

无锡保利化肥有限公司

货运码头项目

环境影响报告书

（征求意见稿）

建设单位：无锡保利化肥有限公司

编制单位：南京国环科技股份有限公司

二〇二一年五月

目 录

1	概述	1
1.1	项目背景	1
1.2	项目特点	2
1.3	工作过程	2
1.4	分析判断相关情况	3
1.5	主要关注的环境问题	25
1.6	结论	25
2	总论	26
2.1	编制依据	26
2.2	评价因子与评价标准	29
2.3	评价工作等级和工作重点	34
2.4	环境敏感区	43
2.5	环境功能区划	47
3	项目概况与工程分析	48
3.1	项目概况	48
3.2	本项目工程分析	53
3.3	环境风险因素识别	58
3.4	污染物排放汇总	59
4	环境现状调查与评价	61
4.1	自然环境现状调查与评价	61
4.2	环境质量现状调查与评价	64
5	环境影响预测与评价	72
5.1	施工期环境影响分析	72
5.2	运营期环境影响分析	72
6	污染防治对策与措施及可行性分析	85
6.1	废气污染防治措施评述	85
6.2	废水污染防治措施评述	85
6.3	噪声污染防治措施评述	86
6.4	固体废物污染防治措施评述.....	87
6.5	地下水、污染污染防治措施评述.....	87
6.6	环境风险防范措施	89
6.7	生态影响减缓措施	99
6.8	“三同时”验收一览表	99
7	环境影响经济损益分析	101
7.1	经济损益分析	101
7.2	环境效益分析	101
8	环境管理与环境监测计划	102

8.1	环境管理要求	102
8.2	环境监测计划	106
9	环境影响评价结论	108
9.1	项目概况	108
9.2	环境质量现状	108
9.3	污染物排放情况	109
9.4	主要环境影响	109
9.5	环境保护措施	110
9.6	环境风险总体可控	110
9.7	环境管理与监测计划	110
9.8	总结论	111

1 概述

1.1 项目背景

无锡保利化肥有限公司成立于 2002 年，位于无锡惠山经济开发区玉祁配套区（祁北路 1 号），现有职工 260 人。企业经营范围为化肥、复合肥（含水溶性肥料）、化工机械、化工原料（不含危险品）的生产、销售；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）；为船舶提供码头设施服务；在港区内提供货物装卸、仓储服务。企业目前主要从事化肥、复合肥的生产、销售。

无锡保利化肥有限公司建有泊位 1000DWT 级码头一座（以下简称“保利化肥码头”），码头位于无锡惠山经济开发区玉祁配套区（祁北路 1 号）、横港河北岸。该码头于 2018 年 6 月 15 日获得港口经营许可证（证书编号：（苏锡惠）港经证（0020）号）及港口危险货物作业证（证书编号：（苏锡惠）港经证（0020）号-M001）。该码头主要装卸货种为硫酸和化肥，年通货能力硫酸 2 万吨、化肥 50 万吨。

根据《关于印发全省内河非法码头专项整治行动方案的通知》（苏污防攻坚指办[2020]65）号）、省交通运输厅、省生态环境厅《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），江苏省环保手续不完善的内河码头数量较多，需进一步推动全省内河港口码头环保问题整改；根据《无锡市内河非法码头专项整治行动方案》、《关于印发〈无锡市内河港口码头环保问题整改攻坚行动实施方案〉的通知》（锡污防攻坚办[2020]28 号）及无锡市惠山区政府出具的可补办码头环评的名单，保利化肥属于有序纳规，现补办环评手续，切实做好码头环保问题整改工作。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及《建设项目环境保护管理条例》中的相关规定，建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须开展环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“五十二、交通运输业、管道运输业”中“138 油气、液体化工码头---新建”和“139 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”，应编制环境影响评价报告书。为此，建设单位委托南京国环科技股份有限公司对该项目进行环境影响评价，我公司接受委托后，经现场实地踏勘、调研，在收集和核实有关资料的基础上，编制了该项目的环境影响报告书。

1.2 项目特点

本项目的特点主要有以下几方面：

（1）本项目位于无锡市惠山区玉祁镇，为补办环评项目，该码头为 1000 吨级化工码头，主要装卸硫酸和化肥，年通货能力硫酸 2 万吨、化肥 50 万吨。

（2）营运期产生的废气主要少量船舶废气；废水主要包括：到港船舶舱底油污水、船舶生活污水。

1.3 工作过程

建设单位委托南京国环科技股份有限公司编制项目环境影响报告书，项目组接受委托后，在踏勘现场、资料收集和认真分析的基础上，编写了本报告，从环境保护角度对本项目的建设提出有关措施和要求，作为环境管理部门及决策部门管理的依据。

本项目环境影响评价工作程序如下：

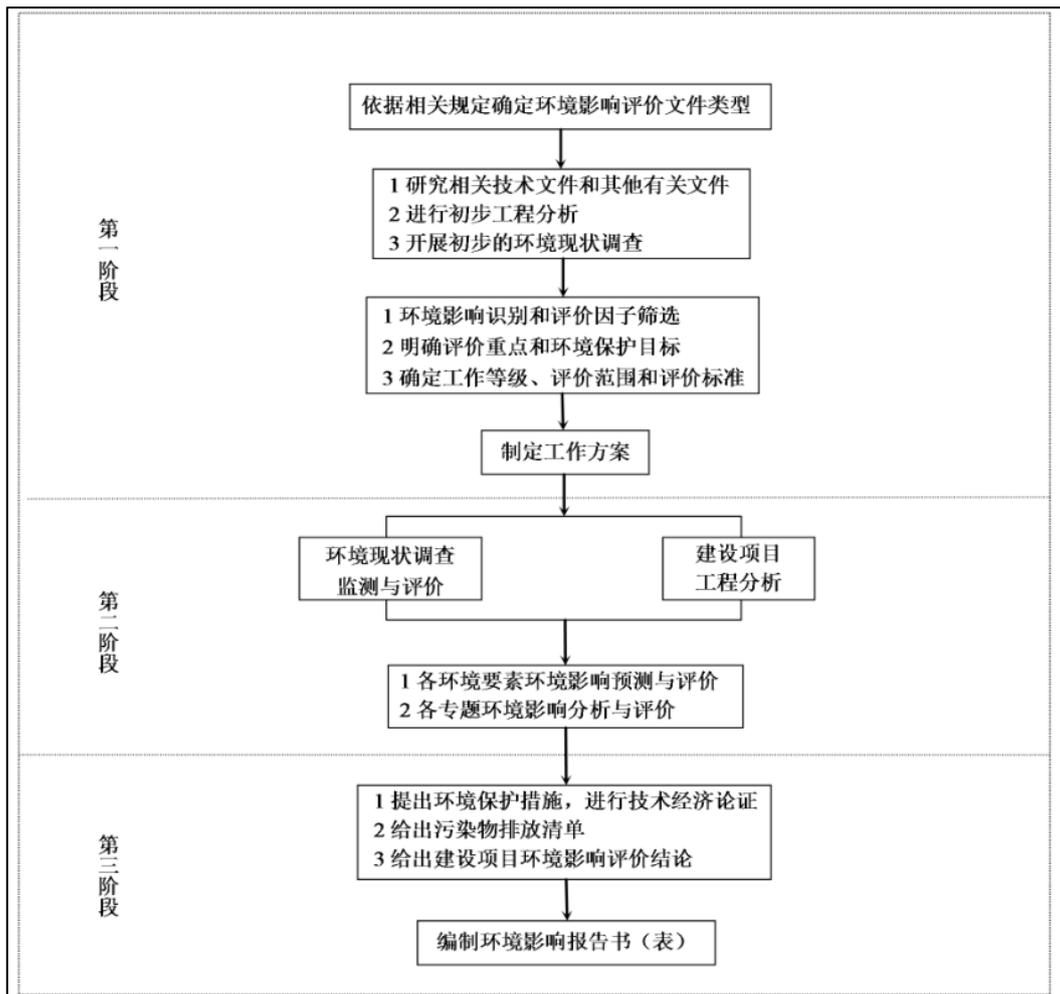


图 1.3-1 评价技术路线图

1.4 分析判断相关情况

1.4.1 产业政策相符性

对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 29 号），建设项目不属于限制类和淘汰类；项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)》（2013 年修订）中限制类和淘汰类；不在《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2020 年本）》中；不属于《无锡市产业结构调整指导目录试行（2008）》中限制类和淘汰类。

综上所述，本项目符合国家、地方相关产业政策要求。

1.4.2 环保政策、规范及规划相符性

1.4.2.1 规划相符性

(1)《无锡内河港惠山港区总体规划》规划明确惠山港区有三个组成部分：

一是重点规划作业区，共有 7 个，即石塘湾铁水中转作业区、石塘湾工业园作业区、藕塘作业区、洛社作业区、前州作业区、玉祁作业区和惠山新城作业区。其中，前 4 个是《无锡市内河港总体规划》确定的作业区，后 3 个是本规划确定的作业区；二是现有重要公用码头，共有 11 个；三是现有货主码头。现状分布图见图 1.4-1。

玉祁线全线位于惠山区境内，现状等级为等外，规划等级为四级，航道长度为 10.3 公里，岸线长度约 20.6 公里。目前两岸共有码头 23 个，占用岸线 2940 米。其中：公用码头 9 个，占用岸线 900 米；货主码头 14 个，占用岸线 2040 米。规划玉祁线各类港口岸线 2573 米。其中规划新增货运港口岸线 643 米，现状保留货主港口岸线 1930 米。各种岸线的位置见表 1.4-1 和图 1.4-2。

本项目位于无锡惠山经济开发区玉祁配套区（祁北路 1 号），码头属于现有货主码头，利用岸线位于东环路跨玉祁线桥以东至 630m 北岸岸线，属于现状保留货主港口岸线。因此，本项目建设符合《无锡内河港惠山港区总体规划》。

表 1.4-1 惠山港区港口岸线利用规划表（玉祁线）

作业区位置	位置	岸别	岸线长度（米）	规划用途
	东环路跨玉祁线桥以东至 630m	北岸	630	现状保留货主港口岸线
	祁胜北路跨玉祁线桥以东至 1300m	南岸	1300	现状保留货主港口岸线
玉祁作业区	祁村路跨玉祁线桥以东至 643m	北岸	643	规划新增货运港口岸线

(2)关于批准无锡市城市总体规划的通知(国办函[2009]36 号)通知要求:

五、完善城市基础设施体系。要重视交通基础设施建设，建立公路、铁路、水运和民航相协调的对外交通运输体系。完善以公共交通为主体，各种交通方式相结合的多层次、多类型的城市综合交通系统。统筹规划和建设城市给水、排水和污水、生活垃圾处理等基础设施。高度重视城市防灾工作，加强重点防灾设施和灾害监测预警系统的建设，建立健全包括消防、防洪、防震和人防在内的城市综合防灾体系。

本项目为保利化肥码头项目，该码头为 1000 吨级化工码头，主要装卸硫酸和化肥，是对水运系统的完善，是城市综合交通系统的重要环节，与相关文件相符。

(3) 《无锡市惠山区玉祁镇总体规划（2015-2030）》

规划形成“双核联动、点轴串联、五片聚力、水绿抱城”的空间结构。

双核联动：分别为玉祁老镇及平湖新城的两大核心区。平湖新城核心区以唐平湖公园为中心，联合沿湖两侧块，将其打造为玉祁、前洲街道的商业、文体及休闲娱乐中心。老镇核心区则以商业服务和社区配套为核心，结合玉祁传统老街打造独具魅力的魅力老镇核心区。未来形成双核联动，带动新老镇一起共同发展。

点轴串联：打造振祁（湖西）路经济发展轴，北接老镇核心区，南联新城核心区，通过点轴串联促进新老镇区一体协同发展。

五片聚力：魅力老镇区、平湖新城区、转型提升区、高新产业区以及道口经济区，五大功能片区集聚发展。

水绿抱城：充分利用玉祁水网密布，水系发达特点，结合外围生态农业打造水绿交融的灵动江南小镇。

本项目位于惠山区玉祁镇，对照《无锡市惠山区玉祁镇总体规划（2015-2030）》，无锡保利化肥有限公司厂区用地为二类工业用地，符合用地规划要求。土地利用规划图见图 1.4-3。

(4) 与主体功能区规划相符性分析

本项目位于无锡市惠山区，根据《江苏省主体功能区规划》（苏政发[2014]20号），无锡市惠山区玉祁镇属于重点拓展区域，本项目与主体功能区规划相符。

(5) 与水生态功能区规划相符性

根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221号），本项目拟建地位于太湖流域三级保护区。

①根据《江苏省太湖水污染防治条例》：

第二条 本条例适用于本省行政区域内太湖流域地表水体的污染防治。太湖流域包括太湖湖体，苏州市、无锡市、常州市和丹阳市的全部行政区域，以及句容市、南京市高淳区和溧水区行政区域内对太湖水质有影响的河流、湖泊、水库、渠道等水体所在区域。

太湖流域实行分级保护，划分为三级保护区：太湖湖体、沿湖岸五公里区域、入湖河道上溯十公里以及沿岸两侧各一公里范围为一级保护区；主要入湖河道上溯十公里至五十公里以及沿岸两侧各一公里范围为二级保护区；其他地区为三级

保护区。太湖流域一、二、三级保护区的具体范围，由省人民政府划定并公布。

第四十三条 太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：

（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；

（二）销售、使用含磷洗涤用品；

（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；

（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；

（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；

（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；

（七）围湖造地；

（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；

（九）法律、法规禁止的其他行为。

第四十六条 太湖流域二、三级保护区内，在工业集聚区新建、改建、扩建排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业项目和改建印染项目，以及排放含磷、氮等污染物的现有企业在不增加产能的前提下实施提升环保标准的技术改造项目，应当符合国家产业政策和水环境综合治理要求，在实现国家和省减排目标的基础上，实施区域磷、氮等重点水污染物年排放总量减量替代。其中，战略性新兴产业新建、扩建项目新增的磷、氮等重点水污染物排放总量应当从本区域通过产业置换、淘汰、关闭等方式获得的指标中取得，且按照不低于该项目新增年排放总量的 1.1 倍实施减量替代；战略性新兴产业改建项目应当实现项目磷、氮等重点水污染物年排放总量减少，印染改建项目应当按照不低于该项目磷、氮等重点水污染物年排放总量指标的二倍实行减量替代；提升环保标准的技术改造项目的磷、氮等重点水污染物年排放总量减少幅度应当不低于该项目原年排放总量的百分之二十。前述减少的磷、氮等重点水污染物年排放总量指标不得用于其他项目。具体减量替代办法由省人民政府根据经济社会发展水平和区域水环境质量改善情况制定。

本项目位于太湖流域三级保护区，不涉及《江苏省太湖水污染防治条例》中

的禁止行为。项目无生产废水产生及排放，码头员工从现有员工中调配，不新增生活污水。船舶油污水、船舶生活污水委托江阴市浩海船舶服务有限公司处置。

综上所述，项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》的要求。

②《太湖流域管理条例》

根据《太湖流域管理条例》(中华人民共和国国务院令 第 604 号)第二十九条、第三十条规定：

第二十九条 新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 千米上溯至 5 千米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：

- (一) 新建、扩建化工、医药生产项目；
- (二) 新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；
- (三) 扩大水产养殖规模。

第三十条 太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 千米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：

- (一) 设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；
- (二) 设置水上餐饮经营设施；
- (三) 新建、扩建高尔夫球场；
- (四) 新建、扩建畜禽养殖场；
- (五) 新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；
- (六) 本条例第二十九条规定的行为。

本项目距离太湖岸线约 20.1km，项目无生产废水产生及排放，码头员工从现有员工中调配，不新增生活污水。船舶油污水、船舶生活污水委托江阴市浩海船舶服务有限公司处置。通过分析，本项目不属于《太湖流域管理条例》规定的禁止行为。因此，本项目可满足《太湖流域管理条例》的要求。

综上，本项目与相关水生态功能区规划相符。

1.4.2.2 与其他环保政策、法律规范等相符性

- (1) 《关于规范全市现有内河港口码头环境影响评价文件审批工作的通知》

（锡环办[2021]28 号）《通知》要求：

一、对于各市（县）、区人民政府上报的可完善环保手续码头名单（包括有港口经营许可证码头和列入内河非法码头整治“规范提升类”码头），且在市交通运输局调查名单（附件 1、附件 2）内的，可受理完善环保手续。

二、申请补办环保手续的码头，应按照《建设项目环境影响评价分类管理目录（2021 年版）》要求，编制环境影响报告书或报告表，报告书（表）应对《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）（附件 3）和市攻坚办 28 号文环保整改标准规定要求的落实情况逐一论述，并就是否符合要求给出明确结论。

本项目为保利化肥码头项目，经核实，该码头位于惠山区政府及交通运输局出具的可完善环保手续码头名单内。

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）、《关于印发<无锡市内河港口码头环保问题整改攻坚行动实施方案>的通知》（锡污防攻坚办[2020]28 号）相符性分析如下表：

表 1.4-2 本项目与相关政策相符性分析

要点	本项目情况	是否相符
《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
（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、水环境功能区划、生态功能区划、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。	本项目与主体功能区规划、水环境功能区划、生态功能区划、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。	相符
（2）项目选址、施工布置不占用自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区以及其他生态保护红线等环境敏感区中法律法规禁止占用的区域。通过优化项目主要污染源和风险源的平面布置，与居民集中区等环境敏感区的距离科学合理。	本项目利用惠山港区港口岸线利用规划中东环路跨玉祁线桥以东至 630m 北岸岸线，选址不在环境敏感区及法律法规禁止占用的区域。	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。	本项目已建设完成，无土建施工过程，不会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。	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。	本项目已建设完成，无土建施工过程。船舶含油污水、船舶生活污水均委外处置，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，无排污口设置，符合相关要求。	相符
（5）油气、化工等液体散货码头项目，提出了必要可行的挥发性气体控制、油气回收处理等措施。散装粮食、木材及其制品等采用熏蒸工艺的，提出了采用符合国家相关规定的工艺、药剂的要求以及控制气体挥发强度的措施。根据国家相关规划或政策规定，提出了配备岸电设施要求。在采取上述措施后，粉尘、挥发性气体等排放符合相关标准，不会	本项目货种为化肥、浓硫酸，无挥发性气体产生，对周边环境敏感目标影响可以忽略。	相符

对周边环境敏感目标造成重大不利影响。		
(6) 对声环境敏感目标产生不利影响的, 提出了优化平面布置、选用低噪声设备、隔声减振等措施。按照国家相关规定, 提出了一般固体废物、危险废物的收集、贮存、运输及处置要求。在采取上述措施后, 噪声排放、固体废物处置等符合相关标准, 不会对周边居民集中区等环境敏感目标造成重大不利影响。	项目产生的船舶固废委托有资质的单位接收处置。	相符
(7) 根据相关规划和政策要求, 提出了船舶污水、船舶垃圾、船舶压载水及沉积物等接收处置措施。	本项目船舶废水和船舶固废均委托有资质的单位接收处置。	相符
(8) 项目施工组织方案具有环境合理性, 对取、弃土(渣)场、施工场地(道路)等提出了水土流失防治和生态修复等措施。根据环境保护相关标准和要求, 对施工期各类废(污)水、废气、噪声、固体废物等提出防治或处置措施。其中, 涉水施工对水质造成不利影响的, 提出了施工方案优化及悬浮物控制等措施; 针对施工产生的疏浚物, 提出了符合相关规定的处置或综合利用方案。	本项目已建设完成, 无土建施工过程。	相符
(9) 针对码头、港区航道等存在的溢油或危险化学品泄漏等环境风险, 提出了工程防控、应急资源配备、事故池、事故污水处置等风险防范措施, 以及环境应急预案编制、与地方人民政府及相关部门、有关单位建立应急联动机制等要求。	本项目对溢油事故进行了环境风险预测, 提出了风险防范措施, 针对公司现有应急预案和应急物资储备提出了完善建议。	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。	本项目不属于改、扩建项目, 为补办环评手续。	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。根据需求和相关规定, 提出了环境保护设计、开展相关科学研究、环境管理等要求	已按相关导则及规定要求制定了环境监测计划, 提出了环境管理等相关要求。	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。	已按要求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。	相符
(13) 按相关规定开展了信息公开和公众参与。	本项目已于 2021 年 3 月 01 日~2021 年 3 月 12 日, 在建设单位网站上进行了环评一次公示。	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。	本项目依据环境影响评价文件编制规范、环评技术标准等各项规范要求进行编制。	相符
《关于印发<无锡市内河港口码头环保问题整改攻坚行动实施方案>的通知》(锡污防攻坚办[2020]28号)		相符
一、生态环境部门关于内河港口码头环保整改标准		相符
(1) “未批先建及违反建设项目三同时” 违法行为受到环保部门依据新环境保护法和环境影响评价法作出的处罚(或“未批先建” 违法行为自建设行为终了之日起二年内未被发现而未予行政处罚)。港口码头区域范围内不存在“小散乱污”企业。	本项目码头区域范围内不存在“小散乱污”企业。	相符
(2) 符合产业政策要求, 取得经济部门的备案。	本项目符合产业政策要求, 并获得港口经营许可证(证书编号:(苏锡惠)港经证(0020)号)	相符
(3) 符合相关规划要求, 规划包括主体功能区规划、水生态环境功能区划、生态功能区划、生态环境保护规划、港口总体规划、流域规划、国土空间规划等, 满足相关规划环评要求。	根据1.4.2.1分析, 本项目符合相关功能区规划、生态环境保护规划、港口规划等, 满足相关规划环评要求。	相符
(4) 确保位于国家生态红线、饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区以及法律法规禁止占用的其他区域之外。满足《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》、《中华人民共和国自然保护区条例》、《风景名胜区条例》《饮用水水源保护区污染防治管理规定》、《江苏省风景名胜区管理条例》、《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》等法律法规要求。	本项目利用惠山港区港口岸线利用规划中东环路跨玉祁线桥以东至630m北岸岸线, 选址不在环境敏感区及法律法规禁止占用的区域, 符合相关法律法规要求。	相符
(5) 满足环境治理、管理的要求。包括: 1.防护距离要求: 项目与居民集中区等环境敏感目标应设置合理的防护距离; 2.废水污染治理要求: (1) 陆域水污染防治: 码头各类生产、生活废水落实了收集和处置措施, 达标排放, 排污口设置符合相关要求; (2) 船舶污染物接收、转运及处置设施建设要求: 按照《关于印发2020年无锡市港口和船舶污染物接收转运及处置设施建设方案的通知》(锡船污办〔2020〕1号) 执行, 含油污水、洗舱水、生活污水等处理后要求达到《船舶水污染物排放标准》(GB3552-2018) 要求; 上岸后的船舶含油污水和船舶洗舱水经处理后直接排放的, 处理后水质要求达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018) 要求。	本项目不设大气防护距离, 设置100m卫生防护距离, 卫生防护距离内无敏感点。 项目船舶含油废水、船舶生活污水委托有资质的单位接收处置。 本项目装卸货品为浓硫酸、化肥, 无挥发性气体产生。 噪声排放符合相关标准。 码头固废、船舶固废均得到有效处置。 本项目对溢油事故进行了环境风险预测, 提出了	相符

<p>3. (2) 油气、化工等液体散货码头：具有必要可行的挥发性气体控制、油气回收处理等措施；原油成品油码头应当按照标准配 套安装油气回收装置(2020 年全部完成) ；码头储罐必须安装油气回收等处理设施。</p> <p>4. 噪声：噪声排放符合相关标准。</p> <p>5. 固体废物：落实固体废物收集、贮存、运输及处置要求。码头固体废物贮存，处置符合相关标准，水处理产生的污泥、废油等固体废物，必须有规范的堆放场所和处置去向。有合理有效的 船舶垃圾等接收处置措施。</p> <p>6. 环境风险管控：存在溢油或危险化学品泄漏等环境风险的码头，应具备完善工程防控、应急资源配备、雨污分流和清污分流排水系统、应急池、事故污水处置等风险防范措施，开展突发环境事件风险评估，以及环境应急预案编制和备案，并组织突发环境事件应急演练、建立应急联动机制。</p> <p>7. 监测要求：制定水、大气、噪声等监测计划，明确了测点、因子、频次要求，并按规定定期开展监测。</p>	<p>风险防范措施，针对公司现有应急预案和应急物资储备提出了完善建议。</p> <p>制定了水、大气、噪声等监测计划，明确了测点、因子、频次要求，并要求按规定定期开展监测。</p>	
<p>(6) 不存在《环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》明确规定不予批准的情形。</p>	<p>本项目不存在《环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》明确规定不予批准的情形</p>	<p>相符</p>
<p>(7) 地表水国省考断面(水质自动站)上下游 1 公里、大气自动站周边 3 公里范围内码头项目从严控制、原则上不予补办；严禁国省考断面上下游 1 公里各类港口码头污水进入河道；大气自动站周边 3 公里范围内已有码头逐步搬迁退出。</p>	<p>本项目距离玉祁卫东桥水质自动站约 3.8 公里，距离玉祁街道唐平湖公园大气自动站约 4.2 公里，符合相关要求。</p>	<p>相符</p>
<p>二、交通运输部门关于内河港口码头环保设施建设标准</p>		<p>相符</p>
<p>(1) 船舶污染物接收设施应符合《船舶水污染物内河港口岸上接收设施设计指南(JTS/T-2019)》《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)；</p>	<p>本项目船舶污染物接收设施符合相关要求。</p>	<p>相符</p>
<p>(2) 初期雨污水、生产废水收集处置措施应符合《水运工程环境保护设计规范(JTS149—2018)》。</p>	<p>项目船舶含油污水、船舶生活污水经委托有资质的单位处置，符合相关要求。</p>	<p>相符</p>
<p>三、港口规划符合性认定的标准</p>		<p>相符</p>
<p>(1) 符合 2010 年获得交通运输部批复的《无锡市河港总体规划》的；</p>	<p>根据《无锡市内河港惠山港区总体规划》，本项目</p>	<p>相符</p>

<p>(2) 符合近年来经各级政府批复的港口总体规划或控制性详规的；</p>	<p>属于现有货主码头，利用岸线位于东环路跨玉祁</p>	
<p>(3) 根据“全省内河非法码头专项整治行动方案”中“对满足产业发展和污染防控、供水、防洪、航运安全的港口岸线规划之外的码头,在新一轮内河港口总体修编时纳入港口规划范围内”的原则，由各 地政府及相关职能部门共同确认，同意纳入新一轮内河港口规划修编的，也视同符合港口规划。</p>	<p>线桥以东至 630m 北岸岸线，属于现状保留货主 港口岸线，符合相关规划要求。</p>	

(2)《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发[2018]22号)和《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》(苏政发[2018]122号)

《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发[2018]22号)中的“四、积极调整运输结构,发展绿色交通体系”要求:

(十四)优化调整货物运输结构。大力推进海铁联运,全国重点港口集装箱铁水联运量年均增长10%以上。制定实施运输结构调整行动计划。

大力发展多式联运。依托铁路物流基地、公路港、沿海和内河港口等,推进多式联运型和干支衔接型货运枢纽(物流园区)建设,加快推广集装箱多式联运。建设城市绿色物流体系,支持利用城市现有铁路货场物流货场转型升级为城市配送中心。鼓励发展江海联运、江海直达、滚装运输、甩挂运输等运输组织方式。降低货物运输空载率。

《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》(苏政发[2018]122号)中的“四、积极调整运输结构,发展绿色交通体系”要求:

(十三)优化调整货物运输结构。减少公路运输比例,大幅提升铁路运输比例。发挥铁路、水运在大宗物料长距离运输中的骨干作用。新建、改建、扩建涉及大宗物料运输的建设项目,原则上不得采用公路运输。到2020年,铁路货运量比2017年增长10%以上。大力发展多式联运,重点港口集装箱铁水联运量年均增长10%以上。制定实施运输结构调整行动计划。

推进集约高效的运输模式发展。依托铁路物流基地、公路港、沿海和内河港口等,推进多式联运型和干支衔接型货运枢纽(物流园区)建设。(省交通运输厅牵头,省发展改革委、经济和信息化委、铁路办、财政厅、环保厅、商务厅、能源局等配合)

本项目为保利货运码头项目,装卸货种浓硫酸和化肥,利用水路运输,是对“积极调整运输结构,发展绿色交通体系”的具体落实。

(3)《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发[2015]17号)行动计划要求:

(四)加强船舶港口污染控制

增强港口码头污染防治能力。编制实施全国港口、码头、装卸站污染防治方案。加快垃圾接收、转运及处理处置设施建设，提高含油污水、化学品洗舱水等接收处置能力及污染事故应急能力。位于沿海和内河的港口、码头、装卸站及船舶修造厂，分别于 2017 年底前和 2020 年底前达到建设要求。港口、码头、装卸站的经营人应制定防治船舶及其有关活动污染水环境的应急计划。

本项目涉及的船舶含油污水、船舶生活污水委托有资质的单位处置，与“水十条”相关要求相符。

(4) 《大运河江苏段核心联控区国土空间管控暂行办法》苏政发[2021]20号

项目与《大运河江苏段核心联控区国土空间管控暂行办法》苏政发[2021]20号相符性分析见下表。

表 1.4-3 本项目与相关政策相符性分析（摘录与本项目相关部分）

项目	条款	文件要求	本项目情况	相符性
国土空间规划	七	落实管控范围。各地在编制国土空间规划时，应明确核心监控区和滨河生态空间具体范围，结合《中国大运河（江苏段）遗产保护规划（2011—2030）》划定的文化遗产保护区域，细化管控要求。	本项目位于无锡市惠山区玉祁镇，属于建成区（城市、建制镇）内。	相符
	八	优化空间布局。统筹划定生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界，强化核心监控区内文化遗产保护、生态保护和文化创意、文化旅游、休闲游憩、绿色现代航运 等与大运河文化保护传承利用相关功能建设，并与河道岸线功能分区相协调，合理安排与主导功能相符的产业布局。	本项目位于横港河，该河道功能为：行洪、供水（含调水）、排涝、航运。本项目为保利化肥码头，运输、装卸化肥和硫酸，符合河道的航运功能。	相符
	九	提升空间品质。梳理运河沿线空间特色，加强历史文化 传承保护，强化运河沿线高度、风貌、视廊、天际线等 空间控制引导。针对大运河遗产保护的重点区域和重点 地段，开展详细规划和城市设计。有序开展运河沿线城 市更新工作，促进城市功能完善和品质提升。	本项目所在城市开展了《无锡市内河港惠山港区总体规划》（锡政复[2013]32 号）、《无锡市惠山区玉祁镇总体规划（2015-2030）》	相符
国土空间准入	十	严格准入管理。核心监控区内，实行国土空间准入正（负）面清单管理制度，控制开发规模和强度，严禁不 符合主体功能定位的各类开发活动。	本项目位于惠山经济开发区玉祁配套区（祁北路 1 号），经对照，项目满足	相符

			《无锡市内河港惠山港区总体规划》（锡政复[2013]32号）。	
	十一	加强岸线管理。严格保护和合理利用岸线，维护岸线基本稳定。项目占用岸线须符合《中华人民共和国水法》《江苏省河道管理条例》《江苏省建设项目占用水域管理办法》等法律法规及相关规划要求。	本项目为现有货主码头，利用惠山港区港口岸线利用规划中东环路跨玉祁线桥以东至630m北岸岸线，符合相关规划要求。	相符
	十四	建成区（城市、建制镇）内，严禁实施不符合产业政策、规划和管制要求的建设项目。城市建成区老城改造应加强建筑高度管控，开展建筑高度影响分析，按照高层禁建区管理，落实限高、限密度的具体要求，限制各类用地调整为大型的工商业、商务办公、住宅商品房、仓储物流设施等项目用地。	经核实，项目符合产业政策、惠山港区港口岸线规划、当地区域发展规划，并按要求补办环评。	相符
国土空间用途管制	十五	严格落实核心监控区的“三区”准入要求，健全管制制度，根据国土空间规划的用途实施差别化管理。	经核实，项目符合产业政策、惠山港区港口岸线规划、当地区域发展规划。	相符
	十六	生态用途区域内，严格生态保护红线管理，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。自然保护区核心区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动。	本项目位于惠山经济开发区玉祁配套区（祁北路1号），不在生态红线区域范围、饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区以及法律法规禁止占用的区域。	相符
国土空间整治修复	二十一	强化统筹治理。秉承山水林田湖草生命共同体的理念，加强政府引领，鼓励社会参与，推进大运河沿线国土空间综合整治和生态保护修复。	本项目为现有货主码头，利用惠山港区港口岸线利用规划中东环路跨玉祁线桥以东至630m北岸岸线，符合相关规划要求。	相符
	二十三	加强不合理用地空间腾退。开展主河道沿线化工企业整治提升，依法关闭不符合安全生产标准的化工企业、园区，依法关停环保不达标的化工企业、园区，依法依规淘汰化工行业落后产能。对已存在具有历史文化遗产价值的建筑，在修复中予以保护；对于违规占压运河河道本体和岸线的		

		建（构）筑物，按照相关要求及时处置整改，对其他不符合生态环境保护和历史文化遗产保护要求的已有项目和设施逐步搬离。滨河生态空间内腾退的土地优先用于建设公共绿地或基本公共服务设施。		
--	--	--	--	--

综上，本项目与《大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法》（苏政发[2021]20号）相符。

（5）《省政府办公厅关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（苏政办发[2017]30号）

方案要求：制定实施内河港口和船舶污染物接收转运及处置设施建设方案，推进港口船舶污染物接收处置设施建设，2017-2018年在苏州、无锡开展船舶污染物流动收集、上岸处理试点工作，2018年起在全流域推广实施。2020年底前，太湖流域内河港口、码头具备船舶生活污水、船舶垃圾和含油污水接收能力，将船舶生活污水、垃圾等污染物纳入城市生活污染治理体系。2017年完成太湖流域现有400总吨以上内河船舶生活污水防污设施改造。2017年开始，选择航运对水质达标和生态恢复影响严重的部分主要入湖河道试行禁航管理（省交通运输厅牵头，省住房城乡建设厅参与）。

2018年起，船舶在排放控制区内所有港口靠岸停泊期间应使用硫含量≤起，船舶在排放控制的燃油或等效的替代措施；2019年起，船舶进入排放控制区应使用硫含量≤起，船舶进入排放控的燃油。凡具备岸电供受电条件的，船舶在港口码头停靠期间应优先使用岸电；2017年底前港口岸电系统基本建成，鼓励新建船舶配备受电系统，在用船舶逐步开展受电系统改造；2019年起，主要港口90%的港作船舶、公务船舶靠泊使用岸电，50%的集装箱、客滚和邮轮专业化码头具备向船舶供应岸电的能力。（责任部门：省交通厅、经济和信息化委、环保厅）

本项目为保利化肥码头项目，装卸货品为浓硫酸和化肥，码头设置有船舶污染物接收装置，船舶废水经收集后委托有资质的单位处置；本项目已在陆域设置垃圾分类回收点，符合相关要求。

（6）《关于加强港口码头环境保护长效管理的通知》（苏交执法[2020]26号）

通知要求：

1. 严格落实生态环境保护规划和控制要求。对不符合港口规划和产业政策、

不符合生态红线区域保护规划、不符合港口码头环境保护要求的港口项目，一律不准办理环保审批手续，并采取关停、吊销《港口经营许可证》的方式实施淘汰关闭。对未取得环保手续的，交通运输部门一律不予办理相关行政许可。生态环境部门依法依规开展港口码头新、改、扩建设项目的环评审批工作，指导企业严格执行“三同时”制度，落实各项环境保护目标任务和措施要求。

2. 切实提高港口码头环境保护设施配置。加强港口码头、船舶运输环境管理。切实加强废水、废气、垃圾收集处理，加强港口码头自身环保设施和船舶水污染物接收设施的配置,确保正常运行，并按排污许可证要求做好大气、水环境污染防治相关指标的自行监测工作。

本项目符合《无锡内河港惠山港区总体规划》、不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)》（2013 年 修订）、《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额（2015 年本）》、《无锡市产业结构调整指导目录试行（2008）》中限制类和淘汰类、符合生态红线区域保护规划；码头已设置船舶污水接收装置、船舶垃圾接收装置，各项污染均得到有效处置，并制定了监测计划，符合相关要求。

(7)《交通运输部 国家发展改革委 生态环境部 住房城乡建设部关于建立健全长江经济带船舶和港口污染防治长效机制的意见》（交水发[2021]27 号）

根据《意见》：

（三）巩固污染防治总体能力。加强码头自身环保设施的维护和管理，确保稳定运行。强化干散货码头扬尘污染防治，推进港作机械新能源和清洁能源代替，推进原油、成品油码头和船舶油气回收。稳步推进接收转运码头和水上绿色航运综合服务区建设。省级交通运输主管部门会同发展改革、生态环境、住房城乡建设部门推动港口所在地地市人民政府依法落实统筹规划建设和运行船舶污染物接收转运处置设施责任，每两年组织对本地船舶污染物接收能力与到港船舶艘数、船舶水污染物产生量匹配情况开展评估，根据评估结果及时动态完善接收转运处置设施，重点是船舶含油污水接收转运处置设施。鼓励具备条件的地区开展船舶含油污水集中收集预处理。鼓励具备条件的长江水上洗舱站接收和预处理船舶含油污水。

（四）加强船舶污染物接收转运处置有效衔接。推动深入落实船舶污染物船岸

交接和联合检查制度,对无合理理由拒不送交、涉嫌偷排船舶污染物的船舶,港口企业可暂停装卸作业,并将有关情况报告当地海事管理机构(支流水域报交通运输综合执法机构,下同);对港口企业拒不接收靠港船舶交付的船舶污染物或接收能力不足的,船方可将有关情况报告当地交通运输主管部门。严格执行内河港口船舶生活垃圾免费接收政策。推动港口接收设施与城市公共转运处置设施有效衔接,推动沿江地方政府根据需求提升本地船舶含油污水、化学品洗舱水以及危险废物处置能力,降低转运处置成本,防止“二次污染”,完善船舶污染物“船—港城”“收集—接收—转运—处置”全过程衔接和协作。

(七)压实企业主体责任。水路运输经营者、港口企业、接收转运处置单位主要负责人要认真落实污染防治第一责任,加大资金投入,及时完善设施设备。推行企业、船舶环保承诺制度,企业、单位与船长等主要船员、员工要签订承诺书,层层压实责任,明确到岗位和经办人员,落实船长等主要船员船舶污染防治责任。国有企业要发挥带头作用。各有关单位严格履行各方责任,推动由“要我环保”向“我要环保、我能环保”转变。

本项目为保利化肥码头项目,装卸货品为浓硫酸和化肥,浓硫酸通过密闭管道通往罐区;码头设置有船舶污染物接收装置,船舶含油污水及船舶生活污水经收集后委托有资质的单位处置;本项目已在陆域设置垃圾分类回收点;码头配备专职人员 2 人,符合相关要求。

1.4.3 三线一单相符性

(1) 与生态红线区域保护规划的相符性

根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》(苏政发[2018]74号),《江苏省国家级生态保护红线规划》将全省陆域共划定 8 大类 407 块生态保护红线区域,总面积 8474.27 平方公里,占全省陆域国土面积的 8.21%,划分为自然保护区、森林公园的生态保育区和核心景观区、风景名胜区的一级保护区(核心景区)、地质公园的地质遗迹保护区、湿地公园的湿地保育区和恢复重建区、饮用水水源地保护区、水产种质资源保护区的核心区和重要湖泊湿地的核心保护区域等 8 种类型。

本项目位于无锡惠山经济开发区玉祁配套区(祁北路 1 号),根据《江苏省国家级生态保护红线规划》及《江苏省生态保护红线分布图》,距离最近生态红

线保护区惠山国家森林公园约 15.4km。

对照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏环发[2020]1 号），本项目距离最近的国家级生态红线惠山国家森林公园约为 15.4km；距离最近的生态空间管控区钱桥低山生态公益林约 17.1km。

具体情况见图 1.4-4、图 1.4-5 及表 1.4-4。

表 1.4-4 无锡市重要生态功能区一览表

名称	主导生态功能	红线区域范围	生态空间管控区域范围	总面积 (km ²)	与本项目位置关系	依据
惠山国家森林公园	自然与人文景观保	惠山国家森林公园总体规划中确定的范围（包含生态保育区和核心景观区等），包含惠山海拔 150 米以上及锡山山体范围，以及寄畅园、天下第二泉、三茅峰等景区	/	9.36	SE, 约 15.4km	《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74 号）
钱桥低山生态公益林	水土保持	/	包含桃花山路以西鸡笼山、舜柯山、桃花山、九古山、门后山、茅城山和石埠山 25 米等高线以上部分山体；桃花山路以东舜柯山、扇山和孔山 50 米等高线以上部分山体；舜柯山、蚂蚁山和青龙山山体 25 米至 50 米等高线范围内部分山体；钱胡路以南，无锡戒毒所以东部分陆地	4.81	SE, 约 17.1km	《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏环发[2020]1 号）

(2) 环境质量底线相符性

①环境空气质量

根据《2019 年度无锡市环境状况公报》，无锡市惠山区主要大气污染物中

CO 达标，PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂ 和臭氧 8 小时平均浓度均无法达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，因此惠山区环境质量为不达标区。无锡市人民政府编制了《无锡市大气环境质量限期达标规划（2018-2025 年）》，采取一系列减排措施，到 2025 年无锡市环境空气质量可以达标。

②地下水环境质量

本项目委托江苏京诚检测技术有限公司对区域地下水环境开展了监测，共计 3 个水质点位、6 个水位点位，根据监测结果：氨氮、耗氧量达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类标准，砷、镉达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）V 类标准，其余检出因子均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类及以上标准。

③土壤环境质量

本项目委托江苏京诚检测技术有限公司对区域地下水环境开展了监测，共计 3 处土壤表层样，检测点位均代表区域土壤环境执行《土壤环境质量·建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地筛选值，所有检出指标均能达到 GB36600-2018 中第二类用地筛选值标准，所有未检出因子的最低检出远低于 GB36600-2018 中第二类用地筛选值标准。

④声环境质量

本项目委托江苏京诚检测技术有限公司对项目所在地噪声开展了监测，项目所在地监测点噪声监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

⑤地表水环境质量

根据《2019 年度无锡市环境状况公报》，全市 13 个地表水国考断面中（百渎港桥不考核），年均水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准的断面比例为 69.2%，达到年度考核目标，无劣 V 类断面；7 个集中式饮用水水源地水质达标（不计总磷）；太湖无锡水域水质处于 IV 类。

⑥环境影响预测

根据预测大气环境、地下水环境、风险环境、固废影响均可接受，不会改变区域环境质量功能。

（3）资源利用上线相符性

本项目位于无锡惠山经济开发区玉祁配套区（祁北路 1 号），项目用水、用

电均来源于市政设施管网，不突破区域资源上线。

(4) 与环境准入负面清单的相符性

本项目所在地为惠山区玉祁镇，项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》(2013年修订)、《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额(2015年本)》、《无锡市产业结构调整指导目录试行（2008）》中限制类和淘汰类；项目不属于《惠山区建设项目环境准入负面清单（2018版）》（惠府发[2018]53号）中限制类、禁止类项目。对照《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》(苏政发[2020]49号)，本项目位于太湖流域，与重点区域（流域）生态环境分区管控要求相符性分析见下表：

表 1.4-5 与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性

重点管控区域（流域）	管控类别	重点管控要求	相符性分析
太湖流域	空间布局约束	1.在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。 2.在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场。禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。 3.在太湖流域二级保护区。禁止新建、扩建化工、医药生产项目。禁止新建、扩建污水集中外理设施排污口以外的排污口。	本项目位于太湖流域三级保护区，为保利化肥码头项目，不属于禁止建设的项目，符合相关要求。
	污染物排放管控	城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。	本项目为保利化肥码头项目，不属于重点工业行业，项目接收的船舶废水均委托有资质的单位处置后，符合相关要求。
	环境风险防控	1.运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。 2.禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。 3.加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。	本项目为保利化肥码头项目，装卸货品为浓硫酸和化肥，船舶不进入太湖，运营期产生的废物均得到有效处置，符合相关要求。
	资源利用效率要求	1.太湖流域加强水资源配置与调度，优先满足居民生活用水，兼顾生产、生态用水以及航运等需要。 2.2020 年底前，太湖流域所有省级以上开发区开展园区循环化改造。	本项目用水来源源于市政管网，不突破区域资源上线。

综上所述，建设项目符合《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发[2020]49 号）相关要求。

对照《关于印发<无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》（锡环委办[2020]40 号），本项目位于玉祁镇，属于一

般管控单元，相符性分析见下表。

表 1.4-6 与《无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性

单元名称	无锡市“三线一单”生态准环境准入清单		相符性分析
玉祁镇	空间布局约束	<p>(1) 各类开发建设活动应符合无锡市国土空间总体规划、控制性详细规划等相关要求。</p> <p>(2) 禁止引进列入《无锡市产业结构调整指导目录》(锡政办发〔2008〕6号)禁止淘汰类的产业。</p> <p>(3) 位于太湖流域的建设项目，符合《江苏省太湖流域水污染防治条例》等相关要求。</p>	<p>本项目利用惠山港区港口岸线利用规划中东环路跨玉祁线桥以东至 630m 北岸岸线，符合相关岸线规划；不属于《无锡市产业结构调整指导目录》(锡政办发〔2008〕6号)禁止淘汰类的产业；项目位于太湖流域三级保护区，符合《江苏省太湖流域水污染防治条例》等相关要求。</p>
	污染物排放管控	<p>(1) 落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。</p> <p>(2) 进一步开展管网排查，提升污水收集效率。强化餐饮油烟治理，加强噪声污染防治，严格施工扬尘监管，加强土壤和地下水污染防治与修复。</p> <p>(3) 加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施加量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染物排放量。</p>	<p>项目严格遵守总量控制制度申请总量，船舶污水交由有资质的单位处置，不外排。</p>
	环境风险防控	<p>(1) 加强环境风险防范应急体系建设，加强环境应急预案管理，定期开展应急演练，持续开展环境安全隐患排查整治，提升应急监测能力，加强应急物资管理。</p> <p>(2) 合理布局商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。</p>	<p>本项目制定风险应急方案、定期开展应急演练；本项目利用惠山港区港口岸线利用规划中东环路跨玉祁线桥以东至 630m 北岸岸线，布局合理。</p>
	资源利用效率要求	<p>(1) 优化能源结构，加强能源清洁利用。</p> <p>(2) 万元 GDP 能耗、万元 GDP 用水量等指标达到市定目标。</p> <p>(3) 提高土地利用效率、节约集约利用土地资源。</p> <p>(4) 严格按照《高污染燃料目录》要求，落实相应的禁燃区管控要求。</p>	<p>本项目用水、用电均来源于市政管网，不突破区域资源上线。</p>

综上所述，本项目的建设符合“三线一单”的要求。

1.5 主要关注的环境问题

本项目为保利化肥码头项目，其环境影响评价主要关注的问题为：

(1) 废水、噪声、固废处理措施及达标排放问题，以及采取措施后对周围环境的影响；

(2) 可能会发生的环境风险事故有：码头装卸过程液碱泄漏事故，码头船舶碰撞发生液碱泄漏事故、燃油溢油事故。环境风险事故一旦发生，会对附近水环境、生态环境保护目标产生影响。因此，本项目重点关注环境风险事故影响及环境风险事故防范、减缓、应急措施、应急预案。

1.6 结论

拟建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；生产过程中遵循清洁生产理念，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。建设单位开展的公众参与结果表明公众对项目建设表示理解和支持。

综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环保角度分析，拟建项目的建设具有环境可行性。

2 总论

2.1 编制依据

2.1.1 国家级法律、法规及文件

(1) 《中华人民共和国环境保护法》(2014 年 4 月 24 日); (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年 12 月 29 日); (3) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017 年 6 月 27 日修订); (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日); (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》(2018 年 12 月 29 日); (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016 年 11 月 7 日修订); (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》(2018 年 8 月 31 日); (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012 年 2 月 29 日); (9) 《中华人民共和国水法》(2016 年 7 月修订); (10) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院 2017 第 682 号令); (11) 《产业结构调整指导目录(2019 年本)》(中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 29 号); (12) 《国家危险废物名录》(2021 年 1 月 1 日施行); (13) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 版); (14) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77 号); (15) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发[2012]98 号); (16) 《土壤污染防治行动计划》(国发[2016]31 号); (17) 《水污染防治行动计划》(国发[2015]17 号); (18) 《关于印发建设项目环境影响评价信息公开机制方案的通知》(环发[2015]162 号); (19) 《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); (20) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环保部公告 2017 年第 43 号); (21) 《太湖流域管理条例》(2011 年 11 月 1 日实施); (22) 《国务院关于印发蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发[2018]22 号); (23) 《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部 部令 第 4 号), 自 2019 年 1 月 1 日起施行; (24) 《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》(2018 年 6 月 16 日)。 (25) 《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);

2.1.2 地方级法规、规章

(1) 《江苏省大气污染防治条例》(2018 年 11 月 23 日修订); (2) 《江苏省环境噪声污染防治条例》(2018 年修订, 2018 年 5 月 1 日施行); (3) 《江苏省地表水(环境)功能区划》(苏政复[2003]29 号); (4) 《江苏省生态红线区域保护规划》(苏政发[2013]113 号); (5) 《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录(2020 年本)》; (6) 《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额(2015 年本)》; (7) 《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》(苏政办发 [2015]118 号); (8) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》(2018 年修订, 2018 年 5 月 1 日施行); (9) 《关于印发江苏省环境保护厅实施<建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)>工作规程的通知》(苏环办[2013]365 号); (10) 《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》(苏政发[2014]1 号); (11) 《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》(苏政发[2018]122 号); (12) 关于印发《长三角地区 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的通知(环大气[2020]62 号) (13) 《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》(苏政发[2014]104 号); (14) 《中共江苏省委江苏省人民政府关于印发“两减六治三提升”专项行动方案的通知》(苏发[2016]47 号文); (15) 《省政府关于印发江苏省主体功能区规划的通知》(苏政发〔2014〕20 号); (16) 《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》(苏政发[2018]74 号); (17) 《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》(苏政办发〔2012〕221 号); (18) 《江苏省太湖水污染防治条例》(2018 年 5 月 1 日实施); (19) 《惠山区建设项目环境准入负面清单(2018 版)》(惠府发[2018]53 号); (20) 《无锡市水环境保护条例(2008 年修订)》(自 2008 年 12 月 1 日起施行); (21) 《无锡市环境噪声防治管理办法》(2007 年 1 月 1 日); (22) 《无锡市产业结构调整指导目录试行》(锡政办发[2008]6 号); (23) 《无锡市内资禁止投资项目目录(2015 年本)》(锡政办发[2015]182 号); (24) 《市政府关于印发无锡市土壤污染防治工作方案的通知》(锡政发[2017]15 号); (25) 《关于规范建设项目新增主要污染物排放总量区域平衡工作的通

知》(惠环发 [2015]67 号); (26) 《关于规范全市现有内河港口码头环境影响评价文件审批工作的通知》(锡环办 [2021]28 号); (27) 《关于印发<无锡市内河港口码头环保问题整改攻坚行动实施方案>的通知》(锡 污防攻坚办 [2020]28 号); (28) 《关于加强港口码头环境保护长效管理的通知》(苏交执法[2020]26 号; (29) 《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》(苏政发[2020]49 号); (30) 《关于印发<无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》(锡环委 办[2020]40 号)。

2.1.3 区域规划、专业规划

(1) 《无锡市城市总体规划》(2001-2020); (2) 《无锡市惠山区玉祁镇总体规划(2015-2030)》; (3) 《无锡内河港惠山港区总体规划》; (4) 《无锡市大气环境质量限期达标规划(2018-2025 年)》; (5) 关于《无锡市惠山区玉祁镇总体规划(2015-2030)环境影响报告书》的审查意见 (惠环审[2020]2 号)。

2.1.4 评价技术导则及规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016); (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018); (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018); (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016); (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009); (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011); (7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018); (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018); (9) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准(GB18599-2020)》; (10) 《危险废物鉴别技术规范》(HJ/T298-2007); (11) 《危险废物鉴别标准》(GB5085.1~7-2007); (12) 《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012); (13) 《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017); (14) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环保部公告 2017 年第 43 号); (15) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017); (16) 《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017); (17) 《水上溢油环境风险评估技术导则》(JT/T1143-2017); (18) 《港口码头水上污染事故应急防备能力要求》

(JT/T451-2017); (19) 《危险化学品重大危险源辨别》(GB18218-2009); (20) 《排污许可证申请与核发技术规范 码头》(HJ1107-2020)。

2.1.5 项目有关的文件及资料

(1) 环境影响评价委托合同; (2) 本项目环境质量现状监测文件; (3) 建设单位提供的其它技术资料。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 环境影响识别及评价因子

2.2.1.1 环境影响因素识别

根据本项目的工程特点及建设项目所在地区环境状况,通过初步分析识别环境因素(表 2.2-1),并依据污染物排放量的大小等,筛选本次评价的各项评价因子。由于项目为补办环评,仅考虑运营期的相关评价因子。

表 2.2-1 环境影响因子识别表

影响受体 影响因素		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	
运行期	废气排放	-0SD&	0	0	0	0	0
	废水排放	0	-1LD#	-1LI#	0	0	0
	固体废物	0	0	0	0	0	0
	事故风险	-0SD#	-1SD#	-1SI#	-1SD#	0	0

注:“+”、“-”分别表示有利、不利影响;“0”至“1”数值分别表示可逆、不可逆影响;“L”、“S”分别表示长期、短期影响;“D”、“I”分别表示直接、间接影响;“#”至“&”分别表示累积、非累积影响。

2.2.1.2 评价因子

根据项目排污特性、排污因子、等标排放量、控制标准等因素综合分析,项目运营期及其它评价因子见表 2.2-2。

表 2.2-2 项目评价因子

项目	现状评价因子	影响评价、分析因子	总量控制因子
大气	PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、NO _x 、CO	SO ₂ 、NO ₂	—
地表水	氨氮、总磷、总氮、pH、化学需氧量、悬浮物、石油类、水温	COD、氨氮、石油类	COD、氨氮、总磷、总氮
地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铜、铁、锰、溶解性固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数	—	—

土壤	pH、铅、铜、锌、镉、镍、汞、砷、总铬、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘	—	—
噪声	连续等效 A 声级 Leq (A)	连续等效 A 声级 Leq (A)	—
固体废物	/	—	工业固体废弃物排放量
生态环境	—	水生生态	—

2.2.2 评价标准

2.2.2.1 环境质量标准

1、环境空气质量标准

本项目所在地环境空气中 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准，见表 2.2-3。

表 2.2-3 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值 (mg/Nm ³)	采用标准
SO ₂	年平均	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
	日平均	0.15	
	小时平均	0.50	
CO	日平均	4	
	小时平均	10	
O ₃	日最大 8 小时平均	0.16	
	小时平均	0.2	
NO ₂	年平均	0.04	
	日平均	0.08	
	小时平均	0.20	
PM ₁₀	年平均	0.07	
	日平均	0.15	
PM _{2.5}	年平均	0.035	
	日平均	0.075	

2、地表水环境质量标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，横港河执行《地表水环境质量标

准》(GB3838-2002) IV类标准。

表 2.2-4 地表水环境质量标准单位: mg/L, pH 无量纲

序号	项目	IV 类	标准来源
1	pH	6-9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
2	COD _{Cr} ≤	30	
3	氨氮≤	1.5	
4	石油类≤	0.5	
5	总磷≤	0.3	
6	石油类≤	0.5	
7	SS≤	40	《地表水资源质量标准》(SL63-94)

3、地下水质量标准

区域地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)标准,石油类参考执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002),见表 2.2-5。

表 2.2-5 地下水环境质量标准 单位: mg/L (pH 无量纲)

序号	项目	类别				
		标准值	I 类	II 类	III 类	IV 类
1	色(度)	≤5	≤5	≤15	≤25	>25
2	嗅和味	无	无	无	无	有
3	浑浊度(度)	≤3	≤3	≤3	≤10	>10
4	肉眼可见物	无	无	无	无	有
5	pH	6.5~8.5			5.5~6.5 8.5~9	<5.5, >9
6	总硬度(以 CaCO ₃ 计)(mg/L)	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
7	溶解性总固体(mg/L)	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
8	硫酸盐(mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
9	氯化物(mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
10	铁(Fe)(mg/L)	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2	>2
11	锰(Mn)(mg/L)	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.5	>1.5
12	铜(Cu)(mg/L)	≤0.01	≤0.05	≤1.0	≤1.5	>1.5
13	锌(Zn)(mg/L)	≤0.05	≤0.5	≤1.0	≤5.0	>5.0
14	铝(Al)(mg/L)	≤0.01	≤0.05	≤0.2	≤0.5	>0.5
15	挥发性酚类(以苯酚计)(mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
16	阴离子合成洗涤剂(mg/L)	不得检出	≤0.1	≤0.3	≤0.3	>0.3
17	耗氧量(COD _{Mn} 法,以 O ₂ 计)(mg/L)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10
18	氨氮(NH ₄)(mg/L)	≤0.02	≤0.1	≤0.5	≤1.5	>1.5
19	硫化物(mg/L)	≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤0.1	>0.1
20	钠(mg/L)	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
21	总大肠菌群(个/L)	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
22	细菌总数(个/L)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
23	硝酸盐(以 N 计)(mg/L)	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30

24	亚硝酸盐(以 N 计)(mg/L)	≤0.01	≤0.1	≤1	≤4.8	>4.8
25	氟化物(mg/L)	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
26	碘化物(mg/L)	≤0.04	≤0.04	≤0.08	≤0.5	>0.5
27	氰化物(mg/L)	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
28	汞(Hg)(mg/L)	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
29	砷(As)(mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
30	硒(Se)(mg/L)	≤0.01	≤0.01	≤0.01	≤0.1	>0.1
31	镉(Cd)(mg/L)	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
32	铬(六价)(Cr6+)(mg/L)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
33	铅(Pb)(mg/L)	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	>0.1
34	三氯甲烷(mg/L)	≤0.5	≤6	≤60	≤300	>300
35	四氯化碳(mg/L)	≤0.5	≤0.5	≤2.0	≤50.0	>50.0
36	苯(mg/L)	≤0.5	≤1.0	≤10	≤120	>120
37	甲苯(μg/L)	≤0.5	≤140	≤700	≤1400	>1400
38	总大肠菌群(个/L)	≤3	≤3	≤3	≤100	>100
39	菌落总数(个/mL)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000

4、噪声质量标准

本项目位于无锡惠山经济开发区玉祁配套区（祁北路 1 号），根据《无锡市区声环境功能区划分调整方案》，项目位于横港河北岸，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求。具体标准值见表 2.2-6。

表 2.2-6 声环境质量标准限值单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

5、土壤质量标准

本项目土壤环境按《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》（GB36600—2018）第二类用地评价，具体标准限值见表 2.2-7。

表 2.2-7 土壤环境质量标准值表单位：mg/kg

序号	污染物项目	第一类用地		第二类用地	
		风险筛选值	风险管制值	风险筛选值	风险管制值
1	砷	20	120	60	140
2	镉	20	47	65	172
3	铬（六价）	3	30	5.7	78
4	铜	2000	8000	18000	28000
5	铅	400	800	800	2500
6	汞	8	33	38	82
7	镍	150	600	900	2000
8	四氯化碳	0.9	9	2.8	36
9	氯仿	0.3	5	0.9	10
10	氯甲烷	12	21	37	120

11	1,1-二氯乙烷	3	20	9	100
12	1,2-二氯乙烷	0.52	6	5	21
13	1,1 二氯乙烯	12	40	66	200
14	顺-1,2 二氯乙烯	66	200	596	2000
15	反-1,2 二氯乙烯	10	31	54	163
16	二氯甲烷	94	300	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	26	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	14	6.8	50
20	四氯乙烯	11	34	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	0.6	5	2.8	15
23	三氯乙烯	0.7	7	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	0.12	1.2	0.43	4.3
26	苯	1	10	4	40
27	氯苯	68	200	270	1000
28	1,2-二氯苯	560	260	560	560
29	1,4-二氯苯	5.6	56	20	200
30	乙苯	7.2	72	28	280
31	苯乙烯	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	163	500	570	570
34	邻二甲苯	222	640	640	640
35	硝基苯	34	190	76	760
36	苯胺	92	211	260	663
37	2-氯酚	250	500	2256	2500
38	苯并[a]蒽	5.5	55	15	151
39	苯并[a]芘	0.55	5.5	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	5.5	55	15	151
41	苯并[k]荧蒽	55	550	151	1500
42	蒽	490	4900	1293	12900
43	二苯并[a、h]蒽	0.55	5.5	1.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	5.5	55	15	151
45	蔡	25	255	70	700

2.2.2.2 污染物排放标准

1、废气污染物排放标准

船舶废气排放执行《MARPOL73/78》公约标准，具体见表 2.2-8。

表 2.2-8 船舶废气排放标准

SO ₂	NO ₂ (g/kw h)
-----------------	--------------------------

	N<130	2000>N>130	N>2000
燃油中硫份小于 0.5%	17	$45 \times N^{-0.2}$	9.8
标准来源	《MARPOL73/78》		

2、废水污染物排放标准

码头运营期无生产废水产生，码头员工从厂区现有员工中调配，亦不新增生活污水，仅有船舶靠岸后接收的船舶含油废水及船舶生活污水。根据《船舶水污染物排放标准》（GB3552-2018）要求，船舶含油污水及船舶生活污水委托江阴市浩海船舶服务有限公司处置。

3、噪声污染物排放标准

本项目位于无锡惠山经济开发区玉祁配套区（祁北路 1 号），位于横港河北岸，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。其值见表 2.2-9：

表 2.2-9 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	
项目厂界1米范围内噪声	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008 3类

4、固废污染物控制标准

危险固废的暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改公告（环境保护部公告 2013 年第 36 号）；一般固体废弃物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

2.3 评价工作等级和工作重点

2.3.1 评价工作等级

2.3.1.1 大气环境等级判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的大气评价工作等级划分原则，根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i ，及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 来确定。污染物最大地面浓度占标率 P_i 计算公式如下：

$$P_i = C_i / C_{oi} \times 100\%$$

式中：

P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} —环境空气质量标准（小时浓度限值）， mg/m^3 。

经计算，本项目排放的主要大气污染因子为 SO_2 、 NO_x 。

表 2.3-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		39.8
最低环境温度		-12.5
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	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

根据本项目废气污染源排放情况，估算大气污染物最大落地浓度 C_m (mg/m^3) 以及对应的占标率 P_i (%)、达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ (m)，估算的预测结果如表 2.3-3 所示。计算得出： NO_x 最大占标率为 3.11%，本项目大气环境影响评价等级为二级。

表 2.3-3 无组织废气排放估算模式计算结果表

排放源名称	污染物名称	C_0 (mg/m^3)	C_m (mg/m^3)	占标率 P_i (%)	$D_{10\%}$ (m)	判定评价等级
船舶废气	SO_2	0.4	5.45E-05	0.01	/	二级
	NO_x	0.12	6.22E-03	3.11	/	

注：“/”表示最大落地浓度未达到标准值的 10%。

表 2.3-4 评价工作等级

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

2.3.1.2 地下水评价工作等级

(1) 根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 附录 A 确定本建设行业类别为 S 水运, 129、油气、液体化工码头&130 干散货(含煤炭、

矿石)、件杂、多用途、通用码头，普货码头所属的地下水影响评价项目类别为 IV 类，危化品码头所属的地下水影响评价项目类别为 II 类。

(2) 建设项目场地的地下水环境敏感程度

建设项目场地的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 2.3-5。

表 2.3-5 地下水环境敏感程度分级

分级	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a 。
不敏感	上述地区之外的其它地区。

根据调查结果，本项目位于无锡惠山经济开发区玉祁配套区（祁北路 1 号），项目评价区附近无集中式和分散式地下水饮用水源地，无分散式居民饮用水水源地，无特殊地下水资源保护区，不在水源地准保护区以外的补给径流区内，也不在特殊地下水资源保护区以外的分布区。目前评价区内浅层地下水无开采情况，因此，综合判定建设项目的地下水敏感程度为不敏感。

综上所述，根据《环境影响评价技术导则》（地下水）（HJ610-2016）的划分原则可知，本项目地下水影响评价等级为三级，见表 2.3-6。

表 2.3-6 地下水环境影响评价工作等级划分

项目类别 环境敏感程度	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

2.3.1.3 地表水影响评价等级判定

本项目船舶含油污水及船舶生活污水经收集后交由有资质的单位处理；码头员工从厂区员工中调配，不新增员工生活污水，因此，本项目无废水排放，不设地表水评价等级。

2.3.1.4 噪声评价等级

本项目位于无锡惠山经济开发区玉祁配套区（祁北路 1 号）横港河北岸，根据《无锡市区声环境功能区划分调整方案》，项目所在地执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准。建设项目建设前后评价范围内无敏感目标，故本次声环境影响评价等级定为三级。

2.3.1.5 土壤评价等级

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见表 2.3-7。

表 2.3-7 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

本项目位于无锡惠山经济开发区玉祁配套区（祁北路 1 号），根据《无锡市惠山区玉祁镇总体规划（2015-2030）》中的土地利用规划图，本项目周边 1000 米范围内存在居民区、耕地，敏感程度为敏感。

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》附录 A 表中，项目属于交通运输仓储邮政业中“涉及危险品、化学品、油品、成品油储罐区的码头及仓储”，属于 II 类项目。本项目占地规模为 <5hm²，占地规模属于小型，对照表 2.3-8，本项目土壤评价等级为二级。

表 2.3-8 土壤污染影响型环境影响评价工作等级划分

	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

2.3.1.6 环境风险评价等级

1、环境风险评价工作等级划分

（1）危险物质数量与临界量的比值（Q）的确定

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 C，对项目危险物质数量与临界量的比值 Q 值进行计算，Q 按下式进行计算：

$$q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

式中：

$q_1、q_2…q_n$ —每种危险化学品实际存在量，t；

$Q_1、Q_2…Q_n$ —与各危险化学品相对应的临界量，t。

表 2.3-9 本项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	硫酸	7664-93-9	300	10	30
项目 Q 值Σ					30

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）要求：

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 $10 \leq Q = 30 < 100$ 。

(2) 行业及生产工艺 (M)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169—2018）附 C 表 C.1（见下表），将 M 划分为① $M > 20$ ；② $10 < M \leq 20$ ；③ $5 < M \leq 10$ ；④ $M = 5$ ，分别以 M_1 、 M_2 、 M_3 、 M_4 表示。

表 2.3-10 行业及生产工艺 (M) 表

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺 a、危险物质存储罐区	5/套（罐区）
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 b（不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
a 高温指工艺温度 $\geq 300^\circ\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力 (P) $\geq 10.0\text{MPa}$ ； b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。		

本项目为保利化肥码头，属于涉及危险物质管道运输项目、港口/码头，因

此，本项目 M 值取值为 10，为 M₃。

(3) 危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级

根据危险物质数量与临界量比值(Q)和行业及生产工艺(M)，按照“表 2.3-11 危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P)”，确定本项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P3。

表 2.3-11 危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P)

危险物质数量与 临界量比值	评估依据			
	M1	M2	M3	M4
Q≥100	P1	P1	P2	P3
10≤Q<100	P1	P2	P3	P4
1≤Q<10	P2	P3	P4	P4

(4) 环境敏感程度 (E) 分级

①大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表下表。

表 2.3-12 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500 m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500 m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500 m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

根据上表可知，本项目 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，因此本项目大气环境敏感程度分级为 E1。

②地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况共分为三种类型：E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见下表 2.3-13。其中地表水功能敏感

性分区和环境敏感目标分级分别见表 2.3-14 和表 2.3-15。

表 2.3-13 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表 2.3-14 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24 h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24 h 流经范围内涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

表 2.3-15 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10 km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

横港河水域环境功能为Ⅳ类，因此地表水功能敏感性分区为较敏感 F3。危险物质泄漏排放点下游 10km 范围内无敏感保护目标，环境敏感目标分级为 S3。综上，本项目地表水敏感程度分级为 E3（环境中度敏感区）。

③地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高

度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见下表。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见下表。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

表 2.3-16 地下水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表 2.3-17 地下水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区

a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环
境敏感区

表 2.3-18 包气带防污性能分级

分级	环境敏感目标
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6}cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4}cm/s$, 且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

本项目周围无敏感保护对象，属于 G3 不敏感区域，本项目包气带防污性能分级属于 D3。本项目环境敏感目标分级满足 D3 相关要求，因此本项目地下水敏感程度分级为 E3。

(5) 建设项目环境风险潜势划分及评价等级的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169—2018）表 2 和附录 D，如下表：

表 2.3-19 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	评估依据			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险。

本项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P4。本项目区域大气环境敏感程度为 E1 级，因此大气环境风险潜势为 III；本项目地表水敏感程度分级为 E3（环境中度敏感区），因此地表水环境风险潜势为 II；本项目区域地下水环境敏感程度为 E3，因此地下水环境风险潜势为 II。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169—2018) 表 1（见下表），本项目大气环境风险评价等级为二级，地表水和地下水环境风险评价等级为三级。

表 2.3-20 评价工作等级划分

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。见附录 A。

2.3.1.7 生态评价等级

对照《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011)，本项目不涉及特殊生态敏感区和重要生态敏感区。工程占地面积小于 2km²，因此，本项目生态环境影响评价等级定为三级，见表 2.3-21。

表 2.3-21 项目生态环境影响评价工作等级划分表

影响区域生态敏感性	工程占地（水域）范围		
	面积≥20Km ² 或长度≥100Km	面积 2Km ² ~20Km ² 或长度 50Km~100Km	面积≤2Km ² 或长度≤50Km
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

2.3.2 评价工作重点

根据项目建设特点、产排污特征、区域环境功能要求和区域基础设施条件，

综合考虑本环评的工作重点是工程分析、环境影响预测及评价、环境保护措施及其经济、技术论证。

(1) 工程分析：调查分析工艺流程及产污环节，核实污染源、污染因子和污染源强、排污特征，核算项目的污染物产生量、排放量。

(2) 环境影响预测与评价：通过预测及分析，评价项目污染物排放对环境的影响程度，并根据评价结果提出环境影响缓减措施。

(3) 环境保护措施及其经济、技术论证：对项目拟采用的废气、废水、固体废物、噪声污染控制方案进行分析，论证污染物稳定达标排放的可行性，提出污染控制缓减措施和建议。

2.3.3 评价范围

根据建设项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况，确定各环境要素评价范围，详见表 2.3-22。

表 2.3-22 本项目评价范围一览表

环境要素	评价范围
环境空气	以项目厂址为中心区域，厂界外延边 2.5km 的矩形区域
噪声	建设项目厂界及厂界外 200m 范围内
地下水	项目及周边 6km ²
地表水	/
土壤	项目周边 200m 范围
生态	项目厂界外延 500m 范围
风险	大气：项目厂界外延 5km 的范围
	地表水：自码头上游 20km 至下游 15km
	地下水：项目及周边 6km ²

2.4 环境敏感区

2.4.1 环境空气敏感目标

表 2.4-1 大气环境主要环境敏感目标表

保护目标名称	坐标/m*UTM		保护对象	保护内容（人）	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
王家宕	120.1998	31.7326	居民	25	《环境空气质量标准》	N	415
陈家宕	120.2003	31.7335		24		N	510
李家宕	120.1996	31.7346		15		N	640

张家宕	120.1993	31.7361		30	(GB3095-2012) 二级	N	815
蓉东村	120.1990	31.7407		80		N	1100
李家村	120.2050	31.7332		30		NE	560
朝东村	120.2064	31.7341		21		NE	785
中村	120.2076	31.7356		15		NE	980
赵宕村	120.2046	31.7358		25		NE	850
马家村	120.2040	31.7451		75		N	1680
王家村	120.2040	31.7461		85		N	1930
缪家村	120.2040	31.7509		90		N	2220
庙前	120.2080	31.7459		55		N	1930
黄观嘴	120.2120	31.7399		130		NE	970
蒲家坝	120.2102	31.7395		40		NE	1560
周浜里	120.2180	31.7336		45		NE	1640
黄泥村	120.2170	31.7394		55		NE	1620
陆家滩	120.2210	31.7387		40		NE	2160
桐岐镇	120.2186	31.7523		650		NE	2120
玉祁镇区	120.1829	31.7136		17500		SW	995
南横河	120.1896	31.7406		30		NW	1550
蓉湖村	120.1870	31.7419		50		NW	1720
楼下村	120.1861	31.7444		50		NW	2020

2.4.2 环境风险敏感目标

表 2.4-2 风险环境敏感特征

类别	环境敏感特征					
	厂址周边 5km 范围内					
环境 风险	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	1	王家宕	N	415	居民/学 校	25
	2	陈家宕	N	510		24
	3	李家宕	N	640		15
	4	张家宕	N	815		30
	5	蓉东村	N	1100		80
	6	李家村	NE	560		30
	7	朝东村	NE	785		21
	8	中村	NE	980		15
	9	赵宕村	NE	850		25
	10	马家村	N	1680		75
	11	王家村	N	1930		85
	12	缪家村	N	2220		90

	13	庙前	N	1930		55
	14	黄观嘴	NE	970		130
	15	蒲家坝	NE	1560		40
	16	周浜里	NE	1640		45
	17	黄泥村	NE	1620		55
	18	陆家滩	NE	2160		40
	19	桐岐镇	NE	2120		1200
	20	玉祁镇区	SW	995		68000
	21	南横河	NW	1550		30
	22	蓉湖村	NW	1720		50
	23	楼下村	NW	2020		50
	24	孙家村	N	4290		20
	25	陈大岸	N	4270		55
	26	小兆村	N	4550		90
	27	刘家村	N	4570		15
	28	陈家巷	N	4810		20
	29	新安底	NE	3840		80
	30	斜河口	E	2530		75
	31	泗河口	E	3820		100
	32	任家村	NW	3780		120
	33	蓉新村	NW	4230		150
	34	奚家村	NW	3270		85
	35	王家村	NW	4220		70
	36	肖田村	NW	4130		60
	37	周家村	NW	4340		20
	38	东周村	NW	4460		85
	39	许家村	NW	4120		15
	40	塘湾里	NW	4660		90
	41	蒋家村	NW	4580		20
	500m 范围合计人数					25
	5km 范围合计人数					71380
	大气环境敏感程度 E 值					E1
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能	24h 内流经范围/km		
	1	横港河	IV	1		
	地表水环境敏感程度 E 值			E3		
地下水	内陆水体排放点下游 10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标					
	序	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与下游厂界距	

	号				离/m
	1	/	/	/	/
地下水环境敏感程度 E 值				E3	

2.4.3 声环境敏感目标

项目周边 200 米范围内无敏感点。

2.4.4 地下水环境敏感目标

本项目地下水评价范围为厂区以及周边约 6km² 范围，本项目地下水保护目标为评价区潜水含水层。

2.4.5 土壤环境敏感目标

项目土壤评价范围 0.2km，土壤保护目标见下表：

表 2.4-3 土壤环境敏感目标分布情况一览表

序号	敏感目标	方位	距离 m	环境特征	质量标准
1	农田	NE	190	耕地	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）的筛选值

2.4.6 地表水环境敏感目标

地表水环境敏感目标如下：

表 2.4-4 地表水环境敏感目标

类别	序号	环境敏感点	距离 m	与本项目相对方位	规模	功能区划
水环境	1	横港河	/	S	工业用水、农业用水	GB3838-2002 IV类水体

2.4.7 生态环境敏感目标

生态环境敏感目标如下：

表 2.4-5 无锡市重要生态功能区一览表

名称	主导生态功能	红线区域范围	生态空间管控区域范围	总面积 (km ²)	与本项目位置关系	依据
惠山国家级森林公园	自然与人文景观保	惠山国家级森林公园总体规划中确定的范围（包含生态保育区和核心景观区等），包含惠	/	9.36	SE, 约 15.4km	《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红

		山海拔 150 米 以上及锡山山体范围，以及寄畅园、天下第二泉、三茅峰等景区				线规划的通知》（苏政发[2018]74号）
钱桥低山生态公益林	水土保持	/	包含桃花山路以西鸡笼山、舜柯山、桃花山、九古山、门后山、茅城山和石埠山 25 米等高线以上部分山体;桃花山路以东舜柯山、扇山和孔山 50 米等高线以上部分山体;舜柯山、蚂蚁山和青龙山山体 25 米至 50 米等高线范围内部分山体;钱胡路以南,无锡戒毒所以东部分陆地	4.81	SE, 约 17.1km	《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏环发[2020]1号

2.5 环境功能区划

项目所在地环境功能区划如下：

（1）大气环境功能区划

根据无锡市大气环境功能区划，项目所在区域大气环境为二类功能区。

（2）地表水环境功能区划

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》及《省政府关于江苏省地表水新增水功能区划方案的批复》（苏政复[2016]106号），横港河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质要求；

（3）声环境功能区

根据《无锡市区声环境功能区划分调整方案》，项目范围为3类声功能区。

3 项目概况与工程分析

3.1 项目概况

3.1.1 项目位置及周边环境情况

保利化肥货运码头项目位于无锡惠山经济开发区玉祁配套区(祁北路 1 号),地理坐标为东经 120° 12' 41" , 北纬 31° 43' 56" 。该码头位于无锡惠山区玉祁横港河北侧, 码头南侧为横港河, 隔河相距太平洋化肥公司 100m 以上, 西侧和北侧为无锡保利化肥有限公司厂区, 码头距厂区约 10m; 码头作业平台东侧为漕港河。具体地理位置见图 3.1-1。

3.1.2 项目基本情况

项目名称: 货运码头项目

建设单位: 无锡保利化肥有限公司

建设性质: 新建(补办环评)

建设地点: 无锡惠山经济开发区玉祁配套区(祁北路 1 号)

项目类别: G5523 内河货物运输

泊位: 4 个 1000t 级普货泊位, 1 个 370t 级危化品泊位

吞吐量: 装卸货种为硫酸和化肥, 年通货能力硫酸 2 万吨、化肥 50 万吨。

投资总额: 6 万元, 环保投资为 6 万元, 占总投资的 100%;

水域岸线: 岸线长度 398.6m;

职工人数: 从现有员工中调配, 其中码头专职人员 2 人;

作业时间: 300 天

3.1.3 建设规模及主要技术指标

本项目装卸货种为硫酸和化肥, 年通货能力硫酸 2 万吨、化肥 50 万吨, 项目利用岸线长度为 398.6m, 设有 4 个 1000t 级普货泊位、1 个 370t 级危化品泊位, 泊位长度为 350m, 为混凝土重力式结构, 码头设有系船柱 16 个, 前沿平均水深约 4.1m, 水面至驳岸顶部高度约为 6.78m。

码头和库区之间用管线连接, 当硫酸运输船靠泊码头后, 船泵出口软管连接码头装卸接口, 开启船泵, 在约 0.25MPa 压力下, 将液体化学品输送到厂区储

罐区内储存；普货码头设置3台吊装机，当运输船靠泊码头后，用厂内平板车运输到码头作业区，使用吊装机将货物装载到运输船上。

3.1.3.1 设计代表船型

本项目设计代表船型见表 3.1-1。

表 3.1-1 项目运输船舶设计船型表

船舶类型	船舶吨级 DWT(t)	船舶主尺度 (m)			
		总长	型宽	型深	满载吃水
普货运输船	1000	55.9	9.8	3.5	2.85
硫酸运输船	370	34.8	6.8	2.5	2.2

3.1.3.2 理化性质

本项目货种为化肥、硫酸，根据化学品安全技术说明书，其具体的理化性质见表 3.1-2。

表 3.1-2 货种的理化性质

名称	CAS	理化性质	危险性类别	闪点	燃烧性	爆炸上限/ 下限% (v/v)	毒性及危害性
硫酸	7664-93-9	无色透明油状液体，无臭	酸碱腐蚀品	无意义	强氧化性	无意义	LD ₅₀ :2140mg/kg (大鼠经口) LC ₅₀ :510mg/m ³ 2 小时(大鼠吸入); 320mg/m ³ 2 小时 (小鼠吸入)

3.1.3.3 经营货种及吞吐量

根据业主提供的资料，本项目装卸货种为浓硫酸和化肥，硫酸罐区储存情况为见 3.1-3，装卸物料吞吐量见表 3.1-4。

表 3.1-3 罐区情况一览表

储罐名称	物料		储罐		储罐形式	装满系数	周转次数(运行状况)
	名称	密度 (10 ³ kg/m ³)	个数	容量 (m ³)			
硫酸储罐	浓硫酸	1.83	2	150	固定顶罐	0.8	45

根据计算可知，年吞吐量为： $2 \times 150 \times 1.83 \times 0.8 \times 45 = 19764$ 吨/年，满足年设计 2 万吨的要求。

表 3.1-4 本项目吞吐量一览表(单位：万吨/年)

序号	货种	吞吐量
1	浓硫酸	2

2	化肥	50
---	----	----

3.1.3.4 主要技术指标

本项目工程主要技术指标见表 3.1-5。

表 3.1-5 项目工程主要技术指标一览表

序号	项目	单位	数量	备注
1	危化品吞吐量	万吨/a	2	浓硫酸
2	普货吞吐量	万吨/a	50	化肥
3	通过能力	万吨/a	52	
4	泊位数量	个	4	
5	危化品泊位吨级	DWT	370	浓硫酸
6	普货泊位吨级	DWT	1000	化肥
7	码头长度	m	350	
8	岸线长度	m	398.6	
9	泊位利用率	%	100%	
10	码头用地面积	m ²	5600	
11	水域面积	m ²	25909	

3.1.4 主要公用工程

(一) 地基处理

根据总平面布置和工艺荷载要求,本项目已针对陆域范围内表层的软弱淤泥层进行地基处理,项目范围内均已进行地面硬化,可满足上部工艺荷载的使用要求。

(二) 供电

码头供电来自厂区供电系统,厂区从供电局进线,电源电压等级为 10kV,再通过 2 台 630kVA 浸油式变压器变压后供各用电场所。供电能力能够满足生产需要。消防泵电源用电负荷为二级负荷,有一台柴油发电机作为备用电源。

(三) 给排水

码头运营期无用水需求;码头设置船舶污水、含油废水接收点,船舶污水及含油废水经收集后委托有资质的单位处置。

(四) 水工建筑

码头为重力式驳岸码头,码头设置一座配电操作室,为砖混结构。

表 3.1-6 本项目工程组成

工程	名称	建设内容
主体工程	码头	危化品码头:年吞吐量为浓硫酸2万吨/a,设置1个 370 吨级泊位;

		普货码头：年吞吐量为化肥 50 万吨/a，设置 4 个 1000 吨级泊位； 码头长度 350m，岸线长度 398.6m。
	装卸设施	①危化品码头：浓硫酸运输通过船泵将货品通过管道运输到厂区计量罐计量后进入储罐；②普货码头：设置 3 台吊装机，当运输船靠泊码头后，用厂内平板车运输到码头作业区，使用吊装机将货物装载到运输船上。
公辅工程	给水系统	市政供水
	排水系统	船舶污水及含油废水经收集后委托有资质的单位处置
	供电照明系统	系统依托市政电网，进线电压 380V，进线进入码头动力配电室，码头用电由此引出
环保工程	废水	船舶生活污水及船舶含油废水经收集后委托有资质的单位处置
	废气	/
	噪声	主要噪声设备采取隔震降噪措施
	固废	船员生活垃圾委托有资质的单位处置
辅助设施	系船柱及护舷	16 个

3.1.5 项目平面布置方案

(1) 水域布置

①码头布置

本工程码头区域位于无锡惠山经济开发区玉祁配套区（祁北路 1 号），为浓硫酸和化肥运输码头。布置 1 个 370 吨级浓硫酸泊位和 4 个 1000 吨级化肥泊位，为重力式驳岸结构，岸线长度为 398.6m，码头长度 350m。浓硫酸运输船舶的长度为 34.8m，宽度 6.8m，深度为 2.8m，满载吃水 2.2m；化肥运输船舶的长度为 55.9m，宽度 9.8m，深度为 3.5m，满载吃水 2.85m。水面至驳岸顶面高度为 6.78m。

②码头前停泊水域宽度

码头前停泊水域宽度泊位约为 220m。

(2) 陆域布置

①码头前方作业区宽度

危化品泊位：根据工程的吞吐量和船型，陆地上有 1m 宽的平台，通过船泵将浓硫酸通过管道运输至计量罐计量后进入储罐。

普货泊位：根据工程的吞吐量和船型，每个泊位陆地上有 30m 宽的平台，

设置 1 台吊装机，当运输船靠泊码头后，用厂内平板车运输到码头作业区，使用吊装机将货物装载到运输船上。

②供电

码头供电来自厂区供电系统，厂区从供电局进线，电源电压等级为 10kV，再通过 2 台 630kVA 浸油式变压器变压后供各用电场所。现有项目平面布置图见附图 3.1-2。

码头现状如下图所示。

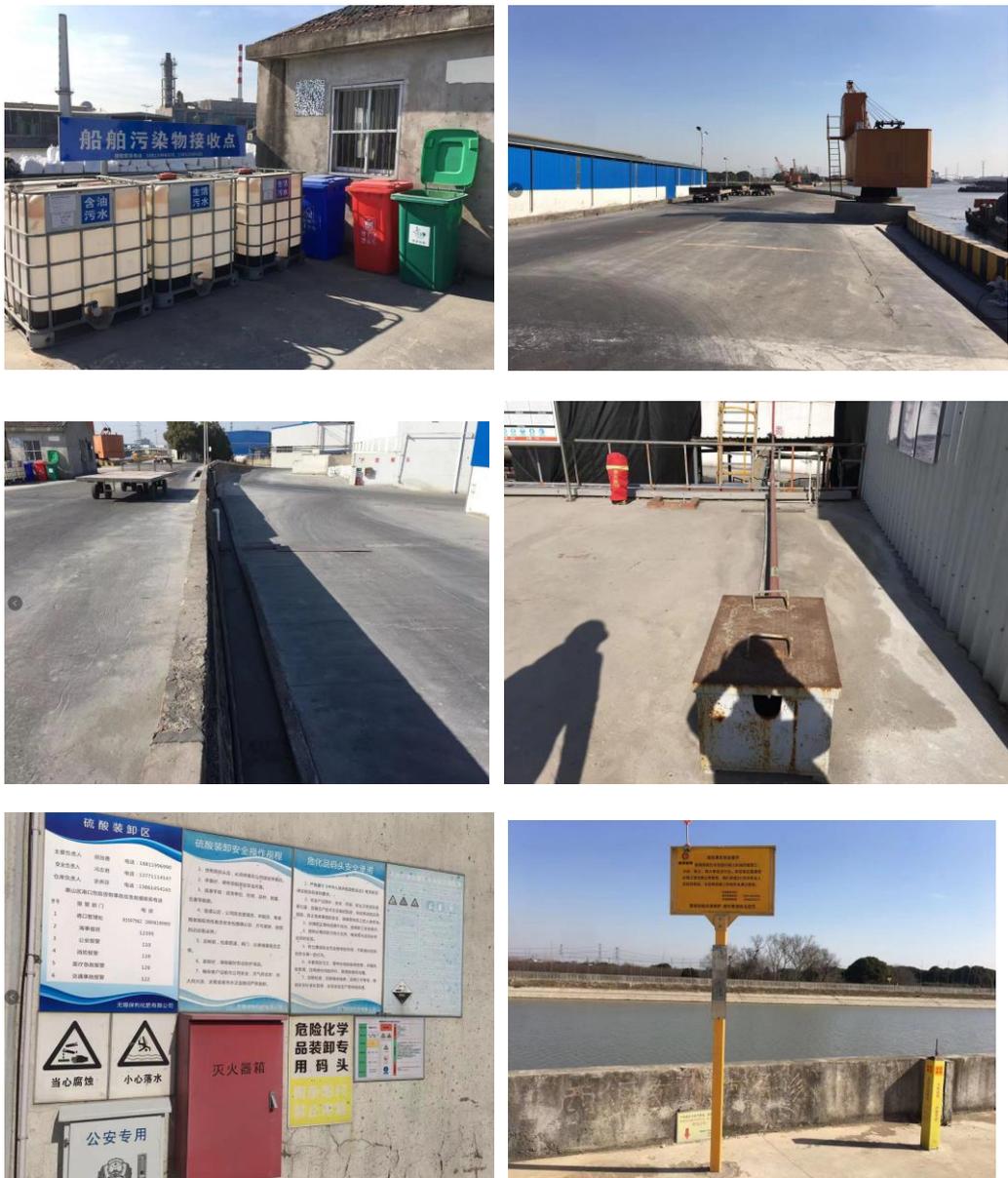


图 3.1-1 码头现状情况

3.1.6 装卸工艺与设备

(1) 装卸工艺流程

①危化品泊位

本项目危化品泊位仅涉及船→罐区，不涉及罐区→船，卸船流程为浓硫酸运输船靠泊码头后，船泵将浓硫酸通过管道运输至计量罐计量后进入储罐内储存。

②普货泊位

本项目普货泊位仅涉及仓库→船，不涉及船→仓库，卸船流程为用厂内平板车运输到码头作业区，使用吊装机将货物装载到运输船上。

(2) 卸船工艺设备参数及配置

危化品泊位卸船工艺主要是通过船泵进行输送，普货码头装船工艺主要是通过平板车和吊装机，装卸机械设备表 3.1-7。

表 3.1-7 装卸机械设备配置表

序号	名称	型号	单位	数量
1	卸酸管道	Φ57mm、压力 0.25Mpa	根	1
2	船泵	45kw	台	1
3	吊装机	固定式	台	3

3.2 本项目工程分析

3.2.1 施工期污染源分析

本项目为补办环评项目，目前已建设完成，无土建施工过程，无施工期影响。

3.2.2 运营期污染源分析

3.2.2.1 工艺流程及产污环节

本项目为保利化肥码头项目，码头的危化品泊位仅进行浓硫酸卸船作业，普货码头仅进行化肥装船作业。具体工艺流程及产污环节见下图。

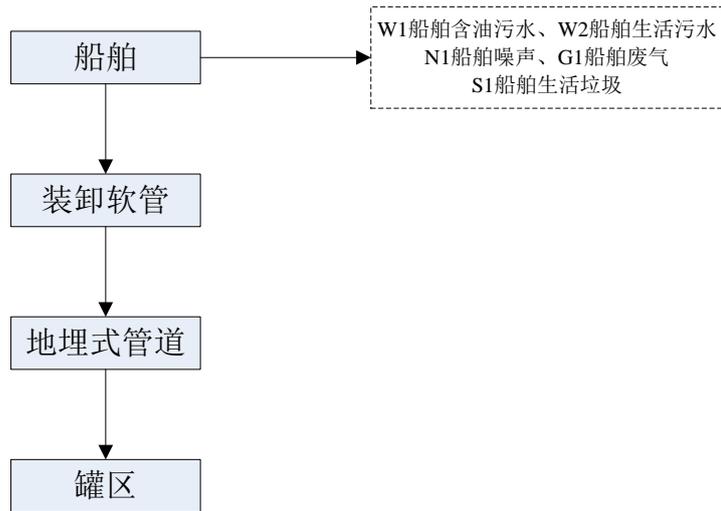


图 3.2-1 卸船工艺流程及产污环节图

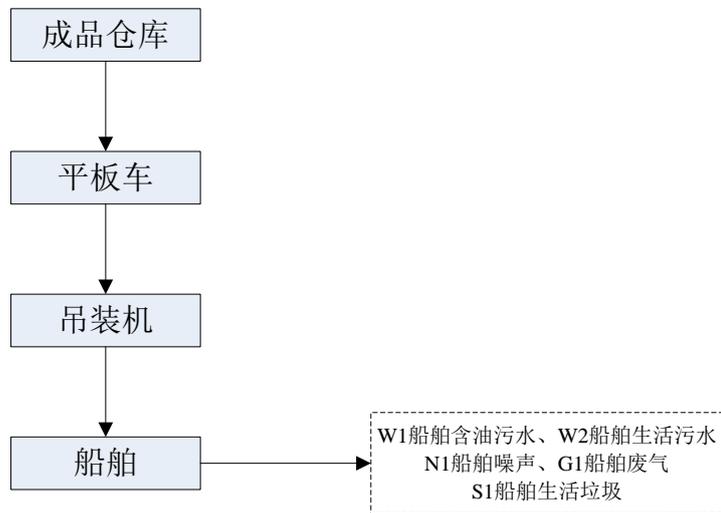


图 3.2-2 装船工艺流程及产污环节图

(1) 卸船工艺流程描述:

①运输船靠泊码头后, 关闭船舶发动机, 此过程产生船舶含油污水 W1、船舶生活污水 W2、船舶生活垃圾 S1、船舶噪声 N1 及少量船舶废气 G1。

②船泵出口装卸软管连接码头装卸接口, 开启船泵, 地埋式管线直接输送至陆域储罐内储存。储罐不在本项目范围内, 不予考虑储罐废气。

(2) 装船工艺流程描述:

①用厂内平板车将化肥运输到码头作业区。

②运输船靠泊码头后, 关闭船舶发动机, 使用吊装机将货物装载到运输船上。此过程产生船舶含油污水 W1、船舶生活污水 W2、船舶生活垃圾 S1、船舶噪声 N1 及少量船舶废气 G1。

3.2.2.2 污染源强分析

(1) 废水

本项目码头废水主要包括舱底含油污水、船舶生活污水。

①船舶含油污水

根据《港口工程环境保护设计规范》(JTS149-1-2007), 船舶舱底含油废水产生量见表 3.2-1。每年抵港各种吨级船舶艘次、停港天数算出本工程到港船舶舱底含油污水量, 结果见表 3.2-2。

表 3.2-1 船舶舱底含油废水产生量统计表

船舶载重吨 (t)	舱底含油废水产生量 (t/d.艘)	船舶载重吨 (t)	舱底含油废水产生量 (t/d.艘)
500	0.14	3000-7000	0.81-1.96
500-1000	0.14-0.27	7000-15000	1.96-4.20
1000-3000	0.27-0.81	15000-25000	4.20-7.00

表 3.2-2 本项目到港船舶含油污水量

船型吨位	年到码头船舶 艘次	每艘平均停 留天数	年到码头天数	舱底含油污水量	
				(t/d.艘 次)	(t/a)
370t 级	54	1	54	0.14	7.56
1000t 级	500	1	180	0.27	135
合计					142.56

根据《港口工程环境保护设计规范》(JTS149-1-2007), 机舱舱底含油污水浓度一般在 2000~20000mg/L, 本项目以 20000mg/L 计, 则产生石油类污染物约 2.8512t/a。根据《船舶水污染物排放标准》(GB3552-2018) 要求, 本项目含油污水 142.56t/a 经码头废水接收装置收集后委托江阴市浩海船舶服务有限公司处置。

②船舶生活污水

本码头船舶每艘船船员平均 4 人, 人均用水量为 0.18m³/d, 排污系数以 0.85 计, 年到码头船舶次数为 554 次, 因此, 本项目码头营运期到港船舶生活污水产生量为 339.05t/a, 船舶生活污水经码头废水接收装置收集后委托江阴市浩海船舶服务有限公司处置。

③陆域作业区员工生活污水

本项目码头专职人员从现有员工中调配, 无新增人员, 无生活污水产生。

本项目废水产排情况见表 3.2-3。

项目水平衡见图 3.2-2。

表 3.2-3 本项目废水产排情况一览表

类别	废水量 m ³ /a	污染物 名称	处理前污染物		处理 措施	处理效 率	处理后污染物		标准 浓度 限值 mg/L	去向
			浓度 mg/L	产生 量 t/a			浓度 mg/L	排放 量 t/a		
船舶 含油 污水	142.56	COD	300	0.0428	委托 资质 单位 处置	-	-	-	-	委托 江阴 市浩 海船 舶服 务有 限公 司处 置
		石油类	20000	2.8512		-	-	-	-	
		SS	100	0.0142		-	-	-	-	
船舶 生活 污水	339.05	COD	300	0.1017		-	-	-	-	
		氨氮	5	0.0017		-	-	-	-	
		总磷	3	0.001		-	-	-	-	
		SS	300	0.1017		-	-	-	-	

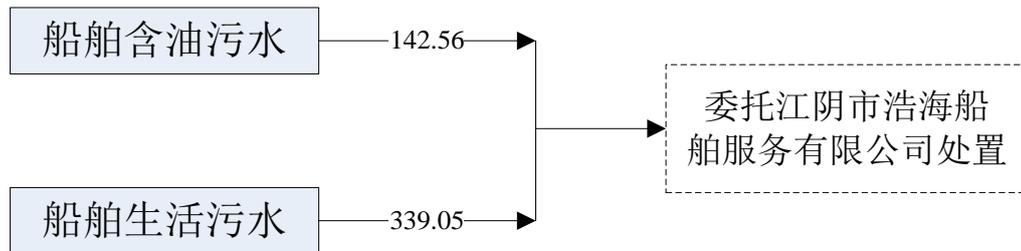


图 3.2-2 本项目水平衡图

(2) 废气

本项目运输货品浓硫酸和化肥，不具有挥发性。

船舶靠岸离港时有燃油废气产生，其成分主要为 SO₂、NO_x、HC、颗粒物，由于靠岸离港时间较短，燃油排放的废气量极少，本评价不进行定量分析。目前本码头已设置了岸电设施，船舶靠港作业时关闭船舶发动机，接入岸电设施，因此装卸过程无废气产生。

(3) 噪声

本项目运营期间的噪声主要来源于生产机械噪声、船泵和船舶鸣号产生的交通噪声等。码头船泵的噪声源强约为 75dB，吊装机的噪声源强约为 80dB，船舶发动机噪声源强约为 90dB，靠码头后一般不开发动机，各装卸运输设备噪声源强具体见表 3.2-4。

表 3.2-4 本项目噪声源强一览表（单位：dB (A)）

噪声源		声源 类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值	
设备	数量		核算	源	治理措施	降噪效	核算方	噪声值

			方法	强		果	法	
船泵	1	偶发	类比法	75	采用低噪声设备、建筑隔声	10	-	65
船舶噪声	4	偶发		90	采用低噪声设备	-	-	90
吊装机	3	偶发		80	采用低噪声设备、减振	15	-	65

(4) 固体废物

①船舶生活垃圾

船舶生活垃圾主要为废弃食品袋、塑料制品、罐头壳、废纸、破布等。按每艘船船员平均 4 人，每人每天以 1.0kg 计，年到港船舶艘次 554 次，因此，本项目码头营运期到港船舶生活垃圾产生量为 2.2t/a。

②码头生活垃圾

本项目码头专职人员从现有员工中调配，无新增人员，无生活垃圾产生。按照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的规定，判定本项目施工期固体废物产生情况详见表 3.2-5。

表 3.2-5 项目施工期固体废物产生情况汇总表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/d)	种类判断		
						固体	副产品	判断依据
1	船舶生活垃圾	船员生活	半固态	生活垃圾	2.2	√	×	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)

本项目施工期固体废物名称、类别、属性和数量等情况见表 3.2-6。

表 3.2-6 拟建项目施工期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	危险性	废物类别	废物代码	产生量 (t/d)
1	船舶生活垃圾	一般固废	船员生活	半固态	生活垃圾	-	-	-	2.2

本项目固体废物产生及处置情况见表 3.2-7。

表 3.2-7 拟建项目施工期固体废物产生及处置情况汇总表

序号	固废名称	类别	危险废物代码	产生量 (t/d)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	船舶生活垃圾	-	-	2.2	船员生活	半固态	生活垃圾	-	-	-	委托有资质的单位

											处置
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

3.3 环境风险因素识别

环境风险是通过环境介质传播的,由自发的原因或人类活动引起的具有不确定性的环境严重污染事件。环境风险评价就是分析环境风险事件隐患、事故发生概率、事件后果、并确定采取的相应的安全对策。

本项目为保利化肥码头项目,运营期运输货种为浓硫酸和化肥,化学品发生泄露可能污染周边水体、土壤等。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)的要求,需要对本项目建设进行环境风险评价,通过评价认识本项目的风险程度、危险环节和事故后果影响大小,从中提高风险管理的意识,提出本项目环境风险防范措施和应急预案,杜绝环境污染事故的发生。

3.3.1 物质危险性风险识别

本项目的危险品主要为船舶自带燃料油、运输货种浓硫酸,特性见表 3.3-1。

表 3.3-1 危险物质水溶性、毒性及致癌性分析

物料名称	水溶性	毒性	急性中毒	致癌性说明
燃料油	不溶于水	轻度危害	LD ₅₀ :67000mg/kg (小鼠口服)	-
浓硫酸	溶于水	轻度危害	LD ₅₀ :2140mg/kg (大鼠经口) LC ₅₀ :510mg/m ³ 2 小时 (大鼠吸入); 320mg/m ³ 2 小时 (小鼠吸入)	-

注:根据 GBZ230-2010《职业性接触毒物危害程度分级》对上述物质进行危险性识别。

3.3.2 生产及公辅环保设施环境风险识别

3.3.2.1 生产工艺(运输)危险性识别

根据对公司实际生产情况以及同类企业发生事故的类比分析,本项目可能发生的事故隐患主要有:建设项目事故的发生主要来自船舶颠覆或沉没,导致船舶运输货种浓硫酸的事故排放。

船舶作业危险、有害性分析:

船舶靠泊作业时,受风、水流、波浪、潮汐、雾等自然因素和人为操作因素的影响,导致发生船舶碰撞、沉船、搁浅、浪损码头损坏,引起燃料油泄漏。

①码头未留有足够码头前沿水域宽度的回旋余地(一般为船长的 2.5 倍)。

②船舶靠泊速度过快，未考虑与码头角度，造成碰撞事故，甚至产生火花，碰到油舱位置发生火灾事故。

③未及时设置靠离泊信号，造成船舶误操作。

根据本项目特点，码头危险主要是船舶燃料油和运输货种浓硫酸泄漏事故而污染水体。

3.3.2.2 风险类型及特征

根据以上危险识别、船舶靠泊作业危险有害性分析和相关公用工程危险性识别，本项目涉及的主要风险类型及特征见表 3.3-2 所示。

表 3.3-2 本项目涉及的主要风险类型及特征

序号	环境风险类型	主要危险物	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	船舶事故导致燃料油、浓硫酸泄漏	燃料油、浓硫酸	物料泄露后对河流水质的影响	横港河
2	装卸事故导致浓硫酸泄漏	浓硫酸	物料泄露后对河流水质的影响	横港河

3.3.2.3 事故处理过程伴生/次生污染识别

根据本工程的项目特点，可能发生的风险事故主要是水上溢油和浓硫酸泄露。

①水上溢油

船舶溢油事故发生后，泄漏的燃料油以及被油品污染的物体等如不能及时有效处理，将会对环境造成二次污染。为此，必须对泄漏的油品及被污染物进行及时有效地收集处置。

②浓硫酸泄露

船舶溢油事故发生后，泄漏的油品以及被油品污染的物体等如不能及时有效处理，将会对环境造成二次污染。为此，必须对泄漏的油品及被污染物进行及时有效地收集处置。

3.4 污染物排放汇总

本项目污染物排放量汇总情况见表 3.4-1。

表 3.4-1 项目污染物排放汇总表

种类	污染物名称	产生量(t/a)	厂内处理削减量(t/a)	(接管)排放量(t/a)
船舶舱底	废水量	142.56	142.56	0

污水	COD	0.0428	0.0428	0
	石油类	2.8512	2.8512	0
	SS	0.0142	0.0142	0
船舶生活 污水	废水量	339.05	339.05	0
	COD	0.1017	0.1017	0
	氨氮	0.0017	0.0017	0
	总磷	0.001	0.001	0
	SS	0.1017	0.1017	0
固体废物	船舶生活垃圾	2.2	2.2	0
噪声	等效 A 声级			

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查与评价

4.1.1 地理位置

无锡市位于北纬 $31^{\circ} 7'$ 至 $32^{\circ} 2'$ ，东经 $119^{\circ} 33'$ 至 $120^{\circ} 38'$ ，地处长江三角洲，江苏省东南部。东邻苏州，距上海 128 公里；南濒太湖，与浙江省交界；西接常州，距南京 183 公里；北临长江，与泰州市所辖的市隔江相望。

惠山区是无锡市下辖区，位于“长三角”腹地，南临太湖，北靠长江，东接苏州，西邻南京、常州，面积 327.81 平方公里，下辖 1 个省级经济开发区，5 个街道和 2 个镇。玉祁街道位于江苏省无锡市惠山区西北部。东傍锡澄运河与前洲街道、江阴市青阳镇交界，南至洛社镇，西、北邻常州市武进区横林、横山桥、芙蓉镇。

4.1.2 地质地貌

本项目所在地惠山区位于长江三角洲苏南太湖地区北麓，苏南太湖地区在印支运动时期形成褶皱基础上经燕山运动的断裂作用，又经第四纪气候的变迁、海漫和海退的变形，长江和钱塘江沿岸沙咀的发育，逐渐演变成太湖平原。项目所在区属太湖平原，地势平坦宽广，平原海拔高度一般在 2~5 米，土质肥沃，河湖港汊纵横分布，河道密如蛛网，地表物质组成以粒径较小的淤积物和湖积物为主。

本地区属江苏省地层南区，地层发育齐全，基底未出露，中侏罗纪岩浆开始活动，喷出盖在老地层上和侵入各系岩层中。第四纪全新统（Qh）现代沉积遍布全区。泥盆纪有少量分布，为紫红色砂砾岩、石英砾岩、石英岩，向上渐变为砂岩与黑色页岩的交替层，顶部砂质页岩含优质陶土层。上层土壤类型为太湖平原黄土状物质的黄泥土，土层较厚，耕作层有机质含量高达 2~4%，含氮 0.15~0.20%，钾、磷较丰，供肥和保肥性能好，既保水又爽水，质地适中，土壤酸碱度为中性，土质疏松，粘粒含量 20~30%。

地下含水层为松散岩类孔隙含水岩组，潜水含水层为泻湖相亚粘土夹粉砂，地耐力为 8-10T/m²，水质被地表水所淡化。本地的地震设震烈度为 6~7 度。

4.1.3 水系、水文特征

惠山区地表水系发达，属长江流域太湖水系，是典型的“江南水乡”，境内河道纵横密布，由县区级河道 8 条，河长 49.9km；镇（工业园区）级河道 81 条，河长 228.0km；村（街道）级河道 723 条，河长 510km。主要河道有京杭运河、锡澄运河、白屈港、锡北运河、洋溪河、直湖港、锡漂运河、五牧河、横港河、北塘河、太平港、万寿河等。

本项目区域水系图见附图 4.1-2。

4.1.4 气候特征

无锡市属北亚热带湿润区，受季风环流影响，形成的气候特点是：四季分明，气候温和，雨水充沛，日照充足，无霜期长。气温，1 月平均气温在 2.8℃左右；7 月平均气温在 28℃左右。全年无霜期 220 天左右。无锡市区年平均降水量在 1048 毫米。雨季较长，主要集中在夏季。全年降水量大于蒸发量，属湿润地区。无锡市区日照时数 2019.4 小时。常见的气象灾害

有台风、暴风、连阴雨、干旱、寒潮、冰雹和大风等。由于受太湖水体和宜南丘陵山区复杂地形等的影响，局部地区小气候条件多种多样，具有南北农业皆宜的特点，作物种类繁多。根据无锡市多年气象资料监测，各气象要素均值见表 4.1-1。

表 4.1-1 无锡市主要气象气候特征

统计项目		统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温 (°C)		16.9		
累年极端最高气温 (°C)		38.2	2013-08-07	40.3
累年极端最低气温 (°C)		-5.5	2016-01-24	-8.6
多年平均气压 (hPa)		1015.9		
多年平均水汽压 (hPa)		16.0		
多年平均相对湿度 (%)		73.5		
多年平均降雨量 (mm)		1204.9	2015-06-17	160.7
灾害天气统计	多年平均沙暴日数 (d)	0.0		
	多年平均雷暴日数 (d)	26.6		
	多年平均冰雹日数 (d)	0.2		
	多年平均大风日数 (d)	3.0		
多年实测极大风速 (m/s)、相应风向		8.5	2006-07-05	25.5 NNW
多年平均风速 (m/s)		2.6		
多年主导风向、风向频率 (%)		SE 11.6		

4.1.5 地下水

地下水储存在地壳浅部地层中的重力水，是依附于地壳浅部地层并同地质环境密切相关的水体，一般认为地下水的形成、运移、富集以及水化学特征是有贮水介质的性质和所处地质环境决定。本项目区域属于太湖水网平原，地下水层松散岩类孔隙含水岩组，潜水含水层为泻湖相亚粘土夹粉砂。

无锡市域原是地下水资源丰富的地区之一，全市地下水水质好，适宜饮用、取水距离近、水温夏凉冬暖，这些特点使地下水开发利用成为全市水资源开发利用的不可缺少的一个部分。

地下水水资源包括浅层淡水、深层承压水和微咸水。无锡市第四纪地质属滨湖沼相沉积夹有长江古河道冲击沉积。第四纪沉积厚度从东到西一般约130-200米，除潜水含水层外，主要有第1、第2承压含水层。第2承压层，含水层厚度20-50米，顶板埋深在110—120米左右，单井出水量一般1000~2000m³/d，水质较好。

4.1.6 生态环境

(1) 植物

无锡地区地处北亚热带湿润性季风气候区，主要植被带为亚热带常绿阔叶林带。根据无锡市2005年森林资源调查，当年，无锡境内的植物种类中，草本植物有774种，木本植物种类有206种。主要用材林有竹、松、杉等。茶叶、板栗、青梅、水蜜桃、梨、葡萄等是主要的经济作物。无锡市木本植物种类丰富，成本复杂。区系成分古老，木本植物区分中，有金钱松、秤锤树、银杏、银缕梅等树种。由于无锡地区具有悠久的引种栽培历史，雪松、水杉、湿地松、黑松等许多外来树种在当地生长良好，已被广泛作为造林树种。从南至北，无锡地区自然植被的分布规律可依稀看到南北差异，宜兴山林中常绿成分比例明显比江阴多。宜兴山林可分成常绿阔叶林和落叶阔叶林，而江阴山林中没有常绿阔叶林。随着气候的转暖，无锡地区山林中常绿树比重正在逐年增加。

无锡地区植被类型主要分为针叶林、阔叶林、针阔混交林、竹林、灌丛、草丛、沼泽植被、水生植被。全市都有竹林分布，主要分布在宜兴。主要建群种有毛竹、刚竹、淡竹、水竹等。

灌丛在全市都有分布，主要建群落是鼠李、一叶荻、绣球等。草丛在全市丘

陵山地广泛分布，以黄背草、桔草、刺野石草等组成的群落分布最广。在石灰岩山丘则有狗尾草、白羊草群落。此外还有以白茅为主的群落。

(2) 动物

无锡地区约有鸟类 200 种，种类主要有鹭科的大白鹭、中白鹭、小白鹭、牛背鹭、夜鹭、池鹭、草鹭、苍鹭、白琵鹭；鸭科的赤麻鸭、翘鼻麻鸭、绿头鸭、绿翅鸭、鸳鸯；隼科的雀鹰、红隼、燕隼、鸮、黑翅鸢；此外还有喜鹊、红嘴蓝鹊、戴胜、白鹡鸰、棕背伯劳、红肋蓝尾鸲等常见林鸟。其中，白琵鹭、鸳鸯、鸮、黑翅鸢为国家二级保护动物，白琵鹭（易危）、鸳鸯（低危）、黑翅鸢（易危）还被列入《中国濒危动物红皮书》。无锡地区有鱼类资源 72 种，两栖爬行类资源 25 种。常见两栖爬行类动物有：大蟾蜍、黑线侧褶蛙、虎纹蛙、平胸龟、鳖、黑眉锦蛇、乌梢蛇、赤链蛇、王锦蛇等。还有不少圈养“三有”动物，即有益、有科研价值、有经济价值的野生动物，如梁鸿湿地也在人工繁殖獐。

项目所在地人类活动频繁，受人类的干扰影响会野生动物发生明显的迁徙变化，除观察到少量鸟类、鼠类、蚁类、蛇类、蛙类等，无其它珍稀保护动物。

4.2 环境质量现状调查与评价

4.2.1 大气环境质量现状监测与评价

根据《2019 年度无锡市环境状况公报》，2019 年，全市细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度为 39 微克/立方米，较 2018 年下降 4.9%；环境空气质量优良天数比率为 72.1%，两项指标均达到省下达奋斗目标。各市（县）、区 PM_{2.5} 浓度介于 35 微克/立方米~42 微克/立方米之间，优良天数比率介于 68.5%~82.5%之间。全市环境空气中细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）年均浓度分别为 39 微克/立方米、69 微克/立方米、8 微克/立方米和 40 微克/立方米；一氧化碳（CO）和臭氧（O₃）浓度分别为 1.4 毫克/立方米和 180 微克/立方米。与 2018 年相比，PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂ 和 CO 浓度分别下降 4.9%、4.2%、27.3%和 6.7%，O₃ 浓度上升 9.1%，NO₂ 浓度持平。

表 4.2-1 019 年无锡市环境空气质量情况（单位：ug/m³）

评价因子	平均时段	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年均值	8	60	13.3	达标

NO ₂	年均值	40	40	100	达标
PM ₁₀	年均值	69	70	98.6	达标
PM _{2.5}	年均值	39	35	111.4	不达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	180	160	112.5	不达标
评价因子	平均时段	现状浓度 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1.4	4	35	达标

按照《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准进行年度评价,2019 年无锡市惠山区超标污染物为臭氧(O₃)和细颗粒物(PM_{2.5}),空气质量不达标。

2019 年无锡市属于环境空气质量不达标区,为改善无锡市环境空气质量情况,无锡市政府已开展《无锡市大气环境质量限期达标规划》相关工作,委托江苏省环境科学研究院编制了《无锡市大气环境质量限期达标规划》,要求通过产业结构调整、能源结构调整、工业企业常规污染物深度减排、重点行业 VOCs 整治、机动车船排气污染防治以及城乡面源污染控制等措施,使得无锡市环境空气质量有所好转,优良天数逐年提高,在 2025 年实现全面达标。

4.2.2 地表水环境质量现状调查与评价

根据《2019 年度无锡市环境状况公报》,无锡市 13 个地表水国考断面中(百渎港桥不考核),年均水质符合《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)Ⅲ类标准的断面比例为 69.2%,达到年度考核目标,无劣Ⅴ类断面。43 个地表水省考断面中(百渎港桥、漕桥不考核),年均水质符合Ⅲ类的断面比例为 81.4%,Ⅳ~Ⅴ类水质断面比例为 18.6%,无劣Ⅴ类断面,较 2018 年相比,优Ⅲ比例上升 17.0 个百分点。

4.2.3 地下水环境质量现状调查与评价

4.2.3.1 地下水环境质量现状调查方案

1、采样布点方案

为了进一步了解项目所在地和本项目特征因子有关的环境质量状况,委托江苏京诚检测技术有限公司对项目所在区域地下水进行监测,监测时间 2021.4.15。按照《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ 610-2016)共布置了 3 个地下水水质监测点,6 个地下水水位监测点,合计 6 个地下水监测点。《环境影响评

价技术导则—地下水环境》(HJ 610-2016)要求三级评价项目至少监测 3 个水质监测点、6 个水位监测点,本次共监测 3 个水质、6 个水位监测点,符合《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ 610-2016)要求。

表 4.2-2 地下水环境质量现状监测布点

点位	监测点位置	距本项目方位	监测因子
D1	码头东部	/	①井坐标、埋深、水位、水温 ②钙离子(Ca ²⁺)、镁离子(Mg ²⁺)、钠离子(Na ⁺)、钾离子(K ⁺)、碳酸根离子(CO ₃ ²⁻)、碳酸氢根离子(HCO ₃ ⁻)、硫酸根离子(SO ₄ ²⁻)和氯离子(Cl ⁻) ③pH、氨氮、硝酸盐(以 N 计)、亚硝酸盐(以 N 计)、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物
D2	码头西部	/	
D3	厂区初期雨水池附近	北侧 170m	
D4	祁达路截至北塘河处	北侧 530m	
D5	祁新路和祁达路交叉口	西北 1000m	
D6	九倾桥北测	西侧 900m	

4.2.3.2 地下水环境质量现状评价

地下水环境质量监测结果见表 4.2-3 所示。

表 4.2-3 地下水环境现状监测数据结果统计表

检测项目	单位	D1		D2		D3	
		监测值	类别	监测值	类别	监测值	类别
pH 值(无量纲)	—	6.93	I	6.81	I	7.05	I
砷	mg/L	0.0341	IV	0.0665	V	0.0635	V
汞	mg/L	0.00064	III	0.00061	III	0.00052	III
铅	mg/L	ND	I	ND	I	ND	I
镉	mg/L	0.038	V	0.040	V	0.078	V
铁	mg/L	ND	I	ND	I	ND	I
锰	mg/L	ND	I	ND	I	ND	I
钠	mg/L	25.5	—	22.9	—	24.4	—
钾	mg/L	1.13	—	0.95	—	100	—
钙	mg/L	82.7	—	71.5	—	79.5	—
镁	mg/L	8.72	—	8.50	—	8.97	—
六价铬	mg/L	ND	I	ND	I	ND	I
氨氮	mg/L	0.429	IV	0.617	IV	0.492	IV
耗氧量	mg/L	3.7	IV	3.2	IV	3.1	IV
硝酸盐	mg/L	1.90	I	2.34	II	1.83	I
硫酸盐	mg/L	58.1	II	49.4	I	52.6	II
氯化物	mg/L	94.2	II	80.6	II	87.2	II
亚硝酸盐	mg/L	0.051	II	0.044	II	0.030	II

总硬度	mg/L	234	II	223	II	150	II
溶解性总固体	mg/L	728	III	502	III	615	III
氟化物	mg/L	0.090	I	0.049	I	0.566	I
氰化物	mg/L	ND	I	ND	I	ND	I
挥发酚	mg/L	ND	I	ND	I	ND	I
碳酸根离子 (以 CO ₃ ²⁻ 计)	mg/L	ND	—	ND	—	ND	—
碳酸氢根离子 (以 CaCO ₃ 计)	mg/L	149	—	165	—	173	—
氯离子	mg/L	94.2	—	80.6	—	87.2	—
硫酸根离子	mg/L	58.1	—	49.4	—	52.6	—

表 4.2-4 地下水环境现状监测数据结果统计表（水位埋深）

编号	监测点名称	水温 (°C)	井深 (m)	水位 (m)	埋深 (m)
D1	码头东部	15.6	5.0	3.78	1.22
D2	码头西部	15.4	5.0	3.66	1.34
D3	厂区初期雨水池附近	15.8	5.0	3.69	1.31
D4	祁达路截至北塘河处	-	5.0	3.73	1.27
D5	祁新路和祁达路交叉口	-	5.0	3.76	1.24
D6	九倾桥北测	-	5.0	3.69	1.31

总体而言，所有检出结果中，氨氮、耗氧量达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类标准，砷、镉达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）V 类标准，其余检出因子均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类及以上标准。

4.2.4 土壤环境现状监测

4.2.4.1 土壤环境质量现状监测方案

1、采样布点方案

为了进一步了解项目所在地和本项目特征因子有关的环境质量状况，委托江苏京诚检测技术有限公司对项目所在区域土壤进行监测，监测时间 2021.4.15。按照《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018）共布置了 3 个土壤监测点，兼顾了场地内、场地外下风向、场地外下风向最大落地浓度点、上风向参考点等不同功能点，满足《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018）要求。

表 4.2-5 土壤环境质量现状监测布点

点位编号	点位位置	坐标	相对位置
T1	普通泊位所在地	120.210299	场地内北侧

		31.732295	
T2	危化品泊位附近	120.208629 31.732149	场地内西侧
T3	现有厂区初期雨水池附近	120.210066 31.734215	场地内南侧

2、监测项目

本次土壤监测因子共计 45 项目，包括重金属和无机物 7 项、挥发性有机物 27 项以及半挥发性有机物 11 项。

表 4.2-6 土壤监测因子

监测类别	指标数	监测因子
重金属及无机物	7	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍
半挥发性有机物（SVOC）	11	硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。
挥发性有机物（VOC）	27	四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯

采样时间及频率：采样时间为 2021 年 4 月 15 日。

4.2.4.2 土壤环境质量现状评价

所选土壤样品代表区域土壤执行《土壤环境质量·建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)表 1 中第二类用地筛选值。本次采用单项标准指数法，即

$$S_i = \frac{C_i}{C_s}$$

式中：Si——第 i 种污染物的标准指数；

Ci——第 i 种污染物的监测浓度值，mg/Kg；

Cs——第 i 种污染物的标准值，mg/kg。

土壤环境质量监测结果见表 4.2-7 所示。

表 4.2-7 土壤环境监测结果表

检测项目	标准	送检样品数	检出样品数	检出率	最大值	备注	达标情况
	(GB36600-2018)二类用地筛选值	个	个	%	mg/kg		

pH	5.5-8.5	3	3	100	8.12	检出范围、无量纲	达标	
汞	38	3	3	100	0.924	检出最大值	达标	
砷	60	3	3	100	18.7	检出最大值	达标	
铜	18000	3	3	100	56	检出最大值	达标	
铅	800	3	3	100	23.7	检出最大值	达标	
镉	65	3	3	100	0.29	检出最大值	达标	
镍	900	3	3	100	39	检出最大值	达标	
六价铬	5.7	3	0	0	ND	检出限	达标	
挥发性有机物	氯甲烷	37	3	0	0	ND	检出限	达标
	氯乙烯	0.43	3	0	0	ND	检出限	达标
	1,1-二氯乙烯	2.8	3	0	0	ND	检出限	达标
	二氯甲烷	616	3	0	0	ND	检出限	达标
	反-1, 2-二氯乙烯	54	3	0	0	ND	检出限	达标
	1,1-二氯乙烷	9	3	0	0	ND	检出限	达标
	顺-1,2-二氯乙烯	596	3	0	0	ND	检出限	达标
挥发性有机物	三氯甲烷	0.9	3	0	0	ND	检出限	达标
	1,2-二氯乙烷	5	3	0	0	ND	检出限	达标
	1,1,1-三氯乙烷	840	3	0	0	ND	检出限	达标
	四氯化碳	2.8	3	0	0	ND	检出限	达标
	苯	4	3	0	0	ND	检出限	达标
	1,2-二氯丙烷	5	3	0	0	ND	检出限	达标
	三氯乙烯	2.8	3	0	0	ND	检出限	达标
	1,1,2-三氯乙烷	2.8	3	0	0	ND	检出限	达标
	甲苯	1200	3	0	0	ND	检出限	达标
	四氯乙烯	53	3	0	0	ND	检出限	达标
	1,1, 1,2-四氯乙烷	10	3	0	0	ND	检出限	达标
	氯苯	270	3	0	0	ND	检出限	达标
	乙苯	28	3	0	0	ND	检出限	达标

	间二甲苯+对二甲苯	570	3	0	0	ND	检出限	达标
	苯乙烯	20	3	0	0	ND	检出限	达标
	邻二甲苯	640	3	0	0	ND	检出限	达标
	1,1,2, 2-四氯乙烷	6.8	3	0	0	ND	检出限	达标
	1,2,3-三氯丙烷	0.5	3	0	0	ND	检出限	达标
	1,4-二氯苯	20	3	0	0	ND	检出限	达标
	1,2-二氯苯	560	3	0	0	ND	检出限	达标
半挥发性有机物	苯胺	260	3	0	0	ND	检出限	达标
	2-氯酚	2256	3	0	0	ND	检出限	达标
	硝基苯	76	3	0	0	ND	检出限	达标
	萘	70	3	0	0	ND	检出限	达标
半挥发性有机物	苯并[a]蒽	15	3	0	0	ND	检出限	达标
	蒽	1293	3	0	0	ND	检出限	达标
	苯并[b]荧蒽	15	3	0	0	ND	检出限	达标
	苯并[k]荧蒽	151	3	0	0	ND	检出限	达标
	苯并[a]芘	1.5	3	0	0	ND	检出限	达标
	茚并[1,2,3-cd]	15	3	0	0	ND	检出限	达标
	二苯并[a、h]蒽	1.5	3	0	0	ND	检出限	达标

检测点位均代表区域土壤环境执行《土壤环境质量·建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)表1中第二类用地筛选值,所有检出指标均能达到GB36600-2018中第二类用地筛选值标准,所有未检出因子的最低检出远低于GB36600-2018中第二类用地筛选值标准。因此,本项目所在场地土壤环境可以达到土壤环境筛选值标准。

4.2.5 声环境质量现状调查与评价

监测点位:由于本项目北侧即为现有厂区,故仅在项目边界布设3个监测点位。N1~N3布置在拟建项目厂界的东部、中部、西部靠河边界,如图4.2-1所示。

监测时间及频率：2021年4月15日及4月16日，昼间、夜间各一次。按国家规定方法进行采样。声环境现状监测及评价结果见下表所示。

表 4.2-8 声环境监测结果表（单位：dB(A)）

监测时间	监测点位	昼间		夜间	
		监测值	标准值	监测值	标准值
4月15日	N1	55	65	46	55
	N2	55		46	
	N3	56		49	
4月16日	N1	54	65	46	55
	N2	56		48	
	N3	55		49	

项目位置各个监测点可以达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中3类标准。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

施工期污染属短期污染行为，其影响范围主要在施工区域内，本次项目为补办环评，码头已正常投入运营，施工期污染及环境影响已随施工结束自然消除。故本次评价不再对施工期环境影响情况进行分析。

5.2 运营期环境影响分析

5.2.1 大气环境影响分析

项目废气主要为船舶燃油废气。船舶燃油废气成分主要为 SO₂、NO_x、HC、颗粒物，废气量极少，本评价不进行定量分析。建议企业合理安排装卸货时间，减少船舶停泊时间，减少废气排放。

颗粒物、NO_x、HC、SO₂ 排放能符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的排放限值。在此基础上，本项目废气对大气环境及敏感点影响不大，大气环境质量可维持现有水平，对敏感点影响较小。

5.2.2 地表水环境影响评价

本项目运营期的废水主要为到港船舶含油污水、船舶生活污水，不新增陆域生活污水等其他废水。本项目运输船舶到港停泊后，船舶舱底油污水和生活污水均委托江阴市浩海船舶服务有限公司收集处置，不在本河段排放。

因此，本项目运营期产生的废水得到了妥善处置，不会直接排放到河道，对外环境水质影响极小。

5.2.3 声环境影响评价

码头区域主要噪声源强噪声具体见表 5.2-1。

表 5.2-1 本项目运营期噪声一览表

设备名称	声源位置	噪声级 dB(A)	声源类型
船舶泵	码头	75	偶发噪声
船舶噪声		90	
吊装机		80	

本项目已经建成，为补办环评，因此监测数据为项目建成后厂界四周实际噪

声值。由现状监测结果可知，项目营运期码头昼、夜间噪声值均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的4类声环境功能区排放标准要求，为确保整个企业在日常运营过程中厂界噪声稳定达标，同时给工作人员创造良好的工作环境，要求建设单位尽可能将设备声源源强降至最低，本环评提出如下措施：

- （1）在设备与基础之间安装减震材料，如橡胶、弹簧、减震垫等；
- （2）禁止到港船舶使用高音喇叭，尽量减少鸣笛次数，船舶进出港区应关闭机舱门；
- （3）定期对船舶设备进行维护和保养，确保船舶设备处于良好运行状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

5.2.4 固体废弃物环境影响评价

项目固废产排及处置情况详见下表：

表 5.2-2 本项目固体废物利用处置方式评价表

序号	名称	属性	产生工序	主要成分	废物类别	产生量 (t/a)	处置方式	是否符合环保要求
1	生活垃圾	一般固废	船舶生活	生活垃圾	/	2.2	委托江阴市浩海船舶服务有限公司接收船接收	符合

建设单位应切实落实好船舶固废的处理处置单位，按照有关法律、法规的要求，对固体废弃物进行全过程管理，并报当地环保行政主管部门批准。企业在加强管理，严格执行本次环评中提出的各项固废处置措施，对产生的固废进行分类收集、贮存、无害化处理处置。在此前提下，本项目固废对周围环境的影响较小。

5.2.5 地下水环境影响评价

本项目运营期对地下水环境造成影响的环节主要包括：运输管线跑、冒、滴、漏等下渗对地下水影响。对地下水质的影响主要是硫酸的下渗对地下水的影响。

项目硫酸全都通过密闭管道，不直接和地表联系，不会通过地表水和地下水的水力联系而进入地下水从而引起地下水水质的变化。微量硫酸在下渗过程中通过土壤对污染物的阻隔、吸收和降解作用，污染物浓度会进一步降低，即使有微量硫酸渗入地下水后对区域内地下水的水质影响也很微弱，不会改变区域地下水的现状使用功能。

5.2.6 生态环境影响评价

项目营运期间对生态环境的影响主要是对水域生态环境的影响，对陆域生态环境影响较小。对水域生态环境造成影响的主要因素有：码头结构、码头运营等。

5.2.6.1 码头结构的生态环境影响

本项目码头结构为浆砌石重力式混凝土，码头长度 350m，岸线长度 398.6m，占用水域面积为 25909m²，占用面积较小，且码头水域无珍稀水生生物分布，故本项目码头结构对水生生态的影响较小。

5.2.6.2 码头运营的生态环境影响

项目运营期对水域生态环境的影响主要为：

(1) 对鱼类的影响

本项目码头不占用航道，码头前沿过水断面开阔，不会对鱼类生存及洄游产生明显不利影响。

(2) 对浮游及底栖生物的影响

船舶航行会对周围水体产生扰动，这些扰动会对水域生物的生物量、种类及栖息环境产生一定影响。但由于船舶是在水体上层航行，主要影响集中在上层水域，水生生物除浮游生物（主要是浮游植物）在水体表层活动强度较大以外，其他生物多在中层及底层活动，且水生生物的浮（游）动性较强，会自动规避船舶带来的扰动。因此，船舶航行对水体扰动影响范围较小，对水生生物的影响较小，不会根本改变水生生物的栖息环境，也不会使生物种类明显减少。

5.2.7 环境风险评价

风险事故的特征及其对环境的影响包括火灾、爆炸、燃料油和运输货种（硫酸）泄漏等几个方面，针对已识别出的危险因素和风险类型，确定最大可信事故。

5.2.7.1 突发环境事件情景分析

企业装卸码头可能发生的突发环境事件情景如下：

表 5.2-3 事故情景分析

类别	可能引发或次生突发环境事件情景
火灾、爆炸、泄漏	码头上有硫酸输送管道，一旦发生泄漏扩散至外环境，影响周围地表水环境，可能对码头周围人群健康造成危害。
风险防控措施	①在发生泄漏后泄漏物不能有效收集，随着地表漫流，可能会溢流至外环

失灵或非正常操作	境，造成周围土壤、地表水体污染。 ②应急水池渗漏，或应急水池没保持空池状态，有可能造成泄漏物、消防废水不能有效收集，溢流至外环境，对周围环境造成污染； ③应急水池抽水泵故障不能正常运行，到时应急水池废水不能及时排入污水处理站，造成事故水溢流，对周围土壤和地表水体造成污染。
非正常工况	具体表现为装卸设备失灵导致操作失控、误操作等，也可因突然断电等引起。
违法排污	①违法倾倒固废，对外环境造成影响；②违法将厂内污水通过雨水管网排入横港河中，对周边水环境造成较大影响。
停电、断水、停气	装卸运输过程中，如遇停电、断水、停气突发事件时，若无应急设施或措施，容易引发泄漏等意外事故。
通讯或运输系统故障	①管道、阀门、各类输送泵等安全附件受损，可能因意外导致物料泄漏，甚至发生火灾、爆炸事故，从而污染周边的大气环境或水环境。
各种自然灾害、极端天气或不利气象条件	①雷击时数十至数百万伏的雷电冲击能使电器设备设施的绝缘材料损坏，造成大面积停电或引起短路，导致人身触电、引起火灾爆炸事故；②遇洪水自然灾害，可能造成码头化学原料泄漏，污染周边的水环境。
其他可能情景	消防用水供水不可靠情况下，一旦发生火灾，无法及时以大量水冷却，可造成火灾的蔓延、扩大。

5.2.7.2 最大可信事故

1、化学品事故统计

通过对国内类似化工行业事故发生原因的调查统计，化工行业以设备、管道、贮罐破损泄漏等引起的事故出现比例最高，而造成设备破损泄漏的直接原因多为管理不善、未能定时检修造成。以违反操作规程、操作失误以及不懂技术操作等人为因素引起的事故出现的比例较高。由下表可知，阀门、管线泄漏是发生事故的主要原因，其次是设备故障和操作失误。

表 5.2-4 物料泄漏事故类型统计

序号	事故原因分类	比例 (%)
1	阀门管线泄漏	35.1
2	泵设备故障	18.2
3	操作失误	15.6
4	仪表、电器失灵	12.4
5	反应失控	10.4
6	雷击等自然灾害	8.2

2、事故典型案例

表 5.2-5 相似突发环境风险事故案例

时间	地点	装置规模及事故引发原因	影响范围	措施	损失影响
2004.10.6	江西某航运有限公司一油船停靠在南昌市赣江边	油船工作人员没有按照作规程进行操作，	燃烧废气污染空气，油进入赣江污染	消防队伍灭火吸油	造成 1 人死亡

		导致油库卸油时爆炸起火	地表水		
2010.11.10	浙江武义县金东化工厂	反应釜管子破裂造成硫酸泄漏事故	高浓度硫酸泄漏遇水产生大量雾气，几公里内空气污染	消防车队对雾气较重地段进行喷水稀释	无人员伤亡
2012.9.12	抚顺华丰化工厂	工人操作不当导致阀门失灵硝酸泄漏	有毒气体迅速蔓延	无	无人员伤亡
2015.5.14	四川乐山五通桥区 和邦集团下属农科公司	盐酸储罐管道因阀门密封面破损导致盐酸泄漏	盐酸挥发成酸雾进入空气，迅速扩散至城区	无	无人员伤亡

历史统计分析表明，火灾及物料泄漏是同类型企业主要事故类型，本码头为输送管道内物料泄漏。

3、最大可信事故

由上述事故源分析和事故案例统计分析可以看出，对于化工企业而言，主要危害物料的燃爆、毒害特性决定了化工项目危害事故存在火灾、爆炸和环境污染的可能。不同事故在引发因素、伤害机制、危害时间及空间尺度上有很大区别，并互相作用和影响。项目主要风险事故发生的概率与事故发生的频率见表 5.2-6。

表 5.2-6 物料泄漏事故类型统计

事故原因	发生概率(次/年)	发生频率	对策反应	本码头情况
输送管、输送泵、阀门损坏 泄漏事件	$10^{-1} \sim 10^{-2}$	可能发生	必须采取措施	可能发生
储槽、储罐等破裂泄漏事故	10^{-3}	偶尔发生	需要采取措施	码头无储存， 无废水处理设施及尾气处理装置，不可能发生
储槽、储罐等破裂重大泄漏事故	$10^{-4} \sim 10^{-5}$	少有发生	需要采取措施	
储罐、储槽、反应釜等出现重大火灾、爆炸事故	$10^{-5} \sim 10^{-7}$	极少发生	关心和防范	
废水处理设施、尾气处理装置发生故障	$10^{-1} \sim 10^{-2}$	偶尔发生	采取对策	

根据潜在环境风险事故类型及影响以及国内外同行业风险事故的调查分析，并考虑所涉及物质的危害性（毒性、易燃性、爆炸性和对人体健康的损害）、以及事故发生后造成的危害程度，本报告将硫酸输送管道泄漏定为最大可信事故。

5.2.7.3 环境风险源项分析

根据环保部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）和《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号）的要求，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）的要求，通过风险识别、风险分析和风险后果计算等开展环境风险评价，为工程设计和环境管理提供资料和依据，以达到降低危险、减少危害的目的。

1、泄漏量

本项目风险评价选取硫酸作为风险物质进行定量分析并进行风险预测，定量分析发生风险泄漏时对环境的影响。泄漏量的计算主要包括确定泄漏口尺寸、泄漏速率的计算和泄漏量的计算等。管道裂口按液体泄漏事故计算（裂口直径取10mm）。

泄漏速度采用柏努利方程计算：

$$Q = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中参数含义及计算取值见表 5.2-7。泄漏时间取 3 分钟，则硫酸泄漏量为 20.20 千克。

表 5.2-7 硫酸泄漏量计算参数

符号	含义	单位	取值与结果
C _d	液体泄漏系数	无量纲	0.62
A	裂口面积	m ²	0.000079
ρ	泄漏液体密度	kg/m ³	1830
P	容器内介质压力	Pa	101325
P ₀	环境压力	Pa	101325
g	重力加速度	m/s ²	9.8
h	裂口之上液位高度	m	0.08
Q	液体泄漏速度	kg/s	0.1122
t	泄漏时间	s	180
Q	泄漏量	kg	20.20

2、质量蒸发估算

泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其蒸发总量为这三种蒸发之和。硫酸为常压常温储存，其沸点为 330℃，则硫酸主要发生质量蒸发，本次不考虑热量蒸发和闪蒸蒸发。

根据《建设项目环境风险评价技术导则 HJ 169—2018》附录 F.1 推荐的 F.12

质量蒸发量计算公式如下：

$$Q_3 = a \times p \times M / (R \times T_0) \times u^{(2-n)/(2+n)} \times r^{(4+n)/(2+n)}$$

式中：Q₃—质量蒸发速率kg/s；

p—液体表面蒸气压 Pa，硫酸取 130Pa/145.8℃；

R—气体常数：J/mol·K，取 8.3145 J/mol·K；

T₀—环境温度，K 取 298K；

M—物质摩尔质量kg/mol，硫酸摩尔质量取 0.098 kg/mol；

u—风速 m/s，取静风 0.5m/s，小风 1.5m/s；

r—液池半径 m，取 3.35m。

n—大气稳定度系数，按《建设项目环境风险评价技术导则 HJ 169—2018》表 F.3 选取，见表 5.2-8。

表 5.2-8 液池蒸发模式参数

稳定度条件	n	α
不稳定(A,B)	0.2	3.846×10 ⁻³
中性(D)	0.25	4.685×10 ⁻³
稳定(E,F)	0.3	5.285×10 ⁻³

选取小风、静风，稳定（E,F），气温为 25 °C 的条件计算物料泄漏质量蒸发量，计算结果见表 5.2-9。

表 5.2-9 泄漏液体蒸发速率、蒸发量

泄漏品	事故装置	液池面积(m ²)	持续时间(s)	稳定度条件	风速(m/s)	蒸发速率(kg/s)	蒸发量(kg)
硫酸	硫酸输送管道	35.24	180	稳定(E-F)	0.5	0.00016	0.0288
					1.5	0.00035	0.063

5.2.7.4 环境风险预测分析

1、突发环境事件对大气环境的影响

根据码头环境风险识别，码头突发环境事件主要为输送管道泄漏，主要污染物为硫酸。本次评价主要预测 E-F 稳定度，小风（1.5m/s）、静风（0.5m/s）条件下，硫酸在下风向地面浓度，并分析在各自不利风向下对厂区及周边地区的影响。

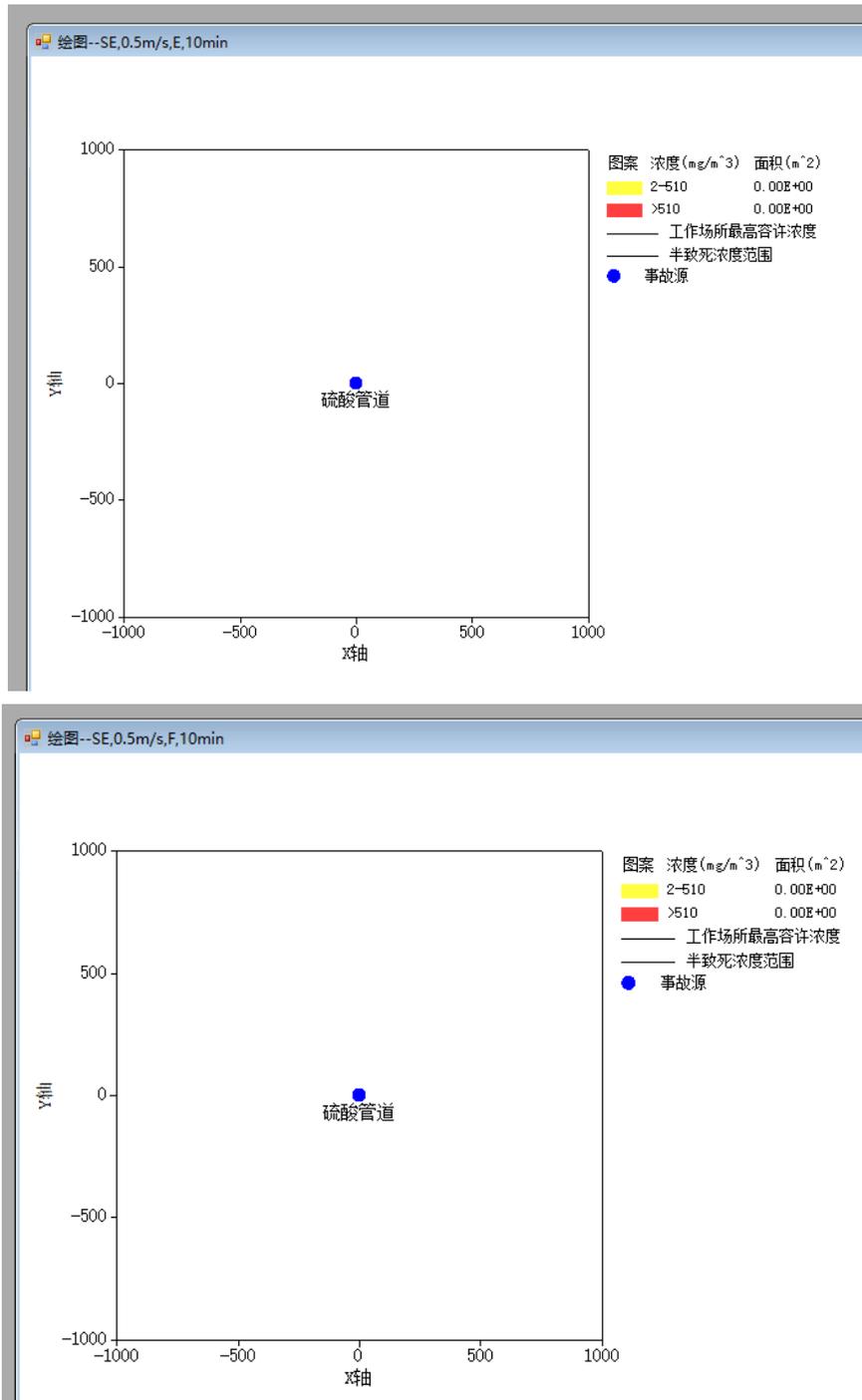


图 5.2-1 硫酸泄漏发生后的硫酸雾预测结果图（静风，E-F 稳定度）

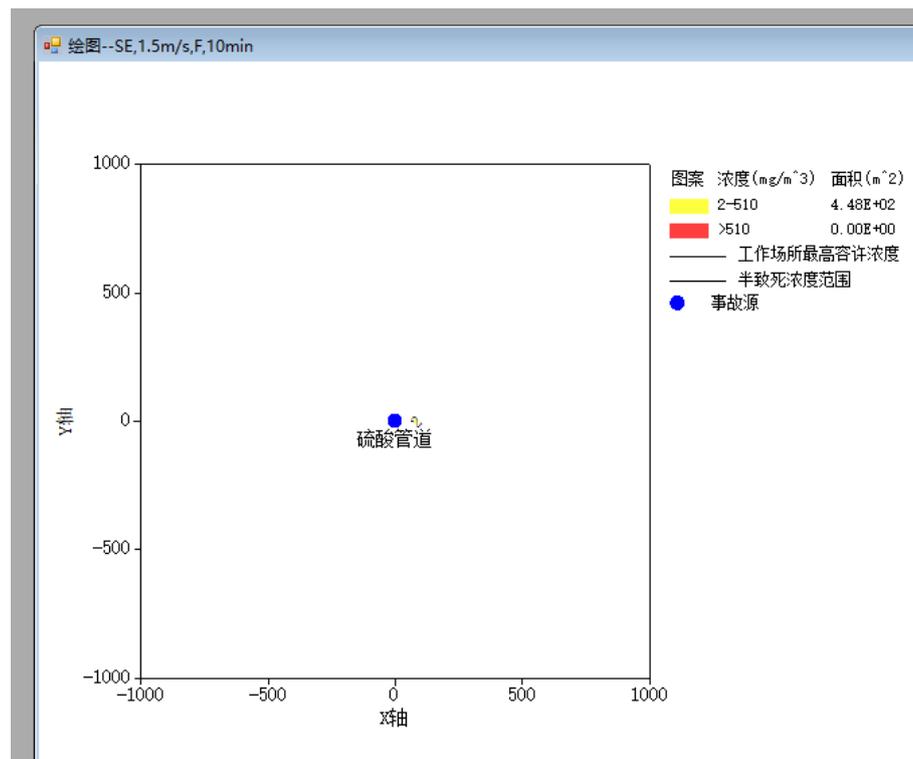
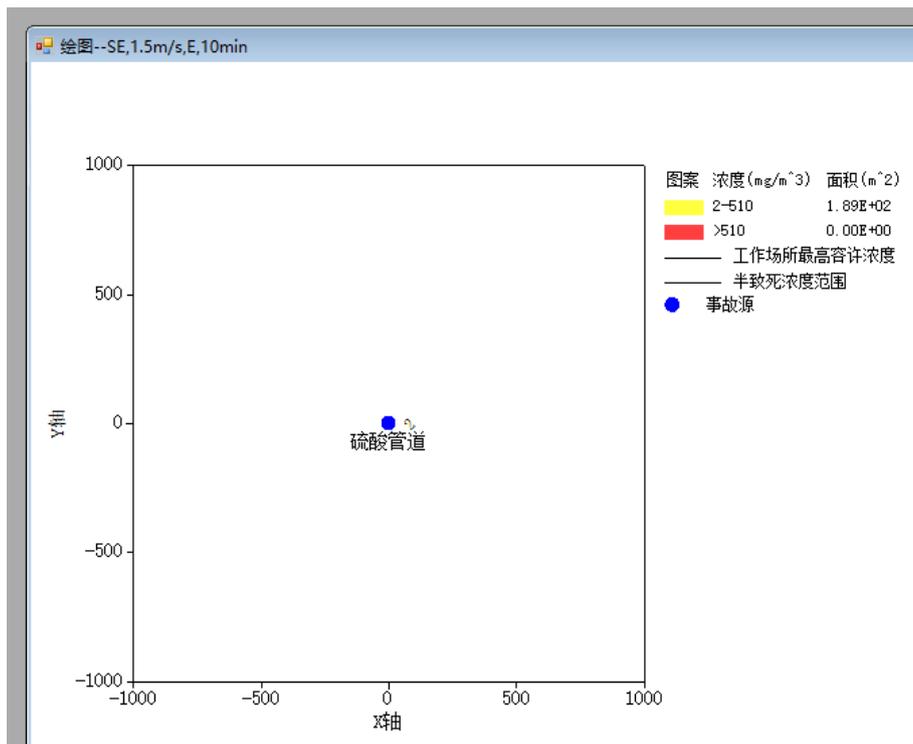


图 5.2-2 硫酸泄漏发生后的硫酸雾预测结果图（小风，E-F 稳）

表 5.2-10 有害物质不同影响程度对应的浓度限值 (mg/m³)

影响程度	半致死浓度	工作场所最高容许浓度
硫酸	LC ₅₀ =510 mg/Nm ³	=2.0 mg/Nm ³

静风和小风在 E-F 稳定度条件下，硫酸发生泄漏后的影响分析结果如下：

表 5.2-11 静风和小风在 E-F 稳定度条件下气体影响分析

气象条件	项目	硫酸泄漏	
		稳定度 E	稳定度 F
静风	地面空气中最大浓度 (mg/m ³)	0.0017	0.0024
	最大浓度出现距离 (m)	24.9	24.9
	半致死浓度出现距离 (m)	/	/
	工作场所最高容许浓度出现距离 (m)	/	/
小风	地面空气中最大浓度 (mg/m ³)	9.0712	16.3436
	最大浓度出现距离 (m)	74.2	73.7
	半致死浓度出现距离 (m)	/	/
	工作场所最高容许浓度出现距离 (m)	96.8	98.4

预测表明，当发生泄漏事故时，硫酸在小风、F 大气稳定度条件下对下风向的浓度影响值最大，为 16.3436mg/m³，出现在下风向 73.7m 处，远低于半致死浓度（510mg/m³），但超过工作场所最高容许浓度（2.0mg/m³），工作场所最高容许浓度距离出现在下风向 98.4m 处。

综上所述，当码头出现输送管道泄漏事故后，对周围大气环境有一定的影响，但不会造成人员死亡。通过加强码头风险防范措施，泄漏发生概率很小，环境风险属于可接受范围。

2、突发环境事件对水环境影响

本码头危险化学品泄漏事故水环境污染源强主要为危险化学品泄漏引发的水环境污染事故。管道运输无高温高压操作条件，发生爆裂可能性很小，仅可能在管线裂缝/口处出现小量泄漏，发现泄漏后若抢修、转移物料及时，不会出现大量物料泄漏，对外环境影响很小。硫酸属于有毒物质，发生泄漏后主要通过大气扩散对周围环境造成影响，可能引起短时间内局部大气环境有害物质浓度升高、对人群健康造成影响。码头与横港河相邻的坡面设有挡坡，码头面雨水均通过雨水收集渠排放至后方厂区雨水收集池。若发生发生泄漏事故，可防止硫酸进入横岗河，对横岗河水环境造成影响。

3、伴生/次生环境风险分析

本项目伴生/次生环境风险主要考虑船舶燃料油泄露引发火灾爆炸产生的一氧化碳。参照 HJ169-2018 中油品火灾伴生/次生 CO 产生量计算公式，油品火灾伴生/次生一氧化碳产生量计算如下：

$$G \text{ 一氧化碳} = 2330QCq$$

式中：G 一氧化碳——一氧化碳排放速率，kg/s；

C— 物质中碳的含量，取 80%；

q— 化学不完全燃烧值，本项目取 1.5%。

Q— 参与燃烧的物质质量，本项目取 0.0167 t/s

表 5.8-12 一氧化碳产生源强一览表

风险事故情形描述	危险物质	影响途径	释放速率 (kg/s)	释放时间 (min)	最大释放量 (kg)
燃料油泄露引发火灾爆炸	CO	大气	0.467	10	280.16

①预测模式

采用《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)推荐的 AFTOX 模型预测计算事故状况下的污染物地面浓度，对照一氧化碳评价标准确定影响范围。

②气象条件

本项目气象条件选取 F 类稳定度、1.5m/s 风速、温度 25℃、相对湿度 50% 进行后果预测。

③预测时段

预测时段为泄漏事故开始后的 10min。

④预测源强

大气风险预测模型主要参数见表 5.2-13。

表 5.2-13 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度/ (°)	120.199162
	事故源纬度/ (°)	31.728059
	事故源类型	燃料油泄漏引发火灾爆炸
气象参数	气象条件类型	最不利气象
	风速 (m/s)	1.5
	环境温度℃	25
	相对湿度%	50

	稳定度	F
其他参数	地表粗糙度 m	3
	是否考虑地形	是
	地形数据精度 m	10

⑤评价标准

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 H，选择大气毒性终点浓度值作为预测评价标准，一氧化碳 1 级和 2 级大气毒性终点浓度值分别为 $380\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $95\text{mg}/\text{m}^3$ 。

⑥风险事故影响预测结果及评价

下风向不同距离处 CO 最大浓度分布情况见表 5.2-14，该气象条件下，预测浓度未达到 2 级大气毒性终点浓度值（ $95\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

表 5.2-14 下风向不同距离处 CO 最大浓度情况表

下风向距离 (m)	最不利气象条件	
	最大浓度 (mg/m^3)	出现时刻 (min)
10	153.05	0.11
60	10.633	0.67
110	5.0486	1.22
160	3.1032	1.78
210	2.1174	2.33
310	1.1817	3.44
510	0.53822	5.67
1010	0.17592	13.22
1510	0.091776	19.78
2010	0.062774	25.33
2510	0.046716	31.89
3010	0.036681	37.44
4010	0.025028	49.56
4960	0.018828	60.11

5.2.7.5 环境风险评价结论

综上，企业应严格遵守国家有关标准、规范，加强对员工安全知识的培训教育，严格执行安全生产的各项管理制度和操作规程，在切实落实码头安全评价、突发环境事件应急预案和现场处置方案，以及本评价提出的对策措施的前提下，企业安全生产条件符合要求。企业需从总图布置、贮运等多方面积极采取防护措

施，加强风险管理，安全生产，通过相应的手段降低风险发生概率，风险事故发生时及时采取风险防范措施及应急预案，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内。采取必要的保护措施后，本项目液体化学品泄漏事故的环境风险处于可接受的水平。

6 污染防治对策与措施及可行性分析

本项目为补办环评项目，码头已建成，无土建施工，因此主要分析营运期环境保护措施及其可行性。

6.1 废气污染防治措施评述

本项目营运期废气污染物主要为船舶到码头船舶废气污染物。

船舶到码头停泊时，均关闭了船舶发动机，依靠基本动力，因此，船舶进出港产生的废气可以忽略不计。运营期船舶靠港作业期间由码头船舶岸电系统供电，在加强船员管理，严格控制停泊后发动机的使用等措施后，船舶废气污染物对大气环境的影响不明显。

对于来港船舶可采取以下几项措施以减少船舶柴油机尾气中污染物指标的排放量：

- ①优先选用功率大、转速快的发动机；
- ②选用含硫量低的优质柴油作为燃料；
- ③尽可能降低辅机运转负荷以减少耗油量；
- ④采用机内回用气措施，将排放的气体一部分重新进入排气管再燃烧。

综上所述，本项目采取上述大气污染防治措施之后，运营期污染物排放量较少，对大气环境的影响不明显。

6.2 废水污染防治措施评述

本项目营运期污水主要为船舶油污水和船舶生活污水。本项目运输船舶到码头停泊后，船舶舱底油污水和船舶生活污水均委托有资质的单位进行接收处理，不在本河段排放；陆域作业区员工生活污水，从厂区员工中进行人员调配，因此无陆域作业区员工生活污水产生。

(1) 到港船舶舱底油污水

根据《中华人民共和国防止船舶污染海域管理条例》规定：到港船舶的洗舱、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。本项目船舶油污水委托江阴市浩海船舶服务有限公司处置，不会对本项目所在水域的水环境质量产生影响。

(2) 船舶生活污水

按照《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）规定，本工程船舶生活污水委托江阴市浩海船舶服务有限公司处置，严禁船舶生活污水乱排。此外，建设单位严禁向码头附近水域排放各类污水、倾倒各类固体废物；对没有配备防污设施的船舶按规定进行处理，同时采取相应的补救措施；船舶卸货期间、补给期间，应通过宣传教育，提高船员的节水意识，可显著减少船舶生活污水的排放量；加强船舶靠港装卸、补给期间冲洗设备的定期检查，杜绝“跑、冒、滴、漏”现象，也有利于污水量的最少化。

(3) 委托处置可行性

企业已与江阴浩海船舶服务有限公司签订船舶油污水、生活污水、垃圾接收协议。江阴浩海船舶服务有限公司经营许可经营范围包括：船舶污染物接收（包括垃圾接收、船舶油污水、洗舱水、生活油污水接收），该公司于2020年9月3日提交使用船舶（苏洁海环保9号）在惠山港区从事船舶污染物接收（包括船舶垃圾接收、船舶生活污水接收、船舶油污水接收）的船舶港口服务备案业务申请材料，已获得准予备案登记通知书（[苏锡惠]港经备字[2020]0001号），其接收船舶生活污水和船舶油污水可行。

6.3 噪声污染防治措施评述

本码头项目营运期间的噪声主要来源于船舶发动机、卸油泵、船舶鸣号产生的交通噪声等。

船舶发动机噪声源强可达85~90dB(A)，靠港后船舶主机关闭，依靠岸电系统工作。通过加强管理，可有效降低船舶噪声强度。

禁止到港船舶使用高音喇叭，尽量减少鸣笛次数，船舶进出港区应关闭机舱门。船泵安装在船舱内，并在设备上安装减振器等降噪装置。通过安装减振器、船舱隔声、合理安排工作时间等措施，噪声污染对周边影响不大。

根据声环境质量现状监测可知，本项目码头区域声环境质量现状均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a标准，不会对周围声环境造成明显的不良影响。

为保障项目周边声环境维持在现状良好的水平，建设单位应加强装卸机械等高噪声设备的维修保养，减少因机械磨损而增加噪声。

6.4 固体废物污染防治措施评述

本项目营运期产生的固体废弃物主要为船舶垃圾，委托委托江阴市浩海船舶服务有限公司处置。建设单位应切实落实好船舶固废的处理处置单位，按照有关法律、法规的要求，对固体废弃物进行全过程管理，并报当地环保行政主管部门等批准。

综上所述，本项目营运期产生的固废均得到了妥善处置，不会对周边环境造成影响。

6.5 地下水、污染污染防治措施评述

6.5.1 地下水、土壤污染防治措施

建设项目可能对地下水及土壤环境造成影响的环节主要包括：输送管线的跑、冒、滴、漏等下渗影响；事故状态下消防污水外溢影响。

(1) 企业目前已对码头区域采取水泥硬化防渗处理，并设计合理的径流坡度，确保能够及时收集泄露液体和事故废水。

(2) 本项目运营过程中，公司应加强管理，制定严格的巡护检查制度，明确检查人员、检查时间、检查部门、应检查的项目，操作人员和维修人员均要按照各自岗位职责和要求定期按巡回检查路线完成每个部位、每个项目的检查，做好巡护检查记录，发现异常情况应及时汇报和处理。巡护检查的项目主要包括各项工艺操作指标参数、运行情况、系统的平稳情况；管道接头、阀门及各管件密封无泄漏情况；采取上述措施后，可有效杜绝管道及阀门泄露发生。

建设单位应严格做好防渗、防泄漏措施，对于偶然泄漏的污水进行收集和处理，防止泄漏污水污染地下水的事件发生。在充分落实报告书中提出的各地下水防治措施、保证施工质量、强化日常管理后，正常运行过程中建设项目能够有效做到减少对地下水影响。

6.5.2 地下水污染监控措施

根据导则，对于三级评价项目，项目运行期跟踪监测点的布置一般不少于 1 个，应至少在建设项目场地下游厂界处布设 1 个。

地下水污染监控计划具体见表 6.5-1。

表 6.5-1 地下水监测计划

位置	监测层位	监测频率	监测因子
码头区域下游厂界	潜水	每年一次	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、铜、镍、锌、地下水埋深

6.5.3 应急处置措施

①当发生异常情况，需要马上采取紧急措施。

②当发生异常情况时，按照装置制定的环境事故应急预案，启动应急预案。在第一时间尽快上报主管领导，启动周围社会预案，密切关注地下水水质变化情况。

③组织专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量缩小环境事故对人和财产的影响。减低事故后果的手段，包括切断生产装置或设施。

④对事故现场进行调查，监测，处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故的扩散，扩大，并制定防止类似事件发生的措施。

⑤如果本公司力量不足，需要请求社会应急力量协助。

6.5.4 应急预案

①地下水污染事故的应急措施应在制定的安全管理体制的基础上，与其它应急预案相协调。

②应急预案应包括以下内容：

应急预案的制定机构：应急预案的日常协调和指挥机构；相关部门在应急预案中的职责和分工；地下水环境保护目标的确定和潜在污染可能性评估；应急救援组织状况和人员，装备情况。应急救援组织的训练和演习；特大环境事故的紧急处置措施，人员疏散措施，工程抢险措施，现场医疗急救措施。特大环境事故的社会支持和援助；特大环境事故应急救援的经费保障等。

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

针对可能发生的地下水污染，本项目运行期地下水污染防治措施将按照“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、应急响应全方位进行防控。

6.6 环境风险防范措施

6.6.1 环境风险防范措施

6.6.1.1 船舶碰撞事故和码头装卸事故的防范措施

船舶交通事故和码头装卸事故的发生与船舶航行和停泊的地理条件、气象条件、运输装载货种、船舶密度、导/助航条件以及船舶驾驶、码头装卸作业人员和管理人员的素质有关。应在以下几个方面制定和实施码头事故应急防范措施：

(1) 建立建全船舶交通管制系统和水上安全保障体系

为了保障港区船舶的安全航行，随时掌握进出港航道及该水域内的船舶动态，实施对船舶的全航程监控，必须建立建全整个港区的船舶交通管制系统，辅助采用船舶报告制及船舶自动识别系统，连续实时地掌握船舶的船位和状态，及时发现、预先采取措施以减少事故隐患，为船舶的航行安全提供支持保障。

要保障港区水上航行安全，必须接受该辖区内江苏省海事局、无锡市地方海事局的协调、监督和管理，特别是要严格执行船舶定线制，其中的主要相关条款如下：

①船舶必须在规定的通航分道或航路内行驶，并按规定向主管机关设置的交通管制中心报告。

②在深水航道内，所有船舶一律按各自靠右的航行原则沿规定的通航分道行驶，并尽可能远离分隔带或分隔线。

③超大型船舶、大型船舶、高速船应在深水航道中的通航分道内行驶。航速慢的大型船舶应尽可能沿通航分道右侧外边缘行驶，在确认安全的前提下，也可进入推荐航路行驶。

④小型船舶必须按规定的推荐航路和特定航路行驶。

⑤横江渡轮和靠离码头、进出锚地、汊河口及支流河口等需穿越通航分道、推荐航路或特定航路的船舶，应当注意航路情况和周围环境，在无碍他船行驶时，尽可能与通航分道成直角就近进行。

因此，有关部门应注意推进船舶现代化技术，在船舶上配备必要的人员及水

上安全保障设施，负责水上通信联络、船舶导航、引航、助航、航标指示、海事警报、气象预报等安全监督业务。

(2) 加强船舶在进港航道-码头-水路集疏运的全程监控

随着海事管理信息化的不断发展，目前国内外已经积累了大量有效的航运安全管理信息。我国自 1994 年开始建立国内二级信息网络，经过多年的发展，目前已经在沿海和长江沿线的 43 个国内船舶检察机关实现了与整个信息网络的连接，为我国航运业的可持续发展发挥了重要支持作用。对事故易发地段、航道转弯地段、环境敏感保护区段等实施远程监控。

(3) 加强码头装卸作业的安全管理与防护措施

在码头事故的防范措施中，首先在工艺及设计的合理性上把好第一关，继而要严格遵守行业操作规范，全面提高操作人员的职业素质。第二要加强码头作业管理，港口应配备计算机管理信息系统，对危险品进出港货物种类、数量、堆放期限及位置、事故应急措施等基础资料进行存储，同时确保码头、船舶、集疏运车辆及各种装置设备保持良好的运行状态，加强设备的保养和定期维修，以防意外事故的发生。

(4) 提前布设好围油栏、吸油毡等应急设备

建设单位应根据《港口码头水上污染事故应急防备能力要求》(JT/T451-2017)，增加并完善应急设施、设备和物资配备量。另外，为了最大程度的减少溢油对锡北运河的影响，建设单位应在每次船舶进出港时提前布设好围油栏、吸油毡等应急设备，一旦发生溢油事故可立即做出响应。

(5) 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。码头进出港船舶统一调度。

(6) 其它

为防止因自然气候因素引发的海损事故，对船舶装卸及靠泊作业条件进行如下规定：

- 风：风力>7 级，停止作业；
- 雨：降雨强度>中雨，停止作业；
- 雾：能见度<1km，船只停止进出港。

6.6.1.2 泄露事故风险防范措施

(1) 泄露风险物质

本项目装卸码头主要为承担该公司化肥和硫酸装卸料功能。化肥通过吊装机装入船舶，硫酸由船舶运入，船舶上配备专用泵，由泵连接码头上的相应管道，由管道输送至公司生产区域相应储罐。因此装卸码头泄漏风险物质为输送管道内的硫酸，具体信息如下：

表 6.6-1 泄漏风险物质基本信息表

序号	名称	输送方式	管道最大存储量 (t)
1	硫酸	1 条硫酸管道输送	0.7355

(2) 应急处置措施

泄漏事故发生时采取应急措施的总体要求是：发生泄漏事故后，最早发现者应立即通知公司应急处理办公室及值班领导，报告危险货物外泄部位(或装置)，并根据召集应急救援小组，及时采取一切办法控制泄漏蔓延。

在运输、装卸过程中(室外)发生泄漏，则应立即检查厂区雨水管网总阀切断装置，确保其处于切断状态，从而防止泄漏进入雨水管道的危险物流出厂外。

一旦事故污染物进入雨、污水管网，公司立即启动应急预案，并报告相关主管部门，及时根据应急预案做好隔离措施和应对处理方案，可有效防止对外环境造成污染。

应急措施主要分为泄漏控制和泄漏物处置两部分：

◆ 泄漏源控制

①船舶靠上码头后，由于本项目装卸的货物是溶于水的，需坚决杜绝流入横港河中。在码头与横港河相邻的坡面设有挡坡，码头面雨水通过收集渠进入后方厂区，不得直接排入横港河。

②泄漏发生后，码头事故现场总指挥，通知船方停泵，关闭有关作业阀门并报警，同时迅速关闭泄漏管线或阀门的两端阀门。

③码头人员启动应急预案，关闭紧急切断阀，停止一切收、发料作业。

④如果发生泄漏化学品喷溅入眼睛、灼伤皮肤等伤害事故，安排医疗救护组人员扶伤员到码头紧急冲淋洗眼装置处冲淋、洗眼 并护送至安全地带。

⑤抢险组人员在船方停泵后，穿防化服、戴防毒面具，用黄砂覆盖泄漏部位，防止喷溅伤人，并在泄漏点下部放置接液盘。

⑥用码头备用沙袋及黄沙，围堵泄漏货品，防止化学品漏入横港河，如果泄漏量比较大，现场抢救人员立即用沙土筑简易堤，防止泄漏危险货物流散。

⑦对泄漏管道进行维修。

◆泄漏源处置

①控制泄漏后，及时将码头现场泄漏物进行收集、处理，防止二次事故发生，将接液盘内化学品灌入桶内收集。

②黄沙等围堵起来的化学品，利用软管膜片泵吸入桶内。

③泄漏化学品基本收集入桶后，残余的化学品，用黄沙覆盖，然后收集。

④接收泄漏物料的罐桶、清理棉纱、堵漏的黄沙、回收的泄漏物等标识清楚送有资质单位处置。

⑤若泄漏情况严重，有化学品流入横港河，及时报告无锡市锡山生态环境局，并请求紧急援助。

◆输送管道破裂泄漏处理措施

在进行装卸作业时，操作人员如发现泵出口管线压力偏低，有管线泄漏可能，操作人员即将此异常情况向应急救援指挥小组报告，班调度或者调度长会同组长前往检查，确定泄漏地点和范围，作以下处理：

①当班调度或者调度长经分析后判断出哪条管线可能出现泄漏。

②使用喷漆（红色）标出警戒施工区，设立警戒告示牌。

③组长带抢修组两人清除管线内物料，关闭管线的进出口阀门。

④当清除作业完成后向当班调度报告，抢修人员抢修时穿上防护具待命。救护组成员备好救护器进入待命状态。

⑤警戒区严禁人员进入，现场指挥派一名安全监督员看守。

⑥将管线可能泄漏情况及范围告知抢修人员，并将化学品的性质、防护注意、施工方法告知抢修小组。

⑦按泄漏情形确定管路破损原因，补救方法。

⑧泄漏完全无问题后再使用。

⑨泄漏污染区用水冲洗、稀释，污水排入处理系统，能回收尽量回收按回收方式处理。

6.6.1.3 应急资源配备

公司配备了应急所需的相关物资及器材，具体如下：

- (1) 配备应急药品；
- (2) 生产场所配备灭火器、消火栓等消防器材；
- (3) 配备防护服、防护眼镜等；
- (4) 码头作业现场、罐区配备喷淋、洗眼器等；
- (5) 码头操作室配备有防毒面具等。

具体详见表 5.1-1。

表 5.1-1 应急救援器材表

序号	安全设施名称	数量	布置位置	备注
1	轮船护舷	20 个	码头	轮胎
2	普通系船柱	16 个	码头	
3	消火栓	3 个	码头	
4	干粉灭火器	6 具	码头	MFZ/ABC8
5	二氧化碳灭火器	2 具	码头	
6	消防泵	2 个	消防泵房	
7	消防黄沙	5 吨	码头	
8	石灰	足量	码头	
9	各种指示、警示作业安全标志	若干	码头	
10	管道介质名称、流向标志	若干	码头	
11	车辆行驶标志线	1 条	码头	
12	喷淋洗眼器	2 台	码头氨站值班室旁	位于码头附近
13	救生圈	2 个		
14	救生衣	2 件		
15	防尘防雾霾 3M 口罩	5 个		
16	正压式空气呼吸器	2 个		
17	急救药箱	1 只		
18	防护眼睛	4 付		
19	防氯气液氨防化服	1 套		
20	浸塑手套	2 付		
21	手电	1 只		
22	消防扳手	1 只		
23	消防阀门	1 只		
24	安全帽	2 只		
25	救生绳	3 条		

6.6.1.4 建立应急联动机制

建设单位应与当地人民政府、水务局、海事部门等环保目标建立环境风险应急联动机制。一旦发生船舶碰撞溢油、泄露环境风险事故，建设单位应及时通知

上下游环保目标，同时需通知当地环保部门，对附近水域水质进行应急监测。

6.6.2 环境风险应急预案

本项目环境风险应急预案应根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国港口法》、《国家突发环境事件应急预案》、《报告环境污染与破坏事故的暂行办法》（1987年9月10日，环保总局发布）以及其他防治环境污染的有关法律法规进行编制。

预案涉及的突发性污染事故，应包括码头可能发生的船舶相撞溢油以及装卸事故运输货种的泄漏等。污染事故应急工作应遵循以人为本、预防为主方针，坚持统一领导、及时上报、分级负责、措施果断、响应迅速的原则。

预案应适用于本项目码头船舶相撞溢油、运输货种泄漏等排放污染物造成本码头上游20km至下游15km的河段内污染应急工作。

预案内容应包括以下几方面：

一、污染程度分类与预警

应根据建设项目环境风险评价给出的环境事件的严重性和紧急程度，按照《国家突发环境事件应急预案》，将突发环境事件分为特别重大环境事件（Ⅰ级）、重大环境事件（Ⅱ级）、较大环境事件（Ⅲ级）和一般环境事件（Ⅳ级）四级。

等级确定时应考虑以下几方面：由于事故污染造成的直接经济损失；码头上下游河面多大面积出现死鱼等情况。

按照污染事故分类，将环境污染与破坏事故划分成不同的预警等级，进行不同级别的预警。

二、应急组织系统及职责

工程建设单位应成立污染应急指挥部，由公司总经理任总指挥，副总经理任副指挥。指挥部主要职责：统一领导和协调污染应急工作；根据污染的严重程度，决定是否启动应急预案；决定是否向上级部门如当地海事部门和环保局等部门报告请求救援；决定污染事故进展情况的发布；决定临时调度有关人员、应急设施、物资以及污染应急处置的其他重大工作。

总指挥：

①全面负责应急处理工作，领导应急处理的指挥和协调，对事故与灾害的紧急处置迅速作出判断与决策；

- ②复查和评估事故（事件）可能发展的方向，确定其可能的发展过程；
- ③指挥现场人员撤离，确保任何伤害者都能得到足够的重视；
- ④决定事故现场是否实行交通管制，协助场外应急机构开展服务工作；
- ⑤与场外应急机构取得联系及对紧急情况的处理做出安排；
- ⑥及时向上级安全部门报告重大伤亡事故应急处理工作；
- ⑦在紧急状态结束后，控制受影响地点的恢复，并组织人员参加事故的分析和处理；

副指挥（现场应急指挥）：

①协助总指挥工作，负责组织编写项目总体应急预案，提出抢险报修及避免事故扩大的临时应急方案和措施；

②指导抢险报修实施应急方案和措施并修补实施中的应急方案和措施存在的缺陷；

③评估事故的规模和发展态势，建立应急步骤，确保员工的安全和减少设施和财产损失；

④审核工程安全技术交底资料，发生应急救援事件时为组长决策提供技术支持；

⑤组织绘制事故现场平面图，标明重点部位，向外部救援机构提供准确的抢险救援信息资料；

⑥总指挥不在现场时代行工作。

三、应急响应程序

应急响应程序应包括以下内容：

1、分级响应机制

应根据环境事件的可控性、严重程度和影响范围，坚持“企业自救、属地为主”的原则，超出本公司环境事件应急预案应急处置能力时，应及时请求上级有关主管部门启动上一级应急预案。

2、应急响应程序

(1)一旦发生事故，应立即启动本应急预案，向公司应急指挥部报告，开展自救，实施应急处置措施，控制事态发展；

(2)对超出本公司自救能力时，应拨打水上搜救电话“12395”，及时开通与无锡市水上搜救中心应急指挥部、现场搜救组的通信联系，报告污染事件基本情况

和应急救援的进展情况；

(3)污染事故发生后应拨打环保局 24 小时应急监理电话“12369”，报告环境事件基本情况和应急救援的进展情况，根据事故发生情况请求环保局通知有关专家组成专家组，实施应急监测，现场分析污染情况与趋势。根据专家的建议，配备相应应急救援力量、物资随时待命，在当地海事部门统一指挥下开展救援。

3、环境事件报告时限和程序

企业应急处置队应 24 小时值班，一旦发现突发环境事件，必须立即内向公司应急指挥部总指挥或副总指挥汇报，在 30 分钟内向当地海事处、环保局、港务局、水利局、渔业局、公安局、医疗救护中心报告，紧急情况下，可以越级上报。

4、环境事件报告方式与内容

环境事件的报告应分为初报、续报和处理结果报告三类。初报为从发现事件后起 30 分钟内；续报为在查清有关基本情况后随时上报；处理结果报告在事件处理完毕后立即上报。

初报可用电话直接报告，主要内容应包括：环境事件的类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、人员受害情况、水域影响面积，水生生物受影响程度、事件潜在的危害程度、转化方式趋向等初步情况。

续报采用书面报告，在初报的基础上报告有关确切数据，事件发生的原因、过程、进展情况及采取的应急措施等基本情况。

处理结果报告采用书面报告，处理结果报告在初报和续报的基础上，报告处理事件的措施、过程和结果，事件潜在或间接的危害、社会影响、处理后的遗留问题，参加处理工作的有关部门和工作内容，出具有关危害与损失的证明文件等详细情况。

5、指挥与协调

在当地海事处的统一指挥下，公司应急指挥部应派出有经验的专业人员和其他应急人员参与现场应急救援工作；协调各应急组织体系成员的应急力量实施应急支援行动；协调并协助受威胁的周边地区危险源的监控工作；协助建立现场警戒区和交通管制区域；协助现场监测，根据监测结果，协助政府有关部门实施转移、封闭、疏散计划；及时向当地人民政府报告应急行动的进展情况。

6、应急处置与环境风险减缓措施

一旦出现溢油事故，应立即采用自备应急设施阻止事故进一步扩大以减缓影响，并请求当地海事部门应急救援组到达现场，调派拦油装置、清油队，对开敞水域进行包围式敷设法，将码头及船舶包围起来，进行现场清污，请求调派拖轮布设拦油装置和吸油拖拦，并用锚及浮筒固定，由配置吸油机和轻便储油罐的工作船进行溢油回收，将收得的溢油回收使用或处理。投放吸油毡收集浓度较小的残油，吸油毡经脱水后重复使用，报废的吸油毡按规定处置。通过实施以上环境风险减缓措施，及时控制或切断危险源，控制和消除环境污染，全力控制事件态势。

7、安全防护

本公司现场应急处置人员应根据水上搜救中心人员的要求，配备相应的专业防护装备，采取安全防护措施，严格执行应急人员出入事发现场程序。协助组织群众的安全防护工作，协助组织群众安全疏散撤离；协助医疗救护中心派出人员对患者进行医疗救护。

8、应急监测

应制定本公司的环境应急监测制度和计划，委托有资质的监测单位在事故发生点、锡北运河开展应急监测，同时协助环保部门启动事故应急监测系统，根据油膜的扩散速度，确定污染物扩散范围。

根据监测结果，综合分析环境事件污染变化趋势，并通过专家咨询的方式，预测并报告环境事件的发展情况和污染物的变化情况，作为环境事件应急决策的依据。

9、应急终止的条件

符合下列条件之一方可终止应急预案：

- (1) 事件现场得到控制，事件条件已经消除；
- (2) 油类等污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；
- (3) 事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；
- (4) 事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；
- (5) 已经采取了必要的防护措施以保护公众免受再次危害，并使事件可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平。

10、应急终止程序

需由现场救援组确认终止时机，报当地海事部门指挥部批准；应急状态终止

后，本公司应协助继续进行环境监测和评价工作，直至其他补救措施无需继续进行为止。

11、应急终止后的行动

(1) 分析、查找事件原因，防止类似问题的重复出现。

(2) 进行应急过程评价，分析应急处置过程中的经验与教训，协助当地环保局编制特别重大、重大环境事件总结报告。

(3) 保养应急仪器设备，使之始终保持良好的技术状态。

四、应急保障

(1) 资金保障

根据环境污染事故应急需要，提出项目支出预算并执行。

(2) 装备保障

公司根据应急要求，配备以下主要应急设备：

①配备污水、残油、废弃物及水上浮油回收和处理设施、器材（围油栏、堰等），并保持完好状态。

②消防设备（消油剂及喷洒装置）；收油设备（吸油毡、收油机、储存装置等）；

④工作船：进行围油装置敷设，消油、收油作业，船上同时配消油剂喷洒装置及油污水泵等。

⑤码头应设置救生和防毒、防灼伤器材专用柜（内放救生衣、救生圈、防护衣、防护胶靴等器材）。

(3) 通信保障

公司应配备必要的有线、无线通信器材，确保预案启动时，联络畅通。

(4) 人力资源保障

应建立一支应急救援队伍，加入无锡水上搜救网络，保证在突发事件发生后，能迅速参与并完成抢救、排险、消毒、监测等现场处置工作。

(5) 宣传、培训与演练

加强环境保护科普宣传教育工作，普及环境污染事件预防常识，增强公众的防范意识和相关心理准备，提高公众的防范能力。

加强人员日常应急技术培训，培养一批训练有素的环境应急处置、检验、监测等专门人才。按照环境应急预案，定期进行环境应急实战演练，提高防范和处

置环境事件的技能，增强实战能力。

五、预案的管理与更新

应根据国家和地方应急救援相关法律法规的制定、修改和完善，在本码头应急资源发生变化、建设内容发生变化，或者应急实践过程中发现存在的问题和出现新的情况时，及时对应急预案进行评估，加以修订完善。

6.7 生态影响减缓措施

(1) 船舶不得在码头水域内排放船舶油污水和船舶生活污水，船舶油污水和船舶生活污水委托江阴市浩海船舶服务有限公司处置。

(2) 严格执行本报告提出的事故风险防范与应急措施，杜绝发生事故排放，配备齐全的溢油拦截设备，完善应急预案，避免由于事故排放导致横港河、太平港等河段水生态环境改变等现象的发生。

(3) 制定相关规章制度，在显著位置设生态保护宣传警示牌。

6.8 “三同时”验收一览表

表 6.9-1 建设项目“三同时”竣工验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果、执行标准或拟达标要求	环保投资 (万元)	完成时间
废气	船舶废气	SO ₂ 、NO _x	采用岸电系统，加强船舶进港管理	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准的要求	/	与主体工程同时设计、同时建设、同时投入使用
废水	船舶含油污水	COD、SS、石油类	委托有资质单位处置	合理处置，零排放	3	
	船舶生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP	委托有资质单位处置			
噪声	船舶鸣笛	噪声	加强管理，控制鸣笛次数	主要为设备运行时产生的噪声，通过采用低噪声设备、距离衰减、科学管理后，噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准要求	/	
	机泵	噪声	选用低噪声设备			
固废	到港船舶生活垃圾	生活垃圾	委托处置	合理处置，零排放	1	
环境风险防范及应急措施	应急预案及应急物资	/	布放型吸油棉、隔油带、泄漏油收集桶	发生事故时，可有效控制和处理事故，不污染外环境	3	
环境监测	/	/	委托有资质单位监测	保证日常监测工作的开展，指导日常环境管理	1	
清污分流、排污口规范化设置	依托后方现有厂区				/	
总计					8	

7 环境影响经济损益分析

本项目建设必将促进当地社会经济发展，在运营期间采取必要的环境保护措施，可以部分地减缓对环境所造成的不利影响和经济损失。

7.1 经济损益分析

本项目的建设适应了市场和国民经济发展的需要，对带动地区经济发展，降低综合物流成本，提高企业的综合效益等都具有较大意义，经济效益显著。

7.2 环境效益分析

本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。同时，河口的污染防治不仅是投资污染防治设施，更重要的是培养职工的环保意识，做好减废、资源回收等工作。在生产工艺上，采用先进的工艺，从源头预防污染产生，并做好污染的末端治理。环保工作做得好，将有利于树立港口信誉及形象，从而有利于码头的营运和提高经济效益，也有利于国家税收。

结合本项目带来的环境损失、产生的经济效益和社会效益以及工程的环保投入和产生的环境效益进行综合分析和比较，本项目的建设在创造良好经济效益和社会效益的同时，对环境的影响有限，经采取污染防治措施后，能够将本项目带来的环境损失降到很低程度。

综上所述，本项目的建设能够做到经济效益、社会效益和环境效益的统一。

8 环境管理与环境监测计划

8.1 环境管理要求

8.1.1 环境管理机构

目前，建设单位设置了专门的环境保护管理机构，设置专职环保人员负责环境管理、环境监测和事故应急处理。对工作人员实行培训上岗，制定工作人员岗位责任制，增强操作人员的环境保护意识。环境保护管理机构具体职责为：

- (1) 组织制定公司的环境保护管理规章制度，并监督检查其执行情况；
- (2) 针对公司的具体情况，制定并组织实施环境保护规划和年度工作计划；
- (3) 负责开展日常的环境监测工作，建立健全原始记录，分析掌握污染动态以及“三废”的综合处置情况；
- (4) 建立环保档案，做好企业环境管理台账记录和企业环保资料的统计整理工作，及时向当地环保部门上报环保工作报表以及提供相应的技术数据；
- (5) 监督检查环保设施及自动报警装置等运行、维护和管理的工作；
- (6) 开展环保知识教育，对从事与环保工作有关的特殊岗位（如承担环保设施运行与维护）的员工的技能进行定期培训和考核；
- (7) 负责处理各类污染事故和突发环境事件，组织抢救和善后处理工作；
- (8) 负责企业的清洁生产工作的开展和维持，配合当地生态环境部门对企业的环境管理。
- (9) 做好企业环境管理信息公开工作。

8.1.2 环境管理制度

企业应健全环境管理制度体系，将环保工作纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落实到实处。

(1) “三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目建成后，建设单位应当按照规定开展建设项目竣工环保验收。在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。

(2) 排污许可证制度

根据《排污许可证管理办法》、《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版), 本项目参照下表判定排污许可分类管理要求。

表 8.1-1 2020 年纳入排污许可管理的行业和管理类别表

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
81	水上运输辅助活动 553	/	单个泊位 1000 吨级及以上的内河、单个泊位 1 万吨级及以上的沿海专业化干散货码头(煤炭、矿石)、通用散货码头	其他货运码头 5532

由上表可知, 本项目属于名录中 81 其他货运码头, 属于实行登记管理的排污单位, 建设单位应当在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表, 登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。建设单位应当严格执行排污许可证的规定, 禁止无证排污或不按证排污。

(3) 环保台账制度

厂内需完善记录制度和档案保存制度, 有利于环境管理质量的追踪和持续改进; 记录和台帐包括设施运行和维护记录、危险废物进出台帐、废水、废气污染物监测台帐、所有化学品使用台帐、突发性事件的处理、调查记录等, 妥善保存所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。

(4) 污染治理设施管理制度

污染处理设施应长期、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单位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、设备的备品备件、化学药品和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐。

(5) 报告制度

执行月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等。厂内环境保护相关的所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等应妥善保存并定期上报, 发现污染因子超标, 要在监测数据出来后以书面形式上报公司管理层, 快速果断采取应对措施。

建设单位应定期向属地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况, 便于政府部门及时了解污染动态, 以利于采

取相应的对策措施。本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等发生变动的，必须向环保部门报告，并履行相关手续，如发生重大变动并且可能导致环境影响显著变化的，应当重新报批环评。

（6）环保奖惩制度

企业应加强宣传教育，提高员工的污染隐患意识和环境风险意识；制定员工参与环保技术培训的计划，提高员工技术素质水平；设立岗位责任制，制定严格的奖、罚制度。建议企业设置环境保护奖励条例，纳入人员考核体系。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、不按环保管理要求，造成环保设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律处以重罚。

（7）信息公开制度

建设单位在环评编制、审批、排污许可证申请、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开拟建项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等相关内容。

8.1.3 排污口规范化设置

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的第十二条规定，排污口符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理、排污去向合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众监督管理。并按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995）的规定，对各排污口设立相应的标志牌。

（1）废水排放口规范化设置

本项目不设置废水排放口，船舶含油污水、船舶生活污水均委托有资质的单位处置。

（2）固定噪声污染源标志牌设置

固定噪声污染源对边界影响最大处，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

（3）固体废物贮存（处置）场所规范化设置

各种固体废物处置设施、堆放场所必须有防火、防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，应在醒目处设置环境保护图形标志牌。

(4) 废气排气筒规范化设置

码头区域无有组织废气产生，不设置废气排气筒。

(5) 设置标志牌要求

环境保护图形标志统一定点制作。排放一般污染物口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告标志牌。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除。

8.1.4 环保资金落实

建设单位应制定环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用保障计划，保证本报告提出的各项环保投资以及项目运营期的环保设施运行管理费用等落实到位，确保各项环保设施达到设计规定的效率和效果。

8.1.5 信息公开

根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令 部令 第 31 号）第十二条：重点排污单位之外的企业事业单位可以参照本办法第九条、第十条和第十一条的规定公开其环境信息。本项目企业信息公开内容参照《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令 部令第 31 号）第九条中的内容，即公开下列信息：

(1) 基础信息，包括单位单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

(2) 排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

(3) 防治污染设施的建设和运行情况；

(4) 建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

(5) 突发环境事件应急预案。

8.2 环境监测计划

为保证评价提出的环保措施在施工期和运营期能有效减少污染物的排放，使整个受工程建设影响的区域符合本报告提出的环境质量标准，工程施工期和运营期必须执行本监测计划。通过实施环境监测计划，全面及时地掌握工程施工期和运营期环境状况，对可能发生的污染进行监测，为制定必要的污染控制措施提供依据。

8.2.1 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 总则》(HJ819-2017)，排污单位应制定自行监测管理内容及要求，查清所有污染源，确定主要污染源及主要监测指标，制定监测方案。监测方案内容包括：单位基本情况、监测点位及示意图、监测指标、执行标准及其限值、监测频次、采样和样品保存方法、监测分析方法和仪器、质量保证与质量控制等。

排污单位应按照最新的监测方案开展监测活动，可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测；也可委托其他有资质的检（监）测机构代其开展自行监测。排污单位对其自行监测结果及信息公开内容的真实性、准确性、完整性负责。手工监测时生产负荷应不低于本次监测与上一次监测周期内的平均生产负荷。根据监测结果编写自行监测年度报告并上报当地环境保护主管部门。如有可能应与当地环保监测部门的年度监测相结合，以充分利用现有资源并便于和区域环境质量变化情况相对照。

1、环境质量监测

建设项目运营期环境质量监测内容主要包括大气、土壤和地下水，运营期环境质量监测计划见表 8.2-1。

表 8.2-1 建设项目环境质量环境监测计划表

分类	监测位置	监测点	监测项目	监测频率
大气环境质量	项目所在地下风向布设 1 个点位	1 个	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1 次/年

2、污染源监测

本项目运营期本项目的废水主要是船舶含油废水、船舶生活污水和固废，船舶含油废水和船舶生活污水全部委托有资质的单位接收处置，固废全部妥善处置

不外排，具体见表 8.2-2。

表 8.2-2 污染源环境监测计划一览表

污染源类型	监测点位置	监测因子	监测频次
无组织 废气	码头四周	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1 次/季度
噪声	厂界外 1 米	连续等效声级	1 次/年

上述污染源监测及环境质量监测若企业不具备监测条件，须委托有资质的单位进行监测，监测结果以报告形式上报当地环保部门。当地环保部门应对本项目的环境管理及监测的具体执行情况加以监督。

8.2.2 环境应急监测计划

建设单位应根据本项目存在的事故风险，以及在事故发生时可能排放的有害物质，配备应急监测设备及人员防护服装、防毒面具等。在事故发生时启动公司应急监测系统，对下风向不同距离处按照扇形布点原则进行监测，并立即上报监测结果，直至污染事故结束，监测结果符合相应评价标准为止。

表 8.2-3 环境应急监测计划一览表

类别	监测因子	点位个数	取样位置	监测频次	信息公开
环境空气	CO、颗粒物、 SO ₂ 、NO _x	1	码头下风向 100 米 处	一般情况下每 小时取样一次。 随事故控制减 弱，适当减少监 测频次。	由建设单位 定期向公众 公开跟踪监 测结果
地表水	pH、COD、SS	根据现场 情况设定	周边可能受污染水 体设置监测点		

9 环境影响评价结论

9.1 项目概况

无锡保利化肥有限公司建有泊位 1000DWT 级码头一座（以下简称“保利化肥码头”），码头位于无锡惠山经济开发区玉祁配套区（祁北路 1 号）、横港河北岸。该码头于 2018 年 6 月 15 日获得港口经营许可证（证书编号：（苏锡惠）港经证（0020）号）及港口危险货物作业证（证书编号：（苏锡惠）港经证（0020）号-M001）。该码头主要装卸货种为硫酸和化肥，年通货能力硫酸 2 万吨、化肥 50 万吨。

9.2 环境质量现状

（1）环境空气质量

根据《2019 年度无锡市环境状况公报》，无锡市惠山区主要大气污染物中 CO 达标，PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂ 和臭氧 8 小时平均浓度均无法达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，因此惠山区环境质量为不达标区。无锡市人民政府编制了《无锡市大气环境质量限期达标规划（2018-2025 年）》，采取一系列减排措施，到 2025 年无锡市环境空气质量可以达标。

（2）地下水环境质量

本项目委托江苏京诚检测技术有限公司对区域地下水环境开展了监测，共计 3 个水质点位、6 个水位点位，根据监测结果：氨氮、耗氧量达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类标准，砷、镉达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）V 类标准，其余检出因子均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类及以上标准。

（3）土壤环境质量

本项目委托江苏京诚检测技术有限公司对区域地下水环境开展了监测，共计 3 处土壤表层样，检测点位均代表区域土壤环境执行《土壤环境质量·建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地筛选值，所有检出指标均能达到 GB36600-2018 中第二类用地筛选值标准，所有未检出因子的最低检出远低于 GB36600-2018 中第二类用地筛选值标准。

（4）声环境质量

本项目委托江苏京诚检测技术有限公司对项目所在地噪声开展了监测，项目所在地监测点噪声监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。

（5）地表水环境质量

根据《2019年度无锡市环境状况公报》，全市13个地表水国考断面中（百渎港桥不考核），年均水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的断面比例为69.2%，达到年度考核目标，无劣V类断面；7个集中式饮用水水源地水质达标（不计总磷）；太湖无锡水域水质处于IV类。

9.3 污染物排放情况

（1）废气：本项目营运期废气污染物主要为少量船舶废气。

（2）废水：本项目营运期产生的废水主要为船舶舱底油污水和船舶生活污水。

（3）固体废物：本项目营运期产生的固体废弃物为船舶生活垃圾。

（4）本码头项目营运期间的噪声主要来源于船舶鸣笛产生的交通噪声、船舶发动机噪声。

9.4 主要环境影响

（1）大气环境影响：本项目营运期废气污染物主要为船舶到码头船舶废气污染物，排放量很少，对周围大气环境影响较小。

（2）地表水环境影响：本次扩建项目营运期的废水主要为到港船舶舱底油污水和船舶生活污水，不新增陆域生活污水。本项目营运期产生的废水均得到了妥善处置，不会直接排放到河道，对外环境水质影响极小。

（3）固体废物环境影响：本项目营运期产生的固体废弃物为船舶固废，主要为船舶生活垃圾，委托有资质的单位处理处置，不新增其他固废。

建设单位应切实落实好船舶固废的处理处置单位，按照有关法律、法规的要求，对固体废弃物进行全过程管理，并报当地环保行政主管部门等批准。

（4）声环境影响：本码头项目营运期间的噪声主要来源于船舶泵和鸣笛噪声，为间歇性噪声源，通过禁鸣限行、加强管理、避免夜间作业等措施，可有效控制噪声污染。因此本项目产生的设备机械噪声对周边环境的影响不明显。

9.5 环境保护措施

(1) 废气：本项目营运期废气污染物主要为船舶废气，这些污染物的排放量较少，对大气环境的影响不明显，为保证项目所在地的环境空气质量，拟采用如下措施：合理规划运输计划，控制船舶进出港时间，采用岸电系统。采取上述大气污染防治措施之后，运营期污染物排放量较少，对大气环境的影响不明显。

(2) 废水：本项目营运期产生的废水主要为船舶含油污水和船舶生活污水，均委托有资质的单位进行无害化处置，不在本工程港区排放，不会对本项目所在水域的水环境质量产生影响。

(3) 固体废物：本项目营运期产生的固体废弃物为船舶固废，主要为船舶生活垃圾，委托有资质的单位妥善处置，不会对周边环境造成影响。

(4) 噪声：本码头项目营运期间的噪声主要来源于船舶泵和鸣笛噪声，为间歇性噪声源，通过禁鸣限行、加强管理、避免夜间作业等措施，可有效控制噪声污染。因此本项目产生的设备机械噪声对周边环境影响不明显。

(5) 环境风险：进一步修订并完善应急预案，增加拦油物资的配备量。定期开展应急演练，一旦发生环境风险事故，及时处置，减轻对环境的影响。

9.6 环境风险总体可控

在切实落实码头安全评价、突发环境事件应急预案和现场处置方案，以及本评价提出的对策措施的前提下，企业安全生产条件符合要求。企业需从总图布置、贮运等多方面积极采取防护措施，加强风险管理，安全生产，通过相应的手段降低风险发生概率，风险事故发生时及时采取风险防范措施及应急预案，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内。采取必要的保护措施后，本项目液体化学品泄漏事故的环境风险处于可接受的水平。

9.7 环境管理与监测计划

本项目将确立环境管理目标，建立一整套环境管理制度，设立机构，配备专职人员负责环保工作，确立各层次的环境目标责任制。制定和实施污染源与环境质量监控计划。

9.8 总结论

拟建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；生产过程中遵循清洁生产理念，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。建设单位开展的公众参与结果表明公众对项目建设表示理解和支持。

综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环保角度分析，拟建项目的建设具有环境可行性。