

前 言

镇江市龙门港务有限公司（以下简称“龙门港务”）于 2018 年 06 月 28 日成立。公司经营范围包括：建材、五金交电、金属材料、机电产品、环保设备的采购、装卸、仓储、运输服务（上述项目危险品除外）；建材的加工、销售；港口设施、设备和港口机械的租赁、维修服务；国内船舶代理、国内货运代理等。

2022 年龙门港务投资建设镇江港龙门港区镇江龙门港务有限公司临时浮码头工程，该项目建设 20000 吨级临时浮码头泊位 1 个，并于 2023 年 1 月取得工程环境影响评价报告书环评批复。

本工程属于生态型项目，依据《中华人民共和国环境保护法》、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令 第 682 号）和《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评〔2017〕4 号）的有关规定，2023 年 2 月镇江市龙门港务有限公司委托江苏天翻环境科技有限公司进行该工程竣工环境保护验收的环境影响调查，并负责编制工程竣工环保验收调查报告。

接受委托后，调查单位及时安排专业技术人员多次进行了现场调查。实地考察了工程的建设情况、周边环境现状、工程各项环保措施落实情况等，和工程建设单位、设计单位、施工单位等进行了座谈交流，收集了环评报告、工程设计报告、工程建设管理报告等基本资料，并在工程主体工程运行稳定、环境保护设施运行正常的条件下开展竣工环保验收监测和调查，调查期间实际运行工况为日均吞吐量 170 万 t/d，达到设计工况的 75%以上。在上述工作的基础上编写了本调查报告。

目录

| | |
|---------------------------------|-----------|
| 前 言 | I |
| 1 综 述 | 1 |
| 1.1 编制依据 | 1 |
| 1.2 调查目的及原则 | 3 |
| 1.3 调查范围、方法和调查因子 | 4 |
| 1.4 验收执行标准 | 5 |
| 1.5 环境敏感目标 | 11 |
| 1.6 调查重点 | 16 |
| 1.7 与最新产业政策和规划选址合理性分析 | 16 |
| 2 工程调查 | 18 |
| 2.1 工程概述 | 18 |
| 2.2 工程建设过程 | 20 |
| 2.3 工程建设变化情况 | 21 |
| 2.4 工程概况 | 27 |
| 3 环境影响报告书及其审批文件回顾 | 36 |
| 3.1 环境影响报告书回顾 | 36 |
| 3.2 环境影响报告书对策措施回顾 | 39 |
| 3.3 环境影响报告书批复意见 | 45 |
| 4 环境保护措施落实情况调查 | 47 |
| 4.1 环境影响评价提出的环境保护措施落实情况调查 | 47 |
| 4.2 环境保护主管部门批复意见落实情况调查 | 54 |
| 4.3 环境保护设施建设情况调查 | 56 |
| 4.4 项目新增环境保护措施调查 | 57 |
| 5 施工期环境影响回顾调查 | 58 |
| 5.1 施工期水环境影响回顾调查 | 58 |
| 5.2 施工期环境空气影响回顾调查 | 59 |
| 5.3 施工期声环境影响回顾调查 | 60 |
| 5.4 施工期生态环境影响回顾调查 | 61 |
| 5.5 施工期固体废物环境影响回顾调查 | 64 |
| 5.6 施工期环保投诉情况 | 64 |
| 5.7 小结 | 64 |
| 6 公众意见调查 | 66 |
| 6.1 调查对象、方法与主要内容 | 66 |
| 6.2 调查结果分析 | 66 |
| 6.3 公众意见反馈情况 | 68 |
| 7 水环境影响调查与分析 | 69 |
| 7.1 水环境影响调查 | 69 |
| 7.2 水环境保护措施效果分析 | 72 |
| 7.3 存在问题及补救措施与建议 | 75 |
| 8 环境空气影响调查与分析 | 76 |
| 8.1 环境空气影响调查 | 76 |
| 8.2 环境空气保护措施效果分析 | 78 |
| 8.3 存在问题及补救措施与建议 | 82 |
| 9 声环境影响调查与分析 | 83 |

| | |
|------------------------------------|------------|
| 9.1 声环境影响调查 | 83 |
| 9.2 声环境保护措施效果分析 | 84 |
| 9.3 存在问题及补救措施与建议 | 85 |
| 10 固体废物影响调查与分析 | 86 |
| 10.1 固体废物环境影响调查 | 86 |
| 10.2 固体废物处置措施合理性分析 | 87 |
| 10.3 存在问题及补救措施与建议 | 87 |
| 11 非污染生态影响要素环境影响调查与分析 | 88 |
| 11.1 陆生生态影响调查与分析 | 88 |
| 11.2 水生生态影响调查与分析 | 88 |
| 11.3 生态保护与恢复措施效果分析 | 101 |
| 11.4 存在问题及补救措施与建议 | 101 |
| 12 社会类要素环境影响调查与分析 | 102 |
| 12.1 移民安置与征地拆迁影响调查与分析 | 102 |
| 12.2 文物保护情况调查 | 102 |
| 12.3 项目建设对所在地社会经济影响调查分析 | 102 |
| 12.4 存在问题及补救措施与建议 | 102 |
| 13 清洁生产核查 | 103 |
| 13.1 施工期 | 103 |
| 13.2 运营期 | 104 |
| 14 环境风险事故调查 | 108 |
| 14.1 环境风险因素调查 | 108 |
| 14.2 环境风险防范措施（应急预案）执行情况调查 | 110 |
| 14.3 改进建议 | 114 |
| 15 总量控制指标执行情况调查 | 115 |
| 16 环境管理与环境监测计划执行情况调查 | 116 |
| 16.1 环境管理工作调查 | 116 |
| 16.2 环境监测计划落实情况调查 | 117 |
| 16.3 环境保护投资落实情况调查 | 118 |

1 综述

1.1 编制依据

1.1.1 法律法规、规范性文件及相关规划

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015.1);
- (2) 《中华人民共和国水法》(2016.7);
- (3) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018.12);
- (4) 《中华人民共和国土地管理法》(2020.1);
- (5) 《中华人民共和国水土保持法》(2011.3);
- (6) 《中华人民共和国噪声污染防治法》(2022.6.5);
- (7) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018.1);
- (8) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018.10);
- (9) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020.9);
- (10) 《中华人民共和国野生动物保护法》(2023.5);
- (11) 《中华人民共和国突发事件应对法》(2007.11);
- (12) 《中华人民共和国渔业法》(2013.12);
- (13) 《中华人民共和国港口法》(2018.12);
- (14) 《中华人民共和国防治船舶污染内河水域环境管理规定》(2022.9);
- (15) 《关于加强长江黄金水道环境污染防控治理的指导意的通知》，发改环资〔2016〕370号；
- (16) 《农业部关于进一步加强长江江豚保护管理工作的通知》，农长渔发〔2014〕1号；
- (17) 《水产种质资源保护区管理暂行办法》(2011.3);
- (18) 《长江江豚拯救行动计划(2016-2025)》(2018.1);
- (19) 《国家危险废物名录》(2021.1);
- (20) 《危险废物转移管理办法》，(2022.1);
- (21) 《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》，环办〔2015〕52号；
- (22) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》，2017.8；
- (23) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，国环规环评〔2017〕4号，2017.11；

- (24) 《环境影响评价技术导则》(HJ2.1-2016, HJ2.2~2.3-2018, HJ2.4-2021, HJ19-2022);
- (25) 《港口建设项目环境影响评价规范》(JTS105-1-2011);
- (26) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》(HJ/T394-2007);
- (27) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 港口》(HJ436-2008);
- (28) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(2018.5);
- (29) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018);
- (30) 《港口工程环境保护设计规范》(JTS149-1-2007);
- (31) 《船舶水污染物排放控制标准》, GB3552-2018;
- (32) 《船舶水污染物内河港口岸上接收设施设计指南》, JTS/175-2019;
- (33) 《生态环境状况评价技术规范(试行)》(HJ192-2015);
- (34) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18228-2018);
- (35) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(江苏省环境保护局, 苏环控[97]122号, 1997年9月);
- (36) 《江苏省大气污染防治条例》, 2018年11月23日修正, 2018年11月23日起施行;
- (37) 《江苏省长江水污染防治条例》, 2018年3月28日修正, 2018年5月1日起施行;
- (38) 《江苏省环境噪声污染防治条例》, 2018年3月28日修正, 2018年5月1日起施行;
- (39) 《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》(江苏省环境保护厅, 苏环办[2018]34号, 2018年1月);
- (40) 《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》(苏环办(2021)122号)。

1.1.2 工程资料及相关审批文件

- (1) 《镇江港龙门港区镇江龙门港务有限公司临时浮码头工程环境影响报告书》(报批稿);
- (2) 江苏省镇江高新区综合行政执法局关于对《镇江港龙门港区镇江龙门港务有限公司临时浮码头工程环境影响评价报告书》的审批意见(镇高新环审(2023)1号)。

1.2 调查目的及原则

1.2.1 调查目的

(1) 调查建设项目在设计、施工、运行和管理等环节对环境影响报告书、工程设计中提出的环保措施的落实情况，以及对环保行政主管部门批复意见中所提要求落实情况。

(2) 调查工程是否贯彻了“三同时”制度，环评文件及其批复提出的各项环保设施是否与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

(2) 调查本工程在各阶段已采取的污染控制和生态保护措施，并通过对项目所在区域环境现状和工程污染源的调查监测，分析各项措施实施的有效性。

(3) 根据调查和分析结果，针对该工程已产生的环境影响及可能存在的潜在环境影响，提出切实可环境保护补救或补充措施，有针对性地避免或减缓项目建设所造成的环境影响，对已实施的尚不完善的措施提出改进意见。

(4) 通过公众意见调查，了解公众对本工程施工期及运营期环境保护工作的意见和要求，对工程影响范围的居民工作和生活环境的影响情况，针对公众合理要求提出解决建议。

(5) 通过工程环境影响情况的调查，客观、公正地从技术上论证该工程是否符合竣工环境保护验收条件。

1.2.2 调查原则

环境保护验收调查坚持以下原则：

(1) 以批准的环境影响评价文件、审批文件和工程设计文件为基本要求，对建设项目的环境保护设施和措施进行全面核查；

(2) 以国家和地方政府颁布的环境保护法律、法规、标准及规定指导环境调查工作；

(3) 调查评价中始终贯彻“保护生态”和“可持续发展”的原则；

(4) 验收调查应坚持客观、公正、系统全面、重点突出的原则；

(5) 坚持充分利用已有资料与实地踏勘、现场调研、现状监测相结合的原则；

(6) 工程前期、施工期、工程试运行全过程调查，系统全面、重点突出的原则。

1.3 调查范围、方法和调查因子

1.3.1 调查范围

本次调查范围与原“环评文件”评价范围基本一致，调查范围见表 1.3-1。

表 1.3-1 验收调查范围对照表

| 评价内容 | 评价范围 |
|------|--|
| 大气 | 以建设项目厂址为边界，边长 5km 的矩形区域 |
| 地表水 | 长江：上游高资河口至长江征润洲饮用水水源保护区下游 1km |
| 地下水 | IV 类项目，不开展地下水环境影响评价 |
| 声 | 噪声评价范围为码头岸线厂界及周围 200m 范围 |
| 土壤 | IV 类项目，不开展土壤环境影响评价 |
| 生态 | 陆域生态环境评价范围为本工程建设区和直接影响区及其周围区域，水生生态评价范围与水环境评价范围一致 |
| 风险 | 大气环境风险评价范围为距项目边界不低于 5km 范围，地表水环境风险评价范围与地表水环境影响评价范围相同 |

1.3.2 调查方法

验收调查应采用充分利用已有资料、工程建设过程回顾、现场调查、公众意见调查相结合的方法。原则上按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求，以及《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007）、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 港口》（HJ436-2008）等技术规范及导则规定的方法。

施工期环境影响调查，根据施工期有关环境资料，结合公众意见调查，通过走访咨询工程地区相关部门和个人，了解受影响部门和居民对工程施工期环境影响的反映，并核查有关施工设计文件以确定施工期对环境的影响；工程运营期间环境影响分析查以现场踏勘和现场监测为主，通过现场调查来分析工程运行后的环境影响；环境保护措施调查以核实有关资料内容为主，通过现场调查，核查环境影响评价和设计所提出的环保措施的落实情况；环境保护措施有效性分析采用改进已有措施与提出补救措施相结合的方法。

1.3.3 调查因子

本项目环境调查因子为：

- (1) 环境空气：SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃、TSP、非甲烷总烃；
- (2) 地表水：pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、总磷、动植物油类；
- (3) 声环境：连续等效 A 声级 Leq；

(4) 固体废物：分析固体废物产生量及相应处置措施；

(5) 生态环境：对项目建设带来的生态影响进行分析确定，并提出相应的防护与恢复措施；

(6) 环境风险：石油类。

1.4 验收执行标准

本次调查所执行的标准按照“执行原环评标准，同时兼顾现有标准”的原则进行，即验收调查采用《镇江港龙门港区镇江龙门港务有限公司临时浮码头工程环境影响报告书》的评价标准，对于已修订重新颁布的标准则采用替代后的标准进行校核。

1.4.1 环境质量标准

1.4.1.1 环境空气

区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，其中非甲烷总烃一次浓度值参照执行《大气污染物综合排放标准详解》，具体标准值见表 1.4.1-1。

表 1.4.1-1 大气环境质量标准

| 污染物名称 | 取值时间 | 标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 采用标准 |
|-------------------|-------|----------------------------------|-------------------------------|
| SO ₂ | 年平均 | 60 | 《环境空气质量标准》GB3095-2012 中的二类区标准 |
| | 日平均 | 150 | |
| | 小时平均 | 500 | |
| NO ₂ | 年平均 | 40 | |
| | 日平均 | 80 | |
| | 小时平均 | 200 | |
| PM ₁₀ | 年平均 | 70 | |
| | 日平均 | 150 | |
| PM _{2.5} | 年平均 | 35 | |
| | 日平均 | 75 | |
| CO | 日平均 | 4000 | |
| | 小时平均 | 10000 | |
| O ₃ | 8h 均值 | 160 | |
| | 小时平均 | 200 | |
| TSP | 年平均 | 200 | |
| | 日平均 | 300 | |
| 非甲烷总烃 | 小时平均 | 2000 | 《大气污染物综合排放标准详解》 |

1.4.1.2 地表水

根据环境功能区划，本项目所处长江段执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)

中的Ⅱ类标准，运粮河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，具体详见表 1.4.1-2。

表 1.4.1-2 水环境质量标准 单位：mg/L,pH 除外

| 项目 | Ⅱ类标准 | Ⅲ类标准 | 依据 |
|--------------------|-------|-------|-----------------------------|
| pH | 6~9 | 6~9 | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表 1 |
| COD | ≤15 | ≤20 | |
| BOD ₅ | ≤3 | ≤4 | |
| NH ₃ -N | ≤0.5 | ≤1.0 | |
| 总磷 | ≤0.1 | ≤0.2 | |
| 石油类 | ≤0.05 | ≤0.05 | |

1.4.1.3 声环境

项目临江一侧（北侧）噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准，陆域厂区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，夜间突发噪声最大值不准超过标准值 15dB（A），具体详见表 1.4.1-3。

表 1.4.1-3 声环境质量标准 单位：dB（A）

| 类别 | 昼间 | 夜间 |
|----|----|----|
| 2 | 60 | 50 |
| 4a | 70 | 55 |

1.4.1.4 地下水

项目区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准值要求，部分主要污染物及其浓度限值见表 1.4.1-4。

表 1.4.1-4 地下水环境质量标准 单位 mg/L（pH 除外）

| 项目 | 单位 | Ⅲ类标准值 | 标准来源 |
|----------------------------|----------|---------|--|
| 感官性状及一般化学指标 | | | 《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)中Ⅲ 类水质标准 |
| 色 | (铂钴色度单位) | ≤15 | |
| 嗅和味 | | 无 | |
| 浑浊度/NTU | | ≤3 | |
| 肉眼可见物 | | 无 | |
| pH | / | 6.5-8.5 | |
| 总硬度(以 CaCO ₃ 计) | mg/L | ≤450 | |
| 溶解性固体 | mg/L | ≤1000 | |

| | | |
|---|-----------|--------|
| 硫酸盐 | mg/L | ≤250 |
| 氯化物 | mg/L | ≤250 |
| 铁 | mg/L | ≤0.3 |
| 锰 | mg/L | ≤0.10 |
| 铜 | mg/L | ≤1.00 |
| 锌 | mg/L | ≤1.00 |
| 铝 | mg/L | ≤0.20 |
| 挥发性酚类（以苯酚计） | mg/L | ≤0.002 |
| 阴离子表面活性剂 | mg/L | ≤0.3 |
| 耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计） | mg/L | ≤3.0 |
| 氨氮（以 N 计） | mg/L | ≤0.5 |
| 硫化物 | mg/L | ≤0.02 |
| 钠 | mg/L | ≤200 |
| 微生物指标 | | |
| 总大肠菌群 | MPN/100mL | ≤3.0 |
| 毒理学指标 | | |
| 亚硝酸盐（以 N 计） | mg/L | ≤1.00 |
| 硝酸盐（以 N 计） | mg/L | ≤20.0 |
| 氰化物 | mg/L | ≤0.05 |
| 氟化物 | mg/L | ≤1.0 |
| 碘化物 | mg/L | ≤0.08 |
| 汞 | mg/L | ≤0.001 |
| 砷 | mg/L | ≤0.01 |
| 硒 | mg/L | ≤0.01 |
| 镉 | mg/L | ≤0.005 |
| 铬（六价） | mg/L | ≤0.05 |
| 铅 | mg/L | ≤0.01 |
| 三氯甲烷 | μg/L | ≤60 |
| 四氯化碳 | μg/L | ≤2.0 |
| 苯 | μg/L | ≤10.0 |
| 甲苯 | μg/L | ≤700 |

1.4.1.5 土壤

项目建设用地土壤环境执行《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值和管控值，周边农用地土壤环境及河流底泥执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）相关筛选值要求。相关标准限值详见表 1.4.1-5~6。

表 1.4.1-5 土壤环境质量标准 单位: mg/kg

| 污染物项目 | 调查场地污染物浓度范围 (mg/kg) | 筛选值 | 管制值 |
|-----------------|------------------------|-------|-------|
| | | 第二类用地 | 第二类用地 |
| 重金属和无机物 | | | |
| 砷 | 6.36~8.54 | 60 | 140 |
| 镉 | 0.10~0.11 | 65 | 172 |
| 铬(六价) | <0.5 | 5.7 | 78 |
| 铜 | 11~17 | 18000 | 36000 |
| 铅 | 16.0~17.1 | 800 | 2500 |
| 汞 | 0.042~0.162 | 38 | 82 |
| 镍 | 36~58 | 900 | 2000 |
| 挥发性有机物 | | | |
| 四氯化碳 | <1.3 | 2.8 | 36 |
| 氯仿 | <1.1 | 0.9 | 10 |
| 氯甲烷 | <1.0 | 37 | 120 |
| 1, 1-二氯乙烷 | <1.2 | 9 | 100 |
| 1, 2-二氯乙烷 | <1.3 | 5 | 21 |
| 1, 1-二氯乙烯 | <1.0 | 66 | 200 |
| 顺-1, 2-二氯乙烯 | <1.3 | 596 | 2000 |
| 反-1, 2-二氯乙烯 | <1.4 | 54 | 163 |
| 二氯甲烷 | <1.5 | 616 | 2000 |
| 1, 2-二氯丙烷 | <1.1 | 5 | 47 |
| 1, 1, 1, 2-四氯乙烷 | <1.2 | 10 | 100 |
| 1, 1, 2, 2-四氯乙烷 | <1.2 | 6.8 | 50 |
| 四氯乙烯 | <1.4 | 53 | 183 |
| 1, 1, 1-三氯乙烷 | <1.3 | 840 | 840 |
| 1, 1, 2-三氯乙烷 | <1.2 | 2.8 | 15 |
| 三氯乙烯 | <1.2 | 2.8 | 20 |
| 1, 2, 3-三氯丙烷 | <1.2 | 0.5 | 5 |
| 氯乙烯 | <1.0 | 0.43 | 4.3 |
| 苯 | <1.9 | 4 | 40 |
| 氯苯 | <1.2 | 270 | 1000 |
| 1, 2-二氯苯 | <1.5 | 560 | 560 |
| 1, 4-二氯苯 | <1.5 | 20 | 200 |
| 乙苯 | <1.2 | 28 | 280 |

| | | | |
|----------------|-------|------|-------|
| 苯乙烯 | <1.1 | 1290 | 1290 |
| 甲苯 | <1.3 | 1200 | 1200 |
| 间二甲苯+对二甲苯 | <1.2 | 570 | 570 |
| 邻二甲苯 | <1.2 | 640 | 640 |
| 半挥发性有机物 | | | |
| 硝基苯 | <0.09 | 76 | 760 |
| 苯胺 | <0.5 | 260 | 663 |
| 2-氯酚 | <0.06 | 2256 | 4500 |
| 苯并[a]蒽 | <0.1 | 15 | 151 |
| 苯并[a]芘 | <0.1 | 1.5 | 15 |
| 苯并[b]荧蒽 | <0.2 | 15 | 151 |
| 苯并[k]荧蒽 | <0.1 | 151 | 1500 |
| 蒽 | <0.1 | 1293 | 12900 |
| 二苯并[a,h]蒽 | <0.1 | 1.5 | 15 |
| 茚并[1,2,3-c,d]芘 | <0.1 | 15 | 151 |
| 萘 | <0.09 | 70 | 700 |

表 1.4.1-6 农用地土壤环境质量标准 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 |
| | | 其他 | 40 | 40 | 30 | 25 |
| 4 | 铅 | 水田 | 80 | 100 | 140 | 240 |
| | | 其他 | 70 | 90 | 120 | 170 |
| 5 | 铬 | 水田 | 250 | 250 | 300 | 350 |
| | | 其他 | 150 | 150 | 200 | 250 |
| 6 | 铜 | 果园 | 150 | 150 | 200 | 200 |
| | | 其他 | 50 | 50 | 100 | 100 |
| 7 | 镍 | | 60 | 70 | 100 | 190 |
| 8 | 锌 | | 200 | 200 | 250 | 300 |

注：①重金属和类金属砷均按元素总量计。

②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。

1.4.2 污染物排放标准

1.4.2.1 废气

船舶废气排放执行《MARPOL73/78》公约标准，详见表 1.4.2-1。车辆尾气、港区装卸机械燃油废气、道路养成、码头装卸起尘及堆取料粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 中单位边界大气污染物排放监控浓度限值，详见表 1.4.2-2。

表 1.4.2-1 船舶废气排放标准

| SO ₂ | NO ₂ (g/kw·h) | | |
|-----------------|--------------------------|----------------------|--------|
| | N<130 | 2000>N>130 | N>2000 |
| 燃油中硫分小于 4.5% | 17 | 45×N ^{-0.2} | 9.8 |

注：N 为柴油机输出功率 (KW)。

表 1.4.2-2 无组织废气排放标准

| 污染物名称 | 无组织厂界监控浓度 mg/m ³ |
|-----------------|-----------------------------|
| 颗粒物 | 0.5 |
| SO ₂ | 0.4 |
| NO _x | 0.12 |
| 非甲烷总烃 | 4 |
| CO | 10 |

1.4.2.2 废水

运营期生活污水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准。运营期停靠码头的船舶含油污水、船舶生活污水经码头前沿接收设施接收上岸后委托资质单位处理；车辆冲洗废水、喷淋废水、地面冲洗废水及初期雨水经厂区污水沉淀池处理后回用。处理满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)表 1 中“道路清扫、消防”标准，其中喷淋废水、地面冲洗废水及初期雨水后用于道路洒水，码头、堆场喷淋洒水，车辆冲洗废水回用于车辆冲洗，详见表 1.4.2-3~4。

表 1.4.2-3 污水综合排放标准

| 标准 | | pH | COD | BOD ₅ | SS | 石油类 | 动植物油 | 氨氮 |
|-------------|----|-----|-----|------------------|-----|-----|------|----|
| GB8978-1996 | 三级 | 6-9 | 500 | 300 | 400 | 20 | 100 | - |

表 1.4.2-4 城市杂用水水质标准 单位：mg/L

| 序号 | 项目 | 道路清扫、消防 |
|----|---------|---------|
| 1 | pH* | 6.0-9.0 |
| 2 | 色 (度) ≤ | 30 |
| 3 | 嗅 | 无不快感 |

| | | |
|----|--------------------------------------|----------------------|
| 4 | 浊度 (NTU) ≤ | 10 |
| 5 | 溶解性总固体 (mg/L) ≤ | 1000 |
| 6 | 五日生化需氧量 (BOD ₅) (mg/L) ≤ | 10 |
| 7 | 氨氮 (mg/L) ≤ | 8 |
| 8 | 阴离子表面活性剂 (mg/L) ≤ | 0.5 |
| 9 | 溶解氧 (mg/L) ≥ | 2.0 |
| 10 | 总氯 (mg/L) | 1.0 (出厂), 0.2 (管网末端) |
| 11 | 大肠埃希氏菌 (MPN/100mL 或 CFU/100mL) | 无 |

1.4.2.3 噪声

施工期厂界噪声执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011), 见 1.4.2-5。

表 1.4.2-5 建筑施工场界环境噪声排放标准

| 项目 | 标准值 dB (A) | | 依据 |
|------------|------------|----|--------------|
| | 昼间 | 夜间 | |
| 施工厂界噪声排放限值 | 70 | 55 | GB12523-2011 |

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的“2 类”标准, 码头一侧噪声排放执行 GB12348-2008 中“4 类”标准, 详见表 1.4.2-6。

表 1.4.2-6 噪声排放标准

| 区域 | | 标准值 dB (A) | | 依据 |
|--------------|----|------------|----|--------------------|
| | | 昼间 | 夜间 | |
| 厂界噪声 排放限值 | 陆域 | 60 | 50 | GB12348-2008 中 2 类 |
| | 码头 | 70 | 55 | GB12348-2008 中 4 类 |

1.4.2.4 固废

一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020), 危险废物的暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 及其修改单 (环保部公告 2013 年第 36 号)、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2019]327 号文) 中要求, 危险废物应由具有相关处理资质的单位处理, 转移执行《危险废物转移联单管理办法》; 船舶垃圾执行《船舶水污染物排放控制标准》(GB3552-2018)。

1.5 环境敏感目标

本报告调查范围与环评报告的评价范围一致, 对原环评列出的敏感目标进行核实, 并在调查范围内, 对环境敏感目标进行调查。

各类环境保护目标与环评阶段一致。

表 1.5-1 项目大气环境保护目标

| 保护对象名称 | 坐标/m | | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离 (m) | 实际建成后敏感目标情况 |
|--------|-----------|------------|---------------|------|---------------------|--------|------------|-------------|
| | X | Y | | | | | | |
| 高峰九组 | 718829.32 | 3565513.71 | 约 30 户/120 人 | 人群 | (GB3095-2012) 二级功能区 | NNW | 2112 | 不变 |
| 高峰十组 | 718480.86 | 3565904.99 | 约 45 户/180 人 | 人群 | | NNW | 2451 | 不变 |
| 胜利一组 | 719621.87 | 3565925.64 | 约 110 户/440 人 | 人群 | | NNW | 1942 | 不变 |
| 七摆渡 | 720656.57 | 3563393.85 | 约 120 户/480 人 | 人群 | | SE | 22 | 不变 |
| 六摆渡 | 721649.76 | 3563707.65 | 约 10 户/40 人 | 人群 | | E | 923 | 不变 |
| 永丰圩 | 721763.75 | 3563216.55 | 约 80 户/320 人 | 人群 | | ESE | 916 | 不变 |
| 南小圩 | 722090.37 | 3563092.74 | 约 15 户/60 人 | 人群 | | ESE | 1374 | 不变 |
| 太平村 | 720426.17 | 3563004.03 | 约 130 户/520 人 | 人群 | | S | 185 | 不变 |
| 江小圩 | 719882.79 | 3563135.27 | 约 150 户/600 人 | 人群 | | SW | 120 | 不变 |
| 八摆渡 | 719248.09 | 3563183.98 | 约 30 户/120 人 | 人群 | | WSW | 618 | 不变 |
| 勤丰村 | 718104.68 | 3562413.86 | 约 60 户/240 人 | 人群 | | WSW | 1539 | 不变 |
| 吴家庄 | 718969.00 | 3562515.10 | 约 55 户/220 人 | 人群 | | SW | 1052 | 不变 |
| 马步桥 | 718860.84 | 3562085.61 | 约 35 户/140 人 | 人群 | | SW | 1541 | 不变 |
| 流塘湾 | 718456.81 | 3561762.57 | 约 36 户/144 人 | 人群 | | SW | 2156 | 不变 |
| 朱家庄 | 719143.94 | 3561914.41 | 约 45 户/180 人 | 人群 | | SSW | 1687 | 不变 |
| 兴隆庄 | 720130.25 | 3562647.03 | 约 36 户/144 人 | 人群 | | SSW | 512 | 不变 |
| 洪汛铺 | 720231.74 | 3562355.07 | 约 40 户/160 人 | 人群 | | S | 726 | 不变 |
| 东居巷 | 719952.06 | 3561901.69 | 约 65 户/260 人 | 人群 | | SSW | 1207 | 不变 |
| 韦家村 | 721565.24 | 3562388.15 | 约 96 户/384 人 | 人群 | | ESE | 1342 | 不变 |
| 正东村 | 720028.11 | 3561196.06 | 约 50 户/200 人 | 人群 | | S | 1889 | 不变 |
| 项家窑 | 720788.87 | 3561315.37 | 约 108 户/432 人 | 人群 | S | 1825 | 不变 | |

| | | | | | | | | |
|------|-----------|------------|--------------|----|--|-----|------|----|
| 韩家庄 | 719238.98 | 3561358.32 | 约 10 户/40 人 | 人群 | | SSW | 1998 | 不变 |
| 赵家庄 | 719348.94 | 3561235.76 | 约 40 户/160 人 | 人群 | | SSW | 2223 | 不变 |
| 东方桥村 | 717908.53 | 3561083.81 | 约 50 户/200 人 | 人群 | | SW | 2885 | 不变 |

表 1.5-2 项目地表水环境保护目标

| 保护目标名称 | 方位 | 距离 (m) | 水环境功能 | 水质目标 | 实际建成后敏感目标情况 |
|------------------|-----|--------|----------|------------------------------------|-------------|
| 长江 | 北侧 | 紧邻 | 渔业、工业、农业 | 《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II 类 | 不变 |
| 运粮河 | 西南侧 | 380 | 工业、农业 | 《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类 | 不变 |
| 长江征润洲饮用水水源保护区取水口 | 下游 | 7500 | 饮用水源取水口 | 《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II 类 | 不变 |
| 长江龙门口考核断面* | 下游 | 2900 | 渔业、工业、农业 | 《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II 类 | 不变 |

表 1.5-3 项目声环境保护目标

| 保护目标名称 | 方位 | 距离 (m) | 规模 | 功能区划 | 实际建成后敏感目标情况 |
|--------|----|--------|---------------|------|-------------|
| 七摆渡 | SE | 22 | 约 120 户/480 人 | 2 类 | 不变 |
| 太平村 | S | 185 | 约 130 户/520 人 | 2 类 | 不变 |
| 江小圩 | SW | 120 | 约 150 户/600 人 | 2 类 | 不变 |

注：原点定为堆场中部。

表 1.5-4 项目生态环境保护目标

| 保护对象名称 | 方位 | 厂界距离 (m) | 规模 | 功能区划 | 实际建成后敏感目标情况 |
|---------------|-------|----------|---|-----------|-------------|
| 运粮河洪水调蓄区 | 南侧和西侧 | 400 | 运粮河河道及沿河绿化带 | 洪水调蓄 | 不变 |
| 长江（丹徒区）重要湿地 | 北侧 | 1200 | 共有 3 个片区组成，包括世业镇片区、江心农业生态园区片区和高资街道片区 | 湿地生态系统保护 | 不变 |
| 长江征润洲饮用水水源保护区 | 下游 | 5500 | 一级保护区：取水口上游 500 米至下游 500 米、向对岸 500 米至本岸背水坡堤脚外 100 米范围内的水域和陆域（其中，取水口至西大堤的引河一并纳入一级保护区范围），上游至距取水口 850 米七里甸街道沙库东围墙，下游至距取水口 400 米的堤坝，向本岸南至镇江港老引航道南堤之间的陆域范围。二级保护区：一级保护区以外上溯 1500 米、下延 500 米范围内的水域和陆域 | 水源水质保护 | 不变 |
| 三山风景名胜区 | 下游 | 8700 | 核心景区范围。1. 金山核心景区：金山公园现状范围及规划的金山湖周边地区；2. 焦山核心景区：现状焦山岛域；3. 北固山核心景区：范围包括北固山前峰、中峰、后峰，由东吴路分隔为南、北两部分，其中，北部为现状的北固山公园及原省船厂范围，南部为铁瓮城遗址保护区范围；4. 云台山核心景区：范围包括现状云台山山体及伯先公园、西津渡历史街区等。东起焦南坝；西至滨湖路（规划道路南起长江路，经过和平路——云台山路——京畿路——迎江路——长江路——东吴路——第一楼街——万古一人路——滨江旅游专线——滨江大道；北至内江岸线北侧 200—400 米进深的陆域范围、长江防洪堤） | 自然与人文景观保护 | 不变 |
| 长江（镇江市区）重要湿地 | 下游 | 7000 | 征润洲饮用水源地一级保护区以及长江市区段沿江沼泽、滩涂等湿地 | 湿地生态系统保护 | 不变 |
| 镇江长江豚类省级自然保护区 | 下游 | 10500 | 包括自然保护区核心区、缓冲区和实验区。位于和畅洲（江心洲）长江北汊江段和镇江市区江面。拐点坐标为（119.41764E, 32.25623N; 119.49054E32.26692N; 119.56764E, 32.25497N; 119.61216E, 32.25289N; 119.62015E, 32.19995N; 119.54946E, 32.19510N; 119.49807E, 32.24201N; 119.42155E, 32.24545N） | 生物多样性保护 | 不变 |



图 1.5-1 环境保护目标图

1.6 调查重点

本次调查的重点是工程施工期和运营期造成的各种环境影响，环境影响报告书及设计中提出的各项环境保护措施落实情况及其有效性，并根据调查情况提出环境保护补救措施。

(1) 大气环境影响

调查项目实施后区域环境空气质量状况，施工扬尘影响情况，运营期大气污染防治措施落实情况及无组织排放情况。

(2) 水环境影响

调查施工期及运营期区域水环境质量状况，施工期、运营期水污染防治措施落实情况，生活污水、生产废水处理措施及排放达标情况。

(3) 声环境影响

调查施工期和运营期噪声防治措施落实情况，厂界噪声达标情况。

(4) 固体废物影响

调查施工、运营期各类固体废物、危险废物产生、处置情况。

(5) 生态环境影响

调查码头施工建设对水生动物、渔业资源和植被的影响，施工期生态保护措施落实情况，码头岸线、道路两侧绿化情况，水生生物影响补偿措施落实情况等。

1.7 与最新产业政策和规划选址合理性分析

项目自投入建设至今，相关环境政策变化见表 1.7-1。

表 1.7-1 相关环境政策变化情况一览表

| 分类 | 原环评 | 验收 | 备注 |
|--------|---|----------------------------------|-----------------------------------|
| 国家产业政策 | ①《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 修订本）； ②《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2013 年修改）》苏政办发[2013]9 号 | ①《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 修订本） | 《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2013 年修改）》已废止 |
| 三线一单 | 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评 | 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环 | 未发生变化 |

| | [2016]150号) | 环评[2016]150号) | |
|--------|--|--|--|
| 规划 | ①镇江港总体规划（2035年） ②《江苏省沿江砂石码头布局方案》 | ①镇江港总体规划（2035年） ②《江苏省沿江砂石码头布局方案》 | 未发生变化 |
| 其它政策文件 | ①江苏省太湖水污染防治条例（2021年修订本）及《太湖流域管理条例》； ②《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》（苏政办发【2017】30号）； ③《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》国发（2018）22号、《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（苏政发〔2018〕122号）； ④《关于印发<长江经济带生态环境保护规划>的通知》（环规财[2017]88号）； ⑤《江苏省长江水污染防治条例》； ⑥《省政府关于加强长江流域生态环境保护工作的通知》（苏政发[2016]96号）； ⑦《中华人民共和国长江保护法》； ⑧《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）、《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>江苏省实施细则》； ⑨《关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》（苏发[2022]3号）； ⑩《江苏省重点行业堆场扬尘污染防治指导意见（试行）》（苏环办〔2021〕80号）； ⑪《关于用更加严格举措切实加强船舶水污染防治的实施意见》（苏污防攻坚指办[2019]70号）； ⑫《港口建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》。 | ①江苏省太湖水污染防治条例（2021年修订本）及《太湖流域管理条例》； ②《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》（苏政办发【2017】30号）； ③《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》国发（2018）22号； ④《关于印发<长江经济带生态环境保护规划>的通知》（环规财[2017]88号）； ⑤《江苏省长江水污染防治条例》； ⑥《中华人民共和国长江保护法》； ⑦《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）、《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>江苏省实施细则》； ⑧《关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》（苏发[2022]3号）； ⑨《江苏省重点行业堆场扬尘污染防治指导意见（试行）》（苏环办〔2021〕80号）； ⑩《关于用更加严格举措切实加强船舶水污染防治的实施意见》（苏污防攻坚指办[2019]70号）； ⑪《港口建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》。 | ①《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（苏政发〔2018〕122号）已废止； ②《省政府关于加强长江流域生态环境保护工作的通知》（苏政发[2016]96号）已废止 |

2 工程调查

2.1 工程概述

2.1.1 地理位置

镇江港龙门港区镇江龙门港务有限公司临时浮码头工程位于长江下游镇扬河段世业洲右汊水道右岸，属于镇江港龙门港区。本工程上游约 82.5m 处为已建龙门港务有限公司永久码头，下游侧约 877.8m 处为已建惠龙港内港池码头。本工程下距上海吴淞口航道里程约 281km，距下游润扬长江大桥约 3.1km。与沪宁铁路、沪宁高铁相距分别为 1.2km、1.5km，与 346 国道、338 省道相距分别为 1km、2.7km，项目地理位置见图 2.1-1，项目周边环境概况见图 2.1-2。



图 2.1-1 项目地理位置图



图 2.1-2 项目周边环境概况图

2.1.2 项目建设规模

根据现场调查：项目建设 1 座 20000 吨级临时浮码头泊位，设置钢制趸船一艘（长 138 米，宽 20 米）及陆域配套的辅助设施，设计年吞吐能力为矿建材料 170 万吨，其中过驳转移 70 万吨、疏浚砂上岸量 100 万吨。

2.2 工程建设过程

工程基本建设过程情况如下：

（1）2022 年 7 月，建设单位委托江苏天翻环境科技有限公司编制项目环境影响报告书；

（2）2022 年 8 月，江苏天翻环境科技有限公司召开本项目环境影响报告书专家评审会，并针对专家提出的意见进行修改；

（3）2022 年 9 月，江苏天翻环境科技有限公司完成本项目环境影响报告书（报批稿）；

（4）2023 年 1 月 18 日，镇江市高新区生态环境综合行政执法局以关于对《镇江港龙门港区镇江龙门港务有限公司临时浮码头工程环境影响评价报告书》的审批意见（镇高新环审〔2023〕1 号）出具批复意见。

2.3 工程建设变化情况

2.3.1 工程建设规模

2.3.1.1 项目组成

根据现场实地调查，该工程实际建设情况详见表 2.3.1-1。

表 2.3.1-1 建设项目实际建设内容一览表

| 工程类别 | 项目名称 | 环评文件内容 | 实际建设情况 | 变化情况 |
|------|--------|---|---|-------|
| 主体工程 | 码头 | 1 个 20000 吨级浮码头泊位，设置钢制趸船一艘（长 138 米，宽 20 米），设计吞吐能力为矿建材料 170 万吨/年，其中过驳转移 70 万吨/年、疏浚砂上岸量 100 万吨/年。 | 1 个 20000 吨级浮码头泊位，设置钢制趸船一艘（长 138 米，宽 20 米），设计吞吐能力为矿建材料 170 万吨，其中过驳转移 70 万吨、疏浚砂上岸量 100 万吨。 | 与环评一致 |
| | 泊位 | 位于现状龙门港务有限公司永久码头下游 99m，目占用自然岸线总长 206m，运输货种为砂石、疏浚砂。 | 位于现状龙门港务有限公司永久码头下游 99m，目占用自然岸线总长 206m，运输货种为砂石、疏浚砂。 | 与环评一致 |
| | 引桥 | 新建长 23.8m、宽 6.0m 钢引桥一座。 | 新建长 23.8m、宽 6.0m 钢引桥一座。 | 与环评一致 |
| | 堆场 | 占地面积 32381m ² | 占地面积 32381m ² | 与环评一致 |
| 辅助工程 | 运输 | 卸船：30t-33m 起重机吊 3 台、固定皮带管廊输送系统 1 套；过驳：移动皮带机 3 条。 | 卸船：30t-33m 起重机吊 3 台、固定皮带管廊输送系统 1 套；过驳：移动皮带机 3 条。 | 与环评一致 |
| 公用工程 | 给水 | 本工程用水由城市自来水管网接入。 | 本工程用水由城市自来水管网接入 | 与环评一致 |
| | 排水 | 雨污分流 | 雨污分流 | 与环评一致 |
| | 供电 | 本工程照明、动力，用电总负荷约为 80kw，由建设单位负责引至趸船配电房。 | 本工程照明、动力，用电总负荷约为 80kw，由建设单位负责引至趸船配电房。 | 与环评一致 |
| 环保工程 | 废气治理设施 | 卸船粉尘、装船粉尘采用封闭式抓斗、落料处设 | 卸船粉尘、装船粉尘采用封闭式抓斗、落料处设 | 与环评一致 |

| | | | |
|--------|--|--|-------------------------------|
| | 置防尘反射板、受料斗安装灰尘挡板，厂区边界设置挡土墙，防护林；堆场采用湿式喷雾洒水抑尘系统+防风抑尘网；船舶、车辆和机械废气选择优质燃料，定期对车辆、装卸机械进行保养和维护，加强管理；道路扬尘定期洒水降尘。 | 置防尘反射板、受料斗安装灰尘挡板，厂区边界设置挡土墙，防护林；堆场采用湿式喷雾洒水抑尘系统+防风抑尘网；船舶、车辆和机械废气选择优质燃料，定期对车辆、装卸机械进行保养和维护，加强管理；道路扬尘定期洒水降尘。 | |
| 废水治理设施 | 船舶含油污水采取移动接收设施接收上岸后委托镇江新区宏昌船舶服务有限公司处置；船舶生活污水采取移动接收设施接收上岸后委托镇江市水业总公司处置；车辆冲洗废水沉淀池处理后回用于车辆冲洗，不外排；喷淋废水、地面冲洗废水、初期雨水沉淀池处理后回用于道路洒水，码头、堆场喷淋洒水，不外排；陆域生活污水委托镇江市润州区环境卫生管理所处置。 | 船舶含油污水采取移动接收设施接收上岸后委托镇江新区宏昌船舶服务有限公司处置；船舶生活污水采取移动接收设施接收上岸后委托镇江市水业责任有限公司处置；车辆冲洗废水、喷淋废水、地面冲洗废水、初期雨水经沉淀池处理后回用，不外排；陆域生活污水委托镇江市润州区环境卫生管理所处置。 | ①船舶生活污水委外处置单位名称变更为镇江市水业责任有限公司 |
| 噪声治理设施 | 采用低噪声设备、减震隔声、消音等 | 采用低噪声设备、减震隔声、消音等 | 与环评一致 |
| 固废治理措施 | 船舶废机油暂存至危废暂存间后委托无锡市三得利石化有限公司处理；船舶生活垃圾、陆域生活垃圾设置临时堆场，委托润州区卢庆建材经营部处理。 | 船舶废机油暂存至危废暂存间后委托无锡市三得利石化有限公司处理；船舶生活垃圾、陆域生活垃圾设置临时堆场，委托润州区卢庆建材经营部处理。 | 与环评一致 |

2.3.1.2 码头吞吐量

项目设计吞吐量为 170 万吨/年，建成后吞吐货物种类涉及砂石、疏浚砂，实际建成后总吞吐能力与原环评一致。建设项目吞吐量见表 2.3.1-2。

表 2.3.1-2 建设项目吞吐量

| 序号 | 货种 | 设计吞吐能力 (万吨) | 实际建设吞吐能力 (万吨) | 变化情况 |
|----|-----|----------------|------------------|------|
| 1 | 砂石 | 70 | 70 | +0 |
| 2 | 疏浚砂 | 100 | 100 | +0 |
| 合计 | | 170 | 170 | +0 |

2.3.1.3 船型

项目船型见表 2.3.1-3。

表 2.3.1-3 建设项目船型一览表

| 船型 | 总长 L (m) | 型宽 (m) | 满载吃水 (m) | 设计载货量 (t) | 备注 | 变化情况 |
|-----------------|-------------|-----------|-------------|--------------|--------------------------------|-------|
| 20000 吨级 江海船 | 154 | 24.0 | 9.1 | 20000 | 《长江干线通航标准》 | 未发生变化 |
| 5000 吨级 散货船 | 130 | 16.3 | 4.0 | 5000 | 《内河过闸运输船舶标准船型主尺度系列第 1 部分：长江水系》 | 未发生变化 |
| 3000 吨级 杂货船 | 88.0 | 16.3 | 3.0 | 3000 | | 未发生变化 |

2.3.1.4 主要经济技术指标

项目主要技术经济指标见表 2.3.1-4。

表 2.3.1-4 建设项目主要技术经济指标一览表

| 序号 | 名称 | 数量 | 备注 | 变化情况 |
|----|--------------------------|-------|----------|-------|
| 1 | 码头设计年吞吐量 (万吨) | 170 | | 未发生变化 |
| 2 | 码头设计年通过能力 (万吨) | 185 | | 未发生变化 |
| 3 | 泊位数 (个) | 1 | 20000 吨级 | 未发生变化 |
| 4 | 泊位长度 (m) | 206 | | 未发生变化 |
| 5 | 利用岸线长度 (m) | 206 | | 未发生变化 |
| 6 | 征地 | / | 利用已有陆域 | 未发生变化 |
| 7 | 后方陆域面积 (m ²) | / | 已有陆域 | 未发生变化 |
| 其中 | 散货堆场面积 (m ²) | 32381 | 利用已有堆场 | 未发生变化 |
| | 道路面积 (m ²) | / | 利用已有道路 | 未发生变化 |
| 8 | 土方开挖量 (m ³) | 0 | | 未发生变化 |
| 9 | 土方疏浚量 (m ³) | 0 | | 未发生变化 |
| 10 | 土方回填量 (m ³) | 30 | | 未发生变化 |

| 序号 | 名称 | 数量 | 备注 | 变化情况 |
|----|--------------------------|--------|-------------------------|-------|
| 11 | 最大日用水量 (m ³) | 421.83 | 不包括消防用水及 后方已建道路、堆场用水 | 未发生变化 |
| 12 | 装卸工人和司机人数 (人) | 30 | | 未发生变化 |
| 13 | 机械设备总装机容量 (kW) | 360 | | 未发生变化 |

2.3.2 工程变化情况

2.3.2.1 变动内容

本项目变动情况见表 2.3.2-1。

表 2.3.2-1 本项目验收内容主要变动情况

| 组成 | 类别 | 环评及批复建设内容 | 本次验收内容 | 变化情况与变化原因 | 变化是否有利于环境 |
|------|--------|---------------------------------|------------------------------------|------------|-----------|
| 环保工程 | 废水治理措施 | 船舶生活污水采取移动接收设施接收上岸后委托镇江市水业总公司处置 | 船舶生活污水采取移动接收设施接收上岸后委托镇江市水业有限责任公司处置 | 委托处置单位名称变更 | 是 |

2.3.2.2 项目建设重大变动影响分析

根据环境保护部办公厅文件环办[2015]52号文《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》有关要求，对照其中的《港口建设项目重大变动清单（试行）》中的内容，分析本项目实际建设情况是否属于重大变动。

本项目变动分析情况见表 2.3.2-2。

表 2.3.2-2 建设项目变动环境影响分析表

| 分类 | 序号 | 变动内容 | 项目变化情况 | 是否属于重大变更 |
|------|----|--|--------|----------|
| 性质 | 1 | 码头性质发生变动，如干散货、液体散货、集装箱、多用途、件杂货、通用码头等各类码头之间的转化 | 未发生变化 | 否 |
| 规模 | 2 | 码头工程泊位数量增加、等级提高，新增罐区（堆场）等工程内容 | 未发生变化 | 否 |
| | 3 | 码头设计通过能力增加 30%及以上 | 未发生变化 | 否 |
| | 4 | 工程占地和用海总面积（含陆域面积、水域面积、疏浚面积）增加 30%及以上 | 未发生变化 | 否 |
| | 5 | 危险品储罐数量增加 30%及以上 | 不涉及 | 否 |
| 地点 | 6 | 工程组成中码头岸线、航道、防波堤位置调整使得评价范围内出现新的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等环境敏感区和要求更高的环境功能区 | 无调整 | 否 |
| | 7 | 集装箱危险品堆场位置发生变化导致环境风险增加 | 不涉及 | 否 |
| 生产工艺 | 8 | 干散货码头装卸方式、堆场堆存方式发生改变，导致大气污染源强增大。 | 未发生变化 | 否 |
| | 9 | 集装箱码头增加危险品箱装卸作业、洗箱作业或堆场 | 不涉及 | 否 |
| | 10 | 集装箱危险品装卸、堆场、液化码头新增危险品货类（国际危险品分类：9 类），或新增同义货类 | 不涉及 | 否 |

| | | | | |
|--------|----|--|-------|---|
| | | 中毒性、腐蚀性、爆炸性更大的货种 | | |
| 环境保护措施 | 11 | 矿石码头堆场防尘、液化码头油气回收、集装箱码头压载水灭火等主要环境保护措施或环境风险防范措施弱化或降低。 | 未发生变化 | 否 |

对照环境保护部办公厅文件环办[2015]52号文《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》中的《港口建设项目重大变动清单（试行）》中的内容，与项目现场实际情况的对照，项目建设的性质、地点未变动，生产工艺未发生变动、设备未发生变化，采取的环保措施总体符合环评要求。建设项目存在变动但不属于重大变动，纳入竣工环境保护验收管理。

2.4 工程概况

2.4.1 主体工程

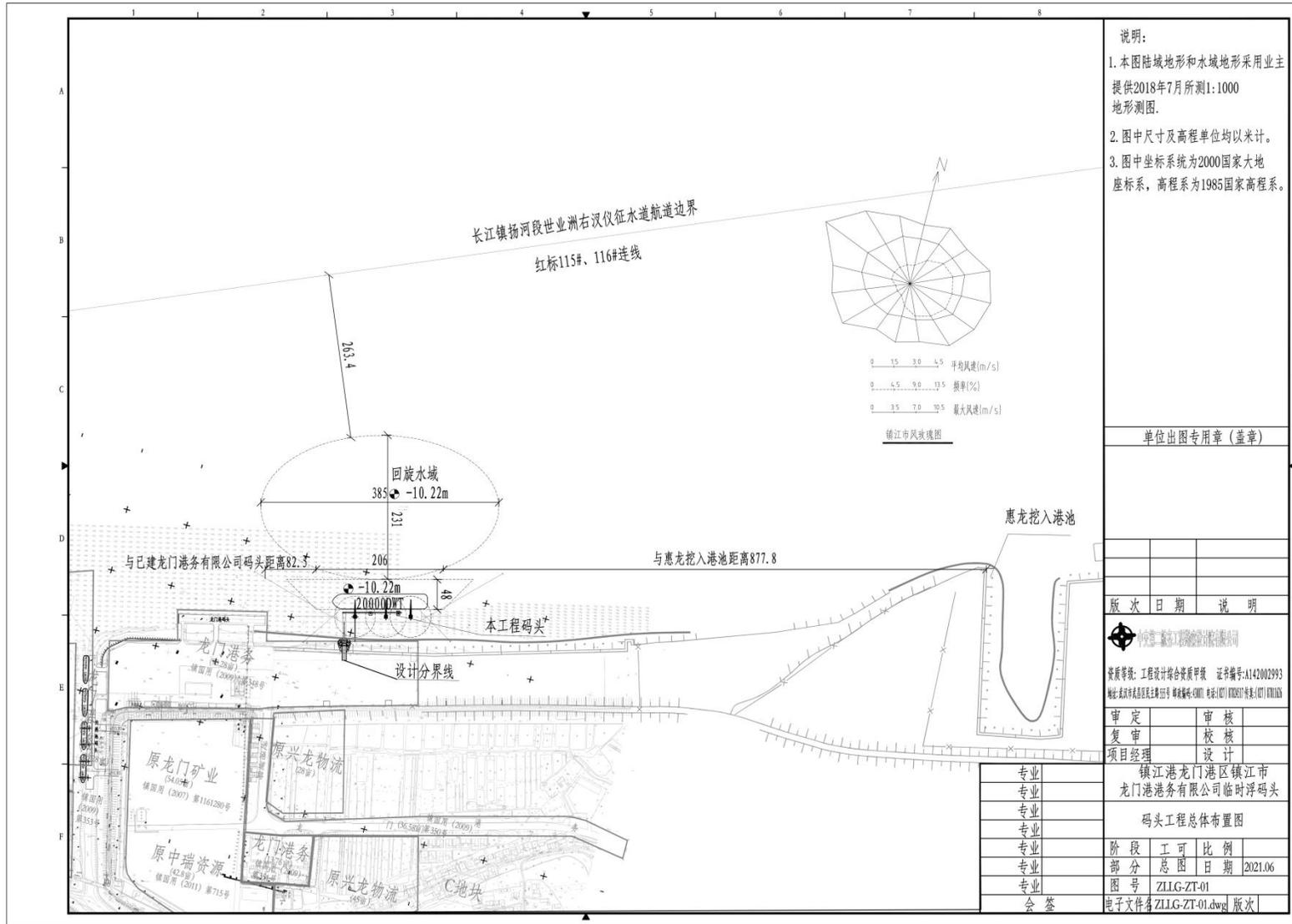
2.4.1.1 建设内容

本项目建设内容为建设 1 座 20000 吨级浮码头泊位，设置钢制趸船一艘（长 138 米，宽 20 米）。水工建筑物包括活动钢引桥及活动钢引桥接岸设施、起重趸船的定位设施等，建筑物安全等级为 II 级，与环评建设内容一致，未发生变化。

2.4.1.2 总平面布置

表 2.4.2-1 总平面布局一览表

| 位置 | 原环评文件内容 | 实际建设 | 变化情况 |
|------|---|---|----------|
| 码头泊位 | 码头采用浮码头结构型式，浮码头靠泊设施采用 138m×20m×1.5m 的起重趸船，货驳岸侧通过 5m 宽的钢引桥与后方陆域相连，根据钢引桥的坡度要求，结合工程区域的水深及地形条件，钢引桥长度取 48m。码头布置一个 20000DWT 散货船泊位，泊位长度为 206m。码头停泊水域宽度照 2 倍的船宽，为 48m。回旋水域沿水流方向取 2.5 倍船长为 385m，垂直水流方向取 1.5 倍船长为 231m。 | 码头采用浮码头结构型式，浮码头靠泊设施采用 138m×20m×1.5m 的起重趸船，货驳岸侧通过 5m 宽的钢引桥与后方陆域相连，根据钢引桥的坡度要求，结合工程区域的水深及地形条件，钢引桥长度取 48m。码头布置一个 20000DWT 散货船泊位，泊位长度为 206m。码头停泊水域宽度照 2 倍的船宽，为 48m。回旋水域沿水流方向取 2.5 倍船长为 385m，垂直水流方向取 1.5 倍船长为 231m。 | 与原环评保持一致 |
| 后方陆域 | 布置散货堆场 | 布置散货堆场 | 与原环评保持一致 |



2.4.1.3 主要装卸设备

建设项目主要生产设备情况见下表 2.4.4-1。

表 2.4.4-1 主要装卸机械设备

| 序号 | 名称 | 型号及规格 | 单位 | 数量 | 实际建设 | 变化情况 |
|----|-------------|-----------------|----|----|------|------|
| 1 | 起重机吊 | 30t-33m | 台 | 3 | 3 | +0 |
| 2 | 移动料斗 | 8m ³ | 只 | 3 | 3 | +0 |
| 3 | 移动式皮带机（带料斗） | B1400-20 | 条 | 3 | 3 | +0 |
| 4 | 固定皮带机 | L=48, B=800 | 台 | 1 | 1 | +0 |
| 5 | 装载机 | ZL50N | 辆 | 1 | 1 | +0 |
| 6 | 装载机 | ZL50C | 辆 | 1 | 1 | +0 |
| 7 | 叉车 | 8.5T | 辆 | 1 | 1 | +0 |
| 8 | 清扫车 | / | 辆 | 2 | 2 | +0 |

2.4.2 辅助工程

2.4.2.1 供电和照明

码头主要用电负荷为照明、动力，总负荷约为 80KW。电源由后方镇江龙门港务有限公司厂区已建变电站接入，至趸船供电线路选用 YJV22-3×35+2×16 铜芯塑料绝缘电力电缆，电缆采用穿钢管理地式暗敷；引桥部分采用电缆支架沿引桥下游侧铺设至趸船配电房。照明采用高 3.5m 杆灯，光源采用 150W 钠灯照明，灯距 18m，趸船照明采用 250W 投光灯。

2.4.2.2 给排水

1、给水系统

船舶供水、生活供水和消防用水采用 DN100 焊接钢管合一布置，沿钢引桥一侧设支架敷设至码头供水点，经过钢引桥时两端用金属软管连接，供水来源为市政自来水。

2、排水系统

本工程雨水采用重力流汇流、收集的方式。

钢趸船上设置污水收集箱，前 15min 初期雨污水量在趸船上全部收集上岸。

陆域堆场四周设置排水沟，陆域初期雨污水经沉淀池处理后回用。

本工程堆场货种为砂石、疏浚砂，初期雨污水经静置沉淀后即可达到回用标准。

处理后中水回用于砂石堆场的除尘喷洒。

2.4.2.3 消防工程

1、防火措施

(1) 建构筑物的防火措施

本工程建筑物为一般性辅助建筑物，防火设计按《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)执行，各建筑单体耐火等级为二级。各建、构筑物单体室内按现行《建筑灭火器配置设计规范》的要求配置灭火器，以保证人身财产安全。

(2) 供电照明的防火措施

码头上的动力、照明控制箱、钢制柱灯、电缆热镀锌钢管、接线盒等设备均设有良好的电气连接和接地，并与水工结构内主钢筋相连，使之形成连续的电气通路，与接地网相连。

不带金属外壳的配电设施如路灯钢灯杆、配电箱、接线盒、电缆桥架等均接地。

(3) 控制、通信防火措施

1) 消火栓系统在消火栓处手动直接启动消防水泵，在消防控制室及水泵房自动/手动控制水泵的启、停，显示水泵的工作、故障状态，在消防控制室能够显示启泵按钮的位置、压力开关的工作状态。

2) 消防通信依靠自动电话、无线调度通信和人员自带通信设备（如手机）完成，不考虑单独设置专用消防通信。

2、消防设计

码头两侧设置消火栓，配备水龙带、消防泵，同时配备清水灭火器及黄沙箱等灭火设施和灭火材料。

本工程火灾延续时间按 2h 考虑，经计算，一次消防用水量为 108m³ (15L/s)。

2.4.2.4 通信

电信市话线路可利用已有通讯网络，VHF 无线电话天线支架于趸船，建造时同时配备电视监控系统等，可以满足对外、对内通讯需要。

1、无线对讲电话

本工程配备无线手持台，无线频率由基地陆域统一考虑。

2、甚高频电话

为了保证码头与码头海域附近船舶的联系，码头配置手持式甚高频无线电台，使用水上甚高频无线频道。

3、电视监控系统

本工程拟在码头设置电视摄像机。

2.4.2.5 控制及计算机管理

根据工艺要求，固定式起重机、皮带机等均采用就地控制方式，控制系统均由设备厂家配套设计。

2.4.2.6 助导航及安全监督设施

本工程临时码头前沿航道顺直，河势较为稳定，水深良好，船舶航行条件较为优良。

趸船上设置了航行警示信号灯，显示号灯号型，确保附近船舶能及时辨认出本工程位置。

2.4.3 生产工艺

(1) 砂石装卸作业

建设项目砂石装卸工艺见下图 2.4.3-1。

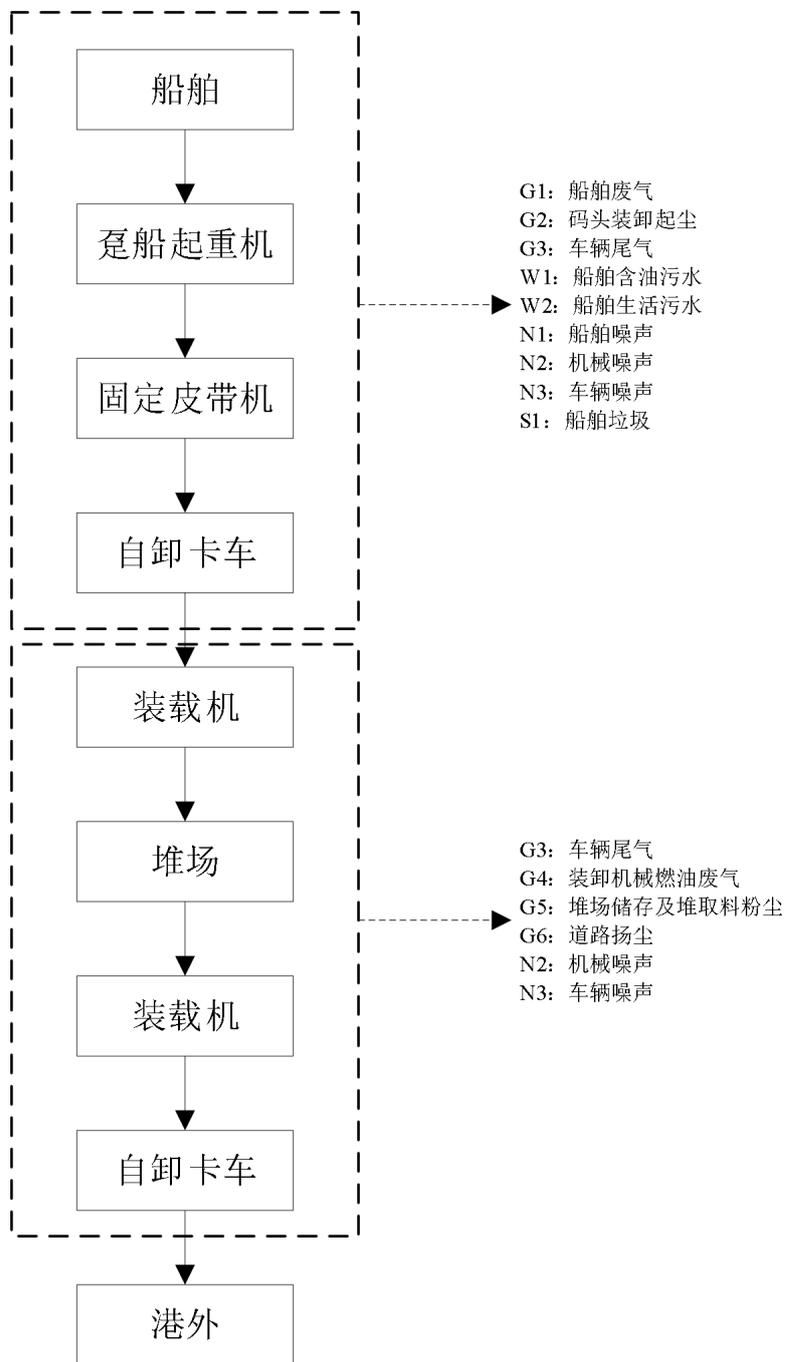


图 2.4.3-1 项目散货装卸工艺流程图（产污环节）

(2) 砂石过驳作业

建设项目砂石过驳工艺见下图 2.4.3-2。

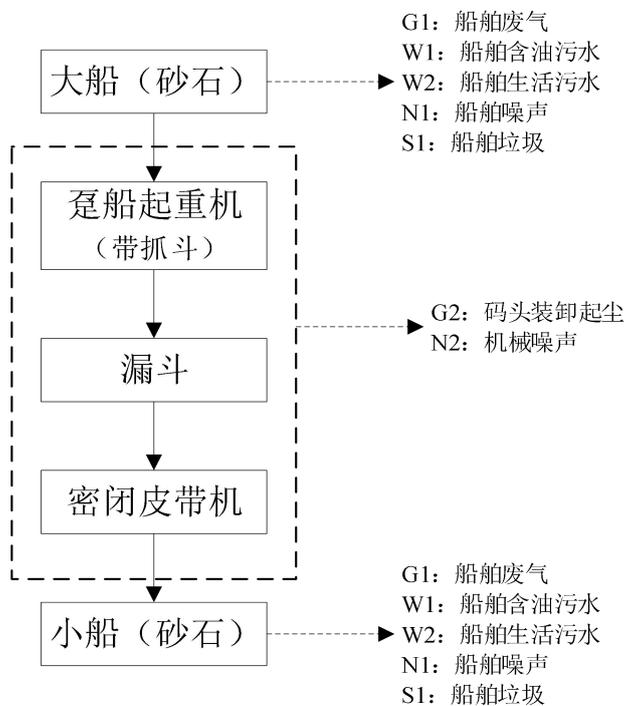


图 2.4.3-2 砂石过驳作业工艺流程及产污环节图

2.4.4 工程总投资及环境保护投资

本工程实际总投资为 500 万元，原环评环保投资 128 万元，实际环保投资为 135 万元，占工程总投资的 27%。与环评相比，实际环保投资增加了 7 万元。

2.4.5 运行工况

本次竣工环保验收调查监测期间（2023 年 2 月 14 日~2 月 15 日），项目均正常运行，根据建设单位提供的码头水域装船日报表（见附件），日均吞吐量 0.50 万 t/d，生产负荷大于设计工况的 75%，运营正常。

表 2.4.6-1 监测期间生产工况

| 日期 | 设计吞吐量 (t/d) | 实际吞吐量 (t/d) | 运行负荷 |
|-----------|-------------|-------------|------|
| 2023.2.14 | 0.52 万 | 0.49 万 | 94% |
| 2023.2.15 | 0.52 万 | 0.51 万 | 98% |

3环境影响报告书及其审批文件回顾

3.1 环境影响报告书回顾

3.1.1 环境影响报告书主要结论回顾

3.1.1.1 项目所在地环境质量

(1) 地表水环境质量

2021年，镇江市长江干流水质为优，3个监测断面水质类别均为Ⅱ类，达标率为100%，与上年相比，水质保持稳定。主要入江支流总体水质为优，监测断面由原先的10个增加至16个，优Ⅲ类断面占比93.8%，较上年下降6.2个百分点，无劣Ⅴ类断面。

(2) 环境空气质量

环境空气质量现状监测结果表明，常规污染因子中TSP、非甲烷总烃在所有的监测点均能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。总体上大气环境质量现状良好。

项目委托安徽省清析检测技术有限公司于2023年2月14日至2023年2月15日进行环境质量现状补充监测，现状补充监测点位布设在距项目所在地西南方向300m处的江小圩。根据监测结果，监测因子NMHC小时平均浓度为0.20~0.40mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准详解》中标准，TSP日均浓度为0.225~0.243mg/m³，满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求。

(3) 声环境质量

选址区域环境噪声现状值较低，昼间和夜间噪声均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类和4a标准，区域环境噪声现状良好。

(4) 底泥环境质量

底泥环境监测结果表明，所有检测因子均低于《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB15618-2018)相关筛选值要求，说明区域底泥环境质量状况总体较好。

3.1.1.2 工程环境影响

(1) 水环境影响评价

工程运营期间产生废水主要包括：船舶含油污水、船舶生活污水、车辆冲洗废水、喷淋废水、地面冲洗废水、初期雨水及陆域生活污水等。

1、本工程运输船舶到港停泊后，船舶生活污水经码头前沿接收设施接收上岸后委托镇江市水业总公司处置，船舶含油污水经码头前沿接收设施接收上岸后委托镇江新区宏昌船舶服务有限公司处置。

2、车辆冲洗废水、喷淋废水、地面冲洗废水、初期雨水经多级沉淀池处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)表1中“道路清扫、消防”标准后用于厂区喷淋洒水，不对外排放，对周边水体影响较小。

3、陆域生活污水经化粪池预处理后委托镇江市润州区环境卫生管理所处置。

本工程运营期间产生的废水均得到了妥善处理，各类废水量较小，均不直接向长江排放，对长江环境造成的影响很小。

4、本工程阻水部分主要由码头、墩台及引桥组成。工程建成后，河道水位的变化主要集中在码头上下游局部区域内，总体表现为码头上游水位壅高，下游水位降低，工程修建后，码头上游水位壅高最大值为15mm，码头下游水位降低最大值为18mm，总体上看，工程建设引起水位变化仅局限于码头工程附近且影响程度有限。

5、本工程修建前后码头平台下段流速减小最大值为0.05m/s，平台外侧流速增加最大值为0.01m/s。由于受上游板子矶导流影响，码头前沿流速较小，从而导致水流受码头建设影响范围及量级较小。

6、本工程前后局部流场的变化主要集中在码头上下游局部区域。码头平台方位角为 80° ，计算得到码头平台附近水流流向为 $75\sim 82^{\circ}$ ，夹角较小，水流平顺。

7、工程建成后码头平台下段的外侧水流流速有所增加，而流速的增大值较小，改变不了工程段深泓线的走向，码头下游及内侧流速的减小会造成工程建成后一段时期泥沙的落淤，但河床经过一段时期的自动调整，不会出现近岸河床单向性淤积的情况，即不足以引起河床冲淤性质发生大的变化。

本趸船码头的建设不改变主流的流向，不会改变对岸的水流流态，对水流及流场的干扰影响很小。

(2) 环境空气影响评价

1、评价区在临时浮码头工程运营后，大气环境中二氧化硫日均浓度贡献值预测：在 ENE 风向条件下为 $0.019\text{mg}/\text{m}^3$ ，SE 时为 $0.023\text{mg}/\text{m}^3$ （风速大于 $3\text{m}/\text{s}$ ）；与区域大气环境本底浓度叠加结果在 $0.019\text{mg}/\text{m}^3\sim 0.337\text{mg}/\text{m}^3$ 之间；工程投产对大气中：二氧化硫短时浓度贡献值与本底值叠加结果低于 $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ 。因此，临时浮码头运营在一般气象条件下，大气中二氧化硫浓度仍优于国家大气质量二级标准。

2、模式运算结果表明，在中性大气稳定度（D 类）条件和各主要风向风速较大的条件下，悬浮颗粒超标范围在 1000m 左右；偏南风条件时，污染物落入江中，呈悬浮物污染水体；偏北风条件下，其下风向 1000 米范围内悬浮颗粒物浓度与本底值叠加后超标，江小圩，兴隆圩，西北圩及较近的居民村落将受到不同程度的污染影响。

3、如果拟建工程防尘效率提高到 85%-90%方能避免因散货堆场产生的较重尘污染；那么周围地区大气中悬浮颗粒浓度将基本控制在二级国标要求之下。

(3) 噪声环境影响评价

预测结果表明，工程建成后，在采取降噪措施的情况下，厂界预测点昼间、夜间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 和 4 类（北厂界），叠加本底值后满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类和 4a 标准（北厂界），对周围环境影响较小。敏感点七摆渡、太平村及江小圩满足 2 类区要求。因此，评价认为只要厂方对各产噪设备严格按照本评价提出的降噪措施进行防治，项目生产过程中不会对厂界及外环境造成较大影响。

(4) 固废环境影响评价

项目产生的固体废物通过以上措施处置，能做到零排放，不会对周围环境产生影响，但必须指出的是，固体废物综合利用、处理处置前在港区内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，避免产生二次污染。

(5) 生态环境影响评价

项目的建设生态影响主要来自各类船舶进本项目码头引起水体 SS 增加，从而对水下生物特别是底栖生物的影响；停泊在码头区的船舶跑冒滴漏的含油废水排放对该水域一定范围内的水生生物的影响。生态影响主要表现为：

1.船舶进停靠平台码头引起水体中的悬浮物增加，减少了光的透射，导致水中植物光合作用的降低，干扰动物的迁移行为，甚至可能阻塞或刺激鱼和无脊椎动物呼吸器官。

2.溶解和分散在水体中的油类，较易侵入水生生物的上皮细胞，破坏动植物的细胞质膜和线粒体膜，损害生物的酶系统和蛋白质结构，导致基础代谢活动出现障碍，引起生物种类异常。如事故发生在鱼类、蟹类繁殖的春、夏季，将对邻近区域的渔业资源产生严重影响，给渔业生产带来巨大损失。因此，对于突发性事故应以防为主，防患于未然；并建立事故报警、应急处理程序，专人负责指挥、调度，提高工作人员的安全意识及防范、应急处理技能；通过有效方法将事故发生概率降到最低。

3.码头趸船漂浮于长江水面，辅以定位桩固定，鱼类仍可在船体下面游动，因而过水断面的相对减少对鱼类的影响较小。

3.2 环境影响报告书对策措施回顾

3.2.1 水环境影响防治措施

(1) 施工期

1) 水下施工中 SS 发生量取决于施工机械、施工方法等因素。应合理安排施工进度和施工时段，不得在长江丰水期间施工，最大限度地控制水下施工作业对底泥的搅动范围和强度、SS 发生量。

2) 施工期工程施工人员生活污水主要含 COD、悬浮物、氨氮，施工船舶自带污水收集舱进行收集；船舶油污水产生量小，主要污染物为石油类，根据《港口工程环境保护设计规范》(JTJ231-1-2007)，船舶自带油污水油污分离器分离，产生的生活污水和油污底舱水定期由海事部门指定的环保接收船收集走。

3) 含有害物质的建筑材料（如施工水泥等）应远离水源地，各类建筑材料应有防雨遮雨设施，工程废料应及时运走，避免影响长江水体。

4) 禁止施工船舶直接将含油废水直接排入长江，船舶舱底油污水均由海事部门指定的环保接收船收集走，不在本江段排放。

5) 水域范围内及时清理水面的悬浮物。

6) 严禁向水域倾倒垃圾和废渣。

(2) 运营期

1) 本项目船舶含油污水采取移动接收设施接收上岸后委托镇江新区宏昌船舶服务有限公司处置，船舶生活污水采取移动接收设施接收上岸后委托镇江市水业总公司处置。

3.2.2 空气环境影响防治措施

(1) 施工期

1) 扬尘污染防治措施

在施工过程中，大气污染物主要为扬尘和船舶、施工车辆排放的尾气。施工期间对大气污染物的主要防治措施有：

①施工前先修筑场界围墙或简易围屏，如用瓦楞板或聚丙烯布等在施工区四周建高 2.5-3m 的围幢，减少扬尘外溢。

②施工期间在施工材料拌和等施工行为均会引起地面扬尘的产生，应制定严格的洒水降尘制度（定时、定点、定人），并配备专人清扫场地和施工道路。

③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；卸车时应尽量减少落差，减少扬尘；进出施工现场车辆将引起地面扬尘，对陆域施工现场及运输道路应定期清扫洒水，保持车辆出入口路面清洁、湿润，以减少施工车辆引起的地面扬尘污染，并尽量要求运输车辆减缓行车速度。

④施工中尽量使用商品混凝土，如确实无法使用商品混凝土，应在搅拌装置上安装除尘装置，减少搅拌扬尘。

⑤水泥和其它易飞扬的细颗粒散体材料，应安排在临时仓库内存放或严密遮盖，运输时防止洒漏、飞扬，卸运尽量在仓库内进行并洒水湿润。

⑥施工垃圾应及时清运、适量洒水，以减少扬尘。

2) 船舶及汽车尾气

①尽量选用低能耗、低污染排放的施工机械和车辆，选用有环保合格和车辆检验合格标志、排气达标的车辆，不得使用不符合排放标准的车辆。

②加强机械和车辆的管路和维护，减少因机械和车辆状况不佳造成的空气污染。

③使用品质高的汽油和柴油作为燃料。

(2) 运营期

1) 船舶废气、车辆尾气

①对装卸机械、到港船舶和运输机动车进行定期保养，保证其处于良好的运转工况，可减少废气污染物的排放。

②选择排放污染物少的环保型高效装卸机械和运输车辆；日常运行时采用优质柴油、无铅汽油作为燃料，加强机械车辆的保养、维修，使其保持正常运行，减少污染物的排放。日常疏导好场内交通、减少机械车辆怠速时间，减少污染物排放。

2) 卸船粉尘、装船粉尘

①码头拟设置移动式射雾器，起重机抓斗为封闭式，喷水抑尘后卸船粉尘无组织排放。

②装船拟采用移动皮带机装船，在皮带机廊道两侧布置挡风板，进出口设双道橡胶帘，皮带机设置固定防尘罩密闭，以阻止或减少因横风向风力所引起的粉尘飞扬，皮带机廊道两侧挡风板高出皮带机 50~100cm；在码头皮带机接收处设置细雾洒水喷枪，喷头洒水降尘，另作业时，合理控制落料高度，喷水密闭后装船粉尘无组织排放。

3) 堆场储存及堆取料粉尘

①堆场应设移动洒水装置，进行洒水抑尘，洒水覆盖全堆场保持散货堆场粉状货种的含水率在 8%左右，有效地防止扬尘对周围环境的污染。夏天每天宜洒水 2~3 次，冬天每天宜洒水 1 次，洒水强度可取 2.0~3.0L/m²，堆垛表面含水率宜保持 6%~8%，在进行装卸作业时，应加大洒水密度。

②散货堆场四周设置喷淋洒水设施，喷头视天气情况一天洒水 0~3 次，冬季干燥天气及大风天气时还应加大洒水强度和洒水频次。

③散货临时堆场采取覆盖等防尘措施，并在其四周布设防风防尘网抑制粉尘扩散。防风抑尘网采用四周闭合布置，在堆场防风抑尘网建设时，要充分考虑堆场的现场设网条件，包括堆场建构物、机械设备、地下管线及其道路等设施，以保证防风抑尘网不影响堆场的正常运营和堆场辅助建筑物的相关功能。

④散货临时堆场及码头面装卸作业，应当采取遮盖、封闭、喷淋、围挡等措施，防止抛洒、扬尘。

⑤项目运营后，要密切注意天气预报，在大风来到之前，做好堆场的喷淋工作，

堆场和道路加大洒水频次；对堆场、码头面洒落的散货粉尘予以清扫；在大于 6 级风时停止装卸作业，并对堆垛加篷布苫盖。

⑥按照《港口工程环境保护设计规范》要求及报告书提出的绿化方案开展厂区绿化，生产作业区、堆场以及厂界设置一定宽度的绿化带，并优先选用对环境空气具有净化作用的树种，同时绿化带对噪声的传播具有一定的阻尼作用。

⑦在大风大雨天，散货堆场应加覆土工布等，减少散货堆场起尘。

⑧根据卫生防护距离的规定，确定本项目码头、堆场设置 50m 卫生防护距离，项目防护距离内没有敏感点。

4) 道路扬尘

配备洒水车，对道路面、码头面进行洒水抑尘，尽量减少搬运过程中扬起的粉尘数量。定期清扫洒落在码头和道路面的粉尘，以免在大风作用下二次扬尘。

5) 装卸机械燃油废气

为了减小运输车辆尾气污染物的排放量，建议采用含硫量低、比较清洁的能源，汽车尾气排放管安装尾气净化装置。尽量采用电动机械，减少燃油机械带来的废气污染。

3.2.3 声环境影响防治措施

(1) 施工期

1) 施工机械采用低噪声设备，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。

2) 合理安排高噪声施工作业的时间，每天 22 点至次日晨 6 点禁止打桩作业，尽量减小对周围环境的影响。在夜间超标施工必须向生态环境局提出申请，获得准后方可在指定日期内进行。

3) 加强施工区附近交通管理，避免交通阻塞而增加车辆噪声。

4) 在搅拌机等相对固定的噪声源四周设置声屏障，如竹笆或土工布围栏等。

5) 施工单位注意施工机械的保养，维持施工机械低声级水平，按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 相关规定。对于达不到标准而又必须选用的设备，应在操作时间等方面作出相应的保护性规定。

3.2.4 固体废物处置措施

(1) 施工期

施工期的固体废物主要为废弃的建筑垃圾、施工人员生活垃圾，其中建筑垃圾经收集后用作筑路材料或其它用途综合利用；生活垃圾收集后交由环卫部门统一清运。

(2) 运营期

1) 国内船舶生活垃圾接收上岸后委托润州区卢庆建材经营部处理。

2) 外轮船舶垃圾，若需上岸处理，需经卫生防疫主管部门检疫批准后，由海事部门或委托其认可的单位派垃圾接受船只接受后送去处理。为防止国外传染病进入，国外船舶垃圾接收后送指定焚烧厂焚烧处理。

3) 船舶上不使用一次性泡沫饭盒等可能对环境造成较大影响的材料。船舶设置专门的垃圾储仓，并根据船舶人员设置数量不等的垃圾指示牌。

4) 船舶垃圾严格管理，内河水域禁止排放船舶垃圾。停靠本码头船舶应配有船籍港海事机构批准的《船舶垃圾管理计划》和核发的《船舶垃圾记录簿》，并由海事部门定期检查垃圾处理是否与计划一致。码头停泊区加强巡逻，发现垃圾入河要坚决进行制止并采取措施。

3.2.5 生态环境影响补偿措施

(1) 施工期

1) 建立高效有力的监管体系，加强水生生物的保护，合理进行施工组织，工程水下施工尽量选择在枯水季节进行。

2) 优化施工管理和施工工艺，在项目设计和施工中，采取生态系统优先管理和持续发展的有效措施，将不可避免的影响和不可逆转的变化控制在最小范围内。

3) 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，尽量缩短水下作业时间。

4) 施工船舶严格控制燃油使用和减少跑、滴、漏，减少油类进入水体造成对水生生物的影响。

5) 施工用砂、石、土等散物料应远离水域集中堆存并设置围挡、遮盖等防护措施，防止雨水冲刷入河。

(2) 运营期

1) 建设单位应配合港监部门对运营期船舶进行严格的港务监督，对珍稀野生保护动物实施例行监护。

2) 严格控制港区环境污染，保护江豚及其它水生生物赖以生存的生态环境。

3) 由于码头前方作业区和后方陆域基本是混凝土铺砌场地，不能进行绿化，所以基地的绿化主要在作业区后及生产辅助区进行。

3.2.6 环境风险影响评价及防范措施

(1) 风险事故防范措施

1) 在码头附近区域配备必要的导助航等安全保障设施。

2) 推进船舶交通管理系统（VTS）建设。

3) 加强航道内船舶交通秩序的管理。

4) 建筑安全应严格参照《建筑设计防火规范》的要求进行设计和施工。

5) 码头要求配置完善的消防设施，包括泡沫消防设施和水泡消防设施，制定严格的作业制度。

(2) 应急预案

根据本项目环境风险事故的特点应编制本项目的环境污染突发事件应急预案。

(3) 风险事故应急措施

1) 应急设施、设备、材料和管理

设备配备和应急能力核算参照《船舶污染海洋环境风险评价技术规范》和《国家船舶溢油应急设备库设备配置管理规定（试行）》，并且核对配备设备的数量和质量不低于《港口码头溢油应急设备配备要求》（JT/T451-2009）的最低标准规定。

2) 应急人员管理

工程建设单位应成立污染应急指挥部，由公司分管经理任总指挥、办公室分管副主任和安环处处长任副总指挥。指挥部主要职责：统一领导和协调污染应急工作；根据污染的严重程度，决定是否启动应急预案；决定是否向上级部门如镇江海事部门和生态环境局等部门报告请求救援；决定污染事故进展情况的发布；决定临时调度有关人员、应急设施、物资以及污染应急处置的其他重大工作。

指挥部常设机构在公司安环处，具体由安环处负责，下设应急处置队（24 小时

值班制)。主要职责应包括以下内容：检查码头与船舶作业的安全，一旦发生事故，及时向指挥部汇报，提出启动应急预案的建议；根据指挥部的指示、命令，实施污染事故的现场调查；负责实施各项企业自救应急处置工作；向海事、环保、渔政、水利、公安、港口、水厂、医疗救护中心等部门通报事故发生情况，请求海事部门的救援援助和生态环境局应急监测系统的启动等。

3.3 环境影响报告书批复意见

2023年1月18日，镇江市高新区生态环境综合行政执法局以镇高新环审(2023)1号关于《镇江港龙门港区镇江龙门港务有限公司临时浮码头工程环境影响报告书》的批复出具了批复意见，具体内容如下：

你公司报送的《临时浮码头工程环境影响报告书》(以下简称“报告书”)及第三方评估意见收悉，经研究，批复如下：

一、该项目临时码头工程位于长江下游镇扬河段世业洲右汊水道右岸，属于镇江港龙门港区。项目建设内容：本码头吞吐量设计为矿建材料170万吨，其中过驳转移70万吨、疏浚砂上岸量100万吨；本次建设1个20000吨级浮码头泊位，设置钢制趸船一艘(长138米，宽20米)；建设配套生产辅助设施。

项目已于2022年5月12日在镇江高新区科技发展局备案(项目代码：2205-321153-89-01-835695)，符合产业政策。根据《报告书》评价结论和南京华志环保科技有限公司技术评估意见(华志评估(2022)14号)，在全面落实《报告书》和本批复提出的各项生态环境保护措施后，环境影响能够得到减缓和控制。我局原则同意《报告书》的环境影响评价总体结论和拟采取的生态环境保护措施。

二、在项目工程设计、建设和环境管理中，你单位须全面落实《报告书》中提出的各项环保和风险防范措施要求，确保各类污染物稳定达标排放，并须着重落实以下要求：

1.项目全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，采用先进工艺和先进设备，加强生产管理和环境管理，减少污染物产生量和排放量。

2.按“雨污分流、清污分流、一水多用、分质处理”原则设计、建设、完善厂区给排水系统。本项目船舶含油污水采取移动接收设施接收上岸后委托镇江新区宏昌船舶服务有限公司处置。船舶生活污水采取移动接收设施接收上岸后委托镇江市水

业总公司处置。喷淋废水、地面冲洗废水、车辆冲洗废水经管网收集进入沉淀池处理后回用于道路洒水，码头、堆场喷淋洒水，不外排。陆域生活污水经厂区化粪池预处理后委托镇江市润州区环境卫生管理所处置。

3.工程设计中，应进一步优化废气处理方案，确保各类废气的收集效率、处理效率达到《报告书》提出的要求。本项目生产过程中卸船粉尘、装船粉尘通过封闭式抓斗、落料处设置防尘反射板及喷水抑尘装置、受料斗安装灰尘挡板，厂区边界设置挡土墙，防护林；散货堆场表面起尘通过湿式喷雾洒水抑尘系统+防风抑尘网后无组织排放；配备洒水车，对道路面、码头面进行洒水抑尘，尽量减少搬运过程中扬起的粉尘数量，定期清扫洒落在码头和道路面的粉尘，以免在大风作用下二次扬尘；为了减小运输车辆尾气污染物的排放量，建议采用含硫量低、比较清洁的能源，汽车尾气排放管安装尾气净化装置。尽量采用电动机械，减少燃油机械带来的废气污染。船舶废气排放执行《MARPOL73/78》公约标准。车辆尾气、港区装卸机械燃油废气、道路养成、码头装卸起尘及堆取料粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3中单位边界大气污染物排放监控浓度限值。

4.厂区应合理布局，主要噪声源须采取隔声、减振等降噪措施，确保码头噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的4类标准；陆域厂区满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准；施工期满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的标准。

5.按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物的收集、贮存、处置措施。国内船舶生活垃圾接收上岸后委托润州区卢庆建材经营部处理；外轮船舶垃圾，若需上岸处理，需经卫生防疫主管部门检疫批准后，由海事部门或委托其认可的单位派垃圾接受船只接受后送去处理，为防止国外传染病进入，国外船舶垃圾接收后送指定焚烧厂焚烧处理。危险废物废机油委托有资质单位处置；沉淀池污泥清理后返回堆场。

6.“三废”排放口须按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）的要求进行规范化建设；按规范要求制定环境监测计划。

7.逐一落实《报告书》中提出的应急预案和减缓环境风险的各项措施，确保风险防范设施有效运行。

4环境保护措施落实情况调查

4.1 环境影响评价提出的环境保护措施落实情况调查

报告书中提出的施工期、运营期环评要求落实情况见表 4.1-1。

表 4.1-1 环评报告中环保措施落实情况

| 项目 | 环评阶段环保措施 | 实际调查情况 |
|------------|--|---|
| 施工期 | | |
| 水环境 | (1) 合理安排施工进度和施工时段，不得在长江丰水期间施工，最大限度地控制水下施工作业对底泥的搅动范围和强度、SS 发生量。 | 已落实，临时浮码头在长江枯水期进行施工，减少 SS 产生量。 |
| | (2) 施工期工程施工人员生活污水由施工船舶自带污水收集舱进行收集，定期由海事部门指定的环保接收船收集走。 | 已落实，施工人员生活污水和船舶含油废水经施工船舶污水收集舱收集，定期由指定的环保接收船收集走。 |
| | (3) 施工期的产生的含油废水经船舶自带油污分离器分离后，定期由海事部门指定的环保接收船收集走。 | |
| | (4) 含有害物质的建筑材料（如施工水泥等）应远离水源地，各类建筑材料应有防雨遮雨设施，工程废料应及时运走，避免影响长江水体。 | 已落实，本项目施工时建筑材料远离水源地堆放，建筑垃圾及时清运。 |
| | (5) 禁止施工船舶直接将含油废水直接排入长江，船舶舱底油污水均由海事部门指定的环保接收船收集走，不在本江段排放。 | 已落实，施工船舶含油废水经施工船舶污水收集舱收集，定期由指定的环保接收船收集走。 |
| | (6) 水域范围内及时清理水面的悬浮物。 | 已落实，本项目水下作业主要为水下打桩，施工期产生的悬浮物已及时清理。 |
| | (7) 严禁向水域倾倒垃圾和废渣。 | 已落实，施工人员生活垃圾集中收集后由环卫部门清运。 |
| 空气环境 | (1) 施工前先修筑场界围墙或简易围屏，如用瓦楞板或聚丙烯布等在施工区四周建高 2.5-3m 的围挡，减少扬尘外溢。 | 已落实，施工现场设置了围栏，土建阶段对作业面和土堆进行了适当洒水，使其保持一定湿度。 |
| | (2) 施工期间在施工材料拌和等施工行为均会引起地面扬尘的产生，应制定严格的洒水降尘制度（定时、定点、定人），并配备专人清扫场地和施工道路。 | 已落实，砂子、石子等散料堆场通过采用洒水、加盖篷布等方式减少物料扬尘。 |

| | | |
|------------|---|---|
| | <p>(3) 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；卸车时应尽量减少落差，减少扬尘；进出施工现场车辆将引起地面扬尘，对陆域施工现场及运输道路应定期清扫洒水，保持车辆出入口路面清洁、湿润，以减少施工车辆引起的地面扬尘污染，并尽量要求运输车辆减缓行驶速度。</p> | <p>已落实，施工车辆在运输砂土、水泥、碎石等易起尘的物料过程中加盖篷布、控制车速，并在卸车时能够做到减小落差，减少扬尘</p> |
| | <p>(4) 施工中尽量使用商品混凝土，如确实无法使用商品混凝土，应在搅拌装置上安装除尘装置，减少搅拌扬尘。</p> | <p>已落实，本项目使用预制桩不涉及混凝土搅拌。</p> |
| | <p>(5) 水泥和其它易飞扬的细颗粒散体材料，应安排在临时仓库内存放或严密遮盖，运输时防止洒漏、飞扬，卸运尽量在仓库内进行并洒水湿润。</p> | |
| | <p>(6) 施工垃圾应及时清运、适量洒水，以减少扬尘。</p> | <p>已落实，制定严格的洒水降尘制度（定时、定点、定人），并配备专人清扫场地和施工道路。</p> |
| | <p>(7) 尽量选用低能耗、低污染排放的施工机械和车辆，选用有环保合格和车辆检验合格标志、排气达标的车辆，不得使用不符合排放标准的车辆。加强机械和车辆的管路和维护，减少因机械和车辆状况不佳造成的空气污染。使用品质高的汽油和柴油作为燃料。</p> | <p>已落实。施工车辆在运输砂土、水泥、碎石等易起尘的物料过程中加盖篷布、控制车速，并在卸车时能够做到减小落差，减少扬尘；地面及时硬化及植被恢复。</p> |
| <p>声环境</p> | <p>(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。</p> | <p>已落实，定期专人对设备进行维护保养，加强现场工作人员培训，规范操作。</p> |
| | <p>(2) 合理安排高噪声施工作业的时间，每天 22 点至次日晨 6 点禁止打桩作业，尽量减小对周围环境的影响。在夜间超标施工必须向生态环境局提出申请，获得准后方可在指定日期内进行。</p> | <p>已落实，在施工过程中，加强了施工管理，合理安排施工作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定执行。</p> |
| | <p>(3) 加强施工区附近交通管理，避免交通阻塞而增加车辆噪声。</p> | <p>已落实，要求施工单位文明施工，有效管理。</p> |
| | <p>(4) 在搅拌机等相对固定的噪声源四周设置声屏障，如竹笆或土工布围栏等。</p> | <p>已落实，在施工过程中，采用低噪声的施工工具，采用施工噪声低的施工方法，加强机械设备维保，高噪声设备附近可移动的简单围挡。</p> |
| | <p>(5) 施工单位应注意施工机械的保养，维持施工机械低声级水平，按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相关规定。对于达不到标准而又</p> | <p>已落实，科学安排施工时间，避免中午和夜间高噪声作业施工</p> |

| | | |
|------|---|--|
| | 必须选用的设备，应在操作时间等方面作出相应的保护性规定。 | |
| 固体废物 | (1) 施工期的固体废物主要为废弃的建筑垃圾、施工人员生活垃圾，其中建筑垃圾经收集后用作筑路材料或其它用途综合利用；生活垃圾收集后交由环卫部门统一清运。 | 已落实，施工人员生活垃圾由环卫部门定时清运，建筑垃圾收集后综合利用。 |
| 生态环境 | (1) 在建设项目论证过程中，严把评价、论证质量关，邀请环境保护等主管部门的专家现场踏勘，优化工程实施方案，加强管理。 | 已落实，项目选择 1~3 月份长江枯水期进行施工，避开南方多雨季节。施工期加强设备管理与维修保养，缩短水下作业时间，杜绝泄漏石油类物质以及所运送的建筑材料等；码头平台工作人员生活污水经化粪池预处理后用于周边农田施肥，不外排，生活垃圾委托环卫部门及时清运；科学安全调度水域船舶。开工前对施工人员及船员进行生态保护培训，后期强化监管，文明施工。 |
| | (2) 建立高效有力的监管体系，加强水生生物的保护，合理进行施工组织，工程水下施工尽量选择在枯水季节进行。 | |
| | (3) 优化施工管理和施工工艺 在项目设计和施工中，采取生态系统优先管理和持续发展的有效措施，将不可避免的影响和不可逆转的变化控制在最小范围内，如加强施工管理，应尽量缩短施工期，水域施工范围应尽可能小，同时选在秋季至次年春季施工，该段时间水生生物活动较小。 | |
| | (4) 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，尽量缩短水下作业时间。 | |
| | (5) 为了给水生动物平静时间以进行日常觅食等行为，船只来往动作应从时间上尽可能集中。 | |
| | (6) 落实本报告中提出的各项污染防治措施，确保污染物达标排放。 | |
| | (7) 严格管理施工船舶。码头水域不得排放船舶生产废水及生活污水，施工期和各种固体废物均进行收集处理，不得抛弃至长江水体中。 | |
| | (8) 施工船舶严格控制燃油使用和减少跑、滴、漏，减少油类进入水体造成对水生生物的影响。 | |
| | (9) 施工用砂、石、土等散物料应远离水域集中堆存并设置围挡、遮盖等防护措施，防止雨水冲刷入河。 | |
| | (10) 落实各项风险防范措施，制定风险应急预案，减小甚至杜绝风险事故的发生。 | |

| | | |
|------------|--|---|
| | 生，减小风险损失。 | |
| 运营期 | | |
| 水环境 | <p>(1) 船舶含油污水采取移动接收设施接收上岸后委托镇江新区宏昌船舶服务有限公司处置,船舶生活污水采取移动接收设施接收上岸后委托镇江市水业总公司处置。</p> | <p>已落实: ①船舶含油废水由移动接收设施收集后委托镇江新区宏昌船舶服务有限公司处置; ②船舶生活污水经移动接收设施接收上岸后委托镇江市水业责任有限公司处置。</p> |
| | <p>(2) 陆域生活污水经化粪池预处理后委托镇江市润州区环境卫生管理所处置,远期港区污水管网建成后再进行接管配套市政污水处理厂</p> | <p>已落实,陆域生活污水经化粪池预处理后交由委托镇江市润州区环境卫生管理所处置。</p> |
| | <p>(3) 含尘废水(车辆冲洗废水、喷淋废水、地面冲洗废水及初期雨水)经调节、混凝沉淀后回用道路洒水,码头、堆场喷淋洒水,项目后方共设置沉淀池2个,总容积2400m³(1处2325m³,1处75m³),设计处理规模1500m³/h,接收全厂含尘废水,污泥定期人工清掏,后期干化后返回堆场回用。</p> | <p>已落实,含尘废水(车辆冲洗废水、喷淋废水、地面冲洗废水及初期雨水)经后方沉淀池收集处理后回用。沉淀池总容积2400m³(1处2325m³,1处75m³),设计处理规模1500m³/h,接收全厂含尘废水,污泥定期人工清掏,后期干化后返回堆场回用。</p> |
| 空气环境 | <p>(1) 对装卸机械、到港船舶和运输机动车进行定期保养,保证其处于良好的运转工况,可减少废气污染物的排放。 本项目在选购设备时,拟选择排放污染物少的环保型高效装卸机械和运输车辆;日常运行时采用优质柴油、无铅汽油作为燃料,加强机械车辆的保养、维修,使其保持正常运行,减少污染物的排放。日常疏导好场内交通、减少机械车辆怠速时间,减少污染物排放。</p> | <p>已落实,船舶和运输车辆使用优质燃油,采用低排放设备,有效减少污染物排放。</p> |
| | <p>(2) 本项目码头拟设置移动式射雾器,起重机抓斗为封闭式,在采用起重机卸船时,料斗落料处设置防尘反射板及喷水抑尘装置,作业时喷水形成水幕,抑制落料时所产生的粉尘;装船拟采用移动皮带机装船,对于皮带传输过程的粉尘,在皮带机廊道两侧布置挡风板,进出口设双道橡胶帘,皮带机设置固定防尘罩密闭,以阻止或减少因横风向风力所引起的粉尘飞扬;在码头皮带机接收处设置细雾洒水喷枪,喷头洒水降尘,另作业时,合理控制落料高度。</p> | <p>已落实,码头设移动式炮雾机,起重机抓斗采用封闭式,料斗落料处设置防尘反射板及喷水抑尘装置,皮带机设置密闭防尘罩,砂石由密闭皮带机传送至仓库。</p> |

| | | |
|------------|--|---|
| | <p>(3) 为防止散货堆场扬尘污染, 堆场应设移动洒水装置, 进行洒水抑尘, 洒水覆盖全堆场保持散货堆场粉状货种的含水率在 8%左右, 有效地防止扬尘对周围环境的污染; 散货堆场四周设置喷淋洒水设施; 散货临时堆场采取覆盖等防尘措施, 并在其四周布设防风防尘网抑制粉尘扩散。防风抑尘网采用四周闭合布置, 在堆场防风抑尘网建设时, 要充分考虑堆场的现场设网条件, 包括堆场建构筑物、机械设备、地下管线及其道路等设施, 以保证防风抑尘网不影响堆场的正常运营和堆场辅助建筑物的相关功能。</p> | <p>已落实: ①港区外围设置防风抑尘网, 散货堆场区采用篷布覆盖, 四周布设喷淋设施降尘; ②港区道路配备清扫车、洒水车, 定时进行道路清扫道路粉尘。</p> |
| | <p>(3) 配备洒水车, 对道路面、码头面进行洒水抑尘, 尽量减少搬运过程中扬起的粉尘数量。定期清扫洒落在码头和道路面的粉尘, 以免在大风作用下二次扬尘。</p> | <p>已落实, 港区道路配备清扫车、洒水车。定期清扫洒落在码头和道路面的粉尘。</p> |
| | <p>(4) 为了减小运输车辆尾气污染物的排放量, 建议采用含硫量低、比较清洁的能源, 汽车尾气排放管安装尾气净化装置。尽量采用电动机械, 减少燃油机械带来的废气污染。</p> | <p>已落实, 运输车辆采用清洁能源, 汽车尾气排放管安装尾气净化装置。</p> |
| <p>声环境</p> | <p>(1) 选用低噪声机械设备; 设专人对机械设备进行定期保养和维护, 并负责对工作人员进行培训, 严格按操作规范使用各类机械; 船舶进入港区禁止鸣笛, 并安排专人通过通信设施或其他设施方法引导, 确保船舶航行安全; 在起重机等安装在地面的设备与地面之间安装减震垫, 减少机械振动产生的噪声污染; 流动性设备尽可能远离厂界运行, 以增大其噪声衰减距离; 加强港区附近交通管理, 避免交通阻塞而增加车辆噪声; 运营期运输路线沿线交通管理, 对运输路线车辆经过居民区时, 运输车辆应限速行驶, 昼间控制在 60km/h 以内, 夜间控制在 50km/h 以内, 禁鸣高音喇叭, 并合理安排运输时间, 尽量避免夜间运输。</p> | <p>已落实: 设计阶段选择低噪声设备, 设备安装隔声、减振装置; 对工作人员进行培训, 严格按操作规范使用各类机械; 船舶进入港区禁止鸣笛; 在起重机等安装在地面的设备与地面之间安装减震垫, 减少机械振动产生的噪声污染; 合理安排运输时间, 禁鸣高音喇叭, 不在夜间运输。</p> |
| | <p>(2) 合理平面布置。本项目码头平台设计布置在港池北侧, 与敏感目标相距较远, 因此生产噪声对敏感点影响很小; 加强隔声设施建设, 建议建设实体围墙, 高约 2m, 阻隔噪声向外传播。</p> | <p>已落实: 港区四周合理布置绿化。</p> |
| | <p>(3) 严格遵守设备及装卸操作规范, 防止因误操作而产生异常噪音, 做到轻拿轻放; 定期对设备的主要部件进行维修和保养, 保持其技术性能良好, 使其排放的噪声符合有关技术标准; 加强设备的检查工作, 遇到突发情况时, 及时修理产</p> | <p>已落实, 定期对设备的主要部件进行维修和保养; 严格遵守设备操作规范。</p> |

| | | |
|------|---|--|
| | 生异常噪音的车辆、机械设备，缩短异常噪音的排放时间；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。主要采取的措施有：船舶发动机噪声源可达 85~90dB，主要采用停港即停机，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。 | |
| 固体废物 | 国内船舶生活垃圾接收上岸后委托润州区卢庆建材经营部处理。 如遇外轮船舶，对于外轮船舶垃圾，若需上岸处理，需经卫生防疫主管部门检疫批准后，由海事部门或委托其认可的单位派垃圾接受船只接受后送去处理。为防止国外传染病进入，国外船舶垃圾接收后送指定焚烧厂焚烧处理。 | 已落实，船舶生活垃圾委托润州区卢庆建材经营部处理；本次验收期间未遇外轮船舶，不涉及外轮船舶垃圾的处理处置；陆域生活垃圾委托润州区卢庆建材经营部处理。 |
| 生态环境 | (1) 建设单位应配合港监部门对运营期船舶进行严格的港务监督，对珍稀野生保护动物实施例行监护。港区运营期行船须减速航行，如发现豚类活动，应作出快速反应，采取回避、减速或锚泊等项措施，以避免造成动物的伤害。 | 已落实，配合港监部门对施工期和运营期船舶进行严格港务监督，对珍稀野生保护动物实施例行监护，到港船舶减速航行，减少对豚类活动干扰。 |
| | (2) 严格控制港区环境污染，保护江豚及其它水生生物赖以生存的生态环境。石油类污染对水生生物的影响必然会殃及江豚的栖息环境，因此工程交付使用后必须加强防治措施，进港船舶必须安装油水分离器，船舶含油污水接收上岸处理，杜绝事故性排放含油舱底水事件的发生。 | 已落实，进港船舶安装油水分离器，船舶含油污水经处理达标后由专业环保船接收或由码头前沿接收设施接收上岸，未出现事故性排放含油舱底水事件。 |
| | (3) 在生产辅助区与码头前方工作间应选择树形美观，挺拔高大，装饰性强，观赏价值高的乔木、灌木，同时再适当配置花坛、水池和绿篱等。与码头外公路连接处的空地种植大面积草坪，其间铺设绿化自动洒水管道系统，草坪中局部种植黄杨球和其它灌木及花卉。对基地周围的防护林带，应选用常青针叶树和速生阔叶树种，组成带状的混交林带。适于该地区生长，又具有防尘、降噪功能的绿化植物主要有：梧桐、垂柳、侧柏、悬铃木等。 | 已落实，运营期陆域厂区道路全部进行绿化恢复。 |
| 环境风险 | (1) 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。 | 已落实，已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。 |

| | |
|---|---|
| <p>(2) 建设 VTS 是为了保障船舶安全航行, 避免船舶碰撞事故的发生, 辅助大型船舶在单向航道内安全航行, 避免大型船舶过于靠近航道边缘或其他浅水区域而发生搁浅或触礁事故, 此外还可以提高港口效率, 方便组织有效江上搜救行动和事故应急响应等。同时推进本项目到港船舶逐步配置“船载自动识别系统 (AIS)”, 减少事故发生概率。</p> | <p>已落实, 已建立完善船舶交通管理系统, 及时掌握进出航道船舶的动态。</p> |
| <p>(3) 为避免港区航道内船舶发生碰撞事故而造成污染, 港区航道交通管理部门应加强对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, 尽量在危险品船通过时, 其它船舶尽量采取避让措施等。</p> | |

4.2 环境保护主管部门批复意见落实情况调查

本工程对镇江高新区生态环境综合执法局批复意见（镇高新环审（2023）1号）的落实情况对比见表 4.2-1。

表 4.2-1 环境保护主管部门批复意见的落实情况

| 环评批复结论 | 实际建设情况 | 相符性分析 |
|--|--|-------|
| 1、项目全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，采用先进工艺和先进设备，加强生产管理和环境管理，减少污染物产生量和排放量。 | 项目卸船直接利用起重趸船上的设备，起重趸船上配置有 3 台工作负荷为 30t-33m 的起重机，散货水平运输主要采用皮带机方案，通过起重趸船及钢引桥上固定式皮带+自卸卡车+堆场堆高装载机作业，皮带机封闭运输砂石，减少污染物产生量。 | 相符 |
| 2、按“雨污分流、清污分流、一水多用、分质处理”原则设计、建设、完善厂区给排水系统。 | 本项目船舶含油污水采取移动接收设施接收上岸后委托镇江新区宏昌船舶服务有限公司处置。船舶生活污水采取移动接收设施接收上岸后委托镇江市水业责任有限公司处置。喷淋废水、地面冲洗废水、车辆冲洗废水经管网收集进入沉淀池处理后回用于道路洒水，码头、堆场喷淋洒水，不外排。陆域生活污水经厂区化粪池预处理后委托镇江市润州区环境卫生管理所处置。 | 相符 |
| 3、工程设计中，应进一步优化废气处理方案，确保各类废气的收集效率、处理效率达到《报告书》提出的要求。本项目生产过程中卸船粉尘、装船粉尘通过封闭式抓斗、落料处设置防尘反射板及喷水抑尘装置、受料斗安装防尘挡板，厂区边界设置挡土墙，防护林；散货堆场表面起尘通过湿式喷雾洒水抑尘系统+防风抑尘网后无组织排放；配备洒水车，对道路面、码头面进行洒水抑尘，尽量减少搬运过程中扬起的粉尘数量，定期清扫洒落在码头和道路面的粉尘，以免在大风作用下二次扬尘；为了减小运输车辆尾气污染物的排放量，建议采用含硫量低、比较清洁的能源，汽车尾气排放管安装尾气净化装置。尽 | 本项目码头设置移动式射雾器，起重机抓斗为封闭式，在采用起重机卸船时，料斗落料处设置防尘反射板及喷水抑尘装置，作业时喷水形成水幕，抑制落料时所产生的粉尘，喷水抑尘后卸船粉尘无组织排放。装船采用移动皮带机装船，对于皮带传输过程的粉尘，在皮带机廊道两侧布置挡风板，进出口设双道橡胶帘，皮带机设置固定防尘罩密闭，以阻止或减少因横风向风力所引起的粉尘飞扬，喷水密闭后装船粉尘无组织排放。 | 相符 |

| | | |
|---|---|-----------|
| <p>量采用电动机械，减少燃油机械带来的废气污染。船舶废气排放执行《MARPOL73/78》公约标准。车辆尾气、港区装卸机械燃油废气、道路养成、码头装卸起尘及堆取料粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3中单位边界大气污染物排放监控浓度限值。</p> | | |
| <p>4.厂区应合理布局，主要噪声源须采取隔声、减振等降噪措施，确保码头噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的4类标准；陆域厂区满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准；施工期满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的标准。</p> | <p>科学规划平面布局，厂区设置绿化</p> | <p>相符</p> |
| <p>5.按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物的收集、贮存、处置措施。国内船舶生活垃圾接收上岸后委托润州区卢庆建材经营部处理；外轮船舶垃圾，若需上岸处理，需经卫生防疫主管部门检疫批准后，由海事部门或委托其认可的单位派垃圾接受船只接受后送去处理，为防止国外传染病进入，国外船舶垃圾接收后送指定焚烧厂焚烧处理。危险废物废机油委托有资质单位处置；沉淀池污泥清理后返回堆场。</p> | <p>船舶废机油暂存至危废暂存间后委托无锡市三得利石化有限公司处理；船舶生活垃圾、陆域生活垃圾设置临时堆场，委托润州区卢庆建材经营部处理。</p> | <p>相符</p> |
| <p>6.“三废”排放口须按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）的要求进行规范化建设；按规范要求制定环境监测计划。</p> | <p>制定环境监测计划，定期进行排放口污染物检测。</p> | <p>相符</p> |
| <p>7.逐一落实《报告书》中提出的应急预案和减缓环境风险的各项措施，确保风险防范设施有效运行。</p> | <p>落实应急预案中提出的各项措施，做好风险防范工作</p> | <p>相符</p> |

4.3 环境保护设施建设情况调查

本工程环境保护设施建设情况对比见表 4.3-1。

表 4.3-1 环境保护设施建设情况

| 类别 | 污染源 | 环评阶段环保设施 | 实际建设情况 |
|----|------------------|---|--|
| 废水 | 船舶含油污水 | 采取移动接收设施接收上岸后委托镇江新区宏昌船舶服务有限公司处置。 | 已落实，船舶含油废水采取移动接收设施接收上岸后委托镇江新区宏昌船舶服务有限公司处置。 |
| | 船舶生活污水 | 采取移动接收设施接收上岸后委托镇江市水业总公司处置。 | 已落实，船舶生活污水采取移动接收设施接收上岸后委托镇江市水业责任有限公司处置。 |
| | 车辆冲洗废水 | 沉淀池处理后回用于车辆冲洗，不外排。沉淀池总容积 2400m ³ （1 处 2325m ³ ，1 处 75m ³ ），设计处理规模 1500m ³ /h。 | 已落实，车辆冲洗废水、喷淋废水、地面冲洗废水及初期雨水经沉淀池处理后回用，不外排，污泥定期清掏，干化后回用。 |
| | 喷淋废水、地面冲洗废水及初期雨水 | | |
| | 陆域生活污水 | 委托镇江市润州区环境卫生管理所处置。 | 已落实，陆域生活污水委托镇江市润州区环境卫生管理所处置。 |
| 废气 | 卸船粉尘、装船粉尘 | 封闭式抓斗、落料处设置防尘反射板、受料斗安装灰尘挡板，除尘效率≥70%；厂区边界设置挡土墙，防护林 | 已落实，起重机采用封闭式抓斗，落料处设置防尘反射板 |
| | 道路扬尘 | 定期洒水降尘。 | 已落实，道路扬尘定时安排洒水降尘。 |
| | 散货堆场表面起尘 | 湿式喷雾洒水抑尘系统+防风抑尘网。 | 已落实，散货堆场表面起尘采用篷布覆盖+湿式喷雾洒水抑尘系统+防风抑尘网。 |
| | 船舶、车辆和机械废气 | 选择优质燃料，定期对车辆、装卸机械进行保养和维护，加强管理。 | 已落实，船舶、车辆和机械废气选择优质燃料，定期对车辆、装卸机械进行保养和维护。 |
| 噪声 | | 采用低噪声设备、减震隔声、消音等。 | 已落实，码头采用低噪声设备。 |
| 固废 | 生活垃圾临时堆场 | 建筑面积 10m ² ，配套 4 个 120L 垃圾桶。 | 依托现有。 |
| | 危废暂存间 | 1 间、建筑面积 15m ² ，主要用于废机油暂存。 | 依托现有。 |

4.4 项目新增环境保护措施调查

本项目按照环境影响报告书及批复文件落实环境保护措施，不涉及新增环境保护措施。

5 施工期环境影响回顾调查

5.1 施工期水环境影响回顾调查

根据验收调查，通过建设单位的环保教育、宣传和监督，工程在施工过程中大大提高施工人员的环境保护意识，落实了项目环评报告书及批复文件要求的各类施工期水环境环保措施，避免工程生产、生活废水对外环境排放，对周边地表水环境影响小；施工期间，工程所在地镇江高新区综合行政执法局未收到关于码头工程施工污染环境的咨询和投诉。

5.1.1 施工期打桩施工的水环境影响

码头水工建筑物施工过程中，有水下施工活动，如水下挖泥、钻孔、抛石等，使施工范围内地表水体中悬浮物含量增加，施工处小范围内水域变混浊、悬浮物含量有较明显增加，工程施工处经勘察优化设计，施工阶段水下挖泥平整和钻孔产生的挖泥量经过水下坑凹回填和压实处理。

经调查，码头水工建筑物施工仅含打桩作业，不涉及疏浚作业。施工阶段建设单位港池沉桩作业安排在1月~3月（枯水期）完成，全力避开4~7月（春末夏初）鱼虾类等渔业资源集中繁殖的产卵、索饵期；并合理安排施工期，制定施工计划，适当增加施工强度缩短施工期，提前约10天完成水下施工阶段，减少港池施工活动对地表水环境影响时长。验收调查阶段未发现港池水下施工对施工区地表水环境造成明显影响。

5.1.2 施工船舶含油废水影响

经验收调查，码头工程施工生产废水为施工船舶含油废水。施工船舶排放的含油污水约0.28t/d，主要污染指标石油类浓度约为3000mg/L。施工船舶自身带有油污分离器，经处理达标后到由海事部门指定的环保接收船收集走。

5.1.3 施工期生活污水影响

经验收调查，施工期生活污水来自于现场施工人员产生的生活污水，施工期船舶生活污水产生量为4.32t/d，船舶设置与船舶生活污水发生量相当的储存容器，本项目施工船舶生活污水由海事部门指定的环保接收船收集。

5.2 施工期环境空气影响回顾调查

根据验收调查，通过建设单位环保教育、宣传和监督，工程在施工过程中大大提高施工人员的环境保护意识，落实了项目环评报告书及批复文件要求的各类施工期大气环境环保措施，有效的减缓和控制了施工期大气环境影响；工程所在地镇江高新区综合行政执法局未收到关于临时码头工程施工污染环境的咨询和投诉。

5.2.1 施工期扬尘影响

经验收调查，码头工程施工期间未建设混凝土拌合站，工程所需混凝土全部采用商品混凝土，施工区施工大气环境影响来自于建筑材料运输、卸载中的扬尘，临时物料堆场和裸露场地产生的风蚀扬尘。

工程施工期间，施工作业和物料堆场的扬尘影响范围一般在 200m 范围内，施工期施工运输车辆的往来将产生道路二次扬尘污染，施工地面和堆置的土石方易产生风蚀扬尘，施工点（处）下风向 200m 范围内易出现 TSP 超过环境空气质量二级标准情况。经验收调查，工程施工期通过采取以下措施，加强对施工期的各堆场、道路洒水、运输道路的车辆管理工作以及苫盖措施，减轻扬尘造成的大气污染，使施工扬尘影响控制在施工区域，未对周边大气环境敏感保护目标和外环境产生大气污染。

（1）施工现场场地进行硬化处理，场地的厚度和强度应满足施工需要。现场场地和道路平坦通畅，以减少施工现场道路运输车辆颠簸洒漏物料。未能做到硬化的部分施工场地定期压实地面和洒水、清扫，减少扬尘污染；

（2）运输车辆必须经由“过水路段”冲洗干净后方能离场上路行驶；

（3）施工现场结合设计中的永久道路布置施工道路，表层采用沥青或混凝土，以减少道路二次扬尘；

（4）水泥和其它易飞扬的细颗粒散体材料，安排在临时仓库内存放或严密遮盖，运输时防止洒漏、飞扬，卸运在有遮挡的情况下进行，不露天堆放；

（5）施工垃圾及时封闭（或半封闭）清运，以减少扬尘；

（6）运粉状建筑材料的运输车辆应采用加盖专用车辆或者配置防洒落装置，车辆装载不宜过满，保证运输过程中不散落；

（7）为防止扬尘产生，在天气干燥时，应对裸露地面和堆置的土方进行适量洒

水抑尘。

5.2.2 施工机械和船舶废气影响

船舶、打桩机及运输车辆等燃油机械产生含 CO、NO_x、烃类、SO₂、铅等废气。

经验收调查，本项目趸船船体及配套设施建设均在船厂进行，建成后由牵引船牵引至项目拟定位置，施工期内容主要为水下打桩施工，陆域施工内容较少；水域船舶机械施工时间较短（约 10 天左右），项目所在区域平坦开阔，利于废气消散，有效减缓和控制了工程施工期间施工机械和船舶废气对环境空气的影响。

5.3 施工期声环境影响回顾调查

5.3.1 声污染源调查分析

港区施工期的主要噪声源有打桩机、挖掘机、推土机、装载车等。

5.3.2 声环境保护措施

根据调查，环评文件及其批复中要求工程施工期声环境保护措施落实情况如下

（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。

（2）合理安排高噪声施工作业的时间，每天 22 点至次日晨 6 点禁止打桩作业，尽量减小对周围环境的影响。在夜间超标施工必须向生态环境局提出申请，获得准后方可在指定日期内进行。

（3）加强施工区附近交通管理，避免交通阻塞而增加车辆噪声。

（4）在搅拌机相对固定的噪声源四周设置声屏障，如竹笆或土工布围栏等。

（5）施工单位应注意施工机械的保养，维持施工机械低声级水平，按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相关规定。对于达不到标准而又必须选用的设备，应在操作时间等方面作出相应的保护性规定。

（6）厂区应合理布局，主要噪声源须采取隔声、减振等降噪措施，确保码头噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准；陆域厂区满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准；施工期满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的标准。

建设单位已按环评文件及批复要求落实各项隔声、减震、减噪设施与措施。工

程施工期间未收到居民关于噪声扰民的投诉。

5.3.3 施工期声环境影响调查结论

镇江港龙门港区镇江龙门港务有限公司临时浮码头工程基本按照环评及其批复的要求落实了声环境防治措施，工程施工期总体对声环境产生的影响在可接受的范围内。

通过分发公众参与调查表、走访周围群众等方式，调查得出：大部分认为施工期噪声对正常生活生产未造成明显影响，对本工程施工期声环境保护工作，无群众投诉。

5.4 施工期生态环境影响回顾调查

本项目趸船漂浮于长江江面，不占用陆域土地，施工期生态环境影响对象为水生生态。

5.4.1 施工期生态保护措施调查

该工程在建设过程中，对水生生态影响主要为水下定桩施工中悬浮物浓度增加。

水下定桩施工中 SS 发生量取决于施工机械、施工方法、土石质量和粒度分布情况及水域水文条件等。经现场调查，项目施工过程中采用先进的施工技术，最大限度地控制水下施工作业对底泥的搅动范围和强度，有效减少悬浮泥沙的发生量。

该工程在建设过程中，合理规划施工工期，在枯水期进行水下作业，同时严格按照环评报告及批复中要求落实各项污染防治措施，确保污染物达标排放。

加强施工期环境管理，加强对设备的管理与维修保养，没有出现石油类物质和运送物料的泄漏等，没有出现对长江水域的污染事件。

水上平台工作人员的生活污水及生活垃圾不允许直接排放或抛弃，划定施工作业区，禁止非施工船舶驶入，对施工船舶的作业、锚泊以及来往运输航行采取安全保障措施，避免事故对水生生态的影响。

对施工人员及船员加强宣传教育，对施工人员、物料运输船员进行保护珍稀野生动物重要性的教育，提高职工的环境意识，自觉爱护和保护珍稀野生动物。发现有珍稀野生动物游至附近一带活动，立即暂时停止施工。

5.4.2 施工期水生生态影响

(1) 对底栖生物的影响分析

本项目对底栖生物最主要的影响是毁坏了底栖生物的栖息地，使底栖生物丧失了部分栖息地，栖息空间受到了影响。

本项目不涉及挖掘，项目施工建设对底栖生物的影响主要是引起了少量变化，打桩占用面积不大，对底栖生物影响不大。但是生物的恢复很快，1~2个月后，底栖生物群落的主要结构参数（种数、丰富度及多样性等），将与未施工水域基本一样。因此从物种保护的角度看，工程不会对该江段底栖动物产生明显影响。

(2) 对浮游植物的影响分析

项目建设对浮游植物最主要的影响是水体中增加的悬浮物质影响了水体的透光性，进而影响了浮游植物的光合作用。本项目建设过程中造成悬浮物浓度增加，水体透光性减弱，光强减少，对浮游植物的光合作用起阻碍作用。经调查，本项目施工过程中水下定桩作业，施工水面较小且水下施工工期短暂，因而对周围水体中浮游植物产生影响范围小。

(3) 对浮游动物的影响分析

施工作业特别是水下施工作业对河床的扰动会引起水中悬浮物的增加，降低了水质透光率，因而影响浮游植物的光合作用，降低局部水域内的初级生产力水平，同时也会打乱一些靠光线强度变化而进行上下垂直回游的动物的生活规律；悬浮物还会粘附在浮游生物体表，因而使其运动、摄食等活动受到影响，严重时会造成死亡，从而使局部水域内浮游生物的数量减少。

工程水域施工主要集中在桩基施工，施工水面相对较小，由于浮游生物具有普生性和水体具有自净能力，但建设单位施工过程中严格落实环保措施，加强建设点和施工的管理，对浮游生物多样性的影响不很大，浑浊的悬浮物在很短时间内被稀释。本项目水域施工时间短暂，因此，施工作业产生的悬浮物对水生生物的影响只是局部的、暂时的和可逆的。

(4) 对渔业的影响分析

码头建设过程中对渔业产生影响的主要是悬浮泥沙。由于施工建设带来的悬浮物质增加，对水生植物和水生动物产生影响，而水生植物和动物是水生生态系统的

初级和次级生产力，因此，悬浮泥沙从食物链的角度不可避免的会对鱼类和虾类的存活与生长产生抑制作用，对渔业资源带来一定的不利影响。

悬浮泥沙对渔业的影响不是永久性的，而是可逆的，随着施工结束而逐渐恢复。施工结束运营一段时间后，浮游生物和游泳生物种群数量、群落结构会发生变化而趋于复杂，生物量也会趋于增加，使生态系统恢复生机。综上所述，项目的建设对长江渔业影响很小。码头建设过程中造成的悬浮沉积物将在一定范围内形成高浓度扩散场，悬浮颗粒将直接对水生生物的鱼卵、稚仔鱼和幼体造成伤害，主要表现为影响胚胎发育，悬浮沉积物堵塞生物的腮部造成窒息死亡。

水下施工会破坏水域环境和底质环境，造成对水生生物栖息环境的干扰和破坏。同时施工会使局部水体中的悬浮物增加，影响水域鱼类等浮游生物的活动范围和生存环境。本工程水域施工属于短期行为，随着施工期的结束，其环境影响会很快消失，基本不会对渔业资源产生明显影响。通过合理进行施工组织，工程水下施工选择枯水季节进行，避开了水生动物的洄游高峰期。施工中采用先进的施工技术，最大限度地控制水下施工作业对底泥的搅动范围和强度，减少悬浮泥沙的发生量。

(5) 施工船舶废水对长江水质的影响

施工船舶废水包括生活污水与舱底油污水，主要污染因子为 COD、石油类、SS、NH₃-N、TP。本项目施工船舶生活污水和含油废水经船主收集送海事部门指定单位收集并负责处理，严禁在施工水域排放。因此，本项目施工期施工船舶污水不排入长江水域，对长江水质影响很小。

本项目施工期为 10 天，施工期时间短，施工结束后即可恢复各类水生生态，施工期对其影响较小。

码头在建设中为加强对水生生态的保护，使码头的建设和生产活动对水生生物带来的影响控制到最小，采取了以下措施：

(1) 合理安排水下施工作业时间段，工程水下施工选择 1 月~3 月的枯水季节进行，避开了水生动物及鱼类的产卵季节和洄游高峰期；

(2) 在水下施工前对鱼类进行驱赶，采用先进的施工技术，减少悬浮泥沙的发生量，减轻水下对水生生物和鱼类资源的影响；

(3) 如发现有珍稀水生生物误入施工区域受伤等，及时通知相关管理部门，采

取相应措施，保证可能出现的珍稀鱼类的安全；

(4) 加强对进出港船舶的管理，机动船只要安装防污设备和器材，对跑冒滴漏严重的机动船只要限期整改，装备应急防污设施；

(5) 对进出港船只控制船速 $\leq 3\text{km/h}$ ，由渔政部门加强管理。

5.5 施工期固体废物环境影响回顾调查

5.5.1 施工期固体废物调查分析

根据现场调查，施工期的固体废物主要为建筑垃圾及施工人员生活垃圾。

施工垃圾经收集后用作筑路材料或其它用途综合利用；生活垃圾产生总量约0.36t，收集后由当地环卫部门统一处置。施工期与施工单位签订环保责任书，由施工单位负责施工期固体废弃物的处理。施工单位加强施工管理，对施工生活垃圾和生产垃圾不能随意抛弃，配置一定数量的垃圾箱，定点堆放并及时转运至市政垃圾处理场进行处理。

5.5.2 环评及其批复中要求落实情况

(1) 施工区配备了定点垃圾桶，施工人员生活垃圾经收集后统一由建设单位委托当地环卫公司清运处理；

(2) 施工期拆除的构筑物，以及施工过程中产生的建筑垃圾，可利用的均作为筑路材料或其它用途综合利用，不能回用的建筑垃圾废渣，统一交由专业的建筑拆除服务公司负责清运、妥善处理。

5.5.3 固废环境影响调查结论

镇江港龙门港区镇江龙门港务有限公司临时浮码头工程按环评及其批复的要求落实了施工期固体废物防治措施，施工过程中产生的固体废弃物均得到了有效处置。

5.6 施工期环保投诉情况

经向镇江高新区综合行政执法局、渔政部门及水利部门了解情况，临时浮码头工程施工期未收到相关投诉。

5.7 小结

综上所述，根据施工期工程监理结果，临时浮码头工程施工期基本落实了环评

报告书及批复中的各项污染防治措施和生态保护措施，在施工期间未收到环保投诉。

6 公众意见调查

6.1 调查对象、方法与主要内容

公众意见调查主要在工程的影响区域内进行，重点调查区域为陆域的环境保护目标；调查对象主要为政府部门（地方环保主管部门、海事部门）和公众（工程周围受影响居民）等。

调查采用两种方法：第一种方式是填写调查表；第二种方式是走访咨询，听取本工程所在地的相关管理部门的意见和建议。

调查内容主要包括以下几个方面：

- （1）公众对工程采取的环保措施的满意程度；
- （2）本工程施工期和运营期的环境影响；
- （3）公众关心的其它问题。

6.2 调查结果分析

6.2.1 调查结果

公众意见调查表（个人）发放 40 份，回收有效问卷 40 份，回收率为 100%。调查对象为工程所在地蒋桥街道附近居民，调查统计结果见表 6.2-1。

公众意见调查表（社会团体）发放 3 份，回收 3 份，回收率 100%。调查对象为工程附近的镇江市润港港务有限公司、镇江新通科技有限公司和镇江市港发新材料有限公司。

表 6.2-1 公众意见调查统计结果

| 序号 | 调查内容 | 观点 | 人数 | 比例 |
|----|-------------------------|-----------|----|------|
| 1 | 工程施工期间是否发生过环境污染事件或扰民事件？ | 不了解 | 0 | 0% |
| | | 否 | 40 | 100% |
| | | 是 | 0 | 0% |
| 2 | 施工期和运营期对您影响最大的是哪方面？ | 无影响 | 0 | 0% |
| | | 施工和运行噪声 | 40 | 100% |
| | | 施工和运行产生粉尘 | 0 | 0% |
| | | 生产、生活废水 | 0 | 0% |
| | | 出行不便 | 0 | 0% |
| | | 工程弃渣 | 0 | 0% |
| | | 其他 | 0 | 0% |

| | | | | |
|----|------------------------------------|-------|----|------|
| 3 | 您认为工程施工和运营期对长江该江段水生生态的影响程度如何？ | 不影响 | 38 | 95% |
| | | 影响较小 | 2 | 5% |
| | | 影响较大 | 0 | 0% |
| 4 | 您对工程生态恢复和补偿措施是否满意？ | 不了解 | 0 | 0% |
| | | 满意 | 40 | 100% |
| | | 基本满意 | 0 | 0% |
| 5 | 您认为工程施工和运营期的生产、生活废水和固体废弃物是否得到妥善处理？ | 不了解 | 0 | 0% |
| | | 是 | 40 | 100% |
| | | 否 | 0 | 0% |
| 6 | 您认为本工程运行后对环境的影响在哪方面？ | 无影响 | 40 | 100% |
| | | 水质污染 | 0 | 0% |
| | | 噪声污染 | 0 | 0% |
| | | 大气污染 | 0 | 0% |
| | | 生态环境 | 0 | 0% |
| 7 | 您对本工程环境保护工作是否满意？ | 其它 | 0 | 0% |
| | | 满意 | 40 | 100% |
| | | 基本满意 | 0 | 0% |
| 8 | 您认为哪些方面还需改善？ | 不满意 | 0 | 0% |
| | | 无需改善 | 40 | 100% |
| | | 扬尘治理 | 0 | 0% |
| | | 噪声治理 | 0 | 0% |
| | | 水环境保护 | 0 | 0% |
| | | 生态保护 | 0 | 0% |
| 其它 | 0 | 0% | | |

6.2.2 调查结果分析

6.2.2.1 公众意见（个人）

（1）通过对工程内容和采取的环境保护措施的介绍 100%的被调查公众对本期工程环境保护工作表示满意，无公众对本期工程环境保护工作表示基本满意，无公众对工程环境保护工作不满意。

（2）100%的被调查公众表示工程施工期间未发生过环境污染事件或扰民事件。

（3）100%的被调查公众认为工程施工期和运行对其无影响。

（4）95%的被调查公众认为工程施工和运营期对长江该江段水生生态无影响，5%的被调查公众认为工程施工和运营期对长江该江段水生生态影响较小。

（5）100%的被调查公众对本工程的生态恢复和补偿措施感到满意。

(6) 100%的被调查公众认为本工程施工和运营期的生产、生活废水和固体废弃物得到了妥善处理。

(7) 100%的公众认为本工程运行后对环境无影响。

(8) 100%的公众认为后续无需改善。

6.2.2.2 公众意见（团体）

(1) 通过对工程内容和采取的环境保护措施的介绍 3 个被调查团体对本期工程环境保护工作均表示满意。

(2) 3 个被调查团体均表示工程施工期间未发生过环境污染事件或扰民事件。

(3) 3 个被调查团体均表示工程施工期和运行对其无影响。

(4) 3 个被调查团体均认为工程施工和运营期对长江该江段水生生态无影响。

(5) 3 个被调查团体均对本工程的生态恢复和补偿措施感到满意。

(6) 3 个被调查团体均表示工程施工和运营期的生产、生活废水和固体废弃物得到了妥善处置。

(7) 被调查团体均表示工程运行后对环境无影响。

(8) 3 个被调查团体均对工程扬尘治理、噪声治理、水环境保护、生态保护方面提出需要改善意见。

6.3 公众意见反馈情况

经向镇江高新区综合行政执法局了解情况，本工程施工和试生产期间没有收到公众环保投诉。

7水环境影响调查与分析

7.1 水环境影响调查

7.1.1 运营期水环境影响源调查

经验收调查，临时浮码头运营期间，水环境污染源主要包括：

(1) 地面冲洗废水

调查期间，码头作业及堆场区地面实际冲洗废水产生量约为 7.20t/d，主要污染物为 COD 和 SS。

(2) 喷淋废水

经调查，项目运营期间，码头堆场实际喷淋产生废水约为 9.71t/d，主要污染物为 COD 和 SS。

(3) 初期雨水

初期雨水为码头平台降雨时产生的初期径流量，与码头平台冲洗用水相似，主要污染物为 SS。

(4) 生活污水

①码头生活污水

经调查，码头实际工作人员约 30 人，工作人员生活污水产生量平均约为 3.6m³/d。

②船舶生活污水

运营期间，每天到港船舶船员平均不足 10 人，每天生活污水产生量约为 0.06m³/d。生活污水主要污染为 COD、BOD₅、SS、TP、NH₃-N 等。

(5) 船舶含油污水

临时浮码头运营期间，到港船舶船型不等，平均每天到港船舶数量约为 10 艘，到港船舶含油污水产生量约为 0.16m³/d，船舶含油污水主要污染物为石油类及 COD，石油类污染物最高浓度可达 5000mg/L，COD 最高浓度可达 400mg/L。

(4) 汽车冲洗平台废水

为降低汽车道路扬尘，企业在原环评内容之外，设置洗车台，运输车辆离开厂区时进行冲洗，用水量以 0.1m³/车次计，项目每天离开厂区车次约为 95 次，项目车辆冲洗用水量为 9.5m³/d，主要污染物为 COD、SS。

7.1.2 运营期水污染防治措施

经验收调查，临时浮码头落实的运营期水污染防治措施如下：

（1）喷淋废水、地面冲洗废水和初期雨水处理措施

临时浮码头平台共建设有排水管道和 1 个污水收集池（2325m³）和 1 个多级沉淀池（75m³），总容积 2400m³，设计处理规模 1500m³/h，接收全厂含尘废水，污泥定期人工清掏，后期干化后返回堆场回用。喷淋废水、地面冲洗废水、初期雨水经沉淀池处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 中“道路清扫、消防”标准后用于厂区喷淋洒水，不对外排放，对周边水体影响较小。

（2）生活污水收集处理措施

陆域工作人员生活污水采取化粪池预处理后，委托镇江市润州区环境卫生管理所处置，陆域生活污水处理处置措施与环评要求一致。船舶生活污水经码头前沿接收设施接收上岸后委托镇江市水业责任有限公司处置，船舶生活污水处理处置单位名称变更，船舶生活污水处理处置措施与环评要求一致。

（3）含油废水处理措施

运输船舶到港停泊后，船舶含油污水经移动接收设施接收后委托镇江新区宏昌船舶服务有限公司处置，船舶含油废水处理处置措施与环评要求一致。

（4）汽车冲洗平台废水处理

项目洗车台配置二级沉淀池，冲洗废水进入沉淀池循环使用，不外排。

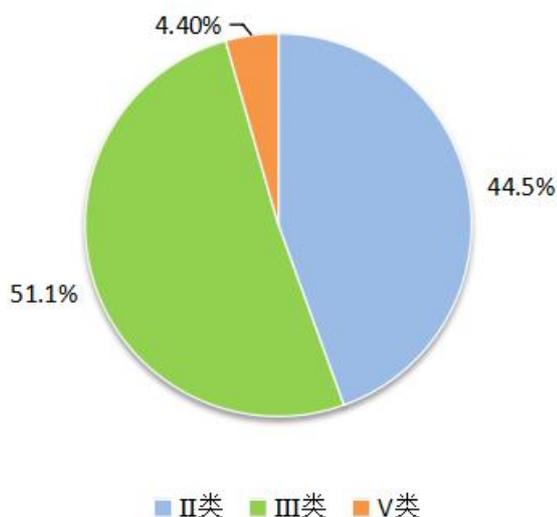
| | |
|---|--|
|  |  |
| <p>冲洗水收集明沟</p> | <p>码头前沿油污水移动接收设施</p> |
|  |  |
| <p>办公区化粪池</p> | <p>生产区化粪池</p> |
|  |  |
| <p>后方多级沉淀池</p> | <p>洗车台</p> |

7.2 水环境保护措施效果分析

7.2.1 地表水环境质量监测

2021年，全市地表水环境质量总体为优。列入《江苏省水污染防治工作计划》地表水环境质量考核的10个国控断面中，水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）优III类断面占比为100%，水质考核达标率为100%。省控45个断面中，优III类断面占比为95.6%，V类断面占比为4.4%。超标断面主要为：丹阳永红河桥断面、句容二号彭桥断面。

与上年相比，“十四五”期间国省考监测点位有较大调整，省级以上考核断面由原先的20个调整至45个，优III类断面比例下降了4.4个百分点。



2021年镇江市地表水水质类别比例图

（1）饮用水源

镇江市金山水厂和金西水厂2座集中式供水厂共用的1个长江征润州取水口是我市的主要饮用水源地，丹阳市和扬中市的城市（城镇）集中式饮用水亦取自长江，句容市的城市（城镇）集中式饮用水主要取自北山水库和句容水库。

2021年，镇江市征润州水源地水质达标率为100%。全市4个县级集中式饮用水水源地，丹市长江江心洲水源地、扬中市二墩港水源地、句容市北山水库和句容水库水源地水质达标率均为100%。与上年相比，水质保持稳定。

（2）太湖流域

2021年，镇江市太湖流域考核断面由上年的10个增至21个，全市21个太湖流域考核断面水质达标率为95.2%，较上年下降4.8个百分点。优III类断面占比为95.2%，V类断面占比为4.8%，无劣V类断面。

(3) 长江流域

2021年，镇江市长江干流水质为优，3个监测断面水质类别均为II类，达标率为100%，与上年相比，水质保持稳定。主要入江支流总体水质为优，监测断面由原先的10个增加至16个，优III类断面占比93.8%，较上年下降6.2个百分点，无劣V类断面。

7.2.2 废水排放监测结果

表 7.2-1 码头区验收废水监测评价结果 单位：mg/L

| 监测日期 | 监测点位 | 监测项目 | 监测结果 (mg/L) | | | | | 执行标准 mg/L |
|------------|--------------------------|----------|---------------|---------------|----------------|---------------|-----------|--------------|
| | | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第四次 | 范围 | |
| 2023年2月14日 | 生产区 化粪池 出口 (S1) | pH值(无量纲) | 7.5 (9.3℃) | 7.6 (9.7℃) | 7.5 (10.1℃) | 7.4 (9.6℃) | 7.4~7.6 | 6-9 |
| | | COD | 116 | 128 | 147 | 136 | 116~147 | 500 |
| | | 悬浮物 | 14 | 14 | 14 | 15 | 14~15 | 400 |
| | | 动植物油类 | ND | 0.20 | 0.07 | 0.14 | ND~0.14 | 100 |
| | | 氨氮 | 5.98 | 6.42 | 6.05 | 5.96 | 5.96~6.42 | / |
| | | 总磷 | 1.03 | 1.08 | 1.04 | 1.00 | 1.00~1.08 | / |
| 2023年2月14日 | 办公区 化粪池 出口 (S2) | pH值(无量纲) | 7.6 (9.5℃) | 7.5 (9.6℃) | 7.5 (10.1℃) | 7.6 (9.4℃) | 7.5~7.6 | 6-9 |
| | | COD | 18 | 17 | 15 | 16 | 15~18 | 500 |
| | | 悬浮物 | 11 | 13 | 12 | 11 | 11~13 | 400 |
| | | 动植物油类 | 0.22 | 0.54 | 0.56 | 0.60 | 0.22~0.60 | 100 |
| | | 氨氮 | 8.15 | 8.18 | 7.99 | 8.36 | 7.99~8.36 | / |
| | | 总磷 | 0.33 | 0.33 | 0.39 | 0.33 | 0.33~0.39 | / |
| 2023年2月15日 | 生产区 化粪池 出口 (S1) | pH值(无量纲) | 7.4 (9.6℃) | 7.5 (9.7℃) | 7.4 (9.6℃) | 7.3 (9.5℃) | 7.3~7.5 | 6-9 |
| | | COD | 44 | 48 | 47 | 47 | 44~48 | 500 |
| | | 悬浮物 | 13 | 12 | 12 | 12 | 12~13 | 400 |
| | | 动植物油类 | 0.07 | 0.21 | 0.17 | ND | ND~0.21 | 100 |
| | | 氨氮 | 1.91 | 1.93 | 1.95 | 1.97 | 1.91~1.97 | / |
| | | 总磷 | 0.58 | 0.62 | 0.64 | 0.65 | 0.58~0.65 | / |

| | | | | | | | | |
|------------|--------------|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------|-----|
| | | BOD ₅ | 9.8 | 10.6 | 10.8 | 10.4 | 9.8~10.8 | 300 |
| 2023年2月15日 | 办公区化粪池出口(S2) | pH值(无量纲) | 7.4 (9.8℃) | 7.5 (9.7℃) | 7.6 (10.0℃) | 7.5 (10.3℃) | 7.4~7.6 | 6-9 |
| | | COD | 36 | 37 | 41 | 40 | 36~41 | 500 |
| | | 悬浮物 | 11 | 11 | 12 | 12 | 11~12 | 400 |
| | | 动植物油类 | 0.11 | 0.18 | 0.11 | 0.09 | 0.09~0.18 | 100 |
| | | 氨氮 | 15.0 | 14.8 | 14.7 | 15.6 | 14.7~15.6 | / |
| | | 总磷 | 1.26 | 1.24 | 1.24 | 1.26 | 1.24~1.26 | / |
| | | BOD ₅ | 8.9 | 8.3 | 9.5 | 9.4 | 8.3~9.5 | 300 |
| 2023年2月14日 | 多级沉淀池进口 | pH值(无量纲) | 7.6 (9.3℃) | 7.5 (9.3℃) | 7.4 (9.6℃) | 7.5 (9.6℃) | 7.4~7.6 | / |
| | | COD | 21 | 21 | 22 | 20 | 20~22 | / |
| | | 悬浮物 | 23 | 22 | 23 | 22 | 22~23 | / |
| 2023年2月14日 | 多级沉淀池出口 | pH值(无量纲) | 7.7 (10.0℃) | 7.6 (9.7℃) | 7.7 (9.6℃) | 7.8 (9.7℃) | 7.6~7.8 | 6-9 |
| | | COD | 7 | 6 | 7 | 7 | 6~7 | / |
| | | 悬浮物 | 8 | 9 | 9 | 8 | 8~9 | / |
| 2023年2月15日 | 多级沉淀池进口 | pH值(无量纲) | 7.5 (9.8℃) | 7.4 (9.5℃) | 7.5 (9.6℃) | 7.6 (9.7℃) | 7.8 | / |
| | | COD | 14 | 16 | 17 | 16 | 14~17 | / |
| | | 悬浮物 | 20 | 20 | 19 | 19 | 19~20 | / |
| 2023年2月15日 | 多级沉淀池出口 | pH值(无量纲) | 7.7 (10.0℃) | 7.8 (10.1℃) | 7.7 (9.8℃) | 7.8 (9.8℃) | 7.7~7.8 | 6-9 |
| | | COD | 6 | 7 | 9 | 8 | 7~9 | / |
| | | 悬浮物 | 11 | 13 | 12 | 12 | 11~13 | / |

监测结果表明，验收监测期间，镇江市龙门港务有限公司化粪池出口中 pH 值、COD、悬浮物、氨氮、总磷及动植物油的排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，沉淀池出口指标满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 中“道路清扫、消防”标准。

7.2.3 废水污染物排放总量核算

本项目生产废水全部回用，不外排。生活污水委托镇江市润州区环境卫生管理所处置，无需总量核算。

7.2.4 效果分析

验收调查和监测结果表明，临时浮码头运营期间未发生废水未经处理直接排放情况，产生的码头平台冲洗废水、喷淋废水和初期雨水、生活污水、含油污水得到

了收集和处理，起到了水污染防治的效果。

地表水验收监测断面水质满足III类水质标准要求，工程建设前后长江监测断面水质未发生明显变化和达标情况，说明本工程运营期间水环境保护措施发挥了一定的环保效益，工程运营对长江水质影响小；码头厂区生活污水化粪池出口废水符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，满足外委处置标准。

7.3 存在问题及补救措施与建议

码头平台区冲洗废水和初期雨水收集系统有“漏、跑”情况，收集系统废水（初期雨水）收集率有待提高，建议完善平台区冲洗废水和初期雨水收集系统，加强收集系统的运营维护和管理。

8环境空气影响调查与分析

8.1 环境空气影响调查

8.1.1 环境空气影响源调查

根据已建临时浮码头工程实施情况，本项目运营期间大气污染物包括船舶废气、码头装卸起尘、车辆尾气、装卸机械燃油废气、堆场储存及堆取料粉尘及道路扬尘等，未产生新的大气污染源。大气污染源详见表 8.1-1。

表 8.1-1 本项目废气污染源一览表

| 废气来源 | 污染因子 | 特性 |
|------------|---|----|
| 船舶废气 | NO _x 、SO ₂ 、烟尘、C _n H _m | 面源 |
| 运输车辆尾气 | NO _x 、SO ₂ 、C _n H _m 、CO | 面源 |
| 装卸机械燃油废气 | NO _x 、SO ₂ 、C _n H _m 、CO | 面源 |
| 码头卸船粉尘 | TSP | 面源 |
| 过驳装船粉尘 | TSP | 面源 |
| 堆场储存及堆取料粉尘 | TSP | 面源 |
| 道路扬尘 | TSP | 面源 |

8.1.2 运营期大气污染防治措施

8.1.2.1 船舶废气、车辆尾气

船舶、汽车装卸机械尾气控制措施主要从管理入手，环保管理部门应制定船舶及汽车准入条件，要求进入本港的船舶性能符合相关标准；进港汽车性能符合《轻型汽车污染物排放限值及测量方法》（GB18352.6-2016）及《车用压燃式发动机污染物排放限值及测量方法》（GB17691-2001）的要求，不符合上述性能的船舶和汽车禁止进入作业区。对装卸机械、到港船舶和运输机动车进行定期保养，保证其处于良好的运转工况，可有效减少废气污染物的排放。

本项目在选购设备时，选择排放污染物少的环保型高效装卸机械和运输车辆；日常运行时采用优质柴油、无铅汽油作为燃料，加强机械车辆的保养、维修，使其保持正常运行，减少污染物的排放。日常疏导好场内交通、减少机械车辆怠速时间，减少污染物排放。

8.1.2.2 卸船粉尘、装船粉尘

本项目码头设置移动式射雾器，起重机抓斗为封闭式，在采用起重机卸船时，料斗落料处设置防尘反射板及喷水抑尘装置，作业时喷水形成水幕，抑制落料时所产生的粉尘，另经与建设单位核实，本项目过驳砂石料来源主要为上游江西湖砂，砂料本身含水率高，可保证含水率达 8%以上，由于砂石料粒径、密度均较煤炭大，TSP 占潜在起尘量（潜在起尘颗粒粒径小于 1000 μm ）的 9%左右，粒径较大的尘粒基本上都落回到料斗内，实际起尘量较少，喷水抑尘后卸船粉尘无组织排放。

装船采用移动皮带机装船，对于皮带传输过程的粉尘，在皮带机廊道两侧布置挡风板，进出口设双道橡胶帘，皮带机设置固定防尘罩密闭，以阻止或减少因横风向风力所引起的粉尘飞扬，皮带机廊道两侧挡风板高出皮带机 50~100cm；在码头皮带机接收处设置细雾洒水喷枪，喷头洒水降尘，另作业时，合理控制落料高度；同上，装船来料实际含水率高，实际起尘料较少，喷水密闭后装船粉尘无组织排放。

8.1.2.3 堆场储存及堆取料粉尘

(1) 为防止散货堆场扬尘污染，堆场应设移动洒水装置，进行洒水抑尘，洒水覆盖全堆场保持散货堆场粉状货种的含水率在 8%左右，有效地防止扬尘对周围环境的污染。夏天每天宜洒水 2~3 次，冬天每天宜洒水 1 次，洒水强度可取 2.0~3.0L/m²，堆垛表面含水率宜保持 6%~8%，在进行装卸作业时，应加大洒水密度。

(2) 散货堆场四周设置喷淋洒水设施，喷头视天气情况一天洒水 0~3 次，冬季干燥天气及大风天气时还应加大洒水强度和洒水频次。

(3) 散货临时堆场采取覆盖等防尘措施，并在其四周布设防风防尘网抑制粉尘扩散。防风抑尘网采用四周闭合布置，在堆场防风抑尘网建设时，要充分考虑堆场的现场设网条件，包括堆场建构物、机械设备、地下管线及其道路等设施，以保证防风抑尘网不影响堆场的正常运营和堆场辅助建筑物的相关功能；堆场防风抑尘网的高度主要取决于堆垛高度，相关研究表明，防风抑尘网的高度一般在堆垛高度 1.1~1.5 倍内选取，此范围内网高与抑尘效果的变化逐渐平缓；防风抑尘网开孔率根据抑尘效果，经济性综合确定，研究表明，开孔率 30%~40%时防尘效果较好。

(4) 散货临时堆场及码头面装卸作业，采取遮盖、封闭、喷淋、围挡等措施，防止抛洒、扬尘。

8.1.2.4 道路扬尘

配备洒水车，对道路面、码头面进行洒水抑尘，尽量减少搬运过程中扬起的粉尘数量。定期清扫洒落在码头和道路面的粉尘，以免在大风作用下二次扬尘。

8.1.2.5 装卸机械燃油废气

为了减小运输车辆尾气污染物的排放量，项目运营期运输车辆采用含硫量低、比较清洁的能源，汽车尾气排放管安装尾气净化装置。

综合上述分析，本项目运营期间泊位转船、卸船、堆存、运输采用的颗粒物防治措施满足排污许可技术规范要求。

| | |
|---|--|
|  |  |
| <p>移动洒水装置</p> | <p>散货堆场喷淋洒水设施</p> |
|  |  |
| <p>防风抑尘网</p> | <p>封闭传送皮带机</p> |

8.2 环境空气保护措施效果分析

8.2.1 厂区无组织排放监测

安徽省清析检测技术有限公司于2023年2月14~15日对码头厂界4方向无组织废气排放进行了验收监测。

(1) 污染源监测项目：TSP、二氧化硫、氮氧化物及非甲烷总烃，记录风向、风速；

(2) 监测频率和时间：监测 2 天，每天 3 次，每次连续 1h 采样计算平均值。

(3) 监测和分析方法：按照《大气污染物综合排放标准 GB16297-1996》中有关无组织排放监测相关规定和要求执行。

(4) 监测点位：无组织排放监测点位见表 8.2-1。

表 8.2-1 码头厂界无组织排放验收监测点位

| 点位编号 | 点位名称 | 相对方位 | 与厂址距离 (m) | 备注 |
|------|----------|--------|-----------|---------|
| QW1 | 厂界上风向 1# | 厂界东北方向 | 10m 范围内 | 主导风向上风向 |
| QW2 | 厂界下风向 2# | 厂界东方向 | 10m 范围内 | 主导风向下风向 |
| QW3 | 厂界下风向 3# | 厂界西南方向 | 10m 范围内 | 主导风向下风向 |
| QW4 | 厂界下风向 4# | 厂界西南方向 | 10m 范围内 | 主导风向下风向 |

(5) 根据已修订重新颁布的标准，码头区颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3 中单位边界大气污染物排放监控浓度限值，验收监测评价结果详见表 8.2-2。

表 8.2-2 码头区废气无组织排放验收监测评价结果

| 采样日期 | 检测项目 | 检测点位 | 检测结果 | | | | 标准限值 |
|--------------------|------------------------------|---------|-------|-------|-------|-------|------|
| | | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 最高值 | |
| 2023 年 2 月 14 日 | TSP (mg/m ³) | 上风向 1#点 | 0.173 | 0.182 | 0.173 | 0.182 | 0.5 |
| | | 下风向 2#点 | 0.237 | 0.294 | 0.266 | 0.294 | |
| | | 下风向 3#点 | 0.232 | 0.242 | 0.225 | 0.242 | |
| | | 下风向 4#点 | 0.275 | 0.287 | 0.285 | 0.287 | |
| 2023 年 2 月 15 日 | TSP (mg/m ³) | 上风向 1#点 | 0.184 | 0.176 | 0.183 | 0.184 | 0.5 |
| | | 下风向 2#点 | 0.281 | 0.301 | 0.290 | 0.301 | |
| | | 下风向 3#点 | 0.255 | 0.268 | 0.250 | 0.268 | |
| | | 下风向 4#点 | 0.224 | 0.238 | 0.217 | 0.238 | |
| 2023 年 2 月 14 日 | 二氧化硫 (mg/m ³) | 上风向 1#点 | ND | ND | ND | ND | 0.4 |
| | | 下风向 2#点 | ND | ND | ND | ND | |
| | | 下风向 3#点 | ND | ND | ND | ND | |
| | | 下风向 4#点 | ND | ND | ND | ND | |
| 2023 年 2 月 15 日 | 二氧化硫 (mg/m ³) | 上风向 1#点 | ND | ND | ND | ND | 0.4 |
| | | 下风向 2#点 | ND | ND | ND | ND | |
| | | 下风向 3#点 | ND | ND | ND | ND | |

| | | | | | | | |
|--------------------|---|---------|-------|-------|-------|-------|------|
| | | 下风向 4#点 | ND | ND | ND | ND | |
| 2023 年 2 月 14 日 | 氮氧化物 (mg/m ³) | 上风向 1#点 | 0.016 | 0.019 | 0.017 | 0.019 | 0.12 |
| | | 下风向 2#点 | 0.019 | 0.019 | 0.020 | 0.020 | |
| | | 下风向 3#点 | 0.019 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | |
| | | 下风向 4#点 | 0.019 | 0.019 | 0.019 | 0.019 | |
| 2023 年 2 月 15 日 | 氮氧化物 (mg/m ³) | 上风向 1#点 | 0.022 | 0.024 | 0.025 | 0.025 | |
| | | 下风向 2#点 | 0.025 | 0.026 | 0.025 | 0.026 | |
| | | 下风向 3#点 | 0.026 | 0.027 | 0.023 | 0.027 | |
| | | 下风向 4#点 | 0.026 | 0.025 | 0.025 | 0.026 | |
| 2023 年 2 月 14 日 | 非甲烷总烃 (mg/m ³) | 上风向 1#点 | 0.30 | 0.09 | 0.25 | 0.30 | 4 |
| | | 下风向 2#点 | 0.17 | 0.20 | 0.32 | 0.32 | |
| | | 下风向 3#点 | 0.23 | 0.44 | 1.76 | 1.76 | |
| | | 下风向 4#点 | 0.23 | 0.19 | 0.54 | 0.54 | |
| 2023 年 2 月 15 日 | 非甲烷总烃 (mg/m ³) | 上风向 1#点 | 0.28 | 0.28 | 0.26 | 0.28 | |
| | | 下风向 2#点 | 0.14 | 0.20 | 0.28 | 0.28 | |
| | | 下风向 3#点 | 0.31 | 0.39 | 0.32 | 0.39 | |
| | | 下风向 4#点 | 0.34 | 0.28 | 0.34 | 0.34 | |
| 备注 | 执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3中单位边界大气污染物排放监控浓度限值 | | | | | | |

根据验收监测评价结果，码头区总悬浮颗粒物、二氧化硫、氮氧化物及非甲烷总烃无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3中单位边界大气污染物排放监控浓度限值。

8.2.2 周边环境空气质量监测

安徽省清析检测技术有限公司于2023年2月14~15日对临时浮码头周边环境敏感保护目标和大气环境质量现状进行了监测。

(1) 监测布点

验收监测根据环境影响评价技术导则，按照环境功能区为主兼顾均布性，并考虑到环境空气污染源的特点、评价等级、保护对象、评价区特点以及与项目环评报告书对比等多方面因素，在评价区域内共布设1个大气监测点。监测布点见表8.2-3及图8.2-1。

表8.2-3 环境敏感保护目标和大气环境质量现状验收监测点位

| 序号 | 监测点名称 | 距离 (m) | 方位 | 监测项目 |
|-----|-------|--------|----|-----------|
| QH1 | 江小圩 | 300 | 西南 | TSP、非甲烷总烃 |

(2) 监测因子

监测因子为：TSP、非甲烷总烃。

(3) 监测时间及频率

连续采样 2 天，监测频次和时间按照《环境空气质量标准》等要求进行。同时记录风速、风向、气温、气压和天气状况。



图 8.2-1 环境敏感保护目标和大气环境质量现状验收监测点位示意图

(4) 评价结果

现状监测结果统计分析见表 8.2-4。

表 8.2-4 环境敏感保护目标和大气环境质量现状验收监测评价结果

| 监测点 | 监测点坐标/m | | 污染物 | 平均时间 | 评价标准 mg/m ³ | 浓度范围 mg/m ³ | 最大浓度占标率/% | 超标率% | 达标情况 |
|-----|---------|--------|------|------|---------------------------|---------------------------|-----------|------|------|
| | X | Y | | | | | | | |
| 江小圩 | 7198 | 3563 | NMHC | 1h | 2 | 0.20~0.40 | 38.5 | 0 | 达标 |
| | 82.79 | 135.27 | TSP | 日均值 | 0.3 | 0.225~0.243 | 46.7 | 0 | 达标 |

根据验收监测评价结果，敏感点监测因子 NMHC 满足《大气污染物综合排放标准详解》中标准，TSP 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准要求。

8.2.3 效果分析

本次验收调查和监测表明，建设单位基本落实了环境影响评价报告书及批复提出的各项环境空气保护措施，大气环境保护措施实施效果也基本达到了环评的要求，验收监测未发现无组织排放颗粒物、二氧化硫、氮氧化物及非甲烷总烃超限情况；

验收监测结果表明码头区域周边大气环境和敏感保护目标环境质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，项目建设前后敏感目标空气质量未发生明显变化和达标情况，工程运营对周边空气环境影响较小。

8.3 存在问题及补救措施与建议

（1）建议建立码头区控制粉尘、扬尘管理制度，加强区内粉尘、扬尘控制措施管理和效果考核，应根据天气干燥情况，加强厂区道路洒水降尘作业。

（2）经验收调查，临时浮码头区内已建绿化带维护养护情况较差，建议建设单位应充分利用裸露、区内道路两侧空地、堆场四周空地等进行绿化和建设隔离带，加强区内绿化面积维护养护，充分发挥绿化美化环境和防尘抑尘作用。

9 声环境影响调查与分析

9.1 声环境影响调查

9.1.1 声污染源调查分析

运营期噪声源主要来源于码头装卸机械噪声、码头车辆和船舶鸣笛产生的交通噪声，噪声源强见表 9.1-1。

表 9.1-1 运营期噪声源强

| 序号 | 声源名称 | 型号 | 空间相对位置/m | | | 声源源强（任选一种） | | 声源控制措施 | 运行时段 |
|----|--------|---------|----------|-----|----|--------------------|------------|--------|-------|
| | | | X | Y | Z | 声压级/距声源距离/（dB（A）m） | 声功率级/dB（A） | | |
| 1 | 1#起重机吊 | 30t-33m | -40 | 245 | 10 | / | 85 | 优化选型 | 7920h |
| 2 | 2#起重机吊 | 30t-33m | -35 | 245 | 10 | / | 85 | 优化选型 | 7920h |
| 3 | 3#起重机吊 | 30t-33m | -30 | 245 | 10 | / | 85 | 优化选型 | 7920h |
| 4 | 装载车 | ZL50N | 45 | 200 | 1 | / | 85 | 优化选型 | 8400h |
| 5 | 装载车 | ZL50C | 45 | 210 | 1 | / | 85 | 优化选型 | 8400h |
| 6 | 叉车 | 8.5T | 60 | 200 | 1 | / | 80 | 优化选型 | 8400h |
| 7 | 1#清扫车 | / | 60 | 210 | 1 | / | 80 | 优化选型 | 8400h |
| 8 | 2#清扫车 | / | 70 | 250 | 1 | / | 80 | 优化选型 | 8400h |
| 9 | 水泵 | / | -100 | 200 | 1 | / | 80 | 隔音、减震 | 8400h |

9.1.2 运营期声环境质量监测

（1）监测项目：等效连续 A 声级 Leq 。

（2）监测时间和频率：连续监测 2 天，每天昼夜各一次。

（3）监测及分析方法：测量方法按照环境保护部颁布的噪声监测方法标准和《声环境质量标准》（GB3096-2008）和《工业企业环境噪声排放标准》（GB12448-2008）中有关规定和要求执行。

（4）监测点位：

在项目厂界周边共布置了 4 个测点，声环境敏感点 3 个，详见表 9.1-2 和图 9.2-1。

表 9.1-2 声环境质量监测点位

| 类别 | 编号 | 监测点位 | 备注 |
|--------|----|------|---------|
| 码头厂区边界 | Z1 | 东厂界 | 厂界外 1m |
| | Z2 | 南厂界 | |
| | Z3 | 西厂界 | |
| | Z4 | 北厂界 | |
| 敏感点 | Z5 | 江小圩 | SW/120m |
| | Z6 | 七摆渡 | SE/22m |
| | Z7 | 太平村 | S/185m |

(5) 监测结果:

安徽省清析检测技术有限公司于 2023 年 2 月 14 日-15 日对码头厂区边界及敏感点噪声进行了监测，噪声现状监测结果见表 9.1-3。

表 9.1-3 厂界噪声监测结果 单位: LeqdB (A)

| 检测点位置 | 检测结果 | | | | 标准限值 | |
|-------------|-----------------|------|-----------------|------|------|----|
| | 2023 年 2 月 14 日 | | 2023 年 2 月 15 日 | | 昼间 | 夜间 |
| | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | | |
| 东厂界外 1 米▲Z1 | 47 | 46 | 46 | 46 | 60 | 50 |
| 南厂界外 1 米▲Z2 | 47 | 46 | 47 | 46 | 60 | 50 |
| 西厂界外 1 米▲Z3 | 52 | 48 | 51 | 48 | 60 | 50 |
| 北厂界外 1 米▲Z4 | 54 | 48 | 53 | 49 | 70 | 55 |
| ▲Z5 | 46.9 | 44.3 | 45.9 | 43.6 | 60 | 50 |
| ▲Z6 | 42.3 | 39.8 | 41.8 | 39.5 | 60 | 50 |
| ▲Z7 | 42.7 | 39.7 | 41.6 | 39.5 | 60 | 50 |

从表 9.1-3 监测数据可以看出，验收阶段东厂界、南厂界及西厂界外 1m 噪声监测值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准，北厂界沿长江航道一侧满足 GB12348 中 4 类标准，敏感点江小圩、七摆渡及太平村满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准。

9.2 声环境保护措施效果分析

9.2.1 环评文件及批复落实情况

(1) 临时浮码头工程实际建设选用了较先进的低噪声机械、设备，并采取了相应的减振措施，控制作业区噪声。

(2) 船舶进入港区禁止鸣笛，并安排专人通过通信设施或其他设施方法引导，确保船舶航行安全。

(3) 船舶进入港区禁止鸣笛，并安排专人通过通信设施或其他设施方法引导，确保船舶航行安全。

(4) 合理平面布置。本项目码头平台设计布置在港池北侧，与敏感目标相距较远，因此生产噪声对敏感点影响很小。

(5) 进行了作业区绿化，在作业区周围和进出港道路以及作业区运输干道两侧，种植了乔木和灌木绿化隔离林带，防治控制噪声影响。

9.2.2 效果分析

建设单位已按环评文件及批复要求落实各项隔声、减震、减噪设施与措施。

验收阶段东厂界、南厂界及西厂界外 1m 噪声监测值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准，北厂界沿长江航道一侧满足 GB12348 中 4 类标准，敏感点江小圩、七摆渡及太平村满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准，建设项目运行对环境产生的影响较小。

9.2.3 声环境影响调查结论

镇江港龙门港区镇江龙门港务有限公司临时浮码头工程按环评及其批复的要求落实了声环境防治措施，运营期机械选用低噪声设备，机械分散布置，并设置限速标识牌，厂区加强了绿化。厂界外 1m 噪声监测值达到相应类别标准，声环境敏感点质量达标，总体上，工程运行对区域声环境质量产生的影响较小，本项目的声环境防治措施能满足环评要求。

9.3 存在问题及补救措施与建议

(1) 存在问题

进港船舶及运输车辆偶有鸣笛现象。

(2) 补救措施

严格按照噪声排放标准执行噪声管理措施，禁止进港船舶及港区内运输车辆鸣笛。

10 固体废物影响调查与分析

10.1 固体废物环境影响调查

本项目运营期固废主要包括船舶生活垃圾、陆域生活垃圾、沉淀池污泥及含油废弃物，固废产生及处置见表 10.1-1。

表 10.1-1 工程运营期固废产生及处置情况一览表

| 序号 | 固废名称 | 属性 | 形态 | 废物类别 | 环评产生量 (t/a) | 环评处置方式 | 实际处置方式 |
|----|--------|------|----|------|-------------|--------------|------------------|
| 1 | 船舶生活垃圾 | 一般固废 | 固态 | / | 2.97 | 港务局垃圾回收船接收处理 | 委托润州区卢庆建材经营部处理 |
| 2 | 陆域生活垃圾 | 一般固废 | 固态 | / | 7.875 | 陆域垃圾箱收集处理 | |
| 3 | 沉淀池污泥 | 一般固废 | | / | 208.19 | 污泥干化后返回堆场 | 污泥干化后返回堆场 |
| 4 | 废机油 | 危险固废 | 固态 | HW08 | 1.5 | 回收 | 委托无锡市三得利石化有限公司处置 |

10.1.1 环评及其批复中要求落实情况

(1) 运营期在港区内设置垃圾桶，生活垃圾经收集后由当地环卫部门统一处理处置。

(2) 危废暂存间已建成并投入使用，危废间地面防渗处理并设有围堰，危废间内四周设导流槽，导流槽连接集油池，若危废桶发生破损、破裂，造成危险废物泄漏，泄漏物可控制在危废仓库内，影响范围仅限于危险废物仓库内，不会进入外环境。

(3) 船舶生活垃圾接收上岸后委托润州区卢庆建材经营部处理；沉淀池污泥清理后返回堆场。

(4) 港区内设置垃圾桶，陆域生活垃圾委托润州区卢庆建材经营部处理；废机油委托无锡市三得利石化有限公司处置。在按照环评各固废分类收集合理处置的前提下，与环评基本一致。



10.2 固体废物处置措施合理性分析

根据现场调查情况，生产过程中产生的固体废弃物均已得到有效处置，处置方式合理。

镇江港龙门港区镇江龙门港务有限公司临时浮码头工程按环评及其批复的要求落实了固体废物防治措施，生产过程中产生的固体废弃物均得到了有效处置。

10.3 存在问题及补救措施与建议

(1) 存在问题

危废暂存间标识不规范。

(2) 建议

根据规范完善危废暂存间标识标牌。

11 非污染生态影响要素环境影响调查与分析

11.1 陆生生态影响调查与分析

项目所在区域属北亚热带季风气候区，植被类型为北亚热带常绿、落叶阔叶混交林带。由于区域人口密集且活动频繁，长期的开发使得原生植被已不复存在，代之以次生林植被、人工林和农业植被。植被总的特征是，落叶阔叶林树种占绝对优势；在亚乔木层和灌木层中有一定数量的常绿树种。落叶阔叶林树种主要有麻栎树、黄连木、意杨、刺槐、桑树、榆、柳等，常绿树种有青冈栎、苦槠、石楠、广玉兰、蜀桧、水杉、池杉、雪松、黑松、马尾松等。药用植物有 700 多种。引进的树种有黑松、杉木、泡桐等。

区内人类活动频繁，基本上无天然植被分布，人工栽培的用材林、薪炭林主要树种有松、杉、竹等类，分布于荒山岗和平原绿化带；人工经营的经济林主要有杞柳、桑、茶、果等类，主要分布在沿江区的低地滩地。项目区内防护林及行道树主要树种为苦楝、水杉、槐、柳、香樟、刺槐等，而长江护岸防护林主要是用水杉营造的纯林。另外，沿线经过农田、果园及村镇附近有少量木本野生植物和零星分布的草生野生植物，常见的有紫花地丁、菟丝子、车前子、蒲公英、艾蒿、马鞭草等，一般分布在田埂、路边、林边隙地、溪、河边等地。果树有桃、梅、橘、枇杷、杨梅、杏等。

由于港区内土地资源开发历史悠久，且程度较高，人为活动频繁，自然生态环境破坏严重，野生动物逐渐失去了其较为适宜的栖息繁衍场所，已无大型哺乳类野生动物生存。目前区内常见的野生动物主要包括昆虫类、鼠类、蛇类、两栖类（青蛙等）和一些常见鸟类（喜鹊、麻雀等）等。家禽主要包括猪、水牛、黄牛、羊、狗、兔等传统家畜和鸡、鸭、鹅等。

11.2 水生生态影响调查与分析

11.2.1.1 点位布设

表 11.1.2.1-1 调查点位表

| 调查项目 | 序号 | 监测点坐标 | 监测因子 |
|----------|----|----------------------|------------------------------------|
| 水生生态调查监测 | 1# | 119.305901 32.185746 | 浮游植物、浮游动物、底栖生物（种类组成、数量分布、密度、多样性指数） |
| | 2# | 119.343109 32.187961 | |
| | 3# | 119.575281 32.184584 | |

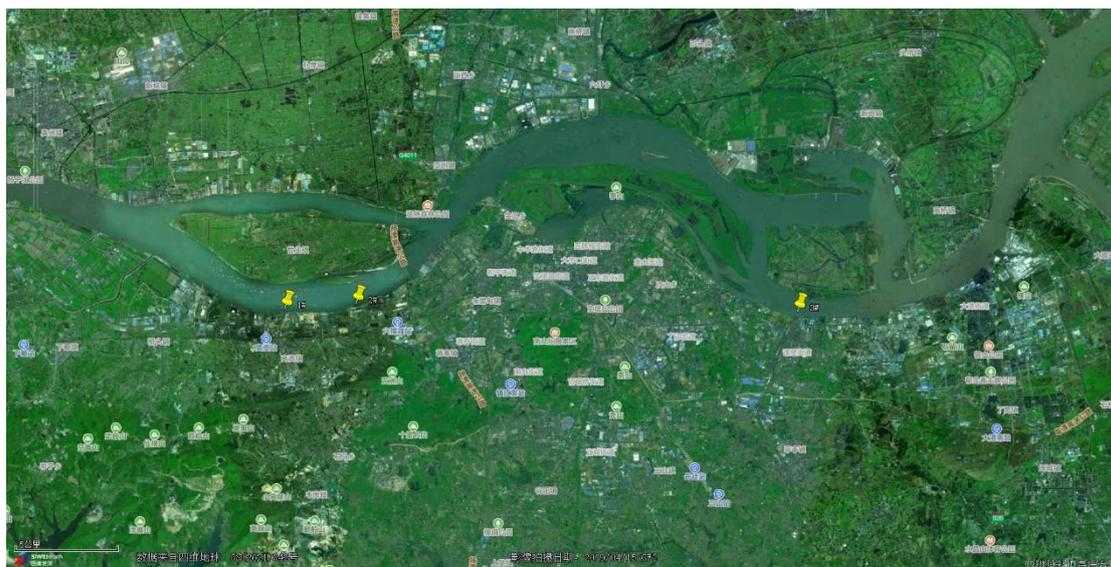


图 11.1.2.1-1 水生生物调查监测点位图

11.2.1.2 浮游植物

1、种类组成

长江镇江段高资河口-京杭大运河河口区域水生生物调查分析项目中，2019年2月共发现浮游植物3门17种。其中硅藻门10种，占浮游植物总物种数的58.8%，绿藻门5种，占该水体浮游植物总物种数的29.4%，蓝藻门2种，占该水体浮游植物总物种数的11.8%。2月浮游植物优势种共有5种，分别是硅藻门小环藻的一种，优势度为0.256；硅藻门的模糊直链藻，优势度为0.042；硅藻门菱形藻的一种，优势度为0.034；硅藻门的异极藻的一种，优势度为0.025；绿藻门的丝状绿藻，优势度为0.544；本次调查2月份浮游植物种类主要为绿藻门、硅藻门、蓝藻门，各点位浮游植物种类组成如表11.1.2.2-1和图11.1.2.2-1所示，浮游植物名录见附录一。

表 11.1.2.2-1 2019年2月浮游植物种类组成

| 点位 | 硅藻门 | 绿藻门 | 蓝藻门 | 合计 |
|------|-----|-----|-----|----|
| 1# | 6 | 4 | 1 | 11 |
| 2# | 8 | 2 | 0 | 10 |
| 3# | 7 | 3 | 1 | 11 |
| 总物种数 | 10 | 5 | 2 | 17 |

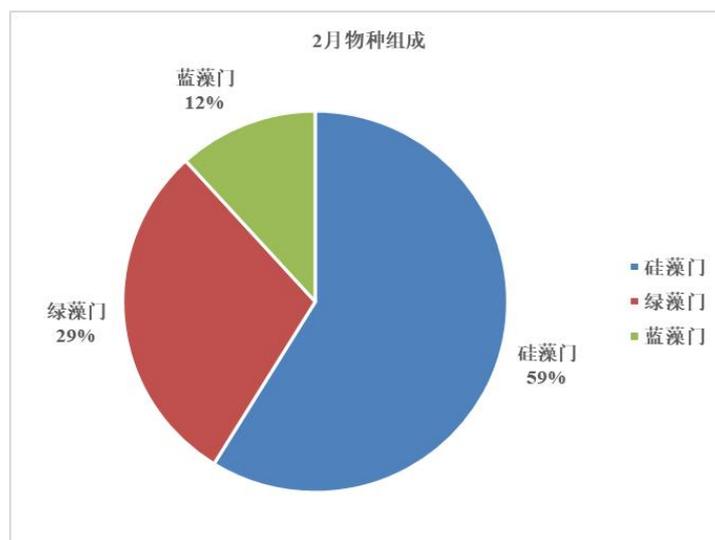


图 11.1.2.2-1 2019 年 2 月浮游植物种类组成

优势度计算表明 2 月份优势种共 5 种，分别有硅藻门及绿藻门的物种，详见下表 11.1.2.2-2。

表 11.1.2.2-2 2019 年 2 月浮游植物优势种

| 门 | 种 | 拉丁名 | 优势度 |
|-----|--------|-------------------------|-------|
| 硅藻门 | 小环藻属一种 | <i>Cyclotella</i> sp. | 0.256 |
| 硅藻门 | 模糊直链藻 | <i>Melosira Ambigua</i> | 0.042 |
| 硅藻门 | 菱形藻属一种 | <i>Nitzschia</i> sp. | 0.034 |
| 硅藻门 | 异极藻 | <i>Gomphonema</i> | 0.025 |
| 绿藻门 | 丝状绿藻 | <i>Ulothrix</i> sp. | 0.544 |

2、数量组成

(1) 藻细胞密度

2019 年 2 月实测总藻细胞密度为 453707.01-336000.00 个/L，平均值为 56050.96 个/L，藻细胞数量主要由硅藻门、绿藻门和蓝藻门组成，占比分别为 38.7%、57.5%、3.7%。藻细胞密度如下表 11.1.2.2-3 所示，各浮游植物门类占比如下图 11.1.2.2-2 所示。

表 11.1.2.2-3 2019 年 2 月浮游植物藻细胞密度组成 (ind./L)

| 点位 | 硅藻门 | 绿藻门 | 蓝藻门 | 合计 |
|----|-----------|-----------|----------|------------|
| 1# | 210955.41 | 228382.17 | 14369.43 | 453707.01 |
| 2# | 172891.72 | 297630.57 | 0.00 | 470522.29 |
| 3# | 104254.78 | 199184.71 | 32560.51 | 336000.00 |
| 合计 | 488101.91 | 725197.45 | 46929.94 | 1260229.30 |

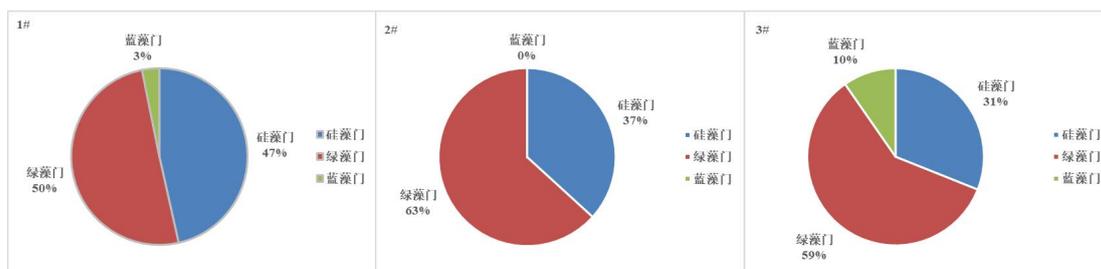


图 11.1.2.2-2 2019 年 2 月浮游植物藻细胞密度占比

(2) 生物量

2019 年 2 月实测浮游植物总生物量为 0.1446-0.1875 mg/L，平均值为 0.1729mg/L，浮游植物生物量主要由硅藻门、绿藻门及蓝藻门组成，占比分别为 88.4%、8.2%和 3.4%。浮游植物生物量如表 11.1.2.2-4 所示，各浮游植物门类占比如图 11.1.2.2-3 所示。

表 11.1.2.2-4 2019 年 2 月浮游植物生物量组成 (mg/L)

| 点位 | 硅藻门 | 绿藻门 | 蓝藻门 | 合计 |
|----|--------|--------|--------|--------|
| 1# | 0.1567 | 0.0165 | 0.0144 | 0.1875 |
| 2# | 0.1293 | 0.0153 | 0.0000 | 0.1446 |
| 3# | 0.1728 | 0.0105 | 0.0033 | 0.1865 |

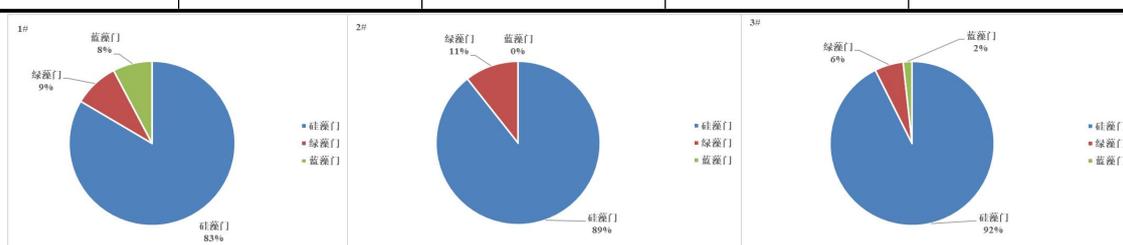


图 11.1.2.2-3 2019 年 2 月浮游植物藻细胞生物量占比

3、群落结构特征

根据公式计算浮游植物生物多样性指数，结果如表 11.1.2.2-5 和图 11.1.2.2-4 所示。

表 11.1.2.2-5 2019 年 2 月浮游植物生物多样性指数

| | 物种数 | 辛普森多样性指数 | 香浓维纳多样性指数 | 均匀度指数 | 马格勒夫多样性指数 |
|-----|------|----------|-----------|-------|-----------|
| 1# | 11 | 0.70 | 1.56 | 0.43 | 0.77 |
| 2# | 10 | 0.55 | 1.13 | 0.31 | 0.69 |
| 3# | 11 | 0.61 | 1.34 | 0.35 | 0.79 |
| 平均数 | 10.7 | 0.62 | 1.34 | 0.36 | 0.75 |

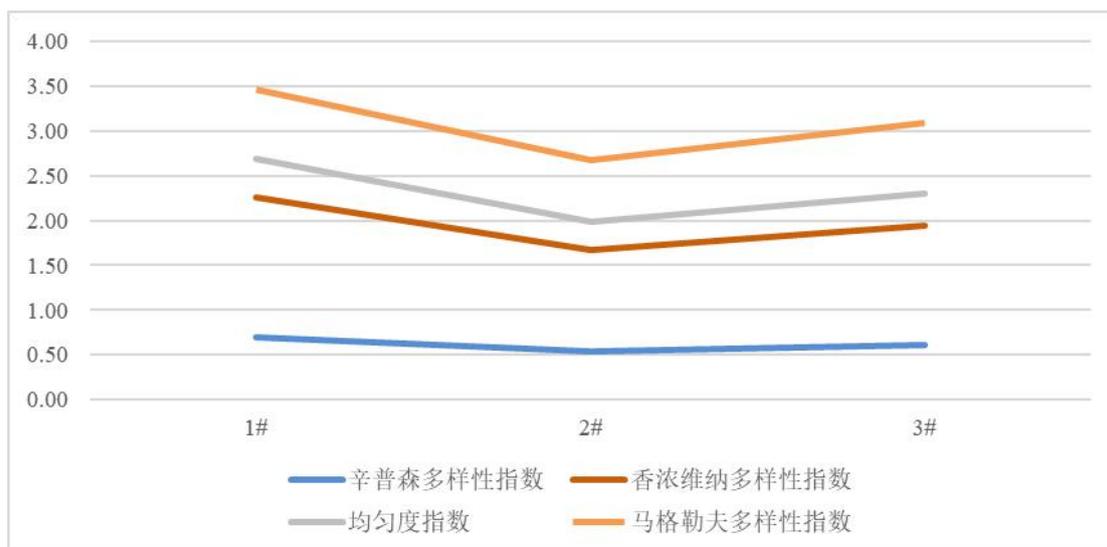


图 11.1.2.2-4 2019 年 2 月浮游植物多样性指数

浮游植物作为水域中生命有机体的最原始生产者，其组成与多样性的变化将直接影响到江湖生态系统的结构与功能。多样性指数随藻类种（属）数的增多而增大，在受污染的水体，香农指数减少，相似性增大，一些耐受污染的种类细胞数（个体数）明显增加。所以多样性指数越小，水体富营养化程度越重。浮游植物香农指数是表示其种群多样性的特征值，一般认为大于 1 属于浮游植物生长正常，小于 1 时可能受到环境因素的影响。香农指数值范围标准：0 为水质严重污染，0-1 为重污染，1-2 为中污染，2-3 为轻污染，>3 为清洁水体。香农指数越大，水质越好。均匀度是实际多样性指数与理论上最大多样性指数的比值，是一个相对值，其数值范围在 0-1 之间，用它来评价生物群落的多样性更为直观、清晰。能够反映出各物种个体数目分配的均匀程度。通常以均匀度大于 0.3 作为生物群落多样性较好的标准进行综合评价。一般而言，较为稳定的群落具有较高的多样性和均匀度。

可以看到 2019 年 2 月 1#浮游植物的香农指数值为 1.56，属于中污染状态，2#为 1.13，属于中污染状态，3#为 1.34，属于中污染状态；2 月 1#浮游植物均匀度数值为 0.43，属于浮游植物群落多样性较好状态，2#为 0.31，表明植物群落多样性较好，3#为 0.35，表明植物群落多样性较好。

11.2.1.3 浮游动物

1、种类组成

本次调查 2019 年 2 月共发现浮游动物 10 种。其中，桡足类 6 种，轮虫类 4 种。2 月调查浮游动物种类组成如下表 11.1.2.3-1 所示，门类占比如下图 11.1.2.3-1

所示，详细浮游动物名录见附录二。

表 11.1.2.3-1 2019 年 2 月浮游动物种类组成

| 点位 | 桡足类 | 轮虫类 | 合计 |
|----|-----|-----|----|
| 1# | 2 | 1 | 9 |
| 2# | 5 | 1 | 10 |
| 3# | 3 | 2 | 8 |
| 合计 | 6 | 4 | 10 |

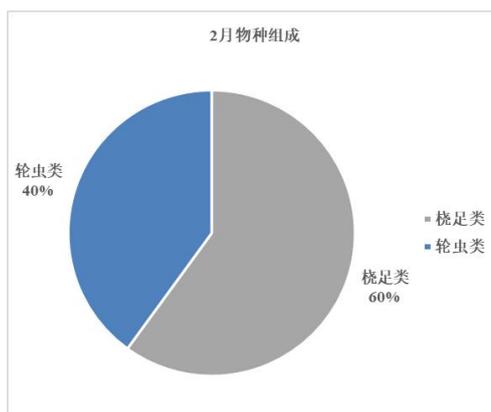


图 11.1.2.3-1 2019 年 2 月浮游动物物种占比

优势度计算表明 2019 年 2 月优势种共有 4 种，优势种都是轮虫类的。分别为晶囊轮属，优势度为 0.063；萼花臂尾轮虫，优势度为 0.063；曲腿龟甲轮虫，优势度为 0.063；针簇多肢轮虫，优势度为 0.127。如下表 11.1.2.3-2 所示。

表 11.1.2.3-2 2019 年 2 月浮游动物优势种

| 纲 | 种 | 拉丁名 | 优势度 |
|-----|--------|--------------------------------|-------|
| 轮虫类 | 晶囊轮属 | <i>Asplanchna</i> sp. | 0.063 |
| 轮虫类 | 萼花臂尾轮虫 | <i>Brachionus calyciflorus</i> | 0.063 |
| 轮虫类 | 曲腿龟甲轮虫 | <i>Keratella valga</i> | 0.063 |
| 轮虫类 | 针簇多肢轮虫 | <i>Polyarthra trigla</i> | 0.127 |

2、数量分布

(1) 浮游动物密度

本次调查 2019 年 2 月份浮游动物总密度为 11.47 -20.80 ind./L。浮游动物密度中轮虫密度最大，桡足类密度次之。占比分别为 95%和 5%。2 月浮游动物密度如表 11.1.2.3-3 所示，各浮游动物门类占比如图 11.1.2.3-2 所示。

表 11.1.2.3-3 2019 年 2 月浮游动物密度 (ind./L)

| 点位 | 桡足类 | 轮虫类 | 总计 |
|----|------|-------|-------|
| 1# | 0.40 | 20.00 | 20.40 |
| 2# | 1.47 | 10.00 | 11.47 |
| 3# | 0.80 | 20.00 | 20.80 |

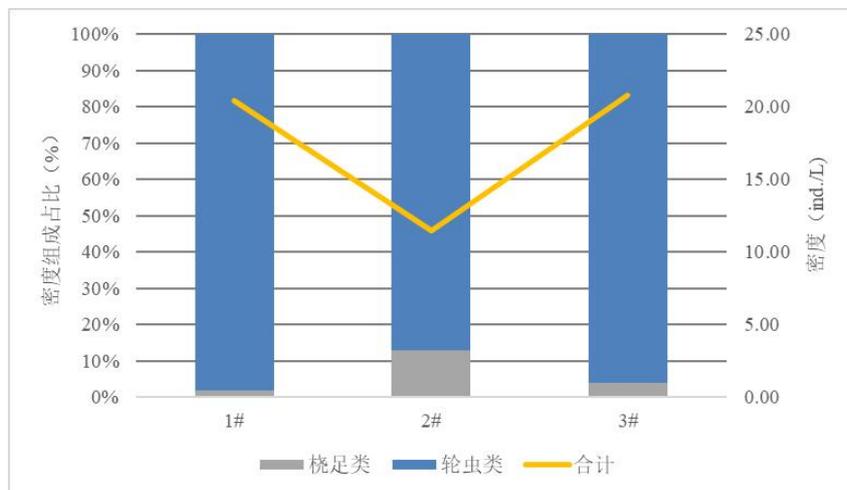


图 11.1.2.3-2 2019 年 2 月浮游动物密度占比

(2) 浮游动物生物量

本次 2019 年 2 月份实测浮游动物生物量为 0.0089-0.2584 mg/L。浮游动物生物量由大到小依次为桡足类、轮虫类，二者生物量占比分别为 92%、8%。浮游动物生物量如表 11.1.2.3-4 所示，各浮游动物门类占比如图 11.1.2.3-3 所示。

表 11.1.2.3-4 2019 年 2 月浮游动物生物量 (mg/L)

| 点位 | 桡足类 | 轮虫类 | 总计 |
|----|--------|--------|--------|
| 1# | 0.0035 | 0.0054 | 0.0089 |
| 2# | 0.0160 | 0.0228 | 0.0388 |
| 3# | 0.0042 | 0.2541 | 0.2584 |

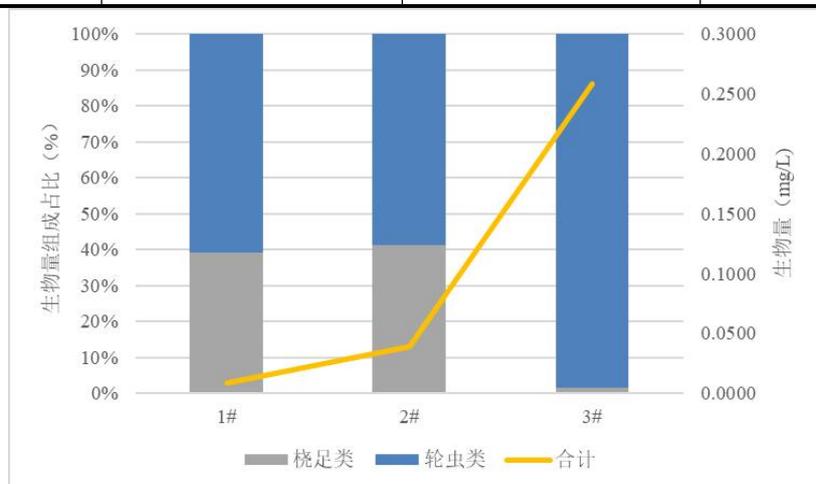


图 11.1.2.3-3 2019 年 2 月浮游动物生物量占比

3、群落结构特征

根据公式计算浮游植物生物多样性指数，结果如表 11.1.2.3-5 所示。

表 11.1.2.3-5 2019 年 12 月浮游动物生物多样性指数

| 点位 | 物种数 | 辛普森多样性指数 | 香浓维纳多样性指数 | 均匀度指数 | 马格勒夫多样性指数 |
|-----|-----|----------|-----------|-------|-----------|
| 1# | 3 | 0.04 | 0.11 | 0.37 | 0.67 |
| 2# | 6 | 0.23 | 0.55 | 0.29 | 2.17 |
| 3# | 5 | 0.54 | 0.85 | 0.47 | 1.34 |
| 平均值 | 4.7 | 0.50 | 0.38 | 1.39 | 0.27 |

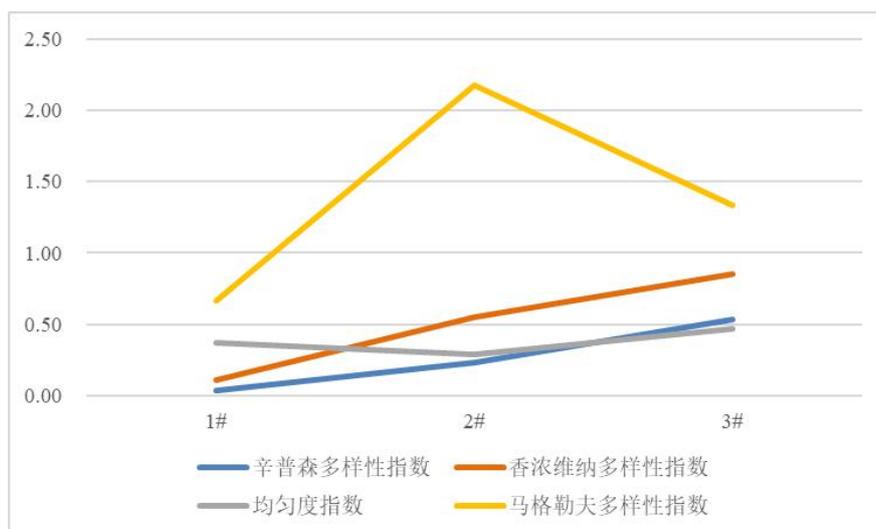


图 11.1.2.3-4 2019 年 2 月浮游动物多样性指数

由表 11.1.2.3-5 可知，浮游动物香农指数值均在 0-1 范围内，以浮游动物来判断，认为该区域水质为重污染状态，同时浮游动物群落多样性较好。

11.2.1.4 底栖动物

1、种类组成

本次调查 2019 年 2 月共发现底栖动物 1 门 3 种。从门类组成上看，均为节肢动物门，具体每个点位为：1#共调查发现底栖动物 2 种；2#共调查发现底栖动物 1 种；3#共调查发现底栖动物 2 种。2 月份底栖动物门类组成如表 11.1.2.4-1 所示。详细底栖动物名录见附录三。

表 11.1.2.4-1 2019 年 2 月底栖动物门类组成

| 点位 | 节肢动物门 | 合计 |
|----|-------|----|
| 1# | 2 | 2 |
| 2# | 1 | 1 |
| 3# | 2 | 2 |

| | | |
|------|---|---|
| 总物种数 | 3 | 3 |
|------|---|---|

2019年2月份底栖动物调查优势度计算表明优势种共有3种，全部为节肢动物门的种类，其中红裸须摇蚊的优势度为0.083，前突摇蚊属的一种优势度为0.042，中国长足摇蚊的优势度为0.625，详见下表11.1.2.4-2所示。

表 11.1.2.4-2 2019年2月底栖动物优势种

| 门 | 种 | 拉丁名 | 优势度 |
|-------|---------|-----------------------------|-------|
| 节肢动物门 | 红裸须摇蚊 | <i>Prosilocerus akamusi</i> | 0.083 |
| 节肢动物门 | 前突摇蚊属一种 | <i>Procladius</i> sp. | 0.042 |
| 节肢动物门 | 中国长足摇蚊 | <i>Tanypus chinensis</i> | 0.625 |

2、数量分布

(1) 底栖动物密度

本次2019年2月份底栖动物密度为2.22-3.33 ind./m²。2月份底栖动物密度如表11.1.2.4-3所示，各点位底栖动物门类如图11.1.2.4-1所示。

表 11.1.2.4-3 2019年2月底栖动物密度 (ind./m²)

| 点位 | 节肢动物门 | 合计 |
|----|-------|------|
| 1# | 3.33 | 3.33 |
| 2# | 3.33 | 3.33 |
| 3# | 2.22 | 2.22 |

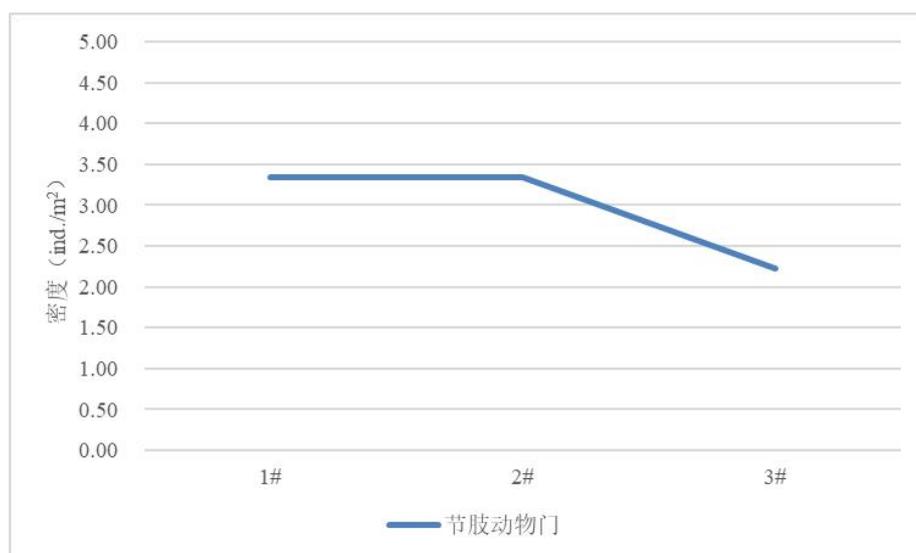


图 11.1.2.4-1 2019年2月底栖动物密度

(2) 底栖动物生物量

本次2019年2月份底栖动物各点位总生物量为0.0033-0.0119 g/m²。底栖动

物生物量如表 11.1.2.4-4 所示，各底栖动物门类生物量如图 11.1.2.4-2 所示。

表 11.1.2.4-4 2019 年 2 月底栖动物生物量 (g/m²)

| 点位 | 节肢动物门 | 合计 |
|----|--------|--------|
| 1# | 0.0119 | 0.0119 |
| 2# | 0.0071 | 0.0071 |
| 3# | 0.0033 | 0.0033 |

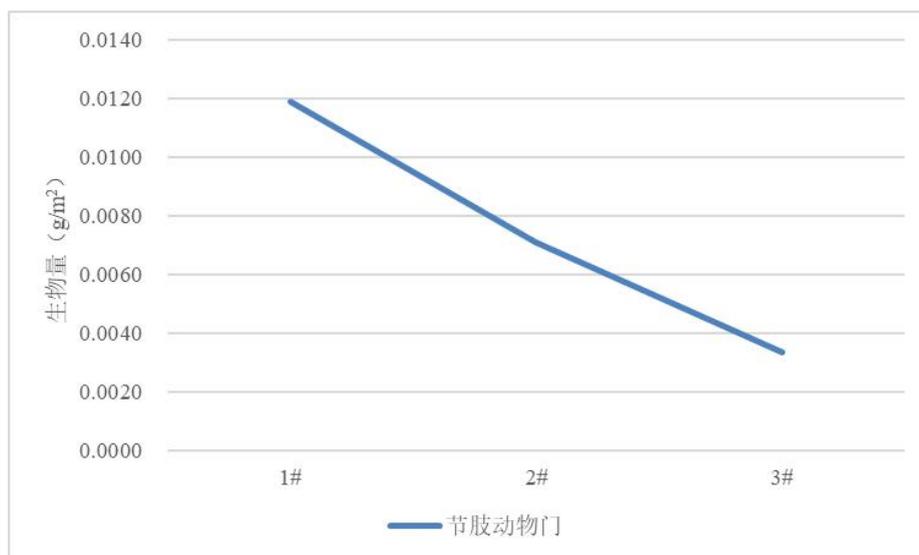


图 11.1.2.4-2 2019 年 2 月底栖动物生物量

3、群落结构特征

根据公式计算底栖动物生物多样性指数，结果如表 11.1.2.4-5 所示。

表 11.1.2.4-5 2019 年 2 月底栖动物生物多样性指数

| 点位 | 物种数 | 辛普森多样性指数 | 香浓维纳多样性指数 | 均匀度指数 | 马格勒夫多样性指数 |
|-----|-----|----------|-----------|-------|-----------|
| 1# | 2 | 0.44 | 0.64 | 0.94 | 0.91 |
| 2# | 1 | 0.00 | 0.00 | 1.00 | 0.00 |
| 3# | 2 | 0.50 | 0.69 | 1.00 | 1.44 |
| 平均值 | 1.7 | 0.31 | 0.44 | 0.98 | 0.78 |

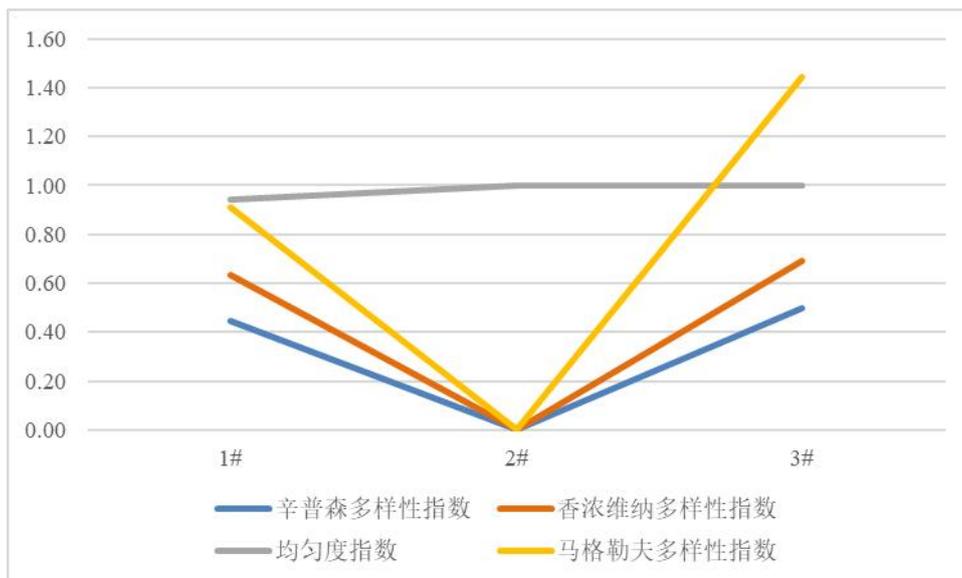


图 11.1.2.4-3 2019 年 2 月底栖动物多样性指数占比

附录一 2月份浮游植物名录

| 门 | 中文名 | 拉丁文 | 调查点位 | | |
|-----|--------|--------------------------------|------|----|----|
| | | | 1# | 2# | 3# |
| 硅藻门 | 小环藻属一种 | <i>Cyclotella</i> sp. | + | + | + |
| | 颗粒直链藻 | <i>Melosira granulata</i> | | | + |
| | 变异直链藻 | <i>Melosira varians</i> | | + | |
| | 模糊直链藻 | <i>Melosira Ambigua</i> | + | + | + |
| | 针杆藻属一种 | <i>Synedra</i> sp. | + | + | + |
| | 菱形藻属一种 | <i>Nitzschia</i> sp. | + | + | + |
| | 桥弯藻属一种 | <i>Cymbella</i> sp. | | + | |
| | 异极藻 | <i>Gomphonema</i> | + | + | + |
| | 舟形藻属一种 | <i>Navicula</i> sp. | + | + | |
| | 羽纹藻属一种 | <i>Pinnularia</i> sp. | | | + |
| 绿藻门 | 纤维藻属一种 | <i>Ankistrodesmus</i> sp. | + | + | + |
| | 双尾栅藻 | <i>Scenedesmus bicaudatus</i> | + | | |
| | 四尾栅藻 | <i>Scenedesmus quadricauda</i> | + | | |
| | 丝状绿藻 | <i>Ulothrix</i> sp. | + | + | + |
| | 衣藻属一种 | <i>Chlamydomonas</i> sp. | | | + |
| 蓝藻门 | 颤藻属一种 | <i>Oscillatoria</i> sp. | + | | |
| | 伪鱼腥藻 | <i>Pseudoanabaena</i> sp. | | | + |

注释：“+”表示存在种。

附录二 2月份浮游动物名录

| 纲 | 种 | 拉丁文 | 调查点位 | | |
|-----|---------|------------------------------------|------|----|----|
| | | | 1# | 2# | 3# |
| 桡足类 | 汤匙华哲水蚤 | <i>Sinocalanus dorrii</i> | | + | |
| | 特异荡镖水蚤 | <i>Neutrodiaptomus incongruens</i> | | | + |
| | 中华窄腹剑水蚤 | <i>Limnoithona sinensis</i> | | + | + |
| | 哲水蚤幼体 | <i>Calanoida larva</i> | + | + | |
| | 剑水蚤幼体 | <i>Cyclopoida larva</i> | + | + | |
| | 无节幼体 | <i>nauplius</i> | | + | + |
| 轮虫类 | 晶囊轮属 | <i>Asplanchna</i> sp. | | | + |
| | 萼花臂尾轮虫 | <i>Brachionus calyciflorus</i> | | + | |
| | 曲腿龟甲轮虫 | <i>Keratella valga</i> | | | + |
| | 针簇多肢轮虫 | <i>Polyarthra trigla</i> | + | | |

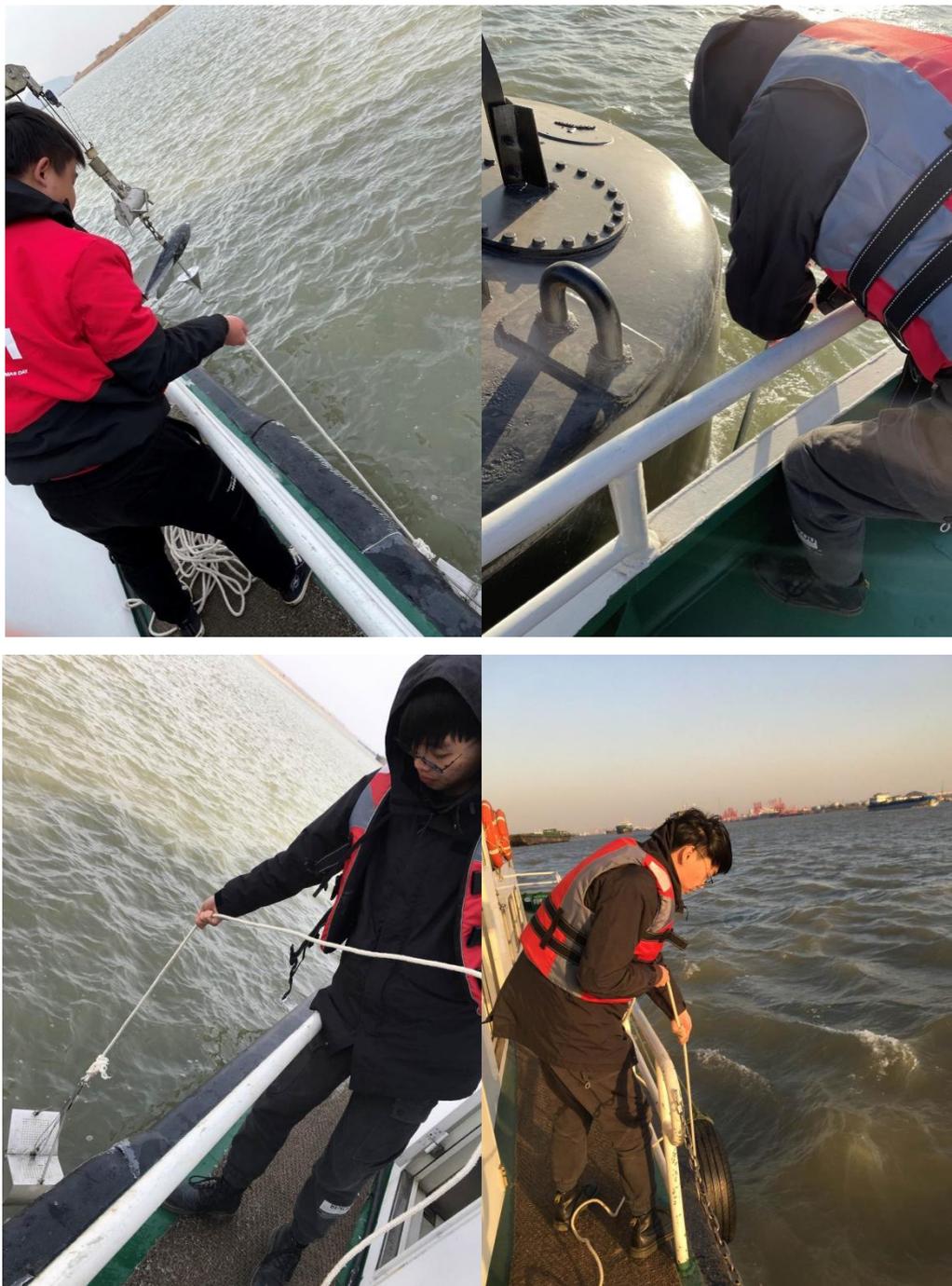
注释：“+”表示存在种。

附录三 2 月份底栖动物名录

| 门类 | 中文名 | 拉丁文 | 调查点位 | | |
|-------|---------|-----------------------------|------|----|----|
| | | | 1# | 2# | 3# |
| 节肢动物门 | 红裸须摇蚊 | <i>Prosilocerus akamusi</i> | + | | |
| | 前突摇蚊属一种 | <i>Procladius</i> sp. | | | + |
| | 中国长足摇蚊 | <i>Tanypus chinensis</i> | + | + | + |

注释：“+”表示存在种。

附图一 现场采样情况



11.3 生态保护与恢复措施效果分析

码头建设对生态的影响是不可避免的,除了要在设计期和建设期采取防治和减缓对策外,对已经造成的生态损失,企业在运营期也采取了一系列有效的补救和恢复措施:

(1) 运营期码头装卸作业完成后及时对码头面进行清扫,防止码头面雨水可能形成的污染,各种固体废物均进行收集处理,不得随意抛弃至长江中。

(2) 禁止停靠船舶直接向水体排放生活污水和垃圾。码头生活污水和初期雨水统一收集处理,降低对长江石油类和悬浮物的贡献,保护水生生物的生存环境。

(3) 由于码头前方作业区和后方陆域基本是混凝土铺砌场地,不能进行绿化,所以基地的绿化主要在作业区后及生产辅助区进行。在生产辅助区与码头前方工作间应选择树形美观,挺拔高大,装饰性强,观赏价值高的乔木、灌木,同时再适当配置花坛、水池和绿篱等。

与码头外公路连接处的空地种植大面积草坪,其间铺设绿化自动洒水管道系统,草坪中局部种植黄杨球和其它灌木及花卉。对基地周围的防护林带,选用常青针叶树和速生阔叶树种,组成带状的混交林带。适于该地区生长,又具有防尘、降噪功能的绿化植物主要有:梧桐、垂柳、侧柏、悬铃木等。

(4) 码头施工将对水下底栖生物造成一定影响,根据有关资料,施工结束几个月后水生生物种类将恢复正常,水域生态环境将逐渐恢复。周围水域的底栖生物、浮游生物将很快繁衍过来进行补偿。

(5) 建立健全各种规章制度,切实保护水域生态环境。加强对船舶压载水处理的管理,对擅自排放的要加大处罚力度。机动船只要安装防污设备和器材,对跑冒滴漏严重的机动船只限期整改,装备应急防污设施。面对突发的船舶事故,尽快采取环保措施和应急预案,避免造成大面积水域环境污染。

11.4 存在问题及补救措施与建议

(1) 存在问题

临时浮码头部分场地绿化不到位。

(2) 补救措施与建议

完善工程绿化建设。

12 社会类要素环境影响调查与分析

12.1 移民安置与征地拆迁影响调查与分析

本项目的建设不会产生移民安置、征地拆迁及民族矛盾等社会风险，同时，当地政府积极关心和支持项目的建设。

12.2 文物保护情况调查

本项目位于长江下游镇扬河段世业洲右汊水道右岸，属于镇江港龙门港区，项目占用自然岸线总长 206m，位于《镇江港总体规划》的港口岸线范围内，建设占地为建设单位原有堆场，不新增占地。因此，本项目不涉及文物迁移等会对文物影响的生产活动。

12.3 项目建设对所在地社会经济影响调查分析

项目实施后将会促进当地经济的发展，增加就业、增加当地的财政税收。项目建设有利于降低企业运输成本，提高企业经济效益，能够完善腹地综合交通运输体系，改善当地投资环境，拉动地方经济发展。项目符合国家产业政策，合理开发并有效利用了资源，有利于当地交通运输体系形成。项目所需的建设条件均有保障，带动地方经济发展，增加就业岗位，保持社会稳定，增加地方财政税收，具有很好的社会效益。

12.4 存在问题及补救措施与建议

(1) 存在问题

缺乏与周边居民的沟通。

(2) 补救措施与建议

企业应加强与周边居民的联系，日常工作多听取老百姓的意见。

13 清洁生产核查

码头建设属于非污染型基础设施建设项目，码头的生产功能是汇总某一特定物料的装卸、仓储和转运。物料的装卸、仓储和转运过程的产污环节是影响港口码头清洁生产的主要因素。码头不承担对物料的加工、处理和产品转化的功能，一般情况下，整个生产过程不会改变物料的理化性质和状态，所以说码头建设项目的清洁生产评价不同于其他工业建设项目。

鉴于目前尚未制定港口建设项目清洁生产评价的统一行业标准和方法，本次验收调查按照工业建设项目清洁生产评价的技术路线，结合码头工程的实际情况，通过对码头施工工艺、装卸工艺、设备的先进性及产污水平分析，核查本项目清洁生产水平。

13.1 施工期

本项目施工方法如下：

(1) PHC 管桩在预制厂预制，用方驳水运至现场，临时浮码头桩基采用陆上打桩架配 D-100 锤施打就位。

(2) 支撑墩台施工

支撑墩台采用钻孔灌注桩，无需预制沉管，施工时采用钻孔机械在所确定桩位钻出桩孔，清除孔内泥浆，后向孔内吊放钢筋笼，并浇筑混凝土，制成支撑墩台的支墩。

(3) 趸船现场安装

趸船在专业船厂加工建造，不进行现场施工，拖运至现场后，用钢管桩定桩。

(4) 码头及引桥上部结构所用梁板、预制预应力空心板、靠船构件等预制钢筋混凝土构件，较小的选择在现场预制，较大选择在预制厂预制，由方驳或陆上运输到现场，采用 60t 起重船或 50t 履带吊安装预制构件就位。

(5) 水电等配套设施安装：水工建筑物施工完成后，进行水电配套设施安装。

施工期本项目根据工程特点，为了更有效的减轻污染，采取了以下措施：

(1) 合理安排施工进度和施工时段，选择在长江枯水期施工，最大限度地控制水下施工作业对底泥的搅动范围和强度、SS 发生量。

(2) 码头桩选用预应力混凝土方桩。整个码头为“透空”式，从而减轻对

湿地生态环境影响。

(3) 引桥构件由公路或水路运抵现场安装，不进行现场浇筑作业，有效减轻了对长江的水环境污染。

(4) 码头桩基施工由有经验的专业施工单位进行，缩小了由施工引起的泥浆扩散的影响范围。

(5) 控制施工场地机械作业、施工车辆进出港的时间，选用满足要求的低噪设备。

(6) 施工人员垃圾均由环卫部门收集处理。

类比国内同类码头施工情况，本项目施工期清洁生产可达到国内先进水平。

13.2 运营期

13.2.1 生产工艺、生产机械设施先进性分析

本项目装卸疏运作业流程各工序分工明确，设计合理、简洁，中转环节少，能够对货物实现直接、快捷的装卸，具有较高的装卸效率。工艺选用设备为国内先进设备，机械化和自动化程度较高，卸货周期短、效率高。本项目所选用的装卸机械均为国内先进机型，设备选型遵循选用实用、可靠、具有国内先进水平的节能型设备的选型原则。

13.2.2 货物清洁性分析

码头作业区装卸的主要货种为砂石。吞吐货物中无石油化工产品、特殊危险品。因此，本项目的货种为清洁货种。

13.2.3 节能降耗水平分析

本工程主要能耗种类为电和水。港区供电电源由设计分界处接引，属于清洁的能源，占总能耗的 100%。因此，本工程主要能源均为清洁能源。

项目采用的节能降耗的措施有：

1) 供电、照明

- ① 合理调度船舶到港时间，充分利用自然光源，降低照明电耗。
- ② 采用整体照明和局部照明相结合的方法。
- ③ 采用气体放电灯具均自带电容补偿器。
- ④ 变压器采用低损耗变压器，各变电所采取低压集中补偿措施，补偿后的

功率因数达到 0.91 以上。

⑤ 变电所的位置在负荷中心，高压供配电线路能深入负荷中心，有效降低了电能线路损耗，同时也提高了供电质量。

⑥ 室外照明光源选用高压钠灯，配备节能型电感镇流器，并就地补偿，补偿后的功率因数为 0.9 以上。

2) 装卸运输机械

① 合理调度和使用装卸运输机械，避免无负荷运行。

② 加强装卸运输机械的维修保养，使其保持良好的工作状态。

③ 合理布局，使交通物流通畅，尽量缩短水平运输距离。选择合理的码头面高程，减少不必要的位能损失。

④ 机械设备选用技术先进、安全可靠、操作灵活、能耗低、污染小、有节能措施的新产品，并尽量配备自动控制装置。

3) 供水

① 加强用水管理，增强节水意识。

② 各供水管线采取有效措施，避免渗漏水。

③ 各用水场所需安装水表进行。

13.2.4 资源利用清洁性分析

本项目运营工程中电、轻质柴油、新鲜水等能源为清洁能源。主要耗能品种是电力，电力消耗量占总能源消耗量 83.88%。本工程装卸生产工序能耗最大，具有较大的节能潜力，企业可加强能源管理，挖掘节能潜力。

本工程重点能耗部位为门座起重机、固定吊、装载机、自卸汽车等用能设备。

本工程装卸生产设计能源综合单耗为 3.66 吨标煤/万吨吞吐量，低于《港口基本建设（技术改造）工程项目设计能源综合单耗评价》（JT/Y491-2003）中的国家二级标准 4.6 吨标煤/万吨吞吐量，达到了国内先进水平。

13.2.5 污染物产生及控制分析

项目的三废主要来自码头装卸和船舶运输，所以针对这些方面采取了一些控制措施和管理办法，主要有：

① 对于扬尘发生点进行洒水抑尘；

② 对于船舶废水，采取严格管理措施，禁止在本水域排放，并配合海事管

理部门进行管理；

③ 在码头操作平台设置冲洗点，定期对地面的落尘进行冲洗，减少粉尘的二次扬尘污染；

④ 在设计中选用的设备单位噪声值符合《工业企业噪声控制设计规范》的规定；

⑤ 装卸机械设备选用自动化程度较高、安全可靠、质量信得过的产品；

⑥ 装卸系统中大型机械的操作室具有良好的密封性能，达到防尘、防噪、防暑及防寒的有关要求。

13.2.6 安全防范设施水平分析

项目码头设计充分考虑与火灾类别相应的防火对策措施，具体的安全防范措施如下：

① 制定严密的防危害预案，一旦出现事故，及时启动应急处理预案；

② 码头工作人员上岗前按照国家有关规定进行相关培训，合格后上岗；

③ 装卸设备配有防突发性强风的应急锚固装置；

④ 电器系统有接地、接零过载保护、短路保护、漏电保护装置。

⑤ 事故风险管理和应急措施。按照国家规定，码头制定了船舶溢油事件的应急计划，配备围油栏以及浮筒、锚、锚绳等附属式设备和吸油毡、吸油机等，并备有工作船以用于特殊情况下进行围油、收油作业。

类比国内其他同类码头，本项目安全防范设施可达先进水平。

13.2.7 减缓生态影响措施分析

为了尽可能减轻项目对周围生态环境的影响，项目在实施计划中充分考虑对周围生态系统的保护和采取相应的减缓措施，以减少和避免开发建设时的各种行为所引起的对生物物种和整个生态系统的不良影响，保持生态系统的多样性、可持续利用和发展。

主要对策包括两个方面的内容：

① 在项目设计和施工中，采取生态系统优先管理和持续发展的有效措施，将不可避免的影响和不可逆转的变化控制在最小范围内；

② 对建设项目暂时造成的影响做到尽可能地重建、补偿和恢复，比如在码头陆域范围重新绿化，水域范围内清理施工期悬浮物造成的淤积等。工程中尽量减

少破坏植被，废弃的砂、石、土运至规定的专门存放地堆放。工程竣工后，开挖面和废弃的砂、石、土存放地的裸露土地，植树种草，防止水土流失。

类比国内其他同类码头，本项目生态减缓、补偿措施符合国内清洁生产先进水平。

13.2.8 与同类码头比较分析

由于码头工程没有明确的清洁生产指标体系，因此采取比较同类码头的经济技术指标，装运设备、三废控制来说明本项目的先进性。具体比较详见表 12.2-1。

表 12.2-1 本码头工艺先进性与同类型码头比较一览表

| 比较内容 | | 国内先进水平 | 本项目水平 |
|-----------|-------|----------------------|-------|
| 经济技术指标 | 泊位利用率 | 45~60% | >65% |
| | 深水深用 | 应符合此原则 | 符合 |
| 事故防范和应急措施 | 应急方案 | 制定完善的应急方案和配备相应设施 | 符合 |
| 污染控制措施 | 废气 | 洒水转接点应设置机头密闭罩并采用喷雾抑尘 | 设置 |
| | 废水 | 船舶废水收集上岸或自行带走 | 符合 |

由上表可以看出，通过对国内同类先进水平码头的多方面比较，本项目经济指标较好、工艺设备先进、污染控制措施完备，在国内属于先进水平。

根据以上分析，本项目的清洁生产水平总体上可达到国内同行业水平，符合清洁生产的要求。

13.2.9 建议

为更加贯彻清洁生产思想，本次验收对项目进一步实现清洁生产提出以下建议：

① 采用自动控制技术控制灯具启闭，各用电场所均安装电表计量，并进行节电考核。选用国家推荐的效率高、节能效果显著的电器产品。

② 合理调度和使用装卸机械，避免低负荷运行。设备管理方面实现事后维修向预防性维修的转变，根据设备的组成情况、工况条件和易损件寿命周期，通过对同类设备故障统计，分析判断设备的故障周期，罗列出关键的故障点，并对其进行预防性更换维修，保持良好的运行状态。

14 环境风险事故调查

14.1 环境风险因素调查

14.1.1 识别范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，环境风险为工程涉及有毒有害和易燃易爆危险物质生产、使用、储存可能发生的突发性事故。

(1) 生产设施风险的识别范围包括：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等；

(2) 物质风险的识别范围包括：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。

14.1.2 产品、原辅助材料危险性识别

本工程产品及原辅助材料为砂石，根据《危险化学品名录(2015版)》，均不属于危险化学品。

14.1.3 设施风险识别

本工程主要设施各单位主要危险性、有害性分析见下表。

表 14.1-1 设施各单元主要危险性、有害性分析

| 序号 | 单元名称 | 危险有害物质 | 主要危险、毒性 |
|----|--------|--------|-------------|
| 1 | 船舶油舱 | 船用燃料油 | 溢油引起水质污染 |
| 2 | 船舶含油废水 | 含油废水 | 泄漏风险 |
| 3 | 危废暂存间 | 废矿物油 | 泄漏风险、火灾次生风险 |

14.1.4 项目污染物防治措施

项目运营期污染物防治措施详见 7.1.2、8.1.2、9.2.1 及 10.2 章节。

14.1.5 风险源识别

根据《企业突发环境事件风险分级方法》中附录 A，本工程不含涉气风险物质，涉水风险物质为船舶燃油及危废间贮存的废矿物油。废矿物油理化性质见下表。

表 14.1-2 废矿物油理化性质

| | |
|--------|---|
| 标识 | 中文名：矿物油 |
| | 分子式：N/A 分子量：23.9979 |
| 理化性质 | 性状：油状液体，呈淡黄色至褐色，无气味或略带异味 |
| | 溶解性：不溶于水、甘油、冷乙醇。溶于苯、乙醚、氯仿、二理化性质灭火方法硫 化碳、热乙醇。与除蓖麻油外大多数脂肪油能任意混合，樟脑、薄荷脑及大多数天然或人造麝香均能被溶解 |
| 灭火方法 | 二氧化碳、泡沫或干粉灭火器、砂土 |
| 危险性概述 | 危险性类别：易燃性、毒性 |
| | 侵入途径：皮肤及眼睛接触，食入，吸入 |
| | 健康危害：吸入后，刺激鼻、喉、肺，引起咳嗽、肺组织肿胀、头痛、恶心、耳鸣、虚弱、昏昏欲睡、昏迷，甚至死亡；暴露刺激皮肤，会引起红肿，严重刺激眼睛；食入后，可灼烧口腔、咽喉和胃部，随后则呕吐、腹泻和打嗝。 |
| | 环境危害：废矿物油中含有多种有毒有害物质，如重金属、苯系物、多环芳烃等，如果随意倾倒不仅会对土壤、水体造成严重污染，也会对人体健康造成严重危害。如果废矿物油进入土壤，会使被污染土壤中的植物死亡，微生物灭绝；一旦进入水体，会污染 100 万倍的水体。 |
| 急救措施 | 燃爆危险：易燃 |
| | 皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂、大量清水冲洗。 |
| | 眼睛接触：提起眼睛，用大量流动清水或生理盐水冲洗 15 分钟就医。 |
| | 吸入：将患者移至新鲜空气处，保持呼吸道通畅，若呼吸停止，施行呼吸复苏术，若心跳停止，施行心脏复苏术，立刻就医。 |
| 消防措施 | 食入：饮足量温水，催吐。洗胃，导泻。就医。 |
| | 危险特性：遇明火、高温可燃。与氧化剂可发生反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。 |
| | 有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳 灭火方法：尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、沙土。 |
| 泄漏应急处理 | 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入，切断火源。建议应急处理人员戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），穿防高温作业工作服。尽可能切断泄漏源，防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用沙土、蛭石或其他惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水处理系统。大量泄漏：构筑围堰或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置 |
| 操作注意事项 | 密闭操作，提供良好的自然通风条件。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，戴防化学品手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。搬运时轻装轻卸，保持包装完整，防止洒漏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。 |
| 储存注意事项 | 储存于阴凉、通风的库房，远离火种和热源。应与氧化剂、酚类分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材，储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 |

14.2 环境风险防范措施（应急预案）执行情况调查

(1) 根据《中华人民共和国防治船舶污染内河水域环境管理规定》（交通运输部令 2015 年第 25 号）第四条：交通运输部主管全国防治船舶及其作业活动污染内河水域环境的管理。国家海事管理机构统一负责全国防治船舶及其作业活动污染内河水域环境的监督管理工作。第九条：港口、码头、装卸站的经营人以及有关作业单位应当制定防治船舶及其作业活动污染内河水域环境的应急预案，每年至少组织一次应急演练，并做好记录。因此港口、码头有关作业制定防治船舶及其作业活动污染内河水域环境的应急预案应根据《中华人民共和国防治船舶污染内河水域环境管理规定》（交通运输部令 2015 年第 25 号）及海事管理部门相关要求另行编制并根据相关规定报其备案。

(2) 建设单位根据《突发环境事件应急预案管理暂行办法》的相关规定编制《镇江市龙门港务有限公司突发环境事件应急预案（2022 年版）》，该预案目前已通过专家评审。本预案适用于镇江市龙门港务有限公司在经营过程中因各种因素引发的所有发生或可能发生的突发性环境事件的应急处置和应急救援工作，以及突发事件产生的次生、衍生环境污染事件的应对工作。

14.2.1 采取的环境风险防范措施

(1) 港区要接受该辖区内镇江市地方海事局（港航管理局）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。

(2) 推进船舶交通管理系统建设，监控船舶航行和进出港，并提供船舶航行所需安全信息，以保障船舶交通安全，避免船舶碰撞事故、大型船舶搁浅等事故发生，同时还可以提高港口效率，有效组织江上搜救行动和事故应急反应等。

(3) 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，按照交通部信号管理规定显示信号，加强过往船舶的安全调度管理。

(4) 制定严格的操作规程，收集实时气象信息，确保进出码头、停靠的安全。

(5) 通过控制室监视船舶进出港过程，提早发现可能出现的事故隐患。

(6) 对进出港船舶涉及船员加强管理，提高船员素质，降低操作性失误。

(7) 注意气象和水流条件，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。

(8) 码头配备一定数量的围油栏、吸油毡等应急物资，配备应急通讯设施，加强各单位涉及船员、人员的应急意识，一旦发生事故，可及时通知相关单位，启动应急预案。

| | |
|---|--|
|  |  |
| 灭火器 | 救生设施 |

表 14.2-1 环境风险防控和应急措施差距分析

| 风险物质 | 事故分类 | 事故原因 | 防控措施要求 | 现有措施 | 差距分析 |
|------|--------|--------------------------------|--|---|-----------------------------|
| 危险废物 | 泄漏 | 收集桶泄漏或装卸操作事故 | 1.危废暂存间场地应防渗，设置围堰收容泄漏物，防止外泄； 2.加强防火管理，消除所有点火源； 3.配备应急收集桶，采取倒罐转移尚未泄漏的液体； 4.配备工业吸油毡，吸收泄漏物或用砂土或其它不燃材料吸收泄漏物； 5.应急处置过程中，应穿戴橡胶手套和一般性防护服。 | 1.危废暂存间进行了防渗和围堰设计、应急池，防止外泄； 2.物资仓库配备了吸油毡、应急收集桶，用于吸收泄漏物和转移。 3.物资仓库配备了橡胶手套和一般性防护服 | 需在危废间内配备一定量的吸油毡、应急收集桶等应急物资。 |
| | 火灾次生危害 | 防火管理不当，遇高热明火 | 1.加强防火管理，设置禁止火源警示标识； 2.配备灭火器，消防砂、消防桶等灭火物资； | 公司制定了应急疏散方案，详细规定了疏散对象、疏散程序、人员安排、物资保障等内容。 | 设置禁止火源警示等标识，配灭火器、消防砂等灭火物资 |
| | | 消防废水 | 1.雨水系统防控措施； 2.设置事故水池； | 1.雨水沉淀池出流均设阀门控制； 2.事故状态下，消防废水可以转移至事故水池暂存后处理。 | 危废间周围补充防汛沙袋等应急物资 |
| 废气 | 废气超标排放 | 喷雾除尘设备出现故障或封闭结构发生破损，导致粉尘非正常排放。 | 1.备用 1 套喷雾除尘设备，保证喷淋系统正常运转； 2.每班人员加强对降尘、喷淋、封闭设施的巡检，密切关注降尘喷淋设施的降尘效率，做好记录。 3.废气超标排放时，立即排查故障原因、故障部位。 | 1.备用 1 套雾炮车用于前沿除尘； 2.建立了日常巡检和维修制度，保障降尘和喷淋设施设备降尘效率； 3.建立了隐患排查制度。 | 基本符合 |

14.2.2 应急管理机构调查

建设单位成立了事故应急指挥中心，指挥中心总指挥由总经理惠志刚担任，副总指挥由张静、陈文君担任。下设现场处置组、信息联络组、应急保障组、应急救援组及应急监测组等。

发生突发环境事件时，以应急总指挥为中心，立即在现场成立突发环境事件应急指挥领导小组，由应急总指挥统筹指挥，各应急小组负责全公司应急工作的组织和实施。

应急救援体系图见下图：

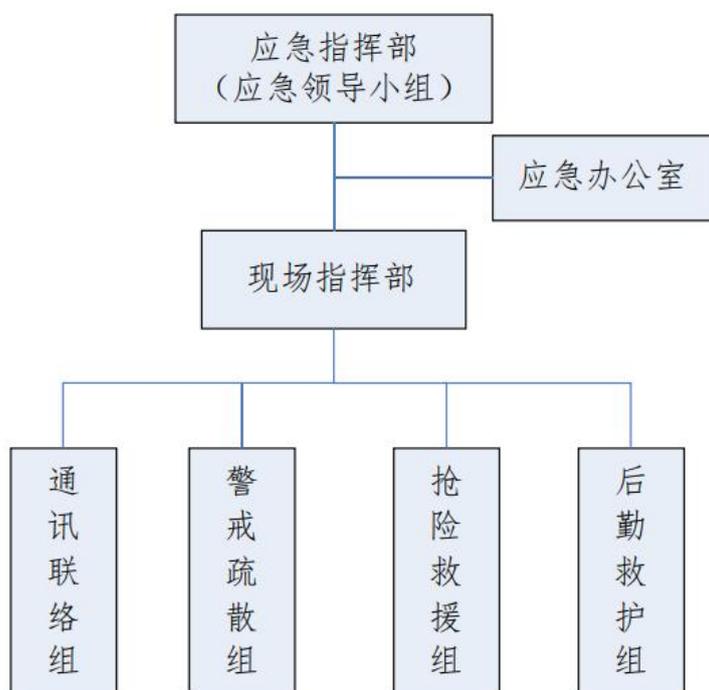


图 14.2-1 应急组织体系图

表 14.2-2 公司内部应急救援指挥成员名单及联系方式

| 序号 | 姓名 | 部门/职务 | 联系方式 | 应急职务 |
|----|-----|------------------|-------------|---------|
| 1 | 张诚 | 总经理 | 17605117300 | 总指挥 |
| 2 | 殷银辉 | 分管安全副总经理 | 13914560966 | 副总指挥 |
| 3 | 裴云峰 | 总经理助理 | 13914558023 | 现场指挥 |
| 4 | 胡杰 | 安全监督部经理 | 13405583468 | 通讯联络组组长 |
| 5 | 翟江涛 | 安全监督部安全员 | 13812469988 | 通讯联络组成员 |
| 6 | 李嘉诚 | 安全监督部安全员 | 13914552890 | 通讯联络组成员 |
| 7 | 王涛 | 运行保障部管理员 | 13347776992 | 通讯联络组成员 |
| 8 | 陈锭 | 生产调度指挥中心主任兼作业队队长 | 13656130297 | 抢险救援组组长 |
| 9 | 陈涛 | 作业队副队长 | 15952904660 | 抢险救援组成员 |
| 10 | 时克华 | 作业队副队长 | 15805283509 | 抢险救援组成员 |
| 11 | 戴峰伟 | 润港作业区副队长 | 13775379657 | 抢险救援组成员 |
| 12 | 孙康 | 润港作业区副队长 | 13852947385 | 抢险救援组成员 |
| 13 | 李家伟 | 作业队主管 | 18652840081 | 抢险救援组成员 |
| 14 | 时建祥 | 运行保障部管理员 | 15006102608 | 抢险救援组成员 |
| 15 | 吴海滨 | 业务拓展部经理 | 15862975459 | 警戒疏散组组长 |
| 16 | 夏天 | 生产调度指挥中心计划员 | 18651281508 | 警戒疏散组成员 |
| 17 | 张健 | 生产调度指挥中心计划员 | 18796004274 | 警戒疏散组成员 |
| 18 | 郑军 | 安全监督部保安队长 | 13852987125 | 警戒疏散组成员 |
| 19 | 蒯光辉 | 综合管理部主任 | 13921575988 | 后勤救护组组长 |
| 20 | 蒋浩 | 综合管理部副主任 | 18205043272 | 后勤救护组成员 |
| 21 | 孟心雨 | 综合管理部职业健康管理员 | 13921569119 | 后勤救护组成员 |
| 22 | 钱虎 | 综合管理部小车司机 | 15695773555 | 后勤救护组成员 |

14.3 改进建议

建设单位对现有应急资源、装备、设施加以补充，并在此基础上及时开展运营期突发污染事件应急演练，对突发环境事件应急预案和应急处置措施建立健全，使之满足环境污染事故的应急需要。

15总量控制指标执行情况调查

项目运营期间，本项目总量控制指标执行情况见表 15.1-1。

表 15.1-1 总量控制指标执行情况表 (t/a)

| 类别 | 污染物 | 环评产生量 | 环评削减量 | 批复量 | 执行情况 |
|----|--------------------|--------|-------|--------------------------|--|
| 废气 | 颗粒物 (无组织) | 5.56 | 1.62 | ≤3.94 | 颗粒物(无组织)未突破总量批复要求。 |
| 废水 | COD | 6.481 | / | 本项目生活污水委外处置,生产废水全部回用不外排。 | 陆域生活污水委托江市润州区环境卫生管理所处置;船舶生活污水接收上岸后委托镇江市水业责任有限公司处置;船舶含油污水接收上岸后委托镇江新区宏昌船舶服务有限公司处置,符合批复要求。 |
| | BOD ₅ | 0.256 | / | | |
| | SS | 24.074 | / | | |
| | NH ₃ -N | 0.038 | / | | |
| | TP | 4.005 | / | | |
| 固废 | 船舶生活垃圾 | 2.97 | / | 全部综合利用、合法处置。 | 国内船舶生活垃圾接收上岸后委托润州区卢庆建材经营部处理;陆域生活垃圾委托润州区卢庆建材经营部处理;沉淀池污泥清理后返回堆场;废机油收集后委托无锡市三得利石化有限公司处理,符合批复要求。 |
| | 陆域生活垃圾 | 7.875 | / | | |
| | 沉淀池污泥 | 208.19 | / | | |
| | 废机油 | 1.5 | / | | |

16 环境管理与环境监测计划执行情况调查

16.1 环境管理工作调查

16.1.1 环境管理机构设置

建设单位成立了安全环保办，制定了《环境保护管理制度》，安全环保办公室设在公司安环部，负责日常环境保护的监督、跟踪治理和验收评估管理工作。安全环保办的环境管理职责主要是：

- (1) 贯彻执行适用的环境法律、法规、标准及码头环保规章制度。
- (2) 坚持日常环保检查，对检查发现的隐患及时通知相关部门进行整改。参加码头环保大检查，对环保隐患整改结果及效果进行跟踪检查，并做好记录。
- (3) 负责码头环保管理台账及记录的建立和保存。
- (4) 负责制定和修改年度环保工作计划。
- (5) 负责环境保护的统计工作：污染物排放的季报、年报与申报等环保方面的填报工作。
- (6) 参与处理环境污染纠纷，参与调查处理污染事故，负责向当地环境保护部门报告环境污染事故。
- (7) 经常向部门领导汇报所分管区域或单位环保状况，掌握环保管理动态。

16.1.2 建设单位环境管理措施和效果调查

工程形成了比较合理的管理机构，制定了一系列的环境管理制度，规范了环境管理，基本落实了项目前期设计阶段的环保设计、环保经费预算和招标阶段的环境保护要求。施工过程中，落实了施工场所的现场检查和监督，落实了施工期的环境污染防治、水污染防治、噪声污染防治、固体废弃物污染防治、陆生生态保护、施工人员宣教培训的各项工作，施工期间未造成环境污染事件。基本满足环评及批复中的要求。工程运营期应继续加强各项环境保护措施特别是生态环境保护措施的落实，确保环保设施运行正常，开展日常的监测及污染事故的防范和应急处理工作。

16.2 环境监测计划落实情况调查

16.2.1 监测计划

16.2.1.1 施工期

表 16.2.1-1 施工期环境监测计划表

| 监测类别 | 监测项目 | 监测范围 | 监测时间频率 |
|------|--------------|-----------------|-------------------|
| 空气环境 | 总悬浮颗粒物 (TSP) | 项目所在地施工区及周围 | 每季度监测一次, 连续监测 3 天 |
| 噪声环境 | 等效连续 A 声级 | 厂界四周 | 每月测量一天, 昼、夜间各监测一次 |
| 水环境 | SS、COD、石油类 | 码头上下游两端 0.5km 处 | 每季度一次, 连续监测 2 天 |

16.2.1.2 运营期

表 16.2.1-2 环境监测工作内容一览表

| 种类 | 监测点位置 | | 监测项目 | 频率 | 备注 |
|----|----------|-------------------|---|--------------------------|--------------------------------------|
| 废气 | 厂界 | | 颗粒物 | 每半年一次 | 执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) |
| | | | SO ₂ 、NO _x 、CO、NMHC | 每半年一次 | |
| | 七摆渡 | | TSP、PM ₁₀ | 每半年一次 | 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) |
| 废水 | 化粪池出水口 | | pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷 | 每年一次 | 执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020) |
| | 生产废水回用水池 | | COD、SS | 每半年一次 | |
| 噪声 | 污染源 | 噪声强度比较大的噪声源 | L _{Aeq} | 每季度 1 次, 每次各点昼夜间各监测 1 次。 | / |
| | 厂界 | 码头厂址四周均匀布设 4 个监测点 | L _{Aeq} | 1 年 1 次, 每次各点昼夜间各监测 1 次。 | / |

16.2.2 监测计划的执行情况

16.2.2.1 施工期

工程施工期未开展施工期环境监测。

16.2.2.2 运营期

工程投入试生产以来，目前建设单位已委托安徽省清析检测技术有限公司开始运营期环境监测工作。

16.2.3 监测结果分析

(1) 地表水环境

2021年，镇江市长江干流水质为优，3个监测断面水质类别均为II类，达标率为100%，与上年相比，水质保持稳定。主要入江支流总体水质为优，监测断面由原先的10个增加至16个，优III类断面占比93.8%，较上年下降6.2个百分点，无劣V类断面，工程建设前后长江监测断面水质未发生明显变化和达标情况，说明本工程运营期间水环境保护措施发挥了一定的环保效益，工程运营对长江水质影响小。

(2) 环境空气

验收监测结果表明，码头区域周边大气环境和敏感保护目标环境质量满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及《大气污染物综合排放标准详解》要求，项目建设前后敏感目标空气质量未发生明显变化和达标情况，工程运营对周边空气环境影响较小。

(3) 声环境

验收阶段东厂界、南厂界及西厂界外1m噪声监测值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2类标准，北厂界沿长江航道一侧满足GB 12348中4类标准，敏感点江小圩、七摆渡及太平村满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中2类标准，建设项目运行对环境产生的影响较小。

监测报告详见附件。

16.3 环境保护投资落实情况调查

16.3.1 环保投资组成

本工程环评报告环保总投资估算128万元，工程环境保护总投资由大气污染防治

治、水污染防治、噪声污染防治、固体废弃物污染防治、生态保护、风险应急设施投资 6 个部分组成。

16.3.2 环保投资落实情况

本工程实际总投资为 500 万元，实际环保投资为 135 万元，占工程总投资的 27%，具体环保投资见表 16.3-1。与环评相比，实际环保投资增加了 7 万元。

表 16.3-1 环保投资细化表（万元）

| 项目 | | 治理措施 | 环评 | 验收 | 变化 | 原因说明 | |
|-----|----|---|----------------------|-------|----|------|--------------------------------|
| 施工期 | 废气 | 施工现场四周设置竹笆或土工布围栏；施工运行车辆行驶道路定时洒水；建筑材料，施工垃圾配套覆盖措施 | 2 | 5 | +3 | / | |
| | | 施工船舶、车辆和机械废气 | 5 | 9 | +4 | / | |
| | 废水 | 混凝土养护、砂石料冲洗废水 | 经沉淀处理 | 2 | 2 | +0 | / |
| | | 施工船舶油污水 | 海事部门指定的环保接收船收集 | 1 | 1 | +0 | / |
| | | 施工船舶生活污水 | 海事部门指定的环保接收船收集 | 1 | 1 | +0 | / |
| | 噪声 | 施工噪声 | 合理安排施工时间，选用低噪声设备 | 2 | 2 | +0 | / |
| | 固废 | 施工垃圾 | 生活垃圾环卫清运；施工期建筑垃圾综合利用 | 2 | 2 | +0 | / |
| 生态 | 打桩 | 合理选择施工期 | - | - | +0 | / | |
| 运营期 | 废气 | 封闭式抓斗、落料处设置防尘反射板、受料斗安装灰尘挡板，除尘效率≥70%；厂区边界设置挡土墙，防护林 | 33.25 | 33.25 | +0 | / | |
| | | 道路扬尘 | | | | | 定期洒水降尘 |
| | | 散货堆场表面起尘 | | | | | 湿式喷雾洒水抑尘系统+防风抑尘网 |
| | | 船舶、车辆和机械废气 | | | | | 选择优质燃料，定期对车辆、装卸机械进行保养和维护，加强管理。 |

| | | | | | | |
|--------|-----------------------|---|----|----|----|---|
| 废水 | 船舶含油污水 | 采取移动接收设施接收上岸后委托镇江新区宏昌船舶服务有限公司处置 | 16 | 16 | +0 | / |
| | 船舶生活污水 | 采取移动接收设施接收上岸后委托镇江市水业责任有限公司处置 | | | | |
| | 车辆冲洗废水 | 沉淀池处理后回用于车辆冲洗，不外排 | | | | |
| | 喷淋废水 | 沉淀池处理后回用于道路洒水，码头、堆场喷淋洒水，不外排 | | | | |
| | 地面冲洗废水 | 委托镇江市润州区环境卫生管理所处置 | | | | |
| | 初期雨水 | 采取移动接收设施接收上岸后委托镇江新区宏昌船舶服务有限公司处置 | | | | |
| | 陆域生活污水 | 采取移动接收设施接收上岸后委托镇江市润州区环境卫生管理所处置 | | | | |
| 噪声 | 各类风机、船舶噪声 | 采用低噪声设备、减震隔声、消音等 | 10 | 10 | +0 | / |
| 固废 | 船舶 | 集中收集定期处理 | 2 | 5 | +0 | / |
| | 陆域 | 接收上岸后委托润州区卢庆建材经营部处理 | | | | |
| | | 清理后返回堆场 | | | | |
| | | 委托无锡市三得利石化有限公司处理 | | | | |
| | 一般固废堆场 | 委托润州区卢庆建材经营部处理 | | | | |
| 危废暂存场所 | 建筑面积 10m ² | | | | | |
| 生态、防洪 | 水生生态 | 对码头区实施加固工程，以保证码头结构及岸坡的稳定 | 10 | 10 | +0 | / |
| | 陆域生态 | 选择适宜当地气候生长的常绿乔木和灌木如：刺槐、槐树、女贞、夹竹桃、银桦、海桐、凤凰木等进行绿化 | 10 | 10 | +0 | / |
| | 厂区绿化 | 选择适宜当地气候生长 | - | - | - | / |

| | | | | | | |
|--|----------------|--|-------|-------|----|---|
| | | 的常绿乔木和灌木如：刺槐、槐树、女贞、夹竹桃、银桦、海桐、凤凰木等进行绿化 | | | | |
| | 事故应急措施 | 事故应急人员培训，围油设备、收油设备及其他防护设备，制定污染应急计划，预留事故水质监测，通讯报警设备、设施 | 23.75 | 23.75 | +0 | / |
| | 环境管理（机构、监测能力等） | 本项目建成后，应设立专门的环境管理机构和专职或兼职环保人员1~2名，负责环境保护监督管理工作。本工程施工期和运营期的环境保护和防治污染设施由建设单位实施，政府监督部门为高新区生态环境局 | 5 | 5 | +0 | / |
| | 清污分流、排污口规范化设置 | 清污分流，雨污分流管网铺设 | | | | |
| | 合计 | / | 128 | 135 | +7 | / |