

扬州内河港扬城港区城北作业区
扬州新港物流码头工程（重新报批）

环境影响报告书

（全本公示稿）

建设单位：扬州新港物流有限公司

编制单位：江苏润环环境科技有限公司

二〇二四年十二月

目 录

1	概述	1
1.1	项目由来	1
1.2	项目特点	2
1.3	环境影响评价工作程序	3
1.4	分析判定相关情况	3
1.5	关注的主要环境问题及环境影响	27
1.6	环境影响评价的主要结论	27
2	总则	28
2.1	编制依据	28
2.2	环境影响识别及评价因子筛选	32
2.3	评价标准	34
2.4	评价工作等级和评价范围	38
2.5	评价范围及环境保护目标	44
2.6	相关规划及环境功能区划	46
3	现有项目回顾性评价	61
3.1	现有项目概况	61
3.2	现有项目应急预案及风险防范措施	68
3.3	排污许可证及自行监测执行情况	71
3.4	现有项目污染物排放总量	72
3.5	港区租赁企业环保手续情况及环保责任主体情况	72
3.6	现有项目存在的问题及解决方案	73
4	建设项目工程分析	74
4.1	本项目概况	74
4.2	项目工艺流程	83
4.3	水平衡	87
4.4	影响因素分析	93
4.5	污染物源强核算	93
4.6	环境风险分析	110
4.7	清洁生产	113

5	环境现状调查与评价	117
5.1	自然环境现状调查	117
5.2	环境质量现状监测与评价	127
5.3	区域污染源调查	137
6	环境影响预测与评价	139
6.1	施工期环境影响预测与评价	139
6.2	营运期环境影响预测与评价	141
6.3	环境风险评价	172
6.4	生态环境影响分析	184
7	环境保护措施及其可行性论证	189
7.1	建设项目污染防治措施	189
7.2	生态环境影响减缓保护措施	201
7.3	环境风险防范措施	201
7.4	环保措施“三同时”一览表	213
8	环境影响经济损益分析	216
8.1	社会经济效益分析	216
8.2	环境损益分析	217
8.3	环境经济损益综合分析	217
9	环境管理与监测计划	219
9.1	环境管理制度	219
9.2	污染物排放清单	222
9.3	环境监测计划	225
9.4	污染物总量控制分析	227
10	环境影响评价结论	229
10.1	结论	229
10.2	建议	237

附件

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 江苏省投资项目备案证
- 附件 3 建设单位营业执照
- 附件 4 建设单位土地证
- 附件 5 建设单位港口经营许可证
- 附件 6 建设单位取水许可证
- 附件 7 建设单位排污许可证
- 附件 8 《扬州内河港总体规划（2019~2035 年）的批复》（苏政复〔2020〕31 号）
- 附件 9 《扬州内河港总体规划（2018~2035 年）环境影响报告书》审查意见（苏环审〔2019〕9 号）
- 附件 10 苏北航务管理处关于扬州内河港扬城港区城北作业区扬州新港物流码头的意见
- 附件 11 现有项目陆域部分环评批复及验收
- 附件 12 现有项目码头部分环评批复
- 附件 13 扬城港区环保效能提升工程环境影响登记表
- 附件 14 江苏和天下节能科技股份有限公司、扬州金城混凝土有限公司环保手续
- 附件 15 江苏和天下节能科技股份有限公司、扬州金城混凝土有限公司环保责任主体协议
- 附件 16 船舶含油污水处置协议及接收单位营业执照
- 附件 17 现状监测报告
- 附件 18 声明
- 附件 19 评审会会议纪要及签到表
- 附件 20 专家意见修改清单

1 概述

1.1 项目由来

扬州新港物流有限公司（以下简称“新港物流公司”）成立于 2007 年，注册资金 7200 万元，为江苏省扬州港务集团有限公司全资子公司。新港物流公司位于扬州市城北乡物港路东首，是城北公铁水物流集聚区的重要组成部分。

新港物流码头项目是市委、市政府配合京杭运河“三改二”工程建设项目，根据《省交通厅省生态环境关于进一步推动全省内河港口码头环保问题整改的通知》（苏交计〔2020〕142 号）等文件要求，2021 年扬州新港物流有限公司委托编制了《扬州新港物流有限公司码头工程项目环境影响报告书》，该项目于 2021 年 4 月 22 日获得扬州市生态环境保护局的批复（扬环审批〔2021〕05-28 号），主要建设内容为码头采用半挖入式港池布置形式，港池北端开始向南共布置 4 个 2000 吨级装卸泊位，8 台吊机，岸线总长 611.5m，设计年通过能力 360 万吨，设计年吞吐量 250 万吨，货种主要有矿建材料和钢材，不涉及危险化学品。目前该项目已全部建成，尚未验收。

鉴于目前码头岸线和泊位利用率低，且存在作业区吊机位置较近，无法同时停泊作业等问题，结合《扬州市内河港总体规划（2019-2035 年）》及苏北航务管理处出具的《关于扬州市内河港扬城港区城北作业区扬州新港物流码头的意见》，为充分利用岸线，提高码头泊位的利用率，扬州新港物流有限公司拟对码头面平面布局进行调整，并对码头损坏构件进行修补。调整后，从北向南依次布置 5 个 2000 吨级散货泊位、1 个 2000 吨级件杂货泊位，泊位长度为 500.5m，利用岸线长度不变，仍为 611.5m，设计年通过能力调整为 304 万吨，设计年吞吐量不变，仍为 250 万吨，装卸货种不变，仍为砂石等矿建材料和钢材，不涉及危险化学品。

扬州新港物流码头调整后，泊位数量由 4 个 2000 吨级装卸泊位增加至 6 个 2000 吨级装卸泊位，根据《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）中第一条“关于重大变动界定依据和管理要求”，对照生态环境部（原环保部）《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）中《港口建设项目重大变动清单（试行）》要求，码头工程泊位数量增加属于重大变动。因此，建设单位需向现有审批权限的环评文件审批部门重新报批环评文件。

经对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）可知，本工程属于〔G5532〕

货运港口。经对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》可知，本工程属于“五十二、交通运输业、管道运输业”大类中的“139 干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头”小类，且属于“单个泊位 1000 吨级及以上的内河港口”，应编制环境影响报告书。为此，扬州新港物流有限公司特委托江苏润环环境科技有限公司开展扬州内河港扬城港区城北作业区扬州新港物流码头工程的环境影响评价工作（见附件 1 委托书）。我公司接受委托后，认真研究了该项目的有关材料，并进行实地踏勘和现场调研，收集和核实了有关材料，根据相关技术规定，开展了本工程的环境影响评价工作，编制完成了项目环境影响报告书。

1.2 项目特点

（1）原码头项目从北向南已建成 4 个 2000 吨级装卸泊位，共布置 8 台吊机，岸线总长 611.5m，设计年通过能力 360 万吨，设计年吞吐量 250 万吨，货种主要有矿建材料和钢材，不涉及危险化学品。

（2）目前，港区码头工程除拟对码头面装卸设备数量及平面布局进行调整，同时，对码头损坏构件进行修补外，其余工程均已建成。本项目为重新报批环评，评价范围为前方整个码头工程，后方堆场不在本次评价范围内。

（3）本项目码头所在京杭运河水域上下游 10km 内无集中式饮用水水源地分布。本项目距离茱萸湾风景名胜区生态空间管控区约 25m，评价范围内无古树名木及国家级保护植物和濒危植物，无珍稀野生动物和鸟类栖息地。

（4）本工程运营过程中会产生废气、废水、噪声和固废等。码头工程产生的废气主要为卸船作业扬尘、道路扬尘、运输汽车尾气等，通过设置码头岸电，选用低硫柴油，加强车辆管理，扬尘采取降低装卸落差高度、在卸斗上设置洒水喷头、定期洒水等措施，可减少废气对周围环境的影响。码头工程产生的废水主要为船舶舱底油污水、船舶生活污水、码头面清洗废水、初期雨水等，其中船舶含油污水经船舶自备油水分离器处理后，废水由扬州润宏船舶服务有限公司专用槽车来清运，然后由扬州润宏船舶服务有限公司作为危废委托南通喆瑞油品有限公司处置；废油由船舶自行处置或由船舶作为危废委托有资质单位处置，不在本码头接收上岸。船舶生活污水经污水收集车接收上岸后，送至船舶生活污水收集箱内暂存，然后通过管道输送至后方陆域，和陆域生活污水一起通过管道接入市政污水管网，送扬州市汤汪污水处理厂处理。码头地面清洗废水经洗车平台下方沉淀池预处理后全部回用；初期雨水经初期雨水调节沉淀池预处理后全部回用。项目噪声通过基础减震、限速

行驶，并尽量减少鸣笛、距离衰减等措施后厂界噪声可达标。项目船员生活垃圾、废弃含油抹布、装卸作业废物收集后由当地环卫部门清运，机修废油收集后暂存于危废库内，定期委托扬州企之友环保科技有限公司处置。

1.3 环境影响评价工作程序

根据《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》（HJ2.1-2016）等相关技术规范的要求，本项目环境影响评价的工作过程及程序见图 1.3-1。

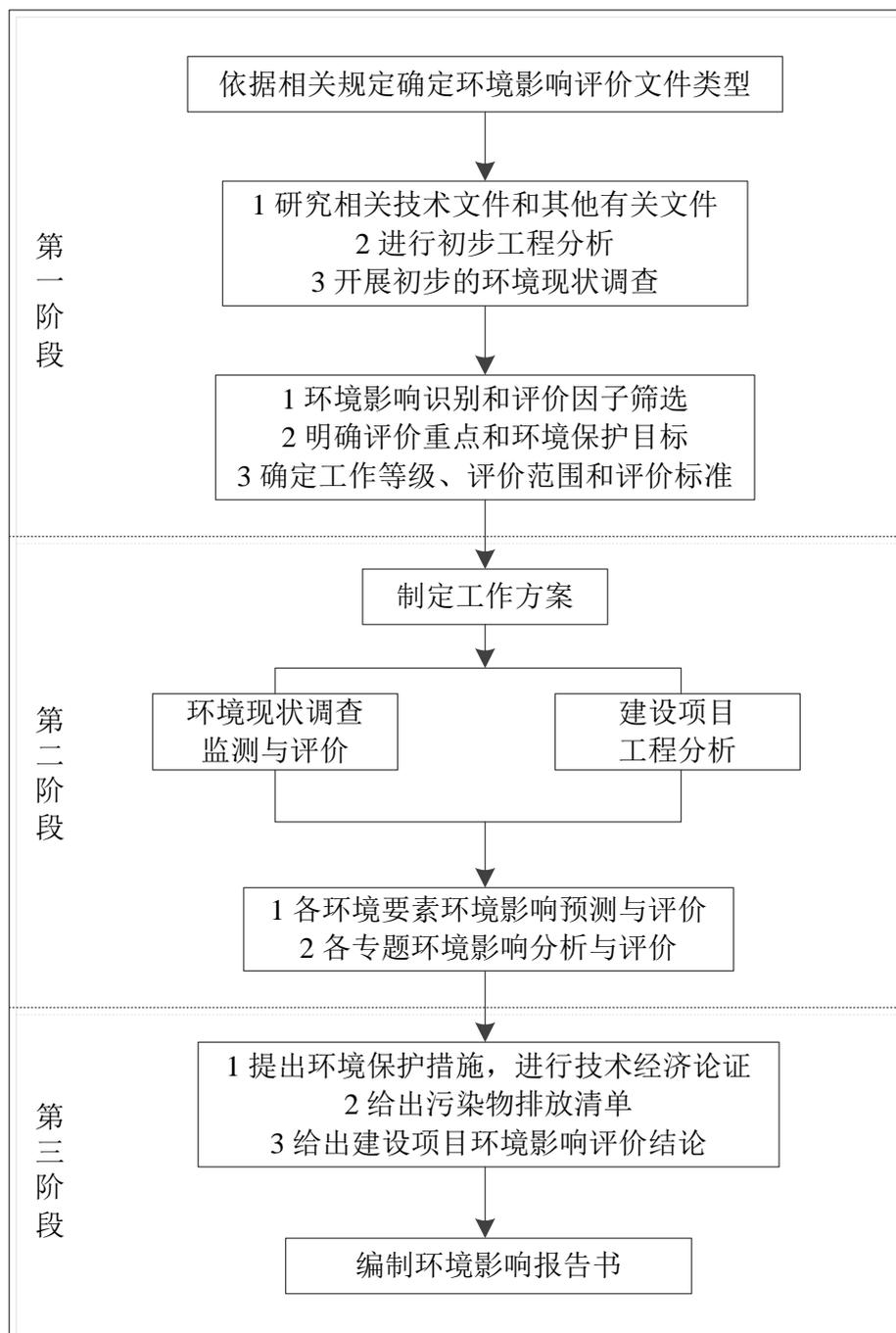


图 1.3-1 环境影响评价工作流程图

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 与国家及地方相关法规、政策相符性分析

（1）产业政策相符性

经分析，本工程符合国家及地方产业政策，具体分析判定情况见表 1.4-1。

表 1.4-1 本项目与国家及地方产业政策相符性初判情况

序号	判定依据	相符性分析	判定结果
1	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	本项目为 G5532 货运港口，从北向南依次布置 5 个 2000 吨级散货泊位、1 个 2000 吨级件杂货泊位。对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于“鼓励类”中“二十五、水运——2. 港口枢纽建设：码头泊位建设，船舶污染物港口接收处置设施建设及设备制造，港口危险化学品、油品应急设施建设及设备制造，国际邮轮运输及邮轮母港建设，港口岸电系统建设及船舶受电设施改造，船舶 LNG 加注设施和电动船充换电设施建设”。	相符
2	《市场准入负面清单》（2022 年版）	本项目属于〔G5532〕货运港口，对照《市场准入负面清单》（2022 年版），本项目不属于清单中禁止准入的事项。	相符

（2）相关环保政策相符性

经分析，本工程符合国家及地方环保政策，具体分析判定情况见表 1.4-2。

表 1.4-2 本项目与国家及地方相关环保政策相符性初判情况

序号	判定依据	文件要求	相符性分析	判定结果
1	《江苏省大气污染防治条例》（2018年11月23日）	船舶向大气排放污染物，应当符合有关排放标准。禁止船舶在内河水域使用焚烧炉或者焚烧船舶垃圾。禁止载运危险货物船舶在城市市区航道、通航密集区、渡区、船闸、大型桥梁、水下通道等内河水域进行舱室驱气或者熏舱作业。	本项目设置码头船舶岸电设施，无船舶废气排放。船舶生活垃圾由岸上接收，与陆域生活垃圾一并由环卫部门统一处理。本项目货种不涉及危险货种。	相符
2	《江苏省水污染防治条例》（2020年11月27日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第十九次会议通过）	船舶排放含油污水、生活污水，应当符合船舶污染物排放标准。船舶的残油、废油应当回收，禁止排入水体。禁止向水体倾倒船舶垃圾。不符合排放规定的船舶污染物应当交由港口、码头、装卸站或者有资质的单位接收。船舶应当按照规定设置或者改造生活污水存储设施、船舶垃圾储存容器，并正常使用，不得停止使用或者挪作他用。含油污水、残油、油泥、含有毒液体物质洗舱水等船舶污染物、废弃物不得排入船舶生活污水存储设施或者船舶垃圾储存容器；属于危险废物的，应当按照有关危险废物的管理规定进行管理。	本项目营运期船舶生活垃圾由岸上接收，与陆域生活垃圾一并由环卫部门统一收集处理。本项目码头面设置船舶生活污水接收装置，到港的船舶生活污水统一在码头区域接收上岸，和陆域生活污水一起接管汤汪污水处理厂集中处理；船舶舱底油污水由扬州润宏船舶服务有限公司专车来负责清运，然后由扬州润宏船舶服务有限公司作为危废委托南通喆瑞油品有限公司处置；码头面冲洗废水和初期雨水经沉淀池预处理后全部回用于堆场、码头面冲洗水、喷洒降尘用水，不外排。	相符
3	《中华人民共和国长江保护法》（2021年3月1日实施）	长江流域县级以上地方人民政府应当统筹建设船舶污染物接收转运处置设施、船舶液化天然气加注站，制定港口岸电设施、船舶受电设施建设和改造计划，并组织实施。具备岸电使用条件的船舶靠港应当按照国家有关规定使用岸电，但使用清洁能源的除外。	本项目设置码头船舶岸电设施，船舶靠港作业期间使用船舶岸电系统提供的清洁能源，符合文件要求。	相符
4	《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）	加快推进港口码头船舶污染物接收设施建设、落实港口码头经营企业船舶污染物的接收责任、全面提升船舶污染物接收的公共服务保障能力、开展航运企业和船舶落实水污染防治情况大排查、加强船舶生活污水防污设施的监督检查、对重点港口码头实现现场驻点管理、明确船舶及港口码头和执法部门的规范要求、对400总吨以上货运船舶生活污水防治精准执法、切实加大船舶水污染违法违规行为的惩处力度。	本项目码头面设置船舶生活污水接收装置，到港的船舶生活污水统一在码头区域接收上岸，和陆域生活污水一起接管汤汪污水处理厂集中处理；船舶舱底油污水由扬州润宏船舶服务有限公司专车来负责清运，然后由扬州润宏船舶服务有限公司作为危废委托南通喆瑞油品有限公司处置；船舶生活垃圾岸上分类收集后由环卫部门统一处理，符合文件要求。	相符

序号	判定依据	文件要求	相符性分析	判定结果
5	《交通运输部发展改革委生态环境部住房和城乡建设部关于印发长江经济带船舶和港口污染突出问题整治方案的通知》（交水发〔2020〕17号）	港口企业主要负责人要认真落实船舶污染物接收设施配置责任，配置船舶垃圾接收设施，采取固定或移动接收设施接收船舶生活污水、含油污水，长江中下游干线港口码头主要采取固定设施接收生活污水，强化运营管理。完善码头自身环保设施。新建码头严格依照规范要求配置环保设施。组织港口企业码头岸电设施建设和航运企业船舶受电设施改造，落实岸电使用要求，开展财政资金使用绩效评估，显著提高沿江主要港口五类专业化码头岸电设施使用率。	本项目码头面设置船舶生活污水接收装置，到港的船舶生活污水统一在码头区域接收上岸，和陆域生活污水一起接管汤汪污水处理厂集中处理；船舶舱底油污水由扬州润宏船舶服务有限公司专车来负责清运，然后由扬州润宏船舶服务有限公司作为危废委托南通喆瑞油品有限公司处置；船舶生活垃圾岸上分类收集后由环卫部门统一处理，符合文件要求。	相符
6	《省生态环境厅关于印发江苏省重点行业堆场扬尘污染防治指导意见（试行）的通知》（苏环办〔2021〕80号）	<p>（1）物料存储环节</p> <p>经营煤炭、砂石、矿建材的，应采取条仓、筒仓等封闭或者半封闭存储措施；散装水泥、超细粉应采用筒仓等封闭措施进行储存，袋装水泥、超细粉应采用库房等封闭措施进行储存，上述措施应满足安全生产要求。码头应配置流动清扫车、洒水车或喷扫两用车并配备必要的冲洗设备。块状物料采用露天堆场堆存的，应根据需要对堆场设置防风抑尘网、围墙、防护林等防尘屏障，堆垛四周应设置连续围堰，堆场的运输通道应机械吸尘、清扫。除不宜洒水降尘的货种外，露天堆场应配备喷枪洒水、高杆喷雾等抑尘系统。不宜洒水降尘的货种，露天堆场应采取苫盖等粉尘控制措施。</p>	<p>1) 堆场设置防风网；</p> <p>2) 设置喷淋抑尘装置、洒水车，定期洒水抑尘；</p> <p>3) 运输车辆车厢设有苫盖；</p> <p>4) 场地采取永久性铺面硬化；</p> <p>5) 堆场装车、卸车过程中采用洒水车抑尘。</p>	相符
		<p>（2）物料装卸、运输、输送环节</p> <p>港口码头物料的装卸运输实行全过程控制，防止物料扬散，采取各类除尘、抑尘设施。装卸和输送设备应配备完善的除尘抑尘系统，提高自动化程度，优化工艺流程，尽可能减少粉尘排放。物料堆高度低于堆料机最低位高度（初始堆料）时，堆料机应处在最低位进行堆料作业。使用抓斗卸船时，落料落差不得超过 1.5 米。严禁直接将港口码头落地的物料清扫入河、入海。物料在进行汽车装卸运输作业时，应降低装车落料高度，控制装载量，并平整、压实、封闭或苫盖严密。装载车辆应控制车速，选择合理线路。汽车出场时应冲洗轮胎，控制并减少二次扬尘。</p>	<p>1) 本项目采用抓斗卸船机；</p> <p>2) 卸船机采取防泄漏措施；</p> <p>3) 集料斗上方四周设置挡尘板和自动感应喷雾装置；</p> <p>4) 装车作业区设置移动式雾炮机降尘。</p> <p>5) 2#、3#泊位行走段皮带机设置挡风板，其他区域皮带机采用防护罩予以封闭。</p>	相符

序号	判定依据	文件要求	相符性分析	判定结果
7	《关于印发江苏省港口与船舶大气污染防治工作方案的通知》（苏环办〔2022〕258号）	<p>（一）加强粉尘污染防治</p> <p>干散货港口码头应采取综合抑尘措施。在确保安全的前提下，全省规模以上干散货港口适宜建设的，2023 年底前力争实现封闭式料仓和封闭式皮带廊道运输系统全覆盖。</p> <p>装卸作业要求：装卸船机、带斗门机、堆场堆取料设备、翻车机、装车机等应根据物流特性采用适宜的除尘抑尘方式。装船机、卸船机皮带头部设置密闭罩，装船机尾车、臂架皮带机两侧及装船机行走段皮带机、卸船机行走段皮带机设置挡风板。</p> <p>输送作业要求：带式输送机除需要与装卸设备配套的部分外采用廊道等予以封闭，同时应考虑安全要求。建设有转接站的应在转接落料、抑尘点处设置封闭式导料槽、密闭罩、防尘帘等密闭设施，并优先采用干雾抑尘、静电除尘、布袋除尘等方式。强化转运作业扬尘污染防治，外出车辆冲洗干净后方可驶离港区。</p> <p>堆存要求：按照交通运输部发布的《港口干散货封闭式料仓工艺设计规范》（JTS/T 186—2022）要求，推进建设筒仓、穹顶圆型料仓、条型仓、平房仓等封闭式料仓。煤炭封闭式料仓可选用筒仓、穹顶圆型料仓、条型仓等；矿石封闭式料仓可选用条型仓等；粮食封闭式料仓可选用筒仓、平房仓等；化肥封闭式料仓可采用平房仓等；水泥封闭式料仓可采用筒仓等。尚未进入封闭式料仓的物料，应根据需要对堆场设置防风抑尘网、围墙等防尘屏障。除不宜洒水降尘的货种外，鼓励规模以上港口配备固定式喷枪洒水（或高杆喷雾）抑尘系统，其他可采用移动式洒水等设施。</p>	<p>（1）物料装卸、运输、输送环节：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 本项目采用抓斗卸船机； 2) 卸船机采取防泄漏措施； 3) 集料斗上方四周设置挡尘板和自动感应喷雾装置； 4) 装车作业区设置移动式雾炮机降尘。 5) 2#、3#泊位行走段皮带机设置挡风板，其他区域皮带机采用防护罩予以封闭。 <p>（2）物料存储环节</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 堆场设置防风网； 2) 设置喷淋设施、洒水车，定期洒水抑尘； 3) 运输车辆车厢设有苫盖； 4) 场地采取永久性铺面硬化； 5) 堆场装车、卸车过程中采用洒水车抑尘。 	符合
		<p>（五）强化岸电设施建设使用</p> <p>1.推进码头岸电设施建设</p> <p>新、改、扩建码头工程应严格执行《港口和船舶岸电管理办法》《码头岸电设施建设技术规范》等相关要求，确保码头岸电设施供电能力与靠泊船舶的用电需求相适应。港口企业应按照相关规范对岸电进行更新或升级改造，并定期组织开展岸电检测情况监</p>	<p>本项目建成后，码头设置 5 套岸电设施，靠港船舶按照规定使用岸电。</p>	符合

序号	判定依据	文件要求	相符性分析	判定结果
		<p>督检查。</p> <p>3.提高岸电设施使用率 推进船舶靠港使用岸电常态化。</p>		
		<p>（八）提高监测监控能力 加快智慧港口建设，2022 年底前，从事易起尘货种装卸的港口码头粉尘在线监测覆盖率 100%。</p>	<p>本项目码头沿口（新港办公楼靠码头前沿南侧）安装有 1 套粉尘在线监测装置。</p>	符合
8	《省交通运输厅、省生态环境厅关于开展新一轮港口污染防治能力提升的通知》（苏交港〔2023〕27号）	<p>扬尘</p> <p>堆场及道路硬化：堆场及港区内车辆行驶道路采用连锁块（硫磺、化肥等可造成地下水污染的货种除外）、混凝土浇筑、沥青铺装等方式进行硬化，并保证场地无损坏。</p>	<p>本项目堆场及港区内车辆行驶道路采用混凝土浇筑进行硬化，并场地无损坏。</p>	符合
		<p>运输方式及封闭： （1）参考沿海、沿江要求设置封闭皮带输送系统； （2）散货运输车辆采用封闭车型，敞篷车型须对车厢覆盖封闭。</p>	<p>1）本项目采用抓斗卸船机； 2）卸船机采取防泄漏措施； 3）集料斗上方四周设置挡尘板和自动感应喷雾装置； 4）装车作业区设置移动式雾炮机降尘。 5）2#、3#泊位行走段皮带机设置挡风板，其他区域皮带机采用防护罩予以封闭； 6）散货从码头面至后方堆场之间水平运输采用载重汽车，运输车辆车厢设有苫盖。</p>	符合
		<p>防风抑尘设施：参考沿海、沿江要求设置防风抑尘设施</p>	<p>散货堆场四周设置高 12m 防尘网约 819m，堆场物料进行全面苫盖，并全场地覆盖喷淋，防止粉尘扩散。 港区已设置 3 套粉尘在线监测设施，数据与扬州市邗江生态环境局联网，可以稳定达标。</p>	符合
		<p>堆场其他抑尘措施： （1）露天堆场中周转频率低（一周以上）的堆垛应采用苫盖、抑尘剂、结壳剂等喷洒覆盖等辅助抑尘措施； （2）采取苫盖时，苫盖应覆盖堆场表面； （3）苫盖物应具备重物压实和固定物拴牢等固定措施，避免风力导致苫盖破损及料堆裸露； （4）苫盖接口应紧密，接口处互相叠盖，不留空隙； （5）苫盖物发生破损时应及时修补或更换，废弃的苫盖物应妥善收集与处置； （6）已按照要求建设防风抑尘网，且喷淋设施空间区域全</p>		

序号	判定依据	文件要求	相符性分析	判定结果
		<p>覆盖和粉尘在线检测数据稳定达标的堆场，可不苫盖。</p> <p>装卸运输：参考沿海、沿江要求设置。</p> <p>(1) 卸船接料斗下口应设闸板、出料溜筒；</p> <p>(2) 散货应通过皮带输送系统作业装船，装船机头部应可调节高度，头部应设导料软帘和喷雾压尘，喷雾射程大于 1m，喷雾嘴数量、喷雾角度的参数设置，应能使喷雾覆盖落料口四周半径 1m 范围；</p> <p>(3) 皮带机转运站应在头罩、导料槽处采用干雾抑尘、微动力除尘、静电除尘、布袋除尘等除尘方式；</p> <p>(4) 皮带机落料辊筒下方应设置皮带清扫或人工清扫，设置清扫器时，下方应设接料斗和溜槽，将清扫物料转入接料皮带。</p> <p>洒水抑尘</p> <p>其他：</p> <p>(1) 装卸水泥、化肥、粮食等不宜湿法作业的，应在起尘部位设置机械除尘装置；</p> <p>(2) 散货卸船时，均应配备水雾喷淋、干雾喷淋、远程射雾器（雾炮）、除尘器等除尘抑尘设施，并在作业时段内全程开启，且喷雾能有效覆盖整个接料斗上口；</p> <p>(3) 散货装船，禁止车辆直接自卸至船舶；</p> <p>(4) 作业期间，码头前沿至堆场之间的通道应每天冲洗至少一次（雨雪天除外）；</p> <p>(5) 堆场装卸、打堆等作业活动宜开启雾炮防止作业扬尘（雨雪天除外）。</p> <p>车辆冲洗平台：</p> <p>(1) 至少在厂区出口设置 1 套车辆冲洗平台；</p> <p>(2) 冲洗平台应设置沉淀池，确保冲洗废水经沉淀处理后回用，不得外排。</p>	<p>1) 本项目采用抓斗卸船机；</p> <p>2) 卸船机采取防泄漏措施；</p> <p>3) 集料斗上方四周设置挡尘板和自动感应喷雾装置；</p> <p>4) 装车作业区设置移动式雾炮机降尘。</p> <p>5) 2#、3#泊位行走段皮带机设置挡风板，其他区域皮带机采用防护罩予以封闭；</p> <p>6) 皮带机落料辊筒下方设置人工及时清扫。</p> <p>本项目码头主要装卸货种以砂石矿建材料为主，兼顾零星钢材等件杂货运输。</p> <p>1) 本项目采用抓斗卸船机；</p> <p>2) 卸船机采取防泄漏措施；</p> <p>3) 集料斗上方四周设置挡尘板和自动感应喷雾装置；</p> <p>4) 装车作业区设置移动式雾炮机降尘。</p> <p>5) 2#、3#泊位行走段皮带机设置挡风板，其他区域皮带机采用防护罩予以封闭；</p> <p>6) 港区配置洒水车 1 辆，每天定期对码头作业面、道路进行冲洗和洒水。港区配备市政洗扫车 1 辆，定期对码头作业面、道路进行清扫，扫除的矿建材料等散货集中到堆场堆存。</p> <p>(1) 本项目在厂区出口设置 1 套车辆冲洗平台；</p> <p>(2) 冲洗平台设置沉淀池，冲洗废水经沉淀处理后回用，不得外排。</p>	<p>符合</p> <p>符合</p> <p>符合</p>

序号	判定依据	文件要求	相符性分析	判定结果
		<p>粉尘在线监测设备：</p> <p>(1) 装卸易起尘货种码头应设置粉尘在线监测设备；</p> <p>(2) 监测点数量根据码头堆场面积而定，监测点位应设置在粉尘无组织排放源下风向，同时在排放源上风向设参照点；</p> <p>(3) 监测点位设置应符合“1+n”原则，其中“1”为厂界监测点，“n”为港区内监测点。厂界监测点的设置应满足环保部门关于环境空气质量监测的需求，符合 GB3095、HJ655 的相关要求；港区内监测点应设置于码头厂界范围内，且可直接监控码头堆场主要生产活动的区域。</p>	<p>(1) 新港物流公司安装有 3 套粉尘在线监测装置，本别位于码头沿口（新港办公楼靠码头前沿南侧）、门卫（新港大门门卫室旁）、门口（新港大门南侧）。</p> <p>(2) 在线监测结果表明，新港物流公司所在区域内 TSP、PM₁₀ 以及 PM_{2.5} 日均值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。</p>	符合
	船舶废气	岸电设施：港口均应配备岸电设施，并保证岸电设施的正常运行。	本项目设置码头船舶岸电设施，船舶靠港作业期间使用船舶岸电系统提供的清洁能源。	符合
	生活污水	<p>化粪池：</p> <p>(1) 港区均应建设化粪池（直接接管或已建设其他生活污水收集设施的港口码头除外），化粪池规模应与码头工作人员、清掏周期相适应；</p> <p>(2) 港区生活污水可通过委托第三方处置、自建污水处理设施处理以及接管等处理方式。</p>	本项目办公区设有一座化粪池，陆域生活污水经化粪池处理后，与收集上岸的船舶生活污水一起接管汤汪污水处理厂集中处理，化粪池定期委托环卫部门抽吸清运。	符合
	初期雨水、冲洗废水	<p>集水沟：</p> <p>(1) 港区码头面、堆场处应设置集水沟，集水沟的尺寸应与汇水面积和降雨强度等因素相适应；</p> <p>(2) 港区码头无条件设置集水沟时，可设置明渠、导流槽等替代收集设施；</p> <p>(3) 码头面护轮坎保持完好，无破损、缺失，避免初期雨水、冲洗废水直排。</p>	港区码头面和堆场已设置集水沟，用于收集初期雨水，码头面护轮坎保持完好，无破损、缺失。	
		<p>沉淀池：</p> <p>(1) 集水沟下游应设置沉淀池，沉淀池有效容积应与汇水面积和降雨强度等因素相适应；</p> <p>(2) 码头面初期雨水量由汇水面积和降雨强度公式确定；</p>	本项目所在港区已在洗车平台下方设置一座 100m ³ 沉淀池，码头北侧设置一座 420m ³ 雨水调节池。堆场、码头面、装卸设备及运输车辆冲洗废水经洗车平台下的沉淀池预处理后全部	符合

序号	判定依据	文件要求	相符性分析	判定结果
		(3) 初期雨水及冲洗废水优先回用。	回用，不外排；初期雨水经雨水调节沉淀池预处理后全部回用，不外排。	
		机修含油废水 隔油及危废收、储存设施： (1) 设有机修车间的港口码头，应设置隔油设施，隔油设施处理后的废水应优先回用； (2) 隔油设施处理后的废油、油泥按照危险废物进行收集、储存与处置，应委托有资质的单位进行妥善处理。	港区内不设置机修车间，无机修含油废水产生和排放。	符合
9	《江苏省交通运输厅江苏省生态环境厅关于进一步健全港口码头粉尘防治长效监管机制的通知》（苏交执法环办〔2023〕2号）	规范建设港口码头粉尘防治设施，从事易起尘货种装卸的港口码头粉尘在线监测覆盖率 100%。强化港口粉尘在线监测系统运行和维护，系统正常使用率 100%。深化港口粉尘在线监测数据管理和使用，异常数据通报率 100%。	本项目码头沿口（新港办公楼靠码头前沿南侧）已安装有 1 套粉尘在线监测装置，并定期维护。	符合
10	《扬州市南水北调水域船舶污染防治办法》（扬州市人民政府令第 97 号）	第三条扬州市南水北调水域船舶污染防治坚持预防为主、防治结合和谁污染谁承担责任的原则。... 第九条港口、码头、船闸、水上服务区等应当按照有关标准和规定，建设与其服务能力相适应的船舶生活垃圾、生活污水、含油污水接收设施、设备，并使其处于良好状态；在显著位置公开船舶污染物的接收点、联系方式等信息，方便船舶及时送交船舶污染物。... 第十三条禁止船舶向扬州市南水北调水域排放生活垃圾、生活污水、含油污水、含有毒液体物质的污水以及其他可能污染水体的物质。禁止危险化学品运输船舶在扬州市南水北调水域从事洗舱作业。运输危险废物、危险化学品的船舶不得违反规定进入扬州市南水北调水域。... 第十四条船舶使用的燃料应当符合有关法律、法规和标准要求，不得超过标准向大气排放动力装置运转产生的废气和船上产生的挥发性有机化合物。鼓励船舶使用清洁能源。港口、码头应当按	本项目码头已设置船舶生活垃圾、生活污水、含油污水接收设施、设备，并处于良好状态，并在显著位置公开船舶污染物的接收点、联系方式等信息；本项目不涉及运输危险废物、危险化学品；本项目码头已设置 3 套岸电设施，靠港船舶按照规定使用岸电；在扬州市南水北调水域停泊、作业的船舶，每个单程航次或者每 5 天应当至少有 1 次送交生活垃圾和生活污水的接收凭证，每 3 个月应当至少有 1 次送交含油污水的接收凭证，接收凭证随船备查；本码头接收船舶生活垃圾、生活污水、含油污水，并衔接做好船舶污染物的转运、处置工作；船舶生活垃圾按照生活垃圾分类管理要求收集和接收，纳入城镇生活垃圾处理处置体系，实现生活垃圾处置船岸一体化管理；生活	相符

序号	判定依据	文件要求	相符性分析	判定结果
		<p>照法律、法规、强制性标准和国家有关规定建设岸电设施。靠港船舶按照规定使用岸电。...</p> <p>第十五条船舶运输、装卸粉尘货物或者可能散发有毒有害气体的货物，应当采用固定式舱口盖、油布等设备、器材封舱或者采取其他防护措施，并加强对封舱设备、器材的配备、使用和维护保养，确保封舱设备、器材处于良好的工作状态。...</p> <p>第十七条船舶污染物应当船内封闭，收集上岸，取得船舶污染物接收凭证。在扬州市南水北调水域停泊、作业的船舶，每个单程航次或者每5天应当至少有1次送交生活垃圾和生活污水的接收凭证，每3个月应当至少有1次送交含油污水的接收凭证，接收凭证随船备查。....</p> <p>第十八条港口、码头、船闸、水上服务区、流动接收船等应当接收船舶生活垃圾、生活污水、含油污水，并衔接做好船舶污染物的转运、处置工作。船舶生活垃圾按照垃圾分类管理要求收集和接收，纳入城镇生活垃圾处理处置体系，实现生活垃圾处置船岸一体化管理；生活污水通过接收设施纳入市政污水管网进行处置或者通过槽车等转运至市政污水管网、污水处理单位进行处置；含油污水实施分类处置，按照规定送交至有资质或者具备处置能力的企业进行处理。靠港作业船舶应当按照规定送交船舶污染物，无合理理由拒不送交或者涉嫌偷排船舶污染物的，港口经营人可以暂停装卸作业，并将有关情况报告当地交通运输主管部门。....</p> <p>第十九条船舶生活垃圾、生活污水、含油污水的接收、转运、处置应当落实船舶污染物接收转运处置联单制度，采取线下或者线上方式传递船舶污染物转移单证。港口、码头、船闸、水上服务区、流动接收船等按照规定安装使用船舶污染物电子联单系统，实施船舶污染物送交、接收、转运、处置的在线、不见面办理。...</p> <p>第二十条市、县（市、区）人民政府应当建立健全船舶污染事故应急反应机制，制定船舶污染事故应急预案。港口、码头以及有</p>	<p>污水通过码头上船舶生活污水收集箱接收，纳入市政污水管网进行处置；含油污水由本码头油污水收集桶收集，由扬州润宏船舶服务有限公司清运处置；本项目已制定防治船舶污染水域环境的应急预案，定期组织应急演练。</p>	

序号	判定依据	文件要求	相符性分析	判定结果
		<p>关作业单位应当制定防治船舶污染水域环境的应急预案，定期组织应急演练，并做好记录。...</p> <p>第二十三条船舶发生污染事故，应当立即向事故发生地交通运输主管部门报告，并按照船舶污染事故应急计划或者程序，采取应急措施，实施先期处置。</p>		

（3）与《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）相符性分析

（4）与《港口建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》相符性分析

本工程与《港口建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》（环办环评〔2018〕2号）相符性分析见表 1.4-3。由此可见，本工程的建设符合《港口建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》要求。

表 1.4-3 与《港口建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》相符性分析

序号	文件要求	相符性分析	判定结果
1	项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，与主体功能区规划、近岸海域环境功能区划、水环境功能区划、生态功能区划、海洋功能区划、生态环境保护规划、港口总体规划、流域规划等相协调，满足相关规划环评要求。	本项目建设符合环境保护相关法律法规和政策要求，与江苏省水环境功能区划、《扬州市内河港总体规划（2018~2035年）》等是相符的，本项目废水均不外排，不会对周边水体造成影响，符合水环境功能区划；项目紧邻茱萸湾风景名胜，但不属于法律法规禁止占用的区域，符合生态环境保护规划；项目满足规划环评各项环保要求。	相符
2	项目选址、施工布置不占用自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区以及其他生态保护红线等环境敏感区中法律法规禁止占用的区域。通过优化项目主要污染源和风险源的平面布置，与居民集中区等环境敏感区的距离科学合理。	本工程不占用自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区以及其他生态保护红线等环境敏感区中法律法规禁止占用的区域，项目紧邻茱萸湾风景名胜区，但不属于法律法规禁止占用的区域。项目周边200m范围内无集中居住分布，对其影响较小。	相符
3	项目对鱼类等水生生物的洄游通道及“三场”等重要生境、物种多样性及资源量产生不利影响的，提出了工程设计和施工方案优化、施工噪声及振动控制、施工期监控驱赶救助、迁地保护、增殖放流、人工鱼礁及其他生态修复措施。对湿地生态系统结构和功能、河湖生态缓冲带造成不利影响的，提出了优化工程设计、生态修复等措施。对陆域生态造成不利影响的，提出了避让环境敏感区、生态修复等对策。 在采取上述措施后，对水生生物的不利影响能够得到缓解和控制，不会造成原有珍稀濒危保护或重要经济水生生物在相关河段、湖泊或海域消失，不会对区域生态系统造成重大不利影响。	据调查，与港池水系联通的京杭运河未涉及重要水生生物的洄游通道及“三场”，亦未涉及湿地生态系统、河湖生态缓冲带。	相符
4	项目布置及水工构筑物改变水文情势，造成水体交换、水污染物扩散能力降低且影响水质的，提出了工程优化调整措施。针对冲洗污水、初期雨污水、含尘废水、含油污水、洗箱（罐）废水、生活污水等，提出了收集、处置措施。在采取上述措施后，废（污）水能够得到妥善处置，排放、回用或综合利用均符合相关标准，排污口设置符合相关要求。	本项目为半开挖内港池布置，基本未对京杭运河水文情势造成影响，不会造成水污染物扩散能力降低且影响水质；本项目码头面设置船舶生活污水接收装置，到港的船舶生活污水统一在码头区域接收上岸，和陆域生活污水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A等级标准后一起接管汤汪污水处理厂集中处理；船舶舱底油污水由扬州润宏船舶服务有限公司专车来负责清运，然后由扬州润宏船舶服务有限公司作为危废委托南通喆瑞油品有限公司处置；项目	相符

序号	文件要求	相符性分析	判定结果
		<p>码头地面清洗废水、初期雨污水均经沉淀处理后满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化、道路清扫水质标准后回用于堆场喷淋、地面冲洗等，所有污水均得到有效处置，项目接管口已按照相关标准设置对应标志标示。</p>	
5	<p>煤炭、矿石等干散货码头项目，综合考虑建设性质、运营方式、货种等特点，针对物料装卸、输送和堆场储存提出了必要可行的封闭工艺优化方案，以及防风抑尘网、喷淋湿式抑尘等措施。油气、化工等液体散货码头项目，提出了必要可行的挥发性气体控制、油气回收处理等措施。散装粮食、木材及其制品等采用熏蒸工艺的，提出了采用符合国家相关规定的工艺、药剂的要求以及控制气体挥发强度的措施。根据国家相关规划或政策规定，提出了配备岸电设施要求。</p> <p>在采取上述措施后，粉尘、挥发性气体等排放符合相关标准，不会对周边环境敏感目标造成重大不利影响。</p>	<p>本项目涉及矿建材等散货运输，针对装卸过程采取了喷淋湿式抑尘的措施，针对水平运输采取了带式输送机封闭的措施，可有效减轻扬尘排放，堆场设置防尘网和喷淋装置，项目不涉及熏蒸工，不涉及液体散货装卸。码头前沿配备岸电设施。采取措施后，根据实际监测监测结果，厂界无组织废气满足相应标准，不会对周边环境敏感目标造成重大不利影响。</p> <p>本工程在码头平台前沿设置船用岸电箱，船舶在港口码头停靠期间优先使用岸电。</p> <p>本项目废气主要为运输车辆、作业机械尾气，对周围环境影响较小。</p>	相符
6	<p>对声环境敏感目标产生不利影响的，提出了优化平面布置、选用低噪声设备、隔声减振等措施。按照国家相关规定，提出了一般固体废物、危险废物的收集、贮存、运输及处置要求。</p> <p>在采取上述措施后，噪声排放、固体废物处置等符合相关标准，不会对周边居民集中区等环境敏感目标造成重大不利影响。</p>	<p>本项目周边 200m 范围内无声环境敏感目标分布。项目提出了选用低噪声设备、装卸设备隔声减振等措施要求，并按照国家相关规定，分别针对一般固体废物、危险废物（机修废油）提出了相应的收集、贮存、运输及处置要求。</p>	相符
7	<p>根据相关规划和政策要求，提出了船舶污水、船舶垃圾、船舶压载水及沉积物等接收处置措施。</p>	<p>本项目码头面设置船舶生活污水接收装置，到港的船舶生活污水统一在码头区域接收上岸，和陆域生活污水一起接管汤汪污水处理厂集中处理；船舶舱底油污水由扬州润宏船舶服务有限公司专车来负责清运，然后由扬州润宏船舶服务有限公司作为危废委托南通喆瑞油品有限公司处置；船舶生活垃圾岸上分类收集后由环卫部门统一处理。</p>	相符
8	<p>项目施工组织方案具有环境合理性，对取、弃土（渣）场、施工场地（道路）等提出了水土流失防治和生态修复等措施。根据环境保护相关标准和要求，对施工期各类废（污）水、废气、噪声、固体废物等提出防治或处置措施。其中，涉水施工对水质造成不利影响的，提出了施工方案优化及悬浮物控制等措施；针对施工产生</p>	<p>本项目施工方案具有环境合理性；对施工期各类废气、废水、噪声、固体废物提出了防治或处置措施；本项目不涉及水域施工。</p>	相符

序号	文件要求	相符性分析	判定结果
	的疏浚物，提出了符合相关规定的处置或综合利用方案。		
9	针对码头、港区航道等存在的溢油或危险化学品泄漏等环境风险，提出了工程防控、应急资源配备、事故池、事故污水处理等风险防范措施，以及环境应急预案编制、与地方人民政府及相关部门、有关单位建立应急联动机制等要求。	对溢油事故提出风险防范和事故应急措施，配备围油栏、收油机、吸油毡、溢油分散剂等事故应急设施设备及物资，制定应急预案，提出与上级应急预案的衔接及与周边相关单位应急联动等。	相符
10	改、扩建项目在全面梳理了与项目有关的现有工程环境问题基础上，提出了“以新带老”措施。	本项目已梳理现有项目存在的环境问题并提出了“以新带老”措施。	相符
11	按相关导则及规定要求，制定了水生生态、水环境、大气环境、噪声等环境监测计划，明确了监测网点、因子、频次等有关要求，提出了开展环境影响后评价、根据监测评估结果优化环境保护措施的要求。根据需和相关规定，提出了环境保护设计、开展相关科学研究、环境管理等要求。	本项目提出了全过程的环境管理计划；按照相应环境要素导则的要求，制定了水环境、大气环境、噪声等环境监测计划。提出了在项目建设、运行过程中产生不符合经审批的环境影响评价文件的情形时，需开展环境影响后评价、根据监测评估结果优化环境保护措施的要求	相符
12	对环境保护措施进行了深入论证，建设单位主体责任、投资估算、时间节点、预期效果明确，确保科学有效、安全可行、绿色协调。	已对采取的各项对环境保护措施进行了论证，明确了建设单位的主体责任，对环保设施的投资估算、投产时间、拟达到处理效果等提出了相应要求，可有效指导项目的全过程环境保护。	相符
13	按相关规定开展了信息公开和公众参与。	建设单位已按照相关规定开展了信息公开和公众参与。	相符
14	环境影响评价文件编制规范，符合相关管理规定和环评技术标准要求。	按相关管理规定和环评技术标准要求编制。	相符

1.4.2 与相关规划相符性分析

本项目在扬州市邗江区行政审批局备案，项目代码 2405-321003-89-01-949628。

对照《扬州内河港总体规划》（2019~2035 年）及扬州内河港总体规划（2018~2035 年）环境影响报告书，本项目位于其中的扬城港区城北作业区，为公共码头。该作业区后方即为扬州货运北站物流园区，适度开发港口公共运输服务，为扬州市城北建设及当地居民所需物资提供运输服务。本项目新港码头岸线长度 500.5 米，泊位 6 个（2000 吨级），主要货种为砂石等矿建材材及钢材。因此本项目符合扬州内河港总体规划及规划环评要求。

对照《江苏省内河港口布局规划》（2017-2035）、《扬州市国土空间总体规划》（2021-2035 年）、《大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法》、《大运河扬州段核心监控区国土空间管控细则》、南水北调东线工程规划、南水北调东线工程治污规划、生态功能区划等，本项目符合相关要求。

1.4.3 与“三线一单”相符性分析

（1）生态保护红线

①与《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）相符性分析

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》，本项目不在其划定的生态保护红线名录内，与《江苏省国家级生态保护红线规划》具有相符性。

根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号），本项目距离最近的生态空间管控区域为茱萸湾风景名胜区，距离约为25m，规划岸线应做好污染防治、风险防范、事故应急等环保措施，减少对茱萸湾风景名胜区的影响。

因此本项目的建设符合国家及地方生态空间管控要求。

②与《2023年生态环境分区管控成果动态更新工作方案》（环办环评函〔2023〕81号）的相符性

根据《2023年生态环境分区管控成果动态更新工作方案》（环办环评函〔2023〕81号）中要求，具体分析如下表：

表 1.4-4 与江苏省省域生态环境管控要求相符性

管控类别	重点管控要求	相符性分析
空间布局约束	<p>①按照《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》（苏自然函〔2023〕880号）、《江苏省国土空间规划（2021—2035年）》（国函〔2023〕69号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。生态保护红线不低于1.82万平方千米，其中海洋生态保护红线不低于0.95万平方千米。</p> <p>②牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护，不搞大开发”战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。</p> <p>③大幅压减沿长江干支流两侧1公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。</p> <p>④全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合，坚持企业搬迁与转型升级相结合，鼓励有条件的企业实施跨地</p>	<p>本项目不在划定的国家级生态保护红线范围、生态空间管控区域内；本项目不属于排放量大、耗能高、产能过剩的产业，不位于长江干支流两侧1公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区；本项目不属于涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目。</p>

管控类别	重点管控要求	相符性分析
	<p>区、跨所有制的兼并重组，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，做精做优沿江特钢产业基地，加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。</p> <p>⑤对列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目（交通基础设施项目等），应优化空间布局（选线）、主动避让；确实无法避让的，应采取无害化方式（如无害化穿、跨越方式等），依法依规履行行政审批手续，强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。</p>	
<p>污染物排放管控</p>	<p>①坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。</p> <p>②2025年，主要污染物排放减排完成国家下达任务，单位工业增加值二氧化碳排放量下降20%，主要高耗能行业单位产品二氧化碳排放达到世界先进水平。实施氮氧化物（NO_x）和VOCs协同减排，推进多污染物和关联区域联防联控。</p>	<p>本项目实施污染物总量控制，故不会突破生态环境承载力。</p>
<p>环境风险防控</p>	<p>①强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。</p> <p>②强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。</p> <p>③强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。</p> <p>④强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。</p>	<p>本项目不属于化工行业，本项目不涉及运输危化品港口码头，企业内储备有足够的环境应急物资，实现环境风险联防联控，故能满足环境风险防控的相关要求。</p>
<p>资源利用效率要求</p>	<p>①水资源利用总量及效率要求：到2025年，全省用水总量控制在525.9亿立方米以内，万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量下降完成国家下达目标，农田灌溉水有效利用系数提高到0.625。</p> <p>②土地资源总量要求：到2025年，江苏省耕地保有量不低于5977万亩，其中永久基本农田保护面积不低于5344万亩。</p> <p>③禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。</p>	<p>本项目不属于高耗水行业；项目所在地满足土地资源总量要求；生产过程中使用天然气等清洁能源，故符合相关要求。</p>

综上所述，本项目符合《2023年生态环境分区管控成果动态更新工作方案》（环办环评函〔2023〕81号）中要求相符。

（2）环境质量底线

根据《2023年扬州市年度环境质量公报》，项目所在区域六项污染物中O₃不达标，因此，项目所在区域为城市环境空气质量不达标区。由补充监测结果可知，监测点TSP浓度值均未出现超标现象。

根据《扬州市2023年大气污染防治工作计划》，为推动全市空气环境质量持续改善。提出大气污染防治重点任务如下：①优化产业结构；②优化能源结构；③优化交通结构；④高质量推进重点行业超低排放改造；⑤推进煤电机组深度脱硝改造；⑥深入开展锅炉和炉窑综合整治；⑦持续开展友好减排；⑧推进港口码头污染防治工程；⑨强化岸电设施建设使用；⑩开展臭氧“夏病东治”；⑪推进低VOCs含量清洁原料替代；⑫开展VOCs治理设施提升整治；⑬强化VOCs无组织排放整治；⑭强化工业园区和重点企业VOCs治理；⑮推进VOCs在线数据联网；⑯强化VOCs活性物种控制；⑰推进原油成品码头和油船VOCs治理工作；⑱开展臭氧污染专项治理；⑲开展高值点位溯源排查；⑳开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理。在落实上述治理措施后，当地环境空气质量将逐步得到改善。

根据《2023年扬州市年度环境质量公报》，2023年，长江扬州段、京杭运河扬州段总体水质为Ⅱ类，仪扬河、北澄子河、新通扬运河、三阳河总体水质为Ⅲ类。宝应湖总体水质为Ⅲ类，高邮湖、邵伯湖总体水质为Ⅳ类。

根据声环境质量监测报告可知，本项目所在区域南、西、北厂界昼间、夜间噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类功能区标准要求，东厂界噪声监测点的昼间、夜间噪声监测值能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准要求。

本项目针对废水、废气、噪声、固废等污染物均妥善采取了相关污染防治措施。经预测，本项目的建设对大气、地表水、噪声等环境影响较小，环境风险可控。项目排放污染物不会造成区域环境功能类别的改变，故项目建设符合环境质量底线的要求。

（3）资源利用上线

本项目用水来源为市政自来水和京杭运河水，用水主要为陆域生活用水、堆场、码头面、装卸设备及运输车辆冲洗用水、喷洒降尘用水和绿化用水。本项目建成后，港区运营期用水量总计91113t/a，其中5700t/a由市政管网供给，85413t/a抽取京杭大运河河水经砂滤后使用，建设单位取水许可证取水量为16万t/a，因此，能够满

足港区新鲜水使用要求。

（4）环境准入负面清单

对照《市场准入负面清单》（2022年版），本项目属于“许可准入类（七）交通运输、仓储和邮政业”中“47、未获得许可，不得从事公路、水运及与航道有关工程的建设及相关业务”。本项目仅对现有码头区域装卸设备数量和位置进行调整，建设单位现有项目已取得港口许可证，本项目已取得扬州市邗江区行政审批局备案（扬邗行审投资备〔2024〕87号）。

对照关于印发《〈发布长江经济带产业发展负面清单指南〉（试行，2022年版）》（长江办〔2022〕7号），本项目不属于“指导意见中规定的长江经济带产业发展负面清单”，符合要求，详见表 1.4-5。

对照关于印发《〈长江经济带产业发展负面清单指南〉（试行，2022年版）江苏省实施细则（苏长江办发〔2022〕55号）》，本项目不属于“指导意见中规定的长江经济带产业发展负面清单”，符合要求，详见表 1.4-6。

表 1.4-5 与《<发布长江经济带产业发展负面清单指南>（试行，2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号）的相符性

序号	管控条款	项目情况	相符性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本次码头项目符合《扬州内河港总体规划》（2019~2035 年）、《江苏省内河港口布局规划》（2017-2035），本项目不属于过江通道项目。	相符
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目位于扬州内河港扬城港区城北作业区，不占用自然保护区核心区、缓冲区的岸线，不在内河范围内建设。	相符
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目位于扬州内河港扬城港区城北作业区，不占用饮用水水源一级保护区的岸线和河段，不占用饮用水水源二级保护区的岸线和河段。	相符
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目位于扬州内河港扬城港区城北作业区，不占用水产种质资源保护区的岸线和河段，不占用国家湿地公园的岸线和河段。	相符
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目位于扬州内河港扬城港区城北作业区，不占用《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区，不占用岸线保留区，不占用在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区。	相符
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	相符
7	禁止在“一江一河两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目位于扬州内河港扬城港区城北作业区，属于货运港口项目。	相符
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目位于扬州内河港扬城港区城北作业区，本项目不在长江干支流、重要湖泊岸线 1 公里范围内，不属于新建、扩建化工园区和化工项目；本项目不在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内，且不	相符

序号	管控条款	项目情况	相符性
		属于新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库的项目。	
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目为货运港口项目，不属于前述高污染项目。	相符
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目为货运港口项目，不属于石化、现代煤化工项目。	相符
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	相符
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目与国家及地方产业政策相符，与各项环保政策相符，与相关规划相符。	相符

表 1.4-6 与《<长江经济带产业发展负面清单指南>（试行，2022年版）江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号）的相符性

序号	管控条款	项目情况	相符性
1	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015-2030年)》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035年)》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本次码头项目符合《扬州内河港总体规划》（2019~2035年）、《江苏省内河港口布局规划》（2017-2035），本项目不属于过江通道项目。	符合
2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目建设地不在自然保护区范围，也不在国家级和省级风景名胜区范围内	符合

序号	管控条款		项目情况	相符性
3		严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的決定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	本项目不在饮用水水源保护区范围内	符合
4		严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省級水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不涉及围湖造田、围海造地或围填海；本项目不在国家湿地公园范围内	符合
5		禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不利用、占用长江流域河湖岸线，建设地不在长江岸线保护区范围内	符合
6		禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目废水接管汤汪污水处理厂，不新增排污口	符合
7	二、区域活动	禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不涉及捕捞。	符合

序号	管控条款	项目情况	相符性
8	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界(即水利部门河道管理范围边界)向陆域纵深一公里执行。	本项目位于扬州内河港扬城港区城北作业区。不在长江干支流、重要湖泊岸线1公里范围内，不属于新建、扩建化工园区和化工项目；	符合
9	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外	本项目不在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内，且不属于新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库的项目。	符合
10	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目不在太湖流域一、二、三级保护区内	符合
11	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目	本项目不属于燃煤发电项目	符合
12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	符合
13	禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。	本项目不属于化工项目	符合
14	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目不属于公共设施项目	符合
15	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业	符合
16	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药(化学合成类)项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于农药原药(化学合成类)项目，不属于农药、医药和染料中间体化工项目	符合
17	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于国家石化、现代煤化工	符合
18	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目	本项目不属于国家《产业结构调整指导目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及不属于明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目	符合

序号	管控条款		项目情况	相符性
19		禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；不属于不符合要求的高耗能高排放项目	符合

综上，本项目的建设符合“三线一单”的要求。

1.4.4 初步分析结论

经初步分析判断，本项目符合国家和地方的产业政策、符合相关规划要求、符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单相关要求，可以开展环境影响评价工作。

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

本项目关注的主要环境问题：

- (1) 项目与国家及地方产业和规划的相容性问题；
- (2) 废气：关注运营期装卸、转运和堆取粉尘等污染物的产排情况。
- (3) 废水：关注运营期船舶废水、码头冲洗废水、生活污水和初期雨水收集处理措施可行性及排放去向。
- (4) 噪声：关注运营期码头装卸噪声的影响。
- (5) 固废影响：关注运营期固废类别及处置去向。
- (6) 环境风险：关注运营期船舶发生碰撞事故导致燃油舱燃油泄漏事故状态下，溢油环境风险的影响范围和程度；建设单位与扬州市的区域应急预案联动情况。

1.6 环境影响评价的主要结论

本项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求；所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可接受。公示期间，未收到公众意见。在严格执行“三同时”制度、落实本报告书提出的各项污染防治措施条件下，从环境影响角度分析，项目建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家环保政策、法规

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（（2014年4月24日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订，2015年1月1日起施行）；

(2) 《中华人民共和国水法》（中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议于2016年7月2日通过修改，自2016年7月2日起施行）；

(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议于2017年6月27日修订通过，自2018年1月1日起施行）；

(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订）；

(5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2021年12月24日第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十二次会议通过，2022年6月5日起施行；

(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订）；

(7) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议修订通过，自2018年12月29日起施行）；

(8) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018年8月31日修订）；

(9) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版）；

(10) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年2月29日修订）；

(11) 《关于发布实施<限制用地项目目录（2012年本）>和<禁止用地项目目录（2012年本）>的通知》（国土资源部、国家发展和改革委员会，2012年5月23日）；

(12) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发〔2011〕35号）；

(13) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）；

(14) 《产业结构调整指导目录（2024年本）》（国家发改委令2023年第7号）；

(15) 《产业发展与转移指导目录（2018年本）》（中华人民共和国工业和信息化部公告2018年第66号）；

- (16) 《市场准入负面清单（2022年版）》；
- (17) 《国务院关于印发“十四五”节能减排综合性工作方案的通知》（国发〔2021〕33号）；
- (18) 《国家危险废物名录》（2021版）；
- (19) 《危险废物转移联单管理办法》（2021年11月30日生态环境部、公安部、交通运输部令第23号）；
- (20) 《污染源自动监控管理办法》（环保总局令2005年第28号）；
- (21) 《企业事业单位环境信息公开办法》（环保部令2014年第31号）；
- (22) 《危险化学品安全管理条例》（2013年12月7日修订）；
- (23) 《生态环境部关于进一步推进危险废物环境管理信息化有关工作的通知》（环办固体函〔2022〕230号）；
- (24) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（国家环保部文件，环发〔2012〕77号）；
- (25) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（国家环保部文件，环发〔2012〕98号）；
- (26) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办〔2014〕130号）；
- (27) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号，2019年1月1日起实施）；
- (28) 《关于发布《环境影响评价公众参与办法》配套文件的公告》（公告2018年第48号）
- (29) 《关于印发建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）的通知》（环发〔2015〕163号，2015年12月10日）；
- (30) 《关于发布建设项目危险废物环境影响评价指南的公告》（2017年10月1日起施行）；
- (31) 《关于印发〈建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法〉的通知》（环发〔2014〕197号）；
- (32) 《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〔2016〕150号）；

（33）《关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》（工信部联节〔2017〕178号）；

（34）《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84号）；

（35）《关于发布《船舶水污染防治技术政策》的公告》（环境保护部公告，2018年第8号，2018年1月11日）；

（36）《关于印发机场、港口、水利（河湖整治与防洪除涝工程）三个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（环办环评〔2018〕2号）；

（37）《关于发布〈长江经济带发展负面清单指南（试行）〉的通知》（试行，2022年版）》（长江办〔2022〕7号文）；

（38）《中华人民共和国长江保护法》（2021年3月1日实施）；

（39）《中华人民共和国港口法》（2015年4月24日修订）；

（40）《关于印发长江经济带船舶和港口污染突出问题整治方案的通知》（交水发〔2020〕17号）

（41）《关于加快沿海和内河港口码头改建扩建工作的通知》（交水发〔2023〕18号）。

2.1.2 地方环保政策、法规

（1）《江苏省环境噪声污染防治条例》（修正）（2018年3月28日修订）；

（2）《江苏省固体废物污染环境防治条例》（修正）（2018年3月28日修订）；

（3）关于印发《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030年）》的通知（苏环办〔2022〕82号）；

（4）《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）；

（5）《江苏省大气污染防治条例》（修正）；

（6）《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）；

（7）《省政府办公厅关于采取切实有效措施确保改善环境空气质量的通知》（苏政办发〔2014〕78号）（江苏省人民政府办公厅，2014年9月30日）；

（8）《江苏省长江流域水生态环境保护“十四五”规划》；

（9）《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》（苏环办〔2014〕104号）；

- (10)《省政府关于印发江苏省水污染防治工作方案的通知》(苏政发〔2015〕175号);
- (11)《省政府关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知》(苏政发〔2016〕169号);
- (12)《江苏省颗粒物无组织排放深度整治实施方案》(苏大气办〔2018〕4号);
- (13)《省交通运输厅 省环境保护厅关于印发<江苏省港口粉尘综合治理专项行动实施方案>的通知》(苏交港〔2017〕11号);
- (14)《省政府办公厅关于印发江苏省长江保护修复攻坚战行动计划实施方案的通知》(苏政办发〔2019〕52号);
- (15)《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发〔2018〕74号);
- (16)《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》(苏环办〔2019〕149号)
- (17)《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);
- (18)《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》(苏环办〔2020〕401号);
- (19)《关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》(苏环办〔2021〕207号);
- (20)《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案(试行)》(苏环办〔2021〕290号);
- (21)《省生态环境厅关于做好《危险废物贮存污染控制标准》等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》(苏环办〔2023〕154号);
- (22)《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》(苏环办〔2022〕338号);
- (23)《长江经济带发展负面清单指南 江苏省实施细则(试行)》(苏长江办发〔2022〕55号);
- (24)《关于印发工业企业及园区突发环境事件隐患分级判定方法(试行)的通知》(苏环办〔2022〕248号);
- (25)《省政府关于印发大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法的通知》(苏政发〔2021〕20号);

(26)《大运河扬州段核心监控区国土空间管控细则》(扬州市自然资源和规划局, 2022年10月)。

2.1.3 技术导则与规范

- (1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016);
- (2)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018);
- (3)《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018);
- (4)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021);
- (5)《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016);
- (6)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022);
- (7)《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018);
- (8)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018);
- (9)《水运工程建设项目环境影响评价指南》(JTS/T105-2021);
- (10)《水运工程环境保护设计规范》(JTS149-2018);
- (11)《港口码头水上污染事故应急防备能力要求》(JT/T451-2017);
- (12)《水上溢油环境风险评估技术导则》(JT/T1143-2017);
- (13)《船舶溢油应急能力评估导则》(JT/T877-2013);
- (14)《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017);
- (15)《排污许可证申请与核发技术规范 码头》(HJ 1107-2020);
- (16)《港口建设项目环境影响评价文件审批原则(试行)》, 环办环评〔2018〕2号, 2018年1月4日。

2.1.4 其他专题及资料文件

- (1)江苏省投资项目备案证(扬邗行审投资备〔2024〕87号);
- (2)《扬州内河港扬城港区城北作业区扬州新港物流码头工程可行性研究报告》(南京水科院瑞迪科技集团有限公司, 2024年04月);
- (3)《扬州新港物流有限公司码头工程项目环境影响报告书》及批复(扬环审批〔2021〕05-28号);
- (4)《公铁水联运物流一期工程(仓储、配送)环境影响评价报告表》及批复(扬环审批〔2007〕34号)、竣工环保验收材料;
- (5)建设单位提供的其他资料。

2.2 环境影响识别及评价因子筛选

2.2.1 环境影响因素识别

根据本项目主要污染源污染因子及区域环境特征，对项目实施后的主要环境影响要素进行识别，结果见表 2.2-1。

表 2.2-1 环境影响要素识别表

类别		自然环境					生态环境	
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	陆生生态	水生生态
施工期	废气	/	-1D	/	/	/	/	/
	废水	-1D	/	/	/	/	/	/
	噪声	/	/	/	/	-1D	/	/
	固废	/	/	/	/	/	/	/
运营期	废气	-2C	/	/	/	/	/	/
	废水	/	-1C	/	/	/	/	/
	噪声	/	/	/	/	-1C	/	/
	固废	/	/	/	/	/	/	/
	风险	-1D	-1D	/	/	/	/	-2D

说明：“+”分别表示有利、不利影响；“C”、“D”分别表示长期、短期影响；“1”至“2”数值分别表示轻微影响、中等影响。

由表 2.2-1 可知，本项目的建设对环境的影响是多方面的，既存在短期影响，也存在长期的影响。施工期主要表现在对自然环境产生一定程度的短期负影响，运营期主要体现在对大气环境、水环境、声环境和生态环境等方面的长期负影响。

2.2.2 评价因子筛选

根据本项目特点、环境影响的主要特征，结合区域环境功能要求、环境保护目标、评价标准和环境制约因素等，确定本次评价因子详见表 2.2-2。

表 2.2-2 评价因子筛选表

评价内容	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子	总量考核因子
大气环境	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、TSP	颗粒物	颗粒物	/
地表水环境	pH、水温、溶解氧、高锰酸盐指数、COD、NH ₃ -N、TP、石油类	/	COD、NH ₃ -N、TN、TP	SS
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	/	/
固体废物	/	/	/	/
底泥	《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB36600—2018 中表 1 所列 45 项基本项目	/	/	/
环境风险	/	石油类	/	/

注：根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目可不开展地下水、土壤环境影响评价。

2.3 评价标准

2.3.1 环境质量标准

2.3.1.1 环境空气质量标准

本项目所在区域环境空气质量功能区划为二类区。大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号），标准值详见表 2.3-1。

表 2.3-1 大气环境质量标准

污染物项目	平均时间	浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
SO ₂	1h 平均	0.50	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）
	日平均	0.15	
	年平均	0.06	
NO ₂	1h 平均	0.2	
	日平均	0.08	
	年平均	0.04	
CO	1h 平均	10	
	日平均	4	
O ₃	1h 平均	0.2	
	日最大 8 小时平均	0.16	
PM _{2.5}	日平均	0.075	
	年平均	0.035	
PM ₁₀	日平均	0.15	
	年平均	0.07	
TSP	日平均	0.3	
	年平均	0.2	
NO _x	1h 平均	0.25	
	日平均	0.1	
	年平均	0.05	

2.3.1.2 地表水环境质量标准

根据《扬州市区水域功能区划分标准》，京杭运河扬州段（施桥船闸～扬州市六圩入江口）和京杭大运河（项目所在地）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水标准。标准值详见下表：

表 2.3-2 地表水环境质量标准

序号	参数	III 类(mg/L)	标准来源
1	pH (无量纲)	6—9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中表 1
2	COD	≤20	
3	氨氮	≤1.0	
4	总磷	≤0.2	
5	石油类	≤0.05	

2.3.1.3 声环境质量标准

根据《扬州市区声环境功能区划分方案》，凡客运车站、船运码头其单位边界外延 100 米，区域按交通干线两侧处理，则本项目所在港区东厂界适用《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准；其余厂界适用《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。具体标准值见表 2.3-3。

表 2.3-3 声环境质量标准

标准名称及编号	控制级别	噪声限值, dB (A)	
		昼间	夜间
《声环境质量标准》（GB3096-2008）	3 类	65	55
	4a 类	70	55

注：夜间突发噪声最大声级超过环境噪声限值的幅度不得高于 15dB (A)。

2.3.2 污染物排放标准

2.3.2.1 大气污染物排放标准

本项目施工期扬尘执行《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）表 1 中相关标准，具体取值见表 2.3-4。

表 2.3-4 施工期废气污染物排放标准

监测项目	监控浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	依据标准
TSP ^a	500	《施工场地扬尘排放标准》 （DB32/4437-2022）表 1
PM ₁₀ ^b	80	

^a任一监控点（TSP 自动监测）自整时起依次顺延 15 min 的总悬浮颗粒物浓度平均值不应超过的限值。根据 HJ633 判定设区市 AQI 在 200~300 之间且首要污染物为 PM₁₀ 或 PM_{2.5} 时，TSP 实测值扣除 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 后再进行评价。

^b任一监控点（PM₁₀ 自动监测）自整时起依次顺延 1h 的 PM₁₀ 浓度平均值与同时段所属设区市 PM₁₀ 小时平均浓度的差值不应超过的限值。

本项目施工期和营运期运输车辆尾气、施工机械设备废气参照执行《重型柴油车污染物排放限值及监测方法（中国第六阶段）》（GB17691-2018）中表 4 限值；营运期码头作业粉尘、道路扬尘等大气污染物排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中大气污染物无组织排放限值，详见表 2.3-5，表 2.3-6。

表 2.3-5 整车试验排放限值

发动机类型	CO (mg/kWh)	THC (mg/kWh)	NOx (mg/kWh)	PN (#/kWh)
压燃式	6000	—	690	1.2×10^{12}
点燃式	6000	240 (LPG) 750 (NG)	690	—
双燃料	6000	1.5×WHTC 限值	690	1.2×10^{12}

表 2.3-6 无组织废气排放标准

污染物名称	无组织排放监控浓度限值 mg/m^3	无组织排放监控位置
颗粒物	0.5	边界外浓度最高点

2.3.2.2 水污染物排放标准

本项目建成后，港区废水主要为船舶含油废水、船舶生活污水、陆域生活污水、堆场、码头面、装卸设备及运输车辆冲洗废水和初期雨水。其中船舶生活污水、陆域生活污水收集后接管汤汪污水处理厂集中处理，扬州汤汪污水处理厂接管标准参照《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，其中未列指标参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准，扬州汤汪污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。码头面、装卸设备及运输车辆冲洗废水和初期雨水收集后经沉淀池预处理，达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化、道路清扫水质标准后回用于码头面、码头作业喷洒抑尘用水和码头面、装卸设备清洗用水等；到港船舶舱底油污水人工接收上岸后，在本码头油污水收集桶暂存，由扬州润宏船舶服务有限公司专车来负责清运，然后由扬州润宏船舶服务有限公司作为危废委托南通喆瑞油品有限公司处置。详见表 2.3-7、表 2.3-8。

表 2.3-7 汤汪污水处理厂接管及排放标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

接管及排放标准	pH	COD	SS	NH ₃ -N	TN	TP
《污水综合排放标准》（GB8978-96）	6-9	500	400	/	/	/
《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）	/	/	/	45	70	8
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中的一级 A 标准	6-9	50	10	5（8）*	15	0.5

注：①括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

表 2.3-8 回用水水质标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

序号	项目	冲厕、车辆清洗	城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工
1	pH 值（无量纲）	6.0~9.0	6.0~9.0
2	色度	≤15	≤30
3	嗅	无不快感	
4	浊度（NTU）	≤5	≤10
5	五日生化需氧量 BOD ₅ （mg/L）	≤10	≤10
6	氨氮（mg/L）	≤5	≤8
7	阴离子表面活性剂（mg/L）	≤0.5	≤0.5
8	铁（mg/L）	≤0.3	—
9	锰（mg/L）	≤0.1	—
10	溶解性总固体（mg/L）	≤1000（2000） ^a	≤1000（2000） ^a
11	溶解氧（mg/L）	≥2.0	≥2.0
12	总氯（mg/L）	≥1.0（出厂）， 0.2（管网末端）	≥1.0（出厂），0.2 ^b （管网末端）

序号	项目	冲厕、车辆清洗	城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工
13	大肠埃希氏菌/（MPN/100ml 或 CFU/100ml）	无 ^c	无 ^c

注意：“-”表示对此项无要求

a 括号内指标值为沿海及本地水源中溶解性固体含量较高的区域的指标。

b 用于城市绿化时，不应超过 2.5mg/L。

c 大肠埃希氏菌不应检出。

2.3.2.3 噪声排放标准

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的标准限值，具体标准值见表 2.3-9。

表 2.3-9 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

运营期北、西、南厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，东厂界执行 4 类标准，具体标准值见表 2.3-10。

表 2.3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

类别	标准值		标准来源
	昼间	夜间	
北、西、南厂界噪声	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类
东厂界噪声	70	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类

注：夜间频发噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 10dB (A)；夜间偶发噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB (A)。

2.3.2.4 固体废物

建设项目产生的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）、《省生态环境厅关于印发江苏省固体废物全过程环境监管工作意见的通知》（苏环办〔2024〕16 号）等文件要求。

2.3.2.5 船舶污染物排放标准

船舶污染物执行《船舶水污染物排放控制标准》（GB3552-2018），具体排放要求和排放限值见表 2.3-11、表 2.3-12。

表 2.3-11 船舶含油污水排放控制要求

污水类别	水域类别	船舶类别	排放控制要求
船舶机器处含油污水	内河	2021年1月1日之前建造的船舶	按标准排放（油污处理装置出水口石油类≤15mg/L）或收集并排入接收设施
		2021年1月1日及以后建造的船舶	收集并排入接收设施
船舶生活污水	内河	/	1) 利用船载收集装置收集，排入接收设施； 2) 利用船载生活污水处理装置处理，达到表 2.3-12 规定要求后在航行中排放。
船舶垃圾	内河	/	内河禁止倾倒船舶垃圾

表 2.3-12 船舶污水排放限值

污染物类别	排放限值	污染物监控位置	备注
船舶生活污水（内河）	BOD ₅ ≤50mg/L, SS≤150mg/L, 耐热大肠菌群数≤2500个/L	生活污水处理装置出水口	2012年1月1日以前安装（含更换）生活污水处理装置的船舶
	BOD ₅ ≤25mg/L, SS≤35mg/L, 耐热大肠菌群数≤1000个/L, COD _{Cr} ≤125mg/L, PH（无量纲）6~8.5, 总氯（总余氯）<0.5mg/L	生活污水处理装置出水口	2012年1月1日及以后安装（含更换）生活污水处理装置的船舶

2.4 评价工作等级和评价范围

2.4.1 评价工作等级

2.4.1.1 大气环境影响评价工作等级

1、判定依据

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

（1）P_{max} 及 D_{10%}的确定

依据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

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

P_i——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m³；

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m³。

（2）评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 2.4-1 评价等级判别表

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

(3) 污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

表 2.4-2 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
TSP	二类限区	日均	300.0	环境空气质量标准 (GB3095-2012)
PM ₁₀	二类限区	日均	150.0	
PM _{2.5}	二类限区	日均	75.0	

2、项目参数

估算模式所用参数见表。

表 2.4-3 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	706800
最高环境温度		40.6°C
最低环境温度		-12.0°C
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

3、评级工作等级确定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，本次采用 AERSCREEN 模型进行预测。本项目所有污染源的正常排放的污染物的 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 预测结果见下表。

表 2.4-4 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C_{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P_{max} (%)	$D_{10\%}$ (m)	
港区	无组织	PM ₁₀	450.0	170.3800	37.8622	550.0
		TSP	900.0	360.8409	40.0934	575.0
		PM _{2.5}	225.0	25.6248	11.3888	300.0

经估算，本项目正常工况下 P_{max} 最大值出现为港区排放的 TSP， P_{max} 值为

40.0934%， C_{max} 为 $360.8409\mu\text{g}/\text{m}^3$ ， $D_{10\%}$ 为 575.0m。本项目为〔G5532〕货运港口，不属于电力、钢铁、水泥、石化、花红、平板玻璃、有色等高耗能行业，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据， $P_{max}>10\%$ ，确定本项目大气环境影响评价工作等级为一级。

2.4.1.2 地表水环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）的规定，地表水环境影响评价划分为水污染影响型、水文要素型以及两者兼有的复合型。水污染影响型评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。水文要素影响型评价等级按照水温、径流与受影响地表水域等三类水文要素的影响程度进行判定。

本项目属于已建码头工程，不占用或涉及京杭大运河水体施工。运营期生产过程中会产生废水并间接排放（船舶生活污水），因此，本项目的地表水环境影响评价属于水污染影响型。

水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级。本项目码头面设置船舶生活污水接收装置，到港的船舶生活污水统一在码头区域接收上岸，和陆域生活污水一起接管汤汪污水处理厂集中处理；船舶舱底油污水人工接收上岸后，在本码头油污水收集桶暂存，由扬州润宏船舶服务有限公司专车来负责清运，然后由扬州润宏船舶服务有限公司作为危废委托南通喆瑞油品有限公司处置；堆场、码头面、装卸设备及运输车辆冲洗废水和初期雨水经沉淀池预处理后全部回用于堆场、码头面冲洗水、喷洒降尘用水，不外排。本工程不在本河段水域排放舱底油污水和压舱水。本工程废水排放均为间接排放，因此本项目地表水水污染影响型评价工作等级按三级 B 评价。

表 2.4-5 水污染影响型建设项目评价等级判定表

评级等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q/(\text{m}^3/\text{d})$ ；水污染物当量数 $W/(\text{无量纲})$
一级	直接排放	$Q\geq 20000$ 或 $W\geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q<200$ 且 $W<6000$
三级 B	间接排放	/

2.4.1.3 声环境影响评价工作等级

本项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2021）3 类标准，建

成后噪声声级增量小于 3dB（A），受噪声影响人口较少。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）要求，本项目噪声影响评价工作等级确定为三级。

2.4.1.4 地下水环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目的地下水环境影响评价类别见表 2.4-6。

表 2.4-6 地下水评价类别表

环评类别 行业类别	报告书	报告表	地下水评价类别	
			报告书	报告表
130、干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头	单个泊位 1000 吨级及以上的内河港口；单个泊位 1 万吨级及以上的沿海港口；涉及环境敏感区的	其他	IV类	IV类

本项目属于干散货、件杂码头行业类别，为IV类建设项目。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

2.4.1.5 土壤环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目的土壤环境影响评价项目类别见表 2.4-7。

表 2.4-7 土壤环境影响评价项目类别表

行业类别	项目类别			
	I类	II类	III类	IV类
交通运输仓储 邮政业	/	油库（不含加油站的油库）；机场的供油工程及油库；涉及危险品、化学品、石油、成品油储罐区的码头及仓储；石油及成品油的输送管线	公路的加油站；铁路的维修场所	其他

本项目属于件杂、通用码头行业类别，为IV类建设项目。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），IV类项目不开展土壤环境影响评价。

2.4.1.6 生态影响评价工作等级

（1）陆生生态评价等级

本项目占地范围内不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园、生态保护红线，根据 HJ610、HJ614，本项目无需进行地下水和土壤评价，本项目码头工程占地面积约为 7007m²，小于 20km²，因此，根据 HJ19-2022 中的 6.1.2 条确定，本项目生态评价等级为三级。

2.4.1.7 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则（HJ169-2018）》，对环境风险评价工作等级进行判定。

(1) 危险物质及工艺系统危险性 (P) 的分级确定

根据建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，定量分析危险物质数量与临界量的比值 (Q) 和所属行业及生产工艺特点 (M)，对危险物质及工艺系统危险性 (P) 等级进行判断。

1) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

根据 HJ169-2018 附录 C，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在 HJ169-2018 附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：

q_1, q_2, \dots, q_n --每种危险物质的最大存在总量，t。

Q_1, Q_2, \dots, Q_n --每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。

本项目主要风险物质为船舶燃料油，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 判断，燃料油属于可燃、易燃和爆炸危险性物质。本项目运行期可同时靠泊 5 艘 2000 吨级散货船和 1 艘 2000 吨级件杂船。根据《水上溢油环境风险评估技术导则》(JT/T1143-2017)， < 5000 吨级散货船燃油总量 (载油率 80%) $< 365\text{m}^3$ ， < 5000 吨级杂货船燃油总量 (载油率 80%) $< 312\text{m}^3$ ，采用外推法，2000 吨级散货船燃油总量为 146m^3 ，2000 吨级件杂货船燃油总量为 124.8m^3 。《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目危险物质数量与临界量比值 (Q) 判定依据详见表 2.4-8。

表 2.4-8 本项目 Q 值计算表

序号	危险物质名称	CAS 号	存在位置	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	船舶燃料油	/	1#泊位	124.1	2500	0.0496
2			2#泊位	124.1	2500	0.0496
3			3#泊位	124.1	2500	0.0496
4			4#泊位	124.1	2500	0.0496
5			5#泊位	124.1	2500	0.0496

序号	危险物质名称	CAS号	存在位置	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
6			6#泊位	106.1	2500	0.0424
7	废机油	/	危废库	1	2500	0.0004
Q 值Σ						0.2908

注：①根据相应泊位代表船型及最大载油量确定危险物质最大存在总量，燃油密度按 0.85t/m³ 算。

根据计算，本项目危险物质储存量 q/Q 值之和为 0.2906，则 Q<1，项目环境风险潜势为 I。

(2) 评价工作等级判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中对物质危险性的规定，风险评价工作等级划分表见表 2.4-9。

表 2.4-9 评价工作等级划分表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

本项目环境风险潜势综合等级为 I 级，对照上表判断：本项目环境风险评价为简单分析。

2.4.1.8 评价等级汇总

综上所述，本项目各环境要素评价工作等级汇总见下表。

表 2.4-10 本项目各环境要素评价工作等级汇总表

评价要素	评价等级
大气环境	一级
地表水	三级 B
声环境	三级
地下水环境	IV类建设项目不开展地下水环境影响评价
土壤	IV类项目不开展土壤环境影响评价
生态环境	三级
环境风险	简单分析

2.4.2 评价重点

根据建设项目厂址周围的自然环境状况、环境质量和项目的工艺特点、规模以及环境功能区要求，确定本项目评价重点是：

- (1) 工程分析；
- (2) 环境风险评价；
- (3) 环境保护措施及其评述；

河港和镇江内河港为地区性重要港口，盐城内河港、连云港内河港、泰州内河港、南通内河港和南京内河港为一般港口。其中，扬州内河港包括扬城、宝应、高邮、江都和仪征港区，以能源、原材料等大宗散货运输为主，货物流通和产业开发并重。扬州内河港规划港口岸线（指干线航道，含京杭运河、芒稻河、通扬线、盐邵线、盐宝线）14.0km，重点发展汤汪作业区，主要为扬州市城南建设发展及城市生活所需物资提供物流服务。京杭运河通道沿线港口重点要适应能源、资源等大宗物资运输需要，培育和提升集装箱、清洁能源等内河运输体系，通过通江口门拓展江海河联运，满足大运河文化带对生态保护、环境建设的要求。

江苏省内河港口布局规划的环境影响评价要求：（1）推动集约高效发展。着力优化内河港口布局，加强港口资源整合，促进重点规模化港口作业区建设发展。依法取缔拆除非法、小散乱码头，建设规模化、专业化码头，采用环保性能好、作业效率高的装卸机械设备。（2）提升污染防治能力。加强港口污染物接收处理设施建设。加强港口粉尘综合防治和噪声防治。加强港口清洁能源推广应用，加快内河靠港船舶使用岸电基础设施建设，提高低碳绿色港口建设发展水平。（3）加强突发环境事件风险防控。危化品码头企业应开展突发环境事件风险评估，完善环境应急预案并备案。定期开展危险货物装卸专项治理，港口作业区内成立污染事故应急机构，加强污染事件应急处置队伍建设。（4）做好环境保护工作。各地在编制港口总体规划时，应取消与饮用水源地等生态红线区域有冲突、不符合生态环境保护和相关规划要求的港口岸线，提高港口岸线利用效率和效益，根据规划确定的功能，充分考虑岸线和水陆域规划方案的环境保护要求，合理规划环境保护设施。

扬州内河港总体规划的港口性质与功能定位及重点发展的主要作业区与江苏省内河港口布局规划是协调的。根据省的规划，各设区市在本地区内河港口总体规划修编中，要根据发展需求进一步优化港口岸线利用规划，扬州内河港总体规划根据实际发展需求，在省规划的基础上进行进一步优化，干线航道（京杭运河、芒稻河、通扬线、盐邵线、盐宝线）上的规划岸线长度为 17.003km，比省规划略增加。

在京杭运河上扬城港区汤汪作业区、高邮港区城北作业区设置集装箱货种，在宝应和江都京杭运河上设置 LNG 水上加气站，满足京杭运河通道港口布局的要求。本规划已提出对于现状码头的整治原则和方向，符合江苏省内河港口布局规划推动集约高效发展的要求。扬州内河港总体规划及规划环评在编制过程中充分考虑了与生态红线、水源地的位置关系，取消了与水源地和生态红线冲突的宝应港区域

南岸线，规划环评对与水源地准保护区冲突的既有岸线提出了管控要求，也对现有码头及规划岸线提出了一系列污染防治措施、风险防控措施。

在采纳本规划环评提出的优化调整建议的基础上，扬州内河港总体规划与江苏省内河港口布局规划的环保要求总体是协调的。《江苏省内河港口布局规划（2017—2035年）》中的“五、环境影响评价”对具体项目的环境影响评价提出了相应要求，本项目与其相符性情况见表 2.6-1。

表 2.6-1 与《江苏省内河港口布局规划》环评要求相符性分析一览表

序号	江苏省内河港口布局规划环评要求	相符性分析	判定结果
1			
2			
3			
4			
5			

综上分析，本项目与《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》中的相关环境保护要求相符。

2.6.2 《扬州市国土空间总体规划》（2021-2035年）

《扬州市国土空间总体规划》（2021-2035年）已经省政府批复同意，2023年10月12日由扬州市人民政府发布，主要内容如下：

1、规划分区

为进一步落实和深化主体功能区战略，充分衔接三条控制线，将市域划分为永久基本农田保护区、生态保护红线区、生态控制区、城镇发展区、乡村发展区等5类一级规划分区。

2、管控要求

永久基本农田保护区、生态保护红线区根据国家、省关于永久基本农田、生态保护红线的法律法规政策实施严格保护。生态控制区内以生态保护为主，在满足相关自然资源保护法律法规管控的基础上，可适当布局必要的保护和附属设施用地。城镇发展区的空间范围与城镇开发边界一致，按照国家关于城镇开发边界的相关规定进行管理，实行“详细规划+规划许可”的管制方式。乡村发展区实行“详细规划（村庄规划）+规划许可”和“约束指标+分区准入”的管制方式。

市域国土空间在符合规划分区管控要求基础上，还应全面落实市人大常委会关于生态环境保护方面的决议，包括“七河八岛”区域“四控一禁”等管控要求

对照市域国土空间控制线规划图，本项目位于城镇发展区，不占用永久基本农

田和生态保护红线。对照《扬州市国土空间总体规划》（2021-2035年）中心城区国土空间规划图，本项目位于物流仓储区，本项目主要从事矿建材料和钢材的运输和仓储，符合中心城区国土空间规划。

因此，本项目与《扬州市国土空间总体规划》（2021-2035年）相符合。

扬州市域国土空间控制线规划图见图 2.6-1，中心城区国土空间规划图见图 2.6-2。

2.6.3 《大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法》、《大运河扬州段核心监控区国土空间管控细则》

经分析，本项目符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》、符合《江苏省内河港口布局规划》（2017-2035）、《扬州市国土空间总体规划》（2021-2035年），本项目属于物流仓储项目，属于允许类建设项目，目前港区已取得土地证。本项目码头工程占用岸线 611.5 米，岸线利用合理性评估报告正在报审中。

2.6.4 《扬州内河港总体规划》（2019~2035年）

为适应新形势新任务新要求，充分发挥扬州水资源通江达海优势，推进运输结构调整，服务扬州产业发展和推进绿色水运建设，依据《中华人民共和国港口法》和《港口规划管理规定》，扬州市交通运输局委托编制了《扬州内河港总体规划》（2019~2035年），2020年4月23日取得了《省政府关于同意扬州内河港总体规划（2019—2035年）的批复》（苏政复〔2020〕31号）。

2.6.4.1 《扬州内河港总体规划》（2019~2035年）

根据《扬州内河港总体规划》（2019~2035年），本项目的相符性分析如下：

一、港口功能和定位

扬州内河港是我省地区性重要港口，是扬州市综合交通运输体系的重要枢纽。

扬州内河港将以能源物资、矿建材料、工业原材料及产成品等运输为主兼顾集装箱运输，货物流通和产业开发并重，逐步建成布局合理、功能完善、绿色安全的现代化内河港口。

本项目符合性分析：本项目位于扬州内河港，主要从事矿建材料的运输，兼顾零星钢材等件杂货运输，符合扬州内河港港口功能和定位。

二、港区划分及各港区功能定位

根据港口的性质和功能，结合港口行政管理体制改革后的状况，将扬州内河港划分为 5 个港区，分别为：扬城港区、宝应港区、江都港区、高邮港区和仪征港区，规划 15 个港口作业区，其中，主要作业区 4 个、一般作业区 11 个。

结合各港区、作业区的运输需求、城市总体规划、经济发展和产业布局，扬州内河港各港区及作业区分布见图 2.6-5。根据扬州内河港各港区及作业区分布情况，本项目位于扬城港区城北作业区。

扬城港区及各作业区功能如下：

1、扬城港区

扬城港区将依托京杭大运河水运主通道，连接内河和湖泊，联系高速公路、国省干线公路及铁路，方便水运、陆运货物中转，形成货物集散、交流中心。扬城港区将以原材料、能源、件杂等物资中转为主，配合公铁水联运中心和商贸物流园区为扬州市区经济发展所需能源等大宗散货和企业物资提供运输和仓储服务，并为扬州市地区及苏北地区城乡建设及居民所需物资提供运输服务。是公共运输服务和临港工业开发相结合，满足区域经济发展及物资交流需要，带动周边港区发展的综合性枢纽港区。

城北作业区（主要作业区）：拟规划位于扬州电厂北侧，铁路桥以南，为顺岸式港池，定位生产资料型公共码头。该作业区后方即为扬州货运北站物流园区，由于建港受周边条件所限，本规划拟依托现有运河南锚地，适度开发港口公共运输服务，为扬州市城北建设及当地居民所需物资提供运输服务。

本项目符合性分析：本项目码头为公共码头。码头定位为“主要承担扬州市城市建设发展所需砂石等矿建材料的运输，同时，配合公铁水联运中心和商贸物流园区进行钢材等件杂货运输”，主要装卸货种以砂石矿建材料为主，兼顾零星钢材等件杂货运输。该作业区后方即为扬州货运北站物流园区，适度开发港口公共运输服务，为扬州市城北建设及当地居民所需物资提供运输服务。因此，本项目符合扬城

港区城北作业区（主要作业区）的功能定位。

三、主要作业区布置规划

扬城港区城北作业区位于京杭运河西岸、铁路桥以南、扬州电厂北侧，拟依托现有运河南锚地，适度开发港口公共运输服务。

规划扬城港区城北岸线共 1500 米，其中 679 米为企业专用码头岸线。规划城北作业区利用城北岸线 821 米，自上游向下游布置 2 个挖入式港池，顺岸布置 8 个 1000~2000 吨级泊位，共形成通过能力 250 万吨。结合后方土地现状，作业区控制陆域纵深约 130~250 米，陆域用地面积 250 亩，从码头前沿至后方分别布置前方作业区、堆场、仓库和生活辅助区。作业区后方与扬州运河北路相连，宁启铁路扬州北站、启扬高速公路、建设中的 S611、规划 X108 临近港区。

本项目符合性分析：本项目位于扬城港区城北作业区，扬城港区城北岸线共 1500 米，南端 679 米为江苏华电扬州发电有限公司专用码头岸线。城北作业区利用城北岸线 821 米，城北作业区从北向南依次布置 2 个挖入式港池，分别为新港码头（即本项目）和新盟码头，其中新港码头利用城北岸线 611.5m，新盟码头利用城北岸线 209.5m。城北作业区顺岸布置 8 个 1000~2000 吨级泊位，从北向南依次为 6 个新港码头 2000 吨级泊位（即本项目）、2 个新盟码头 1000~2000 吨级泊位。因此，本项目码头及作业区布置符合《扬州市内河港总体规划》（2019~2035 年）相关要求。

扬城港区城北岸线利用情况见图 2.6-6。扬城港区城北作业区规划图见图 2.6-7。

图 2.6-6 扬城港区城北岸线（1500m）规划利用情况图

四、配套设施规划

1、集疏运规划

扬城港区城北作业区：前方航道京杭运河苏北段已按二级航道改造，后方港区道路与运河北路相接，临近宁启铁路扬州北站，与启扬高速公路、建设中的 S611、规划 X108 相接。

2、供电规划

扬州内河港规划各作业区均位于城镇、工业园区附近，公用电网建设比较完善，作业区用电负荷接入附近电网比较方便。港口作业区用电按其重要性定位二级负荷，其港外电源应架设一路专用线路，一路备用线路。已建作业区维持现状供电系统，

根据作业区发展适度扩能可满足用电需要；新建作业区用电按照就近引入原则，利用各自附近的 220 千伏或 110 千伏变电所，作业区配备箱式变电所，满足低压配电需求。

五、给排水规划

1、给水规划

扬州内河各作业区主要利用自来水厂、部分自建水厂及部分河流水进行供水。部分已建作业区新增用水量幅度较小，维持现有供水系统；一些已建作业区随着货物吞吐量的增长，新增用水量幅度较大，除了改进现有的供水系统以外，也可自建水厂；新建作业区铺设给水管网与就近水厂相连，用水量较大作业区可自建水厂以缓解公共供水管网压力。

2、排水规划

污水处理根据主要水系与交通干线进行污水系统分区，污水处理厂集中与分散处理相结合。目前扬州市宝应、高邮、市区、仪征等地已建有 12 座污水处理厂，近年来扬州市污水处理设施建设和养护资金投入加大，通过污水处理设施的建设和改造，全力保障污水处理设施的正常运行，到 2020 年，城区污水管网覆盖率达 95% 以上，污水集中处理率达 95% 以上，乡镇污水处理设施全覆盖，逐步实现城市污水的全收集、全处理。

扬州内河港规划的各作业区对散货雨淋污水、清洗车辆及含油污水、船舶废弃物及洗舱、化学品残留物产生的废水应先进行沉淀、油水分离后，再集中收集后排入市政污水管网，经污水厂处理达标后统一排放；对于接入城市污水处理厂较困难的作业区，须自设小型污水处理站，对污水进行处理达标后排放。排水口设防洪闸门，以防洪水倒灌。

3、消防规划

扬州内河港规划的各作业区的陆域基本可依托城市消防设施，不能依托城市消防站和规模较大的作业区应自设消防站，并配备水上消防系统，保障作业区水、陆域消防安全。根据建筑防火规范及港口工程消防要求，消防用水均由生产、生活、消防合一的给水管网以低压制供水。危险品码头消防按照危险品码头防火要求考虑。

六、通信信息规划

1、通信规划

扬州内河港通信网络建设视港口具体需求，自行确定与地方公众通信及国内外

长途通信的连接方式，并在重要作业区内逐步开展数字业务，分组交换数据业务、电子信箱业务、电子数据交换业务，存储转发传真业务、电信智能网业务、可视图文业务、个人通信业务、综合业务数字网。

规划扬州内河港各作业区设置集群无线电话系统，解决调度部门与作业区作业车船、流动机械间的通信。该系统可采用港口自建式或利用电信公用无线电话系统的方式。各作业区根据生产调度需要，在港务公司的各基层单位、码头前沿设置灵活、便捷、易操作的无线电话对讲系统，作为辅助通信手段，解决部分生产环节的通信网络。

2、信息规划

信息在港口中的应用越来越广泛，并在建设现代化港口、港口资源管理、物流组织当中发挥了重要作用。规划扬州内河港应以政府公共信息平台为基础，建设融政府、企业等多部门和管理、经营、商贸、物流等功能为一体的公共平台，统一显示平台、统一动态监管、统一决策指挥，做到数据资源高度共享，信息服务功能齐全，决策支持科学高效。为政府更有效管理和培育良好经营市场，建议重点建设港口资源管理信息系统、港口生产管理信息系统，以及港口、物流信息系统。

七、规划的“三线一单”管控要求

本次规划建立的环境准入清单如下：

本项目符合性分析： 本项目码头为公共码头。码头定位为“主要承担扬州市城

市建设发展所需砂石等矿建材料的运输，同时，配合公铁水联运中心和商贸物流园区进行钢材等件杂货运输”，主要装卸货种以砂石矿建材料为主，兼顾零星钢材等件杂货运输，符合扬城港区城北作业区（主要作业区）的功能定位；本项目针对装卸过程采取了喷淋湿式抑尘的措施，针对水平运输采取了带式输送机密闭的措施，可有效减轻扬尘排放；码头前沿配备岸电设施，码头扬尘采取洒水抑尘措施后，可满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3中大气污染物无组织排放限值，码头初期雨水收集沉淀处理后全部回用，不外排。本项目码头单位岸线通过能力4971.38吨/米，符合集约、高效利用港口岸线的原则。

《扬州内河港总体规划（2019~2035年）》于2020年4月23号已取得江苏省人民政府的审查意见（苏政复〔2020〕31号）。本项目与《扬州内河港总体规划（2019~2035年）》审查意见相符性分析见表2.6-2。

表 2.6-2 与《省政府关于同意扬州内河港总体规划（2019—2035年）的批复》相符性分析

序号	审查意见要求	本项目情况	判定结果
1			符合
2			符合
3			符合
4			符合
5			符合
6			符合
7			符合
8			符合

综上，本项目位于扬城港区城北作业区，为公共码头。该作业区后方即为扬州货运北站物流园区，适度开发港口公共运输服务，为扬州市城北建设及当地居民所需物资提供运输服务。本项目新港码头利用扬城港区城北岸线611.5米，码从北向南依次布置5个2000吨级散货泊位（1#~5#泊位）、1个2000吨级件杂货泊位（6#泊位），主要货种为矿建材料及钢材。因此本项目符合扬州内河港总体规划及其批复意见的要求。

2.6.4.2 扬州内河港总体规划（2018~2035年）环境影响报告书

2019年5月16日，江苏省生态环境评估中心在南京主持召开了《扬州内河港总体规划（2018~2035年）环境影响报告书》技术咨询会。会后，环评单位根据技术咨询会专家意见对报告书内容进行修改完善，上报江苏省环境保护厅审查。

2019年8月21日，江苏省生态环境厅在南京主持召开了《扬州内河港总体规

划（2018~2035 年）环境影响报告书》行政审查会，形成了审查意见（苏环审〔2019〕49 号），并一致通过。

（1）规划范围

本次规划范围主要包括：**京杭运河**、芒稻河（含高水河）、通扬线扬州段、盐邵线、盐宝线、仪扬河、红旗河等省、市规划确定的 5 级及以上干线航道两侧岸线及后方作业区。

（2）港口性质与功能

扬州内河港的性质为：是江苏省内河港口的重要组成部分；是扬州市经济社会发展和沿河产业布局的重要依托；是扬州市综合交通运输体系的重要枢纽和发展现代物流的基础平台；是沿江港口的重要延伸和补充，江河联运的内陆口岸和喂给港。随着腹地经济社会发展和现代化内河水运体系构建，扬州内河港将以重要能源物资、矿建材料、工业原材料及产成品等运输为主，兼顾集装箱运输，发展成为集装卸仓储、运输组织、通信信息、综合服务、临港工业和现代物流等多种功能于一体，布局合理、功能完善、绿色安全的现代化内河港口。

扬州内河港的功能为：装卸及仓储功能、中转换装功能、运输组织管理功能、综合服务功能、信息服务功能、临港工业开发功能、商贸功能。

（3）港口吞吐量预测

根据规划报告，预测规划范围内规划岸线 2020 年、2025 年和 2035 年相应吞吐量分别为 2171 万吨、3279 万吨和 3975 万吨。规划岸线吞吐的货种包括：煤炭及制品，金属矿石，钢铁，矿建材料，水泥，木材，粮食，其他货种（含集装箱）。

（4）港口岸线利用规划

扬州内河港共规划港口岸线 18093m，其中宝应港区规划港口岸线 4680m，高邮港区规划港口岸线 6143m，扬城港区规划港口岸线 3760m，江都港区规划港口岸线 3010m，仪征港区规划港口岸线 500m。分航道来看，京杭运河沿线规划港口岸线 9240m，通扬线扬州段（高东线）沿线规划港口岸线 2693m，盐宝线沿线规划港口岸线 2050m，盐邵线沿线规划港口岸线 2550m，芒稻河沿线规划港口岸线 470m，红旗河沿线规划港口岸线 590m，仪扬河规划港口岸线 500m。

【扬城港区京杭运河扬州市区段】

扬州城北岸线：在京杭运河西岸，宁通铁路桥下游约 920 米起向下游方向，规划 1500 米港口岸线，服务扬州市区及周边城镇，以及后方工业企业。所在航道为京

杭运河，规划航道等级为二级。

（5）港口总体布置规划

①港区划分和作业区布局

本次规划的 5 个港区共规划 4 个主要作业区和 11 个一般作业区。其中，扬城港区的主要作业区有汤汪作业区、**城北作业区**；宝应港区无主要作业区，一般作业区有城北作业区、望直作业区；高邮港区的主要作业区有城北作业区、城东作业区，一般作业区有界首作业区、三垛作业区、八桥作业区；江都港区无主要作业区，一般作业区有城北作业区、邵伯作业区、真武作业区、樊川作业区、小纪作业区；仪征港区一般作业区有新城作业区。

规划主要作业区共有 59 个泊位，岸线长度 4900 米，用地规模 1968 亩，设计吞吐能力 2030 万吨/年。

②航道规划

本次规划利用扬州市现有和规划的等级航道，主要包括：京杭运河、芒稻河（含高水河）、通扬线扬州段、盐邵线、盐宝线、仪扬河、红旗河等省、市规划确定的 5 级以上干线航道。上述航道已纳入《扬州市内河市航道网规划》（2009-2030），本次规划中不包括航道建设内容。

③锚地规划

作业区锚地布置应结合航道升级改造方案、水利、防洪、地方政府等要求按照就近原则进行布置。对挖入式港池，同时附近又没有可利用的停泊水域的作业区，为节省和少占用岸线，锚地和港池合并考虑，在适当扩大港池面积的基础上，将港池一侧或部分水域划为锚地使用。

《扬州内河港总体规划（2018~2035 年）环境影响报告书》于 2019 年 10 月 28 号取得江苏省生态环境厅的审查意见（苏环审〔2019〕49 号）。本项目与《扬州内河港总体规划（2018~2035 年）环境影响报告书》审查意见相符性分析见表 2.6-3。

表 2.6-3 与《扬州内河港总体规划（2018~2035 年）环境影响报告书》审查意见相符性分析

序号	审查意见要求	本项目情况
1		
2		
3		
4		
5		

序号	审查意见要求	本项目情况
6		
7		

本项目新港码头位于其中的扬城港区城北作业区，泊位长度500.5米，布置6个2000吨级泊位，主要货种为矿建材及钢材。因此本项目符合《扬州内河港总体规划（2018~2035年）环境影响报告书》相关要求。

2.6.5 南水北调东线工程规划、南水北调东线工程治污规划

2.6.6 生态红线功能区规划

根据《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，本项目位于城镇开发边界范围内，不在生态保护红线范围内，本项目距离生态空间管控区域最近的茱萸湾风景名胜区约25m，符合江苏省生态环境分区管控相关要求。

本项目与江苏省生态环境分区管控单元的相对位置见图2.6-8、图2.6-9和表2.6-4。项目周边生态空间保护区域管控措施见表2.6-5。

表 2.6-4 项目周边生态环境分区管控单元

序号	管控单元名称	主导生态功能	与本项目方位、距离
1	邵伯湖（广陵区）重要湿地	湿地生态系统保护	E，约501m
2	邵伯湖（邗江区）重要湿地	湿地生态系统保护	N，约1533m
3	廖家沟清水通道维护区	水源水质保护	SE，约2750m
4	茱萸湾风景名胜区	风景名胜区	E，约25m
5	京杭大运河（广陵区）洪水调蓄区	洪水调蓄	SE，约995m

表 2.6-5 项目周边生态空间保护区域管控措施

生态空间保护区域名称	地区	主导生态功能	管控措施	相符性

2.6.7 环境功能区划

（1）环境空气

根据《江苏省环境空气质量功能区划分》，本地区环境空气质量功能区划为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二类区。

（2）声环境

本项目建设地的声环境功能区划分为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类区，东厂界为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a类区。

（3）地表水

根据扬州市地表水环境功能区划，京杭运河扬州段（施桥船闸～扬州市六圩入江口）和京杭大运河（项目所在地）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水标准。

3 现有项目回顾性评价

3.1 现有项目概况

3.1.1 环评批复及建设情况

扬州新港物流有限公司成立于 2007 年，注册资金 7200 万元，位于扬州市东北分区北部，是城北公铁水物流集聚区的重要组成部分。

2007 年，扬州新港物流有限公司委托扬州市环境科学研究院编制了《公铁水联运物流一期工程（仓储、配送）环境影响评价报告表》，于 2007 年 6 月 29 日取得扬州市环境保护局的批复（扬环审批〔2007〕34 号），该项目为物流项目，不含码头内容，于 2021 年 3 月 22 日完成了自主环保竣工验收。

2021 年 1 月 7 日扬州新港物流有限公司填报了“扬城港区环保效能提升工程”环境影响登记表，并已取得备案，备案号：202132100300000008，主要建设内容：①建设高 12 米防尘网约 819 米；②堆场硬化约 15675.85 平方米；③场地综合管线建设；④破损路面维修；⑤雨、污水收集、处理，中水回用方案，自来水铺设等；⑥门楼、传达室、相关配套设施等。项目建成后可以实实现有效抑尘，污水的收集排放及雨水的回用等，达到绿色环保要求。该项目已全部建成投产。

现有项目环保手续执行情况如下表所示：

表 3.1-1 现有项目“三同时”一览表

项目	报告类型	环评审批情况		环保验收情况
		时间	审批部门、文号	
				/

3.1.2 建设内容及建设规模

扬州新港物流有限公司陆域总面积约 6.04 万 m²，南北向长度约 460m，东西向长度约 110~180m。陆域西侧设置有 1 个出入口，西通外部物港路，东接港区主干道。主干道宽度约 18m。整个港区自北向南布置有 1#散货堆场、外租客户生产区、2#散货堆场、件杂货堆场。其中件杂货堆场面积约 0.81 万 m²，散货堆场面积约 1.46 万 m²，港区东北角布置有雨污水处理设施，生产辅助区设置 2#散货堆场北侧，布置有办公楼、停车场、配电房、危废库、应急物资库等。堆场周围有 12m 高防风抑尘网，总长度约 819m。

港区南侧地块（江安集团所在土地）已属于江安集团，不属于扬州新港物流有限公司经营范围，港区外租客户江苏和天下节能科技股份有限公司和扬州金城混凝

土有限公司生产区不属于扬州新港物流有限公司经营范围。

港区现状总平面布置见图 3.1-1。

表 3.1-2 陆域部分建设规模

3.1.3 公辅工程

(1) 给水系统

港区内用水包括生产用水（地面、设备清洗等）、环保用水（堆场喷淋等）和员工生活用水，其中港区生产、环保用水目前抽取大运河河水经砂滤后直接使用，水源为京杭大运河（取水证见附件 6）。生活用水、绿化用水为城市自来水，由市政给水管道接入。

(2) 排水系统

目前现有港区排水情况如下：

①地面、运输设备冲洗水：现有项目运输设备全部在洗车台上清洗，下方配置沉淀池，地面清洗采用专门地面洗扫机清洗，废水全部回收至洗扫机箱体，一并排入洗车台沉淀池处理后，回用于堆场喷淋等，正常情况下无工业废水外排。

②生活污水经港区内已建化粪池处理后接管市政污水管网，送扬州汤汪污水处理厂处理。

③初期雨水经初期雨水调节沉淀池处理后全部回用，不外排。

(3) 供电系统

目前港区内现有变电所 2 座，其中一座靠近现金属加工区，一座位于办公楼区（新港物流变电所）。新港物流变电所 10kV 侧电气主接线为单母线接线，0.38kV 侧设置 I 段母线和 II 段母线；I 段母线已建成，主变为 1000kV 干式变压器，II 段母线尚未建设，已预留 II 段母线安装空间。I 段母线设置 7 面低压配电，低压出线柜内预留开关安装空间充分。

3.1.7 水平衡

图 3.1-2 港区陆域部分水平衡图 单位 t/a

3.1.8 主要污染物产排及污染防治措施

3.1.8.1 大气污染物产排及污染防治措施

1、污染物产排及治理措施

①装卸及堆放扬尘

港区废气主要为矿建材料的输送、装卸及堆放过程产生的扬尘（颗粒物），根据原环评的批复量，煤场和矿建堆场扬尘约 5.95t/a，装卸扬尘量约 8.48t/a，共计 14.43t/a。实际生产过程中仅为矿建堆场的扬尘和装卸扬尘，煤场未建设。

堆场目前采取的防尘措施如下：

A、散货堆场四周设置高 12m 防尘网约 819m，堆场物料进行全面苫盖，并全场地覆盖喷淋，堆场喷淋 CB03C 6 个喷头，CB04C 3 个喷头，每个喷头流量 25m³/h，防止粉尘扩散。

B、港区配置洒水车 1 辆，每天定期对堆场、道路进行冲洗和洒水。港区配备市政洗扫车 1 辆，定期对堆场、道路进行清扫，扫除的矿建材料等散货集中到堆场堆存。

C、散货堆场采取永久性铺面硬化。

D、港区设置了 3 套粉尘在线监测设施，并与环保管理部门联网。

根据现场勘察，目前堆场防尘措施可满足《江苏省大气污染防治条例》第五十五条规定“港口码头的物料堆放场所应当按照要求进行地面硬化，并采取密闭、围挡、遮盖、喷淋、绿化、设置防风抑尘网等措施。

②道路扬尘

港区内定期清扫洒水、车轮冲洗以及车厢顶部遮盖，堆场范围内输送过程中粉尘产生量较小，可忽略不计。

③汽车尾气

港区内运输车辆尾气主要来源于港区堆场区域内自有装载机和外来运输车辆的尾气。由于运输距离较短，行驶里程较小，排放量可忽略不计。

2、废气达标分析

(1) 在线监测

新港物流公司安装有 3 套粉尘在线监测装置，根据 2024 年 6 月份粉尘在线监测结果，江苏省扬州市内河港码头沿口（新港办公楼靠码头前沿南侧）、江苏省扬州市内河港门卫（新港大门门卫室旁）、江苏省扬州市内河港门口（新港大门南侧）处监测结果具体见下表。

表 3.1-5 现有项目粉尘在线监测结果 单位：μg/m³

监测点位 监测因子	江苏省扬州市内河港 码头沿口	江苏省扬州市内 河港门卫	江苏省扬州市 内河港门口	标准

在线监测结果表明，新港物流公司所在区域内 TSP、PM₁₀ 以及 PM_{2.5} 日均值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

(2) 例行监测

建设单位定期委托有资质单位进行废气例行监测，监测期间公司处于正常运行工况。根据扬州三方检测科技有限公司出具的企业例行检测报告，现有项目污染物排放例行监测数据统计见表 3.1-6。

表 3.1-6 无组织废气例行监测结果

检测项目	检测日期	检测点位	检测结果 (mg/m ³)			标准限值 (mg/m ³)
			第一次	第二次	第三次	

--	--	--	--	--	--	--

经对照 2023 年一年的例行监测数据，港区排放的扬尘可满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中无组织监控浓度限值。

3.1.8.2 废水污染物产排及治理措施

1、污染物产排及治理措施

现有港区废水主要包括地面、运输设备冲洗水、生活污水和初期雨水，其中地面清洗采用专门地面洗扫机清洗，废水全部回收至洗扫机箱体，排入洗车台沉淀池处理后全部回用；运输设备清洗全部在洗车台上，下方配置沉淀池，清洗废水排入洗车台沉淀池处理后，全部回用，正常情况下无工业废水外排；现有项目初期雨水经初期雨水调节沉淀池处理后回用堆场喷淋、地面设备清洗用水，不外排。

现有项目职工人数 200 人，生活污水排放量 4080 吨，目前生活污水经港区内已建化粪池处理后接管市政污水管网，送汤汪污水处理厂处理。

根据原环评及验收，港区陆域生活污水接管及排放情况见表 3.1-7。

表 3.1-7 港区陆域生活污水接管及排放状况

来源	废水量 m ³ /a	污染物 名称	污染物接管		标准浓度 限值 (mg/L)	污染物外排		排放方式 及去向
			浓度 mg/L	排放量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a	

*注：原环评未考虑总磷、总氮污染物排放，本次补充核算，类比同类型项目，总氮产生浓度按 30mg/L 计，总磷产生浓度按 5mg/L 计，

根据原环评及验收，港区陆域废水回用状况见表 3.1-8。

表 3.1-8 港区陆域废水回用状况

来源	废水量 m ³ /a	污染物 名称	污染物接管		处理方式	污染物外排		排放方式 及去向
			浓度 mg/L	排放量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a	

2、废水达标分析

建设单位定期委托有资质单位进行废水例行监测，监测期间公司处于正常运行工况。根据扬州三方检测科技有限公司出具的企业生活污水排口例行检测报告，现有项目生活污水排口各污染物例行监测数据统计见表 3.1-9。

表 3.1-9 生活污水排口例行监测结果 单位：mg/L

检测点位	检测日期	检测项目				
		pH 值（无量纲）	COD	SS	氨氮	总磷

根据表 3.1-8 可知，现有项目污水排口各污染物满足扬州汤汪污水处理厂接管标准。

根据江苏华睿巨辉环境检测有限公司出具的企业中水回用口例行检测报告，现有项目雨水调节池水质各污染物例行监测数据统计见表 3.1-10。

表 3.1-10 中水回用口（雨水调节池）例行监测结果

检测点位	检测时间	检测项目	单位	检测结果			标准限值	达标情况
				第一次	第二次	第三次		

根据表 3.1-10 可知，现有项目雨水调节池中水回用口各污染物满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工水质标准。

3.1.8.3 噪声产生及治理措施

1、噪声产生及治理措施

现有港区的主要噪声源设备为行车、门吊、雾炮机、运输设备、空压机、潜水泵等；另外矿建材料人工装卸产生的噪声（突发性）。噪声源强 83~105dB（A）。

现已采取的噪声治理措施主要包括：已选用低噪声设备，并对噪声大的设备如空压机等机座安装减震垫，同时加强设备检修维护，加强港区内道路规划，要求禁鸣、限速。规范人工操作程序，杜绝野蛮装卸作业等。

2、达标分析

建设单位定期委托有资质单位进行噪声例行监测，监测期间公司处于正常运行工况。根据扬州三方检测科技有限公司出具的企业例行检测报告，现有项目噪声例

行监测数据统计见表 3.1-11。

表 3.1-11 现有项目厂界噪声例行监测结果 单位：dB（A）

经对照 2023 年一年的例行监测数据，新港物流公司东厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准要求，其余厂界均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

3.1.8.4 固废产排及治理措施

现有港区的主要有沉淀池废渣、机修废油和生活固废。其中沉淀池废渣（11.1t/a）收集后环卫清运；机修废油收集后暂存于危废库内，定期委托扬州企之友环保科技有限公司处置；生活垃圾产生量 42t/a，定期由环卫部门清运。

通过现场踏勘，建设单位现有 1 座面积 10m²的危废暂存库，危废暂存库现状照片如下图所示。该危废暂存库已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于印发江苏省固体废物全过程环境监管工作意见的通知》（苏环办〔2024〕16 号）等文件要求进行规范化建设和管理。

危废库外部标识牌	
危废库内部分区	危废库内部分区标识牌

3.2 现有项目应急预案及风险防范措施

3.2.1 应急预案备案情况

建设单位已按照要求制定了《突发环境事件应急预案》，并于 2024 年 8 月 2 日在扬州市邗江生态环境局进行备案（备案号：321003-2024-023-L），风险等级为一般风险。

3.2.2 现有环境风险源监控与防控措施

1、主要环境风险源监控与防控措施

新港物流公司已在各主要环境风险源处采取了人工监控与防控措施，具体如下：

表 3.2-1 现有项目主要环境风险源监控与防控措施

风险源	监控措施	防控措施

2、其他监控与防控措施

公司为防止生产事故造成重大环境污染，实施了如下预防措施：

（1）公司建有完善的应急预案体系，定期对内部员工进行培训，每年至少进行两次应急演练。

（2）消防及火灾报警系统

根据《建筑设计防火规范》要求，港区消防管道呈环状布置，消防干管管径为 DN200。沿道路和堆场布置室外地下式消火栓，生产辅助区布置室外地上式消火栓，消火栓间距 $\leq 120\text{m}$ ，消火栓保护范围在 150m 之内。

码头采用室内消火栓，引桥消火栓间距 $\leq 60\text{m}$ ，平台消火栓间距 $\leq 30\text{m}$ 。

（3）码头泄漏预防措施

①靠泊时码头作业人员要与船方值班人员相互联系，了解对方的装卸设备的技术状况，了解流向、受载吨位等。

②码头作业人员严格遵守作业指导书，认真落实“船岸安全检查表”中的每项工作。依照装卸品种的理化特性，落实装卸过程中的防污染安全措施。

③加强码头前沿船舶的监控及管理，码头设软“靠把”，船舶按规定靠泊，防止因船舶碰撞而造成溢油事故。

④在大风、大雾等恶劣气候条件时，不得进行装卸作业；为确保事故发生后对京杭大运河水质的影响，在大潮涨潮期停止物料装卸。

⑤码头配备吸油索、吸油毡等应急防污器材，并定期检查防污器材的完好性。

（4）大气风险防范措施

港区排放的废气污染物为颗粒物，不涉及有毒有害气体，根据江苏省交通厅、江苏生态环境厅联合下发的《省交通运输厅省生态环境厅关于印发江苏省港口粉尘在线监测系统建设实施方案的通知》（苏交执法〔2019〕76号）和《江苏港口粉尘在线监测建设技术要求》，港区已设置3粉尘在线监测装置，数据与江苏省生态环境厅、扬州市生态环境监测平台、省港口集团联网。

（5）恶劣天气防范措施

①恶劣天气情况下，如遇到雷雨大风、冰雹、雨雪等天气情况，公司加强管理，以避免突发环境事件的发生。

②在汛期来临之前，全面检查落实设备、人员的防洪安全措施和防洪物资的储备；与当地气象部门建立联系，定期收集短期、中期、中长期气象预报和水文信息。

③加强对码头、物料堆场区域安全隐患的排查和巡查，发现的险情和问题要立即整改。

④加强 24 小时值班，安排应急抢险队伍，备好物资，密切关注天气变化情况，随时进行抢险救灾工作。

（6）环境风险管理措施

①建立严格的安全生产制度和人员培训制度，大力提高操作人员的素质和水平，以最大限度地降低事故的发生率。

②各岗位制定严格的操作规程及维修制度，建立有效的检查制度，要求工人必须严格按规程进行操作。

③上岗人员必须经过严格的安全教育，考核合格者方可上岗。

3.2.3 现有环境风险应急物资

扬州新港物流有限公司建立了应急物资供应保障体系。现有的应急设施及分布情况见表 3.2-2。

表 3.2-2 建设单位现有应急物资及设施配置一览表

序号	类别	名称（型号规格）	数量	存放地点

表 3.3-1 建设单位自行监测落实情况

类型	监测点位	现有环评中监测计划		排污许可中例行监测要求		实际执行情况	符合性
		监测项目	监测频率	监测项目	监测频率		

3.4 现有项目污染物排放总量

根据企业现有环评、验收报告以及企业实际运营情况，现有项目全港区污染物总量汇总见表 3.4-1。

表 3.4-1 现有项目污染物总量控制指标 (t/a)

类别	污染物名称	环评批复量	实际排放量
			/

备注：[1]废气均为无组织排放量，无法核算实际排放量。

[2]废水实际排放量根据 2023 年例行监测结果平均值计算；

[3]由于例行监测报告未监测总氮，无法核算总氮实际排放量。

3.5 港区租赁企业环保手续情况及环保责任主体情况

3.5.1 租赁企业环保手续履行情况

港区内租赁企业主要为江苏和天下节能科技股份有限公司和扬州金城混凝土有限公司，租赁面积为 2.12 万 m²，均租赁扬州新港物流有限公司用地，目前，租赁企业均已完成相关环保手续。

表 3.5-1 港区租赁企业环保手续情况

企业名称	生产内容	环保验收手续

3.5.2 租赁企业生产运行情况

江苏和天下节能科技股份有限公司和扬州金城混凝土有限公司主要从事商品混凝土生产，生产规模分别为 20 万方/年、60 万吨/年，生产原材料均为水泥、砂石、石子、粉煤灰、矿渣尾粉和外加剂（高效减水剂）等，生产工艺均为原材料进厂后，

按比例送至密闭搅拌机搅拌后，装入搅拌车外运。筒库粉尘和搅拌机组粉尘收集后采用布袋式除尘器处理后无组织排放，堆料场粉尘采用喷淋抑尘设施，减少粉尘的产生；食堂废水经隔油池预处理后和生活污水一起经化粪池处理后接管汤汪污水处理厂处理，冲洗废水经沉淀池沉淀处理后全部回用于生产，进入产品，不外排；除尘器收集的粉尘、混凝土废料以及沉淀池产生的沉淀物收集后重新回用于生产；生活垃圾环卫清运。

根据江苏和天下节能科技股份有限公司、扬州金城混凝土有限公司环评及验收文件，两家租赁企业污染物排放量如下：

表 3.5-2 港区租赁企业污染物排放情况表 单位：t/a

污染物名称	和天下	金城混凝土

备注：废水排放量为接管量。

3.5.3 租赁企业环保责任主体情况

港区租赁企业已与新港公司签订了环保责任主体协议（见附件 15），明确扬州金城混凝土有限公司、江苏和天下节能科技股份有限公司在租赁范围内的环保设施（如卫生间、生活垃圾箱、废水处理设施、废气处理设施、雨污管道及排口）均由以上租赁公司建设并使用，并对其负责，均不与新港公司共用。因此，本项目 2#、3#泊位仅核算卸船过程中产生的废气，砂石在扬州金城混凝土有限公司、江苏和天下节能科技股份有限公司储存、转运过程废气产排情况不在本次评价范围内。

3.6 现有项目存在的问题及解决方案

（1）监测计划落实情况

存在问题：企业废水例行监测因子中缺少总氮，不能满足原环评中的要求。

改进措施：企业在今后废水例行监测因子中补充总氮，在管理过程中加大对污染源的监控力度，认真落实环评报告中的监测计划要求。

4 建设项目工程分析

4.1 本项目概况

4.1.1 项目名称、性质、建设地点及投资总额

- (1) 项目名称：扬州内河港扬城港区城北作业区扬州新港物流码头工程；
- (2) 项目性质：新建（重新报批）；
- (3) 项目代码：2405-321003-89-01-949628；
- (4) 建设单位：扬州新港物流有限公司；
- (5) 行业类别：G5532 货运港口；
- (6) 地理位置：本项目位于江苏省扬州市邗江区城北乡物港路东首（N 32°43'72"，E 119°48'41"）；
- (7) 建设内容及规模：本工程码头采用挖入式港池布置形式，泊位长度 500.5m，利用岸线长度 611.5m，码头平面作业宽度为 14m，从北向南依次布置 5 个 2000 吨级散货泊位（1#~5#泊位）、1 个 2000 吨级件杂货泊位（6#泊位），配套相应设施工程。
- (8) 评价范围：本次评价范围为前方码头，后方堆场不在本次评价范围内。
- (9) 职工人数：本项目不新增劳动定员，全部利用现有员工；
- (10) 作业时间：本项目码头采用 3 班运转制，每班 8 小时，年作业天数 330d；
- (11) 投资总额：总投资为 4100 万元，环保投资 180 万元，环保投资占比 4.39%；
- (12) 施工时间：本工程除拟对码头面装卸设备数量及平面布局进行调整，同时，对码头损坏构件进行修补外，其余工程均已建成。码头改造和修补拟定施工期 3 个月。

4.1.2 项目主要建设内容及规模

本工程主要技术经济指标详见表 4.1-1，本工程建设内容见表 4.1-2。本报告中高程数据除特别说明外高程基面均为国家 85 高程系（下同）。

本工程主要承担扬州市城市建设发展所需砂石等矿建材料的运输，同时，配合公铁水联运中心和商贸物流园区进行钢材等件杂货运输。

2、货种及吞吐量

本工程码头主要装卸货种以砂石矿建材料为主，兼顾零星钢材等件杂货运输。

（1）散货

本码头砂石主要供给于扬州金城混凝土有限公司、江苏和天下节能科技股份有限公司、扬州永盛混凝土有限公司 3 家混凝土生产企业及蜀冈-瘦西湖风景名胜区传英建材经营部、扬州公牛港务有限公司 2 家砂石经营企业以及其他扬州北区的商贸站。结合市场需求及码头现状，预测码头砂石年吞吐量 230 万吨。

表 4.1-3 本工程砂石吞吐量预测表（单位：万吨）

根据项目所处的地理位置和交通情况，结合企业自身发展情况，确定本项目砂石主要流向为从长江中、上游的湖北、安徽、江西调入，服务市场主要面向码头驻场企业级扬州北区周边商混站和贸易商等。

表 4.1-4 本工程砂石流量流向表（单位：万吨）

（2）件杂货

按照企业近三年分货种吞吐量统计情况，钢材运输量逐年递增，且后方钢材加工制造企业对钢铁有一定的运输需求，预测钢材吞吐量 20 万吨，吞吐量预测见下表。

表 4.1-5 本工程件杂货吞吐量预测表（单位：万吨）

货种	合计	进口	出口

钢材等件杂货主要进口于江苏沿江及内河水网地区，服务扬州及周边地区。

表 4.1-6 本工程件杂货流量流向表（单位：万吨）

货种	预测吞吐量	流向	
		发出地	到达地

（3）本工程吞吐量

综合所述，本工程货种主要吞吐量预测见下表。

经计算，本工程设计年通过能力共 304 万吨，其中散货卸船能力为 280 万吨，件杂货卸船能力为 24 万吨，可以满足年吞吐量 250 万吨的运输需求（其中散货进口 230 万吨，件杂货进口 20 万吨）。

4.1.5 设计代表船型

根据《江苏省干线航道网规划（2023-2035 年）》、《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》，依据交通部《全国内河船型标准化发展纲要》、《内河过闸运输船舶标准船型主尺度系列第 2 部分：京杭运河、淮河水系》以及江苏省《平原水网地区闸控航道通航标准（DB 32/T 3946- 2020）》，结合京杭运河航道现状及规划、船舶现状和发展趋势特点，分析提出本项目设计船型尺度，主要尺度如表 4.1-9 所示。

表 4.1-9 本项目设计船型主尺度表

4.1.6 设计主尺度

4.1.6.1 码头泊位长度

根据《河港总体设计规范》（JTS166-2020），设计船型计算的泊位长度见下表。

表 4.1-10 设计船型计算泊位尺度表

港池从北侧向南侧依次布置 5 个 2000 吨级散货泊位、1 个 2000 吨级件杂货泊位，经计算，泊位长度为 461.6~475.6m。本工程现状码头总长为 500.5m，能够满足本工程船舶安全停靠，码头泊位长度符合规范的要求。

4.1.6.2 码头宽度

码头宽度取决于设计船型、装卸工艺的设备选型、作业通道、造价等因素。本工程采用满堂式布置，码头结构型式为重力式码头。码头面布置有固定式起重机。现状码头作业面宽度 14m，码头后沿直接与陆域相连，满足使用要求。

4.1.6.3 停泊水域尺度

根据《河港总体设计规范》（JTS 166-2020），码头前沿停泊水域宽度取为设计代表船型 2000 吨级船舶船宽的 2 倍，其停泊水域宽度取为 27.6m。

4.1.6.4 回旋水域尺度

根据《河港总体设计规范》（JTS166-2020）4.2.3.3 条，“对挖入式港池及水流平缓的河网地区，船舶回旋圆直径可取 1.2 倍~1.5 倍设计船型长度”。本工程按

2000 吨级船舶考虑，回旋水域呈圆形布置，直径根据计算为 81.12~101.4m。

在非汛期（水流平缓期间），船舶回旋圆直径取为 1.2 倍设计船型长度 81.12m，取 82m，回旋圆布置在码头前沿；在汛期（水流流速较大期间），船舶回旋圆直径取为 1.5 倍设计船型长度 101.4m，码头前沿线与航宽边线的距离无法满足船舶回旋需求，码头进出港船舶可选择码头北侧 6km 位置的京杭运河 8~9 号航标水域以及南侧 7km 位置的汤汪作业区前沿水域进行回旋。

图 4.1-1 回旋水域位置图

4.1.6.5 高程设计

（1）设计水位

设计高水位：6.33m

设计低水位：4.70m

（2）码头面设计高程

根据《河港总体设计规范》（JTS166-2020），码头前沿设计高程为 6.43~6.83m，现状码头面高程 7.3m，满足规范要求。

（3）码头前沿设计水深及设计底高程

根据《河港总体设计规范》（JTS165-2013），码头设计前沿底高程以码头设计低水位减设计水深 $4.7-3.8=0.9\text{m}$ 。根据本工程施工图，现状码头前沿底高程为 0.33m，本次码头设计前沿底高程与现状保持一致，为 0.33m。根据水下地形测

图，现状码头前沿河底高程在-0.6~1.1m，局部地区存在浅点，稍加疏浚即可满足要求。

（4）港池回旋水域设计底高程

本工程回旋水域设计底高程取与码头前沿设计底高程一致。根据水下地形测图，现状回旋水域泥面高程在-0.8~0.8m，稍加疏浚即可满足船舶回旋要求。

4.1.7 水工建筑物结构

本工程建设 6 个 2000 吨级泊位，泊位总长度 500.5m，北侧翼墙长 40.8m，南侧翼墙长 70.2m。港口水工建筑物等级为Ⅱ级，结构重要性系数取 1.0。

本工程码头主体结构已于 2008 年建成，码头结构原设计使用年限为 50 年，本次不新增码头设计使用年限。

码头采用顺岸式满堂布置，泊位总长度为 500.5m，上游段翼墙长 40.8m，下游段翼墙长 70.2m；码头作业平台宽度为 14m。

码头采用重力式结构，墙身结构为 M15 浆砌块石，底板为钢筋混凝土结构。码头临水侧设置 C25 钢筋混凝土贴面，厚度 0.3m，顶部设置 0.5m 厚混凝土压顶。码头前沿底部设置 1.2m×0.6m 倒角。底板宽 6.8m，厚度 0.8m，顶高程 0.33m。码头前沿一级平台顶高程 7.30m，前沿线后方 2.75m 处为二级挡墙，顶高程 8.60m。

固定吊基础采用钢筋混凝土结构，6#40t 固定吊基础平面尺寸 10m×5.5m，底板宽度 8.0m；5#20t 固定吊基础平面尺寸 6m×4.5m，底板宽度 7.0m；顶高程均为 8.6m。基础开挖至④层土后回填 C20 夹石混凝土，前沿设置灌砌块石护底。

本次拟对 1#~4#固定吊基础进行改造，将原固定吊基础拆除后新建，新建基础采用高桩墩台结构，墩台平面尺寸 8m×5.5m，桩基采用 5 根 $\phi 1000\text{mm}$ 钻孔灌注桩。

码头前沿竖向设置钢护木，码头面设置 150kN 系船柱。

4.1.8 平面布置及周边概况

（1）平面布置

本项目码头采用挖入式港池布置形式，码头前沿线方位角为 $177^\circ\sim 357^\circ$ ，前沿线上、下游两段翼墙呈折角布置，夹角均为 135° 。码头平台作业宽度为 14m，从北至南依次布置 5 个 2000 吨级散货泊位（1#~5#泊位）、1 个 2000 吨级件杂货泊位（6#泊位），泊位总长度为 500.5m。码头前沿停泊水域宽度为 27.6m，前沿设计底高程为 0.33m，码头面高程为 7.3m，二级挡墙后方作业平台高程 8.6m。

本项目建成后，全港区总平面布置见图 4.1-2，全港区排水管网分布见图 4.1-3。

（2）项目周边概况

本工程位于京杭运河扬州市区段西岸，对岸为茱萸湾风景区，南侧紧邻新盟物流码头，北侧为瘦西湖引水泵站。

本项目周边 500m 范围概况图见图 4.1-4。

4.1.9 依托工程

4.1.9.1 依托航道工程

本工程码头位于京杭运河扬州段，航道自宝应县泾河镇，向南至扬州六圩长江口，全长 126.69 公里。

京杭运河扬州段规划为 II 级航道，目前京杭运河徐扬段续建二期工程已建设完成，工程航段现状满足 II 级航道标准，两岸已建设重力式挡墙护岸。两侧岸线较顺直，航行条件较好，常年能通行 2000 吨级船舶。整治后工程航段航道三线航行，标准断面底宽 70m，航宽为 90m。根据航道测图，现状工程位置处河面宽度约为 160-190m，最深处航道底高程约为-1.5m，水深约为 4m~4.8m，水深条件良好。

4.1.9.2 依托锚地工程

本工程不单独设锚地。本码头运营期间，当码头作业泊位紧张时，船舶抵港前，南侧预到港船舶可于宁海线京杭运河桥南侧待泊区（距离本码头 8.3km）进行临时锚泊，北侧预到港船舶可安排于京杭运河 8~9 号标附近水域（距离本码头 6km）进行临时锚泊。

4.1.9.3 与后方陆域堆场的依托关系

① 依托后方堆场容量及面积合理性分析

根据设计通过能力分析，砂石年设计通过能力为 280 万 t，钢材年设计通过能力 24 万 t。经计算，需散货堆场面积为 1.03 万 m²，需件杂货库场面积为 0.5 万 m²。后方陆域布置散货堆场面积约 1.46 万 m²，件杂堆场面积约 0.81 万 m²，可以满足本工程的使用需求，用地规模合理。

②其他依托工程

本项目依托后方堆场的初期雨水沉淀池、变电所、危废库、一般固废库等辅助设施。

4.1.10 疏浚工程

本次码头前沿、回旋水域设计底高程与现状保持一致，为 0.33m。根据水下地形测图，现状码头前沿河底高程在-0.6~1.1m，回旋水域泥面高程在-0.8~0.8m，局部地区不满足设计底高程，因此码头前沿和回旋水域需稍加疏浚，由建设单位在今年维护性疏浚中完成，根据工可单位提供的资料，疏浚量约为 4000m³，疏浚土方由第三方疏浚单位直接运送至邗江区槐泗镇强家咀弃土区，不得抛洒入河，不在港区内设置临时堆存点。

1、施工船舶方案

抓斗式挖泥船采用五锚定位。将疏浚土挖出装入泥驳，泥驳航行至交通部门指定地点抛泥作业，然后返航至挖泥船装驳，进行下一个生产循环。其流程如下：

2、疏浚施工方式：

①拟采用 3m³ 的抓斗式挖泥船施工，航道由于施工面积较大，在施工区域内宜采用平面纵向分条挖法；

②由于泥层厚度不同，对于泥层较厚区域一次不能开挖到位的，须分层开挖，采取横端面分层开挖，以达到设计要求；

③一般情况下，挖泥船顺流施工锚位不影响码头其它船舶通航。

3、挖泥方法

A、挖泥船挖槽宽度均为 10 米左右，外航道上下游面积较宽，须采用平面纵向分条挖法；

B、由于泥层厚度不同，泥层较厚区域不能一次开挖到位，须采用分层开挖，即横断面分层开挖法，每层开挖深度 1.5 米左右；

图 4.1-5 挖泥方法图

C、泥层相对较薄区域，小于泥斗一次可开挖的厚度，为了避免开挖超深，拟采用斗与斗之间间隔开挖，即梅花式开挖法；

D、为了确保码头的边坡符合设计要求，在泥层较厚区域，同时考虑到自然塌方的情况，拟采用阶梯式挖法施工，以确保边坡比达到设计要求。

4、施工时间

为减少施工活动的影响程度和范围，施工单位在制定施工计划、安排进度时，应充分注意到附近京杭运河的环境保护问题，尽量避开春末夏初鱼虾类等渔业资源集中繁殖的产卵、索饵期以及种质资源保护期。并尽量缩短施工期，减少由于水下施工活动对海域生态环境造成的损害。

4.2 项目工艺流程

4.2.1 施工期施工工艺

本项目码头主体工程均已建成，施工期主要对 1#~4#固定吊基础进行改造，将原固定吊基础拆除后新建，新建基础采用高桩墩台结构，墩台平面尺寸 8m×5.5m，桩基采用 5 根 $\phi 1000\text{mm}$ 钻孔灌注桩。同时，对码头损坏构件进行修补。

4.2.1.1 码头固定吊改造工程

高桩墩台结构施工顺序为：原固定吊基础拆除→钻孔灌注桩施工→设施安装。

（1）原固定吊基础拆除

原固定吊基础采用液压振动锤进行拆除，直接破碎运走。

（2）钻孔灌注桩施工

新建墩台基础桩基钻孔设置在现状码头二层平台上，不进行水域施工。钻孔一次性达到设计孔径，一次清孔后，放入钢筋笼，然后放入灌注导管，完成二次清孔，混凝土采用罐车运送至码头，利用泵车浇筑灌注导管内。

（3）现浇墩台

固定吊基础墩台为现浇构件，在现场浇注。墩台的钢筋笼在码头面绑扎成形，由吊机组配合安放。用汽车将侧模、底板、钢筋笼等施工用料运送至桩位附近，展

开流水作业，在短时间内将夹桩铺底、桩头处理、安放桩帽钢筋、支立侧模板、浇注混凝土等。

（4）设备安装

按照固定吊设备，安装过程中利用靠尺进行垂直度的调整，以保证安装后正位、垂直、平稳，安装后及时用砂浆勾缝，并用钢筋将构件连成整体。构件安装过程中，加强对接头等现浇构件及桩基、梁、板等成品的保护。

4.2.1.2 水工结构修复方案

根据 2024 年 1 月南京水利科学研究院实验中心对本工程码头结构的检测结果，本次拟对码头损坏构件进行修复，根据不同的损坏类型采取不同的修补方案。

①码头面层

码头平台结构分缝附近现浇面层存在混凝土局部破损（未露筋）。

将破损处的表面疏松混凝土铲除并用高压水冲洗干净后，再立模浇筑 C35 细石混凝土进行修补。

②胸墙、固定吊基础

对于局部砼破损露筋，首先应凿除表面松动的混凝土，并用高压水冲洗干净，再对外露钢筋进行人工除锈并喷涂阻锈剂，如外露钢筋断裂，应采用不低于原指标的钢筋焊接接长，最后立模以快硬聚合物水泥砂浆进行浇筑修补；对于局部砼破损未露钢筋，对破损处或表面疏松处的混凝土铲除并用高压水冲洗干净后，再立模以快硬聚合物水泥砂浆进行浇筑修补。

③钢护角

对于钢护角翘边，切割翘起部位钢板，植筋后重新安装钢护角。

④钢护木

码头部分钢护木本体缺失，按原设计补齐。

⑤系船柱

码头面部分系船柱混凝土底座护边角钢缺失、边角混凝土磨损露石。对于系船柱底座磨损露石部位，采用聚合物水泥砂浆修补，补齐缺失的护边角钢。

⑥护轮坎

码头护轮坎局部破损。对破损部位凿除松散混凝土、钢筋除锈后立模浇筑混凝土。

4.2.1.3 主要施工设备

本工程施工期的主要施工机械设备情况见表 4.2-1。

表 4.2-1 本工程主要施工机械设备表

序号	设备名称	单位	数量

4.2.1.4 施工进度安排

本项目施工工期需 3 个月，计划于 2024 年 11 月开工建设，2025 年 1 月底建成投入运营。

4.2.2 运营期装卸工艺

4.2.2.1 主要技术参数

- (1) 货种：本工程装卸货种主要为砂石等散货；钢材等件杂货。
- (2) 主要货物特性：砂石：堆积密度 1.4~1.8t/m³，静堆积角 30~40°；钢材：钢坯、钢钉、线材等，单件重量 8~20t。
- (3) 设计年吞吐量：本工程设计年吞吐量为 250 万吨。
- (4) 装卸泊位数：6 个。
- (5) 码头年作业天数：330 天。
- (6) 泊位利用率：散货泊位 65%；件杂货泊位 70%。
- (7) 作业班制：三班制。

4.2.2.2 装卸工艺方案

(1) 散货进口

码头前沿：本工程共有 5 个 2000 吨级散货泊位（1#~5#散货泊位）承担砂石进口作业，每个泊位前沿配置 1 台固定起重机，每台固定起重机配备 1 座抑尘料斗。其中，1#泊位固定起重机为 10t-18m，2#泊位固定起重机为 10t-20m（租赁给江苏和天下节能科技股份有限公司使用），3#泊位固定起重机为 8t-16m（租赁给扬州金城混凝土有限公司服务），4#泊位固定起重机为 16t-28m，5#泊位固定起重机为 20t-16m。

水平运输：2#~3#散货泊位水平运输采用带式输送机，皮带机运输量为 112 万 t/a。皮带机带宽 650mm，带速为 1.5m/s，砂石物料由固定起重机卸船后，经抑尘料斗输送至带式输送机后转运至后方江苏和天下节能科技股份有限公司和扬州金城混凝土

政污水管网，送扬州市汤汪污水处理厂处理。

①船舶舱底含油污水

来港船舶舱底由于机械运转等产生一定量的油污水，本项目主要代表船型为2000t级货船，平均每年到港次数为1250艘次。根据《水运工程环境保护设计规范》（JTS149-2018），1000-3000吨级船舶油污水产生量为0.27-0.81t/d·艘，本项目2000吨级船舶舱底，污水产生量按0.54t/d·艘计，则本项目建成后，船舶舱底油污水产生量675t/a。根据《水运工程环境保护设计规范》（JTS149-2018），舱底油污水中石油类浓度取2000~20000mg/L，本次评价取10000mg/L，则舱底油污水中废油量为6.75t/a，本项目船舶含油废水量为668.25t/a。

②船舶生活污水

根据交通部有关规定航运部门的统计数据，万吨以上船舶按30人计，万吨以下船舶按8人计，项目平均每年船舶到港次数为1250艘次，则本项目建成后，到港船员约10000人/a。按照交通部有关规定，每个船员生活用水量取150L/d，船舶到港天数平均为1天，则到港船舶生活用水量为1500m³/a，废水排污系数取0.8，则船舶生活污水量约为1200m³/a。

（2）码头面、装卸设备及运输车辆冲洗水

①码头清洗用水

根据建设单位提供的资料，本项目码头地面1周清洗两次，年清洗96次，地面清洗采用专门地面洗扫机清洗，废水全部回收至洗扫机箱体，排入洗车台沉淀池处理后全部回用。

根据《水运工程环境保护设计规范》（JTS149-2018），码头面清洗用水定额为3L/m²·次~5L/m²·次，本项目取4L/m²·次，码头区域面积7007m²，经计算，堆场、码头面清洗用水量约为2691t/a，排污系数取0.8，则堆场、码头面清洗废水量约为2153t/a。

②装卸设备清洗用水

本项目码头装卸机械需要冲洗，根据《水运工程环境保护设计规范（JTS149-2018）》，流动机械冲洗水量按600L/台·次~800L/台·次计算，本次装卸机械冲洗用水量参照流动机械冲洗水量取700L/台·次。根据建设单位提供资料，本项目载重汽车8台，冲洗次数按每天1次计算，冲洗用水量为5.6t/d（1848t/a），冲洗废水产生量按冲洗用水量的80%计，故本项目装卸机械冲洗废水产生量约为4.5t/d

(1485t/a)。

根据建设单位提供资料，卸船机冲洗用水量约 60t/d (19200t/a)，冲洗废水产生量按冲洗用水量的 80%计，冲洗废水产生量约为 48t/d (15360t/a)。

经计算，本项目码头面、装卸设备冲洗水用水量合计为 23739t/a，优先使用收集的初期雨水，不足部分抽取京杭大运河河水经砂滤后直接使用。废水量为 18998t/a，均排入洗车台沉淀池处理后全部回用。

(3) 码头面、码头作业喷洒用水

①码头面喷洒用水

为了有效防止码头二次扬尘，码头需要喷洒一定的雾状水来保持空气的温度。码头作业带面积 7007m²，码头作业时间 330 天。根据《河港工程总体设计规范》(JTJ212-2006)，码头喷洒用水量为 1.5-2.0L/m²·次，每天 2-4 次，本次环评取 1.5L/m²·次，每天 2 次，则码头喷洒用水量为 6937t/a，喷洒通过蒸发损耗。

②码头作业喷淋用水

本项目散货料斗设有自动感应喷淋设施，在砂石卸船过程中自动开启喷淋抑尘，同时在码头装车作业区域设有移动雾炮机进行降尘，喷淋装置用水约 1t/h·台，雾炮机用水约 1.5t/h·台，码头年作业时间 330 天，本项目港区自动感应喷淋装置 5 台，每天工作时间约为 4h，雾炮机 3 台，每天工作时间约为 4h，则码头作业喷淋用水量为 12540t/a，全部进入散货物料或蒸发进入大气，不外排。

(4) 初期雨水

本项目对码头作业区内的初期雨水进行收集、处理，采用暴雨强度及雨水流量公式计算前 15 分钟的雨量为初期雨水量。扬州市的暴雨强度公式为：

$$q = \frac{8248.13(1 + 0.641 \lg P)}{(t + 40.3)^{0.95}} \quad (\text{L/s} \cdot \text{ha})$$

$$Q = \Psi \cdot q \cdot F \cdot T$$

式中：Q-雨水设计流量，单位为 (L/s)；

P-重现期取 1 年；

t-地面集水时间与管内流行时间之和，取 45min (地面集水时间 15min，管内流行时间 30min)；

q-按设计降雨重现期与历时所算出的降雨强度 (L/s·ha)；

Ψ-设计径流系数，取 0.6；

F-设计汇水面积 (ha);

T-收水时间, 取 15min。

经计算, $q=120.77\text{L/s}\cdot\text{ha}$ 。

本次初期雨水汇水总面积按照码头作业区面积计算, 约 0.7007ha , 则初期雨水 (15 分钟) 的产生量约 $59.82\text{m}^3/\text{次}$ 。港区内已建一座雨水调节沉淀池 (420m^3), 专门来收集港区内初期雨水, 经港区内雨水调节沉淀池收集后回用于堆场喷淋、地面、设备清洗等, 全部不外排。目前港区内堆场区域初期雨水产生量约 $228.255\text{m}^3/\text{次}$, 现有雨水调节沉淀池可以满足本项目的初期雨水收集量; 间歇降雨频次按 20 次/年计, 则码头作业带受污染初期雨水收集量约为 $1196.4\text{m}^3/\text{a}$, 初期雨水主要污染因子为 COD、SS、氨氮。

本项目水平衡见图 4.3-1, 本项目建成后, 全港区水平衡见图 4.3-2。

图 4.3-1 本项目水平衡图（单位：t/a）

图 4.3-2 本项目建成后，全港区水平衡图（单位：t/a）

4.4 影响因素分析

4.4.1 施工期影响因素分析

（1）环境空气影响因素分析

主要包括施工期原固定吊基础拆除、现场浇筑时产生的粉尘以及施工机械设备废气、运输车辆尾气等对周边环境空气的影响。

（2）水环境影响因素分析

本项目不进行水域施工，施工期主要包括施工人员生活污水、施工废水对京杭运河水质环境的影响。

（3）声环境影响因素分析

主要包括施工机械、运输车辆等产生的施工噪声对周围声环境的影响。

（4）固体废物影响因素分析

主要包括施工人员生活垃圾、建筑垃圾及灌注桩废泥浆等固体废物对附近水环境造成影响。

4.4.2 运营期影响因素分析

（1）环境空气影响因素分析

本项目环境空气影响因素主要包括矿建材料（砂石）在卸船作业过程产生的扬尘，车辆行驶尾气、装卸机械废气和道路扬尘等对周边环境空气影响。

（2）水环境影响因素分析

本项目水环境影响因素主要包括到港船舶废水、码头生活污水、码头面、装卸设备及运输车辆冲洗废水和初期雨水等对附近水环境的影响。

（3）声环境影响因素分析

主要包括装卸设备运行噪声、运输车辆和船舶鸣号产生的交通噪声等对周围声环境的影响。

（4）固体废物影响因素分析

本项目固体废物影响因素主要包括到港船舶生活垃圾、陆域生活垃圾、船舶保养废弃物、废弃含油抹布、机修废油、沉淀池沉渣等。

4.5 污染物源强核算

4.5.1 施工期污染源强核算

4.5.1.1 施工期废气源强核算

施工过程中产生的废气主要为原固定吊基础拆除、现场浇筑时产生的粉尘，混

凝土搅拌车进行混凝土搅拌过程中产生的粉尘以及施工机械设备废气、运输车辆尾气等。

施工期产生的粉尘污染主要取决于施工作业方式、材料堆放及风力等因素，其中风力因素影响较大，随着风速的增大，施工扬尘产生的污染程度也将随之增强和扩大；施工机械设备废气和运输车辆尾气主要污染物是 NO_x 、 CO ，由于运输车辆流动性，施工机械较为分散，废气产生量较小；码头区域现浇混凝土时产生的粉尘量也较小。本项目施工场地开阔，加之岸边空气动力强，产生的污染物经大气稀释扩散后对周围大气环境影响较小，施工结束后，上述废气影响随即消失，故本次评价不进行定量分析，仅进行定性分析。

4.5.1.2 施工期废水源强核算

本项目不进行水域施工，施工期废水主要为施工人员生活污水和施工机械冲洗废水。

(1) 施工人员生活污水

本项目不设置施工营地，施工人员居住租赁周边居民房屋。本项目施工人员约 10 人，每人每天生活污水发生量按 50L 估算，则施工队伍每天产生的生活污水量 0.5t/d，施工时间为 90 天，施工期总产生量为 45t。污水中污染因子主要为 COD、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TN 和 TP，类比现有码头项目，COD 产生浓度为 400mg/L，SS 产生浓度为 250mg/L， $\text{NH}_3\text{-N}$ 产生浓度为 25mg/L，TN 产生浓度为 30mg/L，TP 产生浓度为 5mg/L，施工期陆域生活污水产生及排放情况见表 4.5-1。施工人员生活污水依托港区现有化粪池处理后接管汤汪污水处理厂集中处理，对水环境影响较小。

表 4.5-1 施工期陆域生活污水产生及排放情况表

序号	污染源	污染物名称	产生量 (t)	排放量 (t)
1	施工人员生活污水	COD	18.0	0
2	施工人员生活污水	SS	12.5	0
3	施工人员生活污水	$\text{NH}_3\text{-N}$	1.25	0
4	施工人员生活污水	TN	2.7	0
5	施工人员生活污水	TP	0.225	0

(2) 施工机械冲洗废水

本项目施工机械约 5 部，每部冲洗水量按 500L/部计，每天冲洗 1 次，则施工机械冲洗废水发生量为 2.5t/d，施工期 3 个月，整个施工期产生总量为 225t。类比同类码头项目，施工机械废水的主要污染物浓度为 COD200mg/L、SS2000mg/L、石

油类 30mg/L，施工期施工机械冲洗废水产生及排放情况见表 4.5-2，采用隔油池、沉淀池处理施工机械冲洗废水，处理水后回用于机械冲洗，不外排。

表 4.5-2 施工期施工机械冲洗废水产生及排放情况表

4.5.1.3 施工期噪声源强核算

本项目施工期噪声主要考虑起重机、自卸汽车、混凝土搅拌车等施工机械影响。本项目施工期主要施工机械噪声源强见表 4.5-3。

表 4.5-3 施工期主要施工船舶噪声源强

4.5.1.4 施工期固体废物源强核算

本项目施工期固体废物主要是施工人员生活垃圾、建筑垃圾和灌注桩废泥浆等。

（1）施工人员生活垃圾

本项目施工人员约 10 人，参考《水运工程环境保护设计规范》（JTS149-2018），生活垃圾产生量按 1.5kg/人·d 计算，则施工期产生约 15kg/d 的生活垃圾（施工期总产生为 1.35t），依托港区现有垃圾回收箱，分类集中堆放，统一交由当地环卫部门接收处理。

（2）建筑垃圾

本项目原固定吊基础拆除过程中会产生建筑垃圾，包括砂土、石块、水泥、废金属、钢筋、铁丝等杂物。根据设计单位提供的资料，建筑垃圾的产生量约 672t，废金属、钢筋、铁丝等可以回收利用，其他的统一收集后有渣土运输资质单位进行清运至指定的渣土处理场地，不得任意堆放。

（3）灌注桩废泥浆

本项目灌注桩施工过程正常工况下不会出现漏浆现象，但若施工单位在施工过程中操作不当，质量把控较差的情况下，可能出现漏浆现象。若发现漏浆，施工单

位应及时采取措施，将废泥浆收集上岸后，通过改善泥浆性能后回用，不得排入京杭运河。

施工期环境影响因素及主要污染物排放情况见表 4.5-4。

表 4.5-4 施工期主要污染物发生情况

环境影响	产污环节	污染因子	污染物产排情况			处理措施及去向
			产生量	削减量	排放量	

4.5.2 运营期污染源强核算

4.5.2.1 运营期废气源强核算

本项目运营期船舶靠港作业期间由码头船舶岸电系统供电，故不考虑船舶辅机排放的大气污染源强。

本项目吞吐货种为矿建材料（主要为砂石）和钢材，本项目 6#泊位主要承担钢材进口作业，钢材在卸船、运输过程中产生的粉尘量较少，可忽略不计。

经比对陆域堆场环评与港区实际情况，港区陆域部分建设内容中取消了煤场，且增加了砂石堆场的抑尘措施，同时，本项目建成后，堆场砂石堆存量也有所调整，因此，本次评价按本项目建成后，全港区废气产生及排放情况重新核算。

本项目建成后，港区废气主要为矿建材料（砂石）装卸、转运、堆取作业中产生的废气、车辆行驶尾气、装卸机械废气和道路扬尘，均为无组织排放。

本项目年设计通过能力 304 万 t，货种主要为矿建材（主要为砂石）和钢材，其中砂石年设计通过能力为 280 万 t，钢材年设计通过能力 24 万 t。本项目码头仅涉及

卸船工艺，无装船工艺，根据建设单位提供的资料，调整后到港砂石约 40%（即 112 万 t/a）通过密闭皮带机直接输送至后方和天下公司和金城公司的库场堆存或全封闭式混凝土预拌生产区，约 40%（即 112 万 t/a）通过料斗装车后直接运送至场外货主企业，不在场内暂存，20%（即 56 万 t/a）通过料斗装车后运送至后方堆场短暂存放后，再运至场外货主企业。

本项目码头配备的起重机抓斗型号不同，每个抓斗的容量不同，根据建设单位提供的资料，本项目每个抓斗抓起砂石的重量在 2.5t-4.5t 不等，本次按平均 3t/1 抓斗考虑，每台起重机完成从船上抓砂、料斗落砂、转至船舶时间为 1min-2min，本次按平均 1.5min 考虑，码头散货起重机 5 台，码头泊位卸船时间为 5148h，则满负荷运行时，砂石卸船量为 308.88 万 t/a，大于本项目砂石设计通过能力 280 万 t/a，因此，本项目砂石装卸设备能力与设计通过能力相匹配。

本项目 2#、3#泊位砂石采用皮带机输送，每条皮带机输送量为 170t/h-200t/h，本次按 170t/h 考虑，作业时间为 5148h，则 2#、3#泊位皮带机最大输送量为 175.032 万 t/a，大于 112 万 t/a，因此，本项目皮带机设计能力可满足本项目需求。

根据建设单位提供的资料，本港区内 40t 的载重汽车 8 辆，散货泊位约 5min 可装好一辆车，载重汽车由码头运至后方堆场时间约 10min，运至场外货主企业约 40min，本次运输时间按平均 25min 计，则每辆载重车 55min 可完成一次装车、运出和返回泊位。本项目散货泊位年作业时间为 5148h，载重汽车可完成运输量为 179.7 万吨，大于本项目砂石需通过载重汽车运输量（168 万吨），因此，本项目本项目约 40%（即 112 万 t/a）通过料斗装车后直接运送至场外货主企业，不在场内暂存，20%（即 56 万 t/a）通过料斗装车后运送至后方堆场短暂存放后，再运至场外货主企业可行。

根据扬州金城混凝土有限公司、江苏和天下节能科技股份有限公司与扬州新港物流有限公司签订的环保责任主体协议，扬州金城混凝土有限公司、江苏和天下节能科技股份有限公司在赁范围内的环保设施（如卫生间、生活垃圾箱、废水处理设施、废气处理设施、雨污管道及排口）均由以上租赁公司负责，因此，本项目 2#、3#泊位仅核算卸船过程中产生的废气，砂石在扬州金城混凝土有限公司、江苏和天下节能科技股份有限公司储存、转运过程废气产排情况不在本次评价范围内。

1、矿建材料（砂石）卸船、转运、堆场堆取作业废气

本项目采用绩效法核算码头排污单位的颗粒物无组织年排放量，砂石卸船、堆

场暂存、输送过程无组织颗粒物产生量按照《排污许可证申请与核发技术规范 码头》（HJ1107-2020）附录 A 中的公式计算，具体如下：

$$E_{\text{装船}i} (E_{\text{卸船}i} / E_{\text{堆场}j} / E_{\text{装车}k} / E_{\text{卸车}k}) = R \times G \times \beta \times 10^{-3}$$

式中：

R 为第 i 个泊位生产单元或第 j 个堆场生产单元或第 k 个输运系统生产单元下不同生产工艺的年设计生产能力或堆场年周转量，t；

G 为第 i 个泊位生产单元或第 j 个堆场生产单元或第 k 个输运系统生产单元下不同生产工艺的颗粒物无组织排放绩效值，kg/t，取值见表 4.5-5；

β 为货类起尘调节系数，无量纲。货种起尘调节系数取值见表 4.5-6。

表 4.5-5 通用散货码头排污单位颗粒物无组织排放绩效值取值表

表 4.5-6 货类起尘调节系数取值表

本项目建成后，矿建材料（砂石）卸船、转运、堆场堆取作业颗粒物产生量如下：

表 4.5-7 矿建材料（砂石）卸船、转运、堆场堆取作业颗粒物产生情况表

本项目码头上设自动感应抑尘漏斗进行卸船，同时 1#、4#、5#泊位装车过程中，

使用雾炮机洒水降尘，2#、3#泊位采用密闭带式输送机输送，在接料斗上口和向码头皮带机供料的导料槽处设置喷嘴组；本项目堆场储存采用露天形式，堆场设置防风网，堆场周边设置固定喷淋装置，喷淋装置射流轨迹可覆盖整个堆垛表面，港区配备洒水车 1 辆，堆场装车、卸车过程中会定期洒水降尘，场内运输车辆车厢设有苫盖，场地均采用硬化地面。

喷淋抑尘效率参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》约为 85%以上，本次按 85%计；洒水抑尘系统除尘效率参照《水运工程建设项目环境影响评价指南》（JTS-T105-2021）约为 66%，则经组合除尘后，本项目建成后，港区颗粒物去除效率为 94.9%。

PM₁₀、PM_{2.5}源强计算参照原环境保护部公告 2014 年第 92 号附件 6《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南（试行）》“表 10 装卸过程中产生的颗粒物粒度乘数”中 TSP 与 PM₁₀、PM_{2.5}之比折算。

表 4.5-8 货种的粒径分布

本项目实行 3 班运转制，每天工作 24 小时，年作业天数为 330 天，散货泊位利用率为 65%，则散货泊位年作业时间为 5148h。散货堆场运营时间 350 天，每天 24 小时，年运营 8400h；卸车、装车年作业时间约 330 天，每天 6 小时，卸车、装车年作业时间约 1980h。

本项目砂石卸船、堆场暂存、输送过程废气无组织颗粒物产生及排放情况见表 4.5-9。

表 4.5-9 砂石卸船、堆场暂存、输送过程废气无组织颗粒物产生及排放情况表

面源编号	面源名称	污染物名称	面源高度 (m)	面源面积 (m ²)	污染物产生情况		治理措施			污染物排放情况		排放时间 (h/a)
					产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	治理措施	去除效率	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)		

备注：本项目港区排放速率按码头卸船、堆场储存、卸车、装车同时作业时的最不利情况统计。

2、运输车辆尾气、装卸机械废气

本项目配备载重汽车、固定式起重机、牵引平板车等机械设备和运输车辆。根据设计单位提供资料，固定式起重机等装卸设备均使用电能，载重汽车、牵引平板车等部分使用电能，部分使用柴油作为燃料，但使用量较少，且本项目周边开阔，燃烧废气易于扩散，本项目装卸机械及运输车辆产生废气较少，本次评价仅进行定性分析。

3、道路扬尘

本项目码头砂石及钢材等采用固定式起重机，由载重汽车或牵引车板车运至后方堆场或场外，后方陆域堆场堆存及装卸车作业采用汽车完成，在运输过程将产生汽车道路扬尘污染。本项目码头面及后方陆域道路均采用硬化处理，并定期洒水抑尘，扬尘量较小，在作业面无组织排放。项目运输车辆起尘量可采用《水运工程建设项目环境影响评价指南》（JTJ/T105-2021）中的经验公式得出：

经计算项目 $E_{pi}=128.5g/km$ ，项目港区道路来回长度约为 200m，项目车辆年运输物料量为 168 万吨，单车运输量为 40 吨，则运输车数为 $1680000/40=42000$ 辆/a，则项目运输车辆起尘量为 $128.5 \times 0.2 \times 42000/1000000=1.079t/a$ ，产生速率为 0.128kg/h。

4、大气污染物产生及排放情况汇总

本项目大气污染物产生及排放情况汇总见表 4.5-10。

表 4.5-10 本项目建成后，全港区大气污染物产生及排放情况

面源名称	污染物名称	面源高度 (m)	面源面积 (m ²)	污染物产生情况		污染物排放情况	
				产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)

注：全港区排放速率按码头卸船、码头装车、堆场储存、卸车、装车同时作业和道路扬尘同时产生时的最不利情况统计。

4.5.2.2 运营期废水源强核算

本项目营运期废水主要为船舶废水（船舶含油废水和船舶生活污水）、码头面、装卸设备冲洗废水和初期雨水。

（1）到港船舶废水

①船舶生活污水

本项目到港船舶生活污水产生量为1200t/a，主要污染物为COD、SS、NH₃-N、TN和TP。类比同类型项目，COD产生浓度为400mg/L，SS产生浓度为250mg/L，NH₃-N产生浓度为25mg/L，TN产生浓度为30mg/L，TP产生浓度为5mg/L。到港船舶生活污水统一在本码头区域接收上岸，和陆域生活污水一起通过管道接入市政污水管网，送扬州市汤汪污水处理厂处理。

②船舶舱底含油污水

本项目到港船舶舱底油污水产生量675t/a，主要污染物为石油类，根据《水运工程环境保护设计规范》（JTS149-2018），舱底油污水中石油类浓度取2000~20000mg/L，本次评价取10000mg/L，则舱底油污水中石油类的年产生量为6.75t/a。船舶含油污水经船舶自备油水分离器处理后，废水（668.25t/a）由扬州润宏船舶服务有限公司专用槽车来清运，然后由扬州润宏船舶服务有限公司作为危废委托南通喆瑞油品有限公司处置，码头水域不排放舱底油污水。

（2）码头面、装卸设备冲洗废水

本项目码头面、装卸设备冲洗废水量为18998t/a，主要污染物为COD、SS、石油类，类比同类项目，COD产生浓度100mg/L，SS产生浓度为400mg/L，NH₃-N产生浓度为1mg/L，石油类产生浓度为2mg/L。全部排入洗车台沉淀池处理后全部回用于堆场、码头面、装卸设备及运输车辆冲洗用水。

（3）初期雨水

本项目新增初期雨水量为1196.4t/a，主要污染物为COD、SS，根据现有项目，COD产生浓度为100mg/L，SS产生浓度为400mg/L，NH₃-N产生浓度为1mg/L，经雨水调节池预处理后全部回用于堆场、码头面、码头作业喷洒抑尘用水和堆场、码头面、装卸设备及运输车辆清洗用水，不外排。

本项目废水产生及排放情况见表4.5-11。本项目建成后，全港区废水产生及排放情况见表4.5-12。

4.5.2.3 运营期噪声源强核算

项目运营期室外噪声主要来源于装卸设备噪声、钢材装卸过程噪声、运输车辆和船舶鸣号产生的交通噪声等。一般情况下，船舶停靠后不鸣笛且船舶靠岸后使用岸电，主机不工作，因此船舶噪声的影响较小。本项目噪声源主要来自码头平台装卸设备噪声和运输车辆噪声，本项目建成后，全港区主要噪声设备噪声值见表 4.5-13。

表 4.5-13 本项目噪声污染源强表（室外声源）

序号	声源名称	型号	声功率级 /dB (A)	空间相对位置/m			声源控制 措施	运行时 段
				X	Y	Z		
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								

注：表中坐标以港区中心为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

4.5.2.4 运营期固体废物源强核算

本项目运营期新增固废主要为船舶生活垃圾和维护性疏浚土方，本项目建成后，陆域沉淀池废渣、含油抹布、废机油、装卸作业废物、堆场废渣均会增多，陆域生活垃圾不变（职工人数不变）。本次评价按本项目建成后，全港区固废产生情况重新核算。

1、固体废物产生情况核算

（1）船舶生活垃圾

船舶生活垃圾主要是食物残渣、卫生清扫物、废旧包装袋、瓶、罐等。根据《水运工程环境保护设计规范》（JTS149-2018），港作船的生活垃圾产生量按 1kg/人·d 计。根据交通部有关规定航运部门的统计数据，万吨以上船舶按 30 人计，万吨以下船舶按 8 人计，项目平均每年船舶到港次数为 1250 艘次，则本项目建成后，到港船员约 10000 人/a，船舶到港天数平均为 1 天，计算得出船舶生活垃圾产生量为 10t/a。船舶生活垃圾由岸上接收，与陆域生活垃圾一并由环卫部门统一收集处理。

（2）沉淀池废渣

港区废渣主要产生于初期雨水调节沉淀池、洗车平台下方沉淀池，本项目建成后，初期雨水调节沉淀池产生的废渣量为2.1t/a，洗车平台下方沉淀池用于处理堆场、码头面、装卸设备及运输车辆清洗废水，污染物主要为SS，洗车平台下方沉淀池废渣产生量约为16.4t/a。

综上，本项目初期雨水调节沉淀池、洗车平台下方沉淀池废渣产生量合计为18.5t/a。

（3）含油抹布

港区机械设备维修等过程中会产生一些含油抹布，产生量约为0.2t/a，属于危险废物，根据《国家危险废物名录》（2021年）危险废物豁免管理清单，含油抹布未分类收集，全过程不按危险废物管理。

（4）废机油

本项目港区设备维护保养时会产生一定的机修废油，根据企业提供资料，生产设备更换下来的废机油约2t/a。废机油属于危险废物，废物类别为《国家危险废物名录》（2021年版）中HW08（900-214-08）类危险废物，委托有资质单位处置。

（5）装卸作业废物、堆场废渣

根据《水运工程环境保护设计规范》（JTS149-2018），船舶装卸作业、堆场等产生的固体废物量可按下式计算：

$$G=WK$$

式中：G—高峰周期卸货作业产生的固体废物量，kg；

W—高峰周期卸下的货物量，kg；

K—货物废弃物发生率，可取1/10000。

根据上述计算公式，本项目装卸作业产生的固体废物产生量约为230t/a，堆场废渣产生量约46t/a，装卸过程中产生的包装物等经过分类整理后全部由当地环卫部门处置，码头、堆场抛、洒、漏的矿建材等经人工清扫后重新送入后方堆场，均不外排。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34533-2017）“6.1 b）不经过贮存或堆积过程，而在现场直接返回到原生产过程或返回其产生过程的物质”可不作为固体废物管理。

（6）陆域生活垃圾

本项目建成后，港区职工人数不变，陆域生活垃圾量不变，仍为42t/a，统一收

集后委托当地环卫部门清运。

（7）维护性疏浚土方

根据建设单位提供的资料，本工程码头前沿每年开展一次维护性疏浚，每次疏浚量约为 4000m³，建设单位委托有资质的第三方单位负责实施，疏浚土方由第三方疏浚单位直接清运至邗江区槐泗镇强家咀弃土区，不得抛洒入河，不在港区内设置临时堆存点。

2、固体废物属性判定

（1）固体废物产生情况

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），对本项目产生的副产物（依据产生来源、利用和处置过程鉴别属于固体废物并且作为固体废物管理的物质）按照《国家危险废物名录》（2021 年版）《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7）等进行属性判定，结果见表 4.5-14。

表 4.5-14 项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
								《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)

由上表可知，本项目生产过程无副产品产生。

（2）固体废物产生情况汇总

根据《国家危险废物名录》（2021 年）以及危险废物鉴别标准，对项目产生的固体废物危险性进行判定，项目固体废物产生情况汇总见表 4.5-15。

表 4.5-15 建设项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)

本项目固体废物利用处置方式见下表。

表 4.5-16 本项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	处置方式

4.5.2.5 非正常工况下污染源强核算

本项目非正常工况主要为环保措施发生故障的情况，本次主要考虑码头料斗自动感应喷雾装置失效，堆场喷淋装置失效，抑尘设施仅只有洒水抑尘（雾炮机和洒水车）有效，港区废气去除效率下降至 66%，失效时间按 0.5h。建设本项目在 6 级大风条件下停止作业。

考虑码头泊位卸船与堆场同时作业最不利工况，本项目非正常工况源强见表 4.5-17。

表 4.5-17 本项目非正常工况源强表

面源名称	作业	产生速率 kg/h			处理设施	排放速率 kg/h			排放量 kg			面源面积 m ²	面源高度 m
		TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}		TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}	TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}		

4.5.2.6 污染物排放汇总

本项目建成后，全港区污染物排放情况见下表 4.5-18。

表 4.5-18 本项目建成后，全港区污染物排放情况一览表 单位：t/a

污染物名称		现有项目排放量	本项目产生量	本项目削减量	本项目排放量	“以新带老”削减量	排放增减量	本项目建成后全港区排放总量 (t/a)	全港区最总外排量 (t/a)

注：（1）废水排放量为排入园区污水处理厂的接管排放量，废水最终排放量为经园区污水处理厂处理后最终排入外环境的量。

4.6 环境风险分析

4.6.1 风险调查

本项目吞吐货种主要为砂石和钢材，不涉及危险化学品的运输和储存。本项目码头事故风险主要来源于船舶碰撞造成燃油舱破裂，导致溢油事故发生，危废暂存库废油泄漏或火灾对周边环境的影响。本项目危险物质数量和分布情况见表 4.6-1。危险单元分布及港区内部疏散路线见图 4.6-1。

表 4.6-1 本项目危险物质数量及分布情况表

序号	危险物质名称	CAS 号	存在位置	最大存在总量 t

4.6.2 环境风险识别

4.6.2.1 物质危险性识别

物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。本项目为码头项目，不涉及生产，吞吐货种主要为砂石和钢材。废气主要污染物为颗粒物，废水主要污染物为 COD、SS、NH₃-N、TN、TP、石油类等，固废主要为船舶生活垃圾、陆域生活垃圾、沉淀池废渣、含油抹布、废机油、装卸作业废物、堆场废渣，三废均得到妥善处置。本项目为散货和件杂货码头，不涉及危险品货种的储运，运营期码头装卸作业方式可确保输送货种事故落河概率非常小，因此运营期风险主要为进出港船舶碰撞造成燃油舱破裂，导致溢油事故发生，将对水生生态环境造成影响。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目吞吐货种不属于危险货种，本项目涉及的危险物质主要为机修废油和船用燃油。

船用燃料油均属于易燃性物质，同时又有易蒸发的特点，挥发后与空气形成可燃性混合物，当混合物浓度达到一定比例时，遇到火种就可能燃烧和爆炸。由于船用燃料油种类暂未确定，根据相关调查，现阶段船舶常用的燃料油为 180/380CST 残渣型燃料油，根据《船用燃料油》（GB17411-2015），船用燃料油典型特性见表 4.7-

表 4.6-3 环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标

4.6.3 风险事故情形分析

4.6.3.1 风险事故情形设定

(1) 溢油事故统计与分析

根据统计，1990~2010年期间，我国共发生船舶溢油事故（溢油量 $\geq 50t$ ）71起，其中我国海域发生较大船舶溢油污染事故36起，发生频率为1.71次/a，所占比例50.7%；发生重大船舶溢油事故9起，发生频率为0.43次/a，所占比例为12.7%；发生特别重大船舶溢油污染事故4起，发生频率为0.19次/a，所占比例为5.6%。

根据潘灵芝等（潘灵芝,林祥彬,等.长江口及上海港附近海域船舶溢油事故发生特征及启示.海洋湖沼通报[J].2016(5):37-43）对1984-2013年长江口及上海港附近海域船舶溢油事故统计分析大型事故具有唯一性，4起全因碰撞而起；中型事故共24起，其中20起因船舶碰撞导致，2起为恶劣天气导致；小型事故原因较多，其中装卸油时操作不当、油管破裂或阀门失灵等机械故障与违章排放的事故率分别为69%、12%、7.5%，天气、碰撞及其他原因导致的事故总计不超12%。由此可以看出，大型事故均由碰撞引发，中型事故主因是碰撞，其次为恶劣天气，而小型事故主因是操作不当，其次是机械故障、违章排放。

(2) 最大可信事故确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），最大可信事故的定义为基于经验统计分析，在一定可能性区间内发生的事故中，造成环境危害最严重的事故。

通过风险识别及溢油事故统计分析，本项目最大可信事故为码头进出港船舶发生碰撞导致船用燃料油泄漏对周围环境的影响，具体最大可信事故情形见表4.6-4。

表 4.6-4 最大可信事故情形表

序号	风险类型	风险源	危险单元	主要危险物质	环境影响途径	备注

(3) 地表水体风险事故情形设定

进出港船舶发生碰撞事故导致船用燃料油泄漏对水生生态环境影响。

4.6.3.2 源项分析

本次评价根据危险物质风险识别结果及最大可信事故的设定情形，主要考虑进

出港船舶发生碰撞导致溢油事故。

根据《水上溢油环境风险评估技术导则》（JT/T1143-2017），水运工程建设项目的可能最大水上溢油事故溢油量，按照设计代表船型的 1 个货油边舱或燃料油边舱容积确定。本项目施工期不涉及水域工程，施工期不存在船舶碰撞溢油事故风险；本项目运营期最大设计船型为 2000 吨级散货船和杂货船。根据《水上溢油环境风险评估技术导则》（JT/T1143-2017），<5000 吨级散货船燃油舱单舱燃油量<61m³，<5000 吨级杂货船燃油舱单舱燃油量<39m³，本项目最大船型均小于 5000t，综合考虑运营期船型，本次评价取 50t 作为最大溢油泄漏源强。

4.7 清洁生产

4.7.1 清洁生产概述

清洁生产是实施可持续发展战略的重要组成部分，也是污染控制由末端控制向全过程控制转变，实现经济和环境协调发展的重要措施。根据《中华人民共和国清洁生产促进法》，清洁生产是指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备，改善管理，综合利用等措施，从源头消减污染，提高资源利用效率，减少或避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除人类健康和环境的危害。

本项目为码头工程，目前国家及地方尚未制定港口建设项目清洁生产评价的统一年行业标准和办法。按照《建设项目环境保护管理条例》规定：“工业建设项目应当采用能耗物耗小、污染物产生量少的清洁生产工艺，合理利用自然资源，防止环境污染和生态破坏”。清洁生产指标原则上分为生产工艺与装备要求、资源能源消耗指标、资源综合利用指标、污染物产生指标、产品特征指标等。本评价将从这五个方面对项目的清洁生产水平进行分析评价，并选择部分同类型企业清洁生产指标进行对比分析。

4.7.2 清洁生产分析

1、生产工艺与装备要求

本项目为码头工程，不涉及生产。项目在满足装卸工艺的前提下，优先选用技术先进、能耗低、性能高的设备，设备做到选型、配套合理；选型依据安全、可靠、节能、故障率低、易检修、通用性、寿命长的原则，在选型时通过选用新型专用设备配合先进的节能工艺，使其达到最佳的工艺效果。主要措施如下：

①装卸系统采用工艺流程简捷、操作环节少、平面布局紧凑、生产效率高的工

艺方案，以降低装卸生产的能耗量。

②加强设备维修，加强岗位责任制，对设备上有关阀门和管路加强维护，防止跑、冒、滴、漏现象的发生。

③本工程装卸作业采用专业化的装卸设备，水平运输采用技术上已成熟的带式输送机，物料存储采用已建堆场，总体上装卸系统机械化、自动化程度较高。

2、资源能源消耗指标

建设单位十分重视能耗和物耗指标的考察，工艺设计充分考虑运行和动力负荷的分布，以求降低生产过程中的能耗和物耗。拟采取以下节能措施：

①卫生器具的技术性能符合国家城镇建设行业标准《节水型生活用水器具》（CJ164-2014）的要求。

②本工程主要装卸、输送系统均为电力驱动，以达节能减排的目的。

③抓斗卸船机等大型设备采用变频驱动技术，进一步降低作业能耗。

④选择高效光源及灯具，室外光源选用 LED 灯，在每盏灯内都装设补偿电容器，补偿后功率因数达 0.9 及以上；主要电气设备均选用性能好，工作可靠及节能型产品，在各变电所内均设低压电容器集中补偿装置，使各变电所低压侧功率因数达到 0.95 以上。

⑤港区内 3 台小型运输设备加设顶棚，并设置光伏板，采用太阳能爆闪灯（共 11 套），利用太阳能即可满足使用要求。

3、资源综合利用指标

本工程码头内外档均布置泊位，充分利用岸线资源；同时严格按照《海港总体设计规范》并结合本工程特点进行岸线长度计算取值，并根据货种，到港船型预测等合理确定设计船型和靠泊船型组合，尽量减少岸线长度。

4、污染物产生指标

本项目污染物产生及排放情况如下：

①在码头设置岸电，岸电提供的电能经电缆送至位于码头前沿的接电装置，再能过国际标准的电缆连接器向码头停靠船舶供电。

②本码头具备可依托的靠港船舶污染物接收能力。

③散货装卸作业，每座料斗均配备自动喷淋装置，降低散货的装卸高度，并配备有 3 台移动式雾炮，降低装卸过程中产生的粉尘。

④散货水平运输采用带式输送机，从码头面至后方堆存场地之间的皮带机均采

用封闭廊道；堆场设置自动喷淋设施，堆场物料进行全面苫盖，防止粉尘扩散。

⑤港区配备市政洗扫车 1 部、道路洒水车 1 部，每天定期对作业场地和道路进行洒水和冲洗，保持清洁，防止扬尘。

⑥在港区合适的位置种植适合当地生长的防护绿植，发挥绿色植物吸收车辆尾气污染物、吸附粉尘、降低大气总悬浮微粒、美化环境的作用。

⑦港区安装有 3 套粉尘在线监测装置，数据同步上传至省环保厅、扬州市环保局、省港口集团。

⑧在砂石堆场出口处设置固定式自动洗车台 1 座，同时配备移动式车辆清洗平台 1 座，对出港砂石运输车辆进行全面冲洗。

⑨散货堆场四周设置高 12m 防尘网约 819m，全场地覆盖喷淋。

⑩本项目到港的内河船舶生活污水统一在码头区域接收上岸，与陆域生活污水一起接管汤汪污水处理厂集中处理；舱底含油污水在本码头收集桶收集，由扬州润宏船舶服务有限公司清运处置；堆场、码头面、装卸设备及运输车辆冲洗废水全部排入洗车台沉淀池处理后全部回用；初期雨水经雨水调节池预处理后全部回用，不外排。

6、产品特征指标

本项目为码头工程，不涉及生产、不产生产品。码头吞吐货种主要为砂石、件杂货（钢材）。

4.7.3 结论与建议

在本项目的建设施工过程中，采用了合适的施工方案，施工期使用先进的工艺装备，使作业高效、节能，减少不必要的消耗，降低了对环境的不必要的影响。同时，在施工作业过程中，工作人员严格遵守技术规范，以环境保护意识贯穿于整个建设过程中，文明施工、爱护环境。营运期产生的各类污染物将对周围环境产生一定的影响，因此，建设单位采取了相应的环境保护措施加以控制，并保证相应的环保资金投入，使生产过程中产生的各类污染物对周围环境影响降低到最小程度。

针对项目的工艺特点，本次评价仍然提出以下清洁生产建议：

- （1）注重码头面管理，保证装、卸船过程的连续性、比例性和协调性。
- （2）加强循环利用和再资源化，对排放物的有效处理和回收利用，既可创造经济效益，又可减少污染。
- （3）进一步降低电耗、水耗，降低单位产品消耗水平，从而降低成本、增强

市场竞争力。

（4）定期对码头面固定设备进行维护，进一步减少生产过程中的跑、冒、滴、漏，降低对环境造成的危害。

（5）建立严格完善的生产管理制度，加强业务培训和宣传教育工作，使每个职工树立节能意识，环保意识，保障清洁生产的目的顺利实施。

（6）参照 ISO14000 标准的要求建立并运行环境管理体系，不断健全环境管理手册、程序文件及作业文件，进一步理顺全厂环境管理的关系，抓好企业环境管理。同时开展清洁生产审核，持续改进和提高企业环境管理水平。

5 环境现状调查与评价

5.1 自然环境现状调查

5.1.1 地理位置

扬州，位于东经 $119^{\circ} 01'$ 至 $119^{\circ} 54'$ 、北纬 $32^{\circ} 15'$ 至 $33^{\circ} 25'$ 之间；扬州市区位于长江与京杭大运河交汇处，东经 $119^{\circ} 26'$ 、北纬 $32^{\circ} 24'$ 。扬州市东南、南部濒临长江，与镇江市隔江相望；西部与滁州市毗邻；西南部与南京市相连；西北、北部与淮安市接壤；东部和盐城市、泰州市毗邻。扬州境内有长江岸线 80.5 公里，沿岸有仪征、邗江、广陵、江都一市三区；京杭大运河纵穿腹地，由北向南沟通白马湖、宝应湖、高邮湖、邵伯湖等 4 湖。

本项目位于江苏省扬州市邗江区物港路东首，扬州内河港扬城港区城北作业区内，东临京杭大运河，南至北城路、电厂一线，西至新民北路，北接宁启铁路、火车货站。地理坐标为东经 $119^{\circ} 48' 41''$ ，北纬 $32^{\circ} 43' 72''$ ，地理位置见图 5.1-1。

5.1.2 气候与气象

本工程所在河段地处亚热带季风性湿润气候向温带季风气候的过渡区。气候主要特点是四季分明，日照充足，雨量丰沛，盛行风向随季节有明显变化。春季多为东南风；夏季多为从海洋吹来的湿热的东南到东风，以东南风居多；秋季多为东北风；冬季盛行干冷的偏北风，以东北风和西北风居多。

根据扬州市气象站多年实测资料分析，本地区气象特征值分述如下：

(1) 气温

历年极端最高气温：	40.6℃
历年极端最低气温：	-17.7℃
多年平均气温：	16.1℃
最高年平均气温：	30.7℃（7月）
最低年平均气温：	1.0℃（1月）

(2) 降水

多年平均降水量：	971mm
累年最大降水量：	1211.5mm
累月最大降水量：	536.6mm
累日最大降水量：	249.0mm

日降水量>25mm 日数 9.8d

(3) 风况

① 风速概况

本区属东亚季风气候区，冬季盛行西北风，夏季盛行东南风。全年常风向为 ESE 向，频率占 15%，次常风向为 NNE 向，频率占 9%；强风向为 NW 向，平均最大风速 19.8m/s，次强风向为 NNW 向，平均最大风速 17.3m/s。风玫瑰图见图 3.2-1。

本地区极值风速多在台风过境期间出现，根据风速资料统计，年平均大于六级风的天数为 33.2 天。

多年平均风速	2.5m/s
最大风速	17m/s
强风向	WSW 向
常风向	E 向，出现频率 13.6%
次常风向	NE 向，出现频率 11.7%

表 5.1-1 各向风速、风频率特征表

	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
最大风速 (m/s)	12	10	9	10	12	10	9	10	8	9	12	17	14	12	12	12
平均风速 (m/s)	2.2	2.4	2.8	2.8	2.8	2.7	2.6	2.7	2.4	2.3	2.3	2.4	2.6	2.5	2.2	2.2
频率 (%)	2.8	3.7	11.7	7.3	13.6	7.3	8.4	4.8	4.9	4.0	3.8	3.9	3.7	3.5	4.0	4.4

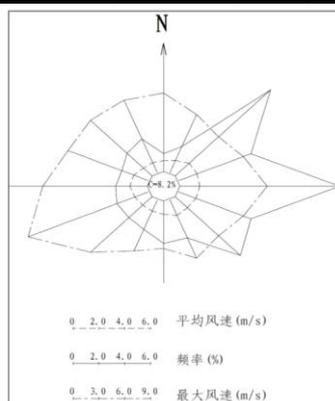


图 5.1-2 风向频率玫瑰图

② 台风和寒潮

影响本区的热带气旋一般出现在 6~11 月份，平均每年有 1~2 个，受热带气旋影响时伴有较大降水和北到东北大风。近十年扬州气象观测资料表明，台风影响时最大瞬时风速为 20m/s，一次台风过程最大降水量可达 150mm。

(4) 雾况

多年平均雾日数：40d

（5）雷暴

根据气象资料统计，年平均雷暴日数 32.3 天。

（6）相对湿度

多年平均湿度：76%

5.1.3 地形地貌

扬州市境内地形西高东低，平均海拔 6.6 米，以仪征境内丘陵山区为最高，从西向东呈扇形逐渐倾斜，高邮市、宝应县与泰州兴化市交界一带最低，为浅水湖荡地区。扬州市 3 个区和仪征市的北部为丘陵。京杭运河以东、通扬运河以北为里下河地区。沿江和沿湖一带为平原。扬州市的最高点为仪征市境内的大铜山，海拔 149.5 米。

扬州市境内分布的地层属第四纪地层。市区内多为瓦砾土层，部分地区有淤泥。基岩深度南浅北深。在河漫滩地区为 56—64m，在一级阶地约为 75m，工程地质条件较好，具有地形平坦开阔，地基稳定的优点。

扬州市在大地构造上属于地台和地层的过渡带—扬子准地台中部。扬州市附近断裂构造发育。在地震的划分上属于扬州—铜陵地震中段，地震烈度为七级。

5.1.4 水系及水文特征

扬州境内主要湖泊有白马湖、宝应湖、高邮湖、邵伯湖等。除长江和京杭大运河以外，主要河流还有东西向的宝射河、大潼河、北澄子河、通扬运河、新通扬运河。境内有长江岸线 80.5 公里，沿岸有仪征、江都、邗江 1 市 2 区；京杭大运河纵穿腹地，由北向南沟通白马湖、宝应湖、高邮湖、邵伯湖 4 湖，汇入长江，全长 143.3 公里。

项目由京杭大运河取水，京杭大运河扬州段上游与邵伯湖相通流经扬州市东郊，通过施桥船闸与长江相连。从湾头扬州闸至入江口长约 15.5km，其中湾头至施桥船闸段长约 9km，施桥船闸至入江口长约 6.5km，河宽 185m，河底高程约 0.5m。

京杭大运河与长江交汇处为凹岸带，北岸为深槽，水深流急，近岸带水文情势复杂。京杭大运河入江口（六圩口）上游约 10km 为瓜洲镇，六圩口上游约 1km 为扬州港。六圩口下游约 40km 处的三江营为南水北调的取水口，江水由三江营通过芒稻河经江都抽水站进入京杭大运河，洪水期江都抽水站用于排泄里下河地区的洪水。

本项目所在区域水系概况见附图 5.1-3。

5.1.5 水文地质

5.1.6 河势分析

5.1.6.1 河道概况

工程所涉及的河道主要为京杭运河，京杭运河是南北水运要道，兼有淮河泄洪功能，扬州段北起宝应小涵洞，南至邗江六圩，全长 126.69km。其中与本工程相关的是扬州市区段航道，北起槐泗河口，南至施桥船闸，长 13.1km，是京杭运河徐扬段的入江口门。经上世纪 80 年代后的续建配套，通航条件日益完善，达 II 级航道标准，该段河道标准：河底高程-0.5m，河底宽 60~70m，河口宽 140~180m。1959 年京杭运河整治时，曾考虑利用该段河道结合入江水道排洪，但该河段土质砂性，基本无防护措施，因此目前主要功能为通航，河道无行洪任务，但受淮河入江水道行洪的影响，两岸堤防均具有挡洪要求。

河道现状标准：施桥船闸以北，河底高程 0~-0.5m，河口宽 140~180m；施桥船闸以南，河底高程-3.0~-3.4m，河口宽 150~190m。两岸地面高程较高，一般在 6.0~7.0m 左右，堆土区高程在 9.5~10.5m 左右。

5.1.6.2 河床近期演变

新中国成立后，苏北治淮指挥部根据治淮委员会 1951 年编制的《关于治淮方略的初步报告》，提出《苏北灌溉总渠工程规划》，洪泽湖蓄洪，灌溉废黄河以南 2580 万亩农田。规划中，以京杭运河为西干渠。通扬运河为南干渠。为沟通京杭运河与通扬运河，灌溉通扬运河沿岸农田和补给通扬运河航运水源，于 1952 年冬开挖邵仙引河，从邵伯到仙女庙，全长 12km，翌年 5 月竣工，完成土方 377.04 万 m³/s，国家投资 123.6 万元。河底高程 0.0~0.5m，底宽 28m。引京杭运河水 150m³/s 入通扬运河，灌溉 90 万亩农田。北首建有邵伯节制闸，仙女庙镇西建有仙女庙船闸，沟通通扬运河与芒稻河航运交通。1963 年兴建江都水利枢纽工程，邵仙闸以北的邵仙引

河被用作向北送水的高水河，邵仙闸以南仍保持原状，河长 5.7km，改由邵仙涵洞自引邵伯湖水 60~120m³/s 入通扬运河，灌溉沿岸农田和输送航运用水。

1954 年大水后，从除害结合兴利出发，着眼防洪，兼顾灌溉与航运。1955 年冬省水利厅编报《京杭运河（西干渠）整治工程设计任务书》，计划淮安至四里铺段，拓西堤；四里铺至高邮城段，是京杭运河最浅窄段，西滨高邮湖，西堤外淤太深，且有清水潭、马棚湾历史险段，东堤后临深塘，只能拓东堤；高邮城至邵伯段，亦拓西堤。

1956 年冬开始了京杭运河整治第一期工程，后因经费问题，京杭运河南、北段工程未能按计划实施。1958 年国务院批准继续拓浚，至 1961 年 10 月才基本完成。随着 1958~1961 年一期工程整治结束，新的京杭运河改线从邵伯湖直达六圩口长江。1965 年至 1982 年陆续处理了第一期工程的遗留问题。1982 年冬至 1987 年续建京杭运河工程，即第二期工程，1987 年底完成。

零星浅窄段疏浚、加固。

原定江苏省苏北运河管理局施工，后因经费无着，未能实施。境内邵伯以上的京杭运河，经过连续多年整治，东西堤标准：东堤长 99815m，堤顶高程 9.83~11.83m，顶宽 8~23m；西堤长 96625m，堤顶高程 11.33~12.63m，顶宽 5~40m，堤顶超高一般为 2m，局部 0.5~1.0m；横河口向南平地开河结合筑堤，东西堤总长 35.8km。河床一般符合二级航道标准：邵伯船闸以上，河底高程 1.83m，底宽 70m。2003 年灾后重建应急工程，主要加固运河西堤两河三堤段 26.5km 及宝应段 2.7km，主要是进行堤身复堤加固、老河槽吹填、西堤加固及护坡修整。

经过多年整治，京杭运河扬州市区段北起瓦窑铺，南至长江口，长 19.6km，其中至施桥船闸长 13.4km，航道底高程-0.67m，底宽在古运河以北为 70m，古运河以南为 60m，设计通航水深 3.5m，基本达 II 级航道标准。局部码头处河底宽 75~90m。两侧堆土区顶高程在 9.5~10.5m 左右，但局部不连续，仍有多处堤防不达标。

5.1.6.3 河床演变趋势分析

京杭运河扬州段经过多年治理加固，河线、两侧堤防基本位置稳定、成型，根据现有水利、航道等规划，今后即使运河航道治理、入江水道工程整治，都是对局部不满足要求的进行加固、维修，不会进行大的格局变化。

扬州市区段已满足 II 级航道标准要求，河道冲刷很少发生，河势整体趋势基本维持稳定，河道断面等平面形态和边界条件也能维持稳定。

5.1.7 工程地质

5.1.7.1 区域地质构造

本工程场地位于扬州市扬城港区内主干道和临港路，东侧为京杭运河，场地地势较平坦，拟建场地交通便利，场地施工条件一般。

场地地貌类型为岗地区。场地地基土除地表素填土外，下部为第四系上更新统下蜀组粉质黏土、粉质黏土夹粉土。

5.1.7.2 岩土层分布及工程地质

5.1.7.3 岩土工程评价

1、场地稳定性和适应性评价

场地内无滑坡、崩塌、泥石流、活动断裂等不良地质作用和地质灾害，未发现暗埋的河、湖、沟、坑。

所以，场地稳定性好，适宜该工程。

2、不良地质现象评价

该场地内各土层分布较稳定，土质较均匀，层厚变化一般，工程地质条件一般，无不良地质作用和地质灾害，适宜该工程建设。

3、岸坡稳定性评价

场地东侧为京杭运河，中间为扬州新港物流有限公司主干道（水泥道路），其他侧 40m 内无斜坡、岸坡，场地稳定。京杭运河堤岸为重力式挡墙，建成约 12 年，建成至今岸坡稳定。

5.1.7.4 水文地质条件

据勘察资料，该场地内地下水类型为潜水，地下水主要赋存于①~②层土垂直裂隙中，地下水主要受大气降水及侧向径流补给，排泄形式以蒸发及侧向径流为主。勘察期间，测得初见水位埋深 2.50~3.00m 之间，24 小时后测得稳定地下水位埋深在 2.10~2.50m 之间，地下水位受季节性变化明显，丰水期地下水位上升，枯水期地下水位下降，据调查该区地下水埋年变化范围在 0.50~5.00m 之间，近 3-5 年内最高水位 0.50m，年最低水位 5.00m，年水位埋深一般在 2.00m 左右，雨季时地下水位较高。

拟建场地内及其附近无污染源，根据《岩土工程勘察规范》(DGJ32/TJ208-2016)第 16 条规定结合水质分析报告（附后）判定：按环境类型和地层渗透性水和土对混凝土结构具微腐蚀性，水和土对钢筋混凝土结构中的钢筋具微腐蚀性。

图 5.1-5 钻孔平面布置图

图 5.1-6 工程地质剖面图（一）

图 5.1-7 工程地质剖面图（二）

5.1.8 地震

按《建筑抗震设计规范》GB50011-2010 附录 A 第 A.08 条第 4 款，扬州市邗江地区抗震设防烈度为 7 度，设计分组为第二组；根据《中国地震动参数区划图》GB18306-2015 表 C.10（续）可知，城北乡峰值加速度值为 0.15g。

5.2 环境质量现状监测与评价

5.2.1 环境空气质量现状评价

5.2.1.1 空气质量达标区判定

本项目所在地环境质量空气功能区划为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

根据《2023 年扬州市年度环境质量公报》，2023 年，市区环境空气中细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度为 34 微克/立方米，同比上升 6.3%；可吸入颗粒物（PM₁₀）年均浓度为 59 微克/立方米，同比上升 7.3%；臭氧（O₃）日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数为 170 微克/立方米，同比下降 5.6%；二氧化氮（NO₂）年均浓度为 31 微克/立方米，同比上升 19.2%；二氧化硫（SO₂）年均浓度为 7 微克/立方米，同比下降 12.5%；一氧化碳（CO）日均值第 95 百分位数为 1.0 毫克/立方米，同比上升 11.1%。

2023 年，扬州市区环境空气有效监测天数 365 天，优良天数共 275 天，优良天数比例为 75.3%、同比下降 0.6 个百分点；全年共出现 90 个轻、中、重污染天，其中以臭氧（O₃）为首要污染物的天数为 56 天，以细颗粒物（PM_{2.5}）为首要污染物的天数为 23 天，以可吸入颗粒物（PM₁₀）为首要污染物的天数为 10 天，臭氧（O₃）污染的天数占比达到 62.2%。全年有 30 天受沙尘天气影响。

项目所在区域达标区判定一览表见 5.2-1。

表 5.2-1 达标判定一览表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7μg/m ³	60μg/m ³	11.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	31μg/m ³	40μg/m ³	77.5	达标
CO	日均浓度第 95 百分位数	1.0mg/m ³	4mg/m ³	25.0	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	170μg/m ³	160μg/m ³	106.3	不达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	59μg/m ³	70μg/m ³	84.3	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	34μg/m ³	35μg/m ³	97.1	达标

经判定，2023 年环境质量监测数据中，二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、

细颗粒物、一氧化碳相关指标符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，臭氧日最大 8 小时滑动平均值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值。因此，项目所在的扬州市属于不达标区。

根据《扬州市 2023 年大气污染防治工作计划》，为推动全市空气环境质量持续改善。提出大气污染防治重点任务如下：①优化产业结构；②优化能源结构；③优化交通结构；④高质量推进重点行业超低排放改造；⑤推进煤电机组深度脱硝改造；⑥深入开展锅炉和炉窑综合整治；⑦持续开展友好减排；⑧推进港口码头污染防治工程；⑨强化岸电设施建设使用；⑩开展臭氧“夏病东治”；⑪推进低 VOCs 含量清洁原料替代；⑫开展 VOCs 治理设施提升整治；⑬强化 VOCs 无组织排放整治；⑭强化工业园区和重点企业 VOCs 治理；⑮推进 VOCs 在线数据联网；⑯强化 VOCs 活性物种控制；⑰推进原油成品码头和油船 VOCs 治理工作；⑱开展臭氧污染专项治理；⑲开展高值点位溯源排查；⑳开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理。在落实上述治理措施后，当地环境空气质量将逐步得到改善。

5.2.1.2 基本污染物环境质量现状

本次评价选取与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的空气质量站点——五台山医院监测站（2023 年度），环境空气例行监测点基本信息见表 5.2-2，基本污染物环境质量现状评价结果见表 5.2-3。

表 5.2-2 环境空气例行监测点位基本信息

城市	站点编号	站点名称	地理坐标		站点类型	站点级别	与本项目距离(km)
			经度	纬度			

表 5.2-3 基本污染物环境质量现状评价结果（2023 年）

污染物	评价指标	浓度 μg/m ³	标准值 μg/m ³	占标率%	达标情况

由上表可知，项目所在地 PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 超标，SO₂、NO₂、CO 满足《环境

空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

5.2.1.3 其他污染物环境质量现状

（1）监测点位

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本次评价共布设 1 个监测点，具体见表 5.2-4 及图 4.1-4。

表 5.2-4 环境空气质量监测布点一览表

编号	监测点位	监测点经纬度坐标		监测时段	监测因子	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		经度	纬度				

（2）监测时间、频次

监测时间：大气环境质量现状由江苏华睿巨辉环境检测有限公司监测（监测报告编号：HR24073019），监测时间 2024 年 8 月 3 日~8 月 9 日。

监测频次：连续监测 7 天，每天累计采样时间 24h。同时记录采样期间风向、风速、气压、气温等常规气象要素。

监测频率按《环境监测技术规范》（大气部分）执行。分析方法按照国家环保部发布的《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和《环境监测分析方法》有关规定和要求执行。

（3）监测分析方法

监测分析方法见表 5.2-5。

表 5.2-5 环境空气质量监测分析方法

序号	监测项目	监测分析方法

（4）采样气象条件

2024 年 8 月 2 日~8 月 9 日大气环境监测期间的气象参数见表 5.2-6。

表 5.2-6 监测期间气象参数

采样时间	气温(°C)	大气压(kPa)	湿度(%)	风向	风速(m/s)	天气

（5）评价方法

大气质量现状评价采用单因子指数法，计算公式为：

$$P_{ij}=C_{ij}/C_{si}$$

式中： P_{ij} ：第 i 种污染物，第 j 测点的指数；

C_{ij} ：第 i 种污染物，第 j 测点的监测最大值（ mg/m^3 ）；

C_{si} ：第 i 种污染物评价质量标准（ mg/m^3 ）。

（6）监测结果及评价

采用单项标准指数法对环境空气质量现状进行评价，现状监测及评价结果见表 5.2-7。

表 5.2-7 其他污染物环境质量现状监测结果表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m^3)	监测浓度范围 (mg/m^3)	最大浓度占 标率 (%)	超标率 (%)	达标 情况

由表 5.2-7 可知，监测期间 TSP 可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。

5.2.2 地表水环境质量现状及评价

5.2.2.1 区域饮用水水源保护区调查

本项目码头所在京杭运河水域上下游 10km 内无集中式饮用水水源地分布。

5.2.2.2 区域水环境质量现状调查

根据《2023 年扬州市年度环境质量公报》，2023 年，长江扬州段、京杭运河扬州段总体水质为 II 类，仪扬河、北澄子河、新通扬运河、三阳河总体水质为 III 类。宝应湖总体水质为 III 类，高邮湖、邵伯湖总体水质为 IV 类。

15 个国考断面优 III 类比例为 86.7%、无劣 V 类水体，符合考核标准；47 个省考及以上断面水质优 III 类比例为 95.7%、无劣 V 类断面，符合考核标准。

5.2.2.3 区域水环境质量现状调查

（1）监测布点与监测项目

地表水环境质量现状评价共设置 1 个监测断面，具体分布见图 4.1-4。具体监测方案见表 5.2-8。

表 5.2-8 地表水环境质量现状监测点位信息表

断面编号	监测断面	监测项目	所在环境功能

（2）监测时间和频次

监测时间：水环境质量现状由江苏华睿巨辉环境检测有限公司监测（监测报告

编号：HR24073019），监测时间 2024 年 8 月 7 日～8 月 9 日。

监测频次：连续 3 天，每天采样两次。

（3）监测分析方法

监测分析方法见表 5.2-9。

表 5.2-9 地表水质量监测分析方法

检测项目	检测依据

（4）评价方法

在各项水质参数评价中，对某一水质参数的现状浓度采用多次监测的平均浓度值；水环境质量评价方法采用《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）附录 D 中 D.1 水质指数法。一般性水质因子的指数计算公式为：

$$S_{ij} = C_{ij}/C_{sj}$$

式中： S_{ij} ：第 i 种污染物在第 j 点的标准指数；

C_{ij} ：第 i 种污染物在第 j 点的监测平均浓度值，mg/L；

C_{sj} ：第 i 种污染物的地表水水质标准值，mg/L；

其中，pH 的标准指数为：

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

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

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

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

$$DO_f = 468 / (31.6 + T)$$

式中： $S_{pH,j}$ ——水质参数 pH 在 j 点的标准指数；

pH_j —— j 点的 pH 值；

pH_{su} ——地表水水质标准中规定的 pH 值上限；

pH_{sd} ——地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

$S_{DO,j}$ ——水质参数 DO 在 j 点的标准指数；

DO_f ——该水温的饱和溶解氧值，mg/L；

DO_j ——实测溶解氧值，mg/L；

DO_s ——溶解氧的标准值，mg/L；

T_j ——在 j 点水温，℃。

(5) 监测结果及评价

地表水环境质量统计及评价结果见表 5.2-10。

表 5.2-10 地表水现状监测数据统计及评价表 单位：mg/L（pH 无量纲）

监测断面	项目	溶解氧	pH	水温（℃）	COD	NH ₃ -N	TP	高锰酸盐指数	石油类

由表 5.2-10 可知，京杭大运河监测断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准要求

5.2.3 声环境质量现状及评价

(1) 监测布点

本项目周边 200m 范围内无敏感点，根据声源的位置在港区四周布置 4 个点，具体点位见表 5.2-11、图 4.1-4。

表 5.2-11 声环境质量现状监测点位布置情况

序号	测点名称	距离	监测项目

(2) 监测时间、频次

监测时间：由江苏华睿巨辉环境检测有限公司监测（监测报告编号：HR24073019），监测时间为 2024 年 8 月 7 日~8 月 8 日进行。

监测频次：监测 2 天，昼夜各监测一次。

(3) 监测方法

监测方法执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的规定，使用符合国家计量规定的声级计进行监测。

（5）监测结果及评价

监测结果见表 5.2-12。

表 5.2-12 厂界声环境现状监测结果 dB(A)

测点号	测点位置	监测日期	等效声级 dB(A)		评价标准		达标判定	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间

监测结果的统计以及评价结果见表 5.2-12，南、西、北厂界各噪声监测点昼、夜间噪声均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准，东厂界噪声监测点昼、夜间噪声能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 4a 类标准，项目所在地声环境状况良好。

5.2.4 底泥环境质量现状调查与评价

（1）监测布点与监测项目

京杭大运河底泥环境质量现状监测方案见表 5.2-13。底泥环境现状监测点位选择在码头泊位前沿处水域。监测方法按照《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）、《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）要求执行。

表 5.2-13 京杭大运河底泥环境现状监测方案

序号	类别	采样点位置	监测因子	监测频次

（2）监测时间和频次

监测时间：底泥环境质量现状由江苏华睿巨辉环境检测有限公司监测，pH 和《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 所列 45 项基本项目监测时间 2024 年 8 月 7 日，监测报告编号：HR24073019；石油烃（C₁₀-C₄₀）监测时间 2024 年 9 月 16 日，监测报告编号：HR24090128。

监测频次：采样监测一次。

（3）监测分析方法

序号	污染物项目	D1 点含量 (mg/kg)	评价标准 (mg/kg)	D1 点标准指标	达标情况

由表 5.2-15 可知，本项目所在的京杭大运河中的重金属指标含量满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）标准；其余农用地未规定的指标无机物、挥发性有机物、半挥发性有机物、石油烃（C₁₀-C₄₀）等指标含量均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准。

5.2.5 生态环境质量现状评价

根据《2023 年扬州市年度环境质量公报》，2022 年扬州市生态质量指数(EQI)为 57.81，同比下降 0.06。一级指标中：生物多样性上升 0.09、生态胁迫上升 0.71、生态功能上升 0.11、生态格局下降 0.13；二级指标中：生态宜居上升 1.48、生态组分下降 0.20、生态结构下降 0.09、生态活力下降 0.27；三级指标中：建成区公园绿地可达指数上升 3.21、生态用地面积比指数下降 0.20、生境质量指数下降 0.11、植被覆盖指数下降 0.45。

5.2.6 生物环境现状评价

根据《2023 年扬州市年度环境质量公报》，2023 年扬州市生物环境如下：

（1）地表水生物环境

2023 年，市区廖家沟饮用水源地、瓜洲饮用水源地、三江营饮用水源地水生物监测结果均为良好。

2023 年，着生藻类监测点位共 12 个，共检出着生藻类 99 种，优势种为舟形藻属某种。底栖动物监测点位共 18 个，共检出底栖动物 45 种，优势种为梨形环棱螺。浮游植物监测点位 2 个，共检出浮游植物 39 种，优势种为游丝藻。浮游动物监测点位 2 个，共检出浮游动物 13 种，优势种为象鼻溞属某种，水生物环境总体稳定。

（2）空气生物环境

2023 年，市区叶片氟含量、硫含量均为清洁水平，与去年持平。

（3）生物多样性

扬州共调查发现各类物种 1948 种。陆生维管植物共 143 科 517 属 865 种，调查到的陆生维管植物中包括银杏、水杉、野大豆等 37 种国家重点保护野生植物。陆生脊椎动物共 360 种，包括两栖动物 8 种、爬行动物 14 种、鸟类 314 种和哺乳动物 24 种，其中东方白鹳、虎纹蛙等为国家重点保护动物。陆生昆虫共 306 种（属），其中

斐豹蛭蝶、黄钩蛭蝶等 18 种列入《江苏省生态环境质量指示物种清单》。淡水水生生物共 417 种，包括哺乳动物 1 种、鱼类 65 种、浮游植物 170 种、浮游动物 75 种（属）、底栖动物 68 种、水生维管植物 38 种。

5.3 区域污染源调查

5.3.1 大气污染源调查与评价

(1) 拟被替代的污染源

本项目建成后，现有工程码头装卸废气和堆场储存、装卸废气将被替代，拟被替代的污染源情况见表 5.3-1，排放源强见表 5.3-2。

表 5.3-1 拟被替代的污染源情况

被替代的污染源	年排放时间/h	TSP		PM ₁₀		PM _{2.5}		拟被替代时间
		排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	

表 5.3-2 拟被替代的面源源强排放参数一览表

污染源名称	面源顶点底坐标 (m)		海拔高度 (m)	矩形面源				年排放小时数 (h)	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)		
	X	Y		长度 (m)	宽度 (m)	有效高度 (m)	与正北方向夹角 (°)			TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}

(2) 在建拟建污染源

本项目评价范围内现阶段暂无拟建、在建项目，即不涉及拟建、在建污染源。

(3) 交通运输移动源

本项目装卸货种砂石和钢材主要采用汽运方式出厂，根据砂石、钢材年吞吐情况，本项目运输量 158 万 t/a，按照 40t 重型柴油货车运输，本区域约新增年运输流量 39500 次，在项目评价范围区域内增加的总运输距离约 197500km。本项目交通运输移动源废气见表 5.3-3。

表 5.3-3 项目交通运输移动源废气产生情况

序号	污染物	污染物排放速率 (g/km)	污染物排放量 (t/a)

序号	污染物	污染物排放速率 (g/km)	污染物排放量 (t/a)

5.3.2 水污染源调查与评价

本项目属于已建码头工程，不占用或涉及京杭大运河水体施工。本项目码头面设置船舶生活污水接收装置，到港的船舶生活污水统一在码头区域接收上岸，和陆域生活污水一起接管汤汪污水处理厂集中处理；船舶舱底油污水人工接收上岸后，在本码头油污水收集桶暂存，由扬州润宏船舶服务有限公司专车来负责清运，然后由扬州润宏船舶服务有限公司作为危废委托南通喆瑞油品有限公司处置；堆场、码头面、装卸设备及运输车辆冲洗废水和初期雨水经沉淀池预处理后全部回用于堆场、码头面冲洗水、喷洒降尘用水，不外排。本工程不在本河段水域排放舱底油污水和压舱水。本工程废水排放均为间接排放，因此本项目地表水水污染影响型评价工作等级为三级 B。根据《环境影响评价技术导则--地表水环境》（HJ2.3-2018），三级 B 评价可不展开区域污染源调查。因此，本次评价不再调查项目所在区域的废水污染源。

6 环境影响预测与评价

6.1 施工期环境影响预测与评价

6.1.1 施工期大气环境影响分析

施工过程中产生的废气主要为原固定吊基础拆除、现场浇筑时产生的粉尘，混凝土搅拌车进行混凝土搅拌过程中产生的粉尘以及施工机械设备废气、运输车辆尾气等。

(1) 粉尘

上述各起尘环节多属无组织排放，在时间及空间上均较零散，本次评价采用类比调查的方法进行分析。施工将造成施工场地近地面粉尘浓度升高，类比类似施工期施工扬尘的监测结果，在不采取洒水措施的情况下，施工场界处的 TSP 浓度约为 $11\text{mg}/\text{m}^3$ ，但距离施工场地 200m 外的 TSP 浓度可以降低到 $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ 左右；采取洒水措施后，施工场界处的 TSP 浓度约为 $2\text{mg}/\text{m}^3$ ，距离施工场地 200m 外的 TSP 浓度可以降低到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值范围内（ $< 0.3\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

表 6.1-1 施工扬尘监测结果 单位： mg/m^3

距施工场界距离	0m	20m	50m	100m	200m

本项目环境空气保护目标中，所在敏感点均距离施工场界 200m 以外，根据表 6.1-1，在采取洒水措施后，敏感点处的 TSP 浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，施工粉尘对敏感点环境空气质量的影响较小。

(2) 运输车辆尾气

类比类似港口砂石料汽车运输线路两侧 20~25m、车流量 400 辆/d 的总悬浮物监测结果，颗粒物增加量为 $0.072\sim 0.158\text{mg}/\text{m}^3$ 之间，平均增加量为 $0.115\text{mg}/\text{m}^3$ 。根据现状监测资料表明，工程区域环境空气质量较好，颗粒物浓度低于环境空气质量标准二级标准的限值。本工程沙石料运输所带来的 TSP 增量与该地区空气中颗粒物本底值叠加后未超过二级标准限值，因此施工期运输砂石料的车辆所造成的路面二次扬尘对环境空气质量影响较小。

(3) 施工机械废气

施工废气主要来自施工机械驱动设备的废气、施工船舶废气、运输车辆尾气，

主要污染物是 NO_x、CO，由于运输车辆为流动性的，施工机械较为分散，数量较少，废气产生量有限，对施工区域局部环境会产生一定的影响。

工程施工是暂时的，随着施工期的结束，这种影响也随之结束。本项目采用现浇的施工方法，总体扬尘量较少。在采取保持路面清洁、地面洒水、设置围挡、加强车船保养等措施后，可以将污染物的排放量控制在一定范围内，有效降低大气污染物对环境空气和保护目标的影响。

6.1.2 施工期水环境影响分析

本项目不涉及水域施工，施工期废水主要为陆域生活污水、施工机械冲洗废水等。本项目施工人员生活污水依托港区现有化粪池处理后接管汤汪污水处理厂集中处理。施工机械冲洗废水采用隔油池、沉淀池处理水后回用于机械冲洗，不外排。可见，本项目施工期各类废水可以妥善处置，不排入京杭运河，对地表水环境影响较小。

6.1.3 施工期噪声环境影响分析

(1) 施工机械的设备源强

本项目施工期对声环境的影响主要为施工机械、车辆造成的，根据调查和类别分析，本项目施工期使用的机械、设备和运输车辆主要有：装载车、移动式吊车、运输车辆等，对上述机械、设备和车辆等的噪声值进行了类比实测，其结果见表 6.1-2。

表 6.1-2 主要施工机械在不同的距离处的噪声影响值

(2) 施工期噪声环境影响分析

由表 6.1-2 各种设备噪声源强可以看出，昼间主要施工机械在 50m 以外均不超过建筑施工场界噪声限值 70dB (A)，另外，施工机械产生的噪声存在于整个施工过程中，对于局部区域来说，影响时间相对较短，只在短时期对局部环境造成影响，待施工结束后这些影响也随之消失。

在项目施工期间，严格执行《建设工程施工现场管理规定》及当地环保部门夜间施工许可证制度。施工噪声源与敏感区域距离大于 100 米，各种施工机械产生的

噪声对环境的影响预测值在规定的范围内均可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），施工期噪声不会对周围环境噪声影响。

6.1.4 施工期固体废物影响分析

项目施工期产生固体废物主要为施工人员生活垃圾、建筑垃圾和灌注桩废泥浆等。施工人员生活垃圾依托港区现有垃圾回收箱，分类集中堆放，统一交由当地环卫部门接收处理。原固定吊基础拆除产生建筑垃圾中废金属、钢筋、铁丝等可以回收利用，其他的统一收集后有渣土运输资质单位进行清运至指定的渣土处理场地，不得任意堆放。

本项目码头工程灌注桩施工过程正常工况下不会出现漏浆现象，但若施工单位在施工过程中操作不当，质量把控较差的情况下，可能出现漏浆现象。若发现漏浆，施工单位应及时采取措施，将废泥浆收集上岸，通过改善泥浆性能后回用，不排河。

综上，本项目施工期产生的固废均可妥善处置，对周围环境影响较小。

6.2 营运期环境影响预测与评价

6.2.1 大气环境影响预测与评价

6.2.1.1 模型选取及选取依据

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为一级。需采用进一步预测模型开展大气环境影响预测与评价。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）表 3 推荐模型适用范围，满足本项目进一步预测的模型有 AERMOD、ADMS、CALPUFF。

根据扬州气象站 2023 年的气象统计结果：2023 年出现风速 $\leq 0.5\text{m/s}$ 的持续时间未超过 72h。近 20 年统计的全年静风（风速 $\leq 0.2\text{m/s}$ ）的频率为 7.4%，未超过 35%。另根据现场调查，本项目无点源，不会发生熏烟现象。因此，本次评价无需采用 CALPUFF 模型进行进一步预测。

根据以上模型比选，本次采用 AERMOD 对本项目进行进一步预测。使用软件版本为环安科技推出的大气环境影响评价系统。

6.2.1.2 模型影响预测基础数据

（1）地面气象数据

本次地面气象数据选用距离本项目厂址西南侧约 5.783km，地形地貌及海拔高度基本一致的扬州气象站，气象站点编号为 58245，观测气象数据信息见表 6.2-1。

表 6.2-1 观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标 (°C)		相对距离 /km	海拔高度 /m	数据年份	气象要素
			经度	纬度				

本次评价调查收集了最近的扬州气象观测站主要气候统计资料（近 20 年），根据扬州气象站近 20 年的气象观测资料，项目所在区域常规气象资料分析如下：

表 6.2-2 扬州气象站【58245】近 20 年(2004-2023)主要气候特征统计表

序号	项目	统计结果	单位	序号	项目	统计结果	单位

图 6.2-1 扬州气象站【58245】近 20 年(2004-2023)风向频率玫瑰图

见表 6.2-6。

表 6.2-6 扇区地表参数

序号	扇区划分	土地利用类型	季节	反照率	波文比	地表粗糙度

6.2.1.3 预测内容及预测因子

(1) 预测方案

根据环境质量现状章节，本项目所在区域为不达标区，因此主要进行不达标区的评价，对照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）表 5 预测内容和评价要求，本次预测方案如下：

表 6.2-7 预测方案

评价对象	污染源	污染源排放形式	预测内容	评价内容

(2) 预测因子

根据大气导则，选取有环境质量标准的评价因子作为预测因子，结合工程分析及评价标准，正常工况及非正常工况均选取 TSP、PM₁₀、PM_{2.5} 作为预测因子。本项目不排放 SO₂、NO_x，因此不涉及二次 PM_{2.5}。

根据《2023 年扬州市年度环境质量公报》，扬州地区大气属于不达标区，不达标因子为 O₃。根据五台山医院监测站点 2023 年的监测数据，项目所在地不达标因子为 PM₁₀、PM_{2.5} 和 O₃。

(3) 预测网格设置

计算的总网格范围是 5km×5km，网格点大小为 100m×100m。模拟计算区域评价区域，模拟预测可满足分析评价的要求。

(4) 背景浓度

PM₁₀、PM_{2.5} 背景浓度采用五台山医院监测点 2023 年的监测浓度，PM₁₀ 的 95% 保证率日均浓度背景值为 0.151mg/m³，年均浓度背景值为 0.065mg/m³，PM_{2.5} 的 95% 保证率日均浓度背景值为 0.080mg/m³，年均浓度背景值为 0.035mg/m³，TSP 采用现状补充监测数据，日均浓度背景值为 0.083mg/m³。

(5) 预测源强

①本项目污染源强

本项目按 5 个散货泊位码头同时卸船且堆场储存、卸车、装车同时作业时的最大源强开展预测。

正常工况废气预测源强见表 6.2-8；非正常工况下废气预测源强情况见表 6.2-9。

表 6.2-8 面源源强排放参数一览表（正常工况）

表 6.2-9 面源源强排放参数一览表（非正常工况）

②拟被替代的污染源

本项目建成后，现有工程码头装卸废气和堆场储存、装卸废气将被替代，拟被替代的污染源情况见表 6.2-10，排放源强见表 6.2-11。

表 6.2-10 拟被替代的污染源情况

表 6.2-11 拟被替代的面源源强排放参数一览表

序号	名称	坐标	排放参数				排放速率	排放浓度	排放方式	排放去向
			污染物名称	排放速率	排放浓度	排放方式				

③在建拟建污染源

本项目评价范围内现阶段暂无拟建、在建项目，即不涉及拟建、在建污染源。

图 6.2-4 正常排放新增 PM_{10} 日均值贡献浓度网格分布图

图 6.2-5 正常排放新增 $PM_{2.5}$ 日均值贡献浓度网格分布图

图 6.2-6 正常排放新增 TSP 日均值贡献浓度网格分布图

图 6.2-7 正常排放新增 PM₁₀ 年均值贡献浓度网格分布图

图 6.2-8 正常排放新增 PM_{2.5} 年均值贡献浓度网格分布图

图 6.2-9 正常排放新增 TSP 年均值贡献浓度网格分布图

(2) 正常排放新增污染源叠加现状浓度后预测浓度

本项目大气评价范围内无排放与本项目污染物相同的其他在建、拟建污染源。

①现状不达标因子

根据扬州市五台山医院国控点 2023 年监测数据可知，项目所在地 2023 年不达

标因子为 PM₁₀、PM_{2.5} 和 O₃，本项目预测因子中 PM₁₀、PM_{2.5} 评价年平均质量浓度变化率，计算实施区域削减方案后预测范围的年平均质量浓度变化率 k。

$$k = [\bar{c}_{\text{本项目}(a)} - \bar{c}_{\text{区域削减}(a)}] / \bar{c}_{\text{区域削减}(a)} \times 100\%$$

式中：k—预测范围年平均质量浓度变化率，%；

$\bar{c}_{\text{本项目}(a)}$ —本项目对所有网格点的年平均质量浓度贡献值的算术平均值， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$\bar{c}_{\text{区域削减}(a)}$ —区域削减污染源对所有网格点的年平均质量浓度贡献值的算术平均值， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

本项目对所有网格点的 PM₁₀ 年平均贡献浓度的算术平均值为 0.4455 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，区域削减源对所有网格点的 PM₁₀ 年平均贡献浓度的算术平均值为 0.7773 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，实施削减后预测范围的年平均浓度变化率 k=-42.68%，浓度变化率 k<-20%，因此区域 PM₁₀ 环境质量整体改善。

本项目对所有网格点的 PM_{2.5} 年平均贡献浓度的算术平均值为 0.0670 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，区域削减源对所有网格点的 PM_{2.5} 年平均贡献浓度的算术平均值为 0.1169 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，实施削减后预测范围的年平均浓度变化率 k=-42.67%，浓度变化率 k<-20%，因此区域 PM_{2.5} 环境质量整体改善。

②现状达标因子

正常排放情况下，新增污染源叠加环境空气质量现状浓度后，TSP 日均浓度的达标情况见表 6.2-14 及图 6.2-10。根据预测结果可知，叠加环境质量现状浓度和消减污染源后，TSP 日均浓度均符合环境质量二级标准。

表 6.2.14 叠加后 TSP 日均浓度预测结果表

污染物	预测点	X/	Y/	平均时段	出现时间	变化值/	现状值/	叠加值/	占标率/	达标情况
		m	m			($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	%	

图 6.2-10 正常排放叠加现状浓度及消减污染源后 TSP 日均浓度网格分布图

(3) 非正常排放新增污染源贡献浓度

非正常排放情况下，新增污染物日均贡献浓度预测结果见表 6.2-15，图 6.2-11~6.2-13。根据预测结果可知，非正常排放情况下，新增污染物 TSP、PM₁₀、PM_{2.5} 日均浓度贡献值的最大浓度占标率大于 100%。

表 6.2-15 非正常排放新增污染物小时贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	X/	Y/	平均 时段	最大贡献值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率/	达标 情况
		m	m				%	

图 6.2-12 非正常排放新增 PM_{2.5} 日均贡献浓度网格分布图

图 6.2-13 非正常排放新增 TSP 日均贡献浓度网格分布图

从预测结果看出，非正常排放对外环境影响程度比正常工况显著增加。本港口应做好生产设施及环保设施年度、月度、日常检维修计划，加强喷淋等废气处理设施的维护和管理，避免非正常工况的发生。

6.2.1.5 防护距离

（1）大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）8.7.5.1 条规定：对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献值浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

对照上述要求，结合本项目大气污染物预测结果分析，大气污染物在厂界的预测浓度满足相应的厂界浓度限值，厂界外大气污染物短期贡献浓度低于环境质量浓度限值，因此，无需设置大气环境保护距离。

（2）卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020），无组织排放有害气体的生产单元与居住区之间应设置卫生防护距离，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：C_m—为环境一次浓度标准限值（mg/m³）；

L—工业企业所需的防护距离（m）；

Q_c—有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（kg/h）；

r—有害气体无组织排放源所在单元的等效半径（m）；

A、B、C、D为计算系数，根据所在地区近五年来平均风速（3.2m/s）及工业企业大气污染物源构成类别查询，分别取470、0.021、1.85、0.84。

本项目港区涉及1种污染物：颗粒物，因此港区选取颗粒物计算卫生防护距离。计算结果如下：

表 6.2-16 卫生防护距离计算参数以及计算结果

车间	污染物名称	排放速率 (kg/h)	评价标准 (mg/m ³)	面源面积 (m ²)	计算结果 (m)	卫生防护 距离取值

由表 6.1-10 计算结果，并根据 GB/T39499-2020 规定，卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m。根据计算结果，本项目须以港区边界设置 50m 卫生防护距离，从港区周边概况图可以看出，该卫生防护距离范围内无环境敏感目标，能够满足卫生防护距离的设置要求。卫生防护距离包络图见附图 4.1-5。

6.2.1.6 其他废气影响分析

本项目装卸机械及运输车辆废气污染物排放量较小，通过选购排放污染物少的环保型高效装卸机械及运输车辆，加强机械、车辆的保养、维修，使用合格的燃料油，加强运输的规划组织管理、合理规划行驶路线等，可在一定程度上减少装卸机械及运输车辆废气排放，对周围环境影响较小。

本项目汽车交通量较小，行驶距离较短，起尘量较小，并且定期对码头面进行冲洗及洒水抑尘，因此道路扬尘对周围环境影响较小。

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	

(3) 项目大气污染物年排放量核算

表 6.2-19 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)

(3) 项目污染源非正常排放量核算

表 6.2-20 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	排放浓度/ (mg/m ³)	排放速率/ (kg/h)	单次持续时间 /h	年发生 频次/ 次	应对措施

6.2.1.8 小结

通过上述计算分析可以得出：

(1) 正常排放情况下，本项目排放的 TSP、PM₁₀、PM_{2.5} 短期浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 100%，年均浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 30%。

(2) 正常排放情况下，叠加环境质量现状浓度和削减污染源后，TSP 日均浓度均符合环境质量二级标准；现状不达标因子 PM₁₀ 年平均浓度变化率 $k=-42.68\%$ ，PM_{2.5} 年平均浓度变化率 $k=-42.67\%$ ，均 $< -20\%$ ，因此，区域环境质量整体改善。

(3) 非正常排放情况下，本项目排放的 TSP、PM₁₀、PM_{2.5} 日均浓度贡献值的最大浓度占标均小于 100%，但外环境影响程度比正常工况显著增加。港区应做好装卸设备及环保设施的定期维护保养，避免非正常排放的发生。

(4) 项目排放的大气污染物在厂界的预测浓度均满足相应的厂界浓度限值，厂界外大气污染物短期贡献浓度低于环境质量浓度限值，无需设置大气环境保护距离。

(5) 本项目以港区边界设置 50m 卫生防护距离，本项目卫生防护距离范围内无居住、医院、学校等环境敏感点。

综上，本项目大气环境影响是可以接受的。

6.2.1.9 大气环境影响自查

本项目大气环境影响评价自查见表 6.2-21。

表 6.2-21 本项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级√		二级□		三级□		
	评价范围	边长=50km□		边长=5-50km□		边长=5km√		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a□		500-2000t/a□		<500t/a√		
	评价因子	基本污染物（PM ₁₀ 、PM _{2.5} ）			包括二次 PM _{2.5} □			
		其他污染物（TSP）			不包括二次 PM _{2.5} √			
评价标准	评价标准	国家标准√		地方标准□		附录 D□	其他标准□	
现状评价	评价功能区	一类区□		二类区√		一类区和二类区□		
	评价基准年	(2023) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□		主管部门发布的数据√		现状补充检测√		
	现状评价	达标区□			不达标区√			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源√ 本项目非正常排放源√ 现有污染源√		拟替代的污染源√	其他在建、拟建项目污染源□	区域污染源□		
大气环境影响预测与评价（不适用）	预测模型	AERMOD√	ADMS□	AUSTAL2 000□	EDMS/AED T□	CALPUFF □	网格模型□	其他□
	预测范围	边长≥50km□			边长 5-50km□		边长=5km√	
	预测因子	预测因子（PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TSP）			包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} √			
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100%√			C 本项目最大占标率>100%□			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10%□			C 本项目最大占标率>10%□		
		二类区	C 本项目最大占标率≤30%√			C 本项目最大占标率>30%□		
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（0.5）h		C 非正常占标率≤100%√		C 非正常占标率>100%□		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标√			C 叠加不达标□			
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□			k>-20%□				
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（颗粒物）			有组织废气监测□		无监测□	
					无组织废气监测√			
	环境质量监测	监测因子：（）			监测点位数（）		无监测√	
评价结论	环境影响	可以接受√ 不可以接受□						
	大气环境防护距离	距（/）厂界最远（/）m						
	污染源年排放量	SO ₂ :（）t/a	NO _x :（）t/a	颗粒物:（14.591）t/a		非甲烷总烃:（）t/a		

注：“□”，填“√”；“（）”为内容填写项

6.2.2 地表水环境影响分析

6.2.2.1 地表水环境影响预测与评价

本项目港区排水已实行“雨污分流”，雨水经雨水管网收集后，排入当地市政雨水管网，码头沿河一侧建有挡水墙，防止雨水及各类污水进入京杭运河。

到港船舶生活污水接收上岸后和陆域生活污水一起满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准要求、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 A 级标准后接管汤汪污水处理厂集中处理，尾水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中的一级 A 标准后排放至京杭运河。汤汪污水处理厂有余量接纳本项目废水，且项目废水接管水质可满足接管标准。

堆场、码头面、装卸设备及运输车辆冲洗废水经洗车平台下的沉淀池预处理后、初期雨水经雨水调节沉淀池预处理后全部回用于堆场、码头面、装卸设备及运输车辆冲洗水、喷洒降尘用水，不外排；船舶舱底油污水人工接收上岸后，在本码头油污水收集桶暂存，由扬州润宏船舶服务有限公司专车来负责清运，建设单位已与扬州润宏船舶服务有限公司签订接收协议，确保其在经营期间具备船舶污染物接收能力。

由于本项目废水接管至汤汪污水处理厂，因此本项目仅需要论述汤汪污水处理厂对水环境的影响。引用《扬州市汤汪污水处理厂三期工程（扩建、提标及再生水利用工程）项目环境影响报告书》中关于尾水排放对纳污水体的影响评价结论，具体如下：在污水厂正常工况下排水对于六圩下游断面的 COD、氨氮和 BODs 浓度最高增量分别可以达到 0.3mg/L、0.03mg/L 和 0.06mg/L，对断面的水质相对影响较小。

6.2.2.2 废水污染物排放信息表

①废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表 6.2-22 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			

②废水间接排放口基本情况表

表 6.2-23 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排入去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家污染物排放限值

注：①括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

③废水污染物排放执行标准表

表 6.2-24 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)

④废水污染物排放信息

表 6.2-25 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)

6.2.2.3 地表水环境影响评价自查表

地表水环境影响评价自查表见表 6.2-26。

表 6.2-26 地表水环境影评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重要保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input checked="" type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>	

工作内容		自查项目	
现状调查	区域污染源	调查项目	
		数据来源	排污许可证□；环评□；环保验收□；既有实测□；现场监测□；如何排放口数据□；其他□；
	受影响水体水环境质量	调查时期	
		数据来源	生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ；补充监测□；其他□；
	区域水资源开发利用状况	未开发□；开发量 40%以下□；开发量 40%以上□；	
	水文情势调查	调查时期	
数据来源		水行政主管部门□；补充监测□；其他 <input checked="" type="checkbox"/> ；	
补充监测	监测时期		
	监测因子	监测断面或点位	
影响预测	评价范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²	
	评价因子	（/）	
	评价标准	河流、湖库、河口：I类□；II类□；III类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV类□；V类□ 近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□ 规划年评价标准（/）	
	评价时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标□；不达标□ 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标□；不达标□ 水环境保护目标质量状况：达标□；不达标□ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质达标状况：达标□；不达标□ 底泥污染评价□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价□ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况	达标区□； 不达标区□
	预测范围	河流：长度（/）km；湖库、河口及近岸海域：面积（/）km ²	
	预测因子	（/）	
	预测时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 设计水温条件□	
	预测情景	建设期□；生产运行期□；服务期满后□ 正常工况□；非正常工况□ 污染控制和减缓措施方案□ 区（流）域环境质量改善目标要求情景□	
	预测方法	数值解□；解析解□；其他□ 导则推荐模式□；其他□	
影响	水污染控制和水环境影响减	区（流）域环境质量改善目标□ 替代削减源□	

工作内容		自查项目			
评价	缓措施有效性评价				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input checked="" type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/>			
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)
	/	/	/	/	/
生态流量确定	生态流量：一般水期 () m ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /s 生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m				
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□			
	监测计划	环境质量	污染源		
		监测方式	手动□；自动□；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动□；无监测□	
		监测点位	(/)	(企业总排口)	
	监测因子	(/)	(COD、SS、氨氮、总氮、总磷)		
污染物排放清单	/				
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受□				

6.2.3 噪声环境影响预测与评价

项目运营期间的噪声主要来源于装卸设备噪声、运输车辆和船舶鸣号产生的交通噪声等，具体见 4.5.2.3 节。

6.2.3.1 预测模式

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2021)的要求，项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4.2021)附录 A（规范

性附录）户外声传播的衰减和附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

①单个室外的点声源倍频带声压级

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中：Lw—倍频带声功率级，dB；

D_c—指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数 D_i 加上计到小于 4π 球面度（sr）立体角内的声传播指数 D_Ω。对辐射到自由空间的全向点声源，D_c=0dB。

A—倍频带衰减，dB；

A_{div}—几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm}—大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr}—地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar}—声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc}—其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

②室内声源等效室外声源倍频带声压级

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：L_{p2}—靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p1}—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级 dB；

TL—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R—房间常数；R=Sa/(1-α)，S 为房间内表面面积，m²；α 为平均吸声系数；r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

③室内声源在围护结构处的 i 倍频带叠加声压级

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{pij}} \right)$$

式中： $L_{pli}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{pij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N —室内声源总数。

④室内声源在室外围护结构处的 i 倍频带叠加声压级

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

⑤声源在预测点产生的等效声级

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ni}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Nj}} \right) \right]$$

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T —用于计算等效声级的时间，s；

N —室外声源个数；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M —等效室外声源个数；

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

⑥预测点的预测等效声级

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： L_{eq} —预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的噪声贡献值，dB (A)；

L_{eqb} —预测点的背景噪声值，dB (A)。

⑦点声源的几何发散衰减

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r / r_0)$$

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级 dB；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r —预测点距声源的距离；

r_0 —参考位置距声源的距离。

如果已知点声源的倍频带声功率级 L_w 或 A 声功率级 (L_{Aw})，且声源处于自由声场，则上述公式等效为下列公式：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg(r) - 11$$

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20 \lg(r) - 11$$

如果已知点声源的倍频带声功率级 L_w 或 A 声功率级 (L_{Aw})，且声源处于半自由声场，则上述公式等效为下列公式：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg(r) - 8$$

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20 \lg(r) - 8$$

6.2.3.2 预测结果及评价

考虑距离衰减，本项目建成后，港区各噪声源对厂界贡献值结果见表 6.2-27。

表 6.2-27 各设备产生的噪声对厂界贡献值（单位：dB (A)）

位置	东厂界		南厂界		西厂界		北厂界	
	距离 (m)	贡献值 dB (A)						

从表 6.2-27 可知，本项目建成后，东厂界噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准要求（昼间≤70dB (A)、夜间≤55 dB (A)），其余厂界噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求（昼间≤65 dB (A)、夜间≤55 dB (A)）。综上，项目的建设对周围声环境影响较小。

6.2.3.3 声环境影响评价自查表

表 6.2-28 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input checked="" type="checkbox"/>					
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/> ；大于 200m <input type="checkbox"/> ；小于 200m <input type="checkbox"/>					
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> ；最大 A 声级 <input type="checkbox"/> ；计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>					
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/> ；地方标准 <input type="checkbox"/> ；国外标准 <input type="checkbox"/>					
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input type="checkbox"/>	3 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>	近期 <input checked="" type="checkbox"/>		中期 <input type="checkbox"/>	远期 <input type="checkbox"/>	
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/> ；现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/> ；收集资料 <input type="checkbox"/>					
	现状评价	达标百分比			100%		
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input type="checkbox"/> ；已有资料 <input checked="" type="checkbox"/> ；研究成果 <input type="checkbox"/>					
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>					
	预测范围	200m <input checked="" type="checkbox"/> ；大于 200m <input type="checkbox"/> ；小于 200m <input type="checkbox"/>					
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> ；最大 A 声级 <input type="checkbox"/> ；计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>					
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/>					
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/>					
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/> ；固定位置监测 <input type="checkbox"/> ；自动监测 <input type="checkbox"/> ；手动监测 <input checked="" type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>					
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子（）		监测点位数（）		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可行 <input type="checkbox"/>					

注：“口”为勾选项；可√；“（）”为内容填写项，“备注”为其他补充内容。

6.2.4 固体废物影响分析

6.2.4.1 固体废物种类及来源

本项目建成后，港区产生的固体废物主要为到港船舶生活垃圾、沉淀池废渣、含油抹布、废机油、陆域生活垃圾和维护性疏浚土方。船舶生活垃圾由岸上接收，码头面设置生活垃圾接收桶，船舶生活垃圾与陆域生活垃圾分类收集后一并由环卫部门清运。沉淀池废渣主要成分为泥沙等，为一般固废，委托环卫部门清运。机械擦拭含油抹布属于危险废物，根据《国家危险废物名录（2021年）》（部令第15号）危险废物豁免管理清单，含油抹布可混入生活垃圾，不按危险废物管理，因此含油抹布可混入生活垃圾后由环卫部门清运。机修废油收集后暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置。装卸作业废物、堆场废渣收集后送至堆场再利用。维护性疏浚土方由第三方疏浚单位直接运送至邗江区槐泗镇强家咀弃土区，不得抛洒入河，不在港区内设置临时堆存点。

综上，本项目运营期产生的固废总量较小，得到妥善处置后，对周围环境影响较小。

6.2.4.2 一般固体废物环境影响分析

本项目建成后，港区一般固体废物主要是船舶生活垃圾、陆域生活垃圾、沉淀池废渣、船舶生活垃圾、陆域生活垃圾和沉淀池废渣分类收集后由环卫部门统一处理。装卸作业废物、堆场废渣收集后运至堆场再利用。本项目采取以上方式处理固体废物，不会对区域环境产生明显的影响。

本工程在码头区域设置垃圾收集桶，各类生活垃圾分类收集后由环卫部门清运。产生的生活垃圾如不及时清运处理，则会腐烂变质、滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员的健康带来不利影响。因此应及时清运并进行处置。

6.2.4.3 船舶废物环境影响分析

船舶废弃物若倒弃于京杭运河中，不仅影响自然景观，而且会损伤船壳及螺旋桨，沉积于河底的污染物，会造成一定程度的底质污染，对水体生物也会造成影响。

本项目船舶废弃物用密封式袋或桶盛装交由港口集中上岸收集处理；港口设置船舶垃圾分类收集装置，船舶垃圾由环卫部门清运。船舶垃圾不向京杭运河倾倒，可使船舶固体废弃物对水域、生态的不利影响减至最小。

6.2.4.4 危险废物环境影响分析

（1）贮存场所（设施）环境影响分析

港区现有危废仓库面积约 10 平方米，可堆放区域面积按 50% 计，则可堆满面积为 5m²。全港区需暂存的危废主要为废机油，废机油采用容量为 500kg 的包装桶储存，每只包装桶占地面积约 1m²，本项目建成后，全港区废机油产生量为 2t/a，根据建设单位提供的资料，半年转运处置一次，每次暂存量为 1t，需要 2 只包装桶，按照 1 层暂存考虑，所需暂存面积约 2m²。因此，港区现有危废库可以满足全港区危废贮存所需面积。

现有危废仓库已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《省生态环境厅关于印发江苏省固体废物全过程环境监管工作意见的通知》（苏环办〔2024〕16 号）文件的要求和危险废物识别标识设置规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施以及在关键位置按照危险废物贮存设施视频监控要求设置视频监控。企业根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存。

项目产生的废油挥发性较小，且密闭储存于包装桶中，不会对周边环境空气造成影响，在做好防渗、排水措施的前提下，不会对周边地表水、地下水、土壤造成影响。

（2）运输过程环境影响分析

危险废物运输要求做到以下几点：

①危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件；

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意；

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，须持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

④组织危险废物的运输单位，在事先需做出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施；

⑤企业在省内转移时要选择有资质并能利用“电子运单管理系统”进行信息比对的危险货物道路运输企业承运危险废物。危险废物跨省转移全面推行电子联单，实时共享危险废物产生、运输、利用处置企业基础信息与运输轨迹信息。

因此本项目危废运输过程中对环境的影响较小。

（3）委托处置环境影响分析

目前现有项目废机油已与扬州企之友环保科技有限公司签订了委托处置协议。

扬州企之友环保科技有限公司位于扬州市邗江区杨寿镇宝女村姬庄组 18 号，其危险废物经营许可证编号为 JSYZ1003CS0002-2，具备处置 HW08（900-214-08）的处理资质。

综上，本项目固体废物综合处置率可达 100%，在落实好危险固废安全处置的情况下，不会造成二次污染，不会对周围环境造成影响。

6.3 环境风险评价

6.3.1 溢油风险事故影响分析

由于本项目位于京杭大运河扬州段西侧，且距离茱萸湾风景名胜区最近约 25 米，项目位置周边分布着如邵伯湖国家水产种质资源保护区和江苏扬州凤凰岛国家湿地公园等众多敏感区，存在发生溢油污染的风险，因此本项目溢油风险事故数值模拟以到港船舶发生碰撞造成燃油船舱单舱破损柴油泄漏漏入京杭运河事故造成水体污染进行分析。

6.3.1.1 预测模型

(1) 推流和随机游动扩散过程

① 推流过程

模型假设泄漏油品可概化成独立的具有已知质量的拉格朗日粒子。油粒子在 t 时刻的位置向量表示为 \vec{X}_t 。

$$\vec{X}_t = \vec{X}_{t-1} + \Delta t \vec{U}_{oil} \quad (1.1-1)$$

式中： Δt 为时间步长，s； \vec{X}_{t-1} 为表面油粒子位置，在 $t-1$ 即 $t-\Delta t$ 时刻； \vec{U}_{oil} 表示油膜漂移速率，m/s。

粒子的漂移速率 \vec{U}_{oil} （m/s）计算公式如下：

$$\vec{U}_{oil} = \vec{U}_w + \vec{U}_t + \vec{U}_r + \alpha \vec{U}_e + \beta \vec{U}_p \quad (1.1-2)$$

式中： \vec{U}_w 表示由风力和波浪作用产生的速度分量，m/s； \vec{U}_t 为潮流作用产生的速度分量，m/s； \vec{U}_r 为余流（例如密度流）作用产生的速度分量，m/s； \vec{U}_e 为埃克曼流作用产生的速度分量，m/s； \vec{U}_p 为喷射流作用产生的速度分量，m/s； α ：表面漂浮粒子的取值0，水面下粒子取值1； β ：非喷射型泄漏取值0，喷射型泄漏取值1。

② 风力系数

风力系数是油膜漂移速率与风速的比值。油膜漂移速率 U_{WC} 和 V_{WC} ，分别由下式计算：

$$\begin{aligned} U_{WC} &= C_1 U_W \\ V_{WC} &= C_1 V_W \end{aligned} \quad (1.1-3)$$

式中： U_W 为风速的东向分量，m/s； V_W 为风速的北向分量，m/s； C_1 为风力系数，%，本评价取3%。

③ 随机游动扩散过程

模型加入了随机游动扩散过程，油膜的弥散距离计算公式如下所示。

$$\begin{aligned} x_{dd} &= \gamma \sqrt{6D_x \Delta t} \\ y_{dd} &= \gamma \sqrt{6D_y \Delta t} \end{aligned} \quad (1.1-4)$$

式中： D_x 、 D_y 分别表示x和y方向的水平弥散系数， m^2/s ； Δt 表示时间步长，s； γ 为随机数， $-1 \sim +1$ 。

(2) 归宿模型

① 延展过程

延展过程决定了表面浮油的面积扩展，从而进一步影响水面油膜的蒸发、溶解、扩散和光氧化作用。延展是湍流扩散以及重力、惯性、黏性和表面张力平衡的联合作用结果。由于厚油膜延展而造成的浮油面积的变化速率 \tilde{A}_{tk} (m^2/s) 的计算式如下。

$$\tilde{A}_{tk} = \frac{dA_{tk}}{dt} = K_1 A_{tk}^{1/3} \left(\frac{V_m}{A_{tk}} \right)^{4/3} \quad (1.1-5)$$

式中： A_{tk} 为浮油表面积， m^2 ； K_1 为延展速率常数， $1/\text{s}$ ； V_m 为浮油体积， m^3 ； t 为时间， s 。

② 蒸发过程

蒸发过程可导致 20~40% 的浮油从水面进入大气，具体百分比取决于油种。油品蒸发率 F_V 计算式如下。

$$F_V = \ln[1 + B(T_G/T)\theta \exp(A - B T_0/T)][T/(B T_G)] \quad (1.1-6)$$

式中： T_0 为修正的蒸馏曲线的初沸点， K ； T_G 为修正的蒸馏曲线的梯度； T 为环境温度， K ； A ， B 为无量纲常数； t 表示时间， s ； θ 表示蒸发能力。

③ 乳化过程

水-油乳化物，或称为乳胶状物的形成取决于油的组分和水环境条件。乳化油可能有 80% 是以连续相油存在的微米级油粒子。一般乳化油的黏度要高于形成乳化油之前的油品黏度。由于水的混入，油/水混合物的体积明显加大。水混入油相的速率 \tilde{F}_{wc} (s^{-1}) 计算方法如下所示。

$$\tilde{F}_{wc} = \frac{dF_{wc}}{dt} = C_1 U_W^2 \left(1 - \frac{F_{wc}}{C_2} \right) \quad (1.1-8)$$

式中： U_W 为风速， m/s ； C_1 为经验常数； C_2 为常数（用于控制水分的最大比例）； F_{wc} 表示水在油相中的最大比例（油品特性参数）。

6.3.1.2 预测条件

本次模拟考虑到港船舶发生碰撞，造成燃油船舱单舱破损柴油泄漏漏入京杭大运河导致事故，因此假设本次泄漏油品为柴油，船舶单舱泄漏量为 50t，溢油形式按突发性瞬间点源排放。

本次溢油事故数值模拟发生地点假设发生在本项目泊位前沿水域，见图 6.3-1。

本次模拟利用水动力结果作为溢油模型驱动，溢油模型时间步长为 0.1s-30s，模拟 48h 内油膜漂移运动。溢油模型考虑水平扩散、蒸发和乳化过程，乳化率常数取 10^{-6} ，水温设置为 25°C ，并假定油膜最终扩展厚度为 0.01mm，溢油蒸发比例随

图 6.3-2 工况一油膜漂移扩散范围图

图 6.3-3 工况一油膜漂移轨迹图

由图可知，当进行南水北调时，邵伯湖水流方向从南向北流，在本项目泊位前沿水域发生溢油事故后，油膜在水流作用下向北漂移，油膜会经过茱萸湾风景名胜区（距离 25m）、京杭运河（槐泗河口）考核断面（距离 2031m）、邵伯湖重要湿地（邗江区）（距离 3564m）、江苏扬州江都邵伯湖省级湿地公园（距离 7842m）及邵伯湖国家水产种质资源保护区（邗江区）（距离 9593m）等四个敏感区，因此在本项目泊位前沿水域发生溢油事故会对这四个敏感区产生一定影响。

根据预测结果，从溢油发生到 14s 会到达茱萸湾风景名胜区水域，此时油膜扩散面积 0.0006km^2 ，油膜厚度为 1.12mm，油粒子漂移路程达到 0.0401km；从溢油发生到 14s 会到达京杭运河（槐泗河口）考核断面，此时油膜扩散面积 0.0175km^2 ，油膜厚度为 0.96mm，油粒子漂移路程达到 1.2325km；从溢油发生到 5400s 会到达邵伯湖重要湿地（邗江区）水域，此时油膜扩散面积 0.0267km^2 ，油膜厚度为 0.80mm，油粒子漂移路程达到 1.5156km；从溢油发生到 7650s 会到达江苏扬州江都邵伯湖省级湿地公园水域，此时油膜扩散面积 0.0992km^2 ，油膜厚度为 0.68mm，油粒子漂移路程达到 0.0401km；从溢油发生到 15900s 会再次到达邵伯湖重要湿地（邗江区）水域，此时油膜扩散面积 0.4132km^2 ，油膜厚度为 0.29mm，油粒子漂移路程达到 9.4286km；从溢油发生到 38640s 会到达邵伯湖国家水产种质资源保护区（邗江区）水域，此时油膜扩散面积 0.7417km^2 ，油膜厚度为 0.21mm，油粒子漂移路程达到 14.2510km；从溢油发生到 39000s 最后到达邵伯湖重要湿地（邗江区）水域，此时油膜扩散面积 0.7522km^2 ，油膜厚度为 0.17mm，油粒子漂移路程达到 14.3990km。

溢油事故对生态空间保护区域的影响取决于泄漏量以及事故处理的速率，如果泄漏量较小或者加快应急反应速度，迅速采取措施对污染进行控制，可大大降低或消除对敏感目标的影响因此必须加强事故防范，杜绝事故的发生，一旦发生泄漏事故须以最短时间启动应急预案，保证有足够的施救时间放围油栏、投放吸油毡，采用拦截和诱导溢油的方式清除油污，避免造成进一步的经济损失和环境污染。

2、工况二（水流方向：从北向南）

当汛期时，邵伯湖水流方向从北向南流。此时，事故油膜扩散预测情况见表 6.3-3，油膜漂移扩散情况见图 6.3-4 至图 6.3-5。

表 6.3-3 溢油事故油膜扩散预测结果

序号	时间 (s)	面积 (km ²)	厚度 (mm)	油膜中心漂移距离 (km)

图 6.3-4 工况二油膜漂移扩散范围图

图 6.3-5 工况二油膜漂移轨迹图

由图可知，当汛期时，邵伯湖水流方向从北向南流，在本项目泊位前沿水域发生溢油事故后，油膜在水流作用下向南漂移，油膜会经过茱萸湾风景名胜区（距离 25m）、京杭大运河（广陵区）洪水调蓄区（距离 1930m）等两个敏感区，因此在

本项目泊位前沿水域发生溢油事故会对这两个敏感区产生一定影响。

根据预测结果，在工况二下，从溢油发生到 3000s 会到达茱萸湾风景名胜区水域，此时油膜扩散面积 0.0131km^2 ，油膜厚度为 0.53mm ，油粒子漂移路程达到 0.4537km ；从溢油发生到 11400s 会到达京杭大运河（广陵区）洪水调蓄区水域，此时油膜扩散面积 0.0648km^2 ，油膜厚度为 0.32mm ，油粒子漂移路程达到 1.8880km 。

溢油事故对生态空间保护区的影响取决于泄漏量以及事故处理的速率，如果泄漏量较小或者加快应急反应速度，迅速采取措施对污染进行控制，可大大降低或消除对敏感目标的影响因此必须加强事故防范，杜绝事故的发生，一旦发生泄漏事故须以最短时间启动应急预案，保证有足够的施救时间放围油栏、投放吸油毡，采用拦截和诱导溢油的方式清除油污，避免造成进一步的经济损失和环境污染。

6.3.1.4 事故后果分析

（1）溢油对考核断面的影响分析

京杭运河扬州段考核断面为京杭运河（槐泗河口），位于项目北侧 2031m 处。一旦发生溢油事故，油膜随着推流、风力等作用漂移至考核断面，考核断面石油类浓度增加。建设单位应在发生溢油事故后以最短时间启动应急预案，采用拦截和诱导的方式清除油污，避免对考核断面的污染。

（2）溢油对水质和底质的影响分析

溢油在水面形成油膜以后，受到破碎波的作用，使一部分以油滴形式进入水形成分散油，另外，由于机械动力，如涡旋、破碎浪花、湍流等因素，使油和水激烈混合，形成油包水乳物和水包油乳化物。这两种作用都将增加水质的油类浓度，特别是上层水中的浓度将明显增加。另外，由于油膜覆盖，将影响到河水-气之间的交换，致使溶解氧减小。同时，溢油后，油的重组分可自行沉积或粘附在水中悬浮物颗粒中，沉积在沉积物表面，从而对底质造成影响。

（3）溢油对水域生物的影响分析

①溢油对鱼类和虾的危害

发生溢油事故后，进入水域环境的石油类，在波生湍流扰动下形成乳化水滴进入水体，直接危害鱼虾的早期发育。溢油对鱼类的影响是多方面的，首先油类会引起鱼类摄食方式、洄游路线、种群繁殖的改变或个体失衡。在鱼类的不同发育阶段其影响程度也不相同，其中对早期发育阶段的鱼类危害最大。油污染对早期发育鱼类的毒性效应，主要表现在滞缓胚胎发育，影响孵化，降低生理功能，导致畸变死

亡。

②溢油对浮游生物的影响

泄漏油类一进入受纳水体便迅速扩散，在水面扩散成为光滑的油膜，它隔绝了大气与水体的气体交换，减少了水体的复氧作用。油类的生物分解和其自身氧化作用又消耗水体中的溶解氧，使水体缺氧并可能导致生物体死亡。同时，油膜还能降低表层水体中的阳光辐射量，阻碍浮游植物的光合作用，甚至引起死亡，这也使以浮游植物为主要食物来源的浮游动物大量减少死亡。

③溢油对附近水域生态长期积累影响分析

溢油事故对水域生态的中、长期累积影响主要是造成渔业资源种类、数量及组成的改变，从而使渔业长期逐渐减产。这种影响在水域环境中可持续数年至十几年，因溢油规模及溢油地点而异。

（4）溢油对岸线的影响分析

溢油事故发生后，油膜抵达岸线时，油膜将较长时间粘附在岸线上，对其景观和生态系统将造成影响，且恢复期较长。

（5）溢油对码头的危害

码头对溢油也是非常敏感的，通常情况下需要对港区水域进行清理，这势必会影响到船舶的进出港。要对被污染的游艇和船舶采取清洁措施，这种操作的费用也是较高的。

综上所述，一旦发生大规模溢油事故，会对水生生态、水质、岸线等产生影响。因此，杜绝该类溢油事故发生，当发生溢油事故后，及时采取应急措施。

6.3.2 货物入河事故风险分析

码头发生货物流入京杭运河事故与码头管理水平、操作人员技术熟练程度、机械设备类型和自动化水平等因素有关。根据本项目装卸的货物成分分析，货物流入京杭运河事故发生时，落入水后沉入河底，对京杭运河段水质影响较小。

本项目主要运输货物为矿建材料和钢材，沉入京杭运河后对京杭运河、水质影响主要是SS的影响，事故发生应尽快通知扬州市水上搜寻救助中心赶到事故现场，迅速清理航道，可首先用钢缆将搁浅的船暂时固定，以避免其继续漂流。打捞时先把船扶正，再堵漏，抽出积水，最后抬出水面。

6.3.3 通航安全风险事故分析

本项目位于扬城港城北作业区内，通过京杭大运河抵达港区。项目运营期会增

加进出航道的船舶流量，会对作业区内其他码头船舶航行、会让、靠离泊等产生一定的相互影响，双方航行和避让行为不当会引发水上交通事故。综合考虑码头事故及船舶航行中发生事故的频率、造成的环境影响，在企业落实报告书相应环境风险防范措施和应急预案的情况下，发生事故的环境风险影响水平基本可接受。

6.3.4 分析结论

本工程运营期环境风险事故主要为进出港船舶发生碰撞导致船用燃料油泄漏对周围地表水环境的影响，在各环境风险防范措施落实到位的情况下，将可大大降低建设项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害。在落实本评价提出的各项风险防范措施后，项目对环境的风险影响可接受。

本项目环境风险自查表如下：

表6.3-4 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	船舶燃料油		机油		
		存在总量/t	726.6		1		
	环境敏感性	大气	500m范围内人口数/人		5km范围内人口数/人		
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>	
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input type="checkbox"/>	
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input type="checkbox"/>	
包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>			
物质及工艺系统危险性	Q值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input type="checkbox"/>	Q>100 <input type="checkbox"/>		
	M值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>		
	P值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>		
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>			
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>			
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>			
环境风险潜势	IV ⁺ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input type="checkbox"/>		
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>		
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>			
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	大气 <input type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>		地下水 <input type="checkbox"/>	
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input checked="" type="checkbox"/>		经验估算法 <input type="checkbox"/>		其他估算法 <input type="checkbox"/>	
	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>		

工作内容		完成情况	
风险预测与评价		预测结果	/
			/
	地表水	码头前沿发生溢油事故时，油膜在水流作用下向北漂移，油膜会经过茱萸湾风景名胜（距离 25m）、邵伯湖重要湿地（邗江区）（距离 3564m）、江苏扬州江都邵伯湖省级湿地公园（距离 7842m）及邵伯湖国家水产种质资源保护区（邗江区）（距离 9593m）等四个敏感区，会对这四个敏感区产生一定影响	
地下水	下游厂区边界到达时间/d		
	最近敏感目标/, 到达时间/d		
重点风险防范措施	1.本项目所有建、构筑物之间或与其他场所之间留有足够的防火间距，配套建设应急救援设施、救援通道、应急疏散避难所等防护设施。 2.发生火灾爆炸事故时，立即启动相应的应急预案，进行灭火，并对消防废水进行收集处理。 3.船舶航行期间须按照交通部信号管理规定显示信号。定期对船舶设备进行安全检查，加强对船舶违章作业、设备老化等情况的监管。加强船舶安全管理，落实各船舶安全生产规章、制度和防台、防风应急预案。在码头附近设置围油栏，一旦出现溢油事故，能够及时控制油膜扩散范围。合理安排船期，并严格监管，以保证通航水深满足船舶安全航行的要求，保障进港航行和靠离泊作业安全。船舶在进出码头水域及靠、离码头时，应接受当地海事部门及港口的安排，并加强与附近在航船舶的联络与配合，确保船舶的安全。一旦发生溢油风险事故，根据本项目风险事故模拟预测结果，结合涨落潮情况，立即采取必要措施，控制油膜扩散。		
评价结论与建议	本项目运营期环境风险事故主要为进出港船舶发生碰撞导致船用燃料油泄漏对周围地表水环境的影响，在各环境风险防范措施落实到位的情况下，将可大大降低建设项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害。在落实本评价提出的各项风险防范措施后，项目对环境的风险影响可接受。		

6.4 生态环境影响分析

6.4.1 施工期生态环境影响分析

6.4.1.1 对陆生生态影响分析

(1) 陆生植物资源影响分析

根据现场踏勘调查，本项目占用陆域范围很小，仅为新建吊装基础占用码头二层平台，占用区域无自然植被，施工过程对区域植物资源的影响较小。

(2) 陆生动物资源影响分析

①施工期对水鸟停栖干扰影响

本项目所在拟建范围内进行码头施工，项目建设对鸟类的影响十分有限，仅局限于施工期缩减它们的活动范围。

②对其他陆生动物的影响

施工机械产生的噪声和振动，在一定范围内影响动物的栖息环境。本项目在施工过程也只会占用本项目陆域拟建区的土地，对其他陆生动物的影响较小。

6.4.1.2 对水生生态影响分析

项目施工期不涉及水域施工，对水生生态影响较小。

6.4.2 营运期生态环境影响分析

6.4.2.1 对陆生生态影响分析

固定吊、装载机、车辆产生的废气、噪声、振动等会对动物的生存环境造成污染。其中，噪声和灯光的影响更为突出，噪声、灯光会影响动物的交配和产卵。由于一般动物在选择生境和建立巢穴时，通常会远离喧闹区域，本项目占地面积小，且占地类型为工业用地，占地范围内无大型、保护动物分布，所以本项目运营期不会对动物生存、繁殖产生较大影响。

6.4.2.2 对水生生态影响分析

（1）船舶靠泊和航行对水生生态影响

船舶航行会对周围水体产生扰动，这些扰动会对长江水生生物的生物量、种类及栖息环境产生一定影响。由于船舶是在水体上层航行，主要影响也集中在上层水域，水生生物除浮游生物在水体表层活动强度较大外，其他生物多在中层及底层活动，且水生生物的浮（游）动性较强，会自动规避船舶带来的扰动。船舶航行不会改变水生生物的栖息环境，也不会使生物种类、数量明显减少。来往船只的增多会致使部分鱼类偏离项目区向，建设单位已制定严格的船舶靠泊管理制度，尽可能避免船舶靠泊和航行造成的不利生态影响。

（2）维护疏浚对水生生态影响

本项目运营期维护疏浚过程中，在进行开挖、装载、运输及抛泥等过程中会产生大量的悬浮泥沙，导致水体中悬浮物大量增加，同时会对附近水体中地形或者流畅有一定的改变作用。施工的船舶会产生大量的废油、废水、生活垃圾等，如果得不到及时的处理，会对水体产生一定的影响。本项目上运营期应加强码头回港水域水深跟踪监测，并根据监测结果确定是否需要维护性疏浚。

（3）含油废水对水生生物的影响

本项目含油污水主要是船舶含油污水。如果这部分污水不加处理直接排放，将会对附近水域一定范围内的水生生物产生较大影响。主要表现为：

①如果油膜较厚且连成片，将使排放点附近水域水体的阳光透射率下降，降低浮游植物的光合作用，从而影响水域的初级生产力，同时干扰浮游动物的昼夜垂直迁移。

②油污染还可能伤害水生生物的化学感应器，干扰、破坏生物的趋化性，使其

感应系统发生紊乱。

③动物的卵和幼体对油污染非常敏感，而且由于卵和幼体大多漂浮在水体表层，若表层油污染浓度最高，那对生物种类的破坏性较大。

④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。

本项目建成投产后，船舶舱底油污水人工接收上岸后，在本码头油污水收集桶暂存，由扬州润宏船舶服务有限公司专车来负责清运，然后由扬州润宏船舶服务有限公司作为危废委托南通喆瑞油品有限公司处置，不在本港区排放，项目建设不会对工程所在水域水质及水生生物产生较大影响。

（4）生活污水、冲洗废水和初期雨水的影响分析

项目运营期生活污水经化粪池预处理后接管污水处理厂，堆场、码头面、装卸设备及运输车辆冲洗废水经洗车平台下的沉淀池预处理后全部回用，不在本港区排放，对区域水生生态环境影响较小。

6.4.3 对水环境考核断面水质影响

距离本项目最近的水环境考核断面为京杭运河（槐泗河口）考核断面，位于项目北侧，距离 2031m。

本项目船舶舱底油污水人工接收上岸后，在本码头油污水收集桶暂存，由扬州润宏船舶服务有限公司专车来负责清运，然后由扬州润宏船舶服务有限公司作为危废委托南通喆瑞油品有限公司处置；码头地面冲洗废水、初期雨水经相应沉淀池预处理后全部回用，不外排。本项目运营期所产生的污水都得到有效治理，不向京杭运河排放，不会影响周边水环境考核断面水质。

6.4.4 主要生态敏感区环境影响分析

本工程周边的生态敏感区包括邵伯湖（广陵区）重要湿地（东侧，约 501m）、邵伯湖（邗江区）重要湿地（北侧，约 1533m）、廖家沟清水通道维护区（东南侧，约 2750m）、茱萸湾风景名胜区（东侧，约 25m）和京杭大运河（广陵区）洪水调蓄区（东南侧，约 995m）。本工程与生态红线保护区位置关系见表 2.5-3 和图 2.6-8。

本项目距离茱萸湾风景名胜区约 25m。根据茱萸湾风景名胜区管控措施要求：生态空间管控区域内禁止开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动；禁止修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的

设施；禁止在景物或者设施上刻划、涂污；禁止乱扔垃圾；不得建设破坏景观、污染环境、妨碍游览的设施；在珍贵景物周围和重要景点上，除必须的保护设施外，不得增建其他工程设施；风景名胜区内已建的设施，由当地人民政府进行清理，区别情况，分别对待；凡属污染环境，破坏景观和自然风貌，严重妨碍游览活动的，应当限期治理或者逐步迁出；迁出前，不得扩建、新建设施。综上，本项目码头工程已建成，仅对码头面设备及布局进行调整，不涉及以上禁止行为，经在线监测与预测结果，本项目营运期废气对茱萸湾风景名胜区影响较小，本项目无废水排向周边水体，固体废弃物全部综合处置，因此本项目营运期对茱萸湾风景名胜区影响较小。

本项目距离邵伯湖（广陵区）重要湿地约 501 米，其管控要求为：国家级生态保护红线内严禁不符合主体功能定位的各类开发活动。生态空间管控区域内除法律法规有特别规定外，禁止从事下列活动：开（围）垦、填埋湿地；挖砂、取土、开矿、挖塘、烧荒；引进外来物种或者放生动物；破坏野生动物栖息地以及鱼类洄游通道；猎捕野生动物、捡拾鸟卵或者采集野生植物，采用灭绝性方式捕捞鱼类或者其他水生生物；取用或者截断湿地水源；倾倒、堆放固体废弃物、排放未经处理达标的污水以及其他有毒有害物质；其他破坏湿地及其生态功能的行为。综上，本项目码头工程已建成，仅对码头面设备及布局进行调整，不涉及以上禁止行为，与邵伯湖（广陵区）重要湿地距离较远，营运期对邵伯湖（广陵区）重要湿地影响较小。

本项目距离邵伯湖（邗江区）重要湿地约 1533m，其管控要求为：国家级生态保护红线内严禁不符合主体功能定位的各类开发活动。生态空间管控区域内除法律法规有特别规定外，禁止从事下列活动：开（围）垦、填埋湿地；挖砂、取土、开矿、挖塘、烧荒；引进外来物种或者放生动物；破坏野生动物栖息地以及鱼类洄游通道；猎捕野生动物、捡拾鸟卵或者采集野生植物，采用灭绝性方式捕捞鱼类或者其他水生生物；取用或者截断湿地水源；倾倒、堆放固体废弃物、排放未经处理达标的污水以及其他有毒有害物质；其他破坏湿地及其生态功能的行为。综上，本项目码头工程已建成，仅对码头面设备及布局进行调整，不涉及以上禁止行为，与邵伯湖（邗江区）重要湿地距离较远，营运期对邵伯湖（邗江区）重要湿地影响较小。

本项目距离廖家沟清水通道维护区约 2750m，其管控要求为：严格执行《南水北调工程供用水管理条例》《江苏省河道管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》和《江苏省通榆河水污染防治条例》等有关规定。综上，本项目码头工程已建成，

与廖家沟清水通道维护区距离较远，营运期对廖家沟清水通道维护区影响较小。

本项目距离京杭大运河（广陵区）洪水调蓄区约 995m，其管控要求为：禁止建设妨碍行洪的建筑物、构筑物，倾倒垃圾、渣土，从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和其他妨碍河道行洪的活动；禁止在行洪河道内种植阻碍行洪的林木和高秆作物；在船舶航行可能危及堤岸安全的河段，应当限定航速。综上，本工程不涉及以上管控措施要求禁止行为，与京杭大运河（广陵区）洪水调蓄区距离较远，营运期对京杭大运河（广陵区）洪水调蓄区影响较小。

7 环境保护措施及其可行性论证

7.1 建设项目污染防治措施

7.1.1 施工期污染防治措施

7.1.1.1 施工期大气污染防治措施

施工过程中产生的废气主要为施工期材料运输、堆存等作业中产生的粉尘，现场浇筑时产生的粉尘，混凝土搅拌车进行混凝土搅拌过程中产生的粉尘以及施工机械设备废气、运输车辆尾气等。根据《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》、《省生态环境厅关于印发江苏省重点行业堆场扬尘污染防治指导意见（试行）的通知》（苏环办〔2021〕80号）以及《扬州市市区扬尘污染防治管理办法》提出如下污染防治措施：

- （1）合理安排工期，尽可能地加快施工速度，减少施工时间。
- （2）4级或者4级以上大风天气应停止土方作业，在作业处覆盖防尘网，并对临时材料堆场堆放的材料进行遮盖。
- （3）临时材料堆场应设置不低于堆放物高度的封闭性围栏，并定期洒水、清扫，减少扬尘污染。
- （4）码头面现场浇筑使用泵送的商品砼，粉尘产生量较小。
- （5）混凝土搅拌车在混凝土搅拌过程中应当进行密闭搅拌并配备防尘除尘装置。
- （6）建议使用污染物排放少的新型施工机械，加强对施工机械的维修保养，禁止施工机械超负荷运转，减少气态污染物和颗粒物的排放。
- （7）建设单位应同环保部门协调解决好运输路线及沿途的定期清扫，运输砂石料等运输车辆，必须选择封闭性能好，不易洒漏的运输车辆并采取密闭措施。
- （8）对施工现场内主要道路和物料堆放场地进行硬化，对其他场地进行覆盖或者临时绿化，对土方集中堆放并采取覆盖或者固化措施。路面清扫时，宜采用人工洒水清扫或高压清洗车冲刷清扫。
- （9）装运土方时控制车内土方低于车厢挡板，减少途中撒落，对施工现场抛洒的砂石、水泥等及时清扫，砂石堆场、道路施工定时洒水抑尘。
- （10）搅拌水泥砂浆应在临时工棚内进行，加袋装水泥时，尽量靠近搅拌机料口，加料速度宜缓慢，以减少水泥粉尘外溢，尽量使用商品水泥。

(11) 施工现场运输车辆应控制车速，使之小于 40km/h，以减少行使过程中产生的道路扬尘。

(12) 排烟大的施工机械安装消烟装置，以减轻对大气环境污染。

(13) 建设工程开工前，建设单位应当在施工现场周边设置不低于 2.5 米的围挡，施工单位应当对围挡进行维护。

(14) 选用符合《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020)、《涂料中挥发性有机物限量》(DB32/T 3500-2019)、《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》(苏大气办〔2021〕2号)等文件要求的涂料。

7.1.1.2 施工期水污染防治措施

(1) 为了减少施工活动的影响程度和范围，施工单位在施工期间应制定施工计划、安排进度，并充分注意附近京杭运河的环境保护问题。

(2) 本工程在陆域不设置临时施工驻地，施工人员生活污水与港区现有生活污水一起接管汤汪污水处理厂集中处理，严禁排海。

(3) 施工机械冲洗废水采用隔油池、沉淀池处理水后回用于机械冲洗、洒水抑尘，不外排。

施工废水处理工艺见图 7.1-1。施工机械冲洗含油废水先进入隔油池，隔油池处理和其他施工废水一起进入沉淀池，废水经隔油、沉淀后去油率可达 90%，SS 去除率可达 80%以上，可以达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级标准（石油类浓度 $\leq 5\text{mg/L}$ ，SS 浓度 $\leq 70\text{mg/L}$ ）的要求。施工废水全部回用于施工现场砂石料冲洗、机械冲洗等循环利用以及洒水防尘。

图 7.1-1 施工废水处理流程图

(4) 合理规划施工场地的临时供、排水设施，采取有效措施消除跑、冒、滴、漏现象。

7.1.1.3 施工期声污染防治措施

(1) 尽量选用低噪音、低振动的施工机械设备，并通过加装消音装置和隔离机器的振动部件来降低噪声。

(2) 在作业过程中加强对各种机械的管理、维护和保养，使施工机械保持良好的运行状态，减小因机械磨损而增加的噪声。

(3) 合理安排施工进度和时间，加强对施工场地的监督管理。对高噪音设备应采取相应的限时作业，减小施工噪声对周围环境的影响。

(4) 做好施工机械、运输车辆的调度和交通疏导工作，合理疏导进入施工区域的车辆和船舶，限制车速、船速，禁止车辆和船舶鸣笛，以减少噪声对周围环境影响。

(5) 加强运输车辆的日常维修、保养工作，使其始终保持良好的正常运行状态。

7.1.1.4 施工期固体废物污染防治措施

(1) 本项目为近河施工，施工期产生的建筑垃圾不得随意倾倒在施工现场或直接抛入海中，应统一收集后有渣土运输资质单位进行清运至指定的渣土处理场地，严禁排河。

(2) 陆域设置垃圾回收箱，施工人员生活垃圾分类集中堆放，定期交由当地环卫部门清运处理。

(3) 本工程码头灌注桩施工过程中若发现漏浆，施工单位应及时采取措施，将废泥浆收集上岸后，通过改善泥浆性能后回用，不得排河。

7.1.2 运营期污染防治措施

7.1.2.1 运营期大气环境污染防治措施

本项目建成后，港区大气污染源主要为矿建材料（砂石）装卸、转运、堆取作业中产生的粉尘、车辆行驶尾气、装卸机械废气和道路扬尘。

1、码头装卸大气污染防治措施

根据《中华人民共和国大气污染防治法》第七十条规定“装卸物料应当采取密闭或者喷淋等方式防治扬尘污染。码头应当实施分区作业，并采取有效措施防治扬尘污染”。

本项目建成后，码头按照《排污许可证申请与核发技术规范 码头》（HJ1107-2020）表 E.1 要求采取泊位卸船作业的粉尘污染控制措施，具体包括：

(1) 卸船大气污染防治措施

①固定起重机抓斗采取防泄漏措施，将物料落差控制在 1.0m 之内，以降低散货卸船起尘量；

②散货泊位每座集料斗上方四周设置挡尘板和自动感应喷雾装置，装车作业区设置移动式雾炮机降尘；

③2#、3#泊位散货水平运输采用带式输送机，从码头面至后方堆存场地之间的皮带机均采用封闭廊道；

④湿式抑尘系统采取电伴热等保温防冻措施，确保冬季气温低于 0℃时喷淋作业正常。

⑤港区配置洒水车 1 辆，每天定期对码头作业面、道路进行冲洗和洒水。港区配备市政洗扫车 1 辆，定期对码头作业面、道路进行清扫，扫除的矿建材料等散货集中到堆场堆存。

（2）水平运输及转运过程

①2#、3#泊位散货从码头面至后方江苏和天下节能科技股份有限公司、扬州金城混凝土有限公司料仓之间水平运输采用带式输送机，皮带机均采用封闭廊道，减少皮带机运输过程中的粉尘，且跨道路段皮带机设置防洒落设施。运营期间加强对皮带机系统的管理，确保作业时检修口封闭。

②1#、4#、5#泊位散货从码头面至后方堆场之间水平运输采用载重汽车，运输车辆车厢设有苫盖。

（3）特殊气象条件作业措施

①在风力加大情况下，通过增加洒水量和洒水时间适当提高散货含湿量，以避免大风情况港区粉尘对保护目标的影响。港口运营后应密切关注气象条件，特别是要做好特殊气象条件（六级以上大风）来临前防尘防备工作，六级以上大风时建议停止装卸作业。

②严格执行《省政府办公厅关于印发江苏省重污染天气应急预案的通知》（苏政办函〔2021〕3号）规定，在发生重污染天气预警时，码头停止作业，并做好场地洒水降尘工作。

（4）码头防尘措施可行性分析

港口码头类项目的粉尘污染产生于装卸和堆存过程，属于面源污染，一般以一种或几种防尘技术为主，辅以其他措施综合防治。本项目防尘措施的基本思路是：在污染源合理布局的基础上，以封闭式作业和洒水方式降低污染源强，结合绿化带设置阻隔污染扩散，达到粉尘污染综合防治的目的。

本项目在装卸散货中设置洒水装置，属于湿式除尘。湿式除尘法主要设备为管

网和喷嘴，动力消耗为水泵，资源消耗为水，具有设备结构简单，占地面积小，运转成本低的优点。本项目泊位采取的防尘措施属于《排污许可证申请与核发技术规范 码头》废气污染防治可行的技术。

本项目码头采取喷雾洒水装置的措施简单可行，效果显著，并在同类企业中得到广泛应用。类比现有项目码头例行监测数据结果，码头在采取了洒水、皮带机封闭等防尘措施后，可以满足厂界达标。

2、堆场防尘措施

本项目建成后，堆场防尘措施仍为：

①散货堆场四周均设置高 12m 防尘网，总长度约 819m，堆场物料进行全面苫盖，并全场地覆盖喷淋，防止粉尘扩散。

②港区配置洒水车 1 辆，每天定期对堆场、道路进行冲洗和洒水。港区配备市政洗扫车 1 辆，定期对堆场、道路进行清扫，扫除的矿建材料等散货集中到堆场堆存。

③散货堆场采取永久性铺面硬化。

④港区设置了 3 套粉尘在线监测设施，并与环保管理部门联网。

3、装卸机械废气、运输车辆废气污染防治措施

装卸机械废气、运输车辆废气污染物的排放量较少，对大气环境的影响不明显。但为保证环境空气的质量，具体应采取如下措施：

①选购排放污染物少的环保型高效装卸机械和运输车辆；

②加强机械、车辆的保养、维修，使其保持正常运行，减少污染物排放；

③使用合格的燃料油，燃柴油机械的燃料油应充分燃烧，减少尾气中污染物的排放量。

④在港区合适的位置种植适合当地生长的防护绿植，发挥绿色植物吸收车辆尾气污染物、吸附粉尘、降低大气总悬浮微粒、美化环境的作用。

⑤码头前沿已配备 3 套岸电设备，具备岸电供应能力的泊位数量占比 100%。

4、道路扬尘污染防治措施

道路扬尘污染物的排放量较少，对大气环境的影响不明显。但为保证环境空气的质量，具体应采取如下措施：

①进出工地的车辆防尘措施。进出工地的车辆防尘措施施工场地的扬尘，大部分来自施工车辆。在同样清洁程度的条件下，车速越慢，扬尘量越小。本场地施工

车辆在进入施工场地后，需减速行驶，以减少施工场地扬尘，建议行驶车速不大于5km/h。此时的扬尘量可减少为一般行驶速度（15km/h计）情况下的1/3。进出工地的物料、建筑垃圾运输车辆，应采用密闭车斗，减少物料遗洒外漏。

②设置洗车平台。为了减少施工扬尘，必须保持施工场地、进出道路以及施工车辆的清洁，可通过及时清扫，对施工车辆及时清洗，禁止超载，防止洒落等有效措施来保持场地路面的清洁，减少施工扬尘，防止泥土粘带。车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。洗车平台四周应设置防溢座、废水导流渠、废水集中池、沉淀池及其他防止设施，收集洗车、施工以及降水过程中产生的废水和泥浆。工地出口处道路上可见粘带泥土不得超过10米，并及时清扫冲洗。

③在港区合适的位置种植适合当地生长的防护绿植，发挥绿色植物吸收车辆尾气污染物、吸附粉尘、降低大气总悬浮微粒、美化环境的作用。

④加强港区道路扬尘管控，指定专人定期洒水抑尘，对遗撒的物料及粉尘进行清扫，形成制度，防止道路扬尘。

7.1.2.2 运营期水污染防治措施

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ/T2.3-2018），水污染影响型三级B评价的主要评价内容包括水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价和依托污水处理设施的环境可行性评价。

（1）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目建成后，全港区污水仍为船舶废水（船舶含油废水和船舶生活污水）、陆域生活污水、堆场、码头面、装卸设备及运输车辆冲洗废水和初期雨水。其中陆域生活污水、初期雨水量均不变，船舶含油废水、船舶生活污水、堆场、码头面、装卸设备及运输车辆冲洗废水量有所增加。

到港船舶生活污水接收上岸后和陆域生活污水一起接管汤汪污水处理厂集中处理，尾水排放至京杭运河。堆场、码头面、装卸设备及运输车辆冲洗废水经洗车平台下的沉淀池预处理后、初期雨水经雨水调节沉淀池预处理后全部回用于堆场、码头面、装卸设备及运输车辆冲洗水、喷洒降尘用水，不外排；船舶舱底油污水人工接收上岸后，在本码头油污水收集桶暂存，由扬州润宏船舶服务有限公司专车来负责清运，然后由扬州润宏船舶服务有限公司作为危废委托南通喆瑞油品有限公司处置。

①港区废水处理工艺流程

本项目建成后，港区废水处理工艺流程见图 7.1-2。

图 7.1-2 港区废水处理流程示意图

②堆场、码头面、装卸设备及运输车辆冲洗废水、初期雨水回用的可行性分析

本项目所在港区已在洗车平台下方设置一座 100m³ 沉淀池，码头北侧设置一座 420m³ 雨水调节池。堆场、码头面、装卸设备及运输车辆冲洗废水经洗车平台下的沉淀池预处理后、初期雨水经雨水调节沉淀池预处理后全部回用于堆场、码头面、装卸设备及运输车辆冲洗水、喷洒降尘用水，不外排。

沉淀池其作用是固液分离，根据经验数据，沉淀池对 COD 的去除率约为 15%，对 SS 的去除率约为 60%。

沉淀池处理效果见下表：

表 7.1-1 沉淀池处理效果分析

设施名称	COD	SS	石油类

本项目堆场、码头面、装卸设备及运输车辆冲洗废水和初期雨水水质简单，主要污染物为 COD、SS、石油类，污染物种类和浓度与现有项目基本一致，根据现有项目中和回用水出口监测数据，出口浓度可满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）标准。

综上，即从水质上考虑，本项目冲洗废水和初期雨水经沉淀池处理后用于港区

堆场喷淋、地面冲洗可行。

港区一次初期雨水（含堆场、码头）量为 288.075t/次，港区已建雨水调节池可容纳 420m³ 的初期废水，可满足港区的一次初期雨水收集量；港区车辆冲洗废水为 30450t/a，约 87t/d，洗车平台下方沉淀池可容纳 100m³ 的冲洗废水，可容纳港区的一天冲洗废水收集量。

本项目建成后，港区冲洗用水和喷洒用水量为 359.7t/d，因此，从水量上考虑，港区收集的冲洗废水和初期雨水全部回用于堆场、码头面、装卸设备及运输车辆冲洗水、喷洒降尘用水可行。

③船舶生活污水、船舶含油污水、陆域生活处理措施

本项目各泊位设船舶污水接口，具备到港船舶生活污水、舱底油污水上岸接收能力，严禁向港区水域排放。目前，码头后沿设置 1 座船舶污染物智能一体化接收柜（其中布置 1 个油污水接收箱，4 个船舶垃圾分类回收箱）和 1 座船舶生活污水收集设施，用于收集船舶固体废弃物、含油污水和船舶生活污水；码头配备了一辆容积 5m³ 的污水收集车，船舶生活污水经污水收集车收集上岸后，送至生活污水收集车箱内，通过管道输送至后方陆域，和陆域生活污水一起接入市政污水管网，送扬州市汤汪污水处理厂处理。船舶舱底油污水经船舶自备油水分离器处理后，由扬州润宏船舶服务有限公司专用槽车来负责清运，部分在本项目油污水收集桶收集暂存，然后由扬州润宏船舶服务有限公司作为危废委托南通喆瑞油品有限公司处置，不在本项目港区排放。南通喆瑞油品有限公司已取得危险废物经营许可证（JSNT0623OOD019），经营范围包含废矿物油（HW08，900-214-08），本项目接收上岸的船舶含油污水委托其处置可行。

陆域生活污水经化粪池处理后，与收集上岸的船舶生活污水一起接管汤汪污水处理厂集中处理。

化粪池是一种传统的污水处理工艺，具有一次性投资费用和运行成本低的优点，工作原理为：污水进入化粪池后，利用池内位置相对固定的厌氧菌去除部分污染物，同时在池内由于沉淀作用，部分悬浮物从水体中沉淀分离出来。化粪池中一般分为三层，上层为污泥壳（长期浮在水面上固化的浮渣层），中间为水流层，下层为污泥层。由于污水在池内水力停留时间短，水流湍动作用较弱，厌氧菌较少且由于位置相对固定而活性较差，因此，除 COD、SS 外，对其它各种污染物去除效果较差，对 NH₃-N、TP、TN 等基本没有去除效果。

参照《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9），化粪池为生活污水处理的可行技术，经化粪池处理后的废水水质满足接管要求。本项目保守考虑，不考虑化粪池对各污染物的去除效率。

（2）依托污水处理设施的可行性分析

①汤汪污水处理厂概况

扬州市汤汪污水处理厂位于市郊的汤汪乡，毗邻京杭大运河，厂区占地面积120亩，一期工程（10万 m^3/d ）于2002年4月投入运行，采用CAST污水处理工艺；2003年8月在一期工程的基础上开工建设了汤汪污水处理厂二期工程（8万 m^3/d ），仍采用CAST工艺；三期工程（8万 m^3/d ）采用改良 $\text{A}^2\text{O}/\text{AO}$ 工艺。目前二期、三期工程已建成运行。

扬州市汤汪污水处理厂规划收集范围包括：老城区、蜀岗-瘦西湖风景区、东部分区、西北分区（江阳区部分区域）、西北分区部分区域（东起念泗路一大学路，西至排涝河，南至江阳中路，北至蜀冈南麓及宁通铁路一线）、杭集镇、河东分区、东北分区及北侧邻近乡镇，总计范围95.27平方公里。

②接管可行性

本项目所在港区现有陆域生活污水、船舶生活污水已接管至汤汪污水处理厂集中处理，本项目建成后，陆域生活污水量不变，仅船舶生活污水增加了2.27t/d，只汤汪污水处理厂26万 $\text{m}^3/\text{日}$ 处理规模的很少部分；且新增船舶生活污水水质与现有项目一致，可满足汤汪污水处理厂接管标准，对污水厂各相关设施的正常运行不会造成影响，因此，本项目新增船舶生活污水排入汤汪污水处理厂是可行的。

7.1.2.3 运营期声污染防治措施

码头运营后噪声污染主要来源于装卸机械的噪声和车辆、船舶的交通噪声。采取的防治措施如下：

（1）机械设备选型要选择符合声环境标准的低噪声设备，同时采取隔声和减振措施，如设置消声器、隔声罩等，加强机械设备的保养，减少噪声对环境的污染。

（2）合理布置作业区功能区布局，噪声发生设备应尽量远离厂界。根据总平面布置方案，主要噪声源的布置基本符合上述要求，该平面布置方案在声环境保护方面可行。合理安排作业时间，尽量减少夜间作业量。

（3）码头设置岸电设施，到港船舶使用岸电，尽可能不使用船舶辅机，通过加强管理，可有效降低船舶噪声强度。

(4) 结合扬尘污染防治措施，在作业区厂界尽量种植密实型多行复合植被，尽量增加项目噪声的衰减量。

(5) 对卸船机等高噪声设备采取吸声、隔声、消声和隔振等措施。

(6) 保持码头道路通畅，合理疏导车辆，控制鸣笛次数，保持路面平整，降低到港船舶的鸣笛次数，尽量减小噪声的产生频率和强度。

7.1.2.4 运营期固体废物污染防治措施

1、固体废物处理处置情况

港区固体废物主要来源于到港船舶生活垃圾、陆域生活垃圾、沉淀池废渣、废机油、含油抹布、维护性疏浚土方，采取以下防治措施：

(1) 机修产生的含油抹布不分类收集，混入生活垃圾后由环卫部门清运。

(2) 码头面和陆域均设置生活垃圾接收桶，收集后由环卫部门统一处理，禁止在码头附近水域内排放固体废物。

(3) 废机油属于危险废物，暂存于港区已建的危废库中，委托有资质的单位定期转移、处置。

(4) 沉淀池废渣定期清理后，委托环卫部门清运。

(5) 维护性疏浚土方建设单位委托有资质的第三方单位负责实施，责任主体为第三方疏浚单位，疏浚土方由第三方疏浚单位直接运送至邗江区槐泗镇强家咀弃土区，不得抛洒入河，不在港区内设置临时堆存点。

本工程所在港区运营期产生的所有固废均得到妥善处理处置，不会对环境产生二次污染，对周围环境影响较小。

本项目危废贮存场所（措施）基本情况见表 7.1-2。

表 7.1-2 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	危废库贮存能力（t）	贮存周期

2、危险废物暂存、运输、处理污染防治措施分析

根据《国家危险废物名录》（2021 年版）规定，项目产生废物中属名录中的危险废物有含油抹布（HW49）、废油（HW08）。根据危险废物豁免清单，含油抹布可混入生活垃圾，不按危险废物管理。

(1) 危险废物收集、暂存污染防治措施分析

①危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成分，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

②企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。

现有危废仓库已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《省生态环境厅关于印发江苏省固体废物全过程环境监管工作意见的通知》（苏环办〔2024〕16号）的要求建设，并通过环保验收，可满足全港区危废储存需求。

（2）危险废物运输、转移污染防治措施分析

危险废物运输、转移中应做到以下几点：

①危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

④组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

⑤企业在省内转移时要选择有资质并能利用“电子运单管理系统”进行信息比对的危险货物道路运输企业承运危险废物。危险废物跨省转移全面推行电子联单，实时共享危险废物产生、运输、利用处置企业基础信息与运输轨迹信息。

（3）危险废物处置方式的污染防治措施

本项目产生的危险废物委托有资质单位进行安全处置，不自行处置。扬州市范围内有多家单位具有处置本项目危废的资质。

（4）危险废物申报管理要求

①企业应按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中备案。

②企业应结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在“江苏省危险废物动态管理

信息系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。

③纳入重点排污单位的涉危企业应每年定期向社会发布企业年度环境报告。

7.1.2.5 地下水、土壤污染防治措施

地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。对可能泄漏污染物地面进行防渗处理，可有效防治污染物渗入地下，并及时地将泄漏/渗漏的污染物收集并进行集中处理。同时针对不同防渗区域的不同要求，在满足防渗标准要求前提下采用经济合理防渗有效的措施。

正常情况下，地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。若有机物料、废水或废液发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染较小；通过水文地质条件分析，区内承压含水组顶板为分布比较稳定且厚度较大的淤泥质粘砂土隔水层，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水利联系不密切。因此，深层地下水受到项目下渗污水污染影响更小。根据 HJ610-2016、HJ964-2018 可知，本工程无需开展地下水、土壤环境影响评价工作，但本项目仍存在土壤、地下水污染的可能性。为避免运营期危废厂区运输、废水管道输送等对地下水、土壤环境造成污染，本次评价要求建设单位采取措施，将项目对地下水和土壤的影响降至最低限度。

1、源头控制

港区现有所有排水管道已采取防渗措施，杜绝废水下渗的通道。危险废物已采用桶装密封后运输至危废库中，道路及堆场地面除绿化区外全部进行水泥硬化处理，防止物料运输时散落，进而由于雨淋下渗污染地下水。

2、分区防控

本工程陆域部分主要为道路和堆场，其中，堆场暂存钢铁及砂石，不涉及危险化学品和油品的暂存。危险废物暂存间、初期雨水调节池位于后方港区内，已采取重点防渗。

建设单位分区防渗布置图见图 7.1-3。

3、污染监控

根据 HJ610-2016、HJ964-2018 可知，本工程无需开展地下水、土壤跟踪监测。为了解发生事故后土壤、地下水的受污染情况，建议建设单位建立土壤、地下水应急监测计划，一旦发生事故，应按照应急监测计划开展应急监测。

4、应急响应

当发生异常情况时，需立马采取紧急措施，控制污染物在包气带、地下水中扩散。制定土壤、地下水污染应急响应预案，明确污染状况下应采取的控制污染源、切断污染途径等措施。

综上所述，建设单位应加强污染物源头控制措施，切实做好建设项目的事故风险防范措施，做好地面硬化、防渗设施建设并加强维护。

7.2 生态环境影响减缓保护措施

本项目评价范围内涉及茱萸湾风景名胜区，为避免项目建设对各类生态环境敏感区造成影响，需采取的主要保护措施如下：

（1）合理安排施工进度，注意保护环境敏感目标

为减少施工活动的影响程度和范围，施工单位在制定施工计划、安排进度时，应充分注意到附近水域的环境保护问题，尽量避开春末夏初鱼虾类等渔业资源集中繁殖的产卵、索饵期以及种质资源保护期。并尽量缩短施工期。

（2）加强施工管理

在各种作业工程施工过程中，应加强施工队伍的组织和管理，采用先进设备，严格按照操作规程，科学安排作业程序，尽量避免和减少造成河水悬浮物的增加量，从而减小对水生生物的影响。严格控制维护性疏浚范围，不得在港池以外的水域取土。建设单位必须向当地河流主管部门汇报协调，并按有关规定和要求做好工作安排，避免或减小对生态的影响。

（3）加强风险防范

加强防范措施和应急准备，坚决杜绝污染事故特别是人为溢油事故发生。必须加强施工期含油污水、生活污水的收集处理和生活垃圾的收集处置，严禁向海域倾倒各种垃圾与排放未达标的含油废水。

（4）保证通航安全

建设单位要在工程及邻近相关水域设置助航标志和警示标志，保护船舶的通航通畅和通航安全，并做好相关衔接协调工作。

7.3 环境风险防范措施

7.3.1 本项目风险防范对策措施

7.3.1.1 大气风险防范措施

本项目排放的废气污染物为颗粒物，不涉及有毒有害气体，根据江苏省交通厅、

江苏生态环境厅联合下发的《省交通运输厅省生态环境厅关于印发江苏省港口粉尘在线监测系统建设实施方案的通知》(苏交执法〔2019〕76号)和《江苏港口粉尘在线监测建设技术要求》，目前港区内已设置3处粉尘在线监测系统，并与市级生态环境监测平台联网，可有效监控项目废气达标排放情况。

7.3.1.2 事故废水风险防范措施

为了最大程度降低建设项目事故发生时对水环境的影响，对建设项目的事故废水采取拦截措施。建设单位事故废水通过雨水管网进入初期雨水沉淀池（事故时作为事故应急池使用），容积420m³。

1、容积核算

参照《水体污染防控紧急措施设计导则》中应急事故水池设计要求，计算本项目建成后，所需的事故储存设施总有效容积：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

注：(V₁+V₂-V₃)_{max}指对收集系统范围内不同罐组成或装置分别计算V₁+V₂-V₃，取其中最大值；

V₁——收集系统范围内发生事故的一个设备或贮罐的物料量，m³；

V₂——发生事故的储罐或装置的消防水量，m³；

V₃——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m³；

V₄——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³；

V₅——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³；

V₁、V₂、V₃、V₄、V₅取值情况详见表7.3-1。

表 7.3-1 事故池容积核算

项别	取值说明	取值 m ³

根据表7.3-1，本项目建成后，事故池至少应设置401m³。本项目初期雨水沉淀池兼做应急池，沉淀池保持常空状态，有效容积420m³。因此，本项目事故状态下，初期雨水沉淀池兼做应急池可行，可确保事故废水不进入地表水环境。

2、环境管理要求

参照《关于印发<江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）>的通知》（苏污防攻坚指办〔2023〕71号）第十条的要求：“雨水收集池同时兼顾事故应急池的作用时，池内容积应同时具备事故状况下的收集功能，满足事故应急预案中的相关要求。事故应急池内应增加液位计，实时监控池内液位，初期雨水收集进入应急池后能迅速通过提升泵转至污水处理系统，确保应急池保持常空状态；同时应设置手动阀作为备用，确保在突发暴雨同时发生事故等极端情况下，即使断电也能采取手动方式实现应急池阀门和雨排阀的有效切换。”

本项目废水不外排，码头面、装卸设备冲洗废水进入洗车台沉淀池，沉淀后回用于港区洒水抑尘；初期雨水进入沉淀池，沉淀后回用于港区洒水抑尘。初期雨水经沉淀后立即输送至洒水罐车，由洒水罐车用于港区堆场、码头面洒水抑尘，初期雨水沉淀池可保持常空状态。事故状态下，收集的事故废水经沉淀后回用于港区洒水抑尘。

采取上述措施后，事故废水对周围地表水污染事故的可能性很小。

3、建立三级防控体系

为了防止在发生泄漏、火灾以及废水事故排放时，事故废水进入地表水环境，本次环评要求建设单位建立三级防控体系。“三级防控”主要指“源头、过程、末端”三个环节的环境风险控制措施体系，坚持以防为主、防控结合。

第一级防控措施：雨水、污水管线均应做好防渗措施，防止发生泄漏事故废水通过渗透和地表径流污染地下水和地表水，降低水环境事故发生的概率。

第二级防控措施：建设事故池作为二级预防控制措施，切断污染物与外部的通道，使事故状态下的所有污水、消防废水及雨水等全部导入事故水池内。本项目设置1个420m³初期雨水池兼作事故应急池，事故状态下，事故废水可进入该事故应急池，事故废水不会流入地表水环境。

第三级防控措施：主要是将事故废水控制在事故风险源所在港区，当港区防范能力有限而导致事故废水可能外溢出本项目码头的应急处理。可根据实际情况，与其他邻近企业实现资源共享和救援合作，增强事故废水的防范能力。

当一级防控体系无法达到控制事故废水要求时，应立即启动二级防控体系；一级、二级防控体系无法达到控制事故废水要求时，应立即启动三级防控体系。

7.3.1.3 溢油事故风险防范措施

1、工程措施

①本项目码头前沿为开敞水域，前沿水域航道与泊位距离较近，是事故多发区和船舶污染事故高风险区。本项目设有助导航设施，应加强维护和管理，确保码头前沿现有助航导航设施的有效性，并根据主管部门的要求，不断完善船舶靠泊、助航导航等安全设施。

②设置通航浮标系统，清楚标识沿岸通航带、渔渡船穿越区及转向点，降低船舶碰撞风险。

③根据施工安排，可考虑在码头结构施工作业点附近设置围油栏，一旦出现溢油事故，能够及时控制油膜扩散范围。

2、管理措施

①为保障到港船舶的航行安全，要求到港船舶掌握最新航道、助航标志、水深底质等相关资料，严格遵守操船作业规定；如遇恶劣天气海况，应服从海事部门的通航管理，停工码头调度指挥进行操船作业，以避免碰撞、搁浅、触碰等事故的发生。

②服从管理部门调度，在有船舶通过时，提前采取避让措施。船舶在航行期间应加强值班和瞭望，作业人员应严格按照操作规程进行操作。

③船舶航行期间须按照交通部信号管理规定显示信号。

④定期对船舶设备进行安全检查，加强对船舶违章作业、设备老化等情况的监管。加强船舶安全管理，落实各船舶安全生产规章、制度和防台、防风应急预案。

⑤各类船舶在发生紧急事件时，应立即采取必要的措施，同时向相关管理部门报告。

⑥本项目施工时，施工单位和施工船舶应合理安排施工作业面，在有船舶通过时，提前采取避让措施。

⑦严禁施工作业单位擅自扩大施工作业安全区，严禁无关船舶进入施工作业水域，并提前、定时发布航行公告。

⑧在水文、气象不利条件下，根据具体情况可禁止水上施工作业。运营期，控制进出船舶的数量。

⑨合理安排船期，并严格监管，以保证通航水深满足船舶安全航行的要求，保障进港航行和靠离泊作业安全。

⑩船舶在进出码头水域及靠、离码头时，应接受当地港口的安排，并加强与附

近在航船舶的联络与配合，确保船舶的安全。

⑪正确操作船舶，船舶靠泊时的靠船速度和角度应满足安全要求；加强船岸配合，严格按操作规程进行解、系缆作业。

⑫在进入泊位之前，船舶应备妥必需的系泊设备。若出现任何有可能影响系泊安全的情况，如设备存在缺陷或无法与岸上设备匹配等，应向码头管理部门报告。

⑬一旦发生溢油风险事故，应立即采取必要措施，控制油膜扩散。

⑭为保证快速反应，本项目建设单位应成立事故应急指挥部，一旦发生事故，由应急指挥部统一指挥，进入事故应急计划的运行。建议本项目应急指挥部纳入到项目所在水域应急指挥系统中。

7.3.1.4 自然灾害风险防范措施

(1) 针对台风、风暴潮等自然灾害，密切注意台风的预报信息，做好及时防范和应对措施，制定“防台风、防风暴潮应急预案”，加强预报预警工作。

(2) 项目施工应尽量避免台风季节，如需在台风季节施工，应注意施工机械安全，并在台风来临前对未完成的水工建筑物等进行加固防护，做好防台抗台工作，以确保施工安全，避免造成巨大的经济损失和对周围水域环境产生破坏性影响。还应加强设计和施工管理，将可能的风险降到最低。

(3) 运营期间各项机械设备应严格按照国家相关规范和标准进行防风与报警措施设置，定期对码头进行检查，对破损部位及时修复，在台风、风暴潮来临前应对码头基础薄弱部位进行加固，防止发生坍塌。

7.3.1.5 通航安全风险防范措施

(1) 在码头附近区域配备必要的导助航等安全保障设施

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。

(2) 推进船舶交通管理系统（VTS）建设

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，方便组织有效航道上搜救行动和事故应急反应等。同时推进到港船舶逐步配置“船载自动识别系统（AIS）”，减少事故发生几率。

（3）加强航道内船舶交通秩序的管理

为避免港区航道内船舶发生碰撞事故而造成污染，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。

（4）船舶进出港时使用安全航速，保持安全距离，码头水域范围内设置明显的航道标识以保证过往船只和码头靠离船只的通行协调性。

7.3.2 本项目风险应急对策措施

7.3.2.1 溢油事故应急措施

溢油风险事故发生后，能否迅速而有效地作出溢油应急反应，对于控制污染，减少污染损失以及消除污染等都起着关键性的作用。为保证项目一旦发生溢油事故能够快速作出反应，最大限度地减少溢油污染对附近地表水和敏感点的影响，本项目建设单位应制定应急预案，发生溢油事故可以及时有效处置。

（1）一旦发生环境风险事故，船方应发出警报，与建设单位及时沟通，共同协作，并迅速通知应急指挥部和溢油可能对其产生影响的单位，加强观测，做好防范准备。

（2）应急指挥部在接到事故报告后，要迅速采取应急措施，同时派专业人员赶赴现场，调查了解事故区域、污染范围，可能造成的危害程度等情况，并及时报告海事等相关管理部门并实施应急预案。

（3）根据溢油源的类型、数量、地点、原因，评价溢油事故的规模确定应急方案；调度应急救援队伍和应急设备、设施、器材等；对溢油源周围实施警戒，并监视溢油在水上的扩散；根据溢油区域的气象、风向、水流、潮流等情况，控制溢油扩散方向；对溢油进行跟踪监测，以掌握环境受污染情况，获取认证资料，供领导决策及事故处理。

（4）根据现场实际情况，尽全力对污染物采取围油栏围油、收油机回收溢油、吸油毡吸附油品等措施，必要时在海事部门同意的前提下，使用环保型溢油分散剂，防止及控制油品污染地表水。

（5）对溢油周围地表水、沿岸进行监测和监控，及时疏散附近船舶、维持正常的通航秩序；如碰撞的船舶受损严重可能沉没，应立即通知拖轮、工程船赶往现场施救，将遇难船舶拖离到安全水域，以保持航道的畅通；受损船舶如沉没，应准确测定船位，必要时按规定设标，并及时组织力量打捞清障。

（6）对溢油水域进行跟踪监测，以掌握环境受到污染情况，获取认证资料，

供领导决策及事故处理。

7.3.2.2 本项目溢油应急设施、设备、物资配备情况

目前码头已配备部分溢油应急设备、器材，按照《港口码头水上污染事故应急防备能力要求》（JTT451-2017），本项目为 5000 吨级及以下的船，应设置的物资如下：

（1）围油栏应急型为不低于最大设计船型的 3 倍设计船长=3×67.6=202.8m；另沿水流方向斜角度加设一道或多道围油栏方便收油机收集泄漏油，故应急型围油栏总长度不低于 205m。

（2）收油机总能力 1m³/h；

（3）吸油材料：0.2t；

（4）储油装置 1m³。

目前港区已配备围油栏 20m、吸油毡 5 根、消油剂 20kg、收集桶 3 只，不满足《港口码头水上污染事故应急防备能力要求》（JTT451-2017）要求，本项目还需要配备围油栏 185m、收油机 1 台、消油剂 180kg，收集桶 2 只。综上，目前码头配备的应急设备器材暂不充分，本次评价要求的应急设备、器材见表 7.3-2。

表 7.3-2 应急设备、器材配备要求

应急设备、器材	数量		应用对象
	现有	扩建后全厂	

同时，建设单位可与政府、社会不同层面构建船舶溢油事件风险防范联动体系，通过采用联防形式，既节约了财力物力，又能够实现对船舶溢油风险的有效防范。

7.3.2.3 自然灾害应急措施

为切实做好防台、风暴潮工作，确保在台、风暴潮来临及其它紧急情况下能采取及时有效的措施，最大限度地减少突发性事件所造成的人员财产损失，建议采取以下措施：

1) 台风风暴潮来临前，应急抢险领导组织有关部门对防台风风暴潮和抢险救助工作情况进行督查。如设施加固和维修；成立应急抢险救助队伍，备足工具和抢险物料。

2) 当台风可能对项目所在地产生较大影响时，各部门防台风风暴潮工作应立即进入戒备状态，主要领导要迅速进入防台风风暴潮工作岗位，相关设备必须处在备战状态。

3) 台风风暴潮过后，应立即组织力量修复设施和设备。

7.3.2.4 建立联动机制

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号），建设单位应做好危险废物监管联动机制和环境治理设施监管联动机制。具体要求如下：

表 7.3-2 监管联动机制要求

文件要求

7.3.3 环境应急管理制度

7.3.3.1 突发环境事件应急体系建设

依据突发环境事故危害程度的级别设置分级应急救援组织机构，应急指挥部由各部门领导组成，下设各应急救援小组、日常工作由集团环保部门兼管。发生重大事故时，立即成立突发环境事件应急救援指挥部，由总经理任总指挥，负责全厂应急救援工作的组织和指挥。依据突发环境事故危害程度的级别设置分级应急救援组织机构。当发生突发环境事件时，应急指挥部和各应急小组能尽快采取有效的措施，第一时间投入应急救援和处置，以防事态进一步扩大。

1、应急指挥系统的功能及构成

以应急指挥部为中心，对上接受上级主管单位的指导。横向接受有关单位的支援，对下直接领导各应急防治队伍，对应急反应的全过程实行指挥。

2、现场应急指挥部的职责

应急指挥部的职责：协调突发环境事件处理过程中的重大问题（如决定是否请求相关单位增援等），启动指挥各项行动，将事故发展趋势向上级报告，组织员工分析事故原因。

总指挥职责：负责对外联系，启动应急计划，决定重大问题，查明事故原因。

副总指挥职责：负责现场组织指挥，协调各应急队伍抢险行动

3、相关职能部门在应急计划管理中的职责

①调度部门职责：负责应急计划的日常工作，提出应急计划的预算报有关领导审核，汇同有关部门实施计划的培训和演练，参与事故分析和总结。

②环保部门职责：参与应急计划的培训和演练，对事故进行分析、总结、报告，负责事故的取证工作，提出对废弃物的处理意见，建立和保管应急档案。制定应急监测计划，及时联系应急监测单位开展应急监测，对应急监测报告进行整理、归档。负责防污设备、器材和管道的维护、保养，参与应急计划的培训和演练。

7.3.3.2 突发环境事件应急预案的编制、修订和备案要求

（1）应急预案的编制要求

企业应严格按照国家、省、市各级政府下达的相关法律、法规、标准以及其他相关政策、文件要求编制《扬州新港物流有限公司突发环境事件应急预案》。

（2）应急预案的备案要求

公司应将最新版本应急预案，由主要负责人签字后报当地政府环境保护管理部门或应急管理部门备案。

企业环境应急预案应当在环境应急预案签署发布之日起 20 个工作日内，并上报企业所在地环境主管部门备案。

（3）应急预案修订要求

为适应国家相关法律、法规的调整和部门或应急资源的变化，结合生产过程中发现的问题和出现的新情况以及企业主要人员变动，将对应急预案进行修订更新，并将新预案发送到公司内各部门进行学习。

至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估。有下列情形之一的，及时修订：

- 1) 面临的环境风险发生重大变化，需要重新进行环境风险评估的；
- 2) 应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化的；
- 3) 环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施发生重大变化的；
- 4) 重要应急资源发生重大变化的；
- 5) 在突发事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案作出重大调整的；

6) 其他需要修订的情况。

7.3.3.3 事故状态下特征污染因子和应急监测能力

企业应急监测主要委托第三方监测单位开展，空气中易燃、有毒物质的浓度由疾病预防控制中心进行检测，水体、大气环境污染监测由市环境检测中心站进行检测。

本项目应急监测主要为溢油事故监测，应根据《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2021）的相关要求，综合考虑事故类型情景，污染物的种类，污染途径进行应急监测，以突发环境事件发生位置及附近水域为主，关注项目周边环境保护目标。

监测点位：事故发生地，事故发生地上游 500m、下游 1000m。

监测项目：pH、COD、SS、氨氮、总磷、石油类等。

监测频率：根据现场污染状况确定，事件刚发生时，监测频次可适当增加，待摸清污染变化规律后，可适当减少监测频次。依据不同环境区域功能和现场具体污染情况，合理设置监测频次，获得具有足够代表性的监测结果。

7.3.3.4 突发环境事件隐患排查制度

为了贯彻落实环境保护有关法律、法规、规章、标准和企业环保管理制度，确保在生产经营活动中环境危害因素得到有效控制，预防可能导致的污染事故发生，通过采取环境事故隐患排查的手段及时发现隐患，加以治理消除，企业制定了突发环境事件隐患排查治理制度，根据环境安全隐患汇总表，及时发现生产中的安全隐患，并制定隐患治理方案，及时整改。

企业应每年进行一次隐患排查治理工作。

7.3.3.5 环境应急培训和演练内容、方式和频次

(1) 应急培训

本公司事故应急救援和突发环境污染事故处理的人员培训分两个层次开展。分别为部、室班组级和公司级。

①部、室班组级

部、室班组级是及时处理事故、紧急避险、自救互救的重要环节，同时也是事故及早发现、及时上报的关键，一般生产装置事故、治污设施故障、化学品泄漏等在这一层次上能够及时处理而避免，对班组职工开展事故急救处理培训非常重要。每年开展一次，培训内容：

1) 针对各岗位可能发生的事故，在紧急情况下如何进行紧急停车、避险、报警的方法；

2) 针对各岗位可能导致人员伤害类别，现场进行紧急救护方法。

3) 针对各岗位可能发生的事故，如何采取有效措施控制事故和避免事故扩大化。

4) 针对可能发生的事故应急救援必须使用的防护装备，学会使用方法，例正压自给式呼吸器、防毒面具等。

5) 针对可能发生的事故学习消防器材和各类设备的使用方法。

6) 掌握车间存在危险化学品特性、健康危害、危险性、急救方法。

②公司级

由总经理、安全生产部及义务消防队员组成，成员能够熟练使用现场装备、设施等对事故进行可靠控制。它是应急救援的指挥部与操作者之间的联系，同时也是事故得到及时可靠处理的关键。每年进行一次，培训内容：

1) 包括班组级培训所有内容。

2) 掌握应急救援预案，事故时按照预案有条不紊地组织应急救援。

3) 针对车间生产实际情况，熟悉如何有效控制事故，避免事故失控和扩大化。

4) 各部门依据应急救援的职责和分工开展工作。

5) 组织应急物资的调运。

6) 申请外部救援力量的报警方法，以及发布事故消息，组织周边社区、政府部门的疏散方法等；

7) 事故现场的警戒和隔离，以及事故现场的洗消方法。

(2) 应急演练

应急演练分为部门、公司级演练和配合政府部门演练三级。部门演练（或训练）以报警、报告程序、现场应急处置、紧急疏散等熟悉应急响应和某项应急功能的单项演练，演练频次每年1次以上；

公司级演练以多个应急小组之间或某些外部应急组织之间相互协调进行的演练与公司级预案全部或部分功能的综合演练，演练频次每年1次以上。

与政府有关部门的演练，视政府组织频次情况确定，亦可结合公司级组织的演练进行。

7.3.3.6 环境风险防范措施及环境应急处置卡标识标牌

建设单位在危废库、码头等区域设置应急处理卡和标志牌，便于事故状态下可快速采取相应的处置行动，降低事故对周边的影响。

7.3.3.7 与上级突发环境事件应急预案的衔接

（1）与政府部门应急预案的衔接

邗江区突发环境污染事件应急处置工作指挥中心的指导下开展区域风险应急管理工作。邗江区已先后制定了“邗江区突发环境事件应急预案”等预案方案。上级突发环境事件应急指挥中心成立后，本企业应急指挥部配合上级应急指挥中心进行应急协调及处置工作。各应急小组听由上级应急指挥中心指挥，如有外部专业救援队伍，则将相应应急小组纳入外部专业救援机构中，相应应急小组组长由外部专业救援机构负责人担任，内部救援人员协助外部专业救援机构实施救援，外联组负责内外部救援机构的联络等工作。

（2）应急组织机构、人员的衔接

当发生突发环境事件时，厂区外联组应及时承担起与当地区域或各职能管理部门的应急指挥机构的联系工作，及时将事故发生情况及最新进展向有关部门汇报，并将上级指挥机构的命令及时应急指挥部汇报；应急监测组编制环境污染事故报告，并将报告向上级部门汇报。

（3）预案分级响应的衔接

①重大突发环境事件：应急指挥部在接到事故报警后，及时向所在地政府部门报告，必要时由其上报至扬州市生态环境局、扬州市环境应急指挥中心，并请求支援。应急现场指挥部达到现场后，领导各应急小队开展先期处置工作。待上级应急指挥中心成立后，企业应急指挥部配合上级应急指挥中心进行应急协调及处置工作，并做好信息上报工作。

②较大突发环境事件：应急指挥部应在接报后立即启动扬州新港物流有限公司突发环境事件应急预案，并向所在地政府部门上报，必要时由其上报至扬州市生态环境局、扬州市环境应急指挥中心，必要时向固定机构或其他单位请求援助，实时进行事故处理动态情况续报，事故处置完毕后及时进行总结，将事故处理结果进行上报。

③一般突发环境事件：立即启动扬州新港物流有限公司突发环境事件应急预案，在污染事故现场处置妥当后，经应急指挥部研究确定后，向当地生态环境部门报告处理结果。

（4）应急救援保障的衔接

①单位互助体系：扬州新港物流有限公司位于邗江区，与周边企业建立了良好的应急互助关系，在较大事故发生后，相互支援。

②公共援助力量：厂区需要外部援助时第一时间向邗江区政府，邗江区公安局、消防部门求助，还可以联系邗江市环保、交通、安监局、医院以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

③专家援助：企业依靠自身或外部高校等建立风险事故救援安全专家库，在紧急情况下，可以联系获取救援支持，并可定期邀请专家对厂区员工进行培训。

（5）应急培训计划的衔接

企业在开展应急培训计划的同时，还应积极配合邗江区以及邗江市的应急培训计划，在发生风险事故时，及时与上级应急组织取得联系。

（6）信息通报系统

建设畅通的信息通道。厂区突发环境事件应急指挥部必须与周边企业、居住小区（村庄村委会）保持 24 小时的电话联系，一旦发生风险事故，可在第一时间通知相关单位组织居民疏散、撤离。

（7）公众教育的衔接

企业对单位员工开展教育、培训时，应对周边公众和相邻单位进行环境应急基本知识的宣传，如发生事故，可以更好的疏散、做好个人防护。

7.4 环保措施“三同时”一览表

本项目环保“三同时”一览表详见表 7.4-1。

表 7.4-1 建设项目环保措施“三同时”一览表

类别	污染源		污染物	治理措施	处理效果、执行标准或拟 达要求	环保投资 (万元)

类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果、执行标准或拟 达要求	环保投资 (万元)

8 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析主要是评价建设项目实施后，对环境造成的损失费用和采取各种环保治理措施所能收到的环保效果及其带来的经济和社会效益，衡量建设项目的环保投资在经济上的合理水平。

一个项目的开发建设，除对国民经济的发展起着促进作用外，同时也在一定程度上影响着项目拟建地区的环境。社会影响、经济影响、环境影响是一个系统的三个要素，最终以提高人类的生活质量为目的。它们之间既相互促进又相互制约，必须通过全面规划、综合平衡，正确地把全局利益和局部利益、长远利益和近期利益结合起来，对环境保护和经济发展进行协调，实现社会效益、经济效益、环境效益的三统一。通过对本项目的经济、社会和环境效益分析，为项目决策者更好地考虑环境、经济和社会效益的统一提供依据。

8.1 社会经济效益分析

“扬州是个好地方”——这是习近平总书记视察扬州时，对扬州的充分赞许。扬州市的发展定位是：全面推进中国式现代化扬州新实践，让“好地方”扬州好上加好、越来越好，努力将扬州建设成为中国特色社会主义现代化城市、国家重要历史文化名城、长三角城市群区域中心城市。在城镇发展方面，构建“一区两心、一带一轴”的市域城镇空间结构，完善城乡公共服务设施体系；产业发展方面，形成“一廊五片多点”的市域产业布局，聚焦实体经济，打造汽车及零部件、高端装备、新型电力装备等“323+1”先进制造业集群，发展生产性服务业，布局数字经济、大健康、集成电路等战略性新兴产业。

随着扬州市现代化城市建设的步伐，基础配套设施、产业集群发展是今后扬州市发展的重要抓手，扬州及周边地区矿建材料用量将保持较为稳定的需求，砂石作为主要矿建材料，需求水平将同步增长，同时制造业集群的发展和落地，对原材料和产成品的运输需求将增大，水路运输具备运量大、成本低、污染小等优势，是物流运输的首选。

本工程直接经济腹地为扬州市，间接经济腹地包括江苏省和长江中上游的安徽、湖北、江西等地，陆域驻场客户主要有江苏和天下节能科技股份有限公司、扬州金城混凝土有限公司和散货、件杂货货主。本工程建成后，码头区域设置 6 个 2000 吨级泊位，吞吐量 250 万吨/年，设计年通过能力 304 万吨，根据 2022 年扬州内河港吞吐量统计数据，本工程吞吐量约占比 18%。本工程利用京杭运河水运优势，提供原材

料的进口运输通道，降低货物运输成本，不仅规范企业经营，提升港口服务能力，满足企业自身发展，更是高效服务驻场客户，助力扬州市城镇建设和产业发展，促进扬州市乃至周边地区经济社会高质量发展的需要。

8.2 环境损益分析

8.2.1 环境损失分析

项目施工期的环境损失主要包括施工扬尘和车辆尾气对环境空气的不利影响，桩基施工、施工生产、生活废水对水质的不利影响施工机械、运输车辆等施工噪声对周围声环境的不利影响，以及施工建筑垃圾、施工生活垃圾、灌注桩废泥浆等固体废物对环境的不利影响。项目运营期的环境损失主要为散货卸船扬尘对环境空气的不利影响，陆域和船舶废水排放对水环境的不利影响，装卸设备、船舶噪声的不利影响，生活垃圾（包括含油抹布）、沉淀池沉渣、废油对生态环境造成的不利影响，以及码头溢油对项目周边地表水、环境空气产生的环境损害。

8.2.2 环境效益分析

本项目施工期拟采取洒水抑尘、施工围挡、渣土及时清运、沉淀池、合理安排施工时段等措施，可有效减轻施工期造成的环境损失。本项目运营期各类废水分质处理，实行雨污分流制，分类处置，冲洗废水、初期雨水采用沉淀池等设施处置后回用；采用喷淋抑尘、封闭式运输、封闭式堆存、加强绿化等废气治理措施；采用隔声、减振等噪声污染防治措施；规范化建设各类固体废物暂存设施并签订委托处置合同；按规范配备环境风险应急处置设施。项目拟投资建设的各项环保措施能有效地减少污染物排放量，可将其环境影响降至较低水平，具有较好的环境效益。此外，与区域其他小型散货码头相比，大型专业化散货码头的环保措施和节能措施均有了进一步提升，亦有助于扬州市早日实现碳达峰、碳中和目标。

8.2.3 环境投资估算

本工程涉及的环保措施包括：废气、废水、噪声、固体废物等污染防治措施、环境风险防范和应急措施等。环保投资估算见表 7.4-1。本工程环保措施投资约 180 万元，占总投资的 4.39%。

8.3 环境经济损益综合分析

综上所述，本项目建成后将完善区域集疏运体系，并为当地提供相当可观的就业机会，拉动当地社会经济的快速增长，正面社会效益明显。本项目对废水、废气、固废、噪声等各项污染均采取相应防治措施，对外环境影响较小，有利于促进港口、

产业、城市的融合发展。

9 环境管理与监测计划

本项目建成后将对环境造成一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解该项目在不同时期对环境造成影响程度，采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保目标落到实处。

9.1 环境管理制度

9.1.1 环境管理组织机构

根据项目建设规模和环境管理的任务，应设 1 名环保专职或兼职人员，负责项目建设期的环境保护工作；项目建成后应设专职环境监督人员 2~3 名，负责本项目的环境保护监督管理及各项环保设施的运行管理工作，污染源和环境质量监测可委托有资质的环境监测单位承担。环境保护管理机构人员的主要职责是：

- (1) 贯彻执行环境保护法规和标准。
- (2) 组织制定和修改企业的环境保护管理规章制度并负责监督执行。
- (3) 制定并组织实施企业环境保护规划和计划。
- (4) 负责整理和统计企业污染源资料、日常监测资料，并及时上报地方环保部门。
- (5) 检查企业环境保护设施的运行情况。
- (6) 落实企业污染物排放许可，加强对污染治理设施、治理效果以及治理后的污染物排放状况的监测检查。
- (7) 组织开展企业的环保宣传工作及环保专业技术培训，用以提高全体员工环境保护意识及素质水平。

9.1.2 施工期环境管理

(1) 工程项目的施工承包合同中，应包括环境保护的条款，其中应包括施工中在环境污染预防和治理方面对承包的具体要求，如施工噪声，废水、废气等污染控制措施，施工期固废处置等内容。

(2) 建设单位应安排公司的环保员参加施工场地的环境监测和环境管理工作。

(3) 加强对施工人员的环境保护宣传教育，增强施工人员环境保护和劳动安全意识，杜绝人为引发环境污染事件的发生。

(4) 定时监测施工区域和附近区域大气中颗粒物的浓度，定时检查施工现场污水排放情况和施工机械噪声水平，以便及时采取措施，减少环境污染。

（5）加强施工临时驻地的环境管理，严禁将施工过程中产生的废水直接排入附近京杭运河水体，严禁将产生的废泥浆抛弃至周边水体。

（6）加强施工期的风险防范措施，制定并落实施工期的风险应急预案。

9.1.3 运营期环境管理

项目建成后，应按照省、市生态环境局的要求加强对企业的环境管理，建立健全的企业环保监督和管理制度。

9.1.3.1 环境管理制度

（1）环境质量报告制度

环境监测是获取工程环境信息的重要手段，是实施环境管理和环境保护措施的主要依据。根据监测计划，将对本项目的环境进行定期监测，监测实行月报、季报、年报和定期编制环境质量报告书以及年审等制度，将监测结果上报码头运营单位，以便及时掌握工程质量状况，并制定相关的环境保护对策。

（2）“三同时”制度

防治污染及其他公害的设施执行“三同时制度”，必须与建设项目同时设计、同时施工、同时投入运行。有关三同时的项目需验收合格后才能正式投入运行。

（3）排污许可制度

本项目码头建设内容应当按照《排污许可证申请与核发技术规范码头》（HJ1107-2020）填报排污许可证。日常运营中排污单位应提交排污许可年度执行报告，报告内容主要包括：排污单位基本情况、污染防治设施运行情况、自行监测执行情况、环境管理台账记录执行情况、实际排放情况及合规判定分析、其他需要说明的问题、结论、附图附件等。

企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或企业改、扩建等都须向当地环保部门申报。

（4）污染治理设施的管理、监控制度

项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费等。同时要建立岗位责任制、制定操作规程等。

（5）环境管理台账制度

建立环境管理台账，主要内容包括生产工况信息、污染防治设施运行管理信息、

监测记录信息等。

（6）环保奖惩条例

本项目建成后，各级管理人员都应树立保护环境的思想，设置环境保护奖惩条例。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理，造成环境设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律予以重罚。

（7）《MARPOL73/78 公约》及国家相关管理规定

建设单位应遵守如下公约和管理规定：

《MARPOL73/78 公约》附则I第 16 条规定：400 吨及以上吨级船舶必须安装油水分离设备，该设备可包括任何分离器、过滤器或粗粒化设备的任何组合，以控制机舱舱底水的排放，并且要求舱底油污水排放石油类的浓度不得超过 15mg/L，同时规定污水应该在离最近陆地 12 海里以外海域排放。

《73/78 国际防止船舶造成污染公约》附则IV（防止船舶生活污水污染规则）对适用于 200 总吨及 200 总吨以上的新船，以及小于 200 总吨或未经丈量总吨位但载客 10 人以上的新船的生活污水排放标准，以及标准排放接头都作了具体规定：未经处理的污水只能在离岸 12 海里以外排放，且排放时船速不低于 4 节；经粉碎和消毒处理的污水可在离岸 4 海里以外排放。

《中华人民共和国防治船舶污染内河水域环境管理规定》规定：到港船舶的压舱、洗舱、机舱等含油污水，不得任意排放，应由港口油污水处理设施接收处理。

9.1.3.2 环境管理要求

（1）加强固体废物暂存期间的环境管理。

（2）加强管道、设备的保养和维护。安装必要的用水监测仪表，减少跑、冒、滴、漏，最大限度地减少用水量。

（3）加强本项目的环境管理和环境监测。设专职环境管理人员，按报告书的要求认真落实环境监测计划。

（4）加强职工的安全生产和环境保护知识的教育。配备必要的环境管理专职人员，落实、检查环保设施的运行状况，配合当地环保部门做好环境管理、验收、监督和检查工作。

9.1.3.3 排污许可

目前建设单位已取得排污许可证，根据《排污许可管理条例》第十五条，本项目属于“新建、改建、扩建排放污染物的项目”，建设单位应当重新申请取得排污许

可证。本项目码头建设内容应当按照《排污许可证申请与核发技术规范 码头》（HJ1107-2020）填报排污许可证。

9.2 污染物排放清单

本工程组成、风险防范措施及信息公开内容见表 9.2-1，污染物排放清单见表 9.2-2。

表 9.2-1 工程组成、风险防范措施及信息公开内容

工程组成	建设内容	主要货种及吞吐量	废气污染物排放情况	废水污染物排放情况	固体废物排放情况	主要风险防范及事故应急措施	向社会信息公开要求

9.3 环境监测计划

环境监测是衡量环境管理成果的一把尺子，也是环保工作不可缺少的一项工作，因而本项目要配套建设能开展常规监测的化验室并有固定的工作场所，配备监测（分析）人员、仪器和设备等，重点是为废水处理设施配备。制订监测制度，定期对污染源、“三废”治理设施进行监测，同时做好监测数据的归档工作。监测和分析应按国家的有关规范要求进行，监测分析人员要接受一定的培训教育，持证上岗。

9.3.1 施工期环境监测计划

1、噪声监测

在施工场地四周和施工车辆经过的路段共设置 5 个噪声监测点，每季度监测 1 天，昼、夜各监测 1 次，监测因子为连续等效声级 $L_d(A)$ 和 $L_n(A)$ 。

2、大气监测

在施工场区下风向布设 1 个大气监测点，每季度监测一次，每次连续监测 3 天，监测因子为 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 。

9.3.2 运营期环境监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 码头》（HJ1107-2020）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等要求，从严制订监测计划，对企业运行过程中排放的污染物进行定期监测，监测人员应完成采样、分析、报告编制和记录资料存档工作。建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解本项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。

9.3.2.1 污染源监测计划

（1）废水

本项目所产生的废水均不排入京杭运河，因此不开展京杭运河水质监测。

如果船舶发生溢油事故，应立即展开全天 24 小时的跟踪连续监测，具体见 7.3.4.2 章节，监测并及时通报有关数据。

本项目初期雨水与后期雨水靠阀门进行控制，后期雨水直流京杭运河，无汇总雨水排口。为防止含有悬浮物、石油类浓度较高的初期雨水排入市政雨水管网，建议在码头前沿加强监测。

（2）废气

本项目废气无组织排放。目前港区内已设置 3 处粉尘在线监测系统，监测因子为 TSP、PM₁₀、PM_{2.5}，所有监测数据上传接入市级生态环境监控平台。粉尘在线监测装置分别位于江苏省扬州市内河港码头沿口（新港办公楼靠码头前沿南侧）、江苏省扬州市内河港门卫（新港大门门卫室旁）、江苏省扬州市内河港门口（新港大门南侧）。现有粉尘在线监测装置满足《省交通运输厅省生态环境厅关于印发江苏省港口粉尘在线监测系统建设实施方案的通知》（苏交执法〔2019〕76 号）和《江苏港口粉尘在线监测建设技术要求》文件要求。本项目建成后，港区内不再增设粉尘在线监测装置，全部依托现有。

另外，厂界外另设 4 个监测点（上风向 1 个点，下风向 3 个点），各监测点每半年监测一次，监测项目为颗粒物。

（3）噪声

本项目在厂界四周各设置 1 个噪声监测点。各监测点每季度测一次，每次监测一天（昼夜各测一次），监测因子为连续等效声级 Leq（A）。

综上，本项目建成后，污染源监测计划见表 9.3-1。粉尘在线监测系统、污水监测点位见图 4.1-3，其他监测点位分布情况见图 9.3-1。

表 9.3-1 本项目建成后，港区污染源监测方案一览表

序号	类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准

9.3.2.2 环境质量监测计划

本项目大气环境影响评价工作等级均为一级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）9.3.1：“筛选按 5.3.2 要求计算的项目排放污染物 $P_i \geq 1\%$ 的其他污染物作为环境质量监测因子。”

本次评价选取 $P_i \geq 1\%$ 的其他污染物作为环境空气质量监测指标，环境空气质量监测计划见表 9.3-2。监测点位分布情况见图 9.3-1。

表 9.3-2 环境空气质量监测计划

项目	监测点位	监测指标	监测频次

9.4.2 总量平衡途径

（1）废水

扬州新港物流有限公司船舶生活污水、陆域生活污水接管进入汤汪污水处理厂集中处理，其余废水均不外排。

本项目建成后，全港区接管量/外排量：废水量 5280t/a、COD2.112/0.264t/a、SS1.320/0.053t/a、氨氮 0.132/0.026t/a、TN0.158/0.079t/a、TP0.026/0.003t/a。

新增废水量为 399t/a，新增接管量为：COD0.16t/a、SS0.1t/a、氨氮 0.01t/a、总氮 0.012t/a、总磷 0.002t/a，在扬州汤汪污水处理厂总量指标内平衡；新增最终外排量为：COD 0.02/a、氨氮 0.002t/a、总氮 0.006t/a、总磷 0.0006t/a，在扬州市排污总量指标储备库中平衡，新增特征因子 SS 向生态环境主管部门申请备案。

（2）废气

本项目建成后，全港区颗粒物排放量为 14.591t/a，现有项目已批颗粒物总量为 15.049t/a，本项目建成后全港区颗粒物量不突破已批总量，因此，本次不申请总量，在港区现有批复总量范围内平衡。

（3）固废

本项目的各类固废均得到有效的处置和利用，固体废物排放量为零，无需申请总量。

10 环境影响评价结论

10.1 结论

10.1.1 建设项目概况

2021年4月，扬州新港物流有限公司委托江苏智环科技有限公司编制了《扬州新港物流有限公司码头工程项目环境影响报告书》，该项目于2021年4月22日获得扬州市生态环境保护局的批复（扬环审批〔2021〕05-28号），主要建设内容为码头采用半挖入式港池布置形式，港池北端开始向南共布置4个2000吨级装卸泊位，8台吊机，岸线总长611.5m，设计年通过能力360万吨，设计年吞吐量250万吨，货种主要有矿建材料和钢材，不涉及危险化学品。目前该项目已全部建成，尚未验收。

鉴于目前码头岸线和泊位利用率低，且存在作业区吊机位置较近，无法同时停泊作业等问题，结合《扬州内河港总体规划（2019-2035年）》及苏北航务管理处出具的《关于扬州内河港扬城港区城北作业区扬州新港物流码头的意见》，为充分利用岸线，提高码头泊位的利用率，扬州新港物流有限公司拟对码头面平面布局进行调整，并对码头损坏构件进行修补。调整后，从北向南依次布置5个2000吨级散货泊位、1个2000吨级件杂货泊位，泊位长度为500.5m，利用岸线长度不变，仍为611.5m，设计年通过能力调整为304万吨，设计年吞吐量不变，仍为250万吨，装卸货种不变，仍为砂石等矿建材料和钢材，不涉及危险化学品。

扬州新港物流码头调整后，泊位数量由4个2000吨级装卸泊位增加至6个2000吨级装卸泊位，根据《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）中第一条“关于重大变动界定依据和管理要求”，对照生态环境部（原环保部）《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）中《港口建设项目重大变动清单（试行）》要求，码头工程泊位数量增加属于重大变动。因此，建设单位需向现有审批权限的环评文件审批部门重新报批“扬州内河港扬城港区城北作业区扬州新港物流码头工程”环境影响报告书。

本工程总投资为4100万元，环保投资180万元；工程施工期3个月。

10.1.2 环境质量现状

10.1.2.1 大气环境

根据《2023年扬州市年度环境质量公报》，扬州地区大气属于不达标区，不达标因子为O₃；根据项目选取的五台山医院监测站2023年监测数据，不达标因子为

O₃、PM₁₀、PM_{2.5}。根据《扬州市 2023 年大气污染防治工作计划》，为推动全市空气质量持续改善。提出大气污染防治重点任务如下：①优化产业结构；②优化能源结构；③优化交通结构；④高质量推进重点行业超低排放改造；⑤推进煤电机组深度脱硝改造；⑥深入开展锅炉和炉窑综合整治；⑦持续开展友好减排；⑧推进港口码头污染防治工程；⑨强化岸电设施建设使用；⑩开展臭氧“夏病东治”；⑪推进低 VOCs 含量清洁原料替代；⑫开展 VOCs 治理设施提升整治；⑬强化 VOCs 无组织排放整治；⑭强化工业园区和重点企业 VOCs 治理；⑮推进 VOCs 在线数据联网；⑯强化 VOCs 活性物种控制；⑰推进原油成品码头和油船 VOCs 治理工作；⑱开展臭氧污染专项治理；⑲开展高值点位溯源排查；⑳开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理。在落实上述治理措施后，当地环境空气质量将逐步得到改善。

由补充监测结果可知，监测点 TSP 浓度值均未出现超标现象。

10.1.2.2 地表水环境

根据《2023 年扬州市年度环境质量公报》，2023 年，长江扬州段、京杭运河扬州段总体水质为Ⅱ类，仪扬河、北澄子河、新通扬运河、三阳河总体水质为Ⅲ类。宝应湖总体水质为Ⅲ类，高邮湖、邵伯湖总体水质为Ⅳ类。

10.1.2.3 声环境

项目所在地南、西、北厂界噪声监测点的昼间、夜间噪声监测值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求，东厂界噪声监测点的昼间、夜间噪声监测值能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准要求。

10.1.2.4 生态环境

根据《2023 年扬州市年度环境质量公报》，2022 年扬州市生态质量指数(EQI)为 57.81，同比下降 0.06。一级指标中：生物多样性上升 0.09、生态胁迫上升 0.71、生态功能上升 0.11、生态格局下降 0.13；二级指标中：生态宜居上升 1.48、生态组分下降 0.20、生态结构下降 0.09、生态活力下降 0.27；三级指标中：建成区公园绿地可达指数上升 3.21、生态用地面积比指数下降 0.20、生境质量指数下降 0.11、植被覆盖指数下降 0.45。

10.1.3 污染物排放情况

10.1.3.1 施工期污染物排放情况

（1）废气排放情况

施工期废气主要为施工期材料运输、堆存等施工活动产生的粉尘，现场浇筑时

产生的粉尘，混凝土搅拌车进行混凝土搅拌过程中产生的粉尘以及施工机械设备废气、运输车辆尾气等。

（2）废水排放情况

施工期废水主要为施工人员生活污水（45t）和少量施工机械冲洗废水（225t）。其中施工人员生活污水依托港区现有化粪池处理后接管汤汪污水处理厂集中处理；施工废水采用三级隔油隔渣池进行沉淀隔渣处理后，回用于施工场内洒水抑尘、车辆冲洗等，不外排。

（3）噪声排放情况

本项目施工期噪声主要考虑起重机、自卸汽车、混凝土搅拌车等施工机械影响，噪声源强为 75~105dB（A）

（4）固体废物排放情况

施工期产生的固废主要为施工人员生活垃圾（1.35t）、原固定吊基础拆除过程产生建筑垃圾（672t）和灌注桩废泥浆。其中施工人员生活垃圾委托环卫部门统一处理；建筑垃圾中废金属、钢筋、铁丝等可以回收利用，其他的统一收集后有渣土运输资质单位进行清运至指定的渣土处理场地，不得任意堆放。码头灌注桩施工过程中若发现漏浆，施工单位应及时采取措施，将废泥浆收集上岸后，通过改善泥浆性能后回用。

10.1.3.2 运营期污染物排放情况

（1）废气排放情况

本项目运营期废气主要为矿建材料（砂石）装卸、转运、堆取作业中产生的废气、车辆行驶尾气、装卸机械废气和道路扬尘，均为无组织排放。本项目建成后，全港区排放颗粒物总计 14.591t/a。

（2）废水排放情况

本项废水排放总量为 22609.4t/a，其中船舶生活污水（1200t/a）接管汤汪污水处理厂集中处理，码头面、装卸设备冲洗水废水（18998t/a）经洗车平台下的沉淀池预处理后全部回用，船舶舱底油污水（668.25t/a）人工接收上岸后，在本码头油污水收集桶暂存，由扬州润宏船舶服务有限公司专车来负责清运，然后由扬州润宏船舶服务有限公司作为危废委托南通喆瑞油品有限公司处置。

（3）噪声排放情况

本工程运营期噪声主要来源于装卸设备噪声、运输车辆和船舶鸣号产生的交通

噪声等，装卸设备噪声源强为 75~90dB（A）。

（4）固体废物排放情况

本项目建成后，港区产生的固体废物主要为到港船舶生活垃圾（10t/a）、沉淀池废渣（18.5t/a）、含油抹布（0.2t/a）、废机油（2t/a）、陆域生活垃圾（42t/a）和维护性疏浚土方（4000m³/a）。船舶生活垃圾由岸上接收，码头面设置生活垃圾接收桶，船舶生活垃圾与陆域生活垃圾分类收集后一并由环卫部门清运。沉淀池废渣主要成分为泥沙等，为一般固废，委托环卫部门清运。机械擦拭含油抹布属于危险废物，根据《国家危险废物名录（2021 年）》（部令第 15 号）危险废物豁免管理清单，含油抹布可混入生活垃圾，不按危险废物管理，因此含油抹布可混入生活垃圾后由环卫部门清运。机修废油收集后暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置。维护性疏浚土方由第三方疏浚单位直接运送至邗江区槐泗镇强家咀弃土区，不得抛洒入河。

10.1.4 主要环境影响

10.1.4.1 大气环境影响

（1）施工期大气环境影响

施工过程中产生的废气主要为施工期材料运输、堆存等施工活动产生的粉尘，现场浇筑时产生的粉尘以及施工机械设备废气、运输车辆尾气，多属无组织排放，在时间及空间上均较零散，通过采取洒水抑尘、材料堆场设置封闭性围栏等措施后，本项目施工活动对环境空气保护目标影响较小。

（2）运营期大气环境影响

本项目运营期大气污染源主要为矿建材料（砂石）装卸、转运、堆取作业中产生的废气和道路扬尘。正常排放情况下，TSP、PM₁₀、PM_{2.5} 短期浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 100%，年均浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 30%。叠加环境质量现状浓度和削减污染源后，TSP 日均浓度均符合环境质量二级标准，；现状不达标因子 PM₁₀ 年平均浓度变化率 k=-42.68%，PM_{2.5} 年平均浓度变化率 k=-42.67%，均<-20%，因此，区域环境质量整体改善。本项目无需设置大气环境保护距离，建议以港区边界设置 50m 卫生防护距离。

本项目装卸机械、运输车辆废气污染物排放量较小，对周围环境影响较小。

10.1.4.2 地表水环境影响

（1）施工期地表水环境影响

本项目不涉及水域施工，施工期废水主要为陆域生活污水、施工机械冲洗废水

等。本项目施工人员生活污水依托港区现有化粪池处理后接管汤汪污水处理厂集中处理。施工机械冲洗废水采用隔油池、沉淀池处理水后回用于机械冲洗，不外排。可见，本项目施工期各类废水可以妥善处置，不排入京杭运河，对地表水环境影响较小。

（2）运营期地表水环境影响

到港船舶生活污水接收上岸后和陆域生活污水接管汤汪污水处理厂集中处理，达标尾水排放至京杭运河；码头面、装卸设备冲洗废水经洗车平台下的沉淀池预处理后全部回用，不外排；初期雨水经雨水调节沉淀池预处理后全部回用，不外排；船舶舱底油污水人工接收上岸后，在本码头油污水收集桶暂存，由扬州润宏船舶服务有限公司专车来负责清运，建设单位已与扬州润宏船舶服务有限公司签订接收协议。本项目运营期不向地表水体直接排放污水，对地表水环境影响较小。

10.1.4.3 声环境影响

（1）施工期噪声环境影响

本项目声评价范围内无环境敏感目标，且项目施工期较短，随着码头工程的竣工，施工噪声的影响将随之消失，对外环境影响较小。

（2）运营期噪声环境影响

在采取装卸设备加装减振垫及合理布置设备位置等措施的情况下，运营期昼夜厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应功能区标准要求，项目排放的噪声对周围环境影响不明显。

10.1.4.4 固废环境影响

（1）施工期固废环境影响

施工期陆域生活垃圾分类收集后交由当地环卫部门清运；建筑垃圾中废金属、钢筋、铁丝等可以回收利用，其他的统一收集后有渣土运输资质单位进行清运至指定的渣土处理场地，不得任意堆放；码头灌注桩施工过程中若发现漏浆，施工单位应及时采取措施，将废泥浆收集上岸后，通过改善泥浆性能后回用，不得排河。本项目施工期短，产生固废总量小，妥善处置后，对周围环境影响较小。

（2）运营期固废环境影响

本项目建成后，港区产生的固体废物主要为到港船舶生活垃圾、沉淀池废渣、含油抹布、废机油、陆域生活垃圾和维护性疏浚土方。船舶生活垃圾由岸上接收，码头面设置生活垃圾接收桶，船舶生活垃圾与陆域生活垃圾分类收集后一并由环卫

部门清运。沉淀池废渣主要成分为泥沙等，为一般固废，委托环卫部门清运。机械擦拭含油抹布属于危险废物，根据《国家危险废物名录（2021年）》（部令第15号）危险废物豁免管理清单，含油抹布可混入生活垃圾，不按危险废物管理，因此含油抹布可混入生活垃圾后由环卫部门清运。机修废油收集后暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置。维护性疏浚土方由第三方疏浚单位直接运送至邗江区槐泗镇强家咀弃土区，不得抛洒入河。

综上，本项目运营期产生的固废总量较小，得到妥善处置后，对周围环境影响较小。

10.1.4.5 环境风险评价

本项目环境风险主要考虑溢油事故对京杭运河水质的影响，通过对常风条件下的油品对水环境的预测分析，可以发现，当溢油发生后，如不采取一定的应急措施，溢油油膜会对茱萸湾风景名胜区、邵伯湖重要湿地（邗江区）、江苏扬州江都邵伯湖省级湿地公园及邵伯湖国家水产种质资源保护区（邗江区）等保护目标产生影响。在切实落实报告书提出的风险管理对策措施，并加强日常应急演练，保证应急反应速度和应急处理效果的前提下，项目的环境风险可控。

10.1.5 公众意见采纳情况

根据《扬州新港物流有限公司扬州内河港扬城港区城北作业区扬州新港物流码头工程（重新报批）环境影响评价公众参与说明》，本次公众参与调查通过在江苏环保公众网（网站：<http://www.jshbgz.cn/>）以及扬州日报进行信息公开和公众意见的征求，同时选择在距离最近的敏感目标处张贴公示。公示及征求意见期间未收到反对意见。

建设单位应做好与当地公众的沟通与交流工作，定期公布信息，解除公众的疑虑和担忧，实现经济建设与环境保护协调发展。同时建设单位在项目建设、运行过程中，应重视公众的各种意见，认真落实报告书中提出的环保措施，以实现环境效益、社会效益和经济效益的统一。

10.1.6 环境保护措施

10.1.6.1 施工期环境保护措施

（1）大气环境

施工期大气环境保护措施主要包括临时材料堆场设置封闭性围栏，并定期洒水、清扫；混凝土搅拌车在混凝土搅拌过程中进行密闭搅拌并配备防尘除尘装置；使用

污染物排放少的施工机械，加强维修保养；选择封闭性能好，不易洒漏的运输车辆并采取密闭措施。

（2）水环境

施工期水环境保护措施主要为施工机械冲洗废水采用隔油池、沉淀池处理后全部回用于机械冲洗，不外排；施工人员生活污水依托港区现有化粪池处理后接管汤汪污水处理厂集中处理。

（3）声环境

施工期声环境保护措施主要为尽量选用低噪声设备，对高噪声设备采取隔声、减震措施；加强施工机械、运输车辆保养；加强场地的监督管理，做好施工机械、运输车辆的调度和交通疏导工作。

（4）固体废物

施工期固体废物污染防治措施主要为：施工人员生活垃圾收集后交由当地环卫部门清运；原固定吊基础拆除过程中产生的建筑垃圾中废金属、钢筋、铁丝等可以回收利用，其他的统一收集后有渣土运输资质单位进行清运至指定的渣土处理场地；码头灌注桩施工过程中若发现漏浆，施工单位应及时采取措施，将废泥浆收集上岸后，通过改善泥浆性能后回用，不得排入地表水环境。

10.1.6.2 运营期环境保护措施

（1）大气环境

本项目卸船采用抓斗式卸船机，抓斗式卸船机采取防泄漏措施，将物料落差控制在 1.0m 之内，以降低散货卸船起尘量；散货泊位每座集料斗上方四周设置挡尘板和自动感应喷雾装置，装车作业区设置移动式雾炮机降尘；2#、3#泊位散货水平运输采用带式输送机，从码头面至后方堆存场地之间的皮带机均采用封闭廊道；湿式抑尘系统采取电伴热等保温防冻措施，确保冬季气温低于 0℃时喷淋作业正常；港区配置洒水车 1 辆，每天定期对码头作业面、道路进行冲洗和洒水。港区配备市政洗扫车 1 辆，定期对码头作业面、道路进行清扫，扫除的矿建材料等散货集中到堆场堆存。后方堆场江苏和天下节能科技股份有限公司、扬州金城混凝土有限公司料仓建设为全封闭形式；散货堆场四周设置高 12m 防尘网约 819m，堆场物料进行全面苫盖，并全场地覆盖喷淋，防止粉尘扩散；港区配置洒水车 1 辆，每天定期对堆场、道路进行冲洗和洒水；港区配备市政洗扫车 1 辆，定期对堆场、道路进行清扫，扫除的矿建材料等散货集中到堆场堆存；散货堆场采取永久性铺面硬化。

通过选购排放污染物少的环保型高效装卸机械及运输车辆，加强机械、车辆的保养、维修，使用合格的燃料油，合理规划行驶路线等措施降低运输车辆、装卸机械废气和道路扬尘。

（2）水环境

运营期到港船舶生活污水接收上岸后和陆域生活污水一起接管汤汪污水处理厂集中处理，尾水排放至京杭运河。码头面、装卸设备冲洗废水经洗车平台下的沉淀池预处理后全部回用，不外排；初期雨水经雨水调节沉淀池预处理后全部回用，不外排；船舶舱底油污水人工接收上岸后，在本码头油污水收集桶暂存，由扬州润宏船舶服务有限公司专车来负责清运，然后由扬州润宏船舶服务有限公司作为危废委托南通喆瑞油品有限公司处置。

（3）声环境

运营期声环境保护措施主要为选用低噪声设备，对高噪声设备采取隔声、减震措施，并加强机械设备保养，装卸作业尽量做到轻起慢放。

（4）固体废物

运营期船舶生活垃圾由岸上接收，码头面设置生活垃圾接收桶，船舶生活垃圾与陆域生活垃圾分类收集后一并由环卫部门清运。沉淀池废渣主要成分为泥沙等，为一般固废，委托环卫部门清运。机械擦拭含油抹布不分类收集，混入生活垃圾，由环卫部门清运。机修废油收集后暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置。维护性疏浚土方由第三方疏浚单位直接运送至邗江区槐泗镇强家咀弃土区，不得抛洒入河。

10.1.6.3 环境风险防范措施

本项目通过制定各种相应环境风险防范措施和应急预案，配备围油栏、收油机、吸油毡、溢油分散剂等事故应急设施设备及物资等，成立应急指挥部，加强员工应急培训，确保应急信息传递和反馈系统畅通，明确各种应急救援行动方案，可将项目发生的环境风险控制在较低的水平。

10.1.7 环境影响经济损益分析

本项目在确保环保资金和污染治理设施到位的前提下，项目产生的“三废”在采取合理的处理处置措施后，可明显降低其对周围环境的危害，并取得一定的经济效益。因此，本项目具有较好的环境经济效益。

10.1.8 环境管理与监测计划

为了保护环境，保证工程污染防治措施的有效实施，项目计划设立健全的环境保护管理机构，建立完善的环境监测制度，并针对本项目污染特点制定相应较为完善的监测计划。

10.1.9 总结论

扬州内河港扬城港区城北作业区扬州新港物流码头工程符合《江苏省国家级生态保护红线规划》、《江苏省生态空间管控区域规划》及相关规划要求，本项目建设能够完善区域集疏运体系，为临港企业服务，促进港区可持续发展。项目平面布置合理、工艺可行，采取的污染防治措施可行可靠，能有效实现污染物稳定达标排放，对环境的影响较小；环境经济损益具有正面效应；制定了完善的环境管理制度和监测计划。因此，在落实本报告提出的各项污染防治措施和生态补偿措施的前提下，从环保角度出发，本项目具有环境可行性。

10.2 建议

（1）加强对船舶溢油及其他风险事故的防范，制定应急预案，落实必要的应急设施，定期组织风险应急演练。

（2）加强机械设施及污染防治设施运行的管理，定期对污染防治设施进行保养检修，确保污染物达标排放，避免污染事故发生。

（3）对靠岸船舶在停泊期间污染物的产生及排放情况进行监管。