

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  
(公示稿)

论证单位：广州华海星技术有限公司

(统一社会信用代码：91440101MA5D6CT08P)

2023年11月

## 论证报告编制信用信息表

论证报告编号		4407052023001897	
论证报告所属项目名称		江门市新会区泰盛石场有限公司填海工程	
<b>一、编制单位基本情况</b>			
单位名称		广州华海星技术有限公司	
统一社会信用代码		91440101MA5D6CT08P	
法定代表人		王悦霖	
联系人		王悦霖	
联系人手机		18022450670	
<b>二、编制人员有关情况</b>			
姓名	信用编号	本项论证职责	签字
王悦霖	BH003761	论证项目负责人	王悦霖
王悦霖	BH003761	1. 概述 2. 项目用海基本情况 3. 项目所在海域概况	王悦霖
麦炜诗	BH003762	5. 海域开发利用协调分析 6. 国土空间规划符合性分析 7. 项目用海合理性分析 10. 报告其他内容 9. 结论	麦炜诗
赵立金	BH001264	4. 资源生态影响分析 8. 生态用海对策措施	赵立金
<p>本单位符合海域使用论证有关管理规定对编制主体的要求，相关信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密，如隐瞒有关情况或者提供虚假材料的，愿意承担相应的法律责任。愿意接受相应的信用监管，如发生相关失信行为，愿意接受相应的失信行为约束措施。</p> <p style="text-align: right;">承诺主体(公章): </p> <p style="text-align: right;">2023年10月20日</p>			

### 项目基本情况表

项目名称	江门市新会区泰盛石场有限公司填海工程			
项目地址	广东省江门市新会区			
项目性质	公益性 ( )	经营性 ( <input checked="" type="checkbox"/> )		
用海面积	0.4828 ha	投资金额	1300万元	
用海期限	50年	预计就业人数	30人	
占用岸线	总长度	151.7 m (2008年)	邻近土地平均价格	855万元/ha
	自然岸线	0.0 m	预计拉动区域经济产值	1000万元
	人工岸线	151.7 m (2008年)	填海成本	800万元/ha
	其他岸线	0.0 m		
海域使用类型	其他工业用海		新增岸线	-84.3 m
用海方式	面积		具体用途	
建设填海造地	0.4828 ha		石场场区	

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

## 摘 要

江门市新会区泰盛石场有限公司填海工程位于江门市新会区崖门镇苍山村银洲湖西岸，属于广东省围填海历史遗留问题项目，图斑号175，编号440705-0696-01，面积0.0291公顷和图斑号178，编号440705-0695-01，面积0.4336公顷，现作为泰盛石场场区道路、绿地和环保设施用地使用。2009年已有部分填海区域形成，2011年全部形成围填海区。根据项目用海现状，本次拟申请用海面积为0.4828公顷，项目用海类型为工业用海（一级类）中的其他工业用海（二级类），用海方式为填海造地用海（一级方式）中的建设填海造地用海（二级方式）。项目占用2008年广东省批复海岸线151.7 m，占用2022年广东省批复海岸线90.6 m，全部为人工岸线。本项目拟申请用海期限为50年。

本项目围填区域2009年已有部分填海区域形成，由于后方沙石堆场沙石堆积和水土流失以及码头作业输送管廊泄漏粉尘堆积，2011年形成围填海区，后续对填海区进行部分绿化，现作为场区道路、绿地和环保设施用地使用，上方架设有两条沙石输送管廊。

本项目建设是践行粤港澳大湾区发展战略，加快地区发展的需要，本项目位于泰盛石场场区的东侧，作为道路、石场环保设施和绿化用地，架设有两条沙石输送管廊，连接石场与运输码头，是促进粤港澳大湾区基础设施互联互通的需要，可以充分发挥水运经济的优势，节省运输费用，提高产品生产能力，提高企业竞争力，是公司发展的重要保障。项目区现作为泰盛石场场区的重要组成部分是必不可少的，项目建设对环境的影响较小，若拆除可能会对环境造成更大影响，且不利于当地产业发展。因此项目用海是必要的。

根据《广东省海洋功能区划（2011-2020年）》，项目位于银洲湖港口航运区。根据《江门市海洋功能区划（2013-2020年）》，项目位于银洲湖港口区。项目用海不会对周边的海洋功能区造成影响。本项目符合所在功能区的海域使用管理要求和海洋环境保护要求。项目不占用生态保护红线，不会影响到周边的生态保护红线，符合“三区三线”管理要求。项目与《广东省海洋主体功能区规划》、《广东省国土空间生态修复规划（2021—2035年）》、《广东省海岸带综合保护与利用总体规划》、《广东省海洋经济发展“十四五”规划》、《海岸线占补实施办法（试行）》、《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》、《江门港总体规划》等规划的目标和内容相一致。

本项目与其它用海没有重叠，用海范围没有冲突、不存在重复用海，不会影响到周边的开发利用活动。本项目与东侧的江门市新会区泰盛石场有限公司1#、2#泊位码头工程紧邻，本项目与其属于同一业主单位，为统一的利益共同体，因此本项目无利益相关者。需协调的主管部

门为水利主管部门（水利部珠江水利委员会）和农业部门。项目用海不影响国家海洋权益和国防安全。

根据生态评估结论，项目实施会对周围水动力环境、冲淤环境、海水水质、海洋沉积物质量、海洋生物生态环境产生一定的影响，造成一定的生物资源损失，但不会严重破坏水文动力环境、冲淤环境和生态环境，对生态环境敏感目标的影响也不大，也不会严重影响生态系统结构与功能。项目运营期间不向海排放污染物，不会对海域水质、沉积物和生态环境产生不利影响。

根据生态保护修复方案，本项目生态修复措施包括滨海湿地修复和海洋生物资源恢复，通过种植红树林和增殖放流的方式完成，目前，用海单位已完成滨海湿地修复工作。

本项目的区位和社会条件优越，项目所在区域的自然资源环境条件满足项目用海要求，项目选址与区域生态系统及周边其他用海活动相适应，项目选址合理、可行。本项目的用海方式合理，项目用海面积满足项目用海需求，面积量算符合《海籍调查规范》，项目用海面积科学、合理。项目用海期限符合项目用海实际需求，符合《中华人民共和国海域使用管理法》的规定，用海期限科学、合理。

综上所述，项目用海可行。

## 目 录

1 概述.....	1
1.1 论证工作来由.....	1
1.2 论证依据.....	3
1.2.1 法律法规.....	3
1.2.2 技术标准和规范.....	5
1.2.3 项目技术资料.....	6
1.3 论证工作等级和范围.....	7
1.3.1 论证工作等级.....	7
1.3.2 论证范围.....	7
1.4 论证重点.....	8
2 项目用海基本情况.....	10
2.1 用海项目建设内容.....	10
2.1.1 项目基本情况.....	10
2.1.2 围填海历史遗留问题情况.....	11
2.2 项目总体布局.....	17
2.3 项目主要施工工艺和方法.....	17
2.4 项目用海需求.....	19
2.5 项目用海必要性.....	25
2.5.1 项目建设必要性.....	25
2.5.2 项目用海必要性.....	26
3 项目所在海域概况.....	27
3.1 海洋资源概况.....	27
3.1.1 岸线资源.....	27
3.1.2 渔业资源.....	27
3.1.3 港口资源.....	35
3.1.4 航道资源.....	37
3.1.5 滩涂资源.....	37
3.2 海洋生态概况.....	38
3.2.1 气象.....	38
3.2.2 海洋水文.....	40
3.2.3 地形地貌.....	50
3.2.4 海洋自然灾害.....	58
3.2.5 海洋环境质量现状调查与评价.....	59

3.2.6	海洋生态环境现状调查与评价 .....	72
3.2.7	重要渔业水域 .....	84
4	资源生态影响分析 .....	88
4.1	生态评估 .....	88
4.1.1	围填海生态影响评估 .....	88
4.1.2	围填海生态损害评估 .....	89
4.1.3	综合评估 .....	90
4.2	资源影响分析 .....	90
4.2.1	对岸线资源的影响分析 .....	90
4.2.2	对海域空间资源的影响分析 .....	90
4.2.3	对海洋生物资源的影响分析 .....	90
4.3	生态影响分析 .....	90
4.3.1	对水动力环境的影响分析 .....	91
4.3.2	对地形地貌与冲淤环境影响分析 .....	103
4.3.3	对水质环境的影响分析 .....	105
4.3.4	对沉积物环境的影响分析 .....	105
4.3.5	对生态环境的影响分析 .....	106
5	海域开发利用协调分析 .....	107
5.1	海域开发利用现状 .....	107
5.1.1	社会经济概况 .....	107
5.1.2	海域使用现状 .....	108
5.1.3	海域使用权属 .....	116
5.2	项目用海对海域开发活动的影响 .....	120
5.3	利益相关者界定 .....	120
5.4	相关利益协调分析 .....	121
5.5	项目用海对国防安全 and 国家海洋权益的影响分析 .....	121
5.5.1	对国防安全和军事活动的协调性分析 .....	121
5.5.2	对国家海洋权益的协调性分析 .....	121
6	国土空间规划符合性分析 .....	122
6.1	所在海域国土空间规划分区基本情况 .....	122
6.1.1	《广东省海洋功能区划（2011-2020年）》 .....	122
6.1.2	《江门市海洋功能区划（2013-2020年）》 .....	126
6.2	对周边海域国土空间规划分区的影响分析 .....	135
6.3	项目用海与国土空间规划的符合性分析 .....	135

6.3.1	项目用海与《广东省海洋功能区划（2011-2020年）》的符合性分析	135
6.3.2	项目用海与《江门市海洋功能区划（2013-2020年）》的符合性分析	137
6.3.3	项目用海与“三区三线”的符合性分析	138
6.3.4	项目用海与城镇开发边界的符合性分析	138
6.4	项目用海与其他规划符合性分析	141
6.4.1	项目用海与《广东省海洋主体功能区规划》的符合性分析	141
6.4.2	项目用海与《广东省国土空间生态修复规划（2021—2035年）》的符合性分析	142
6.4.3	项目用海与《广东省海岸带综合保护与利用总体规划》的符合性分析	143
6.4.4	项目用海与《广东省海洋经济发展“十四五”规划》的符合性分析	143
6.4.5	项目用海与《海岸线占补实施办法（试行）》的符合性分析	144
6.4.6	项目用海与《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》的符合性分析	145
6.4.7	项目用海与《江门港总体规划》的符合性分析	146
7	项目用海合理性分析	147
7.1	用海选址合理性分析	147
7.1.1	选址与区位和社会条件适宜性分析	147
7.1.2	选址与自然资源和生态环境的适宜性分析	147
7.1.3	选址区域的水生生态环境适宜性分析	148
7.1.4	选址与周边其他用海活动和海洋产业的协调性分析	148
7.1.5	选址唯一性	149
7.2	用海方式和平面布置合理性分析	149
7.2.1	用海方式合理性分析	149
7.2.2	平面布置合理性分析	150
7.3	占用岸线合理性分析	150
7.4	用海面积合理性分析	151
7.4.1	用海面积合理性	151
7.4.2	宗海图绘制	151
7.4.3	项目界址点界定	155
7.4.4	用海面积量算	157
7.5	用海期限合理性分析	157
8	生态用海对策措施	158
8.1	生态用海对策	158
8.1.1	生态保护对策	158
8.1.2	生态跟踪监测	158
8.2	生态保护修复措施	160

8.2.1 生态修复重点及目标 .....	160
8.2.2 生态修复实施情况 .....	162
9 结论 .....	167
9.1 项目用海基本情况 .....	167
9.2 项目用海必要性结论 .....	167
9.3 资源生态影响分析结论 .....	167
9.4 海域开发利用协调分析结论 .....	168
9.5 国土空间规划符合性分析结论 .....	168
9.6 项目用海合理性分析结论 .....	169
9.7 项目用海可行性结论 .....	169

# 1 概述

## 1.1 论证工作来由

江门市是粤港澳大湾区重要节点城市，珠江西岸新增长极、沿海经济带上的江海门户，陆地面积 9535 平方公里、海域面积 4880.47 平方公里。江门市位于珠江三角洲西岸城市中心，东邻中山、珠海，西连阳江，北接佛山、云浮，南濒南海领域；地处亚热带季风气候，气候温和，雨量充沛；地域辽阔，矿场资源丰富。2022 年，江门实现地区生产总值 3773.41 亿元，增长 3.3%、排全省第 2，为建市以来最高排位。多数主要经济指标增速高于全省，其中规模以上工业增加值增长 3.1%，排全省第 4。

矿产资源是经过地质成矿作用而形成的，天然赋存于地壳内部或地表埋藏于地下或出露于地表，呈固态、液态或气态的，并具有开发利用价值的矿物或有用元素的集合体。习近平总书记指出，矿产资源是经济社会发展的重要物质基础，矿产资源勘查开发事关国计民生和国家安全。中华民族的生存发展与中华文明的传承延续与矿业发展息息相关。从新中国成立之初的百废待兴，到建立比较完备的工业体系，再到支撑经济几十年的快速发展，矿业开发为我国经济建设、社会发展和人民生活水平提高做出了不可磨灭的重要贡献。

江门市探明的矿产种类较多，可供开采的主要是非金属矿，以建筑石材为主，开采的主要矿种有建筑用花岗岩。随着粤港澳大湾区建设规模不断扩大，广东省建筑石料需求持续旺盛，江门作为珠三角建筑石料的重要供应地之一，为粤港澳大湾区的建设发展提供了有力的基础性资源保障。

江门市新会区泰盛石场有限公司成立于 2006 年 10 月 24 日，位于江门市新会区崖门镇苍山村银洲湖西岸，崖门大桥上游约 3 km。该公司主营建筑、桥梁、道路建筑用碎石，是一家集开采、加工和销售于一体的“现代化、自动化、智能化、生态化”大型民营企业。该公司拥有三条大型碎石和两条机制砂生产线，生产能力居广东省同行业前列，生产各种类型、各种规格的建筑用碎石和高品质工程用砂，并根据客户需求生产指定规格的碎石产品。江门市新会区泰盛石场有限公司于 2018 年荣获首批“广东省绿色矿山”称号，于 2020 年荣获“国家绿色矿山”称号。

江门市新会区泰盛石场有限公司填海工程位于江门市新会区崖门镇苍山村银洲湖西岸，已被纳入广东省围填海历史遗留问题清单，项目名称为“江门市新会区泰盛石场有限公司填海工程”，图斑号为 175(编号 440705-0696-01, 图斑面积为 0.0291 公顷)和 178(编号 440705-0695-01, 图斑面积为 0.4336 公顷)。围填区域现作为场区道路、绿地和环保设施用地使用，由于后方

沙石堆场沙石堆积和水土流失以及码头作业输送管廊泄漏粉尘堆积，2009年已有一半填海区域形成。备案图斑总面积0.4627公顷。

根据《国务院关于加强滨海湿地保护严格管控围填海的通知》（国发〔2018〕24号）、《自然资源部关于进一步明确围填海历史遗留问题处理有关要求的通知》（自然资规〔2018〕7号）及《广东省人民政府关于印发广东省加强滨海湿地保护严格管控围填海实施方案的通知》（粤府〔2019〕33号）文件的要求，江门市新会区人民政府委托广东三海环保科技有限公司编制了《生态评估报告》和《生态保护修复方案》，并于2019年11月顺利通过了广东省自然资源厅委托广东省海洋发展规划研究中心组织召开的专家评审会。根据《生态评估报告》和《生态保护修复方案》评审意见，本项目应维持现状，不宜拆除，围填海区域作为石场场区土地使用。

2023年5月22日，自然资源部办公厅发布《自然资源部办公厅关于汕尾市城区等2个围填海历史遗留问题处理方案备案意见的函》（见附件2）中提到：“我部原则同意汕尾市城区（4.2386公顷）、江门市新会区银洲湖（4.0411公顷）等2个备案区域按照围填海历史遗留问题进行处理。……严格按照规定的权限、程序和要求办理用海手续”。

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》、《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。受江门市新会区泰盛石场有限公司委托，广州华海星技术有限公司承担该项目的海域使用论证工作。根据《海域使用分类》，本项目用海类型为工业用海（一级类）中的其他工业用海（二级类），用海方式为填海造地用海（一级方式）中的建设填海造地（二级方式）。论证单位根据备案图斑范围、相邻的海域使用权证书和实际用海情况，确定本次论证申请用海范围，本次论证申请用海范围与备案图斑范围关系见图1.1-1，拟申请用海总面积为0.4828公顷，占用2008年广东省批复海岸线151.7m，占用2022年广东省批复海岸线90.6m，全部为人工岸线。拟申请用海期限为50年。论证单位根据有关法律法规和相应的技术规范，针对工程项目的性质、规模和特点，通过现场调查、资料收集分析等工作，编制了《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（送审稿）》。

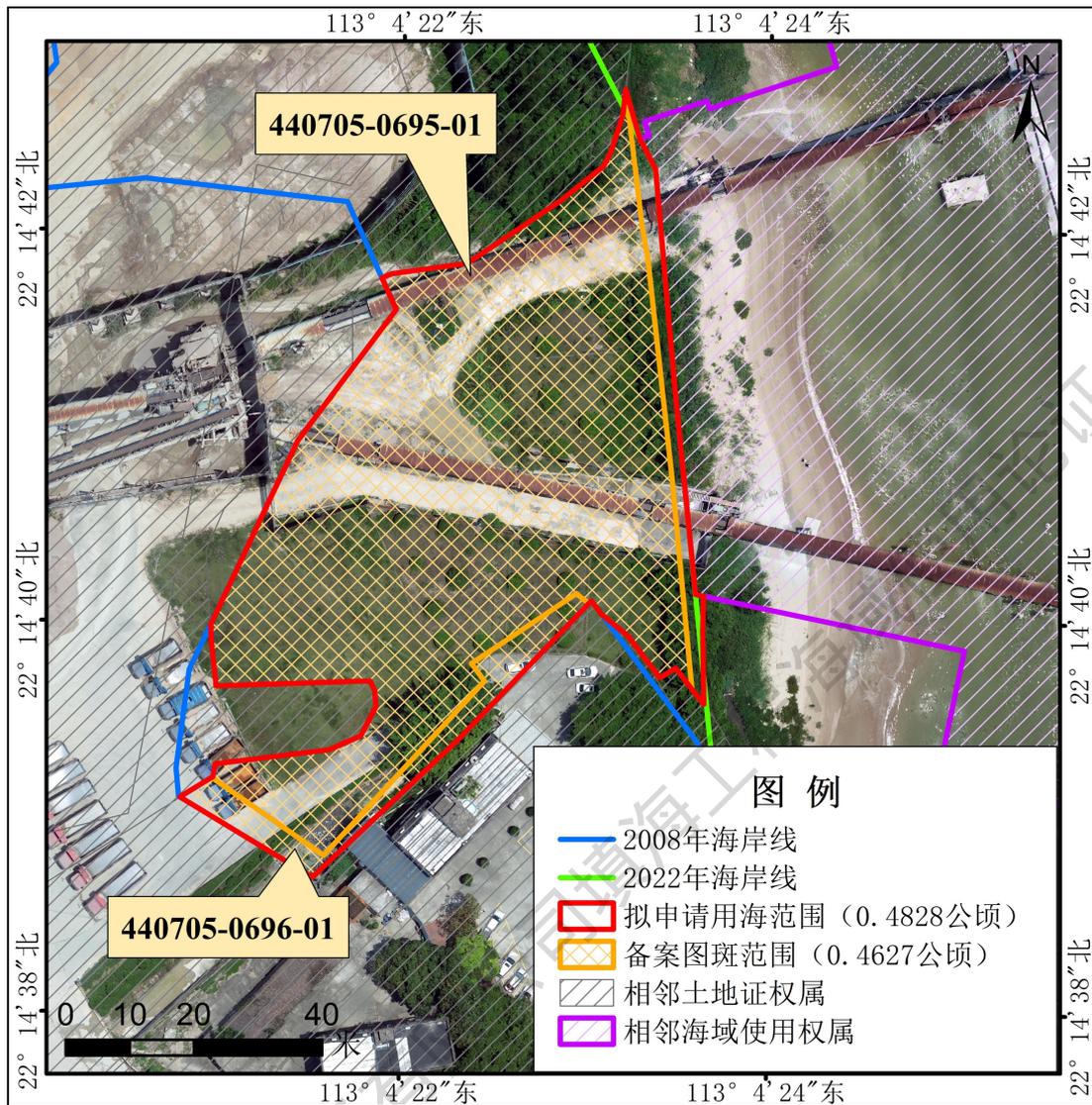


图1.1-1 本次拟申请用海范围与备案图斑范围示意图

## 1.2 论证依据

### 1.2.1 法律法规

(1) 《中华人民共和国海域使用管理法》，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，2017年11月4日第三次修正，2017年11月5日施行；

(3) 《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；

(4) 《海域使用论证管理规定》，原国家海洋局，2008年1月23日发布，2008年3月1日实施；

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

(6) 《防治海岸工程建设项目污染损害海洋环境管理条例》，中华人民共和国国务院，2018年3月19日第三次修订并实施；

(7) 《关于印发〈围填海管控办法〉的通知》（国海发〔2017〕9号），国家海洋局、国家发展和改革委员会、国土资源部，2017年7月12日发布并施行；

(8) 《国务院关于加强滨海湿地保护严格管控围填海的通知》（国发〔2018〕24号），国务院，2018年7月14日成文，2018年7月25日发布；

(9) 《自然资源部国家发展和改革委员会关于贯彻落实〈国务院关于加强滨海湿地保护严格管控围填海的通知〉的实施意见》（自然资规〔2018〕5号），自然资源部、国家发展和改革委员会，2018年12月20日；

(10) 《自然资源部关于进一步明确围填海历史遗留问题处理有关要求的通知》（自然资规〔2018〕7号），自然资源部，2018年12月27日成文并施行；

(11) 《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；

(12) 《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08月16日；

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

(14) 《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；

(15) 《自然资源部海域海岛管理司关于围填海历史遗留问题区域项目用海确权范围和面积界定有关事宜的函》（自然资海域海岛函〔2022〕198号），自然资源部海域海岛管理司，2022年10月26日；

(16) 《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），自然资源部办公厅，2022年4月15日；

(17) 《关于印发〈广东省加强滨海湿地保护严格管控围填海实施方案〉的通知》（粤府〔2019〕33号），广东省人民政府，2019年3月26日成文，2019年4月15日发布；

(18) 《关于印发〈广东省项目用海政策实施工作指引〉的通知》（粤自然资函〔2020〕88号），广东省自然资源厅，2020年2月28日；

- (19) 《广东省海域使用管理条例》，广东省人民代表大会常务委员会，2021年9月29日修正并施行；
- (20) 《海岸线占补实施办法（试行）》，广东省自然资源厅。2021年7月2日；
- (21) 《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；
- (22) 《广东省海洋功能区划（2011~2020年）》，国务院，2012年11月；
- (23) 《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；
- (24) 《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；
- (25) 《广东省海岸带综合保护与利用总体规划》，广东省人民政府、原国家海洋局，2017年12月12日；
- (26) 《广东省海洋经济发展“十四五”规划》，广东省人民政府，2021年10月；
- (27) 《江门港总体规划》，江门市人民政府，2015年3月26日；
- (28) 《江门市海洋功能区划（2013—2020年）》，江门市人民政府，2016年10月；
- (29) 《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府〔2021〕9号JMFG2021004），江门市人民政府，2021年6月30日。

## 1.2.2 技术标准和规范

- (1) 《海域使用论证技术导则》（GB/T 42361-2023），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) 《海域使用分类》（HY/T 123-2009），原国家海洋局，2009年3月23日发布，2009年5月1日实施；
- (3) 《海籍调查规范》（HY-T 124-2009），原国家海洋局，2009年3月23日发布，2009年5月1日实施；
- (4) 《海洋调查规范》（GB/T 12763-2007），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；
- (5) 《海洋监测规范》（GB 17378-2007），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) 《海水水质标准》（GB 3097-1997），原国家环境保护局，1997年12月3日发布，1998年7月1日实施；

(7) 《海洋沉积物质量》(GB 18668-2002), 国家质量监督检验检疫总局, 2002年3月10日发布, 2002年10月1日实施;

(8) 《海洋生物质量》(GB 18421-2001), 国家质量监督检验检疫总局, 2001年8月28日发布, 2002年3月1日实施;

(9) 《宗海图编绘技术规范》(HY/T 251-2018), 自然资源部, 2018年7月30日发布, 2018年11月1日实施

(10) 《海域使用面积测量规范》(HY/T 070-2022), 自然资源部, 2022年6月2日发布, 2022年10月1日实施;

(11) 《建设项目对海洋生物资源影响评价技术规程》(SC/T 9110-2007), 中华人民共和国农业部, 2007年12月18日发布, 2008年3月1日实施;

(12) 《建筑抗震设计规范》(GB 50011-2010)(2016年版), 住房和城乡建设部、国家质量监督检验检疫总局, 2010年5月31日发布, 2010年12月1日实施;

(13) 《中国地震动参数区划图》(GB 18306-2015), 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;

(14) 《水生生物增殖放流技术规程》(SC/T 9401-2010), 农业部, 2010年12月23日发布, 2011年2月1日实施;

(15) 《渔业生态环境监测规范》(SC/T 9102), 农业部, 2007年6月14日发布, 2007年9月1日实施;

(16) 《产业用海面积控制指标》(HY/T 0306-2021), 自然资源部, 2021年2月9日发布, 2021年6月1日实施;

(17) 《全国海岸带和滩涂资源综合调查简明规程》;

(18) 《第二次全国海洋污染基线调查技术规程(第二分册)》;

(19) 《海洋水产资源调查手册》。

### 1.2.3 项目技术资料

(1) 《新会区银洲湖围填海历史遗留问题项目总体生态评估报告(报批稿)》, 江门市新会区人民政府, 2019年11月;

(2) 《新会区银洲湖围填海历史遗留问题项目总体生态保护修复方案(报批稿)》, 江门市新会区人民政府, 2019年11月;

(3) 《新会区银洲湖围填海历史遗留问题项目湿地生态修复工程作业设计》, 广州天地

林业有限公司，2020年12月；

(4) 《新会区银洲湖围填海历史遗留问题项目湿地生态修复工程监理报告》，广东茂益园林有限公司，2021年6月。

### 1.3 论证工作等级和范围

#### 1.3.1 论证工作等级

根据《海域使用分类》，本项目用海类型为工业用海（一级类）中的其他工业用海（二级类），用海方式为填海造地用海（一级方式）中的建设填海造地（二级方式）。项目拟申请用海总面积 0.4828 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），填海造地的所有规模、所有海域论证等级为一级，因此，确定本项目海域使用论证工作等级为一级，编制海域使用论证报告书。

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
	填海造地	所有规模	所有海域	一
本项目论证工作等级				一

#### 1.3.2 论证范围

根据《海域使用论证技术导则》（GB/T 42361-2023）的要求，论证范围应根据项目用海情况、所在海域特征及周边海域开发利用现状等确定，应覆盖项目用海可能影响到的全部海域。结合本项目所在海域特点，确定论证范围以项目用海外缘线为起点，向南扩展 15 km，论证范围面积约 98.82 km<sup>2</sup>（见表 1.3.2-1 和图 1.3.2-1）。

表1.3.2-1 论证范围坐标

序号	经度		纬度	
A				
B				
C				
D				

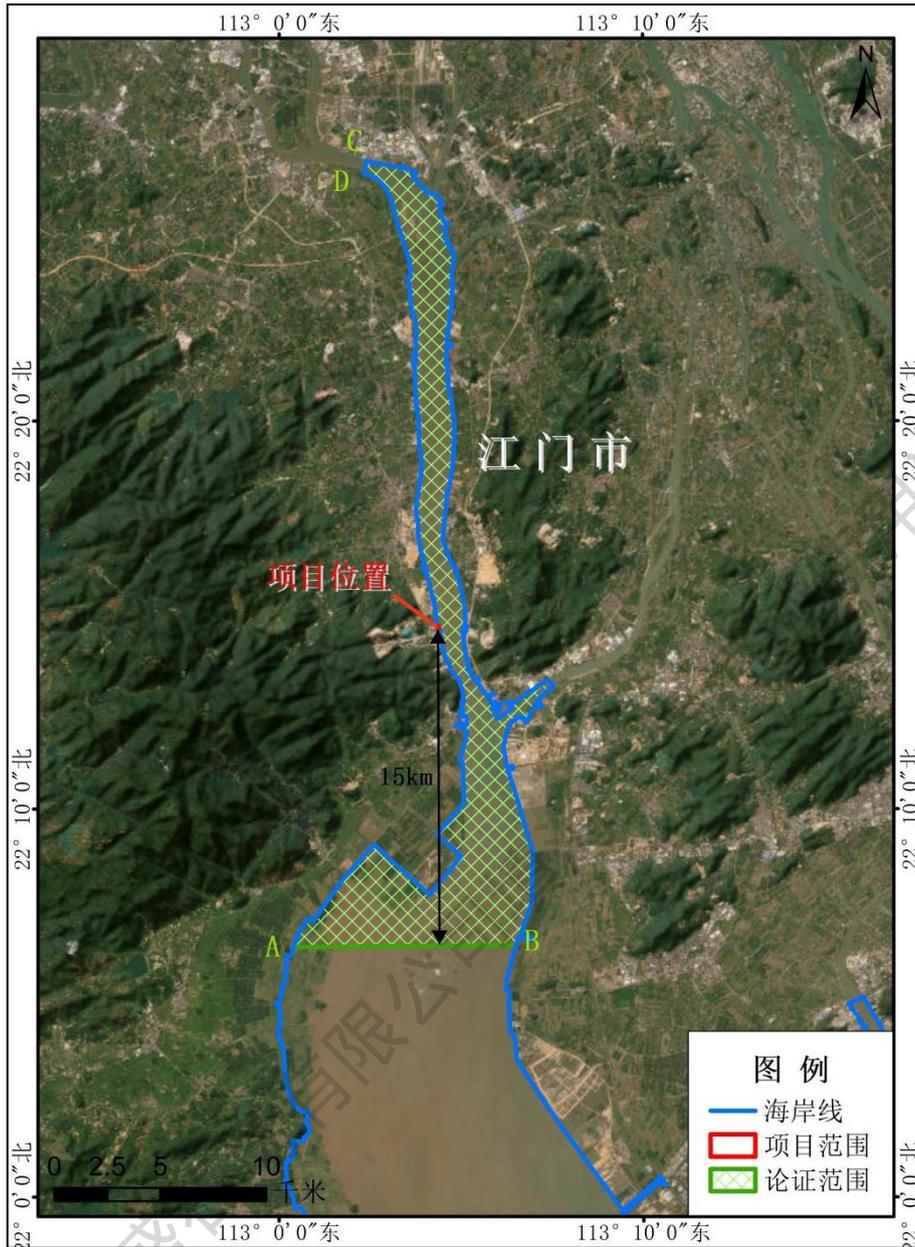


图1.3.2-1 论证范围示意图

## 1.4 论证重点

根据本项目用海类型、用海方式和用海规模，结合项目所处海域特征、资源环境现状及开发利用现状等，并依据《自然资源部关于进一步明确围填海历史遗留问题处理有关要求的通知》（自然资规〔2018〕7号）、《自然资源部关于进一步做好用地用海要素保障的通知》（自然资发〔2023〕89号）和《国务院关于加强滨海湿地保护 严格管控围填海的通知》（国发〔2018〕24号）的要求：海域使用论证报告可适当简化，重点对项目用海必要性、面积合理性、海域开发利用协调性等进行论证，明确项目的生态修复措施。已完成生态评估报告和生态保护修复方案编制的，直接引用相关报告结论。根据《自然资源部关于进一步做好用地用海要素保障的通知》（自然资发〔2023〕89号）中第四节加快“未批已填”围填海历史遗留问题处理，优

化项目用海用岛审批程序，第 21 条，进一步简化落地项目海域使用论证要求，已按规定完成生态评估和生态保护修复方案编制的“未批已填”围填海历史遗留问题区域，对选址位于其中的落地项目，一般仅需论证用海合理性、国土空间规划符合性、开发利用协调性等内容，并结合生态保护修复方案明确单个项目的生态保护修复措施。

确定本项目论证重点为：

- (1) 海域开发利用协调分析；
- (2) 国土空间规划符合性分析；
- (3) 项目用海合理性分析；
- (4) 生态保护修复措施。

## 2 项目用海基本情况

### 2.1 用海项目建设内容

#### 2.1.1 项目基本情况

- (1) 项目名称：江门市新会区泰盛石场有限公司填海工程
- (2) 项目性质：已建
- (3) 建设单位：江门市新会区泰盛石场有限公司
- (4) 用海面积：0.4828 公顷
- (5) 地理位置：本项目位于江门市新会区银洲湖海域的西岸，项目地理位置见图 2.1.1-1。

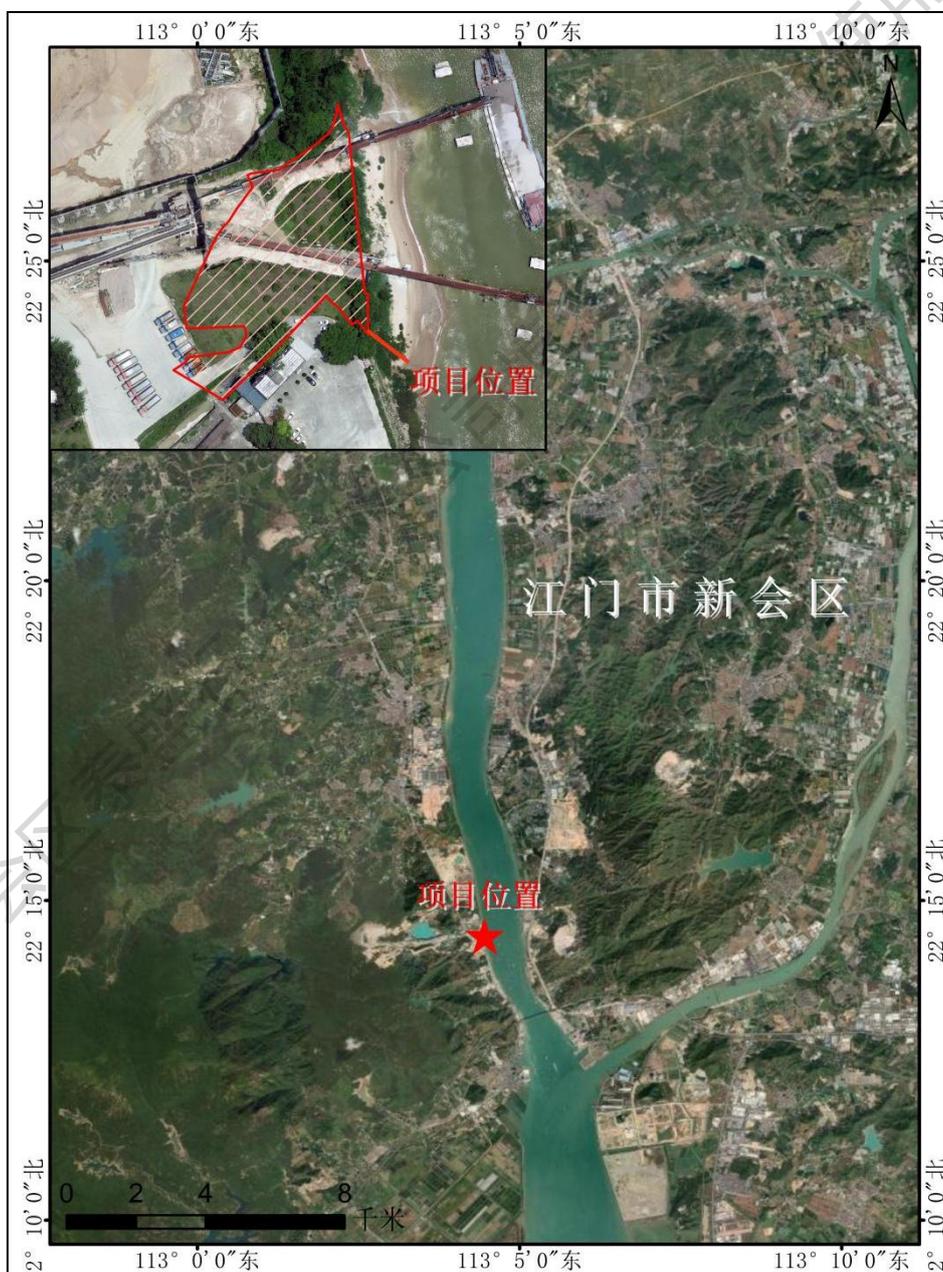


图2.1.1-1 项目位置图（遥感影像时间：2022年10月）

(6) 项目总投资：1300 万元

(7) 项目建设内容和规模：

本项目 2009 年已有部分填海区域形成，由于后方沙石堆场的沙石堆积和水土流失以及码头作业输送管廊泄漏粉尘堆积，2011 年形成围填海区，后续对填海区进行部分绿化，现作为场区道路、绿地和环保设施用地使用，用海总面积 0.4828 公顷。

## 2.1.2 围填海历史遗留问题情况

### (1) 图斑信息

根据《新会区银洲湖围填海历史遗留问题项目总体生态评估报告》（以下简称《生态评估报告》），本项目属于围填海历史遗留问题清单中的江门市新会区泰盛石场有限公司填海工程，图斑号 175，编号 440705-0696-01，面积 0.0291 公顷和图斑号 178，编号 440705-0695-01，面积 0.4336 公顷。备案图斑总面积为 0.4627 公顷。

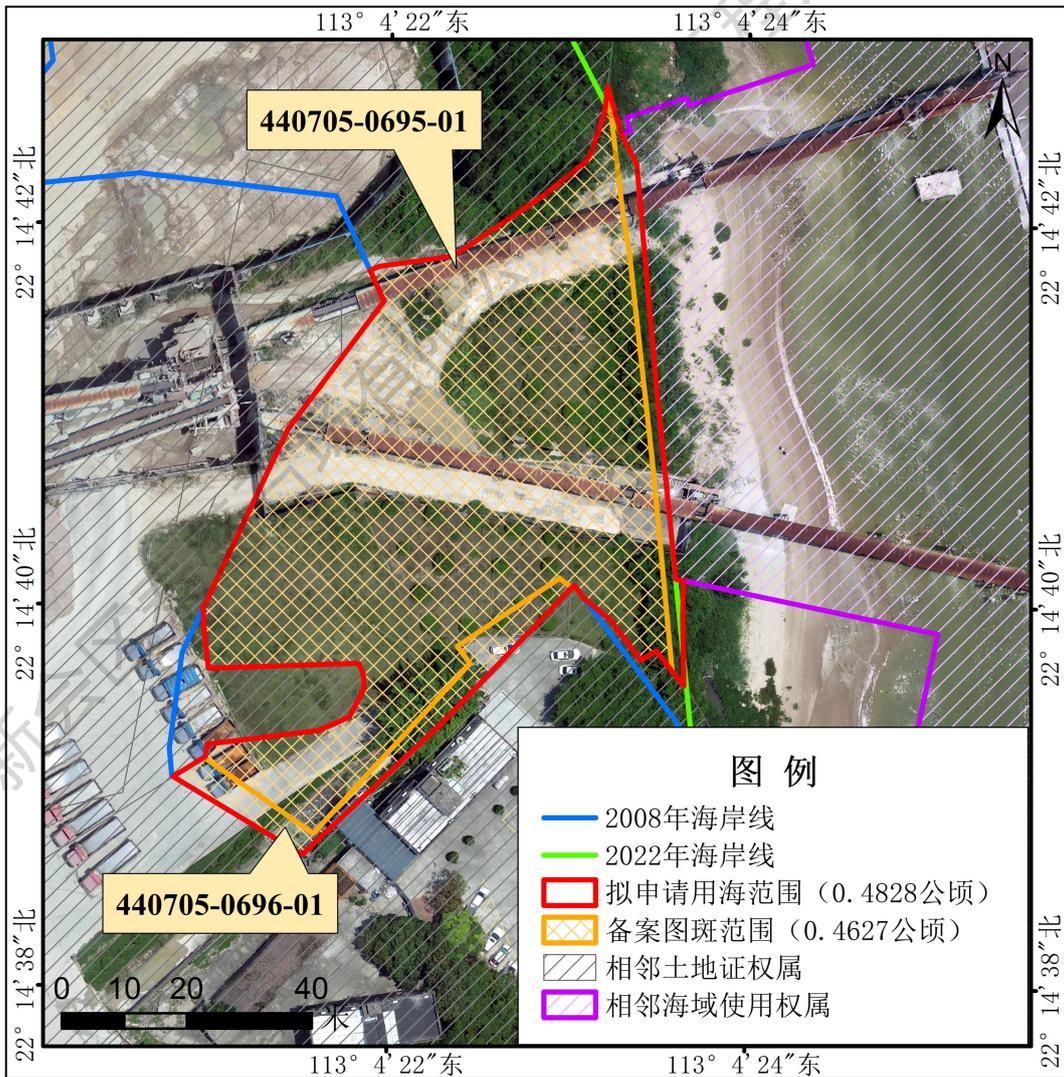


图2.1.2-1 本次拟申请用海范围与备案图斑范围示意图（影像时间：2023年7月26日）

2023年7月，论证单位根据备案图斑范围、相邻的海域使用权证书和实际用海情况，确定了本次拟申请用海范围，本次论证申请用海范围与备案图斑范围关系见图2.1.2-1。

## (2) 围填海过程

江门市新会区泰盛石场有限公司填海工程围填区域2009年已有部分填海区域形成，由于后方沙石堆场沙石堆积和水土流失以及码头作业输送管廊泄漏粉尘堆积，2011年形成围填海区，后续对填海区进行部分绿化，现作为场区道路、绿地和环保设施用地使用，围填海过程如图2.1.2-2所示。



图2.1.2-2a 江门市新会区泰盛石场有限公司填海工程围填海前（2009年8月8日）



图2.1.2-2b 江门市新会区泰盛石场有限公司填海工程围填海中（2011年12月23日）



图2.1.2-2c 江门市新会区泰盛石场有限公司填海工程围填海后（2014年11月17日）



图2.1.2-2d 江门市新会区泰盛石场有限公司填海工程围填海后（2017年12月29日）

### （3）项目区现状

根据《生态评估报告》，2019年6月、2019年7月，报告编制单位人员到现场进行了勘查，并对围填区现状进行了拍摄，具体情况如下：江门市新会区泰盛石场有限公司填海工程位于新会区崖门镇苍山村银洲湖西岸，目前作为泰盛石场场区道路、绿化和环保设施用地使用，填海区上方架设两条沙石输送管廊。

2023年10月，论证单位到现场进行了勘查，项目区现状与2019年情况基本一致。

### （4）处罚情况

2021年6月，江门市新会区海洋综合执法大队对江门市新会区泰盛石场有限公司填海造地行为进行了处罚（粤新海执处罚〔2021〕2号）。2021年7月，江门市新会区泰盛石场有限公司已缴纳全部罚金，共822.9060万元。



图2.1.2-3a 2019年6月-7月现场勘查照片（项目区绿地）



图2.1.2-3b 2019年6月-7月现场勘查照片（项目区南侧）



图2.1.2-3c 2019年6月-7月现场勘查照片（项目区航拍图）



图2.1.2-4 2023年10月现场勘查照片（项目区航拍图）

#### （5）生态评估、生态保护修复方案及其他进展

根据 2018 年全国围填海现状调查结果，项目位于围填海历史遗留问题图斑号 175（编号 440705-0696-01，面积 0.0291 公顷）和图斑号 178（编号 440705-0695-01，面积 0.4336 公顷）。

根据国务院和自然资源部要求，江门市新会区人民政府组织开展了《新会区银洲湖围填海历史遗留问题项目总体生态评估报告》（以下简称《生态评估报告》）和《新会区银洲湖围填

海历史遗留问题项目总体生态保护修复方案》（以下简称《生态保护修复方案》）的编制，对江门市新会区银洲湖的 6 个围填海历史遗留问题进行生态评估，其中包含了江门市新会区泰盛石场有限公司填海工程。《生态评估报告》和《生态保护修复方案》于 2019 年 11 月 4 日通过了由广东省自然资源厅组织的专家评审会，会后编制单位根据专家意见修改完善，形成报批稿。

根据 2020 年 2 月 28 日广东省自然资源厅发布的《广东省自然资源厅关于印发〈广东省项目用海政策实施工作指引〉的通知》，第五十四条（涉及围填海历史遗留问题的项目用海审批）涉及围填海历史遗留问题的项目用海，要优化海域审批流程，简化海域使用论证内容，重点就围填海的必要性和合理性进行论证。用海审批权限依照有关法律法规和文件要求执行。涉及围填海历史遗留问题的项目用海申请由沿海地级以上市自然资源部门直接受理，报经所在地级以上市人民政府同意后报省自然资源厅审核。

2023 年 5 月 22 日，自然资源部办公厅发布的《自然资源部办公厅关于汕尾市城区等 2 个围填海历史遗留问题处理方案备案意见的函》（自然资办函〔2023〕922 号）（见附件 2）指出，原则同意江门市新会区银洲湖等 2 个备案区域按照围填海历史遗留问题进行处理。

## 2.2 项目总体布局

江门市新会区泰盛石场有限公司填海工程位于泰盛石场场区的东侧，泰盛石场主要经营建筑、桥梁、道路建筑用碎石和工程用砂，拥有三条大型碎石和两条机制砂生产线，场区布置有厂房、堆场、沙石输送管廊、洗砂车间、道路、绿化用地等，见图 2.2-1。该围填海历史遗留问题项目区域主要作为道路、石场环保设施和绿化用地，填海区上架设有两条沙石输送管廊，填海区北侧和西侧部分已取得国土证，东侧海域已取得海域使用权证书。主要平面分布如图 2.2-2 所示。

## 2.3 项目主要施工工艺和方法

江门市新会区泰盛石场有限公司填海工程围填区域主要由后方沙石堆场沙石堆积和水土流失形成，此外，原码头作业输送管廊环保设施不足，沙石输送过程中泄漏粉尘量较大，导致沙尘在输送管廊下方海域沉积，填海区目前作为厂区道路、绿化和环保设施用地。

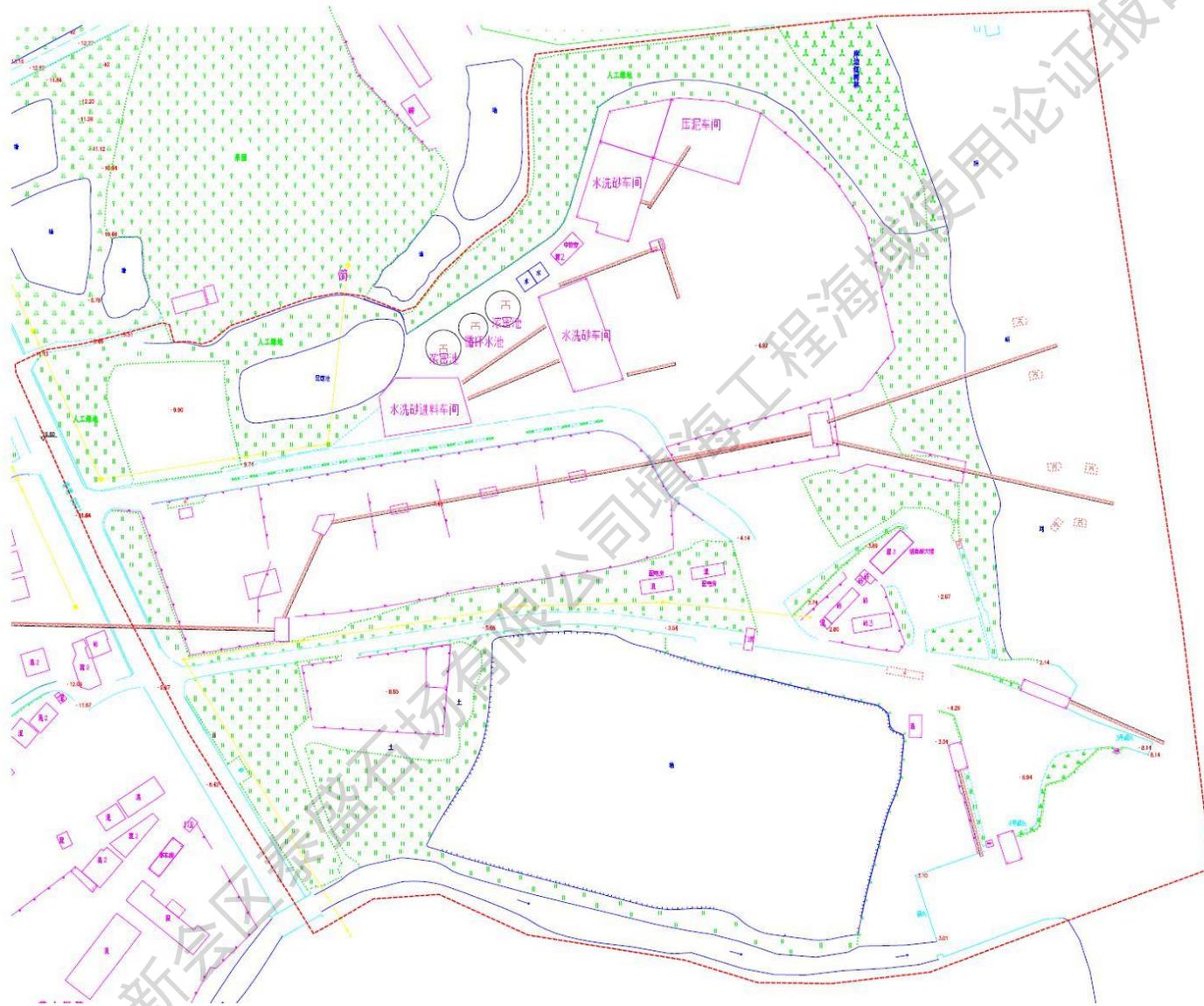


图2.2-1 泰盛石场场区平面分布图



图2.2-2 江门市新会区泰盛石场有限公司填海工程平面分布图（高程基准：1985国家高程基准）

## 2.4 项目用海需求

本项目为江门市新会区泰盛石场有限公司填海工程，项目位于江门市新会区银洲湖海域的西岸，项目区由于沙石堆积、水土流失和粉尘泄露等原因形成陆地，现作为厂区道路、绿化和环保设施用地。

根据《海域使用分类》，项目用海类型为工业用海（一级类）中的其他工业用海（二级类），用海方式为填海造地用海（一级方式）中的建设填海造地用海（二级方式）。

根据项目区现状，本次拟申请用海面积 0.4828 公顷，申请用海年限 50 年。

项目拟申请的宗海图见图 2.4-1，界址点坐标见表 2.4-1。

表2.4-1 项目界址点坐标一览表

界址点	北纬	东经
1		
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		
33		
34		
35		
36		
37		
38		
39		
40		

江门市新会区泰盛石场有限公司填海工程宗海位置图

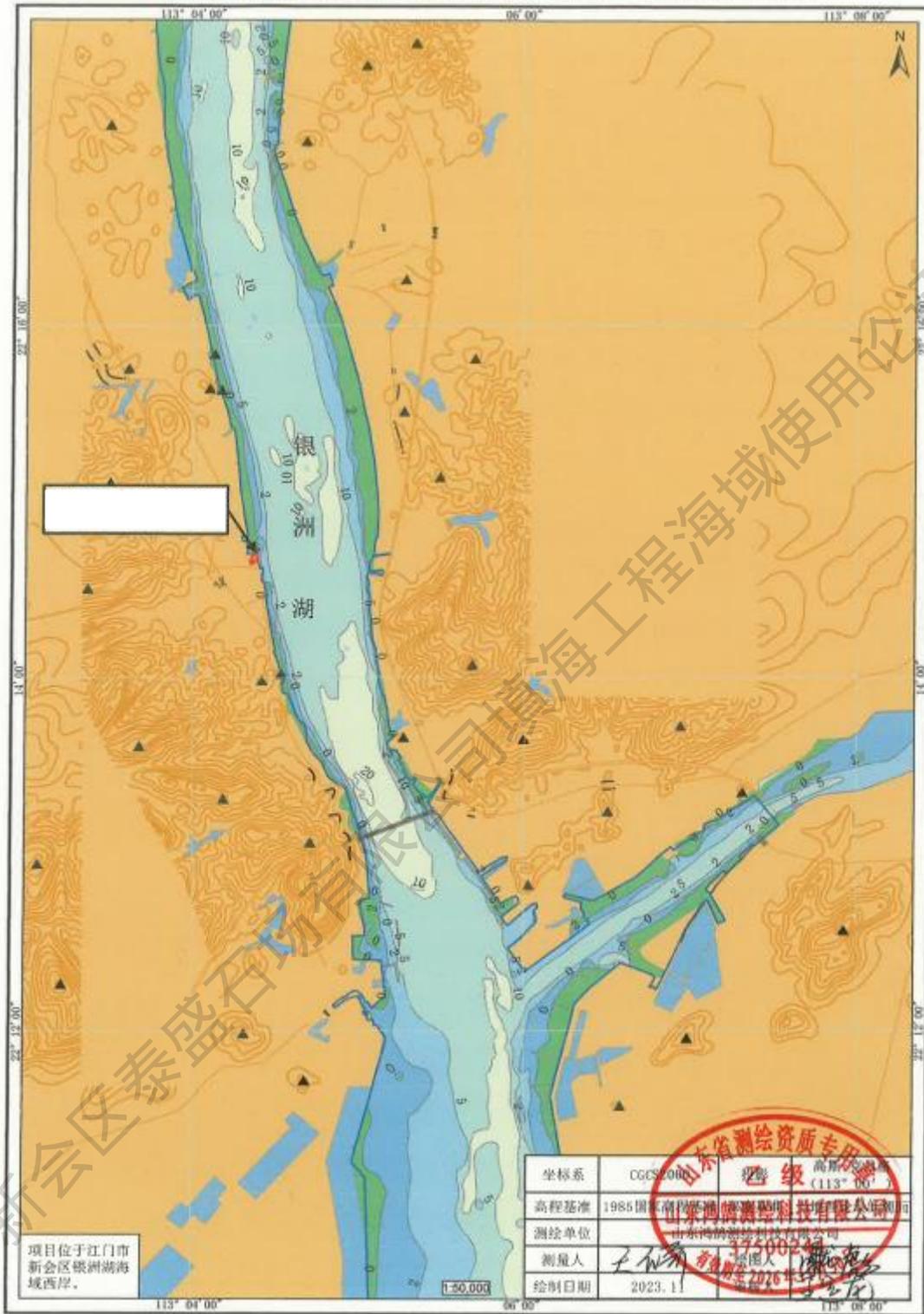


图2.4-1a 拟申请用海项目宗海位置图

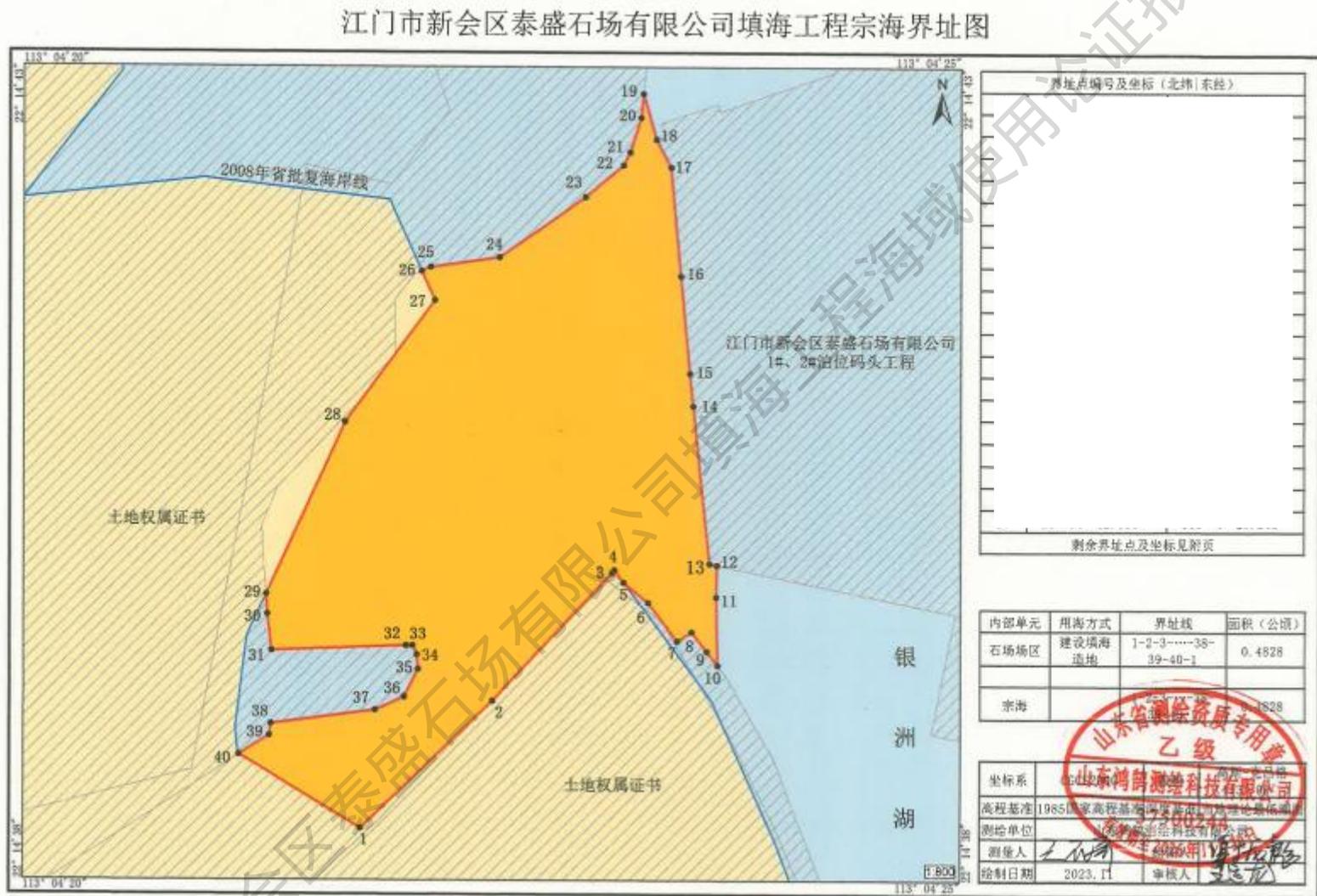


图2.4-1b 拟申请用海项目宗海界址图

附页

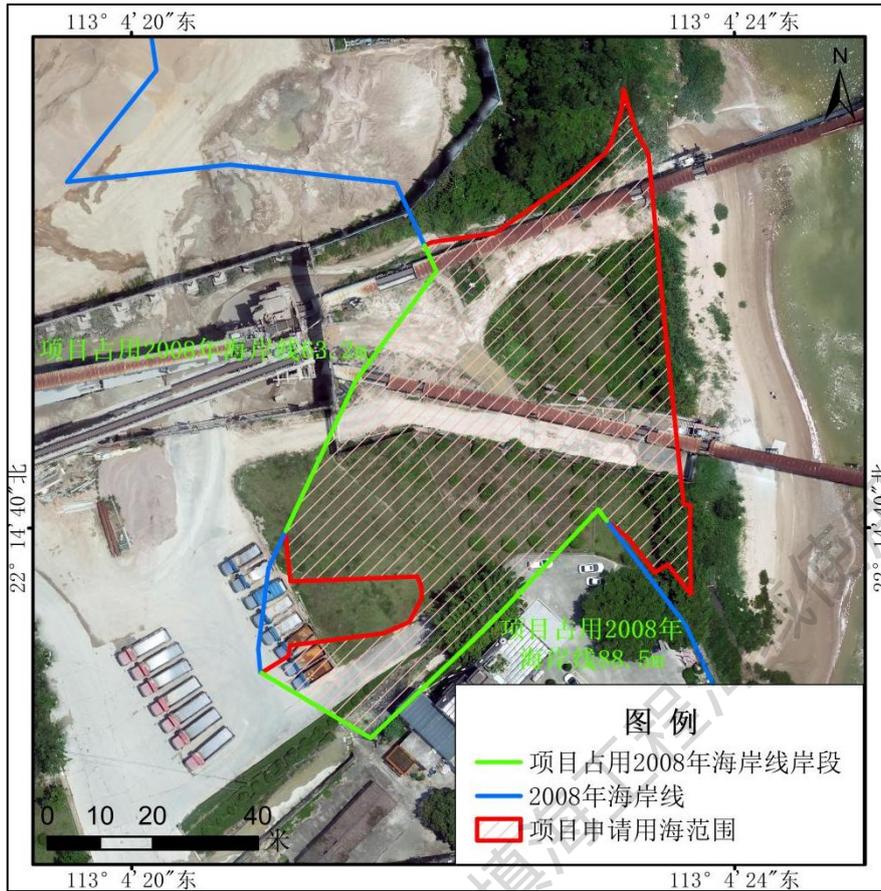
江门市新会区泰盛石场有限公司填海工程宗海界址点(续)

界址点编号及坐标(北纬 东经)					
序号	北纬	东经	序号	北纬	东经

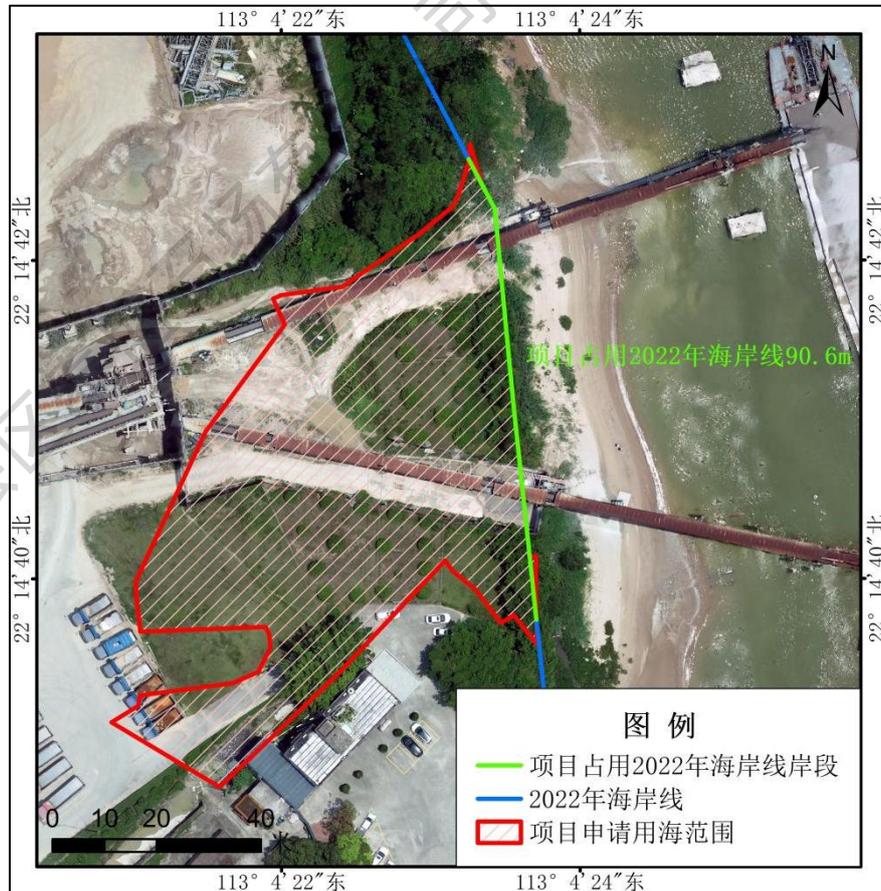
测绘单位	山东鸿鹄测绘科技有限公司	
测量人	王石勇	山东鸿鹄测绘科技有限公司 王石勇
绘制日期	2023.11	東接人500244 有效期至2026年11月30日

图 2.4-1c 拟申请用海项目宗海界址图附页

本项目占用 2008 年广东省批复海岸线 151.7 m，全部为人工岸线。本项目占用 2022 年广东省批复海岸线 90.6 m，全部为人工岸线。项目占用 2008 年和 2022 年广东省批复海岸线情况示意图分别见图 2.4-2 和图 2.4-3。



2.4-2 项目占用2008年广东省批复海岸线示意图



2.4-3 项目占用2022年广东省批复海岸线示意图

## 2.5 项目用海必要性

### 2.5.1 项目建设必要性

#### (1) 项目建设是践行粤港澳大湾区发展战略，加快地区开发的需要

建设粤港澳大湾区，是习近平总书记亲自谋划、亲自部署、亲自推动的重大国家战略，是国家保持长期繁荣稳定和健康发展的重大举措。2019年2月，中共中央、国务院印发《粤港澳大湾区发展规划纲要》，对粤港澳大湾区建设作了全面规划部署。“区域发展协调性增强，对周边地区的引领带动能力进一步提升”，被作为粤港澳大湾区远期发展目标之一写入《粤港澳大湾区发展规划纲要》。建设粤港澳大湾区，其目的不仅在于自身发展壮大，也在于更好地辐射带动周边地区发展。粤港澳大湾区建设将对周边的粤东西北地区产生重大影响，创造诸多发展机遇。

江门东接广佛、深港澳两大龙头，西扼广东省的西拓战略，发挥着“传”“接”的重要作用，广东省将其规划定位为珠三角西翼与粤西地区联系的交通门户（珠江西岸综合交通枢纽）。江门港作为全国内河主要港口和区域综合运输体系的重要组成部分，是珠江三角洲的地区综合运输体系的重要枢纽，是粤港澳大湾区主要港口，是江门市对外经济交流、城市建设、经济发展的重要依托。加快江门港航交通枢纽建设，对外将进一步深化江门与广佛都市圈、深港澳经济圈的主动对接，加强与珠西各市合作，积极参与珠江—西江经济带发展；对内将促进资源优化整合，推动东部一体发展，加快西部的协同共进。

本项目位于泰盛石场场区的东侧，泰盛石场主要经营建筑、桥梁、道路建筑用碎石和工程用砂，拥有三条大型碎石和两条机制砂生产线，场区布置有厂房、堆场、沙石输送管廊、洗砂车间、道路、绿化用地等，项目区域主要作为道路、石场环保设施和绿化用地，架设有两条沙石输送管廊，本项目所在区域连接石场与运输码头，是促进粤港澳大湾区基础设施互联互通的需要。

#### (2) 项目建设可以充分发挥水运经济的优势，提高企业竞争力

临港产业区投资的项目，往往所需原料和成品运量大，加上运距较远，公路运输由于其运输经济半径的限制，货物仅能覆盖产地周边150公里以内的市场。水运具有投入少、运量大、占地少、成本低、效益好等其他运输方式所不具备的优势。根据调查，公路单位运费约为铁路的4~10倍，铁路约为水路的2~3倍，运费与运距、运量、燃料价格等要素呈正比例关系，货物通过公路、铁路与水运的运输费用相差悬殊。

本项目区上方架设两条沙石输送管廊，连接码头，除节省大量的运输费用外，还将大大提

高产品生产能力，有利于进一步发挥企业技术、产品、客户、品牌和管理资源优势，切实增强企业抗风险能力，提升市场竞争能力和可持续发展能力。

### **(3) 项目建设是公司产业发展、实现绿色出运的重要保障**

泰盛石场有限公司现状石场开采量约 1100 万吨，主要加工成碎石及石粉等，约 70%加工成碎石，约 30%加工成石粉。碎石及石粉出运主要依靠水路运输，其中碎石通过 1#、2#泊位运输，石粉通过 3#、4#泊位运输。因此，泰盛石场码头装卸货种主要为碎石及石粉等，通过 1#、2#泊位运输量约 770 万吨。水路运输具有高效、环保、节能的优势，对企业的发展及绿色出运具有重大意义。

本项目区内架设的砂石管廊是公司生产运营的重要配套工程，是产业发展的重要一环，是公司发展的重要保障。

综上所述，本项目建设是必要的。

## **2.5.2 项目用海必要性**

本项目建设时间较早，2009 年已有部分填海区域形成，由于后方沙石堆场沙石堆积和水土流失以及码头作业输送管廊泄漏粉尘堆积，2011 年形成围填海区，后续对填海区进行部分绿化，现作为场区道路、绿地和环保设施用地使用，上方架设两条砂石管廊，项目区北侧和西侧已取得海域证。本项目作为泰盛石场场区的一部分，连接石场与码头，是泰盛石场装卸货物的重要设施。项目已建成并运营多年，根据《生态评估报告》的主要结论，本项目实施会对周围水动力环境、冲淤环境、海水水质、海洋沉积物质量、海洋生物生态环境产生一定的影响，造成一定的生物资源损失，但不会严重破坏水文动力环境、冲淤环境和生态环境，对生态环境敏感目标的影响也不大，也不会严重影响生态系统结构与功能。

因此，项目区现作为泰盛石场场区的重要组成部分是必不可少的，项目建设对环境的影响较小，若拆除不利于当地产业发展。

综上所述，本项目围填海占用部分海域是必要的。

## 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、红树林资源和滩涂资源等。

#### 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 408.1 km，约占全省的 1/10。其中人工岸线长 242.6 km，自然岸线长 165.5 km。人工岸线中构筑物岸线长 96.9 km，填海造地岸线长 39.6 km，围海岸线长 106.2 km。自然岸线中基岩岸线长 38.3 km，泥质岸线长 5.8 km，砂质岸线长 33.2 km，生物岸线长 82.2 km，河口岸线长 1.7 km，生物恢复岸线长 4.4 km。

江门市共有海岛 561 个，数量位居全省第二，其中，大于 50 0m<sup>2</sup> 以上海岛 130 个，海岛面积 249.94 km<sup>2</sup>，有居民海岛岸线长 291.8 km。

根据《江门港总体规划》，江门已使用的沿海海岸线约 30.6 km，其中，港口和临港工业占用岸线约 7.8 km，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 146 km，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 72.2 km，已利用岸线约 45 km，利用率 62.3%。新会区共规划港口岸线 28 段，规划岸线长 81.42 km，其中内河岸线 23.5 km，沿海岸线 57.92 km。

崖门镇海岸线长 21.7 km，包括煤炭基地岸线长 3 km、崖门岸线长 8.1 km、兰屋村岸线长 2 km、西炮台岸线长 2.6 km、长沙工业园岸线长 3 km 和围垦旅游岸线长 3 km。

#### 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，新会区除养殖鳙、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以 40 m 至 100 m 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《2022 广东农村统计年鉴》（广东统计信息网，[http://stats.gd.gov.cn/gdncjnj/content/post\\_4066294.html](http://stats.gd.gov.cn/gdncjnj/content/post_4066294.html)），2021 年江门市海洋捕捞水产品总产量 67440 吨，海洋捕捞产量以鱼类最多，其次为甲壳类，以虾、蟹为主，再次为头足类、贝类和藻类，海水养殖水产品产量 236748 吨，江门市拥有渔船 3509 艘。全市有渔业人口 97909 人，其中海洋渔业人口 13813 人，从事渔业捕捞人口 14364 人。

根据《2022 年江门市统计年鉴》，2021 年江门市渔业总产值 222.09 亿元，其中新会区渔业总产值 48.28 亿元。2021 年江门市全市海水养殖面积 281775 亩，淡水养殖面积 628422 亩；全市水产品产量 830761 吨，其中淡水产品产量 526529 吨，新会区水产品产量 190376 亩，其中淡水产品产量 159092 吨。

### 3.1.2.2 渔业资源现状调查与评价

#### (1) 调查时间与站位布设

论证单位委托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3.2.5.1-1和表3.2.5.1-1。

#### (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表3.1.2.2-1所示。

表3.1.2.2-1 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3.1.2.2-2所示，SF2号站位出现仔稚鱼，种类为鲷科（*Sparidae*），密度为0.617 ind./m<sup>3</sup>。SF5号站位出现仔稚鱼，种类为鲷科（*Sparidae*），密度为2.439 ind./m<sup>3</sup>。SF7号站位出现仔稚鱼，种类为鲷科（*Leiognathidae*）、鳀科（*Engraulidae*）和鲷科（*Sparidae*），密度为2.439 ind./m<sup>3</sup>。调查海域仔稚鱼平均密度为0.687 ind./m<sup>3</sup>。

#### (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%。

表3.1.2.2-2 2023年9月仔稚鱼调查结果

站位	仔稚鱼种类	数量 (ind.)	密度 (ind./m <sup>3</sup> )
SF1			
SF2			
SF3			
SF4			
SF5			
SF6			
SF7			
SF8			

表3.1.2.2-3 2023年9月调查游泳动物种类名录

分类	序号	物种	拉丁名
■	■		
	■		
	■		
	■		
	■		
	■		
	■		
	■		
	■		
	■		
	■		
	■		
	■		
	■		
	■		
	■		
	■		
	■		
	■		
	■		
	■		
	■		
	■		
	■		
	■		
	■		
	■		
	■		
	■		
	■		
	■		
	■		
■			
■			
■			
■			

分类	序号	物种	拉丁名
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]

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

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

表3.1.2.2-4 2023年9月调查游泳动物种类组成结构表

分类	重量 (kg)	重量百分比 (%)	尾数 (ind.)	尾数百分比 (%)
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]

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、线纹鳗鲡、褐篮子鱼、近缘新对虾、长毛对虾，IRI指数如表3.1.2.2-5所示。

表3.1.2.2-5 2023年9月调查游泳动物优势种

种类	重量百分比 (%)	尾数百分比 (%)	出现频率 (%)	相对重要性指数IRI
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]

### 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3.1.2.2-6 2023年9月调查游泳动物多样性特征

站位	丰富度指数	多样性指数	均匀度指数

表3.1.2.2-7 2023年9月调查游泳动物资源量分布

站位	平均渔获重量 (kg/h)	平均渔获数量 (ind./h)

### 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 $11.79 \times 10^3$  ind./km<sup>2</sup>和65.03 kg/km<sup>2</sup>。其中，鱼类平均资源尾数密度最高值为尾纹双边鱼，为 $2.30 \times 10^3$  ind./km<sup>2</sup>；

甲壳类最高为周氏新对虾，为 $2.29 \times 10^3 \text{ ind./km}^2$ 。鱼类平均资源重量密度最高值为线纹鳗鲡，为 $7.88 \text{ kg/km}^2$ ；甲壳类最高为周氏新对虾，为 $8.29 \text{ kg/km}^2$ 。

资源重量密度以SF7号站最高，为 $79.95 \text{ kg/km}^2$ ，SF1号站最低，为 $48.35 \text{ kg/km}^2$ 。资源尾数密度最大值出现在SF6号站位，为 $13.11 \times 10^3 \text{ ind./km}^2$ ，最小值出现在SF1号站位，为 $9.52 \times 10^3 \text{ ind./km}^2$ 。

### (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 $0.687 \text{ ind./m}^3$ 。

#### 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、线纹鳗鲡、褐篮子鱼、近缘新对虾、长毛对虾。调查海域平均渔获重量为 $7.80 \text{ kg/h}$ ，平均渔获数量为 $1412 \text{ ind./h}$ ，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 $11.79 \times 10^3 \text{ ind./km}^2$ 和 $65.03 \text{ kg/km}^2$ 。

表3.1.2.2-8 2023年9月游泳动物现存资源密度分布

站位	绝对资源密度 ( $\text{kg/km}^2$ )	绝对资源尾数 ( $10^3 \text{ ind./km}^2$ )

图3.1.2.2-1 2023年9月游泳动物平均渔获重量分布图

图3.1.2.2-2 2023年9月游泳动物平均渔获数量分布图

图3.1.2.2-3 2023年9月游泳动物资源重量密度

图3.1.2.2-4 2023年9月游泳动物资源尾数密度

### 3.1.3 港口资源

江门港位于广东省中西部沿海，处于珠江三角洲西南部，包括江门港区、新会港区、台山港区、恩平港区、开平港区、鹤山港区，现有的生产性泊位主要集中在银洲湖、西江等区域，台山广海湾也已经建成了部分码头。新会港区位于西江和潭江下游，南临南海，由西河口作业区、天马作业区、双水作业区和古井作业区组成，潭江出海口银洲湖水道河面宽阔，水深潮平，具有通航万吨级海轮的水域条件。新会港区现状主要有西河口作业区和天马作业区，西河口作业区受陆域条件限制，基本无发展空间，天马作业区现状建有 2 个 5000 吨级多用途泊

位，水路条件较好，具有很大的发展空间，为大型深水货运区。另外，还分布有大鳌、裕大管桩码头等。港区货类以钢铁、煤炭、集装箱、粮食、非金属矿石为大宗，进出地为珠江三角洲、香港及我国沿海港口。

至 2017 年底，新会港区已建成生产性泊位 104 个，其中 1 万吨级泊位 4 个、5000 吨级泊位 11 个，另外新会港国际货运码头结构按 3 万吨级预留，江门海螺水泥码头、宜大化工储运码头、亚太森博纸业码头结构均按 1 万吨级进行了预留。目前，新会港区在建的万吨级码头泊位数量 2 个，另有 4 个在建（待建）的 5000 吨级泊位按万吨级以上结构预留（最大达到 5 万吨级），新会港区码头泊位大型化趋势十分明显。

根据江门市人民政府网（[http://www.jiangmen.gov.cn/home/zwyw/content/post\\_1816060.htm](http://www.jiangmen.gov.cn/home/zwyw/content/post_1816060.htm)），2018 年底，江门辖区船舶进出港 210426 艘次，港口货物吞吐量 14405.4 万吨，旅客运送量 728.9 万人次。根据《2020 年 8 月江门市港口及水路运输市场基本情况》（江门市交通运输局，[http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmsjtyjsj/zwgk/tjsj/content/post\\_2119564.html](http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmsjtyjsj/zwgk/tjsj/content/post_2119564.html)），截至 2020 年 8 月，江门市获得港口经营许可证的港口经营企业 119 家，其中具有危险货物港口作业资质的 29 家、港口客运企业 3 家。全市有生产经营性泊位 226 个，其中万吨级泊位 6 个。

### 3.1.4 航道资源

江门市内河航道主要有西江、虎跳门、潭江、江门、崖门、劳龙虎等水道目前江门沿港海地区建有台山电厂出海航道，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 14.75 km，底宽 155 m，设计水深 13.5 m；崖门出海航道自崖门大桥下经过黄茅海伸至荷包岛北侧，航道全长 41 km，航道尺度 90×7.2 m，全潮通航 5000 吨级海轮，乘潮通航 10000 吨级海轮。待江门市崖门出海航道二期工程建成后，崖门出海航道可满足 1 万吨级船舶全潮通航，兼顾 2 万吨级散货船、杂货船和集装箱船乘潮通航。

拟建设的崖门出海航道二期工程轴线自双水电厂上游边界（A 点）至高栏港 5 万吨黄茅海一期航道与高栏港 15 万吨级主航道的交点（V 点），沿崖门水道 5000 吨级航道、崖门 5000 吨级出海航道和高栏港 5 万吨黄茅海一期航道轴线布置，中段由高栏港 5 万吨黄茅海一期航道上延至崖门 5000 吨级出海航道，终点接入高栏港 15 万吨级主航道，航道总长 67.5 km。

### 3.1.5 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了较大比例，综合效益低，单位水面产出较低，滩涂资源整体利用率较低。

## 3.2 海洋生态概况

### 3.2.1 气象

江门市新会区地处北回归线以南，属亚热带季风性气候区，海洋性气候明显。雨量充沛，冬季温暖，夏季多雨，台风暴雨频繁，4~9月降雨量占全年的80%以上。该区气象气候特征如下：

#### (1) 气温

据新会气象站资料统计本地区多年平均气温 22.4℃（1981~2010年），最暖为 2003 年，年均气温 23.2℃，最冷为 1984 年，年均气温 21.2℃。一年中最冷月为 1 月，最高气温多出现于 7 月份，年极端最高气温 38.3℃（2004 年 7 月 1 日），年极端最低气温仅 0.1℃（1963 年 1 月 16 日）。根据《2020 年新会区气象公共服务白皮书》，新会区 2019 年平均气温 24.0℃，偏高 1.6 度，1 月~4 月、11 月和 12 月平均气温与常年同期平均气温相比高于 2℃以上，年最低气温 7.9℃（2019 年 1 月 1 日）。根据《2022 年新会区气象公共服务白皮书》，新会区 2021 年平均气温 24.2℃，较常年偏高 1.4℃，创历史新高，全年各月气温除 10 月外均高于常年同期，最高偏高 3.7℃，2 月、3 月、5 月和 9 月与常年同期平均气温相比，显著偏高 1.9-3.7℃。新会年极端最高气温 37.7℃，出现在 7 月 27 日；极端最低气温 5.2℃，出现在 1 月 8 日。

#### (2) 降水

新会地区降水较为丰富，多年平均降雨量为 1808.3 mm，降水集中在每年 4~9 月，期间年均降水量占全年降水量的 82.7%。

历年最大降雨量为 2826.9 mm（1965 年）；历年最小降雨量为 1127.9 mm（1977 年）。

根据新会区统计资料，最长连续降雨日数为 29 d，降雨量为 341.5 mm；最大日降雨量 297.5 mm（1961 年 4 月 20 日）；多年平均大雨（ $\geq 25$  mm）天数为 24.4 d。

根据《2020 年新会区气象公共服务白皮书》，新会区 2019 年降水量 1846.3 mm，较常年属正常。根据《2022 年新会区气象公共服务白皮书》，新会区 2021 年降水量为 1766.3 mm，较常年属正常。

#### (3) 风况

据新会气象站 1991-2015 的气象资料，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 22.7 m/s 和 22 m/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。

新会气象站按 16 个方位统计的最大风速和频率如表 3.2.1-1 所示，风玫瑰图见图 3.2.1-1。

表3.2.1-1 风速风向频率统计表

风向	N	NN E	NE	EN E	E	ES E	SE	SS W	S W	WS W	W	WN W	N W	NN W	C
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

图3.2.1-1 风玫瑰图

#### (4) 雾况

本海区的雾日很少，主要出现在冬、春季（12月至翌年4月），夏季及秋季较少雾日。3月份历年平均雾日为4天，最长达11天，雾以平流雾为主，也有锋面雾，雾日数的年际变化较大，年最多雾日数为39天（发生在1969年），年最少为2天（发生在1973年）。

由于该海域内气温较高，风速较大，不利于雾的形成和持续，由于雾日较少，本海区的能见度较好，能见度小于1km的雾日全年平均大概只有6天。

#### (5) 相对湿度

据新会资料统计，多年平均相对湿度在71%~82.3%之间，但有干湿季之分，冬季为干季，夏季为湿季。与此相应，春夏季湿度较大，最大值多出现在5、6月，秋冬季湿度较小，最小值多出现在12月和1月。

### (6) 雷暴

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。

### (7) 日照

新会多年平均日照时数为 1735.9 h，最多日照时数为 2097.5 h（1963 年）；最少日照时数为 1145.1 h（2006 年）。根据《2020 年新会区气象公共服务白皮书》，新会区 2019 年日照时数为 1653.2 h，与常年相比属正常。其中较历年平均偏少 12%。其中 5 月比常年同期偏多近 5 成，11 月较常年同期偏少 4 成。根据《2022 年新会区气象公共服务白皮书》，新会区 2021 年日照时数 1892.2 小时，与常年相比偏多 11%。

### (8) 霜日

据资料统计，多年平均霜日分别为 2.2 天和 0.6 天，最长霜日为 7 天和 3 天，多发生在 1 月份。初霜最早新会站是 1962 年 12 月 3 日，终霜最迟新会为 1973 年 2 月 28 日。

## 3.2.2 海洋水文

### 3.2.2.1 潮汐

本项目地处崖门水道中下游，附近有黄冲潮位站，其历年观测资料对本河段代表性良好，以下各潮位特征值是根据该站多年间实测资料系列经统计分析后得出。

#### (1) 潮型

本区属不正规半日潮混合潮型。

#### (2) 基面关系

本区各基面换算关系如下图。除特别说明外，以下潮（水）位及高程均从国家高程基准面起算。

图3.2-1 基面换算关系图

**(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**

设计高水位（高潮累积频率 10%）：1.944 m

设计低水位（低潮累积频率 90%）：-0.436 m

极端高水位（50 年一遇）：3.324 m

极端低水位（50 年一遇）：-1.066 m

**3.2.2.2 潮位现状调查与评价**

本节内容引自福州市华测品标检测技术有限公司《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 0 时至 2018 年 12 月 2 日 23 时、2019 年 3 月 10 日 0 时至 2019 年 3 月 11 日 23 时在项目附近海域布设了 1 个临时潮位站（H1），具体水文观测站位见表 3.2.2.2-1 和图 3.2.2.2-2。

表3.2.2.2-1 水文观测站位表

站号	经度 (E)	纬度 (N)	调查内容
L1			
L2			
L3			
L4			
L5			
L6			
L7			
H1			

图3.2.2.2-2 水文观测站位示意图

(2) 潮位

实测潮位特征值见表 3.2.2.2-2。潮位基准面为水尺零点，潮位过程曲线见图 3.2.2.2-3。

由表可知，2019 年和 2018 年观测期间，H1 站最大潮差分别为 148 cm、140 cm，最小潮差分别 38 cm、121 cm，平均潮差分别为 102 cm、124 cm。

表3.2-2 验潮站实测潮汐特征值的统计 单位：cm

项目 站	潮位				潮差			平均海 平面
	最高潮位	最低潮位	平均高潮位	平均低潮位	最大潮差	最小潮差	平均潮差	
2019年	■	■	■	■	■	■	■	■
2018年	■	■	■	■	■	■	■	■

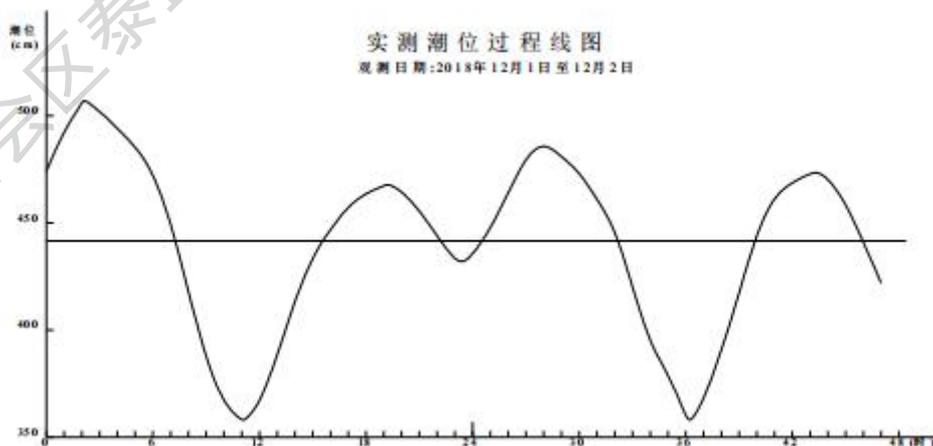


图3.2.2.2-3a 2018年实测潮位过程线图

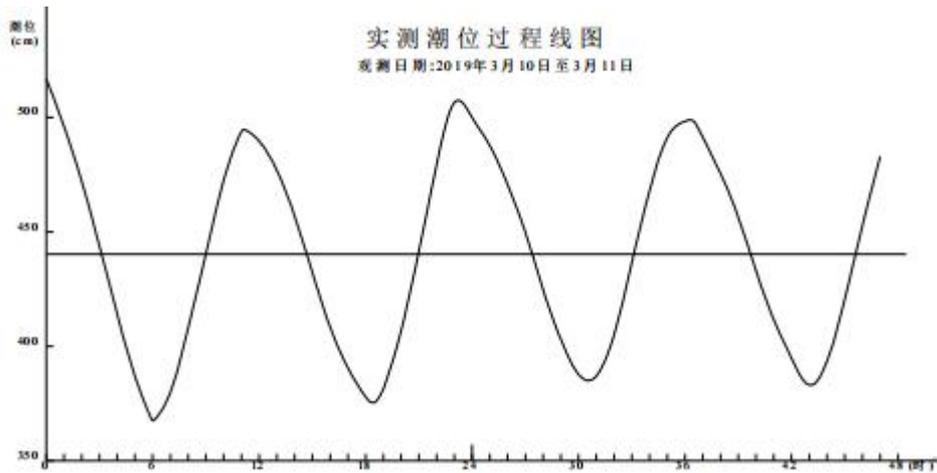


图3.2.2.2-3b 2019年实测潮位过程线图

### 3.2.2.3 潮流现状调查与评价

本节内容引自福州市华测品标检测技术有限公司《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 01 日 13:00 时至 12 月 02 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 3.2.2.2-1 和图 3.2.2.2-2。

#### (2) 流速、流向

##### ①最大流速流向统计分析

表 3.2.2.3-1 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)、和外海 (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 涨潮出现在其它各层, 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 90 cm/s, 对应的流向为 266°, 最大流速的极值落潮流出现在 L1, 为 127 cm/s, 对应的流向为 188°, 春季, 最大流速的极值涨潮流为 98 cm/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 117 cm/s，对应流向为 148°。

表3.2.2.3-1 各垂线涨落潮分层最大流速统计表

站号	航次	潮型	表层		5 m		10 m		15 m		底层		垂线	
			流速 (cm/s)	流向 (°)										
L1		涨潮	■	■							■	■	■	■
L1		落潮	■	■							■	■	■	■
L2		涨潮	■	■							■	■	■	■
L2		落潮	■	■							■	■	■	■
L3		涨潮	■	■							■	■	■	■
L3		落潮	■	■							■	■	■	■
L4	20	涨潮	■	■	■	■					■	■	■	■
L4	18.	落潮	■	■	■	■					■	■	■	■
L4	12	落潮	■	■	■	■	■	■			■	■	■	■
L5		涨潮	■	■	■	■	■	■			■	■	■	■
L5		落潮			■	■	■	■			■	■	■	■
L6		涨潮	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
L6		落潮			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
L7		涨潮	■	■							■	■	■	■
L7		落潮	■	■							■	■	■	■
L1		涨潮	■	■							■	■	■	■
L1		落潮	■	■							■	■	■	■
L2		涨潮	■	■							■	■	■	■
L2		落潮	■	■							■	■	■	■
L3		涨潮	■	■							■	■	■	■
L3		落潮	■	■							■	■	■	■
L4	20	涨潮	■	■	■	■					■	■	■	■
L4	19.	落潮	■	■	■	■					■	■	■	■
L4	3	落潮	■	■	■	■	■	■			■	■	■	■
L5		涨潮	■	■	■	■	■	■			■	■	■	■
L5		落潮			■	■	■	■			■	■	■	■
L6		涨潮	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
L6		落潮			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
L7		涨潮	■	■	■	■					■	■	■	■
L7		落潮	■	■							■	■	■	■



图3.2.2.3-1 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 3.2.2.3-2。

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 113 cm/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 79 cm/s~80 cm/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 27 cm/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 65 cm/s 和 12 cm/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 105 cm/s，对应流向 147°，涨潮最大为 61 cm/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 85 cm/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 32 cm/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3.2.2.3-2 实测涨落急3小时平均流速流向

站号	航次	涨落	表层		5 m		10 m		15 m		底层		垂线	
			流速 (cm/s)	流向 (°)										
L1	秋季	涨潮	■	■							■	■	■	■
L1		落潮	■	■							■	■	■	■
L2		涨潮	■	■							■	■	■	■
L2		落潮	■	■							■	■	■	■
L3		涨潮	■	■							■	■	■	■
L3		落潮	■	■							■	■	■	■
L4		涨潮	■	■	■	■					■	■	■	■
L4		落潮	■	■	■	■					■	■	■	■
L5		涨潮	■	■	■	■	■	■			■	■	■	■
L5		落潮			■	■	■	■			■	■	■	■
L6		涨潮	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
L6		落潮					■	■	■	■	■	■	■	■
L7		落潮	■	■							■	■	■	■
L7		涨潮	■	■							■	■	■	■
L1	春季	涨潮	■	■							■	■	■	■
L1		落潮	■	■							■	■	■	■
L2		涨潮	■	■							■	■	■	■
L2		落潮	■	■							■	■	■	■
L3		涨潮	■	■							■	■	■	■
L3		落潮	■	■							■	■	■	■
L4		涨潮	■	■	■	■					■	■	■	■
L4		落潮	■	■	■	■					■	■	■	■
L5		涨潮	■	■	■	■	■	■			■	■	■	■
L5		落潮			■	■	■	■			■	■	■	■
L6		涨潮	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
L6		落潮			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
L7		涨潮	■	■							■	■	■	■
L7		落潮	■	■							■	■	■	■

(4) 流速矢量分析

图 3.2.2.3-2 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。

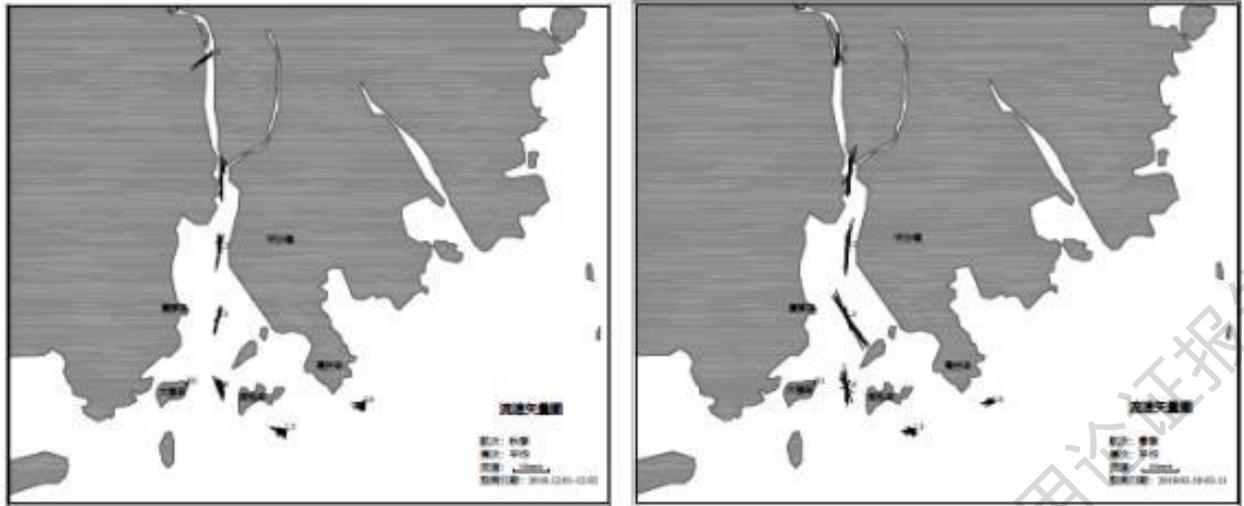


图3.2.2.3-2 垂线平均流速矢量图

(5) 潮流类型

潮流准调和分析的目的在于了解测区潮流的性质和变化规律，并根据调和与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与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与分析计算，表 3.2.2.3-3 中给出了本测区 7 个测站各层次潮流性质判据计算结果的统计 F 之值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3.2.2.3-3 测区各个测站各层次上潮流性质判据计算结果统计表

站号	层次	F	G	站号	层次	F	G

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，总体而言，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 3.2.2.3-4 列出的余流值仍可能包含部分尚未被分离的潮流成份，但其结果仍可表征某些统计性的规律。图 3.2.2.3-3 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 5 m 层），最大达到了 64 cm/s 和 62 cm/s，对应流向为 231°和 255°；黄茅海区预余流最小，除个别层次外，大多小于 10 cm/s，L7 站余流在外海区域和黄茅海区域之间，为 16 cm/s~17 cm/s，流向为 232°。

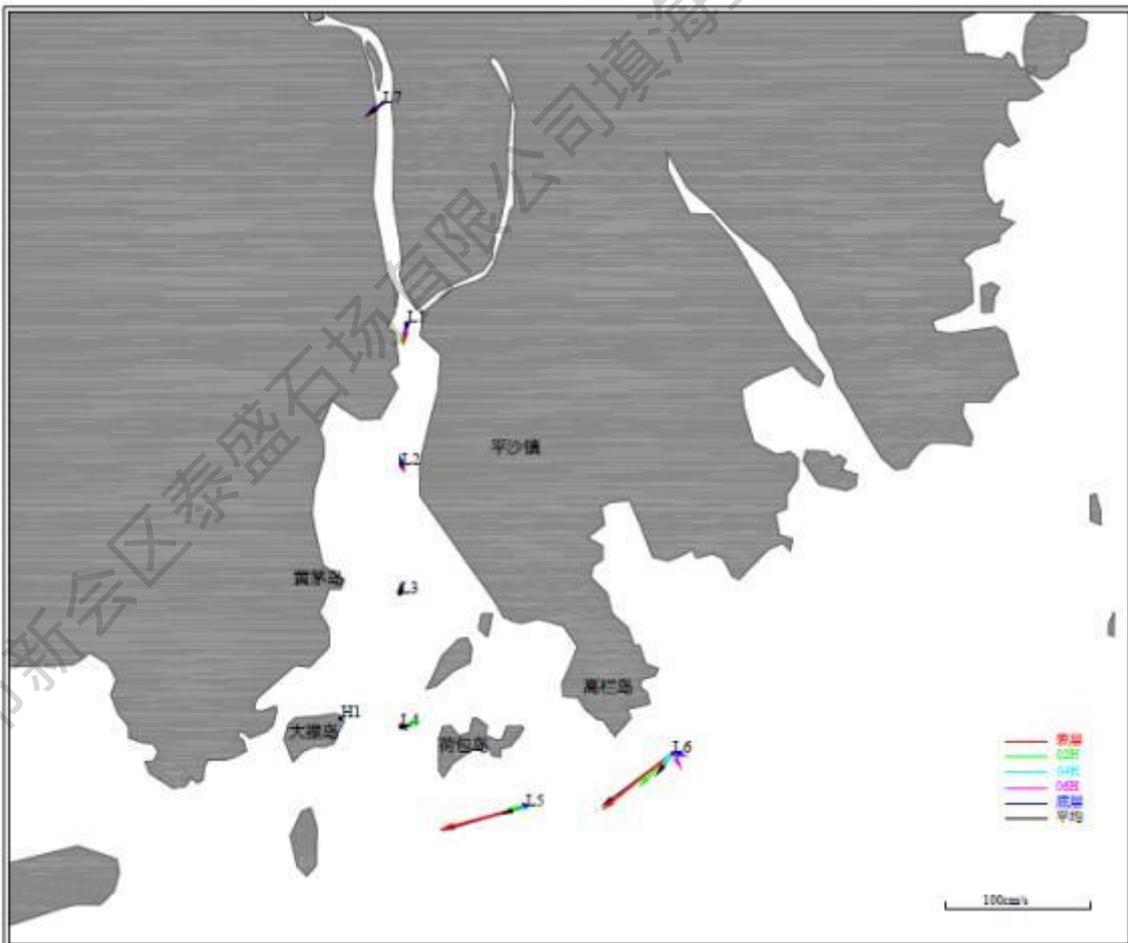


图3.2.2.3-3 余流矢量图

表3.2.2.3-4 余流统计 (cm/s; °)

站号	层次	流速	流向	站号	层次	流速	流向

### 3.2.2.4 径流

珠江是一条多水少沙的河流，径流量大，珠江八大口门多年平均净泄量 3280 亿  $m^3$ 。注入伶仃洋的东四口门的分流比有所加大，占珠江河口年径流量的 61.0%，其中虎门占 24.5%，增加最多，蕉门占 16.8%，有所减小，洪奇门和横门依次占 7.2%和 12.5%，均有所增加；西四门占珠江河口年径流量的 39%，有所减小，其中磨刀门占 26.6%，鸡啼门、虎跳门和崖门依次占 4.0%、3.9%和 4.5%，都有所减小。崖门及虎跳门水道汇入黄茅海的多年平均净泄量为 275 亿  $m^3$ ，占八大口门总量的 8.4%，鸡啼门水道多年平均净泄量为 130 亿  $m^3$ ，占八大口门总量的 4.0%。

崖门径流主要来自潭江，部分为西江来水，虎跳门径流为西江部分来水。上游崖门水道及虎跳门水道径流的年内分配极不均匀，主要集中在汛期 4~9 月，崖门水道黄冲站汛期占全年径流量的 66.4%，虎跳门水道西炮台占 77.7%。径流的年际变化亦不均匀，以丰水的 1968 年与枯水的 1963 年径流相比较，崖门水道黄冲站的丰枯径流量比为 2.69，虎跳门水道西炮台站为 2.90。

潭江流域水资源丰富，年均径流总量  $69.66 \times 10^8 m^3$ ，平均比降 0.45‰，潭江干流从开平市蚬冈镇以下为感潮河段。潭江注入黄茅海多年平均径流量为  $10^9 m^3/s$ 。

### 3.2.2.5 波浪

本节内容引自《广东粤电新会发电有限公司防洪堤岸工程可行性研究报告》。

黄茅海海域呈喇叭型，湾口外海波浪传入湾顶附近波高衰减可达 80%及以上，波浪影响已不大，在进入崖门水道并上溯约 7.5 km 后至本码头处，波浪影响作用可忽略不计。

本工程堤岸处波浪以小风区波浪控制为主，但由于水道岸线平直，宽深比较小，并受两侧陆岸地形影响，河段不利于风浪成长，堤岸处波浪作用不大。另外，堤岸路面后有绿化带，堤

岸距主厂房较远，越浪影响也较小。

采用小风区风浪公式，计算得到 50 年一遇堤岸设计波浪要素，结果见下表。

表3.2.2.5-1 本工程设计波浪要素

波高 波向	五十年一遇波高			周期	波长
	H <sub>1%</sub> (m)	H <sub>4%</sub> (m)	H <sub>13%</sub> (m)	T (s)	L (m)

距本工程建设位置距离较近的鹅咀排站年波高波玫瑰图见下图。鹅咀排站年波高分布集中在ESE~S方向和H<sub>1/10</sub>为0.5 m~1.0 m之间，分布频率占43.4%，H<sub>1/10</sub>大于2.5的频率仅占0.9%。

图3.2.2.5-1 鹅咀排站累年年波高H<sub>1/10</sub>玫瑰图

### 3.2.3 地形地貌

#### 3.2.3.1 地形地貌

银洲湖是沿南-北向断裂发育而成的弱谷型河口湾，湾口朝向南，崖门口外有荷包岛等诸岛屏障，深入内陆近 30 km。从崖门口至熊海口为崖门水道，习称银洲湖，该水道河面宽阔，河势顺直，平均河面宽度达 1.2 km。主槽航道常年保持 13 m 水深且历来无淤积，出崖门与南海相接，入则与西江、潭江两大水系相通，是一个与海河连接的天然水道。

黄茅海为一南北向的喇叭型河口湾，东岸为花岗岩山地丘陵，沿岸间有狭长的海积平原；西岸为冲积平原。黄茅海的平均水深小于 5 m，由北向南加深。水下地形近百年来维持三滩两潮的格局。

#### 3.2.3.2 泥沙来源及运动

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流运动进入该地区。

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。

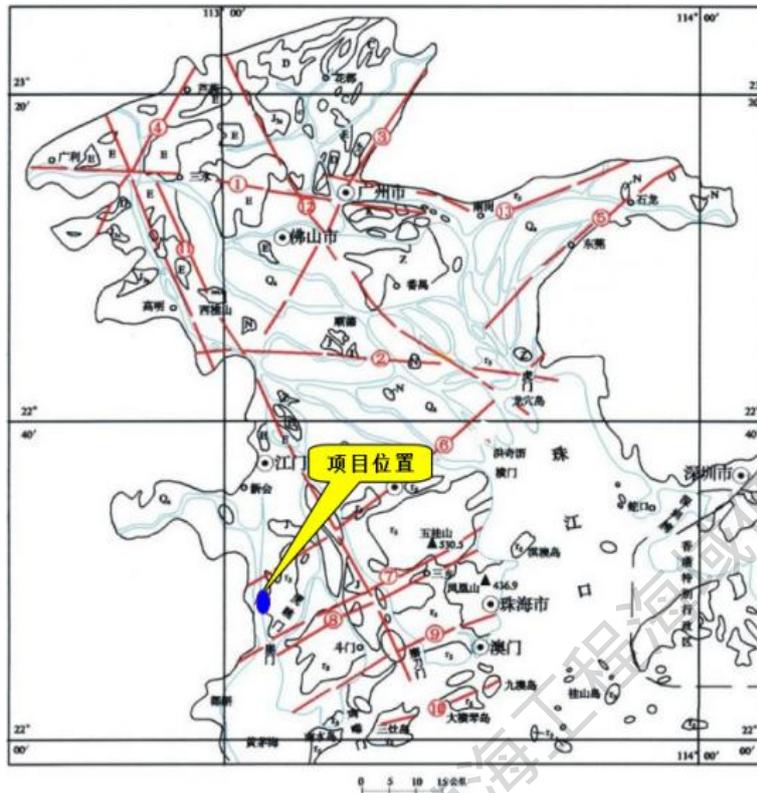
由于崖门水道河床物质较细，属于粘性土类和砂土类，泥沙运动方式以悬浮为主。崖门水道总体上沙少水清，含沙量较小，实测涨落潮期平均含沙量不足  $0.3 \text{ kg/m}^3$ ，涨潮含沙量基本上大于落潮含沙量。汛期来自上游较强的径流夹带悬沙沿主槽下泄，径流到了在崖门口外，由于水面展宽，流速骤减，同时与外海盐水产生化学絮凝作用，加速流速絮凝沉降，黄茅海外形成广泛的浅滩；枯季因径流弱小，盐水入侵到银洲湖内，整个海区受潮流控制，潮流夹带的泥沙从湾口外中、底层上溯，泥沙可进入银洲湖。

### 3.2.3.3 地形地貌冲淤演变

根据多年实测资料及研究成果，崖门水道 1990 年以来冲淤近似平衡，略有冲刷；冲刷区集中分布在 7 m 以下海床，水道全程 7 m 以下河槽容积、平均水深和平均宽度均增加，平均冲刷幅度约为 0.4 m；淤积区集中分布在 7 m 以上浅滩区域，其中水道西侧 7m 以上近岸区域和沙仔岛东岸 7 m 以上浅部淤积幅度较大。

本项目所在的崖门水道段为顺直微弯型河道，航道水深在 9~21 m 之间，河道最深处在崖门大桥上游约 500 m。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、5 m、10 m 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，1991~2017 年大面积冲刷幅度在 2~3 m 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、2005~2010 年两个时段内局部最大冲刷幅度都可以达到 3~6 m 左右，2010~2017 年冲刷深度在 2~3 m，虎跳门水道与崖门水道汇合处，冲刷幅度为 1~3 m。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 5 m 以上滩地淤积幅度较大，约为 2~3 m。由于崖门大桥的兴建，1991 年~2005 年大桥上游 2 km、下游 1 km 区域形成贯通的 10 m 深槽，宽度在 400~500 m 之间。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 1 km 范围内深槽发生淤积，淤积幅度约为 1~2 m。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 5 m 槽、10 m 槽的宽度以及位置和深泓线位置较为稳定。

### 3.2.3.4 区域地质构造与工程地质



①广三断裂 ②顺德断裂 ③广从断裂 ④北江断裂 ⑤东莞断裂 ⑥古井~万顷沙断裂 ⑦五桂山断裂 ⑧龙潭断裂 ⑨平沙-珠海断裂 ⑩三灶断裂 ⑪西江断裂 ⑫沙湾断裂

图3.2.3.4-1 区域地质构造图

#### (1) 区域地质构造

江门市项目附近区域内地质构造相对简单，属相对稳定地区。项目区附近的断裂主要有古井~万顷沙断裂、西江断裂、五桂山断裂，大部分被第四系松散沉积层覆盖，呈隐伏状，对本项目影响较弱。场地无全新世活动断裂，无发震断裂，项目场地地块稳定，适宜本工程建设。项目附近区域地质如图 3.2.3.4-1 所示。

#### (2) 工程地质

根据广东省岩土勘测设计研究院有限公司 2022 年 6 月提供的《泰盛石场码头勘察工程岩土工程勘察报告》，在项目附近共布设 8 个钻孔，钻孔平面布置图见图 3.2.3.4-2，典型工程地质剖面图见图 3.2.3.4-3，钻孔柱状图见图 3.2.3.4-4。根据勘察揭示结果，场地内岩土层共分为 2 个主层，分别为第四系，第四系冲积成因淤泥、粗砾砂层，第四系生物沉积成因泥炭质土层，基岩为燕山期花岗岩。各岩土层的工程地质性质及其分布特征自上而下具体分述如下：

②<sub>1</sub>粗砾砂 (Q<sub>4</sub><sup>al</sup>)：松散，已完成钻孔中有 3 个钻孔揭露该层，灰褐、灰白色，以石英质砂为主，饱和，级配较差，磨圆度差，呈次棱角状。该层共取扰动土样 3 个。（层厚：2.00~3.00 m，平均值：2.40 m）

②<sub>2</sub>淤泥 (Q<sub>4</sub><sup>al</sup>)：流塑，已完成钻孔中所有钻孔均有揭露，灰黑、灰褐色，含少量有机质、贝壳碎屑及粉细砂，少许腐臭味，饱和，无摇晃反应，干强度中等，稍有光泽，韧性中等，絮状结构。该层共取原状土样 12 个，为I级试样。（层厚：2.40~8.10 m，平均值：4.84 m）

②<sub>3</sub>泥炭质土 (Q<sub>4</sub><sup>o</sup>)：流塑，已完成钻孔中有 6 个钻孔揭露该层，灰黑、灰褐色，含大量有机质、腐木，有腐臭味，饱和，无摇晃反应，干强度中等，稍有光泽，韧性低。该层共取原状土样 10 个，为I~III级试样。（层厚：2.40~23.40 m，平均值：13.62 m）

②<sub>4</sub>粗砾砂 (Q<sub>4</sub><sup>al</sup>)：稍密~中密，已完成钻孔中所有钻孔均有揭露，灰褐、灰白色，以石英质砂为主，含少量角砾，饱和，级配较差，磨圆度差，呈次棱角状。该层共取扰动土样 22 个。（揭露层厚：5.50~10.20 m，平均值：8.55 m）

③中风化花岗岩 (γ)：已完成钻孔中所有钻孔均揭露至该层，灰白、肉红色，中粗粒结构，主要成分为石英和长石，含少量云母，裂隙发育，岩体破碎，为坚硬岩，岩芯呈块状、短柱状，岩体基本质量等级为IV级。该层共取岩石样 8 个。（揭露层厚 2.90~3.20 m，平均值：3.03 m）

本次勘察结果表明，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显示，场地内无活动性断层及其它地质构造，区域地质稳定，适宜本项目工程建设。

图3.2.3.4-2 钻孔平面布置图

图3.2.3.4-3a 工程地质剖面图

图3.2.3.4-3b 工程地质剖面图

图3.2.3.4-4a 典型钻孔柱状图

图3.2.3.4-4b 典型钻孔柱状图

### 3.2.4 海洋自然灾害

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。

#### (1) 热带气旋及风暴潮

珠江口沿岸受热带气旋影响较频发，据 1949 年~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），期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。

根据江门气象局资料，2013 年~2019 年影响江门的台风分别有 5 个、2 个、2 个、4 个、6 个、5 个、5 个。2021 年影响新会的台风有 6 个。

2017 年，江门市接连遭遇强台风“天鸽”、“帕卡”的正面叠加影响，造成全市渔业生产严重受损，据初步统计，水产养殖受灾面积约 7300 多公顷，渔船损坏 46 艘，渔港防波堤受损 800 m，道路受损 200 m，全市仅渔业损失就超过 25000 万元。

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 339 cm，发生在广东省三灶站。增水超过 100 cm 的还有广东省横门站（289 cm）、惠州站（278 cm）、黄埔站（274 cm）、赤湾站（247 cm）、汕尾站（178 cm）、台山站（175 cm）、北津站（147 cm）、海门站（129 cm）、汕头站（114 cm）和闸坡站（113 cm）。“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、通讯中断影响 16.2 万人。

2021 年 2118 号台风“圆规”（热带风暴级）。2021 年 10 月 8 日 17 时菲律宾以东洋面上的热带低压加强为 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，最大累积雨量点出现在五指山水库（水利）210.4 毫米。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）。热带气旋会导致防洪堤岸受损，台风过后，用海申请单位应对受损防洪堤岸进行修复。

## (2) 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 26 km，水域宽阔，最宽处 2250 m，最窄处 850 m，平均宽 1550 m，平均水深 6~8 m。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) 地震

根据《建筑抗震设计规范》（GB 50011-2010）（2016年版）和《中国地震动参数区划图》（GB 18306-2015），项目所在地抗震设防基本烈度为VII度，设计基本地震加速度值为0.10 g，设计地震分组为第1组，特征周期为0.25 s。

### 3.2.5 海洋环境质量现状调查与评价

#### 3.2.5.1 海水环境质量现状及评价

##### (1) 调查时间与站位布设

论证单位委托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8个进行分析，站位分布见图3.2.5.1-1和表3.2.5.1-1。

表3.2.5.1-1 2023年9月海洋环境现状调查站位坐标

站位	经度	纬度	调查项目
A1			
A2			
A3			
A4			
A5			
A6			
A7			
A8			
A9			
A10			
A11			
A12			
A13			
A14			
A15			
A16			
A17			
A21			
A22			
A23			

站位	经度	纬度	调查项目
A24			
A25			
Z1			
Z2			
Z3			
SF1			
SF2			
SF3			
SF4			
SF5			
SF6			
SF7			
SF8			

图3.2.5.1-1 2023年9月海洋环境现状调查站位图

## (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表3.2.5.1-2所示。

表3.2.5.1-2 海水水质监测分析及检出限

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《广东省海洋功能区划（2011-2020）》的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3.2.5.1-2和表3.2.5.1-3所示。各类水质标准值如表3.2.5.1-4所示。

表3.2.5.1-3 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		
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3.2.5.1-2 调查站位所在功能区划位置图

表3.2.5.1-4 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3.2.5.1-5。

### ②水质评价结果

根据《广东省海洋功能区划（2011-2020年）》，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3.2.5.1-6。

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3.2.5.1-5 2023年9月水质监测结果

站号	水深	层次	水温	pH值	盐度	溶解氧	悬浮物	化学需氧量	生化需氧量	活性磷酸盐	油类	氨氮	亚硝酸盐氮	硝酸盐氮	汞	铜	铅	锌	镉	砷	铬	挥发性酚	硫化物
	m		°C		‰																		
A1																							
A2																							
A3																							
A4																							
A5																							
A6																							
A7																							
A8																							
A9																							
A10																							
A11																							
A12																							
A13																							
A14																							
A15																							
A16																							
A17																							
A21																							
A22																							

站号	水深	层次	水温	pH值	盐度	溶解氧	悬浮物	化学需氧量	生化需氧量	活性磷酸盐	油类	氨氮	亚硝酸盐氮	硝酸盐氮	汞	铜	铅	锌	镉	砷	铬	挥发性酚	硫化物	
	m		°C		‰	mg/L										µg/L								
A23																								
A24																								
A25																								

表3.2.5.1-6 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）

站号	层次	pH值	溶解氧	化学需氧量	活性磷酸盐	油类	无机氮	汞	铜	铅	锌	镉	砷	铬	挥发性酚	硫化物
A1																
A2																
A3																
A4																
A5																
A6																
A7																
A8																
A9																
A10																
A11																
A12																
A13																

站号	层次	pH值	溶解氧	化学需氧量	活性磷酸盐	油类	无机氮	汞	铜	铅	锌	镉	砷	铬	挥发性酚	硫化物
A14																
A15																
A16																
A17																
A21																
A22																
A23																
A24																
A25																

### 3.2.5.2 海洋沉积物质量现状调查与评价

#### (1) 调查时间与站位布设

论证单位委托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3.2.5.1-1和表3.2.5.1-1。

#### (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表3.2.5.2-1所示。

表3.2.5.2-1 海洋沉积物监测分析及检出限

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》GB 17378.5-2007 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》GB 17378.5-2007 紫外分光光度法 13.2	紫外可见分光光度计 T6新世纪	$3.0 \times 10^{-6}$
有机碳	《海洋监测规范 第5部分：沉积物分析》GB 17378.5-2007 重铬酸钾氧化-还原容量法18.1	---	$0.03 \times 10^{-2}$
汞	《海洋监测规范 第5部分：沉积物分析》GB 17378.5-2007 总汞 原子荧光法 5.1	原子荧光光度计 AFS-8230	$0.002 \times 10^{-6}$
砷	《海洋监测规范 第5部分：沉积物分析》GB 17378.5-2007 原子荧光法 11.1	原子荧光光度计 AFS-8230	$0.06 \times 10^{-6}$
铜	《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 6.1	原子吸收分光光度计 WFX-200	$0.5 \times 10^{-6}$
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	$1.0 \times 10^{-6}$
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	$6.0 \times 10^{-6}$
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	$0.04 \times 10^{-6}$
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	$2.0 \times 10^{-6}$
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	$0.3 \times 10^{-6}$

#### (4) 评价标准

根据《广东省海洋功能区划（2011-2020）》的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3.2.5.2-2。

表3.2.5.2-2 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 ( $\times 10^{-2}$ ) $\leq$	2	3	4
硫化物 ( $\times 10^{-6}$ ) $\leq$	300	500	600
石油类 ( $\times 10^{-6}$ ) $\leq$	500	1000	1500
铅 ( $\times 10^{-6}$ ) $\leq$	60	130	250
镉 ( $\times 10^{-6}$ ) $\leq$	0.5	1.5	5
砷 ( $\times 10^{-6}$ ) $\leq$	20	65	93
铜 ( $\times 10^{-6}$ ) $\leq$	35	100	200
铬 ( $\times 10^{-6}$ ) $\leq$	80	150	270
锌 ( $\times 10^{-6}$ ) $\leq$	150	350	600
汞 ( $\times 10^{-6}$ ) $\leq$	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3.2.5.2-3。2023年9月调查海域沉积物质量指数如表3.2.5.2-4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3.2.5.2-3 2023年9月海洋沉积物监测结果

站位	含水率	pH值	有机碳	汞	砷	铜	铅	锌	镉	铬	硫化物	石油类
	%		( $10^{-2}$ )	( $10^{-6}$ )								
A2												
A4												
A6												
A7												
A8												
A9												
A11												
A12												
A15												
A18												
A25												
A26												
最大值												
最小值												

表3.2.5.2-4 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）

站位	有机碳	汞	砷	铜	铅	锌	镉	铬	硫化物	石油类
A2										
A4										
A6										
A7										
A8										
A9										
A11										
A12										
A15										
A18										
A25										
A26										
超标率										

### 3.2.5.3 生物体质量调查

#### (1) 调查时间与站位布设

论证单位委托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生物体质量现状调查，站位分布见图3.2.5.1-1和表3.2.5.1-1。

#### (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表3.2.5.3-1所示。

表3.2.5.3-1 海洋沉积物监测分析及检出限

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	$0.4 \times 10^{-6}$
锌	《海洋监测规范 第6部分：生物体分析》GB 17378.6-2007 火焰原子吸收分光光度法 9.1	原子吸收分光光度计 WFX-130B	$0.4 \times 10^{-6}$
铅	《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 7.1	原子吸收分光光度计 WFX-200	$0.04 \times 10^{-6}$
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	$0.005 \times 10^{-6}$
汞	《海洋监测规范 第6部分：生物体分析》GB 17378.6-2007 原子荧光法 5.1	原子荧光光度计 AFS-8230	$0.002 \times 10^{-6}$
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	$0.2 \times 10^{-6}$
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	$0.04 \times 10^{-6}$
石油烃	《海洋监测规范 第6部分：生物体分析》GB 17378.6-2007 荧光分光光度法 13	荧光分光光度计 F93	$0.2 \times 10^{-6}$

#### (4) 评价标准

鱼类和甲壳类的生物质量评价采用《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）中规定的生物质量标准，见表3.2.5.3-2。

表3.2.5.3-2 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) 生物体质量状况与评价

2023年9月海洋生物体质量监测结果见表3.2.5.3-3。2023年9月海洋生物体质量评价结果见表3.2.5.3-4。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、镉、汞含量均符合相应标准要求。

表3.2.5.3-3 2023年9月海洋生物体质量检测结果

样品序号	样品名称	种类	含水率	铜	锌	铅	镉	汞	砷	铬	石油烃
			%	×10 <sup>-6</sup>							
█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█

备注：“ND”表示未检出或小于方法检出限。

表3.2.5.3-4 2023年9月海洋生物体质量评价结果

样品序号	样品名称	种类	铜	锌	铅	镉	汞	砷	铬	石油烃
█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█

样品序列号	样品名称	种类	铜	锌	铅	镉	汞	砷	铬	石油烃

### 3.2.6 海洋生态环境现状调查与评价

#### 3.2.6.1 调查时间与站位布设

论证单位委托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。

#### 3.2.6.2 调查分析方法和评价方法

##### (1) 分析方法

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表3.2.6.2-1所示。

表3.2.6.2-1 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

##### (2) 评价方法

##### 1) 优势度（Y）及计算方法

优势种的概念有两个方面涵义，一方面指占有广泛的生境，可以利用较高的资源，具广泛适应性，在空间分布上表现为空间出现频率（ $f_i$ ）较高，另一方面，表现为个体数量（ $n_i$ ）庞大，丰度百分比（ $n_i/N$ ）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： $Y=n_i/N \times f_i$ （本报告规定优势度 $Y \geq 0.02$ 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

P<sub>i</sub>---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<sub>max</sub>---log<sub>2</sub>S，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

### 3.2.6.3 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0.76 μg/L~5.37 μg/L，平均为2.63 μg/L。各测站的初级生产力为17.43 mg·C/(m<sup>2</sup>·d)~179.30 mg·C/(m<sup>2</sup>·d)，平均值为76.49 mg·C/(m<sup>2</sup>·d)。2023年9月叶绿素a和初级生产力监测结果见表3.2.6.3-1。

表3.2.6.3-1 2023年9月叶绿素a调查结果

站号	叶绿素a (μg/L)	初级生产力 (mg·C/(m <sup>2</sup> ·d))
A3		
A5		
A6		
A7		
A8		
A9		









4.10×10<sup>6</sup> cells/m<sup>3</sup>~19.56×10<sup>6</sup> cells/m<sup>3</sup>之间，平均值为12.31×10<sup>6</sup> cells/m<sup>3</sup>。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。

### 3.2.6.5 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3.2.6.5-1。

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3.2.6.5-1 2023年9月调查浮游动物种名录

序号	中文名	拉丁文名
1		
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		
33		
34		
35		
36		
37		
38		
39		
40		
41		
42		

序号	中文名	拉丁文名
█	█	█
█	█	█
█	█	█
█	█	█
█	█	█
█	█	█
█	█	█
█	█	█
█	█	█
█	█	█
█	█	█
█	█	█
█	█	█
█	█	█
█	█	█
█	█	█
█	█	█
█	█	█
█	█	█
█	█	█

表3.2.6.5-2 2023年9月浮游动物优势种分析

优势种	拉丁文名	优势度
█	█	█
█	█	█
█	█	█
█	█	█
█	█	█
█	█	█
█	█	█
█	█	█

表3.2.6.5-3 2023年9月浮游动物湿重生物量和密度

站位	湿重生物量 (mg/m <sup>3</sup> )	密度 (ind./m <sup>3</sup> )
█	█	█
█	█	█
█	█	█
█	█	█
█	█	█
█	█	█
█	█	█
█	█	█
█	█	█
█	█	█
█	█	█
█	█	█
█	█	█
█	█	█
█	█	█
█	█	█
█	█	█
█	█	█
█	█	█
█	█	█
█	█	█
█	█	█
█	█	█
█	█	█
█	█	█



### 3.2.6.6 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3.2.6.6-1。

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3.2.6.6-1 2023年9月调查大型底栖生物种名录

序号	中文名	拉丁文名
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

表3.2.6.6-2 2023年9月大型底栖生物优势种分析

优势种	拉丁文名	优势度

#### (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<sup>2</sup>~1.05 g/m<sup>2</sup>，平均值为0.24 g/m<sup>2</sup>。其中，最大值出现在A6号站。

表3.2.6.6-3 2023年9月大型底栖生物湿重生物量和密度

站位	生物量 (g/m <sup>2</sup> )	密度 (ind./m <sup>2</sup> )
A1		
A2		
A3		
A4		
A5		
A6		
A7		
A8		
A9		
A10		
A11		

调查海域大型底栖生物密度介于0.00 ind./m<sup>2</sup>~26.67 ind./m<sup>2</sup>，平均值为5.40 ind./m<sup>2</sup>。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3.2.6.5-4 2023年9月大型底栖生物多样性分析

站位	丰富度指数	多样性指数	均匀度指数

### (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0.00 g/m<sup>2</sup>~1.05 g/m<sup>2</sup>，平均值为0.24 g/m<sup>2</sup>。生物密度介于0.00 ind./m<sup>2</sup>~26.67 ind./m<sup>2</sup>，平均值为5.40 ind./m<sup>2</sup>。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。

### 3.2.6.7 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3.2.6.7-1。

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3.2.6.7-1 2023年9月调查潮间带生物种名录

序号	中文名	拉丁文名
1		
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		

表3.2.6.7-2 2023年9月潮间带生物优势种分析

优势种	拉丁文名	优势度

(2) 生物量分析

调查海域潮间带生物生物量介于0.11 g/m<sup>2</sup>~260.91 g/m<sup>2</sup>，平均值为64.46 g/m<sup>2</sup>。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6 ind./m<sup>2</sup>~216 ind./m<sup>2</sup>，平均值为61.78 ind./m<sup>2</sup>。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3.2.6.7-3 2023年9月浮游动物湿重生物量和密度

站位	生物量 (g/m <sup>2</sup> )	密度 (ind./m <sup>2</sup> )
Z1高	██████	██████
Z1中	██████	██████
Z1低	██████	██████
Z2高	██████	██████
Z2中	██████	██████
Z2低	██████	██████
Z3高	██████	██████
Z3中	██████	██████
Z3低	██████	██████
最大值	██████	██████
最小值	██████	██████
平均值	██████	██████

### (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3.2.6.5-4 2023年9月大型底栖生物多样性分析

站位	丰富度指数	多样性指数	均匀度指数
Z1高	██████	██████	██████
Z1中	██████	██████	██████
Z1低	██████	██████	██████
Z2高	██████	██████	██████
Z2中	██████	██████	██████
Z2低	██████	██████	██████
Z3高	██████	██████	██████
Z3中	██████	██████	██████
Z3低	██████	██████	██████
最大值	██████	██████	██████
最小值	██████	██████	██████
平均值	██████	██████	██████

### (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 articulata*)、小相手蟹 (*Nanosesarma minutum*) 和变化短齿蛤 (*Brachidontes variabilis*)。潮间带生物生物量介于0.11 g/m<sup>2</sup>~260.91 g/m<sup>2</sup>，平均值为64.46 g/m<sup>2</sup>。生物密度介于6 ind./m<sup>2</sup>~216 ind./m<sup>2</sup>，平均值为61.78 ind./m<sup>2</sup>。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。

## 3.2.7 重要渔业水域

根据农业部公告第 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 40 m 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。近岸海域污水排放和深海污水排放在满足水质保护目标和水环境功能区水质要求后对南海北部幼鱼繁育场保护区无影响。

根据农业部公告 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 20 m 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它作业渔船进入生产。“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它重要海洋经济生物种类的“三场一通”分布。

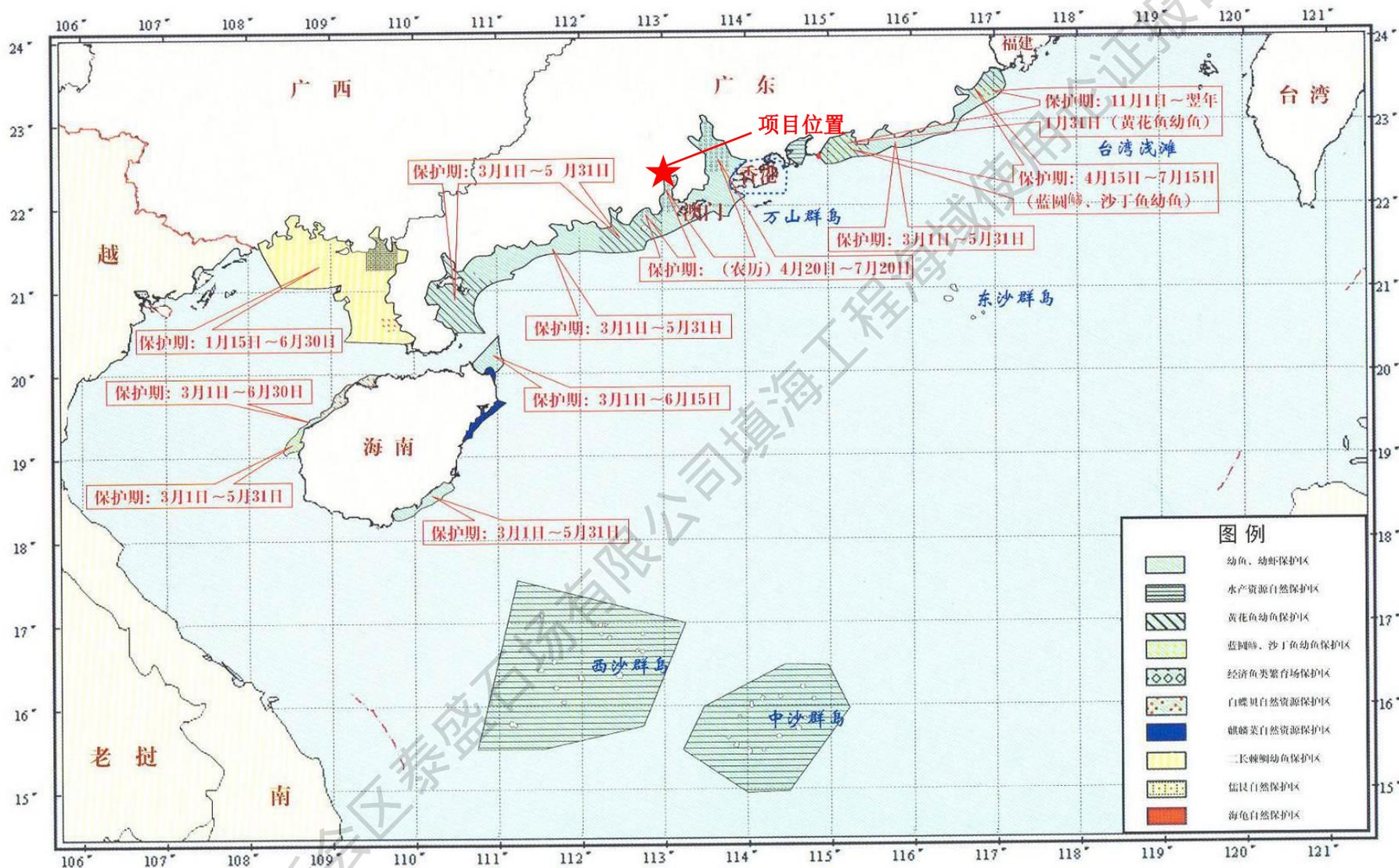
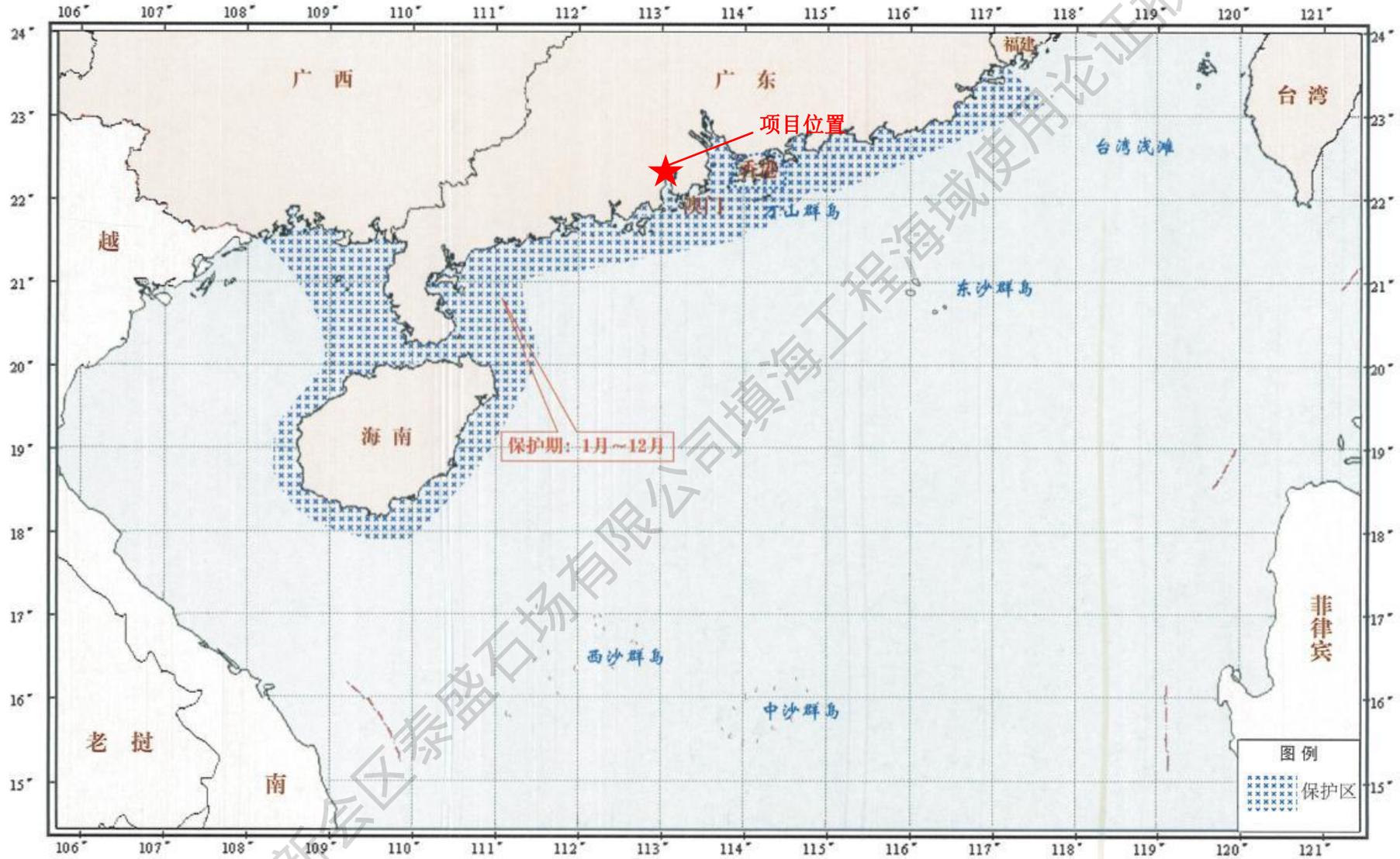


图 3.2.7-1 南海国家级及省级保护区分布示意图



## 4 资源生态影响分析

本章节内容引用自《生态评估报告》中的主要内容。

### 4.1 生态评估

#### 4.1.1 围填海生态影响评估

##### 4.1.1.1 水动力环境影响评估

围填海工程实施后改变了海床地形和岸线，进而对附近海域水动力环境产生影响。从模拟结果来看，围填海工程建设对周边海域的潮流流态略有影响，由于本次评估的围填海工程在形成陆域前大多处于潮滩海域，且围填海面积较小，因此，围填海工程实施后对周边海域水动力环境影响十分有限。

由于工程后引起的水动力、地形变化只局限在工程附近水域，对工程所在的崖门水道影响较小，不会改变崖门水道分布格局，对河势影响不大。因此工程的建设对崖门水道的河势及泄洪影响不大。

##### 4.1.1.2 地形地貌与冲淤环境影响评估

本次评估历史遗留围填海工程实施后，底床冲淤变化主要集中在项目周边很小的范围内，江门市新会区泰盛石场有限公司填海工程实施后，项目附近海域以冲刷为主，略带淤积。由于历史遗留围填海工程在填海前都处于潮滩区域，历史遗留围填海工程实施后对海床地形调整幅度很小，不会对周边水道底床产生影响。

##### 4.1.1.3 海水水质与沉积环境影响

###### (1) 海水水质

本围填海项目的围填海工程施工完成后，几乎所有的水质评价因子都恢复到了填海前的水平，有一些因子甚至比填海前还要更低，但本项目周边无机氮和磷酸盐污染因子指数较高，怀疑可能原因为入海江河的陆源污染物所造成的。本项目填海过程中所造成的的水质影响已经基本恢复。

###### (2) 沉积物

本项目围填海工程施工过程中造成沉积物变化幅度，基本趋于稳定，在选取的评价因子中，除铜和硫化物略有上升之外，其他的基本是稳定趋势和略有下降，综合可知，本项目填海实施过程中对本区域沉积物影响不大。

##### 4.1.1.4 海洋生物生态影响

叶绿素含量在填海时有所下降，在填海后已经有所回升。

从浮游植物生物量来看，整个填海前中后过程浮游植物生物量相对稳定，维持在 $10^5$ 数量级，在2009年7月的监测中出现了 $10^7$ 数量级。从生物多样性角度来看，多样性指数在2.0-3.0之间变化，属于中等多样性，相对来说群落结构比较稳定。从种类数来看，填海中2009年9月采集到较多的浮游植物种类，可能和当时的环境和季节有关。总的来说，填海前中后期，浮游植物群落结构比较稳定，生物多样性变化趋势比较稳定，可以看出填海的行为对浮游植物影响不大。

该调查海域的浮游动物的种类组成以亚热带近岸性种类为主，在种类组成及数量方面，填海后较填海前有所升高，说明填海对该海区浮游动物有一定的影响。从生物量来看，填海后期的生物量也较高。从生物多样性来看，整体来说变化不大，比较稳定。综合来说，围填海的前后可能对浮游动物有一定的影响。

在底栖生物种类数量及组成方面，填海前最低，填海中后逐渐升高，并远高于填海前，说明填海造成的影响已恢复。从生物量来看，填海前后变化不大，最大的一次出现在填海过程中因为生物量受底栖生物个体重量差异影响较大，所以无法判断填海工程对其的影响是否得到有效的恢复。从生物密度看，填海后的生物密度相对于填海前提高很多，从生物多样性来看，整个阶段比较稳定。说明围填海对底栖生物产生了一定程度的影响，但从调查结果中可以看出其生物密度正在逐渐恢复。

项目所在海域填海前后潮间带生物变化较大，说明该区域人为活动对潮间带生物的影响较大。

围填海前后鱼卵仔鱼、游泳生物的种类和生物资源密度均高于围填海前相同季节的生物密度，说明围填海对游泳生物虽然产生了一定影响，但经过一段时间的恢复，已经回到了填海前的水平。

围填海前后生物体质量指标在各年份区域一个稳定变化的趋势，综合来讲，围填海行为对生物体质量变化影响不大。

## 4.1.2 围填海生态损害评估

### 4.1.2.1 海洋生物资源损害价值

本项目围填海占用海域并造成海洋生态环境和渔业资源损失的海洋活动，按照相关标准开展潮间带生物、渔业资源和游泳生物的生物资源损失量，估算出围填海造成海洋生物资源20年损失总量1.2412万元。

#### 4.1.2.2 海洋生态系统服务价值

根据中华人民共和国国家标准《海洋生态资本评估技术导则》（GB/T 28058-2011）和相关国内外研究，将围填海的生态系统服务价值损失归纳为海洋供给服务评估、海洋调节服务评估、海洋文化服务评估、海洋支持服务评估4大类。根据计算结果，新会区银洲湖围填海项目的生态系统服务功能价值损失总计每年达到11.36万元。

#### 4.1.3 综合评估

综合以上分析，项目实施会对周围水动力环境、冲淤环境、海水水质、海洋沉积物质量、海洋生物生态环境产生一定的影响，造成一定的生物资源损失，但不会严重破坏水文动力环境、冲淤环境和生态环境，对生态环境敏感目标的影响也不大，也不会严重影响生态系统结构与功能。

### 4.2 资源影响分析

#### 4.2.1 对岸线资源的影响分析

本项目占用2008年广东省批复海岸线151.7 m，全部为人工岸线。本项目占用2022年广东省批复海岸线90.6 m，全部为人工岸线。

#### 4.2.2 对海域空间资源的影响分析

本次拟申请用海面积为0.4828公顷，没有用海权属冲突。其中0.0011公顷位于2022年广东省批复海岸线之下，占用海域。

#### 4.2.3 对海洋生物资源的影响分析

根据《生态评估报告》中生物资源损失量的计算结果，本项目填海造成的鱼卵损失量为439个，仔稚鱼损失量为96尾，游泳生物损失量为2.31 kg，潮间带生物损失量为35.42 kg，如表4.2.3-1所示。

表4.2.3-1 生态损失量总表

种类	总计	单位
鱼卵	439	个
仔稚鱼	96	尾
游泳生物	2.31	kg
潮间带生物	35.42	kg

### 4.3 生态影响分析

#### 4.3.1 对水动力环境的影响分析

##### 4.3.1.1 潮流模型

潮流数值模拟采用Mike21软件进行。

##### (1) 控制方程

$$\frac{\partial \eta}{\partial t} + \frac{\partial Du}{\partial x} + \frac{\partial Dv}{\partial y} = 0 \quad (4.3.1.1-1)$$

$$\frac{\partial u}{\partial t} + u \frac{\partial u}{\partial x} + v \frac{\partial u}{\partial y} - fv = -g \frac{\partial \eta}{\partial x} + A_h \left( \frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 u}{\partial y^2} \right) + \frac{\tau_{ax}}{\rho D} - g \frac{u \sqrt{u^2 + v^2}}{c_s^2 D} \quad (4.3.1.1-2)$$

$$\frac{\partial v}{\partial t} + u \frac{\partial v}{\partial x} + v \frac{\partial v}{\partial y} + fu = -g \frac{\partial \eta}{\partial y} + A_h \left( \frac{\partial^2 v}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 v}{\partial y^2} \right) + \frac{\tau_{ay}}{\rho D} - g \frac{v \sqrt{u^2 + v^2}}{c_s^2 D} \quad (4.3.1.1-3)$$

其中：

$D = H + \eta$  ——总水深 (m)；

$H$  ——平均海平面下水深 (m)；

$\eta$  ——平均海平面起算水位 (m)；

$u$  ——x方向 (东方向) 流速 (m/s)；

$v$  ——y方向 (北方向) 流速 (m/s)；

$f$  ——科氏参数；

$A_x$  ——水平湍流粘滞系数，大区取  $60 \text{ m}^2/\text{s}$ ，小区取  $30 \text{ m}^2/\text{s}$ ；

$\tau_{ax}, \tau_{ay}$  ——为海表风应力  $\bar{\tau}_a$  在  $x, y$  轴方向的分量， $\bar{\tau}_a$  表达式为：

$$\bar{\tau}_a = \rho_a C_D |\bar{W}_a| \bar{W}_a \quad (4.3.1.1-4)$$

其中， $\bar{W}_a$  为风速 (m/s)， $\rho_a$  为空气密度， $C_D$  为风曳力系数，采用 ECOM-si 公式：

$$10^3 c_D = \begin{cases} 1.2 & |\bar{W}_a| < 11 \text{ m/s} \\ 0.49 + 0.065 |\bar{W}_a| & 11 < |\bar{W}_a| < 25 \text{ m/s} \\ 2.1 & |\bar{W}_a| > 25 \text{ m/s} \end{cases} \quad (4.3.1.1-5)$$

(2) 初始条件：初始速度场，水位场 (开边界除外) 均为0。

(3) 边界条件

在固边界上，流在边界的法向分量恒为零， $\vec{V}(x,y,t)=0$ ；

在开边界上，采用11个分潮调和常数计算水位边界，计算式如下：

$$\eta = \eta_0 + \sum_{i=1}^{11} A_i f_i \cos(w_i t + (V_0 + u_0) - \phi_i) \quad (4.3.1.1-6)$$

式中， $\eta_0$ 为平均潮位， $A$ 为分潮振幅， $w$ 为分潮角速率， $f$ 为交点因子， $t$ 是区时， $(V_0 + u_0)$ 是平衡潮展开分潮的区时初相角， $\phi$ 为区时迟角。河口开边界采用实际流量过程作控制。

潮滩区采用干湿动边界处理方法，即涨潮时淹没的海域作为湿边界，退潮时露出海面的区域作为干边界。

模型计算时Manning数取32，Smagorinsky公式中的水平涡旋粘滞系数取0.28，考虑科氏力的影响，时间步长设为30 s。

模型水深资料来源于航保部出版的海图水深数据以及工程区域实测水深数据，岸线资料来源于2008年广东省发布的岸线数据以及工程区域附近实测岸线数据。

#### 4.3.1.2 计算范围和网格划分

崖门水道具有复杂的不规则边界，计算网格对实际边界的拟合程度成为考查模型网格划分好坏的一个重要标准。非结构网格较结构网格在边界拟合方面有着天然的优势，既可以精确的拟合岸线形状、桥墩、人工岛等构筑物，还可对网格的疏密进行自由控制。

历史遗留围填位置位于江门市新会区银洲湖海域，所处位置的水动力条件复杂，工程所在区域为本项目重点研究对象，对网格进行重点加密。模型计算过程中采用大小模型嵌套，大范围边界由全球潮汐预报系统提供，小范围模型边界由大范围模型计算结果提供，大范围模型范围及网格划分如图4.3.1.2-1所示，工程区域网格剖分图见图4.3.1.2-2，模型网格尺度采用渐变形式，外海采用大尺度网格，在工程区细部构筑物附近采用小尺度网格，最小尺度约10米。

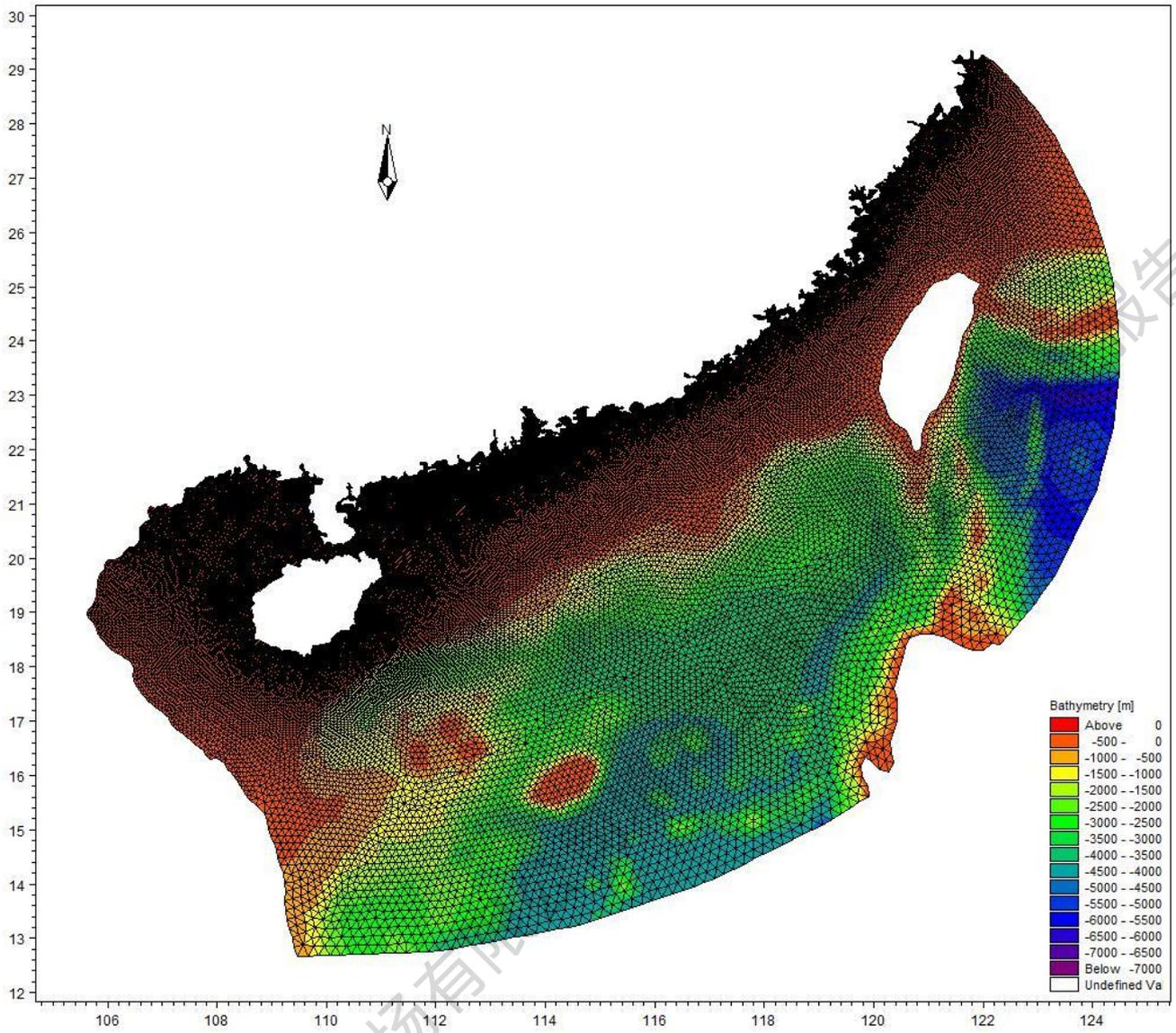


图 4.3.1.2-1 大范围网格计算区域

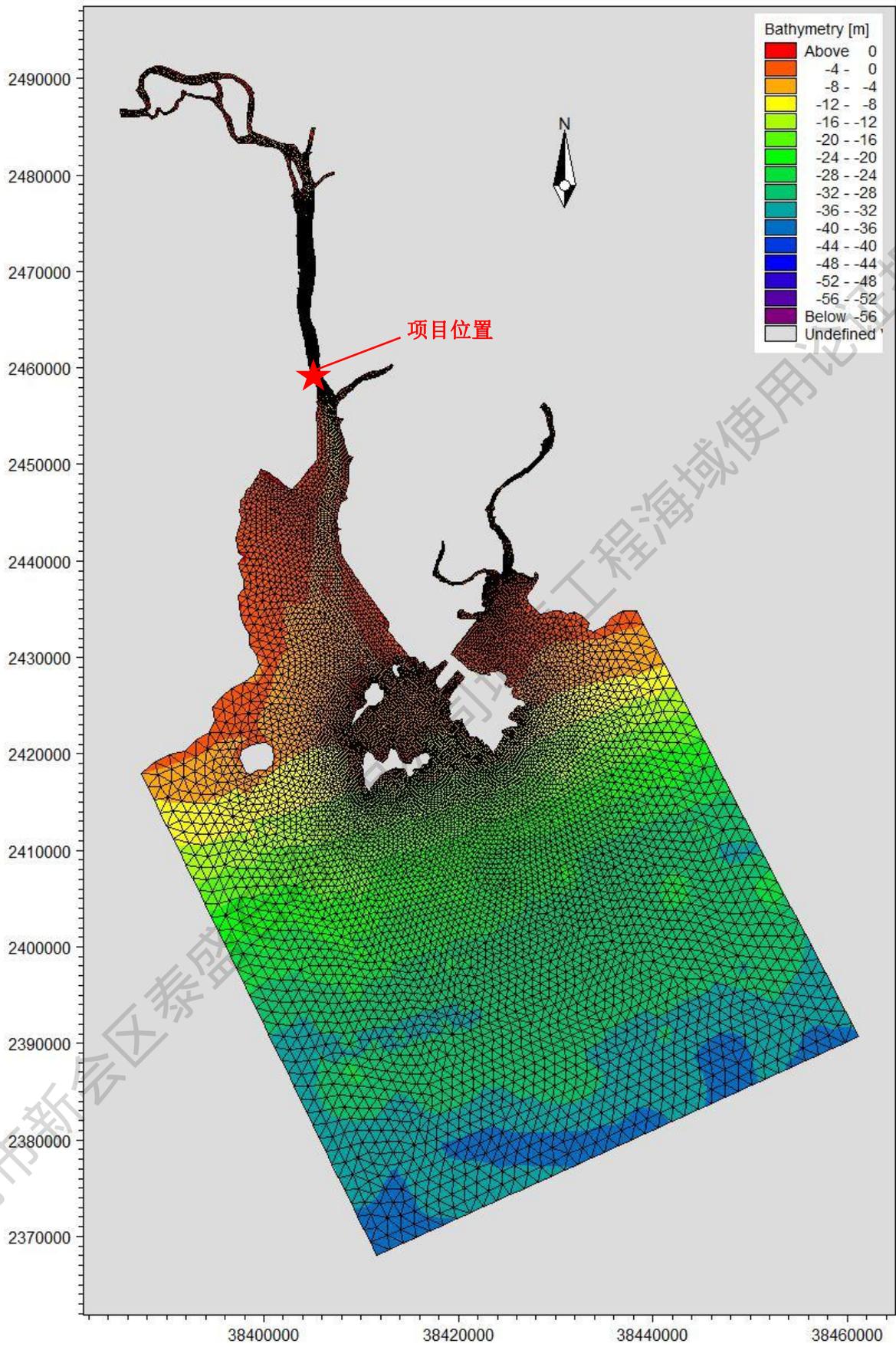


图 4.3.1.2-2 模型范围及网格划分

### 4.3.1.3 模型验证

潮流模型选择2019年3月最新实测水文测验资料，包括H1临时观测站的实测潮位资料以及L1~L7临时观测站的实测潮流资料进行潮位和流速、流向验证。各验证站点分布见图4.3.1.3-1；各站点验证结果见图4.3.1.3-2~图4.3.1.3-9。

从潮位和潮流验证图中可以看出，H1潮位验证站点水位计算值与实测值吻合较好；L1~L7潮流观测站点的计算流速、流向和实测流速、流向变化趋势大体一致，流速、流向模拟值与实测值基本吻合。总体而言，本潮流模型计算结果基本能够反映项目附近海域的潮流运动特征。



图 4.3.1.3-1 验证站位分布图

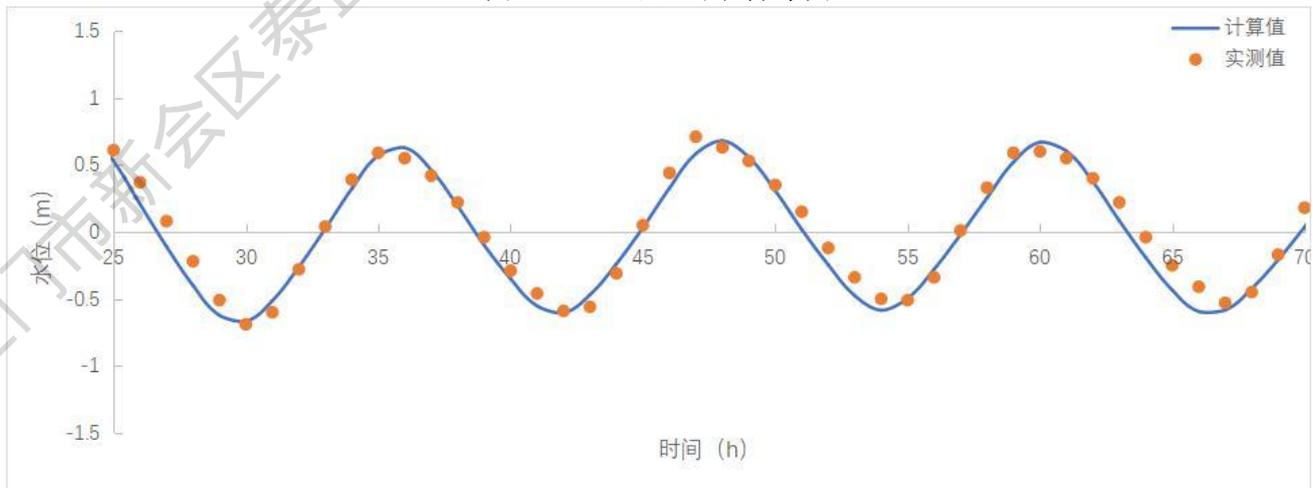


图 4.3.1.3-2 H1 站潮位验证

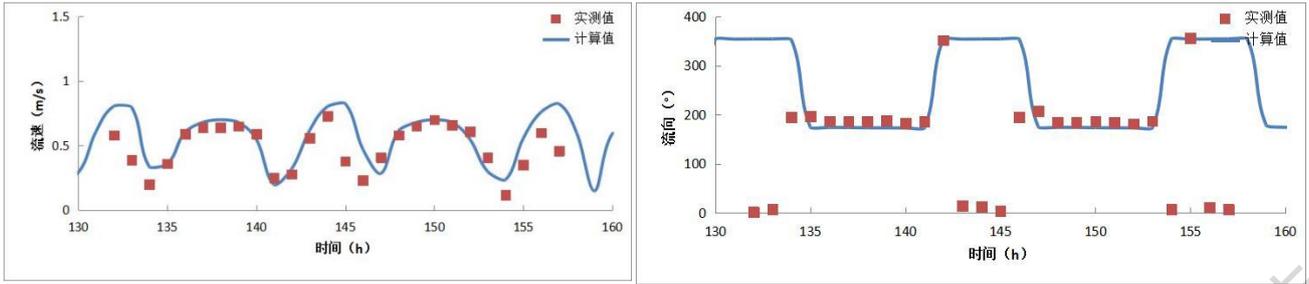


图 4.3.1.3-3 L1 站流速流向验证

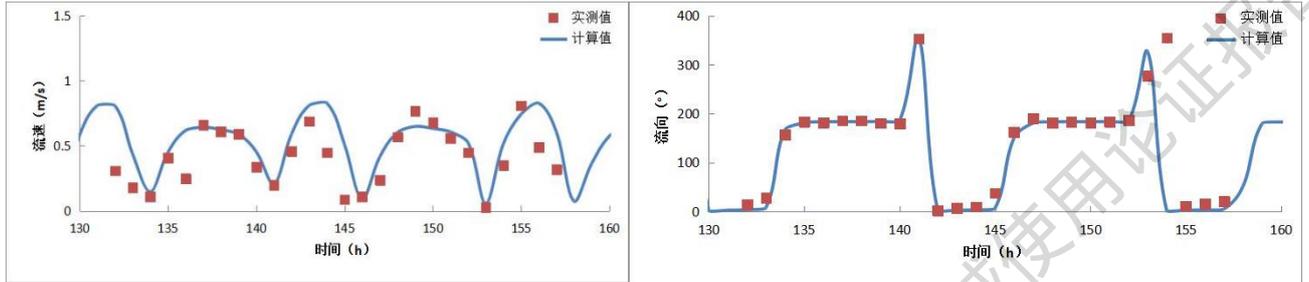


图 4.3.1.3-4 L2 站流速流向验证

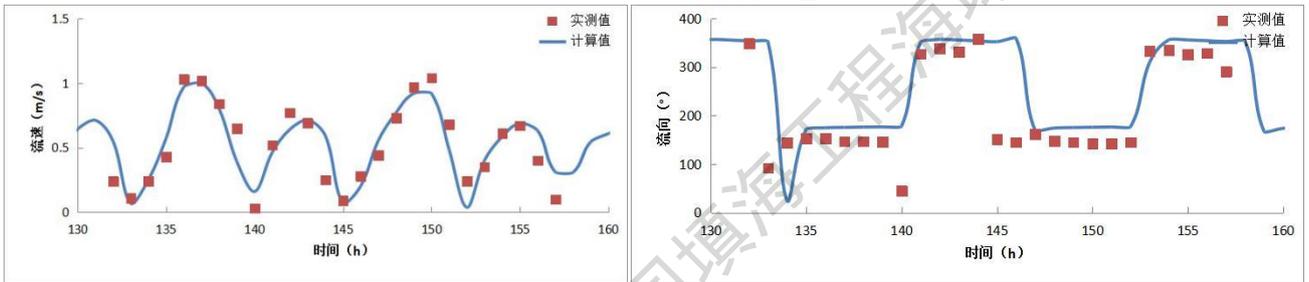


图 4.3.1.3-5 L3 站流速流向验证

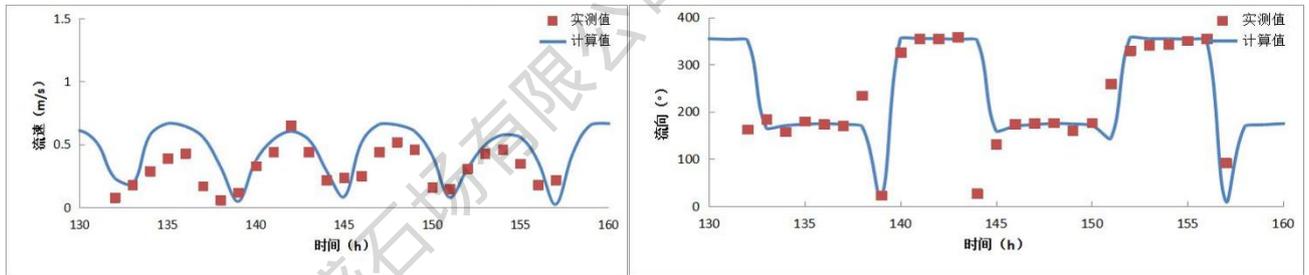


图 4.3.1.3-6 L4 站流速流向验证

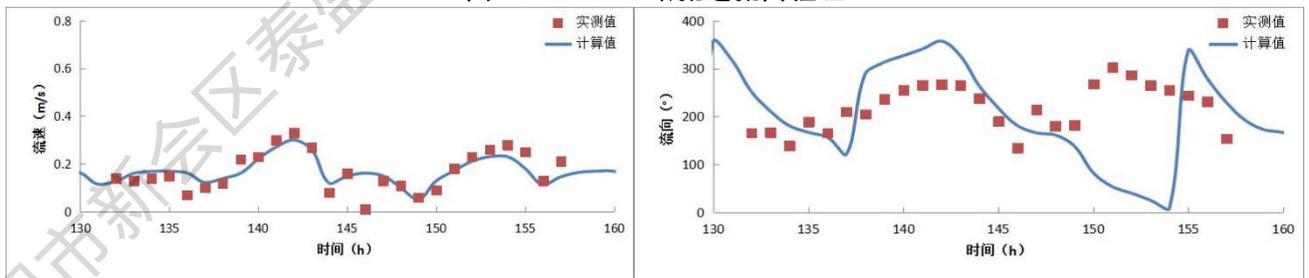


图 4.3.1.3-7 L5 站流速流向验证

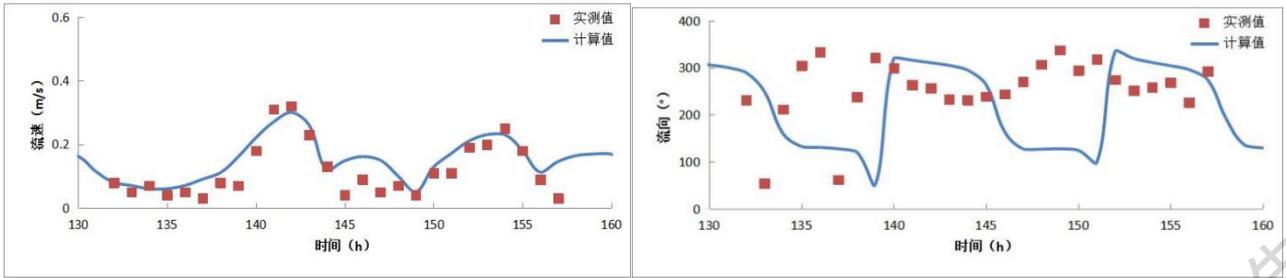


图 4.3.1.3-8 L6 站流速流向验证

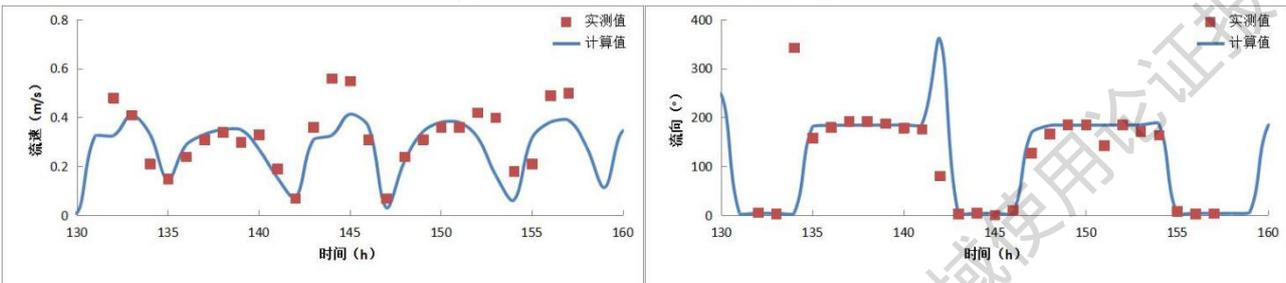


图 4.3.1.3-9 L7 站流速流向验证

#### 4.3.1.4 围填海前后水动力环境变化分析

现状工况模拟结果显示，崖门水道及银洲湖是河流和海洋动力相互作用的水道，山潮比为 0.31，是弱径流强潮流水道，潮流为往复流。涨急潮流从模拟水域南侧流入模拟水域，在虎山以南流向为北偏东。涨急潮流进入虎山一崖南之间水域之后，流向逆时针转向，从北偏东转向北。涨潮流到达崖南东部水域后分为两支，一支进入虎跳门后继续向东北流去，流速普遍较小。另一支向北流入崖门后继续向银洲湖流去，这支流流速普遍较大，尤其流经崖门时流速更大；退急潮流从三村冲口与海关码头之间的航道进入模拟计算水域，流向偏南，因受窄管作用制约，官冲至崖门之间的退急流速逐步加大，但大王角至崖南之间的退急流速逐步减小。从银洲湖下泄的退急流与从虎跳门下泄的退急流在烟管山与大雷蛛之间汇合后进入崖门水道。退急流流速，以崖门的退急流流速为最大，流向为南偏东。

围填海工程实施后改变了周边自然岸线，由此带来工程周边水动力特征的变化，对流场和流速流向均产生影响。通过数值模拟的方法对围填海工程实施前后的水动力特征进行计算，以体现围填海工程对水动力的影响范围和强度，为了更清楚地说明围填海工程对水动力的影响程度，通过在本项目周边布设6个代表点来统计其水动力特征变化，具体位置见图4.3.1.4-1，代表点A13~A18布置在江门市新会区泰盛石场有限公司填海工程附近。代表点海流特征值统计表见表4.3.1.4-1，现状下工程附近特征时刻流场图见图4.3.1.4-2和图4.3.1.4-3，工程前后模拟的特征时刻流场对比见图4.3.1.4-4和图4.3.1.4-5。

围填海实施前与现状各代表点流速和流向对比结果显示，围填海工程实施前后各代表点流速流向没有变化，说明围填海工程产生的影响仅局限于项目附近很小的范围内，不会对周边海

域产生影响，大潮涨潮平均流向变化范围 $-5.3^{\circ}\sim 1.2^{\circ}$ ，大潮落潮平均流向变化范围为 $-0.5^{\circ}\sim 0.7^{\circ}$ ，围填海工程实施后项目附近海域流速流向变化很小。

整体而言，围填海工程实施后改变了海床地形和岸线，进而对附近海域水动力环境产生影响。从模拟结果来看，围填海工程建设对周边海域的潮流流态略有影响，由于本项目在形成陆域前大多处于潮滩海域，且围填海面积较小，因此，围填海工程实施后对周边海域水动力环境影响十分有限。

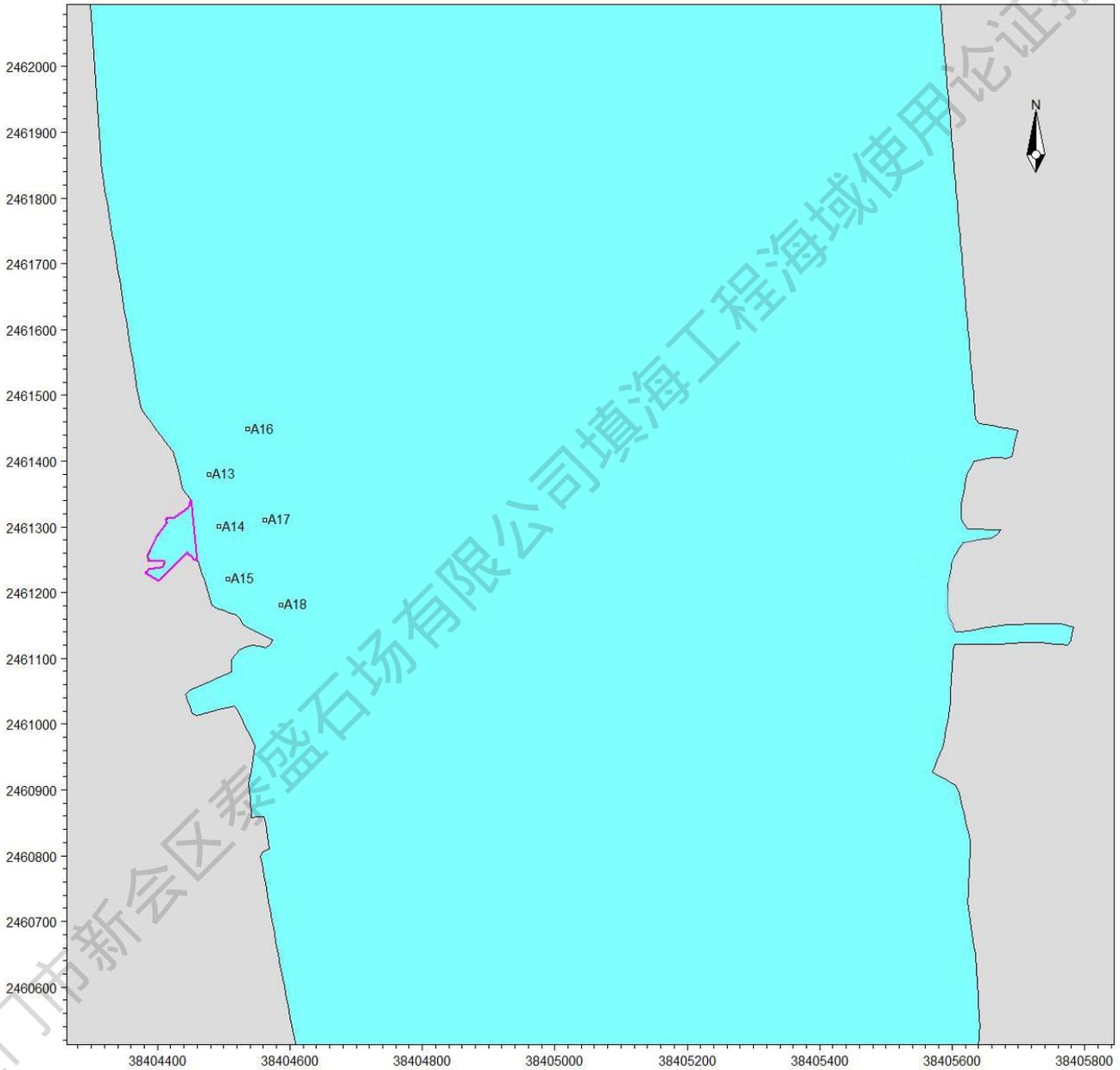


图 4.3.1.4-1 代表点位置图

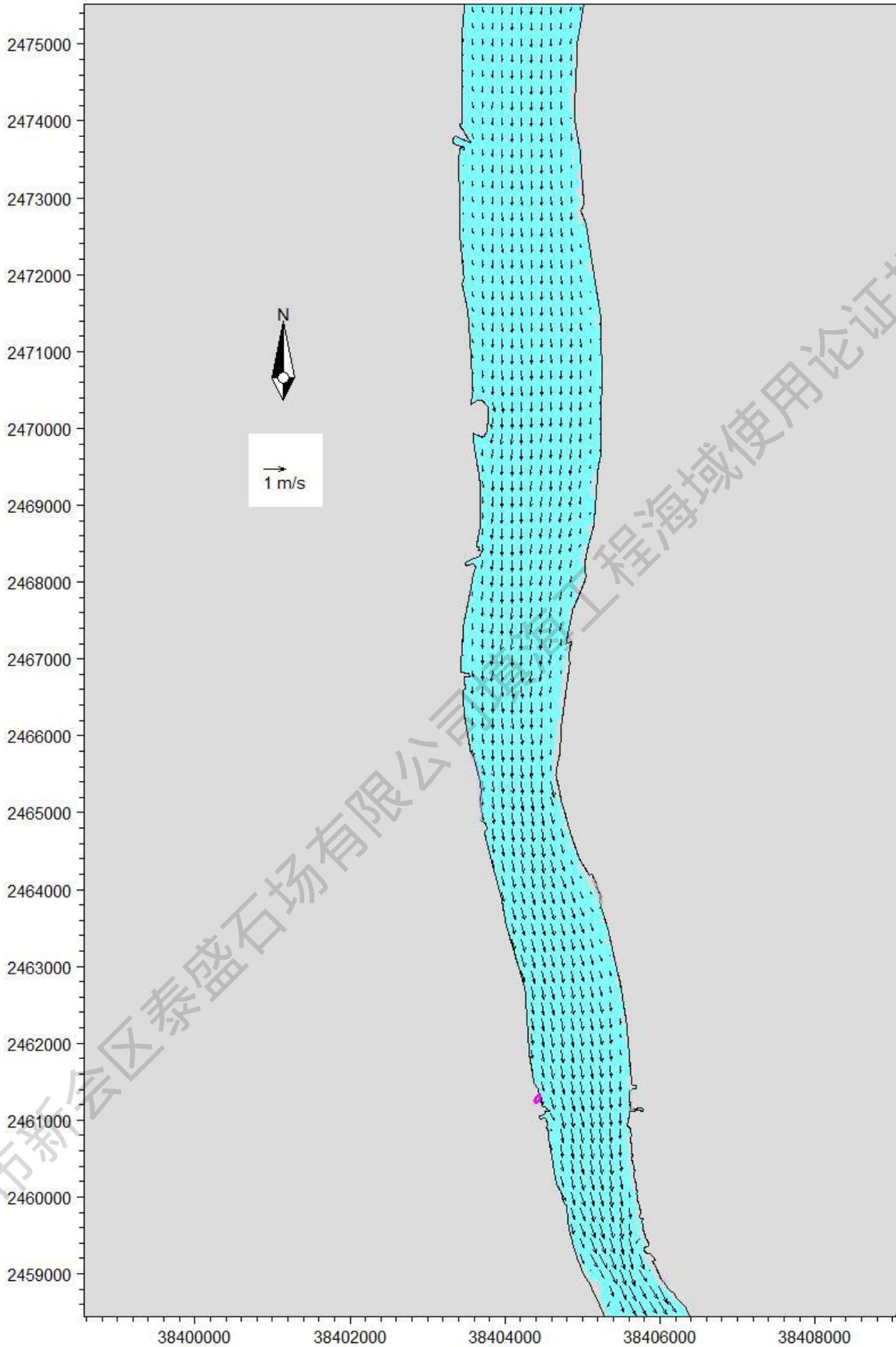


图 4.3.1.4-2 工程前大潮落急流场

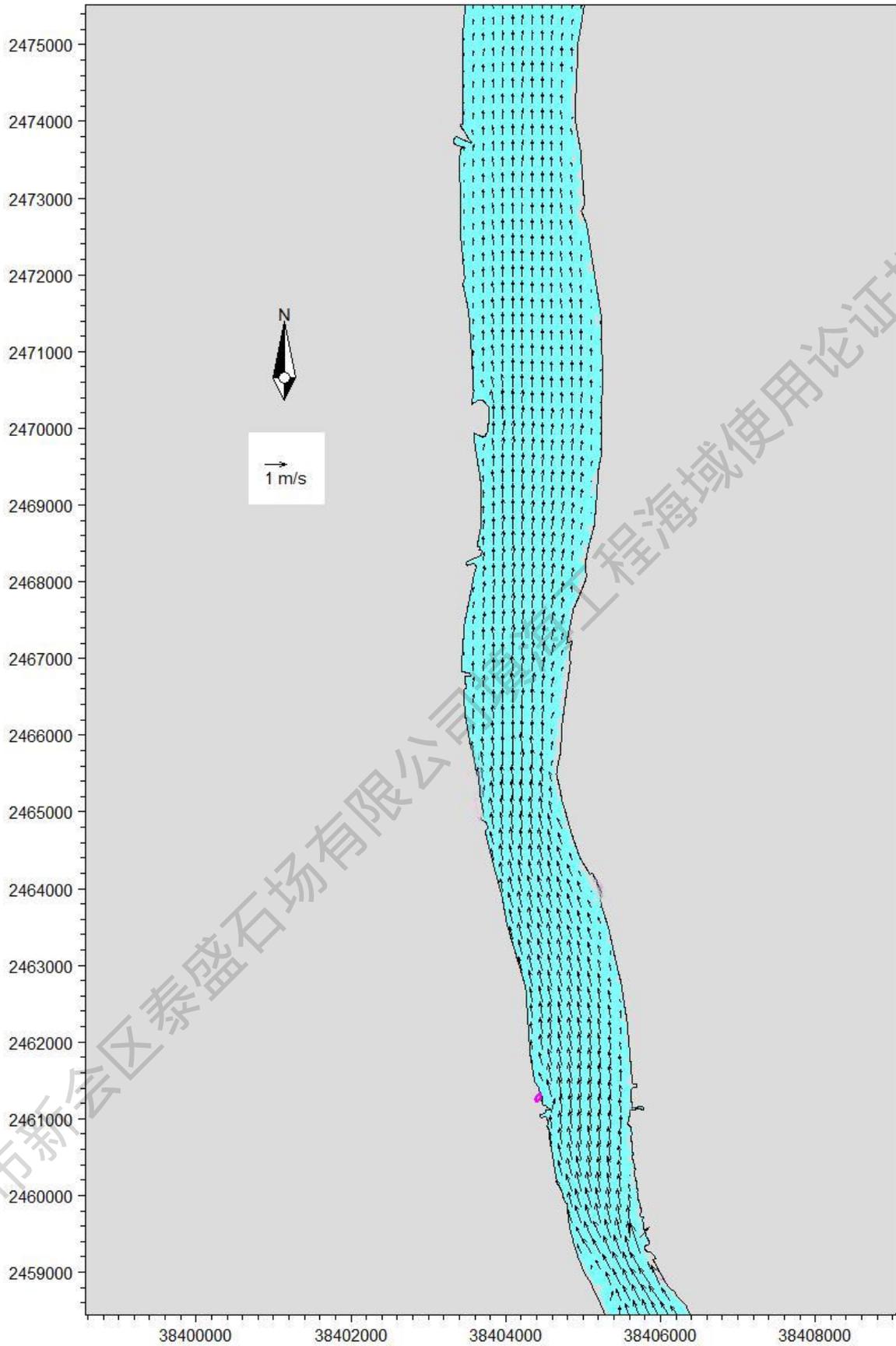


图 4.3.1.4-3 工程前大潮涨急流场

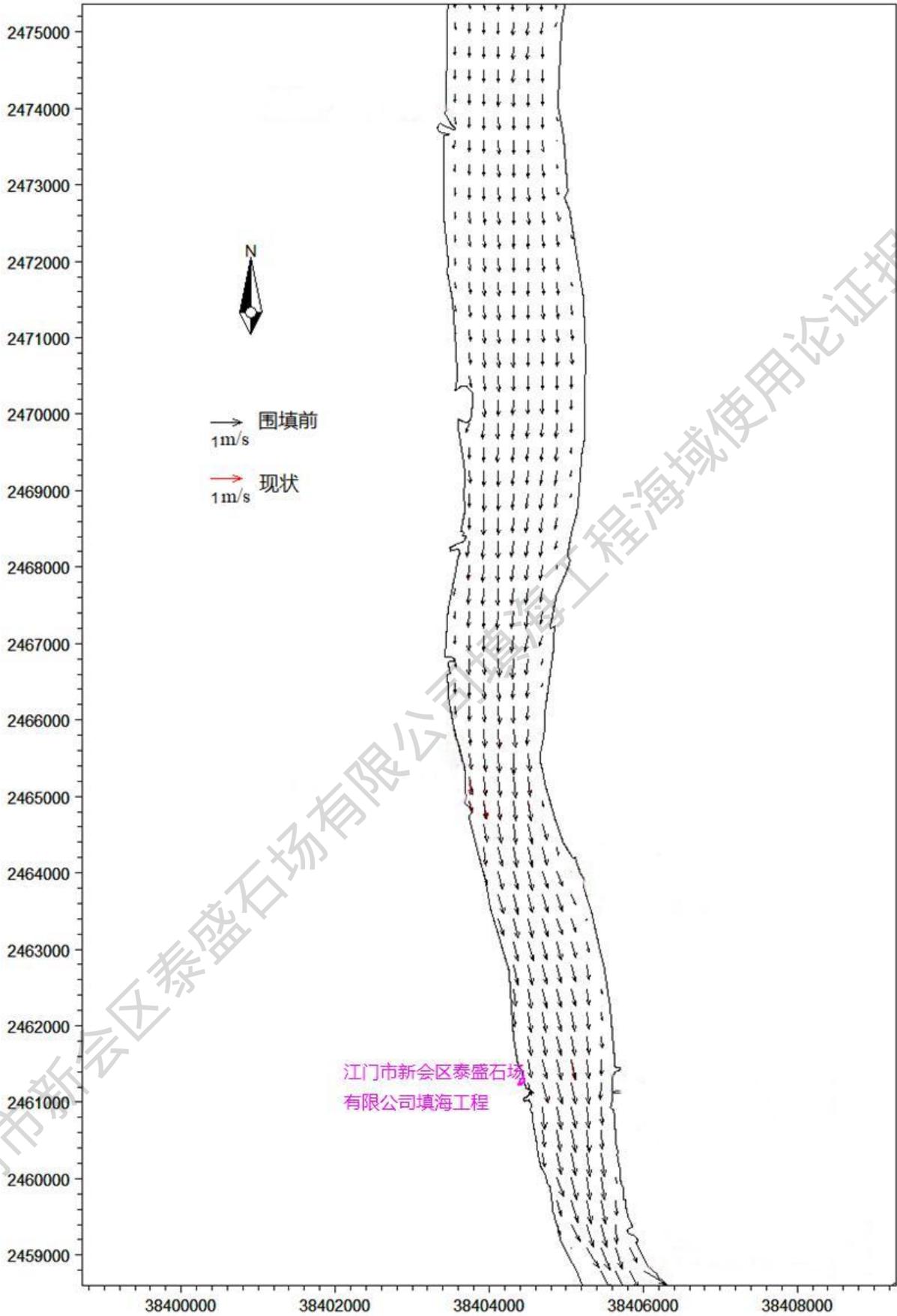


图 4.3.1.4-4 围填海实施前后落急流场对比图

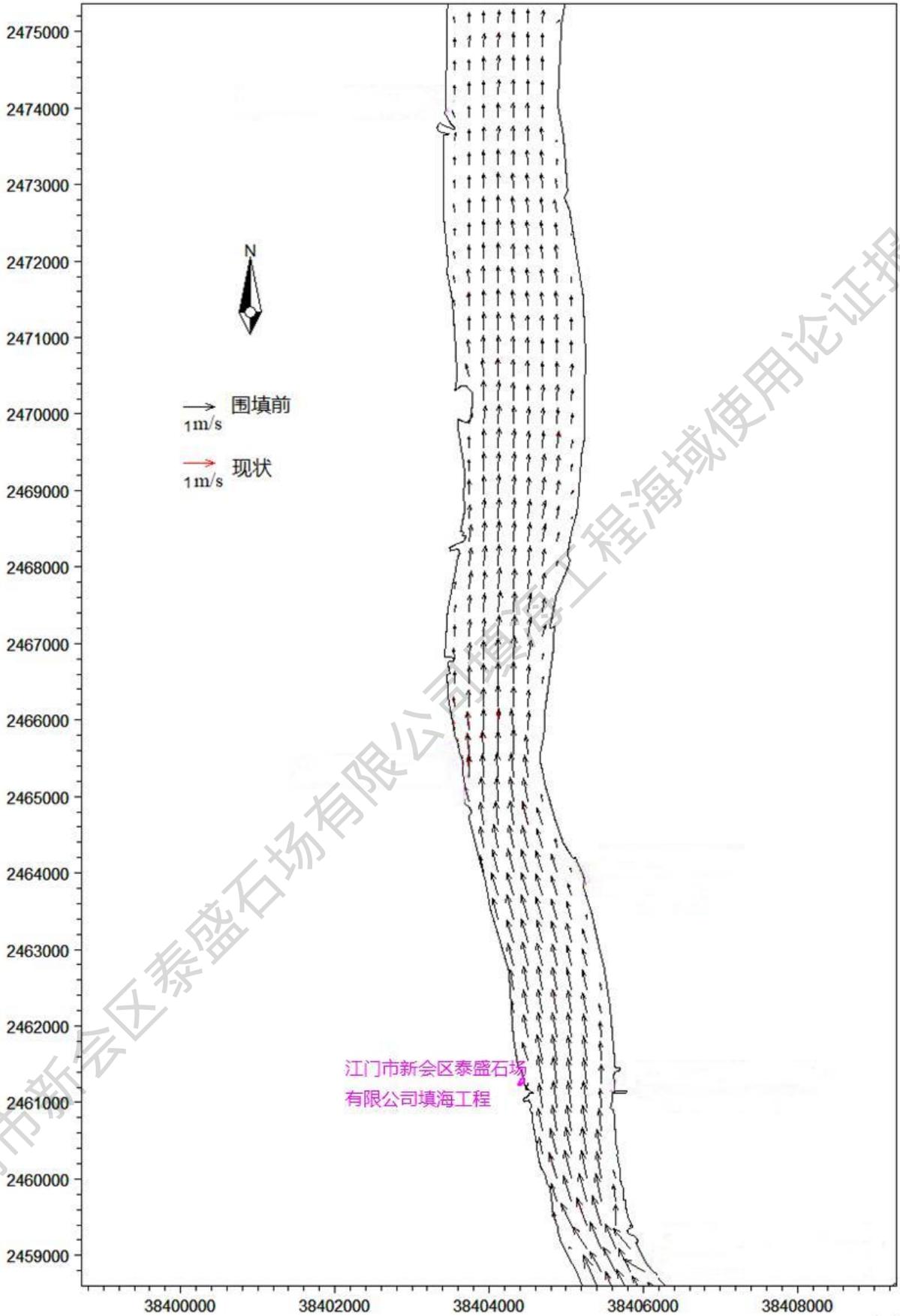


图 4.3.1.4-5 围填海实施前后涨急流场对比图

表 4.3.1.4-1 工程前后大潮涨潮平均流速流向变化

代表点	流速 (cm/s)				流向 (°)			
	围填前	现状	变化值	变化率	围填前	现状	变化值	变化率
A13	0.13	0.13	0.00	0.0%	296.9	298.1	1.2	0.4%
A14	0.11	0.11	0.00	0.0%	250.4	245.1	-5.3	-2.1%
A15	0.18	0.18	0.00	0.0%	177.8	179.7	1.9	1.1%
A16	0.46	0.46	0.00	0.0%	341.5	341.6	0.1	0.0%
A17	0.45	0.45	0.00	0.0%	38.4	338.3	-0.1	0.0%
A18	0.54	0.54	0.00	0.0%	305.8	305.9	0.1	0.0%

表 4.3.1.4-2 工程前后大潮落潮平均流速流向变化

代表点	流速 (cm/s)				流向 (°)			
	围填前	现状	变化值	变化率	围填前	现状	变化值	变化率
A13	0.29	0.29	0.00	0.0%	165.4	166.1	0.7	0.4%
A14	0.28	0.28	0.00	0.0%	165.0	165.7	0.7	0.4%
A15	0.22	0.22	0.00	0.0%	156.8	157.1	0.3	0.2%
A16	0.37	0.37	0.00	0.0%	167.4	167.6	0.2	0.1%
A17	0.36	0.36	0.00	0.0%	163.9	164.1	0.2	0.1%
A18	0.36	0.36	0.00	0.0%	150.5	150.0	-0.5	-0.3%

#### 4.3.1.5 对河道泄洪的影响分析

围填海工程实施后,潮位变化区域主要集中在工程附近,工程附近水域低低潮位变化较小,变化幅度在-0.001 m以内,高高潮位变化幅度在0.001 m以内。历史遗留围填海工程实施后,对工程附近水域水动力的影响非常小。由于水动力条件略有改变致使工程附近水域泥沙淤积强度有所增大,水道内淤积强度变化不超过0.1 m/a,对周边河床冲淤演变影响不大。

综上所述,工程后引起的水动力、地形变化只局限在工程附近水域,对工程所在的崖门水道影响较小。从整体上看,工程建设不会改变崖门水道分布格局,对河势影响不大。由此可见,工程的建设对崖门水道的河势及泄洪影响不大。

表 4.3.1.5-1 工程前后典型潮位变化

代表点	高高潮位 (m)			低低潮位 (m)		
	围填前	现状	变化值	围填前	现状	变化值
A13	1.637	1.638	0.001	-0.852	-0.853	-0.001
A14	1.630	1.631	0.001	-0.852	-0.853	-0.001
A15	1.625	1.626	0.001	-0.852	-0.852	0.000
A16	1.641	1.642	0.001	-0.853	-0.854	-0.001
A17	1.638	1.639	0.001	-0.853	-0.853	0.000
A18	1.642	1.643	0.001	-0.853	-0.853	0.000

### 4.3.2 对地形地貌与冲淤环境影响分析

#### 4.3.2.1 冲淤数学模型

围填海施工改变了工程场区的水流条件和岸线,床面冲淤特征相应改变。为了能形象的展示工程实施以后的冲淤变化情况,采用床面悬移质泥沙冲淤变化控制方程预测地形地貌与冲淤环境:

床面变形方程为：

$$\gamma_0 \frac{\partial \eta}{\partial t} = \alpha \omega (S - S^*) \quad (4.3.2.1-1)$$

其中， $\gamma_0$ 为床面泥沙干容重， $\eta$ 为床面的冲淤厚度， $\alpha$ 为沉降机率， $\omega$ 为泥沙沉速， $S$ 为垂线平均含沙量， $S^*$ 为风浪和潮流综合作用下的挟沙力。

泥沙沉速公式采用适用于粘性和非粘性泥沙的Cheng计算公式得到：

$$\omega_s = \frac{\nu}{d} \left[ \left( 25 + 1.2d_*^2 \right)^{1/2} - 5 \right]^{3/2} \quad (4.3.2.1-2)$$

$$d_* = \left( \frac{\Delta g}{\nu^2} \right)^{1/3} d \quad (4.3.2.1-3)$$

式中， $d$ 为泥沙粒径， $d_*$ 为无量纲颗粒粒径， $\nu$ 为动力粘度， $\Delta = (\rho_s - \rho) / \rho$ ， $g$ 为重力加速度。工程海域大、中、小潮的悬浮物中值粒径平均值约为0.012 mm，中值粒径小于0.03 mm，悬沙以絮凝沉降为主，絮凝沉降速度 $\omega$ 可取为0.045 cm/s。

挟沙力计算采用同时考虑潮流和波浪作用的刘家驹公式：

$$S^* = 0.045 \frac{\rho \rho_s}{(\rho_s - \rho)} \frac{(|V_1| + |V_2|)^2}{gh} F^{\frac{1}{F}} \quad (4.3.2.1-4)$$

式中， $F = D_0 / (D_K + a / D_K)$ 为泥沙因子， $D_0 = 0.11$  mm为特定粒径， $a = 0.0024$  mm<sup>2</sup>为特定面积， $D_K$ 为大于等于0.03 mm的泥沙粒径， $V_1$ 潮流时空平均流速， $V_2$ 为平均波动流速。

泥沙沉降机率又称为恢复饱和系数，其值与水流动力条件和泥沙沉速等有关，在此取为0.45。泥沙干容重 $\gamma = 1750d_{50}^{0.183}$ （ $d_{50}$ 为中值粒径，mm），kg/m<sup>3</sup>。

#### 4.3.2.2 围填海对冲淤影响分析

任何围填海工程实施后都会或多或少的改变工程海区水动力环境，继而改变海床地形，待海床地形调整后，工程海区又会达到一个新的动态平衡稳定状态。为了评估围填海工程实施后对海床冲淤影响情况，本章节采用数学模型模拟了历史遗留围填海工程实施后待海床达到新的稳定地形时，海床发生的冲淤变化情况。

图4.3.2.2-1分别给出了各围填海工程实施后周边海域底床年冲淤变化情况。由计算结果可知：历史遗留围填海工程实施后，底床冲淤变化主要集中在项目周边很小的范围内，对附近水道底床没有影响。本项目实施后，项目附近海域以冲刷为主，略带淤积，年冲刷厚度在0.06 m以内，年淤积厚度在0.04 m以内。由计算结果可知，由于大部分历史遗留围填海工程在填海前

都处于潮滩区域，历史遗留围填海工程实施后对海床地形调整幅度很小，不会对周边水道底床产生影响。

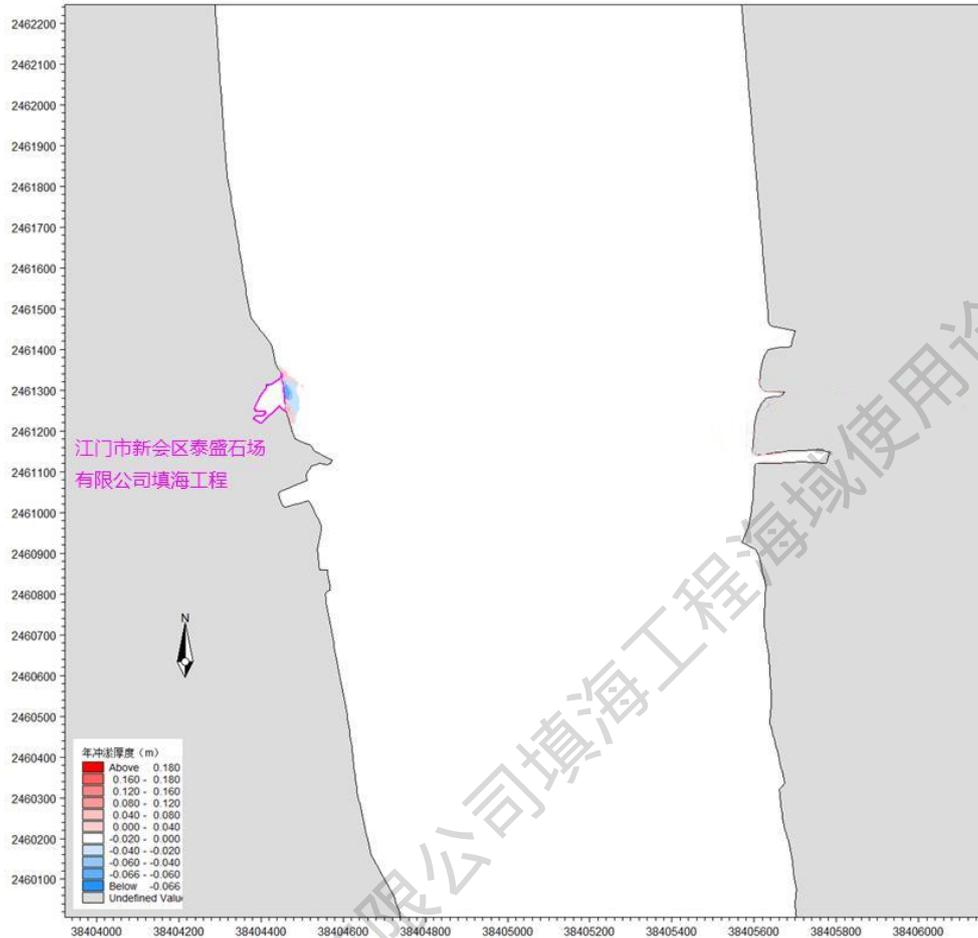


图 4.3.2.2-1 工程实施前后年冲淤厚度对比图

### 4.3.3 对水质环境的影响分析

根据《生态评估报告》，本围填海项目的围填海工程施工完成后，几乎所有的水质评价因子都回复到了填海前的水平，有一些因子甚至比填海前还要更低，但本项目周边无机氮和磷酸盐污染因子指数较高，怀疑可能原因为入海江河的陆源污染物所造成的。本项目填海过程中所造成的的水质影响已经基本恢复。

本项目运营期作为石场场区，用于架设沙石管廊和绿化用地，本身不产生污染，工作人员产生的生活污水和垃圾均统一收集处理，不向海排放污染物，因此运营期不会对水质环境造成较大影响。

### 4.3.4 对沉积物环境的影响分析

根据《生态评估报告》，本项目围填海工程施工过程中造成沉积物变化幅度，基本趋于稳定，在选取的评价因子中，除铜和硫化物略有上升之外，其他的基本是稳定趋势和略有下降，

综合可知，本项目填海实施过程中对本区域沉积物影响不大。

本项目运营期间不向海排放污染物，不会对沉积物环境造成影响。

#### 4.3.5 对生态环境的影响分析

《生态评估报告》中根据填海前中后两季共5个时间的调查资料对项目所在海域的海洋生物生态影响进行评估，结果表明：

叶绿素含量在填海时有所下降，在填海后已经有所回升。

从浮游植物生物量来看，整个填海前中后过程浮游植物生物量相对稳定，维持在 $10^5$ 数量级，在2009年7月的监测中出现了 $10^7$ 数量级。从生物多样性角度来看，多样性指数在2.0-3.0之间变化，属于中等多样性，相对来说群落结构比较稳定。从种类数来看，填海中2009年9月采集到较多的浮游植物种类，可能和当时的环境和季节有关。总的来说，填海前中后期，浮游植物群落结构比较稳定，生物多样性变化趋势比较稳定，可以看出填海对浮游植物影响不大。

该调查海域的浮游动物的种类组成以亚热带近岸性种类为主，在种类组成及数量方面，填海后较填海前有所升高，说明填海对该海区浮游动物有一定的影响。从生物量来看，填海后期的生物量也较高。从生物多样性来看，整体来说变化不大，比较稳定。综合来说，围填海的前后可能对浮游动物有一定的影响。

在底栖生物种类数量及组成方面，填海前最低，填海中后逐渐升高，并远高于填海前，说明填海造成的影响已恢复。从生物量来看，填海前后变化不大，最大的一次出现在填海过程中因为生物量受底栖生物个体重量差异影响较大，所以无法判断填海工程对其的影响是否得到有效的恢复。从生物密度看，填海后的生物密度相对于填海前提高很多，从生物多样性来看，整个阶段比较稳定。说明围填海对底栖生物产生了一定程度的影响，但从调查结果中可以看出其生物密度正在逐渐恢复。

项目所在海域填海前后潮间带生物变化较大，说明该区域人为活动对潮间带生物影响较大。

围填海前后鱼卵仔鱼、游泳生物的种类和生物资源密度均高于围填海前相同季节的生物密度，说明围填海对游泳生物虽然产生了一定影响，但经过一段时间的恢复，已经回到了填海前的水平。

围填海前后生物体质量指标在各年份区域一个稳定变化的趋势，综合来讲，围填海行为对生物体质量变化影响不大。

本项目已施工完成并运营多年，项目运营期间不向海排放污染物，运营期不会对周边生态环境造成不利影响。

## 5 海域开发利用协调分析

### 5.1 海域开发利用现状

#### 5.1.1 社会经济概况

新会区位于珠江三角洲西南部，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。

根据 2022 年新会区政府政务信息公开平台《2022 年新会区经济运行情况》，2022 年新会区地区经济总量、增速均居全市第一。生产总值为 951.63 亿元，按可比价计算，同比增长 4.0%，比全省（1.9%）高 2.1 个百分点，比全市（3.3%）高 0.7 个百分点，增速排全市第一。分产业看，第一产业增加值 66.31 亿元，同比增长 7.4%；第二产业增加值 484.67 亿元，同比增长 5.5%；第三产业增加值 400.65 亿元，同比增长 1.9%，全区三次产业结构比例为 7.0：50.9：42.1。

工业方面，2022 年全区规模以上工业增加值 404.20 亿元，同比增长 5.1%，增速比全市高 2.0 个百分点，呈稳中向好走势。其中，制造业同比增长 5.0%，对工业增长的贡献率达 60.5%，支柱作用明显；规上电力、热力、燃气及水生产和供应业增加值增长 12.5%；采矿业增加值增长 2.9%。就投资而言，工业投资拉动明显，全区固定资产投资同比增长 3.5%。其中，工业投资同比增长 27.5%，增速比全市（19.2%）高 8.3 个百分点，增速全市排名第二，占比高达 49.8%，是全区固定资产投资的奠基石。

2022 年全区消费市场承压发展，总体稳步恢复。社会消费品零售总额 301.71 亿元，同比增长 2.5%，增速比全市（2.4%）高 0.1 个百分点，全市排第二。其中，全区限上社会消费品零售总额累计 126.68 亿元，增长 5.1%。

2022 年全区实现农林牧渔业总产值 123.32 亿元，增长 8.1%，增速比全市（7.7%）高 0.4 个百分点，全市排名第一。其中，农业（种植业）产值增长 6.6%，比全市（6.1%）高 0.5 个百分点；牧业增长 8.1%，比全市（6.3%）高 1.8 个百分点；林业增速 43.3%，比全市（12.5%）高 30.8 个百分点；渔业增速 9.6%，比全市（9.1%）高 0.5 个百分点；农林牧渔专业及辅助性活动增速 15.6%，比全市（11.5%）高 4.1 个百分点。

2022 年全区进出口 368.3 亿元，占全市 20.8%，同比增长 1.1%，比全市（-0.9%）高 2 个百分点。其中出口同比下降 2.0%，进口增长 10.2%。在全市范围内，进出口增速高于全市水平。

金融方面，全区金融机构本外币存款余额 1264.66 亿元，同比增长 10.6%。全区金融机构本外币贷款余额 1007.24 亿元，同比增长 16.2%。

### 5.1.2 海域使用现状

项目周边开发利用现状如图 5.1.2-1~图 5.1.2-3 和表 5.1.2-1 所示。

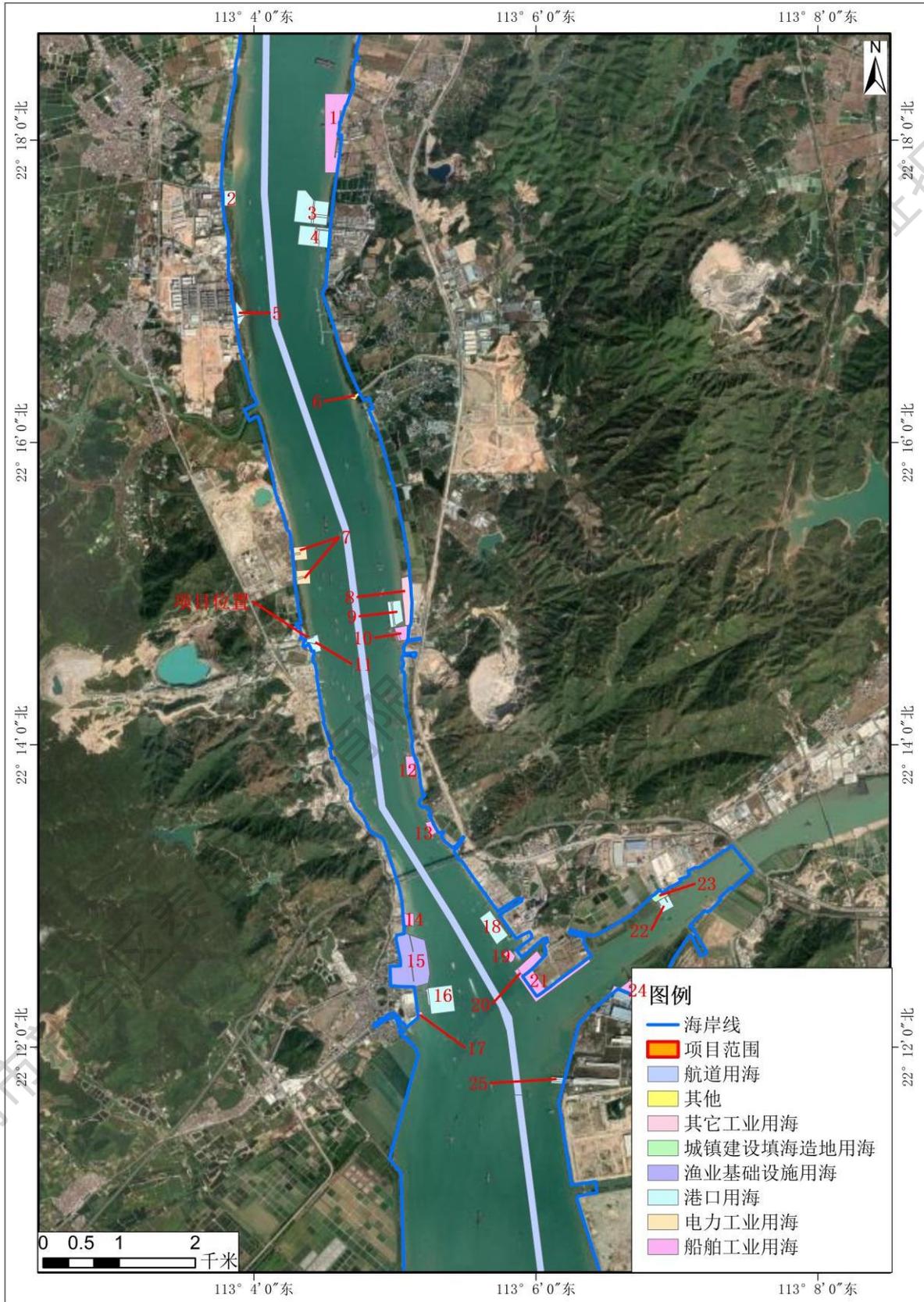


图 5.1.2-1 项目周边开发利用现状 1

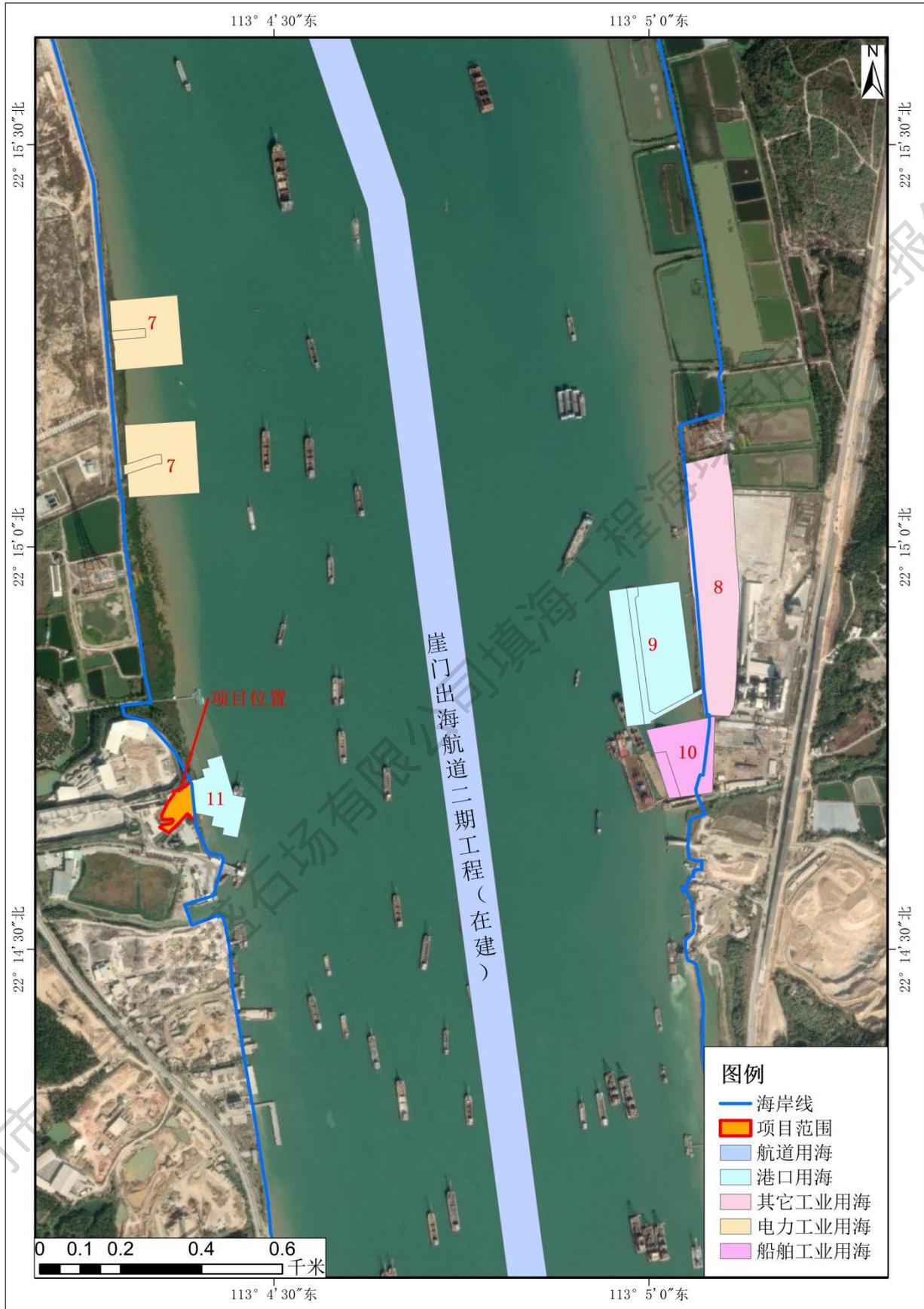


图 5.1.2-2 项目周边开发利用现状 2

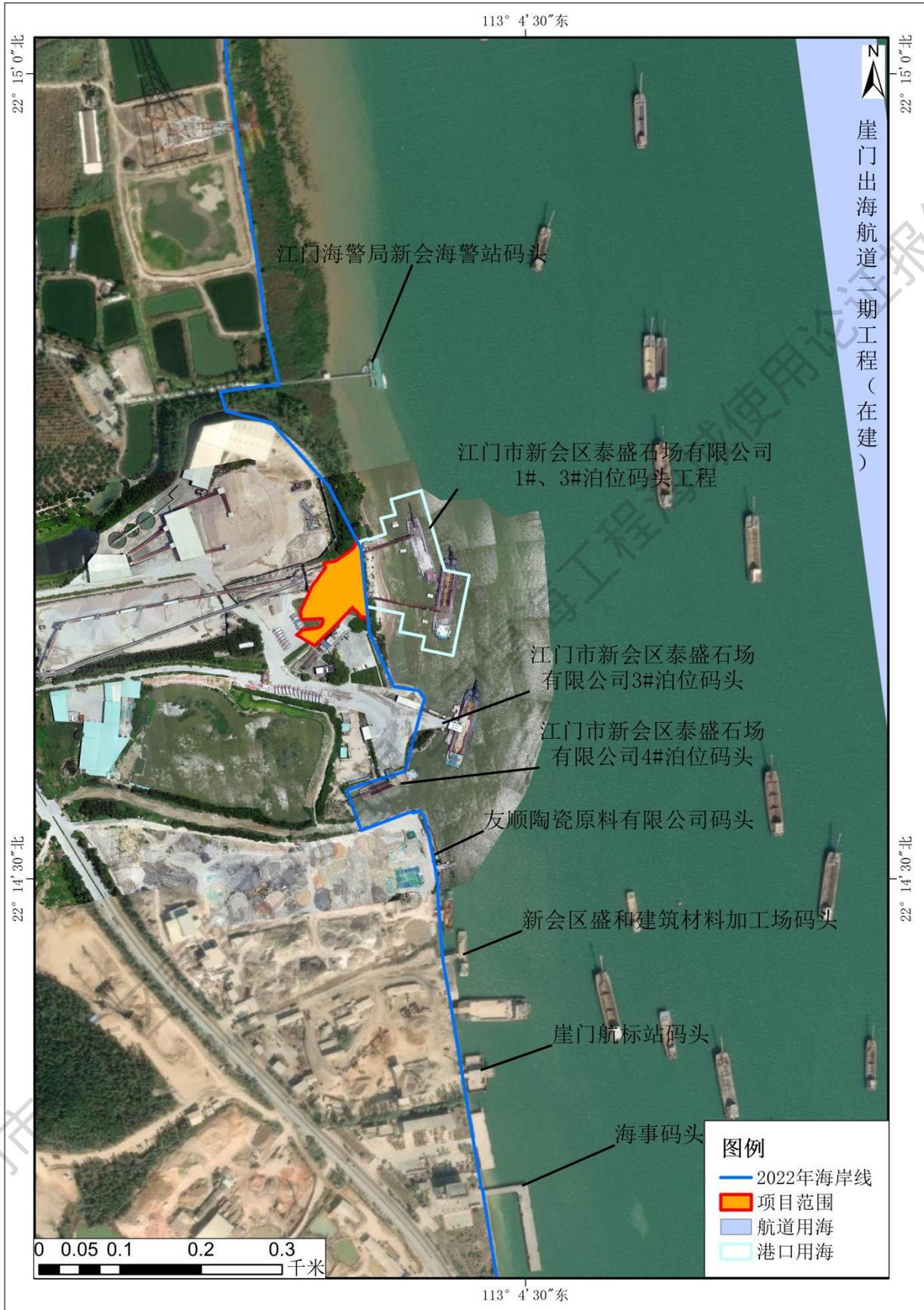


图 5.1.2-3 项目周边开发利用现状 3

表 5.1.2-1 项目周边开发利用现状

序号	项目名称	用海主体	方位	距离 (km)	用海类型
1					
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					

论证范围内，项目周边有多个项目已获得权属，共涉及七种用海方式，包括港口用海、船舶工业用海、电力工业用海、渔业基础设施用海、城镇建设填海造地用海、其他工业用海和其他用海。

**(1) 江门市新会区泰盛石场有限公司 1#、2#泊位码头工程**

项目西侧与江门市新会区泰盛石场有限公司 1#、2#泊位码头工程紧邻，泰盛石场产品主要供应香港、澳门、台湾、新加坡以及珠三角等大型建筑工程对碎石产品要求较高的企业。由于碎石购买地大部分位于沿海城市和新加坡等，运输距离长，水运优势明显，因此碎石、石粉、砂等产品基本由水路运出厂。江门市新会区泰盛石场公司共有 4 个泊位，2007 年建成 1#、2#、3#泊位皮带机和前沿靠船墩，2009 年完成 3#泊位钢结构卸车平台建设，并取代原有皮带机作业工艺。2014 年完成 4#泊位挖入式港池的建设，并取得港口经营许可证。1#皮带机廊道两侧各有 1 个前沿靠船墩，2#皮带机廊道两侧各有 1 个前沿靠船墩和 1 个备用系缆墩，南侧还有几根维修备用基桩，现有所有皮带机、靠船墩、备用系缆墩和备用基桩等现有水上构筑物全部为高桩结构。泰盛石场有限公司年开采矿石 580 万方/年，其中约 70%加工成碎石，通过 1#、2#泊位运输，1#、2#泊位运输量约 770 万吨，石粉通过 3#、4#泊位运输。江门市新会区泰盛石场有限公司 1#、2#泊位码头已建设施包括：长 133.8 m 的 1#皮带机廊道（其中涉海段长 62.7 m）及皮带机上下游两侧各 1 个前沿靠船墩；长 159.8 m 的 2#皮带机廊道（其中涉海段长 88.5 m）及皮带机上下游两侧各 1 个前沿靠船墩、前沿靠船墩后方各 1 个备用系缆墩和输送带南侧布置的输送带维修备用基桩。

本项目属于泰盛石场场区，西侧与 1#、2#泊位码头工程紧邻，界址点 12~18 号与海域使用权范围邻接。

**表5.1.2-2 本项目与江门市新会区泰盛石场有限公司1#、2#泊位码头工程邻接界址点坐标**

界址点号	北纬	东经	界址点号	北纬	东经

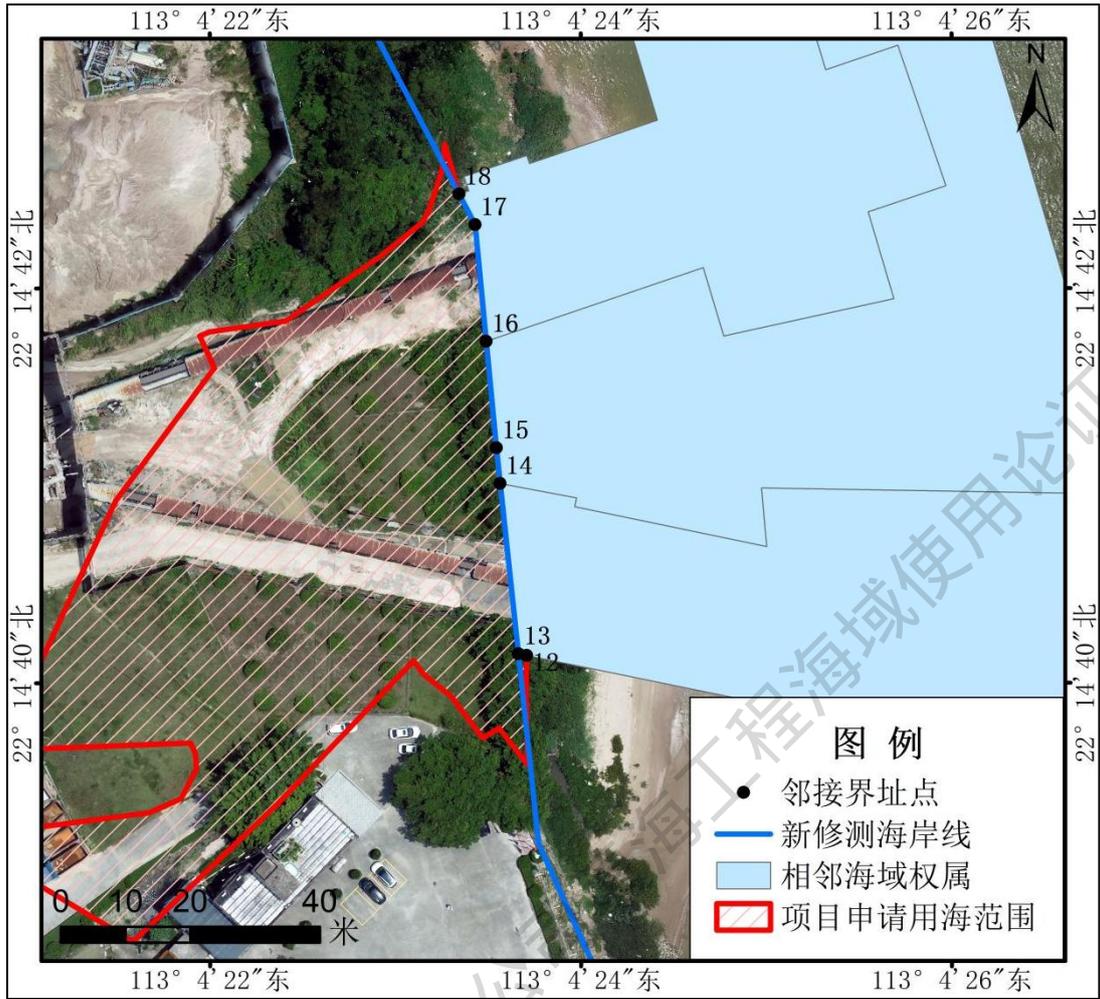


图5.1.2-4 本项目与江门市新会区泰盛石场有限公司1#、2#泊位码头工程邻接界址点示意图



图5.1.2-5 江门市新会区泰盛石场有限公司1#、2#泊位码头工程现状照片

## (2) 新会发电厂天然气热电联产工程项目取排水工程

项目北侧相距约 0.72 km 为新会发电厂天然气热电联产工程项目取排水工程。新会发电厂天然气热电联产工程位于广东省江门市新会区崖门镇崖南西园新村，由广东粤电新会发电有限公司投资建设，本工程规划建设 8×390 MW 级天然气发电项目、1×120 MW 国家级 IGCC 发电试验平台项目、1×400 MW 国家级 IGCC 发电试验平台项目、2×400 MW IGCC 发电项目及合成氨项目。本期 1、2 号机组建设 2×390 MWF 级（改进型）燃气-蒸汽联合循环热电联产机组，机型采用 390 MWF 级（改进型）“一拖一”供热联合循环机组，每套包括一台低 NO<sub>x</sub> 燃气轮机、一台燃机发电机、一台蒸汽轮机、一台汽轮发电机、一台无补燃三压再热型余热锅炉及其相关的辅助设备。电厂循环冷却水补水水源来自银洲湖，补充水泵房设在岸边，采用箱涵取水，补充水通过 2 根 DN500 的压力管送入厂区原水预处理站，电厂取排水口用海面积 4.8669 公顷。

## (3) 航道

项目位于崖门水道西岸，项目西侧相距约 0.64 km 为崖门出海航道。崖门出海航道自崖门大桥下经过黄茅海伸至荷包岛北侧，航道全长 41 km，航道尺度 90×7.2 m，全潮通航 5000 吨级海轮，乘潮通航 10000 吨级海轮。待江门市崖门出海航道二期工程建成后，崖门出海航道可满足 1 万吨级船舶全潮通航，兼顾 2 万吨级散货船、杂货船和集装箱船乘潮通航。

## (4) 岸线

本项目占用 2008 年广东省批复海岸线 151.7 m，全部为人工岸线。本项目占用 2022 年广东省批复海岸线 90.6 m，全部为人工岸线。项目占用 2008 年和 2022 年广东省批复海岸线情况示意图分别见图 5.1.2-6 和图 5.1.2-7。



图 5.1.2-5 岸线现状照片

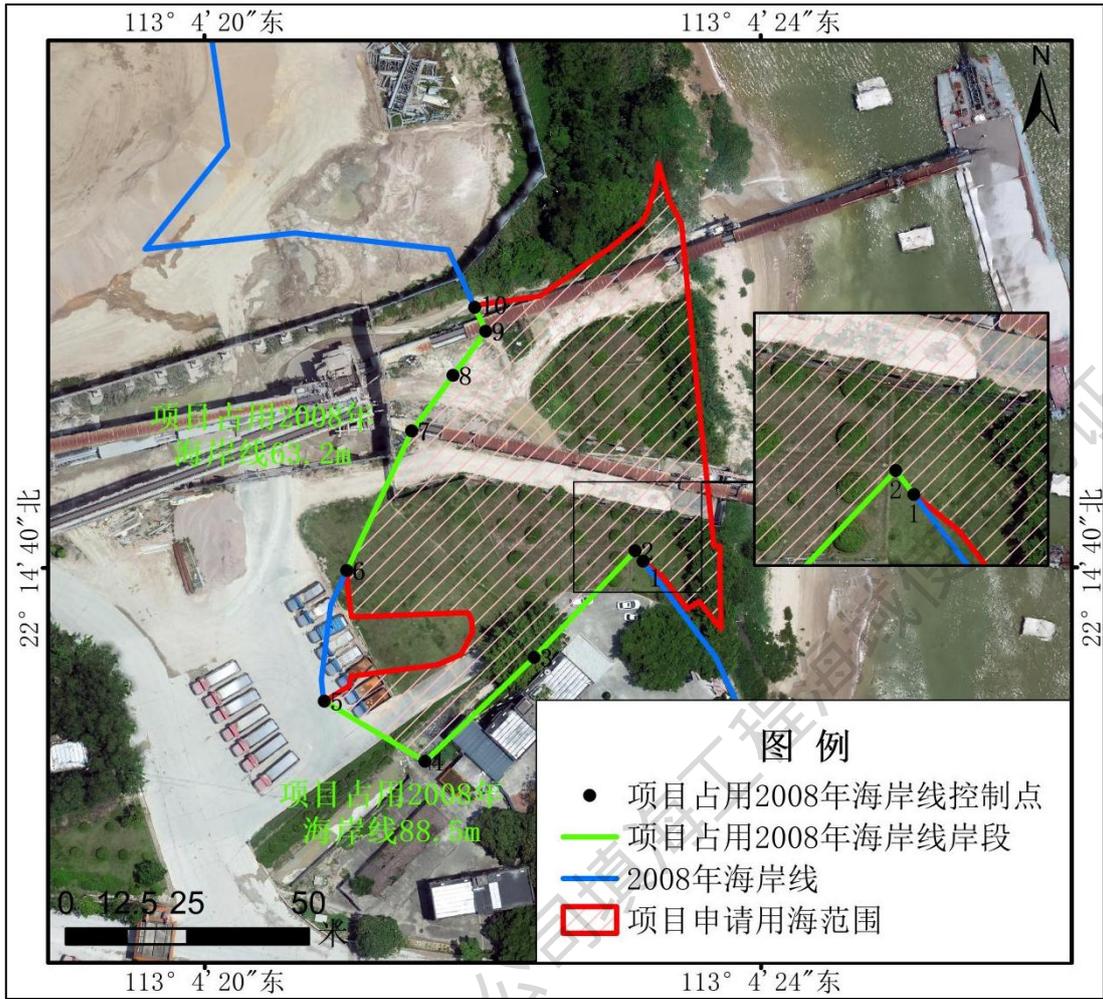


图5.1.2-6 项目占用2008年广东省批复海岸线和岸线控制点示意图

表5.1.2-3 项目占用2008年广东省批复海岸线控制点坐标  
占用岸线控制点编号及坐标（北纬|东经）

占用岸线控制点编号	北纬	东经
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

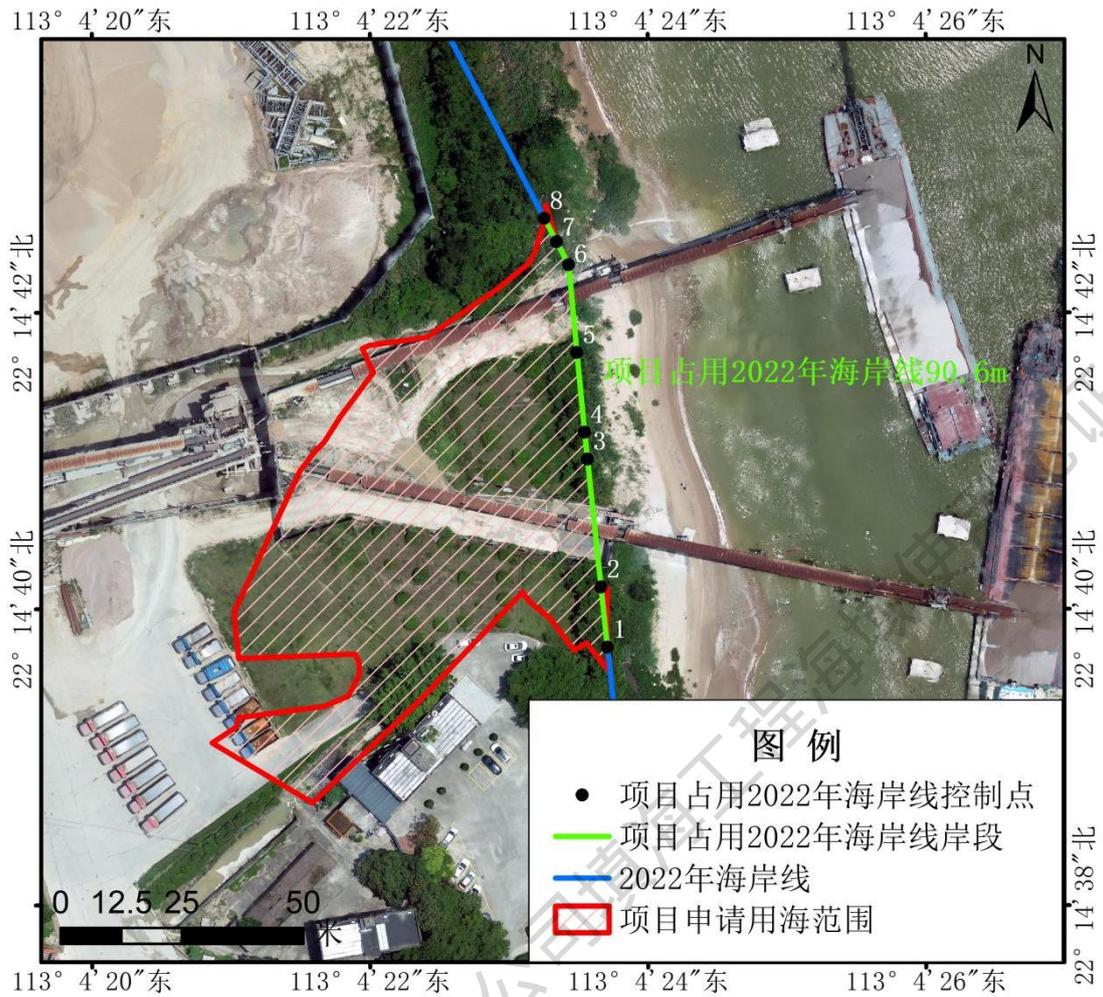


图5.1.2-7 项目占用2022年广东省批复海岸线和岸线控制点示意图

表5.1.2-4 项目占用2022年广东省批复海岸线控制点坐标  
占用岸线控制点编号及坐标（北纬|东经）

占用岸线控制点编号	坐标（北纬 东经）
1	22° 14' 38.8\"
2	22° 14' 40.0\"
3	22° 14' 40.8\"
4	22° 14' 41.2\"
5	22° 14' 41.8\"
6	22° 14' 42.2\"
7	22° 14' 42.8\"
8	22° 14' 43.2\"

### 5.1.3 海域使用权属

本项目东侧紧邻的确权用海项目为江门市新会区泰盛石场有限公司 1#、2#泊位码头工程，具体见表 5.1.3-1。

表 5.1.3-1 项目周边海域权属现状

序号	项目名称	用海主体	方位	距离 (km)	用海类型	用海方式	用海面积 (公顷)	权属证编号	起止日期	批准机关
1	[REDACTED]									
2	[REDACTED]									
3	[REDACTED]									
4	[REDACTED]									
5	[REDACTED]									
6	[REDACTED]									
7	[REDACTED]									
8	[REDACTED]									
9	[REDACTED]									
10	[REDACTED]									

序号	项目名称	用海主体	方位	距离 (km)	用海类型	用海方式	用海面积 (公顷)	权属证编号	起止日期	批准机关
■	■■■■■■■■■■ ■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■ ■■■■■■■■■■	■	■	■■■■■■■■ ■	■■■■■■■■	■	■■■■■■ ■■■■■■ ■■■■■■	■■■■■■ ■■■■■■	■■■■■■ ■
■	■■■■■■■■■■ ■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■ ■■■■■■■■■■	■	■	■■■■■■■■	■■■■■■■■ ■■■■■■■■	■	■■■■■■ ■■■■■■ ■■■■■■	■■■■■■ ■■■■■■	■■■■■■ ■
■	■■■■■■■■■■ ■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■ ■■■■■■■■■■	■	■	■■■■■■■■ ■	■■■■■■■■	■	■■■■■■ ■■■■■■ ■■■■■■	■■■■■■ ■■■■■■	■■■■■■ ■
■	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■ ■■■■■■■■■■	■	■	■■■■■■■■ ■	■■■■■■■■ ■■■■■■■■	■	■■■■■■ ■■■■■■ ■■■■■■	■■■■■■ ■■■■■■	■■■■■■ ■■■■■■
■	■■■■■■■■■■ ■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■ ■■■■■■■■■■	■	■	■■■■■■■■ ■	■■■■■■■■	■	■■■■■■ ■■■■■■ ■■■■■■	■■■■■■ ■■■■■■	■■■■■■ ■■■■■■
■	■■■■■■■■■■ ■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■ ■■■■■■■■■■	■	■	■■■■■■■■ ■	■■■■■■■■ ■■■■■■■■	■	■■■■■■ ■■■■■■ ■■■■■■	■■■■■■ ■■■■■■	■■■■■■ ■■■■■■
■	■■■■■■■■■■ ■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■	■	■	■■■■■■■■	■■■■■■■■ ■■■■■■■■	■	■■■■■■ ■■■■■■ ■■■■■■	■■■■■■ ■■■■■■	■■■■■■ ■■■■■■
■	■■■■■■■■■■ ■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■ ■■■■■■■■■■	■	■	■■■■■■■■ ■	■■■■■■■■ ■■■■■■■■	■	■■■■■■ ■■■■■■ ■■■■■■	■■■■■■ ■■■■■■	■■■■■■ ■■■■■■
■	■■■■■■■■■■ ■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■ ■■■■■■■■■■	■	■	■■■■■■■■ ■	■■■■■■■■	■	■■■■■■ ■■■■■■ ■■■■■■	■■■■■■ ■■■■■■	■■■■■■ ■■■■■■

序号	项目名称	用海主体	方位	距离 (km)	用海类型	用海方式	用海面积 (公顷)	权属证编号	起止日期	批准机关
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

## 5.2 项目用海对海域开发活动的影响

项目附近海域开发利用活动主要是码头、航道等。

### (1) 项目用海对周边港口航运的影响

围填海工程实施后虽然改变了海床地形和岸线，进而对附近海域水动力环境产生影响。但是由于本项目在形成陆域前大多处于潮滩海域，且围填海面积较小，因此，围填海工程实施后对周边海域水动力环境影响十分有限。因此对项目周边港口航运的影响有限。

### (2) 项目用海对江门市新会区泰盛石场有限公司 1#、2#泊位码头工程的影响

项目西侧与江门市新会区泰盛石场有限公司 1#、2#泊位码头工程紧邻，本项目与该工程为同一用海主体，本项目区上方架设的沙石输送管廊与码头相连。因此两项目均为泰盛石场的重要组成部分，本项目运营不会对泰盛石场的 1#、2#泊位码头工程产生不利影响。

### (3) 项目用海对周边其他开发利用活动的影响

本项目距离周边其余开发利用活动最近的为北侧约 0.72 km 的新会发电厂天然气热电联产工程项目取排水工程项目，由于本项目已经施工完成，目前区域仅作为泰盛石场的场区使用，运营期间不向海排放污染物，不会影响到周边的开发利用活动。

本项目与周边其他开发利用活动不存在用海冲突，距离其他开发利用活动较远，项目已建成并运营多年，项目建设和运营期间对周边海域的影响较小，不会影响大周边其他的开发利用活动。

## 5.3 利益相关者界定

所谓利益相关者，是指与项目用海有直接关系或者间接关系或者受到项目用海影响的开发利用者，是存在利害关系的个人、企事业单位或其他组织或团体。

根据上述分析，本项目填海造地施工期影响早已结束，项目运营期间不会对周边产业产生不利影响。根据海域开发活动的影响分析结论，按照利益相关者界定原则，本项目与东侧的江门市新会区泰盛石场有限公司 1#、2#泊位码头工程紧邻，本项目与其属于同一业主单位，为统一的利益共同体，因此本项目无利益相关者。

由于本项目位于银洲湖西岸，占用银洲湖岸线，因此需协调当地水利主管部门（水利部珠江水利委员会）。项目占用海域造成生物资源损失，需进行生态补偿，因此需要协调农业部门。

## 5.4 相关利益协调分析

### (1) 与水利部门的协调分析

本项目自建成以来，水利部门没有提出过要求，但本项目占用银洲湖岸线，应征求水利部门的意见，并接受水利部门的管理，建议业主按照水利部门要求完善相关手续。

### (2) 与农业部门的协调分析

本项目填海占用海域，对渔业资源可能产生不良影响，主要是填海造地会直接破坏底栖生物的栖息地，对底栖生物产生直接损害，填海造地对海洋生态环境的改变是不可逆的。

业主应与农业部门主动协商，形成一致的意见，对项目建设造成的海洋生物资源损失做出一定的补偿或采取一定的生态补偿措施。

表 5.4-1 与管理部门协调内容一览表

需协调管理部门	协调内容	结果要求
水利部珠江水利委员会	防洪堤岸管理	接受水利部门的管理，建议业主按照水利部门要求完善相关手续。
农业部门	生物资源损失补偿	业主应与农业部门主动协商，形成一致的意见，对项目建设造成的海洋生物资源损失做出一定的补偿或采取一定的生态补偿措施。

## 5.5 项目用海对国防安全和国家海洋权益的影响分析

### 5.5.1 对国防安全和军事活动的协调性分析

根据海洋功能区划及相关规划，本项目区域内及其附近区域没有国防设施、没有军事机密或军事禁区、不涉及军事设施。工程建设、日常经营符合国家权益和国防安全的要求，与国家的国防建设部署没有冲突，因此，本项目建设对国防安全不会产生不良影响。

### 5.5.2 对国家海洋权益的协调性分析

本项目不涉及军事用海项目，不涉及领海基点和国家秘密，因此，项目用海并不涉及任何危害国家海洋权益的行为，即本项目对国家海洋权益不会产生不良影响。

## 6 国土空间规划符合性分析

### 6.1 所在海域国土空间规划分区基本情况

#### 6.1.1 《广东省海洋功能区划（2011-2020年）》

根据《广东省海洋功能区划（2011-2020年）》，本项目位于银洲湖港口航运区，项目附近海域功能区主要有：银洲湖特殊利用区、崖门旅游休闲娱乐区、黄茅海保留区、斗门港口航运区、银湖湾旅游休闲娱乐区等。

表 6.1.1-1 项目周围海域海洋功能区分布状况（广东省）

编号	海洋功能区	与本项目的方位关系及最短距离	功能区类型
1	银洲湖港口航运区	位于该功能区内	港口航运区
2	银洲湖特殊利用区	北侧，3.56 km	特殊利用区
3	崖门旅游休闲娱乐区	南侧，2.23km	旅游休闲娱乐区
4	黄茅海保留区	南侧，5.31 km	保留区
5	斗门港口航运区	南侧，5.93 km	港口航运区
6	银湖湾旅游休闲娱乐区	南侧，8.38 km	旅游休闲娱乐区

银洲湖港口航运区功能区类型为港口航运区，面积4201公顷，岸段长度71882 m，地理范围东至：113° 07' 27"、西至：113° 02' 20"、南至：22° 10' 06"、北至：22° 26' 42"，该功能区的海域使用管理要求和海洋环境保护要求分别如下：

#### ①海域使用管理要求：

1. 相适宜的海域使用类型为交通运输用海；2. 保障银洲湖临港产业、跨海桥梁、隧道、管线管道等用海需求；3. 维持崖门出海航道畅通，维护海上交通安全；4. 围填海须进行严格论证，优化围填海平面布局，节约集约利用海域资源；5. 改善水动力条件和泥沙冲淤环境；6. 加强用海动态监测和监管。

#### ②海洋环境保护要求：

1. 保护银洲湖河口海域生态环境；2. 加强港区环境污染治理，生产废水、生活污水须达标排海；3. 执行海水水质四类标准、海洋沉积物质量三类标准和海洋生物质量三类标准。

各功能区的海域使用管理和海洋环境保护要求见表6.1.1-2，各功能区分布见图6.1.1-1。

### 广东省海洋功能区划图（江门市）

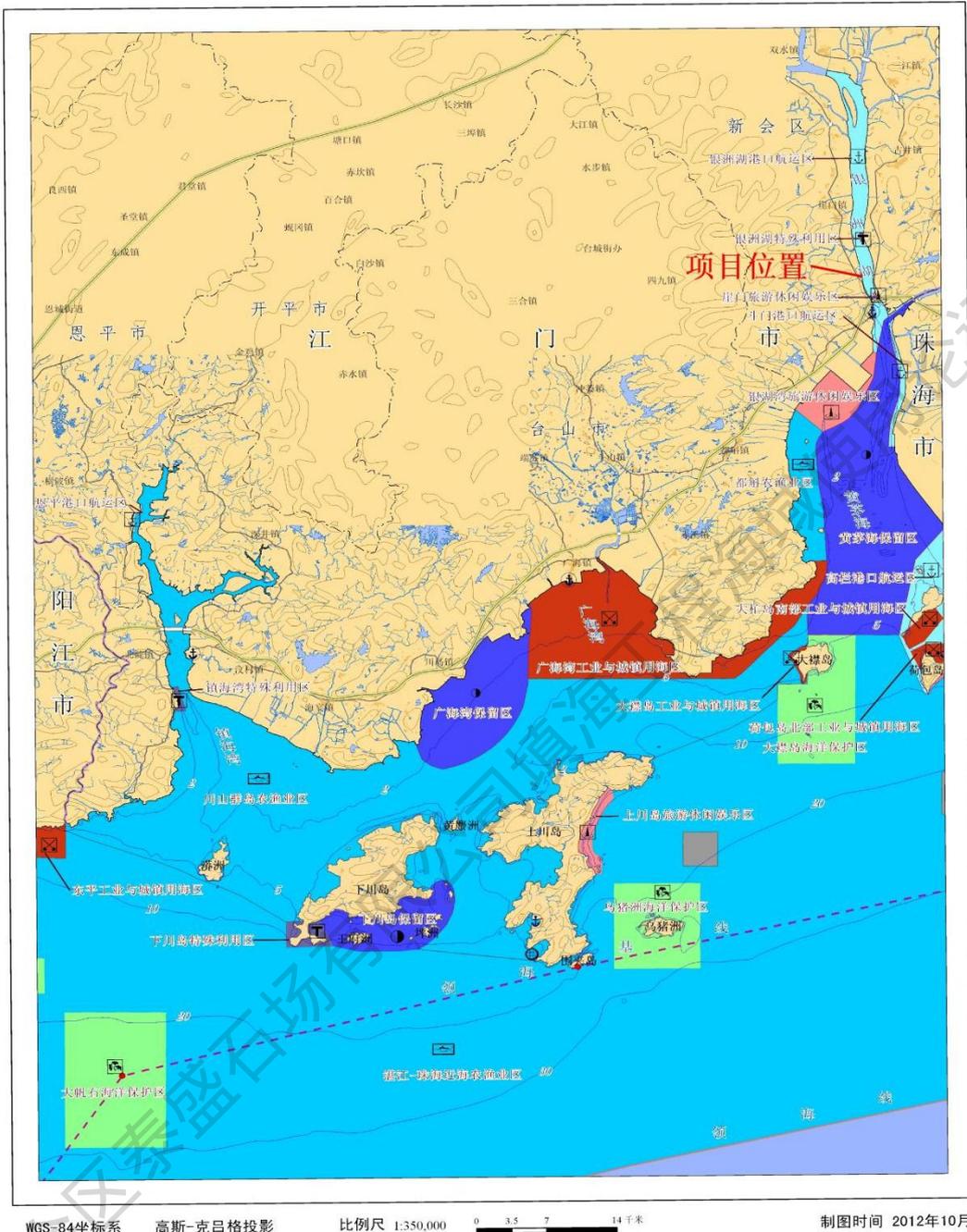


图 6.1.1-1 本项目与《广东省海洋功能区划》（2011-2020 年）叠置图

表6.1.1-2 项目所在及周边海域海洋功能区划登记表（引自《广东省海洋功能区划（2011-2020年）》）

序号	代码	功能区名称	地区	地理范围 (东经、北纬)	功能区类型	面积 (公顷)	岸段长 度(m)	管理要求	
								海域使用管理	海洋环境保护
59	A2-8	银洲湖港口航运区	江门市	东至: 113°07'27" 西至: 113°02'20" 南至: 22°10'06" 北至: 22°26'42"	港口航运区	4201	71882	1. 相适宜的海域使用类型为交通运输用海; 2. 保障银洲湖临港产业、跨海桥梁、隧道、管线管道等用海需求; 3. 维持崖门出海航道畅通,维护海上交通安全; 4. 围填海须进行严格论证,优化围填海平面布局,节约集约利用海域资源; 5. 改善水动力条件和泥沙冲淤环境; 6. 加强用海动态监测和监管。	1. 保护银洲湖河口海域生态环境; 2. 加强港区环境污染治理,生产废水、生活污水须达标排海; 3. 执行海水水质四类标准、海洋沉积物质量三类标准和海洋生物质量三类标准。
60	A7-5	银洲湖特殊利用区	江门市	东至: 113°04'36" 西至: 113°04'17" 南至: 22°16'38" 北至: 22°17'09"	特殊利用区	35	964	1. 相适宜的海域使用类型为特殊用海; 2. 优先保障军事用海需求。	海水水质、海洋沉积物质量和海洋生物质量等维持现状。
61	A5-12	崖门旅游休闲娱乐区	江门市	东至: 113°05'29" 西至: 113°05'02" 南至: 22°13'12" 北至: 22°13'38"	旅游休闲娱乐区	22	1301	1. 相适宜的海域使用类型为旅游娱乐用海; 2. 依据生态环境的承载力,合理控制旅游开发强度; 3. 优先保障军事用海需求,不得设置影响军事安全的固定设施。	1. 保护崖门河口海域生态环境; 2. 生产废水、生活污水须达标排海; 3. 执行海水水质三类标准、海洋沉积物质量二类标准和海洋生物质量二类标准。
62	A8-6	黄茅海保留区	江门市、珠海市	东至: 113°09'15" 西至: 113°01'12" 南至: 21°53'33" 北至: 22°13'15"	保留区	24124	10311	1. 保障黄茅海航道用海,维护海上交通安全; 2. 维护崖门、虎跳门海域的防洪纳潮功能; 3. 通过严格论证,合理安排相关开发活动。	1. 保护传统经济鱼类品种,保护黄茅海生态环境; 2. 加强海洋环境监测,特别是加强对赤潮等海洋灾害和海洋生态环境污染事故的应急测; 3. 加强排污口污染整治和达标排海; 4. 海水水质、海洋沉积物质量和海洋生物质量维持现状。

序号	代码	功能区名称	地区	地理范围 (东经、北纬)	功能区类型	面积 (公顷)	岸段长度 (m)	管理要求	
								海域使用管理	海洋环境保护
64	A2-10	斗门港口航运区	珠海市	东至: 113°06'58" 西至: 113°05'57" 南至: 22°04'34" 北至: 22°12'09"	港口航运区	678	20536	1. 相适宜的海域使用类型为交通运输用海; 2. 保障旅游等用海需求; 3. 维持虎跳门出海航道畅通, 维护海上交通安全; 4. 围填海须进行严格论证, 优化围填海平面布局, 节约集约利用海域资源; 5. 改善水动力条件和泥沙冲淤环境, 维护虎跳门海域防洪纳潮功能; 6. 加强用海动态监测和监管; 7. 优先保障军事用海, 确保航道通行安全, 加强军事设施保护。	1. 保护黄茅海海域生态环境; 2. 加强港区环境污染治理, 生产废水、生活污水须达标排海; 3. 执行海水水质四类标准、海洋沉积物质量三类标准和海洋生物质量三类标准。
58	A5-11	银湖湾旅游休闲娱乐区	江门市	东至: 113°05'16" 西至: 113°00'31" 南至: 22°05'28" 北至: 22°10'09"	旅游休闲娱乐区	2801	15293	1. 相适宜的海域使用类型为旅游娱乐用海; 2. 保障防灾减灾体系建设用海需求; 3. 按照银湖湾区域建设用海规划进行建设活动; 4. 依据生态环境的承载力, 合理控制旅游开发强度; 5. 优先保障军事用海需求, 不得设置影响军事安全的固定设施。	1. 保护银湖湾典型滨海湿地生态系统; 2. 生产废水、生活污水须达标排海; 3. 执行海水水质三类标准、海洋沉积物质量二类标准和海洋生物质量二类标准。

## 6.1.2 《江门市海洋功能区划（2013-2020年）》

根据《江门市海洋功能区划（2013-2020年）》，本项目位于占用银洲湖港口区，周边海域海洋功能区有：银洲湖航道区、银洲湖锚地区、银洲湖特殊利用区、崖门风景旅游区、黄茅海保留区、银湖湾文体休闲娱乐区等。各功能分布详见图 6.1.2-1 和表 6.1.2-1，海洋功能区登记表见表 6.1.2-2。

表6.1.2-1 项目周围海域海洋功能区分布状况（江门市）

编号	海洋功能区划名称	与本项目的方位关系及最短距离	功能区
1	银洲湖港口区	位于该功能区内	港口区
2	银洲湖航道区	东侧，0.34 km	航道区
3	银洲湖锚地区	东侧，0.315 km	锚地区
4	黄茅海保留区	南侧，5.42 km	保留区
5	银洲湖特殊利用区	北侧，3.56 km	特殊利用区
6	崖门风景旅游区	南侧，2.23 km	风景旅游区
7	银湖湾文体休闲娱乐区	南侧，8.38 km	文体休闲娱乐区

### 银洲湖港口区：

#### ①海域管理要求：

用途管制：1.相适宜的海域使用类型为交通运输用海；2.保障银洲湖临港产业、跨海桥梁、隧道、管线管道等用海需求。

用海方式控制：允许适度改变海域自然属性，优化围填海平面布局，不得影响航道和锚地的正常使用，鼓励以透水构筑物方式建设码头。

整治修复：清理港池和航道淤积，加强港区环境污染治理，整治修复岸线长度不少于 6 千米。

#### ②海洋环境保护要求为：

生态保护重点目标：保护银洲湖河口海域生态环境；

环境保护：1.加强港区环境污染治理，生产废水、生活污水须达标排海；2.执行海水水质四类标准、海洋沉积物质量三类标准和海洋生物质量三类标准。

#### ③其他管理要求：

1.维持崖门航道畅通，维护海上交通安全；2.加强用海动态监测和监管。

### 江门市海洋功能区划示意图（一）

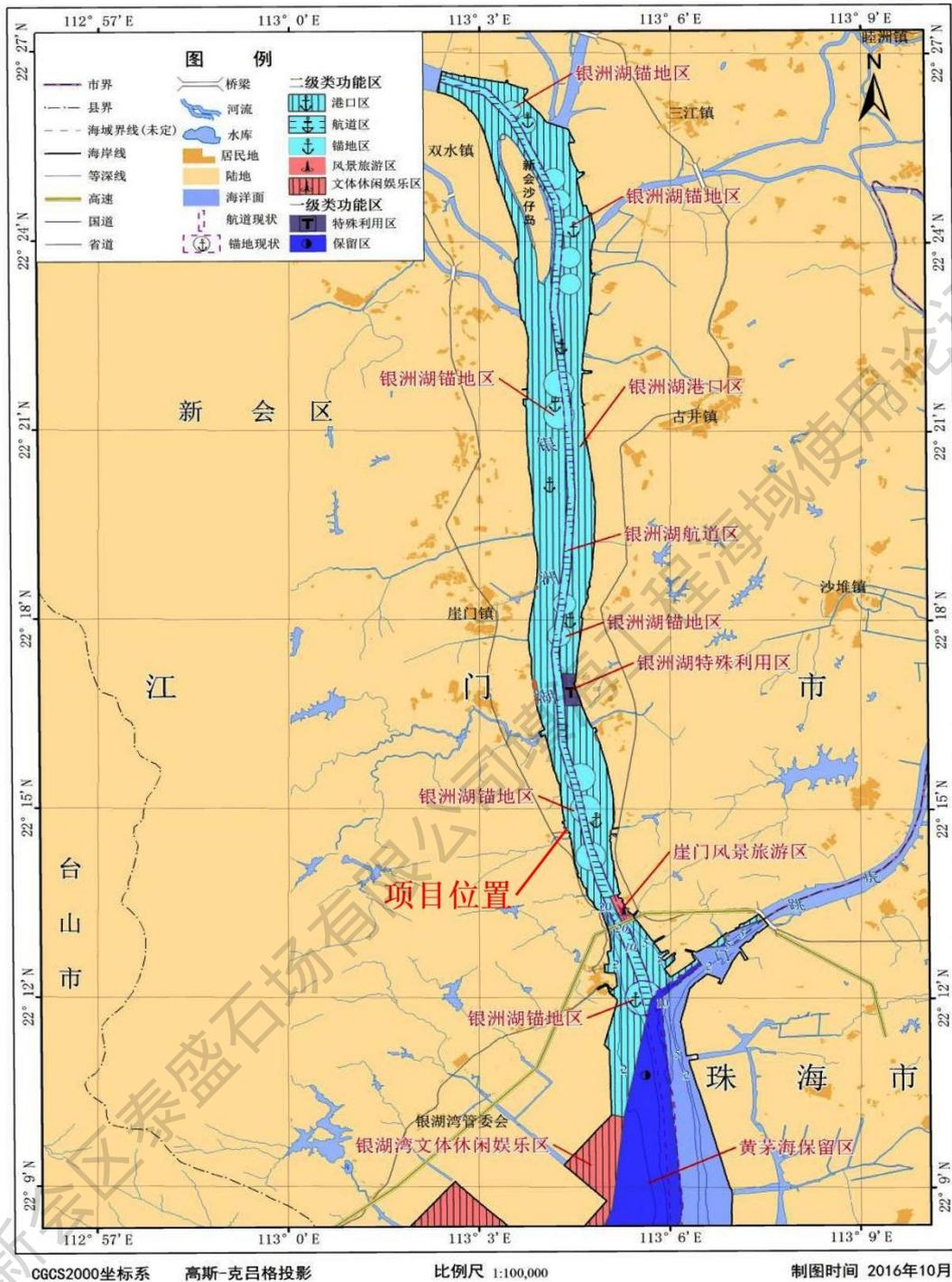
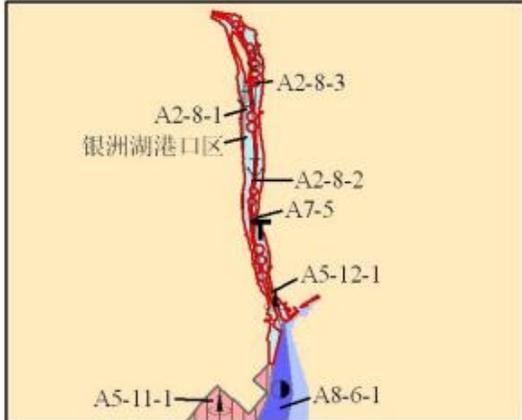


图6.1.2-1 项目所在海域及周边海域海洋功能区划分布图  
(引自《江门市海洋功能区划(2013-2020年)》)

表6.1.2-2 项目附近海域海洋功能区划登记表（引自《江门市海洋功能区划（2013-2020年）》）

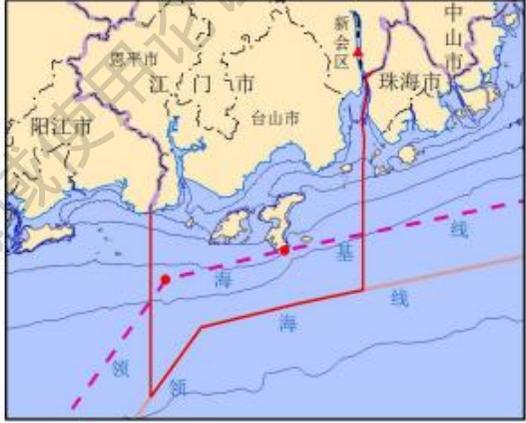
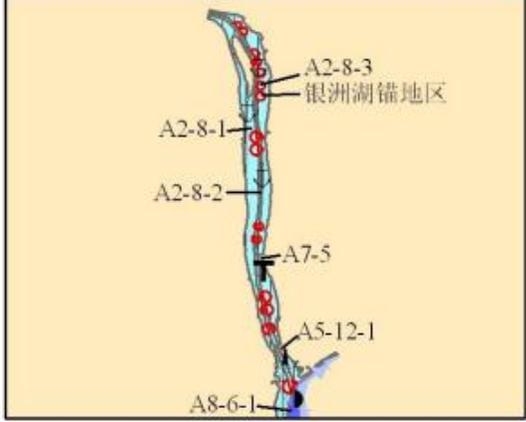
功能区序号：[14]

功能区名称		银洲湖港口区		功能区位置图 
功能区类型		港口航运区	功能区代码 A2-8-1	
所属一级类功能区名称		银洲湖港口航运区	一级类功能区代码 A2-8	
地理范围		东至:113° 07' 27" ,西至:113° 02' 20" 南至:22° 10' 06" ,北至:22° 26' 42"		
面积（公顷）		3154	岸线长度（米） 71082	功能区范围图 
开发利用现状		<ol style="list-style-type: none"> <li>区内沿岸有新会港区天马、双水、古井、崖门等港口作业区；</li> <li>建有南洋船舶、裕大管桩、双水电厂、鑫鹏沥青、亚太森博纸业等临港企业；区内码头数量较多，多为企业专用码头；</li> <li>西南部沿岸崖南社区已建有崖门渔港；</li> <li>银洲湖及崖门海域分布有4个排污口；</li> <li>旺冲、官冲沿岸分布有长约2千米，面积约15公顷的红树林。</li> </ol>		
海域管理要求	用途管制	<ol style="list-style-type: none"> <li>相适宜的海域使用类型为交通运输用海；</li> <li>保障银洲湖临港产业、跨海桥梁、隧道、管线管道等用海需求。</li> </ol>		
	用海方式控制	允许适度改变海域自然属性，优化围填海平面布局，不得影响航道和锚地的正常使用，鼓励以透水构筑物方式建设码头。		
	整治修复	清理港池和航道淤积，加强港区环境污染治理，整治修复岸线长度不少于6千米。		
海洋环境保护要求	生态保护重点目标	保护银洲湖河口海域生态环境。		
	环境保护	<ol style="list-style-type: none"> <li>加强港区环境污染治理，生产废水、生活污水须达标排海；</li> <li>执行第四类海水水质标准、第三类海洋沉积物质量和第三类海洋生物质量。</li> </ol>		
其他管理要求		<ol style="list-style-type: none"> <li>维持崖门航道畅通，维护海上交通安全；</li> <li>加强用海动态监测和监管。</li> </ol>		

功能区序号: [15]

功能区名称		银洲湖航道区		功能区位置图	
功能区类型		港口航运区	功能区代码	A2-8-2	
所属一级类功能区名称		银洲湖港口航运区	一级类功能区代码	A2-8	
地理范围		东至:113° 05' 43" ,西至:113° 02' 22" 南至:22° 11' 40" ,北至:22° 26' 38"			
面积 (公顷)		623	岸线长度 (米)	0	
开发利用现状		现状为崖门航道。			
海域管理要求	用途管制	相适宜的海域使用类型为航道用海。			
	用海方式控制	1. 禁止改变海域自然属性; 2. 严禁在航道区内进行水产养殖、捕捞、设置渔网、渔栅等。			
	整治修复	清理航道淤积。			
海洋环境保护要求	生态保护重点目标				
	环境保护	1. 降低船舶航行对周边生态系统的声污染、油污染, 维持功能区良好的环境质量; 2. 过往船舶废污水必须达标排放, 防止船舶漏油; 3. 执行第三类海水水质标准、第二类海洋沉积物质量和第二类海洋生物质量。			
其他管理要求		维持崖门航道畅通, 维护海上交通安全。			
		功能区范围图			
					

功能区序号: [16]

功能区名称		银洲湖锚地区		功能区位置图 	
功能区类型		港口航运区	功能区代码		A2-8-3
所属一级类功能区名称		银洲湖港口航运区	一级类功能区代码		A2-8
地理范围		东至:113° 05' 50",西至:113° 03' 22" 南至:22° 11' 43",北至:22° 26' 14"			
面积(公顷)		398	岸线长度(米)	0	
开发利用现状		现为锚地。			
海域管理要求	用途管制	相适宜的海域使用类型为锚地用海。		功能区范围图 	
	用海方式控制	1. 禁止改变海域自然属性; 2. 严禁在锚地区内进行水产养殖、捕捞、设置渔网、渔栅等。			
	整治修复	维持锚地底质稳定,防止锚地区淤积,维持良好水深。			
海洋环境保护要求	生态保护重点目标				
	环境保护	1. 停泊船舶废污水必须达标排放,防止船舶漏油; 2. 执行第三类海水水质标准、第二类海洋沉积物质量和第二类海洋生物质量。			
其他管理要求					

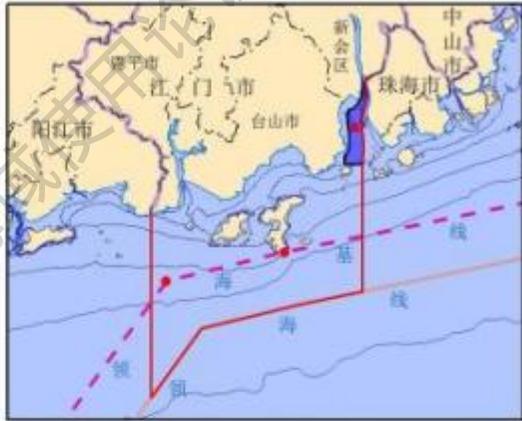
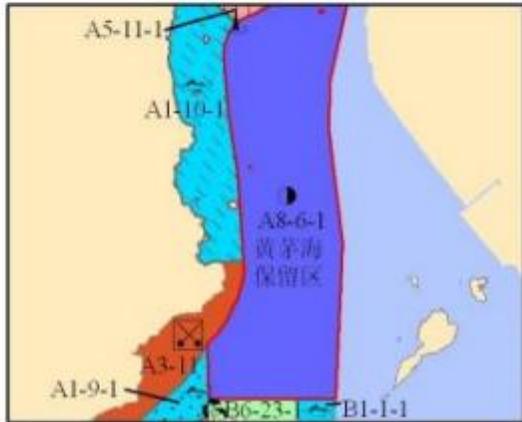
功能区序号： [17]

功能区名称		银洲湖特殊利用区		功能区位置图	
功能区类型		特殊利用区	功能区代码	A7-5	
所属一级类功能区名称		银洲湖特殊利用区	一级类功能区代码	A7-5	
地理范围		东至:113°04'36",西至:113°04'17" 南至:22°16'38",北至:22°17'09"			
面积 (公顷)		35	岸线长度 (米)	964	
开发利用现状		建有码头。			
海域管理要求	用途管制	1. 相适宜的海域使用类型为特殊用海; 2. 优先保障军事用海需求。			
	用海方式控制				
	整治修复				
海洋环境保护要求	生态保护重点目标				
	环境保护	海水水质、海洋沉积物质量和海洋生物质量等维持现状。			
其他管理要求					
		功能区范围图			

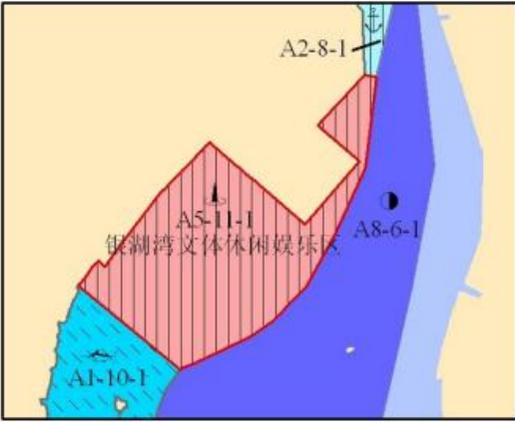
功能区序号: [18]

功能区名称		崖门风景旅游区		功能区位置图	
功能区类型		旅游休闲娱乐区	功能区代码	A5-12-1	
所属一级类功能区名称		崖门旅游休闲娱乐区	一级类功能区代码	A5-12	
地理范围		东至:113°05'29",西至:113°05'02" 南至:22°13'12",北至:22°13'38"			
面积(公顷)		22	岸线长度(米)	1301	
开发利用现状		1. 区内北部海岸现状有崖门古炮台历史遗迹,已建宋元崖门海战文化旅游区; 2. 区内中部沿岸建有江门市新会海泉船舶维修厂。			
海域管理要求	用途管制	1. 相适宜的海域使用类型为旅游娱乐用海; 2. 优先保障军事用海需求,不得设置影响军事安全的固定设施。			
	用海方式控制				
	整治修复	美化岸线景观。			
海洋环境保护要求	生态保护重点目标	保护崖门河口海域生态环境。			
	环境保护	1. 生产废水、生活污水须达标排海; 2. 执行第三类海水水质标准、第二类海洋沉积物质量和第二类海洋生物质量。			
其他管理要求		依据生态环境的承载力,合理控制旅游开发强度。			
		功能区范围图			
					
					

功能区序号: [19]

功能区名称		黄茅海保留区		功能区位置图	
功能区类型		保留区	功能区代码	A8-6-1	
所属一级类功能区名称		黄茅海保留区	一级类功能区代码	A8-6	
地理范围		东至:113°06'56" 西至:113°01'12" 南至:21°53'33" 北至:22°12'54"			
面积(公顷)		15431	岸线长度(米)	0	
开发利用现状		1. 独崖岛、二崖岛及黄茅岛周边海域以开放式米蚶、蚝养殖为主,南部海坝以增殖活动为王,大襟岛北部有贝类养殖区; 2. 黄茅海中部为出海航道。			
海域管理要求	用途管制	保障黄茅海航道用海,适度安排渔业增殖活动。			
	用海方式控制	禁止改变海域自然属性。			
	整治修复	清理侵占航道的养殖用海。			
海洋环境保护要求	生态保护重点目标	保护传统经济鱼类品种,保护黄茅海生态环境。			
	环境保护	1. 加强海洋环境监测,特别是加强对赤潮等海洋灾害和海洋生态环境污染事故的应急监测; 2. 海水水质、海洋沉积物质量和海洋生物质量维持现状。			
其他管理要求		1. 通过严格论证,合理安排相关开发活动; 2. 维护崖门海域的防洪内潮功能; 3. 维护海上交通安全。			
		功能区范围图			
					
					

功能区序号: [ 13 ]

功能区名称		银湖湾文体休闲娱乐区		<p>功能区位置图</p> 		
功能区类型		旅游休闲娱乐区	功能区代码			A5-11-1
所属一级类功能区名称		银湖湾旅游休闲娱乐区	一级类功能区代码			A5-11
地理范围		东至:113° 05' 16" 西至:113° 00' 31" 南至:22° 05' 28" 北至:22° 10' 09"				
面积 (公顷)		2801	岸线长度 (米)	14991	<p>功能区范围图</p> 	
开发利用现状		<ol style="list-style-type: none"> <li>陆域已建有新会银湖湾湿地公园;</li> <li>新洲围区域已有大面积围垦, 南部分布有开放式养殖;</li> <li>新洲围南部有两个温泉眼泵房, 已确权。</li> </ol>				
海域管理要求	用途管制	<ol style="list-style-type: none"> <li>相适宜的海域使用类型为旅游娱乐用海;</li> <li>保障防灾减灾体系建设用海需求;</li> <li>优先保障军事用海需求, 不得设置影响军事安全的固定设施。</li> </ol>				
	用海方式控制	按照银湖湾区域建设用海规划进行建设活动。				
	整治修复	美化岸线景观, 整治修复岸线长度不少于 3 千米。				
海洋环境保护要求	生态保护重点目标	保护银湖湾典型滨海湿地生态系统。				
	环境保护	<ol style="list-style-type: none"> <li>生产废水、生活污水须达标排海;</li> <li>执行第三类海水水质标准、第二类海洋沉积物质量和第二类海洋生物质量。</li> </ol>				
其他管理要求		依据生态环境的承载力, 合理控制旅游开发强度。				

## 6.2 对周边海域国土空间规划分区的影响分析

### (1) 对港口航运区的影响分析

本项目与斗门港口航运区最近距离约 6 km，根据数模计算结果，本项目对水动力和地形地貌与冲淤环境的影响范围和影响程度较小，不会影响到周边港口航运区，项目施工期加强监管，施工船只有效避让，保持周围航道畅通，维护海上交通安全，因此本项目不会影响到周边的港口航运区。

### (2) 对旅游休闲娱乐区的影响分析

项目施工会对周围水动力环境、冲淤环境、海水水质、海洋沉积物质量、海洋生物生态环境产生一定的影响，造成一定的生物资源损失，但不会严重破坏水文动力环境、冲淤环境和生态环境，对生态环境敏感目标的影响不大，不会严重影响生态系统结构与功能。本项目对所在海域海洋环境的影响有限，不会对周边海域海洋功能区主导功能的发挥产生不利影响。

## 6.3 项目用海与国土空间规划的符合性分析

### 6.3.1 项目用海与《广东省海洋功能区划（2011-2020年）》的符合性分析

根据《广东省海洋功能区划（2011-2020年）》，本项目占用银洲湖港口航运区 0.4828 公顷。项目用海与银洲湖港口航运区符合性分析见表 6.3.1-1。

#### (1) 海域使用管理要求符合性分析：

本项目的用海类型为工业用海，现作为泰盛石场场区使用，用海规模较小，与交通运输用海的功能相兼容；本项目用作泰盛石场场区，泰盛石场的产品需要依靠海路运输，属于临港产业范畴，符合“保障银洲湖临港产业、跨海桥梁、隧道、管线管道等用海需求”的海域使用管理要求；项目已建成并运营多年，由于本项目在形成陆域前大多处于潮滩海域，且围填海面积较小，对周边海域水动力环境和冲淤环境的影响十分有限，项目用海不会对周边航道及海上交通产生不良影响，符合“维持崖门出海航道畅通，维护海上交通安全”的海域使用管理要求；本项目属于围填海历史遗留问题，根据国务院和自然资源部要求，本项目的《生态评估报告》和《生态保护修复方案》已通过，2023年5月22日，自然资源部办公厅发布的《自然资源部办公厅关于汕尾市城区等2个围填海历史遗留问题处理方案备案意见的函》（自然资办函〔2023〕922号）（见附件2）指出，原则同意江门市新会区银洲湖等2个备案区域按照围填海历史遗留问题进行处理，本文根据自然资规〔2018〕7号文对本项目进行论证，本项目平面布局合理，合理节约利用海域资源，符合“围填海须进行严格论证，优化围填海平面布局，节约集约利用海域资源”的海域使用管理要求；本项目用海对水动力条件和泥沙冲淤环境影响较

小，符合“改善水动力条件和泥沙冲淤环境”的海域使用管理要求；本项目运营期会加强用海动态监测和监管，符合“加强用海动态监测和监管”的海域使用管理要求。

**(2) 海洋环境保护要求符合性分析：**

项目用海会对银洲湖河口海域生态环境产生一定影响，但影响较小，且本项目已完成部分生态修复工程，能有效恢复地区近岸海洋生态系统，符合“保护银洲湖河口海域生态环境”的海洋环境保护要求；项目施工产生的废水、生活污水统一收集至岸上处理，不会进行排海措施，符合“加强港区环境污染治理，生产废水、生活污水须达标排海”的海洋环境保护要求；本项目建设对水质、沉积物影响较小，符合“执行海水水质四类标准、海洋沉积物质量三类标准和海洋生物质量三类标准”的海洋环境保护要求。

综上所述，本项目用海满足《广东省海洋功能区划（2011-2020）》银洲湖港口航运区的海域使用管理要求和海洋环境保护要求。因此，项目用海与《广东省海洋功能区划（2011~2020年）》相符。

**表6.3.1-1 项目用海与《广东省海洋功能区划（2011-2020年）》符合性分析**

功能区	管理要求	符合性分析	符合性
银洲湖港口航运区	1. 相适宜的海域使用类型为交通运输用海；	本项目用海类型为工业用海，现作为泰盛石场场区，用海规模较小，与交通运输用海的功能相兼容；	符合
	2. 保障银洲湖临港产业、跨海桥梁、隧道、管线管道等用海需求；	本项目作为泰盛石场场区，泰盛石场的产品需要依靠海路运输，属于临港产业范畴；	符合
	3. 维持崖门出海航道畅通，维护海上交通安全；	项目已建成并运营多年，由于本项目在形成陆域前大多处于潮滩海域，且围填海面积较小，不会对周边航道及海上交通产生不良影响；	符合
	4. 围填海须进行严格论证，优化围填海平面布局，节约集约利用海域资源；	本项目属于围填海历史遗留问题，根据国务院和自然资源部要求，本项目的《生态评估报告》和《生态保护修复方案》已通过，自然资办函（2023）922号指出，原则同意本项目按照围填海历史遗留问题进行处理，本文根据自然资规（2018）7号文对本项目进行论证，本项目平面布局合理，合理节约利用海域资源；	符合
	5. 改善水动力条件和泥沙冲淤环境；	本项目用海对水动力条件和泥沙冲淤环境影响较小；	符合
	6. 加强用海动态监测和监管。	本项目运营期会加强用海动态监测和监管；	符合
环境保护要求	1. 保护银洲湖河口海域生态环境；	项目用海会对银洲湖河口海域生态环境产生一定影响，但影响较小，且本项目已完成部分生态修复工程，能有效恢复地区近岸海洋生态系统；	符合
	2. 加强港区环境污染治理，生产废水、生活污水须达标排海；	项目施工产生的废水、生活污水统一收集至岸上处理，不会进行排海措施；	符合
	3. 执行海水水质四类标准、海洋沉积物质量三类标准和海洋生物质量三类标准。	本项目建设对水质、沉积物影响较小。	符合

### 6.3.2 项目用海与《江门市海洋功能区划（2013-2020年）》的符合性分析

根据《江门市海洋功能区划（2013-2020年）》，本项目占用银洲湖港口区 0.4628 公顷。项目用海与银洲湖港口航运区符合性分析见表 6.3.2-1。

#### （1）海域管理要求符合性分析：

本项目的用海类型为工业用海，现作为泰盛石场场区使用，用海规模较小，与交通运输用海的功能相兼容；本项目作为泰盛石场场区，泰盛石场的产品需要依靠海路运输，属于临港产业范畴，符合“保障银洲湖临港产业、跨海桥梁、隧道、管线管道等用海需求”用途管制的要求。

本项目属于围填海历史遗留问题，项目建设占用一定海岸线，项目距离周围航道和锚地较远，不会对航道和锚地的水动力与冲淤环境产生影响，符合“允许适度改变海域自然属性，优化围填海平面布局，不得影响航道和锚地的正常使用，鼓励以透水构筑物方式建设码头”用海方式控制的要求。

#### （2）海洋环境保护要求符合性分析：

项目用海会对银洲湖河口海域生态环境产生一定影响，但影响较小，且本项目已完成部分生态修复工程，能有效恢复地区近岸海洋生态系统，符合“保护银洲湖河口海域生态环境”生态保护重点目标的要求。项目施工产生的废水、生活污水统一收集至岸上处理，不会进行排海措施，符合“加强港区环境污染治理，生产废水、生活污水须达标排海”环境保护的要求；本项目建设对水质、沉积物影响较小，符合“执行海水水质四类标准、海洋沉积物质量三类标准和海洋生物质量三类标准”的要求。

#### （3）其他管理要求符合性分析：

项目已建成并运营多年，由于本项目在形成陆域前大多处于潮滩海域，且围填海面积较小，不会对周边航道及海上交通产生不良影响，符合“维持崖门航道畅通，维护海上交通安全”环境保护的管理要求；项目运营期间将加强用海动态监测和监管，符合“加强用海动态监测和监管”的管理要求。

综上所述，本项目用海满足《江门市海洋功能区划（2013-2020年）》银洲湖港口航运区的海域使用管理要求、海洋环境保护要求和其他管理要求。因此，项目用海与《江门市海洋功能区划（2013-2020年）》相符。

表6.3.1-1 项目用海与《江门市海洋功能区划（2013-2020年）》符合性分析

功能区	管理要求		符合性分析	符合性	
银洲湖港口区	海域管理要求	用途管制	1.相适宜的海域使用类型为交通运输用海；	本项目用海类型为工业用海，现作为泰盛石场场区，用海规模较小，与交通运输用海的功能相兼容；	符合
			2.保障银洲湖临港产业、跨海桥梁、隧道、管线管道等用海需求。	本项目作为泰盛石场场区，泰盛石场的产品需要依靠海路运输，属于临港产业范畴；	符合
		用海方式控制	允许适度改变海域自然属性，优化围填海平面布局，不得影响航道和锚地的正常使用，鼓励以透水构筑物方式建设码头。	本项目属于围填海历史遗留问题图斑，项目距离周围航道和锚地较远，不会对航道和锚地的水动力与冲淤环境产生影响；	符合
	环境保护要求	生态保护重点目标	保护银洲湖河口海域生态环境；	项目用海会对银洲湖河口海域生态环境产生一定影响，但影响较小，且本项目已完成部分生态修复工程，能有效恢复地区近岸海洋生态系统；	符合
		环境保护	1.加强港区环境污染治理，生产废水、生活污水须达标排海；	项目施工产生的废水、生活污水统一收集至岸上处理，不会进行排海措施；	符合
			2.执行海水水质四类标准、海洋沉积物质量三类标准和海洋生物质量三类标准。	本项目建设对水质、沉积物影响较小。	符合
	其他管理要求	1.维持崖门航道畅通，维护海上交通安全；	项目已建成并运营多年，由于本项目在形成陆域前大多处于滩涂海域，且围填海面积较小，不会对周边航道及海上交通产生不良影响；	符合	
		2.加强用海动态监测和监管。	项目运营期间加强用海动态监测和监管。	符合	

### 6.3.3 项目用海与“三区三线”的符合性分析

根据自然资源部办公厅10月14日印发的《关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2207号），广东省“三区三线”划定数据成果通过质量检查，可以作为建设项目用地用海组卷报批的依据。《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）明确了生态保护红线的管理要求，对生态保护红线实行准入式管理。广东省自然资源厅建议在开展相关建设项目用地用海组卷报批时，以“三区三线”划定成果中的生态保护红线为底图，严格贯彻落实《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）。

根据本项目与三区三线中的生态保护红线叠置示意图（图6.3.3-1），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”，位于本项目东南侧2.23 km，距离较远。项目围填海施工期间，施工产生的悬浮物可能会对海域水质产生一定的

影响，本项目围填海区形成过程是由于弃土堆积、碎石抛弃和水土流失等产生的沙石在项目区堆积形成的。本项目本身的围填海范围较小，对海洋环境的影响较小，项目运营期间不向海排放污染物，不会对海域水质、沉积物和生态造成影响。因此本项目不会影响到周边的生态保护红线区。

综上，本项目不占用“三区三线”中的生态保护红线，项目建设符合“三区三线”的管理要求。

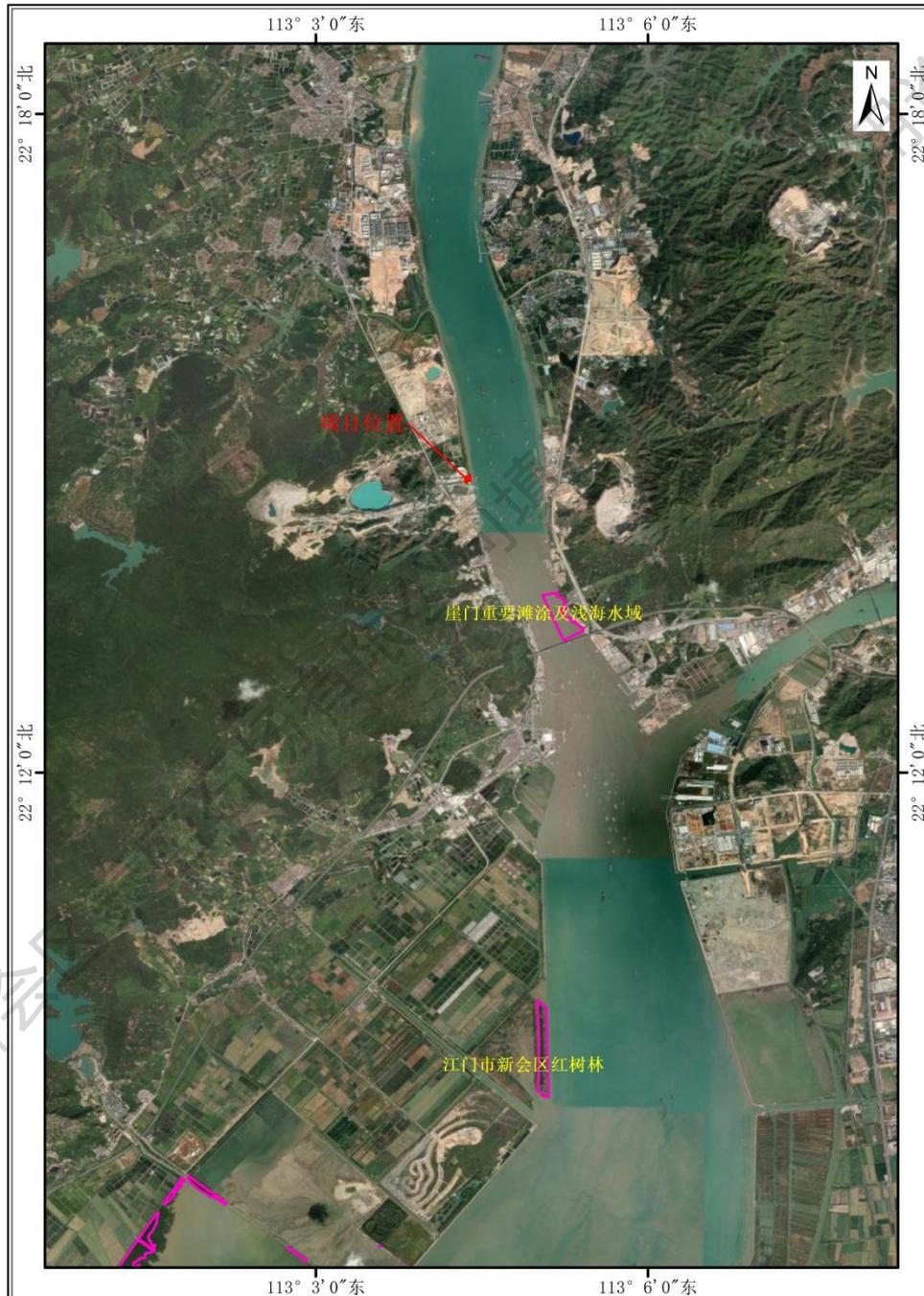


图6.3.3-1 项目与生态保护红线叠置示意图

### 6.3.4 项目用海与城镇开发边界的符合性分析

根据江门市新会区国土空间总体规划相关分区，本项目大部分位于城镇开发边界范围内，小部分不在城镇开发边界范围内（为围填海区域坡顶边缘线至水下边缘线区域中的一小部分）。

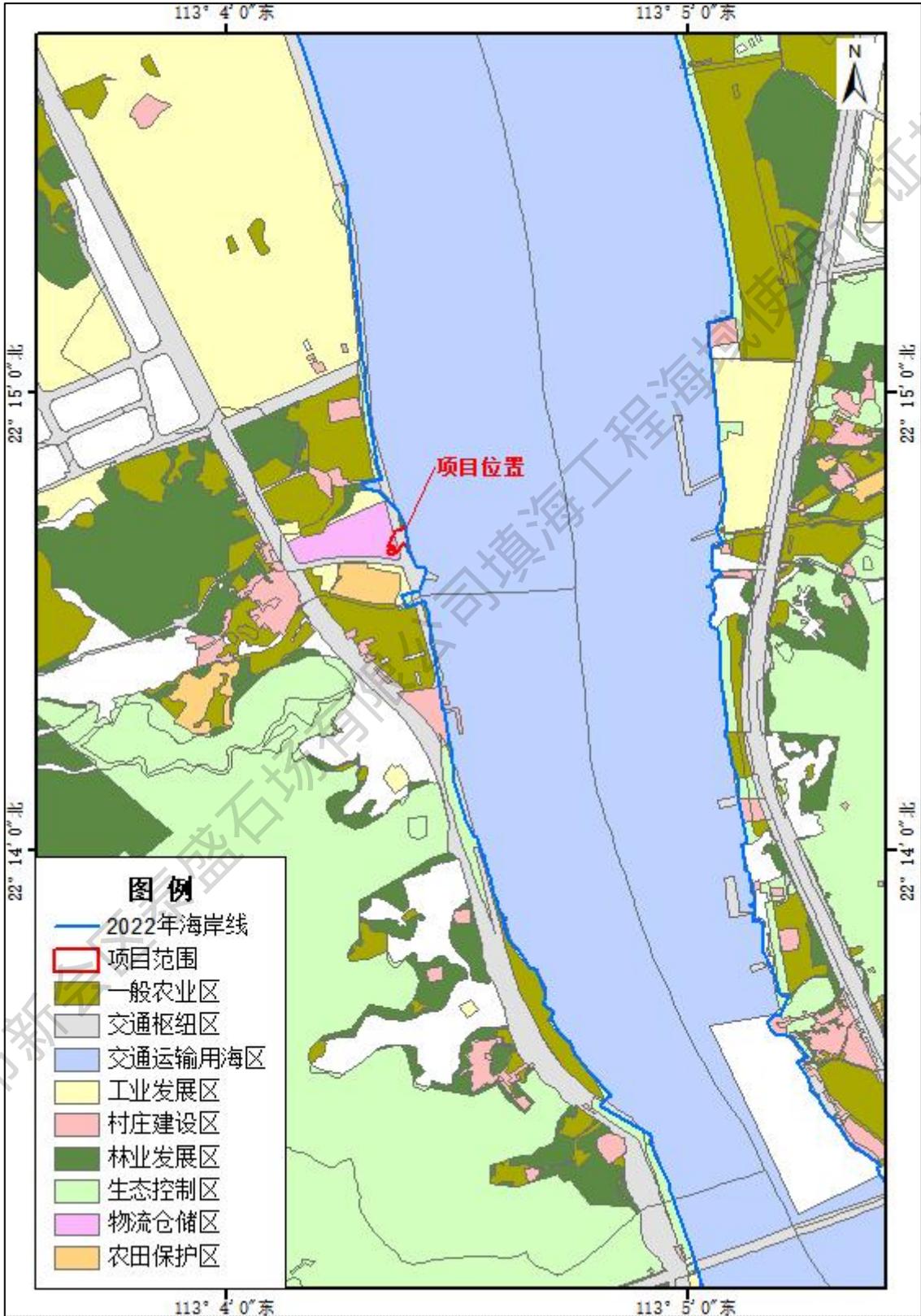


图6.3.4-1 项目与规划用地用海分类叠置示意图

## 6.4 项目用海与其他规划符合性分析

### 6.4.1 项目用海与《广东省海洋主体功能区规划》的符合性分析

《广东省海洋主体功能区规划》于 2017 年 12 月 8 日由广东省人民政府以粤府函〔2017〕359 号发布。

《广东省海洋主体功能区规划》将海洋空间划分为优化开发区域、重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域四类。本项目位于优化开发区域（见图 6.4.1-1）。优化开发区域是指现有开发利用强度较高，资源环境约束较强，产业结构亟需调整和优化的海域。其功能定位为“海洋强国的战略支点、海洋强省建设重要引擎，国家海洋经济竞争力核心区、海洋科技产业创新中心、全国海洋生态文明建设示范区”。



图6.4.1-1 项目与《广东省海洋主体功能区规划》叠置图

在发展方向和布局上，加强围填海管控和岸线利用管治。推进集中集约用海，实施围填海分类管控，优化围填海方式，鼓励结合项目建设要求和岸线自然情况，推行人工岛式、多突堤式和区块组团式围填海，最大程度降低对海域自然岸线、海域功能和海洋生态环境造成的损害，减少对海洋生态环境的影响。重点实施珠海高栏港经济区、珠海横琴南部滨海新城，江门新会区银湖湾区域、台山市广海湾临港产业区，汕头东部城市经济带，广州龙穴岛，东莞虎门港长安港区，湛江东海岛临港工业区等地区的围填海项目。适度推进中山横门岛、南朗，深圳宝安沿岸、坝光，惠州大亚湾纯洲，江门崖南，湛江东海岛南部、吴川博茂，汕头广澳港、保税区、

六合围、福隆围等地区围填海项目。严格禁止在珠江口虎门、蕉门、洪奇门、横门、磨刀门、鸡啼门、虎跳门和崖门八大口门及深圳大鹏半岛南、深圳湾、湛江通明海、汕头牛田洋、汕头港（海湾大桥以内）等周边地区围填海，强化禁填区海砂开采海域使用管理。加强围填海方式管理，限制围填海对自然岸线破坏。优化岸线利用格局，提高岸线开发的投资强度和利用效率，加快海岸线整治修复工程和项目实施。

本项目位于江门新会区银湖湾区域，不在禁填区，本项目不占用自然岸线，占用人工岸线。本项目的《生态评估报告》和《生态保护修复方案》已通过评审，本项目围填海范围较小，对海洋生态环境的影响较小，且用海单位已完成部分海洋生态修复工作。因此本项目符合《广东省海洋主体功能区规划》。

#### 6.4.2 项目用海与《广东省国土空间生态修复规划（2021—2035年）》的符合性分析

本项目位于银湖湾海域，根据《广东省国土空间生态修复规划（2021—2035年）》，“镇海湾—广海湾—川山群岛—银湖湾综合整治修复：推进银湖湾海堤生态化建设”，“镇海湾—广海湾—银湖湾生态系统保护修复：加强海湾生态系统整治修复，推进红树林保护修复，建设镇海湾万亩级‘红树林+生态养殖+生态旅游’示范区。加强海堤生态化建设，强化自然岸线保护，修复湾内受损砂质岸线生态系统，建设魅力沙滩。加强有害生物治理，清除改造外来物种。”

项目围填海区域银洲湖沿岸附近有零星红树林分布，施工期间产生的悬沙可能影响红树林附近，粘在红树林的根系上影响其生长；此外，项目施工区域附近水体悬浮物浓度大幅增加，水质环境下降，对红树林生态系统会产生一定的不利影响；项目施工期间运输材料的船舶、车辆若不按照规定鸣笛，也会惊扰到红树林及湿地公园的鸟类，但上述影响都会随着施工期结束而消失。

本项目为减少对周边红树林的影响，运营过程中加强管理，禁止人为破坏项目周边红树林，对项目周边红树林进行保护，避免破坏红树林湿地的水力联系，各类污染物禁止排入红树林林地；运营期间运输材料的车辆、船舶应限制车速、禁止鸣笛，以免惊扰栖息于红树林的鸟类；加强监督和管理，加强对红树林保护的宣传和教育，增强施工人员的环保意识。

本项目属于围填海历史遗留问题图斑，现已完成《生态评估报告》和《生态保护修复方案》编制。2021年5月，用海单位完成了生态修复工程，进行红树林生态修复，补偿围填海工程对占用海滩涂湿地资源、生物资源损耗和损害海洋生态系统服务功能的损失，同时建设形成“水

清、岸绿、滩净、湾美”滨海生态环境。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）》相符。

#### 6.4.3 项目用海与《广东省海岸带综合保护与利用总体规划》的符合性分析

本项目位置位于新会区银洲湖中段的东岸。依据《广东省海岸带综合保护与利用总体规划》，本项目位于优化利用岸线，其目的是推动海域资源利用方式向绿色化、生态化转变，新形成的海岸线应当进行生态建设，营造人工湿地和植被景观，促进海岸线自然化、绿植化和生态化，提升新形成海岸线的景观生态效果。

优化利用岸线针对人工化程度较高、海岸防护与开发利用条件较好的海岸线划定。优化利用岸线为沿海地区集聚、产业升级和产城融合提供空间，要统筹规划、集中布局确需占用海岸线的建设项目，推动海域资源利用方式向绿色化、生态化转变。提高海岸线利用的生态门槛和产业准入门槛，禁止新增产能严重过剩以及高污染、高耗能、高排放项目用海，重点保障国家重大基础设施、国防工程、重大民生工程和国家重大战略规划用海；优先支持海洋战略性新兴产业、绿色环保产业、循环经济产业发展和海洋特色产业园区建设用海；严格执行建设项目用海面积控制指标等相关技术标准，提高海岸线利用效率。优化海岸线的建设项目布局，减少对海岸线资源的占用，增加新形成的海岸线长度。新形成的海岸线应当进行生态建设，营造人工湿地和植被景观，促进海岸线自然化、绿植化和生态化，提升新形成海岸线的景观生态效果。除必须临水布置或需要实施海岸线安全隔离的用海项目，新形成的海岸线与建设项目之间应留出一定宽度的生态、生活空间。

本项目占用岸线类型为人工岸线，本项目作为泰盛石场的场区使用，项目建设可以为砂石运输节省大量的运输费用，有利于为石场的产业发展和升级提供空间。本项目在对海域和岸线资源合理利用的前提下，在项目区内进行大量绿化，提升所在海岸线的景观生态效果，使得项目占用的海岸线自然化、绿植化和生态化。

因此，本项目符合《广东省海岸带综合保护与利用总体规划》。

#### 6.4.4 项目用海与《广东省海洋经济发展“十四五”规划》的符合性分析

《广东省海洋经济发展“十四五”规划》中第四章第三节提到，“提升海洋交通运输综合竞争能力。增强广州、深圳国际航运枢纽竞争力，以汕头港、湛江港为核心推进粤东、粤西港口资源整合优化，推动形成全省港口协同发展格局，携手港澳共建世界一流港口群。加快与互联网、物联网、大数据等现代信息技术融合发展，建设智慧港口。大力推广应用清洁能源，积极推进港口岸电设施建设、使用，提高港口岸电设施覆盖率。加快液化天然气（LNG）加注码

头建设。统筹推进沿海主要港口疏港铁路和出海航道建设，积极对接西部陆海新通道，构建通江达海、连内接外、畅通有效的陆海运输网络。”

本项目为江门市新会区泰盛石场场区的一部分，项目区上方架设两条沙石输送管廊，连接码头，泰盛石场的 1#和 2#码头泊位工程依托于本项目。本项目对于提升石场的交通运输能力具有不可或缺的作用，有利于产品的对外输出。项目西侧的崖门水道二期工程在建，本项目可与周边的航道、港口项目协同作用，可构建通江达海、连内接外、畅通有效的陆海运输网络。

因此，本项目用海符合《广东省海洋经济发展“十四五”规划》。

#### 6.4.5 项目用海与《海岸线占补实施办法（试行）》的符合性分析

根据《海岸线占补实施办法（试行）》，海岸线占补是指项目建设占用海岸线导致岸线原有形态或生态功能发生变化，要进行岸线整治修复，形成生态恢复岸线，实现岸线占用与修复补偿相平衡。2017年10月15日粤府办〔2017〕62号文印发后，在我省海域内申请用海涉及占用海岸线的项目，必须落实海岸线占补。具体占补要求为：大陆自然岸线保有率低于或等于国家下达我省管控目标的地级以上市，建设占用海岸线的，按照占用大陆自然岸线 1:1.5、占用大陆人工岸线 1:0.8 的比例整治修复大陆海岸线；大陆自然岸线保有率高于国家下达我省管控目标的地级以上市，按照占用大陆自然岸线 1:1 的比例整治修复海岸线，占用大陆人工岸线按照经依法批准的生态修复方案、生态保护修复措施及实施计划开展实施海岸线生态修复工程；建设占用海岛岸线的，按照 1:1 的比例整治修复海岸线，并优先修复海岛岸线。海堤建设原则上不得占用自然岸线，确需占用自然岸线的，必须经过充分论证，并符合自然岸线管控要求，落实海岸线占补；海堤加固维修不实行海岸线占补。新建及加固维修水闸工程参照海堤工程政策执行。

江门市属于大陆自然岸线保有率高于国家下达我省管控目标的地级以上市。本项目占用大陆人工岸线，根据《海岸线占补实施办法（试行）》，占用大陆人工岸线按照经依法批准的生态修复方案、生态保护修复措施及实施计划开展实施海岸线生态修复工程。

本项目 2009 年已有部分填海区域形成，由于后方沙石堆场沙石堆积和水土流失以及码头作业输送管廊泄漏粉尘堆积，2011 年形成围填海区。项目占用 2008 年广东省批复海岸线 151.7 m，全部为人工岸线；本项目占用 2022 年广东省批复海岸线长 90.6 m，全部为人工岸线。本项目属于围填海历史遗留问题，形成围填海事实，但基本均位于 2022 年广东省批复海岸线之上，仅小部分区域位于海岸线之下。应按照经依法批准的生态修复方案、生态保护修复措施及实施计划开展实施海岸线生态修复。

根据自然资源部印发《围填海项目生态保护修复方案编制技术指南（试行）》（自然资办发〔2018〕36号）和《新会区银洲湖围填海历史遗留问题项目总体生态保护修复方案》，本项目用海单位已完成部分生态修复工程，修复重点是滨海湿地修复，进行海域滩涂红树林宜林地清理并种植红树林，修复位置为银洲湖中段的东岸，属于新会区古井镇，长度 1.0 km，平均宽约 15 m 范围内的海域，红树林造林修复面积共计 22.5 亩。本项目采取的海岸线生态修复措施符合《海岸线占补实施办法（试行）》的要求，因此，本项目与《海岸线占补实施办法（试行）》相符。

#### 6.4.6 项目用海与《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》的符合性分析

根据《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于银洲湖港口航运区重点管控单元，其相关要求见表 6.4.6-1，分布示意图见图 6.4.6-1。

表 6.4.6-1 银洲湖港口航运区准入清单

环境 管控 单元 编码	环境 管控 单元 名称	行政 区划		管控 单元 分类	区域布局管控	能源资源利用	污染物排放管控	环境 风险 防控
		省	市					
HY4 4070 0200 04	银洲 湖港 口航 运区	广东 省	江 门 市	重点 管控 单元	1-1, 保障综合性港口的用海需求, 维护航路和锚地海域功能, 保障航运安全。港口基础设施及临港配套设施建设应集约高效利用岸线和海域空间。	2-1, 港口航运区要按照深水深用、布局合理、结构优化、层次分明的原则, 加强港口岸线资源整合, 优化并完善港口布局。	3-1, 加强港口海域水质监管, 减少对相邻功能区基本功能的影响。禁止渔业增养殖、捕捞、海洋保护等用海, 兼容临海工业建设、滨海旅游、科学实验、排污等用海。港口航运区执行不低于四类海水水质标准。 3-2, 沿海船舶应符合《船舶水污染防治技术政策》要求, 加强含油污水（包括黑水和灰水）、含有毒液体物质的污水等处理处置。	-

**区域布局管控：**保障综合性港口的用海需求，维护航路和锚地海域功能，保障航运安全。港口基础设施及临港配套设施建设应集约高效利用岸线和海域空间。

**能源资源利用：**港口航运区要按照深水深用、布局合理、结构优化、层次分明的原则，加强港口岸线资源整合，优化并完善港口布局。

**污染物排放管控：**（1）加强港口海域水质监管，减少对相邻功能区基本功能的影响。禁止渔业增养殖、捕捞、海洋保护等用海，兼容临海工业建设、滨海旅游、科学实验、排污等用海。港口航运区执行不低于四类海水水质标准。（2）沿海船舶应符合《船舶水污染防治技术政策》要求，加强含油污水（包括黑水和灰水）、含有毒液体物质的污水等处理处置。

本项目建设不占用航道和锚地，距离航道和锚地较远，不会影响到其水动力和冲淤环境，

不会影响周边航路和锚地海域功能，项目运营时加强监管，切实保障航运安全。根据《生态评估报告》结论，本项目施工没有对海域的水质、沉积物和生态环境造成较大影响。项目运营期间不向海排放污染物。目前项目用海单位已完成部分海洋生态保护修复工作，逐步修复周围的生态环境，最大程度地维护区域生态系统功能。综上所述，项目建设符合《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》。

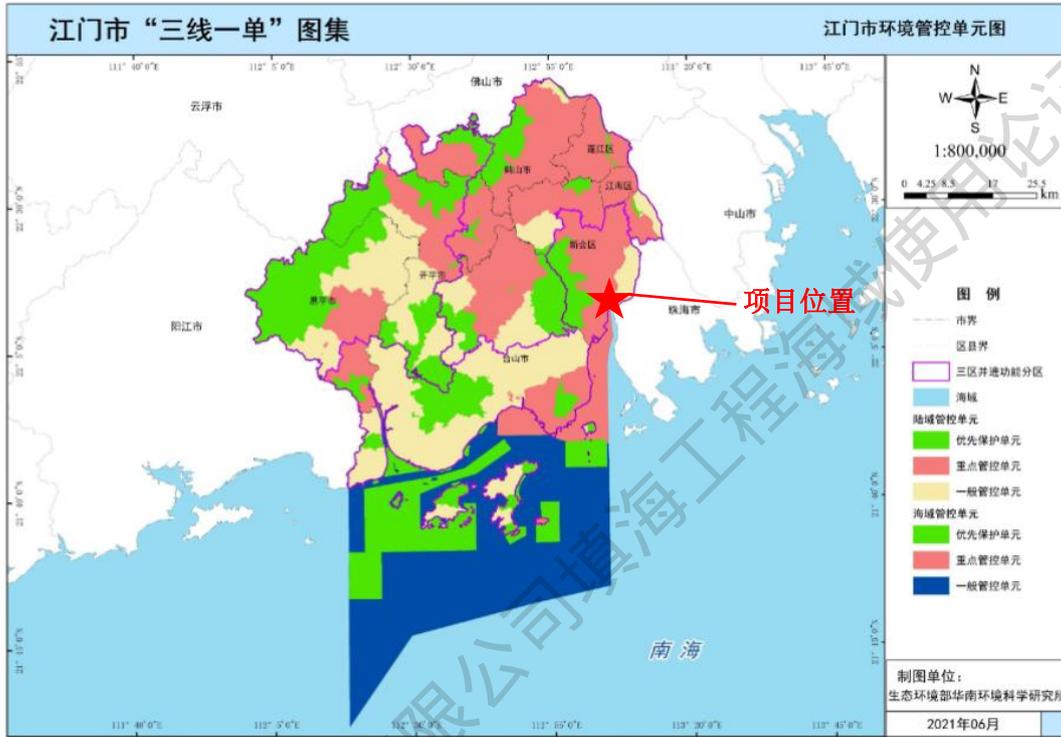


图 6.4.6-1 项目与《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》叠置示意图

#### 6.4.7 项目用海与《江门港总体规划》的符合性分析

根据《江门港总体规划》，本项目位于港口岸线利用规划中的西炮台岸线。西炮台岸线范围为苍山渡口~崖门大桥上 500 m 处，岸线长 2.6 km，水域较好，但后方陆域狭窄，已建有石场码头、渡口码头、航标站码头，占用岸线约 700 m。规划为以支持系统为主兼顾临港工业的港口岸线。

根据《江门港总体规划》，本项目位于新会港区，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、以及旅游客运的运输服务。

本项目为泰盛石场场区的一部分，泰盛石场为临港工业，所在规划岸线兼顾临港工业，因此符合该规划的港口岸线利用规划。本项目区上方架设两条砂石管廊，主要用于石场产品的运输，属于矿建材料的运输。

因此，本项目符合《江门港总体规划》。

## 7 项目用海合理性分析

### 7.1 用海选址合理性分析

#### 7.1.1 选址与区位和社会条件适宜性分析

本项目选址于广东省江门市新会区崖门镇银洲湖西岸上的江门市新会区泰盛石场有限公司东侧。该区域 2009 年已有部分填海区域形成，由于后方沙石堆场沙石堆积和水土流失以及码头作业输送管廊泄漏粉尘堆积，2011 年形成围填海区，后续对填海区进行部分绿化，现作为场区道路、绿地和环保设施用地使用。

新会地处珠江三角洲中西部，公路交通发达。项目选址区位优势明显，工程所在的崖门港区有良好的供水、供电和通讯条件，基础设施完善，水陆交通发达，集疏运便利。

工程建设具有良好的外部协作条件。选址区域的地理位置、基础设施和区位社会条件满足项目建设的需要。

综上，项目选址区域的区位条件和社会条件满足项目用海需求。

#### 7.1.2 选址与自然资源和生态环境的适宜性分析

##### 7.1.2.1 气候条件适宜性分析

本项目所处海域，属亚热带海洋性季风气候类型。雨量充沛，降水集中在每年 4~9 月。该地的主要自然灾害为热带气旋、风暴潮等。本项目区域为泰盛石场场区的一部分，主要作为道路、石场环保设施和绿化用地，架设两条沙石输送管廊，是场区生产运营的重要配套工程，有效保障场区的正常运营。

综上，该区域的气候条件适宜本项目建设。

##### 7.1.2.2 工程地质条件适宜性分析

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显示，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。

##### 7.1.2.3 水动力条件适宜性分析

本项目工程实施后对附近海域水动力环境产生影响。工程建设对周边海域的潮流流态略有影响，由于本项目在形成陆域前大多处于潮滩海域，且围填海面积较小，因此，工程实施后对周边海域水动力环境影响十分有限。

银洲湖位于崖门口内，掩护条件好，基本不受外海风浪的影响，是一个天然的避风良港，

并且本工程不会对所在的银洲湖及其他河道的行洪造成明显的不利影响。

综上，项目用海选址的水动力条件比较适宜本项目建设。

#### 7.1.2.4 地形地貌与冲淤条件适宜性分析

银洲湖总体含沙量小，湖内潮流强度大，往复流特征明显，潮流的夹沙能力大，入湾泥沙随潮运移。由于潮汐动力强而径流量较小，河口湾近底层流速除歇流时外，大部分时段流速较大，悬移质泥沙被潮流带出口门外黄茅海浅水区落淤。由于本项目附近海域以冲刷为主，略带淤积，但由于项目位于潮滩，对海床地形调整幅度很小，不会对周边水道底床产生影响。

综上，项目选址与所在海域的地形地貌与冲淤条件较适宜。

#### 7.1.3 选址区域的水生生态环境适宜性分析

围填海工程对海洋生物及其生态环境的影响主要体现在以下两个方面：其一直接破坏了滩涂底栖生物的栖息环境，永久性填埋了填海区的潮间带生物；其二，人为造成海水悬浮物的增多。海洋生物的生长和繁殖与其底层栖息环境密切相关，因此，项目建设将造成底栖生物栖息环境的破坏，对底栖生物产生直接的影响，但项目建设后可在护岸斜坡上种植红树林，修建生态岸线，美化滨海环境。

本项目围填海活动改变了施工水域的底质条件，破坏了生物的原有的栖息环境，使原先在浅海滩涂生长的水生生物失去了重要的栖息地，原有生态稳定性受到严重干扰，除了个别活动能力强的底栖种类逃往他处继续生存外，大部分底栖种类由于被掩埋、覆盖而死亡。从这个意义上讲，该项目的建设对施工区潮间带和底栖生物群落破坏是不可逆转的。受此影响最为严重的是潮间带生物，其次是底栖鱼类及幼鱼幼虾。由于项目施工方式产生的悬浮泥沙非常少，因此悬浮物扩散对浮游生物、渔业资源的影响较小，且此影响是局部的、暂时的，随施工结束而消失。

根据选址区域环境和生态现状调查结果表明项目区域的生态环境状况较好，项目建设造成的影响在环境承载力容许范围之内。在采取增殖放流、滨海湿地修复等生态修复措施的前提下，可以有效降低对生态环境的影响程度。

综上，项目选址与区域生态环境较为适宜。

#### 7.1.4 选址与周边其他用海活动和海洋产业的协调性分析

根据第5章（海域开发利用协调分析）可知，目前项目周边主要的用海活动为港口、码头等。本项目为江门市新会区泰盛石场有限公司的一部分，主要作用是保障石场场区的正常运营。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，项目选址是合理的、可行的。

### 7.1.5 选址唯一性

项目位于江门市新会区泰盛石场有限公司的东侧，2009年已有部分填海区域形成，由于后方沙石堆场沙石堆积和水土流失以及码头作业输送管廊泄漏粉尘堆积，2011年形成围填海区，后续对填海区进行部分绿化，现作为场区道路、绿地和环保设施用地使用，属于已建项目，已完工多年，且项目已纳入围填海历史遗留问题清单，并编制了相应的《生态评估报告》和《生态保护修复方案》。本项目选址于此，依托于江门市新会区泰盛石场有限公司，主要目的是保障石场场区正常运营，因此，项目的选址是唯一的，合理的。

## 7.2 用海方式和平面布置合理性分析

### 7.2.1 用海方式合理性分析

本项目用海方式为填海造地用海（一级方式）中的建设填海造地用海（二级方式）。

#### 7.2.1.1 用海方式与海域基本功能的适宜性

本项目填海造地会导致本项目使用的海域消失和潮间带生物直接被掩埋，使海洋生物资源遭到一定损失，对海域的使用属于不可恢复性质，不利于维护海域基本功能。本项目位于江门市泰盛石场东侧近岸海域，连接码头和石场，项目区内除必需的道路、管廊等设施外，对其余场地进行了绿化，可美化生态岸线。

因此，本项目的用海方式充分体现了保护海洋资源，降低对海洋的不利影响的精神，项目用海方式与维护海域基本功能基本是相符的。

#### 7.2.1.2 用海方式与水文动力环境和冲淤环境的适宜性

本项目对项目周边水动力环境的影响不大，工程对水道的整体流态没有产生明显影响，对上、下游水道主流区及主航道影响不大。

《生态评估报告》结果表明，本项目建设后，周边海域潮流性质基本未发生改变。

可见，项目实施后，对水动力和冲淤环境影响不大。工程不会对工程所在的银洲湖及其他河道的行洪造成明显的不良影响。

综上所述，本项目与水文动力环境和冲淤环境是适宜的。

#### 7.2.1.3 用海方式对自然岸线和海域自然属性的影响

本项目本身不占用自然岸线，填海造地占用海洋空间资源，造成占用海域海洋生物资源永久性损失，项目所在海域已完成填海，已造成海洋生物资源的永久性损失。本项目用海单位已

完成了部分生态保护修复工作，包括增殖放流的生物资源恢复和种植红树林的滨海湿地修复。项目后续无新增建设活动，项目的运营不会改变周边海域的自然属性。

#### 7.2.1.4 用海方式与生态环境的适宜性

本项目用海方式为填海造地用海，填海造地彻底改变施工海域内的底质环境，使得少量活动能力强的底栖种类逃往别处，大部分底栖种类被掩埋、覆盖，除少数能够存活外，绝大多数将死亡。本工程将通过采取人工增殖放流等生态补偿措施对所造成的海洋生物资源损失进行恢复，因此，通过采取生态补偿措施，有利于保全区域海洋生态系统。

#### 7.2.1.5 用海方式唯一性

本项目作为江门市泰盛石场场区的一部分，保障石场的正常安全运营，是促进粤港澳大湾区基础设施互联互通的需要。本项目建设连接石场与码头可以为砂石运输节省大量的运输费用，水路运输具有高效、环保、节能的优势，对企业的发展及绿色出运具有重大意义。

本项目已于 2011 年围填成陆，根据《生态评估报告》结论，本项目应维持现状，不需拆除。《生态评估报告》评审意见认为评价结论总体可信。

综上所述，本项目采用建设填海造地的用海方式是合理的。

### 7.2.2 平面布置合理性分析

本项目依托江门市新会区泰盛石场有限公司来建设，主要是场区道路、绿地和环保设施用地使用，共占用海域面积约 0.4828 公顷，体现了集约、节约用海的原则。

本工程位于银洲湖上，本项目建设对水道的整体流态没有产生明显影响，对上、下游水道主流区及主航道影响不大，对崖门水道潮汐通道的流速、流向影响较小。

本工程占用海域面积较小，并且工程水域不需开展疏浚作业，项目区陆域的形成主要是由于后方沙石堆场沙石堆积和水土流失形成，施工过程对生态环境影响较小。

本工程建设是为了满足江门市新会区泰盛石场有限公司发展的需要，更是确保场区正常运营的关键，工程施工和营运对周边海域开发活动不会造成影响，其平面布置与周边其他用海活动相适应。

综上所述，项目平面布置合理。

### 7.3 占用岸线合理性分析

本项目占用 2008 年广东省批复海岸线 151.7 m，占用 2022 年广东省批复海岸线 90.6 m，全部为人工岸线。

本项目早在 2011 年已填成陆，是由后方沙石堆场沙石堆积和水土流失形成。本项目西侧

与泰盛石场场区相连，东侧与码头相连，项目区上方架设两条砂石管廊，连接海域与陆地，对于沙石产品的运输有重要作用。项目占用岸线类型均为人工岸线，不包含自然岸线，根据资源生态影响分析，本项目不会影响到周边的岸线形态。

综上所述，本项目占用岸线合理。

## 7.4 用海面积合理性分析

### 7.4.1 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

本工程被纳入围填海历史遗留问题清单，因此本工程岸边以备案图斑向陆一侧的边界为界。

根据《自然资源部海域海岛管理司关于围填海历史遗留问题区域项目用海确权范围和面积界定有关事宜的函》（自然资海域海岛函〔2022〕198号），“在办理涉及利用围填海历史遗留问题区域的项目用海手续时，依据《海籍调查规范》规定，围堤坡顶边缘线至水下边缘线区域不属于新增围填海，应一并纳入项目用海确权范围。”因此本项目向海侧界定到坡底。

最终界定用海面积为 0.4828 公顷，符合《海籍调查规范》（HY/T124-2009）和相关文件中用海界定的要求，项目用海面积合理。

#### (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，是根据坐标解析法进行面积计算，即利用已有的各点平面坐标计算面积，借助于 Arcgis 软件计算功能直接求得。因此，项目用海符合《海域使用面积测量技术规范》，项目用海面积合理。

#### (3) 减少用海面积的可能性

本项目建成时间较早，2011 年项目区已围填成陆，现作为泰盛石场场区的一部分使用，2018 年被纳入围填海历史遗留问题清单。根据《生态评估报告》结论，项目的实施对周围水文动力环境和地形冲淤环境、海洋生态环境的影响轻微，基本不会对海洋生态环境产生重大的影响。项目围填海面积很小，部分属于水土流失淤积而成，未对银洲湖海域整体造成明显破坏，已形成实际性填海并正在使用，因此建议项目基本维持现状，不需拆除。

本次拟申请用海范围是根据项目区的实际情况测量得到，符合《海籍调查规范》和自然资源部海域海岛函〔2022〕198 号文的要求，无新增围填海。因此，没有减少项目用海面积的可能性。

### 7.4.2 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根据项目实际用海情况绘制（图 7.4.2-1）。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）。

江门市新会区泰盛石场有限公司填海工程宗海位置图

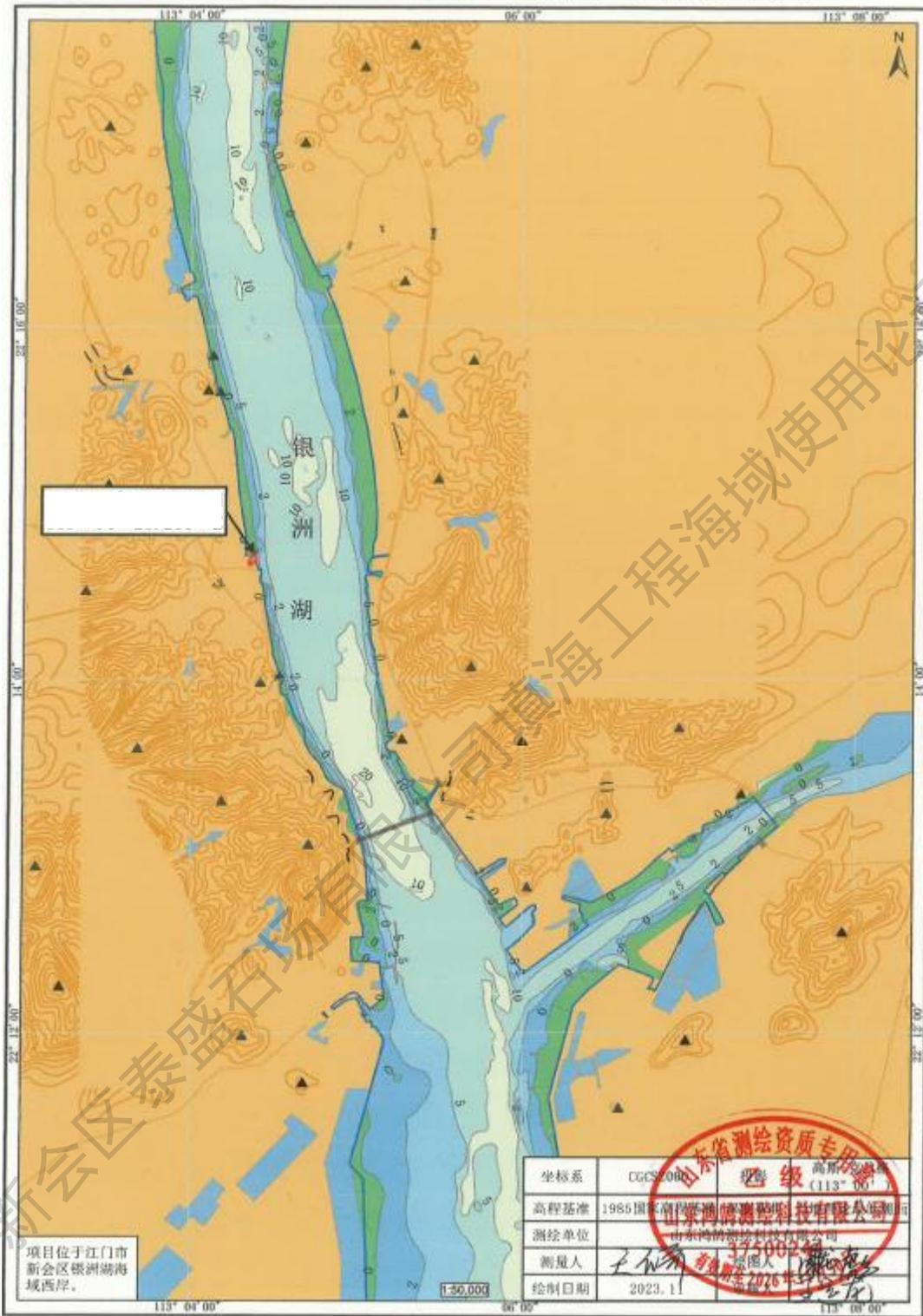
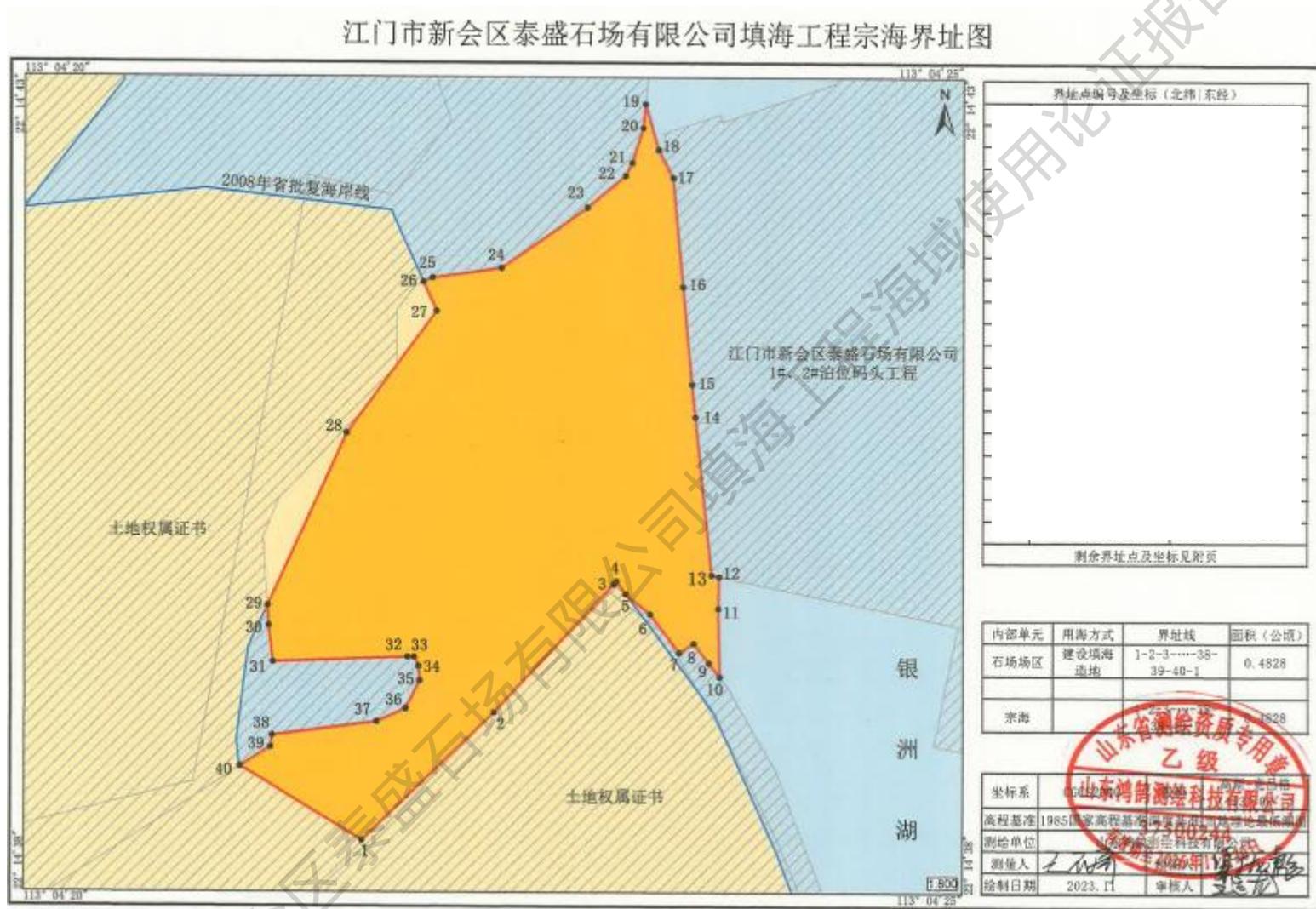


图 7.4.2-1a 拟申请用海项目宗海位置图





11#测量点存在一处铁质围栏，如图 7.4.3-2 所示，

最终确定界址线 1-2-3-...-38-39-40-1 为本次拟申请用海范围。

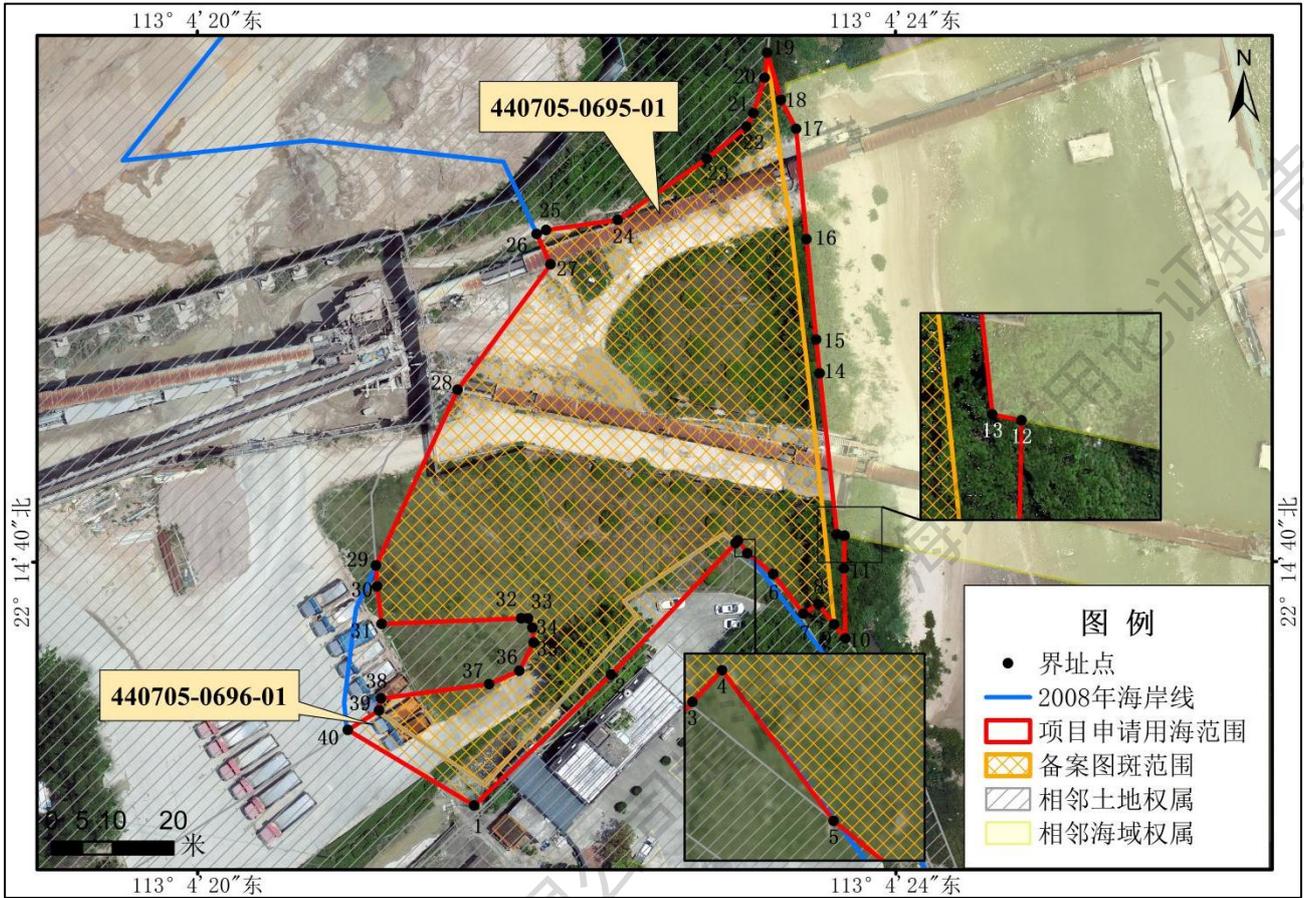


图 7.4.3-1 界址点界定示意图

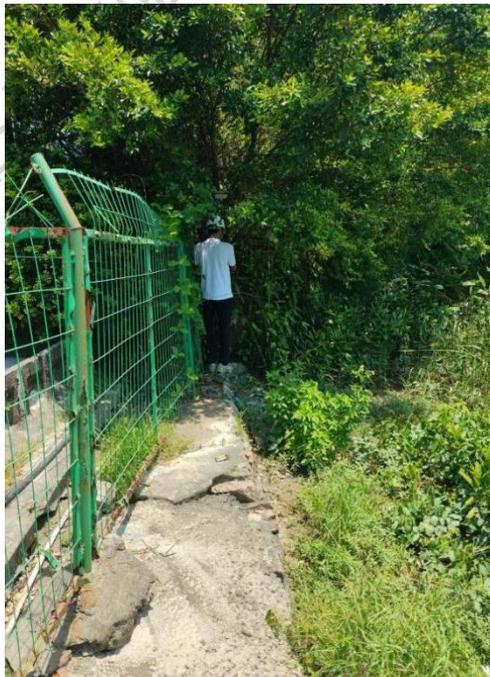


图 7.4.3-2 11#界址点现场测量照片

#### 7.4.4 用海面积量算

根据确定的界址点坐标，采用 ArcGIS 软件成图，面积量算直接采用该软件面积量算功能，其算法与坐标解析法原理一致。即对于有  $n$  个界址点的宗海内部单元，根据界址点的平面直角坐标  $x_i$ 、 $y_i$  ( $i$  为界址点序号)，计算各宗海的面积  $S$  ( $m^2$ ) 并转换为公顷，面积计算公式为：

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

式中， $S$  为宗海面积 ( $m^2$ )， $x_i$ 、 $y_i$  为第  $i$  个界址点坐标 ( $m$ )。

本项目用海面积的量算，是宗海内部各单元各自单独量算，根据界址点的平面直角坐标，用坐标解析法，通过计算机图形处理系统计算面积，符合《海籍调查规范》(HY/T 124-2009) 第 8.3 条“面积计算的方法”的规定。以  $113^\circ$  为中央经线，符合《宗海图编绘技术规范》(HY/T 251-2018) (见图 7.4.2-1)。最终计算得到，项目用海总面积 0.4828 公顷。

#### 7.5 用海期限合理性分析

用海期限分析考虑的因素主要有工程设计使用寿命、业主的用海要求、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，“海域使用权最高期限，按照下列用途确定：（一）养殖用海十五年；（二）拆船用海二十年；（三）旅游、娱乐用海二十五年；（四）盐业、矿业用海三十年；（五）公益事业用海四十年；（六）港口、修造船厂等建设工程用海五十年”。

本项目用海类型为工业用海，属于建设工程用海，申请用海期限 50 年，符合《中华人民共和国海域使用管理法》的规定。故项目用海期限合理。

## 8 生态用海对策措施

### 8.1 生态用海对策

#### 8.1.1 生态保护对策

本项目陆域主要由陆上推填形成，填海材料来源于后方沙石堆场沙石堆积和水土流失，此外，原码头作业输送管廊环保设施不足，沙石输送过程中泄漏粉尘量较大，导致沙尘在输送管廊下方海域沉积。现已在皮带机廊道上方设置防风罩，以减少对环境的影响。项目区陆域形成过程中可能产生悬浮泥沙对水质、生态环境造成影响，但根据前文分析，影响较小。

本项目围填海区作为石场场区，本身不产生污染物，运营期间产生生活污水和垃圾等污染物均统一收集在陆地处理，不向海排放，因此本项目运营期间不会对海域环境造成不利影响。

#### 8.1.2 生态跟踪监测

本项目施工已经完成，环境监测主要为运营期海洋环境监测。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）附件2《项目用海生态保护修复实施方案编制指南》中的要求，设计监测内容如下：

##### （1）监测范围

与论证范围一致。

##### （2）站位布设

依据自然资办函〔2022〕640号的要求，对项目周边水文和地形地貌与冲淤环境进行监测。共设置6个水文监测站位、20个地形地貌与冲淤监测站位。监测站位见图8.1.2-1，坐标见表8.1.2-1。

表 8.1.2-1 跟踪监测站位坐标

站位	经度	纬度	调查项目
L1			
L2			
L3			
L4			
L5			
L6			
D1			
D2			
D3			
D4			
D5			
D6			
D7			
D8			

站位	经度	纬度	调查项目
D9			
D10			
D11			
D12			
D13			
D14			
D15			
D16			
D17			
D18			
D19			
D20			

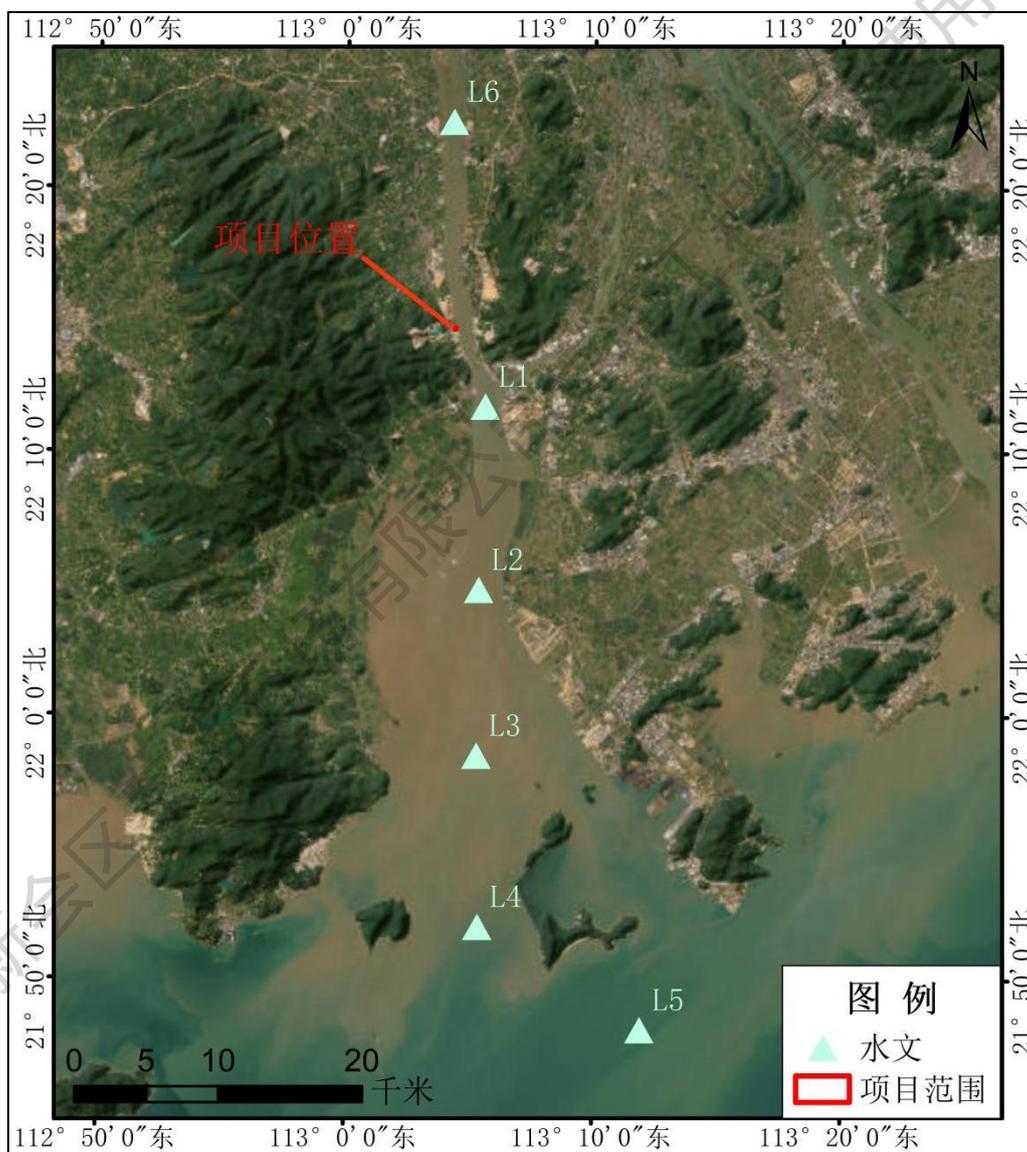


图 8.1.2-1a 水文跟踪监测站位图

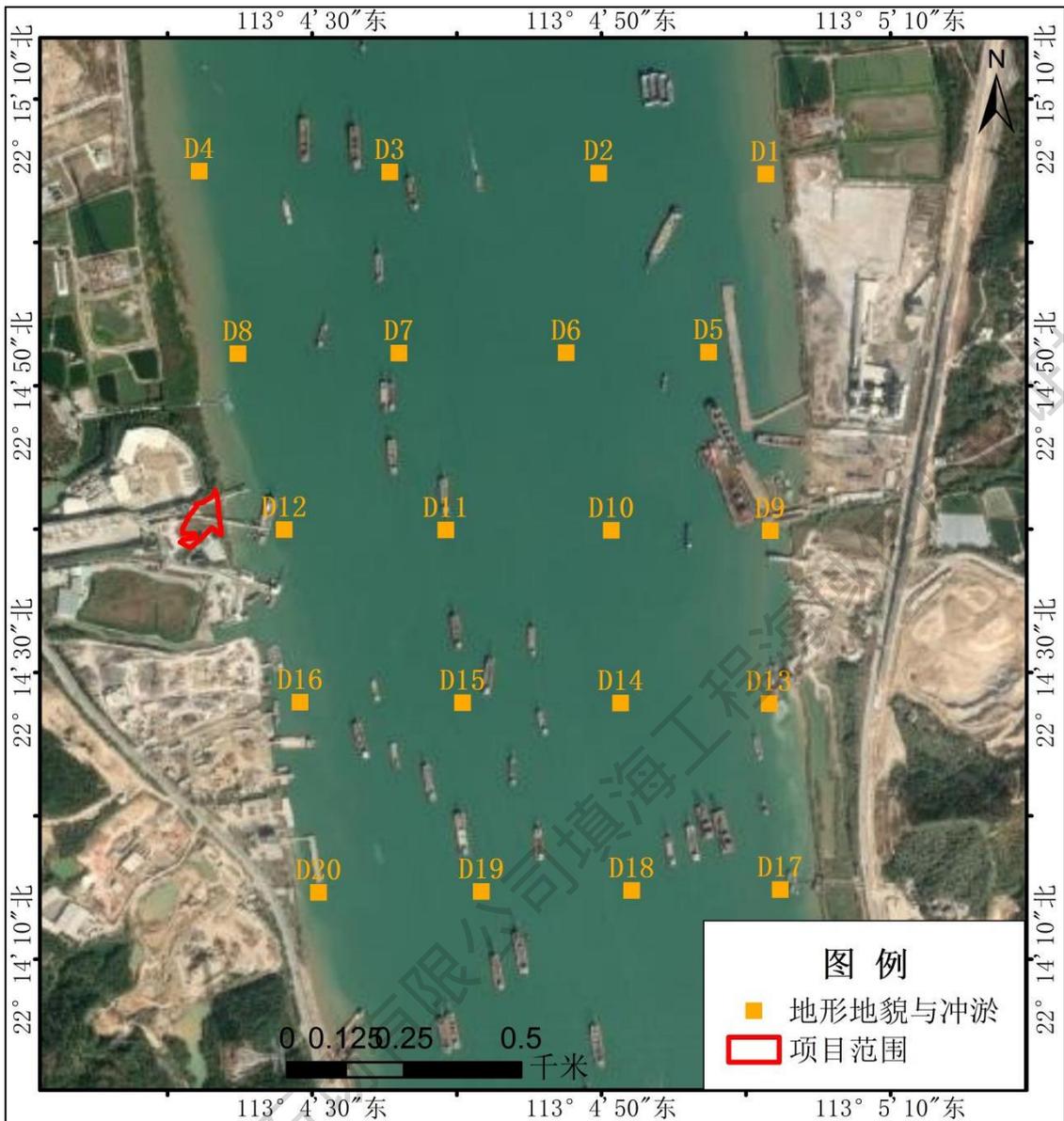


图 8.1.2-1b 地形地貌与冲淤跟踪监测站位图

### (3) 监测内容

水文：海流（流速、流向）、悬浮泥沙。

地形地貌与冲淤：水深地形、沉积物粒度。

### (4) 监测时间与频率

每年代表性季节监测1次。

## 8.2 生态保护修复措施

### 8.2.1 生态修复重点及目标

#### 8.2.1.1 生态修复重点

《生态保护修复方案》根据主要生态问题，结合区域生态功能定位，确定本次生态修复的

重点为：

(1) **滨海湿地修复**：在围填海工程所在海域开展滨海湿地修复工程，恢复滨海湿地生态功能。选用本地种植红树林，修复银洲湖东岸红树林湿地约1.5公顷，以补偿本项目占用的滨海湿地滩涂，提升本围填海工程所在海域的整体生态功能。修复地点位于银洲湖中段的东岸，属于新会区古井镇，具体为中交第四航务工程局有限公司新会分公司码头和江门市中新拆船项目之间，岸线长度约1.0 km，平均宽约15 m范围内的海域。起止点坐标为113° 4′ 48.557″ E，22° 19′ 47.694″ N~113° 4′ 45.751″ E，22° 20′ 19.415″ N。



图 8.2.1.1-1 生态修复布置图

**(2) 海洋生物资源恢复：**采取有助于生物资源恢复的措施，确保区域海洋生物资源恢复到围填前的水平。在本围填海工程周边银洲湖海域选址，在每年的休渔季节进行增殖放流，参与到海洋渔业主管部门的年度增殖放流计划，进行渔业增殖公益活动，补充和恢复生物资源的群体，改善种群结构，提高海域生物资源多样性恢复渔业资源。增殖放流地点选择在银洲湖北端的会城三和渡口，增殖放流地点坐标为 $113^{\circ} 2' 5.565'' E$ ， $22^{\circ} 26' 50.159'' N$ 。

### 8.2.1.2 生态修复目标

总体目标如下：通过开展湿地修复保护，以期增加银洲湖湿地面积，恢复湿地生态系统服务功能，提升生态与社会经济综合效益；开展海洋生物资源修复，维护渔业资源结构稳定，保持渔业资源可持续发展。对生态修复工作成效进行评估，掌握修复效果，为后续修复工作的进一步开展提供数据基础和科学依据。

具体修复指标为：

①滨海湿地修复：在银洲湖东西两岸古井镇和甜水村附近海域滩涂进行红树林宜林地改造并种植红树林，修复面积约1.5公顷。

②海洋生物资源恢复：在新会区银洲湖航道站码头进行增殖放流活动，拟增殖放流鱼类20万尾，虾类200万尾，品种暂定为黑鲷、黄鳍鲷、斑节对虾、中国对虾。

## 8.2.2 生态修复实施情况

### 8.2.2.1 滨海湿地修复

#### (1) 修复地点

本项目修复区域位于银洲湖中段的东岸，属于新会区古井镇，具体为中交第四航务工程局有限公司新会分公司码头和江门市中新拆船项目之间，岸线长度约1 km，宽约15 m范围内的海域。

#### (2) 实施情况

2020年11月，江门市新会区泰盛石场有限公司和江门市新会区富隆石业有限公司与广州天地林业有限公司签订了“新会区银洲湖围填海历史遗留问题项目湿地生态修复工程施工合同书”，合同额为160.00万元，其中江门市新会区泰盛石场有限公司占128.00万元，委托广州天地林业有限公司编制新会区银洲湖围填海历史遗留问题项目湿地生态修复工程设计方案，并依据设计内容及范围进行施工。

2021年5月，该工程完成并竣工验收合格，实际施工时间为2021年4月22日~2021年5月29日。

### (3) 实施内容

#### A.清理

采用全面清理的方式，清理滨海湿地周边的杂草、垃圾、污物。

#### B.种植红树林

利用实生苗进行种植，在淤泥深厚的低潮滩宜适当深植，淤泥覆盖高度不超过营养袋上表面 5 cm；在土质较硬的高潮滩，泥土刚好覆盖营养袋为准。红树林幼苗旁树立竹竿或木棍对幼苗加以固定，减轻风浪的影响。

#### C.安装防护网

在红树林造林地外围每隔 5 m 固定一根防护网固定桩，固定桩高 2.0 m，直径 10 cm。用铁丝将防护网围网固定在桩上，围网高 0.5 m。

#### D.补苗

全面踏查所植苗木的成活情况，发现死株、漏栽穴应及时按原设计规格株行距进行补植。桐花树、秋茄和白骨壤的种苗采用苗高 50-60 cm，老鼠筋的种苗采用苗高 40-50 cm，营养袋含沙量小于 20%，苗龄 1 年左右的优良营养袋苗。苗木要求在出圃前一个月不能施肥，且苗木茎干粗壮、木质化程度高健康、无病虫害。具体补苗品种同种植时一样。





图 8.2.2.1-1 滨海湿地修复完成情况

### 8.2.2.2 海洋生物资源恢复方案

#### (1) 修复地点

增殖放流地点应选择：1) 产卵场、索饵场、洄游通道或人工鱼礁放牧场，2) 非倾废区，非盐场、电厂、养殖场等进、排水区的海洋公共水域，3) 靠近港口码头利于增殖放流工作开展，且捕捞影响较小的区域。结合“损害什么，修复什么”的原则，本次增殖放流的位点选址在新会区银洲湖海域开展增殖放流（放流位置拟选择在新会区银洲湖航道站码头，位置详见位置图8.2.2.2-1），在每年的休渔季节进行增殖放流，恢复渔业资源，修复海域生态环境，维护生态系统稳定，实现渔业可持续发展。



图 8.2.2.2-1 增殖放流位置图

## (2) 修复方案

### A. 科学确定增殖放流苗种

根据新会区银洲湖及黄茅海海域渔业资源实际情况，结合渔业资源和水域环境变化的特征，为减缓并最终遏制渔业资源衰退趋势，逐步改善渔业资源生态状况，保护水生物多样性，从而达到增殖渔业资源、净化水质环境和增强银洲湖渔业经济效益，研究制定放流计划，确定增殖放流苗种。

### B. 增殖放流苗种采购

增殖放流苗种采购应根据苗种供应单位提供的苗种供应价目表，对苗种市场进行调查，赴苗种生产单位实地考察，掌握苗种生产单位在繁育、管理、质量等方面的基本情况，并通过公开招标或议标方式确定放流苗种供应单位，签订苗种供应合同。

渔业增殖放流要求：增殖放流物种的规格以放流现场测量为准。鱼苗体长应在5 cm以上；虾苗体长应在2.5 cm以上。增殖放流的苗种应当是本地种的原种或子1代，人工繁育的增殖放流苗种应采用招标、议标的方式由具备资质的生产单位、检验机构认可的单位提供，禁止增殖放流外来种、杂交种、转基因种以及其他不符合新会区海洋生态要求的海洋生物物种。

根据本项目进展计划和生态评估结论、以及放流种类的自然繁殖季节，为达到至少修复至工程实施前水平，拟定每年休渔季节进行增殖放流，连续开展2年。

根据近几年对江门市新会区海洋生物资源调查及数据资料收集，新会区海域主要的放流品种为鲤鱼、鲫鱼、鲮鱼、黑鲷、黄鳍鲷、斑节对虾、中国对虾等。

为推进增殖放流工作科学、规范、有序进行，本项目海洋生物选择新会区常见增殖放流经济物种，具体放流品种根据当时的种苗采购情况确定，初步估算总的放苗量为：鱼类20万尾，虾类200万尾。放流位置见图8.2.2.2-2，放流品种规格见表8.2.2.2-1。

表 8.2.2.2-1 渔业增殖放流物种规格

放流苗种	苗种规格	放流次数/年	每年放流数量	总放流量
鱼类	≥5 cm	1	10 万	20 万
对虾	≥2.5 cm	1	100 万	200 万

### C. 增殖放流计划与实施

按照增殖放流计划，分批组织开展人工放流。认真做好放流苗种质量抽样、规格测量，严把质量关，确保放流苗种的规格整齐、体质活跃。做好苗种的称重、计数工作。增殖放流前，对损害增殖放流生物的作业网具进行清理，并组织对增殖放流苗种数量、规格开展抽查和现场核查。增殖放流过程中，要观测并记录投放海域的水域状况，包括水温、盐度、pH值、溶解氧、流速和流向等水文参数，以及记录天气、风向和风力等气象参数；放流活动需在专业技术

人员指导下，按照《水生生物增殖放流技术规程》（SC/T 9401-2010）要求，采取科学合理的方式投放苗种，以降低放流苗种的应激反应和外界不利影响。增殖放流后，对增殖放流水域组织巡查，防止非法捕捞增殖放流生物资源；根据《海洋调查规范》（GB/T 12763）和《渔业生态环境监测规范》（SC/T 9102），定期监测增殖放流对象的生长、洄游分布及其环境因子状况。

#### **D.加强增殖放流宣传工作**

充分发挥新闻媒体的舆论导向、监督作用，邀请新闻媒体对放流动态进行宣传报道，扩大人工放流影响，形成全社会共同关注、共同参与的良好氛围。

## 9 结论

### 9.1 项目用海基本情况

江门市新会区泰盛石场有限公司填海工程位于江门市新会区崖门镇苍山村银洲湖西岸，属于广东省围填海历史遗留问题项目，作为泰盛石场场区道路、绿地和环保设施用地使用，由于后方沙石堆场沙石堆积和水土流失以及码头作业输送管廊泄漏粉尘堆积，2009年已有一半填海区域形成，备案图斑面积0.4627公顷。本次论证单位根据项目区及周边实际情况确定用海范围，拟申请用海总面积为0.4828公顷，占用2008年广东省批复海岸线151.7 m，占用2022年广东省批复海岸线90.6 m，全部为人工岸线。本项目用海类型为工业用海（一级类）中的其他工业用海（二级类），用海方式为填海造地用海（一级方式）中的建设填海造地用海（二级方式）。拟申请用海期限50年。

### 9.2 项目用海必要性结论

本项目建设是践行粤港澳大湾区发展战略，加快地区发展的需要，本项目位于泰盛石场场区的东侧，作为道路、石场环保设施和绿化用地，架设有两条沙石输送管廊，连接石场与运输码头，是促进粤港澳大湾区基础设施互联互通的需要，可以充分发挥水运经济的优势，节省运输费用，提高产品生产能力，提高企业竞争力，是公司发展的重要保障。项目区现作为泰盛石场场区的重要组成部分是必不可少的，项目建设对环境的影响较小，若拆除可能会不利于当地产业发展。因此项目用海是必要的。

### 9.3 资源生态影响分析结论

#### （1）生态评估结论

项目实施会对周围水动力环境、冲淤环境、海水水质、海洋沉积物质量、海洋生物生态环境产生一定的影响，造成一定的生物资源损失，但不会严重破坏水文动力环境、冲淤环境和生态环境，对生态环境敏感目标的影响也不大，也不会严重影响生态系统结构与功能。

#### （2）资源影响分析

项目占用2008年广东省批复海岸线151.7 m，占用2022年广东省批复海岸线90.6 m，全部为人工岸线。项目占用海域造成鱼卵损失量为439个，仔稚鱼损失量为96尾，游泳生物损失量为2.31 kg，潮间带生物损失量为35.42 kg。

#### （3）对水动力环境的影响

围填海工程实施后改变了海床地形和岸线，进而对附近海域水动力环境产生影响。从由于

本项目在形成陆域前大多处于潮滩海域，且围填海面积较小，因此，围填海工程实施后对周边海域水动力环境影响十分有限，对崖门水道的河势及泄洪影响不大。

#### （4）对地形地貌与冲淤环境的影响

工程实施后，底床冲淤变化主要集中在项目周边很小的范围内，对附近水道底床没有影响，不会对周边水道底床产生影响。

#### （5）对水质和沉积物环境的影响

本项目填海实施过程中对本区域水质和沉积物环境的影响不大。项目运营期间不向海排放污染物，不会对水质和沉积物环境造成影响。

#### （6）对生态环境的影响

本项目填海实施过程中对本区域生态环境的影响不大。项目建设过程中可能对周边的红树林和重要渔业水域的生态功能造成不利影响。本项目已施工完成，项目区运营过程中需加强管理，避免对周边红树林造成破坏。通过采取适当的环保措施，以及采取增殖放流等措施进行生态修复。项目运营期间不向海排放污染物，不会对生态环境造成不利影响。

### 9.4 海域开发利用协调分析结论

本项目用海范围和面积明确，与其它用海没有重叠，用海范围没有冲突、不存在重复用海，不会影响到周边的开发利用活动。本项目与东侧的江门市新会区泰盛石场有限公司1#、2#泊位码头工程紧邻，本项目与其属于同一业主单位，为统一的利益共同体，因此本项目无利益相关者。需协调的主管部门为水利主管部门（水利部珠江水利委员会）和农业部门。项目用海不影响国家海洋权益和国防安全。

### 9.5 国土空间规划符合性分析结论

根据《广东省海洋功能区划（2011-2020年）》，项目位于银洲湖港口航运区。根据《江门市海洋功能区划（2013-2020年）》，项目位于占用银洲湖港口区。项目用海不会对周边的海洋功能区造成影响。本项目符合所在功能区的海域使用管理要求和海洋环境保护要求。

项目不占用生态保护红线，不会影响到周边的生态保护红线，符合“三区三线”管理要求。

项目与《广东省海洋主体功能区规划》、《广东省国土空间生态修复规划（2021—2035年）》、《广东省海岸带综合保护与利用总体规划》、《广东省海洋经济发展“十四五”规划》、《海岸线占补实施办法（试行）》、《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》、《江门港总体规划》等规划的目标和内容相一致。

## 9.6 项目用海合理性分析结论

本项目的区位和社会条件优越，项目所在区域的自然资源环境条件满足项目用海要求，项目选址与区域生态系统及周边其他用海活动相适应，项目选址合理、可行。

本项目的用海方式合理，项目用海面积满足项目用海需求，面积量算符合《海籍调查规范》，项目用海面积科学、合理。

项目用海期限符合项目用海实际需求，符合《中华人民共和国海域使用管理法》的规定，用海期限科学、合理。

## 9.7 项目用海可行性结论

项目用海具有必要性。项目符合国土空间规划管控要求。项目满足海岸线保护利用要求。项目建设不会严重损害海洋资源和海洋生态。项目与周边开发利用活动不存在重大利益冲突，不影响海上交通安全，不损害国防安全或国家海洋权益。

综上所述，项目用海可行。