



深圳市大鹏新区西涌滨海项目 海域使用论证报告书 (公示稿)

国家海洋局南海调查技术中心

中国·广州

二〇二三年三月

深圳市大鹏新区西涌滨海项目
海域使用论证报告书
(公示稿)

国家海洋局南海调查技术中心



二〇二三年三月

目录

1 概述	1
1.1 论证工作来由	1
1.2 论证依据	2
1.2.1 法律法规	2
1.2.2 技术标准	4
1.2.3 项目基础资料	5
1.3 论证工作等级和范围	5
1.3.1 论证工作等级	5
1.3.2 论证范围	6
1.3.3 论证重点	7
2 项目用海基本情况	8
2.1 项目概况	8
2.2 项目总平面布置方案	9
2.2.1 用海部分	9
2.2.2 配套设施	11
2.3 项目主要结构尺度与施工方案	12
2.3.1 救生台及防鲨网	12
2.3.2 浮动连接桥	12
2.3.3 无动力漂浮码头（趸船）	12
2.4 项目申请用海情况	13
2.4.1 项目申请用海面积	13
2.4.2 项目申请用海期限	14
2.5 项目用海必要性	14
2.5.1 项目建设必要性	14
2.5.2 项目用海必要性	16
3 项目所在海域概况	18
3.1 自然环境概况	18
3.1.1 气象气候	18
3.1.2 水文动力环境	21
3.1.3 工程地质	23
3.1.4 地形地貌与冲淤环境	24
3.1.5 海水水质现状调查	25
3.1.6 海洋沉积物	26
3.1.7 海洋生物质量	26
3.2 海洋生态概况	27
3.2.1 调查时间及站位	27
3.2.2 调查结果	27
3.3 自然资源概况	28
3.3.1 渔业资源	28
3.3.2 旅游资源	29
3.3.3 自然岸线资源	30
3.3.4 珊瑚资源	30

3.3.5 港口资源	31
3.3.6 航道与锚地	32
3.3.7 海岛资源	32
3.4 开发利用现状	33
3.4.1 社会经济概况	33
3.4.2 海域使用现状	34
4 项目用海资源环境影响分析	38
4.1 项目用海环境影响分析	38
4.1.1 工程建设对水文动力环境影响	38
4.1.2 地形地貌与冲淤环境影响预测与评价	38
4.1.3 项目用海对水质和沉积物环境影响分析	38
4.2 项目用海生态环境影响分析	39
4.2.1 项目用海对底栖生物的影响分析	39
4.2.2 项目用海对浮游植物、浮游动物的影响分析	39
4.3 项目用海资源影响分析	40
4.3.1 对岸线资源影响分析	40
4.3.2 对海岛资源影响分析	41
4.3.3 对渔业资源影响分析	41
4.3.4 对珊瑚礁资源影响分析	41
4.4 项目用海的风险性分析	42
4.4.1 自然灾害对项目的影响分析	42
4.4.2 事故性溢油风险影响分析	43
5 海域开发利用协调分析	43
5.1 项目用海对海域开发活动的影响	43
5.1.1 对航道的影响分析	44
5.1.2 对锚地的影响分析	44
5.1.3 对 XX 有限公司的影响分析	44
5.1.4 对海洋牧场、鹅公湾人工鱼礁区与东涌西涌人工鱼礁区的影响分析	45
5.1.5 对养殖区的影响分析	45
5.1.6 对海洋保护区的影响分析	46
5.1.7 对规划国家级海洋公园的影响分析	46
5.1.8 对 XX 上落点的影响分析	47
5.1.9 对无居民海岛的影响分析	48
5.1.10 对海警的影响分析	49
5.2 利益相关者界定	49
5.3 相关利益协调分析	49
5.3.1 与 XX 有限公司的协调	49
5.3.2 与广东大亚湾水产资源省级自然保护区管理处的协调	50
6 项目用海与海洋功能区划及相关规划符合性分析	51
6.1 项目用海与海洋功能区划符合性分析	51
6.1.1 项目用海与广东省海洋功能区划的符合性分析	51
6.2 项目用海与海洋生态红线的符合性分析	51
6.2.1 项目用海与“三区三线”中海洋生态红线的符合性分析	51
6.3 项目用海与相关规划符合性分析	52

6.3.1 与《产业结构调整指导目录(2019 年本)》的符合性分析	52
6.3.2 与《广东省国民经济和社会发展的第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》 的符合性分析	52
6.3.3 与《广东省海岸带综合保护与利用总体规划》（2017）的符合性分析	52
6.3.4 与《广东省海洋生态环境保护“十四五”规划》的符合性分析	52
6.3.5 与《广东省沿海经济带综合发展规划（2017-2030 年）》的符合性分析	53
6.3.6 与《深圳市国土空间规划保护与发展“十四五”规划》的符合性分析	53
6.3.7 与《深圳市海洋环境保护规划（2018-2035）》的符合性分析	53
6.3.8 与《深圳市海岸带综合保护与利用规划（2018-2035）》的符合性分析	53
6.3.9 与《深圳市海洋文化旅游发展专项规划（2021-2025 年）》符合性分析	54
6.3.10 与《大鹏新区保护与发展综合规划》的符合性分析	54
6.3.11 与深圳市“三线一单”生态环境分区管控方案的符合性分析	54
7 项目用海合理性分析	55
7.1 用海选址合理性分析	55
7.1.1 社会经济条件适宜性分析	55
7.1.2 自然环境条件的适宜性	56
7.1.3 与区域生态系统的适宜性分析	57
7.1.4 与周边海洋开发活动的适宜性分析	58
7.1.5 与政策管理的符合性分析	58
7.2 用海方式和平面布置合理性分析	60
7.2.1 项目用海方式的合理性	60
7.2.2 项目用海平面布置的合理性	61
7.3 用海面积合理性分析	62
7.3.1 用海面积是否满足项目用海需求	62
7.3.2 用海使用岸线合理性	64
7.3.3 减少用海面积的可能性	64
7.3.4 宗海图绘制方法的合理性	65
7.3.5 用海面积量算的准确性	65
7.4 用海期限合理性分析	66
8 海域使用对策措施分析	67
8.1 区划实施对策措施	67
8.2 开发协调对策措施	67
8.3 风险防范对策措施	68
8.3.1 自然风险防范对策	68
8.3.2 地质灾害风险的防范措施	69
8.3.3 溢油事故风险防范措施	69
8.3.4 游客落水风险防范措施	69
8.4 生态保护对策措施	70
8.5 监督管理对策措施	70
8.5.1 监控内容	70
8.5.2 跟踪监测对策措施	71
9 生态用海	72
9.1 生态建设条件分析	72
9.1.1 产业准入与区域管控要求符合性分析	72

9.1.2 生态建设需求分析及目标	72
9.2 污染物排放与控制	73
9.3 岸线利用与保护措施	73
9.4 海洋环境跟踪监测	73
9.4.1 施工期海洋环境监测	74
9.4.2 营运期海洋环境监测	74
10 结论与建议	76
10.1 项目用海基本情况	76
10.2 项目用海必要性结论	76
10.3 项目用海资源环境影响分析结论	77
10.4 海域开发利用协调分析结论	77
10.5 项目用海与海洋功能区划及相关规划符合性分析结论	77
10.6 项目用海合理性分析结论	78
10.7 项目用海可行性结论	79
10.8 建议	80

1 概述

1.1 论证工作来由

《深圳市海岸带综合保护与利用规划（2018-2035）》中明确指出“东部大鹏湾形成滨海旅游度假产业带”。为此，大鹏新区必须在深圳建设全球海洋中心城市规划的总框架内，结合本区发展总体格局，用国际视野、“龙头”气魄和创新理念进行科学布局、找准抓手、整合资源、扩充内涵，以全域化、集聚化、品质化、特色化的海洋旅游产业发展，发挥自身在深圳建设全球海洋中心城市的支撑作用。而其重中之重就是以资源禀赋优越、发展基础良好的滨海带，以金沙湾、大澳湾、沙鱼涌、东涌、西涌、金水湾等六片区作为试验区域，先行先试探索海洋旅游产业发展的海陆空间创新利用模式和机制，展开国际滨海旅游度假产业集群的部署与发展。

本项目即为西涌滨海项目，本项目位置位于大鹏半岛南端，山环海抱，水清沙幼，海天一色，代表大鹏半岛最高景观资源禀赋。拥有世界级标准的优质海滩，是中国八大最美海滩之一，与深圳其他海滩相比，西涌海滩是深圳最大、最长、最自然的海滩；湾内风浪条件优越，是中国冲浪人数最多的海湾。西涌海滨浴场沙滩平缓、海水清澈、沙质洁白，沙滩上有快艇、浮床、海上摩托艇、沙滩排球、足球等娱乐项目，还提供烧烤炉具、野外帐篷、太阳伞及骑马、潜水等配套休闲娱乐服务。

目前西涌片区由 XX 有限公司开展综合管理，正加快建设片区服务配套设施，用海需求强烈、用海条件成熟，亟待进行陆海统筹，推进西涌重点海域详细规划，进一步释放休闲、体验活动的空间。但由于沙滩海域未取得海域使用许可，无法实施有效的规范管理。

西涌滨海项目规划用海 104.0113 公顷，涉及岸线 3110m，用海类型为“旅游娱乐用海”（一级类）中的“浴场用海、游乐场用海与旅游基础设施用海”（二级类）以及“其他用海”（一级类）中的“其他用海”（二级类）。本项目用海方式为“开放式用海”（一级类）中的“浴场用海、游乐场用海与专用航道、锚地及其他开放式用海”（二级类）以及“构筑物用海”（一级类）中的“透水构筑物用海（二级类）”。

规划用海范围内设置有沙滩浴场、沙滩公园、海水浴场、海上运动娱乐区与无动力码头等用海项目，该项目用海规划建设是依托西涌优质的海滩资源，结合多种海上活动的需要进行项目设置，打造多姿多彩的海上活动体验基地，远期将构建为具有全球吸引力的国际海洋旅游度假区。项目着眼于创造生态保护新机制和生态利用新价值，践行“两山理论”，以生态保护、生产发展和生活改善“三生融合”为抓手，建成后将有助于区域构建海陆统筹、蓝绿交织的发展格局，推动区域旅游产业由浅蓝向深蓝延伸发展。通过发展西涌滨海旅游，建设国际化的海洋旅游活动场所，为深圳市民和全球游客提供符合新时代需求的康养度假、海洋会议会展等滨海旅游产品，在提升人们幸福感的同时也将助力深圳建设全球海洋中心城市。

根据《中华人民共和国海域使用管理法》规定，在中华人民共和国内水、领海持续使用特定海域三个月以上的排他性用海活动，在向海洋行政主管部门申请使用海域时，必须出具海域使用论证材料，论证该海域使用是否可行。根据上述规定，深圳市大鹏新区文化广电旅游体育局（原业主单位）委托国家海洋局南海调查技术中心进行西涌游憩旅游用海项目海域使用论证工作（附件1），此后随着论证项目开展（附件3），依据大鹏新区“5+1”沙滩项目用海申报有关工作会议纪要 深圳市大鹏新区综合办公室，2023年4月11日（附件3），申请用海业主单位现调整为深圳市大鹏新区南澳办事处（现业主单位）。

接受委托后，本单位组成了项目组，编制了海域使用论证工作计划，开展现场调查和调访工作，收集相关资料，了解本项目附近区域的自然环境条件，查清工程区附近海洋资源开发利用现状；分析界定利益相关者，并提请业主与利益相关者进行协调；进行涉海工程综合分析研究，量算工程用海面积等工作。在此基础上编制了本海域使用论证报告书。

1.2 论证依据

1.2.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国海域使用管理法》，2002年1月；
- (2) 《中华人民共和国海洋环境保护法》（2013年修正），2013年12月；
- (3) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年修正），2014年4月；

- (4)《中华人民共和国海上交通安全法》（2016年修正），2016年11月；
- (5)《中华人民共和国渔业法》（2013年修正），2013年12月；
- (6)《中华人民共和国港口法》（2015年修正），2015年8月；
- (7)《海域使用权管理规定》，2006年10月；
- (8)《海域使用权登记办法》，2006年10月；
- (9)《广东省海域使用管理条例》，2007年3月；
- (10)《广东省环境保护厅广东省发展和改革委员会关于广东省主体功能区规划的配套环保政策》（粤环〔2014〕7号）；
- (11)《中华人民共和国水生动物植物自然保护区管理办法》（农业部令2013年第5号修订）。
- (12)《国务院关于印发全国海洋主体功能区规划的通知》（国发〔2015〕42号）（国家海洋局，2015年8月）；
- (13)《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 厅字〔2019〕48号文）
- (14)自然资源部办公厅关于北京等省（市、区）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）
- (15)《广东省海洋功能区划（2011-2020年）》，广东省人民政府，2012年；
- (16)《广东省海洋主体功能区规划》，广东省海洋与渔业厅，广东省发展和改革委员会，2017年12月；
- (17)《广东省海洋生态环境保护“十四五”规划》，广东省生态环境厅，2022年5月；
- (18)《广东省海岸带综合保护与利用总体规划》，广东省人民政府和国家海洋局，2017年12月12日；
- (19)《广东省沿海经济带综合发展规划（2017-2030年）》，广东省人民政府，2017年12月22日；
- (20)《广东省生态保护红线划定方案(报批稿)》(2021年)；
- (21)《深圳市海洋环境保护规划（2018-2035年）》，深圳市规划和国土资源委员会（市海洋局），2018年8月8日；
- (22)《深圳市海岸带综合保护与利用规划（2018-2035）》，深圳市规划和

国土资源委员会（市海洋局），2018年9月7日；

(23)《深圳市应对气候变化“十三五”规划》，深圳市发展和改革委员会，2016年8月；

(24)《关于推进生态文明、建设美丽深圳的决定》，深圳市委、市政府；2014年4月28日；

(25)《深圳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》，深圳市发展和改革委员会，2021年6月9日；

(26)《深圳市国土空间规划保护与发展“十四五”规划》，深圳市人民政府，2022年3月10日；

(27)《深圳市海洋文化旅游发展与专项规划（2021-2025年）》，深圳市文化广电旅游体育局，2021年5月17日；

(28)《深圳市海洋经济发展“十四五”规划》，深圳市规划和自然资源局，2022年6月10日；

(29)《大鹏新区保护与发展综合规划》，大鹏新区，2018年5月21日；

(30)《深圳经济特区海域使用管理条例》，深圳市第六届人民代表大会常务委员会第三十七次会议通过，2020年5月；

(31)《深圳沙滩资源保护管理办法》（深规划资源规〔2021〕10号），深圳市规划和自然资源局，2020年1月。

1.2.2 技术标准

- 1)《海籍调查规范》（HY/T124-2009）；
- 2)《海域使用论证技术导则》（国海发[2010]22号）；
- 3)《海洋工程环境影响评价技术导则》（GB/T19485-2014）；
- 4)《海域使用分类》（HY/T123-2009）；
- 5)《海域使用面积测量规范》（HY070-2003）；
- 6)《宗海图编绘技术规范》（国家海洋局，HY/T251-2018）；
- 7)《海洋监测规范》，GB17378-2007；
- 8)《海洋调查规范》，GB/T12763-2007。

1.2.3 项目基础资料

- (1) 《深圳东部海域珊瑚礁资源现状调查报告书》；
- (2) 《深圳大鹏新区西涌海域旅游用海项目春季海洋环境现状调查报告书》；
- (3) 《深圳大鹏新区西涌、东涌附近海域海洋水动力环境观测技术报告》；
- (4) 《深圳大鹏新区六片旅游用海地形测量技术报告》；
- (5) 《西涌重点海域详细规划》；
- (6) 《深圳大鹏国家旅游产业集聚区发展规划-核心六篇海域旅游用海规划指引编制工作方案》；
- (7) 《深圳大鹏六片沙滩海域运营管理模式研究-西涌片区》。

1.3 论证工作等级和范围

1.3.1 论证工作等级

本项目新规划的内容包括：沙滩公园、沙滩浴场、海水浴场、海上运动娱乐区、安全缓冲区（漩涡）及新建海上浮动码头与连接栈桥。

根据《海域使用分类》（HY/T123-2009）判定本项目用海类型，本项目沙滩浴场、海水浴场用海类型为“旅游娱乐用海”（一级类）中的“浴场用海（二级类）”；沙滩公园、海上运动娱乐区用海类型为“旅游娱乐用海”（一级类）中的“游乐场用海”（二级类）；无动力码头与栈桥用海类型为“旅游娱乐用海”（一级类）中的“旅游基础设施用海（二级类）”；安全缓冲区为其他用海（一级类）中的其他用海（二级类）。

依据《海域使用分类》（HY/T123-2009）判定，本项目的沙滩浴场、海水浴场用海方式为“开放式用海”（一级类）中的“浴场用海”（二级类），沙滩公园、海上运动娱乐区用海方式“开放式用海”（一级类）中的“游乐场用海”（二级类）；无动力码头与栈桥用海方式为“构筑物用海”（一级类）中的“透水构筑物用海（二级类）”；安全缓冲区为“开放式用海”（一级类）中的“专用航道、锚地及其他开放式用海”（二级类）。

本项目用海总面积为 104.0113 公顷，涉及岸线 3110m，其中沙滩公园申请面

积为 8.5027 公顷，沙滩浴场申请用海面积为 7.8342 公顷，海水浴场申请用海面积为 15.4236 公顷，海上运动娱乐区申请用海面积为 62.4613 公顷，浮动码头与连接栈桥申请用海面积为 0.3909 公顷，漩涡安全缓冲区申请用海面积为 9.3986 公顷。

依据《海域使用论证技术导则》（2010 年）中海域使用论证等级的规定，本项目浴场、游乐场用海（沙滩公园、沙滩浴场、海水浴场和海上运动娱乐区）用海面积 94.2389 公顷大于 30 公顷，判定为二级；海上浮动码头与连接栈桥总长度 142m 小于 400m；用海总面积≤10 公顷的用海论证等级判定为三级。其他开放式用海所有规模判定为三级。海域使用论证等级采用就高不就低原则，因此，确定本工程海域使用论证工作等级对应二级，详见表 1.3.1-1。

表 1.3.1-1 海域使用论证工作等级划分表

一级用海方式	二级用海方式	用海规模	所在海域特征	论证等级
开放式用海	浴场、游乐场用海	用海面积≥30 公顷；占用岸线≥500m	所有海域	二
		用海面积 < 30 公顷；占用岸线 < 500m	所有海域	三
	专用航道、锚地及其他开放式用海	所有规模	所有海域	三
透水构筑物用海	其他透水构筑物用海	构筑物总长度≤400m；用海总面积≤10 公顷	所有海域	三

1.3.2 论证范围

根据《海域使用论证技术导则》（2010），论证范围应依据项目用海情况、所在海域特征及周边海域开发利用现状等确定，应覆盖项目用海可能影响到的全部区域。

本次论证工作等级为二级，按照《海域使用论证技术导则》要求，论证范围以项目用海外缘线为起点向外扩展 8km，总计约 111.791km² 的海域。

1.3.3 论证重点

根据《海域使用论证技术导则》（2010年）中的“海域使用论证等级判据”，项目位于深圳市大鹏新区西涌海域，根据用海方式、用海规模、工程附近海域的自然环境条件、海洋资源分布及开发利用现状等特点，结合工程类型、性质及造成的环境影响，依照《海域使用论证技术导则》（2010年），确定本项目的论证工作的重点为：

- （1）选址合理性分析；
- （2）用海方式和布置合理性分析；
- （3）用海面积合理性分析；
- （4）资源环境影响分析。

2 项目用海基本情况

2.1 项目概况

项目名称：深圳市大鹏新区西涌滨海项目

申请人：深圳市大鹏新区南澳办事处

项目性质：公益性

用海位置：本项目规划位于深圳市大鹏新区西涌海域，西涌位于大鹏新区南澳街道，大鹏半岛最南端，距南澳镇，约 10 公里。东临东涌，南靠大亚湾海域，项目具体位置见图 2.1-1。

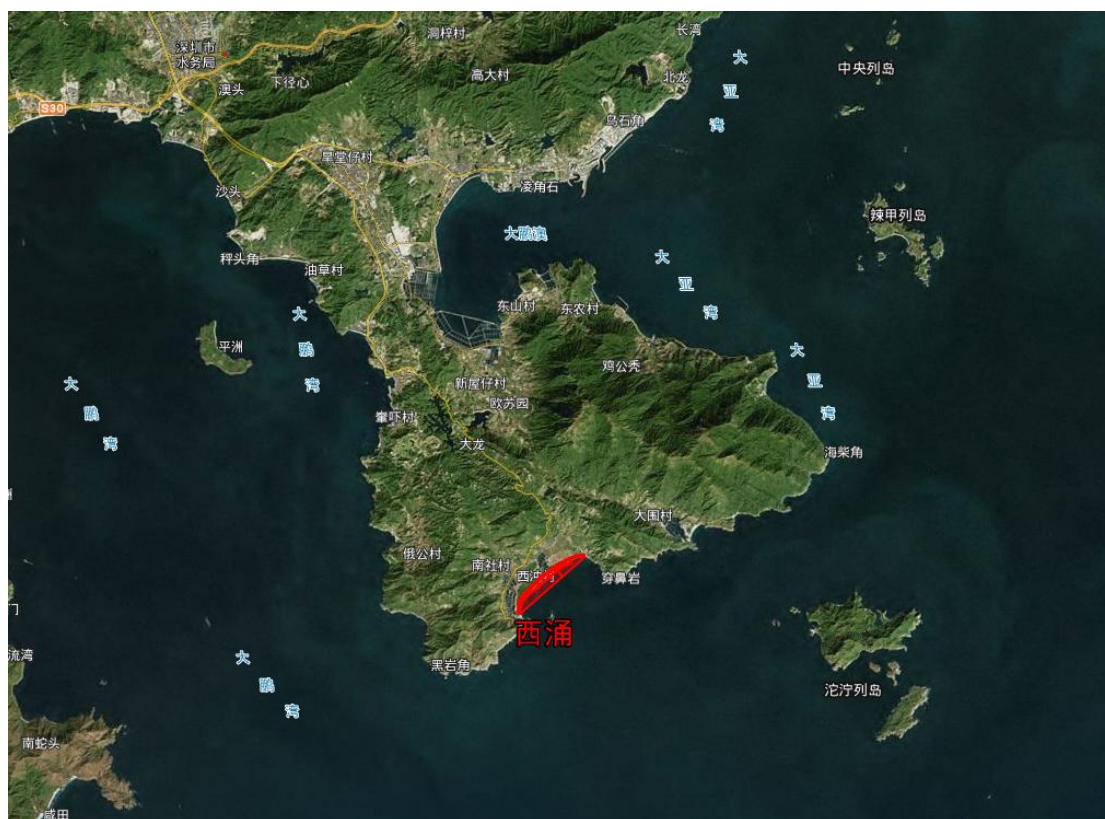


图 2.1-1 本项目工程的用海位置

1.4.2 项目用海规模与内容

本项目为西涌滨海项目，属于海上娱乐运动类项目。

(1) 新建设内容有：海上无动力漂浮码头一座，通过浮桥连接，浮桥材料为塑料浮箱（浮筒体），长 100m，宽 3m，无动力漂浮码头长 42m，宽 6m；

(2) 规划内容有：沙滩公园、沙滩浴场、海水浴场、海上运动娱乐区。安

全缓冲区：为漩涡的安全缓冲区与海水浴场安全缓冲区；海水浴场：水深 0~4 米区域，主要开展戏水、游泳等活动；沙滩浴场：开展沙滩排球、海滩 SPA 等活动，以休闲度假、时尚运动为主；沙滩公园：开展海滩摄影、堆沙游乐等活动，以休闲游憩为主；海上运动娱乐区：开展机动娱乐和非机动娱乐活动；

(3) 占用岸线：0m（涉及岸线 3110m）；

(4) 用海面积：104.0113 公顷；

(5) 用海期限：40 年；

(6) 用海类型：“旅游娱乐用海”（一级类）中的“浴场用海、游乐场用海与旅游基础设施用海”（二级类）以及“其他用海”（一级类）中的“其他用海”（二级类）；

(7) 用海方式：“开放式用海”（一级类）中的“浴场用海、游乐场用海与专用航道、锚地及其他开放式用海”（二级类）”以及“构筑物用海”（一级类）中的“透水构筑物用海（二级类）”；

2.2 项目总平面布置方案

根据《西涌重点海域详细规划研究报告》，西涌海域申请范围包括沙滩公园、沙滩浴场、海水浴场、安全缓冲区、海上运动娱乐区及海上浮动码头与连接栈桥。沙滩浴场、海水浴场及海上运动娱乐区从现状海岸线向外约 470m 左右，水深约为 0-6m 左右的范围，使用岸线 3110m。

图 2.2-1 项目总平面布置图

2.2.1 用海部分

1) 沙滩浴场与沙滩公园

依据礁石缓冲区域以及沙滩坡度 5° 来界定，沙滩浴场开展沙滩排球、海滩 SPA 等活动，打造以康养度假、时尚运动为主的活力沙滩。沙滩公园开展海滩摄影、堆沙游乐等活动，打造以休闲游憩为主的艺术人文沙滩。

面积：结合海水浴场，划定 2 处沙滩浴场，用海面积 7.8342 公顷；与安全缓冲区、海上运动娱乐区相邻处，划定 3 处沙滩公园，用海面积 8.5027 公顷。

配套设施：沙滩浴场，设置海上救生台，救生台间距不超过 100 米，高度不低于 2 米，并配备专业水上救生员；沙滩公园，每 200 米配备 1 名岸巡人员。

2) 海上运动娱乐区

依据礁石分布（礁石 50 米缓冲范围）、海上漩涡分布（海上漩涡经常出现区域）与海水浴场划定区域。

海上机动娱乐区开展摩托艇、水上飞行器、水上降落伞、香蕉船等体验型海上机动娱乐项目，给人提供极限刺激的独一无二海洋体验。

海上非机动娱乐区开展帆船、桨板等海上运动及相关培训活动，未来引进和打造集运动休闲、度假观光、水上运动推广于一体的体育赛事，形成赛事品牌，营造浓郁的海洋健康运动氛围。

用海面积：62.4613 公顷，其中海上机动娱乐区 44.0756 公顷，非机动娱乐区 18.3857 公顷。

配套设施：根据海上运动需求，预留下海通道，配备相应的海上运动配套设施。

管控要求：与海水浴场之间设置不小于 20 米的活动缓冲距离。

3) 海水浴场

依据礁石分布：礁石 50 米缓冲范围；海上漩涡分布：海上漩涡经常出现区域；

水深条件：水深 0~4 米区域，其中 0~1.5 米为浅水浴场，1.5~4 米为深水浴场；坡度条件：浅水区地形坡度不大于 9° ，深水区地形坡度不大于 18° ；岸线类型：位于砂质岸线，避开基岩岸线。波浪影响：4 号沙滩波浪较大。

用海面积：基于用海安全的原则，避让安全缓冲区，其中 4 号沙滩波浪较大，不适合浴场活动；同时在 1 号沙滩预留了 200 米的海上运动区域。因此，在 1 号、2 号、3 号沙滩周边划定 2 处海水浴场。

浅水浴场：水深 0~1.5 米区域，主要开展戏水、游泳等活动。

深水浴场：水深 1.5~4 米区域，主要开展游泳、帆板等活动。

配套设施：设置防鲨网、警戒线等安全防护设施。

用海面积：15.4236 公顷。

管控要求：水深 0-1.5 米区域为浅水区，水深 1.5-4 米区域为深水区；与海

上运动娱乐区之间设置 20 米的活动缓冲距离。

4) 海上无动力漂浮码头连接栈桥

新建海上无动力漂浮码头一座，通过浮桥连接，位于西涌旅游度假区 1 号沙滩区域。浮桥采用尺寸为 $0.5\text{m} \times 0.5\text{m} \times 0.4\text{m}$ 的塑料浮箱组成，为保障人行安全，浮桥通道 3 米宽，浮箱总长度约 100m。

浮桥末端无动力漂浮码头长 42m，宽 6m，型深 2.05m，设计吃水 1m；

无动力漂浮码头与连接浮桥申请用海面积为 0.3909 公顷。

5) 漩涡安全缓冲区

考虑因素：海上漩涡分布，海上漩涡经常出现区域。

范围划定：漩涡安全缓冲区划定通过口头采访当地居民以及西涌片区代管运营公司得知，3 号沙滩与淡水涌入海口周边常出现海上漩涡，为保障用海安全，划定漩涡安全缓冲区（宽约 100m，长 736），围起来该区域便于安全管理。

保护与管理措施：海域上加双层防鲨网，并在防鲨网上树立安全警示牌，作为安全提醒，沙滩上在此区域亦树立安全警示牌，提醒游客勿在此处下海，此外还需在 2 号沙滩增设救生台，陆域增设瞭望台。

2.2.2 配套设施

1. 卫浴设施

1) 淋浴设施：共规划 4 处淋浴设施。

2) 公共厕所：规划设置 6 处公共厕所。

2. 安全设施

3) 救生台：本次规划参考国内各地海水浴场相关规范，救生台之间间距要求不小于 100 米。救生台上层应放置救生绳、救生圈、救生衣、应急药箱等急救物品，下层可作为临时垃圾桶。

4) 防鲨网：海水浴场应设置防鲨网，浅水区（等深线 0~1.5 米）设置单层防鲨网，采用单色浮球，深水区（等深线 1.5~4 米）设置双层防鲨网，采用双色浮球。

5) 医务室： 120m^2 ，2 个。

6) 警务室： 40m^2 ，2 个。

3.管理设施

管理用房：500m²，2 个。

2.3 项目主要结构尺度与施工方案

滨海浴场、游乐场施工主要包括防鲨网、浮球警戒线、救生台以及海上浮动码头与连接栈桥。其中，陆上设施包括已建设的 1 个游客服务中心（配套公共厕所、淋浴房）、以及小型商业服务（小卖部）及未建设的管理用房、医务室、警务室。

2.3.1 救生台及防鲨网

本次项目根据海上浴场的范围，在 1 号建设沙滩 2 个，3 号沙滩 1 个，4 号沙滩 1 个救生台，满足救生台之间间距不小于 100 米的要求，救生台上层放置救生绳、救生圈、救生衣、应急药箱等急救物品，下层可作为临时垃圾桶。海上浴场应设置防鲨网，浅水区（等深线 0~1.5 米）设置单层防鲨网，采用单色浮球，深水区（等深线 1.5~2 米）设置双层防鲨网，采用双色浮球，形成浮球警戒线、可有效拦截外海大鱼、海蜇等生物进入泳区，并保障游客人身安全。防鲨网与浮球施工由施工人员乘坐小艇，在指定位置抛锚固定。

2.3.2 浮动连接桥

浮动连接桥施工步骤为 1) 浮筒构建；2) 蘑菇钉组装；3) 护栏等构件组装，组装的施工过程在岸上进行，最长组装长度为 100m，组装完成后等到使用时才布放到海上，具体使用长度根据需要进行调整，最长使用长度不超过 100m。宽度为 3m。

2.3.3 无动力漂浮码头（趸船）

2.3.3.1 无动力漂浮码头概述

本码头为沿海码头趸船，游客通过沙滩浮桥链接趸船过渡游玩海上项目。夜间不营业。

建设无动力漂浮码头的目的和意义：1.为船艇停泊提供条件。2.提高海上设施的品质，增强游客游玩体验。3.为海事、海警、渔政等海上监管执法部门提供

海上停靠平台。4.增加海上应急救援硬件配套，增强应急救援能力。

功能布局主要分为以下三个区域：

- 一）游客接待服务区
- 二）游客候船观光
- 三）海洋环境及海域使用监管点、接待休息区

2.4 项目申请用海情况

2.4.1 项目申请用海面积

根据《海域使用分类》（HY/T123-2009）判定本项目用海类型，本项目沙滩浴场、海水浴场用海类型为“旅游娱乐用海”（一级类）中的“浴场用海（二级类）”；沙滩公园、海上运动娱乐区用海类型为“旅游娱乐用海”（一级类）中的“游乐场用海”（二级类）；无动力码头与栈桥用海类型为“旅游娱乐用海”（一级类）中的“旅游基础设施用海（二级类）”；安全缓冲区为其他用海（一级类）中的其他用海（二级类）。

依据《海域使用分类》（HY/T123-2009）判定，本项目的沙滩浴场、海水浴场用海方式为“开放式用海”（一级类）中的“浴场用海”（二级类），沙滩公园、海上运动娱乐区用海方式“开放式用海”（一级类）中的“游乐场用海”（二级类）；无动力码头与栈桥用海方式为“构筑物用海”（一级类）中的“透水构筑物用海（二级类）”；安全缓冲区为“开放式用海”（一级类）中的“专用航道、锚地及其他开放式用海”（二级类）。

根据本项目的用海需求，本项目申请用海总面积为 104.0113 公顷，其中沙滩公园申请面积为 8.5027 公顷，沙滩浴场申请用海面积为 7.8342 公顷，海水浴场申请用海面积为 15.4236 公顷，海上运动娱乐区申请用海面积为 62.4613 公顷，浮动码头与连接栈桥申请用海面积为 0.3909 公顷，漩涡安全缓冲区申请用海面积为 9.3986 公顷。占用岸线 0m，涉及岸线 3110m。本次申请用海由 6 个用海单元组成，申请用海情况见表 2.4-1。

表 2.4-1 本工程申请用海面积一览表

用海单元	内部单元	用海方式	面积(公顷)	面积(公顷)
沙滩公园	沙滩公园 1	游乐场用海	0.9746	8.5027
	沙滩公园 2		5.0283	

	沙滩公园 3		2.4998	
沙滩浴场	沙滩浴场 1	浴场用海	4.9970	7.8342
	沙滩浴场 2		2.8372	
漩涡安全缓冲区	漩涡安全缓冲区	其他开放式用海	9.3986	9.3986
海上运动娱乐区	机动娱乐区	游乐场用海	44.0756	62.4613
	非机动娱乐区		18.3857	
浮动码头与连接栈桥	浮动码头与连接栈	透水构筑物用海	0.3909	0.3909
海水浴场	海水浴场 1	浴场用海	9.4937	15.4236
	海水浴场 2		5.9299	
总面积			104.0113	104.0113

2.4.2 项目申请用海期限

本项目性质为公益性。根据《中华人民共和国海域使用管理法》第二十五条之“(五)公益事业用海四十年”的规定，深圳市大鹏新区西涌滨海项目申请用海期限为 40 年。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。

2.5 项目用海必要性

2.5.1 项目建设必要性

(1) 响应党的十九大精神，积极推动并探索“绿水青山转化为金山银山的有效路径”的创新典范。

习近平总书记在深入推动长江经济带发展座谈会上强调，要积极探索推广绿水青山转化为金山银山的路径，可选择具备条件的地区开展生态产品价值实现机制试点，探索政府主导、企业和社会各界参与、市场化运作、可持续的生态产品价值实现路径。探索生态产品价值实现，是建设生态文明的应有之义，也是新时代必须实现的重大改革成果。大鹏新区作为国家生态文明建设示范区、国家生态文明先行示范区、海洋生态文明建设示范区，必须借助生态资源与政策优势，多管齐下拓展绿水青山变成金山银山的通道，让“原生态”直面“大市场”，打造先行先试的旅游改革创新典范。

(2) 全力打造“双区驱动”的建设海洋强国区域新范例。

近年来，国家在“一带一路”、粤港澳大湾区、建设海洋强国等的重大战略和部署中都对深圳的发展定位、城市功能、战略地位给出了明确的指引，为此，深圳确立了建设全球海洋中心城市的明确目标。2018年9月，深圳市委市政府发布《关于勇当海洋强国尖兵加快建设全球海洋中心城市的决定》，明确“健全海域管理体制机制，探索海域资源配置和有偿使用制度”。深圳是南海之滨的超大经济中心城市，城市因海而生，因海而兴。改革开放40年多的快速发展是一个不断亲海近海、向海发展的过程。深圳大鹏新区拥有资源禀赋优越、发展基础良好的滨海带，必须承担着这个重大历史重任的重要部分。在未来发展中，大鹏新区致力于把海洋资源优势转化为强化海洋生态保护前提下的产业发展优势、国际影响力优势、城市品牌优势、体制机制创新引领优势等方面，并利用“双区”建设的历史机遇驱动海洋资源合理利用，努力在我国建设海洋强国的历史进程中探索区域用海的创新范例。

（3）遵循深圳市陆海统筹的大原则，构筑“生态安全和生态价值平衡”推动生态空间有效集约利用。

在改革再度开放的新一轮发展中，深圳牢牢抓住粤港澳大湾区建设这个“纲”，主动融入全省“一核一带一区”的区域发展新格局，注重优势互补的差异化协调发展，全力提高全域高质量一体化发展水平。在“核带区”三叠加核心要义和“东进”战略生态空间所处的位置中，赋予大鹏生态安全与生态价值展现的探制要求，探索将绿水青山视为最大的资源和资产，视为生态产品创制和原件，充分认识自然资源及生态产品的价值属性及其意义。生态安全是大鹏赖以健康永续发展的基础，在推进生态文明建设与生态创制进程中，强化资源节约集约化利用，将文旅与渔游创新导入作为生态保护的积极手段，维护生态环境，形成海陆统筹、功能互补、相互协调的空间体系，有利于构筑高效集约，宜居宜游宜业，山清水秀的生态空间格局。

（4）深圳大鹏旅游用海开发能促进深圳市全域旅游发展和满足人们对高质量滨海旅游的需求。

对沿海城市来讲，滨海空间能体现沿海城市空间特色的一个重要载体，随着改革开放的不断发展和国内经济的腾飞，滨海地区迅速成为商业开发价值的黄金地段。海滨地带位于海陆交界的敏感区域，是海洋与陆地的过渡区域，可以实现

以游览、景观、生态保护为一体的区域。

在深圳围绕建设全球海洋中心城市作出的部署中，大鹏新区地位十分重要和突出，发展目标十分明确和丰富，建设任务十分关键而繁重。《深圳市海岸带综合保护与利用规划（2018-2035）》中明确指出“东部大鹏湾形成滨海旅游度假产业带”。为此，大鹏新区必须在深圳建设全球海洋中心城市规划的总框架内，结合本区发展总体格局，用国际视野、“龙头”气魄和创新理念进行科学布局、找准抓手、整合资源、扩充内涵，以全域化、集聚化、品质化、特色化的海洋旅游产业发展，发挥自身在深圳建设全球海洋中心城市的支撑作用。目前由于诸多沙滩海域均未取得使用权，无法实施有效的规范管理。大鹏新区管委会与市规划和自然资源局就有关问题达成共识，由新区先行开展资源禀赋优越、发展基础良好的金沙湾、大澳湾、沙鱼涌、东涌、西涌、金水湾等六片区，展开国际滨海旅游度假产业集群的部署与发展，打造世界级滨海生态旅游度假区，不断提升海洋资源开发利用。

因此，本项目西涌重点海域的建设是对于大鹏半岛在深圳建设全球海洋中心城市的需要。

2.5.2 项目用海必要性

本项目用海是由项目本身性质、功能决定的。

西涌，位于大鹏半岛南澳南，其中西涌海滩是深圳最长的海滩，有着长达10里的海滩。银色的沙滩洁白细软，如绸缎般飘逸舒畅。山、海、湖、岬角风光旖旎，青山绿水、海天一色，无敌风光，无敌海景——西涌最幽静的那个月半湾。主要景点是长达数公里的海滩，被誉为中国最美的海景之一。

项目申请海域环境良好，有清澈的海水、黄色的沙滩、澄碧的蓝天，岸线资源优美，建成后将与联合大澳湾、东涌等海域，打造海洋体验型航线、大鹏半岛海洋观光航线，为外来游客提供休闲度假、休闲娱乐的场所，因而项目建设符合并有助于实现深圳东部区域优先发展滨海旅游、休闲、度假的综合定位，可进一步促进深圳旅游业的发展。同时，它也可以充分发挥旅游产业的带动效应，促进休闲、服务等相关产业的健康发展，有着显著的社会效益、环境效益和经济效益。

本项目作为深圳市大鹏新区品质化、特色化的海洋旅游产业，并作为先行先试探索海洋旅游产业发展海陆空间创新利用模式和机制试验的区域，项目的海域

使用是由其特殊性质及项目建设的必要性决定的。本项目包括沙滩公园、沙滩浴场、海上浴场、海上运动娱乐区及浮动码头与连接栈桥等设置，所在区域大部分位于海上，项目建设必须占用一定海域。

本项目属于公益性项目，充分发挥当地文化优势，为游客和当地居民提供了一个看海、观海、游海的理想场所，也丰富了游览活动的内容。公共浴场、海上运动需占用海域，以及海上运动的游玩设施需要具有位置停靠，因此本项目必须占用部分水域。

综上所述，项目用海是必要的。

3 项目所在海域概况

大鹏新区位于深圳市东南部，三面环海，东临大亚湾，与惠州接壤，西抱大鹏湾，遥望香港新界。大鹏新区辖区面积 607km²，是深圳面积最大、保存最完好、生态景观价值最高、历史文化资源相对集中的区域之一，拥有丰富的滨海旅游和生态生物资源，是深圳珍藏了 30 年的宝地，是深圳的“后花园”。

3.1 自然环境概况

3.1.1 气象气候

深圳市属亚热带季风气候，长夏短冬，气候温和，日照充足，雨量充沛。夏季雷雨盛行，尤以 8 月份最多，雷雨多形成于西北部和东部丘陵区。每年 5 月至 11 月为台风季；二月至四月份为全年低云最多的季节，多为低碎云；盛夏以对流云为主；10 月至翌年 1 月云量较少，多为好天气。根据深圳气象站 1991 年～2020 年的气候资料，对深圳的气候状况进行概述。

3.1.1.1 气温

深圳市年平均气温为 23.3℃。历史极端最高气温 38.7℃，历史极端最低气温 0.2℃；一年中 1 月平均气温最低，平均 15.7℃，7 月平均气温最高，平均 29.0℃。

3.1.1.2 相对湿度

深圳市濒临南海，属于亚热带海洋季风气候区域，温暖潮湿。平均相对湿度为 74%。一年中 3～8 月平均相对湿度可达 80～82%，12 月湿度最小，为 67%。

3.1.1.3 降雨

深圳市受季风的影响，全年降水主要集中在 4～9 月，降水量占全年的 84%。多年平均年降水量为 1932.9mm，湿热多雨。

3.1.1.4 雷暴

广东是雷暴日数多的省份，一般 3～10 月均有雷暴出现，最早的初雷可在 2 月中间，最晚的终雷迟至 11 月中旬。根据深圳机场气象台多年气象观测资料，年最多雷暴日数为 65d，最少为 28d，年均雷暴日数为 49.2d。

3.1.1.5 风况

深圳主要盛行偏东风，东北到东南见占风向频率的 51.7%，平均风速在 2.0~3.0m/s，此外西南风占风向频率的 5.4%，平均风速 3.1m/s。

受海陆影响，深圳地区风的日变化主要表现为海陆风效应，尤其以夏季最强。海风随着海陆昼夜温差不断改变，白天风向主要为东到东南风或西南风，夜间主要为东到东北风，海陆温差很小。

风速大于 17m/s（8 级风）的大风日数全年平均为 4 天左右，主要集中在夏秋两季，其中 7、8 月份最多，约 39%；夏秋季出现的大风主要为热带气旋影响下的大风，多伴有较强降水，沿海风力更强。

3.1.1.6 雾况

大鹏新区全年雾日集中出现在冬、春季的 12 月至翌年 4 月，4 月出现最多，6、7 月出现最少，因此滨海旅游旺季基本不会受到雾日影响，盐田站多年统计年平均雾日数为 22 天，大亚湾海域为 12 天。

3.1.1.7 海洋灾害

1) 洪涝灾害

深圳是灾害性天气多发区，一年四季都存在不同的气象灾害，主要由热带天气系统造成暴雨，其中前汛期暴雨占年平均雨量的 16%，后汛期占 23%，7~9 月的后汛期热带天气系统所造成的暴雨尤为显著。

深圳的东南部为暴雨多发区，一方面该地区有七座 600~700 多米的山峰，环绕于大鹏湾的四周，夏季盛行偏南气流，这迫使暖湿的偏南气流抬升，使降水加强。另一方面，夏季主要的降水天气系统（如热带气旋、东风波等）大多数自东向西移动，两方面相互作用造成较大降水。

从 1953 年~2006 年，深圳共出现暴雨日数 500 天，年平均暴雨日有 9.3 天，其中 2001 年高达 18 天。全年各月份均有可能出现暴雨，其中最多出现在 8 月，其次是 7 月，大暴雨最多出现在 7、9 月。2020 年 6 月 6~8 日，深圳市连续三天出现暴雨到大暴雨，全市平均雨量 162.2 毫米，各区平均雨量最大为大鹏新区 325.0 毫米，持续暴雨造成大鹏、南澳低洼的道路积水严重，深汕区严重内涝。

2) 热带气旋

项目所在海域受大风影响为冬季偏北大风与热带气旋，其中，热带气旋是影响广东沿海地区最为严重的灾害，热带气旋所产生的大风、暴雨和暴潮直接威胁

到海上及沿岸构筑物、船只和人员的安全。

根据历史天气资料分析,本项目所在海域受热带气旋均出现在 4~12 月,一年中受热带气旋影响期长达 9 个月,其中 7~9 月是热带气旋集中期。2015~2023 年对深圳有明显风雨影响的台风约有 31 个,其中台风 8 个,强台风 4 个,超强台风 3 个,热带风暴 10 个,强热带风暴 5 个,热带低压 1 个。从每年对深圳有明显风雨影响台风个数来看,2022 年 6 个,2021 年 4 个,2020 年 2 个,2019 年 4 个,2018 年 4 个,2017 年 6 个,2016 年 4 个,2015 年 1 个。深圳市台风影响数量平均每年约 4 个,据统计 2018 年深圳受台风影响最大。因此,热带气旋对本项目产生一定的影响。

表 3.1.1-1 对深圳大鹏造成影响的台风统计表

年份	编号	名称	登陆点	强度	造成影响
2022	2203	暹芭	茂名电白	台风级	深圳普遍记录到暴雨局部大暴雨及 8-10 级、局地 12 级大风
2021	2107	查帕卡	阳江江城 区	台风级	降水分布极不均匀,大鹏新区普遍超过 300 毫米,宝安北部和光明区普遍不足 100 毫米
2021	2117	狮子山	海南琼海	热带风暴	最大 24 小时雨量 362.9 毫米,刷新历史 10 月极值,其降雨影响 2008 年以来排名第二,仅次于 1804 号台风“艾云尼”
2020	2007	海高斯	广东珠海	台风级	出现大暴雨,沿海和海区最大阵风 10 级。全市平均过程雨量 99.3 毫米
2019	1904	木恩	海南万宁	热带风暴级	最大日雨量 48.8 毫米,过程雨量为 48.8 毫米,极大风速为 11 米/秒
2019	1907	韦帕	海南文昌、广东湛江	热带风暴级	最大日雨量 99.1 毫米,过程雨量为 178.5 毫米,极大风速为 14.1 米/秒
2019	1911	白鹿	台湾屏东、福建漳州	强热带风暴级	最大日雨量 49.4 毫米,过程雨量为 97.6 毫米,极大风速为 12.7 米/秒
2019	1914	剑鱼	海南万宁、越南	热带风暴级	最大日雨量 52.2 毫米,过程雨量为 86.9 毫米,极大风速为 11.3 米/秒
2018	1822	山竹	江门台山	超强台风	最大日雨量 173.5 毫米,过程雨量 225.6 毫米,极大风速 30 米/秒

2017	1702	苗柏	深圳大鹏	强热带风暴	最大日雨量 161.8 毫米, 过程雨量 177.3 毫米, 极大风速 16.9 米/秒
2017	1707	洛克	香港西贡	热带风暴	最大日雨量 13.4 毫米, 过程雨量 13.4 毫米, 极大风速 10.6 米/秒
2017	1713	天鸽	珠海金湾	强台风	最大日雨量 56.3 毫米, 过程雨量 60.6 毫米, 极大风速 23.4 米/秒
2017	1714	帕卡	江门台山	台风	最大日雨量 114.5 毫米, 过程雨量 144.9 毫米, 极大风速 17.5 米/秒
2017	1702	卡努	湛江徐闻	强台风	最大日雨量 40.0 毫米, 过程雨量 64.4 毫米, 极大风速 20.3 米/秒
2016	201604	妮妲	深圳大鹏	强台风	最大日雨量 166.0 毫米, 过程雨量 205.4 毫米, 极大风速 19.2 米/秒
2016	201622	海马	汕尾海丰	超强台风	最大日雨量 83.7 毫米, 过程雨量 83.7 毫米, 极大风速 18.8 米/秒

3) 赤潮

据统计, 2012 年至 2021 年深圳大鹿湾东西涌海域, 共发生 2 次赤潮, 对周边海域水环境质量造成一定的影响。

3.1.2 水文动力环境

观测期间深圳大鹏新区西涌、东涌附近海域水文特征如下:

1、(1) 观测期间, 6 月 23~24 日风向以西南风为主; (2) C1~C6 各站平均风速分别为 2.0m/s、2.2m/s、2.7m/s、2.2m/s、3.4m/s、3.3m/s, 风速变化范围为 0.1m/s-8.0m/s。各观测站位海况等级主要在 2 级~3 级, 少数站点和时刻海况在 1 级, 海况等级发生变化与风速变化趋势相对应。

2、调查海区的潮汐表现为不规则半日潮的特征。惠州港站观测期间最高潮位为 1.72m, 最低潮位为-0.58m, 最大涨潮潮差为 1.45m, 最大落潮潮差为 2.22m, 平均落潮历时大于平均涨潮历时, 潮汐性质系数 F 值为 1.29, 说明调查海区的潮汐类型为不正规半日潮, 各分潮中半日分潮占主导地位。

3、大潮期观测 C1、C2、C4 和 C6 站海流的往复流特征较为明显, 其它站位存在一定的旋转流特性, 海流方向基本与等深线平行。大潮观测期间, 各站实测海流呈现不正规半日潮流特征, 各站基本呈现落潮流速大于涨潮流速的趋势。

观测期间最大流速为 86.70cm/s，其次为 59.80cm/s，分别为 C3 站表层落潮和 C3 站表层涨潮最大流速。最大涨潮和落潮平均流速分别为 24.20cm/s 和 28.13cm/s，分别为 C5 站表层和 C3 站表层。空间分布上，C3 和 C6 站流速较大，其余站点流速较小且量值相近；在垂直方向上，最大流速及涨落潮平均流速呈现随水深增加而减小的趋势，在数值上，海区垂向平均流速、平均流向与海区中层平均流速、平均流向相近。

4、根据潮流调和和分析结果，各站潮流多数站位 M_2 分潮占优，少数站点如 C3 表层、C5 表层 K_1 分潮占优。最大 M_2 分潮流出现在 C3 站中层，流速为 11.65cm/s。C1 站各层分潮流的 k 值均较小，绝对值小于 0.25，说明 C1 站表现为往复流的特征；C2 站底层、C3 站底层、C4 站表层、C5 站中层和 C6 站表层分潮流的 k 值绝对值以大于 0.25 为主，表明其余各站除个别层次表现为旋转流外，主要表现为往复流，其中 C5 站总体以旋转流为主。本海区的各分潮最大流速方向主要受附近地形的影响，方向基本与岸线或等深线平行，且表中底层差异较小。

5、调查海区大潮期间余流主要介于 0.73cm/s~24.23cm/s。最大余流为潮流 C5 站（表层，24.23cm/s， 74° ），最小余流为潮流 C6 站（底层，0.73cm/s， 298° ），各站表层余流流速大于中层余流和底层余流，这是由于底摩擦耗能的结果，近海海底余流要小于表层；调查海区余流方向总体上以东北向为主，这与该海区风场和沿岸流作用相关。

6、温度结果：（1）C1、C2、C3、C4、C5 和 C6 站垂线平均温度分别为 25.6℃、23.6℃、24.0℃、23.8℃、24.2℃、24.8℃，各站平均温度差异较小，其中靠近大鹏湾的 C1 站温度较高；（2）在垂向上，温度基本呈现表层>中层>底层的趋势，垂向上温度存在一定差异；其中 C1 站表中底三层温度存在较为明显差异，说明垂向混合较弱，而其余站位中底层温度较为接近并与表层温度存在差异，说明中底层混合较为均匀；（3）本次大潮观测期间水温日变化主要受太阳辐射的影响，中午太阳辐射最强，在其影响下，最高水温出现在每天中午以后，正午附近时刻表层水温与中、底层相比温差较大，分层现象较为明显。

7、盐度结果：1）C1、C2、C3、C4、C5 和 C6 垂线平均盐度分别为 33.6、33.9、33.9、33.9、33.8，各站平均盐度接近；（2）在垂向上，各站观测

期间呈现底层>中层>表层的盐度变化趋势，中底层盐度差异较小。

8、含沙量分析结果：大潮期间（1）调查海区含沙量范围为 $0.0015\text{kg/m}^3 \sim 0.0365\text{kg/m}^3$ ，C4站底层含沙量最大（ 0.0365kg/m^3 ），C2站中层含沙量最小（ 0.0015kg/m^3 ）；（2）在空间分布上位于大鹏半岛和大三门岛之间的C4站含沙量较大，其余靠近外海的站点含沙量相对最小；（2）在时间序列上，含沙量与垂向流速的关系较为密切，一般流速增大，含沙量通常要增加，这主要是流速增大时，沉积于床底的泥沙重新被冲刷起，悬浮于水中，导致水体含沙量增加。但由于冲刷滞后效应，流速增大时，并不是含沙量立即增大，而往往要滞后1-2小时才出现，由于观测海域水体含沙量不高、水体清澈，导致含沙量周日变化不大，除C4站外各站之间的差异也不大。（3）在垂向上，各站各层含沙量呈现底层含沙量大于中表层的趋势。

3.1.3 工程地质

3.1.3.1 地质构造

西涌位于深圳市大鹏新区南澳街道西涌社区，坐落南澳半岛的南侧海域与赖氏洲遥相呼应。东临惠州，西邻香港，背山面海。西涌海域预选区位于华南地块东南缘，与闽浙隆起带相交的区域。

本区构造新生代活动一般都是在前新生代基底构造的背景上继承前新生代的构造而发生发展的，所不同的是新生代以来叠加了印度板块、菲律宾海板块的碰撞效应。本区四组断裂构造（即近EW向、NE向、NNE向和NW向）在新生代均表现出不同程序的活动性。

3.1.3.2 新构造运动

本区新构造运动具有明显的阶段性，主要表现在以下三个方面：（1）火山活动的多期喷发；（2）块断的升降的反向运动；（3）多层地形普遍发育。本区火山活动具有间歇性和迁移性，火山活动主要在雷琼地区，第四纪以来琼北有6期14回，雷州半岛有5期35回喷发。各期（回）之间往往有较长的停息期，表现为形式多层的风化红土或半风化的“红顶”。间歇期有越来越短的趋势。自上新世至全新世经历了由南向北、又从北向南的两个往复迁移的过程，期间以石埗岭为最南，湖光岩期为最北。火山活动的时空变化主要受断裂活动制约。

3.1.3.3 地震

根据相关研究，该区域多属于浅源地震，是研究区最典型的具有活动能力的破坏性灾害地质类型之一。震源机制揭示出该区地震活动多属板内地震，震中发育在NE向和NW向断裂这两组断层的交切处。东北部震源密集区的发育明显受控于NE向的断裂带，其震源机制为NE向的右行走滑断层。这个地区频繁的地震活动可能与5Ma以来菲律宾板块与亚欧板块在台湾地区的俯冲碰撞有关。

3.1.3.3 不良工程地质作用

不良地质现象是指海底及以下地层中，对于海岸及海底工程施工和安全具有某种直接或潜在危险的地质因素。分析结果表明，区内主要不良地质现象有不规则基岩和地震。它们对工程施工和安全均有直接或潜在危险性。

1. 浅埋基岩

根据研究区的海图，研究区可能存在浅埋基岩。不规则浅埋基岩在物探剖面上主要表现为其界面反射多为圆锥状或尖峰状强反射，而其内部反射模糊，无层次，反射形态为随机的高低起伏，部分可见绕射波。该区域位于基岩岬角海湾之中，其基底是与华南大陆相连的基岩，因此西涌沙滩及浅水区可能存在浅埋基岩，施工前应进行详细勘探。

3.1.4 地形地貌与冲淤环境

3.1.4.1 地形地貌

西涌海滩（西涌湾）位于大鹏半岛的末端，延伸长度约3km，其西南岬角岩石类型为奥陶纪的变质岩（黑色板岩）以及早一中泥盆世的砂岩，东北岬角岩石类型则为早一中侏罗世的花岗岩。

西涌测区位于大鹏半岛最南端，属于大鹏新区南澳街道西涌社区，与大鹏新区距离约20km，有省道（S359）相连，与东侧大小三门岛相隔数海里；东侧则是深圳市天文台。南部有海岛赖氏洲，又称西涌情人岛。测区整体背靠群山，水质清澈，岸滩沙滩平坦宽阔，长度超过3km，是深圳市最长的海滩。自驾旅游方便快捷，旅游前景广阔。海域水深在0~10m之间，0~8m区域等深线平滑，水深平缓过渡，8m以深区域水深分布较复杂。参考国内外相关规定，水深为0~4米适合作为海水浴场，其中水深0~1.5米的海域划分为浅水区，水深1.5~4米为深水区。对范围内进行坡度分析，得到以下结果：

沙滩：平均坡度为3.7度，满足沙滩浴场坡度不大于5度的要求。

浅水区：平均坡度为2.8度，满足浅水浴场坡度不大于9度的要求。

深水区：平均坡度为2.6度，满足深水浴场坡度不大于18度的要求。

3.1.4.2 海底底质及其工程特性

（1）沉积物类型

西涌海域表层沉积物类型主要为粉砂质黏土（YT），其主要是由珠江所携带的陆源物质堆积形成，自陆向海沉积物逐渐自细变粗，近岸段以黏土为主，东西向分布，与岸线走向一致，指示出该部分沉积物主要由沿岸流搬运堆积形成。在其外侧以粉砂、砂质黏土为主（YT、STY），主要为东西向分布，南侧可抵达 100m 水深区域。在万山群岛西南部、川山群岛东南部出现以中砂（MS）、砾质砂（GS）为主的砂层，其产生原因可能与沿岸流走向以及局部水动力条件有关。

（2）海床冲淤活动性

总体看来，本区域海床泥沙运动活跃，岸线基本保持稳定。

3.1.5 海水水质现状调查

3.1.5.1 站位设置及调查频次时间

2020 年 5 月在项目海域进行了春季水质及沉积物环境调查。调查共布设海水水质调查站位 15 个，海洋沉积物调查站位 9 个。

3.1.5.2 调查结果及分析

珠海-潮州近海农渔业区：位于该功能区的调查站位有 4 个，执行海水水质第一类标准。评价结果显示，溶解氧超标率为 66.7%，最大超标倍数为 1.46；活性磷酸盐超标率为 88.9%，最大超标倍数为 1.67；铜超标率为 11.1%，最大超标倍数为 1.12；其他监测因子均符合海水水质第一类标准。

南澳湾-大鹿湾农渔业区：位于该功能区的调查站位有 1 个，均执行海水水质第二类标准。评价结果显示，该调查站位水质中的 pH 值、溶解氧、化学需氧量、无机氮、活性磷酸盐、硫化物、石油类、汞、铜、铅、锌、镉、铬和砷均符合海水水质第二类标准。

西涌-东涌旅游休闲娱乐区：位于该功能区的调查站位有 3 个，执行海水水

质第二类标准。评价结果显示，所有调查站位水质中的 pH 值、溶解氧、化学需氧量、无机氮、活性磷酸盐、硫化物、石油类、汞、铜、铅、锌、镉、铬和砷均符合海水水质第二类标准。

大亚湾海洋保护区:位于该功能区的调查站位有 6 个，执行海水水质第一类标准。评价结果显示，溶解氧超标率为 50%，最大超标倍数为 1.65；活性磷酸盐超标率为 100%，最大超标倍数为 1.73；其他监测因子均符合海水水质第一类标准。

大鹏澳农渔业区：位于该功能区的调查站位有 1 个，均执行海水水质第二类标准。评价结果显示，该调查站位水质中的 pH 值、溶解氧、化学需氧量、无机氮、活性磷酸盐、硫化物、石油类、汞、铜、铅、锌、镉、铬和砷均符合海水水质第二类标准。

3.1.6 海洋沉积物

2020 年 5 月广东杰信检验认证有限公司在项目海域进行了春季水质及沉积物环境调查。调查共布设海洋沉积物调查站位 9 个。

3.1.6.1 调查结果

从调查及评价结果可知，调查海域沉积物仅 26 号一个站位监测因子中的铬超过海洋沉积物质量一类标准，其余所有站位所有监测因子均满足海洋沉积物质量一类标准。

综上，表明项目及其周围海域海洋沉积物质量状况良好。

3.1.7 海洋生物质量

于 2020 年 4 月 30 日在项目海域进行了游泳生物调查。海洋生物体质量样品从游泳生物中选取，包括鱼类、甲壳类、软体类等，选取样品 10 个。

总体来看，调查结果显示，该海域各种生物体中，其生物体质量均达到《全国海岸带和海涂资源综合调查简明规程》及《第二次全国海洋污染基线调查技术规程》（第二分册）中的标准。

3.2 海洋生态概况

3.2.1 调查时间及站位

2020年5月22日~2020年5月24日在本海域进行了海洋生态调查,调查内容包括叶绿素a和初级生产力、浮游植物、浮游动物、大型底栖生物、潮间带生物。本次调查共布设海洋生态调查站位10个,潮间带生物调查断面2条。

3.2.2 调查结果

3.2.2.1 叶绿素a和初级生产力

(1) 叶绿素a

该海域10个调查站位表层水体叶绿素a平均含量为 $5.30\text{mg}/\text{m}^3$,变化范围在 $4.00\sim 6.00\text{mg}/\text{m}^3$ 之间。调查海域的叶绿素含量整体水平中等。

(2) 初级生产力

根据水体透明度和表层叶绿素a含量估算得到的海区表层水体初级生产力范围在 $980.35\sim 1518.48\text{mgC}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ 之间,平均值为 $1340.13\text{mgC}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ 。

3.2.2.2 浮游植物

本次生态调查在调查海域共鉴定出浮游植物90种,隶属于3大门类(附录I);其中以硅藻门为主,共65种,占总种数的72.22%;甲藻门有24种,占总种数的26.67%;蓝藻门有1种,占总种数的1.11%。总体看来,浮游植物在各站位空间分布较不均匀。调查海域的浮游植物平均密度为 $278.70\times 10^3\text{cells}/\text{m}^3$,各站位浮游植物密度处于 $4.24\sim 1619.10\times 10^3\text{cells}/\text{m}^3$ 之间。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6个。*Shannon-Wiener*多样性指数(H')范围处于1.72~4.87之间,平均值为3.06;*Pielou*均匀度指数(J)变化范围在0.35~0.98之间,平均值为0.66。

3.2.2.3 浮游动物

本次浮游动物调查结果显示,调查海域内浮游动物种类85种,群落结构主要由枝角类和被囊类组成,浮游幼体大部分类群均有出现,以及其它多种浮游动物类群,其群落组成结构与广东近岸海域浮游动物群落组成结构一致;调查海域浮游动物平均密度和生物量分别为 $1138.49\text{ind.}/\text{m}^3$ 和 $130.608\text{mg}/\text{m}^3$;从种类组成

特征来看，调查海域内优势种有 8 种。调查海域浮游动物 *Shannon-Wiener* 多样性指数 (H') 变化范围在 1.79~3.63 之间，平均值为 2.89。*Pielou* 均匀度指数 (J) 变化范围在 0.38~0.72 之间，平均值为 0.57。

3.2.2.4 底栖生物

本次大型底栖生物调查结果显示，调查海域内大型底栖生物种类 66 种，包含星虫动物、棘皮动物、环节动物、纽形动物、脊索动物、节肢动物和软体动物 7 个类群，其各种生活方式类型均有发现；定量调查海域大型底栖生物平均栖息密度和生物量分别为 56.31ind./m² 和 1.187g/m²；从种类组成特征来看，调查海域内优势种有 3 种。*Shannon-Wiener* 多样性指数 (H') 范围在 1.92~4.19 之间，平均值为 3.11；*Pielou* 均匀度指数 (J) 变化范围在 0.82~0.99 之间，平均值为 0.94。

3.2.2.5 潮间带生物

本次潮间带调查共设置 2 条断面，在该断面的高、中、低潮带设 3 个站点进行定量及定性样品采集。调查断面采集到的潮间带生物经鉴定共有 2 大门类 8 种。经鉴定，软体动物的种数最多，共有 5 种，占总种数的 62.50%；节肢动物有 3 种，占总种数的 37.50%；2 条断面的潮间带生物栖息密度平均为 845.67ind./m²，生物量平均为 31.533g/m²。2 条断面多样性指数 (H') 变化范围为 1.07~1.25 之间，平均值为 1.16；*Pielou* 均匀度指数 (J) 变化范围在 0.46~0.79 之间，平均值为 0.63。

3.3 自然资源概况

3.3.1 渔业资源

3.3.1.1 调查时间和站位

于 2020 年 5 月 22 日~2020 年 5 月 24 日在本海域进行了 10 个站位的鱼卵仔鱼调查。于 2020 年 4 月 30 日在项目海域进行了 5 个断面的游泳生物调查。

3.3.1.2 调查结果

(1) 鱼卵仔鱼

鱼卵和仔稚鱼水平拖网调查共捕获鱼卵 7018 粒，仔稚鱼 108 尾。初步鉴定出 23 种，鉴定到科的有 13 种，鉴定到属的有 7 种，鉴定到种的有 3 种，存在部分鱼卵仔稚鱼无法确定种属。鱼卵和仔稚鱼垂直拖网调查共捕获鱼卵 692 粒，仔稚鱼 67 尾。初步鉴定出 21 种，鉴定到科的有 15 种，鉴定到属的有 5 种，鉴定到种的有 1 种，存在部分鱼卵无法确定种属。

定性调查海域鱼卵、仔稚鱼平均密度分别为 701.80 粒/网和 10.80 尾/网，定量调查海域鱼卵、仔稚鱼平均密度分别为 16.124 粒/m³ 和 1.675 尾/m³。

(2) 游泳动物

本次调查共捕获游泳动物经鉴定为 3 大类 56 种。鱼类有 33 种，占总种数的 58.93%；甲壳类有 20 种，占总种数的 35.71%；头足类有 3 种，占总种数的 5.36%。本次调查游泳动物平均个体渔获率和重量渔获率分别为 165.40ind./h 和 2.658kg/h。

海域渔业资源平均个体密度和平均重量密度分别为 31899.71ind./km² 和 512.617kg/km²，资源密度水平高，其中鱼类是最主要类群，其次是甲壳类；从种类组成特征来看，优势种有 9 种。

3.3.2 旅游资源

深圳市是旅游资源较丰富的滨海城市，以其独特的地理位置，具备发展旅游业的资源条件，目前旅游业已成为深圳经济的重要支柱和重要增长点，在第三产业中的主导地位越来越显著。深圳是一个年轻的现代化城市、中国优秀旅游城市、国际花园城市，境内不但汇集了山、河、海、城、港等自然结合的独特景观，还汇集了阳光、海水、沙滩、气候、森林、动物、田园、风情等风景资源。

大鹏新区原属龙岗区，是深圳市最年轻的一个功能新区，位于深圳东南部，三面环海，东临大亚湾，与惠州接壤，西抱大鹏湾，遥望香港新界。大鹏半岛森林覆盖率超过 76%，因为作为生态保护的对象，整个大鹏半岛也称为深圳最后的“桃花源”，还曾被《中国国家地理》评为“中国最美的八大海岸”之一。

大鹏新区拥有一流的滨海度假资源，地理位置、周边环境优越，加之旅游开发用地条件好，具有开发高品位海滨度假的潜力，结合大鹏所城的军事历史地位、东纵抗日的革命史迹和七娘山地区的地质遗迹，大鹏新区将会是深圳市建设国际

海滨度假城市的第一品牌。

大鹏半岛具有特色的滨海旅游资源。这里的滨海岸线群山簇拥，礁石林立，有繁密茂盛的原始次生林。半岛上的海湾均有沙滩分布，沙质松软适中，且规模较大，海水碧波清浪，气候条件常年适宜旅游活动，而且海岸地貌特色突出，具有凹形海湾，良好的腹地植被和屏蔽条件。因此这里是珠江三角洲地区极为稀有的海景和自然生态旅游区。半岛上的海岸、沙滩、海浪、阳光、山体和植被条件均满足滨海旅游度假的要求，为发展滨海旅游、度假提供了广阔的前景。大鹏半岛的度假旅游区主要包括南澳、东涌、西涌旅游度假区。

3.3.3 自然岸线资源

深圳市目前使用海岸线为广东省人民政府于 2018 年 10 月批复同意的法定海岸线修测成果。深圳市海岸线分为西部岸线和东部岸线，西部岸线自宝安东宝河口至福田深圳河河口，东部岸线自盐田沙头角至大鹏坝光。全市岸线全长 260.5 公里，其中人工岸线 160.1 公里、自然岸线 100.4 公里，占比分别为 61.47%、38.53% 满足全省自然岸线保有率不低于 35% 的要求。

大鹏新区位于深圳东南部，北起马峦山，东靠排牙山，南接七娘山，形成三山环绕格局。东临大亚湾，与惠州接壤，西抱大鹏湾，遥望香港新界，是粤港澳大湾区的重要节点。辖区面积 600 平方公里，其中陆域面积 295 平方公里，约占深圳市六分之一，海域面积 305 平方公里，约占深圳市四分之一，海岸线长 128 公里，约占全市的二分之一，管辖葵涌、大鹏、南澳三个办事处，25 个社区。分布着大大小小十几个海滩，如沙鱼涌、西涌、东涌、金沙湾等。

西涌范围内岸线总长 4169 米，共三种岸线类型，分别是砂质岸线、基岩岸线及河口岸线。砂质岸线：长 3295 米，分布在中部。基岩岸线：总长为 820 米，分布在南北两侧。河口岸线：长 54 米，分布在南侧西涌河入海口处。

西涌沙滩规模 20.5 公顷，长 3295 米，平均宽度 80 米；沙滩平均厚度为 4.5 米，满足浴场型沙滩砂质深度不小于 1 米的要求。

3.3.4 珊瑚资源

3.3.4.1 2016 年珊瑚调查

珊瑚被誉为海洋中的“热带雨林”，2016 年深圳东部海域珊瑚礁资源现状调

查显示, 大鹏半岛沿岸海域及岛屿周边的珊瑚群落覆盖率达到 37.6%, 有多种造礁石珊瑚分布, 包括蜂巢珊瑚、角蜂巢珊瑚、扁脑珊瑚、陀螺珊瑚、十字牡丹珊瑚、滨珊瑚等 68 个种, 全部属于国家二级重点保护动物, 并被列入世界《濒危野生动植物种国际贸易公约》(CITES 公约) 附录。并有少量的软珊瑚以及海葵等分布。目前在大鹏半岛海域已探明的珊瑚群落分布区共 37 片, 珊瑚分布面积达 2654 亩。

赖氏洲周边海域重点珊瑚资源分布区位于西涌赖氏洲西北面海域, 珊瑚群落分布面积约 3.67 公顷。该分布区内自海岸向外延伸, 水深 2 米调查断面珊瑚覆盖度为 58.67%, 石珊瑚种类 20 种; 其中第一、二、三优势种珊瑚分别为翼型蔷薇珊瑚、锯齿刺星珊瑚、澄黄滨珊瑚, 相应优势度分别为 31.52%、10.63%、10.63%; 底质类型主要为岩石、砂石; 石珊瑚 1 个月内、半年内、2 年内死亡率分别为 1.20%、4.95%、10.20%, 相应的石珊瑚补充量为 12.58 个/平方米。水深 4 米调查断面珊瑚覆盖度为 46.66%, 石珊瑚种类 18 种; 其中第一、二、三优势种珊瑚分别为翼型蔷薇珊瑚、单独鹿角珊瑚、锯齿刺星珊瑚, 相应优势度分别为 38.15%、13.15%、9.21%; 底质类型主要为岩石、砂石; 石珊瑚 1 个月内、半年内、2 年内死亡率分别为 0.98%、6.22%、14.23%, 相应的石珊瑚补充量为 14.60 个/平方米。

3.3.4.2 2019 年珊瑚调查

西涌赖氏洲活珊瑚覆盖度为 42.67%。赖氏洲优势种珊瑚为翼形蔷薇珊瑚 29%、锯齿刺星珊瑚 19%、澄黄滨珊瑚 15%。

赖氏洲珊瑚死亡率 1 个月内 1.06%, 半年内 5.36%, 两年内 11.95%。石珊瑚补充量为 3.49 个/m²。记录珊瑚礁鱼类种数≥6 种。记录珊瑚礁常见底栖生物种数≥10 种。

3.3.5 港口资源

深圳位于广东省珠江三角洲东部, 珠江口东岸, 珠江三角洲经济区的中心地区, 毗邻香港。深圳市具有众多水深条件好的深水岸线, 是深圳市港口持续发展的重要条件之一。深圳港东部港区位于深圳市东部, 大鹏湾北及西北岸。现有盐田、下洞、沙鱼涌和秤头角 4 个港区。此外, 还包括大亚湾内大亚湾核电站专用

码头。深圳港东部港区水域宽广，有良好的自然水深，不淤积，障得物少，但遮蔽条件较差，在偏南风季节，涌浪较大。

盐田港区位于大鹏湾西北岸，深圳市盐田区境内，西起沙头角保税区、东至正角咀，距香港维多利亚港 68 海里、澳门港 93 海里。港区地理位置优越，建设条件优良，是我国沿海深水良港之一。该港区于 1989 年 12 月由深圳东鹏实业有限公司负责开发，1992 年 11 月正式对外开放。

下洞港区位于大鹏湾北岸中部，深圳市龙岗区境内，东邻沙鱼涌港区，西至光汇码头轴线以西 50 米，是石油产品和液化气作业的专用港区。

沙鱼涌港区位于大鹏湾北岸中部，深圳市龙岗区境内葵涌镇土洋村岸段，西部毗邻下洞港区，是深圳东部以散杂货作业为主的中级码头港区。主要经营砂、石等建筑材料装卸业务，货物主要出口香港等地。

秤头角港区位于大鹏湾东岸北部，深圳市龙岗区境内葵涌镇秤头角岸段，平洲岛东北方 1.5 海里处。

此外，在大鹏澳南部还建有游艇俱乐部码头，该码头由浪骑游艇俱乐部码头和七星湾游艇俱乐部码头组成，分别设有 275 个、395 个游艇泊位。

3.3.6 航道与锚地

深圳港东部港区的航道主要分为外航道与内航道。

外航道：大亚湾航道、大鹏湾航道、三门水道。

港区支航道：盐田港区航道、秤头角 LNG 专用航道、下洞进港航道、大亚湾核电码头航道。

锚地主要有：LNG 船舶专用锚地、东部港区 1 号锚地、东部港区 2 号锚地、东部港区 3 号锚地、东部港区 4 号锚地、东部港区 5 号锚地、大鹏湾危险品锚地、大亚湾 1 号锚地 1、大亚湾 2 号锚地。

3.3.7 海岛资源

根据国家海洋局民政部 2018 年公布的《我国部分海域海岛标准名称》，该岛的标准名称为“赖氏洲”。赖氏洲是深圳市东部面积最大的无居民海岛，位于广东省深圳市大鹏新区南澳街道西涌社区，坐落于大鹏半岛南侧的西涌湾，距离西侧山岬（涌口头）约 500 米，距离西涌沙滩约 1100 米。赖氏洲投影面积约 3.2697

公顷，海岛岸线总长 1215 米，自然形态表面积约 5.8651 公顷。海岛最高点高程 63.8 米（85 高程）。岛体整体呈圆形形态，半径约 80 米，北部岸滩向海延伸约 100 米，距大陆最近距离约 1100 米。

赖氏洲周边区域属亚热带季风气候区，海洋性气候明显，光、热、水资源丰富，热带气旋和风暴潮是影响大鹏半岛的主要气象灾害。赖氏洲为基岩岛，南部基岩岸线曲折，北部砂质岸线较平缓。海岛岸线总长度为 1215 米，岸线类型包含砂质岸线、基岩岸线、人工岸线三类。海岛现状植被覆盖率为 58%，海岛中部主要为植被覆盖区，区域内的植物群落划分为 5 植被型，12 个群系，16 个群丛。海岛周边海域生物资源丰富，其中，浮游动物有 120 种（类），渔获种类共有 95 种，甲壳类种类数 26 种；底栖生物的平均生物量为 134.93 克/平方米，潮间带生物平均生物量为 879.76 克/平方米。此外，赖氏洲西北面海域分布珊瑚礁生态系统，珊瑚群落分布面积约 3.67 公顷。

赖氏洲毗邻西涌旅游区，被冠以“情人岛”的称号，赖氏洲及周边海域现状利用方式主要为开展登岛观光、水上活动等。

2022 年 6 月 10 日深圳市规划和自然资源局大鹏管理局对外发布《深圳市赖氏洲海岛保护与利用项目开发利用具体方案》。根据方案，该项目拟将赖氏洲打造成以公共游憩、自然科普教育为主要功能的生态型休闲岛。

3.4 开发利用现状

3.4.1 社会经济概况

根据大鹏新区发展和财政局数据，根据深圳市地区生产总值统一核算结果，新区地区生产总值实现 383.16 亿元，同比增长 4.5%。第一产业增加值完成 1.16 亿元，同比增长 10.6%；第二产业增加值完成 216.95 亿元，同比增长 2.6%；第三产业增加值完成 165.06 亿元，同比增长 7.1%。全区三次产业增加值比例为 0.3:56.6:43.1，其中，第三产业占比创历史新高，产业结构转型升级成效显著。

规模以上工业总产值实现 523.05 亿元，同比增长 3.0%；规模以上工业增加值同比增长 2.6%，完成情况排名全市第三。规上工业营业收入和营业利润实现连续 11 个月“双位数”增长。

金融业增加值同比增长 66.7%，高于全市平均增速 58.5 个百分点，排名连续四个季度稳居全市第一，为新区经济高质量发展提供强劲动力。金融机构存贷款全年保持高速增长，本外币存款余额突破 700 亿元，同比增长 114.9%；本外币贷款余额同比增长 7.5%。

其他服务业增加值同比增长 6.6%，其中，营利性服务业增加值同比增长 8.2%，非营利服务业增加值同比增长 1.1%。分行业看，租赁和商务服务业、文化体育和娱乐业、科学研究和技术服务业增加值增速分别为 15.5%、8.9%、6.9%。

规模以上服务业企业经营状况明显好于上年同期，1-12 月规模以上服务业营业收入同比增长 7.1%，高于全市平均 4.7 个百分点。其中，规模以上营利性服务业营业收入同比增长 7.2%，高于全市平均 1.3 个百分点。从重点行业看，租赁和商务服务业、科学研究和技术服务业营业收入均实现高速增长。

固定资产投资同比增长 14.2%，高于全市平均增速 5.8 个百分点，其中，非房地产开发投资增速平稳，同比增长 21.6%。从投资产业类型看，第二产业投资同比增长 36.5%，第三产业投资同比增长 8.2%。从投资领域看，制造业投资同比增长 23.3%，基础设施投资同比增长 75.0%，城市更新提质，人居环境不断改善。

2022 年，受疫情持续反复影响，新区旅游业承压前行，旅游人数超 1400 万人次，同比增长 0.9%；旅游收入突破 70 亿元，同比增长 6.9%，其中，省外旅游收入同比增长 14.8%，省内旅游收入同比增长 3.6%，旅游收入结构逐步优化。

财政支出依然延续强民生的态势，民生保障力度不断加强。新区九大类民生领域支出累计完成 68.57 亿元，同比增长 22.9%。一般公共预算支出 88.67 亿元，增长 28.1%，从支出领域看，社会保障和就业、卫生健康、教育三项民生相关支出分别同比增长 127.6%、48.8%和 19.8%。

3.4.2 海域使用现状

西涌位于大鹏新区南澳街道，背山面海。项目组对选址及周边进行了现场踏勘，结合遥感影像、海图以及业主提供的资料，了解了项目附近海域的开发利用现状。项目周边的开发活动主要有航道、锚地、海洋牧场、养殖区和国家级海洋公园等。

3.4.2.1 XX 有限公司

西涌滨海旅游度假区之前由 XX 有限公司经营，目前该公司正在办理退场手续，当前西涌滨海旅游度假区由 XX 有限公司代管，其中 1 号沙滩，建有一处西涌海洋运动服务中心，1 号沙滩有一处浮动栈桥码头，为 XX 公司所有，目前供海警防偷渡使用（本次申请为该浮动栈桥连接无动力趸船码头），一处海水浴场，海上为水上运动娱乐区域；2 号沙滩目前正在修建游客集散中心，检票口未开放，3 号沙滩分布有服务中心、沙滩浴场以及海水浴场；4 号沙滩分布有服务中心、沙滩浴场以及海上冲浪区域。XX 有限公司暂未获得海域不动产权证，现状经营配套有公共厕所、淋浴间、管理用房、医务室、警务室、旅游服务中心、救生台等设施等，沙滩门票 20 元~50 元不等，冲浪票 38 不等~138 元不等。

3.4.2.2 航道

根据《中国航路指南（南海海区）》以及《深圳港总体规划（2012）》可知航路距离本项目较远。项目论证范围附近的航道主要有大鹏湾航道、盐田港区航道和三门水道。

大鹏湾航道，自黑岩角至秤头角港区、下洞港区、沙鱼涌港区、盐田港区水域，长 10 海里~14 海里，宽 1500 米，水深 16 米~22 米。

盐田港区航道，可通航 10 万吨级船舶，天然部分长约 10 海里，宽 400 米~1000 米，水深 18 米，人工部分长约 2 海里，宽 400 米，水深 16 米。

三门水道，自大鹏湾口的黑岩角至大亚湾口的海柴角水域，长 9.5 海里，宽 500 米，水深 21 米。

大亚湾核电码头航道，自大亚湾口海柴角至大亚湾核电站码头水域，长 7.7 海里，宽 1000 米，水深 10.5 米~20 米。

3.4.2.3 锚地

项目论证范围内有三个锚地部港区 1 号锚地、东部港区 2 号锚地与 LNG 船舶专用锚地。

东部港区 1 号锚地位于沱泞列岛西面，面积约 60 平方千米，水深 21 米~26 米，泥底，为深圳港东部港区引航检疫待泊锚地。

东部港区 2 号锚地位于大鹏湾内秤头角南面，平洲的东至东南面，面积约 10.4 平方千米，水深大于 1 米，泥底，为深圳港东部港区货轮待泊锚地，可供中小型船舶避风。

LNG 船舶专用锚地位于大鹏湾内 2 号锚地南侧、崩角西南，面积约 1.2 平方千米，水深 17.4 米~18.8 米，泥底，该锚地专供大型 LNG 船舶使用。

3.4.2.4 海洋牧场与鹅公湾人工鱼礁区

2018 年 12 月 27 日，深圳市大鹏湾海域国家级海洋牧场示范区入选第四批“国家级海洋牧场示范区”（农业农村部公告第 115 号），示范区开展人工鱼礁建设等生态修复工程建设工作。人工鱼礁区养护的主要生物对象包括：珊瑚、黑鲷、石斑鱼、海鳗、曼氏无针乌贼等。

深圳大鹏湾海域国家级海洋牧场总面积为 7.48km²。建设项目拟投放鱼礁海域面积为 1.5km²，人工鱼礁建设项目包括示范区一区人工鱼礁区和示范区二区人工鱼礁区。

此外，拟建人工鱼礁的类型为生态公益型，本项目用海总面积 49.0056 公顷，全部为透水构筑物，其中人工鱼礁一区用海面积 28.9389 公顷，人工鱼礁二区用海面积 20.0667 公顷。本项目人工鱼礁区一区和人工鱼礁区二区的鱼礁群共由 8 个鱼礁群组成。人工鱼礁区的鱼礁群均成“品”字型排列，鱼礁群距离纵向 100m，横向 140m。鱼礁群在 100m×140m 的矩形范围内由若干个单位鱼礁组成，单位鱼礁内礁体呈梅花状布置。鱼礁单体及单位鱼礁的布置均将自身最大的迎流面垂直于水流方向，使礁区内最大限度的形成紊流。人工鱼礁区一区由 2 个礁群组成，分别为 3#珊瑚礁群和 4#多功能饵料礁群，礁型分别为长方体钢混种植型和培育型人工珊瑚礁体、立体钢混多功能饵料礁体；人工鱼礁区二区由 6 个人工珊瑚礁群组成，礁型为长方体钢混种植型人工珊瑚礁体。本项目与示范区一区和二区直线距离分别为 6.15km 和 10.66km。

3.4.2.5 养殖区

项目周边养殖主要有两个养殖片区，用海主体主要为私营企业：XX 有限公司、XX 有限公司、XX 有限公司与 XX 有限公司，个人养殖：XX 与 XX，事业单位：XX 中心。

3.4.2.6 海洋保护区

本项目位于广东大亚湾水产资源省级自然保护区实验区内，大亚湾保护区总面积为 986.35km²，核心区、缓冲区、实验区面积分别为 125.90km²、189.76km²、670.69km²。保护区范围四至范围坐标为：114° 29'47.052"E-114° 53'31.475"E；22°

23'36.914"N-22° 50'20.198"N。

实验区：在保护区管理机构统一规划和指导下，可有计划地进行适度开发活动。实验区包括了北部实验区和南部实验区，水质目标分别为（GB3097-1997）第二类和第一类。

3.4.2.7 规划国家级海洋公园

2017年7月27日，大鹏半岛国家级海洋公园申报通过广东省海洋与渔业厅组织的专家评审。拟建的大鹏半岛国家级海洋公园位于深圳市东部的大鹏半岛西南侧海域。拟建的大鹏半岛国家级海洋公园划分为3个功能分区，分别是重点保护区、生态与资源恢复区和适度利用区。

3.4.2.8 XX海面上落点

本项目附近海域有XX海面上落点，权属人为XX有限公司。

3.4.2.9 东涌-西涌人工鱼礁区

东涌—西涌人工鱼礁建设工程，该工程位于深圳市大亚湾、大鹏湾海域交界处，鱼礁区北侧边界离海岸约600m，南侧边界离航道约250m，占用海域面积约1.43km²，共布置6个500m×200m礁群，共投放礁体3900个；礁区边界浮标灯6座，陆上警示牌5座。施工总工期不超过730日历天。

3.4.2.10 无居民海岛-赖氏洲

根据国家海洋局民政部2018年公布的《我国部分海域海岛标准名称》，该岛的标准名称为“赖氏洲”。赖氏洲是深圳市东部面积最大的无居民海岛，位于广东省深圳市大鹏新区南澳街道西涌社区，坐落于大鹏半岛南侧的西涌湾，距离西侧山岬（涌口头）约500米，距离西涌沙滩约1100米，赖氏洲地理位置见图3.4.2-11。赖氏洲投影面积约3.2697公顷，海岛岸线总长1215米，自然形态表面积约5.8651公顷。海岛最高点高程63.8米（85高程）。岛体整体呈圆形形态，半径约80米，北部岸滩向海延伸约100米，距大陆最近距离约1100米。

《深圳市赖氏洲保护与利用规划》提出将赖氏洲打造成以公共游憩、自然科普教育为主要功能的生态型休闲岛。依据《深圳东部海域珊瑚资源现状调查》（2017年），赖氏洲岛西北面海域分布珊瑚群落，需进行保护。西涌赖氏洲岛西北面海域分布珊瑚群落，面积为3.67公顷。该分布区内自海岸向外延伸，水深2m调查断面珊瑚覆盖度为58.67%，覆盖率较高；石珊瑚种类20种，种类丰

富。珊瑚群落的保护退线距离暂无相关规范，根据海洋生态保护专家的建议，应预留 100 米缓冲距离。本次申请的海上运动娱乐区距离珊瑚礁缓冲区仍有 300 米。

4 项目用海资源环境影响分析

4.1 项目用海环境影响分析

4.1.1 工程建设对水文动力环境影响

本项目用海为开放式用海与透水构筑物用海，对于浴场及游乐场在主要是布设一些海区浮动警戒标志用于划定范围，不会大幅度的改变近岸海域的流速和流向。

构筑物也只是浮动码头与连接栈桥，浮动码头由广西拖航至本区域与连接栈桥安装连接，基本无工程建设，后期营运主要是水上机动或非机动娱乐项目的开展，不会对水文动力环境产生影响。

4.1.2 地形地貌与冲淤环境影响预测与评价

本项目用海为开放式用海与透水构筑物用海，构筑物也只是浮动码头与连接栈桥，无其他任何构筑物建设，不会改变岸线形态，不会改变项目所在海域的地形地貌。

构筑物浮动码头与连接栈桥，浮动码头由广西拖航至本区域与连接栈桥安装连接，基本无工程建设，后期营运主要是水上机动或非机动娱乐项目的开展，不会对所在海域的地形地貌与冲淤环境产生影响。

4.1.3 项目用海对水质和沉积物环境影响分析

本项目用海为开放式用海与透水构筑物用海，浮动码头由广西拖航至本区域与连接栈桥安装连接，浴场及游乐场施工期期间主要是布设一些海区浮动警戒标志用于划定范围，施工期产生的固体废物由环卫部门处理，污水统一收集运往污水处理厂，不排海。因此项目用海不会对水质和沉积物环境产生较大影响。

项目建成后,在正常营运过程中,业主开展的活动主要包括休闲自然地环境,满足游人在游玩及餐后休息、散步、海上观光和亲水活动的需要,也包括游客无组织的利用沙滩进行休憩和游乐活动。基于本项目建成后面对的经营对象及其活动类型,在运营过程中可能对水质和沉积环境质量造成影响的污染源主要是来自于游客废弃的固体废物,固体废弃物如未按环保要求收集处置而抛弃入海也将对海底沉积物环境造成污染。不过,只要业主加强营运过程中生活垃圾的管理,分片、分类设置垃圾箱,并定期由环卫部门定期清运,同时加强环保宣传和监督管理,基本可杜绝固体废弃物入海污染海洋环境的情况发生。

无动力趸船的防污染情况:

防油污染:本船不设柴油机,所有设备均不存在漏油情况。

防止生活污水污染:本船不设卫生间,不存在生活污水污染情况。

防止垃圾污染:本船主甲板设4只带盖不锈钢垃圾桶,各类厨余垃圾、可回收垃圾、有害垃圾及其他垃圾进行分类收集,打包后交岸基接收部门处理。

控制有害防污底系统:本船不设防污底系统,船底部油漆为绿色环保漆,不含有作为生物杀灭剂的有机锡化合物。

4.2 项目用海生态环境影响分析

本项目用海类型为旅游娱乐用海与其他用海,用海方式为开放式用海与透水构筑物用海,项目建成后主要作为旅游休闲娱乐区,运营期间产生的废弃物做好回收处理措施,对于该用海区域的生态环境影响很小。

4.2.1 项目用海对底栖生物的影响分析

浴场及游乐场施工主要是布设一些海区浮动警戒标志用于划定范围,不会进行疏浚清淤等会有扰动底栖生物的工程,不会对底栖生物及其生存造成不利影响。

4.2.2 项目用海对浮游植物、浮游动物的影响分析

本项目有浮动码头与连接栈桥透水构筑物的建设,会对海面进行遮挡,影响了浮游植物的光合作用,会对该区域的浮游植物产生影响,但对该区域的浮游植物影响较小;海上浴场及游乐场动态娱乐设施在运行期间会扰动局部水体,也会对项目区域内的浮游植物造成一定的干扰作用。趸船抛锚以及沙滩浴场上小孩挖沙,及海中活动也会造成海中悬沙含量变化,致使局部水域的透明度下降,削弱

水体中的真光层厚度，从而导致浮游植物光合作用能力在一定时间内减弱，在一定程度上影响水域的初级生产能力，但是此影响是短暂的，可恢复的。

悬浮物对浮游动物的影响与悬浮物的粒径、浓度等有关。具体影响反映在浮游动物的生长率、存活率、摄食率、丰度、生产量及群落结构等方面。浮游动物受影响程度和范围与浮游植物相似，通过作为浮游动物饵料的浮游植物的影响进而影响浮游动物。在浮游植物减少的区域，浮游动物的生长将受到影响。浮游动物的生命周期较浮游植物长，且只以浮游植物为食，浮游动物的生长周期总是滞后于浮游植物的生长周期。因此，随着水体的运动、混合和交换，浮游动物受影响区域的位置将会偏离浮游植物的受影响区域，而且这一区域的范围界限将变得十分模糊。

悬沙主要来源趸船抛锚以及沙滩浴场上小孩挖沙，及海中活动也会造成海中悬沙含量变化以及搅动水体，对项目区域内的浮游植物、浮游动物有一定的干扰作用。

4.3 项目用海资源影响分析

4.3.1 对岸线资源影响分析

本项目漂浮式码头与连接栈桥可拆卸移动，不影响原沙滩生态功能，且码头距离该处岸线仍有较远距离，只是利用现有沙滩和基岩岸线，同时设置专人对沙滩海洋垃圾进行清理，有利于维持岸线自然属性，保持自然岸线形态，保护岸线原有生态功能。项目不涉及采挖海砂、围填海、倾废等可能诱发沙滩蚀退的开发活动。营运期会设专人对码头、沙滩和基岩岸滩上的海洋垃圾进行清理收集上岸处理，更不会对周边基岩岸线产生影响，有利于保持自然岸线形态，保护岸线原有生态功能。项目建设符合所在及周边大陆自然岸线保有的管控要求。对岸线的使用没有严格排他性。此外参考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；此通知对历史确权用海项目占用岸线的岸线处理方式也认为建设过程不造成岸线原有形态或生态功能改变的项目与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，可不纳入占用海岸线。因此本项目拟申请不占用海岸线。

依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：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。因本项目不会导致岸线原有形态或生态功能发生变化，也没有严格排他性，因此无需进行岸线占补。

因此，本项目对岸线资源的影响较小。

4.3.2 对海岛资源影响分析

赖氏洲岛位于深圳市大鹏新区南澳街道西涌社区西涌湾，是深圳东部海域面积最大的无居民海岛，海岛投影面积为3.2697公顷，自然形态表面积为5.8651公顷，岸线总长1215米。赖氏洲海岛保护与开发利用项目拟将赖氏洲打造成以公共游憩、自然科普教育为主要功能的生态型休闲岛。

《深圳市赖氏洲保护与利用规划》将赖氏洲的功能定位为以公共游憩、自然科普教育为主要功能的生态型休闲岛，提出了“绿色低碳韧性示范海岛、西涌高品质近岸休闲景点”的保护与利用目标，在生态保护与修复基础上，适度开展科普教育和滨海休闲活动，从生态保护、海洋文化两个维度对标一流，与**西涌重要滨海旅游区联动**，实现海岛及周边海域的有效保护与科学利用。

本项目对赖氏洲海岛资源无影响，可与该海岛联动，共同打造西涌高品质近岸休闲景点，实现海岛及周边海域的有效保护与科学利用。

4.3.3 对渔业资源影响分析

渔业资源主要包括游泳生物（主要为鱼、虾、蟹）和鱼卵仔鱼。游泳生物是海洋生物中的一大类群，海洋鱼类是其典型代表，他们往往具有发达的运动器官和很强的运动能力，从而具有回避污染和扰动的效应。动态娱乐设施在运行期间会扰动局部水体，同时鱼、虾、蟹等游泳能力较强的海洋生物将主动逃避，游泳生物的回避效应使得该海域的游泳生物量有所下降，从而影响该区域内的生物群落的种类组成和数量分布。

悬沙主要来源是船抛锚以及沙滩浴场上小孩挖沙，及海上机动和非机动娱乐设施在运行期间会扰动局部水体引起悬沙含量变化，对鱼卵仔鱼造成一定影响。总体对渔业资源影响不大。

4.3.4 对珊瑚礁资源影响分析

依据《深圳东部海域珊瑚资源现状调查》（2017年），赖氏洲岛西北面海域分布珊瑚群落，需进行保护。西涌赖氏洲岛西北面海域分布珊瑚群落，面积为

3.67 公顷。该分布区内自海岸向外延伸,水深 2m 调查断面珊瑚覆盖度为 58.67%,覆盖率较高;石珊瑚种类 20 种,种类丰富。珊瑚群落的保护退线距离暂无相关规范,根据海洋生态保护专家的建议,应预留 100 米缓冲距离。本次申请的海上运动娱乐区距离珊瑚礁缓冲区仍有 300 米。

珊瑚礁生态系统,生态敏感性较高。项目用海范围对该珊瑚区避让 400m 后,对珊瑚礁生态系统的影响较小。此外,项目工程量总体较小、周期短、不存在海上施工过程。因此,总体上项目用岛建设对赖氏洲西北部海域的珊瑚礁生态系统的影响较小。

建议与珊瑚区缓冲区域用双层防鲨网隔开,最大程度避免游客存在自发的破坏珊瑚的行为。项目营运期间,海上运动娱乐区主要使用快艇与帆船等,噪声、污染等均较小,对珊瑚礁生态系统基本不会造成影响。此外,建议本项目业主针对珊瑚种群及水下生境,定期开展珊瑚监测调查与整治修复保育工作,采取针对性的保护措施。通过开展珊瑚生境的定期监测和生态维育工程,可保持珊瑚生长的优质水下环境,维护水下生态系统的完整性,确保珊瑚种群持续健康繁衍。

4.4 项目用海的风险性分析

根据本工程规模、建设特点及周边环境特征,本项目建设的风险主要来自两个方面。一方面是由于自然灾害对海域使用项目造成的危害。另一方面是用海项目自身引起的突发或缓发事件导致对海域资源、环境造成的危害。根据用海区域的特点,规划项目用海风险主要有以下几个方面:

(1) 项目用海区域可能遭受热带气旋、风暴潮、暴雨等自然灾害对项目造成损坏;

(2) 项目用海区域可能遭受海上运动娱乐区摩托艇与快艇碰撞或事故性溢油等风险。

4.4.1 自然灾害对项目的影响分析

本项目处于深圳市东部大鹏半岛,西涌海域,属于亚热带海洋季风气候。据“中国台风网”公布数据,自 2012 年至 2021 年期间,过境广东地区的热带气旋有 33 个,平均每年接近 3.3 个,因此,热带气旋和风暴潮等极端气象事件是该区频发的主要海洋灾害。

在热带气旋活动过程中往往伴随着狂风、暴雨、巨浪和暴潮，导致海堤被毁、房屋倒塌、农田被淹、通讯和电力设施被毁，人民生命财产损失巨大。因此，对本项目直接造成不利影响的海洋灾害主要是热带气旋、灾害性波浪和风暴潮。强台风导致的海域超高潮位、巨浪正面袭击码头等均会导致危险的发生。

由于项目面向开阔海域，最大的风险是当热带气旋过境时引起的强风和强浪对浮动码头、娱乐设施等的损害，并造成停泊设施相互碰撞破坏。业主单位在营运过程中，应密切关注台风、风暴潮等极端气象活动的预测预报，无动力趸船无考虑抗台风要求，当锚泊区风浪较大时，趸船拖到游艇会避风。当台风和风暴潮等自然灾害来临时，提前关闭场地，并及时疏散相关人员，可以避免海洋气象灾害对项目设施和人员的危害。

4.4.2 事故性溢油风险分析

溢油污染分为事故性污染和操作性污染两大类，事故性污染是指船舶碰撞、搁浅、触礁等突发性事故造成的污染；操作性污染是指加油作业以及船舶事故性排放机舱油污水、洗舱水、废油等造成的污染。造成溢油事故，除一些不可抗拒的自然因素外，绝大部分是由于操作不当或违章作业等人为原因引起的。溢油发生后，油膜在海面上漂浮扩散，阻止海气交换，将对海洋水环境和景观造成影响。

本项目浮动趸船无发动机不涉及溢油。本项目存在溢油的情况主要是海上运动娱乐区内快艇与摩托艇碰撞产生的溢油，且快艇与摩托艇主要是烧汽油，油箱量小且发生事故后会较快时间挥发，虽然该项目发生事故性溢油事故极低，但业主还是务必要提高警惕，认真做好事故防范措施，应编制事故预防与应急计划或预案，配备必要的应急反应设备、制定严格的行动规程。

5 海域开发利用协调分析

5.1 项目用海对海域开发活动的影响

根据 3.4 节开发利用现状的分析，项目所在附近海域的主要开发活动有：XX 项目、大鹏湾航道、盐田港区航道、三门水道、东部港区 1 号锚地、东部港区 2 号锚地、LNG 船舶专用锚地、大鹏湾海域国家级海洋牧场示范一区、养殖区、

广东大亚湾水产资源省级自然保护区、大鹏半岛国家级海洋公园、XX 上落点、东涌—西涌人工鱼礁建设工程和无居民海岛赖氏洲岛等。

5.1.1 对航道的影响分析

项目附近的航道主要有大鹏湾航道、盐田港区航道和三门水道。本项目用海方式为透水构筑物用海与开放式用海，漂浮式码头由广西托航至项目位置与连接栈桥安装连接，无海上施工工程，无动力趸船需要从广西桂林平东凯源船厂码头—深圳西涌风景区，由广西桂林平乐建造船厂码头出发，经桂江到达梧州，从梧州码头出发，经西江进入狮子洋，航行至珠江口，由珠江口进入东湾，沿东湾水域继续拖航经外伶仃进入南中国海，沿海岸线航行至西涌，到达船东指定码头。

此次拖航需要注意船只避让，注意鸣笛警示过往船只，对航道基本无影响。

5.1.2 对锚地的影响分析

项目论证范围内有三个锚地部港区 1 号锚地、东部港区 2 号锚地与 LNG 船舶专用锚地。

参考相关文献以及沿海海事主管机关的做法，考虑船舶无动力漂移距离，项目选址与锚地的距离一般按照不小于 1000m 和代表船型的 3 倍至 5 倍船型长度（按锚地设计船型长度）控制。锚地位于项目东侧、东北侧或东南侧取 5 倍船长。锚地位置存在指向项目的海流流向，或最大潮流流速方向取 4 倍船长。其他情况取 3 倍船长。本项目距离锚地距离远大于该锚地可停泊船舶 5 倍船长。

本项目距离该锚地距离均较远，因此对锚地影响不大。

5.1.3 对 XX 有限公司的影响分析

西涌滨海旅游度假区之前由 XX 有限公司经营，目前该公司正在办理退场手续，当前西涌滨海旅游度假区由 XX 有限公司代管，XX 公司暂未获得海域不动产权证，该处沙滩与海域被围蔽经营，现状经营配套有公共厕所、淋浴间、管理用房、医务室、警务室、旅游服务中心、救生台等设施等，沙滩门票 20 元~50 元不等，冲浪票 38 不等~138 元不等。

依据《深圳大鹏六片沙滩海域运营管理模式研究-西涌片区》，后期本区域通过招标、竞争性谈判等市场竞争方式依法选择经营者主体。如该公司未获得后

期经营主体权，将对该公司产生收益以及经营权的影响，因此需要协调该公司并拿到该公司的书面协调意见。

因此，对 XX 有限公司有一定影响，且但可协调。

5.1.4 对海洋牧场、鹅公湾人工鱼礁区与东涌西涌人工鱼礁区的影响分析

深圳市大鹏湾海域国家级海洋牧场示范区开展人工鱼礁建设等生态修复工程建设工作。2018 年 12 月 27 日，深圳市大鹏湾海域国家级海洋牧场示范区入选第四批“国家级海洋牧场示范区”（农业农村部公告第 115 号）。

深圳大鹏湾海域国家级海洋牧场总面积为 7.48km²。建设项目拟投放鱼礁海域面积为 1.5km²，人工鱼礁建设项目包括示范区一区人工鱼礁区和示范区二区人工鱼礁区，水深分别为 0~10m 和 0~19m，面积为分别为 0.555km²、0.945km²。

目前已建设鹅公湾人工鱼礁区已取得海域使用权，用海面积为 91.39 公顷，用海期限为 2007.7.20-2047.7.19，海域使用权人为 XX 有限公司。

东涌—西涌人工鱼礁建设工程，该工程位于深圳市大亚湾、大鹏湾海域交界处，鱼礁区北侧边界离海岸约 600m，南侧边界离航道约 250m，占用海域面积约 1.43km²，共布置 6 个 500m×200m 礁群，共投放礁体 3900 个；礁区边界浮标灯 6 座，陆上警示牌 5 座。

本项目用海方式为透水构筑物用海与开放式用海，漂浮式码头由广西托航至项目位置与连接栈桥安装连接，无海上施工工程，基本无悬沙扩散，因此对海洋牧场和人工鱼礁区无影响。

5.1.5 对养殖区的影响分析

项目周边养殖主要有两个养殖片区，用海主体主要为私营企业：XX 有限公司、XX 有限公司、XX 有限公司与 XX 有限公司，个人养殖：XX 与 XX，事业单位：XX 中心。

其中 XX 有限公司、XX 有限公司与 XX 有限公司，个人养殖户：XX 与 XX，均未获得海域使用权，XX 有限公司与 XX 中心虽取得海域使用权但用海期限已过期。

西涌用海项目距离最近的养殖区直线距离为4.72km。本项目用海方式为透水构筑物用海与开放式用海，漂浮式码头由广西托航至项目位置与连接栈桥安装连接，基本无悬沙扩散，无海上施工工程，且距离养殖区距离较远，因此对养殖区无影响。

5.1.6 对海洋保护区的影响分析

本项目位于广东大亚湾水产资源省级自然保护区实验区内，该保护区实验区管理要求为：在保护区管理机构统一规划和指导下，可有计划地进行适度开发活动。实验区包括了北部实验区和南部实验区，水质目标分别为（GB3097-1997）第二类和第一类。

《海洋自然保护区管理办法》规定：实验区内，在该保护区管理机构统一规划和指导下，可有计划地进行适度开发活动。在海洋自然保护区内禁止下列活动和行为：1. 擅自移动、搬迁或破坏界碑、标志物及保护设施 2. 非法捕捞、采集海洋生物。3. 非法采石、挖沙、开采矿藏。4. 其他任何有损保护对象及自然环境和资源的行为。根据《中华人民共和国自然保护区条例（2017年修订）》第十八条，自然保护区实验区可以进入从事科学试验、教学实习、参考考察、旅游等活动。

广东大亚湾水产资源省级自然保护区保护对象包含珊瑚礁，本项目将对周边海域珊瑚礁生态系统开展监测与保护，规范游客活动，助力自然保护区管理处开展珊瑚礁保护工作。

本项目为适度开发的旅游活动，不捕捞、采集海洋生物，无非法采石、挖沙、开采矿藏活动，不涉及有损保护对象及自然环境和资源的行为。本项目不改变海域自然属性，不涉及围填海、采挖海砂。不新增排污口，基本无悬沙扩散，项目建成后会定期监测海水水质，沉积物质量以及海洋生物生态。不存在捕捞活动。项目营运期会设专人对沙滩和海域上的海洋垃圾进行清理收集上岸处理，对海洋环境影响很小。因此项目建设对该保护区影响较小。

5.1.7 对规划国家级海洋公园的影响分析

大鹏半岛国家级海洋公园生态和资源恢复二区与重点保护区与本项目直线最近距离分别为 2.90km 与 3.19km。

重点保护区管理措施为：1）实施严格保护管理。加强保护区界碑、标志牌和警示浮标等建设；2）购置执法监护、管护设备，加强沿岸巡护和海上巡逻，禁止渔船、游船和人员进入；3）加强珊瑚礁生态环境的监测，布设立体监测浮标系统，开展气象、水文、化学、生物监测；建设珊瑚礁监控区，在沿岸和海上布设视频监控系统，加强珊瑚礁生态环境和人为活动的实时监控；4）开展该海域珊瑚礁生态跟踪调查研究，研究制定珊瑚礁保护、恢复的具体方案与措施；5）在重点保护区内珊瑚病害高发区和礁盘受损严重区域，投放珊瑚礁盘，启动本地珊瑚种的移植、种植恢复工程；6）加强沿岸山体植被的保护，减少水土流失入海。

资源恢复区管理措施为：1）实施渔业资源增殖放流、人工渔礁等生态修复活动，恢复本地经济生物的种群资源，开展海底底播等生态化养殖活动，开展科研监测；2）减少养殖规模、降低养殖强度，控制渔船、游船和其它船只的进入，实施包括航次、人数、停留时间三控制的措施；3）生态与资源恢复一区需继续实施大规模珊瑚种苗培育、大面积珊瑚种植、礁盘基底固定、多营养级生物链增殖放流等生态恢复措施，恢复珊瑚种群，扩大珊瑚礁分布，形成丰富稳定的珊瑚礁生态系统；4）继续实施敌害生物清除、渔网清理等措施；5）加快沿岸污水管网截污工程建设，提高接入率，最大限度减少污染物排海量，减轻水体悬浮物，改善水质，减轻对本区和南部重点保护区内珊瑚的威胁；6）加强沿岸山体植被的保护，减少水土流失。

本项目为适度开发的旅游活动，不捕捞、采集海洋生物，无非法采石、挖沙、开采矿藏活动，不涉及有损保护对象及自然环境和资源的行为。本项目不改变海域自然属性，不涉及围填海、采挖海砂。不新增排污口，基本无悬沙扩散，项目建成后会定期监测海水水质，沉积物质量以及海洋生物生态。不存在捕捞活动。项目营运期会设专人对沙滩和海域上的海洋垃圾进行清理收集上岸处理，对海洋环境影响很小。因此项目建设对规划国家级海洋公园影响较小。

5.1.8 对 XX 上落点的影响分析

本项目附近海域有 XX 上落点，权属人为 XX 有限公司，用海方式为透水构筑物用海，一级类旅游娱乐用海，二级类旅游基础设施用海，用海面积 0.7593hm²，位于本项目西北侧直线距离约 6.93km。

本项目用海方式为透水构筑物用海与开放式用海，漂浮式码头由广西托航至项目位置与连接栈桥安装连接，无海上施工工程，且该落点距离本项目距离较远，因此无影响。

5.1.9 对无居民海岛的影响分析

无居民海岛，是指不属于居民户籍管理的住址登记地的海岛。

2016年12月26日，国家海洋局公布《无居民海岛开发利用审批办法》，明确单位或个人申请开发利用无居民海岛，应向省级海洋行政主管部门提出申请，并提交无居民海岛开发利用申请书、具体方案和项目论证报告。

2022年1月20日，深圳市市规划和自然资源局公布了《深圳市赖氏洲保护与利用规划》。2022年6月10日深圳市市规划和自然资源局大鹏管理局公示了《深圳市赖氏洲海岛保护与利用项目开发利用具体方案（公示稿）》与《深圳市赖氏洲海岛保护与利用项目论证报告（公示稿）》。深圳市大鹏新区文化广电旅游体育局拟申请深圳市赖氏洲海岛使用权。

赖氏洲岛位于深圳市大鹏新区南澳街道西涌社区西涌湾，是深圳东部海域面积最大的无居民海岛，海岛投影面积为3.2697公顷，自然形态表面积为5.8651公顷，岸线总长1215米。赖氏洲海岛保护与开发利用项目拟将赖氏洲打造成以公共游憩、自然科普教育为主要功能的生态型休闲岛。

《深圳市赖氏洲保护与利用规划》将赖氏洲的功能定位为以公共游憩、自然科普教育为主要功能的生态型休闲岛，提出了“绿色低碳韧性示范海岛、西涌高品质近岸休闲景点”的保护与利用目标，在生态保护与修复基础上，适度开展科普教育和滨海休闲活动，从生态保护、海洋文化两个维度对标一流，与**西涌重要滨海旅游区联动**，实现海岛及周边海域的有效保护与科学利用。

本项目设置的海上运动娱乐区对赖氏洲周边珊瑚区距离为400m，珊瑚礁区域建议用双层防鲨网隔开，最大程度避免游客存在自发的破坏珊瑚的行为，珊瑚群落区域应定期监测珊瑚生长情况，定期开展珊瑚生境清理、基底稳固等保护措施；合理合规控制潜水人员。

此外对赖氏洲海岛无影响，可与该海岛联动，共同打造西涌高品质近岸休闲景点，实现海岛及周边海域的有效保护与科学利用。

5.1.10 对海警的影响分析

西涌原有浮动栈桥码头为海警防偷渡以及应急救援使用，本项目申请码头确权的主要功能包括为海事、海警、渔政等海上监管执法部门提供海上停靠平台以及增加海上应急救援硬件配套，增强应急救援能力。

因此，本项目码头的确权有助于海籍执行任务，有利于增加海上应急救援硬件配套，增强应急救援能力，对海警不存在影响。

5.2 利益相关者界定

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用海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。项目用海对用海区域内外的海洋环境、自然资源造成一定影响，并且对用海区域内外的海洋开发利用活动产生影响，但总体上影响不大。通过对本项目周围用海现状的调查，分析规划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，对本工程用海的利益相关者进行了界定。

根据本报告 5.1 节调整后项目建设对周边开发活动的影响分析，界定本项目的利益相关者有 XX 有限公司，协调责任部门为广东大亚湾水产资源省级自然保护区管理处。

5.3 相关利益协调分析

5.3.1 与 XX 有限公司的协调

依据《深圳大鹏六片沙滩海域运营管理模式研究-西涌片区》，后期本区域通过招标、竞争性谈判等市场竞争方式依法选择经营者主体。如该公司未获得后期经营主体权，将对该公司产生收益以及经营权的影响，因此需要协调该公司并拿到该公司的书面协调意见。

因此，对 XX 有限公司有一定影响，且但可协调，后期可能会考虑优先选择该公司继续经营该区域。建议业主与该公司取得利益相关者书面协调意见后再进行用海。

5.3.2 与广东大亚湾水产资源省级自然保护区管理处的协调

本项目位于广东大亚湾水产资源省级自然保护区实验区内，该保护区实验区管理要求为：在保护区管理机构统一规划和指导下，可有计划地进行适度开发活动。实验区包括了北部实验区和南部实验区，水质目标分别为（GB3097-1997）第二类和第一类。

《海洋自然保护区管理办法》规定：实验区内，在该保护区管理机构统一规划和指导下，可有计划地进行适度开发活动。在海洋自然保护区内禁止下列活动和行为：1. 擅自移动、搬迁或破坏界碑、标志物及保护设施 2. 非法捕捞、采集海洋生物。3. 非法采石、挖沙、开采矿藏。4. 其他任何有损保护对象及自然环境和资源的行为。根据《中华人民共和国自然保护区条例（2017年修订）》第十八条，自然保护区实验区可以进入从事科学试验、教学实习、参考考察、旅游等活动。

广东大亚湾水产资源省级自然保护区保护对象包含珊瑚礁，本项目将对周边海域珊瑚礁生态系统开展监测与保护，规范游客活动，助力自然保护区管理处开展珊瑚礁保护工作。

本项目为适度开发的旅游活动，不捕捞、采集海洋生物，无非法采石、挖沙、开采矿藏活动，不涉及有损保护对象及自然环境和资源的行为。本项目不改变海域自然属性，不涉及围填海、采挖海砂。不新增排污口，基本无悬沙扩散，项目建成后会定期监测海水水质，沉积物质量以及海洋生物生态。不存在捕捞活动。项目营运期会设专人对沙滩和海域上的海洋垃圾进行清理收集上岸处理，对海洋环境影响很小。因此项目建设对该保护区影响较小。

西涌滨海项目为公益类项目，符合自然保护区实验区管理要求。鉴于当前《广东大亚湾水产资源省级自然保护区总体规划》仍在编制阶段，具体的管控要求尚未明确，建议业主在后续工作中进一步加强与保护区管理部门的协调，确保项目用海符合保护区的管控要求。综上所述，项目用海会对利益相关者带来一定的影响，但无不可调和的矛盾，能够通过采取相应的措施和方案进行协调。建议业主与该保护区管理部门取得书面协调意见后再进行用海。

6 项目用海与海洋功能区划及相关规划符合性分析

6.1 项目用海与海洋功能区划符合性分析

6.1.1 项目用海与广东省海洋功能区划的符合性分析

根据《广东省海洋功能区划》（2011年~2020年），本项目工程所在的海洋功能区为西涌-东涌旅游休闲娱乐区，本项目附近还存在大亚湾海洋保护区。

本项目用海类型为旅游娱乐用海与其他用海（安全缓冲区），用海方式为开放式用海与透水构筑物用海，漂浮式码头由广西拖航至本区域与漂浮栈桥安装连接，基本无悬沙扩散，无海上施工工程，不改变海域自然属性。符合所在海洋功能区的海域使用类型要求，无污染物排海，通过日常科学的环境清理，保持沙滩海岸整洁，更有利于保护海洋功能区的水生生态质量。项目建设符合《广东省海洋功能区划（2011-2020年）》。

6.2 项目用海与海洋生态红线的符合性分析

海洋生态红线是指依法在重要海洋生态功能区、海洋生态敏感区和海洋生态脆弱区等区域划定的边界线以及管理指标控制线，是海洋生态安全的底线。

6.2.1 项目用海与“三区三线”中海洋生态红线的符合性分析

依据《广东省生态保护红线划定方案(报批稿)》(2021年)，项目位于惠州大亚湾水产资源地方级自然保护区，西侧3.45km处为鹅公湾附近重要渔业资源产卵场。

本项目用海类型为旅游娱乐用海与其他用海，用海方式为开放式用海与透水构筑物用海，不进行海上施工，不改变海域自然属性。无污染物排海，通过日常科学的环境清理，保持沙滩海岸整洁，更有利于保护海洋功能区的水生生态质量。

本项目满足《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）》及广东省“三区三线”的要求。

6.3 项目用海与相关规划符合性分析

6.3.1 与《产业结构调整指导目录(2019 年本)》的符合性分析

本项目属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)》的第一类鼓励类的“三十四、旅游业”中的海洋旅游，项目建设符合当前国家产业政策。

6.3.2 与《广东省国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》的符合性分析

本项目为旅游娱乐用海与其他用海，利用内容为码头、沙滩和相邻海域，项目不在海域建设永久性构筑物，透水构筑物为海上浮动码头与连接栈桥，不改变海域自然属性，不会对项目海域的水质、沉积物和生物质量产生影响。有助于支持深圳发展更具竞争力的文化产业和滨海旅游业。项目建设符合《广东省国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》。

6.3.3 与《广东省海岸带综合保护与利用总体规划》（2017）的符合性分析

本项目用海涉及岸线为严格保护岸线，本项目透水构筑物为海上浮动码头与连接栈桥，不在沙滩上建设构筑物或采挖海砂，仅对其进行垃圾清理，确保生态功能不降低、长度不减少、性质不改变。有利于岸线原貌和生态特征的维持和保护，项目建设符合《广东省海岸带综合保护与利用总体规划》。

6.3.4 与《广东省海洋生态环境保护“十四五”规划》的符合性分析

本项目不在沙滩上建设永久性构筑物或采挖海砂，仅对其进行垃圾清理，确保生态功能不降低、长度不减少、性质不改变。有利于岸线原貌和生态特征的维持和保护，不影响大陆自然岸线 and 海岛自然岸线保有率，不需要做岸线占补。因此项目建设是符合《广东省海洋生态环境保护“十四五”规划》的。

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

西涌滨海项目位于大鹏半岛内，是强化区域旅游联动的重点项目，也是滨海度假旅游布局中的主要组成部分，项目建设与广东省沿海经济带综合发展规划相一致。

6.3.6 与《深圳市国土空间规划保护与发展“十四五”规划》的符合性分析

本项目所在海域属于大鹏新区，建设了海上旅游码头，用海类型为旅游娱乐用海与其他用海（安全缓冲区），其建设符合与《深圳市国土空间规划保护与发展“十四五”规划》。

6.3.7 与《深圳市海洋环境保护规划（2018-2035）》的符合性分析

本项目不在海域建设永久性构筑物，透水构筑物为海上浮动码头与连接栈桥，不改变海域自然属性。实际用海范围留出 400m 避让空间避开与赖氏洲西北侧珊瑚礁区域，对珊瑚影响较小。

本项目不在沙滩上建设构筑物或采挖海砂，仅对其进行垃圾清理，确保生态功能不降低、长度不减少、性质不改变。利用海域方式不占用岸线，无采石、挖沙等影响海洋生态保护的行为，无新建排污口、非围填海工程，对海域生态环境影响较小，项目建设与《深圳市海洋环境保护规划（2018-2035）》相符合。

6.3.8 与《深圳市海岸带综合保护与利用规划（2018-2035）》的符合性分析

项目用海与《深圳市海岸带综合保护与利用规划（2018-2035）》相符合。

6.3.9 与《深圳市海洋文化旅游发展专项规划（2021-2025 年）》符合性分析

本项目建设将为海洋文体旅游发展提供契机，是大力发展深圳市文化产业的重要依托。本项目用海符合《深圳市海洋文化旅游发展专项规划（2021-2025 年）》。

6.3.10 与《大鹏新区保护与发展综合规划》的符合性分析

本项目为西涌滨海项目，利用自然优势发展滨海旅游娱乐项目，且新增无动力漂浮码头开辟水上交通廊道，提供水上交通体验服务，兼顾水上应急救援需要。与《大鹏新区保护与发展综合规划》的要求和发展目标是一致的。

6.3.11 与深圳市“三线一单”生态环境分区管控方案的符合性分析

本项目位于海域环境管控单元中的优先保护单元。本项目建设期和营运期对区域生态系统基本没有影响，项目没有大规模、高强度的工业和城镇建设，不占用自然岸线。经分析，项目用海不存在潜在的、重大的安全和环境风险，能确保生态功能不降低。本项目基本不存在废水、废气、噪声排放，如产生固废垃圾也有合理可行的处置措施。经优化本项目平面布置，减少了海上运动娱乐区的面积，减少了对海域资源的占用。

本项目全部位于海域，不涉及占用基本农田和耕地，土地资源消耗符合要求，且不占用海岛自然岸线和大陆自然保有岸线，不会对自然岸线的保护产生影响。有利于建成“绿色繁荣、城美人和”的美丽深圳。

7 项目用海合理性分析

7.1 用海选址合理性分析

本项目规划位于深圳市大鹏新区西涌海域，西涌位于大鹏新区南澳街道，大鹏半岛最南端，距南澳镇，约 10 公里。东临东涌，南靠大亚湾海域，项目用海符合海洋功能区划和其它相关规划，项目选址与自然社会环境，其它生态环境功能的适宜性都较好。

7.1.1 社会经济条件适宜性分析

位于大鹏半岛南端，山环海抱，水清沙幼，海天一色，代表大鹏半岛最高景观资源禀赋。拥有世界级标准的优质海滩，是中国八大最美海滩之一，与深圳其他海滩相比，西涌海滩是深圳最大、最长、最自然的海滩；湾内风浪条件优越，是中国冲浪人数最多的海湾。西涌海滨浴场沙滩平缓、海水清澈、沙质洁白。

《深圳市海洋文化旅游发展专项规划（2021-2025）》提出深圳海洋文体旅游的主要目标为充分发挥深圳毗邻港澳的区位优势和科创优势，强化海洋文体旅游功能布局，完善海洋文体旅游公共服务体系，不断拓展海洋文体旅游领域和培育新业态，实现文化、旅游、体育的深度融合，打造国际化、创新型、综合性海洋文体旅游产业体系。到 2025 年，打造国际一流、生态优美、环境宜人的世界级滨海生态旅游度假区，基本建成世界级旅游目的地。其中提出推动西涌片区品质提升。对接国际先进理念，以超一流水平推进西涌片区规划建设，全力打造梦幻西涌项目。选择实力雄厚、旅游项目运作经验丰富的大型旅游企业开展合作，重点发展滨海旅游、海上娱乐等优势产业，营造慢、静、雅的滨海生活，实现自然生态保护、旅游品质提升、项目持续运营的平衡发展。

《大鹏新区保护与发展综合规划》提出构建新区空间结构，即“三山两湾”生态格局，“三城四区五镇”城区结构。“三城四区五镇”城区结构：自然生态格局下，城区空间集散有度，形成规模分级、功能分区的组团式布局。三个核心小城：葵涌新城、坝光生态科学小城、大鹏旅游服务小城；四个特色旅游区：下沙、西涌、东涌、桔钓沙；五个滨海小镇：南澳墟镇、鹏城、新大一龙歧湾、溪涌、土洋一官湖。

西用海项目作为大鹏半岛特色滨海休闲旅游的组成部分，建成后将作为深圳市东部滨海休闲旅游地区，因而项目建设符合并有助于实现深圳东部区域发展滨海旅游的综合定位，更有利于进一步规范西涌海域管理和维护大鹏湾自然生态的管理秩序、提升滨海生态保护的管理水平，也有利于促进深圳东部生态教育与历史文化教育协调发展，也将极大推动区域社会文明的整体进步，为构建和谐社会、陆海统筹作出贡献。同时，它也可充分发挥生态及历史文化旅游产业的带动效应，促进休闲、服务、教育等相关产业的健康发展，有着显著的社会效益、环境效益、文化效益和宏观经济效益。

项目建成后为市民和游客提供观海、游泳、沙滩运动等休闲游乐体验场所，有利于完善公共功能和改善城市环境。

因此，项目选址区域的社会经济条件等满足项目用海的需求。

7.1.2 自然环境条件的适宜性

项目所在的区域的深圳市纬度较低，地处北回归线以南，广东省东部沿海，其气候属于典型的亚热带季风气候：常年气候温和，光照充足，雨量较充沛，热量丰富，霜冻很少，夏秋季多有热带气旋等灾害性天气出现。虽该区域偶有热带气旋、台风等极端气候，但持续时间很短且可通过提前预报等预防措施降低极端气候的影响。因此，该区域的气候条件适宜本项目的建设。

项目位于市大鹏新区西涌海域，西涌位于大鹏新区南澳街道，大鹏半岛最南端，三面环山，海水清澈见底，天然掩护条件良好，常年不冻，波浪较小，年淤强度较低。根据西涌片区附近的东涌观测站波浪数据，2020 年最大波高为 3.6 米，年最大有效波高为 2.8 米，年平均最大波高为 0.87 米，年平均有效波高为 0.62 米小于 1.00 米，为弱波区。波型为混合浪，风浪的出现率小。该海区的波浪对海岸影响较小。

项目所在海域全年气温较高，多年平均气温为 22.3℃，主要盛行偏东风，东北到东南见占风向频率的 51.7%，平均风速在 2.0~3.0m/s，此外西南风占风向频率的 5.4%，平均风速 3.1m/s。受海陆影响，深圳地区风的日变化主要表现为海陆风效应，尤其以夏季最强。项目所在海域水汽来源充足，雨量充沛，多年平均降水量为 1932.9mm。

根据区域地质资料，西涌海域调查区的地质背景较为稳定，工程地质条件较

好，海底地形较为平坦，无明显地形凸起或下凹。海底底质沉积物类型主要为粉砂、砂质粉砂、粉砂质黏土。区域内主要不良地质现象可能有不规则基岩和地震。项目区域属浅海湾，不存在形成海底滑坡、泥石流的地质条件，自然环境优美，场地稳定。申请的用海区域外两侧有礁石分布区，考虑用海活动安全，与申请用海区域间应划定安全缓冲区，并设置警示牌、警戒线等安全防护设施；沙滩长 3110m，平均宽度 80 米；沙滩平均厚度为 4.5 米，满足浴场型沙滩砂质深度不小于 1 米的要求。海域水深在 0~10m 之间，0~8m 区域等深线平滑，水深平缓过渡，8m 以深区域水深分布较复杂。参考国内外相关规定，水深为 0~4 米适合作为海水浴场，其中水深 0~1.5 米的海域划分为浅水区，水深 1.5~4 米为深水区。整体地形变化比较小，状态较为稳定，沙质流失较少，是沙滩浴场和海水浴场的理想天然场所，作为深圳滨海旅游项目建设场地是适宜的。因此，区域地质条件满足项目建设的需要。

本项目所在区域为大鹏湾西涌海域，位于西河入海口处，没有大的河流注入，水量小，项目所在海域近岸的水动力较弱，流速较小。此外，西涌海域 2020 年春季调查海水水质符合第一、二类海水水质标准，且该区域作为海水浴场，对周边环境基本不产生影响。因此，项目选址区域的水质、水动力、冲淤条件等适宜项目建设的需要。

7.1.3 与区域生态系统的适宜性分析

根据《广东省海洋功能区划（2011-2020）》，项目所在功能区为西涌-东涌旅游休闲娱乐区，符合所在功能区海域使用类型要求；用海方式为开放式用海与透水构筑物用海，浮动码头与连接栈桥，浮动码头由广西拖航至本区域与连接栈桥安装连接，基本无悬沙扩散，无海上施工工程，不改变海域自然属性。符合所在海洋功能区海域使用类型要求，无污染物排海，通过日常科学的环境清理，保持沙滩海岸整洁，更有利于保护海洋功能区的水生生态质量。项目距离周边其他海洋功能区距离 5km 以上，基本不会对其产生影响，项目建设符合《广东省海洋功能区划（2011-2020 年）》。

项目规划时本着充分尊重滨海景观和山地景观的角度，最大程度地减少用海面积，滨海景观环境不受影响，使建设项目与周边景观和谐一致，成为一个有机组成部分。虽然项目是滨海旅游项目，但也需要对现有的沙滩沿线分布的沙生植

物（如为木麻黄林和香蒲桃林）进行必要的保护，同时对整个项目所在区域制定生态保护和沙滩保持措施，认真落实环境保护措施和具体管护办法，最大限度地消除和减缓项目建设及运营期对环境的影响，促进可持续发展。

赖氏洲岛西北面海域分布珊瑚群落，需进行保护。珊瑚群落的保护退线距离暂无相关规范，根据海洋生态保护专家的建议，应预留 100 米缓冲距离。项目用海范围对该珊瑚区避让 400m 后，对珊瑚礁生态系统的影响较小。此外，项目工程量总体较小、周期短、工程工艺简单，基本不存在海上施工过程。因此，总体上项目用岛建设对赖氏洲西北部海域的珊瑚礁生态系统的影响较小。

建议本项目与珊瑚区域用双层防鲨网隔开，最大程度避免游客存在自发的破坏珊瑚的行为。项目营运期间，海上运动娱乐区主要使用快艇与帆船等，噪声、污染等均较小，对珊瑚礁生态系统基本不会造成影响。此外，建议本项目业主针对珊瑚种群及水下生境，定期开展珊瑚监测调查与整治修复保育工作，采取针对性的保护措施。通过开展珊瑚生境的定期监测和生态维育工程，可保持珊瑚生长的优质水下环境，维护水下生态系统的完整性，确保珊瑚种群持续健康繁衍。

本项目同时项目建设和运营中严格遵守环境保护原则及安全守则，做好各种防范措施，确保项目建设及运营期对周围生态环境造成的影响降至最低。

7.1.4 与周边海洋开发活动的适宜性分析

根据 3.4 节开发利用现状的分析，项目所在附近海域的主要开发活动有：XX 项目、大鹏湾航道、盐田港区航道、三门水道、东部港区 1 号锚地、东部港区 2 号锚地、LNG 船舶专用锚地、大鹏湾海域国家级海洋牧场示范一区、养殖区、广东大亚湾水产资源省级自然保护区、大鹏半岛国家级海洋公园、XX 上落点、东涌—西涌人工鱼礁建设工程和无居民海岛赖氏洲岛等。本项目位于西涌海域。本项目的利益相关者有 XX 有限公司，协调责任部门为广东大亚湾水产资源省级自然保护区管理处，依据 5.3 章节分析，本项目与利益相关者可协调，需取得利益相关者书面协调意见后再进行用海。

7.1.5 与政策管理的符合性分析

根据《深圳经济特区海域使用管理条例》的第一章总则的“第二条、海域使用坚持保护优先、合理开发、陆海统筹、统一规划和节约集约利用原则，实现生

态效益和社会效益有机统一；第六条、全面推进全球海洋中心城市建设。优化海域空间布局，加强海洋生态环境保护和防灾减灾，大力发展海洋经济，提升海洋资源开发利用水平，弘扬海洋文化”表明，西涌滨海项目属于合理开发，陆海统筹，利用自然优势发展滨海旅游项目，发展海洋经济，推进深圳全球海洋中心城市建设。此外“条例还要求”划定为严格保护的海岸线，除国防安全需要外，禁止建设永久性建筑物、构筑物；禁止围填海、开采海砂、设置排污口等损害海岸地形地貌和生态环境的活动。严格限制建设项目占用自然岸线。确需占用自然岸线的建设项目，应当严格依照国家规定和本条例有关规定进行论证和审批，并按照占补平衡原则，对自然岸线进行整治修复，保持岸线的形态特征和生态功能。

本项目位于严格保护岸线，不设置永久性构筑物，不占用岸线，与《深圳经济特区海域使用管理条例》相符合。

根据《深圳市沙滩分类名录》表明，西涌属于浴场型沙滩，与本项目的用海方式相契合。同时根据《深圳市沙滩资源保护管理办法》“第四条中的（一）浴场型沙滩，是指沙滩所在海域水质条件、沙滩沙粒度、沙滩坡度等符合国家《海水浴场服务规范》等标准、规范，且沙滩滩面容量、后方陆域、交通可达性等条件满足浴场建设要求，可以用作海水浴场并可适当兼容观光休憩、海上活动等公共服务的沙滩”表明，西涌滨海项目属于合理开发；又根据第“十六条沙滩用于经营海水浴场的，除应当符合沙滩分类名录外，还须依法取得海域使用权”，同时取得海域使用权后，依据“第十九条海水浴场应当对外公共开放。管理单位对海水浴场收取门票的，按照利用公共资源建设的景区或公共文化体育设施项目，实行政府定价或政府指导价。管理单位可以对海水浴场实行封闭管理。管理单位应当在海水浴场入口等显要位置公示人员流量数据；除因流量管控、自然灾害、海水质量不达标、违反沙滩管理制度等客观原因外，管理单位不得拒绝进入。根据有关职能部门发布的台风、暴雨、海啸等自然灾害预警，管理单位应当提前闭场，组织疏散。”“第二十条海水浴场应当符合国家或地方海水浴场管理服务相关标准、规范，管理单位应当按照前述标准、规范以及重点海域详细规划的要求，在后方陆域设置相关公共服务及配套设施，划分海上活动分区，在沙滩设置必要的安全救护等设施，配置符合要求的救生人员、服务人员。海水浴场应当依法取得公共场所卫生许可证；需要排水、排污的，应当依法取得排水、排污相应许可证；提供海上运动、游览观光等经营活动须经行政许可的，应当依法办理

相应行政许可证照，并依法合理定价、明码标价。海水浴场的经营管理，应当接受辖区相关行业主管部门的检查、监督。”“第二十一条管理单位应当承担如下管理义务：（一）在海水浴场显要位置设置标识牌，载明管理单位名称、沙滩所属分类及管理范围示意图、主要管理制度、服务设施示意图、经营范围、开放时间、服务项目、收费标准、投诉或监督电话号码等必要内容；（二）依法开展经营，依法履行经营项目的安全生产管理第一责任人义务；（三）履行沙滩市容环卫第一责任人义务；（四）对沙滩进行必要的日常看护、巡查，预防并制止违反沙滩管理制度的行为；（五）制定应急预案，按照应急预案开展救援、保护等工作；（六）依法接受相关政府部门的监督、检查；（七）依法应当承担的其他义务”。

因此，本项目取得海域使用权后依据政府指导价收门票，会再显要位置公示人员流量数据，在后方陆域也设置了相关公共服务及配套设施，划分海上活动分区，在沙滩设置必要的安全救护等设施，配置了符合要求的救生人员、服务人员。后期本项目也会遵循《深圳市沙滩资源保护管理办法》。因此本项目与《深圳市沙滩分类名录》及《深圳市沙滩资源保护管理办法》相符合。

7.2 用海方式和平面布置合理性分析

7.2.1 项目用海方式的合理性

依据《海域使用分类》（HY/T123-2009）判定，本项目用海类型为“旅游娱乐用海”（一级类）中的“浴场用海、游乐场用海与旅游基础设施用海”（二级类）以及“其他用海”（一级类）中的“其他用海”（二级类）。本项目用海方式为“开放式用海”（一级类）中的“浴场用海、游乐场用海与专用航道、锚地及其他开放式用海”（二级类）”以及“构筑物用海”（一级类）中的“透水构筑物用海（二级类）”。

（1）有利于维护海域的基本功能

根据《广东省海洋功能区划（2011-2020年）》，本项目所处的项目所在功能区为西涌-东涌旅游休闲娱乐区，项目用海方式为开放式用海与透水构筑物用海，依据《海域使用分类》（HY/T123-2009），本工程用海类型为旅游娱乐用海与其他用海（安全缓冲区），符合所在功能区海域使用类型要求；项目基本无悬沙扩散，无海上施工工程，不改变海域自然属性。符合所在海洋功能区的海

域使用类型要求。

(2) 能够最大程度减少对水文动力环境、冲淤环境的影响

依据本报告 4.1 章节分析,本项目用海为其他开放式用海与透水构筑物用海,对于浴场及游乐场在主要是布设一些海区浮动警戒标志用于划定范围,不会大幅度的改变近岸海域的流速和流向。

构筑物也只是漂浮式码头,由广西拖航至本区域安装,基本无工程建设,后期营运主要是水上机动或非机动娱乐项目的开展,不会对水文动力环境产生影响。

(3) 有利于保护和保全区域海洋生态系统

本项目的用海方式满足所在海洋功能区的用海方式控制要求,没有改变所在海域的自然属性,也没有对区域海洋生态系统产生较大影响,建设和运营中严格遵守环境保护原则及安全守则,做好各种防范措施,确保项目建设及运营期对周围生态环境造成的影响降至最低。

(4) 用海方式与周边用海活动相适宜

本项目的利益相关者有 XX 有限公司,协调责任部门为广东大亚湾水产资源省级自然保护区管理处,依据 5.3 章节分析,本项目与利益相关者可协调,需取得利益相关者书面协调意见后再进行用海。

综上所述,本项目的用海方式是合理的。

7.2.2 项目用海平面布置的合理性

(1) 总平面布置原则

本项目总平面布置的原则为:以满足《广东省海洋功能区划》、深圳市及大鹏新区的相关规划与相关技术规范的要求为前提,尽量节省用海;做到合理利用自然条件,充分考虑海域开发建设现状,与现有项目紧密结合,相互依托,协调规划;优化设计;充分考虑项目总体布局实施的可操作性;满足环境保护、消防、安全、节能等方面的要求。且根据项目所处水域水深、地形、现状使用情况等相关技术需求,确定本项目平面布置。

(2) 项目平面布置体现了集约用海的原则,总用海面积满足项目需求

本项目是滨海游憩项目建设,充分发挥大鹏半岛的人文地理优势,集海上观光、休闲、度假、教育于一体,以提升度假质量及品味,促进深圳与港澳、珠三

角及其它地区的旅游产业交流与融合，吸引本市及外地市民旅游、观光、度假，带动大鹏新区及至深圳市滨海旅游产业的发展，打造高水平的国际化旅游度假区。因此，本项目的建设遵循陆海统筹的大原则，并满足生态优先、创新用海及安全保障三个基点，在设计时充分考虑了游客安全和舒适度。据大鹏新区文化广电旅游体育局统计数据显示，2022 年深圳大鹏新区接待游客超 1400 万人次，同比增长 0.9%，实现旅游收入突破 70 亿元，同比增长 6.9%。在西涌休闲的旅客人数每天约为 2000 ~ 12000 人，根据《风景名胜区总体规划标准》（GB50298-2018）和《公园设计规范》（GB51192-2016），综合考虑片区交通承载力，测算片区瞬时最大游客容量约 1.92 万人。照此规模配套相关服务设施，可满足高峰期时的游客安全和舒适度的要求。

此外项目平面布置考虑到用海安全性及珊瑚礁的珊瑚群落生态保护，两侧礁石区与礁石 50m 缓冲区，从而减小了用海面积。

项目平面布置根据生态环境保护、安全等要求，结合地形、地质等自然条件，因地制宜地对沙滩浴场、海水浴场及海上运动等进行合理布置，充分依托现有的各项公用设施，功能定位合理，内、外交通线路相对便捷顺畅，体现节约用海的原则，能最大程度地减少海洋环境的影响，有利于所在海域的生态和环境保护，项目建成后与周边其它用海活动无冲突，可继续实现海洋功能的合理利用。

7.3 用海面积合理性分析

7.3.1 用海面积是否满足项目用海需求

合理的用海面积主要表现为用海面积既能满足项目用海的实际需求，又能有效地利用和保护海域资源。而不合理的用海面积往往带来海域资源的浪费和环境的破坏，甚至会引发用海矛盾。

本项目建设内容为沙滩公园、沙滩浴场、海水浴场、海上运动娱乐区、安全缓冲区与无动力漂浮码头与连接栈桥。项目建成后陆域配套酒店、会议中心等一起营运。

根据《风景名胜区总体规划标准》（GB50298-2018）游憩用地生态容量的相关测算依据以及《公园设计规范》（GB51192-2016）公园游人人均占有公园陆地面积指标的相关测算依据测算。

表 7.3.1-1 游憩用地生态容量

用地类型	允许容人量和用地指标	
	(人/hm ²)	(m ² /人)
(1) 针叶林地	2~3	5000~3300
(2) 阔叶林地	4~8	2500~1250
(3) 森林公园	<15~20	>660~500
(4) 疏林草地	20~25	500~400
(5) 草地公园	<70	>140
(6) 城镇公园	30~200	330~50
(7) 专用浴场	<500	>20
(8) 浴场水域	1000~2000	20~10
(9) 浴场沙滩	1000~2000	10~5

表 7.3.1-2 公园游人人均占有公园陆地面积指标 (m²/人)

公园类型	人均占有陆地面积
综合公园	30~60
专类公园	20~30
社区公园	20~30
游园	30~60

可得测算结果为：

表 7.3.1-3 西涌重点海域游客容量测算表

序号	功能区	面积 (m ²)	计算方式	一般标准 (人)	高标准 (人)
1	沙滩公园	84689	20~30m ² /人	4234	2823
2	沙滩浴场	78342	5~10m ² /人	15668	7834
3	海水浴场	154407	10~20m ² /人	15441	7720
4	海上运动娱乐区	624479	根据海域活动验值，海上活动人数取海水浴场人数的 10%~20%	1544	772
5	安全缓冲区	94286	—	—	—
6	无动力漂浮码头与连接栈桥	3909	码头设计	200	100
园区总规模		—	—	37088	19250

目前在西涌休闲的大部分人在沙滩海域游玩，依据本项目规划，后期在高标准情况下测算的接待人数 1.92 万，综合了考虑片区交通承载力。照此规模配套

相关服务设施，可满足高峰期时的游客安全和舒适度的要求。

7.3.2 用海使用岸线合理性

本项目漂浮式码头与连接栈桥可拆卸移动，不影响原沙滩生态功能，且码头距离该处岸线仍有较远距离，只是利用现有沙滩和基岩岸线，同时设置专人对岸滩海洋垃圾进行清理，有利于维持岸线自然属性，保持自然岸线形态，保护岸线原有生态功能。项目不涉及采挖海砂、围填海、倾废等可能诱发沙滩蚀退的开发活动。营运期会设专人对码头、沙滩和基岩岸滩上的海洋垃圾进行清理收集上岸处理，更不会对周边基岩岸线产生影响，有利于保持自然岸线形态，保护岸线原有生态功能。项目建设符合所在及周边大陆自然岸线保有的管控要求。对岸线的使用没有严格排他性。此外参考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；此通知对历史确权用海项目占用岸线的岸线处理方式也认为建设过程不造成岸线原有形态或生态功能改变的项目与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，可不纳入占用海岸线。因此本项目拟申请不占用海岸线，涉及岸线 3110m。

依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：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。因本项目不会导致岸线原有形态或生态功能发生变化，也没有严格排他性，因此无需进行岸线占补。

7.3.3 减少用海面积的可能性

本项目的设计在满足滨海项目适宜性和安全性等需求的基础上，已经按照集约节约用海的原则，并以尽可能减少占用海域面积为目标，对本项目的平面布置做了多次优化；两侧礁石区与礁石 50m 缓冲区以及珊瑚区和珊瑚 100m 缓冲区不纳入用海申请范围内，此外，也减少了海上运动娱乐区的面积，从而减小了用海面积。本次所申请的用海范围严格按照《海籍调查规范》的要求申请用海面积，满足集约、节约用海的原则，无法再减少用海面积。因此现阶段，不存在减少用

海面积的可行性。

7.3.4 宗海图绘制方法的合理性

(1) 宗海界址图的绘制方法

利用委托方提供的项目平面布置图及数字化地形图作为宗海界址图的基础数据，利用 Arcmap 软件矢量化地形图作为宗海界址图的底图，根据《海籍调查规范》（HY/T124-2009）和《宗海图编绘技术规范》（HY/T251-2018）对宗海和宗海内部单元的界定原则，形成不同用海单元的界址范围。

(2) 宗海位置图的绘制方法

宗海位置图采用中国人民解放军海军司令部航海保证部海图，80203-200812-汕尾港至惠州港（CGCS2000），高斯-克吕格投影，中央经线 114°30'E，高程基准为 1985 国家高程基准，深度基准为当地理论最低潮面，比例尺为 1:150000。将上述图件作为宗海位置图的底图，经过相应地图整饰，绘出宗海位置图。

综上所述，宗海图绘制方法是科学合理的。

7.3.5 用海面积量算的准确性

(1) 无动力码头用海面积量算：

①根据《海籍调查规范》中第 5.4.4.1 节，

旅游娱乐用海中的旅游码头，按以下方法界定：以透水或非透水方式构筑的旅游码头，以码头外缘线为界；

附录 C5：透水式栈桥则以外扩 10m 为界。

本项目为浮动栈桥连接无动力码头，参考栈桥外扩，将栈桥和码头均外扩 10m 为界。

(2) 浴场、游乐场用海面积量算

根据《海籍调查规范》中第 5.4.4.2 节浴场用海：“设置有防鲨安全网的海水浴场，以海岸线及防鲨安全网外缘外扩 20-30 米距离为界”。

第 5.4.4.3 节游乐场用海：“以实际使用或主管部门批准的范围为界”。

本项目浴场用海界线以防鲨网外缘线为基础外侧外扩 20 米，游乐场用海以实际范围为界限，符合海籍调查规范的规定。

(3) 漩涡安全缓冲区用海面积量算

根据《海籍调查规范》中第 5.3.4 节，开放式用海以实际设计或使用的范围为界。因此，本项目漩涡安全缓冲区以实际范围为界限。

7.4 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，按照下列用途确定：(一)养殖用海十五年；(二)拆船用海二十年；(三)旅游、娱乐用海二十五年；(四)盐业、矿业用海三十年；(五)公益事业用海四十年；(六)港口、修造船厂等建设工程用海五十年。

本项目用海类型为旅游娱乐用海与其他用海，用海方式为开放式用海及透水构筑物用海，但本项目用海性质为公益性用海，因此本项目拟申请用海 40 年，符合《中华人民共和国海域使用管理法》关于“公益事业用海四十年”的规定。

8 海域使用对策措施分析

8.1 区划实施对策措施

按照《中华人民共和国海域使用管理法》的规定：“国家实行海洋功能区划制度，海域使用必须符合海洋功能区划。”海洋功能区划是海域使用的基本依据，海域使用权人不能擅自改变经批准的海域位置、海域用途、面积和使用期限。海洋产业的发展必须符合海洋功能区划和海域开发利用与保护总体规划的要求，以保护海洋资源和海洋环境为前提，按照中央和省的有关法律、法规和政策开发利用海洋，对违反规定造成海洋污染和破坏生态环境的行为，应追究法律责任。海洋开发活动要实施综合管理，统筹规划，海洋资源的开发不得破坏海洋生态平衡。

根据本地区海洋功能区划管理的具体要求，本项目海域所在功能区划为“在西涌-东涌旅游休闲娱乐区”，其海域使用的管理要求为：1.相适宜的海域使用类型为旅游娱乐用海；2.保障休闲渔业用海需求；3.保障防灾减灾体系建设用海需求；4.保护砂质海岸、基岩海岸，禁止在沙滩上建设永久性构筑物；5.禁止炸岛等破坏性活动；6.依据生态环境的承载力，合理控制旅游开发强度。

因此，针对本项目用海的海域利用形式与作业方式，在海洋功能区监测与评估基础上，制定本项目用海实施后海洋功能区的管理重点和要求，开展有针对性的海洋功能区划维护活动，制定严格环境保护措施和方案，保证执行项目所在功能区的水质标准，并严格按照项目申请用海的用海方式、用海范围进行海洋开发活动，使项目用海海域的海洋功能长期保持健全状态。本项目用海对海洋功能区没有影响。

8.2 开发协调对策措施

(1) 经第5章分析可知，本项目的利益相关者有XX有限公司，协调责任部门为广东大亚湾水产资源省级自然保护区管理处。目前该海域归属XX有限公司管理。该海域暂未获得不动产权证，目前存在了一些海上娱乐活动，如游泳、皮划艇等。建议申请用海主体单位做好与该公司和广东大亚湾水产资源省级自然

保护区的协调工作，建议业主与该保护区管理部门取得利益相关者书面协调意见后再进行用海。

(2) 项目建设单位应认真落实环保、旅游、海洋等行政主管部门提出的项目建设各项管理要求，尽量避免对周边其它项目的影响。在工程施工前提出有效的环境保护措施，在施工期以及项目营运期间必须采取有效措施，进行环境监测，减少对该海域海洋环境的影响程度及影响范围；

(3) 应制定海洋灾害应急预案，预防和减轻海洋灾害带来的影响。

8.3 风险防范对策措施

根据项目用海风险分析结果，提出降低或避免用海风险的风险防范对策措施，并简要说明应急预案的重点内容，包括应急组织、反应程序及应急设施和器材类型、规格和数量，配置地点等。

8.3.1 自然风险防范对策

为将自然灾害对项目的影响减至最低，建议本项目采取以下的措施：

(1) 各级防台风、防风暴潮指挥中心，应根据防台风、防风暴潮预报警报，迅速部署应急防范措施，并密切关注台风及风暴潮动向，保证通信联络畅通。

(2) 各级防台风、防风暴潮指挥中心应在台风、风暴潮影响前 24 小时落实好，抢险救助海上娱乐设施、车辆，备足各种防灾抗灾物资，完成应急抢险与施救的准备工作。

(3) 根据工程特点，编制台风等自然灾害防抗措施，并贯彻执行。

(4) 施工期间尽量避开台风季节，在台风季节施工应做好各项抗台预案和安全措施，以减轻灾害带来的损失。

(5) 营运期间应密切关注天气状况，根据气候预报合理安排生产计划。遇台风、热带气旋等自然灾害天气，工作人员检查抢险所需的人、机、物准备情况，安排专职抢险车、安排专人值班，及时接收、传递信息，发生险情时，立即采取抢险措施，并迅速向主管和当地有关部门报告。

(6) 热带气旋过后，应加强对项目附近海底冲淤状况监测，及时掌握工程海域稳定状况，把项目的用海风险和对环境影响降低到最小程度。

8.3.2 地质灾害风险的防范措施

根据地质资料，项目区域范围内（小于 100km）近期记录地震以小震为主，地震震级小于 5 级。因此，本项目在地质灾害方面的环境风险概率较小，但地质灾害有很强的不可预见性，仍应引起足够的重视，做好充分的应急防范措施：

- （1）项目工程须严格按照国家的抗震规范进行设计和施工；
- （2）运用各种监测手段，一旦发现异常，做好各项防灾准备；
- （3）地震发生后，迅速启动《广东省地震局地震应急预案》，确定对策，及时向有关部门汇报震情及应急工作情况，积极开展现场应急工作。

8.3.3 溢油事故风险防范措施

由 4.4.2 节分析可知，本项目浮动趸船无发动机不涉及溢油。本存在溢油主要情况为海上运动娱乐区内快艇与摩托艇碰撞产生的溢油，但发生事故性溢油事故较低。如若在发生意外的碰撞、倾覆事故时，其燃油有可能泄漏出来，污染水面，并随水流扩散，对一定范围内的水质环境造成污染。尽管溢油事故发生概率较低，且摩托艇与快艇加的是汽油，易挥发，事故仍会对环境造成一定污染，并给生态环境带来一定的影响，因此，必须加强防范措施。

- （1）救生巡逻艇在巡逻期间加强瞭望，工作人员应严格按照操作规程进行操作；
- （2）快艇在发生紧急事件时，应立即采取必要的措施，及时向海上交管中心报告；
- （3）一旦发生溢油事故，根据溢出油品的数量、潮汐状况、气候变化，以及溢油地点等，采取有效措施加以控制，如对溢油周围用隔油栅栏，用收油器对浮油回收，当剩下少量污油难以回收时，可喷撒消油剂或者拖吸油毡加以清理等。

8.3.4 游客落水风险防范措施

本项目存在漩涡区，需在漩涡区域范围做出明确标识，禁止游客翻越防鲨网进入漩涡区或者深水区。一旦游客发生落水情况，请参照《水上休闲活动服务安全标准》中的措施来进行解救，主要分为：

- 1) 救生浮漂赴救
- 2) 救生板赴救

- 3) 救生独木舟赴救
- 4) 救生筏赴救
- 5) 救生快艇赴救
- 6) 水上摩托艇救生

8.4 生态保护对策措施

运营期海洋生态保护对策主要实行生态监管。生态监管包括生态保护、生态补偿措施的管理和跟踪监测。本项目用海类型为旅游娱乐用海与其他用海，项目的用海方式为透水构筑物用海与开放式用海，浮动码头由广西拖航至本区域与连接栈桥安装连接，无海上施工工程，所以对该海域海洋生态环境影响较小。

8.5 监督管理对策措施

工程项目用海监控、跟踪、管理的依据是《中华人民共和国海域使用管理法》、特区的海域使用条例，《中华人民共和国海洋环境保护法》、《广东省海洋环境保护条例》、《广东省海洋功能区划》（2011~2020 年）（2012 年）等法律、法规。执行海域使用监督管理的单位是沿海县级以上人民政府海洋行政主管部门。海域使用监控的重点包括：是否按确权面积有偿用海，是否按规定用途规范用海，是否按规定的作业方式，是否存在破坏沿海自然景观的现象，是否破坏海洋生态环境等。针对项目的用海特点，应进行以下监控、管理对策与措施。

8.5.1 监控内容

为确保按章施工，应对施工过程进行监控，主要监控内容如下：

①**用海面积监控**海域使用面积监控是实现国有海洋资源有偿、有度、有序使用的重要保障。海域使用单位应严格按照海域使用审批的地点、位置和面积进行施工和建设，精确定位；同时管理部门也应进行检查和监控，避免海域使用超出审批的范围，造成海域资源的不合理利用，导致资源的浪费和环境的破坏，甚至引发用海矛盾。

②**海域使用功能监控**按照《海域使用管理法》第二十八条的规定，“海域使用权人不得擅自改变经批准的海域用途；确需改变的，应当在符合海洋功能区划的前提下，报原批准用海的人民政府批准”，海洋行政主管部门应当依法对海域

使用的性质进行监督检查，发现违法行为应当依据《海域使用管理法》第四十六条执行。

③**海域环境质量的监控**项目用海期间，主要在营运期会对海洋生态环境产生一定影响。项目营运过程中在破坏海域沉积物环境的同时，所产生的悬浮泥沙还会对海水水质和海洋生物产生负面影响；总体营运期对水体环境影响较小。项目用海期间海域环境质量的监控是必要的。营运期应对悬浮泥沙的迁移扩散、沉积物、海洋生物、海水水质、珊瑚礁等进行跟踪监测，及时了解项目所在海域环境质量的变化情况，认真评估项目用海对海洋环境的影响程度。

④**海域使用时间监控**本项目的用海类型为旅游娱乐用海与其他用海，申请海域使用 40 年。根据《海域使用管理法》第二十九条规定“海域使用权期满，为申请续期或申请续期未获批准的，海域使用权终止。”该法第二十六条规定“海域使用期限届满，海域使用权人需要继续使用海域的，应当最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。”用海期满后仍需继续用海的情况下，必须于期满前两个月向原批准用海的人民政府申请续期，获得批准后方可继续用海。

8.5.2 跟踪监测对策措施

本项目用海类型为旅游娱乐用海与其他用海，项目的用海方式为用海方式透水构筑物用海与开放式用海，浮动码头由广西拖航至本区域与连接栈桥安装连接，无海上施工工程。所以没有施工期环境监测，营运期应按规定对海水水质、海洋生态以及珊瑚礁生态环境进行定期监测。

根据项目用海特点、《建设项目海洋环境影响跟踪监测技术规程》及深圳市《水上休闲活动服务安全标准》要求，为了及时了解和掌握建设项目施工和营运期间所在地区的环境质量发展变化情况以及主要污染源的污染排放状况，建设单位必须定期委托有资质的环境监测部门对施工和营运期的施工质量、环境影响减缓措施的落实情况进行监控，需要对建设项目施工和营运对海洋环境产生的影响进行跟踪监测，并提交具计量认证的跟踪监测分析测试报告，为主管部门对该项目进行环境监管提供技术依据，避免因工程建设和环境污染造成的纠纷和损害。并可向相关行政部门申请，将监测工作纳入当地海洋年度监测计划，有利于资源对比和共享。具体描述见第 9 章。

9 生态用海

9.1 生态建设条件分析

9.1.1 产业准入与区域管控要求符合性分析

本工项目用海区域位于西涌-东涌旅游休闲娱乐区，用海方式不改变用海区的海域自然属性，用海符合海域使用管理要求和海洋环境保护要求，对周边海洋功能区影响不大，项目用海与海洋功能区划相符合。

本项目建设有利于海滨浴场岸滩向公众开放，充分利用了所在区域自然岸线资源，有效拓展公众亲海空间，符合《海岸带保护与利用管理办法》要求。

根据第 6 章分析，本工程属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)》的第一类鼓励类的“三十四、旅游业”中的海洋旅游，属于鼓励类的建设项目，项目建设符合当前国家产业政策。项目的用海类型为旅游娱乐用海与其他用海，符合《广东省国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》在“第十三章 积极拓展蓝色发展空间 全面建设海洋强省”中“第二节 加快构建海洋开发新格局”提出“统筹岸线近海深远海开发利用内容。优化“六湾区一半岛”海洋空间功能布局，推动集中集约用海，促进海岛分类保护利用，引导海洋产业集聚发展。聚焦近海向陆区域，合理开展能源开发和资源利用，重点发展现代海洋渔业、滨海旅游、海洋油气、海洋交通运输等产业，加大海洋矿产和珠江口盆地油气资源勘探和开采力度。

因此，本工程的建设符合国家产业结构调整指导目录，有利于海洋生态文明的建设。

9.1.2 生态建设需求分析及目标

本项目对海洋生态的影响较小，本项目实施基本不会改变区域海洋生态系统，对海洋生态系统造成的影响较小。项目生态建设目标是：

- (1) 维持岸线自然属性；
- (2) 依据生态环境的承载力，合理控制旅游开发强度。

9.2 污染物排放与控制

本项目污染物排放主要来自施工工作人员的生活污水、生活垃圾等，对于在建设期产生的生活垃圾及废料做到日产日清，能有效地防止固体废弃物的污染。

项目运营期间，游客活动及海上娱乐活动及浴场戏水可能会造成悬浮泥沙混浊，生活污水和固体废弃物处置不当，仍可能会对海洋环境造成影响。生活污水应集中收集起来，最终运输到污水处理厂统一处理。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。

9.3 岸线利用与保护措施

自然岸线是海陆长期作用形成的自然海岸形态，具有环境上的稳定性、生态上的多样性和资源上的稀缺性等多重属性。自然岸线一旦遭到破坏，很难恢复和再造，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》，“大陆自然岸线保有率低于或等于国家下达我省管控目标的地级以上市，占用海岸线的，需按照占用大陆自然岸线 1: 1 的比例整治修复大陆海岸线。

本项目不占用海岸线，且对自然岸线无破坏，无需进行岸线占补。

9.4 海洋环境跟踪监测

根据《建设项目海洋环境影响跟踪监测技术规程》要求，为及时了解和掌握项目的污染源和环境质量发展变化，对该地区实施有效的环境管理，结合项目区的环境质量现状调查和环境影响预测的结果，提出项目建设过程中及建成后环境质量目标及主要污染源的监测计划（监测点位、监测项目、监测频次等）。

项目的环境监测计划包括：工程施工期监测计划和运行期的监测计划。具体的监测可委托有资质的环保监测站作为执行单位；生态环境监测可由当地环境保护行政主管部门进行监督指导。

建议海域使用权人在营运期申请纳入当地年度环境监测计划，全面及时地掌握工程运行中的环境状况，若发现对本工程或周围其他用海不利的环境变化，应加密监测频次，并根据实际情况，制定必要的工程补救措施或环保措施；若没有发现由项目建设引起较大的环境变化，则可逐渐降低监测频率。监测单位应编制监测报告报送项目环境管理办公室及当地生态环境保护行政主管部门。

9.4.1 施工期海洋环境监测

本项目用海类型为旅游娱乐用海与其他用海，项目的用海方式为透水构筑物用海与开放式用海，海上浮动码头由广西托航至项目位置处与连接栈桥拼接，不进行海上施工。

9.4.2 营运期海洋环境监测

根据项目用海特点，《建设项目海洋环境影响跟踪监测技术规程》及深圳市《水上休闲活动服务安全标准》要求，业主应委托第三方单位进行营运期水质、水文、沉积物与海洋生物的跟踪监测，深圳市对于海水浴场的具体要求如下：

（1）海水浴场的海水水质应满足或优于《海水水质标准（GB3097-1997）》中第二类海水水质的要求；

（2）若有证据表明，浴场的沉积物质量可能会对游泳者的身体健康造成危害或具有潜在危害，应按《海洋沉积物质量标准（GB18668-2002）》中的监测项目和分析方法，对浴场的沉积物质量进行监测和评价；

（3）海水浴场的水文气象要素变化直接影响游泳者的生命安全，需要对现场的海洋环境进行实时监测，为海水浴场环境状况提供科学依据，通过综合分析，提出切合实际的海水浴场环境状况预报，加强管理，以保证游泳者的健康和生命安全；

（4）根据随机均匀、重点代表的原则，布设的调查断面和站位应基本均匀分布于整个浴场，同时应覆盖整个海水浴场，且监测站位不少于 3 个站位；

（5）明确海水浴场周围所有的排污口，实时监控，一旦发生可能会引起海水浴场水质恶化的废水、污水流入事件，应及时告知管理部及政府主管部门并协助制止排放污染事件发生；

（6）沙滩应在泳区开放前 15 天，完成对浴场水质、海洋水文气象的综合监测工作，以评估是否符合浴场开放标准；

(7) 海水浴场开放期间应对浴场实时每月至少一次的定期监测工作，浴场关闭后即终止监测，浴场水质监测标准应参照 GB1738 标准进行；

(8) 海洋水文气象监测要素为：水温、潮时、潮位、波浪、风向、风速、降水量，监测时间应为每天的 8 点、14 点；

(9) 浴场监测结果及每日泳区环境数据应形成记录并在管理部存档。

此外建议项目申请单位和管理单位申请纳入当地年度环境监测计划，可与深圳市自然资源体系调查承接，全面及时地掌握项目运行中的环境状况，依据《HYT 0276-2019 海水浴场监测与评价指南》的要求开展工作，若发现对本项目或周围其他用海不利的环境变化，应加密监测频次，并根据实际情况，制定必要的措施；对重点关注的敏感源加强监测。监测单位应编制监测报告报送项目环境管理办公室及当地生态环境主管部门。

根据项目用海特点，以及《珊瑚礁生态监测技术规程》（HY/T082-2005）与《海岸带生态系统现状调查与评估技术导则》（第 5 部分：珊瑚礁）中对珊瑚礁监测的具体站位、参数要求以及频次，业主应委托第三方单位进行来进行珊瑚礁监测与评估。

具体的项目位置处的水质、水文、沉积物、海洋生物与珊瑚礁的跟踪监测与评估方案详见第三方单位的监测评估报告。

10 结论与建议

10.1 项目用海基本情况

本项目主要用海组成部分为海上无动力漂浮码头一座以及连接浮桥、沙滩公园、沙滩浴场、海水浴场、海上运动娱乐区与安全缓冲区。在布置海上浴场时，应设置防鲨网、浮球警戒线、救生台等安全防护措施。

本项目用海类型，本项目沙滩浴场、海水浴场用海类型为“旅游娱乐用海”（一级类）中的“浴场用海（二级类）”；沙滩公园、海上运动娱乐区用海类型为“旅游娱乐用海”（一级类）中的“游乐场用海”（二级类）；无动力码头与栈桥用海类型为“旅游娱乐用海”（一级类）中的“旅游基础设施用海（二级类）”；安全缓冲区为其他用海（一级类）中的其他用海（二级类）。

本项目的沙滩浴场、海水浴场用海方式为“开放式用海”（一级类）中的“浴场用海”（二级类），沙滩公园、海上运动娱乐区用海方式“开放式用海”（一级类）中的“游乐场用海”（二级类）；无动力码头与栈桥用海方式为“构筑物用海”（一级类）中的“透水构筑物用海（二级类）”；安全缓冲区为“开放式用海”（一级类）中的“专用航道、锚地及其他开放式用海”（二级类）。

本项目用海总面积为 104.0113 公顷，涉及岸线 3110m，其中沙滩公园申请面积为 8.5027 公顷，沙滩浴场申请用海面积为 7.8342 公顷，海水浴场申请用海面积为 15.4236 公顷，海上运动娱乐区申请用海面积为 62.4613 公顷，浮动码头与连接栈桥申请用海面积为 0.3909 公顷，漩涡安全缓冲区申请用海面积为 9.3986 公顷。申请用海期限为 40 年。

10.2 项目用海必要性结论

本项目作为深圳市大鹏新区品质化、特色化的海洋旅游产业，并作为先行先试探索海洋旅游产业发展海陆空间创新利用模式和机制试验的区域，项目的海域使用是由其特殊性质及项目建设的必要性决定的。本项目包括沙滩公园、沙滩浴场、海上浴场、海上运动娱乐区及无动力漂浮码头与连接栈桥等设置，所在区域大部分位于海上，项目建设必须占用一定海域。

本项目属于公益性项目，充分发挥当地文化优势，为游客和当地居民提供了一个看海、观海、游海的理想场所，也丰富了游览活动的内容。公共浴场、海上运动需占用海域，以及海上运动的游玩设施需要具有位置停靠，因此本项目必须占用部分水域。

综上所述，项目用海是必要的。

10.3 项目用海资源环境影响分析结论

本项目海域有较好的开发条件，用海方式为透水构筑物用海与开放式用海，无动力漂浮码头由广西拖航至项目位置处与栈桥安装连接，基本无悬沙扩散，无海上施工工程，不改变海域自然属性，不改变海域使用属性，保持海域原貌。经过第4章分析对浮游植物、浮游动物、游泳生物、底栖生物等其它生态资源影响是在可控制范围内，基本不会影响其正常生长，不会造成渔业资源损耗；因此本项目用海对海洋资源环境及周边自然水体的影响较小，可以忽略不计。

本项目用海没有改变海域自然属性，工程本身不会引发海域的自然变异情况，也不会加重海洋灾害或产生海洋灾害，本项目用海可能出现的风险主要是热带气旋等自然灾害风险。

10.4 海域开发利用协调分析结论

本项目位于深圳市大鹏新区西涌海域。经利益相关者判定，本论证报告认为，本项目的用海不会对周边用海活动产生较大的影响，本项目的利益相关者有XX有限公司，协调责任部门为广东大亚湾水产资源省级自然保护区管理处，依据5.3章节分析，本项目与利益相关者可协调，需取得利益相关者书面协调意见后再进行用海。

项目所在地不属于军事用海区，与军事用海无冲突，对国防建设和国防安全没有影响，不损害国家权益。

10.5 项目用海与海洋功能区划及相关规划符合性分析结论

根据2012年颁布的《广东省海洋功能区划（2011-2020年）》，项目所在海域的海洋功能区为“西涌-东涌旅游休闲娱乐区”，其海域使用类型为旅游娱乐用

海与其他用海，项目的规划建设与所在功能区的相适应，项目建设与海洋功能区划相符合。

项目位于惠州大亚湾水产资源地方级自然保护区内，项目建设符合周边生态红线区的管控措施。此外项目的规划符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《广东省国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》、《广东省海洋主体功能区规划》、《广东省海岸带综合保护和利用总体规划（2017）》、《广东省沿海经济带综合发展规划（2017-2030 年）》、《广东省海洋生态环境保护“十四五”规划》、《深圳市国土空间规划与发展“十四五”规划》、《深圳市海洋环境保护规划（2018-2035 年）》、《深圳市海岸带综合保护与利用规划（2018-2035 年）》、《深圳市海洋文体旅游发展专项规划（2021-2025 年）》、《大鹏新区保护与发展综合规划》等规划的相关要求，亦符合深圳市“三线一单”生态环境分区管控方案。因此，本项目用海符合海洋功能区划和相关规划。

10.6 项目用海合理性分析结论

（1）选址合理性分析

深圳是位于南海之滨的超大经济中心城市，城市因海而生，因海而兴。在深圳围绕建设全球海洋中心城市作出的部署中，大鹏新区地位十分重要和突出，发展目标十分明确和丰富，建设任务十分关键而繁重。《深圳市海岸带综合保护与利用规划（2018-2035）》中明确指出“东部大鹏湾形成滨海旅游度假产业带”。由大鹏新区文化广电旅游体育局牵头，根据《深圳大鹏国家旅游产业集聚区发展规划（核心六片海域旅游用海规划指引）-编制工作方案》指出，大鹏新区必须在深圳建设全球海洋中心城市规划的总框架内，而其重中之重就是以资源禀赋优越，发展基础良好的大鹏金沙湾、大澳湾、沙鱼涌、东涌、西涌、金水湾等六片区为核心，展开国际滨海旅游度假产业集群的部署与发展。西涌重点海域作为本次六片海域之一，具有丰富的历史和景观资源，开发条件成熟，开发难度较小，开发成本不大。因此，本项目选址是合理的。

（2）平面布置合理性分析

本项目总平面布置的原则为：以满足《广东省海洋功能区划》、《深圳市海洋功能区划》、《深圳市海洋功能区划》及大鹏新区的相关规划与相关技术规范的要求为前提，尽量节省用地；做

到合理利用自然条件，充分考虑工程水域开发建设现状，与现有项目紧密结合，相互依托，协调规划；充分考虑工程总体布局实施的可操作性；满足环境保护、消防、安全、节能等方面的要求。

项目平面布置充分依托附近的各项公用设施，功能定位合理，内、外交通线路便捷顺畅，体现节约用海的原则，能最大程度地减少海洋环境的影响，有利于所在海域的生态和环境保护，项目建成后与周边其它用海活动无冲突，可实现海洋功能的合理利用。因此，平面布置是合理的。

（3）用海方式合理性分析

本项目规划的用海方式是在满足项目需求和周围自然条件基础上的最优方案，用海方式有利于维护海域的基本功能，能够最大程度减少对水文动力环境、冲淤环境的影响，与周边用海活动相适宜。因此，本项目的用海方式是合理的。

（4）用海面积和用海期限合理性分析

本项目用海总面积为 104.0113 公顷，涉及岸线 3110m，其其中沙滩公园申请面积为 8.5027 公顷，沙滩浴场申请用海面积为 7.8342 公顷，海水浴场申请用海面积为 15.4236 公顷，海上运动娱乐区申请用海面积为 62.4613 公顷，浮动码头与连接栈桥申请用海面积为 0.3909 公顷，漩涡安全缓冲区申请用海面积为 9.3986 公顷。项目申请的用海面积满足项目用海的要求，符合相关规范、标准和管理规定，又体现了合理使用海域和最大限度发挥海域功能的原则，是合理的。

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，按照下列用途确定“公益事业用海四十年”。虽然用海类型为旅游娱乐用海与其他用海，用海方式为开放式用海但本项目用海性质为公益性用海，因此本项目拟申请用海 40 年。本项目申请用海期限 40 年符合海域法管理规定，是合理的。

10.7 项目用海可行性结论

综上所述，项目用海符合《广东省海洋功能区划（2011-2020 年）》。拟建项目对改善区域范围内的文化与休闲基础结构，提高文化与休闲基础配套设施的服务能力和水平，丰富周边海域景观，满足社会公众休闲需求具有重要意义。项目所用海域的自然条件适宜、区位条件优越及社会经济条件优良，能够较好的发挥该海域的自然环境和社会优势；项目用海理由充分，选址及用海面积适宜，使

用年限符合相关法律法规；项目用海与周边利益相关者存在妥善协调的途径，不存在重大利益冲突的可能性。在项目建设单位切实执行国家有关法律法规、切实落实海域使用管理的对策措施，切实落实用海风险应急对策措施和应急预案的前提下，本项目用海可行。

综上所述，本项目用海可行。

10.8 建议

（1）实施海上救护制度，设立沙滩浴场意外事故应急指挥组织和应急行动计划，制定人员事故《应急救助方案》，配备救护人员，设立并配备相应的应急处置设施。

（2）设置明显的警示标志物（包括警示牌、浮球等），提醒游客游泳时必须在浮球范围以内进行，禁止进入深水区以及漩涡安全缓冲区；同时提醒外来船只不要靠近游乐场，以免发生碰撞、搁浅等安全事故。

（3）遇恶劣天气（大风、大浪、台风等）、风暴潮以及赤潮爆发等不适合游客游憩、休闲、亲水等情况时，用海单位必须及时提出警告，确保游客的人身安全。

（4）鉴于本项目有浴场、游乐场用海，建议用海单位对该海域制定有效的海洋环境监测计划以及珊瑚礁监测评估计划，确保水质达标，以保证游客的用海安全和满足其它功能区对水质的要求，以及维持珊瑚礁生态系统的健康状态。

（5）建议海水浴场后期应当依法取得公共场所卫生许可证；需要排水、排污的，应当依法取得排水、排污相应许可证；提供海上运动、游览观光等经营活动须经行政许可的，应当依法办理相应行政许可证照，并依法合理定价、明码标价。