

台山市交通陆岛开发公司停车场围填海项目

海域使用论证报告书

(公示稿)

中环宇恩(广东)生态科技有限公司

(统一社会信用代码 91440101MA5C KM5Q0K)

2023年7月

海域使用论证报告

公示承诺书

项目名称：台山市交通陆岛开发公司停车场围填海项目

海域使用申请人：台山市交通陆岛开发公司

根据自然资源部《关于规范海域使用论证材料编制的通知》（自然资规（2021）1号）要求，海域使用申请人应根据国家有关法律法制作论证报告公示版，并在报送论证报告时一并提供。如海域使用申请人未另行提供公示版本，则视为同意将论证报告全文公开。

作为台山市交通陆岛开发公司停车场围填海项目海域使用申请人，及论证报告编制单位中环宇恩（广东）生态科技有限公司，已明确知晓并根据如下原则制作论证报告公示版：

1. 依据《中华人民共和国政府信息公开条例》规定，对海域使用论证报告中涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私等信息不能全文公开的，根据国家有关法律法规对上述信息的界定，制作去除上述信息的论证报告公示版。

2. 海域使用论证报告公示版中的图件已隐去经纬网（公里网）及图廓注记、等高（深）线及注记、坐标系与投影、高程及深度基准、比例尺以及界址点坐标等信息。

3. 海域使用论证报告公示版中项目所在海域的水文动力状况、工程地质状况，只保留结论性描述；海洋生态环境现状调查与评价内容，只保留数据来源、站位布设和评价结论；资源概况内容不体现油气储量和位置；开发利用现状和利益相关者内容，不体现权属信息。

《营业执照》

编号: S0612018034263G(1-1)	统一社会信用代码	91440101MA5CKM5Q0K	
营 业 执 照 (副 本)			
名称	中环宇恩(广东)生态科技有限公司	注册资本	壹仟零贰拾万元(人民币)
类型	其他有限责任公司	成立日期	2018年12月20日
法定代表人	林立	住所	广州市天河区天源路1190号之六十六科学家之家7栋M18室(仅限办公)
经营范围	研究和试验发展(具体经营项目请登录国家企业信用信息公示系统查询,网址: http://www.gsxt.gov.cn/ 。依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)		
登记机关		2023年02月07日	





扫描二维码登录
“国家企业信用
公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

《论证报告编制信用信息表》

论证报告编制信用信息表

论证报告编号	4407812022000482		
论证报告所属项目名称	台山市交通陆岛开发公司停车场围填海项目		
一、编制单位基本情况			
单位名称	中环宇恩（广东）生态科技有限公司		
统一社会信用代码	91440101MA5CKM5Q0K		
法定代表人	林立		
联系人	林工		
联系人手机	[REDACTED]		
二、编制人员有关情况			
姓名	信用编号	本项论证职责	签字
周秋伶	[REDACTED]	论证项目负责人	周秋伶
周秋伶	[REDACTED]	3. 项目所在海域概况 4. 项目用海资源环境影响分析 6. 项目用海与海洋功能区划及相关规划符合性分析 7. 项目用海合理性分析 8. 海域使用对策措施	周秋伶
丁佳瑛	[REDACTED]	1. 概述 2. 项目用海基本情况 5. 海域开发利用协调分析	丁佳瑛
吴兴旭	[REDACTED]	9. 结论与建议 10. 报告其他内容	吴兴旭
<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>承诺主体(公章):  年 月 日</p>			

项目基本情况表

项目名称	台山市交通陆岛开发公司停车场围填海项目			
项目地址	广东省台山市川岛镇山咀港			
项目性质	公益性 ()	经营性 (√)		
用海面积	0.3664 ha	投资金额	176.6332 万元	
用海期限	50 年	预计就业人数	/人	
占用岸线	总长度	220 m	邻近土地评价价格	/万元/ha
	自然岸线	0 m	预计拉动区域经济产值	/万元
	人工岸线	220 m	填海成本	482.08 万元/ha
	其他区岸线	0 m		
海域使用类型	特殊用海（一级类）中的海岸防护工程用海（二级类）	新增岸线	0 m	
用海方式	面积	具体用途		
填海造地（一级类）中的建设填海造地（二级类）	0.3664 ha	海堤工程, 并兼顾停车场用途		
注：邻近土地平均价格是指用海项目周边土地的价格平均值				

申请单位：台山市交通陆岛开发公司

论证单位：中环宇恩（广东）生态科技有限公司

论证单位法人：林立

技术负责人：林立

项目负责人：周秋伶

报告书编写分工

姓名	专业	职称	编写内容	签名
周秋伶	海洋科学	助理工程师	3、项目所在海域概况 4、资源生态影响分析 6、国土空间规划符合性分析 7、项目用海合理性分析 8、生态用海对策措施	周秋伶
丁佳瑛	海洋科学	助理工程师	1、概述 2、项目用海基本情况 5、海域开发利用协调分析	丁佳瑛
吴兴旭	海洋科学	/	9、结论 10、报告其他内容	吴兴旭

技术审核：



摘要

本项目申请单位为台山市交通陆岛开发公司，拟申请用海面积 0.3664 公顷，申请用海期限 50 年，本工程对被毁坏的海堤进行原位修复，在拆除原挡土墙的基础上，建设新的挡土墙，挡土墙长 220 米，宽 24 米，总面积 0.3664 公顷，为了更好的利用该护堤工程，将其设计为停车场，兼顾防浪减灾的需求。

项目于 2016 年已建成，由于该海堤建设占用海域，未获得海洋主管部门的批准就进行施工建设，属未批先填，现已纳入围填海历史遗留问题清单，即图斑“440781-2760-01”，面积 0.3675hm²。2017 年，台山市海洋与渔业局做出行政处罚（粤台海执处罚〔2017〕002 号），对涉及的填海项目进行处罚，共处罚金叁佰陆拾贰万柒仟玖佰柒拾伍元整（362.7975 万元），现已结案。

台山市人民政府委托中环宇恩（广东）生态科技有限公司开展《台山市陆岛交通开发公司停车场围填海项目生态评估报告》和《台山市陆岛交通开发公司停车场围填海项目生态保护修复方案》的编制，2019 年 8 月评估报告与修复方案均通过专家评审。

本项目将原有损坏的挡土墙基础挖除，为了满足防洪要求，将其建设为新的海堤，可提高海堤的抵御灾害的能力和山咀港区域区防洪防潮能力，减轻台风风暴潮灾害损失，维护后方进港大道的安全；为了更好的利用该护堤工程，将其设计为停车场，兼顾防浪减灾的需求也解决游客尤其是外地游客的停车问题，进一步完善了川岛旅游基础设施。项目建设与《广东省海洋功能区划（2011-2020）》《江门市海洋功能区划（2013-2020 年）》《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》《台山市国土空间总体规划（2021-2035）》和《江门市旅游发展总体规划（2013-2025）》的规划要求相符合。

根据广东省政府 2008 年批复海岸线的位置和长度，本项目占用海岸线长度为 220 米，根据广东省政府 2022 年批复海岸线，项目所在岸段为大陆人工岸线，本项目占用海岸线长度为 219 米。

根据现场踏勘、咨询，本项目无利益相关者。

项目历史围填海海洋生物资源损害估算结果为：底栖生物 231.86kg、游泳生

物 1.68kg, 鱼卵 0.246×10^5 粒, 仔稚鱼 0.42×10^3 尾; 项目围填海导致的海洋生态系统服务价值损害损失估算结果为: 海洋供给服务 0.2903 万元/年, 海洋气候调节服务 0.0102 万元/年, 海洋文化服务 0.014 万元/年, 海洋支持服务功能 0.0837 万元/年。共计 0.3982 万元/年。针对项目造成的主要生态问题, 《台山市陆岛交通开发公司停车场围填海项目生态保护修复方案》提出了生态化岸线修复和滨海生态空间建设的修复措施, 对项目位置北侧的岸线进行整治 86 米, 海洋生态空间建设 1000m^2 。

本工程岸边以广东省 2008 年的海岸线为界, 水中以最外侧堤脚为界。最终界定用海面积为 0.3664 公顷, 符合《海籍调查规范》(HYT124-2009) 中建设填海造地用海界定的要求。本项目为停车场工程, 属于港口、修造船厂等建设工程用海, 因此申请用海期限 50 年是合理的。

目录

摘要.....	V
1 概述.....	1
1.1 论证工作由来.....	1
1.1.1 项目建设背景.....	1
1.1.2 围填海历史遗留问题背景.....	3
1.2 论证依据.....	4
1.2.1 法律法规.....	4
1.2.2 标准规范.....	7
1.2.3 项目技术资料.....	8
1.3 论证等级和范围.....	8
1.3.1 论证等级.....	8
1.3.2 论证范围.....	9
1.4 论证重点.....	10
2 项目用海基本情况.....	11
2.1 用海项目建设内容.....	11
2.1.1 项目基本情况.....	11
2.1.2 设计水位.....	14
2.1.3 建设规模.....	14
2.2 平面布置和主要结构、尺度.....	14
2.2.1 项目总平面布置.....	14
2.3 项目主要施工工艺和方法.....	19
2.3.1 土石方平衡分析.....	19
2.3.2 施工进度.....	20
2.4 项目用海需求.....	20
2.5 项目用海必要性.....	23
2.5.1 项目建设的必要性.....	23
2.5.2 用海的必要性.....	24
3 项目所在海域概况.....	25
3.1 海洋资源概况.....	25
3.1.1 海洋资源.....	25
3.1.2 港口资源.....	25
3.1.3 渔业资源.....	26
3.1.4 矿产资源.....	27
3.1.5 旅游资源.....	27
3.2 海洋生态概况.....	28
3.2.1 气象.....	28
3.2.2 海洋水文.....	30
3.2.3 地形地貌.....	31
3.2.4 工程地质.....	32
4 资源生态影响分析.....	36
4.1 生态评估.....	36
4.1.1 水文动力.....	36

4.1.2 地形地貌与冲淤	41
4.2 资源影响分析	43
4.2.1 对海岸线资源及海域空间资源的损耗分析	43
4.2.2 海洋生物资源损失量	44
4.2.3 海洋生态系统服务价值损害评估	47
4.2.4 生态影响结论	48
4.3 生态影响分析	48
4.3.1 海洋水动力环境影响回顾分析	48
4.3.2 对地形地貌与冲淤环境的影响回顾分析	52
4.3.3 对水质环境的影响回顾分析	54
4.3.4 沉积物环境影响回顾分析	61
5 海域开发利用协调分析	62
5.1 海域开发利用现状	62
5.1.1 社会经济现状	62
5.1.2 海域使用现状	63
5.1.3 海域使用权属	65
5.2 项目用海对海域开发活动的影响	68
5.3 利益相关者界定	69
5.4 相关利益协调分析	69
5.5 项目用海与国防安全和国家海洋权益的协调性分析	69
5.5.1 与国防安全和军事活动的协调性分析	69
5.5.2 与国家海洋权益的协调性分析	69
6 国土空间规划符合性分析	70
6.1 所在海域国土空间规划分区基本情况	70
6.1.1 《台山市国土空间总体规划（2021-2035）》	70
6.1.2 《广东省海洋功能区划（2011-2020年）》	70
6.2 对周边海域国土空间规划分区的影响分析	76
6.3 项目用海与国土空间规划的符合性分析	78
6.3.1 与《广东省海洋功能区划》的符合性分析	78
6.3.2 与《江门市海洋功能区划》的符合性分析	79
6.3.3 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》的符合性分析	80
6.3.4 与《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》的符合性分析	80
6.3.5 与《江门市旅游发展总体规划（2013-2025）》的符合性分析	81
6.3.6 与“三区三线”的符合性分析	81
7 项目用海合理性分析	83
7.1 用海选址合理性分析	83
7.1.1 自然环境和海洋生态适宜性分析	83
7.1.2 区位和社会条件的适宜性分析	84
7.1.3 与周边其他用海活动适宜性分析	84
7.1.4 选址唯一性分析	84
7.2 用海平面布置合理性分析	85
7.3 用海方式合理性分析	85
7.4 占用岸线合理性分析	86
7.5 用海面积合理性分析	87

7.5.1 用海面积合理性	87
7.5.2 宗海图绘制	88
7.5.3 用海面积量算	89
7.6 用海期限合理性分析	92
8 生态用海对策措施	93
8.1 生态用海对策	93
8.2 生态保护修复措施	94
8.2.1 总体修复目标	94
8.2.2 具体修复指标	95
8.2.3 修复内容	96
9 结论	100
9.1 项目用海基本情况	100
9.2 项目用海必要性结论	100
9.3 项目用海资源环境影响分析结论	101
9.3.1 环境影响分析	101
9.3.2 资源、生态影响分析	101
9.4 海域开发利用协调分析结论	101
9.5 国土空间规划符合性分析结论	101
9.6 项目用海合理性分析结论	102
9.7 项目用海可行性结论	102

1 概述

1.1 论证工作由来

1.1.1 项目建设背景

(1) 填海地块基本情况

a) 地块的形成

本项目位于广东省台山市川岛镇山咀港，地理位置为东经 112°41′，北纬 21°51′。

2016 年台山市交通陆岛开发公司在原挡土墙的基础上进行了新的海堤建设，将原挡土墙的基础进行挖除，并建设了新的海堤。为了更好的利用该护堤工程，将其设计为停车场，兼顾防浪减灾的需求。

由于该海堤占用海域，未获得海洋主管部门的批准就进行施工建设，属未批先填。

b) 岸线利用情况

根据广东省政府 2008 年批复海岸线，结合现场调研结果，围填海历史遗留问题图斑面积 0.3675 公顷，占用广东省政府 2008 年批复海岸线 220 米，该处岸线属于人工岸线。

c) 围填海权属情况

项目位于沿海公路项目外侧，作为停车场，该填海区未取得海域使用权证书，目前该区域属于台山市交通陆岛开发公司使用。

d) 围填海处罚情况

2017 年台山市海洋渔业局就该区域未取得海域使用权证填海 0.3721 公顷，对台山市交通陆岛开发公司进行处罚（粤台海执处罚〔2017〕002 号），填海行为违反了《中华人民共和国海域使用管理法》第三条第二款的规定，责令退还非法占用的海域，恢复海域原状，并处未经批准填海 0.3721 公顷应缴纳海域使用金 13 倍的罚款，共计 362.7975 万元。处罚决定书见附件。

根据处罚决定书附件《台山市交通陆岛开发公司涉嫌违法用海鉴定测量报告

书》，停车场已建成，为水泥结构，经用海单位、管理单位代表建筑，以停车场拐点作为填海造地的界址点，本项目已填海区其坡顶与坡脚在投影上重合。违法填海面积共计 0.3721 公顷。

本次申请用海面积共计 0.3664 公顷，申请用海面积依据广东省政府 2008 年批复的海岸线进行测算。

处罚面积与申请用海面积存在一定的差异，处罚面积比申请用海面积多 0.0057 公顷，原因是违法处罚测量超出广东省 2008 年批复海岸线范围，详见下图。



图 1.1.1-1 围填海处罚范围与申请用海范围叠加图

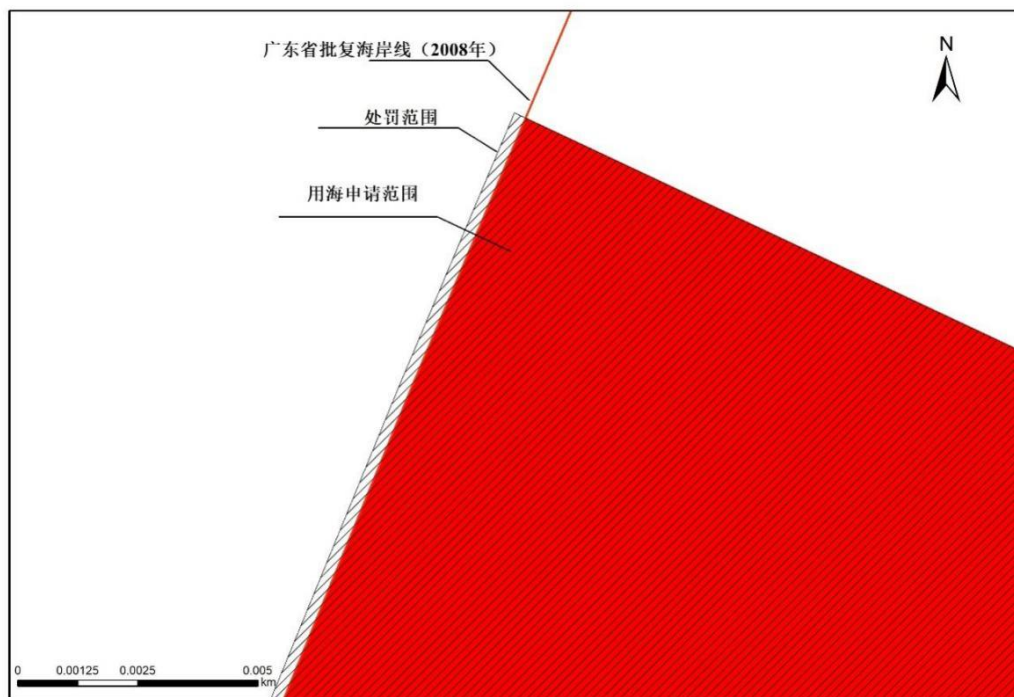


图 1.1.1-2 围填海处罚范围与申请用海范围叠加图（局部放大图）

1.1.2 围填海历史遗留问题背景

根据有关资料，结合实地调研情况，本项目主要用于海堤挡土墙建设，未获得海洋主管部门的批准就进行施工建设，属未批先填，现已纳入围填海历史遗留问题清单，图斑编号 440781-2760-01，填海面积 0.3675 公顷。

2016 年台山市交通陆岛开发公司在原挡土墙的基础上进行了新的海堤建设，将原挡土墙的基础进行挖除，并建设了新的海堤。由于台山市交通陆岛开发公司在未获得海域使用证的情况下进行填海，形成陆域 0.3675hm²，占用岸线 220 米。2017 年，台山市海洋与渔业局做出行政处罚（粤台海执处罚〔2017〕002 号），对涉及的填海项目进行处罚，共处罚金叁佰陆拾贰万柒仟玖佰柒拾伍园整（362.7975 万元），现已结案。

由于该海堤建设占用海域，未获得海洋主管部门的批准就进行施工建设，属未批先填，现已纳入围填海历史遗留问题清单，即图斑“440781-2760-01”，面积 0.3675hm²。

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）、《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)的具体工作程序和要求,台山市人民政府委托中环宇恩(广东)生态科技有限公司开展《台山市陆岛交通开发公司停车场围填海项目生态评估报告》和《台山市陆岛交通开发公司停车场围填海项目生态保护修复方案》的编制工作。2019年8月,《台山市陆岛交通开发公司停车场围填海项目生态评估报告》和《台山市陆岛交通开发公司停车场围填海项目生态保护修复方案》通过专家评审,详见附件。《台山市陆岛交通开发公司停车场围填海项目生态评估报告》得出围填海海洋生物资源损害估算结果为:底栖生物 231.86kg、游泳生物 1.68kg,鱼卵 0.246×10^5 粒,仔稚鱼 0.42×10^3 尾。《台山市陆岛交通开发公司停车场围填海项目生态保护修复方案》提出了生态化岸线修复和滨海生态空间建设的修复措施,整治岸线 86m,海洋生态空间建设 1000m²。

广东省自然资源厅报经广东省人民政府同意后,将本项目围填海历史遗留问题区域的具体处理方案及相关附件报自然资源部备案。2021年6月28日,获得了自然资源部海域海岛管理司的《自然资源部海域海岛管理司关于广东粤电新会发电有限公司防洪堤岸工程等4个围填海历史遗留问题区域处理方案备案意见的复函》文件,详见附件,复函中表明自然资源部海域海岛管理司原则同意本项目按照围填海历史遗留问题进行处理。依据《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)的具体工作程序,本项目可以办理用海手续。

台山市交通陆岛开发公司委托中环宇恩(广东)生态科技有限公司承担该项目的海域使用论证工作,项目组人员深入现场踏勘、调查、收集相关资料,在此基础上编制了《台山市交通陆岛开发公司停车场围填海项目海域使用论证报告书》(送审稿),为自然资源行政主管部门提供科学的审批依据。

1.2 论证依据

1.2.1 法律法规

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

境保护法》作出修改。自 2017 年 11 月 5 日起施行）；

(3) 《中华人民共和国渔业法》（2013 年 12 月 28 日修订）；

(4) 《中华人民共和国海上交通安全法》（2021 年 4 月 29 日，中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议修订通过《中华人民共和国海上交通安全法》，自 2021 年 9 月 1 日起施行）；

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

(6) 《中华人民共和国测绘法》，2017 年 4 月 27 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十七次会议第二次修订；

(7) 《中华人民共和国野生动物保护法》，（2022 年 12 月 30 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十八次会议第二次修订）；

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

(9) 《国务院关于广东省海洋功能区划（2011-2020 年）的批复》，国函〔2012〕182 号，2012 年 11 月 1 日；

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

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

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

(13) 《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）；

(14) 《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）；

- (15) 《自然资源部关于进一步做好用地用海要素保障的通知》（自然资源发〔2023〕89号）；
- (16) 《广东省人民政府办公厅关于推动我省海域和无居民海岛使用“放管服”改革工作的意见》，粤府办〔2017〕62号；
- (17) 《广东省海岸线修测成果》，2022年；
- (18) 《广东省自然资源厅印发<关于推进广东省海岸带保护与利用综合示范区建设的指导意见>的通知》（粤自然资发〔2019〕37号）；
- (19) 《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》，中共中央办公厅、国务院办公厅，2020年11月1日；
- (20) 广东省自然资源厅关于印发《广东省项目用海政策实施工作指引》的通知（粤自然资函〔2020〕88号）；
- (21) 《自然资源部关于加快解决不动产登记若干历史遗留问题的通知》自然资发〔2021〕1号文；
- (22) 《海洋自然保护区管理办法》（国海发〔1995〕251号），1995年5月29日；
- (23) 《广东省海域使用管理条例》，2021年9月29日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第三十五次会议修正；
- (24) 《海岸线保护与利用管理办法》，国家海洋局，2017年3月31日；
- (25) 《防治海洋工程建设项目污染损害海洋环境管理条例》（国务院令 第475号，2018年3月修正）；
- (26) 《海域使用权管理规定》，国家海洋局，国海发〔2006〕27号，2007年1月1日；
- (27) 《广东省严格保护岸段名录》（粤府函〔2018〕28号）；
- (28) 《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）；
- (29) 《广东省自然资源厅关于印发海岸线占补实施办法（试行）的通知》，广东省自然资源厅，2021年7月2日；
- (30) 《广东省海域使用金征收标准（2022年修订）》，粤财规〔2022〕4

号；

- (31) 《粤港澳大湾区发展规划纲要》，国务院，2019年2月；
- (32) 《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》江府〔2021〕9号；
- (33) 《全国海洋主体功能区规划》，国发〔2015〕42号，2015年8月1日；
- (34) 《全国海洋功能区划（2011-2020年）》，2012年3月3日批准；
- (35) 《广东省海洋主体功能区规划》粤府函〔2017〕359号，2017年12月18日；
- (36) 《广东省海洋功能区划（2011-2020年）》，2016年10月11日修订；
- (37) 《广东省人民政府办公厅关于印发广东省自然资源保护与开发“十四五”规划的通知》粤府办〔2021〕31号；
- (38) 《广东省海洋经济发展“十四五”规划》，2021年10月；
- (39) 《广东省沿海经济带综合发展规划（2017-2030年）》（粤府〔2017〕119号）；
- (40) 《广东省海岸带综合保护与利用总体规划》，2017年11月；
- (41) 《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；
- (42) 《江门市海洋功能区划（2013-2020年）》，江门市人民政府，2016年10月。

1.2.2 标准规范

- (1) 《海域使用论证技术导则》（GB/T42361-2023）；
- (2) 《海洋工程环境影响评价技术导则》（GB/T19485-2014）；
- (3) 《海洋生态资本评估技术导则》（GB/T28058-2011）；
- (4) 《全球定位系统（GPS）测量规范》（GB/T18314-2001）
- (5) 《海洋监测规范》（GB17378-2008）；
- (6) 《海洋调查规范》（GB/T12763-2007）；
- (7) 《海水水质标准》（GB3097-1997）；

- (8) 《海洋生物质量》（GB18421-2001）；
- (9) 《海洋沉积物质量》（GB18668-2002）；
- (10) 《渔业水质标准》（GB11607-89）；
- (11) 《海域使用分类》（HY/T123-2009）；
- (12) 《海籍调查规范》（HY/T124-2009）；
- (13) 《建设项目对海洋生物资源影响评价技术规程》，中华人民共和国水产行业标准，SC/T9110-2007；
- (14) 《产业用海面积控制指标》（HY/T 0306-2021）；
- (15) 《宗海图编绘技术规范》（HY/T251-2018）；
- (16) 《海港工程混凝土结构防腐蚀技术规范》（JTJ275-2000）。

1.2.3 项目技术资料

(1) 《台山市川岛镇山咀港停车场挡土墙一期工程施工图设计》，台山市雄鑫公路勘察设计院有限公司，2011年3月；

(2) 《台山市川岛镇山咀港停车场挡土墙二期工程施工图设计》，台山市雄鑫公路勘察设计院有限公司，2011年3月；

(3) 《台山市陆岛交通开发公司停车场围填海项目生态评估报告》(报批稿)，中环宇恩（广东）生态科技有限公司，2019年8月；

(4) 《台山市陆岛交通开发公司停车场围填海项目生态保护修复方案》（报批稿），中环宇恩（广东）生态科技有限公司，2019年8月。

1.3 论证等级和范围

1.3.1 论证等级

本项目海域使用类型为特殊用海(一级类)中的海岸防护工程用海(二级类)，用海方式为填海造地（一级类）中的建设填海造地（二级类）。

本项目纳入历史遗留问题图斑面积为0.3675公顷，但项目以广东省政府2008年批复海岸线向海一侧划定申请用海范围，面积为0.3664公顷。因此项目拟申请用海面积为0.3664公顷。按照《海域使用论证技术导则》(GB/T 42361-2023)的判定依据在所有海域，用海方式为填海造地的海域使用论证等级为一级。因此，

本项目海域使用论证等级判定为一级。判定依据见表 1.3.1-1，表 1.3.1-2。

表 1.3.1-1 海域使用论证等级判据

一级用海方式	二级用海方式	用海规模	所在海域特征	论证等级
填海造地		所有规模	所有海域	一

表 1.3.1-2 本工程海域使用论证等级

本项目用海方式		本项目用海规模	确定本项目论证等级
一级用海方式	二级用海方式		
填海造地		工程用地面积 0.3664 公顷	一

1.3.2 论证范围

根据《海域使用论证技术导则》（GB/T 42361-2023），论证范围应依据项目用海情况、所在海域特征及周边海域开发利用现状等确定，应覆盖项目用海可能影响到的全部区域。

论证范围以项目用海外缘线为起点进行划定，一级论证向外扩展 15km，二级论证 8km。本项目为一级论证，确定项目的论证范围（图 1.2.7-1），论证范围面积共计 428.73km²，范围坐标见表 1.3.2-1。

表 1.3.2-1 论证范围界址点坐标

序号	经度	纬度
1	112° 32' 36.166"	21° 42' 57.119"
2	112° 43' 16.549"	21° 42' 56.608"
3	112° 50' 03.729"	21° 46' 41.364"
4	112° 50' 50.213"	21° 57' 18.141"
5	112° 32' 36.230"	21° 46' 32.653"



图 1.3.2-1 项目海域使用论证范围

1.4 论证重点

本项目为填海造地用海并且为围填海历史遗留问题，根据《海域使用论证技术导则》，《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）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。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。

结合项目实际用海情况，经分析研究，本项目海域使用论证重点确定如下：

- 1) 项目用海的必要性;
- 2) 项目用海面积的合理性;
- 3) 项目的生态修复措施。

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

台山市交通陆岛开发公司停车场围填海项目

(2) 申请单位

台山市交通陆岛开发公司

(3) 项目性质

已建

(4) 建设规模和内容

本工程对被毁坏的海堤进行原位修复，在拆除原挡土墙的基础上，建设新的挡土墙，挡土墙长 220 米，宽 24 米，总面积 0.3664 公顷，为了更好的利用该护堤工程，将其设计为停车场，兼顾防浪减灾的需求。

本项目分两期建设，一期投资金额 94.3819 万元，二期投资金额 85.2513 万元，投资共计 176.6332 万元。目前工程已经建成。

(5) 地理位置

本项目位于广东省台山市川岛镇山咀港，地理位置为 21°50'54.192"N，112°41'17.455"E（CGCS2000 坐标系）。地理位置图见图 2.1.1-1。



图 2.1.1-1 项目地理位置图

(6) 申请用海总面积

本项目海域使用类型为特殊用海(一级类)中的海岸防护工程用海(二级类),用海方式为填海造地(一级类)中的建设填海造地(二级类)。拟申请海域使用面积为 0.3664 公顷。

根据广东省政府 2008 年批复的海岸线走向和位置,本工程占用海岸线共计 220 米,所在岸线为人工岸线。

根据广东省政府 2022 年批复海岸线位置和走向,本项目占用岸线共计 219 米,所在岸线为人工岸线。

(5) 项目填海前后概貌

项目填海前,项目区域是一块露出水面的高滩,高滩处建设有挡土墙,经台风冲击后损坏严重。为改善川岛镇山咀港的交通基础设施条件,进一步推动对外经济贸易、文化交流以及海岛旅游业的兴旺发展,也为了保障沿海公路的安全,台山市交通陆岛开发公司开展了护堤建设工程,为了更好的利用该护堤工程,将其设计为停车场,兼顾防浪减灾的需求。项目填海前概貌见图 2.1.1-1,项目填海运营后概貌见图 2.1.1-2。



图 2.1.1-2 2016 年项目填海前概貌



图 2.1.1-3 2023 年项目填海后概貌

2.1.2 设计水位

采用当地理论最低潮面起计：

设计高水位：2.74 米

设计低水位：0.08 米

极端高水位：4.49 米（重现期为 50 年的年极值高水位）

极端低水位：-0.60 米（重现期为 50 年的年极值低水位）

2.1.3 建设规模

台山市交通陆岛开发公司停车场围填海项目总投资约为 176.6332 万元，项目占地面积 0.3664 公顷，占用广东省政府 2008 年批复海岸线共计 220 米，占用广东省政府 2022 年批复海岸线共计 219 米，所占用岸线均为人工岸线。

项目建成后，形成了南北长约 220 米，东西宽约 24 米的海堤，作为该区域防波堤使用，为发挥海堤的多功能效果，在海堤顶部规划形成停车场，供上下川岛与山咀港之间客运车辆使用。

2.2 平面布置和主要结构、尺度

2.2.1 项目总平面布置

挡土墙沿海岸线南北走向布置，长 220 米，宽 24 米，总面积 0.3664 公顷，采用 C20 片石+混凝土浇筑基座之后，采用座浆法施工建设挡土墙。

项目平面布置图见 2.2.1-1 至 2.2.1-4。

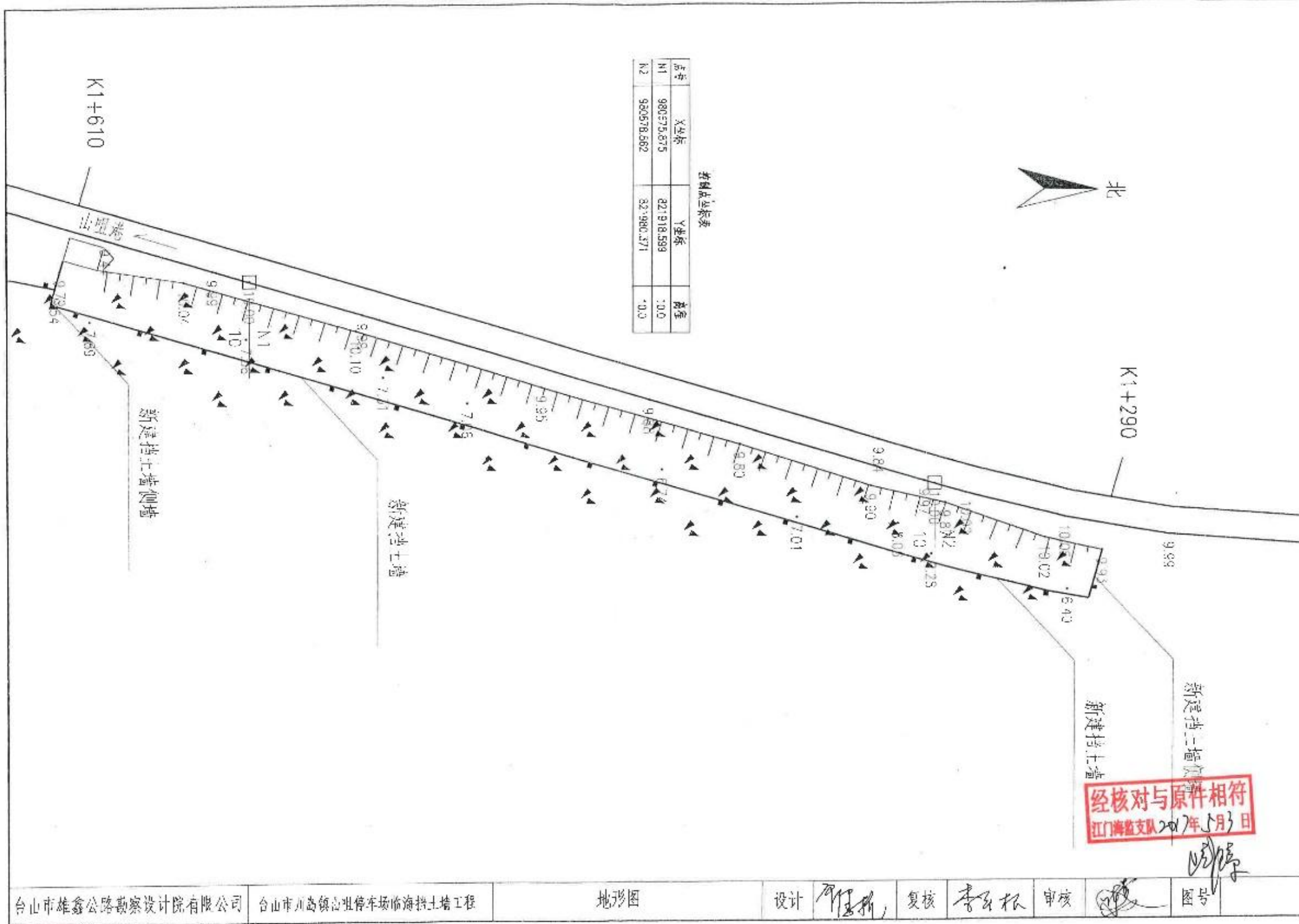
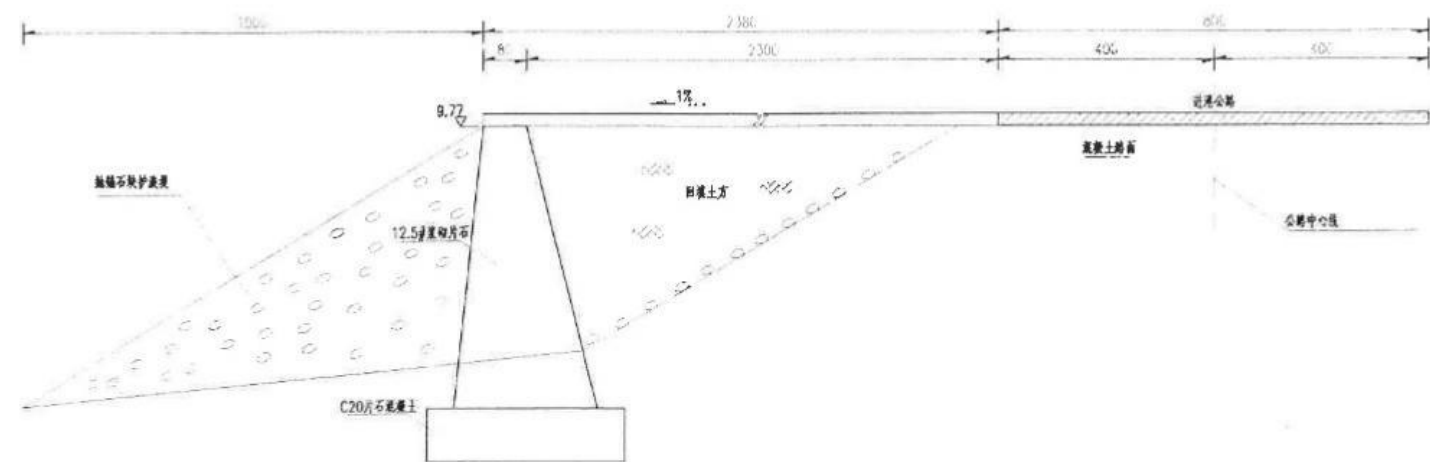


图 2.2.1-1 项目平面布置图

63



工程数量表

项目名称	平均断面面积 (m ³)	长度 (m)	数量 (m ³)
回填土方	32.04	170	5446.80

说明:

- 1、本图尺寸除标高以m计外,其余以cm为单位。
- 2、抛锚石块工程数量不计入本工程内,利用原场地石块。

经核对与原件相符
江门海监支队 2017年5月3日

台山市雄鑫公路勘察设计院有限公司	台山市川岛镇山咀停车场临海挡土墙二期工程	挡土墙防浪堤、回填土方构造图	设计 李智松	复核 李智松	审核 李智松	图号
------------------	----------------------	----------------	--------	--------	--------	----

图 2.2.1-2 挡土墙防浪堤、回填土方构造图

69

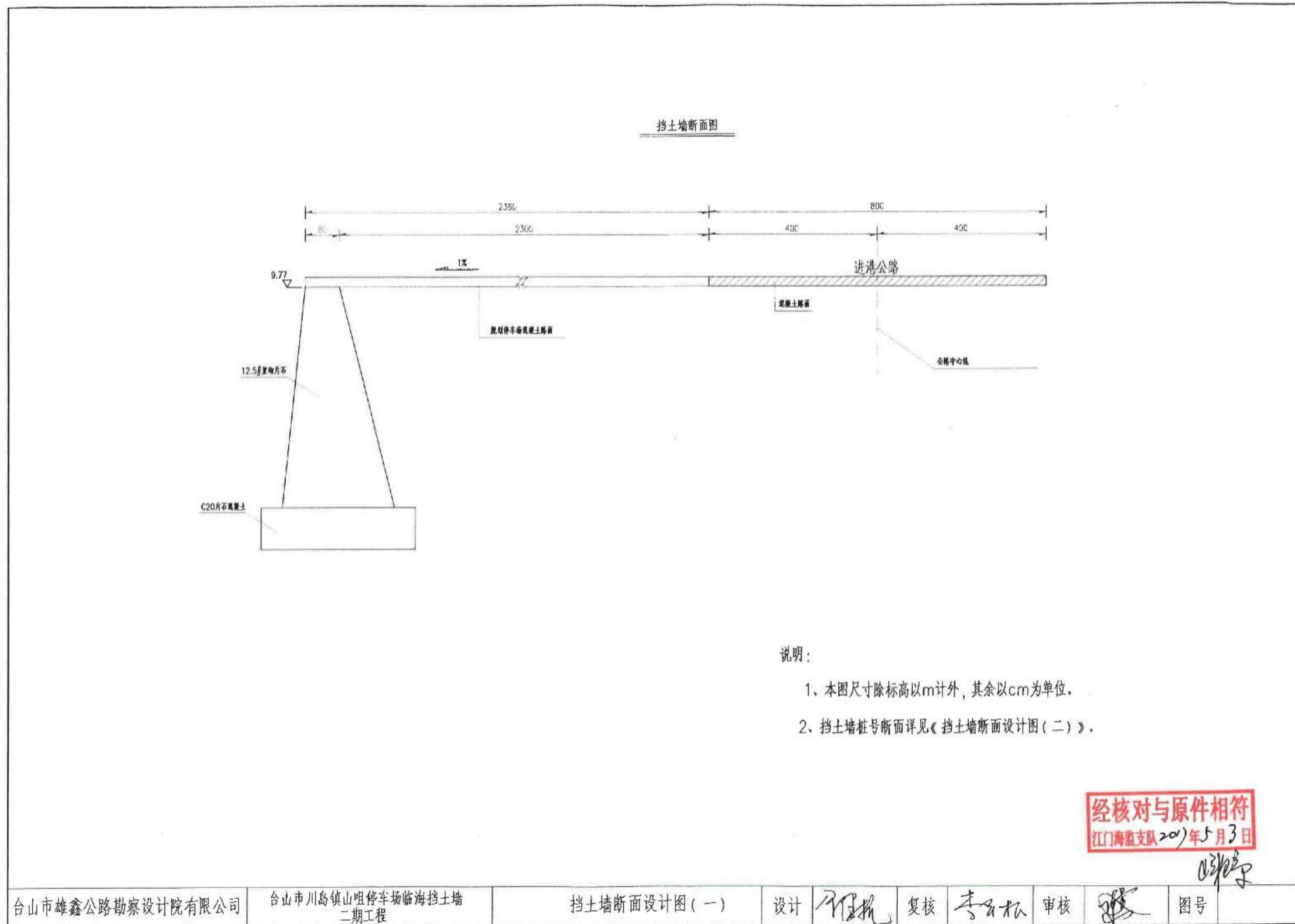


图 2.2.1-3 挡土墙断面设计图之一

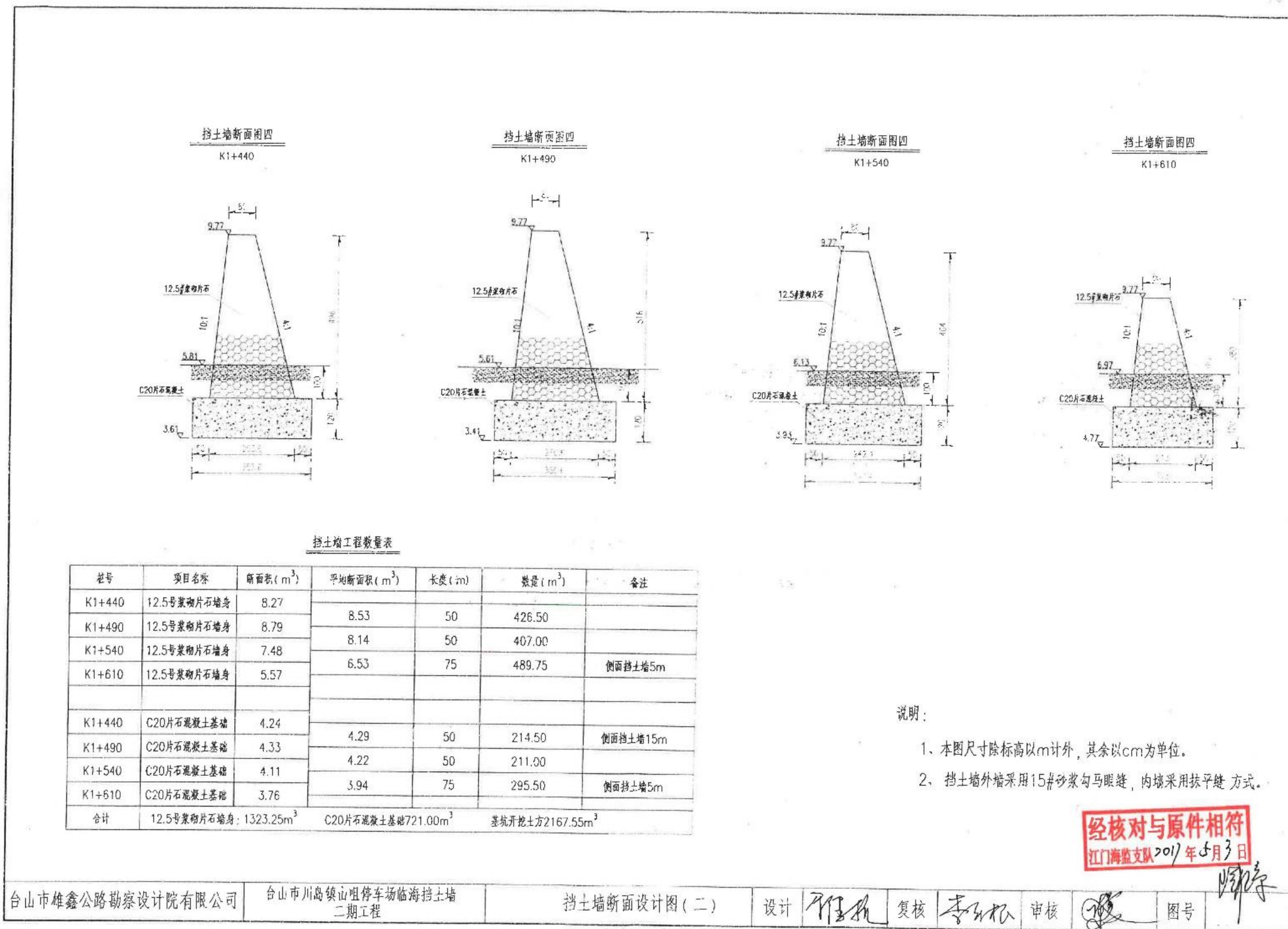


图 2.2.1-4 挡土墙断面设计图之二

2.3 项目主要施工工艺和方法

本项目所在区域属于干出滩，高程场面在海平面之上，分布有绿植。由于本项目于浅滩上建设，因此不需要进行海上作业，直接在陆域施工即可。

项目施工顺序为：

(1) 施工准备

1) 测量放样，恢复路基中线，精确测定挡土墙基座主轴和起讫点两段的衔接是否顺适，一般在直线段 20 米设一桩，曲线段 10 米设一桩，可根据地形适当加桩，测定的重要控制桩应有护桩，至少由 2-3 组构成，以便相互校核，确保精确，护桩保留到工程结束，要设置在施工干扰地区之外，埋置稳固。

2) 按实际需求增补横断面桩，测量中桩和挡土墙各点的地面标高，并设置施工水准点。

3) 做好场地排水设施，做好砂浆配比及填料的击实试验。

(2) 石料要求

石料经过挑选，质地均匀无裂缝，不易风化，强度不低于 MU30，厚度不低于 40cm，体积不小于 0.05m³。

(3) 砂浆要求

砂浆的水灰比控制在 0.6-0.7，拌制砂浆必须符合设计要求，勾缝用砂浆提高一个等级。

(4) 挡土墙基础

挡土墙基础采用 C20+混凝土施工，用钩机将原有挡土墙的基础勾除去，并挖沟槽，在沟槽中建设挡土墙基础，挡土墙基础中块石含量控制在 40%以下。

(5) 挡土墙

采用座浆法砌筑，选址表面较为平整、尺寸较大的石块圈定行列和转角，浆砌时块石长短相接，并与里层石块咬紧，下层竖缝错开，勾缝采用凸缝，勾缝前清洗缝槽，整体美观。

2.3.1 土石方平衡分析

根据施工设计方案，本项目需清理土方 2167.55m³，12.5 号浆砌片石 1323.25m³，C20 片石+混凝 721m³，见表 2.3.1-1。

本项目清理的土方送至陆域垃圾填埋场处置。

表 2.3.1-1 土石方平衡表

序号	项目	单位	数量	来源/去向
1	C20 片石+混凝土	方	721	外购
2	挖土方	方	2167.55	回填至挡土墙后方
3	12.5 号砂浆片石	方	1323.25	外购

2.3.2 施工进度

项目于 2016 年 12 月开始动工，2017 年 6 月完工，整个施工期约 6 个月。

2.4 项目用海需求

本项目海域使用类型为特殊用海(一级类)中的海岸防护工程用海(二级类)，用海方式为填海造地(一级类)中的建设填海造地(二级类)。拟申请海域使用面积为 0.3664 公顷，占用广东省政府 2008 年批复海岸线 220 米，所占海岸线为人工岸线，因该项目于 2017 年已经完工，根据最新批复岸线情况，该项目占用广东省政府 2022 年批复海岸线 219 米，所占海岸线为人工岸线。

项目用海界址点坐标见表 2.4-1，项目宗海位置见图 2.4-1，宗海界址见图 2.4-2。

本项目为建设工程用海，申请用海期限为 50 年。

表 2.4-1 本项目用海界址点坐标表

界址点	东经	北纬
1	112°41'18.709"	21°51'04.573"
2	112°41'19.086"	21°51'04.435"
3	112°41'20.929"	21°51'08.654"
4	112°41'21.955"	21°51'11.027"
5	112°41'21.426"	21°51'11.254"
6	112°41'21.343"	21°51'11.066"
7	112°41'20.767"	21°51'09.724"
8	112°41'20.249"	21°51'08.496"
9	112°41'19.550"	21°51'07.013"
10	112°41'19.039"	21°51'05.980"

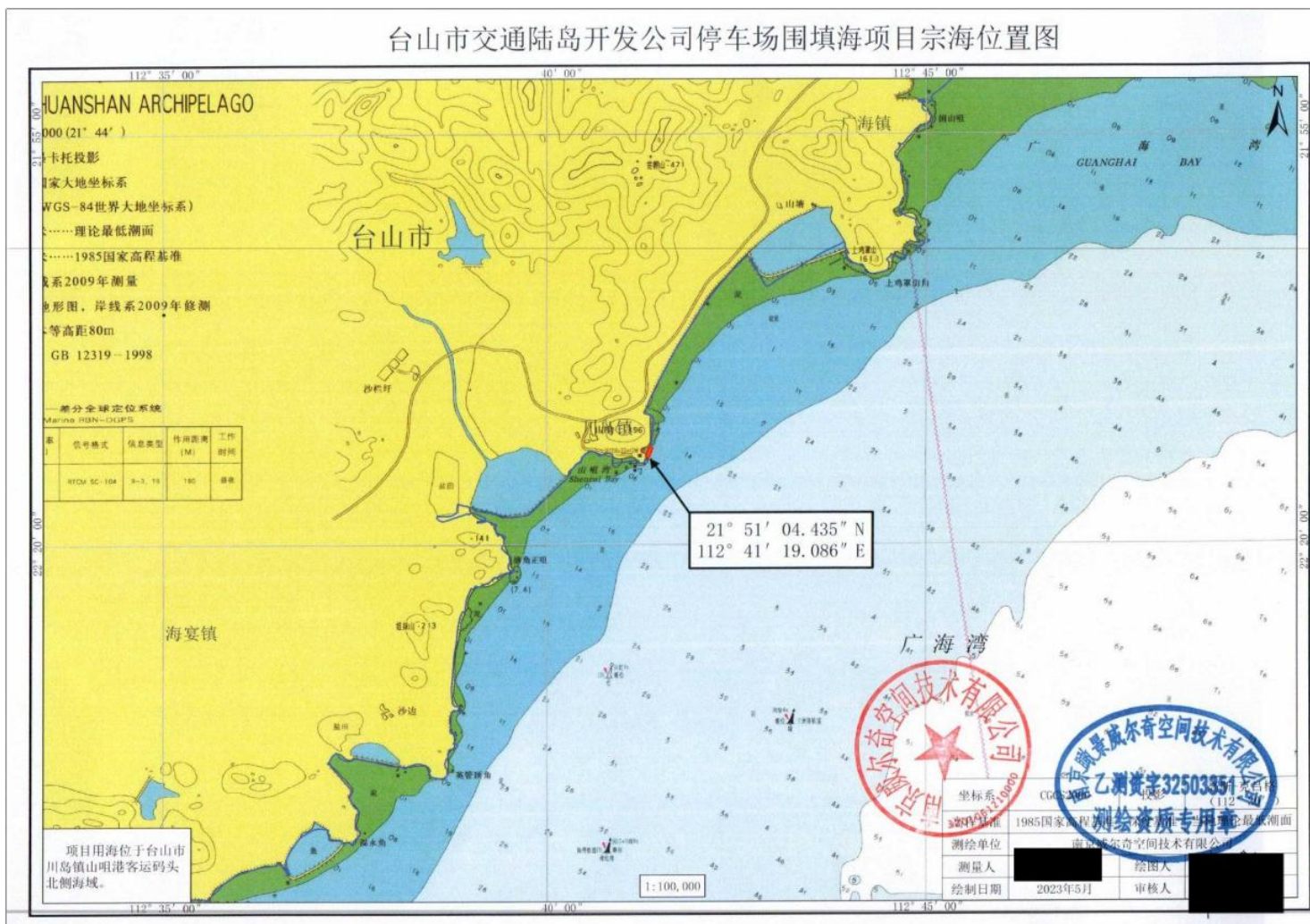


图 2.4-1 拟申请用海宗海位置图



图 2.4-2 拟申请用海宗海界址图

2.5 项目用海必要性

2.5.1 项目建设的必要性

(1) 本项目建设是提高海岸防护功能，维护居民生命财产安全的需求

本项目所在位置原有挡土墙，但是该挡土墙建设标准低，防护能力有限，再加上多次的台风冲击，导致了该挡土墙的损坏，挡土墙后方是进港大道，挡土墙的存在对进港大道的意义非常重要，若没有挡土墙的防护，在台风和风暴潮增水的冲击下，进港大道路基被冲毁垮塌的可能性非常高，本项目在原有挡土墙的基础上，对原有挡土墙进行了进一步的清理，将原有损坏的挡土墙基础挖除，并建设新的海堤，提高了海堤的抵御灾害的能力，维护了后方进港大道安全，提高了山咀港区域减灾防灾的能力。

(2) 本项目是进一步完善川岛镇基础设施建设的需要

山咀港是川岛客运码头的主要客运港，是通往上下川岛的主要港口。川岛镇旅游季节性明显，每年5月到10月是旅游旺季，暑假期间日均旅客更超2万人次。因此港口外地游客停车问题尤为重要，建设停车场可以解决游客尤其是外地游客的停车问题，进一步完善了川岛旅游基础设施。

(3) 本项目建设是开发川岛旅游资源的需要，提升台山市旅游业发展的需要

台山川岛是我省的旅游大岛，根据《广东省滨海旅游发展规划（2011-2020年）》，今后川岛将打造成集观光娱乐、休闲度假于一体，具有丰富活动和生活文化，中高端、多样化、田园诗般的海岛旅游目的地。构筑以度假产品为主，观光产品和专项产品为辅的特色鲜明、主题突出的产品体系。凸显上、下川岛各自的特色，二者互为补充、互为客源：上川岛雄豪坦荡、山岭耸峙，其未来旅游开发应突出其豪气，以海洋和海岛自然风光为依托，以海上游乐项目为突破口，建设一个充满艺术气息和自然情趣的大型海上乐园；下川岛细腻多情、半农半渔，绿意盎然，其旅游开发应以静显优，走高端、生态和细分市场路线。

随着川岛旅游资源的开发，到川岛镇旅游的旅客将不断增长。山咀港是连接山咀、上下川岛旅游的重要节点，是陆岛旅游连接的重要组成部分。停车场建设，对川岛镇旅游产业升级发展起到促进作用，海堤建设更是为保护山咀港停车场的

安全而建设。

(4) 本项目建设是海上丝绸之路史迹申报世界文化遗产工作的需要

为顺应国家“一带一路”的战略构想，台山自 2014 年 8 月正式启动海上丝绸之路史迹申报世界文化遗产工作，其中上川岛古代丝绸之路上重要的放洋岛、贸易岛和多元文化交汇地。为此根据江门（台山）海丝申遗相关工程项目方案，将在上川岛建设台山上川贸易岛海丝遗址公园。公园建成后势必会吸引大量国内外游客来此游览，本项目建成后兼顾停车场的功能，为自驾游等提供了大量的停车位，为此本项目的建设是解决海上丝绸之路申遗配套交通基础设施的需要，是海上丝绸之路史迹申报世界文化遗产工作的需要。

综上，本项目的建设是必要的。

2.5.2 用海的必要性

本项目作为挡土墙工程，该项目的海域使用是由其场地的建设条件和工程建设的特殊要求决定的。

山咀港码头东侧原有一段建设标准较低的挡土墙，发挥着减灾防灾的作用，但是因年久失修，情况堪忧。2003 年和 2008 年两次超大台风的冲击，导致原挡土墙基本垮塌，失去了应有的防护能力，挡土墙的后方有公路和停车场，公路失去挡土墙的防护后，存在很大的风险，旅游旺季出行游客较多，公路后方的停车场可供停放数百辆，是旅游业发展的重要基础，而旅游旺季也是台风频发的时间段，一旦发生台风侵袭，将会造成较大的人员财产损失，对川岛旅游和本地民生造成较为严重的影响。

本项目在原有损坏的挡土墙的基础上重新建设挡土墙，为后方的公路和停车场提供掩护，根据项目设计方案，挡土墙长 220 米，挡土墙的外沿线位于海岸线向海一侧，因此本项目是需要使用一定面积的海域。

停车场临海建设，对护岸的稳定也有较高的支持作用。在填海区域外围建设临海挡土墙，满足停车场的的安全需求，有效降低海浪的侵袭。

综上所述，本项目的用海是必要的。

3 项目所在海域概况

3.1 海洋资源概况

项目所在海域的海洋资源主要有：海洋资源、港口资源、渔业资源、矿产资源和旅游资源等。

3.1.1 海洋资源

台山市位于珠江三角洲西南部，南临南海，距香港 87 海里，距澳门 48 海里，向南距国际主航道 12 海里。根据《台山市海洋功能区划》（2013-2020 年）和《江门市海岛保护规划》，台山领海基线以内海域面积约 2717km²，沿海海岸线长约 306km，岛岸线长约 391km，大小岛屿 557 个，其中无居民海岛 552 个，有居民海岛 5 个。面积大于 500m²的岛屿有 126 个，海岛总面积约 248km²，上川岛面积 137.15km²，为全省第二大岛；下川岛面积 81.07km²，为全省第六大岛。海（港）湾 119 个，三大渔港分别为沙堤渔港、横山渔港和广海渔港，沿海 30 多千米长的深水岸段中有上川围夹、下川王府洲万吨级以上的优良港池。

台山市海洋生物种类繁多，主要经济鱼、虾、蟹、贝类达 100 多种。海水养殖资源丰富，20 米等深浅海面积 21 万公顷，滩涂面积 1.3 万公顷。有滨海砂矿资源、旅游资源和潮汐能、波浪能、风能等海洋再生资源。

3.1.2 港口资源

台山市位于江门市中南部，西北与江门市区、恩平、开平接壤，东邻新会，北依潭江，南临南海，形似沿海半岛。全市总面积 3286km²，2003 年末人口 98.64 万，华侨、港澳同胞达 130 万人。海（岛）岸线长 587km，大小岛屿 95 个，有丰富的海洋资源和土地资源，具有建设大型深水海港，发展远洋运输的优越条件。

台山港区有内河作业区和沿海作业区两类。内河作业区主要建在台山市北面潭江公益大桥南端河岸。沿海作业区分布在本市南端广海湾、镇海湾和上、下川岛内。主要公共作业区有公益作业区、广海作业区以及联通上、下川岛的陆岛运输码头。根据统计资料台山港区现有码头泊位共 35 个，其中 1000 吨级以上泊位 8 个；包括集装箱、客运、煤炭、石油及陆岛运输码头泊位等，年货运综合通过能力为 1166 万吨（包括台山电厂煤码头吞吐能力 1000 万吨），客运通过能力为

103 万人次。2004 年交通部门统计完成货物吞吐量 69.67 万吨，其中集装箱 41.65 万吨，客运量 41 万人次（含港澳 2.56 万人次）。

台山港区内码头泊位设计吞吐能力共 1166 万吨，其构成为：煤炭 1015.5 万吨，石油 2 万吨，集装箱 3.75 万 TEU，其它货种 118.5 万吨，客运吞吐能力 103 万人次(港澳航线和陆岛运输)。

公益作业区：为台山港区中最大的内河货运作业区，位于台山市北部公益桥南端桥脚，距台城 20km，水陆交通方便。沿潭江出银洲湖可通珠江三角洲及港澳地区，到香港 123km，澳门 100km。港区 93 年建成投产，现有泊位 4 个，最大靠泊能力 1000 吨级，陆域仓库 2964m²，堆场 28000m²，配有 50t 桅杆起重机和 47 吨集装箱起重机各 1 台，其他装卸机械共 12 台。设计通过能力 60 万吨，2004 年完成货物吞吐量 68.12 万吨，其中集装箱 30.69 万吨。货类主要为集装箱、钢铁、有色金属等，进出地多为港澳地区。公益作业区所处位置陆域宽阔，可利用岸线较长，作业区有较大的发展空间。

广海作业区：广海（一期）有限公司码头，位于广海湾内烽火角水闸下游，建有 3 个泊位（2 个客运和 1 个货运泊位）。码头在 1988 年建成投入使用，设计吞吐量为 20 万人次和 30 万吨，最大靠泊 1000 吨级船舶，但近年周边围垦造地、海洋养殖、以及淤泥沉积等，导致航道淤积严重，码头基本停用。1996 年已将客运泊位迁建到公益作业区（下游），吞吐能力为 10 万人次，开通港澳航班，与此同时，货运亦暂迁到公益作业区，远期的沿海大宗货物将迁移到广海渔塘作业区。

广海鱼塘作业区设计为大型深水海港，该处水域面积广，交通畅顺。首期工程建设 2 个 5000 吨级泊位，设计吞吐能力 75 万吨，其中集装箱 3.8 万 TEU。目前主体工程基本完成，预计 2005 年可投入使用。

位于铜鼓湾的电厂码头，属台山电厂专用煤码头，设计最大靠泊能力为 6.5 万吨，吞吐能力 1000 万吨，首期泊位已随电厂投入使用。

3.1.3 渔业资源

根据《2021广东农村统计年鉴》，2020年江门市渔业人口121101人。海洋捕捞产量71726t，海水养殖面积18815ha，海水养殖产量219655t。渔业船舶合计3679艘，总吨132715吨，212745千瓦。

(1) 渔业从业人员

2020年，江门市海洋渔业从业人员合计79546人。

(2) 海洋捕捞

海洋捕捞产量合计为71726t，其中鱼类为50910t，甲壳类为14702t，贝类2220t，头足类400t，藻类201t，其它类3293t，鱼类拖网海洋捕捞产量最高。

(3) 海水养殖面积

海水养殖总面积为18815ha，其中贝类最多，其次是甲壳类，鱼类，其他和藻类。

(4) 海水养殖产量

海水养殖总产量为219655t，其中，贝类最高，其次是甲壳类、鱼类，藻类最少。

3.1.4 矿产资源

台山市发现的矿物有金属矿和非金属矿两大类，以非金属矿为主，主要有花岗岩、石灰石、高岭土、绿柱石、水晶石、硅砂、钾长石、黄玉和煤；金属矿主要有金、银、铜、锡、铅、锑和铌钽等；稀土金属有稀土矿。建材矿产有石灰石、花岗岩和石英砂。此外，还有煤、地热和矿泉水等矿产。已探明有一定储量的矿藏产地80处，其中大型矿藏产地2处，中型矿藏产地7处，小型矿藏产地71处。

3.1.5 旅游资源

台山市毗邻珠江三角洲和港澳地区，位于穗港澳大三角旅游区的西侧边缘，旅游区位优越。

“戏沙踏浪游碧海，漂流探险泡温泉”，这是台山旅游资源的真实写照。南中国最浪漫的海岛——川岛，以水清沙白椰风海韵而闻名；温泉水质优良，董必武副主席曾慕名亲历沐浴，至2013年底，已开发喜运来、富都、康桥三个不同主题的温泉景区；北峰山国家森林公园，山势奇、险、峻、秀，有省级保护稀有动植物上百种；北峰山、凤凰峡、猛虎峡三大漂流景区各具特色；赤溪半岛的黑沙湾、金沙滩相映成趣；北陡浪琴湾“海上石林”令人称奇；海侨东南亚民俗风情园，因集居13个国家和地区的归侨而被称为“小小联合国”，异国风情的歌

舞和风味小吃让人流连忘返。另外还有西方来华第一传教人圣·方济各纪念墓园，有香港歌星陈百强纪念馆，有融合中西文化建筑艺术的碉楼、洋楼等侨乡人文景观。形成“滨海度假、温泉养生、漂流探险、侨乡文化、特色美食”等5大特色，旅游产品呈多样化和特色化。

3.2 海洋生态概况

3.2.1 气象

本报告的气候气象特征引用台山海洋站（112°55'06" E，21°51'03" N）2008年1月~2019年12月气象资料的统计分析。

3.2.1.1 气温

本区域全年气温较高，多年年平均气温为23.7℃，平均气温年变幅不大，年较差为3.6℃。最热的月份出现在6~9月份，多年月平均气温为28.6℃以上；5月次之，多年月平均气温为26.7℃；最冷的月份出现在1月份，多年月平均气温为15.8℃；2月次之，多年月平均气温为16.7℃。历年最高气温为36.3℃，出现在2015年8月8日；历年最低气温为3.2℃，出现在2016年1月24日。

3.2.1.2 降水

台山海洋站年降水量充沛，累年平均降水量为2055.4mm，年际变化较大，最多年降水量为2429.0mm（2019年），最少年降水量为1532.9mm（2011年）。季节变化比较明显，有雨季和旱季之分。每年的4~9月份为雨季，累年月平均降水量均在128.8mm以上，受季风和热带气旋影响，5~8月份降水最多，累年月平均降水量为298.1mm以上，整个雨季平均降水量共1751.8mm，占全年降水量的85%。10月至翌年4月为旱季，平均降水量总共为303.6mm，只占全年降水量的15%。

3.2.1.3 相对湿度

根据台山市海洋站2008年1月~2019年12月统计的数据，台山海洋站海域相对湿度较高，多年平均值为79%，2~8月平均相对湿度较大，多年月平均都在80%及以上，4、5月相对湿度最大，多年月平均为87%，9月至翌年1月平均相对湿度较小，多年月平均相对湿度在78%及以下，12月平均相对湿度最

小, 多年月平均相对湿度仅为 67%, 台山海洋站观测到极端最小相对湿度为 16%, 出现在 2016 年 2 月 7 日。

3.2.1.4 风

多年平均风速为 2.2m/s, 多年最大风速为 19.2m/s (ENE 向, 出现于 2012 年 7 月 14 日)。近 5 年平均风速为 2.22m/s。累年各月平均风速、平均气温见表 3.2.1-1, 累年各风向平均风速和频率见表 3.2.1-2 和表 3.2.1-3, 风向玫瑰图见图 3.2.1-1。

表 3.2.1-1 台山累年各月平均风速 (m/s)、平均气温 (°C)

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
风速	2.6	2.4	2.3	2.1	2.0	2.0	2.0	1.8	2.1	2.3	2.6	2.7
气温	14.2	15.9	18.8	22.9	26.1	27.9	28.6	28.3	27.2	24.8	20.5	15.8

表 3.2.1-2 台山累年各风向平均风速 (m/s)

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE
风速	2.8	2.9	2.4	2.0	1.7	1.8	1.6	1.7
风向	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
风速	2.1	1.7	1.6	1.2	1.2	1.4	1.6	2.2

表 3.2.1-3 台山累年各风向频率 (%)

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S
全年	14.9	14.7	5.2	3.3	2.8	2.9	3.5	6.3	11.4
风向	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C	最多风向
全年	6.1	3.4	1.6	1.7	2.3	3.8	6.8	11.2	N

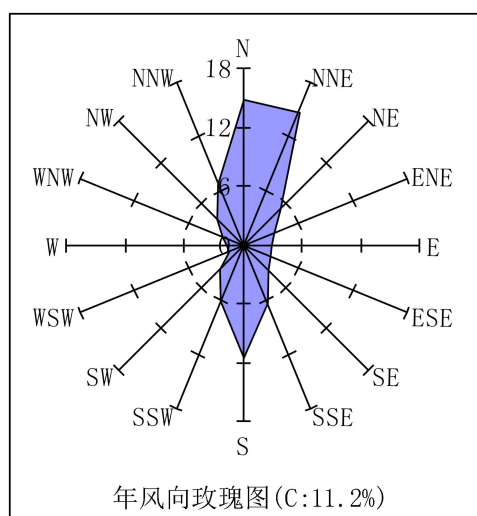


图 3.2.1-1 台山气象站风向玫瑰图 (统计年限: 1995-2014 年)

3.2.2 海洋水文

3.2.2.1 基面关系

本项目潮位及高程基面均采用当地理论最低潮面，本工程海域的基准面换算关系见图 3.2.2-1 所示。

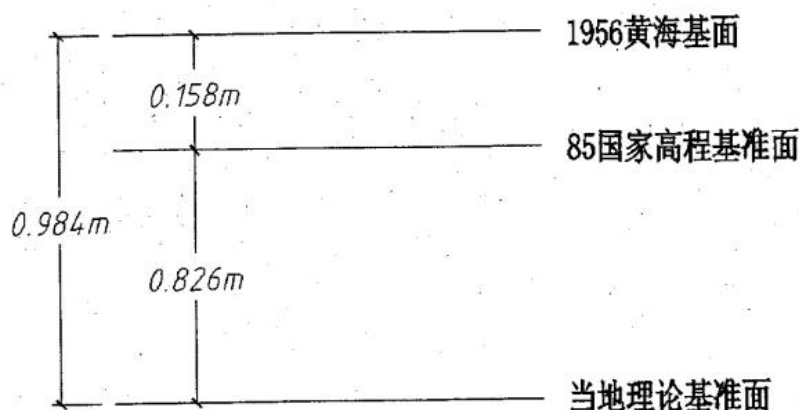


图 3.2.2-1 当地基面关系示意图

3.2.2.2 潮汐

川山群岛附近海域的潮汐现象主要是太平洋潮波经巴士海峡和巴林塘海峡进入南海后形成。潮汐类型属不正规半日潮。海岛附近海域的潮汐性质因受地形摩擦等因素的影响，潮汐类型在不同区域变化比较明显。根据上川岛三洲站的验潮资料可知，川岛附近海域平均涨潮历时为 5 小时 23 分，平均落潮历时为 7 小时 2 分，落潮时大于涨潮时。川岛附近海域平均潮差约为 1.33 米，理论最大可能潮差为 3.9 米，平均海平面逐年最大波动值在 0.20 米以下。

3.2.2.3 海流

海流以潮流为主。川岛海域开阔的海域潮流多为旋转流，受地形约束的峡口常以往复流为主。上、下川岛之间海域的水流呈南北方向的往复流，向南至开阔水域潮流旋转性较大。川岛海区洪季的涨潮平均流速在 0.12m/s~1.18m/s，落潮平均流速在 0.23m/s~0.99m/s，涨落潮最大流速在 0.45m/s~1.42m/s；枯季的涨潮平均流速在 0.18m/s~0.74m/s，落潮平均流速在 0.21m/s~0.92m/s；涨落潮最大流速在 0.38m/s~1.10m/s。涨潮流速普遍大于落潮流速，洪季流速普遍大于枯季流速。

3.2.2.4 波浪

根据铜鼓湾站 1988 年 11 月至 1989 年 11 月的波浪观测资料分析显示，川岛海域波浪以 3 级为主，波浪出现频率占 65%；其次为 0-2 级波浪，频率占 32%，4 级波浪极少，没有出现过 5 级或 5 级以上的波浪。主要波向为 E—S 向，频率占 94.4%，平均波高为 1.22m。其中以东南向居多，年出现频率占 28.2%。

全年各向平均波高以 NNE 向较大，平均波高为 1.22m，其次是 SW 向，平均波高为 0.80m，WNW 和 WSW 向平均波高最小，仅有 0.42m。全年各向最大波高的分布与平均波高的分布差别较大。最大波高出现在 SE 向，为 3.9m。波浪年平均周期 $T=5.30s$ ，最大周期为 12.5s，其中以 N 向和 NNE 向平均周期较大，分别为 7.37s 和 6.43s。波高变化及波浪玫瑰图见图 3.2.2-2 和图 3.2.2-3。

根据广东省海岸带调查资料分析，上、下川岛附近海区 10 年一遇最大波高为 9.0m；100 年一遇最大波高为 12.5m。

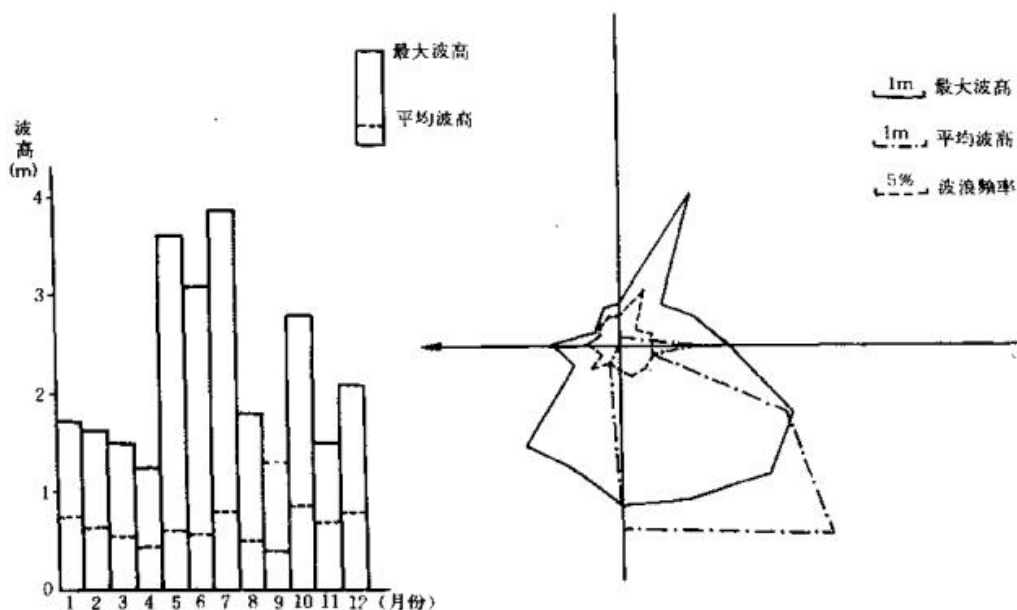


图 3.2.2-2 铜鼓湾站各月波高变化 (左) 与 铜鼓湾站波浪玫瑰图 (右)

3.2.3 地形地貌

李洪艺等 (2010) 通过 2007 年 7 月至 2009 年 11 月对台山-恩平地区的地质调查结果显示，项目所在海域大地构造单元属华南准地台中的南部沿海断皱带，区内断裂构造较发育，按断裂构造产出形态可分为北北东向、近南北向和北西向三组。其中北北东向断裂主要有位于台山市三合镇至鹤城西的金鹤大断裂；北西西向断裂主要有和平断裂和那扶断裂。伴随断裂活动有岩浆岩入侵和地层的褶皱

变形。

地层区划属华南地层区东江分区和沿海分区，地层发育，分布范围颇广。主要出露侏罗纪和第四纪地质，次为泥盆纪、白垩纪、寒武纪、石炭纪地质层及中元古代变质岩、二叠纪和古近地层，岩性主要以砂岩、粉砂岩、变质砂岩、页岩和花岗岩为主。区内构造作用及岩浆活动频繁，使调查区底层支离破碎。

项目附近的水深条件图 3.2.3-1 所示，水深在-1m 以浅。



图 3.2.3-1 项目附近水深地形

3.2.4 工程地质

本部分内容引自《台山市山咀码头及防波堤扩建工程可行性研究报告》（广东省航运规划设计院有限公司，2018 年 12 月）。

根据钻探取芯揭露，按不同成因类型、结构特征、风化程度等可将勘探深度范围内岩土层自上而下划分，现分述如下：

①素填土（Q4ml）：褐黄、灰黄色，主要由中砂、粗砂组成，含少量粉质粘土、砾石等，系新填土，稍密状。该层主要分布在堤坝上的 ZK10 和 ZK11 号孔附近，厚 2.4~2.7m。

②淤泥（Q4mc）：灰黑色，主要由粘粒组成，含少量粉细砂及贝壳碎片，

流塑。该层分布较广，仅在 ZK8 孔附近缺失，厚 1.2~8.9m。

③中砂 (Q4al)：灰黄、浅黄色，以中砂为主，次为细砂、粗砂，分选性差，稍密状，饱和。该层分布较广，仅在 ZK1 孔附近缺失，厚 0.7~9.5m。

④砾质粘性土 (Qel)：褐黄、灰黄色，为花岗岩风化残积土，主要由粘粒组成，含中、粗砂及少量云母片，可塑。该层分布广，厚 3.4~9.1m。

⑤砾质粘性土 (Qel)：褐黄、灰黄色，为花岗岩风化残积土，主要由粘粒组成，含中、粗砂及少量云母片，硬塑。该层分布广，厚 1.2~6.9m。

⑥强风化花岗岩 ($\gamma 52(3)$)：褐黄、褐红、灰白色，残余粗粒花岗结构，岩石强烈风化成土状 (砾质粘性土)~半土半岩状，节理裂隙发育，节理面见铁锰质侵染，局部见石英脉穿插。岩芯破碎，遇水软化、崩解。属极软岩，岩体基本质量等级 V 级。该层分布广，厚 1.2~3.6m。

⑦中风化花岗岩 ($\gamma 52(3)$)：褐黄、灰黄、灰白色，粗粒花岗结构，块状构造，岩石较新鲜，节理裂隙较发育，节理面见铁锰质侵染，局部见石英脉穿插；岩芯呈短柱状，锤击声较清脆，较难击碎。属较软岩，岩体基本质量等级 IV 级。该层分布广，本次勘察，钻孔控制厚度为 3.1~4.5m。

根据区域地质资料，场地无区域性断裂构造通过。场地地基岩土层中未发现断裂切割、错动现象，下伏基岩虽节理裂隙发育，但未见构造破碎带和软弱夹层。场地及其邻近地表较平坦，没有发现滑坡、崩塌、塌陷等不良地质现象；地基岩土层中未见沟浜、洞穴、孤石等对工程不利的埋藏物。

(1) 对建筑材料的腐蚀性评价

根据《岩土工程勘察规范》(GB50021-2001)的有关规定，本场地的地下水对基础混砼结构具弱腐蚀性，对钢筋混凝土结构中的钢筋具中腐蚀性，对钢结构具弱腐蚀性；场地土对基础混砼结构具弱腐蚀性，对交替情况下的钢筋混凝土结构中的钢筋具中腐蚀性，对钢结构具弱腐蚀性。

(2) 岩土工程评价

勘察查明，场地地基上部分布的①素填土 (松散)、②淤泥 (流塑)、③中砂 (稍密)、④砾质粘性土 (可塑)均属软弱或较软弱土层，强度低，压缩性高，未经处理。

不宜选作基础持力层；而下部分布的⑤砾质粘性土 (硬塑)、⑥强风化花岗

岩和⑦中风化花岗岩，强度较高，压缩性较低，可选作基础持力层。故此，建设码头是相对稳定的，适宜建设。

本报告采用项目附近的山咀码头钻孔报告，地质剖面图如图 3.2.4-1。

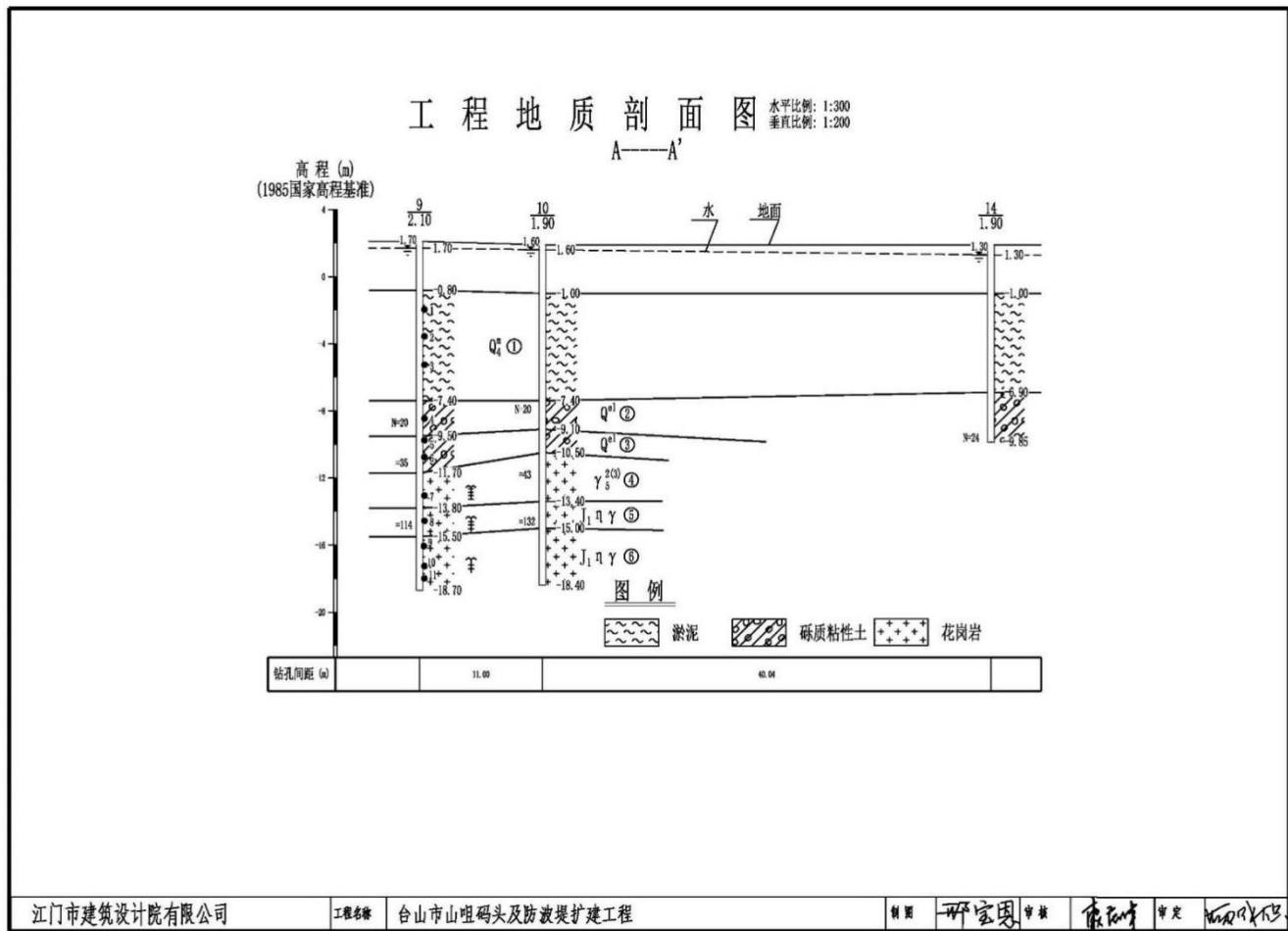


图 3.2.4-1 地质剖面图（引自台山市山咀码头及防波堤扩建工程）

4 资源生态影响分析

本项目论证等级为一级，根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）文要求：海域使用论证报告可适当简化，重点对项目用海必要性、用海合理性、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；已完成生态评估和生态保护修复方案编制的，直接引用相关报告结论。本章节内容参考《台山市交通陆岛公司停车场项目生态评估报告》（报批稿，2019年）。

4.1 生态评估

4.1.1 水文动力

1. 潮流动力评估模式及区域

采用区域变网格二维潮流模型，模拟特征期潮流状况，分析围填海对广海湾及局部海域潮流动力的影响。变网格二维潮流模型模式区域为 21.53N~22.15N，112.3E~113.4E，粗网格分辨率为 0.15'（258.7×277.9m），加密小区计算网格分辨率为 0.025'（43.1m×46.3m），计算时间步长为 6s，模拟区域如图 4.1.1-1。

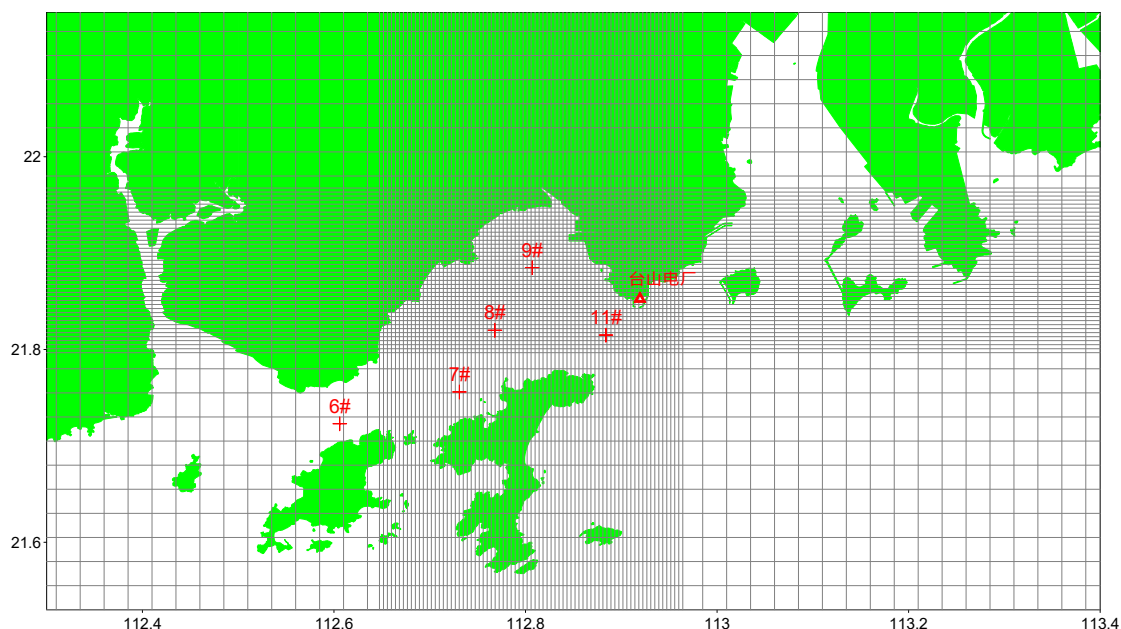


图 4.1.1-1 模拟区域示意图（每 10 个网格绘一个网格）

二维垂向平均潮流模式：

$$\frac{\partial \zeta}{\partial t} + \frac{\partial Hu}{\partial x} + \frac{\partial Hv}{\partial y} = 0$$

$$\frac{\partial u}{\partial t} + u \frac{\partial u}{\partial x} + v \frac{\partial u}{\partial y} - fv + g \frac{\partial \zeta}{\partial x} - A_M \left(\frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 u}{\partial y^2} \right) - \frac{\tau_x}{\rho H} + g \frac{u \sqrt{u^2 + v^2}}{c_s^2 H} = 0$$

$$\frac{\partial v}{\partial t} + u \frac{\partial v}{\partial x} + v \frac{\partial v}{\partial y} + fu + g \frac{\partial \zeta}{\partial y} - A_M \left(\frac{\partial^2 v}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 v}{\partial y^2} \right) - \frac{\tau_y}{\rho H} + g \frac{v \sqrt{u^2 + v^2}}{c_s^2 H} = 0$$

$H = h + \zeta$ — 总水深(m), h —平均海平面下水深(m), ζ —海平面起算潮位 (m)

u —x 方向 (东方向) 垂线平均流速 (m/s)

v —y 方向 (北方向) 垂线平均流速 (m/s)

Q —源强输入流量 (m^3/s)

f —科氏参数, $f = 2\omega \sin N$

A_M —水平湍流粘滞系数, 取 $25 m^2/s$

CS—谢才系数, $C_S = \frac{1}{n} H^{\frac{1}{6}}$, n 曼宁系数 $n = 0.022$ 。

τ_{ax}, τ_{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:

$$\bar{\tau}_a = \rho_a C_D |\bar{W}_a| \bar{W}_a$$

其中, \bar{W}_a 为风速 (m/s), ρ_a 为空气密度, C_D 为风拖曳系数,

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

初始条件: 初始速度场, 水位场(开边界除外)均为 0。即

$$\eta(x, y, 0) = 0$$

$$u(x, y, 0) = 0$$

$$v(x, y, 0) = 0$$

边界条件:

在固边界上, 流在固边界上的法向分量恒为零, $\bar{V}(x, y, t) = 0$ 。

开边界条件: 开边界网格上采用强迫潮位, 由美国 OSU TIDAL DATA 中国海 8 分调和常数, 结合岸站调和常数调整, 计算边界强迫潮位。

$$\eta = \eta_0 + \sum_{i=1}^8 A_i f_i \cos(\omega_i t + (V_0 + u_0) - \phi_i)$$

式中， η_0 为平均潮位， A 为分潮振幅， ω 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， ϕ 为区时迟角。

模拟期间的风况采用 NCEP 再分析资料结果，模拟期间（2005 年 12 月 6 日~20 日）以偏东北风为主，风速 5.5~9.5m/s。

水深数据来自海事局海图（15519 小襟岛至蟒洲、15449 小蒲台至小襟岛、15521 广海湾及附近），岸线采用 2010 年遥感图进行修正。

二维水动力方程采用 ADI 方法求解。根据填海前后流速特征变化，评价填海对潮流动力的影响。

2. 潮流场模拟预测结果验证

模拟结果的验证主要包括潮位和潮流两方面，采用广海湾及上下川岛深水港开发研究—水文气象专题报告五站实测潮流和台山电厂验潮站潮位资料对模型计算结果进行验证。

模拟潮位与台山电厂站实测潮位比较如图 4.4.1-2。由对比图可以看出，模拟潮位与实测潮位基本吻合，二者变化趋势一致，误差主要表现在低潮期间，潮位绝对平均误差为 0.08m，相对误差 9.3%。

潮流流速、流向采用 2005 年 12 月 16 日五站潮流垂线平均资料验证，如图 4.4.1-3。从潮流模拟图可以看出，模拟流速流向与实测值的趋势大体一致，模拟流向与实测结果一致性较好，模拟流速在数值上略有偏差，但是可以反映实测流速的变化趋势。总体上，模拟结果可代表川岛海域二维的潮流流场状况。

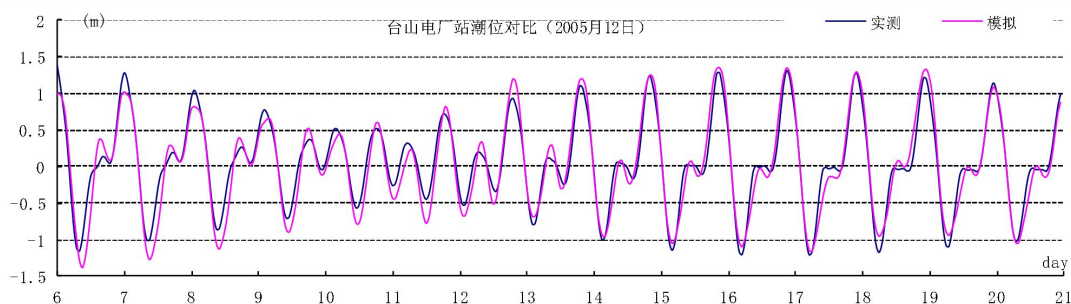


图 4.1.1-2 2005 年 12 月潮位模拟比较

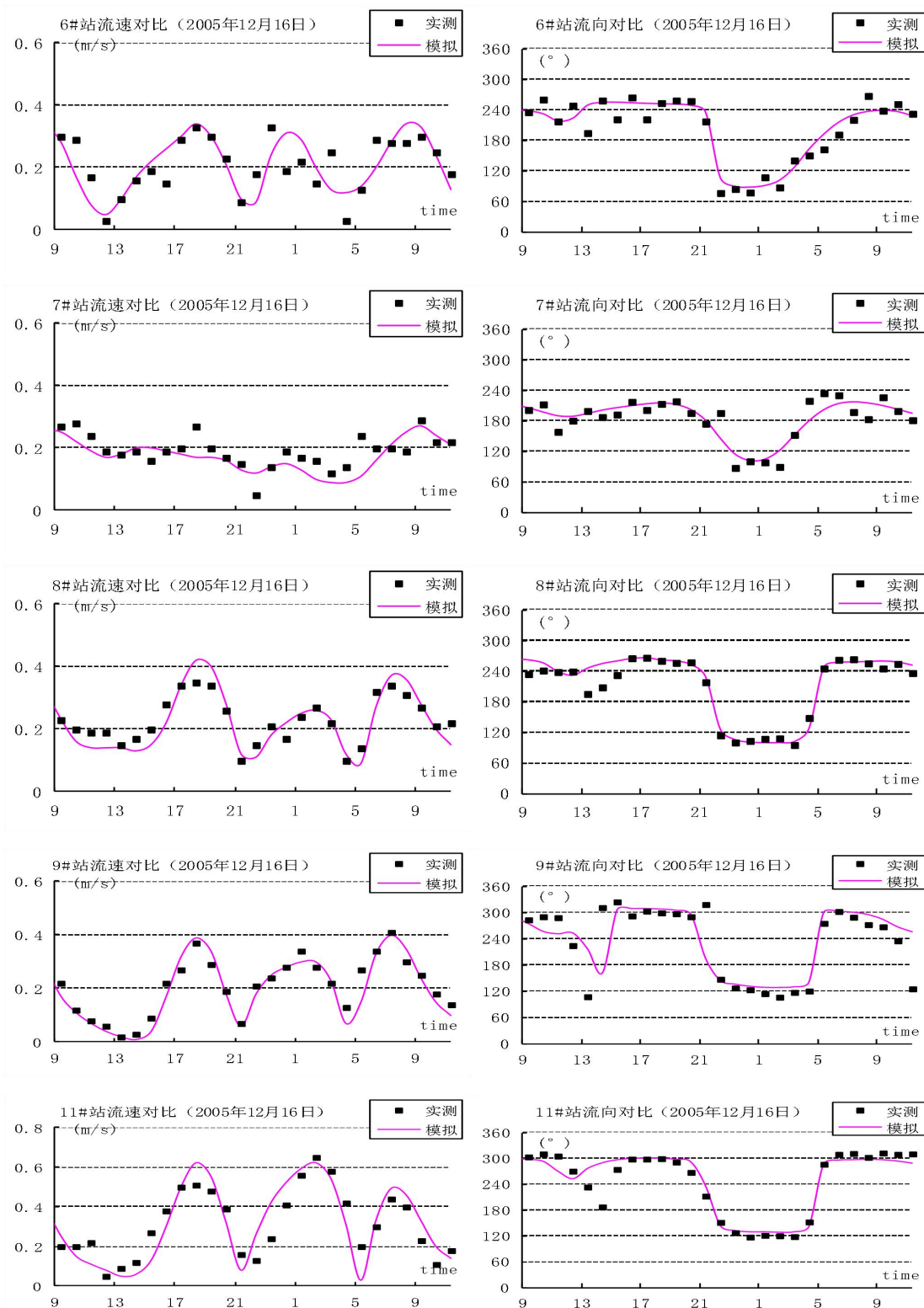


图 4.1.1-3 五站垂线平均流速流向比较

3. 项目海域填海前潮流动力环境分析

利用上述的数值模式进行项目海域的潮流动力模拟,对海域潮流动力现状进行分析。模拟川岛海域涨急、落急流场如图 4.1.1-4 至图 4.1.1-7。模拟结果显示,

海域潮流运动形式主要为往复型，略带一定的旋转性。涨潮流为从东往西运动，涨急时刻大部分区域的流向为偏 W~NW 方向；落急时刻流向与涨急时刻流向相反，从黄茅海、广海湾、镇海湾往外海运动，落急时刻大部分区域的流向为 E~SE 方向，大部分海域涨急流速与落急流速相当。

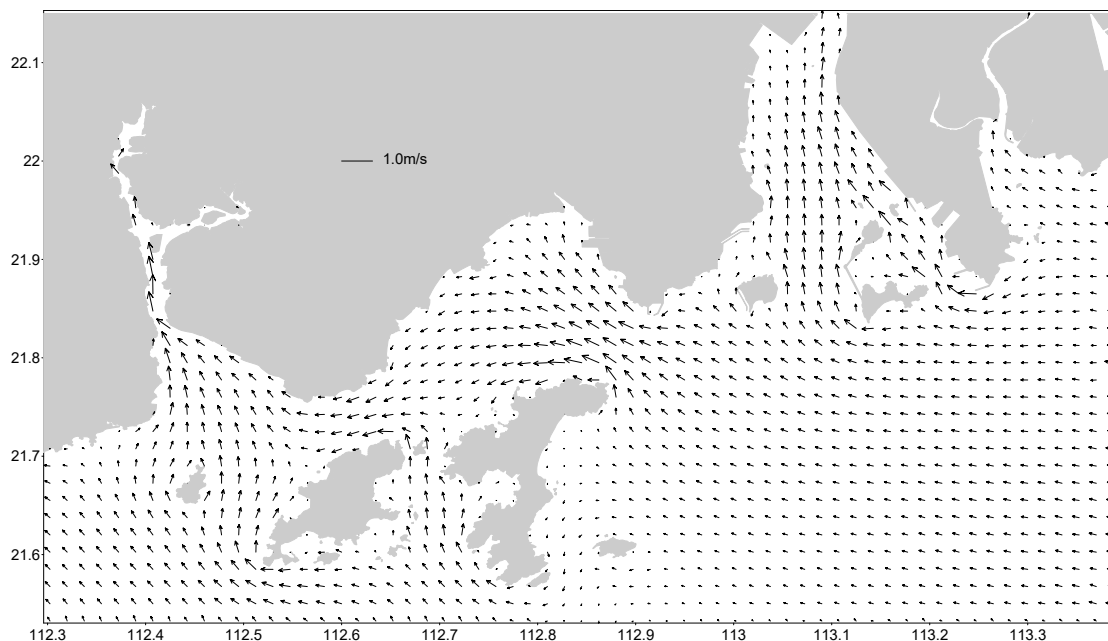


图 4.1.1-4 川岛海域大潮涨急流场

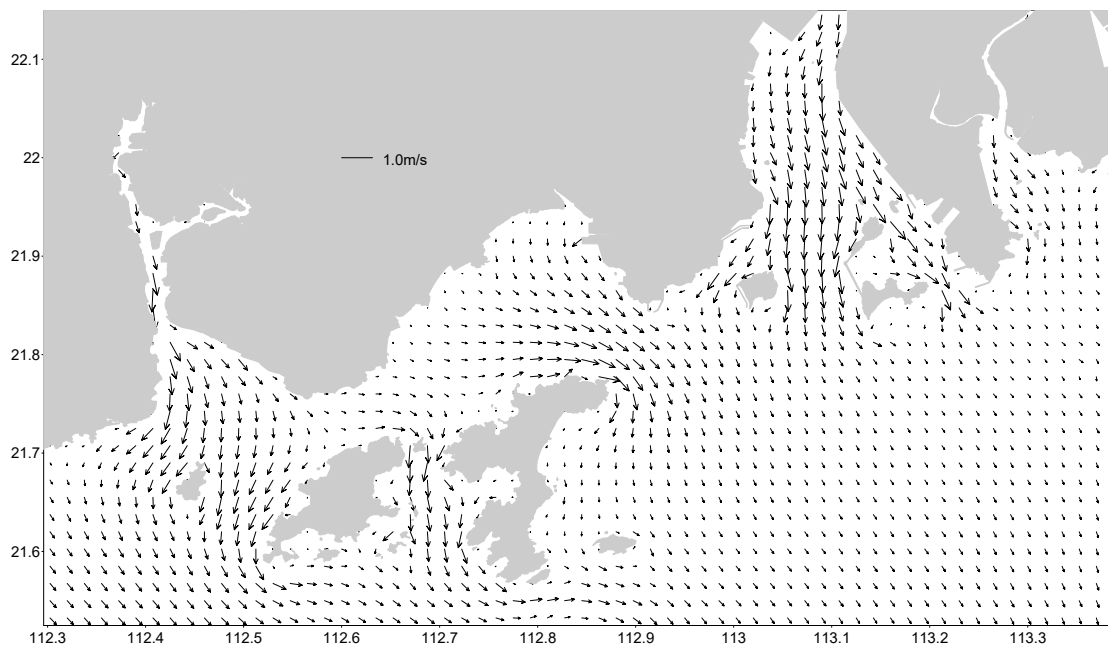


图 4.1.1-5 川岛海域大潮落急流场

广海湾海域大潮涨急、落急潮流场模拟结果如图 4.1.1-6 和图 4.1.1-7 所示。潮流运动形式以往复流为主，东部湾口流速最大，填海区流速很小，涨急流向 NW 方向，落急流向为 SE 方向，受冬季沿岸流影响，涨急流速略大于落急。

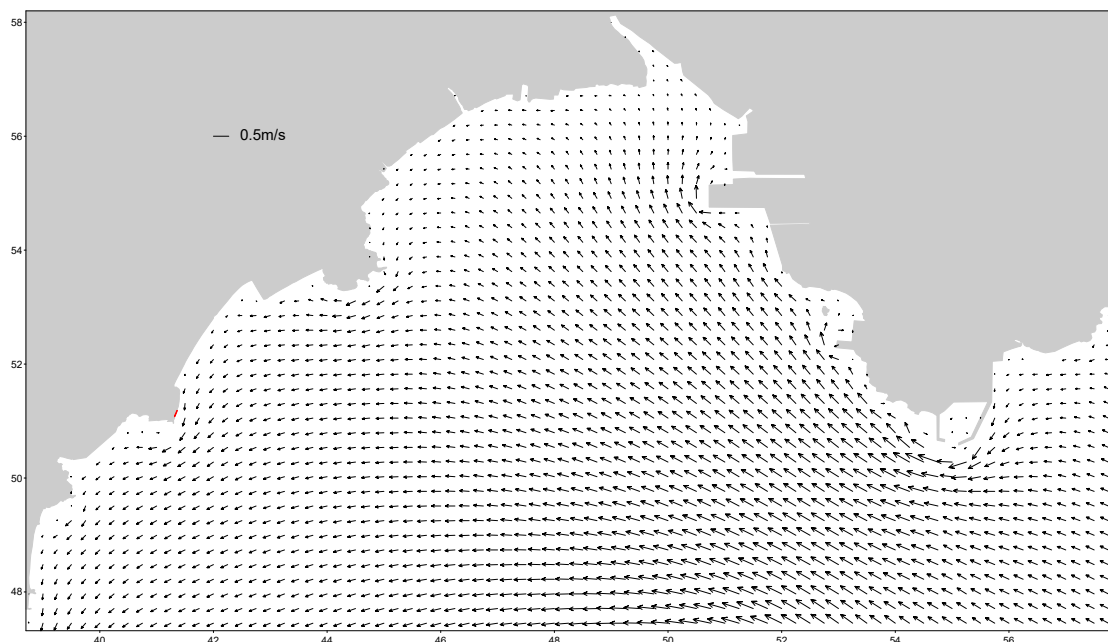


图 4.1.1-6 广海湾海域大潮涨急流场图

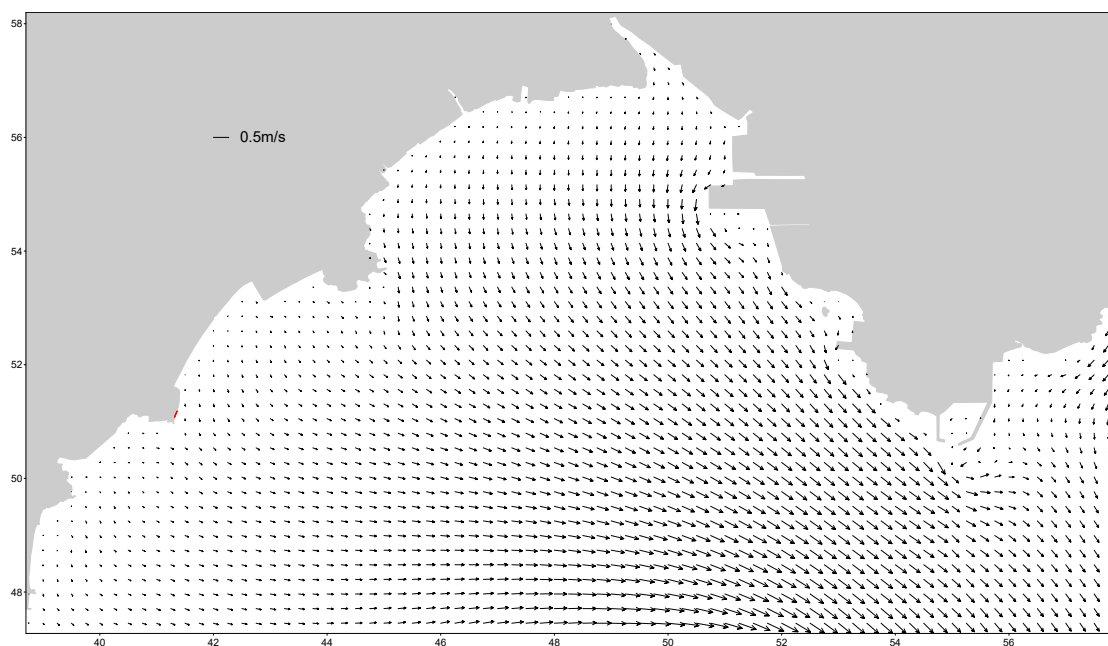


图 4.1.1-7 广海湾海域大潮落急流场图

4.1.2 地形地貌与冲淤

根据 2005 年长江下游水文水资源勘测局在该海域的调查，广海湾的冬、夏季悬沙含量最大值分别为 0.553kg/m^3 和 0.187kg/m^3 ，夏季各测站的垂线平均含沙量 $0.031\text{kg/m}^3\sim 0.096\text{kg/m}^3$ ，冬季各测站的垂线平均含沙量 $0.026\text{kg/m}^3\sim 0.178\text{kg/m}^3$ ，冬季观测期间各站含沙量普遍大于夏季，这是因为冬季风大浪大，浅层海底泥沙被波浪掀起所致。

广海湾的泥沙主要来源于珠江水系，在珠江口西向冲淡水的携带下悬浮泥沙往西源源不断的输入广海湾。泥沙由东湾口即上川岛东侧的三峡口进入广海湾，一部分在广海湾内落淤，大部分则随着潮流经下川西湾峡口向西南运移。因此广海湾内泥沙具有向西或西南方向运移的趋势，与珠江口西岸存在西向泥沙流是一致的。表 4.1.2-1 为长江下游水文水资源勘测局 2005 年在该海域的断面全潮净输沙量调查结果，该调查结果显示冬季珠江口泥沙从东部三峡口流入广海湾内，33.4%和 23.7%的悬浮泥沙分别从南部川岛峡口以及西部观渔洲峡口流出广海湾，42.9%的悬浮泥沙在湾内落淤，全潮净输入广海湾的泥沙量为 $2.59 \times 10^7 \text{kg}$ 。夏季，东部三峡口珠江来沙仍输入广海湾内，且在西南季风的影响下，南部和西部的悬沙净通量也全指向广海湾内，尤其是西部观渔洲峡口更为明显，全潮净输入广海湾的泥沙量为 $17.28 \times 10^7 \text{kg}$ 。

表 4.1.2-1 2005 年断面全潮净输沙测量结果 单位: 10^7kg

时间	南部川岛峡口	西部观鱼洲峡口	东部三峡口
夏季全潮	2.19	13.4	1.69
冬季全潮	-2.02	-1.43	6.04

泥沙输入广海湾以后，在较为隐蔽的水动力弱区降淤，如广海湾内的蒲草、大洋、广海、长沙等岸段，泥质及砂泥质海滩急剧淤涨，岸线向海滩进，成为淤涨型海岸。因此广海湾内呈现普遍的淤积趋势，且淤积趋势以广海湾湾顶最严重，其次是湾西部，湾区东部相对较轻。

根据交通部规划研究院《江门市广海湾及川岛深水港开发方案研究》，1940 年、1963 年、1987 年海图对比和卫星遥感图像分析，本海域岸线稳定，大陆岸线没有发生显著变化，水下地形变化较小，20m 和 30m 等深线基本无变化，10m 等深线有进有退，其中广海湾口-10m 深槽略有冲深，川岛间海域略有淤积；广海湾-5m 以浅范围呈淤浅状态，-2m 以浅相对淤积明显，川岛大湾海湾口淤积较明显。淤浅速率较小，广海湾 1940—1963 年平均每年淤浅 4cm，1963—1987 年为 1cm/a 左右，川岛大湾海 1~4cm/a，广海湾东口年均冲深 0.4~0.8c，从海岸动态看，属于缓慢淤浅的山地海岸，基岩岸前已不同程度的发育了水下“泥质”潮滩。

本海域总体含沙量浓度较低、近岸及水下浅滩区滩面水域含沙量较高，是本海域主要的泥沙来源。广海湾及川岛水域水体含沙量较低。-20m 等深线以深区悬沙浓度小于 0.01kg/m^3 ，川岛东部水域一般小于 0.03kg/m^3 ，广海湾顶、镇海湾

口及黄茅海有大片浅滩分布，是含沙量相对较高的区域。通过卫星资料分析，广海湾顶及镇海湾一带含沙量大致为 $0.09\sim 0.3\text{kg/m}^3$ 。据实测资料，黄茅海区悬移质平均含沙量为 $0.02\sim 0.33\text{kg/m}^3$ 之，垂线最大含沙量达到 1kg/m^3 。数学模型模拟结果也显示，2005 年洪季大潮落急条件下，含沙量大于 0.1kg/m^3 的区域主要分布于黄茅海、广海湾东侧和镇海湾口西侧。由此可以看出，本海区广大滩面是泥沙供给的主要来源，波浪是引起泥沙悬移的主要动力因素，各高含沙区分布相对独立，但潮流运动会进一步扩大其影响范围。

4.2 资源影响分析

4.2.1 对海岸线资源及海域空间资源的损耗分析

由于本工程已经建设完成，相关处罚也执行完毕，《台山市陆岛交通开发公司停车场围填海项目生态评估报告》和《台山市陆岛交通开发公司停车场围填海项目生态保护修复方案》也通过专家评审。本项目选址已经确定。

海洋资源共存于一个主体的海洋环境中，在同一个空间上同时拥有多种资源，有多种用途，其分布是立体式多层状的，其特点决定了该海域是多功能区，根据各功能的重要程度排出的功能顺序，其首位功能为主导功能。

本项目占用的海洋功能区为广海湾保留区，海域使用类型为特殊用海（一级类）中的海岸防护工程用海（二级类），用海方式为填海造地（一级类）中的建设填海造地（二级类），拟申请海域使用面积为 0.3664 公顷。建设区域以填海方式进行，将彻底改变了海洋的自然属性，建设区域以外的区域不改变其自然属性。

根据广东省政府 2008 年批复的海岸线走向和位置，本工程占用海岸线共计 220 米，所在岸线为人工岸线。根据广东省政府 2022 年批复海岸线位置和走向，本项目占用岸线共计 219 米，所在岸线为人工岸线。

根据《广东省自然资源厅关于印发海岸线占补实施办法（试行）的通知》，提出大陆自然岸线保有率高于国家下达我省管控目标 35.15% 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。

本项目位于江门市，大陆自然岸线保有率为 40.68%，高于国家下达我省管控目标 35.15%，本项目占用广东省政府 2008 年批复人工岸线共计 220 米，因此，建议项目建设单位按照《广东省自然资源厅关于印发海岸线占补实施办法（试行）的通知》的要求，不需要岸线占补，根据依法批准的生态修复方案及实施计划开展实施海岸线生态修复工程。

本项目是海堤项目，在原有海堤的基础上，拆除被台风和风暴潮破坏的海堤，并进行重建。为综合利用海堤，提高空间利用率，规划将海堤顶建设成停车场，供上下川岛与山咀港码头的运输车辆使用。本项目的建设是充分发挥地理位置的优势，对海洋空间资源充分利用，本项目所在区域位于潮间带，水深较浅，不属于传统航道，对航运的影响很小。项目建设利用了项目海区的海洋空间资源，丰富了项目周边的交通，集约、节约用海，提高海域空间的利用率。因此，项目用海不会对海洋的空间资源产生较大的影响。

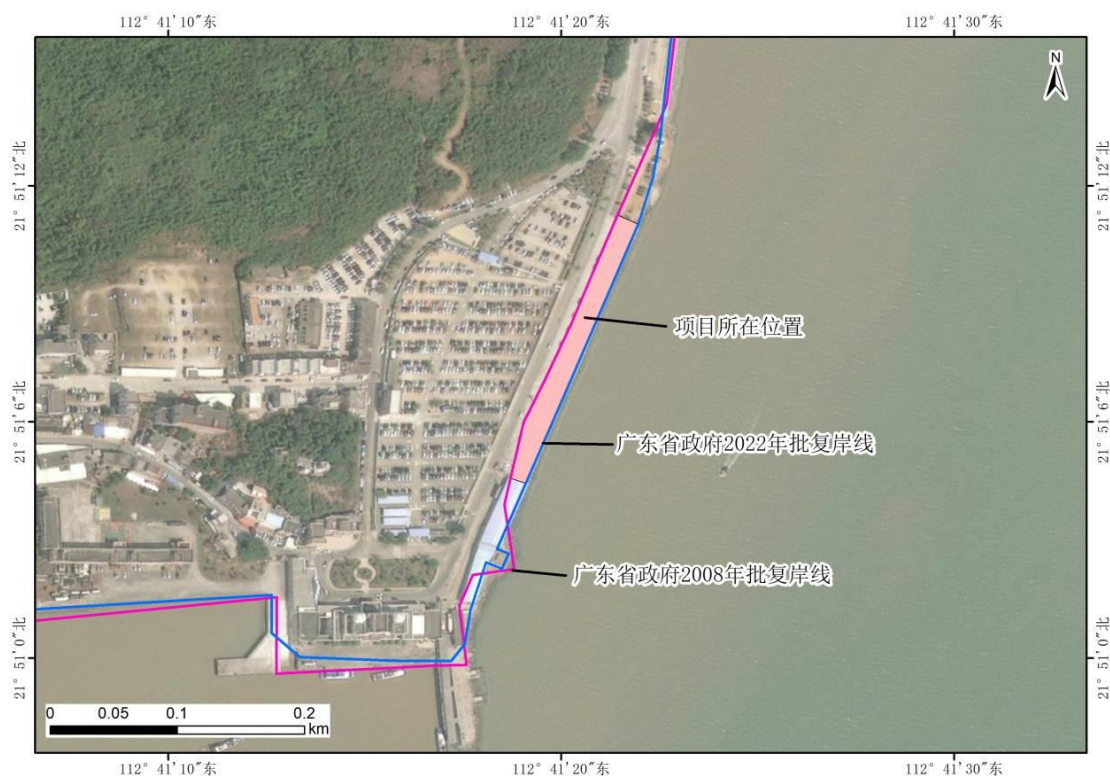


图 4.2.1-1 项目与广东省政府 2022 年批复海岸线的相对位置图

4.2.2 海洋生物资源损失量

项目围填海占据了生物原有的栖息地，造成该地生物资源与生态系统服务价值损失。围填海工程目前所在海域海洋生态环境要素数据来源中国科学院南海海

洋研究所于 2017 年 4 月在项目附近海域开展的调查结果。

根据《建设项目对海洋生物资源影响评价技术规程》（SC/T 9110-2007），对于围填海工程建设项目，以底栖生物、潮间带生物、鱼卵仔鱼、珍稀濒危水生生物和渔业生产为重点评估内容，游泳生物和浮游生物为依据具体情况选择的评估内容。围填海工程建设占用渔业水域空间和底栖生物、潮间带生物生境，使渔业水域功能消失、底栖生物和潮间带生物栖息地丧失。

各类生物资源损害量评估均按以下公式计算：

$$W_i = D_i \times S_i$$

式中：

W_i —第 i 种生物资源受损量，单位为尾或个或 kg。

D_i —评估区域内第 i 种生物资源密度，单位为尾（个）/km²、尾（个）/km³ 或 kg/km³。

S_i —第 i 种生物占用的渔业水域面积或体积，单位为 km²或 km³。

(1) 潮间带底栖生物损失量

围填海工程完全占用潮间带生物和底栖生物生存空间，导致该区域潮间带生物和底栖生物逃离。本项目位于潮间带区域，占用潮间带海域面积约 0.3675hm²。

根据对项目附近底栖生物的调查，本项目附近海域底栖生物平均生物量为 63.09g/m²。

根据本项目占用海域面积及项目实施前附近海域潮间带生物量，可算得潮间带底栖生物损失量为 63.09g/m²×0.3675 hm²=231.86kg。

(2) 渔业资源损失

根据《建设项目对海洋生物资源影响评价技术规程（SC/T 9110-2007）》，幼体的经济价值应折算成成体进行计算，当折算成体的经济价值低于鱼苗种价格时，则按鱼类苗种价格计算。幼体折算成成体的经济价值按以下公式计算：

$$M_i = W_i \times P_i \times G_i \times E_i$$

式中：

M_i ——第 i 种类生物幼体的经济损失额，单位为元；

W_i ——第 i 种类生物幼体损失的资源量，单位为尾；

P_i ——第 i 种类生物幼体折算为成体的换算比例，按 100% 计算，单位为百分比（%）；

G_i ——第 i 种类生物幼体长成最小成熟规格的重量，鱼、蟹按平均成体的最小成熟规格 0.1 kg/尾计算，虾类按平均成体的最小成熟规格 0.005 kg/尾~0.01 kg/尾计算，单位为 kg/尾；

E_i ——第 i 种类生物成体商品价格，按当时当地主要水产品平均价格计算，单位为元/kg。

成体生物资源经济价值按以下公式计算：

$$M_i = W_i \times E_i$$

式中：

M_i ——第 i 种类生物成体生物资源的经济损失额，单位为元；

W_i ——第 i 种类生物成体生物资源损失的资源量，单位为 kg；

E_i ——第 i 种类生物的商品价格，单位为元/kg。

在此，游泳生物按成体生物处理，价格按当地海鱼的平均价格计算（15 元/kg），游泳生物直接损失额为 0.0025 万元。

鱼卵仔鱼折算成商品鱼苗进行计算，鱼卵生长到商品鱼苗按 1% 成活率计算，仔稚鱼生长到商品鱼苗按 5% 成活率计算，则鱼卵损失量可折算成商品鱼苗 267 尾，仔鱼损失量可折算成商品鱼苗 21 尾。商品鱼苗价格取当地市场价为 0.5 元/尾，则鱼卵仔鱼直接损失额为 0.0144 万元。

(3) 生物损害赔偿额评估

根据《建设项目对海洋生物资源影响评价技术规程（SCT 9110-2007）》，潮间带生物经济损失按以下公式计算：

$$M = W \times E$$

M ——经济损失额，单位为元；

W ——生物资源损失量，单位为 kg；

E ——生物资源的价格，按主要经济种类当地当年的市场平均价或按海洋捕捞产值与产量均值的比值计算（如当年统计资料尚未发布，可按上年统计资料计算），单位为元/kg。

潮间带生物按成体生物处理，商品价格按照当地市场经济贝类市场价格计算

(10 元/kg)，则本工程造成潮间带底栖生物损失价值为 0.2319 万元。

(4) 物资源损害总额

依据《台山市陆岛交通开发公司停车场围填海项目生态评估报告》，本项目历史围填海海洋生物资源损害估算结果为：底栖生物 231.86kg、游泳生物 1.68kg，鱼卵 0.246×10^5 粒，仔稚鱼 0.42×10^3 尾。生物资源损失经济价值约为：潮间带底栖生物 4.638 万元，游泳生物 0.05 万元，鱼卵仔鱼 0.288 万元，共计 4.976 万元。本项目生物损失赔偿额估算见表 4.2.2-1。

表 4.2.2-1 本项目生物资源损害赔偿额估算表

生物资源		直接损失量	单价	直接经济损失额 (万元)	补偿年限	损害赔偿额 (万元)
填海破坏底质	底栖生物	231.86kg	10 元/kg	0.2319	20	4.638
占用海域空间破坏渔业资源	游泳生物	1.68kg	15 元/kg	0.0025	20	0.05
	鱼卵	0.246×10^5 粒	折算鱼苗 267 尾 0.5 元/尾	0.0144	20	0.288
	仔鱼	0.42×10^3 尾				
合计 (万元)						4.976

4.2.3 海洋生态系统服务价值损害评估

根据《海洋生态资本评估技术导则》，海洋生态系统服务功能主要包括海洋供给服务、海洋调节服务、海洋文化服务和海洋支持服务。这也是国内普遍认可的生态系统服务功能。

依据《台山市陆岛交通开发公司停车场围填海项目生态评估报告》，本项目历史围填海工程对这四个生态系统服务功能的损失估算情况，如表 4.2.3-1。

表 4.2.3-1 围填海造成的海洋生态系统服务功能损失的价值估算汇总

功能	损失价值估算 (万元/a)	
供给功能	渔业资源损失	0.2488
	氧气生产	0.0415
调节功能	气候调节	0.0098
	废弃物处理	0.0004
文化服务功能	科研价值服务	0.014
支持服务功能	初级生产服务损失	0.0058
	生态系统多样性维持	0.0779
合计 (万元)		0.3982

4.2.4 生态影响结论

通过前面的分析，整体而言围填海实施前后海水水质、海洋沉积物质量、海洋生物质量变化不大。围填海实施对区域内海洋环境和海洋生物资源造成了一定损害，一定程度上改变了围填区原有的湿地生态系统服务功能。围填海区内没有珍稀濒危海洋生物栖息环境，不占用生态保护红线，亦不存在其它重要海洋生态系统和特殊生境。

本项目历史围填海海洋生物资源损害估算结果为：底栖生物 231.86kg、游泳生物 1.68kg，鱼卵 0.246×10^5 粒，仔稚鱼 0.42×10^3 尾。生物资源损失经济价值约为：潮间带底栖生物 4.638 万元，游泳生物 0.05 万元，鱼卵仔鱼 0.288 万元，共计 4.976 万元。

本项目导致的海洋生态系统服务价值损害损失估算结果为：海洋供给服务 0.2903 万元/年，海洋气候调节服务 0.0102 万元/年，海洋文化服务 0.014 万元/年，海洋支持服务功能 0.0837 万元/年。共计 0.3982 万元/年。

基于以上围填海实施前后海域水文动力环境、冲淤环境、海水水质、海洋沉积物质量、海洋生物生态、环境敏感目标等的变化情况，以及围填海带来的生态环境损失情况，本项目对当地的生态系统服务功能造成了一定的损害。目前该区域已经作为停车场使用，如果拆除，将对后方的滨海道路的结构产生影响，特别是在风暴潮期间，可能会危及后方滨海道路的安全，综合考虑拆除围填海的成本，建议围填海区域无需拆除。

受地形影响，本项目历史围填海的实施对海域水文动力环境的影响局限于工程区附近，未影响到论证范围海区外围的水动力环境，但填海占用了海域，不可恢复，从区域生态格局构建、生态服务功能实现的角度，应开展海洋生态保护修复工作，逐步修复已经破坏的滨海湿地，最大程度恢复生态系统功能。

4.3 生态影响分析

4.3.1 海洋水动力环境影响回顾分析

4.3.1.1 填海后引起潮流动力变化

本项目填海占用面积 0.3664 公顷，从前节的填海位置图可知，项目填海是顺岸向海扩充，填海面积较小，因此填海主要影响纳潮面积，在广海湾湾口设置

断面（断面位置如图 4.3.1-1），以统计广海湾纳潮面积变化。结果显示，填海项目对广海湾纳潮面积影响仅 0.002%，影响甚小。



图 4.3.1-1 广海湾湾口纳潮统计断面

表 4.3.1-1 断面起算纳潮面积的变化

填海前纳潮面积公顷	填海后纳潮面积公顷	变化率 (%)
18077.3900	18077.0225	0.002

填海对潮流流速流向见图 4.3.1-2 和图 4.3.1-3；由图可见，由于填海区潮流流速较小，填海后对流态影响不明显，影响范围约 100 米。

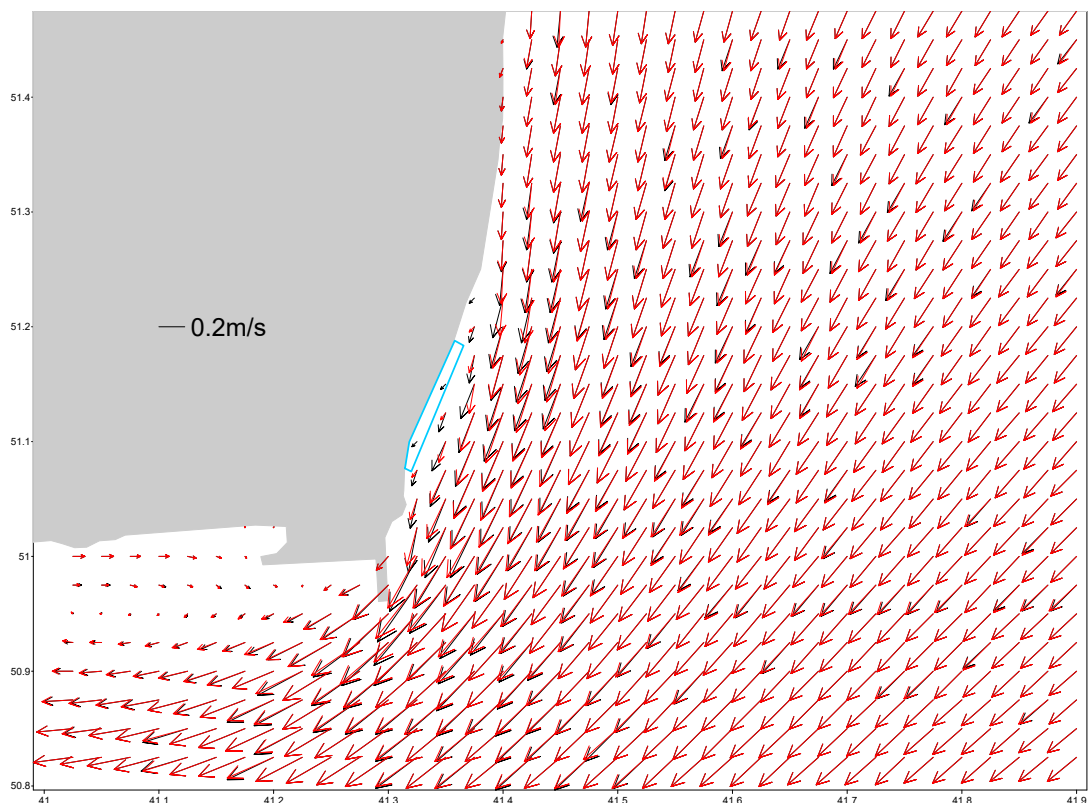


图 4.3.1-2 填海区涨急流向和流速对比（黑填海前；红填海后）

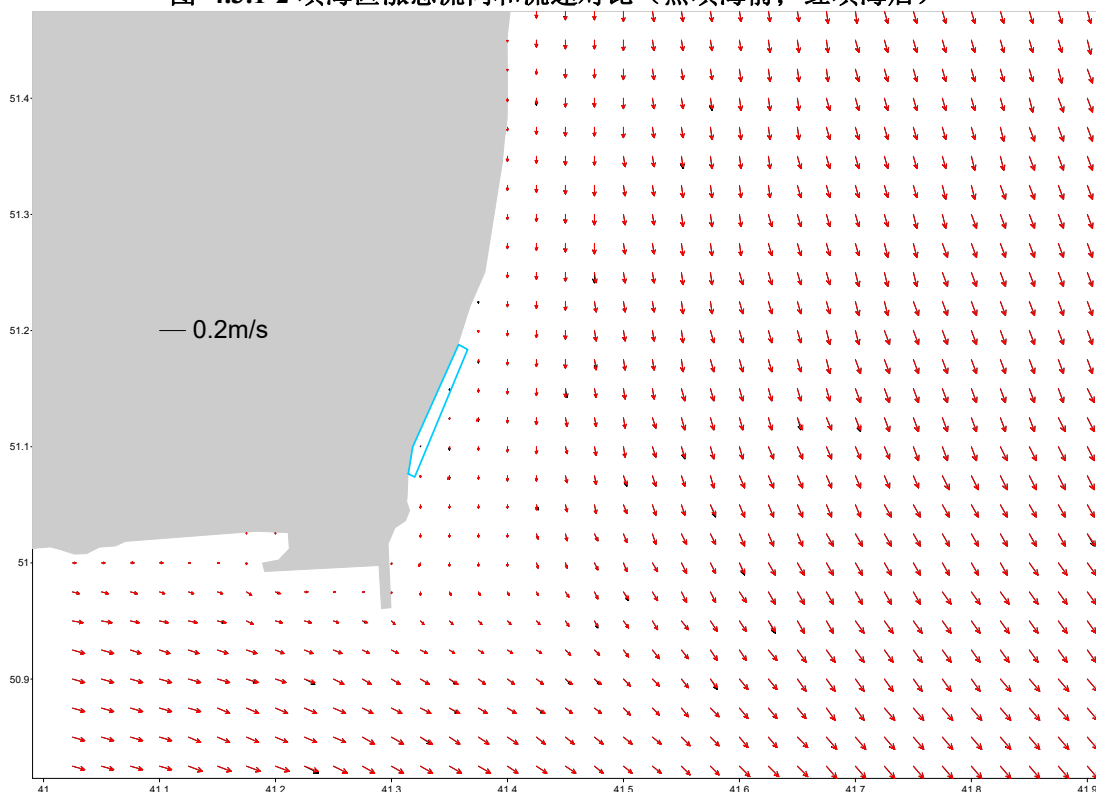


图 4.3.1-3 填海区落急流向和流速对比（黑填海前；红填海后）

根据上述纳潮量评估，填海对广海湾纳潮几乎没影响，对潮流流速流向仅限于填海区 100 米范围内，影响很小。

4.3.1.2 项目海域填海前后潮流动力环境分析

利用上述的数值模式进行项目海域的潮流动力模拟，对海域潮流动力现状进行分析。模拟川岛海域涨急、落急流场如图 4.3.1-4 至图 4.3.1-5。模拟结果显示，海域潮流运动形式主要为往复型，略带一定的旋转性。涨潮流为从东往西运动，涨急时刻大部分区域的流向为偏 W~NW 方向；落急时刻流向与涨急时刻流向相反，从黄茅海、广海湾、镇海湾往外海运动，落急时刻大部分区域的流向为 E~SE 方向，大部分海域涨急流速与落急流速相当。

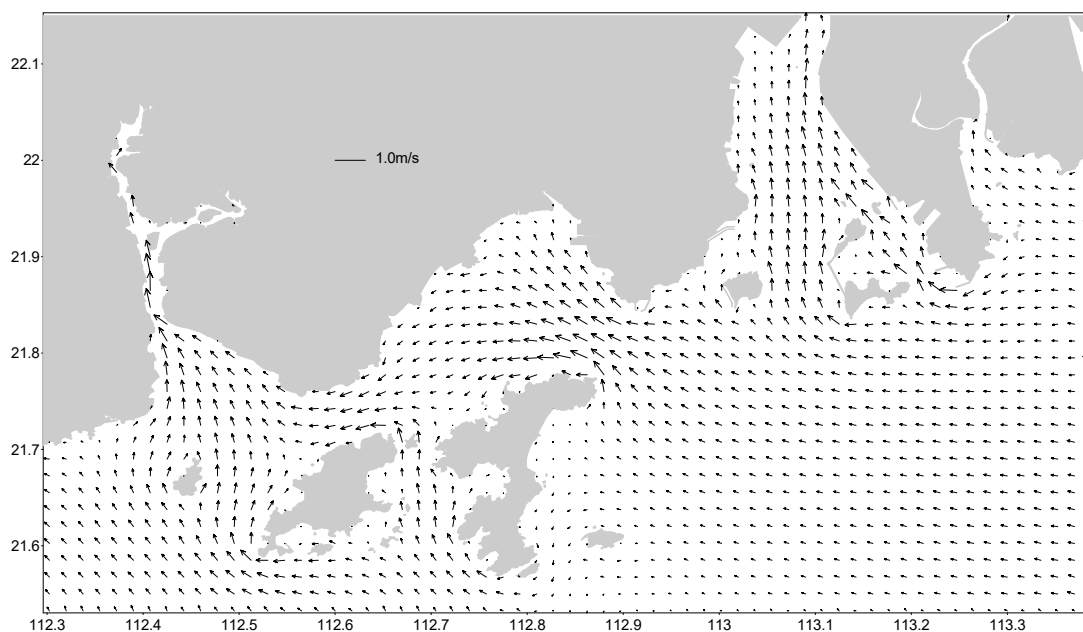


图 4.3.1-4 川岛海域大潮涨急流场

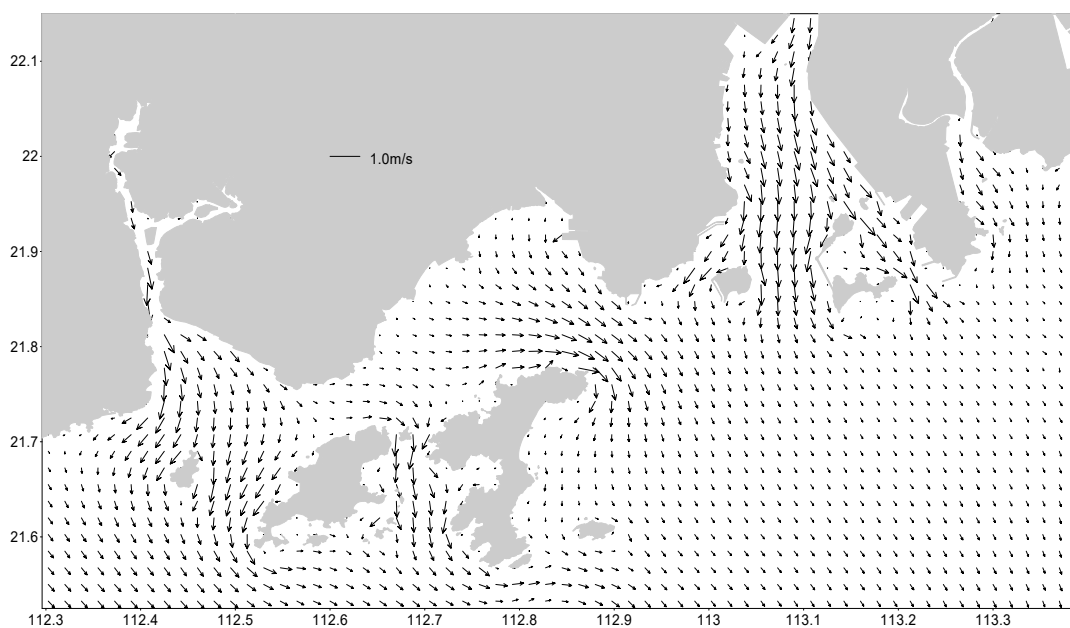


图 4.3.1-5 川岛海域大潮落急流场

广海湾海域大潮涨急、落急潮流场模拟结果如图 4.3.1-6 和图 4.3.1-7 所示。潮流运动形式以往复流为主，东部湾口流速最大，填海区流速很小，涨急流向 NW 方向，落急流向为 SE 方向，受冬季沿岸流影响，涨急流速略大于落急。

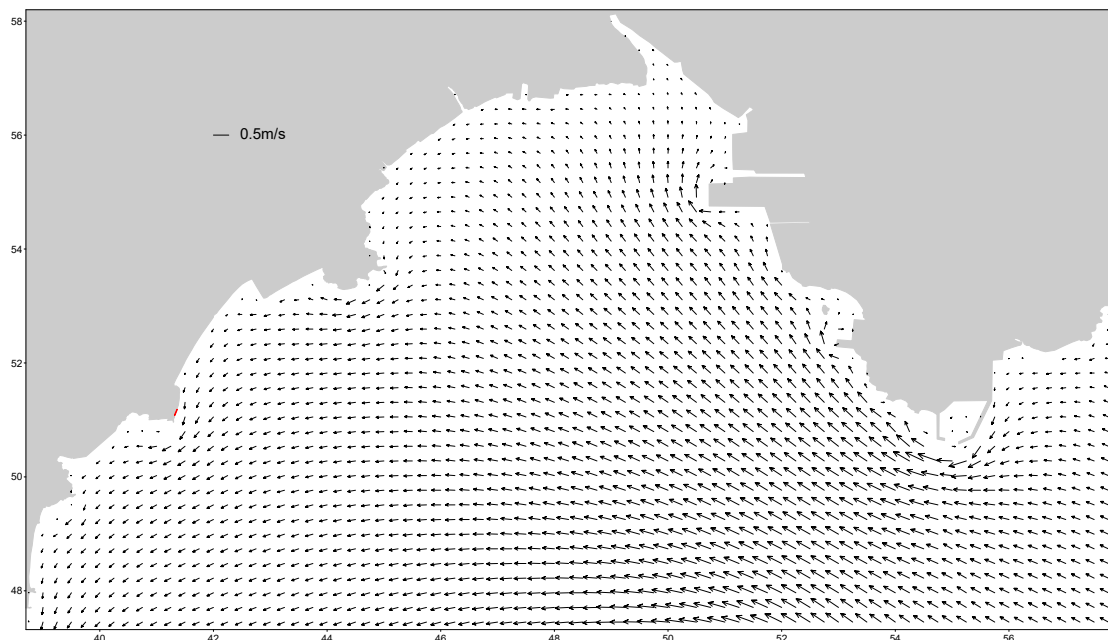


图 4.3.1-6 广海湾海域大潮涨急流场图

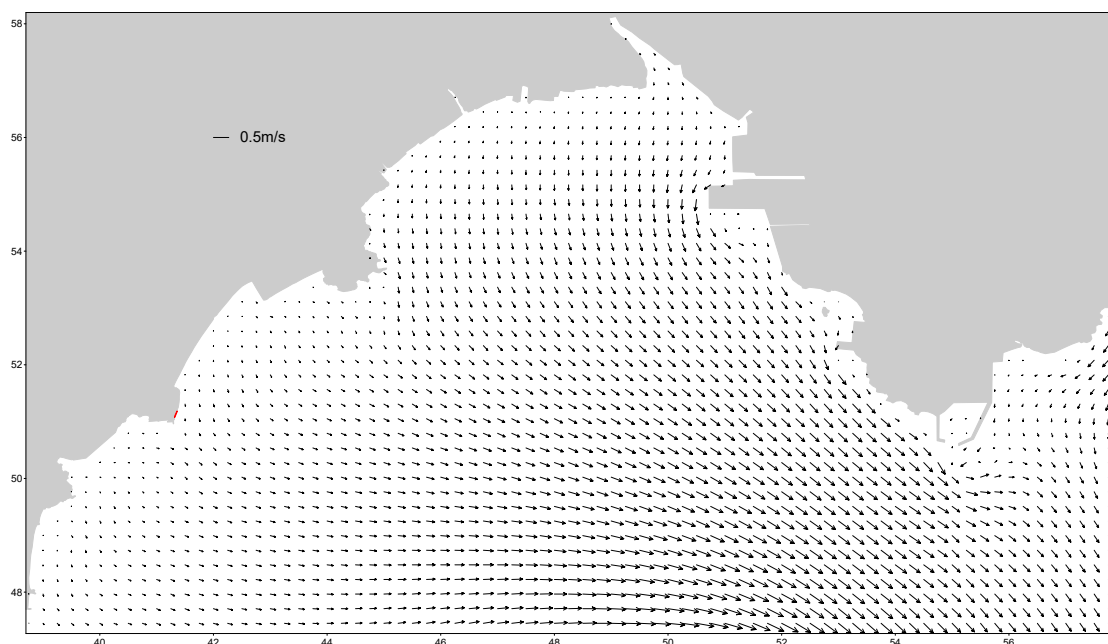


图 4.3.1-7 广海湾海域大潮落急流场图

4.3.2 对地形地貌与冲淤环境的影响回顾分析

广海湾泥沙运动以悬沙为主，推移质较少，局部有浮泥分布底质调查结果表明，川岛海域表层沉积物中值粒径在（0.002~0.12mm）范围内，平均中值粒径

为0.01mm,与悬沙的中值粒径稍粗但比较接近,沉积物中粉砂含量占26%至53%不等,易于被风浪掀起随潮流运输。

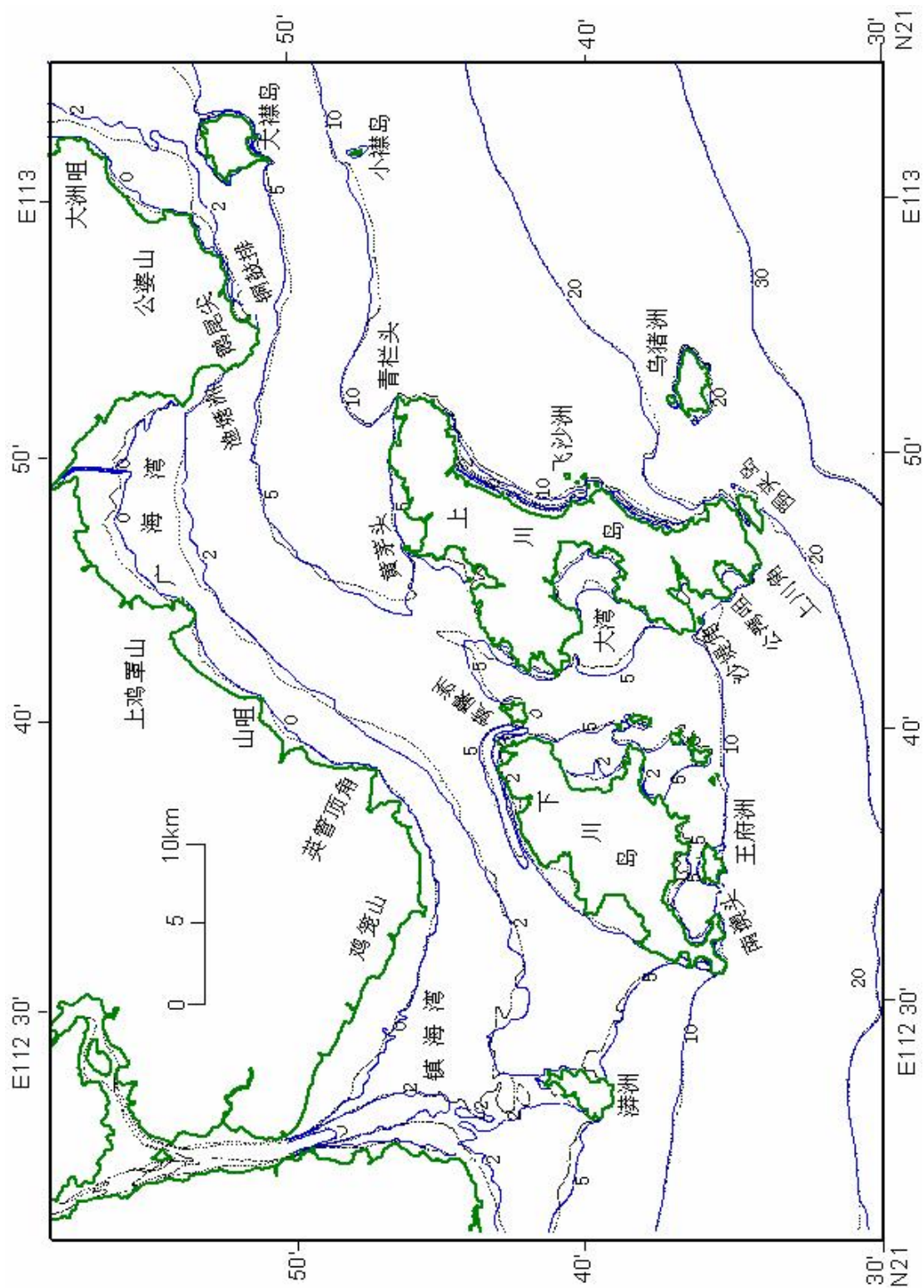


图 4.3.2-1 广海湾及上下川岛附近海域等深线变化
(实线为1987年,虚线为1963年)

本项目在浅滩上建设,施工过程基本在陆地,没有使用施工船舶等,也没有

向海推填泥沙，并且本项目面积很小，对项目附近海域的泥沙冲淤影响不大，同时项目向海一侧建设有码头和港池，长期有疏浚工作来维持港池深度，保证其航运功能，因此项目基本不会引起区域地形地貌和岸线的变化。

4.3.3 对水质环境的影响回顾分析

本节根据围填海项目附近海域海洋环境调查资料，分析项目实施前后水质、海洋沉积物各因子的变化情况。本项目填海时间为2016年，根据资料收集情况，收集了本项目建设前即2014年9月和建设后即2017年4月的调查资料，以此反映填海前后的水质、沉积物情况。调查站位见下图：

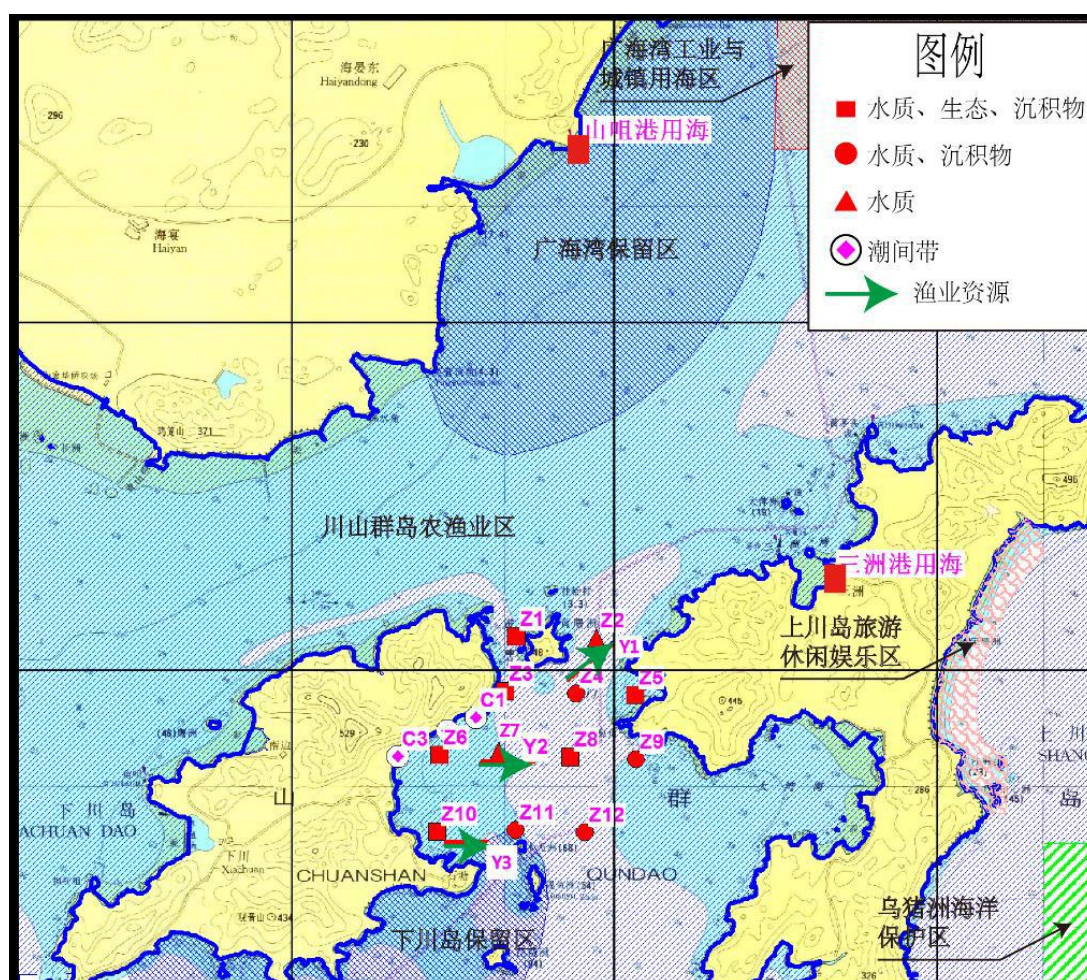


图 4.3.3-1 工程实施前的调查站位分布图
(引至台山市山咀客运码头锚地用海海域使用论证报告表)

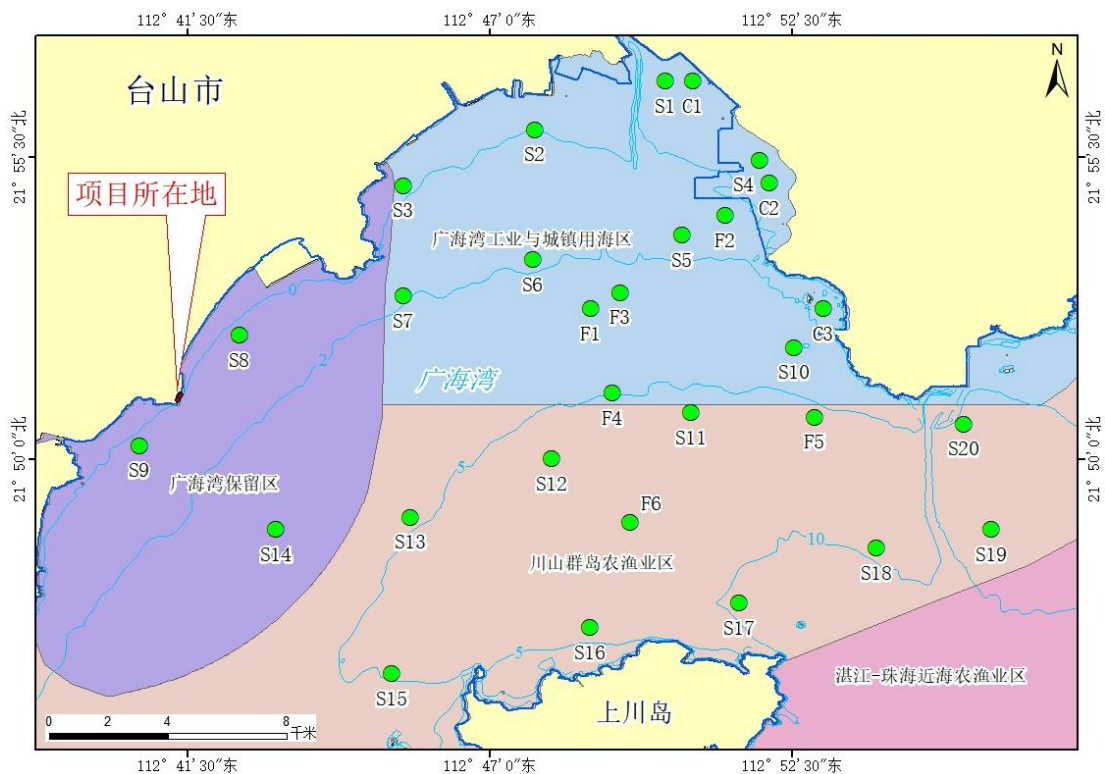


图 4.3.3-2 工程实施后的调查站位分布图
(引至台山市海晏镇扑手湾养殖用海区整体论证项目海域使用论证报告表)

4.3.3.1 陆域形成对水质的影响分析

广海湾保留区执行海水水质第二类标准，根据 2014 年《台山市山咀客运码头锚地用海海域使用论证报告表》的调查显示，除 COD、石油类出现个别站位超第二类海水水质标准外（超标率为 2.941%），其他调查因子均满足第二类海水水质标准的要求。调查海域的水环境质量一般。而无机氮含量普遍较高，所有调查站位均超第二类海水水质标准。

表 4.3.3-1 2014 年水质调查结果

站号	层次 (m)	透明度	水温	盐度	pH	溶解氧	化学需氧量	氨	亚硝酸盐	硝酸盐	无机磷	浊度	悬浮物	石油类	锌	镉	铅	铜	汞	砷	总铬
pH、盐度、透明度无单位，温度单位为℃，浑浊度单位为°，除锌、镉、铅、铜、汞、砷、总铬单位为µg/L，其他因子单位为mg/L																					
Z1	表层																				
Z2																					
Z3																					
Z4																					
Z5																					
Z6																					
Z7																					
Z8																					
Z9																					
Z10																					
Z11																					
Z12																					
平均值																					
最大值																					
最小值																					

根据 2017 年《台山市海晏镇扑手湾养殖用海区整体论证项目海域使用论证报告表》的调查结果，pH、溶解氧、COD、硫化物、石油类、挥发酚、铜、铅、镉、总铬、汞等重金属均符合第二类海水水质标准；无机氮有 21 个调查结果超过第二类海水水质标准（其中，有 12 个调查结果符合第三类海水水质标准，9 个符合第四类海水水质标准），超标率 84%。根据监测结果，调查海域主要污染物为无机氮和活性磷酸盐。根据《2016 年广东省海洋环境状况公报》，广海湾海域春季局部海域无机氮指标劣于第四类海水水质标准。

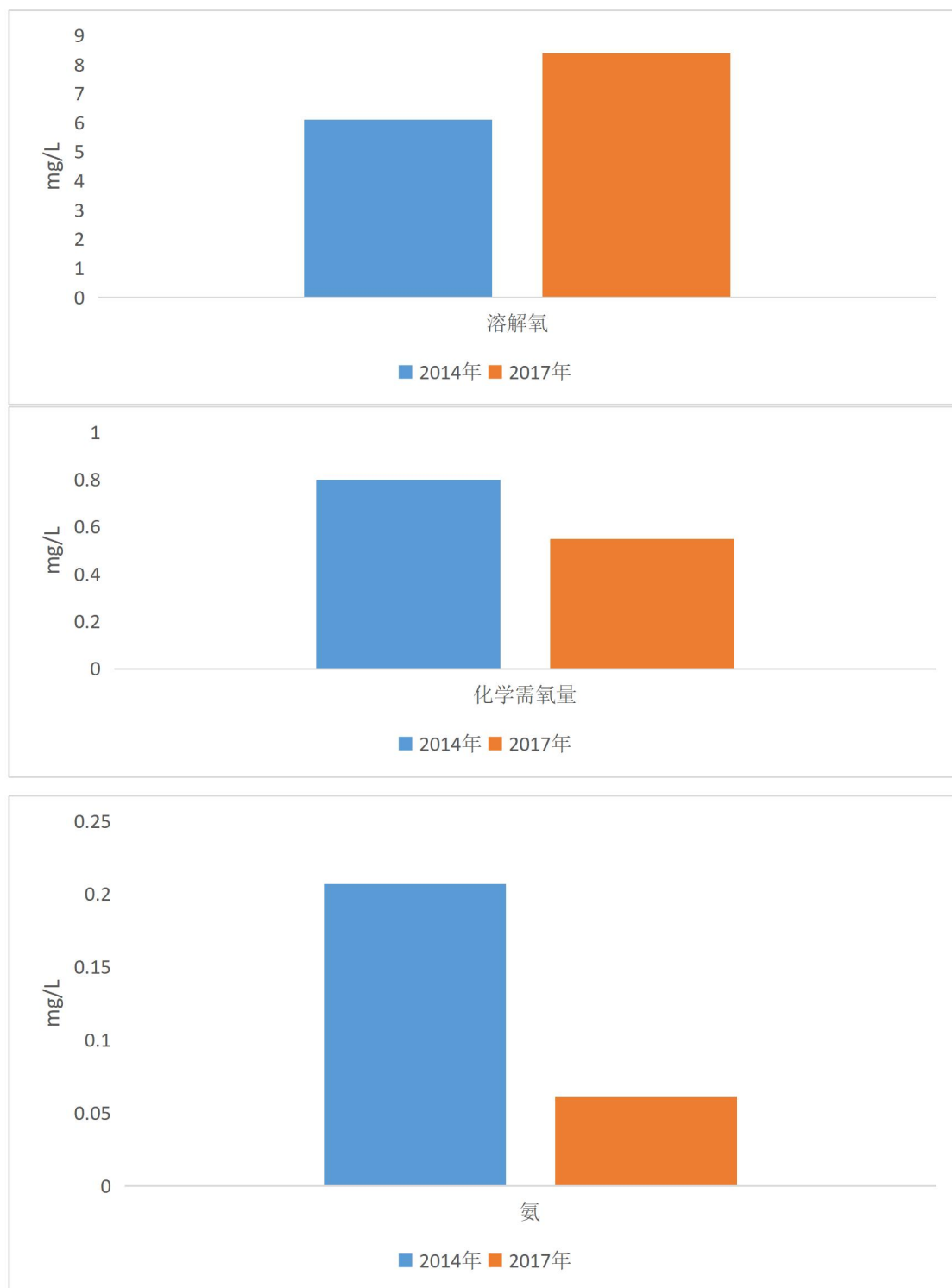
表 4.3.3-2 2017 年水质调查结果

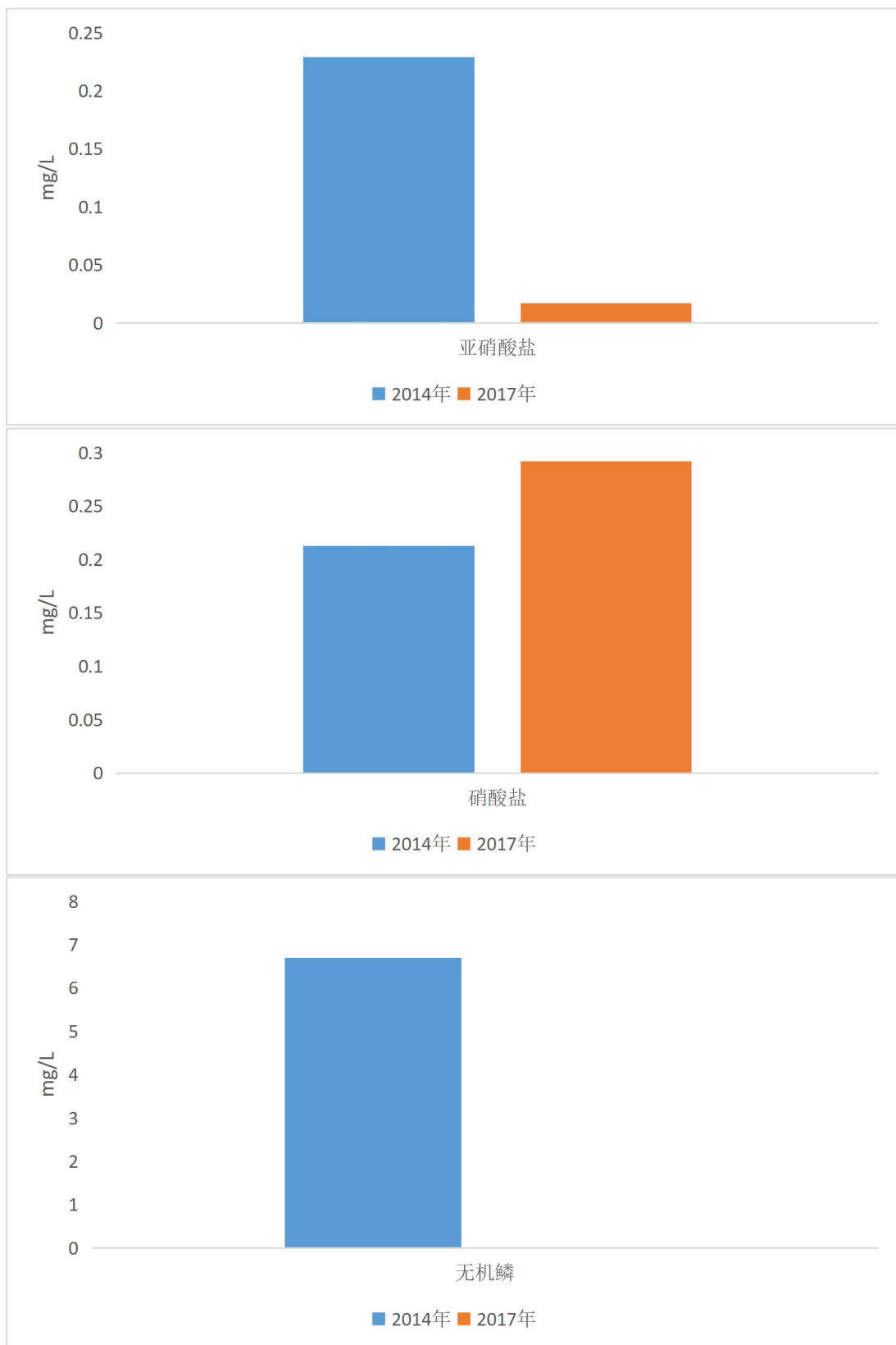
序号	站位	层次	水温	pH	DO mg/L	COD mg/L	悬浮物 mg/L	PO ₄ -P mg/L	挥发酚 mg/L	NO ₂ -N mg/L	NO ₃ -N mg/L	NH ₄ -N mg/L	石油类 mg/L	硫化物 mg/L	Cu µg/L	Pb µg/L	Cd µg/L	Cr µg/L	Hg µg/L
1	S01	表																	
2	S02	表																	
3	S03	表																	
4	S04	表																	
5	S05	表																	
6	平 S05	表																	
7	S06	表																	
8	S07	表																	
9	平 S07	表																	
10	S08	表																	
11	S09	表																	
12	S10	表																	
13	S11	表																	
14	S12	表																	
15	S13	表																	
16	S14	表																	
17	S15	表																	
18	S16	表																	
19	S17	表																	
20	S17	底																	
21	S18	表																	
22	S18	底																	

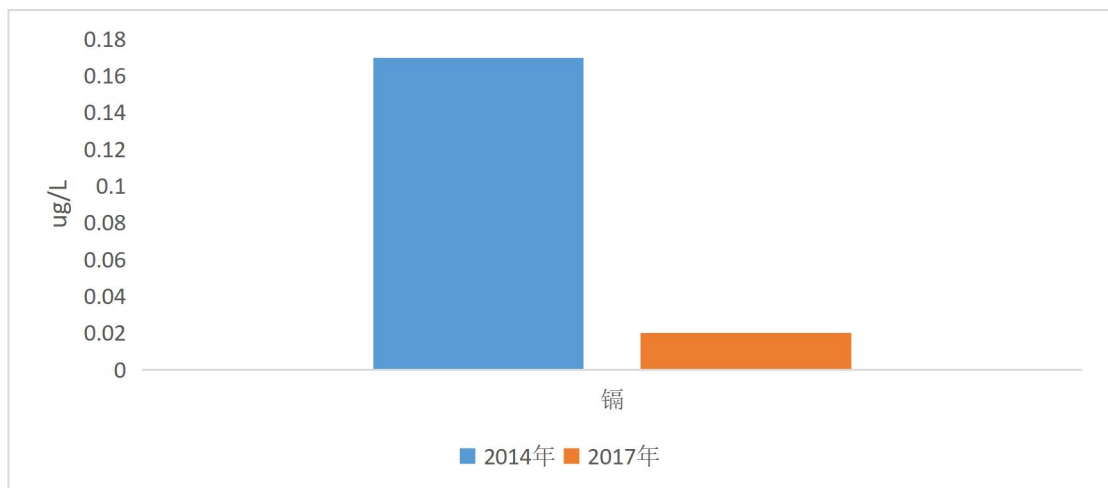
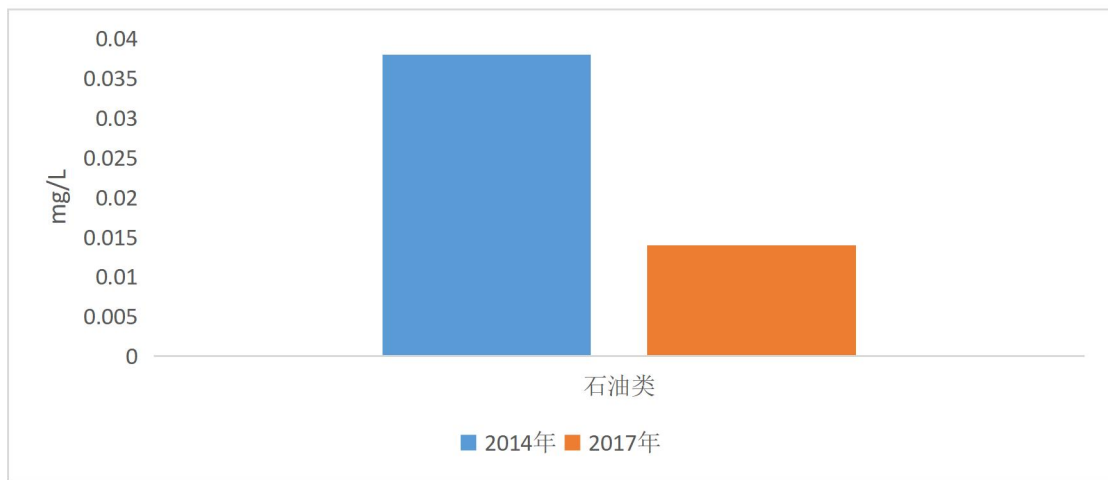
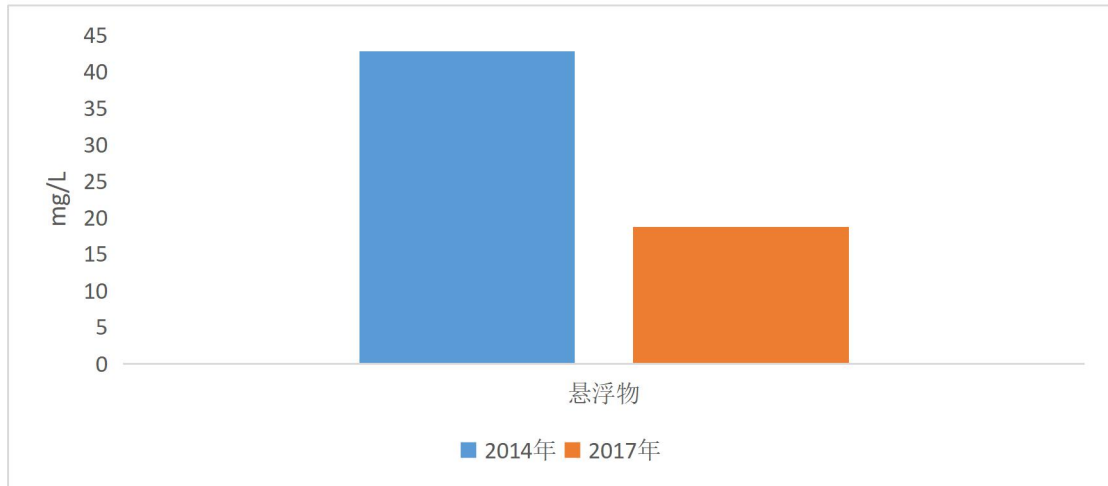
本项目所在的区域高于海平面，位于一块浅滩之上，因此施工过程基本在陆地上，不会有推填等措施，不会产生悬浮泥沙，在施工过程中没有施工船队，未

向海排放生活污水和含油污水。

根据对广海湾的相关资料分析，认为无机氮、活性磷酸盐主要来源为陆源的农业化肥流失、城镇居民生活污水和工业废水排放。其次，海水养殖输出的废物，包括未食完的饲料、排泄物也是污染来源之一。养殖需要投喂大量的饵料，其中饵料部分不能被鱼类利用，而成为污染的因素。







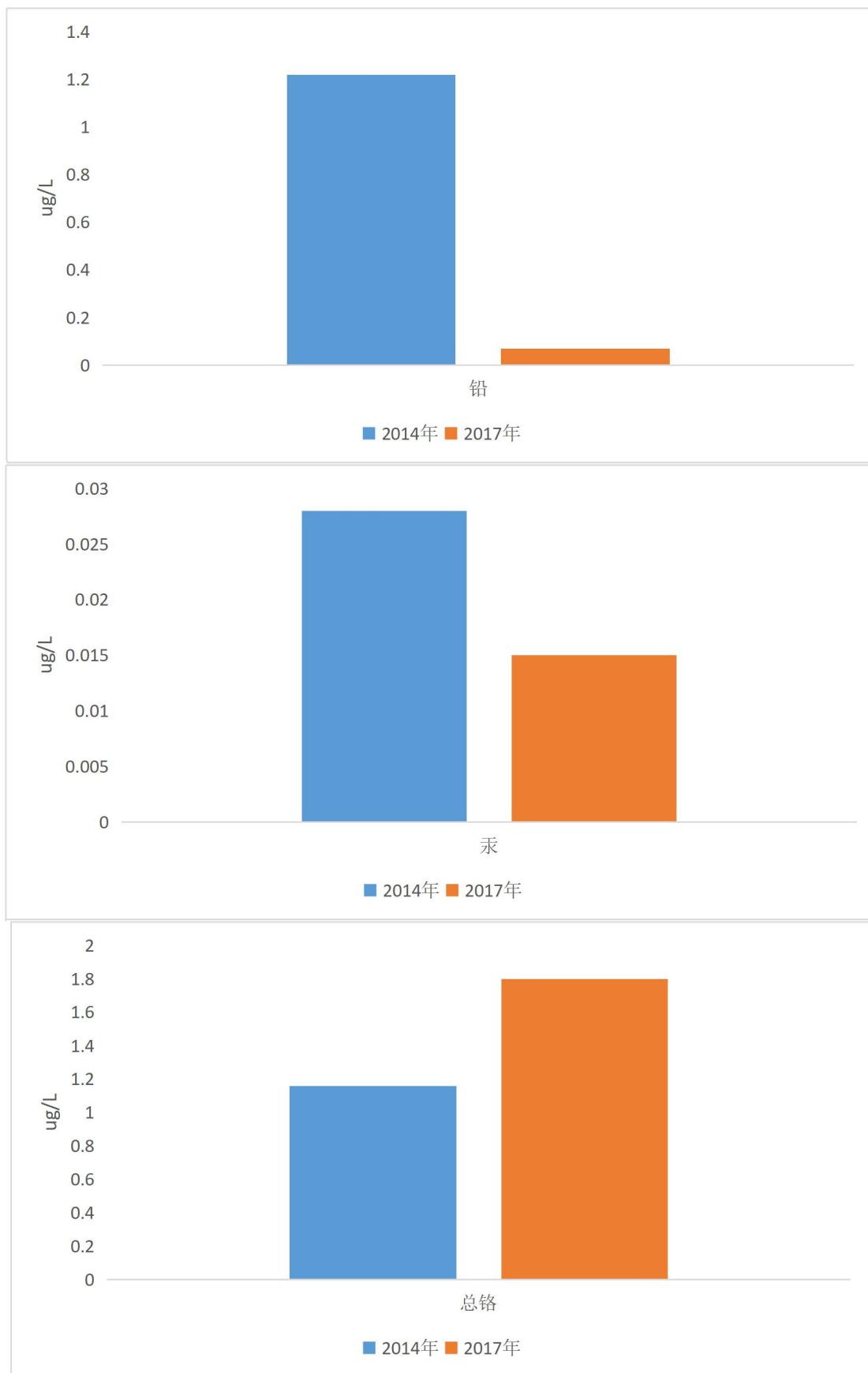


图 4.3.3-3 工程建设前后水质各个指标对比图

4.3.3.2 运营期对水质影响分析

本项目作为海堤工程，并兼顾停车场用途，本身不产生污染，停车场管理人员 1-2 名，管理人员的住宿和基本生活均在山咀村，生活污水和垃圾都会集中处理，避免直接排海，不会对水质造成较大影响，需要注意的是，停车场提供停车服务的同时，要做好垃圾收集，将随车辆进入停车场的生活垃圾的进行集中收集并处理，严格垃圾收集处理制度，避免游客将垃圾随意丢弃，造成垃圾入海污染海洋环境。

因此营运期间对海洋水质环境影响较小。

4.3.4 沉积物环境影响回顾分析

本项目位于潮间带，潮间带的环境将被彻底破坏，且是不可恢复的；产生的悬浮泥沙较小，未及时运走的土方在潮水的作用下进入水体，在水流和重力的作用下，在施工地附近扩散、沉降，造成泥沙沉积在施工地附近的底基上，改变海底沉积物的理化性质。底土搅动起扬的悬浮物经扩散和沉降后，也仅在工程位置附近迁移，因此，周围海域沉积物质量基本可保持原有状况。

根据 2014 年的调查结果，本项目附近海域的沉积物各个评价因子均符合第一类海洋沉积物质量标准，没有超标样品。总体来说，监测海区的海洋沉积物环境良好。

根据 2017 年的各调查站位的评价因子有机碳、石油类、硫化物、镉、铬、铅、铜、汞均符合第一类海洋沉积物标准，符合海洋功能区划要求。

本项目的建设基本在高滩上，不需要进行人工推填，也不需要船舶施工，没有悬浮泥沙入海，也没有油品泄漏，本项目的施工材料多是石块、水泥等材料，不会释放有毒有害物质入海，总体来说，本项目对沉积物环境的影响很小。

营运期本工程不产生污染物，停车场管理人员 1-2 名，生活住宿均在居民区，生活污水进入居民生物污水集中处理系统进行处理后排放。生活垃圾规划以“桶装车载-压缩式垃圾转运站”的收运方式，运往台城进行集中处理。因此营运期间对沉积物环境影响较小。

5 海域开发利用协调分析

5.1 海域开发利用现状

5.1.1 社会经济现状

(1) 江门市社会经济概况

根据《2022年江门市国民经济和社会发展统计公报》，2022年末，全市常住人口482.22万人，其中城镇常住人口327.19万人，占常住人口比重（常住人口城镇化率）67.85%，比上年末提高0.01个百分点。年末公安户籍人口403.41万人。全年出生人口2.99万人，出生率为7.42‰；死亡人口3.11万人，死亡率为7.71‰。

2022年江门实现地区生产总值(初步核算数)3773.41亿元，比上年增长3.3%。其中，第一产业增加值324.61亿元，增长7.0%；第二产业增加值1723.64亿元，增长4.6%；第三产业增加值1725.16亿元，增长1.3%。三次产业结构比重为8.6：45.7：45.7，第二产业比重提高0.6个百分点，创2018年以来新高。人均地区生产总值78146元（按年平均汇率折算为11618美元），增长3.1%。

(2) 台山市社会经济概况

台山市，旧称新宁，1992年撤县设市，由江门市代管，位于珠江三角洲西南部，毗邻港澳，南临南海，有“全国第一侨乡”、“内外两个台山”、“排球之乡”、“广东音乐之乡”、“中国曲艺之乡”、“飘色艺术之乡”之美誉。台山市地处广东省珠江三角洲西南部，全境位于东经112°18′～113°03′，北纬21°34′～22°27′。南濒南海，北靠潭江，东北与新会区相连，西北与开平市相接，西南与阳江市、恩平市毗邻，东南面的大襟岛隔海与珠海市相望。行政区域面积3286.30km²。2016年末，台山市辖台城街道和大江、水步、四九、白沙、三合、冲葵、斗山、都斛、赤溪、端芬、广海、海宴、汶村、深井、北陡、川岛16个镇及海宴华侨农场。年末，全市有村民委员会277个，居民委员会36个。

根据《2022年台山市经济运行情况》（台山市统计局），2021年，台山全市经济总体运行在合理区间，全市经济顶住压力持续恢复，呈现出稳中加固、稳中向好态势。

根据江门市地区生产总值统一核算结果，2022年1-12月台山市地区生产总

值 516.5 亿元，同比增长 3.5%。其中，第一产业增加值 113.35 亿元，同比增长 7.4%；第二产业增加值 203.86 亿元，同比增长 4.5%；第三产业增加值 199.29 亿元，同比增长 0.1%。

农林牧渔业。1-12 月全市农林牧渔业总产值 198.17 亿元，同比增长 7.7%。其中，农业产值 49.71 亿元，增长 5.2%；林业产值 3.70 亿元，增长 13.1%；牧业产值 24.15 亿元，增长 13.3%；渔业产值 117.93 亿元，增长 8.3%；农林牧渔专业及辅助性活动产值 2.68 亿元，增长 12.7%。

规上工业。1-12 月累计完成规模以上工业总产值 729.06 亿元，同比增长 3.0%。累计实现规模以上工业增加值 182.52 亿元，同比增长 5.1%。规模以上工业销售产值 693.42 亿元，同比增长 2.3%。全市工业用电量达 24.55 亿千瓦时，同比下降 3.8%。

固定资产投资。1-12 月全市固定资产投资同比下降 1.3%。分产业看：第一产业投资同比下降 14.0%；第二产业投资同比增长 13.7%；第三产业投资同比下降 11.4%。

消费。1-12 月全市社会消费品零售总额 230.10 亿元，同比增长 2.2%。其中：限上社零总额 38.86 亿元，同比增长 7.5%。

金融。12 月末全市金融机构本外币存款余额 866.27 亿元，同比增长 11.5%，其中：住户存款 660.75 亿元，同比增长 12.6%。本外币贷款余额 682.97 亿元，同比增长 15.6%，其中：住户贷款 300.23 亿元，同比增长 8.1%。

进出口。1-12 月进出口总额 170.5 亿元，同比增长 13.8%。其中：出口 120.7 亿元，同比增长 9.2%；进口 49.8 亿元，同比增长 26.4%。

5.1.2 海域使用现状

根据搜集资料及现场踏勘，结合遥感影像资料，来了解项目所在海域及周边海域的海域开发利用现状，项目论证范围内海域使用情况相对简单，主要有养殖和码头等。项目周边的大多数养殖用海都存在用海权证过期的现象。

(1) 台山市山咀码头及防波堤扩建工程

台山市山咀码头及防波堤扩建工程位于山咀客运码头南侧，该客运码头目前为山咀前往上川岛、下川岛游客往来客运船舶靠泊点。该工程规划建设 6 个客轮泊位，码头及防波堤采用高桩梁板结构，该结构外侧为密排挡浪桩，内外侧均为

直立式结构。内侧及外侧的 3 个客运泊位均呈一字型布置。

(2) 台山市山咀车渡船兼顾货运码头

台山市车渡船兼顾货运码头位于本项目的西南侧 0.2km，规划建设 1 个 400 吨的车渡船泊位和 2 个 300 吨的杂货船泊位，码头总长 95m。

(3) 航道

项目附近海域是台山与上川岛、下川岛通航的主要航道。

(4) 海水养殖

项目周边范围有海水养殖分布。

项目所在海域开发利用现状见表 5.1.2-1 和图 5.1.2-1，图 5.1.2-2。

表 5.1.2-1 项目附近海域开发活动一览表

序号	附近海域开发活动	位置及最近距离	用海方式
1	台山市山咀码头及防波堤扩建工程	南侧 0.2km	透水构筑物
2	台山市山咀车渡船兼顾货运码头	西南侧 0.4km	透水构筑物
3	航道	南侧	开放式
4	海水养殖	项目周边 1.5km	开放式



图 5.1.2-1 山咀码头现状图



图 5.1.2-2 停车场临海挡土墙现状图

5.1.3 海域使用权属

根据收集到的资料，项目周围海域使用权属有台山市山咀码头及防波堤扩建工程，台山市山咀车渡船兼顾货运码头工程，台山市川岛镇山咀村村民委员会养蚝五号养殖场，台山市川岛镇山咀村村民委员会养蚝六号养殖场，台山市川岛镇山咀村村民委员会养蚝四号养殖场和台山市海宴镇沙栏村民委员会沙栏六号养殖场，项目与周边其他用海活动均无权属重叠，项目周边海域使用确权现状见图 5.1.3.-1 和表 5.1.3-1。其中 4 个养殖场的海域使用权证均于 2022 年 12 月到期。

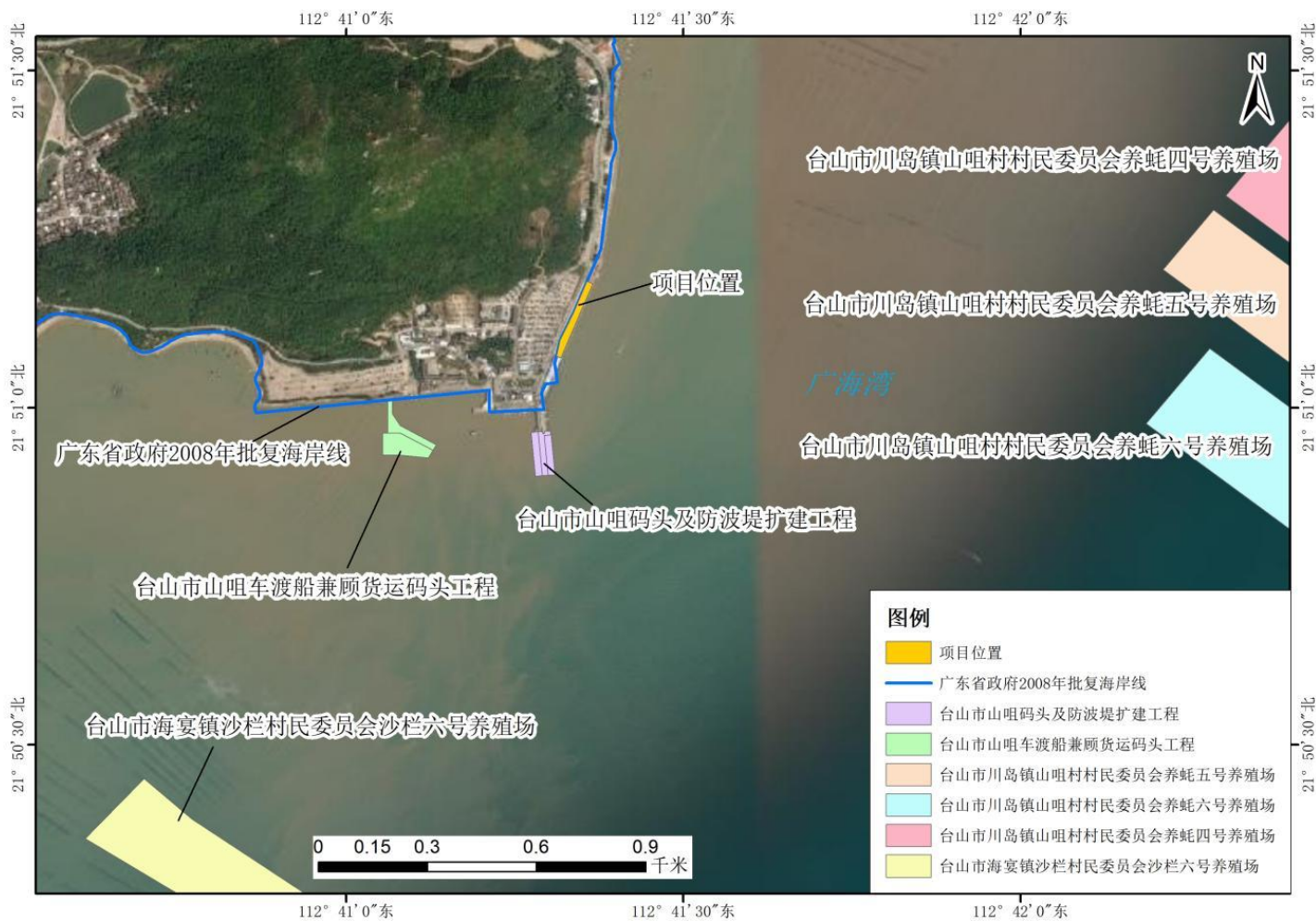


图 5.1.3-1 海域使用现状图

表 5.1.3-1 项目附近权属表

序号	项目名称	与项目位置关系	使用权人	用海面积 (公顷)	用海类型	用海方式	用海起止时间
1	台山市山咀码头及防波堤扩建工程	南侧, 约 200m	台山市川岛镇人民政府	0.5933	交通运输用海	透水构筑物	2021.12.12 至 2071.12.11
2	台山市山咀车渡船兼顾货运码头工程	西南侧, 约 400m	台山市川岛镇人民政府	0.9641	交通运输用海	透水构筑物、港池、蓄水等	2021.06.18 至 2071.06.17
3	台山市川岛镇山咀村村民委员会养蚝五号养殖场	东侧, 约 1.5km	台山市川岛镇山咀经济联合社	21.9575	渔业用海	开放式养殖	2020.12.17 至 2022.12.16
4	台山市川岛镇山咀村村民委员会养蚝六号养殖场	东侧, 约 1.5km	台山市川岛镇山咀经济联合社	21.6667	渔业用海	开放式养殖	2020.12.17 至 2022.12.16
5	台山市川岛镇山咀村村民委员会养蚝四号养殖场	东侧, 约 1.68km	台山市川岛镇山咀经济联合社	30.3140	渔业用海	开放式养殖	2020.12.17 至 2022.12.16
6	台山市海宴镇沙栏村民委员会沙栏六号养殖场	西南侧, 约 1.67km	台山市海宴镇沙栏村民委员会	11.5573	渔业用海	开放式养殖	2020.12.16 至 2022.12.15

5.2 项目用海对海域开发活动的影响

附近海域开发利用活动主要是码头、航道等，包括山咀客运码头、山咀车渡船兼顾货运码头等，详见表 5.1.3-1，项目周边海域开发现状示见图 5.1.3-1。项目用海对海域开发活动的影响分析从以下几点进行分析：

(1) 项目用海对山咀码头及防波堤扩建工程用海项目的影响

本项目在山咀客运码头北侧，施工期间未使用施工船舶进行施工，施工期间大量工程车辆在进港路施工，会对游客进出码头造成一定的影响，施工期间应落实各项有效的安全保障措施。本项目填海工作已经完成，项目投入运营后，仅作为停车场使用，因此项目运营期间不会对山咀客运码头造成影响。

(2) 项目用海对山咀车渡船兼顾货运码头的影响

台山市车渡船兼顾货运码头位于本项目的西南侧 0.4km，施工期间未使用施工船舶进行施工，施工期间大量工程车辆在进港路施工，因此，施工期间项目会对货运码头装卸车辆行驶造成一定影响。项目运营期间，项目位置作为停车场使用，增加了停车位数量，减少了车辆接送客运码头游客时占道停车的情况，因此项目运营期间有利于山咀车渡船兼顾货运码头的交通运输。

(3) 项目用海对通航环境的影响

本项目所在的山咀码头，往来客船、货船等较多，本项目施工产生的悬浮泥沙扩散范围很小，且浓度低，对山咀航道影响不大。项目施工期间未使用施工船舶，因此不会对通航环境造成影响。项目运营期间，项目位置位于原有浅滩上，且用作停车场停靠车辆，不作为码头使用，没有海上交通工具在项目位置周围停靠，因此不会对通航环境造成影响。

(4) 项目用海对海水养殖活动的影响

项目周边范围有海水养殖分布。项目所在海域有海水养殖活动，最近的养殖距离本项目 1.5km。根据上述第 4 章资源生态影响分析可知，项目建设期间对周围的生态环境的影响较小，因此对周围海水养殖活动会造成较小的影响。

项目为非污染工程，对水环境造成的影响很小，工程施工对水环境的影响主要是搅动产生的悬浮泥沙，对施工区附近海域生态环境和短期水质环境产生一定的影响，使得项目周围海域的水环境变得浑浊，但这些影响都是暂时性的，随着施工活动结束，影响自然消失，因此项目运营期间对海水养殖活动没有影响。

5.3 利益相关者界定

利益相关者指受到项目用海影响而产生直接利益关系的单位和个人，界定的利益相关者应该是与用海项目存在直接利害关系的个人、企事业单位或其他组织或团体。

根据现场踏勘、咨询和 5.2 节的分析，山咀港客运码头用海项目与本项目为同一业主，并且已经注销海域使用权，因此不界定为利益相关者，本项目已经完成填海工作，在营运期也不会产生悬浮泥沙等污染物，因此本项目无利益相关者。

5.4 相关利益协调分析

本项目无利益相关者，本项目应与自然资源主管部门协调，按照自然资源主管部门关于围填海历史遗留问题处置方案进行项目的报批工作。

5.5 项目用海与国防安全和国家海洋权益的协调性分析

5.5.1 与国防安全和军事活动的协调性分析

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

5.5.2 与国家海洋权益的协调性分析

本项目用海不涉及领海基点和国家秘密，对国家海洋权益无碍。

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 《台山市国土空间总体规划（2021-2035）》

根据《台山市国土空间总体规划（2021-2035）》，项目所在海域的统筹划定海洋规划分区为交通运输用海区。周边海域规划分区有：生态保护区和海洋预留区，见图 6.1.1-1。

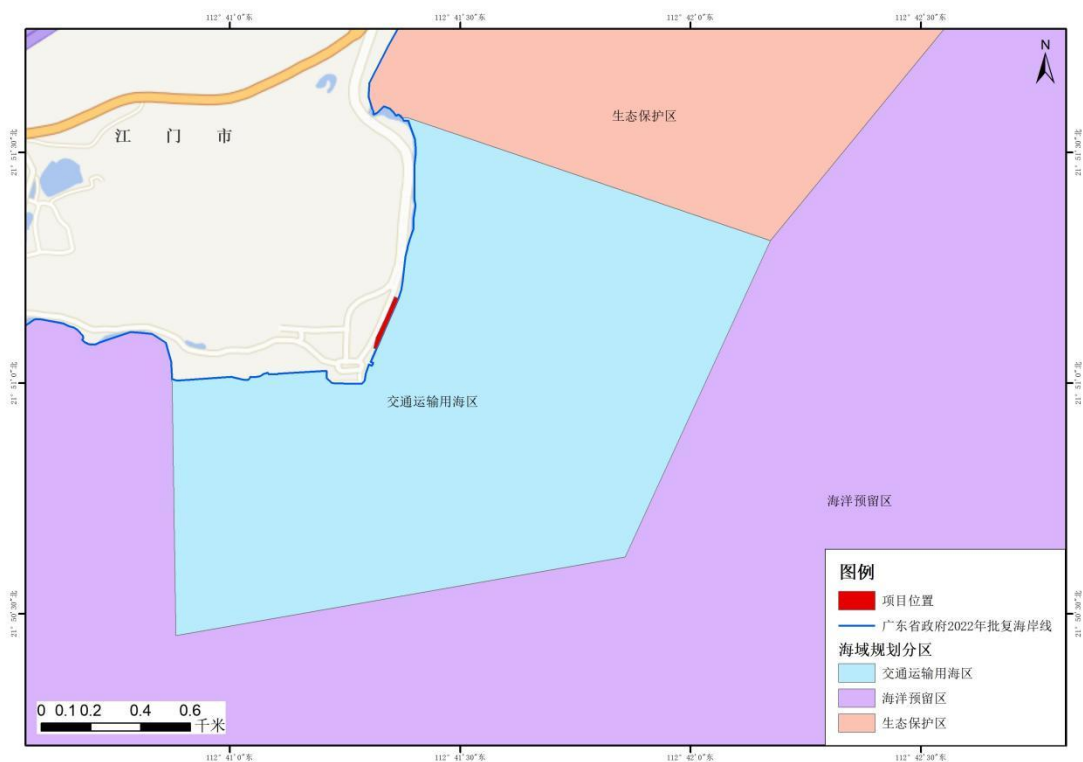


图 6.1.1-1 项目所在海域及周边海域海洋规划分区分布示意图

交通运输用海区管理要求：支撑广海湾港区长沙湾、鱼塘湾和铜鼓湾作业区以及乌猪洲深水港等港口建设。交通运输用海区应促进港口、跨海通道等基础设施建设，集约节约利用岸线和海域空间，在功能开发利用以前，可兼容渔业增养殖、捕捞等渔业用海功能，同时应加强海域水质监管，减少交通运输对海洋生态环境的影响。

6.1.2 《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）》，项目所在海域的海洋功能区划为广海湾保留区。周边海域海洋功能区划有：广海湾工业与城镇用海区、川

山群岛农渔业区。各功能区的分布详见图 6.1.2-1 及表 6.1.2-1，海洋功能区划登记表见表 6.1.2-2。

表 6.1.2-1 项目周围海域海洋功能区划分布状况

序号	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	广海湾保留区	本项目位于其内	保留区
2	广海湾工业与城镇用海区	北侧 6.9km	工业与城镇用海区
3	川山群岛农渔业区	北侧 8.9km	农渔业区



图 6.1.2-1 项目所在海域及周边海域海洋功能区分布示意图

表 6.1.2-2 项目周边海洋功能区登记表

序号	代码	功能区名称	地区	地理位置 (东经, 北纬)	功能区类型	面积(ha) 岸段长度 (m)	管理要求	
							海域使用管理	海洋环境保护
55	A8-5	广海湾保留区	江门市	东至:112°45'12" 西至:112°38'30" 南至:21°45'42" 北至:21°55'24"	保留区	10630 33124	1.保障航道用海, 维护海上交通安全; 2.通过严格论证, 合理安排相关开发活动; 3.优先保障军事用海需求。	1.保护传统经济鱼类品种; 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监测; 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等维持现状。
56	A3-11	广海湾工业与城镇用海区	江门市	东至:113°02'23" 西至:112°44'59" 南至:21°51'00" 北至:21°58'08"	工业与城镇用海区	17308 64448	1.相适宜的海域使用类型为造地工程用海、工业用海; 2.保障广海湾工业区、腰古核电站、台山电厂用海需求; 3.适当保障港口航运用海需求; 4.在基本功能未利用前, 保留增殖养殖等渔业用海、旅游娱乐用海; 5.围填海须严格论证, 优化围填海平面布局, 节约集约利用海域资源; 6.禁止在大同河口海域附近围填海, 维护河口海域防洪纳潮功能; 7.工程建设及营运期间采取有效措施降低悬浮物、温排水等对江门台山中华白海豚生境影响; 8.优先保障军事用海需求。	1.保护广海湾生态环境; 2.基本功能未利用前, 执行海水水质二类标准、海洋沉积物质量一类标准和海洋生物质量一类标准; 3.工程建设期间及建设完成后, 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。

52	A1-9	川山群岛农渔业区	江门市	东至:113°01'16" 西至:112°18'04" 南至:21°34'07" 北至:21°50'31"	农渔业区	89608 171762	<ol style="list-style-type: none"> 1.相适宜的海域使用类型为渔业用海; 2.保障横山渔港、沙堤渔港、深水网箱养殖、人工鱼礁等用海需求; 3.适当保障港口航运、工业与城镇、旅游娱乐用海需求; 4.维护海湾防洪纳潮功能; 5.严格控制在镇海湾湾内围填海; 6.保护川山群岛生物海岸,养殖活动应避开镇海湾水道、沙堤港航道等,维护航行通道畅通; 7.合理控制养殖规模和密度; 8.优先保障军事用海需求,严禁在军事区周边进行围填海及设置渔网渔栅。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.保护下川岛荔枝湾、镇海湾红树林,保护上、下川岛周边海草床生态系统; 2.保护龙虾等水产种质资源; 3.严格控制养殖自身污染和水体富营养化,防止外来物种入侵; 4.实施镇海湾综合整治,加强渔港环境污染治理,生产废水、生活污水须达标排海; 5.执行海水水质二类标准、海洋沉积物质量一类标准和海洋生物质量一类标准。
----	------	----------	-----	--	------	-----------------	--	--

注: 引自《广东省海洋功能区划(2011-2020年)》(2012年)。

根据《江门市海洋功能区划（2013-2020年）》，本项目所在海域为广海湾保留区，见图 6.1.2-2。

广海湾保留区海域使用管理要求为：1.保障航道用海；2.优先保障军事用海需求；3.通过严格论证，合理安排工业与城镇建设、港口航运、旅游娱乐等开发活动；4.严格限制改变海域自然属性；5.严格限制改变海域自然属性；6.保护砂质海岸和基岩海岸；7.维护区内砂质和基岩岸线的形态和功能，大陆自然岸线保有量不少于 23km；8.加强排污口污染整治。

海洋环境保护要求为：1.保护传统经济鱼类品种；2.生产废水、生活污水需达标排海；3.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；4.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.维护海上交通安全；2.加强防护林建设。

表 6.1.2-3 江门市海岸基本功能区登记表

功能区序号: [10]

功能区名称		广海湾保留区		功能区位置图	
功能区类型		保留区	功能区代码	A8-5	
所属一级类功能区名称		广海湾保留区	一级类功能区代码	A8-5	
地理范围		东至:112° 45' 12" 西至:112° 38' 30" 南至:21° 45' 42" 北至:21° 55' 24"			
面积 (公顷)		10630	岸线长度 (米)	33124	
开发利用现状		<ol style="list-style-type: none"> 1. 现状以开放式增殖为主,集中在塘角湾和大海湾内; 2. 山咀建有客运港,有通往广海湾及上、下川岛的航道; 3. 海龙湾建有小型旅游区; 4. 深水湾有一个排污口。 			
海域管理要求	用途管制	<ol style="list-style-type: none"> 1. 保障航运用海; 2. 优先保障军事用海需求; 3. 通过严格论证,合理安排工业与城镇建设、港口航运、旅游娱乐等开发活动。 			
	用海方式控制	<ol style="list-style-type: none"> 1. 严格限制改变海域自然属性; 2. 保护砂质海岸和基岩海岸; 3. 维护区内砂质和基岩岸线的形态和功能,大陆自然岸线保有量不少于 23 千米。 			
	整治修复	加强排污口污染整治。			
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。			
	环境保护	<ol style="list-style-type: none"> 1. 生产废水、生活污水需达标排海; 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监测; 3. 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		<ol style="list-style-type: none"> 1. 维护海上交通安全; 2. 加强防护林建设。 			
		功能区范围图			

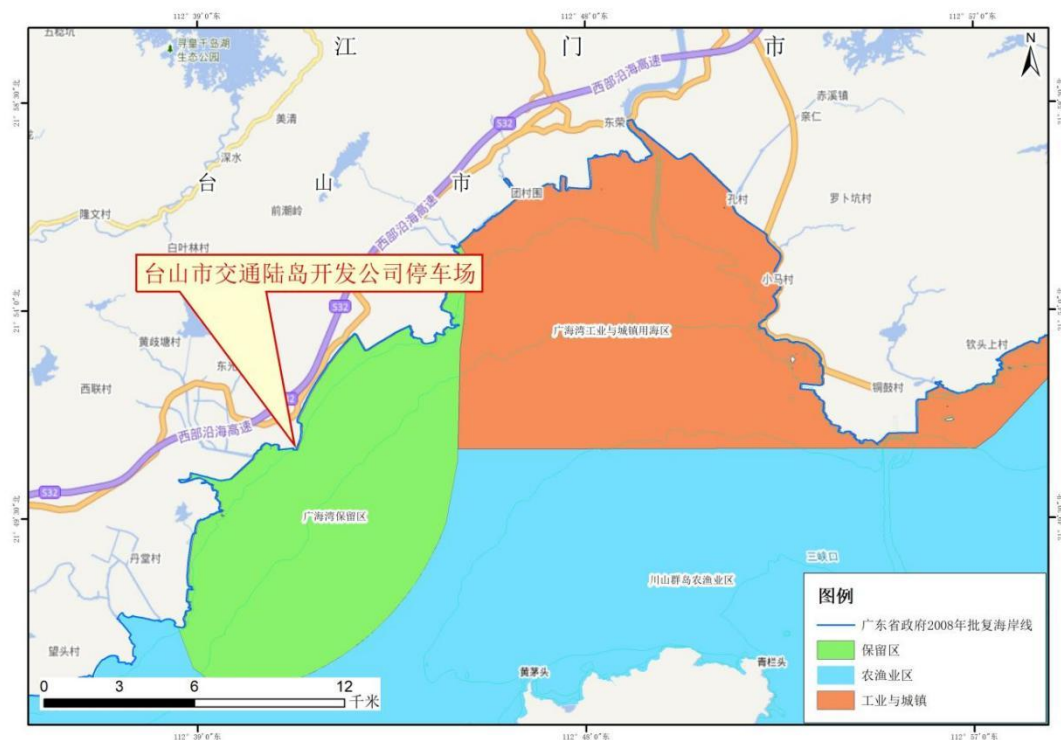


图 6.1.2-2 项目所在江门市海洋功能区划示意图

6.2 对周边海域国土空间规划分区的影响分析

1. 《台山市国土空间总体规划（2021-2035）》

项目所在海域的统筹划定海洋规划分区为交通运输用海区。周边海域规划分区有：生态保护区和海洋预留区。海洋规划分区管理要求见表 6.2-1。

表 6.2-1 海洋规划分区管理要求

规划分区名称	管理要求
交通运输用海区	支撑广海湾港区长沙湾、鱼塘湾和铜鼓湾作业区以及乌猪洲深水港等港口建设。 交通运输用海区应促进港口、跨海通道等基础设施建设，集约节约利用岸线和海域空间，在功能开发利用以前，可兼容渔业增养殖、捕捞等渔业用海功能，同时应加强海域水质监管，减少交通运输对海洋生态环境的影响。
生态保护区	海洋生态保护区为海洋生态保护红线集中划定的区域，严格按照生态保护红线相关的管理办法进行管控。
海洋预留区	用作规划期内重大项目用海的后备发展区域。海洋预留区严禁随意开发，不得擅自改变岸线、地貌及其他自然生态环境原有状态。确需开发利用的，应按程序调整预留区的功能。

本项目海域使用类型为特殊用海（一级类）中的海岸防护工程用海，将原有损坏的挡土墙基础挖除，并建设新的海堤，提高了海堤的抵御灾害的能力与山咀

港区域减灾防灾的能力，维护了后方进港大道的安全。为了充分利用有限空间将项目新建的海堤用作停车场使用，缓解了川岛客运码头旅游高峰期外地游客停车问题，进一步完善了川岛旅游基础设施。因此项目建设符合交通运输用海区的应促进港口、跨海通道等基础设施建设的要求。

项目位置与生态保护区和海洋预留区最近距离均在 700 米以上，且并未占用两个规划分区所在的岸线，项目施工引起的悬浮物扩散范围小，对底质和水质影响不大，随着施工结束造成的影响将会逐渐恢复。所以对生态保护区和海洋预留区的印象不大。

2. 《广东省海洋功能区划（2011-2020 年）》

本项目位于《广东省海洋功能区划（2011-2020 年）》（2012 年）中的广海湾保留区内，项目对海洋功能的利用情况见表 6.2-1。

表 6.2-2 项目对海洋功能的利用情况

项目利用的功能类型	利用方式	利用程度	采用的生态与环境保护措施 对海洋功能利用情况
广海湾保留区	填海造地	填海 0.3664 公顷	(1) 避开不利气象条件 (2) 严格执行环保措施 (3) 开展海洋生态修复

项目建设对周边功能区影响分析如下：

(1) 对广海湾保留区影响分析

项目填海区占用广海湾保留区。项目施工产生的污染物主要为施工作业产生的悬浮泥沙和施工人员的生活污水，对广海湾保留区海域的水质和海洋生物环境产生一定的影响。施工一旦结束，影响不再持续。项目完成后不会产生污染物，因此本项目仅在施工阶段对广海湾保留区产生一定的影响，项目完成后将不会对其产生较大的影响，随着施工结束，施工期造成的影响将会逐渐恢复。

(2) 对广海湾工业与城镇用海区影响分析

本项目离广海湾工业与城镇用海区 6.9km，本项目施工时间短，项目施工引起的悬浮物扩散范围小，对广海湾工业与城镇用海区的底质和水质影响不大，随着施工结束，悬浮物对其影响也会逐渐消失。

(3) 对川山群岛农渔业区影响分析

川山群岛农渔业区位于本项目西北侧，直线距离 8.9km，距离较远。由于项目施工时间短，距离也较远，因此对川山群岛农渔业区的影响很小。

6.3 项目用海与国土空间规划的符合性分析

6.3.1 与《广东省海洋功能区划》的符合性分析

根据《广东省海洋功能区划（2011-2020年）》，项目所在海域的海洋功能区划为广海湾保留区。

本项目为填海工程，符合功能区的用海方式控制要求。本工程施工期短，且直接在陆域浅滩上施工不会对通航产生影响。在按照本工程开展的水动力影响分析，项目建设对项目附近水域水流条件影响较小，对海床稳定影响很小。

本项目在施工采用C20+混凝土施工，用钩机将原有挡土墙的基础挖去，并挖沟槽，在沟槽中建设挡土墙基础，减少淤泥在水中的流失，运营中不会产生废水、生活污水，在采取有效环境和生态环境保护措施，加强施工期和营运期动态监测后，符合用途管制要求和环境保护要求。

综上所述，本项目建设与《广东省海洋功能区划（2011-2020）》的功能要求相符合。

表 6.3.1-1 项目用海与海洋功能区划符合性分析一览表

项目利用的功能类型	管理要求		符合性分析	是否符合
广海湾保留区	海域使用管理要求	1.保障航道用海，维护海上交通安全；	1.本项目用海类型属于海岸防护工程，项目建成后主要用于防护海岸，对进港大道有保护作用，兼顾停车场功能，本项目规模小，用海区无航道，不影响航道安全	符合
		2.通过严格论证，合理安排相关开发活动；	2.项目用海类型与所在功能区相适宜，用海经过严格论证，有利于节约集约利用海域资源；	符合
		3.优先保障军事用海需求。	3.本项目建设保障了道路安全，并增加了山咀码头的客运货运功能，有助于上下川岛物质运输，符合区划管理要求；	符合
	海洋环境保护要求	1.保护传统经济鱼类品种； 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监测； 3.加强排污口污染整治和达标排海；	本项目在施工期间产生的悬浮泥沙影响范围仅限于项目施工作业附近的附近水域，施工一旦结束，影响不再持续。项目营运期间，工作人员依托后方的镇区解决生活污水，不直接排海。停车场及时清运固体垃圾。本工程	符合

项目利用的功能类型	管理要求	符合性分析	是否符合
	4.海水水质、海洋沉积物质量和海洋生物质量维持现状。	完工后，应该制定严格的内部管理规章制度、职业培训等，实行岗位责任制，加强质量管理和环保管理水平，减少污染排放。	

6.3.2 与《江门市海洋功能区划》的符合性分析

《江门市海洋功能区划（2013-2020年）》于2016年10月正式获得广东省人民政府批复（粤府函〔2016〕334号）。根据《江门市海洋功能区划（2013-2020年）》，本项目所在海域为广海湾保留区。广海湾保留区海域使用管理要求为：1.保障航道用海；2.优先保障军事用海需求；3.通过严格论证，合理安排工业与城镇建设、港口航运、旅游娱乐等开发活动；4.严格限制改变海域自然属性；5.严格限制改变海域自然属性；6.保护砂质海岸和基岩海岸；7.维护区内砂质和基岩岸线的形态和功能，大陆自然岸线保有量不少于23km；8.加强排污口污染整治。海洋环境保护要求为：1.保护传统经济鱼类品种；2.生产废水、生活污水需达标排海；3.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；4.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.维护海上交通安全；2.加强防护林建设。

本项目用海类型属于海岸防护工程，项目建成后主要用于防护海岸，对进港大道有保护作用，兼顾停车场功能，本项目规模小，用海区无航道，不影响航道安全，与江门市海洋功能区划海域使用管理中“通过严格论证，合理安排工业与城镇建设、港口航运、旅游娱乐等开发活动”要求相适宜；本项目工程施工时间短，目前已经建设完成，项目施工期对周围水质等产生一定影响，但是随着施工结束，影响逐渐减小至消失；营运期不会对附近海域冲淤环境造成太大影响，项目用海布置合理，本项目建设保障了道路安全，并增加了山咀码头的客运货运功能，有助于上下川岛的物质运输，符合区划管理要求；项目建成后严格按照相应的环保措施，对项目所在功能区的环境影响较小。因此，本项目建设对项目附近海域生态环境的影响较小。

因此，项目建设符合江门市海洋功能区划的管理要求。

6.3.3 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》的符合性分析

《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》提出了珠三角核心区的管控要求，加强区域生态绿核，珠江流域水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。并且提出在生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开放性、生产线建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动，一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动，在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。

本项目位于一般管控单元内，施工期产生的污染物主要是悬浮泥沙，对功能区的水质环境和海洋生物产生一定影响，但本项目位于高滩，大部分时间露出水面，对流速场变化不大、水动力较弱，悬浮物影响范围较小；挡土墙建设完成后，导致部分鱼卵仔稚鱼、游泳生物、底栖生物等直接死亡，使运动能力较强的生物逃离施工水域，该海域内生物量显著降低，但在施工结束后，海域内水质、生态环境等重新达到平衡，生物重新进入该水域；填海区建设永久占用海洋空间资源，造成所处位置的底栖环境发生改变，占用面积较小，对整个区域内的底栖环境影响较小。营运期间不会向海域排放施工废水、含油污水、生活垃圾等，对海水水质、沉积物和生态环境影响较小。因此本项目建设不会对该区域主导的生态功能产生影响，符合《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》提出的要求。

6.3.4 与《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》的符合性分析

本项目位于《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》中台山市一般管控单元4。

符合性分析：本项目对破损的挡土墙进行挖除，并在此基础上修建新的挡土墙，修建挡土墙后，进行资源合理化利用，将挡土墙的上部建设为停车场，充分利用了该区域的空间，为川山群岛的陆岛交通提供了新的停车场，促进了滨海、海岛旅游发展。本项目属于现代服务业的产业体现，属于鼓励引导类，本项目不

在生态保护红线，从事畜禽养殖业。

能源资源利用中，本项目不进行生产，不属于高能耗项目，营运工程中使用的淡水极小，充分利用降雨即可，本项目不属于矿产勘察类，无需新设置探矿权。

本项目未设置排污口，项目营运过程中，及时清扫灰尘，并清运固体垃圾等，工作人员生活污染依托后方的城镇生活区处置，不直接排海。

本项目属于填海形成，未有土地用途变更。

根据上述分析，本项目建设符合《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》的管控要求。

6.3.5 与《江门市旅游发展总体规划（2013-2025）》的符合性分析

根据《江门市旅游发展总体规划（2013-2025）》的规划要求，江门市的旅游交通运输业要完善海陆空立体交通建设，开通旅游大巴专线，加强江门对外交通；完善通往主要景区景点的道路建设，提高交通枢纽的换乘衔接水平，实现旅游交通无缝对接；依托现有绿道，沿潭江、滨海岸线和环川岛修建旅游文化绿道和景观蓝道，建设完备自驾营地等自助旅游支撑系统，成为自然水域与文化脉络、旅游节点相融合的休闲慢游带，完善旅游慢行系统建设。保证高峰时期游客“进得来、出得去、散得开”，实现江门大道等主要旅游道路、码头等交通设施和城轨列车、客轮等交通工具的景观绿化和文化主题化，提高江门旅游交通的通达度、便捷性和舒适性，建立与江门旅游发展相适应的旅游运输体系。

本项目建设进一步完善了川岛与台山之间的交通基础设施，提高了川岛镇海洋防灾减灾能力促进了台山市旅游发展，符合《江门市旅游发展总体规划（2013-2025）》要求。

6.3.6 与“三区三线”的符合性分析

本项目用海范围不在生态保护红线范围内，周边分布有大海湾海岸防护物理防护极重要区。

本项目建设的区域已经形成浅滩，高程在海平面之上，因此本项目的施工均在高滩上进行，未进行人工堆填，未使用施工船舶等，因此不会造成燃油泄漏等负面影响。在挡土墙施工过程中会进行钻孔等施工措施，施工过程中积极采取相

应的防护措施，最大程度避免搅动水体，造成悬浮物扩散，另外施工停止后，悬浮泥沙失去来源，很快就沉降到水底层，不会对周边海域造成严重影响。



图 6.3.6-1 项目附近生态保护红线图

7 项目用海合理性分析

7.1 用海选址合理性分析

7.1.1 自然环境和海洋生态适宜性分析

(1) 地形地貌与冲淤条件适宜性分析

本项目位于山咀港。工程后，项目周围冲淤状态基本保持不变，对附近水域影响不大。

基于此，项目用海地形地貌与冲淤条件适宜。

(2) 水动力条件适宜性分析

本项目建设完成后，整个海域的流速与流向基本上没有发生变化，只是由于工程的影响，导致项目所在海区水工构筑物附近局部流场发生了一点细微的变化。综上所述，项目用海选址的水动力条件适宜。

(3) 水深条件适宜性分析

项目近岸地段属于淤泥海岸，属山前海岸冲积地貌。项目选址属于干出滩，高程场面在海平面之上，分布有绿植。由于本项目于浅滩上建设，因此不需要进行海上作业，直接在陆域施工即可。因此项目选址不受水深条件的影响，与其附近海域的水深条件是相适宜的。

(4) 生态环境适宜性分析

本项目施工期间对水质的主要是施工引起的泥沙悬浮，施工生活污水和施工机械维修冲洗含油污水等。项目建成后基本不会产生污染。

(5) 工程地质条件适宜性分析

本项目位于山咀港，属山前海岸冲积地貌，场地无区域性断裂构造通过。场地地基岩土层中未发现断裂切割、错动现象，下伏基岩虽节理裂隙发育，但未见构造破碎带和软弱夹层。场地及其邻近地表较平坦，没有发现滑坡、崩塌、塌陷等不良地质现象；地基岩土层中未见沟浜、洞穴、孤石等对工程不利的埋藏物。属地质构造基本稳定区，对项目的建设影响不大。项目所在海域覆盖层较厚，上部存在软弱淤泥类土较厚，岩层及密实状砂层埋藏深。据此在建设时按照设计要求，做好安全防护工作，项目所在区域地质条件可以满足项目建设要求。

项目建设对海洋生态环境造成的影响在承载力容许范围之内。在加强工程的

环境保护、环境管理和监督工作，采取积极的预防及环保治理措施，并进行生态补偿的前提下，可以有效降低对生态环境的影响程度。基于此，项目选址与区域生态环境相适宜。

7.1.2 区位和社会条件的适宜性分析

项目选址符合台山、江门的国民经济发展和地区经济开发的需要，自然、社会、营运和建设等条件适宜项目用海，拟选址岸线周围为适宜建设的岸线，项目作为台山市陆岛交通开发公司停车场围填海项目，具有防浪防潮的作用，项目建设提高了山咀港防灾减灾能力，为满足台山居民不断提高物质与出行需求，对大陆和海岛交通具有重要的意义。

本项目位于山咀港，项目建设在陆域施工，附近为山咀港停车场，交通设施可以满足海堤施工所需要的基本条件。当地的建筑材料货源充足，可以满足工程建设的需要，工程建设具有良好的外部协作条件。交通、通信等公共设施完善。

因此，项目选址与区位和社会条件是相适应的，满足项目用海的需求、有利于用海项目的发展，项目选址是合理的。

7.1.3 与周边其他用海活动适宜性分析

本项目采用陆域工程机械施工，未采用施工船舶，不会对渔船、客轮、航道等产生影响。

由上可见，项目所在海域的自然条件适宜工程建设，项目选址充分考虑工程建设的需求，符合海洋功能区划的要求，项目对周边自然环境的影响较小。

7.1.4 选址唯一性分析

本项目位于山咀港，项目处原有一段挡土墙，由于建设标准较低，年久失修，再加上台风和海浪的冲击，挡土墙损坏严重，特别是 2003 年和 2008 年两次超大台风的冲击，导致 100 余米的挡土墙基本垮塌，失去了应有的防护能力，挡土墙后方是进港大道和停车场，一旦台风登陆，将会对进港大道产生较大影响，因此重建挡土墙是必要的，为了保障后方道路和居民区的生命财产安全，需要在原挡土墙的基础上重建挡土墙，从建设用地选择角度，项目用海没有调整的可能性，项目选址方案具有唯一性。

综上所述，本项目所在海域的自然条件适宜工程建设，具备较好的交通条件

和外部协作条件，工程建设对周边海洋资源环境的影响在可接受范围内，相关配套设施成熟，符合相关规划要求，与周边用海利益相关者及海域开发活动具有协调性。因此，本项目选址是合理的、可行的。

7.2 用海平面布置合理性分析

（1）平面布置是否体现集约、节约用海的原则

2016年台山市交通陆岛开发公司在原挡土墙的基础上进行了新的挡土墙建设，将原挡土墙的基础进行挖除，并建设了新的海堤。由于台山市交通陆岛开发公司在未获得海域使用证的情况下进行填海，形成陆域0.3664公顷，占用广东省政府2008年批复海岸线220米。

本项目为围填海历史遗留问题图斑，与实际用海范围一致。

（2）减少对水文动力环境、冲淤环境的影响分析

工程实施后附近海域流速、流向变化较小，本项目的建设对周边水域水文动力影响较小，对地形地貌冲淤影响较小。可见，本项目平面布置可以在一定程度上减少对水文动力环境、冲淤环境的影响。

（3）平面布置有利于生态和环境保护

根据工程占用海域面积及生物现状调查所获得的底栖生物分析计算，工程对底栖生物影响较少。虽然在施工范围内会有一些的生境退化和生物多样性的减少，但随着工程结果影响就会消失，因此，该用海方式不会对海洋生态环境造成较大的不利影响。

（4）平面布置是否与周边其他用海活动相适应

本项目施工期会对周边其他用海活动不会产生影响，在落实了各项对策措施后，本项目用海不存在引发重大利益冲突的可能，与周边用海活动无不可协调的矛盾。因此，本项目采用海域开发方式，考虑了与周围用海活动的协调，平面布置与周边用海活动是相适应的。

因此，本项目的平面布置是合理的。

7.3 用海方式合理性分析

（1）用海方式与维护海域基本功能的适宜性

项目用海方式为填海造地用海。

本项目位于《广东省海洋功能区划（2011-2020年）》（2012年）中的“广海湾保留区”，项目用海类型为特殊用海中的海洋防护工程用海。与《广东省海洋功能区划（2011-2020年）》（2012年）中的“广海湾保留区”海域使用管理要求相符，该项目不占用渔业用海和生物海岸资源，施工时期悬浮泥沙会对项目附近海域产生影响，但因本项目位于高滩，平常基本高出水面，在高滩上施工基本不产生悬浮泥沙或悬浮泥沙量极小，扩散范围小，施工期较短，随着施工结束，影响也将结束。本项目的建设，能进一步提高山咀港的减灾防灾能力，也能完善川岛与台山之间的交通运输基础设施，为上、下川岛海洋旅游产业发展提供保障。

在经过严格论证下，本项目用海布局适宜。没有改变项目用海区域的功能。因此，项目的建设符合海域使用管理用海方式控制要求，用海方式可以维护海域基本功能。

（2）区域海洋生态系统的影响

本项目用海方式对海洋生态的影响主要是施工使生物栖息环境造成破坏；项目建设过程中使海域中悬浮物浓度增大，海水水质受到一定程度的影响，对区域水环境的影响是不可避免的。本项目对区域水环境会产生一定的影响，但由于本项目的面积较小，不会彻底改变区域海洋生态系统，对海洋生态系统造成的影响有限。本项目的建设有利于海洋生态文明建设和发展海洋旅游产业。因此，就保护和保全区域海洋生态系统而言，用海方式较适宜。

（3）水文动力环境、冲淤环境的影响

本项目位于用海方式为填海造地用海。工程建设对水动力环境的影响主要为海堤的建设使原来海域变成陆地，导致该水域流场发生了变化，从而对周边的冲淤环境带来影响。通过对水文动力的分析可知，本项目形成的陆域大部分位于浅滩之上，高于海平面，且本项目总面积较小，工程前后海域大潮涨急、落急时刻的流场无明显变化。因此本项目对海域水动力的影响很小。

因此，本项目用海方式与水文动力环境和冲淤环境较适宜。

7.4 占用岸线合理性分析

本项目建设将破坏底栖生物和潮间带生物的生存环境，造成一定的海洋生物资源损失，业主需采取措施对海洋生物资源损失进行相应补偿。

本项目在原有海堤的基础上，拆除被台风和风暴潮破坏的海堤，并进行加固

建设，为提高海域空间利用效率，在海堤顶进行规划设计，建成停车场，供上下川岛与山咀港之间客运车辆使用，停车场所在岸段为大陆人工岸线，根据广东省政府 2008 年批复海岸线的位置和长度，本项目占用海岸线长度为 220 米，根据广东省政府 2022 年批复海岸线，项目所在岸段为大陆人工岸线，本项目占用海岸线长度为 219 米。

本项目的实施会对项目海域的水动力环境、冲淤环境、水质环境、沉积物环境和生态环境等产生一定的影响，但是由于这种影响范围较小，影响时间较短，对海域自然属性的影响也是较小的。目前本项目已经建设完成，对水质环境、沉积物环境的影响已经消失，在通过生态修复后，本项目对海域的影响在可接受范围内。

7.5 用海面积合理性分析

7.5.1 用海面积合理性

7.5.1.1 用海面积是否符合相关行业设计标准和规范

(1) 与《海籍调查规范》(HY/T 124-2009)的符合性分析

本工程为海堤工程，根据《海籍调查规范》(HYT124-2009) 5.3.1 条填海造地用海，岸边以填海造地前的海岸线为界，水中以围堰、堤坝基床或回填物倾埋水下的外缘线为界。本工程岸边以广东省批复的海岸线为界，水中以最外侧堤脚为界。最终界定用海面积为 0.3664 公顷，符合《海籍调查规范》(HYT124-2009) 中建设填海造地用海界定的要求。

因此，项目用海符合《海籍调查规范》，项目用海面积合理。

(2) 与《海域使用面积测量规范》

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 cad 的软件计算功能直接求得。

7.5.1.2 减少项目用海面积的可能性分析

本项目涉海段海堤采用直立式。采用 C20 片石+混凝土浇筑基座之后，采用座浆法施工建设挡土墙。建筑物各项安全系数允许值分别按《防洪标准》

（GB50201-2014）、《堤防工程设计规范》（GB 50286-2013）、《海堤工程设计规范》（GB/T 51015-2014）、《防波堤与护岸设计规范》（JTS 154-2018）《水运工程混凝土结构设计规范》（JTS 151-2011）等规范要求选取。

依据《海籍调查规范》（HY/T124-2009），避免毗邻宗海之间的相互穿插和干扰，避免将宗海范围界定至公共使用的海域内，避免海域使用权属争议。申请的用海面积能够满足项目用海需求，现阶段不存在进一步减少项目用海面积的可能性。

7.5.2 宗海图绘制

(1) 宗海测量相关说明

根据《海域使用分类》、《海籍调查规范》、《宗海图编绘技术规范》，南京威尔奇空间技术有限公司负责本工程海域使用测量，测绘资质证书号为：乙测资字 32503351，参加本项目测量人员为：汪道成。

南京瞰景威尔奇空间技术有限公司公司名从 2022 年 9 月 27 日变更为南京威尔奇空间技术有限公司，详见附件。

(2) 执行的技术标准

- 《海域使用管理技术规范（试行）》，国家海洋局，2001；
- 《海域使用面积测量规范》（HY070-2022）；
- 《海域使用分类》（HY/T123-2009）；
- 《海籍调查规范》（HY/T124-2009）；
- 《宗海图编绘技术规范》（HY/T251-2018）。

(3) 界址点的确定方法

本项目宗海位置图见图 7.5.3-1。

本项目用海界址图见图 7.5.3-2，用海方式为建设填海造地。

① 宗海界址点的确定方法

本项目用海共有 1 宗海，用海总面积为 0.3664 公顷，用海界址图见图 7.3.2-2。

停车场的宗海界址线为 1-2-3-.....-10-1，用海方式为建设填海造地，宗海面积为 0.3664 公顷，宗海界址点确定如下：

a.1-2 界址线：1、2 界址点为海堤南侧的外边界；

b.2-3-4 界址线：2、3、4 界址点为海堤水下外缘线边界点；

c.5-6-7-8-9-10 界址线：5、6、7、8、9、10 界址点为广东省批复的大陆海岸线（2008 年）拐点。

② 岸线的确定

广东省政府 2008 年批复岸线沿本项目内边界线分布，广东省政府 2022 年批复海岸线沿本项目堤顶外边界线分布，项目占用广东省政府 2008 年批复岸线 220 米，占用广东省政府 2022 年批复海岸线 219 米，所占岸线均为人工岸线。

7.5.3 用海面积量算

(1) 面积的计算方法

本次宗海面积计算采用坐标解析法进行面积计算，即利用已有的各点平面坐标计算面积。借助于 AutoCAD2010 的软件计算功能直接求得用海面积。

(2) 宗海面积的计算结果

根据《海籍调查规范》及本项用海的实际用海类型，界定本项用海为 1 宗海，1 个用海单元：填海造地用海。

本项目总用海面积为 0.3664 公顷：填海造地用海（界址点 1-2-3-...-10-1）面积为 0.3664 公顷。

本项目占用广东省政府 2008 年批复岸线 220 米，占用广东省政府 2022 年批复海岸线 219 米，所占岸线均为人工岸线。

本项目宗海图见图 7.5.3-1~图 7.5.3-2。

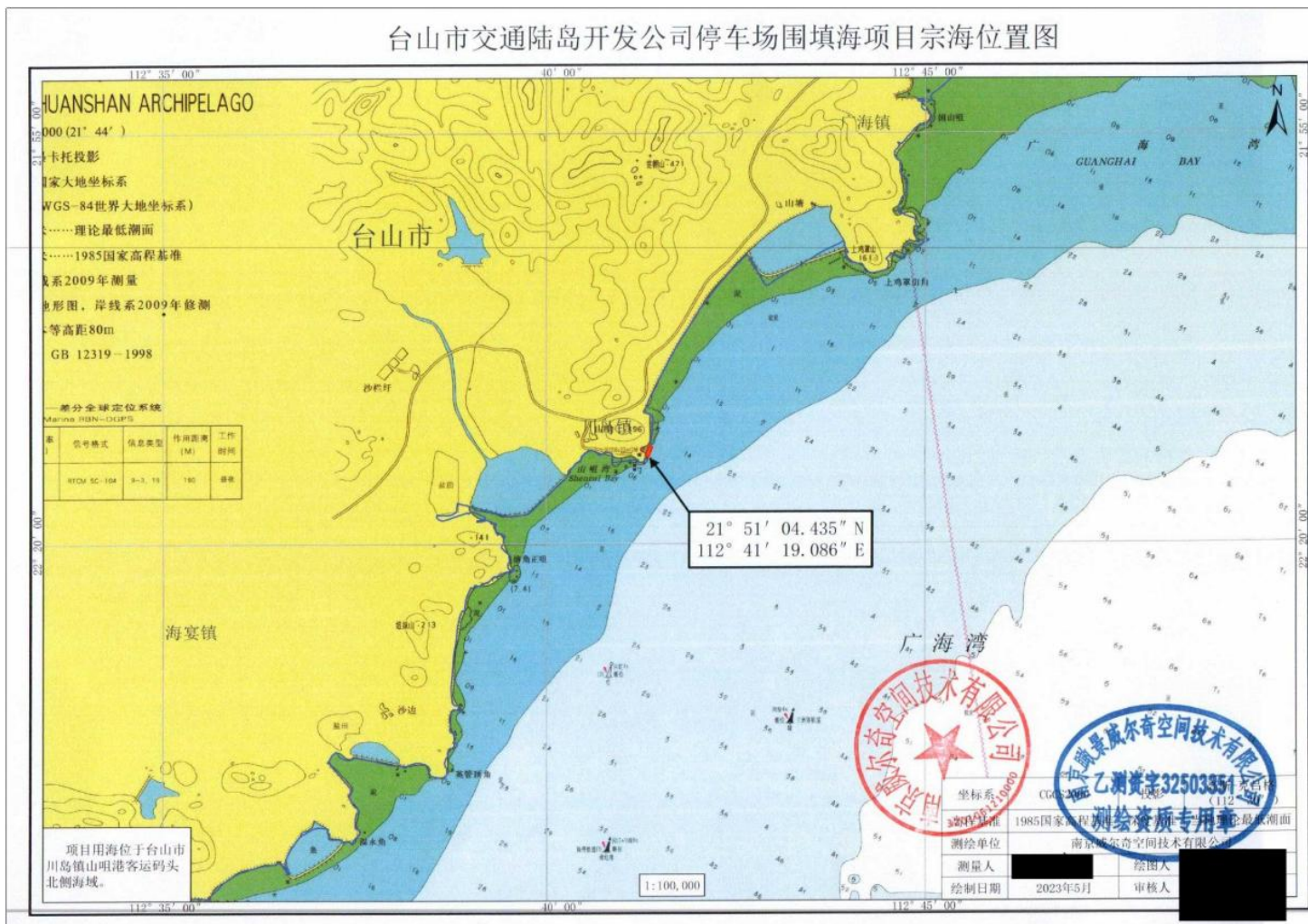


图 7.5.3-1 项目宗海位置图



图 7.5.3-2 项目宗海界址图

7.6 用海期限合理性分析

根据《中华人民共和国海域使用管理法》第二十五条规，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。

港口、修造船厂等建设工程用海最高期限 50 年，本项目为停车场工程，属于港口、修造船厂等建设工程用海，因此申请用海期限 50 年是合理的。

8 生态用海对策措施

8.1 生态用海对策

1. 项目施工

项目施工期间对区域水环境会产生一定影响，但此影响仅在项目施工区附近，持续时间短；项目施工结束后，因施工产生的悬浮泥沙的影响将会消失，悬浮物扩散和沉降后，沉积物的环境质量基本保持现有水平，海洋生态环境也会逐渐恢复。

2. 项目运营

项目营运期间主要的污水有：雨水、停车场冲洗废水、生活污水等。由于本项目范围较小，其出水各污染物浓度较低，污水可纳入山咀污水管网，进行污水集中处理，运营期间，本项目的管理人员 1-2 名，管理人员的生活污水可纳入山咀污水处理管网，进行集中处理，集中处理后排放，对环境影响很小。因此本项目营运期对广海湾的水环境无不利影响。

固体废物是人们在生活和生产活动中产生的一系列暂时性或永久性无法利用的固态物质，它具有占领空间和造成二次污染的特点，如果管理不当或处理不善，将对环境造成影响，甚至会引发严重的环境污染。

本项目的固体废物主要为生活垃圾。生活垃圾的成分比较复杂，包括食品废弃物、变质食物、废纸、金属、玻璃、塑料等，其中有很大一部分可以回收利用。生活垃圾除一部分本身就有异味或恶臭外，还有很大部分会在微生物和细菌的作用下发生腐烂，发出恶臭，成为蚊蝇滋生、病菌繁衍、鼠类肆虐的场所，是引发流行性疾病的重要发生源。因此若对生活垃圾疏于管理或不及时收运，而任其随意丢失或堆积，将对周围环境造成严重污染。

粪便也作为一种人类生活排放的固体废物，但这部分废弃物通过化粪池发酵而进入污水处理站处理，一部分变成污水处理厂的于化污泥，虽然不含有毒有害物质，但含有病原菌，并易发出恶臭，如果不加强管理和及时收集外运送去处理，也将对周围环境产生二次污染。

本项目生活垃圾的处理；垃圾开展回收和综合利用，不能回收和综合利用时，进行无害化处理后作填埋最终处置。加强对垃圾的处理过程管控，使本项目固体废物由产生至无害化的整个过程都得到控制，保证每个环节均对环境不产生污染危害。

8.2 生态保护修复措施

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)、《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)要求，台山市人民政府委托中环宇恩(广东)生态科技有限公司开展《台山市陆岛交通开发公司停车场围填海项目生态评估报告》和《台山市陆岛交通开发公司停车场围填海项目生态保护修复方案》的编制工作，2019年8月，均通过专家评审。评审意见认为：《台山市陆岛交通开发公司停车场围填海项目生态保护修复方案》生态影响问题的分析比较客观，修复目标和重点明确，提出了生态化岸线修复和滨海生态空间建设的修复措施，整治岸线86米，海洋生态空间建设1000m²，《方案》符合《围填海项目生态保护修复方案编制技术指南(试行)》的要求，总体可行。

以下内容引至《台山市陆岛交通开发公司停车场围填海项目生态保护修复方案》。

8.2.1 总体修复目标

本生态修复方案的总体目标确定为：通过开展生态修复，滨海湿地功能不受损，由于本项目已经填海完成，并作为停车场投入使用。根据《围填海项目生态保护修复方案编制技术指南》(实行)，进行本地修复，因此本方案的总体目标是加强滨海生态空间建设，打造生态停车场，提高区域的生态系统服务功能，并满足居民观景、休憩、亲水等需求。开展生态化岸线整治修复，加强海岸生态防潮防浪能力，提升景观功能，养护海岸景观资源等。

表 8.2.1-1 生态保护修复一览表

保护修复类型	保护修复内容	工程量	实施计划	负责人	备注
岸线修复	滨海生态空间建设	建设长度200米，面积1000m ²	实施时限：2019年8月-2021年8月； 阶段性目标：建设棚架，建设		

			<p>种植穴，并种植藤本植物，形成棚架式停车场，在停车场靠滨海道路一侧种植灌木、乔木，建设长度 200m，总面积 1000m²；</p> <p>实施安排：2019 年 8 月-2019 年 12 月：完成项目前期的招投标工作（包括规划设计单位、施工单位等）；</p> <p>2020 年 1 月-2020 年 3 月：完成项目总体实施方案编制，开展并完成项目各项调查，并进行项目调查资料验收及总结，召开前期调查评审会；</p> <p>2020 年 4 月-2021 年 4 月：完成海洋生态空间建设工程；</p> <p>2021 年 5 月-2021 年 8 月：开展工程竣工验收和相关工程的后期管护工作。</p>		
岸线修复	生态化岸线修复	修复岸线 86 米，建设面积 2000m	<p>实施时限：2019 年 8 月-2021 年 8 月；</p> <p>阶段性目标：清理海滩垃圾并建设生态护岸 86m，2000 m²，种植水生草本、藤本、乔木植物，打通湿地-海岸带生态廊道，促进生态系统能量流动；</p> <p>实施安排：2019 年 8 月-2019 年 12 月：完成项目前期的招投标工作（包括规划设计单位、施工单位等）；</p> <p>2020 年 1 月-2020 年 2 月：完成项目总体实施方案编制，开展并完成项目各项调查，并进行项目调查资料验收及总结，召开前期调查评审会；</p> <p>2020 年 3 月-2021 年 4 月：完成岸线整治修复工程；</p> <p>2021 年 5 月-2021 年 8 月：开展工程竣工验收和相关工程的后期管护工作。</p>		

8.2.2 具体修复指标

根据项目所在地的现状以及相关规划的要求，本项目拟在项目范围内及南北

两侧进行开展生态化建设，通过对停车场进行改造，形成生态停车场，增加停车场内的绿地面积，提高岸线的生态属性，并对项目北侧的荒地进行生态化岸线建设，形成滨海林带，提高海岸防潮防浪功能，提升区域生态系统服务能力，养护海岸景观资源等。

具体指标为：

(1) 滨海生态空间建设工程，即生态停车场建设，建设长度 200 米，面积 1000m²。

(2) 生态化岸线修复工程，形成具有自然岸线属性和功能的整治修复岸线。共形成整治修复岸线 86 米，建设面积 2000m²。

8.2.3 修复内容

1. 滨海生态空间建设工程

(1) 修复布局

从区域生态系统的角度出发，拟在停车场范围内开展滨海景观建设。通过在停车场内建设棚架，种植藤本植物，形成生态停车场，提高停车场的生态空间占比，提高停车场的景观效果，建设长度 200m，总面积 1000m²。

(2) 修复措施

生态停车场指停车位间种植有乔木或通过其他永久式绿化方式进行遮阴，满足绿化遮阴面积大于等于停车场面积 30%的停车场。生态停车场的主要绿化形式分为四种，即树阵式、乔灌式、棚架式和综合式建设生态停车场，不仅给城市添绿，也能给日益增多的汽车提供更多的“休憩”之处。生态停车场协调好了车和植物的关系，不仅让越来越多的汽车有了停放之处，又有效增加了城市绿化量。

根据停车场的现状，建设棚架式停车场，停车场的绿地分布以不影响正常通行原则，包括车位旁的绿地，两排停车位之间的绿地，车位末端的绿地等，建设棚架式停车场结合停车需求，可按照小型车 2.5m，中型车 3.5m，大型车 5m 的高度标准建设棚架，为抵御海风，同时也为防止侵蚀等，棚架采用水泥+钢筋材料，坚固美观抗腐蚀。

棚架建设在停车场靠海一侧，由于本停车场停放大型客车，因此棚架高度建议 5 米。

结合停车位布置，将 4 个停车位设置为一组，每组设置独立的棚架和种植穴，

每组设置 4 个种植穴，单个种植穴呈槽状。由于本项目位于海边，风浪较大时海水可以越过防浪墙，考虑到植物的生存，将种植穴设计在棚架的中部，距离地面高度 2-3 米，这样设计可满足提高植物的存活率，也提高植物可选择性，种植池设置相应的灌溉、防护措施。

由于海边条件较为苛刻，淡水资源较少，因此藤本植物优先选择厚藤、马鞍藤等抗盐耐碱的植物，藤本植物长大后可覆盖整个棚架，形成一道绿墙，为硬质化停车场打通湿地与海岸带的生态走廊。定植后，要加强管护，发现死株及时补植，植被补种后要加强管护和后续的管理工作，定时清理垃圾，做好病虫害防治工作。

停车场靠近滨海道路一侧以园林景观美化为主，建设一条林荫带，建设 1.5*1.5m 的种植穴，然后在种植穴内种植乔木、灌木等。乔木、灌木选择适宜临海环境、耐盐碱、耐水湿、抗风折的种类，可选用落羽杉等大型乔木、小型苗木和草本植物，注重绿植立体搭配，在修复区内构建立体生态空间，为鸟类提供栖息空间。



图 8.2.3-1 生态停车场建设工程效果图

2. 生态化岸线修复工程

(1) 修复布局

从区域生态系统的角度出发，拟在停车场北侧范围内开展具备减灾功能的生态护岸建设工程，修复区域主要在停车场北侧的荒地。通过对停车场北侧的荒地进行修整，形成放坡式护岸结构，在不同阶级上选择性种植本地藤本植物和灌木，形成滨海林带，提高海岸带的景观效果，形成具有自然岸线形态和特征的修复岸

线 86m，建设面积 2000m²。

(2) 修复措施

① 滩涂垃圾清理

将整治修复区域内的生活垃圾进行统一清理，运至城市垃圾处理厂进行集中处理，避免形成污染转移，清理生活垃圾的同时也开展杂草清理，采用块状割杂的方式清理，主要将杂草割除并清出作业区外集中堆沤。

② 护岸放坡结构修整

在地块陆域上，根据已设计好的护岸放坡结构，在临海高潮线以下，通过清理补充大石块的手段恢复其基岩岸线属性，加强其防潮水侵袭效果，高潮线以上开展地块平整、铺石、浇筑渗透混凝土、铺设渗透吸附层、培土、铺设透水砖等工程，增强护岸结构的稳定性，为岸堤生态化提供基础。同时为了增强防浪功能，每一台阶都设计渗透水的功能，减少海浪对护岸和植被的来回冲刷，以达到防浪消浪效果。工程效果图如 8.3.2-1。

③ 景观美化

护岸平整后，通过水生草本、藤本、乔木植物，进行生态化恢复，构建区域性稳定的湿地系统，整治修复后，形成涨潮受水淹没，落潮露出的水草-藤本-乔木湿地，可显著改善该滩涂的生态系统功能，改善景观。草种和树种选择适宜临海环境、耐盐碱、耐水湿、抗风折的种类，可选用落羽杉等大型乔木、小型苗木和草本植物，注重绿植立体搭配，在修复区内构建立体生态空间，净化沿岸水质，为鸟类提供栖息空间。



图 8.2.3-2 生态护岸建设工程效果图

护岸脚处可种植马鞍藤、厚藤等藤本植物，藤本植物长大后可覆盖整个海堤，形成一道绿网，联通海水与护岸的生态能量流动。定植后，要加强管护，发现死株及时补植，植被补种后要加强管护和后续的管理工作，定时清理垃圾，做好病虫害防治工作。

9 结论

9.1 项目用海基本情况

本项目位于广东省台山市川岛镇山咀港，现为台山市陆岛交通开发公司停车场护堤。项目于 2016 年填海，2017 年完成违法填海行政处罚，列入围填海历史遗留问题清单。2019 年 8 月，《台山市交通陆岛开发公司停车场围填海项目生态评估报告》和《台山市交通陆岛开发公司停车场围填海项目生态修复方案》通过专家评审。

本项目海域使用类型为特殊用海(一级类)中的海岸防护工程用海(二级类)，用海方式为填海造地(一级类)中的建设填海造地(二级类)。拟申请海域使用面积为 0.3664 公顷，占用广东省政府 2008 年批复岸线 220 米，占用广东省政府 2022 年批复海岸线 219 米，所占岸线均为人工岸线。项目申请用海期限 50 年。

9.2 项目用海必要性结论

台山市交通陆岛开发公司停车场围填海项目是开发川岛旅游资源、提升台山市旅游业发展的需要，是提高海岸防护功能，维护居民生命财产安全的需求。

山咀港码头东侧原有一段建设标准较低的挡土墙，发挥着减灾防灾的作用，但是因年久失修，情况堪忧。2003 年和 2008 年两次超大台风的冲击，导致原 100 多米的挡土墙基本垮塌，失去了应有的防护能力，挡土墙的后方有公路和停车场，公路失去挡土墙的防护后，存在很大的风险，旅游旺季出行游客较多，公路后方的停车场可供停放数百辆，是旅游业发展的重要基础，而旅游旺季也是台风频发的时间段，一旦发生台风侵袭，将会造成较大的人员财产损失，对川岛旅游和本地民生造成较为严重的影响。另外台山正在开展海上丝绸之路史迹申报世界文化遗产工程，对港口码头周边环境的改造需求也较为迫切，在原有损坏的挡土墙的基础上重新建设海堤，为后方的公路和停车场提供掩护，发挥减灾防灾的作用，通过综合考虑将挡土墙和后方公路连接起来，形成有效利用空间，兼顾停车场的作用。

停车场临海建设，对护岸的稳定也有较高的支持作用，满足停车场的安全需求，有效降低海浪的侵袭。

综合以上结论，本项目建设是必要的，用海也是必要的。

9.3 项目用海资源环境影响分析结论

9.3.1 环境影响分析

(1) 对水文动力环境的影响分析

本项目位于广海湾海域，项目填海是顺岸向海扩充，填海面积较小，因此填海主要影响纳潮面积，填海项目对广海湾纳潮面积影响仅 0.002%，影响甚小。由于填海区潮流流速较小，填海后对流态影响不明显，影响范围约 100m。

整体而言，本项目的建设对广海湾纳潮几乎没影响，对潮流流速流向仅限于填海区 100m 范围内，影响很小。

(2) 对地形地貌与冲淤环境的影响

本项目在浅滩上建设，施工过程基本在陆地，没有使用施工船舶等，也没有向海推填泥沙，并且本项目面积很小，对项目附近海域的泥沙冲淤影响不大，同时项目向海一侧建设有码头和港池，长期有疏浚工作来维持港池深度，保证其航运功能，因此项目基本不会引起区域地形地貌和岸线的变化。

9.3.2 资源、生态影响分析

项目占用广东省政府 2008 年批复岸线 220 米，占用广东省政府 2022 年批复海岸线 219 米（人工岸线）。项目占用面积 0.3664 公顷，即损耗空间资源 0.3664 公顷。

项目建设造成底栖生物直接损失量为 231.86kg、游泳生物 1.68kg，鱼卵 0.246 × 10⁵ 粒，仔稚鱼 0.42 × 10³ 尾。

9.4 海域开发利用协调分析结论

山咀港客运码头与本项目为同一业主，并且已经注销海域使用权，因此不界定为利益相关者，本项目已经建设完成，在营运期也不会产生悬浮泥沙等污染物，因此本项目无利益相关者。

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

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）》（2012 年），本项目位于保

留区。本项目用海符合海域使用管理要求和海洋环境保护要求，对周边海洋功能区影响不大。本项目用海位置与《台山市国土空间总体规划（2021-2035）》中规划的交通运输用海区管理要求相符合。本项目用海与《广东省海洋功能区划（2011-2020年）》和《台山市海洋功能区划（2013-2020年）》相符合。

本项目的建设符合《广东省海洋功能区规划》《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》《江门市旅游发展总体规划（2013-2025）》《江门市旅游发展总体规划（2013-2025）》和“三区三线”等相关规划。

9.6 项目用海合理性分析结论

项目选址区位优势明显，所在位置交通便利，选址区域的地理位置、基础设施和区位社会条件均满足项目建设的需要。因此，本项目选址是合理的、可行的。项目位于山咀港，项目填海后，整个海域的流速与流向基本上没有发生变化。海岸线以淤泥岸线为主，工程后，项目周围冲淤状态基本保持不变，对附近水域影响不大。因此，本项目采用的用海方式是合理的。项目申请用海平面布置与实际用海平面一致，用海面积为0.3664公顷。用海面积符合项目用海需求，符合相关行业的设计标准和规范，用海面积按照《海籍调查规范》的要求界定，与实际填海面积一致。项目申请用海期限为50年，也是根据项目本身的性质考虑的，符合海域使用管理法规要求。

综合考虑项目所在地的海域自然、环境、资源情况，区域社会、经济、产业结构与布局等各种因素，本项目选址、用海方式、平面布置、申请用海面积和用海期限合理。

9.7 项目用海可行性结论

根据前述分析和论证，本项目的建设与该区域自然条件和社会条件相适应，项目用海符合海洋功能区划和相关规划的要求，项目用海选址、面积和期限合理，项目无利益相关者，项目对海洋资源和环境的影响可以接受，本项目能较好地利用该海域的自然资源，发挥该海域的社会优势。

综上所述，本项目的海域使用是可行的。