

项目编号: ypr0sm

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 会展中心码头改扩建工程项目

建设单位(盖章): 广州公交集团客轮有限公司

编制日期: 2025 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1752473220000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	yqr0sm		
建设项目名称	会展中心码头改扩建工程项目		
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）	广州公交集团客轮有限公司		
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）	广东环新环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91440101355769564E		
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
朱建红	03520240544000000061	BH017784	朱建红
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
钱佩仪	第二、三、四小节	BH019217	钱佩仪
朱建红	第一、五、六、七小节	BH017784	朱建红

建设项目环境影响报告表 编制情况承诺书

本单位广东环新环境科技有限公司（统一社会信用代码91440101355769564E）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会展中心码头改扩建工程项目环境影响报告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表的编制主持人为朱建红（环境影响评价工程师职业资格证书管理号03520240544000000061，信用编号BH017784），主要编制人员包括朱建红（信用编号BH017784）、钱佩仪（信用编号BH019217）（依次全部列出）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):



2025年8月22日



编号: S0612018009453G(1-1)

统一社会信用代码

91440101355769564E

营业执照

(副本)



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

名称 广东新环境科技有限公司

注册资本 壹仟万元(人民币)

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2015年08月27日

法定代表人 黄伙成

住所 广州市越秀区中山一路57号7层708(一址多照)

经营范围 研究和试验发展(具体经营项目请登录国家企业信用信息公示系统查询,网址: <http://www.gsxt.gov.cn/>。依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)



登记机关

2024年03月29日

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

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

国家市场监督管理总局监制

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。

中华人民共和国
人力资源和社会保障部

中华人民共和国
生态环境部

姓 名：朱建红

性 别：男

出生年月：1991年06月

批准日期：2024年05月26日

管 理 号：03520240544000000061

环境影响评价信用平台

单位信息查询

广东环新环境科技有限公司 | 首页 | 修改密码 | 退出

单位信用信息

专项整治工作补正

单位信息查询

广东环新环境科技有限公司

当前记分周期内失信记分：0

信用记录

基本情况

单位信息

信用信息

单位名称：广东环新环境科技有限公司

统一社会信用代码：91440101355769564E

组织形式：有限责任公司

法定代表人（负责人）：黄伏成

法定代表人（负责人）证件类型：身份证

法定代表人（负责人）证件号码：441703197011241718

住所：广东省·广州市·越秀区·中山一路57号7层708

设立情况

出资人或开办单位名称（姓名）

属性

统一社会信用代码或身份证号码

黄伏成

自然人

441703197011241718

本单位设立材料

材料类型

材料文件

营业执照

环新营业执照.pdf

章程

环新章程.pdf

近三年编制环境影响报告书（表）情况

（单位：本）

近三年编制环境影响报告书（表）总计 28 本

报告书 5

报告表 23

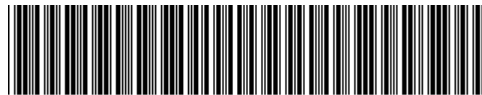
其中，经批准的环境影响报告书（表）总计 10 本

报告书 0

报告表 10

编制人员情况

（单位：本）



202507296185978071

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			朱建红			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	-	202507	广州市:广东环新环境科技有限公司			7		7		7	
截至			2025-07-29 10:43			, 该参保人累计月数合计			实际缴费7个月, 缓缴0个月		
									实际缴费7个月, 缓缴0个月		
									实际缴费7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

2025-07-29 10:43



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			钱佩仪			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		-	202507	广州市:广东环新环境科技有限公司				7	7	7	
截至				2025-07-29 10:35 , 该参保人累计月数合计				实际缴费7个月,缓缴0个月	实际缴费7个月,缓缴0个月	实际缴费7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

2025-07-29 10:35

编制单位承诺书

本单位广东环新环境科技有限公司（统一社会信用代码91440101355769564E）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.单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
- 3.出资人、举办单位、业务主管单位或者挂靠单位等变更的
- 4.未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性变更的
- 5.编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
- 6.编制人员未发生第5项所列情形，全职情况变更、不再属于本单位全职人员的
- 7.补正基本情况信息



编制人员承诺书

本人 朱建红 (身份证件号码:)

郑重承诺: 本人在单位 广东环新环境科技有限公司 (统一社会信用代码 91440101355769564E) 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. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字): 朱建红

2025 年 8 月 22 日



编制人员承诺书

本人 钱佩仪 (身份证件号码:)

郑重承诺: 本人在单位 广东环新环境科技有限公司 (统一社会信用代码 91440101355769564E) 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. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字):



2025 年 8 月 22 日

建设单位责任声明

我单位广州公交集团客轮有限公司（统一社会信用代码91440101190433412M）郑重声明：

一、我单位对《会展中心码头改扩建工程项目环境影响报告表》（项目编号：ypr0sm，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。

建设单位（盖章）：



法定代表人（签字/签章）：

范成明

2025 年 8 月 22 日

编制单位责任声明

我单位广东环新环境科技有限公司(统一社会信用代码91440101355769564E)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、我单位受广州公交集团客轮有限公司的委托,主持编制了《会展中心码头改扩建工程项目环境影响影响报告表》(项目编号: ypr0sm,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。

编制单位(盖章):
法定代表人(签字/签章):
2025年8月22日



质量控制记录表

项目名称	会展中心码头改扩建工程项目		
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 ypr0sm
编制主持人	朱建红	主要编制人员	朱建红、钱佩仪
初审（校核）意见			
审核意见			
审定意见			

委 托 书

广东环新环境科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》(253 号令)、《建设项目环境保护分类管理名录》等相关要求，会展中心码头改扩建工程项目需编写环境影响报告表。为控制污染、保护环境提供依据，现委托广东环新环境科技有限公司办理该项目的环评相关工作。

广州公交集团客轮有限公司

2025 年 6 月 1 日



目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设内容.....	26
三、生态环境现状、保护目标及评价标准.....	43
四、生态环境影响分析.....	61
五、主要生态环境保护措施.....	76
六、生态环境保护措施监督检查清单.....	85
七、结论.....	89
附图 1 地理位置图.....	90
附图 2-1 项目四至图.....	91
附图 2-2 项目四至实拍照片	92
附图 3 环境保护目标分布及位置关系图.....	93
附图 4 项目现场照.....	94
附图 5-1 项目总平面布置图	95
附图 5-2 施工期水域疏浚平面图	96
附图 5-3 施工期疏浚悬浮物影响水域范围示意图	97
附图 6 施工总布置示意图及底泥现状监测布点图.....	98
附图 7 广州市环境空气质量功能区划图.....	99
附图 8 广州市声环境功能区划图.....	100
附图 9 广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）大气环境管控区图	101
附图 10 广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）水环境管控区图	102
附图 11 广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）生态环境管控区图	103
附图 12 广州市饮用水水源保护区区划图.....	104
附图 13 广州市水系图.....	105
附图 14-1 广东省“三线一单”陆域环境管控单元图	106
附图 14-2 广东省“三线一单”生态空间一般管控区图	107
附图 14-3 广东省“三线一单”水环境城镇生活污染重点管控区	108
附图 14-4 广东省“三线一单”大气环境一般管控区	109
附图 14-3 广东省“三线一单”水环境城镇生活污染重点管控区	110
附图 15 引用水生生态调查断面布点图.....	111

附件 1 营业执照..... 112

附件 2 法人身份证..... 113

附件 3 投资备案证..... 114

附件 4 港口经营证..... 115

附件 5 现有项目环评批复..... 117

附件 6 现有项目验收批复..... 120

附件 7 广州市客轮公司更名通知..... 122

附件 8 广州市港务局关于会展中心码头改扩建工程航道通航条件影响评价报告的审核意见..... 123

附件 9 广州市港务局关于会展中心码头改扩建工程使用港口岸线的批复..... 127

附件 10 底泥检测报告..... 129

一、建设项目基本情况

建设项目名称	会展中心码头改扩建工程项目														
项目代码	2303-440105-04-01-990083														
建设单位联系人		联系方式													
建设地点	广东省广州市海珠区琶洲街道广州国际会议展览中心北侧临江地段，上距华南大桥约 1.2 千米，下距琶洲大桥约 1 千米														
地理坐标	东经：113°21'27.964"， 北纬：23°6 '27.364"														
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	用地(用海)面积(m ²)/长度(km)	岸线长度 101m 泊位长度 101 m (陆域面积没有增加，水域面积不含回旋水域，增加了 500 m ²)												
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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（核准/备案）部门（选填）	海珠区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2303-440105-04-01-990083												
总投资（万元）	3723.94	环保投资（万元）	68												
环保投资占比（%）	1.83	施工工期	8 个月												
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____														
专项评价设置情况	<div style="text-align: center;">表 1-1 本项目专项评价设置情况</div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">专项评价类别</th><th style="width: 50%;">设置原则</th><th style="width: 25%;">本项目相关情况</th><th style="width: 15%;">判定结果</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">地表水</td><td>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</td><td>本项目不涉及水力发电、人工湖、人工湿地、引水工程、防洪除涝工程、河湖整治等建设内容</td><td style="text-align: center;">不需要设置</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">地下水</td><td>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</td><td>本项目不涉及陆地石油和天然气开采、地下水（含矿泉水）开采、水利、</td><td style="text-align: center;">不需要设置</td></tr> </tbody> </table>			专项评价类别	设置原则	本项目相关情况	判定结果	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	本项目不涉及水力发电、人工湖、人工湿地、引水工程、防洪除涝工程、河湖整治等建设内容	不需要设置	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	本项目不涉及陆地石油和天然气开采、地下水（含矿泉水）开采、水利、	不需要设置
专项评价类别	设置原则	本项目相关情况	判定结果												
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	本项目不涉及水力发电、人工湖、人工湿地、引水工程、防洪除涝工程、河湖整治等建设内容	不需要设置												
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	本项目不涉及陆地石油和天然气开采、地下水（含矿泉水）开采、水利、	不需要设置												

			水电、交通等	
	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	本项目不涉及环境敏感区	不需要设置
	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	本项目不属于油气、液体化工码头、干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头	不需要设置
	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	本项目不属于公路、铁路、机场等交通运输业、城市道路	不需要设置
	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、企业厂区内管线），危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）：全部	本项目不涉及石油和天然气开采、原油、成品油、天然气管线、危险化学品输送管线工程	不需要设置
规划情况	规划名称：广州港总体规划（2005-2020） 审批机关：交通运输部和广东省人民政府 审批文件名称及文号：交规划发【2006】55号			
规划环境影响评价情况	规划名称：《广州港总体规划环境影响报告书》 审批机关：中华人民共和国环境保护部 审批文件名称及文号：环审【2009】12号			
规划及规划环境影响评价符合性分析	由广州市港务局与交通运输部规划研究院编制的《广州港总体规划》于2006年通过了交通运输部和广东省人民政府的批准（文号：交规划发【2006】55号），广州港划分为内港港区、黄埔港区、新沙港区和南沙港区四大组成部分。其中内港港区包括如意坊、黄沙、内三、内四、东洛围、汾水头、内一、内二、沥滘海心沙、洲头嘴、大沙头、沿江、员村、大干围、石围塘等十五个码头，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。今后随着城市发展及综合开发的需要，部分码头将逐步调整现有功能。黄沙码头			

位于珠江

	<p>白翡翠潭北岸，西邻广州铁路南站，北至六二三路，东到荔湾区沙基涌，南与码头岸线所围成的陆域相连；港口岸线长252米，陆域纵深80~120米，港口用地2.63万平方米。</p> <p>本项目位于会展中心至新洲段岸线内，主要为旅客运输服务，本项目性质、功能定位和岸线的利用符合《广州港总体规划》（2005-2020）的要求。</p> <p>因广州港总体规划（2005~2020）中对码头泊位吨级无要求，根据《广东省航道发展规划（2020~2035年）》，广州港内港航道（沙面-东河道-黄埔）航道里程20km，发展规划技术等级为I 级航道，通航1000吨级海船。</p> <p>本项目泊位为1个2000GT客运泊位，符合《广东省航道发展规划（2020~2035年）》要求。本项目已取得广州市港务局关于使用港口岸线的批复、航道通航条件影响评价报告的审核意见，分别见附件8和附件9。</p> <p>2009年，环保部以《关于对广州港总体规划环境影响报告书审查意见的函》（环审【2009】12号），广州港航道疏浚涉及珠江口中华白海豚国家级自然保护区的缓冲区、核心区以及珠江口经济鱼类繁育保护区和幼鱼幼虾保护区，应当按照建设项目环评批复意见和保护区主管部门的要求组织实施，切实保护好中华白海豚及其栖息环境。珠江口海域是我国沿海船舶溢油四大高风险区域之一，也是一个生态环境非常敏感的水域，因此应加强港口溢油应急能力建设，不断完善广州港应急反应预案，建立健全应急反应体系，将船舶污染风险降低到可接受的水平。</p> <p>本项目距离中华白海豚国家级自然保护区较远，达85km以上，施工期对其不会产生影响。且项目施工尽量避开鱼类产卵繁殖期，以减少对珠江口经济鱼类繁育期的影响。广州市人民政府办公厅于2022年11月15日印发了《广州港口突发事件应急预案》，预案主要适用于广州港口内各类港口突发事件的预警预防和应急处置工作，指导广州港口突发事件的应急救援工作。凡涉及跨本市行政区域的，或超出我市处置能力的，或者需要由广东省、交通运输部负责处置的重大、特别重大港口突发事</p>
--	---

	件的应对工作，依据广东省突发事件总体应急预案、《水路交通突发事件应急预案》等相关应急预案处置。广州港口突发事件应急指挥中心负责广州市港口突发事件的应急指挥、协调等工作。															
其他符合性分析	<div>一、市场准入与产业政策分析</div> <p>根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，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> <div>二、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）相符性</div> <p>根据《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），本项目位于重点管控单元（详见附件 14-1），本项目与《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）的相符性分析如下：</p> <div>表 1-2 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析一览表</div> <table><tr><th>项目</th><th>《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》要求</th><th>项目情况</th><th>是否符合</th></tr><tr><td colspan="4">（一）全省总体管控要求</td></tr><tr><td>区域布局管控要求</td><td>优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性支柱产业转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字经济等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色发展水平。推动工业项目入园集聚发</td><td>本项目位于海珠区琶洲街道广州国际会议展览中心北侧临江地段，上距华南大桥约 1.2 千米，下距琶洲大桥约 1 千米，所在位置不属于生态保护红线规划区范围内，也不属于基本农田、自然保护区、生态公</td><td>相符</td></tr></table>				项目	《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》要求	项目情况	是否符合	（一）全省总体管控要求				区域布局管控要求	优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性支柱产业转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字经济等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色发展水平。推动工业项目入园集聚发	本项目位于海珠区琶洲街道广州国际会议展览中心北侧临江地段，上距华南大桥约 1.2 千米，下距琶洲大桥约 1 千米，所在位置不属于生态保护红线规划区范围内，也不属于基本农田、自然保护区、生态公	相符
	项目	《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》要求	项目情况	是否符合												
	（一）全省总体管控要求															
	区域布局管控要求	优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性支柱产业转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字经济等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色发展水平。推动工业项目入园集聚发	本项目位于海珠区琶洲街道广州国际会议展览中心北侧临江地段，上距华南大桥约 1.2 千米，下距琶洲大桥约 1 千米，所在位置不属于生态保护红线规划区范围内，也不属于基本农田、自然保护区、生态公	相符												

		展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。优化调整交通运输结构，大力发展“公转铁、公转水”和多式联运，积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化，逐步推广新能源物流车辆，积极推动设立“绿色物流”片区。	益林和饮用水源保护区。 项目主要从事旅客运输服务，不属于造纸、电镀、印染、鞣革、石化等高污染行业，项目选址符合生态保护红线要求。	
	能源资源利用要求	积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。依法依规强化油品生产、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品在全省流通和使用。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实东江、西江、北江、韩江、鉴江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序；除国家重大项目外，全面禁止围填海。落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率。积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。	本项目用电为市政供电，企业用水来自市政管网，供给可以满足项目实施的需要。项目水、电供应充足，尽可能做到合理利用资源和节约能耗，与资源利用上限相符。	相符
	污染物排放管控要求	实施重点污染物②总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性新兴产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业 and 重点区域，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替	本项目为客运码头，不属于钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，不涉及有毒有害大气污染物的排放，也不使用高挥发性的有机物原料，不涉及餐饮	相符

		代。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。实施重点行业清洁生产改造，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。优化调整供排水格局，禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。加快推进生活污水处理设施建设和提质增效，因地制宜治理农村面源污染，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。强化陆海统筹，严控陆源污染物入海量。	服务内容，运营期产生的废水主要为船舶上工作人员及游客的生活污水和船舶运行产生的油污水，游船船舶内设有卫生间，船上设有生活污水贮存柜，船舶生活污水由运营船舶自行收集，定期由建设单位自行通过船舶（珠水卫士）运输至芳村码头生活污水三级化粪池预处理后排入市政污水管网，纳入西朗污水处理厂处理。油污水委托有资质单位抽走处理。	
	环境风险防控要求	加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。	本项目建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生。	相符
	（二）“一核一带一区”区域管控要求。			
	区域布局管控要求	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、先进材料等战略性新兴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	本项目为客运码头，不涉及布局管控要求的行业。	相符

		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。		
	能源资源利用要求	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。	本项目为客运码头，游船为纯电和双燃料（柴油+纯电）。	相符
	污染物排放管控要求	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，	本项目不涉及锅炉设备，不属于电镀行业。 项目为客运码头项目，已取得《中华人民共和国港口经营许可证》，证书编号：（粤穗）港经证（0222）号。本项目船舶燃油废气排放属于流动污染源，经稀释扩散后无组织排	相符

		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。	放，无需申请总量指标。船营运过程产生的生活污水，依托芳村码头的三级化粪池预处理后排入市政污水管网，纳入西朗污水处理厂处理达标后排入花地河。	
	环境风险防控要求	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。	本项目码头和船舶储备围油栏、灭火器、密封桶、消防沙等应急物资等，防止燃油或化学品泄漏污染水体。	相符
	(三) 环境管控单元总体管控要求			
	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。	本项目为客运码头项目，不属于工业项目，不涉及管控单元要求。	相符
	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	本项目为客运码头，运营期产生的废水主要为船舶上工作人员及游客的生活污水和	相符

		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“化肥双控”，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。	船舶运行产生的油污水，游船船舶内设有卫生间，船上设有生活污水贮存柜，船舶生活污水由运营船舶自行收集，定期由建设单位自行通过船舶（珠水卫士）运输至芳村码头生活污水三级化粪池预处理后排入市政污水管网，纳入西朗污水处理厂处理。油污水委托有资质单位抽走处理。	
	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。	本项目不属于钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，营运期废气主要为船舶航行时产生的燃油废气，经稀释扩散后对大气环境的影响较小	相符
<p>由上表可知，本项目符合《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》的要求。</p> <p>三、与《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）及《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）相符性分析</p> <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），的要求，项目与广州市“三线一单”分析见表 1-2。由广东省“三线一单”数据管理及应用平台可知，项目所在区域涉及的管控单元为 ZH44010520003（广州河段前航道海珠区重点管控单元），涉及的生态空间一般管控区为 YS4401053110001(海珠区一般管控区)，涉及的水环境城镇生活污染重点管控区为 YS4401052220002(广州河段前航道广州市新港街道-赤岗街</p>				

道-琶洲街道控制单元)，涉及的大气环境高排放重点管控区为YS4401053310001(广州市海珠区大气环境一般管控区 2)，涉及的高污染燃料禁燃区为 YS4401052540001(海珠区高污染燃料禁燃区)。详见附图 10，与广州市环境管控单元准入清单(2024 年修订)相符性详见表 1-3。

表 1-3 项目与广州市“三线一单”相符性分析

序号	文件要求		本项目情况	是否符合
1	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。	本项目位于广东省广州市海珠区琶洲街道广州国际会议展览中心北侧临江地段，上距华南大桥约1.2千米，下距琶洲大桥约1千米，所在区域不在生态保护红线内（附图 11）。	符合
2	环境质量底线	<p>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（AQI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（O₃）污染得到有效遏制，巩固二氧化氮（NO₂）达标成效。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>本项目评价范围内地表水各项指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）相关要求；环境空气评价区域内各常规指标均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单（生态环境部 2018 年第 29号）的二级标准限值。项目为客运码头，产生的废气、废水、噪声、固废均可做到达标排放或者有效处置，不会降低本项目所在区域的环境质量功能等级。</p>	符合
3	资源利用上线	<p>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。到2035年，体</p>	<p>项目陆域只设置充电堆设备，不涉及建筑物。运营过程中的电能、自来水等消耗量较少，区域水、电资源较充足。项目消耗量没</p>	符合

		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。	有超出资源负荷，没有超出资源利用上线。				
4	生态环境准入清单	对标国际一流湾区，强化创新驱动和绿色引领，以环境管控单元为基础，从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控、环境风险防控等方面提出准入要求，建立生态环境准入清单管控体系。生态环境准入清单应落实市场准入负面清单，根据生态环境功能定位和国土空间用途管制要求，聚焦解决突出生态环境问题，系统集成现有生态环境管理规定，精准编制差别化生态环境准入清单，提出管控污染物排放、防控环境风险、提高资源能源利用效率等要求。其中，我市环境管控单元准入清单，由生态环境主管部门起草，经市政府同意后由生态环境主管部门公布。	项目为客运码头，不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规【2025】466号）中的禁止准入事项。	符合			
表 1-4 与广州市环境管控单元准入清单(2024 年修订)相符性分析							
环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类	要素细类	
		省	市	区			
ZH44010520003	广州河段前航道海珠区重点管控单元	广东省	广州市	海珠区	重点管控单元	水环境城镇生活污染重点管控区、大气环境受体敏感重点管控区、江河湖库重点管控岸线	
管控维度	管控要求				相符性分析		结论
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）。 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。				本项目为客运码头，不涉及工业生产。本项目不是工业项目，不涉及有毒有害大气污染物的排放，也不使用高挥发性的有机物原料。		相符

	能源资源利用	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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国家法律、法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。</p>	<p>本项目位于会展中心至新洲段岸线内，主要为旅客运输服务，本项目性质、功能定位和岸线的利用符合岸线管制要求。</p>	相符
	污染物排放管控	<p>3-1.【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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>本项目不涉及不符合节水标准的产品、设备的生产、销售，不涉及再生水利用。项目内不设餐饮。项目为客运码头项目，已取得《中华人民共和国港口经营许可证》，证书编号：（粤穗）港经证（0222）号。</p>	相符
	环境风险防控	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>本项目码头和船舶储备围油栏、灭火器、密封桶、消防沙等应急物资等，防止燃油或化学品泄漏污染水体。</p>	相符

四、与相关水域规划的相符性分析

1、与《广州港总体规划》的相符性分析

广州港内港港区位于广州市中心老城区，主要包括西河道、东河道、沥滘水道、东洛围水道、新造水道等水域及岸线陆域范围，港口作业区沿水道分布于珠江两岸，港区面积为90万m²，各类码头岸线长度约35km，码头装卸泊位近200个，主要货类为建材、成品油、钢材、矿石、化工、粮食、农副产品及其他工业品等散杂货，运输方式以沿海散货船运输为主，部分集装箱船港澳线运输、补给南沙港区外贸航线。

	<p>本工程位于珠江东航道，航道横穿广州市区，全长19.53km。其中，白鹅潭至长洲河段的河道较顺直，该段南岸多被企、事业单位的专用码头占用，尚有部分岸线未开发。根据《广州港总体规划》，本项目位于会展中心至新洲段岸线，长6.7km，规划保留轮渡、企业码头岸线 0.5km，其余岸线为城市生活、景观岸线。本工程码头泊位性质为客运泊位，因此，本项目建设符合《广州港总体规划》岸线性质的要求。</p> <p>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</p> <p>《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。</p> <p>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。</p> <p>本项目为客运码头，现有码头已于2004年7月10日通过广州市环境保护局审批通过，批文名：《关于广州市客轮公司会展中心码头建设项目环境影响报告表的批复》，批文号：穗环管影【2004】175号，并于2008年11月27日通过了竣工环境保护验收，验收批复名：《关于广州市会展中心码头建设项目竣工环保验收的函》，文号：穗环管验【2008】197号。</p> <p>建设单位已办理《中华人民共和国港口经营许可证》，证书编号：（粤穗）港经证（0222）号。</p> <p>综上所述，本项目的建设符合《广东省河道管理条例》的要求。</p>
--	--

	<p>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》(2022年9月21日修订) 相符性分析</p> <p>《规定》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。</p> <p>本项目使用的船舶符合相关要求和规定；船舶上游客产生的生活污水由运营船舶自行收集，定期再由生活污水收集船（珠水卫士）抽吸转运到芳村码头最后排入市政管网纳入西朗污水处理厂处理；含油污水委托资质单位广州市利海船舶防污工程有限公司定期直接抽走处理；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；船舶运行过程中严格进行噪声控制，严禁超标排放。</p> <p>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》(2022年9月21日修订)中的相关要求。</p> <p>4、与《广东省主要河道水域岸线保护与利用规划》相符性分析</p> <p>根据《广东省主要河道水域岸线保护与利用规划》中的岸线控制线管理：（1）临水控制线之间的空间为河道行洪通道，禁止违法占用。因建设需要占用的，需充分论证项目影响，并经有审批权限的水行政主管部门审查同意后方可实施，并尽量减小占用河道过流断面。（2）堤防工程管理和保护范围内的建设项目，必须符合《广东省河道管理条例》《广东省水利工程管理条例》等法律法规及相关技术要求。（3）外缘边界线与临水控制线范围内不能进行对河道堤防管理保护不利的开发建设活动，不得从事危及水利工程安全及污染水质的活动，确需修建不</p>
--	---

	<p>影响防洪安全设施的，必须按相关法律法规的规定办理审批手续。（4）新建、改进、扩建、加固堤防工程，临水侧堤顶线应不超出堤顶控制线。</p> <p>本项目已取得广州市港务局关于使用港口岸线的批复、航道通航条件影响评价报告的审核意见，分别见附件8和附件9，因此本项目泊位设置符合《广东省主要河道水域岸线保护与利用规划》规定的岸线管理要求。</p> <p>5、与《广州港口与航运“十四五”发展规划》相符性分析</p> <p>《广州港口与航运“十四五”发展规划》提出：（四）优化提升水上休闲客运。1.丰富“珠江游”内涵，提升“珠江游”品牌。挖潜提升珠江游现有设施服务水平，拓展珠江游船码头布点，丰富珠江游航线。引导珠江游绿色发展，推进实施珠江游电动船示范项目。优化水上巴士航线网络。2.促进港城融合，打造滨水休闲景观带。打造富有特色的滨水休闲景观带，拓展珠江游、珠江及两岸文娱品牌，推进珠江沿岸高质量发展。推进黄埔老港转型升级，通过水上休闲旅游产业以及新兴产业导入，集聚高端航运要素，推动老港区焕发新活力。3.大力发展游船、游艇旅游。积极探索广州沿西江、到往海南、西沙群岛等地以及沿海游船旅游，推进粤港澳游艇自由行。大力发展游船、游艇产业经济，支持发展帆船、皮划艇等水上运动项目。建设高品质的内河游船码头，发展长距离精品度假航线、中短途特色旅游航线。加快建设长洲岛新担涌游艇码头工程。4.提升邮轮市场营销水平，提高邮轮旅游品质，打造广州邮轮旅游品牌。探索开发船上一日游、无目的地游等多种新产品，为全球邮轮产业恢复提供广州方案。推进黄埔国际邮轮城项目前期工作。将南沙邮轮母港与南沙客运港、游艇会等地块打造成为南沙湾地区的游憩商务区，以国际旅游、商贸、会议开发为引擎，吸引邮轮及科技服务相关机构入驻及总部机构集聚。5.提升水路客运服务品质。推进水路客运高质量发展研究，优化客运码头布局，构建广州市区至港澳、深圳、珠海等湾区城市间水上客运航线网络。推进琶洲港澳客运码头、穗港客运码头建设，争取开通广州至香港市区和澳门的跨境航线。加强水路客运与城市公交和其他</p>
--	--

	<p>运输方式衔接，推进与海岛旅游融合发展。</p> <p>（七）持续推进平安绿色港航。1.推动港口用能清洁化。强化新能源在港口行业的规划布局，构建多元能源应用体系。大力推进LNG等清洁能源动力船舶及配套供能设备的建造，加快环保型驳船建设，多措并举推动岸电使用。鼓励港口氢能燃料电池港作车辆、工程车辆应用。严格落实节能减排目标责任，持续推动高能耗高污染老旧机械车辆淘汰改造，提升节能减排效果。</p> <p>本项目为会展中心码头改扩建工程项目，位于广州市海珠区阅江中路381号，广州国际会议展览中心北侧临江地段，上距华南大桥约1.2km，下距琶洲大桥约1.0km，属于《广州港口与航运“十四五”发展规划》中提到的内河游船码头，运营后靠泊的船舶主要是以旅游观光为主的珠江游船和以客运交通为主的水上巴士。本项目船舶燃料为纯电和双燃料（柴油+纯电），采用码头岸电系统为靠泊船舶提供辅助能源。</p> <p>因此，本项目符合《广州港口与航运“十四五”发展规划》。</p> <p>6、与《广州内河港总体规划修编环境影响报告书》相符性分析</p> <p>根据《广州内河港总体规划修编环境影响报告书》，广州内河港应以发展工农业原材料及产成品、矿建材料、集装箱运输为主，兼顾发展汽车滚装、旅游客运和城市休闲功能，相应加快发展临港工业和物流服务功能，逐步发展成为具备装卸储运、中转换装、多式联运、临港产业开发、现代物流服务、休闲旅游等功能的综合性、现代化和生态绿色港口。各港区功能定位如下：</p> <p>1、番禺港区主要为番禺区和南沙区临港产业、物流园区的发展服务，以发展集装箱和散杂货运输为主，并积极发展港口物流，兼顾港口滨水休闲功能，逐步成为多功能、综合性的内河港区。</p> <p>2、五和港区主要满足白云区和花都区产业发展所需能源、原材料、外贸物资的水运需求，以集装箱、水泥运输为主，兼顾矿物性建筑材料、汽车滚装等物资运输，积极发展港口物流，逐步发展成为广州市北部地区经济发展的重要口岸。</p>
--	---

3、新塘港区主要为腹地工业企业提供能源、原材料及制成品运输服务，以集装箱、干散货、化工原料及制品等装卸为主，兼顾发展汽车滚装运输，同时发展内河客运及观光航线，逐步发展成为增城区地区经济发展的重要口岸。

本项目为客运码头，位于内河港港界范围内，属于内河港兼顾发展的功能，有助于提升城市临水经济产业的发展。项目的建设满足《广州内河港总体规划修编环境影响报告书》中港口功能的要求。

7、与《港口建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》相符性分析

本项目位于广州市海珠区琶洲街道广州国际会议展览中心北侧临江地段，上距华南大桥约 1.2 千米，下距琶洲大桥约 1 千米，属于内河港口，项目与《港口建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》相符性分析见下表。

表 1-5 与《审批原则（试行）》相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	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。	本项目选址符合《广州港总体规划》、《广州内河港总体规划修编环境影响报告书》要求。	相符
2	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。	本项目选址、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。周边 500 米范围内也没有居民集中区。	相符
3	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	本项目码头水域范围内没有鱼类等水生生物的洄游通道及“三场”等重要生境。施工期主要影响为码头港池疏浚作业施工过程中泥沙与河水混合对施工范围内的水生生物造成一定影	相符

		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。	响，施工范围外无影响，施工结束后影响将停止。	
	4	项目布置及水工构筑物改变水文情势，造成水体交换、水污染物扩散能力降低且影响水质的，提出了工程优化调整措施。针对冲洗污水、初期雨污水、含尘废水、含油污水、洗箱（罐）废水、生活污水等，提出了收集、处置措施。在采取上述措施后，废（污）水能够得到妥善处置，排放、回用或综合利用均符合相关标准，排污口设置符合相关要求。	项目施工期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。 项目运营期产生的船上工作人员和游客生活污水，由船舶上的污水贮存柜收集，定期再由生活污水收集船（珠水卫士）抽吸转运到芳村码头最后排入市政管网纳入西朗污水处理厂处理；船舶含油污水委托资质单位广州市利海船舶防污工程有限公司定期直接抽走处理。	相符
	5	煤炭、矿石等干散货码头项目，综合考虑建设性质、运营方式、货种等特点，针对物料装卸、输送和堆场储存提出了必要可行的封闭工艺优化方案，以及防风抑尘网、喷淋湿式抑尘等措施。油气、化工等液体散货码头项目，提出了必要可行的挥发性气体控制、油气回收处理等措施。散装粮食、木材及其制品等采用熏蒸工艺的，提出了采用符合国家相关规定的工艺、药剂的要求以及控制气体挥发强度的措施。根据国家相关规划或政策规定，提出了配备岸电设施要求。在采取上述措施后，粉尘、挥发性气体等排放符合相关标准，不会对周边环境敏感目标造成重大不利影响。	本项目主要从事旅客运输服务，不涉及此项内容。	相符
	6	对声环境敏感目标产生不利影响的，提出了优化平面布置、选用低噪声设备、隔声减振等措施。按照国家相关规定，提出了一般固体废物、危险废物的收集、贮存、运输及处置要求。在采取上述措施后，	本项目周边 500 米范围内没有声环境敏感目标。	相符

		噪声排放、固体废物处置等相关标准，不会对周边居民集中区等环境敏感目标造成重大不利影响。		
	7	根据相关规划和政策要求，提出了船舶污水、船舶垃圾、船舶压载水及沉积物等接收处置措施。	本项目游船船舶内设有卫生间，船舶上工作人员及游客产生的生活污水经船上生活污水贮存柜暂存，定期由建设单位自行通过船舶（珠水卫士）运输至芳村码头生活污水三级化粪池预处理后排入市政污水管网，纳入西朗污水处理厂处理，处理达标后排入花地河。船舶含油废水定期委托有资质单位直接抽走处理，不排入水域。船舶生活垃圾以使用专用生活垃圾桶盛装，每日由环卫部门清运至生活垃圾处理站。	相符
	8	项目施工组织方案具有环境合理性，对取、弃土（渣）场、施工场地（道路）等提出了水土流失防治和生态修复等措施。根据环境保护相关标准和要求，对施工期各类废（污）水、废气、噪声、固体废物等提出防治或处置措施。其中，涉水施工对水质造成不利影响的，提出了施工方案优化及悬浮物控制等措施；针对施工产生的疏浚物，提出了符合相关规定的处置或综合利用方案。	本项目施工期临时弃料场和临时堆场依托陆域现有项目用地，设置在径流不易冲刷处，临时堆场配有草包篷布等遮盖物并在周围挖设明沟防止径流冲刷。	相符
	9	针对码头、港区航道等存在的溢油或危险化学品泄漏等环境风险，提出了工程防控、应急资源配备、事故池、事故污水处置等风险防范措施，以及环境应急预案编制、与地方人民政府及相关部门、有关单位建立应急联动机制等要求。	本项目码头和船舶储备围油栏、灭火器、密封桶、消防沙等应急物资等，防止燃油或化学品泄漏污染水体。	相符
	10	改、扩建项目在全面梳理了与项目有关的现有工程环境问题基础上，提出了“以新带老”措施。	现有项目运行至今，环保措施运行良好，没有出现明显的环境问题，运营情况良好，未发生环保事故，未收到环保投诉。	相符
	11	按相关导则及规定要求，制定了水生生态、水环境、大气环境、噪声等环境监测计划，明确了监测网点、因子、频次等有关要求，提出了开展环境影响后评价、根据监测评估	本项目生活污水依托市政污水厂处理。项目边界噪声按照《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)的要求制定了相应的厂界	相符

	结果优化环境保护措施的要求。根据需求和相关规定，提出了环境保护设计、开展相关科学研究、环境管理等要求。	噪声监测计划。	
<p>由上表可知，本项目与港口建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》要求相符。</p> <p>8、与《珠江广州河段岸线保护与利用规划》（2018-2035 年）相符性分析</p> <p>根据《规划》内容，根据《技术细则》要求，结合规划区域基本情况，将生态保护红线区域内河段、《珠江江心岛整体保护及控制性详细规划》所列严格保护类江心岛、饮用水源一级保护区所在河段划为保护区。划定保护区 22 段，岸线长度 22.80km（统计口径按临水控制线，下同），占岸线总长的 6.2%。将河势变化敏感河段、未纳入生态保护红线的饮用水源地二级保护区河段、《珠江江心岛整体保护及控制性详细规划》所列限制利用类岛屿、规划期内暂无开发利用需求岸段划为保留区。划定岸线保留区 40 段，岸线长度 83.00km，占岸线总长的 22.4%。将开发利用程度较高河段、规划港口码头岸线、位于城镇开发边界内河段划为控制利用区。划定岸线控制利用区 170 段，岸线长度 264.00km，占岸线总长的 71.4%。</p> <p>为保护生态红线区划定的岸线保护区，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，因国家重大基础设施、重大民生保障项目建设等确需调整的，应经充分论证后按法律法规要求履行审批程序。为保护江心岛划定的岸线保护区，除生态保护与修复工程及必要的管护设施外，禁止从事其他与生态保护无关以及可能破坏生态环境的活动。</p> <p>本项目位于广州市海珠区琶洲街道广州国际会议展览中心北侧临江地段，上距华南大桥约 1.2 千米，下距琶洲大桥约 1 千米，不在生态红线保护区内。项目为现有码头的升级改造，岸线已通过广州市港务局的审批通过（详见附件 9），航道通航条件也已通过广州市港务局的申请（详见附件 8）。项目的选址符合《珠江广州河段岸线保护与利用规划》（2018-2035 年）要求。</p>			

	<p>五、与相关环保规划的相符性分析</p> <p>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）相符性分析</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>本项目营运期废气主要为船舶航行时产生的燃油废气，经稀释扩散后对大气环境的影响较小，符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》要求。</p> <p>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)相符性分析</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>本项目使用电等清洁能源，用电来自市政供电；营运期废气主要为船舶航行时产生的燃油废气，对大气环境的影响较小；粤港澳码头供应电力，由其从高压开关房引出一路 10kV 的高压线接入本工程红线内的高压箱变内供电量给码头使用；本项目码头区域配置2台充电桩。</p> <p>综上，本项目符合广州市生态环境保护“十四五”规划要求。</p>
--	--

	<p>3、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)的相符性分析</p> <p>根据《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：</p> <p>第十七条、新建、改建、扩建直接或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。</p> <p>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。船舶专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。</p> <p>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。</p> <p>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、转运及处理处置设施。</p> <p>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、</p>
--	--

	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>本项目不进行船舶冲洗排污，不设置船舶加油，岸线上不设置办公区、厕所；船舶上设有厕所，营运期产生的废水主要来源为船上工作人员和游客产生的生活污水，由船舶上的污水贮存柜收集，定期再由生活污水收集船（珠水卫士）抽吸转运到芳村码头最后排入市政管网纳入西朗污水处理厂处理；船舶含油污水委托资质单位广州市利海船舶防污工程有限公司定期直接抽走处理；码头设置了生活垃圾桶，船舶生活垃圾以及陆域生活垃圾集中到垃圾桶暂存，再交给环卫部门处理，生活垃圾不外排到水体，不会对水体造成污染。本项目的建设符合《广东省水污染防治条例》的要求。</p> <p>4、与《广东省大气污染防治条例》(2022年11月30日修正试行)相符性分析</p> <p>根据《条例》规定：第四十七条、禁止船舶在内河水域使用焚烧炉或者焚烧船舶垃圾。</p> <p>第四十九条、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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>本码头主要为客运码头，码头设置了生活垃圾桶，船舶生活垃圾以</p>
--	--

	<p>及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；工程使用电等清洁能源，用电来自码头后方市政供电网引入，符合《广东省大气污染防治条例》的要求。</p> <p>5、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</p> <p>《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。</p> <p>本项目主要为客运码头；码头使用电等清洁能源，用电来自市政供电，符合《广州市生态环境保护条例》的要求。</p> <p>6、与《广州市城市环境总体规划(2022-2035年)》相符性分析</p> <p>根据广州市人民政府印发的《广州市城市环境保护总体规划（2022-2035年）》第16条“生态环境空间管控”，本项目不在生态保护空间管控区范围内，详见附图11。</p> <p>根据广州市人民政府印发的《广州市城市环境保护总体规划（2022-2035 年）》第17条“大气环境空间管控”，本项目不在大气污染物重点控排区、空气质量功能区一类区、大气污染物增量严控区。详见附图9。</p> <p>根据广州市人民政府印发的《广州市城市环境保护总体规划（2022-2035年）》第18条“水环境空间管控”，本项目使用区域为水域，不属于水污染治理及风险防范重点区、涉水生物多样性保护区、重要水源涵养区、饮用水水源保护管控区。详见附图10。</p> <p>总体上看，项目建设符合《广州市城市环境保护总体规划（2022-2035年）》的要求。</p> <p>7、与《广东省人民政府关于印发<广东省空气质量持续改善行动方案>的通知》（粤府【2024】85 号）相符性分析</p>
--	---

	<p>根据《广东省人民政府关于印发<广东省空气质量持续改善行动方案>的通知》（粤府【2024】85号）要求，“在火电、钢铁、水泥等行业及港口码头、机场和物流园区加快推进中重型货车、内部作业车辆和机械新能源更新改造，发展零排放货运车队”。</p> <p>本项目采用码头岸电系统为靠泊船舶提供辅助能源，由粤港澳码头供应电力，由其从高压开关房引出一路 10kV 的高压线接入本工程红线内的高压箱变内供电量给码头使用。因此，项目的建设符合《广东省空气质量持续改善行动方案》（粤府【2024】85号）中的相关要求。</p>
--	--

二、建设内容

<p>地理位置</p>	<p>本项目位于广州市海珠区阅江中路 381 号,广州国际会议展览中心北侧临江地段,上距华南大桥约 1.2km。码头所在河流为珠江广州河段前航道,属于珠江流域。本项目中心地理坐标:东经:113°21'27.964",北纬:23°6'27.364"。地理位置见附图 1。</p> <p>本项目东、西、北三面为珠江广州河段前航道,南面相邻为现有会展中心码头候船厅、售票厅、管理用房。项目四至情况见附图 2。</p>
<p>项目组成及规模</p>	<p>一、项目由来</p> <p>因白鹅潭大湾区艺术中心项目占用了芳村客运码头的部分泊位以及候船厅,芳村码头进行了必要的迁建,但仍存在现状停船不足的问题,会展中心码头改扩建工程可缓解芳村码头现状停船不足的问题。</p> <p>会展中心码头日常客流需求较大且具有旅游优势,现阶段根据广州市交委要求,每年广交会期间开通航班到西堤码头,疏散人流。但目前,客轮公司所属的广州塔码头(2 个 990GT 泊位)根据城市规划建设的需要已被拆除准备迁建;“三馆合一”项目设置亲水空间等附属工程占用了原芳村客运码头的客轮泊位,原芳村客运码头(2 个 992GT 泊位,5 个 500GT 泊位,2 个 250 泊位)已经拆建完成;根据如意大桥东桥建设的需要,如意坊码头(1 个 120GT 泊位)、坦尾码头(1 个 120GT 泊位)也即将拆除重建。并且客轮公司根据客运量增加的需要,近几年将有数艘 1000GT 新船下水,并计划建造 2000GT 船舶。现有泊位大大减少已不能满足水上巴士、游船的靠泊需要。</p> <p>随着广州旅游业发展,未来随着省内水上旅游观光产品消费升级,跨市旅游游轮航线、中长线游轮旅游需求增长,粤港澳大湾区交通与文旅融合、互联互通需求将进一步发展,为应对市场变化、抓住发展契机,积极开发水上旅游新产品,适应船舶大型化发展,推进小型水上巴士置换大型游船和珠江游船新能源化进程;考虑开通以 2000GT 为主的会展中心—莲花山——南沙客运港——深圳机场码头水上跨市旅游航线,在未来旅游市场大趋势中争取更大的发展机遇,也为广州市旅游业贡献力量、为广大市民提供更便捷的服务。因此,本项目以现有会展中心码头为基础,抓住水上休闲旅游发展的机遇,为适应珠</p>

	<p>江游及水上跨市游船舶大型化需要，进行改扩建。</p> <p>本项目将现有 1 个 1000GT 客运泊位改扩建 1 个 2000GT 客运泊位（可兼靠 2 艘 1000GT 客轮），即拆除现有趸船、靠船桩簇、钢引桥后重建。后方陆域的现有管理用房兼售票厅、钢结构候船亭不发生变化。码头岸线（泊位）长 101 米。本项目不涉及运营期疏浚工程。</p> <p>现有码头于 2004 年 7 月 10 日取得原广州市环境保护局出具的《关于广州市客轮公司会展中心码头建设项目环境影响报告表的批复》，批文号：穗环管影【2004】175 号。项目于 2005 年 5 月完工，2008 年 11 月 27 日通过了竣工环境保护验收，取得由原广州市环境保护局出具的《关于广州市会展中心码头建设项目竣工环保验收的函》，文号：穗环管验【2008】197 号。</p> <p>改扩建工程内容涉及拆除原 2 座旧钢引桥、迁移原 3 艘旧趸船，故施工期间现有项目停运。</p> <p>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轮渡运输（行业代码 G5513），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。</p> <p>为此，建设单位委托广东环新环境科技有限公司编制《会展中心码头改扩建工程环境影响报告表》。受建设单位委托后，广东环新环境科技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。</p> <p>二、本项目主要工程内容</p> <p>改扩建前后，项目主要指标及工程量见下表。</p>
--	---

表 2-1 改扩建前后项目主要指标及工程量一览表

类别	工程名称	现有项目	改扩建项目	变化情况
主体工程	客运码头	1个 1000GT 客运泊位，岸线（泊位）长90m，构筑物占用水域和前沿停泊水域面积合计为5700m ² 。陆域占地面积为1611m ²	1个 2000GT 客运泊位，岸线（泊位）长101m，水域使用面积56400m ² ，其中构筑物占用水域和前沿停泊水域面积合计为6200 m ² （构筑物占用水域900m ² 、前沿停泊水域5300m ² ）、回旋水域50200m ²	泊位由1000GT扩建为2000GT。岸线（泊位）延长11m。构筑物占用水域和前沿停泊水域合计面积增加了500m ²
辅助工程	候船厅	1栋单层候船厅亭，建筑面积为845 m ²	依托现有候船亭	/
	售票厅、管理用房	1栋单层管理用房（内含售票厅），建筑面积为117m ²	依托现有管理用房、售票厅	/
公用工程	给水系统	市政供水	市政供水	/
	排水系统	生活污水依托芳村码头周边的市政污水管网，排入西朗污水处理厂	生活污水依托芳村码头周边的市政污水管网，排入西朗污水处理厂	/
	供电系统	市政供电，没有设备用发电机	市政供电，不增设备用柴油发电机	/
依托工程	废水处理	项目生活污水依托芳村码头的三级化粪池处理后排入市政污水管网	项目生活污水依托芳村码头的三级化粪池处理后排入市政污水管网	/
临时工程	废水处理	船舶设置污水储存柜，临时收集存储船舶生活污水	船舶设置污水储存柜，用以临时收集存储船舶生活污水	/
环保工程	废气处理	/	/	/
	废水处理	现有码头运营期客轮产生的含油废水委托资质单位广州市利海船舶防污工程有限公司定期直接抽走处理，船舶运营期间产生的生活污水由公司“白云号”专用船抽取后运送至芳村码头再排入市政污水管网	本项目不设排污口，船舶生活污水由运营船舶自行收集，定期由建设单位自行通过船舶（珠水卫士）运输至芳村码头生活污水三级化粪池预处理后排入市政污水管网，纳入西朗污水处理厂处理。船舶含油污水委托资质单位广州市利海船舶防污工程有限公司定期直接抽走处理	/
	噪声处理	规范管理船舶、明确禁鸣等	规范管理船舶、明确禁鸣等	/
	固废处理	生活垃圾由分类垃圾桶收集，再由环卫部门统一清运	船舶上的生活垃圾使用专用生活垃圾桶盛装，每日由	/

		处理	环卫部门清运至生活垃圾处理站。本项目码头设备维修维护过程产生的废机油、含油废物及废机油罐/桶交由有相应危废资质单位当天转移处理	
	生态措施	现有项目运行期间对水生生物影响较小，对陆生生物影响较小	项目船舶航行对水生生物的影响较小，且不会对动物生存、繁殖产生较大影响。因此对周围生态环境影响，因此无需采取必要的生态措施	/
	风险防范措施	配备相当数量的应急设备和器材	配备相当数量的应急设备和器材，如围油设备(充气式围油栏、浮筒、锚、锚绳等附属设备)、消防设备(消油剂及喷洒装置收油设备、吸油毡、吸油机)等	/

三、建设规模及主要工程参数

1、建设内容及规模

表 2-2 项目改扩建前后主要建设内容及规模一览表

序号	内容	改扩建前	改扩建后	变化量
1	泊位个数	1 个 1000GT 客运泊位	1 个 2000GT 客运泊位（可兼靠 2 艘 1000GT 客轮）	增加 1000GT
2	泊位长度	泊位长度 90m	泊位长度 101m	增加 11m
3	趸船	3 艘（30×8×1.6m）	2 艘（50×8×1.6m）	增长趸船的长度，减少 1 艘趸船
4	钢引桥	2 座钢引桥	新建 2 座钢引桥（18.5m×3.5m）	拆除旧的，在原位新建
5	靠船桩簇	/	4 座	新增
6	回旋水域	/	50200m ²	/
7	停泊水域	5700 m ²	5300m ²	增加 500 m ²
8	构筑物占用水域		900m ²	
9	施工期水域疏浚	/	9226m ³	/
10	运营期水域疏浚	航道水深满足设计水深，无须疏浚		/

注：本项目码头长度与泊位长度一致。

本项目改扩建前后主要工程变化情况一览表详见下表。

表 2-3 项目改扩建前后主要工程变化情况一览表

名称	项目改扩建前	项目改扩建后	变化情况
----	--------	--------	------

靠船泊位数量	1 个 1000GT（总吨）泊位	1 个 2000GT 客运泊位（可兼靠 2 艘 1000GT 客轮）	/
岸线长度/泊位长度	90m	101m	+11m
趸船	3 艘	2 艘	-1 艘
钢引桥	2 座	2 座	/
通过能力	20 万人次	90 万人次	+70 万人次

2、设计船型

会展中心码头改扩建前主要供不固定船型临时停靠，没开通市内游客船停靠，根据建设单位提供的资料，主要船型总吨约 817GT，总长 42.5m、型宽 13.63m、型深 2.85m、吃水 2m。

本项目改扩建后靠泊珠江游船和水上巴士，设计船型约 50%使用纯电、50%使用双燃料（纯电+柴油），设计船型参数见下表。

表 2-4 本项目设计船型技术参数一览表

船名	载客数（人）	总吨（GT）	总长（m）	型宽（m）	型深（m）	吃水（m）	备注
跨市游客船（大湾区一/二号）	350	2380	71.95	19.1	5.19	2.57	设计代表船型
市内游客船（计划建设）	680	2000	54.5	16.0	3.6	2.5	
中恒集团号	628	1449	49.98	16.0	3.2	2.2	兼顾船型
工银牡丹卡号	500	1354	49.80	16.0	3.50	2.5	
南海神	268	890	48.00	12.80	3.60	2.3	
珠江水晶号	/	877	54.5	13.40	2.8	1.68	
光大银行	540	1187	43.5	15.00	3.3	2.3	
130 客位纯电船	130	581	39.32	11.50	3.1	1.8	
380 客位纯电船	380	994	42.50	13.50	3.20	2.10	
广游 13 号	/	987	45.25	13.50	3.20	2.2	
广游 15	230	317	36.00	8.00	2.60	1.9	
国寿 1	80	494	38.88	9.88	2.7	1.83	
广日股份	53	335	36.3	8	2.6	1.80	
穗港之星号	/	630	44.5	11.52	2.6	1.87	

3、航线情况

本项目根据设计代表船型，航线主要分珠江游航线和跨市游航线。

（1）珠江游航线

珠江游航线主要是芳村—西堤—中大—海心沙东区—海心沙西区—广州塔财富码头—黄沙—省总—会展中心的珠江前航道环线。其航线以琶洲大桥以西

为主。

珠江游的船型以 1000~2000GT 市内游客船为主，船主要从会展中心往西侧航行，最远到达芳村码头。



图 2-1 珠江游航线示意图

(2) 跨市游航线

跨市游主要是满足周末假期或小长假的游船旅游产品。近期规划的跨市游游线为大湾区沿海城市游线，航线全长约 80km，规划跨市游航线为会展中心—莲花山——南沙客运港——深圳机场码头。

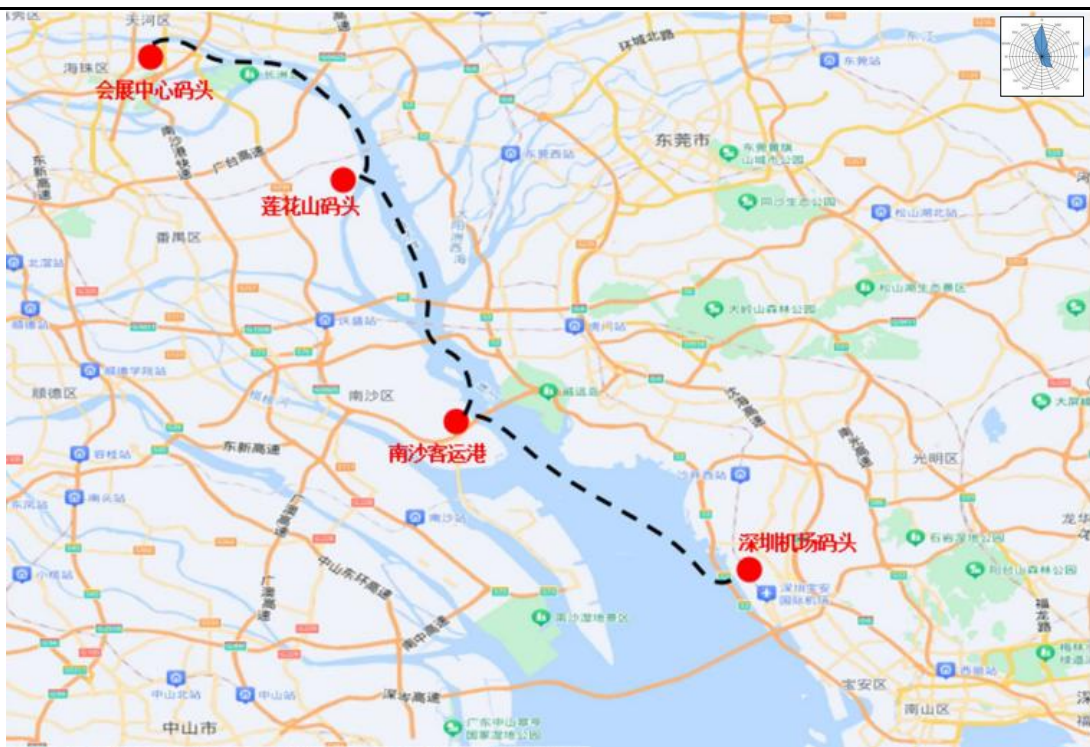


图 2-2 跨市游航线示意图

4、回旋水域

本项目回旋水域布置在停泊水域前方，根据《河港总体设计规范》（JTS166-2020），回旋水域平行水流方向按不小于 2.5 倍设计船长控制（ $72 \times 2.5 = 180\text{m}$ ），垂直水流方向按不低于 1.5 倍设计船长控制（ $72\text{m} \times 1.5 = 108\text{m}$ ）。

海轮可取设计船型长度的 1.5 倍~2.0 倍（ $72\text{m} \times 1.5 \sim 2.0 = 108 \sim 144\text{m}$ ）。

本工程回旋水域按照椭圆形布置，平行水流方向通长布置设计取值为 180m，垂直水流方向设计取值 108m。

回旋水域设计底高程取值与码头前沿底高程一致，取-2.90m。

5、停泊水域宽度和水深

码头前沿停泊水域宽度按 2 倍设计船型船宽设计，2000GT 客船宽为 19.1m，停泊水域宽度设计值取 38.2m，泊位长度为 101m。

根据项目的可行性研究报告，码头前沿设计水深计算值为 3.17m，码头前沿设计底高程计算值为-2.87m，设计底高程设计取值-2.9m。码头前沿停泊水域无需疏浚。综上，本工程运营期不涉及疏浚工程

6、航道、锚地及导助航设施

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。码头前方水域河面宽约 400m。工程所在航段航槽位于河道南侧，航道水深 3.0~5.5m，水深条件良好。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广州水上巴士、珠江游船、公务船等小型船艇。本工程所需航道通航水深为 2.77m、航道宽度 67m，码头所在的主航道为东河道，航道维护水深 2.8m、河道宽度为 100m，满足代表船型满载通航和通航宽度的要求。

本项目所处水域水深条件和风浪条件良好，无需设置锚地。

码头所在的东河道为珠江广州段的前航道，河岸两边堤岸基本已经经过人工建设，河道中设有完善的水上助航标志。

7、装卸工艺方案

本项目在原有浮码头泊位基础上升级扩建为 1 个 2000GT 客运泊位，乘客上下船采用钢引桥和趸船方式。

装卸工艺流程

1) 乘客下船流程

船舶→趸船→钢引桥→出港

2) 乘客上船流程

进港→钢引桥→趸船→船舶

8、码头结构方案

本项目码头拟采用浮码头结构。浮码头主体采用钢浮趸结构，通过锚链系统留趸船，趸船通过锚链底部连接沉块固定。

码头结构由两艘 50×8×1.6m（船长×船宽×型深）钢浮趸船构成，每艘趸船由两组靠船桩簇和三组锚链沉块固定，每艘趸船布置两组靠船桩簇。锚链采用 Φ40 有挡锚链，沉块采用 C40 钢筋混凝土锚块，规格为 3.2m×3.2m×1.5m。每艘趸船配备 4~5 台电动锚绞设备，通过绞链完成不同水位下的船舶锚定。

表 2-5 码头工程量一览表

序号	单项工程	单位	工程量	备注
1	钢护筒	t	34	Q235
2	Φ1200 钻孔总进尺	m	149	/
3	灌注素混凝土	m ³	163	c30 微膨胀混凝土

4	Φ800 钢管桩	根	12	直桩, t=18mm, 21m
5	钢管桩	t	89	Q345
6	钻芯检测	根	2	每根 3 组, 共计约为 80m
7	钢管桩高应变	根	5	/
8	连接钢管撑	t	17	Q345, D300, 14mm 圆管
9	桩簇钢结构防腐	m ²	460	725μm
10	钢引桥防腐	m ²	504	525μm
11	新建活动钢引桥	座	2	18.5×3.5m
12	钢引桥防滑垫	m ²	126	/
13	橡胶护舷 DA-A400H1.5L	套	12	标准反力型
14	钢制趸船 (含锚机)	艘	2	38*8*1.6m
15	趸船过道板 (含栏杆)	t	2	Q235B
16	有挡锚链	m	250	D40 锚链, 共 14 条, 12.25t
17	预制沉块	块	6	单块重 38.4t
18	沉块混凝土	m ³	92	C40, 3.2*3.2*1.5m

9、配套工程方案

(1) 供电方案

项目陆域用地范围内不新增箱变。依托现有供电配置设施。

趸船泊位设 2 个 150kW 的电源插座箱, 供趸船设备用电、船舶临时用电及检修用电。

配电线路采用交联聚乙烯铜芯电力电缆, 电缆采用电缆桥架与穿玻璃钢管排管相结合的敷设方式, 排管敷设每隔 50~80m 左右设电缆井一个, 在拐角处设人孔井。

(2) 照明方案

本项目在趸船上设置 6m 景观照明灯、在引桥根部设置 12m 的高杆灯, 配置 3*400W 的 LED 灯, 引桥及趸船照度要求不低于 15LX。

(3) 给排水方案

本项目码头生活用水水源引自后方陆域生活给水管网, 码头消防用水水源引自陆域消防给水管网。接管点位于钢引桥与后方陆域衔接处。项目总用水量为 16350 吨 (均为生活用水)。

本项目排水体制采用雨污水分流制。项目总排水量为 13080 吨 (均为生活污水)。船舶内设有卫生间, 并设有生活污水贮存柜, 船舶生活污水由运营船舶自行收集, 定期由建设单位自行通过船舶 (珠水卫士) 运输至芳村码头生活

	<p>污水三级化粪池预处理后排入市政污水管网，纳入西朗污水处理厂处理达标后排入花地河。产生的船舶含油废水定期委托有资质单位广州市利海船舶防污工程有限公司直接抽走处理。</p> <p>（4）通信方案</p> <p>本项目为会展中心扩建工程，码头需要设置相关的通信系统，依靠当地公众电信实现码头外通信；本工程通信设施包括常规的码头广播系统和船岸通信。</p> <p>本项目在码头建设广播系统，广播扩音器约 5 个。在码头建设工业电视系统，将覆盖码头入口、售票处、人行通道、码头前沿及船舶等，系统容量为 48 路，系统采用模块化配置，可根据发展需要进行扩容。电缆敷设于电缆桥架或穿管埋地敷设。</p> <p>为了满足船岸通信需求，在利用会展中心现有甚高频电台，用于船舶和会展中心候船区的近距离通信，设置 2 个信道，包括一个呼叫信道和一个工作信道，配置相应设备，系统配置应满足当地甚高频海岸电台工程设计规范的相关要求。并配置约 5 台可携式双向 VHF 无线电话。</p> <p>（5）控制方案</p> <p>本项目控制系统主要包括计算机管理系统、视频监控系统、票务信息发布系统。</p> <p>项目设计一套计算机网络系统，通过外网连接公交集团内部计算机网络系统，计算机网络系统由综合布线、信息网络组成。</p> <p>项目在会展中心设置视频安防监控系统，在趸船泊位、引桥出入口等处增设摄像机，对趸船泊位周边情况进行全面监视。</p> <p>项目在会展中心设置票务信息发布系统。拟配置 32 寸信息发布屏 3 套，LED 屏 1 套面积不小于 4 平方米。采用六类非屏蔽双绞线缆进行数据传输，线缆穿钢管进行敷设，需要发布的票务信息、宣传广告视频等通过信息发布系统软件经弱电机柜内专用的以太网交换机发送至各信息发布屏、LED 屏。</p> <p>（6）生产及辅助建筑物</p> <p>已建辅助生产建筑物可以基本满足本项目扩建后的营运要求，本阶段无需新增生产及辅助建筑物。</p> <p>10、客运工艺</p> <p>本项目靠泊的船舶主要是以旅游观光为主的珠江游船和以客运交通为主的</p>
--	--

	<p>水上巴士。根据本项目可行性研究报告，预计旅客吞吐量为90万人次。</p> <p>11、项目上下游岸线现状及规划</p> <p>项目上游为广州城港旅游发展有限公司建设的广州港内港港区海心沙东区客运码头，码头长度为252m，占用岸线总长为252m。</p> <p>项目下游为广州琶洲港澳客运有限公司新建的琶洲港澳客运码头，泊位总长280m，占用岸线总长280m。</p> <p>四、人员规模和工作制度</p> <p>本项目新增员工 15 人，主要为客运船舶上的管理人员和工作人员，工作制度为 2 班制，一天工作 12 小时，均不在码头区内食宿，码头年运营天数为 365 天。</p>
总平面及现场布置	<p>一、本项目工程布局情况</p> <p>本项目属于升级扩建项目，原码头由三艘水上钢趸船、2 座钢引桥以及六组三星护排桩组成，码头岸线长度 90m，设计靠泊 1000GT 客船。拟在原有趸船泊位基础上升级扩建形成 1 个 2000GT 客运泊位（可兼靠 2 艘 1000GT 客轮），码头岸线长度升级扩建为 101m。</p> <p>改扩建后码头岸线基本与后方上游堤岸平行，突出堤岸约 23m。码头平面采用顺岸式布置，泊位长度为 101m，码头结构长 101m，码头面由 2 座新建趸船（50×8×1.6m，船长×船宽×型深）组成，趸船通过锁链连接，与下游琶洲港澳客运码头距离约为 198m。趸船通过 2 座新建 3.5m 宽钢引桥与后方陆域衔接。每艘趸船重新布置 2 座靠船桩簇，共 4 座。</p> <p>二、施工场地布置</p> <p>1、施工场地布置原则</p> <p>施工场地具体的布置原则为：</p> <ul style="list-style-type: none"> （1）满足各个施工段的生产需要，方便施工作业。 （2）场地内交通运输畅通，避免材料及混凝土的二次搬运。 （3）尽量避免或减少对周围环境产生干扰与影响。 （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>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</p>

	<p>行封闭式管理。</p> <p>3、施工相关配套设施布置</p> <p>(1) 施工作业场地</p> <p>本项目施工现场不设取土场、弃土场、施工营地等。施工场地主要利用施工船舶。</p> <p>(2) 施工营地</p> <p>本项目不设施工营地，施工人员食宿依托周边居民点。</p> <p>(3) 施工便道</p> <p>本项目所在位置交通便利，施工道路利用原会展中心码头道路作为施工道路。</p> <p>(4) 施工临时弃料场、临时堆场</p> <p>项目在码头陆域东侧靠近钢引桥处设置临时弃料场（约 100m²）、临时堆场（约 100m²），临时堆场主要临时存放钢筋等建筑材料。施工临时弃料场、临时堆场远离河涌和环境敏感点，并设置在径流不易冲刷处，临时堆场配有草包篷布等遮盖物并在周围挖设明沟防止径流冲刷，弃土外运至广州市余泥渣土管理处指定的弃土场处理，疏浚物经收集后运至主管部门指定的抛泥区抛泥，施工结束后临时弃料场、临时堆场铺设草皮复绿。</p> <p>(5) 施工时序</p> <p>本项目所在区域气候适宜，但夏季有暴雨洪水，应尽量避免汛期施工，汛期时做好防洪工作。</p> <p>4、施工区域平面布置</p> <p>本项目施工内容主要为水上施工和岸堤内侧施工。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、施工准备</p> <p>施工作业准备：包括修建临时设施、接通施工现场水电、安装砼搅拌系统、</p>

建立工地试验室、施工材料、设备的进场等。

二、施工工艺

1、原码头拆除

本项目仅对原码头桩簇水上部分钢结构、系锚结构、2 座旧钢引桥进行拆除，并迁移原3 艘旧趸船。原码头拆除施工工艺流程见下图。

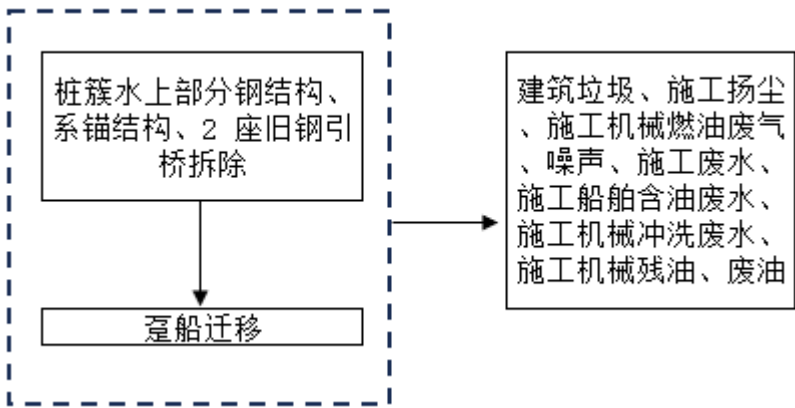


图 2-3 原码头拆除施工工艺流程图

施工工艺流程说明：

（1）原桩簇水上部分、原锚链、固定钢、活动钢引桥拆除

原桩簇水上部分采用水下切割设备从桩顶向下分层切割，再将切割后的桩体碎块吊装至运输船，运至指定弃渣场或回收处理。

潜水员下水拆除锚链与锚碇、浮体等的连接装置，利用浮吊或岸上卷扬机将锚链吊离水面，装车运输至指定回收地点。

固定钢、活动钢面板凿除后采用挖机转换为炮头机把横夹连梁破碎。横夹连梁拆除后，做好横向临时连接。横向采用编组井字连接，连接点为端部向内 2m 处，便利在凿除端梁时留出工作面。在拆除结构时，可能碰到受工作面影响炮头机无法施工的情况，应转换为空压机风镐进行破碎。在施工过程中对所有的梁装配节点应解除连接，便于在起吊时增加吊机的负载。在原有上下层预

制构件可能存在内部嵌入等情况，在拆除过程中只能单项破碎。

(2) 趸船迁移

在移趸船之前，需将趸船固定的绳索进行拆除，打捞船扒杆垂直就位于趸船的被拆构件位置，通过跨越趸船建筑的扒杆葫芦，于拆卸构件上穿引四根起吊钢丝，在结构件连接部件切割锅里完成后及时吊离。拆解的构件、部件将放置于趸船上，通过采用单艘卸载系统系统趸船拖离水面，后续将单艘卸载系统实施绑拖并就位后固定，并把趸船运至具有船舶拆解资质的公司依法进行拆解。

2、新建码头

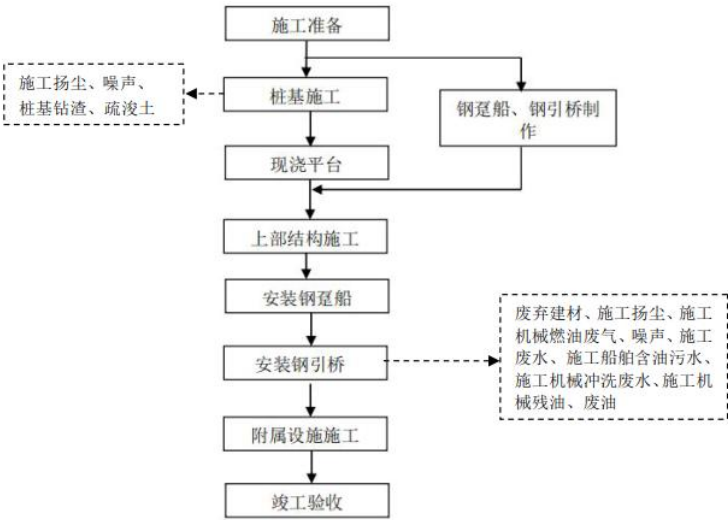


图 2-4 新建码头施工工艺流程图

(1) 疏浚：项目疏浚工程量 9226 立方米（疏浚平面图见附图 5-2），由 1 艘 4m³ 抓斗式挖泥船组通过 GPS 定位系统进行疏浚开挖的测量定位，根据不同的泥面高程及开挖深度进行分段、分层控制推进。配 2 艘 350m³ 泥驳组合施工，抓斗式挖泥船将河流底泥抓取至泥驳船船舱，疏浚物由泥驳船运至码头岸边，全部考虑外抛，具体抛泥区位置在疏浚开工前需由建设单位报相关主管部门进一步落实。

(2) 桩基施工：在河道内施工的桩基，根据施工水位，在施工时，采取钢板桩围堰，围堰时选择枯水期。水下桩基施工具体方式为：采用钓鱼法施工，即在码头上采用吊机悬吊振动锤逐步完成桩基的振沉，桩基避开码头块石基床，桩基完成后吊装下横梁并焊接。从岸边向水中搭设临时栈桥，在水上采用吊机

悬吊振动锤逐步完成平台桩基的振沉。栈桥施工至墩位后，搭设支栈桥和钻孔平台，钻孔平台形成后，利用履带吊在水中插打钢护筒，钢护筒采用汽车吊或钻机将护筒吊装就位并垂直沉放。然后用振动锤将护筒分段振压下沉。用振动锤施打进风化钢顶面时，观察钢护筒的下沉量，如果打不下去，应停止施打，保证灌注桩质量为原则确定停止护筒沉放标高。护筒埋设时要求护筒中心与测量标定的桩中心偏差不应大于 50mm，并保持垂直。在平台上摆放冲击钻机、成孔，冲击钻成孔施工钻进过程中，泥浆选用正循环，开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循环池内，经沉淀净化后利用泥浆泵将符合标准泥浆用高压泵送至孔底，携带悬浮钻渣流至泥浆沉淀池内，完成泥浆的循环过程。吊车通过吊架吊起首节钢筋笼，缓缓放入孔内，下放至每节钢筋笼十字撑位置时，即拆除十字支撑，以备其他钢筋笼周转使用。每节下落到位通过 2 根挑梁下穿钢筋笼加劲圈处以承受钢筋笼重量，挑梁采用双拼槽 10 加工制作，然后吊起下节钢筋笼，主筋对准前节钢筋笼主筋，上下节主筋用电焊连接。钢筋笼接长完毕，将钢筋笼下放到位后，在钢筋笼顶口焊接 4 根吊筋，依靠 4 根钢筋焊接在护筒顶口以支撑钢筋笼自重，并与护筒一起抗浮。吊筋长度根据钢筋笼顶面高程和护筒顶标高确定，必须保证吊筋与钢筋笼和护筒的焊接质量，防止脱焊。采取泥浆正循环的形式进行清孔排渣，同时用冲桩锤轻轻冲击，搅动孔底沉渣物，以便孔底岩石碎渣浮起，排出孔外，再进行孔底复测。其方法是：是测量绳吊着约 1 公斤的锥形铁块放到孔底，反复上下多次，手感测锤没有什么阻力，而且对孔底岩面有手触感，则孔底已干净。孔深与第一次相符，则无沉渣。如孔深减少，则证明已有沉渣，超过设计要求，必须再清孔。确保沉渣厚度必须满足施工规范要求。钢筋笼下放到位并固定后，立即下放导管。导管利用钻机上卷扬机吊放在导管逐节吊装接长、垂直下放，导管下放至导管底口离孔底 20~40cm 左右。

（3）现浇平台：首先进行水上钢平台搭设。施工平台搭设采用支撑在打设钢管桩上的型钢横梁、纵梁、木板面层结构组成，宽度 6 米，长度满足施工作业需要；搭设方法：用 15 吨履带吊机加 30kW 电动振动锤打桩机，由岸向江逐跨搭设。码头施工场地处于水上，在钻孔灌注桩施工前，先采取震动下沉 $\phi 400$ 钢管桩作为支承桩， $\phi 20$ 槽钢作支架，50mm 厚的木板作面板搭设施工平台，

作为码头灌注桩、现浇梁施工作业平台用。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。

（4）上部结构施工：先进行固定引桥的现浇横梁施工、预制面板施工，然后进行固定平台的现浇梁板施工，最后进行现浇面层及磨耗层的施工。固定平台通过固定钢引桥与后方堤岸连接。拆除部分堤岸结构，搭设固定平台预制面板，并在预制板端头处设置现浇混凝土围挡，然后将开挖部分回填中粗砂并恢复路面结构。

（5）安装钢趸船、钢引桥：钢趸船尺度为 50m×8m×1.6m（船长×船宽×型深），由专业厂家进行制作安装。趸船由两组靠船桩簇和三组锚链沉块固定。桩上靠近趸船的位置竖向布置三组 DA-A400H1500L 标准反力型橡胶护。桩簇相邻两桩之间采用三层 Φ300 的钢管作为横撑进行连接，钢材全部采用 Q345 型钢。锚链采用 Φ40 有挡锚链，沉块用 C40 钢筋混凝土锚块，规格为 3.2m×3.2m×1.5m。趸船安装完成后进行钢引桥安装。钢引桥一端与固定平台连接，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。

（6）附属设施施工：附属设施施工包括栏杆、橡胶护舷安装等。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。

表 2-6 施工期污染源识别表

编号	类别	产污环节	污染源识别	污染物名称
1	废气	施工过程	施工区	施工扬尘
		施工机械	施工机械	施工机械及船舶燃油尾气
2	废水	施工过程	施工机械	施工船舶含油污水
			施工区	桩基施工泥浆废水、施工人员生活污水
			施工区	初期雨水
			疏浚	悬浮物
3	噪声	施工机械	施工机械	施工噪声
4	固废	施工人员	施工区	生活垃圾
		施工过程	施工区	建筑垃圾
			施工机械	施工机械残油、废油
		桩基工程	桩基	桩基钻渣
		疏浚过程	疏浚	疏浚物

	<div>三、施工时序及建设周期</div> <div>本项目建设总周期为 8 个月，计划施工时间为 2025 年 10 月-2026 年 6 月。施工期高峰人数为 20 人。项目部分工程同步交叉进行，各主要单项工程工期进度安排见下表。</div> <div>表 2-7 施工进度计划表</div> <table><tr><th>序号</th><th>实施内容</th><th>时间</th></tr><tr><td>1</td><td>施工准备</td><td>30 天</td></tr><tr><td>2</td><td>拆除工程</td><td>30 天</td></tr><tr><td>3</td><td>趸船、沉块制作</td><td>120 天</td></tr><tr><td>4</td><td>水域疏浚</td><td>30 天</td></tr><tr><td>6</td><td>桩基施工</td><td>75 天</td></tr><tr><td>6</td><td>趸船、沉块安装调试</td><td>60 天</td></tr><tr><td>7</td><td>接岸结构、钢引桥安装、附属设施</td><td>90 天</td></tr><tr><td>8</td><td>配套工程</td><td>60 天</td></tr><tr><td>9</td><td>竣工验收</td><td>30 天</td></tr></table> <div><table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">项目名称</th><th colspan="8">月份</th></tr><tr><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th></tr><tr><td>1</td><td>施工准备</td><td colspan="8"></td></tr><tr><td>2</td><td>拆除工程</td><td colspan="8"></td></tr><tr><td>3</td><td>趸船、沉块制作</td><td colspan="8"></td></tr><tr><td>4</td><td>水域疏浚</td><td colspan="8"></td></tr><tr><td>5</td><td>桩基施工</td><td colspan="8"></td></tr><tr><td>6</td><td>趸船、沉块安装调试</td><td colspan="8"></td></tr><tr><td>7</td><td>接岸结构、钢引桥安装、附属设施</td><td colspan="8"></td></tr><tr><td>8</td><td>配套工程</td><td colspan="8"></td></tr><tr><td>9</td><td>竣工验收</td><td colspan="8"></td></tr></table></div> <div>图2-5 施工进度示意图</div>	序号	实施内容	时间	1	施工准备	30 天	2	拆除工程	30 天	3	趸船、沉块制作	120 天	4	水域疏浚	30 天	6	桩基施工	75 天	6	趸船、沉块安装调试	60 天	7	接岸结构、钢引桥安装、附属设施	90 天	8	配套工程	60 天	9	竣工验收	30 天	序号	项目名称	月份								1	2	3	4	5	6	7	8	1	施工准备									2	拆除工程									3	趸船、沉块制作									4	水域疏浚									5	桩基施工									6	趸船、沉块安装调试									7	接岸结构、钢引桥安装、附属设施									8	配套工程									9	竣工验收								
序号	实施内容	时间																																																																																																																																									
1	施工准备	30 天																																																																																																																																									
2	拆除工程	30 天																																																																																																																																									
3	趸船、沉块制作	120 天																																																																																																																																									
4	水域疏浚	30 天																																																																																																																																									
6	桩基施工	75 天																																																																																																																																									
6	趸船、沉块安装调试	60 天																																																																																																																																									
7	接岸结构、钢引桥安装、附属设施	90 天																																																																																																																																									
8	配套工程	60 天																																																																																																																																									
9	竣工验收	30 天																																																																																																																																									
序号	项目名称	月份																																																																																																																																									
		1	2	3	4	5	6	7	8																																																																																																																																		
1	施工准备																																																																																																																																										
2	拆除工程																																																																																																																																										
3	趸船、沉块制作																																																																																																																																										
4	水域疏浚																																																																																																																																										
5	桩基施工																																																																																																																																										
6	趸船、沉块安装调试																																																																																																																																										
7	接岸结构、钢引桥安装、附属设施																																																																																																																																										
8	配套工程																																																																																																																																										
9	竣工验收																																																																																																																																										
其他	无																																																																																																																																										

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	一、主体功能区划与生态功能区划				
	1、主体功能区划				
	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，本项目位于广州市海珠区，属于优化开发区域。				
	2、生态环境功能区划				
	根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》，项目所在区域不属于陆域生态保护红线区域内，也不在生态环境空间管控区内（见附图 11）。				
	二、大气环境质量现状				
	1、区域环境空气质量达标情况				
	根据《广州市环境空气功能区区划（修订）》（穗府【2013】17 号），本项目所在区域为环境空气二类区（详见附图 11），执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准。				
	根据广州市生态环境局网站发布的《2024 年广州市生态环境状况公告》，本项目位于海珠区，2024 年海珠区的环境空气质量情况如下表。				
	表 3-1 海珠区空气质量现状评价情况				

污染物	评价指标	海珠区			
		现状浓度 μg/m ³	标准值 μg/m ³	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均浓度	5	60	8.3	达标
NO ₂	年平均浓度	29	40	72.5	达标
PM ₁₀	年平均浓度	40	70	57.1	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	23	35	65.7	达标
CO	第 95 百分位数 24 小时平均浓度	900	4000	22.5	达标
O ₃	第 90 百分位数日最大 8 小时平均浓度	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）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化氮（NO₂）、臭氧（O₃）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

1、纳污河段

根据《广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案》（粤府函【2020】83 号）可知，项目位于海珠区，不在水源保护范围内，上游与最近的流溪河中下游、白坭河及西航道饮用水源保护区二级保护区距离大于 3km。

本项目外排污水主要为船舶上工作人员及游客的生活污水，船上设有生活污水贮存柜，船舶生活污水由运营船舶自行收集，定期由建设单位自行通过船舶（珠水卫士）运输至芳村码头生活污水三级化粪池预处理后排入市政污水管网，纳入西朗污水处理厂处理，处理达标后排入花地河。船舶含油污水委托资质单位广州市利海船舶防污工程有限公司定期直接抽走处理，不排入纳污水体。项目所在水系为珠江广州河段前航道。

根据《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案（试行）的通知》（穗环【2022】122 号），花地河主导功能为工业、农业、景观，管理目标为IV类，执行《地表水环境质量标准》（GB3818-2002）IV类标准。

珠江广州河段前航道主导功能为景观，2030 年水质管理目标为IV类，执行《地表水环境质量标准》（GB3818-2002）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）》，地表水环境质量现状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。

2、花地河水环境质量现状

本项目外排生活污水依托芳村码头预处理后经市政污水管网排入西朗污水处理厂，西朗污水处理厂纳污水体为花地河，是珠江航道的一条支流，连接着珠江西航道和后航道，根据《指南》要求，引用的有效数据包括近 3 年的地方控制断面监测数据进行分析，故花地河引用了《广东省 2022 年第三季度重点河流水质状况》进行分析。

本次评价引用《广东省 2022 年第三季度重点河流水质状况》中花地河的 2022 年 8 月-2022 年 9 月监测数据进行地表水环境现状质量评价，监测结果见下表。

表 3-2 花地河环境质量现状监测结果一览表（单位：mg/L）

监测时段	监测断面	水质目标	水质现状	水质状况	达标状况	超标项目/超标倍数	综合污染指数	与上年同期比较
2022 年 8 月	花地河入西航道前	V	劣V	重度污染	未达标	溶解氧 (-0.1mg/L)	1.17	11.4%
	花地河入后航道前	V	III	良好	达标	/	0.72	50.7%
2022 年 9 月	花地河入西航道前	V	劣V	重度污染	未达标	溶解氧 (-0.5mg/L)	1.23	24.6%
	花地河入后航道前	V	IV	轻度污染	达标	/	0.65	-7.1%

监测结果表明：花地河的水质不稳定，在 8 月、9 月份的入西航道前监测断面中出现溶解氧指标超标，超标原因为广州夏季气温较高，高温使空气中氧气在水中的溶解度下降。同时，高温加速河道底泥及水体的耗氧过程，还促进有机物降解，导致溶解氧下降。

根据《广州市人民政府关于印发广州市水环境治理达标方案的通知》（穗府【2017】16 号），完善污水处理厂配套管网，2018-2019 年建设完成配套污水管 381 公里。随着河涌截污整治工程的逐步落实，加快现有合流制排水系统错、漏、混接改造，难以改造的，采取截流、调蓄和治理等措施，区域内的生活污水进一步纳入污水处理系统后，可减轻河流的污染程度，同时对河流附近的工厂企业严格要求和管理，加强执法力度，禁止其直接排放污染物。通过以上措施，花地河的水质情况未来将得到进一步改善，可为本项目所在园区的建设提供足够的环境容量，预期可满足《广州市城市环境总体规划（2022-2035）》（穗府【2024】9 号）中“到 2035 年，大部分水体达到环境功能要求，水生态得到恢复”的重污染水体治理的要求。

3、珠江广州河段前航道环境质量现状

项目所在水域为珠江广州河段前航道，故根据《指南》要求，引用的有效数据包括近 3 年的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。故珠江广州河段前航道通过引用《2024 广州市生态环境状况公报》进行分析。

根据《2024 广州市生态环境状况公报》，2024 年流溪河上游、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。

因此，本改扩建项目所在水体珠江广州河段前航道水质可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准，水质良好。

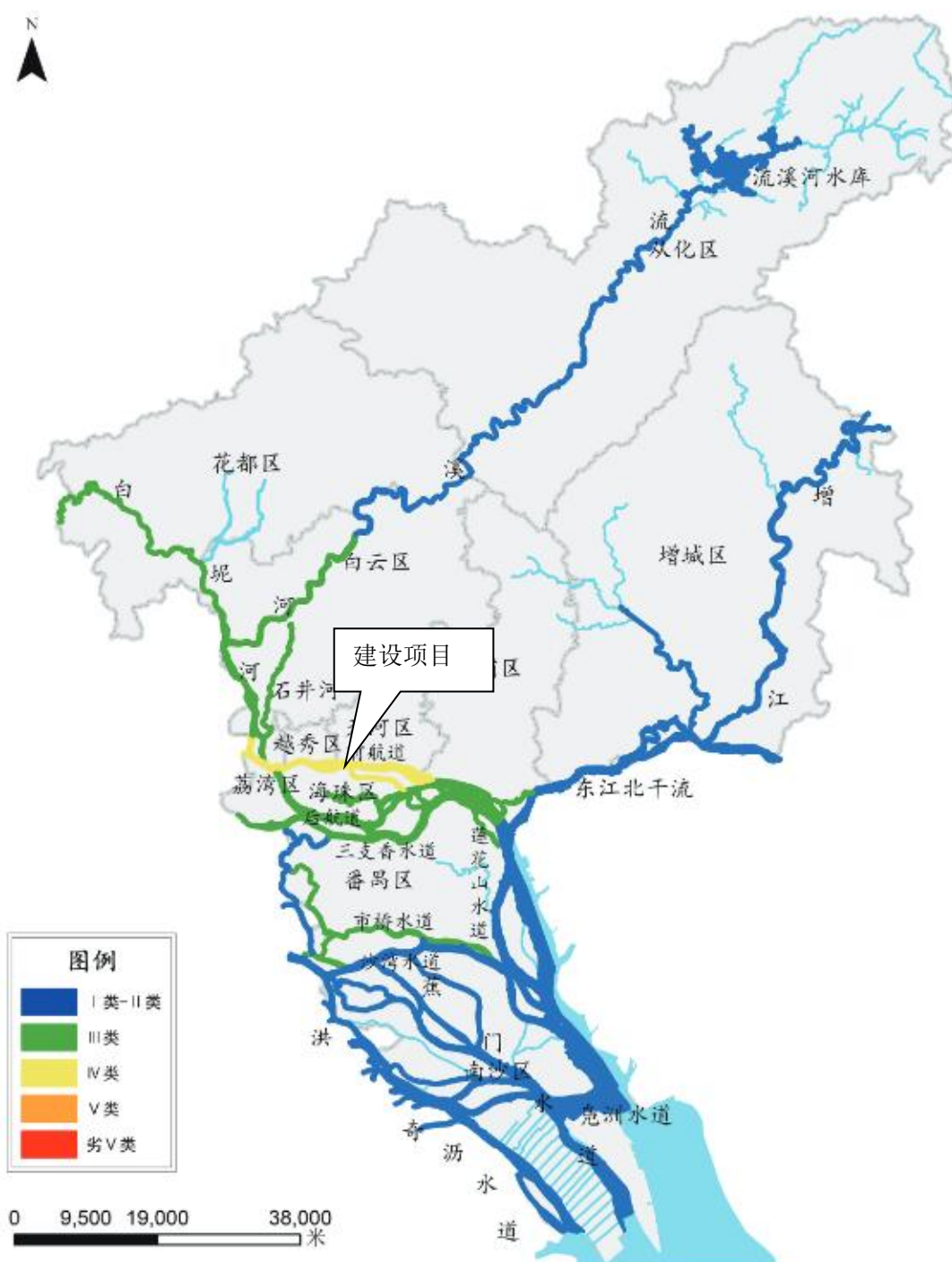


图20 2024年广州市水环境质量状况

(备注：含市控断面评价)

图 3-1 2024 年广州市水环境质量状况

4、水文情势调查

根据《会展中心码头改扩建工程航道通航条件影响评价报告》（已通过审核，审核意见文号：穗港局函【2025】183 号）中对珠江广州河段前航道的调查，河段内水文情势如下。

（1）潮汐

广州市三角洲地区的河道属感潮河道，汛期既受来自流溪河、北江、西江洪水的影响及东江洪水的顶托，又受来自伶仃洋的潮汐作用，洪潮混杂，水流流态复杂。

潮汐为不规则半日潮，年平均涨潮、落潮潮差均在 2.0m 以下，属弱潮河口。潮差年际变化不大，年内变化则较大。受人类活动、全球气候环境及海平面上升等因素的影响，年最高潮位极值有逐年抬高的趋势。

西航道的潮流来自虎门口，为往复流。虎门口的大虎站多年平均涨潮量为 2288 亿 m^3 ，占珠江八大口门涨潮的 60.8%左右；涨潮量的年内变化，汛期（4~9 月）涨潮量（约为 1128 亿 m^3 ）小于枯水期（10~3 月）涨潮量（约为 1160 亿 m^3 ），逐月最大涨潮量（206.1 亿 m^3 ）与逐月最小的涨潮量的比值约为 1.14；涨潮量的年际变化，枯水年（1963 年约为 2304 亿 m^3 ）大于丰水年（1968 年约为 2212 亿 m^3 ）约 4.2%。多年平均落潮量为 2866 亿 m^3 ，占八大口门落潮量的 41.6%左右；落潮量的年内变化表现为汛期（1554 亿 m^3 ）大于非汛期（1312 亿 m^3 ），逐月最大落潮量（271.8 亿 m^3 ）与逐月最小落潮量的比值为 1.4；落潮量的年际变化主要受径流的影响，丰水量（1968 年）为 2904 亿 m^3 ，比枯水年（1963 年）约大 12.1%。

（2）潮流与径流

河段受两岸堤岸约束，涨、落潮流呈往复流运动，河道深水处流速大，两岸流速相对较小。由于涨潮潮流受径流下压，落潮时径流与落潮流一起下泄，因此落潮流速大于涨潮流速，涨潮历时越往上游越短，落潮历时则相对增长。

洪季涨潮最大流速（表层）为 1.05m/s，落潮最大流速为 1.22m/s（中层）。枯水期涨潮段平均流速 0.40m/s，落潮段平均流速为 0.58m/s。洪水期涨潮段平均流速 0.28m/s，落潮段平均流速为 0.61m/s，涨落潮流向与河道走向一致，涨潮偏西，落潮偏东。

（3）泥沙

广州港内港港区水道具有水丰沙少、洪淤枯冲的特点。上游泥沙主要来自流溪河与西、北江来沙通过思贤滘的调节分配之后，进入西、北三角洲网河控制站之一的三水站，下游泥沙来自虎门潮流挟带的海相沙及其它口门随潮上溯的径流沙。三水站据 1951 年~1997 年资料统计，多年平均悬移质输沙量为 879.16 万吨，多年平均含沙量为 0.197kg/m^3 ，多年平均最大含沙量为 1.045kg/m^3 。本工程位置海心沙河段 1991 年 12 月和 1992 年 7 月平均含沙量分别为 0.10kg/m^3 和 0.06kg/m^3 。由于前、后航道受涨潮流影响均较为明显，前、后航道的涨潮含沙量相差不大，输沙量前航道大于后航道。整个广州港内航道仍有涨潮挟沙进入，且数量不小，西航道黄沙断面涨潮平均输沙量与落潮平均输沙量基本接近。由于汛期落潮流强于涨潮流，加上落潮历时较长，一般天然情况下只有少量泥沙沉积于河道内，上游大部分来沙可及时输向下游，河道处于稳定状态。主航道天然水深满足设计要求，可不考虑回淤影响。

四、声环境质量现状

根据《广州市人民政府办公厅关于印发<广州市声环境功能区区划（2024 年修订版）>的通知》（穗府办【2025】2 号）中“表 23 划分为 4a 类声环境功能区的港口码头”的其他客运、游艇站场划分为 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。

根据《污染影响类项目环评报告表编制技术指南》，若项目厂界外周边 50 米范围内无敏感目标，项目 500 米范围内也没有敏感点，则不需要进行保护目标声环境质量现状监测。

五、地下水环境质量现状

本项目为客运码头，不涉及陆域建筑，所在区域当地已属于建成区，不涉及地下水环境敏感目标，本次评价不作地下水环境质量现状调查。

六、底泥沉积物环境质量现状

本项目在拆除原桩簇水上部分钢结构、系锚结构、2 座旧钢引桥的基础上建成 1 个 2000GT 客轮泊位。为了解项目所在区域底泥情况，本项目委托广东国信环保技术有限公司对项目施工河段的底泥检测结果，采样日期为 2023 年 6 月 19 日。检测情况见下表。

表 3-3 底泥检测情况一览表

采样点	检测因子	检测结果	标准限值	评价结果
会展中心 码头改扩建工程	pH	6.87	/	/
	有机质 (g/kg)	44.6	/	/
	镉 (m/kg)	3.13	65	达标
	铬 (六价) (m/kg)	0.5L	5.7	达标
	总汞 (m/kg)	1.98	38	达标
	总砷 (m/kg)	39.8	60	达标
	铜 (m/kg)	198	18000	达标
	铅 (m/kg)	120.2	800	达标
	锌 (m/kg)	138	/	/
	镍(mg/kg)	127	900	达标
	石油烃 (m/kg)	84	/	/

由底泥环境监测结果表明,本项目施工河段下的底泥各项指标可满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》((GB36600-2018))的第二类用地风险筛选值。

七、生态环境质量现状

改扩建工程平面布局位于水域上方,建设内容主要为将现有的 1 个 1000GT 泊位升级改造为 1 个 2000GT 客运泊位(可兼靠 2 艘 1000GT 客轮);改扩建工程不涉及新增用地。

1、陆生生态

(1) 陆生植物

改扩建工程位于城市建成区,珠江江岸植被类型均为人工绿化植物,如细叶榕、大叶榕等乔木,簕杜鹃、福建茶、九里香、假连翘、大红花等灌木,台湾草、白蝴蝶、沿阶草、美人蕉等草本植物,不涉及国家和地方重点保护野生植物物种。

(2) 陆生动物

本项目位于城市建成区,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、数量均较少:项目所在区域野生动物主要为适应当地环境的常见种类,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种群。

2、水生生态

本项目位于珠江广州河段前航道,珠江广州河段前航道属于通航的河流。

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。

为了解项目所在水域水生生物环境现状，引用广州华鑫检测技术有限公司在沿项目穿越珠江前航道开展的水生生态调查结果，调查地点为珠江前航道，具体位置见下图。

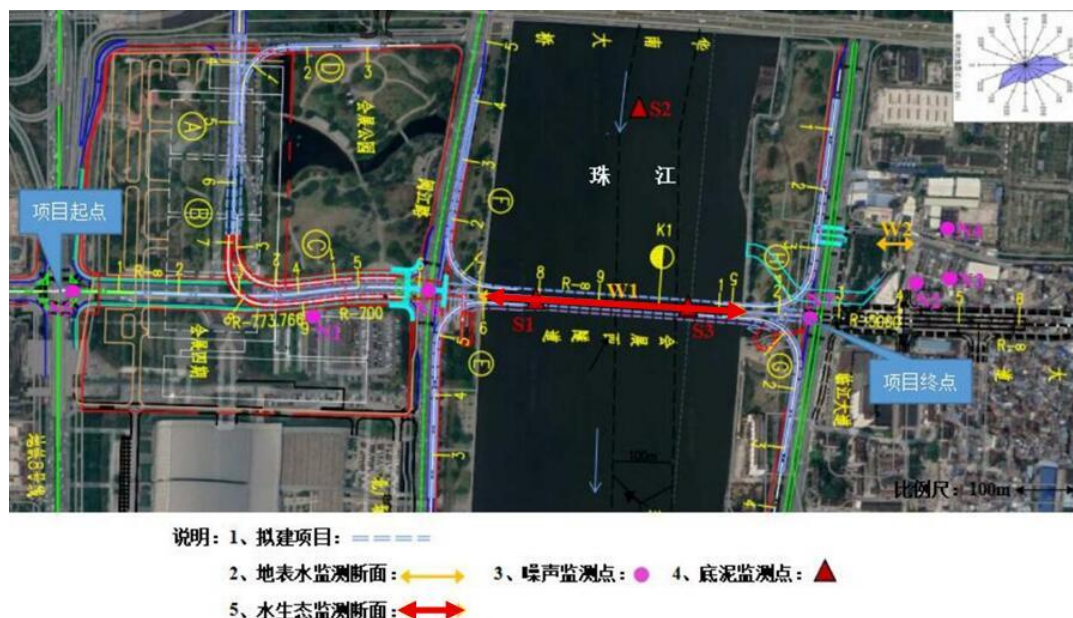


图 3-2 引用水生生态调查布点示意图

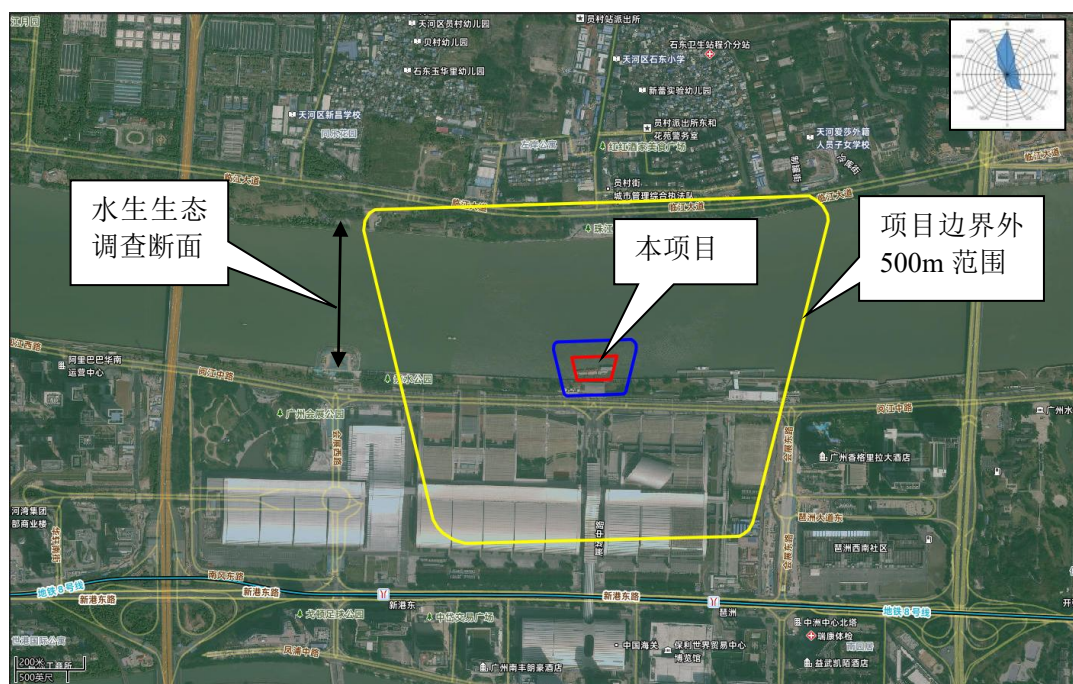


图 3-3 水生生态调查点与本项目位置示意图

根据《指南》要求，不开展专项评价的环境要素，引用与项目距离近的

有效数据和调查资料，包括符合时限要求的规划环境影响评价监测数据和调查资料。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》，引用的生态现状资料调查时间宜在 5 年内。

引用的资料采样时间为 2020 年 12 月 15 日，有效期在 5 年内，采样断面位于项目上游 650 米处，故引用的资料具有可比性和有效性。

（1）浮游植物

根据调查共鉴定出浮游植物 7 门 90 种，浮游植物主要包括：绿藻门、硅藻门、蓝藻门、甲藻门、隐藻门、裸藻门和金藻门。其中，绿藻门种类数最多，为 42 种，占总种类数的 46.67%；硅藻门 22 种，占 24.44%；蓝藻门 12 种，占 13.33%；裸藻门 9 种，占 10.0%；甲藻门和隐藻门各 2 种，分别占 2.22%；金藻门 1 种，占 1.11%。该调查中各门类的细胞密度相差较大，其中蓝藻门平均细胞密度最高，为 $28385.33 \times 10^3 \text{cells/L}$ ，占总密度的 67.33%；其次为硅藻门，平均细胞密度为 $8742.00 \times 10^3 \text{cells/L}$ ，占总密度的 20.74%；绿藻门的平均细胞密度为 $4597.17 \times 10^3 \text{cells/L}$ ，占总密度的 10.91%；隐藻门的平均细胞密度为 $404.33 \times 10^3 \text{cells/L}$ ，占总密度的 0.96%；裸藻门的平均细胞密度为 $17.17 \times 10^3 \text{cells/L}$ ，占总密度的 0.04%；甲藻门的平均细胞密度为 $9.67 \times 10^3 \text{cells/L}$ ，占总密度的 0.02%；金藻门的平均细胞密度为 $0.83 \times 10^3 \text{cells/L}$ ，占总密度百分比不足 0.01%。

该流域浮游植物的多样性指数和均匀度平均值分别为 2.74 和 0.44。多样性指数的变化范围为 2.45~2.98，均匀度的变化范围为 0.39~0.48。

（2）浮游动物

根据调查共鉴定出浮游动物 4 门 27 种，其中轮虫类最多，有 13 种，占浮游动物总物种数的 48.15%；枝角类和桡足类各有 5 种，分别占 18.52%；浮游幼体有 4 种，占 14.81%。浮游幼体和桡足类占优势，两者占浮游动物总丰度的 67.44%。浮游幼体 21.58ind./L > 桡足类 16.78ind./L > 枝角类 15.24ind./L > 轮虫类 3.27ind./L 。

浮游动物密度范围为 31.60~99.40ind./L，平均密度为 56.87ind./L。该流域浮游动物多样性指数中等，多样性指数变化范围在 2.27~2.57 之间，平均值为 2.42；均匀度指数变化范围在 0.50~0.59 之间，平均值为 0.56。

（3）底栖生物

	<p>根据调查共鉴定出底栖生物 2 门 5 种，其中软体动物种类最多，为 4 种，占总种类数的 80.00%；环节动物为 1 种，占总种类数的 20.0%。底栖生物栖息密度以软体动物为主，其平均密度为 74.07ind./m²，占总密度的 83.33%；其次为环节动物，平均密度均为 14.81ind./m²，占 16.67%。生物量同样以软体动物为主，其平均生物量为 52.397g/m²，占 99.95%；其次为环节动物，平均生物量为 0.05g/m² 仅占 0.05%。底栖生物密度变化范围在 3.33-97.78ind./m²之间，平均密度为 81.48ind./m²；底栖生物生物量变化范围在 13.324-95.867g/m²之间，平均生物量为 52.425g/m²。底栖生物多样性指数变化范围在 0.99-1.51 之间，平均值为 1.24；均匀度变化范围在 0.49-0.76 间，平均值为 0.62。</p> <p>（4）鱼类资源</p> <p>调查区范围内的河段没有渔业养殖场，未发现受保护珍稀濒危的鱼类。主要鱼类为齐氏罗非鱼、虾虎鱼、鲫、广东鲂。其统计结果见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 鱼类统计结果表</p> <table><tr><th>序号</th><th>名称</th><th>拉丁名</th><th>尺寸/cm</th><th>重量/kg</th></tr><tr><td>1</td><td>齐氏罗非鱼</td><td><i>Coptodon zillii</i></td><td>13.0</td><td>44.0</td></tr><tr><td>2</td><td>虾虎鱼</td><td><i>Gobiidae</i></td><td>10.0</td><td>7.4</td></tr><tr><td>3</td><td>鲫</td><td><i>Carassius ckuratus</i></td><td>17.0</td><td>35.6</td></tr><tr><td>4</td><td>广东鲂</td><td><i>Megalobrama hoffmanni</i> <i>Herre et Mvers</i></td><td>11.5</td><td>17.2</td></tr></table>	序号	名称	拉丁名	尺寸/cm	重量/kg	1	齐氏罗非鱼	<i>Coptodon zillii</i>	13.0	44.0	2	虾虎鱼	<i>Gobiidae</i>	10.0	7.4	3	鲫	<i>Carassius ckuratus</i>	17.0	35.6	4	广东鲂	<i>Megalobrama hoffmanni</i> <i>Herre et Mvers</i>	11.5	17.2
序号	名称	拉丁名	尺寸/cm	重量/kg																						
1	齐氏罗非鱼	<i>Coptodon zillii</i>	13.0	44.0																						
2	虾虎鱼	<i>Gobiidae</i>	10.0	7.4																						
3	鲫	<i>Carassius ckuratus</i>	17.0	35.6																						
4	广东鲂	<i>Megalobrama hoffmanni</i> <i>Herre et Mvers</i>	11.5	17.2																						
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>原码头于 2004 年 7 月 10 日通过广州市环境保护局审批通过，2005 年 5 月完工，2008 年 11 月 27 日通过了竣工环境保护验收。</p> <p>码头现状为 1 个 1000GT 客运泊位，由 3 艘梯形趸船组成，趸船结构总长度为 90m，上游侧宽 7m，下游侧宽 11.52m，通过锚链系统固定。</p> <p>现有项目运行至今，环保措施运行良好，没有出现明显的环境问题，运营情况良好，未发生环保事故，未收到环保投诉。</p> <p>一、现有项目污染治理和生态环境保护设施及其效果回顾分析</p> <p>（一）废气</p> <p>现有项目营运期废气主要为船舶产生的燃油废气；船舶燃油废气排放属于流动污染源，主要污染物包括 SO₂、NO_x 等，经稀释扩散后无组织排放，对大气环境影响较小。</p> <p>（二）废水</p> <p>码头不设船舶维修服务，不设船舶加油设施：营运期无废油、吸油材料</p>																									

	<p>及含油抹布产生。</p> <p>现有码头运营期客轮产生的含油废水委托资质单位广州市利海船舶防污工程有限公司定期直接抽走处理，船舶运营期间产生的生活污水由公司“白云号”专用船抽取后运送至芳村码头再排入市政污水管网。</p> <p>（三）噪声</p> <p>现有项目噪声主要来源于船舶航运行时产生的噪声，噪声级范围为70-80dB（A）。根据验收结果，运营期船舶噪声没有出现超标结果，符合竣工环保验收条件，现有项目噪声不会对周边声环境造成影响。</p> <p>（四）固体废物</p> <p>现有项目燃料通过水上加油站补给。船舶在应急状态下急需维修从而产生的废机油、含油废物（抹布、手套等）及废机油罐/桶等，由维修单位当天带离现场处理。</p> <p>现有项目产生的固体废物主要为船舶上的生活垃圾及陆域生活垃圾。生活垃圾由分类垃圾桶收集，再由环卫部门统一清运处理。</p> <p>（五）生态防护</p> <p>码头主体位于珠江水域上，不占用陆地。周边无生态环境保护目标；码头顺岸布置，不会引起水体水文情势明显变化和阻隔鱼类游通道等。船舶航速较低，现有项目不直接向水域排放废水、固体废物等，不会对珠江广州河段造成污染，不会从根本上改变水生生物的生境条件，现有项目对生态破坏较小。</p> <p>二、运营情况</p> <p>现有项目自投产以来废水、废气、噪声、固废均按照环保相关要求处理，通过环保竣工验收，对周围环境影响轻小，对生态破坏较小。现有项目营运至今尚未出现环保投诉及生态破坏情况。</p> <p>三、现有环保问题及整改措施</p> <p>根据现场勘查，现场已基本落实各项环保措施，各项污染物均可达标排放，现场基本不存在环保问题，无需整改，故不存在以新带老问题。</p>
--	---

<p>生态环境保护目标</p>	<p>一、生态环境评价范围</p> <p>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:</p> <p>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;</p> <p>b)涉及自然公园时, 评价等级为二级;</p> <p>c)涉及生态保护红线时, 评价等级不低于二级;</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>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; 改扩建工程的占地范围以新增占地(包括陆域和水域)确定;</p> <p>g)除本条 a)、b)、c)、d)、e)、f)以外的情况, 评价等级为三级;</p> <p>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。</p> <p>改扩建工程拟将现有的 1 个 1000GT 客运泊位升级改造为 1 个 2000GT 客运泊位(可兼靠 2 艘 1000GT 客轮), 原码头泊位长度 90m, 增加 11m; 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:</p> <p>废水主要为船游客产生的生活污水, 由船舶上的污水贮存柜收集, 定期再由生活污水收集船(珠水卫士)抽吸转运到芳村码头最后排入市政管网纳入西朗污水处理厂深度处理。评价范围内不涉及天然林、公益林、湿地等生态目标; 属于《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ9-2022)中的情况, 生态环境影响评价工作等级为三级。</p> <p>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</p>
-----------------	---

	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>结合项目特点，改扩建工程的生态影响评价范围设为珠江广州河段前航道。</p> <p>二、环境保护目标</p> <p>1、环境空气保护目标</p> <p>改扩建工程周边 500m 范围内不存在居住区。</p> <p>2、地表水保护目标</p> <p>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。</p> <p>3、声环境保护目标</p> <p>改扩建工程厂界外 50m 范围内目前无声环境保护目标。</p> <p>4、地下水环境保护目标</p> <p>改扩建工程厂界外 500m 范围内无用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>5、生态环境保护目标</p> <p>根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》，改扩建工程所在区域不属于生态保护红线区域。</p> <p>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。</p> <p>经前文分析，改扩建工程不涉及国家公园、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</p>
--	---

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，改扩建工程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。

表 3-5 环境保护目标一览表

序号	保护目标	坐标/m		保护对象	环境功能区	相对边界方位	相对边界距离
		X	Y				
1	珠江广州河段前航道	2	41	地表水	IV 类水	/	/

注：项目中心点为（0,0）坐标点。

一、环境质量标准

1、环境空气质量标准

根据《广州市环境空气功能区区划（修订）》（穗府【2013】17 号）的划分，本项目所在地属于环境空气二类功能区，环境空气污染物基本项目（SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}）适用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改“表 1 环境空气污染物基本项目浓度限值”的二级标准。

表 3-6 环境空气质量标准（节选） 单位：mg/m³

序号	指标 项目	取值时间	标准限值	备注
1	NO ₂	1小时平均	0.2	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）及其2018年 修改单二级标准
		日平均	0.08	
		年平均	0.04	
2	NO _x	1小时平均	0.25	
		日平均	0.1	
		年平均	0.05	
3	SO ₂	1小时平均	0.50	
		日平均	0.15	
		年平均	0.06	
4	CO	1小时平均	10	
		日平均	4	
5	O ₃	1小时平均	0.2	
		日最大8小时平均	0.16	
6	PM ₁₀	日平均	0.15	
		年平均	0.07	
7	PM _{2.5}	日平均	0.075	
		年平均	0.035	
8	TSP	年平均	0.2	
		日平均	0.3	

评价
标准

2、地表水环境质量标准

本项目生活污水运至芳村码头，经三级化粪池处理后由市政污水管网排入西朗污水处理厂，属于西朗污水处理厂的集污范围，处理达标后排入花地河。根据《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案（试行）的通知》（穗环【2022】122号），花地河执行《地表水环境质量标准》（GB3818-2002）IV类标准；珠江广州河段前航道广州景观用水区执行《地表水环境质量标准》（GB3818-2002）III类标准。

表 3-7 地表水环境质量标准

序号	水质指标		III类标准	IV类标准	单位
1	pH	/	6~9	6~9	无量纲
2	DO	≥	5	3	mg/L
3	氨氮	≤	1.0	1.5	mg/L
4	总磷	≤	0.2	0.3	mg/L

3、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 3-8 声环境质量标准

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

二、污染物排放标准

1、大气污染物

施工期：施工期废气污染物为施工扬尘、施工机械尾气、施工船舶燃油废气。

施工扬尘产生的颗粒物无组织排放执行广东省《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。

表 3-9 施工扬尘污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	浓度（mg/m³）
颗粒物	120（其他）	周界外浓度最高点	1.0

施工机械燃油尾气执行《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）。

表 3-10 施工机械尾气污染物排放标准

阶段	额定净功率 (P_{\max}) (kW)	CO (g/kWh)	HC (g/kWh)	NO _x (g/kWh)	HC+NO _x (g/kWh)	PM (g/kWh)
第三阶段	$P_{\max} > 560$	3.5	/	/	6.4	0.20
	$130 \leq P_{\max} \leq 560$	3.5	/	/	4.0	0.20
	$75 < P_{\max} < 130$	5.0	/	/	4.0	0.30
	$37 \leq P_{\max} < 75$	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	/	0.10
	$130 \leq P_{\max} \leq 560$	3.5	0.19	2.0	/	0.025
	$75 < P_{\max} < 130$	2.0	0.19	3.3	/	0.025
	$56 \leq P_{\max} < 75$	5.0	0.19	3.3	/	0.025
	$37 \leq P_{\max} < 56$	5.0	/	/	4.7	0.025
	$P_{\max} < 37$	5.5	/	/	7.5	0.60

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 3-11 施工船舶燃油废气污染物排放标准

船机 型号	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	$SV < 0.9$	$P \geq 37$	5.0	5.8	1.0	0.3
	$0.9 \leq SV < 1.2$		5.0	5.8	1.0	0.14
	$1.2 \leq SV < 5$		5.0	5.8	1.0	0.12
第 2 类	$5 \leq SV < 15$	$P < 2000$	5.0	6.2	1.2	0.14
		$2000 \leq P < 700$	5.0	7.8	1.5	0.14
		$P \geq 3700$	5.0	7.8	1.5	0.27
	$15 \leq SV < 20$	$P < 2000$	5.0	7.0	1.5	0.34
		$2000 \leq P < 3700$	5.0	8.7	1.6	0.50
		$P \geq 3300$	5.0	9.8	1.8	0.50
	$20 \leq SV < 25$	$P < 2000$	5.0	9.8	1.8	0.27
		$P \geq 2000$	5.0	9.8	1.8	0.50
	$25 \leq SV < 30$	$P < 2000$	5.0	11.0	2.0	0.27
		$P \geq 2000$	5.0	11.0	2.0	0.50

2、水污染物

施工期：施工期不设施工营地，施工人员生活依托周边居民区。施工船舶含油污水定期委托资质单位接收处置。泥浆废水由专用船舶运至主管部门指定的地点处理。疏浚产生的悬浮泥沙通过挖泥船运至指定抛泥区。施工设

备冲洗废水回用于施工现场洒水降尘，不外排。施工期无废水排放。

运营期：船舶含油废水抽到贮存罐，定期委托有资质单位广州市利海船舶防污工程有限公司直接抽走处理。

游客、工作人员生活污水经船上贮存柜临时贮存，定期由建设单位自行通过船舶（珠水卫士）运输至芳村码头生活污水三级化粪池预处理后排入市政污水管网，纳入西朗污水处理厂处理，处理达标后排入花地河。

改扩建工程生活污水属于间接排放。水污染物排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。污染物排放标准见下表。

表 3-12 水污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度	单位
pH	6~9	无量纲
COD	500	mg/L
BOD	300	mg/L
SS	400	mg/L
氨氮	/	mg/L

3、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）营运期

本项目厂界外声环境为 4a 类功能区，营运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 3-13 营运期噪声执行标准

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

4、固体废物

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。
其他	<p>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：</p> <p>1、大气污染物总量控制指标</p> <p>营运期废气主要为船舶航行时产生的燃油废气；船舶燃油废气排放属于流动污染源，经稀释扩散后无组织排放，无需申请总量指标。</p> <p>2、水污染物排放总量控制指标</p> <p>项目外排废水仅为船营运过程产生的生活污水，依托芳村码头的三级化粪池预处理后排入市政污水管网，纳入西朗污水处理厂处理达标后排入花地河。</p> <p>废水的主要污染物为 COD_{Cr} 和氨氮，其污染物总量指标纳入西朗污水处理厂的总量控制指标，不需要另外申请总量。</p> <p>3、固体废弃物排放总量控制指标</p> <p>本项目固体废物不自行处理排放。因此，改扩建工程不设置固体废弃物排放总量控制指标。</p>

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p>施工期环境影响主要来源于施工过程产生的废气、废水、噪声、固体废弃物等。</p> <p>一、大气污染源影响分析</p> <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> <p>1、施工扬尘</p> <p>改扩建工程施工过程中，汽车运输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 $0.02\text{mg}/\text{m}^3$，下风向 150m 范围内扬尘影响较大。</p> <p>2、施工机械尾气、施工船舶燃油废气</p> <p>施工过程，各类燃油动力机械、施工船舶在施工活动时，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。</p> <p>本项目施工期时间较短，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大气环境的影响。</p> <p>二、水污染源影响分析</p> <p>施工期的水污染源主要包括施工人员的生活污水、施工废水及疏浚作业产生的悬浮泥沙、施工设备冲洗废水、初期雨水等。</p> <p>1、施工人员生活污水</p> <p>项目内不设施工营地，施工人员均不在项目内食宿。施工人员食宿依托周边居民区，产生的生活污水依托周边居民区生活污水处理、排放设施处理和排放。</p> <p>施工过程中施工人员产生的生活污水依托施工区域周边的市政公共厕所解决。</p> <p>2、施工废水</p>
-------------	---

施工废水包括施工船舶含油废水、桩基施工泥浆废水、疏浚产生的悬浮泥沙。

(1) 施工船舶含油废水

施工船舶含油污水主要来自挖泥船、泥浆船等产业的舱底含油废水；参考《水运工程环境保护设计规范》（JTS 490），舱底含油废水产生量以 0.4m³/d·艘计，施工船舶按 3 艘计算，500 吨船舶含油污水产生量约为 0.14t/d·艘，则本项目施工期每日共产生含油废水 0.42m³，施工工期按 243 天计算，施工船舶含油废水量约为 102.06m³。

施工船舶含油废水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收设施。

施工船舶不直接排放含油废水，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) 桩基施工产生的泥浆废水

本项目嵌岩桩数量为 12 根，成桩泥浆工程量为 244m³。根据实际施工经验，一般灌注桩泥浆量（干泥）与灌注桩土方量相等，泥浆中水：泥=3：1。根据灌注桩工程量 244m³计算，实际施工泥浆废水产生量约为 976m³。

泥浆废水经泥浆船集中收集后由专用船舶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。

(3) 疏浚产生的悬浮泥沙

改扩建工程疏浚工程量为 0.9226 万 m³。疏浚工程拟使用抓斗式挖泥船进行开挖，疏浚物运至主管部门指定的抛泥区抛泥。

本项目参考《广州港内港港区海心沙东区客运码头改扩建工程建设项目环境影响报告表》，环评批复：穗环管影（天）【2023】1 号，环评中河道疏浚工程的影响预测结果以分析改扩建工程中疏浚工程的影响情况。

表 4-1 疏浚工程类比分析一览表

工程情况 类比内容	类比项目	本项目	对分分析
疏浚量	0.8 万 m³	0.9226 万 m³	疏浚量较小
开挖方式	抓斗式挖泥船开挖	抓斗式挖泥船开挖	开挖方式一致

	河道情况	珠江广州河段前航道	一致
	<p>本项目和海心沙东区客运码头改扩建工程距离 3.5km；采用的疏浚方式相同，均采用抓斗式挖泥船进行开挖，且均为同一河段内，因此具有可比性。</p> <p>类比环评文件《广州港内港港区海心沙东区客运码头改扩建工程建设项目环境影响报告表》（环评批复：穗环管影（天）【2023】1 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，包括上、下游约 0.0186km² 的水域范围，影响区域不大，主要局限于码头港池区附近水域。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。</p> <p>本项目疏浚工期约为 30 天，当施工结束后，悬浮物沉淀，不会对水体造成影响。</p> <p>（4）施工设备冲洗废水</p> <p>本项目施工设备冲洗废水产生量约 1m³/d，施工期为 8 个月，按 243 天计，则施工设备冲洗废水产生量为 243m³，经隔油沉淀处理后回用于施工现场洒水降尘不外排，对地表水环境影响较小。</p> <p>3、初期雨水</p> <p>暴雨地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾等，夹带大量的泥沙，排入河涌后会对水体水质产生一定影响，同时经地面雨水冲刷进入的泥沙还会淤积堵塞排水沟渠和河道。施工场地的初期雨水经导流渠收集后，汇入沉淀池处理后回用于场区内抑尘，不外排。</p> <p>初期雨水主要为下雨前 10min 冲刷该区域的雨水，该雨水中主要污染物为 COD_{Cr}、SS。初期雨水计算采用中国建筑工业出版社发行的《给水排水设计手册（第五册）城镇排水（第三版）》，降雨重现期（年）为 1 年，广州市中心城区暴雨强度计算公式如下。</p> $q=16879.231/(t+16.770)^{0.934}$ <p>其中：t：降雨历时（分钟），取 60 分钟；</p> <p>计算得到暴雨强度为：8.015 升/秒·公顷。</p> <p>集雨量计算公式：Q=qφFt。</p>		

其中：Q：集雨量，单位为立方米；

q：降雨强度，单位为毫米/小时；

φ ：为径流系数，无单位；

F：是汇水面积，单位为公顷；

t：降雨历时，单位为小时。本项目取 10min。

根据《给排水设计手册》径流系数取值，本项目施工地面为水泥地面，径流系数 $\varphi=0.8$ 。

本项目陆域的现有管理用房兼售票厅、候船亭不发生变化，因此本项目初期雨水不考虑候船厅等陆域建筑的建设情况。其余码头施工均在水上施工，仅临时弃料场和临时堆场位于陆域，面积合计 200m²，即 F=0.02 公顷。

根据上述公式，需要收集的前 10 分钟初期雨水量为 0.409m³/次。初期雨水中主要污染物为 COD_{Cr}、SS，经临时弃料场和临时堆场收集渠收集后，汇入旁边的沉淀池处理后回用于场地除尘，不外排。

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	吊机	85
3	切割机	90
4	弯钩机	85
5	张拉机	85

本项目厂界外 50m 范围内目前无声环境保护目标；200m 范围内无声环境保护目标；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

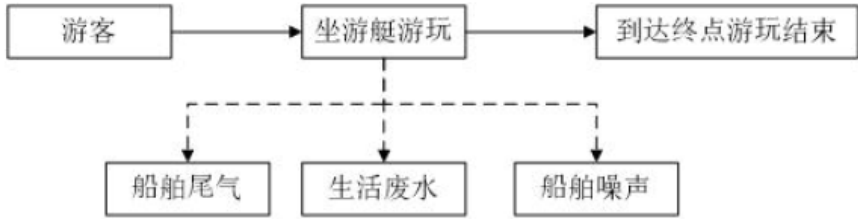
施工期固体废物主要为施工人员生活垃圾、建筑垃圾、施工机械残油、废油、桩基钻渣和疏浚物。

1、施工人员生活垃圾

施工期间，施工人员约 20 人，均不在施工场地内食宿，生活垃圾每人每

	<p>按 0.5kg 计算，则改扩建工程每天产生垃圾约 10kg；施工工期约 243 天，则施工期施工人员生活垃圾总量为 2.43 吨。</p> <p>生活垃圾经收集后由环卫部门统一处理。</p> <p>2、建筑垃圾</p> <p>本项目拆除原码头的桩簇水上部分钢结构等和新建码头施工时均会产生一定量的建筑垃圾，主要为废石块、废弃建材等。</p> <p>根据建设单位提供的资料，施工期建筑垃圾产生量约 100t，主要成分包括废弃的砂石、水泥、木屑、碎木块、弃砖、纤维、碎玻璃、皮金属、废瓷砖等；主要成分包括废弃的土砂石、水泥、木屑、碎木块、弃砖、纤维、碎玻璃、皮金属、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《城市建筑垃圾管理规定》（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。</p> <p>3、施工机械残油、废油</p> <p>施工期燃油施工机会产生少量的机械残油、废油，产生量约 0.5t，委托有危废资质单位处理。</p> <p>4、桩基钻渣</p> <p>根据《会展中心码头改扩建工程工程可行性研究报告》，项目共设嵌岩桩数量为 12 根，桩基钻渣产生量为 244 m³，集中收集后由专用运输车运至主管部门指定地点。</p> <p>5、疏浚物</p> <p>本项目拟采用 4m³ 抓斗挖泥船进行疏浚作业，疏浚工程量为 0.9226 万 m³，疏浚物全部考虑外抛，具体抛泥区位置在疏浚开工前需由建设单位报相关主管部门进一步落实。</p> <p>施工单位拟采用泥驳装运至指定抛泥区抛泥，为防止泥浆洒漏，在运泥途中应加强观察、控制航速、减少外溢，一旦发现洒漏应及时采取补救措施。</p> <p>项目疏浚期间导致施工水域悬浮泥沙量较大，水质较浑浊。但周边水域悬浮泥沙量较大是暂时的，本项目拟采取防污帘或帷幕控制疏浚造成的悬浮泥沙扩散等适当的、有效的控制措施，可减轻项目所在水域的 SS 浓度，且疏浚工作完成后周边水域浑浊度变小，基本上可恢复至港池疏浚前水质，不会造成周边水域堵塞。</p>
--	--

	<p>此外，还应合理安排施工期，尽量避开雨季，减少水土流失影响，以及施工期做好坡面的排水工作，施工结束后及时恢复地表原有植被等措施。经过上述治理措施和河流的自然降解，施工期的污染物不会对周边水环境造成明显的不良影响。</p> <p>五、水生生态影响分析</p> <p>码头开挖和码头打桩作业施工，改变了底栖生物原有的栖息环境，尤其对底栖生物影响最大的挖泥施工将彻底改变施工水域内的底质环境，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掩埋、覆盖，除少量能够存活外，大部分种类诸如多毛类、线虫类等都将难以存活，而且上述影响是不可逆的。</p> <p>在码头港池疏浚作业施工过程中，一部分泥沙与河水混合，形成悬沙含量很高的水团，从而大大增加水中悬浮物的含量。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，主要局限于码头港池区附近水域。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。</p> <p>施工过程中，沉积物被搅动悬浮后再次沉积，会对沉积物环境造成一定的干扰。由于无外来污染物，由施工扰动海区产生的悬浮物再次沉降对水域内表层沉积物环境质量不会产生明显的影响，沉积物质量仍将基本保持现有水平。</p> <p>施工期间产生的噪声对水生生物的影响是急性与慢性交织、个体与生态联动的复杂过程。噪声会对水生生物听觉造成暂时性阈移或永久性阈移，而且还会使水生生物的集群行为、逃避行为及捕食行为发生变化。但水生生物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；水生生物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，施工噪声不会对鱼类造成较大的影响。</p> <p>本改扩建项目码头水域及其周边有少量鹭鸟和燕鸥出没，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</p>
--	--

	<p>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，发生碰撞船舶的机率不大。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>一、工艺流程</p> <p>本项目为客运码头，从事旅游观光。</p> <p>游客游览流程如下。</p>  <pre> graph LR A[游客] --> B[坐游艇游玩] B --> C[到达终点游玩结束] B -.-> D[船舶尾气] B -.-> E[生活废水] B -.-> F[船舶噪声] </pre> <p>图 4-1 工艺流程图</p> <p>二、大气环境影响分析</p> <p>营运期废气主要为船舶进出港口时产生的燃油废气。</p> <p>本项目船舶采用码头岸电系统（即船舶停靠码头时的供电系统，船舶靠岸后船舶上的设备通过码头的岸电箱来运转），正常不产生燃油废气，因此仅考虑到船舶靠岸和驶离时会产生船舶燃油废气。船舶废气排放量采用英国劳氏船级社推荐的方法，即每 $1\text{kW}\cdot\text{h}$ 耗油量平均为 231g 计算。按照设计代表船型 1980GT 船舶靠泊后按 1 台 $100\text{kW}\cdot\text{h}$ 辅机考虑，本项目改扩建后共设置 1 个 2000 吨级泊位，年到港船舶数量约 2000 艘，每艘船舶靠岸和驶离时间为 1h，则本项目 1 艘船舶进出港时的耗油量为 23.1kg，船舶进出港年总耗油量为 46200kg/a。</p> <p>参考《环境统计手册》（方品贤、江欣、奚元福著，四川科学技术出版社，1985 年）及污染物物料衡算法，可计算出项目船舶进出港时 SO_2、NO_x、烟尘的产生情况：</p> <p>① $G_{\text{SO}_2} = 2 \times B \times S$</p> <p>式中：$G_{\text{SO}_2}$——二氧化硫排放量，kg；</p> <p>$B$——消耗的燃料量，kg；</p> <p>$S$——燃料中的全硫分含量，%；辅机使用普通柴油，含硫量按 0.001%（根据国家质量标准《普通柴油》（GB252-2015）中的普通柴油含硫量限值 10mg/kg）计算。</p>

$$\textcircled{2} G_{\text{NOX}} = 1.63 \times B \times (N \times \beta + 0.000938)$$

式中：G_{NOX}——氮氧化物排放量，kg；

B——消耗的燃料量，kg；

β——燃料中的含氮量，%；本项目取值 0.02%；

N——燃料中氮的转化率，%；本项目选取 40%。

$$\textcircled{3} \text{ 烟尘 } G_{\text{sd}} = B \times A$$

式中：G_{sd}——烟尘排放量，kg；

B——消耗的燃料量，kg；

A——灰分含量，%；本项目取 0.01%。由上述公式计算，本项目到

港船舶废气排放情况如下表所示。

表 4-3 改扩建后运营期码头到港船舶废气排放情况一览表

污染工序	污染物	排放情况	
		排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
船舶燃油废气	SO ₂	0.00046	0.00092
	NO _x	0.038	0.077
	烟尘	0.0023	0.0046

由于项目所在的水域水面开阔，大气扩散条件良好，营运期船舶燃油废气产生的影响不大。

三、水环境影响分析

本项目不进行船舶清洗排污，营运期产生的废水主要为船上管理、工作人员和游客的生活污水和船舶含油废水。

1、生活污水

本项目员工生活用水量参照广东省《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中的“国家机构”的“国家行政机构（922）——办公楼（无食堂和浴室）”用水定额先进值 10m³/（人·a）计，本项目员工 15 人，则本项目员工生活用水量为 150t/a，0.41t/d。

本项目游客生活用水量参考广东省《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中的“道路运输业”的“道路运输辅助活动（544）——汽车客运站”用水定额先进值 18L/人次计。根据项目可行性研究报告，游船码头游客吞吐量约 90 万人次/年，即单日最大接待游客量约 2466 人，则游客用水量为 44.388t/d，16201.62t/a。

综上，本项目生活用水量为 44.798t/d，16351.62t/a。

根据《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》（公告 2021 年第 24 号）——《生活污染源产排污系数手册》：“城镇生活污水产生量根据城镇生活用水量和折污系数计算。折污系数为 0.8~0.9，其中，人均日生活用水量≤150 升/人·天时，折污系数取 0.8；人均日生活用水量≥250 升/人·天时，取 0.9；人均日生活用水量介于 150 升/人·天和 250 升/人·天之间时，采用插值法确定”，本项目人均生活用水量<150 升/人·天，因此本项目生活污水折污系数为 0.8，则项目生活污水排放量为 35.838t/d，13081.3t/a，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS 等。船舶内设有卫生间，并设有生活污水贮存柜，定期由建设单位自行通过船舶（珠水卫士）运输至芳村码头生活污水三级化粪池预处理后排入市政污水管网，纳入西朗污水处理厂处理，处理达标后排入花地河。

项目生活污水产生浓度根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附 3 生活源-附表 1 生活源产排污系数手册表 1-1 五区城镇生活源水污染物产生系数，并且由于《排放源统计调查产排污系数手册》中无 BOD₅ 产生浓度，故参考《第二次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》中表 6-5 镇区平均值浓度，则原水平均浓度为：COD_{Cr} 285mg/L、BOD₅ 123mg/L、SS 200mg/L、氨氮 28.3mg/L、总磷 4.1mg/L。项目三级化粪池的处理效率参考《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》处理效率，其中 COD_{Cr} 处理效率为 30%；BOD₅ 去除率为 30%，总磷去除率为 15%；NH₃-N 去除率参考粤环【2003】181 号文《关于印发第三产业排污系数（第一批、试行）的通知》，其中一般生活污水化粪池污染物去除率：NH₃-N 为 3%；SS 去除效率参考《从污水处理探讨化粪池存在必要性》（程宏伟等），污水经化粪池 12h~24h 沉淀后，可去除 50%~60%的悬浮物，本报告取 50%。

因此生活污水各污染物产、排情况见下表。

表 4-4 生活污水各污染物产、排情况一览表

污染类别及废水量		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总磷
生活污水 13081.3t/a	产生浓度 mg/L	285	123	200	28.3	4.1
	产生量 t/a	3.728	1.609	2.616	0.370	0.054
	三级化粪池预处理效率%	30	30	50	3	15
	排放浓度 mg/L	199.5	86.1	100	27.45	3.49
	排放量 t/a	2.610	1.126	1.308	0.359	0.046

2、船舶含油废水

	<p>本项目纯电船、LNG 船舶无含油废水产生。但柴油船舶机舱发动机冷却水循环时，由于发动机运转时会漏出少量柴油，与冷却循环水混合在一起会产生一定量的含油废水积压舱底，这部分水为船舶含油废水，根据建设单位运营经验，本项目码头靠泊船舶舱底水产生量较小，每年舱底水约 0.5t/a，污染因子主要为石油类和废矿物油。运营船舶运营期仅在本项目码头短暂靠泊，产生的船舶含油废水定期委托有资质单位广州市利海船舶防污工程有限公司直接抽走处理，不排入水域中，对地表水环境影响较小。</p> <p>3、西朗污水处理厂依托可行性分析</p> <p>根据广州市净水有限公司公示的《中心城区城镇污水处理厂运行情况公示表（2025 年 5 月）》，西朗污水处理厂平均处理量为 39.16 万 t/d，则西朗污水处理厂剩余容量为 10.84 万吨/日。本项目废水总排放量为 35.838t/d，占西朗污水处理厂剩余容量的 0.033%，远小于西朗污水厂的剩余容量，不会对西朗污水处理厂产生冲击负荷。</p> <p>西朗污水处理厂一期处理工艺为改良 A²/O 工艺+V 型滤池+接触消毒工艺；二期处理工艺为 A²/O+MBR 膜+接触消毒工艺；污水处理达标后通过 1 个尾水排放口排入花地河。西朗污水处理厂水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准较严值(其中总氮≤15mg/L) 后排放。根据广州市净水有限公司公示的信息（图 4-2），西朗污水处理厂出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准较严值(其中总氮≤15mg/L)。</p> <p>综上所述，本工程生活污水预处理达标后经市政管网排入西朗污水处理厂处理是可行的，不会对周围地表水环境产生较大的影响。</p>
--	---

中心城区城镇污水处理厂运行情况公示表 (2025 年 5 月)

填报单位: (盖章)

污水处理厂名称	设计规模 (万吨/日)	平均处理量 (万吨/日)	进水 COD 浓度设计标准 (mg/l)	平均进水 COD 浓度 (mg/l)	进水氨氮浓度设计标准 (mg/l)	平均进水氨氮浓度 (mg/l)	出水是否达标	超标项目及数值
猎德污水处理厂	120	123.61	263	207	25	17.8	是	无
大坦沙污水处理厂	55	50.31	250	196	30	15.7	是	无
沥滘污水处理厂	75	71.99	280	196	29	19.4	是	无
西朗污水处理厂	50	39.16	270	195	22.5	17.7	是	无
大沙地污水处理厂	45	32.50	270	218	25	17.1	是	无
龙归污水处理厂	29	23.93	280	251	30	18.7	是	无
竹料污水处理厂	6	6.39	280	153	30	11.8	是	无
石井污水处理厂	30	30.70	290	161	28.5	21.7	是	无
京溪地下净水厂	10	10.41	270	156	30	16.2	是	无
石井净水厂	30	32.17	280	181	30	17.3	是	无
健康城净水厂	10	9.17	280	142	30	12.9	是	无
江高净水厂	16	16.51	280	154	30	16.5	是	无
大观净水厂	20	23.72	270	188	30	20.1	是	无

备注: 本月平均进水 COD 浓度及平均进水氨氮浓度数据来源于广州市城市排水有限公司

图 4-2 广州市净水有限公司公示截图

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和游客社会噪声, 噪声级范围为 70~80dB(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	60~65	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, 200 米范围内也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。

五、固体废物影响分析

1、生活垃圾

本项目员工共 15 人, 参考引用《社会区域类环境影响评价》(中国环境科学出版社)的第二篇社会服务行业的第六章工程分析的第六节商业服务类污染源分析中大型商场、超市的垃圾产生系数, 员工垃圾产生量为 0.5~1.0kg/(人·d), 游客垃圾产生量为 0.1kg/(人·次)。本项目员工均不在项目区内食宿, 其办公

	<p>废纸及包装纸、零食包装袋等生活垃圾产生量较小，因此项目员工生活垃圾产生系数按 0.5kg/人·d 计算，则员工生活垃圾产生量约为 7.5kg/d，即 2.48t/a。</p> <p>根据项目可行性研究报告，游船码头游客吞吐量约 90 万人次/年，即单日最大接待游客量约 2466 人，则顾客生活垃圾产生量约 246.6kg/d，即 90.009t/a。因此，项目生活垃圾产生量为 92.489t/a，船舶生活垃圾以及陆域生活垃圾使用专用生活垃圾桶盛装，每日由环卫部门清运至生活垃圾处理站。</p> <p>2、危废废物</p> <p>废机油、含油废物及废机油罐/桶</p> <p>本项目原则上船舶不在现场进行维修，应急状态下，机油等原辅料由维修人员带至现场，维修过程产生的废物为废机油、含油废物（抹布、手套等）及废机油罐/桶。</p> <p>废机油的产生量约 0.02t/a，属于《国家危险废物名录（2025 版）》HW08 矿物油与含矿物油废物（废物代码 900-214-08），含油废物及废机油罐/桶的产生量约 0.05t/a，属于《国家危险废物名录（2025 版）》HW49 其他废物（废物代码 900-041-49）。码头现场不设临时贮存点，直接在维修当天由具有危废处理资质的单位拉走处理。</p> <p>六、生态环境影响分析</p> <p>1、项目排水对花地河、珠江广州河段前航道水质的影响</p> <p>本项目不进行船舶冲洗排污，不设置船的加油，营运期产生的废水主要来源于游客产生的生活污水，船舶内设有卫生间，并设有生活污水贮存柜，定期由建设单位自行通过船舶（珠水卫士）运输至芳村码头生活污水三级化粪池预处理后排入市政污水管网，纳入西朗污水处理厂处理，处理达标后排入花地河。本项目不直接向花地河和珠江广州河段前航道排放废水，营运过程不会影响花地河。船舶含油污水委托资质单位广州市利海船舶防污工程有限公司定期直接抽走处理，不排入纳污水体。</p> <p>2、对水生生态的影响</p> <p>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，不会对鱼类生存及洄游产生大的不利的影响。船舶航行会对周围水体产生扰动，这些扰动会对珠江广州河段前航道水生生物的生物量、种类及栖息环境产生一定影响。由于船舶是在水体上层航行，主要影响也集中在上层水域，水生生物除浮游生</p>
--	---

	<p>物在水体表层活动强度较大外，其他生物多在中层及底层活动，且水生生物的浮游动性较强，会自动规避船舶带来的扰动。因此，船舶航行对水生生物的影响较小，不会从根本上改变水生生物的栖息环境，也不会使生物种类、数量明显减少。</p> <p>3、对陆生生态的影响</p> <p>本项目评价范围主要为码头，人工、机械设备活动频繁，导致项目区域内无大型、保护动物分布，项目营运期不会对动物生存、繁殖产生较大影响。</p> <p>本项目码头水域及其周边有少量鹭鸟和燕鸥出没，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，发生碰撞船舶的机率不大。不会对河边觅食的鹭鸟、燕鸥等鸟类产生较大的影响。</p> <p>七、环境风险影响分析</p> <p>1、通航安全风险事故</p> <p>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：</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p> <p>（3）船主对安全工作认识不足，盲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。</p> <p>2、突发性船舶溢油险事故</p> <p>船舶在靠离泊作业时，易受风、水流、波浪、潮汐、雾等自然因素影响，以及操作人员的人为因素影响，导致船舶碰撞，发生燃料油泄漏事故。</p> <p>对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJT169-2018）附录 B，码头涉及的风险物质主要为船舶柴油，船舶在靠泊、行驶过程中存在溢油风险，可能污染水环境等。</p> <p>根据《水上溢油环境风险评估技术导则》（JT/T1143-2017）中 7.2.1.1 新建</p>
--	--

	<p>水运工程建设项目的最大可信水上溢油事故溢油量，按照设计代表船型所载货油或船用燃料油全部泄漏的数量确定。</p> <p>根据建设单位提供的资料，运营期的代表船型 2380GT 游客船，使用双燃料（纯电+柴油）驱动，船用燃料油量为 492 吨。</p> <p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）判断，油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）临界量为 2500 吨，经计算，本项目改扩建完成后 $Q \text{ 值} = 492/2500 = 0.1968 < 1$，即项目环境风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析。</p> <p>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。</p> <p>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、处罚等措施避免此类溢油事件对周围环境的影响。</p> <p>八、电磁辐射现状评价</p> <p>项目属于客运码头改扩建项目，不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不需要对电磁辐射现状开展监测与评价。</p>
--	---

<p>选址 选线 环境 合理 性分 析</p>	<p>本项目位于珠江广州河段前航道，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）》及所在区域环境功能区划相关要求；码头取得了港口经营许可证（（粤穗）港经证（0222）号，有效期至 2026 年 12 月 19 日），因此项目选址是合理合法的。</p>
---	---

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	一、大气环境保护措施									
	1、扬尘									
	<p>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：</p>									
	<p>(1) 施工区域设置不低于 2.5 米的封闭式围挡，顶部安装喷淋装置，每 2-3 米设一个喷头，每天至少开启 3 次（早中晚各一次），遇大风天气加密频次。</p>									
	<p>(2) 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，减少施工场地扬尘。在干燥天气下，出现 4 级及以上风力天气情况时、做好临时弃料场和临时堆场的遮掩工作。</p>									
	<p>(3) 物料和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。</p>									
	<p>(4) 对易产生扬尘的建筑材料堆场应采用密目网遮盖。</p>									
	<p>(5) 施工垃圾应及时清运，适量洒水降尘。</p>									
	<p>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”：①施工现场 100%围蔽、②工地路面 100%硬化、③工地砂土、物料 100%覆盖、④施工作业 100%洒水(拆除工程 100%洒水降尘)、⑤出工地车辆 100%冲净车轮车身、⑥长期裸土 100%覆盖或绿化。</p>									
	<p>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。</p>									
	2、施工机械尾气、施工船舶燃油废气									
	<p>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，尽量减少施工过程中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。</p>									
	3、废气监测计划									
	表 5-1 厂界扬尘监测计划一览表									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>监测点位</th><th>监测指标</th><th>监测频次</th><th>执行排放标准</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>改扩建工程边界</td><td>TSP</td><td>不低于每季</td><td>广东省《大气污染物排放限值》</td></tr> </tbody> </table>			监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准	改扩建工程边界	TSP	不低于每季
监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准							
改扩建工程边界	TSP	不低于每季	广东省《大气污染物排放限值》							

		度 1 次	(DB44/27-2001) 第二时段中无组织排放监控点浓度限值
<p>二、水环境保护措施</p> <p>1、生活污水</p> <p>本项目不设施工营地，施工人员均不在项目施工区域内食宿，施工人员食宿依托周边居民区，产生的生活污水依托周边居民区生活污水处理、排放设施处理和排放。</p> <p>施工过程中施工人员产生的生活污水依托周边的市政公共厕所解决。</p> <p>2、施工废水</p> <p>施工废水主要包括施工船舶含油废水、桩基施工泥浆废水、疏浚产生的悬浮泥沙、施工设备冲洗废水，若直接排入地表水，不但会引起水体污染，还可能造成河道堵塞。</p> <p>施工单位应采取以下水污染防治措施：</p> <p>(1) 在码头施工区域周边布设围油栏，防范船舶施工过程油污泄漏，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。</p> <p>(2) 码头在进行桩基施工时，最大限度地控制水下施工作业对底泥的搅动范围和强度，减少悬浮泥沙的产生量。钻孔灌注桩施工时四周设置套筒、围堰，在溢流口设置土工布，泥浆池设置雨天遮盖装置，该措施的落实可防止钻孔施工时因降雨而产生的悬浮泥沙对水体的污染影响。</p> <p>(3) 严禁将施工期废水不经任何处理处置就直接排入地表水体，项目施工废水零排放。</p> <p>(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。</p> <p>(5) 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，最大限度地控制挖泥作业对底泥的搅动范围和强度，减少悬浮泥沙的发生量。</p> <p>(6) 港池疏浚期应合理安排在枯水期，最大限度地减少疏浚作业对底泥的搅动范围和程度。</p> <p>(7) 施工过程严格控制施工区域范围，尽量缩短水中施工工序的施工时长，</p>			

减少对施工水域沉积物的干扰、减少悬浮物质扩散范围。

(8) 雨季和汛期应及时清空施工区域的杂物和废弃物,保持施工区域地面清洁,确保汛期和雨季污染物不会排入水体。

(9) 严格执行建筑工地管理的有关规定,建设单位和施工单位应根据地形,对地面水的排放进行组织设计,严禁施工污水乱排、乱流。

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。

表 5-2 施工期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
施工水域上、下游 500 米各设 1 个点	pH 值、溶解氧、氨氮、总磷、石油类	疏浚期和桩基施工期每两周进行 1 次监测	《地表水环境质量标准》(GB3818-2002) III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 85~90dB(A)左右。

为进一步有效控制声影响,使施工场界噪声达标,建设单位可采取以下防治措施:

1、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(2018 年修正)的规定,合理安排好施工时间,施工时间严格控制在 7:00~12:00、14:00~20:00 两个时段,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 5-3 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	共 2 次 (1 次/季度, 每天 昼间测 1 次)	《建筑施工厂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、施工人员生活垃圾处置

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。

2、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)按照《城市建筑垃圾管理规定》(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。

3、施工机械残油

施工期内产生的机械残油、废油经统一收集后委托有危废资质单位处理, 不外排, 并加强施工机械检维修, 杜绝燃油跑、冒、滴、漏等现象; 禁止施工机械残油、废油直接排入地表水域。

4、桩基钻渣

桩基钻渣产生量较少, 集中收集后由专用运输车运至主管部门指定地点。

5、疏浚物

疏浚物经收集后运至主管部门指定的抛泥区抛泥。

疏浚前, 建设单位须明确疏浚施工单位、疏浚施工船舶情况, 落实抛泥区位置, 疏浚物的回填施工要求等, 不得将未经处理的疏浚物直接排放至水域。

4、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。

综上所述, 施工期产生的固体废物经妥善处置后, 对项目周围环境影响较小。

五、生态环境保护措施

1、陆域生态环境影响保护措施

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

	<p>护的生物物种和敏感地。</p> <p>在建设过程中，因施工需要可能会在用地范围以外的区域设置临时场地，需严格控制施工作业范围，尽可能减少临时占用岸堤人行道，施工结束后及时清理施工现场、恢复原貌、恢复植被。</p> <p>2、水生生态环境影响保护措施</p> <p>严格控制水域施工作业范围，降低对水底的扰动程度，缩短作业时间。施工期根据当地水生生物的繁殖特性，尽量避开水生生物产卵期和汛期施工，以减少对水生生物的影响。</p> <p>本项目施工过程中产生的施工船舶含油废水定期排放至岸上或水上移动接收设施，委托有资质的单位收集处理，不排放。桩基施工泥浆废水经泥浆船集中收集后由专用船舶运至主管部门指定的地点处理，不直接排入施工水域。</p> <p>码头疏浚工程施工时会扰动水体，导致悬浮物增多，影响周围河水水质。施工工程应尽量缩短水中施工工序的施工时长，减少对施工水域沉积物的干扰、减少悬浮物质扩散范围。</p> <p>改扩建工程施工时长相对较短，该影响会随着施工的结束而消失。</p> <p>根据《农业农村部办公厅关于进一步明确涉渔工程水生生物资源保护和补偿有关事项的通知》（农办渔【2018】50号），“建设单位应根据环境影响评价报告中所列的水生生物资源保护和补偿内容，制定具体的实施方案；建设单位应根据实施方案，组织落实水生生物资源保护和补偿措施。无能力落实保护和补偿措施的，可以委托具备相应能力的社会第三方机构实施。补偿资金由建设单位支付给受委托的社会第三方机构。”</p> <p>本项目施工作业将对珠江前航道水生生物带来一定的影响，建设单位应予以相应的生态补偿资金用于生态修复。对于其造成的水生生物资源损失，建设单位应与相关主管部门协商，就工程造成的生物资源损失制定合理的补偿计划。根据建设单位提供，将预留20元万作为生态补偿资金。</p> <p>六、施工期环境监理</p> <p>重点强化施工人员、施工区域、施工方式、施工时间的管理以及生态保护和恢复工程建设的监督。当发生不利环境影响比较显著时，环境监理单位应报告环境保护部门，并通知建设方和施工单位，停止工程建设，落实相应环保对策措施，在消除和减缓生态环境影响后方可恢复施工。</p>
--	---

	<p>施工过程环境监理要点如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、施工场地各类废水按照环评要求经收集处理后不会对周边水环境造成影响。 2、检查建筑工地生活垃圾和建筑垃圾的日常收集分类储存和处理工作，是否按规定妥善处理处置。 3、检查施工抑尘措施是否到位，TSP 达标排放。 4、各类机械设备是否采取隔声减噪措施，施工期噪声是否满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。 5、疏浚物经收集后运至主管部门指定的抛泥区抛泥，不直接排入水域。
运营期生态环境保护措施	<p>一、大气环境保护措施</p> <p>本项目作为客运码头，营运期废气主要为船舶航行时产生的燃油废气。为减少船舶燃油废气排放，建议建设单位选用先进船舶和优质燃油或者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，减少尾气排放，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。</p> <p>结合《广州港航绿色公约》要求，建设单位应积极开展船舶受电设施改造，推进纯电动游船的投入，进一步减少营运期船舶燃油废气对周边环境的影响。</p> <p>二、水环境保护措施</p> <p>本项目不进行船舶清洗排污，营运期产生的废水主要为游客、工作人员的生活污水和船舶含油废水。</p> <p>船舶内设有卫生间，并设有生活污水贮存柜，定期由建设单位自行通过船舶（珠水卫士）运输至芳村码头生活污水三级化粪池预处理后排入市政污水管网，纳入西朗污水处理厂处理，处理达标后排入花地河。</p> <p>本项目柴油船舶机舱发动机冷却水循环时，由于发动机运转时会漏出少量柴油，与冷却循环水混合在一起会产生船舶含油废水。运营船舶运营期仅在本项目码头短暂靠泊，产生的船舶含油污水经趸船上的油污水提升装置统一加压输送至趸船一侧的船舶油污水储存箱（2m³）。</p>

船舶含油废水抽到贮存罐，定期委托有资质单位广州市利海船舶防污工程有限公司直接抽走处理，不排入水域中，对地表水环境影响较小。

三、噪声污染防治措施

本项目优先选用低噪声设备，对高噪声设备采取隔声、减振等措施；加强进出船舶管理，尽量减少船舶非必要鸣笛次数，降低运行噪声；加强船舶动力设备定期检修和维护，减少因故障等原因造成的噪声；严格控制广播播放音量在允许范围内，严格执行广播使用规范。

改扩建工程界外 50 米范围内不涉及声环境敏感保护目标，200 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) 4 类标准要求，不会对周围声环境造成干扰。

改扩建工程按照《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 5-3 厂界环境噪声监测要求一览表

监测点位	监测指标	监测频次及监测时段	执行排放标准
厂界外 1 米	环境噪声	每季度 1 次 每次连续 2 天 每天昼间测 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准

四、固体废物污染防治措施

船舶生活垃圾由码头设置的分类垃圾桶收集，每日由环卫部门清运至生活垃圾处理站，不会外排到内河水域。

运营期船舶只在本项目码头短暂停靠，船舶维修过程产生的废物为废机油、含油废物及废机油罐/桶、

本项目码头设备维修维护过程产生的废物为废机油、含油废物及废机油罐/桶，定期委托有相应危废资质单位转移处理。固体废物经妥善处置后，对项目周围环境影响较小。

五、运营期生态环境保护措施

1、陆生生态环境保护措施

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。

2、水生生态环境保护措施

项目运营期水生生态环境保护措施主要为：制定运营船舶安全运输操作规

	<p>程，按既定路线行驶，严格限制对水体的扰动范围。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>六、运营期风险防范措施</p> <p>项目作为客运码头，营运期发生的可能性风险事故是溢油事故。溢油事故风险防范、减缓、应急措施为避免事故的发生或减少事故后的污染影响，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，如围油设备（充气式围油栏、浮筒、锚等附属设备）、消防设备（消油剂及喷洒装置）、收油设备（吸油毡、吸油机）等，同时可以建立应急救援队伍。</p> <p>建设单位应制定以下事故防范措施：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、码头须配备一定的应急设备，如围油设备(充气式围油栏、浮筒、锚、锚绳等附属设备)、消防设备(消油剂及喷洒装置)、收油设备(吸油毡、吸油机)等。同时，建立应急救援队伍。当发生重大溢油事故，本区内应急队伍和设备不能满足应急反应需要时，应迅速请求上级部门支援。 2、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。 3、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。 4、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。 5、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。 6、码头水域范围内设置明显的航道标识以保证过往船舶和码头靠离船舶的通行协调性。一旦发生船舶碰撞溢油环境风险事故，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），并实施溢油应急计划，同时要求建设单位、船方共同协作，及
--	---

	<p>时用隔油栏、吸油毡等进行控制、防护，使事故产生的影响减至最小。</p> <p>7、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>8、建设单位应要求编制突发环境事件应急预案。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	改扩建工程所需落实的污染防治措施的投资估算详见下表。				
	表 5-4 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	5
			运营期	/	/
	2	污水治理	施工期	泥浆水由专用船舶外运处理，不能直接排入水域	10
			运营期	码头管网接驳、维护	10
	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	2
	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，不直接排放至水域。	8
			运营期	设置生活垃圾分类收集桶	2
	5	生态补充	施工期	生态补充	20
	6	其他	施工期	施工监理	5
			运营期	环境管理与监测、运行维护	4
	合计			/	68

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	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	严格控制施工作业范围，尽可能减少临时占用岸堤人行道，施工结束后及时清理垃圾	施工计划，施工现场临时占地记录、清理情况等证明材料	/	/
水生生态	①严格控制施工作业范围，降低对水底的扰动程度，缩短作业时间，避开水生生物产卵期和汛期。②疏浚工程施工时均会扰动水体导致悬浮物增多，影响周围江水水质。施工工程应尽量缩短水中施工工序的施工时长，减少对施工水域沉积物的干扰、减少悬浮物质扩散范围。	施工计划，施工记录等证明材料	①项目运营期水生生态环境保护措施主要为：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。	/
地表水环境	①生活污水依托施工区域周边的生活污水	施工排水去向、记录等证明材料	①游船船舶内设有卫生间，船舶上工作人	依托芳村码头现有排水口，废水满足广东省

	<p>处理、排放设施处理和排放。②施工船舶含油废水定期排放水上移动接收设施。③泥浆废水经泥浆船集中收集后由专用船舶运至主管部门指定的地点处理。④施工疏浚产生的悬浮泥沙运至主管部门指定的抛泥区抛泥。⑤施工设备冲洗废水经隔油沉淀处理后回用于施工现场洒水降尘。</p>		<p>员及游客产生的生活污水经船上生活污水贮存柜暂存，定期由建设单位自行通过船舶（珠水卫士）运输至芳村码头生活污水三级化粪池预处理后排入市政污水管网，纳入西朗污水处理厂处理，处理达标后排入花地河。</p> <p>②船舶含油废水定期委托有资质单位直接抽走处理，不排入水域。</p>	<p>地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)“表 4 第二类污染物最高允许排放浓度(第二时段)”的三级标准</p>
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	<p>①使用低噪声设备；②对施工现场进行合理布局；③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。</p>	<p>施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)</p>	<p>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</p>	<p>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</p>
振动	/	/	/	/
大气环境	<p>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</p>	<p>施工计划、施工记录等证明材料</p>	<p>规范管理，船舶停靠至码头后及时关闭主机</p>	/

	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，尽量减少施工过程中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			
固体废物	<p>①施工建筑垃圾中能回用的交由回收单位回收利用；不能回用的需妥善处理。②施工生活垃圾统一收集及时交给环卫部门，由环卫部门清运处理。③疏浚物运至主管部门的指定抛泥区抛泥。④泥浆水经泥浆船集中收集后由专用船舶运至主管部门指定的地点处理。⑤施工船舶含油废水应按海事部门规定，委有资质的单位收集处理。</p>	施工建筑垃圾、疏浚物等固体废物的清运台账记录、委托协议等	船舶生活垃圾以使用专用生活垃圾桶盛装，每日由环卫部门清运至生活垃圾处理站。本项目码头设备维修维护过程产生废机油、含油废物及废机油罐/桶，废机油定期交由有相应危废资质单位单体当天转移处理。	/
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	制定有效的事事故防范及应急预案，落实应急和防范措	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，	配备相当数量的应急设备和器材

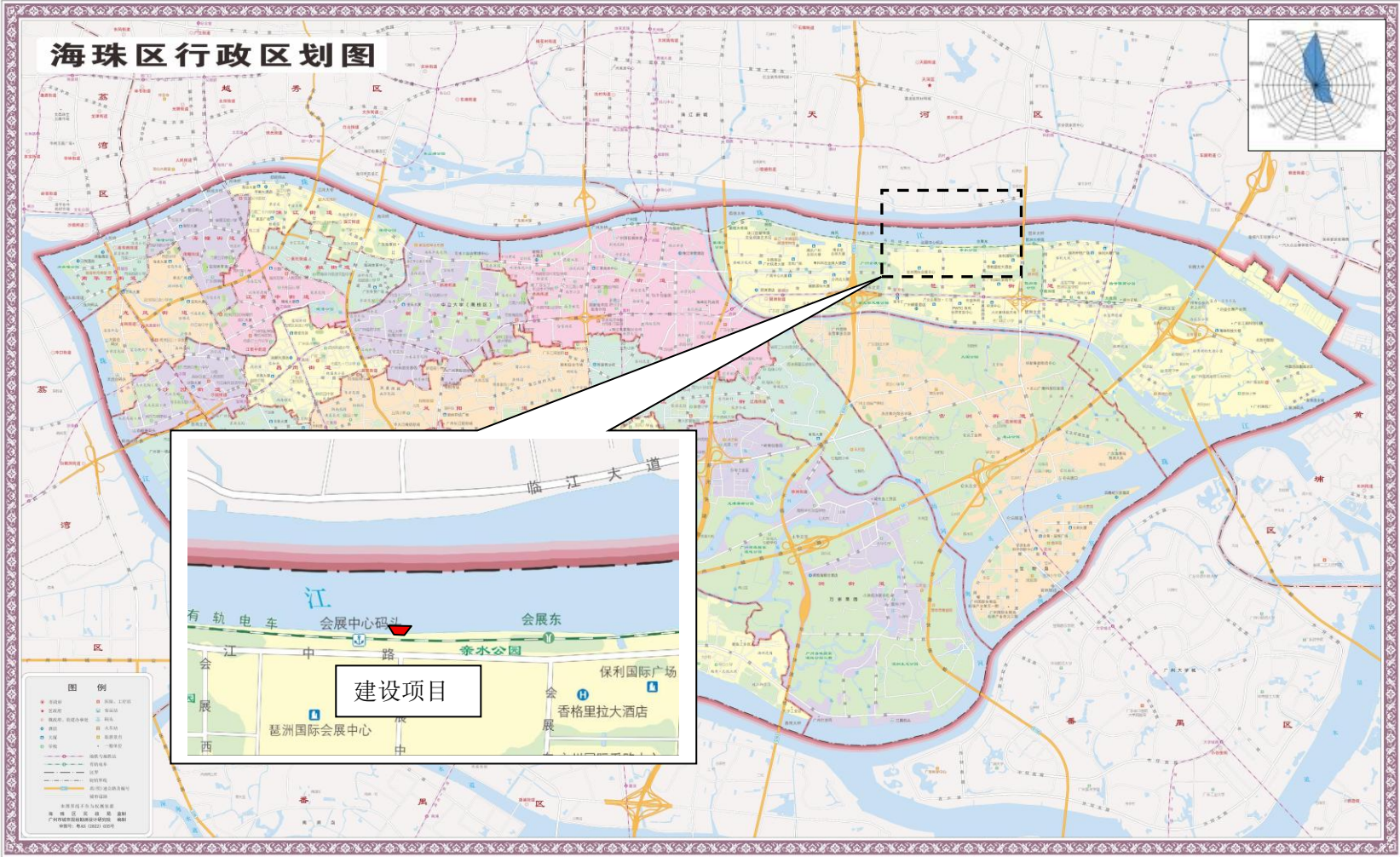
	施，防止因船舶相撞、管道破损泥浆泄等事故造成环境污染		如围油设备(充气式围油栏、浮筒、锚、锚绳等附属设备)、消防设备(消油剂及喷洒装置收油设备、吸油毡、吸油机)等	
环境监测	对厂界扬尘、噪声、疏浚期的地表水进行自行监测	满足监测要求	对厂界噪声进行自行监测	满足监测要求
其他	/	/	/	/

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，改扩建工程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，项目的建设可行。

改扩建工程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。改扩建工程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，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 项目四至实拍照片

	
项目东侧前航道	项目南侧会展中心码头候船厅、售票厅、管理用房
	
项目西侧前航道	项目北侧前航道

This satellite map shows the Guangzhou Exhibition Center (广州会展公园) and surrounding areas. A red polygon outlines the 'Construction Project' (建设项目). A blue polygon indicates the '50m range outside the factory boundary' (厂界外 50 米范围), and a yellow polygon indicates the '500m range outside the factory boundary' (厂界外 500 米范围). The map includes a scale bar (100m / 200ft) and a north arrow. The legend is located in the bottom right corner.

图例

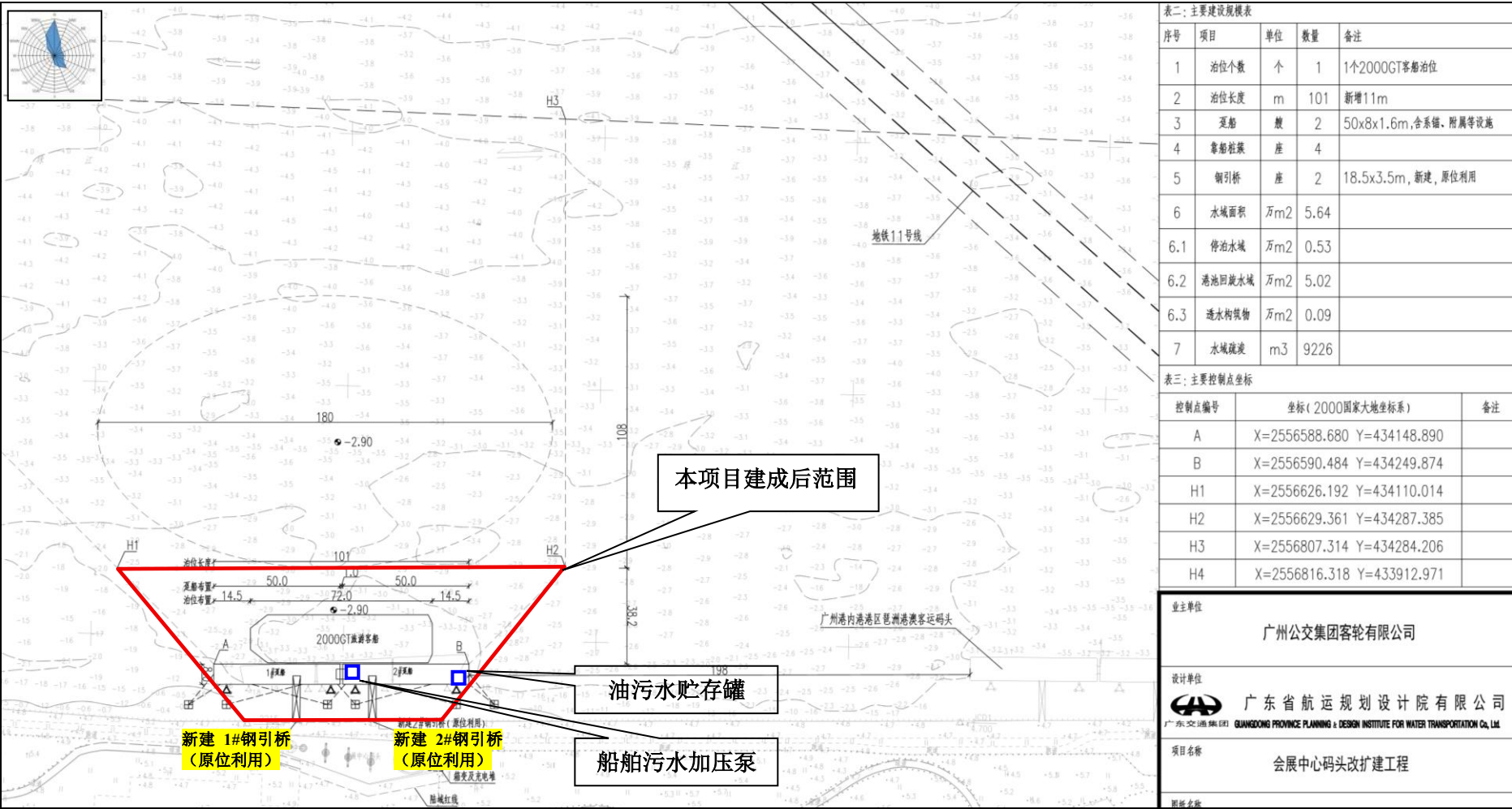
- 建设项目
- 厂界外 50 米范围
- 厂界外 500 米范围

Arcgis 卫星 拍摄时间: 无 级别: 1

附图 4 项目现场照

	
码头现状照片	需拆除原桩簇水上部分钢结构现状照片
	
需拆除 2 座钢引桥现状照片	候船厅现状照片

附图 5-1 项目总平面布置图



附图 5-2 施工期水域疏浚平面图



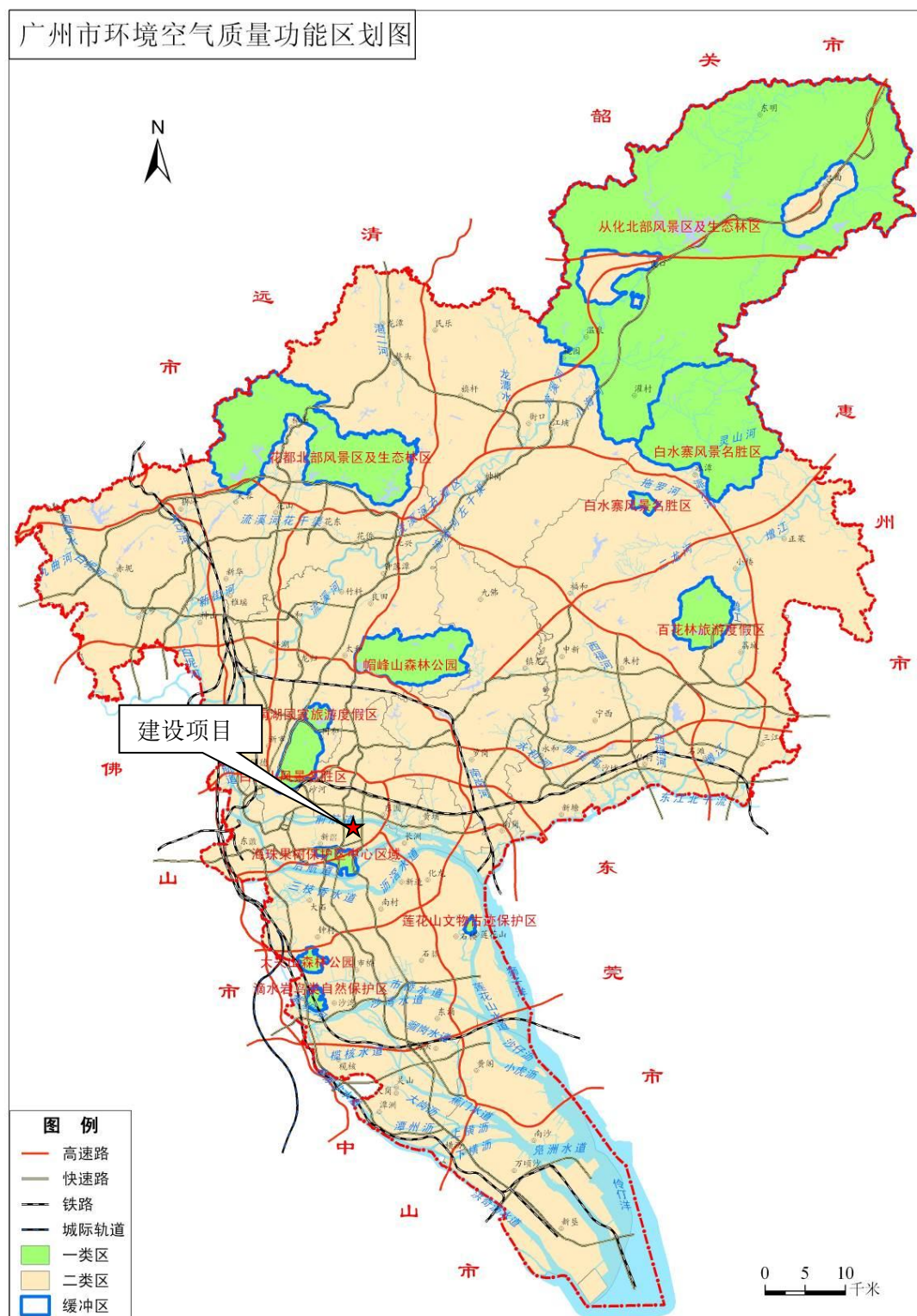
附图 5-3 施工期疏浚悬浮物影响水域范围示意图



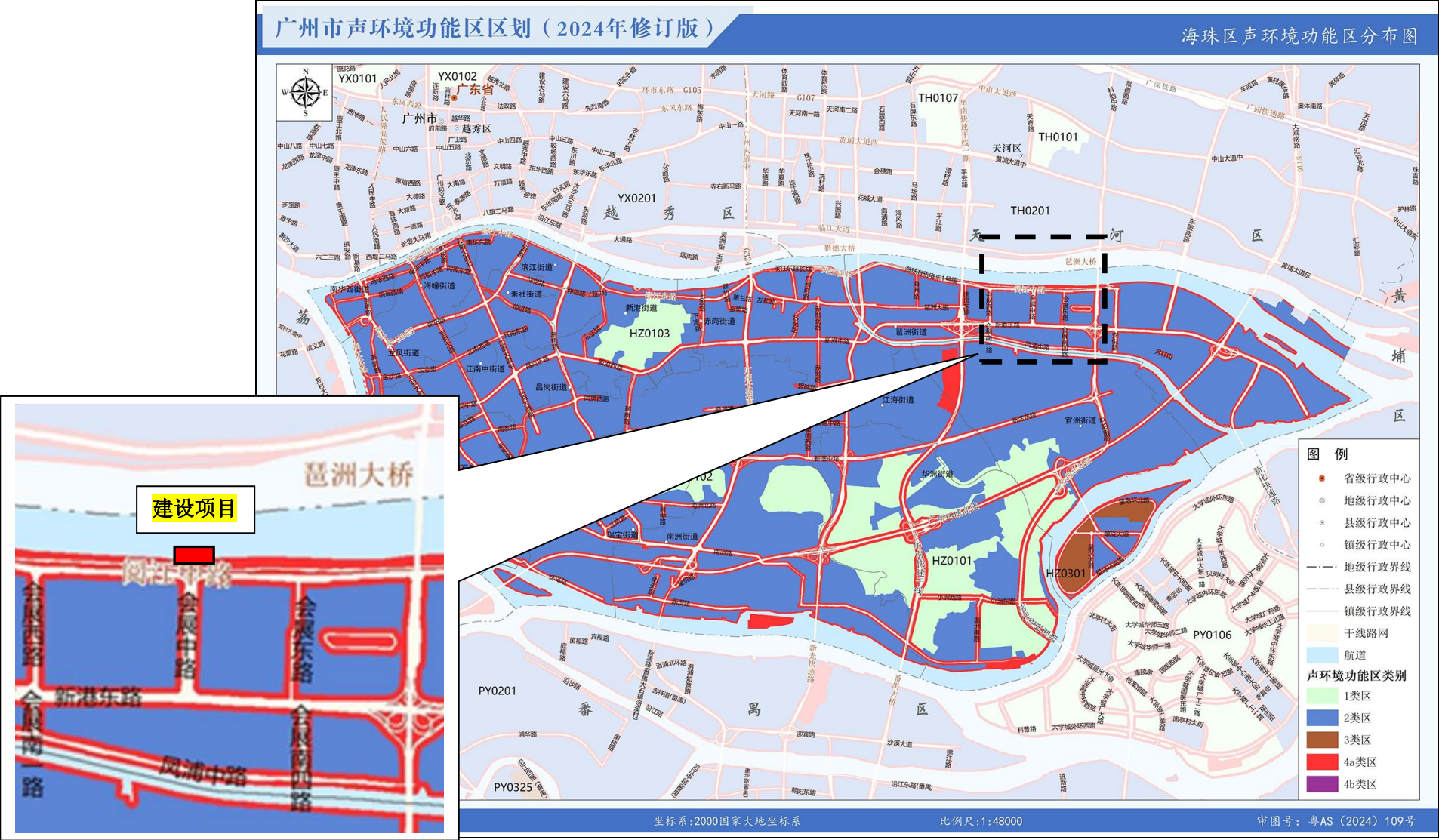
附图 6 施工总布置示意图及底泥现状监测布点图



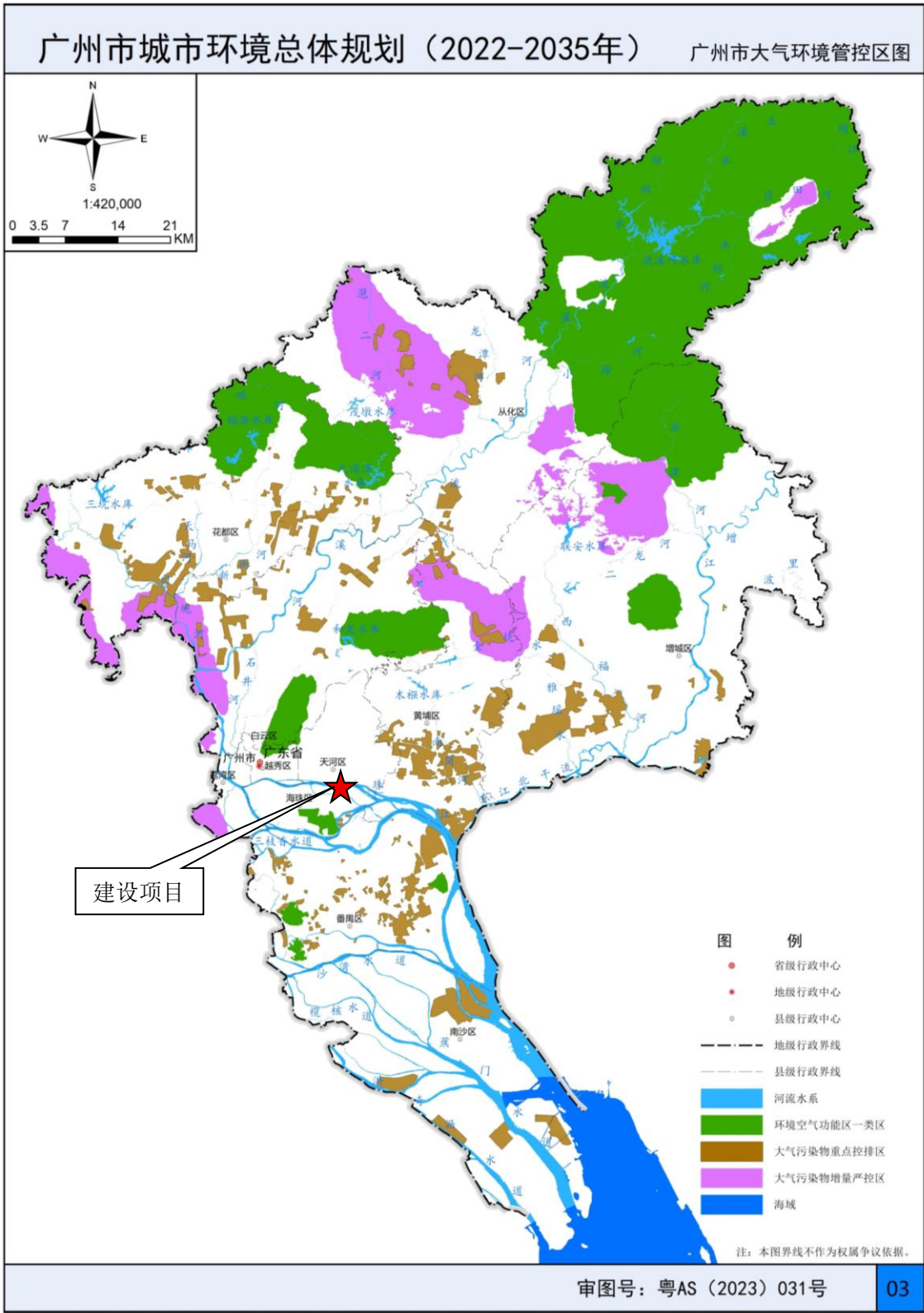
附图 7 广州市环境空气质量功能区划图



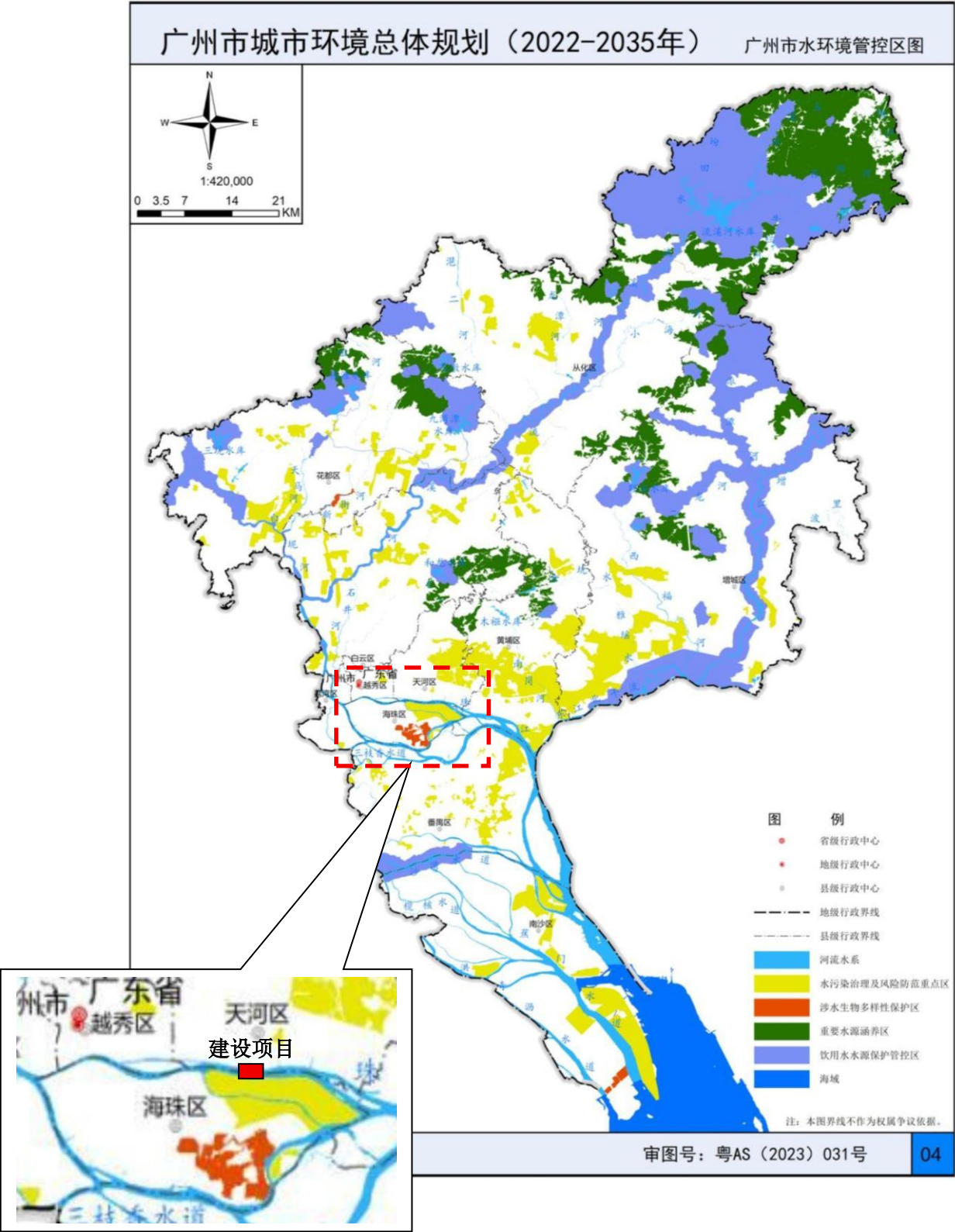
附图 8 广州市声环境功能区划图



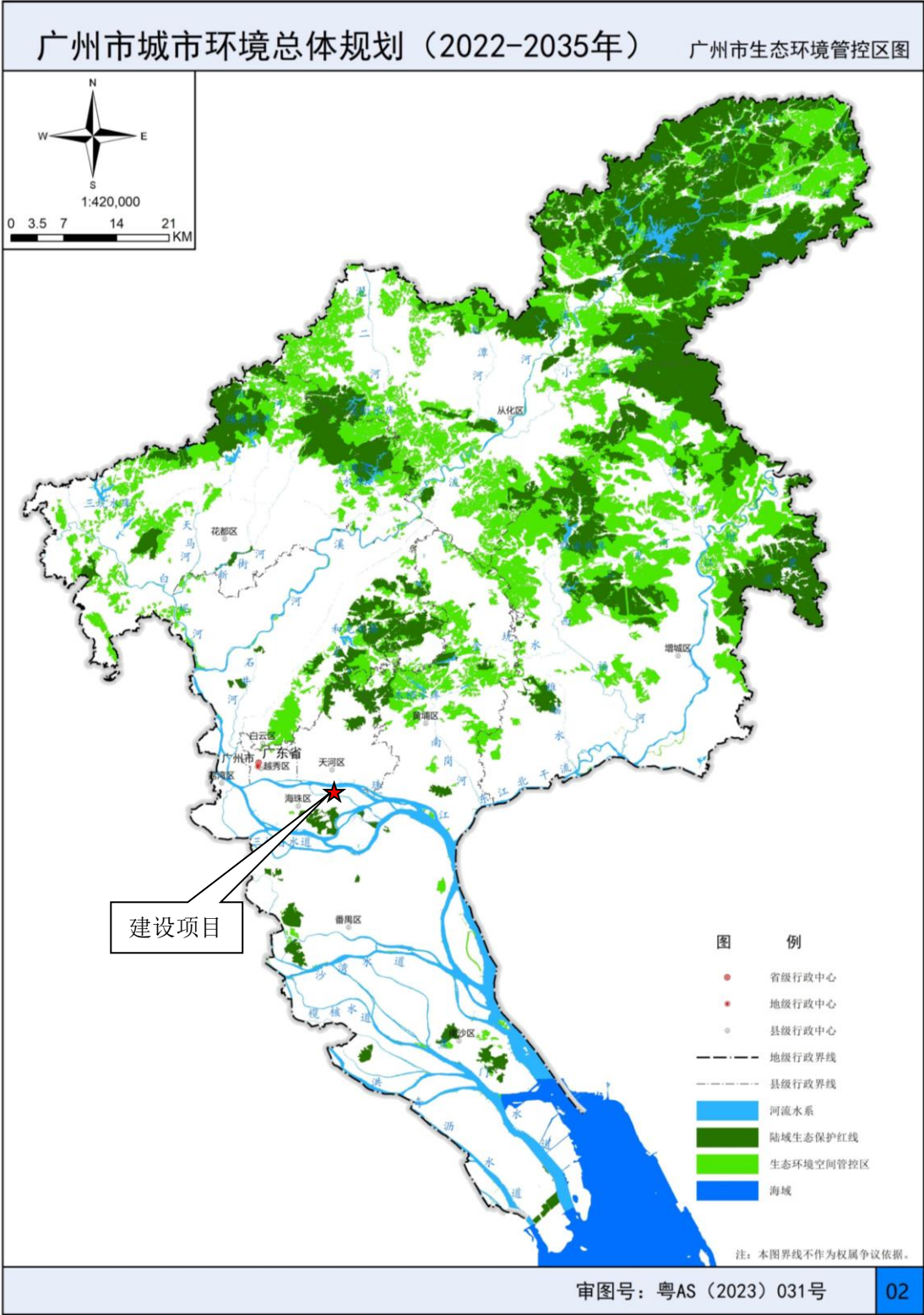
附图 9 广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）大气环境管控区图



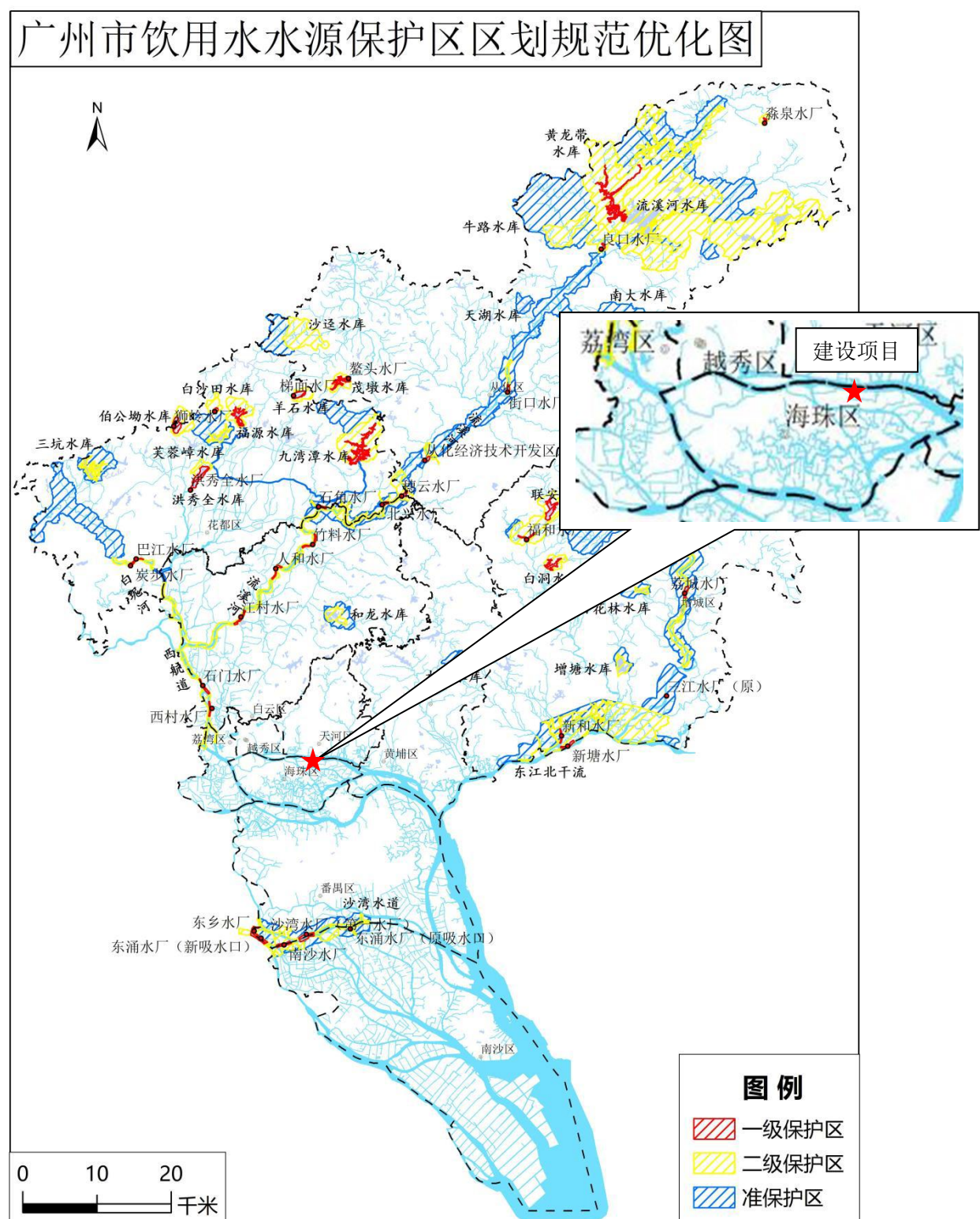
附图 10 广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）水环境管控区图



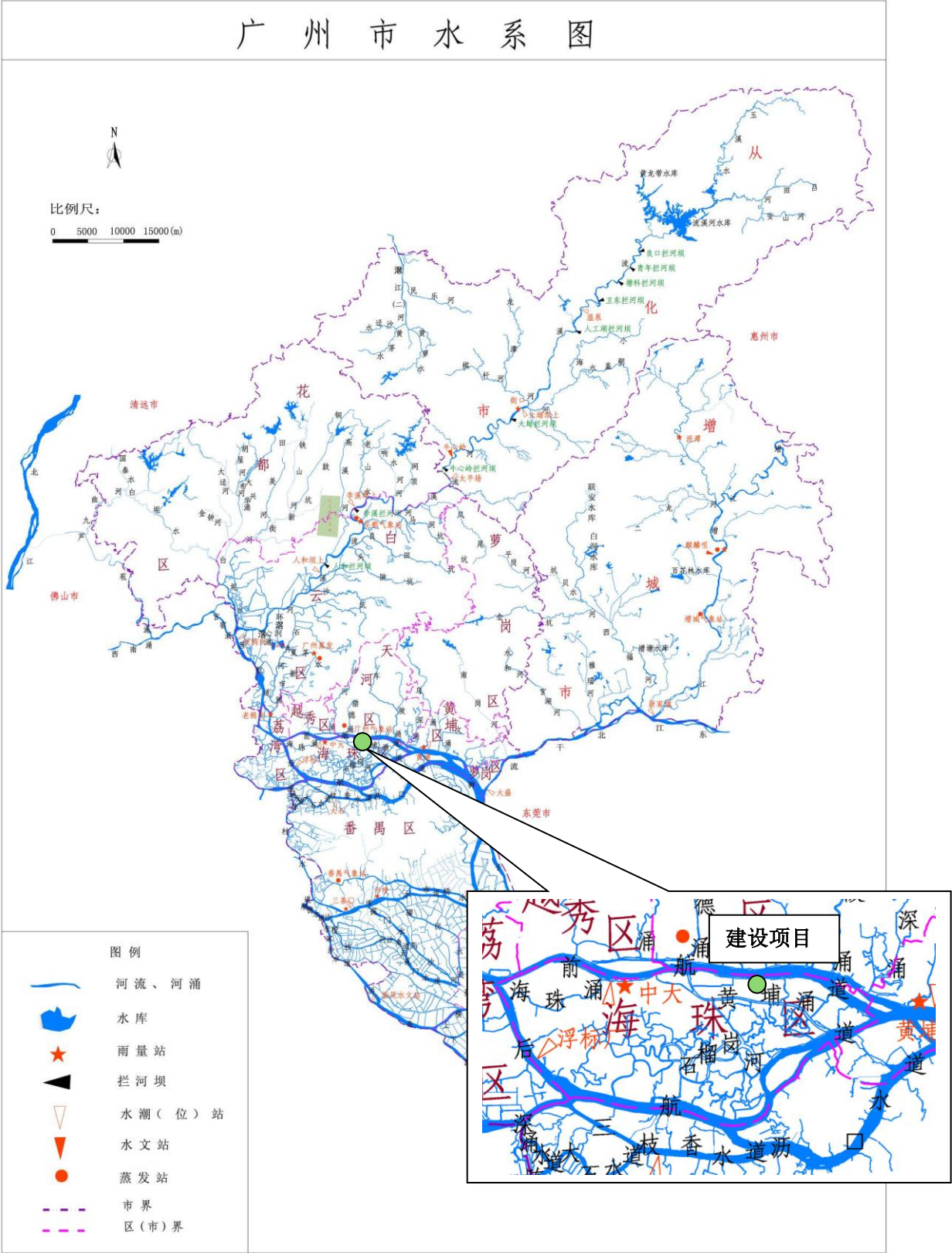
附图 11 广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）生态环境管控区图



附图 12 广州市饮用水水源保护区区划图



附图 13 广州市水系图



附图 14-1 广东省“三线一单”陆域环境管控单元图



附图 14-2 广东省“三线一单”生态空间一般管控区图



附图 14-3 广东省“三线一单”水环境城镇生活污染重点管控区



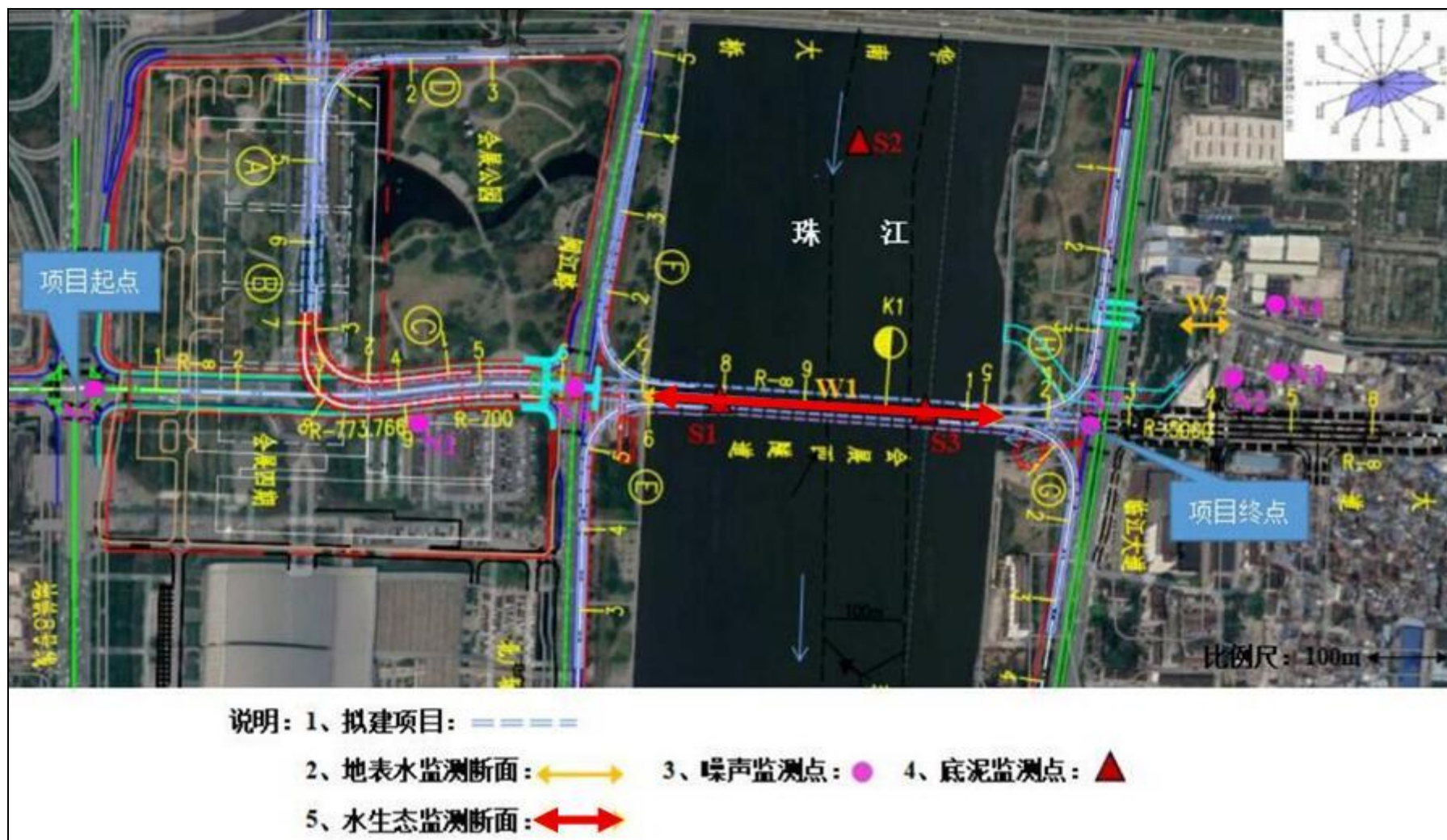
附图 14-4 广东省“三线一单”大气环境一般管控区



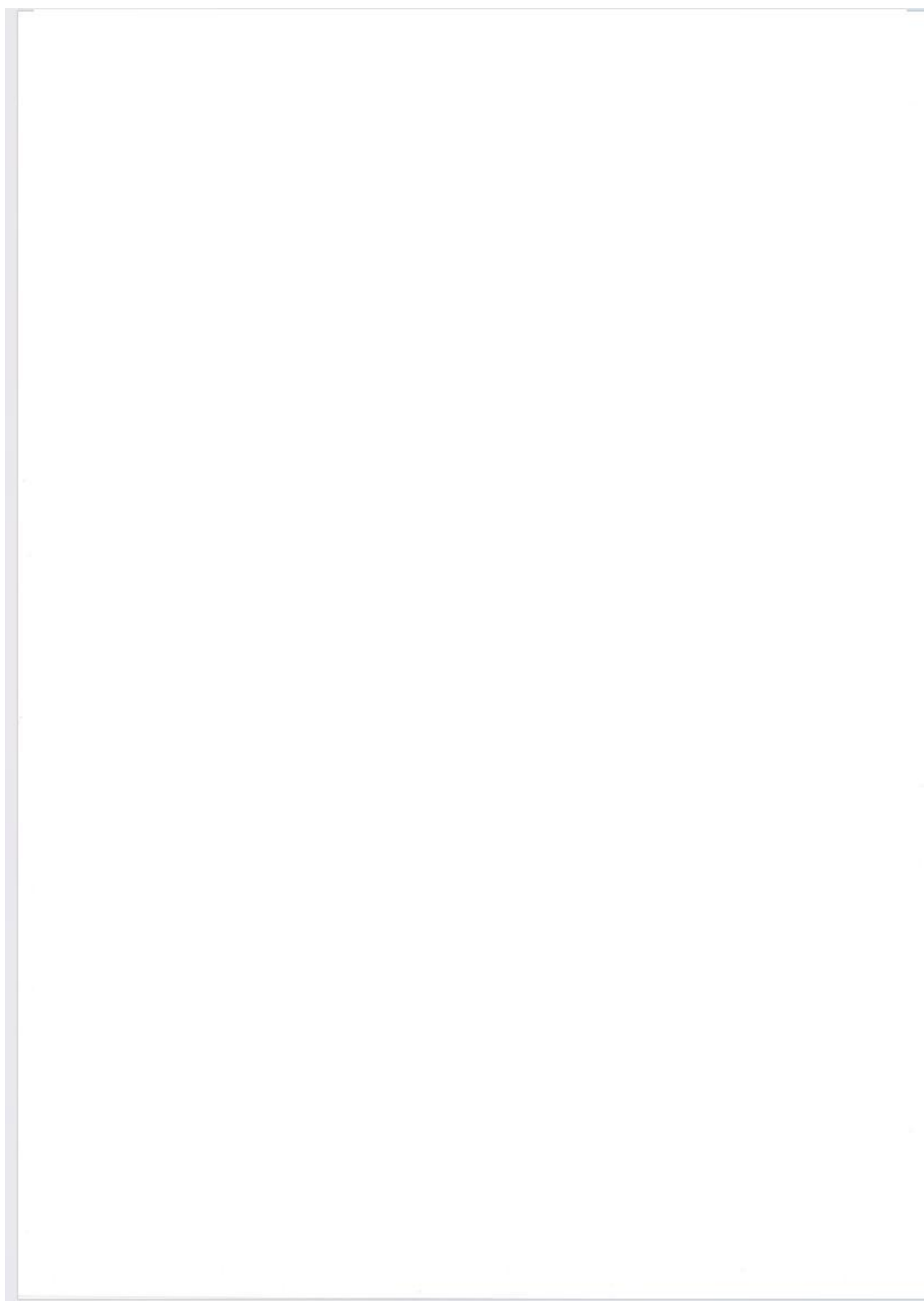
附图 14-3 广东省“三线一单”水环境城镇生活污染重点管控区



附图 15 引用水生生态调查断面布点图



附件 1 营业执照




附件 2 法人身份证



项目代码: 2303-440105-04-01-990083

广东省企业投资项目备案证

 防伪二维码

申报企业名称: 广州公交集团客轮有限公司

经济类型: 国有独资公司

项目名称: 会展中心码头改扩建工程

建设地点: 广州市海珠区琶洲街道广州国际会议展览中心北侧临江地段, 上距华南大桥约 1.2km, 下距琶洲大桥约 1.0km。

建设类别: ☒ 基建 ☐ 技改 ☐ 其他

建设性质: ☐ 新建 ☐ 扩建 ☒ 改建 ☐ 其他

建设规模及内容:
原码头由三艘水上钢趸船、2 座钢引桥以及六组三星护排桩组成, 为 1 个 1000GT 泊位。拆除趸船后扩建形成 1 个 2000GT 客运泊位, 主要建设内容包括码头、配套建设土建及水电路信号等设施, 水上构筑物占用水域面积 0.09 万平方米。陆域改造面积包括占地面积 1653 平方米, 建筑面积 845 平方米

项目总投资: 3723.94 万元 (折合 万美元) 项目资本金: 3723.94 万元

其中: 土建投资: 2922.18 万元

设备和技术投资: 313.02 万元; 进口设备用汇: 0.00 万美元

计划开工时间: 2023 年 08 月

计划竣工时间: 2025 年 12 月

备案机关: 海珠区发展和改革委员会

备案日期: 2023 年 03 月 21 日

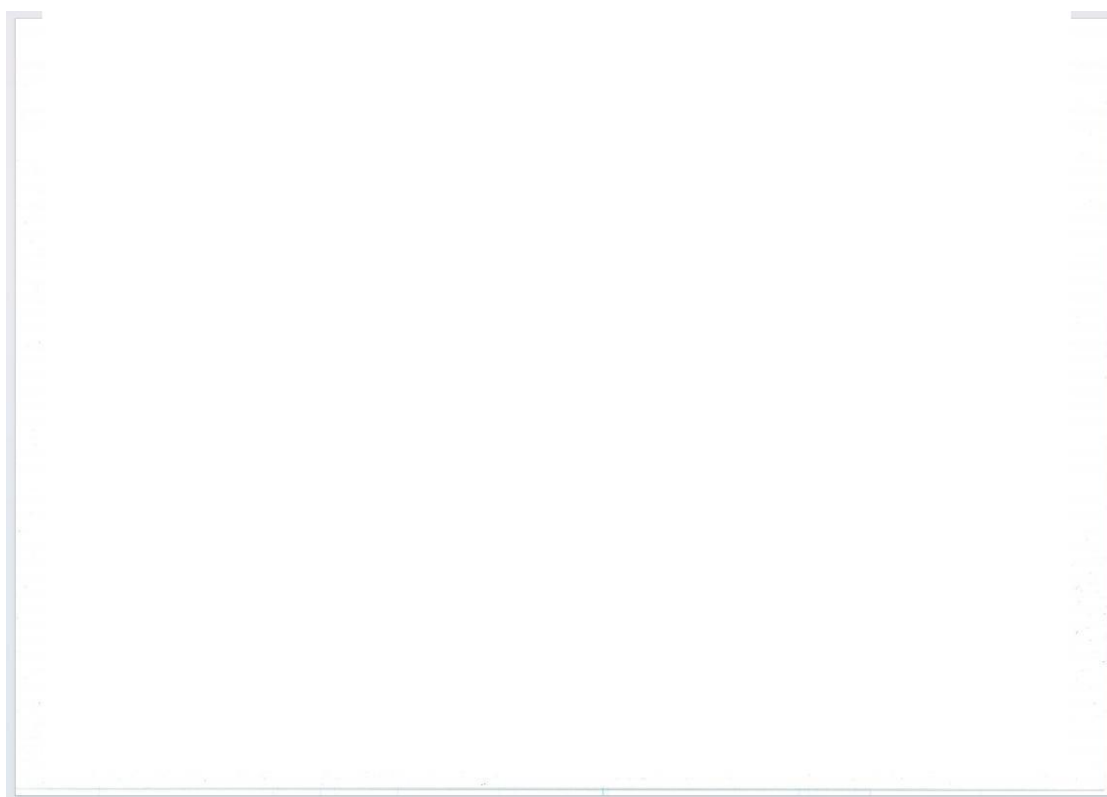
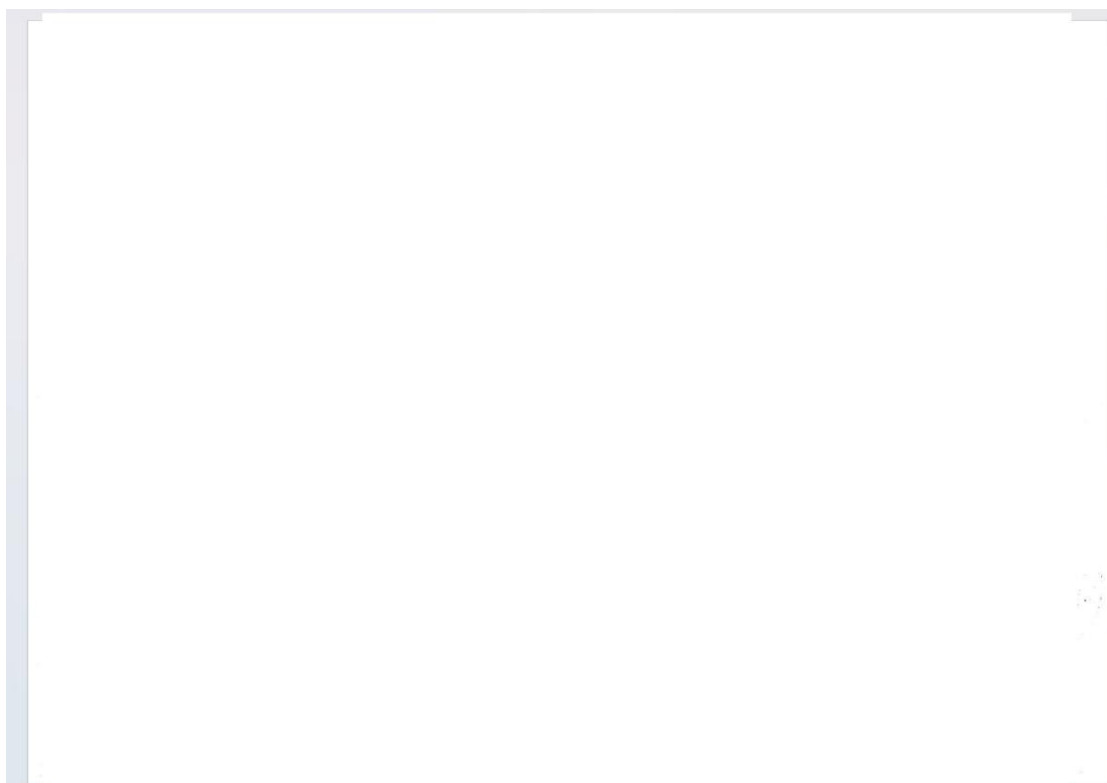
更新日期: 2025 年 04 月 07 日

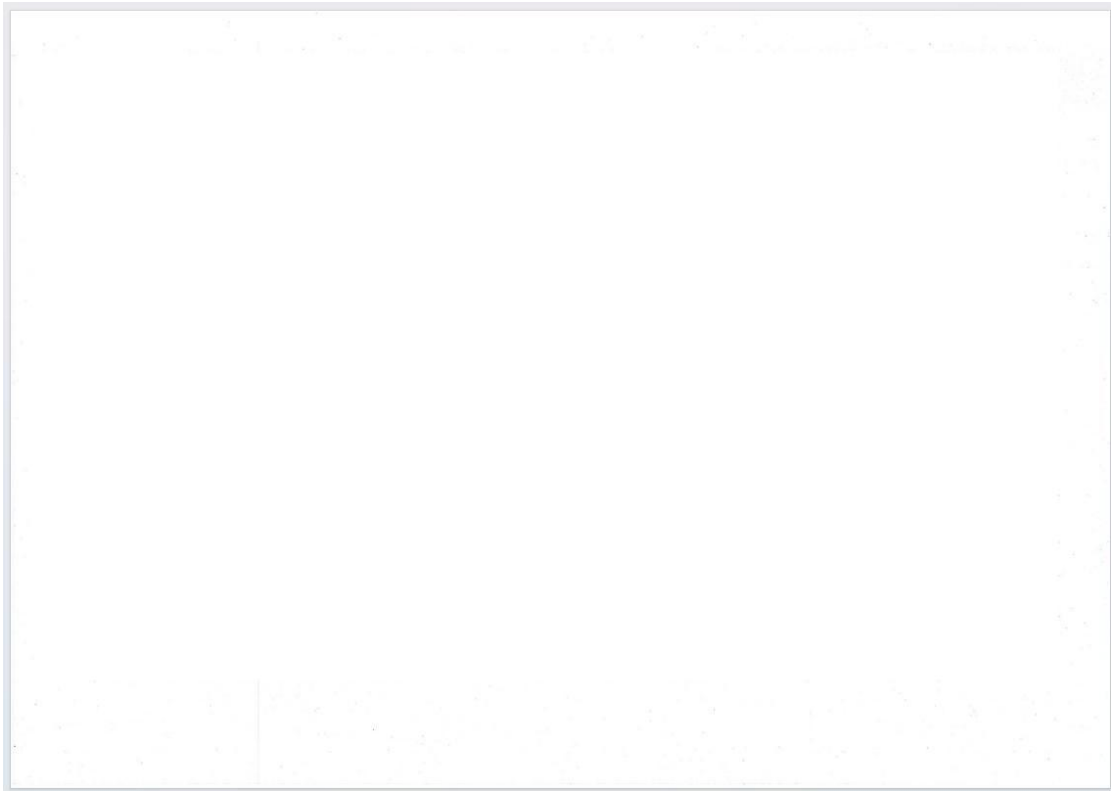
备注: 1. 如有文物、历史文物、古建筑等须符合相关要求, 先报经符合国能标准 (2003) 439 号, 方可实施。2. 如有电源、分布式能源站、电网、储能电站、光伏电站、光伏发电站等电力项目, 开工前须办理工程质量和安全生产许可, 开工前须办理工程质量和安全生产许可, 开工前须办理工程质量和安全生产许可。

提示: 1. 备案证明文件仅代表备案机关确认收到建设单位项目备案信息的证明, 不具备行政许可效力。
2. 备案有效期为两年。项目两年内未开工建设且未办理延期的, 备案证自动失效。项目在备案有效期内开工建设的, 备案证长期有效。

广东省发展和改革委员会监制

附件 4 港口经营证





广州市环境保护局

穗环管影[2004]175号

关于广州市客轮公司会展中心码头建设项目 环境影响报告表的批复

广州市客轮公司:

你公司报送《广州市客轮公司会展中心码头改造工程环境影响
报告表》收悉,根据环境保护法律、法规的有关规定,批复如下:

一、原则同意该项目环境影响报告表的评价结论,同意该项目
定址建设于海珠区琶洲会展中心北面临江地段。

项目的改造内容及规模为:总占地面积1611平方米,主要建筑
设施为1间售票亭、1栋管理用房、1栋候船厅亭、1座浮排式客运码
头。

该项目不设职工食堂,不安装备用柴油发电机和中央空调。

二、该项目须落实的污染防治措施和环保要求如下:

(一)施工时机械维修和运营期客轮产生的含油废水不得排入
珠江,须用专用容器储存,定期送广州客轮公司船厂的污水处理站
处理,经处理后污水排放执行《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)
第二时段二级标准,其中化学需氧量 ≤ 110 毫克/升,生化需氧量 \leq

30毫克/升，悬浮物 \leq 100毫克/升，石油类 \leq 8毫克/升，经处理后产生的废油属危险废物；应交有危险废物经营许可证的单位处置。

（二）建设单位应做好含油废水交广州客轮公司船厂污水处理站处理的交接记录，每个月应将交接记录上报市环境监察支队备案。

（三）项目施工期间须在珠江岸边设置防渗漏围拦，以防止施工期产生的余泥和污水排入珠江污染水体。

三、项目初步设计中须按本批复意见的要求落实各项具体的污染防治措施，污染防治方案应在项目动工建设前报我局备案。项目配套的污染防治设施须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

四、项目建设过程中，项目的建设内容、需配套建设的污染防治设施需要部分改变，或需要分期验收、延期验收的，应提前向我局申请办理变更手续。

五、项目竣工后应委托环境监测机构对污染物排放进行验收监测，编制验收监测报告，验收监测的主要内容和指标包括：客轮产生的船舱含油污水。验收监测按国家环保总局的规定执行。

六、项目竣工后须按规定向我局申请办理环保验收手续，办理验收手续时应提交的资料包括：申请验收报告，报告要说明该项目执行本批复第二点要求的情况；我局对该项目的环评批复意见1份；广州市建设项目环境保护设施竣工验收申报表2份；竣工图纸1份；

环境监测机构的监测报告原件和现场监测记录1份；含油污水的交接记录；客轮公司船厂污水处理站的污染防治设施的操作规程、岗位责任制及维修保养制度1份。



主题词：建设项目 环境影响 报告 批复

广州市环境保护局办公室

2004年7月10日印发

会展中心码头

广州市环境保护局

穗环管验〔2008〕197号

关于广州市会展中心码头建设项目 竣工环保验收的函

广州市客轮公司：

你公司报送的《广州市客轮公司会展中心码头建设项目环保竣工验收报批申请书》及有关环保验收文件收悉，按《建设项目竣工环境保护验收申请表》所述，申请验收的项目位于广州市海珠区琶洲会展中心北面临江地段，项目主要建筑设施为1栋管理用房（前部为售票厅，后部为办公用房）、1栋架空的候船亭、1座浮排式结构客运码头，项目不设发电机和中央空调机组、不设食堂。

一、经核查，项目运营期客轮产生的含油浓度较大的机舱废水由广州客轮公司船厂收集后交广州市通用新产品开发有限公司处置，含油浓度较小的机舱废水送广州客轮公司船厂污水处理站进行隔油、隔渣、电解处理，船舶运营期间产生的生活污水由公司“白云号”专用船抽取后运送至芳村码头再排入市政污水管网。

二、根据市环境监测中心站的《建设项目竣工环境保护验收监测表》（（穗）环监测验字[2008]第8090402号），广州市客轮公司船厂污水处理站排放口污水的各项监测因子符合《水污染物

排放限值》（DB44/26-2001）第二时段二级标准。

三、根据核查情况，经研究，我局提出意见如下：

（一）该项目建设前期的环保审批手续（穗环管影〔2004〕175号）齐备，项目落实了环评及批复意见提出的环保措施，污染物基本达标排放，符合竣工环保验收条件，广州市客轮公司会展中心码头建设项目竣工环保验收合格。

（二）你公司应继续做好以下环保工作：加强管理，严格执行各类管理制度和操作规程，定期对污染防治设施进行检查、维护、更新，确保污染物稳定达标排放；继续做好含油污水交广州客轮公司船厂污水处理站处理的交接记录；加强停靠船舶的日常管理，防止对周围环境造成影响。



主题词：环保 建设项目 验收 函

抄送：广州市环境监察支队，海珠区环保局。

广州市环境保护局办公室

2008年12月1日印发

附件 7 广州市客轮公司更名通知

企业改制通知书

广州市客轮公司：

你公司(企业)已于 二〇一九年一月九日 经我局核准改制为 有限责任公司(法人独资)

登记事项如下：

改制后名称：广州公交集团客轮有限公司

地址(住所)：广州市海珠区滨江西路144号

法定代表人： 阎得中

经营范围：内贸普通货物运输；水路旅客运输；为旅客提供候船、上下船舶设施和服务；港口设施、设备和港口机械的租赁、维修服务；预包装食品零售；城市生活垃圾经营性清扫、收集、运输服务；水上运输设备租赁服务；广告业；向游客提供旅游、交通、住宿、餐饮等代理服务（不涉及旅行社业务）；票务服务；其他仓储业（不含原油、成品油仓储、燃气仓储、危险品仓储）；钢铁结构体部件制造；运输设备清洗、消毒服务（汽车清洗除外）；专用设备修理；轻小型起重设备制造；环保技术咨询、交流服务；代收代缴水电费；房屋租赁；场地租赁（不含仓储）；钢结构制造；船舶舱室件制造与安装；金属船舶制造；船舶改装与拆除；船舶修理；自有房地产经营活动；物业管理；工艺品批发（象牙及其制品除外）；

经营期限： 一九五二年一月一日 至

注册资本： 32,117.9617(万元)

股东出资明细：

姓名	出资额(万元)	比例(%)
广州市公共交通集团有限公司	32,117.9617	100.0000

广州市工商行政管理局

二〇一九年一月九日

原组织机构代码证号： 190433412 统一社会信用代码号： 91440101190433412M
原执照注册号： 440101000082241

附件 8 广州市港务局关于会展中心码头改扩建工程航道通航条件影响评价报告的审核意见

广州市港务局

穗港局函〔2025〕183 号

广州市港务局关于会展中心码头改扩建工程 航道通航条件影响评价报告的审核意见

广州公交集团客轮有限公司：

你司《航道行政许可申请书》及《会展中心码头改扩建工程航道通航条件影响评价报告》（以下简称《航评报告》）等相关材料收悉。依据《中华人民共和国航道法》《航道通航条件影响评价审核管理办法》（以下简称《管理办法》），提出审核意见如下：

一、工程选址

本改扩建工程位于东河道南岸，距离下游琶洲大桥约 1.1 千米。工程处水面宽约 430 米，河床较稳定，水深良好。从工程建设对航道通航条件影响的角度考量，同意《航评报告》关于工程选址的评价结论。

二、通航技术要求

（一）平面布置

本改扩建工程将会展中心码头现有 1 个 1000GT 客运泊位改扩建至 1 个 2000GT 客运泊位。拟建码头采用顺岸式布置、浮码头结构型式，主要由 2 艘趸船（每艘趸船长 50 米×宽 8 米×型

深 1.6 米）和 2 座活动钢引桥组成，码头前沿线突出堤岸约 23 米。码头停泊水域长 101 米，宽 38.2 米，设计底高程-3.57 米（1985 国家高程基准，下同），停泊水域边线与东河道航道南边线最小距离约 178 米；回旋水域布置在停泊水域前方，顺水流方向 180 米，垂直水流方向 108 米，设计底高程-3.57 米。工程建设对东河道航道通航条件影响较小，平面布置合理。

（二）《航评报告》论证提出的工程航段设计最低通航水位采用当地理论最低潮面，对应的 1985 国家高程值为-0.67 米。

（三）设计代表船型

同意《航评报告》对本工程设计代表船型的评价结论，主要设计代表船型尺度表如下：

设计船型	总长（米）	型宽（米）	满载吃水（米）
跨市游客船（大湾区一/二号）	71.95	19.1	2.57
市内游客船（计划建设）	54.5	16.0	2.5

三、通航安全保障措施

（一）建设单位应加强与港务、海事部门及邻近琶洲港澳客运码头、过往船舶的沟通协调，设置警示标志，制定并落实工程施工期及运营期通航安全保障措施、应急预案。船舶靠离泊作业不得妨碍主航道船舶通航。

（二）做好码头水域水深监测和维护，预留船舶靠离泊安全

富余水深。本码头施工期及营运期涉及水域疏浚，应办理“港口采掘、爆破施工作业”审批并落实疏浚土运输监管要求。

（三）东河道航道维护宽度 100 米，维护水深 2.8 米，跨越航道桥梁通航净空有限。你司应根据航道条件做好营运船舶设计与建造、航线设置、营运期船舶通航安全管理等工作，保障通航安全。

四、有关要求

建设单位应严格按照本审核意见要求开展工程建设，积极配合我局实施监督检查。工程设计阶段应落实本审核意见有关要求；开工建设前，应向我局内港分局报送施工图设计中涉及航道、通航内容的资料；与航道、通航有关的建设内容完工后半年内，应向我局内港分局报送建设项目审核意见执行情况、施工临时设施及残留物的清除情况等资料。

五、其他事项

（一）本项目的建设单位、项目名称和涉及航道、通航的事项发生变化的，建设单位应当向我局申请办理变更手续。其中，涉及航道、通航的事项发生较大调整且对航道通航条件可能产生不利影响的，应当开展补充或者重新评价，并重新报送我局审核。

（二）自本审核意见签发之日起三年内未开工建设，或者开工建设前因重大自然灾害、极端水文条件等引起航道通航条件发生重大变化，建设单位应当重新申请办理审核手续。

(三) 涉及其他部门的手续，请向相关部门咨询办理。



公开类型：依申请公开

抄送：广州海事局。

—4 —

广 州 市 港 务 局

穗港局函〔2025〕442 号

广州市港务局关于会展中心码头 改扩建工程使用港口岸线的批复

广州公交集团客轮有限公司：

《广州公交集团客轮有限公司关于会展中心码头改扩建工程使用港口非深水岸线的请示》（客轮发〔2025〕93 号）收悉。根据《港口法》等法律法规，经审查，现批复如下：

一、适应船舶大型化以及当前水上交通的业务发展，满足未来市内珠江游及跨市旅游航线发展需要，推动水上旅游经济发展，原则同意你司开展会展中心码头改扩建工程（下称“本工程”），将现有 1 个 1000GT 客运泊位改扩建形成 1 个 2000GT 客运泊位，码头泊位使用岸线长 101 米。码头具体位置如附件“码头总平面布置图”所示。

二、本工程采用 2 座新建趸船（ $50 \times 8 \times 1.6$ 米，船长 \times 船宽 \times 型深）组成；趸船通过新建 2 座 3.5 米宽钢引桥与后方陆域衔接；趸船采用靠船桩簇与锚链沉块组合系留。码头前沿控制点坐标（大地 2000 坐标系）如下：

A: $X=2556588.680$, $Y=38434148.890$;

B: $X=2556590.484$, $Y=38434249.874$ 。

三、本工程应按照国家有关规范和规定进行设计建设，并按国家规定落实安全、环保、消防等“三同时”要求；工程建设前应向水运工程质量监督单位办理质量监督手续；工程竣工后须按国家有关规定组织验收。

四、本工程涉及其他管理部门报批程序及建设要求的，应按相关规定办理。

五、本工程自批复之日起三年内未开工建设的，本批复自动失效。本批复失效后如需使用港口岸线建设本项目，应重新办理港口岸线审批手续。

附件：码头总平面布置图



公开类型：依申请公开

抄送：交通运输部综合规划司、广东省交通运输厅、市规划和自然资源局，
广州海事局。

附件 10 底泥检测报告



202119126124



国信环保
Guoxin Environmental Protection
报告编号: GX23061203-1

检 测 报 告

项目名称:

会展中心码头改扩建工程项目

委托单位:

广东环新环境科技有限公司

项目地址:

广东省广州市海珠区阅江中路河道内

检测类别:

沉积物



广东国信环保技术有限公司
(检验检测专用章)



报告说明

1. 报告无本公司检验检测专用章、骑缝章、CMA 资质认定章无效。
2. 报告无编制人、审核人、签发人签名无效。
3. 报告经涂改、增删无效。
4. 未经本公司书面批准, 报告部分复制无效。
5. 当送样时, 本报告结果仅适用于被测样品。
6. 未经本公司同意, 本报告不得用于广告, 商品宣传等商业行为。
7. 对报告如有异议, 请于收到报告之日起十五日内以书面形式向本机构提出, 逾期不予受理。

单位名称: 广东国信环保技术有限公司

地 址: 广州市黄埔区富康西街 8 号 C 栋 602 房

电 话: 020-87597837

邮 编: 510700

网 址: <http://hbgosun.job2299.com/>

编制: 翁思丽 

审核: 廖智玉 

签发: 谢超 

签发日期: 2023 年 7 月 3 日

检测基本信息

委托单位:	广东环新环境科技有限公司
检测目的:	对会展中心码头改扩建工程项目进行委托检测
样品来源:	采样
采样地点:	广东省广州市海珠区阅江中路河道内
现场工况:	现场条件符合采样要求
采样人员:	钱滩琛、李卓楷
分析人员:	张小英、吴燕春、冯婉怡、梁雅悦、杨晓冬
采样日期:	2023-06-19
分析日期:	2023-06-19~2023-06-29
检测单位:	广东国信环保技术有限公司
备 注:	/

采样信息

一、沉积物

序号	检测点位	采样日期	样品编号	检测因子	样品状态
1	会展中心码头改扩建工程	2023-06-19	GX23061203DN01001	pH值、有机质、铜、铬、总汞、总砷、铜、铅、锌、镍、六价铬、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	暗棕

检测结果

一、沉积物

1.1 沉积物检测结果

检测项目	检测结果	单位
	会展中心码头改扩建工程	
pH 值	6.87	无量纲
有机质	44.6	g/kg
铜	3.13	mg/kg
铬	108	mg/kg
总汞	1.98	mg/kg
总砷	39.8	mg/kg
铜	198	mg/kg
铅	120.2	mg/kg
锌	138	mg/kg
镍	127	mg/kg
六价铬	0.5L	mg/kg
石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	84	mg/kg
备注：检测结果小于检出限或未检出以“检出限加注 L”表示。		

检测方法

一、检测方法、分析仪器及检出限

附表 1: 本次检测所依据的检测标准(方法)、分析仪器及检出限。

检测项目	检测标准(方法)	分析仪器	检出限
沉积物			
pH 值	《土壤 pH 值的测定 电位法》 HJ 962-2018	PH计/PHS-3C / /E-HJ-006-01	—
有机质	《土壤检测第6部分: 土壤有机质的测定》NY/T 1121.6-2006	超级恒温槽 /CH-15A/E-HJ-022-01	—
总砷	《土壤质量总汞、总砷、总铅的测定原子荧光法第2部分: 土壤中总砷的测定》 GB/T 22105.2-2008	原子荧光分光光度计 /AFS-8520/E-HJ-041-01	0.01mg/kg
总汞	《土壤质量总汞、总砷、总铅的测定原子荧光法第1部分: 土壤中总汞的测定》 GB/T 22105.1-2008	原子荧光分光光度计 /AFS-8520/E-HJ-041-01	0.002mg/kg
镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计 /AA-6880/E-HJ-050-01	0.01mg/kg
铅	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计 /AA-6880/E-HJ-050-01	0.1mg/kg
铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	火焰原子吸收分光光度计 /AA58F/E-HJ-072-01	1mg/kg
镍			3mg/kg
锌			1mg/kg
铬			4mg/kg
六价铬	《土壤和沉积物六价铬的测定碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》 HJ 1082-2019	火焰原子吸收分光光度计 /AA58F/E-HJ-072-01	0.5mg/kg
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	《土壤和沉积物 石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)的测定气相色谱法》HJ 1021-2019	气相色谱仪 /GC-1949/E-HJ-045-01	6mg/kg

*** 报告结束 ***



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 202119126124

名称: 广东国信环保技术有限公司

地址: 广州市黄埔区富康西街8号C栋602房

经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数据和结果,特发此证。

资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律 responsibility 由广东国信环保技术有限公司承担。

发证日期: 2021 年 12 月 24 日

许可使用标志

有效期至: 2027 年 12 月 23 日



发证机关(印章)

202119126124

注:需要延续证书有效期的,应当在证书届满有效期3个月前提出申请,不再另行通知。

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。

首次