



贵港港中心港区大岭高岭头作业区

9号至11号泊位工程

## 环境影响报告书

(公示本)

建设单位：华润水泥（贵港）有限公司

编制单位：广西中冠智合生态环境有限公司

二〇二三年十月·南宁



贵港港中心港区大岭高岭头作业区

9号至11号泊位工程

环境影响报告书

(报批稿)

建设单位：华润水泥（贵港）有限公司

编制单位：广西中冠智合生态环境有限公司

二〇二三年十月·南宁

打印编号: 1685086049000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	3o6j4i		
建设项目名称	贵港港中心港区大岭高岭头作业区9号至11号泊位工程		
建设项目类别	52--139干散货(含煤炭、矿石)、件杂、多用途、通用码头		
环境影响评价文件类型	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称(盖章)	华润水泥(贵港)有限公司		
统一社会信用代码	91450800745137255F		
法定代表人(签章)	彭方清		
主要负责人(签字)	杨向颜		
直接负责的主管人员(签字)	杨向颜		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	广西中冠智合生态环境有限公司		
统一社会信用代码	91450103682111305N		
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
梁骥	2015035450350000003512450066	BH016394	梁骥
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
梁骥	编制内容: 建设项目工程分析、环境影响预测及评价	BH016394	梁骥
磨程鹏	环境现状调查与评价、环境影响经济损益分析	BH003425	磨程鹏
唐丽青	环境保护措施及其可行性论证、环境管理与监测计划	BH002876	唐丽青
雷容	评价结论	BH062127	雷容
陈晓	总则、概述	BH062119	陈晓

# 概 述

## 1、项目由来

随着广西构建“南向、北联、东融、西合”全方位开放发展新格局、泛珠三角区域经济合作工作的进一步深入和中国—东盟自由贸易区的形成，特别是广西北部湾经济区的确立，自治区人民政府打造西江亿吨级“黄金水道”、构建珠江—西江经济带、促进区域经济协调发展重大战略决策的颁布，地处西南水运出海中线通道上游的贵港港将逐步发展成为西南出海大通道的咽喉要塞，需要尽快完善其港口功能以适应形势的发展。

至 2021 年，贵港港拥有码头泊位 132 个，其中 3000 吨级泊位 2 个、2000 吨级泊位 32 个、1000 吨级泊位 38 个、1000 吨级以下泊位 60 个，泊位总 14252m。2021 年贵港港完成货物吞吐量 10226.9 万吨，港口营运货物以煤炭、水泥、非金属矿石、矿物性建筑材料等散货为主。由于货运量的急剧增长，贵港港完成吞吐量远超过设计年通过能力，现有通用码头均处于超负荷运行状态。

根据统计数据，2021 年贵港中心港区完成吞吐量 5099 万吨，而目前港区内现有通用码头的设计通过能力仅为 4220.1 万吨，已不能满足货运量增长的需求；根据吞吐量预测分析，2025 年中心港区吞吐量约为 6250 万吨，需清退码头通过能力约为 608 万吨，规划在建码头通过能力约为 942 万吨，港区能力缺口将达 1695.9 万吨，迫切需要新建泊位以解决通过能力不足的问题。

为弥补港区现状及未来通过能力的缺口，华润水泥（贵港）有限公司拟于贵港市覃塘区石卡镇大岭乡高岭头处郁江左岸建设贵港港中心港区大岭高岭头作业区 9 至 11 号泊位工程。主要新建 3 个 3000 吨级泊位，包括 1 个 3000 吨级多用途泊位（9 号泊位）和 2 个 3000 吨级通用泊位（10 号至 11 号泊位），码头使用岸线长 318m，总用地约 1.92 万  $m^2$ ，年吞吐量为 580 吨；并建设相应的靠水侧道路及件杂货堆场等生产、辅助生产建筑，配备相应的装卸、运输机械设备和供水、供电等设施。

## 2、环境影响评价的工作过程

依据《中华人民共和国环境保护法》、《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》等有关规定，建设单位委托广西中冠智合生态环境有限公司开展环境影响评价。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（部令第 16 号），本项目属于五十二、交通运输业、管道运输业 139.干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头，单个泊位 1000 吨及以上的内河港口，应编制环境影响评价报告书。

环评单位接受委托后，环评工作组成员对项目场址、周边环境敏感目标及污染源进行了现场调查。通过现场调查、相关部门咨询及资料收集和分析，结合项目排污特征及周边环境敏感点、污染源分布及相关规划情况，确定环境影响评价工作等级，在此基础上制订了项目环境质量现状监测方案并委托广西西湾环境监测有限责任公司进行现场监测，获取区域环境质量现状数据。

在现场踏勘及调查、环境质量现状监测、公众参与调查的基础上，结合本工程的实际情况，根据环境影响评价有关技术导则、规范进行了环境影响预测及评价，制定了相应的环境保护措施，编制完成了《贵港港中心港区大岭高岭头作业区 9 号至 11 号泊位工程环境影响报告书》。

### **3、分析判定相关情况**

#### **（1）与国家产业政策相符性分析**

对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于鼓励类“二十五、水运 1、深水泊位（沿海万吨级、内河千吨级及以上）建设”项目，本项目符合国家产业政策。

#### **（2）与《贵港港总体规划（2035 年）》及其规划环评相符性分析**

《贵港港总体规划（2035 年）》于 2022 年 2 月 21 日获得《交通运输部 广西壮族自治区人民政府关于贵港港总体规划（2035 年）的批复》（交规划函[2022]95 号），是现行的贵港港总体规划。本项目位于贵港港中心港区大岭高岭头作业区岸线内，属于一般岸线，岸线起讫点为郁 K17+050~郁 K18+350，规划岸线总长度为 1300m，已利用岸线长度为 525m，规划用途为散货、件杂货、集装箱。对于一般岸线开发，空间布置尚未明确，陆域纵深原则上不少于 300-500 米，视发展情况逐

步开发利用。

本项目新建 3 个 3000 吨级泊位，码头使用岸线长度为 318m，满足大岭高岭头作业区剩余岸线长度，泊位货种为集装箱、件杂货和散货，从选址、规模及功能定位看，项目的建设符合《贵港港总体规划（2035 年）》要求。

本项目属于新建码头，本工程运输的货类包括件杂货、集装箱、散货，件杂货为氧化钙及碳砖，集装箱为纳米碳酸钙，散货货种为矿建材料，均为较常见的货物。项目采取了有效的防尘措施，装船作业采取洒水降尘；皮带机密闭；装船机配备袋式除尘装置，以减少粉尘污染，不设污水排污口，符合《贵港港总体规划（2019-2035 年）环境影响报告书》及审查意见的要求，工程与《贵港港总体规划（2019-2035）环境影响报告书》的相符性详见&1.7.2 章节。

### **（3）与《贵港市产业园区总体规划（2016-2030 年）（2022 年修改）环境影响报告书》及审查意见相符性分析**

贵港市产业园区即广西贵港高新技术产业开发区，贵港市生态环境局于 2023 年 4 月 27 日以《贵港市生态环境局关于印发<贵港市产业园区总体规划（2016-2030 年）（2022 年修改）环境影响报告书>审查意见的通知》（贵环评〔2023〕2 号），通过了对《贵港市产业园区总体规划（2016-2030 年）（2022 年修改）环境影响报告书》的审查。根据《贵港市产业园石卡分园土地利用规划图》，项目位于区域交通设施用地，本项目为码头项目，符合规划要求。项目符合《贵港市产业园区总体规划（2016-2030 年）（2022 年修改）环境影响报告书》及审查意见的要求，项目与《贵港市产业园区总体规划（2016-2030 年）（2022 年修改）环境影响报告书》及审查意见的相符性详见&1.7.3 章节。

### **（4）土地利用符合性分析**

项目位于贵港市覃塘区石卡镇大岭乡高岭头处郁江左岸，贵港港中心港区大岭高岭头作业区，根据贵港市覃塘区自然资源局文件《覃塘区自然资源局关于申请办理贵港港中心港区大岭高岭头作业区 9 号至 11 号泊位工程项目建设用地预审与选址意见书的答复》，本项目已纳入覃塘区“三区三线”划定成果的城镇开发边界内，符合“三区三线”要求。

根据《贵港海事局关于贵港港中心港区大岭高岭头作业区 1 号至 4 号以及 9 号至 11 号泊位工程使用港口岸线意见的函》，同意贵港港中心港区大岭高岭头作业区 1 号至 4 号以及 9 号至 11 号泊位工程使用港口岸线。且根据《贵港港中心港区大岭高岭头作业区 9 号至 11 号泊位工程港口岸线使用专家组评审意见》，同意本项目港口岸线使用。

综上，本项目选址合理。

#### **(5) 与《广西生态环境保护“十四五”规划》相符性分析**

广西壮族自治区人民政府办公厅发布了关于印发广西生态环境保护“十四五”规划的通知（桂政办发〔2021〕145 号）。经分析，拟建工程符合《广西生态环境保护“十四五”规划》，相符性分析详见表 1.7-5。

#### **(6) 与《贵港市生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析**

本工程符合《贵港市生态环境保护“十四五”规划》，相符性分析详见表 1.7-6。

#### **(7) 与《珠江流域综合规划（2012—2030 年）》及其规划环评相符性分析**

本项目位于《珠江流域综合规划（2012—2030 年）》中的贵港港，本工程环保措施符合珠江流域综合规划（2012—2030 年）环境影响评价中的要求，相符性分析详见表 1.7-7。

#### **(8) 与《珠江-西江经济带岸线保护与利用规划》相符性分析**

根据《珠江-西江经济带岸线保护与利用规划》岸线划分结果，本项目属于郁江宋村至桂平岸线功能分区，所在岸线功能区类别为控制利用区。经分析本项目的建设对防洪安全、河势稳定、供水安全基本无影响，符合《珠江-西江经济带岸线保护与利用规划》，具体分析详见 1.7.7 章节。

#### **(9) 与《水运工程环境保护设计规范》（TS 149-2018）相符性分析**

根据《水运工程环境保护设计规范》规范要求，生产废水、生活污水及清洁雨水应采用分流制排水系统；生产废水、生活污水应优先纳入公共污水处理系统，污水水质应满足相应的接管水质标准；无法纳入公共污水处理系统时，应自建污水处理系统。

经分析，拟建工程符合《水运工程环境保护设计规范》（TS 149-2018），相符性分析详见表 1.7-8。

**（10）项目与《港口建设项目环境影响评价文件审批原则》（环办环评〔2018〕2号）相符性分析**

经分析，拟建工程符合《港口建设项目环境影响评价文件审批原则》（环办环评〔2018〕2号），相符性分析详见表 1.7-9。

**（11）“三线一单”相符性**

根据现场调查及查阅相关资料，项目用地范围不占用自然保护区、饮用水源保护区等其他禁止或限制开发区域。项目建设符合生态环境准入和管控要求，本工程与《贵港市人民政府关于印发我市“三线一单”生态环境分区管控实施意见》相符性详见表 1.7-10；与《贵港市环境管控单元生态环境准入及管控要求清单（试行）》相符性详见表 1.7-12。

**（12）与《广西壮族自治区“十四五”空气质量全面改善规划》的符合性分析**

本工程所涉及的《广西壮族自治区“十四五”空气质量全面改善规划》的有关内容及其相符性分析见表 1.7-13。经分析，拟建工程符合《广西壮族自治区“十四五”空气质量全面改善规划》。

**4、关注的主要环境问题**

根据项目特点，需要关注的主要环境问题如下：

（1）项目建设施工过程中对周边环境可能造成的影响：水下疏浚、桩基及护岸工程的施工悬浮物对下游鱼类产卵场及水源保护区、工程附近河段的水生生物的影响；水下液压破碎区域附近的水生生物的影响。

（2）项目运营期产生的废水对水质和附近水域的生态环境影响。

（3）项目大气环境影响评价，散货装船产生的扬尘对大气环境的影响。

（4）项目发生船舶油料泄漏环境风险事故时对大气环境、水环境等的影响，提出切实可行的环境风险防范措施和应急措施。

**5、环境影响报告书的主要结论**

本次环境影响评价综合结论认为，贵港港中心港区大岭高岭头作业区 9 号至 11 号泊位工程符合国家产业政策、符合《贵港港总体规划（2035 年）》；项目外排污染物能达标排放，项目建设不会造成评价范围内的环境质量降级，造成的环境影响程度在区域环境可接受范围内。只要项目严格执行国家有关环保法律、环境标准，切实执行建设项目“三同时”制度，全面落实本报告书提出的各项污染防治对策的情况下，从生态环境角度考虑，项目建设可行。

# 目 录

第一章	总 则	1
1.1	编制依据	1
1.2	环境影响因素识别及评价因子筛选	7
1.3	环境功能区划	14
1.4	评价标准	15
1.5	评价等级和评价范围	20
1.6	环境保护目标	30
1.7	产业政策及规划相符性分析	32
1.8	评价重点和方法	66
1.9	评价工作程序	67
第二章	建设项目工程分析	68
2.1	建设项目工程概况	68
2.2	建设项目工程分析	101
第三章	环境现状调查与评价	139
3.1	自然环境概况	139
3.2	区域饮用水资源调查	141
3.3	生态现状调查	143
3.4	生态敏感区调查	143
3.5	空气环境现状调查与评价	144
3.6	地表水环境质量现状调查与评价	145
3.7	声环境质量现状调查与评价	149
3.8	底泥现状调查与评价	150
第四章	环境影响预测与评价	153
4.1	施工期环境影响评价	153
4.2	运营期环境影响评价	177
4.3	环境风险评价	204
4.4	项目建设对水文情势影响分析	183
第五章	环境保护措施及其可行性论证	225
5.1	施工期环保措施及可行性分析	225
5.2	运营期环境保护措施及可行性分析	239



5.3	风险防治措施.....	258
5.4	环保措施费用估算.....	260
第六章	环境影响经济损益分析.....	262
6.1	工程经济评价.....	262
6.2	损益分析.....	262
第七章	环境管理与监测计划.....	264
7.1	环境管理.....	264
7.2	环境监测.....	268
7.3	排污许可申请及管理.....	269
7.4	环保设施“三同时验收”.....	270
第八章	评价结论.....	272
8.1	工程基本情况.....	272
8.2	主要环境保护目标.....	272
8.3	环境质量现状.....	273
8.4	工程环境影响评价.....	275
8.5	环保措施.....	278
8.6	公众参与.....	280
8.7	选址合理性.....	280
8.8	评价总结论.....	280

## 附图：

附图 1：项目地理位置示意图

附图 2：项目总平面布置图

附图 3：装卸工艺平面布置图

附图 4：码头结构图

附图 5：评价范围及环境保护目标示意图

附图 6：监测点位示意图

附图 7：水环境功能区划图

附图 8：声环境功能区划图

附图 9：贵港市“三线一单”分区管控图

附图 10：项目与贵港港港区总体布局图位置关系图

附图 11：项目与贵港港岸线利用规划位置关系图

附图 12：土地利用现状图

附图 13：植被类型图

附图 14：项目与广西主体功能区划关系示意图

附图 15：项目与广西生态功能区划关系示意图

附图 16：项目环保措施分布示意图

附图 17：项目与贵港市生态功能区划关系示意图

## 附件：

附件1： 委托书

附件2： 备案文件

附件3： 项目选址意见

附件4： 华润水泥（贵港）有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目（一期工程）环境影响报告表的批复

附件5： 《贵港港总体规划（2019-2035 年）环境影响报告书》的审查意见

附件6： 环境现状监测报告

附件7： 附件 7：“三线一单”研判报告

附件8： 贵港港中心港区大岭高岭头作业区 9 号至 11 号泊位工程港口深水岸线使用专家审查会意见

附件9： 贵港港中心港区大岭高岭头作业区 9 号至 11 号泊位工程防洪评价报告评审意见

附件10： 贵港港中心港区大岭高岭头作业区 9 号至 11 号泊位工程防洪评价报告批复

## **附表：**

附表1 ： 地表水环境评价自查表

附表2 ： 大气环境评价自查表

附表3 ： 环境风险评价自查表

附表4 ： 声环境影响评价自查表

附表5 ： 生态影响评价自查表

附表6 ： 建设项目环评审批基础信息表

# 第一章 总 则

## 1.1 编制依据

### 1.1.1 国家法律、法规

(1)《中华人民共和国环境保护法》(2014 年 4 月 24 修订, 2015 年 1 月 1 日施行);

(2)《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年 12 月 29 日修正, 自公布之日起施行);

(3)《建设项目环境保护管理条例》(2017 年 7 月 16 日修订, 2017 年 10 月 1 日施行);

(4)《中华人民共和国水法》(2016 年 7 月 2 日修正, 自公布之日起施行);

(5)《中华人民共和国水污染防治法》(2017 年 6 月 27 日修订, 2018 年 1 月 1 日施行);

(6)《中华人民共和国水污染防治法实施细则》(中华人民共和国国务院令 284 号, 2003 年 3 月 20 日);

(7)《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日修正, 自公布之日起施行);

(8)《中华人民共和国噪声污染防治法》(2022 年 6 月 5 日起施行);

(9)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月 29 日修正, 2020 年 9 月 1 日起施行);

(10)《中华人民共和国城乡规划法》(2019 年 4 月 23 日修正, 自公布之日起施行);

(11)《中华人民共和国土地管理法》(2019 年 8 月 26 日修正, 2020 年 1 月 1 日实施);

(12)《中华人民共和国水土保持法》(2010 年 12 月 25 日修订, 2011 年 3 月

1 日施行);

(13)《中华人民共和国土壤污染防治法》(2019 年 1 月 1 日实施);《中华人民共和国港口法》(2018 年 12 月 29 日修正,自公布之日起施行);

(14)《中华人民共和国渔业法》(2013 年 12 月 28 日修正,自公布之日起施行);

(15)《中华人民共和国野生动物保护法》(2023 年 5 月 1 日);

(16)《中华人民共和国野生植物保护条例》(2017 年 10 月 7 日修正,自公布之日起施行);

(17)《中华人民共和国陆生野生动物保护实施条例》(2016 年修正,2016 年 2 月 6 日起施行)

(18)《中华人民共和国水生野生动物保护实施条例》(2013 年 12 月 7 日修订,2013 年 12 月 7 日起施行);

(19)《中华人民共和国防洪法》(2016 年 7 月 2 日修正);

(20)《中华人民共和国航道法》(2015 年 3 月 1 日施行);

(21)《中华人民共和国内河交通安全管理条例》(2017 年 3 月 1 日修正,自公布之日起施行);

(22)《中华人民共和国河道管理条例》(2018 年 3 月 19 日修订,自公布之日起施行);

(23)《建设项目环境保护管理条例》(2017 年 7 月 16 日修订,2017 年 10 月 1 日施行);

(24)《排污许可管理条例》(中华人民共和国国务院令 第 736 号);

(25)《国务院关于印发<大气污染防治行动计划>的通知》(国发〔2013〕37 号) (“大气十条”), 2013 年 9 月 10 日;

(26) 国务院关于印发<水污染防治行动计划>的通知》(国发〔2015〕17 号) (“水十条”), 2015 年 4 月 16 日;

(27)《土壤污染防治行动计划》 (“土十条”) (国务院, 2016 年 5 月 28 日)。

### 1.1.2 部门规章

- (1) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（部令第16号）；
- (2) 《关于印发机场、港口、水利（河湖整治与防洪除涝工程）三个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（环办环评〔2018〕2号）；
- (3) 《国家危险废物名录（2021年版）》（部令第15号）；
- (4) 《农业农村部关于做好“十四五”水生生物增殖流放工程的指导意见》（农渔发〔2022〕1号）；
- (5) 《关于发布<建设项目危险废物环境影响评价指南>的公告》（原环境保护部，公告2017年第43号）；
- (6) 《产业结构调整指导目录》（2019年8月27日修正，2020年1月1日施行）；
- (7) 《环境影响评价公众参与办法》（2019年1月1日实施）；
- (8) 《排污许可管理办法（试行）》（2018年1月10日实施）；
- (9) 《防治船舶污染内河水域环境管理规定》（交通运输部令2015年第25号，2016年5月1日施行）；
- (10) 《关于加强水上污染应急工作的指导意见》（2010年7月30日发布）；
- (11) 《中国水生生物资源养护行动纲要》（2006年）；
- (12) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）；
- (13) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（原环境保护部，环发〔2012〕98号）；
- (14) 《关于进一步加强水生生物资源保护严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2013〕86号）；
- (15) 《国家重点保护野生动物名录》（国家林业和草原局 农业农村部公告2021年第3号，2021年1月4日施行）；
- (16) 《国家重点保护野生植物名录》（2021年9月7日发布）；
- (17) 《广西壮族自治区第一批重点保护野生植物名录》（2010年）；



(18)《中国珍稀濒危保护植物名录》(第一批)(1991);

(19) 关于印发《“十四五”噪声污染防治行动计划》的通知(环大气〔2023〕1号)。

### 1.1.3 地方性法规及文件

(1)《广西壮族自治区环境保护条例》(2019年修订);

(2)《广西生态环境保护“十四五”规划》(桂政办发〔2021〕145号);

(3)《广西壮族自治区大气污染防治条例》(2019年1月1日施行);

(4)《广西壮族自治区水污染防治条例》(2020年5月1日施行);

(5)《广西壮族自治区开发区条例》(2020年9月1日施行)

(6)《广西壮族自治区水功能区管理办法》(桂政函〔2002〕39号);

(7)《广西壮族自治区陆生野生动物保护管理规定》(2012年修正);

(8)《广西壮族自治区水生野生动物保护管理规定》(2012年修订);

(9)《广西壮族自治区野生植物保护办法》(2009年2月1日起施行);

(10)《广西壮族自治区野生动物保护条例》(2023年7月1日起实施)

(11)《广西壮族自治区重点保护野生动物名录》(桂林护发〔2022〕3号);

(12)《广西壮族自治区生态功能区划》(广西区人民政府办公厅, 2008.02.14);

(13)《广西壮族自治区主体功能区划》(2012年12月);

(14)《广西壮族自治区建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法(2022年修订版)的通知》(桂环规范〔2022〕9号);

(15)《广西壮族自治区大气联防联控改善区域空气质量实施方案》(桂政办发〔2011〕143号);

(16)《自治区生态环境厅关于印发广西 2022 年度水、大气、土壤污染防治工作计划的通知》(桂环发〔2022〕16号);

(17)《广西壮族自治区重点保护野生植物名录》(桂政发〔2023〕10号);

(18)《广西生态保护正面清单(2022)》和《广西生态保护禁止事项清单(2022)》的通知(桂环发〔2022〕54号);

(19)《自治区生态环境厅关于印发广西 2023 年度水、大气、土壤污染防治工作计划的通知》(桂环发〔2023〕20 号);

(20)《广西壮族自治区“十四五”空气质量全面改善规划》(桂环发〔2022〕27 号);

(21)《关于加强沿海和内河港口航道规划建设进一步规范和强化资源要素保障的通知》(交规划发〔2022〕79 号);

(22)《广西海事局船舶污染物接收作业监督管理规定》(广西海事局 2021 年第 20 号);

(23)《贵港市人民政府办公室关于印发贵港市船舶污染事故应急预案的通知》(贵政办通〔2017〕141 号);

(24)《贵港市人民政府关于印发我市“三线一单”生态环境分区管控实施意见的通知》(贵政规〔2021〕1 号);

(25)《贵港市人民政府办公室关于印发贵港市声环境功能区划分方案的通知》(贵政办发〔2019〕23 号);

(26)《贵港市人民政府办公室关于印发贵港市生态环境保护“十四五”规划的通知》(贵政办发〔2022〕15 号);

(27) 贵港市生态环境局关于印发实施《贵港市环境管控单元生态环境准入及管控要求清单(试行)》的通知(贵环〔2021〕18 号);

(28)《关于印发贵港市 2022 年度水、大气、土壤污染防治工作计划的通知》(贵环委办〔2022〕20 号);

(29)《贵港港总体规划(2035 年)》;

(30)《贵港港总体规划(2019-2035)环境影响报告书》;

(31)《关于<贵港港总体规划(2019-2035)环境影响报告书>审查意见》(环审〔2020〕88 号);

(32)《贵港市产业园区总体规划(2016-2030 年)(2022 年修改)环境影响报告书》;

(33)《贵港市生态环境局关于印发<贵港市产业园区总体规划(2016-2030 年)>

（2022 年修改）环境影响报告书>审查意见的通知》（贵环评〔2023〕2 号）。

### 1.1.4 技术规范

- （1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- （2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- （3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- （4）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- （5）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；
- （6）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
- （7）《环境影响评价技术导则 生物多样性影响》（DB45/T1577-2017）；
- （8）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- （9）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ946-2018）；
- （11）《水污染治理工程技术导则》（HJ2015-2012）；
- （12）《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）；
- （13）《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2024-2013）
- （14）《声环境功能区划分技术规范》（GBT15190-2014）；
- （15）《水运工程建设项目环境影响评价指南》（JTS/T105-2021）；
- （16）《河港总体设计规范》（JTS166-2020）；
- （17）《船舶溢油应急能力评估导则》（JT/T 877-2013）；
- （18）《水上溢油环境风险评估技术导则》（JT/T 1143-2017）；
- （19）《港口码头水上污染事故应急防备能力要求》（JT/T451-2017）；
- （20）《水运工程环境保护设计规范》（TS149-2018）；
- （22）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；
- （23）《排污许可证申请与核发技术规范 码头》（HJ 1107-2020）
- （24）《船舶水污染物内河港口岸上接收设施设计指南》（JTS/T 175-2019）。
- （25）《河流漂流性鱼卵和仔鱼资源评估方法》（SC/T 9427-2016）。

### 1.1.5 项目依据

- （1）项目环境影响评价委托书；

(2) 《贵港港中心港区大岭高岭头作业区 9 号至 11 号泊位工程可行性研究报告》中铁建港航局集团勘察设计院有限公司，2023 年 3 月；

(3) 项目监测报告；

(4) 建设单位提供的其他相关资料和图件。

## 1.2 环境影响因素识别及评价因子筛选

### 1.2.1 环境影响因素识别

本次环评根据项目不同阶段产生的主要污染物的特征、环境影响性质、类型及程度，定性分析了项目建设及营运过程中对社会、经济、环境各要素可能产生的影响。建设项目环境影响因子识别详见表 1.2-1，环境影响类型及程度详见表 1.2-2。

表1.2-1 建设项目环境影响因子识别表

阶段	种类	序号	主要污染源		主要污染因子	排放位置	污染程度	排放特点
施工期	废气	1	施工扬尘		TSP	后方陆域及水域施工区域	中度	间歇
		2	道路扬尘		TSP			
		3	车辆及机械燃油尾气		NO <sub>x</sub> 、CO、SO <sub>2</sub> 等	后方陆域及水域施工区域	轻度	间歇
	废水	4	施工废水		SS、少量石油类	后方陆域及水域施工区域	轻度	间歇
		5	生活污水		BOD <sub>5</sub> 、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N	后方陆域施工区域	轻度	间歇
	噪声	6	施工车辆、施工机械		噪声	后方陆域施工区域	轻度	间歇
	固体废物	7	建筑垃圾		废渣土、废弃钢筋、混凝土碎块	后方陆域施工区域	轻度	间歇
		8	施工人员生活垃圾		废弃食品包装袋、食物残渣	后方陆域施工区域	轻度	间歇
运营期	废气	9	装船扬尘、运输道路扬尘		TSP、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub>	后方陆域及码头前沿	中度	连续
		10	装卸机械废气、船舶燃油尾气、汽车尾气		SO <sub>2</sub> 、CO、NO <sub>x</sub>	后方陆域及码头前沿	中度	间歇
	废水	11	船舶废水	船舶舱底油污水	BOD <sub>5</sub> 、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、石油类	码头前沿	轻度	间歇
				船舶生活污水	BOD <sub>5</sub> 、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N		轻度	间歇
		13	码头面冲洗废水		SS	后方陆域	轻度	间歇
		14	港区生活污水		BOD <sub>5</sub> 、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N		轻度	间歇
	噪声	15	装卸作业机械、船舶、运输车辆		噪声	后方陆域及码头前沿	中度	连续
	固体废物	16	船舶固体废物	船舶生活垃圾	食品残渣、卫生清扫品、废旧包装袋、瓶、罐	后方陆域	中度	间歇
		17	集污沉淀池		集污沉淀池沉渣	后方陆域	轻度	间歇
		18	装载洒落固体废物		散货废物		轻度	间歇
		19	港区生活垃圾		食品残渣、废弃包装		轻度	间歇

阶段	种类	序号	主要污染源	主要污染因子	排放位置	污染程度	排放特点
		20	布袋除尘器收集粉尘	粉尘	后方陆域		
		21	废润滑油、含油抹布	废润滑油、含油抹布	后方陆域		
		22	废油、含油污泥	废油、含油污泥	后方陆域		



表1.2-2 项目环境影响类型及程度一览表

产生影响项目		影响因子	影响对象	影响类型		影响性质	
				长期	短期	有利	不利
施工期	陆域施工	扬尘、噪声、水土流失、固废	大气环境、声环境、陆生生态环境		√		√
	物料运输	扬尘、废气、噪声	大气环境、声环境		√		√
	设备安装与调整	噪声	声环境		√		√
	作业机械及车辆尾气	废气	大气环境		√		√
运营期	作业机械、运输车辆及到港船舶燃油废气；装卸扬尘；道路扬尘	废气	大气环境	√			√
	生活污水、船舶废水、码头面冲洗废水	废水	水环境	√			√
	货物装卸及运输	噪声	声环境	√			√
	集污沉淀池沉渣、生活垃圾、装载洒落废物、布袋除尘器粉尘、废润滑油及含油抹布、废油及含油污泥	固体废物	生态环境	√			√
	港口营运	就业机会	社会环境	√		√	
		经济发展		√		√	

### 1.2.2 环境影响评价因子筛选

根据表 1.2-1、1.2-2 中的环境影响因子并识别筛选，确定本次环评的现状评价和预测评价因子，评价因子筛选结果见表 1.2-3，生态表生态影响评价因子筛选结果见表 1.2-4。

表1.2-3 评价因子筛选结果

影响要素	评价类别	评价因子
大气环境	现状评价	TSP、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、O <sub>3</sub>
	影响评价	TSP、PM <sub>10</sub>
地表水环境	现状评价	pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、石油类、粪大肠菌群
	影响评价	无生产废水直接排放，分析水文要素等如流速和冲淤变化
底泥	现状评价	pH 值、铅、锌、铜、镉、汞、砷、铬、镍
	影响评价	/
声环境	现状评价	等效连续 A 声级 (LAeq)
	影响评价	
固体废物	现状评价	/

影响要素	评价类别	评价因子
	影响评价	生活垃圾、装载洒落固体废物、布袋除尘器粉尘、废润滑油及含油抹布、 <u>废油及含油污泥</u> 等
风险评价	影响评价	船舶溢油风险

表1.2-4 生态影响评价因子筛选

时期	受影响对象		评价因子	工程内容及影响方式	影响性质	影响程度
施工期	物种	陆生植物	分布范围	临时占地直接影响地表植被物种分布范围，施工期会产生水土流失。	短期、可逆	弱
		野生动物	分布范围、行为等	施工直接影响野生动物不同物种分布范围及活动。	短期、可逆	弱
		水生生物	分布范围、行为等	水下疏浚、桩基及护岸工程施工直接影响水生生物不同物种分布范围及活动。	短期、可逆	弱
	生境	野生动物	生境质量、生境面积	临时占地直接影响野生动物生境面积、施工活动直接影响生境质量。	短期、可逆	中
		水生生物	生境质量、生境面积	水下疏浚、桩基及护岸工程施工直接影响生境质量及生境面积。	短期、可逆	中
	生物群落	水生生物	物种组成、群落结构	水下疏浚、桩基及护岸工程施工间接影响物种组成、群落结构。	短期、可逆	中
	生态系统	陆生生态系统	植被覆盖度、生产力、生物量	造成植被覆盖度、生产力、生物量等下降。	短期、可逆	弱
		水生生态系统	生产力、生物量、水生生态系统功能	水下疏浚、桩基及护岸工程施工直接影响生产力、生物量、生态系统功能。	短期、可逆	弱
	生物多样性	水生生物多样性	物种均匀度	水下疏浚、桩基及护岸工程施工造成区域的生物多样性变化。	短期、可逆	弱
	生态敏感区	瓦塘鱼类产卵场	物种分布、种群数量、水生生境质量、连通性以及产卵场生境的变化情况	水下疏浚、桩基及护岸工程施工对产卵场功能、重要水生生物分布、物种数量、种群结构的影响。	短期、可逆	弱
运营期	物种	野生动物	野生动物的数量、种类等	受生产活动干扰频繁，造成项目区域的野生动物迁移。	长期、可逆	弱

时期	受影响对象		评价因子	工程内容及影响方式	影响性质	影响程度
		水生生物	水生生物物种、数量、行为等	码头作业、船舶通航对水生生物数量的影响。	长期、可逆	弱
				船舶风险事故对水生生物数量的影响。	短期突发事件、可逆	强
	生境	水生生物	生境质量、生境面积	码头作业、船舶通航对水生生物生存、生长的影响。	长期、可逆	弱
				船舶风险事故对水生生物生存、生长的影响。	短期突发事件、可逆	强
	生物群落	水生动物	水生生物物种组成、群落结构	码头作业、船舶通航对水生生物群落的影响。	长期、可逆	弱
	生态系统	水生生态系统	生态系统功能	码头作业、船舶通航对水生生态系统的影响。	长期、可逆	弱
	生物多样性	水生生物多样性	物种均匀度	码头作业、船舶通航对水生生物多样性的影响。	长期、可逆	弱
	生态敏感区	瓦塘鱼类产卵场	物种分布范围、生物量、生态系统功能、水生生境质量、连通性以及产卵场生境的变化情况	码头建成后对水文情势、水质（包括水温）等生境条件的影响；码头作业、船舶通航对产卵场功能、重要水生生物分布范围、物种数量、种群数量的影响。	长期、可逆	弱

## 1.3 环境功能区划

### 1.3.1 环境空气

项目所在区域环境空气无相关的环境功能区划，根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012），本项目所在区域为居住区、商业交通居民混合区、工业区，参照划为环境空气质量功能区二类区。

### 1.3.2 地表水环境

本次评价范围水域主要涉及郁江，根据《广西水功能区划（修订）》，项目所在江段水体功能区为郁江贵港覃塘-港南工业用水区，属于III类区水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水标准。

### 1.3.3 声环境功能区划

项目陆域用地范围位于本项目位于贵港市产业园区-石卡战略性新兴产业发展区（简称“石卡园”）-大岭组团内（即贵港市高新科技开发区内），根据《贵港市高新科技开发区声环境功能区划图》（详见附图8），项目所在地属于3类声环境功能区。

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）—7.2 乡村声环境功能的确定，d) 独立于村庄、集镇之外的工业、仓储集中区执行3类声环境功能区要求；e) 位于交通干线两侧一定距离（参考GB/T 15190第8.3条规定）内的噪声敏感建筑物执行4类声环境功能区要求。根据现场调查，项目水域南面紧邻郁江内河航道。

因此，本项目区域西面、北面、南面划分为3类声环境功能区，东面划分为4a类声环境功能区。

### 1.3.4 生态功能区划

根据《贵港市生态功能区划》（2011.12）（详见附图16），本项目所在位置属于郁江平原-平原农产品提供功能区内。

表1.3-1 项目所在区域环境功能属性表

项目	类别
环境空气功能区划	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二类区
水环境功能区划	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
声环境功能区划	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3、4a类区

项目	类别
生态环境功能区划	郁江平原农产品提供功能区
地下水环境功能区划	不涉及
是否涉及自然保护区	不涉及
是否涉及水源保护区	不涉及
是否涉及基本农田保护区	不涉及
是否涉及风景名胜区	不涉及
是否涉及重要生态功能区	不涉及
是否涉及重点文物保护单位	不涉及
是否涉及水库库区	不涉及
是否涉及其它重点保护目标	不涉及

## 1.4 评价标准

### 1.4.1 环境质量评价标准

#### 1.4.1.1 空气质量标准

根据大气环境功能区划，评价区域环境空气质量功能区为二类区，TSP、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub> 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准。具体标准限值见表 1.4-1。

表1.4-1 环境空气质量标准摘录

项目	取值时间	浓度限值 (μg/m <sup>3</sup> )	选用标准
TSP	年平均	200	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改单中二 级标准
	24 小时平均	300	
PM <sub>10</sub>	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35	
	24 小时平均	75	
SO <sub>2</sub>	年平均	60	
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO <sub>2</sub>	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
CO	24 小时平均	4 (mg/m <sup>3</sup> )	
	1 小时平均	10 (mg/m <sup>3</sup> )	
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	



### 1.4.1.2 地表水环境质量标准

本次郁江河段评价范围属于Ⅲ类区水体，按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准进行要求，具体标准值见表 1.4-2。

表1.4-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L（pH 无量纲）

序号	项 目	Ⅲ 类标准限值	标准
1	水温	人为造成的环境水文变化应限制在：周平均最大升温≤1，周平均最大降温≤2	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）
2	pH 值（无量纲）	6~9	
3	溶解氧	≥5	
4	高锰酸盐指数	≤6	
5	COD	≤20	
6	BOD <sub>5</sub>	≤4	
7	NH <sub>3</sub> -N	≤1.0	
8	总磷	≤0.2	
9	石油类	≤0.05	
10	粪大肠菌群（个/L）	10000	

### 1.4.1.3 声环境质量标准

项目用地属于 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准。具体标准限值见表 1.4-3。

表1.4-3 声环境质量标准 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
3 类区标准	65	55

### 1.4.1.4 土壤环境质量标准

项目底泥参照执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值和管制值。详见表 1.4-4 和 1.4-5。

表1.4-4 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目） 单位：mg/kg

序号	污染物项目		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20

序号	污染物项目	风险筛选值			
		pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
	其他	40	40	30	25
4	铅	80	100	140	240
		70	90	120	170
5	铬	250	250	300	350
		150	150	200	250
6	铜	150	150	200	200
		50	50	100	100
7	镍	60	70	100	190
8	锌	200	200	250	300

表1.4-5 农用地土壤污染风险管制值 单位: mg/kg

序号	污染物项目	风险管制值 (其他)			
		pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	1.5	2.0	3.0	4.0
2	汞	2.0	2.5	4.0	6.0
3	砷	200	150	120	100
4	铅	400	500	700	1000
5	铬	800	850	1000	1300

## 1.4.2 污染物排放标准

### 1.4.2.1 施工期污染物排放标准

#### (1) 大气污染物排放标准

本项目施工期颗粒物及运输车辆尾气中 NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub> 执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 要求, 详见表 1.4-6。

表1.4-6 本项目施工期大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值		标准来源
		排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2
NO <sub>x</sub>	240	15	0.77		0.12	
SO <sub>2</sub>	550	15	2.6		0.4	

#### (2) 水污染物排放标准

施工期生产废水经过场地内简易隔油沉淀处理后可回用于喷淋降尘, 不外排入地表水体; 施工期不设施工营地, 施工人员租用周边居民房屋。施工生活污水

经简易化粪池处理后用于周边旱地施肥。

### (3) 噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准，具体限值见表 1.4-7。

表1.4-7 本项目施工期噪声排放标准 单位：Laeq（dB）

昼间	夜间	标准来源
70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

### (4) 固体废物排放及控制标准

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021）要求。

危险废物排放执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单，收集、运输、包装等应符合《危险废物污染防治技术政策》中的有关规定，2023年7月1日后执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

船舶固废执行《船舶水污染物排放控制标准》（GB3552-2018）。

#### 1.4.2.2 运营期污染物排放标准

##### (1) 大气污染物排放标准

本项目运营期颗粒物及运输车辆尾气中 NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub> 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 要求，详见表 1.4-8。

表1.4-8 本项目运营期大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	最高允许排放速率（kg/h）		无组织排放监控浓度限值		标准来源
		排气筒高度（m）	二级	监控点	浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2
NO <sub>x</sub>	240	15	0.77		0.12	
SO <sub>2</sub>	550	15	2.6		0.4	

##### (2) 水污染物排放标准

项目运营期废水主要为陆域工作人员生活污水、码头冲洗废水、到港船舶废水。

###### ①生活污水：

船舶生活污水经吸污泵抽取上岸后与陆域工作人员生活污水一同依托后方华润水泥（贵港）有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目（一期工程）厂区三级化粪池及地理式污水处理站处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T 18920-2020）中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工限值后回用于该项目生产用水及喷淋等环节，不直接外排。

②地面冲洗废水：

码头面冲洗废水经收集后经集污沉淀池简单沉淀抽取上层清液回用于抑尘喷淋用水，不直接外排。

③船舶舱底油污水：

船舶舱底油污水经港区内油污水处理站进行除油预处理，然后依托港区后方华润水泥（贵港）有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目（一期工程）生活污水处理站进一步处理，之后回用作水泥生产用水，不外排，执行《船舶水污染物排放控制标准》（GB3552-2018）及《城市污水再生利用 工业用水水质标准》（GB/T 19923-2005）中的相应标准。

表1.4-9 城市杂用水水质基本控制项目及限值（GB/T 18920-2020）

序号	项目		冲厕、车辆冲洗	城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工
1	pH		6~9	6~9
2	色度，钴铂色度单位	≤	15	30
3	嗅		无不快感	无不快感
4	浊度/NTU	≤	5	10
5	溶解性总固体/（mg/L）	≤	1000（2000） <sup>a</sup>	1000（2000） <sup>a</sup>
6	五日生化需氧量/（mg/L）	≤	10	10
7	氨氮/（mg/L）	≤	5	8
8	阴离子表面活性剂/（mg/L）	≤	1.0	1.0
9	铁/（mg/L）	≤	0.3	/
10	锰/（mg/L）	≤	0.1	/
11	溶解氧/（mg/L）	≥	2.0	2.0
12	总氯/（mg/L）	≥	1.0（出厂），0.2 <sup>b</sup> （管网末端）	
13	大肠埃希氏菌/（MPN/100 mL 或 CFU/100 mL）		无 <sup>c</sup>	无 <sup>c</sup>

注：<sup>a</sup>括号内指标为沿海及本地水源中溶解性固体含量较高的区域的指标。  
<sup>b</sup>用于城市绿化时，不应超过 2.5 mg/L。  
<sup>c</sup>大肠埃希氏菌不应检出。

表1.4-10 《船舶水污染物排放控制标准》（GB3552-2018）

污水类别	水域类别	船舶类别	排放控制要求
机器处所油污水	内河	2021年1月1日之前建造的船舶	自2018年7月1日起, 处理至石油类浓度 $\leq 15\text{mg/L}$ 后排放, 或收集并排入接收设施
		2021年1月1日及以后建造的船舶	收集并排入接收设施
生活污水	内河和距最近陆地3海里以内(含)的海域	400总吨及以上的船舶	可采用下列方式之一进行处理: 1、利用船载收集装置收集, 排入接收设施; 2、利用船载生活污水处理装置处理, 达到标准5.2条规定要求后在航行中排放。

### (3) 噪声排放标准

运营期项目西面、南面及北面场界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准; 南面场界临近郁江航道, 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4类标准详见表 1.4-11。

表1.4-11 本项目运营期噪声排放标准 单位:  $L_{Aeq}$  (dB)

场界外声环境功能区类别	噪声限值		标准来源
	昼间	夜间	
3类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准
4类	70	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准

### (4) 固体废物排放及控制标准

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 和《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物(试行)》(HJ1200-2021) 要求。

危险废物排放执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单, 收集、运输、包装等应符合《危险废物污染防治技术政策》中的有关规定。2023年7月1日后执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

船舶固废执行《船舶水污染物排放控制标准》(GB3552-2018)。

## 1.5 评价等级和评价范围

### 1.5.1 评价工作等级

#### 1.5.1.1 大气环境

(1) 环境影响识别与评价因子筛选

本项目的大气污染物主要为散货在装船过程产生的扬尘，因此，本项目选取装船作业等产生的 TSP、PM<sub>10</sub>，道路扬尘中的 TSP、PM<sub>10</sub>及 PM<sub>5</sub>作为估算模式评价因子。

(2) 评价等级确定根据拟建项目排放的污染物情况，按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中“5.3 评价等级判定”来确定本项目环境空气的评价等级。采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中要求的 AERSCREEN 估算软件对项目污染物的排放进行估算，估算时考虑地形参数。

根据 HJ2.2-2018 附录 C，本次评价选取的估算模型参数见表 1.5-1。

表1.5-1 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		39.5
最低环境温度		-3.4
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	/

### (3) 评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）评价工作分级方法，采用附录 A 推荐模型中的估算模型，计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$ （第  $i$  个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第  $i$  个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ 。最大地面浓度占标率  $P_i$  计算公式为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：

$P_i$ ——第  $i$  个污染物的最大地面浓度占标率，%；

$C_i$ ——采用估算模式计算出的第  $i$  个污染物的最大地面浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{0i}$ ——第  $i$  个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

$C_{0i}$  一般选用 GB3095 中 1 小时平均质量浓度的二级浓度限值，如已有地方环境质量标准，应选用地方标准中的浓度限值；对于 GB3095 及地方环境质量标准中未包含的污染物，可参照 HJ2.2 附录 D 中的浓度限值；对于上述标准中均未包含的污染物，可参照选用其他国家、国际组织发布的环境质量浓度限值或基准值，但应作出说明。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

表1.5-2 环境空气评价等级划分表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

表1.5-3 本项目主要污染源估算模式计算结果表

序号	污染源名称	TSP (%)   D10 (m)	PM <sub>10</sub> (%)   D10(m)	PM <sub>5</sub> (%)   D10(m)
1	10#装船工况（有组织）	0.15 0	0.11 0	/
2	11#装船工况（有组织）	0.14 0	0.10 0	/
3	10#装船工况（无组织）	1.96 0	2.36 0	/
4	11#装船工况（无组织）	1.11 0	1.33 0	/
5	道路扬尘（无组织）	8.73 0	4.29 0	2.86 0
Pmax		8.73	4.29	2.86
D <sub>10%</sub>		0	0	0

经计算，本项目所有污染物中地面浓度占标率最大值为道路无组织排放的 TSP ( $1\% < P_{\max} = 8.73\% < 10\%$ )，因此，本项目大气环境影响评价工作等级定为二级。

### 1.5.1.2 地表水环境

本工程的地表水环境影响主要包括营运过程中生活污水、散货污水、含油污水等水污染影响和工程水工建筑物占用水域对郁江水文要素的影响。根据工程特点，本工程建设将对地表水产生水污染影响和水文要素影响，因此工程为地表水复合影响型项目，需按类别分别确定评价等级。

#### (1) 水污染影响评价工作等级

到港船舶油污水经含油污水处理站进行除油预处理，与生活污水一同依托华润水泥（贵港）有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目（一期工程）厂区埋式一体化污水处理系统处理，回用于该厂生产及喷淋环节，无废水直接外排入水环境。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中评价工作分级规定，表 1.5-4，本项目地表水环境评价等级为三级 B。

表1.5-4 水污染影响影响型建设项目评价等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q/(m^3/d)$ ；水污染物当量数 $W$ （量纲一）
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 60000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（附录 A），计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水及其它含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4：建设项目直接排放第一污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。

注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。

注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。

注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量为  $Q \geq 500$  万  $m^3/d$ ，评价等级为一级；排水量  $< 500$  万  $m^3/d$ ，评价等级为二级。

注 8：仅涉及清净下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。

注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。

注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境按三级 B 评价。

## （2）水文要素影响

根据地表水评价导则，水文要素影响型建设项目评价等级划分根据水温、径流与受影响地表水域等三类水文要素的影响程度进行判定，项目为内河码头项目，影响的水文要素为受影响地表水域。

①工程垂直投影面积及外扩范围 A1：码头前沿水工平台全长 270m，宽 15.8m，



则  $A_1$  为  $0.004\text{km}^2$ ;

②工程扰动水底面积  $A_2$ : 主要为回旋水域、停泊水域面积。根据项目设计资料, 工程扰动水底面积  $A_2$  为  $0.053\text{km}^2$ 。

③过水断面宽度占用比例  $R$ : 阻水构筑物过水断面投影宽度共计  $15.8\text{m}$ , 码头水域郁江河段河面宽度约  $330\text{m}$ , 得出  $R$  为  $4.79$ 。

经预测港池疏浚施工扰动造成悬浮物浓度增加值超过  $10\text{mg/L}$  的影响范围为作业区域到下游  $100\text{m}$  范围内的水域, 范围内不涉及水源保护区和鱼类三场。

根据项目防洪评价报告, 项目区域河流流场流速变化范围为上游  $704\text{m}$  至下游  $817\text{m}$  的河段流速超过  $0.05\text{m/s}$  以外, 其他水域流速变化较小; 所在河段流速变化幅度远低于  $5\%$ 。

项目建设对水温、径流基本无影响, 根据表 1.5-5, 项目水文要素评价等级为三级。

表1.5-5 水文要素影响型建设项目评价等级判定表

评价等级	水温	径流		受影响地表水域		
	年径流量与总库容百分比 $\alpha/\%$	兴利库容与年径流量百分比 $\beta/\%$	取水量占多年平均径流量百分比 $\gamma/\%$	工程垂直投影面积及外扩范围 $A_1/\text{km}^2$ ; 工程扰动水底面积 $A_2/\text{km}^2$ ; 过水断面宽度占用比例或占用水域面积比 $R/\%$		工程垂直投影面积及外扩范围 $A_1/\text{km}^2$ ; 工程扰动水底面积 $A_2/\text{km}^2$ ;
				河流	湖库	入海河口、近岸海域
一级	$\alpha \leq 10$ ; 或稳定分层	$\beta \geq 20$ ; 或完全年调节与多年调节	$\gamma \geq 30$	$A_1 \geq 0.3$ ; 或 $A_2 \geq 1.5$ ; 或 $R \geq 10$	$A_1 \geq 0.3$ ; 或 $A_2 \geq 1.5$ ; 或 $R \geq 20$	$A_1 \geq 0.5$ ; 或 $A_2 \geq 3$
二级	$20 > \alpha > 10$ ; 或不稳定分层	$20 > \beta > 2$ ; 或季调节与不完全年调节	$30 > \gamma > 10$	$0.3 > A_1 > 0.05$ ; 或 $1.5 > A_2 > 0.2$ ; 或 $10 > R > 5$	$0.3 > A_1 > 0.05$ ; 或 $1.5 > A_2 > 0.2$ ; 或 $20 > R > 5$	$0.5 > A_1 > 0.15$ ; 或 $3 > A_2 > 0.5$
三级	$\alpha \geq 20$ ; 或混合型	$\beta \leq 2$ ; 或无调节	$\gamma \leq 10$	$A_1 \leq 0.05$ ; 或 $A_2 \leq 0.2$ ; 或 $R \leq 5$	$A_1 \leq 0.05$ ; 或 $A_2 \leq 0.2$ ; 或 $R \leq 5$	$A_1 \leq 0.15$ ; 或 $A_2 \leq 0.5$ ;

注 1: 影响范围涉及饮用水水源保护区、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、自然保护区等保护目标, 评价等级不低于二级。

注 2: 跨流域调水、引水式电站、可能受到河流感潮河段影响, 评价等级不低于二级。

注 3: 造成入海河口(湾口)宽度束窄(束窄尺度达到原宽度的  $5\%$  以上), 评价等级应不低于二级。

注 4: 对不透水的单方向建筑尺度较大的水工建筑物(如防波堤、导流堤等), 其与潮流或水流主流向切线垂直方向投影长度大于  $2\text{km}$  时, 评价等级不低于二级。

注 5: 允许在一类海域建设的项目, 评价等级为一级。

注 6: 同时存在多个水文要素影响的建设项目, 分别判定种水文要素影响评价等级, 并取其中最高

等级作业水文要素影响型建设项目评价等级。

综上所述，确定本次环评的地表水环境影响评价等级为三级。

#### 1.5.1.3 地下水环境

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），对建设项目的分类及相应的地下水影响评价做出了如下规定：“根据建设项目对地下水环境影响的程度，结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》，将建设项目分为四类，即 I 类、II 类、III 类和 IV 类。I 类、II 类、III 类建设项目的地下水环境影响评价应执行本标准，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价。”

对照 HJ610-2016 附录 A “地下水环境影响评价行业分类表”，本项目属于“S 水运”中的第 130 条“干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头”，确定本项目为 IV 类项目，不开展地下水影响评价。

#### 1.5.1.4 声环境

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）关于评价工作等级的划分原则与方法，本项目噪声影响评价工作等级确定为三级。对本次评价工作等级划分见表 1.5-6。

表1.5-6 声环境评价工作等级划分

评价内容	工作等级	划分依据	判断情况
声环境	三级	建设项目所处声环境功能区为 3 类及 4 类区，项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A)以下，且受影响人口数量变化不大。	项目位于 3 类及 4 类区内，本项目为新建项目，项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在 3 dB(A)以下，且受影响人口数量变化不大。

#### 1.5.1.5 土壤环境

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目属于交通运输仓储邮政业，为码头工程建设项目，但不涉及危险品、化学品、石油、成品油储罐区的码头及仓储，项目类别为 IV 类，根据要求可不开展土壤环境影响评价工作。

#### 1.5.1.6 环境风险

环境风险评价工作等级根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）确定，风险评价工作等级划分详见表 1.5-7。

表1.5-7 风险评价工作等级划分表

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>
<sup>a</sup> 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

项目为多用途及通用码头，运输货种为骨料、机制砂、碳砖、袋装氧化钙及纳米碳酸钙集装箱散装水泥，不涉及油品等风险物质及各类化学品的装卸及堆放；除运输船只的燃料油外，没有其他危险性物质。

项目主要设计船型主要为 3000 吨级散货船；根据《水上溢油环境风险评估技术导则》（JT/T 1143-2017）中“表 C.6 散货船燃油舱中燃油数量关系”（详见表 1.5-8），可知 3000 吨级散货船燃油总舱容约为  $273.6\text{m}^3$ （ $456\text{m}^3 \times 3000\text{t}/5000\text{t}$ ），燃油油舱单舱燃油量为  $36.6\text{m}^3$ （ $61\text{m}^3 \times 3000\text{t}/5000\text{t}$ ）。

本次环评船舶燃油密度按照  $0.90\text{t}/\text{m}^3$  计，则 3000 吨级散货船携带燃油总量约为 246.24 t，燃油油舱单舱燃油质量为 32.94t。

项目共 3 个 3000 吨级泊位，按照不利影响计算，危险物质总量为  $3 \times 246.24 = 738.72\text{t}$ 。

表1.5-8 散货船燃油舱中燃油数量关系

散货船载重吨位 (t)	散货船总吨数 GT	燃油总舱容 ( $\text{m}^3$ )	燃油总量 (载油率 80%) ( $\text{m}^3$ )	燃油舱单舱燃油量 ( $\text{m}^3$ )
<5000	<3800	<456	<365	<61

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中的附录 B，船舶燃油属于其中“381.油类物质”，临界量为 2500 t。 $Q=738.72/2500=0.2955$ ； $Q<1$ ，直接判定项目的环境风险潜势为 I。根据表 1.5-7，确定本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

### 1.5.1.7 生态环境

建设项目为新建码头，同时涉及陆生、水生生态影响，以下针对陆生生态、水生生态分别判定评价等级。

陆生生态：陆生生态属于《环境影响评价导则 生态影响》（HJ19-2022）6.1 中 a)、b)、c)、d)、e)、f) 以外的情况，确定陆生生态评价等级为三级。

水生生态：水生生态属于《环境影响评价导则 生态影响》（HJ19-2022）6.1 中 a)、b)、c)、d)、e)、f) 以外的情况，确定陆生生态评价等级为三级。

综上，确定本项目生态评价等级为三级。

表1.5-9 生态影响评价工作等级划分表

序号	评价等级划分原则	判断情况
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	项目不涉及前述区域
b	涉及自然公园时，评价等级为二级；	项目不涉及自然公园
c	涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级	项目不涉及生态保护红线
d	根据 HJ 2.3 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	项目水文要素影响型地表水评价等级为三级
e	根据 HJ 610、HJ 964 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	项目影响范围内不涉及前述生态保护目标
f	当工程占地规模大于 20km <sup>2</sup> 时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定；	项目总占地面积小于 20km <sup>2</sup>
g	除本条 a)、b)、c)、d)、e)、f) 以外的情况，评价等级为三级	项目评价等级为三级
h	当评价等级判定同时符合上述多种情况时，应采用其中最高的评价等级。	/

## 1.5.2 评价范围

《环境影响评价技术导则》（HJ2.1-2016、HJ2.2-2018、HJ2.3-2018、HJ2.4-2021、HJ610-2016、HJ19-2022）、HJ964-2018 和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中有关划分评价范围的有关规则，结合工程特点和工程所在地的环境特征，项目评价范围为：

### （1）生态环境影响评价范围

陆生生态环境影响评价范围为场界外延 300 m。

水生生态评价范围同地表水评价范围一致，为码头前沿上游端上游 0.5km 处至码头边界下游端下游 15.7km 处（涵盖瓦塘镇古兰水源地保护区、郁江引水工程饮用水源保护区、瓦塘鱼类产卵场）。

### （2）大气环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），判断本项目大气评

价等级为二级，故评价范围为以场址为中心，边长 5km 的矩形区域。

### (3) 地表水环境影响评价范围

#### ①水污染影响评价范围

项目不向所在区域地表水体直接排放废水，评价等级为三级 B。

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ 2.3-2018）中“5.3.2.2 三级 B，其评价范围应符合以下要求”。

“b）涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水域。”；结合项目特点及敏感目标，水污染影响评价范围同风险评价范围为码头前沿上游端上游 0.5km 处至码头边界下游端下游 15.7km 处（涵盖瓦塘镇古兰水源地保护区、郁江引水工程饮用水源保护区、瓦塘鱼类产卵场）。

#### ②水文要素影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ 2.3-2018）中“地表水域影响评价范围为相对建设项目建设前日均或潮均流速及水深、或高（累计频率 5 %）低（累积频率 90 %）水位（潮位）变化幅度超过±5 %的水域”。

项目对所在区域水文要素的影响主要为径流、流速和水深等，但项目为新建高桩码头，主要阻水构筑物为码头前沿的桩基，其阻水面积较小。根据项目防洪评价报告，项目区域河流流场流速变化范围为上游 704m 至下游 817m 的河段流速超过 0.05m/s 以外，其他水域流速变化较小；所在河段流速变化幅度远低于 5%。；项目的建设对下游 9.2 km 处的瓦塘鱼类产卵场几乎无影响。

③综合上述水污染影响评价范围及水文要素影响评价范围，地表水环境影响评价范围为码头前沿上游端上游 0.5km 处至码头边界下游端下游 15.7km 处（涵盖瓦塘镇古兰水源地保护区、郁江引水工程饮用水源保护区、瓦塘鱼类产卵场）。

### (4) 声环境影响评价范围

施工噪声以项目为中心，施工用地边界外 200m 范围；运营期噪声影响以项目场界外 200m 以内区域为评价范围。

### (5) 环境风险评价范围

项目运营期环境风险为事故溢油，风险潜势为 I，环境风险评价等级为简单分析。大气环境风险评价范围：场址及场界外 3.0km 范围；地表水环境风险评价

范围：码头前沿上游端上游 0.5km 处至码头边界下游端下游 15.7km 处（涵盖瓦塘镇古兰水源地保护区、郁江引水工程饮用水源保护区、瓦塘鱼类产卵场）。

## 1.6 环境保护目标

项目评价范围内环境保护目标详见下表：

表 1.6-1 主要环境保护目标分布情况表

保护类型	序号	敏感目标名称	与项目相对方位	与项目场界距离（km）	保护对象	保护人数（人）	保护内容
大气环境	1	新兴村	西北面	1.36	村庄	300	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）及其修改单中二级标准
	2	大岭面	东北面	1.40	村庄	300	
	3	鹤到垌	西北面	1.74	村庄	150	
	4	新平	东北面	2.35	村庄	350	
	5	石人岭	东北面	2.68	村庄	200	
	6	坭湾	东北面	2.14	村庄	800	
	7	寨喉	东面	1.19	村庄	100	
	8	滢村	西北面	2.49	村庄	300	
	9	凤思村	西北面	3.10	村庄	500	
	10	含思村	西北面	2.82	村庄	400	
	11	卧龙寨	西面	1.85	村庄	100	
	12	桃子村	西南面	1.30	村庄	200	
	13	油甘	西南面	2.11	村庄	400	
	14	互合村	西南面	1.30	村庄	150	
	15	周石	西南面	1.45	村庄	300	
	16	下棍	南面	0.23	村庄	1000	
	17	木铺	南面	1.71	村庄	200	
	18	上赖	东南面	2.31	村庄	600	
	19	下赖	东南面	2.70	村庄	600	
	20	谭村	东南面	1.50	村庄	700	
	21	上江村	东南面	1.20	村庄	800	
	22	甘村	东南面	0.90	村庄	400	
	23	新江村	东南面	0.85	村庄	500	
	24	姚村	东南面	0.60	村庄	400	
	25	寨脚	东南面	2.08	村庄	100	
	26	勿坟岭	东南面	2.18	村庄	50	
	27	香江村	东南面	1.78	村庄	1500	
	28	互合小学下棍分校	南面	0.66	学校	500	
	29	香江小学	东南面	2.35	学校	500	
	30	瓦塘三中	东南面	2.14	学校	800	
	31	三江幼儿园	东南面	1.91	学校	400	
声环	32	声环境评价范围内无声环境保护目标					

保护类型	序号	敏感目标名称	与项目相对方位	与项目场界距离 (km)	保护对象	保护人数 (人)	保护内容
境							
地表水环境	33	郁江	东面	临近	地表水		《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水标准
生态环境	34	可能出现的保护鱼类: 乌原鲤, 斑鳢, 花鳢			水生生态环境		《国家重点保护野生动物名录》
环境风险	35	瓦塘镇古兰水源地保护区	/	下游 2.75~8.5km			饮用水源保护区
	36	郁江引水工程饮用水源保护区	/	下游 2.75~8.5km			饮用水源保护区
	37	贵港市浔湾江饮用水源地保护区	/	暂未划分			饮用水源保护区
	38	瓦塘鱼类产卵场	鲢、鳙为主	下游 9.20~15.7km			鱼类“三场”



## 1.7 产业政策及规划相符性分析

### 1.7.1 与国家产业政策相符性分析

本工程为新建码头项目，设 3 个 3000 吨级码头泊位，对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于鼓励类“二十五、水运 1、深水泊位（沿海万吨级、内河千吨级及以上）建设”项目，本项目符合国家产业政策。

### 1.7.2 与《贵港港总体规划（2035 年）》及其规划环评相符性分析

#### 1.7.2.1 规划相符性

《贵港港总体规划（2035 年）》于 2022 年 2 月 21 日获得《交通运输部 广西壮族自治区人民政府关于贵港港总体规划（2035 年）的批复》（交规划函[2022]95 号），规划修编的内容简要如下：

贵港港沿规划河段从上游向下游划分为中心港区、桂平港区、平南港区，规划涉及上述河段左右两岸岸线总长度约 545.78 公里，其中：中心港区的岸线范围为覃塘区郁 K0+000~郁 K52+200 左岸，港北区郁 K52+200~郁 K94+000 左岸，港南区郁 K3+600~郁 K90+600 右岸。根据贵港港的港口性质、贵港市城市发展及产业布局特点，中心港区以大宗干散货、集装箱、件杂货运输为主，兼顾液体散货和旅游客运，主要为腹地经济社会发展及大宗物资铁水联运中转服务。

本项目位于《贵港港总体规划（2035 年）》中的中心港区大岭高岭头作业区岸线内，属于一般岸线，该规划岸线泊位等级为 3000 吨级，岸线起讫点为郁 K17+050~郁 K18+350，规划岸线总长度为 1300m，已利用岸线长度为 525m，未利用岸线 775m，规划用途为散货、件杂货、集装箱，对于一般岸线开发，空间布置尚未明确，陆域纵深原则上不少于 300-500 米，视发展情况逐步开发利用。本项目拟新建 3 个 3000 吨级泊位，码头使用岸线长度为 318m，泊位货种为集装箱、件杂货和散货，综上，项目的泊位等级、运输货种、岸线使用情况均符合《贵港港总体规划（2035 年）》要求。

#### 1.7.2.2 规划环评相符性分析

生态环境部于 2020 年 7 月 10 日以《关于<贵港港总体规划（2019-2035）环境

影响报告书>审查意见》（环审〔2020〕88号），通过了对《贵港港总体规划（2019-2035）环境影响报告书》的审查。本项目与《贵港港总体规划（2019-2035）环境影响报告书》及审查意见相符性分析详见表 1.7-1、表 1.7-2。

表1.7-1 项目与《贵港港总体规划（2019-2035）环境影响报告书》审查意见相符性一览表

项目	规划环评审查意见中与本项目相关的要求	本项目	相符性分析
《规划》 优化调整 和实施意见	（一）贯彻落实习近平生态文明思想，准确理解和处理生态环境保护与港口发展的关系，以改善区域生态环境质量为目标，严格控制港口开发的总体规模与强度，不得占用禁止开发区域，优先避让其他生态环境敏感区，采取严格的生态保护和修复措施，努力改善区域、流域生态环境质量。节约集约利用岸线、土地等资源，合理安排港口开发建设时序，推动港口实现绿色发展。	本项目属于《贵港港总体规划（2019~2035）》规划中的中心港区，未占用禁止开发区域，项目按照《贵港港总体规划环境影响报告书》的要求，采取了严格的生态保护和修复措施，对区域、流域环境质量影响不大。	符合
	（二）主动对接生态保护红线和国土空间规划编制，将生态保护红线作为保障和维护区域生态安全的底线，依法依规实施强制性保护。针对位于法定禁止开发区域内的已建码头及其附属设施，应限期退出；位于其他生态环境敏感区的，应依据相关政策限期整改。新建码头、锚地及其附属设施等，不得布局在生态红线内。桂平西山国家级风景名胜区、贵县古墓群文物保护范围内原则上不得布局码头，确需建设的客运、海事及公务等码头，应符合相关法律、法规、政策及规划要求，并尽量控制建设规模和采取环境影响小的工程形式，饮用水水源保护区内不得新增规划岸线，严格按照国家和地方饮用水源保护的相关要求，针对饮用水水源保护区内现有通用码头开展清理整顿，做好与广西壮族自治区“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）的对接，确保与城市发展、景观风貌、基本农田保护、生态环境保护等要求相协调。	项目码头及其附属设施等均不占用自然保护区、饮用水源保护区等禁止或限制开发区域、生态环境敏感区和脆弱区，符合广西壮族自治区“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）的保护要求。	符合
	（三）基于区域环境质量持续改善的目标，统筹考虑区域产业园区优化发展及配套服务需求，提高港口规模化、集约化、专业化水平和生态环境保护质量，优化开发规模、时序和结构，落实《报告书》提出的取消永培及新塘等岸线、调整苏湾及东山等作业区开发时序、明确散货及危险品作业区	本项目不涉及规划环评提出的要取消或调整的岸线	符合

项目	规划环评审查意见中与本项目相关的要求	本项目	相符性分析
	货种准入要求以及调整石咀作业区、峰子岭及塘铺岸线布局等建议，进一步压缩一般岸线规模，对规划内容尚不明确、必要性论证不充分的，建议除老旧码头提档升级外近期暂不实施。		
	（四）加强环境风险防范。落实环境风险防范的主体责任，强化环境风险防范体系建设，形成与各港区环境风险相匹配的应急能力，制定突发环境事件应急预案，健全港口环境风险防范区域联动机制。优化江城岸线、黄村作业区、武林作业区布局，与周边居住区、东塔鱼类产卵场等重要敏感目标保持合理距离，防范不利环境影响和环境风险。	本项目运输货种主要为氧化钙及碳砖、纳米碳酸钙、矿建材料，不涉及危险品、化学品货种的运输。项目风险物质为停靠船舶装载的柴油，风险环节主要为船舶在进港靠泊以及装卸船作业期间，由于船舶间碰撞等多种因素可能会发生溢油事故，从而造成郁江的水域污染，项目发生溢油污染事故的概率较低。本次环评报告提出了风险管理、应急预案和应急措施，环境风险处于可控范围内。	符合
	（五）在全面梳理、分析、论证的基础上，制定全面、明确、可操作、有时间节点的老旧码头整改方案，妥善解决现有港区生态环境问题。对已纳入本轮《规划》的老旧码头，应限期整改，限期整改不达标的，应依法退出；对未纳入本轮《规划》的老旧码头，应按照相关规定限期清退，清退后的岸线应作为生态保护岸线实施生态修复。	本项目为新建码头。	符合
	（六）落实污染防治措施。针对港区废（污）水、船舶污水、危险化学品洗舱废水等，制定明确、有效的接收、处置和全过程监管方案，严禁直接排放，不断优化港口集疏运结构，优先采用铁路、水路等有利于生态环境保护的集疏运方式。强化扬尘、挥发性有机物等无组织排放污染控制和治理，干散货作业区应采取防风抑尘网、半封闭或封闭储存及运输等严格的扬尘防治措施，液体散货码头及其罐区应采取油气回收等严格的无组织排放防治措施。依法依规妥善处置固体废物。新建码头根据相关政策要求原则上同步配套建设岸电设施，鼓励老旧码头整改时考虑配套岸电设施，根据发展需要适时考虑清洁能源供应设施建设。污染防治设施应纳入港口总体规划，与相关项目同步建设、投运。	本项目船舶舱底油污水经设在后厂的含油污水处理站进行除油预处理后，与生活污水一起依托西面华润水泥（贵港）有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目（一期工程）厂区地埋式一体化污水处理系统处理达标后回用于该厂用水，码头面冲洗废水经沉淀后回用，无废水外排。采取了装船作业采取洒水降尘；场区布设防风抑尘网；皮带机密闭；装船机配备袋式除尘装置等措施，扬尘均得到有效处置；一般固体废物经收集后均回收利用，废润滑油及含油抹布、废油、含油污泥依托西面西面华润水泥（贵港）有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目（一期工程）厂区危废暂存间暂存，定期交由有资质的单位（广西欧莱璐再生资源有限公司）处置，固体废物均得到妥善处置，不直接外排。	符合

项目	规划环评审查意见中与本项目相关的要求	本项目	相符性分析
	（七）加强生态保护，完善环境监测体系。涉水项目施工应采取避让鱼类“三场”、避开主要繁殖期、增殖放流等严格的生态保护措施。优化工程结构和规模，尽量减少施工和运营对保护动植物及其重要生境的不利影响。港口建设与运营应选用生态环保的结构、材料、工艺，减缓不良生态环境影响。建立涵盖水、生态、大气、重要环境保护目标等的常态化监测体系，根据监测结果和生态环境质量变化情况，及时优化港口规划建设内容、生态环境保护措施和运营管理。	本项目避让鱼类“三场”，涉水施工避开繁殖期，项目施工采取了一系列生态影响减缓措施，制定了监测计划。	符合

表1.7-2 项目与《贵港港总体规划（2019-2035）环境影响报告书》相符性分析

项目	规划环评报告要求	本项目	相符性分析
准入条件	贵港港的港口项目环保准入条件：港区污水集中处理率（100%）、船舶污水接收处理率（100%）、大宗干散货综合防尘率（80%）、港区固体废物处理率（100%）、船舶固体废物接收处理率（100%）。	本项目船舶舱底油污水经设置在后厂的含油污水处理站进行除油预处理后，与生活污水一起依托华润水泥（贵港）有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目（一期工程）厂区地埋式一体化污水处理系统处理达标后回用，码头面冲洗废水经沉淀处理后回用，无废水外排。采取了装船作业采取洒水降尘；皮带机密闭；装船机配备袋式除尘装置等措施，扬尘均得到有效处置，根据工程分析，项目综合防尘措施防尘效率能达到 80% 以上；固体废物均得到妥善处置，不直接外排。	符合
	对规划散货用途的港口岸线应限制发展煤炭、矿石类大宗干散货货运功能，确需发展须经充分论证，并采取有效的防尘措施。	项目运输的散货货种为矿建材料，运营过程中采取有效的防尘措施，装船作业采取洒水降尘；皮带机密闭；装船机配备袋式除尘装置，且项目建成后码头公用，有效减少区域粉尘污染；码头配备清洁车，定期清扫及洒水喷淋。在采取上述防尘措施后项目对大气环境影响不大。	
	新建码头原则上同步配套建设岸电设施，鼓励老旧码头整改时考虑配套岸电设施。根据发展需要适时考虑清洁能源供应设施建设。相关污染防治设施应纳入港口总体规划同步建设、运营。	项目已配备了岸电设施。	

项目	规划环评报告要求	本项目	相符性分析
	对于专供某种大宗货物进行装卸的码头开展专业化码头建设，如对煤炭、矿石码头采用密闭皮带机运输，对于散装水泥、矿石微粉、液体化工品等采用管道运输，便于装卸机械化和自动化，提高装卸效率和码头通过能力，同时方便管理，减小污染物排放。	项目装船作业采取洒水降尘，装船机配备袋式除尘装置，以减少粉尘污染。	
大气环境	对于规划的大宗散货作业区如石卡郁水作业区、下山庙作业区、东山作业区等，在散货装卸和堆场管理方面应优先采用国内先进技术，设备选型可选用密闭式皮带运输、全封闭入条形仓储存等方式，建设封闭式绿色环保型港口。 对于散货吞吐规模相对较小的蒙圩棉宠作业区、黄村作业区等，提出洒水降尘的防治措施，确保煤炭装卸点煤炭含水率应达到 6%-8%，同时散货装卸防尘措施还应包括对各起尘点雾化洒水抑尘、设置挡尘板、地面冲洗等措施；储存点煤炭含水率应达到 6%-8%，并在散货堆场设置防风抑尘网、栽种防护林等措施。本次规划岸线内的危险品码头、散货码头实施前，应通过其建设项目环境影响评价明确大气环境保护距离。建议作业区陆域边界外 100m 不得规划大气环境敏感建筑。	本项目不属于规划的大宗散货作业区，且不设堆场，不涉及煤炭及危险品货种。 (1) 项目采用密闭式皮带运输，喷淋洒水，增加物料含水率； (2) 装船作业采取洒水降尘，装船机配备袋式除尘装置，同时在场区四周布设防风抑尘网，以减少粉尘污染。 (3) 定期对码头进行冲洗。	符合
水环境	(1) 生活污水包括各作业区陆域人员产生的生活污水和靠泊船舶产生的生活污水。总体原则是优先考虑纳入市政污水处理系统，对港外无接受污水的系统时，码头应自建污水处理系统，处理后抽吸转运至附近污水处理厂。 (2) 含油废水防治：油废水包括含油洗舱油污水、舱底油污水、机修车间和流动机械冲洗的含油污水，经作业区预处理达到纳管水质要求后，纳入作业区/码头的污水系统集中处理。 (3) 含煤、含矿污水防治：含煤、含矿污水主要包括煤码头、矿石码头堆场径流雨水、码头作业面初期雨水、码头面和带式输送机廊道及转运站地面冲洗水、翻车机房地下室和	(1) 生活污水依托华润水泥（贵港）有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目（一期工程）厂区地理式一体化污水处理系统处理达标后回用于该厂用水； (2) 船舶舱底油污水经设置在后厂的含油污水处理站进行除油预处理后依托华润水泥（贵港）有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目（一期工程）厂区地理式一体化污水处理系统处理达标后回用于该厂用水； (3) 码头面冲洗废水经收集后简单沉淀抽取清液回用于抑尘喷淋用水，不直接外排； (4) 码头面冲洗废水经沉淀处理后回用于抑尘喷淋用水，不需设置排污口；	符合

项目	规划环评报告要求	本项目	相符性分析
	<p>坑道集水等含煤（矿）污水，应进行收集和处理，处理后的出水可用于堆场或带式输送机喷淋、道路洒水和绿化。受气象条件影响时，少量多余水纳入市政管网处理系统或自建的污水处理站处理。</p> <p>（4）污水排污口设置：规划实施后，能够回用的各类污水经预处理后，优先用于作业区/码头的回用，其余污水纳入作业区/码头的污水系统集中处理。码头项目实际近期受区域外部污水设施的完善程度制约时，可采用抽吸转运至附近污水处理厂的措施，不另设污水排污口。</p> <p>（5）严禁污水排入贵港市各级饮用水水源地保护区范围内。</p>	（5）本工程产生的污水均不外排。	
噪声	<p>（1）设备选型要选择符合声环境标准的低噪声设备，个别高噪声源强设备采取消声隔声设施。</p> <p>（2）对码头平面布置进行合理布局，高噪声设备尽量集中布置在港区内部，周边利用厂房、办公辅助设施、围墙等阻隔装卸作业噪声进行传播途径降噪。</p> <p>（3）提高港区绿化率，各码头须设置围墙并实行绿化降噪，运营期须根据其环评报告预测结果设置必要的声屏障等噪声污染防治设施，确保场界外各类区域均能达到相关标准要求。</p> <p>（4）码头运营期场界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值；如场界外存在声环境敏感点，还应使敏感点噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准。</p> <p>（5）设置例行监测点，加强监测，为实施噪声污染控制对策提供依据。</p> <p>（6）根据有关环境噪声管理条例规定，船舶进入市区禁止使用汽笛，合理使用风笛、电笛。随着航道管理措施的进一步现代化，应逐步取消以鸣号作为船舶运行、联系、调度信号的手段，最终达到全面禁鸣。</p>	<p>（1）设备选型要选择符合声环境标准的低噪声设备，个别高噪声源强设备采取消声隔声设施；</p> <p>（2）加强对机械的维护，保持设备低噪音水平；</p> <p>（3）结合场界绿化和使用低噪设备等措施，可确保场界达标；</p> <p>（4）根据噪声预测结果，场界（南侧、西侧及北侧）满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，声环境影响评价范围内无感点；</p> <p>（5）已制定监测计划；</p> <p>（6）根据有关环境噪声管理条例规定，船舶进入市区禁止使用汽笛，合理使用风笛、电笛。随着航道管理措施的进一步现代化，应逐步取消以鸣号作为船舶运行、联系、调度信号的手段，最终达到全面禁鸣；</p> <p>（7）项目不涉及疏港道路；</p> <p>（8）项目不涉及疏港道路；</p> <p>（9）项目不涉及疏港道路。</p>	符合

项目	规划环评报告要求	本项目	相符性分析
	<p>(7) 规划疏港道路在具体选线过程中应重视集疏运通道的噪声影响, 尽量避绕居住区、学校、疗养院等声环境敏感保护目标。建议疏港通道两侧未达到 2 类声环境功能区标准的范围内不宜新建居民区、文教区、医院、疗养院及其他敏感建筑, 确需建设的, 必须从建筑设计本身采取充分的隔声降噪设计和噪声防治措施, 须使敏感建筑物室内满足有关要求, 并建议码头附近的房屋建筑外墙采用吸声外饰面。</p> <p>(8) 疏港通道在具体设计中应进行工程方案比选, 优先采用地道、路堑形式, 并考虑足够的达标防护措施; 同时合理安排高噪声施工机械作业的时间, 加强施工区附近交通管理, 避免交通堵塞而增加车辆噪声, 设备选型要选择符合声环境标准的低噪声设备, 个别高噪声源强设备采取消声隔声设施; 进出港船舶和车辆应限速行驶, 禁止鸣笛或选用低噪声喇叭; 在道路两侧和港区周围种植防护林带, 起到隔声降噪的作用。</p> <p>(9) 对于经过市区镇区的集疏运道路, 若采取上述减缓措施后, 集疏运道路对两侧居民点的声环境仍有较大影响, 建议调整集疏运道路规划, 尽量避免穿越市区镇区。</p>		
固体废物	<p>(1) 贵港港总体规划的各作业区码头应设置清运车、清扫车、垃圾桶、垃圾集中堆放场地, 码头平台设置垃圾桶, 码头作业区及后方陆域内的少量生产废物、生活垃圾应纳入所在区域城镇垃圾收集、储运、处理处置系统。</p> <p>(2) 根据《广西贵港港船舶污染物接收、转运、处置能力评估及相应设施建设方案》, 2020 年前贵港港拟新增 2 艘污染物接收船用于接收郁江上游麦屋村至桂平航运枢纽河段的船舶污水(生活污水和油污水)和船舶固体垃圾; 2 艘污染物接收船用于接收桂平航运枢纽下游及浔江河段平南港区的船舶污水(生活污水和油污水)和船舶固体垃圾; 化学品洗舱水在船舶靠泊的危化品码头转移上岸, 在危化品码头后方进行</p>	<p>(1) 船舶生活垃圾可在船舶进行装卸货物作业时转移至港区垃圾桶内, 定期交由环卫部门处理;</p> <p>(2) 集污沉淀池沉渣定期交由后方华润水泥(贵港)有限公司水泥厂回收利用;</p> <p>(3) 港区生活垃圾收集后交由环卫部门处理, 设备养护、<u>油污污水处理产生的危险废物</u>依托后厂危废暂存间暂存, 由其统一管理, 定期交由有资质的单位处置;</p> <p>(4) 装载洒落固体废物、除尘器收集粉尘收集后回收利用。</p> <p>采取上述措施后, 生活垃圾无害化处理率 100%, 船舶垃圾处置率 100%, 危险废物安全处置率 100%。</p>	符合



项目	规划环评报告要求	本项目	相符性分析
	<p>处理。使各港区船舶垃圾及时得到有效收集与处理。</p> <p>(3) 贵港港规划的各作业区、码头产生的危险废物应严格遵照固体废物污染环境防治法、危险废物转移联单管理办法等相关法规，与有资质的危险废物处理单位签订接收协议，加强登记、管理。各作业区、码头内收集、储存废油、污泥使用含有危险废物标志的专用容器，严禁擅自倾倒、堆放、丢弃、对外销售，并设置危险废物临时贮存场地；临时贮存场地按《危险废物贮存污染物控制标准》要求选择堆放场所，做好防渗处理。贵港港各作业区、码头内危险废物收集后，送具有相应处理资质的单位处理处置。</p> <p>经估算，贵港市垃圾处理系统完全可以满足贵港港规划实施产生的固体废弃物处理容量要求。在采取上述措施后，生活垃圾无害化处理率 100%，船舶垃圾处置率 100%，危险废物安全处置率 100%。</p>		
风险	<p>(1) 溢油应急反应过程：港区发生船舶污染事故后，应当立即启动相应的应急预案，采取措施控制和消除污染，并就近向有关海事管理机构报告。</p> <p>1) 发生特别重大船舶污染事故时，由国务院或者国务院授权国务院交通运输主管部门成立事故应急指挥机构。</p> <p>2) 发生重大船舶污染事故时，应当由自治区人民政府会同海事管理机构成立事故应急指挥机构。</p> <p>3) 发生较大船舶污染事故和一般船舶污染事故时，应当由贵港市人民政府会同海事管理机构成立事故应急指挥机构。</p> <p>(2) 溢油控制与清除措施</p> <p>溢油控制主要包括对船舶的溢油源进行堵漏、转驳，对水域溢油进行围控，以便控制溢油源和已泄漏油品的扩散。</p> <p>(3) 溢油船舶的应急处置措施</p> <p>如果发现漏油，船岸立即发出溢油应急警报，此时应马上报告海事部门请求启动溢油应急计划。船方应立即启动溢油应</p>	<p>(1) 精细设计满足规范要求，精选好的设备，确保建设安装质量；</p> <p>(2) 认证管理，提高操作人员责任心；</p> <p>(3) 精通操作业务，加强设备维护检查；</p> <p>(4) 船舶发生溢油事故时，采用“应急型围油栏”把船包围起来，防止溢油漂移扩散；配备的溢油回收及消除设施。采用收油机高效率的回收水面溢油；溢油分散剂（消油剂）以及吸油材料（吸油毡）。</p>	符合

项目	规划环评报告要求	本项目	相符性分析
	<p>急计划，综合采取倒舱、垫水等措施先减少破损油舱存油量。需要时码头方和/或船东提供小型油船就地转驳，减少油船吃水并打空漏油舱，或船方设法封堵泄漏口。码头方按应急计划立即对漏油船进行全封闭围油栏围控。必要时，应根据海事部门的指令，在完成泄漏口封堵后，利用拖轮等将失控船舶安全拖带至应急锚地或远离溢油敏感保护目标的开阔水域，组织开展进一步的施救行动。</p> <p>（4）防止溢油造成火灾爆炸的措施</p> <p>在柴油或其他轻质燃料油溢出的初始阶段，由于其轻组分的蒸发，在油膜附近存在易燃气体，火灾和爆炸危险较大。风能有效减少火灾和爆炸危险，它能分散易燃气体，降低易燃气体浓度。在油污事故的应急反应行动中，现场作业和救护人员应优先考虑人身安全，采取适当措施防止溢油造成火灾爆炸导致事故升级</p>		

### **1.7.3 项目与《贵港市产业园区总体规划（2016-2030 年）（2022 年修改）环境影响报告书》及审查意见相符性分析**

贵港市产业园区即广西贵港高新技术产业开发区，贵港市生态环境局于 2023 年 4 月 27 日以《贵港市生态环境局关于印发<贵港市产业园区总体规划（2016-2030 年）（2022 年修改）环境影响报告书>审查意见的通知》（贵环评〔2023〕2 号），通过了对《贵港市产业园区总体规划（2016-2030 年）（2022 年修改）环境影响报告书》的审查。本项目与《贵港市产业园区总体规划（2016-2030 年）（2022 年修改）环境影响报告书》及审查意见相符性分析详见表 1.7-3、表 1.7-4。

表1.7-3 项目与《贵港市产业园区总体规划（2016-2030 年）（2022 年修改）环境影响报告书》相符性分析一览表

项目	规划环评要求	本项目	相符性分析
规划布局	东面布置了港口物流组团，应明确在泸湾江饮用水水源地上游禁止布置危险化学品的运输、仓储项目。	本项目码头不涉及危险化学品的运输。	相符
大气环境	<p>（1）对于不符合本环评提出的准入清单的项目，禁止入园；</p> <p>（2）对于有金属尘产生的企业，应严格控制金属尘排放；</p> <p>（3）强化大气污染治理措施，降低二氧化硫、氮氧化物、烟尘排放；</p> <p>（4）严格控制重金属尘排放；推进化工、汽车、木材加工等行业 VOCs 监测工作，重点排污单位安装、使用 VOCs 自动监测设备，并与环保部门联网；</p> <p>（5）采用先进的设备（密闭）和生产工艺（负压）来减少无组织废气的产生，并通过收集、除尘和处理减少无组织废气中污染物的排放量；加强废气事故排放风险防范措施；严格执行大气污染物总量控制计划。</p>	<p>（1）项目符合园区准入清单；</p> <p>（2）本项目不涉及金属尘排放；</p> <p>（3）本项目不涉及二氧化硫、氮氧化物、烟尘排放；</p> <p>（4）本项目不涉及重金属、VOCs 排放；</p> <p>（5）项目已采取了有效的防尘措施，装船作业采取洒水降尘；皮带机密闭；装船机配备袋式除尘装置，以减少粉尘污染。</p>	相符
水环境	<p>（1）泸湾江水源地上游禁止入驻危险化学品仓储、运输项目；</p> <p>（2）各企业按照清洁生产的要求，采用先进的生产工艺和设备，采取尽可能的方法提高企业水循环利用率，减少废水排放，其中化工企业有毒废水禁止外排，其它含重金属污染物废水排放需满足行业标准、污水处理厂接管要求；</p> <p>（3）石卡园污水处理厂、林桥江污水处理厂尾水应引至郁江—泸湾江饮用水取水口下游排放，在鲤鱼江水环境容量增加、确保鲤鱼江水质不降级，并经充分论证后，方可逐步排放污水；</p> <p>（4）园区内各企业生产废水需经过预处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）的 B 级标准或相关行业标准，才能进入园区污水管网；</p> <p>（5）污水处理厂、管网必须与园区同步建设；加强污水事故</p>	<p>（1）本项目码头不涉及危险化学品的仓储及运输；</p> <p>（2）本项目船舶舱底油污水经设置在后厂的含油污水处理站进行除油预处理后与生活污水一同依托华润水泥（贵港）有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目（一期工程）厂区地理式一体化污水处理系统处理达标后回用于该厂生产及喷淋环节，码头面冲洗废水经沉淀处理后回用于降尘喷淋，无废水外排；</p> <p>（3）本项目无废水外排；</p> <p>（4）本项目无废水外排；</p> <p>（5）本项目无废水外排。</p>	相符

项目	规划环评要求	本项目	相符性分析
	风险防范措施；实行污水排放总量控制；初期雨水收集；设置污水处理厂事故应急池；加强对现有企业，特别是石卡园内的西江重工（造船厂）的污水事故防范措施和应急措施。		
声环境	<p>（1）施工期噪声减缓措施：建设中采取低噪声的施工工艺代替传统的高噪声设备；一些固定的高噪声设备应放置在远离居民住宅处，并采取噪声屏蔽措施；加强对施工工地的管理和施工人员的环保意识教育，文明施工。</p> <p>（2）工业噪声减缓措施：进园项目必须确保厂界噪声达标。对各种工业噪声源分别采用隔声、吸声和消声等措施，必要时应增加设置隔声罩、隔声屏障等措施，降低噪声源强，减少对周围环境的影响；各项目的总平面布置上应充分考虑高噪声设备的安装位置，将其布置在远离厂界处，以保证厂界噪声达标；加强厂区绿化，特别在有高噪声设备处和厂界之间设置绿化带，利用树木的吸声、消声作用减小对厂界的噪声影响。</p> <p>（3）交通噪声减缓措施：合理的设计道路规划；控制车辆噪声源强；园区内加强交通管理。</p>	<p>（1）施工期设备设施基础减振、设围挡，减少噪声影响；</p> <p>（2）设备选型要选择符合声环境标准的低噪声设备，个别高噪声源强设备采取消声隔声设施，加强对机械的维护，保持设备低噪声水平；结合场界绿化和使用低躁设备等措施，可确保场界达标。</p> <p>（3）船舶进入市区禁止使用汽笛，合理使用风笛、电笛。</p>	相符
固体废物	<p>从源头上减少固体废弃物的产生；实行集中收集，分类处置原则；考虑进行综合利用，不能利用的固体废物必须按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求进行贮存和处置；根据《综合类生态工业园区标准》（HJ274-2009）的要求，园区应具备废物收集和集中处理处置的能力，工业固废综合利用率应达到 85%、危险废物处理处置率达 100%、生活垃圾无害化处理率达 100%；建立危险废物的管理体系，对危险废物实施对危险废物的全过程管理；边合区的生活垃圾统一收集后，送垃圾填埋场处理，由当地环卫部门负责处置。</p>	<p>船舶生活垃圾可在船舶进行装卸货物作业时转移至港区垃圾桶内，定期交由环卫部门处理；集污沉淀池沉渣定期交由华润水泥（贵港）有限公司水泥厂回收利用；港区生活垃圾收集后交由环卫部门处理；装载洒落固体废物收集后回收利用；设备养护、油污水处理产生的危险废物依托后方华润水泥（贵港）有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目（一期工程）危废暂存间暂存，定期由有资质的单位处置，由后厂统一管理。采取上述措施后，生活垃圾无害化处理率 100%，船舶垃圾处置率 100%，危险废物安全处置率 100%。</p>	相符
生态环境	<p>（1）合理规划。对规划区的开发建设，要珍惜、合理利用每一寸土地，充分发挥土地资源潜力，减少生态资源的浪费、破坏、退化及污染。对进驻企业进行合理分类。</p>	<p>（1）根据《贵港市产业园石卡分园土地利用规划图》，项目位于区域交通设施用地，本项目为码头项目，符合规划要求。</p> <p>（2）通过绿化可补偿一定的生物量损失；</p>	相符

项目	规划环评要求	本项目	相符性分析
	<p>(2) 保证绿地面积。植被补偿是指保证开发前后植被的生态功能相当，即保证开发前后具有基本相同或相近的生态功能。尽量少占林地面积、少采伐树木，依山开发，保留多些原生植被、自然植被。</p> <p>(3) 发展多种绿化类型。在公共服务设施用地区、居住用地区、街道旁设置绿块，在主要道路设置防护绿化带，积极建设多类型绿地系统，大力发展垂直绿化、屋顶绿化等特色绿化。</p> <p>(4) 合理配置绿化树种。绿化规划设计中应重视合理配置绿化树种。乔木具有比灌木、草坪高得多的“绿量”，乔木的环境生态效应更为明显。</p> <p>(5) 水土流失防治措施。对已形成的水土流失较严重的边坡或裸露的地块，实施水土保持措施，尽快防护边坡，种植林木和花草，减少水土流失，及进行路面硬化。</p>	<p>(3) 本次评价已建议建设单位提高场区绿化措施；</p> <p>(4) 本次评价已建议建设单位提高场区绿化措施，合理配置绿化树种；</p> <p>(5) 本次评价已针对水土流失，本报告提出了相应的治理方案。</p>	
环境风险	<p>(1) 具有重大风险源的建设项目在选址、总图布置时要充分考虑其环境风险，并采取环境安全防范措施。</p> <p>(2) 针对贵港市产业园区实施环境风险控制和管理措施。包括常规风险控制和管理措施、常发突发性风险控制和管理、潜在突发性大风险控制和管理、建立事故缓冲系统和风险事故预警系统。</p> <p>(3) 针对重大风险源建设项目的制定环境风险防范措施。</p> <p>(4) 对突发环境事故造成的生态敏感目标提出环境风险防范措施。</p> <p>(5) 规划区和入园企业应建立完善的风险应急预案，风险事故应急处置纳入贵港市城市应急联动系统。入驻企业按照国家规定建立专业的消防组织；制定厂区防火规划、明确责任区，制定灭火作战方案，并加强防火防爆消防演练，提高消防队伍防火防爆的作战能力；配备必要的消防器材和工具，保证发生爆炸和火灾时有足够的消防器材可以输送到现场。</p>	<p>(1) 项目不属于重大风险源的建设项目；</p> <p>(2) 项目风险环节主要为船舶在进港靠泊以及装卸船作业期间，由于船舶间碰撞等多种因素可能会发生溢油事故，本次环评报告提出了风险管理、应急预案和应急措施，环境风险处于可控范围内；</p> <p>(3) 项目不属于重大风险源的建设项目，且已针对码头风险事故提出相应风险防范措施；</p> <p>(4) 项目码头发生溢油事故时对下游水源地取水口和瓦塘鱼类产卵场会产生一定的影响，在建立并严格落实环评报告提出的风险管理、应急预案和应急措施之后，环境风险处于可控范围内；</p> <p>(5) 本报告已提出了响应的事故的应急措施、应急预案，包括应急物资的配备及应急动员等。</p>	相符

表1.7-4 项目与《贵港市产业园区总体规划（2016-2030 年）（2022 年修改）环境影响报告书》审查意见相符性一览表

项目	规划环评审查意见中与本项目相关的要求	本项目	相符性分析
《规划》优化调整和实施过程中的意见	（1）进一步优化《规划》空间布局，对涉及生态环境优先保护单元、饮用水源地等环境敏感地区的园区产业规划布局，严格开发时序及环境准入要求，避免布局性环境风险。	项目码头及其附属设施等均不占用自然保护区、饮用水源保护区等禁止或限制开发区域、生态环境敏感区和脆弱区，符合广西壮族自治区“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）的保护要求。	相符
	（2）着重加强《规划》涉及的工业园区污染防控，优化排水规划及环境保护规划，加快建设污水处理、固体废物集中处置、风险应急等环境保护基础设施，引导符合国家产业政策的企业入园集聚发展。	项目无废水外排；固体废物均得到妥善处置；本环评已针对码头风险事故提出响应的事故的应急措施、应急预案，包括应急物资的配备及应急动员等。	相符
	（3）大力发展循环经济，推广清洁生产，实行污染物总量控制，落实节能减排要求，严格遵守国家产业政策及行业准入条件。	项目废水经处理后回用，不外排；集污沉淀池沉渣、除尘器粉尘定期交由后方华润水泥（贵港）有限公司水泥厂回收利用；装载洒落固体废物收集后回收利用；实行清洁生产，项目符合国家产业政策	相符

### 1.7.4 与《广西生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

2021 年 12 月 31 日，广西壮族自治区人民政府办公厅发布了关于印发广西生态环境保护“十四五”规划的通知（桂政办发〔2021〕145 号）。本工程所涉及的《广西生态环境保护“十四五”规划》的有关内容及其相符性分析见表 1.7-5。经分析，拟建工程符合《广西生态环境保护“十四五”规划》。

表1.7-5 广西生态环境保护“十四五”规划内容摘要

规划相关内容		本项目情况	相符性分析
坚持协同管控，改善环境空气质量	优化调整交通运输结构。持续推进大宗货物和中长途货物运输“公转铁”、“公转水”，加快不同运输方式之间衔接，形成安全、便捷、高效、绿色、经济的现代综合交通运输体系。	项目建成有利于货运“公转水”，完善了区域的交通运输结构。	符合
	严格管控扬尘和粉尘污染。推动干散货码头物料堆场的抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造	项目不设散货堆场，采取装船作业采取洒水降尘；皮带机密闭；装船机配备袋式除尘装置等行业常见的有效措施，以减少粉尘污染。	符合
巩固综合治理成效，保持水环境质量优良	加强内河船舶和内河港口水污染防治，提高船舶和港口产生的生活污水、含油污水、化学品洗舱水接收、处理能力。	船舶含油污水通过吸污泵抽取上岸经港区内油污水处理站预处理；船舶生活污水通过吸污泵抽取上岸；两股废水一同依托华润水泥（贵港）有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目（一期工程）厂区地埋式一体化污水处理系统处理达标后回用于该厂用水；	符合
加强生态保护监管，筑牢生态安全屏障	统筹西江等河流源头区域生态保护，加强水土流失综合治理	本项目采取相应的风险防范措施要求。	符合

### 1.7.5 与《贵港市生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

表1.7-6 与《贵港市生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

规划主体	规划要求	相符性分析
加快推进港口码头提档升级	积极推动绿色港口码头建设，全面推动港口码头的露天堆场采取苫盖或喷淋等措施防尘，鼓励堆场周边种植防风林，堆场内安装粉尘浓度在线监测仪。积极推动码头物流堆场建设密闭环保棚仓，皮带输送机采取密闭、喷淋等抑尘措施，在棚仓内进行装车作业。大力推动港口码头作业机械和车辆使用新能	项目采取了有效的防尘措施，装船作业采取洒水降尘；皮带机密闭；装船机配备袋式除尘装置等，以减少粉尘污染。



规划主体	规划要求	相符性分析
	源，加快码头充换电等配套设施建设。	
升级改造港口码头生活污水处理设施	因地制宜升级改造港口码头生活污水处理设施，具备条件的单位，新建生活污水处理设施和管网；不具备条件的单位，修复原有生活污水管网并加强与市政管网的连通，纳入市政管网处理，减少港口码头生活污水直排入河。	本项目港区生活污水依托后方华润水泥（贵港）有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目（一期工程）厂区三级化粪池及地埋式污水处理站处理后回用于该厂用水，不外排。
完善船舶污染物接收设施	逐步推进港口码头前沿处设置船舶污染物接收设施工作，收集存储船方含油污水、船舶生活污水、船舶生活垃圾等污染物，执行联单登记，建立管理台账。巩固现有工作成效，加快推动水上污染物专业公司业务运作，做好污染物上岸接收、转运工作。	<u>船舶舱底油污水通过吸污泵抽取上岸经港区内油污水处理站预处理</u> ，船舶生活污水通过吸污泵抽取上岸，两股废水一同依托华润水泥（贵港）有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目（一期工程）厂区地埋式一体化污水处理系统处理达标后回用；船舶生活垃圾在船舶进行装卸货物作业时转移至港区垃圾桶内，定期交由环卫部门处理。
提升港口码头环境风险应急能力	针对港口码头类别和可能突发的事件，制定水污染突发事件应急预案，与水上船舶污染应急预案相衔接，提高应急预案的针对性、实用性和操作性，提高应急保障能力，加强突发事件监测预警，储备必要的应急物资	本评价已要求建设单位制定具有可操作性的应急预案，符合规划要求。

### 1.7.6 与《珠江流域综合规划（2012—2030 年）》相符性分析

根据《珠江流域综合规划（2012—2030 年）》（2013 年），珠江水系内河航道布局体系为“一横一网三线”，“一横”为西江航运干线（南宁至广州），“一网”为珠江三角洲高等级航道网，其中贵港至思贤滘段 502km 为一级 3000 吨级航道；“三线”为右江（剥隘至南宁）河段、北盘江—红水河（百层至石龙三江口）河段和柳江—黔江（柳州至桂平江口）河段。

珠江水系内河港口按照区位条件、自身特点及发展方向，内河港划分为主要港口、地区重要港口和一般港口三个层次。规划佛山港、肇庆港、梧州港、贵港港和南宁港 5 个主要港口；来宾港、柳州港、富宁港、百色港、崇左港、云浮港、广州内河港（内港、番禺、五和、新塘、增城港区）、江门港（江门、开平、台山公益作业区、鹤山港区）、中山港（神湾、小榄、黄圃港区）、虎门港（中堂、莞城港区及石龙作业区）、惠州港、韶关港、清远港、黔西南港、黔南港、黔东南港和河池港等 17 个地区重要港口以及一批一般港口作为补充。

本工程环保措施与珠江流域综合规划（2012-2030 年）环境影响评价中的环境保护对策相符性详见表 1.7-7。经分析，本工程符合珠江流域综合规划（2012-2030 年）环境影响评价的要求。

**表1.7-7 与珠江流域综合规划（2012-2030 年）环境影响评价相符性分析**

保护对象	规划环评要求	本工程情况	相符性
水环境保护	完善点源、面源和内源等污染治理措施，整治入河排污口。	本工程含油污水经油污水处理站预处理后与生活污水一同依托西面华润水泥（贵港）有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目（一期工程）厂区地理式一体化污水处理系统处理达标后回用于该厂生产及喷淋用水，码头面冲洗废水经处理后回用，不外排。	符合
	实行严格的水资源管理制度，强化水环境综合管理，提高节水效率，建设节水型社会。		符合
	重点保护供水水源地水质，保障饮水安全。	本工程用地范围不涉及饮用水水源地保护区，工程下游最近的水源地为瓦塘镇古兰水源地保护区与郁江引水工程饮用水源保护区，其保护区边界在本工程下游 2.75km 处，取水口在本工程下游 8.2km 处，距离本工程较远，本工程基本不会对该水源地保护区造成影响。	符合
生态环境保护	加强水土保持监督管理工作，积极开展水土流失治理工作，促进生态恢复。	针对水土流失，本报告提出了相应的治理方案。	符合
	加强水生生物保护，采取措施保护水生生物生境和生态系统。	本工程水下施工选择枯水季节以及避开鱼类产卵场鱼类集中繁殖季节进行，并针对施工及运营对水生生物的影响，提出了渔业资源保护方案，包括施工前驱鱼，以及施工完成后择期进行增殖放流等。	符合
社会环境保护	强化耕地保护，应特别重视基本农田保护，工程临时占地应及时复垦。	工程临时占地均在工程用地范围内，不涉及对植被的破坏。	符合
风险防范措施及应急预案	建立流域水污染事件预警和应急处置体系，提高突发性水污染事件的应急处置能力。	针对运营期船舶溢油事故，本报告提出了响应的应急预案，包括应急物资的配备及应急动员等。	符合

### 1.7.7 与《珠江-西江经济带岸线保护与利用规划》相符性分析

根据《珠江-西江经济带岸线保护与利用规划》岸线划分结果，本项目属于郁江宋村至桂平岸线功能分区，所在岸线功能区类别为控制利用区。

根据规划的相关要求，岸线控制利用区管理重点是严格限制建设项目类型和控制其开发利用方式与强度。开发利用前须经科学论证，按照法律法规要求履行相关审批程序。需控制开发利用强度的岸线控制利用区，应依据国土空间规划，

按照水利、交通等相关规划，合理控制整体开发规模和强度，新建和改扩建项目须严格论证，不得影响防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定；重要险工险段、重要涉水工程及设施、河势变化敏感区，需控制开发利用方式而划定的岸线控制利用区，应禁止建设可能影响河势稳定、险段治理的项目。目前，本工程已通过贵港港中心港区大岭高岭头作业区 9 号至 11 号泊位工程防洪评价报告评审会，评审意见详见附件 9。

经分析本项目的建设对防洪安全、河势稳定、供水安全基本无影响，符合《珠江-西江经济带岸线保护与利用规划》。

### 1.7.8 与《水运工程环境保护设计规范》（TS 149-2018）相符性分析

表1.7-8 《水运工程环境保护设计规范》内容摘要及项目情况一览表

规范要求	本项目情况	相符性分析
生产废水、生活污水及清洁雨水应采用分流制排水系统	船舶生活污水经吸污泵抽取上岸后与陆域装卸人员生活污水一同依托后方华润水泥（贵港）有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目（一期工程）厂区三级化粪池及埋地式污水处理站处理后回用于该项目生产用水及喷淋等环节，不外排；码头面冲洗废水经收集后简单沉淀抽取清液回用于抑尘喷淋用水，不外排；船舶舱底油污水泵吸上岸经油污水处理站预处理、再由后方华润水泥（贵港）有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目（一期工程）厂区埋地式污水处理站处理后回用于该项目生产用水及喷淋等环节；综上，项目废水均可得到有效处置，不外排。	符合
生产废水、生活污水应优先纳入公共污水处理系统，污水水质应满足相应的接管水质标准；无法纳入公共污水处理系统时，应自建污水处理系统		符合

### 1.7.9 与《港口建设项目环境影响评价文件审批原则》（环办环评〔2018〕2号）相符性分析

表1.7-9 项目与《港口建设项目环境影响评价文件审批原则》相符性分析

审批原则要求	本项目情况	相符性分析
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	项目符合国家产业政策，符合《贵港港总体规划（2035年）》要求；符合《贵港港总体规划（2019-2035年）环境影响报告书》及审查意见的要求。	符合
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	本项目用地范围不占用自然保护区、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。	符合

审批原则要求	本项目情况	相符性分析
合理。		
项目对鱼类等水生生物的洄游通道及“三场”等重要生境、物种多样性及资源量产生不利影响的，提出了工程设计和施工方案优化、施工噪声及振动控制、施工期监控驱赶救助、迁地保护、增殖放流、人工鱼礁及其他生态修复措施。对湿地生态系统结构和功能、河湖生态缓冲带造成不利影响的，提出了优化工程设计、生态修复等措施。对陆域生态造成不利影响的，提出了避让环境敏感区、生态修复等对策。在采取上述措施后，对水生生物的不利影响能够得到缓解和控制，不会造成原有珍稀濒危保护或重要经济水生生物在相关河段、湖泊或海域消失，不会对区域生态系统造成重大不利影响。	项目施工过程中可能对下游9.2km处瓦塘乡鱼类产卵场产生影响，本次评价已提出驱鱼声响装置、增殖放流等措施，不会对区域生态系统造成重大不利影响。	符合
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。	根据预测可知，项目的建设对所在区域的水文情势影响较小。船舶舱底油污水经油污水处理站预处理后与生活污水一同依托华润水泥（贵港）有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目（一期工程）厂区地理式一体化污水处理系统处理达标后回用于该厂用水，码头面冲洗废水经沉淀后回用，无废水外排。	符合
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。	项目采取了有效的防尘措施，装船作业采取洒水降尘；皮带机密闭；装船机配备袋式除尘装置等，以减少粉尘污染。项目已配备了岸电设施。采取抑尘措施后，经过预测，粉尘排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求，不会对周边环境敏感目标造成重大不利影响。	符合
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，噪声排放、固体废物处置等符合相关标准，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。	项目已低噪声设备、隔声减振等措施，根据噪声预测结果，项目运营期噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）标准要求；固体废物均得到妥善处置，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。	符合
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。	本项目船舶舱底油污水经港区油污水处理站预处理后依托华润水泥（贵港）有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目（一期工程）厂区地理式一体化污水处理	符合

审批原则要求	本项目情况	相符性分析
	系统处理达标后回用于该厂用水；船舶生活垃圾可在船舶进行装卸货物作业时转移至港区垃圾桶内，定期交由环卫部门处理。	
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。	本次评价已针对水土流失，本报告提出了相应的治理方案	符合
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。	针对运营期船舶溢油事故，本报告提出了响应的事故的应急措施、应急预案，包括应急物资的配备及应急动员等。	符合
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。	本项目为新建项目。	符合
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。	本次评价已制定相应的监测计划。	符合

### 1.7.10 与“三区三线”管控要求相符性分析

根据 2023 年 7 月贵港市自然资源局复函建设单位《关于贵港港中心港区大岭高岭头作业区 9 号至 11 号泊位工程用地范围是否涉及“三区三线”的意见》，工程用地已纳入经自然资源部质检通过的贵港市“三区三线”划定成果中的城镇开发边界集中建设区范围内，不涉及生态保护红线和永久基本农田，符合“三区三线”管控要求。

因此，本工程建设符合“三区三线”管控要求。

### 1.7.11 “三线一单”相符性分析

#### （1）项目与贵港市“三线一单”的符合性分析

根据《贵港市人民政府关于印发我市“三线一单”生态环境分区管控实施意见的通知》（贵政规〔2021〕1 号）。项目仅对涉及的生态环境准入和管控要求进行分析。本项目与贵港市“三线一单”的符合性分析详见表 1.7-10。

表1.7-10 与贵港市“三线一单”生态环境分区管控实施意见符合性分析

管控类别	生态环境准入及管控要求	符合性分析
空间布局约束	1.加强生态保护红线区域内项目、设施的排查摸底，对红线区内不符合保护要求的项目加大整治力度，明确时限要求，及时关闭、拆除原有违法违规项目，同步做好生态修复，确保红线区域的生态质量稳步提高。	项目不在生态保护红线范围内，不属于违法违规项目，符合要求。
	2. 禁止在饮用水水源保护区范围内新建、扩建造纸、化工、冶炼和危险废物综合利用或处置等污染项目以及排放有毒有害物等项目。饮用水水源保护区内不得新增规划岸线，严格按照国家和地方饮用水水源保护的相关要求，针对饮用水水源保护区内现有通用码头开展清理整顿。	项目不在饮用水水源保护区范围内，符合要求。
	3. 桂平西山风景名胜区、南山—东湖风景名胜区严格执行《风景名胜区条例》《广西壮族自治区风景名胜区管理条例》文件相关要求。	项目建设不涉及占用南山—东湖风景名胜区范围，施工及营运基本对该风景名胜区无影响，符合要求。
污染物排放管控	1. 提高工业企业水循环利用率，加强废水治理，确保稳定达标排放；进一步加强养殖污染治理，提高农业废物综合利用率，控制化肥农药施用量。	<u>含油污水经油污水处理站预处理后与生活污水一同依托华润水泥（贵港）有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目（一期工程）厂区埋地式一体化污水处理系统处理达标后回用于该厂用水，码头面冲洗废水经沉淀处理后回用扬尘喷淋。</u> 符合要求。
环境风险防控	1. 完善市、县（市、区）突发环境事件应急响应体系，定期演练，提高应急处置能力。	相符
	2. 加强西江流域干流沿岸要严格控制石油加工、医药制造、有色金属冶炼、纺织印染等行业项目环境风险的评估。加强西江干流流域上下游水污染联防联控，逐步建立一体化的流域综合防治体系。	相符
资源开发利用效率要求	1. 土地资源：严格执行自治区下达的土地资源利用总量及效率管控指标要求。	相符
	2. 岸线资源：涉及岸线开发的工业区和港区，应严格按照相关规划实施，控制占用岸线长度，提高岸线利用效率。	本工程岸线为规划岸线，项目建设上严格控制占用岸线长度，相符。
综合评价	项目总体符合生态环境准入及管控要求。	

## (2) 项目与贵港市环境管控单元生态环境准入及管控要求清单符合性分析

根据《广西“三线一单”数据共享应用平台建设项目智能研判报告》，本项目涉及 5 个环境管控单元，其中优先保护类 2 个，重点管控类 1 个，一般管控类 2

个。具体管控要求及冲突情况详见附件 7，与之冲突的环境管控单元情况详见表 1.7-11。

**表1.7-11 项目涉及环境管控单元情况一览表**

环境管控单元名称	环境管控单元编码	环境管控单元分类
覃塘区其他优先保护单元	ZH45080410006	优先保护单元
覃塘区其他重点管控单元	ZH45080420006	重点管控单元
覃塘区一般管控单元	ZH45080430001	一般管控单元
覃塘区一般生态空间（水源涵养、生物多样性、石漠化）元	YS4508041130003	优先保护区
覃塘区生态空间一般管控单元	YS4508043110001	一般管控区

根据项目环境管控单元冲突情况以及《贵港市生态环境局关于印发实施〈贵港市环境管控单元生态环境准入及管控要求清单（试行）〉的通知》（贵环〔2021〕18 号）。项目与《贵港市环境管控单元生态环境准入及管控要求清单》相符性分析详见表 1.7-12。

表1.7-12 项目与贵港市环境管控单元生态环境准入及管控要求相符性分析

环境管 控单元 编码	环境管 控单元名称	环境管 控单元类别	管 控类 别	生态环境准入及管控要求	符合性分析
ZH45080 410006	覃塘区其他优先保护单元	优先保护单元	空间布局约束	1. 生物多样性维护功能（极）重要区内禁止滥捕、乱采、乱猎野生动植物。保护自然生态系统与重要物种栖息地，禁止无序采矿、毁林开荒、湿地和草地开垦等各种损害栖息地的经济社会活动和生产方式。防止生态建设导致栖息环境的改变。加强对外来物种入侵的控制，禁止在生物多样性保护功能区引进外来物种。加强生物多样性资源调查与监测，保护和修复自然生态系统和重要物种栖息地，实施生物多样性保护工程。	符合，本项目不位于生物多样性维护功能（极）重要区，且施工期合理安排施工进度，避开鱼类产卵季节以及选择枯水期季节进行；水下施工应避开鱼类产卵季节进行，施工对施工水面进行驱鱼，增殖放流。
				2. 水源涵养功能（极）重要区内严格保护具有水源涵养功能的自然植被，禁止过度放牧、无序采矿、毁林开荒，限制或禁止湿地和草地开垦等损害生态系统水源涵养功能的活动。加强生态公益林改造和建设，通过封育恢复自然植被，促使其逐步向常绿阔叶林演化，提高水源涵养的功能；林产业向合理利用与保护建设相结合的生态型林业方向发展，保持森林生长与采伐利用的动态平衡，兼顾生态效益和经济效益，逐步恢复和改善地力；加强水土保持。	符合，项目不位于水源涵养功能（极）重要区，且本次评价已要求项目按照水土保持方案以及本报告的要求落实工程措施、植物措施、临时措施等水土保持措施，加强水土保持。
				3. （极）重度石漠化区内严禁陡坡垦殖、过度放牧、乱砍滥伐树木等损害水土保持功能的活动。禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。控制人为造成新增水土流失的资源开发和建设项目等损害水土保持功能的活动。加强石漠化综合治理，通过保护天然林、封山育林、退耕还林、小流域治理、农村生态能源建设、改变耕作方式、草食动物舍饲圈养、生态扶贫和生态移民等措施，恢复自然植被，提高水源涵养和水土保持能力。	符合，项目不位于（极）重度石漠化区内，且本项目为码头项目，运营过程中不从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。
				4. 公益林内依据《国家级公益林管理办法》（林资发	符合，项目不位于公益林内，且不涉



环境管 控单元 编码	环境管 控单元名称	环境管 控单元类别	管 控 类 别	生态环境准入及管控要求	符合性分析
				（2017）34号）进行管理，严格控制勘查、开采矿藏和工程建设使用国家级公益林地。确需使用的，严格按照《建设项目使用林地审核审批管理办法》有关规定办理使用林地手续。涉及林木采伐的，按相关规定依法办理林木采伐手续。经审核审批同意使用的国家级公益林地，可按规定实行占补平衡。一级国家级公益林原则上不得开展生产经营活动，严禁打枝、采脂、割漆、剥树皮、掘根等行为。二级国家级公益林在不影响整体森林生态系统功能发挥的前提下，可以按照相关技术规程的规定开展抚育和更新性质的采伐。在不破坏森林植被的前提下，可以合理利用其林地资源，适度开展林下种植养殖和森林游憩等非木质资源开发与利用，科学发展林下经济。	及林木采伐活动。
				5. 对所有天然林实行保护，禁止毁林开垦、将天然林改造为人工林以及其他破坏天然林及其生态环境的行为。对纳入保护重点区域的天然林，除森林病虫害防治、森林防火等维护天然林生态系统健康的必要措施外，禁止其他一切生产经营活动。开展天然林抚育作业的，必须编制作业设计，经林业主管部门审查批准后实施。严格控制天然林地转为其他用途，除国防建设、国家重大工程项目建设特色需要外，禁止占用保护重点区域的天然林地。在不破坏地表植被、不影响生物多样性保护前提下，可在天然林地适度发展生态旅游、休闲康养、特色种植养殖产业。	符合，本项目为新建码头项目，不存在毁林开垦、将天然林改造为人工林以及其他破坏天然林及其生态环境的行为。
				6. 江河源头水区内严格控制区域开发强度，禁止建设水污染较大、水环境风险较高的项目。严禁水功能在Ⅱ类以上河流设置排污口，管控单元内工业污染物排放总量不得增加。现有的不符合保护要求的设施或项目限期退出或关停。严控可能造成水土流失的生产建设活动，建设单位在生产建设活动中造成水土流失的，应采取水土流失预防和治理措施。	符合，项目不位于江河源头水区内，且本项目运营过程中废水经处理后回用，不设废水排污口。

环境管控单元编码	环境管控单元名称	环境管控单元类别	管控类别	生态环境准入及管控要求	符合性分析
				7. 除符合国土空间规划建设和布局要求，以及市级以上矿产资源总体规划、能源开发利用规划、线性工程规划外，原则上按限制开发区域的要求进行管理。	符合，本项目不涉及矿产资源开发活动，也不属于新能源建设项目以及线性工程项目。
				8. 矿产资源开发活动、新能源建设项目以及线性工程项目等要符合法律法规以及主体功能区规划、生态功能区划、环境保护总体规划、行业规划等规划要求，不得破坏生态、降低环境质量。要优化项目选址布局，严格控制开采量和开采区域，减少对生态空间的占用，不影响区域主导生态功能。要采取更加严格和有效的预防和保护措施，避免和减轻开发活动造成的生态破坏和环境污染。要严格落实项目环评的跟踪监测计划，项目开采（开工）、闭矿、跟踪监测要及时向所在地生态环境部门进行报备。加强矿山开采项目及其闭矿的环保督察，开展矿山区域生态环境质量飞行抽检。乡村振兴项目建设的审批简化和豁免要符合有关规定，不得影响区域主导生态功能、降低区域生态环境质量。	符合，本项目不涉及矿产资源开发活动，也不属于新能源建设项目以及线性工程项目。
ZH45080420006	覃塘区其他重点管控单元	重点管控单元	空间布局约束	1. 规划产业园区应当依法依规进行审批。新建企业原则上均应建在产业园区。	项目符合贵港港总体规划。
				2. 居住用地周边严控布局潜在污染扰民和环境风险突出的建设项目。禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。禁止在人口聚居区域内新（改、扩）建涉重金属企业。	项目不在人口聚居区内，通过采取相应措施，可降低废气、废水、噪声对周边居民环境产生的影响。
				3. 临近生态保护红线的工业企业，应采取有效措施，避免产生不利影响。	项目不属于临近生态保护红线的工业企业。
				4. 新建港口码头应避让且尽量远离生态保护红线、法定保护区等环境保护目标，降低规划实施对敏感目标的影响。	项目远离生态保护红线、法定保护区等环境保护目标，运营期对敏感目标影响不大。
			污染物	1. 工业企业应当落实大气污染防治要求，采取有效措	项目采用密闭式皮带运输，喷淋

环境管控单元编码	环境管控单元名称	环境管控单元类别	管控类别	生态环境准入及管控要求	符合性分析
			排放管控	施，强化企业大气污染物排放精细化管理、无组织废气排放控制以及高效治污设施建设。强化工业企业、码头作业区堆场扬尘控制。	洒水，增加物料含水率；装船作业采取洒水降尘，装船机配备袋式除尘装置，以减少粉尘污染。
				2. 完善港区污水集中处理设施和配套管网建设，实现污水集中处理、回用或达标排放。	码头及港区配有抽吸水泵及输送管道，船舶舱底油污泵吸上岸经港区油污水处理站预处理后与生活污水一同依托华润水泥（贵港）有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目（一期工程）厂区地理式一体化污水处理系统处理达标后回用于该厂生产及喷淋用水，码头面冲洗废水经沉淀处理后回用于降尘喷淋。符合要求。
				3. 规划产业园区应同步完善污水处理设施及管网建设；园区及建设项目主要污染物排放应控制在区域环境承载能力范围内，确保环境质量达标。	不涉及
				4. 矿产资源勘查以及采选过程中排土场、露天采场、尾矿库、矿区专用道路、矿山工业场地、沉陷区、矸石场、矿山污染场地等的生态环境保护与治理恢复工作须满足《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ651-2013）要求。落实边开采、边保护、边复垦的要求，使新建、在建矿山损毁土地得到全面复垦。	不涉及，项目不属于矿产资源采选项目。
			环境风险防控	尾矿库运营、管理单位应当加强尾矿库管理，完善污染治理设施，建立风险管控制度，开展环境风险隐患排查、风险管控与治理修复。危库、险库、病库以及其他需要重点监管的尾矿库的运营、管理单位应当按照规定进行土壤和地下水污染状况监测和定期评估，并建立污染事故应急处置机制。	不涉及，项目不属于尾矿库。

环境管控单元编码	环境管控单元名称	环境管控单元类别	管控类别	生态环境准入及管控要求	符合性分析
			资源开发利用效率要求	禁燃区内禁止销售、使用原煤等高污染燃料，现有燃用高污染燃料的设施应在规定期限内停止燃用高污染燃料，改用天然气、液化石油气、电或者其他清洁能源。其余按照《贵港市人民政府关于划定贵港市高污染燃料禁燃区的通告》要求实施管理。	项目运营过程中不使用高污染燃料。
ZH45080430001	覃塘区一般管控单元	一般管控单元	空间布局约束	1. 永久基本农田一经划定，任何单位和个人不得擅自占用或改变用途。禁止任何单位和个人破坏永久基本农田耕作层。对永久基本农田实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。	项目占地范围不涉及永久基本农田。
				2. 在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；已经建成的，应当限期关闭拆除。	项目占地范围不涉及永久基本农田。
				3. 禁止将重金属或者其他有毒有害物质含量超标的工业固体废物、生活垃圾或者污染土壤用于土地复垦。	项目运营过程中固体废物不含重金属及其他有毒有害物质。集污沉淀池沉渣、除尘器收集粉尘交由华润水泥（贵港）有限公司水泥厂回收利用；散货装卸洒落固体废物收集后回收利用；港区生活垃圾和船舶生活垃圾收集后交由环卫部门清理；设备养护、油污水处理产生的危险废物依托后厂危废暂存间暂存，定期交由有资质的单位处置，由后厂统一管理；固体废物均能够妥善处置。
YS4508041130003	覃塘区一般生态空间（水源涵养、生物多样性）	优先保护区	空间布局约束	1. 生态保护红线外的生态空间，除符合国土空间规划建设和布局要求、现行《全国矿产资源总体规划》允许开采区外，原则上按限制开发区域的要求进行管理。 2. 从严控制生态空间转为城镇空间和农业空间。生态空间与城镇空间、农业空间的相互转化利用，应符合国土空间	1、符合，本项目为码头项目，不涉及矿产开采活动。 2、符合，本项目的泊位等级、运输货种、岸线使用情况均符合《贵港港总体规划（2035年）》要求。

环境管控单元编码	环境管控单元名称	环境管控单元类别	管控类别	生态环境准入及管控要求	符合性分析
	性、石漠化)			<p>规划用地布局和用途管制要求或符合国土空间规划修改的条件。</p> <p>3. 严格控制新增建设占用生态保护红线外的生态空间。符合区域准入条件的建设项目，涉及占用生态空间中的林地、草原等，按有关法律法规规定办理；涉及占用生态空间中其他未作明确规定的用地，应当加强论证和管理。</p> <p>4. 严格限制农业开发占用生态保护红线外的生态空间，符合条件的农业开发项目，须依法由市县及以上地方政府统筹安排。生态保护红线外的耕地，除符合国家生态退耕条件，并纳入国家生态退耕总体安排，或因国家重大生态工程建设需要外，不得随意转用。</p> <p>5. 科学规划、统筹安排荒地、荒漠等生态脆弱地区的生态建设，因各类生态建设规划和工程需要调整用途的，依照有关法律法规办理转用审批手续。</p> <p>6. 在不改变利用方式的前提下，依据资源环境承载能力，对依法保护的生态空间实行承载力控制，防止过度垦殖、放牧、采伐、取水、渔猎、旅游等活动对生态功能造成损害，确保自然生态系统的稳定。</p> <p>7. 鼓励城镇空间和符合国家生态退耕条件的农业空间转为生态空间。</p> <p>8. 鼓励各地根据生态保护需要和规划，结合土地综合整治、工矿废弃地复垦利用、矿山环境恢复治理等各类工程实施，因地制宜促进生态空间内建设用地逐步有序退出。</p> <p>9. 生态保护红线外的生态空间，可根据《中华人民共和国森林法》有关规定开展正常的林业生产经营活动。</p>	<p>3、符合，项目不涉及占用生态空间中的林地、草原等。</p> <p>4、符合，项目不属于农业开发项目。</p> <p>5、符合，项目占地范围不涉及荒地、荒漠等生态脆弱地区。</p> <p>6、符合，项目运营过程中不存在过度垦殖、放牧、采伐、取水、渔猎、旅游等活动。</p> <p>7、项目不涉及。</p> <p>8、符合，项目符合《贵港港总体规划（2035年）》要求</p> <p>9、符合，项目不涉及林业生产经营活动。</p>
				<p>公益林：</p> <p>1. 严格控制勘查、开采矿藏和工程建设使用国家级公益林地。确需使用的，严格按照《建设项目使用林地审核审批</p>	项目占地范围不涉及公益林。

环境管 控单元 编码	环境管 控单元名称	环境管 控单元类别	管 控类 别	生态环境准入及管控要求	符合性分析
				<p>管理办法》有关规定办理使用林地手续。涉及林木采伐的，按相关规定依法办理林木采伐手续。经审核审批同意使用的自治区级以上公益林地，按规定实行占补平衡。</p> <p>2. 一级国家级公益林原则上不得开展生产经营活动，严禁打枝、采脂、割漆、剥树皮、掘根等行为。国有一级国家级公益林，不得开展任何形式的生产经营活动。因教学科研等确需采伐林木，或者发生较为严重森林火灾、病虫害及其他自然灾害等特殊情况确需对受害林木进行清理的，应当组织相关专家进行生态影响评价，经县级以上林业主管部门依法审批后实施。集体和个人所有的一级国家级公益林，以严格保护为原则。根据其生态状况需要开展抚育和更新采伐等经营活动，或适宜开展非木质资源培育利用的，应当符合有关技术规定。</p> <p>3. 二级国家级公益林、自治区级公益林在不影响整体森林生态系统功能发挥的前提下，可以按照相关技术规程的规定开展抚育和更新性质的采伐。在不破坏森林植被的前提下，可以合理利用其林地资源，适度开展林下种植养殖和森林游憩等非木质资源开发与利用，科学发展林下经济。</p>	
				<p>天然林：</p> <p>1. 对全国所有天然林实行保护，禁止毁林开垦、将天然林改造为人工林以及其他破坏天然林及其生态环境的行为。</p> <p>2. 对纳入保护重点区域的天然林，除森林病虫害防治、森林防火等维护天然林生态系统健康的必要措施外，禁止其他一切生产经营活动。开展天然林抚育作业的，必须编制作业设计，经林业主管部门审查批准后实施。</p> <p>3. 严格控制天然林地转为其他用途，除国防建设、国家重大工程项目建设特殊需要外，禁止占用保护重点区域的天然林地。在不破坏地表植被、不影响生物多样性保护前提</p>	项目占地范围不涉及天然林。

环境管 控单元 编码	环境管 控单元名称	环境管 控单元类别	管 控 类 别	生态环境准入及管控要求	符合性分析
				下，可在天然林地适度发展生态旅游、休闲康养、特色种植养殖等产业。	
				<p>水源涵养功能极重要区：</p> <p>1. 严格保护具有水源涵养功能的自然植被，禁止过度放牧、无序采矿、毁林开荒，限制或禁止湿地和草地开垦等损害生态系统水源涵养功能的活动。</p> <p>2. 推进天然林草保护、退耕还林和围栏封育，治理水土流失，维护或重建湿地、森林、草原等生态系统。</p> <p>3. 加强大江大河源头及上游地区的小流域治理，减少面源污染。</p> <p>4. 加强生态公益林的改造和建设，通过封育恢复自然植被，促使其逐步向常绿阔叶林演化，提高水源涵养的功能；林产业向合理利用与保护建设相结合的生态型林业方向发展，保持森林生长与采伐利用的动态平衡，兼顾生态效益和经济效益，逐步恢复和改善地力；加强水土保持。</p> <p>5. 除符合国土空间规划建设和布局要求外，原则上按限制开发区域的要求进行管理。</p>	项目占地范围不涉水源涵养功能极重要区。
				<p>生物多样性维护功能极重要区：</p> <p>1. 禁止滥捕、乱采、乱猎野生动植物。</p> <p>2. 保护自然生态系统与重要物种栖息地，禁止无序采矿、毁林开荒、湿地和草地开垦等。</p> <p>3. 加强对外来物种入侵的控制，禁止在生物多样性保护功能区引进外来物种。</p> <p>4. 加强生物多样性资源调查与监测，保护和修复自然生态系统和重要物种栖息地，实施生物多样性保护工程。</p>	项目占地范围不涉及生物多样性维护功能极重要区。
				<p>极重度石漠化区及重度石漠化区：</p> <p>1. 严禁陡坡垦殖、过度放牧、乱砍滥伐树木等损害水土保持功能的的活动。</p>	项目占地范围不涉及极重度石漠化区及重度石漠化区。

环境管 控单元 编码	环境管控 单元名称	环境管控 单元类别	管控类 别	生态环境准入及管控要求	符合性分析
				<p>2. 禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。</p> <p>3. 控制人为造成新增水土流失的资源开发和建设项目等损害水土保持功能的活动。</p> <p>4. 加强石漠化综合治理，通过保护天然林、封山育林、退耕还林、小流域治理、农村生态能源建设、改变耕作方式、草食动物舍饲圈养、生态移民等措施，恢复自然植被，提高水源涵养和水土保持能力。</p>	
YS45080 4311000 1	覃塘区生态空间一般管控区	一般管控区	空间布局约束	<p>产业布局要严格遵守环境保护的相关要求，严格控制各类开发利用活动对生态空间的占用和扰动，强化监督管理，控制主要污染物排放，按照国内先进水平，根据环境容量逐步提高产业准入环境标准；凡依法应当进行环境影响评价的重点流域、区域开发和行业发展规划应按相关法律、法规要求开展区域评估，入驻建设项目应满足区域评估准入条件。</p>	<p>符合，项目的泊位等级、运输货种、岸线使用情况均符合《贵港港总体规划（2035年）》要求。</p>



### 1.7.12 与《广西壮族自治区“十四五”空气质量全面改善规划》相符性分析

2022年5月16日，广西壮族自治区生态环境厅发布了关于印发广西壮族自治区“十四五”空气质量全面改善规划的通知（桂环发〔2022〕27号）。本工程所涉及的《广西壮族自治区“十四五”空气质量全面改善规划》的有关内容及其相符性分析见表1.7-13。经分析，拟建工程符合《广西壮族自治区“十四五”空气质量全面改善规划》。

**表1.7-13 与《广西壮族自治区“十四五”空气质量全面改善规划》符合性分析**

规划相关内容		本项目情况	相符性分析
优化交通运输结构，推动运输清洁高效提升	加快大宗货物和中长距离货物运输“公转铁”“公转水”，提升广西铁路、水路货运比例。	项目建成有利于货运“公转水”，完善了区域的交通运输结构。	符合
	持续推进港口岸电建设，规范港口岸电设施的运行与维护，重点推进北部湾港口铁水联运码头等在建码头岸电配套设施改造，着力提升靠港船舶岸电使用率。推进西江干线、北部湾港口码头船舶大气污染物排放控制区管控工作，试点开展区域精细化源解析，试行建立港口码头大气污染物排放控制区，增强面源污染环境状态监测能力。	项目设置港口岸电装置，且后续运营将规范港口岸电设施的运行与维护。	符合
深化系统治污，解决环境问题	加强建筑工地扬尘控制。推广使用自动冲洗、雾炮等扬尘防控技术，积极创建绿色工地，实施施工工地周边围挡率、物料堆放覆盖率、出入车辆冲洗率、施工现场地面硬化率、拆迁工地湿法作业率、渣土车辆密闭运输率“六个百分百”长效机制；加强建筑工地施工扬尘专项治理，进一步做好建筑工地管理及扬尘污染控制，加大“智慧化工地”试点范围，鼓励建设城市扬尘视频和在线数据监控平台，在建项目施工工地出入口、起重机、堆料等位置安装监控和在线监测设备，并建立扬尘控制工作台账；建立施工工地管理清单，将施工工地扬尘污染防治纳入文明施工管理范畴，建立扬尘控制责任制度，扬尘治理费用列入工程造价；全面发展装配式建筑，推广智能建造设备在装配式生产线的应用，进一步加强产业培育，形成生产体系完备的装配式建筑产业链。	本项目通过采取购买预拌混凝土，对施工洒水降低施工扬尘；施工期针对堆料、堆土场扬尘，本项目采取覆盖措施；施工场地周边设置围挡。	符合
	严控道路扬尘污染。增加道路机械化清扫车、雾炮车、吸尘车、洒水车等环卫设备，提高道路机械化清扫率；根据环境空气质量实时监测结果，及时调整洒水范围，增加清扫频次；加强	本项目通过做好地面清洁，运输车辆及时清洗，运输时采用篷布遮盖等措施，	符合

	渣土、砂石、水泥等散装货物运输车辆监管，推进渣土运输车辆卫星定位系统，实现密闭运输，杜绝“滴撒漏”；推进城市环卫保洁市场化，引进有资质、有业绩、有实力的专业环卫保洁公司参与城市保洁工作。	降低道路运输扬尘，利用洒水车定时对运输道路进行洒水抑尘。	
	加强堆场扬尘治理。规范铁路、公路、港口等货物运输管理，涉及散装货物运输业务且有烟粉尘排放的铁路货运站、道路货运站场、港口码头以及其他物流露天堆场应采取有效的封闭措施，确实无法封闭的应建设防风抑制墙、喷洒抑尘剂，露天堆放的应加以苫盖或建设自动喷淋装置；物料堆场建设防尘网和洒水喷淋等，防控货物装卸、物料堆放中的粉尘污染；重点企业安装视频监控设施，并与城市扬尘视频监控或生态环境部门在线监控平台联网。	项目场界南面及北面设防风抑尘网；散货（骨料）装卸扬尘采用密闭输送带输送；装船机配可伸缩溜筒调节装卸高度；溜筒顶部配袋式除尘器，废气经布袋除尘后经 15m 高排气筒排放；溜筒底部设置防尘裙罩及雾化喷淋系统。	符合

## 1.8 评价重点和方法

### 1.8.1 评价重点

本项目新建码头项目，主要用于散货、件杂货、集装箱的装卸作业，件杂货为氧化钙及碳砖，集装箱为纳米碳酸钙，不涉及油类、危险化学品。

根据工程特点、储运货种的性质，确定本次评价重点为大气环境影响评价、生态环境影响评价、环境风险评价。

### 1.8.2 评价方法

将工程项目分为建设期和运营期分别进行评价，分别计算相关污染物的源强，并进行影响预测。以国家环境保护法律、法规为依据，以生态环境部颁布的有关环评导则为指导并参照交通部颁布的《水运工程建设项目环境影响评价指南》，在明确服务于拟建项目的基础上，结合项目特点，充分利用已有资料，补充必要的现状监测，并结合该项目工程设计和预测数据，预测项目的实施对环境的影响，最后从方案合理、技术可行的角度提出相应的环保措施与建议。

（1）现状评价采用现场监测、调研统计分析等方法；

（2）调查环境现状及其成因；预测环境影响；以环境影响综合防治和可持续发展为原则制订环保对策并反馈设计。

（3）具体对水环境、环境空气、环境噪声、风险评价采用模式计算和类比分析法进行预测评价；对生态环境采用调研分析及类比分析法。

## 1.9 评价工作程序

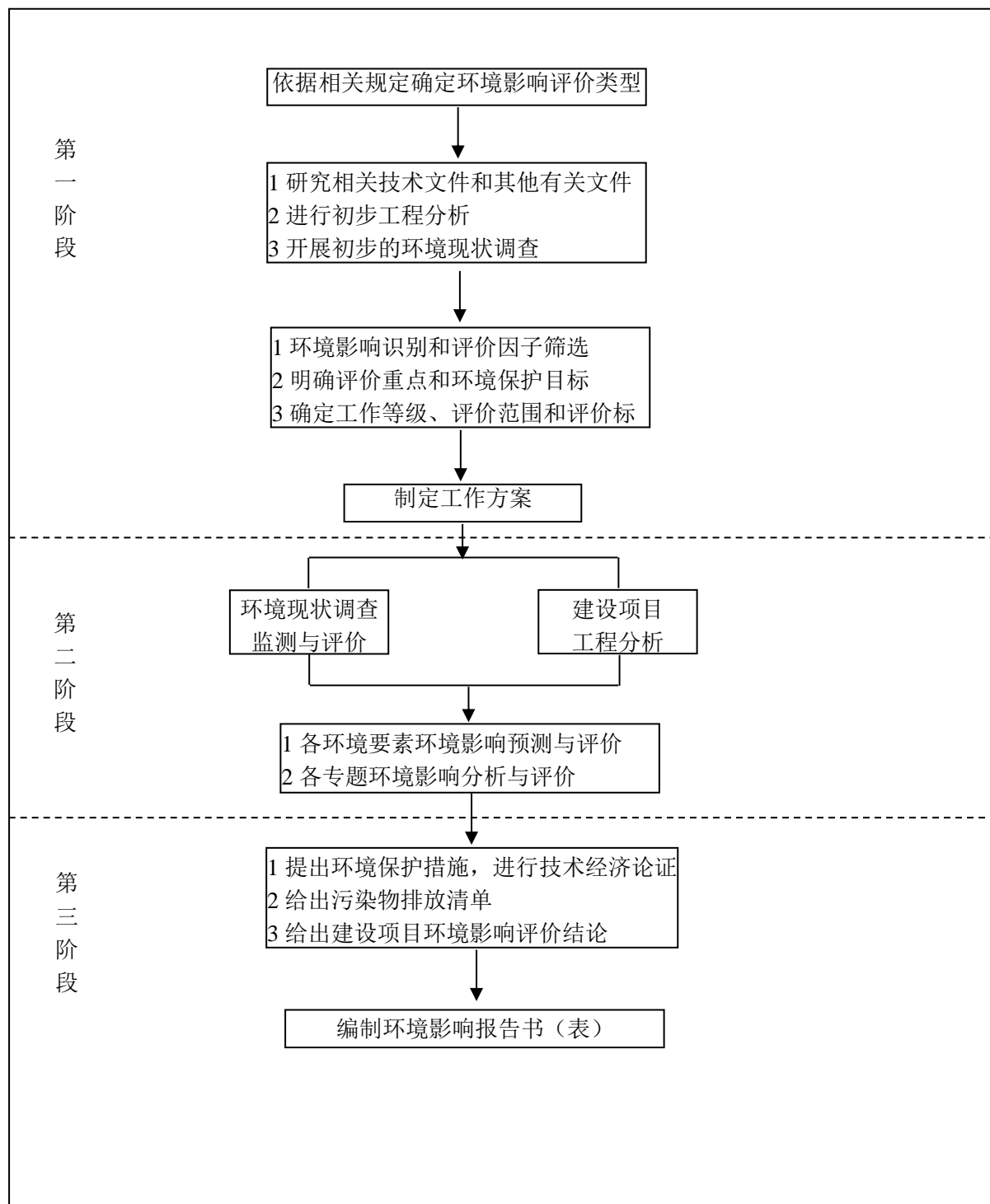


图 1.9-1 评价工作程序图

## 第二章 建设项目工程分析

### 2.1 建设项目工程概况

#### 2.1.1 建设项目概况

(1) 项目名称：贵港港中心港区大岭高岭头作业区 9 号至 11 号泊位工程

(2) 建设单位：华润水泥（贵港）有限公司

(3) 建设性质：新建

(4) 项目投资：本项目总投资 10907.45 万元，其中环保投资 206.359 万元，建设资金全部由企业自筹。

(5) 建设地点：位于贵港市覃塘区石卡镇大岭乡高岭头处郁江左岸，贵港港中心港区大岭高岭头作业区，所在区域中心坐标为东经 109°34'4.71161"，北纬 22°55'43.88175"。

(6) 建设内容及规模：新建 3 个 3000 吨级泊位，包括 1 个 3000 吨级多用途泊位（9 号泊位）和 2 个 3000 吨级通用泊位（10 号至 11 号泊位），码头使用岸线长 318m，陆域用地约 1.92 万 m<sup>2</sup>，设计年吞吐量为 580 吨；配套建设相应的靠水侧道路及件杂货堆场等生产、辅助生产建筑，配备相应的装卸、运输机械设备和供水、供电等设施。

(7) 设计吞吐量：项目设计年吞吐量为 580 吨，其中散货 500 万吨，件杂货 30 万吨，集装箱 5 万 TEU（折合 50 万吨）；设计年通过能力 617 万吨，其中散货 518 万吨，件杂货 40 万吨，集装箱 5.9 万 TEU（折合 59 万吨）。

(8) 码头性质：多用途码头、通用码头。

(9) 建设周期：本项目建设期约 18 个月，预计 2023 年 6 月开始建设至 2024 年 11 月试运行、投入使用。

(10) 工作制度及定员：本工程港区定员 40 人，管理人员 4 人，司机 28 人，装卸工人 8 人。工作制度执行三班制，每班工作 8 小时，年工作 330 天。

(11) 项目四至情况：项目东面为郁江；西面为华润水泥（贵港）有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目（一期工程）用地（待建）；南面为荒草地及郁江支流；北面为华润水泥（贵港）有限公司现有水泥厂及其码头。

### 2.1.2 项目周边环境概况

项目位于贵港市覃塘区石卡镇大岭乡高岭头处郁江左岸，属于贵港港中心港区规划范围内。场地现状以荒地为主、种植有少量甘蔗及桉树；存在一座荒废水塔，根据调查该水塔无饮用功能。现存植被量中等且种类比较单一，周边现状详见图 2.1.2-1 和图 2.1.2-2。

项目场地东面为郁江，西面紧邻华润水泥（贵港）有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目（一期工程）用地（已批待建）；南面为荒草地及郁江支流，同方向约 230m 处为下棍屯；北面为华润水泥（贵港）有限公司现有水泥厂及运输码头。

北面华润水泥（贵港）有限公司现有水泥厂及运输码头泊位的装卸工艺主要为使用皮带机、装载机等装卸运输货种（货种主要为水泥）；西面华润水泥（贵港）有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目（一期工程），主要生产氧化钙、超细氢氧化钙、机制砂、骨料及石粉，目前该项目场地尚未进行平整。



图 2.1.2-1 拟建工程用地现状图



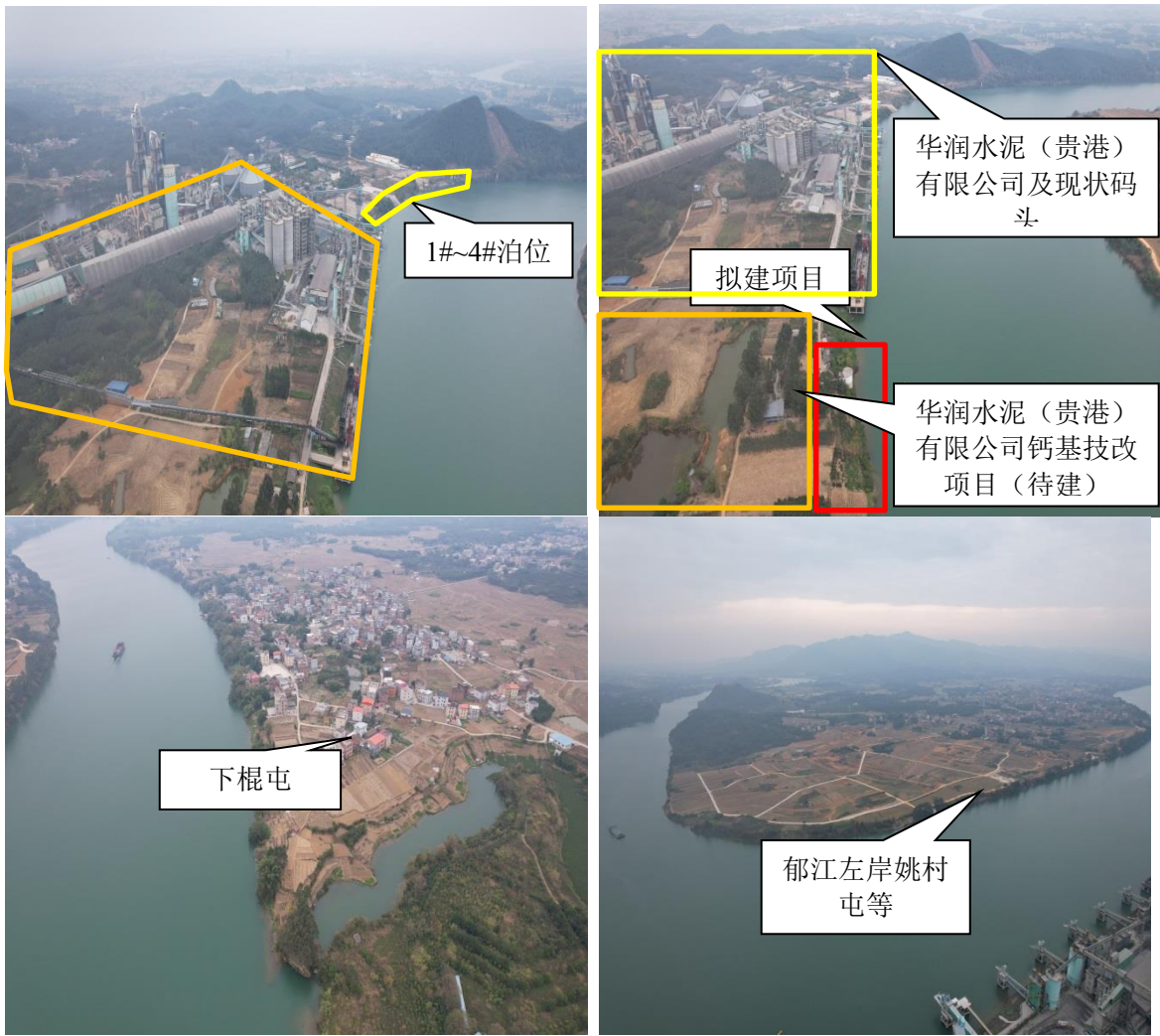


图 2.1.2-2 拟建工程周边现状图



图 2.1.2-3 拟建工程与周边泊位位置关系图

### 2.1.3 工程组成

项目组成及工程内容见表 2.1-1。



表2.1-1 项目组成及工程内容一览表

\*{}内容不在本工程范围内

工程类别	组成		规模	备注
主体工程	泊位数、年吞吐量及通过能力等		3 个 3000 t 级泊位，年吞吐量为 580 万吨。 9#泊位为多用途泊位，主打纳米碳酸钙（集装箱）、碳砖及袋装氧化钙产品（件杂货）；10#~11#泊位为通用泊位，主打骨料、机制砂产品（散货）及部分件杂货；建成后输送功能为：件杂货、集装箱、散货。	新建
	装卸工艺	9#泊位	件杂货：{后方华润水泥（贵港）有限公司厂区件杂货堆场→牵引平板车→}叉车/轮胎吊→件杂货堆场→叉车/轮胎吊→牵引平板车→门座式起重机/轮胎吊→杂货船。	新建
			集装箱：{后方华润水泥（贵港）有限公司厂区集装箱堆场→集装箱正面吊/空箱堆高机→集装箱牵引半挂车}→门座式起重机→船。	新建
		10#~11#泊位	{后方华润水泥（贵港）有限公司厂区}→皮带机→弧线摆动式装船机→船	新建
			件杂货：{后方华润水泥（贵港）有限公司厂区件杂货堆场→牵引平板车→}叉车/轮胎吊→件杂货堆场→叉车/轮胎吊→牵引平板车→门座式起重机/轮胎吊→杂货船。	新建
	水工结构		9#泊位码头平台采用高桩框架透水式结构，10#~11#泊位采用码头工作平台+系船墩组合形式，码头工作平台和系缆墩均采用框架透水式结构。	新建
			9#~11#泊位码头工作平台长 318m，其中 9 #泊位尺度 80m×20m，10#至 11#泊位宽度尺度 54m×17m；码头面高程均为 51.50m，码头前沿底高程为 38.10m。	新建
	港区陆域		港区陆域总面积为 6769m <sup>2</sup> ，设计高程+51.0m，陆域形成交工高程+51.3m；其中道路面积为 4083m <sup>2</sup> ；件杂货堆场面积为 2270m <sup>2</sup> （1#件杂货堆场 977m <sup>2</sup> 、2#件杂货堆场 1293m <sup>2</sup> ）；1 处变电所（2F）占地面积为 374m <sup>2</sup> ；泵房（1F）42m <sup>2</sup> 及引桥等。	新建
	航道		依托郁江主航道。	依托
	锚地		依托拟建码头对岸处的规划中心港区新江锚地（MXJ1~4），作为本工程船舶锚泊地。	依托
辅助工程	生产及辅助建筑物		总建筑面积约 416m <sup>2</sup> ，1F 变电房（建筑面积 374m <sup>2</sup> ），1F 泵房（建筑面积 42m <sup>2</sup> ）	新建
	其他		项目不设机修间。	/
			本工程不设流动机械及运输车辆冲洗区，流动机械及运输车辆等由后方华润水泥（贵港）有限公司厂区负责清洁。	/

工程类别	组成		规模	备注
公用工程	供电照明工程		拟建港区陆域变电所内安装 2 台 10kV/0.4kV 的干式变压器、10kV 配电设备以及相应低压配电装置。装卸机械上设置有局部照明泛光灯，堆场及码头采用 12m 投光灯。	新建
	给排水	给水系统	工程用水均从后方华润水泥（贵港）有限公司厂区给水管网接入。	新建
		排水系统	采用雨污分流制。	新建
			港区雨水经雨水口、雨水检查井收集后，顺地势排至郁江。	新建
			污水系统配备相应吸污泵及管道	新建
			评价要求码头设置集污沉淀池，码头平台冲洗废水经排水沟、集污沉淀池收集、沉淀后，上层清液回用于港区喷淋降尘，不外排。	新建
	其他	消防	配备消防给水系统、手提干粉灭火器等消防器材。	新建
		通信	包括自动电话、有线生产调度电话、无线集群通信、船岸通信、工业电视系统等。	新建
		控制	设计变电所综合自动化系统、装卸机械智能化控制系统、智能照明控制系统、火灾报警系统和计算机管理系统。	新建
环保工程	大气污染防治	常规	洒水清扫车定时清扫洒水，优先采用电动力机械，使用合格船用燃油及优良性能的设备并定期保养等。	新建
		散货装船	喷淋设施； 散货物料输出时降低落料高度； 装船机设置布袋除尘器进行除尘采用可调节作业高度的摆动式装船机，并辅以防尘裙罩、出料口溜筒。	新建
		散货输送	散货输送采用封闭式皮带机。	新建
		其他	评价要求在工程场址南面及北面设置防风抑尘网（高度约 6m、总长度约 85m）。	新建
环保工程	废水防治	码头冲洗废水	码头设置 3 座集污沉淀池，码头平台冲洗废水经排水沟和集污沉淀池收集、沉淀后，抽取清液回用于雾炮机对港区降尘喷淋，不直接外排。	新建
		船舶废水	船舶舱底油污 一套含油污水处理站，位于 9 号码头尾部后方厂区内，处理工艺为：隔油沉淀池→油水分离器→气浮→过滤，设计处理能力为 10m <sup>3</sup> /d。	新建

工程类别	组成		规模		备注
			水	通过吸污泵抽取上岸，进入含油污水处理站隔油预处理后依托西面华润水泥（贵港）有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目（一期工程）厂区地理式一体化污水处理系统处理达标后回用于该厂生产、喷淋用水。	依托
			船舶生活污水	通过吸污泵抽取上岸，依托本工程西面华润水泥（贵港）有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目（一期工程）厂区地理式一体化污水处理系统处理达标后回用于该厂生产、喷淋用水。	依托
		员工生活污水	依托西面华润水泥（贵港）有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目（一期工程）厂区地理式一体化污水处理系统处理，该项目地理式一体化污水处理系统(50m <sup>3</sup> /d，采用 A/O 生物接触氧化工艺，工艺过程为“格栅井→调节池→沉砂池→A/O 生物接触氧化池→二沉池→过滤池→清水池”)进行处理，回用于该厂生产及喷淋用水。		依托
	噪声		高效低噪声设备、相应减震降噪措施、围墙。		新建
	固体废物	常规	基础防渗；同时周边设置警示标志、围墙或其他防护栅栏、防渗沟等；设置垃圾桶若干，分类收集。		新建
		船舶固体废物	船舶生活垃圾	港区设置垃圾桶收集船舶生活垃圾，定期交由环卫部门处理。	新建
			本工程不包含船舶维修内容，船舶检修废物由船舶运营方自行按要求收集处理。		/
		危险废物	项目不设机修间，流动机械维修依托后方华润水泥（贵港）有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目（一期工程）厂区机修间。		新建
			设备日常维护产生的含油抹布及废润滑油、含油污水处理站产生的废油及含油污泥依托华润水泥（贵港）有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目（一期工程）危废暂存间暂存（该项目用地与本工程用地相连），定期交由有处理资质的单位处置。		依托
		集污沉淀池沉渣	交由华润水泥（贵港）有限公司水泥厂回收利用。		新建
		装船散落固体废物	交由华润水泥（贵港）有限公司水泥厂回收利用。		新建
		生活垃圾	港区生活垃圾收集后定期交由环卫部门处理。		新建

工程类别	组成	规模	备注
环境风险防范	应急设备	吸油毡、临时储存容器等。	新建
环境风险防范	其他	应急预案、其他相关管理措施。	新建

## (2) 主要技术经济指标

表2.1-2 项目经济技术指标一览表

序号	指标名称	单位	数量	备注
1	泊位长度	m	318	3个3000t级泊位
2	年吞吐量	万t	580	散货500万t, 件杂货30万t, 集装箱5万TEU
3	设计年通过能力	万t	617	散货518万t, 件杂货40万t, 集装箱5.9万TEU
4	陆域用地面积	万m <sup>2</sup>	1.92	/
5	码头工作平台	m <sup>2</sup>	3540	/
6	系缆墩	m	220	3座, 8m×7m/8m×11m
7	钢栈桥	m	93	4座, 宽2m
8	道路	m <sup>2</sup>	4083	/
9	件杂货堆场	m <sup>2</sup>	2270	2处
10	生产与辅助建筑物面积	m <sup>2</sup>	416	变电所面积374m <sup>2</sup> , 泵房42m <sup>2</sup>
11	航标工程	座	3	2座灯桩及1座灯浮标
12	疏浚量	m <sup>3</sup>	24321	/
13	拆除工程	项	1	现有水塔拆除
14	作业员工	人	40	管理人员4人, 司机28人, 装卸工人8人
15	工程总投资	万元	10907.45	/

## (3) 货物年吞吐量

根据工程可研报告设计参数, 本工程主要收运货种为矿建材料(骨料、机制砂)、氧化钙、纳米碳酸钙碳砖等, 不含放射性矿石、金属性矿石, 不涉及禁运、禁用物品、剧毒物品等危险货物。

本工程(9#-11#泊位)经营货种及吞吐量详见下表。

表2.1-3 项目经营货物吞吐量一览表 单位: 万吨/年

货种		吞吐量	集运	泊位设计通过能力	备注	
散货	矿建材料	500	500	518	10#~11#	出港
	合计	500	500			
件杂货	氧化钙	15	15	40	9#~11#	
	碳砖	15	15			
	合计	30	30			
集装箱	纳米碳酸钙	50	50	59	9#	
	合计	50	50			
总计		580	580	617	/	

(4) 船型

本项目设计船型以 3000 吨级货船为主，设计船型如下具体如下表。

表2.1-4 项目到港船型信息一览表      单位：m

船型	编号	吨级	总长	型宽	满载吃水	备注
散货船	XJ-H7	3000 吨级	90	15.8	/	《内河过闸 运输船舶标 准船型主尺 度系列》 (GB38030- 2019)
	3000 吨级		72~85	15.6	3.8	
集装箱船	XJ-H7	250TEU	90	15.8	/	
	3000 吨级集装箱船		86~90	15.8	3.8	
杂货船	XJ-H7	3000 吨级	90	15.8	/	
	3000 吨级		72~85	15.6	3.8	

(5) 水工建筑方案

①9#泊位

码头采用顺岸布置，采用预制高桩框架式结构，主要水工建筑物包括 1 座码头工作平台和 1 座引桥。

A.码头工作平台

码头工作平台长度为 75m，宽 20m，码头面设计高程 51.50m，港池前沿设计底高程 38.10m，排架间距 9.50m。

码头每榀排架布置 3 根桩，采用冲孔灌注桩基础，码头前沿两排桩基直径均为  $\phi 1800\text{mm}$ ，码头后排桩基直径为  $\phi 1600\text{mm}$ 。

码头前沿靠船立柱截面  $3.0\text{m} \times 1.3\text{m}$ ，其旁设有系船牛腿，顶标高高程分别为 49.40m，46.30m；其余立柱截面为  $1.2\text{m} \times 1.2\text{m}$ ，在与纵横梁交叉连接部分局部加大为  $1.8\text{m} \times 1.8\text{m}$ 。纵、横向连系梁高 1.3m，宽 0.8m。码头预制板厚 250mm，现浇板厚 150mm。码头上部采用纵横梁系结构，预制纵梁高 1.55m，宽 0.6m；横梁采用倒 T 梁，上横梁尺寸高 1.6m，宽 1.0m，下横梁高 0.9m，宽 1.5m。预制轨道梁，高 1.95m，宽 1.00m，搁置于立柱顶部扩大端之上。

码头面设 1 对轨道，轨矩 10.5m，距离码头前沿线 2.5m。码头前沿及两侧布置护轮坎。码头面设置现浇磨耗层，磨耗层最小厚度为 50mm。码头面横向设 0.5%的排水坡度。

码头前沿橡胶护舷连续布置，每榀排架上布置 4 套橡胶护舷，排架间布置 2 套橡胶护舷。码头前沿竖向共设置 3 层系靠船柱，系船柱每隔两跨布置。码头面

与系船平台之间设楼梯上下连通。

### B.引桥

引桥采用高桩梁板结构，长 18m，宽 12m。纵向坡度 2.8%，靠码头侧顶标高 51.50m，靠岸侧顶标高 51.00m。引桥两侧布置护轮坎。引桥面设置现浇磨耗层，磨耗层最小厚度为 50mm。引桥面横向排水坡度 0.5%。

引桥面板和纵梁整体上采用预制结构。预制面板厚 250mm，现浇面板厚 100mm；预制纵梁高 1.4m，宽 0.5m；横梁高 2.1m，宽 1.6m。横梁下设  $\Phi 1200\text{mm}$  的冲孔灌注桩。

## ②10#~11#泊位

码头采用顺岸布置，泊位采用码头工作平台+系船墩组合形式，码头工作平台和系船墩均采用高桩框架式结构，主要水工建筑物包括 2 座码头工作平台，2 座系船墩、1 座泵房墩台、2 座引桥、4 座钢栈桥。

### A.码头工作平台

泊位总长度 210m，单座码头工作平台长 60m，宽 17m，码头面设计高程 51.50m，港池前沿设计底高程 38.10m。平台两端排架间距为 8m，中间部分每榀排架间距为 9m。

码头每榀排架布置 3 根桩，采用冲孔灌注桩基础，桩基直径为  $\Phi 1600\text{mm}$ 。

码头前沿靠船立柱截面为  $2.65\text{m} \times 1.3\text{m}$ ，其旁设有系船牛腿，顶标高高程分别为 49.40m，46.30m；其余立柱截面为  $1.2\text{m} \times 1.2\text{m}$ ，在与纵横梁交叉连接部分局部加大为  $1.4 \times 1.4\text{m}$ 。纵向连系梁高 1.3m，宽 0.8m，纵向连系梁高 1.2m，宽 0.8m。

码头面板和纵梁整体上采用预制结构。码头预制板厚 250mm，现浇板厚 100mm。码头上部采用纵横梁系结构，标准预制纵梁高 1.50m，宽 0.5m；横梁采用倒 T 梁，上横梁尺寸高 1.4m，宽 0.8m，下横梁高 0.5m，宽 1.4m。预制纵梁搁置于横梁之上。码头面板与纵、横梁系整体连接。

码头前沿橡胶护舷连续布置，每榀排架上布置 4 套橡胶护舷，排架间布置 2 套橡胶护舷。码头前沿竖向共设置 3 层系靠船柱，系船柱每隔两跨布置。码头面与系船平台之间设楼梯上下连通。

码头面设置 1 条弧形装船机轨道，圆弧半径 13m，轨道距离码头前沿线最小距离 2m。码头前沿及两侧布置护轮坎。码头面设置现浇磨耗层，磨耗层最小厚度为 50mm。码头面横向设 0.5%的排水坡度。

#### B.系缆墩

单座系缆墩台长 8m，宽 7m，顶面设计高程 51.50m。每座墩台布置 2 榀排架，排架间距 4m，每榀排架布置 2 根桩，桩间距 6m，桩基采用  $\Phi 1200\text{mm}$  的冲孔灌注桩。

靠船墩台上部均为现浇结构，第一层墩台厚度均为 1.5m。码头前沿立柱截面为  $1.5\text{m} \times 1.3\text{m}$ ，后立柱截面为  $1.0\text{m} \times 1.0\text{m}$ 。桩帽梁宽 2m，高 1.3m，纵向连系梁宽 0.8m，高 1.2m。

系缆墩前沿竖向共设置 3 层系靠船柱，顶标高高程分别为 51.50m、49.40m、46.30m，每层布置 1 个系船柱。系缆墩顶面与系船平台之间设楼梯上下连通。

#### C.泵房墩

单座泵房墩台长 11m，宽 8m，顶面设计高程 51.50m。每座墩台布置 2 榀排架，排架间距 8m，每榀排架布置 2 根桩，桩间距 6m，桩基采用  $\Phi 1200\text{m}$  的冲孔灌注桩。

泵房墩台上部均为现浇结构，第一层墩台厚度均为 1.5m。码头前沿立柱截面为  $1.5\text{m} \times 1.3\text{m}$ ，后立柱截面为  $1.0\text{m} \times 1.0\text{m}$ 。桩帽梁宽 2m，高 1.3m，纵向连系梁宽 0.8m，高 1.2m。

泵房墩前沿竖向共设置 3 层系靠船柱，顶标高高程分别为 51.50m、49.40m、46.30m，每层布置 1 个系船柱。泵房墩墩顶面与系船平台之间设楼梯上下连通。

#### D.引桥

引桥采用高桩梁板结构，长 12m，宽 5m。引桥纵向坡度 4.2%，靠码头侧顶标高 51.50m，靠岸侧顶标高 51.00m。引桥两侧布置护轮坎。引桥面设置现浇磨耗层，磨耗层最小厚度 50mm。引桥面横向排水坡度 0.5%。

引桥面板和纵梁整体上采用预制结构。预制面板厚 250mm，现浇面板厚 100mm；预制纵梁高 1.4m，宽 0.5m；横梁高 2.1m，宽 1.6m。横梁下设  $\Phi$



1200mm 的冲孔灌注桩。

表2.1-5 本工程水工建筑物规模及等级一览表

序号	类型	泊位数	吨级	设计规模	顶面高程	港池底标高	尺度	结构安全等级
1	9#泊位	1	3000	3000 吨级	51.50m	38.10m	80m×20m	II
2	10#~11#泊位	2	3000	3000 吨级	51.50m	38.10m	54m×17m	II
3	引桥	/	/	/	51.85m~52.50m	/	18m×9m/10m×9m/12m×5m	II
4	钢栈桥	/	/	/	52.50m	/	宽 2m	II
5	系船墩	/	/	/	51.50m	38.10m	8m/11m×7m	II
6	泵房墩	/	/	/	51.50m	38.10m	8m×11m	II

### (6) 港区陆域

#### ①陆域形成

陆域形成地位于码头后方，面积约 6769m<sup>2</sup>，主要为农用地、旱地；原地面高程在 41.30~54.40m 左右，设计高程为+51.0m。

#### ②道路

铺面结构采用现浇混凝土大板铺面方案，采用混凝土结构，具体结构形式为 300mm 厚现浇 C35 混凝土面层、300mm 厚 6%水泥稳定碎石基层和 200mm 厚碎石垫层。碎石垫层以下土基的压实度不小 95%。

#### ③堆场

本工程不设集装箱堆场，集装箱从工厂运出后直接装船，不在码头内堆放。

本工程设有两处件杂货堆场，堆场铺面结构由上至下分别为：100mm 厚高强混凝土联锁块、30mm 厚中粗砂垫层、300mm 厚 6%水泥稳定碎石基层和 200mm 厚碎石垫层。碎石垫层以下土基的压实度不小 95%。

停车场铺面结构由上至下分别为：100mm 厚高强混凝土联锁块、30mm 厚中粗砂垫层、250mm 厚 6%水泥稳定碎石基层和 200mm 厚碎石垫层。碎石垫层以下土基的压实度不小 95%。

### (7) 生产及辅助建筑物

辅助生产和辅助生活建筑物主要有变电房、泵房，港区辅助生产和辅助生活

建筑物详见下表。

表2.1-6 项目主要构筑物指标一览表

序号	项目	建筑面积	层数	结构形式	基础形式	建筑防火类别	备注
1	变电房	374m <sup>2</sup>	1	钢筋混凝土框架	柱下独立基础	丁类设备房	17m×11m
2	泵房	42m <sup>2</sup>	1	钢筋混凝土框架	坐落在水工结构上	戊类设备房	7m×6m
总计		416m <sup>2</sup>	/	/	/	/	/

(6) 航道和锚地

郁江航道已达到 II 级标准，航道尺度为 3.5m×80 m×550 m（水深×航道宽度×弯曲半径，下同），常年可通航 2000 吨级船舶，配布发光航标灯，船队可昼夜航行。目前贵港至梧州 I 级航道正在建设，航道设计尺度为 4.1 m×90 m×670 m。2021 年 12 月 28 日，西江航运干线贵港至梧州 3000 吨级航道一期工程正式启用并投入试运行。贵港枢纽坝下至梧州长洲枢纽坝上段航道率先实现升级扩能，是广西内河首段 3000 吨级航道。二期工程主体工程自 2022 年 12 月 30 日起至 2023 年 12 月 29 日止，试运行期 1 年，贵港至梧州段航道全线具备 3000 吨级航道通航条件。

本工程拟建码头回旋水域占用部分用郁江主航道，回旋水域边界与主航道边线交叉最大净距为 46.9m，回旋水域与主航道之间连接水域水深条件好，自然水深可满足设计船型航行要求，设计船型可由主航道经连接水域进出回旋水域，故不需要另外设置进港航道。本工程所需锚地面积为 15000m<sup>2</sup><规划中心港区新江锚地 50000m<sup>2</sup>，可满足本工程到港船舶锚泊需求。

(7) 设计水位

本项目的設計水位如下：

设计高水位：50.92m（十年一遇）；

设计低水位：42.75m；

施工水位：43.60m。

2.1.4 总平面布置

2.1.4.1 总平面布置方案

本工程码头的前沿岸线布置与规划岸线一致，泊位岸线总长为 318m，与下游现存码头平顺衔接，两条前沿线夹角为 172°。港区陆域前沿线的走向与码头前沿线走向一致，大致呈 S-N（南-北）走向。

本项目码头从东至西依次为码头作业区、港区。码头作业区邻近前沿水域，为货物装卸作业区域，11#~9#泊位顺郁江下游从南至北布置。港区位于码头作业区东面陆域，中间为件杂货运输道路，1#~2#件杂货堆场由南至南北布设，变电房位于 1#与 2#件杂货堆场间，含油污水处理站设于后方厂区内靠近 9#码头尾部处。

场区内道路按纵横格局布置，与后方拟建华润水泥（贵港）有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目（一期工程）厂区衔接，宽 7m，场区道路宽度能够满足项目运输车辆、消防安全的要求。

综上所述，本项目总平面布置合理，具体布置详见附图 2。

2.1.4.2 总平面布置方案合理性分析

项目位于贵港市覃塘区石卡镇郁江左岸，位于规划的贵港港中心港区大岭高岭头作业区内，泊位性质及岸线长度均符合《贵港港总体规划（2019-2035 年）》中规划的大岭高岭头区的要求。

本工程总平布置根据港区地形、周边环境等条件，同时为保证港口装卸工艺系统流畅，码头前沿与堆场采用了相邻式布置，散货在后方港区通过密闭皮带机输送至码头前沿装船。贵港市常年主导风向为北风及东北风，且项目临近下棍屯，故环评要求项目在在做好三防措施前提下于南面及北面场界增设防风抑尘网，设置的防风抑尘网能较好的减北风向的风速，且通过码头周边设置围墙等，能进一步减小项目对周边大气环境的影响。

综上所述，项目总平面布置是基本满足要求的。

2.1.5 装卸工艺

2.1.5.1 装卸设备

本工程主要设备见下表。

表2.1-7 项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格	单位	数量	备注
1	门座式起重机	起重量25 t，轨距10.5m最	台	1	9#泊位

序号	设备名称	规格	单位	数量	备注
		大吊幅25m			
2	弧线摆动式装船机	额定效率500t/h, 轨道半径13m, 最大装料半径35m	台	2	10#~11#泊位
3	带式输送机 BC01	额定效率500t/h, 带宽1.2m, 带速2.5m/s	m	140	10#泊位
4	带式输送机 BC02	额定效率500t/h, 带宽1.2m, 带速2.5m/s	m	65	11#泊位
5	轮胎式起重机	起重量25t	台	2	9#~11#泊位
6	叉车	起重量5t	台	2	/
7	牵引车	Q25t	台	2	/
8	平板车	起重量20t	台	3	/

### 2.1.5.2 装卸工艺

根据工程可研性研究报告设计资料, 本工程装卸工艺如下:

#### 1、9#泊位件杂货:

{场外→叉车/轮胎吊}→件杂货堆场→叉车/轮胎吊→牵引平板车→门座式起重机/轮胎吊→杂货船

#### 2、9#泊位集装箱

{集装箱堆场→集装箱正面吊/空箱堆高机→集装箱牵引半挂车}→门座式起重机→船

9#泊位为多用途泊位, 码头前沿装卸作业共采用 1 台门座式起重机 MQ2525, 配置抓斗, 用于件杂货、集装箱的装卸船, 起重量 25, 最大作业幅度 25m, 轨距 10.5m。

#### 3、10#~11#泊位散货

{后方华润水泥(贵港)有限公司厂区散货料仓}→皮带机→弧线摆动式装船机→船

注: {}内容不在本次设工程围内

#### 4、10#~11#泊位件杂货

{场外→叉车/轮胎吊}→件杂货堆场→叉车/轮胎吊→牵引平板车→轮胎吊→杂货船

注: {}内容不在本次设工程围内



图 2.1.5-1 设备示意图（门座式起重机）



图 2.1.5-2 设备示意图（牵引平板车）

## 2、10#~11#泊位（骨料、机制砂及件杂货）

10#至 11#泊位主要用来进行骨料、机制砂及件杂货的装船，为通用泊位。散货装船作业采用 2 台额定效率为 500t/h 的弧线摆动式装船机，装船机上输送均采用 DT II A 带式输送机，轨道半径 13m，最大装料半径为 35m；件杂货装船设备采用轮胎吊。



图 2.1.5-3 设备示意图（密闭带式输送机）

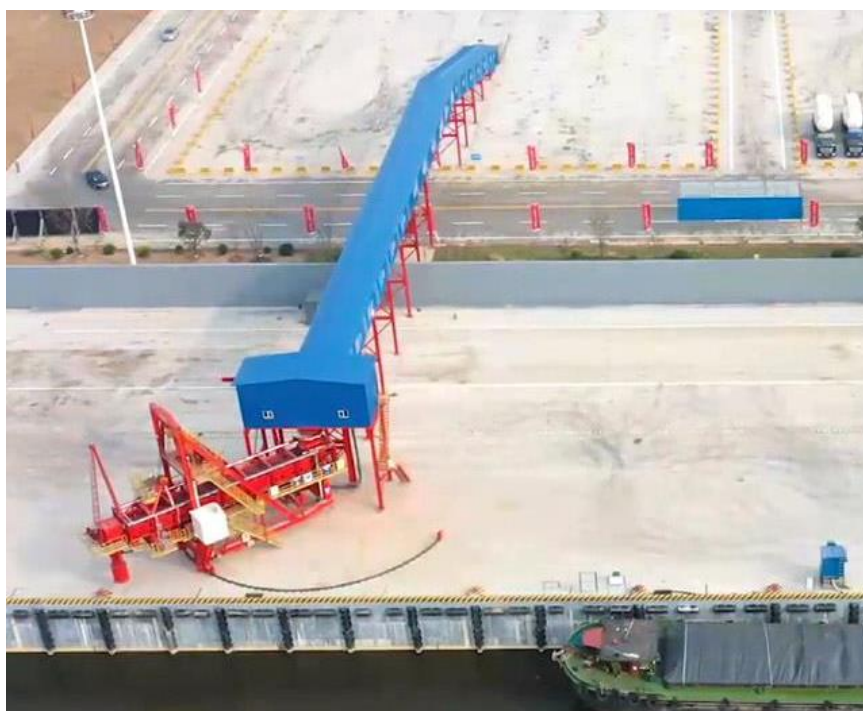


图 2.1.5-3 设备示意图（弧线摆动式装船机）

## 2.1.6 货物特性

拟建工程主要涉及散货、件杂货及集装箱。货物物理性质等信息详见下述：

### 2.1.6.1 骨料、机制砂（散货）

#### 1、物理性质

本工程运输的建筑骨料、机制砂均为石灰石，主要成分碳酸钙（ $\text{CaCO}_3$ ），骨料与机制砂的区别在于品质高低，即矿石氧化钙成分含量低于 54% 为建筑骨料，氧化钙成分高于 54% 为机制砂。

运输货种主要以细颗粒为主，莫氏硬度 2~4；密度约为  $2.65\sim 2.80\text{g/cm}^3$ ；总气孔介于 0.1~30%（体积百分率）；分解温度在常压下约  $898^\circ\text{C}$ ；比热容平均约  $0.8577\text{KJ/KG}$ ，自然含水率一般不低于 5%。

本工程运输的建筑属于经过多次去泥筛分后的碎石，未经过煅烧加工等环节，物料性质较为稳定；运输的矿建材料样品示意图详见图 2.1.6-1~2。

## 2、粒径分析

项目运输的建筑骨料、机制砂粒径均较大（粒径在 1~31.5mm 间），仅在运输、装卸过程中因碰撞摩擦产生少量的粉尘，可认为基本上无  $\text{PM}_{2.5}$  产生；综上，本次环评不计算骨料及机制砂中的  $\text{PM}_{2.5}$ 。

表2.1-8 散货粒径情况一览表

序号	货种	粒径
1	机制砂	1~5mm
2	建筑骨料	5~31.5mm

## 3、起尘特性分析

矿建材料碎石粒径均较大，且在后方华润水泥（贵港）有限公司厂区生产线已经过除泥筛分，使用的矿石原料较为洁净，其易起尘部分较少，仅在运输、装卸过程中会因碰撞摩擦产生少量的粒径较小的矿石粉尘（约占总量的 1~5%）；因建设单位目前未对产品进行实测，矿石粉尘的粒径依据《来宾港武宣港区桐岭林场作业区 6 号泊位工程环境影响报告书（报批稿）》，运输的散货货种均为矿建材料；结合参考《柳州港鹿寨港区导江作业区工程环境影响报告书（报批稿）》以及类比其他同类工程，其物料粒径分布详见下表。

表2.1-9 矿石粉尘粒径及质量分数一览表

粒径/ $\mu\text{m}$	100~80	80~50	50~30	30~10	2.5~10	<2.5
占全样（%）	0.365	0.626	0.106	0.164	0.320	0.072

由上表可知矿石粉尘中 0~125 $\mu\text{m}$  的部分占物料的 1.653%，<10 $\mu\text{m}$  的部分占物料的 0.392%，<2.5 $\mu\text{m}$  的部分占物料的 0.072%，从上可见矿建材料碎石中的细



颗粒物 ( $PM_{2.5}$ ) 的含量极少。

参考《柳州港鹿寨港区导江作业区工程环境影响报告书(报批稿)》以及《镇江港高桥港区荷花池作业区一期散货码头工程项目环境影响报告书(报批稿)》，其运输的货种与本项目散货货种均为非金属矿石(建筑材料)，其影响分析均仅考虑计算总悬浮颗粒物(TSP)以及可吸入颗粒物( $PM_{10}$ )，不考虑细颗粒物( $PM_{2.5}$ )的影响；故可知拟建项目运输的散货中粉尘细颗粒物对周边的大气环境影响极小，且不设散货堆场、转运站，本次环评不考虑散货在堆场堆存、装卸作业期间产生的  $PM_{2.5}$ 。

参考《建筑用砂》(GB/T 14684-2001)中的相关数据，碎石含泥量 $<2.0\%$ ；同时参考柳州港鹿寨港区导江作业区、汉川港脉旺港区中运输的货种的粒径分布，本次环评 TSP 取  $2.0\%$ ， $PM_{10}$  取 TSP 的  $40\%$  (为  $0.8\%$ )。



图 2.1.6-1 项目运输的骨料样品示意图





图 2.1.6-2 项目运输的机制砂样品示意图

#### 2.1.6.2 氧化钙（件杂货）

本工程运输的氧化钙为包装好的件杂货，氧化钙是将主要成分为碳酸钙的天然岩石，在高温下煅烧得出的成品。一般用作干燥剂、脱水剂、脱色剂及填充剂，大量用作建筑材料及工业重要原料。项目运输的散货氧化钙为粉状，白色、灰白色粉状，粒径小，含水量小，产品质量满足《工业氧化钙》（HG/T4205-2011）。

#### 2.1.6.3 碳砖（件杂货）

本工程运输的碳砖为包装好的件杂货，碳砖是以碳质（无烟煤、焦炭或石墨）为原料，加入适量结合剂（沥青、焦油或酚醛树脂）制成的耐高温中性耐火材料制品，具有热稳定性好，热胀系数小，耐高温，耐各种酸、碱、盐和有机溶剂的侵蚀的特点。

碳砖广泛应用于冶金工业。其中以高炉碳砖用量最大，许多高炉的炉底和炉缸是用碳砖砌筑的。碳砖还用于铝电解槽。此外，还广泛用在电镀工业的酸洗槽、电镀槽、造纸工业的溶解槽、化学工业的反应槽、贮槽，石油化学工业的高压釜等。

运输的碳砖样品详见下图。



图 2.1.6-3 项目运输的碳砖样品示意图

#### 2.1.6.4 纳米碳酸钙（集装箱）

本工程运输的纳米碳酸钙为集装箱式，纳米碳酸钙又称超微细碳酸钙，粒度约  $0.01\sim 0.1\mu\text{m}$  范围内，通常以石灰石为原料，并通过煅烧，消化，碳化，分离，干燥等工序得到的碳酸钙产品。其表面具有亲脂性和疏水性，并且与树脂具有良好的相容性，因此可以有效改善或调节产品的刚性，韧性，光滑度和弯曲强度。它作为填料被广泛应用于塑料、涂料、油墨、造纸、饲料及美容行业。

### 2.1.7 给排水工程

#### （1）给水

本工程采取从港区后方市政水厂供水管接入，船舶、生活用水水质要求符合《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2006），其它用水满足相应水质要求。

本项目设置三个给水系统，船舶给水系统、生产+环保给水系统、消防给水系统。

船舶给水系统水源从后方华润水泥（贵港）有限公司厂区市政给水管网接入。

生产环保给水系统优先采用后方华润水泥（贵港）有限公司厂区污水处理站达标出水提供，市政用水为补充水。

消防用水水源源自后方华润水泥（贵港）有限公司厂区消防给水管网，采用水泵提升供给。

#### （2）用水量

项目运营期用水包含船舶用水及生产环保用水，码头不设集装箱及运输车辆等设备冲洗区。

#### □ 船舶用水

根据《河港总体设计规范》(JTS166-2020)，可知 3000 吨级件杂货船、散货船用水量指标为  $60\text{m}^3/\text{艘}\cdot\text{次}$ 。

9#~11#泊位年吞吐量 580 万吨，则到港船舶约为 6 艘/d、1934 艘/a，因此本项目船舶用水量为  $360\text{m}^3/\text{d}$ 、 $118800\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### □ 生产环保用水

环保用水主要为：道路喷洒用水；散货装船喷淋用水；码头面冲洗用水。

本次环评环保用水的相关系数参考《煤炭矿石码头粉尘控制设计规范》(JTS 156-2015) 中的“粉尘控制用水指标表”（详见表 2.1-10）选取。

**表2.1-10 粉尘控制用水指标表**

用水类型	用水量指标
煤炭堆场喷洒	$(2.0\sim3.0) \text{ L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$
矿石堆场喷洒	$(1.0\sim2.0) \text{ L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$
装卸作业落料点喷洒	根据工艺料流、落差、货种自然含水率和气候条件决定
码头冲洗	$(3.0\sim5.0) \text{ L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$
道路喷洒	$(0.15\sim0.25) \text{ L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$
绿化	$(1.5\sim2.0) \text{ L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$

#### I、道路喷洒用水

为了有效防止码头及道路的二次扬尘，需要定期喷洒一定量的雾状水来保持空气湿度；参照《煤炭矿石码头粉尘控制设计规范》(JTS 156-2015) 中粉尘控制用水指标表，用水量按  $0.20\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ ，每天喷洒 4 次计；道路总面积为  $4083\text{m}^2$ ，则港区道路喷洒用水量为  $3.3\text{m}^3/\text{d}$ ，港区年运营天数为 330d，年用水量为  $1089\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### II、码头面冲洗用水

根据上表 2.1-10，本次环评用水量取  $5.0\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ ，每 5 天 1 次。

码头前沿作业区面积约为  $3540\text{m}^2$ ，日用水量为  $17.7\text{m}^3/\text{次}$ ，项目泊位年运营天数 330d（66 次），则年用水量为  $1168.2\text{m}^3/\text{a}$ ，平均日用水量约为  $3.54\text{m}^3/\text{d}$ 。

#### III、散货装船降尘用水

本工程拟设 2 个喷淋装置对卸料口进行降尘，参考“张庆芳：高压喷雾降尘系统在储煤场的应用，《科技情报开发与经济》第 17 卷第 30 期（2007），P281-282”，高压喷雾降尘强度为  $63.8\text{L}/\text{min} \cdot \text{台}$ ，累计喷淋时间为  $2\text{h}/\text{d}$ ，喷淋天数按 330d 计，计算得喷雾降尘用水量为  $15.3\text{m}^3/\text{d}$ ， $5049\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### IV、生活用水

项目运营期间港区员工会产生生活用水，项目定员 40 人，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“生活源产排污核算方法和系数手册”，本次环评用水指标参考该手册中的系数取  $240\text{L}/\text{人} \cdot \text{d}$ ；则港区生活用水量  $9.6\text{m}^3/\text{d}$ ，码头年运营天数为 330d，则年用水量为  $3168\text{m}^3/\text{a}$ 。

##### （3）排水

本项目排水采用雨污分流制，9#~11#泊位作业区内设置有污水处理系统，生活污水处理系统依托华润水泥（贵港）有限公司后方华润水泥（贵港）有限公司厂区污水处理系统处置。

本工程经营货种均为出港，氧化钙为防水袋装，碳砖为箱装，不设散货堆场及转运站，也不对集装箱进行清洗，故无散货堆场径流雨水、清洗废水产生。

码头运输的散货为机制砂及骨料，粒径较大且在生产工段已进行去泥清洁处理，散货装船过程为封闭皮带机输送至装船机，料口设置防尘裙罩及溜筒，运输货种由后厂产品料仓通过封闭皮带机输送至装船机直接落入船舱内。散货物料不在码头平台堆存，散货不裸露在外，且装船机配备布袋除尘器，故本次评价不考虑码头初期雨水。

##### （4）排水量

###### ① 生产环保污水

###### I、码头面冲洗废水

排污系数取 0.8，码头面冲洗废水产生量为  $2.83\text{m}^3/\text{次}$ ， $934.6\text{m}^3/\text{a}$ 。

###### II、生活污水

生活污水排污系数取 0.8；则生活污水产生量为  $7.68\text{m}^3/\text{d}$ ， $2534.4\text{m}^3/\text{a}$ 。

###### ② 外来废水

### I、到港船舶舱底含油污水

项目设有 3 个 3000 吨级泊位，设计代表船型为 3000 吨级普通货船；每艘船舶停泊天数约为 0.5 天，日到港船舶艘数最多为 6 艘，泊位年运营天数为 330 天；根据《水运工程环境保护设计规范》（JTS 149-2018）中“4.2.4.1”，“船舶舱底油污水水量宜按实测资料确定，无实测资料时，舱底油污水水量可按下表 4.2.4 确定”。项目无船舶舱底油污水实测资料，本次环评参考取 0.81t/天·艘，船舶舱底油污水密度取  $0.95\text{t/m}^3$ ，每艘到港的船舶停靠半天；其产生量为  $2.43\text{t/d}$  ( $2.56\text{m}^3/\text{d}$ )， $801.9\text{t/a}$  ( $844.8\text{m}^3/\text{a}$ )。

船舶舱底油污水产生量为  $2.43\text{t/d}$  ( $2.56\text{m}^3/\text{d}$ )， $801.9\text{t/a}$  ( $844.8\text{m}^3/\text{a}$ )。

### II、到港船舶生活污水

根据《内河船舶最低安全配员标准》，3000 吨级船舶最低配备 6 人，本次环评船舶生活用水量按照  $150\text{L/d}\cdot\text{人}$  计，每艘船舶停泊时间为 0.5 天；本次环评排污系数取 0.9；则到港船舶生活污水日排放量为  $2.43\text{m}^3/\text{d}$ ，年排放量为  $801.9\text{m}^3/\text{a}$ 。

项目的给、排水情况详见表 2.2-11，水平衡示意图详见图 2.1.7-1。

表2.1-11 项目给、排水情况一览表 单位：（m³/a）

序号	用水类别		用水量	损耗量	废水量	去向	排放量	备注	
1	船舶用水		118800	118800	0	船舶带走。	/	/	
2	生活生产用水	港区生活用水	3168	633.6	2534.4	依托华润水泥（贵港）有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目（一期工程）厂区地理式污水处理站处理。	/	/	
3	环保用水	道路喷洒用水	1089	1089	0	蒸发、道路吸收消纳。	/	新鲜水 708.6m³/a，沉淀后回用水 380.4m³/a。	
		散货装船降尘用水	5049	5049	0	蒸发。	/	新鲜水 4494.8m³/a，沉淀后回用水 554.2m³/a。	
		码头面冲洗用水	1168.2	234.2	934.6	进入本工程污水处理系统收集处理后回用。	/	回用于洒水降尘。	
4	外来废水	到港船舶废水	船舶生活污水	/	/	801.9	依托华润水泥（贵港）有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目（一期工程）厂区地理式污水处理站处理。	/	
			船舶舱底油污水	/	/	844.8	经项目油污水收集系统收集后，由含油污水处理站预处理，再依托华润水泥（贵港）有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目（一期工程）厂区地理式污水处理站处理。	/	/
			1-4 号码头船舶舱底油污水	/	/	1155	经项目油污水收集系统收集后，由含油污水处理站预处理，再依托华润水泥（贵港）有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目（一期工程）厂区地理式污水处理站处理。	/	/
合计			129274.2	125805.8	6270.7	/	/	/	

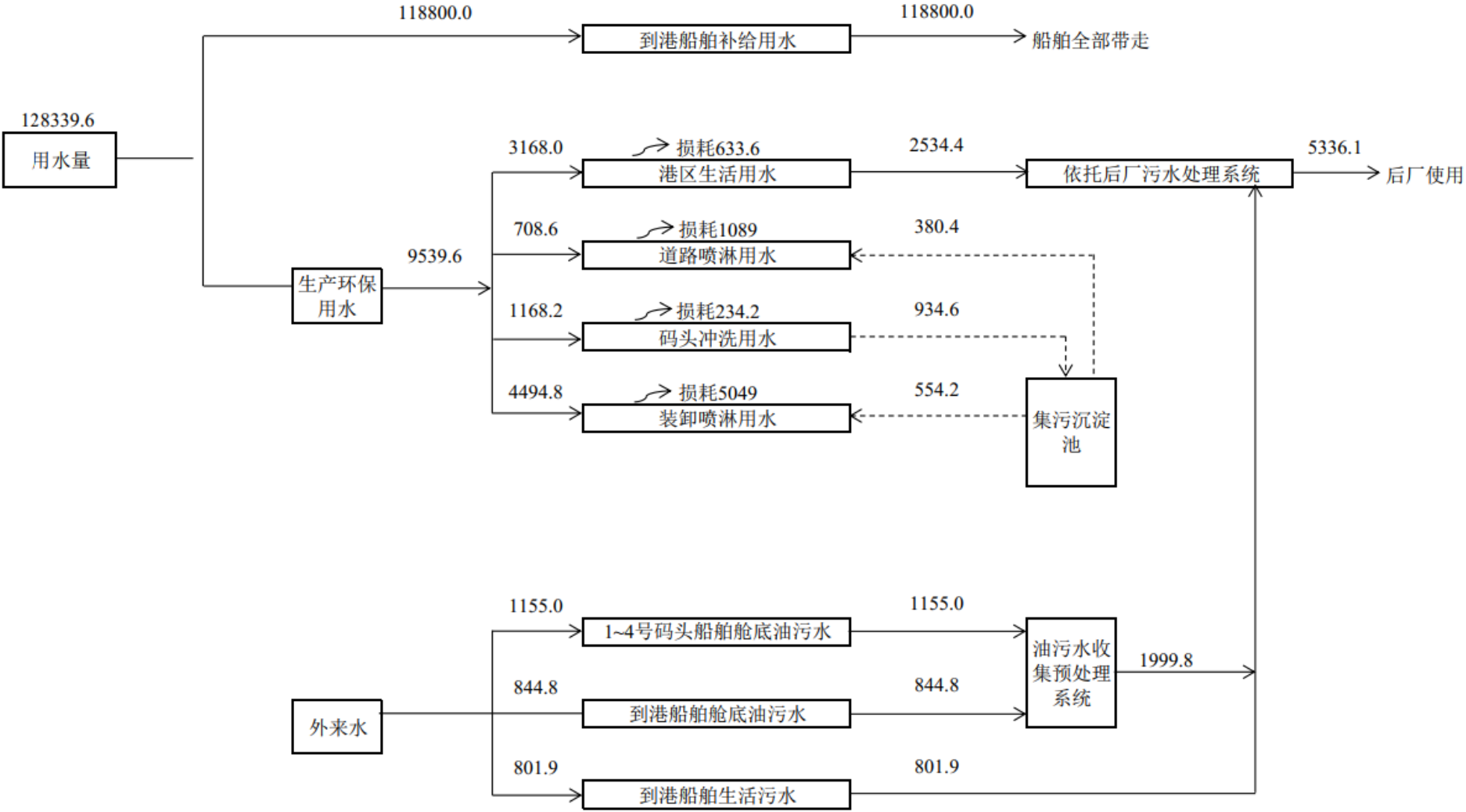


图 2.2-1 项目运营期水平衡图 单位  $\text{m}^3/\text{a}$

2.1.8 配套工程

1、环保工程

①港区设置三座集污沉淀池，位于每个泊位后方，规模为 20m<sup>3</sup>/座，用于收集码头冲洗废水。

②港区内设置喷淋除尘系统、密闭皮带机、洒水车、清扫车等。

③港区内依据贵港港中心港区大岭高岭头作业区 9 号至 11 号泊位工程工程可行性研究报告》及设计资料，拟设置船舶生活污水接受转运设备设施，船舶舱底油污水收集处置设备设施，具体见下表。

表2.1-12 船舶污水接收设施一览表

序号	项目	内容	规格
1	生活污水接收转运设备设施	吸污泵一套（含配套管道）	/
2	船舶舱底油污水收集处置设施	吸污泵一套（含配套管道）	/
		含油污水处理站一座	10m <sup>3</sup> /d

2、供电及照明

(1)供电

本工程受电电压为 10kV，拟设 1 座变电所，拟从后方华润水泥（贵港）有限公司厂区供电系统引入两回 10kV 专线电源至本工程变电所。本工程装船机、门机等所有用电设备的供电电压为 0.38kV/0.22kV。

(2)照明

件杂货堆场及码头采用 12m 投光灯，光源选用高效 LED 灯，平均照度不小于 15Lx。大型装卸机械上随设备配置局部照明泛光灯。室外照明灯具采用集中控制、光电控制和定时控制相结合的控制方式。

3、消防

区内配备消火栓和干粉灭火器等消防器材，负责港区的消防任务，消防用水主要依托后方华润水泥（贵港）有限公司厂区。发生火灾时，以港区的消防力量为主，港区附近的消防力量支援协助进行灭火。

2.1.9 依托工程

1、华润水泥（贵港）有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目（一期工程）



华润水泥（贵港）有限公司是华润水泥控股有限公司的全资子公司，2004 年 1 月成立。公司位于广西贵港市覃塘区石卡镇华润路 1 号，包含东叶山矿山、定祥山矿山、石灰石输送廊道、水泥厂熟料厂区共四个厂区，其中东叶山矿山位于熟料厂区西南面约 7.8km，定祥山矿山位于熟料厂区西南面约 8.2km，石灰石输送廊道链接两处厂区的原辅料及产品的输送。

华润水泥（贵港）有限公司现已投产的有：一、二期熟料水泥生产线和骨料、机制砂生产线，故现有工程全厂熟料水泥总产量为 8000t/d、机制砂总产量为 300 万 t/a、制碱用灰岩 120 万 t/a、水泥用灰岩 660t/a、建筑石料用灰岩 500t/a、建筑用白云岩 300t/a。

华润水泥（贵港）有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目（一期工程）为华润水泥（贵港）有限公司在新增用地上进行扩建的新项目，拟设 2 条 600t/d 麦尔兹窑（双膛窑）高活性钙基原料生产线（年产 270000t 高活性钙基原料）、1 条 10 万 t/a 超细氢氧化钙生产线、1 条依托东叶山矿山工业场地建设破碎预处理生产线及 1 条厂区内的破碎处理生产线；并在现有石灰石输送廊道基础上加建廊道；建设厂区生产、生活配套设施和矿区生产配套设施，一期工程建成后年产 27 万吨高活性钙基原料，10 万吨超细氢氧化钙和 500 万吨精品建筑骨料。该项目于 2022 年 12 月 28 日取得环评批复《贵港市生态环境局关于华润水泥（贵港）有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目（一期工程）环境报告表的批复》（贵环审〔2022〕403 号），目前项目已经开始建设，预计 2024 年年底建成运行。届时工程运营期产生的生活污水处理、危废暂存可依托该项目的污水处理系统和危废暂存间。

#### （1）污水处理站

项目生活污水依托后方华润水泥（贵港）有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目（一期工程）的污水处理系统，其中心坐标为 E109°34′59.9″，N22°55′47.8″。

##### ①污水处理规模及工艺

该污水处理站处理工艺为“格栅井+调节池+沉砂池+A/O 生物接触氧化池+二

沉池+生化污泥池+过滤池+清水池”，设计规模为 50m<sup>3</sup>/d。

②设计进出水水质

依托污水处理站出水水质执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）标准限值要求，设计进出水水质详情见下表。

表2.1-13 依托污水处理站设计进出水质参数一览表

项目	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
进水水质	350	220	200	25
出水水质	40	10	20	5
《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）	/	10	/	5
排放去向	回用于华润水泥（贵港）有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目（一期工程）石灰石加工生产区生产、抑尘喷淋用水，不外排			

③运营期间污水排入依托污水处理站可行性分析

I、与污水处理站位置关系

拟建项目紧邻华润水泥（贵港）有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目（一期工程）用地东面，位置关系见下图。



图 2.1.9-1 项目与华润水泥（贵港）有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目（一期工程）位置关系图

## II、接纳废水可行性分析

经咨询相关单位及查询文件，该项目已于 2022 年 12 月 28 日取得环评批复，目前已开工建设，建设期为 2 年，预计 2024 年底建成。故 9#~11#码头建成运营后，依托的污水处理站已开始运营，且配备建设相应的污水输送管道，可满足将生活污水排入该污水处理站中的要求。

## III、水质水量可行性分析

依托的污水处理站主要处理华润水泥（贵港）有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目（一期工程）职工生活污水，与本码头工程外排废水种类一致；船舶舱底油污水主要污染物为油类，经油污水处理站隔油预处理后，可与生活污水一同处置。

根据《华润水泥（贵港）有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目（一期工程）环境影响报告表》，该项目废水总排放量为  $26.4\text{m}^3/\text{d}$ ，剩余处理量为  $23.6\text{m}^3/\text{d}$ ，剩余处理能力满足本码头工程外排生活污水  $10.11\text{m}^3/\text{d}$ 、本工程船舶舱底油污水  $2.56\text{m}^3/\text{d}$ 、贵港港中心港区大岭高岭头作业区 1 号至 4 号泊位工程船舶舱底油污水  $3.5\text{m}^3/\text{d}$ （因贵港港中心港区大岭高岭头作业区 1 号至 4 号泊位工程尚未开工建设，故数值取自《贵港港中心港区大岭高岭头作业区 1 号至 4 号泊位工程环境影响报告书》）处理要求。

根据《华润水泥（贵港）有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目（一期工程）环境影响报告表》用水分析，扣除回用水量后，该项目雨季生产工段还需补充新鲜水量为  $510.34\text{m}^3/\text{d}$ ，非雨季生产工段补充新鲜水量为  $720.04\text{m}^3/\text{d}$ ，该用水量远远大于本码头工程外排水量。

综上所述，在建设时序、水质及水量运送方式上，项目均可满足相关要求，运营期产生的生活污水、隔油预处理后的油污水依托后厂污水处理站处理可行。

### (2)危险废物暂存间

后方华润水泥（贵港）有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目（一期工程）拟在石灰石加工生产区西侧建设一间危险废物暂存间，本项目与后方厂区相连，该危废暂存间主要暂存废润滑油，本工程废润滑油、含油抹布、含油污泥及

废油纳入其统一暂存、管理。

后方华润水泥（贵港）有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目（一期工程）危废暂存间暂存种类与本工程产生的危废种类一致，容积为 50m<sup>3</sup>，《华润水泥（贵港）有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目（一期工程）环境影响报告表》分析，后厂废润滑油产生量约 1.2t/a，剩余容量（23.8t）足够容纳本工程废润滑油产生量（1t/a）、含油抹布产生量（0.5t/a）、含油污泥及废油产生量（4t/a），本项目与后方华润水泥（贵港）有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目（一期工程）同属于华润水泥（贵港）有限公司，厂区地块相连，方便危险废物转运及贮存；根据前文分析，后方升级技改项目已开工建设，预计 2024 年底建成。故 9#~11#码头建成运营后，依托的危险废物暂存间已开始投入使用，可满足依托使用要求。本工程与华润水泥（贵港）有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目（一期工程）同属于华润水泥（贵港）有限公司，场地相通，本工程危废依托华润水泥（贵港）有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目（一期工程）危废暂存间暂存符合相关危废管理规定。

华润水泥（贵港）有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目（一期工程）危废接收单位为广西欧莱璐再生资源有限公司，危险废物经营许可证详见附件 11。广西欧莱璐再生资源有限公司仅可接收本项目产生的废润滑油（HW08 900-217-08），含油抹布（HW08 900-041-49）、含油污泥及废油（900-210-08）均需要委托有资质的单位处置。目前建设单位暂时未重新委托处置单位。在广西壮族自治区生态环境厅网站内查询到区内具有以上处置经营资质部分单位见下表。

表2.1-14 区内危险废物处置单位信息一览表

序号	单位名称	许可证号	核准经营范围危险废物类别	核准经营危险废物处理能力	本项目危险废物类别、代码
1	贵港台泥东园环保科技有限公司	GXGG2021001	收集、贮存、处置 HW02~09、HW11~14、HW16~19、HW22~23、HW25~26、HW33~35、HW37~40、HW45~HW50 等 33 大类危险废物 334 小类危险废物	20 万吨/年	HW08 (900-210-08)、900-217-08)、HW49(900-041-49)
2	苏伊士环保科技有限公司（钦州）有限公	GXQZ2021001	收集、贮存、处置 HW02~06、HW08~	3 万吨/年	

	司		09、HW11~14、 HW17、HW37~40、 HW45、HW49 共 18 大 类 246 小类危险废物		
3	广西深投环保科 技有限公司	GXFCG202 2003	收集、贮存 HW31、 HW48-50 共 4 个大类 6 个小类危险废物	0.9 万吨/年	
			收集、贮存、处置（焚 烧）HW03-06、 HW08、HW11-14、 HW37-39、HW45、 HW49-50 共 15 个大类 107 个小类危险废物	2.5 万吨/年	
			收集、贮存、处置（物 化）HW02、HW06、 HW09、HW12、HW16- 17、HW21-23、 HW32、HW34-35、 HW46 共 13 个大类 46 个小类危险废物（仅限 液态）	1.8 万吨/年	
4	广西科清环境服 务有限公司	GXBGH2023 001	收集、贮存、处置，经 营类别为 HW02~06、 HW08~09、HW11~ 14、HW16~18、 HW21~23、HW26、 HW32~39、HW45~ 46、HW48~50 共计 31 个大类 377 个小类危险 废物	焚烧处置 1.65 万 吨/年， 固化填埋处置 3 万吨/年，物化 处理 1 万吨/年	

由上表可知，上述单位均有能力处置项目危废，项目委托有资质的处置单位处理危废处置途径可行，故本次评价要求建设单位在运营前完善相关手续。

本工程主要配套服务华润水泥（贵港）有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目（一期工程），在该项目建成投产后，本工程才可投入使用。综上，本工程依托华润水泥（贵港）有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目（一期工程）污水处理系统、危废暂存间可行。

### 2.1.10 土石方平衡

#### 1、港池施工土石方

工程港池施工产生的弃土石方共计 2.431 万 m<sup>3</sup>，无外借土石方，均为弃方。弃方拟通过华润水泥（贵港）有限公司水泥厂现有通用码头运至厂内，由水泥厂进行干化，可回用部分回用于水泥生产线，不可回用部分运至企业矿山作为绿化

覆土（与本项目业主为同一业主）。

## 2、表土平衡

根据项目工可设计资料，项目陆域区域可剥离表土的地类主要有灌木林地、其他草地，表土剥离厚度约 0.3m 计，剥离出的表土优先用于项目陆域回填，剩余土方运至华润水泥（贵港）有限公司水泥厂矿山区做绿化覆土。

表2.1-15 工程陆域土方石平衡表 单位：m<sup>3</sup>

工程区域	挖方	填方	调入方		调出方		弃方
			土石方	来源	土石方	去向	
陆域施工	12206	6492	/	/	5914	矿山绿化覆土	0
合计	12206	6492	/	/	5914	/	0

## 2.2 建设项目工程分析

### 2.2.1 施工期

#### 1、施工期施工流程及产污节点

本项目施工主要包括码头主体工程、道路堆场及其他公用工程。

码头主体的施工内容包括陆域形成及地基处理、桩基施工、护岸施工以及水工构筑物施工等。

其他公用工程包含辅建构筑物工程、设备安装及其他辅助工程等。

施工期约 18 个月，施工期工艺流程及产污节点见下图。

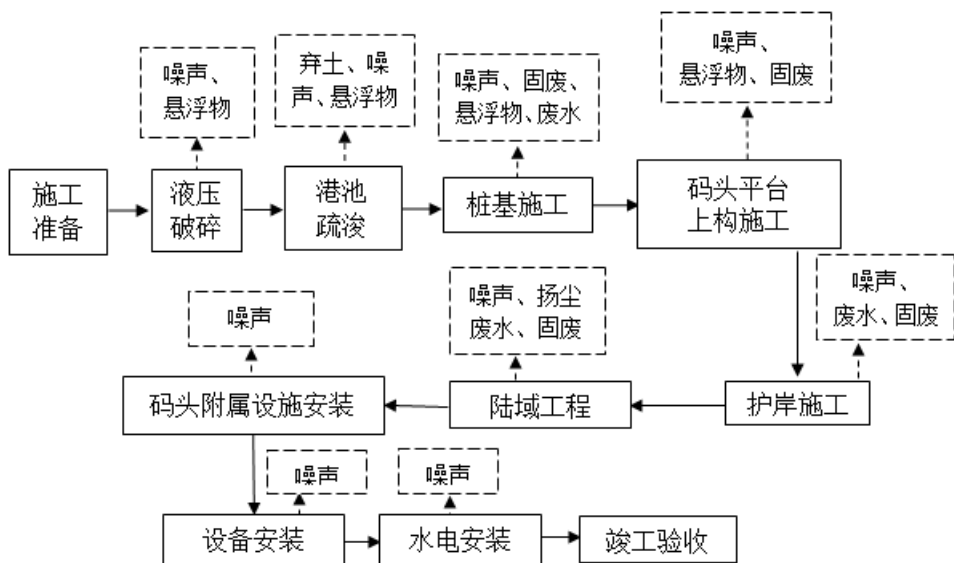


图 2.2.1-1 施工期工艺流程及产污环节图

## 2、环境影响因素

根据上图 2.2.1-1 分析可知，拟建项目施工期期间影响环境的因素主要有以下几种：

①大气污染源：施工扬尘、道路扬尘及施工机械（车辆、船舶）尾气等。

②水污染源：施工废水、生活污水、施工（如桩基和其他水工构筑物施工、港池疏浚、清礁施工的液压破碎以及护岸施工等）产生的悬浮物。

③噪声：施工机械及运输车辆产生的噪声。

④固体废物：弃土石方、建筑垃圾、生活垃圾及钻孔泥浆等。

## 3、涉水工程

项目水工构筑物主要为水下桩基，数量为 137 根（其中  $\phi 1800\text{mm}$  共计 18 根， $\phi 1600\text{mm}$  共计 75 根， $\phi 1200\text{mm}$  共计 44 根）。结合本工程水工结构图及现场地形，桩基所处位置主要为近岸，未占用河道，不属于水体范围。

## 2.2.2 运营期

### 1、运营期产污节点

本工程不设散货堆场、机修间、流动机械及运输车辆清洁区，运营期产污节点见图 2.2.2-1 和表 2.2-1。

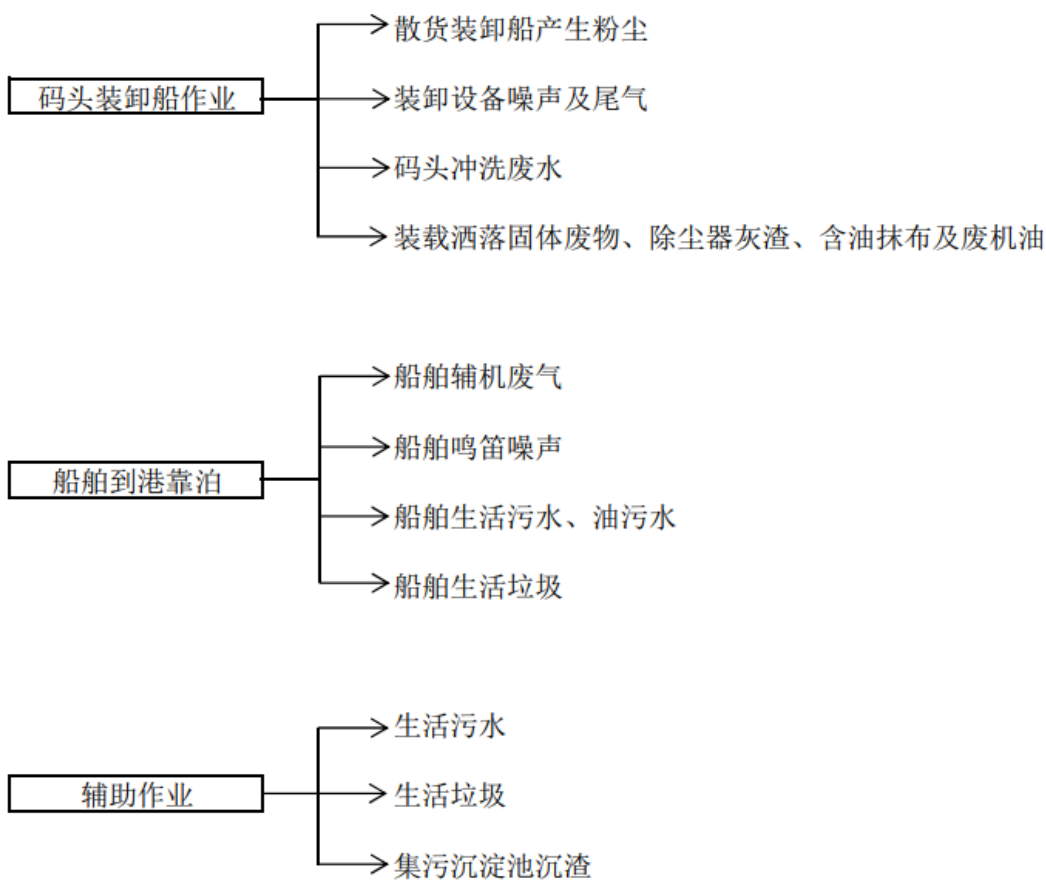


图 2.2.2-1 运营期工艺流程及产污环节图

2、环境影响因素

①大气污染源：散货装船作业过程中产生的扬尘，装卸运输车辆、到港船舶及装卸辅机产生的燃油废气、道路及运输车辆扬尘。

②水污染源：船舶生活污水、码头面冲洗废水及职工生活污水。

③噪声：装卸设备、到港船舶及运输车辆产生的噪声。

④固体废物：船舶生活垃圾、职工生活垃圾、散货装载洒落的固体废物、集污沉淀池沉渣及除尘器灰渣、设备养护的含油抹布及废润滑油等。

2.2.3 施工期污染源源强分析

2.2.3.1 废水

1、施工废水

施工的过程中将会产生施工废水，施工废水主要由陆域施工废水及钻孔泥浆



沉淀废水。

项目后方陆域施工的过程中将会产生一定数量的废水，其主要为基坑废水和施工机械和运输车辆维修保养产生的废水，其中的污染物为悬浮物和少量油污。

桩基施工中产生的钻孔泥浆废水，拟通过在岸边设置沉淀池，沉淀处理后回用。

施工期期间产生的施工废水的量较少，经设置的隔油池、沉淀池等隔油沉淀处理后，可用于施工场地喷淋抑尘，不外排。

## 2、施工人员生活污水

不同的施工阶段的施工人数有所不同，在高峰期施工人数约为 50 人，本次评价按照用水人数为施工人数的一半计算。

根据 2021 年 6 月 9 日中华人民共和国生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《生活源产排污核算方法和系数手册》，广西地理分区属于其中的“五区”。

建设项目位于贵港市覃塘区，生活污水中污染物产生系数及产生量详见下表。

表2.2-1 城镇生活源水污染物产生系数表（五区）

指标名称	单位	产生系数
人均生活用水量	L/（人·d）	240
折污系数	无量纲	0.8
COD	mg/L	285
BOD <sub>5</sub> <sup>a</sup>	mg/L	123
NH <sub>3</sub> -N	mg/L	28.3
SS <sup>b</sup>	mg/L	150
注：a 五日生化需氧量参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册—生活污染源产排污系数手册》中的“五区-镇区”的产污系数平均值。 b 悬浮物为类比其他同类项目。		

表2.2-2 施工人员生活污水及其污染物产生情况

项目	废水量	污染物	浓度（mg/L）	产生量（kg/d）	产生量（t）
施工人员生活污水	4.8m <sup>3</sup> /d 2592m <sup>3</sup>	COD	285	1.37	0.74
		BOD <sub>5</sub>	123	0.59	0.32
		NH <sub>3</sub> -N	28.3	0.14	0.07
		SS	150	0.72	0.39

施工期 18 个月，每月按 30d 计

### 3、施工船舶舱底油污水

项目施工期期间使用施工船舶。

根据《水运工程环境保护设计规范》(JTS 149-2018)，可知不同载重量的船舶产生的船舶舱底油污水的量不同，具体数值见表 2.2-3。

表2.2-3 船舶舱底油污水产生量一览表

船舶载重吨 (t)	舱底油污水产生量 (t/d · 艘)
500	0.14
500~1000	0.14~0.27

本次评价按施工船舶艘数为一艘，船舶载重吨数约 500t，船舶舱底油污水密度为  $0.95\text{t/m}^3$ ；根据上表 2.2-3，施工期期间施工船舶舱底油污水产生量为  $0.14\text{t/d}$  ( $0.15\text{m}^3/\text{d}$ )。

项目水下挖掘施工月数约为 3 个月，按每个月天数 30 天计算，则施工期期间施工船舶舱底油污水产生总量约为  $12.6\text{t}$  ( $13.3\text{m}^3$ )。

施工期期间施工船舶产生的舱底油污水收集后定期交由有资质的船舶污染物接收单位处理，不在项目所在区域排放。

### 4、施工过程产生的悬浮物

拟建项目施工过程中产生悬浮物的主要施工环节为：液压破碎，港池疏浚，桩基等水工构筑物施工，护岸施工等。

#### ①水下液压破碎

工期期间采用水下液压破碎来清除项目所在水域内较大体积的石方；根据项目可研设计资料，拟破碎的石方量约为  $901\text{m}^3$ 。

本工程清礁工艺为先通过液压振动将较大体积的石方破碎剥离，再通过挖泥船将破碎出的石方回收。水下液压破碎石方作业期间会产生一定量的悬浮物，但因粒径较大，持续时间较短，本工程清礁量不大，且石方回收的方式与疏浚土方处理方式一致（挖泥船），故本次环评清礁产生的悬浮物源强及影响列入港池疏浚工程量一起分析。

#### ②港池疏浚

项目施工期间涉及港池疏浚；同时项目无抛泥区；根据项目设计资料，施工期间港池疏浚土方量共 2.431 万 m<sup>3</sup>。

港池疏浚拟通过采用挖泥船进行水下作业，作业过程中会不可避免地造成水体及河道底质扰动，从而产生悬浮物，对项目工程所在区域水体造成影响。

该施工过程中产生的悬浮泥沙入河源强参考《水运工程建设项目环境影响评价指南》(JTS/T 105-2021) 中的“经验公式法”计算，式中相关参数均取自 JTS/T 105-2021。

上述公式中：

$$Q = \frac{R}{R_0} \times T \times W_0$$

Q—疏浚作业悬浮物发生量(t/h)；

R—发生系数 W<sub>0</sub> 时的悬浮物粒径累计百分比(%), 宜现场实测法确定，无实测资料时可取 89.2%；

R<sub>0</sub>—现场流速悬浮物临界粒径累计百分比(%), 宜现场实测法确定，无实测资料时可取 80.2%；

W<sub>0</sub>—悬浮物发生系数(t/m<sup>3</sup>), 本评价取 38.0×10<sup>-3</sup>t/m<sup>3</sup>；

T—挖泥船水下开挖效率(m<sup>3</sup>/h)。

拟建项目港池疏浚过程中主要选用斗容为 4m<sup>3</sup> 的抓斗挖泥船，挖掘频率取 1min/次，可估算挖泥效率 T 为 240m<sup>3</sup>/h；根据上述公式计算，港池疏浚过程中产生的悬浮物源强为 2.82kg/s；因港池疏浚这一施工过程中而产生的悬浮物的影响会随着该施工阶段的结束而逐渐消失。

### ③桩基施工

桩基施工的过程为：临时钢平台的搭建→钢套护筒置入河道底部→钻孔施工→桩基浇筑→临时钢平台的拆除。

钢平台搭建、拆除的过程及钢套筒施工钻孔灌注中将会对河床底质产生扰动，桩基施工过程中实际产生悬浮物较大的时间段仅在钢平台的搭建、拆除及钢套筒置入水体的过程中；钢平台在搭建和拆除时会不可避免地产生一定量的悬浮物，施工完成后即不再产生；钢套筒打入水体中时周边会产生一定量的悬浮物；上述

三种过程产生悬浮物的时间均较为短暂，且随着这两种施工过程的结束，产生的悬浮物也会逐渐沉淀。

钢套筒在打入水体之后在进行冲孔灌注的施工过程中，产生的悬浮物基本局限在套筒内，对套筒外的水体影响较小，仅有可能有少部分悬浮物通过钢套筒顶部逸散至外界地表水环境中；同时套筒冲孔灌注施工产生的震动也会导致水底有悬浮物产生，但产生量较少，对周围地表水环境影响较小且影响范围十分有限，且随着桩基施工的结束其影响也逐渐消失。

桩基及其他水下构筑物施工与港池疏浚分期进行作业，本次环评桩基施工过程中产生的悬浮物仅定性分析。

#### ④护岸施工影响

现浇混凝土护面为水上施工过程，抛填块石为水下施工过程。

现浇混凝土护面的施工过程中有可能发生少量混凝土落河而造成地表水体中悬浮物浓度增加现象。

护岸抛填块石过程中因块石自身表面会有一定的细颗粒泥沙，在进入水体后会增加水体中悬浮物浓度；同时块石在与河道底质接触时因重力作用会产生抛填挤淤现象，从而产生一定量的悬浮物。

项目抛填块石均较大，含细颗粒泥沙较小，且位于内河，河道底质较为稳定，块石在与河道底质接触时间极短，产生的悬浮物的量较小，对地表水环境影响较小且随着抛填块石的结束而结束；抛填块石过程中产生的悬浮物能够快速地沉降。

综上所述，本次环评护岸施工过程中产生的悬浮物仅进行定性分析。

#### ⑤其他构筑物施工

其余水工构筑物如码头上部构件在施工时也会产生一定的悬浮物（如混凝土等落江产生的悬浮物），但是该阶段过程中产生的悬浮物的量基本较小，影响较为有限，仅进行定性说明。

### 2.2.3.2 废气

#### 1、施工扬尘

拟建项目不设置混凝土搅拌站、储料场，混凝土采用商品混凝土，由供应商

供应成品混凝土，采用专用混凝土罐车运输到项目施工场地；因此本项目无混凝土搅拌站、储料场扬尘产生。

施工过程中会产生大量的施工扬尘，主要包括土石方施工、材料堆放等过程产生的扬尘；参考类似工程的现场监测资料，施工扬尘一般在洒水情况下，扬尘量会小于土方量的 0.1%，在干燥情况下，扬尘量可以达到土方量的 1%以上，影响距离大于 50m；在洒水和避免大风施工情况下，下风向 50m 处的 TSP 预测浓度会小于 0.3mg/m<sup>3</sup>。

根据《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南（试行）》，施工扬尘源排放量可分为总体估算和精细化计算两种方法，由于现阶段未有施工期详细的施工组织布设，故本次评价采用总体估算的方法，其计算公式如下所示；TSP、PM<sub>10</sub> 和 PM<sub>2.5</sub> 排放量根据施工积尘的粒径分布情况估算获得，参考粒径系数为：TSP 为 1、PM<sub>10</sub> 为 0.49、PM<sub>2.5</sub> 为 0.1。

$$W_{ci} = E_{ci} \times A_c \times T$$

$$E_{ci} = 2.69 \times 10^{-4} \times (1 - \eta)$$

上述公式中：W<sub>ci</sub>—施工扬尘源中 PM<sub>i</sub> 总排放量，t/a；E<sub>ci</sub>—整个施工工地 PM<sub>i</sub> 的平均排放系数，t/（m<sup>2</sup>·月）；A<sub>c</sub>—施工区域面积，m<sup>2</sup>；T—工地的施工月份数，一般按施工天数/30 计算；η—污染控制技术对扬尘的去除效率，%，详见表 2.2-4，多种措施同时开展的，取控制效率最大值。

表2.2-4 施工扬尘控制措施的控制效率一览表

控制措施		控制效率（%）		
		TSP	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>
路面铺装和洒水	铺装混凝土，洒水强度（W）=0.6mmH <sub>2</sub> O/hr	96	80	67
防尘网	尼龙塑胶网网径 0.5mm，网距 3mm	24	20	17
	尼龙塑胶网网径 1mm，网距 5mm	12	10	8
覆盖防尘布	高强度纤维织布密闭覆盖	32	27	22
	尼龙塑胶网网径 1mm，网距 5mm	20	17	14
化学抑尘剂		89	84	71
围挡	2.4m 硬质围挡	18	15	13
	1.8m 硬质围挡	12	10	8

项目采用路面铺装、洒水及围挡措施，施工区域面积按整个港区面积计

(9660m<sup>2</sup>), 施工月份约 12 个月, 故施工扬尘 TSP 排放量为 1.25t、PM<sub>10</sub>排放量为 6.24t、PM<sub>2.5</sub>排放量为 10.29t。

## 2、机械废气

施工机械、运输车辆及施工船舶多以柴油为燃料, 燃料使用过程会产生机械废气, 主要污染物为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烃类等, 以无组织形式排放。施工期期间由于施工机械、运输车辆以及施工船舶数量较少, 上述污染物排放量不大; 同时施工区域周边较为空旷, 其影响范围较为有限, 基本仅局限于项目施工区域; 综上所述, 可以认为施工期期间燃油废气对周边环境的影响比较小。

### 2.2.3.3 噪声

施工噪声主要为施工机械、施工作业、运输车辆产生的噪声, 噪声源强参照《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013) 常见施工设备噪声源强, 施工期噪声在 80~95dB(A) 之间, 具体噪声源强详见下表。

表2.2-5 施工期主要噪声源一览表 单位: dB(A)

序号	噪声源	距声源5m处声压级
1	装载机	80~85
2	钻机	90~95
3	挖掘机	80~86
4	空压机	88~92
5	混凝土振捣器	80~88
6	商砼搅拌车	85~90
7	载重车	80~85

### 2.2.3.4 固废

施工期固体废物主要有: 建筑垃圾、施工人员生活垃圾。

#### 1、弃土石方

根据项目可研设计资料, 本工程水域疏浚范围为码头前沿停泊水域局部区域, 表层分布基本为粉质粘土和淤泥质粉质粘土, 港池疏浚工程量约 24321m<sup>3</sup> (含超深超宽疏浚量), 其中淤泥质粉质粘土 14105m<sup>3</sup>, 粉质黏土 9315m<sup>3</sup>, 中风化石灰岩 901m<sup>3</sup>。疏浚土石方拟通过现有华润水泥(贵港)有限公司水泥厂码头上岸, 在水泥厂内进行干化, 可利用部分作为水泥原料使用, 不可利用部分由水泥厂运至企

业矿山作为绿化覆土使用。

根据土方石平衡，项目陆域施工弃方约  $5914\text{m}^3$ ，拟运至华润水泥（贵港）有限公司现有矿山作为绿化覆土。

## 2、建筑垃圾

建筑垃圾主要有混凝土碎块及废弃钢筋、拆除现有水塔等，施工期建筑垃圾产生量采用以下公式计算。

$$J_s = Q_s \times C_s$$

上述公式中： $J_s$ —建筑垃圾产生量，t/a； $Q_s$ —建筑面积， $\text{m}^2/\text{a}$ ； $C_s$ —平均每平方米建筑面积建筑垃圾产生量， $\text{t/a} \cdot \text{m}^2$ 。

参照《建筑垃圾的产生与循环利用管理》以及与其他同类型建设项目类比，每平方米建筑面积将产生 20~50kg 的建筑垃圾，本次环评取每平方米建筑面积产生 50kg 最大值计算建筑垃圾。项目总建筑面积约为  $342\text{m}^2$ ，则项目建筑垃圾总产生量约为 17.1t。

施工期期间产生的建设垃圾如废弃钢筋能回收利用（如废弃钢筋）的回收利用，不能回收利用的部分（如废渣土、混凝土碎块）需按照城市建设主管部门要求运至指定地点妥善处理。

## 3、施工人员生活垃圾

按高峰期施工人员 50 人计，按人均生活垃圾产生量按  $0.5\text{kg}/\text{人} \cdot \text{d}$  计算，生活垃圾产生量  $25\text{kg}/\text{d}$ ，总产生量 13.5t，施工人员生活垃圾经施工场地内设置的垃圾桶收集以后，定期交由环卫部门处理。

## 4、钻孔泥浆

项目码头装卸作业平台由冲孔灌注桩、立柱、纵横向联系梁及顶层纵横梁共同形成空间框架；施工期期间冲孔灌注桩的施工作业会产生一定量的钻孔泥浆。

拟建项目施工期期间冲孔灌注桩钻孔施工时不投加任何化学品，产生的钻孔泥浆属于一般固体废物，环评要求建设单位在岸边设置沉淀池将泥浆沉淀干化后可与项目产生的弃方一同处置。

### 2.2.3.5 生态环境影响因素分析

#### 1、陆生生态环境影响因素分析

项目港区陆域等形成开挖或回填会引起局部水土流失；本工程总用地面积为 $1.92\text{hm}^2$ ，其中 $1.66\text{hm}^2$ 为华润水泥（贵港）有限公司待征用地， $0.26\text{hm}^2$ 为华润水泥（贵港）有限公司已有用地，均不涉及基本农田及高标准农田。土地利用的方式改变，会使区域的生态系统发生变化；项目工程占地会损失一定的生物量（如植被），但数量较少，对区域生态系统影响轻微；工程占用地块为现状主要为农用地、荒草地及少林地；人类生产、生活活动频繁，常见的动物为田鼠等啮齿动物，这些动物会随着工程建设逐渐迁至周边地域，本项目的建设对它们的影响较小。

#### 2、水生生态环境影响分析

水生生态环境是生态环境极其重要的组成部分，具有易发生变化、易受影响、易遭受破坏的特点。码头作业区作为一种人工构筑物，其水下施工会对水生生态环境产生明显的影响。但本工程桩基施工区域不属于河道水体范围，故此次水下施工的水生生物影响主要在清礁疏浚过程。本项目施工过程中，对所在郁江江段水生生态的影响主要表现为：

（1）施工所使用的挖掘机等高噪声设备，将干扰郁江水生生物的活动；由于本江段大型水生动物的活动较少，且施工周期短暂，施工噪声会随着施工结束干扰也随之而消失。施工期期间施工机械产生的噪声对水生动物的影响是可以接受的。

（2）工程码头平台进行港池疏浚，港池疏浚将会对河床产生扰动，造成码头所在水域附近悬浮物增加，从而水体透明度下降，水质下降，浮游动植物数量将有所减少，并且打桩及设置的抛填块石的护岸区域底栖生物生存环境遭到损坏；

随着施工结束，部分影响将会消失；港池疏浚过程中对底栖动物生境和鱼卵仔鱼损失影响较大。

（3）施工期会对在江段近岸水生动物产生一定的影响，但这种影响是暂时的，随着施工期的结束，对周边环境的影响将会逐渐消失，水生生态环境得以逐渐恢复。



(4) 桩基等水工建筑施工过程中对码头水工所在区域的水动力条件会有一些的影响, 包括流场、行洪能力的改变等。

(5) 项目施工期对石方进行液压破碎时产生的悬浮物会对施工水域的水生生态有所影响, 但比较短暂, 随着破碎工作的结束会逐渐消失。

(6) 护岸施工的过程中会产生一定量的悬浮物, 对周边生态环境产生一定的影响。

### 2.2.3.6 施工期污染物排放情况

施工期期间污染物排放情况汇总见下表。

表2.2-6 施工期主要污染物排放情况一览表 单位: dB (A)

序号	类型	污染源	产生量	主要污染物排放情况	处理方式/排放去向
1	水污染物	液压破碎、港池疏浚、桩基施工及护岸施工	/	悬浮物	合理施工, 自然沉淀
2		施工废水 (钻孔泥浆沉淀废水及陆域施工废水)	少量	少量	隔油沉淀处理后回用于场地喷淋抑尘
3		生活污水	废水 2592m <sup>3</sup>	COD: 0.74t BOD <sub>5</sub> : 0.32t NH <sub>3</sub> -N: 0.07t SS: 0.39t	简易化粪池处理后用于周边旱地施肥
4		船舶舱底油污水	废水 12.6t	石油类	收集, 定期交由有资质的船舶污染物接收单位处理
5	大气污染物	施工扬尘	/	TSP: 1.25t PM <sub>10</sub> : 6.24t PM <sub>2.5</sub> : 10.29t	自然扩散、定期洒水、设置围挡、车身清洁及覆盖堆垛等
6		机械废气	少量	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、HC	
7	噪声	桩基施工、挖掘机等施工设备及施工运输车辆噪声	80~95dB (A)		自然传播、限速行驶、消声减震装置、设置围挡等
8	固体废物	弃土石方	24321m <sup>3</sup>		运至华润水泥 (贵港) 有限公司水泥厂回收利用
			5914m <sup>3</sup>		运至华润水泥 (贵港) 有限公司水泥厂现有矿山作为绿化覆土
9		建筑垃圾	17.1t		能回收利用的回收利用, 不能的运至贵港市政指定的地点妥善处理
10		生活垃圾	13.5t		收集后统一交由环卫部门集中处置

序号	类型	污染源	产生量	主要污染物排放情况	处理方式/排放去向
11		钻孔泥浆	少量		通过设置的沉淀池沉淀干化后与弃土石去向一致

## 2.2.4 运营期污染源源强分析

### 2.2.4.1 废气

由于件杂货在运输时已打包完毕，表面存在的粉尘量极少，可以忽略不计，集装箱由于其密闭的性质，集装箱在装卸作业过程中也基本不产生扬尘。本评价仅针对散货装卸过程进行影响分析，因此，运营期产生的大气污染物主要有散货装船过程产生的大气污染物、道路扬尘及燃油尾气。

#### （一）装船扬尘

##### 1、矿建材料装船扬尘

##### （1）装船起尘工况分析

项目散货集疏运方式以皮带机→船为主，散货装船过程涉及的机械主要为装船机，即装船过程中产生的扬尘。

散货装船作业过程中产生的扬尘与装卸高度、风速、含水率等因素均有关；本次环评散货装船作业起尘参考《水运工程建设项目环境影响评价指南》（JTS 105-2021）中的公式计算。

$$Q = \alpha \beta H e^{w_2 (w_0 - w)} Y / [1 + e^{0.25 (V_2 - U)}]$$

上述公式中： $Q$ —作业起尘量（kg/h）；

$\alpha$ —货物类型起尘调节系数（可参照下表 2.2-23 选取）；

$\beta$ —作业方式系数；

$H$ —作业物料的落差（m）；

$w_2$ —水分作用系数，与散货性质有关，取 0.40~0.45；

$w_0$ —水分作用效果的临界值（%），含水率高于此值时水分作用效果增加不明显，与散货性质有关；

$w$ —含水率（%）；

$Y$ —装卸作业效率（t/h）；

$v_2$ —作业起尘量达到最大起尘量 50%时的风速 (m/s);

$U$ —风速 (m/s)。

表2.2-7 货物类型起尘调节系数一览表

标准类型	矿粉	球团矿	精煤类	大矿类	原煤类	水洗类
货物起尘调节系数	1.6	0.6	1.2	1.1	0.8	0.6

## (2) 相关系数的选取

I、 $\alpha$  (货物类型起尘调节系数) 矿建材料碎石粒径相对粉末类物料均较大且含水率更高, 本项目矿建材料在生产过程均经过除泥筛分, 取上表 2.2-7 中的“水洗类”, 数值为 0.6。

II、 $\beta$  (作业方式系数) 卸船参考取料取 2, 皮带运输参考转接落料取 1。

III、 $w_2$  (水分作用系数) 本次环评取 0.43。

IV、 $w_0$  (水分作用效果的临界值), 取 5%。

V、 $w$  (含水率) 矿建材料自然含水率为 5%, 增加含水率为 8%。

VI、 $Y$  (装卸作业效率), 根据装卸机械作业效率取值; 根据可研设计资料, 每台装船机装船能力约 500t/h, 每个泊位设 1 台, 共两台。

VII、 $v_2$  (作业起尘量达到最大起尘量 50%时的风速) 本次环评取 16m/s (经验值)。

VIII、 $U$  (风速), 取贵港市多年平均风速 2.49m/s。

本次环评结合各风速段及取用多年平均风速两种源强计算方式, 以最不利影响考虑, 故本次评价以方法二 (多年平均风速段) 确定本工程装船粉尘源强。

计算公式相关系数选取汇总详见表 2.2-8。

表2.2-8 计算公式相关系数选取一览表 (矿建材料)

项目	符号	10#泊位装船 工况	11#泊位装船 工况
货物种类	/	矿建材料	
货物起尘调节系数	$\alpha$	0.6	
作业方式系数	$\beta$	1	1
作业量 (t/h)	$Y$	500	500
总作业量 (t/a)		250 万	250 万
作业落差 (m)	$H$	1	1

散货含水率 (%)	$W$	5 (自然含水率)	
散货含水率 (%)		8 (增加含水率)	
水分作用效果临界值 (%)	$W_0$	5	
水分作用系数	$W_2$	0.43	
作业起尘量达到最大起尘量 50 %时的风速 (m/s)	$V_2$	16	
总作业时间 (h/a)	/	5000	5000

### (3) 拟采取的环保措施及其除尘效率

详见表 2.2-9。

表2.2-9 运营期拟采取的环保措施一览表

工况	矿建材料	
	措施	备注
装船	防尘挡板、出料前端设置溜筒及雾化喷淋	洒水将含水率增加至 8%，防尘挡板及设置出料口可伸缩溜筒抑尘效率为 20% <sup>a</sup> ，喷淋抑尘 <sup>b</sup> 效率为 TSP:74%、PM <sub>10</sub> :62%。
	布袋除尘	收尘效率 80%，除尘效率 99% <sup>b</sup>
物料输送	皮带机密闭	/
全过程	南面及北面场界设防风抑尘网	/

注：<sup>a</sup>防尘裙罩能够降低物料从出料口下落至船舱的过程对周围空气的扰动程度，同时减少粉尘的飞散和溢出，保守估计，本次环评抑尘率取 20%。  
<sup>b</sup>根据《袋式除尘工程通用技术规范》(HJ2020-2012)布袋除尘收尘效率视密闭程度一般在 90%~100%，本项目皮带机为密闭式，但考虑码头设置与一般固定设备不同，收尘率按保守 80%估算，除尘效率为 99%。

### (4) 源强一览（正常工况）

详见表 2.2-10~11。

表2.2-10 矿建材料装卸粉尘产生量一览表（正常工况）

序号	产污环节	作业时间/h	拟采取的措施	产生速率(kg/h)			产生量 (t/a)		
				扬尘	TSP	PM <sub>10</sub>	扬尘	TSP	PM <sub>10</sub>
				起尘量中的占比	2%	0.8%	起尘量中的占比	2%	0.8%
1	10#装船工况	5000	增加原料含水率	9.775	0.196	0.078	48.875	0.978	0.391
2	11#装船工况	5000	增加原料含水率	9.775	0.196	0.078	48.875	0.978	0.391
合计				19.55	0.392	0.156	97.75	1.956	0.782

表2.2-11 矿建材料装卸粉尘排放量一览表（正常工况）

类别	序号	产污环节	作业时间/h	拟采取的措施	排放速率(kg/h)			排放量（t/a）		
					扬尘	TSP	PM <sub>10</sub>	扬尘	TSP	PM <sub>10</sub>
					起尘量中的占比	2%	0.8%	起尘量中的占比	2%	0.8%
面源	1	10#装船工况	5000	喷淋、防尘裙罩、密闭出料口设可伸缩溜筒，南及北面设防风抑尘网 抑尘效率 TSP:80%、PM <sub>10</sub> :70%。	0.391	0.0078	0.0047	1.955	0.039	0.023
	2	11#装船工况	5000		0.391	0.0078	0.0047	1.955	0.039	0.023
/	无组织排放合计				0.782	0.0156	0.0094	3.91	0.078	0.046
点源	3	10#装船工况	5000	袋式除尘 99% （收尘 80%）	0.078	0.0016	0.0006	0.391	0.008	0.003
	4	11#装船工况	5000	袋式除尘 99% （收尘 80%）	0.078	0.0016	0.0006	0.391	0.008	0.003
/	有组织排放合计				0.156	0.0032	0.0012	0.782	0.016	0.006

## (5) 源强一览（非正常工况）

项目非正常工况主要为防尘裙罩损坏、喷淋及除尘设施发生故障导致不能洒水，项目矿建材料装卸非正常工况下的源强一览详见下表。

表2.2-12 矿建装卸粉尘排放量一览表（非正常工况）

非正常排放源/工况	非正常排放原因及除尘效率	单次持续时间/h	年发生频次/次	排放速率(kg/h)		
				扬尘	TSP	PM <sub>10</sub>
				起尘量中的占比	2%	0.8%
10#装船工况	喷淋设施、除尘设施损坏，碎石为自然含水率； <u>20%</u>	1	2	7.92	0.158	0.063
11#装船工况		1	2	7.92	0.158	0.063

总排放量(kg/h)	/	/	/	15.84	0.316	0.126
------------	---	---	---	-------	-------	-------

## (二) 道路扬尘

根据《水运工程建设项目环境影响评价指南》（JTS/T105-2021）推荐的经验公式，结合《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南（试行）》，港区道路扬尘量按下式测算：

$$W_{Ri} = E_{Ri} L_R N_R \left(1 - \frac{n_r}{365}\right) \times 10^{-6}$$

式中：  $W_{Ri}$ ——道路扬尘源中颗粒物  $PM_{10}$  的总排放量，t/a；

$L_R$ ——道路长度，km；装载车辆在项目港区内平均行驶的道路长度约为0.5km；

$N_R$ ——一定时期内车辆在该段道路上的平均车流量，辆/a；9#泊位货物运输总量为：80万吨，载重车型以25t为主，产生的车流量约为32000辆/a；

$n_r$ ——不起尘天数；根据 <https://www.weather-atlas.com/> 网站公布的数据，统计贵港市一年中降水量大于0.25mm/d的天数，取150d。；

$E_{Ri}$ ——道路扬尘源中颗粒物  $PM_{10}$  平均排放系数，g/（km·辆）；

铺装道路起尘排放系数计算公式如下：

$$E_{Pi} = k_i (sL)^{0.91} (W)^{1.02} (1 - \eta)$$

式中：  $E_{Pi}$ ——铺装道路的扬尘中  $PM_{10}$  排放系数，g/km（机动车行驶1km产生的道路扬尘质量）；

$K_i$ ——扬尘中  $PM_{10}$  的粒度乘数，参考值见表2.2-12；

$sL$ ——道路积尘负荷，g/m<sup>2</sup>；港区内道路参考次干道机动车道取值，取1.5g/m<sup>2</sup>；

$W$ ——平均车重，t；运输汽车载重25t/辆，总重为30t/辆；

$\eta$ ——污染控制技术对扬尘的去除效率，%；推荐值见下表2.2-13。

表2.2-13 铺装道路产生颗粒物的粒度乘数

粒径	TSP	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>
粒度乘数（g/km）	3.23	0.62	0.15

表2.2-14 铺装道路扬尘源控制措施的控制效率

控制措施	TSP	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>
洒水（2次/d）	66%	55%	46%

项目港区铺装道路排放系数计算结果见表 2.2-15。

表2.2-15 港区铺装道路排放系数计算结果

污染因子	TSP (kg/m <sup>2</sup> )	PM <sub>10</sub> (kg/m <sup>2</sup> )	PM <sub>2.5</sub> (kg/m <sup>2</sup> )
排放系数	50.994	12.955	3.761
无措施排放系数	149.982	28.789	6.965

项目港区铺装道路扬尘排放情况见表 2.2-16。

表2.2-16 港区铺装道路扬尘排放一览表

产污环节	污染物	产生情况（措施前）		治理措施及除尘效率	排放情况（措施后）	
		t/a	kg/h		t/a	kg/h
道路扬尘	TSP	1.414	0.178	每天洒水2次， TSP:66%； PM <sub>10</sub> :55%； PM <sub>2.5</sub> :46%	0.481	0.061
	PM <sub>10</sub>	0.271	0.034		0.122	0.015
	PM <sub>2.5</sub>	0.066	0.008		0.035	0.005

#### （四）汽车尾气

运输车辆燃油废气由驻车废气和港区内行驶产生的废气组成。

由于运营期期间到港的运输车辆卸货完成后即离开港区，驻车时间极短，其产生的驻车废气几乎可忽略不计，故本次环评不计算驻车废气，仅在此进行定性说明。

到港的运输车辆以使用汽油为主，且在港区内行驶速度较小（一般≤30km/h），其因行驶而产生的废气的污染物一般为 SO<sub>2</sub>、CO、HC、NO<sub>x</sub>、PM<sub>10</sub> 以及 PM<sub>2.5</sub>。

根据前述可知拟建项目平均车重为 25t/辆，根据《道路机动车大气污染物排放清单编制技术指南（试行）》，拟建项目运输车辆类型为“重型载货汽车”，本次环评排放标准按国五计算。

运输车辆燃油废气产生量参照《道路机动车大气污染物排放清单编制技术指南（试行）》中的“机动车尾气排放系数计算公式”计算。

$$EF_{i,j} = BEF_i \times \varphi_j \times \gamma_j \times \lambda_j \times \theta_j$$

上述公式中：

EF<sub>i,j</sub>—第 i 类车在 j 地区的排放系数；

$BEF_i$ —第  $i$  类车的综合基准排放系数（详见下表）；

$\phi_j$ — $j$  地区的环境修正因子；

$\gamma_j$ — $j$  地区的平均速度修正因子；

$\lambda_j$ —第  $i$  类车辆的劣化修正因子；

$\theta_j$ —第  $i$  类车辆的其他使用条件（如负载系数、油品质量等）。

本次环评不考虑修正，即修正因子均取 1。

表2.2-17 重型货车（国五）的综合基准排放系数一览表

类型		排放系数 (g/km)					
		SO <sub>2</sub>	CO	HC	NO <sub>x</sub>	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>
重型货车	国五	1.47	4.50	0.555	0.680	0.044	0.049

注：SO<sub>2</sub>排放系数由于无来并市地区机动车的 SO<sub>2</sub>排放量计算的参数，本次环评 SO<sub>2</sub>排放系数参考《广州市机动车尾气排放系数与污染趋势探讨》一文中平均车速为 30km/h 下重型汽车尾气排放系数值。

运营期期间运输车辆港区内平均行驶距离约为 0.5km/辆，年到港车辆为 32000 辆/a，港区年运营天数为 330d/a。

综上所述，拟建项目运输车辆燃油废气中污染物产生量详见下表。

表2.2-18 运输车辆燃油废气污染物一览表

用油类型	排放量	污染物					
		SO <sub>2</sub>	CO	HC	NO <sub>x</sub>	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>
重型货车 国五	kg/d	0.071	0.218	0.027	0.033	0.002	0.002
	t/a	0.024	0.072	0.009	0.011	0.001	0.001

### （五）装卸机械废气

港区后方陆域内的装卸作业机械主要为起重机，使用的燃油以柴油为主，其类型本次环评参照《非道路移动源大气污染物排放清单编制技术指南（试行）》中的相应标准取“国 III”。

装卸作业机械燃油废气产生量参照《非道路移动源大气污染物排放清单编制技术指南（试行）》中的“某一用途非道路移动机械大气污染物排放量计算公式”计算：

$$E = (Y \times EF) \times 10^{-6}$$

上述公式中：E—非道路移动机械的 CO、HC、NO<sub>x</sub>、PM<sub>10</sub> 和 PM<sub>2.5</sub> 的排放量（t）；



Y—油消耗量 (kg)；EF—排放系数 (g/kg 燃料，详见表 2.2-18)。

拟建项目共有 2 台起重机，件杂货作业时单台机械耗油量以 8L/h 计，年总运行时间约为 2000h；则柴油使用量为 32000L/a。

表2.2-19 工程机械（国 III）的综合基准排放系数一览表

类型		排放系数 (g/kg 燃料)					
		SO <sub>2</sub>	CO	HC	NO <sub>x</sub>	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>
工程机械	国 III	2.45	10.72	3.39	32.79	2.09	2.09
注：SO <sub>2</sub> 排放系数根据《非道路移动源大气污染物排放清单编制技术指南（试行）》中燃油硫含量计算得出(无调实际调查数据，且在 2018 年 1 月 1 日之后，柴油中硫含量取 0.35g/kg 燃料，1g 硫燃烧可得到 2g 的 SO <sub>2</sub> ，故 SO <sub>2</sub> 排放系数本次环评取 2.45g/kg 燃料)，同时燃油密度取 0.9 t/m <sup>3</sup> 。							

综上所述，拟建项目装卸作业机械燃油废气中污染物产生量见下表。

表2.2-20 装卸作业机械燃油废气污染物一览表

用油类型	排放量	污染物					
		SO <sub>2</sub>	CO	HC	NO <sub>x</sub>	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>
工程机械 国 III	kg/ 台·h	0.02	0.08	0.02	0.24	0.02	0.02
	t/a	0.08	0.32	0.08	0.96	0.08	0.08

#### （六）到港船舶尾气

项目在码头前沿处设置船舶岸电设施，到港船舶到港后主机和辅机即停止，无燃油废气产生；但考虑到现仍有部分船舶暂无接入港口岸电条件，故本次环评从严考虑，仍计算船舶燃油废气。

本项目到港船舶废气采用英国劳氏船级推荐的计算方法，项目年吞吐量为 580 万 t，船型为 3000t，进出港船舶量为 1934 艘/a、6 艘/d、即每艘船舶停泊时间约 12h。

参考《码头岸电设施建设技术规范》（JTS 155-2019）的“附录 A 常用船舶辅机功率和电压表”中的“表 A.0.2 干散货船舶发电机组和电压表”可知，3000 吨级船舶发电机组单台功率取 110kW·h，船舶靠泊后按 3 台发电机组作业计，发电机组使用柴油。

本次评价耗油量参考英国劳氏船级社推荐的方法，取 1kW·h 耗油量平均为 231g。

表2.2-21 船舶发电机组功率和电压表一览表

船舶吨级 DWT (t)	单台功率 (kW)	电压 (V)
--------------	-----------	--------

3000	50~200	400
------	--------	-----

根据上述参数计算可得出拟建项目运营期间船舶耗油量为 609.8kg/艘，1179.35t/a。

船舶发电机组燃油产水泵的污染物计算公式如下：

$$Q_i = C_i \times W_{\text{船舶耗油}}$$

上述公式中：

Q<sub>i</sub>—污染物排放量；

C<sub>i</sub>—污染物排放系数。

表2.2-22 内河船舶排放系数一览表

类型	排放系数（g/kg 燃料）					
	SO <sub>2</sub>	CO	HC	NO <sub>x</sub>	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>
柴油	15	23.80	6.19	47.60	3.65	3.81

注：SO<sub>2</sub>排放系数参考《环境统计手册》中系数，其余因子参考《非道路移动源大气污染物排放清单编制技术指南（试行）》。

综上，项目船舶燃油废气中污染物产生量详见下表。

表2.2-23 船舶燃油废气中污染物产生量一览表

用油类型	排放量	排放系数（g/kg 燃料）					
		SO <sub>2</sub>	CO	HC	NO <sub>x</sub>	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>
柴油	kg/艘	9.15	14.15	3.77	29.03	2.23	2.32
	t/a	17.70	27.37	7.29	56.14	4.31	4.49

#### （七）本项目废气排放情况汇总

项目废气排放情况汇总见表 2.2-24。

表2.2-24 本工程废气排放情况表

污染源		污染物种类	污染物产生		治理设施				排放情况		排放参数	
			产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	治理工艺	是否为可行技术	去除率(%)	削减量(t/a)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	类型	高度(m)
1、装船扬尘												
矿建材料	10#装船工况	TSP	0.1956	0.0392	防尘挡板、出料前端设置溜筒及雾化喷淋	是	80.00	0.1566	0.039	0.0078	无组织	2.5
		PM <sub>10</sub>	0.0392	0.0156			70.00	0.0162	0.023	0.0047		
	11#装船工况	TSP	0.1956	0.0392		是	80.00	0.1566	0.039	0.0078	无组织	2.5
		PM <sub>10</sub>	0.0392	0.0156			70.00	0.0162	0.023	0.0047		
	10#装船工况	TSP	0.7824	0.1568	袋式除尘（收尘效率 80%）	是	99.00	0.7744	0.008	0.0016	有组织	15
		PM <sub>10</sub>	0.1568	0.0624			99.00	0.1538	0.003	0.0006		
	11#装船工况	TSP	0.7824	0.1568		是	99.00	0.7744	0.008	0.0078	有组织	15
		PM <sub>10</sub>	0.1568	0.0624			99.00	0.1538	0.003	0.0006		
2、道路扬尘												
道路扬尘		TSP	1.414	0.178	定期洒水、定期清扫、进出洗车清洗	是	66.00	0.933	0.481	0.061	无组织	1.5
		PM <sub>10</sub>	0.271	0.034			55.00	0.149	0.122	0.015		
		PM <sub>2.5</sub>	0.066	0.008			46.00	0.031	0.035	0.005		
3、汽车尾气												
汽车尾气		SO <sub>2</sub>	0.024	0.071kg/d	/	/	/	0	0.024	0.071kg/d	无组织	1.5
		CO	0.072	0.218kg/d				0	0.072	0.218kg/d		
		HC	0.009	0.027kg/d				0	0.009	0.027kg/d		
		NO <sub>x</sub>	0.011	0.033kg/d				0	0.011	0.033kg/d		
		PM <sub>10</sub>	0.001	0.002kg/d				0	0.001	0.002kg/d		
		PM <sub>2.5</sub>	0.001	0.002kg/d				0	0.001	0.002kg/d		
4、装卸机械废气												
装卸机械废气		SO <sub>2</sub>	0.08	0.04	/	/	/	0	0.08	0.04	无组织	1.5
		CO	0.32	0.16				0	0.32	0.16		
		HC	0.08	0.04				0	0.08	0.04		
		NO <sub>x</sub>	0.96	0.48				0	0.96	0.48		

污染源	污染物种类	污染物产生		治理设施				排放情况		排放参数	
		产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	治理工艺	是否为可行技术	去除率(%)	削减量(t/a)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	类型	高度(m)
		PM <sub>10</sub>	0.08	0.04			0	0.08	0.04		
		PM <sub>2.5</sub>	0.08	0.04			0	0.08	0.04		
5、到港船舶尾气											
到港船舶尾气	SO <sub>2</sub>	17.70	9.15kg/艘	/	/	/	0	17.70	9.15kg/艘	无组织	1.5
	CO	27.37	14.15kg/艘				0	27.37	14.15kg/艘		
	HC	7.29	3.77kg/艘				0	7.29	3.77kg/艘		
	NO <sub>x</sub>	56.14	29.03kg/艘				0	56.14	29.03kg/艘		
	PM <sub>10</sub>	4.31	2.23kg/艘				0	4.31	2.23kg/艘		
	PM <sub>2.5</sub>	4.49	2.32kg/艘				0	4.49	2.32kg/艘		

本项目扬尘排放汇总情况见表 2.2-25。

表2.2-25 本项目扬尘排放汇总表 单位: t/a

类别	污染物	产生量	消减量	排放量
废气	TSP	3.37	2.795	0.575
	PM <sub>10</sub>	0.663	0.489	0.174
	PM <sub>5</sub>	0.066	0.031	0.035

#### 2.2.4.2 废水

##### 1、船舶废水

船舶废水主要由船舶舱底油污水、船舶生活污水构成。

项目年总吞吐量 580 万吨，泊位年运营天数为 330 天，船舶载重吨数为 3000 吨，则项目平均每天到港船舶约为 6 艘，年到港船舶约为 1934 艘，每艘船舶停靠时间约为 0.5d 艘；根据《内河船舶最低安全配员标准》，可知 3000 吨级船舶最低配备船员人数为 6 人。

##### (1) 船舶舱底油污水产生量

根据《水运工程环境保护设计规范》(JTS 149-2018) 中“4.2.4.1”，“船舶舱底油污水水量宜按实测资料确定，无实测资料时，舱底油污水水量可按下表 4.2.4 确定（详见表 2.2-26）”。

表2.2-26 船舶舱底油污水产生量一览表

船舶载重吨 (t)	舱底油污水产生量 (t/d·艘)
1000~3000	0.27~0.81

项目无船舶舱底油污水实测资料，设计代表船型为 3000 吨级散货船，本次环评参考上表取 0.81t/天·艘，船舶舱底油污水密度取 0.95t/m<sup>3</sup>，每艘到港的船舶停靠半天；其产生量为 2.43t/d (2.56m<sup>3</sup>/d)，801.9t/a (844.8m<sup>3</sup>/a)。

因贵港市污染物接收船目前多用于接受船舶生活污染物，建设单位从经济、环保的角度综合考虑，决定将贵港港中心港区大岭高岭头作业区 1 号至 4 号泊位工程的船舶舱底油污水一并纳入本项目含油污水处理站处理范围内。本项目含油污水处理站设计阶段已考虑贵港港中心港区大岭高岭头作业区 1 号至 4 号泊位工程的船舶舱底油污水。故根据已报送的《贵港港中心港区大岭高岭头作业区 1 号至 4 号泊位工程环境影响报告书》分析可知，该项目船舶舱底油污水产生量约

3.5m<sup>3</sup>/d (1155m<sup>3</sup>/a)。本项目及贵港港中心港区大岭高岭头作业区 1 号至 4 号泊位工程船舶舱底油污水经吸污泵吸上岸后由本项目含油污水处理站预处理，然后依托后方华润水泥（贵港）有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目（一期工程）厂区地埋式一体化污水处理系统处理达标后回用于该厂生产、喷淋用水，不外排。

船舶舱底油污水中污染物的产生量详见表 2.2-27。

**表2.2-27 船舶舱底油污水中污染物产生情况一览表**

污染物			COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	石油类
船舶 舱底 油污 水	污水量	产生浓度 (mg/L)	200	100	400	20	2000
	1999.8m <sup>3</sup> /a	产生量 (t/a)	0.80	0.20	0.80	0.04	4.00

注：根据《水运工程环境保护设计规范》，“船舶舱底油污水含油量应按实测资料确定，无实测资料时，可取 2000~20000mg/L”；本次环评石油类浓度参考该规范取 2000 mg/L；其他污染因子浓度参考《石油化工污水处理设计规范》（GB50747-2012）及类比其他同类码头选取。

## （2）船舶生活污水产生量

船舶生活用水量按 150 L/天·人计；排污系数取 0.9，每艘船舶停靠半天；则船舶生活污水的产生量为 2.43m<sup>3</sup>/d，801.9m<sup>3</sup>/a。

船舶生活污水中的污染物主要为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 等，其产生量、产生浓度详见下表 2.2-28。

**表2.2-28 到港船舶生活污水污染物产生情况**

污染物			COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
船舶 生活 污水	污水量	产生浓度 (mg/L)	300	150	350	30
	2.43m <sup>3</sup> /d	产生量 (kg/d)	0.73	0.36	0.85	0.07
	801.3m <sup>3</sup> /a	产生量 (t/a)	0.58	0.34	0.80	0.07

注：□ BOD<sub>5</sub>、SS 浓度根据《水运工程环境保护设计规范》（JTS 149-2018）、《港口工程环境保护设计规范》（JTS 149-1-2007）中“生活污水水质宜按实测资料确定；无实测资料时，BOD<sub>5</sub>可取 150~300 mg/L，SS 浓度可取 350~500 mg/L”；“船舶生活污水宜取下限值”。

□ COD、NH<sub>3</sub>-N 参考石首市长江船舶污染物接收转运码头、忠县船舶废弃物接收暨长江清漂码头选取。

## （3）船舶废水的接收、转运以及处置

①根据《船舶水污染物排放控制标准》（GB 3552-2018）中的有关要求，船舶含油污水应收集并排入接收设施；船舶生活污水利用船载收集装置收集后排入接收设施或利用船载生活污水处理装置处理后达标排放。

②根据《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修正）第六十一条规定：

“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、废弃物的接收设施”。

③贵港市港航管理局委托编制《广西贵港港船舶污染物接收、转运、处置能力评估及相应设施建设方案》，根据方案内容，贵港市拟购置 4 艘污染物接收船对整个贵港港区内的船舶污水（生活污水和油污水）和船舶固体垃圾进行接收。生活污水从船上污水仓转移到岸上生活污水管道后，再汇入城市生活污水管网。经咨询，目前贵港市已有污染物接收船投入使用，但现阶段多用于接收生活污染物，且本项目周边尚未敷设市政污水管网。

④综上所述，为确保船舶舱污染物得到有效及时地收集处置，本次环评参考《广西贵港港船舶污染物接收、转运、处置能力评估及相应设施建设方案》中的方案（详见下图 2.2.4-1），结合建设单位提供的设计方案，总结以下船舶污染物接收、转运、处理处置方案。

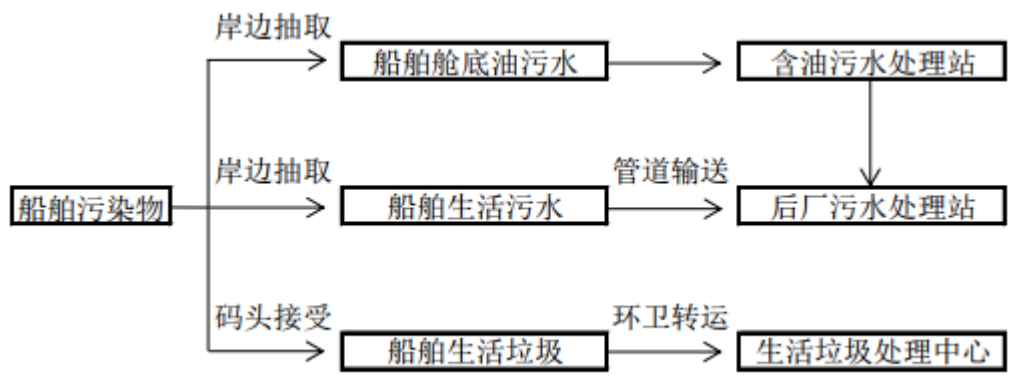


图 2.2.4-1 船舶污染物接收、转运、处置工艺流程图

I、船舶舱底油污水

建设单位拟设置一套船舶油污水收集设施及一座油污水处理站，项目船舶舱底油污水通过吸污泵将船舶舱底油污水抽取上岸，通过管道输送至含油污水处理站预处理，再输送至后方华润水泥（贵港）有限公司后方华润水泥（贵港）有限公司厂区污水处理系统进行处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T 18920-2020）中基本控制项目及限值后回用于华润水泥（贵港）有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目（一期工程）用水。

II、船舶生活污水

通过吸污泵将船舶生活污水抽取上岸，进入华润水泥（贵港）有限公司后方华润水泥（贵港）有限公司厂区污水处理系统进行处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》（GB/T 18920-2020）中基本控制项目及限值后回用于华润水泥（贵港）有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目（一期工程）用水。

III、目前，贵港市已购置 4 艘污染物接收船对整个贵港港区内的船舶污水和船舶固体垃圾进行接收。生活污水从船上污水仓转移到岸上生活污水管道后，再汇入城市生活污水管网。油污水从船上污水仓转移到贵港市有资质的接收单位进行处置，本工程可依托区域污染物接收船接收船舶污水及固体垃圾。

IV、船舶废水除上述 3 种处理处置方案之外，船舶也可自行联系相关船舶污水接收单位自行处理处置船舶污水。

## 2、生产环保废水

本工程不设流动机械及运输车辆清洁区，故生产环保工段废水主要为码头面冲洗废水。

### （1）码头面冲洗废水产生量

根据章节“2.1.7 给排水工程”中计算可知，码头面冲洗废水日最大产生量为  $2.83\text{m}^3$ ；年产生量为  $934.6\text{m}^3/\text{a}$ 。

### （2）生产环保废水去向

建设单位拟在码头后沿设置 U 型排水沟，重力流坡向集污沉淀池进行收集，9~11 号泊位后方各设置 1 座集污沉淀池，共 3 座，每座沉淀池容量约  $20\text{m}^3$ 。冲洗废水经排水沟及集污沉淀池收集后，简单沉淀后抽取清液回用于抑尘喷淋用水，不直接外排。

## 3、港区生活污水

### （1）港区生活污水产生量

根据前述章节“2.1.7 给排水工程”中计算可知，港区生活污水产生量为  $7.08\text{m}^3/\text{d}$ （ $2336.4\text{m}^3/\text{a}$ ）。

### （2）港区生活污水中污染物产生量

港区生活污水中污染物产生系数参考 2021 年 6 月 9 日生态环境部发布的《排



放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《生活源产排污核算方法和系数手册》中的系数；港区生活污水污染物产生情况一览详见下表。

**表2.2-29 城镇生活源水污染物产生系数表（五区）**

指标名称	单位	产生系数
化学需氧量（COD）	mg/L	285
BOD <sub>5</sub> <sup>a</sup>	mg/L	123
氨氮	mg/L	28.3
悬浮物（SS） <sup>b</sup>	mg/L	<b>150</b>
注： <sup>a</sup> 五日生化需氧量参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册—生活污染源产排污系数手册》中的“五区-镇区”的产污系数平均值。 <sup>b</sup> 悬浮物为类比其他同类项目。		

**表2.2-30 港区生活污水及其污染物的产生情况**

项目	废水量	污染物	浓度（mg/L）	产生量（kg/d）	产生量（t/a）
港区生活污水	7.68m <sup>3</sup> /d; 2534.4m <sup>3</sup> /a	COD	285	2.19	5.55
		BOD <sub>5</sub>	123	0.95	2.39
		SS	150	1.15	2.92
		NH <sub>3</sub> -N	28.3	0.22	0.55

### （3）去向

本工程员工生活污水依托后方华润水泥（贵港）有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目（一期工程）厂区三级化粪池及地埋式污水处理站处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T 18920-2020）中基本控制项目及限值后回用于该项目生产用水及喷淋等环节，不直接外排。

## 4、运营期废水排放汇总表

表2.2-31 项目运营期废水污染源源强核算结果汇总表

序号	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		尾水量			排放时间(h)
			核算方法	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	工艺/去向	效率(%)	核算方法	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)	
1	船舶舱底油污水	废水量	排污系数法	1999.8m <sup>3</sup> /a		工艺：吸污泵（含配套管道）→含油污水处理站（隔油沉淀池→油水分离器→气浮→过滤）	/	排污系数法	/		/
		COD		400	0.800		/		/	/	/
		BOD <sub>5</sub>		100	0.200		/		/	/	/
		SS		400	0.800	去向：依托后方华润水泥（贵港）有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目（一期工程）污水处理站处理达标后回用于后厂生产环保工段用水	/		/	/	/
		NH <sub>3</sub> -N		20	0.040		/		/	/	/
		石油类		2000	4.000		/		/	/	/
2	船舶生活污水	废水量	类比法	801.3m <sup>3</sup> /a		工艺：吸污泵（含配套管道）→依托地埋式污水处理站	/	类比法	/		/
		COD		300	0.58		/		/	/	/
		BOD <sub>5</sub>		150	0.34		/		/	/	/
		SS		350	0.80	去向：船舶生活污水进入依托的华润水泥（贵港）有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目（一期工程）污水处理站处理	/		/	/	/
		NH <sub>3</sub> -N		30	0.07		/		/	/	/
3	港区生活污水	废水量	排污系数法	2534.4m <sup>3</sup> /a		工艺：后厂化粪池→地埋式污水处理站	/	排污系数法	/		/
		COD		285	5.55		/		/	/	/
		BOD <sub>5</sub>		123	2.39	去向：依托后方华润水泥（贵港）有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目（一	/		/	/	/
		SS		150	2.92		/		/	/	/

序号	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		尾水量			排放 时间 (h)
			核算 方法	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺/去向	效率 (%)	核算 方法	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
		NH <sub>3</sub> -N		28.3	0.55	期工程) 污水处理站处理达标后回用于后 厂生产环保工段用水	/		/	/	/
4	码头面 冲洗废 水	废水量	排 污 系 数 法	934.6m <sup>3</sup> /a		工艺：排污沟→集污沉淀池→回用	/	排 污 系 数 法			/
		SS		1000	0.93	去向：进入集污沉淀池简单沉淀处理后用 离心泵抽取清液，回用于场区洒水降尘	/				/
备注：到港船舶舱底油污水包括本工程及贵港港中心港区大岭高岭头作业区 9 号至 11 号泊位工程产生量											

### 2.2.4.3 噪声

运营期的噪声污染主要来源于码头装卸机械、到港船舶噪声及交通噪声，9#~11#泊位运营期各项噪声值见下表。

表2.2-32 主要装卸机械单机噪声值 单位：dB (A)

工序	噪声源	声源类型	数量	噪声源强		降噪措施		噪声排放值	
				核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值
装船运输作业	弧线摆动式装船机	频发	2台	类比法	85	/	/	类比法	85
	带式输送机	频发	2台	类比法	80	/	/	类比法	80
	轮胎式起重机	频发	1台	类比法	85	/	/	类比法	85
	门座式起重机	频发	1台	类比法	85	/	/	类比法	85
	叉车	频发	2台	类比法	85	/	/	类比法	85
	牵引车	频发	2台	类比法	85	/	/	类比法	85
	平板车	频发	2台	类比法	85	/	/	类比法	85

### 2.2.4.4 固体废物

本工程不接收到港船舶维修废物，维修产生的固体废物由船舶经营者自行委托污染物接收船进行处理；项目不设机修间，故无机修废物产生。

#### 1、船舶固体废物

船舶固体废物主要为船舶生活垃圾。

##### (1) 船舶生活垃圾

根据前文工程分析可知，项目平均每天到港船舶约 6 艘，年到港船舶约 1934 艘，每艘船舶停泊时间为 0.5 天/艘，艘船舶定员 6 人。

根据《水运工程环境保护设计规范》(JTS 149-2018) 中的“7.0.2”，“船舶生活固体废物单位发生量可按表 7.0.2 选取”。

表2.2-33 船舶生活固体废物单位发生量

船舶类型	废物量 (kg/人·天)	船舶	废物量 (kg/人·天)
港作船	1.0	远洋货船	2.2
内河、沿海船舶	1.5	远洋客船	2.4

本次环评参照该规范中的系数，船舶生活垃圾产生量为 27kg/d，8.91 t/a。

## (2) 船舶固体废物去向

### ① 船舶生活垃圾

结合《广西贵港港船舶污染物接收、转运、处置能力评估及相应设施建设方案》以及《水运工程环境保护设计规范》(JTS 149-2018),港区均设置垃圾桶;船舶生活垃圾可在船舶进行装卸货物作业时转移至港区垃圾桶内,定期交由环卫部门处理。

## 2、污水处理产生的固体废物

### (1) 集污沉淀池沉渣

集污沉淀池沉渣主要为码头面冲洗污水中的悬浮物,本次评价污水 SS 浓度取值 1000mg/L;根据2.2.4.2 章节分析,冲洗废水量 934.6m<sup>3</sup>/a。污水经导流沟及集污沉淀池收集,简单沉淀后使用离心泵抽取上层清液回用喷淋降尘。本次评价保守估计按 SS 产生量的 50%计,则沉渣产生量为 0.47t/a。

### (2) 含油污泥及废油

含油污水处理站处理含油污水时产生的含油污泥及废油的产生量类别其他工程,按废水总量 0.2%计,已知进入含油污水处理站的油污水总量为 1999.8m<sup>3</sup>/d,产生的含油污泥及废油约 4t/a。

### (3) 污水处理固体废物去向

#### ① 集污沉淀池沉渣

集污沉淀池沉渣为一般固体废物,不属于危险废物,可交由后方华润水泥(贵港)有限公司水泥厂回收利用。

#### ②含油污泥及废油

含油污泥及废油属于《国家危险废物名录》(2021 年版)的 HW08 废矿物油与含矿物油废物中的“900-210-08 油/水分离设施产生的废油、污泥”,属于危险废物。

建设单位定期清理含油污泥及废油,拟采用专用容器收集后暂时储存于后方厂区设置的危险废物储存间,定时交由有相应危险废物处置资质的单位处置。

## 3、码头工作人员生活垃圾

### (1) 产生量

项目定员 40 人，根据《水运工程环境保护设计规范》(JTS 149-2018)，生活垃圾产生量按 1.5kg/天·人计算，作业天数为 330 天，则生活垃圾产生量为 6kg/d, 19.8t/a。

### (2) 去向

经港区内设置的垃圾桶收集后定期交由环卫部门处理。

## 4、装卸过程中洒落的固体废物

件杂货由于包装较好，一般不易散落，本次环评仅计算散货（矿建材料）装卸过程中洒落的固体废物。

### (1) 产生量

根据《水运工程环境保护设计规范》(JTS 149-2018) 中的系数，取 1/10000；散货年吞吐量为 500 万 t/a，则产生量为 500t/a。

### (2) 去向

散货装载过程中洒落的固体废物拟回收利用处理。

## 5、除尘器灰渣

### (1) 产生量

根据 2.2.4.1 废气源强分析，项目除尘器灰渣产生量约 1.856t/a。

### (2) 去向

除尘器灰渣拟回收利用处理。

## 6、设备养护

### (1) 废润滑油

本工程不设机修间，设备维修由外部协作解决，但流动机械日常养护工作在  
场内进行。机械养护过程中会产生少量废润滑油，机修废润滑油量约为 1t/a。

### (2) 含油抹布

本项目设备养护时产生的含油抹布约 0.5t/a。

### (3) 去向

机械养护时产生的废油，对照《国家危险废物名录》（2021 年版），该部分

固体废物属于其中的 HW08 废矿物油与含矿物油废物中的“900-217-08 只用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油”；含油抹布符合《国家危险废物名录》（2021 年版）附表，危险类别为 HW49 其他废物，废物代码为“900-041-49”，均属于危险废物。

废油拟采用专用容器收集后与含油抹布一起暂存于后方厂区设置的危险废物储存间，定时交由有相应危险废物处置资质的单位处置。

表2.2-34 拟建项目危险废物产生情况一览表

序号	危险废物名称	类别	代码	产生量	产生工序	形态	有害成分	危险特性	产废周期	处置措施
1	废润滑油	HW08	900-217-08	1t/a	设备养护	液	油类	TI	30d/次	采用专用容器收集后依托后方厂区危险废物暂存间，定期交由有资质单位处置。
2	含油抹布	HW49	900-041-49	0.5t/a	设备养护	固	油类	TI	30d/次	
3	含油污泥及废油	HW08	900-210-08	4t/a	含油污水处理站	固/液	油类	TI	30d/次	



## 7、固体废物源强核算

### (1) 固体废物识别

据分析，拟建项目运营期产生的固体废物主要有：

①污水处理产生的固体废物（集污沉淀池沉渣）；②港区及船舶生活垃圾；③装载洒落固体废物；④除尘器灰渣；⑤废润滑油；⑥含油抹布；⑦含油污泥及废油。

### (2) 固体废物核算方法

到港船舶生活垃圾，装载撒落固体废物以及港区生活垃圾采用排污系数法核算其源强。

污水处理产生的固体废物等采用类比法核算其源强。

### (3) 固体废物核算结果

详见表下表。

表2.2-35 拟建项目固体废物源强核算结果一览表

序号	固体废物名称		固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量(t/a)	工艺	处置量(t/a)	
1	船舶固体废物	船舶生活垃圾	一般固废	排污系数法	8.91	/	8.91	船舶生活垃圾可在船舶进行装卸货物作业时转移至港区垃圾桶内，定期交由环卫部门处理。
2	污水处理产生的固体废物	集污沉淀池沉渣	一般固废	类比法	0.47	/	0.47	定期交由后方华润水泥（贵港）有限公司水泥厂回收利用。
3	港区生活垃圾		一般固废	排污系数法	19.8	/	19.8	收集后交由环卫部门处理
4	装载洒落固体废物		一般固废	类比法	500	/	500	收集后回收利用
5	除尘器灰渣		一般固废	物料平衡法	1.856	/	1.856	收集后回收利用
6	废润滑油		危险废物	类比法	1	/	1	采用专用容器收集后依托后方厂区危险废物暂存间，定期交由有资质单位处置。
7	含油抹布		危险废物	类比法	0.5	/	0.5	
8	含油污泥及废油		危险废物	类比法	4	/	4	

## 2.2.4.5 运营期污染物排放汇总情况

表2.2-36 拟建项目运营期污染物排放汇总表

类型	污染物名称		产生量(t/a)	削减量(t/a)	排放量(t/a)	排放去向
废气	码头作业起尘	TSP	1.956	1.862	0.094	经袋式除尘排放口排出的部分为有组织排放，其余均为无组织排放
		PM <sub>10</sub>	0.782	0.052	0.052	
	道路起尘	TSP	1.414	0.933	0.481	
		PM <sub>10</sub>	0.271	0.149	0.122	
		PM <sub>2.5</sub>	0.066	0.031	0.035	
	运输车辆尾气+装卸机械废气+到港船舶废气	SO <sub>2</sub>	17.804	0	17.804	
		CO	27.762	0	27.762	
		HC	7.379	0	7.379	
		NO <sub>x</sub>	57.111	0	57.111	
		PM <sub>10</sub>	4.391	0	4.391	
		PM <sub>2.5</sub>	4.571	0	4.571	
废水	船舶舱底油污水	污水量	1999.8m <sup>3</sup> /a	1999.8m <sup>3</sup> /a	0	船舶舱底油污水经含油污水处理站预处理后依托后厂污水处理站处理达标后回用于厂区生产及环保用水
		COD	<u>0.800</u>	<u>0.800</u>	0	
		BOD <sub>5</sub>	<u>0.200</u>	<u>0.200</u>	0	
		SS	<u>0.800</u>	<u>0.800</u>	0	
		NH <sub>3</sub> -N	<u>0.040</u>	<u>0.040</u>	0	
		石油类	<u>4.000</u>	<u>4.000</u>	0	
	船舶生活污水	污水量	801.3m <sup>3</sup> /a	801.3m <sup>3</sup> /a	0	船舶生活污水依托后厂污水处理站处理达标后回用于厂区生产及环保用水
		COD	0.58	0.58	0	
		BOD <sub>5</sub>	0.34	0.34	0	
		SS	0.80	0.80	0	
		NH <sub>3</sub> -N	0.07	0.07	0	
	港区生活污水	污水量	2534.6m <sup>3</sup> /a	2534.4m <sup>3</sup> /a	0	依托后厂污水处理站处理达标后回用于厂区生产及环保用水
		COD	5.55	5.55	0	
		BOD <sub>5</sub>	2.39	2.39	0	
		SS	2.92	2.92	0	
		NH <sub>3</sub> -N	0.55	0.55	0	
	码头面冲洗废水	污水量	934.6m <sup>3</sup> /a	934.6m <sup>3</sup> /a	0	经集污沉淀池收集沉淀处理后回用喷淋降尘
		SS	0.93	0.93	0	

类型	污染物名称	产生量(t/a)	削减量(t/a)	排放量(t/a)	排放去向
固废	船舶生活垃圾	8.91	0	8.91	船舶生活垃圾可在船舶进行装卸货物作业时转移至港区垃圾桶内，定期交由环卫部门处理
	集污沉淀池沉渣	0.47	0	0.47	收集后回收利用
	港区生活垃圾	19.8	0	19.8	收集后交由环卫部门处理
	装载洒落固体废物	500	0	500	收集后回收利用
	除尘器灰渣	1.856	0	1.856	收集后回收利用
	废润滑油	1	0	1	采用专用容器收集后依托后方厂区危险废物暂存间，定期交由有资质单位处置
	含油抹布	0.5	0	0.5	
	含油污泥及废油	4	0	4	

### 2.2.5 运营期生态影响因素分析

拟建项目将使用 318m 岸线，同时该部分岸线附近会进行护岸建设，会永久影响部分区域；运营期期间港口对水生生态的影响主要为突发的船舶溢油事故、船舶航行及货物装卸，影响因素详见下表。

表2.2-37 拟建项目运营期污生态系统影响类型和范围一览表

项目	影响途径	影响类型	生物表现
船舶溢油事故	水生生物/水质	可以恢复	/
船舶航行	惊扰鱼类/噪声	可以恢复	一般情况下，影响较小
锚地停泊	水生生物/干扰	可以恢复	受影响的面积较小，影响较小
码头前沿货物装卸	惊扰鱼类/噪声	可以恢复	受影响的面积较小，影响较小

## 第三章 环境现状调查与评价

### 3.1 自然环境概况

#### 3.1.1 地理位置

贵港市位于广西壮族自治区东南部，是桂东南地区的交通枢纽，也是西江经济走廊新兴的重要城市。其地理坐标为东经  $109^{\circ} 11' \sim 110^{\circ} 40'$ ，北纬  $22^{\circ} 39' \sim 24^{\circ} 02'$ 。现辖三区一市一县，总面积  $10606\text{km}^2$ 。境内主要河流为西江水系的郁江、黔江和浔江。郁江-浔江横贯贵港市三区一市一县，为贵港市的水运大动脉。

贵港港依托贵港市，水路沿西江航运干线上通南宁、崇左、百色、云南，下达梧州、广州、香港、澳门，在桂平沿黔江上溯可达柳州、来宾、贵州和云南等地。

本项目位于贵港市覃塘区石卡镇大岭乡高岭头处郁江左岸，贵港港中心港区大岭高岭头作业区，所在区域中心坐标为东经  $109^{\circ} 34' 4.71161''$ ，北纬  $22^{\circ} 55' 43.88175''$ ，项目地理位置详见附图 1。

#### 3.1.2 地形地貌

贵港市位于郁江河段中部的贵港盆地中部，地势比较平坦。郁江主河道蜿蜒穿过市区，河床开阔，部分河段基岩裸露，局部堆积有河漫滩，郁江两岸分布有 I、II、III 级冲积阶地，其高程分别为  $40\sim 50\text{m}$ 、 $60\sim 70\text{m}$  和  $110\sim 130\text{m}$ （黄海基面，下同），其中以 I 级阶地分布最广泛，现贵港市城区绝大部分建筑物均座落于 I 级阶地上。II、III 级阶地残缺不全，只在局部有分布。

贵港至桂平河段河谷地貌由冲积盆地和低山丘陵组成，两岸一级阶地连续分布，地面高程  $27\sim 48\text{m}$ 。地层分布以前泥盆系碎屑岩为最多，桂平～平南盆地中有浅海相碳酸盐岩分布。沿岸不存在大型滑动体或潜在滑动体，自然岸坡稳定。

### 3.1.3 工程地质

贵港全线沿郁江下段弯曲展布，多数处于郁江流域平原区，部分为低山微丘区，经长期剥蚀切割作用，地形起伏较大。郁江河谷呈 U 型，属冲刷堆积河谷地貌。河床宽窄不一，覆盖层以河流冲积物为主，局部为基岩裸露，部分河段河床有暗礁发育。漫滩分布较少，多有河流冲积物覆盖。两岸阶地层次明显，多属侵蚀堆积阶地，局部为基座阶地。桂平～平南段河谷地貌由冲积盆地和低山丘陵组成，两岸一级阶地连续分布，地面高程 27~41m。地层分布以前泥盆系碎屑岩为最多，桂平～平南盆地中有浅海相碳酸盐岩分布。沿岸不存在大型滑动体或潜在滑动体，自然岸坡是稳定的。两岸一级阶地为第四系粘土，壤土和砂砾层组成，河谷较宽，由于洪枯水位的变化和过往船舶波浪的冲蚀，自然岸坡再造作用强烈，局部产生小型坍塌。河床覆盖层主要为沙、卵石及粘土，河床基岩主要为微风化或中风化灰岩、砂岩及花岗岩。

### 3.1.4 地震

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)，选址所在位置设计基本地震加速度为 0.1g，反应谱特征周期为 0.35s，相当于地震基本烈度为Ⅶ度。

### 3.1.5 气候气象

项目所在地区属亚热带季风气候区，热量充足，气温较高，雨量充沛，雨热同季。多年平均气温 21.4℃，极端最高气温 39.5℃(出现于 1963 年 9 月 5 日)，极端最低气温 -3.4℃(出现于 1955 年 1 月 2 日)，最高平均气温 28.6℃，最低平均气温 12.1℃。多年平均降雨量 1505.0mm，历年最大年降雨量 2185.9mm (1942 年)，历年最小年降雨量 951.1mm (1956 年)，最长连续降雨日 12 天，最大日降雨量 179.8mm，多年日降雨量≥25mm 的日数为 18 天。多年平均风速：2.49m/s，年最大风速：20.0m/s，历年极大风速：28.0m/s，常强风向为：N、NE、ENE。历年平均有雾日数：1.8 天，最多雾日数：3 天，最少雾日数：0 天。

### 3.1.6 水文

拟建码头位于郁江左岸，郁江是珠江流域西江水系最大支流，北源右江为正

源，发源于云南省广南县境内的杨梅山南源左江源于越南境内。左、右江于南宁上游 38.8km 宋村汇合后称郁江，郁江全长 423.8km。郁江有支流 329 条，流域面积 1000km<sup>2</sup> 以上的 1 级支流有 14 条，左岸有乐里河、澄碧河、田洲河、武鸣河等；右岸有西洋江、谷拉河、福禄河、龙须河、古榕河、绿水江、左江、八尺江、武思江等。郁江流域总面积 9.2253 万 km<sup>2</sup>，干流全长 1152km，平均坡降 1.4‰。

### 3.2 区域饮用水资源调查

工程下游最近水源地保护区为瓦塘镇古兰水源地保护区、郁江引水工程饮用水水源保护区、贵港市浔湾江饮用水源地保护区。

#### (1) 瓦塘镇古兰水源地保护区

瓦塘镇古兰水源地保护区二级保护区边界在本工程下游 2.75km 处，取水口在本工程下游 8.2km 处。其详细划分情况见表 3.2-1。

表3.2-1 瓦塘镇古兰水源地保护区划分方案一览表

水源地名称	保护区类型	水源地保护区范围			
		水域	面积	陆域	面积
瓦塘镇古兰水源地	一级保护区	长度为郁江取水口上游 1000m 至取水口下游 100m 的水域；宽度为多年平均水位对应的高程线以下水域，除航道外的整个河道范围。但由于航道至郁江右岸区域与玉林市郁江引水工程水源地一级保护区水域重叠，故该范围不重复计入，只在已划定的保护区基础上新增郁江干流航道至左岸区域。	0.1258km <sup>2</sup>	长度与一级保护区水域长度保持一致，宽度为河流沿岸纵深 50m 的陆域所围成的区域。由于右岸一级陆域在已批准的玉林市郁江引水工程水源地保护区一级陆域范围内，故此次不再进行重复划定。	0.0619km <sup>2</sup>
	二级保护区	长度为郁江干流一级保护区的上边界向上游延伸 2000m，下边界向下游延伸 200m，以及此范围内的 3 条汇入支流；其中取水口上游右岸第一条支流长度约 1.0km，第二条支流长	0.0622km <sup>2</sup>	由于二级陆域同已批准的玉林市规划水源地保护区陆域相重叠，故此次不再进行重复划定。	——

水源 地名 称	保护 区类 型	水源地保护区范围			
		水域	面积	陆域	面积
		度约 1.2km，第三条支流长度 约 0.9km，水域宽度为多年平 均水位对应的高程线以下水 域。但由于郁江干流二级水域 同已批准的玉林市郁江引水工 程水源地保护区水域相重叠， 故不进行重复划定，此次只在 已划定的保护区基础上新划定 3 条支流作为二级水域。			

### (2) 郁江引水工程饮用水源保护区

郁江引水工程饮用水源保护区与瓦塘镇古兰水源地保护区重叠，其保护区范围详见图 3.2-1。

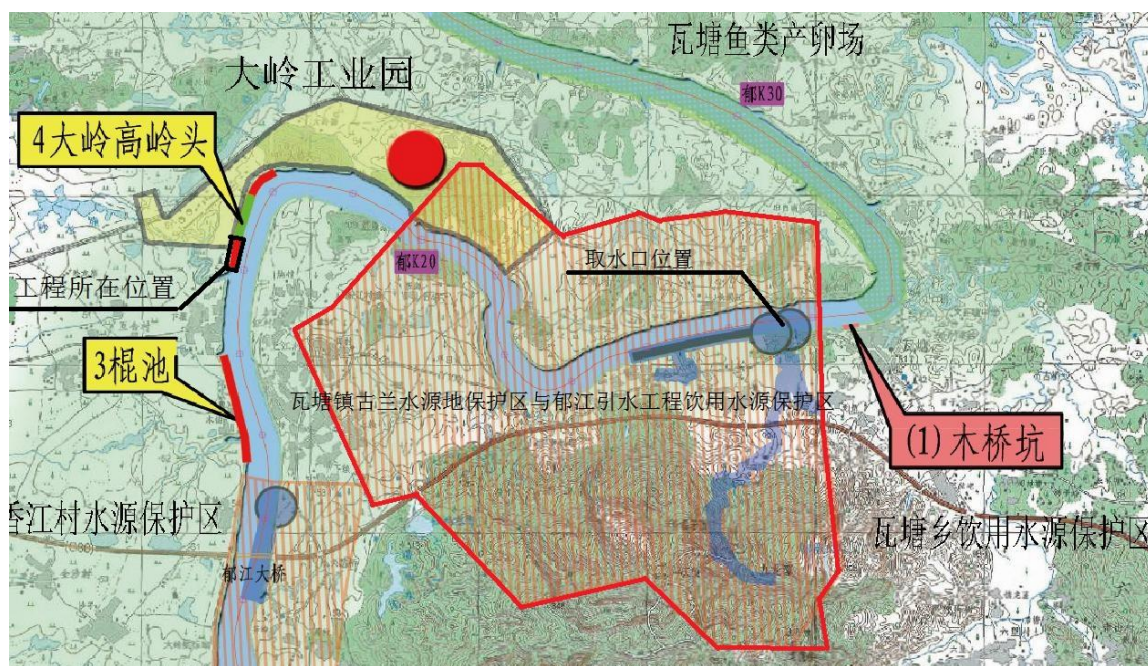


图 3.2-1 瓦塘镇古兰水源地保护区与郁江引水工程饮用水源保护区范围示意图

### ③贵港市浔湾江饮用水源地保护区

根据调查，贵港市浔湾江饮用水源地保护区旧取水口位于本项目下游 34km 处，根据《贵港市城区饮用水浔湾江取水口迁移工程建设项目环境影响报告表》，贵港市浔湾江饮用水源地将拟建新取水点，取水点位于石卡镇江南村白南屯段郁江北

岸，取水泵坐标：（109° 37′ 55.275″ ， 22° 55′ 27.715″ ），与郁江引水工程饮用水源取水口隔江相望。位于本项目下游 8.2km 处。

贵港市城区饮用水泸湾江取水口迁移工程已于 2021 年 10 月 28 日取得了《贵港市生态环境局关于贵港市城区饮用水泸湾江取水口迁移工程项目环境影响报告表的批复》（贵环审〔2021〕181 号），但目前旧取水口还在使用，新取水口暂未划分水源保护区。

### 3.3 生态现状调查

略

### 3.4 生态敏感区调查

根据调查，距离项目较近的生态敏感区有位于码头下游 9.2km 处的瓦塘鱼类产卵场，概况详见表 3.4-1。

表3.4-1 瓦塘鱼类产卵场概况一览表

“鱼类三场”名称	江段	位于与规模	经纬度	常见鱼类	与项目位置关系
瓦塘鱼类产卵场	郁江	位于贵港市港南区瓦塘乡大吉滩至新塘镇三岭村江段	（E109°35′58.0″，N23°54′52.0″）至（E109°35′29.6″，N22°57′22.9″）	鲢、鳙为主	位于本码头下游 9.2km 处



### 3.5 空气环境现状调查与评价

#### 3.5.1 环境空气质量达标区判定

根据《自治区生态环境厅关于通报 2022 年设区城市及各县（市、区）环境空气质量的函》（桂环函〔2023〕13 号），2022 年贵港市  $\text{SO}_2$  平均浓度  $7\mu\text{g}/\text{m}^3$ ， $\text{NO}_2$   $18\mu\text{g}/\text{m}^3$ ， $\text{PM}_{10}$   $45\mu\text{g}/\text{m}^3$ ， $\text{CO}$   $1.1\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{O}_3$   $144\mu\text{g}/\text{m}^3$ ， $\text{PM}_{2.5}$   $27.1\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；本项目位于贵港市覃塘区，属于环境空气达标区。

#### 3.5.2 其他污染物环境质量现状

本次评价根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）对其他污染物进行补充监测，委托广西西湾环境监测有限责任公司于 2023 年 02 月 05 日~11 日连续 7 天作为补充监测的监测时段。

##### 3.5.2.1 监测点位布设

表3.5-1 环境空气现状监测点一览表

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对场址方位	相对场界距离/m
	经度	纬度				
A1 下棍屯	$109^\circ 34' 12.61''$	$22^\circ 55' 17.76''$	TSP	2023.02.05~11	南面	315

##### 3.5.2.2 监测项目及分析方法

连续监测 7 天，监测指标 TSP，24 小时平均浓度值每天连续监测 24 小时。监测同时记录气温、气压和相对湿度、风向、风速及周围环境简况等。监测方法具体见表 3.5-2。

表3.5-2 环境空气监测分析及最低检出限 单位： $\text{mg}/\text{m}^3$

序号	监测项目	监测依据	
		方法来源	检出限
1	TSP	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	$7\mu\text{g}/\text{m}^3$

##### 3.5.2.3 监测时间和频率

根据评价等级及监测规范要求，监测时间为 2023 年 02 月 05 日~11 日共 7 天，连续 24 小时采样监测，取平均值。

### 3.5.2.4 评价标准

评价标准采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。

### 3.5.2.5 评价方法

采用达标率法和标准指数法评价环境空气现状质量。

达标率  $\eta$  计算式如下：

$$\eta = \frac{\text{达标个数}}{\text{总检点个数}} \times 100\%$$

标准指数  $P_i$  计算式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}}$$

式中： $C_i$ ——评价参数监测值（ $\text{mg}/\text{m}^3$ ）

$C_{0i}$ ——评价参数标准值（ $\text{mg}/\text{m}^3$ ）

### 3.5.2.5 监测结果

各监测点的监测及统计结果见表 3.5-3~3.5-4。

表3.5-3 大气监测监测结果数据一览表 单位  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

日期 点位及项目		2月5日	2月6日	2月7日	2月8日	2月9日	2月10日	2月11日
A1	TSP							

表3.5-4 环境空气现状评价结果 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

监测 点位	监测点坐标		污染 物	平均 时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	监测浓度 范围 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大 占标 率%	超标 率%	达标 情况
	经度	纬度							
A1下 棍屯									达标

由上表可知，下棍屯环境空气监测点监测 TSP 24 小时平均浓度值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，达标率均为 100%。

## 3.6 地表水环境质量现状调查与评价

### 3.6.1 环境主管部门发布的地表水环境质量概况

根据广西贵港市生态环境局发布的 2022 年 3 月~2023 年 3 月贵港市生态环境质量状况，贵港市境内布设 6 个国控地表水监测断面，分别为火电厂、郁江口、

白额、石嘴、武林渡口、古香桥断面，均采用国家采测分离方式开展监测。

监测结果表明从 2022 年 3 月~2023 年 3 月，6 个国控断面均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）的Ⅲ类标准，水质优良比例为 100%。

### 3.6.2 补充监测

项目区域内主要地表水为郁江，水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类水质标准。本次评价委托广西西湾环境监测有限责任公司于 2023 年 02 月 05 日~07 日对项目所在地河段水质进行监测。

#### 3.6.2.1 监测断面

地表水现状监测断面分别在 9#-11#码头上游约 500m 处、1#-4#码头下游约 2200m 处布设。

表3.6-1 监测断面一览表

序号	断面位置	监测项目	评价标准
W1	9#-11#码头上游 500m 处	水温、pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、石油类、粪大肠菌群，共 9 项。	Ⅲ类
W2	1#-4#码头下游 2200m 处		

#### 3.6.2.2 采样及分析方法

采样、分析方法均按国家环保局《水和废水监测分析方法》、《环境监测技术规范》进行，监测项目及分析方法参见表 3.6-2。

表3.6-2 水质监测分析方法

序号	监测项目	监测依据	
		方法来源	检出限
1	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB/T 13195-1991	/
2	pH 值	《水和废水监测分析方法》（pH（二）便携式 pH 计法）国家环保总局，第四版，2002 年	/
3	溶解氧	《水质溶解氧的测定电化学探头法》HJ 506- 2009	/
4	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L
5	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L
6	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L

序号	监测项目	监测依据	
		方法来源	检出限
7	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	0.5mg/L
8	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）HJ 970-2018	0.01mg/L
9	粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ 347.2-2018	20MPN/L

### 3.6.2.3 评价方法

采用《环境影响评价技术导则》中推荐的水质指数法进行评价。

①一般性水质因子的指数计算公式：

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{si}$$

$S_{i,j}$ ——评价因子  $i$  的水质指数，大于 1 表明该水质因子超标；

$C_{i,j}$ ——评价因子  $i$  在  $j$  点的实测统计代表值，mg/L；

$C_{si}$ ——评价因子  $i$  的水质评价标准限值，mg/L；

②pH 值的指数计算公式：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad (pH_j \leq 7)$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad (pH_j > 7)$$

上述式中： $S_{pH,j}$ ——pH 值的指数，大于 1 表明该水质因子超标；

$pH_j$ ——pH 值实测统计代表值；

$pH_{sd}$ ——评价标准中 pH 值的下限值； $pH_{su}$ ——评价标准中 pH 值的上限值。

③溶解氧的标准指数为：

$$S_{DO,j} = DO_s / DO_j \quad DO_j \leq DO_f$$

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad DO_j > DO_f$$

式中： $S_{DO,j}$ ——溶解氧的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标；

$DO_j$ ——溶解氧在  $j$  点的实测统计代表值，mg/L；

$DO_s$ ——溶解氧的水质评价标准限值，mg/L；

$DO_f$ ——饱和溶解氧浓度, mg/L, 河流  $DO_f=468/(31.6+T)$ ;

T——水温, °C;

### 3.6.2.4 监测结果

表3.6-3 地表水环境现状监测结果 单位: mg/L, pH 值无量纲

断面	监测因子	2月5日	2月6日	2月7日	评价标准	Si, j
W1	水温 (°C)					
	pH 值 (无量纲)					
	DO					
	COD					
	BOD <sub>5</sub>					
	氨氮					
	高锰酸盐指数					
	石油类					
	粪大肠菌群 (MPN/L)					
W2	水温 (°C)					
	pH 值 (无量纲)					
	DO					
	COD					
	BOD <sub>5</sub>					
	氨氮					
	高锰酸盐指数					
	石油类					
	粪大肠菌群 (MPN/L)					

由表 3.6-3 可知, 两处监测断面各监测因子的评价指数均小于 1, 表明该江段 pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、石油类、粪大肠菌群共 8 项指标符合《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) 中的Ⅲ类标准。

### 3.6.3 水文情势现状调查

本工程所涉及的河段为贵港郁江河段。贵港水文站于 1938 年设站于县城下游罗泊湾, 1944 年 10 月停测, 整编时称 (一) 站; 1946 年 1 月于 (一) 站上游 3km 的原贵县城小南门处设站观测, 1949 年 12 月停测, 整编时称 (二) 站; 1951 年又在小南门上游的小码头设站, 整编时称 (三) 站; 1952 年 4 月迁到县城下游

罗泊湾上游震塘大队设站，称（四）站，直至现在。（四）站断面顺直，主流稳定。偶受黔江洪水顶托，高水位以上有漫滩现象，漫滩宽约 6000m。左岸为岩石，河底为石质，右岸为黏土和沙泥，略有冲淤现象。根据广西水文总站复核区内水文测站集水面积成果，（四）站集水面积为 86333km<sup>2</sup>。根据《贵港港中心港区大岭高岭头作业区 9 号至 11 号泊位工程防洪评价报告》，项目所在河段水文情势现状详见表 3.6-4。

表3.6-4 水文情势现状调查一览表

		贵港水文站
建站年份		
集水面积 (km <sup>2</sup> )		
洪水特征水位 (m)	P=10%	
	P=20%	
洪水位 (m)		
洪峰流量 (m <sup>3</sup> /s)		

### 3.7 声环境质量现状调查与评价

#### 3.7.1 现状监测

##### 3.7.1.1 监测布点

根据区域环境功能区划和项目情况情况，布设 3 个监测点，监测点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的情况详见表 3.7-1。

表3.7-1 环境噪声现状监测点一览表

序号	监测点位	监测项目	备注
N1	9#-11#码头南面场界 1m 处	L <sub>Aeq</sub>	3 类
N2	9#-11#码头西面场界 1m 处	L <sub>Aeq</sub>	3 类
N3	9#-11#码头北面场界 1m 处	L <sub>Aeq</sub>	3 类

##### 3.7.1.2 监测项目及分析方法

监测项目：等效连续 A 声级 L<sub>Aeq</sub>。

监测方法与数据处理按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的有关规定进行，使用仪器为“AWA6228+型多功能声级计”。

##### 3.7.1.2 监测时间与频率

监测时间：广西西湾环境监测有限责任公司于 2023 年 2 月 5~6 日，连续监测

2 天。

监测频率：场界连续监测两天，昼间（06:00~22:00）和夜间（22:00~次日 06:00）各监测 1 次。

### 3.7.1.3 评价标准

环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准。

### 3.7.1.4 监测结果及评价

环境噪声现状监测结果及评价见表 3.7-2。

表3.7-2 声环境监测及评价结果表 单位：dB（A）

检测日期	检测点位置	测量值 L <sub>eq</sub> [dB(A)]		评价标准		是否达标	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
2023.02.05	N1 9#-11#码头南面场界 1m 处			65	55	达标	达标
	N2 9#-11#码头西面场界 1m 处			65	55	达标	达标
	N3 9#-11#码头北面场界 1m 处			65	55	达标	达标
2023.02.06	N1 9#-11#码头南面场界 1m 处			65	55	达标	达标
	N2 9#-11#码头西面场界 1m 处			65	55	达标	达标
	N3 9#-11#码头北面场界 1m 处			65	55	达标	达标

根据监测结果，9#-11#码头南、西、北面场界噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准要求。

## 3.8 底泥现状调查与评价

### 3.8.1 现状监测

#### 3.8.1.1 监测点位

本次环评布设一个底泥监测点位，监测点位详细信息见表 3.8-1

表3.8-1 底泥监测点位

序号	编号	监测点名称
1	M1	9#-11#码头中线前沿

#### 3.8.1.2 监测时间及频率

①监测时间：2023 年 2 月 5 日。

②监测频次：监测一天，采样一份。

### 3.8.1.3 监测方法、因子以及分析方法

#### ①监测方法

《环境监测分析方法》(HJ 168-2010)、《土壤元素的近代分析方法》

#### ② 监测因子

监测点 M1 监测：pH 值、铅、锌、铜、镉、汞、砷、六价铬、镍等因子（共 9 项）。

#### ③分析方法

详见表 3.8-2。

表3.8-2 底泥监测分析方法

类别	分析项目	方法名称及标准号	检出限或最低检出浓度
底泥	pH 值	土壤检测 第 2 部分：土壤 pH 的测定 (NY/T 1121.2-2006)	--
	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	0.01mg/kg
	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	0.01mg/kg
	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	0.002mg/kg
	铅	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	10mg/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	1mg/kg
	锌	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	1mg/kg
	镍	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	3mg/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	0.5mg/kg

### 3.7.1.4 评价方法及标准

#### ①评价方法

采用单因子质量指数法进行评价（公式详见 3.3.3-A）。

$$P_{i,j} = \frac{c_{i,j}}{c_{si}} \quad (3.3.3-A)$$



上述公式中： $P_{i,j}$ —底泥污染因子  $i$  的单项污染指数，大于 1 时表明该污染因子超标； $C_{i,j}$ —调查点位污染因子  $i$  的实测值，mg/L； $C_{si}$ —污染因子  $i$  的评价标准或者参考值，mg/L。

② 评价标准

底泥参考执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中风险筛选值和管制值。

3.8.1.5 监测及评价结果

详见表 3.8-3。

表3.8-3 底泥环境现状监测结果及分析表

采样日期	检测点位	检测项目	检测结果	单位	筛选值标准	管制值标准
2023.2.5	M1 9#-11# 码头中线 前沿	pH 值		无量纲	pH≤6.5	pH≤6.5
		镉		mg/kg	0.3	1.5
		砷		mg/kg	40	200
		汞		mg/kg	1.3	2.0
		铜		mg/kg	50	/
		铅		mg/kg	70	400
		锌		mg/kg	200	/
		镍		mg/kg	60	/
		铬		mg/kg	150	800
注：“ND”表示检测结果低于方法检出限						

根据监测结果可知，项目所在河段底泥的监测因子均低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值和管制值。

## 第四章 环境影响预测与评价

### 4.1 施工期环境影响评价

本项目施工期约 18 个月，施工期废水、废气、噪声、固废对环境有一定影响，施工期影响分析如下所述。

#### 4.1.1 施工期生态环境影响分析

##### 4.1.1.1 施工期陆生生态环境影响分析

##### 1、土地利用方式改变

工程占地现状类型主要为荒地及农用地；项目区域被纳入覃塘区“三区三线”划定成果的城镇开发边界内，贵港港总体规划中规划为“一般岸线”。

项目建设完成后，除水域外，项目后方陆域所在处的生态系统将发生一定的变化。

##### (1)工程占地分析

项目所占用土地上现有植被将因工程建设而丧失殆尽，绝大部分生物个体被铲除，极少数个体被移植，导致沿线水土流失量增加。

根据项目工可设计资料，项目由后方陆域作业区、码头前沿作业区 2 部分组成，全部位于贵港市覃塘区管辖范围，总占地面积  $1.92\text{hm}^2$ （其中农用地  $1.56\text{hm}^2$ ，建设用地  $0.2\text{hm}^2$ ，未利用土地  $0.10\text{hm}^2$ ）；目前属于于贵港市大岭乡互合村，为华润水泥（贵港）有限公司待征用地， $0.26\text{hm}^2$  为华润水泥（贵港）有限公司已有建设用地，用地均为永久占地（施工临时堆土场设于场内，临时占地位于永久占地范围内）。不涉及基本农田、高标准农田及拆迁、移民安置等。

##### (2)对所在区域植被影响分析

项目所在区域土地现状植被量较少，受到影响的这些植物种类都不属于珍稀濒危的保护植物种类，工程造成的生物量变化不大，项目建成后通过绿化可补偿一定的生物量损失。

项目的建设对评价区域的植被及生物量的损失影响是可以接受的。

### (3)对农业的影响分析

工程占地范围内的用地现状以荒草地为主，辅以少量农用地；根据实地调查，工程占用的土地大部分为乔木林地、水浇地及其他草地地，现状多为种植甘蔗等经济效益不高的农作物，物种单一、生物多样性不高，项目建设后改变土地的原有的土地利用方式，对农业生产虽有一定的影响，但影响程度有限，处于可接受的范围。

## 2、对所在区域动植物的影响

### (1)对所在区域周边植物的影响

#### ①直接影响

施工期会不可避免地直接对项目所在区域内的原有植被造成一定程度的破坏。

#### ②间接影响

施工期期间施工车辆、施工机械产生的施工扬尘会对周边一定范围内的植被造成影响，主要表现在扬尘附着在植物叶面上，堵塞毛孔，影响植物的光合作用，从而使之生长减缓甚至死去。

③受到影响的植物种类均不属于珍稀濒危的保护植物种类，均为常见种；同时施工期期间因工程造成的生物量变化不大，建成后通过绿化可补偿一定的生物量损失。

### (2)对所在区域周边动物的影响

工程占用地块为荒草地、农用地等，人类生产、生活活动频繁，常见的动物为田鼠等啮齿动物，工程占地范围内无大型的陆生野生动物存在；此外项目所在区域及周边还存在一些常见的爬行类、两栖类、鸟类以及啮齿类等物种，这些物种中大部分在项目占用地块内活动的情况也不多见；一般的陆生动物会随着工程的建设逐渐迁至周边地域。

故拟建项目的建设对周边动物的影响是可以接受的。

## 3、水土流失

项目施工期期间会不可避免地导致水土流失，因项目建设而造成水土流失

主要发生在施工期阶段，施工期阶段应采取相应的水土流失防治措施，以防止水土流失的发生；

水土流失的影响具体如下。

①对周边区域带来不利影响，加剧周边区域水土流失工程在施工过程当中，将对周边的林草植被造成一定影响，如果不采取有效的防护措施，这些新增水土流失将可能造成周边植被被占压、破坏，从而导致水土流失加剧发生。

②对周边耕地的不利影响

工程建设导致扰动土地，使水土流失加剧，土壤有机质流失，土壤结构遭到破坏，土壤中的氮、磷和有机物及无机盐含量下降。同时土壤中动物、微生物及它们的衍生物数量也大大降低，从而影响周边耕地条件，使土壤肥力下降，土地的保水能力减弱。

③增加河流含沙量

由于项目建设过程中破坏了原地貌及植被，使施工裸地面积增加，为溅蚀、面蚀、细沟侵蚀等创造了条件，项目紧邻黔江，施工中开挖的临时堆土或裸露面如得不到及时有效的防护治理，在降雨和人为因素的作用下，使泥沙直接流入左江，伴随着水土流失现象的发生，地表径流夹带进入水体的悬浮物及其它有机污染物数量增加，有利藻类生长而使水中含氧量减少，从而使该水域水体功能下降，对局部生态环境有一定不利影响。

针对施工过程中产生的水土流失现象，在采取项目水土保持方案报告书中相关措施后可减小其对周边生态环境的影响。

#### 4、小结

综上所述，拟建项目施工期期间对周边陆生生态环境的影响主要表现为对陆生动植物、植被以及水土流失等的影响，在采取相应的措施之后施工期期间对项目所在区域陆生生态环境的影响是可接受的。

##### 4.1.1.2 施工期水生生态环境影响分析

##### 1、影响因素

施工期涉及水下施工，水下施工包括桩基施工、港池疏浚、液压破碎、护岸

施工等。

**表4.1-1 施工期对周边水生生态影响因素一览表**

项目	施工过程	主要影响方式	影响因素	影响范围
水下施工	液压破碎（清礁）	悬浮物浓度增加、施工过程中可能对水生生物直接损伤、施工噪声	水质、水生生物	施工区域附近水域
	港池疏浚			
	桩基施工			
	护岸施工			
施工船舶	/	施工噪声、油类物质的跑冒滴漏	水质、水生生物	
	/			
其他	其他水工构筑物施工	悬浮物浓度增加	水质	

根据上表 4.1-1 以及相关资料，拟建项目施工期期间水下施工可能对评价区域内的水生生物的影响分析结果如下表所示。

**表4.1-2 水下施工对水生生物影响分析一览表**

影响对象	影响方式	影响范围	影响性质
浮游植物	施工直接造成浮游植物损失	施工区	暂时，可减缓
	悬浮物浓度增加影响浮游植物	施工区及附近水域	暂时，可减缓
浮游动物	施工直接造成浮游动物损失	施工区	暂时，可减缓
	悬浮物浓度增加影响浮游动物	施工区及附近水域	暂时，可减缓
鱼类	水下施工对鱼类活动产生干扰	施工区及附近水域	暂时，可减缓
	悬浮物浓度增加对鱼卵及仔鱼造成影响	施工区及附近水域	暂时，可减缓
	水下施工导致鱼卵、仔鱼损失	施工区	暂时，可减缓
	桩基、护岸设置导致鱼卵、仔鱼损失	施工区	一次性，不可逆
底栖动物	桩基、护岸设置造成底栖动物直接损失	施工区	一次性，不可逆
	施工直接造成底栖动物损失	施工区	暂时，可减缓
	悬浮物浓度增加对底栖动物产生影响	施工区及附近水域	暂时，可减缓
水生维管植物	悬浮物增加影响水生维管束植物	码头周边水域	暂时，可减缓

## 2、施工影响分析

### (1)水下液压破碎（清礁）影响分析

针对施工区域处水下的较大石方，拟采用物理的手段对行清礁（液压破碎）。

#### ①直接影响

施工期清礁改变了河道形态，改变河道天然基质，底栖生物原有的栖息环境

被破坏，使得少量活动能力强的生物逃往他处而大部份被填埋、覆盖，除少量能够存活外，绝大部份种类诸如贝类、线虫类等都将难以存活。

项目水下清礁采用液压破碎的先进手段，通过高频振动将石方震裂，几乎不产生飞石和飞溅物的影响。由于施工前会在上下游处采取驱鱼措施且施工区域较为靠岸，发生对鱼类造成直接损伤的概率较小；除此之外，液压破碎过程中会产生一定量的噪声，对施工区域附近的鱼类产生一定的干扰，但鱼类可通过主动回避来避免或者减缓液压破碎噪声对其的影响。

## ②间接影响

项目所在区域底质为砂土质，施工区域大块岩石量较小，且岩石在液压破碎过程中产生的颗粒物粒径均较大，容易沉淀，故该施工过程中产生的悬浮物对所在区域水生生态环境影响较小，且施工结束后其产生的影响即逐渐消失。

③综上所述，施工期期间水下液压破碎对所在区域水生生态影响较小。

## (2)港池疏浚影响分析

### ①直接影响

港池疏浚将改变河床底质砂石和底泥分布情况，改变局部河段水深。该施工造成一定的水生生物的损失，主要影响的水生生物为底栖动物；根据项目工可设计资料可知，港池疏浚量为 24321 万  $m^3$ ，其中淤泥质粉质粘土 14105 $m^3$ ，粉质黏土 9315 $m^3$ ，中风化石灰岩 901 $m^3$ 。

疏浚土方量较少，且项目所在区域底栖生物主要以螺类为主，生长繁殖较快；随着港池疏浚施工的结束，所在区域的底栖生物将会逐渐恢复。

### ②间接影响

I、港池疏浚过程中除了直接影响外还有着一定程度的间接影响，主要表现为疏浚过程中会扰动河道底质，造成悬浮泥沙的扩散，从而导致局部水域悬浮物浓度增加，所在水域水生生物受到一定影响。

大量泥沙沉积可能引起底栖生物，特别是双壳类动物水管受到堵塞致死，这种影响主要集中于施工区周围悬浮泥沙含量较高的局部区域内，且随着施工结束而结束。

经预测（具体详见章节“4.1.3 施工期地表水环境影响分析”），港池疏浚施工扰动造成悬浮物浓度增加值超过 10mg/L 的影响范围为作业区域到下游 100m 范围内的水域，且所在区域底栖动物主要以螺类为主，项目施工造成悬浮泥沙扩散而产生的影响较为有限，处于可接受范围之内。

II、港池疏浚的过程中将改变局部水深，对工程附近水文动力条件产生一定的影响，根据预测可知，项目的建设对所在区域的水文情势影响较小。

III、港池疏浚过程中会不可避免地产生一定的噪声，对鱼类产生一定干扰。

### (3) 桩基施工影响分析

桩基施工过程为：临时钢平台搭建→置入钢套筒→钻孔施工→桩基浇筑→临时钢平台拆除。

①钢平台在搭建及拆除时会不可避免地产生一定量的悬浮物，钢平台搭建及拆除完成后即不再产生悬浮物，这一施工过程持续时间较为短暂，对周边水生生态环境影响较小。

②在钢平台上将钢套筒打入水体中时由于套筒与河道底质的接触，其周边范围内会产生一定量的悬浮物，但在这一施工完成后无悬浮物继续产生，原来产生的悬浮物会随着该施工的完成而逐渐沉淀，对周边水生生态环境影响较小。

③冲孔灌注桩的施工方式为钢套筒内钻孔，之后再水下浇筑混凝土；钻孔对水生生态环境的影响主要为扰动河道底质和产生悬浮物，但本工程桩基施工范围不属于水体范围。

由于冲孔灌注桩施工在钢套筒内进行，钻孔施工过程中产生的泥浆基本仅局限在钢套筒内，同时钻孔过程中不添加化学药剂，仅投加黄泥对钢套筒壁进行保护，同时岸边设置临时沉淀池，钻孔过程中产生的泥浆可循环，对周边水生生态环境影响较小。

钻孔施工期间，由于钻孔过程中会不可避免地使钢套筒外的河道底质会受到一定的震动影响，从而产生较少的悬浮物，由于施工期水流流速较小，悬浮物容易沉淀，影响范围较小，对水生生态环境影响较小。

④由于桩基水下浇筑混凝土在钢套筒内进行，悬浮物基本不会扩散至套筒外，

浇筑及浇筑完成后对水生生态的影响均较小。

⑤综上所述，拟建项目桩基施工时由于采用搭建钢平台和钢套筒等施工方法，对所在区域水生生态影响较小。

#### (4)水工构筑物影响分析

水工构筑物及护岸的建设将永久性占用河道中的一部分，破坏了该水域底栖生物的生境，直接导致了该区域底栖生物全部损失，并且不可恢复，由于项目为预制高桩梁板式码头，永久占用河道的建筑物为桩基及护岸，所占面积较小，可通过生态补偿的方式来补偿因永久桩基及护岸设置而导致的生物量损失。

#### (5)对所在区域水生生物影响分析

##### ①浮游生物

施工期间，港池疏浚过程中会产生一定量的悬浮物，使水体变浑浊，会对浮游生物（含浮游植物和浮游动物）的生境暂时造成影响，可能改变施工区水域附近的浮游生物种类组成和群落结构，造成浮游生物种类和数量减少。

##### ②底栖动物

项目施工期间要进行钢平台的搭建、桩基施工、港池疏浚等施工作业，会直接改变底栖动物的栖息环境，从而使其种类、数量、分布产生一定的影响；施工区域生活的底栖动物大部分会死亡殆尽。

评价区域底栖动物一般都是江河普生型的种类，主要以螺类为主，并非是本河段的特有种类，从物种保护的角度看，施工区域及周边水域底栖生物类群的下降或消失不会导致这些物种的消失。

施工完成后，经过一定时间的自然恢复，如果不出现新的致危因素，底栖生物的资源将逐步达到原有水平。

##### ③水生维管束植物

项目所在区域水生维管束植物主要沿河岸线沙滩呈零星分布，资源量小，水生维管束植物种类主要碎米莎草、水蓼野芋、鳢肠等，均为常见种。

施工期会破坏上述水生维管束植物的生长环境，会导致局部水生维管束植物死亡，但施工对水生维管束植物的影响只局限于施工区域，不会对河道整体的水



生维管束植物产生较大影响；且评价河段的水生维管束植物多为一年生植物、广泛种，施工结束后次年即可更新恢复；因此，施工对水生维管束植物影响是局部、短暂且可接受的。

#### (6) 鱼类

##### ① 一般影响分析

码头建设施工过程中，水下施工过程中产生的悬浮泥沙局部浓度增高会对鱼类产生影响，主要表现为：水中含有过量的悬浮固体，细微的固体颗粒会粘附在鱼卵的表面，妨碍鱼卵的呼吸与水体之间的氧和二氧化碳的交换，过高的悬浮物浓度会降低鱼类的繁殖速率；此外，悬浮泥沙对鱼类的影响主要还体现在对浮游动物与浮游植物食物供应所受到的影响上；浮游植物和浮游动物是河流生物的初级和次级生产力，河水中悬浮物浓度过高，对浮游植物和浮游动物的生长产生不利影响。

从食物链的角度对鱼类和虾类的存活与生长产生明显的抑制作用，对鱼类资源带来一定影响，并对改变洄游性鱼类的洄游习性；悬浮泥沙对鱼类的影响是可逆的，会随着施工结束而逐渐恢复。项目施工结束营运一段时间后，浮游生物和游泳生物种群数量、群落结构会逐步恢复，生物量也会趋于增加。

河滩是鱼卵、仔鱼生长发育以及索饵觅食的理想场所，建设过程中不可避免的会挖掉部分河滩，泊位开挖一方面在一定程度上阻挡了鱼卵仔鱼在的流动性，另一方面减少了供鱼卵、仔鱼觅食的河滩，可能对一部分鱼卵仔鱼的生长发育产生一定的不利影响；

项目施工期间施工区域为近岸区域，此时鱼类多进入远离岸边的深水区域。施工阶段不会对作业江段的鱼类带来较大的影响，其主要影响是改变了鱼类暂时的空间分布，不会导致鱼类资源量的明显变化。

施工期间会使用施工船舶，施工船舶若发生跑冒滴漏或船舶污染事故，水质恶化会对鱼类资源产生一定的影响；施工期期间会不可避免地产生的噪声和振动，从而对施工作业区域及其周边的鱼类活动产生干扰，由于鱼类具有较好的主动避让能力，因而施工活动产生的噪声对鱼类的实际影响不大。

## ②对洄游、珍稀、濒危及保护鱼类影响分析

根据评价区现状调查记录，拟建项目所在区域有可能出现的保护、珍稀濒危鱼类有：乌原鲤，斑鳢，花鳢；有可能出现的洄游鱼类为花鳢、赤鳢及日本鳢；本次评价对以上鱼类进行影响分析。

### I、对乌原鲤的影响分析

乌原鲤为江河中下层鱼类，多栖息于流水深处底质为岩石的水体。食性杂，主要吸食附在岩石表面的底栖生物。产卵季节为 11 月至翌年 1 月，卵沉性，并具有一定粘性，产卵场多在水流湍急、多着生藻类的沙滩石边、沙滩尾处。

a) 项目施工区域不属于该物种的重要生境或集中活动水域；码头前沿所在区域河道底质稳定且为砂土质，岸边分布少许水生维管束植物，水草较少；由于项目施工期会进行驱鱼措施；故项目施工时其在项目所在水域觅食的情况发生的概率较低，施工过程中发生直接损伤的情况概率较低。项

b)项目只是占用局部水域，不会对洄游性鱼类产生洄游阻隔，对其可能产生的不利影响为其经过项目所在水域时，施工活动将会对其从该河段水域通过产生一定的干扰（如局部水域悬浮物浓度增加和施工机械噪声影响）；由于项目评价区域不属该物种的重要生境或集中活动水域，受影响个体完全可以选择不受影响时段或不受影响水域通过该河段。

c)综上所述拟建项目施工期期间对花鳢的影响较小。

### II、对花鳢的影响分析

花鳢为降河洄游性鱼类，栖息于江河、水库，捕食鱼、虾、贝类等。

a)项目施工区域不属于该物种的重要生境或集中活动水域；码头前沿所在区域河道底质稳定且为粘土质，岸边分布少许水生维管束植物，水草较少；由于项目施工期期间会进行驱鱼措施，故项目施工时花鳢在项目所在水域觅食的情况发生的概率较低，施工过程中发生对花鳢的直接损伤的情况概率较低。

b)项目只是占用局部水域，不会对洄游性鱼类产生洄游阻隔，对花鳢可能产生的不利影响为其经过项目所在水域时，施工活动将会对其从该河段水域通过产生一定的干扰（如局部水域悬浮物浓度增加和施工机械噪声影响）；由于项目

评价区域不属该物种的重要生境或集中活动水域，受影响个体完全可以选择不受影响时段或不受影响水域通过该河段。

c)综上所述拟建项目施工期期间对花鳗鲡的影响较小。

### III、对赤魮的影响分析

赤魮为江河和湖泊水库开阔水域的中、上层凶猛肉食性鱼类，喜栖息在底质多岩石的场所，产卵场多为激流沙滩。

a)项目施工区域不属于该物种的重要生境或集中活动水域；码头前沿所在区域河道底质稳定且为粘土质，岸边分布少许水生维管束植物，水草较少；由于项目施工期期间会进行驱鱼措施，且项目所在河段（郁江贵港港规划河段）近 20 年未发现赤魮的发现记录；故项目施工时赤魮在项目所在水域觅食的情况发生的概率较低，施工过程中发生对赤魮的直接损伤的情况概率较低。

b)项目施工期期间对其产生的影响主要为项目施工对其活动产生干扰（施工噪声）和工程影响水域生境质量下降（局部水域悬浮物浓度增加），由于项目评价区域不属该物种的重要生境或集中活动水域，受影响个体完全可以通过主动躲避避免项目可能对其造成的不利影响。

c)综上所述拟建项目施工期期间对赤魮的影响较小。

### IV、对日本鳗鲡的影响分析

日本鳗鲡为降河入海产卵的洄游鱼类，成鱼栖息于江河湖泊及水库底层，以小鱼、小虾等为食。项目仅占用岸边局部水域，不会对洄游性鱼类产生洄游阻隔，可能产生的不利影响是日本鳗鲡经过所在水域时，施工活动对其从影响水域通过该河段产生一定的干扰，但是受影响个体完全可以选择不受影响时段或不受影响水域通过该河段。

综合上述，项目对评价河段可能出现的重点保护鱼类以及濒危珍稀鱼类的不利影响主要表现为通过评价河段可能会产生一定的干扰，但是基本不会影响其通过该河段。

#### (7)生物量损失

##### ①港池疏浚造成的生物损失量

### I、公式选取

施工期期间港池疏浚会直接占用一定面积的水域，该施工过程中造成的生物量损失参考《建设项目对海洋生物资源影响评价技术规程》（SC/T 9110-2007）中的公式。

$$W_i = D_i \times S_i$$

式中：

$W_i$ —第  $i$  种类生物资源受损量，单位为尾、个、千克；

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

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

### II、浮游生物损失量

结合项目工可报告，项目港池疏浚施工水深约为 5.5m，港池疏浚按照影响面积 10016m<sup>2</sup>计，则直接受影响水体体积为 55088m<sup>3</sup>；根据项目于 2023 年 3 月的水生生态调查结果，评价浮游植物生物量 0.1412mg/L，浮游动物生物量 0.4201mg/L。

表4.1-3 港池疏浚导致浮游生物损失量一览表

项目		浮游植物		浮游动物	
		生物量	损失量	生物量	损失量
挖方受影响水域体积	55088m <sup>3</sup>	0.1412mg/L	7.78kg	0.4201mg/L	23.14kg
总计		30.92kg			

### III、底栖生物损失量

根据 &3.3.2 水生生态调查结果，评价河段底栖生物平均生物量 40.28g/m<sup>2</sup>，具体计算结果见下表。

表4.1-4 港池疏浚导致底栖生物损失量一览表

项目		底栖动物	
		生物量	损失量
作业面积	10016m <sup>2</sup>	40.28g/m <sup>2</sup>	403.44kg
总计		403.44kg	

### IV、鱼卵仔鱼损失量

项目不涉及占用鱼类三场等重要渔业水域，所在水域段鱼卵多为漂流性鱼卵；

由于缺乏郁江的鱼卵和仔鱼的调查数据，参照《河流漂流性鱼卵和仔鱼资源评估方法》（SC/T9427-2016），若无工程建设所在生态单元的鱼卵和仔鱼的年平均总密度，则密度按照  $1 \text{ ind./m}^2$  计算；根据珠江水产研究所、珠江水資源研究所、珠江水利科学研究院等单位多西江鱼卵仔鱼的研究，估测西江多年平均鱼卵仔鱼量为  $1 \text{ 尾(粒)/m}^3$ ；本次环评从严考虑，项目所在河段的鱼卵和仔鱼年平均密度按照  $1 \text{ 尾(粒)/m}^3$  计。

鱼卵仔鱼成长至商品鱼苗按照成活率 5% 计，计算结果详见下表。

表4.1-5 港池疏浚导致底栖生物损失量一览表

施工影响途径	项目	鱼卵仔鱼			
		生物量	受影响鱼卵仔鱼量[尾(粒)]	成活率(%)	损失量(尾)
受影响水体积	$55088 \text{ m}^3$	$1 \text{ 尾(粒)/m}^3$	55088	5	2755
总计		2755（折算成商品鱼苗）			

## ②悬浮物扩散造成的生物损失量

### I、公式选取

港池疏浚产生的悬浮物扩散导致的浮游生物的损失量参考《建设项目对海洋生物资源影响评价技术规程》中的公式进行计算。

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

$$M_i = W_i \times T$$

上述公式中：

$W_i$ —第  $i$  种类生物资源一次性平均受损量，单位为尾、个、千克；

$D_{ij}$ —某一污染物第  $j$  类浓度增量区第  $i$  种类生物资源密度，单位为尾（个）每平方千米[尾（个）/ $\text{km}^2$ ]、尾（个）每立方千米[尾（个）/ $\text{km}^3$ ]、千克每平方千米[ $\text{kg}/\text{km}^2$ ]；

$S_j$ —某一污染物第  $j$  类浓度增量区面积，单位为平方千米（ $\text{km}^2$ ）； $K_{ij}$ —某一污染物第  $j$  类浓度增量区第  $i$  种类生物资源损失率，生物资源损失率详见下表；

$n$ —某一污染物浓度增量分区总数；

$M_i$ —第  $i$  种类生物资源累计损害量，单位为尾、个、千克；

$T$ —污染物浓度增量影响的持续周期数（以年实际影响天数除以 15），单位

为个。

表4.1-6 污染物对各类生物损失量一览表

污染物 i 的超标倍数 ( $B_i$ )	各类生物损失率 (%)			
	鱼卵和仔鱼	成体	浮游动物	浮游植物
$B_i \leq 1$ 倍	5	$<1$	5	5
$1 < B_i \leq 4$ 倍	5~30	1~10	10~30	10~30
$4 < B_i \leq 9$ 倍	30~50	10~20	30~50	30~50
$B_i \geq 9$ 倍	$\geq 50$	$\geq 20$	$\geq 50$	$\geq 50$
注：本表列出污染物 i 的超标倍数 ( $B_i$ ) 是指超《渔业水质标准》的倍数				

## II、浮游生物损失量

由于浮游生物生物量以 mg/L 计，故本次浮游生物因悬浮物而损失的生物量参考上述公式， $S_j$  按照浓度增量区体积  $m^3$ ， $D_{ij}$  按照  $mg/m^3$  计算；施工期因港池疏浚导致悬浮物扩散从而导致浮游动物及浮游生物量的损失详见下表。

表4.1-7 悬浮物扩散导致的浮游生物损失量一览表

浮游植物					
M	超标体积 (m <sup>3</sup> )	生物量 (mg/L)	损失率 (%)	周期 (个)	损失量 (kg)
B <sub>i</sub> ≤1 倍	15400	0.1412	5	6	0.65
1<B <sub>i</sub> ≤4 倍	1650		30		0.42
4<B <sub>i</sub> ≤9 倍	88		50		0.04
B <sub>i</sub> ≥9 倍	/		60		/
合计	1.11kg				
浮游动物					
B <sub>i</sub> ≤1 倍	15400	0.4201	5	6	1.94
1<B <sub>i</sub> ≤4 倍	1650		30		1.25
4<B <sub>i</sub> ≤9 倍	88		50		0.11
B <sub>i</sub> ≥9 倍	/		60		/
合计	3.3kg				
注：港池疏浚施工月份数为 3 个月，按每月 30 天计算，则持续周期约为 3×（30d/15d）=6 个周期。					

## III、底栖生物损失量

计算结果见下表。

表4.1-8 悬浮物扩散造成底栖生物损失量一览表

M	超标面积 ( $m^2$ )	生物量 ( $g/m^2$ )	损失率 (%)	周期 (个)	损失量 (kg)
$B_i \leq 1$ 倍	2800	40.28	1	6	6.77

M	超标面积 (m <sup>2</sup> )	生物量 (g/m <sup>2</sup> )	损失率 (%)	周期 (个)	损失量 (kg)
1<B <sub>i</sub> ≤4 倍	300		10		7.25
4<B <sub>i</sub> ≤9 倍	16		20		0.77
B <sub>i</sub> ≥9 倍	/		30		/
总计	14.79				
注：港池疏浚施工月份数为 3 个月，按每月 30 天计算，则持续周期约为 3×（30d/15d）=6 个周期。					

#### IV、鱼卵仔鱼损失量

计算结果见下表。

表4.1-9 悬浮物扩散造成鱼卵仔鱼损失量一览表

M	超标体积 (m <sup>3</sup> )	生物量 (尾(粒)/m <sup>3</sup> )	损失率 (%)	成活率 (%)	周期 (个)	损失量 (尾)
B <sub>i</sub> ≤1 倍	15400	1	5	5	6	231
1<B <sub>i</sub> ≤4 倍	1650		30	5		149
4<B <sub>i</sub> ≤9 倍	88		50	/		264
B <sub>i</sub> ≥9 倍	/		60	/		/
总计	644					
注：港池疏浚施工月份数为 3 个月，按每月 30 天计算，则持续周期约为 3×（30d/15d）=6 个周期。						

#### ③桩基设置造成的生物损失量

本工程桩基施工所占不属于郁江河道范围。

#### 4.1.1.3 鱼类三场一通道影响分析

##### ①对鱼类索饵场、产卵场影响分析

项目所在地为贵港港总体规划中的港口使用岸线，距离最近的鱼类三场为“瓦塘鱼类产卵场”（项目下游瓦塘村附近江段，约 9.2km）。

根据“4.1.3 施工期地表水环境影响分析”章节中的预测，因港池疏浚造成悬浮物浓度增加值超过 10mg/L 的影响范围为作业区域到下游约 100m 范围内的水域，影响面积约为 2800m<sup>2</sup>，影响较为有限。

经预测，港池疏浚过程中造成的悬浮物随流扩散到瓦塘鱼类产卵场的浓度基本接近本底浓度，SS 浓度满足《渔业水质标准》（GB 11607-89）中悬浮物人为增量不得超过 10mg/L 的要求；因此，拟建项目施工期期间对下游的鱼类产卵场影响较小。

### ② 对鱼类越冬场影响分析

项目所在水域范围内不涉及鱼类越冬场（上下游 2km 范围内也无鱼类越冬场），同时水工结构靠岸，施工期对鱼类越冬不会产生较大影响。

### ③ 对鱼类洄游通道的影响分析

由于本项目码头采用现浇高桩梁板式结构，直径较小且较为靠岸，基本不阻挡鱼类的洄游通道，对鱼类洄游几乎无影响。

### ④ 小结

综上所述，项目施工期对水生生态环境的影响主要表现为施工过程中产生的悬浮物、噪声以及对水生生物的影响；经预测可知，项目施工期对周边水生生态环境的影响是可接受的。

## 4.1.2 施工期环境空气影响分析

工程施工期对环境空气产生影响的作业环节有：材料运输和装卸、土石方填挖以及施工机械排放的尾气，排放的污染物有 TSP、NO<sub>2</sub>、CO、THC。

### 4.1.2.1 扬尘污染分析

由于码头及疏浚工程施工点在水域，水下施工疏浚沙土含水分大，水下施工作业现场不会产生扬尘。水上施工主要为商品混凝土现浇梁、预制件安装等，也不会产生扬尘。

项目建设期扬尘污染，主要发生于管沟、沉淀池等构筑物土石方填挖及材料装卸环节，裸露的表土层易被风干，含水率降低，导致土壤结构松散，产生易扬尘的颗粒物，其粒径分布为：<5 $\mu$ m 的占 8%，5~20 $\mu$ m 的占 24%，>20 $\mu$ m 占 68%，受自然风力及运输车辆行驶影响极易产生扬尘污染；而建筑材料如砂、石等也含有部分这样小粒径颗粒物存在，运输及露天堆放中，也易起尘；通过购买预拌混凝土，可避免混凝土现场拌和产生的扬尘污染。

#### （1）施工现场扬尘影响

根据类似工程不采取降尘措施的施工现场监测结果，采取洒水抑尘措施后，离 50m 处 TSP 日均浓度为 0.426 mg/m<sup>3</sup>，离现场 200m 处日均浓度为 0.215mg/m<sup>3</sup>。其影响范围见下表。



表4.1-10 施工现场扬尘影响范围一览表 单位:  $\text{mg}/\text{m}^3$ 

防尘措施	工地下风向距离						工地上风向 (对照点)
	20m	50m	100m	150m	200m	250m	
GB3095-1996 二级	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
无	1.303	0.722	0.402	0.311	0.270	0.210	0.204
达标情况	超标	超标	超标	超标	达标	达标	
洒水	0.824	0.426	0.235	0.221	0.215	0.206	
达标情况	超标	超标	达标	达标	达标	达标	达标

从上表可知,在扬尘点下风向 0~50m 为重污染带,50~100m 为较重污染带,100~200m 为轻污染带,200m 以外对大气影响甚微。在未采取防尘措施情况下,拟建项目施工现场产生的扬尘将对下风向 150m 内大气环境造成较大不利影响,尤其在下风向 50m 范围内的区域,影响更为严重;在采取洒水降尘的措施后,施工现场扬尘影响距离可减至 50m 左右。

距离拟建项目最近的大气环境敏感点为南面下棍屯,最近直线距离为 230m,位于施工扬尘污染带以外。但为了进一步减弱施工扬尘对该敏感点的影响,要求建设单位在施工期间采取喷淋洒水、物料覆盖等措施。

### (2) 堆料、堆土场地扬尘影响

露天堆放的建筑材料、施工场地临时堆土点等,在表层含水率降低后,也将产生大量的易起尘颗粒物。根据类似区域监测情况,堆放的含水率为 20% 的新挖出的泥土,在一般天气情况下,几天内其泥堆表面即可被风干。在一般风速且无遮盖的情况下,堆土、堆料场地的 TSP 浓度,可在下风向 150m 达到  $0.49\text{mg}/\text{m}^3$ ,超出 GB3095-1996 二级标准 0.6 倍。通过对露天材料及裸露渣场进行遮盖,或对砂石材料增加含水率可有效减小其起尘量。

### (3) 交通运输扬尘影响

通过类比施工汽车运输扬尘现场监测结果,在做好路面清洁的情况下,运输车辆的自然风作用下产生的 TSP 浓度在下风向 100m 外可满足《环境空气质量标准》(GB3095-1996) 中的二级标准要求。

经调查,项目项目场界 200m 范围内无敏感点,但为进一步减弱施工期交通运输扬尘对周边环境空气的影响,要求建设单位施工时应进行洒水并建立围挡,运

输车辆要覆盖，以免沿路撒落；对运输过程中撒落的泥土等杂物要及时清扫，对被有撒落的泥土的道路还要及时清洗路面，减少二次扬尘；对场内的露天临时堆场采取遮盖和洒水等措施来降低扬尘。

#### 4.1.2.2 施工机械废气污染分析

施工机械为燃油机械，尾气排放中所含污染物主要有  $\text{SO}_2$ 、 $\text{CO}$ 、 $\text{NO}_x$  和烃类；由于施工机械多为大型机械，单车排放系数较大，但同时作业的机械数量少且分散，其污染程度相对较轻。

据中类似工程施工现场监测结果，在距施工现场 50m 处  $\text{NO}_2$  1 小时平均浓度为  $0.13\text{mg}/\text{m}^3$ ；日平均浓度为  $0.062\text{mg}/\text{m}^3$ 。能满足《环境空气质量标准》（GB3095-1996）中二级标准的要求，对评价区空气环境不利影响有限；随着施工结束，机械停止作业，该类影响即可消失。

### 4.1.3 施工期水环境影响分析

#### 4.1.3.1 施工废水

施工废水主要为后方陆域施工过程中产生的陆域施工废水以及码头前沿施工过程（桩基施工）中产生的钻孔泥浆沉淀废水。

##### ①陆域施工废水

项目后方陆域施工的过程中将会产生一定数量的废水，其主要为基坑废水和施工机械和运输车辆维修保养产生的废水，其中的污染物主要为悬浮物和少量油污。

针对施工期期间产生的施工废水，拟通过场地内设置的隔油沉淀池隔油沉淀处理后回用于施工场地喷淋抑尘，不外排。

##### ②钻孔泥浆沉淀废水

桩基施工中产生的钻孔泥浆废水，拟通过在岸边设置沉淀池，沉淀处理后回用于施工场地喷淋抑尘，不外排。

③综上所述，拟建项目施工期期间产生的施工废水经处理后对周边地表水环境的影响是可接受的。

#### 4.1.3.2 施工人员生活废水

根据工程分析，施工期期间施工人员生活污水量约为  $4.8\text{m}^3/\text{d}$ ，2592 t。

施工期间产生的施工人员生活污水依托后厂施工场地厕所，经简易三级化粪池处理后用于周边农田施肥使用，不直接外排，对周边地表水环境影响较小。

#### 4.1.3.3 施工船舶舱底油污水

根据工程分析，施工期期间施工船舶舱底油污水产生量约为  $0.15\text{m}^3/\text{d}$ ， $13.3\text{m}^3$ 。

施工船舶舱底油污水经收集后定期交由有资质单位处置，不在所在区域排放，对周边地表水环境影响较小。

#### 4.1.3.4 施工影响

##### 1、水下液压破碎

针对施工区域处水下的较大石方，拟采用物理的手段对行清除（液压破碎），该施工过程中会不可避免地产生一定量的悬浮物。

水下石方在液压破碎过程中产生的颗粒物粒径均较大，容易沉淀，施工结束后其产生的影响逐渐减小直至消失，对地表水环境影响较小。清礁产生的悬浮物影响主要为石方收取运输阶段，本次评价将该部分污染并进疏浚影响一起分析。

##### 2、港池疏浚影响分析

项目施工期涉及港池疏浚，拟采用挖泥船进行施工，疏浚弃土拟运至后方华润厂区回收利用。

##### (1)源强

根据工程分析可知，施工期因港池疏浚而产生的悬浮物排放源强见下表。

**表4.1-11 施工期港池疏浚产生的悬浮物源强**

污染作业环节	源强	备注	排放形式/位置
港池疏浚	2.82kg/s	挖泥船	连续、点源/码头港池处

##### (2)选取参数一览表

水文参数取自《自治区领导担任河长的郁江干流水域岸线保护与利用规划报告》，结合郁江现状调查情况。

表4.1-12 水文参数一览表

水体	平均流速 u(m/s)	平均河宽 B(m)	平均水深 h(m)	河流坡降 I(‰)
郁江	0.2	330	23	1.4

## (3)预测因子

预测因子为悬浮物（SS）。

## (4)预测模型及公式的选取

项目所在区域水流恒定、河道宽浅平直，主要水下施工工程为岸坡开挖即疏浚过程，采用施工船舶进行港池疏浚，排污稳定连续；根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T 2.3-2018），预测河段及代表性断面宽深比 $\geq 20$ ，可视作为矩形河段。

本次环评施工期港池疏浚作业过程中产生的悬浮物预测拟采用平面二维数学模型中的连续岸边点源稳定排放公式，详见下述公式。

$$C_{(x,y)} = C_h + \frac{m}{h\sqrt{\pi E_y u x}} \exp\left(-\frac{uy^2}{4E_y x}\right) \exp\left(-k \frac{x}{u}\right)$$

$$E_y = (0.058h + 0.0065B)\sqrt{ghi}$$

上述公式中：k—污染物综合衰减系数，1/s，从偏保守角度考虑，SS 的 k 值取 0；

$E_y$ —污染物横向扩散系数  $m^2/s$ ，经计算得出  $E_y=1.954m^2/s$ ；

g—重力加速度，9.8；

h—水深，m；

i—河流坡降，‰；

u—断面流速，m/s；

B—水面宽度，m；

x—预测点离排放口的距离；

y—预测点离排放口的横向距离（不为离岸距离）；

m—污染物的排放速率，g/s，项目源强 2.82kg/s，即为 2820g/s；

$C_h$ —上游污染物背景浓度。

表4.1-13 港池疏浚产生悬浮物浓度扩散预测结果一览表

Y(m) X(m)	1	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	150	200	250
1	107.850	8.567	0.004	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	34.900	27.091	12.574	3.499	0.584	0.058	0.003	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20	24.709	21.770	14.832	7.824	3.195	1.010	0.247	0.047	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
30	20.184	18.550	14.362	9.376	5.162	2.396	0.938	0.309	0.09	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00
40	17.483	16.411	13.545	9.838	6.287	3.536	1.749	0.762	0.29	0.10	0.03	0.00	0.00	0.00
50	15.640	14.867	12.751	9.873	6.901	4.354	2.480	1.275	0.59	0.25	0.09	0.00	0.00	0.00
60	14.278	13.688	12.044	9.732	7.220	4.919	3.077	1.768	0.93	0.45	0.20	0.00	0.00	0.00
70	13.220	12.750	11.426	9.518	7.369	5.303	3.548	2.206	1.27	0.68	0.34	0.00	0.00	0.00
80	12.367	11.981	10.885	9.277	7.416	5.561	3.912	2.581	1.60	0.93	0.51	0.01	0.00	0.00
90	11.660	11.336	10.409	9.030	7.401	5.730	4.191	2.896	1.89	1.17	0.68	0.02	0.00	0.00
100	11.062	10.785	9.988	8.789	7.348	5.837	4.405	3.159	2.15	1.39	0.86	0.03	0.00	0.00
150	9.033	8.881	8.438	7.749	6.877	5.898	4.889	3.917	3.03	2.27	1.64	0.19	0.01	0.00
250	6.997	6.927	6.717	6.382	5.941	5.418	4.841	4.238	3.64	3.05	2.51	0.70	0.12	0.01
500	4.948	4.923	4.848	4.726	4.559	4.354	4.116	3.851	3.57	3.27	2.97	1.56	0.64	0.20
1000	3.499	3.490	3.463	3.419	3.359	3.282	3.191	3.087	2.97	2.84	2.71	1.97	1.26	0.71
1500	2.857	2.852	2.837	2.813	2.780	2.738	2.687	2.628	2.56	2.49	2.41	1.95	1.44	0.98
2750	2.11	2.11	2.10	2.09	2.08	2.06	2.04	2.02	1.99	1.96	1.92	1.71	1.45	1.18
8200	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.21	1.21	1.20	1.20	1.19	1.18	1.14	1.08	1.01
9200	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.14	1.14	1.13	1.13	1.12	1.08	1.03	0.97

根据上表预测结果可知，水下作业施工扰动河道底质造成悬浮物浓度增加值超过 10mg/L 的影响范围主要为作业区域到下游约 100m 范围内的水域，其产生的影响较为有限。

表4.1-14 港池疏浚影响面积一览表

序号	浓度增量 (mg/L)	影响面积	平均水深
1	$50 < SS \leq 100$	$16m^2$	5.5m
2	$20 < SS \leq 50$	$300m^2$	
3	$10 < SS \leq 20$	$2800m^2$	

港池疏浚产生的悬浮物扩散到达下游 9.2km 处的瓦塘村鱼类产卵场上游边界时，满足《渔业水质标准》（GB 11607-89）中悬浮物人为增量不得超过 10mg/L 的要求，同时项目底泥监测点各监测因子均满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中农用地土壤污染风险筛选值及农用地土壤污染风险管制项目值；项目扰动河道底质从而产生的悬浮物的成分较为单一，以泥沙为主，不含高浓度有机物、重金属等污染物成分。

综上所述港池疏浚对瓦塘村鱼类产卵场、瓦塘镇古兰水源地保护区与郁江引水工程饮用水源保护区影响较小；且该作业过程中持续时间较为短暂，其影响随着该施工过程的结束而逐渐消失，项目施工期期间对下游 2.75km 的瓦塘镇古兰水源地保护区与郁江引水工程饮用水源保护区、9.2km 瓦塘村鱼类产卵场的影响是可以接受的。

#### 4.1.4 施工期声环境影响预测评价

##### 4.1.4.1 施工机械噪声影响预测

施工期间各施工机械噪声可近似作为点声源处理，根据点声源噪声传播衰减模式，可估算施工期间离噪声声源不同距离处的噪声值，从而就施工噪声对敏感点的影响作出分析评价。预测模式如下：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg(r_2 / r_{21}) - \Delta L$$

式中： $r_1$ 、 $r_2$ ——距声源的距离，m；

$L_1$ 、 $L_2$ —— $L_1$ 、 $L_2$ 处的噪声值，dB（A）；

$\Delta L$ ——房屋、树木等对噪声影响值，dB（A）。

施工现场的噪声管理必须严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），根据工程分析章节和类比调查得到的参考声级，通过计算得出不同类型施工机械达标距离，见表 4.1-15。

**表4.1-15 各种施工机械噪声预测结果 单位：Leq[dB (A)]**

机械名称	5m处 噪声值	场界标准		距施工机械不同距离（m）的噪声预测值					
		昼间	夜间	10	30	50	100	200	500
装载机	85	70	55	75	65	61	55	49	41
挖掘机	86	70	55	76	66	62	56	50	42
钻机	95	70	55	85	75	71	65	59	51
空压机	92	70	55	82	72	68	62	56	48
混凝土振捣器	88	70	55	78	68	64	58	52	44
商砼搅拌车	90	70	55	80	70	66	60	54	46
载重车	85	70	55	75	65	61	55	49	41
多台机械同时使用	97	70	55	87	77	73	67	61	53

#### 4.1.4.2 施工期噪声对周围环境及敏感点影响分析

施工期间，各种设备都可能使用到，尽管施工的噪声只发生在施工期间，由于声级高，有的具冲击性，有的持续时间长并伴有强烈的振动，因此，对环境的危害较大。

根据表 4.1-15 的预测结果分析，在昼间施工中，单台机械 40m 范围内可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的昼间标准，而夜间 200m 处仍存在超标情况。

施工噪声对周围声环境的影响是暂时的、短期的，且随着码头工程的竣工而消失，在采取围挡、合理安排施工时间等相关措施之后，对周边声环境的影响是可接受的。

拟建项目码头区域最近声环境敏感点为项目南面 230m 处的下棍屯，施工噪声对下棍屯的影响相对较弱，在施工单位严格控制施工时间，禁止夜间和中午进行施工作业，并采取围挡、减震等措施的前提下，可将噪声影响更大程度降低。

施工噪声对周围声环境的影响是暂时的、短期的，且随着码头工程的竣工而消失，在采取使用先进的施工器械、合理安排施工时间等相关措施之后，对周边

声环境的影响是可接受的。

#### 4.1.5 施工期固体废物环境影响分析

施工期固体废物主要包括两部分，一部分是主体工程岸坡开挖、陆域填挖时产生的废弃土石方；另一部分是施工营地产生的生活垃圾和建筑垃圾。

##### (1) 弃土石方

港池疏浚工程量约 24321m<sup>3</sup>，其中淤泥质粉质粘土 14105m<sup>3</sup>，粉质黏土 9315m<sup>3</sup>，中风化石灰岩 901m<sup>3</sup>。疏浚土拟通过现有华润水泥（贵港）有限公司水泥厂码头上岸，运至华润水泥（贵港）有限公司水泥厂回收利用于水泥生产线，不可利用部分运至矿山用作绿化覆土。

陆域施工弃方约 5914m<sup>3</sup>，拟运至华润水泥（贵港）有限公司现有矿山作为绿化覆土。

绿化覆土可行性分析：根据建设单位提供资料，华润水泥（贵港）有限公司现有矿山绿化覆土需土量较大，本项目疏浚土通过华润水泥（贵港）有限公司水泥厂回收利用后剩余不可利用部分弃土较少，远低于矿石绿化需求量，因此不可利用部分弃土用于矿山绿化覆土可行。本环评要求施工期弃土严格按照要求进行处置，禁止随意丢弃。

综上，本工程产生的施工弃土石方对周边环境的影响是可接受的。

##### (2) 施工人员生活垃圾

施工人员生活垃圾总产生量 13.5t，经施工场地内垃圾桶收集后，委托环卫部门定期清运，基本不会对项目周边环境造成影响。

##### (3) 建筑垃圾

施工期期间建筑垃圾总产生量约为 17.1t。建筑垃圾主要有程建设过程产生的废渣土、混凝土碎块、废弃钢筋等。

建筑垃圾如废弃钢筋能回收利用的（如废弃钢筋）回收利用，不能回收利用的（如混凝土碎块）运至市政指定的消纳场处置，对周边环境影响是可以接受的。

##### (4) 钻孔泥浆影响分析

根据监测结果可知，项目所在区域底泥满足《土壤环境质量农用地土壤污染



风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中“风险筛选值”和“风险管制值”。

由于项目桩基钻孔施工中不投加任何化学品，仅投加黄泥对筒壁进行保护，故钻孔泥浆属于一般固体废弃物；施工期间产生的钻孔泥浆拟通过设置的沉淀池沉淀干化后与项目产生的疏浚弃土石由后方华润水泥（贵港）有限公司水泥厂回收利用，对周边环境影响不大。

在做好以上收集处理措施后，本项目施工期固体废物对周边环境影响可以接受。

## 4.2 运营期环境影响评价

### 4.2.1 运营期大气环境影响分析

工程运营期道路扬尘、装卸机械及到港船舶废气系地面无组织排放源，具有近距离的污染特点，废气的排放将对环境空气产生一定污染影响，但这种影响仅局限在码头区范围内。而码头作业空气环境污染主要源于码头散货装卸作业时产生的颗粒物，采用预测分析方法评价装车粉尘对周边大气环境的污染影响。

#### 4.2.1.1 大气环境评价工作等级确定

##### 1、环境影响识别与评价因子筛选

本项目不设散货堆场及转运站，大气污染物主要为散货在装船作业过程产生的扬尘，故本次评价选取装船作业等产生的粉尘（TSP、PM<sub>10</sub>）、道路运输扬尘（TSP、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>）作为估算模式评价因子。

##### 2、模型与参数

评价等级确定根据拟建项目排放的污染物情况，按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中“5.3 评价等级判定”来确定本项目环境空气的评价等级。采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中要求的AERSCREEN估算软件对项目污染物的排放进行估算，估算时考虑地形参数。

根据 HJ2.2-2018 附录 C，本次评价选取的估算模型参数见下表。

表4.2-1 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		39.5
最低环境温度		-3.4
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

3、污染源调查清单

项目大气环境影响预测污染源参数清单见下表。

表4.2-2 拟建项目大气污染面源参数参数表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/(°)	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)		
		X	Y								TSP	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>
1	10#装船工况	-5	-182	43	90	16	9	8.0	5000	持续	0.0078	0.0047	/
2	11#装船工况	30	-25	41	90	16	9	8.0	5000	持续	0.0078	0.0047	/
3	道路扬尘	-37	-24	47	300	40	9	3.5	5000	间断	0.061	0.015	0.005

\*面源高度取值参考设计高低水位差，面源长宽取值参考船型尺寸。

表4.2-3 拟建项目大气污染点源参数参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
		X	Y								TSP	PM <sub>10</sub>
1	10#装船工况	-2	17	44	15	0.4	12.25	25	5000	持续	0.0016	0.0006
2	11#装船工况	-23	-137	46	15	0.4	12.25	25	5000	持续	0.0016	0.0006

#### 4、评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)评价工作分级方法,采用附录 A 推荐模型中的估算模型,计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$  (第  $i$  个污染物,简称“最大浓度占标率”),及第  $i$  个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ 。最大地面浓度占标率  $P_i$  计算公式为:

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中:

$P_i$ ——第  $i$  个污染物的最大地面浓度占标率, %;

$C_i$ ——采用估算模式计算出的第  $i$  个污染物的最大地面浓度,  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;

$C_{0i}$ ——第  $i$  个污染物的环境空气质量标准,  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

$C_{0i}$  一般选用 GB3095 中 1 小时平均质量浓度的二级浓度限值,如已有地方环境质量标准,应选用地方标准中的浓度限值;对于 GB3095 及地方环境质量标准中未包含的污染物,可参照 HJ2.2 附录 D 中的浓度限值;对于上述标准中均未包含的污染物,可参照选用其他国家、国际组织发布的环境质量浓度限值或基准值,但应作出说明。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年均质量浓度限值的,可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

表4.2-4 主要污染源估算模式计算结果表

污染源名称		评价因子	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$C_{\max}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$P_{\max}(\%)$	$D_{10\%}(\text{m})$
10#装船工况	有组织	TSP	900.0	<u>1.35</u>	<u>0.15</u>	/
		PM <sub>10</sub>	450.0	<u>0.51</u>	<u>0.11</u>	/
11#装船工况	有组织	TSP	900.0	<u>1.23</u>	<u>0.14</u>	/
		PM <sub>10</sub>	450.0	<u>0.46</u>	<u>0.10</u>	/
10#装船工况	无组织	TSP	900.0	<u>17.65</u>	<u>1.96</u>	/
		PM <sub>10</sub>	450.0	<u>10.64</u>	<u>2.36</u>	/
11#装船工况	无组织	TSP	900.0	<u>9.95</u>	<u>1.11</u>	/
		PM <sub>10</sub>	450.0	<u>6.00</u>	<u>1.33</u>	/
道路扬尘	无组织	TSP	<u>900.0</u>	<u>78.59</u>	<u>8.73</u>	/
		PM <sub>10</sub>	<u>450.0</u>	<u>19.33</u>	<u>4.29</u>	/
		PM <sub>2.5</sub>	<u>225.0</u>	<u>6.44</u>	<u>2.86</u>	/

由上表可知, 本项目  $P_{\max}$  最大值出现在道路扬尘环节, 该无组织污染源排放的  $PM_{10}P_{\max}$  值为  $8.73\%$ ,  $C_{\max}$  为  $78.59\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据, 确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

#### 4.2.1.2 大气污染物排放量核算

(1)项目无组织污染物排放量核算表详见下表。

表4.2-5 大气污染物无组织排放核算表

序号	排放口 编号	产污环节	污染 物	主要防治措施	国家或地方污染物排放 标准		年排放 量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
1	10#泊 位	装船机进 行散货装 船	TSP	喷淋、防尘裙罩、密 闭出料口设可伸缩溜 筒，南及北面设防风 抑尘网	《大气污染 物综合排放 标准》 (GB16297- 1996)中无 组织排放标 准	1	0.039
			PM <sub>10</sub>			/	0.023
2	11#泊 位	装船机进 行散货装 船	TSP	1		0.039	
			PM <sub>10</sub>	/		0.023	
3	场区	道路扬尘	TSP	路面硬化、喷淋洒 水、定时清扫等		1	0.481
			PM <sub>10</sub>			/	0.122
			PM <sub>2.5</sub>			/	0.035
无组织排放总计							
无组织排放总计			TSP				0.559
			PM <sub>10</sub>				0.168
			PM <sub>5</sub>				0.035

(2)项目有组织污染物排放量核算表详见下表。

表4.2-6 大气污染物有组织排放核算表

工况	序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	核算排放速率/ ( $\text{kg}/\text{h}$ )	核算年排放量 / ( $\text{t}/\text{a}$ )
10# 装船 工况	1	装船机袋 式除尘	TSP	/	0.0016	0.008
	2		$\text{PM}_{10}$	/	0.0006	0.003
11# 装船 工况	1	装船机袋 式除尘	TSP	/	0.0016	0.008
	2		$\text{PM}_{10}$	/	0.0006	0.003
有组织排放总计						
有组织排放总计			TSP			0.016
			$\text{PM}_{10}$			0.006

(3)项目大气污染物年排放量核算表详见下表。

表4.2-7 大气污染物年排放核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	TSP	<u>0.575</u>
2	PM <sub>10</sub>	<u>0.174</u>
3	PM <sub>2.5</sub>	<u>0.035</u>

#### 4.2.1.3 道路扬尘影响分析

项目不设停车场，只对集装箱及件杂货进行运输，运距较短且行驶速度限制在合理范围内，在采取每日定期给道路喷淋洒水及清扫的措施，对环境影响不大。

#### 4.2.1.4 汽车、装卸机械、船舶尾气影响分析

项目运输车辆废气、船舶尾气排放高度低，污染物不似高架源经热力抬升及风力疏散可至下风向较远处，可能造成的不良影响主要集中的道路两侧及码头前沿，项目位于开阔地形，扩散条件较好，汽车尾气及船舶尾气经过自然扩散后，对环境影响不大。

#### 4.2.1.5 小结

综上所述，项目运营期对周边大气环境的影响是可接受的。

## 4.2.2 运营期水环境影响分析

本项目为多用途码头（集装箱、件杂货、散货），港区内不设机械设备维修间和流动机械、运输车辆清洁区。因此 9#~11#泊位港区内无机械设备维修冲洗水产生、流动机械冲洗废水。项目运营期场区内污废水主要来自：船舶废水、生产环保废水、港区生活污水。

### 4.2.2.1 运营期污水影响分析

（1）生产环保废水：项目生产环保废水主要为码头面冲洗废水，建设单位拟在码头后沿设置 U 型排水沟，重力流坡向集污沉淀池进行收集，9~11 号泊位后方各设置 1 座集污沉淀池，共 3 座，每座池子容量约  $20\text{m}^3$ 。冲洗废水经排水沟及集污沉淀池收集，简单沉淀后用离心泵抽取清液，灌入雾炮机内回用于港区抑尘喷淋。

项目散货货种均为运输出港，且不在码头面内暂存，不设堆场；出料口设置溜筒及防尘罩，故一般情况下码头面可保持比较清洁的状态。故项目冲洗废水经排水沟导流入沉淀池沉淀处理后又可进一步减少悬浮物，后方港区除尘喷淋对水质要求不高，根据&2.1.7 水平衡分析可知，项目冲洗水量可满足除尘喷淋使用。综上所述，从水质水量及使用方式的角度考虑，本工程码头面冲洗废水经沉淀处理后回用于后方港区除尘喷淋用水可行。

项目冲洗废水不直接外排，对周边地表水环境影响较小。

#### （2）港区生活污水：

港区员工生活污水依托后厂地理式污水处理站进行处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T 18920-2020）中基本控制项目及限值后回用于该厂区工艺、喷淋用水，对周边地表水环境影响较小。

#### （3）船舶废水：

##### I、船舶舱底油污水

通过吸污泵将船舶舱底油污水抽取上岸，通过管道输送至含油污水处理站隔油预处理，随后依托后方厂区华润水泥（贵港）有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目（一期工程）地理式污水处理站进行处理达到《城市污水再生利用 城

市杂用水水质标准》(GB/T 18920-2020)中基本控制项目及限值后回用于华润水泥(贵港)有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目(一期工程)用水,不外排,对周边地表水环境影响较小。

## II、船舶生活污水

通过吸污泵将船舶生活污水抽取上岸,进入后方华润水泥(贵港)有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目(一期工程)地埋式污水处理站进行处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》(GB/T 18920-2020)中基本控制项目及限值后回用于该技改项目(一期工程)用水,对周边地表水环境影响较小。

(4) 综上所述,运营期产生的各类污废水均有明确的收集及处理处置措施,对周边地表水环境影响较小。

### 4.2.2.2 项目建设对水文情势影响分析

本次评价依据《贵港港中心港区大岭高岭头作业区 9 号至 11 号泊位工程防洪评价报告》及结合现状对项目水文情势影响分析。

表4.2-1 工程前后采样成果表(P=5%)

距离	采样点 编号	工程前		工程后		工程后-工程前	
		流速	流向	流速	流向	流速	流向
		(m/s)	(°)	(m/s)	(°)	(m/s)	(°)
码头上 游 600m	1	1.379	6.8	1.386	6.9	0.007	-0.002
	2	2.126	4.8	2.134	4.8	0.008	0.024
	3	2.192	4.6	2.200	4.6	0.008	0.009
	4	2.128	4.9	2.138	4.9	0.010	0.004
码头上 游 155m	5	1.829	13.3	1.832	13.6	0.003	0.287
	6	2.062	12.6	2.072	12.8	0.010	0.053
	7	2.170	12.7	2.188	12.8	0.018	0.027
	8	1.447	9.7	1.465	9.8	0.018	0.014
9~11 号 码头	9	1.618	18.4	1.403	25.0	-0.215	-0.851
	10	1.929	14.4	1.946	14.8	0.017	0.377
	11	2.154	14.4	2.183	14.8	0.028	0.064
	12	1.609	15.1	1.649	15.1	0.040	0.021
	13	1.045	1.8	0.922	11.1	-0.124	-4.437
	14	1.988	12.7	2.006	13.6	0.018	0.188
	15	2.179	14.8	2.219	15.2	0.040	0.054
	16	1.481	14.1	1.533	14.2	0.052	0.013
	17	1.415	7.2	0.817	14.9	-0.599	1.023
	18	1.867	13.4	1.903	14.9	0.036	-0.902



距离	采样点 编号	工程前		工程后		工程后-工程前	
		流速	流向	流速	流向	流速	流向
		(m/s)	(°)	(m/s)	(°)	(m/s)	(°)
5~8 号码 头	19	2.169	15.9	2.226	16.5	0.057	-0.218
	20	1.638	15.7	1.725	16.0	0.087	-0.083
	21	1.473	20.7	1.500	19.3	0.027	-4.877
	22	2.059	20.8	2.139	19.4	0.081	-0.122
	23	2.249	20.7	2.308	19.8	0.060	-0.108
	24	0.992	15.1	1.012	14.8	0.020	-0.128
1~4 号码 头	25	0.489	241.6	0.399	225.1	-0.091	0.015
	26	1.420	39.9	1.358	42.8	-0.062	0.000
	27	2.058	41.5	1.916	41.5	-0.142	-0.001
	28	1.965	42.9	1.832	42.8	-0.133	0.040
码头下 游 340m	29	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.000
	30	2.225	98.9	2.240	99.0	0.015	0.001
	31	2.399	99.9	2.384	100.0	-0.015	0.004
	32	1.822	110.2	1.823	110.2	0.002	0.012
码头下 游 750m	33	1.374	105.7	1.382	105.7	0.008	0.001
	34	2.248	110.4	2.241	110.5	-0.006	0.000
	35	2.333	113.2	2.311	113.2	-0.022	0.000
	36	1.058	114.3	1.062	114.3	0.005	0.003

表4.2-2 工程前后采样成果表 (P=10%)

距离	采样点 编号	工程前		工程后		工程后-工程前	
		流速	流向	流速	流向	流速	流向
		(m/s)	(°)	(m/s)	(°)	(m/s)	(°)
码头上 游 600m	1	1.254	7.9	1.269	8.1	0.014	-0.002
	2	1.988	4.8	1.999	4.8	0.011	0.024
	3	2.054	4.6	2.065	4.6	0.011	0.009
	4	1.926	4.7	1.940	4.6	0.014	0.004
码头上 游 155m	5	1.705	13.6	1.725	13.8	0.020	0.287
	6	1.940	12.6	1.960	12.8	0.020	0.053
	7	2.046	12.7	2.070	12.7	0.024	0.027
	8	1.233	9.0	1.269	8.9	0.036	0.014
9~11 号 码头	9	1.399	20.4	0.000	0.0	-1.399	-0.851
	10	1.805	14.2	1.830	14.5	0.025	0.377
	11	2.030	14.5	2.064	14.8	0.034	0.064
	12	1.393	15.5	1.445	15.5	0.051	0.021
	13	0.916	8.4	0.000	0.0	-0.916	-4.437
	14	1.855	12.7	1.885	13.5	0.030	0.188
	15	2.050	14.9	2.095	15.2	0.045	0.054
	16	1.260	15.9	1.325	15.7	0.065	0.013
	17	1.255	7.6	0.000	0.0	-1.255	1.023
	18	1.743	13.5	1.787	14.9	0.044	-0.902

距离	采样点 编号	工程前		工程后		工程后-工程前	
		流速	流向	流速	流向	流速	流向
		(m/s)	(°)	(m/s)	(°)	(m/s)	(°)
	19	2.037	16.1	2.100	16.5	0.063	-0.218
	20	1.434	16.2	1.513	16.0	0.079	-0.083
5~8 号码 头	21	1.324	20.7	1.397	18.9	0.073	-4.877
	22	1.927	20.8	2.013	19.2	0.085	-0.122
	23	2.109	20.8	2.172	19.8	0.062	-0.108
	24	0.734	15.3	0.740	14.8	0.005	-0.128
1~4 号码 头	25	0.503	238.5	0.382	226.4	-0.121	0.015
	26	1.307	39.9	1.253	43.3	-0.054	0.000
	27	1.919	41.3	1.780	41.4	-0.139	-0.001
	28	1.812	42.6	1.682	42.8	-0.130	0.040
码头下 游 340m	29	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.000
	30	2.076	98.7	2.119	98.8	0.043	0.001
	31	2.239	100.0	2.239	100.0	-0.001	0.004
	32	1.535	112.0	1.541	111.7	0.006	0.012
码头下 游 750m	33	1.280	105.2	1.293	105.2	0.013	0.001
	34	2.098	110.5	2.114	110.7	0.016	0.000
	35	2.187	113.4	2.181	113.5	-0.006	0.000
	36	0.945	114.2	0.979	114.1	0.034	0.003

表4.2-3 程前后采样成果表 (P=20%)

距离	采样点 编号	工程前		工程后		工程后-工程前	
		流速	流向	流速	流向	流速	流向
		(m/s)	(°)	(m/s)	(°)	(m/s)	(°)
码头上 游 600m	1	1.124	7.6	1.124	7.5	0.001	-0.002
	2	1.839	4.7	1.836	4.7	-0.003	0.024
	3	1.901	4.6	1.899	4.5	-0.003	0.009
	4	1.790	4.8	1.795	4.9	0.004	0.004
码头上 游 155m	5	1.602	13.2	1.602	13.2	0.000	0.287
	6	1.800	12.6	1.802	12.7	0.002	0.053
	7	1.903	12.9	1.907	13.0	0.005	0.027
	8	1.102	9.2	1.102	9.2	0.000	0.014
9~11 号 码头	9	1.854	17.2	0.000	0.0	-1.854	-0.851
	10	1.655	14.3	1.659	14.5	0.004	0.377
	11	1.875	14.6	1.885	14.8	0.011	0.064
	12	1.309	15.7	1.325	15.7	0.016	0.021
	13	0.671	6.7	0.000	0.0	-0.671	-4.437
	14	1.707	12.7	1.714	13.4	0.007	0.188
	15	1.893	14.9	1.914	15.2	0.020	0.054
	16	1.209	16.0	1.237	16.0	0.028	0.013
	17	1.110	8.7	0.000	0.0	-1.110	1.023
	18	1.605	13.6	1.626	14.9	0.021	-0.902

距离	采样点 编号	工程前		工程后		工程后-工程前	
		流速	流向	流速	流向	流速	流向
		(m/s)	(°)	(m/s)	(°)	(m/s)	(°)
	19	1.886	16.0	1.923	16.4	0.036	-0.218
	20	1.398	15.6	1.449	15.6	0.050	-0.083
5~8 号码 头	21	1.184	20.6	1.211	18.9	0.027	-4.877
	22	1.794	20.6	1.860	19.0	0.066	-0.122
	23	1.965	20.5	2.004	19.4	0.040	-0.108
	24	0.523	3.7	0.522	0.8	-0.001	-0.128
1~4 号码 头	25	0.489	238.7	0.315	226.3	-0.174	0.015
	26	1.200	38.9	1.147	43.3	-0.053	0.000
	27	1.790	41.0	1.640	41.3	-0.150	-0.001
	28	1.643	42.8	1.494	42.8	-0.149	0.040
码头下 游 340m	29	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.000
	30	1.916	98.5	1.969	98.7	0.053	0.001
	31	2.069	100.0	2.071	100.1	0.002	0.004
	32	1.470	113.9	1.487	113.8	0.017	0.012
码头下 游 750m	33	1.192	104.3	1.229	104.3	0.037	0.001
	34	1.945	110.7	1.973	110.8	0.028	0.000
	35	2.034	113.5	2.037	113.7	0.003	0.000
	36	0.854	113.7	0.907	113.5	0.053	0.003

#### 4.2.2.3 对河道水流流态影响分析

发生 20 年一遇设计洪水时，工程前取样点最大流速 2.399m/s，工程后河段采样点最大流速 2.384m/s，流速变化最大增加 0.087m/s；

发生 10 年一遇设计洪水时，工程前取样点最大流速 2.239m/s，工程后河段采样点最大流速 2.239m/s，流速变化最大增加 0.085m/s；

发生 5 一遇设计洪水时，工程前取样点最大流速 2.061m/s，工程后河段采样点最大流速 2.071m/s，流速变化最大增加 0.066m/s；

根据工程建设前后河段流速影响等值线图可以看出，工程建设后码头上下游附近流场流速有所变化，其他区域流速变化很小。发生各频率设计洪水时，因为码头桩群及码头平台的阻水影响，码头上下游流速有所减小，最大减小 0.85m/s，流速减小 0.05m/s 的影响范围为码头群轴线上游 704m 至下游 560m；码头与右岸之间水域由于码头的束窄作用使得断面过流面积减小，码头与右岸之间流场流速增大，最大增大 0.15m/s，流速增大 0.05m/s 的影响范围为码头轴线上游 650m 至下游 817m 水域。即流速变化较大仅局限在工程附近，除码头群轴线上游 704m 至

下游 817m 范围水流流速变化幅度超过 0.05m/s 以外，其他水域流速变化较小，距离工程越远流速变化越小。

根据流速影响等值线图，工程对河段流速影响较大区域主要位于工程码头上下游附近，工程对上下游流速影响随距离的增加也逐渐减弱，工程建设后，工程所在河段流态整体平稳，流速变化较大区域仅出现在码头附近，流速变化的幅度及影响范围均不大。

#### 4.2.2.4 对河道动力轴线变化影响分析

工程建设后，码头附近局部区域流速受到一定的影响，主要是码头所在的河道左岸迎水面及背水面流速减小，主河槽内流速量值有所增加，同时主流向右岸偏转。工程头部附近扰流现象使局部流速略向左偏移，河段水流动力轴线会略有弯曲。

工程建设前后上下游主流流向基本一致，主流区洪水河势没有大的变化，但受码头本身挤压作用，水流动力轴线发生一定偏移，主流向右岸偏 0.15m（P=5%）左右。这表明工程对附近区域河段的主流运动趋势有一定的影响，但河势没有趋势性改变；全河段洪水河势基本保持原有姿态，码头对该河段河道洪水期主流带过流能力及流态影响不大。

#### 4.2.2.5 对工程建设对河势稳定影响分析

工程建设后，左岸码头上下游局部近岸流速减小挟沙能力减小，可能会引起淤积，码头与右岸岸之间流速增大可能会加剧河床冲刷，河道水流动力轴线向左偏移。工程对流速影响主要局限在码头轴线上游 704m 至下游 817m 范围水域，水流动力轴线变化较小，但工程实施将在码头局部引起局部冲刷及淤积，工程建设后，工程河段上下游附近整体流态平稳，流速变化影响范围及幅度有限，工程不会改变河道整体河势的稳定性

#### 4.2.2.6 对河床断面冲淤影响分析

码头工程下游约 40.9km 有贵港水文站，区间无大支流汇入，集水面积相差较小，本次评价借助贵港水文站的泥沙资料进行定性分析。根据贵港水文站的实测悬移质输沙量资料，多年平均输沙量 8.08Mt，多年平均含沙量  $0.164\text{kg/m}^3$ 。

根据地质资料，郁江两岸第四系覆盖层发育，主要包括  $Q^{ml}$  砂砾石、 $Q^{al-2}$  粉质粘土、 $Q^{al-1}$  粉土。本次河床泥沙启动流速采用张瑞瑾公式：

$$U_c = \left(\frac{h}{d}\right)^{0.14} \left(17.6 \frac{\rho_s - \rho}{\rho} d + 0.605 \times 10^{-6} \frac{10 + h}{d^{0.72}}\right)^{1/2}$$

式中：

$U_c$ ——起动流速，m/s；

$h$ ——水深，m；

$d$ ——河床泥沙平均粒径，m；

$\frac{\rho_s - \rho}{\rho}$ ，对于天然砂， $\frac{\rho_s - \rho}{\rho} = 1.65$

洪水期工程所处河段平均水深为 17.9~18.8m，由公式计算的河床质的泥沙起动流速约为 1.53~1.58m/s，由二维数模计算可知，洪水期拟建码头附近河道主流一般为 1.7~2.3m/s，因此，天然情况下洪水时，工程附近河床会发生冲刷。

止动流速与起动流速的关系常以下式表示

$$U_H = KU_c$$

式中：止动流速， $K$  为小于 1.0 的系数，沙莫夫认为  $K=0.83$ ，此处取  $K=0.83$ ；

根据贵港站泥沙资料统计，大岭高岭头泊位工程河段河床泥沙平均粒径为 0.08mm，代入计算的泥沙止动流速为 1.27m/s。由二维数学模型计算得，洪水期拟建码头附近河道主流一般大于 1.5m/s，因此工程附近河道基本不会发生大范围的淤积。

水流挟沙能力与流速有着密切的联系。流速增大，水流挟沙能力相应增大；流速减小，水流挟沙能力相应降低。

在工程区域，由于工程建设改变了局部的地形条件，从而使工程附近水流流速、流态发生相应的变化。根据二维水流水流数学模型计算成果，可以从流速的变化来定性分析工程建设前、后河床的冲淤变化。从工程建设前后流速变化影响等 值 线 图 可 知：

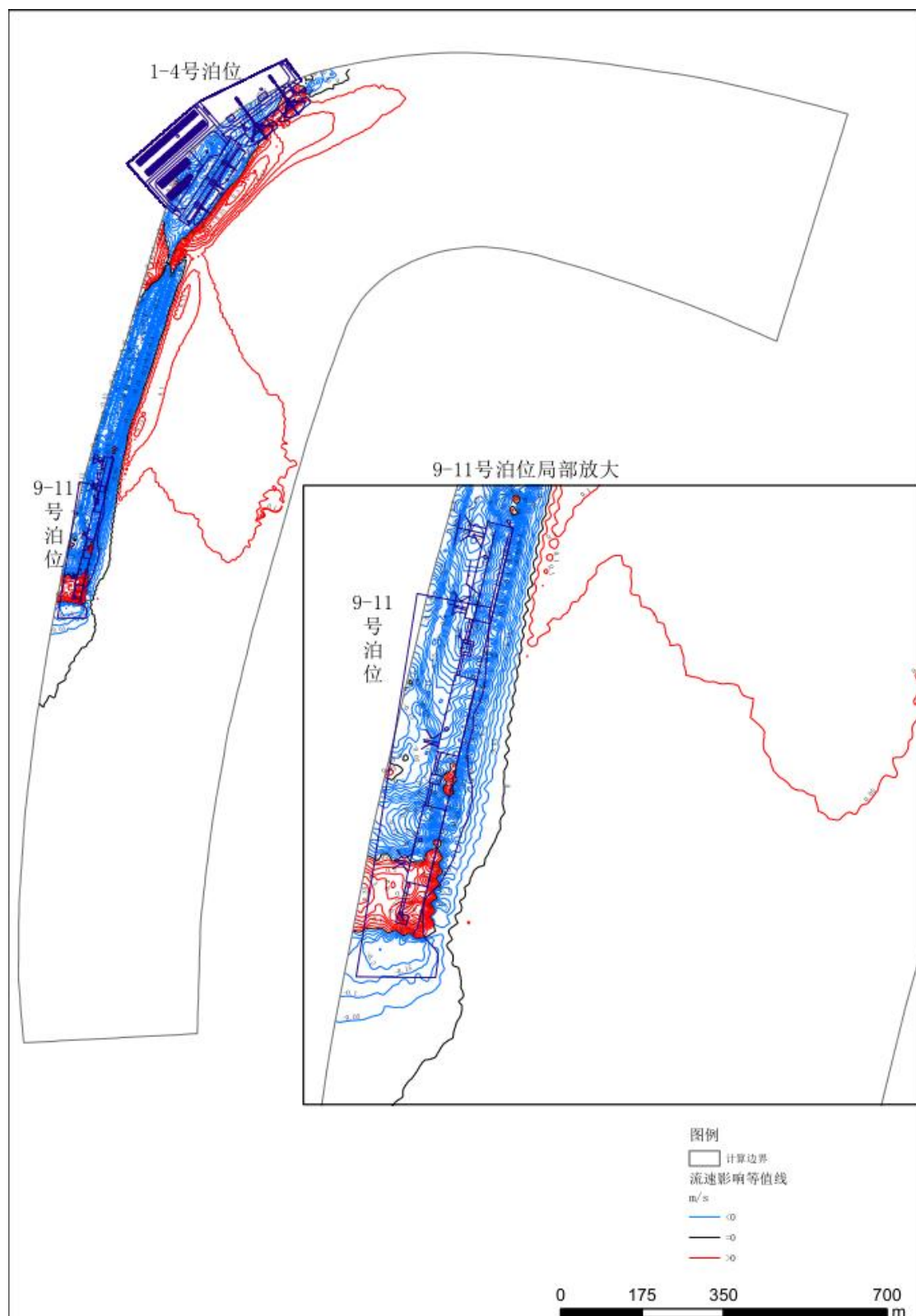


图 4.2-1 码头建设前后河段流速影响等值线图（5%）

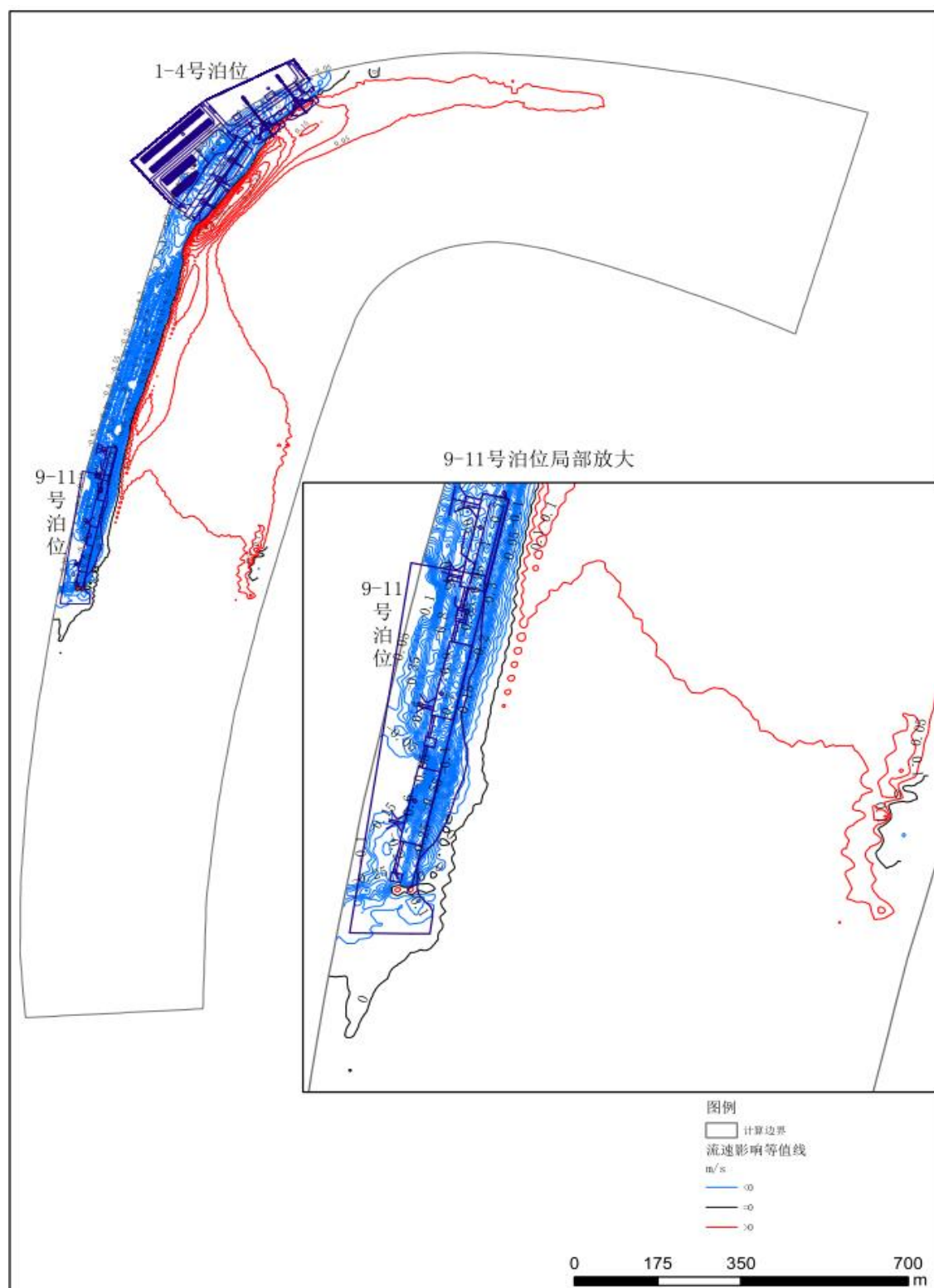


图 4.2-2 码头建设前后河段流速影响等值线图（10%）

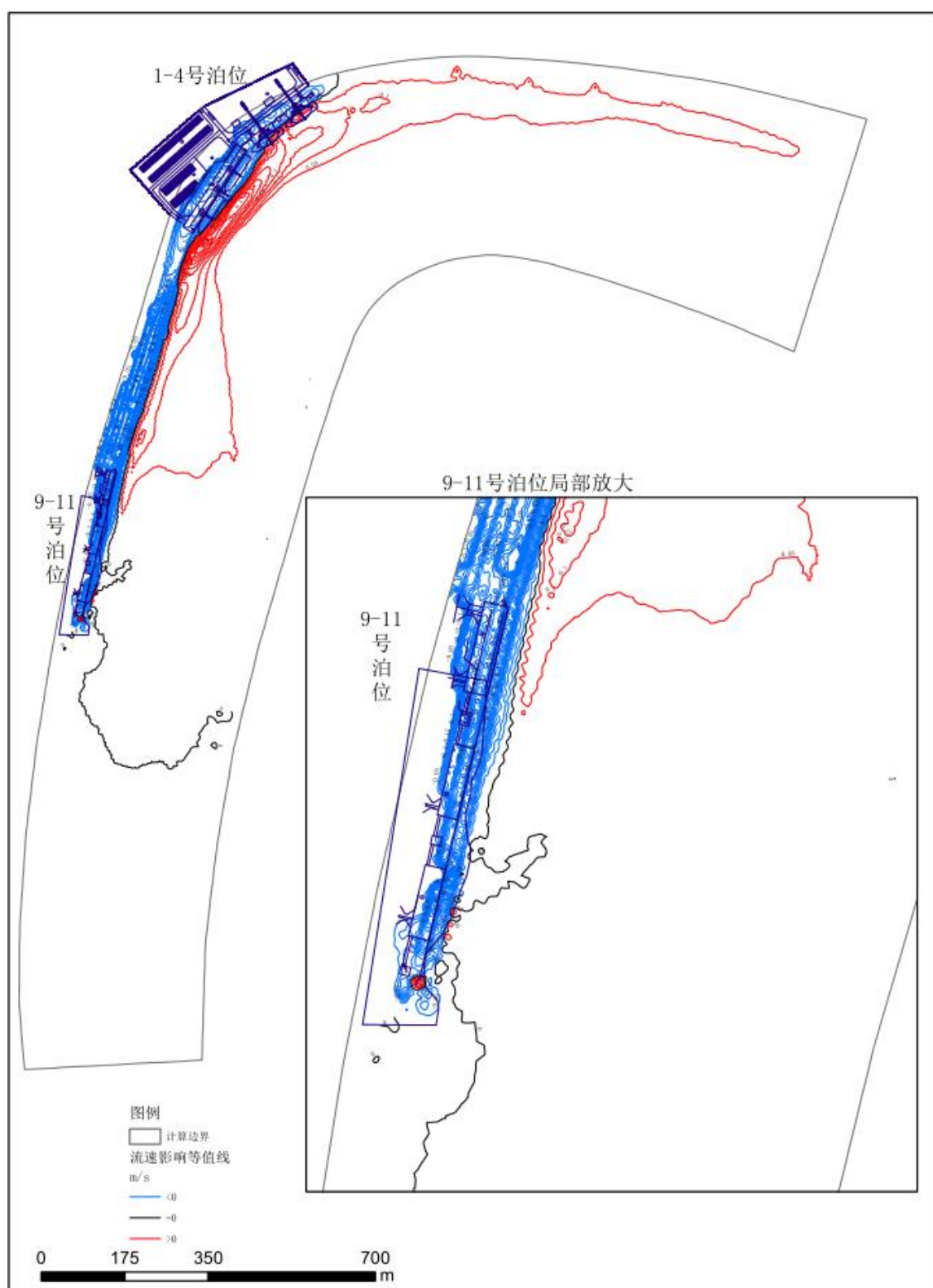


图 4.2-3 码头建设前后河段流速影响等值线图（20%）



(1) 工程区域及其上下游局部水域流速总体呈现带状减小并逐渐衰减，流速减小将导致水流挟沙能力降低，可能引起泥沙淤积。

(2) 工程所在河段主槽至对岸水域流速呈现增大，流速增大将导致水流动力加强，使水流挟沙能力增大，河床面将发生冲刷或淤积将减缓，考虑到工程位于贵港航运枢纽库区，贵港枢纽建成后工程所在河段冲淤趋势表现为微淤，又工程导致的流速增大值较小，主槽流速最大增加仅为 0.1m/s，因此工程所在局部河段以后总体冲淤仍会表现为微淤趋势，受工程影响其淤积趋势略微降低。

工程建设后，由于承台、后方陆域的回填作用，河流左岸码头上游 704m 至下游 817m 范围内流速减小值超过 0.05m/s。流速的减小意味着相应挟沙能力的降低，因而工程后码头附近河段左岸浅滩将略显淤积趋势；右岸流速增大幅度在 0.15m/s 以内，变幅不大，码头所在河段左右岸上层多以粉质黏土为主，灰岩为辅，由于岸坡流速增大，岸坡发生局部冲刷，发生 5~20 年一遇洪水时，在无防护情况下，岸坡最大冲刷深度为 0.56m。

工程建设后为保证现状岸坡稳定，减小岸坡冲刷影响，工程拟对包括码头所在岸坡及码头上游 20m 岸坡（9~11 号码头下游护岸衔接已建的 5~8 号码头护岸）采用斜坡式结构方案，坡顶线沿码头工作平台纵向布置进行防护，防护后岸坡抗冲能力增大，因而工程建设不会对河道右岸形成大的冲刷态势。

综上所述，拟建工程对附近水域水动力环境影响不大，对河段整体冲淤影响亦不大。

### 4.2.3 运营期声环境影响预测评价

环境影响预测主要考虑最不利情况，因此本次运营期声环境影响预测评价主要考虑项目建设完成后，噪声对环境的影响。

#### 4.2.3.1 装卸作业机械噪声影响预测

##### (一) 噪声源

根据工程分析，项目噪声主要为码头作业噪声，为户外声源，噪声源强为 80~85dB(A)。

##### (二) 预测距离及模式

## ① 单机噪声预测模式

根据噪声源的特性，采用以下噪声影响计算模式：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg(r_2 / r_1) - \Delta L$$

式中：\$L\_i\$——距声源 \$r\_i\$ 处的声级[dB(A)]。

\$L\_0\$——距声源 \$r\_0\$ 处的声级[dB(A)]。

\$\Delta L\$——其它因素引起的噪声衰减量，保守取 0。

## ② 各声源在预测点产生的合成声级采用以下计算模式：

$$L_{TP} = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{pi}} \right]$$

## ③ 计算预测点昼间或夜间的环境噪声预测值(\$L\_{Aeq}\$)预计算式为：

$$(L_{Aeq})_{\text{预}} = 10 \lg [10^{0.1(L_{Aeq})_{TP}} + 10^{0.1(L_{Aeq})_{\text{背}}}]$$

式中：\$(L\_{Aeq})\_{\text{背}}\$——环境噪声现状值，[dB(A)]。

## (三) 计算条件

码头作业存在间歇性和作业机械流动性等特点，因而给噪声预测带来一定的困难。根据港区总平面布置情况，为最大程度反映港区机械噪声带来的影响，结合泊位及装卸机械利用情况，选择 3 个泊位同时作业的最不利工况预测。

## (四) 预测结果与评价

## (1) 场界噪声预测结果

## ① 预测点位

项目周边 200m 内无敏感点，港区东面为航道一侧，因此本次评价选取项目西、南、北侧场界进行预测。

## ② 噪声源强取值

本工程流动设备、装卸设备均布设在室外，噪声源主要为室外噪声，主要声源源强、预测结果见下表。

表4.2-8 项目噪声环境影响预测基础数据

序号	类别	数值
1	年平均风速	2.49m/s
2	建设项目所处区域主导风向	东北风/东北风

3	建设项目所处区域年平均气温	21.4℃
4	建设项目所处区域年平均相对湿度	70%
5	建设项目所处区域大气压强	1020hPa
<u>6</u>	<u>声源与预测点间的地形</u>	<u>平地</u>
<u>7</u>	<u>声源与预测点的高差</u>	<u>0</u>
<u>8</u>	<u>声源与预测点间障碍物（如建筑物、围墙等）的几何参数</u>	<u>二</u>
<u>9</u>	<u>声源与预测点间树林、灌木等的分布情况以及地面覆盖情况</u>	<u>声源与预测点间无树林、灌木分布；混合地面</u>

表4.2-9 噪声源强调查清单（室外声源） 单位：dB（A）

序号	声源	型号	空间相对位置			声源源强		声源控制措施	降噪量	采取措施后源强	与场界距离（m）			运行时段
			X	Y	Z	声压级	距声源距离/m				西面	南面	北面	
1	门座式起重机	/	13.48	42.47	1.0	85	1	低噪设备、基座减震	7	78	43	198	70	间歇
2	弧线摆动式装船机	/	-4.92	-81.19	1.0	85	1		7	78	65	75	200	
			2.24	-20.89	1.0	85	1		7	78	60	135	135	
3	带式输送机	/	-29.46	-31.11	1.0	80	1		7	73	/	130	140	
		/	-33.53	-69.95	1.0	80	1		7	73	/	80	190	
4	轮胎式起重机	/	15.52	55.76	1.0	85	1		7	78	43	210	55	
5	叉车	/	-22.29	27.14	1.0	85	1	围墙，限速	7	78	25	88	180	
		/	-45.2	-110.66	1.0	85	1		7	78	25	38	230	
6	牵引车	/	-27.4	-14.76	1.0	85	1		7	78	25	135	135	
		/	-45.2	-85.99	1.0	85	1		7	78	25	66	205	
7	平板车	/	-20.25	13.86	1.0	85	1		7	78	25	160	105	
		/	-45.2	-98.32	1.0	85	1		7	78	25	120	150	
		/	-27.4	-22.94	1.0	85	1		7	78	25	48	220	

表4.2-10 运营期噪声预测结果表 单位：dB（A）

序号	预测点名称	噪声标准值		噪声贡献值		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	场址西侧	65	55	53.34	41.64	达标	达标
2	场址南侧	65	55	47.43	39.28	达标	达标
3	场址北侧	65	55	53.34	42.08	达标	达标

由上表可知，在考虑 3 个泊位多台作业机械同时作业的不利条件下，场界（东侧、西侧及北侧）满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类功能区标准。作业区机械声源噪声等值线图见图 4.2.3-1。

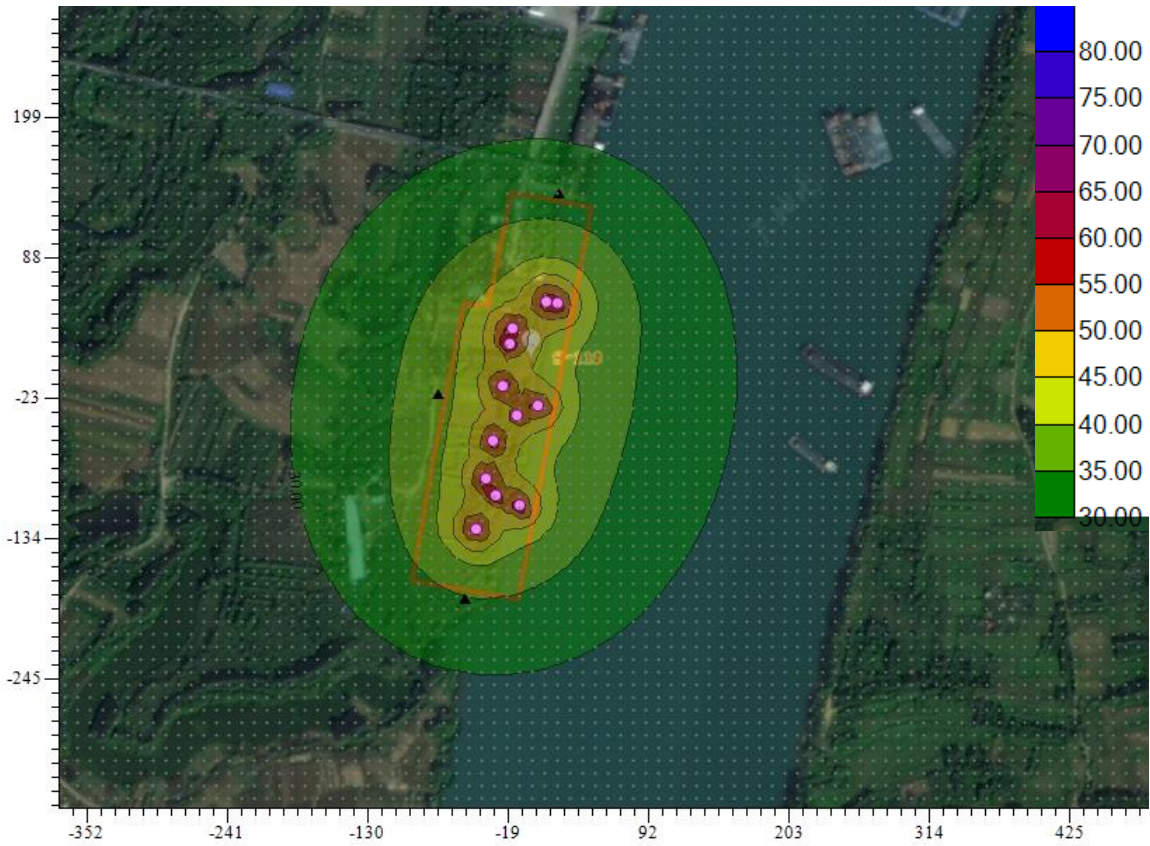


图 4.2.3-1 噪声预测等值声线图

4.2.3.2 船舶噪声及航运鸣笛噪声预测分析

通过分析该区域的实际声环境条件，根据数量统计的方法，采用经验公式进行预测，最后再用类比调查的方法进一步验证其准确性。预测公式为：

$$L_f=L-Lc-Lr-Lw-Lv$$

式中： $L_f$ ——预测点等效声级，dB（A）；

$L$ ——噪声源强声级，dB（A）；

$L_c$ ——由建筑物结构引起的衰减量, dB (A);

$L_r$ ——由建筑物自身反射和吸收引起的衰减量, dB (A);

$L_w$ ——由门窗引起的衰减量, dB (A);

$L_v$ ——由距离引起的衰减量, dB (A)。

船舶鸣笛通过时, 附近区域受其影响的噪声预测值表所示。从预测结果可见船舶鸣笛通过时对岸边远端仍会带来一定的冲击影响, 没有船舶通过或船舶通过不鸣号时船舶噪声对岸边建筑物的影响是很小的, 根据柳州市码头船舶噪声监测数据, 船舶在不鸣笛的情况下, 其陆域可以达到《声环境质量标准》2 类标准要求。

**表4.2-11 船舶鸣笛在不同距离的噪声预测值 单位: Leq[dB (A)]**

项目声源	距离 (m)						
	15	25	50	80	100	150	200
船鸣笛 (峰值)	105.0	99.7	93.6	89.8	87.3	83.0	79.5

根据有关环境噪声管理规定, 船舶进入市区禁止使用汽笛, 合理使用风笛、电笛。随着航道管理措施的进一步现代化, 应逐步取消以鸣号作为船舶运行、联系、调度信号的手段, 最终达到全面禁鸣, 国内广州、厦门等城市已完全做到了这点。

项目每日到港船舶量平均为 6 艘/d, 船舶噪声及航运鸣笛对环境影响不大, 码头声环境评价范围内无敏感点分布, 对敏感点影响不大。

#### 4.2.4 运营期固体废物环境影响分析

项目运营期固体废物主要包括到散货装卸作业过程中洒落的固体废物、集污沉淀池渣、码头工作人员生活垃圾、船舶垃圾及除尘器灰渣等。

##### 1、散货装卸作业过程中洒落的固体废物影响分析

本项目散货装卸作业散落的固体废物产生量为 500t/a, 装卸完成后全部清扫直接回收, 不外排, 因此本项目运营期装卸散落的固体废物几乎不会对周边环境造成影响。

##### 2、污水处理固体废物影响分析

(1)集污沉淀池产生沉渣约 0.47t/a。

(2)集污沉淀池沉渣为一般固体废物, 不属于危险废物, 交由后方华润水泥

(贵港)有限公司水泥厂回收利用,对周边环境的影响较小。

### 3、码头工作人员生活垃圾影响分析

项目生活垃圾的产生量为 6kg/d,年产生量为 19.8t/a,经垃圾桶收集后定期交由环卫部门处理,因此本项目码头工作人员生活垃圾对周边环境的影响不大。

### 4、船舶固体废物影响分析

本工程不接收到港船舶维修废物,维修产生的固体废物由船舶经营者自行委托污染物接收船进行处理;也不设机修间。

船舶生活垃圾产生量为 10.395t/a,主要为食品残渣、卫生清扫品、废旧包装袋、瓶、罐等;在装卸过程时用密封袋或桶盛装转移至码头,定期交由环卫部门处理。

综上所述,运营期船舶固体废物有相应收集处置途径,对周边环境的影响较小。

### 5、除尘器灰渣影响分析

本项目除尘器灰渣产生量约为 1.856t/a,可直接回收,不外排。

### 6、废润滑油及含油抹布影响分析

本工程运营期产生的废润滑油 1.0t/a、含油抹布 0.5t/a,拟采用专用容器收集后依托后方厂区设置的危险废物储存间暂时贮存,定时交由有相应危险废物处置资质的单位处置,对周边环境的影响较小。

### 7、含油污泥及废油

本工程运营期产生的含油污泥及废油约 4.0t/a,拟定期清挖后采用专用容器收集后依托后方厂区设置的危险废物储存间暂时贮存,定时交由有相应危险废物处置资质的单位处置,对周边环境的影响较小。

### 8、小结

环评要求建设单位在运营期间应加强对到岗船舶的监督管理,禁止船舶污染物直接入河。综上所述,运营期产生的固体废物均得到相应处置,对周边环境的影响较小。

## 4.2.5 运营期生态环境影响分析

### 4.2.5.1 陆生生态影响分析

### 1、永久占地

项目永久占地为城郊农林生产区，受多年人类活动影响，生态系统敏感程度较低。项目的建成将会改变土地的利用功能，永久占地施工对被清除植被产生了直接的、不可逆的影响，永久占地对被清除植被产生了直接的、不可逆的影响。但项目占地面积不大，且占用的植被主要为次生性灌丛，林类以栽培物种为辅，不属于具有生态学意义上的保护价值的重要植被类型，占用植被环境服务能力低，对区域植被的稳定性和环境服务能力影响的范围较小、程度不大，不会导致区域植被类型消失。

综合分析，土地利用类型的变化对区域陆生生态功能和稳定性不会产生大的影响。

### 2、对植被的影响分析

从现状占用植被来看，项目主要占用灌木草丛；少部分林地（约 2800m<sup>2</sup>），以栽培物种为主，对评价范围植物物种多样性影响不大；此外，永久占地植被可通过工程本身绿化得到一定程度的补偿，临时用地植被通过后期用地绿化等措施可逐渐恢复。

综上所述，项目建设占地不可避免对评价范围植被造成一定破坏，但永久占地沿线为人类开发活动较频繁区，占用植被以人工栽培为主，且植被量较少且可代替性强，不会造成生态功能的丧失。项目建成后通过绿化可补偿一定的生物量损失。

项目的建设对评价区域的植被及生物量的损失影响是可以接受的。

### 3、对陆生动物的影响分析

项目建成运用后部分因施工而迁至周边区域的动物会进行回迁，虽然生物量比建成前有所减少但总体不会改变区域动物的生物多样性，对区域动物的生物多样性造成影响较小。

#### **4.2.5.2 水生生态影响分析**

项目进入营运期后，对水生生态的影响主要表现为：码头作业、船舶运行密度增加以及相关污染物排放可能会降低所在区域的水域生境质量，这种影响具有



累积性，对受影响物种产生的干扰。

### 1、码头作业、航行密度增加对生态环境的影响

#### ①对浮游动物的影响

项目营运期间码头作业、船舶运行密度增加引起水扰动和噪声污染，生境质量有所下降，可能会使少部分对声敏感点浮游动物选择逃离，但不会影响整个区域浮游动物的总量，项目不建设排污口，不会对水质造成污染，故营运期间对区域的浮游动物影响较小。

#### ②对浮游植物

项目建成营运期间，产生的废水均不排放至所在水域，不会对区域水质造成污染，对浮游植物的影响较小。

#### ③对底栖动物的影响

项目涉水工程施工结束后，之前因施工受损的底栖生物会逐渐恢复，经过一些适应时期的底栖生物在此区域择地而居，形成新的种群，直至形成一个新的生态平衡。底栖生物栖居于河床底部，航行船舶不会直接触碰底栖生物对其造成伤害，但船舶发动机的机械性噪声及码头作业设备产生的作业噪声对底栖生物会产生一定干扰。船舶具有流动性，通过加强船舶航运管理，采用低噪声码头作业装卸设备或安装减震降噪设施，可有效减轻或消除噪声对底栖生物的影响。

因此项目营运期对底栖动物的影响是可接受的。

#### ④对渔业资源的影响

码头作业、船舶运行密度增加引起的水体扰动和噪声污染，破坏原有水生生境，生境质量下降导致临近作业区的水生生物物种和数量减少，使得局部水生生物的分布有所改变。作业区域生境的改变、饵料生物数量的减少，会对鱼类的生存活动产生不利影响，客观上造成鱼类向其他水域迁移。

从鱼类行为学来看，鱼类具有主动逃逸不利环境影响的本能反应。在作业区营运期间，码头作业区的鱼类可能通过主动逃逸避开影响区域，消除项目对它们的不利影响，但其在流域内的分布范围将有所改变，对渔业总量不会产生较大影响，项目河段评价范围内无渔业养殖，也不会对渔业养殖产生影响。

### ⑤对重点保护鱼类、濒危鱼类和洄游鱼类影响

对重点保护鱼类、濒危鱼类：评价河段主要为常见种，项目所在水域涉及的瓦塘鱼类产卵场主要产卵鱼类均为常见鱼种，也不属于野生重点保护鱼类和濒危鱼类的集中分布区或重要生境，野生重点保护鱼类和濒危鱼类均为偶尔出现，且近年来由于栖息、繁殖环境破坏、水利水电工程的建设等改变了水文条件和阻断了洄游通道及过度捕捞等原因，项目所在郁江水系濒危鱼类数量稀少，据渔民反映近十年来上述鱼类没有捕获，在评价区出现的可能性极小。偶尔出现，也可通过人工主动驱赶或自己主动逃逸避开影响区域。因此，项目对河游鱼类影响极小。

对洄游鱼类的影响：项目建成后所在河段流态整体平稳，流速变化较大区域仅出现在码头附近，流速变化的幅度及影响范围均不大；项目评价江段无官方记录鱼类洄游通道，对偶尔出现的洄游鱼类，因河道宽，也不会阻碍洄游鱼类通行。

综上所述，项目对重点保护鱼类、濒危鱼类及洄游鱼类影响较小。

### 2、发生环境风险事故对水生生态环境的影响

项目营运期间各项废水经过妥善处置，不直接排放至郁江，风险事故主要为船舶溢油事故。油类对水体（江、河、海洋）能造成连片的污染，漂浮在水面上形成一层薄膜，阻止大气中氧气溶于水，从而影响水体自净作用，造成水体缺氧，危害水生生物生存，造成局部水生群落改变。

此外，油类进入水体后，能引起生物的积累作用，通过食物链产生生物放大作用，危及较高营养级水平的生物，例如造成鱼类贝类的感官品质下降，若受污染物种被人类食用会在体内产生积累，将危及人体健康。

项目为 3 个 3000 吨级泊位，不涉及危险品储运。同时，到港船舶不在码头进行加油作业，发生重大溢油事故的可能性极小，但在极端气象条件下，由于进港船舶有可能会发生碰撞产生漏油，因此，需最大限度地防止漏油事故发生并做好应急措施，降低对水生生物的不利影响

### 3、水工构筑物及护岸对水生生物的影响的分析

项目桩基及护岸所占用地不属于水体范围。

#### 4.2.5.3 对瓦塘乡鱼类产卵场的影响分析

### 1、对鱼类产卵场整体生境的影响

工程的建成营运，增加了项目区域河段水域和陆域屏障，会引起一定的河道窄束，局部河床地形和底质发生一定的变化，局部河段的流场、水质状况等也将发生不同程度的变化；码头区域的河岸生态系统将会重新构建，经过一段生态修复期将形成新的稳定的生态系统，并达到新的生态平衡。但施工及运营不会改变水道水流分布，且施工面积较小，未改变总体流态。

根据运营期码头风险溢油事故预测结果，一旦在产卵季节发生溢油，事故溢油会在一定时间内到瓦塘鱼类产卵场，将会对瓦塘鱼类产卵场造成不良影响，需要及时处理溢油事故。

### 2、对鱼类产卵场功能发挥的影响

#### (1) 光照改变的影响

鱼类的生殖周期在很大程度上受光照时间长短的调节，在春季产卵的鱼，只要延长光照期，就能促进性腺发育，使亲鱼提早成熟产卵，而对秋冬季产卵的鱼类，需要缩短光照期才能促进性腺发育和提前产卵。码头平台在水面形成的投影会影响了该区域的光照情况，对部分早期鱼类资源产生影响。

本工程水域用地红线不涉及瓦塘乡鱼类产卵场范围内，故工程建设对该产卵场无光照改变影响。

#### (2) 水文条件改变的影响

流速和水温是影响鱼类繁殖的重要因子，产漂流性卵鱼类开始水温分别在16—20℃之间，产卵时需要江河的涨水过程，在河流涨水的诸水文要素中，流速的增大，对促使产卵起着主要作用，不同的鱼类产卵时对流水的要求是有差异的。

本工程港池的开挖将会改变水下的地形地貌，进而改变工程附近的河水场流，使工程前后工程河段内的流速发生一定程度的变化。根据《《贵港港中心港区大岭高岭头作业区 9 号至 11 号泊位工程防洪评价报告》，工程后平台桩基局部范围内流速、流态有所调整，但变化较小，工程后整个河道的水流动力轴线基本没有变化。工程不产生温废水，工程实施前后对工程区所在区域的水温影响不大，且

工程为高桩码头，建设后对所在河段的水位影响不大。

综上，工程水域占用面积较小，建设前后区域水文条件改变较小，对产卵场功能发挥产生的影响较小。

### (3) 码头生产作业的影响

工程建成后船舶运行密度增加，船舶行驶过程中的涡轮可能会误伤来不及避让的水生生物，但船舶进港的噪声会驱使鱼类本能躲避，且船舶噪声并非连续性噪声，待船舶进港停机进行装卸作业时噪声会随之消失，船舶动力系统待机，鱼类恢复正常生命活动。

本工程年吞吐量量为 580 万吨/年，经估算，日进港船舶数量为 6 艘/d，航行密度不大。船舶行驶可能会对河水有一定程度的扰动，但一般受影响的是水面，且船舶进港时会降低航行度进而降低了对河水的扰动程度，鱼类会通过发动机噪声判断船只位置，以主动回避形式躲避往来船只，船只运行产生的扰动及船舶噪声对鱼类活动的影响是间歇的、短暂的，因此码头生产作业对鱼类产生的影响不大，对产卵场功能发挥产生的影响较小。

## 4.3 环境风险评价

环境风险评价的目的是分析建设项目存在的潜在危险、有害因素，预测因项目建设和运营期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），从而引起的有毒有害和易燃易爆等物质泄漏的量以及造成的人身安全与环境影响和损害程度；根据预测结果提出合理可行的防范、应急与减缓措施，使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

环境风险评价应把事故引起场界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作重点。

本报告以《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的相关要求为依据，针对项目生产特点，物料性质以及可能发生的潜在事故进行风险分析与评价，并提出防范措施、应急预案和减缓措施，以使危险废物安全处置，使环境风险降低到最低程度。

### 4.3.1 环境风险调查

#### 4.3.1.1 环境风险调查

项目施工、运营期期间不涉及装卸易燃易爆品以及有毒物品的运输、装卸；到港船舶不在码头进行加油作业；不涉及危险化学品。

故项目施工期期间可能发生的环境风险事故为施工船舶失事导致的船舶溢油；运营期期间可能发生的环境风险事故主要为到港船舶失事导致的船舶溢油。

柴油主要为停靠船舶装载的燃料油。柴油为稍有黏性的棕色液体，属乙类易燃物，闪点 55℃，自燃点 250℃，轻柴油约 180~370℃，重柴油约 350~410℃。遇明火、高热或强氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高温，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。有轻微毒性，对人体健康有影响。柴油的理化性质及危险特性详见表 4.3-1。

**表4.3-1 柴油理化性质及危险特性表**

标识	中文名：普通柴油
危险性类别	UN 编号：2924
	危险货物编号：/
	危险品类别：可燃液体

理化性质	主要成分：C15—C23 脂肪烃和环烷烃
	性状：无色或淡黄色液体。
	凝点（℃）：10#不高于 10；5#不高于 5；0#不高于 0；-10#不高于-10；-20#不高于-20；-35#不高于-35；-50#不高于-50
	密度（20℃）kg/m <sup>3</sup> ：10#、5#、0#、-10#为 810~850、-20#；-35#、-50#为 790~840
	沸点（℃）：200~365
	溶解性：不溶于水，与有机溶剂互溶。
燃烧爆炸危险特性	燃烧性：易燃烧
	闪点（℃）：10#、5#、0#、-10#、-20#不低于 55℃；-35#、-50#不低于 45℃
	引燃温度（℃）：（350~380）
	爆炸极限（%）：（1.5—6.5）
	危险特性：其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物，与明火易燃烧爆炸。
	燃烧（分解）产物：CO、CO <sub>2</sub> 、H <sub>2</sub> O
毒性及健康危害	禁忌物：强氧化物
	低毒物质。
	侵入途径：吸入、食入、经皮肤吸收 健康危害：主要作用于中枢神经系统，急性中毒症状有头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳、共济失调。高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失，反射性呼吸停止及化学性肺炎。可致角膜溃疡、穿孔、甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎或过敏性皮炎。急性经口中毒引起急性胃肠炎，重者出现类似急性吸入中毒症状。慢性中毒：神经衰弱综合征，周围神经病，皮肤损害。
防护措施	工程控制：密闭操作，全面通风，工作现场严禁火种。
	身体防护：穿防静电工作服。
	手防护：戴耐油手套。
储运	存储要保持容器密封，要有防火、防爆技术措施，禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速。且有接地装置，防止静电积聚。

#### 4.3.1.2 事故诱发因统计分析

根据以往事故的发生规律，船舶事故主要发生在港区码头和航道。根据多项事故类型和事故诱因的统计分析，船舶航行事故占各类事故的 70 %，且 90 %的船舶航行事故发生于港区或沿岸地区。

表4.3-2 典型船舶失事诱因一览表

时间	发生地点	发生源	发生原因
施工期	码头前沿水域	施工船舶	操作失误、恶劣天气状况
运营期	航线	到港船舶	触礁、搁浅、船舶碰撞、恶劣天气状况、火灾爆炸、危险品泄漏
	锚地		船舶碰撞、火灾爆炸、泄漏
	港池		船舶碰撞、船与码头碰撞、操作失误、火灾爆炸、泄漏

### 4.3.2 周边环境风险敏感目标概况

项目周边较为敏感的目标主要为居民点、鱼类三场以及水源保护区。

#### 4.3.2.1 居民点

项目最近的居民点为南面的下棍屯（距项目南面场界最近直线距离为 230m）。

#### 4.3.2.2 水源保护区

瓦塘镇古兰水源地保护区与郁江引水工程饮用水源保护区重叠，二级保护区边界在本工程下游约 2.75km 处，两个水源保护区的取水口均在本工程下游约 8.2km 处。

贵港市浔湾江饮用水源地将拟建新取水点，取水点位于石卡镇江南村白南屯段郁江北岸，取水点坐标：（109° 37' 55.275" ， 22° 55' 27.715" ），位于本项目下游约 8.2km 处，目前旧取水口还在使用，新取水口暂未划分水源保护区。

#### 4.3.2.3 鱼类三场

项目下游距离最近的鱼类三场为瓦塘鱼类产卵场，位于码头下游约 9.2km 处。

### 4.3.3 环境风险潜势、评价等级及范围判定

#### 4.3.3.1 危险物质数量及临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018），当存在多种危险物质时，按公式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + K \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q<sub>1</sub>、q<sub>2</sub>.....，q<sub>n</sub>——每种危险物质实际存在量，t；

Q<sub>1</sub>、Q<sub>2</sub>.....，Q<sub>n</sub>——与各危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I；

当 Q≥1 时，将 Q 值分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

项目场界内无危险物质存放与装卸，项目主要的风险来源为船舶油舱燃料泄漏。根据章节“1.5.1.6 风险评价等级及评价范围”中计算可知拟建项目危险物质总量与其临界量比值 Q=0.2955，Q<1。

#### 4.3.3.2 环境风险潜势的判定

拟建项目危险物质数量与临界量的比值  $Q < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T 169-2018)，项目的环境风险潜势直接判定为 I。

#### 4.3.3.3 环境风险评价工作等级的判定及环境风险评价范围的确定

##### (1) 环境风险评价工作等级的判定

项目的环境风险潜势为 I，根据评价工作等级划分表（详见表 4.3-3），确定本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

表4.3-3 评价工作等级划分一览表

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	二	二	三	简单分析 a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

##### (2) 环境风险评价范围的确定

码头前沿上游端上游 0.5km 处至码头边界下游端下游 15.7km 处（涵盖瓦塘镇古兰水源地保护区与郁江引水工程饮用水源保护区、瓦塘鱼类产卵场）。

#### 4.3.4 环境风险识别与分析

##### 4.3.3.1 环境风险识别

##### (1) 环境风险事故类型分析

通过对工程分析及对比同类工程的调查研究，本项目在营运过程中有可能发生的事故类型主要为项目到港船舶油舱及其附属设施发生的燃油泄漏事故。

##### (2) 影响环境途径

船舶油舱油料泄漏会直接进入地表水体，油膜通过扩散会对地表水环境产生一定的影响。

##### 4.3.3.2 环境风险分析

油类对水体能造成污染，漂浮在水面上形成一层薄膜，易在浅滩处由于累积效应形成覆膜，阻止大气中氧气溶于水，从而影响水体自净作用，造成水体缺氧，危害水生生物生存。此外，油类进入水体后，能引起生物的积累作用，通过食物链产生生物放大作用，危及较高营养级水平的生物，例如造成鱼类、贝类的感官品质下降，若受污染物种被人类食用会在体内产生积累，将危及人体健康；



船舶油舱燃料油泄漏事故发生后，将对下游水质及水生生态系统产生影响，主要危害表现为：

(1) 船舶燃料油泄漏后直接污染水体，使水体自净能力变差。

(2) 河面连片的油膜使水体的阳光投射率下降，影响氧的进入，降低浮游植物的光合作用，从而影响水域的初级生产力。

(3) 船舶燃料油会污染干扰水生生物生长，不同类型生物对油污染的敏感性差异较大，水体受油污染后，对油污染抵抗性较差的生物数量将暂时减少或消失，而一些嗜油菌落和好油生物将大量繁殖和生长，从而造成局部水生群落改变。

船舶事故只有在大风、大雾、浪高、台风等不利气象条件影响下，或人为操作不当或配合不好导致机械事故失灵时，才有可能发生，这种事故发生的概率较小；且一旦在码头发生船舶相撞导致漏油现象，船舶和码头均会立即启动应急程序，对燃料油进行围堵、回收、蘸、吸，并通知相关部门应急救援，引发火灾的概率极少；同时因为船舶油舱存油量不大，且码头运营期期间一般船舶错开运行，不会大量涌入，发生船舶碰撞的概率会减少，因而不会产生大量泄漏现象；此外，从表 4.3-1 可知船舶燃料油属于低毒物质。因此，由船舶油舱引发的环境风险是可控、可接受的。

#### 4.3.3.3 溢油风险事故后果预测

##### (1) 物料的性质

柴油在常温下为液体，微溶于水，可呈膜状浮于水面。

##### (2) 事故溢油扩散漂移预测模式

本评价采用费伊（Fay）油膜扩延公式对燃油入江事故污染进行风险预测。

膜的扩延费伊（Fay）油膜扩延公式目前广泛采用，费伊把扩展过程划分为三个阶段：

- 在惯性扩展阶段，油膜直径为：

$$D = K_1 (\beta g v^2)^{\frac{1}{4}} t^{\frac{1}{2}}$$

- 在黏性扩展阶段

$$D = K_2 \left( \frac{\beta g v^2}{\sqrt{uw}} \right)^{\frac{1}{6}} t^{\frac{1}{4}}$$

- 在表面张力扩展阶段

$$D = K_3 \left( \delta / P \sqrt{V_w} \right)^{1/2} t^{3/4}$$

- 在扩展结束之后，油膜直径保持不变

$$D = 356.8V^{3/8}$$

式中： $D$ ——油膜直径（m）；

$g$ ——重力加速度（ $9.8\text{m/s}^2$ ）；

$V$ ——溢液总体积（ $\text{m}^3$ ）；

$t$ ——从溢液开始计算所经历的时间（s）；

$\gamma$ ——水的运动黏滞系数（ $1.31 \times 10^{-6} \text{m}^2/\text{s}$ ）；

$\beta = 1 - \rho_0 / \rho_w$ ， $\rho_0$ 、 $\rho_w$ 分别为油和水的密度（油密度  $900\text{kg/m}^3$ ，水密度  $1000\text{kg/m}^3$ ）；

$$\delta = \delta_{aw} - \delta_{0a} - \delta_{0w}$$

$\delta_{aw}$ 为空气与水之间表面张力系数（ $20^\circ\text{C}$ 下， $72.75 \times 10^{-3} \text{N/m}$ ），

$\delta_{0a}$ 为油（液）与空气之间表面张力系数（ $20^\circ\text{C}$ 下， $25.0 \times 10^{-3} \text{N/m}$ ），

$\delta_{0w}$ 为油（液）与水之间的表面张力系数（ $20^\circ\text{C}$ 下， $1.8 \times 10^{-2} \text{N/m}$ ）；

$K_1$ 、 $K_2$ 、 $K_3$ ——分别为各扩展阶段的经验系数，一般可取  $K_1=2.28$ 、 $K_2=2.90$ 、 $K_3=3.2$ 。

上述各阶段的分界时间可用两相邻阶段扩展直径相等的条件来确定。

在实际中，膜扩展使油膜面积增大，厚度减小。当膜厚度大于其临界厚度时（即扩展结束之后，膜直径保持不变时的厚度），膜保持整体性，膜厚度等于或小于临界厚度时，膜开始分裂为碎片，并继续扩散。

### （3）溢油漂移计算方法

柴油入水后很快扩展成膜，然后在水流、风生流作用下产生漂移，同时溢油本身扩散的等效园膜还在不断地扩散增大。因此溢油污染范围就是这个不断扩大而在漂移的等效园膜。如果膜中心初始位置为  $S_0$ ，经过  $\Delta t$  时间后，其位置  $s$  由下式计算：

$$S = S_0 + \int_{t_0}^{t_0 + \Delta t} V_0 dt$$

式中膜中心漂移速度  $V_0$ ，由下式求得：

$$\begin{aligned}\vec{V}_0 &= \vec{V}_{\text{风}} + \vec{V}_{\text{流}} \\ \vec{V}_{\text{风}} &= U_{10}K\end{aligned}$$

上式中： $U_{10}$ ——10m 高处的风速。

$K$ ——风因子数， $K=3.5\%$ 。

如果发生泄漏事故，风向因素对不溶于水的在水面漂浮的污染物的移动影响较大，如果风向为朝岸风，则对岸边的生物有影响，如果为离岸风，则影响对岸边敏感目标影响较小。

#### (4) 预测工况

##### 1) 泄漏量：

##### ①施工期

根据《水上溢油环境风险评估技术导则》（JT/T 1143-2017）中“7.2.1.2 新建水运工程建设项目的可能最大水上事故溢油量，按照设计代表船型的一个货油边舱或燃料油边舱的容积确定”，本次环评施工期期间溢油风险源强参考上述取驳船燃油油舱单舱燃油量。

施工期施工船舶艘数为一艘，载重量为 500 t；参照《水上溢油环境风险评估技术导则》（JT/T 1143-2017）中“表 C.9 驳船燃油舱中燃油数量关系（详见表 4.3.5-1）”，500 吨级驳船燃油油舱单舱燃油量为  $3.1 \text{ m}^3$ ，则溢油量为  $3.1 \text{ m}^3 \times 0.90 \text{ t/m}^3$ （燃油密度）=2.79 t。

表4.3-4 驳船燃油舱中燃油数量关系

散货船载重吨位 (t)	散货船总吨数 GT	燃油总仓容 ( $\text{m}^3$ )	燃油总量（载油 率 80%）( $\text{m}^3$ )	燃油舱单舱燃油 量 ( $\text{m}^3$ )
≤5000	≤2550	≤306	≤245	≤31

本次环评施工期期间将 2.79 t ( $3.1 \text{ m}^3$ ) 的溢油量作为施工期环境风险源强。

##### ②运营期

根据章节“1.5.1.6 环境风险评价等级及评价范围”中计算可知，3000 吨级散货

船单艘船舶油舱的总储油约为 246.24t (273.6m<sup>3</sup>)，油舱单舱燃油量约为 32.94t (36.6m<sup>3</sup>)。

根据《水上溢油环境风险评估技术导则》(JT/T 1143-2017)中“7.2.1.2 新建水运工程建设项目的可能最大水上事故溢油量，按照设计代表船型的一个货油边舱或燃料油边舱的容积确定”；本次环评将发生船舶溢油事故时溢油量 32.94t (36.6m<sup>3</sup>) 作为运营期风险源强。

2) 风速：取内河港口作业最大风速 10.6m/s。

3) 流速：根据《水上溢油环境风险评估技术导则》(JT/T 1143-2017)，内河船舶溢油事故需采取油膜漂移速度较快、影响范围较大的丰水期的影响进行预测。根据水文资料调查，项目所在郁江河段丰水期近岸流速为 1.43m/s，枯水期近岸流速为 0.20m/s。

#### 4) 环境保护目标

瓦塘镇古兰水源地保护区与郁江引水工程饮用水源保护区：两个水源地保护区重叠，二级保护区边界在本工程下游约 2.75km 处，两个水源保护区的取水口均在本工程下游约 8.2km 处；

贵港市浔湾江饮用水源地：新取水口位于本项目下游约 8.2km 处。

瓦塘鱼类产卵场：位于码头下游 9.2km 处。

5) 泄漏位置：码头前沿水域处。

#### (5) 柴油事故溢油预测结果

污染物扩延特征值见表 4.3-5，发生溢油事故时油膜的漂移扩散结果见表 4.3-6、表 4.3-7。

表4.3-5 柴油事故溢油扩延特征值

特 征 值 \ 污 染 物	柴 油
惯性扩展阶段 (s)	0~600
黏性扩展阶段 (s)	600~2580
表面张力扩展阶段 (s)	2580~27000
10 分钟等效圆半径 (m)	146.87
10 分钟厚度 (mm)	1.14
临界厚度 (mm)	0.02

表4.3-6 施工期柴油事故溢油顺水流方向扩延预测结果

序号	扩散时间 t(s)	油膜直径 D(m)	油膜面积(m <sup>2</sup> )	油膜厚度(mm)	油膜前沿漂移距离 (m)，枯水期
1	60	25.80	522.67	5.93	34.26
2	120	36.49	1045.35	2.97	68.52
3	180	44.69	1568.02	1.98	102.78
4	300	57.70	2613.37	1.19	171.30
5	420	68.27	3658.71	0.85	239.82
6	480	72.98	4181.38	0.74	274.08
7	600	81.60	5226.73	0.59	342.60
8	720	89.39	6272.08	0.49	411.12
9	840	96.55	7317.42	0.42	479.64
10	960	103.21	8362.77	0.37	548.16
11	1080	109.48	9408.12	0.33	616.68
12	1200	115.40	10453.46	0.30	685.20
13	2500	166.56	21778.04	0.14	1427.50
14	3200	188.44	27875.90	0.11	1827.20
15	3600	199.87	31360.38	0.10	2055.60
16	4820	231.27	41988.07	0.07	2752.22
17	14360	399.19	125093.09	0.02	8199.56
18	16112	422.84	140355.14	0.02	9199.95

表4.3-7 柴油事故溢油顺水流方向扩延预测结果

序号	扩散时间 t(s)	油膜直径 D(m)	油膜面积(m <sup>2</sup> )	油膜厚度(mm)	油膜前沿漂移距离 (m)，丰水期
1	60	47.83	1795.93	20.38	108.06
2	120	67.64	3591.86	10.19	216.12
3	180	82.85	5397.80	6.79	324.18
4	300	106.95	8979.66	4.08	540.30
5	420	126.55	12571.52	2.91	756.42
6	480	135.29	14367.45	2.55	864.48
7	600	151.26	17959.32	2.04	1080.60
8	720	165.69	21551.18	1.70	1296.72
9	840	178.97	25143.04	1.46	1512.84
10	960	191.32	28734.91	1.27	1728.96
11	1080	202.93	32326.77	1.13	1945.08
12	1200	213.91	35918.63	1.02	2161.20
13	1527	241.30	45706.46	0.80	2750.13
14	2040	278.90	61061.68	0.60	3674.04

序号	扩散时间 t(s)	油膜直径 D(m)	油膜面积(m <sup>2</sup> )	油膜厚度(mm)	油膜前沿漂移距离 (m)，丰水期
15	2500	308.75	74830.49	0.49	4502.50
16	3200	349.31	95783.02	0.38	5763.20
17	3600	370.50	107755.90	0.34	6483.60
18	4555	416.75	136341.15	0.27	<b>8203.56</b>
19	5110	441.41	152953.51	0.24	<b>9203.11</b>

#### (6) 溢油事故风险预测结果分析

根据上述预测，施工期在枯水期条件、内河船舶通航的最不利条件下发生船舶溢油事故后约 1.3 小时后，油膜扩展至下游 2.75km 处的瓦塘镇古兰水源地保护区与郁江引水工程饮用水源保护区；经过约 4 小时后，油膜扩展至下游 8.2km 处的瓦塘镇古兰水源地与郁江引水工程饮用水源地取水口；经过约 4.5 小时后，油膜扩展至下游 9.2km 瓦塘鱼类产卵场。

运营期在丰水期条件、内河船舶通航的最不利条件下，发生船舶溢油事故后约 25 分钟后，油膜扩展至下游 2.75km 处的瓦塘镇古兰水源地保护区与郁江引水工程饮用水源保护区；经过约 1.3 小时后，油膜扩展至下游 8.2km 处的瓦塘镇古兰水源地与郁江引水工程饮用水源地取水口；经过约 1.4 小时后，油膜扩展至下游 9.2km 瓦塘鱼类产卵场。

由预测结果可见，在码头泊位附近发生事故溢油后，如不及时采取应急措施，将导致溢油扩散至下游水源保护区，造成水质严重污染的事故，为了减小事故发生后对水生生物及郁江水质的影响，相关部门可根据此漂移距离及时实施油膜的拦截收集工作；当出现柴油泄漏现象，船主及负责确认环境事件的单位在第一时间立即向贵港市交通、海事等相关部门报告，在第一时间启动事故风险溢油应急系统，派溢油回收工作船及时赶赴溢油现场，布设围油栏，保证围油栏以外的水域不受污染影响，并采用吸油毡、收油机等回收溢油。

#### 4.3.5 环境风险可接受水平

本次环评采用《水上溢油环境风险评估技术导则》(JT/ T 1143-2017) 中的风险矩阵方法，风险矩阵由事故概况和事故危害后果两部分组成。在风险矩阵中，风险水平分为不可容忍、可容忍和可忽略三类。

划分按照《水上溢油环境风险评估技术导则》(JT/ T 1143-2017) 关于水上溢油事故概率划分等级(表 4.3-8)和水上溢油事故危害后果等级划分(表 4.3-9), 对本项目所处航道溢油事故概率和事故划分结果见图 4.3-1。其中高风险区为不可容忍的风险区域, 低风险区为可忽略的风险区域, 中风险区为可容忍区域。

根据贵港市海事局的统计, 项目近 10 年来项目所在河段未发生过水上溢油事故, 近 50 年内无相关统计数据, 本次保守按“中等-0.02~0.1/(10~50) 个工作日”, 溢油<50t, 危害后果分类为下表 4.3-9 中的“C6”, 危害后果为较小。

**表4.3-8 水上溢油事故概率等级划分一览表**

等级	事故概率/发生一次事故的概率
很高	$\geq 1/\leq 1$ 个工作日
较高	0.1~1/(1~10) 个工作日
中等	0.02~0.1/(10~50) 个工作日
较低	0.01~0.02/(50~100) 个工作日
很低	0.001~0.01/(100~1000) 个工作日
极低	$< 0.001/1000$ 年以上个工作日
注: 区间值前一个数量级包括本数, 后一个数量级不包括本数	

**表4.3-9 水上溢油事故危害后果等级划分一览表**

分类	危害后果	详细说明
C1	灾难性	溢油 10000t 以上, 或造成直接经济损失 10 亿元以上, 或危害后果指数值 $\geq 20$
C2	特别重大	溢油 (1000~10000) t, 或造成直接经济损失 (2~10) 亿元, 或危害后果指数值 16~20
C3	重大	溢油 (500~1000) t, 或造成直接经济损失 (1~2) 亿元, 或危害后果指数值 12~16
C4	较大	溢油 (100~500) t, 或造成直接经济损失 5000 万元~1 亿元, 或危害后果指数值 8~12
C5	一般	溢油 (50~100) t, 或造成直接经济损失 (1000~5000) 万元, 或危害后果指数值 4~8
C6	较小	溢油 50t 以下, 或造成直接经济损失不足 1000 万元, 或危害后果指数值 $< 4$

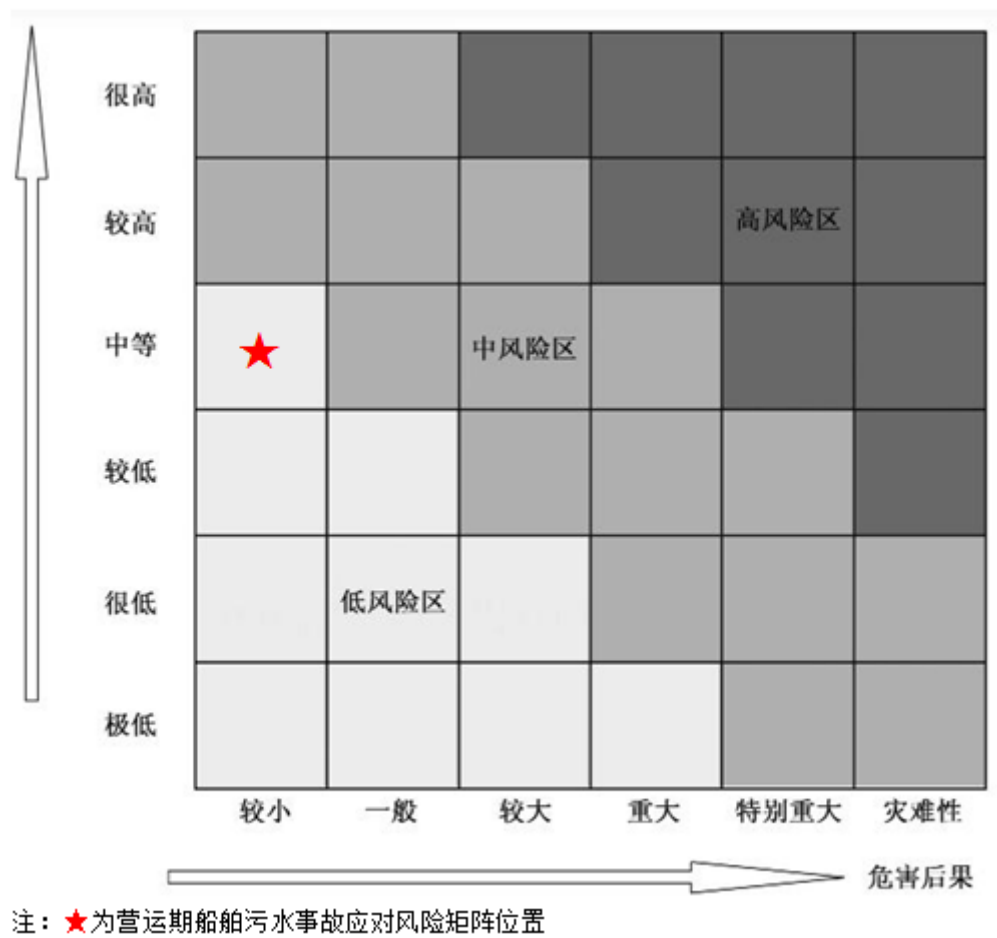


图 4.3-1 可能最大水上溢油事故风险准则矩阵示意图

根据上图 4.3-1 及表 4.3-8~表 4.3-9 可知，本项目运营期溢油事故风险处置低风险区，根据《水上溢油环境风险评估技术导则》（JT/ T 1143-2017）有关规定，低风险区为可忽略的风险区域。

4.3.6 环境风险防范措施

突发性事故溢油主要由船舶碰撞造成，因此，港区必须采取一定的风险防范措施，避免船舶碰撞等交通事故的发生。

（1）在码头附近区域配备必要的导助航等安全保障设施

为了保障码头附近船舶的航行安全，码头经营者要接受该辖区内海事局对船舶交通和船舶报告等方面的协调、监督和管理，在码头前沿和船舶掉头区设置必要的助航等安全保障设施。工程建设方案规划过程中已经根据本项目的工程和项目区域环境特点在码头前沿和船舶掉头区配备了必要的导助航等安全保障设施。



### (2) 加强航道内船舶交通秩序的管理

为避免港区航道内船舶发生碰撞事故而造成污染，项目业主应协助航道交通管理部门加强对港区航道内船舶交通秩序的管理，及时掌握进出航道船舶的动态，合理安排行船。

(3) 为防止因自然气候因素引发的船舶损坏事故，对船舶装卸及靠泊作业条件进行如下规定：

- 风：风力 $\geq 6$ 级，停止作业；
- 雨：降雨强度 $\geq$ 中雨，停止作业；
- 雾：能见度 $< 1\text{km}$ ，船舶停止进出港；
- 雪：大雪，停止作业。

## 4.3.7 突发环境事件应急预案

### 4.3.7.1 应急预案组织机构

为了对突发的紧急事故在第一时间作业反应并采取相应的措施，使突发事故得以消除或控制在尽可能小的范围内，有必要建立一个高效率、强有力的应急小组来对紧急情况作出反应、进行处理。

拟建项目应急预案组织机构主要由项目码头应急指挥中心、码头应急小组以及贵港市海事管理部门、贵港市环境保护主管部门及相关的技术咨询专家等组成。

码头应急小组则由应急指挥小组、应急行动小组和应急保障小组等机构组成，由项目后期成立的管理机构负责人担任应急指挥小组组长，负责应急行动的组织 and 协调；明确应急责任人和各小组的职责；负责应急实施，并在应急行动中，进行前期应急即时处置，在应急响应过程中协助上级应急组织机构；负责本项目的预警预防工作应急监测、发布以及通报工作等。

项目应急预案组织机构各成员职责见表 4.3-10。

**表4.3-10 应急组织指挥机构成员职责**

序号	机构成员	职责
1	项目码头应急指挥中心	应急指挥中心主任在应急指挥中担任本码头现场应急总指挥，下达调动本公司各种力量参加抢险、救援命令，决策重大事故处理方案，决定向本系统上级汇报或请求其它救援的时间、方式等。同时负责本项目的预警预防工作。

序号	机构成员	职责
2	贵港市海事局	接收水上事故险情报告，负责监督溢油应急计划的实施，必要时协调水上专业救援队伍和交通行业有关部门的应急行动，调动各部门拥有的溢油应急反应的人力、物力、后勤支援，召集应急专家为本码头提供技术咨询支持。
3	贵港市生态环境局	组织有关专家提供技术支持，负责事故可能造成环境危害的组织、指导工作，组织有关单位人员进行现场监测，密切关注水质变化情况，提供相应的环保监测技术支持，对事故处理后的吸油毡处置、溢油回收、清污作业等提出技术要求。
4	技术咨询专家组	由海事、环保等部门组织有关专家成立技术咨询专家组，为应急反应提供技术咨询参加应急反应决策支持工作。还将视事故影响程度聘请国内溢油应急反应专家，对事故影响预测、应急决策、清污作业和事故后的污染赔偿等处理提供咨询。
5	项目码头应急小组	组长全面负责本计划实施。在接到现场事故报告后组织本港区人员采取应急措施，并在海事局主管部门领导、公司应急小组领导抵达现场前担任应急指挥。组长不在现场时，副组长担任总监相应的职责，依此类推。小组成员执行组长或应急总指挥下达的命令，具体负责组织现场人员回收或消除溢油等工作，同时及时设置相关的应急监测

#### 4.3.7.2 预警及信息报告

应急反应过程中，及时对事故的通报是决定整个反应过程和消除污染效果的关键，因此须建立快速报警系统和通讯指挥联络系统，确定应急状态下的报警通讯方式、通知方式、事故上报机制等。

码头应急指挥中心在接到报警信息后，应对现场事故信息进行收集，核实事故时间、地点和河道情况，污染源，事故原因（如碰撞、搁浅等），污染物种类和数量以及污染区域的描述等。

根据事故程度，本港应急指挥中心应及时将相关信息和动态，按上报机制逐级向市应急救援领导小组、省应急工作领导小组等通报，做好相应的记录。

#### 4.3.7.3 事故应急反应

##### （1）应急反应内容

船舶发生污染水域事故，应当立即向最近海事管理机构（贵港市海事局）如实报告，同时按照污染事故应急计划的程序和要求，采取相应措施。

在初始报告以后，船舶还应当根据事故的进展情况进一步作出补充报告。海事管理机构接到船舶污染事故的报告后，预计溢油漂移趋势及对郁江水质可能造成的影响，由其确认核实后按照污染事故应急计划的程序作出反应。

反应内容包括：向上级主管部门以及与事故相关的货主、保险公司、海事、

环保等部门报告（报告内容包括：时间、地点、船名、位置、水文情况、已经采取的措施、需要的援助等）；采取应急措施，利用吸油毡等进行收油作业，当溢油经过围控和回收仍有部分漂移至航道岸边时，组织附近码头人员、外部协作单位并召集附近民众进行岸滩油污清除工作；同步进行溢油的监测和监视，控制其扩散面积。

## （2）应急响应时间

一旦发现停泊水域处发生溢油事故，立刻展开应急动员。以溢油事故发生的时间为 0min，应急动员及时间节点如下：

- ①发现溢油事故：0~3min；
- ②从应急物资存放点中取出应急物资：4~10min。
- ③带应急物资立刻到溢油事故发生点拦截：11~15min；
- ④在工程下游 2.7km 的河段进行溢油拦截布置：15~20min。

本工程水域范围涉及瓦塘镇古兰水源地保护区与郁江引水工程饮用水源保护区、贵港市浔湾江饮用水源地和瓦塘鱼类产卵场，发生溢油事故时对水源地取水口和瓦塘鱼类产卵场的影响不可避免，为了降低溢油事故的影响，工程在溢油事故发生时立即做出反应。为减少油膜扩散对下游的影响，溢油事故发生 20min 内应进行溢油拦截。

### 4.3.7.4 应急处置方案

溢油泄漏事故一旦发生后，根据应急计划进行最初的应急反应后，还应根据溢出事故的具体情况，在现场指挥部的统一指挥下，组织调动人力物力，开展污染清除和生态恢复工作。

一旦发生泄漏事故，围控设备、清污设备要尽快到达溢油现场。视事故情况对泄漏物采取相应的应急措施（如吸油毡回收溢油、围油栏阻止溢油进一步扩散等）。

同时在采取应急措施的情况下还需注意以下几点：

- ① 若本项目单位为第一发现人，应及时根据污染情况启动本项目应急预案，并根据应急响应条件及时采取行动；

② 及时通知市应急救援领导小组及相关的渔业主管部门、生态环境局，第一时间通知下游水源地取水口相关管理部门，关注附近水质状况，加强水质监测，一旦发现水质受污染，立即暂停取水，保证用水安全；

③ 根据事故规模，合理布设围油栏，最低限度降低事故影响；

④ 加强与上级港区、区域内国家应急力量、社会应急力量的联动，建立应急体系的互助合作关系，增强事故发生内短时间调集互助资源的能力；

⑤ 积极配合海事部门、消防部门、公安部门等单位工作，做好应急预案的实施。

⑥ 发生溢油事故时应及时采取措施，切勿延误时间。

⑦ 参加清污的船艇及动力设备工具必须具备火星消除装置，防止清污作业产生火种，以免产生二次事故。

⑧ 在溢油的初期，是油气蒸发最大的阶段，在采取应急措施时，所有船舶、清污和救护人员应尽量处于浮油的上风，关闭船上不必要的进风口，消除所有可能的火源，采取措施防止易燃气体进入机舱处所。

⑨ 参加清污的船艇及动力设备工具必须具备火星消除装置，防止清污作业产生火种，以免产生二次事故。同时现场指挥人员应密切注意浮油和清污作业的动态，制止在危险的条件下进行清污作业，以免发生人员损伤事故。

⑩ 项目溢油处置回收完成后，应送贵港市海事局等主管机关认可的油类废弃物回收单位回收。

#### 4.3.7.5 船舶溢油事故应急设施

根据交通部《港口码头水上污染事故应急防备能力要求》(JT/T451-2017)，项目水上污染事故基本应急防备要求如下表 4.3-11 所示。

表4.3-11 河港其他码头水上溢油应急设施、设备、物资配备要求

靠泊能力	围油栏	收油机	吸收或吸收材料	临时存储容器	油拖网 <sup>a</sup>	配套工具
1000 吨级~5000 吨级（含）	应急型（m）：不低于最大设计船型最大船长的 3 倍	1m <sup>3</sup> /h	0.2t（吸油毡）	1m <sup>3</sup>	1 套	/
注 a：仅适用于油品黏度大于 6000cSt 或在港区水域的水温可能低于油品凝点的配备。						

交通部《港口码头水上污染事故应急防备能力要求》(JT/T451-2017)“5.1 新、改、扩建码头,装卸站根据(详见表 4.3-12)确定水上溢油应急防备能力目标后。按照 JT/T877 分别计算需要配备的污染源控制、围控与防护、回收与清除、监视监测及预警等应急设施设备和物资的种类及数量。”

**表4.3-12 新、改、扩建码头水上溢油应急防备等级要求**

应急防备等级	应急资源拥有方式	防备能力配备要求		自接到应急响应通知后应急反应时间最低要求
		占区域溢油应急防备目标的比例	满足浅水和岸线清污作业的占比 <sup>b</sup>	
一级防备	自有、联防或者购买应急防备服务	5%~10% (含基本防备) <sup>a</sup>	20%	4h
二级防备	与上一级应急预案衔接或区域联防安排	50%~60% <sup>a</sup>	/	24h
三级防备	在应急预案中识别周边可协调的应急资源	40%~50% <sup>a</sup>	/	48h

注 a: 根据风险大小和周边区域现有水上污染事故应急防备能力情况在此区间取值,风险低或者现有能力强的,取低值,风险高或者现有能力弱的,取高值;采用联防、购买服务方式满足一级防备要求的,取高值;三个防备等级的应急能力之和不小于 100%。

注 b: 指在配备的应急设施、设备和物资中,可用于浅水和岸线清污作业的数量或回收清除能力占比。

项目根据上表 4.3-12 中“一级防备”,防备能力为“占区域溢油应急防备目标的比例”,本次环评取 10%,根据前述计算可知船舶最大可能水上溢油事故溢油量为 32.94t,则区域应有 32.94t 的应急能力,项目应有  $32.94\text{t} \times 10\% = 3.294\text{t}$  的应急能力。项目设计船型最大船长为 90m,根据相应规范可知围油栏长度不得低于  $90 \times 3 = 270\text{m}$ 。

根据建设单位提供资料,拟建项目的溢油应急设施、设备及物资配备要求详见表 4.3-13。

**表4.3-13 拟建工程的溢油应急设施、设备及物资配备要求**

围油栏	收油机	吸油材料	油拖网	临时存储容器有效容积 $1\text{m}^3$
长度 (m)	总能力 ( $\text{m}^3/\text{h}$ )	数量 (t)	数量 (套)	个
270	1	0.2	1	1

#### 应急设备库设置方案:

(1) 位置、面积: 位于码头东北面,面积  $200\text{m}^2$ 。

(2) 设置原则,应急设备库应满足以下要求:

①需满足一级防备的应急反应时间要求;

②位置应靠近码头，水陆交通便利，便于水上作业；

③应急设备库的结构和布置应满足配备的应急设备、物资的储存及快速应急要求，具有良好的通风、散热、去湿、防潮、隔热等功能；设备和物资宜撬装储存，建筑面积按照 JT/T451-2017 表 4 取 200~300m<sup>2</sup>；

④配套与应急设备重量、外形和体积匹配的起吊设置。

#### **溢油应急设备的管理：**

①码头在交工运行前，其溢油应急设备配备情况应通过主管机关的专项验收。码头运行过程中，应急设备发生变化应及时报主管机关核准。

②码头所配备的应急设备和器材，应纳入所在港口的溢油应急计划中。

③港口或同一港区、作业区的码头，可根据自身情况建立联防机构。参加联防机构的码头，可集资购置应急设备，以实现应急设备资源的整合和统一调配使用。

#### **4.3.7.6 应急管理**

##### **（1）应急培训计划**

为了确保应急计划的有效性和可操作性，必须预先对计划中所涉及的人员、设备器材进行训练和维护+保养，使参加应急行动的每一个人都能做到应知应会、熟练掌握。

每年定期组织应急人员培训，使受培训人员能掌握使用和维护、保养各种应急设备和器材，并具有在指挥人员指导下完成应急反应的能力。

每 1~2 年进行一次应急演练，在模拟的事故状态下，检查应急机构，应急队伍，应急设备和器材，应急通讯等各方面的实战船能力。通过演习，发现工作中薄弱环节，并修改、完善应急计划。

##### **（2）演习**

为了提高应对水上突发事件的应急处置水平和应急指挥能力，增强应急队伍应急处置和安全保护技能，加强各应急救助单位之间的配合与沟通，检验参与单位应急能力，建设应适时组织举办综合演习。

具体要求如下：

①建设单位在有条件的情况下应每年举行一次溢油事故演习，以检验应急措施的各种环节是否快速、有效。

②演习前成立的项目的安全部应做好演习方案。

### (3) 定期检查

应急计划应保证相关人员人手一册，并且每年进行一次计划检查，及时对应急组织指挥机构成员及其联系方式进行修改更新。

#### 4.3.7.7 与区域应急反应计划的衔接程序

在发生可能影响到周边港口双方岸线的溢油事故时，应及时上报贵港市海事局，并联系有可能涉及影响的码头一起进行溢油应急措施。

由码头应急指挥中心迅速确定事故等级，由应急指挥中心总负责人做出请求区域协作的决策。请求区域协作时应优先考虑设备、人员到达灾区的时间、后勤保障及费用情况。

#### 4.3.7.8 应急关闭

##### (1) 应急关闭条件

符合下列条件之一的，终止应急行动：事故现场得到控制，事故条件已经消除；事故所造成的危害已被彻底消除，无续发可能；事故现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；采取了必要的防护措施已能保证免受再次危害，并使事故可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平。

##### (2) 应急终止的程序

现场应急指挥部视事件处置情况确认终止时机，提出应急结束的建议，报市、省应急指挥机构批准后，下达应急终止命令，则本项目应急随之终止。

##### (3) 应急终止后的行动

进行事故分析，查找事故原因，防止类似问题的重复出现。由总指挥负责组织参加应急行动的人员进行经验学习、指导环境应急队伍维护、保养应急仪器设备，使之始终保持良好的技术状态。

#### 4.3.7.9 信息公开及后期处置

##### (1) 信息公开

在应急终止后相关单位应及时向有关新闻媒体和社会公众通报船舶溢油事故相关信息。

## (2) 后期处置

事故处理完毕后，肇事单位或船主应将事故原因、溢油量、污染清除处理过程、污染范围和影响程度，书面报告地方海事局、生态环境局，由海事局、生态环境局等部门组织调查，按实际情况确定由事故溢油造成受损失的赔偿费用，经法院最终裁决后，给予经济赔偿。

### 4.3.8 风险小结

项目为码头工程，运输货种为骨料、机制砂、碳砖、袋装氧化钙及纳米碳酸钙集装箱。项目风险物质为停靠船舶装载的柴油，风险环节主要为船舶在进港靠泊以及装卸船作业期间，由于船舶间碰撞等多种因素可能会发生溢油事故，从而造成郁江的水域污染，项目发生溢油污染事故的概率较低。项目环境风险潜势为 I，风险评价等级为简单分析。溢油事故对郁江水质、水生生态产生不利影响，应最大限度减少事故产生，事故产生后应立即采取措施同时启动突发环境事件应急预案，减少事故影响。

在建立并严格落实环评报告提出的风险管理、应急预案和应急措施之后，环境风险处于可控范围内。



表4.3-14 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	贵港港中心港区大岭高岭头作业区 9 号至 11 号泊位工程				
建设地点	广西壮族自治区	(贵港) 市	(覃塘) 区	(/) 县	石卡镇大岭乡高岭头处郁江左岸
地理坐标	经度	109° 34' 4.71161"	纬度	22° 55' 43.88175"	
主要危险物质及分布	到港船舶油舱内的燃料油				
环境影响途径及后害后果 (大气、地表水、地下水等)	(1) 地表水: 溢油流入郁江, 污染河段水质, 影响下游饮用水源地取水口和鱼类产卵场。 (2) 水生生态: 溢油流入郁江, 形成油膜, 对水生生物及水生生态造成不利影响。				
风险防范措施要求	制定严格的码头作业制度和操作流程, 同时关注气象和水流条件, 密切关注航行条件; 合理安排进出港船舶航时间, 提前采取避让措施; 加强船舶的安全调管理; 按照《港口码头水上污染事故应急防备能力要求》(JT/T 451-2017) 要求配备应急设备。				
填表说明 (列出项目相关信息及评价说明)	根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018), 拟建项目不涉及生产、运输易燃易爆、有毒有害危险物质; 运营期期间涉及的危险物质主要是船舶油舱内的燃料油, 经计算结果判定项目环境风险潜势为 I, 项目环境风险评价工作等级为简单分析 a。				

## 第五章 环境保护措施及其可行性论证

### 5.1 施工期环保措施及可行性分析

#### 5.1.1 施工期生态环境保护措施

##### 5.1.1.1 施工期陆生生态保护防治措施

###### 1、施工期陆生生态保护防治措施

(1)施工期期间应严格执行《中华人民共和国野生动物保护法》、《广西壮族自治区陆生野生动物保护管理规定》中的相关规定，禁止施工人员非法猎捕野生动物或破坏其生境；若施工中发现受伤、病残、受困、迷途的重点保护陆生野生动物，应及时向野生动物救护中心报告，采取确实有效措施后才能继续施工。

(2)施工期期间应做好相关的水土保持措施，具体如下：

①施工区域内的临时堆土场以及回填土方过大的区域施工时应避开雨天，并在雨天来临之前，将开挖、回填所形成的边坡进行临时覆盖，减少水土流失量

②若不可避免在雨季施工，应在雨天来临前将临时堆存的砂土、水泥等的表面使用塑料薄膜或者其他覆盖物覆盖。

③施工期期间应做好施工区域内临时堆土场的截水沟和排水沟施工，有组织的排除雨水。

④施工完毕后，应及时恢复裸露地面的植被，同时严格控制工程范围和规范施工活动，禁止工程外的一切植被破坏行为；并且施工完成后应该对拟建项目周边进行及时绿化。

(3)施工期期间应加强施工人员相关的环保意识，加强宣传，宜制定生态环境保护手册。

##### 5.1.1.2 施工期水生生态保护防治措施

###### 1、生态环境影响减免措施

分为一般措施、水质保护措施以及水生生物保护措施。

### (1)一般措施

①工程开工建设前，尽量做好施工规划前期工作，合理安排施工期及施工进度。

②水下施工宜尽量选择当年的 11 月至次年 3 月的枯水季节进行，以避免鱼类主要繁殖期。

③使用先进、环保的机械并定期检查和维修保养。

### (2)水质保护措施

①港池疏浚产生的弃方运至后方华润水泥（贵港）有限公司水泥厂回收利用，不得随意抛弃入水体。

②禁止施工期生活污水和施工船舶舱底油污水以及抛弃有毒有害物质进入拟建项目所在河段。

③施工物料的堆放位置应远离水体，各类材料应有遮雨设施，并在物料场周围挖明沟、沉沙井和防护墙等；油漆、防腐剂等有害化学品严禁露天堆放，避免物料被暴雨冲入施工河段，污染水体，危害水生生物。

④施工船舶施工期期间产生的废水严禁在项目所在区域排放。

⑤施工结束时，及时做好沿岸的生态环境恢复工作，避免水土流失对水环境的危害。

⑥港池疏浚的过程中若产生的悬浮物的量较大时，宜使用防污帘以减少对项目所在区域周边水域的影响。

⑦施工单位应优化施工工艺方案，控制施工作业污染物排放；抓紧施工进度，尽量缩短水工作业时间。

⑧落实好项目影响区域水环境保护措施，重点加强对施工期悬浮物、石油类污染物控制。

⑨桩基钻孔产生的泥浆，拟通过岸上设置的临时沉淀池沉淀，避免其逸散出钢套筒。

### (3)水生生物保护措施

①工程建设对底栖动物造成的损失不可避免，且局部不可恢复，施工期期间

应优化施工方案，选择最佳施工器械，合理安排施工时间，严格控制施工作业范围，使工程施工对底栖动物的损失降到最低程度。

②严禁施工人员利用职务之便非法捕捞野生鱼类，以免鱼类资源受到人为破坏；施工过程中一旦发现施工区域出现珍稀水生保护动物，应停止施工并采取有效措施（如暂养），同时立即与当地渔业管理部门联系，经妥善处理后方可继续施工。

③施工作业前 2~3 小时，对施工作业区和邻近水域采取驱鱼措施，将作业区鱼类驱赶到安全水域，驱鱼范围为施工位置上下游各 500 m 以内

④施工单位应制定鱼类救护措施及应急处理预案，并报送当地渔政部门备案；建立鱼类临时救护机制，落实鱼类救护措施；对施工区内发现的珍稀保护鱼类采取暂养或放归等措施；发现受伤的保护鱼类应尽快与当地渔政部门联系，并在渔政部门指导下及时进行救护。

⑤施工期期间施工单位应加强防范措施和应急准备，避免污染事件特别是溢油事故的发生，同时施工单位应配备溢油相关应急器材，在发生溢油事故时能快速处理，以减小溢油对项目所在区域水质及水生生态的影响。

⑥项目计划 2022 年 6 月开工，若不能按时开工则相应顺延；为减小因工期顺延对生态环境的影响，本次环评建议尽早在枯水期内进行水工结构的施工，若不能在枯水期内进行施工，则宜将水工结构施工时序后延至枯水期，施工时采取相应的措施。

## 2、生态补偿

本评价依据浮游植物、浮游动物、底栖动物生物量及饵料系数估算经济鱼类损失量。浮游植物、浮游动物、底栖生物的饵料系数分别为 30、10、15。

根据《2020 年中国渔业统计年鉴》可知 2019 年广西渔业总产值与总产量的比值为 1.65 万元/吨。

### (1)项目施工期期间各类水生生物损失量

表5.1-1 施工期间各类水生生物损失量汇总

影响途径	影响性质	水生生物	饵料损失量	饵料系数	鱼类损失量
港池疏浚	一次性损	浮游植物	7.78kg	30	2.334kg

影响途径	影响性质	水生生物	饵料损失量	饵料系数	鱼类损失量
	失	浮游动物	23.14kg	10	2.314kg
		底栖生物	403.44kg	15	60.516kg
		鱼卵仔鱼	2755 尾	/	2755 尾
悬浮物扩散	持续性损失	浮游植物	1.11kg	30	0.333kg
		浮游动物	3.3kg	10	0.330kg
		底栖生物	14.79kg	15	2.219kg
		鱼卵仔鱼	644 尾	/	644 尾

## (2)港池疏浚一次性损失生态补偿额

本次环评参考《建设项目对海洋生物资源影响评价技术规程》（SC/T 9110-2007），一次性生物资源的损害补偿为一次性损害额的三倍，则港池疏浚一次性损失的生态补偿额如下表所示。

表5.1-2 港池疏浚生态补偿费一览表

水生生物	损失量	补偿款（万元）	备注
浮游植物	2.334kg	0.012	2019 年广西渔业总产值与总产量的比值为 1.65 万元/吨
浮游动物	2.314kg	0.011	
底栖生物	60.516kg	0.300	
鱼卵仔鱼	2755 尾	0.827	按鱼苗每尾/1 元计算
总计		1.15	

## (2)因港池疏浚产生悬浮物扩散导致持续损失生态补偿额

参考《建设项目对海洋生物资源影响评价技术规程》（SC/T 9110-2007），持续性生物资源损害的补偿实际影响年限低于 3 年的，按照 3 年补偿，补偿费用详见下表。

表5.1-3 悬浮物扩散生态补偿费一览表

水生生物	损失量	补偿额（万元）	备注
浮游植物	0.333kg	0.002	2019 年广西渔业总产值与总产量的比值为 1.65 万元/吨
浮游动物	0.330kg	0.002	
底栖生物	2.219kg	0.011	
鱼卵仔鱼	644 尾	0.193	按鱼苗每尾/1 元计算
总计		0.209	

## (3)总补偿金额

综上所述，本次生态补偿的金额为  $1.15+0.209=1.359$  万元。

## (4)落实生态补偿措施

码头水工建设会不可避免地对水生生态环境造成一定的影响；建设单位应根据项目所在江段生物损失情况，确定生态补偿金额；生态补偿的金额根据《水生生物增殖放流管理规定》用于进行增殖放流，渔业主管部门进行监管。

#### 5.1.1.3 施工期生态恢复措施

拟建项目施工完成后的生态恢复措施主要为陆域生态的恢复措施，具体如下。

1、对于临时占地和新开辟的临时便道等破坏区，施工结束后应及时恢复原有植被状态。

2、受到施工车辆、机械破坏的地方应进行土地平整、耕翻疏松（要求深翻表土 30~40cm），并在适当季节进行植树、种草工作（根据不同地段的生态环境特点选择适合于当地生长的树种、草种），保持地表原有的稳定状态，其造林成活率要达到 70 % 以上；植被总体恢复系数要达到 95% 以上。

3、项目施工完成后，要对周边场界进行绿化及植被恢复。

4、开展增殖放流工作。

经前述计算可知，项目的生态补偿金额约为 1.359 万元。

##### (1) 增殖流放品种确定

①根据《农业部关于加强渔业资源增殖放流工作的通知》、广西壮族自治区实施《中华人民共和国渔业法》办法以及《水生生物增殖放流规定》，本工程的增殖放流禁止放流外来物种、杂交种及不符合生态要求的水生物种。同时用于增殖放流的人工繁殖的水生生物物种，应当来自有资质的生产单位；其中属于经济物种的，应当来自持有《水产苗种生产许可证》的苗种生产单位。

②根据广西壮族自治区地方标准《民间水生动物放生规范》（DB45/T 1184-2015）以及《水生生物增殖放流技术规范》（DB45/T 1083-2014）以及项目所在河段属于西江流域，且参考本工程下游瓦塘乡鱼类产卵场种类，建议增殖放流的品种为青鱼和草鱼，增殖流放对象详见下表。

表5.1-4 增殖流放对象一览表

序号	物种名称	食性
1	青鱼	肉食性
2	草鱼	草食性

序号	物种名称	食性
3	鲢鱼	杂食性
4	鳙鱼	杂食性

## (2)增殖流放数量及规格的确定

### ①增殖放流数量

类比其他同类工程，项目增殖放流年限按 3 年进行，则每年使用约 0.453 万元（生态补偿金额的 1/3）用于增殖放流，参考现市场上的价格，每尾鱼苗约为 1 元，则每年增殖放流的鱼类数量约为 0.453 万尾。

### ②增殖流放鱼苗规格

增殖放流苗种规格详见下表。

表5.1-5 增殖流放苗种规格一览表

物种名称	国家推荐流放规格（cm）	地方推荐流放规格（cm）	建议流放规格
青鱼	小规格：8≥平均全长≥2 大规格：平均全长≥8	≥10	≥10
草鱼		≥10	≥10
鲢鱼		≥10	≥10
鳙鱼		≥10	≥10

## (3)增殖流放地点

由于项目下游 9.2km 处为瓦塘村鱼类产卵场，可在该鱼类三场内或附近进行放流。

## (4)增殖流放时间

增殖放流的时间最好选择天气晴朗阳光充足的日子，遇恶劣天气时应暂停放流；同时由于增殖放流的鱼苗为青鱼、草鱼、鲢鱼及鳙鱼，增殖放流时间宜安排在 3~7 月。

## (5)其他

由于增殖放流方案的具体实施还需项目业主和渔业主管部门协商，具体方案以后续工作为准。

### 5.1.1.3 与港区规划及规划环评相符性分析

因《贵港港总体规划（2019-2035 年）》中未对风险防治措施提出明确规定，故本次评价主要依据规划环评中的要求进行分析。

表5.1-6 项目与港区规划及其环评相符性分析

内容	项目措施	分析
《贵港港总体规划（2019-2035 年）环境影响报告书》		
1.各码头和作业区在规划实施过程中应做好水土保持方案，采取相应的工程措施和植物措施，防治水土流失问题。	建设单位在施工期间严格落实水土保持等各项生态保护措施。	符合
2.在规划实施期，采取合理的作业方式以减少对生态的破坏，加强对施工人员的生态保护宣传教育，提高施工人员的生态保护意识。	建设单位在施工期间采用水下液压破碎、合理安排施工时间、分区作业等合理作业方式，对施工人员定期进行生态保护宣传教育。	符合
3.港口建设期间聘请生态保护专业技术人员在工程影响区域巡视检查，若发现多瘤丽蚌等重点保护生物，应采取相应措施避免对其造成伤害。	建设单位在施工期间落实各项环保措施并安排专业人员做好监理工作。	符合
4.港口建设完成后对施工区域及时进行生态恢复措施。	建设单位在港口建设完成后对施工区域及时进行生态恢复措施。	符合
5.加强陆地生态保护：对于农用地的占用，规划实施过程中，需以“占一补一”为原则，一方面通过现有杂乱散的小码头整治释放必要的农用地资源，不得占用基本农田，农业用地必需坚持“先补后占”为原则，“对补充耕地质量未达到被占耕地质量的，按照质量等级折算增加补充耕地的面积。积极实施耕作层剥离工程，鼓励剥离建设占用耕地的耕作层，用于新开垦耕地的质量建设”，维护国家基本农田管理基本制度。应根据国家、地方的有关补偿规定，对永久占地、临时用地进行相应的补偿措施，其中临时用地应尽可能恢复利用。	项目不占用基本农田，并要求建设单位根据国家、地方的有关补偿规定，对永久占地、临时用地进行相应的补偿措施，其中临时用地应尽可能恢复利用。	符合
6.加强“生态港”建设：对照“生态港”的建设要求，在防止规划实施过程中水土流失的同时，通过港区绿化达到缓解污染影响的目的。	项目建设实施过程中严格落实各项水土保持措施，可大程度减少水土流失。	符合
7.减少临时性占用土地资源：对于临时占用的陆地资源，一旦施工结束，必需马上恢复用地原有属性。施工开始前，施工单位必须先与当地国土管理部门确定征用土地范围，协调有关施工场地、施工营地和临时施工便道等问题，确保施工活动在征地范围内进行，尽量减少对作业区外土地，尤其是对农田的破坏。施工单位应加强施工管理，严格遵守在征用土地范围内施工，减少施工临时占地带来的不利影响。	项目不设施工营地，尽可能减少临时占地，如必须占用，要求建设单位提前与当地自然资源管理部门确定征用土地范围并协调妥当再施工；日常加强施工管理，严格遵守在征用土地范围内施工，减少施工临时占地带来的不利影响。	符合
8.在桂平西山国家级风景名胜区、桂平西山国家地质公园进行开发利用的客运及港口支持系统岸线，应在项目实施前征求相关管理机构的同意意见；并严格按照建设项目环境影响评价报告的要求，落实相关环境保护措施及生态补偿措施。	项目不涉及桂平西山国家级风景名胜区、桂平西山国家地质公园。	符合



内容	项目措施	分析
9.合理进行港口建设规划，优化港口水工建筑，减少占用滩涂面积，减轻对水生生态的影响。在进行港口规划时应尽量减少工程项目占用沿岸滩涂的面积，合理规划港区布局，尽量减少对滩涂和近岸水域的生境影响。	项目水工构筑物采用透水结构，已按最优方案进行港口建设规划，优化水工建筑，减少占用滩涂面积及对水生生物影响。	符合
10.合理安排施工期和施工进度：贵港规划涉及的产卵场均分布在黔江（大藤峡水利枢纽蓄水运行后将不涉及），产卵季节为每年3~8月，涉及鱼类产卵场的岸线的涉水施工作业应避开鱼类产卵季节，减缓工程建设对鱼类繁殖的影响。	本工程施工影响范围不涉及鱼类三场，但为进一步减小对下游瓦塘鱼类产卵场的影响，应注意避开其产卵季节。	符合
11.开展生态改善工程：贵港港总体规划修编所涉项目施工期与运营期对渔业资源存在诸多影响，将不同程度的对鱼类等水生生物产生影响。结合贵港港总体规划修编实施对鱼类资源的影响，建议青、草、鲢、鳙、赤眼鳟等渔业生物及保护动物可以被列为主要增殖对象。在规划涉及项目前期工作中，应进一步开展人工增殖放流方案研究，明确增殖放流的责任主体，落实相关经费来源并做到专款专用。	本次评价已明确增殖放流的责任主体，并对生态增殖流放进行分析提出方案，要求建设单位落实好方案提出的增殖措施。	符合
12.开展水生生态影响监测，及时调整保护措施：为掌握港口建设和营运对规划涉及江段水生生态的影响，调整相应的保护措施，建议在施工期和运营期开展水生生态监测。监测内容为规划江段范围内水生生物种类、数量、分布等特征的动态变化以及相关的水质、水文条件及底质的变化。监测要素包括浮游植物、浮游动物、水生维管束植物、底栖生物、鱼类资源、鱼类早期资源等以及相关的水质、水文条件及底质。建议监测时间为贵港港总体规划期（17年），从规划批复实施的第1年开始，每3年开展一期综合调查，每期调查时间为1年，规划期内共计实施6期，最后1期综合调查和后评估同步进行。	建议建设单位在施工期和运营期开展水生生态监测。	符合
13.加强工程施工期的监控和管理：规划涉及的码头项目，通常都在枯水期施工，水下打桩会影响浮游生物、底栖生物生长及鱼类的觅食、繁育活动，因此加强施工期间的监控和管理是必要的。在规划建设和运营期，除了工程业主应设立由工程技术、环保和安全等方面人员组成的环保工作部门，落实各项环保措施外，相关的管理部门应加强对工程施工行为的监督和管理。	水下施工拟在枯水期及进行，避开下游瓦塘鱼类产卵场繁育期，安排专业人员加强监控管理，落实各项环保措施。	符合

内容	项目措施	分析
14.优化施工工艺方案，减轻对江段水生生物的伤害：对位于鱼类“三场”内的码头建设项目，应充分论证码头水工结构方案，优先选择影响较小的水工结构方案。在进行港池疏浚、锚地开辟等作业时，应选择产生悬浮泥沙较少的施工工艺，并根据水位变化采用分层防护方式，在岸侧构造水下滩涂，滩涂上种，植水生植物，滩涂前沿设置混凝土建筑物以稳固岸线，滩涂后方采用生态防护结构如种植耐水、喜水植物等，起到固土、固沙作用，也可为水鸟的筑巢、栖息提供场所。为避免施工船舶对江段水生生物造成伤害，港口建设期间各建设单位应优化施工工艺方案，严格控制施工作业、施工船舶污染物排放。抓紧施工进度，尽量缩短水下、水上作业时间。加强施工区域通航管理工作，严防危险品运输船舶溢油事故。	项目用地及施工影响范围不涉及鱼类“三场”，项目采用水下液压破碎、使用预制构件等产生悬浮泥沙较少的施工工艺，施工期间优化施工工艺方案，严格控制施工作业、施工船舶污染物排放。抓紧施工进度，尽量缩短水下、水上作业时间。加强施工区域通航管理工作，严防危险品运输船舶溢油事故。	符合
15.珍稀水生动物意外伤害应急救护预案：针对因港区建设和航运造成的珍稀水生动物意外伤害事件，制定相应的应急预案。对该江段水生动物意外伤害事件要及时报告，并采取紧急救护措施。	建设单位施工期及运营期制定相应的应急预案，如出现问题及时上报并采取紧急救护措施。	符合

## 5.1.2 施工期大气污染防治措施及可行性论证

### 5.1.2.1 施工期大气污染防治措施

施工期大气污染防治措施详见下表。

表5.1-7 施工期大气污染防治措施一览表

污染类型		本项目保护措施
扬尘	施工扬尘	购买预拌混凝土
	堆料、临时堆土场扬尘	洒水降尘
	交通运输扬尘	露天材料、临时堆土场采取临时覆盖措施
施工机械废气		做好地面清洁，运输车辆及时清洗，运输时采用篷布遮盖 加强对施工机械、车辆的维修保养，禁止以柴油料的施工机械超负荷工作，减少尾气排放

### 5.1.2.2 施工期大气污染防治措施可行性分析

本项目通过外购商品混凝土、洒水降尘等措施降低施工扬尘的影响；通过对露天材料、临时堆场采取覆盖措施，减少堆料、临时堆土场扬尘的产生；通过做好地面清洁，对运输车辆及时清洗，以及运输时采用篷布遮盖，降低交通运输扬尘的影响；通过加强对施工机械、车辆的维修保养，禁止以柴油料的施工机械超

负荷工作，减少尾气排放，降低施工机械废气对环境的影响。

以上措施不存在经济、技术上的制约，从环境保护的角度看，本报告认为以上措施是可行的。

### 5.1.2.3 施工期大气污染防治措施可行性分析

表5.1-8 项目与港区规划及其环评相符性分析

内容	项目措施	分析
《贵港港总体规划（2019-2035年）》		
1. 汽车运输砂土、水泥、碎石等易起尘的物料要加盖篷布、控制车速，防止物料洒落和产生扬尘。卸车时尽量减小落差。	项目露天材料、施工区内临时堆土场采取临时覆盖措施，运输车辆运输加盖篷布及控制车速等。	符合
2. 对陆域施工现场以及运送土石方的道路实施清扫、洒水措施，保持车辆出入口路面清洁、润湿。回填场地陆域形成后，尽快铺设遮盖物，减小土方形成和场地铺砌之间的时间间隔，并对各类推土施工作业做到随土随压随夯，减少水土流失。对推过的土地及时整理，并进行植被恢复或绿化和浆砌块石防护。	施工期间定期实施清扫及洒水，各类推土施工作业合理安排施工时间，尽可能缩短时间间隔；施工区域后期做好土地整理、植被恢复等。	符合
3. 加强对施工机械、车辆的维修保养，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少烟气和颗粒物的排放。施工机械、车辆装设尾气处理装置，以减少有害气体污染	要求建设单位施工期间对施工机械、车辆定期养护，使用合格设备，合理安排工期。	符合

### 5.1.3 施工期水污染防治措施及可行性论证

#### 5.1.3.1 施工期水污染防治措施

本项目施工期废水防治措施详见下表。

表5.1-9 施工期水污染防治措施一览表

污染类型	本项目措施
施工废水	①施工场地应合理布设截排水沟汇流施工场地地表径流、施工废水，避免施工期发生废水外排情况。 ②施工现场道路保持通畅，定期检查维护排水系统使其处于良好的使用状态，使施工现场不积水。 ③加强施工管理，在下雨时建筑材料等堆放时应该加以覆盖，防止雨水冲刷。 ④施工场地设置临时隔油沉淀池，施工废水经隔油沉淀处理后回用作场区洒水抑尘。 ⑤施工期期间加强管理，节约施工用水和生活用水，减少施工期污废水产生量；施工时应该合理规划施工场地内的临时供、排水措施。
施工人员生活污水	施工生活污水依托后方华润水泥（贵港）有限公司厂区施工场地临时厕所，不外排

污染类型	本项目措施
施工船舶	①施工船舶在施工期进行施工时应定点作业，并且施工船舶定期检查维修，避免其发生跑、冒、滴、漏现象。 ②在恶劣天气情况下施工船舶停止施工，以避免发生事故，从而导致溢油的发生，影响项目所在区域的地表水环境。 ③根据《水运工程环境保护设计规范》（JTS149-2018），施工期期间施工单位应配备溢油应急物资器材，并且其溢油应急物资器材的应急能力应大于 2.79 t。 ④施工期期间应严格管理施工船舶，施工船舶舱底油污水禁止排放入所在区域河段，应收集后定期交由有资质的单位处置。
水下施工	①施工期期间涉及港池疏浚，施工期间应采用先进的施工技术并合理安排施工进度，最大限度地控制水下施工作业对河流底质的搅动范围和强度，减少悬浮泥沙的产生量；必要时宜在施工水域附近设置防污帘。 ②施工期期间应合理安排施工进度，选择枯水期季节进行。 ③施工期期间严格控制施工船舶的施工范围，同时在使用水下施工作业机械时应采取相关措施（如挖泥船采用密闭抓斗等）以最大限度地控制水下施工作业对河流底质的搅动范围和强度，减少悬浮泥沙的产生量。 ④针对施工期期间产生的钻孔泥浆，拟在岸边设置临时沉淀池，钻孔泥浆沉淀后产生的废水回用于施工场地喷淋抑尘。 ⑤采用防污帘围挡。
港池疏浚	①港池疏浚期间应预先定好疏浚位置及面积，分段施工，避免水下土石方超挖。 ②港池疏浚期间若发生悬浮物浓度过高的情况，建议必要时采用防污帘。 ③施工船舶港池疏浚期间宜使用密闭抓斗，能进一步减少悬浮物的产生。 ④港池疏浚前应进行驱鱼措施，并且宜在枯水期施工。 ⑤恶劣天气下（如大风、流速过大的时候）应停止港池疏浚施工。

### 5.1.3.2 施工期水污染防治措施可行性分析

#### （1）陆域施工废水治理措施可行性分析

本项目陆域施工废水包括泥浆水、车辆工具冲洗水等施工废水，泥浆水经沉淀处理后回用于场区洒水抑尘，不外排；车辆工具冲洗水经隔油沉淀处理后回用作场区洒水抑尘，不外排。可在施工区设置简易的隔油池、沉淀池，隔油池、沉淀池建造价格实惠，技术简单，故本报告认为以上措施具有可行性。

#### （2）陆域施工人员生活污水治理措施可行性分析

施工期不设临时工棚，施工人员租用周边居民房屋，作业时就近使用后方华润水泥（贵港）有限公司厂区施工场地临时厕所，经简易化粪池处理后用于周边农田施肥。

#### （3）其他

上述水下施工及港池疏浚措施已被广泛使用在各类涉水工程中，实施难度不

大，切实可行。

以上措施在经济、技术上均较为成熟，是可行的。

### 5.1.3.3 与港区规划及规划环评相符性分析

表5.1-10 项目与港区规划及其环评相符性分析

内容	项目措施	分析
《贵港港总体规划（2019-2035 年）环境影响报告书》		
1. 港口疏浚及相关河段疏浚应采取分段施工方法。对疏浚工程，应先疏挖完上层流动浮泥后再疏挖下层污染底泥。对于近岸水域部分，为保护岸坡稳定，可采用“绞吸式”方式施工。疏浚抛泥区选择应符合环境保护要求，尽量选择低洼地、废弃的坑塘等，少占用耕地、林地，施工结束后及时对抛泥区进行复垦。	项目采取分段施工方法，疏浚物直接通过华润水泥（贵港）有限公司水泥厂现有通用码头上岸或在本工程区域内暂时堆放，定期运至华润水泥（贵港）有限公司水泥厂利用处理。	符合
2. 港口码头泊位和水处理设施必须同时建设，严格遵守建设项目“三同时”要求，已建工程污染防治措施未完善并有效运行前，禁止新开工建设新的泊位和码头工程。	要求码头与水处理设施同时建设，严格遵守“三同时”要求。	符合
3. 石卡郁水作业区位于贵港产业园-石卡园区内，未涉及重要生态敏感区及水源保护区，园区污水处理厂已建成运营且具有接纳这些作业区污水的能力，作业区目前已具备纳管条件，生产、生活污水可完全依托后方贵港市第三污水处理厂处理，码头施工与运行对郁江及陆域环境敏感点的影响较轻，建议可作为本轮规划优先发展的作业区。	本项目不属于石卡郁水作业区。	/
4. 针对东津作业区、石咀作业区等部分作业区规划规模较大、泊位较多、占用岸线较长、周边敏感点复杂的特点，港口规划建设实施应以“分区、分期”为原则，有序开展港口建设，降低开发活动对郁江及陆域环境敏感点的影响。下山庙、东山等作业区的散货泊位建设需在充分确保利用效率及施工期最小环境影响下，分期、分区建设泊位。	本工程不属于复杂作业区域。	符合

### 5.1.4 施工期噪声污染防治措施及可行性分析

#### 5.1.4.1 施工期噪声污染防治措施

本项目施工期废水防治措施详见下表。

表5.1-11 施工期噪声污染防治措施一览表

防治类型	本项目措施
声源防治	选用先进的施工器械
其他	合理安排施工时间，禁止夜间和中午、限速等

#### 5.1.4.2 施工期噪声污染防治措施可行性分析

针对本工程施工期噪声防治，本报告提出选用先进的、低噪声施工器械并合理安排施工时间；根据施工材料运输目的地选取适宜的运输路线，禁止夜间运输、路过居民点减速慢行。通过以上措施可以有效降低本工程施工噪声对周边环境的影响，从环保的角度看，本报告认为以上措施是可行的。

#### 5.1.4.3 与港区规划及规划环评相符性分析

表5.1-12 项目与港区规划及其环评相符性分析

内容	项目措施	分析
《贵港港总体规划（2019-2035年）》		
1.施工机械要采用低噪声设备，加强设备的日常维修保养，使施工机械保持良好状态，避免超过正常噪声运转。	施工期选用合格低噪声设备，定期养护。	符合
2.合理安排高噪声施工作业时间。	合理安排高噪声施工时间，避开午间、夜间休息时段。	符合
3.认真执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）对施工阶段的要求，在夜间超标施工必须向主管生态环境局提出申请，获准后方可在指定日期内进行。	施工期向主管部门申请，获批后进行施工。	符合
4.加强施工区附近的交通管理，避免交通堵塞而增加车辆噪声。同时对噪声大的施工机具应加装消声减振装置。	高噪声设备设减振消声措施，加强交通管理。	符合

#### 5.1.5 施工期固体废物防治措施及可行性分析

##### 5.1.5.1 施工期固体废物防治措施

本项目施工期固体废物防治措施详见下表。

表5.1-13 施工期固体废物防治措施一览表

污染物类型	本报告措施
生活垃圾	施工人员生活垃圾统一收集后交由环卫部门清运处置。
建筑垃圾	建筑垃圾如废弃钢筋能回收利用的（如废弃钢筋）回收利用，不能回收利用的（如混凝土碎块）运至市政指定的消纳场处置。
钻孔泥浆、 <u>陆域施工及疏浚弃土</u>	经设置的临时沉淀池沉淀干化后与产生的弃土石方去向一致，运送至后方华润水泥（贵港）有限公司水泥厂回收利用， <u>不可利用部分用于企业现有矿山用作绿化覆土。</u>

### 5.1.5.2 施工期固体废物防治措施可行性分析

#### (1) 施工人员生活垃圾

本项目陆域施工人员生活垃圾统一收集后交由环卫部门清运。经调查，现有通用码头生活垃圾由环卫部门清运，故此措施具有可行性。

#### (2) 建筑垃圾

本工程施工期产生的建筑垃圾如废弃钢筋能回收利用的（如废弃钢筋）回收利用，不能回收利用的（如混凝土碎块）运至市政指定的消纳场处置。

#### (3) 钻孔泥浆及疏浚弃土

项目桩基钻孔施工不投放化学药品。本次底泥现状监测结果显示，疏浚弃土各项指标均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）标准限值；故钻孔泥浆及疏浚弃土属于一般固体废物。根据建设单位提供资料及水泥厂现阶段运营情况，华润水泥（贵港）有限公司水泥厂内水泥生产线辅助原料有砂岩、粘土等，本工程钻孔泥浆及弃土石方主要成分也为石灰岩及粘土，疏浚施工产生的弃土石方经现有通用码头运输上岸后，在华润水泥厂区内进行晾晒干化，由水泥厂统一管理。陆域施工剥离的表土应及时运至企业矿山做绿化覆土，如特殊情况需在场内临时堆存，环评要求建设单位应做好截排水、覆盖拦挡等防流失防扬散的措施。

弃渣运输过程中要做好遮盖措施，防止沿路撒落。由于水下施工弃土石方含水率较高，需要干化，环评要求建设单位在干化过程应做好拦挡、截排水及雨天覆盖等措施。

从原料属性、运输位置及路线角度考虑，此措施可行。

**表5.1-14 项目与港区规划及其环评相符性分析**

内容	项目措施	分析
《贵港港总体规划（2019-2035年）》		
1. 陆域垃圾由清扫车、垃圾箱，清运车及时运出，送到指定地点集中处理。船舶垃圾采用垃圾袋或桶收集贮存，由港口接收设施接收，运到垃圾处理场处理。	施工现场设置垃圾接收暂存点，生活垃圾交由环卫部门清运处置；一般固体废物尽可能回收利用，不可利用的运至市政指定的消纳场处置。	符合

### 5.1.6 施工期环境风险防范措施

- 1、定期检查和维修施工船舶。
- 2、在不利的施工条件下（如大风、所在河段流速较大时）尽量避免施工船舶进行施工，减小其发生事故的概率。
- 3、施工期施工单位配备溢油应急物资器材（应急能力应大于 2.79t），若在施工期发生施工船舶溢油事故，则应及时处理并且第一时间通知相关部门（地方生态环境局及海事局），以减小对周边环境的影响。
- 4、施工期施工单位应做好相应的应急预案，在溢油事故发生时应及时启动预案并立刻采取相关有效措施，施工期应急预案可参考运营期期间的应急预案执行。
- 5、施工期施工单位在发生船舶溢油事故后应在 1h 之内落实相关措施。
- 6、施工期营运单位宜配备好相关应急溢油设备设施，在发生溢油事故时应及时采取相关措施，以避免施工船舶溢对周边环境造成影响。

## 5.2 运营期环境保护措施及可行性分析

### 5.2.1 运营期生态影响保护措施及可行性分析

#### 5.2.1.1 运营期生态影响保护措施

- 1、禁止在项目所在水域排污，避免污染郁江水质。
- 2、运营期加强对工作人员的管理，禁止捕捞珍稀、濒危保护水生生物；若发现珍稀、濒危保护水生生物，应及时联系当地渔业管理部门，以便采取相应保护和救助措施。
- 3、由于下游 9.2km 处有瓦塘村鱼类产卵场，项目在运营期间，应控制船舶航行速度，减少鸣笛。
- 4、健全水域污染事故调查处理制度，建立突发性水域污染事故调查处理快速反应机制，规范应急处理程序，提高应急处理能力，强化水域污染环境应急监测。
- 5、实加强水生生物资源养护的相关工作，环保、水利、交通等部门要加强水域污染控制、生态环境保护等工作。



6、建立健全水生生物有偿使用制度，完善资源与生态补偿机制。按照谁开发谁保护、谁受益谁补偿、谁损害谁修复的原则，开发利用则应依法缴纳资源增殖保护费用，专项用于水生生物资源养护工作；对资源及生态资源造成损害的，应进行赔偿或者补偿，并采取必要的修复措施。

7、对于永久占地造成的影响，建设单位已按照相关法律法规进行补偿，根据《征收集体土地协议书》内容，包含征收土地地价、青苗补偿费用及地上附着物补偿费用、配合征地奖励金等。

通过做好运营期废水治理措施及码头装卸作业、船舶进出港的环境管理措施，项目营运对评价范围内水生生物的影响将得到有效的控制。

工程运营期废水、固废等均不向郁江排放，废气、噪声达标排放，对生态环境影响小；运营期制定了周边地表水体水质环境、沉积物环境、水生环境的监测工作计划，及时掌握水体环境变化，以采取有效的保护措施；通过建立事故应急池、配备相关应急物资、增加消防设施、开展安全培训、提高员工安全意识，减少对水生生物、水质及沉积物的影响，降低风险事故对生态环境的影响程度。运营期生态环境保护措施合理。

#### 5.2.1.2 运营期生态影响保护措施

因《贵港港总体规划（2019-2035 年）》中未对风险防治措施提出明确规定，故本次评价主要依据规划环评中的要求进行分析。

表5.2-1 项目与港区规划及其环评相符性分析

内容	项目措施	分析
《贵港港总体规划（2019-2035 年）环境影响报告书》		
1. 港区道路、煤堆场（包括矿石堆场）周围、集装箱码头、储罐区、办公区、生活区等区域都应该按照“绿化、美化”的要求进行绿化，统一规划、精心布局，绿化树木种类与当地绿化规划相协调，形成与江岸带自然景观相协调的建设格局。	建议建设单位对港区道路周围或码头周边适当绿化。	符合

内容	项目措施	分析
2. 规划散货用途的作业区，煤炭、矿石码头生产区至辅助生产区及生活区的防护距离内、堆场周围应设一定宽度的防护林带，起到隔离、降风、防尘等作用。成品油、液体化学品码头及储罐区也应设置一定宽度的护林带，起到隔离、吸附有害气体等作用。防护林带的设置应考虑与港区其它绿化之间的协调，统一规划，共同维护。	本工程不另设员工生活区，并在码头用地范围增加一定绿化面积，运输货种不涉及成品油、液体化学品。	符合
3. 环境绿化和防护绿化相结合，使港口绿化系数达到城市工业区域要求和绿化规划要求，保持港口景观。	建议建设单位对港区道路周围或码头周边适当绿化。	符合

## 5.2.2 运营期大气污染防治措施及可行性分析

### 5.2.2.1 运营期大气污染防治措施

本项目运营期大气污染防治措施详见表 5.2-2。

表5.2-2 运营期大气污染防治措施一览表

污染类型	本项目措施
装船作业扬尘	装船作业采取洒水降尘。
	参考《煤炭矿石码头粉尘控制设计规划》（JTS156-2015），转接落料处设置溜筒或防尘裙罩等密闭措施。
	皮带机密闭。
	喷淋洒水，增加物料含水率。
	装船机配备袋式除尘装置，以减少粉尘污染，业主在设备采购时应与供应方明确设备的需求，提供符合环保要求的设备。
	风速超过 6 级风（>10.8 m/s）时，停止装卸作业。
道路运输扬尘	限速等。
	对道路采取定期清扫辅以洒水措施。
	规范道路地面硬化。
船舶停泊	设置岸电箱，减少燃油废气产生。
	若船舶不具备接入岸电条件，则在到岗后船舶发电机应立即停机熄火，在装卸作业完成后即离港；同时逐步淘汰该种类的船舶，将其替换成有条件接入港区岸电设施的船舶。
	应使用环保低硫的船用燃料油，必要时安装船舶尾气净化装置。
	定期检查维护船舶，并且严禁超载。
运输车辆、作业机械	选择符合国家相关标准的型号，并且采用优质的无铅汽油作为燃料。
其他措施	项目不设露天堆场，本评价考虑到散货装船过程中进一步削减区域风速，从而最大限度减小装船过程的扬尘影响，拟在码头南面及北面设置柔性防风抑尘网。

### 5.2.2.2 运营期大气污染防治措施可行性分析

国内外对散货专业码头作业过程中的粉尘污染，一般采取“防治为主、以治为辅”的原则。抑制粉尘的措施可以归纳为以湿法、干法、干湿法和其他机械物理方法，不同治理方法的作用原理及优、缺点详见下表。

表5.2-3 运营期大气污染防治措施一览表

序号	治理方法	作用机理	优点	缺点
1	湿法	对尘源喷雾洒水或喷洒化学药剂以增加粉尘颗粒粘滞性和重量从而消除和防止粉尘。	操作简单运转费用低抑尘效果好适用范围大	受气候、水源等影响较大存在二次环境污染问题
2	干法	封闭产尘部位，同时辅以集尘装置，减少尘源外逸	局部除尘效果好，不受气候水源影响	除尘能力较小，设备比较复杂，一次性投资较大
3	干湿结合	兼备干、湿除尘的作用原理	综合效果较好，灵活机动性较强	投资较大
4	防风林带	改变污染源周围气流分布，降低污染源处风速	除尘效果较好，并兼有其他生态环境功能	占地面积大，受土质等综合影响
5	防风网	损失来流风速动能，减少风速的湍流度	防尘效果好，不受气候水质水源影响	设计复杂，投资较大

由上表可知，可以看出湿法除尘具有除尘效率高、运转费用低、操作简单等特点是目前国内外散货码头主要采用的环保措施。我国青岛前港湾区煤码头及矿石码头、上海罗家浜散货码头、秦始皇矿石码头、宁波港 20 万吨级矿石码头等散货码头，均采取湿法除尘，配备了与本工程类似的除尘设备，都取得了较好的效果。

#### 1、装船作业扬尘治理措施可行性分析

##### (1)封闭式皮带机+伸缩溜筒+防尘裙罩

针对散货装船工况扬尘治理措施包括在码头前沿设置封闭式皮带机，封闭式皮带机可以有效阻挡皮带机输送物料时产生的扬尘。装船机出料口设置可伸缩溜筒，溜筒底部设置防尘裙罩。

##### (2)袋式除尘

散货装船工况，本工程皮带机及装船机为封闭式，装船机配可伸缩溜筒，溜筒顶部配袋式除尘器，跨路段皮带设置廊道。袋式除尘器是一种高效干式除尘器，它是依靠纤维滤料做成的滤袋，更主要的是通过滤袋表面上形成的粉尘层来净化

气体的。在各种除尘装置中，袋式除尘器是除尘效率很高的一种，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》可知袋式除尘器对于除尘效率为 99%。本项目皮带机密闭性较好，综合分析本项目袋式除尘器除尘效率达到 99%。



图 5.2.2-1 配备袋式除尘器的装船机示意图

### (3)喷淋

针对散货装船工况的无组织粉尘治理，装船前对散货进行洒水，增加散货含水率。装船泊位配置喷淋设备，作业时采取喷淋洒水可有效减小未被袋式除尘器收集的扬尘。根据“曾德芳.我国煤码头粉尘污染及其防治[J]世界海运，2005，10：46”，采用湿式除尘时煤的含水率控制在 6~8%最好，此时抑尘效果可达到 80~90%；本次评价从严参考生态环境部发布的《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南（试行）》，输送点位连续洒水操作对 TSP、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 的降尘率分别为 74%、62%、52%。

### (4)防风抑尘网

#### ①抑尘原理

防风抑尘网的防尘机理分为防风和捕捉粉尘两种功能，主要是控制改善堆场区域的风流场，减小堆场区的风速、减小堆场区风流场的紊流度。强风经过防风

网后，部分风量透过防风网，其机械能衰减并变为低速风流，与此同时，这部分风量在网前的大尺度、高强度漩涡被衰减、梳理成小尺度、弱强度漩涡。

防风网后这部分低速、弱紊流度风流掠过堆场，形成低风速梯度、低风速旋度，弱涡量和弱紊流度的堆场区部分流场，使煤堆场低处起尘量大幅度减少。考虑堆场控制起尘量的最小风速，强风只能部分透过防风网，而大部分风量被向上排开，并与主风流在风网顶部汇集成更高风速，这部分高速风流与紧邻下方网后的低速风流速度差很大，沿下游形成风速梯度很大，漩涡强度很高向地处发展的较长的条带区；在此条带区内高速风流和低速风流间产生强烈的动量交换和能量交换，使下部风流风速提高，很快恢复到来流风速，此即风流再附，因此在设计防风抑尘网时高度也是重要的考虑环节之一。

气流通过防风抑尘网过程示意图详见图 5.2.2-2，防风抑尘网防风抑尘过程详见图 5.2.2-3。

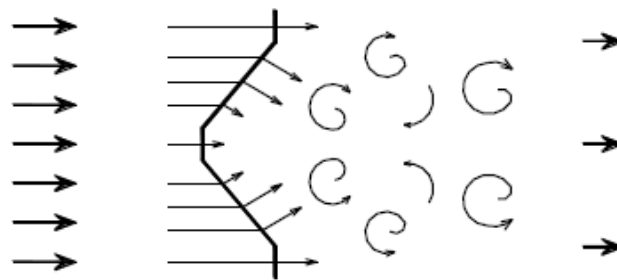


图 5.2.2-2 气流通过防风抑尘网过程示意图

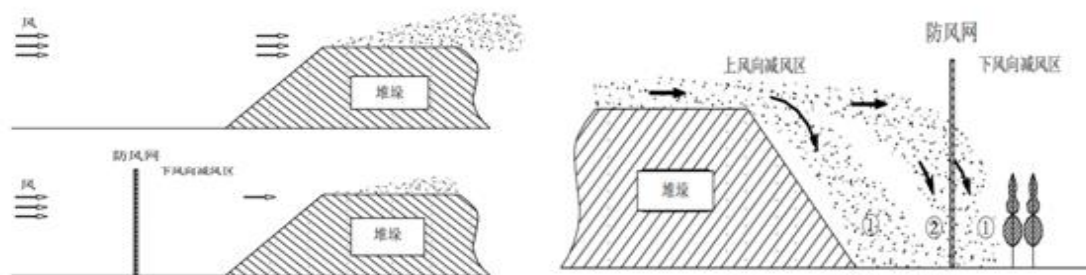


图 5.2.2-3 防风抑尘网抑尘过程示意图

## ②防风抑尘网的设计

### I、材料及形式

根据《煤炭矿石码头粉尘控制设计规划》(JTS 156-2015)，防风抑尘网挡风板

常用规格详见表 5.2-3，项目的防风抑尘网可参考该表设计；常见的防风抑尘网详见图 5.2.2-4。

表5.2-4 防风抑尘网常用规格

防风抑尘网类型	材质	挡风板、网形式	尺度参考
刚性网	低碳钢板、镀锌板、镀铝锌板、彩涂钢板、铝镁合金板、不锈钢板、玻璃钢板	蝴蝶形单峰	成型宽度 300 mm~480 mm，峰高 50 mm~100 mm，长度 6 m 之内，厚度 0.5 mm~1.5 mm
		蝴蝶形双峰	成型宽度 540 mm~620 mm，峰高 50 mm~100 mm，长度 6 m 之内，厚度 0.5 mm~1.5 mm
		蝴蝶形三峰	成型宽度 810 mm~920 mm，峰高 50 mm~100 mm，长度 6 m 之内，厚度 0.5 mm~1.5 mm
柔性网	高强度聚酯纤维	单层	织网宽度 100 cm，织网长度 100 m
		双层	织网宽度 100 cm，织网长度 100 m
注：由于项目运输扬尘涉及细颗粒物（PM <sub>2.5</sub> ），从防风抑尘效果及使用寿命角度考虑，本次环评推荐使用双层形式的柔性防风抑尘网。			

柔性网有耐腐蚀使用寿命长的特点；双层网则在吸收风能时彼此抵触产生静电，对吸附扬尘具有较大的效果；项目涉及机制砂及建筑骨料装卸，产生细颗粒物（PM<sub>10</sub>），距离项目最近的敏感点为下棍屯（最短直线距离约为 230m）。

为进一步减小项目运营期对周边大气环境的影响，本次环评建议场区南面及北面的防风抑尘网可使用双层的柔性网。



图 5.2.2-4 常见防风抑尘网（柔性网）示意图

## II、高度及长度

防风抑尘网高度宜取 1.1 倍~1.5 倍的堆垛高度，开孔率宜取 30%~40%；项目为内河码头工程，本次评价以皮带机及装船机出料口高度范围为参照，除去与后厂的围墙及通道部分，布设的防风抑尘网的高度宜在 6m~8m 之间，防风抑尘网总长度约约 85m。

## III、防风抑尘网效率

根据“张剑，魏梦娇，柳玉涛.港口干散货堆场的环保措施简析[J].港工技术，2016，5：86-91”中采用的工程实例“天津港南疆港区 26 号铁矿石码头工程”可知，采用防风抑尘网后，风穿过防风抑尘网后风速削减率过 70%以上；堆场周边区域扬尘现象得到明显控制，防风抑尘效率达到 80 %；若同时配合场内洒水喷淋、场外绿化等，粉尘的抑制率可达 90%以上。

## IV、可行性分析

所在区域主导风向为北风及东北风，下棍屯位于场址下风向，故项目在码头南、西及北面均设置防风抑尘网，可较好的覆盖场区范围，改变扬尘点周围气流分布，降低污染源处风速，从而进一步抑制装船扬尘产生，最大限度减轻项目对下棍屯的影响，因此项目设置的防风抑尘网合理可行。

## 2、运输车辆、装卸作业机械及船舶废气环保措施可行性分析

为减少燃油尾气对周边环境的影响，本次环评建议采取以下环保措施：

### (1)运输车辆

- ①运输车辆选择符合国家相关标准的型号，采用优质的无铅汽油作为燃料。
- ②港区内行驶应控制车速，严禁超载。

### (2)装卸作业机械

- ①选用较为环保的型号，并且定期检查维护，使其保持良好的运行状态。
- ②严禁使用报废的装卸作业机械。

### (3)船舶

- ①在到港后船舶发电机宜立即停机熄火，在装卸作业完成后即离港。

②为控制船舶航行燃油尾气污染，到港船舶宜使用环保低硫的船用燃料油，必要时可安装船舶尾气净化装置。

③定期检查维护船舶，并且严禁超载。

上述措施属于较为广泛成熟的技术，在经济及技术上均可行。

### 3、道路运输扬尘防治措施可行性分析

本工程道路运输扬尘防治措施主要包括道路硬化、及时清扫道路以及对道路进行洒水。本项目汽运货种主要为件杂货及集装箱，不易起尘，以上措施可以达到从源头上减少道路运输扬尘的目的。

经分析，本工程道路运输扬尘治理措施在经济、技术上是可行的。

#### 5.2.2.3 与《排污许可证申请和合法技术规范 码头》相符性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 码头》（HJ 1107-2020）中的“附录 B 废水和废气防治可行性技术参考表”中的“通用散货码头排污单位废气防治可行性技术表”，项目本次拟采用的废气污染防治措施与其对照详见下表。

表5.2-5 项目与通用散货码头排污单位废气防治可行性技术相符性分析

生产单元 及工艺		生产设施	污染物	可行技术	符合/不符合
泊位	装船	港口门座起重机□	颗粒物	湿式除尘/抑尘 <sup>a</sup> □	符合
		其他装船设备 <input checked="" type="checkbox"/>	颗粒物	湿式除尘/抑尘 <sup>a</sup> <input checked="" type="checkbox"/>	
		详细措施	/	防尘裙罩、出料溜筒、袋式除尘 <sup>e</sup> 、防风抑尘网 <sup>c</sup>	
输送系统	输送	带式输送机 <input checked="" type="checkbox"/>	颗粒物	封闭、湿式除尘/抑尘	
		自卸汽车 <input checked="" type="checkbox"/>	颗粒物	湿式除尘/抑尘 <sup>a</sup> <input checked="" type="checkbox"/>	
		详细措施	/	洒水	
注： <sup>a</sup> 湿式除尘/抑尘包括水雾、干雾、喷枪洒水、高杆喷雾、移动式远程射雾器、洒水车、水力冲洗等污染治理设（措）施。 <sup>b</sup> 封闭包括导料槽、密闭抓斗、防风板、车厢封闭/苫盖等污染治理设（措）施。 <sup>c</sup> 防风抑制尘包括防风抑尘网、挡风围墙、防护林等污染治理设（措）施。 <sup>d</sup> 覆盖包括喷洒抑尘剂、苫盖等污染治理设（措）施。 <sup>e</sup> 干式除尘包括布袋除尘、静电除尘、微动力除尘等污染治理设（措）施。					

#### 5.2.2.4 与港区规划及规划环评相符性分析



表5.2-6 项目与港区规划及其环评相符性分析

内容	项目措施	分析
《贵港港总体规划（2019-2035 年）》		
1. 对于规划的大宗散货作业区如石卡郁水作业区、下山庙作业区、东山作业区等，在散货装卸和堆场管理方面应优先采用国内先进技术，设备选型可选用密闭式皮带运输、全封闭入条形仓储存等方式，建设封闭式绿色环保型港口。	本工程所在大岭高岭头作业区不属于规划中的大宗散货作业区。	/
2. 对于散货吞吐规模相对较小的蒙圩棉窰作业区、黄村作业区等，提出洒水降尘的防治措施，确保煤炭装卸点煤炭含水率应达到 6%-8%，同时散货装卸防尘措施还应包括对各起尘点雾化洒水抑尘、设置挡尘板、地面冲洗等措施；储存点煤炭含水率应达到 6%-8%，并在散货堆场设置防风抑尘网、栽种防护林等措施。	项目运输货种为矿建材料，不设堆场及转运站，采取喷淋增加货种含水率，皮带机密闭，装船机配备伸缩料筒及袋式除尘器，辅以防尘裙罩，场区设防风抑尘网，码头面定期冲洗，港区定期清扫洒水。	符合
《贵港港总体规划（2019-2035 年）环境影响报告书》		
1. 本规划方案中，江城岸线、黄村作业区、武林作业区有液体化学品的储运项目，但规划方案未明确对此提出防治方案。本次环评建议液体化工码头可以考虑采用密闭管道输送、挥发量低的罐型储存，在技术上可以做到储罐区间隙式无组织排放的废气排放量较小。同时本次环评要求在该区域设置化学品吸收罐，对无组织排放的化学品蒸气进行吸收处理。此外对危化品作业区与生活区、敏感点之间应设置一定的防护距离，视具体建设项目论证确定。	项目不涉及液体化学品及危化品储运。	/
2. 对矿石、煤炭和矿建材料粉尘采用湿式防尘为主、干式除尘为辅的方法。用螺旋式卸船机或桥式卸船机代替带斗门机，并洒水抑尘；皮带机输送加盖密闭，转接处封闭且装除尘器；取料作业降低落差，并辅以洒水；装船用伸缩溜管且降低落差；煤堆场洒水抑尘，堆场表面颗粒含水率达 6%以上。水泥、化肥和粮食粉尘采用干式除尘方法，采用先进的卸船、装船设备及工艺，水平和垂直输运采用封闭系统，落料口、皮带机转接房、灌包处要安装布袋除尘器。	项目运输货种为矿建材料，不设堆场及转运站，采取喷淋增加货种含水率，皮带机密闭，装船机配备伸缩料筒及袋式除尘器，辅以防尘裙罩进一步提高收尘效率，要求装船过程尽量降低落差。	符合
3. 在条件许可的情况下，各作业区码头周围设防风林、防风网或者挡风墙等。	场区周围设防风抑尘网。	符合
4. 二次扬尘污染防治：各码头和作业区配置洒水车和清扫车，港口道路适时采取洒水和清扫措施，减少道路二次扬尘。	码头配备清洁车，定期清扫及洒水喷淋。	符合

### 5.2.3 运营期水污染防治措施及可行性分析

#### 5.2.3.1 运营期水污染防治措施

本项目运营期水污染防治措施详见下表。

表5.2-7 运营期水污染防治措施一览表

污染类型	本项目措施
码头面冲洗废水	码头后方设置沉淀池，冲洗废水经排水沟、沉淀池收集，简单沉淀后抽取清液回用于抑尘喷淋用水，不外排。
港区生活污水	依托后方华润水泥（贵港）有限公司厂区地埋式污水处理站处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T 18920-2020）中基本控制项目及限值后回用于华润水泥（贵港）有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目（一期工程）工艺、喷淋用水，不外排。
到港船舶生活污水	通过吸污泵将船舶生活污水抽取上岸，进入后方华润水泥（贵港）有限公司厂区地埋式污水处理站进行处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T 18920-2020）中基本控制项目及限值后回用于华润水泥（贵港）有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目（一期工程）用水，不外排。
到港船舶舱底油污水	通过吸污泵将船舶舱底油污水抽取上岸，经油污水处理站隔油预处理后，依托后方华润水泥（贵港）有限公司厂区地埋式污水处理站进行处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T 18920-2020）中基本控制项目及限值后回用于华润水泥（贵港）有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目（一期工程）用水，不外排。

#### 5.2.3.2 运营期水污染防治措施

##### 1、到港船舶舱底油污水污染防治措施可行性分析

本工程拟将到港船舶舱底油污水用吸污泵吸抽至岸上岸，通过管道输送至油污水处理站进行隔油预处理，再依托后方华润水泥（贵港）有限公司厂区地埋式污水处理站进行处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T 18920-2020）中基本控制项目及限值后回用于华润水泥（贵港）有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目（一期工程）用水。含油污水处理站设计规模为10m<sup>3</sup>/d，工艺详见下图：

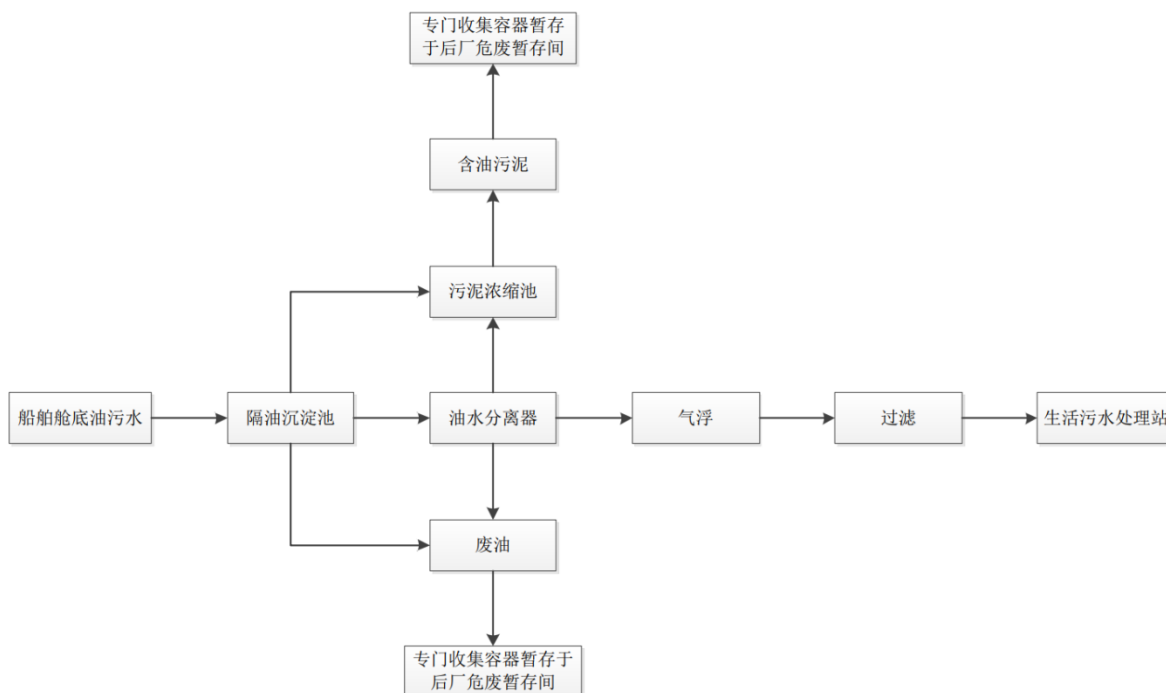


图 5.2.3-1 含油污水处理站隔油预处理工艺流程图

#### (1)含油污水处理站可行性分析

##### ①工艺可行性分析

隔油沉淀池的原理是利用油、水与悬浮物的比重差异，分离去除污水中颗粒较大的悬浮油和悬浮物。在流动中油品上浮水面，由集油管或设置在池面的刮油机推送到集油管中流入储油罐。在隔油池中沉淀下来的重油及其他杂质，积聚到池底污泥斗中，通过排泥管进入污泥浓缩池中。经过隔油处理的废水进行后续处理，以去除乳化油及其他污染物。

油水分离器通过应用流体力学理论，在含油污水大流量不间断同步流经的瞬间，油污借助污水高速流动时的动能，连续碰撞，由小变大，由此加速运动，使得不同比重的油与水分离，最终实现油水分离的目的。

气浮除油是通过释放溶于水中的细小而分散的气泡粘附污水中经过混凝剂凝聚的分散油和悬浮物成为漂浮物，从而使油和悬浮物从污水中得到分离。这一过程大体由四个步骤完成：向处理水中投加混凝剂；使污水中微细油粒及悬浮物凝聚成为大的含油絮凝体；溶入空气的水减压时放出大量分散的细微气泡；细微气泡与油及悬浮物组成的絮凝体碰撞粘附；粘附的絮凝体在气泡的带动下，漂浮于

处理水的表面，从而完成油和悬浮物与水分离的目的。

综上措施处理后，含油污水中的大部分的石油类和 ss 消除，故含油污水处理站工艺可行。

### ②规模合理性分析

本项目含油污水站设计规模已考虑贵港港中心港区大岭高岭头作业区 1 号至 4 号泊位工程船舶舱底油污水的量。根据已经送审《贵港港中心港区大岭高岭头作业区 1 号至 4 号泊位工程环境影响报告书》，1 号至 4 号油污水量为  $3.5\text{m}^3/\text{d}$ 。前文工程分析中，本项目油污水量约  $2.56\text{m}^3/\text{d}$ ，综上油污水总产生量约  $6.06\text{m}^3/\text{d} < 10\text{m}^3/\text{d}$ ，故设计的含油污水处理站处理规模合理。

### ③水质可行性分析

根据《含油污水处理工程技术规范》（HJ580-2010），含油污水处理单元包括了隔油池、气浮池、过滤池等；《排污许可证申请与核发技术规范 码头》（HJ1107-2020）表 5 中推荐含油污水治理设施工艺为调节、隔油、气浮、过滤等，项目含油污水处理设施符合 HJ580-2010、HJ1107-2020 中推荐处理单元。同时，经类比《广西北部湾港安船舶环保有限公司港口海上污染事故应急抢险救援及船舶污水处理基地技改项目竣工环境保护监测表》（西湾环监（验）[2016]第 0859 号），该项目船舶含油废水经采用“气浮+曝气生物滤池”工艺处理后，石油类出口浓度为  $0.1\text{mg/L}$ ，故项目油污水经含油污水处理站隔油预处理后的水质不会影响后方华润水泥（贵港）有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目（一期工程）厂区生活污水处理系统正常运行。

### ④依托污水处理站可行性分析

结合 2.1.9 依托工程篇章。

## 2、港区、到港船舶生活污水污染防治措施可行性分析

详见 2.1.9 依托工程篇章。

## 3、码头面冲洗废水

### (1)工艺可行性分析

根据《水运工程环境保护设计规范》（JTS 149-2018）4.3.5.3 章节推荐含煤、

矿污水处理工艺为：调节/混凝沉淀-回用。

结合工程设计资料，本项目共设置 3 个集污沉淀池，有效容积分别为  $20\text{m}^3$ 。根据前文水平衡分析，码头面冲洗废水产生量为  $2.83\text{m}^3/\text{次}$ ，项目设置的集污沉淀池收集能力完全可以匹配冲洗废水产生量。

码头冲洗废水由布设于码头后沿的 U 型排水沟收集，汇入后方集污沉淀池，视情况或添加适量絮凝剂（PAC、PAM）促进悬浮物絮凝沉淀，后抽取上层清液回用于作业、道路喷淋降尘，采用除尘雾炮机在码头后方进行作业。药剂混凝沉淀法处理工艺使水中难以沉淀的胶体悬浮颗粒或乳状污染物质推动稳定后，由于互相碰撞以及附聚或聚合，搭拉而形成较大的颗粒或絮状物，从而更易于自然下沉或上浮而被除去。可降低废水的浊度、色度，此在工业废水的处理中得到广泛应用。该工艺操作简单，处理方法成熟、稳定，技术上可行，且扬尘喷淋用水对水质要求不高，且项目不设散货堆场，本工程码头面比一般散货装卸码头更为洁净，故项目使用该工艺可行。

类比同类工程，散货污水经调节、沉淀处理后，可用于场区环保用水，故本工程码头面冲洗废水经集污沉淀池收集采用简单沉淀处理是可行的。根据本工程水平衡，本工程码头面冲洗废水理论上可以全部回用于本工程。

### 5.2.3.3 与《排污许可证申请与核发 码头》（HJ 1107-2020）中防治措施符合性分析

根据《排污许可证申请与核发 码头》（HJ 1107-2020）中的“附录 B 废水和废气防治可行性技术参考表”中的“表 B.3 码头排污单位废水污染治理可行技术参照表”，项目本次拟采用的废水污染防治措施与其对照详见下表。

表5.2-8 项目与码头排污单位废水污染治理可行技术参照表符合性对照

废水类型	污染物控制项目	排放去向	污染物排放监测位置	可行技术	符合/不符合
生活污水	pH 值、化学需氧量（ $\text{COD}_{\text{cr}}$ ）、悬浮物、氨氮、磷酸盐（总磷）	直接排放 <sup>a</sup> <input type="checkbox"/>	生活污水排放口	预处理：格栅、调节沉淀 生物处理：活性污泥法及改进的活性污泥法/接触氧化法/氧化沟法 深度处理：过滤消毒	/
		间接排放 <sup>b</sup> <input type="checkbox"/>		预处理：格栅、调节沉淀 生物处理：活性污泥法及改进的	基本符合

废水类型	污染物控制项目	排放去向	污染物排放监测位置	可行技术	符合/不符合
				活性污泥法/接触氧化法/氧化沟法	
		不外排 <sup>c</sup> <input checked="" type="checkbox"/>		预处理：格栅、调节沉淀 <input checked="" type="checkbox"/> 生物处理：活性污泥法及改进的活性污泥法/接触氧化法/氧化沟法 深度处理：过滤消毒、活性炭吸附/膜分离 <input checked="" type="checkbox"/>	基本符合
含尘污水 <sup>d</sup>	悬浮物	直接排放 <input type="checkbox"/>	含尘污水排放口	预处理：调节沉淀 深度处理：混凝沉淀	/
		不外排 <input checked="" type="checkbox"/>		预处理：调节沉淀 <input checked="" type="checkbox"/> 深度处理：混凝沉淀口、过滤消毒	基本符合
含油污水	石油类	不外排 <input checked="" type="checkbox"/>	含油污水排放口	调节、隔油、气浮、过滤	符合
		间接排放 <input type="checkbox"/>		调节、隔油、气浮、过滤	/

注：  
<sup>a</sup> 直接排放指直接进入江、河、湖、库等水环境、直接进入海域、进入城市下水道（再入江、河、湖、库）、进入城市下水道（再入沿海海域），以及其他直接进入环境水体的排放方式。  
<sup>b</sup> 间接排放指进入城镇污水集中处理设施；进入其他单位废水处理设施；进入工业废水集中处理设施以及其他简介进入环境水体的排放方式。  
<sup>c</sup> 不外排指废水经处理后回用，以及不通过排污单位废水排放口直接或者间接排放的排放方式。

#### 5.2.3.4 与港区规划及规划环评相符性分析

表5.2-9 项目与港区规划及其环评相符性分析

内容	项目措施	分析
《贵港港总体规划（2019-2035年）》		
1.生活污水包括各作业区陆域人员产生的生活污水和靠泊船舶产生的生活污水。这些生活污水经收集，进行集中处理。总体原则是优先考虑纳入市政污水处理系统，污水水质应满足市政污水处理系统相应的接管水质标准进入临近城区、工业区污水处理设施统一收集、集中处理	码头后冲洗废水集污沉淀池收集处理后回用于抑尘喷淋用水；港区及船舶生活污水依托后方华润水泥（贵港）有限公司厂区埋地式污水处理站处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T 18920-2020）标准后回用于华润水泥（贵港）有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目（一期工程）工艺、喷淋用水；均不直接外排入水环境。	符合
2.规划实施后，对洗箱污水、化学品洗舱污水等污水应设置专门的接收设施。	项目无洗箱污水、化学品洗舱污水等产生。	/

内容	项目措施	分析
3.油废水包括含油洗舱油污水、舱底油污水、机修车间和流动机械冲洗的含油污水，经作业区预处理达到纳管水质要求后，纳入作业区/码头的污水系统集中处理。	项目不设机修车间及清洗车间，船舶舱底油污水由吸污泵抽取上岸经油污水处理站隔油预处理后，依托后方华润水泥（贵港）有限公司厂区地埋式污水处理站处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T 18920-2020）标准后回用于华润水泥（贵港）有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目（一期工程）工艺、喷淋用水；均不直接外排入水环境。	符合
《贵港港总体规划（2019-2035 年）环境影响报告书》		
1.贵港港各作业区采用雨污分流制。石卡郁水作业区已具备纳管条件的作业区生产、生活污水由暗管收集后，纳入后方贵港市第三污水处理厂处理；其余作业区污水远期可就近纳入后方工业园区污水处理厂处理，在具备纳管条件之前需自建污水处理设施处理污水达标后联系吸污车上门转运，不排入江。	项目采用雨污分流制，船舶舱底油污水经油污水处理站隔油预处理后，与生活污水一同经暗管汇入后方华润水泥（贵港）有限公司厂区地埋式污水处理站处理达标后回用于厂区工艺、喷淋用水；码头冲洗废水经集污沉淀池处理后回用于码头喷淋。	符合
2. 按照《广西贵港港船舶污染物接收、转运、处置能力评估及相应设施建设方案》有关要求，拟购置 4 艘污染物接收船及到港船舶生活污水、油污水接收装置，到港船舶生活污水和油污水通过污染物接收船纳入作业区污水处理系统。	/	/
3. 对于运输散货的流动车辆进行定时清洗，应在散货码头内设置散货污水处理站，配有沉淀池，澄清水回收用于洒水降尘。对于洗箱废水，应在集装箱码头内设置洗箱废水处理站，处理后的废水回用于洗箱作业。	本工程不设洗箱工段、散货运输采用皮带机，不使用汽运，无散货污水及洗箱废水产生。	符合

### 5.2.3.5 其他地表水环境保护措施

1、定期清理排水沟、集污沉淀池产生的沉积物；至少一年应清理一次，以保证期有足够余量。

2、定期维护装卸设备，避免装卸货物落江。

3、应经尽量避免降雨量过大的时期装卸散货。

## 5.2.4 运营期噪声污染防治措施及可行性分析

### 5.2.4.1 噪声污染防治措施

项目运营期噪声源主要为自卸汽车、装船机等机械设备噪声、外来运输车辆产生的噪声以及到港船舶噪声，噪声源强在 80~85dB（A）之间。拟采取以下污染

防治措施：

- (1)优先选用低噪声设备，对于高噪声设备采取基础减振措施。
- (2)合理安排作业时间，尽量减少夜间（22:00~6:00）作业量，夜间作业时加强管理，尽量不安排需要使用高噪声机械的作业，减少噪声源强。
- (3)加强各种机械设备、车辆的维修保养，减少因机械磨损而增加的噪声。
- (4)港区内行驶的机动车应设置禁鸣、限速警示牌，减少机动车用喇叭的机会。
- (5)船舶噪声主要有船舶发动机的移动噪声和船舶的汽笛声，均为间歇性噪声源，其中汽笛声为突发性噪声。主要采取停港即停机，减少停靠时间等方法减少发声时间，船舶汽笛按照规定进行鸣笛。
- (6)做好码头内绿化，利用绿化带吸收和屏蔽部分噪声。

#### 5.2.4.2 噪声污染防治措施可行性分析

经采取上述措施后，工程运营期对西、南、北场界噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，因此本项目采取噪声防治措施可行。

#### 5.2.4.3 与港区规划及规划环评相符性分析

表5.2-10 项目与港区规划及其环评相符性分析

内容	项目措施	分析
《贵港港总体规划（2019-2035年）》、		
1.设备选型要选择符合声环境标准的低噪声设备，个别高噪声源强设备采取消声隔声设施。	本项目选用符合声环境标准的低噪声设备，对于高噪声源强设备采取消声隔声设施。	符合
2.对码头平面布置进行合理布局，高噪声设备尽量集中布置在港区内部，周边利用厂房、办公辅助设施、围墙等阻隔装卸作业噪声进行传播途径降噪。	项目总平面布置相对合理，高噪声设备设有减震减噪措施。	/
3.提高港区绿化率，各码头须设置围墙并实行绿化降噪，运营期须根据其环评报告预测结果设置必要的声屏障等噪声污染防治设施，确保场界外各类区域均能达到相关标准要求。	建议提高港区绿化，经预测，运营期各场界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类功能区标准。	符合
4.码头运营期场界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值；如场界外存在声环境敏感点，还应使敏感点噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准。	经预测，运营期各场界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类功能区标准；场界200m内无声环境敏感点。	符合



5.设置例行监测点，加强监测，为实施噪声污染控制对策提供依据。	本次评价已制定相应的监测计划，详见&7.2。	符合
6.根据有关环境噪声管理条例规定，船舶进入市区禁止使用汽笛，合理使用风笛、电笛。随着航道管理措施的进一步现代化，应逐步取消以鸣号作为船舶运行、联系、调度信号的手段，最终达到全面禁鸣。	本次评价对船舶提出运行管理要求，运营期间船舶运营方应严格遵守有关环境噪声管理条例规定，合理使用风笛、电笛。	符合

## 5.2.5 运营期固体废物防治措施及可行性分析

### 5.2.5.1 船舶固体废物防治措施

本项目运营期固体废物污染防治措施详见下表。

表5.2-11 运营期固体废物污染防治措施一览表

污染类型		本工程措施
一般固废	船舶生活垃圾	船舶配备垃圾桶，船舶生活垃圾统一接收至港区，收集后定期交由环卫部门清理
	装卸散落固体废物	本工程装卸作业散落的固体废物全部清扫，分类回收
	集污沉淀池沉渣	排水沟、集污沉淀池沉渣定期清掏，可运至后方华润水泥（贵港）有限公司水泥厂回收利用
	码头装卸作业人员生活垃圾	经垃圾桶收集后定期交由环卫部门处理
	除尘器灰渣	统一收集后交由后方华润水泥（贵港）有限公司水泥厂用作生产原料
	废润滑油及含油抹布	采用专用容器收集后依托后方华润水泥（贵港）有限公司厂区危险废物暂存间，定期交由有资质单位处置。
	含油污泥及废油	定期清理，采用专用容器收集后依托后方华润水泥（贵港）有限公司厂区危险废物暂存间，定期交由有资质单位处置。

### 5.2.5.2 一般固体废物防治措施可行性分析

#### 1、船舶生活垃圾治理措施可行性

船舶配备船舶垃圾收集桶，到港船舶生活垃圾收集至港区，由环卫工人转运至附近环卫站处理，具体协议由业主后期与环卫部门签订。

港区应配备相应容积的垃圾桶，用于接收到港船舶生活垃圾，本工程到港船舶生活垃圾经接收至港区后应当日清运，防止蚊蝇滋生。

以上措施不存在技术及经济的制约，具有可行性。

#### 2、港区生活垃圾治理措施可行性

本项目港区生活垃圾主要为码头作业人员生活垃圾。港区配备足量垃圾桶，码头作业人员生活垃圾经垃圾桶收集后统一由环卫部门清运。港区生活垃圾主要

包括食物残渣、废纸、废弃塑料等，一般不涉及有毒有害物品，生活垃圾经垃圾桶收集后及时清运，防止乱丢乱弃、防止蚊蝇滋生，收集后的生活垃圾由环卫部门定期清运，具体方案及协议由业主后期与环卫部门签订。综上，本工程港区生活垃圾具有可行性。

### 3、装卸散落固体废物治理措施可行性

本项目装船作业散落的固体废物待装卸作业完成后清扫，分类回收。本工程对道路进行规范硬化，清扫方便，且本工程散货不涉及危险品，因此，装卸散落固体废物可采用清扫回收的方式处理，本条措施具有可行性。

### 4、污水处理沉渣治理措施可行性

本工程排水沟、集污沉淀池沉渣定期清掏，运至华后方华润水泥（贵港）有限公司水泥厂回收利用，本工程污水处理产生的固体废物主要为 SS，不涉及危险品，经处理后可回用，具体方案及协议后期由业主与相关单位协商、签订。本条措施无技术性、经济性制约，具有可行性。

### 5、除尘器灰渣治理措施可行性

本项目除尘器灰渣统一回收交由后方华润水泥（贵港）有限公司水泥厂作为原料使用，且本工程散货不涉及危险品，因此，本条措施具有可行性。

### 6、废润滑油及含油抹布、含油污泥及废油治理措施可行性

日常养护产生的废润滑油及含油抹布、含油污水处理站产生的含油污泥及废油使用专用容器收集后依托后方厂区危险废物暂存间，纳入厂区统一管理，最终交由有资质的单位处置。危险废物暂存间建设及废机油的管理按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）等相关要求进行。

#### 5.2.5.3 与港区规划及规划环评相符性分析

表5.2-12 项目与港区规划环评相符性分析

内容	项目措施	分析
《贵港港总体规划（2019-2035年）》		

1.贵港港总体规划的各作业区码头应设置清运车、清扫车、垃圾桶、垃圾集中堆放场地，码头平台设置垃圾桶，码头作业区及后方陆域内的少量生产废物、生活垃圾应纳入所在区域城镇垃圾收集、储运、处理处置系统。	项目拟在码头设置清扫车、垃圾桶，产生的固体废物分类收集后定期清运。	符合
2.根据《广西贵港港船舶污染物接收、转运、处置能力评估及相应设施建设方案》，2020年前贵港港拟新增2艘污染物接收船用于接收郁江上游麦屋村至桂平航运枢纽河段的船舶污水（生活污水和油污水）和船舶固体垃圾；2艘污染物接收船用于接收桂平航运枢纽下游及浔江河段平南港区的船舶污水（生活污水和油污水）和船舶固体垃圾；化学品洗舱水在船舶靠泊的危化品码头转移上岸，在危化品码头后方进行处理。使各港区船舶垃圾及时得到有效收集与处理。	项目船舶舱油污水经吸污泵抽取上岸，通过油污水处理站隔油预处理后，依托后方华润水泥（贵港）有限公司厂区埋地式污水处理站进行处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T 18920-2020）中基本控制项目及限值后回用于华润水泥（贵港）有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目（一期工程）用水。	符合
《贵港港总体规划（2019-2035年）环境影响报告书》		
1. 贵港港各码头和作业区应设有垃圾收集、储存设施，对固体废物实行分类收集，须做到减量化、无害化、资源化。	码头设有垃圾收集设施，各类固体废物可做到分类收集、有效处置。	符合
2. 贵港港各码头和作业区产生的危险废物，应按照危险废物有关规定配备危险废物收集暂存设施，定期转运至危险废物处置中心处理；其他固体废物应纳入所在区域市政垃圾收集、储运、处理处置系统。	项目不设机修车间， <u>养护产生的废润滑油及含油抹布、含油污水处理站的含油污泥就废油依托后方厂区暂存，由厂区统一管理</u> ；生活垃圾定期交由市政清运，装船散落的固体废物、沉淀池沉渣及除尘灰定期交由华润水泥（贵港）有限公司水泥厂回收利用。	符合

### 5.3 风险防治措施

建设单位应依据《中华人民共和国内河交通安全管理条例》、《港口码头水上污染事故应急防备能力要求》（JT/T 451-2017）等有关法律、规范，并结合《贵港市突发公共事件总体应急预案》、《贵港市船舶污染事故应急预案》，制订完善的风险防范措施和事故应急预案，加强对进出港船舶及码头作业的日常管理，杜绝事故隐患。

#### 5.3.1 风险防范措施

（1）广泛宣传，提高认识。许多重大，恶性环境污染事故的发生只要平时提高警惕，加强管理和防范本是完全可以避免的。即使发生了重大的突发性污染事

故，只要普遍认识污染事故应急处理处置和紧急救援的知识和技能，就能对其作出及时有效的处置，尽可能降低污染事故的危害程度。

(2) 加强对航道突发性环境污染事故的管理和防范。加强对进出航道船舶交通秩序的管理，避免发生船舶碰撞事故而造成污染；在强降雨、大风、大雪、大雾等恶劣天气下暂停作业。

### 5.3.2 应急措施

#### 5.3.2.1 船舶交通事故防范措施

(1) 在码头附近区域配置必要的导/助航等安全保障设施，加强航道内船舶交通秩序的管理，避免发生船舶碰撞事故。

(2) 为避免码头前沿航道内船舶发生碰撞事故，进出码头的船舶必须根据水域船舶动态合理安排进出时间，按照交通运输部信号管理规定显示信号，加强过往船舶的安全调度管理。

(3) 加速推进船型标准化，逐步淘汰老旧船，提高安全性。

#### 5.3.2.2 溢油风险防范措施

(1) 制定严格的码头作业制度和操作流程，同时要关注气象和水流条件，密切关注航行条件，通过无线电、手机通信等通信手段提醒行驶船舶行驶条件，避免大风、大浪、大雨、大雾等恶劣天气造成事故发生的可能。

(2) 合理安排进出港船舶航时间，提前采取避让措施。

(3) 进出船舶必须按照交通运输部信号管理规定显示信号，加强船舶的安全调度管理。

(4) 合理安排运营期船舶停靠、离岗时间及行驶航道，避免发生船舶碰撞。

(5) 按照《港口码头水上污染事故应急防备能力要求》(JT/T 451-2017) 要求配备应急设备。

(6) 编制相应的应急预案。

#### 5.3.2.3 其他措施

(1) 运营单位应根据项目环境风险事故的类型制定应急预案。

(2) 在危险废物暂存间附近设置防渗沟，并且按照消防要求配备一定数量的

灭火器。

(3) 项目运营期配备船舶溢油事故应急设备设施。

#### 5.3.2.4 与港区规划及规划环评相符性分析

因《贵港港总体规划（2019-2035 年）》中未对风险防治措施提出明确规定，故本次评价主要依据规划环评中的要求进行分析。

表5.2-13 项目与港区规划环评相符性分析

内容	项目措施	分析
《贵港港总体规划（2019-2035 年）环境影响报告书》		
1. 制定针对整个贵港港的“贵港港-港区-作业区”三级环境应急预案。	要求建设单位按照相应法律法规、规范制定制定环境应急预案。	符合
2. 进一步完善“政府主导、部门联动、企业主责、社会参与”的水域防污染应急工作机制，实现各级部门和企业协调联动，有效调动使用应急资源，提高应急处置效率。	要求建设单位严格落实本次评价提出的提出的风险管理、应急预案和应急措施。	符合
3. 对危险品岸线、经营企业设置独立的应急资源储备库，按照《港口码头水上污染事故应急防备能力要求》（JT/T451-2017）储备常用的溢油及危化品应急处置物质，并配备相应的应急设备，提高重大污染事故应对能力。	本工不涉及危险品运输。	符合

## 5.4 环保措施费用估算

本项目工程总投资为 10907.45 万元，环保投资为 206.359 万元，环保投资占比 1.89%，本项目环保投资估算详见表 5.4-1。

表5.4-1 工程主要环保投资估算表

阶段	类别	环保设施及措施	投资(万元)
施工期	水生生态	驱鱼声响装置	6
		预留珍稀保护鱼类、濒危鱼类救护费用	10
	陆域生态	水下施工弃土石方干化场水土流失防治：编织袋土临时拦挡、铺盖彩条布、水下施工弃土石方干化场设置临时截排水沟	计入水土保持措施投资
		表土堆土场及施工区防护：编织袋土临时拦挡、铺盖彩条布、表土堆土场直播种草临时防护	计入水土保持措施投资
		桩基施工泥浆上岸后措施：设置临时沉浆池。	3
		陆域工程区水土流失防治：土质截排水沟及配套沉沙池。	4
	废水	临时隔油池、临时沉淀池、防污帘	2

阶段	类别		环保设施及措施	投资(万元)
	废气		洒水降尘	2
	噪声		设备基础减振、设围挡	2
	固废	建筑垃圾	集中堆置，清运至指点位置	2
运营期	水生生态		生态补偿（增殖放流）	1.359
	陆生生态		港区绿化	10
			青苗补偿及地上附着物补偿费	列入征地费用
	废气	装船作业扬尘	洒水降尘	5
			落料处设置溜筒或防尘裙罩等密闭措施	10
			皮带机密闭	20
			洒水增加物料含水率	5
			装船机配备袋式除尘装置	40
			防风抑尘网	51
	废水	码头冲洗面废水	排水沟、集污沉淀池	5
		船舶舱底油污水	吸污泵及输送管道	列入主体工程费用
			一座含油污水处理站	
	噪声	加强运输车辆保养、人员的管理，场区绿化		5
	固体废物	生活垃圾	经垃圾桶收集后定期交由环卫部门处理	2
		集污池沉渣	定期清掏，可运至后方华润水泥（贵港）有限公司水泥厂回收利用	1
	环境风险	/	编制应急预案，配备应急物资、安全消防设施	10
其他			环境管理、监测	10
合计			/	206.359

## 第六章 环境影响经济损益分析

### 6.1 工程经济评价

拟建码头将会推动贵港市当地经济和广西地区支柱产业的发展。同时，水路作为一种环境污染小的运输方式，拟建码头社会风险小、社会适应性强，将对地方经济和就业带来积极的贡献。本工程带来的经济和社会效益明显。

### 6.2 损益分析

表6.2-1 环境影响损益定性分析表

环保措施		环境效益	社会经济效益	综合效益
施工期环保措施	1. 施工时间安排 2. 控制扬尘污染 3. 施工废水、生活污水的处理等	1. 防止噪声扰民 2. 防止空气污染 3. 防止水环境污染	1. 保护人们的生活、生产环境 2. 保护土地、植被等 3. 保护国家财产安全、公众身体健康	使施工期的不利影响降低到最小程度 项目建设得到社会公众的支持
污染防治工程	1.污水进污水处理站处理后回用 2.低噪声设备 3.种植绿化带 4.除尘措施等	减小项目建设对港区及周边地区的环境影响	1. 保护城市居民的生活环境 2. 保证人群健康 3.保护郁江	保护人们生产、生活环境质量及人们的身体健康
环境监测、环境管理	1. 施工期监测 2. 运营期监测	1. 监测区域及周边的环境质量 2. 保护区域的生活环境	保护人类及生物生存的环境	使经济与环境协调发展

#### 6.2.2 环境损失

该项目造成的环境损失有：

(1) 项目运营期粉尘、噪声污染可能增加周围大气及声环境污染负荷，给区域环境带来一定负面影响。

(2) 环保设施的建设、运行、管理将增加部分资金投入。

#### 6.2.3 环境效益

该项目的环境效益主要体现在：

(1) 项目通过落实各项污染物的防治措施，削减了该项目营运可能排放的污染物含量，将工程营运的环境影响降低至最低程度，总体上不会对附近区域水体、大气、声环境产生重大影响，从而创造了较为良好的生产生活环境。

(2) 项目的环保设施及管理措施减轻了项目营运对该区域的空气环境、水环境以及声环境的污染。

(3) 本项目的环境监测活动，对运营期环境影响进行跟踪监测，及时掌握项目环境影响动态，有利于及时发现问题，并带来了公众对环境的进一步认识，使该地区的环境保护工作得以更深入地开展。

#### 6.2.4 综合效益

项目的建设具有良好的社会、经济效益，将会在人口就业、区域经济发展等方面产生正效益；针对项目可能导致的环境方面的负面效益，采取了良好的环境保护及污染治理措施；因此，本项目在保证环保投资及环保设施运行效果的情况下，能取得良好的环境经济效益，使得环境外部影响内部化；同时，项目的建设会替代现有的部分运输方式，可取得一定的环境效益。

综上所述，项目整体具有良好的环境效益、经济效益及社会效益；从环境经济损益角度分析，项目可行。



## 第七章 环境管理与监测计划

### 7.1 环境管理

#### 7.1.1 环境管理目的

环境管理和监测是企业管理的一项重要内容，加强环境监督管理力度，是实现环境、生产、社会协调发展的重要措施；环境监测能把企业建设和运行产生的各种污染及时反馈，反映项目建设和运营中对环境的影响，及时发现，及时修正，避免意外发生。狭义上说环境管理与监测计划是用来约束企业的环境行为，达到企业对环境影响持续改善的目的，其主要目的与作用为：

- （1）提高企业对其环境影响的控制水平；
- （2）促进企业建设和生产运营中达到环保法规的要求；
- （3）在产品生产全过程及服务中最大限度地减少对环境的危害，做到节能、降耗、减污，实现环境行为的持续改进；
- （4）推动区域的基础建设，提高环境质量，实现环境、社会与经济的协调发展；
- （5）促进企业的持续发展，树立绿色形象；
- （6）提高社会的全民环保意识。

#### 7.1.2 环境保护管理系统

##### 7.1.2.1 企业环境管理

项目建成投产后，其环境管理工作纳入全公司管理体系，并按照环境保护要求，在做好生产管理的同时，也做好环境管理工作。

企业环境管理机构需建立健全的环境管理制度，并且要对环保设施定期进行维护保养，同时对污染物排放情况进行监督调查，做好排污档案及其相关记录，其主要职责如下：

- （1）贯彻执行环保法律法规和相关标准；

- (2) 组织制定和修改公司的环境保护管理制度并监督执行；
- (3) 制定并组织实施公司的环境保护规划和计划；落实各项环保措施及污染防治措施；
- (4) 领导和组织公司的环境监测；
- (5) 检查公司环境保护设施的运行情况，确保污染防治设施正常运转；
- (6) 向贵港市生态环境局申请排污申报环境登记；
- (6) 接受并配合各级环保行政主管部门和环境监察机构开展环境管理、环境监察工作。

#### 7.1.2.2 施工单位环境管理

设置由主要负责人及专业技术人员组成的环境管理机构，负责各个施工工序的环境管理工作，保证施工期环保设施的正常进行以及各项环保措施的落实。

#### 7.1.3 环境管理要求

根据环保措施与建设项目同时设计、同时施工、同时使用的“三同时”要求，项目施工期期间及运营期期间的环境管理要求如下所示。

#### 7.1.4 施工单位环境管理

施工单位应设立内部环境保护管理机构，由施工单位负责人以及相关专业技术人员组成。定岗定员，岗位责任制，负责各个施工工序的环境保护管理工作，保证施工环保设施的正常运行，各项环保措施的落实。管理内容主要是：

- (1) 制定、监督并落实有关环境保护管理的规章制度，实施环境保护措施，管理污染治理设施，并进行详细记录；
- (2) 及时向环境管理部门或单位负责人汇报与本项目有关的污染因素、存在问题、采取的污染控制措施、实施情况等，提出建议意见；
- (3) 按本报告提出的各项环境保护措施编制施工期环保措施实施计划，明确各施工工序的场地位置、环境影响、环保措施、负责人员等，并将该计划以书面形式发放给相关人员。

### 7.1.5 建设单位环境管理

建设单位应联合施工单位及施工监理单位成立施工期环境管理机构，并在项目经理部设立环保主管，由专人负责监督本工程的环境保护管理工作，该机构由建设单位直接领导，并取得当地生态环境、海事等有关部门的指导和帮助。其主要职责：

(1) 宣传和执行中华人民共和国环境保护法、防治船舶污染的有关国家法律、法规。

(2) 制定施工期的环境管理和环境保护行动计划，制定年度实施计划，并监督、落实监测计划等。

(3) 按报告书所提的环保措施与对策建议，与施工单位和施工监理单位签订环保措施责任书，并负责监督检查各类施工船只执行本报告提出各项环保措施的落实情况。

(4) 制定施工期船舶安全和防溢油措施。

(5) 制定本工程施工期水质环境监测计划，并组织监测计划的实施；组织人员定期检查和维修施工机械，监督其正常运转，减少事故的发生。

(6) 负责环境状况及各种污染物排放监测数据的统计，上报与存档并定期向主管部门汇报。

(7) 处理日常各种与环保有关事宜，以及其他环保、安全相关工作。

项目环境管理计划详见表 7.1-1。

表7.1-1 项目环境管理计划

环境单元		主要工作内容	实施机构
施工期	环境空气	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 道路：定期清扫和洒水，以降低道路扬尘，减少大气污染。</li> <li>● 施工临时料堆：遮盖或喷淋，以防止尘埃污染</li> <li>● 运送建筑材料的卡车：采用遮盖措施，减少跑漏滴漏；合理调度，避免车辆堵塞，减轻流动机械、汽车发动机在怠速状况下有害气体的排放。控制敏感点处车速降低扬尘。</li> <li>● 施工混凝土采用外购商品混凝土。</li> </ul>	项目施工单位
	水环境	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 施工现场：生活污水依托后方现有设施处理；加强水泥、沙、石料等建筑物料的管理，合理堆放和遮盖，防止径流雨污水的污染影响。</li> <li>● 施工船舶：委托有资质的单位处置。</li> <li>● 施工期涉及水下港池疏浚和岸坡开挖、水下液压破碎等水下开挖施工，该阶段施工应采用先进的施工技术。加强施工悬浮物排放监理，必要时投放药剂，增加悬沙沉降速度。</li> <li>● 施工期应合理安排施工进度，避开鱼类产卵季节以及选择枯水期季</li> </ul>	

环境单元		主要工作内容	实施机构
		节进行。 ● 桩基础施工阶段采用钢护筒施工工艺，水下基础采用冲孔灌注桩结构，所有开挖出的泥渣均及时输送至岸边。	
	固废	● 生活垃圾：集中堆放，环卫部门及时清运，统一处理。 ● 建筑垃圾：进行综合利用或及时清运到指定地点妥善处理。 ● 弃土石方：弃土石方交由华润水泥（贵港）有限公司水泥厂回收利用。	
	噪声	● 禁止高噪声机械夜间作业，控制夜间施工车辆通过居民区； ● 选择优质、低噪声施工设备，加强车辆机械的维修和保养。	
	生态环境	● 按项目水土保持方案实施水土保持措施。 ● 水下施工应避开鱼类产卵季节进行，施工对施工水面进行驱鱼。增殖放流。 ● 桩基施工产生的泥浆及时清理上岸，用沉砂池沉淀。 ● 疏浚应采用产生悬浮泥沙较小的挖泥船，注意挖泥船的渗漏，注意挖泥船的规范操作，加强施工管理，及时更换老化配件和管道，减轻生态环境影响。 ● 设置剥离表土堆土场，水下施工弃土石方干化场或直接运输。 ● 施工区及堆土场采取临时沉砂池、临时拦挡、临时覆盖、播种草临时防护等措施。 ● 在作业区施工场地边缘及内部设置临时土质截排水沟。	
运营期	生态环境	● 严格按照本工程水土保持方案以及本报告的要求落实工程措施、植物措施、临时措施等水保措施。 ● 运营期按照本报告及港区规划等文件提出的水生生态环境保护措施及环境风险防范和应急措施。	项目建设单位
	环境空气	● 及时清扫道路，装卸设备设喷淋除尘设施；减轻流动机械、汽车尾气的环境污染。 ● 码头前沿设置封闭式皮带机，可调节高度摆动装船机，装船机配置袋式除尘器，及可伸缩溜筒，溜筒底部设置防尘裙罩。 ● 码头设洒水清洁车，定期对码头及道路进行清扫。 ● 西面、南面及北面设防风抑尘网。	
	水环境	● 港区生活污水依托后厂地理式污水处理站处理后回用于华润水泥（贵港）有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目（一期工程）工艺、喷淋用水，不外排。 ● 船舶生活污水通过吸污泵将船舶生活污水抽取上岸，进入后方华润厂区地理式污水处理站进行处理后回用于华润水泥（贵港）有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目（一期工程）用水，不外排。 ● 码头后方设置集污沉淀池，码头冲洗废水经排水沟、集污沉淀池收集，简单沉淀后抽取清液回用于抑尘喷淋用水，不外排。 ● 通过吸污泵将船舶舱底油污水抽取上岸，经含油污水处理站隔油预处理后，再依托后厂地理式污水处理站处理，最后回用于华润水泥（贵港）有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目（一期工程）工艺、喷淋用水。	
	固废	● 集污沉淀池沉渣：交由华润水泥（贵港）有限公司水泥厂回收利用。 ● 港区生活垃圾和船舶生活垃圾：在港区设置垃圾桶收集，收集后交由环卫部门清理。 ● 散货装卸洒落固体废物：收集后回收利用。 ● 含油抹布、废润滑油、含油污泥及废油依托后方华润水泥（贵港）有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目（一期工程）危废暂存间暂存，定期交由有资质的单位。	
	声环境	● 码头装卸作业机械：维护保养，降低噪声传播距离。 ● 合理安排装卸时间，尽量控制夜间装卸和运输。	
	环境风险	● 采取防范措施防止船舶溢油事故的发生，制定应急预案，加强演练，对突发事件能够作出快速响应，把环境影响控制到最低限度。	

环境单元	主要工作内容	实施机构
环境监测	● 委托有资质的环境监测部门，按照环境监测技术规范及国家生态局颁布的监测标准、方法执行。监测内容包括大气、声、地表水和生态监测	

## 7.2 环境监测

### 7.2.1 施工期环境监测计划

#### (1) 污染源监测

本项目施工期环境监测地点、项目和因子、频率见表 7.2-1。

表7.2-1 施工期污染源监测计划

类别	监测地点	监测因子	监测频率	负责机构
大气污染源	施工区所在地及下风向（西南面）	TSP	半年一次，每次 2 天每天 3 次，高峰期期间监测，每次监测 1h	建设单位
噪声	施工区域北、南、西场界	Leq (A)	1 次/季，昼夜间施工各 1 次/天（高峰期）	
地表水	施工区下游 50m、200m、500m（可根据施工实际情况调整至瓦塘镇古兰水源地保护区与郁江引水工程饮用水源保护区、瓦塘鱼类产卵场）	SS	1 次/半年	

### 7.2.2 运营期环境监测计划

#### (1) 污染源监测

根据《排污许可证申请与核发技术规范 码头》（HJ1107-2020），工程运营期环境监测敏感点、项目和因子，频率计组织实施如下：

表7.2-2 运营期污染源监测计划

监测点位置	监测项目	监测频率	监测时段	监测方式	采样方法	负责机构
装船机布袋除尘排气筒	颗粒物	1 年/次	每次连续监测 2 天，每天监测 4 次，每次监测 1h	手工监测	《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397—2007）	营运单位
场界	颗粒物	半年一次	每次连续监测 3 天，每天监测 4 次，每次监测 1h	手工监测	《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJT55-2000）	
北、南、西场界	Leq (A)	每季度一次	每次连续监测两天，昼夜各一次	/	/	

#### (2) 环境质量监测

表7.2-3 运营期环境质量监测计划

监测点位置	监测项目	监测频率	监测时段	监测方式	采样方法	负责机构
下棍	TSP、PM <sub>10</sub>	半年监测一次	每次连续监测 7 天	手工监测	/	运营单位

环境监测工作由有相应资质单位完成，并根据监测结果和防污染设施运行情况等编制年度环境质量报告。

### 7.3 排污许可申请及管理

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019）》，项目属于其中的“四十三水上运输业 55”，“水上运输辅助活动 553”，单个泊位 1000 吨级及以上的内河专业化干散货码头（煤炭、矿石）、通用散货码头，实行排污许可简化管理。

根据《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发〔2016〕81 号）、《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84 号）、《关于印发〈广西壮族自治区排污许可证管理实施细则（试行）〉的通知》，项目需做好排污许可证与环境影响评价制度的衔接和结合华润水泥（贵港）有限公司现有项目重新申报工作。

#### （1）排污许可证申请

##### ①基本信息的提交

在申请排污许可证前，应当按照生态环境部门的规定将排污单位基本信息、拟申请的许可事项等主要申请内容通过国家排污许可证管理信息平台填报，同时在广西壮族自治区生态环境厅门户网站等便于公众知晓的途径向社会公开。

##### ②其他信息的提交

项目建设完成后，在实际产生排污之前，应按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度、污染物排放量，并在国家排污许可证管理信息平台上填报并提交排污许可证申请，同时向有核发权限的部门提交通过平台印制的书面申请材料。

#### （2）企业管理

##### ①有效期

核发排污许可证的部门核发排污许可证后，企业必须严格按照核发的排污许可内容排污。排污许可证自发证之日起生效，有效期为五年。

### ②管理台账

排污单位应当建立环境管理台账记录制度，按照排污许可证规定的格式、内容和频次，如实记录主要生产设施、污染防治设施运行情况以及污染物排放浓度、排放量。环境管理台账记录保存期限不得少于 5 年。

排污单位发现污染物排放超过污染物排放标准等异常情况时，应当立即采取措施消除、减轻危害后果，如实进行环境管理台账记录，并报告生态环境主管部门，说明原因。超过污染物排放标准等异常情况下的污染物排放计入排污单位的污染物排放量。

### ③公开制度

排污单位应当按照排污许可证规定的内容、频次和时间要求，向审批部门提交排污许可证执行报告等。

排污单位应当按照排污许可证规定，如实在全国排污许可证管理信息平台上公开污染物排放信息。污染物排放信息应当包括污染物排放种类、排放浓度和排放量，以及污染防治设施的建设运行情况、排污许可证执行报告、自行监测数据等；其中，水污染物排入市政排水管网的，还应当包括污水接入市政排水管网位置、排放方式等信息。<sup>1</sup>

## 7.4 环保设施“三同时验收”

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 253 号）和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）的规定，认真落实生态环境部关于建设项目环境保护设施竣工验收管理规定及竣工验收监测的要求；根据生态环境行政主管部门的计划安排，建设单位自行组织验收或委托具有资质的单位对项目环保“三同时”验收监测和实地调查工作。

项目环保设施“三同时”实施步骤和内容见表 7.4-1。

表7.4-1 项目“三同时”验收一览表

项目		治理措施	验收要求	进度
废气	装船作业扬尘	洒水降尘、密闭皮带机、喷淋抑尘设施、装船机配备袋式除尘装置、防尘裙罩等	抑尘设备是否能正常运行	与 建 设 项 目 同 时 设 计、同 时 施 工、项 目 建 成 后 同 时 投 入 运 行
	道路扬尘	清扫车、洒水车	是否配备有清扫车、洒水车	
废水	船舶生活污水	通过吸污泵抽取上岸，依托西面华润水泥（贵港）有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目（一期工程）厂区地埋式一体化污水处理系统处理达标后回用	依托的污水处理系统能否正常运行；是否配有吸污泵（含配套管道）	
	船舶舱底油污水	通过吸污泵抽取上岸，经油污水处理站隔油预处理后，依托西面华润水泥（贵港）有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目（一期工程）厂区地埋式一体化污水处理系统处理达标后回用		
	港区生活污水	依托西面华润水泥（贵港）有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目（一期工程）厂区地埋式一体化污水处理系统处理		
	码头面冲洗废水	进入集污沉淀池简单沉淀处理后用离心泵抽取清液，回用于场区洒水降尘	/	
噪声	装卸设备、船舶、运输车辆噪声	基础减振、建筑物屏蔽、绿化、围墙等	南、西、北场界排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准	
固体废物	船舶生活 垃圾	垃圾桶	是否收集后定期交由环卫部门处理	
	港区生活垃圾	垃圾桶	是否收集后定期交由环卫部门处理	
	集污沉淀池沉渣	回收利用	/	
	散货装卸洒落固体废物	回收利用	/	
	含油抹布、废润滑油	使用专用容器收集后依托后方厂区危险废物暂存间，纳入	是否按要求收集暂存后定期交由有资质的单位处置	
	含油污泥及废油	厂区统一管理，最终交由有资质的单位处置。		
环境风险		环境风险应急设备设施	环境风险应急设备设施是否齐全	



## 第八章 评价结论

### 8.1 工程基本情况

贵港港中心港区大岭高岭头作业区 9 号至 11 号泊位工程位于贵港市覃塘区石卡镇大岭乡高岭头处郁江左岸，贵港港中心港区大岭高岭头作业区。项目主要新建 3 个 3000 吨级泊位，包括 1 个 3000 吨级多用途泊位（9 号泊位）和 2 个 3000 吨级通用泊位（10 号至 11 号泊位），码头使用岸线长 318m，后方陆域用地约 1.92 万  $m^2$ ，并建设相应的靠水侧道路及 2 处件杂货堆场等生产、辅助生产建筑，配备相应的装卸、运输机械设备和供水、供电等设施。

项目设计计年吞吐量为 580 万吨，其中散货 500 万吨，件杂货 30 万吨，集装箱 5 万 TEU（折合 50 万吨）；设计年通过能力 617 万吨，其中散货 518 万吨，件杂货 40 万吨，集装箱 5.9 万 TEU（折合 59 万吨）；能满足 5 万 TEU 纳米碳酸钙、15 万吨氧化钙及 15 万吨碳砖、500 万吨矿建材料的运输需要，货种不涉及危险品、化学品。总投资为 10907.45 万元，环保投资为 206.359 万元，环保投资占比 1.89%。本工程水下挖深约 5.5 米，作业面积约 10016 平方米，总挖方量为 24321 立方米，均为永久弃方（运至华润水泥（贵港）有限公司水泥厂使用）。预计工期 18 个月。

### 8.2 主要环境保护目标

1、大气环境、声环境保护目标：工程场址 2.5km 范围内分布大气环境保护目标共 15 处，均为村屯，200m 范围内无声环境保护目标。

2、地表水环境保护目标：评价范围内地表水环境保护目标有①南面郁江；②工程下游 9.2km~15.7km 得瓦塘鱼类产卵场；③贵港市港南区瓦塘镇古兰饮用水水源保护区（乡镇级水源地，已批复）。工程场址位于水源保护区上游，与二级水源保护区边界、取水口最近的水路距离分别为 2.75km、8.20km；④玉林市郁江引水工程饮用水水源保护区（已批市级水源地）。工程场址位于水源保护区上游，与二级水源保护区边界、取水口最近的水路距离分别为 2.75km、8.20km。⑤贵港市城

区饮用水泸湾江取水口迁移工程。迁移工程取水口已建成启用，但尚未划定水源保护区。工程场址位于取水口上游，与取水口最近的水路距离为 2.75km。

3、生态保护目标：可能出现的保护鱼类如乌原鲤，斑鳢，花鳢。

4、环境风险保护目标：本工程环境风险保护目标为下游 9.2km~15.7km 的瓦塘鱼类产卵场，下游 2.75km~8.50km 的瓦塘镇古兰水源地保护区与郁江引水工程饮用水源保护区等。

## 8.3 环境质量现状

### 8.3.1 生态环境质量现状

#### 8.3.1.1 陆生生态

本项目陆域评价范围内无登记在册的古树名木及珍稀濒危保护物种的分布，也没有国家或自治区级保护植物物种存在评价范围内无国家、自治区级保护植物。陆域评价范围内未发现大型野生动物，也未发现国家级、自治区级重点保护野生动物。评价区域内生态系统结构简单，功能单一，生物多样性较小，整个生态系统的物质能量流主要受人工控制，生态系统的抗干扰能力较差。区内野生动物较少，以农田动物类群为主，无需特别保护的珍稀野生动物。总体来说，本项目评价区域生态环境一般。

#### 8.3.1.2 水生生态

根据调查结果，其中浮游植物平均生物量为 0.1412mg/L，浮游动物平均生物量为 0.4201mg/L，底栖生物平均生物量为 40.28g/m<sup>2</sup>。项目评价江段可能出现国家二级保护动物：乌原鲤，斑鳢，花鳢。无地方重点保护水生野生动物，下游约 9.2km 有瓦塘鱼类产卵场，主要产卵鱼类为鲢、鳙。

项目施工不会导致码头所在水域的浮游植物、浮游动物、底栖动物的密度和生物量有所减少；鱼类种类无明显变化。且本工程占用河滩及水域面积相对整个郁江河岸段而言很小，对整段郁江的河流水质、河底地形及水文条件的影响也不大，总体而言对郁江的生态环境影响不大。

### 8.3.2 大气环境质量现状

根据《自治区生态环境厅关于通报 2022 年设区城市及各县（市、区）环境空气质量的函》（桂环函〔2023〕13 号），2022 年贵港市  $\text{SO}_2$  平均浓度  $7\mu\text{g}/\text{m}^3$ ， $\text{NO}_2$   $18\mu\text{g}/\text{m}^3$ ， $\text{PM}_{10}$   $45\mu\text{g}/\text{m}^3$ ， $\text{CO}$   $1.1\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{O}_3$   $144\mu\text{g}/\text{m}^3$ ， $\text{PM}_{2.5}$   $27.1\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；本项目位于贵港市覃塘区，属于环境空气达标区。

本次评价对项目南面下棍屯进行 TSP 连续 7 天补充监测，由监测结果可知，下棍屯环境空气监测点监测 TSP 24 小时平均浓度值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，达标率均为 100%。

### 8.3.3 地表水环境质量现状

根据广西贵港市生态环境局发布的 2022 年 3 月~2023 年 3 月贵港市生态环境质量状况，从 2022 年 3 月~2023 年 3 月，6 个国控断面均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）的 III 类标准，水质优良比例为 100%。

本次评价对项目所在地河段水质进行补充监测。根据监测结果表明，项目所在河段 pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、石油类、粪大肠菌群共 8 项指标符合《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的 III 类标准，水质良好。

### 8.3.4 声环境质量现状

根据监测结果，9#-11#码头南、西、北面场界噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准要求。

### 8.3.5 底泥质量现状

根据监测结果可知，项目所在河段底泥的监测因子均低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值和管制值。

## 8.4 工程环境影响评价

### 8.4.1 施工期

#### 8.4.1.1 施工期陆生生态环境影响

拟建项目陆域总占地面积  $1.92\text{hm}^2$ ，均为永久占地，不涉及基本农田。工程造成的区域生物量变化不大，项目建成后通过绿化可补偿一定的生物量损失，对区域植被类型多样性及生物量的损失影响是可以接受的。

根据调查，工程占地因人类活动较频繁，项目评价区无野生重点保护动物的天然集中生境（栖息地）分布，不属野生动物集中分布区，无大型哺乳类动物通道分布，项目施工占地不会对野生动物的重要生境产生影响。

项目陆域评价范围内无登记在册的古树名木及珍稀濒危保护物种分布，无国家及自治区级保护动植物物种，项目施工不会对该类资源造成影响

#### 8.4.1.2 施工期水生生态环境影响

工程水下施工包括疏浚以及水下构筑物施工，根据设计资料，在施工水位下施工时水下桩基施工数量为 137 根，在采取水下施工避开鱼类集中产卵季节以及施工前驱鱼，桩基施工产生的泥浆清理至岸上干化后综合利用等措施后，本工程施工对下游瓦塘鱼类产卵场及各水源地的影响是可以接受的。

港池疏浚过程中将改变局部水深，对工程附近水文动力条件产生一定的影响，根据分析可知，项目的建设对所在区域的水文情势影响较小；拟建项目桩基施工时由于采用搭建钢平台和钢套筒等施工方法，对所在区域水生生态影响较小。

码头工程施工对水生动物的影响主要来自水下施工包括港池疏浚、液压破碎、及水工建筑物的涉水作业对水生生态环境的直接扰动和破坏，从而造成水生生物资源损失。

项目施工期期间发生对保护鱼类、珍稀濒危及洄游鱼类直接损伤的情况概率较小，对评价河段可能出现的重点保护、濒危珍稀及洄游鱼类的不利影响主要表现为通过评价河段可能会产生一定的干扰，但是基本不会影响其通过该河段。

#### 8.4.1.3 施工期大气环境影响

项目施工期对周边大气环境的影响主要为施工扬尘、道路扬尘以及燃油尾气；

施工期提出了相应的环保措施，采取后对周边大气环境和敏感点的影响是暂时的，可接受的。

#### **8.4.1.4 施工期水环境影响**

施工期少量施工废水经截排水沟、隔油池沉淀后回用于场地内洒水抑尘，不外排；施工生活污水依托后方现有生活污水处理设施处理后用于场区绿化，不外排；施工期废水对地表水环境无明显影响。

#### **8.4.1.5 施工期声环境影响**

施工噪声对周围声环境的影响是暂时的、短期的，且随着码头工程的竣工而消失，在采取使用先进的施工器械、合理安排施工时间等相关措施之后，对周边声环境的影响是可接受的。

#### **8.4.1.6 施工期固体废物影响**

施工期建筑垃圾可回收利用部分回收利用，不可回收部分清运至有关部门指定地点处置；生活垃圾收集后委托环卫部门定期清运，固体废物得到合理处置，无二次污染，对周边环境影响小。

### **8.4.2 运营期**

#### **8.4.2.1 运营期生态环境影响**

据调查，项目所在区域受多年人类活动影响，生态系统敏感程度较低，已无原生植被生长，陆生野生动物较少。因此，港区营运噪声及运输车辆、工作人员的活动对整个区域生态系统结构造成影响不大。

#### **8.4.2.2 运营期大气环境影响**

本项目运营期间空气环境污染主要源于码头散货装船产生的颗粒物，经核算预测，本项目  $P_{\max}$  最大值出现在道路扬尘，该无组织污染源排放的 TSP  $P_{\max}$  值为 8.73%， $C_{\max}$  为  $78.59\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级，各产污环节产生的扬尘均满足《环境空气质量标准》（GB3059-2012）二级标准的要求，无组织排放颗粒物达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）排放限值要求，对周边环境影响不大。

项目四周空旷有利于燃油废气扩散，经自然扩散及绿化树种吸收后，本工程运营期排放的燃油尾气对周围大气环境的影响较小。

#### 8.4.3.3 运营期水环境影响

运营期产生的各项废水经处理达标后回用，废水均不外排，对地表水环境无影响。

#### 8.4.3.4 运营期声环境影响

根据噪声预测结果，项目场界（西侧、南侧、北侧）满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类功能区标准。

#### 8.4.3.5 运营期固体废物影响

项目运营期固体废物主要包括散货装卸作业过程中洒落的固体废物，集污沉淀池沉渣、除尘器灰渣、码头工作人员及船舶生活垃圾、设备养护的废润滑油及含油抹布、含油污水处理站产生的含油污泥及废油等。经过各项措施妥善处理，对环境的影响不大。

### 8.4.3 环境风险

项目为码头工程，运输货种为骨料、机制砂、碳砖、袋装氧化钙及纳米碳酸钙集装箱。项目风险物质为停靠船舶装载的柴油，风险环节主要为船舶在进港靠泊以及装卸船作业期间，由于船舶间碰撞等多种因素可能会发生溢油事故，从而造成郁江的水域污染，项目发生溢油污染事故的概率较低。项目环境风险潜势为 I，风险评价等级为简单分析。溢油事故对郁江水质、水生生态产生不利影响，应最大限度减少事故产生，事故产生后应立即采取措施同时启动突发环境事件应急预案，减少事故影响。

在建立并严格落实环评报告提出的风险管理、应急预案和应急措施之后，环境风险处于可控范围内。

## 8.5 环保措施

### 8.5.1 施工期

#### 8.5.1.1 施工期生态保护措施

水生生态措施包括以下几点：

水下施工避开瓦塘鱼类产卵场的鱼类繁殖期，尽量选择枯水期进行；优化水下施工工艺，规范施工，控制悬浮泥沙的产生量对水生生物的影响；水下施工前进行驱鱼，采取驱赶法驱赶鱼类并及时清理施工过程中产生的死鱼；钻孔形成的钻渣及时清理上岸；加强生态环境保护的宣传和管理力度等。

陆域生态措施包括以下几点：表土剥离在施工区域内设置临时堆土场；设置水下施工弃土石方干化场（施工区域内）；施工区及干化场、临时堆土场采取临时拦挡、临时覆盖措施；在作业区施工场地边缘及内部设置临时土质截排水沟等。

#### 8.5.1.2 施工期大气污染防治措施

本项目拟购买预拌混凝土，对施工场地定期洒水降低施工扬尘，施工区域内的堆料、临时堆土场采取覆盖措施，做好地面清洁，运输车辆及时清洗，运输时采用篷布遮盖等措施，降低道路运输扬尘，加强对施工机械、车辆的维修保养，禁止以柴油料的施工机械超负荷工作，减少尾气排放。采取以上措施后对周边大气环境和敏感点的影响是暂时的，可接受的。

#### 8.4.1.2 施工期水污染防治措施

本项目施工废水经临时隔油池、沉淀池处理后作为降尘用水回用于工程；施工期不设临时工棚，施工人员租用周边居民房屋，作业时就近使用后方华润水泥（贵港）有限公司厂区施工营地临时厕所。

码头陆域施工过程中将产生少量的泥浆水、车辆工具冲洗水等施工废水，废水中主要的污染因子为 SS 和石油类。本项目施工废水经隔油沉淀处理后回用作场区洒水抑尘不外排。

#### 8.4.1.3 施工期噪声污染防治措施

采用低噪声设备，加强设备日常维修保养，合理安排作业时间等。

#### 8.4.1.4 施工期固体废物防治措施

施工期间施工人员生活垃圾统一收集后交由环卫部门清运处置；建筑垃圾如废弃钢筋能回收利用的（如废弃钢筋）回收利用，不能回收利用的（如混凝土碎块）运至市政指定的消纳场处置；疏浚施工弃土石方经上岸干化后运至华润水泥（贵港）有限公司水泥厂利用。

### 8.5.2 运营期

#### 8.5.2.1 运营期生态环境保护措施

做好运营期废水治理措施及码头装卸作业、船舶进出港的环境管理措施。

#### 8.5.2.2 运营期大气污染防治措施

南面及北面设置防风抑尘网；装船作业时采用洒水降尘、密闭皮带机、喷淋抑尘设施、装船机配备袋式除尘装置；进出港车辆限速及物料覆盖，规范道路路面硬化、及时清扫及洒水措施等。

#### 8.5.2.3 运营期水污染防治措施

船舶生活污水通过吸污泵抽取上岸，与港区生活污水一起依托华润水泥（贵港）有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目（一期工程）厂区地埋式一体化污水处理系统处理达标后回用；船舶舱底油污水通过吸污泵抽取上岸，经港区内含油污水处理站隔油预处理后，再依托华润水泥（贵港）有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目（一期工程）厂区地埋式一体化污水处理系统处理达标后回用；码头面冲洗废水进入集污沉淀池简单沉淀处理后用离心泵抽取清液，回用于厂区洒水降尘。

#### 8.5.2.4 运营期噪声污染防治措施

使用低噪声设备并加强其维护保养；控制作业区内车速，控制和减少作业区车、船的鸣号次数和时间。

#### 8.5.2.5 运营期固体废物防治措施

船舶生活垃圾、港区生活垃圾收集后交由环卫部门处理；装卸作业散落的固体废物全部清扫回收；集污沉淀池沉渣及除尘器灰渣交由华润水泥（贵港）有限公司水泥厂回收利用；废润滑油、含油抹布、含油污泥及废油依托后方华润水泥



（贵港）有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目（一期工程）厂区危废暂存间暂存，由后厂统一管理。

### 8.5.3 环境风险防治措施

企业制定突发环境事件应急预案，定期进行应急演练；加强人员技能培训，提高环境风险意识；配备相应的应急物资等。

## 8.6 公众参与

根据《环境影响评价公众参与办法》（部令 4 号），评价采用网上公示、报纸公示等方式进行公众意见的征集。公示期间，未接到相关部门、企业、个人对于本项目环境影响评价的相关意见。

## 8.7 选址合理性

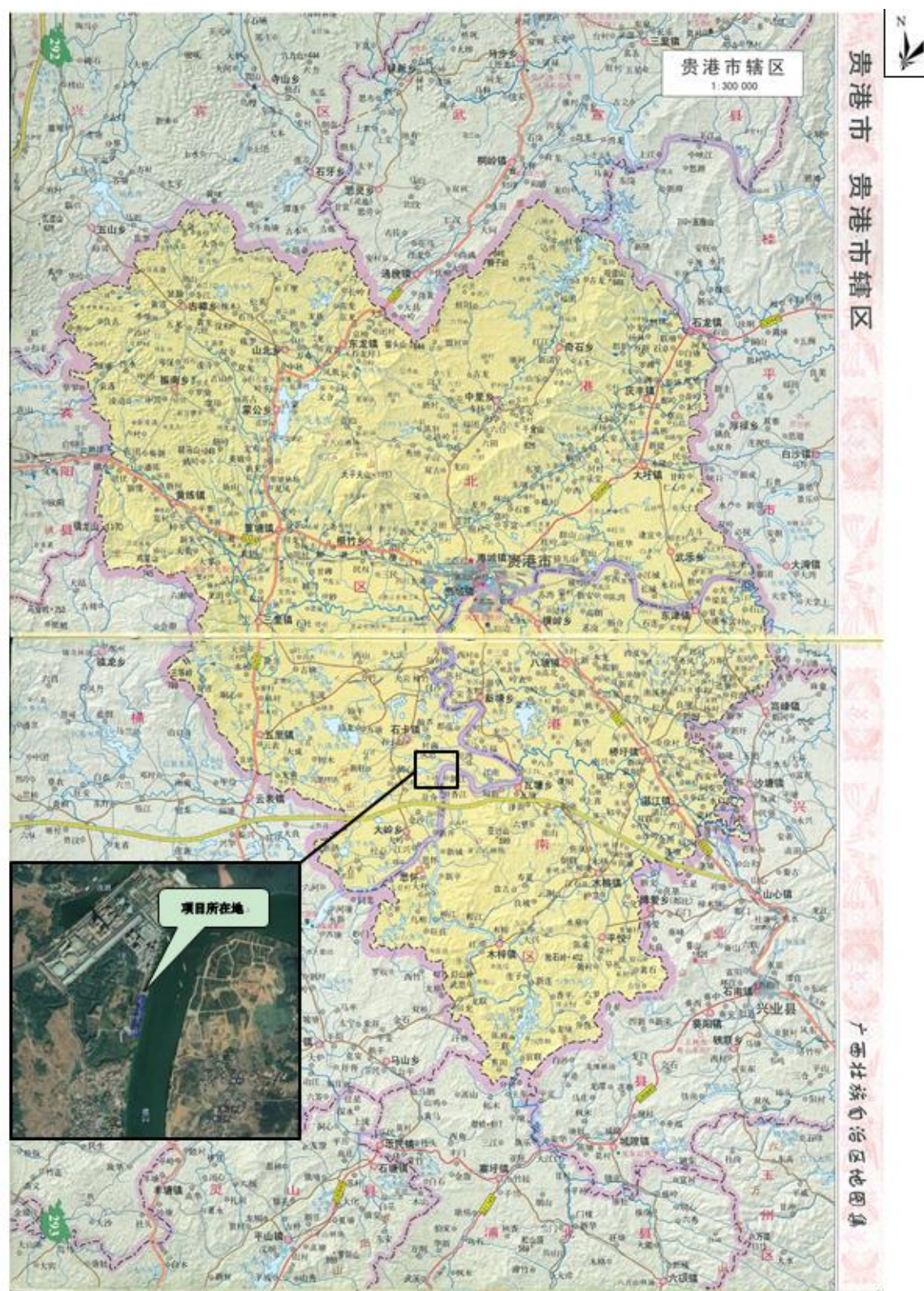
本工程建成后服务于华润水泥（贵港）有限公司及贵港腹地，提高了码头使用率，生产工艺清洁先进，运输货种清洁程度高，符合产业政策和相关环保规划要求，项目选址、规模及功能定位符合《贵港港总体规划（2035 年）》及其规划环评、与《贵港市人民政府关于印发我市“三线一单”生态环境分区管控实施意见》（贵政规〔2021〕1 号）、《贵港市环境管控单元生态环境准入及管控要求清单（试行）》（贵环〔2021〕18 号）等管控要求不冲突，用地符合贵港市覃塘区“三区三线”要求，符合各级规划管理要求，故项目选址合理。

## 8.8 评价总结论

贵港港中心港区大岭高岭头作业区 9 号至 11 号泊位工程符合《贵港港总体规划（2035 年）》。其建设运营有效弥补贵港港中心港区主要货物及原材料水上运输能力缺口，促进腹地经济绿色发展。

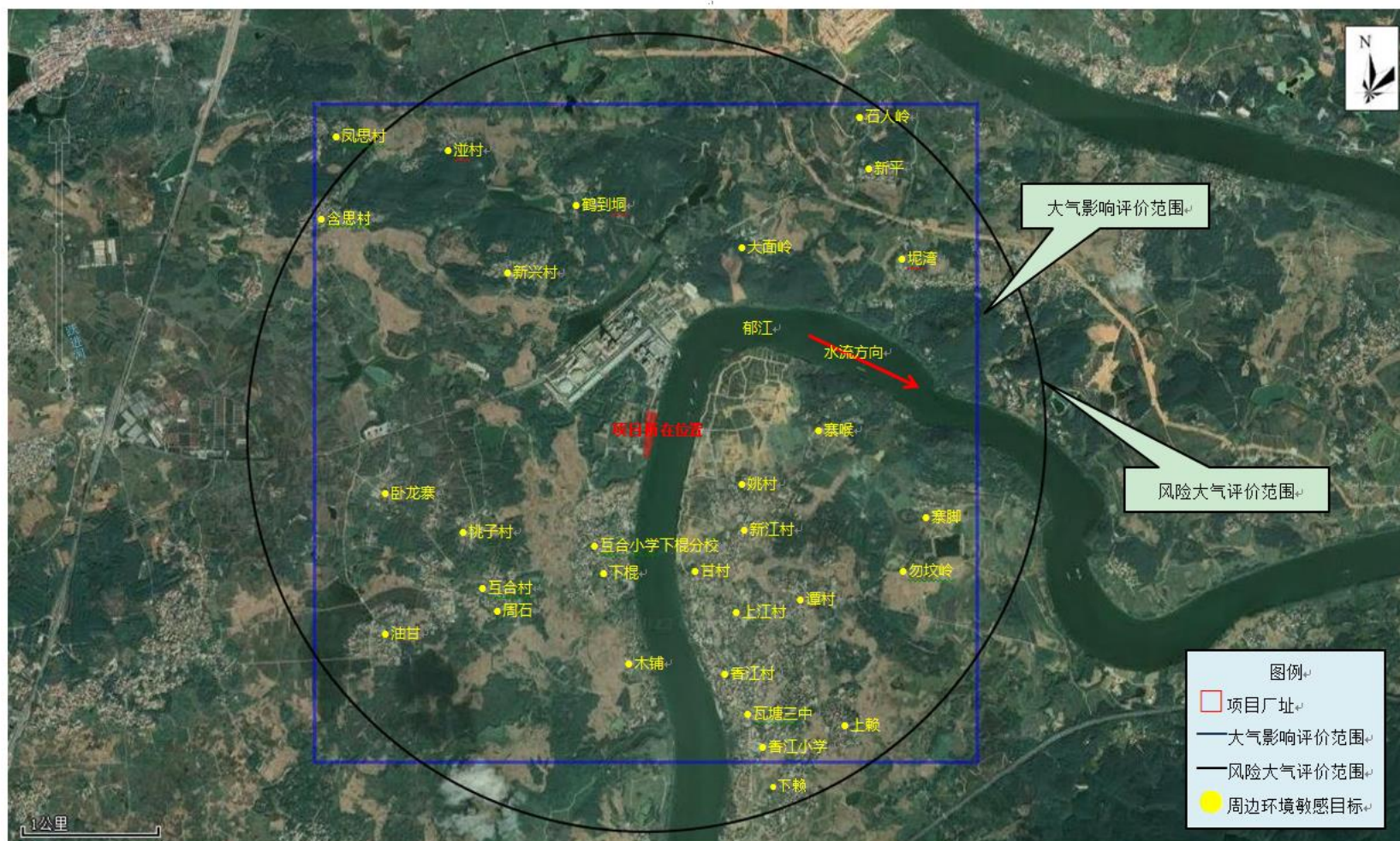
项目外排污染物能达标排放，不会造成评价范围内的环境质量降级，环境影响程度在区域环境可接受范围内。只要项目严格执行国家有关环保法律、环境标准，切实执行建设项目“三同时”制度，全面落实本报告书提出的各项污染防治

对策的情况下，从生态环境角度考虑，项目建设可行。



附图1 项目地位置图





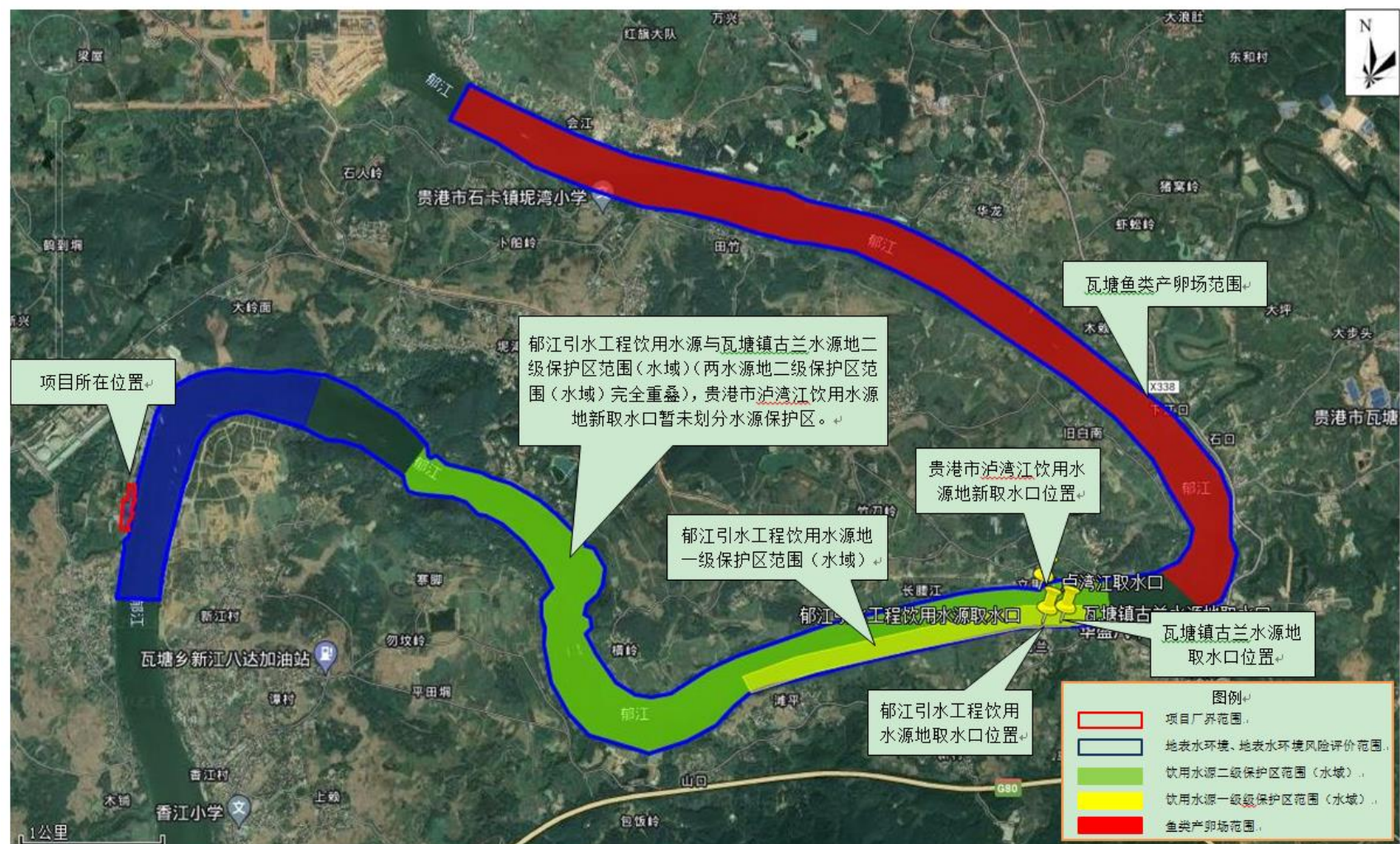
附图 5-1 项目评价范围及环境保护目标示意图





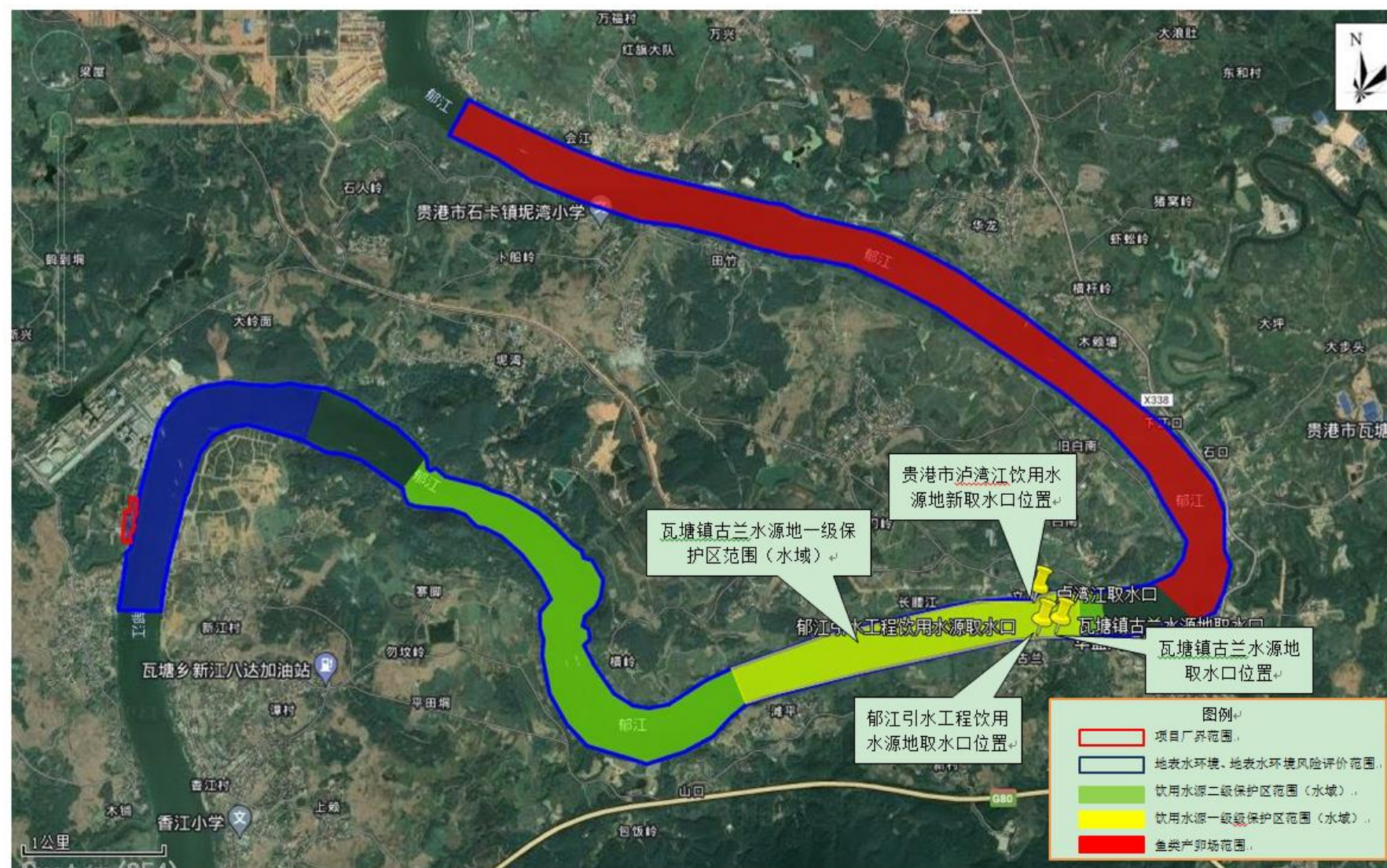
附图 5-2 项目评价范围及环境保护目标示意图





附图 5-3 项目评价范围及环境保护目标示意图





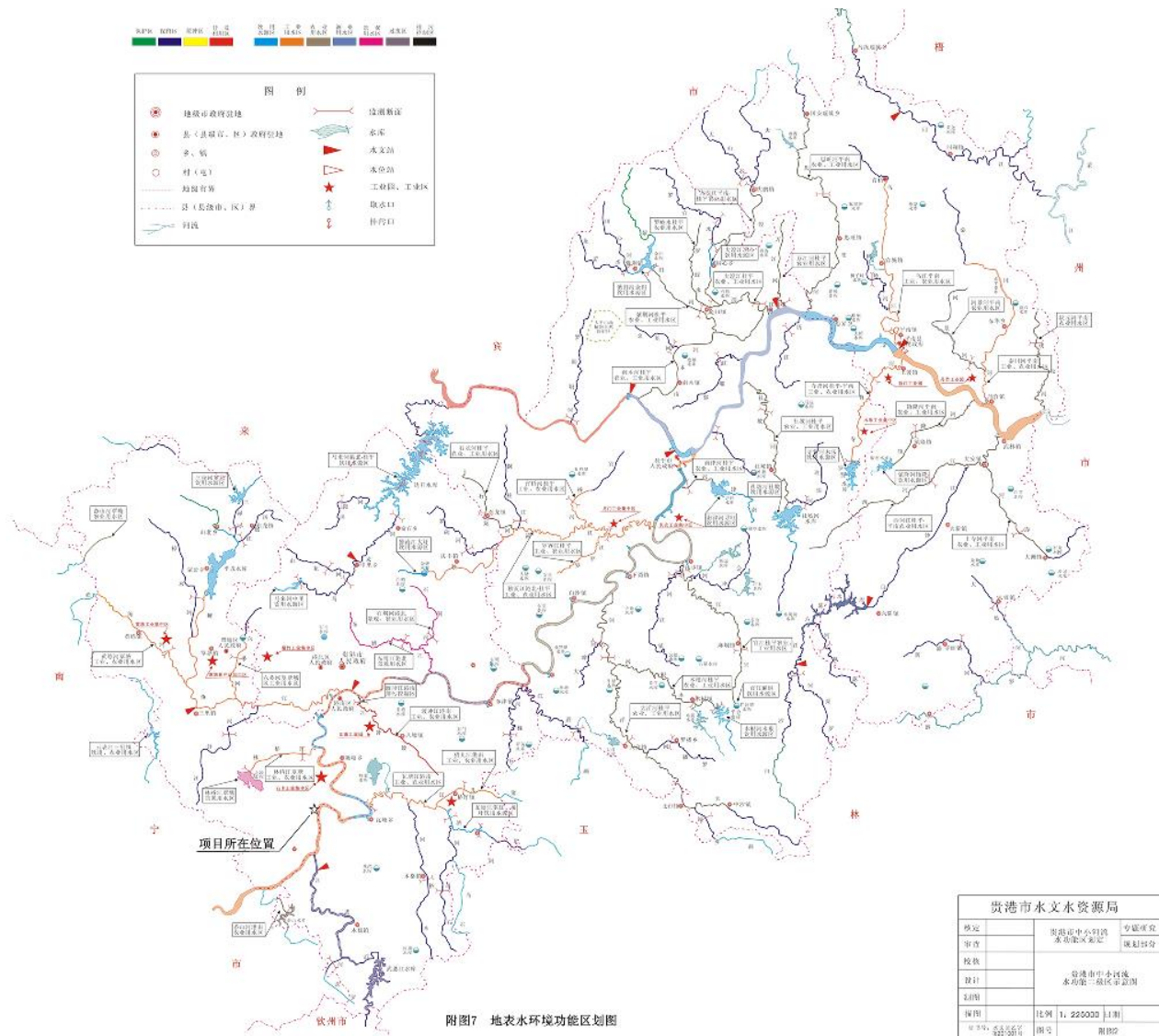
附图 5-4 项目评价范围及环境保护目标示意图

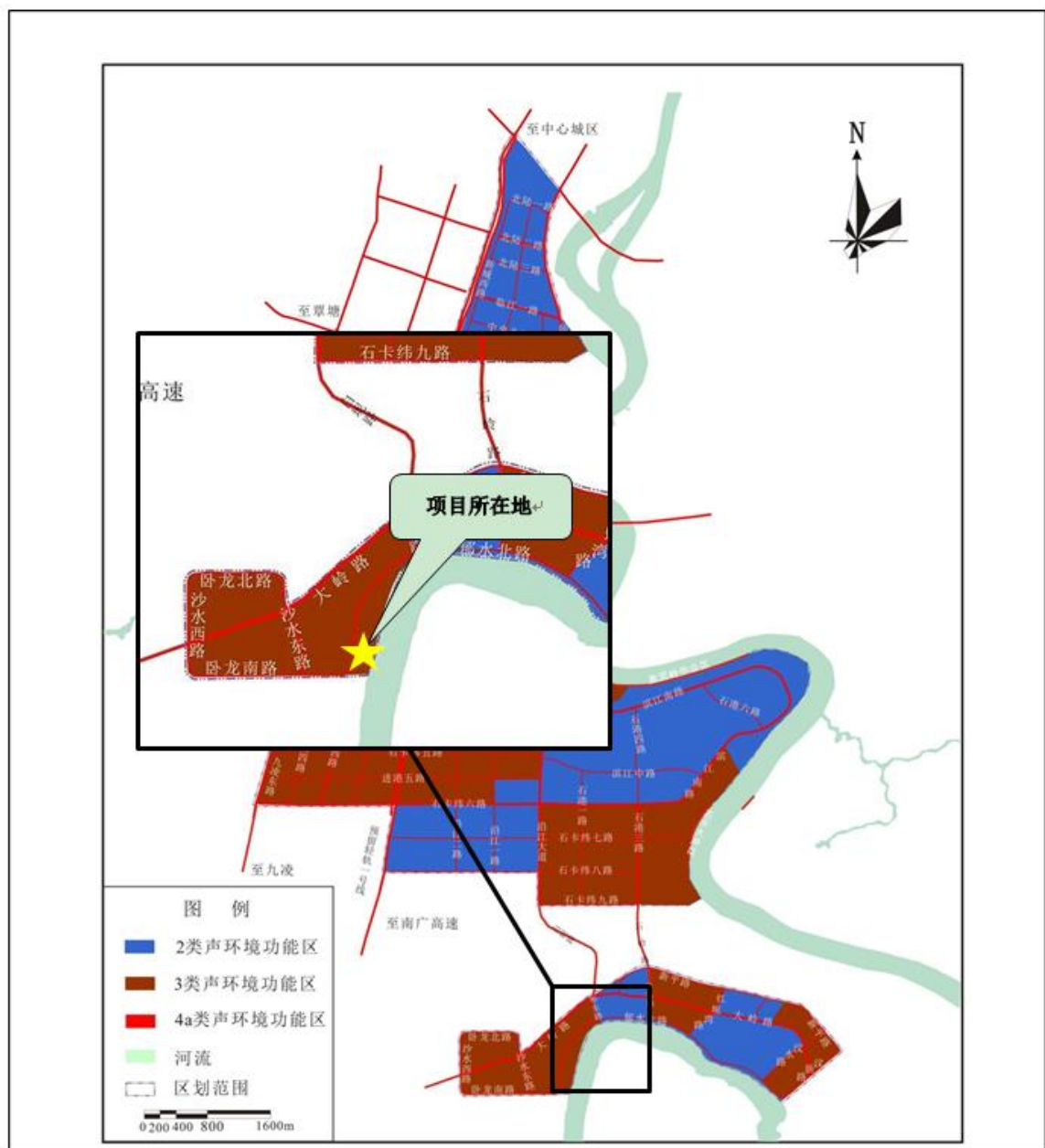




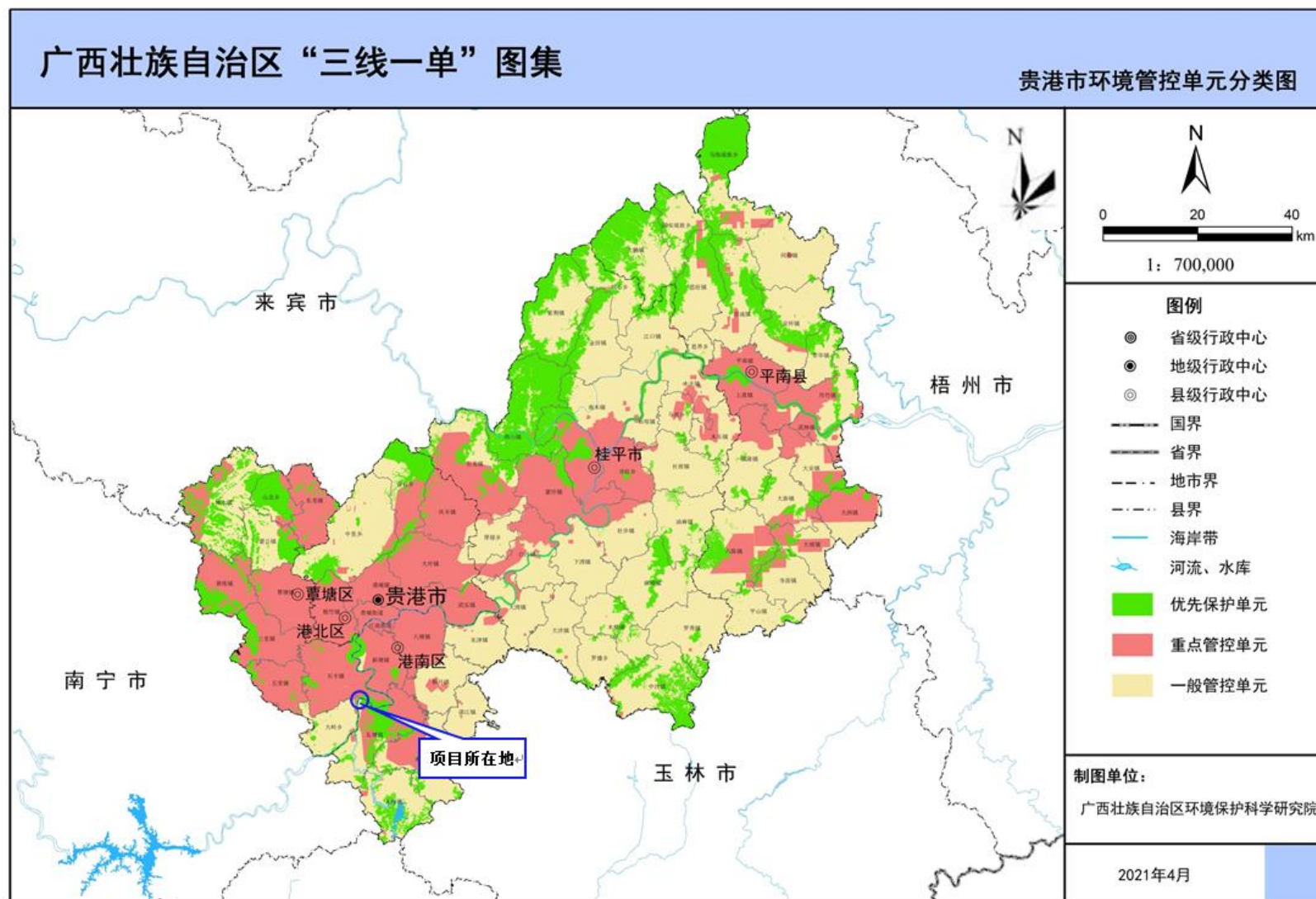
附图 6 监测点位示意图





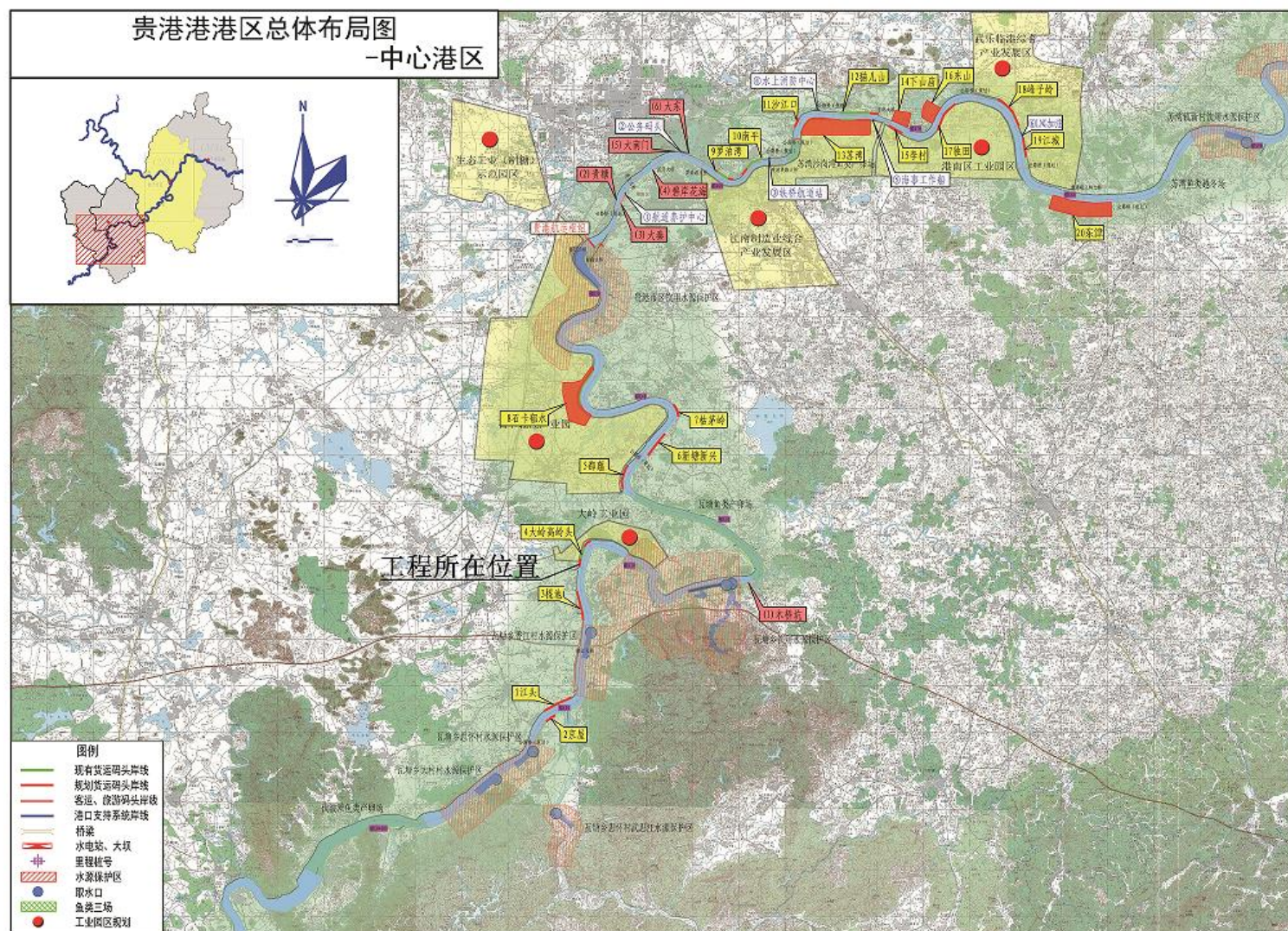


附图 8 项目与贵港市高科技开发区声环境功能区划位置关系图



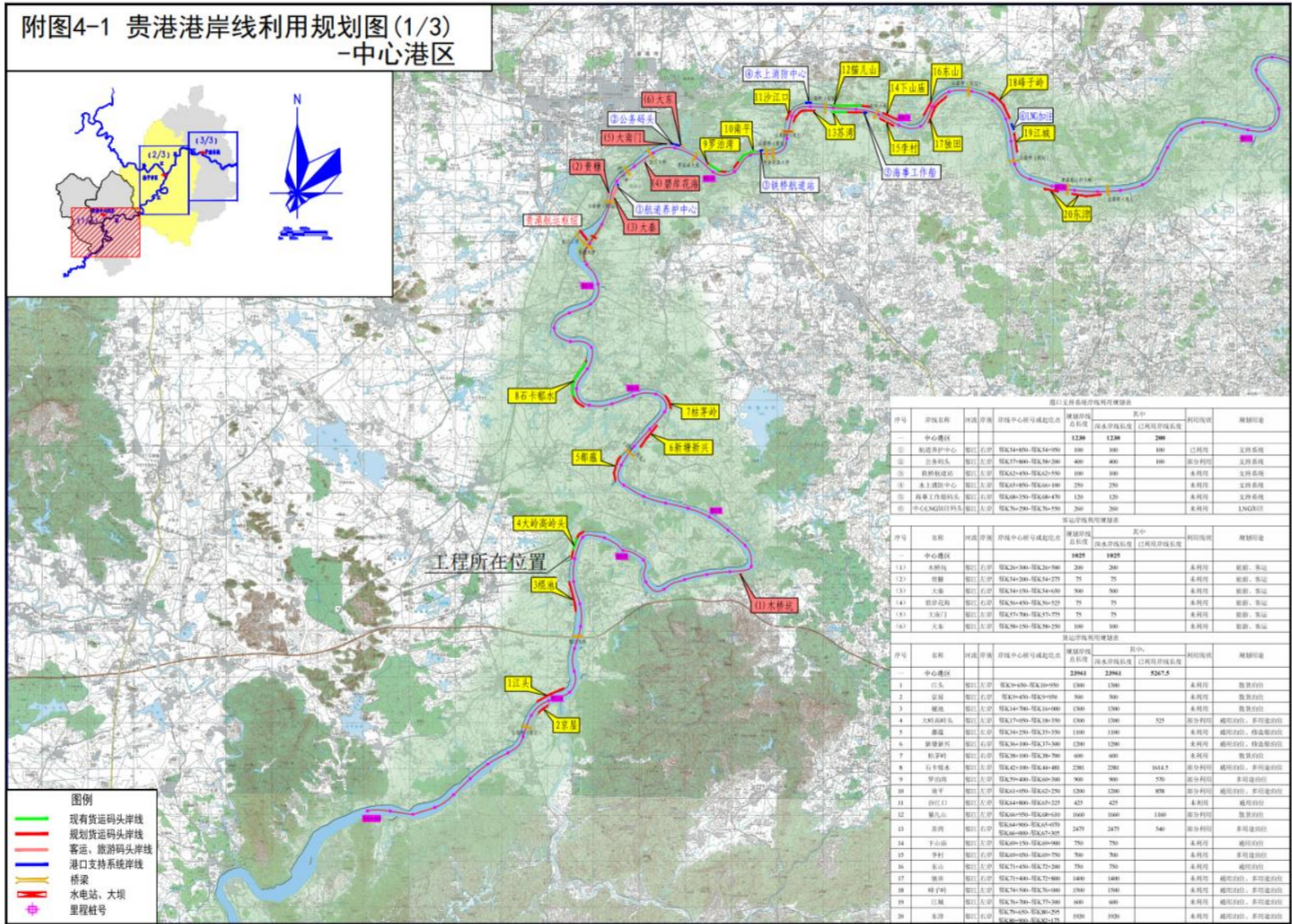
附图9 贵港市三线一单分区管控图





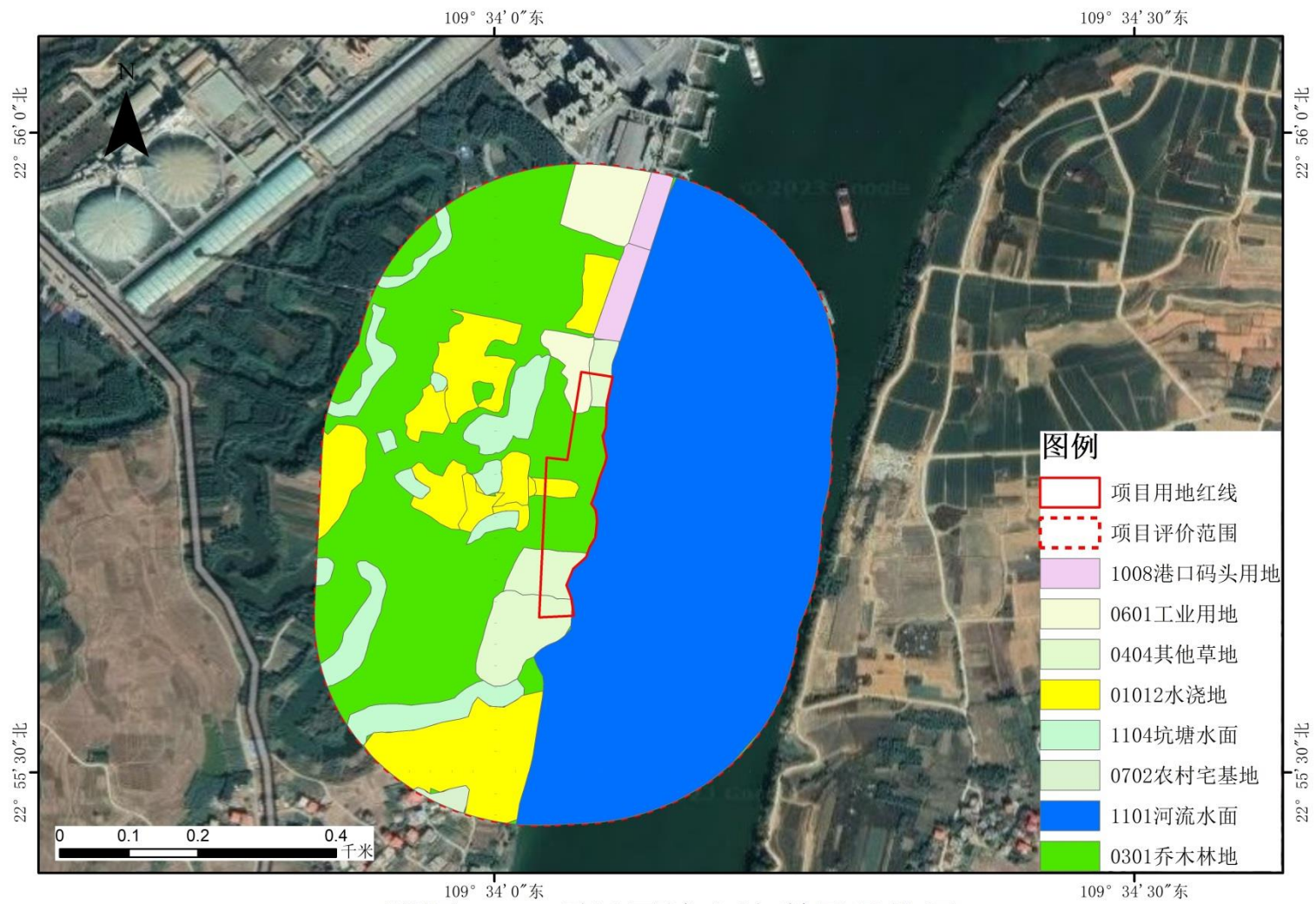
附图10 项目与贵港港港区总体布局图位置关系图



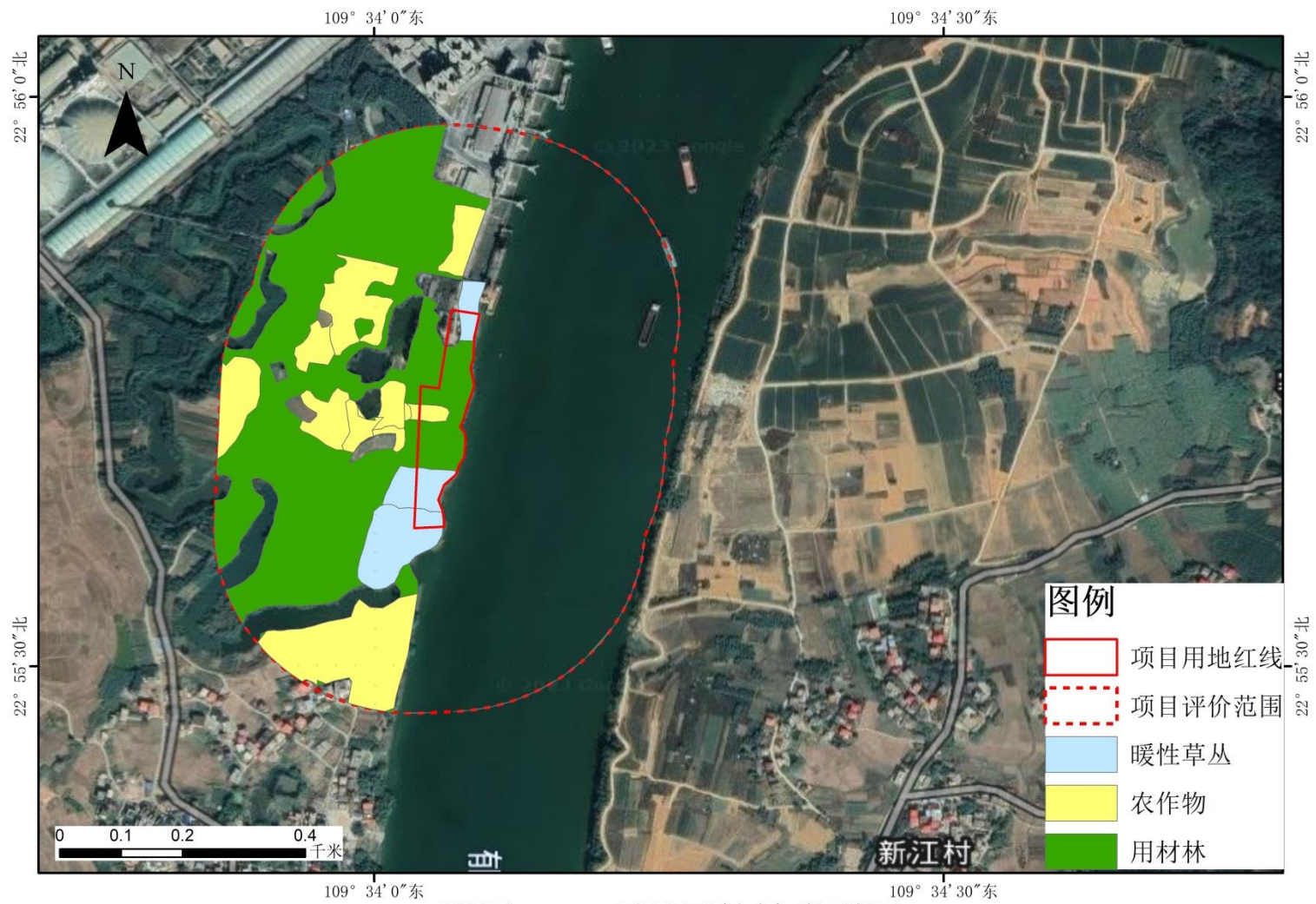


附图11 项目与贵港岸线利用规划位置关系图





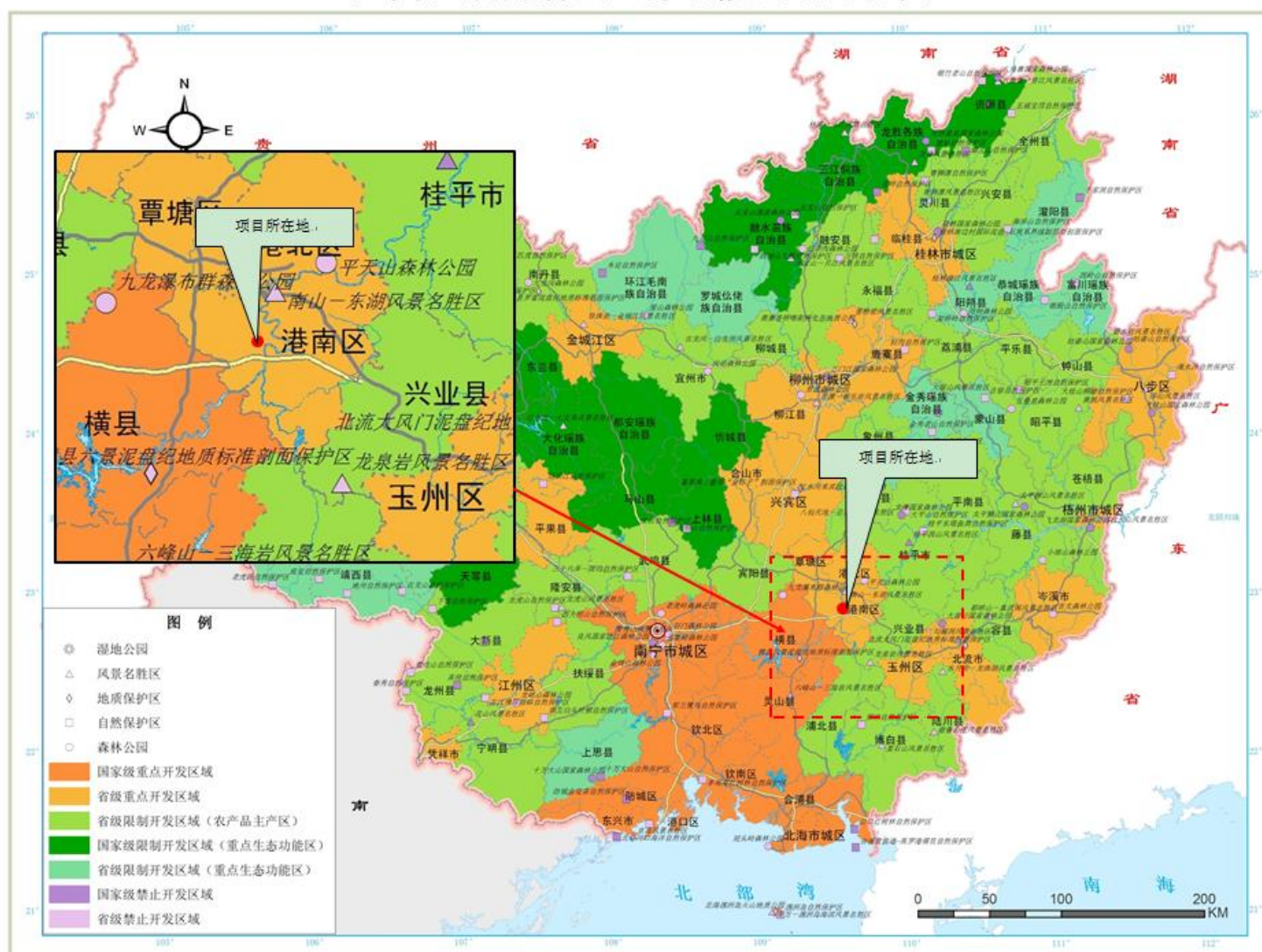
附图12 项目区域土地利用现状图



附图13 项目区植被类型图



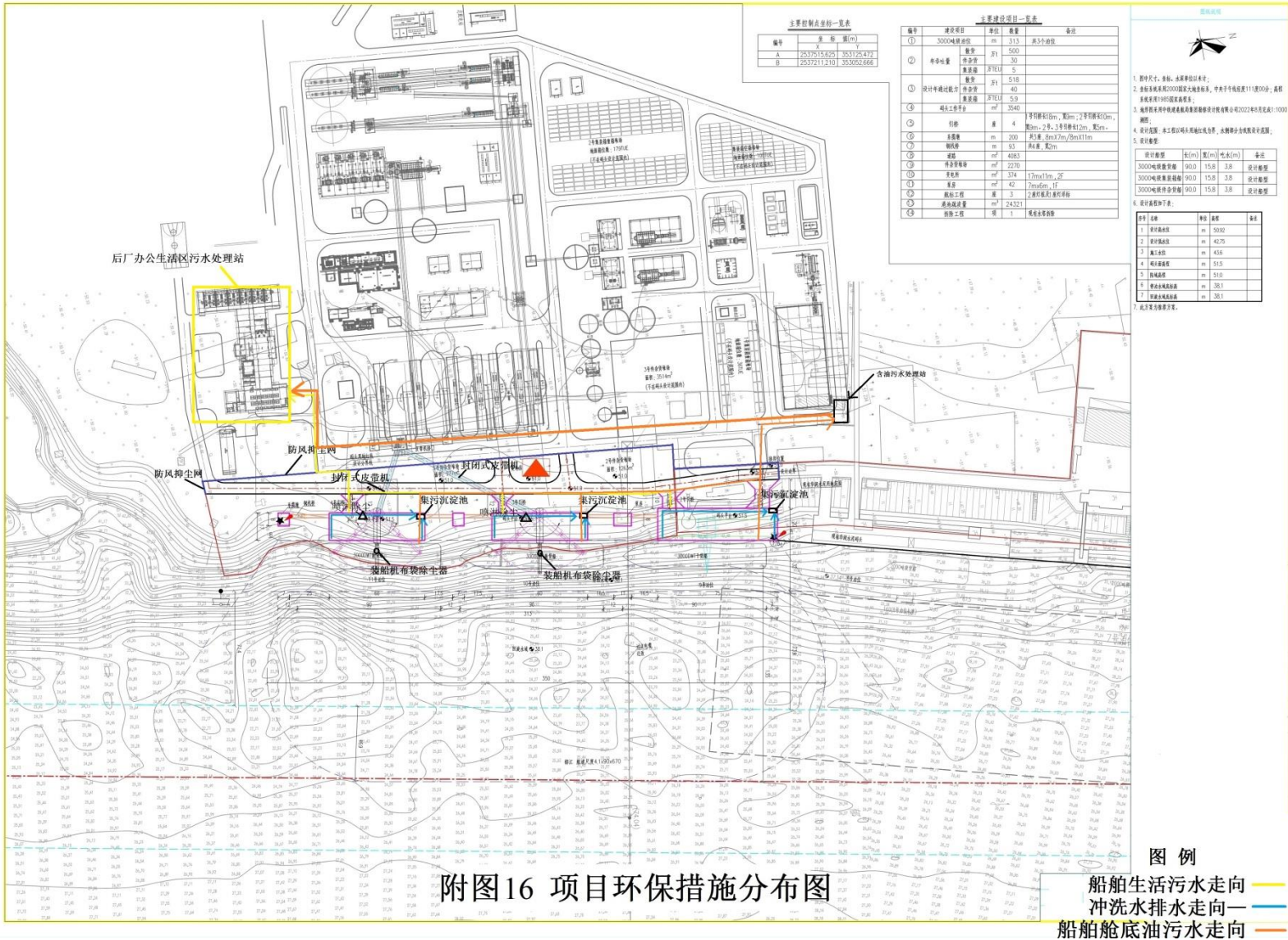
广西壮族自治区主体功能区划分总图



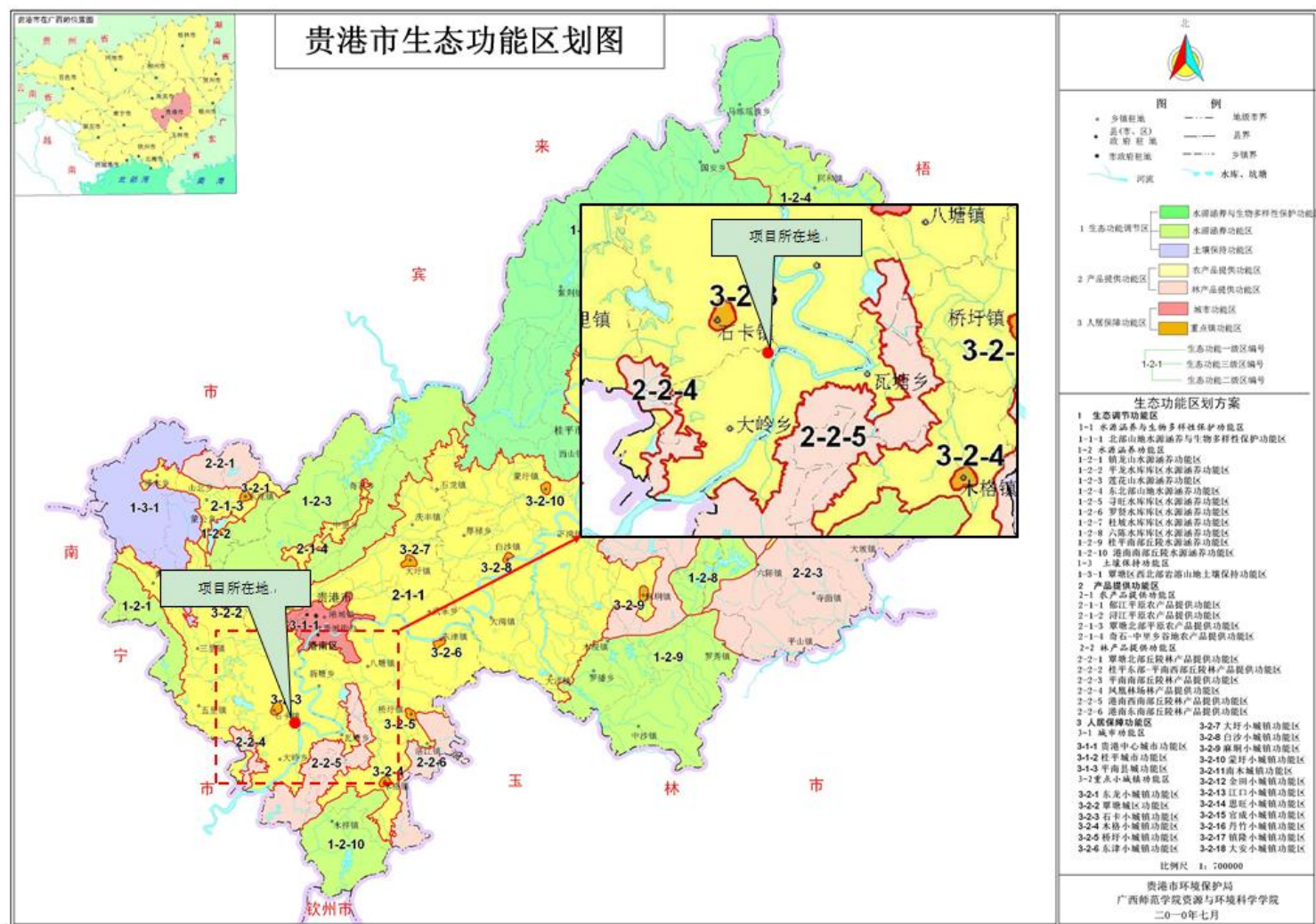
附图 14 项目与广西主体功能区划关系示意图











附图 17 项目与贵港市生态功能区划关系示意图

## 委 托 书

广西中冠智合生态环境有限公司：

根据《建设项目环境保护管理条例》和国家环保部公布的《建设项目环境影响评价分类名录》有关规定，经环保行政主管部门确认，贵港港中心港区大岭高岭头作业区9号至11号泊位工程需编写环境影响报告书，现委托贵单位进行环境影响评价工作。

特此！

委托单位：华润水泥（贵港）有限公司



（联系人：杨向颜，联系方式：13197555878）

附件 1 委托书

## 登记信息单

项目代码：2211-450000-04-01-832522

一、项目信息			
项目类型	核准类		
项目名称	贵港港中心港区大岭高岭头作业区9号至11号泊位工程		
主项目名称			
项目属性	国有控股项目		
所属行业	公路水路港口		
拟开工时间（年）	2023	拟建成时间（年）	2024
建设地点	广西壮族自治区： 贵港市_覃塘区	国标行业	土木工程建筑业 - 水利和水运工程建 筑 - 港口及航运设施工 程建筑
项目详细地址	石卡镇大岭乡高岭头处郁江左岸		
建设性质	新建	总投资（万元）	10907.4500
产业结构调整指导目录	深水泊位(沿海万吨级、内河千吨级及以上)建设		
建设规模及内容	本项目建设规模为新建3个3000吨级泊位，包括1个3000吨级多用途泊位（9号泊位）和2个3000吨级通用泊位（10号至11号泊位），码头使用岸线长313m，后方陆域用地约1.92万m <sup>2</sup> ，年吞吐量580吨，其中散货500万吨，件杂货30万吨，集装箱5万TEU；设计年通过能力617万吨，其中散货518万吨，件杂货40万吨，集装箱5.9万TEU。并建设相应的靠水侧道路等生产、辅助生产建筑，配备相应的装卸、运输机械设备和供水、供电等设施。		
核准目录级别	广西壮族自治区		
核准目录分类	内河、沿海航运		
核准目录	跨省(区、市)高等级航道的千吨级以下和非跨省(区、市)高等级航道的航电枢纽项目、500吨级及以上通航建筑物、1000吨级以上泊位项目、航道整治项目		
二、项目单位信息			
项目（法人）单位	华润水泥（贵港）有限公司		
项目法人证照类型	统一社会信用代码	项目法人证照号码	91450800745137255F
经济类型			
联系人			

## 附件2 备案证明

附件 3-1

## 贵港市覃塘区自然资源局

### 覃塘区自然资源局关于申请办理贵港港中心港区大岭高岭头作业区 9 号至 11 号泊位工程项目建设用地预审与选址意见书的答复

华润水泥（贵港）有限公司：

收到《华润水泥（贵港）有限公司关于申请贵港港中心港区大岭高岭头作业区 9 号至 11 号泊位工程项目建设用地预审与选址意见书的报告》及相关材料收悉，经研究，我局意见如下：

一、该项目已列入《交通运输部 广西壮族自治区人民政府关于贵港港总体规划（2035 年）的批复》（交规划函〔2022〕95 号）中的贵港港岸线利用规划表，并在广西投资项目在线审批监管平台登记信息备案（项目代码为：2211-450000-04-01-832522）。根据《自然资源部关于积极做好用地用海要素保障的通知》（自然资发〔2022〕129 号），经依法批准的国土空间规划（含土地利用总体规划）确定的城市和村庄、集镇建设用地范围内的建设项目，可不需申请办理用地预审与选址意见书。该项目用地选址于覃塘区石卡镇大岭乡高岭头处郁江左岸，用地面积为 1.6614 公顷，已纳入覃塘区“三区三线”划定成果的城镇开发边界内，可不

## 附件 3-2

办理用地预审与选址意见书。

二、该码头在郁江干流贵港市城区河段管理范围内，应与水利局、交通局对接。

三、本意见不作为项目用地批准文件，待项目批准后，按土地招拍挂出让程序完善用地手续取得建设审批手续后方可开工建设。



(联系人：邓露

联系方式：4723773)

附件 3-3

## 贵港市交通运输局

贵交函〔2022〕467号

### 贵港市交通运输局关于贵港港中心港区 大岭高岭头作业区9至11号泊位 工程社会稳定风险的批复

华润水泥（贵港）有限公司：

报来《贵港港中心港区大岭高岭头作业区9至11号泊位工程社会稳定风险的请示》（华泥西南贵函字〔2022〕67号）收悉。结合《贵港港中心港区大岭高岭头作业区9至11号泊位工程社会稳定风险评估报告》，对贵港港中心港区大岭高岭头作业区9至11号泊位工程社会稳定风险做出评估意见如下：

贵港港中心港区大岭高岭头作业区9至11号泊位工程初始风险等级为中风险，通过落实风险防范、化解措施后，社会稳定风险等级为低风险，社会稳定风险可控。

请你公司在项目实施期、运营期内，严格落实《贵港港中心港区大岭高岭头作业区9至11号泊位工程社会稳定风险分析报告》提出的风险防范、化解措施，做好项目社会稳定风险管控工作，切实维护社会稳定。





附件 3-4<sup>4</sup>

## 广西壮族自治区南宁航道养护中心

宁道航道函〔2022〕47号

### 南宁航道养护中心关于贵港港中心港区 大岭高岭头作业区9号至11号泊位 工程港口岸线使用意见的复函

贵港市交通运输局：

《关于征求贵港港中心港区大岭高岭头作业区9号至11号泊位工程港口岸线使用意见的函》（贵交函〔2022〕451号）收悉。经研究，函复如下：

一、贵港港中心港区大岭高岭头作业区9号至11号泊位工程位于贵港市覃塘区大岭乡华润水泥码头下游的郁江左岸，上距广昆高速郁江大桥约4.0km，下距贵港航运枢纽34km，与《贵港港总体规划（2035年）》相一致。根据国务院《关于珠江流域综合规划（2012-2030）的批复》（国函〔2013〕37号），郁江邕宁枢纽以下河段航道规划技术等级为Ⅰ级。拟建贵港港中心港区大岭高岭头作业区9号至11号泊位工程通航技术方案满足航道规划要求，停泊水域不占用主航道，我中心对使用港口岸线无意见。

二、根据《中华人民共和国航道法》第二十八条规定，建设

## 附件 3-5

与航道有关的工程,建设单位应当在工程可行性研究阶段就建设项目对航道通航条件的影响作出评价,并报送有审核权的交通运输主管部门或者航道管理机构审核。航道通航条件影响评价依据《航道通航条件影响评价审核管理办法》(交通运输部令 2019 年第 35 号)规定审核。

三、贵港港中心港区大岭高岭头作业区 9 号至 11 号泊位工程回旋水域占用现状及规划航道,项目建设期及运营期应加强船舶进出管理,严格遵守内河避碰规则,减少对主航道的通航影响,确保主航道通航安全。



广西壮族自治区南宁航道养护中心

2022 年 12 月 27 日

(公开方式:依申请公开,联系人及联系电话:肖道标,0771-4739986)

抄送:本中心胡主任、庞副主任、航道管理科、横县分中心。

广西壮族自治区南宁航道养护中心办公室 2022 年 12 月 28 日印发

附件 4-1.

贵环审〔2022〕403 号

**贵港市生态环境局关于华润水泥（贵港）有限公司  
高端钙基新材料转型升级技改项目（一期工程）  
环境影响报告表的批复**

华润水泥（贵港）有限公司：

《华润水泥（贵港）有限公司高端钙基新材料转型升级技改项目（一期工程）环境影响报告表（报批稿）》（以下简称《报告表》）及相关材料收悉。经研究，批复如下：

一、该项目属于扩建项目（项目代码：2207-450804-07-02-313186），项目拟建地位于广西贵港市覃塘区石卡镇华润路 1 号。项目产品方案及规模：年产 27 万吨高活性钙基原料（即氧化钙，其中 19.41 万吨作为产品外售，7.59 万吨作为超细氢氧化钙原料）、10 万吨超细氢氧化钙、500 万吨精品建筑骨料。项目依托

— 1 —

## 附件 4-2.

广西贵港市覃塘区石卡镇东叶山制碱用灰岩矿项目矿区工业场地设置骨料破碎预处理生产线,并新建长距离原料输送廊道将矿区原料输送至厂区。厂区内新建一条矿石、石灰石破碎生产线、两条 600t/d 麦尔兹窑(双膛窑)高活性钙基原料生产线、一条超细氢氧化钙生产线等主体工程,以及工艺粉尘收集处理系统、地埋式一体化污水处理设施等环保工程。

项目总投资 103754 万元,环保投资约为 3990 万元,约占项目总投资的 3.85%。

项目建设符合国家的产业政策,已取得贵港市覃塘区经济发展和贸易局的备案证明。该项目在落实《报告表》提出的环境保护措施后,对环境不利影响可以减少到区域环境可以接受的程度。因此,同意你单位按照《报告表》中所列建设项目的性质、规模、地点,采用的工艺,环境保护对策措施及下述要求进行项目建设。

二、项目设计、建设、运行管理要结合《报告表》的要求重点做好以下环境保护工作:

(一)严格落实各类废气污染防治措施。

1. 骨料破碎预处理生产线及矿石、石灰石破碎生产线卸料、破碎、细碎、筛分、转运等工序产生的粉尘由配套的集气系统收集至布袋除尘器处理后通过 30m 高排气筒排放。各排气筒外排废气中颗粒物排放浓度、排放速率符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准要求。

2. 高活性钙基原料生产线煅烧烟气经“原料脱硫+低氮燃烧

## 附件 4-3.

+布袋除尘器”处理后通过 15m 高排气筒排放，卸料、块煤粉墨、破碎筛分、转运等工序产生的粉尘由配套的集气系统收集至布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放；超细氢氧化钙生产线卸料、破碎、消化、选粉、输送、包装、转运等工序产生的粉尘由配套的集气系统收集至布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放。各排气筒外排废气中颗粒物排放浓度符合《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 3 大气污染物排放限值要求。

3. 污水处理设施采用密闭式结构，定期喷洒消毒剂，污水处理站周边氨、硫化氢浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中恶臭污染物厂界标准值三级标准。

4. 严格落实各无组织污染源的防控措施，加强各废气收集设施及治理设施的运维管理，使其处于良好的运行状态，确保厂界颗粒物浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值。

（二）严格落实水污染防治措施。按照“清污分流、雨污分流”原则完善厂区排水系统。

1. 矿山预处理区初期雨水经沉淀处理后回用于洒水降尘，不外排。

2. 项目厂区设置 50m<sup>3</sup>/d 埋地式一体化污水处理设施，处理工艺为“格栅井+调节池+沉砂池+A/O 生物接触氧化池+二沉池+生化污泥池+过滤池+清水池”。厂区初期雨水及生活污水分别经沉淀池沉淀处理、三级化粪池处理后排入埋地式一体化污水处理

## 附件 4-4..

设施深度处理，回用于生产工序、绿化用水、抑尘用水、喷淋用水等，不外排。

3. 项目厂区必须严格按照分区防控要求防渗、防腐、防漏，废水处理设施、危废暂存间必须采取防渗、防泄漏措施，防止造成地下水污染。禁止将废水直接排入地表水体。

(三) 严格落实固体废物分类处置措施。

1. 废矿物油、废矿物油桶须按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求，单独收集、暂存于危废暂存间内，定期交由有危废处理资质的单位进行处置。

2. 除尘器收集的粉尘作为生产原料回用或作为产品外售，不外排；废旧除尘布袋、炉渣等收集后交由有处理能力的单位进行处置。

(四) 严格落实噪声污染防治措施。优先选用低噪声设备，优化厂区平面布置，合理布置高噪声设备。对产生高噪声源的机电设备要采取基础减振、隔音、消声等降噪措施，同时加强厂区四周绿化建设，确保场界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相应标准要求。

(五) 强化环境风险防范和应急措施。做好各项风险防范措施及管理。制定企业环境风险管理制度，按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发[2015]4号)相关要求，制订突发环境事件应急预案并报当地生态环境部门备案，定期组织应急演练；按照《突发环境事件应急管理办法(试行)》(环境保护部第34号)、《企业突发环境事件隐患排查



## 附件 4-5

和治理工作指南（试行）》（环境保护部公告 2016 年第 74 号）相关要求，制定环境安全隐患排查治理制度，建立隐患排查治理档案，落实相关环境风险防控措施。

（六）落实《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（环发〔2015〕162 号）要求，公开项目环境信息，接受社会监督，并主动做好项目建设和运营期与周边公众的沟通协调，及时解决公众提出的环境问题，采纳公众的合理意见，满足公众合理的环境诉求。

三、建设单位要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、同时投入运行的环境保护“三同时”制度并依法申报排污许可证。在落实本批复和环评报告表提出的各项环境保护措施后，建设单位可自行决定项目投入调试的具体时间并请以书面形式报我局备案并函告当地生态环境主管部门。调试生产前，建设单位应按国家和自治区有关规定对排污许可证进行申报工作。项目竣工后，建设单位应当按照国务院生态环境行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，并依法向社会公开环境保护设施验收报告；其配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产。

四、建设单位在接到本批复 20 日内，将批准后的《报告表》送达贵港市生态环境保护综合行政执法支队、贵港市覃塘生态环境局，并按规定接受辖区生态环境主管部门的监督检查。

五、我局委托贵港市生态环境保护综合行政执法支队组织开

## 附件 4-6..

展建设项目环境保护监督检查，贵港市覃塘生态环境局按规定对项目建设期、运行期间执行环保“三同时”情况进行日常监督管理，发现环境问题及时上报我局。

六、本批复自下达之日起超过 5 年，方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报我局重新审核。项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，须到我局重新报批项目的环境影响评价文件。

贵港市生态环境局

2022 年 12 月 28 日

**公开方式：主动公开**

抄送：贵港市生态环境保护综合行政执法支队，贵港市覃塘生态环境局，广西博环环境咨询服务有限公司。

贵港市生态环境局办公室

2022 年 12 月 28 日印发



附件 5-1

# 中华人民共和国生态环境部

环审〔2020〕88号

## 关于《贵港港总体规划（2019—2035年） 环境影响报告书》的审查意见

贵港市交通运输局：

2020年4月30日，我部会同交通运输部主持召开《贵港港总体规划（2019—2035年）环境影响报告书》（以下简称《报告书》）审查会。有关部门代表和专家共18人组成审查小组（名单附后）对《报告书》进行了审查，形成审查意见如下。

一、贵港港位于珠江流域西江中游、广西壮族自治区东南部的贵港市，是全国内河主要港口。为适应经济社会高质量发展要求，2017年11月以来，你局组织编制《贵港港总体规划（2019—2035年）》（以下简称《规划》），并同步开展环境影响评价。根据《规划》，规划基础年为2018年，规划水平年为2025年和

— 1 —

附件 5-2

2035 年，贵港港将发展成为以大宗干散货、集装箱、件杂货运为主，兼顾液体散货和旅游客运，具备装卸存储、中转换装、多式联运、临港工业、现代物流、保税商贸等功能的综合性、现代化港口。规划范围包括贵港市所辖的郁江、浔江、黔江河段，规划岸线 72.79 公里（含利用既有岸线 11.58 公里），其中货运岸线 65.37 公里、客运岸线 3.63 公里、港口支持系统岸线 3.8 公里。划分为中心、桂平、平南等 3 个港区，包括 11 个货运作业区和 35 段一般货运岸线、19 段客运岸线、15 段港口支持系统岸线，作业区配套 11 处锚地。预测 2025 年和 2035 年货运吞吐量分别为 1.1 亿吨和 1.6 亿吨。

《报告书》在生态环境质量现状调查与评价的基础上，识别了《规划》涉及的主要生态环境敏感目标，预测了《规划》实施对生态、水环境、大气环境及饮用水水源保护区、风景名胜区、文物保护单位、鱼类“三场”（产卵场、索饵场、越冬场）等可能产生的不良环境影响，开展了环境风险评价和资源环境承载力分析，论证了《规划》的环境合理性，分析了与相关规划的环境协调性，开展了公众参与，提出了《规划》优化调整建议以及预防或者减轻不良环境影响的对策措施。《报告书》基础资料丰富，采用的技术路线、评价方法总体适当，区域环境现状调查、预测评价、规划环境协调性分析等内容较全面，环境合理性论证基本合理，对公众意见的采纳情况进行了说明，提出的《规划》优化调整建议基本可行，提出的预防或者减轻不良环境影响的对策措

## 附件 5-3

施具有一定的可操作性，评价结论总体可信。

二、总体上，《规划》与《珠江流域综合规划（2012—2030 年）》《全国内河航道与港口布局规划》《珠江水运发展规划纲要》《广西壮族自治区内河水运发展规划》等相协调。《规划》所在江段分布有饮用水水源保护区、风景名胜区、文物保护单位、鱼类“三场”等生态环境敏感区，现状老旧码头整治及环境保护任务较重，《规划》岸线布局分散，不利于污染集中控制和环境风险防范，《规划》实施将进一步加大区域生态保护、环境质量改善、环境风险防范的压力。因此，应依据《报告书》和审查意见，进一步优化《规划》功能定位和布局方案，控制开发规模，强化环境保护和风险防范措施，有效预防或者减轻《规划》实施可能带来的不良环境影响。在依据《报告书》结论和审查小组意见进一步优化调整《规划》方案、完善落实各项生态环境保护对策措施、有效预防或者减轻规划实施可能产生的不良环境影响的基础上，从环境影响角度分析，《规划》基本可行。

### 三、《规划》优化调整和实施的意见

（一）贯彻落实习近平生态文明思想，准确理解和处理生态环境保护与港口发展的关系。以改善区域生态环境质量为目标，严格控制港口开发的总体规模与强度，不得占用禁止开发区域，优先避让其他生态环境敏感区，采取严格的生态保护和修复措施，努力改善区域、流域生态环境质量。节约集约利用岸线、土地等资源，合理安排港口开发建设时序，推动港口实现绿色发展。

## 附件 5-4

(二) 主动对接生态保护红线划定和国土空间规划编制，将生态保护红线作为保障和维护区域生态安全的底线，依法依规实施强制性保护。针对位于法定禁止开发区域内的已建码头及其附属设施，应限期退出；位于其他生态环境敏感区的，应依据相关政策限期整改。新建码头、锚地及其附属设施等，不得布局在生态保护红线内。桂平西山国家级风景名胜区、贵县古墓群文物保护范围内原则上不得布局码头，确需建设的客运、海事及公务等码头，应符合相关法律、法规、政策及规划要求，并尽量控制建设规模和采取环境影响小的工程形式。饮用水水源保护区内不得新增规划岸线，严格按照国家和地方饮用水水源保护的相关要求，针对饮用水水源保护区内现有码头开展清理整顿。做好与广西壮族自治区“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）的对接，确保与城市发展、景观风貌、基本农田保护、生态环境保护等要求相协调。

(三) 基于区域环境质量持续改善的目标，统筹考虑区域产业园区优化发展及配套服务需求，提高港口规模化、集约化、专业化水平和生态环境保护的质量，优化开发规模、时序和结构。落实《报告书》提出的取消永培及新塘等岸线、调整苏湾及东山等作业区开发时序、明确散货及危险品作业区货种准入要求以及调整石咀作业区、峰子岭及塘铺岸线布局等建议。进一步压缩一般岸线规模，对规划内容尚不明确、必要性论证不充分的，建议除老旧码头提档升级外近期暂不实施。

— 4 —

## 附件 5-5

（四）加强环境风险防范。落实环境风险防范的主体责任，强化环境风险防范体系建设，形成与各港区环境风险相匹配的应急能力，制定突发环境事件应急预案，健全港口环境风险防范区域联动机制。优化江城岸线、黄村作业区、武林作业区布局，与周边居住区、东塔鱼类产卵场等重要敏感目标保持合理距离，防范不利环境影响和环境风险。

（五）在全面梳理、分析、论证的基础上，制定全面、明确、可操作、有时间节点的老旧码头整改方案，妥善解决现有港区生态环境问题。对已纳入本轮《规划》的老旧码头，应限期整改，限期整改不达标的，应依法退出；对未纳入本轮《规划》的老旧码头，应按照相关规定限期清退，清退后的岸线应作为生态保护岸线实施生态修复。

（六）落实污染防治措施。针对港区废（污）水、船舶污水、危险化学品洗舱废水等，制定明确、有效的接收、处置和全过程监管方案，严禁直接排放。不断优化港口集疏运结构，优先采用铁路、水路等有利于生态环境保护的集疏运方式。强化扬尘、挥发性有机物等无组织排放污染控制和治理，干散货作业区应采取防风抑尘网、半封闭或封闭存储及运输等严格的扬尘防治措施，液体散货码头及其罐区应采取油气回收等严格的无组织排放防治措施。依法依规妥善处置固体废物。新建码头根据相关政策要求原则上同步配套建设岸电设施，鼓励老旧码头整改时考虑配套岸电设施，根据发展需要适时考虑清洁能源供应设施建设。污染防

## 附件 5-6

治设施应纳入港口总体规划，与相关项目同步建设、投运。

（七）加强生态保护，完善环境监测体系。涉水项目施工应采取避让鱼类“三场”、避开主要繁殖期、增殖放流等严格的生态保护措施。优化工程结构和规模，尽量减少施工和运营对保护动植物及其重要生境的不利影响。港口建设与运营应选用生态环保的结构、材料、工艺，减缓不良生态环境影响。建立涵盖水、生态、大气、重要环境保护目标等的常态化监测体系，根据监测结果和生态环境质量变化情况，及时优化港口规划建设内容、生态环境保护措施和运营管理。

（八）在《规划》实施过程中，《规划》批复实施五年后应依法开展环境影响跟踪评价，在《规划》修编时应重新编制环境影响报告书。

#### 四、对《规划》包含的近期建设项目环评的意见

《规划》所包含的近期建设项目在开展环境影响评价时，应强化规划环评对项目环评的指导和约束作用，对涉及饮用水水源保护区、风景名胜区、文物保护单位、鱼类产卵场等环境敏感目标的，应就其影响方式、范围和程度开展深入分析和预测。强化“以新带老”、干散货及危险化学品码头污染防治、环境风险防范等措施，加强生态修复和补偿，预防或者减缓项目实施可能产生的不良生态环境影响。规划协调性分析及现状评价等内容可适当简化。

附件 5-7<sup>+</sup>

附件：《贵港港总体规划（2019—2035 年）环境影响报告书》审查小组名单



（此件依申请公开）

— 7 —



附件 5-8

## 附件

# 《贵港港总体规划（2019-2035 年）环境影响报告书》 审查小组名单

陈凯麒	研究员	原生态环境部环境工程评估中心
逢 勇	教 授	河海大学
方建章	教 高	中交第二航务工程勘察设计院有限公司
黄道明	研究员	中国科学院水工程生态研究所
时进钢	教 高	生态环境部环境发展中心
徐洪磊	研究员	交通运输部规划研究院
王 丽	高 工	珠江水资源保护科学研究所
庞少静	研究员	广西壮族自治区环境保护科学研究院
张旭东	教 高	广西南宁师源环保科技有限公司
刘陶根	副处长	生态环境部环境影响评价与排放管理司
杨建刚	二级调研员	交通运输部综合规划司
何 露	干 部	国家林业和草原局自然保护区管理司
李亮光	处 长	广西壮族自治区生态环境厅
何毅峰	高 工	广西壮族自治区自然资源厅
彭卓南	科 长	广西壮族自治区水利厅
李露露	高级经济师	广西壮族自治区交通运输厅
黄 楚	工程师	广西壮族自治区文化和旅游厅
覃 常	副局长	贵港市生态环境局

— 8 —

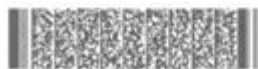


## 附件 5-9

抄 送：交通运输部，国家林草局，广西壮族自治区生态环境厅、自然资源厅、交通运输厅、水利厅、农业农村厅、文化和旅游厅、林业局、港航发展中心，广西海事局，贵港市生态环境局、自然资源局，贵港海事局，中铁建港航局集团勘察设计院有限公司，广西交通科学研究院有限公司，生态环境部珠江流域南海海域生态环境监督管理局、环境工程评估中心。

生态环境部办公厅

2020 年 7 月 13 日印发



附件 7-1

## 广西“三线一单”数据共享应用平台建设项目智能研判报告

项目名称：/

报告日期：2023年06月01日

备注:广西“三线一单”数据共享应用平台数据按要求进行脱密偏移处理，本报告中空间分析结果仅供参考。

附件 7-2

2. 交叠分析结果概述

2.1 三线一单数据

经与广西“三线一单”数据共享应用平台中成果数据进行空间冲突分析，该项目与5个环境管控单元存在冲突，其中优先保护类2个，重点管控类1个，一般管控类2个。具体管控要求及冲突情况详见附件。

环境管控单元编码	环境管控单元名称	环境管控单元分类
ZH45080410006	覃塘区其他优先保护单元	优先保护单元
ZH45080420006	覃塘区其他重点管控单元	重点管控单元
ZH45080430001	覃塘区一般管控单元	一般管控单元
YS4508041130003	覃塘区一般生态空间（水源涵养、生物多样性、石漠化）	优先保护区
YS4508043110001	覃塘区生态空间一般管控区	一般管控区

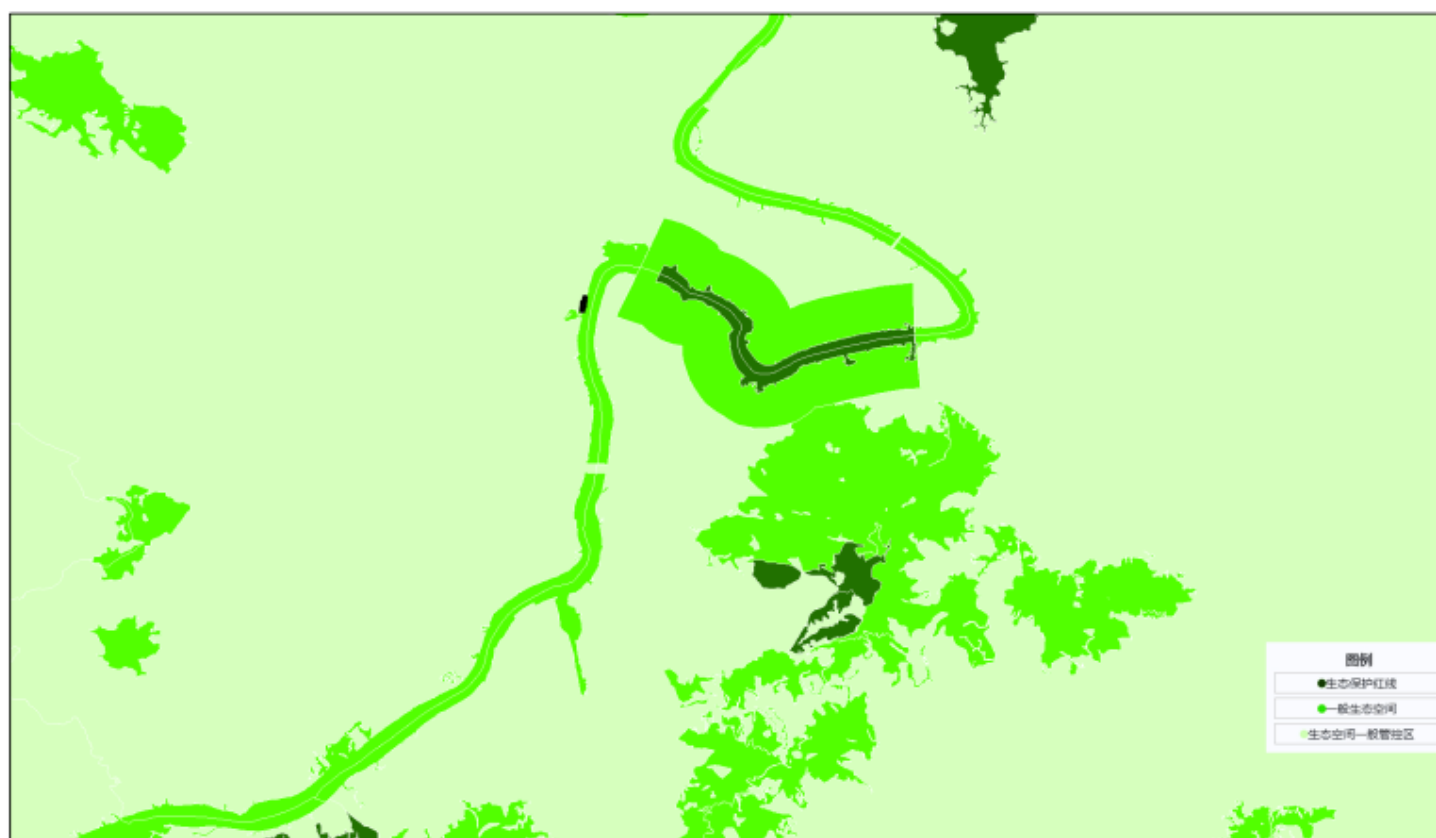
附件 7-3

## 环境管控单元



附件 7-4

## 生态空间分区



六月 1, 23

1:114,886  
0 1.45 2.9 5.8 km  
0 1.45 2.9 5.8 km

附件 7-5

2.2基础数据

该项目（点位或边界向外扩展0公里）涉及环境敏感图斑0个，其中工业园区0个，重要湿地0个，饮用水保护区0个，自然保护区0个，公益林0个，水产种质资源0个，大气监测站点0个，风景名胜区0个，地质公园0个，湿地公园0个，具体如下。

图斑编码	图斑名称	图斑来源
------	------	------

附件 7-6

2.3业务数据

该项目（点位或边界向外扩展0公里）涉及业务0个，包括水监测站点0个，大气监测站点0个，环评项目0个，排污企业0个，具体如下。

图斑编码	图斑名称	图斑来源
------	------	------

## 附件 8-1

## 贵港港中心港区大岭高岭头作业区 9 号至 11 号泊位工程港口岸线使用专家组评审意见

2023 年 4 月 28 日，广西壮族自治区交通运输厅在南宁主持召开贵港港中心港区大岭高岭头作业区 9 号至 11 号泊位工程（以下简称“拟建码头”）港口岸线使用专家评审会议，3 名专家（名单附后）受邀出席。参加会议的有自治区发展改革委、港航发展中心，贵港海事局，南宁航道养护中心，贵港市交通运输局等单位代表。与会专家、代表听取了港口岸线使用申请单位华润水泥（贵港）有限公司关于拟建项目前期工作的介绍和中铁建港航局集团勘察设计院有限公司关于拟建项目工程可行性研究主要结论的汇报，审阅了港口岸线使用申请材料并进行充分讨论，形成专家评审意见如下：

一、项目业主华润水泥（贵港）有限公司，成立于 2004 年，为央企华润水泥控股有限公司（是国家重点支持的大型水泥企业集团之一）的全资子公司，注册资本 5510.4 万美元。主要经营范围为水泥、熟料、建材、石渣、机制砂等生产及销售。在原有矿山开采和水泥生产线基础上，2022 年项目单位先后竞拍取得 4.41 亿吨建筑用玄武岩、制碱用灰岩矿采矿权，年开采能力 1720 万吨。项目单位在拟建码头所在地建设和营运 4 个泊位，设计年通过 460 万吨，2022 年完成货物吞吐量 315.82 万吨，是一家资金充裕、实力雄厚、具有港口建设和经营管理的企业，具备建设运营和管理



## 附件 8-2

本项目的能力。

二、交通运输部、广西壮族自治区人民政府批准的《贵港港总体规划(2035 年)》，贵港港作为全国内河主要港口，是珠江西江经济带和广西全面对接粤港澳大湾区的重要交通枢纽，是打造西江黄金水道、推进贵港市经济社会发展的重要支撑。中心港区是核心港区，以大宗干散货、集装箱、件杂货运输为主，主要为腹地经济展和大宗物资铁水联运中转服务。大岭高岭头作业区规划为一般岸线，长 1300 米，规划布置通用泊位、多用途泊位，规划使用功能定位为后方园区企业运输及地区货物中转服务，兼顾华润水泥码头升级改造。拟建码头工程选址、建设规模、性质和功能定位符合港口总体规划。本项目建设内河千吨级以上泊位，属于国家鼓励类产业项目；项目所服务的产业也属于国家鼓励类产业项目，符合国家交通产业政策。

三、贵港港是全国内河主要港口，中心港区是核心港区。全港港口货物吞吐量 2020 年港口货物吞吐量达 10552 万吨，进入我国内河亿吨大港行列；中心港区完成货物吞吐量占全港的 50%左右。随着珠江—西江经济带、粤港澳大湾区建设等国家发展战略实施，西部陆海新通道平陆运河建设，贵港港位于市区内老旧码头搬迁改造，华润水泥控股在贵港的扩能发展，港口通过能力缺口将日益突显。项目建设将有效解决华润水泥扩大生产增加的 1050 万吨产品利用港口运输问题，同时也有利于纾解市区内老旧码头搬迁引起的运输压力，满足作业区后方覃塘等产业园区发展对港口运输需求，

## 附件 8-3

对提升贵港港服务水平，发展当地经济，项目建设是十分必要。

四、项目提出建设 3 个 3000 吨级泊位，其中 9 号泊位为多用途泊位，10、11 号泊位为通用泊位。码头使用岸线长 313m，设计年通过能力 617 万吨，其中散货 518 万吨、件杂货 40 万吨、集装箱 5.9 万 TEU。设计代表船型采用《内河过闸运输船舶标准船型主尺度系列第 3 部分：西江航运干线》(GB 38030. 3-2019)的 3000 吨级船舶，拟使用深水岸线长度为 313 米。岸线使用方案符合《河港工程总体设计规范》(JTS166-2020)等有关技术标准规范的要求。

五、本项目港区陆域用地面积为 1.92 公顷，其中，农用地 1.56 公顷、建设用地 0.26 公顷、未利用地 0.1 公顷。不涉及基本农田、高标准农田及拆迁、移民安置等，用地已纳入覃塘区“三区三线”划定成果的城镇开发边界内，为华润水泥（贵港）有限公司厂区待征用地。用地已经取得覃塘区自然资源局同意，岸线使用方案合理。

六、拟建码头与相邻涉水工程的距离满足安全要求。码头前沿停泊水域不占用主航道，水域布置基本满足航道、通航安全相关要求，选址方案已经取得了建设项目所在地航道、海事部门的同意。

七、建设项目用地已经纳入覃塘区“三区三线”划定成果的城镇开发边界内，能与国土空间规划有效衔接。项目建设符合相关法律、法规和国家规定的其它要求。

综上所述，会议同意本项目港口岸线使用方案。主要修

## 附件 8-4

改完善意见如下:

(一)完善作业区整体运量预测分析,补充项目与本作业区已投产、拟建项目的运量分配;进一步补充完善项目建设必要性分析。

(二)补充作业区岸线使用整体布置情况说明,完善和优化各泊位功能区分和布局设计。

(三)补充剩余岸线的利用说明。

(四)补充作业区陆域仓库、堆场总体布置说明,完善本项目陆域仓库、堆场总平面布置的合理性分析。

(五)充分考虑航道通航条件和通航安全要求,完善回旋水域、锚地与航道相互影响、协调分析。

杨建宝  
2023.4.28

贵港港中心港区大岭高岭头作业区9号至11号泊位工程  
港口深水岸线使用专家审查会专家签到表

时间：2023年4月28日

姓名	单 位	职 称	签 名
杨忠宝	原自治区北部湾办	高级工程师	杨忠宝
唐 琨	自治区港航发展中心	高级工程师	唐琨
玉 凝	广西纳海交通设计咨询有限公司	高级工程师	玉凝

## 附件 9-1

## 水利部珠江水利委员会技术咨询（广州）有限公司

咨询函〔2023〕67号

### 珠江委咨询公司关于印送贵港港中心港区 大岭高岭头作业区 9 号至 11 号泊位工程 防洪评价报告技术评审意见的函

广西壮族自治区水利技术中心：

受贵中心委托，我公司于 2023 年 6 月 13 日在南宁市组织召开《贵港港中心港区大岭高岭头作业区 9 号至 11 号泊位工程防洪评价报告》（以下简称《报告》）技术评审会，并形成了会议纪要。会后，编制单位根据会议纪要对《报告》进行了补充、修改和完善，提交了《报告》（报批稿）。经复核，基本同意修改后的《报告》，现将技术评审意见随函印送贵中心。

水利部珠江水利委员会技术咨询（广州）有限公司



## 附件 9-2

## 贵港港中心港区大岭高岭头作业区 9 号至 11 号 泊位工程防洪评价报告技术评审意见

受广西壮族自治区水利技术中心委托，2023 年 6 月 13 日，水利部珠江水利委员会技术咨询（广州）有限公司在南宁市组织召开《贵港港中心港区大岭高岭头作业区 9 号至 11 号泊位工程防洪评价报告》（以下简称《报告》）技术评审会。参加会议的有广西壮族自治区水利厅河长处、广西壮族自治区水利技术中心、广西水利工程与河道管理中心、贵港市水利局、覃塘区水利局、华润水泥（贵港）有限公司、中铁建港航局集团勘察设计院有限公司，以及广西漫越环保科技有限公司（以下简称“编制单位”）等单位的专家和代表。会议前，部分专家和代表查看了工程现场，会议期间听取了编制单位的成果汇报，对《报告》进行了讨论和审议，并形成了会议纪要。会后，编制单位根据会议纪要对《报告》进行了补充、修改和完善，并提交了《报告》（报批稿）。经复核，认为修改后的《报告》基本满足《河道管理范围内建设项目防洪评价报告编制导则》（SL/T 808-2021）的要求，基础资料翔实、技术路线正确、评价结论基本可信，可作为水行政主管部门审批的技术依据。现提出技术评审意见如下：

### 一、工程基本情况

贵港港中心港区大岭高岭头作业区 9 号至 11 号泊位工



### 附件 9-3

程（以下简称“拟建工程”）位于贵港市覃塘区大岭乡下棍屯下游 250 米，距上游广昆高速郁江特大桥约 4 千米，距下游郁江贵港航运枢纽约 35.1 千米。工程建设规模为新建 3 个 3000 吨级泊位，包括 1 个 3000 吨级多用途泊位（9 号泊位）和 2 个 3000 吨级通用泊位（10 号至 11 号泊位），码头使用岸线长 318m，用地约 1.92 万 m<sup>2</sup>，年吞吐量 580 吨，其中散货 500 万吨，件杂货 30 万吨，集装箱 5 万 TEU（折合 50 万吨）；设计年通过能力 617 万吨，其中散货 518 万吨，件杂货 40 万吨，集装箱 5.9 万 TEU（折合 59 万吨）。码头陆域设计防洪标准为 10 年一遇。

工程码头的前沿线布置与规划的岸线一致，与下游码头平顺衔接，码头与现有华润水泥厂码头上游端点错开布置。码头前沿停泊水域布置在泊位正前方，水域边界与码头前沿线的夹角为 45°，码头前沿停泊水域宽 32 米，设计底标高为 38.1 米。回旋水域布置在停泊水域正前方，呈椭圆形布置，垂直于水流方向的宽度为 135 米，沿水流方向的长度为 350 米，回旋水域占用部分主航道，回旋水域边界与主航道边线交叉最大净距为 59.2 米，与主航道之间的连接水域水深条件好，来港船舶通过主航道经连接水域进入回旋水域，无需单独设置进港航道。工程陆域面积约 2.24 万平方米（用地红线内），纵深约 20 米，宽度约 350 米。根据用地功能划分，港区可分为件杂货堆场、停车场、道路等。

9 号泊位码头采用顺岸布置，码头工作平台长度为 75 米，采用高桩框架式结构，主要水工建筑物包括 1 座码头工作平

## 附件 9-4

台和 1 座引桥。码头工作平台长 75 米，宽 20 米，码头面设计高程 51.50 米，港池前沿设计底高程 38.10 米。码头工作平台采用高桩框架结构，排架间距为 9.50 米。码头每榀排架布置 3 根桩，采用冲孔灌注桩基础，码头前沿两排桩基直径均为 1800 毫米，码头后排桩基直径为 1600 毫米，桩基础持力层为中风化或强风化石灰岩。引桥采用高桩梁板结构，长 18 米，宽 12 米。引桥纵向设 2.8% 的坡度，靠码头侧顶标高为 51.50 米，靠岸侧顶标高为 51.00 米，两侧布置护轮坎，引桥面横向设 0.5% 的排水坡度。引桥面板和纵梁整体上采用预制结构。预制面板厚 250 毫米，现浇面板厚 100 毫米；预制纵梁高 1.4 米，宽 0.5 米；横梁高 2.1 米，宽 1.6 米。横梁下设直径 1200 毫米的冲孔灌注桩，桩基础持力层为中风化或强风化石灰岩。

10、11 号泊位码头采用顺岸布置，泊位长度 210 米，泊位采用码头工作平台+系船墩组合形式，码头工作平台和系船墩均采用框架式结构，主要水工建筑物包括 2 座码头工作平台、2 座系船墩、1 座泵房墩台、2 座引桥、5 座钢栈桥。单座码头工作平台长 60 米，宽 17 米，码头面设计高程 51.50 米，港池前沿设计底高程 38.10 米。码头工作平台采用高桩框架结构，两端排架间距为 8 米，中间部分每榀排架间距为 9 米。码头每榀排架布置 3 根桩，采用冲孔灌注桩基础，桩基直径为 1600 毫米，桩基础持力层为中风化或强风化石灰岩。单座系船墩台长 8 米，宽 7 米，顶面设计高程 51.50 米。每座墩台布置 2 榀排架，排架间距为 4 米，每榀排架布置 2



## 附件 9-5

根桩，桩间距为 6 米，桩基采用直径 1200 毫米的冲孔灌注桩，桩基础持力层为中风化或强风化石灰岩。单座泵房墩台长 11 米，宽 8 米，顶面设计高程 51.50 米。每座墩台布置 2 榀排架，排架间距为 8 米，每榀排架布置 2 根桩，桩间距为 6 米，桩基采用直径 1200 毫米的冲孔灌注桩，桩基础持力层为中风化石灰岩。引桥采用高桩梁板结构，长 12 米，宽 5 米。引桥纵向设 4.2% 的坡度，靠码头侧顶标高为 51.50 米，靠岸侧顶标高为 51.00 米。引桥两侧布置护轮坎。引桥面板和纵梁整体上采用预制结构。预制面板厚 250 毫米，现浇面板厚 100 毫米；预制纵梁高 1.4 米，宽 0.5 米；横梁高 2.1 米，宽 1.6 米。横梁下设直径 1200 毫米的冲孔灌注桩，桩基础持力层为中风化或强风化石灰岩。

### 二、报告编制的技术路线及工作内容

《报告》采用资料整理分析、经验公式和数学模型等方法，综合评价了工程建设对防洪的影响，并提出了防治补救措施。《报告》所收集的资料齐全，技术路线正确，内容基本符合水利部《河道管理范围内建设项目防洪评价报告编制导则》（SL/T808-2021）的要求。

### 三、防洪综合评价及防洪要求

（一）依据《报告》，拟建工程所在河段左岸规划有覃塘区大岭工业集中区河道整治工程，工程还未实施，还处于规划阶段。后期河道整治工程实施，码头业主需无条件配合工程建设。

拟建工程位于贵港市规划城区以外的大岭工业园区，工

## 附件 9-6

程建设与《贵港市城市总体规划（2008-2030）》没有冲突。拟建工程所在河段所属一级水功能区为邕江、郁江南宁、贵港开发利用区，工程建设对河段水质影响较小；拟建工程位于规划的大岭高岭头作业区，为规划的码头岸线，工程建设对河段影响较小；工程所在河段有郁江贵港市采砂规划，码头位于“广昆高速桥至瓦塘渡口可采区”，本次项目为新建码头项目，不涉及河道采砂，工程建设对河道采砂规划没有影响。拟建工程所属一级水功能区划为邕江、郁江南宁、贵港开发利用区，二级水功能区为郁江贵港覃塘、港南工业用水区，距离下游最近的水源地保护区距离为 1.8 千米；位于西江航运干线中的郁江、浔江、西江航道，航道保护利用发展技术等级为 I 级，工程建设对航道规划没有影响；位于规划的石卡大岭高岭头段岸线，使用岸线长 313 米，符合《贵港港总体规划（2035）》。工程建设与现有水利规划相协调，对现有水利规划的实施影响较小。

（二）拟建工程所在河段左岸规划有覃塘区大岭工业集中区河道整治工程，规划建设的防洪标准为 20 年一遇，港区陆域防洪标准采用 10 年一遇洪水标准，符合国家《防洪标准》（GB50201-2014）的要求。拟建工程陆域防洪标准 10 年一遇水位为 51.08 米（天然洪水建堤后归槽），河段 20 年一遇水位为 52.02 米（天然洪水建堤后归槽），满足要求。

（三）依据《报告》，拟建工程建成后，20 年、10 年、5 年一遇洪水的最大阻水比分别为 1.72%、1.77%和 1.46%，最大壅高分别为 0.037 米、0.031 米和 0.027 米，影响长度

## 附件 9-7

分别为 880 米、730 米和 620 米，对河道行洪影响不大。施工期全年 5 年一遇洪水的最大阻水比为 0.87%，最大壅高为 0.062 米，影响长度为 124 米，施工期对河道行洪影响小。

（四）依据《报告》，拟建工程建成后，流流速变化幅度超过 0.05 米每秒在码头上游 704 米至下游 817 米范围内，其他水域流速变化较小。拟建工程，20 年、10 年、5 年一遇洪水河槽一般冲刷深度分别为 0.71 米、0.65 米和 0.43 米，最大岸坡冲刷深度分别为 0.56 米、0.48 米和 0.46 米。岸坡各种工况下计算值均大于规范规定的容许安全系数，满足要求，岸坡稳定。

（五）依据《报告》，拟建工程建成后河道水位、水流流态变化不大，对现有相关水利设施影响小。

（六）依据《报告》，拟建工程位于河道左侧，码头后方陆域紧邻产业园园区规划道路，汛期防汛抢险车辆通过产业园区内道路及港内道路进出码头作业区，到达码头前沿。工程建设对防汛道路及抢险影响较小。

（七）依据《报告》，工程建设对第三人合法水事权益影响较小。工程建设涉及的第三人合法水事权益由项目业主负责协调，并承担相应责任。

（八）主体工程设计单位须编制详细施工方案，采取必要的管理、防护和保障措施，减少对河道行洪安全的影响；编制工程施工期度汛方案，分别报贵港市水行政主管部门和应急管理部门备案。

（九）工程施工期间，建设单位应接受水行政主管部门

## 附件 9-8

监督管理，做好工程施工期岸坡的稳定监测和施工环保工作，发现安全问题及时采取处理措施。施工场地的弃土、废料应及时清运，不得堆入河中或置于河岸（滩地）；工程竣工后，应及时清理施工场地，并经当地水行政主管部门检验合格后，方可启用。

（十）工程投入使用后，应服从河道管理及应急管理部门的统一调度。

（十一）请贵港市水利局负责做好工程建设和运行期的日常监督管理。

### 四、防治与补救措施

依据《报告》，码头左岸上游端 20 米岸坡修建护岸，护岸的布置需结合河道实际情况进行布设，护岸型式采用与码头段护岸一致。拟建设码头的相关助导航设施与码头同步设计、同步施工。

附件：专家签名表



## 附件 9-9

附件

贵港港中心港区大岭高岭头作业区 9 号至 11 号泊位  
工程防洪评价报告评审会专家签名表

2023 年 6 月 13 日

序号	姓名	工作单位	专业	职务/ 职称	签名
1	鲁小兵	水利部珠江水利委员会技术咨询(广州)有限公司	水工	总工/ 副高	鲁小兵
2	农 珊	水利部珠江水利委员会技术咨询(广州)有限公司	规划	副总工/ 副高	农珊
3	郭绍光	珠江水利委员会西江局西江水利综合技术中心	规划	副总工/ 副高	郭绍光
4	张海发	水利部珠江水利委员会珠江水利综合技术中心	地质	副高	张海发
5	孙旭良	广西桂禹工程咨询有限公司	水工	副总工/ 正高	孙旭良
6	刘 果	水利部珠江水利委员会技术咨询(广州)有限公司	水工	副高	刘果

## 附件 10-1

# 广西壮族自治区 水利厅文件

桂水审批〔2023〕72 号

## 自治区水利厅关于准予贵港港中心港区 大岭高岭头作业区 9 号至 11 号泊位 工程建设方案水行政许可的通知

华润水泥（贵港）有限公司：

你单位就贵港港中心港区大岭高岭头作业区 9 号至 11 号泊位工程建设方案（项目代码：2211-450000-04-01-832522）水行政许可提出申请。经审核，该申请符合法定条件。根据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款、《水行政许可实施办法》第三十二条第（一）项以及《中华人民共和国水法》《中华人民共和国防洪法》《中华人民共和国水土保持法》《中华人民共和国河道管理条例》《广西壮族自治区河道管理规定》的有关规定，结合《关于贵港港中心港区大岭高岭头作业区 9 号至 11 号

— 1 —

## 附件 10-2

泊位工程防洪评价报告的审查意见》(技审〔2022〕65号),我厅同意就贵港港中心港区大岭高岭头作业区9号至11号泊位工程建设方案向你单位出具《广西壮族自治区河道管理范围内建设项目水行政许可决定书》(桂河许〔2023〕16号)(见附件)。请你单位按照水行政许可决定书核定意见进行建设,并自觉接受当地水行政主管部门日常监督管理。

附件:《广西壮族自治区河道管理范围内建设项目水行政许可决定书》(桂河许〔2023〕16号)



(此件公开发布)

附件 10-3

附件

广西壮族自治区河道管理范围内建设项目  
水行政许可决定书

广西壮族自治区水利厅制

— 3 —



## 附件 10-4

## 说 明 事 项

一、《广西壮族自治区河道管理范围内建设项目水行政许可决定书》是经广西壮族自治区水利厅行政许可，同意建设项目在河道管理范围内建设的法定凭证，签署盖章后生效。

二、广西壮族自治区水利厅行政许可权限内的河道管理范围内建设项目，凡未取得本决定书或不按本决定书核定的内容进行建设，均属违法建设，将依法予以处罚。

三、工程建设应严格按照《广西壮族自治区河道管理范围内建设项目水行政许可决定书》所核定的内容和要求执行，如有变更应及时函告我厅，发生较大及重大设计变更时应重新办理水行政许可决定书。

四、凡未经广西壮族自治区水利厅许可，本决定书中核定的内容均不得随意变更。本决定书的附件和附图，与本决定书具有同等法律效力。

五、建设项目在施工期间，广西壮族自治区水利厅和当地水行政主管部门对本决定书核定的内容进行检查，项目法人（建设单位）应配合检查，并将本决定书及相关材料提交查验。

六、本决定书自核发之日起，有效期为三年，逾期未使用，本决定书自行失效。如需延续，应当在有效期届满前 30 日向广西壮族自治区水利厅提出申请。

七、本决定书的解释权为广西壮族自治区水利厅。

附件 10-5

<b>广西壮族自治区</b> <b>河道管理范围内建设项目水行政许可决定书</b>  桂河许〔2023〕16 号  根据《中华人民共和国水法》《中华人民共和国防洪法》《中华人民共和国河道管理条例》《广西壮族自治区河道管理规定》及河道管理范围内建设项目管理的有关规定，特制定本决定书。	
<b>建设项目基本情况</b>	
<b>名 称</b>	贵港港中心港区大岭高岭头作业区 9 号至 11 号泊位工程
<b>项目代码</b>	2211-450000-04-01-832522
<b>项目法人 (建设单位)</b>	华润水泥（贵港）有限公司
<b>项目选址</b>	工程位于贵港市覃塘区大岭乡下棍屯郁江左岸，紧邻下游现有水泥厂码头。码头上距西津水电站站约 69.18 公里，下距贵港航运枢纽约 35.1 公里。码头所在河段左岸位于郁江干流水域岸线保护与利用规划岸线控制利用区。
<b>建设规模 (等级)</b>	码头（3000 吨级）、泵站（0.0046 立方米每秒）

## 附件 10-6

## 许可核定意见

## 一、工程建设方案

同意工程建设方案。工程河道管理范围内建设内容为：新建3个3000吨级泊位码头、人行钢栈桥（连接系船墩和操作平台）、取水泵房及其附属设施等。

码头采用高桩框架式结构，顺岸布置，9号、10号、11号码头尺寸分别为75×20米、60×17米、60×17米，排架间距为8~9.5米，码头前沿线超出河道临水边界线约3.6米，码头岸线使用长度318米。码头顶面高程51.5米，后方陆域高程49.0~51.0米。码头水下部分施工需搭设钢平台施工。

上移新建的取水泵站为厂区专用泵站，设计取水流量0.0046立方米每秒，泵房取水管施工方式为明管铺设。

## 二、工程主要控制点坐标

工程主要控制坐标（CGCS2000坐标系）：

主要控制点		X	Y
码头	9号码头前沿上游	2537238.918	353053.909
	9号码头前沿下游	2537297.161	353068.323
	10号码头前沿上游	2537337.931	353078.413
	10号码头前沿下游	2537396.174	353092.827

## 附件 10-7

	11号码头前沿上游	2537438.885	353103.397
	11号码头前沿下游	2537516.543	353122.616
	泵房前沿上游	2537480.052	353087.950
	泵房前沿下游	2537486.917	353089.316
	取水管头部	2537477.508	353106.260

## 三、防洪要求

(一) 拟建码头平台防洪标准采用 10 年一遇, 受淹没时损失较小, 符合《防洪标准》(GB50201-2014) 及《河港工程总体设计规范》(JT J212-2020) 的要求。泵站设计、校核洪水标准分别采用 10 年、20 年一遇, 符合符合《防洪标准》(GB50201-2014) 《水利水电工程等级划分及洪水标准》(SL 252-2017) 及《泵站设计规范》(GB50265-2022) 的要求。

(二) 根据《贵港港中心港区大岭高岭头作业区9号至11号泊位工程防洪评价报告(报批稿)》计算成果及结论, 工程建成后, 发生5~20年一遇洪水时, 最大阻水比为1.77%, 上游水位最大雍高值为0.037米, 河道流速增大不超过0.087米每秒。发生5~20年一遇洪水时, 河槽一般冲刷最大深度为0.71米, 岸坡局部冲刷最大深度为0.56米(左岸), 采取防护措施后, 对河道行洪和岸坡稳定影响较小。

(三) 建设单位须按规定编制工程施工期和运行期度汛方案

## 附件 10-8

及防洪抢险应急预案报当地水行政主管部门和防汛指挥部门。

（四）建设单位需组织编制详细施工方案，优化施工组织，采取必要的管理、防护和保障措施，减少对河道行洪安全的影响，并将施工安排告知自治区水利厅和当地水行政主管部门。

（五）在河道管理范围内不得修建未经批准的建筑物及设施，不得设置未经批准的施工管理用房、施工栈桥、加工厂房等临时设施，不得弃置、堆放或加工物料，保证防汛抢险通道畅通。

（六）工程施工及运行期间，不得向河道内倾倒垃圾、杂物、废料，不得污染水体。施工完毕后，要及时清理修整河道，避免对河道行洪造成不利影响。

#### 四、防治与补救措施

（一）码头区域规划有护岸，码头建成后须对码头区域及其上游20米范围岸坡进行防护。补救措施应与主体工程同时实施、验收。

（二）后方厂区位置部分与规划堤防用地重叠，工程建设单位须取得当地水行政主管部门同意，并按照协议无条件配合后期规划堤防实施。

#### 五、其他要求

（一）竣工验收时须通知自治区水利厅及当地水行政主管部门参加，未经水行政主管部门参加验收或验收不合格，项目不得投入使用。

## 附件 10-9

<p>(二)工程建设和运行造成水利工程损坏、水生态环境破坏、洪涝损失、安全事故,以及对第三人合法水事权益有影响的,由你单位负责协调并承担相应责任。</p> <p>(三)工程建设须接受当地水行政主管部门的监督管理。</p> <div style="text-align: center;">  <p>广西壮族自治区水利厅 (盖章)</p> <p>2023 年 9 月 6 日</p> </div>	
附 图	贵港港中心港区大岭高岭头作业区 9 号至 11 号泊位工程图册

## 附件 10-10

---

抄送：贵港市水利局，覃塘区水利局。

---

广西壮族自治区水利厅办公室

2023 年 9 月 13 日印发

---

— 10 —

附表 1 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input checked="" type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；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 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input checked="" type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input checked="" type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> ；拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源
		丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input checked="" type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ；补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>	
	水文情势调查	调查时期	数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input checked="" type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	（水温、pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、石油类、粪大肠菌群）	监测断面或点位个数（2） 个



工作内容		自查项目	
现状评价	评价范围	河流：长度（2.7）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km <sup>2</sup>	
	评价因子	（水温、pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、石油类、粪大肠菌群）	
	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类 <input type="checkbox"/> ；Ⅱ类 <input type="checkbox"/> ；Ⅲ类 <input checked="" type="checkbox"/> ；Ⅳ类 <input type="checkbox"/> ；Ⅴ类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准（）	
	评价时期	丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input checked="" type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km <sup>2</sup>	
	预测因子	（SS）	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input checked="" type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测情景	建设期 <input checked="" type="checkbox"/> ；生产运行期 <input checked="" type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input checked="" type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
影响评	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input checked="" type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/>	

工作内容		自查项目				
价		水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input checked="" type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input checked="" type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称 ( )		排放量/(t/a) ( )		
				排放浓度/(mg/L)		
				( / )		
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)	
	( )	( )	( )	( )	( )	
生态流量确定	生态流量：一般水期（13400）m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期（ ）m <sup>3</sup> /s；其他（ ）m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期（43.68）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动口；自动口；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		手动口；自动口；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	( )		( )	
	监测因子	( )		( )		
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注：“□”为勾选项，可√；“( )”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

附表2 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物 (PM <sub>10</sub> ) 其他污染物 (TSP)		包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准年	(2022) 年					
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>
大气环境影响评价	预测模式	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格式其他模式 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子 (PM <sub>10</sub> 、TSP)			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>		C <sub>本项目</sub> 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>		C <sub>本项目</sub> 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长 (1)h	C <sub>非项目</sub> 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C <sub>非项目</sub> 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>	
	保证率日均平均浓度和年平均浓度叠加值	C <sub>叠加</sub> 达标 <input type="checkbox"/>			C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>		
	区域环境质量的整体现况	K≤-20% <input type="checkbox"/>			K>-20% <input type="checkbox"/>		
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (颗粒物)		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子: (TSP、PM <sub>10</sub> )		监测点位数 (1)		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>					

论	大气环境 防护距离	距 ( ) 厂界最远 ( ) m			
	污染源年 排放量	SO <sub>2</sub> : ( ) t/a	NO <sub>x</sub> : ( ) t/a	颗粒物: (0.146) t/a	VOC <sub>s</sub> : ( ) t/a
注: “□”为勾选项, 填“√”; “( )”为内容填写项					

附表3 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况				
风险调查	危险物质	名称	柴油			
		存在总量/t	738.72			
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 <u>100</u> 人		5km 范围内人口数 <u>2.50</u> 万人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input checked="" type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>
			环境敏感目标分级	S1	S2 <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	S3 <input type="checkbox"/>
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>
			包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input checked="" type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q < 1 <input checked="" type="checkbox"/>	1 ≤ Q < 10 <input type="checkbox"/>	10 ≤ Q < 100 <input type="checkbox"/>	Q > 100 <input type="checkbox"/>	
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>	
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>	
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>	
	地表水	E1 <input checked="" type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>	
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>	
环境风险势	IV <sup>+</sup> <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>	
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>		
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>		
	环境风险类型	泄露 <input checked="" type="checkbox"/>	火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input type="checkbox"/>			
	影响途径	大气 <input type="checkbox"/>	地表水 <input checked="" type="checkbox"/>		地下水 <input type="checkbox"/>	
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input checked="" type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u>0</u> m			
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>0</u> m			
	地表水	最近环境敏感目标 <u>瓦塘乡饮用水源</u> ，到达时间 <u>0.42</u> h				
	地下水	下游厂区边界到达时间 <u>d</u>				
最近环境敏感目标 <u>/</u> ，到达时间 <u>/</u> d						
重点风险防范措施	制定严格的码头作业制度和操作流程，同时关注气象和水流条件，密切关注航行条件；合理安排进出港船舶航时间，提前采取避让措施；加强船舶的安全调管理；按照《港口码头水上污染事故应急防备能力要求》（JT/T 451-2017）要求配备应急设备。等					
评价结论与建议	环境风险在可控范围内					
注：“□”为勾选项，“_”为填写项						

附表 4 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价范围	200m <input type="checkbox"/>		大于 200m <input type="checkbox"/>		小于 200m <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大 A 声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		国外标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	3 类区 <input type="checkbox"/>	4a 类区 <input type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>		近期 <input checked="" type="checkbox"/>	中期 <input type="checkbox"/>	远区 <input type="checkbox"/>	
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>		现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>		收集资料 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标百分比		100%			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input type="checkbox"/>		已有资料 <input checked="" type="checkbox"/>		研究成果 <input type="checkbox"/>	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐 <input checked="" type="checkbox"/>				其他 <input type="checkbox"/> _____	
	预测范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200m <input type="checkbox"/>		小于 200m <input type="checkbox"/>	
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大 A 声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标 <input type="checkbox"/>	
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input type="checkbox"/>			不达标 <input type="checkbox"/>		
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/>	固定位置监测 <input type="checkbox"/>	自动监测 <input type="checkbox"/>	手动监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>	
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子: ( )		监测点位数 ( )		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/>		不可行 <input type="checkbox"/>			
注: “□” 为勾选项, 填 “√”; “( )” 为内容填写项。							

表 5 生态影响评价自查表

工作内容		自查项目
生态影响识别	生态保护目标	重要物种□；国家公园□；自然保护区□；自然公园□；世界自然遗产□；生态保护红线□；重要生境□；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域□；其他□
	影响方式	工程占用 <input checked="" type="checkbox"/> ；施工活动干扰 <input checked="" type="checkbox"/> ；改变环境条件□；其他□
	评价因子	物种 <input checked="" type="checkbox"/> （ 生境 <input checked="" type="checkbox"/> （ 生物群落□（ 生态系统 <input checked="" type="checkbox"/> （ 生物多样性 <input checked="" type="checkbox"/> （ 生态敏感区 <input checked="" type="checkbox"/> （ 自然景观□（ 自然遗迹□（ 其他□（
	评价等级	一级□      二级□      三级 <input checked="" type="checkbox"/> 生态影响简单分析□
评价范围		陆域面积：(0.35) km <sup>2</sup> ；水域面积：(0.36) km <sup>2</sup>
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集 <input checked="" type="checkbox"/> ；遥感调查□；调查样方、样线□；调查点位、断面 <input checked="" type="checkbox"/> ；专家和公众咨询法□；其他□
	调查时间	春季 <input checked="" type="checkbox"/> ；夏季□；秋季□；冬季□ □ 丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；枯水期□；平水期□
	所在区域的生态问题	水土流失□；沙漠化□；石漠化□；盐渍化□；生物入侵□；污染危害□；其他□
	评价内容	植被/植物群落 <input checked="" type="checkbox"/> ；土地利用 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态系统□；生物多样性 <input checked="" type="checkbox"/> ；重要物种□；生态敏感区 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他□
生态影响预测与评价	评价方法	定性□；定性和定量 <input checked="" type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input checked="" type="checkbox"/> ；土地利用 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态系统 <input checked="" type="checkbox"/> ；生物多样性 <input checked="" type="checkbox"/> ；重要物种 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态敏感区 <input checked="" type="checkbox"/> ；生物入侵风险□；其他□
生态保护对策措施	对策措施	避让□；减缓 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态修复 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态补偿 <input checked="" type="checkbox"/> ；科研□；其他□
	生态监测计划	全生命周期□；长期跟踪□；常规 <input checked="" type="checkbox"/> ；无□
	环境管理	环境监理□；环境影响后评价□；其他□
评价结论	生态影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可行□
注：“□”为勾选项，可√；“( )”为内容填写项。		

建设项目环境影响报告书审批基础信息表

填表单位（盖章）：														项目经办人（签字）：																									
建 设 项 目	项目名称			贵港港中心港区大岭高岭头作业区9号至11号泊位工程										建设内容			占地约1.92万m2，主要建设新建3个3000吨级泊位，码头使用岸线长318m，年吞吐量580吨，其中散货500万吨，件杂货30万吨，集装箱5万TEU（折合50万吨），设计年通过能力617万吨，其中散货518万吨，件杂货40万吨，集装箱5.9万TEU（折合59万吨），并建设相应的靠水侧道路堆场等生产、辅助生产建筑，配备相应的装卸、运输机械设备和供水																						
	项目代码			2211-450000-04-01-832522																																			
	环评信用平台编号			3o6j4i										建设规模			新建3个3000吨级泊位，包括1个多用途泊位、2个通用泊位																						
	建设地点			贵港市覃塘区石卡镇大岭乡高岭头处郁江左岸																																			
	项目建设周期（月）			18.0										计划开工时间			2023年6月																						
	建设性质			新建																							预计投产时间			2024年11月									
	环境影响评价行业类别			139.干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头										国民经济行业类型及代码			G5523内河货物运输																						
	现有工程排污许可证或排污登记表编号（改、扩建项目）			现有工程排污许可证管理类别（改、扩建项目）			项目申请类别			环境影响报告书																													
	规划环评开展情况			已开展并通过审查																规划环评文件名			贵港港总体规划（2019-2035）环境影响报告书																
	规划环评审查机关			中华人民共和国生态环境部										规划环评审查意见文号			环审〔2020〕88号																						
建设地点中心坐标（竞争性工程）			经度		109.567833		纬度		22.92825791		占地面积（平方米）																1.92万			环评文件类别			环境影响报告书						
建设地点坐标（线性工程）			起点经度				起点纬度							终点经度						终点纬度						工程长度（千米）													
总投资（万元）			10907.45										环保投资（万元）																206.36										所占比例（%）
建 设 单 位	单位名称			华润水泥（贵港）有限公司			法定代表人			彭方清						评价单位			单位名称			广西中冠智合生态环境有限公司			统一社会信用代码			91450103682111305N											
	统一社会信用代码（组织机构代码）			91450800745137255F			联系电话			13197555878			姓名						梁骥			联系电话			07713293779														
													编制主持人						信用编号			BH 016394																	
													职业资格证书编号						201503545035000003512450066																				
通讯地址			广西贵港市覃塘区石卡镇										通讯地址			南宁市西乡塘区高新大道55号安吉万达广场B座24楼																							
污 染 物 排 放 量	污染物			现有工程（已建+在建）			本工程（拟建或调整变更）			总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）			区域削减总量来源（国家、省、市、县项目）																										
				①实际排放量（吨/年）			②许可排放量（吨/年）			③预测排放量（吨/年）						④以新带老削减量（吨/年）			⑤区域平衡替代本工程削减量（吨/年）			⑥预测排放总量（吨/年）			⑦排放削减量（吨/年）														
	废 水	废水量(万吨/年)						0.000						0.000			0.000																						
		COD						0.000						0.000			0.000																						
		BOD5						0.000						0.000			0.000																						
		氨氮						0.000						0.000			0.000																						
		悬浮物						0.000						0.000			0.000																						
		石油类						0.000						0.000			0.000																						
	废 气	废气量(万标立方米/年)						0.000						0.000			0.000																						
		二氧化硫						0.000						0.000			0.000																						
		氮氧化物						0.000						0.000			0.000																						
		颗粒物						0.146						0.146			0.146																						
		挥发性有机物						0.000						0.000			0.000																						
项目涉及法律法规规定的保护区情况	生态保护目标			影响及主要措施			名称			级别			主要保护对象（目标）			工程影响情况			是否占用			占用面积（公顷）			生态保护措施														
	生态保护红线												/						否						<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）														
	自然保护区												/			核心区、缓冲区、试验区			否						<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）														
	饮用水水源保护区（地表）												/			一级保护区、二级保护区、准保护区			否						<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）														
	饮用水水源保护区（地下）												/			一级保护区、二级保护区、准保护区			否						<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）														
	风景名胜區												/			核心景区、一般景区			否						<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）														
	其他																								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）														
主要原料及燃料信息				主要原料									主要燃料																										
	序号			名称			年使用量			计量单位			有毒有害物质及含量（%）			序号			名称			灰分（%）			硫分（%）			年最大使用量			计量单位								
有组织排放	序号（编号）			排放口名称			排气筒高度（米）			污染防治设施工艺			生产设施			污染防治设施处			序号（编号）			名称			污染物种类			排放浓度（毫克/立方米）			排放速率（千克/小时）			排放量（吨/年）			排放标准名称		



大气污染治理与排放信息	《主要排放口》	DA001	10#装船机除尘器排放口	15	1	布袋除尘器	99.000	1.000	装船机	颗粒物		0.0022	0.011	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	
		DA002	11#装船机除尘器排放口	15	2	布袋除尘器	99.000	2.000	装船机	颗粒物		0.0022	0.011		
	无组织排放	序号（编号）	无组织排放源名称					污染物排放							
							污染物种类		排放浓度（毫克/立方米）		排放标准名称				
1		10#装船机况					颗粒物				《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）				
2		11#装船机况					颗粒物				《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）				
	3	道路扬尘					颗粒物				《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）				
水污染治理与排放信息 (主要排放口)	车间或生产设施排放口	序号（编号）	排放口名称	废水类别	污染防治设施工艺			排放去向	污染物排放						
					序号（编号）	名称	污染防治设施处理水量（吨/小时）		污染物种类		排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称		
	总排放口（间接排放）	序号（编号）	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量（吨/小时）	受纳污水处理厂		受纳污水处理厂排放标准名称	污染物排放						
						名称	编号		污染物种类		排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称		
	总排放口（直接排放）	序号（编号）	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量（吨/小时）	受纳水体			污染物排放						
						名称	功能类别		污染物种类		排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称		
固体废物信息	废物类型	序号	名称	产生环节及装置	危险废物特性	危险废物代码	产生量（吨/年）	贮存设施名称	贮存能力	自行利用工艺		自行处置工艺		是否外运	
		1	船舶生活垃圾	船舶	/	/	10.395	垃圾槽	/	/		/		外运	
	一般工业固体废物	2	集污沉淀池沉渣	污水处理	/	/	0.470	/	/	/		/		外运	
		3	港区生活垃圾	港区	/	/	19.800	垃圾槽	/	/		/		外运	
		4	装载洒落固体废物	装船	/	/	500.000	/	/	/		/		外运	
		5	除尘器灰渣	废气处理	/	/	1.856	/	/	/		/		外运	
	危险废物	1	废润滑油	设备养护	TI		900-217-08	1.000	危险废物暂存间	50m3	/		/		外运
		2	含油抹布	设备养护	TI		900-041-49	0.500	危险废物暂存间	50m3	/		/		外运
		2	含油污泥及废油	含油污水处理站	TI		900-210-08	4.000	危险废物暂存间	50m3	/		/		外运