

汕尾市城区金町湾滨海泳场项目
海域使用论证报告表
(公示稿)

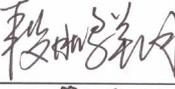
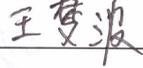


广州翔曦科技有限公司

914401016618144662

2025年7月

论证报告编制信用信息表

论证报告编号	4415022025001576		
论证报告所属项目名称	汕尾市城区金町湾滨海泳场项目		
一、编制单位基本情况			
单位名称	广州翔曦科技有限公司		
统一社会信用代码	914401016618144662		
法定代表人	段鹏翔		
联系人	段鹏翔		
联系人手机	15918883898		
二、编制人员有关情况			
姓名	信用编号	本项论证职责	签字
段鹏翔	BH003295	论证项目负责人	
邓长胜	BH004955	1. 概述 2. 项目用海基本情况 3. 项目所在海域概况 6. 国土空间规划符合性分析 7. 项目用海合理性分析 9. 结论	
段鹏翔	BH003295	4. 资源生态影响分析 5. 海域开发利用协调分析 8. 生态用海对策措施	
王梦波	BH004954	10. 报告其他内容	
<p>本单位符合海域使用论证有关管理规定对编制主体的要求，相关信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密，如隐瞒有关情况或者提供虚假材料的，愿意承担相应的法律责任。愿意接受相应的信用监管，如发生相关失信行为，愿意接受相应的失信行为约束措施。</p> <p style="text-align: right;">承诺主体(公章): </p> <p style="text-align: right;">2025年 7 月 7 日</p>			



营业执照 (副本)

编号: S1212018006189G(1-1)

统一社会信用代码

9144401016618144662



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 广州翔曦科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 段鹏翔

注册资本 贰仟万元(人民币)

成立日期 2007年05月08日

住所 广州市黄埔区开泰大道26号3005房

经营范围 研究和试验发展(具体经营项目请登录国家企业信用信息公示系统查询,网址:<http://www.gsxt.gov.cn/>。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。)

登记机关



2025年05月29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



甲级测绘资质证书

专业类别: 甲级: 测绘航空摄影、摄影测量与遥感、工程测量、海洋测绘、界线与不动产测绘、地理信息系统工程、地图编制。***

单位名称: 广州蓝图地理信息技术有限公司

注册地址: 广州市天河区长福路219号H3房

法定代表人: 刘禹麒

证书编号: 甲测资字44101191

有效期至: 2026年11月25日



发证机关(盖章)
2021年11月26日



No. 004177

中华人民共和国自然资源部监制

目 录

建设项目基本情况表.....	1
1 项目用海基本情况.....	2
1.1 项目概况.....	2
1.1.1 项目名称.....	2
1.1.2 申请单位.....	2
1.1.3 用海位置.....	2
1.1.4 项目建设估算资金及建设工期.....	2
1.1.5 论证工作的由来.....	3
1.1.6 编制依据.....	3
1.1.7 论证工作等级和范围.....	7
1.2 项目建设内容及规模.....	8
1.3 平面布置和主要结构尺度.....	9
1.3.1 平面布置.....	9
1.4 项目主要施工工艺和方法.....	12
1.4.1 施工工艺及方法.....	12
1.4.2 主要施工机械.....	12
1.4.3 施工总体安排.....	13
1.4.4 土石方平衡.....	13
1.5 项目用海需求.....	13
1.5.1 项目用海方式.....	13
1.5.2 项目用海面积.....	14
1.5.3 项目占用岸线情况.....	17
1.5.4 项目用海期限.....	18
1.6 项目用海必要性分析.....	18
1.6.1 项目建设必要性.....	18
1.6.2 项目用海必要性.....	19
2 项目所在海域概况.....	21
2.1 区域位置.....	21
2.2 海洋资源概况.....	21
2.2.1 港口、航道及锚地.....	21
2.2.2 滩涂资源.....	21
2.2.3 旅游资源.....	22
2.2.4 岛礁资源.....	22
2.2.5 渔业资源.....	22
2.3 海洋生态概况.....	23
2.3.1 气象气候.....	23
2.3.2 水文动力环境.....	25
2.3.3 主要海洋灾害.....	28
2.3.4 项目所在海域海水水质现状.....	29
2.3.5 项目所在海域沉积物质量现状.....	30
2.3.6 海洋生物质量现状调查与评价.....	31
2.3.7 海洋生态环境现状调查与评价.....	31

3	资源生态影响分析.....	42
3.1	生态影响分析.....	42
3.1.1	水文动力环境影响.....	42
3.1.2	地形地貌与冲淤环境影响分析.....	42
3.1.3	海水水质环境影响分析.....	42
3.1.4	沉积物环境影响分析.....	43
3.2	项目用海生态影响分析.....	43
3.3	项目用海资源影响分析.....	44
3.3.1	项目用海对海洋空间资源的影响分析.....	44
3.3.2	项目用海对生物资源影响分析.....	44
4	海域开发利用协调分析.....	46
4.1	海域开发利用现状.....	46
4.1.1	社会经济概况.....	46
4.1.2	海域开发利用现状.....	46
4.1.3	海域权属现状.....	47
4.2	项目用海对海域开发活动的影响.....	48
4.2.1	对养殖的影响分析.....	48
4.2.2	项目用海对码头活动的影响分析.....	48
4.3	利益相关者界定.....	48
4.4	相关利益协调分析.....	48
4.4.1	与管理部门的协调分析.....	48
4.5	项目用海对国防安全和国家海洋权益的影响分析.....	49
	对国防安全和军事活动的影响分析.....	49
	5.4.2 对国家海洋权益的影响分析.....	49
5	国土空间规划符合性分析.....	50
5.1	所在海域国土空间规划分区基本情况.....	50
5.1.1	项目所在省级国土空间分区基本情况.....	50
5.1.2	项目所在市级国土空间规划分区基本情况.....	50
5.1.3	项目所在“三区三线”划定情况.....	51
5.1.4	项目所在《广东省海岸带及海洋空间规划(2021—2035年)》 分区基本情况.....	51
5.2	对周边海域国土空间规划分区的影响分析.....	54
5.2.1	项目对国土空间规划分区利用情况.....	54
5.2.2	项目对周边海域国土空间规划分区影响分析.....	54
5.3	项目用海与国土空间规划的符合性分析.....	55
5.3.1	项目用海与省级国土空间规划符合性分析.....	55
5.3.2	项目用海与市级国土空间规划符合性分析.....	56
5.3.3	项目用海与“三区三线”符合性分析.....	56
5.3.4	项目用海与《广东省海岸带及海洋空间规划(2021—2035年)》 的符合性分析.....	58
5.4	项目用海与相关规划的符合性分析.....	60
5.4.1	与国家产业政策的符合性分析.....	60
5.4.2	与《广东省沿海经济带综合发展规划(2017-2030年)》符合性 分析	60

5.4.3	与《广东省自然资源保护与开发“十四五”规划》的符合性分析	61
5.4.4	与《广东省海洋经济发展“十四五”规划》符合性分析.....	61
5.4.5	与《汕尾市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》符合性分析.....	62
5.4.6	与《汕尾市文化和旅游发展“十四五”规划》的符合性分析..	63
6	项目用海合理性分析.....	64
6.1	用海选址合理性分析.....	64
6.1.1	区位条件的适宜性.....	64
6.1.2	项目选址与自然资源、生态环境适宜性分析.....	65
6.1.3	项目选址与周边其他用海活动的适宜性分析.....	66
6.2	平面布置的合理性.....	66
6.3	用海方式的合理性分析.....	66
6.4	占用岸线合理性分析.....	67
6.5	项目用海面积合理性分析.....	68
6.5.1	用海面积合理性分析.....	68
6.5.1.1	项目用海面积合理性.....	68
6.5.2	项目用海面积量算.....	68
6.6	用海期限合理性分析.....	74
7	生态用海对策措施.....	75
7.1	岸线控制.....	75
7.2	面积管控.....	76
7.3	生态用海分析.....	76
7.3.1	施工期污染源及防治措施.....	76
7.3.2	运营期污染源及防治措施.....	77
7.4	生态保护措施.....	77
7.5	环境监测计划.....	78
8	结论.....	81
8.1	结论.....	81
8.1.1	项目用海基本情况.....	81
8.1.2	项目用海必要性结论.....	81
8.1.3	项目用海资源环境影响分析结论.....	82
8.1.4	海域开发利用协调分析结论.....	82
8.1.5	项目用海与国土空间规划及相关规划符合性.....	83
8.1.6	项目用海合理性分析.....	83
8.1.7	项目用海可行性结论.....	84
8.2	项目用海安全生产防范措施.....	84
8.2.1	日常安全防范措施.....	84
8.2.2	防台措施.....	85

建设项目基本情况表

申请人	单位名称	汕尾市城区国有资产管理中心			
	法人代表	姓名		职务	
	联系人	姓名		职务	
		通讯地址	汕尾市城区通港路 323 号城区财政局 5 楼		
项目用海 基本情况	项目名称	汕尾市城区金町湾滨海泳场项目			
	项目地址	汕尾市金町湾			
	项目性质	公益性 ()		经营性 (√)	
	用海面积	54.9705 公顷		投资金额	6580 万元
	用海期限	25 年		预计就业人数	60 人
	占用岸线	总长度	2451m (开放式利用)	预计拉动区域 产值	万元
		自然岸线	2451 m (开放式利用)		
		人工岸线	0 m		
		其他岸线	0 m		
	海域使用类型		旅游娱乐用 海中的游乐 场用海	新增岸线	0 m
	用海方式		面 积	具体用途	
	游乐场		54.9705 公顷	游乐场	
	/		/	/	
/		/	/		
/		/	/		
.....				

1 项目用海基本情况

1.1 项目概况

1.1.1 项目名称

汕尾市城区金町湾滨海泳场项目

1.1.2 申请单位

汕尾市城区国有资产管理中心

1.1.3 用海位置

本项目位于汕尾市金町湾海域，地理坐标为 $22^{\circ}47'25.005''N$ ， $115^{\circ}16'12.789''E$ ，见图1.1.3-1。



图 1.1.3-1 本项目地理位置图

1.1.4 项目建设估算资金及建设工期

项目建设内容为：滨海浴场区、水上娱乐区、沙滩拓展区、沙滩营地、餐饮购物区、安全警示及其他配套设施。总投资额6580万元，施工期10个月。

本项目用海类型为旅游娱乐用海（一级类）的游乐场（二级类），用海方式为开放式用海（一级）的游乐场（二级）。本项目申请用海期限为25年。项目申请用海总面积54.9705公顷，开放式利用岸线2451m。

1.1.5 论证工作的由来

我国濒临太平洋西岸，拥有 1.8×10^4 km的大陆海岸， 4×10^4 km的海岛岸线，岛屿数千个；可管辖的海域南北延伸近40个纬度，面积达300多万 km^2 ，有中温带、暖温带的海上景观，更有热带、亚热带的海洋风光，拥有丰富多样的滨海旅游资源。

金町湾旅游度假区位于汕尾港西侧的临海区域，东起香洲下洋，西至马宫白沙浮，因金町湾地处有金町村而名。金町湾北靠白沙浮山，南临大海，拥有7km令人陶醉的黄金海岸线。这里奇山异石，绿植成荫，沙滩蜿蜒宽阔，坡度平缓，海水清澈，风浪适宜，是最为理想的海滨旅游休闲度假胜地。7km纯净绵柔而细致的原生态白沙滩，近年来已成为游客争先恐后来此打卡的网红地。

金町湾虽然早年开辟为风景区，但由于旅游设施陈旧且不完善，基本处于无人管理状态。由于缺乏管理和维护，湾内环境较差，海岸线有不少垃圾堆积，沙滩杂草丛生，附近的人工岸线损毁严重。

因汕尾市金町湾海滨浴场项目位于海岸线向海一侧，用海类型为旅游娱乐用海（一级类）中的游乐场用海（二级类），用海方式为开放式（一级类）中的游乐场（二级类）。申请总用海面积54.9705公顷。

为了能合理、科学地使用海域，保障用海项目得以顺利实施，并为海域使用审批提供重要依据，根据《中华人民共和国海域使用管理法》、《广东省海域使用管理条例》等的规定和要求，需要对本工程用海进行海域使用论证。受汕尾市城区国有资产管理中委托，广州翔曦科技有限公司承担本建设项目用海海域使用论证工作。接受委托后，我司组织技术力量形成专题组，根据有关法律、法规和技术规范，针对本工程项目的性质、规模和特点，通过现场调查、用海界址勘测、资料收集分析分析等，编制了《汕尾市城区金町湾滨海泳场项目海域使用论证报告表》（送审稿）。

1.1.6 编制依据

1、法律法规

- (1) 《中华人民共和国海域使用管理法》（2002年1月1日实施）；
- (2) 《中华人民共和国海洋环境保护法》（2017年11月4日，第十二届全国人民代表大会常务委员会第三十次会议决定，通过对《中华人民共和国海洋

环境保护法》作出修改。自 2017 年 11 月 5 日起施行)；

(3) 《中华人民共和国湿地保护法》，2021 年 12 月 24 日，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《中华人民共和国湿地保护法》，自 2022 年 6 月 1 日起施行；

(4) 《中华人民共和国渔业法》(2013 年 12 月 28 日修订)；

(5) 《中华人民共和国海上交通安全法》(2021 年 4 月 29 日，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二十八次会议修订通过《中华人民共和国海上交通安全法》，自 2021 年 9 月 1 日起施行)；

(6) 《中华人民共和国港口法》，(根据 2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议《关于修改〈中华人民共和国电力法〉等四部法律的决定》第三次修正)；

(7) 《中华人民共和国测绘法》，2017 年 4 月 27 日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；

(8) 《中华人民共和国野生动物保护法》(2018 年 10 月 26 日，第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议通过)；

(9) 《中华人民共和国水污染防治法》(《全国人民代表大会常务委员会关于修改〈中华人民共和国水污染防治法〉的决定》已由中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议于 2017 年 6 月 27 日通过，自 2018 年 1 月 1 日起施行)；

2、部门规章制度

(1) 《国家海洋局关于进一步规范海域使用论证管理工作的意见》，国家海洋局，国海规范〔2016〕10 号；

(2) 《中共中央国务院关于加快推进生态文明建设的意见》，2015 年 4 月 25 日；

(3) 《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；

(4) 《广东省人民政府办公厅关于推动我省海域和无居民海岛使用“放管服”改革工作的意见》，粤府办〔2017〕62 号；

(5) 《广东省渔业管理条例》，根据 2019 年 9 月 25 日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第十四次会议《关于修改〈广东省食品安全条例〉等十项

地方性法规的决定》第三次修正；

(6) 广东省环境保护条例，根据 2019 年 11 月 29 日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第十五次会议《关于修改〈广东省水利工程管理条例〉等十六项地方性法规的决定》第二次修正；

(7) 《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；

(8) 《广东省自然资源厅印发〈关于推进广东省海岸带保护与利用综合示范区建设的指导意见〉的通知》（粤自然资发〔2019〕37 号）；

(9) 《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》，中共中央办公厅、国务院办公厅，2020 年 11 月 1 日；

(10) 《广东省自然资源厅关于印发〈广东省项目用海政策实施工作指引〉的通知》，粤自然资函〔2020〕88 号；

(11) 《自然资源部关于加快解决不动产登记若干历史遗留问题的通知》，自然资发〔2021〕1 号文；

(12) 《广东省海域使用管理条例》，广东省第十届人民代表大会常务委员会第二十九次会议于 2007 年 1 月 25 日通过；

(13) 《海岸线保护与利用管理办法》，国家海洋局，2017 年 3 月 31 日；

(14) 《防治海洋工程建设项目污染损害海洋环境管理条例》（国务院令 475 号，2018 年 3 月修正）；

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

(16) 《广东省严格保护岸段名录》，粤府函〔2018〕28 号；

(17) 《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》，粤府〔2020〕71 号；

(18) 《广东省自然资源厅关于印发海岸线占补实施办法（试行）的通知》，广东省自然资源厅，2021 年 7 月 2 日；

(19) 《广东省财政厅 广东省自然资源厅关于印发〈广东省海域使用金征收使用管理办法〉的通知》，粤财规〔2019〕3 号；

(20) 《广东省自然资源厅关于印发〈广东省项目用海政策实施工作指引〉的通知》，粤自然资函〔2020〕88 号；

(21) 《广东省自然资源厅关于下发生态保护红线和“双评价”矢量数据成果的函》，2020年12月24日。

3、相关规划和区划

(1) 《广东省人民政府办公厅关于印发广东省自然资源保护与开发“十四五”规划的通知》，粤府办〔2021〕31号

(2) 《广东省沿海经济带综合发展规划（2017-2030年）》，粤府〔2017〕119号；

(3) 《广东省海岸带综合保护与利用总体规划》，2017年11月；

(4) 《广东省海洋经济发展“十四五”规划》，粤府办〔2021〕33号；

(5) 《中国地震动参数区划图》，GB18306-2015。

4、技术导则规范

(1) 《海域使用论证技术导则》（GB/T42361-2023）；

(2) 《海籍调查规范》（HY/T124-2009）；

(3) 《海域使用分类》（HY/T123-2009）；

(4) 《海洋调查规范》（GB/T12763-2007）；

(5) 《海洋监测规范》（GB17378-2007）；

(6) 《海水水质标准》（GB3097-1997）；

(7) 《海洋沉积物质量》（GB18668-2002）；

(8) 《海洋生物质量》（GB18421-2001）；

(9) 《海域使用面积测量技术规范》（HY070-2003）；

(10) 《海洋工程环境影响评价技术导则》（GB/T19485-2014）；

(11) 《建设项目海洋环境影响跟踪监测技术规程》（2002.4）；

(12) 《海域使用管理技术规范》（国家海洋局，2001.2）；

(13) 《全球定位系统（GPS）测量规范》（GB/T18314-2001）；

(14) 《建设项目对海洋生物资源影响评价技术规程》（SC/T9110-2007）；

(15) 《宗海图编绘技术规范》（HY/T251-2018）；

(16) 《滨海景区沙滩管理要求》，GB/T 35556-2017；

(17) 《滨海景区海上运动救援服务规范》，GB/T 35557-2017；

(18) 《海水浴场服务规范》，GB/T 34420-2017；

(19) 《游泳场所卫生标准》，GB 9667-1996；

(20) 《海水浴场监测与评价指南》，HY/T 0276-2019。

5、基础资料

(1) 《汕尾市城区金町湾滨海泳场项目方案设想》；

(2) 汕尾市城区金町湾用地规划图（引自《广东省汕尾市城区土地利用总体规划（2010-2020年）》）；

(3) 广州精勘测绘科技有限公司 2022 年 12 月编制的《汕尾市城区金町湾滨海泳场项目水深地形测量图》；

(4) 广州恒乐生态环境科技有限公司 2022 年 12 月编制的《汕尾市金町湾海洋生态调查报告》；

(5) 《汕尾市金町湾环境调查水文泥沙成果报告》。

1.1.7 论证工作等级和范围

1.1.7.1 论证等级

本项目用海类型为旅游娱乐用海（一级类）的游乐场（二级类），用海方式为开放式用海（一级）的游乐场（二级）。项目申请用海总面积54.9705公顷，开放式利用岸线2451m。依据《海域使用论证技术导则》（GB/T42361-2023）中关于海域使用论证等级判据，本项目游乐场用海面积<700公顷，论证等级为三级。因此编制海域使用论证报告表。

表 1.1.7-1 本项目海域使用论证等级划分表

一级用海方式	二级用海方式	论证等级判据		
		用海规模	所在海域特征	论证等级
开放式	浴场、游乐场	用海面积大于（含）500ha	所有海域	二
		用海面积小于 500ha	所有海域	三
等级划分补充规定： 同一项目用海类型、规模或者方式规定的等级不一致时，采用就高不就低的原则；其他用海根据用海类型、规模、方式，参照本表确定的海域使用等级。				

表 1.1.7-2 本工程海域使用论证等级

本项目用海方式		本项目用海规模	确定本项目论证等级
一级用海方式	二级用海方式		
开放式	游乐场	占用海域面积 54.9705 公顷	三

1.1.7.2 论证范围

根据《海域使用论证技术导则》（GB/T42361-2023），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。通过对工程海域资源环境特点进行初步分析，判断工程对海域资源环境产生影响的区域主要在工程区及其附近海域，论证范围以项目用海外缘线为起点向外扩张5km划定。根据《海域使用论证技术导则》（GB/T42361-2023），论证范围应覆盖项目用海可能影响到的全部区域。结合项目周边用海情况、项目所在海域特征及周边海域开发利用现状，结合本项目用海的论证等级，确定本项目论证范围以项目用海外缘线为起点向外扩展约5km，海域面积约77.48km²。

1.1.7.3 论证重点

根据本项目用海类型、用海方式、用海规模的特点和所处的地理位置以及主管部门的要求，按照《海域使用论证技术导则》（GB/T42361-2023）的要求进行分析、研究、论证，确定本项目论证重点如下：

- （1）用海面积合理性分析；
- （2）用海资源环境影响分析。

1.2 项目建设内容及规模

项目建设内容为：滨海浴场区、水上娱乐区、沙滩拓展区、沙滩营地、餐饮购物区、安全警示及其他配套设施。总投资额6580万元，施工期10个月。

表 1.2-1 建设内容与规模一览表

序号	建设内容	单位	规模	备注
一、滨海浴场				
（一）	淋浴间、公共卫生间	m ²	110	
（二）	浴场其他设施	项	1	
二、沙滩拓展区				
（一）	沙滩清理	m ²	90000	
（二）	沙滩排球场	项	1	包含各类场地设施
（三）	沙滩足球场	项	1	包含各类场地设施
（四）	真人 CS 竞技场	项	1	包含各类场地设施
（五）	篝火晚会场地	项	1	包含各类场地设施

三、水上娱乐区				
(一)	摩托艇	项	1	
(二)	香蕉艇	项	1	
(三)	水上滑翔伞	项	1	
(四)	其他水上娱乐设施	项	1	滑梯、浮床、蹦床等项目
四、沙滩营地区				
(一)	沙滩清理	m ²	60000	
(二)	户外可移动遮阳棚	套	32	
五、安全警示区				
(一)	警戒哨点	个	48	每 50m 设置警戒哨
(二)	其他警戒标识牌	项	1	
六、餐饮购物区				
(一)	活动板房	间	14	
七、其他配套设施				
(一)	配套设施	项	1	照明、给排水、消防、生态停车场等设施
(二)	监控系统	项	1	

1.3 平面布置和主要结构尺度

1.3.1 平面布置

本项目拟建海滨浴场面积为54.9705公顷，开放式利用海岸线2451m。项目布置在金町湾附近海域，后方主要是沙质沙砾质平原海岸，考虑沙滩作为公共亲水空间，本次游乐场用海申请范围布设距离海岸线约200m处。海滨浴场外围将布置警戒线，并保障游客人身安全。

为满足滨海浴场营运的配套设施和游客休闲娱乐需求，业主单位在项目用海区后方陆域设置淋浴间和公共卫生间，建成后供浴场游客和工作人员使用；在沙滩设置活动瞭望塔，供浴场工作人员进行安全观察和管理。

本项目用海范围海岸段较平直，海底坡度缓，该区域水深、波浪等自然条件适宜开展滨海浴场活动。

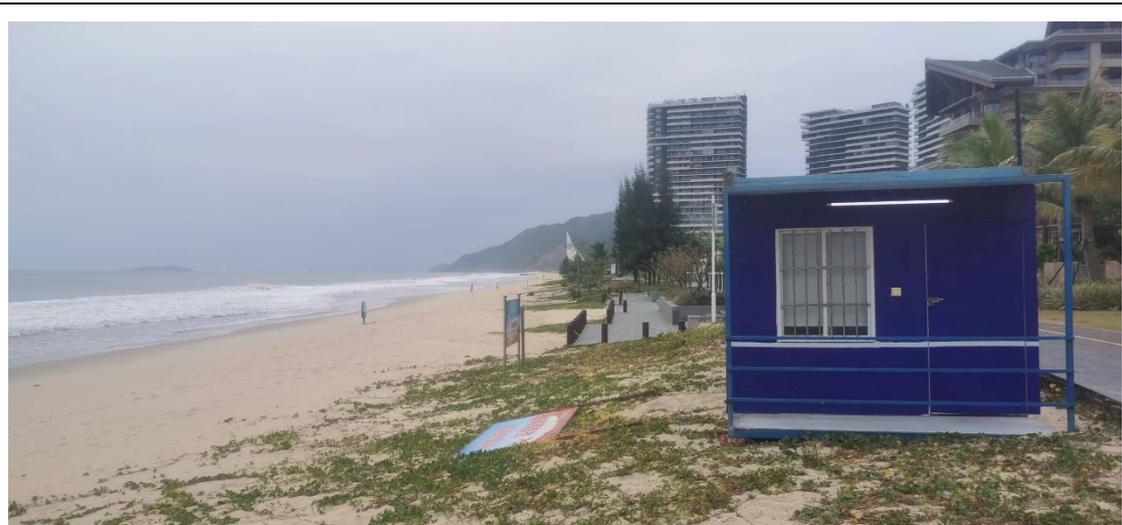


图 1.3.1-1 项目用海区现状图。

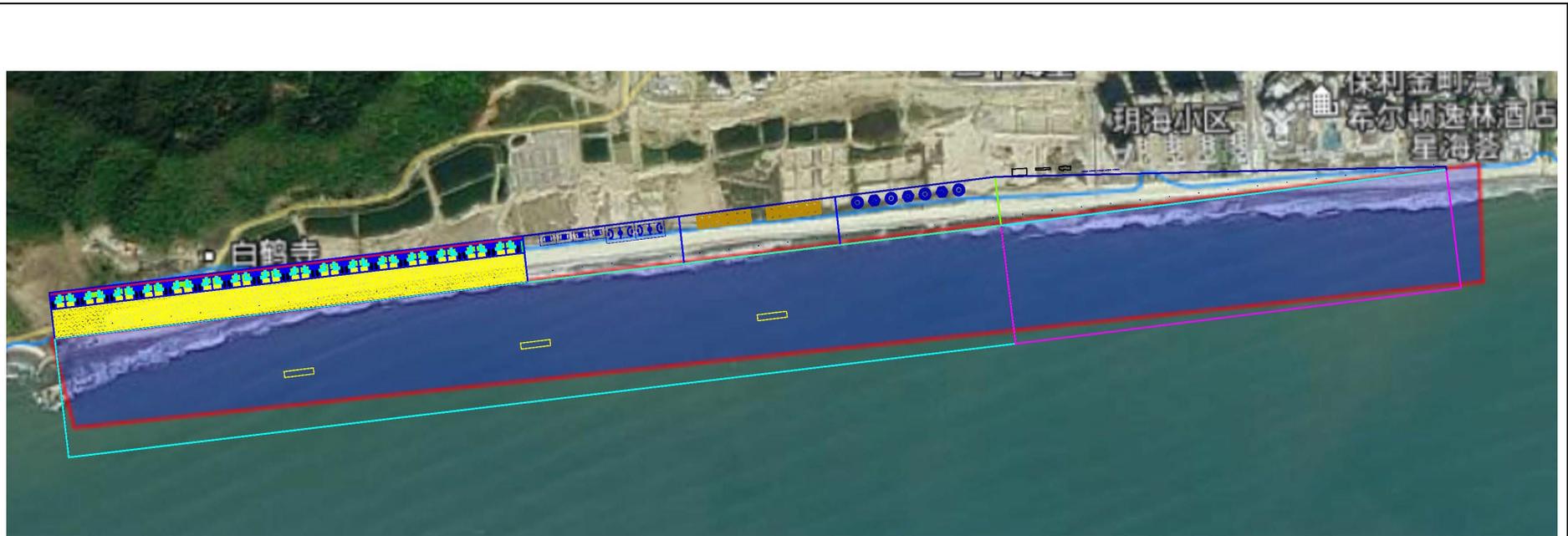


图 1.3.1-2 项目平面布置图

1.4 项目主要施工工艺和方法

1.4.1 施工工艺及方法

(1) 器材采购

本项目所有基础设施，如活动卫生间、摩托艇、香蕉船、水上滑翔伞、排球场、足球场用的器材等，均采用市场采购成品方式活动，根据上述装备材料市场化较高，可直接从生产厂家采购，无需现场建设。

(2) 游乐场施工工艺和方法

项目建设开放式海上游乐场，游乐场内主要包含潜水、冲浪运动区等海上娱乐活动区域，不涉及海上永久构筑物的建设，无复杂的施工工艺。

活动卫生间、排球场、足球场的施工，从厂家购买器材后，直接车运至指定的位置摆放即可，无需额外进行施工。

摩托艇、香蕉船、水上滑翔伞的施工，从厂家购买器材后，直接运至海滩边，下水即可使用，无需额外进行施工。

海上游乐活动主要依托海岸，游乐场用海范围内需设置装有浮球的安全浮绳，以标示本项目用海界线，防止与其他项目用海活动产生冲突，同时警示游客开展本项目海上游乐活动时需在本项目内的安全用海范围内进行。

游乐场施工拟选择在无大风浪、便于施工的天气与海况条件下进行浮球警戒线的投放。

浮球警戒线的施工顺序如下：在船上用缆绳将浮球串联，用渔船将浮球警戒线等相关设施拖到本项目相应海域，以项目用海区域用海界址点为固定点，隔断下放锚块，利用缆绳将浮球警戒设施固定。浮球警戒线的设置位于本项目用海范围内，不会对周边其他用海产生影响；项目用海期间定期对浮球警戒线进行检查、清理，避免发生浮球脱落、海藻缠绕等。海上游乐活动的开展需在天气晴朗、能见度好，3级风以下海况下开展。

1.4.2 主要施工机械

根据本工程施工进度的安排，拟投入本工程的船机设备见表1.4.2-1。

表 1.4.2-1 主要船机设备配置表

序号	船机设备名称	型号/性能/用途	数量
----	--------	----------	----

1	运输车辆	用于运输器材到海滩上	若干辆
2	渔船	布放警戒浮球、缆绳	1艘
3	铲车	平整沙滩	1辆

1.4.3 施工总体安排

本工程包括前期准备、设计、建安施工、设备采购、安装布设等环节，计划施工建设周期10个月。施工进度安排表如表1.4.3-1所示。项目本着早建设、早收益的原则，抓紧实施。

表 1.4.3-1 项目建造和施工进度表（单位：月）

序号	分项内容	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	实施方案、工可编制	■									
2	项目立项	■									
3	海洋本底调查	■									
4	工程勘察		■								
5	工程设计		■								
6	施工图审查/预算审核		■	■	■						
7	项目招投标		■	■	■						
8	工程施工					■	■	■	■		
9	项目验收									■	■

1.4.4 土石方平衡

本项目购买厂家定制的体育器材、设施等，运至指定的海滩，平台由厂商制作完成后车运至沙滩上安装，不需要从其他区域购入砂石等材料，游乐场所需的浮球、缆绳等由有厂商生产后，船运至指定海域进行安装并锚固，本项目不涉及清淤等工程内容，不产生疏浚土。

1.5 项目用海需求

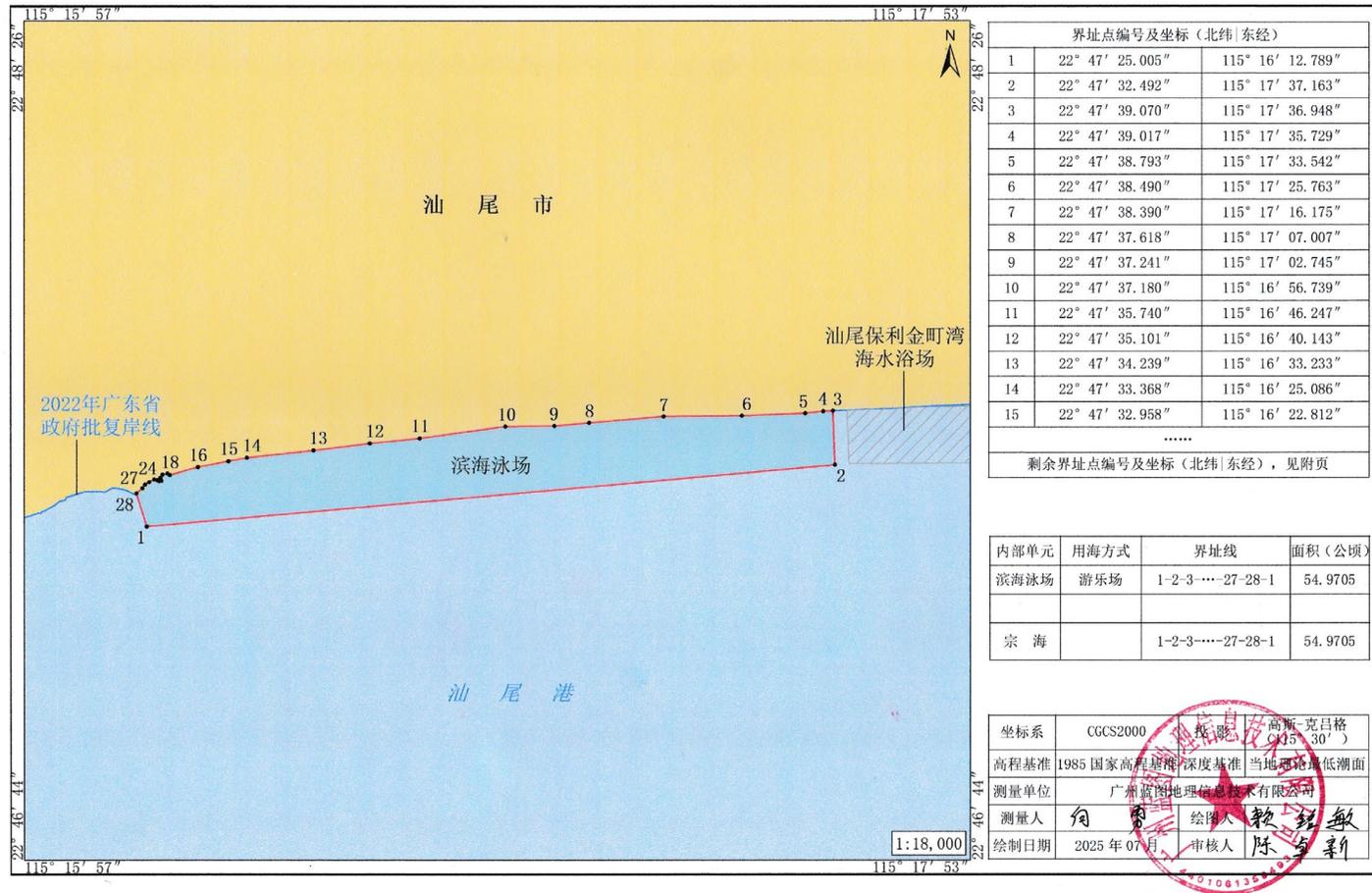
1.5.1 项目用海方式

依据工程设计方案，按照《海籍调查规范》的技术要求，本项目用海类型为旅游娱乐用海（一级类）中的游乐场用海（二级类），用海方式为开放式（一级类）中的游乐场（二级类）。

1.5.2 项目用海面积

项目建成后将占用海域面积54.9705公顷。本项目预申请用海宗海图见图1.5.2-1~1.5.2-2。

汕尾市城区金町湾滨海泳场项目宗海界址图



界址点编号及坐标 (北纬 东经)		
1	22° 47' 25.005"	115° 16' 12.789"
2	22° 47' 32.492"	115° 17' 37.163"
3	22° 47' 39.070"	115° 17' 36.948"
4	22° 47' 39.017"	115° 17' 35.729"
5	22° 47' 38.793"	115° 17' 33.542"
6	22° 47' 38.490"	115° 17' 25.763"
7	22° 47' 38.390"	115° 17' 16.175"
8	22° 47' 37.618"	115° 17' 07.007"
9	22° 47' 37.241"	115° 17' 02.745"
10	22° 47' 37.180"	115° 16' 56.739"
11	22° 47' 35.740"	115° 16' 46.247"
12	22° 47' 35.101"	115° 16' 40.143"
13	22° 47' 34.239"	115° 16' 33.233"
14	22° 47' 33.368"	115° 16' 25.086"
15	22° 47' 32.958"	115° 16' 22.812"
.....		
剩余界址点编号及坐标 (北纬 东经), 见附页		

内部单元	用海方式	界址线	面积 (公顷)
滨海泳场	游乐场	1-2-3.....27-28-1	54.9705
宗海		1-2-3.....27-28-1	54.9705

坐标系	CGCS2000	投影	高斯-克吕格 (45° 30')
高程基准	1985 国家高程基准	深度基准	当地理论最低潮面
测量单位	广州蓝图地理信息技术有限公司		
测量人	白 睿	绘图人	陈 颖敏
绘制日期	2025 年 07 月	审核人	陈 颖敏

图 1.5.2-1 宗海位置图

汕尾市城区金町湾滨海泳场项目宗海界址图

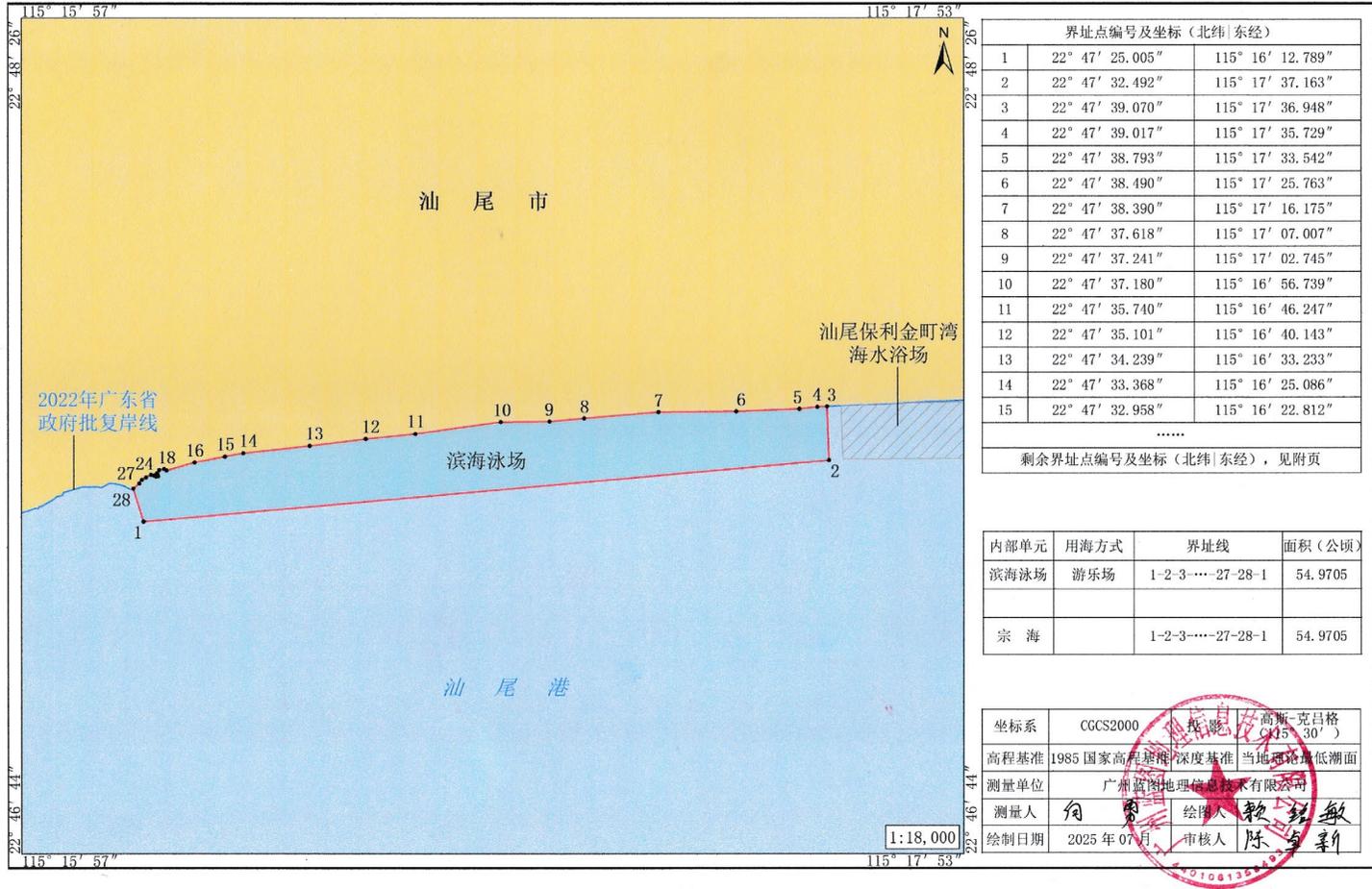


图 1.5.2-2 宗海界址图

附页 汕尾市城区金町湾滨海泳场项目宗海界址点

界址点编号及坐标 (北纬 东经)					
1	22°47'25.005"	115°16'12.789"	26	22°47'30.104"	115°16'12.594"
2	22°47'32.492"	115°17'37.163"	27	22°47'29.676"	115°16'12.272"
3	22°47'39.070"	115°17'36.948"	28	22°47'29.048"	115°16'11.534"
4	22°47'39.017"	115°17'35.729"	以下空白		
5	22°47'38.793"	115°17'33.542"			
6	22°47'38.490"	115°17'25.763"			
7	22°47'38.390"	115°17'16.175"			
8	22°47'37.618"	115°17'07.007"			
9	22°47'37.241"	115°17'02.745"			
10	22°47'37.180"	115°16'56.739"			
11	22°47'35.740"	115°16'46.247"			
12	22°47'35.101"	115°16'40.143"			
13	22°47'34.239"	115°16'33.233"			
14	22°47'33.368"	115°16'25.086"			
15	22°47'32.958"	115°16'22.812"			
16	22°47'32.238"	115°16'19.078"			
17	22°47'31.276"	115°16'15.607"			
18	22°47'31.440"	115°16'15.314"			
19	22°47'31.323"	115°16'14.724"			
20	22°47'30.902"	115°16'14.450"			
21	22°47'30.547"	115°16'14.567"			
22	22°47'30.529"	115°16'14.336"			
23	22°47'30.638"	115°16'14.062"			
24	22°47'30.733"	115°16'13.726"			
25	22°47'30.413"	115°16'13.103"			

测绘单位	广州蓝图地理信息技术有限公司		
测量人	何勇	绘图人	赖敏
绘制日期	2025年07月	审核人	陈卓新



1.5.3 项目占用岸线情况

本项目属于开放式用海，项目申请用海总面积54.9705公顷，用海方式为游乐场，开放式利用岸线2451m。

1.5.4 项目用海期限

本项目用海类型为旅游娱乐用海（一级类）中的游乐场用海（二级类），用海方式为开放式（一级类）中的游乐场（二级类）。根据《中华人民共和国海域使用管理法》的规定，旅游娱乐用海海域使用权最高期限为二十五年，本项目申请用海年限25年。

1.6 项目用海必要性分析

1.6.1 项目建设必要性

1、本项目的建设符合我国“十四五”发展规划及地方发展规划的要求。

《中华人民共和国国民经济和社会发展第“十四”五年规划纲要》十分明确地提出：要丰富消费性服务业，大力发展旅游业：全面发展国内旅游，积极发展入境旅游，规范发展出境旅游。合理开发和保护旅游资源，改善基础设施，推进重点旅游区、旅游线路建设，规范旅游市场秩序。继续发展观光旅游，开发休闲度假以及科普、农业、工业、海洋等专题旅游，完善自助游服务体系。鼓励开发特色旅游商品。

汕尾市旅游资源丰富，交通便利，经济发达，基础设施完备。汕尾市“十四五”发展规划中提出：加快发展海洋新兴产业。海洋旅游，突出“海、岛、山、仙”等特色，以海洋文化、渔家风俗、海岛风光为主，增强市区旅游观光、休闲和亲海特色；发展帆板、沙滩排球、游艇等海上体育运动和娱乐项目，建设海洋科普教育基地。

汕尾市“十四五”发展规划中提出，以建设区域性旅游中心城市为目标，加快旅游资源的开发和有效整合，拓宽开发领域，完善旅游设施，丰富景点内涵，全力推进观光旅游向休闲度假旅游转变，进一步做强做大旅游业。积极推进海滨风光游。依托海岸线和独特的山海自然风光，加快发展海滨风光游，重点建设好滨海观光大道风景带，进一步完善景区，大力引进发展垂钓、赛艇等海上游乐、运

动和观光等项目，高起点做好聂家沙滩开发，全力打造魅力黄金海岸，增强海滨风光游的吸引力。2021年“十一”国庆期间，全市旅游接待人数达到192.81万人次，旅游综合收入达到8.67亿元。

汕尾市金町湾海滨浴场深度开发，充分利用独特的地理位置及区位优势，打造金町湾乃至汕尾城区规模较大、特色鲜明、设施配套的生态旅游休闲景观。项目是汇集休闲、娱乐、购物等多功能于一体的综合旅游区，同时以沙滩、海水为基础，突出海上旅游活动，着重开发游艇游乐、沙滩运动健身项目、水上休闲活动等旅游项目，扩大现有的旅游服务设施，为游客提供更多的服务内容。项目对于促进滨海旅游业发展有积极作用。全面符合国家及地方十四五发展规划的要求，为汕尾市旅游业目标的实现和广东省成为旅游强省的战略目标奠定坚实的基础。

2、本项目建设丰富汕尾市旅游产品类型，丰富海洋旅游产品项目，同时也有力地促进了汕尾市旅游业的整体快速发展。

目前，汕尾市的海洋旅游项目主要有红海湾旅游区、汕尾品青湖等景区(点)，以及部分海上观光和沙滩休闲娱乐等一些小项目。这些项目的成功开发在很大程度上丰富了汕尾市的海洋文化内涵，促进了旅游业的快速发展。同时，汕尾市海洋旅游也存在以下几点问题：一、海洋旅游观光型景点多，参与活动少。汕尾业已开放和在建的海洋旅游景点不少，但大多是观光型产品，静态的展示多，吸引游客参与的少，特别是能够产生巨大吸引力促使游客全身心投入、忘却自我、激起游客无限遐想和无限乐趣的参与性活动较少，产品结构较为单一；二、海洋旅游资源开发利用程度低。目前汕尾市沙滩海水浴场旅游开发仅限于对海水、阳光和沙滩的利用，缺乏相应配套的陆域和水上娱乐活动，在空间布局上仅限于对近岸水域和沙滩的利用，造成旅游方式单一，活动内容单调。

本项目深度开发，将进一步加强对海洋旅游资源的开发力度，丰富海洋旅游产品项目，以沙滩、海水为基础，突出海上旅游活动，着重开发各种富有创意、特色鲜明、新奇刺激的沙滩、水上运动项目，吸引游客积极参与，使海内外的游客在汕尾享受全方位的海洋旅游服务。因此，本项目建设丰富汕尾市旅游产品类型，丰富海洋旅游产品项目，同时也有力地促进了汕尾市旅游业的整体快速发展。

1.6.2 项目用海必要性

汕尾市滨海资源丰富，适合滨海旅游业的发展，本项目具备良好的发展条件

和游客基础，作为一个超大型旅游项目，需要大型的海滨浴场这种能够短时间凝聚游客的公众性娱乐项目，以完善旅游产品结构和提升市场定位。

金町湾旅游度假区位于汕尾港西侧的临海区域，东起香洲下洋，西至马宫白沙浮，因金町湾地处有金町村而名。金町湾北靠白沙浮山，南临大海，拥有7km令人陶醉的黄金海岸线。这里奇山异石，绿植成荫，沙滩蜿蜒宽阔，坡度平缓，海水清澈，风浪适宜，是最为理想的海滨旅游休闲度假胜地。7km纯净绵柔而细致的原生态白沙滩，近年来已成为游客争先恐后来此打卡的网红地。

金町湾虽然早年开辟为风景区，但由于旅游设施陈旧且不完善，基本处于无人管理状态。由于缺乏管理和维护，湾内环境较差，海岸线有不少垃圾堆积，沙滩杂草丛生，附近的人工岸线损毁严重。

为实现滨海旅游产品类型的多样化发展，将由传统的阳光、沙滩、海水等单一产品逐步扩展出游艇、滑水、摩托艇、海底观光等一批富有特色、新奇刺激、参与性强的现代滨海娱乐项目，形成滨海、海面、空中、海底立体式的海滨度假旅游产品系列。

结合金町湾的天然沙滩资源，拟新建滨海游乐场，申请用海总面积54.9705公顷，用海方式为开放式中的游乐场用海，游乐场用海不改变海洋的自然属性，对海洋影响很小，是海滩度假不可避免也是海洋影响最小的一种用海方式。本项目建设能够充分利用项目所在地的自然资源，提供亲海、海滩休闲娱乐活动的空间和服务。

本项目为滨海游乐场，为游客提供海滩休闲娱乐和亲水空间，为满足旅游安全和休闲需要，必须占用海洋空间资源。

因此，本项目作为滨海游乐场，其用海是必要的。

2 项目所在海域概况

2.1 区域位置

汕尾市位于北纬22°35'~23°08', 东经114°54'~116°13', 地处广东省东南部, 东临揭阳市, 西连惠州市, 南濒南海, 北接河源市。市区距离香港约180km, 至广州约280km。汕尾因海而兴、向海而生, 海洋资源禀赋优越, 海域面积约2.39万km², 管辖海域面积约7225km², 其中10m等深线以深的海域占比超过85%, 遮浪、碣石、甲子等区域离岸约3km即可达到20m水深。大陆海岸线长467.3km, 位列全省第二, 其中渔业岸线占比达52%。全市共有海岛881个, 列入国家海岛名录428个(含小岛、施公寮岛2个有居民海岛, 龟龄岛、江牡岛、芒屿岛等426个无居民海岛)。

2.2 海洋资源概况

2.2.1 港口、航道及锚地

汕尾港位于广东省东南沿海, 分布在红海湾和碣石湾内。该港地处汕头港至珠江口之间海岸线的中部, 地理位置优越。东距汕头港117海里; 西距香港维多利亚港81海里、广州港黄埔港区163海里, 地理位置优越, 是粤东地区重要的对外贸易口岸和渔业基地之一。

汕尾市大陆岸线长455.2km, 东起陆丰甲子角, 西至海丰小漠螺丝头, 辖红海湾、碣石湾两大海湾, 辖区水域广阔, 自然条件通航里程达165海里。根据《汕尾港总体规划》(报批稿)(2013年5月), 汕尾市目前有汕尾港区、汕尾新港区(红海湾)、海丰港区和陆丰港区共4个港区, 截至2013年, 该港拥有各类生产泊位28个。汕尾港具有航道短、波浪小、泥沙少、岸线稳定等特点, 港口设备完善, 陆上交通便利, 附近有很多可利用的港湾。汕尾市作为连接珠三角和粤东地区的重要沿海港口城市, 是全国首批对外开放的16个港口之一, 国家一类港口, 是广东沿海重要外贸口岸和物资集散枢纽, 港口经济发展条件优越。

2.2.2 滩涂资源

根据《汕尾市城区养殖水域滩涂规划(2018-2030年)》(汕尾市农业农村局, 2019年8月), 汕尾市10m深等深线内浅海、滩涂6.96万公顷, 其中浅海面积6.66

万公顷，滩涂面积3000公顷。

2.2.3 旅游资源

汕尾位于广东省粤东沿海地区的丘陵地带，与潮汕平原相邻，东临揭阳，西接惠州、深圳、东莞、广州，北抵梅州、河源，南濒南海，距香港仅81海里，是广东省珠三角地区和潮汕地区两大版块的重要连接点。现辖一市一区二县，分别为陆丰市（代管）、海丰县、陆河县和市城区。素被专家学者誉为“粤东旅游黄金海岸”，丰富的滨海风光、山地生态、革命史迹和宗教人文等构成汕尾“红、蓝、绿、古”四大特色旅游资源。主要景区（点）有10个，包括陆丰碣石玄武山景区（国家AAAA级景区）、汕尾凤山祖庙旅游区（国家AAA级景区）、红海湾旅游区、陆丰金厢滩滨海景区、海丰莲花山森林公园景区、海丰红宫红场、陆河绿色生态走廊景区、陆河神象山公园、陆丰清云山景区、陆河瑞龙庄园。

汕尾降雨多集中在每年的4-9月份，最佳旅游时间为每年的3-4月和10-12月。另外，每年元宵节或农历3月23日是妈祖诞辰日，汕尾的凤山祖庙都会有盛大的妈祖祭祀活动。

2.2.4 岛礁资源

汕尾市海岸线自陆丰与惠来县南海农场交界处至海丰县小漠乌山全长455.2km。全国著名的汕尾渔场，面积达 $3.5 \times 10^4 \text{km}^2$ 。其中属大陆架内的海洋国土面积 $2.39 \times 10^4 \text{km}^2$ ，相当于汕尾市陆地国土面积的4.5倍。据全国海岛地名普查数据显示，汕尾市海岛数量为428个，其中有居民岛2个，无居民海岛（礁）426个。海岛总面积 14km^2 ，岛岸线长107.31km，面积大于或等于 500m^2 的岛（礁）149个。

汕尾市位于海岛保护区的粤东区，粤东区规划范围有7个区，分别是南澳岛区、柘林湾区、汕头沿岸区、惠来沿岸区、甲子港—碣石湾沿岸区、红海湾区、东沙群岛。该区域共有海岛518个，以保护领海基点所在海岛、珍稀物种、海岛生态为主，发展海洋渔业、交通运输、临港工业、旅游娱乐。

2.2.5 渔业资源

（1）海洋渔业资源

汕尾市海域渔业资源极为丰富，在海洋捕捞渔获产量中，鱼类居首位，约占渔获总量的64%，其次是甲壳类、头足类、贝类和藻类等。鱼类主要种类有金线鱼、带鱼、沙丁鱼、海鳗、鲷、白姑鱼、马面鲀、石斑鱼、小黄鱼、鲳鱼、鲱鱼、

大黄鱼、竹荚鱼、鲷鱼等；甲壳类主要有毛虾、对虾、虾蛄、梭子蟹、青蟹等；头足类有乌贼、鱿鱼、章鱼等。海洋捕捞方式有拖网、刺网、围网、张网和钓业等，其中拖网作业产量约占总捕捞量的77.6%。

（2）海水养殖资源

海水养殖水域主要有滩涂和海上养殖，养殖方式主要有池塘、吊笼、网箱。养殖种类有鱼类、甲壳类、贝类、藻类，其中鱼类主要有：鲈鱼、石斑鱼等；甲壳类有：南美白对虾、斑节对虾、中国对虾、日本对虾、青蟹；贝类有：牡蛎、杂色鲍、螺、蚶、贻贝、江珧、扇贝、文蛤等；藻类主要有海带、裙带菜、紫菜、江蓠等；其它主要有海参和海胆等。

根据《广东农村统计年鉴2022》，汕尾市为全省海水鱼类主产区之一，海水鱼类养殖产量10.23万吨，占全省产量12.34%，主要养殖品种包括海鲈（花鲈）、石斑鱼、鲷鱼、大黄鱼、金鲳鱼（卵形鲳鲹）、鲷鱼等。海水甲壳类总产量7.97万吨，占全省产量10.53%，主要养殖品种包括南美白对虾、斑节对虾、日本对虾、梭子蟹、青蟹等。海水贝类养殖产量19.39万吨，主要养殖品种包括牡蛎（生蚝）、鲍鱼、螺、蚶、贻贝、扇贝、蛤等。海水藻类养殖规模较少，以紫菜为主。

2.3 海洋生态概况

2.3.1 气象气候

本报告引用陆丰气象站（59502，2000~2019年）资料，代表该海域的气候与气象特征。

本海域地处北回归线以南的低纬度地带，南海北部的广东沿海，属于典型的亚热带海洋季风气候区，常年气温较高，雨量充沛，相对湿度高，降雨、高温天气都出现在5~10月。受季风的影响，冬季盛行东北风，夏季盛行东南风。本地区易受台风影响，雷暴天气多。

（1）气温

综合历史观测资料可知本海域多年年平均气温为21.17℃，且其具有明显的季节变化特征，从12月至次年1~3月为气温相对较低的季节，平均气温均在17℃以下；

至4月份，气温逐渐上升到20℃以上；最热的月份出现在6-9月，多年月平均气温为27.2℃以上；随后，至10月份，气温开始下降。该海域平均最高气温出现

在7月份为28.2℃，平均最低气温出现在1月份为13℃。由陆丰气象站资料可知，7月份气温最高（28.9℃），1月份气温最低（14.9℃）；近20年极端最高气温出现在2005-07-18（38.3℃），极端最低气温出现在2016-01-25（2.0℃）。

（2）风况

陆丰12月平均风速最大（2.5m/s），4月平均风速最小（2.2m/s）。

本海域地处季风区。海面风速的季节变化特点是秋冬风速较大，夏季风速较小，这跟秋冬季节冷空气活动频繁、而夏季天气系统活动相对较少有关，且冬半年冷空气影响下的海面往往有偏北向大风出现。年平均风向以东北向为主，5月份随着西南气流的增强，偏南风分量增加，6月份平均风向为东到西南风，7、8月份转偏南风，其中8月份偏南风最多，9月份以后东北季风再次控制沿海，风向变为东北偏北。该海域常有大风（最大风速≥17.2m/s）天气出现，根据2009-2013年的浮标站观测资料统计发现，在这四年的观测期间，有32天出现大风；此外，大风天气多出现

在3、5、7和9月份，冷空气和热带气旋是导致该海域大风出现的主要天气系统，最大大风记录由强台风（1319号台风“天兔”）登录前后引起的，达到14级（44m/s）。3月份冷空气影响造成的大风出现次数较多，西南季风爆发伴随的强对流天气常常在4月和5月出现，7月和9月受热带气旋影响易出现全年极大风速，大风的出现和持续时间受天气系统的强度和移动影响。

（3）雾况

本海域雾季为1~4月，多年月平均雾日数在3天以上，其中4月的多年月平均雾日数可达5.7天，为全年雾日数最多月份，此外，历年月雾日数最大值出现在3月，可达13天；随后多年月平均雾日数迅速减少，5月份的雾日数仅为1.9天，6~12月的雾日数甚至小于1天。

（4）相对湿度

陆丰气象站6月份平均相对湿度最大（84.3%），12月平均相对湿度最小（68.2%）。陆丰气象站近20年年平均相对湿度呈现上升趋势，每年上升0.30%。

表 2.3.1-1 陆丰气象站月平均风速统计

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

平均	2.5	2.4	2.3	2.2	2.3	2.3	2.4	2.3	2.4	2.4	2.5	2.5
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

2.3.2 水文动力环境

2.3.2.1 潮汐概况

根据汕尾海洋站潮汐资料的统计分析，本海域属于不正规日潮混合潮。其主要特征是潮差主要随月球赤纬变化，而与月相的变化关系不大。当月球在赤道附近时，潮汐呈半日周期，当月球赤纬增大时，日不等现象随之增大；在回归潮时，每日呈现一次高潮和一次低潮的日潮现象，最大潮差可比平均潮差高出140cm。

2.3.2.2 水文动力环境现状调查

海洋中由各种因素引起的海水运动称之为海流。通常又将海流分为由天体引潮力引起的潮流和由水文、气象等非天文因素引起的非潮流。它们在海洋中所占的成分因地因时而异。一般来说，大洋中的海流以非潮流为主，而我国近海的海流以潮流为主。海流是塑造海底地形演变的主要外动力，它对海洋工程基础设施影响较大。

2.3.2.3 调查站位

广州翔曦科技有限公司于2022年12月23~24日在项目评价海域进行了大潮水文观测资料，在海区内共布设水文连续观测站4个，编号为1、2、3和4。具体位置见图2.3.2-2。

2.3.2.4 水文要素特征值统计及分析

(1) 固定垂线水流特征

统计各垂线观测期间（2022-12-23~2022-12-24）的潮流逐时成果见表2.3.2-2。

(2) 逐时流速流线分布

统计各垂线的流速流向逐时过程线见图2.3.2-3。从流速流向逐时过程线可以看出，测区潮流主流向大体为东南—西北向，落潮流为东南向，涨潮流为西北向。

(3) 潮平均流速（向）

根据大潮期涨、落潮的平均流速统计结果，测验期间涨、落潮流垂线平均流速值在0.16m/s~0.60m/s之间。从涨、落潮的最大流速分布来看，最大涨潮平均

流速为0.60cm/s，方向为321°，最大落潮流速值为0.55m/s，方向62°，涨、落潮平均流速极值分别出现在4#和2#垂线处。

(4) 测点最大流速

由统计成果显示，测验期间测点最大流速为0.42m/s,出现在2#和4#垂线处。测验期间各垂线的最大流速的最大值出现在表层和底层，规律性不强。

(5) 最大流速分层分布

统计成果显示，除3#点外，各垂线流速从表层向底层依次增大，最大流速多数底层。

(6) 单宽潮流量

根据实测资料统计各垂线测验期间的单宽涨、落潮潮量成果见表2.3.2-7，绘制各垂线代表潮测验期间的涨、落潮和净泄量变化见图2.3.2-6。

测验水域单宽潮量变化特点如下：

测验期间，各垂线均为单宽涨潮潮量大于落潮潮量。测验期间整个测验水域的单宽涨潮潮量最大值 $11.99 \times 10^4 \text{m}^3$ ，单宽落潮潮量最大值 $9.77 \times 10^4 \text{m}^3$ ，均出现在4#垂线处，净泄量最大值 $-2.22 \times 10^4 \text{m}^3$ ，出现在4#垂线处。

(7) 余流

余流通常指实测海流中扣除了周期性的潮流后的剩余部分，一般取周日海流观测资料中消去潮流后的平均值，它是风海流、密度流、潮汐余流等的综合反映，是由热盐效应和风等因素引起，岸线和地形对它有显著影响。根据本次调查的海流实测资料，计算了调查海区的余流。结果可知，各测站的余流场较弱，余流流速在0.01~0.03m/s，最大余流速为0.03m/s（4#测站）。

2.3.2.5 含沙量

统计各垂线观测期间（2022-12-23~2022-12-24）的含沙量逐时成果见表2.3.2-7。

(1) 逐时含沙量分布

统计各垂线的含沙量逐时过程。从含沙量过程线可以看出，测区大潮期间含沙量变化程度并不剧烈，大多时刻低于 0.1kg/m^3 。

(2) 测点最大含沙量

根据实测资料统计各垂线测验期间的含沙量最大值，统计结果显示：

测验期间测点含沙量最大值分别为 0.321kg/m^3 ，出现在3#垂线，最小值为为 0.007kg/m^3 ，出现在4#垂线。

(3) 潮平均含沙量

统计测区各垂线测验期间的涨、落潮平均含沙量，各测区的涨、落潮平均含沙量的分布初步分析如下：

测验期间平均含沙量最大值为 $0.035\text{kg}/\text{m}^3$ ，出现在测验水域的2#垂线处。

(4) 含沙量垂向分布

统计各垂线测验期间测点分层最大含沙量成果见表2.3.2-10。

统计成果显示：

测验水域大潮期各垂线分层最大含沙量变幅在 $0.026\text{kg}/\text{m}^3\sim 0.321\text{kg}/\text{m}^3$ 之间。从各垂线分层及垂线平均含沙量成果还可以看到，悬移质含沙量沿垂线的分布大多是均匀的，一般情况下，含沙量沿垂线分布是上小下大。

(5) 单宽输沙量

根据实测资料统计各垂线的单宽输沙量成果见表2.3.2-11和图2.3.2-6。各测区的单宽输沙成果显示：

测验期间，各垂线均为单宽涨潮输沙量大于落潮；大潮期单宽涨、落潮输沙量最大值分别为 1.587t 和 1.376t ，均出现在5#垂线处。

(6) 优势流优势沙

优势流（沙）是反映潮流区涨潮流与落潮流强弱关系的一个量值，是涨、落潮流中的优势者，优势流（沙）的计算，需要有完整的潮流过程，它以潮流（输沙率）过程线与时间坐标轴的闭合面积中落潮流部分的面积与全潮流面积的比值来表示。比值大于50%，落潮流占优势；比值小于50%，涨潮流占优势。在落潮优势流（下泄流）与涨潮优势流（上溯流）之间的地区，往往形成净输水为零的“滞流区”，滞流区一般有利于泥沙的淤积。优势流（沙）的分析和计算结果，对泥沙的落淤情况和水道地形演变方向的判别有一定的参考意义，计算各垂线大潮期的优势流和优势沙见表2.3.2-12。

统计成果显示，测区内各垂线的优势流和优势沙呈现不同的特点：

优势流：测验水域内各点，大潮期，除2#点外，1#~4#垂线优势流均低于50%，涨潮流占优势。

优势沙：测验水域内各点，大潮期，除2#点外，1#~4#垂线优势沙均低于50%，涨潮流占优势。

2.3.2.6 盐度分析

根据实测资料，统计各测点代表潮测验期间的盐度成果见下图，并对测区的

盐度分布作初步分析。

统计成果显示，测验期间测验水域的测点最大盐度变化呈现如下特点：
测区范围内，1#测站涨、落潮过程中盐度基本保持稳定。

2.3.2.7 潮位分析

测点的最高潮位为1.07m，最低潮位为-0.34m，最大潮差为1.41m，平均潮位为0.30m。

据实测资料，对验潮站的潮位进行了调和与分析，潮汐均以O1、M2、K1、M4、S2和MS4六个分潮为主。测验区域潮汐属于不规则的半日混合潮，各分潮的调和常数如下表所示。

2.3.3 主要海洋灾害

(1) 热带气旋

根据历史资料分析，在广东珠江口以东至饶平一带沿海地区登陆的热带气旋均可能对项目区域造成正面的较大影响。从1949至2019年，71年中在广东珠江口以东至饶平一带沿海地区登陆的热带气旋有96个（其中达到台风以上量级的52个），年平均1.4个。有13年的登陆热带气旋个数达到3个以上，其中1961年有6个热带气旋在此区域登陆。1969年中，有14个（其中达到过台风以上级别的有8个，登陆时达到台风以上量级的3个）热带气旋在陆丰沿海登陆，登陆时强度最强的是1510号台风“莲花”，风速为38m/s，出现在2015年7月9日。

登陆该区域的热带气旋一般集中在6到10月，占9成以上。登陆最早的是1980年5月24日登陆的8004号热带风暴，登陆最迟的是2016年10月21日在海丰登陆的1622号台风“海马”。2018年及2019年无热带气旋在这一带登陆。

(2) 赤潮

广东省沿海大规模的赤潮发生次数相对较少。深圳、惠州、湛江、珠海和汕尾海域是广东省主要的赤潮多发区。

根据《广东省海洋灾害公报》汕尾市海域发生赤潮的概率较低，2016年汕尾市海丰县小漠镇南方澳周边海域发生赤潮，藻种为红色赤潮藻，赤潮发生面积5.5km²。2017年汕尾市后门港区及马宫港区周边海域发生赤潮，藻种为锥状斯克里普藻，赤潮发生面积37.8km²。2019年汕尾陆丰碣石镇附近海域发生赤潮，藻种为丹麦细柱藻，赤潮发生面积10.00km²。2020年汕尾品清湖近岸水域发生赤

潮，主要藻种为球形棕囊藻，赤潮发生面积 50.00km²。2021 年汕尾市附近海域发生赤潮，主要藻种为红色赤潮藻，发生面积 80.00km²。

2.3.4 项目所在海域海水水质现状

本章节内容引自在项目附近海域开展的秋季海洋环境质量现状调查结果。

2022 年 11 月 28 日在项目附近海域开展秋季调查，共设置 12 个水质调查站位、6 个沉积物调查站位、海洋生物体质量监测共布设 9 个监测点、8 个海洋生态调查站位、潮间带调查断面 2 条，8 个渔业资源调查站位。调查站位坐标及项目见表 2.3.4-1，具体位置见图 2.3.4-1。

表 2.3.4-1 2021 年 7 月调查站位及项目一览表

站位编号	经度	纬度	调查项
1			水质、沉积物、生态
2			水质
3			水质、沉积物、生态
4			水质、生态
5			水质、沉积物、生态
6			水质
7			水质、沉积物、生态
8			水质
9			水质、沉积物、生态
10			水质
11			水质、沉积物、生态
12			水质、生态
101			潮间带
102			潮间带

2.3.4.1 调查内容和方法

海洋水质监测指标为：水温、水深、透明度、pH 值、盐度、悬浮物、溶解氧、化学需氧量、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氨氮、活性磷酸盐、石油类、铜、铅、锌、镉、铬、汞、砷，共 20 项。

2.3.4.2 海洋水质现状调查结果及评价

所有站位水质指标中 pH、石油类、铅、镉、铬、砷、化学需氧量、铜、汞、活性磷酸盐、无机氮符合第 1 类水质标准，

所有站位锌符合第 2 类水质标准，

综上，本次调查除 Zn 超海水水质第一类标准，符合海水水质第二类外，其他监测指标均符合海水水质第一类标准。

2.3.5 项目所在海域沉积物质量现状

2.3.5.1 调查概况

2022年11月28日秋季调查与水质调查同步进行，共设置6个沉积物调查站位。调查站位坐标及项目见下表。

2.3.5.2 调查内容和方法

沉积物监测指标为：铜、铅、锌、镉、铬、汞、砷、石油类、硫化物。

2.3.5.3 海洋沉积物质量调查结果及评价

2022年秋季项目海洋沉积物监测结果如下：

含水率含量为28.4~62.7mg/kg，平均值为51.2mg/kg；

铜含量为14.3~17.7mg/kg，平均值为16.12mg/kg；

铅含量为16.5~23.6mg/kg，平均值为19.6mg/kg；

锌含量为75~107mg/kg，平均值为87.77mg/kg；

铬含量为67.5~110mg/kg，平均值为98.1mg/kg；

镉含量为0.18~0.40 mg/kg，平均值为0.29 mg/kg；

砷含量为1.64~16.20 mg/kg，平均值为7.58 mg/kg

汞含量为0.01~0.15 mg/kg，平均值为0.09 mg/kg

硫化物含量为15.5~89.6 mg/kg，平均值为45.77 mg/kg

石油类含量为8.9~43.1 mg/kg，平均值为25.07 mg/kg；

有机碳含量为0.14~1.26%，平均值为0.78%

2022年秋季调查结果显示，调查海区沉积物环境良好，除部分站位铬超海洋沉积物第一类标准，超标率为66.7%，符合海洋沉积物第二类标准外，其他监测指标均符合海洋沉积物第一类标准。

2.3.6 海洋生物质量现状调查与评价

2.3.6.1 调查概况

2022年11月28日在项目附近海域开展秋季调查，共设置9个海洋生物体质量监测站位。调查站位坐标及项目见下表。

2.3.6.2 调查内容和方法

生物体质量监测指标为：含水率、铜、铅、锌、镉、铬、汞、砷、石油烃共计9个指标。

2.3.6.3 生物质量现状调查结果与评价

调查结果显示：甲壳类中铜、铅、锌、镉、汞、砷、石油烃含量符合要求；鱼类中铜、铅、锌、镉、汞、砷、石油烃含量符合要求，中国枪乌贼铅和锌1类标准，等边浅蛤的铅超1类标准，其他重金属含量符合1类标准要求。

总体来看，除软体类中的铅、锌含量超标外，鱼类、甲壳类其他各项重金属含量基本符合《海洋生物质量》、《全国海岸带和海涂资源综合调查简明规程》以及《第二次全国海洋污染基线调查技术规程》（第二分册）中相应标准。

各站位的生物体质量监测结果如下表所示。

2.3.7 海洋生态环境现状调查与评价

本次调查共设置8个生态调查站位、潮间带调查断面2条，8个渔业资源调查站位。调查站位坐标及项目见表2.3.4-1，具体位置见图2.3.4-1。

2.3.7.1 调查概况

（1）叶绿素 *a* 和初级生产力

用容积为5L的有机玻璃采水器采集表层0.5m的水样，现场过滤，滤膜用保温壶冷藏，带回实验室分析，采用分光光度法测定叶绿素*a*的含量（引用标准：《海洋调查规范》（GB/T12763-2007））。

初级生产力采用叶绿素*a*法，按照CaXee和Hegeman（1974）提出的简化公式估算。

（2）浮游植物

浮游植物的采集和分析均按《海洋监测规范》（GB17378-2007）和《海洋调查规范—海洋生物调查》（GB/T12763.6-2007）中规定的方法进行。

利用浮游生物浅水 III 型浮游生物网，网口面积 0.1m^2 ，采用垂直拖网法。样品现场用福尔马林固定，带回实验室，进行种类鉴定和定量分析。定量计数用计数框，视野法计数，取其平均密度，通过过滤的水柱，测算出每个调查站位浮游植物的密度，单位以每立方米多少个细胞数表示 (cells/m^3)。

(3) 浮游动物

浮游动物的采集和分析均按《海洋监测规范》(GB17378-2007)和《海洋调查规范-海洋生物调查》(GB/T12763.6-2007)中规定的方法进行。

以浅水 I 型浮游生物网采样，网口面积 0.08m^2 ，每个调查站从底至表垂直拖曳 I 型网，样品现场用 5%甲醛溶液固定保存，带回实验室进行种类鉴定，总生物量及栖息密度分布等分析。总生物量的研究采用湿重法，栖息密度分布采用个体计数法，然后根据滤水量换算为每 m^3 水体的浮游动物数量。

(4) 底栖生物

底栖生物调查方法按照《海洋监测规范》(GB17378.1-2007)和《海洋调查规范》(GB/T12763.1-2007)中有关底栖生物的规定执行。

采泥底栖生物调查方法是采用抓斗式采泥器进行定量取样，取样面积为 0.05m^2 ，每个站均采样 4 次。样品用酒精固定后带回室内分析鉴定，生物量和栖息密度分别以 g/m^2 和栖息密度 ind/m^2 为单位。

(5) 潮间带生物

分别在项目区周边设 2 处潮间带代表断面，潮间带调查断面为沙相。调查方法按照《海洋监测规范》(GB17378.1-2007)和《海洋调查规范》(GB/T12763.1-2007)进行。生物量和栖息密度分别以 g/m^2 和 ind/m^2 为计算单位。

(6) 鱼卵仔鱼

采用拖网法，网具采用浅海浮游生物 I 型网，于表层水平拖曳 5 分钟取得，拖速保持在 2 节左右，共获得 14 个鱼卵仔鱼样品。海上采得的浮游生物样品按体积 5%的量加入福尔马林溶液固定，带回实验室后将鱼卵仔鱼样品单独挑出，在解剖镜下计数和鉴定。

(7) 海洋渔业资源（游泳生物）

渔船拖网采样使用的网具网身长 5.2m，网口目大 40mm，网囊目大 10mm，扫海宽度 2.0m。渔业资源调查均按《海洋调查规范》及中华人民共和国农业部 2008 年 3 月颁布的《建设项目对海洋生物资源影响评价技术规程》进行，采样

均于白天进行，每个断面拖网 1 次，每次放网 2 张，受调查区域和环境的限制，拖时定为 1h，平均拖速为 3kn~4kn。

对渔获物的渔获重量和尾数进行统计，记录网产量。根据调查海域的物种分布特征和经济种类等情况，将本次调查海域的渔获物分为鱼类、甲壳类和头足类等 3 个类群，并分别进行描述。

2.3.7.2 浮游植物

(1) 种类组成

本次生态调查在调查海域共鉴定出浮游植物 75 种，隶属于 7 大门类（附录 I）；其中以硅藻门为主，共 52 种，占总种数的 69.33%；甲藻门有 16 种，占总种数的 21.33%；蓝藻门和金藻门均有 2 种，各占总种数的 2.67%；绿藻门、裸藻门和隐藻门均有 1 种，各占总种数的 1.33%。

本次调查浮游植物种类，总体看来，浮游植物在各站位空间分布比较均匀。其中 1 号站浮游植物种类数最多，有 40 种；其次是 9 号站和 11 号站其浮游植物种类数均有 38 种；3 号站和 5 号站最少，均有 33 种；其余站位浮游植物种类数介于 34~35 种之间。

(2) 数量分布

调查海域的浮游植物平均密度为 $752.95 \times 10^3 \text{cells/m}^3$ ，各站位浮游植物密度处于 $226.71 \sim 1343.40 \times 10^3 \text{cells/m}^3$ 之间，各站位间浮游植物密度分布不均匀；其中 11 号站浮游植物的密度最高，为 $1343.40 \times 10^3 \text{cells/m}^3$ ；其次是 1 号站，其浮游植物密度为 $1188.81 \times 10^3 \text{cells/m}^3$ ；9 号站浮游植物密度最低，仅为 $226.71 \times 10^3 \text{cells/m}^3$ ；其余站位浮游植物密度介于 $303.03 \sim 873.60 \times 10^3 \text{cells/m}^3$ 。

(3) 优势种及栖息密度分布

按照优势度 $Y \geq 0.02$ 来确定本次调查海域浮游植物优势种有 5 个，分别是：束毛藻属 *Trichodesmium* sp.、夜光藻 *Noctiluca scintillans*、骨条藻属 *Skeletonema* sp.、扁形原多甲藻 *Protoperidinium depressum*、海洋原多甲藻 *Protoperidinium oceanicum*；束毛藻属优势度最高，为 0.290；其次是夜光藻，为 0.258。

(4) 多样性水平

调查海域浮游植物 Shannon-Wiener 多样性指数 (H') 和 Pielou 均匀度指数 (J) 如下表所示。Shannon-Wiener 多样性指数 (H') 范围处于 2.62~4.07 之间，平均值为 3.21；多样性指数最高出现在 9 号站，值为 4.07；最低值为 11 号站，

其值为 2.62。Pielou 均匀度指数 (J) 变化范围在 0.50~0.78 之间, 平均值为 0.62; 最高值出现在 9 号站, 为 0.78; 11 号站均匀度最低, 仅为 0.50。

2.3.7.3 浮游动物

(1) 种类组成

经鉴定, 本次调查海域发现浮游动物由 9 大类群组成, 共计 48 种(附录 II)。其中桡足类的种数最多, 共有 20 种, 占总种数的 41.67%; 浮游幼体有 13 种, 占总种数的 27.08%; 刺胞动物有 6 种, 占总种数的 12.50%; 枝角类、毛颚类和被囊类均有 2 种, 各占总种数的 4.17%; 十足类、原生动物和栉水母动物均有 1 种, 各占总种数的 2.08%。

浮游动物种类的空间分布如图所示。其中 7 号站浮游动物种类数最多, 有 36 种; 其次是 12 号站其浮游动物种类数有 30 种; 5 号站最少, 有 10 种; 其余站位浮游动物种类数介于 12~29 种之间; 可见调查海域内浮游动物种类空间分布较不均匀。

从图中可以看出, 在本次调查中桡足类和浮游幼体出现率最高, 均为 100%; 刺胞动物和毛颚类出现率均为 87.50%; 枝角类出现率为 75.00%; 被囊类出现率为 62.50%; 原生动物出现率为 37.50%; 栉水母动物出现率为 25.00%; 十足类出现率为 12.50%。

(2) 数量分布

本次调查海域范围浮游动物密度分布如表所示, 各站位浮游动物平均密度为 558.10ind/m³; 最大浮游动物密度出现在 7 号站, 其值为 995.71ind/m³; 其次是 3 号站, 其值为 994.76ind/m³; 5 号站浮游动物密度最低, 仅为 67.74ind/m³; 其余站位浮游动物密度介于 299.99~653.43ind/m³ 之间; 可见调查海域内浮游动物密度空间分布不均匀。

本次调查浮游动物平均密度为 558.10ind/m³, 桡足类和浮游幼体类群是调查海域内浮游动物主要构成类群; 其中桡足类平均密度为 311.75ind/m³, 占浮游动物平均密度的 55.86%; 浮游幼体平均密度为 109.54ind/m³, 占浮游动物平均密度的 19.63%; 原生动物平均密度为 71.83ind/m³, 占浮游动物平均密度的 12.87%; 枝角类平均密度为 25.13ind/m³, 占浮游动物平均密度的 4.50%; 刺胞动物平均密度为 20.81ind/m³, 占浮游动物平均密度的 3.73%; 毛颚类平均密度为 12.66ind/m³,

占浮游动物平均密度的 2.27%；被囊类平均密度为 5.03ind/m³，占浮游动物平均密度的 0.90%；栉水母动物平均密度为 1.09ind/m³，占浮游动物平均密度的 0.20%；十足类平均密度为 0.26ind/m³，占浮游动物平均密度的 0.05%。

浮游动物生物量，全部 8 个站位平均生物量为 641.761mg/m³，变化范围为 23.457~2153.947mg/m³，可见浮游动物生物量空间分布不均匀。其中 7 站位生物量最高，为 2153.947mg/m³；其次是 3 站位其值为 1172.388mg/m³；11 站位生物量最低，仅为 23.457mg/m³；其余站位生物量介于 68.137~641.667mg/m³ 之间。

(3) 优势种类及其数量分布

按照优势度 $Y \geq 0.02$ 来确定本次调查的浮游动物优势种类，共得出 10 种种类，分别是：太平洋纺锤水蚤 *Acartia pacifica*、箭虫幼体 *Sagitta larvae*、瘦尾胸刺水蚤 *Centropages tenuiremis*、红纺锤水蚤 *Acartia erythraea*、夜光虫 *Noctiluca scintillans*、亚强次真哲水蚤 *Subeucalanus subcrassus*、肥胖三角溞 *Evadne tergestina*、水螅水母幼体 *Hydroidomedusae larvae*、针刺拟哲水蚤 *Paracalanus aculeatus*、微刺哲水蚤 *Canthocalanus pauper*；太平洋纺锤水蚤优势度最高，为 0.278；其次是箭虫幼体，为 0.118。

(4) 多样性水平

该海域浮游动物种类多样性水平计算结果见下表，调查海域浮游动物 Shannon-Wiener 多样性指数 (H') 变化范围在 1.78~3.78 之间，平均值为 2.93；多样性指数最高出现在 4 号站，值为 3.78；最低值为 11 号站，其值为 1.78。Pielou 均匀度指数 (J) 变化范围在 0.39~0.83 之间，平均值为 0.67；最高值出现在 1 号站，为 0.83；11 号站均匀度最低，仅为 0.39。

2.3.7.4 大型底栖生物

(1) 种类组成

本次调查出现大型底栖生物有 8 大类群组成，共计 33 种（附录 III）。其中环节动物的种数最多，共有 15 种，占总种数的 45.45%；软体动物有 11 种，占总种数的 33.33%；棘皮动物有 2 种，占总种数的 6.06%；刺胞动物、帚虫动物、纽形动物、节肢动物和蠕虫动物均有 1 种，各占总种数的 3.03%。

本次调查海域内大型底栖生物类群种数及空间分布情况如下图所示。其中 7 号站大型底栖生物种类数最多，有 16 种；其次是 3 号站和 12 号站其大型底栖生

物种类数均有 15 种；1 号站最少，有 6 种；其余站位大型底栖生物种类数介于 12~14 种之间；其中 4 号站未发现大型底栖生物。

从图中可以看出，在本次调查中环节动物和软体动物出现率最高，均为 87.50%；蠕虫动物出现率为 75.00%；棘皮动物出现率为 62.50%；刺胞动物出现率为 50.00%；纽形动物出现率为 37.50%；帚虫动物和节肢动物出现率均为 12.50%。

(2) 数量分布

本次调查海域内大型底栖生物栖息密度范围为 0.00~476.17ind/m²，平均栖息密度为 318.44ind/m²；其中 7 号站底栖生物栖息密度最高，为 476.17ind/m²；其次是 5 号站其底栖生物栖息密度为 457.13ind/m²；底栖生物栖息密度最低的是 12 号站，仅为 242.84ind/m²；其余站位栖息密度介于 247.61~447.60ind/m² 之间；其中 4 号站未发现大型底栖生物。

在大型底栖生物各类群的数量组成中，各调查站位中以环节动物类群栖息密度最大，平均栖息密度为 205.35ind/m²，占海域内大型底栖生物平均栖息密度的 64.49%，变化范围介于 0~438.09ind/m² 之间；蠕虫动物平均栖息密度为 47.62ind/m²，占海域内大型底栖生物平均栖息密度的 14.95%，变化范围介于 0~219.05ind/m² 之间；软体动物平均栖息密度为 30.95ind/m²，占海域内大型底栖生物平均栖息密度的 9.72%，变化范围介于 0~123.80ind/m² 之间；棘皮动物平均栖息密度为 27.98ind/m²，占海域内大型底栖生物平均栖息密度的 8.79%，变化范围介于 0~104.76ind/m² 之间；刺胞动物平均栖息密度为 2.38ind/m²，占海域内大型底栖生物平均栖息密度的 0.75%，变化范围介于 0~4.76ind/m² 之间；纽形动物平均栖息密度为 2.38ind/m²，占海域内大型底栖生物平均栖息密度的 0.75%，变化范围介于 0~9.52ind/m² 之间；节肢动物平均栖息密度为 1.19ind/m²，占海域内大型底栖生物平均栖息密度的 0.37%，变化范围介于 0~9.52ind/m² 之间；帚虫动物平均栖息密度为 0.60ind/m²，占海域内大型底栖生物平均栖息密度的 0.19%，变化范围介于 0~4.76ind/m² 之间。

本次调查海域内，各调查站位大型底栖生物生物量分布如下表所示，变化范围为 0.000~48.601g/m²，平均生物量为 20.209g/m²。其中 7 号站底栖生物生物量最高，为 48.601g/m²；其次是 12 号站，其生物量为 38.951g/m²；底栖生物生物

量最低的是 1 号站，仅为 5.396g/m²；其余站位生物量介于 10.814~27.552g/m² 之间；其中 4 号站未发现大型底栖生物。

在本次调查中，蠕虫动物类群平均生物量最高，为 7.701g/m²，占总生物量的 38.11%；其次是环节动物类群，其平均生物量为 4.806g/m²，占总生物量的 23.78%；软体动物类群平均生物量为 4.705g/m²，占总生物量的 23.28%；棘皮动物类群平均生物量为 2.768g/m²，占总生物量的 13.70%；纽形动物类群平均生物量为 0.182g/m²，占总生物量的 0.90%；刺胞动物类群平均生物量为 0.040g/m²，占总生物量的 0.20%；节肢动物类群平均生物量为 0.004g/m²，占总生物量的 0.02%；平均生物量最低的是帚虫动物类群，为 0.002g/m²，占总生物量的 0.01%。

(3) 优势种类及其数量分布

调查海域大型底栖生物类群以优势度 $Y \geq 0.02$ 为判断依据，本次调查的优势种有 7 种：中蚓虫属 *Mediomastus* sp.、短吻铲荚蛭 *Listriolobus brevirostris*、奇异稚齿虫 *Paraprionospio pinnata*、双鳃内卷齿蚕 *Aglaophamus dibranchis*、日本倍棘蛇尾 *Amphioplus japonicus*、刺须鳃虫 *Cirriformia punctata*、缢旋吻沙蚕 *Glycera tridactyla*；中蚓虫属优势度最高，为 0.151；其次是短吻铲荚蛭，为 0.112。七种优势种在各站位的分布情况见下表。

(4) 多样性水平

本次调查海域内的大型底栖生物 Shannon-Wiener 多样性指数 (H') 范围在 1.67~3.18 之间，平均值为 2.66；多样性指数最高出现在 9 号站，值为 3.18；最低值为 1 号站，其值为 1.67。Pielou 均匀度指数 (J) 变化范围在 0.60~0.84 之间，平均值为 0.73；最高值出现在 9 号站，为 0.84；3 号站均匀度最低，仅为 0.604 号站未发现大型底栖生物，所以均无法计算多样性及均匀度。

2.3.7.5 潮间带生物

本次潮间带调查共设置 2 条断面，在 2 条断面的高中低潮带设 3 个站点进行定量及定性样品采集。

(1) 定性潮间带生物的种类组成和空间分布

调查断面采集到的潮间带生物经鉴定共有 4 大门类 33 种（附录 IV）。经鉴定，软体动物的种数最多，共有 18 种，占总种数的 54.55%；节肢动物有 12 种，

占总种数的 36.36%；环节动物有 2 种，占总种数的 6.06%；刺胞动物有 1 种，占总种数的 3.03%。

在断面 102 中，发现潮间带生物有 27 种；断面 101 中，发现潮间带生物有 7 种。

(2) 定量潮间带生物的种类组成和空间分布

调查断面采集到的潮间带生物经鉴定共有 3 大门类 26 种（附录 V）。经鉴定，软体动物的种数最多，共有 13 种，占总种数的 50.00%；节肢动物有 11 种，占总种数的 42.31%；环节动物有 2 种，占总种数的 7.69%。

在断面 101 中，低潮带发现潮间带生物有 4 种，中潮带发现潮间带生物有 2 种，高潮带发现潮间带生物有 1 种；在断面 102 中，中潮带发现潮间带生物有 15 种，低潮带发现潮间带生物有 7 种，高潮带发现潮间带生物有 5 种。

(3) 定量潮间带生物量及栖息密度

a、生物量及栖息密度的组成

调查断面的潮间带生物。潮间带生物平均栖息密度以节肢动物居首位，为 $149.89\text{ind}/\text{m}^2$ ；软体动物平均栖息密度为 $54.67\text{ind}/\text{m}^2$ ；环节动物平均栖息密度为 $3.67\text{ind}/\text{m}^2$ 。调查断面的潮间带生物平均生物量以节肢动物居首位，为 $276.673\text{g}/\text{m}^2$ ；软体动物平均生物量为 $40.778\text{g}/\text{m}^2$ ；环节动物平均生物量为 $0.045\text{g}/\text{m}^2$ 。

b、生物量及栖息密度的水平分布

2 条断面的潮间带生物栖息密度平均为 $208.22\text{ind}/\text{m}^2$ ，生物量平均为 $317.496\text{g}/\text{m}^2$ 在调查断面的水平分布方面，断面 102 的生物栖息密度最高，为 $405.78\text{ind}/\text{m}^2$ ；断面 101 的生物栖息密度最低，为 $10.67\text{ind}/\text{m}^2$ ；大小顺序为：断面 102>断面 101。断面 102 的生物量最高，为 $611.489\text{g}/\text{m}^2$ ；断面 101 的生物量最低，为 $23.503\text{g}/\text{m}^2$ ；大小顺序为：断面 102>断面 101。

c、生物量及栖息密度的垂直分布

在垂直分布上，潮间带生物的栖息密度表现为低潮带最高，为 $364.00\text{ind}/\text{m}^2$ ；其次是中潮带，为 $228.00\text{ind}/\text{m}^2$ ；栖息密度最低的是高潮带，为 $32.67\text{ind}/\text{m}^2$ ；大小顺序为：低潮带>中潮带>高潮带。低潮带生物量最高，为 $831.098\text{g}/\text{m}^2$ ；其次

是中潮带, 为 $114.546\text{g}/\text{m}^2$; 生物量最低的是高潮带, 为 $6.844\text{g}/\text{m}^2$; 大小顺序为: 低潮带>中潮带>高潮带。

(4) 定量潮间带生物多样性指数

采用 Shannon-Wiener 指数法测定潮间带生物的多样性指数, 一般认为, 正常海域环境该指数值高, 污染环境该指数低。

结果显示, 2 条断面多样性指数变化范围为 2.18~2.71 之间, 平均值为 2.44; 多样性指数最高出现在断面 102, 值为 2.71; 最低值为断面 101, 其值为 2.18。Pielou 均匀度指数 (J) 变化范围在 0.62~0.94 之间, 平均值为 0.78; 最高值出现在断面 101, 为 0.94; 断面 102 均匀度最低, 仅为 0.62。

2.3.7.6 鱼卵与仔稚鱼

(1) 种类组成

鱼卵和仔稚鱼水平拖网调查共捕获鱼卵 101 粒, 仔稚鱼 10 尾。初步鉴定出 10 种 (附录 VI), 鉴定到科的有 4 种, 鉴定到属的有 5 种, 鉴定到种的有 1 种, 存在部分鱼卵仔稚鱼无法确定种属。鲈形目的种数有 6 种, 占总种数的 60.00%; 鲱形目有 2 种, 占总种数的 20.00%; 鲻形目和鲽形目均有 1 种, 各占总种数的 10.00%。各调查站位所出现的鱼卵种类数均为 1~2 种, 所出现仔稚鱼种类数在 0~3 之间。

(2) 数量分布

调查海域共捕获鱼卵数量 101 粒, 密度分布范围在 $0.009\sim 0.101$ 粒/ m^3 之间, 平均为 0.041 粒/ m^3 。其中 5 号站鱼卵密度最高, 为 0.101 粒/ m^3 ; 其次为 3 号站, 为 0.091 粒/ m^3 ; 1 号站鱼卵密度最低, 为 0.009 粒/ m^3 ; 其余站位密度介于 $0.013\sim 0.039$ 粒/ m^3 之间。

本次调查所捕获的仔稚鱼数量共 10 尾, 密度分布范围在 $0.000\sim 0.012$ 尾/ m^3 之间, 平均为 0.004 尾/ m^3 。其中 5 号站仔稚鱼密度最高, 为 0.012 尾/ m^3 ; 其次为 11 号站, 为 0.009 尾/ m^3 ; 12 号站仔稚鱼密度最低, 为 0.003 尾/ m^3 ; 其中 1 号站、3 号站、4 号站和 7 号站未捕获到仔稚鱼。

(3) 鱼卵主要种类及其数量分布

调查鱼卵中数量占优势的种类有舌鳎科鱼卵、小公鱼属鱼卵、石首鱼科鱼卵、和鳊科鱼卵。舌鳎科鱼卵平均密度为 0.012 粒/ m^3 , 占鱼卵总密度的 28.75%, 出

现率为 37.50%，优势度为 0.108，其密度变化范围为 0~0.078 粒/m³，在 5 号站最多；小公鱼属鱼卵平均密度为 0.008 粒/m³，占鱼卵总密度的 19.88%，出现率为 50.00%，优势度为 0.099，其密度变化范围为 0~0.023 粒/m³，在 12 号站最多；石首鱼科鱼卵平均密度为 0.012 粒/m³，占鱼卵总密度的 28.75%，出现率为 25.00%，优势度为 0.072，其密度变化范围为 0~0.075 粒/m³，在 3 号站最多；鳊科鱼卵平均密度为 0.004 粒/m³，占鱼卵总密度的 9.79%，出现率为 37.50%，优势度为 0.037，其密度变化范围为 0~0.023 粒/m³，在 5 号站最多。

(4) 仔稚鱼主要种类及其数量分布

调查仔稚鱼中数量占优势的种类有小公鱼属 *Stolephorus* sp. 仔稚鱼、银鲈属 *Gerres* sp. 仔稚鱼、和黄鳍棘鲷 *Acanthopagrus latus* 仔稚鱼。小公鱼属仔稚鱼平均密度为 0.002 尾/m³，占仔稚鱼总密度的 40.00%，出现率为 37.50%，优势度为 0.150，其密度变化范围为 0~0.006 尾/m³，在 5 号站最多；银鲈属仔稚鱼平均密度为 0.001 尾/m³，占仔稚鱼总密度的 30.00%，出现率为 37.50%，优势度为 0.113，其密度变化范围为 0~0.003 尾/m³，在 5 号站、9 号站和 11 号站最多；黄鳍棘鲷仔稚鱼平均密度为 0.001 尾/m³，占仔稚鱼总密度的 20.00%，出现率为 25.00%，优势度为 0.050，其密度变化范围为 0~0.003 尾/m³，在 11 号站和 12 号站最多。

2.3.7.7 渔业资源状况

本次调查共捕获游泳动物经鉴定为 3 大类 56 种（附录 VII）。鱼类有 31 种，占总种数的 55.36%；甲壳类有 23 种，占总种数的 41.07%；头足类有 2 种，占总种数的 3.57%。

(1) 游泳动物渔获率

本次调查游泳动物平均个体渔获率和重量渔获率分别为 149.63ind/h 和 2.206kg/h；头足类平均个体渔获率和重量渔获率分别为 11.88ind/h 和 0.158kg/h，分别占游泳动物总平均个体渔获率的 7.94%和总平均重量渔获率的 7.14%；甲壳类平均个体渔获率和重量渔获率分别为 95.38ind/h 和 1.304kg/h，分别占游泳动物总平均个体渔获率的 63.74%和总平均重量渔获率的 59.11%；鱼类平均个体渔获率和重量渔获率分别为 42.38ind/h 和 0.744kg/h，分别占游泳动物总平均个体渔获率的 28.32%和总平均重量渔获率的 33.75%。

平均个体渔获率由大到小排序为：甲壳类>鱼类>头足类；平均重量渔获率由大到小排序为：甲壳类>鱼类>头足类。

(2) 游泳动物资源密度

本次调查游泳动物平均个体密度和重量密度分别为 40384.62ind/km² 和 595.322kg/km²；头足类平均个体密度和平均重量密度分别为 3205.13ind/km² 和 42.514kg/km²；甲壳类平均个体密度和平均重量密度分别为 25742.24ind/km² 和 351.902kg/km²；鱼类平均个体密度和平均重量密度分别为 11437.25ind/km² 和 200.906kg/km²。

(3) 游泳动物的优势种

根据渔获物中个体大小悬殊的特点，选用 Pinkas 等提出的相对重要性指数 IRI，来分析渔获物数量组成中其生态优势种的成分，依此确定优势种。IRI 计算公式为 $IRI = (N+W) F$ 。式中：N—某一种类的尾数占渔获总尾数的百分比，W—某一种类的重量占渔获总重量的百分比，F—某一种类出现的站位数占调查总断面数的百分比。

根据选用 Pinkas 等提出的相对重要性指数 IRI 大于 500 为优势种，本次调查中 IRI 大于 500 的物种有 8 个，为：黑斑口虾蛄 *Oratosquilla kemp*、褐篮子鱼 *Siganus fuscens*、中国枪乌贼 *Loligo chinensis*、龙头鱼 *Harpadon nehereus*、口虾蛄 *Oratosquilla oratoria*、晶莹螳 *Charybdis lucifera*、硬头骨鲻 *Osteomugil strongylocephalus* 和颈斑鲻 *Leiognathus nuchalis*。

3 资源生态影响分析

3.1 生态影响分析

3.1.1 水文动力环境影响

本项目建设为游乐场用海方式为开放式中的游乐场用海，浴场内不建设构筑物等影响水文动力环境的设施，项目用海对周边水文动力环境基本不产生影响。

沙滩上摆放的足球场设施、排球场设施基本位于高滩位置，很少受潮水淹没，对水文动力环境基本无影响。

海上的游乐设施，如滑梯、浮床、蹦床等项目，采用的均为充气塑料结构，漂浮在海面上，基本不会影响水文动力环境。

施工期布设海上警戒浮球和水域专用标所使用的沉块以及搭建临时水上救护平台等可能产生少量悬浮泥沙，但对水文动力条件影响较小。

3.1.2 地形地貌与冲淤环境影响分析

由于本项目海上游乐场为开放式用海，浴场内不建设构筑物，没有改变海底地形地貌的海域活动。

营运期游客在海里的游泳、冲浪等行为，对本海域的水动力影响较小，活动引起的悬浮物基本会沉降到本海域，对海底地形地貌及泥沙冲淤环境的影响轻微。

3.1.3 海水水质环境影响分析

3.1.3.1 施工期水质影响分析

本项目施工期产生的污染物：安装海上警戒浮球、水域专用标等过程中产生的少量悬浮泥沙，但产生量极小，可在几小时内沉降，对海域影响甚微。本工程海上施工持续 2 个月左右，随着施工期结束，悬浮泥沙对邻近海域水质环境影响将消失。

施工期间，施工人员产生的生活污水均依托陆域的市政污水管网进行处置，不排海，对海水水质环境影响较小。

3.1.3.2 运营期水质影响分析

由于本项目开发为游乐场，游客海上游泳活动基本不会对海洋水质环境造成影响，浅水区活动引起的悬浮物扩散量很小，基本在本海域内沉降，基本不会对附近海域的水质环境造成影响。

游客上岸后，产生的生活污水通过淋浴、卫生间等下方的管道进入市政污水处理设施进行处置，不会对海域水质环境造成影响。同时加强浴场范围内环境保护的宣传教育及管理，禁止游客及工作人员向海域扔生活垃圾等。

3.1.4 沉积物环境影响分析

项目用海对沉积物环境的影响主要在营运期，营运期游客在浴场活动引起的悬浮物来自本海区，沉降后基本不会对海域沉积物环境造成影响。

本项目在沙滩上设置了一定数量的垃圾回收箱，用于回收游客产生的固体废弃物，固体废物经收集后集中外运处置，均可有效的减少对沉积物环境的影响。

项目运营过程不改变海域自然属性，在加强宣传管理的情况下，运营期不会向海域排放污染物，严格执行《游泳场所卫生标准（GB9667-1996）》的要求，对海洋环境不会产生不良影响。因此，项目的运营不会降低附近海域水质及沉积物环境。

综上，项目用海开放式游乐场，不设海上构筑物，在海上仅设置滑梯、浮床、蹦床等，对附近海域沉积物环境基本不产生影响。

3.2 项目用海生态影响分析

本项目施工期安装警戒浮球锚定时占用部分海底区域对潮间带和底栖生物产生一定的影响，但占用面积很小，造成潮间带和底栖生物损耗微量，对附近潮间带和底栖生物影响很小；其施工过程也会产生一定量的悬浮泥沙，将导致水体透明度下降，对水生生物产生一定的影响，但项目工程量小、施工时间短，短时间内即可恢复到原有的水质，况且水生生物也能敏感地避开混浊区，对生态环境影响不大。

项目利用滨海的阳光、沙滩和海水等滨海资源优势，开展滨海浴场项目，运营期对附近水域的生态环境影响较小。但人类游泳活动会一定程度的扰动水体，干扰各类海洋动物栖息环境，产生生物驱散效应，可能会使项目海域海洋动物的

生物量、群落组成产生一定变化；人类游泳活动也会导致局部悬浮物增加，水体透光性下降，对浮游植物的光合作用产生不利影响，进而阻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。致使区域内以浮游植物为饵料的游泳动物食物来源不足，从而改变富有生物的种类、数量及群落结构，但是游泳、戏水人群产生的悬浮物含量较低且扩散范围较小，仅是对项目海域浅水区域内的浮游生物产生影响。另外，人类游泳活动扰动水体会对潮间带生物和底栖生物产生驱散效应，使项目海域潮间带生物和底栖生物的生物量、群落组成产生一定变化。

综上，项目用海不设海上构筑物，在海上仅设置海上活动区范围标志、安全警戒标志和安全救生标志等，对附近海域生态的损耗基本可以忽略。

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

本项目主要利用海域资源建设滨海游乐场，浴场后方为金町湾砂质岸线，开放式利用海岸线共计 2451m，但本项目仅做游乐场使用，无改变砂质岸线的建设工程，项目建设能维持岸线自然属性，不会对自然岸线造成影响，本项目在营运期间，通过平整沙滩，并时常对沙滩进行维护，利于岸线资源的保护。

本项目申请用海面积为 54.9705 公顷，本项目位置地处开阔海域，且属于开放式用海，同时浴场项目建设对海洋生态的影响较小，不会导致原有生态系统服务功能的发生改变。本项目的建设虽然占用了部分滩涂资源，但继续维持原有滩涂的生态系统服务功能，对所在海域的资源影响较小。

本项目建设既有效利用滩涂资源，又不破坏原有滩涂的生态系统服务功能，同时为汕尾市海洋经济发展发挥较大的作用，因此其对沙滩资源的利用提高了整个海域的整体效益。

3.3.2 项目用海对生物资源影响分析

本项目用海不设海上构筑物，在海上仅设置海上活动区范围标志、安全警戒标志和安全救生标志等。项目施工期安装浮球和警戒线、活动范围标志、警戒线等固定锚块时会对海底的潮间带和底栖生物产生一定的影响，但占用面积较小，

造成潮间带和底栖生物损耗微量，对附近潮间带和底栖生物影响很小，对潮间带和底栖生物的损耗基本可忽略。

同时，海上游乐过程在浅水区会对海底造成一定的扰动，也会产生一定量的悬浮泥沙，将导致水体透明度下降，对水生生物产生一定的影响，但当海上游乐活动停止后，扰动减少，短时间内即可恢复到原有的水质，况且水生生物也能敏感地避开混浊区，对生态环境影响不大，对浮游生物、渔业资源的影响甚微。

综上，本项目建设对海洋生物资源的损耗很小，基本可以忽略。

4 海域开发利用协调分析

4.1 海域开发利用现状

4.1.1 社会经济概况

汕尾市位于广东省东南部沿海，东邻揭阳惠来县，西连惠州惠东县，北接梅州市和河源紫金县，南濒南海，总面积 4865.05km²。下辖 1 个市辖区、2 个县，代管 1 个县级市。全市海岸线长 455km，居全省第二位；海岛数量 881 个，居全省第一位，是南海优良渔场。有中国大陆最大的滨海潟湖——品清湖。曾获“中国民间文化艺术之乡”“中国最具魅力城市”“中国最具投资价值旅游城市”“中国现代旅游新地标”“中国水鸟之乡”“中国青梅之乡”等称号。

根据《2024 年汕尾市国民经济和社会发展统计公报》，全年汕尾实现地区生产总值（初步核算数）1500.89 亿元，按不变价格计算，同比增长 4.0%。其中，第一产业增加值 205.75 亿元，增长 4.4%，对经济增长的贡献率为 14.8%；第二产业增加值 433.60 亿元，增长 3.7%，对经济增长的贡献率为 26.3%；第三产业增加值 861.54 亿元，增长 4.0%，对经济增长的贡献率为 58.9%。三次产业结构为 13.7: 28.9: 57.4。人均地区生产总值 55667 元（按年平均汇率折算为 7817 美元），增长 3.6%。年末，全市常住人口 270.11 万人，比上年末增加 0.98 万人，其中城镇常住人口 161.84 万人，占常住人口比重（常住人口城镇化率）59.92%，比上年末增加 2.23 万人。年末户籍人口 352.71 万人，其中城镇人口 178.97 万人，占户籍人口的比重 50.7%。

4.1.2 海域开发利用现状

经收集资料和现场踏勘以及卫星图分析，本项目附近海域开发利用现状图见 4.1.2-1，项目附近海域开发现状情况表见表 4.1.2-1。本项目周边海域开发现状主要有浴场、渔业基础设施用海。由调查结果可以看出，项目附近的海域开发利用活动主要为浴场、养殖用海等。

（1）汕尾保利金町湾海水浴场

汕尾保利金町湾海水浴场用海方式为浴场用海，用海面积共计 9.8584 公顷，用海期限 2019 年 12 月~2044 年 12 月。

（2）汕尾市江牡岛海域海域牧场开放式养殖用海项目

汕尾市江牡岛海域海域牧场开放式养殖用海项目位于本项目的西南侧，用海方式为开放式养殖用海，用海面积 174.7987 公顷。

(3) 汕尾市顺安科研养殖有限公司开放式养殖用海

汕尾市顺安科研养殖有限公司开放式养殖用海海域使用权人为汕尾市顺安科研养殖有限公司，为经营性用海，用海类型为渔业用海中的开放式养殖用海，用海方式为开放式养殖，用海面积为 48.08 公顷，用海期限为 2014 年 11 月 12 日-2024 年 11 月 11 日。

表 4.1.2-1 项目周边海域开发利用现状信息表

序号	名称	位置关系	说明
1	汕尾保利金町湾海水浴场		浴场
2	汕尾市江牡岛海域海洋牧场开放式养殖用海项目		开放式养殖
3	汕尾市顺安科研养殖有限公司开放式养殖用海		开放式养殖

4.1.3 海域权属现状

根据本项目周边海域使用权属状况的资料收集情况及调访结果，项目论证范围内已确权开发利用活动有汕尾市江牡岛海域海域牧场开放式养殖用海项目、汕尾保利金町湾海水浴场、汕尾市顺安科研养殖有限公司开放式养殖用海，项目申请用海范围与周边用海项目不存在权属重叠。

表 4.1.3-1 项目周边海域开发利用现状信息表

名称	海域使用权人	相对位置关系	用海方式	用海期限	海域使用权证编号
汕尾保利金町湾海水浴场		东侧 30m	浴场用海		
汕尾市江牡岛海域海洋牧场开放式养殖用海项目		西南侧，4.5km	开放式养殖		
汕尾市顺安科研养殖有限公司开放式养殖用海		西南侧约 9.9km	开放式养殖		

4.2 项目用海对海域开发活动的影响

4.2.1 对养殖的影响分析

本项目周边海域目前存在海水养殖，但距离本项目较远，本项目用海为开放式用海，项目施工及运营期对周边的海洋环境、海域开发活动影响较小，不会对养殖区域造成影响。

4.2.2 项目用海对码头活动的影响分析

根据项目用海开发利用现状图，项目海域养殖活动距离本项目较远，根据第3章节分析，项目施工期及运营期均对周边的海洋环境、海域开发活动影响较小，码头距离本项目较远，基本不会对其产生明显不良影响，本项目附近有汕尾保利金町湾海水浴场，距离本项目 30m，本项目未占用汕尾保利金町湾海水浴场范围，不影响该区域的海域使用权属。

4.3 利益相关者界定

利益相关者是指与项目用海有直接或间接连带关系或者受到项目用海影响的开发者、利益者，即与论证项目存在利害关系的个人、企事业单位或其他组织或团体。根据项目用海对所在海域开发活动的影响分析结果以及现场的勘察和历史资料的搜集，结合项目用海资源环境影响分析内容，本项目论证范围内无开发利用活动，对周边水动力、水质沉积物生态等海洋环境影响较小，本项目不存在利益相关者，利益协调单位为海事、航道管理部门。

4.4 相关利益协调分析

4.4.1 与管理部门的协调分析

本项目需与管理部进一步协调，协调内容见表 4.4.1-1。具体协调方案如下：项目施工及运营期间可能会对附近海域的船舶停泊和通航造成一定的影响。

表 4.4.1-1 与管理部协调内容一览表

需协调管理部门	协调内容	责任要求
汕尾海事主管部门	海上交通、航道管理	业主单位与海事部门、航道管理部门应充分协商，保证本项目在施工和运营期间尽量不对在该区域通行的船只造成干扰和影响
汕尾航道主管部门		

4.5 项目用海对国防安全 and 国家海洋权益的影响分析

4.5.1 对国防安全和军事活动的影响分析

本项目建设所在海域及附近海域无国防、军事设施和场地，其工程建设、生产经营不会对国防产生不利影响。因此，本项目用海不涉及国防安全问题。

4.5.2 对国家海洋权益的影响分析

海域是国家的资源，任何方式的使用都必须尊重国家的权力和维护国家的利益，遵守维护国家权益的有关规则，防止在海域使用中有损于国家海洋资源，破坏生态环境的行为。本项目建设不涉及国家领海基点，不涉及国家秘密，本项目不会对国防安全和国家海洋权益产生影响。

5 国土空间规划符合性分析

5.1 所在海域国土空间规划分区基本情况

5.1.1 项目所在省级国土空间分区基本情况

2023年8月8日，国务院正式批复原则同意《广东省国土空间规划（2021-2035年）》（以下简称《规划》）。国务院的批复中明确：《规划》是广东省空间发展的指南、可持续发展的空间蓝图，是各类开发保护建设活动的基本依据。2023年12月26日，广东省人民政府正式印发《规划》。

在海洋空间安排上，《规划》提出，立足海岸线、河口海湾和海岛资源丰富的优势，坚持保护与开发并重，以“六湾区一半岛五岛群”海洋空间格局统筹优化海洋空间布局，提高海洋资源开发能力，推动形成开放活力的海洋空间。

实施海域分区管理。坚持生态用海、集约用海，陆海协同划定海洋“两空间内部一红线”。在海洋生态空间内划设海洋生态保护红线，加强海洋生态保护区和生态控制区的保护。在海洋开发利用空间内统筹安排渔业、工矿通信、交通运输、游憩、特殊用海区和海洋预留区，按分区明确空间准入、利用方式、生态保护等方面的管控要求。海洋预留区要保障规划期内国家重大用海需求，严格控制其他开发利用活动。合理布局海洋倾废区，严格海洋倾废监管。

优化海岸线管控和利用。严格保护岸线要禁止开展损害海岸地形地貌和生态环境的活动。限制开发岸线要严格控制改变海岸自然形态和影响海岸生态功能的开发利用活动。优化利用岸线要提高海岸线利用的准入门槛。划定海岸建筑退缩线，加强自然岸线保护，实行多样化岸线占补模式。

本项目位于金町湾海域，位于《规划》中的金町重要滩涂及浅海水域生态保护区，属于海洋生态保护红线范围内。

5.1.2 项目所在市级国土空间规划分区基本情况

2023年9月，广东省人民政府正式批复《汕尾市国土空间总体规划（2021-2035年）》（粤府函〔2023〕237号）。

根据《汕尾市国土空间总体规划（2021-2035年）》，坚持陆海统筹、生态优先、协调发展，衔接省级国土空间总体规划和海岸带专项规划，在汕尾市海域划定生态保护区、生态控制区和海洋发展区，促进陆海协调及人海和谐共生，保

障区域高质量发展和人民高品质生活所需的海洋空间。在海洋发展区内，进一步细化功能分区，统筹安排工矿通信用海、交通运输用海、游憩用海、渔业用海、特殊用海等用海区和海洋预留区。其中渔业用海区的用海指引：采用“分类管理+用海准入”的方式进行管理。集约节约利用岸线和海域空间，控制养殖密度和规模。保护重要渔业品种产卵场、索饵场、越冬场、洄游通道。防治海水养殖污染，防范外来物种侵害，保持海洋生态系统结构与功能的稳定。

落实省下发大陆自然岸线保有率指标，将汕尾市大陆海岸线分为以下三种类型：严格保护岸线、限制开发岸线、优化利用岸线，实施分类分级管控。其中优化利用岸线为产城发展提供空间，做好统筹规划、绿色发展。严控污染产业项目，提升海岸带利用效率和环境水平。优化利用岸线应集中布局确需占用海岸线的建设项目，严格控制占用岸线长度，提高投资强度和利用效率，优化海岸线开发利用格局。

本项目位于金町重要滩涂及浅海水域生态保护区，属于海洋生态保护红线范围内。

5.1.3 项目所在“三区三线”划定情况

根据自然资源部2022年10月14日发布《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），广东省已正式启用“三区三线”划定成果，作为建设项目用地用海项目报批的依据。

“三区三线”是指城镇空间、农业空间、生态空间3种类型空间所对应的区域，以及分别对应划定的城镇开发边界、永久基本农田保护红线、生态保护红线3条控制线。其中“三区”突出主导功能划分，“三线”侧重边界的刚性管控。它是国土空间用途管制的重要内容，也是国土空间用途管制的核心框架。

根据广东省“三区三线”划定成果，本项目用海区位于金町重要滩涂及浅海水域生态保护区，属于海洋生态保护红线区范围。

5.1.4 项目所在《广东省海岸带及海洋空间规划（2021—2035年）》分区基本情况

根据《广东省海岸带及海洋空间规划（2021-2035年）》，本项目位于金町重要滩涂及浅海水域生态保护区，其相关管控要求如下：

空间准入：

1.生态保护红线内的区域禁止开发性、生产性建设活动，可在有效实施用途管制、不影响生态系统功能的前提下，开展适度的生态旅游、科普宣教，合法权益主体捕捞、养殖活动，生态修复等有限人为活动；

2.生态保护红线外的区域强化生态保育和生态建设，可开展生态保护红线允许的用海活动以及开发利用后生态功能可自然恢复的必要用海活动。

利用方式：

严格限制改变海域自然属性。

保护要求：

- 1.保护重要滩涂及浅海水域，维护湿地生态系统生物多样性；
- 2.切实保护严格保护岸线；
- 3.保护潮间带；
- 4.保护和合理利用无居民海岛资源。

其他要求：

加强生态保护红线内人为活动对生态环境影响的监督。

序号: [620]

名称		金町重要滩涂及浅海水域生态保护区		代码	100-178		功能区位置图 
分区类型		生态保护区		位置	经度: 115° 17' 5.906" E 纬度: 22° 47' 4.672" N		
地理范围		碣石湾北部海域					
空间资源现状	岸线长度 (千米)	11.7856					
	潮间带面积 (公顷)	134.8848					
	海域面积 (公顷)	1507.7771					
	海岛数量 (个)	有居民海岛	0		无居民海岛	1	
开发利用现状		海域总体未开发。					
岸线类型	严格保护岸段	位置 (岸段序号)	44150334, 44150326, 44150328, 44150327, 44150329, 44150330, 44150331, 44150332, 44150333			长度 (千米)	11.7856
	限制开发岸段		---				0
	优化利用岸段		---				0
有居民海岛主体功能		---					
无居民海岛 (名称)	生态保护区内	南湖排					
	生态控制区内	---					
	海洋发展区内	---					
管控要求	空间准入	1. 生态保护红线内的区域禁止开发性、生产性建设活动, 可在有效实施用途管制、不影响生态系统功能的前提下, 开展适度的生态旅游、科普宣教, 合法权益主体捕捞、养殖活动, 生态修复等有限人为活动; 2. 生态保护红线外的区域强化生态保育和生态建设, 可开展生态保护红线允许的用海活动以及开发利用后生态功能可自然恢复的必要用海活动。					
	利用方式	严格限制改变海域自然属性。					
	保护要求	1. 保护重要滩涂及浅海水域, 维护湿地生态系统生物多样性; 2. 切实保护严格保护岸线; 3. 保护潮间带; 4. 保护和合理利用无居民海岛资源。					
	其他要求	加强生态保护红线内人为活动对生态环境影响的监督。					
功能区空间范围图							

图 5.1-6 金町重要滩涂及浅海水域生态保护区详细登记表

5.2 对周边海域国土空间规划分区的影响分析

5.2.1 项目对国土空间规划分区利用情况

本项目位于国土空间规划中生态红线区，该功能区以保护为主，项目用海方式为开放式游乐场，主要滨海旅游，不会改变所在用海区的海域属性，对该规划分区的利用程度影响较小，项目在营运期间将合理控制游客规模，保持对沙滩的清洁，并采取相应的生态环境保护措施，进一步合理利用项目所在海域空间功能分区，减少对该规划分区的影响。

5.2.2 项目对周边海域国土空间规划分区影响分析

根据国土空间规划分区，本项目位于《汕尾市国土空间总体规划（2021-2035年）》中的生态保护红线区、《广东省海岸带及海洋空间规划（2021-2035年）》中的生态保护红线区，项目周边海域国土空间规划分区包括金町湾特殊用海、金町湾游憩用海等。

本项目为开放式游乐场项目，项目实施对周围水动力环境、冲淤环境、海水水质、海洋沉积物质量、海洋生物生态环境影响较小，不会明显改变水文动力环境、冲淤环境和生态环境，对生态环境敏感目标基本无影响，对项目周边海域生态系统结构与功能影响较小。在项目警戒浮球、拦网等施工过程中，会产生悬浮物对周围海水水质产生一定影响，但由于设施所占海底面积很小，产生的悬浮泥沙很少，施工悬浮物扩散范围主要集中在项目锚块所占的局部区域，工程施工期不会对周围生态环境造成较大的明显的不良影响，营运期间游客、工作人员产生的生活污水、固废等均进行收集处理，能够满足环境保护要求。因此，项目的建设不会对周边海域国土空间规划分区产生大的负面影响。

本项目与金町湾特殊用海、金町湾游憩用海的距离较远，在施工和营运的过程中不会对周围的海域国土空间规划分区产生大的影响。项目建设需高度重视海洋生态安全、通航安全等问题，防止风险事故发生，以保护相邻分区的安全。必须按照国土空间规划等有关的要求，加强管理，维护周边海域国土空间规划分区的正常运行。

5.3 项目用海与国土空间规划的符合性分析

5.3.1 项目用海与省级国土空间规划符合性分析

根据《广东省国土空间规划（2021-2035年）》，打造开放活力的海洋空间，充分发挥海洋作为高质量发展的战略要地作用，陆海统筹推，进海洋空间保护与利用，加强海岸带综合管理，维护绿色安全海洋生态，打造现代化沿海经济带，全面建设海洋强省。

优化海岸线管控和利用。严格保护岸线要禁止开展损害海岸地形地貌和生态环境的活动。限制开发岸线要严格控制改变海岸自然形态和影响海岸生态功能的开发利用活动。优化利用岸线要提高海岸线利用的准入门槛。划定海岸建筑退缩线，加强自然岸线保护，实行多样化岸线占补模式。

全面提升滨海空间品质。促进海岸带生态空间价值和生活空间品质提升，推进生态型、都市型和旅游型美丽海湾的保护和建设。打通通山、达海、贯城的生态廊道，连通山脉与海岸生态系统，构建陆海一体的魅力生态网络。推动陆海功能衔接，调整优化滨海城市功能布局，打造活力共享、品质一流的滨海空间。优化海岸线利用功能，加快“和美海岛”创建，因地制宜拓展公众亲海空间。

本项目位于生态保护红线内，不在自然保护地核心保护区范围内，项目主要建设海滨游乐场，开展游泳、海上观光、旅游等活动，属于“打造活力共享、品质一流的滨海空间”。本项目位于生态保护红线内，属于“**不破坏生态功能的适度参观旅游、科普宣教及符合相关规划的配套性服务设施和相关的必要公共设施建设及维护**”的范畴，本项目为滨海旅游开发项目，项目的营运充分利用汕尾市海洋文化、渔家风俗、海岛风光，发展帆板、沙滩排球、摩托艇等海上体育运动和娱乐项目，丰富了滨海旅游类型，发展了海洋经济，促进了汕尾市旅游事业的整体发展。本项目未在海上、沙滩上建设永久性构筑物，不会改变现有水动力环境条件，也不会导致沙滩的侵蚀。营运期间产生的生活污水、固体垃圾等均进行集中处理，不排海，不会导致海洋环境质量下降。项目用海在采取的各项污染防治措施后，可以满足污染控制要求。

综上，本项目建设符合《广东省国土空间规划（2021-2035年）》。

5.3.2 项目用海与市级国土空间规划符合性分析

根据《汕尾市国土空间总体规划（2021-2035年）》，本项目位于生态保护红线区，项目主要建设海滨游乐场，开展海上观光、运动等活动。

《汕尾市国土空间总体规划（2021-2035年）》要求“生态保护区按照生态保护红线管理要求，严守自然生态安全边界，加强人为活动管控。按照自然保护地核心区和其他区域，对开发利用活动实施分类管控。生态控制区鼓励实施与保护目标相一致的生态型资源利用活动，准入渔业、游憩等类型用海活动，严格管控构筑物用海方式，禁止任何有损保护对象、海洋生态系统和资源的用海行为。”

本项目为旅游娱乐用海中的游乐场用海。项目不设海上构筑物，在海上仅设置安全警戒浮球等，在施工期间，项目将严格遵守红线区管理要求，有效保护砂质海岸，也不会沙滩建设永久性构筑物。在运营期能依据生态环境的承载力，合理控制旅游开发强度。确保生产废水、生活污水达标排海，不会污染所在海洋功能区的生态环境。

本工程的社会、环境效益显著，而不利环境影响大部分发生在项目运营过程中，如运营期游客在海里的游泳行为等。但游泳活动等浅水区活动引起的悬浮物扩散量很小，基本在本海域内沉降，不会对功能区水质环境造成影响。游客上岸后的生活污水和生活垃圾均由陆域污水管网和环卫系统进行处理，也不会对海域水质环境造成影响。以上影响都能通过采取一定的工程与管理措施可得到有效减免与降低，其影响均只是局部的、短期的。

综上，本项目建设符合《汕尾市国土空间总体规划（2021-2035年）》。

5.3.3 项目用海与“三区三线”符合性分析

《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）》提出“规范管控对生态功能不造成破坏的有限人为活动。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地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行”。

1.管护巡护、保护执法、科学研究、调查监测、测绘导航、防灾减灾救灾、军事国防、疫情防控等活动及相关的必要设施修筑。

2. 原住居民和其他合法权益主体，允许在不扩大现有建设用地、用海用岛、耕地、水产养殖规模和放牧强度（符合草畜平衡管理规定）的前提下，开展种植、放牧、捕捞、养殖（不包括投礁型海洋牧场、围海养殖）等活动，修筑生产生活设施。

3. 经依法批准的考古调查发掘、古生物化石调查发掘、标本采集和文物保护活动。

4. 按规定对人工商品林进行抚育采伐，或以提升森林质量、优化栖息地、建设生物防火隔离带等为目的的树种更新，依法开展的竹林采伐经营。

5. 不破坏生态功能的适度参观旅游、科普宣教及符合相关规划的配套性服务设施和相关的必要公共设施建设及维护。

6. 必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造。

7. 地质调查与矿产资源勘查开采。包括：基础地质调查和战略性矿产资源远景调查等公益性工作；铀矿勘查开采活动，可办理矿业权登记；已依法设立的油气探矿权继续勘查活动，可办理探矿权延续、变更（不含扩大勘查区块范围）、保留、注销，当发现可供开采油气资源并探明储量时，可将开采拟占用的地表或海域范围依照国家相关规定调出生态保护红线；已依法设立的油气采矿权不扩大用地用海范围，继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立的矿泉水和地热采矿权，在不超出已经核定的生产规模、不新增生产设施的前提下继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立和新立铬、铜、镍、锂、钴、锆、钾盐、（中）重稀土矿等战略性矿产探矿权开展勘查活动，可办理探矿权登记，因国家战略需要开展开采活动的，可办理采矿权登记。上述勘查开采活动，应落实减缓生态环境影响措施，严格执行绿色勘查、开采及矿山环境生态修复相关要求。

8. 依据县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划开展的生态修复。

9. 根据我国相关法律法规和与邻国签署的国界管理制度协定（条约）开展的边界边境通视道清理以及界务工程的修建、维护和拆除工作。

10. 法律法规规定允许的其他人为活动。

本项目为海滨浴场项目,用海方式为开放式(一级类)中的游乐场(二级类),项目不设海上构筑物,在海上仅设置安全警戒浮球等,在施工期间,项目将严格红线区管理要求,有效保护砂质海岸,也不会沙滩建设永久性构筑物。在运营期能依据生态环境的承载力,合理控制旅游开发强度。确保生产废水、生活污水达标排海,不会污染所在海洋功能区的生态环境。且有相应的监测计划,加强对岸线及周边海域环境质量的监管。

由第 3 章分析表明项目运营期间对水动力环境、冲淤环境以及周边水质环境、沉积物和海洋生物生态环境等的影响较小。本项目属于“5.不破坏生态功能的适度参观旅游、科普宣教及符合相关规划的配套性服务设施和相关的必要公共设施建设及维护。”

综上,本项目对红线区的影响较小,符合红线区管理要求。

5.3.4 项目用海与《广东省海岸带及海洋空间规划（2021—2035 年）》的符合性分析

根据《广东省海岸带及海洋空间规划（2021-2035 年）》，本项目位于金町重要滩涂及浅海水域生态保护，金町重要滩涂及浅海水域生态保护的空间准入、利用方式、保护要求、其他要求具体如下，根据下表 5.3-1，本项目与金町重要滩涂及浅海水域生态保护区的各项管控要求均符合。

表 5.3-1 项目与金町重要滩涂及浅海水域生态保护区的符合性分析一览表

管控要求	管控要求详细内容	符合性分析	是否符合
空间准入	1.生态保护红线内的区域禁止开发性、生产性建设活动,可在有效实施用途管制、不影响生态系统功能的前提下,开展适度的生态旅游、科普宣教,合法权益主体捕捞、养殖活动,生态修复等有限人为活动;	本项目为开放式游乐场,属于生态旅游有限人为活动范畴。	符合
	2.生态保护红线外的区域强化生态保育和生态建设,可开展生态保护红线允许的用海活动以及开发利用	本项目为开放式游乐场,属于生态旅游有限人为活动范畴,属于生态保护红线允许的用海活动	符合
	严格限制改变海域自然属性。	本项目未在沙滩上建设永久构筑物等设施,不改变海域自然属性	符合

保护要求	1.保护重要滩涂及浅海水域，维护湿地生态系统生物多样性；	本项目未在沙滩及海域建设改变海域自然属性的构筑物，施工期间产生的悬浮泥沙小，对区域生态系统多样性影响较小。	符合
	2.切实保护严格保护岸线；	本项目不改变海岸线自然属性	符合
	3.保护潮间带；	本项目不涉及填海、疏浚等改变底土环境的施工措施，对潮间带环境影响小。	符合
	4.保护和合理利用无居民海岛资源。	本项目不涉及占用无居民海岛。	符合
其他要求	加强生态保护红线内人为活动对生态环境影响的监督。	本项目严格按照生态红线保护区的要求开展论证工作，提出生态环境保护措施	符合

5.4 项目用海与相关规划的符合性分析

5.4.1 与国家产业政策的符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024年修订本）》，本项目属于目录中第一类鼓励类中的三十四、旅游业第2项“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**、旅游信息等服务，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”。

5.4.2 与《广东省沿海经济带综合发展规划（2017-2030年）》符合性分析

《广东省沿海经济带综合发展规划（2017-2030年）》（粤府（2017）119号）要求“对接全省海洋经济格局，整合全域资源，推进“海洋-海岛-海岸”旅游立体开发，进一步巩固环珠江口、川岛-银湖湾、海陵岛-水东湾、环雷州半岛、大亚湾-稔平半岛、红海湾-碣石湾、汕潮揭-南澳“七组团”滨海旅游布局”。打造环大亚湾、深圳大鹏半岛-盐田、南澳岛、湛江五岛一湾、红海湾、阳江海陵岛、茂名水东湾、潮州古城、横琴岛、万山群岛、川岛群岛、开平与台山侨乡碉楼群、祖庙-岭南天地等一批旅游产业集聚区。支持汕头、湛江、茂名电白、阳江阳西、汕尾红海湾、东莞麻涌等创建省级全域旅游示范区。滨海旅游布局中红海湾-碣石湾组团重点发展海上休闲运动旅游等，主要包括汕尾红海湾、碣石和环品清湖地区。

本项目游乐场位于金町湾，金町湾滨海浴场海岸线长2500米，细沙匀布，平缓洁净，水清沙软、滩平、海阔见胜，弓形滩面被两侧突出的景区抱住，环境优美，地理环境得天独厚，是理想的海滨浴场和沙滩运动场。本项目拟打造“水上休闲游乐园”，形成亲水、浴水、临水、戏水、入水、借水、观水、听水、滨水、游水等10种水体体验方式。充分利用海水“水面”，开展蹦床、滑梯、水上摩托等一批富有特色、新奇刺激、参与性强的现代滨海娱乐项目。

项目的建设将充分发挥滨海旅游资源，使得汕尾旅游体系实施逐步完善，旅游服务和旅游知名度逐步提高，促进汕尾滨海旅游快速发展。就此而言，本项目符合《广东省沿海经济带综合发展规划（2017-2030年）》。

5.4.3 与《广东省自然资源保护与开发“十四五”规划》的符合性分析

2021年11月3日，广东省人民政府印发《广东省自然资源保护与开发“十四五”规划》。该规划是指导“十四五”时期全省土地、海洋、森林、矿产、湿地等自然资源保护与开发工作的指导性、纲领性文件。规划提出了9项重大工程，系统推进自然资源高水平保护高效率利用，全力支撑全省高质量发展。

规划要求“提速升级海洋服务业。推动生产性服务业向专业化和价值链高端延伸，生活性服务业向高品质和多样化升级，提升海洋服务业发展水平。加快“海洋—海岛—海岸带旅游立体开发，建设富有文化底蕴的世界级滨海旅游景区和度假区，建设滨海旅游公路、千里观海长廊和滨海特色风情小镇，积极发展“跨岛游带，建设粤港澳大湾区国际邮轮母港群，完善海洋旅游、休闲、竞技活动产业配套，打造海洋旅游产业集群。”

本项目为滨海旅游开发项目，项目的营运充分利用汕尾市海洋文化、渔家风俗、海岛风光，发展帆板、沙滩排球、摩托艇等海上体育运动和娱乐项目，丰富了滨海旅游类型，发展了海洋经济，促进了汕尾市旅游事业的整体发展。

因此，本项目建设与《广东省自然资源保护与开发“十四五”规划》的要求相符合。

5.4.4 与《广东省海洋经济发展“十四五”规划》符合性分析

《广东省海洋经济发展“十四五”规划》提出推动传统海洋产业提质增效深化供给侧结构性改革。推进产业结构优化及产品智能化发展，加快补链强链延链，推动产业集群化发展，做强海洋竞争优势产业。

加快潮州港经济开发区建设和推进西澳港区综合开发，建成区域性港口物流中心、能源基地和临港产业基地。打造现代渔业示范区，推进揭阳粤东新城、大南海石化工业区、惠来临港产业园建设。增强汕尾沿海经济带战略支点功能，对

接揭阳石化能源产业资源，建设汕尾东海岸石化基地和新港区港口码头，积极发展滨海旅游、海洋渔业。

旅游业是汕尾的支柱产业，近年来，汕尾旅游国内市场发展强劲，国际市场也在不断扩大，接待人次和旅游综合收入增长快速。到 2022 年国庆期间，全市旅游接待人数将达到 151.98 万人次，旅游综合收入达到 6.7 亿元。汕尾市快速发展的旅游业为本项目提供了大量客源基础。本项目通过滨海浴场建设，将实现汕尾沿海海域中高端旅游事业的开端。本项目同时开展水上娱乐及沙滩休闲等特色活动，提高市场竞争力，产生较多的旅游经济效益，项目对于促进滨海旅游业发展有积极作用。

因此，项目建设符合规划。

5.4.5 与《汕尾市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》符合性分析

《汕尾市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》提出打造沿海经济发展带。依托汕尾海岸线、港口，串联城区、红海湾综合发展核心、汕尾高新区组团、陆丰组团等，重点发展海洋经济、数字经济和滨海旅游业。打造现代化滨海康养基地。以广东省海上项目训练中心、广东省滨海旅游产业示范园区为基础，以**滨海运动为主线，建设滨海运动、体育主题公园、体育科研 3 个特色项目**，打造“宜创、宜业、宜居、宜游”的红海湾海上运动特色小镇。引进国内外优质医疗资源、国际化专业养生团队，建设滨海疗养康复、温泉度假、中医药保健养生调理和运动养生旅游配套设施，发展包括医疗服务、疗养康复、健康养老、健康管理、医学教育、健康产品研发在内的健康高端服务集聚区和康养医疗中心城。积极引进养老机构，培育发展适合老年人度假、疗养、保健及养老的老龄服务业，开发以植物观赏、休闲采摘、林间健身和室内水疗为特色的“湿地公园”老年公寓，建设现代化滨海养生养老基地。

目前，汕尾市的海洋旅游项目主要有红海湾旅游区、汕尾品青湖等景区(点)以及部分海上观光和沙滩休闲娱乐等一些小项目。这些项目的成功开发在很大程度上丰富了汕尾市的海洋文化内涵，促进了旅游业的快速发展。同时，汕尾市海洋旅游也存在以下几点问题。一、海洋旅游观光型景点多，参与活动少。汕尾业已开放和在建的海洋旅游景点不少，但大多是观光型产品，静态的展示多，产品

结构较为单一。二、海洋旅游资源开发利用程度低。目前汕尾市沙滩海水浴场旅游开发仅限于对海水、阳光和沙滩的利用，缺乏相应配套的陆域和水上娱乐活动，在空间布局上仅限于对近岸水域和沙滩的利用，造成旅游方式单一，活动内容单调。

本项目深度开发，将进一步加强对海洋旅游资源的开发力度，丰富海洋旅游产品项目，以沙滩、海水为基础，突出海上旅游活动，着重开发各种富有创意、特色鲜明、新奇刺激的沙滩、水上运动项目，吸引游客积极参与，使海内外的游客在汕尾享受全方位的海洋旅游服务。因此，本项目建设丰富汕尾市旅游产品类型，丰富海洋旅游产品项目，同时也有力地促进了汕尾市旅游业的整体快速发展。

综上，本项目符合《汕尾市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》的要求。

5.4.6 与《汕尾市文化和旅游发展“十四五”规划》的符合性分析

《汕尾市文化和旅游发展“十四五”规划》提出聚焦项目引领，强化文旅产品供给能力。红海湾旅游区，充分结合区域资源特色优势，聚焦特色滨海旅游产业，创新发展“文旅+”“+文旅”新业态、新模式，推动红海湾创建国家康养文化旅游示范基地。突出抓好红海湾旅游区及周边的环境整治，增加景观亮点，丰富旅游业态。依托海浪、海岸、沙滩等自然资源，发展**海上摩托艇、海上拖伞、海上蹦极、海上飞板、热气球、帆船等项目**，利用独特的“海浪奇观”等资源，大力发展特色休闲度假相关产品和服务，提升景区周边酒店、民宿、餐饮档次，改善服务品质，满足游客消费需求，增强游客吸引力，促进红海湾全域旅游发展，争创国家级旅游度假区。

本项目对汕尾市金町湾海滨浴场深度开发，充分利用独特的地理位置及区位优势，打造金町湾乃至汕尾城区规模较大、特色鲜明、设施配套的生态旅游休闲景观。项目是汇集休闲、娱乐、购物等多功能于一体的综合旅游区，同时以沙滩、海水为基础，突出海上旅游活动，着重开发游艇游乐、沙滩运动健身项目、水上休闲活动等旅游项目，扩大现有的旅游服务设施，为游客提供更多的服务内容、水上休闲活动等旅游项目，扩大现有的旅游服务设施，为游客提供更多的服务内容。符合《汕尾市文化和旅游发展“十四五”规划》的要求。

6 项目用海合理性分析

6.1 用海选址合理性分析

6.1.1 区位条件的适宜性

汕尾市位于广东东南沿海，拥有丰富优质的旅游资源。全市海岸线长 455km，海岛数量 881 个，是南海优良渔场，先后获得“中国民间文化艺术之乡”“中国水鸟之乡”“中国青梅之乡”等称号。目前，全市有广东省旅游风情小镇 4 个、广东省文化和旅游特色村 9 个、广东省休闲农业与乡村旅游示范（镇）点 19 个、广东省乡村旅游精品线路 6 条，还有多条红色精品线路和经典红色景点入选国家和省级名录。

金町湾沙滩长约 7km，平均宽度约 60m，坡度缓，沙细白，海水清，风浪小，故称“白沙浮”，包括旅游资源有滨海沙滩、水库、白鹤寺、农田、森林等，适合开展各种水上运动和娱乐度假滨海旅游活动。

金町湾背山面水，旅游景观资源丰富，交通进入性强，靠近主城区，滩体面积大，可容纳大量的游人。整体上说，金町湾可发展作为汕尾城市名片，展现汕尾滨海特色。

项目选址区位优势明显，所在位置交通便利，项目地处汕尾金町湾，深汕高速下高速后 3km 左右便可抵达金町湾海滩。从项目出发，前往深圳及汕头市区的道路交通非常方便。得益于高铁的落成，项目未来与珠三角地区的联系将更加紧密，并且进一步将辐射全国范围。本项目建成后，将改善城市旅游环境景观。

项目所属的汕尾市具备完善的供水、排水、动力、照明供电系统，可满足工程用水、用电需求；工程所需的各种建材供应充足，施工队伍众多，施工所用建材就近解决，材料供应较为方便。选址区域的地理位置、基础设施和区位社会条件均满足项目建设的需要。

综上所述，项目的建设选址区域的社会条件是相适应的，选址区域的社会条件满足项目用海需求，有利于项目建设营运。

6.1.2 项目选址与自然资源、生态环境适宜性分析

6.1.2.1 地形地貌及水深条件适宜性分析

项目所在海域水深较浅，现状地形为砂质浅滩，适合开展各类丰富的水上娱乐活动。

6.1.2.2 地质条件适宜性分析

根据前文可知，工程所在区域地质以粘土层、砂质层为主，场区范围内除存在液化砂土外未发现滑坡、崩塌、泥石流等其他不良地质作用，工程地质条件较好。

6.1.2.3 气候条件适宜性分析

项目地区属亚热带季风气候区，海洋性气候明显，光、热、水资源丰富。主要气候特点：气候温暖、雨量充沛，夏季较长，没有寒冬，春、秋季较短；雨量充沛，湿度较大；季风明显等气候特征。热带气旋是影响本海湾的主要灾害性天气。总体上，该区域虽然存在一些极端气候，但极端气候持续时间较短，而且可以通过禁止在极端气候条件下施工以及营运期间关闭游乐场等采取相应措施来降低极端气候影响。因此，该区域的气候条件基本适宜本项目建设。

6.1.2.4 水动力冲淤条件适宜性分析

本项目为游乐场用海，主要娱乐活动以水面活动为主，对当地的水文动力环境基本没有影响，对其外部海域的潮流流态基本无影响，泥沙冲淤环境不会发生较明显变化。因此，工程的建设与水动力和冲淤条件是适宜的。

6.1.2.5 生态系统的适宜性

本项目为游乐场用海，不建设永久性构筑物，且施工期较短，对水生生态的影响较小。

项目营运期产生的生活污水、生活垃圾经由后方陆域市政污水管网收集统一处理，在通过加强环保设施的管理和规范污染排放等措施来进行预防，基本不会对项目所在海域生态环境造成不利影响。

综上，项目所在海域的环境条件与本项目用海是相适宜的。只要在施工期、营运期采取合理、可靠的环保措施，本项目用海对项目所在地环境不会造成较大影响。

6.1.3 项目选址与周边其他用海活动的适宜性分析

本项目海上游乐场在限定的用海范围内营运，生活污水、生活垃圾等主要污染物均由陆域污水管网和环卫系统处理，对周边海域开发活动的影响较小。

项目建设未涉及国家海洋权益的相关内容，项目建设对国家海洋权益不会产生不良影响。且项目建设完成后能更好地为区域休闲旅游发展提供服务，促进滨海旅游等现代服务业的发展，提升城市旅游竞争力。故本项目用海与周边用海活动是相适宜的。

6.2 平面布置的合理性

本项目为滨海旅游度假项目，主要建设海滨游乐场。游乐场呈沿海岸沙滩布置，根据现实需要在沙滩后方设置配套设施，包括海滨浴场与海上游乐场两个部分。海滨浴场包括沙滩区及海上水娱乐区，主要满足沙滩休闲、沙滩运动（沙滩排球、足球等）以及海上玩水等功能；海上游乐场包括沙滩及海上两部分，主要满足香蕉船、水上滑翔伞、摩托艇、滑梯、浮床、蹦床等等海上游乐运动。各项活动均需一定的空间才能开展，本项目的平面布置既能满足开展各项游乐活动的最小空间，也能紧凑布局，减少了用海面积，体现节约、集约使用海域的原则。

总平面布置结合项目功能特点及使用要求，即满足使用功能又确保安全的目的，因此，本项目平面布置是合理的。

6.3 用海方式的合理性分析

1、用海方式能否最大程度的减少对海域自然属性的影响，是否有利于维护海域基本功能

本项目海域使用类型为旅游游乐用海（一级类）中的游乐场用海（二级类），用海方式为开放式（一级类）的游乐场（二级类），项目不涉及围填海施工，不涉及永久构筑物建设施工，不会完全改变工程海域内的海域自然属性。

项目不影响周边其它项目的用海需求；本项目建设不涉及围填海，项目建设采用开放式用海的用海方式，对于维护项目所在海域基本功能基本没有不利影响。

综上，本项目建设采用的用海方式尽可能减少了对海域自然属性的影响，对于维护海域基本功能基本没有不利影响。

2、用海方式是否有利于保持自然岸线属性

本项目不涉及围填海建设，不涉及永久构筑物建设，采用的用海方式也不会对保持自然岸线属性产生不利影响。

3、用海方式能否最大程度的减少对区域海洋生态系统的影响

本项目海上施工时间约 2 个月，施工时间较短，施工期所产生的影响为暂时性影响，将随施工期结束而消除，且本项目施工规模较小，不涉及航道、水域疏浚开挖等产生大量悬浮物的施工内容。因此，本项目对海洋生态环境的影响较小，项目营运期间没有对海洋生态环境造成影响的用海活动。

4、用海方式能否最大程度地减少对水文动力环境和冲淤环境的影响

本项目用海方式为开放式中的游乐场，不涉及围填海，不涉及永久构筑物建设，对所在海域的流速变化影响较小，工程规模小，游乐场不建设构筑物，无需进行改变海底地形地貌的海域活动，对海底地形地貌及泥沙冲淤环境的影响轻微，不会大幅度改变附近海床地形与岸线。

本项目不涉及大规模围填海沟槽开挖等重大海底地貌改造工程，也不会改变海岸线现状和性质。项目采用开放式用海，对外海地形地貌的影响不大，也不会明显改变项目所在海域和附近海域海岸侵蚀淤积现状，项目采用开放式的用海方式，不涉及围填海建设，对海流和涨落携带的泥沙影响不大。

综上，本项目用海方式能最大程度减少对水文动力环境和冲淤环境的影响。本项目采取的用海方式是合理的。

6.4 占用岸线合理性分析

本项目沿海岸线布置，游乐场范围内不设置构筑物等，开放式利用金町湾砂质自然岸线约 2451 米，因本项目为滨海游乐场用海，其用海性质决定了占用岸线的必要性，须使用一定岸线进行生产经营。由于本项目用海为开放式占用，依托砂质岸线向海一侧形成本项目用海场所，不改变岸线自然属性，不涉及永久建（构）筑物建设，不涉及污染物直接排放，营运期游乐场开展的沙滩排球、水上娱乐活动也不会导致岸线原有形态或生态功能发生变化，用海起止期间能够保证

岸线的自然化和生态化。另外，项目在营运期间业主会加强对沙滩的管理，清理海上垃圾、平整沙滩，保证沙滩的整洁。

根据《广东省自然资源厅关于做好海岸线占补历史信息核对工作的通知》（粤自然资海域〔2021〕1879号）附件2岸线统计表注释，“用海方式为开放式的项目，如开放式养殖、浴场、游乐场、专用航道、锚地及其他开放式，可不纳入占用岸线”。

本项目实施的滨海游乐场开放式利用岸线总长2451m，依托砂质岸线向海一侧形成本项目用海场所，不对岸线自然形态产生影响，不会造成岸线原有形态或生态功能改变。

综上所述，本项目开放式利用岸线长度为2451m，无需进行岸线占补。

6.5 项目用海面积合理性分析

6.5.1 用海面积合理性分析

6.5.1.1 项目用海面积合理性

本项目申请用海面积是根据总平面布置方案界定的，本项目总平面布置方案是布置是项目使用需求、使用功能空间区分及安全管理角度考虑，并根据相关规范设计的。本项目游乐场用海范围根据《海籍调查规范》（HYT124-2009），在工程设置漂浮围栏，本项目申请用海面积可满足项目用海使用需求，其用海面积不宜减小。

项目总用海面积为54.9705公顷，根据用海方案，本项目为开放式用海，项目的建设不会影响海域岸线整体功能的发挥。

综上，本项目用海面积是合理的。

6.5.2 项目用海面积量算

6.5.2.1 测量相关说明

（1）宗海测量相关说明

根据《海域使用分类》、《海籍调查规范》、《宗海图编绘技术规范》对本工程的海域使用进行测量。

（2）执行的技术标准

《海域使用管理技术规范（试行）》，国家海洋局，2001；

《海域使用面积测量规范》（HY070-2003）；

《海域使用分类》（HY/T123-2009）；

《海籍调查规范》（HY/T124-2009）；

《宗海图编绘技术规范》（HY/T251-2018）。

6.5.2.2 宗海界址点的确定方法

1) 宗海界址图的绘制方法：

利用委托方提供的项目设计方案及数字化地形图以及实测数据作为宗海平面图的基础数据，根据上述确定的界址点（线），确定用海单元的用海范围，在 CASS9.1 软件下，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。

宗海界址图采用 CGCS2000 坐标系，高斯投影，中央子午线为 115°30'。

2) 宗海位置图的绘制方法：

宗海位置图底图为最新遥感图。底图通过几何纠正，利用 DEM 进行数字微分纠正，影像多波段的融合、镶嵌、色彩的均衡处理等过程制作。

将上述图件作为宗海位置图的底图，将项目用海范围叠加在其上面，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。

6.5.2.3 宗海图的绘制

（1）界址点确定

折线 1-2-3-...-27-28-1 围成的区域为本宗海单元的范围，边界确定是根据总平面布置中设计海上游乐场边界进行确定，海上游乐场沿海岸方向长约 2464m，往海上宽 200m。接岸界址线与广东省政府批复岸线重合，围成的区域属开放式中的游乐场，用途为海上游乐场。

（2）界址点坐标及用海面积测量

1) 宗海界址点坐标的计算方法：

宗海界址点在 CASS9.1 的软件中绘制属于高斯投影下的平面坐标，高斯投影平面坐标转化为大地坐标（经纬度）即运用了高斯反算过程所使用的高斯反算公式算出。根据数字化宗海平面图上所载的界址点 CGCS2000 坐标系，利用相关测量专业的坐标换算软件，输入必要的转换条件，自动将各界址点的平面坐标换算成以高斯投影 3 度带、115°30'为中央子午线的 CGCS2000 坐标系。

高斯投影反算公式：

$$l = \frac{1}{\cos B_f} \left(\frac{y}{N_f} \right) \left[1 - \frac{1}{6} (1 + 2t_f^2 + \eta_f^2) \left(\frac{y}{N_f} \right)^2 + \frac{1}{120} (5 + 28t_f^2 + 24t_f^4 + 6\eta_f^2 + 8\eta_f^2 t_f^2) \left(\frac{y}{N_f} \right)^4 \right]$$

$$B = B_f - \frac{t_f}{2M_f} y \left(\frac{y}{N_f} \right) \left[1 - \frac{1}{12} (5 + 3t_f^2 + \eta_f^2 - 9\eta_f^2 t_f^2) \left(\frac{y}{N_f} \right)^2 + \frac{1}{360} (61 + 90t_f^2 + 45t_f^4) \left(\frac{y}{N_f} \right)^4 \right]$$

2) 宗海面积的计算方法

本次宗海面积计算采用坐标解析法进行面积计算，即利用已有的各点平面坐标计算面积。借助于 CASS9.1 的软件计算功能直接求得用海面积。

3) 宗海面积计算结果

根据《海籍调查规范》及本项用海的实际用海类型，界定本工程用海共有 1 宗海，1 个用海单元。用海方式为游乐场用海。

本项目申请用海总面积 54.9705 公顷，用海方式为用海方式为开放式(一级)的游乐场(二级)，根据广东省新批复的海岸线，本项目开放式利用广东省批复海岸线约 2451m。

汕尾市城区金町湾滨海泳场项目宗海位置图

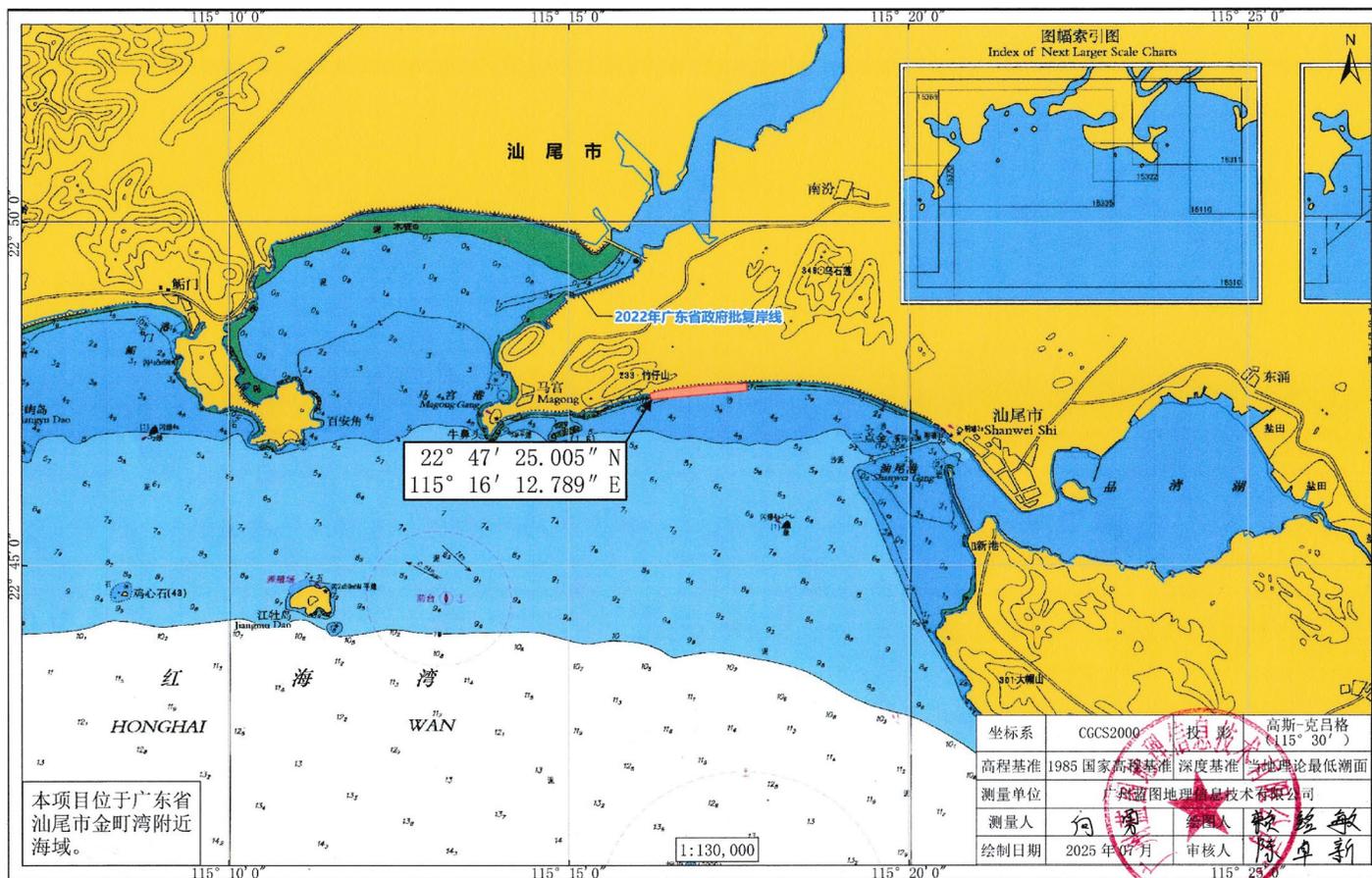


图 6.5.2-1 宗海位置图

汕尾市城区金町湾滨海泳场项目宗海界址图

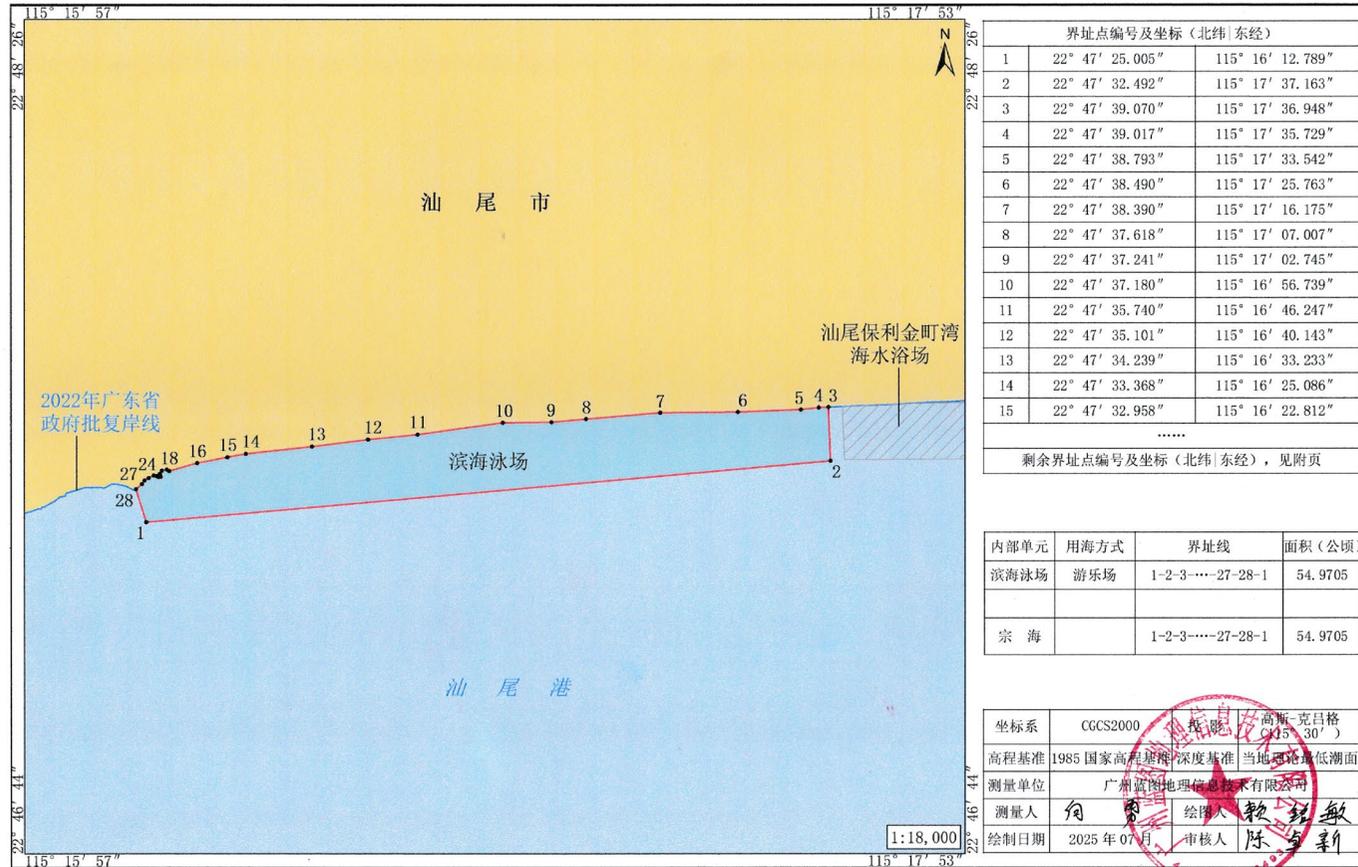


图 6.5.2-2 宗海界址图

表 6.5.2-1 宗海界址坐标表

附页 汕尾市城区金町湾滨海泳场项目宗海界址点

界址点编号及坐标 (北纬 东经)					
1	22°47'25.005"	115°16'12.789"	26	22°47'30.104"	115°16'12.594"
2	22°47'32.492"	115°17'37.163"	27	22°47'29.676"	115°16'12.272"
3	22°47'39.070"	115°17'36.948"	28	22°47'29.048"	115°16'11.534"
4	22°47'39.017"	115°17'35.729"		以下空白	
5	22°47'38.793"	115°17'33.542"			
6	22°47'38.490"	115°17'25.763"			
7	22°47'38.390"	115°17'16.175"			
8	22°47'37.618"	115°17'07.007"			
9	22°47'37.241"	115°17'02.745"			
10	22°47'37.180"	115°16'56.739"			
11	22°47'35.740"	115°16'46.247"			
12	22°47'35.101"	115°16'40.143"			
13	22°47'34.239"	115°16'33.233"			
14	22°47'33.368"	115°16'25.086"			
15	22°47'32.958"	115°16'22.812"			
16	22°47'32.238"	115°16'19.078"			
17	22°47'31.276"	115°16'15.607"			
18	22°47'31.440"	115°16'15.314"			
19	22°47'31.323"	115°16'14.724"			
20	22°47'30.902"	115°16'14.450"			
21	22°47'30.547"	115°16'14.567"			
22	22°47'30.529"	115°16'14.336"			
23	22°47'30.638"	115°16'14.062"			
24	22°47'30.733"	115°16'13.726"			
25	22°47'30.413"	115°16'13.103"			

测绘单位	广州蓝图地理信息技术有限公司		
测量人	白崇理	绘图人	赖丝敏
绘制日期	2025年07月	审核人	陈卓新



6.6 用海期限合理性分析

《中华人民共和国海域使用管理法》第二十五条规定，海域使用最高期限按照不同用途确定，不同类型的开发活动需要有不同的用海周期，因此应根据工程规模及用海活动的特点确定用海期限。

《中华人民共和国海域使用管理法》的中规定：“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。”

本项目用海类型为旅游娱乐用海（一级类）中的游乐场用海（二级类），用海方式为开放式（一级类）中的游乐场（二级类），因此根据《中华人民共和国海域使用管理法》，本项目申请用海期限为 25 年。

综上，本项目拟申请用海期限为 25 年，符合海域法的规定。项目用海期间，建筑结构未超过结构设计使用年限，且符合《海域使用管理法》对最高用海期限的规定，因此，本项目申请用海期限是合理的。根据《海域使用管理法》第二十六条，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。

综上所述，本项目用海选址、方式、面积、期限都是合理的。

7 生态用海对策措施

本项目是汕尾金町湾海上游乐场项目，项目为游客及水上运动爱好者提供海上休闲、观光、娱乐场所。

根据《产业结构调整指导目录（2024年修订本）》，本项目属于目录中第一类鼓励类中的三十四、旅游业第2项“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**、旅游信息等服务，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”。

根据第6章的分析，本工程符合《广东省国土空间规划（2021-2035年）》《汕尾市国土空间总体规划（2021-2035年）》“三区三线”《广东省海岸带及海洋空间规划（2021-2035年）》等各级国土空间规划文件要求。

综上，本项目的建设符合国家及地方产业政策、符合国家及地方行业发展要求。

7.1 岸线控制

根据《海岸线保护与利用管理办法》，海岸线保护与利用管理应遵循保护优先、节约利用、陆海统筹、科学整治、绿色共享、军民融合原则，严格保护自然岸线，整治修复受损岸线，拓展公众亲海空间，与近岸海域、沿海陆域环境管理相衔接，实现海岸线保护与利用的经济效益、社会效益、生态效益与军事效益相统一。

根据《广东省自然资源厅关于印发海岸线占补实施办法（试行）的通知》（广东省自然资源厅，2021年7月2日），“海岸线占补是指项目建设占用海岸线导致岸线原有形态或生态功能发生变化，要进行岸线整治修复，形成生态恢复岸线，实现岸线占用与修复补偿相平衡”。本项目开放式利用金町湾砂质岸线约2451m，属开放式占用，不改变岸线自然属性，不涉及建（构）筑物建设，不涉及污染物直接排放，营运期作为海滨浴场、游乐场进行使用，相关营运活动不会导致岸线原有形态或生态功能发生变化。因此，本项目不涉及海岸线占补。

7.2 面积管控

根据《建设项目用海面积控制指标（试行）》，建设项目用海控制原则为：

（1）节约优先。建设项目用海应把节约海域海岸线资源放在优先位置，根据项目实际需要定额申请使用海域和海岸线，防止资源浪费，保障和促进海洋经济社会可持续发展。

（2）保护岸线。本项目在用海范围内，将维护海滩整洁，清理海滩垃圾，并在营运期间，对生活污水进行集中处理，减少环境污染，保障公众的亲水空间。

通过本报告书第6章节分析，本项目的用海面积是合理的，符合“节约优先”的原则；本项目用海的平面布置体现了集约、节约用海的原则，符合“集约高效”的原则；不改变岸线属性、不造成海滩的侵蚀，符合“保护岸线”的原则；项目的设计符合相关行业的设计标准和规范。

故本项目面积管控方面符合生态用海的要求。

7.3 生态用海分析

7.3.1 施工期污染源及防治措施

1、施工期水污染源及防治措施

本项目施工内容为专用警戒浮球、香蕉船等的布设，施工工期较短。施工期水污染主要为施工人员产生的生活污水和施工船舶含油污水。

污染防治措施：（1）施工船舶产生的含油污水收集后交由有资质的单位处理，禁止直接排入海中；（2）船舶生活污水利用收集后交由生活污水处理厂接收处理，禁止直接排入海水中；（3）施工船舶定期检修及维护保养，防止泄漏油，杜绝施工船舶出现跑、冒、滴、漏现象。

2、施工期大气污染源及防治措施

施工期的大气污染物为施工船舶产生的燃油废气。污染防治措施：使用低含硫量的燃油，源头上减轻污染物的排放；定期对施工船舶进行检修，以保证施工船舶正常工作，避免因船舶故障导致废气增排；定期检查施工船舶排气设施。

3、施工期噪声污染源及防治措施

本项目施工期噪声来源于施工船舶产生的噪声。

污染防治措施：（1）施工船舶按规定鸣笛，不得无故鸣笛；（2）施工阶段各种主要噪声源安排在昼间非正常休息时间进行，以免噪声扰民；（3）加强施工机械设备的维修和保养，使施工机械处于良好的工作状态，以降低噪声源强；（4）对施工机械操作工人及现场施工人员按劳动卫生标准控制工作时间，亦可采取个人防护措施，如戴隔声耳塞、头盔等；（5）加强施工人员的环保意识，尽量缩短施工工期。

4、施工期固体废物污染源及防治措施

施工期产生的固体废物主要有施工人员的生活垃圾。污染防治措施：施工船舶配备垃圾箱，施工人员生活垃圾集中收集至垃圾箱内，最后交由环卫部门接收处置。

7.3.2 运营期污染源及防治措施

1、运营期水污染源及防治措施

运营期水污染主要为海滨游乐场的游客洗浴用水以及工作人员的生活污水。项目的排水采用雨、污分流排放体制。本项目的生活污水排入后方陆域的市政污水处理管网，集中处理。

2、运营期固体废物污染源及防治措施

运营期产生的固体废物主要有游客和工作人员日常生活所产生的生活垃圾。污染防治措施：对固体废弃物实行分类管理，垃圾分类收集，对包装废弃物、办公废纸等应进行回收利用；加强固废的管理，合理布设垃圾收集点，保持环境整洁，由专职清扫人员清扫、收集，由环卫部门送到垃圾场处理。由于餐饮等生活垃圾极易腐化变质，尤其是夏天，易产生臭气异味，污染环境，因此对餐饮固体废弃物等委托环保部门及时运至附近垃圾填埋场所进行填埋处理。

7.4 生态保护措施

（1）施工期造成的船舶含油污水、生活污水、生活垃圾等，如不采取措施，将对附近海洋生态环境产生一定影响，因此应按照报告书有关章节的环境保护措施提出的具体要求加以实施、认真落实、严格管理。

（2）应对整个施工进行合理规划，尽量缩短施工期，以减轻施工可能带来的水生生态环境影响。

(3) 制定珍稀生物应急救护预案，如在施工时发现受伤、搁浅或误入港湾而被困的珍稀生物，应当及时采取紧急救护措施并报告保护区管理机构处理；发现已经死亡的珍稀生物应当及时报告渔政管理机构，必要时应暂停施工检查原因。

(4) 施工单位应在施工前期充分做好生态环境保护的宣传教育工作，增强施工人员对海洋珍稀动物保护的意识。

(5) 施工期间应对项目附近的生态环境进行跟踪监测，掌握生态环境的发展变化趋势，以便及时采取调控措施

7.5 环境监测计划

环境监测作为环境监督管理的主要实施手段，可以通过其及时掌握项目用海期间周围海域的环境变化情况，为本项目的环境管理提供科学依据。在泳季开始前及泳季期间，即较多游泳者开展游泳活动的时间段，需要对可能影响海水浴场水质的污染源和其他可能影响游泳者健康和安全的因素进行初步调查。因此，根据《海水浴场监测与评价指南》以及《建设项目海洋环境影响跟踪监测技术规程》，制定本项目环境监测计划。

1、监测站位

在项目范围内浅水区及附近海域共布设 4 个站位，对本项目浴场环境及附近海域环境进行监测，监测过程中可视情况进行个数和位置的调整。

2、水质要素监测

(1) 监测站位

监测站位位于项目范围内，监测站位分布如图 7.5-1 所示。

(2) 监测项目

生物要素，包括粪大肠菌群、肠球菌、赤潮发生与否、危险生物等；物理化学要素，包括透明度、溶解氧、油类、漂浮物、色、臭、味等。

(3) 监测频率

1) 粪大肠菌群、肠球菌：应在游泳人数最为集中的时间段采集水样，每月采样不少于 1 次。

2) 危险生物，赤潮，色、臭、味，漂浮物：每天观测不少于一次，应在游泳人数最为集中的时间段观测。

3) 透明度、溶解氧：每月采样不少于 1 次。

4) 油类、盐度、pH: 选测要素, 可根据实际情况确定采样频率。

5) 当发生高强度降雨 (12h 降雨量达 15mm 以上或 24h 降雨量达 25mm 以上) 时, 应适当增加粪大肠菌或肠球菌监测频率, 直至水质恢复至降雨前水平。

6) 海水浴场年度水质等级连续三年以上为“优”, 可适当降低采样频率。

3、沉积物监测

1) 监测站位

监测站位布设与水质监测站位一致。

2) 监测项目

硫化物、石油类、有机碳、Pb、Cu 等重金属。

3) 监测频率: 每年进行一次监测。

4、水文、气象要素监测

1) 监测项目

水温、浪高、天气状况、气温、风力、海面能见度。

2) 监测频率: 每天监测不少于一次, 应在游泳人数最为集中的时间段监测。

5、沙滩环境状况监测

1) 监测项目

油污、藻类、垃圾。

2) 监测频率: 每天监测不少于一次, 应在游泳人数最为集中的时间段监测。

6、分析方法、评价标准和评价方法

分析方法、引用标准、评价标准和评价方法均与本次进行全面监测和评价时相同。

7、数据分析与质量保证

数据分析测试与质量保证应满足《海洋监测规范》(GB17378-2007) 和《海洋调查规范》(GB/T12763-2007) 的要求。

8、应急监测

当海水浴场出现下列情况时, 应开展应急监测:

1) 水质出现异常或呈明显恶化趋势时, 应开展污染源排查, 调查引起水质恶化的原因;

2) 出现水介质传播的疫情时, 应根据疫情发生情况, 有针对性加强微生物指标 (如沙门氏菌、金黄色葡萄球菌、病原体等) 的监测;

3) 附近海域发生溢油、赤潮等突发性事件时, 应对海水浴场进行针对性监测。

8 结论

8.1 结论

8.1.1 项目用海基本情况

本工程拟开展汕尾市金町湾海滨浴场项目，通过建设滨海浴场区、水上娱乐区、沙滩拓展区、沙滩营地、餐饮购物区、安全警示及其他配套设施。实现滨海旅游产品类型的多样化发展，将由传统的阳光、沙滩、海水等单一产品逐步扩展出游艇、滑水、摩托艇、海底观光等一批富有特色、新奇刺激、参与性强的现代滨海娱乐项目，形成滨海、海面、空中、海底立体式的海滨度假旅游产品系列。

本项目用海类型为旅游娱乐用海(一级类)中的旅游基础设施用海(二级类)，用海方式为开放式(一级类)中的游乐场(二级类)。

本项目无永久性构筑物，申请用海总面积 54.9705 公顷，项目开放式利用海岸线 2451m，用海范围内无永久构筑物，不改变海岸线的走向和属性。本项目申请用海期限 25 年。

8.1.2 项目用海必要性结论

金町湾旅游度假区位于汕尾港西侧的临海区域，东起香洲下洋，西至马宫白沙浮，北靠白沙浮山，南临大海，拥有 7km 的黄金海岸线。奇山异石，绿植成荫，沙滩蜿蜒宽阔，坡度平缓，海水清澈，风浪适宜，是最为理想的海滨旅游休闲度假胜地。项目实施海滨游乐场项目，实施沙滩清理、建设滨海浴场区、水上娱乐区、沙滩拓展区、沙滩营地、餐饮购物区、安全警示及其他配套设施。实现滨海旅游产品类型的多样化发展，将由传统的阳光、沙滩、海水等单一产品逐步扩展出游艇、滑水、摩托艇、海底观光等一批富有特色、新奇刺激、参与性强的现代滨海娱乐项目，形成滨海、海面、空中、海底立体式的海滨度假旅游产品系列。促进汕尾市滨海旅游的发展。

本项目建设能够充分利用项目所在地的自然资源，提供亲海、海滩休闲娱乐活动的空间和服务。为满足旅游安全和休闲需要，必须占用海洋空间资源。综合分析，其用海是必要的。

8.1.3 项目用海资源环境影响分析结论

本项目建设海滨游乐场，用海方式为开放式中的游乐场用海，游乐场内不建设构筑物，无需进行改变海底地形地貌的海域活动。

本项目施工期安装警戒浮球锚定时沉块占用部分海底区域对潮间带和底栖生物产生一定的影响，但项目工程量小、施工时间短，短时间内即可恢复到原有的水质，对生态环境影响甚微。本项目无永久性构筑物，不会对水文动力环境造成影响。

运营期摩托艇等海上机械会对浅水区海底造成一定的扰动，形成一定量的悬浮泥沙，但是浅水区活动引起的悬浮物扩散量很小，基本在本海域内沉降，不会对附近海域的水质环境造成影响，仅是对项目海域浅水区域内的浮游生物产生影响，对海底地形地貌及泥沙冲淤环境的影响轻微，对周边水文动力环境基本不产生影响。

营运期间，游客产生的生活污水、固体垃圾等均得到有效的收集，并由陆域的市政污水处理设施、固体垃圾处理场进行处置，不排海，不会对海域水质环境造成影响。

本项目存在的环境风险主要为自然灾害风险，包括热带气旋、风暴潮、裂流等，另外海底礁石区，均可能会对游客人身安全造成一定的影响，但是可以通过相应的风险防范对策及处置措施避免。

综上，本项目建设对用海的环境、生态、资源环境的影响较小，基本可以忽略，且所在海域的自然环境质量基本达到海洋旅游开发的条件，可开展海水浴场项目。

8.1.4 海域开发利用协调分析结论

通过第 4 章对工程区域附近用海现状的调查，综合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，确定本项目无利益相关者，需协调的责任部门为汕尾市航道主管部门和汕尾市海事主管部门。

本项目与周边用海项目没有权属冲突，与需协调的责任部门有较好的协调机制。

本项目建设所在海域及附近海域无国防、军事设施和场地，不涉及国家领海基点，不涉及国家秘密。因此。本项目不会对国防安全和国家海洋权益产生影响。

8.1.5 项目用海与国土空间规划及相关规划符合性

本项目用海位于《广东省国土空间规划（2021-2035年）》的生态保护红线区。本项目用海类型为旅游娱乐用海（一级类）中的旅游基础设施用海（二级类），用海方式为开放式（一级类）中的游乐场（二级类）。

本项目对沙滩进行整治，清理海滩上的垃圾，实施沙滩整治、建设滨海浴场区、水上娱乐区、沙滩拓展区、沙滩营地、餐饮购物区、安全警示及其他配套设施。实现滨海旅游产品类型的多样化发展，将由传统的阳光、沙滩、海水等单一产品逐步扩展出游艇、滑水、摩托艇、海底观光等一批富有特色、新奇刺激、参与性强的现代滨海娱乐项目，形成滨海、海面、空中、海底立体式的海滨度假旅游产品系列。促进汕尾市滨海旅游的发展。

本项目不会在沙滩、海上建设永久构筑物，不会造成沙滩的侵蚀。施工期主要的施工为安装警戒线缆和浮球、香蕉船等设施入水，施工工期较短，不会对水质环境造成较大影响。在运营期能依据生态环境的承载力，合理控制旅游开发强度。确保生活污水有效收集，排入市政污水管网进行处理，不会污染周边海域环境。

因此，项目用海与《广东省国土空间规划（2021-2035年）》相符。

此外，本项目建设也符合《广东省海岸带及海洋空间规划（2021—2035年）》《广东省海岸带综合保护与利用规划》《广东省海洋经济发展“十四五”规划》《汕尾市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》等省、市相关规划、要求，及发展定位。

因此，本项目用海与所属海域的空间规划、海洋生态红线及其他相关规划相符。

8.1.6 项目用海合理性分析

项目位于广东省汕尾市金町湾海域，根据海洋环境调查结果，金町湾海水符合海水水质一类标准。适宜开展滨海泳场建设。金町湾沙滩绵长，区位优势明显，所在位置交通便利。根据项目平面布置图和水深测量图可知，项目所在海域水深较浅，现状地形为砂质浅滩，适合开展各类丰富的海水娱乐活动。

本项目用海方式为开放式（一级）中的游乐场（二级），不涉及围填海，不涉及永久构筑物建设，对所在海域的流速变化影响较小，对海流和涨落携带的泥

沙影响不大。工程规模小，浴场内不建设构筑物，无需进行改变海底地形地貌的海域活动，不会大幅度改变附近海床地形与岸线。

因此本项目建设的用海方式及平面布置是合理的。

项目申请用海总面积 54.9705 公顷，本项目用海面积是根据项目平面布置图及现游客量、并考虑未来潜在游客量增加确定的，满足项目用海需求，符合相关规范，且无利益相关者，无需进行相关利益协调，因此本项目申请的用海面积是合理的。

项目为旅游娱乐用海，申请用海期限为 25 年，符合海域使用管理法要求。

8.1.7 项目用海可行性结论

本项目无利益相关者，与需协调的责任部门有较好的协调机制，与所属海域的空间规划、海洋生态红线及其他相关规划相符；对项目周边海域资源环境基本无影响，游客用海风险是可控的；项目选址、用海方式、用海面积和用海期限是合理的。在严格按照批准的用海位置、面积、方式等进行工程建设，做好海域环境的保护工作，避免项目用海的风险的前提下，从海域使用角度出发，本项目用海是可行的。

8.2 项目用海安全生产防范措施

8.2.1 日常安全防范措施

1、建议加强安全措施，包括建设海上救护平台、配备海上救护船只和人员，陆域做好监视和瞭望工作，一旦发生险情，可以迅速响应，确保游客的人身安全；

2、在显目的位置配备科普宣传牌，介绍裂流等危险以及如何开展救援步骤。
呼救：采用仰泳的姿势漂浮，伸出手臂向岸边的救生人员求助，并且大声呼救。
自救：垂直于流向方向，沿着平行海岸方向游。离岸流有一定的宽度，从十几米到几百米不等，只要游出离岸流的范围，便可以轻松地向海岸方向游回去

3、对水下礁石所在区域，设立标志牌等，标识礁石范围，防止游客游泳被礁石划伤或碰撞礁石；配备应急处置药品等。

4、加强浴场范围内环境保护的宣传教育及管理，设置垃圾回收箱等，回收游客的生活垃圾，安排工作人员定期清理沙滩及海面上的垃圾，统一集中处理。

5、建议业主根据《海水浴场监测与评价指南》定期对海水浴场水质进行采样监测及评价。

8.2.2 防台措施

1、项目运营过程中应与海洋预报台建立联系，关注海洋气象预报，一旦有热带气旋及风暴潮预警，就应提前停止营业，确保安全。并安排专人关注每日发布的未来 24 小时海浪预报，提前发布预警，保障游客生命财产安全；制定运营期相关应急预案，建立完善事故应急系统，成立应急救援队伍，储备足够的应急物资，定期开展培训和演练，最大限度提高突发事件的应对能力；

2、为最大限度地减少运营期风险事故所造成的人员伤亡、财产损失和社会影响，切实做好遇险救助工作，业主单位应制定运营期相关应急预案演练工作，预案应至少包括但不限于包括人员溺水应急处置措施、防台应急措施和人员紧急撤离措施。

3、当遇海浪较大时，沿岸波浪活动较为频繁，滩坡处于激岸浪作用的范围，在遭遇大浪、急流时极易对海上活动人群构成安全威胁。浴场应设置瞭望哨、专职救护员和救护艇，以应对突发情况，同时在海况较差的情况下，应停止浴场活动，并树立警示标志，以警示游客。

4、由于风暴潮增水，沿岸水位升高，扩大波浪对岸滩侵蚀的范围和强度，导致海滩侵蚀后退、滩面刷低，直接破坏岸滩的自然地貌特征。建设单位应在风暴潮前后及时对项目岸滩进行修复，以保持良好的岸滩景观。