



东莞市虎门镇新湾社区小艇码头项目 海域使用论证报告表 (公示稿)

国家海洋局南海调查技术中心

(统一社会信用代码: 12100000457328049K)

二〇二五年一月

东莞虎门新湾小艇码头项目海域使
用论证报告表
(公示稿)

国家海洋局南海调查技术中心

(统一社会信用代码: 12100000457328049K)

二〇二五年一月

论证报告编制信用信息表

论证报告编号	4419002025000103		
论证报告所属项目名称	东莞市虎门镇新湾社区小艇码头项目		
一、编制单位基本情况			
单位名称	国家海洋局南海调查技术中心		
统一社会信用代码	12100000457328049K		
法定代表人	王伟平		
联系人	石琪		
联系人手机	18002228618		
二、编制人员有关情况			
姓名	信用编号	本项论证职责	签字
张伟杰	BH001067	论证项目负责人	张伟杰
张伟杰	BH001067	1. 项目用海基本情况 3. 资源生态影响分析 4. 海域开发利用协调分析 6. 项目用海合理性分析 7. 生态用海对策措施 8. 结论	张伟杰
朱丽常	BH001993	5. 国土空间规划符合性分析	朱丽常
周润生	BH003675	2. 项目所在海域概况	周润生
高硕	BH004898	9. 报告其他内容	高硕
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。 承诺主体(公章): 2025 年 1 月 23 日			

关于《东莞市虎门镇新湾社区小艇码头项目海域使用论证报告表》全文公示删减内容及理由的说明

根据《自然资源部关于规范海域使用论证材料编制的通知》(自然资规〔2021〕1号)相关要求,我单位对《东莞市虎门镇新湾社区小艇码头项目海域使用论证报告表》全本予以公示。

在此次公示中,我单位按要求删除或模糊处理其中涉及技术秘密、商业秘密等内容。现将删除或模糊处理内容说明如下:

1.删除或模糊处理工程具体位置,具体平面布置情况、主要构筑物的结构尺度、主要施工工艺及施工方案、施工船机设备等敏感信息。

原因:此部分内容属于项目建设的涉密部分。

2.删除部分工程地质勘察地形地貌数据与图件。

原因:此部分内容属于项目建设的涉密部分。

3.删除或模糊处理有关引用材料的编制单位信息。

原因:影响第三方商业秘密。

4.公示内容不包含环境监测、现场踏勘详细数据记录。

原因:详细数据涉及监测单位和评价单位的商业秘密。

5.删除周边用海项目权属信息。

原因:此部分内容涉及第三方商业秘密。

6.删除附件内容。

原因:此部分内容涉及用海单位、利益相关者及有关管理部门的管理要求,附件文件未经同意不允许公开。

目录

1 项目基本情况表	1
2 项目用海基本情况	2
2.1 项目背景	2
2.1.1 项目由来	2
2.1.2 论证依据	3
2.1.3 论证等级和范围	7
2.1.4 论证重点	8
2.2 用海项目概况	8
2.2.1 项目建设内容	8
2.2.2 平面布置和主要结构、尺度	9
2.2.3 已建工程施工工艺	11
2.2.4 项目用海需求	12
2.3 项目用海必要性	14
2.3.1 项目建设必要性	14
2.3.2 与产业政策与相关规划符合性分析	15
2.3.3 项目用海必要性	18
3 项目所在海域概况	20
3.1 海洋资源概况	20
3.1.1 岛礁资源	20
3.1.2 港口资源	21
3.1.3 航道资源	22
3.1.4 旅游资源	23
3.1.5 渔业资源	23
3.1.6 红树林资源	24
3.1.7 “三场一通道”分布	24
3.1.8 珍稀濒危海洋生物	25
3.2 海洋生态概况	28
3.2.1 区域气候与气象	28

3.2.2	海洋水文动力状况	29
3.2.3	海域地形地貌与冲淤状况	33
3.2.4	工程地质	33
3.2.5	海洋自然灾害	33
3.2.6	海洋水质现状	35
3.2.7	海洋沉积物现状	37
3.2.8	海洋生物质量现状	37
3.2.9	海洋生态现状	38
3.2.10	红树林典型生态系统	44
4	资源生态影响分析	49
4.1	生态影响分析	49
4.1.1	对水文动力环境影响	49
4.1.2	地形地貌与冲淤环境影响	49
4.1.3	对水质与沉积物环境的影响	50
4.1.4	对海洋生态影响	50
4.1.5	项目营运期对周边海洋环境回顾性分析	51
4.2	资源影响分析	51
4.2.1	项目用海对岸线资源影响	51
4.2.2	项目用海对港口资源与航道资源影响	51
4.2.3	项目用海对旅游资源影响	51
4.2.4	项目用海对渔业资源的影响分析	51
4.2.5	对海洋生物资源的影响分析	52
4.2.6	对红树林资源的影响	52
4.2.7	对海洋保护区的影响	53
5	海域开发利用协调分析	54
5.1	项目开发利用现状	54
5.1.1	社会经济概况	54
5.1.2	海域使用现状	56
5.1.3	海域使用权属	60

5.2 项目用海对海域开发活动的影响分析	60
5.2.1 对港口码头项目的影响分析	60
5.2.2 对锚地的影响分析	60
5.2.3 对周边桥梁的影响分析	60
5.2.4 对现状红树林的影响分析	61
5.2.5 对保护区的影响分析	61
5.2.6 对长堤路的影响分析	62
5.2.7 对通航的影响分析	62
5.2.8 对水利的影响分析	62
5.3 利益相关者界定	63
5.4 需协调部门界定	63
5.5 相关利益协调分析	63
5.5.1 与海事主管部门的协调分析	64
5.5.2 与航道主管部门的协调分析	64
5.5.3 与水利主管部门的协调分析	64
5.6 项目用海与国防安全与国家海洋权益协调性分析	65
5.6.1 与国防安全和军事活动协调性分析	65
5.6.2 与国家海洋权益协调性分析	65
6 国土空间规划符合性分析	66
6.1 与国土空间规划符合性分析	66
6.1.1 所在海域国土空间规划分区基本情况	66
6.1.2 对所在海域国土空间规划分区的影响分析	71
6.1.3 项目用海与国土空间规划的符合性分析	74
7 项目用海合理性分析	76
7.1 用海选址合理性分析	76
7.1.1 区位、社会经济条件适宜性	76
7.1.2 自然环境条件适宜性	77
7.1.3 与区域生态环境的适宜性	77
7.1.4 与周边海域开发活动的适宜性	77

7.2 用海平面布置合理性分析	78
7.3 用海方式合理性分析	78
7.3.1 用海方式是否能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	79
7.3.2 用海方式是尽可能采用透水式、开放式的用海原则	79
7.3.3 用海方式能否最大程度地减少对区域海洋生态系统的影响	79
7.3.4 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	79
7.4 占用岸线合理性分析	79
7.5 用海面积合理性分析	80
7.5.1 申请用海面积	80
7.5.2 用海面积是否满足项目基本功能用海需求	80
7.5.3 用海面积是否符合相关行业设计标准和规范	81
7.5.4 用海面积是否满足产业用海面积控制指标	82
7.5.5 界址点的选择和用海面积量算是否符合相关规范要求	82
7.6 用海期限合理性	83
8 生态用海对策措施	85
8.1 生态保护对策	85
8.1.1 营运期生态保护对策	85
8.1.2 生态跟踪监测措施	85
8.2 生态保护修复措施	86
9 结论与建议	87
9.1 结论	87
9.2 建议	88

1 项目基本情况表

申请人	单位名称	东莞市虎门镇新湾股份经济联合社			
	法人代表	姓名	XX	职务	XX
	联系人	姓名	XX	职务	XX
		通讯地址	XX		
项目用海基本情况	项目名称	东莞市虎门镇新湾社区小艇码头项目			
	项目地址	东莞虎门镇金湾路与长堤路交叉口西 100m			
	项目性质	公益性	√	经营性	—
	用海面积	1.6101 公顷		投资金额	XX 万元
	用海期限	10 年		预计就业人数	XX 人
	占用岸线	总长度	0m	预计拉动区域 经济产值	—
		自然岸线	0m		
		人工岸线	0m		
		其他岸线	0m		
	海域使用 类型	渔业基础设施用海		新增岸线	0m
	用海方式		面积	具体用途	
	透水构筑物		0.1486 公顷	码头	
	港池		1.4615 公顷	停泊水域与回旋水域	

2 项目用海基本情况

2.1 项目背景

2.1.1 项目由来

渔港作为渔业生产重要的基础设施，既是渔民生产生活、渔船避风减灾、渔业执法维权的重要基地，也是众多沿海渔业城镇发展的重要依托，担负着保护开发渔业资源、保障渔业生产安全、维护国家海洋权益、推动渔区经济社会和谐发展的重要功能。

东莞市现有新湾渔港、新湾渔港新渔村停泊区、先锋渔港和红锋渔港停泊区，其中二级渔港 2 个，为新湾渔港与先锋渔港。新湾渔港隶属于东莞市虎门镇新湾社区。至今已有近 70 年历史，新湾渔港是农业部批准认定的全国沿海渔港之一，拥有水域约 20 万平方米，有码头 2 座，拥有大、中、小渔船 538 艘，各类运输船 16 艘。新湾渔港靠近农贸大市场，可供返港渔船鱼货收购销售、渔船生产物资的后勤补充供应、渔船的日常停靠和避风等。

新湾渔港包括小艇码头和水产码头，新湾小艇码头始建于上世纪 80 年代，至今已使用约四十年，自然形成了一个渔民停泊、上落区，不少渔民自购水泥船、趸船分散停泊在避风塘四周，由于部分渔民存在居住困难，因此这些趸船不单是渔船停泊上落的站点，也被他们用于临时居住。2001 年市镇连续多年对新湾渔港进行改造和建设，在 2002 年新湾社区联合渔政等多个部门，将港池内所有水泥趸船进行了清理整治，同时保留了部分水泥趸船一字排开，供渔船停靠、渔民上落、渔获交易等用途。在 2006 年虎门镇继续开展渔港脏乱差整治行动。2011 年长堤路动工建设对小艇码头的整体功能造成较大影响，占用了部分港池和岸线，使得靠东侧的码头转移到中部。近年来渔港受台风灾害以及海水对构筑物侵蚀，特别是天鸽台风，浮船顶棚及旧有码头均存在不同程度破损为了保障渔民的人身财产安全。

随着小艇码头船舶数量的不断增多，造成管理混乱。为解决码头安全隐患，给渔民渔船提供一个安全的停泊和上落环境，提升小艇码头及周边的景观，2021 年底新湾社区将小艇码头升级改造项目申报了虎门镇乡村振兴特色项目，并于

2022年8月在东莞市改革与发展局完成了立项备案（附件2），同年10月完成了该项目招投标。2023年2月，新湾社区对码头进行了升级改造，包括原址拆旧重修，维修、加固，加装雨棚、铺设船板，加装灯光照明、消防设施等配套安全设施。

本项目的建设以及后续施工改造为未批先建，因此，东莞市海洋综合执法支队于2023年7月25日向东莞市虎门镇新湾股份经济联合社下达《行政处罚决定书》（粤东海综罚决〔2023〕16号）（附件3）：对项目超出法前用海区域的0.0596公顷海域（用海方式为透水构筑物）未依法取得《海域使用权证书》等海域使用凭证，做出处罚。其后，地方完成边督边改，已组织拆除部分违法用海设施。

其后2023年12月督察工作组现场核查发现，项目位置仍存在违法用海，向广东省自然资源厅移交线索，因此，东莞市海洋综合执法支队于2024年3月11日向东莞市虎门镇新湾股份经济联合社再次下达《行政处罚听证告知书》（粤东海综听告〔2024〕1号）（附件4）：对项目超出法前用海区域的0.109775公顷海域（用海方式为透水构筑物）未依法取得《海域使用权证书》等海域使用凭证，做出处罚。东莞市虎门镇新湾股份经济联合社于2024年3月26日完成罚款缴交。

为取得合法用海手续，受东莞市虎门镇新湾股份经济联合社委托，国家海洋局南海调查技术中心承担了本项目的海域使用论证工作。我单位接受委托后，根据有关法律法规和相应的技术规范，针对工程项目的性质、规模和特点，通过现场调查、资料收集分析等工作，按照相关法律法规的要求，结合工程具体情况和所在海区的国土空间规划以及海洋环境特征，根据《海域使用论证技术导则》（GB/T42361-2023）等的要求编制完成《东莞市虎门镇新湾小艇码头项目海域使用论证报告表（送审稿）》。

2.1.2 论证依据

2.1.2.1 法律法规

（1）《中华人民共和国海域使用管理法》（全国人民代表大会常务委员会，中华人民共和国主席令第六十一号，2002年1月1日施行）；

(2) 《中华人民共和国海洋环境保护法》(已由中华人民共和国第十四届全国人民代表大会常务委员会第六次会议于 2023 年 10 月 24 日修订通过,现予公布,自 2024 年 1 月 1 日起施行);

(3) 《中华人民共和国海上交通安全法》(全国人民代表大会常务委员会,中华人民共和国主席令第七十九号,2021 年 9 月 1 日修订);

(4) 《中华人民共和国湿地保护法》(全国人民代表大会常务委员会,中华人民共和国主席令第一〇二号,2022 年 6 月 1 日施行);

(5) 《中华人民共和国港口法》(全国人民代表大会常务委员会,中华人民共和国主席令第五号,2018 年 12 月 29 日第三次修正);

(6) 《中华人民共和国河道管理条例》(1988 年 6 月 3 日国务院第 7 次常务会议通过 1988 年 6 月 10 日中华人民共和国国务院令 3 号公布自公布之日起施行);

(7) 《中华人民共和国防洪法》(1997 年 8 月 29 日第八届全国人民代表大会常务委员会第二十七次会议通过 1997 年 8 月 29 日中华人民共和国主席令 88 号公布自 1998 年 1 月 1 日起施行);

(8) 《中华人民共和国航道法》,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十二次会议于 2014 年 12 月 28 日通过,自 2015 年 3 月 1 日起施行;

(9) 《中华人民共和国渔业法》(全国人民代表大会常务委员会,中华人民共和国主席令第三十四号,2013 年 12 月 28 日修订);

(10) 《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,中华人民共和国国务院令 475 号,2018 年 3 月 19 日第二次修订);

(11) 《中华人民共和国防治海岸工程建设项目污染损害海洋环境管理条例》(国务院,中华人民共和国国务院令 62 号,2018 年 3 月 19 日修订);

(12) 《中华人民共和国水上水下作业和活动通航安全管理规定》(交通运输部,中华人民共和国交通运输部令 2021 年第 24 号,2021 年 8 月 25 日施行);

(13) 《产业结构调整指导目录(2024 年本)》,2024 年 2 月 1 日批准;

(14) 《市场准入负面清单(2022 年版)》(国家发展改革委商务部,发

改体改规〔2022〕397号，2022年3月12日）；

（15）《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资源部生态环境部国家林业和草原局，自然资发〔2022〕142号，2022年8月16日）；

（16）《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资源部办公厅，自然资办函〔2022〕2207号，2022年10月14日）；

（17）《自然资源部关于规范海域使用论证材料编制的通知》（自然资源部，自然资规〔2021〕1号，2021年1月8日）；

（18）《自然资源部办公厅关于进一步做好海域使用论证报告评审工作的通知》（自然资源部办公厅，自然资办函〔2021〕2073号，2021年11月10日）；

（19）《生态保护红线生态环境监督办法（试行）》（生态环境部，国环规生态〔2022〕2号，2022年12月27日）；

（20）《自然资源部关于进一步做好用地用海要素保障的通知》（自然资源部，自然资发〔2023〕89号，2023年6月13日）；

（21）《广东省海域使用管理条例》（广东省人民代表大会常务委员会，广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告第92号，2021年9月29日修正）；

（22）《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》（广东省人民政府，粤府〔2021〕28号，2021年4月6日）；

（23）《广东省海域使用金征收标准（2022年修订）》（广东省财政厅广东省自然资源厅，粤财规〔2022〕4号，2022年6月17日）；

（24）《广东省自然资源厅办公室关于启用我省新修测海岸线成果的通知》（广东省自然资源厅办公室，2022年2月22日）；

（25）《广东省生态环境保护“十四五”规划》（广东省生态环境厅，粤环〔2021〕10号，2021年11月9日）；

（26）《广东省海洋经济发展“十四五”规划》（广东省人民政府办公厅，粤府办〔2021〕33号，2021年9月30日）；

（27）《广东省国土空间生态修复规划（2021-2035年）》（广东省自然

资源厅，2023 年 5 月 10 日）；

（28）《广东省国土空间规划（2021-2035 年）》，2024 年 1 月 16 日；

（29）《东莞市国土空间总体规划（2021-2035 年）（送审稿）》；

（30）《广东省海岸带及海洋空间规划（2021-2035 年）》，2025 年 1 月 23 日；

（31）《东莞港总体规划（2020—2035）》（东莞市人民政府，2020 年 11 月）。

2.1.2.2 标准规范

（1）《海域使用论证技术导则》，GB/T42361-2023；

（2）《海域使用分类》，HY/T123-2009；

（3）《海籍调查规范》，HY/T124-2009；

（4）《海水水质标准》，GB3097-1997；

（5）《海洋生物质量》，GB18421-2001；

（6）《海洋沉积物质量》，GB18668-2002；

（7）《渔业水质标准》，GB11607-1989；

（8）《建设项目对海洋生物资源影响评价技术规程》，中华人民共和国水产行业标准，SC/T9110-2007；

（9）《中国地震动参数区划图》，GB18306-2015；

（10）《宗海图编绘技术规范》，HY/T251-2018。

2.1.2.3 项目基础资料

（1）《广东省东莞市新湾渔港工程可行性研究报告》；

（2）《虎门镇新湾社区小艇码头升级改造工程岩土工程勘察报告》；

（3）《莞佛高速公路太平大桥主桥养护工程海域使用论证报告书（报批稿）》；

（4）《东莞虎门镇镇远大桥项目红树林调查报告》；

（5）《东莞虎门镇镇远大桥项目海洋水文动力调查报告》；

（6）《虎门镇新湾小艇码头用海面积测量技术报告》。

2.1.3 论证等级和范围

2.1.3.1 论证等级

根据《海域使用分类》（HY/T123-2009），用海方式为“构筑物”（一级方式）的“透水构筑物”（二级方式）和“围海”（一级方式）的“港池、蓄水等”（二级方式）。

根据《海域使用分类》（HY/T123-2009）和《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》（自然资源部 2023 年 11 月），本项目用海类型为“渔业用海”（一级类）的“渔业基础设施用海”（二级类）。

项目拟申请用海面积 1.6101 公顷，其中透水构筑物用海 0.1486 公顷，港池用海 1.4615 公顷。

根据《海域使用论证技术导则》（GB/T42361-2023），本项目透水构筑物总长度为 355.4m，透水构筑物面积 0.1486 公顷，论证等级为三级。港池用海面积为 1.4615 公顷，论证等级为三级。项目用海不占用岸线。因此，本项目论证等级为三级。

表 2.1.3-1 海域使用论证等级判据

一级用海方式	二级用海方式	用海规模	所在海域特征	论证等级
构筑物	透水构筑物	构筑物总长度≥2000m；用海总面积≥30 公顷	所有海域	一
		构筑物总长度（400~2000）m；用海总面积（10~30）公顷	敏感海域	一
			其他海域	二
		构筑物总长度≤400m；用海总面积≤10 公顷（透水构筑物长度 355.4m，用海面积 0.1486 公顷）	所有海域	三
围海用海	港池用海	用海面积≥100 公顷	所有海域	二
		用海面积<100 公顷 港池用海面积 1.4615 公顷	所有海域	三
项目占用自然岸线并且改变自然形态和影响海岸生态功能的，占用长度大于（含）50m 的论证等级为一级，占用长度小于 50m 的论证等级为二级。				
论证等级判定				三级

注：引自《海域使用论证技术导则》（GB/T42361-2023）的表 1。

2.1.3.2 论证范围

根据《海域使用论证技术导则》（GB/T42361-2023），通过对工程海域资源环境特点初步分析，判断工程对海域资源影响主要在工程区及其附近海域，本项目论证范围按工程外缘线结合省政府批复岸线外扩 5km 范围为界，确定论

证范围面积为 14.30km²。

2.1.4 论证重点

本项目用海类型为“渔业用海”（一级类）的“渔业基础设施用海”（二级类），根据《海域使用论证技术导则》（GB/T42361-2023），确定本项目论证重点为：

- （1）选址合理性；
- （2）平面布置合理性；
- （3）用海方式合理性；
- （4）用海面积合理性；
- （5）资源生态影响分析。

2.2 用海项目概况

2.2.1 项目建设内容

2.2.1.1 地理位置

本项目位于东莞虎门镇金湾路与长堤路交叉口西 100m。

2.2.1.2 项目历史情况与申请范围界定

1.历史情况

新湾渔港包括小艇码头和水产码头，新湾小艇码头始建于上世纪八十年代，是自然形成的一个渔民停泊、上落区，自 2001 年市镇连续多年对新湾渔港进行改造和建设，2002 年新湾社区联合渔政等多个部门，将港池内所有水泥趸船进行了清理整治，同时保留了部分水泥趸船一字排开，2011 年长堤路开工建设对小艇码头的整体功能造成较大影响，占用了部分港池和岸线，使得靠东侧的码头转移到中部。2021 年底新湾社区将小艇码头升级改造项目申报了虎门镇乡村振兴特色项目，并于 2022 年 8 月在东莞市改革与发展局完成了立项备案，同年 10 月完成了该项目招投标。2023 年 2 月，新湾社区对码头进行了升级改造包括原址拆旧重修，维修、加固，加装雨棚、铺设船板，加装灯光照明、消防设施等配套安全设施。

2.项目申请范围判定

结合遥感历史影像以及现场走访、《虎门镇新湾小艇码头用海面积测量技术报告》《行政处罚听证告知书》（粤东海综听告〔2024〕1号）《行政处罚决定书》（粤东海综罚决〔2023〕16号）以及《关于东莞市GD202312G01WP-LS疑点疑区核查情况的报告（东自然资复〔2024〕8号）》（附件5），判定新湾小艇码头实际占用与实际施工范围内，蓝色部分为法前非透水构筑物用海，黄色部分为法前透水用海，红色为本次申请用海透水部分（图略）。

2.2.2 平面布置和主要结构、尺度

本节主要引自《东莞市虎门镇新湾社区环境升级改造方案》与《虎门新湾社区小艇码头升级改造工程-设计图纸》。

2.2.2.1 停靠船型以及设计代表船型

2.2.2.2 总平面布置

新湾小艇码头采用突堤式布置，现有浮趸码头共5个，浮桥码头共4个，浮趸浮桥之间通过浮板与缆绳相连，浮趸采用锚固与系缆绳固定方式，浮桥采用系缆桩固定。高峰时期停泊117艘渔船，经计算本码头可靠泊数量为132艘，满足小艇码头最高峰时停泊需求。

浮趸码头与浮桥码头总长355.4m，经计算浮趸码头1~5与浮桥码头1~3渔船停泊水域宽度为9.8m，浮桥码头4渔船停泊水域宽度为10.8m，小型10吨渔船不设置回旋水域，33吨渔船回旋水域布置在浮桥码头4最前沿泊位两侧，两侧各设置一个回旋水域，回旋水域直径为41m。因此码头4码头前沿水域单侧宽度为51.8m。浮桥码头1停泊水域处附近水深退潮0.6m，潮差约为1.5m，因此涨潮水深为2.1m，浮趸4处水深约1.1m，潮差约为1.5m，因此涨潮水深为2.6m，基本满足使用要求。

大型渔船绕行木棉山岛由太平水道进出，小型渔船由金湾桥下渔港内部水道出入，涨潮时也可绕行木棉山岛由太平水道进出。因此，不设置专用的进港航道。

2.2.2.3 主要水工结构、尺度

(一) 渔船码头水工结构

1. 码头布置与尺寸

新湾小艇码头采用突堤式布置，现有浮趸码头共 5 个，浮桥码头共 4 个，浮趸浮桥之间通过浮板与缆绳相连，浮趸采用锚固与系缆绳固定方式，浮桥采用系缆桩固定。浮桥码头由浮箱组成，上铺浮板，单个浮箱尺寸为 $0.5\text{m} \times 0.5\text{m} \times 0.4\text{m}$ 。

2 装卸工艺

略

3. 泊位长度与码头长度

略

(二) 停泊水域

1. 停泊水域宽度

浮趸码头 1~3 和 5 与浮桥码头 1~3 停靠方式均为垂直停靠，因此停泊水域宽度取值为船长 9.8m。浮桥码头 4 通过计算可知，停泊水域宽度为 10.8m。

(三) 回旋水域

小型 10 吨渔船无须设置回旋水域，33 吨渔船回旋水域布置在浮桥码头 4 最前沿泊位两侧，两侧各设置一个回旋水域，不占用码头前沿停泊水域。根据本工程所处位置的风、浪等条件，考虑方便船舶靠离码头，回旋水域呈圆形布置，根据《渔港总体设计规范》(SC/T9010-2000)的规定，渔船回旋直径可取 1.5~2.5 倍设计代表船型船长。为避免占用过多水道空间，因此回旋水域直径按 2 倍设计船长计算，为 41m。

浮桥码头 4 前沿水域（港池宽度）包括供停泊水域及回旋所需水域，单侧宽度等于停泊水域宽度加回旋水域直径 $= 10.8\text{m} + 41\text{m} = 51.8\text{m}$ 。

大型渔船可绕行木棉山岛由太平水道进出，小型渔船由金湾桥下渔港内部水道出入，涨潮时也可绕行木棉山岛由太平水道进出。因此，不设置专用的进港航道。

2.2.3 已建工程施工工艺

本节主要引自《东莞市虎门镇新湾社区环境升级改造方案》（2022.03.10）与《虎门新湾社区小艇码头升级改造工程-设计图纸》（2024.07.10）。

2.2.3.1 浮趸码头

一、拖航任务

1、航次概况：

本次拖航于 2009 年 12 月和 2010 年 3 月份，分二批，第一批分 3 轮傍拖“无动力趸船”3 艘，第二批傍拖“无动力趸船”1 艘，均从广东顺德腾辉水运专用码头—东莞虎门新湾旧渔港避风塘。

2、航行水道：

两次航程均由广东顺德腾辉水运专用码头出发，经绿沙岛到达顺德水道，经西海大桥进入狮子洋，途经虎门大桥，航行至珠江口，由珠江口进入沙角炮台海域，沿海岸线航行，到达新湾旧渔港避风塘。

3、航行时间：

从顺德勒流至新湾旧渔港避风塘约 100 海里，由于河道弯较多，需途经包括北斗大桥、虎门大桥等 10 道桥梁，速度较慢，2009 年第一批 3 艘趸船。每条趸船拖航时间约 24 小时，前后共用时 3 天；2010 年第二批拖航趸船 1 艘，时速约 5 海里，停靠四次，拖航时间约 35 小时。

4、拖带方式：

采用傍拖方式，拖船拖缆用直径 60mm，上 20 米左右的尼龙绳两条为主拖缆，将趸船与拖船并排固定拖行。

二、拖船参数

120 匹马力拖轮。

三、被拖船（物）参数

无动力漂浮码头趸船 4 艘，第 1 批为趸船 1 号、2 号、3 号，第 2 批为趸船 4 号。其中趸船 1 号：总长 24.3m，型宽 7.32m，型深 1.2m，重 50 吨；趸船 2 号：总长 24.3m，型宽 7.3m，型深 1.1m，重 50 吨；趸船 3 号：总长 17.8m，型宽 5.6m，型深 1.5m，重 30 吨；趸船 4 号：总长 40m，型宽 10m，型深 2.8m，重 30 吨。

2.2.3.2 浮桥码头

浮桥码头施工步骤为 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, 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, 本项目组装长度分别为 49m、48m、45m 以及 82m, 宽度为 2m。

2.2.3.3 近期加固修缮

2023 年 2 月虎门新湾社区小艇码头升级改造工程主要工程量为法前用海部分的拆旧重修, 申请用海部分主要构筑物基本保持原状, 然后进行维修、加固, 加装雨棚、铺设船板, 加装灯光照明、栏杆、消防设施等配套安全设施。

2.2.3.4 土石方平衡

本项目已建成并运营多年, 码头采用漂浮式, 无土石方产生。

2.2.3.5 建设工期

本项目从上世纪八十年代自然形成, 随后逐步修整完善, 2023 年 2 月用海部分施工主要是进行维修、加固, 加装雨棚、铺设船板, 加装灯光照明、栏杆、消防设施等配套安全设施。工期约为 6 个月。

2.2.4 项目用海需求

2.2.4.1 用海面积需求

新湾小艇码头采用突堤式布置, 现有浮趸码头共 5 个, 浮桥码头共 4 个, 浮趸浮桥之间通过浮板与缆绳相连, 浮趸采用锚固方式, 浮桥采用系缆桩固定。高峰时期停泊 117 艘渔船, 经计算本码头可靠泊数量为 132 艘, 满足小艇码头最高峰时停泊需求。浮趸码头与浮桥码头总长 355.4m, 经计算浮趸码头 1~5 与浮桥码头 1~3 渔船停泊水域宽度为 9.8m, 浮桥码头 4 渔船停泊水域宽度为 10.8m, 小型 10 吨渔船不设置回旋水域, 33 吨渔船回旋水域布置在浮桥码头 4 最前沿泊位两侧, 两侧各设置一个回旋水域, 回旋水域直径为 41m。因此码头 4 码头前沿水域单侧宽度为 51.8m。

根据《海籍调查规范》(HY/T124-2009) 5.1.1 尊重用海事实的基本原则,

为满足海域排他性及安全用海需要，本项目浮趸码头与浮桥码头海域申请透水构筑物用海，停泊水域与回旋水域申请港池用海，根据项目码头的平面布置和泊位尺度要求，码头实际用海面积需求约 0.1486 公顷，停泊水域与回旋水域用海面积需求 1.4615 公顷，以上满足本项目的用海需求。

2.2.4.2 项目拟申请用海情况

本项目用海类型为“渔业用海”（一级类）的“渔业基础设施用海”（二级类），用海方式为“构筑物”（一级方式）的“透水构筑物”（二级方式）和“围海”（一级方式）的“港池、蓄水等”（二级方式）。

根据《海籍调查规范》（HYT124-2009）用海界定要求，项目拟申请用海面积 1.6101 公顷，其中透水构筑物用海 0.1486 公顷，港池用海 1.4615 公顷，采用 CGCS2000 坐标系，中央子午线为 113.5° 进行计算，码头透水构筑物以实际用海范围为边界进行界定。

新湾小艇码头始建于上世纪 80 年代，至今已使用约四十年，自然形成了一个渔民停泊、上落区，2023 年 2 月，新湾社区对码头进行了升级改造，根据 2002 年 1 月 1 日实施的《中华人民共和国海域使用管理法》规定，公益性用海最高可申请四十年。本次拟申请十年，符合《中华人民共和国海域使用管理法》。

表 2.2.5-1 项目申请用海面积一览表

用海单元	用海方式	面积（公顷）	面积（公顷）
浮趸 1	透水构筑物	0.0181	0.1486
浮趸 2		0.0175	
浮趸 3		0.0098	
浮趸 4		0.0382	
浮趸 5		0.0150	
浮桥 1		0.0105	
浮桥 2		0.0123	
浮桥 3		0.0104	
浮桥 4		0.0168	
停泊水域与回旋水域	港池	1.4615	1.4615
总和		1.6101	1.6101

2.3 项目用海必要性

2.3.1 项目建设必要性

东莞市虎门镇新湾小艇码头项目作为新湾渔港的重要组成部分，其建设具有以下意义：

（1）是落实省政府《关于加快现代渔港建设的若干意见》和省海洋与渔业局提出“打好渔港建设翻身仗”的具体行动。《意见》中明确提出“转变思想观念，增强渔港建设的紧迫感”、“各级政府要加大财政投入力度，加快现代渔港建设步伐”等等具体目标和要求，东莞市虎门镇新湾小艇码头项目的建设规划正是执行该目标和要求的具体行动。

（2）是振兴渔区经济、建设社会主义新渔村、提高渔民收入的迫切需要。渔港是渔区、渔村发展的重要依托。加强渔港建设，有利整合人流和物流资源、改善沿海渔区落后面貌、促进渔区社会主义新农村建设，进而带动渔区小城镇建设和发展。将渔港建设规划与城镇发展规划相衔接，把渔民传统、渔业特色融入其中，利用渔港建设推进小城镇建设，发展渔业经济和区域经济。以东莞市虎门镇新湾小艇码头项目建设为切入点，把东莞打造成集渔船停泊避风、鱼货装卸、物资补给、冷藏加工、贸易流通、渔船修造、海洋科研和展示基地、滨海休闲旅游为一体多功能、综合性的渔业滨海城市。实现以港兴市，推进社会主义新渔村建设，扩大渔民就业渠道，增加渔民收入，促进渔民转产转业和渔业经济发展方式转变，以促进渔区城乡发展。

（3）是提升海洋防灾减灾能力，建立完善防灾减灾体系的需要。受全球气候变化等因素影响，近几年台风、风暴潮等自然灾害总体呈数量增多、程度增强、影响增大的趋势，对渔民生命财产和渔业生产安全造成的直接影响和威胁日益严重。为有效保障人民群众生命财产安全、建设“平安东莞”迫切需要加大渔港投资力度、加快建设步伐，提高防灾减灾的能力。

（4）是做大做强渔业经济蛋糕，优化东莞渔业产业链，发展现代渔业的迫切需要。加快建设现代渔业是“十三五”期间国家、省、市及区渔业发展和渔业工作的中心任务。建设现代渔港，确保水产品有效供给和生产安全，是建设现代渔业的重要方面。渔港不仅仅是为渔船提供停泊和避风的场所，更是海洋捕

捞业和养殖业提供必要的后方基地，新湾渔港建设规划还将建成渔港经济区，具有带动加工贸易、发展休闲旅游业和促进渔区人口集聚、城市建设等多重功能。渔港建设可以带动社会资金到港区周边从事物资补给、水产品交易、加工、流通、渔船修造、休闲旅游等设施建设，有效延伸渔业产业链条，提高产业关联度，拓展渔业发展空间。加强渔港建设，是促进现代渔业、物流业、休闲旅游等相关行业快速协调发展具有重要意义，是建设东莞社会经济发展的重要平台。

(5)是加快东莞都市型渔港建设的重要依托。渔港是渔区经济社会发展的重要依托。加强渔港建设，有利于延伸渔业产业链条、扩大渔民转产转业、增加渔民收入、促进渔业经济发展方式转变，有利于整合渔区人流和物流资源、搭建现代渔业发展平台、带动渔区渔业经济社会发展，有利于建设生态环保型美丽渔港、改善渔区落后面貌、带动沿海渔区小城镇建设和发展。将渔港建设总体规划与城镇发展规划相衔接，利用渔港工程项目建设，发展渔港经济区，加快渔区经济与城乡统筹发展。使渔港成为渔船避风减灾中心，水产品集散和加工中心，渔业信息、技术推广和鱼文化科普教育中心，实现以港兴镇、以港兴区，推动本地区城镇化建设步伐。

综上所述，东莞市虎门镇新湾小艇码头项目的建设是必要的。

2.3.2 与产业政策与相关规划符合性分析

2.3.2.1 与《产业结构调整指导目录》（2024 年本）的符合性分析

根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目属于一、农林牧渔业：8.农产品仓储运输:农林牧渔产品储运、保鲜、加工与综合利用。

2.3.2.2 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

根据该规划，广东省“十四五”时期经济社会发展努力实现的主要目标包括：“发展平衡性协调性实现新跨越。落实“一核一带一区”区域发展格局，珠三角核心引领作用全面提升，沿海经济带成为全省产业发展主战场，北部生态发展区

绿色发展成效明显,基础设施通达程度和基本公共服务均等化水平进一步提升,人民基本生活保障水平差距显著缩小;以人为核心的新型城镇化质量明显提高,乡村振兴取得重大阶段性成效,城乡融合发展的体制机制和发展格局基本形成,城乡区域发展协调性明显增强。”

本项目为渔业基础设施建设项目,属于重要的民生工程,有利于提升渔船停泊能力、防灾能力和渔民群众生产的便利程度。因此,项目建设符合《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》。

2.3.2.3 与《广东省海洋生态环境保护“十四五”规划》的符合性分析

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》第七章第一节要求:强化海域污染治理。深化港口船舶污染联防联控,推动港口、船舶修造厂加快船舶含油污水、洗舱水、生活污水和垃圾等污染物接收、转运及处置能力建设。推进船舶污染防治设施设备配备和改造升级,确保船舶水污染物达标排放。开展渔港环境综合整治,推进渔港污染防治能力建设,提高渔港污染防治监管水平。积极引导渔民减船转产和实施渔船更新改造项目,淘汰老旧渔船。

本项目主要建设为渔业基础设施建设项目。本项目建成后能有效提高渔船污染防治监管水平,改善渔船靠泊点综合环境,项目施工期对海洋环境的影响已基本消除,营运期船舶含油污水及人员生活污水等均不排放入海,因此项目运营后对水质与沉积物环境的影响很小。

因此,项目与《广东省海洋生态环境保护“十四五”规划》的规划要求是相符合的。

2.3.2.4 与《广东省海洋经济发展“十四五”规划》符合性分析

根据《广东省海洋经济发展“十四五”规划》第四章第三节要求:打造现代海洋渔业产业集群。高质量建设“粤海粮仓”,布局珠三角沿海和粤东粤西两翼深水网箱产业集聚区、海洋牧场示范区建设,加快形成产值超千亿元的海洋渔业产业集群。

持续推进深水网箱养殖,以抗风浪网箱养殖为纽带形成深水网箱制造、安置、苗种繁育、大规格鱼种培育、成鱼养殖、饲料营养、设施配套等环节的产业链条。实现规模化、集约化、产业化经营。

本项目主要建设临时渔船靠泊码头，能够为水产养殖提供配套服务，同时有利于提升渔船停泊能力、防灾能力和渔民群众生产的便利程度。因此，本项目的实施与《广东省海洋经济发展“十四五”规划》相符。

2.3.2.5 与《东莞市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

2021 年 2 月 6 日东莞市第十六届人民代表大会第七次会议审议批准《东莞市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》，提出：推进虎门新湾渔港、沙田先锋渔港升级改造，发展特色海洋渔业。深入推进农业品牌建设行动，构建东莞区域品牌、产品品牌、企业品牌的农业品牌体系。加快培育农民合作社、家庭农场等新型农业经营主体，健全农业专业社会化服务体系，发展多种形式适度规模经营，实现小农户和现代农业有机衔接

本项目所在渔港为东莞市二级渔港，符合《东莞市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》提出的**推进虎门新湾渔港、沙田先锋渔港升级改造，发展特色海洋渔业**的规划目标。

2.3.2.6 与《东莞港总体规划》（2020-2035）的符合性分析

东莞市地处经济发达的珠江三角洲地区，拥有珠江主航道海岸线 53km，并且其内河水网密集，发展航运事业条件十分优越。近年来，东莞市开发深水港口、建设临海工业区和港口贸易开发区已取得较丰硕的成果。至 2019 年底，东莞港共有生产性泊位 165 个，码头岸线长度 20122m，全港吞吐量已达到 1.98 亿吨，对东莞市的经济发展起到很大的促进作用。

东莞港是广东省沿海地区性重要港口和地区综合运输体系的重要枢纽，是东莞滨海湾新区开发建设的重要引擎，是东莞市进一步扩大对外开放和参与国际经济合作与竞争的重要战略资源，是东莞市参与粤港澳大湾区建设、建设国际制造名城和珠三角创新创业基地的重要支撑。东莞港将以集装箱、能源、原材料及汽车运输为主，兼顾散杂货的中转运输。具备港口基本功能，拓展航运服务、现代物流和保税服务等综合服务功能。

根据东莞市目前的经济发展状况、自然条件、区域特点，东莞市东莞港规划由四大港区组成，即麻涌港区、沙田港区、沙角港区和内河港区。

本项目位于沙角港区，沙角港区规划太平河口作业区，位于太平河口南岸，南起炮台路，东邻宝河路，陆域纵深约 800m。沙角港区主要发展散杂货、集装箱运输，兼顾客运、支持系统等功能。沙角港区规划太平河口作业区，主要承担集装箱、件杂货运输。

《东莞港总体规划》规划时与现状渔港进行衔接，保留了新湾渔港虎门新渔村泊区和旧渔港泊区渔业岸线，以满足东莞市渔业生产岸线需求，并将客、货运岸线与渔业生产岸线相隔布置，尽量减少客、货运岸线与渔业生产岸线的相互干扰和影响。

本项目位于沙角港区，不影响港区散杂货、集装箱运输，兼顾客运、支持系统等功能的发挥。项目所处位置原为虎门旧渔港泊位岸线，其后长堤路修建占用该泊位岸线，渔船转移到现状停泊区域。

总体上，与《东莞港总体规划》（2020-2035）不冲突。

2.3.3 项目用海必要性

东莞市目前的地理环境不适合发展养殖渔业和远洋渔业，根据东莞市海洋环境和渔港基础条件，要可持续发展渔业经济，唯有以第二、三产业为主导，大力发展休闲渔业、加工物流渔业，才是东莞市渔业经济可持续发展的方向。

从历史上看，渔港作为东莞市的海洋渔业基地，为社会、为地方、为市民做出了很大的贡献。而且渔业作为和老百姓生活密切相关的产业，是必须永续存在的产业。综合环境基础和渔港资源条件，东莞市的海洋渔业经济在发展第二、三产业，即加工，服务产业上具有一定的区域地理资源优势。特别是东莞市比较有代表性的疍家文化和海洋渔业悠久的发展历史，将可为特色的海洋文化休闲旅游提供良好的开发前景，也将为高消耗的传统渔业向绿色服务经济提供保障。

本项目用海包括透水构筑物用海和港池、蓄水用海。项目海域使用是由其工程建设的特殊性及其项目建设的必要性决定的。本项目的升级改造，属于公益事业用海。

（1）是落实违法违规用海行为查处整改的要求

本项目涉嫌违法违规用海，并被立案查处。目前，虽已查处完毕，但仍未依法取得《不动产权证书》等海域使用凭证。为取得合法用海手续，需进行海

域使用申请与论证工作。

（2）浮趸码头和引桥码头用海的必要性

本项目浮趸码头和引桥码头用海是由工程本身的特性及项目建设的必要性决定的。本工程是渔业码头，浮趸码头和引桥码头采用漂浮式结构，透水式的结构能最大程度地保持水域的畅通性，较好地维持周边海洋生态环境，符合节约用海的原则。从工程结构而言，透水式的结构仍然需要通过海底桩基的支持或者锚泊来维持码头的工程结构，因此项目的建设必须占用一定的海域面积。

（3）停泊水域与回旋水域用海的必要性

港池属于码头的配套用海，其建设是满足渔船安全靠泊、补给、调头必需的。本项目港池主要包括停泊水域及回旋水域，将占用一定海域，因此项目港池建设是必要的，其用海也是必要的。

综上，本项目用海是必要的。

3 项目所在海域概况

3.1 海洋资源概况

东莞市海域集中分布于狮子洋、伶仃洋东北部，海域面积 82.57km²，海岸线长 112.20km。项目所在海域的海洋资源主要有：红树林资源、岛礁资源、港口资源、旅游资源、渔业资源等。

3.1.1 岛礁资源

东莞市海域面积 78.5 平方公里，岸线长 92.95 公里。还有威远岛、泥洲岛、木棉山岛、涌口沙、虾缙排 5 个海岛，海岛岸线长 30.9 公里，海岛面积 24 平方公里。

威远岛隶属于东莞市。北纬 22°48.7'，东经 113°39.1'，基岩岛。曾名阿娘鞋岛、南北面。2011 年海岛名称标准化处理为威远岛。近陆距离 0.10km，岸线长度 19.80km，陆域面积 19.6494km²，最高点高程 148.9m。该岛为基岩岛，南侧与东莞黄唇鱼市级自然保护区毗邻。属于有居民海岛，岛上长有草丛、乔木和灌木。岛上户籍人口 10853 人，常住人口 15000 人。主要开发产业包括工业、仓储业、养殖业和种植业以及旅游业。其中，工业以船厂、灯饰厂、电子厂等为主；仓储业为沙堆等；养殖业以鱼塘为主；种植业以甘蔗、稻谷等为主。此外，依托威远炮台、海战博物馆、威远孔阳祖祠等多处历史文化遗迹，大力发展旅游业。目前炮台遗址尚存，为国家文物保护单位。岛上有多个居民社区，设南面、北面、武山沙、九门寨 4 个管理区，22 个自然村。岛上有蓄水量 3 万立方米的水库，电来自大陆，交通便利，虎门大桥从岛上通过，还建有码头、医院、学校、派出所等公共服务设施。

木棉山岛，为有居民海岛，岛上有一座桥与大陆相连，岸线长度为 2.08km，海岛面积为 20.34 公顷，岛上长有草丛、乔木和灌木。岛上有金湾花园小区等。

虾缙排为无居民海岛，属于基岩岛，岸线长度为 180m，海岛面积 823.034m²。

3.1.2 港口资源

至 2019 年底，东莞港共有生产性泊位 165 个，码头岸线长度 20122m，设计通过能力 13425 万吨，其中集装箱 142 万 TEU，客运 70 万人次。较 2003 年生产性泊位 109 个，码头岸线长度 7138m，通过能力 3272 万吨，分别增长 0.5 倍、1.8 倍和 3.1 倍。2019 年全港吞吐量已达到 1.98 亿吨，对东莞市的经济发展起到很大的促进作用。近几年沿海港区大型深水泊位得到快速发展，共有万吨级及其以上泊位 31 个（其中 5 万吨级及其以上泊位 17 个），占总泊位个数的比例上升到 19%，泊位结构进一步优化。

依据《东莞港总体规划（2020—2035）》（东莞市人民政府，2020 年 11 月）。东莞市目前的经济发展状况及自然条件中的区域特点，东莞市东莞港规划由四大港区组成，即麻涌港区、沙田港区、沙角港区和内河港区。

麻涌港区主要发展粮食、煤炭以及建材等散杂货运输，兼顾为后方的仓储物流及造船、环保等临海产业服务。麻涌港区包括东江北支流、麻涌河口、新沙南及淡水河口四个作业区：东江北支流作业区以发展中小型通用泊位为主，主要承担散杂货运输，服务于东江北支流后方工业区；麻涌河口作业区主要承担散杂货运输，服务于麻涌河口后方工业区；新沙南作业区主要承担大宗散杂货运输；淡水河口作业区主要承担散杂货运输，服务于淡水河沿岸工业区。

沙田港区是东莞港规模化、综合性港区，主要发展集装箱、汽车滚装、石油化工产品以及液化气运输，兼顾散杂货运输、水上观光及游艇等港口休闲服务功能，全面发展物流、信息、综合服务等现代服务功能。沙田港区包括立沙岛、东莞河口、洪梅、道滘以及西大坦五个作业区：立沙岛作业区主要承担油气化工运输，兼顾散杂货、集装箱运输及港口支持系统等功能；东莞河口作业区主要承担散杂货、集装箱运输，兼顾港口支持系统功能；洪梅作业区主要承担散杂货、集装箱及成品油运输，服务于后方工业园区；道滘作业区主要承担集装箱、散杂货等运输；西大坦作业区主要承担集装箱运输，兼顾汽车滚装、件杂货运输及港口休闲服务。

沙角港区主要发展散杂货、集装箱运输，兼顾客运、支持系统等功能。沙角港区规划太平河口作业区，主要承担集装箱、件杂货运输。沙角港区规划太平河口作业区，位于太平河口南岸，南起炮台路，东邻宝河路，陆域纵深约 800m。

内河港区主要发展散杂货、集装箱运输，服务东莞市城镇生产、生活所需物资运输，兼顾城市休闲服务功能。内河港区包括中堂、石龙及莞城三个作业区：中堂作业区主要承担散杂货运输，服务于内河沿岸的工业产业基地；石龙作业区主要承担集装箱、件杂货运输，发展成为东莞市进出口货物水铁联运中心；莞城作业区主要承担水上观光及游艇等港口休闲服务。

本项目位于沙角港区，原为虎门旧渔港泊位岸线，其后长堤路修建占用该泊位岸线，渔船转移到现状停泊区域。

3.1.3 航道资源

太平水道：

依据《东莞港总体规划（2020—2035）》（东莞市人民政府，2020年11月）。太平水道为东莞市内河航道，规划通航1000吨级海轮。太平水道位于虎门口外伶仃洋大虎水道—川鼻水道河段的左侧，它的进口在大虎水道的威远角，出口在川鼻水道的沙角，实际上是两端与伶仃洋过道的规模不大的分汊水道，全长14km。太平水道下段，即从东引小闸口~沙角口，全长8.7km。河宽由上段200m，向下游沿程扩宽为800m，微弯成S形，深泓水深在3.0m以上。

本工程航道主要通过太平水道河口段连接广州港出海航道。太平水道内通航条件良好，主航道水深均在3m以上。而且广州港出海航道目前为10万吨级航道，通航条件优良，其主航道能满足500GT客运船舶进出要求。

太平水道主要承担行洪、航运等多项功能，其东段为I级航道，西段为IV级航道。由于太平水道两岸人口密集，工业发达，人类活动对水道的影响较大，太平水道流域水质整体较差，部分水域浮萍等水生植物生长旺盛，部分水道两侧浅滩淤积，生长红树和杂草。

广州港进出海主航道：

依据《东莞港总体规划（2020—2035）》（东莞市人民政府，2020年11月）。东莞港和广州港共用广州港出海航道作为进出港主航道。广州港出海航道从珠江口外隘洲岛西侧的天然水深处至黄埔港区附近的西基调头区，从南往北，经过口门航道、大濠水道分道通航区、大濠航道、伶仃航道、川鼻航道、大虎航道、坭洲头航道、莲花山东航道、新沙航道等九个航道段至西基调头区，全长约120km。

本项目附近为川鼻航道。

珠江口至南沙港区的航道(南沙港区出海航道)长 66.6km,其中北段 16.4km 通航宽度为 243m、满足 10 万吨级集装箱船不乘潮单向通航、5 万吨级集装箱船不乘潮双向通航、兼顾 12 万吨级散货船乘潮单向通航的要求,南段 50.2km 通航宽度为 385m、满足 10 万吨级集装箱船与 15 万吨级集装箱船(减载)双向通航的要求,底高程均为-17.0m,边坡 1:5~1:10;广州港出海航道从南沙港区以北至西基调头区的航段长约 53.7km,航道底宽为 160m,底高程为-13.0m(莲花山东航道底高程为-13.2m),为 5 万吨级单向航道。

3.1.4 旅游资源

东莞市滨海旅游资源特色明显,以名胜古迹为主,并具稻海蕉林、滨海秀色,有中外闻名的林则徐销烟池、沙角炮台、威远炮台、镇远炮台、林则徐纪念公园等鸦片战争遗迹纪念地,也有近期建设海战博物馆及沙田镇的游艇停泊区等。滨海旅游业用海面积共 180.8 公顷,占全市用海总面积的 3.29%。其中风景旅游区 6 个,用海面积共 173.4 公顷,主要分布在大盛旅游区(2.1 公顷)、西大坦海上餐厅(共 7.4 公顷)、虎门城市景观用海(6.7 公顷)、威远炮台旅游区(69.4 公顷)、沙角炮台旅游区(81.9 公顷)、妈祖庙旅游用海区(5.9 公顷);度假旅游区 1 个,用海面积 2.4 公顷,为木棉山岛度假旅游区;游艇停泊区 1 个,用海面积 5.0 公顷,为沙田游艇停泊区。

本项目附近旅游区为威远岛旅游区,威远岛扼广州出海航道要冲,鸦片战争林则徐在威远岛、大虎岛、川鼻岛等修筑了威远、镇远、靖远、沙角等炮台,以抵御英国侵略。为凭吊鸦片战争死难爱国军民,除保存炮台外,在虎门镇区建了林则徐纪念公园,威远岛建设海战馆等,既是旅游区又是爱国主义教育基地。

3.1.5 渔业资源

东莞市海域生态多样,成为多种经济鱼、虾、藻类的繁育场,现有鱼类 88 种,其中包含列为国家一级保护动物的黄唇鱼。生活在珠江河口海域的鱼类基本上属于印度洋—西太平洋动物区系的范畴,以暖水性、底层、近底层的咸淡水鱼类和海水鱼类占优势,且多是资源丰富的常见渔业捕捞作业对象,主要渔

业经济种类有棘头梅童鱼、凤鲚、七丝鲚、花鲚、斑鲚、花鲈、梭鲈、银鲳、大黄鱼、黄姑鱼、马鲛、前鳞骨鲻、丽叶鲹、沙丁鱼、小公鱼、鰕虎鱼、鳗鲡、舌鳎、海鲶、广东鲂、刀额新对虾、周氏新对虾、脊尾白虾和锯缘青蟹等。

近几年，以“增殖湾区渔业资源，共建生态美丽东莞”为主题的东莞市海洋渔业资源增殖放流活动在虎门威远岛放生台举行。2020 年市财政安排了黄鳍鲷鱼苗 50 万尾，鲮鱼苗 50 万尾，热心单位与市民捐赠黄鳍鲷成鱼 1.1 万多尾；2021 年共投放各类鱼虾苗 1140 万尾；2022 年共投放各类鱼虾苗 1245 万尾。增殖放流活动有力促进了渔业资源恢复，改善了水域生态环境，渔业资源得到了一定恢复。

渔业资源现状调查情况见 3.2.9 节。

3.1.6 红树林资源

红树林是生长在热带、亚热带海岸潮间带，受周期性潮水浸淹的潮滩湿地木本植物群落，在防风消浪、促淤保滩、固碳、净化海水等方面表现出强大的生态功能。红树林属于湿地类的林木，一般很喜欢生长在温暖湿润的地方，一般会更喜欢风浪小的地方生长。红树林最适宜的生长温度一般不低于20摄氏度，环境温度低于5摄氏度的时候就会无法生存。它的生境是滨海盐生沼泽湿地，并因潮汐更迭形成的森林环境，不同于陆地森林生态系统。

本项目所在位置附近有少量红树林分布，广深沿江高速北部片区红树林已被划至东莞市红树林生态保护红线内，其优势种为无瓣海桑。小艇码头附近的红树林主要为无瓣海桑+桐花树群落，分布多为块状不成片，生长情况较好，但分布较稀疏。无瓣海桑位于群落的上层，高度为 4.1~14.7m，胸径为 7.1~15.0cm，盖度为 0.65；桐花树位于群落的下层，高度为 1.2~1.4m，胸径为 3.5~3.8cm，盖度为 0.3；林下零星的分布老鼠簕，伴生植物有莲子草、香附子、假马齿苋、香蕉、芦苇等。2024 年调查得红树林分布面积为 1.89 公顷。

红树林典型生态系统现状见 3.2.10 节。

3.1.7 “三场一通道”分布

根据农业部公告第 189 号《中国海洋渔业水域图》（第一批）南海区渔业水域图（第一批），南海区渔业水域及项目所在海域“三场一通”情况如下：

①南海鱼类产卵场

本工程海域不在南海中上层鱼类产卵场内，也不在南海底层、近底层鱼类产卵场内。

②南海北部幼鱼繁育场保护区

南海北部幼鱼繁育场保护区位于南海北部及北部湾沿岸 40m 等深线水域，保护期为 1-12 月，其保护要求为：保护期内禁止拖网船、拖虾船以及捕捞幼鱼、幼虾为主的作业船只进入本区生产，防止或减少对渔业资源的损害。近岸海域污水排放和深海污水排放满足水质保护目标和水环境功能区水质要求后对南海北部幼鱼繁育场保护区无影响。

本项目位于南海北部幼鱼繁育场保护区内。

③南海国家级及省级保护区

经济鱼类繁育场保护区：共有二处。本项目位于珠江口经济鱼类繁育场保护区，范围从珠海市金星门水道的铜鼓角起，经内伶仃岛东角咀至深圳市妈湾下角止三点连线以北，番禺市的莲花山至东莞市的新沙二点连线以南的水域，海洋伏季休渔期为每年的 5 月 1 日~8 月 16 日。

本项目位于珠江口经济鱼类繁育场保护区内。

3.1.8 珍稀濒危海洋生物

项目周边珍稀濒危海洋生物主要为黄唇鱼。

黄唇鱼属硬骨鱼纲鲈形目石首鱼科黄唇鱼属，俗名大鸥、白花鱼、金钱蟹、黄甘，近海大型暖温性底层鱼类，为我国特有种，1988 年被列为国家二级重点保护野生动物，2006 年被 IUCN（世界自然保护联盟）红色名录列为极度濒危物种（CR）。

黄唇鱼为我国特有种，仅分布于南海和东海南部。东莞市虎门海域是黄唇鱼重要的产卵场和索饵场之一，产卵场、索饵场分布在龙穴到大虎一带海域，大规格黄唇鱼（2.5 千克以上）集居地在东莞狮子洋海域，黄唇鱼鱼种（包括 1 千克以内）的索饵场在虎门海域。目前，黄唇鱼幼鱼仅在该海域有发现。

为有效保护黄唇鱼这一珍贵野生动物资源，促进其恢复、增殖和合理开发利用，2005 年 1 月 12 日，东莞市政府同意设立东莞市黄唇鱼市级自然保护区，并于 5 月 9 日发布《关于设立黄唇鱼市级自然保护区的通告》。这是东莞市第

一个海洋与渔业自然保护区，也是目前我国唯一的黄唇鱼自然保护区。2005 年 11 月 8 日，东莞市机构编制委员会批准成立了东莞市黄唇鱼自然保护区管理站，挂靠在东莞市海洋与渔业环境监测站，主要职能是：贯彻执行国家有关自然保护区的法律法规和方针政策，制定黄唇鱼自然保护区管理制度，实施保护区的日常管理、巡护与宣传，组织开展黄唇鱼救护、驯养、繁殖和相关研究。

东莞黄唇鱼自然保护区地处广东省中南部，珠江三角洲东侧，位于珠江八大出海口中最大的口——虎门口。保护区范围东起威远岛西岸，西与广州交界，南起太平水道南河口，北至太平水道北河口。地理范围在东经 $113^{\circ}36'28'' \sim 113^{\circ}39'19''$ ，北纬 $22^{\circ}45'48'' \sim 22^{\circ}48'41''$ 之间，保护区总面积 686 公顷。

根据《关于印发<东莞市黄唇鱼自然保护区功能区划>的通知》（东府办〔2011〕152 号），将保护区划分为核心区、缓冲区和实验区三个功能区。

1、核心区

位于黄唇鱼自然保护区核心部位，面积占保护区总面积 18.3%。地理坐标范围为东经 $113^{\circ}38'00'' \sim 113^{\circ}38'55''$ ，北纬 $22^{\circ}45'59'' \sim 22^{\circ}46'59''$ 之间。核心保护区域，需采取严格的保护措施，允许船只无害通过，禁止其他一切可能对保护区造成危害或不良影响的活动，经保护区管理机构批准后可进行调查观测和科学研究活动。

2、缓冲区

位于核心区的周围，面积占保护区总面积 9.9%。地理坐标范围为东经 $113^{\circ}37'54'' \sim 113^{\circ}39'01''$ ，北纬 $22^{\circ}45'54'' \sim 22^{\circ}47'08''$ 之间。缓冲区的作用是保护核心区免受外界的不良影响和破坏，起到一定的缓冲作用。缓冲区内不得建设任何生产设施，经保护区管理机构批准后可以进入从事科学试验、教学实习以及驯化、繁殖珍稀、濒危野生动植物等活动。

3、实验区

位于缓冲区周围，面积占保护区总面积 71.8%。地理坐标范围为东经 $113^{\circ}36'28'' \sim 113^{\circ}39'19''$ ，北纬 $22^{\circ}45'48'' \sim 22^{\circ}48'41''$ 之间。实验区内不得建设污染环境 and 破坏景观的生产设施，经保护区管理机构批准后可以进入从事科学试验、教学实习以及驯化、繁殖珍稀、濒危野生动植物等活动。在确保保护对象不受合理资源开发利用影响的前提下，按有关规定批准后，在保护区管理机构

统一规划和指导下，可开展参观考察、旅游及适度开发活动。

3.2 海洋生态概况

3.2.1 区域气候与气象

项目位于珠江河网水系太平水道内，其气候属于亚热带季风气候，冬季盛行偏东北风，夏季盛行南风；降水量和热量丰沛，但季节分布不均，干湿季分明。

广州海洋站位于项目所在地南侧，其气象与气候特征可以很好地代表项目所在地的气象与气候特征。本节收集了广州海洋站 2019 年-2022 年共 4 年的风、气温、降水、相对湿度和气压等实测资料，并统计计算，分析其特征，用来代表项目海区的气象与气候特征。

3.2.1.1 气温

项目海区属于亚热带气候，常年气温较高，太阳辐射较强，气温的变化主要取决于太阳辐射的强弱。

根据广州海洋站 2019 年-2022 年资料统计，项目海区平均气温为 24.2℃，最高月平均气温出现在 7 月，为 30.1℃；最低月平均气温出现在 1 月，为 17.2℃。实测最高气温为 37.3℃，出现在 2019 年 7 月 18 日；实测最低气温为 6.4℃，出现在 2020 年 1 月 8 日。

3.2.1.2 降水

项目海区水汽来源充足，雨量充沛，多年平均降雨量为 1394.1mm。雨季为 5 月-9 月，雨季多年平均降水量为 1050.4mm，为全年降水量的 75.3%。日最高降水量为 199.8mm，出现在 2019 年 5 月 27 日。5 月月平均降水量最大，为 272.5mm；1 月月平均降水量较少，为 6.6mm；年平均降水天数为 110d，其中 6 月月平均降水日数最多，为 16.8d，其次为 5 月，月平均降水日数为 15.3d。1 月月平均降水日数最少，仅为 2.0d。

3.2.1.3 相对湿度

项目海区多年各月平均相对湿度，最大为 84%；出现在 6 月，最小为 64%，出现在 12 月；多年平均相对湿度为 75%。多年最低相对湿度为 15%，发生在 2021 年 1 月 13 日。

3.2.1.4 风况

根据广州海洋站 2019 年-2022 年的风观测资料统计,项目所处区域风存在明显的季节变化。春季以 SE 向风为主,夏季以 S 向风为主,秋、冬季均以 NNE 向风为主,全年常风向为 S 向,强风向(即累年平均风速最大的风向,下同)为 NNE 向。项目海区全年常风向为 S 向,多年平均出现频率为 12.97%;其次为 SE 向、NNE 向和 SSE 向,出现频率分别为 11.79%、10.76%和 10.17%;W 向、WSW 向和 SW 向风出现频率较低,其出现频率均不足 2.00%;其余各向出现频率均在 2.00%~7.70%之间,多年平均静风频率为 2.91%。

项目海区位于轻风区,累年平均风速为 2.9m/s,累年最大风速为 15.2m/s,累年极大风速为 22.9m/s。各月最大风速在 10.3m/s~15.2m/s 之间,月最大风速的最大值出现在 5 月,月最大风速的最小值出现在 6 月。各月极大风速在 15.9m/s~22.9m/s 之间,月极大风速的最大值亦出在 5 月,极大风速值为 22.9m/s,风向为 342°。

累年各向平均风速,NNE 向最大,为 4.2m/s,NE 向、N 向次之,分别为 4.1m/s 和 3.6m/s,SW 向最小,仅为 1.4m/s。

项目海区 ≥ 6 级风(瞬时风速 $\geq 10.8\text{m/s}$)的日数,全年各月均会出现,其中 12 月出现日数最多,其次为 6 月和 10 月。项目海区 ≥ 8 级风(瞬时风速 $\geq 17.2\text{m/s}$)的日数,以 8 月出现最多,1 月和 2 月没有出现过。全年 ≥ 6 级风的日数为 91.0d;全年 ≥ 8 级的日数为 6.3d。

3.2.1.5 气压

项目海区多年各月平均气压,12 月平均气压最高,为 1020.4hPa,7 月平均气压最低,为 1005.8hPa,多年年平均气压为 1012.9hPa,多年最高气压为 1099.8hPa,出现在 2019 年 3 月 21 日,多年最低气压为 800.5hPa,出现在 2019 年 3 月 21 日。

3.2.2 海洋水文动力状况

本节引用《东莞镇远大桥项目海域使用论证》项目附近海域进行的水文动力观测数据。

3.2.2.1 潮汐

(1) 潮汐性质

项目海区的潮汐类型为不规则半日潮，各分潮中以半日分潮占主导地位。

(2) 潮汐特征

项目海区属于弱潮海区。项目海区的平均涨、落潮历时不相等。平均涨潮历时为 7.63h，平均落潮历时为 6.36h。平均涨潮历时大于平均落潮历时，涨、落潮历时相差的产生主要是浅海分潮高阶谐和项作用于原潮波动的结果。

3.2.2.2 实测海流

观测期间海流具有如下特征：

(1) 海流主要呈现出西北—东南向或东北—西南向的近似直线状的往复流特性，涨、落潮流方向与水道方向一致。

(2) 由表层至底层，流速总体呈现减小的趋势。由于受径流影响，落潮平均流速一般大于涨潮平均流速。

(3) 在空间分布上，流速总体呈现出越往太平水道上游流速越大的分布特点。

(4) 流速的最大值往往在中潮位附近出现，最小值往往在高、低潮位附近出现，受地形反射叠加潮波影响，项目海区的潮波主要表现为驻波的性质，但不是很典型的驻波。

3.2.2.3 潮流

(1) 潮流性质

项目海区的潮流类型主要为不规则的半日潮流。

(2) 潮流运动形式和潮流椭圆要素

1.项目海区各主要分潮流的长半轴以 M_2 为最大， S_2 和 K_1 次之， M_{S4} 最小。分潮流椭圆长轴方向与水道方向一致。

2.项目海区潮流运动形式为往复流运动

(3) 潮流运动形式和潮流椭圆要素

1.项目海区潮流的可能最大流速在 70.3cm/s~156.2cm/s 之间，对应流向与水道方向一致。最大值出现在 C1 站的表层，大小为 156.2cm/s，方向为 125°。

2.垂向上，项目海区潮流的可能最大流速呈现出由表层至底层逐渐减小的变化趋势。

3.空间分布上，潮流的可能最大流速由太平水道下游向上游呈现出逐渐增大的变化趋势。

3.2.2.4 余流

(1) 项目海区的余流主要由太平水道上游指向下游，这主要是受径流影响的结果。

(2) 余流具有由表层至底层逐渐减小的变化趋势、由下游至上游逐渐增大的变化趋势。

3.2.2.5 温度、盐度

温度结果：调查期间调查海区测得的水温最大值为 27.18℃；测得水温的最小值为 26.38℃；观测期间，项目海区的水温主要受太阳辐射、径流与潮流相互作用影响。

盐度结果：调查期间调查海区测得的盐度最大值为 11.24；测得盐度的最小值为 0.17。

3.2.2.6 悬浮泥沙

(1) 悬浮泥沙浓度

观测期间调查海区悬沙浓度范围为 0.0028kg/m³~0.1594kg/m³，悬沙含量由上游往下游呈现出逐渐减小的变化趋势。

(2) 输沙量

调查海区悬沙输移呈现如下特征。

1.调查各站单宽净输沙方向均由太平水道上游指向下游，方向与水道方向一致。

2.调查各站单宽净输沙量在 299kg/(m · d)~3616kg/(m · d)之间，单宽净输沙量由上游往下游呈现出逐渐减小的变化趋势。

综观各站单宽净输沙方向，并结合水动力情况可知，调查海域泥沙以水道上游来沙为主，下游海向来沙为辅。

(3) 悬沙中值粒径大小及其分布特征

悬沙中值粒径是工程设计和数模实验中一个重要的输入参数,它在一定程度上能反映出泥沙的来源及其动力搬运的强弱等。调查海区水体悬沙颗粒较细,调查各站的悬沙中值粒径在 $6.57\Phi\sim7.29\Phi$ 之间,平均值为 6.98Φ ,为细粉砂级。

悬沙各组成物质中,以粉砂含量最高,为 $66.15\%\sim84.62\%$,平均为 76.71% ,粘土含量次之,为 $13.58\%\sim28.15\%$,平均为 20.75% ,再次为砂含量,为 $0.05\%\sim9.03\%$,平均为 2.50% ,部分样品含有少量的砾,但含量均在 3% 以下。悬沙组成物质类型有粉砂、粘土质粉砂二种,其中以粉砂为主。

3.2.2.7 波浪

本项目地处珠江河口区以内,距珠江口外较远,外海波浪传入后,因受河道水深与地形影响,其能量逐渐消减,因此,外海波浪对本项目影响很小。本项目所在河段较窄,风区较短,小风区引起的风浪也小,故波浪作用可忽略。

3.2.2.8 径流量

东莞市河川径流充沛,天然情况下径流年内分配不均匀。 $4\sim9$ 月为丰水期,径流量占全年径流量的 76.3% ,尤以 $5\sim6$ 月径流最大,约占全年径流量的 32.4% ; 10 月~翌年 3 月为枯水期,径流量占年径流量的 23.7% , $12\sim1$ 月径流最小, 2 个月来水量仅占全年水量的 6.0% 。

3.2.3 海域地形地貌与冲淤状况

3.2.3.1 地形地貌

略。

3.2.3.2 冲淤现状和冲淤变化特征

略。

3.2.4 工程地质

略。

3.2.5 海洋自然灾害

3.2.5.1 热带气旋

珠江口沿岸海岛受热带气旋影响较频繁，从季节分布来看，热带气旋 8 月出现最多，占 28%，其次是 9 月占 22%，严重危害珠江口沿岸海岛的热带气旋多数也发生在 8 月和 9 月。

根据 1949 年~2016 年期间的《台风年鉴》统计（以台风中心位置进入 21°N~23°N，113°E~115.5°E 区域内，热带气旋登陆或影响深圳沿岸海岛，即赤湾、港口及香港天文台实测风速达 6 级为标准），68 年间登陆或影响珠江口沿岸海岛的热带气旋共有 128 个，年平均 1.9 个，其中有 8 年没有热带气旋登陆或影响本海域（分别是：1965、1977、1982、1985、1989、1994、1998 和 2006 年）；年最多为 7 个，发生于 1964 年；每年 6~10 月份为热带气旋主要影响季节，其中 8 月最多。热带气旋登陆前达到超强台风的有 9 个，强台风 12 个，台风 26 个，强热带风暴 31 个，热带风暴 34 个。

根据 2017 年~2020 年广东省海洋灾害公报，2017 年登陆广东省的热带气旋有 5 个，1702 号台风“苗柏”和 1713 号台风“天鸽”在珠江口登陆。其中，“天鸽”于 2017 年 8 月 23 日在珠海登陆，是 1965 年以来登陆珠江口的最强台风，导致珠江口出现 279cm 风暴潮增水。

2018 年登陆广东省的热带气旋有 2 个，1804 号“艾云尼”在徐闻登陆，其

影响时间长，带来的降雨非常强，受其影响，广东全省有持续性强降雨，粤西、珠三角地区连续出现暴雨到大暴雨；1822 号“山竹”在台山登陆，华南中西部沿海风力达 14-16 级，阵风达 17 级以上；广东南部、香港、番禺、广西南部、海南岛、云南南部等地部分地区有大暴雨，局地有特大暴雨；广东西南部、广西南部、海南岛北部和云南东南部暴雨灾害风险高或极高。

2020 年第 7 号台风“海高斯”在珠海金湾机场附近登陆，“海高斯”的“危险半圆”在澳门、珠海和珠江口上岸，南海北部、广东中部沿海、珠江口区有 8~9 级大风，部分海域或地区的风力有 10~12 级。

3.2.5.2 风暴潮

珠江出海口地带因受西太平洋或南海强热带风暴（台风）形成的暴潮影响，常造成严重的自然灾害。珠江三角洲南临西太平洋，历来是我国台风灾害最严重的地区之一，除台风强大的风力直接造成风灾外，台风暴雨形成的洪涝灾害也占相当的比重。

2010 年 10 月的“鲇鱼”台风，适逢天文高潮期，台风风暴潮增水达到 1.0m-2.8m。

2017 年 8 月 23 日，台风“天鸽”在珠海金湾区登陆，登陆时中心附近最大风力 14 级（45m/s）。广州 1 号港区出现 15-17 级瞬时大风，中南部陆地普遍出现 8-10 级阵风，并伴有中雨降水。23 日中午到夜间，广州港 1-2 号港区风力 10-13 级（瞬时最大风力 15-16 级），市区最大阵风 7-10 级，累计降水南部 50-100mm，中北部 30-60mm。受台风风暴潮影响，珠江黄埔段录得 2.90m 的风暴潮水位，创历史最高纪录达到 100 年一遇。

2018 年 9 月，台风“山竹”登陆前后，广州全市普降暴雨至大暴雨，广州海珠、黄埔、番禺、南沙、白云等区多个潮位站出现了突破历史记录极值，导致珠江水倒灌。广州共发生河堤漫顶 26 处，水浸点 27 处；“山竹”给珠江三角洲地区带来了 2.60m-3.00m 的风暴潮增水，广州海珠、黄埔、番禺、南沙、白云等区多个潮位站出现了突破历史记录极值。番禺区三沙口站 18 时 20 分出现 3.14m 的高潮位，超历史极值 0.04m，超警 1.54m，大石站 19 时 50 分出现 3.19m 的高潮位，超历史极值 0.23m，超警 1.59m。

2020 年 8 月 19 日，受台风“海高斯”强热带风暴影响，珠江口出现 0.40~0.90m

的风暴增水，三角洲潮位站出现超警 0.30~0.75m 的高潮位。

2021 年，广东省沿海共发生风暴潮过程 6 次，2 次造成灾害，分别为 2107 号“查帕卡”台风风暴潮和 2118 号“圆规”台风风暴潮，共造成直接经济损失 0.28 亿元，未造成人员死亡失踪。珠江口沿岸各海洋站观测到 40—55cm 的最大风暴增水，各站最高潮位均在当地蓝色警戒潮位以下。

3.2.5.3 地震

工程区域位于南海北部滨海地震带，这是华南沿海一条较强的地震活动带，分布在沿海岛链的外侧，位于水深 30m~50m 以浅的地区。据不完全统计，南海北部沿海自 1067 年以来，43/4 级以上的地震，共发生了百余次，其中 8.0 级 1 次；7.3/4 级 2 次；6.3/4 级~7.0 级 6 次，6.0 级~6.1/2 级 12 次，5.1/2 级~5.3/4 级 14 次，4.3/4 级~5.1/4 级 65 次。广东省地震局在综合研究了南海区海陆地震资料后指出，担杆岛南面海域是发生地震的危险区，预测震中烈度可达 X 度，影响香港、深圳、大亚湾的烈度可达 VII 度。工程海域处于地震烈度 VII 度的影响范围内，因此，工程主体结构抗震设计按基本烈度 VII 度设防。

从历史和现今的地震活动性来看，近场区的地震活动，无论从频度及强度上均处于相对较低的水平，大多震级低，破坏性不大，地震对工程项目的影晌烈度应不会超过 VII 度。

综上，本工程所处区域存在的海洋灾害主要有热带气旋、风暴潮以及地震等，其影响有些是缓慢的，有些是突发性的。在工程结构设计、基底施工中应严格按照工程设计的技术规范和标准执行，同时做好抗震、防灾工作。本项目已经建成，没有发生地震等灾害事故。

3.2.6 海洋水质现状

本节引用《东莞虎门镇镇远大桥项目海洋环境调查报告》，于 2023 年 10 月 13 日在项目附近海域 S1-S12 站位进行的海域环境现状调查数据，以及《莞佛高速公路太平大桥主桥养护工程海域使用论证报告书（报批稿）》中于 2022 年 3 月的 D6 和 D8 站位调查资料。

3.2.6.1 调查项目

海水水质的监测指标为：透明度、pH、盐度、温度、悬浮物、溶解氧（DO）、化学需氧量（COD_{Mn}）、无机氮（硝酸盐NO₃-N、亚硝酸盐NO₂-N、铵盐NH₄-N）、活性磷酸盐、石油类、重金属（铜、铅、锌、镉、总铬、汞、砷、硒、镍）等共21项。

3.2.6.2 评价结果

① 休闲旅游区

虎门风景旅游区要求执行第二类海水水质标准，D8与S12站位在该海洋功能区内，有调查及评价结果可知，S12站位主要超标因子为溶解氧、化学需氧量和无机氮，D8站位主要超标因子为无机氮。

② 保留区

保留区调查站位有11个，要求海水水质维持现状。海水中pH、铜、铅、锌、镉、铬、汞、砷、石油类、硒的含量均符合第一类或第二类海水水质标准；大多数站位海水中镍含量符合第二类或第三类海水水质标准，有1个站位海水中镍含量符合第一类标准；大多数站位海水中化学需氧量符合第二类或第三类海水水质标准，有1个站位海水中化学需氧量符合第一类标准；大多数站位海水中溶解氧符合第四类海水水质标准，有1个站位海水中溶解氧符合第三类标准；有4个站位海水中活性磷酸盐符合第二类海水水质标准，有6个站位海水中活性磷酸盐符合第四类海水水质标准，有1个站位海水中活性磷酸盐超第四类标准海水水质标准；所有站位海水中无机氮含量均超过第四类海水水质标准。

③ 保护区

虎门保护区要求执行第二类海水水质标准，调查站位有1个。均符合第二类海水水质标准。

3.2.7 海洋沉积物现状

3.2.7.1 调查项目

海洋沉积物的监测指标为：粒度、有机碳、pH、石油类、硫化物、重金属(总汞、铜、铅、锌、铬、镉、砷)等共12项。

3.2.7.2 评价结果

休闲旅游区：虎门风景旅游区要求执行第一类沉积物质量标准，仅S12站位在该海洋功能区内，由调查及评价结果可知，主要超标因子为铜和有机碳。

保留区：保留区调查站位有11个，要求沉积物质量维持现状。沉积物中铅、锌、镉、铬、汞、砷、石油类和硫化物的含量均符合第一类沉积物质量标准；所有站位沉积物中铜含量符合第二类沉积物质量标准；有2个站位沉积物中有机碳符合第一类沉积物质量标准，有2个站位沉积物中有机碳含量符合第二类沉积物质量标准，有1个站位沉积物中有机碳含量符合第三类沉积物质量标准。

保护区：虎门保护区调查站位1个，要求执行第一类沉积物质量标准，仅D6站位在该海洋功能区内，由调查及评价结果可知，主要超标因子为石油类。

3.2.8 海洋生物质量现状

3.2.8.1 调查项目

海洋生物体质量的监测指标为：生物体内的石油烃、重金属（铜、铅、锌、镉、铬、汞、砷）。

3.2.8.2 评价结果

虎门风景旅游区要求执行第一类生物体质量标准，仅S12站位在该海洋功能区内，由调查及评价结果可知，鱼类生物体质量均符合《全国海岸带和海涂资源综合调查简明规程》和《第二次全国海洋污染物基线调查技术规程》（第二分册）中规定的生物质量标准。

保留区调查站位有11个，要求生物体质量维持现状。鱼类生物体质量均符合《全国海岸带和海涂资源综合调查简明规程》和《第二次全国海洋污染物基线调查技术规程》（第二分册）中规定的生物质量标准。

虎门海洋保护区要求执行第一类生物体质量标准，鱼类生物体质量均符合《全国海岸带和海涂资源综合调查简明规程》和《第二次全国海洋污染物基线调查技术规程》（第二分册）中规定的生物质量标准。

3.2.9 海洋生态现状

3.2.9.1 调查项目

海洋生态的调查内容包括：叶绿素a及初级生产力指标：分析其水体内叶绿素a含量和初级生产力的平面分布及季节变化；

浮游植物：分析其种类组成、数量分布和密度、主要优势种，并提供其种类名录；

浮游动物：分析其种类组成、数量分布和密度、主要优势种，并提供其种类名录；

底栖生物：分析其种类组成、数量分布、主要优势种的生物量和栖息密度，并提供其种类名录；

潮间带生物：包括潮间带大型藻类、潮间带底栖生物。分析其种类组成、数量分布、主要优势种的生物量和栖息密度，并提供其种类名录；

鱼卵、仔鱼：分析其种类组成、数量分布（时间和空间的分布）、优势种，并提供其种类名录；

渔业资源：游泳生物调查按照《海洋调查规范》(GB/T12763-2007)的相关规定进行样品的采集、保存和运输。

3.2.9.2 调查结果与评价

1.叶绿素a与初级生产力

（1）叶绿素a

该海域9个调查站位表层水体叶绿素a平均含量为 $2.50\text{mg}/\text{m}^3$ ，变化范围在 $(0.32\sim13.70)\text{mg}/\text{m}^3$ 之间。

（2）初级生产力

对初级生产力进行估算统计结果如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(12.79~912.42) mgC/m²·d之间, 平均值为171.54mgC/m²·d。

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104种, 隶属于6大门类(附录I); 其中以绿藻门为主, 共57种, 占总种数的54.81%; 硅藻门有31种, 占总种数的29.81%; 蓝藻门有11种, 占总种数的10.58%; 隐藻门有3种, 占总种数的2.88%; 甲藻门和裸藻门均有1种, 各占总数的0.96%。

总体看来, 浮游植物在各站位空间分布比较均匀。其中站位S05的浮游植物种类数最多, 有50种; 站位S02的浮游植物种类数最少, 有35种; 其余站位浮游植物种类数介于36~46之间。

(2) 数量分布

调查海域的浮游植物平均密度为 1.66×10^7 cells/m³, 各站位浮游植物密度处于($1.08 \times 10^6 \sim 4.24 \times 10^7$) cells/m³之间, 各站位间浮游植物密度分布不均匀。

(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6个, 分别是: 拟柱孢藻属 *Cylindrospermopsis* sp.、细鞘丝藻属 *leptolyngbya* sp.、细小平裂藻 *Merismopediaminima*、小环藻属 *Cyclotella* sp.和栅藻属 *Scenedesmus* sp. 玛氏骨条藻 *Skeletonemamarinoi*。

(4) 多样性水平

Shannon-Wiener多样性指数(H')范围处于1.32~3.77之间, 平均值为3.00; Pielou均匀度指数(J)变化范围在0.26~0.70之间, 平均值为0.56。丰富度指数(D)变化范围在1.49~2.17之间, 平均值为1.92。

(5) 综合评价

浮游植物是测量水质的指示生物, 其丰富程度和群落组成结构的变化直接影响水体质量状况。本次调查浮游植物调查结果显示, 调查海域内浮游植物种类104种, 种群以绿藻门为主要构成类群, 其占比达到54.81%, 硅藻门占比为29.81%, 蓝藻门的占比均为10.58%, 隐藻门的占比为2.88%, 甲藻门和裸藻门的占比均为

0.96%；群落组成与广东近岸海域浮游植物群落组成一致；调查海域浮游植物平均密度为 $1.666 \times 10^7 \text{ cells/m}^3$ ，空间分布比较均匀；从种类组成特征来看，调查海域内优势种有6种，均为常见优势种。

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6大类群组成，共计31种。

(2) 数量分布

本次调查海域范围浮游动物平均密度为 12778.95 ind/m^3 。

全部8个站位平均生物量为 49.109 mg/m^3 ，变化范围为 $20.833 \sim 86.538 \text{ mg/m}^3$ 。

(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 4 种优势种类，分别是：镰形臂尾轮虫 *Brachionus falcatus*、蔓足类幼体 *Cirripedia larvae*、桡足类无节幼体 *Nauplius larvae (Copepoda)*、桡足类幼体 *Copepoda larvae* 中华异水蚤 *Acartiella sinensis*。

(4) 多样性水平

调查海域浮游动物Shannon-Wiener多样性指数（H'）变化范围在0.93~2.16之间，平均值为1.54。Pielou均匀度指数（J）变化范围在0.26~0.62之间，平均值为0.43；丰富度指数（D）变化范围在0.67~1.52之间，平均值为1.03；最高值出现在S05号站，值为1.52；S11号站位丰富度最低，其值为0.67。

(5) 综合评价

浮游动物群落变化与环境因素密切相关，作为一项重要指标反映环境特征；同时作为主要的鱼类饲料，对海洋渔业具有重要意义。本次浮游动物调查结果显示，调查海域内浮游动物种类31种，群落结构主要由浮游幼体、桡足类和轮虫类组成，浮游幼体大部分类群均有出现，以及其他多种浮游动物类群，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 12778.95 ind/m^3 和 49.109 mg/m^3 ；从种类组成特征来看，调查海域内优势种有4种，均为常见优势种。

4.大型底栖生物

(1) 种类组成

本次调查仅发现环节动物和软体动物，共计6种。

(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(9.52~164.44) ind/m²，平均栖息密度为45.50ind/m²。

本次调查海域内，各调查站位大型底栖生物生物量变化范围为(0.038~0.347) g/m²，平均生物量为0.130g/m²。

(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5种：霍甫水丝蚓*Limnodrilushoffmeisteri*、克拉泊水丝蚓*Listriellaclaparedianus*、溪沙蚕*Namalycastisabiuma*、羽须鳃沙蚕*Dendronereispinnaticirris*、背蚓虫*Notomastuslatericeus*。

(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0.00~1.76之间，平均值为0.86。Pielou均匀度指数(J)变化范围在0.53~1.00之间，平均值为0.83。丰富度指数(D)变化范围在0.00~1.26之间，平均值为0.50；最高值出现在站位S10，为1.26；最低值为站位S02、S04、S12，其值为0.00。

(5) 综合评价

大型底栖生物群落是海洋生态系统重要的组成部分，对于环境变化较为敏感，具有较强的季节性变化，作为一项重要指标反映水文、水质和底质变化。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6种，以环节动物和软体动物为主；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45.50nd/m²和0.130g/m²；从种类组成特征来看，调查海域内优势种有5种，为常见优势种。

5.潮间带生物

(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14种（附录VII）。经鉴定，环节动物的种数最多，共有5种，占总种数的35.71%；节肢动物和软体动物均有4种，各占总种数的28.57%；脊索动物有1种，占总种数的7.14%。

在断面C1中，发现潮间带生物有9种；断面C2中，发现潮间带生物有5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9种（附录VII）。经鉴定，环节动物的种数最多，共有4种，占总种数的44.44%；节肢动物有3种，占总种数的33.33%；软体动物有2种，占总种数的22.22%。

在断面C1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3种，高潮带发现潮间带生物有2种；在断面C2中，低潮带发现潮间带生物有3种，中潮带发现潮间带生物有3种，高潮带发现潮间带生物有1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环节动物居首位，为40.67ind/m²；节肢动物平均栖息密度为8.78ind/m²；软体动物平均栖息密度为2.00ind/m²。调查断面的潮间带生物平均生物量以软体动物居首位，为5.847g/m²；节肢动物平均生物量为1.843g/m²；环节动物平均生物量为0.308g/m²。

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51.45ind/m²，生物量平均为7.999g/m²。在调查断面的水平分布方面，断面C1的生物栖息密度最高，为84.00ind/m²；断面C2的生物栖息密度为18.89ind/m²；大小顺序为：断面C1>断面C2。断面C2的生物量最高，达到15.27g/m²；断面C1的生物量为0.73g/m²；大小顺序为：C2>断面C1。

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中潮带最高，达到57.34ind/m²；其次是高潮带，为49.00ind/m²；栖息密度最低的是低潮带，为48.00ind/m²；大小顺序为：中潮带>高潮带>低潮带。低潮带生物量最高，为20.746g/m²；其次是中潮带，为1.697g/m²；生物量最低的是高潮带，为1.554g/m²；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1.28~1.65之间，平均值为1.47；多样性指数最高出现在断面C1，值为1.65；最低值为断面C2，其值为1.28。Pielou均匀度指数（J）变化范围在0.64~0.71之间，平均值为0.68；最高值出现在断面C1，为0.71；断面C2均匀度最低，仅为0.64。C1和C2断面的丰富度指数（D）均为0.66。

6.鱼类浮游生物

2023年10月鱼卵和仔稚鱼垂直拖网调查中，未捕获到鱼卵仔稚鱼；水平拖网调查共捕获鱼卵2粒，仔稚鱼1尾。初步鉴定出1种，鉴定到科的有1种，存在部分鱼卵仔稚鱼无法确定种属。鲈形目的种数有1种，占总数的50.00%。

2022年3月鱼卵、仔稚鱼D6站位定量调查结果显示：调查发现鱼卵有2种，数量为11粒，密度分别为7.433粒/m³，仔稚鱼未捕获到。调查鱼卵中数量占优势的种类有鲮科 *Mugilidae* 鱼卵和石首鱼科 *Sciaenidae* 鱼卵。

1.游泳动物

2023年10月调查结果：

（1）种类组成

本次调查共捕获游泳动物经鱼类鉴定为1类10种，甲壳类有5种。

（2）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33.67ind/h和3.875kg/h。

（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2个，为：广东鲂 *Megalobrama hoffmanni*、麦瑞加拉鲮 *Cirrhinus mrigala*。

2022年3月D6站位调查结果：

调查海域发现游泳动物种类主要包含：鱼类、甲壳类；

D6站位本次调查游泳动物个体渔获率和重量渔获率分别为114ind.h和2.218kg/h；其中，甲壳类个体渔获率和重量渔获率分别为23ind.h和0.033kg/h，鱼类个体渔获率和重量渔获率分别为91ind.h和2.186kg/h。

D6站位本次调查游泳动物个体密度和重量密度分别为20540.54ind.km²和399.683kg/km²；甲壳类个体密度和重量密度分别为4144.14ind.km²和5.863kg/km²；鱼类个体密度和重量密度分别为16396.40ind.km²和393.819kg/km²。

本次调查优势种为：广东鲂 *Megalobrama hoffmanni*、花鲮 *Clupanodon thrissa*、锯齿长臂虾 *Palaemon serratus*。

3.2.10 红树林典型生态系统

3.2.10.1 调查结果

1.红树林调查

1、植被类型

本次调查共发现红树植物4科4属4种，均为真红树植物，包括红树科(Rhizophoraceae)的秋茄(*Kandelia ovata*)、海桑科(Sonneratiaceae)的无瓣海桑(*Sonneratia apetala*)、紫金牛科(Myrsinaceae)的桐花树(*Aegiceras corniculatum*)、爵床科(Acanthaceae)的老鼠簕(*Acanthus ilicifolius*)。

无瓣海桑 *Sonneratia apetala*

1985年从孟加拉国引种，又名孟加拉海桑。海桑科常绿乔木，有发达的笋状呼吸根，小枝下垂，形似柳树，又称海柳。我国福建、广东、广西和海南广泛栽培，是我国红树林人工造林主要树种。目前引种成功最北的地点是福建莆田。适应性强，生长迅速，5年生的植株可高达8m，是华南沿海地区控制互花米草入侵

的优良树种，也是目前林业部门大力推广的红树林造林树种。但是，由于其速生性和强适应性，是否属于生态入侵尚存在一定的争论，应避免在保护区种植。

桐花树*Aegiceras corniculatum*

紫金牛科灌木或小乔木。我国分布最广的红树植物，也是面积最大的红树植物，海南岛常见。多分布于有淡水输入的海湾河口中潮带滩涂，常大片生长于红树林靠海一侧滩涂。耐寒能力仅次于秋茄，对盐度和潮位适应性广，是最耐水淹的红树植物，根系发达，栽培容易，护滩固土能力突出，是我国红树林人工造林的主要树种之一。开花数量大，是沿海主要的蜜源植物。树皮含较多的单宁，可用于栲胶工业，具有较高的开发利用价值。

秋茄*Kandelia ovata*

红树科灌木或小乔木，具板状根。中国红树植物中分布最广的种类，浙江南部有引种。主要分布于东寨港、清澜港和新英港，新英港为秋茄分布南界。2006年被列入《海南省省级重点保护野生植物名录》。适应性广，栽培容易，是太平洋西岸最耐寒的红树植物，是我国亚热带海岸滩涂绿化应用最广的红树植物之一。胚轴富含淀粉，经处理可食，树叶可作家畜饲料，树皮富含单宁，可作收敛剂。

老鼠簕*Acanthus ilicifolius*

爵床科直立灌木，高可达2m，有支柱根。我国海南、广东、福建、台湾和香港有天然分布。2006年被列入《海南省省级重点保护野生植物名录》。散生于红树林沼泽中，多生长在有淡水输入的高潮带滩涂和受潮汐影响的水沟两侧。有时也组成小面积的纯林。偏爱低盐环境，耐盐能力小于其它红树植物。叶片具有盐腺，能将多余的盐分排出体外。叶形奇特，花色清雅，是滨海地区良好的水景植物。根药用，用于治疗淋巴结肿大、急慢性肝炎、肝脾肿大及男性不育等症。

2、红树林分布

太平水道西岸主要红树植物为桐花树和无瓣海桑，老鼠簕分布在桐花树灌丛下，秋茄零星分布。无瓣海桑群落主要分布于太平水道沿岸，镇远大桥以北的无瓣海桑群落分布多为块状不成片，无瓣海桑分布面积为4.38公顷；桐花树群落主要分布于太平水道入海口处西侧，此处分布较密集，桐花树分布面积为0.823公顷。太平水道东岸红树林主要红树植物为桐花树和无瓣海桑，老鼠簕分布在桐花树灌丛下，秋茄零星分布。红树林主要分布于太平水道东岸，分布面积为1.89公顷。

3、红树林群落特征

通过无人机遥感观测，红树林植被植物群落相对完整，在太平水道西岸区域红树林植被尤为丰富，通过布设11个10m×10m的调查样方对红树林特征参数进行分析。

根据红树植物主要优势种，将太平水道红树林分为以下2种群落类型：无瓣海桑群落和桐花树群落。

① 无瓣海桑群落：

无瓣海桑群落主要分布于太平水道沿岸，镇远大桥以北的无瓣海桑群落分布多为块状不成片，镇远大桥以南的无瓣海桑生长情况较好，分布较密集，集中分布在HS6、HS7和HS8的位置。

在太平水道沿岸，无瓣海桑群落长势良好。无瓣海桑位于群落的上层，高度为2.4m~20m，胸径为2.2cm~50.9cm，盖度为0.8；林下零星的分布老鼠簕、秋茄桐花树等红树植物，伴生植物有断节莎、莲子草、香附子、海芋、空心菜、铺地黍田菁、鸭趾草、鱼藤、蟛蜞菊、榕树、薏苡、长苞香蒲、芦苇等。

② 桐花树群落：

桐花树群落主要分布于太平水道入海口处，此处分布较密集，集中分布在HS05和HS09的位置。桐花树群落高度为0.3m~1.8m，胸径为1.1cm~33.8cm，盖度为0.7；灌丛下零星的分布有老鼠簕，伴生植物有莲子草、香附子、鸭跖草、长苞香蒲、芦苇等。

③无瓣海桑+桐花树群落：

无瓣海桑+桐花树群落主要分布在金湾路桥附近，无瓣海桑+桐花树群落分布多为块状不成片，生长情况较好，但分布较稀疏。无瓣海桑位于群落的上层，高度为4.1m~14.7m，胸径为7.1cm~15.0cm，盖度为0.65；桐花树位于群落的下层，高度为1.2m~1.4m，胸径为3.5cm~3.8cm，盖度为0.3；林下零星的分布老鼠簕，伴生植物有莲子草、香附子、假马齿苋、香蕉、芦苇等。

2.红树林生物群落调查

1、大型底栖生物

大型底栖生物群落是红树林生态系统重要的组成部分，对于环境变化较为

敏感，具有较强的季节性变化，调查发现红树林大型底栖生物种类有 24 种，包含环节动物、纽形动物、脊索动物、节肢动物和软体动物 5 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 74.13ind.m^2 和 35.364g/m^2 ；从种类组成特征来看，调查海域内优势种有 7 种，均为常见优势种；结合统计多样性水平，显示调查海域内大型底栖生物群落结构稳定性均匀，多样性处于中等水平。

2、鸟类

(1) 组成

本次鸟类调查发现32种，隶属7目19科，其中雀形目（PASSERIFORMES）鸟类占优势，共计 12 科 18 种，占所发现种类的 56.25%；鹈形目（PELECANIFORMES）次之，共计1科5种，占所发现种类的15.63%；鸻形目（CHARADRIIFORMES）鸟类共计2科4种，占所发现种类的12.50%；鹤形目（GRUIFORMES）共计 1 科 2 种，占所发现种类的 12.90%；雨燕目（APODIFORMES）、佛法僧目（CORACIIFORMES）和鸽形目（COLUMBIFORMES）鸟类种类最少，仅为1科1种，各占所发现种类的3.13%。

(2) 鸟类区系及居留型

本次调查记录的 31种鸟类中，雀形目鸟类占主要优势（56.25%），非雀形目共6 目7科 14种（43.75%），其中水鸟共3目 4 科 12 种，主要由鹈形目、鸻形目和鹤形目构成，白鹭、池鹭、大白鹭等涉禽占绝对优势。水位是影响湿地鸟类对湿地生境利用的重要因素之一，与红树林带滩涂面积、生境类型多样有关，潮位高低会影响潮间带食物资源分布，中潮带的可获取食物资源最丰富，是多数鸻形目鸟类的觅食场所。涉禽一般会回避深水区，红树林潮差、纳潮量大，淤涨作用形成潮滩，潮汐运动造成的物质交换使滩涂湿地拥有充沛的食物资源。

红树林鸟类居留型以留鸟为主（71.88%），其次是冬候鸟（25.00%），夏候鸟（3.13%）最少。留鸟中包含多种生态类型的鸟类，红树林及周边拥有类型多样湿地生境，如红树林潮间滩涂湿地、鱼虾养殖塘等，因而能为不同生态类型鸟类提供相应的水深、食物种类等生境条件。冬候鸟以鸻形目鸟类占优势，华南地区位于我国鸟类东部迁徙路线的东部沿海线上，同时也是全球 8 条候鸟迁徙途径中东亚-西澳大利亚路线的重要部分，是鸟类迁徙越冬的重要停歇地和中转站。

在区系组成上,以东洋界鸟类为主,共13种(52.00%),广布种有6种(24.00%),古北界有6种(24.00%)。

(3) 鸟类保护

本次调查记录到广东省重点保护鸟类有6种,分别为大白鹭(*Ardea alba*)、苍鹭(*Ardea cinerea*)、池鹭(*Ardeola bacchus*)、白鹭(*Egretta garzetta*)、夜鹭(*Nycticorax nycticorax*)和黑水鸡(*Gallinula chloropus*)。记录到“三有”保护动物31种,如大白鹭(*Ardea alba*)、池鹭(*Ardeola bacchus*)等。

列于中澳保护协定名录有5种,分别为大白鹭(*Ardea alba*)、矶鹬(*Actitis hypoleucos*)、青脚鹬(*Tringa nebularia*)、红脚鹬(*Tringa totanus*)、白鹡鸰(*Motacilla alba*)。列入中日保护候鸟协定名录有8种,分别为大白鹭(*Ardea alba*)、夜鹭(*Nycticorax nycticorax*)、矶鹬(*Actitis hypoleucos*)、青脚鹬(*Tringa nebularia*)、红脚鹬(*Tringa totanus*)、小白腰雨燕(*Apus nipalensis*)、东亚石鹡鸰(*Saxicola stejnegeri*)、白鹡鸰(*Motacilla alba*)。

3.其他水生植物调查

在太平水道西岸(HS03、HS04和HS06)调查中,共调查出断节莎、莲子草、香附子、海芋、空心菜、铺地黍田菁、鸭趾草、鱼藤、蟛蜞菊、榕树、薏苡、长苞香蒲、芦苇等,其中主要以蟛蜞菊、莲子草、薏苡和香附子为主。在太平水道东岸(XWYG1和XWYG2)调查中,共调查出断节莎、莲子草、香附子、香蕉树、海芋、芦苇等,其中主要以莲子草和香附子为主。

4 资源生态影响分析

4.1 生态影响分析

4.1.1 对水文动力环境影响

新湾小艇码头始建于上世纪 80 年代，至今已使用约四十年，自然形成了一个渔民停泊、上落区，2023 年 2 月虎门新湾社区小艇码头升级改造工程主要工程量为法前用海部分的拆旧重修，申请用海部分主要构筑物基本保持原状，然后进行维修、加固，加装雨棚、铺设船板，加装灯光照明、栏杆、消防设施等配套安全设施。本次用海申请无新增构筑物，也无疏浚工程。

项目申请范围内为五艘浮趸以及四条浮桥，浮趸由系缆绳连接，并锚定在现状位置，浮桥通过桩来保持固定。总体为高透水构筑物。桩基直径较小，对所在河道水文动力环境的影响仅在桩基附近会有一定的绕流以及流速有所减弱，对水流不会形成明显的阻断，对工程周边海域的流场形态无显著影响。原该处由于长堤路与金湾桥下方非透导致该区域本身流速相对较慢，形成避风塘，本项目对所在海域的水文动力环境影响不大。

4.1.2 地形地貌与冲淤环境影响

本节引自《东莞市现代渔港建设规划（2020-2025 年）》，东莞市农业农村局，该规划区域为整个新湾渔港，包含本项目位置，本项目本次申请部分暂不疏浚施工。

根据已有研究成果，工程区潮流及波浪动力条件较弱，工程海域含沙量较小。根据现有水文资料，取主要泥沙试验，采用实测枯水大潮与洪水小潮过程滚动计算工程区年回淤强度。可知：

（1）工程区泥沙运动以悬沙落淤为主，年回淤强度在 $0.03\text{m/a} \sim 0.30\text{m/a}$ 之间。淤积主要集中在近岸侧。

（2）由于工程后近岸区水深显著增加，虽然流速略有增加，但水流挟沙力略有降低，悬移质泥沙落淤，因此在码头前沿、调头水域附近年回淤强度较大，达 0.15m/a 。

(3) 工程后疏浚区上下游河心处潮流流速略有增加，疏浚区外围发生少量冲刷。

4.1.3 对水质与沉积物环境的影响

本项目施工期间因码头桩基施工、疏浚施工产生的悬浮泥沙扩散对海洋水质、沉积物环境的影响已基本消除。

项目营运期间废水与固体废物处置方式如下：

(1) 船舶含油废水处理措施

船舶严禁在港区附近海域排放污水。进港或在港船舶的含油污水和生活污水需经船舶安装的处理设施处理达到排放标准后到指定区域排放，或由专业船舶污染物接收单位收集处理。

(2) 生产及生活污水

渔港应根据污水的来源、种类及排放状况设置必要的回收及处理系统，平常生活污水经过化粪池后排入市政管网。

(3) 本项目的固体废物主要为码头员工生活垃圾及到港船舶固体废物，生活垃圾交由环卫部门进行卫生填埋处置。

因此项目运营后对水质与沉积物环境的影响很小。

4.1.4 对海洋生态影响

本项目已经建设完成，且构筑物简单，施工期对海洋生态环境（浮游生物、渔业资源等）的影响已经基本消除并逐步恢复至原有水平。

项目运营期产生的废水、固体废物等污染物均拟采取有效的污染防治措施，不排入海域中，因此项目运营期污染物排放基本不会对项目所在及附近海域的生态环境产生影响。项目水工构筑物建成后会对下方海域形成遮挡，使得海域的光照度明显下降，可能会对浮游植物的光合作用产生较为明显的影响，同时相应的也会影响到浮游动物，码头平面下的浮游生物群落将与施工前发生改变，逐渐形成新的稳定群落，但项目水工构筑物已完工多年，光合作用的影响已稳定。此外，码头桩基占用了底栖生物生存空间，改变了底栖生物原有的栖息环境，造成了底栖生物损失。

总体上项目对周边海域内的生态环境影响较小。

4.1.5 项目营运期对周边海洋环境回顾性分析

4.1.5.1 海洋环境质量回顾性分析

项目运营期产生的废水、固体废物等污染物均拟采取有效的污染防治措施，不排入海域中，因此项目运营期污染物排放基本不会对项目所在及附近海域的生态环境产生影响。项目运营期基本不会导致周边海洋环境质量恶化。

4.1.5.2 海洋生态回顾性分析

小艇码头至今已有四十余年，根据第三章节，码头周边海洋生态环境良好，且项目附近有长势很好的现状红树林。营运期间并没有导致海洋生态环境质量发生恶化。

4.2 资源影响分析

4.2.1 项目用海对岸线资源影响

根据广东省政府 2022 年批复海岸线，本项目不占用岸线，不会对岸线造成影响。

4.2.2 项目用海对港口资源与航道资源影响

沙角港区规划太平河口作业区，位于太平河口南岸，南起炮台路，东邻宝河路，陆域纵深约 800m。沙角港区主要发展散杂货、集装箱运输，兼顾客运、支持系统等功能。沙角港区规划太平河口作业区，主要承担集装箱、件杂货运输。

本项目未位于沙角港区太平水道内，但日常运营会占用部分航道资源，因此，需要与航道管理部门协调。

4.2.3 项目用海对旅游资源影响

项目建设对旅游资源无影响。

4.2.4 项目用海对渔业资源的影响分析

本项目虽位于南海北部幼鱼繁育场保护区以及珠江口经济鱼类繁育场保护

区内，但项目已建成多年，且构筑物简单，本次用海不新增对渔业资源的影响。且项目建设有助于增加当地渔民就业，渔港建设，发展渔业经济。

4.2.5 对海洋生物资源的影响分析

本项目桩基占用海域底土面积，改变底栖生物原有栖息环境，造成底栖生物资源损失，海域大部分生物将被铲除、掩埋、覆盖，除少数能够存活外，绝大多数将死亡，导致生物资源损失。码头、引桥桩基永久占用底土环境，对底栖生物栖息环境的破坏是不可恢复的。参照《建设项目对海洋生物资源影响评价技术规程》（简称《规程》），按下述公式进行计算：

$$W_i = D_i \times S_i$$

式中：

W_i -第 i 种生物资源受损量，单位为尾或个或千克（kg）。

D_i -评估区域内第 i 种生物资源密度，在此指底栖生物平均生物量，单位 g/m^2 。

S_i -第 i 种生物占用的渔业水域面积或体积，在此为占用面积，单位为 m^2 。

本项目码头采用漂浮式结构，按照项目建设时期，码头面积内底栖生物全部损失计算。共占用潮下带面积为 $1485m^2$ 。根据第 3 章节，项目附近海域底栖生物平均资源密度为 $0.130g/m^2$ 。

由此计算得：

本项目桩基造成底栖生物损失量： $1485 \times 0.13 = 193.05g$ 。

4.2.6 对红树林资源的影响

依据 3.2.10 章节红树林生态系统调查结果，本次调查共发现红树植物 4 科 4 属 4 种，均为真红树植物，包括红树科(Rhizophoraceae)的秋茄(*Kandelia obvata*)、海桑科(Sonneratiaceae)的无瓣海桑(*Sonneratia apetala*)、紫金牛科(Myrsinaceae)的桐花树(*Aegiceras corniculatum*)、爵床科(Acanthaceae)的老鼠簕(*Acanthus ilicifolius*)。

项目附近红树林群落主要为无瓣海桑+桐花树群落，分布面积为 1.89 公顷。无瓣海桑+桐花树群落分布多为块状不成片，生长情况较好，但分布较稀疏。无瓣海桑位于群落的上层，高度为 4.1~14.7m，胸径为 7.1~15.0cm，盖度为 0.65；桐花树位于群落的下层，高度为 1.2~1.4m，胸径为 3.5~3.8cm，盖度为 0.3；

林下零星的分布老鼠簕，伴生植物有莲子草、香附子、假马齿苋、香蕉、芦苇等。

根据历史影像，本项目趸船拖拖行至项目位置处已存在红树林，2014年至2024年红树林的生长趋势变化都在增多，2024年调查得红树林分布面积为1.89公顷。

可知，项目不占用红树林生长空间，项目建设和营运对红树林的影响较小。项目已建设完成多年，污废水，固体废物及人员生活污水等均不排放入海，工程营运期间基本不会对红树林生长环境造成影响。

4.2.7 对海洋保护区的影响

本项目离保护区距离较远，项目构筑物简单，对水质环境影响较小，通过上述章节的分析，且项目与保护区之间有威远岛相隔，且项目位于避风塘内，产生的水动力、冲淤和水质变化均对保护区的影响较小。

5 海域开发利用协调分析

5.1 项目开发利用现状

5.1.1 社会经济概况

5.1.1.1 东莞市社会经济概况

东莞市地处广东省中南部、珠江口东岸，西北接广州市，南接深圳市，东北接惠州市，属亚热带季风气候，长夏无冬，雨量充沛。东莞市是珠三角中心城市之一、粤港澳大湾区城市之一，深圳都市圈城市之一、为“广东四小虎”之首，号称“世界工厂”，是广东重要的交通枢纽和外贸口岸，中国 4 个不设区的地级市之一。

根据《2023 年东莞市国民经济和社会发展统计公报》(东莞市统计局，2024 年 4 月 20 日)，经广东省统计局统一核算，2023 年东莞实现地区生产总值（初步核算数）11438.13 亿元，比上年增长 2.6%。其中，第一产业增加值 36.25 亿元，增长 5.0%；第二产业增加值 6478.18 亿元，增长 1.4%；第三产业增加值 4923.71 亿元，增长 4.1%。三次产业比例为 0.3：56.6：43.1。人均地区生产总值 109339 元（按年平均汇率折算为 15516 美元），增长 2.8%。

年末全市户籍人口 307.88 万人。全年出生人口 3.06 万人，出生率为 10.5‰；死亡人口 1.24 万人，死亡率为 4.25‰；人口自然增长率为 6.25‰。年末全市常住人口 1048.53 万人，比上年末增加 4.83 万人，其中，城镇常住人口 973.30 万人。人口城镇化率为 92.83%。

全年居民消费价格比上年下降 0.1%。分类别看，食品烟酒类持平，衣着类下降 0.7%，居住类下降 0.2%，生活用品及服务类上涨 1.0%，交通通信类下降 2.3%，教育文化娱乐类上涨 1.4%，医疗保健类上涨 1.1%，其他用品及服务类上涨 1.7%。工业生产者出厂价格指数下降 1.8%。

全年全市农林牧渔业总产值 56.02 亿元，比上年增长 3.5%。其中，农业产值 41.02 亿元，增长 3.3%，占农林牧渔业总产值的 73.2%；林业产值 0.34 亿元，增长 29.5%，占 0.6%；牧业产值 1.28 亿元，增长 3.8%，占 2.3%；渔业产值 11.58

亿元，增长 3.3%，占 20.7%；农林牧渔专业及辅助性活动产值 1.79 亿元，增长 6.4%，占 3.2%。全年农作物总播种面积 36.42 万亩，水果种植面积 20.19 万亩。全年粮食产量 1.12 万吨，增长 11.0%；蔬菜及食用菌产量 42.17 万吨，增长 2.6%；水产品总产量 5.20 万吨，增长 3.8%；生猪出栏 1.85 万头，增长 12.3%；家禽出栏 70.06 万只，下降 8.0%。

全年固定资产投资比上年增长 2.7%。分产业看，第一产业投资比上年增长 331.0%；第二产业投资增长 6.3%；第三产业投资增长 0.2%。工业投资增长 6.3%，占固定资产投资比重 42.5%；基础设施投资增长 6.3%，占固定资产投资比重 20.5%。先进制造业投资增长 5.8%，占固定资产投资比重 26.0%；高技术产业（制造业）投资增长 4.1%，占固定资产投资比重 19.3%。

全年东莞居民收入保持增长，与经济增长基本同步。全年东莞居民人均可支配收入 65701 元，比上年增长 2.9%。其中，城镇常住居民人均可支配收入 67286 元，增长 2.9%；农村常住居民人均可支配收入 46865 元，增长 3.8%，城乡收入差距进一步缩小。

5.1.1.2 虎门镇社会经济概况

虎门镇位于东莞市滨海湾片区，珠江口东岸，粤港澳大湾区几何中心，广深科技创新走廊中点，与南沙自贸区经虎门大桥一桥相连，是东莞唯一集高速铁路、城际轨道、地铁、高速公路与粤港澳航线于一体的区域性交通枢纽。虎门有 6 条轨道交通（京港高铁，深茂铁路与赣深高铁支线并线，穗莞深城轨，东莞地铁 2 号线，中虎龙城轨）经过并设立 10 个站场，有 4 条高速公路（广深、广深沿江、潮莞、莞佛）经过并设立 6 个出入口。在虎门，90 分钟内可直达粤港澳大湾区 5 大机场，60 分钟内可通达粤港澳大湾区主要港口，经京港高铁 17 分钟直达广州、深圳，38 分钟直达香港西九龙，经港澳客运码头直达香港、澳门，可以高速对接世界一流的陆海空交通体系，高效利用粤港澳大湾区种类齐全的产业集群资源，可用三级城市的成本享用一级城市的功能。

根据《2023 年虎门镇政府工作报告》（2023 年 2 月 27 日虎门镇第十八届人民代表大会第四次会议），2023 年全镇地区生产总值扭转上半年负增长局面，实现正增长，达 738.8 亿元。经济发展中工业占比不断提升，房地产占比持续下降，工业用电量自 9 月份单月转正以来持续增长，规上工业增加值逐季回稳，

全年达 222.6 亿元，一批龙头企业实现正增长。固定资产投资总额创历年新高、达 150 亿元，同比（下同）增长 34.9%，其中工业投资占比近 3 年增加 7 个百分点，全年增长 50.8%，固投结构进一步优化。市场主体活跃度持续提升，全年新增市场主体 16000 多家，达 14 万余户、增长 12.6%，其中，企业数增长 10%，个体户增长 14%。社会消费保持热度，社会消费品零售总额达 362.5 亿元、增长 3%，其中，批发业销售额平稳复苏、增速由负转正，达 286 亿元、增长 1.2%；限上住宿业增长 15%，限上餐饮业增长 19.9%。外贸进出口总额持续回升、达 701 亿元。建筑业产值大幅跃升、增长 94.4%。金融机构本外币贷款余额逐季提升、增长 8.4%，市场需求持续恢复。村组两级总资产突破 290 亿元、增长 8.3%，总收入 28 亿元、增长 4.4%，集体经济实力持续壮大。

5.1.2 海域使用现状

通过遥感影像、现场踏勘等了解项目所在区域附近海域的开发利用现状。项目论证范围内周边的开发活动现状如图 5.1.2-1 所示，本项目用海所在海域附近开发活动见表 5.1.2-1。

表 5.1.2-1 项目周边海域使用现状统计表

序号	附近海域开发活动	位置及最近距离	用海类型
1	XX用海项目	北侧3.33km	港口用海
2	XX大桥	北侧3.34km	路桥用海
3	XX码头	北侧2.81km	港口用海
4	XX大桥	北侧2.52km	路桥用海
5	XX停泊点	北侧2.28km	渔业用海
6	红树林生态保护红线	西北侧1.01km	/
7	XX项目	北侧0.70km	路桥用海
8	XX码头	北侧0.63km	港口用海
9	XX码头	北侧0.54km	港口用海
10	现状红树林	西侧43m	/
11	XX工程	东侧20m	路桥用海
12	太平水道	西侧700m	开放式用海
13	金湾桥	项目紧邻	路桥用海
14	XX码头	西北侧0.19km	港口用海
15	XX闸	南侧80m	与长堤路路桥用海位置重叠
16	XX修理厂	南侧0.42km	船舶工业用海
17	XX铁路	南侧1.29km	路桥用海
18	XX工程	南侧1.85km	港口用海
19	东莞市黄唇鱼市级自然保护区	西南侧1.76km	/

20	广州港进出海主航道	南侧3.23km	开放式用海
21	锚地	南侧3.77km	开放式用海

(1) 港口码头

项目附近存在多处港口码头用海项目，其中已确权的港口码头用海项目有XX项目（正在办理续期）XX码头、XX工程；未确权的港口码头用海项目有XX码头、XX停泊点、XX码头、XX码头。

XX项目位于太平水道东侧，镇远大桥下游，批准用海总面积0.1425公顷，用海类型为交通运输用海（一级类）港口用海（二级类），用海方式为透水构筑物，目前正在办理续期手续。

XX项目海域使用权人为XX，用海总面积为0.6047公顷，包括0.5780公顷的港池用海和0.0267公顷的透水构筑物用海。

XX工程海域使用权人为XX有限公司，用海总面积为7.0365公顷，包括1.4400公顷的港池用海和5.5965公顷的透水构筑物用海。

项目附近现存在多处无证码头，包括XX码头、XX停泊点、XX码头、XX码头等。

(2) 路桥用海

太平水道存在多处跨海桥梁用海项目，其中已确权的桥梁用海项目为XX项目以及XX大桥；XX项目已于2023年11月通过专家评审，目前正在办理权证。未确权的桥梁为XX桥，该XX桥为法前用海，上世纪八十年代已经建设，为木棉山岛通向陆地的唯一桥梁。

XX项目在珠江口为隧道工程，为中国最深的海底隧道，跨越珠江处约为11km，最大埋深达115m，用海面积为48.1671公顷。深江铁路正线全长116.12公里，设计时速250公里/小时，位于粤港澳大湾区中心，是全国“八纵八横”高速铁路网沿海通道的重要组成部分，为对接服务“一带一路”倡议、支持粤港澳大湾区和中国广东自贸区建设的重大交通基础设施。深江铁路计划工期66个月，预计在2025年建成通车。

XX工程海域使用总面积为5.2957公顷，其中填海造地面积为4.5692公顷，跨海桥梁用海面积为0.7265公顷，两座跨海桥梁长度分别为30.50m和167.28m。填海部分属于永久性用海，即原海域自然属性在工程后将完全改变为陆地。在本项目附近金湾桥北侧为填海用海，南侧为桥梁用海。

（3）红树林

本项目所在位置附近有少量红树林分布，广深沿江高速北部片区红树林已被划至东莞市红树林生态保护红线内，其优势种为无瓣海桑。小艇码头附近的红树林主要为无瓣海桑+桐花树群落，分布多为块状不成片，生长情况较好，但分布较稀疏。无瓣海桑位于群落的上层，高度为 4.1m~14.7m，胸径为 7.1cm~15.0cm，盖度为 0.65；桐花树位于群落的下层，高度为 1.2m~1.4m，胸径为 3.5cm~3.8cm，盖度为 0.3；林下零星的分布老鼠簕，伴生植物有莲子草、香附子、假马齿苋、香蕉、芦苇等。2024 年调查得红树林分布面积为 1.89 公顷。

红树林典型生态系统现状见 3.2.10 节。

（4）航道与水道

太平水道：

依据《东莞港总体规划（2020—2035）》（东莞市人民政府，2020 年 11 月）。太平水道为东莞市内河航道，规划通航 1000 吨级海轮。太平水道位于虎门口外伶仃洋大虎水道—川鼻水道河段的左侧，它的进口在大虎水道的威远角，出口在川鼻水道的沙角，实际上是两端与伶仃洋过道的规模不大的分汊水道，全长 14km。太平水道下段，即从东引小闸口~沙角口，全长 8.7km。河宽由上段 200m，向下游沿程扩宽为 800m，微弯成 S 形，深泓水深在 3.0m 以上。

本工程航道主要通过太平水道河口段连接广州港出海航道。太平水道内通航条件良好，主航道水深均在 3m 以上。而且广州港出海航道目前为 10 万吨级航道，通航条件优良，其主航道能满足 500GT 客运船舶进出要求。

太平水道主要承担行洪、航运等多项功能，其东段为Ⅰ级航道，西段为Ⅳ级航道。由于太平水道两岸人口密集，工业发达，人类活动对水道的影响较大，太平水道流域水质整体较差，部分水域浮萍等水生植物生长旺盛，部分水道两侧浅滩淤积，生长红树和杂草。

广州港进出海主航道：

依据《东莞港总体规划（2020—2035）》（东莞市人民政府，2020 年 11 月）。东莞港和广州港共用广州港出海航道作为进出港主航道。广州港出海航道从珠江口外隘洲岛西侧的天然水深处至黄埔港区附近的西基调头区，从南往北，经过口门航道、大濠水道分道通航区、大濠航道、伶仃航道、川鼻航道、

大虎航道、坭洲头航道、莲花山东航道、新沙航道等九个航道段至西基调头区，全长约 120km。

本项目附近为川鼻航道。

珠江口至南沙港区的航道(南沙港区出海航道)长 66.6km，其中北段 16.4km 通航宽度为 243m、满足 10 万吨级集装箱船不乘潮单向通航、5 万吨级集装箱船不乘潮双向通航、兼顾 12 万吨级散货船乘潮单向通航的要求，南段 50.2km 通航宽度为 385m、满足 10 万吨级集装箱船与 15 万吨级集装箱船（减载）双向通航的要求，底高程均为-17.0m，边坡 1:5~1:10；广州港出海航道从南沙港区以北至西基调头区的航段长约 53.7km，航道底宽为 160m，底高程为-13.0m（莲花山东航道底高程为-13.2m），为 5 万吨级单向航道。

（5）保护区

东莞市黄唇鱼市级自然保护区于 2005 年设立。依据东莞市林业局关于征求《东莞黄唇鱼市级自然保护区管理办法》修改意见的通知（2021.2），黄唇鱼自然保护区划分为核心区、缓冲区和实验区。

核心区：禁止任何单位和个人进入黄唇鱼自然保护区的核心区。缓冲区：禁止在黄唇鱼自然保护区的缓冲区开展旅游和生产经营活动。实验区：在黄唇鱼自然保护区的实验区开展参观、旅游活动的，由黄唇鱼自然保护区管理机构提出方案，经批准后方可进行。

禁止从事的活动：禁止在黄唇鱼自然保护区范围内捕捞、砍伐、采药、开垦、开矿、采石、捞沙等危害黄唇鱼自然保护区自然环境和破坏黄唇鱼栖息场所的活动。禁止在黄唇鱼自然保护区及外围保护地带电鱼、炸鱼、毒鱼等破坏黄唇鱼等生物资源的行为。

禁止建设的设施：禁止在黄唇鱼自然保护区的核心区和缓冲区内建设任何生产设施。禁止在黄唇鱼自然保护区实验区内建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施；建设其他项目，其污染物排放不得超过国家和地方规定的污染物排放标准。在黄唇鱼自然保护区的实验区内已经建成的设施，其污染物排放应当符合国家和地方规定的排放标准。

（6）锚地

依据《东莞港总体规划（2020—2035）》（东莞市人民政府，2020 年 11

月)。

珠江狮子洋水道和伶仃水道天然水深一般大于 10m，最大水深达 20 多米，且水面宽阔，整个珠江口布满了大大小小的锚地，但东莞港没有专门的待泊锚地，目前进出东莞港的引航船舶均需经过广州港引航站进行。

5.1.3 海域使用权属

略。

5.2 项目用海对海域开发活动的影响分析

根据 5.1 节开发利用现状的分析，本项目所在附近海域及近岸的主要开发活动有港口码头、桥梁、保护区、航道、锚地、红树林、防潮闸等，结合项目建设和运营情况，项目用海对海域开发活动影响分析如下：

5.2.1 对港口码头项目的影响分析

本项目周边港口码头较多，本项目自上世纪八十年代自然形成，其后逐步修缮。

其中已确权的港口码头用海项目有 XX 项目（正在办理续期）、XX 码头、XX 工程；未确权的港口码头用海项目有 XX 码头、XX 停泊点、XX 码头、XX 码头等。

本项目现状情况已建成，对港口码头的影响不大，且项目建成后有助于该区域海洋渔业防灾减灾水平，提升区域海洋渔业经济发展模式和品质。

5.2.2 对锚地的影响分析

本项目距离锚地较远，不会对锚地造成影响。

5.2.3 对周边桥梁的影响分析

本项目已经建成，距离其他桥梁较远，没有产生不利影响。最近的桥梁为 XX 桥。

到港船舶需严格遵守相关部门对桥区船舶的航行要求，随时关注天气、水文情况，掌握航道水位变化，遇洪水、雷雨大风等特殊情况，及时查收气象、

水文和海事部门发布的预警信息。船舶进离港区时，严格控制船舶速度，做好通航安全保障措施；船舶在码头停泊时，必须做好系固安全措施。

综上，虽然本码头距离金湾桥较近，但船舶采用一定通航安全保障措施，可安全靠离码头，对金湾桥影响可控，且目前码头已运营多年，未发生对金湾桥的安全影响事故。

5.2.4 对现状红树林的影响分析

依据 3.2.10 章节红树林生态系统调查结果，本次调查共发现红树植物 4 科 4 属 4 种，均为真红树植物，包括红树科(Rhizophoraceae)的秋茄(*Kandelia obvata*)、海桑科(Sonneratiaceae)的无瓣海桑(*Sonneratia apetala*)、紫金牛科(Myrsinaceae)的桐花树(*Aegiceras corniculatum*)、爵床科(Acanthaceae)的老鼠簕(*Acanthus ilicifolius*)。项目附近红树林群落主要为无瓣海桑+桐花树群落，分布面积为 1.89 公顷。无瓣海桑+桐花树群落分布多为块状不成片，生长情况较好，但分布较稀疏。无瓣海桑位于群落的上层，高度为 4.1m~14.7m，胸径为 7.1cm~15.0cm，盖度为 0.65；桐花树位于群落的下层，高度为 1.2m~1.4m，胸径为 3.5cm~3.8cm，盖度为 0.3；林下零星的分布老鼠簕，伴生植物有莲子草、香附子、假马齿苋、香蕉、芦苇等。

根据历史影像，本项目趸船拖拖行至项目位置处已存在红树林，2014 年至 2024 年红树林的生长趋势变化都在增多，2024 年调查得红树林分布面积为 1.89 公顷。

可知，项目不占用红树林生长空间，项目建设对红树林的影响较小。项目已建设完成多年，污废水，固体废物及人员生活污水等均不排放入海，工程营运期间基本不会对红树林生长环境造成影响。

5.2.5 对保护区的影响分析

本项目离保护区距离较远，项目构筑物简单，对水质环境影响较小，通过上述章节的分析，且项目与保护区之间有威远岛相隔，且本项目位于避风塘内，产生的水动力、冲淤和水质变化均对保护区的影响较小。

5.2.6 对长堤路的影响分析

2011 年动工建设的长堤路对小艇码头的整体功能造成较大影响，也占用了部分港池和岸线，使得部分靠在东侧码头的船舶转移到中部。

其后，小艇码头运营多年，与长堤路共同完善东莞市城乡水利防灾减灾体系。因此对长堤路无影响。

5.2.7 对通航的影响分析

本码头未位于太平水道内，距离太平水道（1）段较近。通过太平水道（1）段连接广州港出海航道。太平水道（1）从沙角到太平（威远大桥），长 7km，航道维护水深 1.5m，航道宽度 40m，航道弯曲半径 280m，通航 500 吨级海轮，设置一类标。

本项目已经建成，用海没有对通航条件造成不利影响。项目日常运营会占用部分水道空间，但本小艇码头停靠船较小，占用空间较小。

使用回旋水域时会提前瞭望，采取一定的安全措施，减少发生船舶碰撞的风险。但仍需要与航道管理部门协调。

5.2.8 对水利的影响分析

1)对海堤的影响

码头为高疏水结构，不进行疏浚开挖，尽管码头桩基由于阻水面积的增加有一定的阻水束流作用，但引起的壅水较小，因此工程的建设对上下游堤防的实施影响不大。

2)对行洪安全的影响

项目建设引起的壅水高度较低，影响范围主要表现在码头附近局部水域，因此码头的建设对水道泄洪的影响不大。周边防潮闸位于项目南侧 80m，本项目也不影响该防潮闸的功能发挥。

3)对河势稳定的影响

项目对水道的河势稳定影响主要表现在码头附近局部水域，对太平水道整体滩槽格局和河势稳定没有大的影响。

4)对防汛抢险的影响

本项目已施工完毕，已恢复防汛通道的畅通。防汛期间，用海单位应无条

件服从三防部门的指挥。

5)综合影响评价

总体来看，拟建工程对现有水利规划影响不大，对现有防洪工程、防汛抢险、河道泄洪及第三人合法水事权益等影响较小。但仍需与水利部门进行协调。

5.3 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。

通过对本工程周围用海现状的调查，分析项目用海对周边开发活动的影响情况，按照利益相关者的界定原则，界定本项目无利益相关者。

5.4 需协调部门界定

项目建设期间会对所在水道及周边海域通航环境产生一定影响，因此，界定本项目协调责任部门为海事主管部门、航道主管以及水利主管部门。

表 5.4-1 需协调部门一览表

需协调部门	相关方式	利益相关内容	损失程度
东莞海事局、东莞市交通运输局、广东省珠江东航道事务中心东莞航道所	通航影响	占用可航行水域、增加船舶流量	增加船舶航行与避让难度
东莞市水务局	防洪纳潮	码头桩基阻水束流	不影响海堤结构稳定性，不影响防潮闸功能发挥，对防洪纳潮影响较小

5.5 相关利益协调分析

5.5.1 与海事主管部门的协调分析

本项目周边分布有码头工程，运营期船只的进出会增加周边海域的通航密度，一定程度上增加了附近海域的通航安全隐患。建议建设单位与海事主管部门沟通，在海事主管部门的协助下，加强与周边码头业主之间的有效沟通，建立沟通机制，共同商讨水域的综合利用问题。并指派熟悉航海专业或海事管理专业的人员负责沟通联系，加强船舶进出的调度，防止同时靠离泊，掉头作业而引起相互影响。

5.5.2 与航道主管部门的协调分析

为确保本项目运营期船舶在进出码头时不影响太平水道上航行船舶的通航安全，本项目建设单位应主动与航道主管部门进行沟通和协调，并采取如下具体的协调对策措施：

1、本工程船舶进出太平水道时，应当加强瞭望，主动避让在该航道航行的船舶；

2、为了减小本项目运营船舶对在太平水道航行船舶安全上产生的影响，用海单位应主动与航道主管部门进行充分沟通，高度重视通航安全问题，加强对运营船舶的安全监督管理，驾驶人员要严格遵守相关安全管理规定，充分落实与通航相关的安全保障措施及建议，驾驶人员应当加强瞭望，主动避让在该水道航行的其他船舶。

5.5.3 与水利主管部门的协调分析

渔港建设是海洋渔业防灾减灾的公益性事业，项目建设大大提高本港防灾减灾水平，为当地渔民生命财产安全提供了有力的保障。

本项目位于避风塘内，小型渔船可从金湾桥下直接进出，大型渔船可绕行木棉山岛北侧进入太平水道进出。项目未位于太平水道内，不会占用河道部分行洪纳潮断面，且尽管码头桩基由于阻水面积的增加有一定的阻水束流作用，但工程堤防已建设（混凝土结构），工程的建设对水流流态的影响较小（流速变化幅度较小），项目不会对防潮闸泄洪产生影响，不会对海堤造成影响，也不会改变原有的河道滩槽、岸线布局。但仍需与水利主管部门进行协调。

5.6 项目用海与国防安全和国家海洋权益协调性分析

5.6.1 与国防安全和军事活动协调性分析

本项目用海位置地处我国内海海域，远离领海基点和边界，用海不涉及军事用海、军事禁区或军事管理区，其工程建设、生产经营不会对国防安全、军事活动产生不利影响。因此，本项目用海不涉及国防安全和军事活动的开展。

5.6.2 与国家海洋权益协调性分析

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。

6 国土空间规划符合性分析

6.1 与国土空间规划符合性分析

6.1.1 所在海域国土空间规划分区基本情况

6.1.1.1 《广东省国土空间规划（2021—2035 年）》

2023 年 12 月，《广东省国土空间规划（2021-2035 年）》（以下简称《规划》）已经获国务院批准。

实施分区分类管理。充分发挥各级国土空间规划的引领和管控作用，基于资源环境承载能力和国土空间开发适宜性，结合主体功能区定位和地方实际，优化海岸带分区管控和岸线功能、海岛分类管控，增强海洋资源集约高效利用能力。

依据《广东省国土空间规划(2021-2035 年)》第七章打造开放活力的海洋空间第三节提升海岸带空间的综合功能；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。合理布局海洋倾倒地，严格海洋倾废监管。

依据《国土空间规划》两空间内部一红线数据矢量成果，本项目位于海洋开发利用空间内，依据海洋空间功能布局图，本项目位于渔业用海区。

6.1.1.2 《广东省国土空间生态修复规划（2021-2035 年）》

《广东省国土空间生态修复规划（2021—2035 年）》（以下简称《规划》）是国土空间规划的重要专项规划，是一定时期省域国土空间生态修复任务的总纲和空间指引，是实施国土空间生态保护修复的重要依据。《规划》以筑牢生态安全屏障，构建具有全球意义的生物多样性保护网络和支撑高质量发展为愿景，着力将广东建设成为“全球生物多样性保护实践区，我国山水林田湖草沙

系统治理示范区，人与自然和谐共生现代化先行区”，推进国土空间的生态保护、修复与价值转换。

《规划》提出，以河口海湾为重点，保护修复海洋生态系统。坚持陆海统筹，以海岸线为轴，串联重要河口、海湾和海岛，以美丽海湾建设为重要抓手，以万亩级红树林示范区建设为重点，加强典型生态系统保护修复、海洋生物多样性保护、生态海堤与沿海防护林体系建设，打造具有海岸生态多样性保护和防灾减灾功能的蓝色海岸带生态屏障。

通过将项目位置与《规划》的附图叠加分析，项目位于《规划》中的“珠江河口生态系统及生物多样性保护与恢复”区域。

6.1.1.3 《广东省海岸带及海洋空间规划（2021-2035 年）》

2025 年 1 月 23 日，经广东省人民政府同意，《广东省海岸带及海洋空间规划（2021-2035 年）》印发。

（1）规划分区

《规划》承接《广东省国土空间规划（2021-2035 年）》空间布局和沿海县（市、区）主体功能定位，依据海岸带资源禀赋、生态功能、环境现状和经济社会发展需求，细化**海洋生态保护区、海洋生态控制区和海洋发展区**，明确海洋功能区管理要求。坚持陆海统筹、综合管控，考虑生态系统陆海连续分布和开发利用活动陆海关联，对海岸带资源开发和生态环境保护统筹谋划，识别陆海一体化保护和利用空间，促进海域和陆域空间的有机衔接，引导用地用海要素统筹供给，实现海域与陆域功能对接，支撑海岸带空间高水平保护和高效率利用。规划分区管控结合功能区登记表执行。

海洋生态空间包括生态保护区和生态控制区，总面积 20721.47 平方千米，占海域面积的 32.01%，是维护海洋生态安全屏障的主体，要强化生态系统保护修复，构建生态廊道和生物多样性保护网络，提升生态系统质量和稳定性，增强海洋碳汇能力。

（一）生态保护区

划定海洋生态保护区总面积 16546.63 平方千米，将规划范围内的海洋生态保护红线全部纳入生态保护区，有效保护自然保护地、重要河口海湾、重要滨海湿地、重要渔业海域、特别保护海岛、自然景观与历史文化遗迹、珍稀濒

危物种集中分布区、重要砂质岸线及沙源保护海域等，提升红树林、珊瑚礁、海草床等生态系统的多样性、稳定性和持续性。严守自然生态安全边界，加强人为活动管控。生态保护区内生态保护红线区域严格执行国家和省关于生态保护红线管理的相关要求。生态保护区内其他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。

（二）生态控制区

划定海洋生态控制区总面积 4174.84 平方千米。充分考虑生态保护红线与开发利用活动缓冲，生态功能完整性和生态空间连通性，将未划入生态保护区的重要河口、海湾、滨海湿地等生态系统和重要物种迁徙的生态廊道划为生态控制区。

空间准入：强化生态保育和生态建设，坚持科学合理保护与适度开发相结合的原则，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。

利用方式要求：除路桥隧道、海岸防护和生态修复用海，以及国家重大项目涉及的用海外，严格限制改变海域自然属性。

生态保护要求：河口海域的生态控制区，维护防洪纳潮功能，保障行洪安全；重要渔业资源产卵场周边的生态控制区，执行水产种质资源保护要求；珊瑚礁、海草床、珍稀濒危物种分布区等周边生态控制区，执行濒危物种生态保护要求，加强生物多样性保护；红树林、重要滩涂及浅海水域、海岸侵蚀极脆弱区、沙源流失极脆弱区和海岸防护物理防护极重要区周边的生态控制区，允许开展与生态修复、海岸防护相关的工程建设。

第二节 海洋发展区分区与管控

海洋发展区是允许集中实施开发利用活动的空间，总面积 44007.48 平方千米，占海域面积的 67.99%。结合资源禀赋特征、国家重大项目实施要求和地方发展实际需求，将海洋发展区进一步细分为渔业用海区、交通运输用海区、工矿通信用海区、游憩用海区、特殊用海区和海洋预留区。坚持节约集约用海，引导海洋开发利用活动有序布局，充分兼容海底管廊、路桥隧道、航运等线性用海，推动海域水面、水体、海床和底土空间立体利用，在功能区未使用时鼓

励准入适宜开展的用海类型。海洋功能区开发利用应通过科学规划和严格论证，尽可能减少对海域自然属性的改变，加强对国际通信海缆的保护，维护渔业水域健康安全，保障旅游和娱乐海域良好适宜，严格控制影响毗邻海域用海功能，推动形成生态、生活、生产融合的海洋发展空间。

依据《广东省海岸带及海洋空间规划（2021-2035 年）》规划分区，本项目位于渔业用海区中的新湾渔港渔业用海区。

（2）岸线分类

此外，规划将全省大陆海岸线划分为严格保护岸线、限制开发岸线和优化利用岸线三类，实行分类分段精细化管理。

严格保护岸线：自然形态保持完好、生态功能与资源价值显著的自然岸线应划为严格保护岸线，主要包括优质沙滩、典型地质地貌景观、重要滨海湿地、红树林、珊瑚礁等所在海岸线。规划划定严格保护岸线 1576.0 千米，占海岸线总长度的 38.58%。应确保严格保护岸线生态功能不降低、长度不减少、性质不改变。除国防安全需要外，禁止在严格保护岸线的保护范围内构建永久性建筑物、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。经科学论证，不损害海岸线原有形态或生态功能的，可在严格保护岸线保护范围内实施的项目包括空中跨越的跨海桥梁和透水构筑物；底土穿越的海底隧道和海底电缆管道；无需对海岸线进行改造施工的港池、蓄水以及离岸取、排水口，开放式养殖、浴场、游乐场、专用航道、锚地及其他开放式项目；生态修复和防灾减灾工程；已建构筑物、围海养殖等用海用岸活动的继续使用和升级改造。广东省人民政府负责更新本行政区域内严格保护岸线名录，县（市、区）人民政府负责落实并组织实施，明确保护边界。

限制开发岸线：自然形态保持基本完整、生态功能与资源价值较好、开发利用程度较低的海岸线应划为限制开发岸线。规划划定限制开发岸线 1185.9 千米，占海岸线总长度的 29.03%。限制开发岸线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，严控城镇开发、产业发展、基础设施建设等占用岸线，预留未来发展空间。因地制宜，提高岸线利用效率，节约集约利用海岸线。

优化利用岸线：人工化程度较高、海岸防护与开发利用条件较好的海岸线

应划为优化利用岸线，规划划定优化利用岸线 1322.6 千米，占海岸线总长度的 32.38%。为沿海地区产业优化升级提供空间，应统筹规划、集中布局确需占用海岸线的建设项目，减少对海岸线资源的占用，提高海岸线利用效率。提高海岸线利用的生态门槛和产业准入门槛，禁止新增产能严重过剩以及高污染、高耗能、高排放项目用海。优先支持海洋战略性新兴产业、绿色环保产业、现代海洋渔业、循环经济产业发展和重大产业平台、海洋产业园建设用海。

本项目位于广东省东莞市虎门镇，不涉及占用岸线。

6.1.1.4 生态保护红线

自然资源部办公厅在 2022 年 10 月 14 日发布的《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》中明确，广东省完成了‘三区三线’划定工作，划定成果符合质检要求，从即日起正式启用，作为建设项目用地用海组卷报批的依据。

根据《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知(试行)》(自然资发〔2022〕142 号)，生态保护红线是国土空间规划中的重要管控边界，生态保护红线内自然保护地核心保护区外，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。

通过将项目与“三区三线”成果中的生态保护红线叠加分析，本项目未位于生态红线区，距离最新的红树林生态保护红线区约 1.02km，距离东莞黄唇鱼地方级自然保护区红线区约 1.69km，距离狮子洋-虎门-蕉门水道重要河口红线区约 1.63km。

6.1.1.5 《东莞滨海湾新区国土空间总体规划（2021-2035 年）（送审稿）》

根据《自然资源部关于进一步做好用地用海要素保障的通知》（自然资发〔2023〕89 号），通知中明确，在各级国土空间规划正式批准之前的过渡期，对省级国土空间规划已呈报国务院的省份，有批准权的人民政府自然资源主管部门已经组织审查通过的国土空间总体规划，可作为项目用地用海用岛组卷报批依据。

根据《东莞滨海湾新区国土空间总体规划（2021-2035 年）（送审稿）》中的国土空间用地用海分类矢量，本项目位于渔业基础设施用海区。此外，建设单位于 2024 年 12 月 9 日收到东莞滨海湾新区管理委员会自然资源局的关于《关于对东莞市虎门镇新湾社区小艇码头项目国土空间总体规划情况回复意见的函》，该函明确：经研究，东莞市虎门镇新湾社区小艇码头项目地块在在编滨海湾新区国土空间总体规划中用途为渔业基础设施用海，符合国土空间总体规划管控要求。

6.1.2 对所在海域国土空间规划分区的影响分析

6.1.2.1 对《广东省国土空间规划（2021—2035 年）》的影响分析

本项目位于《省国土规划》中的海洋开发利用空间，不涉及海洋生态保护空间和海洋生态保护红线。依据海洋空间功能布局图（图 6.1.1-2），本项目位于渔业用海区，该海洋功能分区的管控要求为：

渔业用海：合理安排珠江口渔场、汕头渔场、抱虎渔场、万山底渔场、放鸡-海陵渔场、湛江硇洲渔场等 18 个传统渔场及稔平半岛、镇海湾等 9 个近岸海水增养殖基地等渔业用海布局，拓展深远海养殖空间，**满足渔港及渔业设施建设用海需求。**

依据《广东省海岸带及海洋空间规划（2021-2035 年）》中渔业用海的管控要求为：

空间准入：渔业用海区允许渔业基础设施建设、养殖和捕捞生产等渔业利用，可兼容不影响渔业用海区基本功能的用海类型，鼓励开放式养殖、捕捞生产等空间的立体利用。

利用方式要求：除渔业基础设施和海岸防护工程外，严格限制改变海域自然属性。

生态保护要求：积极防治海水污染，禁止在渔业用海区内进行有碍渔业生产或污染水域环境的活动。鼓励推广发展生态养殖模式，合理规划养殖规模、密度和结构，保障渔业资源可持续发展。

根据《海域使用分类》（HY/T123-2009）和《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》（自然资源部 2023 年 11 月），本项目用海类型为“渔

业用海”（一级类）的“渔业基础设施用海”（二级类）。

经分析，本项目为渔港小艇码头，符合渔业用海中的渔港及渔业设施建设用海需求。

因此，本项目对《广东省国土空间规划（2021—2035 年）》中渔业用海区影响较小。

6.1.2.2 对《广东省国土空间生态修复规划（2021—2035 年）》的影响分析

项目位于《规划》中的“珠江河口生态系统及生物多样性保护与恢复”区域。

珠江河口生态系统及生物多样性保护与恢复的管控要求为：坚持陆海统筹，加强珠江流域水量统一调度，开展珠江口水环境综合整治，严控入海污染物排放。提升流域—河口—海岸生态水文连通性，保障鱼类生态廊道连通。加强红树林、海草床、珊瑚礁等典型海洋生态系统保护修复。加强受损岸线和人工岸线生态修复，拆除非法围海养殖、非法构筑物等。建设沿海防护林体系，提升防灾减灾能力，开展东部翠亨滨海新区、中珠联围等海堤生态化工程，促进海堤防灾与生态功能协同增效。建设滨海湾新区—威远岛板块、南沙新区、逸仙湾、香炉湾、壁青湾—银沙滩美丽海湾。加强珠江口生物多样性保护恢复，重点开展中华白海豚、猕猴、黄唇鱼等珍稀濒危物种的保护与关键栖息地修复及管控。保护恢复滨海湿地鸟类生态廊道，提升鸟类栖息地质量。

本项目已建成，不占用生态保护红线和自然岸线，项目建设和营运对周边自然岸线属性、形态和生态功能均无影响，对河口区域基本形态没有影响，能保障河口行洪安全和航道通行。码头为透水构筑物，目前项目码头附近的地形地貌与冲淤环境基本达到平衡，对附近海域的水文动力环境和地形地貌与冲淤环境影响较小。项目运营期间水污染源主要是码头人员产生的生活污水和垃圾，船舶产生的含油污水，项目营运期间生活污水和船舶污水等均统一收集处理，船舶含油污水及人员生活污水等均不排放入海。

因此项目运营期对水质环境和沉积物环境的影响很小，不会影响到“珠江河口生态系统及生物多样性保护与恢复”区域内各项整治修复工程的实施。不影响黄唇鱼等珍稀濒危物种的保护与关键栖息地修复及管控。

6.1.2.3 对《广东省海岸带及海洋空间规划（2021-2035 年）》的影响

依据《广东省海岸带及海洋空间规划（2021-2035 年）》规划分区，本项目位于渔业用海区中的新湾渔港渔业用海区。该区域的管控要求为：

空间准入：1.允许渔业基础设施用海；2.可兼容海底电缆管道、航运、路桥隧道、风景旅游、文体休闲娱乐、科研教育、海洋保护修复及海岸防护工程等用海；3.探索推进海域立体分层设权，渔业基础设施、航运、路桥隧道等用海空间可立体利用；4.保障海监渔政执法码头的用海需求。

利用方式：1.允许适度改变海域自然属性；2.优化渔港平面布局，鼓励构筑物采用透水方式建设，降低对周边海域水动力的影响。

保护要求：1.积极防治海水污染，禁止在渔业用海区内进行有碍渔业生产或污染水域环境的活动；2.保护盐沼及其生境。

其他要求：重点防范风暴潮灾害风险，加强海啸灾害防范，重点防范海平面上升灾害风险，防范极端海平面事件引发的咸潮和滨海城市洪涝等复合型灾害风险。

分析：本项目为渔业基础设施用海，不影响其他项目空间利用，可兼容渔业用海区的相关用海方式，且不影响渔政执法码头的用海需求。渔港采用透水方式建设，可降低对周边海域水动力的影响。因此，符合该新湾渔港渔业用海区的管控要求。

6.1.2.4 对生态保护红线的影响分析

本项目距离最新的红树林生态保护红线区约 1.02km，距离东莞黄唇鱼地方级自然保护区红线区约 1.69km，距离狮子洋-虎门-蕉门水道重要河口红线区约 1.63km。

本项目未位于生态保护红线区，本项目建于上世纪 80 年代，至今已使用约四十年，自然形成了一个渔民停泊、上落区。

经报告 4.2.6 章节分析，项目不会对项目附近的红树林资源造成影响，因此也不会对附近的红树林生态保护红线造成影响。

此外，东莞黄唇鱼地方级自然保护区红线区与狮子洋-虎门-蕉门水道重要河口红线区距离本项目较远，且本项目位于避风塘内，产生的悬沙等扩散范围

较小，也基本不会对该两处红线区产生影响。

综上，目前项目码头附近的水文动力环境基本稳定，地形地貌与冲淤环境基本达到平衡，项目运营期间污水均不排海，对周边水质环境基本无影响，不会对论证范围内生态保护红线产生不利影响。

6.1.2.5 《东莞滨海湾新区国土空间总体规划（2021-2035 年）（送审稿）》的影响分析

根据《东莞滨海湾新区国土空间总体规划（2021-2035 年）（送审稿）》中的国土空间用地用海分类矢量，本项目码头位于渔业基础设施用海区。

根据《海域使用分类》（HY/T123-2009）和《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》（自然资源部 2023 年 11 月），本项目用海类型为“渔业用海”（一级类）的“渔业基础设施用海”（二级类），因此符合港口用海的准入要求。

此外，建设单位于 2024 年 12 月 9 日收到东莞滨海湾新区管理委员会自然资源局的关于《关于对东莞市虎门镇新湾社区小艇码头项目国土空间总体规划情况回复意见的函》，该函明确：经研究，东莞市虎门镇新湾社区小艇码头项目地块在在编滨海湾新区国土空间总体规划中土地用途为渔业基础设施用海，符合国土空间总体规划管控要求（附件 10）。

6.1.3 项目用海与国土空间规划的符合性分析

项目已运营多年，通过落实有效环境保护措施，正常运营过程中不会对项目及其附近海域环境产生明显影响，不会影响到“珠江河口生态系统及生物多样性保护与恢复”区域内各项生态整治修复工程的实施。本项目未位于生态红线区，不占用岸线。

广东省国土空间规划提出：依托辽阔海域和密集水网，提升渔业基础设施水平，建设渔港经济区、现代渔业产业平台，支持国家级水产健康养殖和生态养殖示范区、国家级海洋牧场示范区建设。确保农林渔业用岛、渔业基础设施用海和增养殖用海规模。本项目符合《广东省国土空间规划（2021-2035 年）》规划中，确保渔业用岛、渔业基础设施用海的要求。

本项目为渔业基础设施用海，不影响其他项目空间利用，可兼容渔业用海区的相关用海方式，且不影响渔政执法码头的用海需求。渔港采用透水方式建设，可降低对周边海域水动力的影响。因此，符合该新湾渔港渔业用海区的管控要求。

综上，本项目符合《广东省国土空间规划（2021-2035 年）》《广东省国土空间生态修复规划（2021—2035 年）》《广东省海岸带及海洋空间规划（2021-2035 年）》《东莞滨海湾新区国土空间总体规划（2021-2035 年）（送审稿）》。

7 项目用海合理性分析

7.1 用海选址合理性分析

7.1.1 区位、社会经济条件适宜性

(1) 区域地理位置优势。东莞邻近省会和港澳，地处经济发达的珠江三角洲中心区。新湾渔港现址东莞市虎门镇，港口周边地区的商贸发达、工业集中、人口稠密、交通便利，信息与国际市场接轨，货流、人流、金融渠道畅通，地方经济实力雄厚，人民群众生活需求多样，消费水平高，对发展以第二、三产业为主的都市型渔港十分有利。

(2) 渔港资源优势。渔港周边自然条件良好，渔船有较好的避风锚地。渔港位居珠江出海口，毗邻珠江口渔场，有利于本港渔船过港生产，有利于吸引周边市县渔船到本港销售鱼货和补充渔需资料。

(3) 渔业基础优势。新湾渔港地处珠江口，建港已有 40 多年历史，海洋捕捞产业发展良好，新湾渔港仍然是广东省知名渔港，对今后发展海洋渔业旅游等服务经济具有较大的品牌知名度。

(4) 海洋渔业文化资源优势。东莞市渔业有比较悠久的发展历史，疍家文化丰富多彩。东莞市还拥有其他海洋文化资源，如虎门炮台等，对开展都市休闲渔业和观光旅游产业具有良好的条件。

(5) 周边市政建设优势。新湾渔港建设依托东莞市虎门镇，物质基础雄厚，经济发达，周边水陆交通便利，电力、供水、通讯等设施完善，镇区商业贸易和各项服务业发达，这些都为今后的渔港建设提供了十分有利的外部条件。

综合以上的环境基础和渔港资源条件，东莞市的海洋渔业经济在发展第二、三产业，即加工，服务产业上具有一定的区域地理资源优势。特别是东莞市比较有代表性的疍家文化和海洋渔业悠久的发展历史，将可为特色的海洋文化休闲旅游提供良好的开发前景，也将为高消耗的传统渔业向绿色服务经济提供保障。

7.1.2 自然环境条件适宜性

项目位于珠江河网水系太平水道内，其气候属于亚热带季风气候，冬季盛行偏东北风，夏季盛行南风；降水量和热量丰沛，但季节分布不均，干湿季分明。多年年平均气温为 24.2℃，降水量充沛，累年平均降水量为 1394.1 毫米；项目所处区域风存在明显的季节变化。春季以 SE 向风为主，夏季以 S 向风为主，秋、冬季均以 NNE 向风为主，全年常风向为 S 向；项目周边自然灾害主要为热带气旋以及风暴潮，因此建设单位应制定相应的预防、管理措施，保证项目运营安全。

海区的潮汐类型为不规则半日潮，各分潮中以半日分潮占主导地位。水文观测期间各站点海流表现出了海流主要呈现出西北—东南向或东北—西南向的近似直线状的往复流特性，涨、落潮流方向与水道方向一致；流速由表层至底层，流速总体呈现减小的趋势。在空间分布上，流速总体呈现出越往太平水道上游流速越大的分布特点。

综上，本项目自然环境条件适宜。

7.1.3 与区域生态环境的适宜性

本项目已建设完成，且运营多年，现无需开展码头建设、加固维修以及港池疏浚，项目施工期间产生的影响已基本消除，考虑项目的码头桩基以及锚固占用了底栖生境，改变底栖生物栖息地，造成底栖生物损失较小；营运期间基本不会对海域的生态环境造成影响，也基本不会增加底栖生物损害，因此项目建设与区域生态环境是相适宜的。

7.1.4 与周边海域开发活动的适宜性

项目周边海域开发利用活动较少，主要为码头工程和跨海桥梁。项目已完成施工，由第 4 章分析，本项目对所在海域的水文动力环境、沙冲淤环境影响较小，对周边开发活动基本无影响。因此本项目无利益相关者，需要协调的责任部门为海事、航道与水利管理部门，营运期间需听从海事、航道、水利管理部门的协调安排。

因此，本项目与周边海域开发活动是相适宜的。

7.2 用海平面布置合理性分析

新湾小艇码头采用突堤式布置，现有浮趸码头共 5 个，浮桥码头共 4 个，浮趸浮桥之间通过浮板与缆绳相连，浮趸采用锚固方式，浮桥采用系缆桩固定。高峰时期停泊 117 艘渔船，经计算本码头可靠泊数量为 132 艘，满足小艇码头最高峰时停泊需求。

浮趸码头与浮桥码头总长 355.4m，经计算浮趸码头 1~5 与浮桥码头 1~3 渔船停泊水域宽度为 9.8m，浮桥码头 4 渔船停泊水域宽度为 10.8m，小型 10 吨渔船不设置回旋水域，33 吨渔船回旋水域布置在浮桥码头 4 最前沿泊位两侧，两侧各设置一个回旋水域，回旋水域直径为 41m。因此码头 4 码头前沿水域单侧宽度为 51.8m。浮桥码头 1 停泊水域处附近水深退潮 0.6m，潮差约为 1.5m，因此涨潮水深为 2.1m，浮趸 4 处水深约 1.1m，潮差约为 1.5m，因此涨潮水深为 2.6m，基本满足使用要求。

大型渔船绕行木棉山岛由太平水道进出，小型渔船由金湾桥下渔港内部水道出入，涨潮时也可绕行木棉山岛由太平水道进出。因此，不设置专用的进港航道。

本项目考虑了码头营运的要求，在确保本工程进出港船舶的航行、调头和靠离泊作业安全的前提下，平面布置设计考虑充分利用现有的水域资源，并且符合《渔港总体设计规范》（SC/T9010-2000）等相关设计规范的要求。

本项目已建设完成多年，采用漂浮式透水结构，也能够最大程度减小对水文动力环境和冲淤环境的影响，有利于减小对周边岸线自然属性的影响、保护和保全区域海洋生态系统，且工程与区域的社会条件和自然条件相适应，用海平面布置对周边海域开发利用活动的影响很小，不存在利益冲突。因此，本项目的平面布置是合理的。

7.3 用海方式合理性分析

本项目用海方式为构筑物（一级方式）的透水构筑物（二级方式）和围海用海（一级方式）的港池、蓄水（二级方式）。

7.3.1 用海方式是否能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

本项目用海方式为透水构筑物和港池、蓄水，不会改变海域的自然属性，根据《广东省国土空间规划（2011-2020 年）》，本项目所在海洋功能分区为“渔业用海区”，项目本项目为渔港小艇码头，符合渔业用海中的渔港及渔业设施建设用海需求，与海域主导功能符合，与周边海洋开发活动具有协调性，对海洋水质、海洋沉积物、海洋生态环境、海洋水文动力环境和地形地貌与冲淤环境的影响是有限的，不会对维护海域基本功能产生较大不利影响。

7.3.2 用海方式是尽可能采用透水式、开放式的用海原则

新湾小艇码头采用突堤式布置，现有浮趸码头共 5 个，浮桥码头共 4 个，浮趸浮桥之间通过浮板与缆绳相连，浮趸采用锚固与系缆绳固定方式，浮桥采用系缆桩固定。整体采用漂浮式透水构筑物，符合尽可能采用透水式、开放式的用海原则。

7.3.3 用海方式能否最大程度地减少对区域海洋生态系统的影响

本项目已建设完成多年，施工期间对区域海洋生态系统的影响已经消除，营运期间基本不会对海域的生态环境造成影响，项目用海方式已最大程度减少对区域海洋生态系统的影响。

7.3.4 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

本项目已建设完成多年，附近海域的水文动力环境和冲淤环境已达到平衡状态，本项目建设后对冲淤环境影响主要为流速减弱导致项目附近产生较小的淤积，对工程周边海域的流场形态无显著影响。因此，项目用海方式能最大程度地减少对水文动力环境和冲淤环境的影响。

综上，本项目用海方式合理。

7.4 占用岸线合理性分析

根据广东省政府 2022 年批复海岸线，本项目不占用岸线，不会对岸线造成影响。

7.5 用海面积合理性分析

7.5.1 申请用海面积

根据《海域使用分类》（HY/T123-2009），用海方式为“构筑物”（一级方式）的“透水构筑物”（二级方式）和“围海”（一级方式）的“港池、蓄水等”（二级方式）。

根据《海域使用分类》（HY/T123-2009）和《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》（自然资源部 2023 年 11 月），本项目用海类型为“渔业用海”（一级类）的“渔业基础设施用海”（二级类）。

根据本项目实测结果，结合广东省政府 2022 年批复海岸线，本项目申请用海面积 1.6101 公顷，其中，透水构筑物（码头）面积 0.1486 公顷，港池（停泊水域+回旋水域）1.4615 公顷。

7.5.2 用海面积是否满足项目基本功能用海需求

7.5.2.1 码头用海需求

本项目已建成并投入运营，本项目对码头实际建设范围进行了测量，根据《海籍调查规范》（HY/T124-2009）5.4.3.1 “以透水或非透水方式构筑的码头（含引桥），以码头外缘线为界”。

本次码头界址点现场测量采用基于广东省连续运行参考站系统（GD-CORS）技术支持下的网络 RTK 技术，对码头现状的可抵达的拐点进行测量，获得其 CGCS2000 坐标数据，测量设备为美国天宝公司生产的 Trimble R10 GPS-RTK 系统，测量精度可达厘米级。

因此，根据实测码头工程范围，本项目码头实测面积为 0.1486 公顷。满足本项目码头的用海需求。

7.5.2.2 停泊水域用海需求

根据《海籍调查规范》（HY/T124-2009）5.4.3.1 “开敞式码头港池(船舶靠

泊和回旋水域),以码头前沿线起垂直向外不少于 2 倍设计船长且包含船舶回旋水域的范围为界(水域空间不足时视情况收缩)”。

浮趸码头与浮桥码头总长 355.4m,经计算浮趸码头 1~5 与浮桥码头 1~3 渔船停泊水域宽度为 9.8m,浮桥码头 4 渔船停泊水域宽度为 10.8m,小型 10 吨渔船不设置回旋水域,33 吨渔船回旋水域布置在浮桥码头 4 最前沿泊位两侧,两侧各设置一个回旋水域,回旋水域直径为 41m。因此码头 4 码头前沿水域单侧宽度为 51.8m。通过将停泊水域各界址点的平面坐标换算成以高斯投影、113.5°为中央子午线的 CGCS2000 大地坐标,计算得到港池用海面积 1.4615 公顷。

综上,本项目用海面积根据码头实测范围以及《渔港总体设计规范》(SC/T9010-2000)确定,申请用海面积满足码头及港池用海需求。

7.5.3 用海面积是否符合相关行业设计标准和规范

(1) 与《渔港总体设计规范》(SC/T9010-2000)相符合

本项目根据《渔港总体设计规范》(SC/T9010-2000)设计码头及泊位尺度,结合实际地形、水深条件和码头建成至今的实际运营情况,本项目申请用海面积能够码头设计船型靠泊需求,因此,本项目《渔港总体设计规范》(SC/T9010-2000)。

(2) 与《海籍调查规范》相符合

本项目码头和引桥用海范围界定根据《海籍调查规范》(HY/T124-2009) 5.4.3.1 “以透水或非透水方式构筑的码头(含引桥),以码头外缘线为界”确定,

根据《海籍调查规范》(HY/T124-2009) 5.4.3.1 “开敞式码头港池(船舶靠泊和回旋水域),以码头前沿线起垂直向外不少于 2 倍设计船长且包含船舶回旋水域的范围为界(水域空间不足时视情况收缩)”。

(3) 与《海域使用面积测量技术规范》相符合

按照《海域使用面积测量技术规范》,本次论证项目拟申请用海面积,是根据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 Arcmap 的软件计算功能直接求得。

综上,本项目用海面积符合上述相关行业设计标准和规范。

7.5.4 用海面积是否满足产业用海面积控制指标

本项目不涉及围填海，因此对《产业用海面积控制指标》（HY/T0306-2021）的符合性不做进一步的分析。

7.5.5 界址点的选择和用海面积量算是否符合相关规范要求

国家海洋局南海调查技术中心根据《海籍调查规范》（HY/T124-2009）负责完成了本项目的海域测量及宗海图编制工作。

执行的技术标准：《海籍调查规范》（HY/T124—2009）；《海域使用分类》（HY/T123—2009）；《宗海图编绘技术规范》（HY/T251-2018）。

（1）界址点的确定思路

- 1、码头和引桥：水中以构筑物及其防护设施垂直投影的外缘线为界；
- 2、港池：水中以停泊水域实际使用范围以及计算得到的回旋水域范围为界。

（2）界址点的选择

表 7.5.5-1 宗海界址点的确定依据

内部单元	用海方式	界址线	面积(公顷)	确定依据
浮趸 1	透水构筑物	2-3-4-5-6-7-23-37-38-39-40-13 8-139-140-141	0.0180	①垂直投影的外缘线为界
浮趸 2	透水构筑物	40-41-42-43-44-45-46-132-133- 134-135-136-137-138	0.0175	
浮趸 3	透水构筑物	46-47-48-...-50-69-... -73-125-...-130-131-132	0.0098	
浮趸 4	透水构筑物	73-74-...-80-98-99-...-102-... 107-118-119-120-...-124-125	0.0382	
浮趸 5	透水构筑物	107-108-...-111-112-...-118	0.0150	
浮桥 1	透水构筑物	24-25-...-36-37	0.0105	
浮桥 2	透水构筑物	50-51-...-68-69	0.0123	
浮桥 3	透水构筑物	80-81-...-90-91-96-97-98	0.0104	
浮桥 4	透水构筑物	91-92-93-15-16-94-95-96	0.0168	
停泊水域与回	港池	1-2-...-21-22	1.4615	①以码头用海界线为界；

旋水域				②以停泊水域与回旋水域设计 范围为界
宗海			1.6101	

(3) 宗海界址点坐标的计算

宗海界址点在 Arcmap 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 大地坐标系，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、113°30′为中央子午线的 CGCS2000 大地坐标。

(4) 用海面积量算

本次论证项目申请的用海面积，是按照《海籍调查规范》（HY/T124-2009），用坐标解析法计算的。面积计算采用如下公式：

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

式中：
S 为宗海面积（m²）；
xi、yi 为第 i 个界址点坐标（m）。
本项目用海面积量算符合《海籍调查规范》（HY/T124-2009）和《宗海图编绘技术规范》（HY/T251-2018）的要求。

7.6 用海期限合理性

本项目申请用海期限为 10 年。
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规定：“海域使用权最高期限，按照下列用途确定：（一）养殖用海十五年；（二）拆船用海二十年；（三）旅游、娱乐用海二十五年；（四）盐业、矿业用海三十年；（五）公益事业用海四十年；（六）港口、修造船厂等建设工程用海五十年。”
新湾小艇码头始建于上世纪 80 年代，至今已使用约四十年，自然形成了一个渔民停泊、上落区，2023 年 2 月，新湾社区对码头进行了升级改造，根据 2002 年 1 月 1 日实施的《中华人民共和国海域使用管理法》规定，公益事业用海四

十年。本项目拟申请十年，符合海域法规定，申请用海期限合理。

8 生态用海对策措施

8.1 生态保护对策

8.1.1 营运期生态保护对策

(1) 船舶含油废水处理措施：船舶严禁在港区附近海域排放污水。进港或在港船舶的含油污水和生活污水需经船舶安装的处理设施处理达到排放标准后到指定区域排放，或由专业船舶污染物接收单位收集处理。

(2) 生产及生活污水：渔港应根据污水的来源、种类及排放状况设置必要的回收及处理系统，平常生活污水经过化粪池后排入市政管网。

(3) 对生产垃圾和生活垃圾分类收集，生产垃圾经分类后回收，不能利用的生产垃圾由环卫部门统一收集处理。船舶垃圾经收集、分类后由垃圾船接收或靠岸后送入城市垃圾处理厂统一处理。

8.1.2 生态跟踪监测措施

根据《海域使用论证导则》（2023）：论证范围内涉及典型海洋生态系统的用海项目，应根据资源生态影响分析结果，结合相关管理要求，提出生态跟踪监测方案，包括生态监测内容、站位、频次等主要内容。

根据第4章资源生态影响分析结果，根据历史影像，本项目趸船拖拖行至项目位置处已存在红树林，从2014年至2024年红树林的生长趋势变化都在增多，2024年调查得红树林分布面积为1.89公顷。

可知，项目不占用红树林生长空间，项目建设对红树林的影响较小。项目已建设完成多年，污废水，固体废物及人员生活污水等均不排放入海，工程营运期间基本不会对红树林生长环境造成影响。

因此，本项目不开展生态跟踪监测。

8.2 生态保护修复措施

根据第 4 章分析，工程建设对海洋生态环境影响小。根据历史遥感影像图，从 2014 年至 2024 年红树林的生长趋势变化都在增多，因此无需对红树林进行生态修复。

9 结论与建议

9.1 结论

本项目位于东莞虎门镇金湾路与长堤路交叉口西 100m，始建于上世纪 80 年代，至今已使用约四十年，自然形成了一个渔民停泊、上落区，2001 年市镇连续多年对新湾渔港进行改造和建设，2023 年 2 月虎门新湾社区小艇码头升级改造主要工程量为法前用海部分的拆旧重修，申请用海部分主要构筑物基本保持原状，然后进行维修、加固，加装雨棚、铺设船板，加装灯光照明、栏杆、消防设施等配套安全设施。

新湾小艇码头采用突堤式布置，现有浮趸码头共 5 个，浮桥码头共 4 个，浮趸浮桥之间通过浮板与缆绳相连，浮趸采用锚固方式，浮桥采用系缆桩固定。高峰时期停泊 117 艘渔船，经计算本码头可靠泊数量为 132 艘，满足小艇码头最高峰时停泊需求。

浮趸码头与浮桥码头总长 355.4m，经计算浮趸码头 1~5 与浮桥码头 1~3 渔船停泊水域宽度为 9.8m，浮桥码头 4 渔船停泊水域宽度为 10.8m，小型 10 吨渔船不设置回旋水域，33 吨渔船回旋水域布置在浮桥码头 4 最前沿泊位两侧，两侧各设置一个回旋水域，回旋水域直径为 41m。因此码头 4 码头前沿水域单侧宽度为 51.8m。浮桥码头 1 停泊水域处附近水深退潮 0.6m，潮差约为 1.5m，因此涨潮水深为 2.1m，浮趸 4 处水深约 1.1m，潮差约为 1.5m，因此涨潮水深为 2.6m，基本满足使用要求。

本项目是落实省政府《关于加快现代渔港建设的若干意见》和省海洋与渔业局提出“打好渔港建设翻身仗”的具体行动；是振兴渔区经济、建设社会主义新渔村、提高渔民收入的迫切需要；是提升海洋防灾减灾能力，建立完善防灾减灾体系的需要；是做大做强渔业经济蛋糕，优化东莞渔业产业链，发展现代渔业的迫切需要；是加快东莞都市型渔港建设的重要依托。渔港是渔区经济社会发展的重要依托；因此，项目的建设是必要的。

本项目用海类型为“渔业用海”（一级类）的“渔业基础设施用海”（二级类），用海方式为“透水构筑物”（二级方式）和“围海”（一级方式）的

“港池、蓄水等”（二级方式），拟申请用海面积 1.6101 公顷，其中透水构筑物用海 0.1486 公顷，港池用海 1.4615 公顷，拟申请用海期限 10 年。渔港工程，需占用一定水域进行船舶航行、停泊等作业，势必需要占用一定面积的海域，港池属于码头的配套用海，其建设是满足渔船安全靠泊、补给、调头必需的，本项目港池包括主要包括停泊水域及回旋水域，将占用一定海域，因此项目用海是必要的。

本项目码头营运直接造成底栖生物损失较少；项目为透水构筑物，建设规模小，且施工完成多年，对附近海域的水动力环境、地形地貌与冲淤环境和水质、沉积物环境的影响很小。

本项目建设无利益相关者，协调责任部门为航道、海事与水利主管部门，不存在重大利益冲突和无法协调的问题；项目符合《广东省国土空间规划（2021—2035 年）》《广东省国土空间生态修复规划（2021-2035 年）》《东莞市滨海湾新区国土空间总体规划（2021-2035 年）（送审稿）》等的要求；项目不占用海洋生态保护红线，与“三区三线”中生态保护红线的管控要求相符合；符合《广东省海岸带及海洋空间规划（2021-2035 年）》《广东省自然资源保护与开发“十四五”规划》《东莞港总体规划》等相关规划。

本项目用海选址合理，用海平面布置和用海方式对海洋环境影响较小，与该区域的自然资源、区位条件相适应；项目已经建设完成，用海面积是由其工程建设的特殊性质以及项目建设的必要性决定的，用海面积能满足项目用海需求，用海面积已体现节约集约用海的原则，用海面积合理。

综上，从海域使用角度，本项目用海是可行的。

9.2 建议

（1）建议项目建设单位尽快与协调责任部门进行协调并取得书面协调意见。

（2）建议按照相关规定，定期开展码头结构质量检测。