江门市新会区古井安航船舶建造厂改建工程

海域使用论证报告表

（公示稿）

水利部珠江水利委员会珠江水利综合技术中心

统一社会信用代码：12100000[redacted]

二〇二六年六月

论证报告编制信用信息表

论证报告编号	4407052026000834
论证报告所属项目名称	江门市新会区古井安航船舶建造厂改建工程
一、编制单位基本情况	
单位名称	水利部珠江水利委员会珠江水利综合技术中心
统一社会信用代码	12100000[redacted]
法定代表人	[redacted]
联系人	[redacted]
联系人手机	[redacted]

二、编制人员有关情况

姓名	信用编号	本项论证职责	签字
[redacted]	[redacted]	论证项目负责人	[redacted]
[redacted]	[redacted]	3. 资源生态影响分析 6. 项目用海合理性分析 8. 结论	[redacted]
[redacted]	[redacted]	2. 项目所在海域概况 1. 项目用海基本情况	[redacted]
[redacted]	[redacted]	4. 海域开发利用协调分析	[redacted]
[redacted]	[redacted]	5. 国土空间规划符合性分析	[redacted]
[redacted]	[redacted]	7. 生态用海对策措施 9. 报告其他内容	[redacted]

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)：

2026 年 5 月 [redacted] 日

目　录

建设项目基本情况表 1
1 概述 1
1.1 论证工作来由 1
1.2 论证依据 2
1.2.1 有关法律法规 2
1.2.2 技术规范和技术标准 3
1.2.3 相关规划文件和报告 4
1.2.4 项目基础资料 4
1.3 论证等级与范围 5
1.3.1 论证等级 5
1.3.2 论证范围 5
1.4 论证重点 6
2 项目用海基本情况 7
2.1 用海项目建设内容 7
2.1.1 项目名称、地点和建设目的 7
2.1.2 项目建设规模 7
2.1.3 防洪标准 12
2.2 平面布置和主要结构、尺度 13
2.2.1 总平面布置 13
2.2.2 设计船型 16
2.2.3 设计方案及结构型式 18
2.2.4 船舶修理工艺流程 21
2.3 项目施工工艺与方法 22
2.3.1 施工条件 22
2.3.2 施工交通及施工总布置 23
2.3.3 施工方案 24
2.3.4 施工技术要求 26
2.3.5 施工进度安排 27
2.4 项目用海需求 27
2.5 项目用海必要性 32
2.5.1 项目建设必要性 32
2.5.2 项目用海必要性 33
3 项目所在海域概况 33

3.1 海洋资源概况.....33
3.1.1 岸线资源.....33
3.1.2 渔业资源.....34
3.1.3 滩涂资源.....38
3.1.4 航道资源.....39
3.1.5 港口资源.....40
3.2 海洋生态状况.....42
3.2.1 气象.....42
3.2.2 海洋水文.....45
3.2.3 地形地貌.....54
3.2.4 工程地质.....57
3.2.5 自然灾害.....61
3.2.6 海洋环境质量现状调查与评价.....63
3.2.7 海洋生态质量现状调查与评价.....71
3.2.8 重要渔业水域.....77
4 资源生态影响分析.....78
4.1 项目用海回顾性分析.....78
4.2 项目用海对海洋资源影响分析.....79
4.2.1 对海岸线资源影响分析.....79
4.2.2 对空间资源影响分析.....79
4.2.3 对海洋生物资源影响分析.....79
4.3 项目用海对海洋生态影响分析.....80
4.3.1 对水文动力环境影响分析.....80
4.3.2 对地形地貌冲淤环境影响分析.....80
4.3.3 对海水水质环境影响分析.....81
4.3.4 对沉积物环境影响分析.....81
4.3.5 生态影响分析.....82
5 海域开发利用协调分析.....83
5.1 开发利用现状.....83
5.1.1 社会经济概况.....83
5.1.2 海域使用现状.....84
5.1.3 海域使用权属.....84
5.2 项目用海对海域开发活动的影响.....84
5.2.1 对码头的影响.....84

5.2.2 对崖门航道的影响分析 85
5.2.3 对防洪纳潮的影响 85
5.3 利益相关者界定 85
5.4 相关利益协调分析 86
5.4.1 与利益相关者的协调分析 86
5.4.2 与责任协调部门的协调分析 86
5.5 项目对海对国防安全和国家海洋权益的影响分析 87
5.5.1 对国防安全的影响分析 87
5.5.2 对国家海洋权益的影响分析 87
6 国土空间规划符合性分析 87
6.1 项目用海与国土空间规划符合性分析 87
6.1.1 项目所在海域规划分区基本情况 87
6.1.2 对周边海域国土空间规划分区的影响分析 93
6.1.3 项目用海域与国土空间规划的符合性分析 93
6.2 项目用海与“三区三线”符合性分析 96
6.3 项目用海产业政策符合性分析 96
6.4 项目用海与其他规划符合性分析 98
6.4.1 江门港总体规划修编（2035年） 98
6.4.2 广东省航道发展规划（2020—2035年） 98
6.4.3 防洪影响分析评价 99
7 项目用海合理性分析 99
7.1 用海选址合理性分析 99
7.1.1 项目选址与自然资源的适宜性分析 99
7.1.2 项目选址与生态环境的适宜性分析 100
7.1.3 项目选址与区位、社会条件的适宜性分析 101
7.1.4 项目选址与周边海域开发活动的适宜性分析 101
7.2 平面布置合理性分析 101
7.3 用海方式合理性分析 102
7.4 占用岸线合理性分析 104
7.5 用海面积合理性分析 104
7.5.1 用海面积合理性 104
7.5.2 宗海图绘制 105
7.5.3 项目界址点界定 105
7.5.4 用海面积量算 106

7.6 用海期限合理性分析 112
8 生态用海对策 112
8.1 生态保护对策 112
8.1.1 施工期污染防治对策 112
8.1.2 水环境污染防治对策 113
8.1.3 固体废物污染防治对策 113
8.2 生态跟踪监测 113
8.2.1 生态跟踪监测要求 113
8.2.2 生态跟踪监测内容 114
8.3 生态保护修复措施 114
9 结论 116
9.1 项目用海基本情况 116
9.2 项目用海的必要性结论 116
9.3 项目用海资源环境影响分析结论 117
9.4 海域开发利用协调分析结论 117
9.5 项目用海与国土空间规划符合性分析结论 117
9.6 项目用海合理性分析结论 117
9.7 项目用海可行性结论 118
附录 119
附录1 引用资料 119
附录2 现场调查资料 119
附件 122
附件1 测绘单位资质证书 122
附件2 浮船坞备案卡 123
附件3 安航船厂项目备案证 126
附件4 安航船厂海域使用证 126
附件5 安航船厂土地租赁合同 126
附件6 安航船厂改建工程洪水影响评价批复文件 129

建设项目基本情况表

<table>
<tr><td rowspan="5">申请人</td><td>单位名称</td><td colspan="5">江门市新会区古井安航船舶建造厂</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td>姓名</td><td>[redacted]</td><td>职务</td><td colspan="2">董事长</td></tr>
<tr><td rowspan="3">联系人</td><td>姓名</td><td>[redacted]</td><td>职务</td><td colspan="2">总经理</td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="4">江门市新会区古井镇三崖村崖门炮台北</td></tr>
<tr><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td rowspan="13">项目用海基本情况</td><td>项目名称</td><td colspan="5">江门市新会区古井安航船舶建造厂改建工程</td></tr>
<tr><td>项目地址</td><td colspan="5">江门市新会区古井镇三崖村崖门炮台北</td></tr>
<tr><td>项目性质</td><td>公益性</td><td></td><td>经营性</td><td colspan="2">√</td></tr>
<tr><td>用海面积</td><td colspan="2">3.1244公顷</td><td>投资金额</td><td colspan="2">5000万元</td></tr>
<tr><td>用海期限</td><td colspan="2">30年</td><td>预计就业人数</td><td colspan="2">50人</td></tr>
<tr><td rowspan="4">占用岸线</td><td>总长度</td><td>5m</td><td rowspan="4">预计拉动区域经济产值</td><td colspan="2" rowspan="4">/</td></tr>
<tr><td>自然岸线</td><td>0m</td></tr>
<tr><td>人工岸线</td><td>5m</td></tr>
<tr><td>其他岸线</td><td>0m</td></tr>
<tr><td>用海类型</td><td colspan="2">工业用海（一级类）中的船舶用海（二级类）</td><td>新增岸线</td><td colspan="2">5m</td></tr>
<tr><td colspan="2">各用海类型/作业方式</td><td>面积</td><td colspan="2">具体用途</td><td>论证等级</td></tr>
<tr><td colspan="2">构筑物（一级类）中的透水构筑物（二级类）</td><td>2.1663公顷</td><td colspan="2">浮船坞、浮趸（含桥板）</td><td>三</td></tr>
<tr><td colspan="2">围海（一级类）中的港池（二级类）</td><td>0.9581公顷</td><td colspan="2">港池用海</td><td>三</td></tr>
</table>

1 概述

1.1 论证工作来由

江门市新会区古井安航船舶建造厂位于广东省江门市新会区古井镇三崖村崖门水道左岸，崖门大桥上游约1.3km处，厂区中心地理位置在[redacted]。项目主要任务为修船，业务范围包含各种类型船舶维修，年维修船舶90条，涉及船体维修、轮机维修、电气维修等工程。

建设单位已于2006年取得中华人民共和国海域使用权证书（[redacted]），港池使用海域面积为2.4845公顷，用海类型为船舶工业用海，用海期限为20年。根据江门市新会区自然资源局《关于江门市新会区古井安航船舶建造厂项目海域使用权期满的通知》，江门市新会区古井安航船舶建造厂项目海域使用权（[redacted]）将于2026年8月31日期满。

为了维护修船厂正常运营，需申请用海续期。本项目现状包括3座浮船坞，因公司业务发展需要，考虑进出浮船坞作业的安全性和维修作业的交通便利性，需对浮船坞附属设施进行改建。本次改建工程涉及浮船坞附属设施，包括新建1组浮趸（含桥板），并拆除河道管理范围线内的办公楼、车间等建筑物和构筑物。改建后项目用海面积增加，用海方式由原海域使用权证书（[redacted]）中的“港池、蓄水”变更为构筑物用海（一级方式）中的透水构筑物（二级方式）、围海（一级方式）中的港池（二级方式）。透水构筑物用海为本次新增用海方式。

项目改建方案已满足水利部珠江水利委员会对珠江河口崖门水道侵占河湖行为的相关要求，目前《江门市新会区古井安航船舶建造厂改建工程洪水影响评价类报告》已召开由水利部珠江水利委员会组织的专家评审会，并取得相关批复（附件6）。由于用海期限临近，依据相关管理要求、实际用海需求以及设计规范要求，按照改建工程作为本次变更论证申请用海面积。

为能合理、科学地使用海域，保障用海项目得以顺利实施，并为海域使用审批提供重要依据，根据《中华人民共和国海域使用管理法》和《广东省海域使用管理条例》等的规定和要求，需对本项目用海进行海域使用论证。

综上，受安航船厂委托，我中心依据《海域使用论证技术导则》（GB/T42361-2023）的要求以及相关法律法规、标准和规范，对本项目的用海位置、用海规模及用海方案等进行现场调查，为本项目的用海搜集资料，并通过科学

的调查、计算和分析，编制形成了《江门市新会区古井安航船舶建造厂改建工程海域使用论证报告表（送审稿）》，呈报主管部门审查。

1.2 论证依据

1.2.1 有关法律法规

（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，2001年10月27日发布，2002年1月1日施行；

（2）《中华人民共和国海洋环境保护法》，全国人民代表大会常务委员会，2023年10月24日第二次修订，2024年1月1日施行；

（3）《中华人民共和国环境保护法》，全国人民代表大会常务委员会，2014年4月24日修订，2015年1月1日施行；

（4）《海域使用权管理规定》，原国家海洋局，2006年10月13日发布，2007年1月1日施行；

（5）《海岸线保护与利用管理办法》，原国家海洋局，2017年3月31日发布并施行；

（6）《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），自然资源部、生态环境部、林草局，2022年8月16日；

（7）《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），自然资源部办公厅，2022年10月14日发布并实施；

（8）《自然资源部关于印发〈国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南〉的通知》（自然资发〔2023〕234号），自然资源部，2023年11月22日发布；

（9）《广东省自然资源厅 广东省生态环境厅 广东省林业局关于严格生态保护红线管理的通知（试行）》（粤自然资发〔2023〕11号），广东省自然资源厅、广东省生态环境厅、广东省林业局，2023年11月28日发布；

（10）《广东省海域使用管理条例》，广东省人全国人民代表大会常务委员会，2021年9月29日修正并施行；

（11）其他法律法规。

1.2.2 技术规范和技术标准

（1）《海域使用论证技术导则》（GB/T42361-2023），国家市场监督管理总局、国家标准化管理委员会，2023年3月17日发布，2023年7月1日实施；

（2）《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），自然资源部，2021年1月8日；

（3）《海域使用分类》（HY/T123-2009），原国家海洋局，2009年3月23日发布，2009年5月1日实施；

（4）《海籍调查规范》（HY-T124-2009），原国家海洋局，2009年3月23日发布，2009年5月1日实施；

（5）《海洋监测规范》（GB17378-2007），国家质量监督检验检疫总局，中国国家标准化管理委员会，2007年10月18日发布，2008年5月1日实施；

（6）《海洋调查规范》（GB/T12763-2007），国家质量监督检验检疫总局，中国国家标准化管理委员会，2007年8月13日发布，2008年2月1日实施；

（7）《海水水质标准》（GB3097-1997），原国家环境保护局，1997年12月1日发布，1998年7月1日实施；

（8）《海洋沉积物质量》（GB18668-2002），国家质量监督检验检疫总局，2002年3月1日发布，2002年10月1日实施；

（9）《海洋生物质量》（GB18421-2001），国家质量监督检验检疫总局，2001年8月1日发布，2002年3月1日实施；

（10）《海洋监测技术规程》（HY/T147.1-2013），原国家海洋局，2013年4月25日发布，2013年5月1日实施；

（11）《宗海图编绘技术规范》（HY/T251-2018），自然资源部，2018年7月30日发布，2018年11月1日实施；

（12）《海域使用面积测量规范》（HY/T070-2022），自然资源部，2022年6月2日发布，2022年10月1日实施；

（13）《第二次全国海洋污染基线调查技术规程（第二分册）》；

（14）《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010），住房和城乡建设部，国家质量监督检验检疫总局，2010年5月1日发布，2010年12月1日实施；

（15）《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），国家质量监督检验检疫总局、中国国家标准化管理委员会，2015年5月15日发布，2016年6月1日实施；

（16）《中国海洋渔业水域图（第一批）》；

（17）其他技术规范和技术标准。

1.2.3 相关规划文件和报告

（1）《粤港澳大湾区发展规划纲要》，中共中央、国务院，2019年2月18日；

（2）《广东省国土空间规划（2021—2035年）》，广东省人民政府，2023年12月26日；

（3）《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；

（4）《广东省海岸带及海洋空间规划（2021—2035年）》，广东省自然资源厅，2025年1月23日；

（5）《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；

（6）《江门市国土空间规划（2021—2035年）》，江门市人民政府，2025年3月31日；

（7）《江门市海岸带及海洋空间规划（2021—2035年）》，江门市人民政府，2025年8月6日；

（8）江门市海洋经济发展“十五五”规划（公众征求意见稿件），江门市自然资源局，2026年2月5日；

（9）《江门港总体规划修编（2035年）》，江门市人民政府，2024年2月；

（10）《珠江河口综合治理规划（2023—2035年）》，2024年10月；

（11）其他相关规划及文件。

1.2.4 项目基础资料

（1）《江门市新会区古井安航船舶建造厂岩土工程勘察报告》，广东铧建设计有限公司，2024年4月；

（2）《江门市新会区古井安航船舶建造厂年维修30艘船舶建设项目环境影响报告书》，江西悦诚环保技术服务有限公司，2020年1月；

（3）《江门市新会区古井安航船舶建造厂改建工程工程建设方案》，重庆西科水运工程咨询有限公司，2025年12月。

1.3 论证等级与范围

1.3.1 论证等级

根据《海域使用分类》，本项目用海类型为工业用海（一级类）中的船舶工业用海（二级类），用海方式为构筑物用海（一级方式）中的透水构筑物（二级方式）、围海（一级类）中的港池（二级类）。项目拟申请用海总面积3.1244公顷。按照《海域使用论证技术导则》（GB/T 42361-2023）的有关规定（见表1.3.1-1），透水构筑物总长度小于（含）400m或用海总面积小于（含）10ha，论证等级为三级；港池用海面积小于（含）100ha，论证等级为三级。因此，确定本项目海域使用论证工作等级为**三级**，编制海域使用论证报告表。

表1.3.1-1　海域使用论证等级判据表

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
构筑物	透水构筑物	透水构筑物总长度小于（含）400m或用海总面积小于（含）10ha	所有海域	三
围海	港池	用海面积小于（含）100ha	所有海域	三
本项目论证工作等级				三

1.3.2 论证范围

根据《海域使用论证技术导则》（GB/T42361-2023），论证范围应依据项目用海情况、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。一般情况下，论证范围以项目用海外缘线为起点进行划定，三级论证向外扩展5km。本次论证范围依据论证工作等级，以项目用海外缘线为起点向外扩展5km为论证范围，确定论证范围为图1.3.2-1中的紫色区域，论证面积约13.36km^2。



图1.3.2-1　论证范围图

1.4 论证重点

根据《海域使用论证技术导则》（GB/T 42361-2023）相关规定，结合本项目的建设内容、用海类型、用海方式和用海规模、海域资源环境现状等，确定本次海域使用论证工作的重点内容如下：

（1）项目用海方式合理性分析；

（2）海域开发利用协调分析。

2 项目用海基本情况

2.1 用海项目建设内容

2.1.1 项目名称、地点和建设目的

（1）项目名称：江门市新会区古井安航船舶建造厂改建工程。

（2）项目性质：改建工程。

（3）项目地点：本工程位于广东省江门市新会区古井镇三崖村崖门水道左岸，崖门大桥上游约1.3km处，厂区中心地理位置在[redacted]。



图2.1.1-1　项目所在位置卫星影像

2.1.2 项目建设规模

安航船舶建造厂2006年建成，现状已建设3座浮船坞，浮船坞备案卡见附件2，安航船厂项目备案证见附件3。1#浮船坞净吨3355t，船长113m，型宽30m，

型深 2.23m；2#浮船坞净吨 1204t，船长 90.2m，型宽 22.3m，型深 1.38m；3#浮船坞净吨 6692t，船长 163m，型宽 42m，型深 2.20m；船坞均为钢制结构。船坞前沿停泊水域宽度 84m。

项目由主体工程、辅助工程、公用工程、储运工程、环保工程、船坞等组成，项目占地 10000m^2，建设面积 3800m^2；工程主要任务为修船，业务范围包含各种类型船舶维修，维修船舶类型主要为散货船、甲板船及工程船，船舶等级 5000t～25000t。年维修船舶 90 艘，其中散货船 30 艘，小船 60 艘，维修能力为 10 万载重 t/年（散货船 7 万，小船 3 万），涉及船体维修、轮机维修、电气维修等工程，项目主要建设有船台、办公楼、车间、仓库。辅助工程由办公室、厨房和宿舍组成；公用工程由给水系统、排水系统、供电系统、消防系统和供气系统组成；储运工程包括仓库、油漆房和气体储罐存放区；环保工程包括废水处理、废气处理、固废及噪声处理设施。根据现场踏勘，船厂现状如图 2.1.2-1~2.1.2-3 所示，主要建筑物见表 2.1.2-1。

本次改建工程建设内容为浮船坞附属设施，包括新建1组浮趸（含桥板）。浮趸长37m，宽15.5m，型深1.8m，两侧用2根钢管直径560mm、壁厚18mm钢管进行固定，浮泵和岸边搭设桥板约21m，浮趸与浮船坞之间搭设桥板约9m，宽度均为5m。

项目所在区域正射影像图见图 2.1.2-4。



图2.1.2-1　1#浮船坞现状图

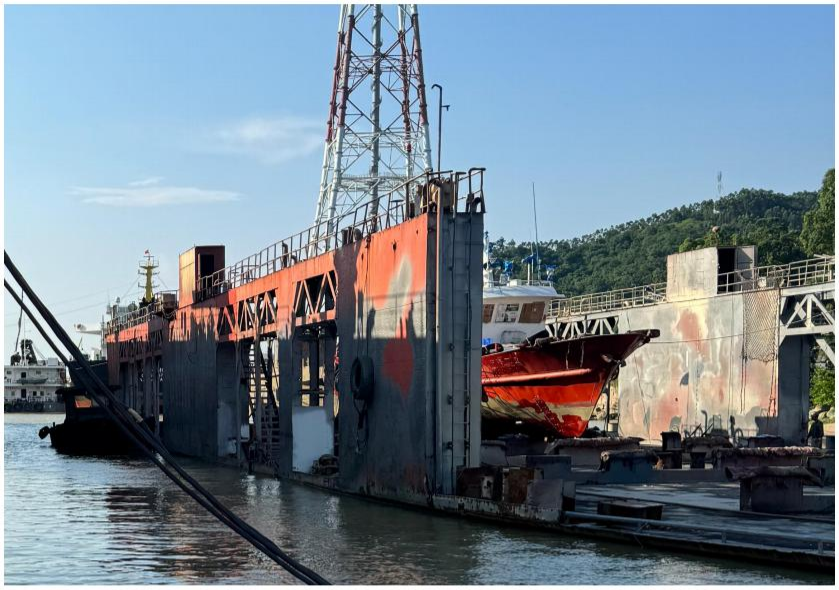


图2.1.2-2　2#浮船坞现状图

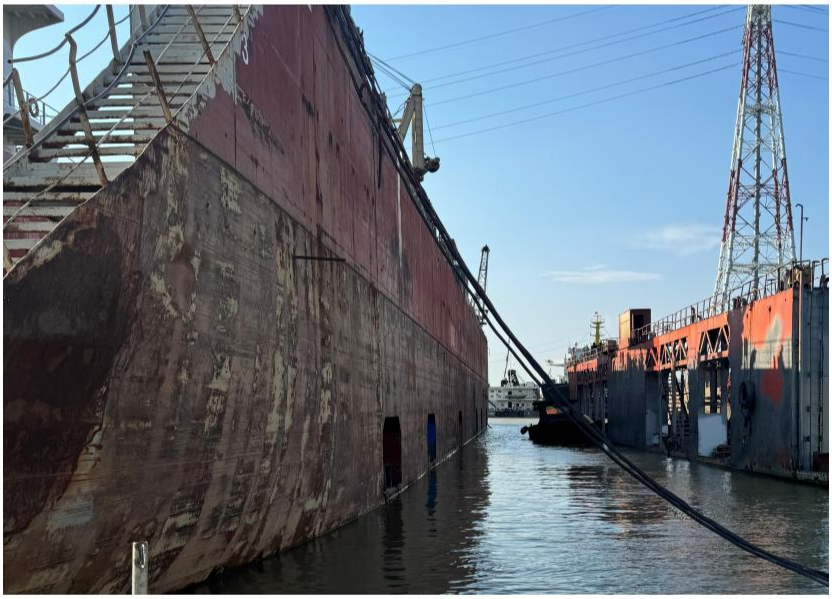


图2.1.2-3　3#浮船坞现状图

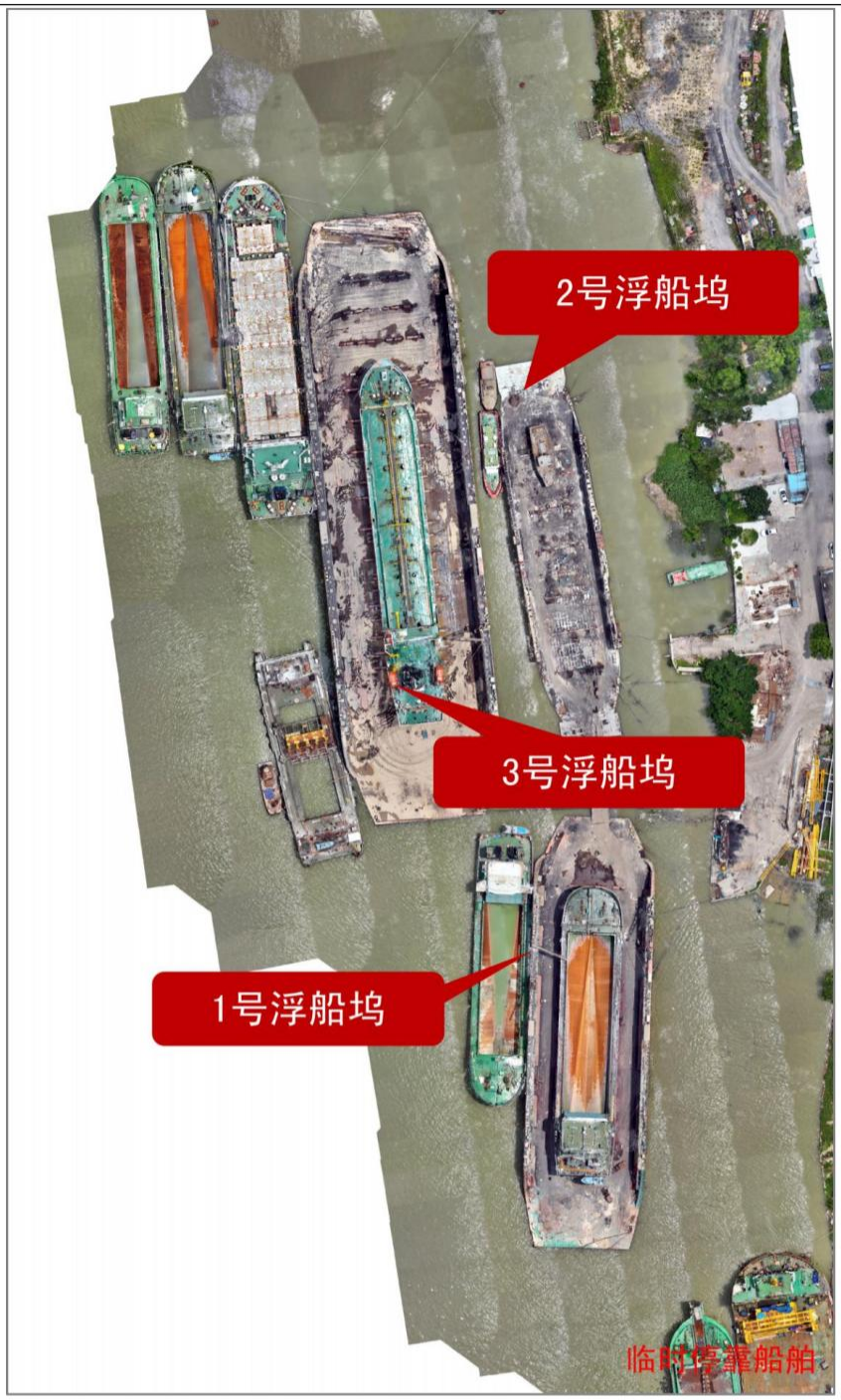


图2.1.2-4　项目所在区域正射影像图

表2.1.2-1　安航船厂主要建筑物一览表

类别	工程		建设规模	备注
主体工程	修船作业区		3800m²	生产工序主要包括清洗、检验，船体割补、焊接、除锈、补漆，轮机修理工程、电气修理工程等。
	车间	铁板加工车间	50m²	铁板加工。
		切割车间	50m²	对船体的铁板进行切割。
		车床车间	74m²	主要对船舶配件进行机械加工。

类别	工程		建设规模	备注
辅助工程	厨房		50m²	一栋1层房。
	办公室/宿舍		100m²	一栋2层办公、宿舍楼。
公用工程	供水系统		年用水量2027.53m³/a	用水由市政自来水管网供水。
	排水系统		792m³/a	生产废水经过隔油池后经过厂区的生产废水一体化设备处理后回用于绿化以及修船除锈等工序；生活污水经过三级化粪池处理后进入生活污水一体化设备处理后排入市政管网。
	供电系统		10KV支线	依托南方电网，年用量为20万度，项目内不设备用发电机、锅炉等设施。
	消防系统		/	厂区南侧设置1处取用河水的消防水泵以及管路及水栓，各车间、办公场所等共设置50个二氧化碳或泡沫灭火器、10个消防栓。
	供气系统（空压机站）		空压机站100m³/min	空压机站共设1座，负责向涂装工序等供气。
储运工程	仓库		200m²	主要用来储存氧气和液化石油气、存放焊条、铁板等原辅料。
	油漆房		50m²	存放油漆。
	气体储罐存放区		50m²	存放石油气、氧气等储罐。
环保工程	废水处理系统	生产废水一体化处理设备	10m³/d	生产废水经过隔油池，随后进入调节池均化水质量，然后提升至一体化设备进行生化处理，经过二沉池和过滤去除悬浮物，最后经紫外线消毒后出水后回用于生产以及绿化。
		生活废水一体化处理设备	10m³	生活废水经过三级化粪池处理后通过格栅进入生活废水一体化设备处理，处理达标后排入市政管网。
		事故应急池	300m³	收集生产事故产生的废水、消防废水、初期雨水等。
	废气处理		1套	本项目在焊接生产过程中产生的粉尘与补漆工序产生的有机废气一并通过一套活性炭吸附+喷淋处理装置处理后，由约15 m排气筒高空排放。
	固废	固废暂存场所	1座	本项目船舶维修项目产生的危废全部委托有资质单位处置，厂内设一般固废和危废暂存场所各1座。
		危废暂存区	1座	切割金属废料、废焊渣、木材废料、报废零件、污水站污泥等一般工业固废交专业公司处理；废油漆和稀释剂包装桶、废漆渣、废活性炭、废乳化液、零件清洗废液、废机油、废抹布、隔油池废油等危险废物需交给有危险废物经营许可证的单位处理；生活垃圾每日由环卫部门清理运走。
	噪声处理		/	采用绿化、设备基础减震、隔声等措施。

2.1.3 防洪标准

（1）设计水面线

①设计水面线

根据《珠江河口综合治理规划（2023—2035年）》有关研究成果，工程附近主要水文站点为官冲站，官冲站距离本项目约5.813km，本次工程处设计洪（潮）水面线采用官冲站成果。

表2.1.2-2　工程附近设计洪潮水面线成果（单位：m）

站名	各级频率（%）设计值					
	0.5	1	2	5	10	20
官冲	3.03	2.86	2.69	2.46	2.28	2.09
工程处	3.03	2.86	2.69	2.46	2.28	2.09

②工程设计标准

本次改建工程建设内容为改建浮船坞附属设施，包括新建1组浮趸（含桥板），并拆除河道管理范围线内的办公楼、车间等建筑物和构筑物。洪水期以上工程及修船区临水控制线范围内会被部分淹没，不使用。

③高程设计（珠江基面）

设计高水位（高潮10%）：2.19m；

设计低水位（低潮90%）：-1.34m；

极端高水位：2.69m（50年一遇）；

浮船坞面设计顶高程为1.1m。

（2）防洪标准

根据《关于划定石板沙水道等6条河道管理范围的通告》（新府〔2022〕64号）及新会区水利局介绍，项目所在区域河道管理范围线为30年一遇设计洪水位起沿背水侧延伸15m，则现状防洪标准为30年一遇。根据《江门市城市防洪规划》银洲湖两岸支流堤防防护对象为一般城镇，防洪标准为50～20年一遇；根据《大湾区堤防巩固提升工程重点项目可行性研究报告》（送审稿），银洲湖堤防下游段推荐防洪（潮）标准为50年一遇，项目位于银洲湖堤防下游段附近。

工程参照《防洪标准》（GB50201-2014）河海港主要港区陆域的防护标准规定，根据设计提供资料，工程参照一般港区陆域规定，受淹后损失较小，防护等级为III，工程所在河道属于崖门水道，所以工程防洪标准为50年一遇。

船厂切割车间靠近厂区大门布置，切割车间南侧布置气库、机电设备仓库、焊材仓库等仓库，配电房位于厂区南侧，采用500KV变压器，办公楼及宿舍区位于厂区东侧。切割车间、仓库、办公楼、宿舍区等附属设施所处陆域位置高程均高于50年一遇洪水位，各类仓库及库内器材如遇大洪水可搬离厂区。

船厂所在河段现状防洪标准为30年一遇，规划上游堤防防洪标准为50年一遇，工程所在岸坡现状无堤防工程或规划。考虑到防洪规划体系的完整性和一致性，本次安航船厂及其附属设施防洪标准确定为50年一遇，工程所在崖门水道防洪标准为50年一遇。

2.2 平面布置和主要结构、尺度

2.2.1 总平面布置

项目由主体工程、辅助工程、公用工程、储运工程、环保工程、船坞等组成，项目占地10000m^2，建设面积3800m^2；工程主要任务为修船，业务范围包含各种类型船舶维修，年维修船舶90艘，其中散货船30艘，小船60艘，维修能力为10万载重t/年（散货船7万，小船3万），涉及船体维修、轮机维修、电气维修等。

建设项目厂区平面布置力求紧凑合理、节约用地，严格执行国家有关标准和规范，注意满足防火、防爆等安全生产要求，注意满足生产工艺需要，便于生产和检修。修船作业区位于项目西南部，东侧为员工办公楼、宿舍楼，东北侧为综合仓库、固废暂存点等。工程总平面布置图见图2.2.1-1。

表2.2.1-1　主要控制点坐标（2000国家大地坐标系，单位：m）

编号	建设内容	坐标值	
		X	Y
FD1	浮趸	[redacted]	
FD2	浮趸		
FD3	浮趸		
FD4	浮趸		
FD5	浮趸		
FD6	浮趸		
QB1	桥板		
QB2	桥板		
QB3	桥板		
QB4	桥板		
QB5	桥板		
QB6	桥板		
QB7	桥板		
QB8	桥板		

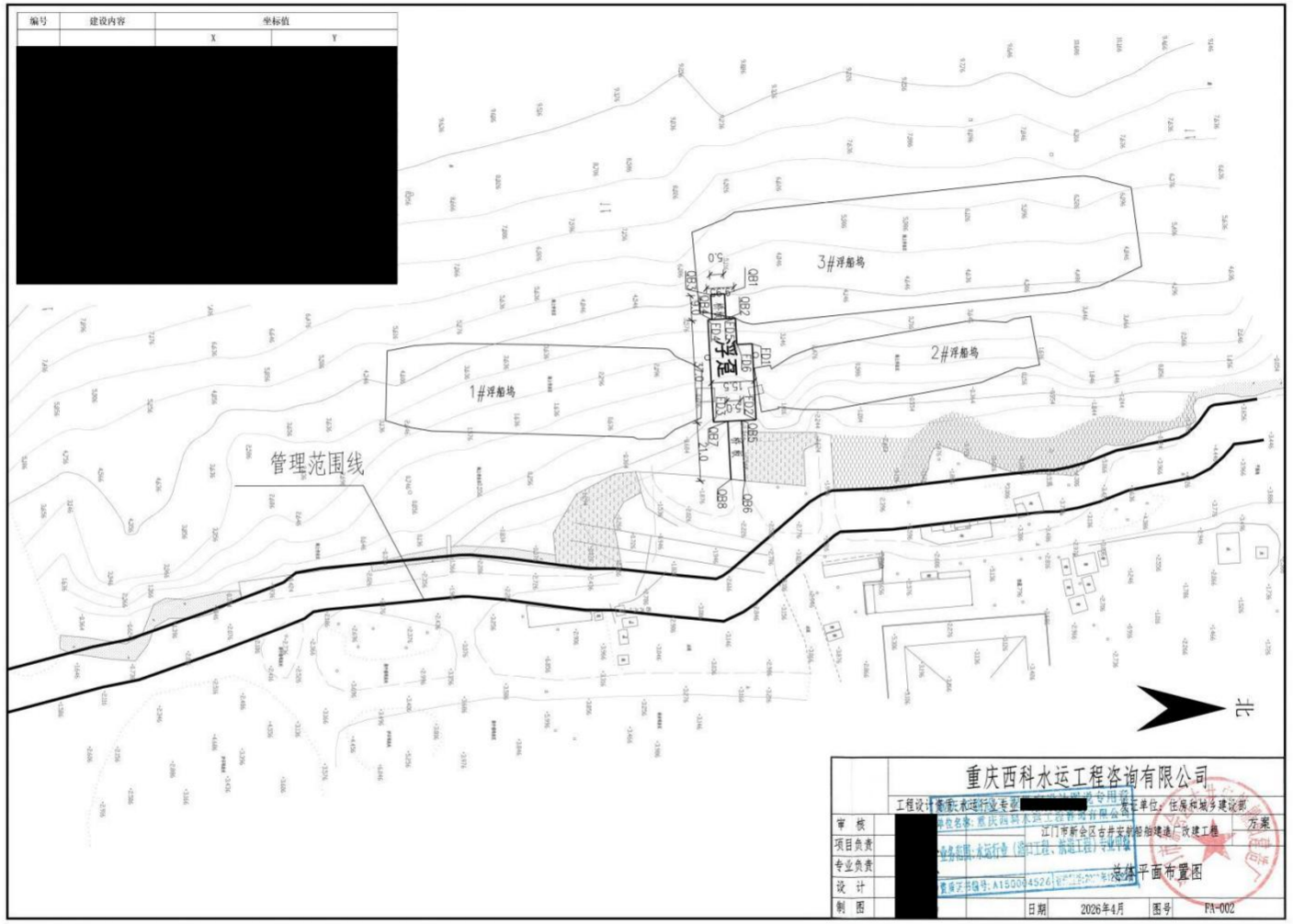


图2.2.1-1　改建后项目总平面布置图



图2.2.1-2　停泊水域、回旋水域布置图

（1）水域平面布置-浮船坞及其附属设施平面布置

1#浮船坞：1#浮船坞总重 6712t，净重 3355t，船长 113m，型宽 30m，型深 2.23m，采用钢质结构。

2#浮船坞：2#浮船坞总重 4016t，净重 1204t，船长 90.20m，型宽 22.3m，型深 1.38m，采用钢制结构。

3#浮船坞：3#浮船坞总重 13692t，净重 6692t，船长 163m，型宽 42m，型深 2.2m，采用钢质结构。

本次计划新建一组浮趸，长 37m，宽 15.5m，在浮趸两侧用 2 根钢管直径 560mm、壁厚 18mm 钢管进行固定。浮趸两侧桥板分别长 21m、9m，宽度均为 5m。浮趸通过长 6.5m、宽 5m 桥板连接 1#浮船坞，通过长 5m、宽 3m 桥板连接 2#浮船坞。1#、2#、3#浮船坞前沿停泊水域宽 84m，浮船坞面设计顶高程 1.1m。

（2）陆域布置

本方案陆域主要为辅助工程、储运工程及环保工程，项目占地10000m^2，建设面积3800m^2。修船作业区位于项目西南部，厂区东侧为办公楼及宿舍区，东北侧为综合仓库、固废暂存点等。本次改建工程计划拆除河道管理范围线内的办公楼、车间等建筑物和构筑物。

2.2.2 设计船型

根据《江门市新会区古井安航船舶建造厂改建工程航道通航条件影响评价报告（送审稿）》及建设单位提供的浮船坞资料，安航船厂浮船坞适用于排水量为4万吨级以下的各类型船舶（包括其他水上建筑物），船坞维修代表船型见表2.2.2-1所示。

表2.2.2-1　船厂维修计算代表船型和规范船型

序号	船名	总长（m）	型宽（m）	满载吃水（m）	进厂吃水（m）	备注
1	5000吨级杂货船	120	17.0	8.8	/	1#船坞海港规范船型
2	5000吨散货船	115	17.6	8.8	/	
3	3000吨级油船	97	16.0	7.3	/	
4	5000吨级集装箱船	125	20.8	9.0	/	
5	1000吨级货物滚装船	115	20.0	9.0	/	
6	1000吨级客货滚装船	71	19.0	5.0	/	
7	5000吨级化学品船	114	17.6	8.8	/	
8	3000吨级客船	100	16.0	8.6	/	
9	1000吨级渡船	78	15.0	8.8	/	

序号	船名	总长（m）	型宽（m）	满载吃水（m）	进厂吃水（m）	备注
10	2000吨级散货船	84	15.8	6.1	/	2#船坞海港规范船型
11	2000吨级油船	80	14.0	5.9	/	
12	2000吨级化学品船	87	12.5	5.9	/	
13	1000吨级客船	78	14.4	5.0	/	
14	10000吨级杂货船	141	20.0	11.5	/	3#船坞海港规范船型
15	15000吨散货船	150	23.0	11.7	/	
16	10000吨级油船	139	20.0	10.8	/	
17	10000吨级集装箱船	142	22.9	11.4	/	
18	2000吨级货物滚装船	120	21.0	10.0	/	
19	2000吨级客货滚装船	96	20.0	9.5	/	
20	10000吨级化学品船	127	20.0	11.0	/	
21	5000吨级客船	129	18.0	9.6	/	
22	3000吨级渡船	117	21.3	11.1	/	
23	宏海远航	99.8	16.2	5.5	2.997	1#、2#、3#船坞实际维修代表船型
24	腾冲188	147.8	23.0	6.2	3.381	1#船坞实际维修代表船型
25	兴龙舟116	103.56	15.0	6.11	3.154	1#、3#实际修代表船型
26	博海89	89.8	20.0	3.5	1.833	1#、2#、3#实际维修代表船型
27	港鑫158	129.34	30.0	5.35	3.854	3#实际维修代表船型
28	海昌盛	146.50	21.00	8.40	4.00	3#实际维修代表船型
29	兴源37	72.00	14.80	4.150	2.60	1#、2#、3#船坞实际维修代表船型

依据《海港总体设计规范》规范船型，结合安航船厂各浮船坞性能参数，选定维修设计船型见表2.2.2-2。

表2.2.2-2　船厂维修计算代表船型

序号	船名	总长（m）	型宽（m）	满载吃水（m）	进厂吃水（m）	备注
1	宏海远航	99.8	16.2	5.5	2.997	1#、2#、3#船坞实际维修代表船型
2	腾冲 188	147.8	23.0	6.2	3.381	1#船坞实际维修代表船型
3	兴龙舟 116	103.56	15.0	6.11	3.154	1#、3#实际修代表船型
4	博海 89	89.8	20.0	3.5	1.833	1#、2#、3#实际维修代表船型
5	港鑫 158	129.34	30.0	5.35	3.854	3#实际维修代表

序号	船名	总长（m）	型宽（m）	满载吃水（m）	进厂吃水（m）	备注
						船型
6	海昌盛	146.50	21.00	8.40	4.00	3#实际维修代表船型
7	兴源 37	72.00	14.80	4.150	2.60	1#、2#、3#船坞实际维修代表船型
8	1#浮船坞维修保养代表船型	120	28	9	/	最大举力 3355 吨
9	2#浮船坞维修保养代表船型	90	18	6.5	/	最大举力 1280 吨
10	3#浮船坞维修保养代表船型	160	24	12.5	/	最大举力 7500 吨

2.2.3 设计方案及结构型式

2.2.3.1 工程设计方案概述

工程结构设计根据工厂生产工艺、物料输送及场地排水的要求，结合厂区地形、工程地质、水文地质等条件情况进行综合考虑。安航船厂现状已建设3座浮船坞。本次改建工程涉及浮船坞附属设施，包括新建1组浮趸（含桥板）。辅助工程由办公室和宿舍组成；公用工程由给水系统、排水系统、供电系统、消防系统和供气系统组成；储运工程包括仓库、油漆房和气体储罐存放区；环保工程包括废水处理、废气处理、固废及噪声处理设施。

2.2.3.2 已建浮船坞

本项目采用浮船坞结构，浮船坞是一种海上浮动平台，用于船舶维修。浮船坞由两侧坞墙和坞底组成，两端开敞，横断面呈槽形。浮船坞的使用过程包括向其水密舱内灌水，以增加浮船坞中压载水的水量，使船坞下沉，然后将待修船舶牵引入坞室中就位。浮船坞的构造特别，船舱呈凹字形，两侧有墙、前后端敞开，是一种构造特殊的槽形平底船。底舱的作用除保证浮性外，还能支撑船舶。现代建造的浮船坞有较高的自动化和电气化程度，船坞的浮沉是由中央指挥台操纵，与干船坞相比，能够更加灵活地适应不同的维修需求。浮船坞固定方式为地牛、缆绳和海锚，缆绳可以有效防止浮船坞在涨潮退潮时沿河道前后移动，地牛可以有效防止浮船坞向水域横向移动，同时采用海锚进行加固。

1#浮船坞净吨3355t，船长113m，型宽30m，型深2.23m；2#浮船坞净吨1204t，船长90.2m，型宽22.3m，型深1.38m；3#浮船坞净吨6692t，船长163m，型宽42m，

型深2.20m；船坞均为钢制结构。船坞前沿停泊水域宽度84m。项目附近水深图如图2.2.3-1所示。

经现场踏勘及与建设单位确认，结合广东[redacted]地理信息技术股份有限公司于2026年2月测制的崖门水道水下地形图，现状水深满足船舶停靠要求，无需进行疏浚。水下地形图采用[redacted]坐标系，[redacted]，[redacted]，陆域高程基准为[redacted]，水深基准为[redacted]，等深距为1.0米，崖门水道水下地形图如图2.2.3-2所示。

图2.2.3-1　现状水深图

图2.2.3-2　崖门水道水下地形图

2.2.3.3 项目改建设计方案

本项目现状为 3 座浮船坞，本次改建工程建设内容为浮船坞附属设施，包括新建 1 组浮趸（含桥板）。为落实洪水影响评价相关要求，拆除河道管理范围线内的办公楼、车间等建筑物和构筑物。

新设置浮趸长37m，宽15m，在两侧用2根直径560mm、壁厚18mm钢管进行固定。通过桥板与浮趸、浮船坞连接，浮趸与岸边之间搭设桥板约21m，浮趸与浮船坞之间搭设桥板约9m。浮趸立面图见图2.2.3-3所示。

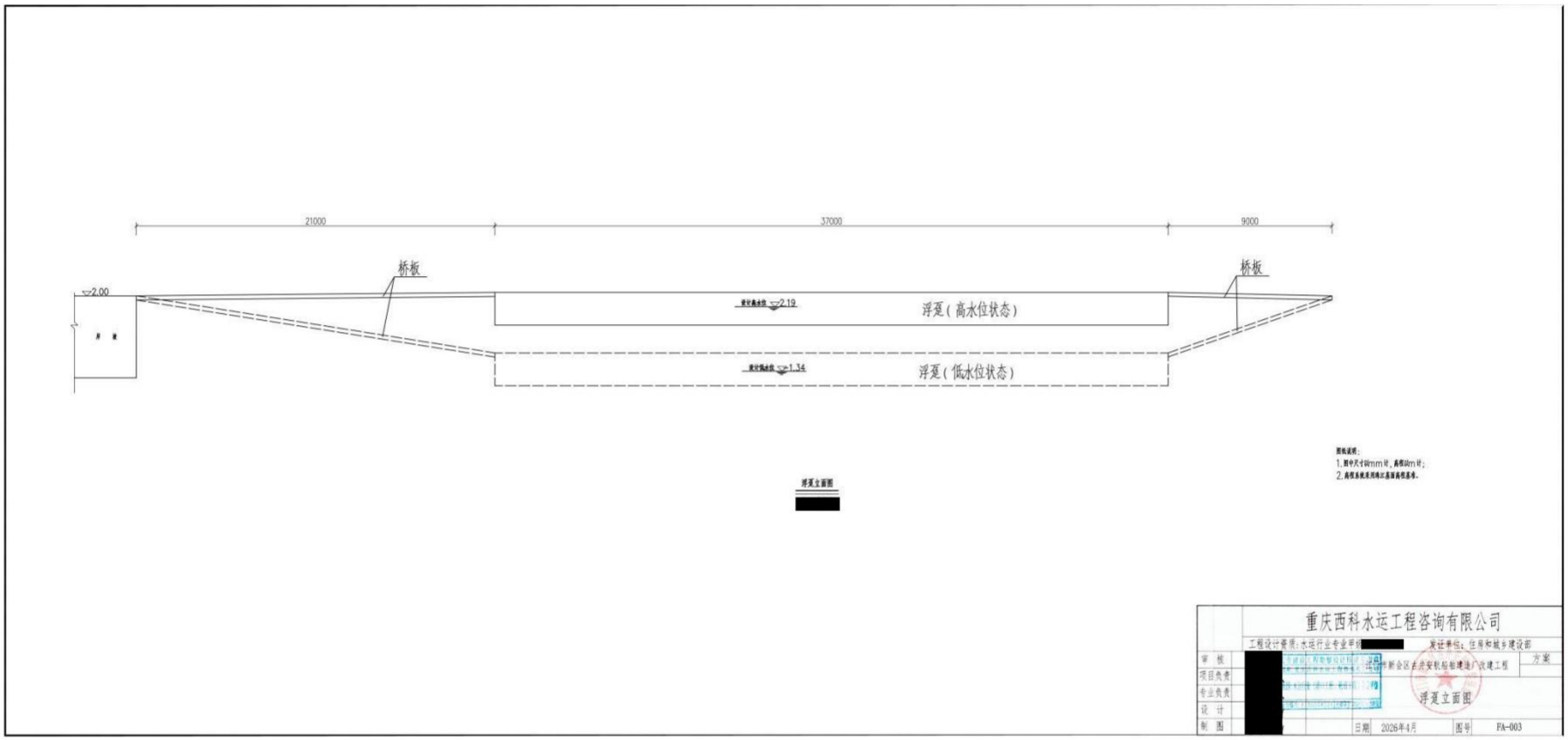

21000
37000
9000
桥板
桥板
▽2.00
▽2.19
浮趸（高水位状态）
▽1.34
浮趸（低水位状态）
浮趸立面图
图纸说明：
1.图中尺寸以mm计，高程以m计；
2.高程系统采用珞江基面高程基准。
重庆西科水运工程咨询有限公司
工程设计资质：水运行业专业甲[redacted]
发证单位：住房和城乡建设部
审 核
项目负责
专业负责
设 计
制 图
[redacted]
[redacted]新会区长洪安轮船舶建造厂改建工程
方案
浮趸立面图
日期 2026年4月
图号 FA-003

图2.2.3-3　浮趸立面图

2.2.4 船舶修理工艺流程

2.2.4.1 船体修理工程

（1）拉船上岸：在高潮位时，让船只尽可能的挨近岸边，在低潮位时再挨近搁浅船首方位，放入导轨，先利用功率为90kW的大卷扬机将船垂直拉进厂区，待拉到指定位置后，用功率为30kW的卷扬机横向拉动导轨，将船体平移拉至船台。利用导轮在轨道上滚动作用减少摩擦力，进而减少拉船牵引力。根据经验，功率为30kW的小卷扬机可提供1000t牵引力，在导轨以及滑轮的共同作用下，可拉动3000t的船只。同时，卷扬机牵引力受拉动速度、滑轮缠绕圈数的影响，企业设有2组滑轮，增加环论绕圈数可放大牵引力，安航船厂完全满足拉船上岸的能力。

（2）清洗、检验：待船只进入作业区的船台固定后，然后对船体外壳进行高压冲洗清除表面污垢，再由有资质的检验机构对船体外壳板进行测量，查勘确定需割换船底板部位再进行割补施焊，此过程产生船体清洗废水。

（3）除锈、船体喷漆部分外包船舶在航行时将受到潮气、强烈的紫外线和江水的腐蚀，这些不仅对钢板起到剧烈的电化学腐蚀作用，而且对油漆也起着强烈的皂化、老化等破坏作用，而且船舶水线以下部分会有各种生物如水藻、甲壳类动物等繁殖，进一步加大了船舶的锈蚀。因此，为避免船壳穿孔，船舶运行一定时间后需将船壳上铁锈、旧油漆、油污、海生物等去除重新涂上防锈防污漆以保证航行安全。因此，在对船舶外壳和甲板喷涂前需要除锈打磨，以获取良好的附着面。本项目使用水枪对船体进行除锈，通过高压泵将普通水增压到17~25MPa的超高压力，然后通过喷嘴快速喷出。水射流形成能量高度集中，速度将近于音速的3倍，像水箭一样冲击、磨削被清理的金属表面。锈蚀层、结垢层等多为层状或多孔状分布，一旦垢层被渗透，超高压水射流就呈楔子状插入垢层和金属表面之间。当其冲击能、楔劈力大于垢层和基体母材的附着极限强度时，锈蚀、垢层便被清除。此过程产生船体除锈废水。修船过程中需要对除锈后的船舶钢板进行防腐防锈油漆作业，企业船只需要喷漆部分拆卸后外包。

（4）船体割补焊接、木质舾装对需要修理的地方进行焊接修补，或切割换块，主要针对船体钢板锈蚀变薄部分。对船员室或其他部位舾装工程、主甲板等部件铆焊工程同步施工。

（5）手工补漆修船过程中需要对除锈后的船舶钢板进行防腐防锈油漆作业。船只需要喷漆部分拆卸后外包，厂区内只进行船只组装后，对衔接处的缝隙进行手工扫漆补漆，此过程产生有机废气、废油漆桶、废活性炭、噪声等。

2.2.4.2 轮机修理工程

轮机修理工程主要在待修船舶的机舱内进行，主要包括：主机、辅机维修；舵叶、舵轴、螺旋桨、主机推进轴的拆装检查；泵浦的拆装检查；管道的部分割换；阀件的拆装检查等。各零件安装更换好后进行调试。维修过程中会产生一定量的废零件、含油抹布、废机油。

2.2.4.3 电气工程

电气工程主要在待修船舶的机舱内进行，主要包括：发电机、电动机的检修；船舶内部其他电气系统的检修，如配电板、通导设备、内部通讯系统、报警系统。各设备检查后需进行必要的调试。该过程不对设备进行清洗，维修过程中会产生一定量的废零件、废设备。

2.2.4.4 试航、出厂

船舶出坞，船体、轮机、电气各项工程完工并调试正常后，船舶进行试航，经船检部门检验合格后出厂。

2.3 项目施工工艺与方法

2.3.1 施工条件

（1）自然条件

当地气候适宜，无严冬酷暑，港区内一般情况下风浪较小，具有较好的施工条件，但夏季常有台风、暴雨影响，需做好防范措施。

（2）交通条件

本工程位于广东省江门市，该地区水陆交通便利，路况也能满足运输要求。

（3）水电、通信条件

施工期间通讯可通过移动电话或无线对讲机解决。

本工程施工段水质较好，生活用水可由厂区引入自来水，施工用水可直接采用海域水或自来水，已初步形成全区统一供水体系。

（4）施工条件

广东省常年进行港口、建筑工程建设，云集了大量施工能力强、施工经验丰富的施工队伍，为本工程的建设提供了可选择的余地。材料供应条件方面，本工程主要需要钢材等大宗建筑材料。由于钢材的价格和供应已形成全国性的市场，材料的供应有保障。

综上所述，本工程的建设条件较好。水陆交通方便，现有道路可直接到达工程现场后方，施工用电均可便捷接入，建筑材料供应较为充足，施工队伍应选择经验丰富的施工单位，可以保证工程质量和进度要求。

2.3.2 施工交通及施工总布置

（1）施工交通

①厂外交通

本项目建设地址选定在位于广东省江门市新会区古井镇三崖村，崖门水道左岸、崖门大桥上游约1.3km处，厂区中心地理位置在[redacted]。项目东侧隔着省道S270，西侧为崖门水道，交通十分便利。

②厂内交通

为满足场内施工区之间及场外部联系的要求，场内交通主要围绕各施工区进行布置，并与对外公路相接。

本工程场内运输任务主要包括施工材料运输等。项目区目前已建有长350m、宽7m的道路，砂砾石路面，并与S270省道相连，可以满足本项目的施工道路需要。

（2）施工总体布置

本项目施工内容是改建3座浮船坞附属设施，并拆除河道管理范围线内的办公楼、车间等建筑物和构筑物。本着有利于生产、生活方便、尽可能充分利用工程永久占地的原则，采用集中与分散相结合的方式进行施工总布置。根据交通情况，在工区布置施工临时工棚及围挡等。

根据交通情况，工程设置1个工区。在工区布置施工临时工棚、材料堆码场等。根据工程规模、施工总进度的安排及有关规程、规范的要求，经分析计算，施工临建规模见表2.3.2-1。

本工程区域场地宽阔，工作面较大，有利于施工布置。根据工程所在流域洪、枯水期变化特点，以及施工组织设计要求，施工时段为1月～3月，施工洪水设计标准为5年一遇。本次工程主要充分利用已有场地进行浮船坞附属设施的改建。

表2.3.2-1　施工工厂设施统计表

序号	项目	建筑面积（m^2）	占地面积（m^2）	备注
1	施工临时工棚	100	100	
2	施工围挡		50	
合计		100	150	

2.3.3 施工方案

（1）施工准备

①场地准备

本项目为改建工程，现有施工占地充足，场地平整坚实、排水通畅。本次浮趸、桥板预制、拼装、吊装施工全部利用现有场内场地开展施工，无需新增临时占地，可满足构件堆放、现场拼装、岸上吊装作业需求。

②材料的采购、存放与验收

本工程钢结构主材、辅材、连接件及配套配件采购规格、数量、材质须与设计及订货合同一致；防腐涂料、稀释剂等饰面材料的技术性能、色泽、质量指标均满足设计及规范要求。施工材料堆放场地平整坚实、无积水、无杂物，所有构件、材料按类别、规格、施工顺序分区规整存放，防止构件受压变形、受潮锈蚀。焊接材料、高强螺栓、涂装材料须设置专用密闭仓库，仓库保持干燥、通风良好、防潮防尘。

钢结构所用钢材、焊接材料、涂装材料、紧固件等进场必须提供厂家完整质量证明书、出厂合格证，各项指标满足设计及现行国家、水运行业规范要求。所有原材料进场后，在建设单位见证下开展现场见证取样、送检复试，完成力学性能、化学成分及相关专项检测，检测合格并出具正式报告后方可投入使用，全程做好材料进场验收及检验记录。

③施工设备场地布置

施工机械设备、工具、材料根据现场实际工况合理布置，遵循“生产区集中、生活区远离施工区、材料就近施工面”的布置原则。施工构件就近吊装区域堆放，严格执行“重近轻远”布置原则，最大限度减少二次倒运。构件堆垛整齐稳固，堆垛高度不大于2m且不超过三层，防止构件倾覆、变形、损伤，满足现场安全文明施工要求。

（2）浮船坞附属浮趸建设

①浮趸构件预制

本工程所有钢浮趸构件均在专业预制场内集中加工和预制。构件预制完成后验收合格，转运至施工现场开展岸上拼装及吊装作业。浮趸吊耳、预埋受力钢板提前完成焊接及探伤检测，确保无裂纹、无变形；钢浮箱整体密闭性良好，无渗漏隐患，所有预留工艺孔洞封堵密实。构件顶面标注纵横中心线及重心控制线，为现场吊装调平、对位提供精准依据。

②浮趸吊装

钢浮趸整体在预制场加工、焊接、验收合格后，转运至施工工位采用陆上起重设备进行吊装就位。正式吊装前必须开展试吊作业，缓慢起吊使构件离地10～20cm，悬停静置5～10min，全面检查起重设备制动、限位系统、索具、卸扣、吊耳受力状态，排查有无滑移、变形、异响等异常情况。同时校核浮趸整体水平度，控制构件四角高差≤5mm，存在倾斜、索具松动等问题时立即落钩整改，重新调平捆绑，严禁设备、索具带故障吊装。

试吊验收合格后，匀速平稳起升构件，缓慢回转调整就位位置，全程低速操作、杜绝急起急停、大幅度摆动，确保吊装过程稳定、安全、精准就位。

③桥板安装

桥板构件预制验收合格后转运至施工现场，采用陆上起重设备配合专用吊具两点对称起吊，平稳吊运至岸体与钢浮趸搭接位置上方。人工配合精准调整构件位置，保证桥板中心线对齐，横向偏移偏差不超过20mm。严格控制桥板搭接宽度，保证搭接尺寸满足设计及全年最大潮差伸缩需求，确保低潮位不脱空、高潮位不挤压顶死，预留充足滑移调节余量，浮趸侧滑动支座严禁焊接锁死。所有成品构件进场须提供厂家出厂合格证及相关试验检测资料，验收合格后方可安装使用。

④施工期防洪应急保障

本工程施工期临时工程防洪标准按5年一遇执行。建设及施工单位编制专项防洪度汛应急预案，成立应急抢险小组，现场配备沙袋、抽水泵、救生装备等防汛抢险物资。明确四级防汛响应流程，汛期预警发布后立即启动应急机制，抢险人员及时到位处置，严防暴雨、积水等风险，全面保障施工安全、工程质量及人员财产安全。

2.3.4 施工技术要求

（1）材料

①本工程浮趸、桥板主体结构钢材、焊接材料的材质性能均须满足设计及现行规范要求，焊接采用与母材材质、强度相匹配的合格焊条、焊丝及焊剂。

②角焊缝焊脚尺寸根据焊件厚度规范取值，薄件厚度≤10mm时，焊脚尺寸按较薄焊件厚度的0.7倍控制；厚件厚度＞10mm时，按设计及规范合理取值，确保焊缝强度与母材匹配；所有焊接材料须与主体金属强度相适应，并具备完整出厂合格证。

③所有进场钢板须提供厂家产品合格证、质量证明书，并按同炉号、同批次规范抽检，分别进行力学性能试验及化学成分分析，复检合格后方可使用。

④防腐涂料、防护辅料等配套材料须提供厂家产品质量保证书及检测报告，各项技术指标满足设计及规范要求，验收合格后方可进场施工。

（2）焊接及焊接检验

①浮趸钢结构焊接应满足《水运工程钢结构施工规范》（JTS 203-2019）的有关规定。

②焊接工艺和焊缝质量应遵照国家标准《钢结构工程施工质量验收规范》（GB50205-2020）的规定。

③钢结构焊接尚应按《钢结构焊接规范》（GB50661-2011）的有关规定。

（3）浮趸及桥板施工吊装

浮趸、桥板所用钢材、焊接材料、防腐辅料等材质均须满足设计图纸、现行水运行业及国家相关标准要求；钢材、焊材进场按规范批次开展力学性能试验与化学成分分析，防腐涂料、橡胶护舷等配套材料同步复检，检测全部合格后方可投入加工。钢浮趸、钢桥板吊装仅允许采用设计预埋专用吊耳吊点，吊索与构件夹角控制45°～60°，索具安全系数不小于6。钢桥板采用滑动支座搭接，预留满足全年最大潮差的滑移伸缩余量，浮趸侧滑动端严禁焊接锁死限位结构。

施工偏差控制标准：浮趸平面安装轴线偏差≤50mm，浮趸顶面高程偏差≤±30mm，钢桥板中心线横向偏移≤20mm，桥板搭接重叠宽度≥300mm，试吊静置时构件四角高差≤5mm；风力≥6级时停止陆上吊装作业。

所有受力钢焊缝需保证探伤合格，板材焊接边缘附近40～50mm范围内，在焊接前应仔细清除氧化皮、泥污、潮气和油垢等，对已装配好的焊接结构如发现

焊接边缘不清洁时应重新清洁，注意焊缝内不得存有污垢。构件的装配焊接工作应在遮蔽风雨的工棚或车间内进行；构件装配间隙不得大于2mm；焊缝金属应紧密，不应有疏松多孔、夹缝及裂缝，在基本金属与焊缝金属接合之处，必须保证焊透，焊缝应呈鱼鳞状焊波，没有熔陷及未焊透的弧坑等。全部焊缝应清除焊渣并进行外形检查，取样抽查焊缝外形尺寸需符合图纸要求；基本金属有否产生咬边（允许咬边0.5mm）；焊缝不允许有焊瘤及溢流；焊缝表面不得有连续气孔；熔注金属与基本金属不得有裂缝；焊缝端部不允许有未焊透的弧坑；不允许有烧穿现象；无遗漏焊缝；对于主要部位的焊缝须做射线透视、超声波探伤或其他无损探伤法检查焊缝内部质量。

（4）验收

本工程浮趸、桥板钢结构制作、安装及质量评定，依据《水运工程钢结构施工规范》（JTS 203-2019）、《钢结构工程施工质量验收规范》（GB50205-2020）相关规定执行。钢结构构件制作精度、拼装偏差、焊缝质量、无损检测、防腐工程及现场安装验收，均严格按照上述规范逐条验收，全部合格后方可通过验收。

2.3.5 施工进度安排

本项目施工内容单一，工艺较简单，工期较宽松，但为确保工程优质、如期完成，应按照总的进度要求，及时进行组织协调工作，保证施工有条不紊地进行。本工程工期为3个月，施工总进度安排见表2.3.5-1。

表2.3.5-1　本工程施工进度安排

项目	时间											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
施工准备	—											
构件预制	—	—										
浮趸及桥板安装		—	—									
办公楼拆除			—									
交工验收			—									

2.4 项目用海需求

本项目为江门市新会区古井安航船舶建造厂改建工程，位于广东省江门市新会区古井镇三崖村崖门水道左岸，崖门大桥上游约1.3km处。

根据海域使用分类，项目用海类型为构筑物用海（一级方式）中的透水构筑物（二级方式）、围海（一级类）中的港池（二级类）。根据项目区现状，本次拟申请用海面积3.1244公顷，申请用海年限30年。项目拟申请的宗海界址图见图2.4-1，界址点坐标见表2.4-1。

表2.4-1　界址坐标点一览表

用海单元	界址点编号及坐标		
	点号	北纬	东经
宗海	1	[redacted]	[redacted]
	2		
	3		
	4		
	5		
	6		
	7		
	8		
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
	17		
	18		
	19		
	20		
	21		
	22		
	23		
	24		
	25		
	26		
	27		
	28		
	29		
	30		
	31		
	32		
浮船坞	1		
	2		
	3		
	4		
	5		
	47		
	38		
	37		

用海单元	界址点编号及坐标		
	点号	北纬	东经
	36	[redacted]	[redacted]
	35		
	34		
	33		
	46		
	45		
	44		
	43		
	42		
	41		
	26		
	27		
	28		
	29		
	48		
	49		
	31		
	32		
浮趸（含桥板）	33		
	34		
	35		
	36		
	37		
	38		
	39		
	40		
	15		
	16		
	17		
	18		
	41		
	42		
	43		
	44		
	45		
	46		
港池1	31		
	49		
	48		
	29		
	30		
港池2	5		
	6		
	7		
	8		
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		

用海单元	界址点编号及坐标		
	点号	北纬	东经
	14	[redacted]	[redacted]
	15		
	40		
	39		
	38		
	47		
港池3	41		
	18		
	19		
	20		
	21		
	22		
	23		
	24		
	25		
	26		

江门市新会区古井安航船舶建造厂改建工程宗海界址图

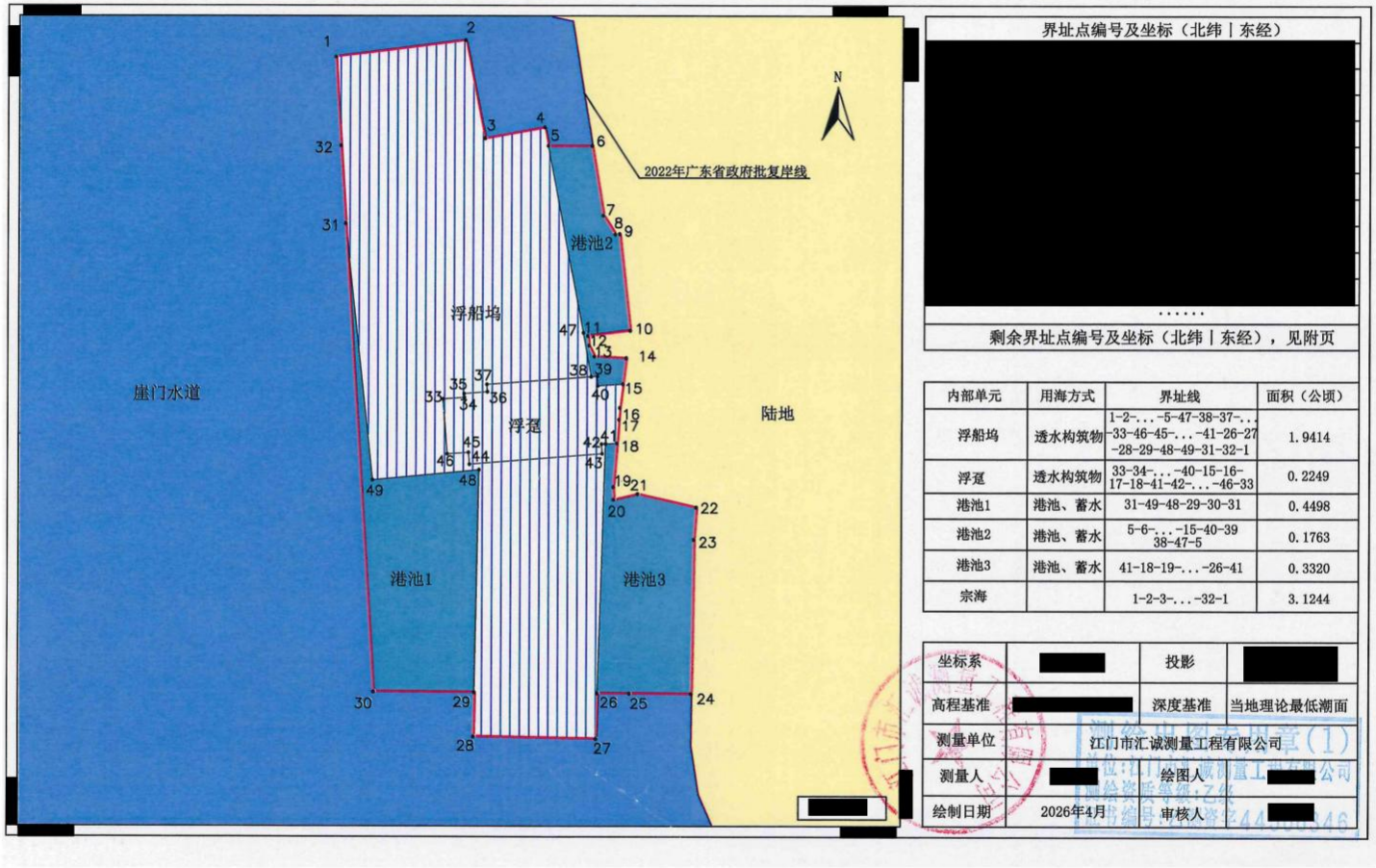


图2.4-1　宗海界址图

2.5 项目用海必要性

2.5.1 项目建设必要性

（1）落实国家及区域水运和海洋发展规划的需要

为加快推进珠江水运转型发展、安全发展、高效发展、绿色发展，根据《珠江水运发展规划纲要》发展目标，到2025年，基本建成畅通、安全、绿色、高效的珠江黄金水道，全面对接粤港澳大湾区，珠江水运在综合运输体系中的比较优势得到较好发挥，总体服务能力满足经济社会发展的需要。《广东省沿海经济带发展规划（2016~2030年）》提出，规划江门建成全国小微企业创新创业基地城市和华侨华人创业创新集聚区，建设江门中小型船舶及配套设备基地和珠海游艇产业研发制造基地。《江门市国土空间总体规划（2021—2035年）》提出要加快推进海洋交通运输装备、船舶制造、船舶拆解及修理等产业转型升级。

我国高度重视航运与船舶工业高质量发展，国家及区域水运、海洋发展规划均明确提出了提升船舶修造能力、完善港口配套设施、保障航运安全与产业链稳定的发展导向。本项目为现有船舶维修企业的浮船坞配套设施改建，通过新增浮趸，补强浮船坞陆域连通能力，属于对现有船舶修造产能的安全化、标准化、集约化提升，符合国家及地方关于船舶工业升级、港口设施完善、海洋资源节约集约利用的总体要求，也是支撑江门市船舶与海工装备产业高质量发展的需要。

（2）完善浮船坞功能配套，提高修船作业效率与服务能力的需要

现状浮船坞因缺乏专用交通配套，导致靠泊、离泊作业周期长，影响维修船舶进出坞效率，限制了企业高附加值船舶维修业务的承接能力；人员、工具、备品备件运输不便，作业组织不便、效率低，且受天气与海况影响较大。浮船坞与陆域间无固定、安全的人员与物资通道，人员上下、设备转运依赖临时船舶，作业效率低且安全风险高。

本次改建工程通过新建浮趸，形成固定、安全的陆域与浮船坞通道，显著降低转运成本、缩短作业准备时间、提升整体修船效率。项目实施后，可增强企业市场竞争力与区域航运保障服务能力，推动崖门水道船舶修造产业高质量发展。

（3）解决崖门水道及周边水域船舶维修需求的需要

修造船工业在国民经济中地位举足轻重，是为国防建设和航运等行业提供技术装备的重要综合性产业，是先进制造业的重要组成部分，具有技术先导性强、

产业关联度大、资本与劳动密集结合等特点。它不仅对整个经济发展起到综合性的促进作用，而且能带动众多相关产业向高、精、尖方向发展，是国家综合国力的体现。加快修造船工业发展，对提升广东装备制造业水平、促进产业结构优化本项目位置周围没有学校、住宅、医院等环境敏感项目，改建工程建设是进一步满足企业发展，促进江门市地方经济发展的需要，也是解决崖门水道及相连通的附近其他水道近期船舶维修困难的需要。

2.5.2 项目用海必要性

项目用海是由工程特点、用海特性及项目建设的必要性决定的。从项目本身特点出发，本项目浮船坞可解决船体分段水上作业拖带带来的安全风险问题，减少途中拖带时间，减少对航道的影响，提高船舶分段在坞内合拢的工作效率，缩短工期，有利于安全生产和企业正常营运。从用海特性出发，本项目采用浮船坞形式用海，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。

修船生产功能对海域空间具有高度依赖性，本项目为船舶修造厂浮船坞附属设施改建工程，核心功能为浮船坞停靠、维修作业、船舶进出坞等，必须依托崖门水道水域空间才能实现生产功能，无海域空间则无法开展修船作业，海域使用是项目生产运营的必备条件。

浮船坞距离海岸线大约58m，为解决浮船坞上的电、气网和工作人员进出坞作业，本次改建在浮船坞东侧新建1座浮趸（含桥板），形成固定、安全的陆域与浮船坞通道，显著降低转运成本、缩短作业准备时间、提升整体修船效率。

综上所述，浮船坞附属交通设施浮趸（含桥板）的建设是必要的，占用一定的海域也是必要的。

3 项目所在海域概况

3.1 海洋资源概况

根据收集历史资料和现场调研，工程所在海域的海洋资源主要包括：岸线资源、渔业资源、港口资源、航道资源、滩涂资源等。

3.1.1 岸线资源

根据2022年广东省批复海岸线，江门市海岸线长408.1km，约占全省的1/10。其中人工岸线长242.6km，自然岸线长165.5km。人工岸线中构筑物岸线长96.9km，

填海造地岸线长39.6km，围海岸线长106.2km。自然岸线中基岩岸线长38.3km，泥质岸线长5.8km，砂质岸线长33.2km，生物岸线长82.2km，河口岸线长1.7km，生物恢复岸线长4.4km。

3.1.2 渔业资源

3.1.2.1 渔业资源概况

新会区的养殖主要为鱼塘养殖、河涌养鱼、山塘水库养鱼等方式。在崖门口附近及崖南洪婆山以南海面曾有人工养蚝。近年来，新会区除养殖鲩、鲢、鲩、鲮四大家鱼外，还逐渐引进和推广了较多的增养殖优良品种，如东北鲫、塘虱、本地鲫等野生杂鱼、罗非鱼、福寿鱼、泰国罗氏沼虾、美国淡水白鲳、加洲鲈、西德镜鲤等。

新会区的捕捞现在以外海捕捞、小规模的淡水捕捞与江河增殖为主要方式。新中国成立前，新会县海洋捕捞，多在崖门口附近的浅海区生产。后为了保护水产资源，调整近海作业，控制浅海捕捞强度，开发外海渔场。捕捞渔业逐渐拓展到40m至100m水深的海区，以拖网作业为主，而浅海拖网、捕捞银虾、虾旦等刺网浅海作业仅作为季节性生产。

根据《2025年江门市统计年鉴》，2024年江门市渔业总产值290.97亿元，其中新会区渔业总产值60.67亿元。2024年江门市全市海水养殖面积342240亩，淡水养殖面积616892亩；全市水产品产量998866吨，其中淡水产品产量567876吨，新会区水产养殖面积180105亩，水产品产量207121吨。

3.1.2.2 渔业资源现状调查与评价

（1）调查时间与点位布设

渔业资源调查资料引用自《江门市新会区泰盛石场有限公司填海工程海域使用论证报告书（报批稿）》中广东宇南检测技术有限公司于2023年9月对项目周边海域开展渔业资源现状调查，站位分布见图3.1.2-1和表3.1.2-1。

图3.1.2-1　2023年9月海洋环境现状调查站位图

表3.1.2-1　2023年9月海洋环境现状调查站位表

站位	经度	纬度	调查项目
A1	[redacted]	[redacted]	水质
A2			水质、沉积物
A3			水质、生态
A4			水质、沉积物
A5			水质、生态
A6			水质、沉积物、生态
A7			水质、沉积物、生态
A8			水质、沉积物、生态
A9			水质、沉积物、生态
A10			水质
A11			水质、沉积物、生态
A12			水质、沉积物、生态
A13			水质、生态
A14			水质、生态
A15			水质、沉积物
A16			水质、生态
A17			水质
A21			水质、沉积物、生态
A22			水质
A23			水质、生态
A24			水质
A25			水质、沉积物、生态
Z1			潮间带生物
Z2			潮间带生物
Z3			潮间带生物
SF1			渔业资源
SF2			渔业资源
SF3			渔业资源
SF4			渔业资源
SF5			渔业资源
SF6			渔业资源
SF7			渔业资源
SF8			渔业资源

（2）调查分析方法

各调查项目的采样、分析方法和技术要求按《海洋调查规范》（GB 12763-2007）中的相关规定执行。分析方法及使用仪器如下表3.1.2-2所示。

表3.1.2-2　渔业资源分析方法及使用仪器

检测项目	分析方法	分析仪器名称
鱼类浮游生物	海洋调查规范 第6部分：海洋生物调查 鱼类浮游生物调查 GB/T 12763.6—2007（9）	体视显微镜SZX10
游泳动物	海洋调查规范 第6部分：海洋生物调查 游泳动物调查GB/T 12763.6—2007（14）	电子天平Hz-C3002

（3）鱼类浮游生物调查结果

调查海域内未检测到鱼卵。

仔稚鱼垂直拖网调查结果如表3.1.2-3所示，SF2号站位出现仔稚鱼，种类为鲷科（*Sparidae*），密度为0.617 ind./m^3。SF5号站位出现仔稚鱼，种类为鲷科（*Sparidae*），密度为2.439 ind./m^3。SF7号站位出现仔稚鱼，种类为鳀科（*Leiognathidae*）、鳀科（*Engraulidae*）和鲷科（*Sparidae*），密度为2.439 ind./m^3。调查海域仔稚鱼平均密度为0.687 ind./m^3。

表3.1.2-3　2023年9月仔稚鱼调查结果

（4）游泳动物调查结果

①种类组成

本次调查海域渔获种类共50种，其中鱼类40种，占渔获种类数的80.00%；甲壳类8种，其中虾类7种，占比为14.00%，蟹类1种，占比为2.00%；头足类2种，占比为4.00%。

按重量计，调查中共采获鱼类20.15kg，占总生物量的64.64%；甲壳类10.94kg，占生物总量的35.08%；头足类0.09kg，占生物总量的0.28%。

按数量计，调查中共采获鱼类3373ind.，占总生物数量的59.71%；甲壳类2268ind.，占总生物数量的40.15%；头足类8ind.，占总生物数量的0.14%。

表3.1.2-4　2023年9月调查游泳动物种类名录

表3.1.2-5　2023年9月调查游泳动物种类组成结构表

②优势种

2023年9月调查海域的优势种有6种，分别为周氏新对虾、尾纹双边鱼、线纹鳗鲶、褐篮子鱼、近缘新对虾、长毛对虾，IRI指数如表3.1.2-6所示。

表3.1.2-6　2023年9月调查游泳动物优势种

③群落多样性特征

调查海域游泳动物的丰富度指数在各站位的范围为3.77~6.07，平均值为5.18。丰富度指数在SF7号站位最高，在SF1号站位最低。

调查海域游泳动物的多样性指数在各站位的范围为2.40~2.85，平均值为2.69。多样性指数在SF7号站位最高，在SF1号站位最低。

调查海域游泳动物的均匀度指数在各站位的范围为0.75~0.78，平均值为0.76。

④资源量分布

调查海域平均渔获重量为7.80 kg/h，渔获重量最高站位为SF7号站，为9.50 kg/h，渔获重量最低站位为SF1号站位，为5.89 kg/h。

调查海域平均渔获数量为1412 ind./h，渔获数量最高站位为SF6号站，达1614 ind./h，最低渔获数量站位为SF1号站，为1160 ind./h。

表3.1.2-7　2023年9月调查游泳动物多样性特征

表3.1.2-8　2023年9月调查游泳动物资源量分布

⑤现存资源密度

根据扫海面积法计算，调查海域渔业资源尾数密度和重量密度均值分别为11.79×10^3ind./km^2和65.03 kg/km^2。其中，鱼类平均资源尾数密度最高值为尾纹双边鱼，为2.30×10^3ind./km^2；甲壳类最高为周氏新对虾，为2.29×10^3ind./km^2。鱼类平均资源重量密度最高值为线纹鳗鲶，为7.88 kg/km^2；甲壳类最高为周氏新对虾，为8.29 kg/km^2。

资源重量密度以SF7号站最高，为79.95 kg/km^2，SF1号站最低，为48.35 kg/km^2。资源尾数密度最大值出现在SF6号站位，为13.11×103ind./km^2，最小值出现在SF1号站位，为9.52×103ind./km^2。

（5）渔业资源调查总结

①鱼卵仔稚鱼

本航次调查未采集到鱼卵，有3个站位采集到仔稚鱼，调查海域仔稚鱼平均密度为0.687ind./m^3。

②游泳动物

本次调查共出现渔业资源种类50种，其中鱼类40种，甲壳类8种，头足类2种。按重量计，鱼类占64.64%，甲壳类占35.08%，头足类占0.28%。按数量计，鱼类占59.71%，甲壳类占40.15%，头足类占0.14%。本次调查优势种有6种，分别为周氏新对虾、尾纹双边鱼、线纹鳗鲶、褐篮子鱼、近缘新对虾、长毛对虾。调查海域平均渔获重量为7.80 kg/h，平均渔获数量为1412 ind./h，根据扫海面积法计算，调查海域渔业资源尾数密度和重量密度均值分别为11.79×10^3ind./km^2和65.03 kg/km^2。

表3.1.2-9　2023年9月游泳动物现存资源密度分布

图3.1.2-2　2023年9月游泳动物平均渔获重量分布图

图3.1.2-3　2023年9月游泳动物平均渔获数量分布图

图3.1.2-4　2023年9月游泳动物资源重量密度

图3.1.2-5　2023年9月游泳动物资源尾数密度

3.1.3 滩涂资源

江门滩涂数量众多、类型多样，有泥质滩涂、沙质滩涂和红树林滩涂等。其中泥质滩涂主要位于工程区以南都斛、赤溪东部沿岸，包括都斛新围养殖区、都斛滩涂养殖区、赤溪滩涂养殖区、赤溪新围养殖区、赤溪东部滩涂养殖区，总面积约3150公顷，沙质滩涂和红树林滩涂位于新洲围的西北沿岸、银洲湖沿岸。滩涂养殖主要出产南美白对虾、斑节对虾、基围虾、锯缘青蟹、黄脚腊、鲳鱼、腊鱼、鲈鱼等新鲜、美味、无污染的海鲜。目前滩涂资源利用方式仍然以自然捕捞占据较大比例，综合效益低，单位水面产出较低，滩涂资源整体利用率较低。

新会区地处珠江三角洲西南部、潭江—西江入海口，濒临南海，滩涂资源集中分布于银洲湖、潭江、西江下游及崖门口海域，以淤泥质潮滩为主，是珠江口西岸重要的湿地与后备土地资源，其面积与分布核心概况如下：全区滩涂总面积约2900—4400公顷，分为沿海滩涂与内陆滩涂两类，其中沿海滩涂（潮间带）约2400—3600公顷，核心分布于银湖湾（约2400公顷原生滩涂）、银洲湖两岸、崖门、三江等镇街；内陆滩涂（河流沙洲）约500—800公顷，代表为特成沙（约187公顷）、大鳌尾滩涂（约11.3公顷）。

3.1.4 航道资源

江门市境内共有内河航道155条，航道里程1120.1公里，主要内河航道有西江下游、虎跳门水道、江门水道、潭江、崖门水道、北街水道、那扶河等，其中西江下游、虎跳门水道、潭江、劳龙虎水道是珠江三角洲“三纵三横三线”骨干航道网的重要组成部分；主要沿海航道有崖门出海航道、上下川岛沿海航道等。

（1）主要内河航道

1）西江下游出海航道为能够通航3000吨级海轮的I级航道，航道尺度为100×6.0×650m，通航保证率为98%，西江下游出海航道整治工程于2014年竣工验收。

2）虎跳门水道连接西江下游，北起百顷头，南至虎跳门口与崖门水道和黄茅海的交汇处，是西江航运干线江门以下通航3000吨级海轮的重要组成部分，现状航道尺度为100×6.0×580m，通航保证率为98%。

3）潭江水道自三埠潭江大桥至熊海口，全长57km，河道受潮汐影响明显，航道条件较好，是潭江主要的通航河段。下游段熊海口至双水电厂6km航段，航道维护尺度为90×7.2×840m，可通航5000吨级海轮。上游段为双水电厂至三埠（开平大桥）51km航段，航道维护尺度为80×4.0×480m，可通航1000吨级船舶。

4）江门水道从北街口经江门市区至熊海口，通航里程25km，经过整治，现状已达到内河四级通航标准，航道全程维护水深均为2.0米。

5）崖门水道（即银洲湖）北起熊海口，南至崖门镇汇入黄茅海，长25km，崖门水道于2014年竣工验收，尺度为90×7.2×840m。

6）北街水道潮莲洲头至外海镇（潮莲洲尾）11km，航段航道维护等级为内河III级航道，维护尺度为60×4.0×480m。

7）劳龙虎水道由崖门水道与虎坑水道交汇的虎坑口至劳劳溪狗尾，由虎坑水道（虎坑口至三保围）4km、八宝水道（三保围至水井角）4km、龙泉海（码头（水井角）至三角围）3km、劳劳溪（三角围至狗尾）5km航段共16km组成。目前按航道尺度50×4.0×330m、通航1000吨级船舶的内河三级标准进行整治。

8）石板沙水道。竹洲头至板沙口长11公里；石板沙尾至大聚沙头为石板沙东水道（即石板沙副航道），长7公里；汊河口至大聚沙尾为石板汊河，长1公里；总里程19公里，现按内河四级维护。

9）那扶河。由寨门口至横板，里程24公里，是恩平港物流运输的唯一水上通道，按单向乘潮通航3000吨级海轮的标准进行建设，项目已交工验收，受回淤影响，现状可乘高潮通航1000吨级杂货船。

10）南坦水道。由南坦洲尾至南坦洲头，里程9公里，现按内河四级维护。

（2）主要沿海航道

1）台山电厂出海航道北起电厂环抱港池口门，中间横跨三峡口，南至深水海域，航道全长14.75km，底宽155m，设计水深13.5m。

2）上下川岛沿海航道（山咀至上川三洲、山咀至下川独湾）。里程35公里，是连接台山市上下川岛与大陆的沿海航道，航道维护水深2.0米。

3）崖门出海航道自荷包岛东南侧至崖门口，航道全长43.6km，航道尺度为90×7.2m，全潮通航5000吨级海轮、乘潮通航10000吨级海轮。崖门出海航道二期工程（全潮1万吨级，乘潮2万吨级）已开工建设，2023年完工。完工后黄茅海作业区航段满足1万吨级船舶满载全潮双向通航，其余航段满足1万吨级船舶满载全潮单向通航；全航道满足兼顾2万吨级杂货船、散货船和集装箱船满载乘潮单向通航要求。

3.1.5 港口资源

江门港包括广海湾、主城、恩平、新会、开平、鹤山、台山等七大港区，各港区依托的航道条件、产业布局不尽相同，因此，港区发展规模及程度存在差异，现有的生产性泊位主要集中在银洲湖、西江等区域。2022年，江门港共有生产性泊位282个，包括万吨级以上泊位6个；港口货物吞吐量完成9628万吨，其中集装箱吞吐量154万TEU。

江门港水域条件特殊，由西江、潭江、银洲湖水域以及广海湾、镇海湾等沿海水域组成。西江、潭江分别为通航3000吨级和1000吨级的内河航道，近年来新

建码头规模一般在1000～3000吨级之间；银洲湖水域条件好，近年来新建码头多为海轮泊位，一般在5000吨级以上；广海湾、镇海湾及上下川岛岸线大部分未经过大规模开发，港口开发水平较低，目前仅在铜鼓湾建有电厂5万吨级配套码头、鱼塘湾建有鱼塘港5000吨级（结构按1万吨级预留）码头、恩平横板建有3个1000吨级码头以及沿海建有一些小型陆岛交通码头和渔码头以外，大部分岸线呈自然状态。

根据《江门港总体规划》，江门市海岸线基本呈东西走向，山丘临海，岸线曲折，以基岩山地海岸为主，间有小型海积和冲淤—海积平原海岸。岬湾相间，岸线呈现“三湾两岛”的格局，即黄茅海、广海湾、镇海湾和中部海域的上下川岛。受珠江来沙和沿岸入海小河影响，海域长期处于淤浅状态，沿海岸线类型大致分为河口海湾岸线、岬湾岸线和岛屿岸线。河口海湾岸线位于黄茅海的西侧，岬湾岸线分布在广海湾和镇海湾；岛屿岸线主要分布在上下川岛、乌猪洲、大襟岛和潲洲岛等岛屿附近。江门已使用的沿海海岸线约30.6km，其中，港口和临港工业占用岸线约7.8km，占全部已利用岸线的1%。内河岸线中的西江、银洲湖岸线开发利用程度较高，境内主要江河岸线已利用146km，岸线利用率35%，主要被港口码头、工业企业、过江通道、城市生活、水源保护区等利用。其中银洲湖开放水域岸线长约72.2km，已利用岸线约45km，利用率62.3%。新会区共规划港口岸线28段，规划岸线长81.42km，其中内河岸线23.5km，沿海岸线57.92km。

新会港区位于西江和潭江下游，南临南海。潭江出海口银洲湖水道河面宽阔，水深潮平，具有通航万吨级以上海轮的水域条件，发展江海联运条件十分优越。新会港区包括潭江下游、西江下游、虎跳门以及潭江与西江支流汇合崖门水道上的码头作业区。新会港区拥有现状泊位最多，有天马作业区的天马港码头、高宝隆码头、良发粮食码头，还分布有大鳌、睦洲、沙堆等码头以及双水发电厂煤码头、亚太纸业码头、外贸码头、南洋船舶码头、裕大管桩码头等。港区货类以钢铁、煤炭、集装箱、粮食、非金属矿石等为大宗，进出地为珠江三角洲、香港及我国沿海港口。

3.2 海洋生态状况

3.2.1 气象

本项目位于江门市新会区，江门市位于广东省中南部，珠江三角洲西侧，北回归线以南，濒临南海，属亚热带海洋性季风气候，雨量充沛，温暖湿润，无霜期长，冬少严寒，夏少酷热，四季宜种。夏季多台风，冬季有寒潮，热带气旋对航运影响较大。其中上、下川岛海域属副热带海洋性季风气候，秋、冬季受大陆气团控制，干燥少雨；春季为季风转换期，雨季较长；夏季高温多雨，常出现强对流天气，暴雨频繁。

3.2.1.1 气温

江门市多年平均气温21.7～22.5℃，1月份平均气温最低为12.9～14.8℃，7月份平均气温最高为28.3～28.5℃，极端最高气温32.2℃，极端最低气温-0.1℃。

新会位于北回归线以南，属亚热带季风性气候。全年四季分明，气候温和，热量充足，雨量充沛，无霜期长。年均气温为21.8℃。最暖为2015年，年均气温23.8℃；最冷为1984年，年均气温21.2℃。6月中旬至9月上旬是高温期，日均温度27℃以上；12月下旬至次年2月上旬是低温期，日均温度15℃以下。历年平均日温差6.9℃，秋冬季最大，春夏季最小。年极端最高气温38.3℃，发生在2004年7月1日，年极端最低气温0.1℃，发生在1963年1月16日。

3.2.1.2 降水

江门市降水地区分布不均，由沿海向内陆逐渐递减，多年平均降水量（以下降水量全部以江门市所辖雨量站历年实测数据为分析依据，没有进行插补延长）在1542mm（江门站）和3189mm（扫管塘站）之间；全市多年平均降水量为2424mm。年降雨变差系数CV为0.22。靠近沿海的大隆洞山系、铜鼓山系、古兜山系及天露山脉东南部一带因南海台风、暖流通过山脉时由于地势抬升作用，形成降水高值区。各高值区代表站点多年年均降水量分别为：大隆洞山系的爪排潭站2694mm，铜鼓山系的大坑站2564mm，古兜山系的扫管塘站3189mm，天露山系的黄角站2838mm。最大年降水量：西北江三角洲江门区主要发生于1965年或1981年，其中最大值出现在台山大坑站4555mm（1973年）；粤西诸河江门区主要发生于1973年，其中最大值出现在台山隆胜站4328mm（1973年）。最小年降水量普遍出现于1977年，其中西北江三角洲江门区最小值出现在开平水星站

848.9mm（1977年）；粤西诸河江门区最小值出现在台山丹竹站923.4mm（1977年）。

江门市雨量丰沛，但时空分布很不均衡。从时序上看，降水年际分布按面积加权平均的变差系数为0.32；年内分配不均匀，汛期4～9月，占全年雨量的70%～85%，10月～次年3月占全年雨量的15%～30%。

新会地区降水较为丰富，年均降水量1773.8毫米，最多为1965年，年降水量2826.9毫米；最少为1977年，只有1127.9毫米。多年平均降水量1784.6毫米，最多年为2829.3毫米，最少年为1103.2毫米。4月至9月是雨季，10月至次年3月是旱季，降水量分别占全年降水量的82.75%和17.25%。年均降水量从南向北逐渐减少。

3.2.1.3 **风况**

江门市风向季节性明显，冬季盛行偏北风，夏季盛行偏南风。每年4～10月受热带气旋影响，其中7～9月是热带气旋活动的频发期，实测最大风速均由热带气旋引起，气旋在江门沿海或附近地区登陆，常有暴雨到大暴雨甚至特大暴雨和12级大风。据上川岛气象站记录统计，1978年至1997年，影响江门地区的热带气旋有43个，其中造成上川岛风力8级以上有33个，最大风力12级以上的有13个。强风卷起巨浪和引起暴潮，对人民生命财产以及沿海围堤安全构成严重威胁，并造成严重损失。台风一般都带来暴雨，造成丘陵山区山洪暴发，平原地区积水成灾，但同时亦具有解除干旱、增加水库蓄水量，有利于工农业生产的一面。

据新会气象站资料，本区常风向为NNE和N向，频率分别为17.62%和17.53%。强风向为NNE向和SSW向，最大风速达到22.7m/s，和22m/s。无风频率为12%。其中NNE向的最大风速是由北方强冷空气入侵所造成，而SSW向则是夏季频繁入侵台风影响的结果。

表3.2.1-1　风速频率统计表

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
最大风速（m/s）	[redacted]																
频率（%）																	

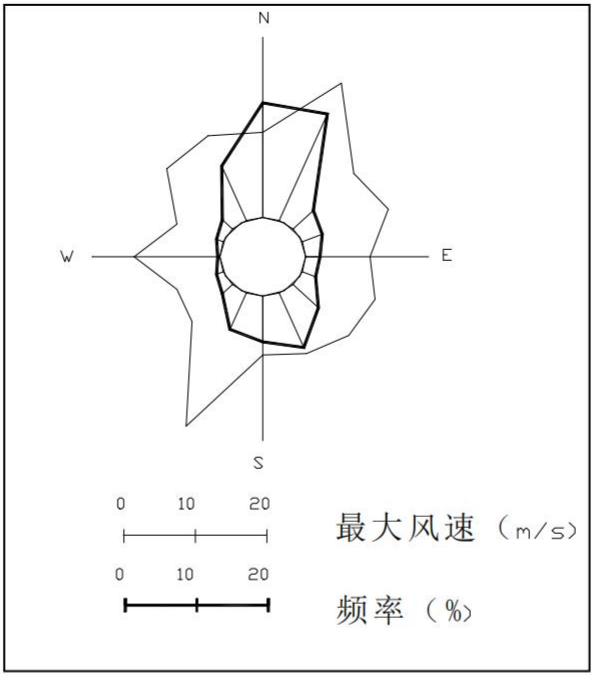


图3.2.1-1　风向玫瑰图

3.2.1.4 雷暴

江门市域雷暴多发生在4～9月份，多年平均雷暴日为73.3～88.9天。最少雷暴天数一般发生在冬季，12月和1月基本上无雷暴出现。年均雷暴日数为76.1天

新会附近出现雷暴的天数较多，全年最多雷暴天数可超过100天，一般以夏季出现天数最多，如8月份出现雷暴的天数可高达23天，且一般伴随暴雨出现。最少雷暴天数一般发生在冬季，12月和1月基本上无雷暴出现。年均雷暴日数为76.1天。其各月分布详见下表。

表3.2.1-2　月均雷暴分布表

月份	[redacted]
最多雷暴天数	
平均雷暴天数	

3.2.1.5 雾况

江门市域每年11月到翌年4月为雾季，以1～4月较多，一般出现于夜晚，次日上午消散，也有持续到午后，对船舶安全航行有一定影响。主城区年平均雾日7.4天，年最多雾日14天。川岛海域以平流雾为主，主要出现在冬、春季，夏季和秋季极少有雾。

新会区雾主要出现在11月到次年的4月。多年平均雾日为7.4天。雾一般出现在12月和1月，平均最多雾天数为4～5天。雾一般出现于晚上，次日上午消散，也有持续到午后的，终日不散者非常少。

表3.2.1-3　月均雾况表

月份	[redacted]
最多雾天数	
平均雾天数	

3.2.2 海洋水文

3.2.2.1 波浪

根据《江门港总体规划》，江门海区是以涌浪为主的混合浪。常浪向为SE向，频率为55.9%，次常浪向为ESE和S向，频率分别为16.5%和10.9%。全年的波向分布集中在E～SW方向，出现频率达99%。波向有明显的季节变化，夏季（5～8 月）多为S和SW向波浪，10月到翌年3月，盛行SE和ESE向浪。

表3.2.2-1　鹅嘴排站波向出现频率统计表 单位：（%）

波向	[redacted]
频率	

波高和周期：外海平均波高H1/10为1.2m；H1/10和H1%的最大值分别为5.8m和7.6m，大浪多是由热带气旋影响产生的，发生在5～10月份。年平均周期为5.4s，最大周期为9.5s，出现于10月份。台山电厂鹅嘴排站年平均波高H为0.34m，年平均周期为5.3s，H1/10和H1%的最大值分别为3.0m和3.9m，波向为SSE。

大万山和鹅嘴排站波玫瑰图见图3.2.2-1～图3.2.2-2。

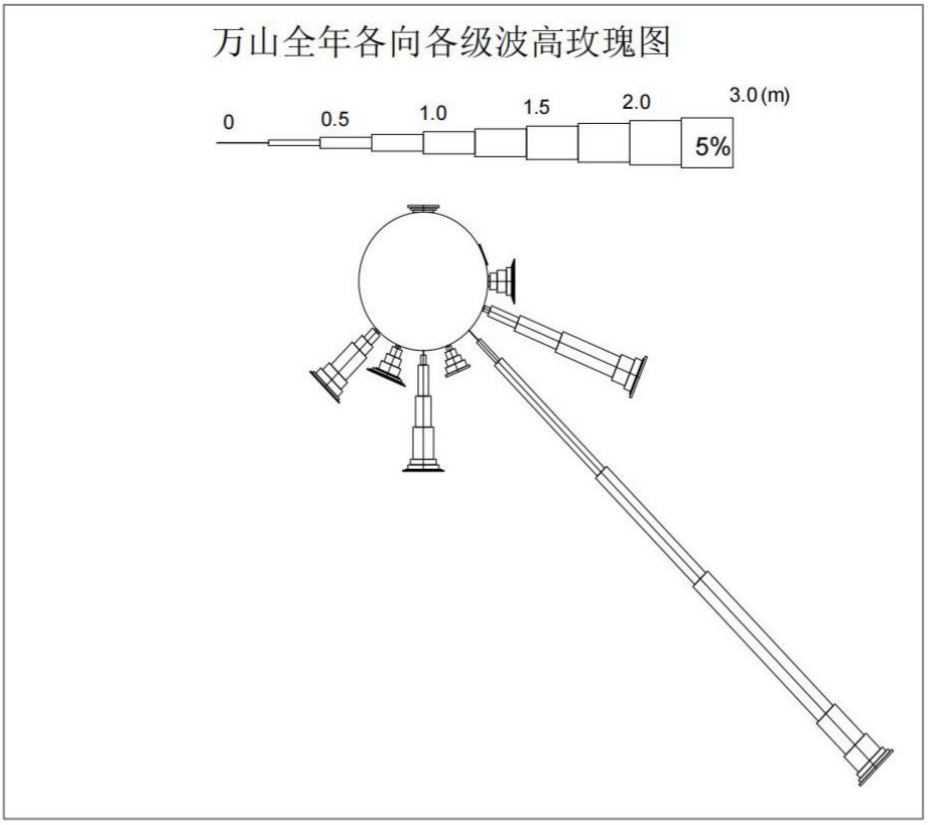


图3.2.2-1　大万山站 H1/10 波高玫瑰图

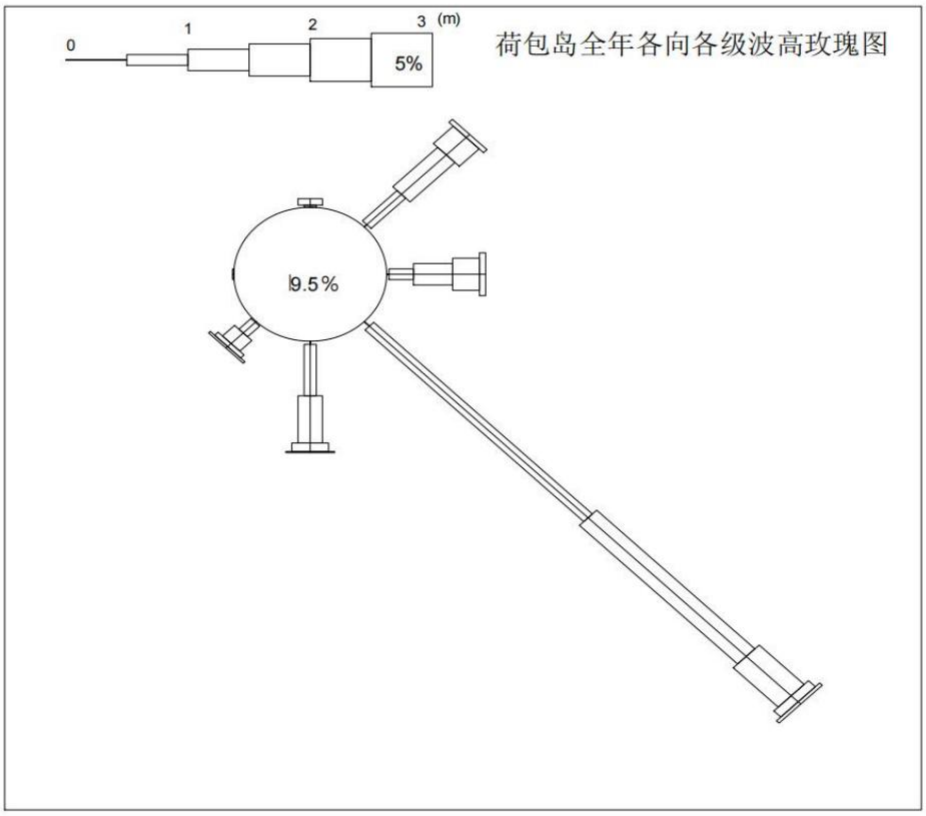


图3.2.2-2　鹅嘴排站波高玫瑰图

3.2.2.2 **潮汐**

（1）潮型

银洲湖是弱径流强潮流水道，潮流为往复流，落潮流速大于涨潮流速，黄冲站断面平均落潮流速为0.80m/s，断面平均涨潮流速为0.64m/s。

工程河段水域潮汐源于经崖门口上溯的珠江口潮汐，为不规则半日潮，在一个太阴日内两涨两落，日潮不等现象明显，潮高不等，潮差大小和历时亦不相同，潮流界、潮区界随洪、枯季节及径流、潮流的大小而变化。月内有朔、望大潮和上、下弦小潮，约15天为一周期，大潮和小潮的出现一般要滞后2～3天。珠江口门平均潮差在0.85~1.62之间，属于弱潮河口。

（2）基面关系

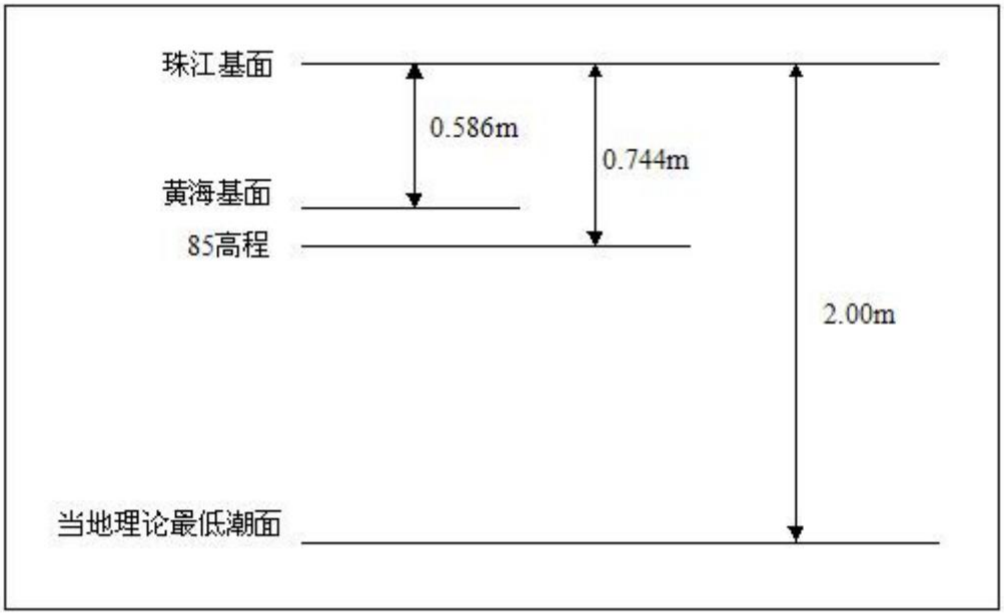


图3.2.2-3　珠江基面与其他基面转换关系示意图

（3）特征潮位

多年最高潮位：3.24 m

多年最低潮位：-1.00 m

平均高潮位：1.28 m

平均低潮位：0.05 m

平均潮位：0.66 m

多年最大潮差：2.95 m

多年平均潮差：1.23 m

（4）设计水位（珠江基面）

设计高水位（高潮10%）：2.19m

设计低水位（低潮90%）：-1.34m

极端高水位：2.69m（50年一遇）

浮船坞面设计顶高程为1.1m。

3.2.2.3 潮位现状调查与评价

（1）概况

黄茅海是珠江八大口门中径流较弱、潮流相对较强的喇叭型河口湾。太平洋潮波经巴士海峡进南海传入黄茅海，由于地形及上游径流影响，使潮波在空间及时间上均发生变化。崖门水道及黄茅海属不正规半日混合潮类型，且潮汐日不等现象显著，洪季高高潮出现在白天，低高潮出现在晚上，枯季则相反。

高潮位纵向上基本是上游高于下游，但在风暴潮时，尤其是偏南风作用下易发生壅水，口门附近河段会出现下游高于上游的现象。低潮位沿程起伏无趋势变化。最高潮位一般出现在 7-8 月或风暴潮正面袭击时，最低潮位出现在枯季，即一年中夏潮高于冬潮。工程河段水域潮汐源于经崖门口上溯的珠江口潮汐，为不规则半日潮，在一个太阴日内两涨两落，日潮不等现象明显，潮高不等，潮差大小和历时亦不相同，潮流界、潮区界随洪、枯季节及径流、潮流的大小而变化。月内有朔、望大潮和上、下弦小潮，约 15 天为一周期，大潮和小潮的出现一般要滞后 2～3 天。珠江口门平均潮差在 0.85~1.62 之间，属于弱潮河口。各水道站点的潮位特征值见表 3.2.2-2。

表3.2.2-2　黄茅海附近各潮位站平均潮汐特征值　（统计时间：2000-2017）

站名项目	石咀	三江口	黄冲	西炮台	三虎	荷包岛	三灶
历年最高潮位（m）	[redacted]						
历年最低潮位（m）							
平均高潮位（m）							
平均低潮位（m）							
平均潮差（m）							
平均海平面（m）							
平均涨潮历时（时：分）							
平均落潮历时（时：分）							

（2）调查时间及站位

本节内容引自《江门市富隆石业有限公司码头护岸工程海域使用论证报告书》中福州市华测品标检测技术有限公司完成的《珠海及江门附近海域2018~2019年海洋环境现状调查水文泥沙测验技术报告》（2019年7月）。

福州市华测品标检测技术有限公司分别于2018年12月1日13:00时至12月2日14:00时（农历十月二十四日至十月二十五日）和2019年3月10日12:00时至3月11日13:00时（农历二月四日至二月五日）在项目附近海域开展了7个潮流观测站位，分别连续观测25小时，同步布设一个潮位观测站位，具体水文观测站位见表3.2.2-3和图3.2.2-4。

表3.2.2-3　水文观测站位表

站号	经度（E）	纬度（N）	调查内容
L1	[redacted]		潮流、温度、盐度
L2			潮流、温度、盐度
L3			潮流、温度、盐度
L4			潮流、温度、盐度
L5			潮流、温度、盐度
L6			潮流、温度、盐度
L7			潮流、温度、盐度
H1			潮位

图3.2.2-4　水文观测站位示意图

（3）潮位

实测潮位特征值见表3.2.2-4。潮位基准面为水尺零点，潮位过程曲线见图3.2.2-5和3.3.2-6。由表可知，2019年和2018年观测期间，H1站最大潮差分别为148cm、140cm，最小潮差分别38cm、121cm，平均潮差分别为102cm、124cm。

表3.2.2-4　验潮站实测潮汐特征值的统计　　单位：cm

图3.2.2-5 2018年实测潮位过程线图

图3.2.2-6 2019年实测潮位过程线图

3.2.2.4 潮流现状调查与评价

本节内容引自《江门市富隆石业有限公司码头护岸工程海域使用论证报告书》中福州市华测品标检测技术有限公司完成的《珠海及江门附近海域2018~2019年海洋环境现状调查水文泥沙测验技术报告》（2019年7月）。

（1）调查时间及站位

福州市华测品标检测技术有限公司分别于2018年12月1日13:00时至12月2日14:00时（农历十月二十四日至十月二十五日）和2019年3月10日12:00时至3月11日13:00时（农历二月四日至二月五日）在项目附近海域开展了7个潮流观测站位，分别连续观测25小时，同步布设一个潮位观测站位。

（2）流速、流向

①最大流速流向统计分析

表3.2.2-5为根据实测潮流数据统计的各垂线分层最大涨、落潮流速、流向。根据各测站所处地理位置特点，将测验区域称为阴峪河（L7）、黄茅海（L1、L2、L3、L4）、外海（L5、L6），其中L1站距离本项目最近。由于各站水深差距较大，以表底层为例进行分析，从表中可以看出，秋季阴峪河区和黄茅海区域各站落潮流大于涨潮流，外海区域（L5、L6）表层均为涨潮流方向，未出现落潮流。春季最大流速阴峪河区及附近（L7、L1）涨潮流大于落潮流（以表层为例），黄茅海中外部落潮流大于涨潮流。外海区域（L5、L6）表层均为涨潮流方向。各测站最大涨潮和最大落潮流速大多出现在表层，仅有L3站涨潮、L5、L6落潮和L7涨潮出现在其他各层，L5秋季流向均为涨潮方向，无落潮方向：秋季，最大流速的极值涨潮流出现在L5，为90cm/s，对应的流向为266°，最大流速的极值落潮流出现在L1，为127cm/s，对应的流向为188°，春季，最大流速的极值涨潮流为98cm/s，对应流向为240°，出现在L6站。最大流速的极值落潮流出现在L3，为117cm/s，对应流向为148°。

表3.2.2-5 调查海域大潮期各测站涨潮流、落潮流统计表

图3.2.2-7 测站极值流速矢量图

（3）涨急、落急流速流向统计

根据实测流速流向数据，整理了测验期间各垂线涨急、落急期间3小时平均流速、流向资料。见表3.2.2-6。

以表层为例，秋季黄茅海区域各站涨落急3小时平均流速除个别层次外落潮流均大于涨潮流，落潮最大达到113cm/s，对应流向185°，涨潮最大为58cm/s，对应流向358°，涨潮、落潮最大流速均在L1站。位于外海区的L5、L6站，涨落急均以涨潮为主，表层无落潮方向流出现，涨急流速在79cm/s～80cm/s之间，对应流向为243°～265°之间，表层以下各层涨落急流速均较小，为27cm/s以下，表层跟底层流向差异大。L7站位于阴峪河内，受上游岛屿及径流影响较大，落潮流速明显大于涨潮流速，分别为65cm/s和12cm/s。

春季黄茅海区域与秋季类似，除个别层次外落潮流均大于涨潮流，落潮最大达到105cm/s，对应流向147°，涨潮最大为61cm/s，对应流向14°。位于外海区的L5、L6站，涨落急均以涨潮为主，表层无落潮方向流出现，涨急流速为85cm/s，对应流向为233°～237°之间，表层以下各层涨落急流速均较小，为32cm/s以下，表层跟底层流向差异大。L7站位于阴峪河内，受上游岛屿及径流影响较大。

表3.2.2-6　实测涨落急3小时平均流速流向

（4）流速矢量分析

图3.2.2-8为垂线平均流速矢量图，从图中可清晰看出：7个测站由于位置不同流向有所差异，主流向也各不相同，位于阴峪河的L7站和位于黄茅海的L1～L4流速明显比外海的L5、L6站大，L7及L1～L4流向以南北为主，大致与港湾、河道走向一致，呈往复流，秋季L7站流向受上游岛屿及多条河道径流影响，流向为西南。位于湾外的L5、L6站，流速相对湾内各站较小，流向分布在南到西之间。

图3.2.2-8　垂线平均流速矢量图

（5）潮流类型

潮流准调和分析的目的，是了解测区潮流的性质和变化规律，并根据调和分析得到的分潮流椭圆要素进行最大可能潮流流速计算，了解测验时的余流等。因

本次测流仅在大潮期间进行，故采用引入差比数方法对潮流资料用准调和分析方法进行计算分析，得出O_1，K_1，M_2，S_2，M_4，MS_4六个分潮的调和常数和椭圆要素。

潮流类型以主要全日分潮流与半日分潮流椭圆长轴的比值$F=(W_{O1}+W_{K1})/W_{M2}$来判别。有时，为了考察测区浅海分潮流的大小与作用，往往又将主要浅海分潮流M_4椭圆长半轴W_{M4}与W_{M2}之比$G=W_{M4}/W_{M2}$作为判据，进行分析。

经对测验海区7个测站潮流资料的调和分析计算，表3.2.2-7中给出了本测区测站各层次潮流性质判据计算结果，统计值F是表征潮流类型的特征参数，按《港口与航道水文规范》（JTS145-2015）之规定，确定港区的潮流类型。

表3.2.2-7　测区各个测站各层次上潮流性质判据计算结果统计表

由实测资料表明，除L5、L6站外，其余测站的垂向平均F值均大于0.5，小于2.0，为不规则半日潮流，由于受地形影响L5、L6站F值分别为2.35和2.14，为不规则全日潮流。7个测站G值基本在0.13～0.50之间，大于0.04，亦说明本水域受浅海分潮的影响比较显著。因此，总体而论，本水域的潮流性质以不规则半日潮流占优，且受浅海分潮的影响比较显著。即为不规则浅海半日潮流。

（6）余流

由于受分析方法和计算资料序列的限制，表3.2.2-8列出的余流值仍可能包含部分尚未被分离的潮流成分，但其结果仍可表征某些统计性的规律。图3.2.2-9为余流矢量分布图。图中可以看出，各站表层余流相对较大。由表可见：测区余流各站相差较大，外海区域的L5、L6余流较大，最大出现在上层（表层和5m层），最大达到了64cm/s和62cm/s，对应流向为231°和255°；黄茅海区域余流最小，除个别层次外，大多小于10cm/s，L7站余流在外海区域和黄茅海区域之间，为16cm/s～17cm/s，流向为232°。

表3.2.2-8　余流统计　（cm/s；°）

图3.2.2-9　余流矢量图

3.2.2.5 径流

（1）径流

银洲湖承泄潭江和西江支流（江门水道、虎坑水道）的径流，崖门的年平均径流量为196亿m^3（其中潭江径流量为66.3亿m^3），占珠江八大口年径流总量（3260亿m^3）的6.01%，是八大口门中径流量最小的一个口门。径流主要集中在4月～9月（汛期），根据资料分析，崖门黄冲站4月～9月的径流量占全年总径流的64.4%，其多年平均年径流量及年内分配情况见表3.2.2-9。

表3.2.2-9　崖门多年平均径流量及年内分配表径流量　　单位：亿m^3

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
径流量	[redacted]												
百分比													

径流量的年际变化与年降雨量密切相关，以丰水年1968年和枯水年1963年相比较，崖门黄冲站1968年径流量为244亿m^3，而1963年为90.7亿m^3，丰枯流量比为2.69。

（2）洪水特性

崖门水道的洪水主要是由西江和潭江的洪水演进而来。西江洪水的特点是峰高、量大、历时长、涨落较慢，洪水进入网河区后逐渐坦化。西江发洪时间一般在5~8月，西江控制站马口站年最大洪峰多出现在6月～8月，占全年峰现总数的85.7%。

历史查测潭江潢步头水文站1892年5月1日发生水位达10.68m大洪水，流量3570m^3/s，1908年9月17日水位达10.52m大洪水，流量3130m^3/s。中华人民共和国成立后潭江曾出现几场大洪水，以1968年洪水最大，潢步头站实测最高水位9.88m，流量3870m^3/s（1968.5.24）。“05·6”洪水期间潭江石咀站洪峰流量达4100m^3/s，发生在2005年6月23日，西江马口站实测最大流量为52100m^3/s（2005年6月24日），此时分配到银洲湖水道的流量为2030m^3/s，如果西江实测的最大洪水和潭江实测最大洪水遭遇的话，崖门水道的洪峰流量可能达到6130m^3/s。

根据《潭江行洪控制线总报告》，采用支流逐步叠加法推求的潭江大桥处断面设计洪峰流量分别为4809m^3/s（P=10%）、7285m^3/s（P=3.33%）、10073m^3/s（P=1%）。

3.2.3 地形地貌

3.2.3.1 地形地貌

新会区地势低平，地形复杂，地貌多样，为三角洲冲积平原，在土地构成中，丘陵山地约占35%，水域约占20%，平原约占45%，其地形复杂，大体自西北向东南倾斜。新会区丘陵山地主要分布在境内西北、西南部，西北部为圭峰山地，从西北的蓬江区杜阮镇延伸至新会区会城北郊，主峰灯盏湖海拔545m，次峰圭峰山海拔442m；西南部为古兜山地，为新会区与台山市的界山，主峰狮子头海拔982m，为市区最高点；东南部为牛牯岭山地，位于东南部的崖门与虎跳门之间，主峰海拔398m。新会区平原主要分布在境内东南、中南、中西部，显示海湾沉积特征，有海湾冲积平原、三角洲冲积平原、山谷冲积平原。全区水域主要包括河流、海涂、沟渠、鱼塘、山塘水库等。

安航船厂改建工程位于江门市南面，靠近潭江下游。场区位于珠江三角洲的西南部，区内地形地貌以冲积平原为主、残存部分低山丘陵。冲积平原高程一般为1.80m～7.50m，地势平缓，分布有鱼塘、耕地及居民点；残存的低山丘陵山顶高程一般为30m～160m，山体浑圆，山坡坡度15°～20°。区内水系属珠江流域，潭江为区内主要干流，地表水分别汇集于潭江后注入南海。

3.2.3.2 泥沙特征

崖门及银洲湖是强潮汐型河口，其中的泥沙来源主要有两种，一种是上游潭江及部分西江径流的流入，另一种是风浪在黄茅海引起的海底掀沙随涨潮运动进入该地区。

根据多年实测资料，经崖门输入黄茅海的年均输沙量为363万吨左右，经虎跳门输沙量为509万吨左右，经两口门出海的泥沙，大部分沉积在黄茅海。

由于崖门水道河床物质较细，属于粘性土类和砂土类，泥沙运动方式以悬浮为主。崖门水道总体上沙少水清，含沙量较小，实测涨落潮期平均含沙量不足0.3kg/m^3，涨潮含沙量基本上大于落潮含沙量。汛期来自上游较强的径流夹带悬沙沿主槽下泄，径流到了崖门口外，由于水面展宽，流速骤减，同时与外海盐水产生化学絮凝作用，加速流速絮凝沉降，黄茅海外形成广泛的浅滩；枯季因径流弱小，盐水入侵到银洲湖内，整个海区受潮流控制，潮流夹带的泥沙从湾口外中、底层上溯，泥沙可进入银洲湖。

3.2.3.3 地形地貌冲淤演变

崖门水道的泥沙来源主要有两种：一是上游潭江及部分西江的来沙，二是黄茅海风浪掀沙随潮流挟带进入的泥沙。近年来，随着上游水利工程的实施，西江和潭江的年输沙量总体上呈下降趋势，崖门水道水清沙少（含沙量在0.1～0.2kg/m^3），泥沙来源相应呈下降态势。由多年实测资料及研究成果分析，改建工程基本位于崖门水道深槽内，走线沿深泓布置，近期崖门水道演变整体表现为冲淤相对平衡的状态：具体表现为主槽冲刷（10m等深线冲深）、边滩淤积，深泓走向基本稳定，局部河段有较大摆动，改建工程位于崖门水道牛牯岭规划作业区～虎跳门水道河道。

牛牯岭规划作业区～虎跳门水道之间的崖门水道为顺直微弯型河道，其水深在9～21m之间，河道最深处在崖门大桥上游约500m。除崖门作业区附近河段的深泓有一定摆动外，其余河段深泓位置稳定。

该河段主要表现为主槽和东岸滩地冲刷、西岸滩地淤积、5m、10m等深线基本稳定，深槽冲刷的特征。主槽和东岸滩地呈现冲刷特征，1991~2010年大面积冲刷幅度在1～2m之间，其中崖门作业区、崖门大桥上游及虎跳门水道汇合处冲刷幅度较大，1991~2005年和2005~2010年两个时段内局部最大冲刷幅度都可以达到3～6m左右，2010~2017年冲刷深度在2～3m，虎跳门水道与崖门水道汇合处，冲刷幅度为1～3m（图3.2.3-1）。从该河段冲刷坑孤立分布的特征看，可能是人为采砂所致。崖门作业区西岸近岸5m以上滩地淤积幅度较大，约为2～3m。由于崖门大桥的兴建，1991年~2005年大桥上游2km、下游1km区域形成贯通的10m深槽，宽度在400～500m之间（图3.2.3-2、图3.2.3-4）。2005~2010年崖门作业区附近深槽冲刷的泥沙下移，使得崖门大桥上游1km范围内深槽发生淤积，淤积幅度约为1～2m（图3.2.3-2，图3.2.3-7）。受局部冲刷坑（取砂坑）影响，尤其1991~2005年时段崖门作业区区段河床深泓向东侧移动，2005年后5m槽、10m槽的宽度以及位置和深泓线位置较为稳定（图3.2.3-2~3.2.3-5）。

图3.2.3-1　崖门水道海床冲淤变化（1991-2005）

图3.2.3-2　崖门水道海床冲淤变化（2005-2010）

图3.2.3-3　崖门水道海床冲淤变化（2010-2017）

图3.2.3-4　崖门水道5m等深线变化

图3.2.3-5　崖门水道10m等深线变化

图3.2.3-6　崖门水道历年深泓线变化（1991-2017）

图3.2.3-7　断面5地形剖面图

图3.2.3-8　断面6地形剖面图

崖门水道的泥沙来源主要有两种：一是上游潭江及部分西江的来沙，二是黄茅海风浪掀沙进入的泥沙。根据多年实测资料，经崖门输入黄茅海的泥沙量仅363万t左右，为珠江八大口门最低，仅占珠江入海泥沙量的5%。近年来，随着上游水利工程的实施，西江和潭江的年输沙量总体上呈下降趋势，崖门水道泥沙来源相应呈下降态势。

崖门水道含沙量较低。根据2005年4月实测资料，崖门水道平均含沙量在0.1～0.13kg/m³之间；又据2010年1月大潮期间水文观测结果，崖门水道平均含沙量在0.18～0.21kg/m³之间。崖门水道受地形掩护，风浪较小，因此，风浪掀沙对含沙量增加的影响有限。

河床冲淤平衡的判定核心是来沙量与水流挟沙能力基本相等，一定时段内，河段进口来沙量与出口输沙量相近，冲淤变化量趋近于零（如冲淤量低于合理阈值）。前述海床演变的分析表明，近期崖门水道整体表现为冲淤相对平衡的状态，具体表现为“主槽刷深，边滩淤积，5m等深线稳定、10m等深线冲刷，局部河段深泓摆动幅度较大”的特征。改建工程位于崖门水道牛牯岭规划作业区～虎跳门水道河道。

牛牯岭规划作业区～虎跳门水道之间的崖门水道为顺直微弯型河道，除崖门作业区附近河段的深泓有一定摆动外，其余河段深泓位置稳定。

崖门水道中孤立的冲刷坑，其形成除去河道本身的自然演变因素外，人为挖沙可能是导致冲刷坑的形成及深泓线摆动较大的主要原因。根据广东省水利厅发布的关于河砂可采区禁采区公告，从2008年开始珠江三角洲省管河道全部列为禁

采区，崖门水道从黄冲水文站～崖门大桥范围内不再允许采砂，人为挖砂得到有效控制，采砂对河道的影响大为减小。

综上所述，从陆域和来沙、海床演变和采砂等方面综合分析，崖门水道整体上处于冲淤相对平衡或微冲的动力环境，在近期河床不发生大规模缩窄的条件下，河床将保持相对稳定的状态。

3.2.4 工程地质

（1）区域地质构造

珠江三角洲在大地构造单位上属于华南准地台之桂湘赣粤褶皱带与东南沿海断褶带之交接带上，即粤中拗褶断束的南部，根据沉积建造、构造运动、岩浆活动和变质作用等综合特征，可划分为四个构造阶段：

①加里东构造阶段：形成了北东及东西方向不甚标准的全形褶皱，同时有广泛的岩浆侵入活动，区域变质和混合岩化作用；

②华力西－印支构造阶段：形成比较紧密的北北东方向褶皱，并伴随有花岗岩侵入活动；

③燕山构造阶段：在三叠纪末、早侏罗纪末及侏罗纪以后有三次以上构造运动发生，形成北东向、局部为北西向的宽展型褶皱，燕山阶段有广泛的侵入活动，有大规模的断裂活动，从方向上看，主要有北东向和北西向两组断层，北东向断层占绝对优势，北西向断层形成较晚；

④喜马拉雅构造阶段：岩层轻微褶皱，并形成上、下第三系之间的微不整合面，晚期有玄武岩喷发和断裂复活。

第四纪期间由于经过一段较长时间的剥蚀作用，本区西、中、南部准平原化，中晚期后，由于地壳下降测区内很大面积遭到海水侵入，造成广阔的三角湾，由于地壳间歇性的上升和稳定交替，形成四级阶地沉积，同时三角湾也不断被充填，使三角洲不断增大，三角湾相应缩小。

新会地势以平原和山地为主，平原面积达603.77km^2，占总面积的43.53%。北部有圭峰山脉，海拔由东向西逐渐下降，海拔545m的主峰灯盏湖为新会北部之最高点。西南部为古兜山脉，海拔由南向北逐渐下降，主峰狮子头为新会最高点，海拔为982m。此外，东南部还分布着牛牯岭山脉，主峰牛牯岭高398m。平原主要分布在区境东南、中南、中西部，显示海湾沉积特征，面积107.19万亩，

占全区总面积的43.53%，有海湾冲积平原、三角洲冲积平原、山谷冲积平原。全区水域面积507930亩，占全区总面积的20.63%。

（2）主要断裂带

项目厂址在大地构造上属于华南地槽褶皱系的一部分，新构造分区属于珠江三角洲断陷区。区域地层自震旦系至第四系发育比较齐全。区域新构造运动特征是三角洲周边以抬升为主，平原以沉降为主。场地区域主要表现为沉降，第四系沉积为主。厂址近场区分布主要断裂如下：

①新会-外海断裂带（F1）

该断裂控制白垩－第三系新会断陷盆地的北缘边界地带，走向NE45°，倾向NW，倾角50°。该断裂活动年龄为10.05万年，说明断裂在晚更新世早期曾有过活动。

②五桂山北麓断裂带（F2）

该断裂自中山一带往北东东向延伸，属于推测隐伏断裂，延伸长度达40km。走向NE40°，倾向NW，倾角65°，断裂自晚更新世以来未有明显的活动迹象。

③翠亨-田头断裂带（F3）

该断裂分三段，东北段位于五桂山地区，中段由梅阁－元山头东及崖门－崖门口断裂组成，西南段起于元山头以西，经田头入广海湾。断裂走向NE60°，倾向NW，倾角80°，属于中更新世晚期至晚更新世初期的断裂。

④白藤山-吉大断裂带（F4）

该断裂西南起自广生围，往东北至白藤山，横过西江后经挂锭角北缘均昌围、南屏、吉大而入珠江口西南海域。断裂总体走向北东60-70°，倾向北西。南屏以西断裂在晚更新世有明显活动，南屏以东断裂在中更新世有过强烈活动。

⑤西江断裂带（F5）

该断裂是控制珠江三角洲的三水盆地和西、北江三角洲西缘的断裂带。断裂北自四会往南东经鹤山、江门至珠海磨刀门延伸入南海，长约200km。总体走向北西310-330°倾角大于50°。断裂在中更新世晚期至晚更新世中晚期有过强烈活动。

⑥泥湾门断裂（F6）

该断裂沿泥湾门水道延伸，走向北西，在本区延伸约15km。断裂在中更新世晚期至晚更新世早期有过强烈活动

⑦银洲断裂带（F7）

该断裂发育于银州湖水道内，走向北北西，断裂活年代为上新世-早更新世。

图3.2.4-1　区域地质构造图

（3）工程地质条件

2024年4月，广东铧建设计有限公司编制了《江门市新会区古井安航船舶建造厂岩土工程勘察报告》。本工程场地位于江门市新会区会城古井镇崖门古炮台旁（安航船厂）地块，河床上的孔口标高为-5.63~-0.50m，岸上的孔口标高为1.47～6.00m（1985国家高程基准）。场地原属于珠江三角洲冲积平原地貌地带。

本次勘察查明，在钻探所达深度范围内，场地岩土层可分4个主层，①素填土（Q4ml），②淤泥（Q4mc），③冲积的砂层（Q4al），和④强风化花岗岩（J）。其揭露情况和工程地质特征分述如下：

①素填土（Q4ml）：以黄褐色为主，稍湿，松散，土质不均匀，主要成分为粘性土，夹有少量的块石，无湿陷性，堆填时间大于5年，尚未完成自重固结。该层钻孔ZK1-5有揭露，层厚3.10～6.80m，平均厚度为5.02m。

建议承载力特征值经验值fak=80kPa。

②淤泥（Q4mc）：灰、灰黑色，饱和，流塑，含粘粒、粉细砂、有机质、腐殖质和贝壳，有嗅味，饱和。该层（除ZK5外）所有钻孔均有揭露，层厚3.90～7.50m，平均厚度为5.11m。

建议承载力特征值经验值fak=40kPa。

③中砂（Q4al）：浅灰，灰白色，颗粒约0.25mm～0.4mm不等，其含量约65%～70%，多呈亚圆形，湿，饱和，稍密状，分选性差。该层（除ZK4-5外）所有钻孔均有揭露，层厚2.20～11.90m，平均厚度为8.00m。

建议承载力特征值经验值fak=180kPa

④强风化花岗岩（J）：黄褐色，残余花岗结构清晰，岩石风化强烈，节理裂隙较发育，主要矿物成分为石英，正长石，云母等，岩芯呈半岩半土状，干时较坚硬，遇水易软化崩解。岩体完整程度为极破碎。岩体基本质量等级为V类。该层所有钻孔均有揭露，层厚3.00～12.40m，未钻穿该层。

建议承载力特征值经验值fak=500kPa。

（4）水文地质条件

①地表水

地表水以珠江水为主，水位波动主要受潮汐影响。

②地下水

根据钻孔观测，场地地基分布有地下水，属孔隙、裂隙型潜水，地下水主要赋存于第四系土层的孔隙及风化岩的节理裂隙中，地基岩土层的富水性差，属弱透水层。地下水位动态随季节变化，勘察期间测得岸上各钻孔（ZK1-5）地下水位埋深为1.80～2.10m（钻孔口起算）。

地下水主要接受大气降水和侧向地下径流的补给，消耗于蒸发并向低洼处排泄。钻探过程中未见严重漏水和突然涌水等不良现象。

（5）水的腐蚀性评价

本场地在ZK3采取地下水水样一件。根据国家标准《岩土工程勘察规范》（GB50021—2001）（2009年版）第12.2.1-4条，对地下水腐蚀性的评价，见下表3.2.4-1。

表3.2.4-1　地下水腐蚀性评价表

根据上表，场地的水腐蚀性综合评价：水对混凝土结构腐蚀性为弱；水对钢筋混凝土结构中的钢筋的腐蚀性，在长期浸水条件下为微，在干湿交替条件下为中。

水对建筑材料腐蚀的防护，应符合现行国家标准《工业建筑防腐蚀设计规范》（GB/T50046-2018）的规定。

（6）地质构造、不良地质作用和现象

经钻探和工程地质调查结果，在钻探深度控制范围内未见断裂错动现象，下伏基岩虽节理裂隙发育，但未见构造破碎带及软弱夹层。场地及周围未见滑坡、崩滑、塌陷等不良地质作用和现象。

近场区发育的区域性断裂构造主要是江门断裂带。在区域上属于河源断裂带的南西段，大部分隐伏于地下，长度达69km，总体走向35°~45°，倾向南东，倾角50°~70°，为正断层。

该断裂由东北部的中山市东涌镇经沙湾、东凤至潭江下游，连成一条十分醒目的北东向沉积带，第四系钻孔剖面显示，断裂经过处，第四系沉积厚度出现突变，记录了断裂自晚更新世（约40000a）以来的同沉积活动。

东北段外海一带，岩石抗风化力较强，仍可见明显的断层崖面，断裂显示清楚。在外海北侧可见走向45°宽约3m断裂破碎带；外海西南麦园，距山前20m由人工推平的房基地上可见走向35°宽约10m的断裂破碎带；

在江门外海发电厂机房东南约100m的小丘上，可见断裂的次级构造产状为135°∠50°，有许多石英细脉（每条宽约1～5cm左右）及多条石英脉（每条宽10～20cm）组成石英脉断裂破碎带，宽约3m。在会城华威大厦建筑场地地基也发现其构造形迹。

在江门外海，钻孔揭示的构造岩岩芯TL年龄为10.05±0.7万年，说明断裂在中更新世末期有过活动，但更晚期的断裂活动尚无直接的地质证据。

（7）场地和地基地震效应

根据国家标准《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）2016年版的规定，本工程建筑场地类别为III类。

根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010，2016年版）附录A及其使用规定，本区（新会区古井镇）抗震设防烈度为7度；设计基本加速度值为0.10g，设计地震分组为第一组，特征周期值为0.45s。根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）附录E，III类场地地震动峰值加速度值为0.125g。

经勘察查明，场地地貌单一，地基岩层未发现断裂切割、错动等现象，亦未见滑坡、崩塌、塌陷等不良地质作用现象。本场地为建筑抗震的不利地段，划分为稳定性差场地。基础进入一定深度的稳定地层后或采用地基处理方式处理后，地基的稳定性可得到保证，适宜本工程建设。

3.2.5 自然灾害

本海区地处华南暴雨中心，年降雨量大且集中，因而洪涝较多；由于地处南海，热带气旋较多。本海域主要自然灾害有洪涝、热带气旋和风暴潮。

3.2.5.1 洪涝

江门市新会区处于珠江三角洲的下游，境内河流属珠江三角和粤西水系，环城溟祖咀至崖门一段称银洲湖，又叫崖门水道，长26km，水域宽阔，最宽处2250m，最窄处850m，平均宽1550m，平均水深6～8m。水产资源丰富，是新会最大的咸

淡水交界的淡水捕鱼场和海运交通的主要基地。由于崖门水道接黄茅海，洪水影响甚微，基本为潮汐控制。汛期或台风暴潮出现的暴雨，由于外江水位高，围内渍水不能自流排，形成涝渍。

3.2.5.2 地震

根据《中国地震动参数区划图》，江门市新会地区的地震设防烈度为7度，相对应抗震设防类别为甲～乙类，设计基本地震加速度值为0.10g。设计地震分组为第一组，特征周期值为0.35秒。场地土的类型为软弱土，建筑场地类别为类建筑场地。

3.2.5.3 风暴潮

珠江口沿岸受热带气旋影响较频发，据1949~2008年60年间的《台风年鉴》统计，60年间登陆或影响珠江口沿岸的热带气旋共有121个，年平均2个，年最多为7个（1964年），其间对珠江口沿岸海域造成严重灾害性影响的热带气旋共发生8次，平均7.5年发生一次。从季节分布来看，每年7~10月份为热带气旋主要影响季节，其中8月最多，占26%；其次是9月，占25%。严重危害珠江口沿岸的热带气旋多数也发生在8月和9月。

2008年第14号台风“黑格比”正值天文高潮期，受其影响广东多个潮位站均出现了百年一遇，甚至两百年一遇的高潮位，汕头到雷州半岛东岸，包括珠江口及其西岸一带多数岸段增水达到2.0m和2.0m以上，造成了崖门及黄茅海特大风暴潮灾害，崖门水道官冲站最高潮位达2.73m，西炮台潮位达历史最高2.86m，潮位高于1713“天鸽”和1822“山竹”影响下的风暴潮位。

2017年8月台风“天鸽”在珠海至台山一带登陆，新会区遭遇强风、暴雨与风暴潮叠加影响，银洲湖及出海口潮位大幅上涨，沿海及沿江镇街出现海水倒灌、内涝积水，部分堤围、水闸、道路和农田受损，电力、交通一度中断，风暴潮与内涝叠加导致全区直接经济损失显著，是近年来对新会影响较重的台风风暴潮过程。

2018年第22号强台风“山竹”在广东台山海宴镇登陆，登陆时中心附近最大风力14级，为2018年登陆我国最强台风。受“山竹”台风风暴潮和近岸浪的共同影响，广东省直接经济损失23.70亿元，沿海观测到的最大风暴增水为339cm，发生在广东省三灶站。增水超过100cm的还有广东省横门站（289cm）、惠州站（278cm）、黄埔站（274cm）、赤湾站（247cm）、汕尾站（178cm）、台山站

（175cm）、北津站（147cm）、海门站（129cm）、汕头站（114cm）和闸坡站（113cm）。“山竹”导致江门市受灾人口17.8万多人，转移人口13万多人，倒塌房屋18间，农作物受灾面积25万多亩，林木损失面积41.5万亩，水利工程水毁239处，公路中断69条次，因供电中断影响63万户、通信中断影响16.2万人。

2021年第18号台风“圆规”（热带风暴级），10月11日夜间加强为强热带风暴并进入南海东北部海面，10月13日05时加强为台风级，于15时40分以台风级在海南琼海市沿海登陆；之后穿过海南岛进入北部湾，于10月14日傍晚前后以热带低压级在越南北部沿海再次登陆。台风“圆规”具有路径稳定移速快、结构偏心不对称、大风影响范围广的特点。受其影响，10月12-14日新会出现暴雨到大暴雨；此外，陆地出现7～9级阵风，最大风力为崖门镇赤鼻岛28.3米/秒（10级）。

2025年9月台风“桦加沙”引发的风暴潮刷新新会区有记录以来最高潮位，三江口潮位站潮位突破历史极值，大幅超警戒水位，大洞口水闸等关键挡潮工程面临极高水位压力，外江高水位与内河涝水顶托明显，全区启动最高级别防潮应急响应，通过提前预排、闭闸拒潮、巡堤抢险等措施，成功抵御历史罕见风暴潮，实现无溃堤、无重大人员伤亡，是新会防御极端风暴潮的典型实战案例。

3.2.6 海洋环境质量现状调查与评价

3.2.6.1 海水环境质量现状及评价

（1）调查时间与站位布设

海水水质调查资料引用自《江门市新会区泰盛石场有限公司填海工程海域使用论证报告书（报批稿）》中广东宇南检测技术有限公司于2023年9月对项目周边海域开展海洋环境现状调查，选取水质站位22个、沉积物站位12个、生态站位14个、渔业资源站位14个进行分析，站位分布见图3.1.2-1和表3.1.2-1。

（2）调查分析项目

监测项目：水温、pH值、盐度、溶解氧、悬浮物、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、油类、活性磷酸盐、汞、锌、铜、铅、镉、砷、铬、硫化物、挥发性酚。

（3）调查分析方法

各调查项目的采样、分析方法和技术要求按《海洋监测规范》（GB 17378-2007）、《海洋调查规范》（GB 12763-2007）中的相关规定执行。各调查项目分析方法如下表3.2.6-1所示。

表3.2.6-1　海水水质监测分析方法及检出限

检测项目	分析方法	分析仪器名称	方法检出限
水温	《海洋监测规范 第4部分：海水分析》GB 17378.4-2007 表层水温表法25. 1	水温计	---
pH值	《海洋监测规范 第4部分：海水分析》GB 17378.4-2007 pH计法 26	便携式pH计 PHBJ-260F	---
盐度	《海洋监测规范 第4部分：海水分析》GB 17378.4-2007 盐度计法 29. 1	实验室盐度计 HWYDA- 1	---
溶解氧	《海洋监测规范 第4部分：海水分析》GB 17378.4-2007 碘量法 31	---	---
悬浮物	《海洋监测规范 第4部分：海水分析》GB 17378.4-2007 重量法 27	SQP型电子天平 225D- 1CN	2 mg/L
化学需氧量	《海洋监测规范 第4部分：海水分析》GB 17378.4-2007 碱性高锰酸钾法 32	---	0. 15 mg/L
生化需氧量	《海洋监测规范 第4部分：海水分析》GB 17378.4-2007 五日培养法 33. 1	---	1 mg/L
氨氮	《海洋监测规范 第4部分：海水分析》GB 17378.4-2007 靛酚蓝分光光度法 36. 1	紫外可见分光光度计 T6新世纪	0.005 mg/L
硝酸盐氮	《海洋监测规范 第4部分：海水分析》GB 17378.4-2007镉柱还原法 38. 1	紫外可见分光光度计 T6新世纪	0.003 mg/L
亚硝酸盐氮	《海洋监测规范 第4部分：海水分析》GB 17378.4-2007 萘乙二胺分光光度法37	紫外可见分光光度计 T6新世纪	0.0009 mg/L
油类	《海洋监测规范 第4部分：海水分析》GB 17378.4-2007 紫外分光光度法 13.2	紫外可见分光光度计 T6新世纪	0.0035 mg/L
活性磷酸盐	《海洋监测规范 第4部分：海水分析》GB 17378.4-2007 磷钼蓝分光光度法 39. 1	紫外可见分光光度计 T6新世纪	0.001 mg/L
叶绿素a	《海洋监测规范 第7部分：近海污染生态调查和生物监测》 GB 17378.7-2007 分光光度法 8.2	紫外可见分光光度计 T6新世纪	---
汞	《海洋监测规范 第4部分：海水分析》GB 17378.4-2007 原子荧光法 5. 1	原子荧光光度计 AFS-8230	0.007 μg/L
锌	《海洋监测规范 第4部分：海水分析》GB 17378.4-2007 火焰原子吸收分光光度法 9. 1	原子吸收分光光度计 WFX- 130B	3. 1 μg/L
铜	《海洋监测规范 第4部分：海水分析》GB 17378.4-2007无火焰原子吸收分光光度法（连续测定铜、铅和镉）6. 1	原子吸收分光光度计 WFX-200	0.2 μg/L
铅	《海洋监测规范 第4部分：海水分析》GB 17378.4-2007无火焰原子吸收分光光度法 7. 1	原子吸收分光光度计 WFX-200	0.03 μg/L

检测项目	分析方法	分析仪器名称	方法检出限
镉	《海洋监测规范 第4部分：海水分析》GB 17378.4-2007无火焰原子吸收分光光度法 8.1	原子吸收分光光度计 WFX-200	0.01 μg/L
砷	《海洋监测规范 第4部分：海水分析》GB 17378.4-2007原子荧光法 11.1	原子荧光光度计 AFS-8230	0.5 μg/L
铬	《海洋监测规范 第4部分：海水分析》GB 17378.4-2007无火焰原子吸收分光光度法10.1	原子吸收分光光度计 WFX-200	0.4 μg/L
硫化物	《海洋监测规范 第4部分：海水分析》GB 17378.4-2007亚甲基蓝分光光度法 18.1	紫外可见分光光度计 T6新世纪	0.2 μg/L
挥发性酚	《海洋监测规范 第4部分：海水分析》GB 17378.4-2007 4-氨基安替比林分光光度法 19	紫外可见分光光度计 T6新世纪	0.0011 mg/L

（4）评价标准

以海水水质监测中各监测项目作为评价因子（除温度、盐度、SS外），采用单站单因子质量指数法进行评价。根据海洋环境保护要求以及《海水水质标准》（GB 3097－1997）的水质分类要求，港口航运区水质评价执行第四类标准，保留区水质维持现状。调查站位所在的海洋功能区如图3.2.6-1和表3.2.6-2所示。各类水质标准值如下表3.2.6-3所示。

表3.2.6-2　调查站位所在功能区及评价标准

站位	调查项目	所在功能区	评价标准		
			水质	沉积物	生物质量
A1	水质	港口航运区	4	/	/
A2	水质、沉积物	港口航运区	4	3	/
A3	水质、生态	港口航运区	4	/	3
A4	水质、沉积物	港口航运区	4	3	/
A5	水质、生态	港口航运区	4	/	3
A6	水质、沉积物、生态	港口航运区	4	3	3
A7	水质、沉积物、生态	港口航运区	4	3	3
A8	水质、沉积物、生态	港口航运区	4	3	3
A9	水质、沉积物、生态	港口航运区	4	3	3
A10	水质	保留区	维持现状		
A11	水质、沉积物、生态	保留区	维持现状		
A12	水质、沉积物、生态	保留区	维持现状		
A13	水质、生态	保留区	维持现状		

站位	调查项目	所在功能区	评价标准		
			水质	沉积物	生物质量
A14	水质、生态	保留区	维持现状		
A15	水质、沉积物	保留区	维持现状		
A16	水质、生态	保留区	维持现状		
A17	水质	保留区	维持现状		
A21	水质、沉积物、生态	港口航运区	4	3	3
A22	水质	港口航运区	4	/	/
A23	水质、生态	港口航运区	4	/	3
A24	水质	港口航运区	4	/	/
A25	水质、沉积物、生态	港口航运区	4	3	3

图3.2.6-1　调查站位所在功能区划位置图

表3.2.6-3 水质评价标准值

项目	pH	DO	COD	无机氮	活性磷酸盐	石油类	铜	铅
一类	7.8～8.5	>6	≤2	≤0.20	≤0.015	≤0.05	≤0.005	≤0.001
二类	7.8～8.5	>5	≤3	≤0.30	≤0.030	≤0.05	≤0.010	≤0.005
三类	6.8～8.8	>4	≤4	≤0.40	≤0.030	≤0.30	≤0.050	≤0.010
四类	6.8～8.8	>3	≤5	≤0.50	≤0.045	≤0.50	≤0.050	≤0.050
项目	锌	镉	铬	汞	砷	挥发酚	硫化物	
一类	≤0.020	≤0.001	≤0.05	≤0.00005	≤0.020	≤0.005	≤0.020	
二类	≤0.050	≤0.005	≤0.10	≤0.0002	≤0.030	≤0.005	≤0.050	
三类	≤0.10	≤0.010	≤0.20	≤0.0002	≤0.050	≤0.010	≤0.100	
四类	≤0.50	≤0.010	≤0.50	≤0.0005	≤0.050	≤0.050	≤0.250	

（5）海水水质状况与评价

①水质监测结果

2023年9月水质监测结果见表3.2.6-4。

②水质评价结果

2023年9月调查站位中，A10~A17站位位于黄茅海保留区，水质标准为维持现状，其余各站位均位于银洲湖港口航运区，水质评价执行第四类标准。水质单因子标准指数统计见表3.2.6-5。

按照第四类水质标准，调查海域的活性磷酸盐和无机氮超标现象严重，超标率分别为52.00%和96.00%。活性磷酸盐超标站位为A1~A5、A9、A16和A21~A25站位，无机氮除A25站位不超标外其余各站位均超标。推测超标现象与项目周边

近岸的养殖活动有关。除活性磷酸盐和无机氮外，其余各站位各评价因子均符合第四类水质标准。

表3.2.6-4　2023年9月水质监测结果

表3.2.6-5 海水水质单因子标准指数统计表（执行海水水质第四类标准）

3.2.6.2 海洋沉积物质量现状调查与评价

（1）调查时间与站位布设

海洋沉积物质量调查资料引用自《江门市新会区泰盛石场有限公司填海工程海域使用论证报告书（报批稿）》中广东宇南检测技术有限公司于2023年9月对项目周边海域开展沉积物环境现状调查，站位分布见图3.1.2-1和表3.1.2-1。

（2）调查分析项目

沉积物监测项目：含水率、pH值、石油类、有机碳、汞、砷、铜、铅、锌、镉、铬、硫化物。

（3）调查分析方法

各调查项目的采样、分析方法和技术要求按《海洋监测规范》（GB 17378-2007）、《海洋调查规范》（GB 12763-2007）中的相关规定执行。各调查项目分析方法如下表3.2.6-6所示。

表3.2.6-6 海洋沉积物监测分析方法及检出限

检测项目	分析方法	分析仪器名称	方法检出限
含水率	《海洋监测规范 第5部分：沉积物分析》GB17378.5-2007 重量法 19	电子天平 JA2003N	---
pH值	《海洋调查规范 第8部分：海洋地质地球物理调查》GB/T12763.8-2007 pH值测定（电位法）6.7.2	实验室pH计 pHSJ-4F	---
石油类	《海洋监测规范 第5部分：沉积物分析》GB17378.5-2007 紫外分光光度法 13.2	紫外可见分光光度计 T6新世纪	3.0×10^{-6}
有机碳	《海洋监测规范 第5部分：沉积物分析》GB17378.5-2007 重铬酸钾氧化一还原容量法18. 1	---	0.03×10^{-2}
汞	《海洋监测规范 第5部分：沉积物分析》GB17378.5-2007 总汞 原子荧光法 5. 1	原子荧光光度计 AFS-8230	0.002×10^{-6}

检测项目	分析方法	分析仪器名称	方法检出限
含水率	《海洋监测规范 第5部分：沉积物分析》GB17378.5-2007 重量法 19	电子天平 JA2003N	---
pH值	《海洋调查规范 第8部分：海洋地质地球物理调查》GB/T12763.8-2007 pH值测定（电位法）6.7.2	实验室pH计 pHSJ-4F	---
石油类	《海洋监测规范 第5部分：沉积物分析》GB17378.5-2007 紫外分光光度法 13.2	紫外可见分光光度计 T6新世纪	3.0×10^{-6}
有机碳	《海洋监测规范 第5部分：沉积物分析》GB17378.5-2007 重铬酸钾氧化一还原容量法18. 1	---	0.03×10^{-2}
汞	《海洋监测规范 第5部分：沉积物分析》GB17378.5-2007 总汞 原子荧光法 5. 1	原子荧光光度计 AFS-8230	0.002×10^{-6}
砷	《海洋监测规范 第5部分：沉积物分析》GB17378.5-2007 原子荧光法 11.1	原子荧光光度计 AFS-8230	0.06×10^{-6}
铜	《海洋监测规范 第5部分：沉积物分析》GB17378.5-2007 无火焰原子吸收分光光度法 6. 1	原子吸收分光光度计 WFX-200	0.5×10^{-6}
铅	《海洋监测规范 第5部分：沉积物分析》GB 17378.5-2007 无火焰原子吸收分光光度法 7. 1	原子吸收分光光度计 WFX-200	1.0×10^{-6}
锌	《海洋监测规范 第5部分：沉积物分析》GB17378.5-2007 火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 WFX- 130B	6.0×10^{-6}
镉	《海洋监测规范 第5部分：沉积物分析》GB 17378.5-2007 无火焰原子吸收分光光度法 8. 1	原子吸收分光光度计 WFX-200	0.04×10^{-6}
铬	《海洋监测规范 第6部分：生物体分析》GB 17378.6-2007 无火焰原子吸收分光光度法10. 1	原子吸收分光光度计 WFX-200	2.0×10^{-6}
硫化物	《海洋监测规范 第5部分：沉积物分析》GB 17378.5-2007 亚甲基蓝分光光度法 17. 1	紫外可见分光光度计 T6新世纪	0.3×10^{-6}

（4）评价标准

根据海洋环境保护要求和《海洋沉积物质量》（GB 18668-2002），港口航运区的海洋沉积物质量执行第三类标准，保留区维持现状。各类标准的标准值见表3.2.6-7。

表3.2.6-7 海洋沉积物质量评价标准值

指标	第一类标准	第二类标准	第三类标准
有机碳（$\times10^{-2}$）≤	2	3	4

硫化物（×10-6）≤	300	500	600
石油类（×10-6）≤	500	1000	1500
铅（×10-6）≤	60	130	250
镉（×10-6）≤	0.5	1.5	5
砷（×10-6）≤	20	65	93
铜（×10-6）≤	35	100	200
铬（×10-6）≤	80	150	270
锌（×10-6）≤	150	350	600
汞（×10-6）≤	0.2	0.5	1

（5）海洋沉积物质量状况与评价

2023年9月海洋沉积物监测结果见表3.2.6-8。2023年9月调查海域沉积物质量指数如表3.2.6-9所示，结果表明各评价因子均符合第三类沉积物质量标准要求。

表3.2.6-8　2023年9月海洋沉积物监测结果

表3.2.6-9　2023年9月调查海域沉积物质量指数（执行海洋沉积物第三类标准）

3.2.6.3 海洋生物质量调查

（1）调查时间与站位布设

海洋生物质量调查资料引用自《江门市新会区泰盛石场有限公司填海工程海域使用论证报告书（报批稿）》中广东宇南检测技术有限公司于2023年9月对项目周边海域开展海洋生物质量现状调查，站位分布见图3.2.6-10和表3.2.6-11。

（2）调查分析项目

生物体监测项目：含水率、铜、锌、铅、镉、汞、砷、铬、石油烃。

（3）调查分析方法

各调查项目的采样、分析方法和技术要求按《海洋监测规范》（GB 17378-2007）、《海洋调查规范》（GB 12763-2007）中的相关规定执行。各调查项目分析方法如下表3.2.6-10所示。

表3.2.6-10　海洋沉积物监测分析方法及检出限

检测项目	分析方法	分析仪器名称	方法检出限
含水率	《海洋监测规范 第6部分：生物体分析》GB 17378.6-2007　重量法	电子天平 BSA224S-CW	---

铜	《海洋监测规范 第6部分：生物体分析》GB 17378.6-2007 无火焰原子吸收分光光度法 6.1	原子吸收分光光度计 WFX-200	0.4×10^{-6}
锌	《海洋监测规范 第6部分：生物体分析》GB17378.6-2007 火焰原子吸收分光光度法 9.1	原子吸收分光光度计 WFX- 130B	0.4×10^{-6}
铅	《海洋监测规范 第6部分：生物体分析》GB17378.6-2007 无火焰原子吸收分光光度法 7.1	原子吸收分光光度计 WFX-200	0.04×10^{-6}
镉	《海洋监测规范 第6部分：生物体分析》GB 17378.6-2007 无火焰原子吸收分光光度法 8.1	原子吸收分光光度计 WFX-200	0.005×10^{-6}
汞	《海洋监测规范 第6部分：生物体分析》GB17378.6-2007 原子荧光法 5.1	原子荧光光度计 AFS-8230	0.002×10^{-6}
砷	《海洋监测规范 第6部分：生物体分析》GB 17378.6-2007 原子荧光法 11.1	原子荧光光度计 AFS-8230	0.2×10^{-6}
铬	《海洋监测规范 第6部分：生物体分析》GB 17378.6-2007 无火焰原子吸收分光光度法10.1	原子吸收分光光度计 WFX-200	0.04×10^{-6}
石油烃	《海洋监测规范 第6部分：生物体分析》GB17378.6-2007 荧光分光光度法 13	荧光分光光度计 F93	0.2×10^{-6}

（4）评价标准

鱼类和甲壳类的海洋生物质量评价采用《全国海岸和海涂资源综合调查简明规程》中规定的海洋生物质量标准，石油烃含量的评价标准采用《第二次全国海洋污染基线调查技术规程》（第二分册）中规定的海洋生物质量标准，见表3.2.6-11。

表3.2.6-11 海洋生物质量评价项目及其评价标准（单位：mg/kg）

生物种类	铜≤	锌≤	铅≤	镉≤	铬≤	砷≤	汞≤	石油烃
鱼类	20	40	2.0	0.6	1.5	5.0	0.3	20
甲壳类	100	150	2.0	2.0	1.5	8.0	0.2	20
软体类	100	250	10.0	5.5	5.5	10.0	0.3	20

（5）海洋生物质量状况与评价

2023年9月海洋生物质量监测结果见表3.2.6-12。2023年9月海洋生物质量评价结果见表3.2.6-13。调查结果表明，锌、砷、铬和石油烃存在超标，锌超标率为33.33%，砷、铬和石油烃超标较严重，砷超标率为85.71%，铬超标率为52.38%，

石油烃超标率为90.48%。其余各站位各生物体的重金属铜、铅、锌、镉、汞含量均符合相应标准要求。

表3.2.6-12　2023年9月海洋生物质量检测结果

表3.2.6-13　2023年9月海洋生物质量评价结果

3.2.7 海洋生态质量现状调查与评价

3.2.7.1 调查时间与站位布设

海洋生态调查资料引用自《江门市新会区泰盛石场有限公司填海工程海域使用论证报告书（报批稿）》中广东宇南检测技术有限公司于2023年9月对项目周边海域开展海洋环境现状调查，站位分布见图3.2.5.1-1和表3.2.5.1-1。

3.2.7.2 调查分析方法和评价方法

各调查项目的采样方法按照《海洋调查规范》（GB 12763-2007）中的相关规定执行，分析方法《海洋监测规范》（GB 17378-2007）中的相关规定执行。分析方法及使用仪器如下表3.2.7-1所示。

表3.2.7-1 海洋生态环境分析方法及使用仪器

检测项目	分析方法	分析仪器名称
叶绿素a与初级生产力	海洋监测规范　第7部分：近海污染生态调查和生物监测　分光光度法 GB 17378.7-2007（8.2）	紫外可见分光光度计 T6新世纪
浮游生物	海洋监测规范 第7部分：近海污染生态调查和生物监测 浮游生物生态调查 GB 17378.7—2007（5）	生物显微镜CX43 生物显微镜CX41 电子天平 SQP-Secura225D- 1CN
大型底栖生物	海洋监测规范 第7部分：近海污染生态调查和生物监测 大型底栖生物生态调查 GB 17378.7—2007（6）	体视显微镜SZ6100 电子天平JJ1023BC
潮间带生物	海洋监测规范 第7部分：近海污染生态调查和生物监测 潮间带生物生态调查 GB 17378.7—2007（7）	体视显微镜SZ6100 电子天平JJ1023BC

（1）优势度（Y）及计算方法

优势种的概念有两个方面含义，一方面指占有广泛的生境，可以利用较高的资源，具有广泛适应性，在空间分布上表现为空间出现频率（fi）较高，另一方面，表现为个体数量（ni）庞大，丰度百分比（ni/N）较高。综合优势种概念的

两个方面，得出优势种优势度（Y）的计算公式：Y=ni/N×fi（本报告规定优势度Y≥0.02时为优势种）。

（2）生物生态评价方法及其指数计算

根据各站位的生物密度，分别计算生物的多样性指数、均匀度指数和丰富度指数，计算公式如下：

①香农-韦弗（Shannon-Weaver）多样性指数

$$H'=-\sum_{i=1}^{s}P_i\times\log_2 P_i$$

式中：H'—生物多样性指数

S—样品中的种类数量

Pi—第i种的个体数与总个体数的比值

②均匀度指数

$$J=\frac{H'}{H_{\max}}$$

式中：J—均匀度指数

H'—多样性指数

H_{max}—log2S，表示多样性指数的最大值

S—样品中的种类数量

③丰度指数

$$d=\frac{S-1}{\log_2 N}$$

式中：d—丰度指数

S—样品中的种类数量

N—样品中的生物个体总数

3.2.7.3 叶绿素a和初级生产力调查结果

2023年9月份的调查中，各测站叶绿素a含量为0.76μg/L~5.37μg/L，平均为2.63μg/L。各测站的初级生产力为17.43mg·C/（m^2·d）～179.30mg·C/（m^2·d），平均值为76.49mg·C/（m^2·d）。2023年9月叶绿素a和初级生产力监测结果见表3.2.7-2。

表3.2.7-2　2023年9月叶绿素a调查结果

3.2.7.4 浮游植物调查结果

（1）种类组成

2023年9月调查共鉴定浮游植物106种。其中硅藻37种，占浮游植物种类组成的34.9%；绿藻42种，占浮游植物种类组成的39.6%；甲藻4种，占浮游植物种类组成的3.8%；蓝藻和裸藻各10种，分别占浮游植物种类组成的9.4%；隐藻3种，占浮游植物种类组成的2.8%。浮游植物种名录见表3.2.7-3。

调查海域优势种共6种，分别为颗粒直链藻（*Melosira granulata*）、微囊藻（*Microcystis* sp.）、细小平裂藻（*Merismopedia minima*）、假鱼腥藻（*Pseudoanabaena* sp.）、菱形藻（*Nitzschia* sp.）和小环藻（*Cyclotella* sp.）。

表3.2.7-3　2023年9月调查浮游植物种名录

表3.2.7-4　2023年9月浮游植物优势种分析

（2）个体数量分析

浮游植物调查结果显示，各调查站位浮游植物个体数量介于4.10×10^6 ind/m^3～19.56×10^6 ind/m^3之间，平均值为12.31×10^6 ind/m^3。其中，最大值出现在A7站，最小值出现在A25站。

表3.2.7-5　2023年9月浮游植物个体数量

（3）物种多样性分析

调查海域浮游植物生物多样性指数在0.57~3.45之间，均值为1.59，均匀度指数在0.10~0.60 之间，均值为0.28，丰富度指数在1.93~2.63之间，均值为2.35。

表3.2.7-6　2022年10月浮游植物多样性分析

（4）浮游植物现状评价小结

2023年9月调查海域共鉴定出浮游植物106种，主要优势种有颗粒直链藻（*Melosira granulata*）、微囊藻（*Microcystis* sp.）、细小平裂藻（*Merismopedia minima*）、假鱼腥藻（*Pseudoanabaena* sp.）、菱形藻（*Nitzschia* sp.）和小环藻（*Cyclotella* sp.）。浮游植物个体数量为4.10×10^6 ind/m^3～19.56×10^6 ind/m^3之间，

平均值为12.31×10^6 ind/m^3。生物多样性指数在0.57~3.45之间，均值为1.59，均匀度指数在0.10~0.60之间，均值为0.28，丰富度指数在1.93~2.63之间，均值为2.35。

3.2.7.5 浮游动物调查结果

（1）种类组成

调查海域共鉴定出浮游动物42种。其中，节肢动物13种，占出现浮游动物种类的30.95%；轮虫动物21种，占50.00%；浮游幼虫8种，占19.05%。浮游动物种名录见表3.2.7-7。

调查海域优势种共7种，分别为桡足类无节幼体（*Copepoda Nauplius larvae*）、曲腿龟甲 轮虫（*Keratella valga*）、短尾类溞状幼体（*Brachyura zoea larvae*）、镰状臂尾轮虫（*Brachionus falcatus*）、多肢轮属（*Polyarthra* sp.）、尾突臂尾轮虫（Brachionus caudatus）和多毛类幼体（*Polychaeta larvae*）。

表3.2.7-7　2023年9月调查浮游动物种名录

表3.2.7-8　2023年9月浮游动物优势种分析

（2）生物量分析

调查海域浮游动物湿重生物量介于2.10mg/m^3~243.41mg/m^3，平均值为28.28mg/m^3。其中，最大值出现在A14号站，最小值出现在A23号站。

调查海域浮游动物个体数量介于31.34ind/m^3~715.15ind/m^3，平均值为127.38ind/m^3。其中，最大值出现在A14号站，最小值出现在A9号站。

表3.2.7-9　2023年9月浮游动物湿重生物量和个体数量

（3）物种多样性分析

调查海域浮游动物生物多样性指数在0.68~4.19之间，均值为3.03，均匀度指数在0.11~0.74之间，均值为0.50，丰富度指数在0.56~3.76之间，均值为2.46。

表3.2.7-10　2023年9月浮游动物多样性分析

（4）浮游动物现状评价小结

2023年9月调查海域共鉴定出浮游动物42种，主要优势种有桡足类无节幼体（*CopepodaNauplius larvae*）、曲腿龟甲轮虫（*Keratella valga*）、短尾类溞状幼

体（*Brachyura zoea larvae*）、镰状臂尾轮虫（*Brachionus falcatus*）、多肢轮属（*Polyarthra* sp.）、尾突臂尾轮虫（*Brachionus caudatus*）和多毛类幼体（*Polychaeta larvae*）。浮游动物湿重生物量介于2.10 mg/m^3~243.41 mg/m^3，平均值为28.28 mg/m^3。浮游动物个体数量介于31.34 ind/m^3~715.15 ind/m^3，平均值为127.38 ind/m^3。生物多样性指数在0.68~4.19之间，均值为3.03，均匀度指数在0.11~0.74之间，均值为0.50，丰富度指数在0.56~3.76之间，均值为2.46。

3.2.7.6 **大型底栖生物调查结果**

（1）种类组成

调查海域共鉴定出大型底栖生物6种。其中，节肢动物2种，占大型底栖生物种类的33.33%；软体动物1种，占16.67%；环节动物3种，占50.00%。大型底栖生物种名录见表3.2.7-11。调查海域优势种共2种，分别为加州中蚓虫（*Mediomastus californiensis*）和裸盲蟹（*Typhlocarcinus nudus*）。

表3.2.7-11　2023年9月调查大型底栖生物种名录

表3.2.7-12　2023年9月大型底栖生物优势种分析

（2）生物量分析

调查海域大型底栖生物生物量介于0.00 g/m^2~1.05 g/m^2，平均值为0.24 g/m^2。其中，最大值出现在A6号站。

表3.2.7-12　2023年9月大型底栖生物湿重生物量和密度

调查海域大型底栖生物密度介于0.00 ind/m^2~26.67 ind/m^2，平均值为5.40 ind/m^2。其中，最大值出现在A14号站。

（3）物种多样性分析

调查海域大型底栖生物多样性指数在0.00~1.00之间，均值为0.24，均匀度指数在0.00~1.00之间，均值为0.24，丰富度指数在0.00~1.00之间，均值为0.20。

表3.2.7-13　2023年9月大型底栖生物多样性分析

（4）大型底栖生物现状评价小结

2023年9月调查海域共鉴定出大型底栖生物6种，主要优势种有加州中蚓虫（*Mediomastus californiensis*）和裸盲蟹（*Typhlocarcinus nudus*）。大型底栖生物生物量介于0.00g/m^2~1.05g/m^2，平均值为0.24g/m^2。生物密度介于0.00ind/m^2~26.67ind/m^2，平均值为5.40 ind/m^2。生物多样性指数在0.00~1.00之间，均值为0.24，均匀度指数在0.00~1.00之间，均值为0.24，丰富度指数在0.00~1.00之间，均值为0.20。

3.2.7.7 **潮间带生物调查结果**

（1）种类组成

调查海域共鉴定出潮间带生物26种。其中，软体动物15种，占潮间带生物种类的57.69%；软体动物8种，占30.77%；环节动物3种，占11.54%。潮间带生物种名录见表3.2.7-14。调查海域优势种共3种，分别为粗糙滨螺（*Littoraria articulate*）、小相手蟹（*Nanosesarma minutum*）和变化短齿蛤（*Brachidontes variabilis*）。

表3.2.7-14　2023年9月调查潮间带生物种名录

表3.2.7-15　2023年9月潮间带生物优势种分析

（2）生物量分析

调查海域潮间带生物生物量介于0.11g/m^2~260.91g/m^2，平均值为64.46g/m^2。其中，最大值出现在Z1号站低潮区，最小值出现在Z3号站中潮区。调查海域潮间带生物密度介于6ind/m^2~216ind/m^2，平均值为61.78ind/m^2。其中，最大值出现在Z1号站低潮区，最小值出现在Z2号站中潮区。

表3.2.7-16　2023年9月浮游动物湿重生物量和密度

（3）物种多样性分析

调查海域潮间带生物多样性指数在0.95~3.07之间，均值为1.82，均匀度指数在0.74~0.95之间，均值为0.83，丰富度指数在0.33~2.08之间，均值为1.00。

表3.2.7-17　2023年9月大型底栖生物多样性分析

（4）潮间带生物现状评价小结

2023年9月调查海域共鉴定出潮间带生物26种，主要优势种有粗糙滨螺（*Littoraria articulate*）、小相手蟹（*Nanosesarma minutum*）和变化短齿蛤（*Brachidontes variabilis*）。潮间带生物生物量介于0.11g/m^2~260.91g/m^2，平均值为64.46g/m^2。生物密度介于6ind/m^2~216ind/m^2，平均值为61.78ind/m^2。生物多样性指数在0.95~3.07之间，均值为1.82，均匀度指数在0.74~0.95之间，均值为0.83，丰富度指数在0.33~2.08之间，均值为1.00。

3.2.8 重要渔业水域

根据农业农村部公告第189号（2002年2月）中南海鱼类产卵场分布图和南海幼鱼繁育场保护区示意图，本项目位于南海北部幼鱼繁育场保护区内，该繁育场保护区位于南海北部及北部湾沿岸40m等深线、17个基点连线以内水域，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。

根据农业农村部公告189号《中国海洋渔业水域图（第一批）》中的南海区渔业水域分布说明，广东省沿海的“幼鱼幼虾保护区”范围为南澳岛至雷州半岛徐闻县外罗港沿海20m水深以内海域，保护期为每年的3月1日至5月31日，期间禁止底拖网渔船和拖虾渔船以及捕捞幼鱼幼虾为主的其他作业渔船进入生产。“经济鱼类繁育场保护区”范围为北起崖门，南至荷包岛、大杧岛和三角山岛连线的黄茅海海域，面积35220公顷，保护期为每年的农历4月20日至7月20日。

历史调查资料显示，本工程所涉及海域除南海北部幼鱼繁育场保护区外，在评价范围内没有发现其他重要海洋经济生物种类的“三场一通”分布。本项目为已建项目，营运期水污染物统一收集，统一达标处理，对所在区域海水水质环境影响较小，对南海北部幼鱼繁育场保护区及幼鱼幼虾保护区的影响较小。

图3.2.8-1　南海国家级及省级保护区分布示意图

图 3.2.8-2　南海北部幼鱼繁育场保护区示意图

4 资源生态影响分析

4.1 项目用海回顾性分析

建设单位于2006年取得海域使用权证书（[redacted]），原获批用海面积2.4845公顷，用海类型为船舶工业用海，核定用海期限20年。自取得海域使用权以来，建设单位严格按照原批复宗海范围、用海功能开展船舶修造运营活动，现状海域内布设3座浮船坞，厂区整体运营工况稳定。受海区风浪、潮流往复作用，浮船坞存在轻微漂移现象，可能临时超出用海范围。经现场核查，项目常态化实际占用海域与原审批宗海范围基本吻合，不存在永久性超范围填海、违规侵占海域等违法用海行为，原海域使用权批复要求总体落实到位。

目前项目运营期产生的废水主要包括陆域生活污水、待维修船舶底含油污水、初期雨水等。陆域生活污水经收集后排入现有污水处理站，处理达标后回用于场地洒水抑尘；待修船舶含油污水由企业现有的污水处理设施接收处理；初期雨水通过排水沟进入集污池，最终进入现有污水处理站，处理合格后回用于洒水抑尘，剩余部分依托现有排口排放。运营期产生的固体废物包括陆域生活垃圾、油污水处理设施含油污泥、船舶生活垃圾等。陆域生活垃圾和船舶生活垃圾均统一收集后交由当地环卫部门统一处理；油污水处理设施含油污泥收集后暂存于危险废物暂存间，定期交有资质单位处置。本项目运营期产生的各项废水和固体废物均可得到合理有效处置，对海洋环境影响较小。

结合运营期监测、安全评估与现状核查，项目原有用海存在水陆交通配套不完善、船舶作业安全性与作业效率偏低、用海功能配套不足等短板问题，难以满足现阶段船舶修造安全生产及产业提质发展需求。

综上，项目原有批复海域使用整体合规，海域权属、用海范围管控、海洋污染防治等批复要求均得到有效落实，长期海洋生态环境影响平稳可控，但既有宗海范围内配套设施不完善、作业安全条件不足等问题突出。本次通过新增透水浮式构筑物，可补齐水陆交通配套短板，消除作业安全隐患，有效提升船舶维修作业的安全性、稳定性与作业效率，完善厂区用海功能，适配企业常态化生产运营需求，提升船舶维修的安全性、稳定性、效率与服务能力。

4.2 项目用海对海洋资源影响分析

4.2.1 对海岸线资源影响分析

本次改建工程仅在原用海范围附近建设透水构筑物浮趸（含桥板），不涉及岸线开挖、回填、侵占及改造作业。本项目所在的岸线现状为人工岸线，根据改建方案，项目桥板与现状岸线为临时搭接结构，占用广东省政府2022年批复岸线5m。工程施工无爆破、大开挖、岸坡扰动等作业内容，新建浮式构筑物不改变岸滩受力结构与稳定状态，不会对岸线抗冲刷能力、岸坡稳定性造成不利影响。

综上，本项目建设不会破坏现状岸线形态，不改变岸线自然属性、生态结构及使用功能，对区域海岸线资源无不良影响。

4.2.2 对空间资源影响分析

本次改建后项目总申请用海面积3.1244公顷，未占用公共通航水域、渔业作业水域、生态保护空间，没有用海权属冲突。项目新建浮趸（含桥板）为轻型透水浮动构筑物，占用海域水平及垂直空间规模小，海域空间利用集约高效，无海域资源浪费情况。工程建设不会改变崖门水道原有通航、船舶修造、渔业等海域主体功能，未影响区域海域空间开发利用整体格局。本项目用海方式为港池和透水构筑物，项目建设需要占用一定面积的海域，但占用面积小且可有效完善船舶修造产业配套、提升区域船舶维修服务能力，赋能地方临港产业经济发展，显著提升局部海域空间资源的利用价值，对海域空间资源开发利用具有积极作用。

4.2.3 对海洋生物资源影响分析

（1）对浮游生物的影响

本项目浮趸在工厂加工制作，整体构件连接方式采用焊接，制作完成后，运输至施工现场进行吊运安装。施工期吊运安装时会局部降低水体透光率、轻微影响浮游植物光合作用，但影响范围极小、持续时间短，基本不会产生悬浮物，安装结束后水体透明度快速恢复，浮游生物群落可迅速回归原有状态，对海域浮游生物整体群落结构无明显影响。

（2）对底栖生物的影响

本项目浮趸及桥板为岸上吊运安装，不涉及海底沉桩施工，基本不会对周边海域的底质产生扰动，不会造成大规模底栖生物生境破坏与生物量损失，运营期底栖生物群落结构与多样性可维持现状水平，无明显不良影响。

（3）对渔业资源的影响

工程无渔业栖息地、产卵场、索饵场占用，无污染物排放损害渔业资源，施工期短暂扰动仅对施工点周边少量小型鱼类、虾蟹类产生短暂驱离效应，无渔业资源死亡损失；运营期项目无涉海排污、无渔业资源干扰行为，对崖门水道渔业资源无持续性、破坏性影响。

（4）对典型生态系统的影响

项目所在海域无红树林、珊瑚礁、海草床、滨海湿地等典型海洋生态系统，无珍稀濒危海洋生物及其栖息地，工程建设不会对区域海洋生态系统结构、功能及生物多样性造成破坏，对海洋生态系统无不良影响。

4.3 项目用海对海洋生态影响分析

4.3.1 对水文动力环境影响分析

项目位于崖门水道左岸、崖门大桥上游约1.3km，海域属不规则半日潮，潮流为往复流，径流主要来自潭江及西江支流，水域开阔、水交换条件良好。本次改建新增的浮趸（含桥板）为浮式设施，透水率高、阻水面积极小，对潮流的阻滞作用弱，不会阻断潮流通道、改变主流流向。工程未占用崖门水道主槽、未改变河道整体走向，仅对工程周边局部水域的流速、流向产生微弱影响，对海域整体潮位、纳潮量、海水交换能力无明显影响，不会改变区域水动力格局。因此，本次改建工程对水动力环境影响很小。

4.3.2 对地形地貌冲淤环境影响分析

工程区河床横向坡度平缓，钻探期间涨退潮落差1.5～2.0m；河床质以粘土质粉砂、砂质粉砂为主，海域含沙量低（涨落潮平均含沙量不足0.3kg/m³），水清沙少，整体冲淤环境稳定，无明显冲刷或淤积趋势。本项目无岸线开挖、河床疏浚、吹填造地等内容，不改变原有地形地貌，施工期仅开展岸上吊运安装，维持原有海岸、河床地形地貌形态，未改变滩槽交界格局。安装过程中基本不会对河床产生扰动，无永久性地形改变。新建构筑物为透水式浮动结构，不改变局部水流输沙条件，海域泥沙运移趋势、冲淤特征与现状一致，不会引发局部淤积或岸滩冲刷，对地形地貌与冲淤环境无不良影响。

4.3.3 对海水水质环境影响分析

（1）施工期对水质环境的影响分析

施工废水主要包括陆域施工人员生活污水和少量施工悬浮物等。施工期污水若不经处理直接排入海域，尽管产生量不大，也将污染局部海域水体。施工单位应依据《建筑施工现场环境与卫生标准》（JGJ146-2004），建设临时处理设施，做好施工污水的处置工作。

本项目施工为岸上吊运安装，基本不会产生悬浮物，不会对海域水质造成影响。施工期所产生的生活污水主要污染因子为COD、SS、NH_3-N，由于施工单位以船厂作为施工营地，施工期生活污水利用厂区已建生活污水处理站处理后纳入污水管网系统，对海域水环境基本无影响。施工机械含油废水主要污染物为SS和少量石油类，经收集处理后回用，对附近海域水质不会产生影响。施工过程中严禁生活污水或施工废水直接排放入海，工程无油漆、化学品等直排海域行为，对海水水质无持续性污染影响。

（2）运营期对水质环境的影响分析

运营期项目无生产废水、生活污水直排海域，生产废水经隔油和一体化设备处理后回用于绿化、修船除锈；生活污水经处理后排入市政管网，对海水水质无影响。运营期产生的固体废物包括陆域生活垃圾、油污水处理设施含油污泥、船舶生活垃圾等。陆域生活垃圾和船舶生活垃圾均统一收集后交由当地环卫部门统一处理；油污水处理设施含油污泥收集后暂存于危险废物暂存间，定期交有资质单位处置。建设单位应加强管理，杜绝事故排放的发生。

综上，项目施工期对海水水质的影响局部、短暂、轻微，运营期无不良影响。

4.3.4 对沉积物环境影响分析

（1）施工入海泥沙影响分析

本项目浮趸在工厂加工制作，整体构件连接方式采用焊接，制作完成后，运输至施工现场进行吊运安装，不涉及海底沉桩施工。因此，施工过程中基本不会产生悬浮物，工程施工对工程海域沉积物质量的影响很小，不会明显改变工程海域沉积物的质量。工程未改变海域水动力与输沙条件，沉积物的组成、粒度、分布特征与现状一致，沉积物质量可维持现有良好状态。

（2）施工期污染物排放影响分析

污染物排放入海，污染物质在上覆水相、沉积物相和间隙水相三相中迁移转化，可能引起沉积物环境的变化，特别是悬浮物质可能通过吸附水体营养物质以及有毒、有害物质，并最终沉降到沉积物表层，从而对沉积物环境造成影响。

本项目施工污水主要为施工人员生活污水。施工废水量少，污染物排放量较小，且施工期较短，对海域水质的影响都不大，对沉积物环境基本没有影响。此外，施工中需要加强管理，并将施工生活垃圾和施工废弃物一同清运至垃圾处理场处理，避免直接排入海域，对工程海域沉积物的影响很小。

（3）运营期污染物排海影响分析

项目运营期产生的船舶废水、港区生产废水、港区生活污水直接排海会对海域沉积物环境造成一定的影响。运营期项目无生产废水、生活污水直排海域，船舶维修产生的固废严格禁止抛于港区海域，经统一收集处理；生产废水经隔油和一体化设备处理后回用于绿化、修船除锈；生活污水经处理后排入市政管网，对海水水质无影响；油污水处理设施含油污泥收集后暂存于危险废物暂存间，定期交有资质单位处置。项目正常运营的情况下各类废（污）水对周边海域海洋沉积物环境影响较小。

综上所述，本项目建设对附近海域沉积物环境影响较小。

4.3.5 生态影响分析

工程生态影响源主要为施工期悬浮物、底质轻微扰动，无排污、填海、疏浚等强影响源。影响途径为局部水体透明度变化、底质短暂扰动，无生态系统结构性破坏途径。工程仅影响局部水域，施工期影响轻微，运营期无生态影响，所有影响均为可逆性影响，施工结束后短期内生态环境可恢复至现状水平。

本项目为改建工程，无填海、大规模疏浚等严重改变海域自然属性的建设内容，仅新建透水浮式平台，与已建浮船坞无叠加生态影响，无长期累积性生态风险。工程区无生态保护红线、典型生态系统、珍稀濒危生物及其栖息地，不存在生态敏感保护目标受损风险。工程对水动力、地形地貌与冲淤、海水水质、沉积物环境、海岸线资源、空间资源、海洋生物资源及海洋生态系统的影响均为局部、短暂、可逆。

因此，项目建设符合生态保护优先、节约集约用海原则，工程对海域生态系统的结构、功能、生物多样性均无明显不利影响，不会改变崖门水道区域资源生态整体格局，对海洋资源生态无明显不良影响，生态风险可控。

5 海域开发利用协调分析

5.1 开发利用现状

5.1.1 社会经济概况

江门，别称“五邑”，广东省下辖地级市，位于珠江三角洲的西部偏南，东邻中山，西连阳江，北接肇庆，濒临南海，是粤港澳大湾区重要节点城市，辖3个市辖区和4个县级市。2023年末，全市常住人口482.24万人，其中城镇常住人口331.13万人。

根据《2024年江门经济运行简况》（江门市统计局，2025年2月26日），根据广东省地区生产总值统一核算结果，2024年，我市地区生产总值4210.18亿元，按不变价格计算，同比增长3.4%。其中，第一产业增加值371.70亿元，同比增长4.5%；第二产业增加值1830.08亿元，同比增长5.7%；第三产业增加值2008.40亿元，同比增长1.1%。

2024年，全市农林牧渔业总产值682.59亿元，同比增长5.2%，增速较前三季度加快0.3个百分点，其中四季度增长5.8%，较三季度加快0.7个百分点。分类别看，农业（种植业）产值206.21亿元、增长6.9%，林业产值14.32亿元、增长6.9%，牧业产值137.55亿元、增长1.2%，渔业产值290.97亿元、增长4.5%，农林牧渔专业及辅助性活动产值33.54亿元、增长20.2%。

2024年，全市规模以上工业增加值同比增长6.0%，增速较前三季度加快0.5个百分点，其中四季度增长8.3%，较三季度加快1.6个百分点。分行业看，制造业增加值增长6.4%，电力、热力、燃气及水生产和供应业增长6.5%，采矿业下降25.1%。分经济类型看，股份制企业增加值增长5.0%，外商及港澳台投资企业增长7.6%。分企业规模看，大型企业增加值增长5.1%，中型企业增长7.7%，小微型企业增长5.4%。全年全市工业用电量增长6.4%。

2024年，全市固定资产投资同比下降12.8%。分类别看，国有投资下降53.2%，民间投资下降1.6%。分产业看，第一产业投资下降29.1%，第二产业投资增长0.5%，其中制造业投资增长4.6%，第三产业投资下降27.3%。

2024年，全市社会消费品零售总额1363.48亿元，同比增长0.8%，增速较前三季度加快0.4个百分点，其中四季度增长1.9%，较三季度加快1.7个百分点。按

经营地分，城镇增长0.6%，乡村增长1.3%。按消费类型分，商品零售增长0.6%，餐饮收入增长2.3%。

2024年，全市地方一般公共预算收入277.60亿元，同比增长0.2%，增速较前三季度提高2.4个百分点。

2024年，全市居民消费价格指数（CPI）同比上涨0.2%，涨幅与1-11月持平。12月份，CPI下降0.1%，降幅比11月收窄0.3个百分点。

5.1.2 海域使用现状

2025年，中心组织相关人员对项目所在地进行现场踏勘。根据现场踏勘结果和遥感影像资料，了解到本项目所在海域用海活动以港口码头为主。本项目论证范围内海域已确权的用海项目共18项，工程影响范围内两岸涉及多个码头，包括嘉洋码头、泰盛石场、富隆石业、伟顺船舶、海泉石业等码头，见表5.1.2-1。

表5.1.2-1　工程附近主要码头清单

图5.1.2-1　工程附近主要码头分布图

5.1.3 海域使用权属

项目位于广东省江门市新会区银洲湖海域，项目论证范围内开发利用现状主要为码头、航道等。项目所在开发利用海域权属现状见表5.1.2-2。

表5.1.2-2　项目周边海域权属现状

5.2 项目用海对海域开发活动的影响

结合海域开发利用现状分析可知，本项目周边海域主要分布有码头、航道等海域开发利用活动。

5.2.1 对码头的影响

本项目位于广东省江门市新会区古井镇三崖村，崖门水道左岸、崖门大桥上游约1.3km处，崖门水道两岸有码头工程分布。项目周边码头工程主要有泰盛石场码头、苍山拆船厂码头、富隆石业公司码头、崖门船业码头、海裕建材码头等。项目运营期间作业船舶往来频次增加，将对区域通航环境及周边码头的船舶通航安全产生一定影响，项目临近崖门航道，会进一步对周边码头通航秩序产生一定影响。因此，项目修船运营阶段，需加强与上下游码头运营单位的沟通对接，落实各项通航安全管控措施，作业船舶主动避让通航船舶，保障区域通航安全有序。

5.2.2 对崖门航道的影响分析

本项目紧邻崖门航道，运营过程中船舶作业将增大区域船舶密度，存在一定的船舶碰撞安全隐患。为防范通航风险，项目运营期间应加强和航道主管部门的沟通，严格落实通航安全防护措施，规范船舶作业、航行行为并主动避让航道通航船舶。本项目不占用崖门航道水域，不在海域内设置任何碍航构筑物，对崖门航道的通航条件及整体运行影响较小。

5.2.3 对防洪纳潮的影响

依据《江门市新会区古井安航船舶建造厂改建工程洪水影响评价类报告》相关结论，本工程建设不会对堤防安全、水闸运行造成不利影响，不阻碍汛期人员撤离、物资转运和车辆通行，对现有防汛设施无不良影响。项目选址范围内无现状及规划堤防工程，且不在周边水闸管理范围内，不会干扰区域水工程的正常运行与日常管护。同时，项目施工期对周边水域水位、流速、流态基本无扰动，对区域行洪排涝、河道河势稳定性无负面影响。综上，本项目建设对区域防洪纳潮条件影响较小。

5.3 利益相关者界定

根据《海域使用论证技术导则》（GB/T 42361-2023）对利益相关者的定义，对“受到本项目用海影响而缠身跟直接利益关系的单位和个人”进行界定。

本项目上游与[redacted]用海相邻，下游[redacted]已停止营业，因此项目下游与[redacted]用海相邻，因此，经界定，本项目的利益相关者为[redacted]、[redacted]。

根据海域开发活动的影响分析结论，由于本项目位于银洲湖东岸，因此需协调水利主管部门水利部珠江水利委员会和海洋及航运主管部门。按照利益相关者界定原则，本项目周边无其他利益相关者。

表5.3-1　利益相关者界定情况一览表

用海项目	权属人/管理部门	与本项目方位关系	最近距离	影响方式	影响程度	是否界定为利益相关者	是否为需协调的部门
[redacted]		北	1.43km	交通安全	影响较小	是	否
		南	2.22km	交通安全	影响较小	是	否

防洪安全	水利部珠江水利委员会	/	/	防洪安全	影响较小	否	是
交通安全	交通和海事主管部门	/	/	通航安全	影响较小	否	是

5.4 相关利益协调分析

5.4.1 与利益相关者的协调分析

项目运营期，船舶进出港，可能会对进出附近码头的船舶航行产生一定的影响。

（1）协调内容：本项目运营期，船舶进出港与附近公司进出港船舶可能发生的交通影响问题进行协商。

（2）建议协商方式：沟通协商、签署书面协议。

（3）协议要求：建设单位应主动与江门市[redacted]有限公司和江门[redacted]有限公司进行沟通、协商，针对本项目占用公共水域资源的问题进行沟通协商，签订同意本项目建设的书面协议。

（4）协商进展情况：本项目与江门市[redacted]有限公司、江门[redacted]有限公司均已建设运行多年，运行期间未出现船舶航行等交通安全问题。建设单位已与江门市[redacted]有限公司和江门[redacted]有限公司就相关问题进行接洽、协商，经研究，二者对本工程建设无异议。

5.4.2 与责任协调部门的协调分析

（1）与水利主管部门协调分析

本项目位于珠江河口管控区域范围内，按照管理要求须向水利部珠江水利委员会申办防洪影响评价手续。目前，建设单位已与水利主管部门水利部珠江水利委员会协调，目前已取得洪水影响评价批复文件（详见附件6）。项目在取得水利部门审批同意后，依法依规开展后续用海申请工作。

（2）与交通、海事主管部门协调分析

项目运营期间可能增加附近海域崖门水道的通航密度，对通航安全将会造成一定的影响，建设单位目前正在编制通航安全论证报告，确保项目在不侵占航道通航尺度、不改变水流流态、不影响崖门航道船舶通行的前提下用海，保障航道通航安全稳定。

表5.4.2-1　相关责任协调部门

需协调管理部门	协调内容	责任要求
水利主管部门	防洪安全	按照水利主管部门要求完善相关手续。
交通和海事主管部门	通航安全	按照海事主管部门要求完善相关手续。

5.5 项目对海对国防安全和国家海洋权益的影响分析

5.5.1 对国防安全的影响分析

本项目与银洲湖特殊利用区距离较远，施工期及运营期的工程作业、生产活动均不会对该区域造成影响。经核查，项目选址范围内及周边临近区域无国防设施、军事禁区及军事管理区，不涉及相关军事机密。本工程建设内容、施工方式及日常运营模式均符合国防安全相关规定，与国家国防建设部署无冲突，不会对区域国防安全产生不利影响。

5.5.2 对国家海洋权益的影响分析

海域是国家的资源，任何方式的使用都必须尊重国家的权利和维护国家利益，遵守维护国家利益的有关规则，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 项目用海与国土空间规划符合性分析

6.1.1 项目所在海域规划分区基本情况

6.1.1.1 广东省国土空间规划（2021—2035年）

广东省人民政府于2023年12月26日发布《关于印发广东省国土空间规划（2021—2035年）的通知》（粤府〔2023〕105号），印发《广东省国土空间规划（2021—2035年）》，根据《广东省国土空间规划（2021-2035年）》，《规划》范围涵盖广东陆域行政管辖范围及省管辖海域范围。规划基期为2020年，规划期限为2021—2035年，展望至本世纪中叶。

规划提出，提升海岸带品质和功能。推进海洋生态修复和环境治理，构建通山达海、城海相融的滨海景观体系，统筹航运交通、能源矿产、渔业养殖、基础设施布局，增强海岸带综合承载力，推动海岸带高质量发展。

规划提出，强化“六湾区一半岛五岛群”海洋空间格局，跨行政区推动大汕头、大红海、环大亚湾、环珠江口、大广海、大海陵六大湾区和雷州半岛的海洋资源整合，优化珠江口、大亚湾、川岛、粤东、粤西五大岛群功能布局，提升陆海协同发展的持续力。

规划提出，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。

图6.1.1-1　项目与（《广东省国土空间规划（2021—2035年）》）海洋空间功能布局图叠加示意图

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

规划提出，严守海洋生态保护红线。整体保护潮间带，养护海洋生物资源，维护海洋生物多样性，加强对中华白海豚、中国鲎等珍稀濒危物种的保护，形成类型全面、布局合理、功能完善的自然保护地体系。严格保护红树林、珊瑚礁、海草床、重要河口、重要滩涂及浅海水域、特别保护海岛、珍稀濒危物种分布区、重要渔业资源产卵场、海岸防护生物防护极重要区、海岸防护物理防护极重要区、沙源流失极重要区、海岸侵蚀极脆弱区12类海洋生态保护红线区。

6.1.1.2 **广东省海岸带及海洋空间规划**（2021－2035年）

2025年1月23日，广东省自然资源厅公布《广东省海岸带及海洋空间规划（2021－2035年）》。规划将海域划分为生态保护区、生态控制区、海洋发展区3个一级分区；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，实行差异化用途管制，鼓励功能兼容与立体用海。

根据《广东省海岸带及海洋空间规划（2021－2035年）》，本项目位于大广海湾区，涉及江门市海岸带，湾区总面积10960.91平方千米，其中陆域6067.18平方千米，海域4893.73平方千米。

大广海湾区包含银湖湾、广海湾、镇海湾等海湾，海岛352个，大陆海岸线长409.1千米。湾区发展定位为：广东海洋经济发展的新引擎、珠三角辐射粤西及大西南的枢纽型节点和珠江西岸粤港澳合作重大平台。支持江门立足自身资源优势和产业基础创建现代海洋城市。

湾区内划定严格保护岸线184.4千米，限制开发岸线107.6千米，优化利用岸线117.1千米。湾区陆域生态保护红线面积1145.39平方千米，海洋生态保护红线面积1135.19平方千米。湾区包含银湖湾、广海湾、镇海湾等海湾，海岛352个，大陆海岸线长409.1千米。大广海湾区湾区发展定位为：广东海洋经济发展的新引擎、珠三角辐射粤西及大西南的枢纽型节点和珠江西岸粤港澳合作重大平台。支持江门立足自身资源优势和产业基础创建现代海洋城市。

强化镇海湾－广海湾－川山群岛－银湖湾海域生物多样性保护；在镇海湾西北、镇海湾西、冲口湾岸段开展海岸植被修复与种植，在北陡岸段开展沙滩修复养护，在上川岛、大海湾等区域开展水环境治理工程和海岸线整治修复，加强对海滩的管理维护；开展镇海湾红树林生态系统有害生物治理和外来物种清除改造；修复川山群岛周边海草床生态系统等珍稀濒危物种关键生境，加强上川岛猕猴、下川岛天然植被的保护，保护川山群岛典型海岛生态系统。

支持现代渔业、装备制造和滨海旅游等海洋产业发展。建设江门渔港经济区，发展深海网箱产业；以银湖湾滨海新区和广海湾经济开发区为重点，建设海工装备测试基地和特色海洋旅游目的地；支持江门建设国家级游艇旅游示范基地，支持川山群岛发展特色海岛旅游；支持川山群岛开展海水淡化与综合利用示范。优化滨海景观设施配套，开展银湖湾片区、川山群岛片区、镇海湾片区、月畔湾片区等5段亲海岸线建设，拓展公众亲海空间，提升滨海景观的共享性与体验性。

6.1.1.3 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）》提出：到2025年，着重抓好广东省重点生态功能区、生态保护红线、国家公园与自然保护地、重要生态廊道等区域生态保护和修复，解决一批重点区域的核心生态问题，使全省生态安全屏障更加牢固，生态环境质量持续改善，生态系统多样性、稳定性、持续性显著增强；到2035年，生态系统实现良性循环，生态安全屏障体系筑牢夯实，安全、健康、美丽、和谐的高品质国土全面构建，碳排放达峰后稳中有降，生态环境根本好转，美丽广东和人与自然和谐共生的现代化基本实现。

根据《广东省国土空间生态修复规划（2021—2035年）》，本项目位于蓝色海洋生态屏障生态保护和修复单元中的“镇海湾一广海湾一川山群岛一银湖湾综合整治修复”单元。规划提出，加强镇海湾生态系统修复，建设镇海湾万亩级红树林+生态养殖+生态旅游示范区，提高红树林生态系统服务能力及防灾减灾能力。推进广海湾红树林保护修复、滨海湿地修复、自然岸线保护、魅力海滩建设，构建生态景观廊道，改善海岸带生态环境。加强有害生物治理，清除互花米草等外来物种。推进银湖湾海堤生态化建设。以川山群岛海草床生态系统为重点，加强海岛环境综合整治和重要物种多样性保护及其关键栖息地修复。重点保护广东江门中华白海豚省级自然保护区、上川岛猕猴省级自然保护区以及下川岛天然植被。

规划提出，蓝色海洋生态屏障保护和修复重大工程重点任务为：以“蓝色海湾”综合整治、海岸带保护和修复重大工程、红树林保护修复专项行动计划为抓手，统筹推进海岸带生态保护修复。加强海岸线保护与利用管理，推进海岸线生态修复，实现海岸线占补平衡。对严格保护岸线重点加强自然岸线生态修复，对限制开发岸线重点加强人工岸线的改造，对优化利用岸线重点开展生态化建设。推动红树林、珊瑚礁、海草床等重要海洋生态系统修复，创建万亩级红树林示范区，巩固提升海洋生态系统碳汇能力。保护修复珍稀濒危物种关键栖息地，开展水鸟廊道、鱼类洄游通道等生态廊道建设，保护本土生物物种，防治入侵物种灾害，加强有害生物防控。推进海堤生态化，构筑海岸生态防线，完善沿海防护林体系，提升海岸带防灾减灾能力。

规划提出，推进重要海湾生态系统保护修复。项目范围涉及大鹏、盐田、惠阳、惠东、惠来、陆丰、城区、海丰、阳西、江城、电白、徐闻、遂溪、廉江、

雷州、麻章、霞山、吴川、坡头、赤坎、新会、台山、恩平等23个县（市、区），主要开展红树林、海草床、珊瑚礁、海藻场等典型海洋生态系统保护修复，加强湾内海岛、河口生态系统保护修复，推进入海污染控制和联围综合整治，减少近岸海域养殖规模，实施人工鱼礁建设，保护湾内重要生物物种多样性，提升重要物种栖息地质量，加强自然保护区建设和管理，修复湾内受损砂质岸线，整治沙滩，开展魅力沙滩和美丽海湾建设，生态化海堤建设，完善沿海防护林体系建设，保护水源涵养林，改善湾内水文动力条件，恢复潮汐通道。

图6.1.1-2　项目与广东省重要生态系统生态保护和修复布局图叠加示意图

6.1.1.4 江门市国土空间规划（2021－2035年）

江门市人民政府于2025年4月3日发布《江门市人民政府关于印发江门市国土空间总体规划（2021—2035年）的通知》（江府函〔2025〕39号），正式印发《江门市国土空间总体规划（2021—2035年）》。规划基期为2020年，期限为2021年至2035年，近期至2025年，远景展望至2050年。规划提出，深化落实“一主四副多极点”城市空间发展架构，构建“一心两带三轴线”的国土空间开发格局和“三山两江一海湾”的国土空间保护格局。完善内外衔接的市域交通网络，促进资源要素多向对流发展，国土空间开放畅通。

规划提出，坚持陆海统筹，充分发挥资源丰富、岸线绵长和区位优越的综合优势，构建“一带联三湾”海洋经济发展格局，“一带”指“沿海经济带”；“三湾”指“银湖湾”“广海湾”和“镇海湾”。实施“陆海统筹、轴带联通、海城联动、三产协调”的空间发展策略，统筹推动海洋产业平台建设，大力推动海洋产业集聚集群发展，加快涉海重大项目建设，推进海洋综合治理，打造具有区域影响力的现代化海洋城市，打造活力秀美的海洋空间。

规划提出，划定海域功能分区。分区管控近岸海域，划设海洋开发利用空间和海洋生态空间。海洋空间安排包括海洋生态保护区、海洋生态控制区、渔业用海、工矿通信用海、交通运输用海、游憩用海、特殊用海、海洋预留区。

规划提出，发展临港先进制造业。加快推进海洋交通运输装备、船舶制造、船舶拆解及修理等产业转型升级。推动海洋牧场与海洋工程装备制造联动发展，建立现代化海洋养殖装备生产基地。大力发展海洋新材料产业，积极发展海洋高新技术产业。

图6.1.1-3　项目与江门市国土空间控制线叠加示意图

6.1.1.5 江门市海岸带及海洋空间规划（2021－2035年）

江门市自然资源局于2025年9月3日发布《江门市海岸带及海洋空间规划（2021—2035年）（草案）》公开征求意见，规划是对《广东省海岸带及海洋空间规划（2021—2035年）》的落实，也是对《江门市国土空间总体规划（2021—2035年）》的补充和细化，作为指导新时期海岸带地区优化资源配置、促进陆海统筹发展的行动纲领，也是强化海岸带综合管理的重要遵循。规划目标年为2035年，近期目标年为2025年，基期年为2020年。

规划基于江门市海洋资源禀赋、产业基础和发展潜力，构建“一带三轴、三湾一岛多片”的海岸带开发保护总体空间格局。规划将海洋发展区细化为13类三级规划分区，明确各功能分区的用途管制要求，充分保障线性工程用海空间。

图6.1.1-4　项目与江门市海洋功能分区图叠加示意图

规划提出，对海岸线实施海岸线精细化管控，将大陆海岸线划定为严格保护岸线、限制开发岸线、优化利用岸线。严格保护岸线主要为自然形态保持完好、生态功能与资源价值显著的自然岸线，包括优质沙滩、重要滨海湿地、红树林等所在岸段，主要分布于大海湾、水沙湾、镇海湾那琴半岛等地沿岸，占全市大陆海岸线总长45.07%。限制开发岸线主要为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，主要分布于都斛、海宴及北陡等地沿岸，占全市大陆海岸线总长26.31%。优化利用岸线主要为人工化程度较高、海岸防护与开发利用条件较好的海岸线，主要分布于崖门水道至黄茅海、广海湾山咀港、槟榔湾、小马湾、腰鼓湾等地沿岸，占全市大陆海岸线总长28.62%。

图6.1.1-5　项目与江门市大陆海岸线分类保护利用规划叠加示意图

规划提出，加快推进海洋渔业、船舶工业、滨海旅游业、海洋交通运输业等传统产业转型升级，积极培育海洋工程装备、海洋能源、海洋生物医药业等海洋战略性新兴产业。基于陆海空间资源本底及开发利用现状，依托海岸带产业集聚区、产业基地、产业园区、传统渔业养殖区等空间，合理保障各类海洋产业及重

大平台、重点项目开发、传统渔业养殖等用海用岸用岛需求，推进海洋产业集约高效布局。

聚焦现代海洋渔业、海洋智能制造、海洋文旅休闲、海洋产业服务等四大功能，形成崖门渔港、广海渔港、横山渔港、沙堤渔港4个现代海洋渔业功能分区；银洲湖临港、银湖湾滨海新区、广海湾经济开发区3个海洋智能制造功能分区；新会沿海、台山沿海、川山群岛3个海洋文旅休闲功能分区；新会港区海洋现代服务功能分区，共11个海洋产业功能分区。

图6.1.1-6　项目与江门市海岸带发展分区指引叠加示意图

6.1.2 对周边海域国土空间规划分区的影响分析

项目周边海域国土空间规划分区包含银洲湖特殊用海区。本项目属于船舶工业用海，主要建设内容为顺岸布置的浮船坞、浮趸及桥板等透水构筑物，工程建设充分依托现有用地及用海范围布设，不占用、不扰动银洲湖特殊用海区水域，不会影响特殊用海区主导功能的正常发挥，可有效保障区域军事用海、崖门水道通航用海的正常需求。

项目平面布置充分利用现状自然水深、地形条件，合理优化构筑物布局，满足船舶停泊、修造作业的生产需求；通过桥板实现浮趸与后方陆域的衔接，满足修船工艺及现场配套使用要求，工程建设不改变现状海岸线形态及自然属性。本项目构筑物以透水结构为主，施工过程基本无悬浮泥沙产生，施工及运营阶段严格落实污染防控措施，不向海域排放污染物，对银洲湖特殊用海区生态环境影响较小。

综上，本项目用海不会干扰周边海域各规划功能区的正常运行，对海域国土空间规划分区主导功能发挥基本无不利影响。

6.1.3 项目用海域与国土空间规划的符合性分析

6.1.3.1 广东省国土空间规划（2021—2035年）

项目位于崖门水道左岸，根据海洋空间功能布局，项目选址位于海洋开发利用空间。项目无填海造地，不改变海域自然属性，严格执行规划“除国家重大项目外全面禁止围填海”的强制性管控要求，严格落实围填海禁令。根据改建方案，

项目桥板与现状岸线为临时搭接结构，占用广东省政府2022年批复岸线5m。项目用海区域涉及的岸线均为优化利用岸线范畴内的人工岸线，不涉及自然岸线，不改变岸线形态与稳定性，无需开展岸线占补平衡，符合规划岸线分类保护与集约利用规定。项目用海范围及周边不占用、不穿越、不扰动海洋生态保护红线，施工期生态扰动局部短暂、运营期无涉海排污，符合规划生态安全底线管控要求。

本项目为修船厂配套升级工程，主要服务区域船舶维修保障需求，契合广东省海洋产业集群化、高端化发展导向，与规划船舶与海洋工程装备产业布局相匹配。项目不侵占各类生态保护区及生态控制区，可有效支撑区域海洋装备产业高质量发展。项目建成后可进一步提升港区船舶修造能力，完善江门港区海洋服务配套，助力腹地海洋经济及临港产业提质增效。

因此，项目用海符合《广东省国土空间规划（2021—2035年）》。

6.1.3.2 **广东省海岸带及海洋空间规划**（2021－2035年）

根据《广东省海岸带及海洋空间规划（2021－2035年）》，工程所处位置为银洲湖、黄茅海，属于交通运输用海区。结合规划提出的空间准入要求，交通运输用海区允许港口建设、路桥建设、航运等用海，可兼容码头、引桥等工业配套设施用海和海岸防护工程用海，在开发利用前有条件兼容开放式养殖、游乐场和浴场用海。

本项目为原有厂区改建工程，已在崖门水道长期合规经营，用海类型为船舶工业用海，用海方式为透水建筑物及港池用海，不影响区域船舶通航秩序及所在海洋功能区主导功能。项目无填海造地作业，仅实施浮趸及桥板吊装安装施工，未改变海域自然属性及水动力格局。施工期基本无悬浮物、底质扰动，无海域直排污染物；运营期无涉海排污及持续性生态扰动，对海洋生态环境的影响局部、短暂且可逆。项目不占用生态保护区、生态控制区及海洋生态保护红线，区域内无典型生态系统及珍稀保护生物栖息地，符合规划生态管控要求。

项目占用人工岸线5m，不占用自然岸线，用海范围附近岸线均为开发成熟的优化利用人工岸线，未改变岸线形态及稳定性。工程建设可有效提升崖门水道船舶维修保障能力，服务珠江水系及粤港澳大湾区航运产业发展，与规划海洋产业布局及湾区发展导向高度契合。

因此，项目用海符合《广东省海岸带及海洋空间规划（2021－2035年）》。

6.1.3.3 **广东省国土空间生态修复规划（2021—2035年）**

本项目位于江门市新会区银湖湾海域，隶属于规划划定的镇海湾—广海湾—川山群岛—银湖湾综合整治修复单元。项目为船舶工业配套用海，项目桥板与现状岸线为临时搭接结构，占用人工岸线5m，不改变海岸线自然属性，选址不在各类自然保护区范围内，对自然保护区无不利影响。施工及运营阶段严格落实各项污染防控及生态防护措施，严控污染物产生及排放，实现污染物零排海，对所在海域水质、海洋生态环境影响极小。

因此，本项目的建设符合《广东省国土空间生态修复规划（2021—2035年）》。

6.1.3.4 **江门市国土空间规划（2021－2035年）**

根据海洋空间功能布局，项目选址位于海洋开发利用空间。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。本项目位于江门市新会区银洲湖海域，以船舶维修保障为核心功能，聚焦临港产业配套服务，助力打造珠江西岸江海门户，夯实新会银洲湖船舶与海工装备产业核心地位，推动区域海洋产业集群化、高端化转型升级，契合规划“发展临港先进制造业，推进船舶制造、修拆产业转型升级”的发展定位。项目不占用海洋生态保护红线，不破坏海岸带自然属性，严格遵守海洋产业平台建设管控要求。

因此，项目用海符合《江门市国土空间规划（2021—2035年）》。

6.1.3.5 **江门市海岸带及海洋空间规划（2021－2035年）**

根据江门市海洋功能分区，本项目位于航运区。项目以船舶维修为主业，服务区域航运保障，满足海洋功能分区的相关要求。本项目所在的岸线现状为人工岸线，根据改建方案，项目桥板与现状岸线为临时搭接结构，占用广东省政府2022年批复岸线5m，用海范围涉及的岸线属于优化利用岸线，人工化程度较高、海岸防护与开发利用条件较好，满足岸线精细化管控要求。

规划提出分区发展的区域发展指引，本项目位于“沙堆-古井-三江-会城-双水－崖门北高端装备制造和新材料片区”，依托银湖湾产业基础和区位优势，重点发展海洋造船、高端制造业以及滨海服务业。项目位于银洲湖临海工业区域的陆海一体化利用空间，满足规划提出的“依托海运物流优势，重点发展重工业、能源产业，推动工业生产、大宗仓储与陆海运输一体化建设，打造产业集聚高地”相关要求。

因此，项目用海符合《江门市海岸带及海洋空间规划（2021—2035年）》。

6.2 项目用海与“三区三线”符合性分析

根据《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》，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。“三区”是指城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的国土空间；“三线”分别对应在城镇空间、农业空间、生态空间划定的城镇开发边界、永久基本农田、生态保护红线三条控制线。其中，海洋生态保护红线指在海洋生态空间内，为维护海洋生态健康与生态安全，以重要海洋生态功能区、海洋生态敏感区和海洋生态脆弱区为保护重点而划定的实施严格管控、强制性保护边界。严格落实各类管控措施，积极推进红线区保护与管理，加强红线区的监视监测，确保生态功能不降低、性质不改变、空间面积不减少，对受损和退化的生态系统实施整治修复。

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。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。

根据本项目与“三区三线”中的生态保护红线叠置示意图，本项目不占用“三区三线”中的生态保护红线，且距离最近的“崖门重要滩涂及浅海水域”，位于本项目南侧0.4km。项目施工运营期间不进行围填海、采挖海沙等开发活动，对生态环境的影响很小。项目施工期和运营期不向海排放污染物，基本不会对海域水质、沉积物和生态造成影响。

根据以上分析，本项目的建设符合“三区三线”的管控要求。

图6.2-1　项目与生态保护红线叠置示意图

6.3 项目用海产业政策符合性分析

对照现行《产业结构调整指导目录（2024年本）》相关管理规定，国内产业类别统一划分为鼓励类、限制类、淘汰类三类，凡未纳入上述三类范畴且符合生

态环境保护、安全生产、海域管控等现行法律法规及行业规范的建设运营项目，均按允许类产业进行合规管理。经逐条核对目录全条目，船舶维修及配套船舶保障服务未列入《产业结构调整指导目录（2024年本）》鼓励类、限制类、淘汰类任一管控条目，属于国家产业管理范畴内的允许类产业。

《广东省推动海洋经济高质量发展行动方案（2025-2027年）》提出，推动海洋船舶工业智能化、绿色化、集成化发展，整合优化全省造船资源，打造世界级船舶产业集群，为本区域船舶修造产业提质发展提供了政策支撑。

《广东省国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》提出，巩固海洋优势产业。以延链、拓链、补链、强链为核心，进一步巩固提升海洋船舶、海工装备、海洋电力、海洋化工、海洋油气、海洋交通运输、海洋旅游等产业发展优势。整合优化全省造船资源，加速海工装备关键核心技术突破，建设海洋船舶和海工装备产业集群，打造世界级造船和海工装备基地。

《江门市海洋经济发展“十五五”规划（征求意见稿）》明确构建“三轴一带两域多海岛”的海洋经济空间布局，重点塑造船舶与海工装备产业链提质升级典范。规划提出依托银洲湖、广海湾港区航道及码头基础设施优势，完善船舶海工产业硬件配套，推动船舶修造产业多元化、高端化布局；充分发挥江门港澳籍船舶入境维修直航城市优势，加快建设粤港澳大湾区船舶装备修造基地，完善船舶涂装、零部件维修、配套工程服务体系，形成“江门造、湾区用”的产业协同发展格局。

本项目为原有船舶维修设施改建工程，主营业务为船舶维修，不涉及拆船作业，仅在原有用海范围内优化改造浮船坞附属设施，通过新增浮趸及配套桥板，提升修船作业通行条件、作业安全性与维修服务效率。项目全程采用成熟、环保、合规的施工及运营工艺，不使用落后老旧生产设备与粗放式高污染作业模式。项目建设内容、生产工艺、运营规模均符合国家产业准入要求，无产业政策红线制约，契合国家产业结构优化升级导向。同时，项目可充分发挥江门港澳船舶入境维修区位优势，助力区域船舶海工产业链提质增效，完全契合广东省及江门市海洋经济高质量发展规划要求，产业政策符合性良好。

6.4 项目用海与其他规划符合性分析

6.4.1 江门港总体规划修编（2035年）

根据《江门港总体规划修编（2035年）》（广东省交通运输规划研究中心，2024年2月），新会港区位于西江和潭江下游，南临南海。潭江出海口银洲湖水道河面宽阔，水深潮平，具有通航万吨级以上海轮的水域条件，发展江海联运条件十分优越。新会区境内有水深条件良好的银洲湖（崖门水道），以及潭江、虎跳门、磨刀门、江门水道等。崖门出海航道已实现5000吨级船舶全潮、10000吨级船舶乘潮通航标准，其他水道均可通航1000吨级以上船舶，新会区具有发展港口的优越条件。新会区共规划港口岸线46段，规划岸线长度106.22km，其中已利用岸线9.92km，规划具有旅游客运岸线6km。新会港区是江门港的重要港区之一，以江门、新会城区为依托，服务于外向型经济发展、沿江临港产业开发、城市建设与发展，其主要功能是承担外贸集装箱、工业原材料及制成品、矿建材料、汽车滚装以及旅游客运的运输服务。

新会港区规划古井岸线2：位于古井镇、银洲湖左岸，岸线范围为浮水庙（原苍山渡口码头）上游1300m处～古炮台处，岸线长3.1km。该段水域宽约1100m，水深条件好，陆域较窄。规划该段岸线为港口岸线，为临港产业服务。以散杂货、固体危险品、成品油及液体化工等运输为主。

本项目选址位于新会港区规划古井2号港口岸线范围内，项目船舶维修、临港配套服务功能与该段岸线规划定位及产业导向高度契合，用海布局符合《江门港总体规划修编（2035年）》管控要求。

6.4.2 广东省航道发展规划（2020—2035年）

根据《广东省航道发展规划（2020—2035年）》，崖门水道－崖门出海航道－熊海口至崖门口25km规划为5万t Ⅰ级海船航道。本项目位于崖门水道左岸，远离航道主通航水域，工程采用透水构筑物布局，施工及运营阶段对周边水动力环境的扰动仅局限于工程局部范围，不会改变崖门水道整体水流形态、通航水深及航道格局，不影响主航道通航功能与通航安全。因此，本项目用海符合《广东省航道发展规划（2020—2035年）》要求。

6.4.3 防洪影响分析评价

根据《江门市新会区古井安航船舶建造厂改建工程洪水影响评价类报告》结论，参照《防洪标准》（GB50201-2014）河港港区防护等级划分要求，结合本工程受淹损失风险较小的特点，确定本工程防护等级为III级，防洪标准按50年一遇控制。项目所在河段现状防洪标准为30年一遇，区域上游堤防规划防洪标准为50年一遇。工程位置无堤防工程，船坞、浮趸、修船区临水控制线范围内等洪水期允许淹没，工程所在岸坡地势较高，临水控制线后方陆域基本满足50年一遇的防洪标准。经数值模拟计算，工程实施后，工程附近河道水位最大降低幅度均不超过0.003m，工程对河道水位产生的降低很小，不会降低现有河段的防洪标准。

船厂不涉及两岸堤防，不改变堤防现状，不会对堤防相关规划的实施产生不利影响，满足《广东省河道管理条例》的相关管理要求。工程方案的实施对河势稳定影响主要表现在工程附近局部水域，对崖门水道整体滩槽格局和河势稳定没有大的影响。改建工程不占用主要行洪通道，最大阻水比为0.411%。根据数模计算成果，工程建设引起的壅水高度为0.003m，水位变化影响范围在工程上下游0.1km以内。

综上，本项目改建工程对区域河道行洪、河势稳定及堤防防洪安全影响较小，符合区域防洪规划及河道管控要求。

7 项目用海合理性分析

7.1 用海选址合理性分析

本项目为已建船舶修造工程，本次主要为维持厂区正常运营开展用海续期及配套设施改建工作。结合企业生产发展需求，为进一步提升浮船坞作业安全性、优化船舶维修作业交通条件，实施本次浮船坞附属设施改建工程。项目选址严格结合现场实际用海需求、行业设计规范及自然资源管控要求确定，选址具有唯一性、不可替代性。

7.1.1 项目选址与自然资源的适宜性分析

7.1.1.1 气候条件适宜性

新会区属于南亚热带海洋性季风气候，常年温和湿润，雨量充沛，日照丰富。雾一般出现在12月和1月，雾日天数较少。该区域的气象条件对港口和船舶通航影响不大，除大雾天外，基本都可以作业和航行。

7.1.1.2 工程地质条件适宜性

项目附近区域内地质构造相对简单，属相对稳定地区。场地内未发现有滑坡、崩塌、危岩、泥石流、地裂缝、地面沉降、采空区等不良地质作用和地质灾害；根据勘察结果及区域地质资料，场地内无活动性断层及其它地质构造，区域地质稳定，工程地质条件较好。因此，选址区域的地质条件适宜本项目的建设。

7.1.1.3 水动力及冲淤条件适宜性

崖门水道（又称银洲湖）位于潭江流域与西江流域的下游，是珠江三角洲最西边的入海水道，承泄来自潭江和部分西江的水沙，在崖门口与西江支流虎跳门水道汇合后注入黄茅海，开放水域自小岗桥至崖门口，长36km。崖门水道以潮流动力为主，根据多年实测资料，银洲湖水清沙少，常年水深维持在7～13m之间，等深线平面位置较为稳定，深槽多年来摆动不大，受挖沙影响，仅局部略有冲淤，近50年来基本处于冲淤动态平衡状态。银洲湖河道顺直、水面宽阔、水流平缓，是天然的避风良港，较适宜码头平台建设，项目区域水深可满足船舶进出船厂需求，无需进行清淤疏浚工作，能够满足工程建设和运营需要。

本项目仅对浮船坞附属设施进行改建，采用顺岸布置的浮船坞、浮趸及桥板等透水、浮动式构筑物，阻水率低、透水性好，对局部流场扰动微弱。项目选址水域开阔，工程建设对区域整体水动力格局、冲淤平衡条件影响极小，水域条件适宜项目改建及运营。

7.1.2 项目选址与生态环境的适宜性分析

工程施工期会对局部海域水环境、表层沉积物及水生生态产生短暂、轻微的扰动影响。项目建设及运营阶段将严格落实各项生态环境保护与管控措施，全过程强化环境管理与现场监督，通过优化施工组织、避开鱼类集中产卵期施工等方式，最大限度降低施工对水生生态的干扰。本项目施工吊运、构件安装工序均在岸上完成，可有效杜绝施工弃渣、生产废水直排海域；运营期基本无污染物产生及排放，不会对海域水质造成持续性影响。在全面落实各项环保防控措施的前提下，工程建设不会改变海域现状水质，不影响所在水功能区水质管控目标，对区域海洋生态环境影响可控。综上，项目选址与区域生态环境具备良好适宜性。

7.1.3 项目选址与区位、社会条件的适宜性分析

新会区位于广东省中南部，珠江三角洲西南部，西江、潭江下游，东与中山市、东南与珠海市斗门区毗邻，南濒南海，西南与台山市、西与开平市、西北与鹤山市相接，北与蓬江区、江海区相连。地呈三角形，北阔南窄，东西相距48.8千米，南北相距54.5千米。项目位于江门新会银洲湖船舶与海工装备产业核心区，是规划确定的船舶修造产业集聚片区，选址与区域海洋产业布局高度契合。项目陆域紧邻省道S270，水路可通达珠三角及西江沿线港口，水陆交通便捷，满足修船作业物料运输、船舶进出的生产需求。选址为安航船厂原有修船作业水域，符合国土空间用途管制要求。

7.1.4 项目选址与周边海域开发活动的适宜性分析

项目周边海域主要开发活动以工业用海、航道用海为主，产业功能定位与本项目船舶工业用海相近、兼容度高。本项目采用透水构筑物及港池用海方式，以船舶维修为核心运营业务，施工及运营对周边在用海项目、通航活动干扰较小。项目作业船舶严格按照既定航线航行，统一调度管控，合理规范船舶作业范围与作业时段，可有效规避对过往通航船舶的干扰。施工期悬浮物影响范围局限于工程局部区域，不会扩散至周边其他用海单元；项目运营期间，与周边用海活动不存在用海冲突，项目与周边海洋资源及开发活动具有较好的协调性，与周边海域的开发活动是相适宜的。

综上所述，项目为已建项目，选址具有唯一性。项目区位条件、基础设施、地质水文条件均可满足工程建设及长期运营需求，对区域水动力、冲淤环境及水生生态影响轻微可控，与周边海域开发活动、涉海主体协调性良好，选址整体合理可行。

7.2 平面布置合理性分析

（1）符合节约集约用海原则

项目申请用海平面布置主要为顺岸布置的浮船坞、浮趸（含桥板）等透水构筑物，充分依托原有厂区陆域及海域范围，最大限度减少水域调整范围与新增用海规模，有效控制工程投资，严格践行节约、集约、高效的用海理念。工程全部采用透水、浮动式构筑物型式，大幅降低海域占用强度，用海规模适度、布局科学，符合海域资源精细化管控要求。

（2）适配区域生态保护要求

本项目新增用海面积规模小，无需开展海域疏浚作业，平面布置避让生态敏感空间及主航道水域。新建浮趸及桥板采用透水浮动结构，不改变海域整体水动力格局，对海域水质、底质环境扰动微弱，用海范围内无生态敏感目标。工程建设不阻断海洋生物洄游、索饵、产卵通道，对海域生态系统完整性影响极小，整体布局符合区域生态保护管控要求。

（3）对水文动力及冲淤环境影响小

项目采用港池及透水构筑物用海方式，浮趸壅水小，阻水效果微弱，水流通行顺畅，对周边海域水文动力和冲淤环境影响较小。项目主体施工、构件吊运安装均在岸上完成，无大规模水下作业，基本不产生悬浮泥沙，对海床底质无明显扰动。平面布局最大程度保留了海域自然水动力条件，可有效控制工程对区域水文、冲淤环境的负面影响。

（4）与周边用海活动适配性良好

项目布局项目充分利用自然水深、地形条件，合理布置，以满足船舶停泊需要；新建浮趸（含桥板）平面布置与后方陆域相匹配，满足修船工艺及生活配套设施要求。项目平面布置不会对周边港口、航道、工业用海等开发活动造成重大不利影响，施工期和营运期在落实了各项对策措施后，不存在海域利益冲突，与周边用海活动无不可协调的矛盾。因此，本项目平面布置与周边用海活动是相适应的。

综上，本项目平面布置是合理的。

7.3 用海方式合理性分析

本项目用海方式为港池用海和透水构筑物用海。建设单位已于2006年取得中华人民共和国海域使用权证书（[redacted]），港池使用海域面积为2.4845公顷，用海类型为船舶工业用海，用海期限为20年。本次改建工程涉及浮船坞附属设施，包括新建1组浮趸（含桥板）。改建后项目用海面积增加，总用海面积为3.1244公顷，其中港池用海0.9581公顷，浮趸等透水构筑物用海2.1663公顷。用海方式由“港池、蓄水”变更为“透水构筑物”和“港池、蓄水”，透水构筑物用海为本次新增用海。

（1）新增透水构筑物用海的必要性

安航船舶建造厂现有浮船坞缺乏专用交通配套，导致船舶进出坞作业周期长、转运效率低，人员、工具、备品物资进出转运存在安全隐患，制约厂区修造产能提升。本次新增透水构筑物用海，新建1组浮趸（含桥板），可从根本上消除人员物资转运不安全等突出隐患，显著提升进出浮船坞作业安全，完善浮船坞功能配套，满足船舶修造安全生产的需要，提高修船作业效率与服务能力。

（2）用海方式可有效维护海域自然属性与基本功能

本项目用海方式为港池、透水构筑物用海，对所在海域的海洋水质、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较小，项目对周边功能区的环境影响较小，不会破坏海域原有功能格局，可有效维护海域基本使用功能。

（3）用海方式有利于保持自然岸线属性

本项目所在的岸线现状为人工岸线，项目桥板与现状岸线为临时搭接结构，占用广东省政府2022年批复岸线5m，无永久性岸线改造行为，不涉及围填海工程。项目用海不会改变现状岸线形态、结构及生态功能，对岸线自然属性无任何不利影响，符合岸线保护与集约利用要求。

（4）用海方式最大程度减少海洋生态系统影响

新建浮趸（含桥板）采用浮动式透水结构，对海域生态系统扰动程度极低，施工影响具有短暂性、可逆性。项目全程岸上施工，无水下扰动作业，基本不会损伤底栖生物群落；同时通过落实各项生态环保措施，可进一步降低施工、运营对海域环境的干扰，最大限度保护区域海洋生态系统稳定性。

（5）用海方式有效规避水文冲淤环境扰动

相较于传统干船坞等非透水构筑物用海方式，本项目浮式船坞、浮趸用海模式占用海域规模更小、阻水效果更低，对区域流场、水动力及冲淤平衡的影响更微弱。项目不开展海域疏浚作业，海水流通性良好，可最大程度保留原有水域动力条件，有效规避工程建设对崖门水道整体水文、冲淤格局的负面影响，用海方式更为科学合理。

综上所述，本项目采取的用海方式是合理的。

7.4 占用岸线合理性分析

浮船坞距离海岸线约58m，为解决浮船坞上的电、气网和工作人员进出坞作业，本次改建方案在浮船坞东侧新建1座浮趸，通过桥板与陆域相连，桥板与现状岸线为临时搭接结构，占用广东省政府2022年批复岸线5m。项目用海范围涉及的岸线均为优化利用岸线，无自然岸线占用，不涉及围填海活动，不会改变现状岸线形态、结构及生态功能，不破坏岸线原有自然属性，对岸线资源保护与管控无不利影响，不会对岸线造成不利影响。

7.5 用海面积合理性分析

7.5.1 用海面积合理性

（1）与《海籍调查规范》（HY/T 124-2009）的符合性分析

根据《海籍调查规范》（HY/T 124-2009）5.4.2.4节，“船舶工业用海”相关规定，建设单位委托江门市汇诚测量工程有限公司（相关资质见附件1）对项目现场进行了现场测量，核算总用海面积为3.1244公顷，其中港池用海0.9581公顷，浮趸等透水构筑物用海2.1663公顷，符合《海籍调查规范》的要求。

（2）与《海域使用面积测量规范》的符合性分析

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3.1244公顷，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CAD软件的计算功能直接求得。因此，项目用海符合《海域使用面积测量技术规范》。

（3）与相关行业的设计标准和规范符合性分析

本项目工程是按照《水运工程施工图文件编制规定》（JTS 110-7-2013）、《水运工程设计通则》(JTS 141－2011)、《河港总体设计规范》(JTS 166-7-2020)、《船厂水工工程设计规范》（JTS 190-2018）、《港口工程荷载规范》（JTS 144-1-2010）、《船厂总体设计标准》（GB/T 51405-201）、《船厂水工工程设计规范》（JTS 190-2018）、《码头结构设计规范》（JTS 167-2018）、《码头附属设施技术规范》(JTJ 169-2017)、《水运工程质量检验标准》(JTS 257-2008)等相关规定进行设计。设计中同时考虑国家通用规范、行业规范的要求，确保结构安全、经济、适用并满足安全性、抗灾害性等要求。其用海面积设计符合有关

的设计标准和规范，符合《中华人民共和国海域使用管理法》等有关法律法规对该工程的要求。

（4）减少用海面积的可能性

根据项目的总平面布置、结构尺度参数、《海籍调查规范》所界定的用海范围是满足项目用海需求的，也是必需的。项目平面布局规模大小合适，符合规范和实际需要，综合项目用海面积的需要和对海洋生态环境、水动力环境、泥沙冲淤环境的影响等各方面因素考虑，本工程无减少用海面积的可能性。

综上所述，项目用海面积是合理的。

7.5.2 宗海图绘制

根据《海籍调查规范》（HY/T 124-2009），本项目宗海图绘制程序为：首先对工程现场进行海籍测量，海籍测量结束后，完善“海籍现场测量记录表”等资料，根据宗海图和海籍图绘制的相关要求，对实测坐标进行投影转换并选择合适的工作底图及比例尺，绘制宗海图。

本项目宗海位置图及宗海界址图项目实际用海情况绘制。宗海位置图反映出了宗海的地理位置，记载了项目用海的名称、类型、使用人、具体位置，以及毗邻陆域和海域要素；宗海界址图反映出了项目用海具体的平面布置、权属范围及与相邻宗海的关系，记载了项目用海以及相邻宗海的名称、类型、使用人、具体位置、界址点、界址线、用海面积等。项目用海典型界址点反映了项目用海的平面布置和权属范围。

本项目宗海图绘制符合《海籍调查规范》（HY/T 124-2009）和《宗海图编绘技术规范》（HY/T 251-2018）。

7.5.3 项目界址点界定

（1）透水构筑物用海

本项目的透水构筑物用海主要为浮船坞、浮趸（含桥板），边界线参照《海籍调查规范》(HY/T124—2009)的要求进行确定。根据《海籍调查规范》(HY/T124—2009）5.4.2.4“引桥、平台等透水构筑物用海，以透水构筑物及其防护设施垂直投影的外缘线外扩10m距离为界”。由于已建3座浮船坞的外缘线形状特殊，为了便于日常管理，在浮船坞及其防护设施垂直投影的外缘线外扩10m的基础上进行拉弯取直。基于上述原则，确定本项目已建浮船坞的用海界址线为：

1-2-...-5-47-38-37-...-33-46-45-...-41-26-...-29-48-49-31-32-1；浮趸（含桥板）用海界址线为33-34-...-40-15-...-18-41-...-46-33。

（2）港池用海

本项目港池用海为船舶维修需要涉及的船舶停泊水域，按照《海籍调查规范》（HY/T124—2009）和集约节约用海的要求，港池用海区域为项目现状用海范围扣除透水构筑物用海部分。项目宗海范围界址线为1-2-3-...-32-1，扣除上述透水构筑物用海部分后为本项目港池用海范围。如图7.5.3-2所示。港池1界址线为31-49-48-29-30-31；港池2界址线为5-6-...-15-36-40-39-38-47-5；港池3界址线为41-18-19-...-26-41。

本项目宗海位置图见图7.5.3-1，宗海界址图见图7.5.3-2，宗海平面布置图见图7.5.3-3，宗海范围变化示意图见图7.5.4-4。

7.5.4 用海面积量算

根据自然资源部关于印发《海域使用权登记办法》的通知（国海发〔2006〕28号），“第四条海域使用权登记以宗海为基本单位。权属界址线所封闭的用海单元称宗海。”，同时，根据《海籍调查规范》（HY/T124—2009），“3.2宗海指被权属界址线所封闭的同类型用海单元。”按照上述办法和规范对本项目各用海单元的用海范围进行了界定，并绘制了宗海位置图和宗海界址图。

本工程宗海图的绘图采用AutoCAD软件成图，面积量算直接采用该软件面积量算功能，其算法与坐标解析法原理一致。即对于有n个界址点的宗海内部单元，根据界址点的平面直角坐标xi，yi（i为界址点序号），计算宗海面积S（m^2）并转换为公顷。面积计算公式如下：

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

式中：S—宗海面积（m^2）；

x_i，y_i—第i个界址点坐标（m）

据此计算本工程总用海面积为3.1244hm^2，透水构筑物用海面积为2.1663hm^2，港池用海面积0.9581hm^2。

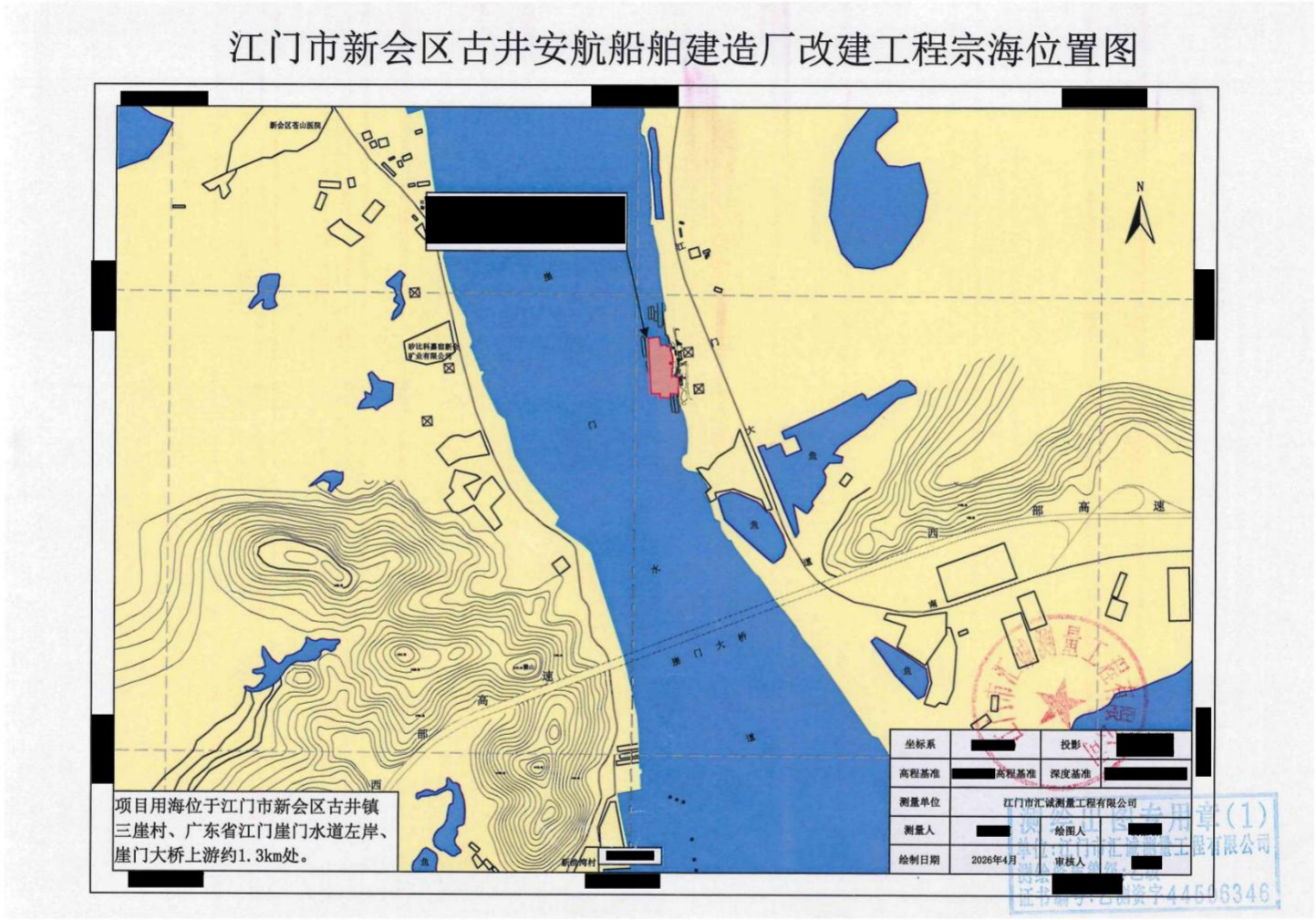
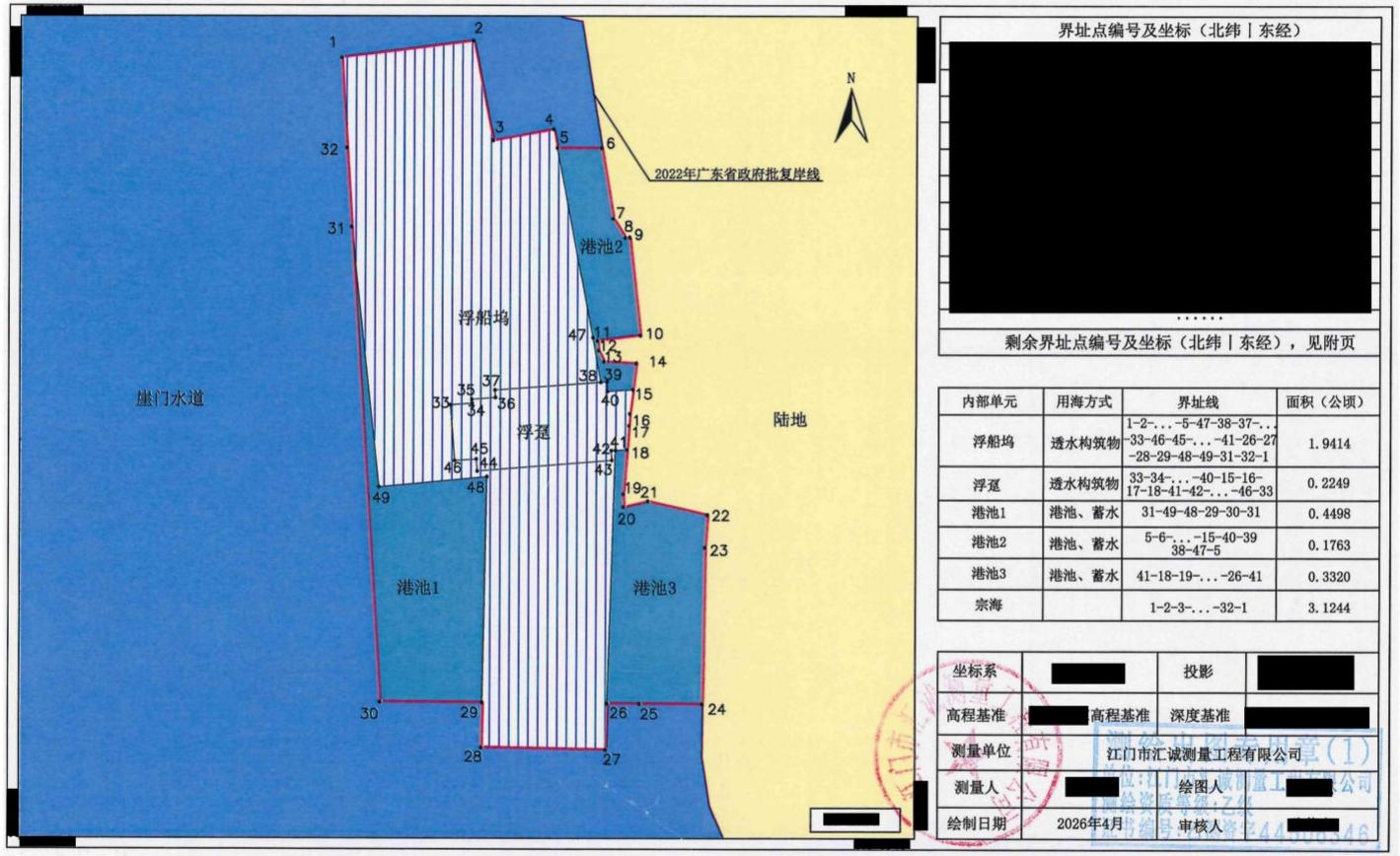

江门市新会区古井安航船舶建造厂改建工程宗海位置图
新会区苍山医院
N
项目用海位于江门市新会区古井镇三崖村、广东省江门崖门水道左岸、崖门大桥上游约1.3km处。
坐标系
投影
高程基准
高程基准
深度基准
测量单位
江门市汇诚测量工程有限公司
测量人
绘图人
绘制日期
2026年4月
审核人

图7.5.3-1　宗海位置图

江门市新会区古井安航船舶建造厂改建工程宗海界址图



界址点编号及坐标（北纬｜东经）

[redacted]

剩余界址点编号及坐标（北纬｜东经），见附页

内部单元	用海方式	界址线	面积（公顷）
浮船坞	透水构筑物	1-2-...-5-47-38-37-...-33-46-45-...-41-26-27-28-29-48-49-31-32-1	1.9414
浮趸	透水构筑物	33-34-...-40-15-16-17-18-41-42-...-46-33	0.2249
港池1	港池、蓄水	31-49-48-29-30-31	0.4498
港池2	港池、蓄水	5-6-...-15-40-39-38-47-5	0.1763
港池3	港池、蓄水	41-18-19-...-26-41	0.3320
宗海		1-2-3-...-32-1	3.1244

坐标系	[redacted]	投影	[redacted]
高程基准	[redacted]高程基准	深度基准	[redacted]
测量单位	江门市汇诚测量工程有限公司		
测量人	[redacted]	绘图人	[redacted]
绘制日期	2026年4月	审核人	[redacted]

图7.5.3-2a　宗海界址图

附页：江门市新会区古井安航船舶建造厂改建工程宗海界址图

宗海界址点（续）

宗海 部分	
界址点编号及坐标（北纬 丨 东经）	
1	[redacted]
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	

港池1 部分	
界址点编号及坐标（北纬 丨 东经）	
31	[redacted]
49	
48	
29	
30	

港池2 部分	
界址点编号及坐标（北纬 丨 东经）	
5	[redacted]
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
40	
39	
38	
47	

港池3 部分	
界址点编号及坐标（北纬 丨 东经）	
41	[redacted]
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	

浮船坞 部分	
界址点编号及坐标（北纬 丨 东经）	
1	[redacted]
2	
3	
4	
5	
47	
38	
37	
36	
35	
34	
33	
46	
45	
44	
43	
42	
41	
26	
27	
28	
29	
48	
49	
31	
32	

浮趸 部分	
界址点编号及坐标（北纬 丨 东经）	
33	[redacted]
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	
15	
16	
17	
18	
41	
42	
43	
44	
45	
46	

测绘单位	江门市汇诚测量工程有限公司
测量人	[redacted]
绘图人	
审核人	
绘制日期	2026年4月

会山图专用章(1)
江门市汇诚测量工程有限公司
测绘资质等级：乙级
证书编号：乙测资字44506346

图7.5.3-2b　宗海界址图

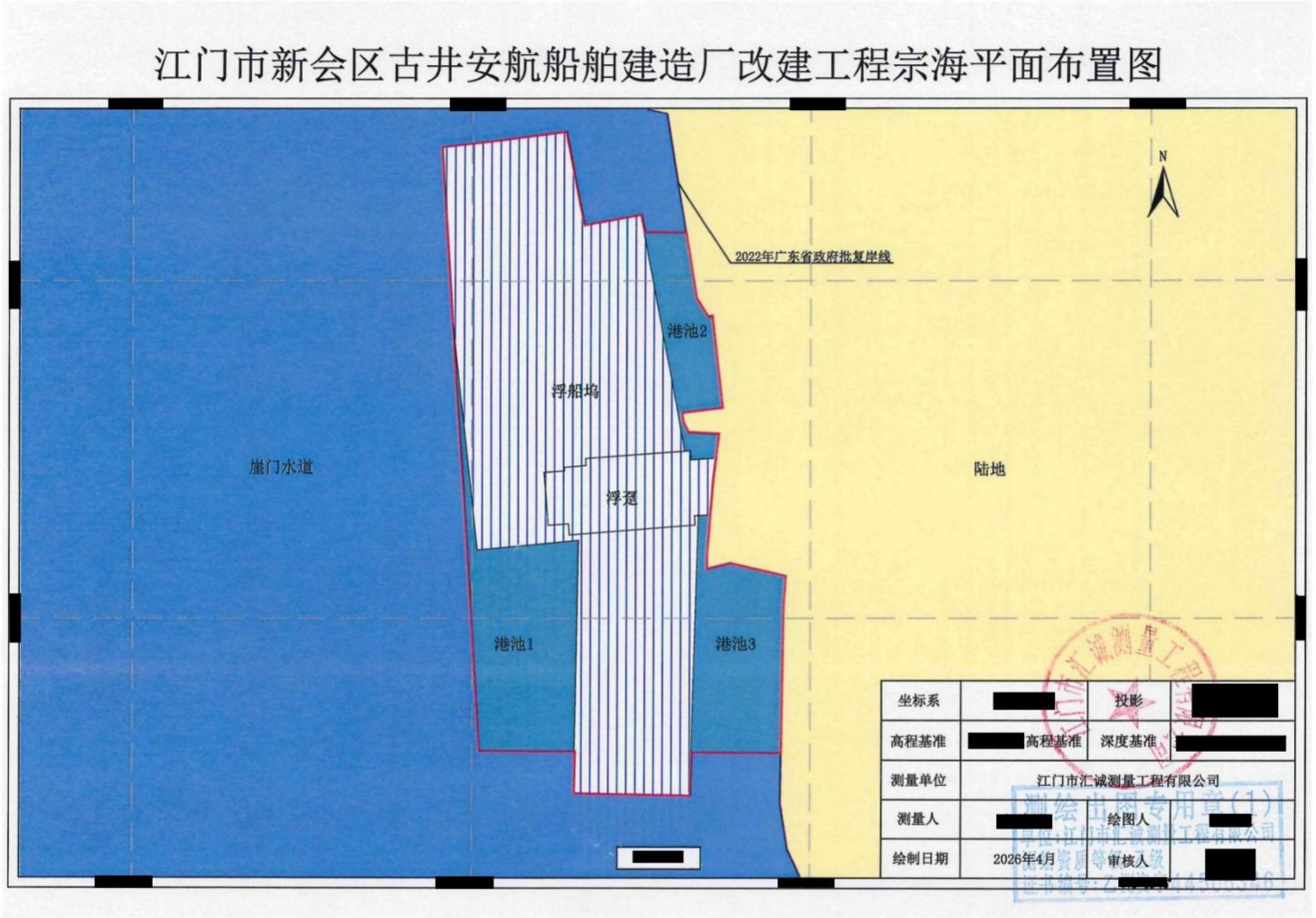


图7.5.3-3　宗海平面布置图

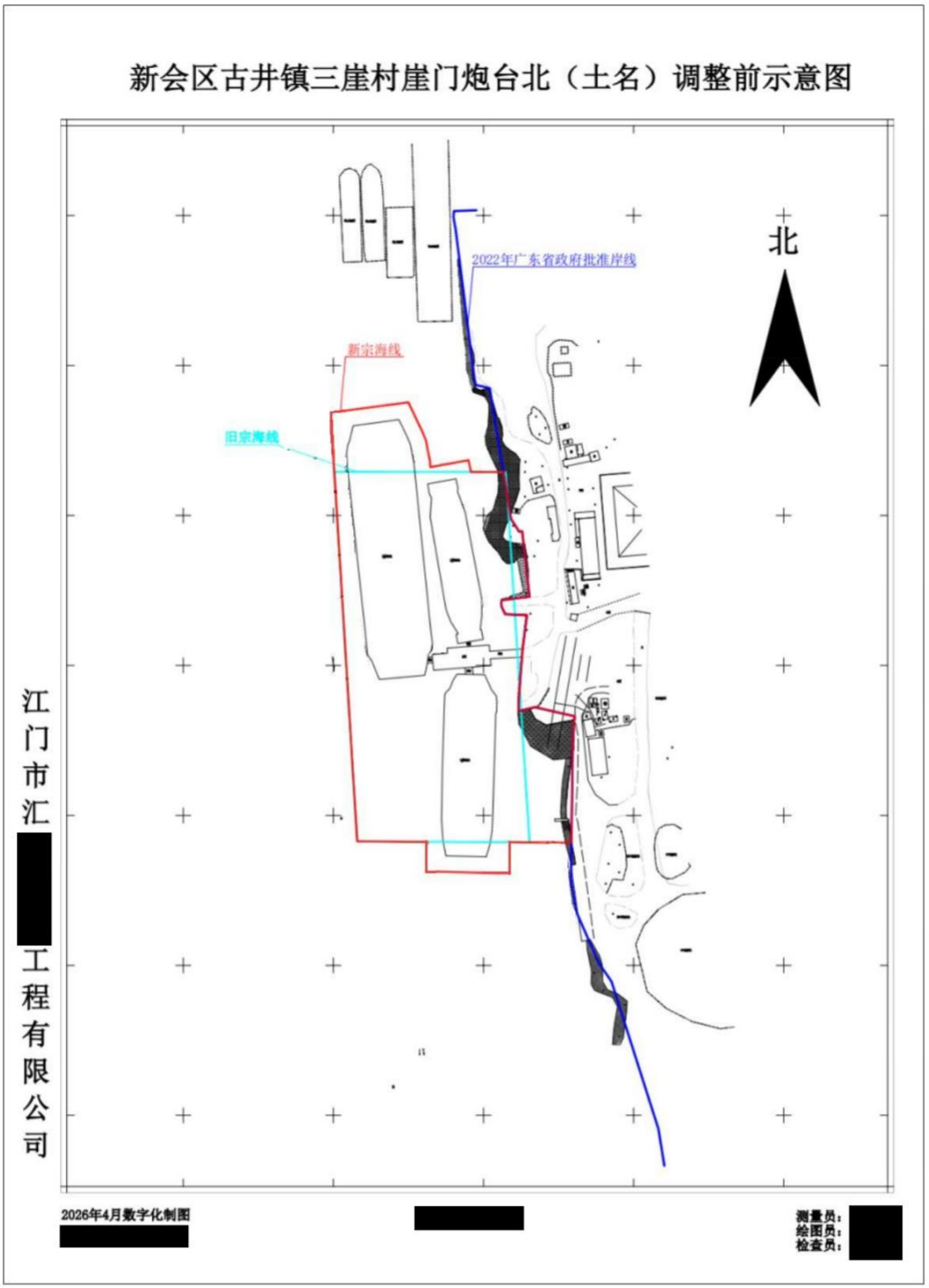


图7.5.3-4　宗海范围变化示意图

7.6 用海期限合理性分析

用海期限考虑的因素主要有工程设计使用寿命、建设的用海要求、海域使用权最高期限等，而用海期限的最终确定还应通过项目用海与海洋政策、利益相关者和海域资源环境状况等因素的关系分析后确定。根据《中华人民共和国海域使用管理法》第二十五条规定，港口、修造船厂等建设工程用海最高用海期限为五十年。

本项目为浮船坞及其附属设施建设项目。根据相关工程的使用情况，此类设施的服役期一般在50年以上，结合本工程设计方案，工程自身结构满足长期使用要求。本项目用海类型为船舶工业用海，主要用途为船舶维修，不涉及拆船。结合国土空间规划符合性分析，项目所在区域规划远期仍为海洋开发利用空间，项目用海符合长期发展定位。根据江门市新会区古井安航船舶建造厂土地租赁合同（附件5），安航船厂后方陆域租赁期限至2064年12月31日，截至2026年，还有38年使用期。

结合项目用海的实际情况，修造船厂等建设工程用海最高用海期限为50年，项目自2006年取得海域使用证书以来，已使用海域20年，扣除已使用年限后，本次拟申请用海30年，用海期限至2056年8月31日止，符合《中华人民共和国海域使用管理法》相关规定。

综上所述，项目申请用海期限30年是合理的。

8 生态用海对策

8.1 生态保护对策

8.1.1 施工期污染防治对策

本项目施工布置施工临时工棚和露天材料堆码场；施工生产污水较少，施工人员的生活用水可利用厂区内的员工办公室和洗手间解决，无需增设移动洗手间。

经与业主确认，拆除办公楼，车间的弃土弃渣已交由新会区古井镇晴天清洁服务部处理，建议采取以下措施降低污染物对海洋环境的影响。

（1）加强施工设备的维护，使各种施工机械保持良好的运行状态；

（2）粉状原料运输、堆存中，应加强管理，防止扬尘；

（3）施工现场进行围栏或设置屏障，以缩小施工扬尘扩散范围；

（4）施工中土方、建筑垃圾及时利用、处置，防止扬尘；

（5）岸上施工过程中严禁向周边海域排放生活污水、泥浆水等，严禁垃圾、泥浆入海。

8.1.2 水环境污染防治对策

根据建设项目工程分析，项目营运过程会产生主要为船舶（设备）含油污水、船舶压舱水、修理车间清洗废水等。为保护项目所在海域的海洋环境，必须采取有效的水污染防治措施，严格管理，认真实施。

建设单位营运期水污染物统一收集并进行达标处理，对项目海域影响很小。

8.1.3 固体废物污染防治对策

根据工程分析，营运期间的固体废弃物污染源主要为废钢材、焊头焊渣、废胶条以及废铜件、废油漆桶及漆渣、含油抹布（手套）、废机油。建议采取以下措施降低污染物对海洋环境的影响。

（1）运营期一般工业固废收集后暂存厂区一般工业固废仓，定期处理；危险废物妥善储存后，委托有危险废物处置资质单位处理。

（2）需进行固体废物收集及储存的教育及培训，禁止向海域随意倾倒。

8.2 生态跟踪监测

为了掌握、分析、验证和复核本工程施工和运行期对海洋生态环境的评价结果，反映工程对周围海域环境状况的实际影响；为及时发现和防范用海过程中对海洋资源造成的重大影响，需对海洋生态环境开展生态跟踪监测。

根据《自然资源部办公厅关于进一步规范项目用海监管工作的函》（自然资办函〔2022〕640号），参考《建设项目海域使用动态监视监测工作规范（试行）》《建设项目海洋环境影响跟踪监测技术规程》等技术规范要求；制定本项目的生态跟踪监测方案。跟踪监测内容包括海洋水文、地形地貌与冲淤环境、海洋生态、海水水质、沉积物质量、海洋生物质量等监测内容。

8.2.1 生态跟踪监测要求

（1）站位布设

跟踪监测站位的数量和位置，保留在海域论证范围内的海洋生态现状调查站位，并可适当优化。在敏感区域和特征变化区域应结合实际情况和特征要素适当增加站位。在监测实施过程中，根据管理部门要求，可适当调整监测站位。

（2）监测方法

原则上监测方法应与海域使用论证报告中的现状调查方法一致。

（3）质量控制

生态跟踪监测承担单位应具备中国计量认证（CMA）资质或中国合格评定国家认可委员会（CNAS）资质，并对各类监测数据的全过程质量控制作出说明，明确数据形成过程中采集、分析、审核的人员、仪器设备和方法等的要求。

8.2.2 生态跟踪监测内容

跟踪监测的各类监测项目的具体采样与监测方法参照《海洋调查规范》和《海洋监测规范》等进行。分析方法、引用标准、评价标准和评价方法均与本次进行全面监测和评价时相同。监测工作应委托有资质的单位进行，数据分析测试与质量保证应满足下列标准的要求：《海洋监测规范》（GB173782-2007）和《海洋调查规范》（GB/T127637-2007）。对所监测的项目发现有超标的，应及时报告自然资源主管部门，分析原因，必要时采取措施以确保达到管理目标。

表8.2.2-1　环境监测站位表

监测点位	CGCS2000国家大地坐标系		监测内容
	经度E	纬度N	
T1	[redacted]	[redacted]	水质、沉积物、海洋生态
T2	[redacted]	[redacted]	水质、沉积物、海洋生态
T3	[redacted]	[redacted]	水质、沉积物、海洋生态

表8.2.2-1　生态环境跟踪监测计划表

监测期	监测项目	监测站位	监测时间与频次	监测指标
营运期	地形地貌与冲淤	1个断面	每2年监测1次。随后根据监测结果可调整	水深地形
	海水水质	3个站位		pH、无机氮、活性磷酸盐、铜、铅、锌、镉、石油类、悬浮物、COD

图8.2.2-1　生态环境跟踪监测站位图

8.3 生态保护修复措施

依据《海域使用论证技术导则》（GB/T42361-2023）规定，结合本项目用海方式、工程特点及海域环境影响情况，分别从海岸线修复、滨海湿地修复、海

洋生物资源恢复、水文动力及冲淤环境恢复、无居民海岛生态修复五个方面开展分析。

（1）海岸线修复

本项目新建浮趸为浮式透水平台，桥板与岸线临时搭接，项目所在的岸线现状为人工岸线，占用广东省政府2022年批复岸线5m。施工及运营过程不会破坏岸线结构，不改变岸线自然属性。项目运营活动不会引起岸线形态改变及生态功能退化，对海岸自然形态与海岸生态功能无不利影响，因此本项目无需开展海岸线修复工作。

（2）滨海湿地修复

本项目用海范围及周边海域未分布红树林、珊瑚礁、海草床、盐沼等滨海湿地资源，工程建设不占用、不扰动各类滨海湿地，不存在滨海湿地损毁及功能破坏情况，无需开展滨海湿地修复措施。

（3）海洋生物资源恢复

本项目采用透水构筑物及港池用海方式，未改变海域自然属性。施工以岸上作业为主，对海床表层扰动极小，运营期不占用、不改造海床地形，对区域海洋生态环境及海洋生物群落影响轻微，未造成海洋生物资源损耗与生境破坏，不会造成海洋生物资源损失。

（4）水文动力及冲淤环境恢复

项目现有浮船坞及新建浮趸均采用透水浮式结构，阻水作用较小。工程选址水域开阔、河道顺直、水流平缓，且浮船坞采用顺岸布置形式，仅对局部极小范围水流流态产生轻微扰动，不会改变区域整体水文动力格局与冲淤平衡。项目施工及运营阶段对海域水文动力、冲淤环境基本无负面影响，无需开展水文动力及冲淤环境修复治理。

（5）无居民海岛生态修复

本项目用海范围不涉及无居民海岛，不占用海岛海域及陆域资源，对无居民海岛生态环境无任何影响，无需开展无居民海岛生态修复工作。

9 结论

9.1 项目用海基本情况

江门市新会区古井安航船舶建造厂改建工程项目位于广东省江门市新会区古井镇三崖村崖门水道左岸，崖门大桥上游约1.3km处。安航船舶建造厂于2006年建成，现状已建设3座浮船坞。1#浮船坞净吨3355t，船长113m，型宽30m，型深2.23m；2#浮船坞净吨1204t，船长90.2m，型宽22.3m，型深1.38m；3#浮船坞净吨6692t，船长163m，型宽42m，型深2.20m；船坞均为钢制结构。本次改建工程主要针对现有浮船坞配套开展附属设施升级，新建1组浮趸（含桥板）。

本项目海域使用类型为工业用海中的船舶工业用海。用海方式为构筑物用海（一级方式）中的透水构筑物（二级方式）、围海（一级方式）中的港池（二级方式）。

本项目原海域使用面积为2.4845公顷，均为港池用海。本次改建工程新增透水构筑物用海，拟申请用海总面积为3.1244公顷，其中港池用海面积0.9581公顷，透水构筑物用海面积2.1663公顷。本项目新建浮趸为透水浮式结构，采用桥板与岸边临时搭接，占用岸线5m。本次建议申请用海期限30年。

9.2 项目用海的必要性结论

安航船舶建造厂原有海域使用权（[redacted]）将于2026年8月31日到期，需依法办理海域使用权续期及用海变更手续。为适配企业船舶修造业务发展需求，解决原有浮船坞无专用交通配套、作业转运效率低、人员物资进出存在安全隐患等问题，需对项目进行改建。

项目浮船坞距现状岸线约58m，新建浮趸（含桥板）可完善船坞水电气接驳、人员及物资进出作业通道，有效消除作业安全隐患，大幅提升船舶进出坞效率与修船服务能力，节约设备运维及人工成本。项目的实施有利于提高地方船舶生产技术水平，有效填补崖门水道及周边水域船舶维修产能缺口，提升区域船舶修造产业水平，助力地方临港海洋经济高质量发展。本项目采用浮船坞形式用海，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。因此工程必须占用一定的海域面积。

综上，本项目的用海是必要的。

9.3 项目用海资源环境影响分析结论

本项目采用港池及透水构筑物用海方式，施工以岸上吊运安装作业为主，无海域疏浚、大规模水下扰动等施工内容。施工期对工程局部海域水动力、冲淤环境仅产生极其轻微、短暂的影响，不会改变区域整体水文动力格局与冲淤平衡状态；项目运营期构筑物阻水效果微弱，对周边海域冲淤及水环境基本无不利影响。

运营期船舶待修作业对水体扰动影响轻微，项目生产、生活废水及固体废物均可实现规范收集、处置，无污染物直排海域，对区域海洋生态环境影响可控。项目桥板与岸线为临时搭接结构，占用人工岸线5m，不改变现状岸线形态、结构及生态功能。

9.4 海域开发利用协调分析结论

本项目用海范围清晰、规模明确，施工及运营阶段对周边港口、航道、工业等海域开发利用活动影响较小。经协调，周边利益相关单位江门市[redacted]有限公司、江门[redacted]有限公司对本项目建设无异议。施工和运营期间需协调的主管部门为水利、海事、交通主管部门。项目用海不影响国家海洋权益和国防安全。

9.5 项目用海与国土空间规划符合性分析结论

本项目建设符合《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）》《江门市国土空间总体规划（2021—2035年）》等国土空间规划文件的要求。

本项目建设符合“三区三线”中的生态保护红线、《广东省海岸带及海洋空间规划（2021—2035年）》和《江门市海岸带及海洋空间规划（2021—2035年）》的管控要求。

本项目建设符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》《广东省推动海洋经济高质量发展行动方案（2025-2027年）》《广东省国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》《江门市海洋经济发展“十五五”规划（征求意见稿）》《江门港总体规划修编（2035年）》等省、市相关规划的要求。

9.6 项目用海合理性分析结论

本项目为已建工程改建升级项目，选址依托现有产业片区及作业水域，具备唯一性与不可替代性。项目选址契合地方社会经济发展及临港产业开发需求，区

域气候、地质、水文、区位社会条件均可满足工程建设及长期运营要求，选址水域为适宜建港岸段，工程作业水域避让主航道，选址科学合理。

项目用海布局集约高效，与周边用海者和海域开发活动具有可协调性；项目用海方式科学合规，平面布置符合修船工艺及生态保护要求。项目占用人工岸线5m，不改变岸线生态属性。本项目申请用海期限为30年，符合《中华人民共和国海域使用管理法》等要求，申请期限合理。

9.7 项目用海可行性结论

本项目为船舶维修项目，有助于加快港口枢纽建设，有效推进江门市新会区海洋经济发展，项目用海是必要的。本项目用海充分发挥自然和区位优势，用海选址合理；项目用海与周边开发利用活动相适宜，用海布局合理；本项目用海本着尊重用海事实、节约利用的原则，用海规模和用海期限合理。

项目建设符合依法批准的国土空间规划、海岸带及海洋空间规划及其他相关规划，符合国家产业政策要求及节约集约用海政策相关要求。项目建设不涉及围填海，不会严重损害海洋资源和海洋生态。项目用海不存在损害国防安全或国家海洋权益的情况。

综上所述，本项目用海是可行的。

附录

附录1 引用资料

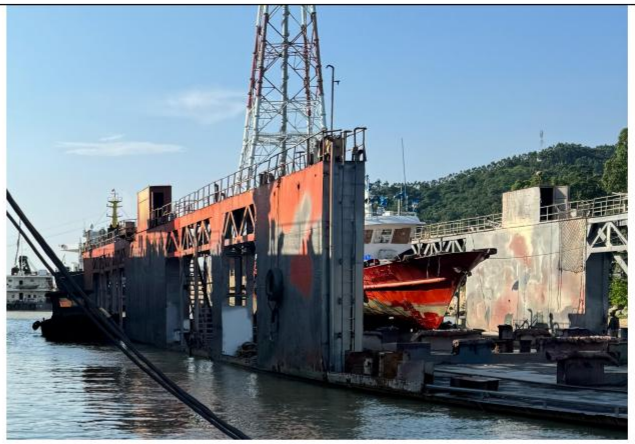
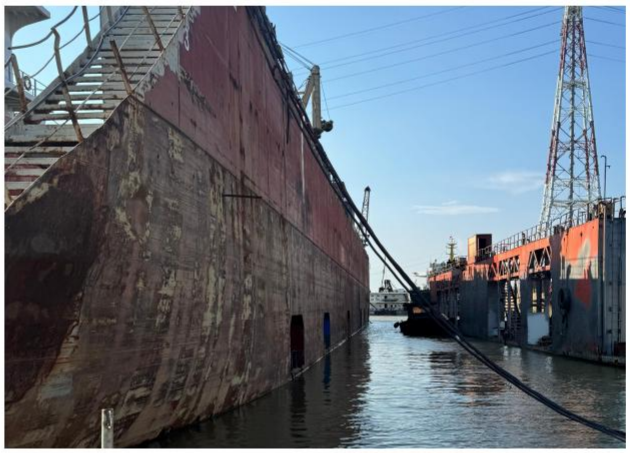
（1）渔业资源调查资料引用自广东宇南检测技术有限公司于2023年9月对项目周边海域开展渔业资源现状调查；

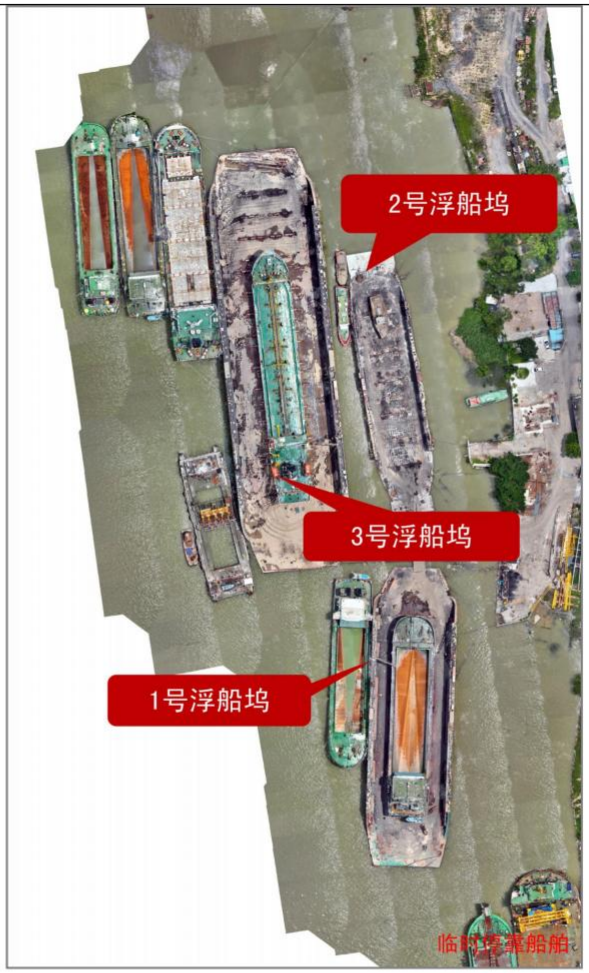
（2）潮流、潮位调查资料引用自福州市华测品标检测技术有限公司完成的《珠海及江门附近海域2018~2019年海洋环境现状调查水文泥沙测验技术报告》；

（3）海洋环境和生态调查资料引用自广东宇南检测技术有限公司于2023年9月对项目周边海域开展海洋环境现状调查。

附录2 现场调查资料

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="4">江门市新会区古井安航船舶建造厂改建工程</td></tr>
<tr><td>序号</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td rowspan="3">1</td><td>勘察人员</td><td>[redacted]</td><td>责任单位</td><td>珠江委技术中心</td></tr>
<tr><td>勘察时间</td><td>2024年8月</td><td>勘察地点</td><td>项目所在地及附近海域</td></tr>
<tr><td>勘察内容简述</td><td colspan="3">（1）对项目所在海域以及项目附近用海情况进行了现场勘察，了解项目周围海域开发利用现状，并对项目建设对周围用海活动的影响做了查看与简要分析；
（2）项目所在海岸类型：人工岸线；
（3）项目所在海域情况：项目位于江门市新会区古井崖门古炮台北附近，现状主要开发利用活动有3座浮船坞。
现场勘查记录照片：
  </td></tr>
</table>

		 
2	勘察人员	[redacted] 责任单位 珠江委技术中心
	勘察时间	2026年3月 勘察地点 项目所在地及附近海域
	勘察内容简述	（1）对建设方案合理性进行实地考察； （2）对实际宗海范围进行考察。

		
项目负责人	王[redacted]	

附件

附件1　测绘单位资质证书



乙级测绘资质证书

专 业 类 别：乙级：工程测量、海洋测绘、界线与不动产测绘。***

单 位 名 称：江门市[redacted]工程有限公司

注 册 地 址：江门市蓬江区杜阮镇杜阮芝山大道83号102室之二（自编）

法定代表人：[redacted]

证 书 编 号：乙测资字[redacted]

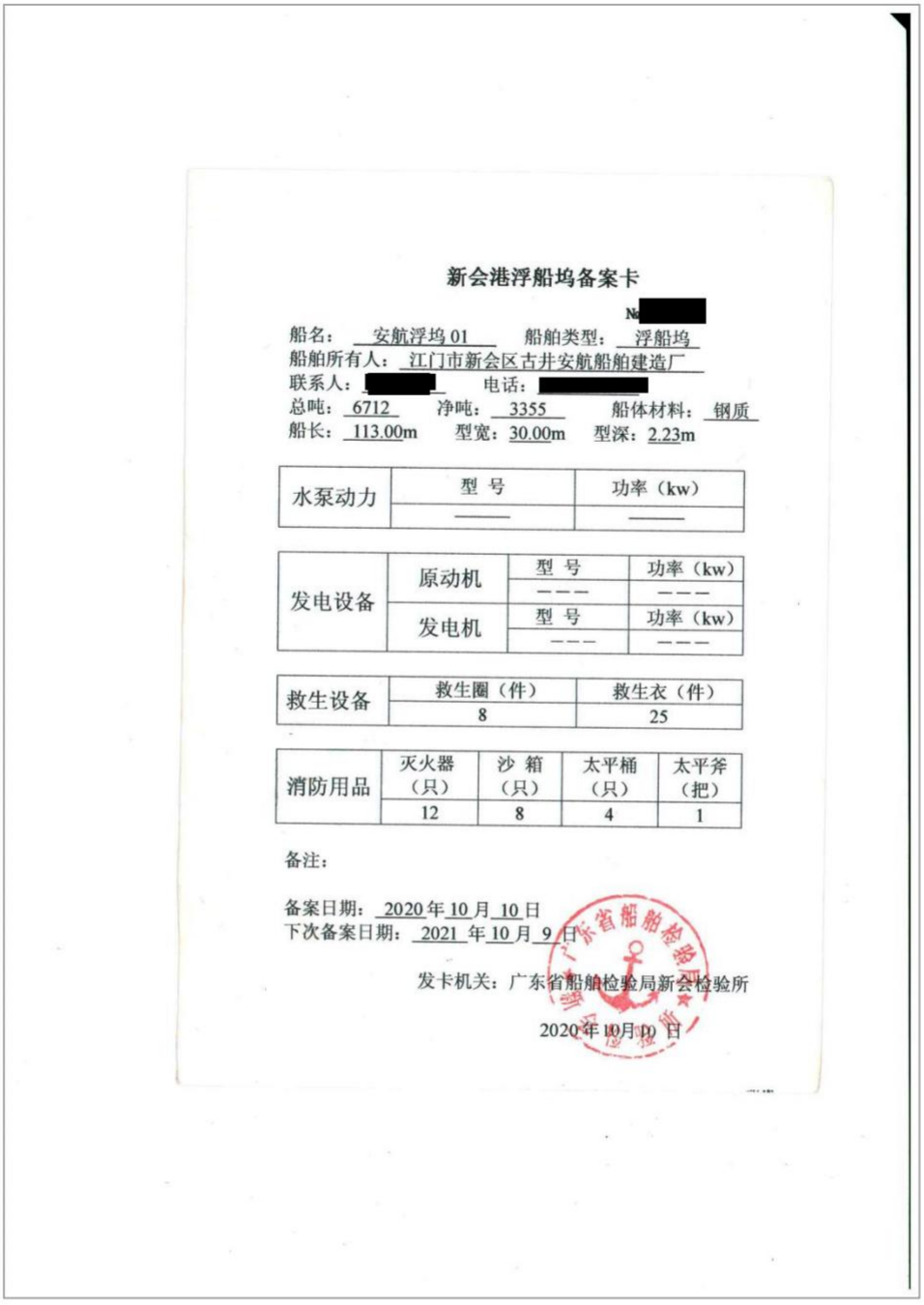
有 效 期 至：2026年12月7日　　发证机关（印章）

2021年12月8日

No.[redacted]　　中华人民共和国自然资源部监制

仅用于办理测绘事宜政府留底

附件2　浮船坞备案卡



新会港浮船坞备案卡

№[redacted]

船名：安航浮坞01　　船舶类型：浮船坞
船舶所有人：江门市新会区古井安航船舶建造厂
联系人：[redacted]　　电话：[redacted]
总吨：6712　　净吨：3355　　船体材料：钢质
船长：113.00m　　型宽：30.00m　　型深：2.23m

水泵动力	型 号	功率（kw）
	———	———

发电设备	原动机	型 号	功率（kw）
		———	———
	发电机	型 号	功率（kw）
		———	———

救生设备	救生圈（件）	救生衣（件）
	8	25

消防用品	灭火器（只）	沙 箱（只）	太平桶（只）	太平斧（把）
	12	8	4	1

备注：

备案日期：2020年10月10日
下次备案日期：2021年10月9日

发卡机关：广东省船舶检验局新会检验所

2020年10月10日

新会港浮船坞备案卡

No[redacted]

船名：安航浮坞2号　　船舶类型：浮船坞
船舶所有人：江门市新会区古井安航船舶建造厂
联系人：[redacted]　　电话：[redacted]
总吨：4016　　净吨：1204　　船体材料：钢质
船长：90.20m　　型宽：22.30m　　型深：1.38m

水泵动力	型 号	功率（kw）
	———	———

发电设备	原动机	型 号	功率（kw）
		———	———
	发电机	型 号	功率（kw）
		———	———

救生设备	救生圈（件）	救生衣（件）
	4	15

消防用品	灭火器（只）	沙 箱（只）	太平桶（只）	太平斧（把）
	6	2	2	1

备注：

备 案 日 期：2021 年 1 月 5 日
下次备案日期：2022 年 1 月 4 日

发卡机关：广东省船舶检验局新会检验所

2021 年 1 月 5 日

新会港浮船坞备案卡

№2[redacted]

船名：古井安航船厂浮船坞　　船舶类型：浮船坞
船舶所有人：江门市新会区古井安航船舶建造厂
联系人：[redacted]　　电话：[redacted]
总吨：13692　　净吨：6692　　船体材料：钢质
船长：163.00m　　型宽：42.00m　　型深：2.20m

水泵动力	型 号	功率（kw）
	电动机	———

发电设备	原动机	型 号	功率（kw）
		———	———
	发电机	型 号	功率（kw）
		———	———

救生设备	救生圈（件）	救生衣（件）
	4	15

消防用品	灭火器（只）	沙 箱（只）	太平桶（只）	太平斧（把）
	6	2	2	1

备注：

备 案 日 期：2021 年 1 月 5 日
下次备案日期：2022 年 1 月 4 日

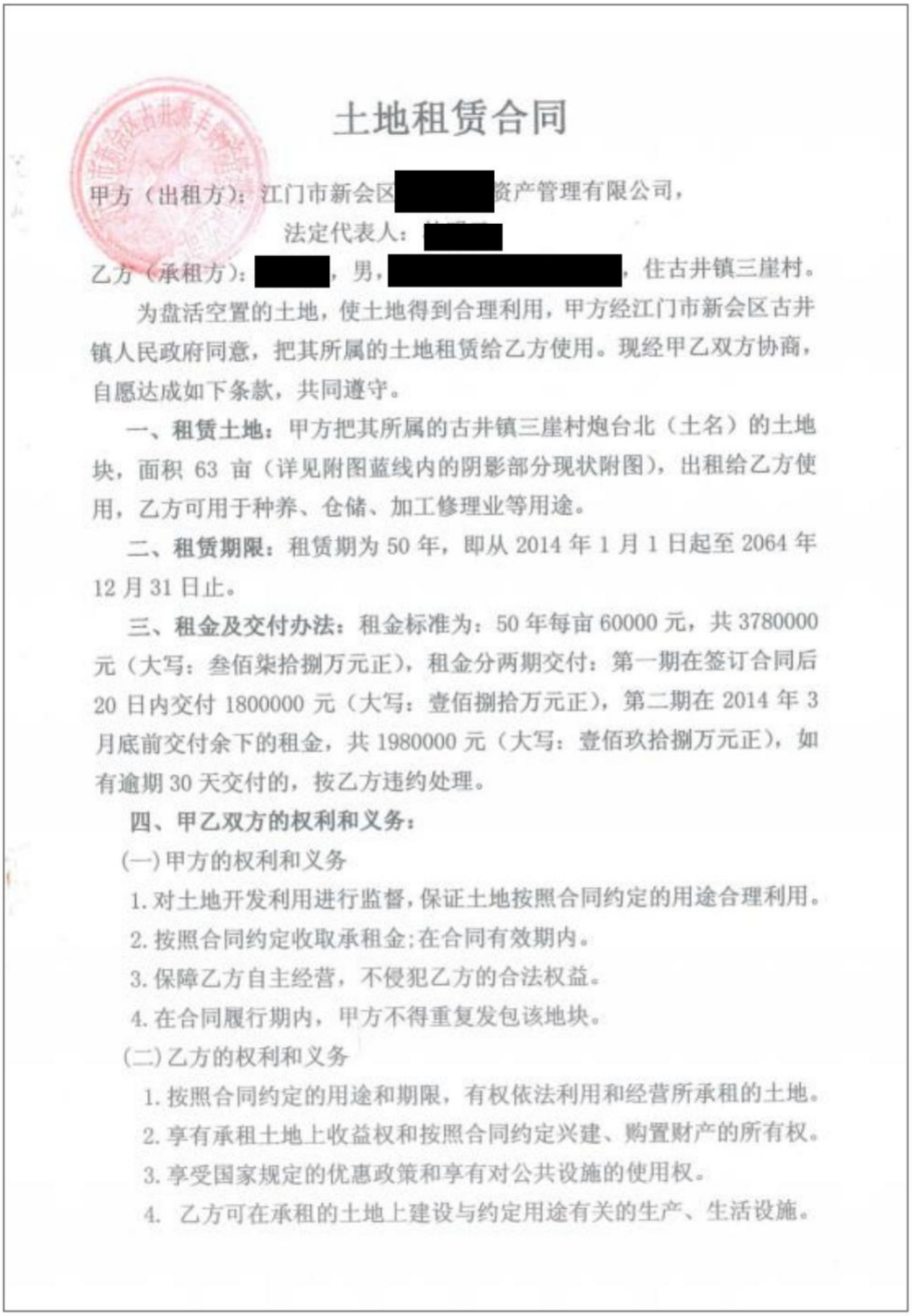
发卡单位：广东省船舶检验局新会检验所

2021 年 1 月 5 日

附件3　安航船厂项目备案证

附件4　安航船厂海域使用证

附件5　安航船厂土地租赁合同



土地租赁合同

甲方（出租方）：江门市新会区[redacted]资产管理有限公司，

法定代表人：[redacted]

乙方（承租方）：[redacted]，男，[redacted]，住古井镇三崖村。

为盘活空置的土地，使土地得到合理利用，甲方经江门市新会区古井镇人民政府同意，把其所属的土地租赁给乙方使用。现经甲乙双方协商，自愿达成如下条款，共同遵守。

一、**租赁土地**：甲方把其所属的古井镇三崖村炮台北（土名）的土地块，面积 63 亩（详见附图蓝线内的阴影部分现状附图），出租给乙方使用，乙方可用于种养、仓储、加工修理业等用途。

二、**租赁期限**：租赁期为 50 年，即从 2014 年 1 月 1 日起至 2064 年 12 月 31 日止。

三、**租金及交付办法**：租金标准为：50 年每亩 60000 元，共 3780000 元（大写：叁佰柒拾捌万元正），租金分两期交付：第一期在签订合同后 20 日内交付 1800000 元（大写：壹佰捌拾万元正），第二期在 2014 年 3 月底前交付余下的租金，共 1980000 元（大写：壹佰玖拾捌万元正），如有逾期 30 天交付的，按乙方违约处理。

四、甲乙双方的权利和义务：

(一) 甲方的权利和义务

1. 对土地开发利用进行监督，保证土地按照合同约定的用途合理利用。
2. 按照合同约定收取承租金;在合同有效期内。
3. 保障乙方自主经营，不侵犯乙方的合法权益。
4. 在合同履行期内，甲方不得重复发包该地块。

(二) 乙方的权利和义务

1. 按照合同约定的用途和期限，有权依法利用和经营所承租的土地。
2. 享有承租土地上收益权和按照合同约定兴建、购置财产的所有权。
3. 享受国家规定的优惠政策和享有对公共设施的使用权。
4. 乙方可在承租的土地上建设与约定用途有关的生产、生活设施。

5. 乙方不得用取得承租经营权的土地抵偿债务。

五、转租：租赁期内，乙方如需要转租要经甲方同意，否则转租无效。

六、合同的变更和解除：

1. 本合同一经签订，即具有法律约束力，任何单位和个人不得随意变更或者解除。经甲乙双方协商一致签订书面协议方可变更或解除本合同。

2. 在合同履行期间，任何一方法定代表人或人员的变更，都不得因此而变更或解除本合同。

3. 本合同履行期间，如遇国家建设征用该土地，甲方应支付乙方在承租土地上各种建筑设施的费用，并根据乙方承租经营的年限和开发利用的实际情况给予相应的补偿。

4. 本合同期满，如继续承包，乙方享有优先权。

七、合同期满：合同期满 30 天内，该土地上附着物乙方自行处理完毕，要把土地归还甲方。

八、违约责任：

1. 在合同履行期间，任何一方违反本合同的约定，视为违约。如有甲方违约，则按土地市场价支付给乙方违约金，并赔偿对因违约而造成乙方的一切实际损失。

2. 如有乙方违约，甲方有权单方解除合同，收回出租土地。

九、合同争议：本合同如发生纠纷，双方协商解决，协商不成，向甲方所在地法院提起诉讼。

十、本合同自甲乙双方签字并盖章后生效，本合同一式两份，甲乙方各执一份。

甲方代表签名：[redacted]　　乙方签名：[redacted]

甲方单位盖章：

二０一三年十一月二十八日

土地转租协议书

甲方：江门市新会区[redacted]资产管理有限公司，法定代表人：[redacted]

乙方：[redacted]，男，[redacted]，住古井镇三崖村。

公民身份号：[redacted]。

丙方：江门市新会区[redacted]船舶建造厂，法定代表人：[redacted]。

乙方经得甲方同意，将其在 2013 年 11 月 28 日与甲方签订的古井镇三崖村炮台北（土名）的《土地租赁合同》（简称：原合同）所取得的承租权及现有全部财物转给丙方。现经甲、乙、丙三方经协商一致，达成如下协议：

一、自本协议书签订日起，乙方将租赁的古井镇三崖村炮台北（土名）的土地块，面积 63 亩（详见附图蓝线内的阴影部分现状附图）的承租经营权转给丙方，由丙方履行以上“原合同”的权利义务和责任；同时乙方将现有全部财物一并转让给丙方。

二、本协议签订之日以前，原合同产生的债权债务由乙方负责，以后由丙方负责。

三、乙、丙双方之间的承租权转租和财物转让费用由其双方自行解决，与甲方无关。

四、甲方对乙、丙双方的转租行为表示同意，并同意在转租期内的土地丙方用作船舶建造及修理用途，其他规定则按原合同条款执行。

五、本协议是甲、乙、丙三方的真实意愿表示，自三方签字盖章生效。本协议书一式三份，甲、乙、丙各执一份。

甲方代表人签名：[redacted]　　乙方签名：[redacted]　　丙方签名：[redacted]

甲方单位盖章：　　丙方单位盖章：

本协议签订日期：二 O 一六年三月十日

附件6　安航船厂改建工程洪水影响评价批复文件

水利部珠江水利委员会

珠许可决〔2026〕44号

珠江委关于江门市新会区古井安航船舶建造厂改建工程洪水影响评价（建设项目建设方案、国家基本水文测站上下游建设影响）准予水行政许可决定书

江门市新会区古井安航船舶建造厂：

江门市新会区古井安航船舶建造厂《关于申请审批江门市新会区古井安航船舶建造厂改建工程洪水影响评价类审批许可的函》及相关材料收悉。经审查，该申请符合法定条件。根据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款、《水行政许可实施办法》第三十二条第（一）项，以及《中华人民共和国水法》《中华人民共和国防洪法》《中华人民共和国河道管理条例》《中华人民共和国水文条例》《珠江河口管理办法》等相关规定，结合《江门市新会区古井安航船舶建造厂改建工程洪水影响评价报告》的结论和审查意见，以及广东省水利厅、江门市水利局的意见，珠江委原则同意该工程建设方案。

根据《水利部政务服务事项服务指南和工作细则》《水利部简

化整合投资项目涉水行政审批实施办法（试行）》等相关规定，现将“河道管理范围内建设项目工程建设方案审批”“国家基本水文测站上下游建设影响水文监测工程的审批”两项审批事项归并办理，并出具《江门市新会区古井安航船舶建造厂改建工程洪水影响评价审查同意书》（国珠建字〔2026〕第18号，见附件）

附件：江门市新会区古井安航航船舶建造厂改建工程洪水影响评价审查同意书

水利部珠江水利委员会

2026年5月20日

（联系人及电话：温孟婵　020-87117545）