段为严格保护岸段，见图 5.5-1，管理要求见表 5.5-1。

表 5.5-1 《河北省海岸线保护与利用规划》登记表（部分）

序号	功能类型	岸段名称	行政区	岸线长度 (km)	开发利用现状与存在问题	海域功能	开发利用方向	保护级别	管理要求
12	旅游休闲娱乐岸段	新开河口西侧至东山公园岸段	秦皇岛市海港区	1.70	海岸为砂质海岸，为市民亲海休闲岸段，中部有礁石出露，近岸建有跨海大桥、海上游乐场等海上构筑物。陆域为东山公园和4A级景区秦皇求仙入海处等景点。	秦皇岛东山旅游休闲娱乐区	旅游娱乐、自然生态保护	严格保护	(1) 维持海岸旅游休闲娱乐功能，保持原生岸线形态，保护沙滩资源和岩礁地貌；(2) 实施东山浴场沙滩养护工程，整治修复岸线不低于800米。

符合性分析：新开河口西侧至东山公园岸段为旅游休闲娱乐岸段，开发利用方向为旅游娱乐、自然生态保护，本项目桥梁依托该岸段开展，用于建设旅游基础设施，符合该岸段的功能要求。

本项目水上平台通过大桥与陆域相连，大桥从岸线处跨越，施工期采取岸线保护措施，不对岸线造成破坏。本项目桩基间隔满足桥下水体交换条件，根据水文动力分析可知，项目建设前后对所在海域流速、流向影响较小，工程所处海域由于受到桩基的阻隔水动力条件减弱，流速减小，同时对波浪具有一定的减缓作用，使栈桥东西两侧淤积量略有增大，但随着时间的推移会达到新的平衡，不会对海岸造成侵蚀。

综上，本项目建设符合《河北省海岸线保护与利用规划（2013-2020年）》。

图 5.5-1 项目位置与河北省海岸线保护与利用规划叠加图

5.6 项目用海与《秦皇岛市海岸线保护条例》的符合性分析

2021年8月18日秦皇岛市第十四届人民代表大会常务委员会第三十六次会议通过《秦皇岛市海岸线保护条例》，2021年9月27日河北省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议批准《秦皇岛市海岸线保护条例》。

第一条 为了加强海岸线保护，维护海岸线生态平衡和环境安全，防止无序开发和占用海岸线资源，防治海岸线污染，促进生态文明建设和经济社会可持续发展。

第六条 海岸线保护实施分类保护制度。根据海岸线自然资源条件和开发程度，将海岸线划分为严格保护岸线、限制开发岸线和优化利用岸线。

第七条 自然形态保持完好、生态功能与资源价值显著的海岸线应当划为严格保护岸线。严格保护岸线应当包括下列岸线：

（六）具有重大历史、艺术、科学价值的文化遗迹和文物保护单位，包括老龙头、秦皇求仙入海处等范围内的岸线；

除国防安全需要外，严格保护岸线范围内禁止进行损害海岸地形地貌和生态环境的各类活动。

第十二条 禁止在沙滩从事下列行为：

- （一）擅自改变或者部分改变沙滩的自然属性，包括修建建（构）筑物、道路等；
- （二）擅自圈占沙滩设置经营摊点或者从事其他活动；
- （三）露天烧烤、燃放烟花爆竹等破坏沙滩环境卫生的活动；
- （四）擅自拆除、损毁海岸线保护标识；
- （五）法律、法规禁止的其他行为。

违反前款第（一）项、第（二）项和第（三）项规定的，由海洋渔业主管部门会同自然资源和规划、城市管理综合执法、公安等主管部门依法处罚；违反前款第（四）项规定的，由海洋渔业主管部门责令恢复原状，并处五百元以下罚款。

本项目桥梁从山上接出，自然岸线约 59.31m，项目从山上接出与第一个桩基间距 20m，

不属于在海岸退缩线内和潮间带构建永久性建筑物，项目桥梁采用透水结构，工程所处海域由于受到桩基的阻隔水动力条件减弱，流速减小，同时对波浪具有一定的减缓作用，从而使工程及其东西两侧淤积量略有增大，随着时间的推移会达到新的平衡，对冲淤环境影响有限，不会改变岸线自然属性。本项目符合《秦皇岛市海岸线保护条例》中第七条中的（六）严格保护岸线，满足《秦皇岛市海岸线保护条例》中的第十二条规定，符合管控要求。

因此，本项目符合《秦皇岛市海岸线保护条例》的管理要求。

5.7 与《秦皇岛市城市总体规划（2008-2020）》的符合性分析

2008年，河北省人民政府冀政函[2008]133号对《秦皇岛市城市总体规划（2008-2020年）》进行了批复。该《规划》对秦皇岛的城市性质定义为：“我国著名的滨海旅游、休闲、度假胜地，环渤海地区重要的综合性港口城市。”城市发展策略是“强化海港组团、净化北戴河组团、优化山海关组团。”而海港组团的发展策略是：“完善功能、调整布局、港城互动、增强实力”。突出港口优势，以临港工业、物流和现代服务业为主导，建设城市功能综合区。加快实施“西港搬迁”，增加城市生活岸线，建设滨海休闲文化娱乐中心。优化城市布局，积极引导工业用地向北部山地发展，集约节约建设用地。

本工程建设地点位于秦皇岛市总体规划划定的海港组团，工程的建设符合《总体规划》对海港组团的功能定位和发展策略。因此，本工程的建设符合《秦皇岛市城市总体规划（2008-2020年）》。

5.8 与《河北省环京津休闲旅游产业带发展规划（2008-2020）》符合性分析

2008年10月，河北省人民政府下发了“关于河北省环京津休闲旅游产业带发展规划的实施意见”（冀政函[2008]105号），该规划实施意见中明确了如下意见：

“二、强化工作重点

（一）谋划建设重大休闲旅游项目。有关市、县要围绕温泉、冰雪、海滨、草原等时尚休闲产品，谋划建设一批引领休闲旅游产业发展方向的重大核心项目。……

（三）培育休闲旅游目的地。环京津各市、县尤其是秦皇岛、承德、廊坊、保定等4个休闲城市和19个特色休闲县（市），要积极创建中国最佳和优秀旅游目的地城镇。加快完善口岸、会展、博物馆、特色街区、游客中心等不同功能的旅游服务设施，推动自助旅游服务体系 and 救援保障系统建设。结合城镇面貌“三年大变样”，将旅游要素和环境因素有机融入

城镇规划、建设和经营管理之中，打造宜看、宜居、宜游、宜闲的景观型、文化型和休闲型城镇。”

符合性分析：本项目属于旅游基础设施工程，项目的建设有助于《河北省环京津休闲旅游产业带发展规划》的实施，符合《河北省环京津休闲旅游产业带发展规划》。

5.9 与《秦皇岛港总体规划》符合性分析

根据交通运输部规划研究院编制的《秦皇岛港总体规划》，秦皇岛港的性质为：**是我国综合运输体系中的沿海主要港口，是我国能源运输系统中的重要节点和最重要的煤炭下水港之一，是秦皇岛市及周边地区经济发展和临港产业发展的重要依托，是环渤海经济圈和东北、华北及铁路沿线地区对外交往的重要窗口之一，是辐射我国东北和华北地区的综合运输枢纽和物流服务基地。秦皇岛港将以能源、原材料等大宗散货和集装箱运输为主，立足能源运输服务，积极拓展集装箱、散杂货等物资运输业务，大力发展临港工业和物流业，向辐射东北、华北及蒙东地区的分拨中心发展，建设成为多功能、综合性的现代化港口。**

秦皇岛港现有 6 条主要航道，进出西港区的航行方式有两种：一是经主航道转入西航道后进入西港区，另一条是经老航道进入西港区。进出东港区的航行方式有三种：一是经主航道转入东航道后，服务于煤一、二期及油区码头；二是经主航道转入东航道后再接煤三期航道；第三种进出东港区的方式就是经 150 航道（20 万吨级）服务于东港区东部的六公司、七公司和九公司所属码头。

符合性分析：本项目距离以上航道较远，但为避免本工程施工船穿越西航道时与进出港航道内商船之间产生影响，仍需要明确规定施工时段，划定施工水域，严禁随意航行，并在施工范围内设置警示灯桩，通过有效的交通组织避免妨碍西港区进出港通航商船。配备 1 艘专用拖轮以便平时监护施工船的安全。在做好上述措施的情况下，项目不会对秦皇岛港区产生影响。

综上所述，项目建设符合《秦皇岛港总体规划》。

5.10 项目用海与《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2019 年本）〉的决定》的符合性分析

《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及其修改决定由鼓励类、限制类、淘汰类三类目录组成。鼓励类主要是对经济社会发展有重要促进作用，有利于节约资源、保护环境、产

业结构优化升级，需要采取措施予以鼓励和支持的关键技术、装备及产品。根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》及其修改决定，本项目属于“三十四、旅游业—2、文化旅游、健康旅游、乡村旅游、生态旅游、海洋旅游、森林旅游、草原旅游、工业旅游、体育旅游、红色旅游、民族风情游及其他旅游资源综合开发、基础设施建设及信息等服务”，属于鼓励类建设项目，符合国家产业政策。

6 项目用海合理性分析

6.1 项目用海选址合理性分析

6.1.1 项目选址区位和社会条件的适宜性分析

随着环渤海经济圈和环首都经济圈的逐步推进，以及京津冀区域发展规划的逐步实施，河北沿海地区的开发开放战略有望上升为国家战略。秦皇岛市位于环渤海经济圈的中心地带，是京津冀都市圈的重要组成部分，是沿海经济隆起带的关键节点，未来发展目标是“建设中国北方最大滨海休闲度假基地，国内最佳、国际上有较大影响的旅游目的地”。本项目位于秦皇岛市海港区东山浴场（西侧）及求仙入海处南侧渤海海域，立志打造高端海上酒店，项目实施符合秦皇岛“旅游立市”发展战略。

秦皇岛市旅游资源丰富，分布相对集中，旅游特色突出，与京、津、承等城市有很强的互补性。素有“京津后花园”之美誉，拥有长城、滨海、生态等良好的旅游资源，山地地貌奇特多样，海岸线优美绵长，森林覆盖率高。国家历史文化名城山海关、避暑胜地北戴河、南戴河旅游度区、昌黎黄金海岸等 40 多个旅游景区独具魅力，每年吸引上千万海内外游客慕名而至。

综上所述，良好的区位优势和社会条件为本项目的实施打下了坚实的基础。

6.1.2 用海选址自然资源和生态环境适宜性分析

项目所在海域具备了建设本项目的基本自然条件，规划选址区域自然条件优越，工程地质条件良好，没有大的断裂带，地震灾害影响小。

除风暴潮对本工程建设影响较大，其他条件均有利于工程的建设。因此，该区域的气象水文条件适宜于工程的建设。海域水质条件较好，建设本项目水源有保证，交通便利畅通，电力配套方便容易。

由此可以看出，本项目周边的自然条件满足项目用海的要求。

6.1.3 项目选址与周边用海活动适应性

本项目周围海域的用海活动主要为滨海旅游业。海岸线现开发的旅游项目东山游艇码头、东山公众浴场和海上游乐场。本项目的建设将会对上述用海活动产生一定影响。根据本报告开发利用现状的分析可知，在充分采取相应的协调措施、协调好相互关系并加强管理的前提下，本项目与周边海域的开发活动是相适宜的。

本项目与西港区航道和周围锚地存在一定距离，在明确施工时段，设置警示灯，加强监护船巡护的前提下，不会对周围航道锚地产生影响。

综上所述，项目所在海域的区位和自然条件较为优越，开发条件较为成熟，项目用海与所在海域的功能区划是可兼容的，而且符合相关规划的要求，对海洋环境质量影响较小，对周围海域开发活动影响也较小，并拥有优良的发展条件，可以满足项目自身的发展需要。

6.2 项目用海方式合理性分析

本项目的建设内容包括桥梁、广场、酒店及游乐场，项目用海类型为游憩用海中的文体休闲娱乐用海，用海方式为构筑物中的透水构筑物和跨海桥梁，围海中的围海式游乐场，项目建设符合区域建设用海总体规划对该区域的发展定位。

本项目没有对环境和地形改变较大的人工构筑物等，对项目区海域生态系统不会造成较大的影响。施工期水上平台、桥梁会损害固定桩基区域的海洋底栖生物，桩基施工产生的悬浮物扩散会影响周边海域水质，但根据数模结果，悬沙扩散的最远距离在 1.1km 左右，对论证范围内海洋生态系统的影响是较小的。项目运营期对生态的影响主要是生活垃圾、生活污水、含油废水等，将对项目海域的水质造成一定影响，但通过业主加强管理，注意垃圾回收等措施，可在一定程度上减少对海洋生态系统的破坏，因此，本项目用海方式在一定程度上可有利于保护和保全区域海洋生态系统。因此，本项目用海方式合理。

6.3 项目平面布置合理性分析

本项目位于秦皇岛西港区和东山旅游娱乐区之间的海域，桥梁及人工平台采用弧形布局，保障了岸线的美观及周边良好的水动力环境。

1、整体布局合理

根据本项目工程总平面布置可以看出，本项目旅游服务功能全面，定位与城市发展需要相符，各功能区布局紧凑，绿化率和容积率等指标符合规划部门出具的指标要求，即本项目根据规划用地要求，利用一定海域资源实现了自身旅游产品价值和功能最大化，一定程度上体现了集约用海的原则。由于本项目整体设计和营运的需要，项目包含的各建设内容存在必要的内在联系和协调性，各种旅游功能缺一不可，减少建设内容可能造成项目运营期的经济收入损失。

2、平面布置合理

本项目建设与周围开发利用活动相协调，增强了该区域的休闲娱乐性，本项目桥梁及平

台设计为弧形，可增加亲水空间的美观，提升秦皇岛市的知名度和影响力；本项目建设内容和功能定位丰富，各式建筑独具特色，景观布局精心美观，项目本身具有极大的观赏、旅游价值。因此，项目平面布置采用新颖独特的景观和建筑设计、增加了亲水空间、极大的提升了该海域的景观价值。

3、满足项目定位和旅游功能的发挥

根据秦皇岛市城市总体规划，本项目定位为以高档酒店为主，休闲、娱乐中心为辅的大型综合型旅游项目，旨在通过项目的整体设计和运营，打造秦皇岛市国际化休闲旅游城市的品牌。因此，项目的平面布置——包括功能布局、建筑设计都要符合品牌定位。本项目的总平面布局满足项目功能定位，并符合各功能区的布局要求，有利于本项目旅游功能的全面发挥，实现预期的景观效益和经济收益。

6.4 用海面积合理性分析

6.4.1 项目用海面积满足项目用海需求分析

本项目建设内容主要为桥梁、广场、酒店及游乐场，项目水上平台整体采用透水式构筑物基础结构型式，下部为桩基，桩基顶部布置桩帽及梁结构作为上部建筑物的基础。水上平台上部布置有海上酒店、综合展厅、桥梁、观景平台、餐饮娱乐、商旅购物、海洋文化博物馆等。

桥梁与市政道路相连接，桥梁路面采用双向两车道，桥梁长度约 670m，宽度 16m，水上平台离岸约 600m，用海面积 2.3777hm²。

水上平台的用海方式为构筑物中的透水构筑物，水上平台最大直径约为 280m，用海面积 5.3737hm²。

游乐场的用海方式为围海式游乐场，不占用岸线，用海面积为 1.4268hm²。

因此，本次论证进行用海总面积申请为 9.1782hm²，用海面积能满足用海需求。

6.4.2 项目用海面积与《河北省主要项目用海控制指标》符合性分析

本项目海域使用类型对应“河北省主要项目用海控制指标”中的旅游基础设施用海。旅游基础设施用海指旅游区内为满足游人旅行、游览和开展娱乐活动需要而建设的配套工程设施所使用的海域，包括旅游码头、游艇码头、引桥、港池（含开敞式码头前沿船舶靠泊和回旋水域）、堤坝、游乐设施、景观建筑、旅游平台、高脚屋、旅游用人工岛及宾馆饭店等所使用的用海。具体控制指值见表 6.4-2。

表 6.4-2 建设项目用海面积主要控制指标值（部分）

控制指标名称	海域等别			
	三等	四等	五等	六等
投资强度 (万元/公顷)	≥1320	≥1200	≥1090	≥990

本项目总投资 16.8 亿元，项目用海方式为构筑物中的透水构筑物和跨海桥梁及围海中的围海式游乐场，拟申请用海总面积 9.1782hm²，其中广场、酒店等用海方式为透水构筑物，用海面积 5.3737hm²，桥梁用海方式为跨海桥梁等，用海面积 2.3777hm²，游乐场用海方式为围海式用海，用海面积为 1.4268hm²。

根据指标投资强度=固定资产总投资÷（填海造地面积+非透水构筑物面积+透水构筑物面积）计算，本项目投资强度为 2.167 万元/公顷。海港区海域属于三等海域，因此本项目满足《河北省主要项目用海控制指标》的要求。

6.4.3 占用岸线合理性

本项目大桥与市政道路相连接，桥从山上接出，跨越自然岸线，距离东侧秦皇岛东山旅游娱乐区 87m，距离东侧北戴河旅游娱乐区 3.8km，距离西侧山海关旅游娱乐区 8.5km，距离北侧秦皇求仙入海处 375m。

本项目桥梁从山上接出，跨越自然岸线约 59.31m，项目从山上接出与第一个桩基间距 20m，不属于在海岸退缩线内和潮间带构建永久性建筑物，项目桥梁采用透水结构，通过分析工程所处海域由于受到桩基的阻隔水动力条件减弱，流速减小，同时对波浪具有一定的减缓作用，从而使工程及其东西两侧淤积量略有增大，增幅普遍小于 0.04m/a，但随着时间的推移会达到新的平衡，对冲淤环境影响有限，不会改变岸线自然属性。项目产生的污水、固废的等均通过管道运输至陆域处理，不排海。

因此，本项目跨越岸线合理。

6.4.4 用海面积量算的合理性

1 界址线界定原则

本项目主体建筑用海方式为透水构筑物，根据《海籍调查规范》中的“5.3.2.2 透水构筑物用海 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。”

2 界址点的确定

按照《海籍调查规范》规定的界定方法确定典型界址点。界址点原则上从每一用海单元左下角开始标注，界址点编号统一采用阿拉伯数字，从 1 开始逆时针方向连续顺编。

(1) 透水构筑物用海

1) 本工程平台的用海方式为透水构筑物，以工程 CAD 图纸中平台用海外缘线向外扩 10m 为界址线，为附图 6 中的 3-2-1-15-...-115-97-96-72-71-116-...-120-62-61-3 所围成的闭合区域。

2) 本工程广场 1 的用海方式为透水构筑物，以工程 CAD 图纸中广场 1 用海外缘线向外扩 10m，确定附图 6 中的界址点 121、122、123、124，50、51、52、53 为平台的外缘线界址点。综上，项目广场 1 的用海范围为 50-51-52-53-124-123-122-121-50。

3) 本工程广场 2 的用海方式为透水构筑物，以工程 CAD 图纸中广场 2 用海外缘线向外扩 10m，确定附图 6 中的界址点 125、126、127、128、129、130、131 为平台的外缘线界址点。综上，项目广场 2 的用海范围为 55-56-57-131-130-129-128-127-126-125-55。

由此，确定本工程透水构筑物用海面积为 5.3737hm²。

(2) 跨海桥梁

本工程桥梁的用海方式为跨海桥梁，以工程 CAD 图纸中栈桥用海外缘线向外扩 10m 为栈桥界址线，确定附图 6 中的界址线 3-4-5-6-7-8 及 9-10-11-12-13-14-1 两段，其中 8-9 为岸线，1-61 为平台的外缘线。综上，项目桥梁的用海范围为 1-2-...-14-1。

由此，确定本工程跨海桥梁用海面积为 2.3777hm²。

(3) 围海用海

本工程游乐场 1 的用海方式为围海，为附图 6 中的 62-...-71-116-...-120-62 围成的区域。

本工程游乐场 2 的用海方式为围海，为附图 6 中的 72-73-...-96-72 围成的区域。

本工程游乐场 3 的用海方式为围海，为附图 6 中的 97-98-...-115-97 围成的区域。

由此，确定本工程围海用海面积为 1.4268hm²。

综上，本项目申请用海面积为 9.1782hm²。

3 用海单元用海面积量算

根据《海籍调查规范》(HY/T124-2009)及本项目建设的要求，本项目面积测算采用 CGCS2000 坐标系，高斯-克吕格投影方式，中央子午线为 119.5°E。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)，计算宗

海的面积 S (m^2) 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 (m^2)， x_i ， y_i 为第 i 个界址点坐标 (m)。

本项目在确定面积时，本着集约用海的原则和行政主管部门的要求，根据实测数据解算出各个用海单元的点位坐标，得出每个用海单元的用海面积，各用海单元用海面积之和为本项目用海面积总和：9.1782 hm^2 。

6.4.5 宗海图绘制

根据以上论证分析结论，本项目用海面积合理，最后给出本项目应申请的宗海位置和宗海界址。

根据《海籍调查规范》的相关要求，宗海界址点采用的技术标准为：

平面控制：CGCS2000 坐标系；

高程基准：1985 国家高程基准；

深度基准：当地理论最低潮面；

投影方式：高斯-克吕格；中央子午线为 119.5°E。

依据《海籍调查规范》中宗海界址界定的有关规定，以建设单位提供的项目总平面布置图为底图，经海籍调查测得的界址坐标、数字化地形图等作为宗海图界址图绘制的基础数据在 ArcGIS 界面下，形成有地形图、项目用海布置图等为底图，以用海界线形成不同颜色区分的用海区域。同时采用最新的遥感图作为宗海图位置图的底图，并填上《海籍调查规范》上要求的其他海籍要素，形成宗海位置图。本工程宗海位置图如附图 5 所示，各用海单元宗海界址如附图 6 所示。

6.5 用海期限合理性分析

根据《中华人民共和国海域使用管理法》第二十五条海域使用权最高期限的规定，海域使用权最高期限，按照下列用途确定：

- ①养殖用海十五年；②拆船用海二十年；
- ③旅游、娱乐用海二十五年；④盐业、矿业用海三十年；
- ⑤公益事业用海四十年；

⑥港口、修造船厂等建设工程用海五十年。

本项目建构筑物设计使用年限 50 年，防腐蚀设计年限 30 年，施工期 2 年。本项目申请用海期限 25 年符合建筑物使用年限和防腐设计年限要求，符合《中华人民共和国海域使用管理法》要求。

因此，本项目申请用海期限 25 年是合理的。

海域使用权期限届满，海域使用权人需要继续使用海域的，应当至迟于期限届满前二个月向原批准用海的人民政府申请续期。

7 生态用海对策措施

7.1 生态用海对策

7.1.1 生态保护对策

1、悬浮泥沙控制对策措施

本项目水下桩基基础施工会产生悬浮泥沙，项目施工应避开渔业资源繁殖高峰期，减少对渔业资源的影响，并设置拦沙帘，减少悬浮泥沙的扩散。

2、建设期污染防治措施

(1) 废气污染防治措施

施工过程中遇到干旱、大风天气需对施工现场进行围护，对时堆存处采取洒水或采用绿色覆盖网进行覆盖，防止扬尘产生；运输车辆加盖苫布、临时堆场及时洒水，建筑垃圾、施工弃土及时运走；在干旱大风的天气，施工单位应对施工便道及时洒水，防止道路扬尘污染。

施工机械主要有挖掘机、推土机、平地机、装载机、自卸卡车等，燃油机械和车辆等排放的尾气中总有悬浮物微粒、二氧化碳、一氧化碳及氮氧化物，通过加强管理，采用高品质燃油可减少有害尾气的排放量，降低对周围环境空气质量的影响。

(2) 噪声污染防治措施

1) 选用效率高、噪声低的施工机械设备和大型运输车辆进入工地施工，同时采用先进快速施工工艺，缩短工期，减少施工噪声影响的时间。

2) 加强对机械设备的维护保养和正确操作，保证在良好的条件下使用，减少运行噪声。

3) 运输车辆尽量在昼间工作，以免进出道路附近居民夜间受交通噪声的干扰。

(3) 固体废弃物污染防治措施

施工产生的建筑垃圾及时外运，施工人员产生的生活垃圾，在施工现场设置垃圾桶，将收集的垃圾定期清运。经过以上措施处理后，项目施工建设期间对环境的影响可降至最低，对周围环境无较大影响。

(4) 废水污染防治措施

1) 含油污水

采用施工过程控制、清洁生产的方案进行含油污水的控制。

①尽量选用先进的设备、机械、以有效地减少跑、冒、漏、滴的数量及机械维修次数，从而减少含油污水的产生量。在不可避免的跑、冒、漏、滴过程中尽量采用固态吸油材料(如

棉紗、木屑、吸油紙等), 將廢油收集轉化到固態物質中, 避免產生過多的含油廢水, 對滲漏到土壤的油污及時利用刮削裝置收集封存, 運至有資質的處理場集中處理。

②設備、機械及運輸車輛的維修保養盡量集中於各路段處的維修點進行, 以方便含油污水的收集; 在不能集中進行的情況下, 由於含油污水的產生量一般不大於 $0.5\text{m}^3/\text{d}$, 因此可全部用固態吸油材料吸收混合後封存外運。

③在施工場地及機械維修場所設平流式沉淀池、含油污水由沉淀池收集, 經酸鹼中和沉淀、隔油、除渣等簡單處理後, 油類等其它污染物的濃度減小, 處理後的廢水用於施工道路洒水抑塵。

④對收集的浸油廢料採用打包密封後, 連同施工營地其它危險固體廢物一起外運, 外運地點選擇附近具備這類廢物處置資質的處理場。

2) 生活污水與生產廢水

①設移動廁所, 並建臨時排水渠道和化糞池, 船舶生活污水收集上岸與陸域生活污水一起排入化糞池, 用於綠化或交由有資質的單位處理。

②設置沉淀池, 生產廢水經沉淀處理後回用。

3、運營期污染防治措施

(1) 廢水

項目排放的污水主要是生活污水, 水中無特殊化學物質, 污水經項目區內污水管排入市政污水管網, 由污水處理廠進一步深度處理。雨水由室外雨水管網收集後排入市政雨水管網, 不會對周圍環境產生影響。

(2) 固體廢棄物

對於項目建成使用後產生的生活垃圾, 將設立若干垃圾箱, 定期集中送至垃圾轉運站, 然後由市區環保部分負責運至指定的垃圾廠, 予以處理。

(3) 噪聲

本項目空調等設備在運轉時會發出一定聲級的噪聲。在設備訂購時, 選用低噪聲設備, 並採取隔音、消聲、減震定裝措施, 確保其生產的噪聲控制在設計標準之內。

7.1.2 生態跟蹤監測

環境監測在環境監督管理中占有主要地位, 通過制定並實施環境監測計劃, 可有效監督各項環保措施的落實情況, 及時準確地掌握環境質量和污染源動態, 及時發現存在問題, 以便進一步修正、改進環保工程措施, 更好的貫徹執行有關環保法律法規和環保標準, 確實保

护好环境资源和环境质量，实现经济建设和环境保护协调发展。

根据本项目的工程特征和区域环境现状、环境规划要求，制定本项目的环境监测计划，包括环境监测的项目、频次、监测实施机构、监督机构等具体内容分施工期和运营期两个时段。

1、施工期监测计划

(1) 监测站位的布设

为掌握本项目施工期对所在海域海洋环境的影响，在项目附近海域内布设 9 个监测站位，对海洋水质、沉积物和海洋生物进行监测。站位布设下表。

表 7.1-1 监测站位坐标

(2) 监测项目

水质监测项目：COD、磷酸盐、无机氮、SS、石油类、重金属类。

沉积物监测项目：石油类、有机碳、重金属类。

海洋生物监测项目：叶绿素 a、浮游动物、浮游植物、底栖生物

(3) 监测频率

水质：施工期内的每个潮汐年的丰水期、平水期和枯水期进行大、小潮期的监测。施工结束后进行一次后评估监测。

沉积物：施工开始时进行一次，施工期每年监测一次。

海洋生物：运营期每个潮汐年的丰水期、平水期和枯水期进行一次大、小潮期的监测。

(4) 监测数据管理

建设（运营）单位以有偿服务的方式，委托有资质的海洋环境监测单位和测量单位实施监测计划。监测单位应提交完整有效的计量认证跟踪监测报告。

2、运营期监测计划

本项目运营期产生污染物主要为生活污水，餐饮废水，生活垃圾。

(1) 监测站位布设

运营期监测站位布设与施工期相同。

(2) 监测项目

水质监测项目：COD、磷酸盐、无机氮、SS、石油类、重金属类。

沉积物监测项目：石油类、有机碳、重金属类。

海洋生物监测项目：叶绿素 a、底栖生物、浮游动物、浮游植物。

岸滩监测：岸线属性、岸线变化、沙滩长度、宽度等。

(3) 监测频率

水质：运行期每个潮汐年的丰水期、平水期和枯水期进行一次大、小潮期的监测。

沉积物：运行期每两年监测一次。

海洋生物：运行期每个潮汐年的丰水期、平水期和枯水期进行一次大、小潮期的监测。

岸滩：施工前监测一次，运行期每年监测一次。

(4) 监测数据管理

建设（运营）单位以有偿服务的方式，委托有资质的海洋环境监测单位和测量单位实施监测计划。监测单位应提交完整有效的计量认证跟踪监测报告。

7.2 生态保护修复措施

7.2.1 海洋行政主管部门加强监管

建议海洋行政主管部门按照属地化管理的原则，对生态用海措施落实情况，采用日常监管和随机抽查的方式对生态建设方案内容、实施计划和进度、实施效果开展海域使用事中、事后监管，及时跟踪监测生态化植被覆盖率，监管海堤生态设计、建设，确保生态建设措施落实到位，生态效果正常发挥。

7.2.2 加强环保设施检查和污染物控制

施工期，建设单位应在施工时选取对周围环境影响较小的施工机具，同时施工垃圾及污水统一收集，严控入海。

运营期，本项目产生的生产和生活废水按要求排入市政污水管网，做好废水排放管网等设施的处理工作，项目投产后还应加强废水排入市政管网的常规监测，根据污染物排放标准及总量控制指标严控污染物排放量。

7.2.3 生态保护修复

根据项目用海的主要生态问题，从减缓生态影响和恢复生态系统的角度，选择海洋生物资源进行生态保护修复。

1、修复预期目标

根据项目对渔业资源损失或影响的评估，结合秦皇岛市增殖放流工作经验，在本项目南侧海域开展鱼类、虾类等海洋生物的资源恢复工作，预计参与两次增殖放流活动，增殖放流褐牙鲂，中国对虾，补偿因占据生物原有栖息地而造成的生物资源损失，恢复区域的生物多样性和生物资源的生产力，促进受损海域环境的生物结构完善和生态平衡。

2、修复方案设计

（一）放流品种

（1）确定资源恢复品种的原则

资源恢复：投放较高食物链级的渔业品种能充分利用低食物链级的生物作为索饵生长和育肥、繁衍的饵料基础，这样既不用投放饵料，避免养殖造成水域污染引发各种病害，又可吸收水体中的二氧化碳。

生态修复：不同放流品种不仅可利用天然水域中不同层次的饵料，而且其自身也成为不同鱼类饵料，从而改善水域生态群落结构，有利于水域生态环境的修复。人工投放滤食性鱼类，是净化水质和修复水域生态环境的有效手段。

（2）资源恢复品种

秦皇岛海域适宜放流的品种非常多，中国对虾、脊尾白虾、口虾蛄、三疣梭子蟹、梭鱼、海蜇、小黄鱼、牙鲂、舌鳎、银鲳、鲈鱼、刀鲚、黄姑鱼、金乌贼、贝类等。但考虑渔业资源及生态环境改善，根据秦皇岛市近年来增殖放流的主要品种，选择技术成熟、能够规模化苗种生产、放流效果较好、经济附加值较高的种类。自 2000 年以来，秦皇岛市农业局连续在秦皇岛市近海海域实施增殖放流活动，目前已经形成从鱼苗种类、规格的选择到中间运输、投放的一整套成熟的技术体系。

考虑渔业资源及生态环境改善，兼顾地方渔民利益，重点选择适于对水体环境有较好修复作用的贝类和适宜生长的鱼类品种，特别是优先选择当前技术条件下，依靠已经成熟的技术能够解决规模化苗种生产，放流效果较好、经济附加值较高的种类进行生物资源的恢复。综合各放流因素最终确定投放品种为中国对虾和褐牙鲂。

（二）放流规模

针对本地渔业经济种，计划在近岸海域开展增殖放流活动。

(三) 放流地点和时间

结合全国放流日（6月6日）公益性增殖放流活动。

(四) 放流方法

按照《水生生物增殖放流技术规程》（SC/T9401-2010）操作。

① 苗种来源

苗种应当是本地种的原种或 F1 代，人工繁育的苗种应由具备资质的生产单位提供。应选择信誉良好、管理规范、科研力量雄厚、技术水平高、具有《水产苗种生产许可证》苗种生产单位。禁止使用外来种、杂交种、转基因种以及其他不符合生态要求的水生生物物种。人工繁育水生动物苗种，在实施前 15 天开始投喂活饵进行野性驯化，在实施操作前 1 天视自残行为和程度酌情安排停食时间。

② 苗种质量

苗种规格等质量标准须符合相关技术规范。要求规格整齐、活力强、外观完整、体表光洁，苗种合格率≥种规格，死亡率、伤残率、体色异常率、挂脏率之和<5%。

③ 苗种运输

根据不同增殖放流种类选择不同的运输工具、运输方法和运输时间。运输过程中，避免剧烈颠簸、阳光暴晒和雨淋。运输成活率达到 90%以上。

④ 苗种检测

增殖放流物种须经具备资质的水产品质量检验机构检验合格，由检验机构出具检验合格文件。

⑤ 投放方法

人工将水生生物尽可能贴近水面（距水面不超过 1m）顺风缓慢放入增殖放流水域。在船上投放时，船速小于 0.5m/s。

表 7.2-1 生态保护修复一览表

保护修复类型	保护修复内容	工程量	实施计划	建设单位	备注
海洋生物资源	增殖放流	放流中国对虾，褐牙鲆。	结合全国放流日（6月6日）公益性增殖放流活动，在本项目南侧海域开展鱼类、虾类等海洋生物的资源恢复工作，预计参与两次增殖放流活动	秦皇岛富瑞文化旅游发展有限公司	

3、海洋生物资源恢复监测评估

①监测内容：

修复工程是否达到了设计方案的相关指标要求；

修复工程是否有效恢复了海洋生物资源。

②主要监测项目：

幼鱼数量；

游泳动物的资源量和密度变化情况

③监测频次：

修复完成后首年春季各监测 1 次；

3 年后跟踪监测 1 次。

8 结论

8.1 结论

(1) 项目前期手续已取得用海预审意见，项目建设及用海情况未发生变化，符合新修编的《秦皇岛市国土空间总体规划》东山文体休闲娱乐区管控要求，符合《秦皇岛市国土空间总体规划》“三区三线”成果要求。

(2) 项目建设符合秦皇岛关于大力发展旅游业的发展方向，项目建成后能够增加沿海景观的丰富性，有利于推动秦皇岛旅游经济，项目建设非常必要。

(3) 选址区域的社会条件、自然资源、环境条件满足项目用海要求；平面布置、用海方式、面积、期限合理。

因此，从海域使用角度及后续办理用海手续考虑，该项目用海是可行的。

8.2 建议

(1) 建设单位在项目实施过程中，严格按照海域使用权证书确定的界址点范围内进行作业。

(2) 由于项目建设周期较长，项目在施工期跟踪监测方案应按照工程期间现行的标准进行布设。

(3) 建议单位在项目营运期间与海洋、气象部门签订海洋环境预警咨询业务协议，并建立健全相关应急预案，采取有效措施保障游客安全。

(4) 建议建设单位组织相关技术单位充分论证该项目建设对南山头灯塔及项目运营后产生的光污染等对通航安全的影响。

(5) 建议项目建设单位聘请专业机构对项目产生的雷达遮蔽区进行专业论证，消除本项目建设对于南山头雷达站运营的影响。

资料来源说明

引用资料

- (1) 秦皇岛海洋站 2003~2015 年资料统计；
- (2) 《秦皇岛西港区游艇码头岩土工程勘察报告》（中治地勘岩土工程有限责任公司，2018 年 2 月）；
- (3) 《秦皇岛市 2022 年国民经济和社会发展统计公报》（秦皇岛市统计局，2023 年 3 月）；

现场勘查记录

现场勘查记录表				
勘查人员	刘泽鹏、陈锐	勘查责任单位	海域海岛环境科技研究院（天津）有限公司	
勘查时间	2023.5.26	勘查地点	秦皇岛市海港区	
勘察工具	千寻 RTK-SR1、时间相机			
项目名称	秦皇岛海洋科技文旅融合开发项目			
序号	勘察概况			
1	勘查人员	刘泽鹏、陈锐	勘查责任单位	海域海岛环境科技研究院（天津）有限公司
	勘察时间	2023.5.26	勘察地点	秦皇岛市海港区
	勘察内容简述	项目典型界址点、海岸线测量 		
2	勘查人员	刘泽鹏、陈锐	勘查责任单位	海域海岛环境科技研究院（天津）有限公司
	勘察时间	2023.5.26	勘察地点	秦皇岛市海港区

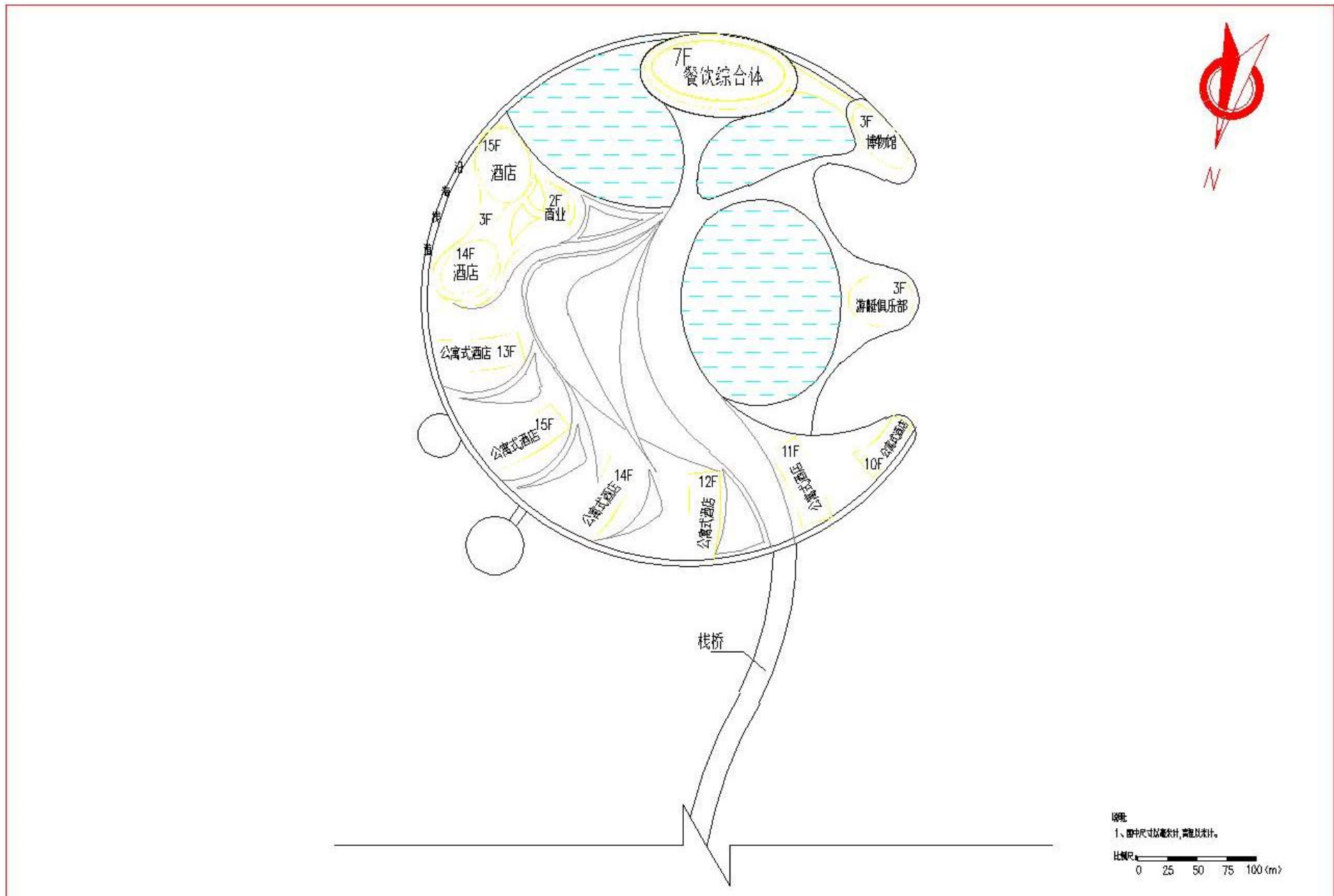
	勘察内容简述	<p style="text-align: center;">用海权属</p> 		
3	勘察人员	刘泽鹏、陈锐	勘察责任单位	海域海岛环境科技研究院（天津）有限公司
	勘察时间	2023.5.26	勘察地点	秦皇岛市海港区
	勘察内容简述	<p style="text-align: center;">利益相关者调查</p> 		
项目负责人		刘泽鹏		

附图

附图 1：本项目地理位置示意图（行政）

附图 2：本项目地理位置示意图（遥感）

附图 3：平面布置图



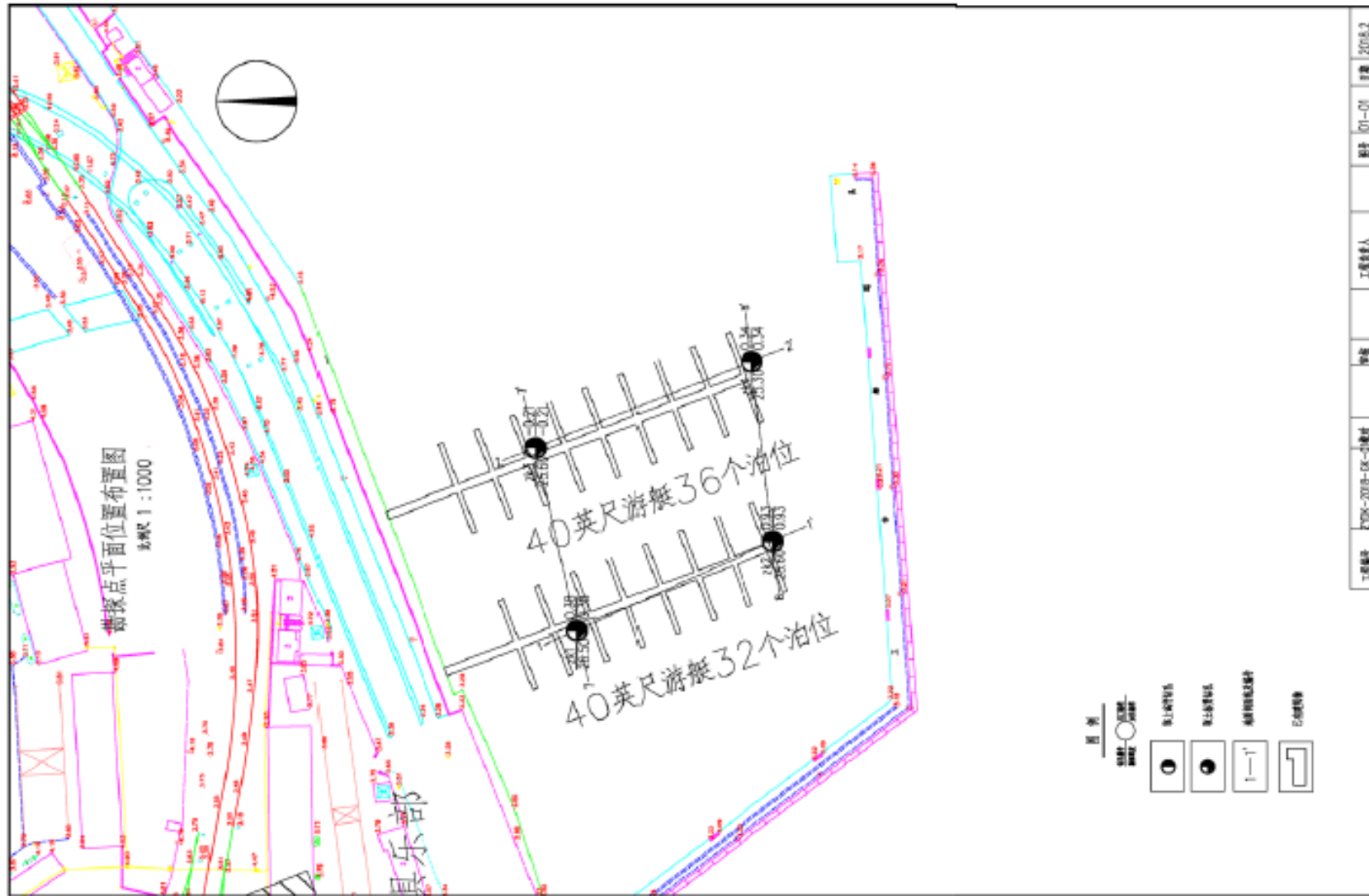
附图 4：预期效果图



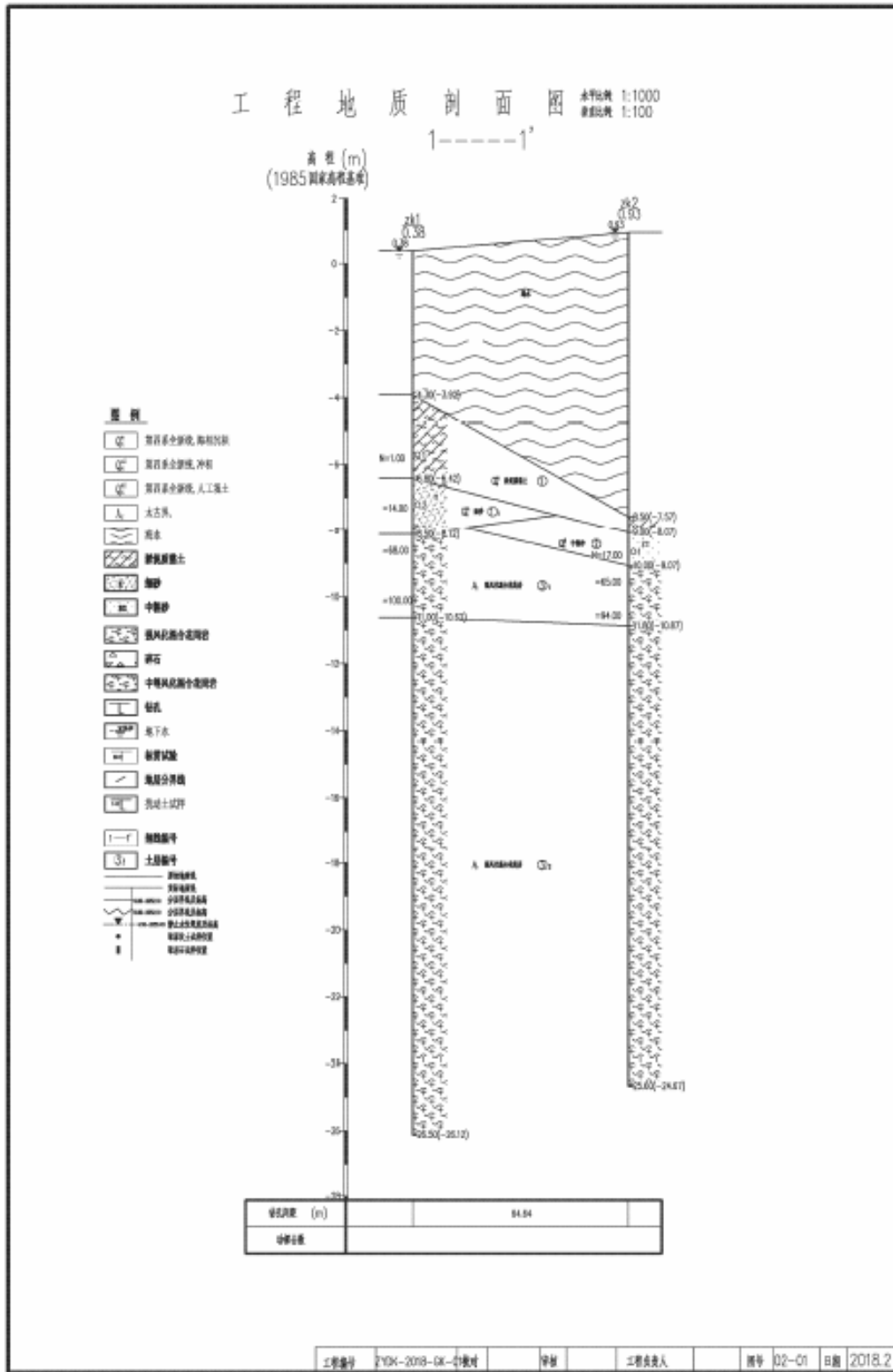
附图 5：本项目宗海位置图

附图 6：本项目宗海界址图

附图 7：勘探点平面图



附图 8：工程地质剖面图




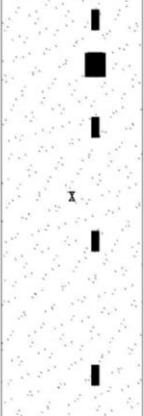

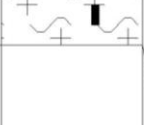
钻孔柱状图

第 1 页 共 1 页

工程名称		皮划艇协会													
工程编号		2023.3.12			钻孔编号		zk2								
孔口高程(m)				坐标	X=	开工日期		稳定水位深度(m) 2.60							
孔口直径(mm)		146.00		坐标	Y=	竣工日期		测量水位日期	2023.3.13						
地层编号	时代成因	层底高程(m)	层底深度(m)	分层厚度(m)	柱状图	岩土名称及其特征		取 样	标贯 击数 (击)	稳定水位 (m) 和 水位日期					
①	Q ₄ ^{al}	-1.10	1.10	1.10		素填土:黄褐色;松散;稍湿;主要以细砂为主。									
②	Q ₄ ^{al}					细砂:黄褐色;稍密-中密;湿-饱和;颗粒较均匀,主要矿物成分为长石、石英,局部密实,6.5米以下灰褐色,见贝壳碎片。		1	=14.00 2.00-2.30	■(1)-2.60 2023.3.13					
								3.00-3.20							
								2	=32.00 4.00-4.30						
							3	=10.00 6.00-6.30							
								7.00-7.20							
③	A _r	-8.90	8.90	1.20		全风化混合花岗岩:黄褐色;结构构造已破坏,矿物成分大部分风化呈土状,可见石英粒及云母,岩芯呈砂土状,属极软岩,岩体基本质量等级为V级。			=37.00 7.80-8.10						
④		-10.00	10.00	1.10				强风化混合花岗岩:黄褐色;中粗粒结构,块状构造,主要矿物成分长石、石英,节理裂隙发育,岩芯呈砂土状-碎块状,属软岩,岩体基本质量等级为V级。			=71.00 9.30-9.60				
制图		董艳梅		校对		于洋		工程负责人		孟令国		图号		02	

钻孔柱状图

第 1 页 共 1 页

工程名称		皮划艇协会								
工程编号		2023.3.12			钻孔编号		zk3			
孔口高程(m)		坐标		X=		开工日期		稳定水位深度(m) 2.70		
孔口直径(mm) 146.00				Y=		竣工日期		测量水位日期		2023.3.13
地层编号	时代成因	层底高程(m)	层底深度(m)	分层厚度(m)	柱状图 1:100	岩土名称及其特征		取 样	标贯 击数 (击)	稳定水位 (m) 和 水位日期
①	Q ₄ ^{nl}	-1.10	1.10	1.10		素填土:黄褐色;松散;稍湿;主要以细砂为主。				
②	Q ₄ ^{al}	-7.80	7.80	6.70		细砂:黄褐色;稍密-中密;湿-饱和;颗粒较均匀,主要矿物成分为长石、石英,局部密实,6.7米以下灰褐色,见贝壳。			=14.00 1.70-2.00 =30.00 3.30-3.60 =17.00 5.00-5.30 =20.00 7.00-7.30	■ (1)-2.70 2023.3.13
③	A _r	-9.00	9.00	1.20		全风化混合花岗岩:黄褐色;结构构造已破坏,矿物成分大部分风化呈土状,可见石英粒及云母,岩芯呈砂土状,属极软岩,岩体基本质量等级为V级。			=37.00 8.00-8.30	
④		-10.10	10.10	1.10		强风化混合花岗岩:黄褐色;中粗粒结构,块状构造,主要矿物成分长石、石英,节理裂隙发育,岩芯呈砂土状-碎块状,属软岩,岩体基本质量等级为V级。			=79.00 9.50-9.80	
制图	董艳梅	校对	于洋	工程负责人	孟令福	图号	03			

附图 9：海洋环境现状调查站位图

附件 10：水文调查站位图

附图 11：项目周边权属现状

附图 12：项目用海与北戴河国家级海洋公园叠加图

附图 13：项目用海与河北省海洋功能区划叠加图

附图 14：项目用海与河北省海洋主体功能区规划叠加图

附图 15：项目用海与“三区三线”划定生态红线叠加图

附表

附表 1：海洋环境质量调查站位表

附表 2：水质监测结果表

附表 4：调查海域沉积物质量现状评价结果与统计

附表 5：海洋生物质量评价结果

附表 6：海洋生态环境现状调查与评价表

(1) 各站位叶绿素 a 浓度

(2) 浮游植物

秦皇岛海洋科技文旅融合开发项目海域使用论证报告表

--	--

(3) 浮游动物

--	--	--	--

秦皇岛海洋科技文旅融合开发项目海域使用论证报告表

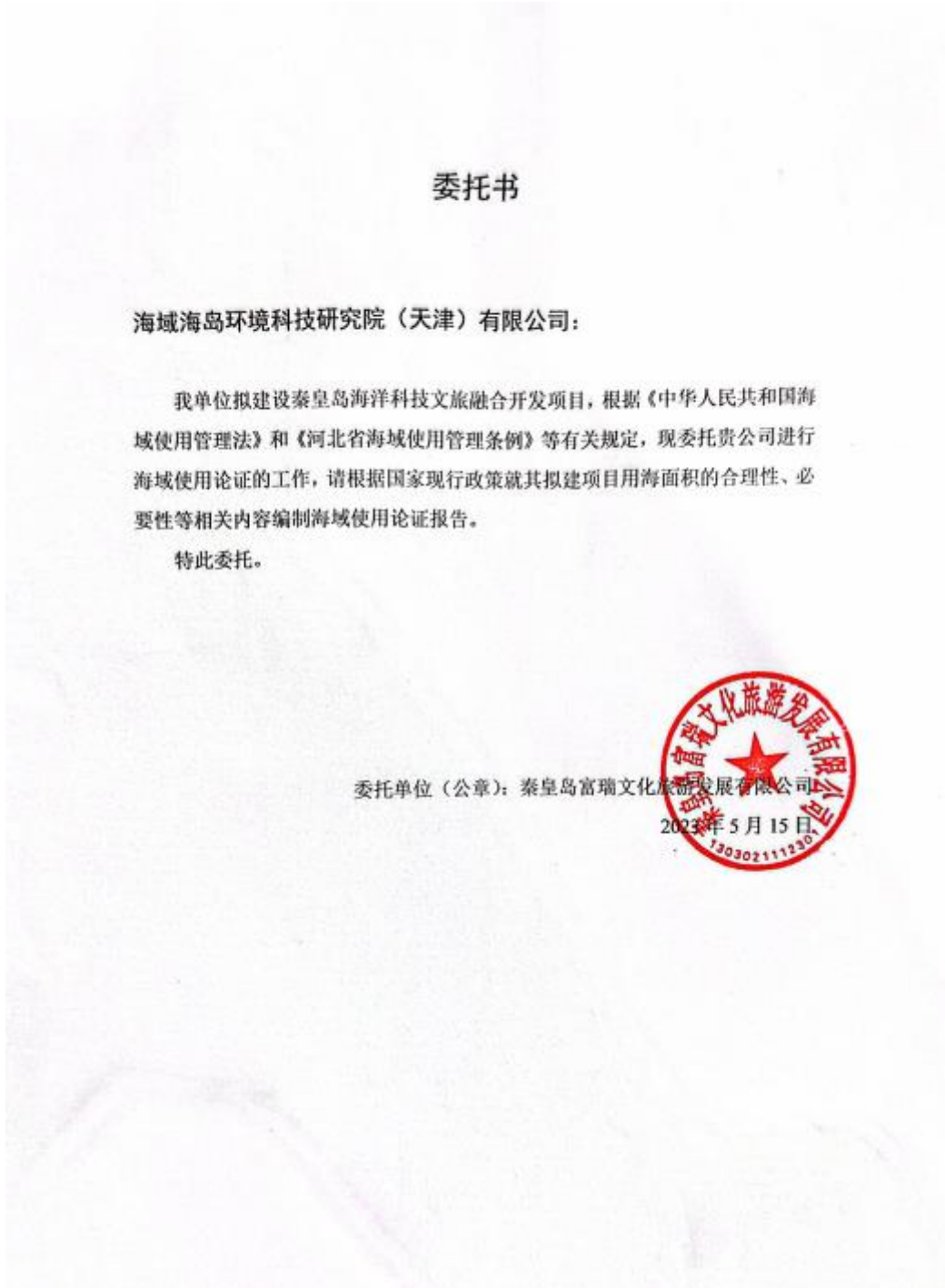
(4) 大型底栖生物

秦皇岛海洋科技文旅融合开发项目海域使用论证报告表

(5)潮间带生物

附件

附件 1：委托书



附件 2：企业投资项目备案信息

备案编号：海发改备（2019）46 号

企业投资项目备案信息

秦皇岛市祥瑞海上大酒店有限公司关于秦皇岛祥瑞海上大酒店综合体开发项目（一期）项目的备案信息如下：

项目名称：秦皇岛祥瑞海上大酒店综合体开发项目（一期）项目。

项目建设单位：秦皇岛市祥瑞海上大酒店有限公司。

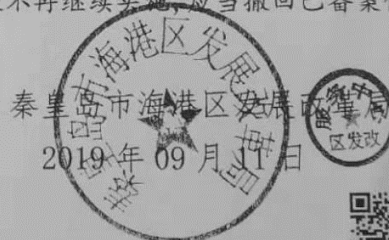
项目建设地点：河北省秦皇岛市海港区。

主要建设内容及规模：总用海面积 60000 平方米，建筑面积 180000 平方米：包括酒店 140000 平方米、综合展会厅 10000 平方米、副楼 20000 平方米、海洋文化博物馆 10000 平方米，配套建设其他附属设施。

项目总投资：168000 万元，其中项目资本金为 168000 万元，项目资本金占项目总投资的比例为 100%。

项目信息发生较大变更的，企业应当及时告知备案机关。

注：项目自备案后 2 年内未开工建设或者未办理任何其他手续的，项目单位如果决定继续实施该项目，应当通过河北省投资项目在线审批监管平台作出说明；如果不再继续实施，应当撤回已备案信息。



项目代码：2019-130302-61-03-000124



附件 3：秦皇岛市海港区行政审批局关于秦皇岛海洋科技文旅融合开发项目的批复

海港区行政审批局文件

核准文号：海审批核 [2023] 3 号

秦皇岛市海港区行政审批局 关于秦皇岛海洋科技文旅融合开发项目 核准的批复

秦皇岛富瑞文化旅游发展有限公司：

报来《关于秦皇岛海洋科技文旅融合开发项目核准的请示》及有关材料收悉。经研究，现就该项目核准事项批复如下：

一、原则同意建设秦皇岛海洋科技文旅融合开发项目。
项目建设单位：秦皇岛富瑞文化旅游发展有限公司。

二、项目建设地点：秦皇岛市海港区东山浴场（西侧）及求仙入海处南侧渤海海域。

三、项目的主要建设内容及建设规模：该项目用海总面积 9.1782 公顷，用海方式为构筑物中的透水构筑物和跨海桥梁及围海式游乐场；其中跨海大桥用海面积为 2.3777 公顷，游乐场用海面积为 1.4268 公顷。

四、项目总投资为 16.8 亿元，其中项目资本金为 5.04

亿元，项目资本金占项目总投资的比例为 30%。

五、核准项目的相关文件分别是秦皇岛市海港区自然资源和规划局关于出具秦皇岛海洋科技文旅融合开发项目用地预审与规划选址意见的函、秦皇岛市海洋和渔业局出具秦皇岛海洋科技文旅融合开发项目用海预审意见[2023]-22、秦皇岛市海港区发改和改革局出具关于海洋科技文旅融合开发项目社会稳定风险评估审查意见等。

六、如需对本项目核准文件所批复的有关内容进行调整，请按照现行有关规定，及时以书面形式向我局提出调整申请，我局将根据项目具体情况，出具是否同意变更的书面意见。

七、请秦皇岛富瑞文化旅游发展有限公司根据本核准文件，办理其他相关手续。

八、本核准文件自印发之日起 2 年内未开工建设，需要延期开工建设的，应当在 2 年期限届满的 30 个工作日前，向我局申请延期开工建设。我局将自受理申请之日起 20 个工作日内，作出是否同意延期开工建设的决定。开工建设只能延期一次，期限最长不超过 1 年。项目在核准文件有效期内未开工建设也未按规定申请延期的，或虽提出延期申请但未获批准的，本核准文件自动失效。国家对项目延期开工建设另有规定的，依照其规定。

秦皇岛市海港区行政审批局

2023年3月24日

项目代码：2303-130302-80-01-872941



附件 4：秦皇岛市海洋和渔业局关于同意秦皇岛市祥瑞海上大酒店项目开展海域使用权前期工作的函

秦皇岛市海洋和渔业局

秦皇岛市海洋和渔业局 关于同意秦皇岛市祥瑞海上大酒店项目 开展海域使用权前期工作的函

秦皇岛市祥瑞海上大酒店有限公司：

你公司报来的《关于秦皇岛市祥瑞海上大酒店项目申请使用海域的请示》收悉。经研究，函复如下：

一、拟建项目属于旅游综合项目，项目选址于海港区东山浴场西南侧附近海域，位于《河北省海洋功能区划》的秦皇岛市港口航运区内，不符合海洋功能区划，但考虑到国土空间总体规划正在修编，该海域与秦皇岛港西港区应兼顾旅游娱乐功能，且正在申报省重点项目，固此同意开展前期工作。

二、由于项目选址离岸只有 300 米，对东山浴场的影响程度要降到最低。

三、你公司应对用海布局和面积合理性进行深入分析，按照国家《海域使用论证技术导则》和《海洋工程环境影响评价技术导则》要求，认真组织编制海域使用论证报告书和海洋环境影响报告书。

秦皇岛市海洋和渔业局

2019 年 11 月 6 日



附件 5: 关于市领导在《关于秦皇岛市祥瑞海上大酒店项目相关情况的报告》上的批示

秦皇岛市行政审批局文件承办笺

序号	1755	来文机关	市政府	收文时间	年 月 日	
					2019	9 3
标题	领导批示: 关于市领导在《关于秦皇岛市祥瑞海上大酒店项目相关情况的报告》上的批示					
文件字号		机密程度		份数	1	
拟办意见	<p>呈孟局长阅示。建议:</p> <p>1. 拟请士林、立国同志阅示;</p> <p>2. 拟请勘查评审服务科、投资项目科阅办。</p> <p style="text-align: center;">3/9</p>					
领导指示意见	<p>办公室 2019.9.2</p> <p>请该同志先行研究现状处理意见, 待进一步研究。</p>					
阅者签字						
日期						
办						

秦皇岛市人民政府办公室收文呈办笺

收文报字 286 号

收文时间: 2019年08月19日

来文单位	市行政审批局	文号	秦审批呈[2019]63号	密级	普通
文件标题	关于秦皇岛市祥瑞海上大酒店项目相关情况的报告				
市长批示					
秘书长主任批示	依综合二处研办。 28/8				
拟办意见	请综合二处研办。 秘书一处 8月19日 17/8 12/8 请军功、印空同志阅示。 建议呈军书、国勇同志阅示。 综合二处 8月19日				
核: 师彬	承办:	联系电话:			

附件 6：秦皇岛市海洋和渔业局关于秦皇岛海洋科技文旅融合开发项目用海预审意见

秦皇岛市海洋和渔业局

[2023]-22

秦皇岛市海洋和渔业局 关于秦皇岛海洋科技文旅融合开发项目 用海预审意见

秦皇岛富瑞文化旅游发展有限公司：

你公司提交的秦皇岛海洋科技文旅融合开发项目用海预审申请表和相关材料收悉。经审查，意见如下：

一、该项目位于秦皇岛市海港区东山浴场（西侧）及求仙入海处南侧渤海海域，地理坐标为 $39^{\circ} 54' 17.609'' N$, $119^{\circ} 37' 17.238'' E$ 。项目用海符合新修编的《秦皇岛市国土空间总体规划》东山文体休闲娱乐区管控要求，符合《秦皇岛市国土空间总体规划》“三区三线”成果要求，我局原则同意该项目使用申请海域。

二、该项目原名秦皇岛祥瑞海上大酒店综合体项目，现更名为秦皇岛海洋科技文旅融合开发项目，由秦皇岛富瑞文化旅游发展有限公司负责实施。拟申请项目用海总面积 9.1782 公顷，其中广场、酒店等用海面积 5.3737 公顷，跨海大桥用海面积为 2.3777 公顷，游乐场用海面积为 1.4268 公顷。项目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的透水构筑物和跨海桥梁及围海式游乐场。占用岸线 20 米，申请用海年限 25 年，总投资 16.8 亿元。项目建设须严格控制用海规模，

节约集约利用海域，做好利益相关者协调工作，待项目审批（核准、备案）后，你公司应及时办理相关用海手续。

三、项目用海预审意见有效期截止 2023 年 4 月 23 日。有效期内，如项目拟使用海域面积、位置和用途发生改变，应该向我局重新提出海域使用申请。



附件 7：秦皇岛市海港区自然资源和规划局关于出具海洋科技文旅融合开发项目用地预审意见的复函

秦皇岛市海港区自然资源和规划局

秦皇岛市海港区自然资源和规划局 关于出具海洋科技文旅融合开发项目 用地预审意见的复函

秦皇岛富瑞文化旅游发展有限公司：

你单位《关于海洋科技文旅融合开发项目申请办理用地预审意见的函》已收悉，经研究，现将有关意见函复如下：

秦皇岛海洋科技文旅融合开发项目位于秦皇岛市海港区东山浴场西侧、求仙入海处南侧的渤海海域，本项目总用海面积为 9.1782 公顷。该项目全部位于海域范围内，且已于 2023 年 3 月 10 日通过秦皇岛市海洋和渔业局同意并出具的关于秦皇岛海洋科技文旅融合开发项目用海预审意见。因此该项目不在我局管辖范围内。

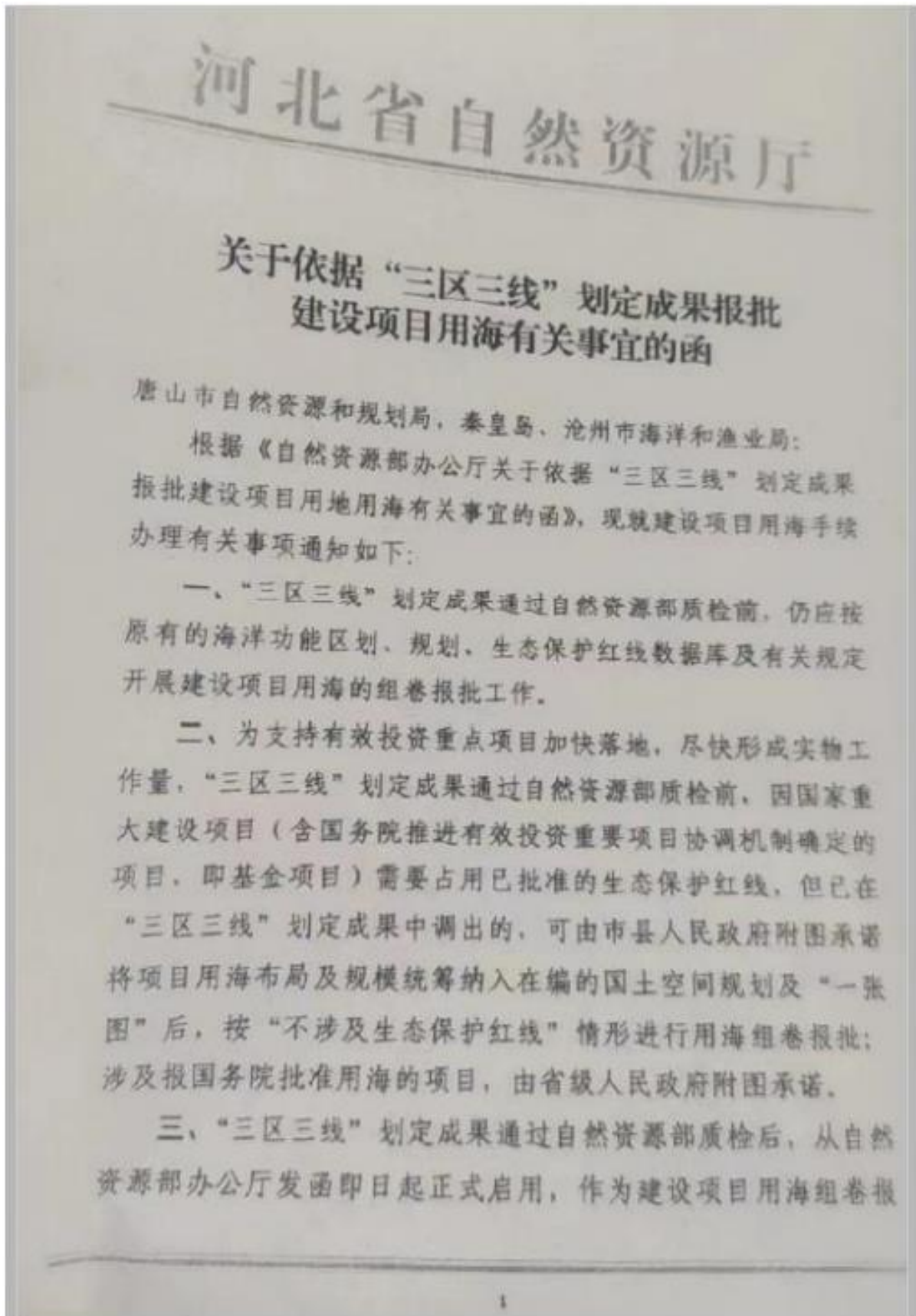
特此函复。

秦皇岛市海港区自然资源和规划局

2023 年 3 月 21 日



附件 8：河北省自然资源厅关于依据“三区三线”划定成果报批建设项目用海有关事宜的函



批的依据。“三区三线”划定成果具体以自然资源部反馈的矢量数据成果为准，作为建设项目用海组卷报批的统一底图。

河北省自然资源厅海域海岛管理处

2022年10月28日

附件 9：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

自然资源部办公厅

自然资办函〔2022〕2207号

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

北京、河北、江苏、福建、江西、山东、广东、广西、海南、云南省（区、市）人民政府办公厅：

按照《全国国土空间规划纲要（2021—2035年）》确定的耕地和永久基本农田保护红线任务和《全国“三区三线”划定规则》，你省（区、市）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。“三区三线”划定成果具体以我部反馈的矢量数据成果为准。

其他有关事宜，按照《自然资源部办公厅关于依据“三区三线”划定成果报批建设项目用地用海有关事宜的函》（自然资办函〔2022〕2072号）执行。

特此函告。



附件 10：内部技术审查意见

论证报告内部技术审查意见

根据《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）的要求，我公司生产与技术委员会组织专家对“秦皇岛海洋科技文旅融合开发项目海域使用论证报告(送审稿)”进行了内部技术审查。经认真审查，认为报告表编制符合《海域使用论证技术导则》的要求，内审专家就项目工程建设内容与方案，利益相关者协调方海域案的合理性，项目用海选址、平面布置及面积的合理性，生态用海综合论证的可行性等方面提出了修改意见。论证项目组根据修改意见对报告进行了认真修改补充，并提交了修改情况说明，内审组对报告表修改情况进行了确认，符合相关规定，现已通过单位内部审查。同意项目组将《秦皇岛海洋科技文旅融合开发项目海域使用论证报告》(送审稿)提交评审。

技术负责人（签字）：



2023年5月30日