

项目编号: 2r7fgk

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 广州港内港港区琶洲游船码头工程

建设单位(盖章): 广州城港旅游发展有限公司

编制日期: 2025年7月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1752119 13000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	2r7fgk		
建设项目名称	广州港内港港区琶洲游船码头工程		
建设项目类别	52—141滚装、客运、工作船、游艇码头		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	广州城港旅游发展有限公司		
统一社会信用代码			
法定代表人 (签章)			
主要负责人 (签字)			
直接负责的主管人员 (签字)			
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	广州市碧航环保技术有限公司		
统一社会信用代码	91440106MA59CEHA8R		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
	建设项目基本情况, 建设内容, 生态环境现状、保护目标及评价标准, 主要生态环境保护措施, 生态环境保护措施监督检查清单		
	生态环境影响分析, 结论		

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 广州市碧航环保技术有限公司（统一社会信用代码 91440106MA59CEHA8R）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的广州港内港港区琶洲游船码头工程环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为_____（环境影响评价工程师职业资格证书管理号_____，信用编号_____），主要编制人员为_____（信用编号_____）、_____（信用编号_____）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章): 广州市碧航环保技术有限公司

2025年7月10日



营业执照

编号: 50612020127542
统一社会信用代码
91440106MA59CEB85R

名 称 广州市碧航环保技术有限公司
类 型 有限责任公司(自然人投资或控股)
法定代表人 马鸿
经 营 范 围 专业技术服务(具体经营项目请到当地企业信用信息公示系统查询,网址:<http://www.gxtt.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。)

注 册 资 本 壹仟伍佰万元(人民币)
成 立 日 期 2016年04月12日
住 所 广州市天河区黄埔大道路159号9D,9E
,9F(仅限办公用途)



扫描二维码
可查询企业
经营状态
及处罚信息
等信息。



登记机关
2023年04月08日

环境影响评价工程师
Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，
表明持证人通过国家统一组织的考试，
取得环境影响评价工程师职业资格。



出生年月
批准日期
管理号



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名	证件号码	参保险种情况		
参保起止时间		参保险种		
养老	工伤	失业		
202501	-	202506	广州市: 广州市碧航环保技术有限公司	6 6 6
截止	2025-07-14 17:04	该参保人累计月数合计	实际缴费6个月, 缓缴0个月	应缴6个月, 缓缴0个月

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-07-14 17:04



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名			证件号码		
参保险种情况					
参保起止时间		单位		参保险种	
养老	工伤	失业			
202501	-	202505	广州市:广州光羽环保服务有限公司	5	5
202506	-	202506	广州市:广州市碧航环保技术有限公司	1	
截止		2025-07-15 10:12, 该参保人累计月数合计		实际缴费 6个月 缓缴0个月	实际缴费 6个月 缓缴0个月
				实际缴费 6个月, 缓缴0个月	

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-07-15 10:12

编 制 人 员 承 诺 书

本人 (身份证件号码) 郑重承诺: 本人在 广州市碧航环保技术有限公司 单位 (统一社会信用代码 91440106MA59CEHA8R) 全职工作, 本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

- 1. 首次提交基本情况信息
- 2. 从业单位变更的
- 3. 调离从业单位的
- 4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
- 5. 被注销后从业单位变更的
- 6. 被注销后调回原从业单位的
- 7. 编制单位终止的
- 8. 补正基本情况信息

承诺人(签字):

2025 年 7 月 17 日

编 制 人 员 承 诺 书

本人_____ (身份证件号码_____) 郑重承诺：
本人在 广州市碧航环保技术有限公司 单位 (统一社会信用代码
91440106MA59CEHA8R) 全职工工作，本次在环境影响评价信用平台提
交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

- 1. 首次提交基本情况信息
- 2. 从业单位变更的
- 3. 调离从业单位的
- 4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
- 5. 被注销后从业单位变更的
- 6. 被注销后调回原从业单位的
- 7. 编制单位终止的
- 8. 补正基本情况信息

承诺人(签字)：

2025年7月17日

委托书

广州市碧航环保技术有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》、《建设项目环境保护管理条例》中有关规定，我单位投资建设的“广州港内港港区琶洲游船码头工程”需要编写环境影响评价报告表。现委托贵单位承担该项目的环境影响评价工作。

特此委托。

委托单位（盖章）：广州城港旅游发展有限公司

2023年2月15日

编制单位责任声明

我单位广州市碧航环保技术有限公司（统一社会信用代码91440106MA59CEHA8R）郑重声明：

一、我单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位。

二、我单位受广州城港旅游发展有限公司的委托，主持编制了广州港内港区琶洲游船码头工程环境影响报告表（项目编号：2r7fgk，以下简称“报告表”）。在编制过程中，坚持公正、科学、诚信的原则，遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

三、在编制过程中，我单位建立和实施了覆盖本项目环境影响评价全过程的质量控制制度，落实了环境影响评价工作程序，并在现场踏勘、现状监测、数据资料收集、环境影响预测等环节以及环境影响报告表编制审核阶段形成了可追溯的质量管理机制。

四、我单位对报告表的内容和结论承担直接责任，并对报告表内容的真实性、客观性、全面性、规范性负责。

广州市碧航环保技术有限公司（盖章）：

法定代表人（签字/签章）：

2025年7月17日



建设单位责任声明

我单位广州城港旅游发展有限公司（统一社会信用代码91440105347406595W）郑重声明：

一、我单位对广州港内港港区琶洲游船码头工程环境影响报告表（项目编号：2r7fgk，以下简称“报告表”）承担主体责任，并对报告表内容和结论负责。

二、在本项目环评编制过程中，我单位如实提供了该项目相关基础资料，加强组织管理，掌握环评工作进展，并已详细阅读和审核过报告表，确认报告表提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，充分知悉、认可其内容和结论。

三、本项目符合生态环境法律法规、相关法定规划及管理政策要求，我单位将严格按照报告表及其批复文件确定的内容和规模建设，并在建设和运营过程严格落实报告表及其批复文件提出的防治污染、防止生态破坏的措施，落实环境环保投入和资金来源，确保相关污染物排放符合相关标准和总量控制要求。

四、本项目将按照《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录》有关规定，在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。

五、本项目建设将严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，并按规定接受生态环境主管部门日常监督检查。在正式投产前，我单位将对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，向社会公开验收结果。

广州城港旅游发展有限公司

法定代表人（签）

2025年7月17日

质量控制记录表

项目名称	广州港内港港区琶洲游船码头工程		
文件类型	<input type="checkbox"/> 环境影响报告书 <input checked="" type="checkbox"/> 环境影响报告表	项目编号	2r7fgk
编制主持人	主要编制人员		
初审（校核）意见	1、补充说明项目四至中在建建筑的功能，核实是否为保护目标； 2、博物馆属于文化区，珠江英博国际啤酒博物馆应属于大气环境保护目标 3、核实本项目是否有变电站、候船场所； 4、核实售票处是否设置厕所； 5、本项目施工场所要涉及到陆域，补充陆生生态分析； 6、核实售票处是否建于陆域，如果有陆域，项目补充对应的声环境功能 7、如果有陆域项目，补充相关的监测要求。		
	审核人（签名） 2025 年 7 月 2 日		
审核意见	1、补充底泥的重金属监测数据； 2、补充底泥执行标准 3、本项目为新建项目，核实文中的拆除工程； 4、补充施工船舶废气； 5、本项目属于商业经营活动，可执行《社会生活环境噪声排放标准》； 6、补充施工场地及机械冲洗水。		
	审核人（签名）： 2025 年 7 月 7 日		
审定意见	1、补充广播、变电站（如有）的噪声； 2、补充危险物质（柴油）识别及 Q 值计算； 3、附图补充评价范围图。		
	审核人（签名）： 2025 年 7 月 11 日		

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	22
三、生态环境现状、环境保护目标及评价标准	36
四、生态环境影响分析	56
五、主要生态环境保护措施	68
六、生态环境保护措施监督检查清单	78
七、结论	81
附图 1 地理位置图	82
附图 2-1 项目四至图	83
附图 3 项目卫星平面布置图	85
附图 4 项目平面布置图	86
附图 5 码头断面图	87
附图 6 工艺断面图	88
附图 7 环境空气功能区划图	89
附图 8 地表水环境功能区划图	90
附图 9 地下水环境功能区划图（局部截图）	91
附图 10 声环境功能区划图	92
附图 11 项目与饮用水水源保护区位置关系图	93
附图 12 广州市环境管控单元图	94
附图 13 广州市生态环境空间管控区图	95
附图 14 广州市大气环境空间管控区图	96
附图 15 广州市水环境空间管控区图	97
附图 16 广东省生态环境分区管控信息平台截图—陆域环境管控单元	98
附图 17 广东省生态环境分区管控信息平台截图—生态空间一般管控区	99
附图 18 广东省生态环境分区管控信息平台截图—水环境城镇生活污染重点管控区	100
附图 19 广东省生态环境分区管控信息平台截图—大气环境一般管控区	101
附图 20 广东省生态环境分区管控信息平台截图—高污染燃料禁燃区	102

附图 21 环境保护目标分布图	103
附图 22 国土空间控制线规划图	104
附图 23 项目区域底泥采样点位图	105
附图 24 珠江广州河段河道水域岸线保护与利用规划图	106
附图 25 项目疏浚平面图	107
附件 1 营业执照	108
附件 2 法人身份证件	109
附件 3 广州港航绿色公约	110
附件 4 岸线使用批复	111
附件 5 备案证	114
附件 6 广东省水利厅准予水行政许可决定书	115
附件 7 初步设计批复	122
附件 8 底泥监测报告	126
附件 9 疏浚土接收协议	136

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州港内港港区琶洲游船码头工程		
项目代码	2501-440100-04-01-269273		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广州港内港港区腾讯广州总部大楼前方水域，珠江东河道右岸，地处猎德大桥与华南大桥之间河段，上游距猎德大桥约 1.1km，下游距华南大桥约 454m。		
地理坐标	东经 113° 20'42.038", 北纬 23° 06'23.705"		
建设项目行业类别	五十二、交通运输业、管道运输业—滚装、客运、工作船、游艇码头—其他	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	码头占用水域面积为 4623m ² 岸线长度 0.152km
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批部门（选填）	/	项目审批文号（选填）	/
总投资（万元）	3386	环保投资（万元）	40
环保投资占比（%）	1.18	施工工期	6 个月 (约 180 天)
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____		

专项评价 设置情况	<p>本项目为游船码头建设项目，根据《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》，建设项目专项设置情况参照表 1 专项评价设置原则表，具体见表 1-1。</p>			
	表1-1 专项评价设置原则表			
	专项评价的类别	涉及项目类别	本项目情况	是否设置专项
	地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目； 人工湖、人工湿地：全部； 水库：全部； 引水工程：全部（配套的管线工程等除外）； 防洪除涝工程：包含水库的项目； 河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目	本项目为游船码头建设，不涉及水力发电、人工湖、人工湿地、水库、引水工程、防洪除涝工程、河湖整治等。	否
	地下水	陆地石油和天然气开采：全部； 地下水（含矿泉水）开采：全部； 水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目	本项目为游船码头建设，不涉及陆地石油和天然气开采、地下水（含矿泉水）开采、水利、水电、交通等。	否
	生态	涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目	本项目建设不涉及环境敏感区。	否
	大气	油气、液体化工码头：全部； 干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目	本项目为游船码头，不属于油气、液体化工码头，也不属于干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头。	否
	噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目； 城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部	本项目为游船码头，不属于公路、铁路、机场等交通运输业，也不属于城市道路。	否
	环境风险	石油和天然气开采：全部； 油气、液体化工码头：全部； 原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内外管线），危险化学品输送管	本项目为游船码头，不涉及石油和天然气开采、原油、成品油、天然气管线、危险化学品输送管	否

		线（不含企业厂区内管线）： 全部	品输送管线，不属 于油气、液体化工 码头。	
	因此，本项目无需设置专项评价。			
规划情况	无			
规划环境 影响评价情况	无			
规划及规划环境 影响评价符合性 分析	无			
其他 符合 性 分析	<p>(一) “三线一单” 相符性分析</p> <p>1、与《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）的相符性分析</p> <p>《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）要求：全省实施生态环境分区管控，针对不同环境管控单元特征，实行差异化环境准入。环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。</p> <p>“一核一带一区”管控要求相符性分析见表1-2。重点管控单元相符性分析见表1-3。</p>			

表1-2 “一核一带一区”管控要求相符性分析一览表					
其他符合性分析	管控要求			项目情况	是否符合
	“一核一带一区”区域管控要求	区域布局管控	筑牢珠三角绿色生态屏障，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。积极推动深圳前海、广州南沙、珠海横琴等区域重大战略平台发展；引导电子信息、汽车制造、先进材料等战略性支柱产业绿色转型升级发展，已有石化工业区控制规模，实现绿色化、智能化、集约化发展；加快发展半导体与集成电路、高端装备制造、前沿新材料、区块链与量子信息等战略性新兴产业。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。除金、银等贵金属，地热、矿泉水，以及建筑用石矿可适度开发外，限制其他矿种开采。	本项目不属于禁止建设的项目，未新建锅炉；运营期主要使用电能，且不涉及使用挥发性原辅料。	符合
	“一核一带一区”区域管控要求	能源资源利用	科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。率先探索建立二氧化碳总量管理制度，加快实现碳排放达峰。依法依规科学合理优化调整储油库、加油站布局，加快充电桩、加气站、加氢站以及综合性能源补给站建设，积极推动机动车和非道路移动机械电动化（或实现清洁燃料替代）。大力推进绿色港口和公用码头建设，提升岸电使用率；有序推动船舶、港作机械等“油改气”、“油改电”，降低港口柴油使用比例。鼓励天然气企业对城市燃气公司和大工业用户直供，降低供气成本。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。	营运过程中会消耗一定量的电源资源，消耗量相对区域资源利用总量较小，符合资源利用要求。	符合

	<p>“一核一带一区”区域管控要求</p>	<p>污染物排放管控</p> <p>在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。现有每小时 35 蒸吨及以上的燃煤锅炉加快实施超低排放治理，每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉加快完成清洁能源改造。实行水污染物排放的行业标杆管理，严格执行茅洲河、淡水河、石马河、汾江河等重点流域水污染物排放标准。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。电镀专业园区、电镀企业严格执行广东省电镀水污染物排放限值。探索设立区域性城镇污水处理厂污染物排放标准，推动城镇生活污水处理设施提质增效。率先消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。加强珠江口、大亚湾、广海湾、镇海湾等重点河口海湾陆源污染控制。</p>	<p>本项目作为游船码头，不涉及工业生产，不涉及挥发性有机物、臭氧等的产生；本项目建成后运营期设计船型均为电力船舶，不会产生燃油废气，不会对环境造成影响。</p>	符合
		<p>环境风险管控</p> <p>逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。</p>	<p>本项目作为客运码头，不涉及工业生产。</p> <p>建设单位应制定事故防范措施，配备相当数量的应急设备和器材以避免事故的发生或减少事故后的污染影响。</p>	符合

表1-3 重点管控单元相符性分析一览表

管控要求		项目情况	是否符合
生态保护红线	全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66 平方公里，占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里，占全省管辖海域面积的 25.49%。	本项目所在地不属于生态优先保护区、水环境优先保护区、大气环境优先保护区等优先保护单元，因此不涉及生态保护红线。	符合
环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM _{2.5} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	本项目严格执行环境保护及管理措施，本项目不产生废水，产生的废水、噪声、固废均可做到达标排放，不会降低区域环境质量功能等级。	符合
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度符合控制目标。	本项目不属于高耗能、污染资源型企业，且项目的水、电等资源利用不会突破区域上线。	符合
生态环境准入清单	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为 1912 个陆域环境管控单元和 471 个海域环境管控单元的管控要求。	本项目作为游船码头，不涉及工业生产；周边 1 公里范围内不涉及生态保护红线、自然保护区、饮用水水源地等。	符合
	省级以上工业园区重点管控单元。依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。	本项目作为游船码头，不涉及工业生产；周边 1 公里范围内不涉及生态保护红线、自然保护区、饮用水水源地等。	符合

		<p>水环境质量超标类重点管控单元。加强山水林田湖草系统治理，开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。以农业污染为主的单元，大力推进畜禽养殖生态化转型及水产养殖业绿色发展，实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设，强化水产养殖尾水治理。</p>	<p>本项目不进行船舶冲洗排污，岸线上不设置办公区、厕所，员工及游客生活污水依托附近公厕；本项目不作为船舶母港，不接收船舶生活污水，因此，本项目不产生废水。</p>	符合
		<p>大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。</p>	<p>本项目不涉及。</p>	不涉及
<p>综合分析，本项目总体符合《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）的要求。</p>				

其他符合性分析	<p>2、与《广州市生态环境局关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）》（穗府规〔2024〕4号）的相符性分析</p> <p>对照《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）的通知》（穗府规〔2024〕4号）的要求，相符性分析如下表。</p> <p style="text-align: center;">表1-4 与（穗府规〔2024〕4号）的相符性分析</p>		
	类别	方案内容	本项目
	生态保护红线及一般生态空间	生态保护红线及一般生态空间。全市陆域生态保护红线 1289.37 平方公里，占全市陆域面积的 17.81%，主要分布在花都、从化、增城区；一般生态空间 490.87 平方公里，占全市陆域面积的 6.78%，主要分布在白云、花都、从化、增城区。全市海域生态保护红线 139.78 平方公里，主要分布在番禺、南沙区。	本项目不属于划定的生态红线和一般生态空间管制范围内。
	环境质量底线	全市水环境质量持续改善，地表水水质优良断面比例、劣 V 类水体断面比例达到省年度考核要求；城市集中式饮用水水源地水质 100% 稳定达标；巩固提升城乡黑臭水体(含小微黑臭水体)治理成效；国考海洋点位无机氮年均浓度力争达到省年度考核要求。大气环境质量持续提升，空气质量优良天数比例(AOI 达标率)、细颗粒物(PM _{2.5})年均浓度达到“十四五”规划目标值，臭氧(O ₃)污染得到有效遏制，巩固二氧化氮(NO ₂)达标成效。土壤与地下水污染源得到基本控制；环境质量总体保持稳定，局部有所改善，农用地和建设用地土壤环境安全得到进一步保障，土壤与地下水环境风险得到进一步管控。受污染耕地安全利用率完成省下达目标，重点建设用地安全利用得到有效保障。	根据广州市生态环境局发布的《2023 广州市生态环境状况公报》表明项目所在区域的地表水、声环境质量现状良好，大气环境除臭氧不达标外均达标。本项目运营期间产生的废水、废气通过采取有效的环境保护措施控制和处理方法，确保废气、噪声能达标排放，固体废物合理处置，不会对项目所在区域的环境造成明显的影响。
	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家、省下达的总量和强度控制目标。其中，用水总量控制在 45.42 亿立方米以内，农田灌溉水有效利用系数不低于 0.559，建设用地总规模控制 20.14 万公顷以下，城乡建设用地规模控制在 16.47 万公顷以下。到 2035 年，体系健全、机制顺畅、运行高效的生态环境分区管控制度全面建立，生态安全格局稳定，绿色生产生活方式	本项目用水由供水部门供应，用电由市政供给，资源消耗量占区域资源利用总量较小。

	基本形成，碳排放达峰后稳中有降，为生态环境根本好转、美丽广州建设提供有力支撑。		
--	---	--	--

综合分析，本项目总体符合《广州市生态环境局关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）》（穗府规〔2024〕4号）的要求。

3、与《广州市生态环境局关于印发广州市环境管控单元准入清单（2024年修订）的通知》（穗环〔2024〕139号）的相符性分析

根据《广州市生态环境局关于印发广州市环境管控单元准入清单（2024年修订）的通知》（穗环〔2024〕139号），结合广东省生态环境分区管控信息平台的叠图分析，本项目位于广州河段前航道海珠区重点管控单元（ZH44010520003）、海珠区一般管控区（生态空间一般管控区，YS4401053110001）、广州河段前航道广州市新港街道-赤岗街道-琶洲街道控制单元（水环境城镇生活污染重点管控区，YS4401052220002）、广州市海珠区大气环境一般管控区2（YS4401053310001）、海珠区高污染燃料禁燃区（YS4401052540001），其相符性分析详见表1-5。

表1-5 与广州市环境管控单元准入清单的相符性分析

广州河段前航道海珠区重点管控单元（ZH44010520003）			
管控维度	管控要求	项目情况	是否符合
区域布局管控	1-1.【产业/禁止类】禁止新建生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）。	本项目为游船码头，不涉及工业生产，不涉及高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂的使用。	是
	1-2.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，应严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的工业建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目。	本项目为游船码头，不涉及工业生产，不属于储油库项目。	是
能源资源利用	2-1.【水资源/综合类】全面开展节水型社会建设。推进节水产品推广普及；限制高耗水服务业用水；加快节水技术改进；推广建筑中水应用。	本项目不进行船舶冲洗，岸线上不设置办公区、厕所，不属于高耗水行业。	是
	2-2.【能源/综合类】新建高耗能项目单位产品（产值）能耗达到国际先进水平。	本项目为游船码头，不涉及工业生产。	是
	2-3.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规	本项目为游船码头，取得了《广州市港务局关于广	是

		规和技术标准要求,留足河道、湖泊的管理和保护范围,非法挤占的应限期退出。	州港内港港区琶洲游船码头工程使用港口岸线的批复》(穗港局函〔2025〕315号),可依法经营。	
污染物排放管控		-1.【水/综合类】强化城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、收集,合流制排水系统要加快实施雨污分流改造,难以改造的,应采取截流、调蓄和治理等措施。	本项目不进行船舶冲洗排污,岸线上不设置办公区、厕所,员工及游客生活污水依托附近公厕;本项目不作为船舶母港,不接收船舶生活污水,因此,本项目不产生和排放废水。	是
		3-2.【大气/综合类】新建工业项目实施 VOCs 排放两倍削减量替代,严格限制建设化工、包装印刷、工业涂料等涉 VOCs 排放项目。	本项目为游船码头,不涉及工业生产。本项目建成后运营期设计船型均为电力船舶,不会产生燃油废气,不会对环境造成影响。	是
		3-3.【大气/综合类】已有改扩建工业项目要提高节能环保准入门槛,实行重点大气污染物排放倍量置换,实施区域内最严格的地方大气污染物排放标准。	本项目为游船码头,不涉及工业生产。本项目建成后运营期设计船型均为电力船舶,不会产生燃油废气,不会对环境造成影响。	是
环境风险防控	4-1.【风险/综合类】加强工业遗留场地、“三旧”改造地块环境风险隐患排查。	本项目不涉及工业遗留场地、“三旧”改造地块。	是	
	4-2.【土壤/综合类】开发利用的各类地块,必须达到相应规划用地的土壤风险管控目标。	本项目不涉及陆域用地。	是	
海珠区一般管控区(生态空间一般管控区, YS4401053110001)				
管控维度	管控要求	项目情况	是否符合	
区域布局管控	按国家和省统一要求管理。	本项目严格按国家和省统一要求管理。	是	
广州河段前航道广州市新港街道-赤岗街道-琶洲街道控制单元(水环境城镇生活污染重点管控区, YS4401052220002)				
管控维度	管控要求	项目情况	是否符合	
能源资源利用	4-1.【水资源/综合类】全面开展节水型社会建设。推进节水产品推广普及;限制高耗水服务业用水;加快节水技术改进;推广建筑中水应用。	本项目作为游船码头,不属于高耗水服务业。	是	
污染物排放管控	2-1.【水/综合类】强化城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、收集,合流制排水系统要加快实施雨污分流改造,难以改造的,应采取	本项目不涉及。	是	

		截流、调蓄和治理等措施。		
广州市海珠区大气环境一般管控区 2 (YS4401053310001)				
管控维度	管控要求	项目情况	是否符合	
区域布局管控	大气环境一般管控区严格落实国家、省、市的政策要求，不得建设禁止类和限制类的大气污染物排放项目。	本项目严格落实国家、省、市的政策要求，本项目为游船码头，不属于禁止类和限制类的大气污染物排放项目	是	
海珠区高污染燃料禁燃区 (YS4401052540001)				
管控维度	管控要求	项目情况	是否符合	
区域布局管控	禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施。	运营期设计船型均为电力船舶，不会产生燃油废气，本项目不使用高污染燃料的设施。	是	
能源资源利用	在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。	本项目不涉及。	是	
污染物排放管控	禁燃区内使用生物质成型燃料锅炉和气化供热项目的，污染物排放浓度要达到或优于天然气锅炉对应的大气污染物排放标准（折算基准氧含量排放浓度时，生物质成型燃料锅炉按 9% 执行，生物质气化供热项目按 3.5% 执行）。	本项目不涉及。	是	
<p>综上所述，本项目的建设基本符合《广州市生态环境局关于印发广州市环境管控单元准入清单（2024 年修订）的通知》（穗环〔2024〕139 号）的要求。</p> <p>（三）市场准入与产业政策分析</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 7 号），本项目不属于明文规定限制及淘汰类产业项目，符合产业结构调整要求。</p> <p>根据《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号），本项目不属于禁止准入事项，也不属于许可准入事项，属于市场准入负面清单以外的行业，且不涉及与市场准入相关的禁止性规定；因此，建设单位可依法进行建设和投产。</p>				

（四）与相关水域规划相符性分析

1、与《广州港总体规划》相符性分析

广州港位于珠江入海口和珠江三角洲中心地带，地跨广州、东莞、深圳、珠海、中山五市，是我国沿海主要港口和国家综合运输体系的重要枢纽，是广东省能源、物资的主要中转港。为促进广州港的可持续发展，明确广州港的发展方向，优化港口规划布局，合理、有效地开发港口资源，促进港口与城市、腹地经济的协调发展，2006年2月，交通运输部和广东省人民政府正式联合批准《广州港总体规划》，并授权广州港务局负责执行，实施监督管理工作。《广州港总体规划》明确广州港岸线总长约400公里，规划港口岸线约108公里，现已使用约60公里，由内港港区、黄埔港区、新沙港区、南沙港区及珠江口水域组成。

内港港区位于广州市原八区范围内的西河道、东河道和南河道，包括黄沙码头、洲头嘴码头、大沙头码头、广州造船厂等，主要为广州市及珠江三角洲地区能源、原材料、粮食、散杂货和集装箱的装卸及旅客运输服务。广州港内港港区规划为风景游览岸线。

本工程作为珠江夜游路线的核心码头之一，能够进一步加强对珠江景观的观光效果，可以更好的发挥风景游览岸线作用。因此，本工程的建设符合《广州港总体规划》要求。

2、与《广东省河道管理条例》（2019年11月29日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第十五次会议通过，自2020年1月1日起施行）相符性分析

《广东省河道管理条例》的第三十二条规定：在河道管理范围内建设跨河、穿河、穿堤、临河的桥梁、码头、道路、渡口、管道、缆线、取水、排水、公共休闲、景观等工程设施，应当符合防洪标准以及有关技术要求，不得影响河势稳定、危害堤防安全。其工程建设方案应当按照河道管理权限，报县级以上人民政府水行政主管部门审查同意；未经审查同意，不得开工建设。

涉河建设项目需要占用河道管理范围内土地，跨越河道空间或者穿越河床的，建设单位应当经有关水行政主管部门对该工程设施建设的位置和界限

核准后，方可开工建设；进行施工时，应当按照水行政主管部门核准的位置和界限进行。

本项目作为游船码头；取得了广州市港务局关于广州港内港港区琶洲游船码头工程使用港口岸线的批复（穗港局函〔2025〕315号），可依法经营。综上所述，项目总体符合《广东省河道管理条例》的要求。

3、与《中华人民共和国防治船舶污染内河水域环境管理规定》（交通运输部令 2015 年第 25 号）相符合性分析

《中华人民共和国防治船舶污染内河水域环境管理规定》（交通运输部令 2015 年第 25 号）中第三章“船舶污染物的排放和接收”中第十三条：在内河水域航行、停泊和作业的船舶，不得违反法律、行政法规、规范、标准和交通运输部的规定向内河水域排放污染物。不符合排放规定的船舶污染物应当交由港口、码头、装卸站或者有资质的单位接收处理。第十六条：禁止向内河水域排放船舶垃圾。船舶应当配备有盖、不渗漏、不外溢的垃圾储存容器或者实行袋装，按照《船舶垃圾管理计划》对所产生的垃圾进行分类、收集、存放。第十七条：船舶在内河航行时，应当按照规定使用声响装置，并符合环境噪声污染防治有关要求。

本项目使用的船舶符合相关要求和规定；本项目不进行船舶冲洗排污，岸线上不设置办公区、厕所，员工及游客生活污水依托附近公厕；本项目不作为船舶母港，不接收船舶生活污水、生活垃圾及船舶含油废水等，船舶产生的生活污水、生活垃圾及船舶含油废水等均由母港（广州塔财富码头）进行集中收集处理，码头设置了生活垃圾桶，生活垃圾集中到垃圾桶暂存，再交由环卫部门处理，生活垃圾不外排到水体，不会外排到内河水域；船舶运行过程中严格进行噪声控制，严禁超标排放。因此，本项目符合《中华人民共和国防治船舶污染内河水域环境管理规定》（交通运输部令 2015 年第 25 号）中的相关要求。

（五）与相关环保规划相符合性分析

1、与《广东省生态环境厅关于印发广东省生态环境保护“十四五”规划的通知》（粤环〔2021〕10号）相符合性分析

广东省生态环境保护“十四五”规划要求：以臭氧协同防控为重点，加

强大气污染防治能力建设，持续完善大气污染联防联控机制，强化高污染燃料禁燃区管理，提升大气污染防治精细化管理水平。

加强油路车港联合防控。深化移动源污染防治，加强油品质量全过程监管，深化机动车尾气治理，强化非道路移动机械和船舶港口污染防治。加强船舶排放控制区管理，加强船舶用油质量的监督抽检，试点应用遥感、无人机等远程监控监管手段，推动岸电系统船载装置的安装，引导船舶靠港使用岸电。

本项目作为游船码头，本项目建成后运营期设计船型均为电力船舶，不会产生燃油废气，不会对环境造成影响，符合广东省生态环境保护“十四五”规划要求。

2、与《广州市人民政府办公厅关于印发广州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（穗府办〔2022〕16号）的相符性分析

广州市生态环境保护“十四五”规划提出：加强港口船舶大气污染物排放治理。推进港口用能清洁化，强化新能源设施在港口行业的规划布局，构建多元能源应用体系。鼓励靠港船舶优先使用岸电，进一步提高岸电使用率。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求，定期开展船用柴油含硫量专项执法检查。推进老旧落后船舶淘汰工作。推进珠江游纯电动游船型项目实施。

本项目使用电等清洁能源，用电来自市政供电；项目建成后，运营期设计船型均为电力船舶，不会产生燃油废气，不会对环境造成影响；码头由市政管网供应电力，就近引自后方陆域变电所。综上，本项目符合广州市生态环境保护“十四五”规划要求。

3、与《广州市海珠区人民政府关于印发广州市海珠区国土空间总体规划（2021-2035年）的通知》（海府〔2025〕12号）的相符性分析

《广州市海珠区国土空间总体规划（2021-2035年）》（海府〔2025〕12号）提出：优化水上巴士码头布局。加强水上巴士码头与轨道交通站点、公交场站的衔接，构建“常规航线、高峰航线、休闲交通航线”三级航线网络。提高常规航线班次频率，增设高峰航线及旅游观光航线，进一步扩大线网覆盖范围。

本项目为游船码头，是珠江游品质提升综合项目中的重要组成部分，是

广州市东部重点发展区域金融城西部核心区的珠江游船码头的主要码头之一，进一步加强珠江游世界一流的城市水上观光特色旅游品牌效应。

综上，本项目符合《广州市海珠区人民政府关于印发广州市海珠区国土空间总体规划（2021-2035年）的通知》（海府〔2025〕12号）的要求。

4、与《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日起正式施行，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于2021年9月29日修正）

《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日起正式施行，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于2021年9月29日修正）规定：

第十七条、新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。

第三十七条、航行、停泊、作业的船舶，应当配备符合国家有关规范、标准以及所在水域排放标准或者要求的污染防治设备、器材，不得违反规定向水体排放污染物。船舶装用污水储存设施暂存污水并将其排往岸上接收设施处理的，除应急旁通管路外不得设置其他可以将污水直接排入水体的外排口。船舶航经饮用水水源保护区等特殊排放要求区域时，应当保证其污水外排口全程处于有效锁闭状态。不符合排放规定的船舶污染物应当交由港口、码头、装卸站或者有资质的单位接收处理，并按照规定在相应的船舶文书中记录。船舶污染物接收单证和相关记录文书应当按照规定保存备查。

船舶使用的燃料应当符合有关法律法规和标准要求，鼓励船舶使用清洁能源。在具有饮用水水源功能的湖泊和水库航行、停泊、作业的船舶，应当优先使用清洁能源，防止污染水环境。

第三十八条、港口、码头、装卸站和船舶修造厂所在地的地级以上市、县级人民政府应当统筹规划建设船舶污染物、废弃物的接收、转运及处置设施。

港口、码头、装卸站和船舶修造厂应当具备足够的船舶污染物、废弃物的接收能力，并按照规定处置污染物。新建、改建、扩建港口、码头、装卸

站和船舶修造厂，应当配套建设相应的船舶污染物、废弃物的接收设施，并做好与城市市政公共处理设施的衔接。现有港口、码头、装卸站和船舶修造厂应当逐步配套建设相应的船舶污染物、废弃物的接收设施；尚未建成接收设施的，应当委托经备案符合船舶污染物、废弃物接收资质的专业单位负责接收。

从事船舶污染物、废弃物接收作业，或者从事装载油类、污染危害性货物船舱清洗作业的单位，应当具备与其运营规模相适应的接收处理能力。

本项目不进行船舶冲洗排污，岸线上不设置船舶加油、维修；岸线上不设置办公区、厕所，员工及游客生活污水依托附近公厕；本项目不作为船舶母港，不接收船舶生活污水；码头设置了生活垃圾桶，陆域生活垃圾集中到垃圾桶暂存，再交由环卫部门处理，生活垃圾不外排到水体，不会对水体造成污染，符合《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日起正式施行，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于2021年9月29日修正）的要求。

5、与《广东省大气污染防治条例》（2019年3月1日起正式施行，广东省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议于2018年11月29日通过）的相符性分析

《广东省大气污染防治条例》（2019年3月1日起正式施行，广东省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议于2018年11月29日通过）规定：

第四十八条、禁止船舶在内河水域使用焚烧炉或者焚烧船舶垃圾。

第五十条、省、地级以上市人民政府发展改革主管部门应当将岸基供电设施建设纳入能源发展规划。

发展改革、工业和信息化、生态环境和交通运输等主管部门应当按照职责推进岸基供电系统的改造使用以及低硫燃油供应设施的建设和改造。

现有码头应当逐步实施岸基供电设施改造。新建码头应当规划、设计和建设岸基供电设施。船舶靠泊内河港口和沿海港口船舶靠港应当优先使用岸基供电。

本码头主要为游船码头，码头设置了生活垃圾桶，码头的生活垃圾集中到垃圾桶暂存，再交由环卫部门处理，生活垃圾不外排到水体，不会对水体

造成污染；本项目使用电等清洁能源，用电来自市政供电，就近引自后方陆域变电所，符合《广东省大气污染防治条例》（2019年3月1日起正式施行，广东省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议于2018年11月29日通过）的要求。

6、与《广州市生态环境保护条例》（广州市第十五届人民代表大会常务委员会公告 第95号）的相符性分析

《广州市生态环境保护条例》（广州市第十五届人民代表大会常务委员会公告 第95号）第四十二条规定：新建、改建、扩建码头工程（油气化工码头除外）应当按照法律、法规和强制性标准等要求，同步设计、建设岸电设施。已建成投入使用的码头应当按照法律、法规和强制性标准等要求逐步实施岸电设施改造。

本码头主要为游船码头；码头以电等清洁能源，用电来自市政供电，就近引自后方陆域变电所，符合《广州市生态环境保护条例》（广州市第十五届人民代表大会常务委员会公告 第95号）的要求。

7、与《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》（穗府〔2024〕9号）的相符性分析

根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》（穗府〔2024〕9号），天河区为广州市的中部城市环境维护区，主导环境服务功能是维护人居环境健康安全，为社会发展、经济建设、科研教育和文化精神生活提供生产、生活空间。总体战略为坚持优化发展，合理疏散中心城区人口与功能。

本项目不属于生态红线、生态环境空间管控区、大气环境空间管控区、水环境空间管控区范围内。

8、环境功能区划相符性分析

根据《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函〔2011〕29号）、《广东省人民政府关于调整广州市饮用水源保护区的批复》（粤府函〔2016〕358号）和《广东省人民政府关于广州市饮用水源保护区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83号），项目所在地不属于水源保护区，符合饮用水源保护条例的有关要求。

根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的

通知》（穗府〔2013〕17号），项目所在区域属二类环境空气质量功能区，不属于环境空气质量一类功能区。

根据《广州市声环境功能区区划（2024年修订版）》（穗府办〔2025〕2号）的划分，项目所在区域为声环境4类区。

根据《广东省水利厅关于印发广东省地下水功能区划的通知》（粤水资源〔2009〕19号），项目所在地地下水功能区划为珠江三角洲广州海珠至南沙不宜开采区（H074401003U01），执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

本项目周围无国家重点保护的文物、古迹，无名胜风景区、自然保护区等。综上，本项目选址符合环境功能区划相关要求。

9、广东省2023年大气、水、土壤污染防治相符性分析

（1）大气污染防治

根据《广东省2023年大气污染防治工作方案》（粤环〔2023〕50号）的要求，提高港口、机场岸电使用率。协同推进船舶受电设施和港口岸电设施改造，提高船舶靠港岸电使用率。

建设单位积极响应国家提出的绿色节能发展理念，逐步增加纯电动船数量，取代使用燃油游船。实现以电代油，能有效降低靠港船舶污染排放量和噪声污染，改善水域环境和船员生活质量，还能节约船舶靠岸期间的营运成本，提高码头营运效益，为建设“绿色港口”发挥作用，符合上述要求。

（2）水污染防治

根据《广东省2023年水污染防治工作方案》（粤环函〔2023〕163号）的要求，（七）进一步强化船舶港口污染治理：结合实际需求依法新建或扩建船舶含油污水处理设施，确保2023年底前具备本地化处理能力。

本项目不作为船舶母港，不接收船舶含油污水，不设船舶含油污水处理设施，对水环境不会造成污染，符合上述要求。

（3）土壤与地下水污染防治

根据《广东省2023年土壤与地下水污染防治工作方案》（粤环〔2023〕3号）的要求：（1）加强涉重金属行业污染防控：深化涉镉等重点行业企业污染源排查整治；（2）严格监管土壤污染重点监管单位：更新并公布土壤染

污重点监管单位名录，督促重点监管单位落实法定义务，原则上新纳入的重点监管单位应在当年完成隐患排查，所有重点监管单位开展周边监测。（3）严格建设用地准入管理：将建设用地土壤环境管理要求纳入土地规划、储备、供应、用途变更等环节，自然资源部门在制定国土空间规划、年度土地储备计划、建设用地供应计划时要充分考虑地块环境风险。未按要求完成土壤污染状况调查、风险评估或经调查评估确定为污染地块但未明确风险管控和修复责任主体的，禁止土地出让、划拨。加强地下水污染防治重点排污单位管理。各地级以上市建立并公布地下水污染防治重点排污单位名录，参照生态环境部制定的重点监管单位土壤污染隐患排查技术指南、地下水污染源防渗技术指南等，指导重点排污单位开展地下水污染渗漏排查，存在问题的单位应开展防渗改造。

本项目属于交通运输业，不属于土壤、地下水污染防治重点排污单位。项目不产生重金属，船舶上的生活垃圾由码头设置的分类垃圾桶收集，再由环卫部门统一处理，不会对当地土壤、地下水环境造成不良影响，符合上述要求。

10、与《港口建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》的相符性分析

根据《港口建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》的要求，第二条 项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，与主体功能区规划、近岸海域环境功能区划、水环境功能区划、生态功能区划、海洋功能区划、生态环境保护规划、港口总体规划、流域规划等相协调，满足相关规划环评要求。第三条 项目选址、施工布置不占用自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区以及其他生态保护红线等环境敏感区中法律法规禁止占用的区域。通过优化项目主要污染源和风险源的平面布置，与居民集中区等环境敏感区的距离科学合理。第四条 项目对鱼类等水生生物的洄游通道及“三场”等重要生境、物种多样性及资源量产生不利影响的，提出了工程设计和施工方案优化、施工噪声及振动控制、施工期监控驱赶救助、迁地保护、增殖放流、人工鱼礁及其他生态修复措施。对湿地生态系统结构和功能、河湖生态缓冲带造成不利影响的，提出了优化工程设计、生态修复等

措施。对陆域生态造成不利影响的，提出了避让环境敏感区、生态修复等对策。

在采取上述措施后，对水生生物的不利影响能够得到缓解和控制，不会造成原有珍稀濒危保护或重要经济水生生物在相关河段、湖泊或海域消失，不会对区域生态系统造成重大不利影响。

本项目位于广州港内港港区前航道（东河道）上游，符合环境保护相关法律法规和政策要求，与主体功能区规划、近岸海域环境功能区划、水环境功能区划、生态功能区划、海洋功能区划、生态环境保护规划、港口总体规划、流域规划等相协调，满足相关规划环评要求。

项目选址、施工布置不占用自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区以及其他生态保护红线等环境敏感区中法律法规禁止占用的区域，故本项目与《港口建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》相符。

11、与《珠江广州河段岸线保护与利用规划》（2018-2035年）的相符性分析

根据《珠江广州河段岸线保护与利用规划》（2018-2035年），岸线控制利用区管理如下：需控制开发利用强度的控制利用区，按照相关规划合理控制整体开发规模和强度，新建和改扩建项目须严格论证，不得影响防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定。对控制利用区内违法违规或不符合岸线控制利用区管理要求的已建项目进行清查和整改。

本项目位于岸线控制利用区（见附图24）；本项目按照相关规划合理控制整体开发规模和强度，经严格论证，已取得广州市港务局关于《广州市港务局关于广州港内港港区琶洲游船码头工程使用港口岸线的批复》（穗港局函〔2025〕315号）（见附件4），同时取得了《广东省水利厅准予水行政许可决定书》（粤水许决字〔2025〕104号）。因此，本项目与《珠江广州河段岸线保护与利用规划》（2018-2035年）的要求相符合。

12、与《广州内河港总体规划修编》及规划环评相符性分析

根据《广州内河港总体规划修编》提及：广州内河港包括广州市行政区域内，广州港港界范围之外的所有内河港口。规划结合港口地理位置、

腹地范围、交通条件、经济需求、各港区功能特点、服务范围、发展潜力及各内河岸线开发利用情况，将广州内河港划分为番禺港区、万顷沙港区、五和港区、新塘港区四大港区。

本项目属于广州港内港港区，不属于广州内河港，项目已取得广州市港务局关于《广州市港务局关于广州港内港港区琶洲游船码头工程使用港口岸线的批复》（穗港局函〔2025〕315号）（见附件4）以及《广东省水利厅准予水行政许可决定书》（粤水许决字〔2025〕104号）；本项目不进行船舶冲洗排污，项目附近有公厕，岸线上不设置办公区、厕所，员工及游客生活污水依托附近公厕；本项目不作为船舶母港，不接收船舶生活污水，因此，本项目不产生和排放废水；船舶上的生活垃圾由码头设置的分类垃圾桶收集，再由环卫部门统一处理；废锂电池交由有能力单位回收利用，产生的污染物均可得到有效处理，不会对周边的环境造成明显影响。故本项目与《广州内河港总体规划修编》及规划环评相符。

二、建设工程项目分析

地理位置	本工程位于广州港内港港区腾讯广州总部大楼前方水域，珠江东河道右岸，地处猎德大桥与华南大桥之间河段，上游距猎德大桥约 1.1km，下游距华南大桥约 454m；码头所在河流为珠江广州河段前航道，该河段属于珠江流域。 地理位置见附图 1。 厂区周围环境详见下表。		
	方位	具体情况	距离
	南面	腾讯广州总部大楼	68 米
	西南面	在建文化商业街	68 米
		珠江英博国际啤酒博物馆	160 米
	北面	珠江广州河段前航道	/
	西面	珠江广州河段前航道	/
	东面	珠江广州河段前航道	/
		华南大桥	454 米

项目周边四至情况见附图 2。

一、项目由来

广州城港旅游发展有限公司（以下简称“建设单位”）成立于 2015 年，立足于广州塔财富码头和海心沙码头，致力于码头建设和运营管理、游船运营管理和其他水陆游乐项目。

根据《广州城市品质提升领导小组办公室关于推进城市照明品质提升工作的会议纪要》，会议同意将金融城码头、面粉厂码头、琶醍码头的岸线批复给广州城港旅游发展有限公司（广州城投集团与广州港集团合资公司）建设运营。为积极响应市政府加快广州城市品质提升和珠江游品质提升的有关要求，塑造具有广州特色的夜景旅游新品牌，高起点、高标准提升广州珠江两岸，琶洲游船码头的推进工作十分迫切。

根据吞吐量预测及到港船型的分析，考虑到与规划的符合性并从港区建设的长远角度考虑，确定本工程拟建设 2 个 2000GT 游船泊位，设计年通过能力 26.4 万人次，使用岸线长度 152m。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（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第二次修正）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 253 号，1998 年 11 月 29 日起实施）及《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日起实施）、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（中华人民共和国生态环境部令，2020 年 11 月 30 日）的要求以及《国民经济行业分类与代码》（GB/T4754-2017）的划分及其第 1 号修改单的划分，建设单位的生产经营活动属于客运港口（行业代码 G5531），对应《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》中的“五十二、交通运输业、管道运输业—141、滚装、客运、工作船、游艇码头”的“其他”项目，应当编制环境影响报告表。

为此，建设单位委托广州市碧航环保技术有限公司编制《广州港内港区琶洲游船码头工程环境影响报告表（生态影响类）》。

受建设单位委托后，广州市碧航环保技术有限公司在现场调研、资料收集、环境监测、工程分析的基础上，依据相关法律法规、技术规范编制了本项目环境影响报告表，作为生态环境主管部门审批的技术支撑文件。

二、项目概况

(一) 基本情况

项目名称: 广州港内港港区琶洲游船码头工程

建设单位: 广州城港旅游发展有限公司

项目性质: 新建

项目规模: 拟建设 2 个 2000GT 游船泊位, 码头长度 152m, 岸线长度 152 米。码头采用钢浮趸结构型式, 由 2 座接岸平台、2 艘钢趸船、4 组靠船桩簇、2 座活动钢引桥、1 座过道桥以及水、电配套设施组成。

项目地点: 广州港内港港区腾讯广州总部大楼前方水域, 珠江东河道右岸, 地处猎德大桥与华南大桥之间河段, 上游距猎德大桥约 1.1km, 下游距华南大桥约 454m。

本项目主要指标及工程量内容见下表。

表 2-2 本项目主要指标及工程量一览表

序号	项目	单位	数量	备注
1	新建 2000GT 泊位	个	2	2000GT 游船泊位
2	码头长度	m	152	/
3	岸线长度	m	152	/
4	泊位长度	m	124	/
5	水域面积	m ²	4623	本项目不占用陆域
6	趸船	艘	2	50×8×1.6×0.5m
7	固定平台	座	2	21m×10m
8	活动钢引桥	座	2	长×宽为 28×2.5m
9	过道桥	座	1	长×宽为 4×3.5m
10	售票处	座	2	4.5×4m, 购买成品, 含闸口
11	后方配套用房	项	1	/
12	疏浚工程	m ³	23582	/
13	水电工程	项	1	/

(二) 工程组成

本项目建筑组成及建筑内容明细情况见下表。

表 2-3 本项目工程组成一览表

项目名称		建设内容
主体工程	泊位	2 个 2000GT 游船泊位
	码头长度	长度 152 米
	泊位长度	长度为 124 米
	岸线长度	使用岸线 152 米
辅助工程	趸船	2 艘 $50 \times 8 \times 1.6 \times 0.5$ m 钢趸船
	接岸平台	2 座 21×10 m 接岸平台, 在上下游各设置 1 座接岸平台, 平台呈矩形布置, 接岸侧宽度为 10m, 长度 21m
	过道桥	1 座 4×3.5 m 钢质过道桥
	活动钢引桥	2 座 28×2.5 m 活动钢引桥
	靠船桩簇	4 组靠船桩簇, 每组靠船桩簇由 3 根 $\Phi 800$ mm 灌注桩组成, 桩间距取 3m, 平面上呈三角形布置
	锚链沉块	7 组锚链沉块, 芬船内舷设置 $\Phi 40$ 有挡锚链, 沉块采用 C30 钢筋混凝土, 规格为 $3.2m \times 3.2m \times 1.25m$ 。
	售票处	2 座 4.5×4 m 售票处, 购买成品, 含闸口
	疏浚	疏浚量为 23582 立方米, 已与广州市聚亿环保科技有限公司签订了疏浚土接收协议(见附件 9), 施工期产生的疏浚泥土外运至广州市南沙区小虎岛新中国造船厂内
公用工程	供电	由市政电网供应, 不设备用柴油发电机
	供水	由市政自来水管网供应
环保工程	废气	运营期设计船型均为电力船舶, 不停靠非电力船舶, 不会产生燃油废气
	废水	本项目不进行船舶冲洗排污, 岸线上不设置办公区、厕所, 员工及游客生活污水依托附近公厕; 本项目不作为船舶母港, 不接收船舶生活污水, 因此, 本项目不产生和排放废水
	噪声	规范管理船舶、明确禁鸣等
	固体废物	码头上的生活垃圾由码头设置的分类垃圾桶收集, 再由环卫部门统一处理

项目组成及规模	<p>(三) 设计船型</p> <p>根据建设单位提供资料, 本项目设计代表船型参数如下。</p> <p style="text-align: center;">表 2-4 本项目设计代表船型一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>船型</th><th>总吨 (GT)</th><th>总长 (m)</th><th>型宽 (m)</th><th>型深 (m)</th><th>满载吃水 (m)</th><th>最大载客量 (位)</th><th>动力类型</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>广东工行</td><td>1449</td><td>49.98</td><td>16</td><td>3.5</td><td>2.5</td><td>500</td><td>电力</td></tr> <tr> <td>双体船</td><td>2000</td><td>50</td><td>16</td><td>3.5</td><td>2.2</td><td>486</td><td>电力</td></tr> <tr> <td>珠江红船</td><td>1789</td><td>49.8</td><td>15</td><td>3.2</td><td>2.2</td><td>278</td><td>电力</td></tr> <tr> <td>珠江王子</td><td>847</td><td>42.5</td><td>12.5</td><td>3.3</td><td>2.33</td><td>486</td><td>电力</td></tr> <tr> <td>水巴 19</td><td>265</td><td>34.7</td><td>8</td><td>2.3</td><td>1.5</td><td>199</td><td>电力</td></tr> </tbody> </table> <p>(四) 停泊水域宽度和水深</p> <p>本项目码头前沿停泊水域宽度按 2 倍设计船型船宽设计。</p> <p style="text-align: center;">表 2-5 码头前沿停泊水域宽度计算表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>船型</th><th>船宽 B (m)</th><th>2B (m)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>广东工行</td><td>16</td><td>32</td></tr> <tr> <td>双体船 (计划建设)</td><td>16</td><td>32</td></tr> <tr> <td>珠江红船</td><td>15</td><td>30</td></tr> <tr> <td>珠江王子</td><td>12.5</td><td>25</td></tr> <tr> <td>水巴 19</td><td>8</td><td>16</td></tr> </tbody> </table> <p>经计算, 广东工行、双体船游船前沿停泊水域宽度为 32m, 码头前沿停泊水域宽度取 32m。</p> <p>根据项目的可行性研究报告, 本项目码头前沿设计水深为 3.1m, 设计低水位为 0.3m, 则码头前沿水域设计底高程为-2.8m, 回旋水域与停泊水域设计底高程一致。</p> <p>(五) 疏浚</p> <p>为了了解本项目区域水深情况, 委托交通运输部南海航海保障中心广州海事测绘中心于 2025 年 2 月对本项目码头前沿水域进行扫海测量, 根据地形水深测量结果可知, 本项目码头前沿水域航道水深条件个别有浅点, 本工程需要疏浚, 疏浚范围见附图 25, 疏浚工程量见下表。</p>	船型	总吨 (GT)	总长 (m)	型宽 (m)	型深 (m)	满载吃水 (m)	最大载客量 (位)	动力类型	广东工行	1449	49.98	16	3.5	2.5	500	电力	双体船	2000	50	16	3.5	2.2	486	电力	珠江红船	1789	49.8	15	3.2	2.2	278	电力	珠江王子	847	42.5	12.5	3.3	2.33	486	电力	水巴 19	265	34.7	8	2.3	1.5	199	电力	船型	船宽 B (m)	2B (m)	广东工行	16	32	双体船 (计划建设)	16	32	珠江红船	15	30	珠江王子	12.5	25	水巴 19	8	16
船型	总吨 (GT)	总长 (m)	型宽 (m)	型深 (m)	满载吃水 (m)	最大载客量 (位)	动力类型																																																												
广东工行	1449	49.98	16	3.5	2.5	500	电力																																																												
双体船	2000	50	16	3.5	2.2	486	电力																																																												
珠江红船	1789	49.8	15	3.2	2.2	278	电力																																																												
珠江王子	847	42.5	12.5	3.3	2.33	486	电力																																																												
水巴 19	265	34.7	8	2.3	1.5	199	电力																																																												
船型	船宽 B (m)	2B (m)																																																																	
广东工行	16	32																																																																	
双体船 (计划建设)	16	32																																																																	
珠江红船	15	30																																																																	
珠江王子	12.5	25																																																																	
水巴 19	8	16																																																																	

表 2-6 疏浚工程量汇总表

单位: m^3

疏浚区域	疏浚净量	超深超宽工程量	施工期回淤量	合计
停泊水域	12304	3391	1786	17481
回旋水域	2299	2631	1171	6101
合计				23582

(六) 回旋水域

回旋水域布置在停泊水域正前方，不占用码头前沿停泊水域。根据《河港总体设计规范》（JTS166-2020），回旋水域布置在停泊水域正前方，顺水流方向长 152 米，垂直水流方向长 100 米。

表 2-7 码头前沿回旋水域直径计算表

船型	设计船长 (m)	回旋水域直径 (m)
广东工行	49.98	100
双体船（计划建设）	50	100
珠江红船	49.8	100
珠江王子	42.5	100
水巴 19	34.7	100

经计算，前沿回旋水域直径取 100m。本项目地处猎德大桥与华南大桥之间河段，上游距猎德大桥约 1.1km，下游距华南大桥约 454m，能满足《广东省桥梁水域通航安全管理规定》（广东省人民政府令第 200 号，2014 年 5 月 20 日）第九条“桥梁上游 400 米、下游 200 米内不设置掉头区”的规定。

(七) 高程

本项目码头结构形式采用浮趸船码头，不作高程设计。浮趸船端部布置固定平台，参照码头面高程设计要求，根据《河港总体设计规范》（JTS 166-2020），码头前沿顶高程不应低于码头设计高水位加超高，超高值宜取 0.1m~0.5m，则本项目码头前沿顶高程应为 3.93~4.33m。

考虑活动钢引桥与固定平台的连接，同时结合防洪要求，本工程固定平台顶标高取 4.70m，满足规范要求。

(八) 航道、锚地

码头所在的东河道为珠江广州段的河道，河岸两边堤岸基本已经过人工建设，河道中设有完善的水上助航标志。由于交通管制，工程水域前方河

道不通航货船，水域内主要活动的船只为广州水上巴士、珠江游船、公务船等小型船艇。

根据《河港总体设计规范》（JTS166-2020）规定：当码头前沿停泊水域紧邻主航道时，可不设专用的进港航道。本码头水域紧邻主航道，因此不单独设置进出港航道。

根据项目的可行性研究报告，本项目代表船型的通航宽度见下表。

表 2-8 航道的通航宽度

船型	单线航道宽度（m）	双线航道宽度（m）
广东工行	49.7	99.39
双体船（计划建设）	49.7	99.39
珠江红船	46.87	93.73
珠江王子	39.15	78.3
水巴 19	25.77	51.53

码头所在的主航道为东河道，航道维护底宽 100m，航道水深 3.6~7.0m（当地理论最低潮位），航道宽度可满足本项目 2000GT 双体游船、广东工行游船、1789GT 珠江红船、珠江王子号、水巴 19 双线通航的要求。

本工程所处水域情况良好，不新建锚地。

（九）航线

1、夜游航班（21:10-22:00）

路线：海心沙东区码头→面粉厂码头→金融城码头→琶洲码头→海心沙东区码头。

2、夜宵航班（22:00-23:00）

路线：财富码头→面粉厂码头→金融城码头→琶洲码头→财富码头。

三、人员规模和工作制度

施工期：施工高峰期人数约为 30 人。

运营期：码头运营工作定员 10 人，年运营 330 天，实行 2 班工作制，每班工作时长 8h，早班为 9:00~17:00，晚班为 15:00~23:00，互相交班接替，每班含 1 小时休息、吃饭时间。员工主要负责码头区船舶进出港、上下旅客管理等，均不在码头区食宿。

四、公用工程

（一）电力

码头配套设施以电为能源；用电由市政电网统一供电，不设备用柴油发电机。本项目设置岸电箱两台，每台容量 160kW。

（二）给水

码头范围内用水由市政供水管网提供。

（三）排水

本项目不进行船舶冲洗排污，岸线上不设置办公区、厕所，员工及游客生活污水依托附近公厕；本项目不作为船舶母港，不接收船舶生活污水，因此，本项目不排放废水。

五、客运工艺

旺季高峰期每个泊位每小时接待 2 艘游船，其他时段根据游客数量作适当调整。根据项目可行性研究报告，预计本项目 2030 年码头吞吐量可达 10 万人次。

六、码头使用情况

本项目仅用于游船停靠，游客上下船，不进行船舶冲洗排污，码头范围内不设置船舶加油、维修。

本项目不作为船舶母港，船舶属于临时停靠性质，停靠期间无废水、固废排放，船舶上的生活污水、生活垃圾、船舶含油废水等均由母港（广州塔财富码头）收集处理，不在本项目处理。

一、建设布局

本码头主要为游船码头，在距离猎德大桥下游 1.1km 岸线布置 2 个 2000GT 游船泊位，顺岸式布置，码头端部距离华南大桥上游 454m，新建浮码头前沿线突出堤岸 22m，新建浮码头长度 152m，泊位长度 124m。码头采用钢浮趸结构型式，由 2 座 21×10m 接岸平台、2 艘 50×8×1.6×0.5m 钢趸船、4 组靠船桩簇、2 座 28×2.5m 活动钢引桥、1 座 4×3.5m 过道桥以及水、电配套设施组成。

在上下游各设置 1 座接岸平台，平台呈矩形布置，接岸侧宽度为 10m，长度 21m。接岸平台与陆域连接 2 处 12m 宽度范围内拆除防洪墙，拆除部分按照防洪门标准恢复，维持原有防洪墙的使用功能不变。活动钢引桥结合接岸平台的结构型式，活动钢引桥平行岸线布置形式，其一端搭放在趸船上，另一端铰接于接岸平台。

码头平面布置具体见附图。

本项目钢浮趸通过靠船桩簇和锚链沉块进行系靠，两艘趸船共由 4 组靠船桩簇和 7 组锚链沉块系靠。每组靠船桩簇由 3 根 $\Phi 800\text{mm}$ 灌注桩组成，桩间距取 3m，平面上呈三角形布置。靠船桩簇上部采用 $\Phi 300 \delta 14\text{mm}$ 的钢支撑连接成整体结构。在桩簇靠船侧竖向布置三组 DA-A300H×1500L 橡胶护舷。趸船与船舶接触面安装 DA-A300H×2000L 橡胶护舷。趸船内舷设置 $\Phi 40$ 有挡锚链，沉块采用 C30 钢筋混凝土，规格为 $3.2\text{m} \times 3.2\text{m} \times 1.25\text{m}$ 。

码头在趸船两侧分别布置 1 座接岸平台，通过接岸平台与后方堤岸相连接。接岸平台平面尺寸为 $21 \times 10\text{m}$ ，采用高桩梁板结构，共 2 座。每座平台桩基采用 9 根 $\Phi 800\text{mm}$ 灌注桩，桩端持力层为中风化泥质粉砂岩。平台结构面标高取 4.50m。在距离堤岸 7.5m 处设置 1 榆混凝土梁，梁的尺寸为 $10\text{m} \times 1.2\text{m} \times 1.3\text{m}$ 。平台在陆侧搭接在堤岸上，伸进堤岸线长 1m。

二、施工布置

根据可行性研究报告中的施工组织设计方案，施工场地布置情况如下：

1、施工场地布置原则

施工场地具体的布置原则为：

(1) 满足各个施工段的生产需要，方便施工作业。

	<p>(2) 场地内交通运输畅通，避免材料及混凝土的二次搬运。</p> <p>(3) 尽量避免或减少对周围环境产生干扰与影响。</p> <p>(4) 符合安全文明生产要求，利于防火，利于创造一个文明施工的环境。</p> <p>2、施工围蔽</p> <p>施工现场按市有关现场文明施工规定进行管理，施工场地采用全围蔽，实行封闭式管理。</p> <p>3、施工相关配套设施布置</p> <p>本项目施工现场不设取土场、弃土场、物料堆场、建筑垃圾堆场等，施工场地主要利用施工船舶。</p> <p>本工程交通便利，钢材、木材、水泥等可当地采购，因此不设物料堆场，少量施工物料临时存放于施工船舶上；建筑垃圾即产即运走，因此不设建筑垃圾堆场。</p> <p>本项目不设施工营地，不设生活用房；施工道路利用现有道路作为施工道路。</p> <p>三、施工区域平面布置</p> <p>本项目施工内容主要分为水上施工和岸堤内侧施工。本项目的接岸码头距离主航道较远，水上施工时不需要避让进出船舶。疏浚施工部分地点距离航道较近，经过对航道宽度及来往船舶相关信息分析，在进行疏浚施工时，船舶需要停泊在施工水域时，施工现场做好水上预警措施如锚灯、警戒船、灯光预警等。需夜间施工时，避开珠江夜游高峰期，保证现场施工照明。岸堤内侧施工时，临时围蔽大门关闭，大门出口配置导行及警示标志。</p>
施工方案	<p>一、施工工艺</p> <p>(一) 施工准备</p> <p>(1) 施工前现场勘查，确保施工范围内没有地下管线影响，占领绿化、人行道部分及时向有关部门办理相关使用手续；</p> <p>(2) 施工作业准备：包括修建临时设施、布置施工便道、接通施工現場水电、安装砼搅拌系统、建立工地试验室，以及现场项目部的组建、施工材料、设备的进场等。</p>

(二) 原堤岸拆除及恢复

对原河堤进行局部拆除，包括拆除栏杆、胸墙、面层结构等。

(1) 栏杆、胸墙、面层结构拆除

栏杆埋于面层结构内，为了考虑栏杆利用功能，在拆除时先采用人工电镐把栏杆脚柱凿空，采用 ZAXS200 挖机辅以人工配合拆除，然后采用 10t 工程运输车运到施工范围外集中堆放。施工期在堤防破堤处原防浪墙（栏杆）位置新建铝合金组合式临时防洪挡板，高 0.8m（与现状防浪墙高一致），共 2 段，每段 10m，共 20m。本项目已取得广东省水利厅准予水行政许可决定书（粤水许决字〔2025〕104 号）（见附件 6）。

(2) 吊装

拆除结构物，采用 QY50 汽车吊。

(3) 堤身修复

码头施工收尾阶段，同步开启堤身修复工作。应对码头连接处堤身按照珠堤上下游标准进行修复，修复面层铺装，并加装防浪栏杆。保证珠堤达到原防洪标准。

(三) 新建码头

新建码头的工艺流程为：施工钢平台搭设→桩基施工→上部结构施工→钢趸船安装→活动钢引桥安装→码头附属设施安装→表观装饰工程→堤岸修复→竣工验收。

主要施工工序流程图如下：

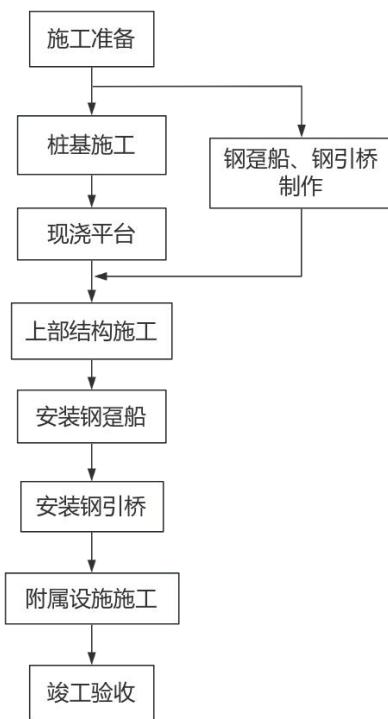


图 2-1 施工工序总流程图

主体工程施工考虑由一类企业承担；钢引桥应由专业厂家进行制作，现场根据施工条件采用浮运吊装安装；钢平台由专业厂家进行制作；施工所需的砂石料考虑由水上、陆上运输提供；配套工程包括土建、供电照明、给排水、消防、环保、通信工程等，这些工程项目可视相关工程的进展情况安排交叉流水施工。

1) 钢平台搭设

首先进行水上钢平台搭设。

施工钢平台由支撑在钢管桩上的型钢横梁、纵梁、分配梁及钢板面层组成，平台面积需满足施工作业需要；搭设方法：15 吨履带吊机配合 30KW 电动振动锤打桩机施工，由岸向江轴跨搭设。

钢平台采用 $\Phi 630$ 钢管桩作为支承桩，底横梁为双 I40a 工字钢，纵梁为贝雷架，分配梁为 I25b@400mm 工字钢，表面铺设 10mm 钢板，形成钢平台。钢管桩的长度暂时按照 10~15m 设计，在施工当中如遇到不满足要求的情况再作加长。

2) 钻孔桩施工

① 钻孔施工

开钻前，应检查钻机安装位置是否满足设计要求，钻架安放是否稳固，以避免钻进中出现倾斜、沉陷和位移现象，保证孔井的垂直度。钻进过程中要根据不同的地质情况掌握不同的钻进速度，严格按照规范控制泥浆比重，以利护壁、防坍和浮渣。钻进采用分班连续作业，各作业班组应作详实的钻孔施工记录。钻孔时用泥浆船或邻近的钢护筒作为泥浆池，以保护河道的清洁，钻渣用运泥车运到环卫部门指定的地方堆放。

②清孔出渣

采用循环换浆法或泵吸反循环清孔，保证孔内泥浆的物理性能指标符合规范要求，并且孔底沉渣厚度小于设计要求。具体措施采用循环注入泥浆，阻止钻渣下沉。

③钢筋笼的制作安装

钢筋笼在钢筋加工场利用水上平板驳分节段制作并运输至工作平台，利用吊机逐节接长下放。接头应采用电焊连接或机械连接，接头的位置应相互错开，错开间距不小于 35 倍钢筋直径。同一断面接头数量不应大于钢筋笼主筋数量的 50%。在安装钢筋的同时，按照施工设计图要求，在桩基四周安装桩基检测钢管。

④灌注水下砼

灌注水下砼时，在导管和漏斗之间设置阀门，先将阀门关好，并将导管提离孔底 30~40cm 左右，然后将灌注漏斗和储料斗装满砼，打开阀门灌注首批砼。此后由输送泵同时不断地将拌制好的砼送入漏斗(或储料斗)，至导管埋深 4~5m 后，根据埋管情况决定拆除导管的数量，如此循环直至砼顶面高出设计标高 1.0~ 1.5m 左右为此。最后拆除灌注砼的导管、漏斗等设备。

3) 上部结构施工

待桩基施工完成后进行上部结构的施工，先进行现浇混凝土梁施工，然后进行接岸平台的现浇面板施工，最后进行磨耗层的施工。

4) 钢趸船、钢引桥施工

钢趸船尺度为 $50m \times 8m \times 1.6m \times 0.5m$ (船长 \times 船宽 \times 型深 \times 满载吃水)，由专业厂家进行制作安装。趸船安装完成后进行活动钢引桥安装。钢

	<p>引桥一端与接岸平台连接，一端连接趸船。钢引桥由专业厂家进行制作，现场根据施工条件采用浮运吊装安装。搁置钢引桥后进行表观的装饰工程施工。</p> <p>5) 附属设施施工</p> <p>附属设施施工包括系船柱安装、橡胶护舷安装等。</p> <p>系船柱预埋件安装采用定位板固定位置、确定标高，并用钢筋固定牢固，节点混凝土浇筑前检查系船柱定位板的位置、标高、螺栓外露长度等是否正确，确保无误后方可浇注混凝土。</p> <p>系船柱安装前严格检查其加工制作质量，检查合格后方可安装，系船柱安装采用汽车吊配合作业，就位后用专用扳手拧紧，螺母拧满丝扣且螺杆不露出系船柱底盘，螺栓孔用沥青砂封堵，然后按设计要求在壳内灌注混凝土，涂防锈漆。</p> <p>护舷安装时，利用 25t 汽车吊与水上交通船配合作业，及时掌握潮汐情况，充分利用低潮时作业时间，以确保护舷的安装质量。</p>																																																																						
<h2>二、施工进度计划</h2> <p>本工程计划总工期 6 个月，计划施工时间为 2025 年 8 月至 2026 年 2 月 20 日，高峰期施工人数为 30 人/日。各主要单项工程工期进度安排如下表。</p> <p style="text-align: center;">表 2-9 施工进度计划表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">实施内容</th> <th colspan="6">时间 (月)</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>施工准备</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>拆除工程</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>桩基施工</td> <td style="text-align: center;">————</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>上部结构</td> <td></td> <td style="text-align: center;">————</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>钢趸船施工</td> <td style="text-align: center;">————</td> <td></td> <td style="text-align: center;">————</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>附属设施安装</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">—</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>配套工程</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">————</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>竣工验收</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">————</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>其他</p> <p style="text-align: center;">无</p>		序号	实施内容	时间 (月)						1	2	3	4	5	6	1	施工准备	—					2	拆除工程	—					3	桩基施工	————					4	上部结构		————				5	钢趸船施工	————		————			6	附属设施安装			—			7	配套工程			————			8	竣工验收				————	
序号	实施内容			时间 (月)																																																																			
		1	2	3	4	5	6																																																																
1	施工准备	—																																																																					
2	拆除工程	—																																																																					
3	桩基施工	————																																																																					
4	上部结构		————																																																																				
5	钢趸船施工	————		————																																																																			
6	附属设施安装			—																																																																			
7	配套工程			————																																																																			
8	竣工验收				————																																																																		

三、生态环境现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<h4>一、主体功能区划与生态功能区划</h4> <h5>(一) 主体功能区划</h5> <p>根据《广东省人民政府关于印发广东省主体功能区规划的通知》（粤府〔2012〕120号），广东省域范围主体功能区包括优化开发、重点开发、生态发展和禁止开发四类区域，本项目位于广东省广州市海珠区，项目属于优化开发区。</p> <h5>(二) 生态环境功能区划</h5> <p>根据《广州市人民政府关于印发<广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）>的通知》（穗府规〔2024〕4号），本项目位于广州河段前航道海珠区重点管控单元（ZH44010520003），不属于优先保护单元，不属于生态保护红线。</p> <h5>(三) 流域现状</h5> <p>广州港内港水道呈网状分布，并与西、北、东江三角洲连成一体。广州港内港水道主要包括西河道、南河道、东河道和黄埔水道等。西河道北起老鸦岗，南至白鹅潭，长16.24km。北江左岸分流的芦苇涌、西南涌及流溪河、白坭河、石井河和新市涌诸水流汇入西河道。西河道在白鹅潭洲头咀以下分南河道和东河道（又称后航道和前航道）两支，白鹅潭以东至黄埔为前航道，长23.24km，白鹅潭以南至黄埔为后航道，长27.80km。</p> <p>码头所在河流为珠江广州河段前航道，河长约为23.24km，平均宽度432m，平均水深4.83m，平均比降0.384‰，宽深比4.30。</p> <h5>(四) 生态</h5> <h4>1、陆生生态</h4> <h5>(1) 陆生植物</h5> <p>本项目位于城市建成区，珠江江岸植被类型均为人工绿化植物，如细叶榕、大叶榕等，不涉及国家和地方重点保护野生植物物种。</p> <h5>(2) 陆生动物</h5> <p>本项目所在区域人为活动较为频繁，受人类活动干扰，评价区内已不存</p>

在大型野生动物，陆生动物种类、数量较少，主要为昆虫、蚁、鸟类、蛙类、鼠类等，不存在国家和地方重点保护野生动物物种。

(3) 土地利用类型

本项目建设内容不涉及陆域。本项目选址位于腾讯（广州）总部大楼前方水域，施工临时占地为珠江堤岸，不涉及生态公益林、基本农田保护区等，施工期结束后恢复临时占地原貌，不会改变土地利用类型。

2、水生生态

本项目位于珠江广州河段前航道（广州大桥~广州大蚝沙段），所在水域不涉及重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，以及天然渔场等生态敏感目标。根据《会展西路过江隧道建设项目环境影响报告表》（环评批复：穗环管影〔2021〕5号）中对珠江广州河段的调查，河段内水生生态调查情况如下。

会展西路过江隧道位于本项目东侧，与本项目距离约为620m，与本项目位于同一河段内，因此，本评价引用的《会展西路过江隧道建设项目环境影响报告表》（环评批复：穗环管影〔2021〕5号）中珠江广州河段前航道（广州大桥~广州大蚝沙段）的水生生态调查情况具有可参考性。

(1) 叶绿素 a 及初级生产力

珠江水流在本场地自北西流向南东，位于东江汇入口西岸，水道属洪潮混合区，其流量和水位既受西江、北江、东江汇入水量控制，亦受南海潮水倒灌影响。珠江广州河道为感潮河流，潮汐类型为不规则半日潮，每天基本上有两涨两落，往复流十分明显。广州河道除遇较大洪水外，基本受潮流控制，即使在汛期，潮影响仍显著。

根据调查结果，叶绿素 a 的含量约为 0.62mg/m³。

(2) 浮游植物

本次调查共鉴定出浮游植物 36 种，其中绿藻门 18 种，占浮游植物总种类数的 50%；硅藻门 12 种，占浮游植物总种类数的 33.33%；蓝藻门 2 种，占浮游植物总种类数的 5.56%；裸藻门 4 种，占浮游植物总种类数的 11.1%。调查结果见下表。

表 3-1 浮游植物量统计结果

门类	种属名	浮游植物细胞密度 (个/L)
蓝藻门	螺旋藻	46879
	尖细颤藻	50955
绿藻门	双对栅藻	16306
	爪哇栅藻	16306
	四尾栅藻	24459
	厚顶栅藻	16306
	被甲栅藻	57070
	被甲栅藻博格变种双尾变型	16306
	二形栅藻	16306
	扁盘栅藻	32611
	四棘藻	24459
	四角盘星藻	32611
	四角盘星藻四齿变种	24459
	二角盘星藻	97834
	短棘盘星藻	65223
	四足十字藻	105987
	顶锥十字藻	105987
	十字藻	65223
	鼓藻属	10191
	硬弓形藻	4076
硅藻门	颗粒直链藻	140637
	变异直链藻	260892
	模糊直链藻	55032
	菱形藻	26497
	长菱形藻	18344
	小头菱形藻	22420
	针杆藻	6115
	异极藻	10191
	舟形藻	46879
	椭圆舟形藻	4076
	系带舟形藻	14268
	小环藻	446369
裸藻门	梭形裸藻	4076
	绿色裸藻	10191
	扭曲扁裸藻	4076
	扁裸藻	6115
合计		1905732

根据上表分析，该监测点中的优势种非常明显，其中小环藻数量占绝对优势，为 446369 个/L，占该监测点位浮游植物数量的 23.4%；其它数量较多的藻类依次有：变异直链藻、颗粒直链藻、顶锥十字藻、四足十字藻、二角盘星藻、短棘盘星藻、十字藻，数量分别为 260892 个/L、140637 个/L、105987 个/L、105987 个/L、97834 个/L，分别占 13.7%、7.38%、5.56%、5.56%、5.13%。其余 30 种藻类的数量均少 5%。

本次调查浮游植物的总细胞丰度指数为 2.42，多样性指数为 1，均匀度指数为 0。

结果表明，调查期间该水域浮游植物多样性指数均比较高，说明该水域水体为中度污染，水质一般。调查期间，该水域生产力高，浮游植物平均数量约 52937 个/L。

综上，本项目所在区域浮游植物优势种类较少，优势明显，而且优势种为硅藻门；该水域浮游植物的生物多样性较好，但数量分配不均匀，参考其多样性指数小于 3 和均匀度小于 1，可说明调查期间该水域营养水平中等，水体呈现中度污染，水体水质一般。

（3）浮游动物

本次调查浮游动物仅鉴定出 22 种，其中轮虫类有 14 种，占种类数的 63.6%。桡足类出现 3 种，占种类数的 13.6%，枝角类 5 种，占种类数的 22.7%。具体见下表。

表 3-2 浮游动物量统计结果

门类	种属名	浮游动物个体丰度 (个/L)
轮虫	萼花臂尾轮虫	15.00
	无棘萼花臂尾轮虫	3.60
	方形臂尾轮虫	5.40
	角突臂尾轮虫	2.40
	尾突臂尾轮虫	11.40
	裂足臂尾轮虫	3.00
	螺形龟甲轮虫	1.80
	热带龟甲轮虫	12.60
	广布多肢轮虫	0.60
	长三肢轮虫	0.60
	前节晶囊轮虫	0.60
	晶囊轮虫	0.60

		长足轮虫	0.60
		旋轮虫	0.60
枝角类	微型裸腹溞	0.72	
	脆弱象鼻溞	1.20	
	象鼻溞	0.36	
	角突网纹溞	0.36	
	粗毛溞	0.24	
桡足类	温中剑水蚤	0.36	
	桡足幼体	0.48	
	无节幼体	2.52	
	合计	65.04	

该监测点位的优势种较少,其中萼花臂尾轮虫数量占绝对优势,为15/L,占浮游动物数量的23.06%;其它数量较多的依次有:热带龟甲轮虫、尾突臂尾轮虫、方形臂尾轮虫,数量分别为12.6个/L、11.4个/L、5.4个/L,分别占19.37%、17.53%、8.30%。其余浮游动物的数量均少于6%。

本次调查浮游动物的总细胞丰度指数为5.03,多样性指数为1,均匀度指数为0.32。

调查期间,该水域生产力较低,浮游动物平均数量约2.956个/L。据此判断,浮游动物优势种类较少,优势明显。参考其多样性指数 >1 ,均匀度 <1 ,可说明浮游动物生物多样性较低,但种类间的数量分配不均匀。

综上所述,调查期间该水域水体呈中度污染,水质一般,这与浮游植物调查反映的情况是一致的。

(4) 底栖生物

本次调查底栖动物种类较少,总共1种,为霍普水丝蚓,总栖息密度为13ind/m²,总生物量为0.153g/m²,说明调查期间该水域水质一般。

(5) 鱼类

珠江广州河段,属于珠江三角洲区域,未分布有珍稀濒危鱼类,主要为珠三角下游常见鱼类,据调查,珠江三角洲及河网区共有鱼类209种,隶属19目59科。其中,鲈形目种类最多,有24科85种,占该水系总物种数的40.67%;鲤形目4科48种,占22.97%;鲱形目3科15种,占7.18%;鲽形目4科10种,占4.78%;鲇形目5科9种,鳗目4科9种,各占4.31%;鲻形目1科8种,占3.83%;颌针鱼目2科7种,占3.35%;鲀形目1科4种,

占 1.91%；胡瓜鱼目 1 科 3 种，占 1.44%；海目 2 科 2 种，刺鱼目 1 科 2 种，各占 0.96%；形目、鲟形目、鼠目、仙女鱼目、银汉鱼目、合鳃鱼目及鲉形目均为 1 科 1 种，各占 0.48%。鱼类的产卵期通常在 4 月~7 月。

（6）综合分析

珠江广州河段前航道是典型的城市内河，其对广州的社会经济和生态环境改善至关重要。城市内河的堤岸整治和环境工程建设是一项复杂的环境系统工程，涉及多方面的综合措施，如生物资源环境生态调查，污染源控制与治理，水体与滨岸带生态修复及城市水资源可持续管理等，有利于加强河流的生态调控，提高河流的自净能力，促进水体生态平衡，生物多样性增加，水域各项功能进一步协调。通过水生生物生态学评价，表明珠江广州河段前航道河段水质目前较以往有较大的改善，仍要结合现有的各种条件，利用多种治理手段，分阶段实施，从而逐步恢复水体的正常生态功能。

从水生生态调查结果可知，珠江广州河段前航道的浮游植物、浮游动物、底栖生物群落结构仍处相对健康的水平；水生物种多样性水平较高、物种较丰富、群落结构较合理。但是，区域内的水生生物生存面临着过量捕捞、水质污染、水利工程设施较多等问题，需要进一步加强水利工程的生态恢复设施建设，保护鱼类栖息环境；严格执行禁捕休渔制度，建立适宜的禁渔制度。

二、大气环境质量现状

为了解项目所在区域环境空气质量现状，本报告引用广州市生态环境局发布的《2024年12月广州市环境空气质量状况》中“表6 2024年 1-12月广州市与各行政区环境空气质量主要指标及同比”的相关统计数据进行分析，广州市于2024年再次实现空气质量六项指标全面达标。本项目所在行政区广州市海珠区的区域环境空气质量现状统计如下。

表 3-1 海珠区空气质量现状评价情况一览表

评价年份	污染物	年平均指标	海珠区			
			现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
2024年	SO ₂	年平均浓度	5	60	8.33	达标
	NO ₂	年平均浓度	29	40	72.50	达标

PM ₁₀	年平均浓度	40	70	57.14	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	23	35	65.71	达标
CO	第95百分位浓度	900	4000	22.50	达标
O ₃	第90百分位浓度	158	160	98.75	达标

由表3-1可知，海珠区的环境空气质量因子中二氧化硫（SO₂）、一氧化碳（CO）、臭氧（O₃）、二氧化氮（NO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）以及细颗粒物（PM_{2.5}）均达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）中的二级标准，因此，本项目所在区域环境空气质量为达标区域。

三、地表水环境质量现状

本项目不进行船舶冲洗排污，岸线上不设置办公区、厕所，员工及游客生活污水依托附近公厕；本项目不作为船舶母港，不接收船舶生活污水，因此，本项目不产生和排放废水。项目所在区域水体为珠江广州河段前航道（广州大桥~广州大蚝沙段）。

根据《广东省水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号），珠江广州河段前航道（广州大桥~广州大蚝沙段）为工农景航运用水，水质目标为IV类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》有关规定，地表水环境需引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。

本项目所在河段暂无水质考核断面，故本评价地表水水质现状评价引用广州市生态环境局发布的《2024年广州市生态环境状况公报》提及内容：“流溪河上游、中游、白坭河、珠江广州河段西航道、后航道、黄埔航道、狮子洋、增江、东江北干流、市桥水道、沙湾水道、蕉门水道、洪奇沥水道、虎门水道、石井河等主要江河及重点河涌水质优良。”对照2024年广州市各流域水环境质量状况图可知，前航道广州景观用水区（白鹅潭~黄埔港段）水质可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）“表1 地表水环境质量标准基本项目标准限值”的IV类标准值。

具体见下截图。

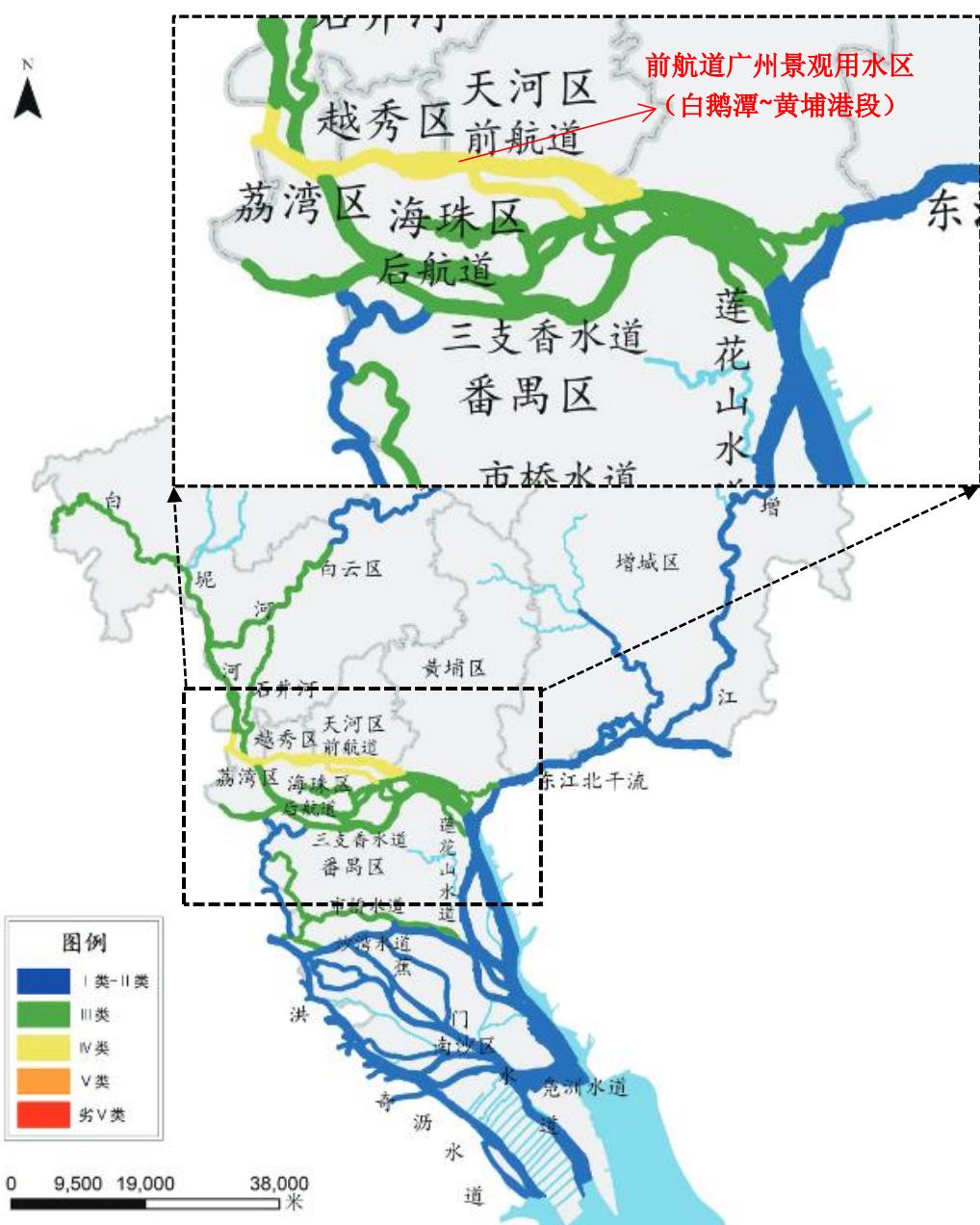


图20 2024年广州市水环境质量状况

(备注: 含市控断面评价)

图 3-1 广州市各流域水环境质量状况图

总体而言, 前航道广州景观用水区(白鹅潭~黄埔港段)满足IV类水域的要求, 水环境功能区属于达标区, 水环境质量现状较好。

2、水文情势调查

本项目位于珠江广州河段前航道(广州大桥~广州大蚝沙段);根据《会展西路过江隧道建设项目环境影响报告表》(环评批复: 穗环管影(2021)5

号) 中对珠江广州河段的调查, 河段内水文情势如下。

会展西路过江隧道位于本项目东侧, 与本项目距离约为 620m, 与本项目位于同一河段内, 因此, 本评价引用的《会展西路过江隧道建设项目环境影响报告表》(环评批复: 穗环管影(2021)5号)中珠江广州河段前航道(广州大桥~广州大蚝沙段)的水文情势分析具有可参考性。

(1) 径流

珠江广州河道包括西航道、东河道(本项目位于东河道)、南河道、黄埔水道等。东河道的径流来源主要为流溪河、白坭水以及洪水期北江由芦苞水闸和西南水闸的分洪流量, 经老鸦岗汇入西河道, 其中大部分流量流入南河道, 另一部分流量汇入东河道。

白坭水在大利围附近又分汊为水口水道和白坭水道, 白坭水道在大坦沙头又分为白沙河和沙贝海两汊道, 水口水道在滘口附近又汇入白沙河。在大坦沙尾, 白沙河和沙贝海汇合流入西河道。西河道在花地口接纳花地涌, 在白鹅潭分为南河道和东河道。白坭水的多年平均径流量为 14.40 亿 m^3 , 多年平均流量为 $45.8m^3/s$ 。

流溪河的多年平均径流量为 27.66 亿 m^3 , 多年平均流量为 $87.7m^3/s$ 。

东河道的径流变化跟白坭水相似: 汛期受北江径流的影响显著, 但受限于芦苞水闸和西南水闸运行情况。白坭水是北江分洪泄流的渠道之一, 处于北江大堤防洪体系之内, 北江的来水来沙流入白坭水由芦苞水闸和西南水闸控制, 芦苞水闸泄洪控制在 $1200m^3/s$ 以内, 西南水闸泄洪控制在 $1100m^3/s$ 以内。由于白坭水及其支流的集水面积不大, 东河道的径流流量很小, 主要受潮流控制; 只在北江向白坭水泄洪或白坭水流域出现暴雨, 东河道才受较明显的径流影响。

西河道在白鹅潭分为东河道和南河道, 东河道、南河道的平均分流比为 0.8018, 涨潮平均分流比为 0.7153, 落潮平均分流比为 0.8868。

(2) 潮汐

该河段水域潮汐源于经虎门口上溯的珠江口潮汐, 东河道的潮汐特征属于不正规半日混合潮型, 在一个太阴日内出现二次高潮和二次低潮, 历时约为 24 小时 50 分, 且相邻高潮和低潮的潮位值和历时都不等。潮型一般是以

高高潮—低低潮—低高潮—高低潮的形式出现，大约经过 12~13 天，潮型变为低高潮—高低潮—高高潮—低低潮。冬春高高潮多出现于夜间，低低潮多出现在白天，夏秋则相反。

东河道为河口区的河口段。一般枯水期潮流界在白坭水的鸦岗，最枯时可达赤坭以上；洪水期潮流界在石围塘，水流受径流和潮流共同作用，只有在洪水季节北江的芦苞闸、西南闸泄洪时，工程河段受径流影响较明显，其余绝大部分时以潮流作用为主。

根据东河道的潮水位资料，汛期（每年 5~10 月）由于径流量大，特别是下游东平水道和大石涌的径流汇入南河道，使工程河段水位明显比枯水期（12 月至翌年的 3 月，4 月和 11 月为过渡时期）抬高，汛期落潮历时延长，涨潮历时缩短；潮差变化稳定，平均潮差都在 1.40m 以下，而在洪峰过境时潮差会明显减小。

河口区的近口段是以径流为主的，但白坭水道的径流量受到人为控制，从目前的客观情况来看白坭水道实际上是受径流和潮流共同作用。洪峰过程以径流作用为主，平常受潮流控制。

月内有朔、望大潮和上、下弦小潮，约 15 天为一周期，大潮和小潮的出现一般要滞后 2~3 天。珠江口门平均潮差在 0.85~1.62 之间，属于弱潮河口。

四、声环境质量现状

根据《广州市声环境功能区区划（2024 年修订版）》（穗府办〔2025〕2 号），港口码头等具有一定规模的交通服务区域用地范围内划分为 4a 类区，适用《声环境质量标准》（GB3096-2008）“表 1 环境噪声限值”的 4a 类功能区限值。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，厂界外周围 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况；本项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，因此本评价不进行声环境质量现状监测调查。

五、地下水、土壤环境质量现状

本项目作为游船码头；所在区域当地已属于建成区，不涉及土壤、地下水环境敏感目标，本次评价不作地下水、土壤环境质量现状调查。

六、底泥环境质量现状

为了了解项目所在地底泥的底泥环境质量现状，本次环评委托广东三正检测技术有限公司于 2025 年 6 月 11 日对项目区域的底泥环境质量现状进行监测，监测点位图见附图 23，检测结果如下表。

表 3-2 项目所在区域底泥检测结果一览表

采样位置 监测项目	S1 项目地	单位	标准限值	达标情况
pH 值	6.52	无量纲	--	--
锌	65	mg/kg	200	达标
总铬	40	mg/kg	150	达标
铜	44	mg/kg	50	达标
镍	64	mg/kg	70	达标
砷	14.0	mg/kg	40	达标
镉	0.20	mg/kg	0.3	达标
铅	78	mg/kg	90	达标
汞	0.250	mg/kg	1.8	达标

由底泥环境监测结果表明，本项目所在地的各监测指标均满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中“表 1 农用地土壤污染风险筛选值中其他类”的要求。因此，项目所在区域底泥环境质量现状良好。

七、上下游岸线的开发利用及规划功能用途

项目上游约 1.7km 处为广州塔财富码头扩建项目，暂未有其他规划。根据《广州港总体规划（2006）》，本工程位于广州港内港港区，规划为风景游览岸线。

与项目有关的原有环境污染防治和生态破坏问题

本项目为新建项目，不存在原有污染情况。

一、生态环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），依据影响区域的生态敏感性和影响程度，将生态影响评价工作等级划分为一级、二级和三级。具体划分原则如下：

- a) 涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级；
- b) 涉及自然公园时，评价等级为二级；
- c) 涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；
- d) 根据 HJ2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；
- e) 根据 HJ610、HJ964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；
- f) 当工程占地规模大于 20km² 时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；本项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定；
- g) 除本条 a) 、b) 、c) 、d) 、e) 、f) 以外的情况，评价等级为三级；
- h) 当评价等级判定同时符合上述多种情况时，应采用其中最高的评价等级。

本项目所在区域内不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园以及生态保护红线等生态敏感区；项目不产生和排放废水；评价范围内不涉及天然林、公益林、湿地等生态保护目标；属于《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中“6.1.2”中 g) 点的情况，生态环境影响评价工作等级为三级。

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）的规定，生态影响评价应能够充分体现生态完整性和生物多样性保护要求，涵盖评价项目全部活动的直接影响区域和间接影响区域。评价范围应依据评价项目对生态因子的影响方式、影响程度和生态因子之间的相互影响和相互依存关系确定。可综合考虑评价项目与项目区的气候过程、水文过程、生物过程等生物

地球化学循环过程的相互作用关系，以评价项目影响区域所涉及的完整气候单元、水文单元、生态单元、地理单元界限为参照边界。

结合项目特点，本项目的生态影响评价范围设为珠江广州河段前航道项目所在地上游 500 米、下游 1000 米及其岸侧外延 300 米范围，见附图 21。

二、环境保护目标

1、环境空气保护目标

本项目周边 500m 范围内存在保护目标，具体情况见下表。

2、地表水保护目标

本项目位于珠江前航道，水质目标为 IV 类，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），项目范围及附近不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等水环境保护目标。

3、声环境保护目标

本项目厂界外 50m 范围内目前无声环境保护目标。

4、地下水环境保护目标

本项目厂界外 500m 范围内无用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水水源。

5、生态环境保护目标

根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》（穗府〔2024〕9 号），本项目所在区域不属于生态红线、生态环境空间管控区、大气环境空间管控区、水环境空间管控区范围。

对照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），生态保护目标指受影响的重要物种、生态敏感区以及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等。

经前文分析，本项目不涉及国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地、世界自然遗产、生态保护红线等法定生态保护区，也不涉及重要物种的天然集中分布区、栖息地，重要水生生物的产卵场、索饵场、越冬场和洄

游通道，迁徙鸟类的重要繁殖地、停歇地、越冬地以及野生动物迁徙通道等重要生境；本项目所在区域属于城市建成区，不涉及国家和地方重点保护野生动植物物种。

综上，本项目生态环境保护目标主要为项目周边的水域生态环境。

表 3-4 环境保护目标一览表

序号	保护目标	坐标/m		保护对象及规模	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
		X	Y					
1	珠江英博国际啤酒博物馆	-214	-25	文物	文化区	环境空气二类区	西南	216
2	珠江广州河段前航道	/	/	地表水	/	IV类水	东、西、北	/

注：①以项目中坐标（东经 113.345188°、北纬 23.106470°）为坐标原点，以正东方向为 X 轴正方向，正北方为 Y 轴正方向，建立相对坐标系统。

②坐标取距离项目边界最近点位位置。

评价标准	<p>一、环境质量标准</p> <p>(一) 环境空气质量标准</p> <p>本项目位于广州港内港港区腾讯广州总部大楼前方水域，珠江东河道右岸，地处猎德大桥与华南大桥之间河段，上游距猎德大桥约1.1km，下游距华南大桥约454m。根据《广州市人民政府关于印发广州市城市环境总体规划（2022—2035年）的通知》（穗府〔2024〕9号），项目选址不属于大气环境管控区，根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区划（修订）的通知》（穗府〔2013〕17号文），项目所在位置属于环境空气质量二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单的二级标准。</p>			
	SO ₂	年平均	60	μg/m ³
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
	NO ₂	年平均	40	μg/m ³
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
	CO	24 小时平均	4	mg/m ³
		1 小时平均	10	
	O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³
		1 小时平均	200	
	PM ₁₀	年平均	70	
		24 小时平均	150	
	PM _{2.5}	年平均	35	
		24 小时平均	75	

（二）地表水环境质量标准

本项目所在区域为珠江广州河段前航道。根据《广东省地表水环境功能区划》及《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函〔2011〕29号）的划分，珠江广州河段前航道属于IV类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）“表1 地表水环境质量标准基本项目标准限值”的IV类标准。

表 3-6 地表水环境质量标准

序号	水质指标	IV类标准	单位
1	pH 值	/	无量纲
2	DO	≥	3 mg/L
3	高锰酸盐指数	≤	10 mg/L
4	氨氮	≤	1.5 mg/L
5	总磷	≤	0.3 mg/L
6	总氮	≤	1.5 mg/L

（三）声环境质量标准

码头为4a类功能区，适用《声环境质量标准》（GB3096-2008）“表1 环境噪声限值”的4a类功能区限值。

表 3-7 声环境质量标准

声环境功能区类别	时段		单位
	昼间	夜间	
4a类	70	55	dB (A)

（四）底泥环境质量标准

因目前缺少河流底泥相关的质量评价标准，本项目底泥环境质量参照执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中表1农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）的“其他风险筛选值”。

表 3-8 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）（单位：mg/kg）

序号	污染物项目	风险筛选值			
		pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6
		其他	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6
		其他	1.3	1.8	2.4
3	砷	水田	30	30	25
		其他	40	40	30
4	铅	水田	80	100	140
		其他	70	90	120
5	铬	水田	250	250	300
		其他	150	150	200
6	铜	果园	150	150	200
		其他	50	50	100
7	镍	60	70	100	190
8	锌	200	200	250	300

注：①重金属和类金属砷均按元素总量计。

②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。

二、污染物排放标准

（一）大气污染物

本项目所在地为环境空气二类功能区，施工期废气主要为施工扬尘、施工运输车辆及机械燃油尾气、施工船舶燃油废气及疏浚臭气。施工扬尘以颗粒物作为评价因子，施工运输车辆及机械燃油尾气以 CO、HC、NO_x、HC+NO_x、PM 为评价因子，船舶燃油废气以 CO、HC+NO_x、CH₄、PM 为评价因子。

施工扬尘执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）“表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）”无组织排放监控点浓度限值；运输车辆及机械燃油尾气执行《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014）及修改单第三阶段标准限值要求、《非道路柴油移动机械污染物排放控制技术要求》（HJ1014-2020）及《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》（GB36886-2018）；臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

厂界二级新改扩建排放浓度限值；船舶燃油废气执行《船舶发动机排气污染物排放限值及测量方法（中国第一、二阶段）》（GB15097-2016）第二阶段标准限值。

表 3-9 施工期颗粒物、臭气浓度及烟气黑度排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	执行标准
颗粒物	1.0 (周界外浓度最高点)	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控点浓度限值
臭气浓度	≤20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 厂界二级新改扩建排放浓度限值
烟气黑度	≤1 (林格曼黑度, 级)	《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》(GB36886-2018)

表 3-10 运输车辆及机械燃油尾气排放标准 (GB20891-2014)

阶段	额定净功率 (P _{max}) (kW)	CO (g/kWh)	HC (g/kWh)	NOx (g/kWh)	HC+NOx (g/kWh)	PM (g/kWh)
第三阶段	P _{max} >560	3.5	—	—	6.4	0.20
	130≤P _{max} ≤560	3.5	—	—	4.0	0.20
	75<P _{max} <130	5.0	—	—	4.0	0.30
	37≤P _{max} <75	5.0	—	—	4.7	0.40
	P _{max} <37	5.5	—	—	7.5	0.60
第四阶段	P _{max} >560	3.5	0.40	3.5, 0.67 ⁽¹⁾	—	0.10
	130≤P _{max} ≤560	3.5	0.19	2.0	—	0.025
	75<P _{max} <130	5.0	0.19	3.3	—	0.025
	56≤P _{max} <75	5.0	0.19	3.3	—	0.025
	37≤P _{max} <56	5.0	—	—	4.7	0.025
	P _{max} <37	5.5	—	—	7.5	0.60

(1) 适用于可移动式发电机组用 P_{max}>900kW 的柴油机。

表 3-11 船舶燃油废气污染物排放标准

船机类型	单缸排量(SV) (L/缸)	额定净功率(P) (kW)	CO (g/kWh)	HC+ NO _x (g/kWh)	CH ₄ (g/kWh)	PM (g/kWh)
第1类	SV<0.9	P≥37	5.0	5.8	1.0	0.3
	0.9≤SV<1.2		5.0	5.8	1.0	0.14
	1.2≤SV<5		5.0	5.8	1.0	0.12
第2类	5≤SV<15	P<2000	5.0	6.2	1.2	0.14
		2000≤P<700	5.0	7.8	1.5	0.14
		P≥3700	5.0	7.8	1.5	0.27
	15≤SV<20	P<2000	5.0	7.0	1.5	0.34
		2000≤P<3700	5.0	8.7	1.6	0.50
		P≥3300	5.0	9.8	1.8	0.50
	20≤SV<25	P<2000	5.0	9.8	1.8	0.27
		P≥2000	5.0	9.8	1.8	0.50
	25≤SV<30	P<2000	5.0	11.0	2.0	0.27
		P≥2000	5.0	11.0	2.0	0.50

(二) 水污染物

施工期：施工期不设施工营地，施工人员生活依托附近公厕，故施工期无废水排放。

运营期：本项目不进行船舶冲洗排污，岸线上不设置办公区、厕所，员工及游客生活污水依托附近公厕；本项目不作为船舶母港，不接收船舶生活污水，因此，本项目运营期不产生和排放废水。

(三) 环境噪声排放标准

1、施工期

施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，即昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)。

2、运营期

本项目厂界外声环境为4a类功能区，运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中“表1 工业企业厂界环境噪

声排放限值”的4类功能区对应限值。

表3-10 运营期噪声执行标准

厂界外声环境功能区类别	时段		单位
	昼间	夜间	
4类	70	55	dB(A)

四、固体废物

(1) 施工期

①一般固体废物：应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存，贮存场应按相关规定设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。

②危险废物：按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)等有关规定。

(2) 运营期

生活垃圾应落实分类收集措施，及时清运防止滋生蚊蝇影响周边环境。运营船舶运营期仅在本工程码头短暂停靠，危险废物应按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)、《广州港船舶污染物接收、转运、处置联单制度》(穗港局〔2017〕274号)等有关规定执行。

根据本项目污染物排放总量，建议其总量控制指标按以下执行：

1、大气污染物总量控制指标

项目运营期设计船型均为电力船舶，不会产生燃油废气，不需要申请总量指标。

2、水污染物排放总量控制指标

无。

3、固体废弃物排放总量控制指标

本项目固体废物不自行处理排放。因此，本项目不设置固体废弃物排放总量控制指标。

其他

四、生态环境影响分析

	<p>本项目施工期环境影响主要来源施工过程产生的废气、废水、噪声、固体废弃物等。</p> <h3>一、大气污染源影响分析</h3> <p>施工废气主要包括扬尘、施工机械尾气和施工船舶燃油废气。</p> <h4>(一) 扬尘</h4> <p>本项目施工过程中，汽车运输物料过程中产生的扬尘都将会造成周围环境的大气污染。污染大气的主要因子为颗粒物。</p> <p>施工场地扬尘污染主要产生在干燥大风季节。结合现有项目的调查分析，在干燥季节，大风天气条件下，施工现场下风向 1m 处扬尘浓度可达 $3\text{mg}/\text{m}^3$ 以上，20m 处为 $1.303\text{mg}/\text{m}^3$，50m 处为 $0.722\text{mg}/\text{m}^3$，100m 处为 $0.402\text{mg}/\text{m}^3$，下风向 150m 范围内扬尘影响较大。</p> <h4>(二) 施工机械及运输车辆、船舶尾气</h4> <p>施工过程，各类燃油动力机械及运输车辆、船舶和运输车辆在施工活动时，会排放一定量的 CO、NO_x、HC 等污染物。建议施工单位选用先进设备和优质燃油或者选用以电能为能源的机械设备，以减少燃油废气对周围大气的影响。本项目施工期时间较短，施工区主要位于开阔水域，废气扩散条件好，在加强设备和运输车辆的检修和维护的前提下，尽量减少施工过程因设备故障而产生的污染物对周围空气环境的影响。</p> <h3>二、水污染源影响分析</h3> <p>施工期的水污染物产生主要包括施工人员的生活污水、施工废水、施工机械冲洗废水、疏浚挖泥以及码头建设产生的悬浮物、疏浚泥沙堆场雨水。</p> <h4>(一) 施工人员生活污水</h4> <p>本项目不设施工营地，施工人员均不在项目内食宿；根据《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中“表 A.1 服务业用水定额表中”中“国家机构—办公楼—无食堂和浴室的生活用水定额为 $10\text{m}^3/(\text{人} \cdot \text{a})$（先进值）”进行计算，按年工作 365 天计算，平均日用水量约为 $0.027\text{m}^3/(\text{人} \cdot \text{d})$。污水量按照用水量的 90% 计，生活污水产生量约为 $0.025\text{m}^3/(\text{人} \cdot \text{d})$。</p>
--	---

本项目施工时间约为 6 个月，按每个月 30 天计算，约为 180 天，根据本项目的施工计划，施工高峰期施工人员约为 30 人，生活污水产生量约为 $0.74\text{m}^3/\text{d}$ ， $133.15\text{m}^3/\text{施工期}$ 。

生活污水依托周边公共设施处理，经区域公共设施的配套的三级化粪池处理，经处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，由沥滘污水处理厂处理后排入珠江广州河段后航道黄埔航道。

（二）施工废水

施工废水包括施工船舶含油废水、施工场地及机械冲洗废水和桩基施工泥浆水等。

1、船舶含油废水

施工期间的船舶含油污水主要来自挖泥船、泥浆船等产生的舱底含油废水；参考《水运工程环境保护设计规范》（JTS149-2018），舱底含油废水产生量以 $0.4\text{m}^3/\text{d} \cdot \text{艘}$ 计，施工船舶按 2 艘计算，每日共产生含油废水 0.8m^3 ，主要污染物为石油类。

根据《防治船舶污染海洋环境管理条例》（2010.3.1 起施行）、《沿海海域船舶排污设备铅封管理规定》（交海发〔2007〕165 号），施工船舶事先需经海事部门对其排污设备实施铅封，船舶含油废水定期排放至岸上或水上移动接受设施。

施工船舶不直接向水体排放含油废水，船舶含油废水按海事部门规定，委托有资质的单位收集处理。

2、施工场地及机械冲洗废水

施工场地、施工机械清洗过程会产生施工场地及机械冲洗废水，参照《公路建设项目环境影响评价规范（试行）》（JTJ005-96）附录 C 表 C4 冲洗汽车污水成分参考值，施工场地及机械冲洗废水的主要污染物浓度 $\text{COD} \approx 200\text{mg/L}$ 、 $\text{SS} \approx 2000\text{mg/L}$ 、石油类 $\approx 30\text{mg/L}$ 。

可就地建设临时隔油池与沉淀池，施工场地及机械冲洗废水经隔油沉淀后回用于建筑施工用水，不得直接排入施工水域，对地表水环境影响较小。

3、桩基施工产生的泥浆水

根据项目可行性研究报告，项目共设 30 根灌注桩（12 根靠船桩簇和 18 根接岸平台灌注桩），工程量约为 307.62m^3 ；根据施工经验，泥浆水中泥浆和水的比例约为 1: 3，则灌注桩产生的泥浆水约为 922.86m^3 。

施工过程的泥浆选用正循环，钻孔前在孔内灌注泥浆，钻进过程中泥浆由孔内通过泥浆槽流入泥浆船上的泥浆池内，经沉淀净化后利用泥浆泵将符合标准的泥浆泵送至孔底，携带悬浮钻渣流至泥浆沉淀池内，完成泥浆的循环过程。

桩基施工采用围堰法施工，泥浆水主要污染因子为 SS，经泥浆船集中收集后由专用车船运至主管部门指定的地点处理，不得直接排入施工水域，对地表水环境影响较小。

（三）疏浚产生的悬浮泥沙

本项目疏浚工程量为 23582m^3 。疏浚工程拟使用抓斗挖泥船进行开挖，疏浚物外运至广州市南沙区小虎岛新中国造船厂内。

本评价参考建设单位属下海心沙码头的环评文件《广州市珠江新城海心沙绿化改造及地下空间项目游轮码头工程环境影响报告表》（环评批复：穗环管影（2009）183号）中河道疏浚工程的影响预测结果以分析本项目中疏浚工程的影响情况。

表 4-1 疏浚工程类比分析

工程情况 类比内容	海心沙码头	本项目	对比分析
疏浚量	81799m^3	25500m^3	本项目疏浚量较小
开挖方式	挖斗式挖泥船 开挖	挖斗式挖泥船 开挖	开挖方式一致
河道情况*	珠江广州河段前航道		本项目与现有项目所 在河段为同一河道

备注*：本项目河段与广州市珠江新城海心沙绿化改造及地下空间项目游轮码头工程所在河段为同一河道。根据公开资料显示，珠江广州河段前航道未发生明显的水文情势变动，因此，其水文资料可引用现有项目环评文件《广州市珠江新城海心沙绿化改造及地下空间项目游轮码头工程环境影响报告表》（环评批复：穗环管影（2009）183号）中对珠江广州河段前航道的水文情势调查结果（枯水期涨潮阶段流量 $905\text{m}^3/\text{s}$ ，水深 5.2 米，退潮阶段流量 $787\text{m}^3/\text{s}$ ，水深 4.0 米）。

本项目和广州市珠江新城海心沙绿化改造及地下空间项目游轮码头工程

位于同一河段；采用的疏浚方式相同，均采用挖斗式挖泥船进行开挖，且均为同一河段内，因此数据具有可比性。

结合环评文件《广州市珠江新城海心沙绿化改造及地下空间项目游轮码头工程环境影响报告表》（环评批复：穗环管影（2009）183号）对河道内疏浚工程的预测结果可知，挖掘作业产生的SS对水环境的影响主要集中在挖掘作业附近；悬浮物质扩散影响范围（以《渔业水质标准》（GB11607-89）中规定悬浮物质“人为增加的量不得超过10mg/L”确定影响范围）包括下游长350m，宽40米的工程区和上游长230m，宽20米的工程区，影响水域面积为0.0186km²；横向最大距离约40m，影响区域不大，主要局限于码头港区附近水域。在这一范围内，将可能对水生生物造成不良影响，在这范围外，施工基本不会对水生生物构成不良影响。

本项目疏浚工期计划在2025年8月开始，约一个月（30天），不在水生生物产卵期，且时间较短，高浓度的悬浮物区域主要集中施工作业附近，清淤作业产生的悬浮物因沉降速度较快，随着水流扩散稀释作用对下游地表水环境质量影响并不大。

三、噪声影响分析

噪声是施工工地较为严重的污染因素，主要是设备噪声、机械噪声。

各施工阶段主要噪声源状况见下表。

表4-2 施工阶段主要噪声产生情况 单位：dB（A）

序号	机械名称	1m处的声级值
1	抓斗式挖泥船	90
2	打桩机	95
3	吊机	85
4	钻机	95
5	切割机	90
6	弯钩机	85
7	张拉机	85

本项目厂界外50m范围内目前无声环境保护目标；通过加强施工设备的运行管理、对施工现场合理布局等综合降噪方式，施工场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求；施工期噪声对周边环境影响较小。

四、固体废物影响分析

施工期固体废物主要为施工人员生活垃圾、建筑垃圾、桩基钻渣、疏浚物、施工船舶含油污水。

（一）施工人员生活垃圾

施工高峰期人数约为 30 人，均不在施工场地内食宿，生活垃圾每人每天按 0.5kg 计算，则本项目每天产生垃圾约 15kg；施工工期为 6 个月，约 180 天，则施工期施工人员生活垃圾总量为 2.7 吨。

生活垃圾经收集后由环卫部门统一处理。

（二）建筑垃圾

项目在基础工程、主体工程、砌体工程及装修工程均会产生建筑垃圾。施工建筑垃圾产生量约 100t，主要成份包括废弃的土砂石、水泥、木屑、碎木块、弃砖、纤维、碎玻璃、废金属、废瓷砖等；建筑垃圾中能回用的（如废金属），交由回收单位回收利用；不能回用的（如废砖瓦、砂石、水泥）按照《城市监护垃圾管理规定》（2005 年建设部 139 号令），向城市市容卫生管理部门申请，妥善弃置。

（三）桩基钻渣

根据前文分析，项目共设 30 根灌注桩（12 根靠船桩簇和 18 根接岸平台灌注桩），工程量约为 307.62m³，即桩基钻渣的产生量约为 307.62m³。桩基施工过程产生的钻渣和泥浆水经泥浆船集中收集后由专用车船运至主管部门指定的地点处理，不直接排入施工水域。

（四）疏浚物

根据项目可行性研究报告，本项目疏浚工程约 23582m³，已与广州市聚亿环保科技有限公司签订了疏浚土接收协议（见附件 9），施工期产生的疏浚泥土外运至广州市南沙区小虎岛新中国造船厂内，严禁随意抛泥。

（五）施工船舶含油污水

根据前文分析，施工船舶含油废水约为 0.8m³/d；施工工期按 180 天计算，施工船舶含油废水量约为 144m³/施工期。

施工船舶含油废水应按海事部门规定，委托有资质的单位收集处理，不直接排放至水域。

(六) 施工废水隔油池废油

本项目施工废水隔油池处理机械冲洗废水后会产生少量废油，经收集后委托资质单位处理。

综上，本项目施工期采取上述措施治理后，施工期固体废物不会对周围环境产生较大影响。

五、陆生生态影响分析

(一) 土地利用

本项目选址位于腾讯（广州）总部大楼前方水域，施工临时占地为珠江堤岸，不涉及生态公益林、基本农田保护区等，施工期结束后恢复临时占地原貌，不会改变土地利用类型。

(二) 对植被的影响分析

本项目施工临时占地为腾讯（广州）总部大楼前方岸堤，临时占地区域的植被主要为城市绿化植被，施工期由于人工的践踏，施工车辆和机械的碾压，部分植被会遭到不同程度的破坏甚至死亡。施工结束后及时进行地表平整、植被恢复，不会造成所在区域生物量大量长期损失，对所在区域植被生态功能的稳定性影响不大。

根据现场勘查，临时占地及其附近区域的植物资源主要为人工植被，无珍稀保护物种，施工结束后，建设单位将对施工区域进行植被恢复，可弥补植物生物量的损失，不会发生生物多样性不可逆变化，造成物种的减少。

(三) 对动物的影响分析

本项目所在区域人为活动较为频繁，受人类活动干扰，评价区内已不存在大型野生动物，陆生动物种类、数量较少，主要为昆虫、蚁、鸟类、蛙类、鼠类等，不存在国家和地方重点保护野生动物物种。

本项目施工期陆域临时占地范围较小，不会对周边动物产生较大影响。

六、水生生态影响分析

(一) 对鱼类的影响

本项目主要为水工建筑施工。水域施工作业使水体悬浮物含量增高，会对鱼类的分布产生一定影响。大量悬浮泥沙直接对鱼类仔幼体造成伤害，主

要表现为影响胚胎发育，堵塞鳃部造成窒息死亡，并且大量悬浮泥沙造成水体缺氧而导致鱼类死亡。

施工期间产生的噪声会对施工区域及周边活动的鱼类产生一定的影响，噪声不但会对鱼类听觉造成暂时性阈移或永久性阈移，而且还会使鱼类的集群行为、逃避行为及捕食行为发生变化。但鱼类往往具有发达的运动器官和很强的运动能力，具有回避污染的效应；鱼类的回避效应使得该水域的生物量有所下降，从而使该区域内的生物群落的种类组成和数量分布受到影响。随着施工的结束，鱼类种类和数量会逐渐得到恢复。因此，施工期间产生的悬浮物、施工噪声不会对鱼类造成较大的影响。

（二）对浮游生物的影响

水域施工作业使水体悬浮物含量增高，将导致水体的混浊度增大，透明度降低。水体透明度降低，会影响浮游植物的光合作用，不利于浮游植物的繁殖生长，导致初级生产力下降；同时一定程度上影响浮游动物的生长、摄食等方面，由于悬沙量的增加会影响以浮游植物为食的浮游动物的丰度，间接影响蚤状幼体和大眼幼体的摄食率，最终影响其正常发育。但施工产生的悬浮物对浮游生物的影响在时间尺度上是暂时的，施工期结束后，水体中悬浮物含量会很快恢复到施工前的水平，浮游生物也会逐渐得到恢复。

（三）对底栖生物的影响

疏浚作业会对水底沉积物环境造成一定的扰动，原有沉积物将完全被清除，作业区域内的沉积物会在短期内大量减少，而施工泥沙悬浮扩散也会对工程区域及周边水域沉积物环境造成扰动影响。

本工程桩基作业会改变底栖生物原有的栖息环境，尤其钻孔施工会彻底破坏施工水域内的栖息环境，除少量活动能力较强的底栖动物能够逃往他处存活，大部分底栖动物将被掩埋、覆盖而死亡，对底栖生物群落的影响是不可逆的。但由于本工程的水域施工范围相对珠江前航道而言很小，因此本工程建设过程对珠江前航道底栖种类及数量的影响很小。

本项目涉及 $\Phi 800\text{mm}$ 灌注桩约为 30 根（12 根靠船桩簇和 18 根接岸平台灌注桩），面积约为 15.07m^2 ，参考《建设项目对海洋生物资源影响评价技术规程》（SC/T9110-2007），占用水域造成底栖生物损失量 $15.07\text{m}^2 \times$

$52.425\text{g/m}^2=0.79\text{kg}$ 。

根据市场平均价,生物资源经济价值取单价为1.0万元/t(10元/kg)进行估算。则工程实施造成的底栖生物损害的经济价值: $0.79\text{kg} \times 10 \text{元/kg} \times 20 \text{年} = 0.0158 \text{万元}$ 。

(四) 对河边觅食的鸟类影响

本项目码头水域及其周边有少量白鹭、燕鸥等鸟类飞行。施工噪声会迫使它们远离核心觅食区,施工活动会扰动水体,增加悬浮泥沙含量,降低水体透明度,严重影响依赖视觉捕食的白鹭等鸟类的觅食效率。根据鸟类飞行和迁徙的一般规律,其飞行高度大大高于船舶的高度,同时鸟类拥有适应空中观察的敏锐视力,它们可以根据飞行前方的障碍物而调节飞行的高度,施工期发生碰撞船舶的几率不大。施工期较短,且本项目占用水域面积较小,鸟类觅食区一般较广,故本项目施工期对周边鸟类觅食影响不大。

本项目施工引起的环境影响是局部的、暂时的,当施工结束后,该影响也将随之消失。

七、水文情势影响

施工期对水文情势的影响主要为施工导流影响,该影响总体较小,影响过程也较短。本项目码头位于珠江水域上,码头顺岸式布置,新建设施为透水构筑物,不会引起水体水文情势变化和阻隔鱼类洄游通道,施工期对其附近水域的整体河势和局部河势的稳定影响不大,基本不会改流动力特性影响较小,对所在河道的变对珠江前航道水文形势。

一、工艺流程

本项目作为游船码头，从事旅游观光。

游客游览流程如下。

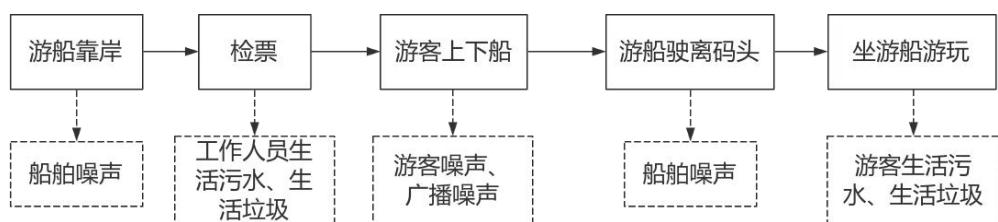


图 4-1 工艺流程及产污环节图

运营期进行不定期疏浚，每年进行一次水深测量，根据测量结果，水深不足 2.8m 时，进行疏浚，避开 4 月~7 月水生生物产卵期，疏浚过程会产生疏浚物，暂时的地表水扰动引起水中 SS 增加。

二、大气环境影响分析

本项目运营期设计船型均为电力船舶，不会产生燃油废气。

三、水环境影响分析

本项目不进行船舶冲洗排污，岸线上不设置办公区、厕所，员工及游客生活污水依托附近公厕；本项目不作为船舶母港，不接收船舶生活污水及船舶含油废水等，船舶产生的生活污水及船舶含油废水等均由母港（广州塔财富码头）进行集中收集处理，因此，本项目不产生和排放废水，运营期不会对水环境造成影响。

四、噪声影响分析

本项目噪声主要来源于船舶的运行产生的噪声、游客活动噪声及广播噪声，噪声级范围为 60~85dB (A)。参考现有的行业污染源源强核算计算指南中的相应内容，噪声源情况见下表。

表 4-5 噪声源情况

声源	距离设备 1m 处噪声源强 (dB (A))	位置
船舶	70~85	码头
游客	60~70	码头
广播	60~70	码头

本项目厂界外 50 米范围内不涉及声环境敏感保护目标，在落实源头降噪和经过距离衰减后，噪声排放值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中“表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值”的 4 类标准要求。

五、固体废物影响分析

本码头不设船舶加油、维修服务；运营期无废油、吸油材料及含油抹布产生。本项目产生的固体废物主要为生活垃圾。运营期员工数量为 10 人，游客数量按 1949 人/天进行估算，生活垃圾每人每天按 0.5kg 计算，则本项目每天产生垃圾约 0.9795 吨，年运营 330 天，则年产生生活垃圾约为 323.235 吨。

生活垃圾由分类垃圾桶收集，再由环卫部门统一清运处理。

六、生态环境影响分析

本项目不涉及陆域建设；运营期生态环境影响主要为码头船舶航行对水生生物及其生境的影响。

（一）对鱼类的影响

本项目码头前沿为顺岸线布置，不占用水道主槽的水域通道，码头船舶航行对附近水域河势演变及泥沙运动影响较小，不会对鱼类生存及洄游产生大的不利的影响。

（二）对浮游生物的影响

船舶航行会对周围水体产生扰动，由于船舶是在水体上层航行，主要影响集中在上层水域，该水域浮游生物活动强度较大，但浮游生物的浮（游）动性较强，会自动规避船舶带来的扰动。因此，船舶航行对浮游生物的影响较小，不会改变浮游生物的栖息环境，也不会使生物种类、数量明显减少。

（三）对底栖生物的影响

本项目船舶航行会对周围水体产生扰动，由于船舶是在水体上层航行，主要影响也集中在上层水域，对底栖生物的影响较小，不会改变底栖生物的栖息环境，也不会使生物种类、数量明显减少。

（四）对河边觅食的鸟类的影响

本项目码头水域及其周边有少量白鹭、燕鸥等鸟类飞行。根据鸟类飞行

和迁徙的一般规律，其飞行高度大大高于船舶的高度，同时鸟类拥有适应空中观察的敏锐视力，它们可以根据飞行前方的障碍物而调节飞行的高度，发生碰撞船舶的几率不大。施工期较短，且本项目占用水域面积较小，鸟类觅食区一般较广，故不会对河边觅食的白鹭等鸟类产生较大的影响。

七、环境风险影响分析

1、通航安全风险事故

船舶通航存在较多不确定性，受多种因素影响，若不注意通航安全防范，船舶通航可能存在安全风险。通常引发船舶碰撞事故的原因主要有人为疏忽和恶劣天气：

①船舶航行受海域气候条件的影响，如台风季节、雾季、大风季容易导致船舶发生碰撞事故。

②船员技术水平不高，安全意识淡薄，责任心不强，驾驶行为不遵守相关航行规定等造成碰撞，或者因航路不熟悉而造成触礁。

③船主对安全工作认识不足，盲目追求最大的经济利益，船舶保养和设备投入少，船舶设备状况欠佳，配员低，导致船舶安全性下降，遇到紧急情况易发生船舶碰撞、进水乃至沉没事故。

2、突发性船舶溢油风险事故

项目建成后，游船主要以电力船舶为主，仅涉及游客运输。主要风险来自于施工期船舶碰撞导致溢油事故，事故风险主要为船舶相撞后油箱破裂而产生溢油事故以及营运期船舶生活污水泄露。

项目所在区域船舶事故发生燃料泄漏和交通事故会对外环境产生一定的影响。

根据交通运输部水运科学研究院开发的海上溢油事故海洋生态系统影响模型的评估模拟研究结果可知：溢油事故发生后，在事故当年海洋生态系统发生显著变化，直到事故第二年，生态系统才逐步恢复正常，鱼类资源当年损失约4成。如果溢油事故发生在产卵期，则对鱼卵和幼稚鱼的伤害尤其显著，由此造成的鱼类资源较显著损失会持续3~4年，事故后7年，鱼类资源量才逐步得以恢复。另外，对于船舶而言，一般属违章排放机舱水、跑冒滴漏等引起的溢油对水域环境污染影响相对较小，但仍需通过加强管理、处罚

	<p>等措施避免此类溢油事件对周围环境的影响。</p> <p>营运期船舶生活污水泄露可能污染地表水，增加水体营养盐，可能导致水体富营养化。</p>
选 址 选 线 环 境 合 理 性 分 析	<p>一、环境制约因素分析</p> <p>本项目位于广州港内港港区腾讯广州总部大楼前方水域，珠江东河道右岸，地处猎德大桥与华南大桥之间河段，上游距猎德大桥约 1.1km，下游距华南大桥约 454m，其选址选线符合“三线一单”，广东省、广州市“三线一单”生态环境分区管控方案的相关规定，同时符合《广东省河道管理条例》（2019 年 11 月 29 日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第十五次会议通过，自 2020 年 1 月 1 日起施行）、《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》（穗府〔2024〕9 号）及所在区域环境功能区划相关要求；本项目已取得《广州市港务局关于广州港内港港区琶洲游船码头工程使用港口岸线的批复》（穗港局函〔2025〕315 号）。</p> <p>综上，本项目的选址是合理的。</p> <p>二、环境影响程度分析</p> <p>运营期设计船型均为电力船舶，不停靠非电力船舶，不会产生燃油废气。</p> <p>本项目不进行船舶冲洗排污，岸线上不设置办公区、厕所，员工及游客生活污水依托附近公厕；本项目不作为船舶母港，不接收船舶生活污水及船舶含油废水等，船舶产生的生活污水及船舶含油废水等均由母港（广州塔财富码头）进行集中收集处理，因此，本项目不产生和排放废水。</p> <p>船舶运行过程中严格进行噪声控制，严禁超标排放。</p> <p>码头的生活垃圾设置分类垃圾桶进行收集，再由环卫部门统一处理，不会外排到内河水域。</p> <p>综合分析，在落实各项环境保护措施，并加强污染防治设施维护管理的情况下，本项目产生的不良环境影响较小。</p> <p>三、小结</p> <p>综上，从环境制约因素、环境影响程度等方面分析，本项目的选址选线是合理的。</p>

五、主要生态环境保护措施

一、大气环境保护措施

(一) 扬尘

为使施工过程中产生的扬尘对周围环境空气的影响降低到最小程度，施工期应采取的扬尘防治措施如下：

(1) 施工现场场地应进行硬化处理。场地的厚度和强度应满足施工和行车需要。施工场地道路要平坦畅通。

(2) 在干燥天气下，出现 4 级及以上风力天气情况时，禁止土方施工，并作好遮掩工作。

(3) 项目场界应设立不低于 2m 的围墙；施工过程中，对产尘工段，安排施工人员对作业面进行洒水降尘，运输车辆经冲洗干净后方可上路。

(4) 散发有害气体、粉尘的区域，要采用密闭的施工设备和施工工艺，并安装通风、吸尘和净化、回收设施。

(5) 施工现场应结合设计中的永久道路布置施工道路。施工道路的基层做法应按照设计要求执行，面层可分别采用礁渣、细石、沥青或混凝土，以减少道路扬尘。

(6) 物料和土石方的运输要实行运输准运证和许可证制度，必须采用篷布或密目网遮盖运输，防止运输过程发生遗散或泄漏情况。

(7) 对易产生扬尘的建筑材料堆场应采用密目网遮盖。

(8) 严禁向建筑物外抛掷垃圾，高层或多层建筑清理垃圾，必须搭设封闭式临时垃圾通道或采用容器吊运，严禁随意凌空抛撒。施工垃圾应及时清运，适量洒水降尘。

根据《广州市建设工程扬尘防治“6 个 100%”管理标准细化措施》相关要求，施工单元应落实建筑工地“六个 100% 要求”：施工现场 100% 围蔽，工地砂土不用时 100% 覆盖，工地路面 100% 硬地化，拆除工程 100% 洒水压尘，出工地车辆 100% 冲净车轮车身，施工场长期裸土 100% 覆盖或绿化。

通过采取有效的扬尘控制措施，施工期扬尘对周围环境的影响属于可接受的范围。

（二）施工机械尾气、船舶燃油废气

建议施工单位选用先进设备和优质燃油或者选用以电能为能源的机械设备；应加强设备、运输车辆、施工船舶的检修和维护，避免机械空负荷运行，尽量减少施工过程因设备故障而产生的污染物；合理安排施工时间，尽量缩短现场施工作业时间。

（三）废气监测计划

表 5-1 厂界扬尘监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
项目边界	TSP	不低于每季度1次	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）“表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）”无组织排放监控点浓度限值

二、水环境保护措施

（一）生活污水

生活污水依托周边公共设施处理，经区域公共设施的配套的三级化粪池处理，经处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，依托沥滘污水处理厂处理后排入珠江广州河段后航道黄埔航道。

（二）施工废水

施工废水包括施工船舶含油废水、施工场地及机械冲洗废水和桩基施工泥浆水等，若不经处理进入地表水，不但会引起水体污染，还可能造成河道堵塞。

施工单位应采取以下水污染防治措施：

①钻孔过程中泥浆由孔内通过泥浆槽流入泥浆船上的泥浆池内，经沉淀净化后利用泥浆泵将符合标准的泥浆泵送至孔底，携带悬浮钻渣流至泥浆沉淀池内；泥浆循环使用，不外排。桩基施工采用围堰法施工，泥浆水经泥浆船集中收集后由专用车船运至主管部门指定的地点处理，不得直接排入施工水域。

②施工船舶含油废水应按海事部门规定，委托有资质的单位收集处理，不直接排放至水域。

③施工期建设临时隔油池与沉淀池，施工场地及机械冲洗废水经隔油沉淀后回用于建筑施工用水，不得直接排入施工水域，对地表水环境影响较小。

④施工场地的临时供、排水设施合理规划，采取有效措施，以防止用水出现跑、冒、滴、漏现象。

通过采取以上防治措施后，项目施工期废水均能得到合理处置，对区域环境影响不大。

（三）疏浚悬浮物

①港池开挖作业时，应合理安排施工船舶数量、位置和挖掘机挖泥进度等，最大限度的控制挖泥作业对底泥的搅动范围和前度，减少悬浮泥沙的发生量。

②疏浚施工时，选用对环境影响较小的施工方案。施工单位应合理安排施工船舶数量、位置、挖泥进度，控制作业对底泥的搅动强度和范围。配备防污帘，并对混浊水体投放沉降剂，使悬浮物含量能迅速下降。

通过采取以上防治措施后，项目施工期废水均能得到合理处置，对区域环境影响不大。

（四）地表水环境监测计划

表 5-2 地表水环境监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
项目所在地	水温、pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、石油类、粪大肠菌群、悬浮物、总氮	施工期进行一次监测，施工结束后进行一次后评估监测	执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）“表 1 地表水环境质量标准基本项目标准限值”的 IV 类标准

三、噪声污染防治措施

在施工过程中，需动用大量的车辆及施工机械，其噪声强度较大，且声源较多，在一定范围内将对周围环境产生一定影响。

从噪声源角度出发，施工噪声级一般在 85~95dB（A）左右。

为进一步有效控制噪声影响，使施工场界噪声达标，建设单位可采取以下防治措施：

①严禁采用锤击打桩，应采用静力液压试打桩或灌注桩。施工单位应严格

控制高噪声机械设备的使用，建立临时隔声屏障减小噪声污染；严格操作规范且尽可能采取隔音、减振、消声等措施；对于相对固定的声源，如压缩机等，采用隔声屏可以使噪声强度降低 10 分贝以上。

②对施工现场进行合理布局，将现场固定噪声、振动源相对集中，缩小噪声振动干扰范围；施工单位应严格遵守《广东省实施<中华人民共和国环境噪声污染防治法>办法》规定，合理安排好施工进度和作业时间，施工时间严格控制在 7: 00~12: 00、14: 00~20: 00 两个时段，加强对施工场地的监督管理，防止施工噪声对环境造成影响。

③采用先进的施工工艺，选用先进的低噪声设备，加强对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声的现象发生，控制施工场界噪声不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。

施工期噪声监测计划如下。

表 5-2 施工期边界噪声监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界外 1 米	环境噪声	每季度 1 次 每天昼间测 1 次	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)

四、固体废物污染防治措施

为减少施工期固废对周围环境的影响，建议采取以下防范措施：

①施工建筑垃圾处置

建筑垃圾中能回用的（如废金属），交由回收单位回收利用；不能回用的（如废砖瓦、砂石、水泥）按照《城市监护垃圾管理规定》（2005 年建设部 139 号令），向城市市容卫生管理部门申请，妥善弃置。

②施工生活垃圾处置

施工区周围应设有垃圾桶，派专人负责清扫收集，统一收集后及时交给环卫部门，由环卫部门清运处理，严禁随地处置。

③完工清理现场的固体废物处理处置

工程完工后应撤离所有临时设施和部件，四周溢流砂浆的泥土全部挖除，临时设施拆除时应防止扬尘、噪声及废弃物污染。施工区垃圾堆放点、临时厕所全部拆除并进行消毒。对所有施工工作面和施工活动区进行检查，将施工废弃物彻底清理处置。

④疏浚物处置

施工期产生的疏浚泥土可用于吹填或指定抛泥区抛泥，严禁随意抛泥。

⑤施工船舶含油废水

施工船舶含油废水应按海事部门规定，委托有资质的单位收集处理，不直接排放至水域。

⑥施工废水隔油池废油处置

施工废水隔油池废油收集后，交由有危废资质的单位处理。

施工期固体废物经回收综合利用和妥善处置后，对项目周围环境影响较小。

五、生态环境保护措施

本项目及其周围没有珍稀濒危物种和敏感地区，也不会涉及到可能需要保护的生物物种和敏感地。

(1) 合理安排施工期。对整个施工工期进行合理规划，尽量缩短工期。水下施工应尽可能避开当地主要经济生物的繁殖期、产卵期，对于施工过程中遇到密集种群应设法予以避让。

(2) 施工过程中须密切注意施工区及周边水域的水质变化。如发现因施工引起水质变化而对周围水域水生物产生不良影响，则应立即采取措施，必要时应暂时停工。

(3) 加强对施工船舶的管理，船舶要安装防污设备和器材，对跑冒滴漏的船只须整改合格后才能进场施工。

码头的基桩作业及码头平台混凝土浇筑时均会扰动水体导致悬浮物增多，影响周围河水水质。但由于桩基施工期短，影响范围小，影响程度轻，对附近水域水环境影响较小，且这种影响会随着施工的结束而消失。

七、风险事故防治措施

船舶溢油泄漏事故对水域的水质将产生极大不利影响，因此，需对溢油事故严加防范杜绝发生。一旦发生事故需尽快启动溢油应急预案进行处理。

①建立有效的污染事故防范体系。要求项目建立起一套严格的日常的检查制度，当班人员的自查，环保负责人的日查，各工段的月查和不定期的抽查，安全环保监督部的季度检查和年度评估总结。

②对于可能发生突发性事故，如溢油泄漏等情况，建立应急预案的情况。应急预案应组织演练，并证明有效。配备足够的人力、物力资源，应保证 24 小时都有人值班，保证报警系统和通讯联络迅速、畅通，各种器材和交通工具可以随时到位。

③一旦发生溢油事故，优先将溢油源有效控制：使用围油栏将溢油源围控，同时采用过驳措施控制溢油源。

④通知相关单位，辅助使用吸附材料，将污油对敏感区的损失降至最低；可恶劣天气条件下，机械处理受限制，但强风、急流等却能提高分散剂的效力，但是应当慎重使用分散剂，使用前需经海事、环保部门许可。

⑤建议管理部门长期存放一些防护性围油栏或吸油材料。一旦溢油在不利风向条件下向保护目标边缘或岸线漂移，立即动用就近应急物资，采取布防围油栏、吸油材料等防护措施，阻止污油登岸或进入保护目标范围内。

一、大气环境保护措施

本项目作为游船码头，本项目建成后运营期设计船型均为电力船舶，不产生燃油废气，不会对环境造成影响。

二、水环境保护措施

本项目不进行船舶冲洗排污，岸线上不设置办公区、厕所，员工及游客生活污水依托附近公厕；本项目不作为船舶母港，不接收船舶生活污水，因此，本项目不产生和排放废水。

船舶母港为广州塔财富码头，后方设有生活污水处理设施（三级化粪池），已接驳市政污水管网，游船上产生的生活污水由船舶上的污水贮存柜收集，待游船靠岸时通过船内的污水提升泵，加压连接至趸船上的，通过岸上排水管网接至后方生活污水处理设施（三级化粪池），预处理后排入市政污水管网，依托沥滘污水处理厂处理后排入珠江广州河段后航道黄埔航道。本项目游船上的生活污水依托船舶母港（广州塔财富码头）处理是可行的。

三、噪声污染防治措施

本项目采取的降噪措施包括：选用符合国家噪声标准的机械设备，并注意维护保养。对高噪声设备采用减噪、隔声等措施，日常使用加强对各种机械的维修保养，减少因机械磨损而增加的噪声。为控制交通工具产生的噪声，船舶禁止使用高音喇叭。

本项目厂界外 50 米范围内不涉及声环境敏感保护目标，在落实源头降噪和经过距离衰减后，噪声排放值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）“表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值”的 4 类标准要求，不会对周围声环境造成干扰。

本项目按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的要求开展自行监测，具体要求见下表。

表 5-1 厂界环境噪声监测要求一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界外 1 米	厂界环境噪声	每季度1次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）“表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值”的 4 类标准

四、固体废物污染防治措施

船舶上的生活垃圾由码头设置的分类垃圾桶收集，再由环卫部门统一处理，不会外排到内河水域。

固体废物经回收综合利用和妥善处置后，对项目周围环境影响较小。

五、生态环境保护措施

本项目运营期主要活动集中于地表水域上，对陆生生态几乎无影响。

运营期水生生态环境保护措施主要为：

①制定运营船舶安全运输操作规程，按既定路线行驶，严格限制对水体的扰动范围。

②控制船舶行驶速度，避免超速行驶，控制乘客数量，避免严重超载，严格控制对水体的扰动强度。

③加强船舶操作人员环保教育和岗位培训，尽可能避免发生船舶碰撞事故，防止燃油或生活污水泄漏污染地表水，危害水生生物安全。

六、风险防范措施

本项目作为游船码头，船舶主要的动力为电力，运营期发生的风险事故是船舶生活污水泄漏事故。

建设单位应制定以下事故防范措施：

①作业人员应严格按照操作规程进行操作，严禁作业单位擅自扩大作业安全区。

②根据有关法律、法规，制定严格的码头作业制度和操作规程，加强对码头的日常管理，杜绝事故隐患。

③制定严格的船舶靠泊管理制度，码头调度人员应熟悉到港船舶的速度要求及相应的操作规范，从管理角度最大限度地减少船舶碰撞事故的发生。码头区域船舶一律听从码头操作台指挥，做到规范靠离和有序停泊。

④码头及港区各建、构筑物的布置均满足有关规范的安全间距要求。

⑤码头水域范围内设置明显的航道标识以保证过往船只和码头靠离船只的通行协调性。

⑥码头船舶生活污水收集设施采取防泄漏和防渗漏措施，船舶停靠母港

	<p>时，要及时清运船舶生活污水。</p> <p>⑦码头和船舶储备灭火器、消防沙、密封桶等应急物资。</p> <p>⑧一旦发生船舶碰撞生活污水泄漏环境风险事故，船方与港方应及时沟通，及时报告主管部门（海事部门、环境保护主管部门、公安消防部门等），并实施生活污水泄漏应急计划，同时要求建设单位、船方共同协作，及时用密封桶等进行控制、防护，使事故产生的影响减至最小。</p> <p>⑨相关部门接到污染事故报告后，应根据事故性质、污染程度和救助要求，迅速组织评估应急反应等级，并同时组织力量，调用清污设备实施救援，建设单位应协助有关部门清除污染。</p> <p>⑩除向上述公安、环保等部门及时汇报外，应同时派出环境专业人员和监测人员到场工作，对水体污染带进行监测和分析，并视情况采取必要的公告、处理等措施。</p> <p>⑪企业应制定应急预案。为防止和及时处理各种事故，建设单位应根据码头装卸作业环节及可能出现的事故情况编制码头事故应急预案。</p> <p>采取以上措施后，一般可认为各种事故发生的概率很小，环境风险可以控制的。</p>
其他	无

环保投资	本项目所需落实的污染防治措施的投资估算详见下表。				
	表 5-2 环保投资估算一览表				
	序号	环保项目	时段	主要内容	投资额(万元)
	1	废气治理	施工期	洒水降尘、施工围挡、防尘布苫盖	3
			运营期	/	/
	2	污水治理	施工期	隔油池、沉淀池等措施	1.5
			运营期	/	/
	3	噪声治理	施工期	选用低噪声设备	2
			运营期	对船舶上的高噪声设备配套减振装置	5
	4	固体废物处理	施工期	①施工建筑垃圾妥善弃置;②施工生活垃圾交给环卫部门清运处理;③疏浚物运至主管部门指定的抛泥区抛泥;④施工船舶含油废水应按海事部门规定,委托有资质的单位收集处理;⑤隔油池废油定期委托危废资质单位接收处置。	6
				设置生活垃圾分类收集桶	
	5	生态	施工期	裸露地表植被复绿、生态补偿等措施	0.5
			运营期	/	/
	6	其他	施工期	施工监理、环境监测	10
			运营期	环境管理与监测、运行维护	10
合计					40

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	/	/	/	/
水生生态	①规范管理；②按要求堆放工程弃渣；③按要求修建临时沉淀池、排水渠；④加强道路的绿化工作；⑤合理安排施工期	不对环境造成影响	制定船舶安全操作规程，加强船舶操作人员环保教育和岗位培训，尽量避免发生船舶碰撞事故	/
地表水环境	生活污水依托周边公共设施处理；施工废水妥善处置，不得直接排入地表水体	/	/	/
地下水及土壤	/	/	/	/
声环境	①使用低噪声设备；②对施工现场进行合理布局，合理安排好施工时间	施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	①选用低噪声船舶，并定期对设备进行检修和保养。 ②通过规范管理船舶、明确禁鸣等措施	项目边界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)“表1 工业企业厂界环境噪声排放限值”的4类标准
振动	/	/	/	/

(续上表)

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
大气环境	①落实扬尘防治措施；②选用先进设备和优质燃油或者选用以电能为能源的机械设备；应加强设备、运输车辆、施工船舶的检修和维护，避免机械空负荷运行，尽量减少施工过程因设备故障而产生的污染物；合理安排施工时间，尽量缩短现场施工作业时间	颗粒物满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准限值，运输车辆及机械燃油尾气满足《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014）及修改单第三阶段标准限值要求、《非道路柴油移动机械污染物排放控制技术要求》（HJ1014-2020）及《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》（GB36886-2018），施工船舶尾气满足《船舶发动机排气污染物排放限值及测量方法（中国第一、二阶段）》（GB15097-2016）第二阶段标准限值要求，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界二级新改扩建排放浓度限值。	选用以电能为能源的船舶；规范管理，船舶停靠至码头后及时关闭主机	/
固体废物	①施工建筑垃圾建筑垃圾中能回用的（如废金属），交由回收单位回收利用；不能回用的（如废砖瓦、砂石、水泥）需妥善弃置。②施工生活垃圾统一收集后及时交给环卫部门，由环卫部门清运处理	不对环境造成影响	生活垃圾统一收集后及时交给环卫部门，由环卫部门清运处理	/
电磁环境	/	/	/	/

(续上表)

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
环境风险	制定有效的事故防范及应急方案，落实应急和防范措施，防止因船舶相撞、管道破损泥浆外泄等事故造成环境污染	围油栏、吸附材料	制定事故防范措施，配备相当数量的应急设备和器材，如灭火器、消防沙、密封桶等应急物资。	配备相当数量的应急设备和器材
环境监测	大气、噪声监测	颗粒物满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放标准限值，运输车辆及机械燃油尾气满足《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国第三、四阶段)》(GB20891-2014)及修改单第三阶段标准限值要求、《非道路柴油移动机械污染物排放控制技术要求》(HJ1014-2020)及《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》(GB36886-2018)，施工船舶尾气满足《船舶发动机排气污染物排放限值及测量方法(中国第一、二阶段)》(GB15097-2016)第二阶段标准限值要求，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)厂界二级新改扩建排放浓度限值。施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	对厂界噪声进行自行监测	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)“表1 工业企业厂界环境噪声排放限值”的4类标准
其他	/	/	/	/

七、结论

按照本次评价，在严格落实前文提出的各项环境保护措施，并加强污染防治设施维护管理的情况下，本项目产生的污染物及不良环境影响能够得到有效控制，从环境保护角度分析，项目在拟选址处建设可行。

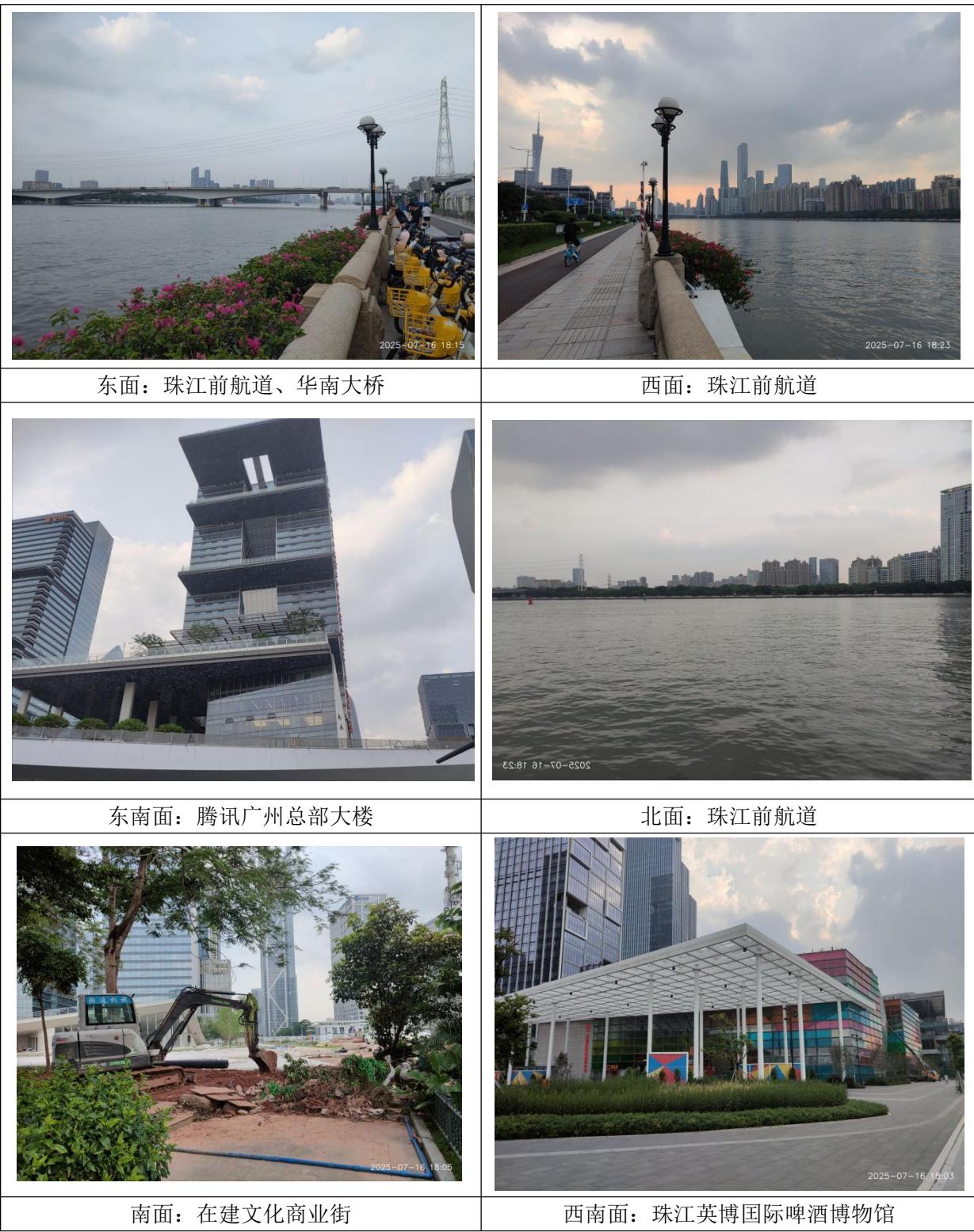
本项目的环境影响报告表通过审批后，建设内容和需要配套的污染防治设施如发生重大变动，建设单位需要重新组织编制和报批环境影响评价文件。本项目的建设单位应当严格落实前文提出的各项污染防治措施，配套建设相应的环境保护设施；设施竣工后，按照国家和地方规定的标准和程序，组织验收，编制验收报告，提出验收意见，并依法向社会公开；设施经验收合格后，主体工程方可正式投入生产。



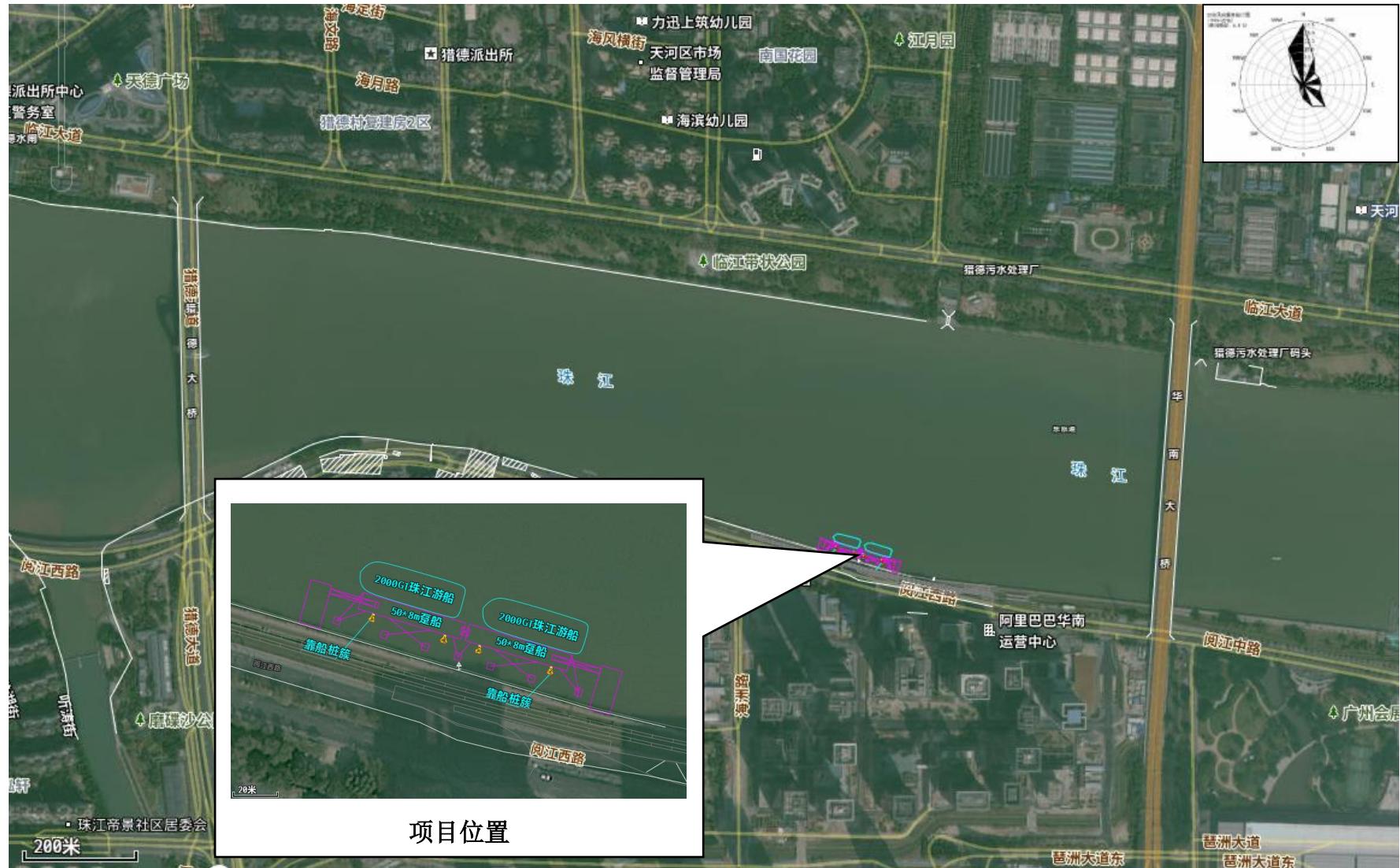
附图 1 地理位置图



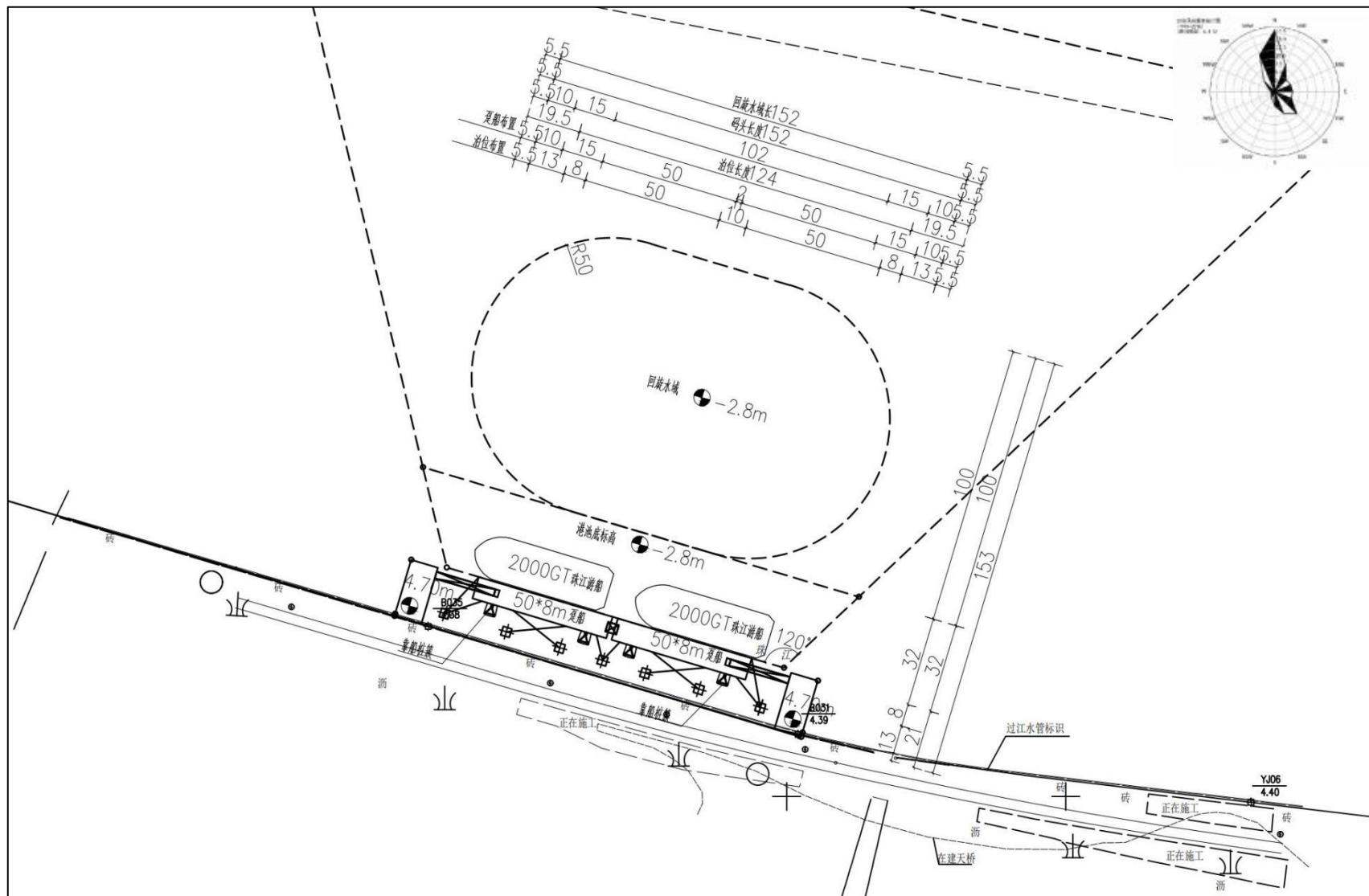
附图 2-1 项目四至图



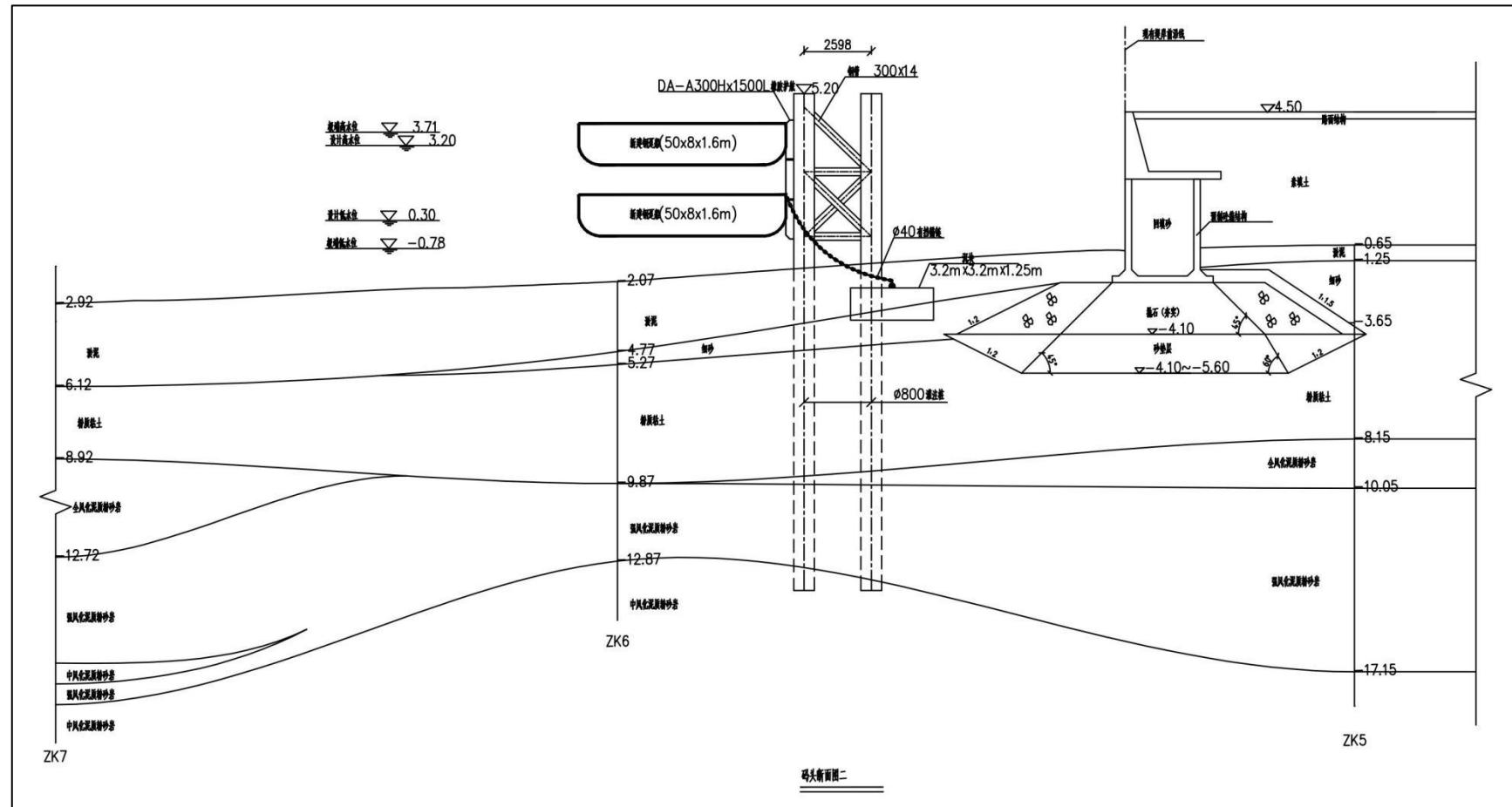
附图 2-2 项目四至现场照片



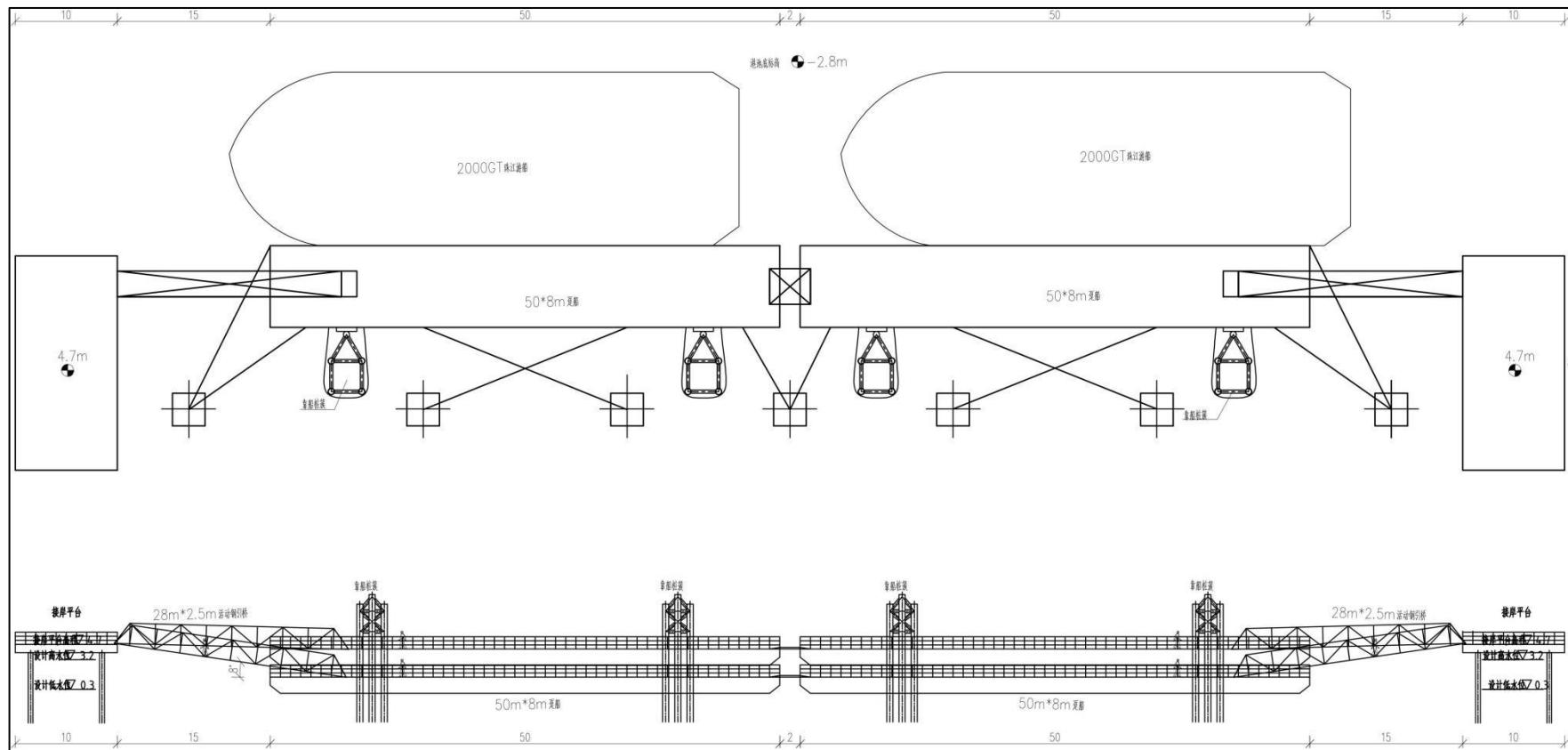
附图 3 项目卫星平面布置图



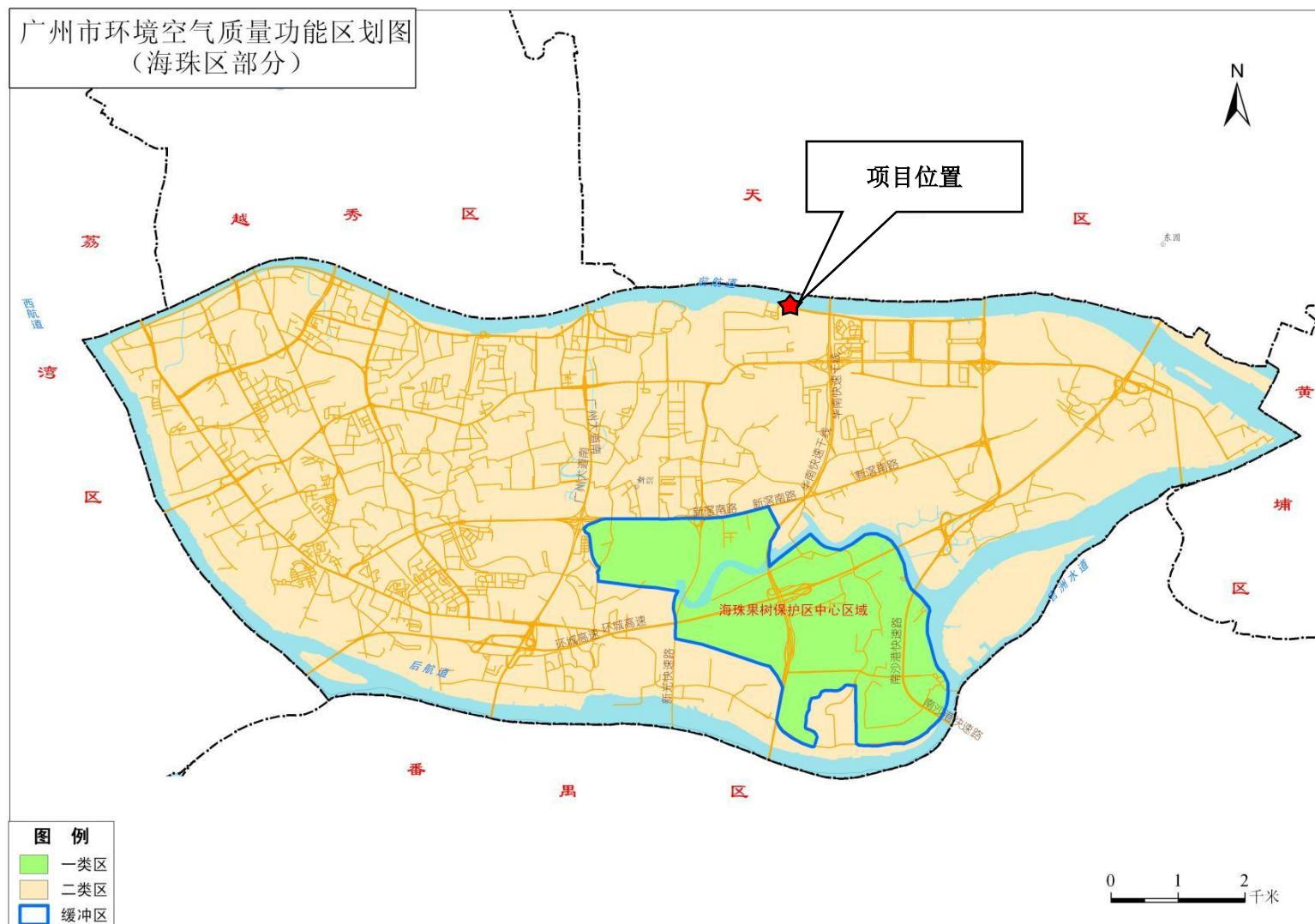
附图 4 项目平面布置图



附图 5 码头断面图



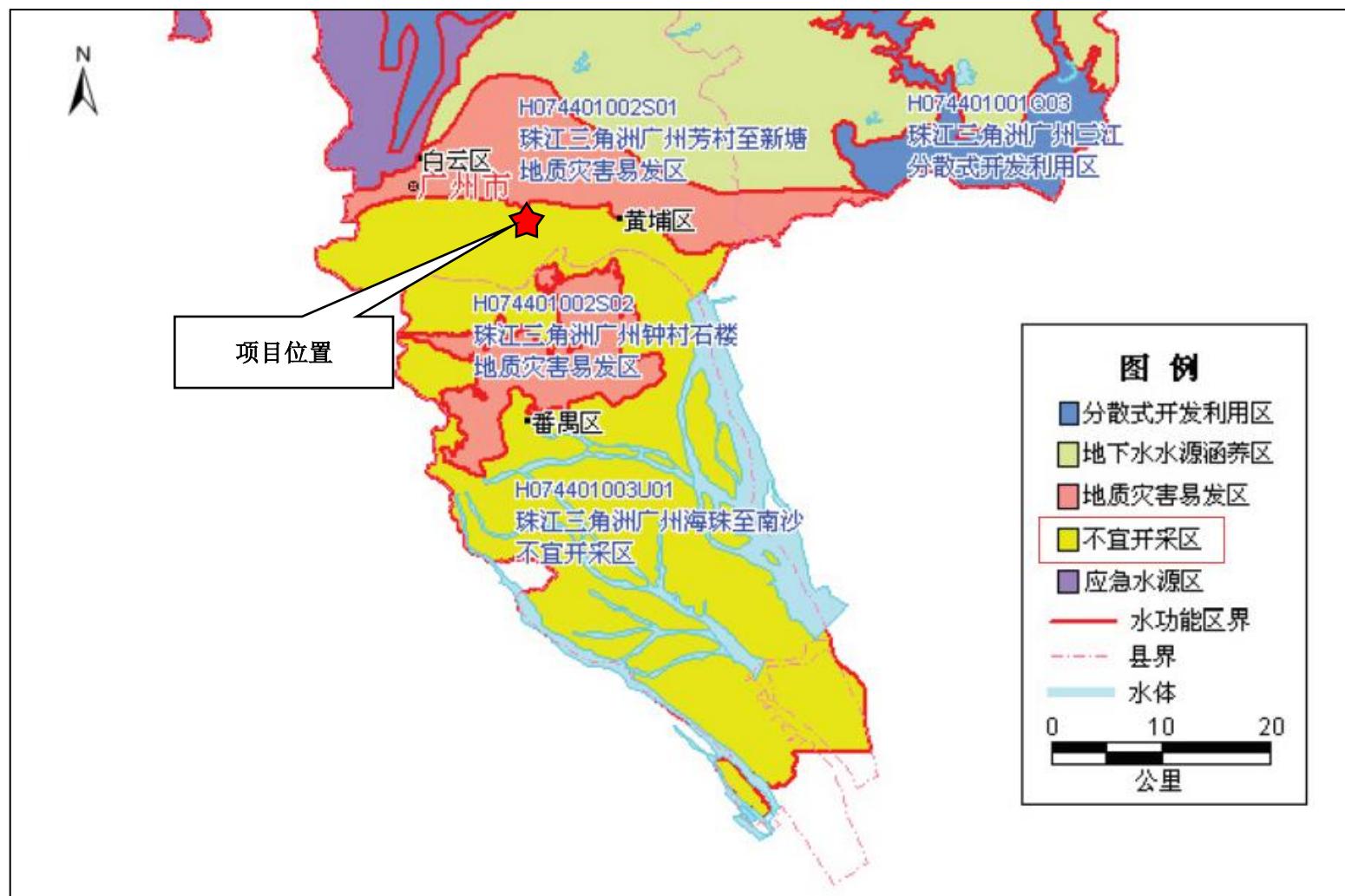
附图 6 工艺断面图



附图 7 环境空气功能区划图



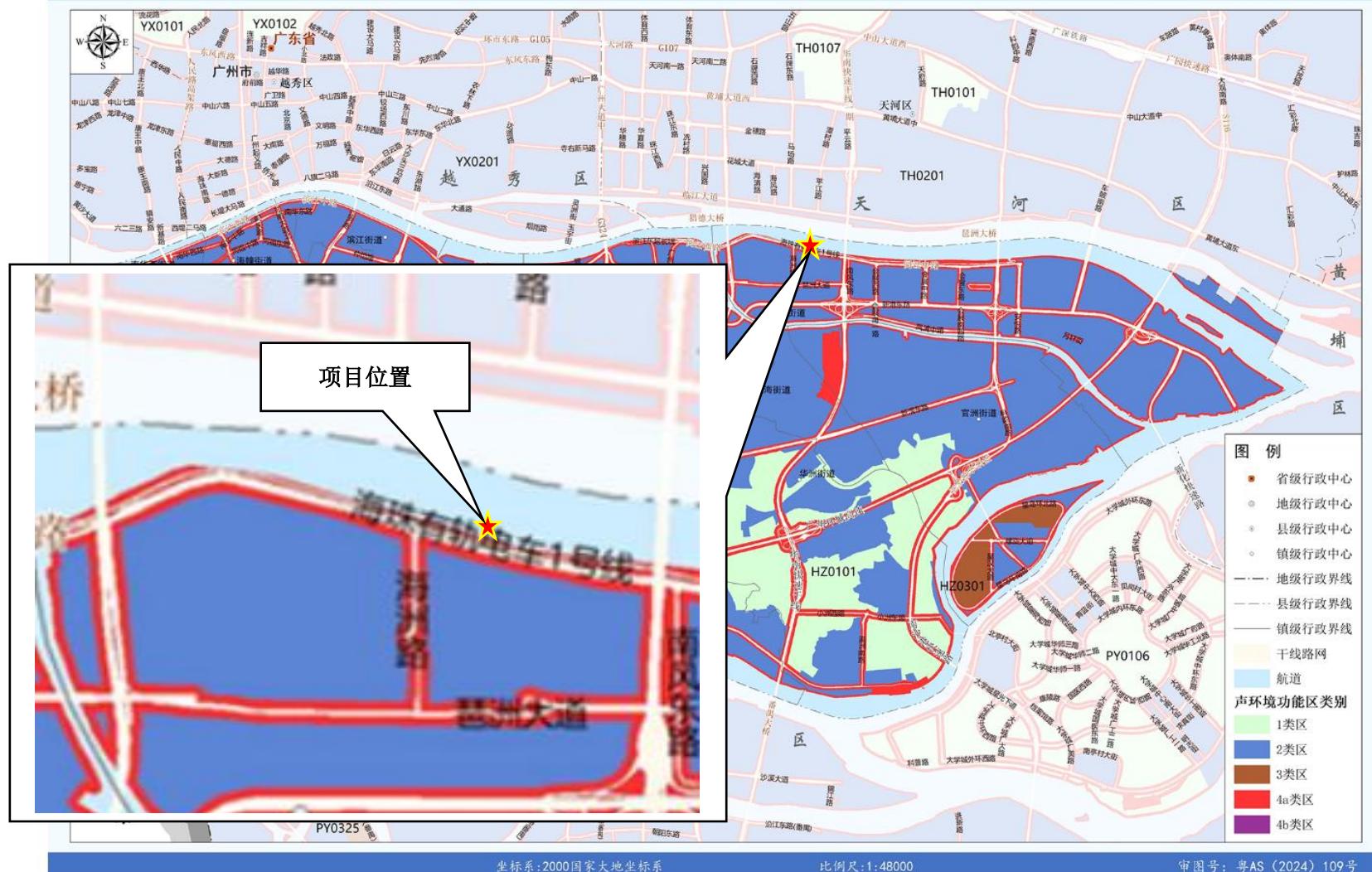
附图 8 地表水环境功能区划图



附图 9 地下水环境功能区划图（局部截图）

广州市声环境功能区划 (2024年修订版)

海珠区声环境功能区分布图

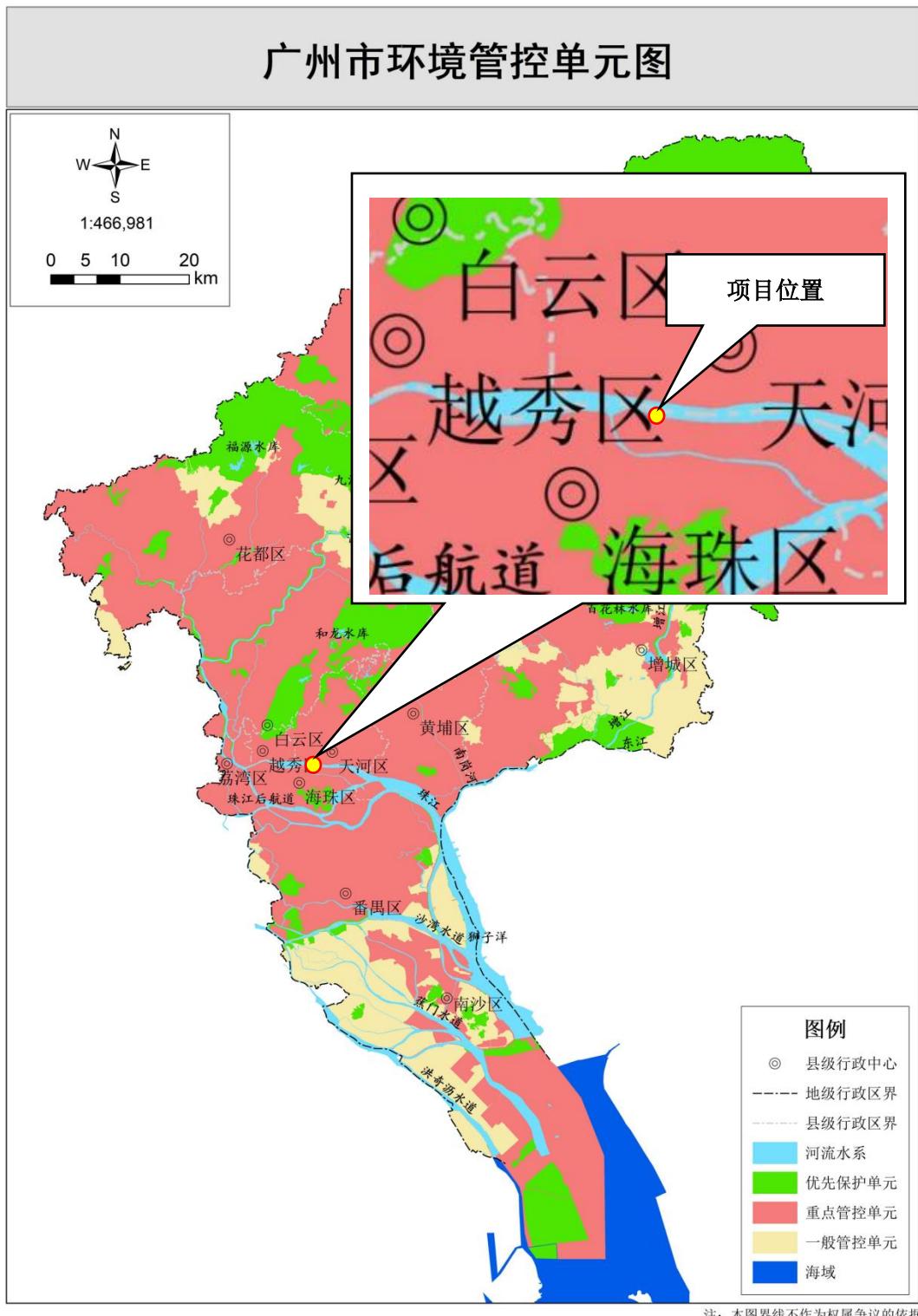


附图 10 声环境功能区划图

广州市饮用水水源保护区规范优化图



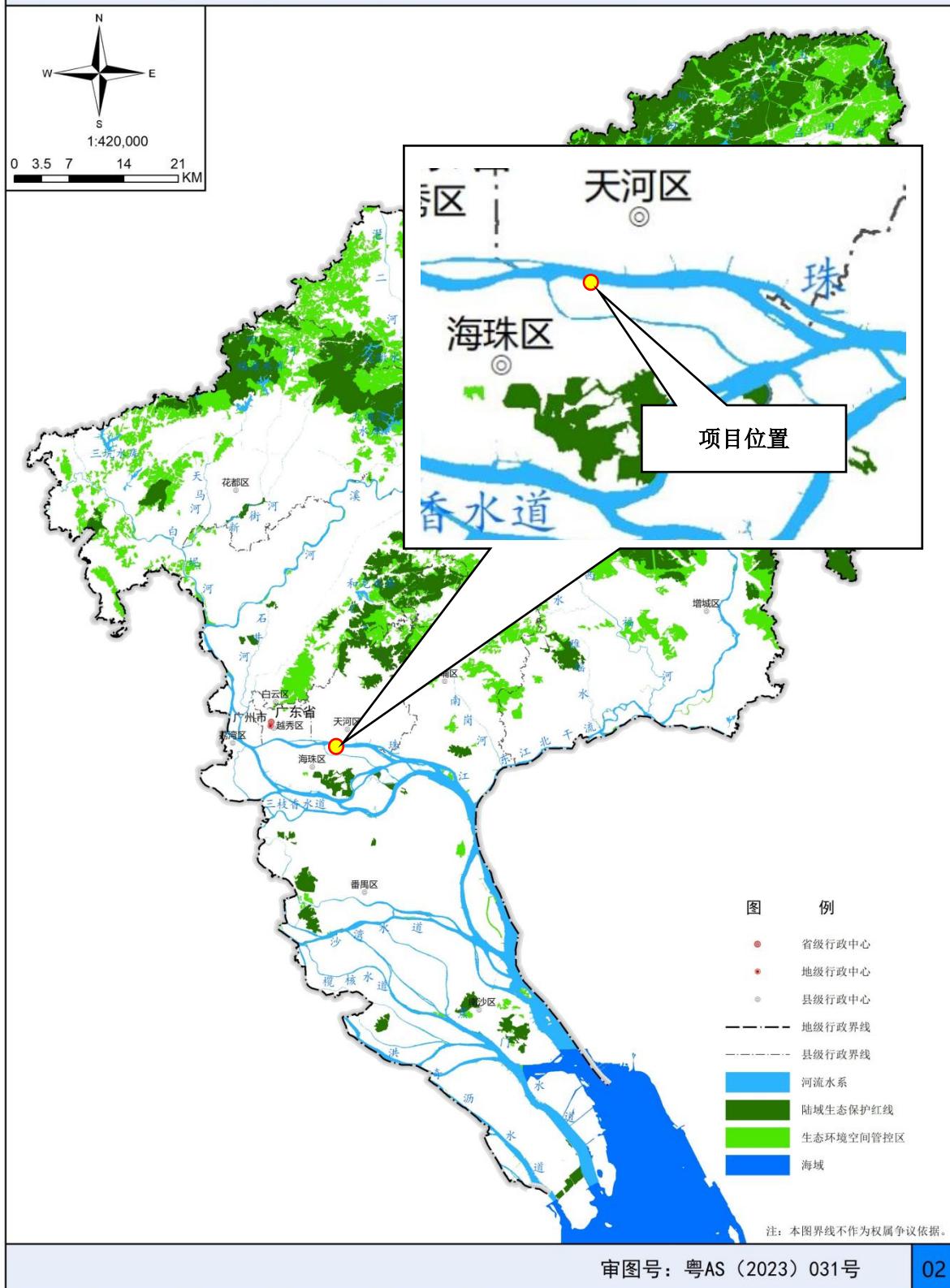
附图 11 项目与饮用水水源保护区位置关系图



附图 12 广州市环境管控单元图

广州市城市环境总体规划（2022-2035年）

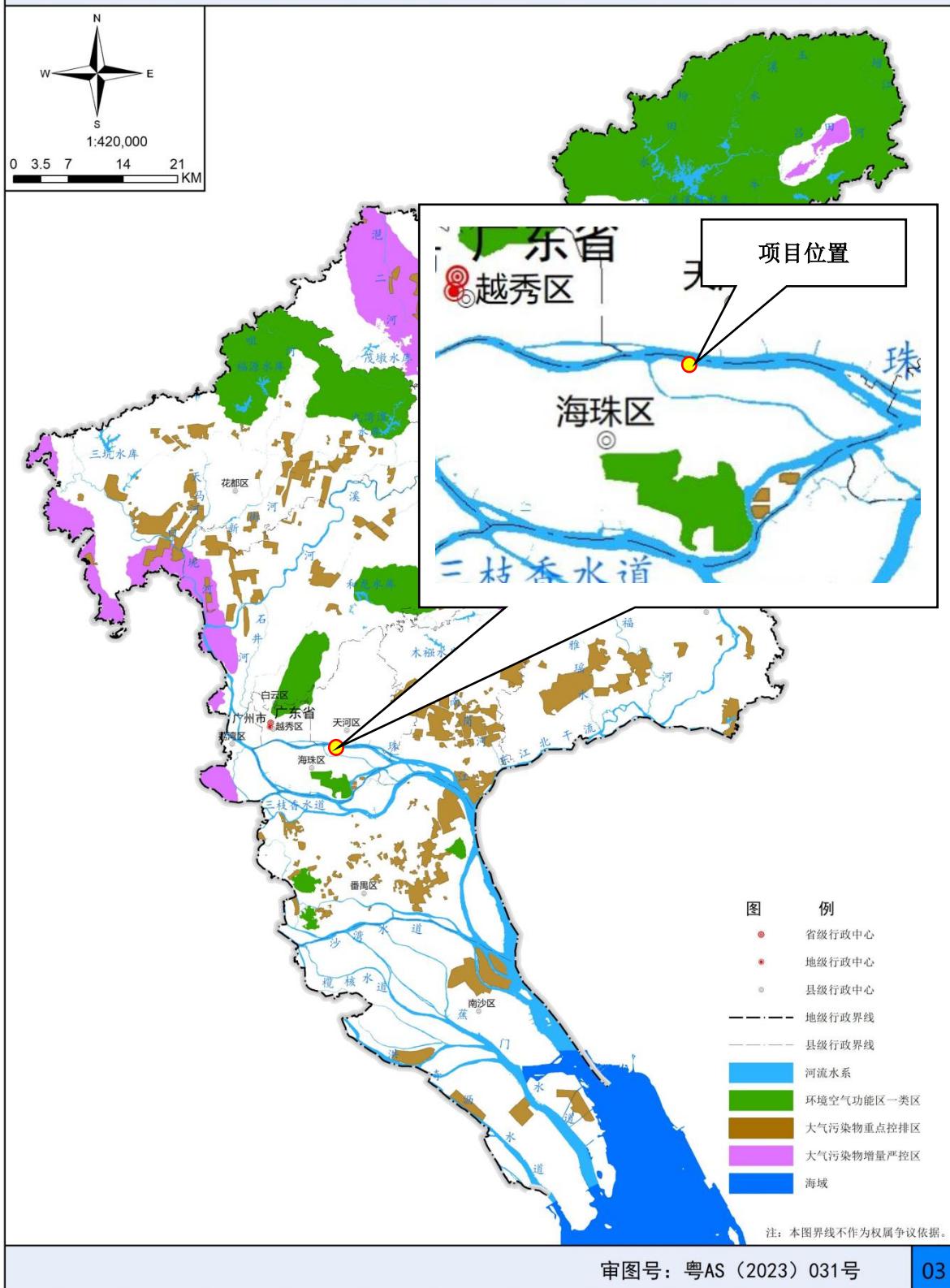
广州市生态环境管控区图



附图 13 广州市生态环境空间管控区图

广州市城市环境总体规划（2022-2035年）

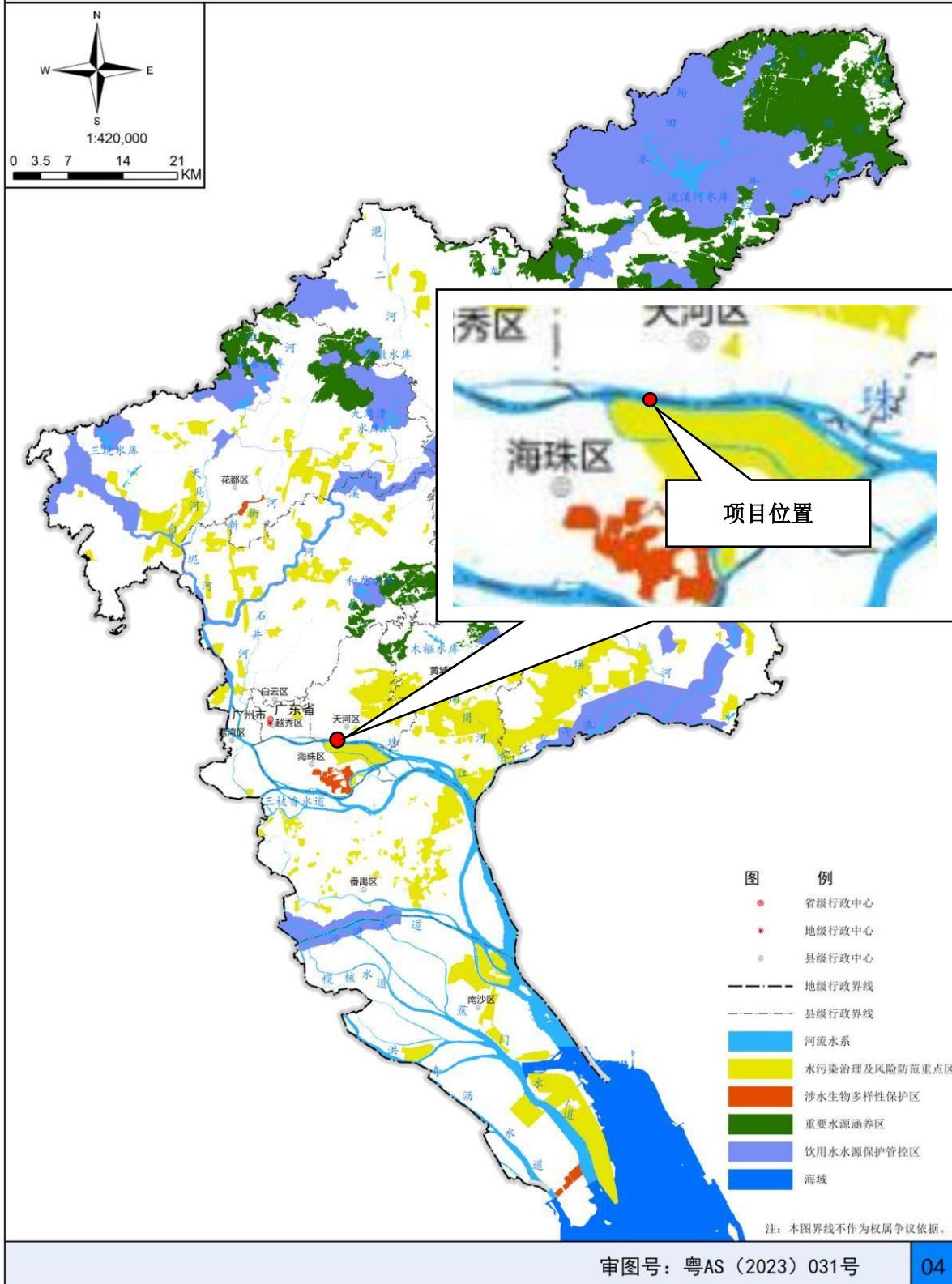
广州市大气环境管控区图



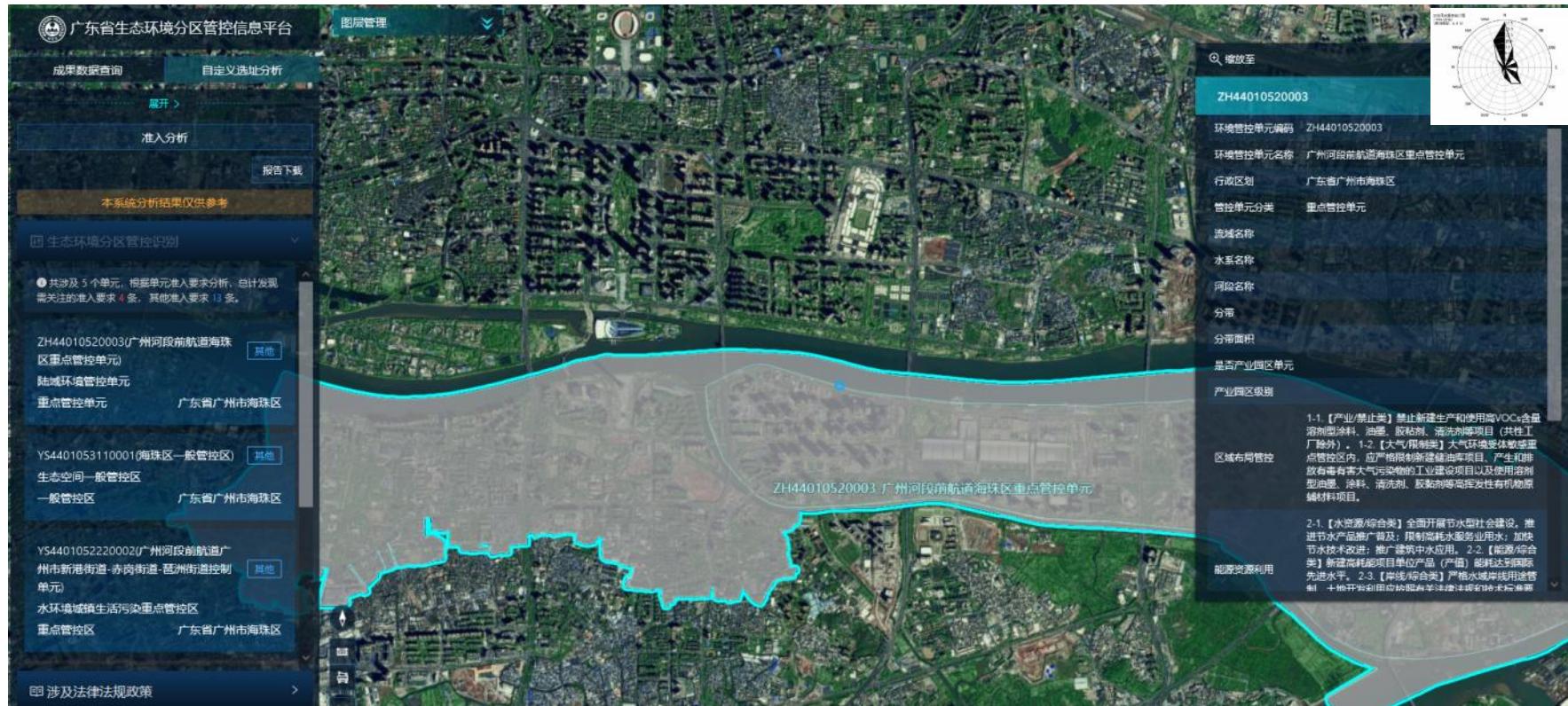
附图 14 广州市大气环境空间管控区图

广州市城市环境总体规划（2022-2035年）

广州市水环境管控区图



附图 15 广州市水环境空间管控区图



附图 16 广东省生态环境分区管控信息平台截图—陆域环境管控单元



附图 17 广东省生态环境分区管控信息平台截图—生态空间一般管控区



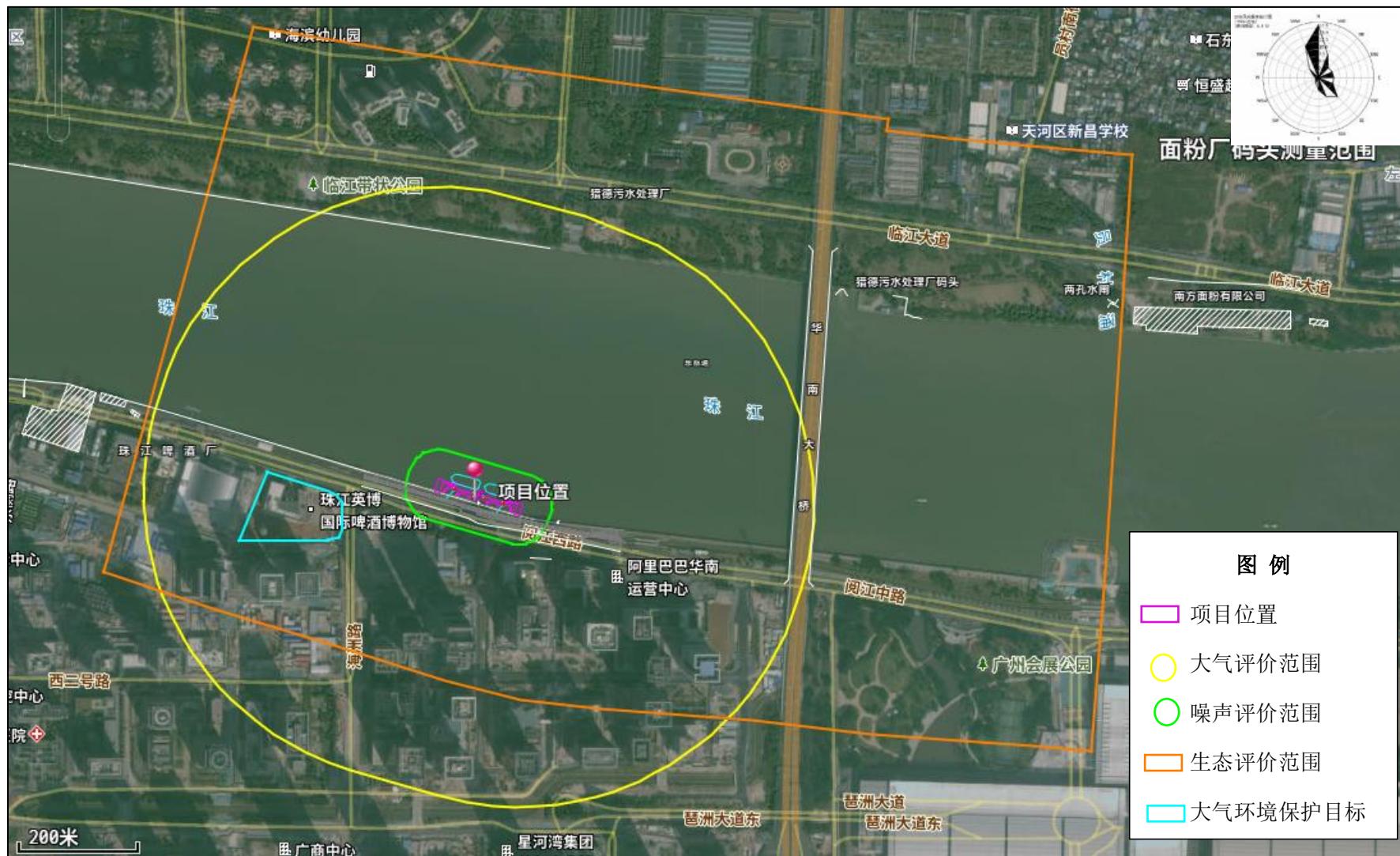
附图 18 广东省生态环境分区管控信息平台截图—水环境城镇生活污染重点管控区



附图 19 广东省生态环境分区管控信息平台截图—大气环境一般管控区



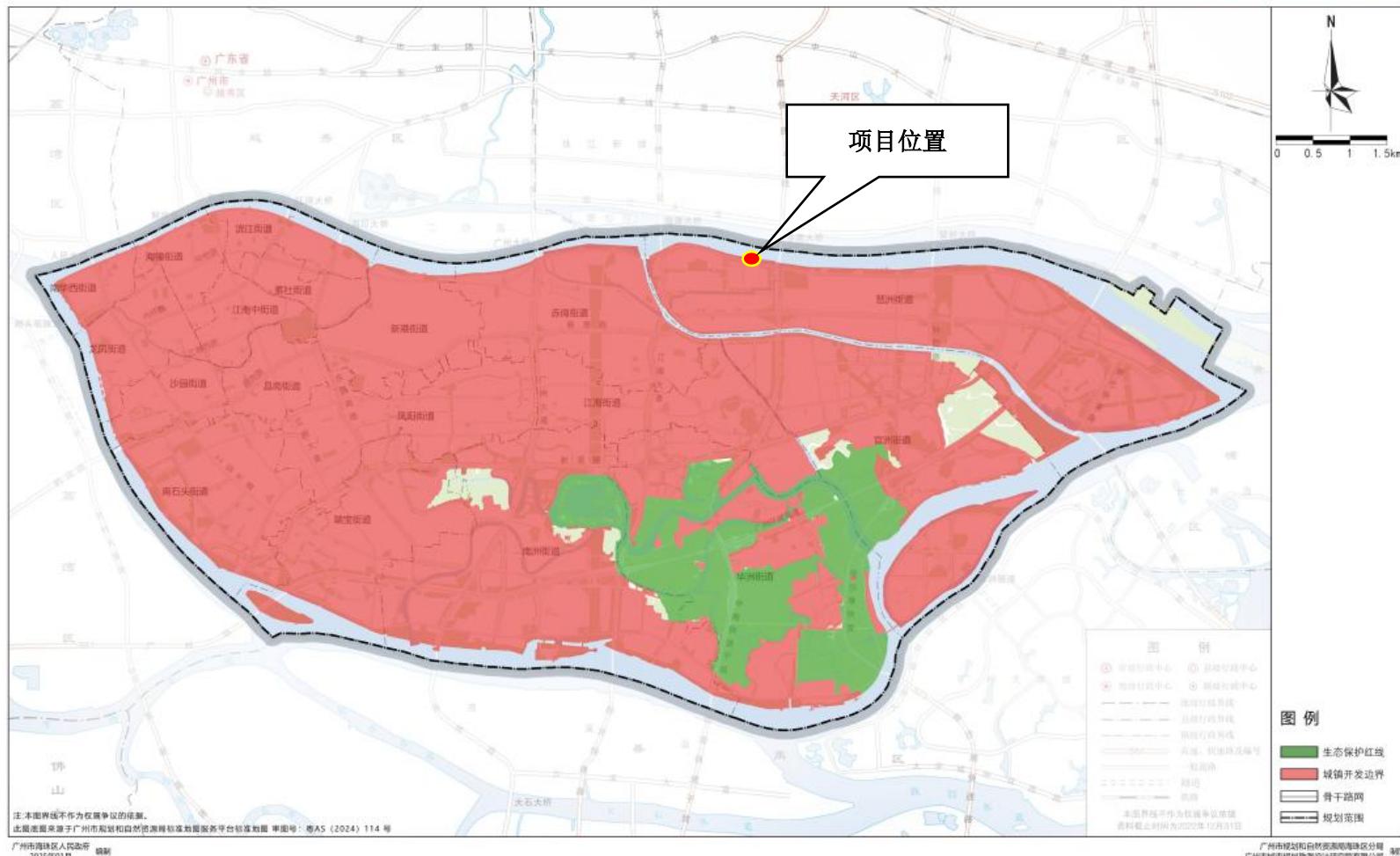
附图 20 广东省生态环境分区管控信息平台截图—高污染燃料禁燃区



附图 21 环境保护目标分布图

广州市海珠区国土空间总体规划（2021-2035年）

国土空间控制线规划图

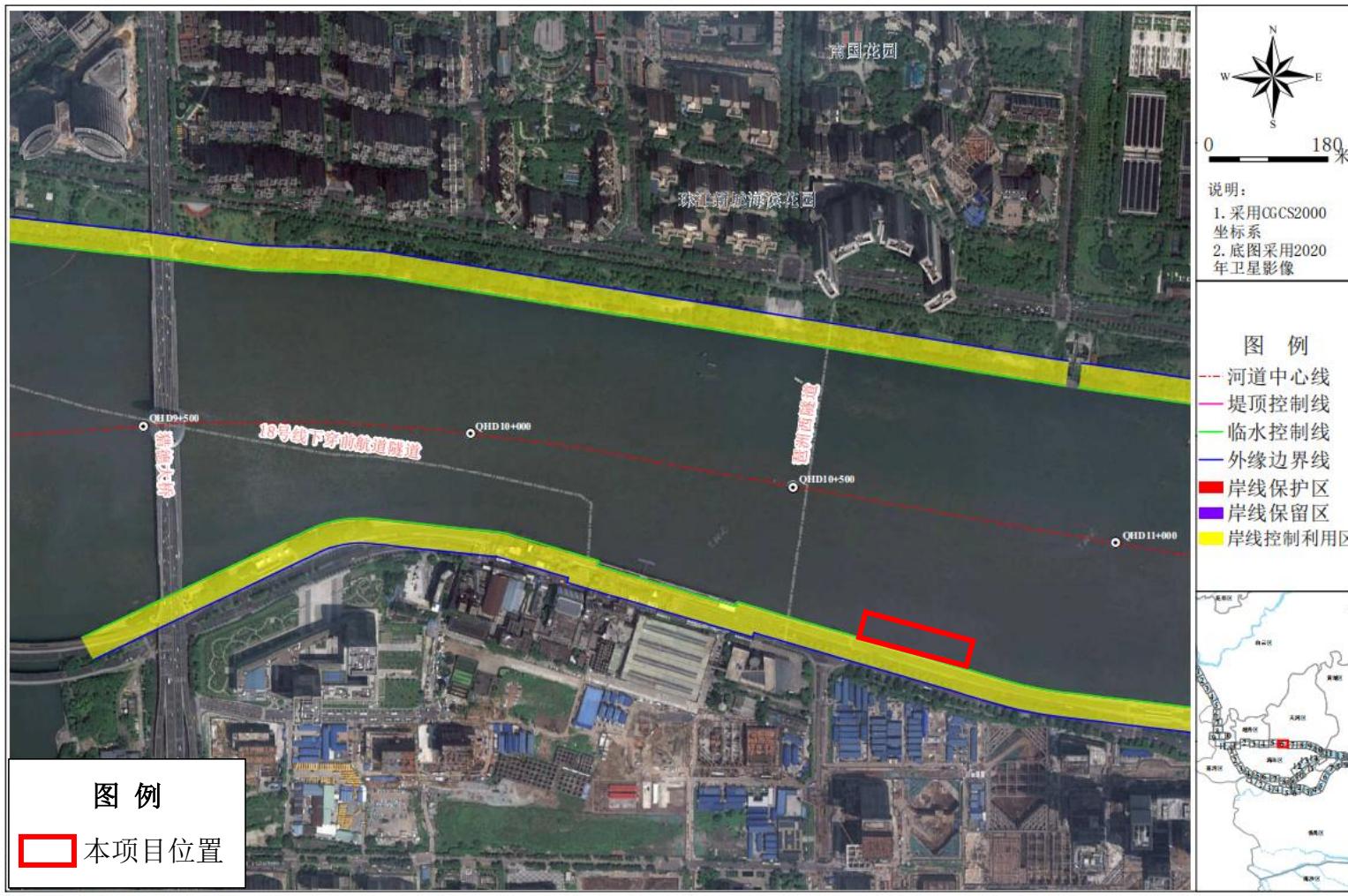


附图 22 国土空间控制线规划图

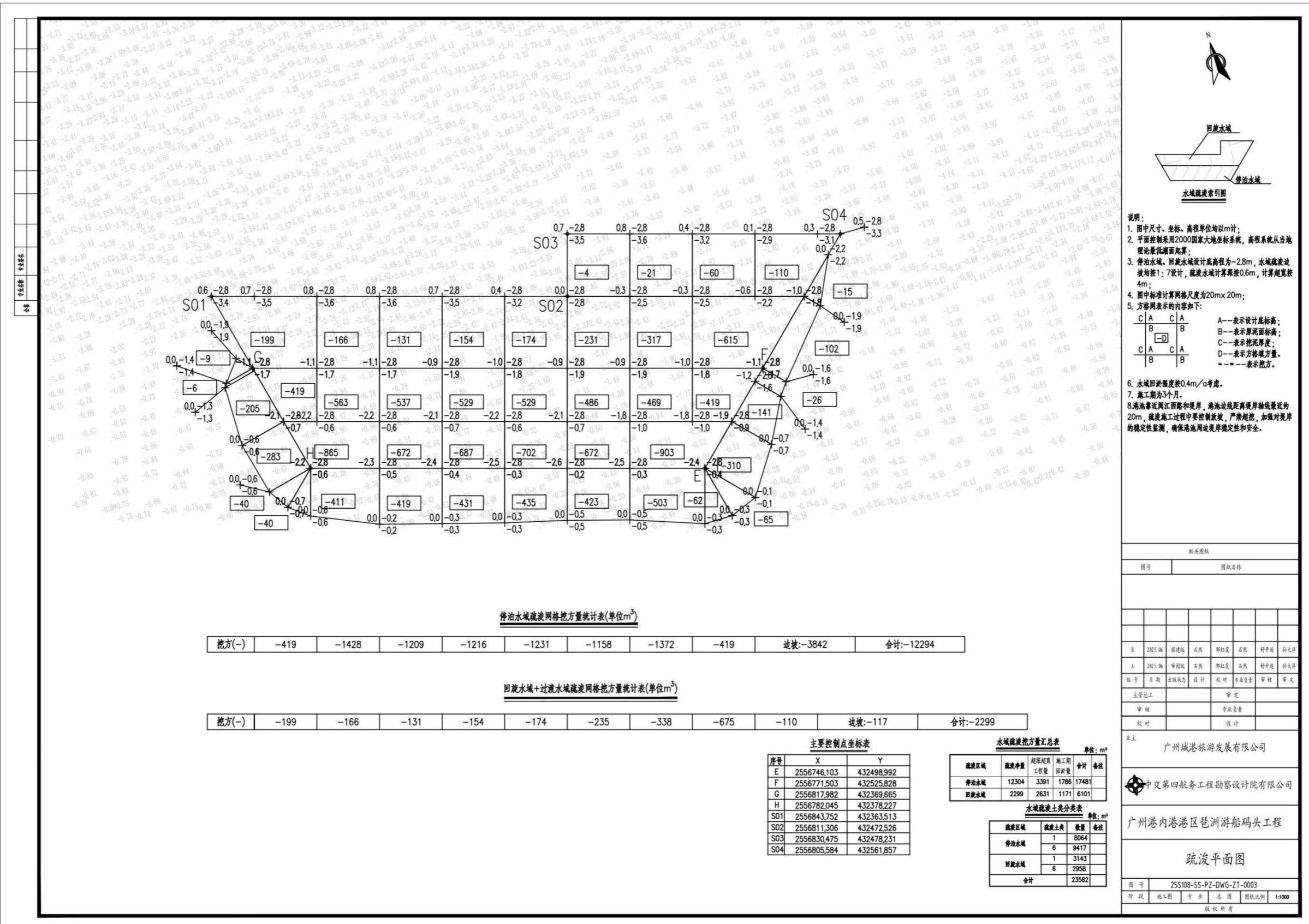


附图 23 项目区域底泥采样点位图

附图 2 珠江前航道岸线功能分区规划图 (6/14)



附图 24 珠江广州河段河道水域岸线保护与利用规划图



附图 25 项目疏浚平面图