

徐闻港港池航道疏浚清淤工程项目
海域使用论证报告表
(公示稿)

广州蓝澈海洋技术有限公司
(统一社会信用代码: 91440101MA5CTFN294)

2025 年 11 月

1 项目用海基本情况表					
申请人	单位名称	湛江徐闻港有限公司			
	法人代表	姓名	张金虹	职务	董事长
	联系人	姓名	王勇	职务	工程部经理
		通讯地址	徐闻县徐闻港进港大道 1 号		
项目用海基本情况	项目名称	徐闻港港池航道疏浚清淤工程项目			
	项目地址	徐闻县南山镇徐闻港附近海域			
	项目性质	公益性 ()		经营性 (✓)	
	用海面积	31.5336ha		投资金额	863.50 万元
	用海期限	3 个月		预计就业人数	33 人
	占用岸线	总长度	0m	预计拉动区域经济产值	
		自然岸线	0m		
		人工岸线	0m		
		其他岸线	0m		
	海域使用类型	“交通运输用海”(一级类)中的“航道用海”(二级类)		新增岸线	0m
用海方式	面积	具体用途			
专用航道、锚地及其他开放式	31.5336ha	疏浚临时用海范围			

2 项目用海基本情况

2.1 论证工作来由

湛江港徐闻港区南山作业区客货滚装码头工程拥有 16 个 5000GT 级客货滚装专用泊位及 1 个 5000GT 级危险品专用泊位（结构预留至 10000GT）。设计通过能力为车辆 320 万辆次/年、旅客 1728 万人次/年，形成陆域面积约 77.9 万 m^2 ，水域面积约 58.5 万 m^2 ，码头港池、航道等设计底标高为 -5.5m。湛江港徐闻港区南山作业区客货滚装码头工程于 2016 年 8 月取得了《交通运输部关于湛江港徐闻港区南山作业区客货滚装码头工程使用港口岸线的批复》（交规划函〔2016〕536 号，附件 5），于 2016 年 12 月取得了《国家海洋局关于湛江港徐闻港区南山作业区客货滚装码头工程项目用海的批复》（国海管字〔2016〕694 号，附件 6）和海域使用权证书（国海证 2016A44082500759 号、国海证 2016A44082500769 号，附件 7），于 2021 年 11 月取得了《自然资源部办公厅关于湛江港徐闻港区南山作业区客货滚装码头工程填海竣工海域使用验收的函》（自然资办函〔2021〕2174 号，附件 8）。该码头工程已稳定运营多年。

目前，经海事部门测量，该码头工程的港池航道存在浅点，不满足设计底标高，无法满足到港船舶安全航行条件，故需进行疏浚工作，以确保船舶通航安全。徐闻港港池航道疏浚清淤工程项目有部分疏浚范围位于已确权的用海范围之外，该部分疏浚范围在施工过程中需临时用海，拟申请用海期限为 3 个月。

根据《中华人民共和国海域使用管理法》，“在中华人民共和国内水、领海使用特定海域不足三个月，可能对国防安全、海上交通安全和其他用海活动造成重大影响的排他性用海活动，参照本法有关规定办理临时海域使用证”；根据《海域使用论证技术导则》（GB/T 42361-2023），“对国防安全、海上交通安全和其他用海可能造成重大影响的临时海域使用活动，应编制海域使用论证报告表”。按照相关主管部门审批用海的规定，徐闻港港池航道疏浚清淤工程项目需进行海域使用论证工作，编制海域使用论证报告表。受项目建设单位——湛江徐闻港有限公司委托，广州蓝澈海洋技术有限公司承担本项目的海域使用论证工作。

2.2 论证依据

2.2.1 法律法规

(1) 《中华人民共和国海域使用管理法》，中华人民共和国第九届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议于 2001 年 10 月 27 日通过，自 2002 年 1 月 1 日起施行；

(2) 《中华人民共和国海洋环境保护法》，2023 年 10 月 24 日第十四届全国人民代表大会常务委员会第六次会议第二次修订，2024 年 1 月 1 日起施行；

(3) 《中华人民共和国渔业法》，十二届人大常委会第六次会议第四次修正，2013 年 12 月；

(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) 《中华人民共和国防洪法》，根据 2016 年 7 月 2 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议《关于修改〈中华人民共和国节约能源法〉等六部法律的决定》第三次修正，2016 年 9 月 1 日起施行；

(7) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院第 177 次常务会议修改，2017 年 6 月 21 日，2017 年 10 月 1 日起实施；

(8) 《中华人民共和国自然保护区条例》，中华人民共和国国务院令第 687 号《国务院关于修改部分行政法规的决定》修订，2017 年 10 月 1 日施行；

(9) 《防治海洋工程建设项目污染损害海洋环境管理条例》，根据 2018 年 3 月 19 日《国务院关于修改和废止部分行政法规的决定》第二次修订），2018 年 3 月 19 日施行；

(10) 《中华人民共和国防治海岸工程建设项目污染损害海洋环境管理条例》，根据 2018 年 3 月 19 日《国务院关于修改和废止部分行政法规的决定》第三次修订，2018 年 3 月 19 日施行；

(11) 《国务院关于进一步加强海洋管理工作若干问题的通知》，国发〔2004〕

24号，国务院，2004年9月19日发布；

(12) 《海域使用权管理规定》，国家海洋局，2007年1月1日实施；

(13) 《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〕年1号，自然资源部，2021年1月8日实施；

(14) 《广东省海域使用管理条例》，根据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《关于修改〈广东省城镇房屋租赁条例〉等九项地方性法规的决定》修正，广东省人民代表大会常务委员会，2021年9月29日实施；

(15) 《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；

(16) 《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2022年8月16日发布；

(17) 《中共中央 国务院关于加快推进生态文明建设的意见》，中华人民共和国国务院，2015年6月；；

(18) 《农业农村部关于做好“十四五”水生生物增殖放流工作的指导意见》（农渔发〔2022〕1号），农业农村部，2022年1月13日；

(19) 《关于印发〈生态保护红线生态环境监督办法（试行）〉的通知》，生态环境部，2022年12月27日；

(20) 《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》（粤自然资规字〔2021〕4号），广东省自然资源厅，2021年7月2日；

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

(22) 《产业结构调整指导目录（2024年本）》，2023年12月27日国家发展改革委令第7号公布，自2024年2月1日起施行。

2.2.2 标准规范

(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发布，2023年7月1日实施；

(2) 《环境影响评价技术导则 海洋生态环境》，HJ 1409-2025，生态环境

部，2025年2月1日实施；

(3) 《海域使用分类》，HY/T 123-2009，国家海洋局发布，2009年5月1日实施；

(4) 《海籍调查规范》，HY/T 124-2009，国家海洋局发布，2009年5月1日实施；

(5) 《海域使用面积测量规范》，HY/T 070-2022，中华人民共和国自然资源部发布，2022年9月1日实施；

(6) 《宗海图编绘技术规范》，HY/T 251-2018，中华人民共和国自然资源部发布，2018年11月1日实施；

(7) 《海洋监测规范》，GB 17378-2007，中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 中国国家标准化管理委员会发布，2008年5月1日实施；

(8) 《海洋调查规范》，GB/T 12763-2007，中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 中国国家标准化管理委员会发布，2008年2月1日实施；

(9) 《海水水质标准》，GB 3097-1997，国家环境保护局发布，1998年7月1日实施；

(10) 《海洋生物质量》，GB 18421-2001，中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局发布，2002年3月1日实施；

(11) 《海洋沉积物质量》，GB 18668-2002，中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局发布，2002年10月1日实施；

(12) 《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发布，2008年3月1日实施；

(13) 《中国地震动参数区划图》，GB 18306-2015。

2.2.3 相关规划依据

(1) 《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；

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

(3) 《湛江市国土空间总体规划（2021-2035年）》，湛府函〔2025〕21号，湛江市人民政府，2025年2月25日；

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

(5) 《广东省海岸带及海洋空间规划(2021-2035年)》，粤自然资发〔2025〕1号，广东省自然资源厅，2025年1月23日。

2.2.4 项目技术资料

(1) 《徐闻县南部海域海洋水文调查报告(冬季)》，广东海洋大学，2021年11月；

(2) 《湛江港琼州海峡北岸应急锚地工程海洋环境现状调查报告(2024年秋季)》，广州海兰图检测技术有限公司，2024年10月；

(3) 《徐闻港港池航道疏浚清淤工程项目施工方案》，中海工程建设总局有限公司，2025年9月；

(4) 《徐闻港港池航道疏浚清淤工程项目环境影响报告书(征求意见稿)》，广州蓝澈海洋技术有限公司，2025年10月；

(5) 建设单位提供的其他资料。

2.3 论证等级和范围

2.3.1 论证等级

本项目需进行港池航道疏浚工作，仅申请施工期临时用海，拟申请用海期限为3个月。根据《海域使用论证技术导则》(GB/T 42361-2023)，“对国防安全、海上交通安全和其他用海可能造成重大影响的临时海域使用活动，应编制海域使用论证报告表”。经向主管部门请示，认定本项目为对其他用海可能造成重大影响的临时海域使用活动，需开展海域使用论证，编制海域使用论证报告表。海域使用论证报告表的论证等级为三级。因此，确定本项目论证等级为三级。

2.3.2 论证范围

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本项目用海可能影响到的全部区域作为论证范围，以项目外缘线外扩约5km为界，论证范围面积约86.4km²，论证范围及控制点坐标见图2.3.2-1。



图 2.3.2-1 本项目论证范围示意图

2.4 论证重点

结合项目海域使用类型和用海方式、所在海域特征和对资源生态影响程度等因素确定本项目论证重点为海域开发利用协调分析、资源生态影响。

2.5 项目概况

本节主要依据《徐闻港港池航道疏浚清淤工程项目施工方案》（中海工程建设总局有限公司，2025 年 9 月）论述。

2.5.1 建设内容

项目名称：徐闻港港池航道疏浚清淤工程项目

建设单位：湛江徐闻港有限公司

地理位置：本项目位于徐闻县南山镇徐闻港附近海域， $20^{\circ}13'16.785''\text{N}$ ， $110^{\circ}07'43.515''\text{E}$ 附近。

本项目地理位置图见图 2.5.1-1。

建设内容：本项目拟对湛江港徐闻港区南山作业区客货滚装码头工程港池及航道水深不足处进行疏浚。疏浚总工程量约 23.75 万 m^3 （不考虑超宽超深，边坡

按 1:8 计），疏浚范围面积（含已确权港池）约 80.0451 公顷。疏浚后的底标高为 -5.5m。疏浚物拟吹填至湛江港徐闻港区南山作业区客货滚装码头工程陆域厂区范围内的纳泥区。

本项目疏浚拟申请临时用海面积为 31.5336ha。

投资：863.50 万元。



图 2.5.1-1 本项目地理位置图

2.5.2 平面布置和主要结构、尺度

湛江港徐闻港区南山作业区客货滚装码头工程整个港区陆域面积约 77.9 万平方米，水域面积约 58.5 万平方米，进出港航道长 800m，宽 210m。设计船型 129m×20m×6m（车渡船），设计通过能力为车辆 320 万辆次/年、旅客 1728 万人次/年，能满足琼州海峡 2030 年车辆、旅客吞吐能力需求。本项目针对该码头的港池及航道进行疏浚。

2.5.2.1 疏浚区

港池水域包括制动水域、调头水域、停泊水域等部分。停泊水域布置在码头前沿；调头水域布置在停泊水域前方；防波堤口门段航道至调头水域段则作为船舶的制动水域，船舶制动距离要求不小于 500m。港池设计底标高-5.5m。航道宽度按双向通航设计，通航宽度 210m，设计底标高为-5.50m。进出港航道自口门延伸出约 800m 后可进入主航道，口门有效宽度 210m。

港池航道总平面布置图见图 2.5.2-1，港池航道疏浚平面布置图见图 2.5.2-2，航道疏浚断面图见图 2.5.2-3。

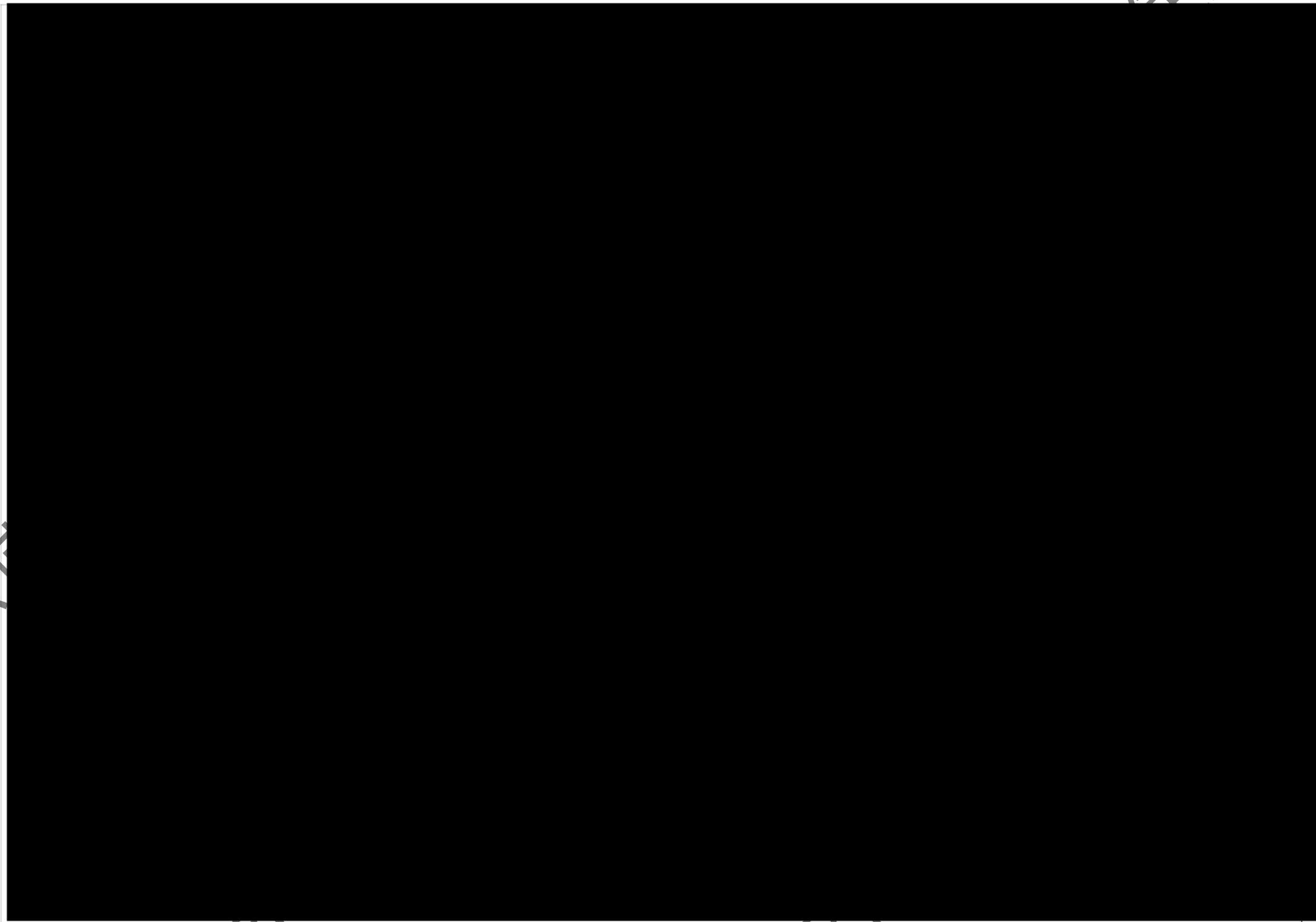


图 2.5.2-1 港池航道总平面布置图

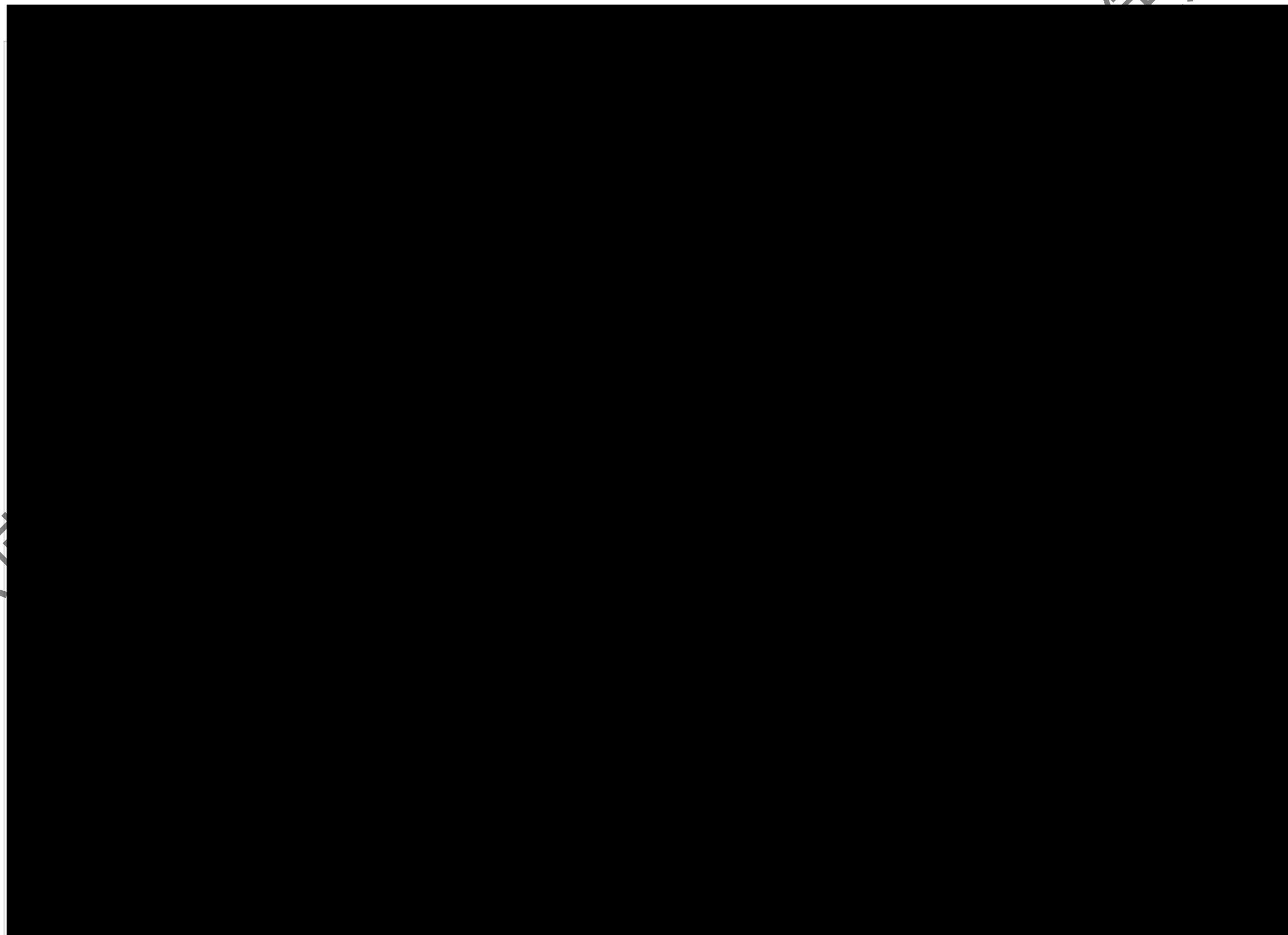


图 2.5.2-2 港池航道疏浚平面布置图

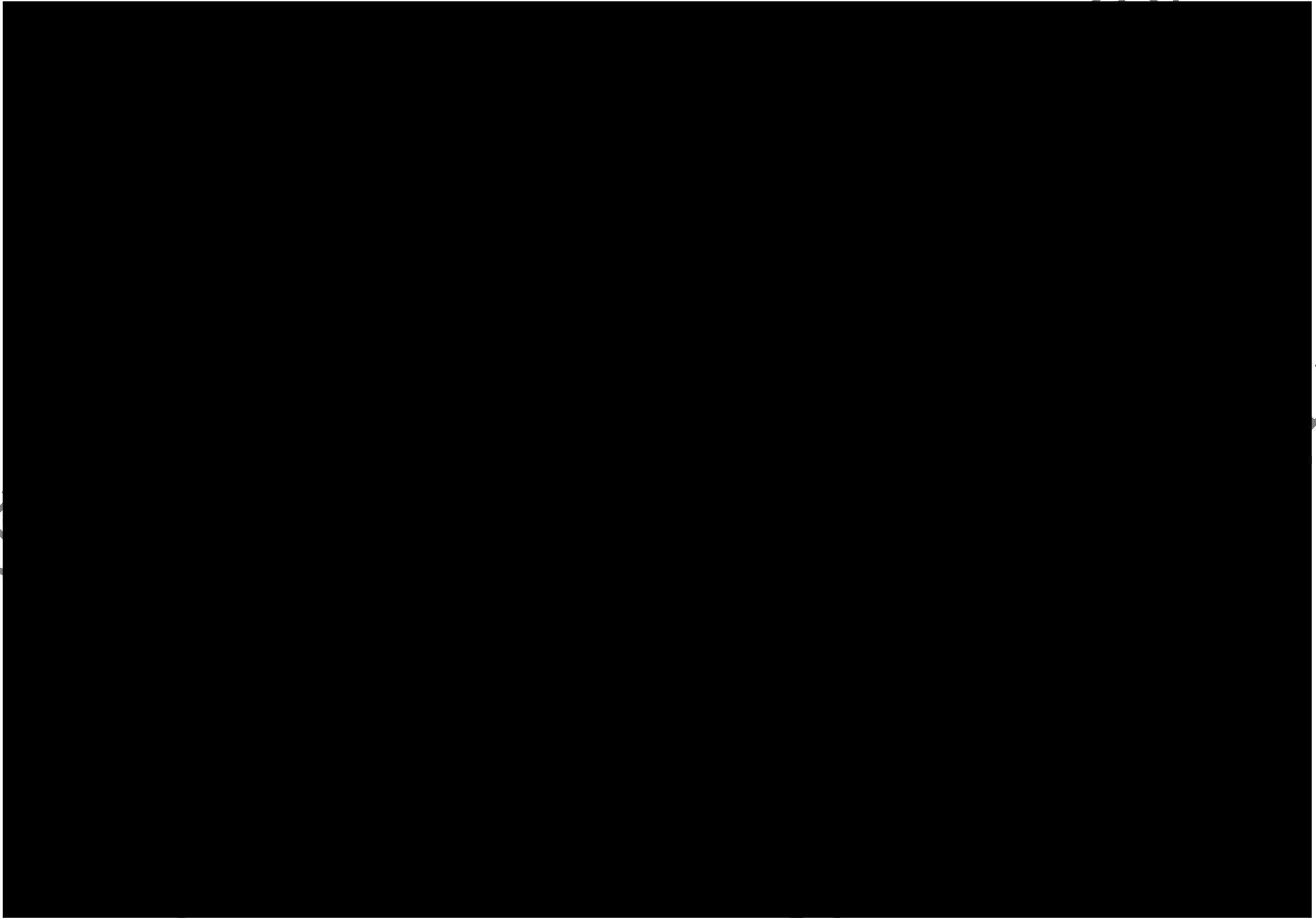


图 2.5.2-3a 航道疏浚断面图（一）

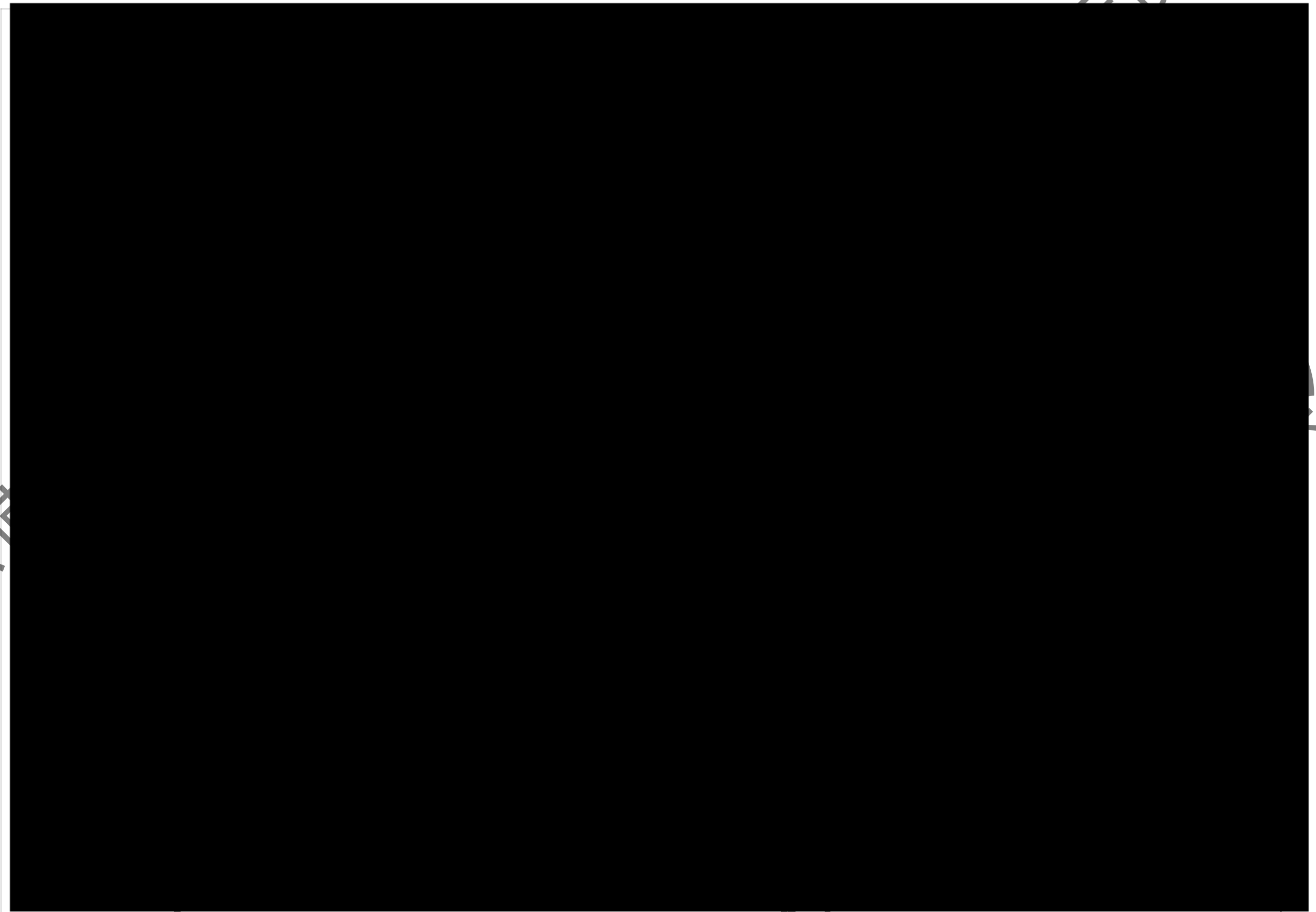


图 2.5.2-3b 航道疏浚断面图（二）

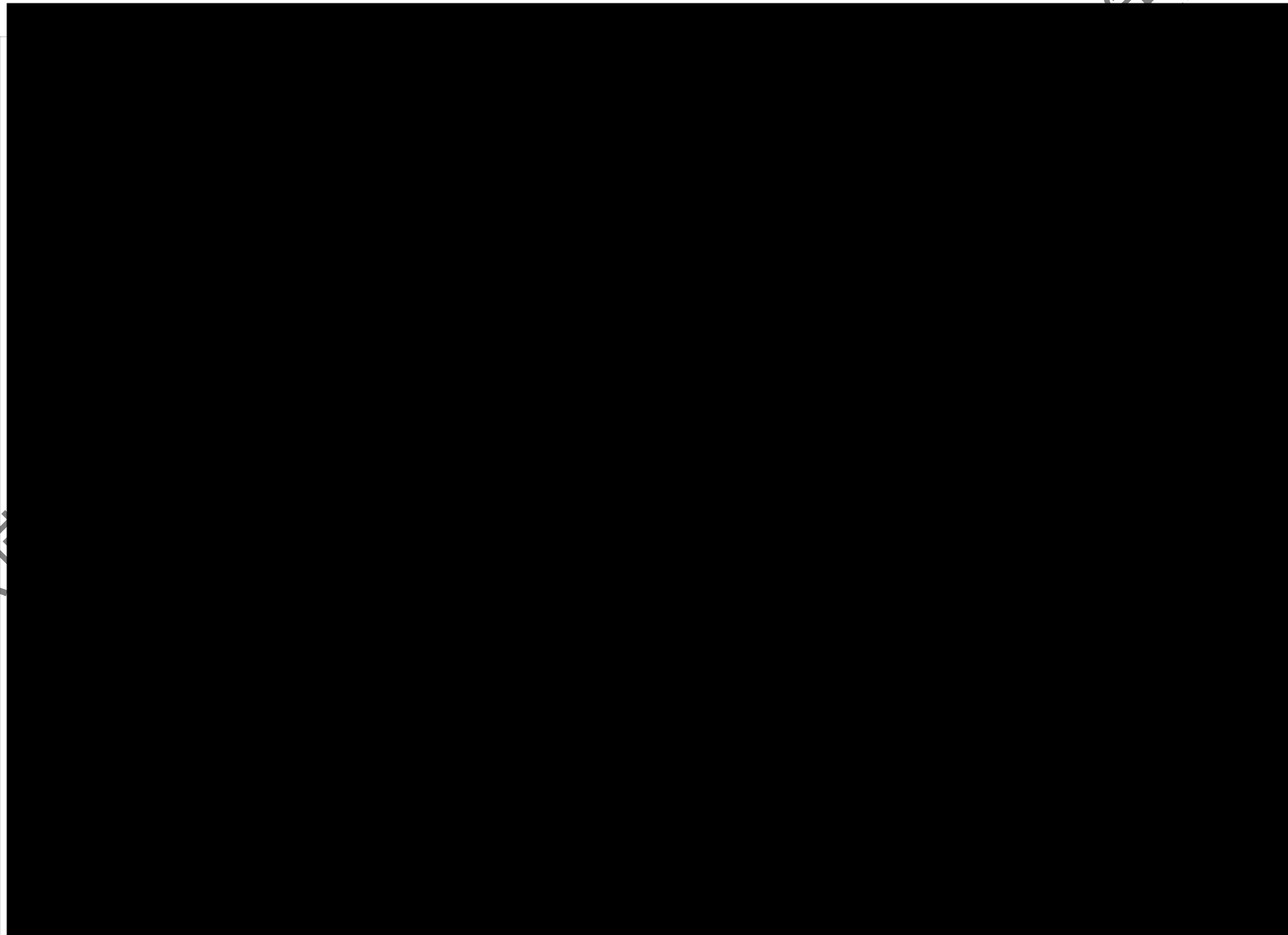


图 2.5.2-3c 航道疏浚断面图（三）

2.5.2.2 纳泥区

疏浚物拟吹填至湛江港徐闻港区南山作业区客货滚装码头工程陆域厂区范围内的纳泥区。疏浚物由泥驳运至临时靠船码头，经泥浆泵抽出通过输泥管道排入纳泥区后沉淀排水。纳泥区全部位于陆域，不涉海，位置示意图见图 2.5.2-4，吹填管线布置图见图 2.5.2-5。



图 2.5.2-4 纳泥区位置示意图

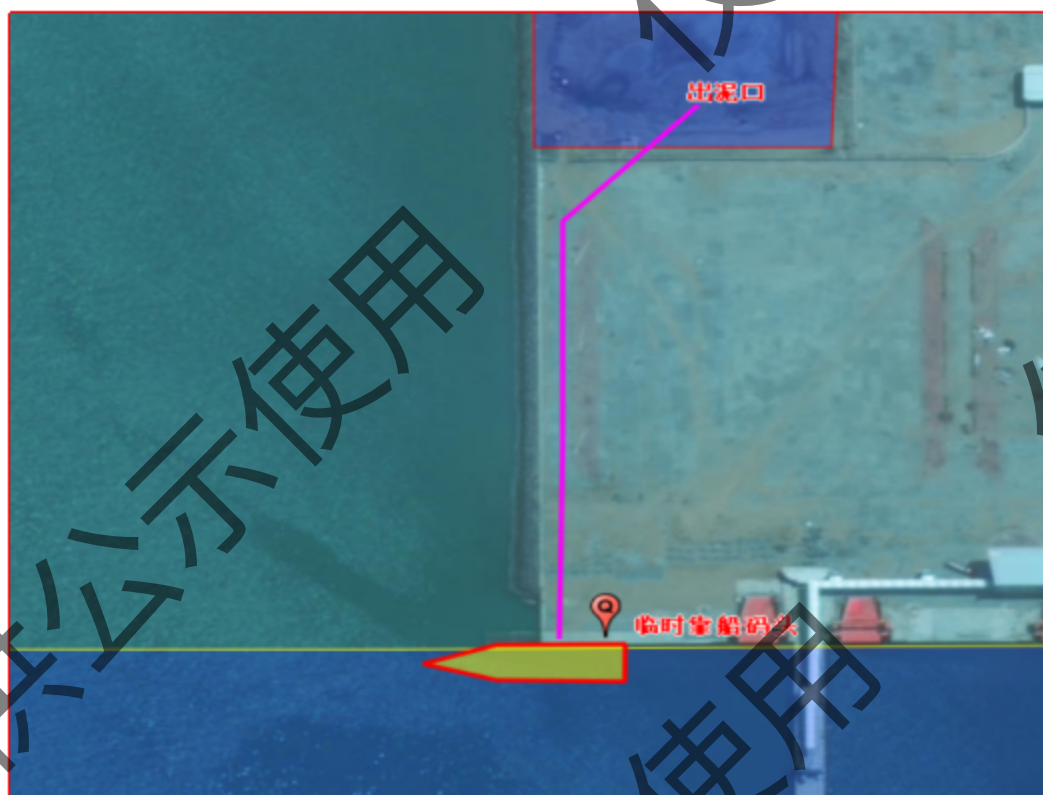


图 2.5.2-5 吹填管线布置图

纳泥区总面积约 14 万平方米。需对已有围堰加高 2m。

东侧围堰 861.44m, 北侧围堰 135.81m, 西侧围堰 998.56m, 南侧围堰 103.76m。围堰总长度 2100m, 加高采用袋装泥袋形式, 顶宽 2m, 边坡坡度为 1:1.5, 总计方量为 21000 方。

为保证有足够的沉淀路径, 沿南北长边方向设置两条子围堰, 围堰高度 1.5m, 顶宽 1.5m, 坡度 1:2, 子围堰 A 长度为 140m, 在西侧留 15m 宽过水口, 子围堰 B 长度为 180m, 在东侧留 15m 宽过水口。在围堰西北角设置退水口。子围堰总方量为 1440 方。

纳泥区围堰示意图如图 2.5.2-6 所示。



图 2.5.2-6 湛江港徐闻港区南山作业区客货滚装码头工程陆域厂区纳泥区围堰示意图

在纳泥区西北角靠海一侧设置退水口一处，开挖沟槽埋设一根直径 800mm 钢管作为排水管道与钢质箱式水门相连，用于控制抛泥区排水。围堰内侧管顶高程低于排水子堰高程 1m，泄水钢管按纵坡 1% 安装，埋在堰体范围的排水钢管用 300g/m² 土工布包裹，起到防渗作用，安装完成回填压实沟槽。退水口布置示意图见图 2.5.2-7。

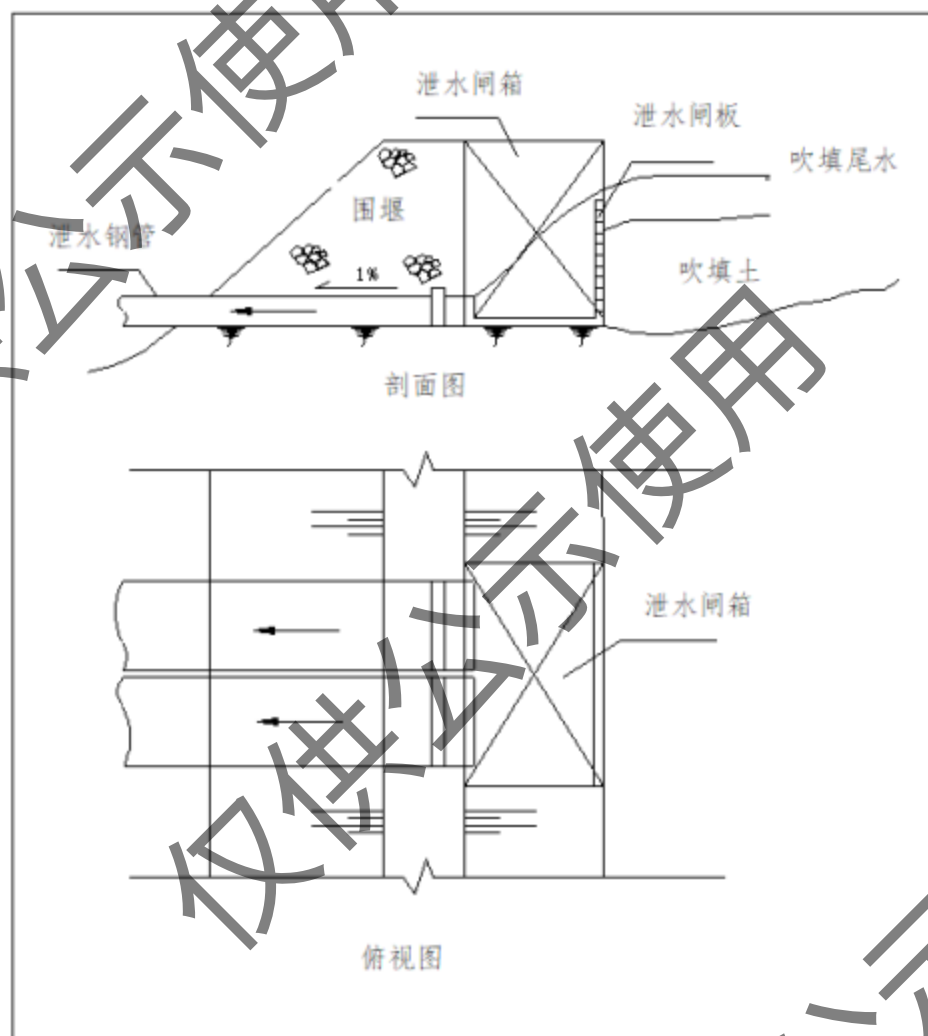


图 2.5.2-7 退水口布置示意图

本项目用海平面布置图见图 2.5.2-8。

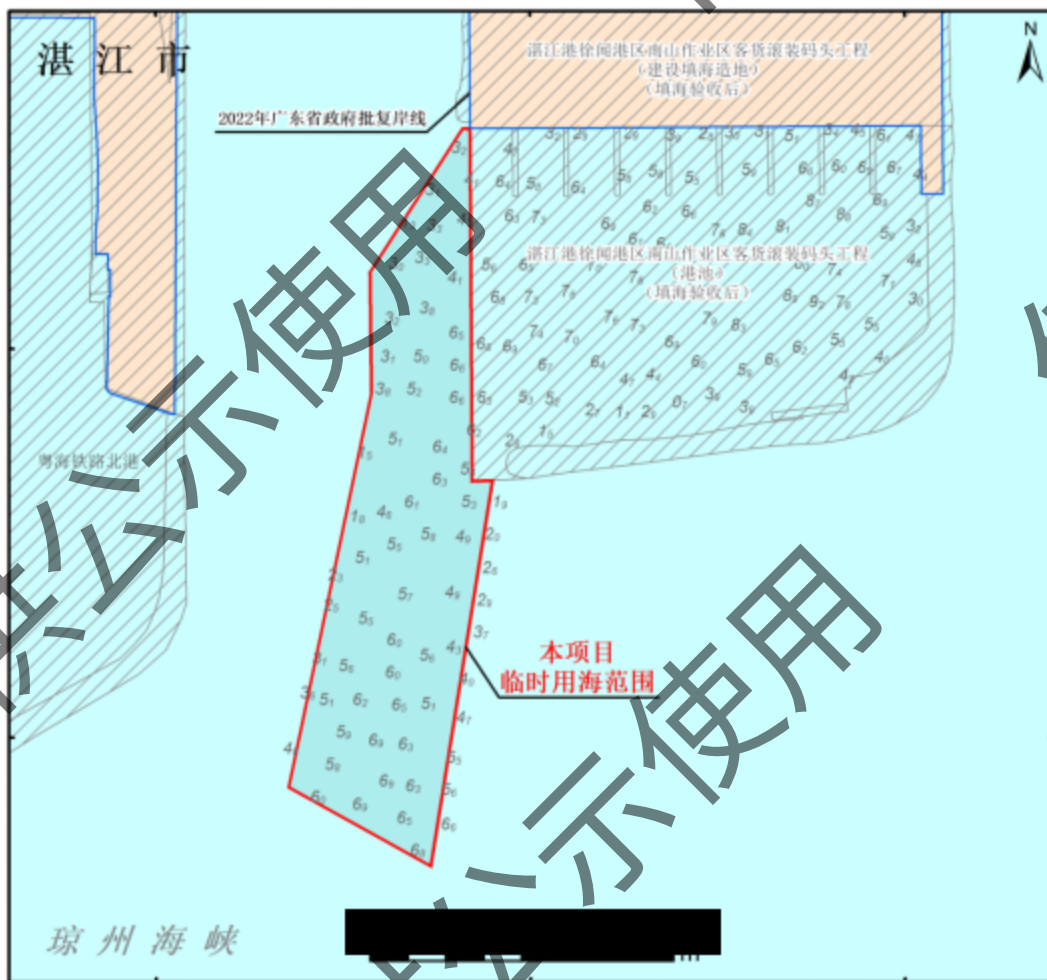


图 2.5.2-8 本项目用海平面布置图

2.5.3 项目主要施工工艺和方法

施工总流程见图 2.5.3-1。

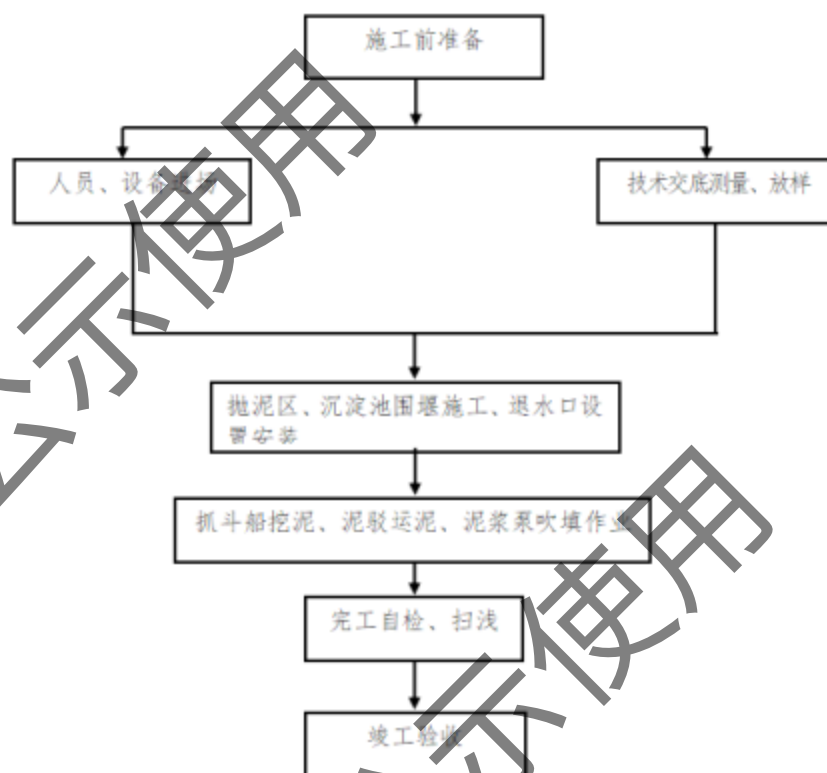


图 2.5.3-1 施工总流程图

2.5.3.1 疏浚

(1) 施工条件分析

对该工程施工条件分析，根据各段的土层实际分布情况分条开挖。施工过程中，根据南山港客运码头布置情况，在不影响航道通航的前提下，合理安排挖泥船的施工。首先对相邻码头之间纵向水域进行疏浚施工后，再延伸到港池水域，逐条推进，在施工过程中，随时掌握水流条件，合理调整施工方法。

施工顺序：定位 → 抓泥 → 装泥 → 运泥 → 吹填

(2) 抓斗挖泥船施工

挖泥船宜采用从东向西、从内向外纵向法施工。

(3) 泥驳运输

抓斗船开挖土方采用泥驳运输，泥驳为封舱自航式。泥驳装载到最大吃水线后，行至临时靠船码头靠泊。

(4) 吹填

临时靠船码头上固定一台 450kW 柴油发电机组或接码头岸电使用，在泥驳船停靠的中间位置设置一辆 20T 汽车吊。根据泥驳船舱的长度等距布置 6 套 37kW 泥浆泵及 10kW 配套高压水枪，配套的输泥管道沿码头西侧前沿布置，一直延伸至抛泥区范围，根据施工情况需要向前接长输泥。

待泥驳船停好后，与码头锚桩用缆绳固定。汽车吊将 6 台泥浆泵均匀吊入泥驳船装载的泥面上，施工人员每人手持高压水枪头对泥面冲水稀释成泥浆后，泥浆泵启动将泥浆抽排通过输泥管道进入抛泥区后沉淀排水。

2.5.3.2 纳泥区施工

(一) 加高围堰

(1) 土工布充填袋加工制作

①充填袋用的土工布采用透水性和保土性较好的聚丙烯编织土工布，其物理力学指标均满足设计要求。包装采用黑色塑料布包裹，土工布袋在运输、加工、施工中不得长时间暴露日晒，及时进行覆盖。最长暴露时间控制在 2 个月内。

②土工布袋采用工业缝纫机缝制，缝制线采用尼龙线，强度不得小于 150kN，缝合采用“包缝”或“丁缝”。在主要受力方向（沿堤轴线方向）不得有连接缝（除两侧边连接处），在袋体两侧每 3.0 米做一个拉环，便于上下层袋体的连结加固，拉环宽度为 25cm，用编织布加工，叠双层并将侧边包合好，不得出现毛边。袋体加工时用工业缝纫机缝合三道，做到接缝牢固，接缝强度不低于原材料的 70%。缝制好后，在场地上展开，质量员用皮尺量好袋子各侧边长，用红油漆标示出轴线位置，及各种标示。然后折叠成形，堆放于阴凉干燥处。充泥袋制作成长方形袋状，尺寸以堤心断面的不同高程土工布袋充填口布置于袋体表面。

充填袖口数量根据砂料粒径和充填能力确定，一般控制在 16~20m² 布置一个，呈梅花形布置，袖口的长度为 30~50cm，袖口直径一般为 25cm。

③土工布袋的加工根据预先提供尺寸、大小进行缝制，确保土工布袋质量和数量均满足施工进度的需要。

④加工时先将经验收合格的材料（卷筒料）平摊铺在加工车间的空地上，根据加工尺寸丈量剪裁，同时划出充灌袖口位置标志。剪裁时应认真检查有无跳针等质量问题，如有应作次品放置一边待处理，并画红色×号，做好记录。

裁好后叠成小捆送出加工生产线进行块与块之间的拼接，拼接时连同充灌袖

口一起缝制。缝制好的泥袋应展开进行自检，自检合格后，折叠成捆，印上编号，尺寸规格、制作日期以及使用部位送进仓库，并备好出库单供出库时填写。

(2) 泥浆泵布置

泥浆泵布置于取砂区内，指定吸砂区内吸砂并通过管线输送至指定位置。

(3) 输泥管线布置

输泥管线采用浮体相连接形成浮桥，输泥管线于其上敷设通过，浮桥每隔50m抛一对八字锚固定。

(4) 施工准备

专业测量人员现场测量放样，标识出袋装砂棱体边线，加工好的充泥袋通过运输船或通过陆上施工通道运至现场。

(5) 泥袋充填

①本工程中袋装砂棱体施工应错缝堆叠，阶梯式推进。袋装砂棱体依靠在堤北侧取砂区取砂，根据需要在施工过程中在袋装砂棱体形成的砂库中取砂。



②软体排铺设开始后，应立即进行袋装砂棱体充灌施工。低潮时人工乘低潮时进行铺设，对好轴线标，通过袋体上的轴线标志与轴线标成一条线来控制袋体的位置，两侧通过边线标使泥袋宽度方向垂直于轴线，袋体就位后可以立即进行底层泥袋的充灌。

加工好的袋体通过运输船或人工经过堤顶搬运至施工现场，利用潮水进行人工摊铺，袖口部位朝上，泥浆泵管口与袖口进行连接。用泥浆泵在现场取砂进行一级袋装砂棱体充灌。



③充灌采用泥浆泵水力充灌，在堤北侧取砂，取砂宽度 150m，在满足堤身对砂料的需求的情况下，取砂深度控制在 5m 以内。

根据每个泥袋的容量，确定最佳机械配备，满足每个泥袋在一个潮水中充填结束，并达到理想的充填高度。充完后袖口用土工带或绳子（不得用铅丝）绑扎好，充泥袋一旦出现破损处必须马上缝补好，缝线针距不得大于 5mm。

每个作业点设 15~20 台泥浆泵，每两台泥浆泵配备一台 120kW 发电机。泥浆泵冲水枪处则需根据泥浆管出砂的浓度调节水量，保证泥浆管的流量以及避免堵管。

表 2.5.3-1 泥浆泵性能参数表

型号	流量(m ³ /h)	扬程(m)	转速(r/min)	汽蚀余量(m)	效率(%)	功率(kW)		重量(kg)	口径(mm)	
						轴功率	配带功率		吸入	排出
6PNL	180	26	980	2.5	60	33	55	1200	220	150

充灌泥袋的成型取决于取砂区域的颗粒级配，当淤泥含量超标而不能一次成型，则需在下一个潮水进行充灌时进行补充，保证达到预定的厚度，在袋装砂棱体充灌结束后须绑扎袖口，防止漏砂。

④充填时先充泥袋四角，将泥袋基本固定下来后，再沿潮流部位逆流进行充灌，在充填过程中要经常检查出泥管口的泥砂堆积情况，及时调整出泥管口位置，不断调整充泥袖口，充填时在袋体顶面人工来回踩踏，使土颗粒重新排列趋于紧密，使袋内砂充填均匀、饱满，确保充填平整。以加快袋体排水固结速度，待整个泥袋达到屏浆阶段，适当减少充填泥袋机械或停止充填，以防布袋爆裂，留有一定固结脱水时间。充填过程中，测量人员根据充泥袋堤心断面图纸控制好每层泥袋顶高程，在充填过程中如一次达不到理想高度，待泥袋稍有固结后，再进行二次或多次充填，直到理想的充盈度，泥袋的充填高度应控制在适宜水平上，厚度控制按设计要求在 30~80cm。如袋体一次充填不到理想厚度，当泥袋稍加固结后，可进行二次充填，以保证泥袋的充盈度。

⑤充填时，先沿袋体长边向进行吹填，避免应力集中破坏袋体，并在充填过程中随时调整输送管口方向，避免袋体因受力不均而导致变形、移位。

⑥袋装砂棱体施工根据潮水分层施工，底层袋充灌需在最低潮时进行，后面几层泥袋在低潮和涨潮初期进行充灌。每天施工作业时间也由平均 4~5 小时延长至 6~8 小时，二级棱体泥袋充灌施工则基本不受潮水影响，充灌用水在低潮位时可从取砂坑内取水。这样最大限度地争取了时间，为在预定工期内完成总体工程奠定了基础。

底层砂排充填完成后，上层泥袋可以在此基础上进行铺设，铺设方法与此相同，只是袋子加固通过泥袋两侧拉环来加固，用绳子将上下层袋体牢牢绑成一体，不得采用铅丝直接拉袋体侧肋来加固，同层袋子之间不得出现缝隙，上下层泥袋错缝要求在 3m 以上。袋子铺设完成后由现场质量员和测量人员检查并做好原始记录。

⑦泥袋堆筑

a 土工布袋充填筑堤前，首先对基层进行处理。直接铺放的土工袋，先将可能有损织物的石块、杂物清除干净，水下部分由潜水员探摸，特别注意水下抛石边线部位。

b 泥袋棱体的堆筑施工时，同一速度分层循环前进堆筑增高，整个泥袋棱体全线基本同步抬高，避免在施工过程中形成若干小龙口。

c 上层袋体在下层袋体滤水完毕后方可铺袋施工，且袋体的分层铺设，与堤轴线保持垂直堆叠整齐，袋体与袋体间不得留有空隙。上下层两相邻的泥袋搭接，错开在 3.0m 以上，以免形成“通天缝”，同层相邻袋体间的搭接在 1.0m 以上，施工时，先将泥袋的一端，铺设在已充好的泥袋上，充填时，先充填搭接部位，确保搭接部位的充填质量并满足搭接长度要求。

d 泥袋边坡线的控制；为控制好施工质量，严格按设计施工，泥袋定位应准确，具体方法是：最底层泥袋的铺设，根据测放好的泥袋外边线，进行铺放，然后上面一层的泥袋，在铺放前，根据内外坡比先在底层袋体上由两侧向内横向缩短一水平距离，并做好标志。铺设泥袋时，首先在泥袋边线上每隔 1.5m 用绳子固定在下层袋体的缝边上，待泥袋充填到一定高度时，再逐步将绳子松开。绳子固定的作用有二：一是固定泥袋的位置，二是防止在冲砂过程中，由于水流和风浪的袭击，使袋体出现滚动现象。

⑧在施工过程中做好严格的沉降观测，如发现异常情况，及时分析原因，并

汇报设计、监理单位。

（二）子围堰

为保证有足够的沉淀路径，沿南北长边方向设置两条子围堰，围堰高度 1.5m，顶宽 1.5m，坡度 1:2，子围堰 A 长度为 140m，在西侧留 15m 宽过水口；子围堰 B 长度为 180m，在东侧留 15m 宽过水口。在围堰西北角设置退水口。子围堰总方量为 1440 方。

采用水上挖机利用纳泥区内现有土方进行填筑。

（三）退水口

在纳泥区西北角靠海一侧设置退水口一处，开挖沟槽埋设一根直径 800mm 钢管作为排水管道与钢质箱式水门相连，用于控制抛泥区排水。围堰内侧管顶高程低于排水子堰高程 1m，泄水钢管按纵坡 1% 安装，埋在堰体范围的排水钢管用 300g/m² 土工布包裹，起到防渗作用，安装完成回填压实沟槽。

2.5.4 施工机械

项目拟投入的机械设备如表 2.5.4-1 所示。

表 2.5.4-1 项目拟投入的主要施工机械规格、数量

序号	名称型号	规格	数量
1	16m ³ 抓斗式挖泥船	斗容 16m ³	1
2	2000m ³ 封舱泥驳船	2000m ³ /船	2
3	柴油发电机	450kW	1
4	泥浆泵	37kW	6
5	高压水枪	10kW	6
6	汽车吊	20T	1
7	反铲挖机	徐工 245	1

2.5.5 施工工期

本项目计划施工总工期约 85 天，预计施工准备 5 天，围堰施工 45 天，疏浚施工 50 天。

2.6 项目用海需求

（1）申请用海面积

根据《海域使用分类》（HY/T 123-2009），本项目用海类型属于“交通运输用海”（一级类）中的“航道用海”（二级类），用海方式为“开放式”（一级方式）中的“专用航道、锚地及其他开放式”（二级方式）；根据《国土空间

调查、规划、用途管制用地用海分类指南》，本项目用海一级类为“20 交通运输用海”，二级类为“2002 航运用海”。

本项目拟疏浚范围包括湛江港徐闻港区南山作业区客货滚装码头工程港池及部分航道，该码头工程已于 2016 年取得海域使用权证（附件 7），于 2021 年 11 月取得了《自然资源部办公厅关于湛江港徐闻港区南山作业区客货滚装码头工程填海竣工海域使用验收的函》（附件 8），故本次仅申请已确权港池范围外的疏浚临时用海范围。拟申请的临时用海范围与填海验收后的港池范围无缝衔接，拟申请用海面积为 31.5336ha。实际疏浚范围与拟申请临时用海范围叠置图见图 2.6-1。

本项目疏浚临时用海范围不占用 2022 年广东省政府批复岸线，项目不新增岸线。

本项目宗海图见图 2.6-2~图 2.6-3。

本项目宗海界址点坐标见表 2.6-1。

表 2.6-1 本项目宗海界址点坐标表

--

（2）申请用海期限

本项目拟申请用海期限为 3 个月。

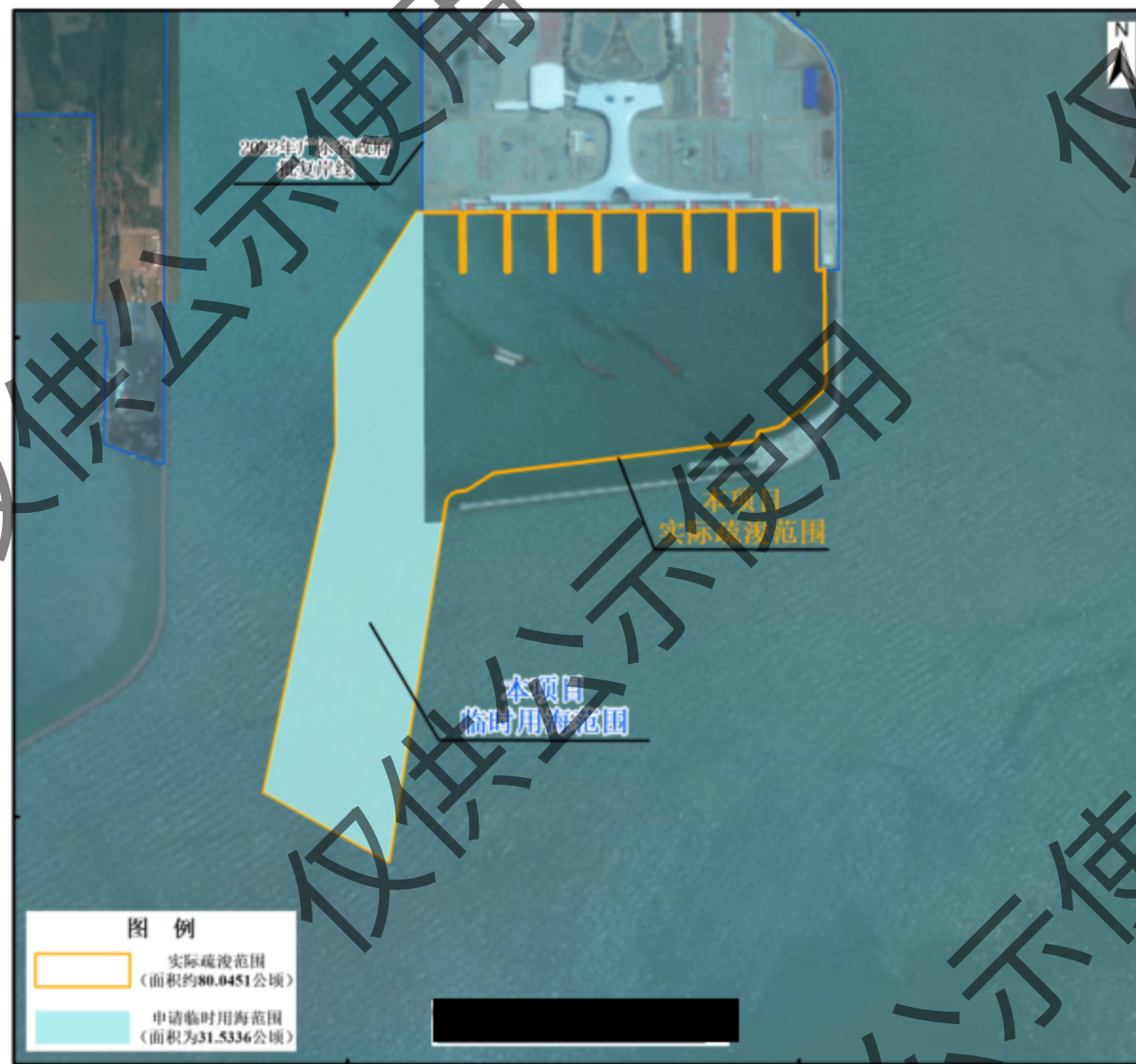
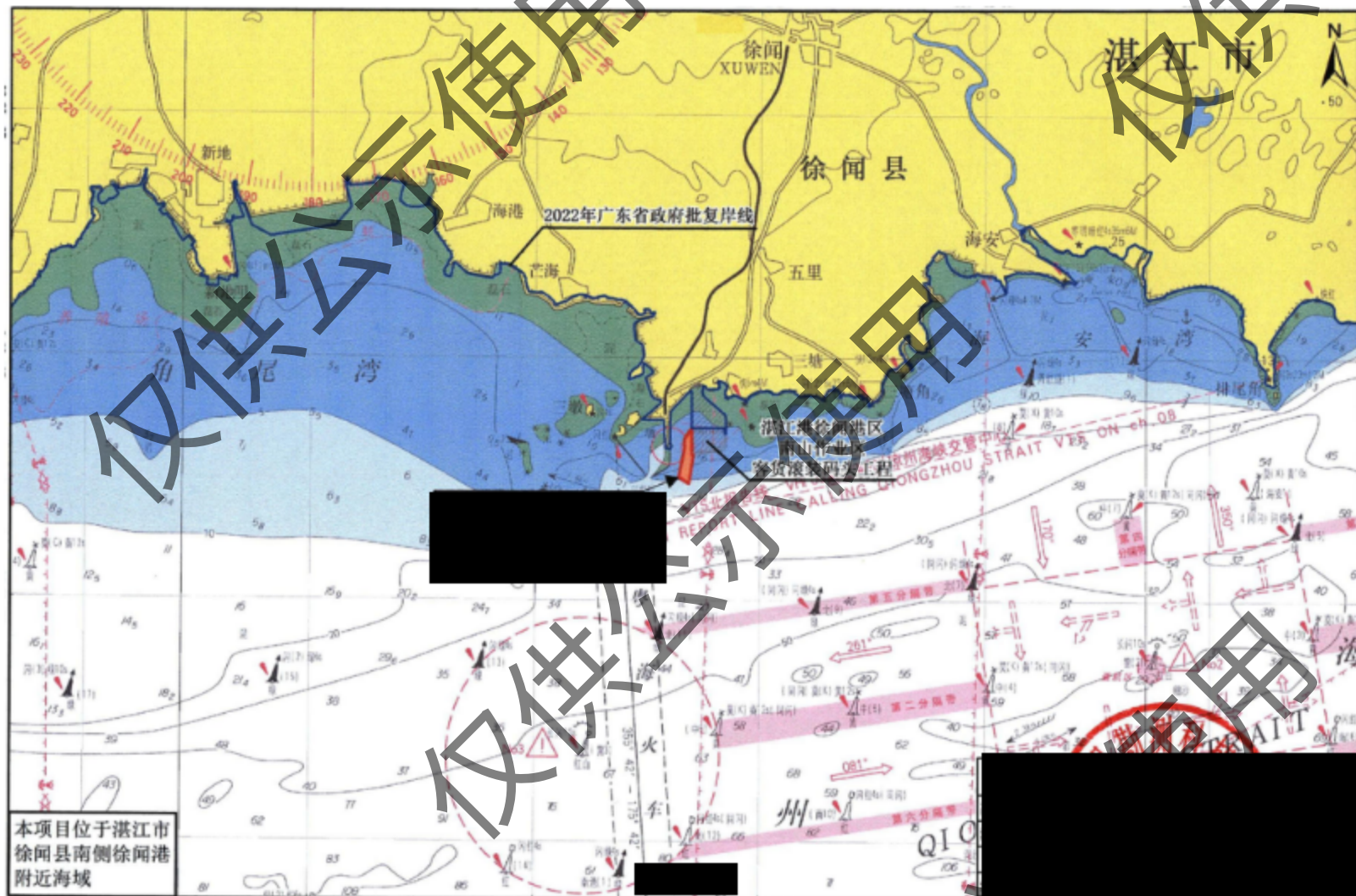


图 2.6-1 实际疏浚范围与临时用海范围叠置图



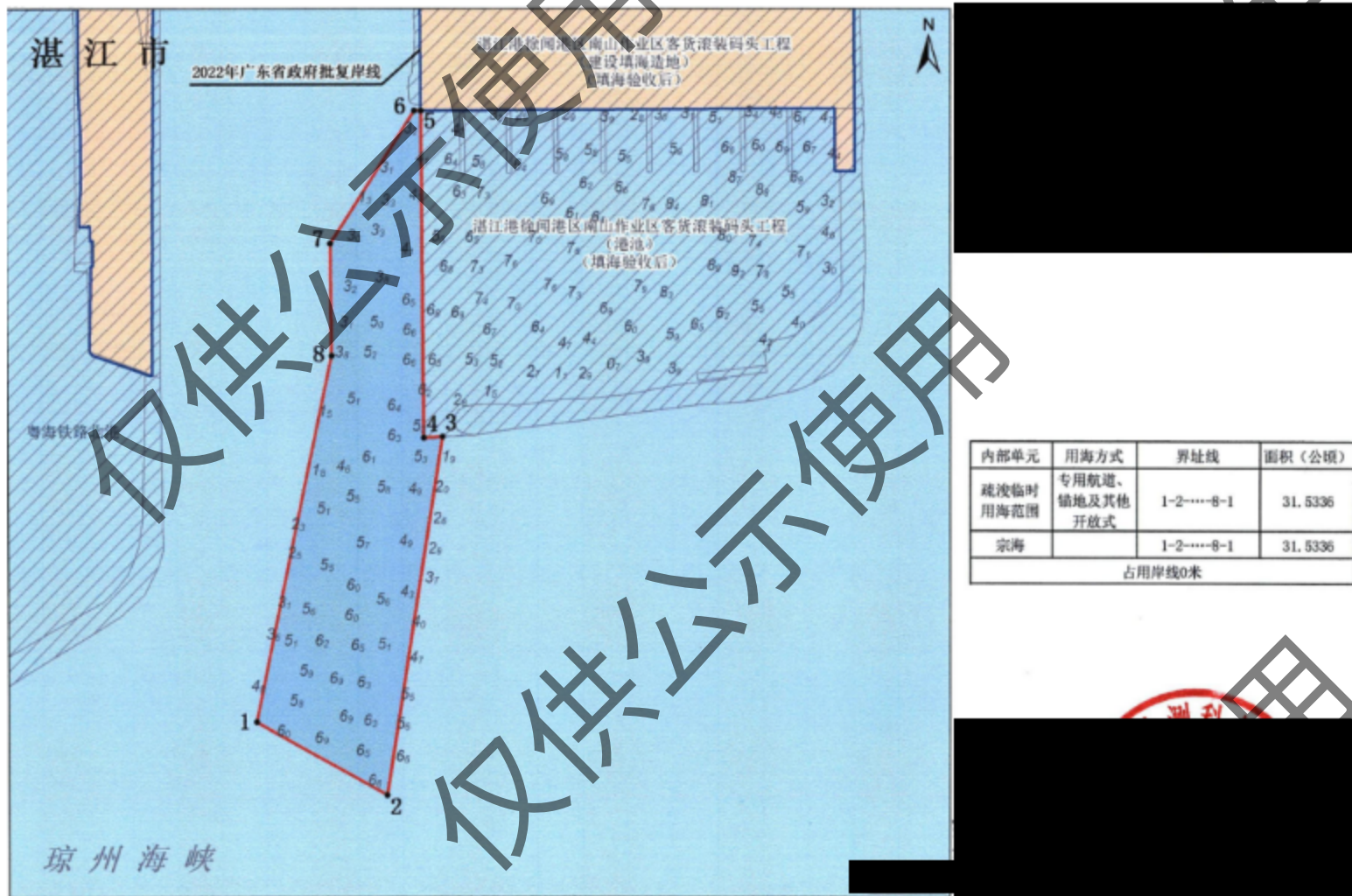


图 2.6-3 徐闻港港池航道疏浚清淤工程项目宗海界址图

2.7 项目用海必要性

2.7.1 建设必要性

2.7.1.1 产业政策及产业发展需求

依据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于“第一类 鼓励类”中“二十五 水运”——“2. 港口枢纽建设：码头泊位建设，船舶污染物港口接收处置设施建设及设备制造，港口危险化学品、油品应急设施建设及设备制造，国际邮轮运输及邮轮母港建设，港口岸电系统建设及船舶受电设施改造，船舶 LNG 加注设施和电动船充换电设施建设”。故本项目符合产业政策。

徐闻港区作为湛江港的重要组成部分，对湛江徐闻港有限公司湛江港徐闻港区南山作业区客货滚装码头工程进行维护性疏浚可保障码头吞吐能力和航运效率设计目标的达成，可优化港口集疏运体系，促进海洋交通运输业发展。

故本项目的实施符合产业政策及海洋交通运输业发展需求。

2.7.1.2 相关涉海规划

（1）《广东省海洋生态环境保护“十四五”规划》

规划强调：“生态保护红线内的自然保护地核心区原则上禁止人为活动；其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动”。本项目疏浚范围不占用生态保护红线。根据本项目环评报告，施工造成悬沙增量超过 10mg/L 包络范围会对湛江徐闻灯楼角地方级湿地自然公园及地方红树林生态保护区造成一定影响，包括直接影响红树林光合作用、影响繁殖体（如胚轴）的水媒传播、悬沙沉积后影响根系呼吸等。但本项目施工期较短，且悬沙增量超过 10mg/L 包络范围占该区比例不大，对红树林的影响不会持续进行，随着施工结束而逐渐减小。故对红线区影响不大。本项目尽量缩短施工期，以最大程度控制悬浮物扩散范围，并配套生态补偿措施，进一步减轻对生态红线的影响。符合《广东省海洋生态环境保护“十四五”规划》要求。

（2）《湛江市海洋生态环境保护“十四五”规划》

本项目疏浚工程所服务的湛江徐闻港有限公司湛江港徐闻港区南山作业区客货滚装码头工程可以支持湛江“省域副中心城市”和“现代化沿海经济带重要发展极”定位，与《规划》中“壮大绿色产业、助力滨海经济高质量发展”方向

一致。疏浚工程可优化港口集疏运体系，促进海洋交通运输业发展，符合《规划》推动“蓝色海洋综合开发”和“低碳增长模式”的要求。

(3) 《广东省海洋主体功能区规划》(2017)

《广东省海洋主体功能区规划》(2017)确定了广东省海洋主体功能区，包括优化开发、重点开发、限制开发和禁止开发4类。如图2.7.1-1所示，本项目位于其中的限制开发区域——海洋渔业保障区。

《规划》将限制开发区域定义为以提供海洋水产品为主要功能的海域，重点保障海洋渔业资源和生态安全。该区域强调生态环境保护优先，开发活动必须严格控制，确保可持续发展。

限制开发区域的功能定位是“重要的海洋渔业生产基地和生态环境保护地区”，核心目标是保障海洋食品供给和生态安全，促进人与海洋和谐发展。发展方向包括加强海洋生态系统保护、实施产业据点式开发（如科学推进港口建设）、推进海水增养殖发展、严格管控围填海和岸线利用等。

《规划》在限制开发区域部分明确提到“推进徐闻港、碧甲港、南澳港等港口建设，强化与枢纽港的融合，提升区域服务能力”。本项目服务的湛江徐闻港有限公司湛江港徐闻港区南山作业区客货滚装码头工程位于徐闻港，作为港口基础设施的一部分，属于促进区域服务能力提升的配套项目，不属于《规划》中限制或禁止的产业类别。《规划》允许在资源环境承载力基础上适度开发，重点支持基础设施和公共服务项目。码头选址符合《规划》的据点式开发原则，旨在优化区域交通网络，可支撑渔业保障和经济发展。

本项目不对岸线进行实质性占用，也不会形成新的岸线。随着施工结束，对岸线的影响逐渐减轻。符合关于岸线利用的要求。

因此，本项目符合《广东省海洋主体功能区规划》。

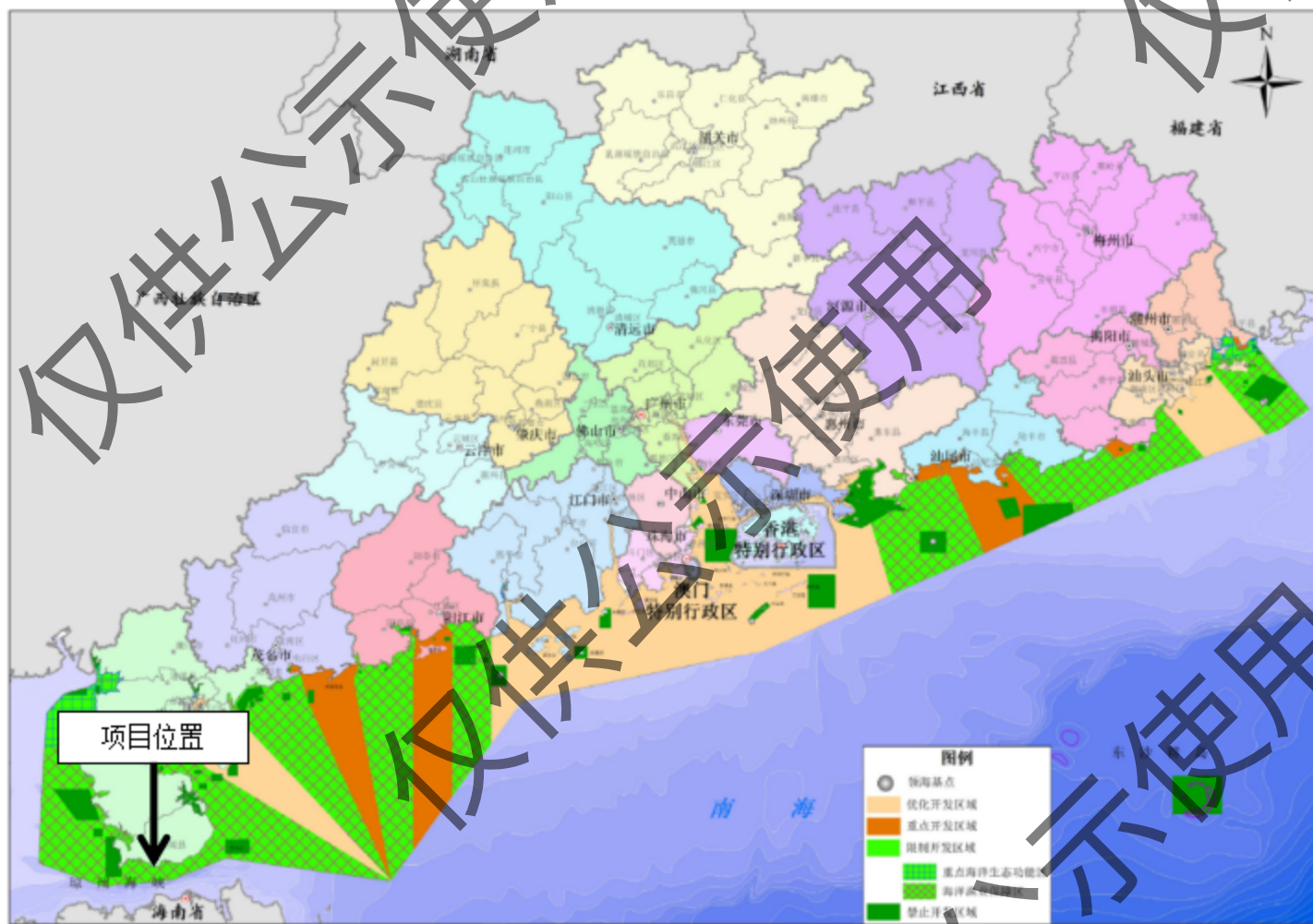


图 2.7.1-1 项目所在海域及广东省海洋主体功能区分布示意图

2.7.1.3 社会效益

据初步设计，湛江港徐闻港区南山作业区客货滚装码头的企业建设投资为 121456 万元，测算达产年的营业收入为 24239 万元，项目达产年经营成本为 8181 万元。项目投资所得税前财务内部收益率为 10.30%，高于 7% 的财务基准收益率；项目资本金财务内部收益率为 10.32%，高于 8% 的财务基准收益率。

湛江港徐闻港区南山作业区客货滚装码头是为了实现共同建设安全、优质、快捷、有序的琼州海峡过海大通道，对接海南，在广东（琼州海峡北岸）进行港口资源整合所建设的项目。

码头设立在火车轮渡北港附近，是新的专业客货滚装作业区。可以适应港口规划调整后的形势变化，打造一条与海口新海港区相对应、海上里程最短的精品过海航线。码头优势如下：一是海口新海港区客货滚装作业区位于火车轮渡南港东侧，新海港区-海安作业区、新海港区-荔枝湾作业区的海上航程分别为 27 和 25km，新址航线将比上述两条航线航程少 5-7km；二是后方有足够的场地打造配套的物流园、配送中心、大型客运站场和停车场；三是海安-湛江高速入口离本港址不远，交通接驳条件非常理想。

本项目疏浚工程旨在恢复港口设计通航能力、保障年通过千万级旅客和百万级车辆的安全畅通、保护船舶安全航行条件，以期实现营业收入目标并保证湛江港徐闻港区南山作业区客货滚装码头经济效益和社会效益的实现。

2.7.2 用海必要性

本项目用海是由项目本身性质、功能决定的，港池航道的疏浚不可避免地需占用部分海洋空间资源，并且本项目有部分疏浚范围位于已确权的用海范围之外，该部分疏浚范围在施工过程中需临时用海，因此，本项目用海是必要的。

根据《海域使用分类》（HY/T 123-2009），本项目用海类型属于“交通运输用海”（一级类）中的“航道用海”（二级类），用海方式为“开放式”（一级方式）中的“专用航道、锚地及其他开放式”（二级方式）；根据《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》，本项目用海一级类为“20 交通运输用海”，二级类为“2002 航运用海”。这是由项目的性质决定的。

综上，本项目的建设及用海是必要的。

3 项目所在海域概况

3.1 海洋资源概况

3.1.1 海岸线资源

徐闻县三面环海，海岸线长 371.87 千米，其中县东北部海岸线长 147.23 千米，西部海岸线长 88.16 千米，南部海岸线长 136.48 千米，岛岸线长 102.51 千米，是广东省海岸线较长的县份之一。

根据广东省政府 2022 年批复海岸线统计，项目论证范围内的岸线类型主要为：人工岸线约 23.43km，自然岸线约 3.99km，其他岸线约 0.27km。

3.1.2 岛礁资源

徐闻县主要岛屿 23 个，其中有居民海岛 7 个，无居民海岛 16 个。有居民海岛：新寮岛、北莉岛、冬松岛、公港岛、佳平岛、金鸡岛、六极岛。无居民海岛：后海岛、水头岛、北灶岛、盐灶岛、北沙岛、长坡岛、浮墩岛北星岛、罗斗沙、阍鸡岛、牛墩岛、沙墩岛、堂岛、月儿岛、时岛、三墩岛。

3.1.3 渔业生产资源

徐闻县渔场众多，东部有浅海渔场、二卡渔场、沙角渔场、浑沟口渔场、外卡头渔场南部有四塘渔场、三墩渔场，西部有苞西渔场、外沙渔场，还有北部湾、海南岛四周和西沙群岛等渔场。鱼类资源十分丰富，盛产黄花鱼、马友鱼、鲳鱼、带鱼、鲍鱼、鲈鱼、青鳞鱼、西刀鱼、鲨鱼等经济鱼类。全县潮间带面积 1.7 万公顷，其中红树林面积 0.15 万公顷，可供养殖面积 0.67 万公顷，占潮间带面积的 39.25%。全县低潮带至 10 米等深浅海面积 9.88 万公顷，其中可养殖面积 0.52 万公顷。东部浅海可养殖鱼虾蟹类，西部浅海适宜养殖海参、珍珠等，中南部浅海可养殖鲍鱼及藻类。

根据《湛江市统计年鉴 2024》，2023 年，全市渔业总产值 290.15 亿元，其中徐闻县渔业总产值 269940 万元，海水产品产量 97879 吨。

3.1.4 港口资源

徐闻县主要港口有徐闻港、海安港、海铁路北港、海安新港、外罗、华丰、新地、苞西、丰隆、博赊、赤坎、大井、水尾、石马、三塘、山海等。

本项目位于徐闻港区。

徐闻港区是服务海南自贸区和对接海南陆岛交通运输的核心港区，以客货滚装（车客渡、铁路轮渡）运输为主，兼顾服务临港产业、临港物流、城市生产生活物资运输和旅游客运，未来视发展形势逐步调整货运滚装功能至雷州港区。徐闻港区是以琼州海峡滚装运输为特色的港区，现有海安、荔枝湾和火车轮渡北港及南山共 3 个作业区，共有生产性泊位 35 个，其中千吨级及以上泊位 25 个，万吨级以上泊位 1 个；年综合通过能力滚装汽车 604 万辆/12080 万吨，旅客 1380 万人次。其中，海安作业区拥有泊位 12 个，其中 3 个 2000 吨级滚装泊位、6 个 500 吨级滚装泊位、2 个 100~500 吨级通用泊位、1 个客运码头，属广东徐闻港航控股有限公司海安港务分公司所有；荔枝湾作业区拥有泊位 4 个，其中 3 个 1000 吨级滚装泊位，另有 1 个 1000 吨级通用件杂泊位，均属海安新港港务有限公司所有；火车轮渡北港及南山作业区拥有 1 个 2 万吨级滚装泊位和 17 个 5000 吨级滚装泊位，分别属粤海铁路有限责任公司和湛江徐闻港有限公司所有；另外，拥有 1 个成品油泊位属于中石油广州石油分公司红坎油库。

3.1.5 旅游资源

徐闻旅游资源独具特色，自然环境优美，历史人文景观底蕴深厚，热带滨海旅游资源丰富。全县旅游设施比较完善。海鲜、羊肉、蔬菜等脍炙人口。徐闻县被中国旅游产业联合会评为“2013 年中国最美旅游城市”。

徐闻有着中国大陆最南端的灯楼角、千年丝路第一港（汉代海上丝绸之路始发港）、五彩缤纷珊瑚礁、南珠的原乡大井湾等景观资源。在国家海洋局公布的首批可供开发的无人岛名录中，徐闻三墩岛、罗斗沙等五个岛屿名列其中。中国大陆最南端的灯楼角，扼北部湾与琼州海峡进出口的咽喉，是琼州海峡航道的冲要，也是中国海岸的最南点；珊瑚礁国家级自然保护区，拥有我国大陆架浅海连片面积最大、种类最齐全、保存最完好的珊瑚礁群。大汉三墩旅游区，不仅拥有2000年前海上丝路始发港，而且拥有独树临风岛、海上鸟巢、牡蛎花滩等奇景。

3.1.6 航道和警戒区

距离本项目最近的航道及警戒区主要有粤海火车轮渡通道、2号警戒区、3号警戒区。项目周边航道和警戒区分布图见图 3.1.6-1。



图 3.1.6-1 项目周边航道和警戒区分布图

3.1.7 矿产资源

徐闻县地下主要蕴藏着石油、钛锆砂、硅藻土、褐铁矿和铝土矿等矿产资源，还有少量的石英砂、菱铁、磁铁矿、橄榄石、电气石、伊利石及陶瓷土等。钛锆砂矿，全县储量 70 多万吨，面积 36 平方千米，主要分布在和安、新寮、锦和、下洋、前山、龙塘一带的沿海砂地，其中下洋柳尾、和安冬松、新寮后湖矿区储量

最多。硅藻土储量全国最大,达 1 亿吨,面积 9.26 平方千米,硅藻含量 70%~80%,主要分布在曲界田洋村,迈陈镇九亩村。褐铁矿储量 194 万吨面积 74.5 平方千米,主要分布在海安麻城、加洋一带。铝土矿,总储量 1.93 万吨,面积 25.3 平方千米,主要分布在曲界三河村一带。石油,主要分布在县中西部地区。2013 年,中石化油井开始试采油,单井年可产油 2000 多吨。

3.2 海洋生态概况

3.2.1 区域气候与气象

(1) 气温

徐闻县 6 月气温最高 (29.2°C), 1 月气温最低 (17.1°C)。2002~2021 年极端最高气温出现在 2015-07-03 (38.6°C), 极端最低气温出现在 2016-1-25 (3.7°C)。

(2) 日照

徐闻县 07 月日照最长 (243.1h), 2 月日照最短 (105.8h)。

(3) 相对湿度

徐闻县 2 月平均相对湿度最大 (85.8%), 6 月平均相对湿度最小 (78.7%)。

(4) 风

徐闻县 1 月和 12 月平均风速最大 (3.2m/s), 6 月风最小 (2.3m/s)。徐闻县主要风向为 E 和 ENE。

徐闻县近二十年风向频率统计图
(2002~2021)
(静风频率: 2.7%)

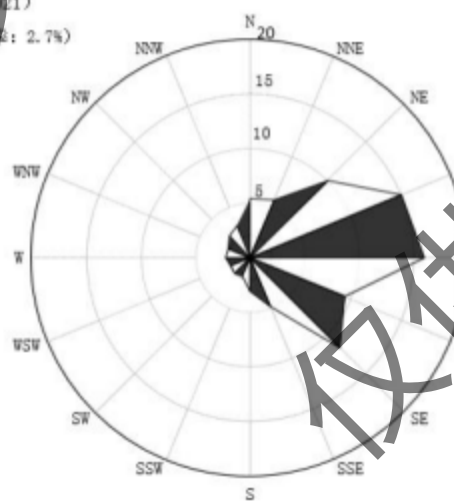


图 3.2.1-1 风向玫瑰图

(5) 降水

徐闻县 8 月降水量最大 (318.4mm)，1 月降水量最小 (12mm)，2002~2021 年极端最大日降水出现在 2008-08-07 (417.1mm)。

3.2.2 水文动力

不公开。

3.2.3 波浪

琼州海峡南岸的波浪主要受风场控制，涌浪频率较低。波浪具有季节性变化特点。冬季以 NE、ENE 浪向为主，频率大，其中 12 月份 NE 浪向频率可达 65% 以上，波高也大；夏季以 S 向风浪为主，6 月份 S 向浪频率达 60% 以上，波高值较小。

海安湾内受海湾东西两边岬角的遮挡，能够影响的波浪来自 SE~S~SW 向，其中的强浪向为 SE 向，次强浪向为 S 向，SW 向浪稍小。以当地风速风向资料推算 2m 水深处，在设计高潮位时的风浪如表 3.2-12。

表 3.2-12 水深 2.0m 处设计波高 (设计高潮位)

波向	SE		S		SW	
重现期 累积频率	五十年 一遇	二十五年 一遇	五十年 一遇	二十五年 一遇	五十年 一遇	二十五年 一遇
H1%(m)	3.3	2.9	3.2	3.0	2.9	2.6
H5%(m)	3.0	2.5	2.8	2.7	2.5	2.2
H13%(m)	2.7	2.2	2.7	2.4	2.2	1.9
平均波长(m)	50	44	44	40	48	43

据三塘测波站资料显示，该海域波型以风浪为主，涌浪为辅。该区域根据附近三塘测波站 (测波点水深-10 米) 的实测波浪资料统计分析得出：该海域波型以风浪为主，涌浪为辅，最多风浪向 E、NNE 向、频率 14.6%、13.1%，次波向 SE、SSE 向，频率 10.4%、11%。

3.2.4 海域地形地貌与冲淤状况

徐闻县地势自北向东、西、南三面倾斜，多数平坦连片，坡度较小，土地结构多样。徐闻县长达 378 公里连绵的海岸线上，有众多的海埕、港湾和岛屿，肥沃的淤泥湿地。

本项目位于雷州半岛南端，徐闻县海安镇四塘火车轮渡北港东侧，三塘港右侧。该处地势平坦，偶见低山，海岸见零星岛屿。海域为水下浅滩，近岸多有暗

礁分布。

本项目地貌类型为雷州半岛南部玄武岩台地区地貌，以岬角海岸类型为主要特征，受到风浪的集中冲击，形成明显的海蚀阶地，其前缘常见倒石堆。在勘察区的东面分布有小型的砂堤。

交通运输部南海航海保障中心广州海事测绘中心于 2024 年 11 月对项目所在海域进行了水深地形测量工作，水深地形图见图 3.2.4-1。水深地形测量结果显示，项目疏浚范围平均水深约 4.5m（当地理论最低潮面）。

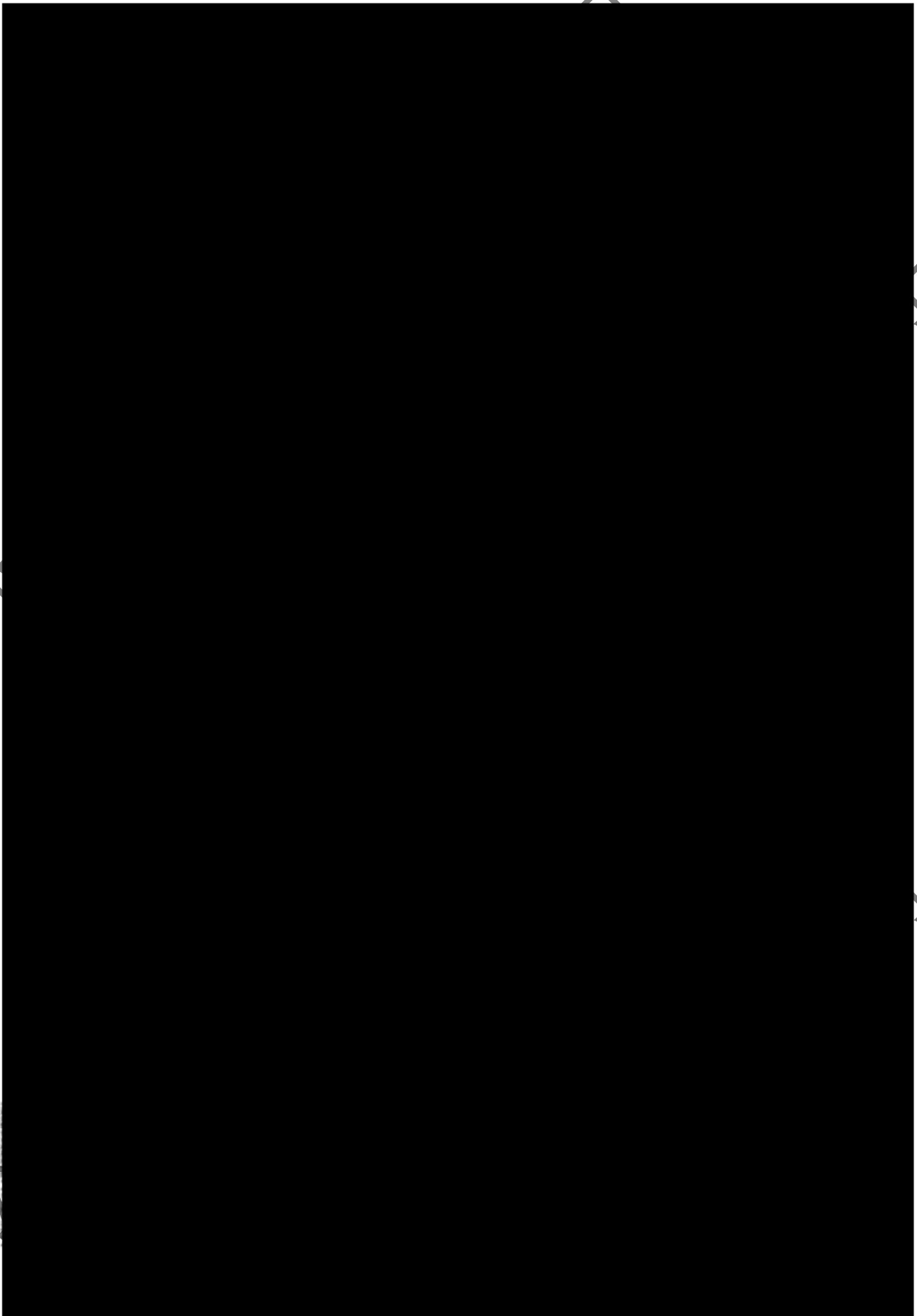


图3.2.4-1 本项目附近海域水深地形图

3.2.5 地质构造

徐闻县南山位于粤-桂加里东褶皱带的东南缘，云开古陆的东南端，雷琼断陷区。

根据区域地质构造资料，距离场地较近的断裂主要有：琼州海峡断裂、和家——前山断裂、湖仔断裂。

琼州海峡断裂：该断裂带的主体位于雷州半岛与海南岛之间的琼州海峡，呈东西方向展布的海槽将海南岛与广东大陆分开。断裂带的北界是遂西大断裂，南界是王五——文教大断裂，中间还有一系列东西向展布的断裂，共同控制雷琼断陷盆地的基性——超基性火山喷溢和沉积

和家——前山断裂：呈东西走向，规模较小，该断裂带现今活动还很强烈，表现为温泉沿断裂带分布。

湖仔断裂：走向 335 度，延长近 40 公里，据第四系底板等高线研究，它切断了湖仔短轴背斜，在湖仔附近，断裂南西盘与北东盘地层发生错动，南西盘明显下降，断距达 100m 左右，向南断距逐渐减小为 15m。有向南断距越来越小的趋势，推测该断裂经徐闻而延入琼州海峡。沿断裂有茅膏、加山岭等火山锥分布，结合深部重力等资料推测断面可能倾向南西，属于正断层。

场地范围内未发现活动性断裂带，场地地质构造相对稳定。



图 3.2.5-1 工程区域地质构造

3.2.6 海洋环境质量现状调查

不公开。

3.2.7 典型生态系统与重要渔业水域

项目周边典型生态系统与重要渔业水域包括红树林生态系统、珊瑚礁生态系统与重要渔业资源产卵场，分布情况示意图见图 3.2.7-1。



图 3.2.7-1 项目周边典型生态系统与重要渔业水域分布情况示意图

3.2.7.1 红树林生态系统

湛江徐闻灯楼角地方级湿地自然公园及地方红树林生态保护区位于本项目

东北侧约 0.73km，存在红树林生态系统。

徐闻县红树林群落类型主要包括红海榄群系、无瓣海桑群系、白骨壤群系、秋茄群系和角果木群系，其中红海榄群系又分为不同群丛。由于徐闻县地表水较贫乏，县内降雨有地域差距，西南少而东北部高，造成了雨水及河水由陆地流入海洋时，会改变沿岸红树群落生境的海区（河道）的盐度，使生于海湾及河口的种类有明显区别，在河口及潮水能涨到的河流下游，水的盐分较低的红树群落是不同于海水经常浸润的红树群落，如迈陈河口附近海域，沿岸红树林（含半红树）以桐花树、秋茄、卤蕨为优势种，而离河口稍远的流沙湾，盐度升到 25 左右，则以白骨壤、红海榄为主。不同质地的滩涂决定了红树林类型的分布，也决定它们的生长状况。红树群落中的各个物种，对于土壤的选择性是不一致的。白骨壤、红海榄、桐花树、秋茄等要求生长在海潮能够淹到的海滩上，它们在淤泥层较厚的区域生长明显旺盛，同时也能生长在坚硬的盐土上。白骨壤甚至能生长在沙及石隙里，桐花树和秋茄较常见于河流出口处。

3.2.7.2 珊瑚礁生态系统

广东徐闻珊瑚礁国家级自然保护区生态保护区位于本项目西侧约 2.2km，存在珊瑚礁生态系统。

该保护区位于广东省雷州半岛的西南部，地处徐闻县境内，分布在角尾、迈陈、西连的西部海区，北纬 20°10'36"~20°27'00"，东经 109°50'12"~109°56'24"之间。东起蓬莪港，至灯楼角为折点，向北经苞西盐场、放坡村、谭鳌、东场、承梧、田西、水尾村、金土、石马角一线，以石马角为折点向东延伸至龙耳、大井修船厂，沿途海岸线长 35 公里。保护区总面积 14378.5 公顷，其中核心区面积 4356.1 公顷，缓冲区面积 4665.2 公顷，实验区面积 5357.2 公顷，保护区主要保护对象为珊瑚礁及其海洋生态资源。

保护区海域已查明腔肠动物门珊瑚虫纲共 3 目 18 科 65 种，其中，软珊瑚目 7 科 27 种，在软珊瑚目中，有柳珊瑚类 5 科 23 种，软珊瑚类 2 科 4 属 4 种；群体海葵目 1 科 1 属 1 种；石珊瑚目 10 科 23 属 37 种，这 37 种石珊瑚全部为国家 II 级重点保护动物，并列入世界 CITES 公约《濒危野生动植物种国际贸易公约》。在石珊瑚目中，除木珊瑚科筒星珊瑚属的猩红筒星珊瑚和锥形珊瑚属的群栖锥形珊瑚为非造礁珊瑚外，其余种类均为造礁石珊瑚。整个海区以石珊瑚的种类最多，

占总种数的 57%；其次是软珊瑚，占总种数的 42%；群体海葵的种类最少，占总种数的 1%。

保护区内礁栖无脊椎动物主要有：环节动物门 11 个科 12 种，棘皮动物门 6 个科 7 个种，节肢动物门 7 个科 19 个种，软体动物门 19 个科 33 个种。除上述门类外还有腔肠动物门的海葵、海鳃及海绵动物门的若干种类。

3.2.7.3 重要渔业水域

徐闻南部重要渔业资源产卵场生态保护区位于本项目南侧约 1.37km，其海域面积约 59839.5179 公顷，重点保护重要渔业资源产卵场。

3.2.8 海洋自然灾害

(1) 热带气旋

据统计，每年影响湛江的台风约 3 次，最多年份 7 次，最少年份 0 次。从月份分布来看 6-10 月是台风主要影响期，此期间影响湛江的台风是全年总数的 90% 以上，其中 8-9 月最多，占 50% 以上，尤其 7 月下旬，8 月中旬，9 月上旬最密。

热带气旋常常带来大风、暴雨、大浪和风暴潮等灾害天气，对当地渔船、养殖业等造成严重损失。台风影响湛江地区最强的极大风速值为 57m/s（1996 年 9 月 9 日的“莎莉”台风）；台风影响湛江地区最强的降水达 300~400mm，过程降水日 4~5 天（9402 号台风）。

2003 年 8 月 24 日 21 时~25 日 18 时的 0312 号台风“科罗旺”，8 级以上大风吹袭湛江地区长达 18 个小时，最大风速 38m/s，大风持续时间长，历史罕见，破坏力极大。

2010 年第 3 号台风“灿都”于 7 月 22 日 13 时 45 分在吴川市吴阳镇沿海地区登陆，登陆时中心附近最大风力 12 级，阵风 14 级，最大风速 35m/s，7 级风半径 150km。

2011 年 17 号台风“纳沙”于 9 月 29 日登陆海南后，台风“纳沙”29 日 21 时 15 分再次在广东徐闻县登陆，登陆时中心风力 12 级，给广东带来大风、暴雨、大浪和风暴潮。

2012 年第 13 号台风“启德”于 8 月 17 日 12 时 30 分前后在广东省湛江市麻章区湖光镇沿海登陆，登陆时中心附近最大风力有 13 级（38m/s）。

2014 年 9 号超级台风“威马逊”在登陆中国海南省文昌市，历史记录，成为

建国以来登陆中国最强台风，登陆时 17 级。

2014 年 15 号台风“海鸥”9 月 16 日 9 时 40 分，“海鸥”登陆我国海南省文昌市翁田镇沿海；之后，12 时 45 分前后再登广东徐闻沿海，登陆时强度为台风级（13 级，40 米/秒）。

2015 年 22 号台风“彩虹”（强台风级）于 10 月 4 日 14 时 10 分在湛江市坡头区沿海登陆，登陆时中心附近最大风力 50 米/秒（15 级），为 1949 年以来（有台风气象记录以来）10 月份登陆广东的最强台风。

2017 年有 4 个热带气旋影响湛江，其中 1 个台风（“卡努”）登陆湛江徐闻。

2018 年 6 月 6 日 6 时 25 分，台风艾云尼在广东湛江市徐闻县新寮镇沿海第 1 次登陆，登陆时中心附近最大风力 8 级。“百里嘉”于 2018 年 9 月 13 日 8 时 30 分前后在广东省湛江市坡头区沿海登陆，登陆时中心附近最大风力有 10 级（25m/s）。

“韦帕”于 2019 年 8 月 1 日 17 时 40 分许在广东省湛江市坡头区沿海再次登陆，登陆时中心附近最大风力仍有 9 级（23m/s）。

2021 年 10 月 13 日 15 时 40 分前后，台风“圆规”在海南省琼海市沿海登陆，登陆时中心附近最大风力 12 级（33 米/秒），中心最低气压为 975 百帕。

2022 年 8 月 10 日 10 时 50 分前后，台风“木兰”在湛江徐闻沿海地区登陆，登陆时中心附近最大风力 9 级（23 米/秒），中心最低气压 992 百帕。

台风“摩羯”于 2024 年 9 月 1 日晚在菲律宾以东洋面上生成，于 9 月 6 日 16 时 20 分以近巅峰强度（62 米/秒）登陆中国海南省文昌市翁田镇沿海，又于当日 22 时 20 分前后以超强台风级（58 米/秒）登陆中国广东省徐闻县角尾乡沿海。受台风“摩羯”影响，海安新港停运，相关现场作业停止，未受到严重损毁。

（2）风暴潮

湛江海域风暴潮发生次数多、强度大、连续性明显，影响范围广，突发性强，灾害损失大。风暴增水多出现于 4~12 月，8 月份和 9 月份是发生次数最多的月份。台风在湛江港及其西南方向登陆时，主要造成正的风暴增水；台风在湛江港东面登陆时，造成的正增水比较小，通常情况下，台风登陆后，湛江港出现负增水。

4 资源生态影响分析

本节部分引用《徐闻港港池航道疏浚清淤工程项目环境影响报告书（征求意见稿）》（广州蓝澈海洋技术有限公司，2025年10月）进行分析。

4.1 资源影响分析

4.1.1 对海岸线、海涂、海湾和岛礁等海洋空间资源的影响分析

本项目疏浚临时用海范围不占用2022年广东省政府批复岸线。项目不新增岸线。

本项目疏浚临时用海范围不占用岸线。湛江港徐闻港区南山作业区客货滚装码头工程位于《广东省海岸带及海洋空间规划（2021-2035年）》中的优化利用岸线。优化利用岸线为沿海地区产业优化升级提供空间，应统筹规划、集中布局确需占用海岸线的建设项目，减少对海岸线资源的占用，提高海岸线利用效率。提高海岸线利用的生态门槛和产业准入门槛，禁止新增产能严重过剩以及高污染、高耗能、高排放项目用海。优先支持海洋战略性新兴产业、绿色环保产业、现代海洋渔业、循环经济产业发展和重大产业平台、海洋产业园建设。本项目不属于规划中禁止布局的产能严重过剩以及高污染、高耗能、高排放项目用海。

本项目不对岸线进行实质性占用，不占用海涂、海湾和岛礁等海洋空间资源，也不会形成新的岸线。由于港池疏浚改变了部分水域的水深条件，可能会对水动力环境造成轻微的影响，但基本不会对周边岸线的形态、稳定性等产生明显不良影响，不影响周边岸线功能。随着施工结束，对岸线的影响逐渐减轻。

因此，本项目用海不会对周边海洋空间资源产生明显不良影响。

4.1.2 对海洋生物资源的影响分析

根据《徐闻港港池航道疏浚清淤工程项目环境影响报告书（征求意见稿）》，依据《建设项目对海洋生物资源影响评价技术规程》（SC/T 9110-2007）进行生态损失量计算。

（1）悬沙造成的生物资源损失

污染物扩散范围内对海洋生物资源的损害评估，分一次性损害和持续性损害。

一次性损害：污染物浓度增量区域存在时间少于15天（不含15天）。

持续性损害：污染物浓度增量区域存在时间超过15天。

项目施工期间产生的悬浮泥沙浓度增量在区域存在时间超过 15 天，按持续性受损量评估，以下式计算：

$$M_i = W_i \times T$$

$$W_i = \sum_{j=1}^n D_{ij} \times S_j \times K_{ij}$$

式中：

M_i ——第 i 种生物资源累计损害量，尾、个或千克 (kg)；

W_i ——第 i 种类生物资源一次平均损失量，单位为 (尾)、个 (个)、千克 (kg)；

T ——污染物浓度增量影响的持续周期数 (以年实际影响天数除以 15)；

D_{ij} ——某一污染物第 j 类浓度增量区第 i 种类生物资源密度，单位为尾平方千米 (尾/km²)、个平方千米 (个/km²)、千克平方千米 (kg/km²)；

S_j ——某一污染物第 j 类浓度增量区面积，单位为平方千米 (km²)；

K_{ij} ——某一污染物第 j 类浓度增量区第 i 种类生物资源损失率，单位为百分之 (%)；生物资源损失率取值参见表 4.1.2-1；

N ——某一污染物浓度增量分区总数。

表 4.1.2-1 污染物对各类生物损失率

污染物 i 的超标 倍数 (B_i)	各类生物损失率 (%)			
	鱼卵和仔稚鱼	成体	浮游动物	浮游植物
$B_i \leq 1$ 倍	5	<1	5	5
$1 < B_i \leq 4$ 倍	5~30	1~10	10~30	10~30
$4 < B_i \leq 9$ 倍	30~50	10~20	30~50	30~50
$B_i \geq 9$ 倍	≥ 50	≥ 20	≥ 50	≥ 50

注：

1 本表列出污染物 i 的超标倍数 (B_i)，指超《渔业水质标准》或超 II 类《海水水质标准》的倍数，对标准中未列的污染物，可参考相关标准或按实际污染物种类的毒性试验数据确定；当多种污染物同时存在，以超标倍数最大的污染物为评价依据。

2 损失率是指考虑污染物对生物繁殖、生长或造成死亡，以及生物质量下降等影响因素的综合系数。

3 本表列出的对各类生物损失率作为工程对海洋生物损害评估的参考值。工程产生各类污染物对海洋生物的损失率可按实际污染物种类，毒性试验数据作相应调整。

4 本表对 pH、溶解氧参数不适用。

(2) 工程占用水域造成的生物资源损失

本项目疏浚范围占用水域，使水域功能被破坏或海洋生物栖息地丧失。各种类生物资源损失量评估按下式计算：

$$W_i = D_i \times S_i$$

式中：

W_i ——第 i 种类生物资源受损量，单位为尾、个、千克 (kg)；

D_i ——评估区域内第 i 种类生物资源密度，单位为尾(个)每平方千米[尾(个)/ km^2]、尾(个)每立方千米[尾(个)/ km^3]、千克每平方千米 (kg/km^2)；

S_i ——第 i 种类生物占用的渔业水域面积或体积，单位为平方千米 (km^2) 或立方千米 (km^3)。

4.1.2.1 底栖生物损失量

本项目疏浚占用海域，将改变底栖生物原有的生境，海域大部分底栖生物将被铲除、掩埋、覆盖，除少数能够存活外，绝大多数将死亡，导致底栖生物资源损失。本项目疏浚范围面积约 80.0451 公顷。

根据 2024 年秋季海洋生物现状调查结果，底栖生物平均生物量为 $0.664\text{g}/\text{m}^2$ 。施工造成的底栖生物损失见表 4.1.2-2。本次疏浚造成海区底栖生物一次性损失量约为 531.50kg。

表 4.1.2-2 施工造成的底栖生物损失计算表

损失原因	影响面积 (m^2)	生物密度 (g/m^2)	损失资源 (kg)
疏浚	800451	0.664	531.50

4.1.2.2 渔业资源损失量

根据水质预测结果，施工过程中引起的悬沙增量 $>10\text{mg}/\text{L}$ 的包络线面积最大为 6.89km^2 ，悬浮物扩散核心区仅限于作业区附近。因此，游泳生物会由于施工影响范围内的 SS 增加而游离施工海域，施工作业完成后，SS 的影响也将消失，鱼类等水生生物又可游回，这种影响持续时间较短，是暂时性的，一般不会对该海域的水生生物资源造成长期的不良影响，但短期内会造成渔业资源一定量的损失。

渔业资源密度 (D_{ij})：根据 2024 年秋季海洋生物现状调查结果，秋季垂直拖网鱼卵平均生物量为 0.691 粒/ m^3 ；秋季仔稚鱼平均生物量为 0.139 尾/ m^3 ；秋季游泳生物平均密度为 $504.682\text{kg}/\text{km}^2$ 。

浓度增量分区数及各區面积 (n, S_j)：悬浮物影响面积取本项目施工悬沙增量的包络线面积，大于 $10\text{mg}/\text{L}$ 等值线所围面积为 6.89km^2 ，大于 $20\text{mg}/\text{L}$ 等值线所围面积为 4.46km^2 ，大于 $50\text{mg}/\text{L}$ 等值线所围面积为 2.39km^2 ，大于 $100\text{mg}/\text{L}$ 等值线所围面积为 1.42km^2 ，将悬浮物浓度增量分为 4 个区，各个区的面积见表

4.1.2-3。

表 4.1.2-3 本工程悬浮物对各类生物损失率参数（参照《规程》相关规定）

分区数	悬沙增值浓度 (mg/L)	污染物 i 的超标倍数 (Bi)	悬浮泥沙扩散面积 (km ²)	各类生物损失率 (%)	
				鱼卵和仔稚鱼	成体
I 区	10~20	$B_i \leq 1$ 倍	2.43	5	1
II 区	20~50	$1 < B_i \leq 4$ 倍	2.07	10	5
III 区	50~100	$4 < B_i \leq 9$ 倍	0.97	30	15
IV 区	≥ 100	$B_i \geq 9$ 倍	1.42	50	40

生物资源损失率 (K_f)：根据《规程》中“污染物对各类生物损失率”（附录 B），项目施工过程中悬浮泥沙增量超标倍数及其对应的浓度分区、超标面积和在区内各类生物损失率如表 4.1.2-3 所示。小于 10mg/L 增量浓度范围内的海域近似认为悬浮泥沙对海洋生物不产生影响。

增量影响的持续周期数 (T)：本项目施工过程中产生悬浮泥沙，疏浚工期约为 50d，则污染物浓度增量影响的年持续周期数为 3.33（15 天为 1 个周期）。

海域水深：悬沙扩散范围内的海域平均水深以 2.5m 计算。

则本项目悬浮泥沙扩散所造成的鱼卵、仔稚鱼、游泳生物损失量计算参数及结果见表 4.1.2-4。

项目施工共造成渔业资源损失量为：游泳生物 1415.30kg、鱼卵 7.66×10^6 粒、仔鱼 1.54×10^6 尾。

表 4.1.2-4 悬浮泥沙扩散造成的鱼卵、仔稚鱼、游泳生物损失计算表

生物种类	悬沙增值浓度 (mg/L)	污染物超标倍数 (B _i)	面积 (km ²)	水深 (m)	损失率 %	污染物影响周期数 T	生物密度	损失量	损失量合计
鱼卵	10~20	$B_i \leq 1$ 倍	2.43	2.5	5	3.33	0.691 粒 /m ³	7.00×10^5 粒	7.66×10^6 粒
	20~50	$1 < B_i \leq 4$ 倍	2.07		10			1.19×10^6 粒	
	50~100	$4 < B_i \leq 9$ 倍	0.97		30			1.68×10^6 粒	
	≥ 100	≥ 9 倍	1.42		50			4.09×10^6 粒	
仔稚鱼	10~20	$B_i \leq 1$ 倍	2.43	2.5	5	3.33	0.139 尾 /m ³	1.41×10^5 尾	1.54×10^6 尾
	20~50	$1 < B_i \leq 4$ 倍	2.07		10			2.40×10^5 尾	
	50~100	$4 < B_i \leq 9$ 倍	0.97		30			3.37×10^5 尾	
	≥ 100	≥ 9 倍	1.42		50			8.22×10^5 尾	
游泳生物	10~20	$B_i \leq 1$ 倍	2.43	/	1		504.682 kg/km ²	40.88 kg	1415.30kg
	20~50	$1 < B_i \leq 4$ 倍	2.07		5			174.12 kg	
	50~100	$4 < B_i \leq 9$ 倍	0.97		15			244.77 kg	
	≥ 100	≥ 9 倍	1.42		40			955.53 kg	

4.1.2.3 海洋生物资源损失总量

本次疏浚造成海洋生物资源损失总量见表 4.1.2-5。包括游泳生物 1415.30kg、鱼卵 7.66×10^6 粒、仔鱼 1.54×10^6 尾。

表 4.1.2-5 本次疏浚生物资源损失总量表

影响因素	影响对象	损失量
疏浚	底栖生物	531.50kg
施工期悬浮物扩散影响 >10mg/L	鱼卵	7.66×10^6 粒
	仔稚鱼	1.54×10^6 尾
	游泳生物	1415.30kg

4.2 生态影响分析

4.2.1 水文动力环境的影响分析

根据《徐闻港港池航道疏浚清淤工程项目环境影响报告书（征求意见稿）》，分别选取大潮涨急和落急特征时刻在工程范围附近选取 44 个特征点（t1~t44）进行潮流流速、流向变化分析。结论是：涨急时工程区域以及工程周边水域特征点流速有所变化，变化范围在 $-6.0\text{cm/s} \sim 1.1\text{cm/s}$ ，流向特征点变化范围在 $\pm 20^\circ$ ；落急时各特征点流速变化范围在 $-2.9\text{cm/s} \sim 1.2\text{cm/s}$ ，流向变化范围在 $\pm 29^\circ$ ；各特征点的流速变化幅度很小，疏浚区域流速总体减小。

本项目疏浚产生的潮流影响主要集中在工程附近海域，流场变化的范围和程度较小，对外海的潮流基本不影响。

4.2.2 地形地貌与冲淤环境的影响分析

根据《徐闻港港池航道疏浚清淤工程项目环境影响报告书（征求意见稿）》，本项目施工完成以后，工程区水域局部水动力条件发生改变，水流挟沙力发生相应变化，引起海床发生相应的调整。冲淤环境影响范围主要集中于工程附近的局部水域，在疏浚区域主要表现为淤积，其中最大淤积强度出现在航道两侧和港池疏浚边缘区域，量值最大可达 0.13m/a ；航道外侧和疏浚范围内局部水域表现为冲刷，冲刷强度最大可达 -0.10m/a 。

总体而言，冲淤环境的变化主要集中在工程附近局部水域，变化强度较小。

4.2.3 水质环境的影响分析

本项目疏浚采用 16m^3 抓斗式挖泥船配合泥驳运输船进行。

抓斗式挖泥船利用旋转式挖泥机的吊杆及钢索来悬挂泥斗，在抓斗本身质量的作用下，放入海底抓取泥土。然后开动斗索绞车，吊斗索即通过吊杆顶端的滑轮，将抓斗关闭、升起，再转动挖泥机到泥驳将泥卸掉。挖泥机又转回挖掘地点进行挖泥，如此循环作业。

抓斗式挖泥船疏浚作业的环境影响因素包括：在疏浚过程中，由于挖泥船抓斗的机械搅动作用，使得海底淤泥再悬浮；抓斗在提升过程中会泄漏少量淤泥，造成水体悬浮物含量升高，水质下降。水体在一段时间内会产生富营养化或水质恶化的不良状态。

参考《港口建设项目环境影响评价规范》（JTS 105-1-2011）中提出的施工期污染源分析，抓斗式挖泥船疏浚作业悬浮物发生量的计算公式如下：

$$Q=R/R_0 \times T \times W_0$$

式中：

Q -疏浚作业悬浮物发生量（t/h）；

R -发生系数 W_0 时的悬浮物粒径累计百分比（%），宜采用现场实测法确定，也可参照《港口建设项目环境影响评价规范》（JTS105-1-2011）中表 4.2.4 选取；

R_0 -现场流速悬浮物临界粒子累计百分比（%），宜采用现场实测法确定，也可参照《港口建设项目环境影响评价规范》（JTS105-1-2011）中表 4.2.4 选取；

T -挖泥船疏浚效率（m³/h）；

W_0 -悬浮物发生系数（t/m³），宜采用现场实测法确定，也可参照《港口建设项目环境影响评价规范》（JTS105-1-2011）中表 4.2.4 选取。

表 4.2.3-1 悬浮物发生量系数表(引自《港口建设项目环境影响评价规范》(JTS105-1-2011))

工况	R	R ₀	W ₀
疏浚	89.2%	80.2%	$38.0 \times 10^{-3} \text{t/m}^3$

由于本项目没有对以上公式中的各参数进行现场实测,故抓斗式挖泥船开挖悬浮物发生量参数 R 、 R_0 、 W_0 参考《港口建设项目环境影响评价规范》(JTS105-1-2011) 中的推荐参数。

本项目疏浚施工时长预计为 50 天,每天施工时间 20h,疏浚量 23.75 万 m^3 ,则疏浚效率约为 $237.5 \text{m}^3/\text{h}$ 。则疏浚施工的悬浮物产生源强 $Q=89.2\% \div 80.2\% \times 237.5 \times 38.0 \times 10^{-3}=10.04 \text{t/h}=2.79 \text{kg/s}$ 。

根据《徐闻港港池航道疏浚清淤工程项目环境影响报告书(征求意见稿)》悬浮泥沙扩散预测结果显示,悬浮物扩散核心区基本位于工程附近区域,所有模型源点周围都为高浓度悬浮物区,悬沙随着涨落潮流主要向偏西侧和偏东侧方向扩散,向西侧和东侧最远扩散距离分别约为 2.0km 和 3.6km。施工引起悬浮泥沙扩散的最大浓度超过 10mg/L 的面积为 6.89km^2 。施工产生的悬浮物会对周围水质和生态环境产生一定影响。需要指出的是,上述计算结果是在未采取任何防护措施的情况下得出的,如果在施工过程中采取一定的措施,可以最大限度地控制 SS 扩散范围,缩短影响时间。此外,施工过程悬浮泥沙对海水水质的影响,时间是短暂的,随着施工的结束,在较短的时间内也就结束。

4.2.4 沉积物环境的影响分析

在疏浚的影响和扰动之下,吸附于沉积物中细小颗粒表面的有机物、重金属等物质可能会被释放,并向水体中解析。但这些物质一段时间后会重新吸附于水体中悬浮物的表面,在颗粒自身的沉降作用下,重新沉积于海底。本项目不带来新的污染物质,疏浚施工激起悬沙后,重新沉积的物质与原海域沉积物成分类似。施工过程产生的悬浮泥沙扩散和沉降后,沉积物环境质量不会产生明显变化,即沉积物质量状况仍将基本保持现有水平。

施工期作业船舶含油污水、生活污水和生活垃圾利用船载收集装置收集,船舶靠岸后交由相应单位进行接收处理,不向施工海域排放污染物,也不会对工程海域的沉积物环境产生影响。

4.2.5 对海洋生物的影响分析

疏浚过程中泥沙悬浮入海后所形成的悬浮物可能造成海洋生物栖息环境的改变或破坏,引起食物链(网)和生态结构的逐步变化,导致生物多样性和生物丰度下降;造成水体溶解氧、透光率和可视性下降,使光合作用强度和初级生产力发生变化,影响某些种类的生长发育(如鱼卵和幼体);浑浊的水体使某些种类的游动、觅食、躲避敌害、抵抗疾病和繁殖的能力下降,降低生物群体的更新能力;影响基础饵料生物生长,使鱼类得不到充足的食物;影响鱼类的正常活动和洄游。

根据相关室内生态实验研究成果,悬浮物含量为 300mg/L 水平,而且每天做短时间的搅拌,鱼类仅能存活 3~4 周,悬浮物含量在 200mg/L 以下水平的短期影响,鱼类不会直接致死。项目施工期两艘抓斗船同时开工进行疏浚作业产生的悬浮物发生源强约为 2.35kg/s ,本项目位于港口航运区,附近无保护区,疏浚造成悬浮物增大范围主要位于项目附近海域。由于游泳生物的回避效应,施工期间产生的悬浮泥沙对其影响不大,且随着项目施工的完成,这种影响将随之消失。

疏浚过程中增加了水中悬浮物质的含量。从水生生态学角度来看,悬浮物质的增多,会对水生生物产生诸多的负面影响。最直接的影响是削弱了水体的透光度,不利于浮游植物的光合作用,进而影响浮游植物的细胞分裂和生长、繁殖能力,降低了单位水体浮游植物的数量,最终导致作业点附近局部海域初级生产力水平的下降。

在水生食物链中,除了初级生产者——浮游藻类以外,其它营养级上的生物既是消费者也是上一营养级生物的饵料。因此,浮游植物生物量的减少,会使以浮游植物为饵料的浮游动物在单位水体中拥有的生物量也相应地减少。那么以这些浮游动物为食的一些鱼类,会由于饵料的贫乏而导致资源量下降。然而,以捕食鱼类为生的一些高级消费者(如蛇鲭类),会由于低营养级生物数量的减少,而难以觅食。可见,水体中悬浮物质含量的增多,对整个水生生态食物链的影响是多环节的。

其次是对浮游动物的影响,尤其是滤食性浮游动物。这主要是滤食性浮游动物会吞食适当粒径的悬浮颗粒,造成内部消化系统紊乱,如过量的悬浮物质会堵塞浮游桡足类动物的食物过滤系统和消化器官;通过动物呼吸,悬浮物可以阻塞

动物的鳃组织，造成呼吸困难而窒息死亡；悬浮颗粒会粘附在动物体表，干扰其正常的生理功能和感觉功能，有些粘附甚至可引起动物表皮组织的溃烂；根据有关资料，水中悬浮物质含量的增多，对浮游桡足类动物的存活和繁殖有明显的抑制作用。Kirk 进行的悬浮物对浮游生物影响的研究表明，悬浮粘土对枝角类的丰度、存活率和繁殖率等有显著的影响，这种影响与悬浮粘土的浓度、粒径和浮游动物的饵料生物（浮游动物）的浓度有关。对网纹蚤（*Ceriodaphnia*）的繁殖实验表明，当悬浮粘土浓度为 10mg/L 时，繁殖出了第二代，且无个体死亡；当悬浮粘土浓度为 50mg/L 时，第一代个体仅存活 5 天，且无第二代产生。而在悬浮物质中，又以粘性淤泥的危害最大，泥土及细砂泥次之。由于透光度的变化，会改变靠光线强弱而进行垂直迁移的某些浮游动物的生活规律。另外，水中高浓度悬浮物中有毒（害）物质的释出，通过新陈代谢积累在浮游生物和游泳生物体内，进而对生物本身及食物链的上一级动物产生毒害作用；悬浮物中释出的有机物分解，消耗水体中的氧气，降低溶氧量，从而影响生物的呼吸作用甚至导致死亡。悬浮物的增加会刺激游泳生物，使之难以在附近水体栖身而逃离现场，因而会减少附近海域内游泳动物的种类和数量。

根据《徐闻港港池航道疏浚清淤工程项目环境影响报告书（征求意见稿）》，疏浚引起的悬浮物增量大于 10mg/L 的范围向西侧和东侧最远扩散距离分别约为 2.0km 和 3.6km，只限于施工周边区域。因此，施工产生的悬浮泥沙对浮游生物和游泳生物的影响较小，并且这种影响只是暂时的和局部的。有资料表明，疏浚施工对水质的影响延续 4h~5h 后，对水质的影响可基本消除，因此，疏浚施工对水质的影响属于短期环境效应。随着疏浚作业的结束，水质将逐渐恢复，随之而来的便是生物的重新植入。浮游生物和游泳生物群落的重新建立所需的时间较短，浮游生物群落的重新建立，主要靠海水的运动将其它地方的浮游生物带入作业点及其附近海域，并且有可能很快就会恢复到与周围海域基本一致的水平。有资料表明，浮游生物群落的重新建立只需几周时间，游泳生物由于活动能力强，也会很快进入作业点。

项目的疏浚过程破坏了疏浚区域底栖生物原有的栖息环境，使得少量活动能力强的底栖动物逃往他处，而大部分底栖种类将被破坏消亡，除少量能够存活外，绝大部分种类诸如贝类、多毛类、线虫类等都难以存活。另外，疏浚引起的悬浮

泥沙的沉积，对工程区及周边海域的局部水域的天然底栖生物群落会产生一定影响，悬浮物的沉积可能引起贝类动物的外套腔和水管受到堵塞而致死。因此悬浮物的沉积主要影响工程区附近海域的底栖群落，施工结束后一段时间内，受影响的底栖生物群落会逐渐被新的群落所替代。

综上，项目建设会对海洋生物产生一定的影响，但这种影响是可以恢复的。

4.2.6 典型生态系统的影响分析

根据本项目环评报告，项目悬浮物增量 10mg/L 包络线会扩散至湛江徐闻灯楼角地方级湿地自然公园及地方红树林生态保护区，对其造成一定影响，包括直接影响红树林光合作用、影响繁殖体（如胚轴）的水媒传播、悬沙沉积后影响根系呼吸等。但本项目施工期较短，且悬沙增量超过 10mg/L 包络范围占该区比例不大，对红树林的影响不会持续进行，随着施工结束而逐渐减小。故对红树林生态系统的影响不大。

建议尽量缩短施工时间，以便最大限度减轻对红树林生态系统的影响。

4.2.7 生态风险预测分析

项目不引进外来物种，对海床冲淤环境的影响不大。仅疏浚施工期间，所产生的悬沙会对渔业资源产生一定影响，以及短期占用底栖生物的生存空间。但由此导致的底栖生物损失量较小，项目带来生态风险的概率不大且影响可控。

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

根据《2024 年徐闻县经济和社会发展统计公报》：

2024 年徐闻县地区生产总值 2631436 万元，同比增长 2.0%；第一产业增加值 1204140 万元；同比增长 1.7%；第二产业增加值 347526 万元；同比增长 6.1%；第三产业增加值 1079770 万元；同比增长 1.0%；规模以上工业总产值 330987 万元，同比增长 6.3%；固定资产投资 606607 万元，同比负 31.0%；社会消费品零售总额 816337 万元，同比增长 1.9%；一般公共预算收入 85249 万元，同比负 2.8%；港口货物吞吐量 9667 万吨，同比增长 3.5%。

5.1.2 海域使用现状

不公开。

5.1.3 海域使用权属

不公开。

5.2 项目用海对海域开发活动的影响

(1) 粤海铁路北港

粤海铁路北港码头位于汉代海上丝绸之路古港遗址旁，占地 0.6 平方公里，由客运大楼、东西防波堤、铁路栈桥、人行栈桥、汽车栈桥、待渡场等设施组成。粤海铁路通道于 1998 年 8 月 30 日开工，2001 年 1 月 28 日湛江段正式通车，2003 年 1 月 7 日跨海铁路轮渡开通，2004 年 12 月 5 日正式开通客运。项目西侧距离北港码头约 0.28km，本项目施工期需对水域进行疏浚，施工船舶将增加工程附近水域船舶交通流量，增加会遇几率和避让难度，使水上施工船舶调度更加复杂。

(2) 湛江港琼州海峡北岸应急锚地工程

该锚地距离本项目较远，本项目施工船舶对其基本不会产生明显影响。

(3) 湛江港徐闻港区南山作业区客货滚装码头工程

本项目紧邻湛江港徐闻港区南山作业区客货滚装码头工程，该项目与本项目为同一业主，本项目对其港池航道水深不足处进行疏浚。只要业主内部做好调度工作，对自身开发活动影响不大。

5.3 利益相关者界定

利益相关者是指与项目用海有直接或间接连带关系或者受到项目用海影响的开发者、利益者，即与论证项目存在利害关系的个人、企事业单位或其他组织或团体。

本项目距离西侧粤海铁路北港较近，此次疏浚工作可能会对其船舶通航产生一定的影响。故将该项目业主粤海铁路有限责任公司界定为利益相关者。利益相关者一览表见表 5.3-1，利益相关者分布示意图见图 5.3-1。

表 5.3-1 利益相关者一览表

项目名称	利益相关者名称	海域使用类型	相对位置关系	利益相关内容	影响程度
粤海铁路北港	粤海铁路有限责任公司	交通运输用海	西 0.28km	距离较近，可能会对其船舶通航产生一定的影响。	较低



图 5.3-1 利益相关者分布示意图

5.4 需协调部门界定

项目施工需要使用施工船舶占用部分水域,施工船舶与过往船舶存在交汇几率,若管理不当,也会造成相互影响。故施工时应设置相应的施工警示标志,并需做好与港航管理部门、海事部门的协调工作,使本项目在施工期尽量不对在周边海域通行的船只造成干扰和影响。

需港区调度部门合理调度、安排好粤海北港码头船舶进出港计划,本项目业主应根据施工船舶作业情况及时准确的向徐闻港调度指挥管理部门申请相关计划。

综上,本项目建设需协调的部门主要有:湛江海事部门、湛江市港航管理部门、徐闻港调度指挥管理部门等。

5.5 相关利益协调分析

本项目利益相关者为粤海铁路北港,建议本项目业主与其参考表 5.5-1 的协调方案进行协商。本项目码头与利益相关者已和谐运营多年,可协调性较好,协调后发生重大利益冲突的可能性较低。

表 5.5-1 协调方案一览表

利益相关者	协调内容	协调方法	协调责任	协调结果要求
粤海铁路北港	与其协调码头通航船舶的进出港时间,并需港区调度部门合理调度、安排好码头船舶进出港计划	沟通协商	按规定申报船舶进出港计划	取得其同意本项目建设的书面意见

除了利益相关者需要协调外,另外还需做好与相关管理部门的协调工作:

(1) 需港区调度部门合理调度、安排好粤海北港码头船舶进出港计划,本项目业主应根据施工船舶作业情况及时准确地向徐闻港调度指挥管理部门申请相关计划。

(2) 项目需做好与港航管理部门、海事部门的协调工作,使本项目在施工期尽量不对在周边海域通行的船只造成干扰和影响。

在此前提下,本项目基本不会对周边海域的通航环境产生不利影响。

与管理部门的协调分析内容如表 5.5-2 所示。

表 5.5-2 与管理部门协调内容一览表

需协调管理部门	协调内容	责任要求
湛江市海事部门	海上交通	建设单位应严格遵守湛江海事局有关船舶在港停泊的规定并与海事部门、港航管理部门充分协商，保证本项目在施工期尽量不对周边通航环境造成干扰和影响。
湛江市港航管理部门		
徐闻港调度指挥管理部门	合理调度	建设单位应根据本项目施工情况及时准确的向徐闻港调度指挥管理部门申请相关计划，协调好与粤海北港码头船舶进出港的时间顺序。

5.6 项目用海与国防安全、国家海洋权益的协调性分析

本项目不涉及军事用海、军事禁区或军事管理区，项目用海对国防安全、军事活动无不利影响。本项目不涉及领海基点，也不涉及国家秘密等，项目用海不影响国家海洋权益的维护。

6 国土空间规划符合性分析

6.1 国土空间规划

6.1.1 《广东省国土空间规划（2021-2035 年）》

2023 年 12 月 26 日,广东省人民政府印发《广东省国土空间规划(2021-2035 年)》(以下简称《规划》),对全省国土空间开发保护作出总体安排。《规划》范围涵盖广东陆域行政管辖范围及省管辖海域范围。规划期限为 2021 年-2035 年,展望至本世纪中叶。

《规划》明确,广东将积极推进国土空间保护、开发、利用和修复,到 2035 年,全面建成安全、繁荣、和谐、美丽的高品质国土;到本世纪中叶,广东全域形成均衡、协调、有序的国土空间格局。

本项目位于粤西沿海经济带,不占用海洋生态保护区和耕地。作为疏浚项目,不对岸线进行实质性占用,也不会形成新的岸线。

(1) 支撑“一核一带一区”区域发展格局

规划多次强调要推动“一核一带一区”协调发展,特别指出要支持湛江建设省域副中心城市,并强化湛江作为“粤港澳大湾区和海南自由贸易港两大国家战略重要连接点和支撑点”的作用。徐闻港是连接粤港澳大湾区与海南自由贸易港的核心交通枢纽。本次疏浚工程直接服务于湛江徐闻港有限公司湛江港徐闻港区南山作业区客货滚装码头工程,保障交通枢纽畅通,与规划要求高度契合。

(2) 打造“世界级沿海经济带”与现代化海洋强省

规划明确提出要“筑造集约高效的城镇空间”、“打造开放活力的海洋空间”,并重点保障湛江港等主要港口的发展能级,构建“一核两极”的港口发展格局。本项目疏浚工程旨在恢复港口设计通航能力、保障年通过千万级旅客和百万级车辆的安全畅通、保护船舶安全航行条件,是维持湛江港作为沿海经济带重要极点和“一带一路”海上合作支点功能的必要基础设施维护工作,符合集约高效利用海洋空间、建设海洋强省的要求。

(3) 符合规划对基础设施维护与安全韧性的具体要求

规划第九章强调对现有基础设施的提质增效和全生命周期管理。本项目是

对已运营多年的码头港池及航道进行维护性疏浚，目的是使其恢复至原设计标准，属于既有港口设施的正常维护保养活动，符合规划中关于存量空间优化和基础设施维护的理念。

规划第九章第五节要求“支撑综合防灾减灾能力建设”，提升应对自然灾害的能力，保障航运安全。本项目的实施可以消除航道浅点，直接避免了船舶搁浅、碰撞等重大安全事故风险，是保障海上人命财产安全、防止水域污染的主动性防灾措施，与规划构建“绿色安全海洋生态”的目标一致。

因此，本项目符合《广东省国土空间规划（2021-2035年）》。

6.1.2 《广东省国土空间生态修复规划（2021-2035年）》

该规划指出：以“整体谋划，分区施策”为原则，积极探索生态产品价值化的有效途径，协同推进国土空间高水平保护和高质量开发，为广东省践行绿水青山就是金山银山理念探索路径和提供示范。

在雷州半岛海域，规划的重点任务是“加强中华白海豚、文昌鱼、中华鲎、大黄鱼等珍稀濒危物种及其生境的保护”、“提升红树林生态系统质量”、“推进互花米草防治”等。

本项目为疏浚项目，对环境产生影响的阶段主要为施工期，项目施工期较短，不超过3个月。根据本项目环评报告，施工造成悬沙含量增加10mg/L包络范围未影响到周边珊瑚礁、海草床等敏感生态系统，也对珍稀濒危物种及其生境基本不造成明显不良影响。但悬沙增量超过10mg/L包络范围会对湛江徐闻灯楼角地方级湿地自然公园及地方红树林生态保护区造成一定影响，包括直接影响红树林光合作用、影响繁殖体（如胚轴）的水媒传播、悬沙沉积后影响根系呼吸等。但本项目施工期较短，且悬沙增量超过10mg/L包络范围占该区的比例不大，对红树林的影响不会持续进行，随着施工结束而逐渐减小。故对红树林生态系统的影响不大。

本项目符合《广东省国土空间生态修复规划（2021-2035年）》要求。

6.1.3 《湛江市国土空间总体规划（2021-2035年）》

（1）符合规划总体目标和战略

《规划》明确湛江作为“省域副中心城市”“现代化沿海经济带重要发展

极”“全国性综合交通枢纽城市”，并提出“现代化综合枢纽、生态型海湾都市”的愿景。徐闻港是湛江港的关键节点，是连接粤港澳大湾区与海南自由贸易港的重要枢纽。

本项目可以保障徐闻港的通航安全、提升通航能力，支撑湛江“全国性综合交通枢纽”定位，符合“强化湛江港战略地位”“打造现代化水陆交通运输综合枢纽”的要求。工程实施有助于增强琼州海峡通道能力，促进湛江与海南相向而行，与《规划》战略高度契合。

(2) 符合国土空间格局和海洋空间规划

《规划》提出构建“两核三带多片”的海洋空间格局，其中徐闻港区属于“徐闻南侧海域”核心区，重点发展港口运输和海洋经济。《规划》明确湛江港“环一湾、绕半岛、辖十二区”的总体格局，徐闻港区是十二个港区之一，功能定位为“连接粤港澳大湾区和海南自由贸易港的现代化枢纽”。

本次疏浚工程所服务的湛江徐闻港有限公司湛江港徐闻港区南山作业区客货滚装码头工程属于港口基础设施，布局于此符合徐闻港区的功能定位，有助于优化港口布局、提升集疏运能力，与《规划》的海洋空间分区和港口发展导向一致。

(3) 符合生态保护要求

《规划》划定海域生态保护红线 3625.28 平方公里（第 4 章第 14 条），重点保护红树林、珊瑚礁、海草床等生态系统。徐闻县周边分布有红树林和珊瑚礁生态保护区。强调加强海洋生态修复，重点推进雷州半岛东西海岸湿地保护、红树林修复、珊瑚礁保护等工程。

本项目疏浚范围不占用生态保护红线。根据本项目环评报告，施工造成悬沙含量增加 10mg/L 包络范围未影响到周边珊瑚礁、海草床等敏感生态系统，但悬沙增量超过 10mg/L 包络范围会对湛江徐闻灯楼角地方级湿地自然公园及地方红树林生态保护区造成一定影响，包括直接影响红树林光合作用、影响繁殖体（如胚轴）的水媒传播、悬沙沉积后影响根系呼吸等。但本项目施工期较短，且悬沙增量超过 10mg/L 包络范围占该区比例不大，对红树林的影响不会持续进行，随着施工结束而逐渐减小。故对红树林生态系统的影响不大。本项目尽量缩短施工期，以最大程度控制悬浮物扩散范围，并配套生态补偿措施，

确保符合《规划》的生态优先原则。

(4) 符合区域协同和基础设施建设的要求

《规划》要求湛江“与海南相向而行”，加强琼州海峡通道建设，推动港口分工协作。徐闻港是琼州海峡北岸的核心枢纽。《规划》明确提出“推进航道、港口、码头等基础设施建设”“增强徐闻港枢纽功能”，支持疏港铁路、公路等多式联运体系建设。

本次疏浚工程所服务的湛江徐闻港有限公司湛江港徐闻港区南山作业区客货滚装码头工程是提升徐闻港枢纽功能的关键举措，有助于完善琼州海峡通道，强化湛江作为西部陆海新通道节点的地位，完全符合区域协同和基础设施建设的规划要求。

(5) 符合陆海统筹和海洋产业发展的要求

《规划》强调统筹陆海功能融合，推动港口、产业、城市协同发展。徐闻港区需与陆域交通、产业平台（如临港工业、海洋牧场）高效衔接。《规划》支持发展现代海洋渔业、滨海旅游、港口物流等产业（第7章第47条），徐闻港区是海洋经济发展的重要载体。

本次疏浚工程所服务的湛江徐闻港有限公司湛江港徐闻港区南山作业区客货滚装码头工程可以提升港口能力，带动临港产业和海洋经济发展，促进陆海产业链联动，符合《规划》的陆海统筹和海洋产业发展导向。

(6) 符合“三区三线”要求

“三区三线”是指：城镇空间、农业空间、生态空间3种类型空间所对应的区域，以及分别对应划定的城镇开发边界、永久基本农田保护红线、生态保护红线3条控制线。其中“三区”突出主导功能划分，“三线”侧重边界的刚性管控。它是国土空间用途管制的重要内容，也是国土空间用途管制的核心框架。

本项目与《湛江市国土空间总体规划（2021-2035年）》市域国土空间控制线规划图的位置关系示意图见图6.1.3-1，可以看出，本项目位于城镇开发边界外，不占用永久基本农田保护区及生态保护红线。

本项目与《湛江市国土空间总体规划（2021-2035年）》海洋功能分区图的位置关系示意图见图6.1.3-2，可以看出，本项目不位于海洋生态保护红线内。

根据本报告第 4 章分析，本项目对岸线资源、海域空间资源、海洋生物资源、水文动力环境和地形地貌冲淤环境、水质环境、沉积物环境等的影响均很小，故对周边红线区的影响很小。

综上，本项目符合《湛江市国土空间总体规划（2021-2035 年）》的要求。

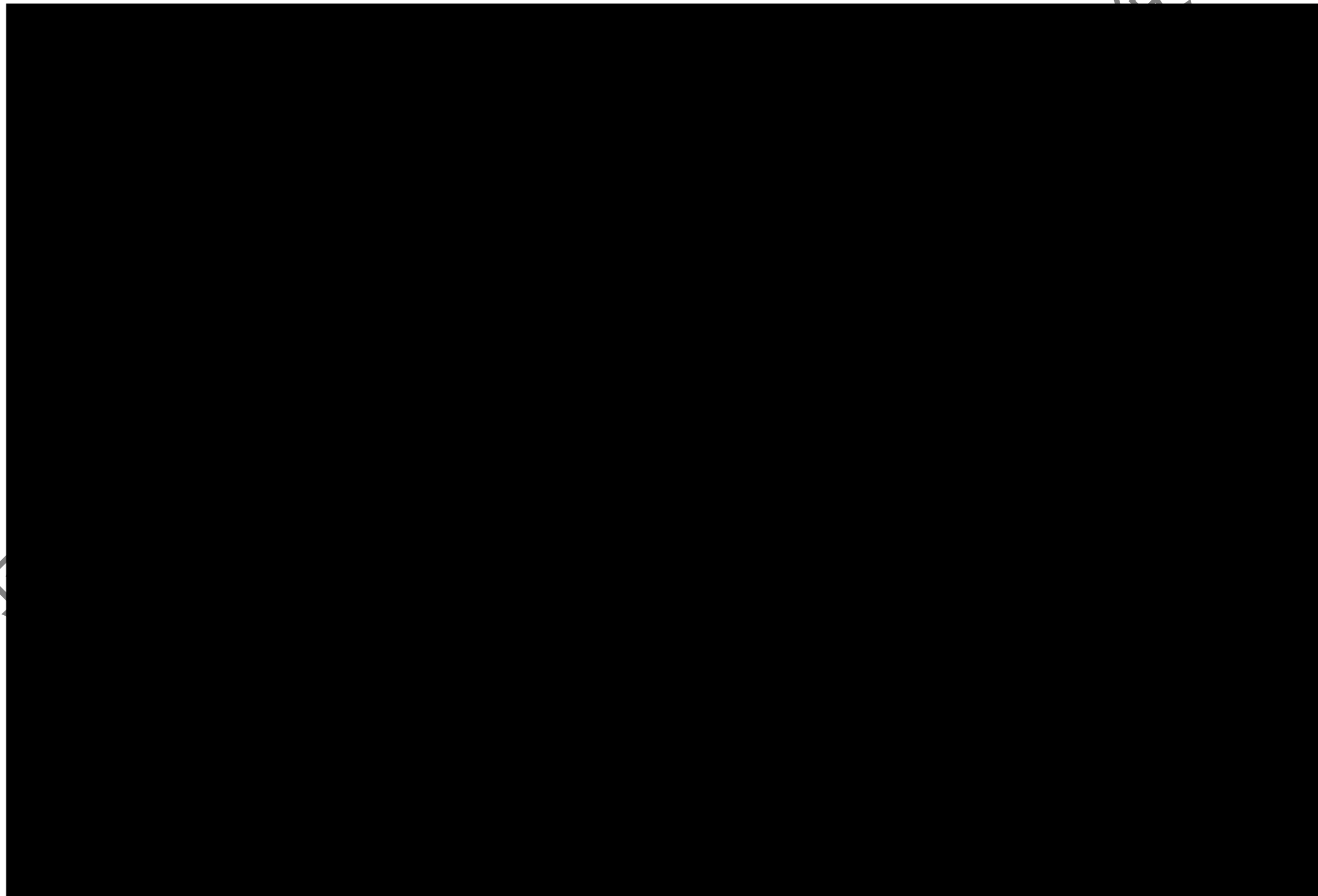


图 6.1.3-1 湛江市国土空间总体规划（2021-2035 年）——市域国土空间控制线规划图

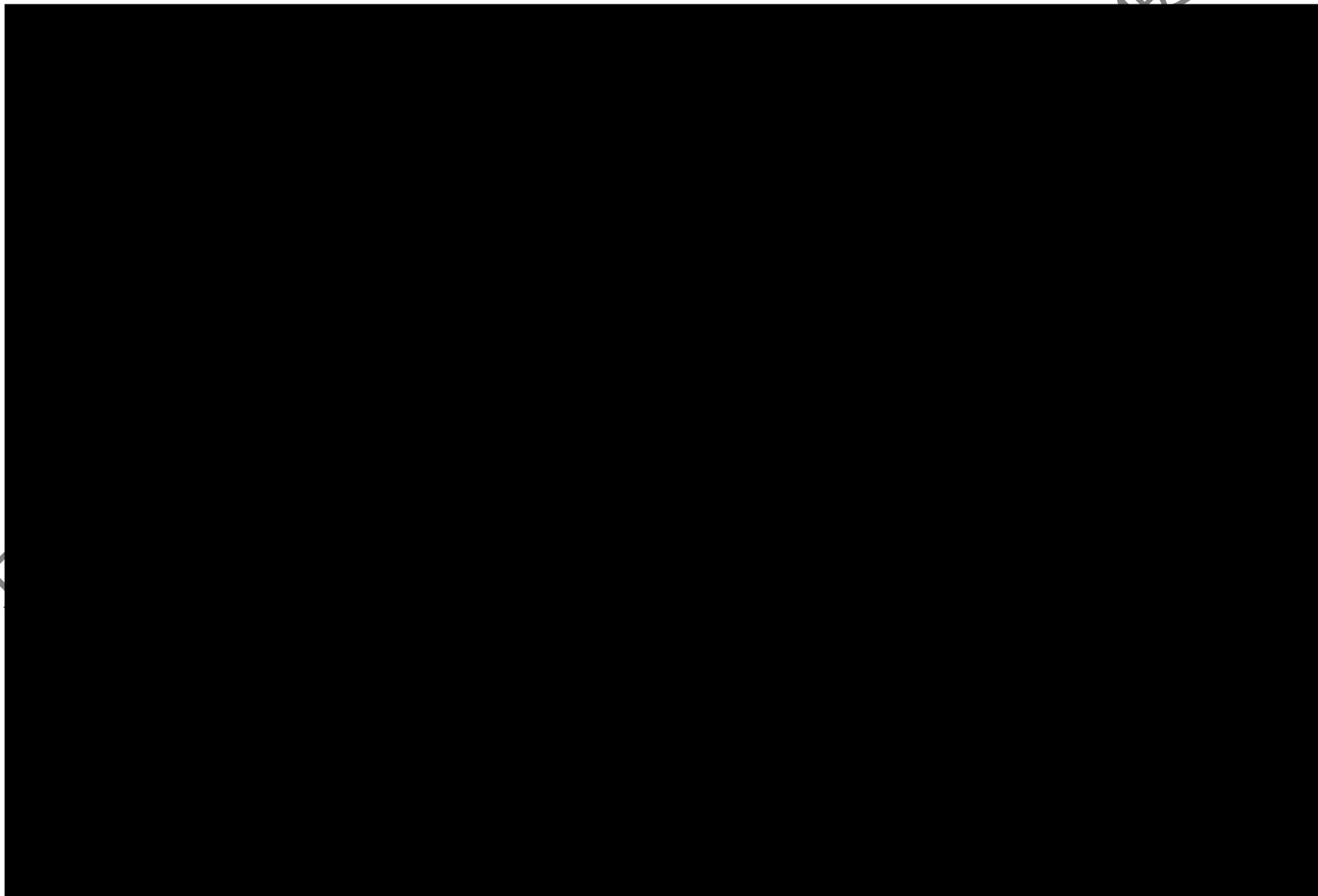


图 6.1.3-2 湛江市国土空间总体规划（2021-2035 年）——海洋功能分区图

6.1.4 《广东省海岸带及海洋空间规划（2021—2035 年）》

（1）岸线分类管控

《广东省海岸带及海洋空间规划（2021—2035 年）》（以下简称《规划》）将全省海岸线划分为严格保护岸线、限制开发岸线、优化利用岸线三类。本项目疏浚临时用海范围不占用岸线。湛江港徐闻港区南山作业区客货滚装码头工程位于优化利用岸线。

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

本项目不属于规划中禁止布局的产能严重过剩以及高污染、高耗能、高排放项目用海。

本项目不对岸线进行实质性占用，也不会形成新的岸线。由于港池疏浚改变了部分水域的水深条件，可能会对水动力环境造成轻微的影响，但基本不会对周边岸线的形态、稳定性等产生明显不良影响，不影响周边岸线功能。随着施工结束，对岸线的影响逐渐减轻。本项目通过疏浚保障船舶航行安全，既保障了用海需求，也有利于后方码头岸线的功能发挥，契合“节约集约利用岸线”的总体原则。

（2）区域发展定位

项目位于《规划》中的“雷州半岛”，该湾区定位为“我国西南重要通道、广东临海重化工业及物流基地、与海南相向而行的国际滨海旅游半岛和国家级海洋重点保护区。支持湛江立足自身资源优势和产业基础创建现代海洋城市”。本项目符合该区定位。

《规划》在“推动海岸带湾区发展”中明确指出：支持发展现代化海洋渔业、临港产业、滨海旅游等。加快推进湛江港航道改扩建，推动疏港铁路和公路建设，提升港航和集疏运能力，加速建成全国性综合交通枢纽，完善海上航运网络，重点加密至东盟国家的海运航线，支持广东·海南（徐闻）特别合作区建设，将湛茂港口群打造成为大西南地区出海主通道和“中国—东盟自贸区”重要门户。推

动临港产业集聚，重点发展绿色石油化工、新能源、海洋科技服务创新、先进材料、高端装备制造、海洋旅游等产业。支持北部湾海上风电基地建设，促进海上风电、海洋牧场等融合发展。支持打造国际旅游半岛，优化海岛特色人文景观，提升亲海空间品质。打造博茂港片区、吉兆湾片区、赤坎片区、南山岛—特呈岛片区、东海岛—硃洲岛片区、江洪港片区等 14 段亲海岸线，提升滨海景观的共享性与体验性。

本项目通过维护性疏浚，可以提升港航能力和码头集疏运效率，符合《规划》中“优化近海空间利用、保障重大平台和民生项目用海需求”的目标。通过疏浚来保障码头大型船舶通航安全，也是对码头运输能力的保证，可以支撑湛江作为全国性综合交通枢纽的建设，与“高效能产业海岸带”的发展方向一致。

（3）海洋功能分区

根据《规划》，本项目位于交通运输用海区，见图 6.1.4-1。根据功能区登记表，本项目位于其中的 620-019 南山港南侧交通运输用海区，该区的管控要求见表 6.1.4-1。本项目与管控要求相符性分析见表 6.1.4-2。经分析，本项目符合所在海洋功能区的管控要求。项目施工会对周边水质环境、沉积物环境、水文动力环境、地形地貌与冲淤环境产生一定影响，但施工结束后，影响逐渐减轻，对周边其他海洋功能区的影响也不大。

综上，本项目符合《广东省海岸带及海洋空间规划（2021—2035 年）》。

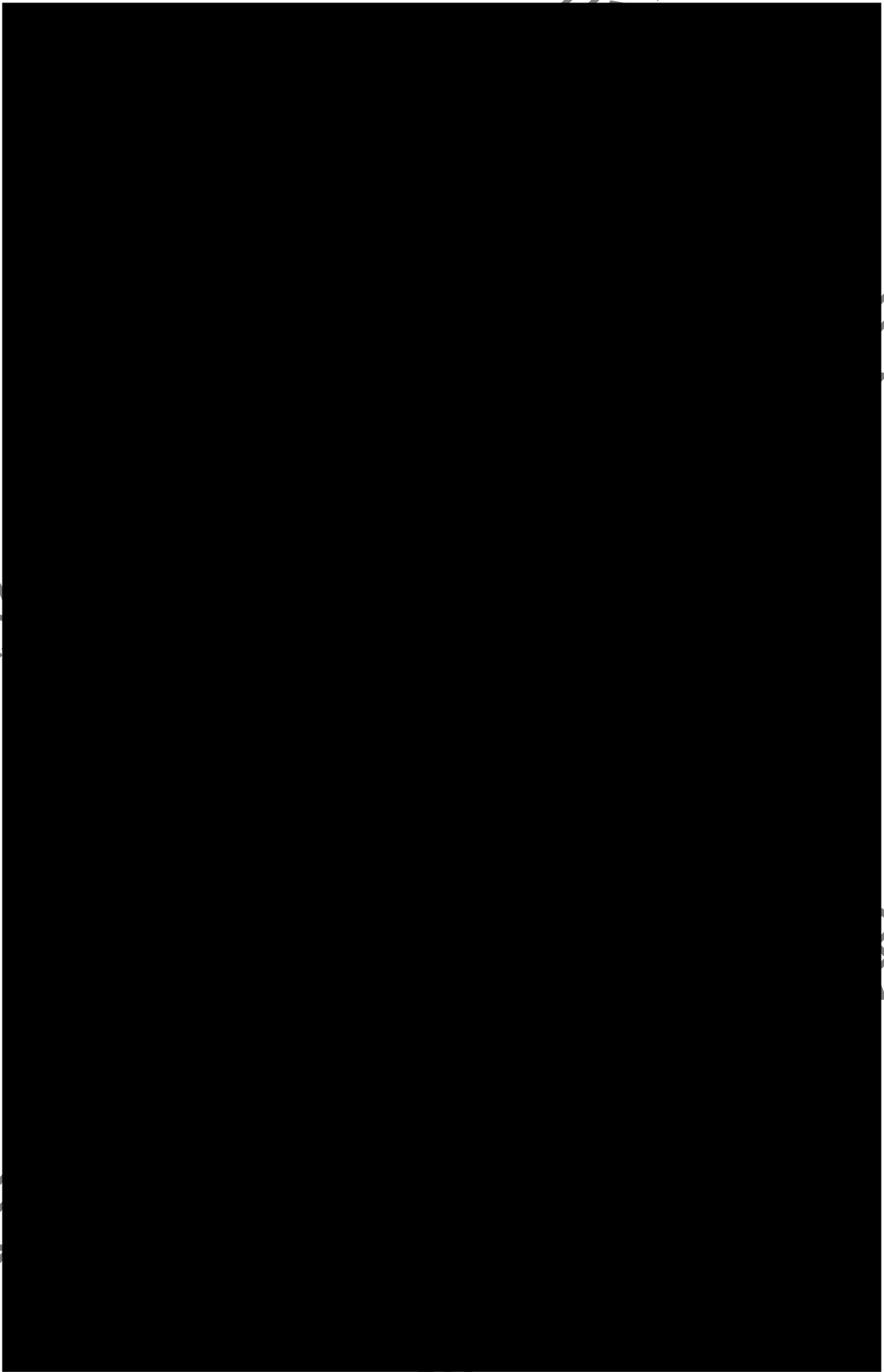


图 6.1.4-1 广东省海岸带分区发展及管控规划图-雷州半岛

表 6.1.4-1 《广东省海岸带及海洋空间规划（2021—2035 年）》功能区登记表

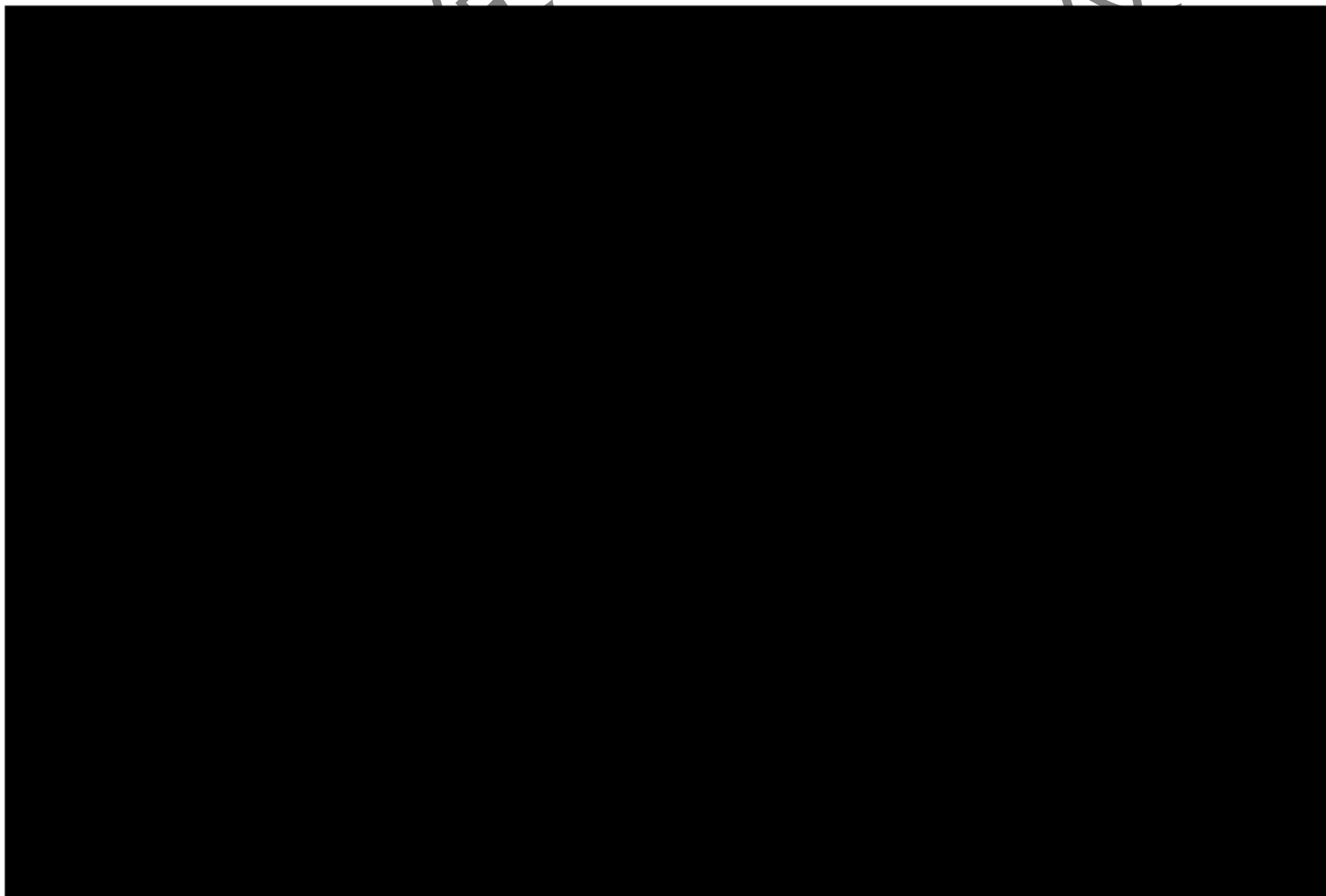


表 6.1.4-2 本项目与南山港南侧交通运输用海区管控要求相符性分析表

管控要求		本项目情况	是否相符
空间准入	1.允许港口、航运等用海； 2.可兼容工业、海底电缆管道、海洋保护修复及海岸防护工程等用海； 3.在未开发利用之前可兼容开放式养殖等增养殖用海； 4.优先保障军事用海及军事设施安全。	根据《海域使用分类》（HY/T 123-2009），本项目海域使用类型为“交通运输用海”（一级类）中的“航道用海”（二级类）；根据《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》，本项目用海一级类为“20 交通运输用海”，二级类为“2002 航运用海”。 本项目不影响军事用海及军事设施安全。	相符
利用方式	1.允许适度改变海域自然属性； 2.港口用海优化港区平面布置，节约集约利用海域资源；航运用海严禁在航道、锚地内进行增养殖、捕捞，以及建设构筑物等； 3.改善区域水动力条件和泥沙冲淤环境，保障进出港航道畅通。	1.本项目不改变海域自然属性； 2.本项目对已建成运营多年的码头的港池及航道进行维护性疏浚，疏浚范围依据原有平面布置所确定，不新增不合理用海。本项目不进行增养殖、捕捞，不建设构筑物； 3.本项目对水深不足处进行维护性疏浚，可以改善区域水动力条件和泥沙冲淤环境，也可以保障进出港航道畅通。	相符
保护要求	1.加强港口综合治理，减少对周边功能区环境影响；维护和改善港口用海区和航运用海区原有的水动力和泥沙冲淤环境；线缆管道附近禁止抛锚； 2.切实保护严格保护岸线； 3.严格保护岸线所在的潮间带区域，以保护修复目标为主，保障潮间带自然特征不改变、面积不减少、生态功能不降低； 4.保护和合理利用无居民海岛资源； 5.保护红树林、基岩岸滩、淤泥质岸滩及其生境。	1.本项目无污染物直接排入周边海洋环境，施工过程短期内会增加所在海域悬浮泥沙含量，但随着施工结束而逐渐减轻，对周边功能区环境影响不大；通过疏浚可以改善周边原有的水动力和泥沙冲淤环境；项目码头船舶仅靠泊于码头，不会在线缆管道附近抛锚； 2/3.本项目不位于严格保护岸线。作为疏浚项目，不对岸线进行实质性占用，也不会形成新的岸线，不会对周边岸线的自然形态、稳定性等产生明显不良影响；也不会对潮间带区域产生明显不良影响； 4.本项目不占用无居民海岛资源； 5.本项目无污染物直接排入周边海洋环境，施工过程短期内会增加所在海域悬浮泥沙含量，但随着施工结束而逐渐减轻，对周边红树林、基岩岸滩、淤泥质岸滩及其生境不会产生明显不良影响。	相符
其他要求	--	--	--

6.2 生态保护红线

《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。

根据《湛江市国土空间总体规划（2021-2035年）》，本项目与海洋生态保护红线（生态保护区）叠置示意图如图 6.2-1 所示。本项目不位于海洋生态保护红线内。



图 6.2-1 本项目与海洋生态保护红线（生态保护区）叠置示意图

7 项目用海合理性分析

7.1 用海选址合理性分析

7.1.1 自然资源和海洋生态的适宜性

湛江港徐闻港区南山作业区客货滚装码头工程是以湛江徐闻港为主体与海南港口方面对接合作，整合琼州海峡广东方港口资源，项目选址的徐闻港所在地气候适宜，无严冬酷暑，水工工程水上可施工作业天数较高，该区域的气候条件适宜于码头疏浚施工。

项目位于雷州半岛南端，徐闻县海安镇四塘火车轮渡北港东侧，三塘港右侧。该处地势平坦，偶见低山，海岸见零星岛屿。选址水域条件良好，不但可确保船舶生产作业的安全，还可以适应客货滚装船舶大型化发展趋势，陆域面积充裕，海域为水下浅滩，适宜湛江港徐闻港区南山作业区客货滚装码头工程运营。根据多年资料分析，项目附近海域长期处于冲淤平衡中，仅需每年根据实际情况进行维护性疏浚即可满足码头船舶航行需求。

综上，项目所在地的自然资源和海洋生态条件适宜本项目的建设，且不会对海洋环境产生明显不良影响。

7.1.2 区位和社会条件适宜性

本项目位于湛江港徐闻港区，雷州半岛的南端，现有海安作业区、荔枝湾作业区及火车轮渡北港作业区，徐闻港区经过多年的建设，已成为我国重要的省际间车、客轮渡运输的枢纽港，是祖国大陆与海南物资和旅客运输的主要通道。本项目距离海安港约 10 公里，紧邻粤海铁路轮渡码头北港东侧，南面直面琼州海峡，直引琼州海峡滚装运输航线，区位条件优越，拥有交通优势。

琼州海峡滚装运输航线是海南与祖国大陆汽车、旅客、列车、物资流通的海上大通道，项目选址充分利用琼州海峡滚装运输航线和与海南港口方面对接合作契机，徐闻港可进一步整合琼州海峡广东方港口资源，对接海南，打造一条与海口新海港区相对应，海上里程最短的精品过海航线，交通接驳条件非常理想，为推动徐闻县域经济的快速发展作出贡献。

故本项目的用海与区位和社会条件是相适宜的。

7.1.3 与周边其他用海活动适宜性分析

本项目施工会对粤海铁路北港码头产生一定影响。本项目与该项目码头已和谐运营多年。根据本报告第5章分析，本项目施工期需对水域进行疏浚，施工船舶将增加工程附近水域船舶交通流量，增加会遇几率和避让难度，使水上施工船舶调度更加复杂。但在采取相应措施的前提下，本项目用海对周边海域开发利用活动的影响不大，与周边其他用海活动不存在功能冲突。

故本项目与周边其他用海活动适宜性较好。

7.1.4 与海洋产业协调性分析

根据本报告第6章分析，本次疏浚工程直接服务于湛江徐闻港有限公司湛江港徐闻港区南山作业区客货滚装码头工程，符合《广东省国土空间规划（2021-2035年）》提到的“一核一带一区”区域发展格局、打造“世界级沿海经济带”与现代化海洋强省等要求。符合《广东省海岸带及海洋空间规划（2021-2035年）》关于“雷州半岛”的定位，可以提升港航能力和码头集疏运效率，可以支撑湛江作为全国性综合交通枢纽的建设，与“高效能产业海岸带”的发展方向一致。

故本项目用海有利于海洋产业协调发展。

7.2 用海平面布置合理性分析

本项目临时用海范围不占用岸线资源，疏浚本身是对现有水域空间的深度利用和效率提升，在满足通航安全的前提下，依据设计方案，尽可能控制疏浚范围和深度，避免不必要的海域资源消耗。符合集约用海原则。故符合节约集约利用岸线和海域空间的要求。

本项目不占用海洋生态保护红线，与周边的红树林、珊瑚礁等生态敏感目标距离较远，有利于生态保护。

为满足船舶通行要求，项目需进行疏浚以加深所在海域的水深，本项目疏浚产生的潮流影响主要集中在工程附近海域，流场变化的范围和程度较小，对外海的潮流基本不影响。可以最大程度地减少对水文动力环境和冲淤环境的影响。

本项目平面布置方案依据《港口与航道水文规范》《海港总体设计规范》《航道工程设计规范》《疏浚与吹填工程设计规范》等现行有关设计规范、规程及标准进行设计。与周边码头在设计上预留了安全距离，可通过相应措施最大程度地减少对周边其他用海活动的影响。

综上，本项目用海平面布置体现了节约集约用海原则；有利于生态保护，且避让了生态敏感目标；可以最大程度地减少对水文动力环境和冲淤环境的影响；与周边其他用海活动是相适宜的。因此，本项目用海的平面布置是合理的。

7.3 用海方式合理性分析

本项目申请用海方式为“开放式”（一级方式）中的“专用航道、锚地及其他开放式”（二级方式）。

（1）本项目不进行填海，不采用非透水构筑物。

（2）本项目采用“专用航道、锚地及其他开放式”的用海方式，用海类型属于“交通运输用海”，位于交通运输用海区，可以维护海域的基本功能，除进行疏浚施工外，不建其他水工构筑物，可以最大程度地减少对海域自然属性的影响。

（3）根据第4章分析，本项目的建设不会对周边海洋水质环境造成持续不良影响，沉积物环境质量也不会产生明显变化，对海洋生物的影响是可以接受的，项目带来生态风险的概率不大且影响可控。故可以最大程度地减少对区域海洋生态系统的影响。

（4）项目所在海域水深条件良好，仅需要对部分水深不足处疏浚即可满足船舶通航安全。本项目疏浚产生的潮流影响主要集中在工程附近海域，流场变化的范围和程度较小，对外海的潮流基本不影响。因此项目对周边水文动力环境和冲淤环境的影响不大。

综上，本项目用海方式对所在海域环境影响很小，可以最大程度地减少对海域自然属性的影响；有利于维护海域基本功能；可以最大程度地减少对区域海洋生态系统的影响；可以最大程度地减少对水文动力环境和冲淤环境的影响。故本项目的用海方式是合理的。

7.4 占用岸线合理性分析

本项目疏浚临时用海范围不占用 2022 年广东省政府批复岸线,项目不新增岸线。

7.5 用海面积合理性分析

7.5.1 用海面积合理性

合理的用海面积主要表现为用海面积既能满足项目用海的实际需求、又能有效地利用和保护海域资源。

本项目平面布置方案依据《港口与航道水文规范》《海港总体设计规范》《航道工程设计规范》《疏浚与吹填工程设计规范》等现行有关设计规范、规程及标准进行设计。

项目需对港池和航道进行疏浚,港池已取得海域使用权证,对于港池外需疏浚的部分仅申请临时用海,施工完毕即结束用海。可进一步节约集约用海,优化了用海面积的合理性和海域使用效率。

综上所述,本项目用海符合相关行业设计标准和规范,项目拟申请用海面积可满足项目用海需求,无减少用海面积的可能性。因此,本项目的用海面积是合理的。

7.5.2 宗海图界址点选择及面积量算

7.5.2.1 宗海图绘制说明

(1) 宗海测量相关说明

根据《海域使用分类》《海籍调查规范》,广州云帆勘测科技有限公司负责进行本项目海域使用测量,测绘资质证书如附件 2 所示。

(2) 执行的技术标准

《海域使用面积测量规范》(HY/T 070-2022);

《海域使用分类》(HY/T 123-2009);

《海籍调查规范》(HY/T 124-2009);

《宗海图编绘技术规范》(HY/T 251-2018)。

7.5.2.2 宗海界址点的确定方法

如图 7.5.2-2 所示, 界址线 5-6-7-8-1-2-3 为本项目疏浚范围外缘线, 界址线 3-4-5 为与湛江港徐闻港区南山作业区客货滚装码头工程填海验收后的港池范围交界线。1-2-...-7-8-1 围成的区域为本项目疏浚临时用海范围, 用海方式为“开放式”（一级方式）中的“专用航道、锚地及其他开放式”（二级方式）。本项目拟申请临时用海, 期限为 3 个月。



图 7.5.2-1 徐闻港港池航道疏浚清淤工程项目宗海位置图

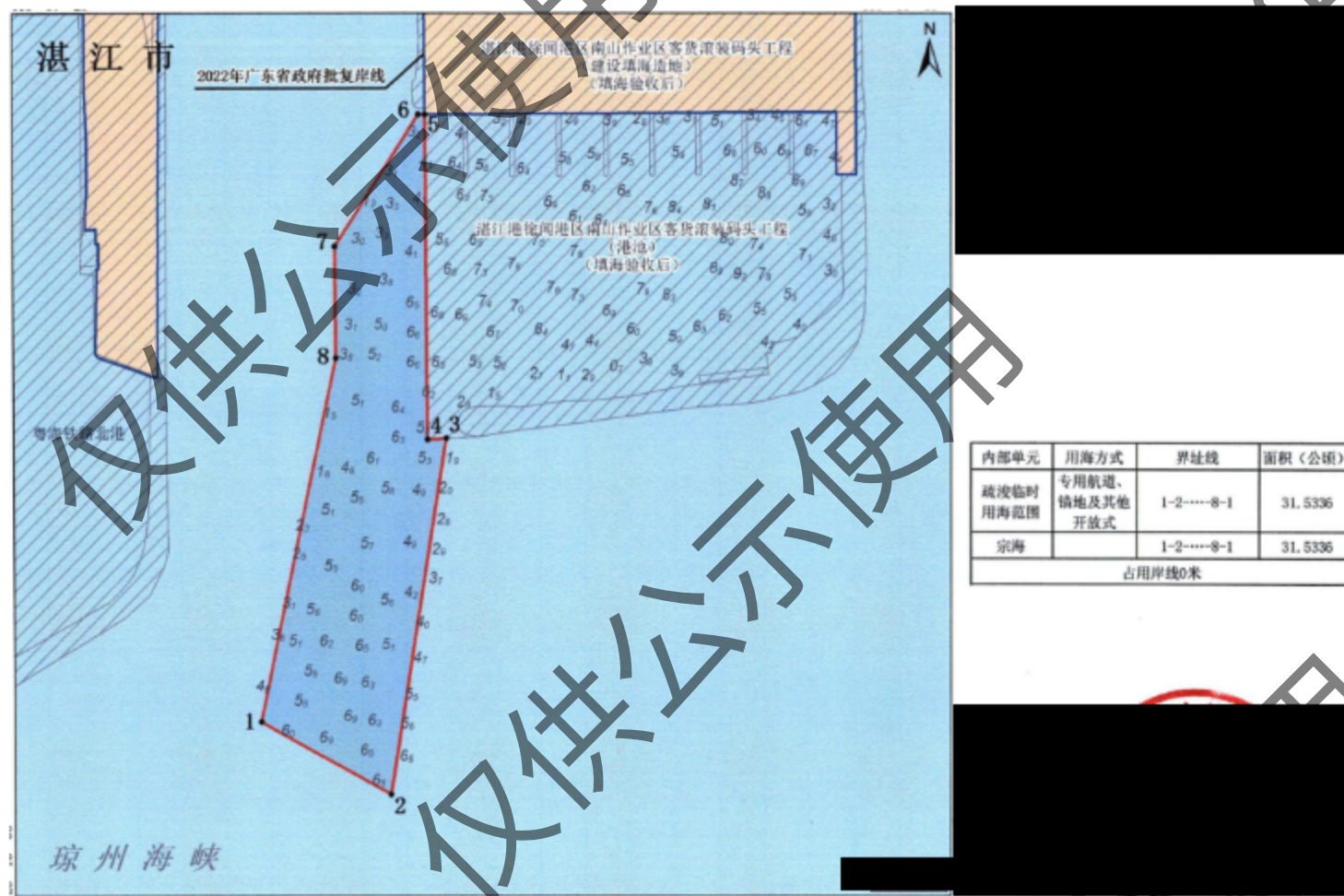


图 7.5.2-2 徐闻港港池航道疏浚清淤工程项目宗海界址图

7.5.2.3 宗海图的绘图方法

(1) 宗海界址图的绘制方法:

宗海界址图是以项目的总平面布置图为底图,结合项目的实测资料、海岸线等,根据《宗海图编绘技术规范》(HY/T 251-2018)的要求进行绘图,补充其他海籍要素,规范图框和文字等格式,形成宗海界址图。

(2) 宗海位置图的绘制方法:

本项目宗海位置图是以项目附近海域海图为底图,根据宗海界址图界定的宗海范围,《宗海图编绘技术规范》(HY/T 251-2018)上要求的其他海籍要素,形成该项目宗海位置图。

7.5.2.4 宗海界址点坐标及面积的量算方法

(1) 宗海界址点坐标的计算方法:

采用高斯-克吕格投影,投影中央经线是 $110^{\circ}00'$,坐标系是 CGCS2000 大地坐标系。宗海界址点在相关测量软件中绘制属于高斯投影下的平面坐标,高斯投影平面坐标转化为大地坐标(经纬度)即运用了高斯反算过程所使用的高斯反算公式算出。根据数字化宗海平面图上所载的界址点 CGCS2000 大地坐标系,利用相关测量专业的坐标换算软件,输入必要的转换条件,自动将各界址点的平面坐标换算成大地坐标。

(2) 宗海面积的计算方法:

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。借助于相关测量软件的计算功能直接求得用海面积。

(3) 宗海面积的计算结果:

根据《海籍调查规范》、本项目用海的实际用海类型以及用海期限,界定本项目用海为 1 宗海,面积为 31.5336 公顷。

项目宗海位置图见图 7.5.2-1,宗海界址图见图 7.5.2-2。

综上,本项目宗海图绘制、界址点选择及面积量算均依据相关规范要求进行,项目用海面积符合相关行业设计标准和规范,可以满足项目基本功能用海需求,故本项目的用海面积是合理的。

7.6 用海期限合理性分析

本项目拟申请用海期限为 3 个月。

根据《中华人民共和国海域使用管理法》的规定：“海域使用权最高期限，按照下列用途确定：（1）养殖用海十五年；（2）拆船用海二十年；（3）旅游、娱乐用海二十五年；（4）盐业、矿业用海三十年；（5）公益事业用海四十年；（6）港口、修造船厂等建设工程用海五十年。

本项目属于“港口、修造船厂等建设工程用海”，根据海域法规定，本项目最高可申请用海期限为 50 年。本项目仅申请施工期临时用海，临时用海期限定为 3 个月，涵盖了计划施工期，并预留了一定时间以消除不可控因素的影响。符合海域法中关于最高可申请用海期限的要求。

因此，本项目拟申请的用海期限是合理的。

8 生态用海对策措施

8.1 项目用海引起的主要生态问题总结

(1) 本项目不占用海涂、海湾和岛礁等海洋空间资源。项目港池疏浚改变了部分水域的水深条件，可能会对水动力环境造成轻微的影响，但基本不会对周边岸线的自然形态、稳定性和功能等产生明显不良影响。

(2) 本次疏浚造成海洋生物资源损失总量：底栖生物 531.50kg，游泳生物 1415.30kg、鱼卵 7.66×10^6 粒、仔鱼 1.54×10^6 尾。

(3) 本项目施工产生的潮流影响主要集中在工程附近海域，流场变化的范围和程度较小，对外海的潮流基本不影响。

(4) 冲淤环境的变化主要集中在工程附近局部水域，变化强度较小。

(5) 本项目施工期施工人员生活污水和固体废物以及施工机具含油废水等均能得到有效收集处理不排海，对水质环境基本无影响。工程对水质环境的影响主要来源于抓斗船疏浚施工及陆域吹填退水口排水所产生的悬浮泥沙扩散，主要污染物为悬浮物。悬浮物扩散核心区基本位于工程附近区域，悬沙随着涨落潮流主要向偏西侧和偏东侧方向扩散，向西侧和东侧最远扩散距离分别约为 2.0km 和 3.6km。施工引起悬浮泥沙扩散的最大浓度超过 10mg/L 的面积为 6.89km²。施工过程中悬浮泥沙对海水水质的影响，时间是短暂的，随着施工的结束，在较短的时间内也就结束。

(6) 本项目基本不会对周边海域的沉积物环境产生明显不良影响。

(7) 本项目对生态敏感目标的影响不大。

(8) 项目带来生态风险的概率不大且影响可控。

8.2 生态用海对策措施

(1) 降低悬浮物影响的措施

1) 施工前结合项目自身施工进度，合理安排施工整体进度计划，优化调整各施工作业面的布置，应将重点悬沙产生环节尽量安排在风浪相对小、潮流相对弱、小潮期等不利于悬沙扩散的潮期内进行敏感区域的作业。

2) 制定好施工主要节点流程图。项目施工时，针对疏浚施工等对海洋环境

扰动相对较大的作业环节优化施工工艺，控制施工强度，尽量缩短施工工期，最大程度降低悬沙入海增量。

3) 强化施工作业规范性，在水下施工作业时，应严格要求施工单位按照作业规程施工，避免因施工单位的不规范操作造成物料泄漏入海。

4) 工程施工作业期间应同步进行海洋环境监测，并利用监测结果反过来约束工程作业，尽量减少施工对海洋生态环境所产生的影响。

5) 提高防患意识，尽量避免在不利天气条件下进行施工，在恶劣天气条件下，应提前做好安全防护准备工作。

(2) 水污染物防治措施

1) 施工期间作业船舶含油污水统一收集在作业船舶上，待船舶靠岸后交由有处理能力的单位进行接收处理，严禁船舶含油废水向施工海域排放；

2) 水上作业时，各类施工船舶上作业人员产生的生活污水，需统一收集运至岸上后交由有处理能力的单位进行接收处理。

(3) 船舶碰撞风险防范措施

1) 建设单位应加强对施工单位的施工作业和船舶航行的管理，应对作业船只进行安全检查，严格按照《中华人民共和国海上交通安全法》和《海上避碰章程》的规定航行和作业，防止事故发生，包括对重要机械、装备和有关资质的检查和确认。

2) 施工作业开工前按规定向海事局有关部门申请办妥水上水下施工作业手续许可，发布有关施工作业航行通告和航行警告。

3) 设置安全作业区，建设单位应向海事主管部门申请设定施工期间的安全作业区，安全作业区应由海事行政主管机关审批，施工作业船舶应在规定的作业区内有序施工，不得擅自施工区域外锚泊、漂航。

4) 施工船交通组织：施工作业船舶不得占据规定施工范围以外的水域，以免影响其他过往船舶的航行；船舶作业时特别注意附近过往船舶的动态以及施工船舶之间可能产生相互影响。

5) 设置安全作业区警示标志：在安全作业区界限上应设置明显的警示标志，附近船舶不得进入警示标志内的施工水域，当发现附近船舶接近警示标志或有可能进入施工区域，施工船舶应用有效的方法及时发出警告，并注意双方的避让。

6) 施工船上必须配备和使用救生设备和消防设备, 做好船舶维护和管理工
作; 配备足够的溢油应急设备和消防器材。

(4) 生物资源损失补偿

本项目建设会导致海洋生物资源的损失。建设单位作为水生生物资源保护和
补偿的主体, 对因项目建设导致的生物资源损失应进行一定的补偿。可参考本报
告 4.1.2 节的生物资源损失量计算结果, 制定具体的补偿实施方案并组织落实。

目前, 海洋工程的生态补偿通常有以下三种方式: ①经济补偿; ②资源补偿,
即对重要生物资源的损失进行增殖放流补充; ③生境补偿, 对受到破坏的海洋生
境(渔场、繁育场等)进行恢复和重建。

建设单位应根据农业部《建设项目对海洋生物资源影响评价技术规程》(SC/T
9110-2007)的有关规定, 对项目附近水域的生物资源恢复作出补偿。应落实海
洋生态补偿措施, 有关具体的海洋生物资源和渔业资源补偿方案, 建议在项目经
批准后, 由建设单位与主管部门协商确认生态补偿的方式, 在获得主管部门同意
后方可实施。

8.3 生态跟踪监测

环境监测作为环境监督管理的主要实施手段, 可以通过其及时掌握项目施工
期间周围海域的环境变化情况, 为本项目的环境管理提供科学依据。本项目作为
疏浚项目, 施工期会产生悬沙影响水质。因此, 参考《建设项目海洋环境影响跟
踪监测技术规程》, 制定本项目环境监测计划, 建设单位可根据实际需求执行。

(1) 监测站位

在项目周边布设 4 个站位(监测过程可视情况做适当的调整), 监测站位坐
标见表 8.3-1, 监测站位图见图 8.3-1。

表 8.3-1 监测站位坐标

编号	北纬	东经
J1	20° 13' 27.327"	110° 07' 51.259"
J2	20° 12' 54.302"	110° 07' 44.627"
J3	20° 13' 31.175"	110° 08' 35.977"
J4	20° 13' 00.049"	110° 08' 46.458"



图 8.3-1 监测站位图

(2) 监测项目

水质监测因子：pH、水温、盐度、悬浮物、生化需氧量、化学需氧量、硫化物、挥发性酚、溶解氧、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氨氮、活性磷酸盐、大肠杆菌、石油类等；

沉积物监测因子：有机碳、硫化物、石油类、铜、铅、锌、镉、铬、总汞、砷等；

海洋生物质量监测因子：石油烃、汞、铜、铅、镉、锌、砷等；

海洋生态监测因子：叶绿素 a、初级生产力、浮游动物、浮游植物、底栖生物、鱼卵仔稚鱼、游泳生物等。各监测项目的具体采样及监测分析按照《海洋调查规范》和《海洋监测规范》的要求进行。

(3) 监测频率

施工中期及施工后各进行一次监测。

运营期纳入湛江港徐闻港区南山作业区客货滚装码头工程进行跟踪监测，建议每年监测一次。

9 结论

9.1 项目的基本情况

徐闻港港池航道疏浚清淤工程项目拟申请临时用海面积为 31.5336ha。

本项目疏浚临时用海范围不占用 2022 年广东省政府批复岸线，项目不新增岸线。

根据《海域使用分类》（HY/T 123-2009），本项目用海类型属于“交通运输用海”（一级类）中的“航道用海”（二级类），用海方式为“开放式”（一级方式）中的“专用航道、锚地及其他开放式”（二级方式）；根据《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》，本项目用海一级类为“20 交通运输用海”，二级类为“2002 航运用海”。

本项目拟申请用海期限为 3 个月。

工程投资金额约 863.50 万元。

9.2 资源生态影响分析结论

本项目不占用海涂、海湾和岛礁等海洋空间资源。项目港池疏浚改变了部分水域的水深条件，可能会对水动力环境造成轻微的影响，但基本不会对周边岸线的自然形态、稳定性、功能等产生明显不良影响。

本次疏浚造成海洋生物资源损失总量：底栖生物 531.50kg，游泳生物 1415.30kg、鱼卵 7.66×10^6 粒、仔鱼 1.54×10^6 尾。

本项目施工产生的潮流影响主要集中在工程附近海域，流场变化的范围和程度较小，对外海的潮流基本不影响。

冲淤环境的变化主要集中在工程附近局部水域，变化强度较小。

本项目施工期施工人员生活污水和固体废物以及施工机具含油废水等均能得到有效收集处理不排海，对水质环境基本无影响。工程对水质环境的影响主要来源于抓斗船疏浚施工及陆域吹填退水口排水所产生的悬浮泥沙扩散，主要污染物为悬浮物。悬浮物扩散核心区基本位于工程附近区域，悬沙随着涨落潮流主要向偏西侧和偏东侧方向扩散，向西侧和东侧最远扩散距离分别约为 2.0km 和 3.6km。施工引起悬浮泥沙扩散的最大浓度超过 10mg/L 的面积为 6.89km²。施工

过程悬浮泥沙对海水水质的影响，时间是短暂的，随着施工的结束，在较短的时间内也就结束。

本项目基本不会对周边海域的沉积物环境产生明显不良影响。

本项目对典型生态系统的影响不大。

项目带来生态风险的概率不大且影响可控。

9.3 海域开发利用协调分析结论

本项目利益相关者为粤海铁路北港。本项目与利益相关者已和谐运营多年，可协调性较好，协调后发生重大利益冲突的可能性较低。

需港区调度部门合理调度、安排好粤海北港码头船舶进出港计划，本项目业主应根据施工船舶作业情况及时准确地向徐闻港调度指挥管理部门申请相关计划。

项目需做好与港航管理部门、海事部门的协调工作，使本项目在施工期尽量不对在周边海域通行的船只造成干扰和影响。在此前提下，本项目基本不会对周边海域的通航环境产生不利影响。

本项目用海不涉及军事用海、军事禁区或军事管理区，项目用海对国防安全、军事活动无不利影响。本项目不涉及领海基点，也不涉及国家秘密等，项目用海不影响国家海洋权益的维护。

9.4 国土空间规划符合性结论

本项目的建设符合《广东省国土空间规划（2021-2035 年）》《广东省国土空间生态修复规划（2021-2035 年）》《湛江市国土空间总体规划（2021-2035 年）》《广东省海岸带及海洋空间规划（2021-2035 年）》等国土空间规划，符合生态保护红线要求。

9.5 用海合理性分析结论

本项目用海选址与自然资源和海洋生态是相适宜的，与区位和社会条件是相适宜的，与周边其他用海活动是相适宜的，有利于海洋产业协调发展。

本项目用海平面布置体现了节约集约用海原则；有利于生态保护，且避让了生态敏感目标；可以最大程度地减少对水文动力环境和冲淤环境的影响；与周边

其他用海活动是相适宜的；平面布置符合相关技术规范要求。平面布置是合理的。

本项目用海方式对所在海域环境影响很小，可以最大程度地减少对海域自然属性的影响；有利于维护海域基本功能；可以最大程度地减少对区域海洋生态系统的影响；可以最大程度地减少对水文动力环境和冲淤环境的影响。用海方式是合理的。

本项目宗海图绘制、界址点选择及面积量算均依据相关规范要求进行，项目用海面积符合相关行业设计标准和规范，可以满足项目基本功能用海需求。项目用海面积是合理的。

本项目仅申请施工期临时用海，拟申请用海期限定为 3 个月，符合海域法中关于最高可申请用海期限的要求，拟申请的用海期限是合理的。

综上，本项目用海是合理的。

9.6 项目用海可行性结论

本项目的用海是必要的，项目用海符合国土空间规划及生态保护红线相关要求，不会对周边海域海洋功能造成明显影响；项目用海符合国家有关产业政策、经济发展规划以及相关行业规划；项目用海符合国家节约集约用海相关政策；项目用海满足海岸线保护利用要求；项目用海不会严重损害海洋资源和海洋生态；项目用海不存在重大利益冲突且可以协调；项目用海不会严重影响海上交通安全；项目用海不会损害国防安全或国家海洋权益。

综上所述，从项目用海多方面出发考虑，在项目建设单位切实遵守国家有关法律法规，落实报告提出的生态用海对策措施的前提下，**本项目用海是可行的。**