

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

(公示版)

项 目 名 称 : 建设配套植物油输送管线项目

建设单位 (盖章) : 江苏永友物流有限公司

编 制 日 期 : 2025 年 6 月

中华人民共和国生态环境部

一、建设项目基本情况

建设项目名称	建设配套植物油输送管线项目		
项目代码	2401-320656-89-01-929647		
建设单位联系人	***	联系方式	139****666
建设地点	江苏省（自治区）南通市如皋市（区）/乡（街道）长江镇泓北沙路8号		
地理坐标	（120度38分50.7528秒，32度00分50.6345秒）		
国民经济行业类别	C5720 陆地管道运输 C5532 货运港口	建设项目行业类别	五十二、交通运输业、管道运输业 137 中供油工程 139 中其他
建设性质	☐ 新建（迁建） ☒ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	如皋市长江镇人民政府	项目审批（核准/备案）文号（选填）	皋江备（2025）124号
总投资（万元）	550	环保投资（万元）	51
环保投资占比（%）	9.27	施工工期	4个月
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是：_____		用地（用海）面积（0m ² ）/长度（1.2km）：
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《南通港总体规划（2035）》； 审批机关：交通运输部、江苏省人民政府 审查文件名称及文号：关于《南通港总体规划（2035）》的批复（交规划函〔2022〕51号）		
规划环境影响评价情况	规划环境影响文件名称：《南通港总体规划（2018~2035年）环境影响报告书》； 审批机关：生态环境部 审批文件名称及文号：关于《南通港总体规划(2018~2035年)环境影响报告书》的审查意见”（环审〔2021〕63号		

规划及 规划环 境影响 评价符 合性分 析	1、与《南通港总体规划（2035 年）》相符性 1.1、规划相关内容 为适应发展需要，南通市组织编制了《南通港总体规划(2035 年)》，南通港整体划分为沿江和沿海两大部分，其中沿江包括如皋、南通、通海三个港区，沿海整合为通州湾港区。如皋港区保留又来沙作业区，整合原长青沙作业区和泓北沙作业区为长青沙作业区，将原天生港区横港沙作业区调整至如皋港区。调整后的如皋港区包括又来沙作业区、长青沙作业区和横港沙作业区。根据规划改建项目所处的长青沙作业区功能定位为：主要发展大宗干散货、件杂货及集装箱运输，为长江沿线地区物资中转和后方临港工业服务。港口陆域布置规划为如皋港区长青沙作业区泓北沙下游建设泓北沙长江港池，港池东侧近口门处利用 740m 岸线规划通用散杂货泊位，其中北侧已利用 400m 岸线建设 3 个 1 万吨级粮油泊位，剩余 340m 岸线规划建设 2 个 1 万吨级及以下通用泊位，泊位后方陆域纵深约 500~800m。 1.2、项目与规划相符性分析 改建项目位于南通港如皋港长青沙作业区泓北沙长江港池内，改建项目利用已建成的粮油泊位新增植物油装卸项目以及建设配套的植物油输送管线项目。配套的植物油输送管线位于泊位后方陆域纵深区及已建的粮油生产仓储厂区内。该供油工程作为泊位和后方仓储的配套设施为如皋及周边地区居民增加粮食安全保障，改建项目符合规划的功能及布置要求。 2、与《南通港总体规划（2018~2035 年）环境影响报告书》及审查意见相符性 2021 年 8 月 4 日，《南通港总体规划（2018~2035 年）环境影响报告书》取得了中华人民共和国生态环境部出具的“关于《南通港总体规划(2018~2035 年)环境影响报告书》的审查意见”（环审〔2021〕63 号）。 改建项目与《南通港总体规划（2018~2035 年）环境影响报告书》及其审查意见的相符性详见表 1-1。		
	表 1-1 改建项目与南通港总体规划环评审查意见相符性一览表		
	序号	环审〔2021〕63 号	改建项目情况
	1	处理保护和发展的关系。合理控制港口开发规模与强度，不得占用依法应当禁止开发的区域，优先避让其他生态环境敏感区域，采取	改建项目位于如皋长江镇泓北沙作业区长江港池内的东侧岸线，不在国家级生态保护红线内但部分管线在长江如皋段刀鲚国家级水产种质资源
			相符

	严格的生态保护和修复措施，确保符合区域、流域、海域的生态环境质量改善要求。	保护区管控区范围内。 改建项目为配套粮油码头及后方粮油仓储生产建设的植物油供油工程，项目的建设符合南通港总体规划。供油工程建设区域不涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021版）》中该项目类别的“以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域”敏感区。 根据附件 11 如皋市人民政府办公室出具的《关于长江镇永友物流有限公司植物油输送管道项目相关问题协调的专题会议纪要》，改建项目建设总体可行。	
2	提高岸线利用效率，提升集约化水平。节约集约利用岸线、土地等资源，坚持公用优先，优化整合生产岸线水陆空间和码头资源，减少企业自备码头泊位，进一步提升生产岸线、码头泊位规模化、专业化、集约化水平和利用效率。	改建项目在现有岸线不变码头泊位规模不变的基础上增加了植物油运输装卸货种提升了生产岸线和码头泊位的利用率，植物油运输管道的建设进一步优化整合了生产岸线水陆空间和码头资源。	相符
3	严守生态保护红线。将生态保护红线作为保障和维护区域生态安全的底线，依法依规实施强制性保护，不得在生态保护红线范围内新增规划岸线，生态保护红线范围内已有岸线应退出。如皋港区、南通港区的 6.1 公里岸线，小庙洪航道(蓄枝港外侧以东 10 公里段)以及 1#、2#、3#锚地的开发建设应符合生态保护红线相关管控要求。同意《报告书》提出的取消位于饮用水水源保护区和江苏省生态空间管控区域内所有的规划新增岸线，限期退出位于饮用水水源二级保护区内的全部现状泊位，位于饮用水水源准保护区内的现状煤炭和危险品码头应限期退出、调整为客运功能或转为清洁货种，不得在饮用水水源准保护区内设置危险品码头、煤炭码头、煤场、灰场等优化调整建议。取消位于长江李港饮用水水源二级保护区的南通港区天生作业区上游约 0.3 公里岸线;位于长江长青沙饮用水水源二级保护区的如皋区长青沙作业区上游约 0.3 公里岸线、位于长江洪港饮用水水源二级保护区的南通港区江海作业区上段约 1.1 公里岸线及下段约 0.3 公里岸线的现有码头限期退出;位于长青沙	改建项目不在生态保护红线范围内，不在饮用水水源保护区范围内，不涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》中该项目类别的“以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域”敏感区。	相符

	水库应急备用水源地饮用水水源二级保护区内的如皋港区长青沙作业区上段 0.03 平方公里堆场调出保护区。对位于长江长青沙饮用水水源准保护区内的如皋港区又来沙作业区下游约 1.7 公里岸线、长青沙作业区约 1 公里岸线,位于长江李港饮用水水源准保护区内的南通港区天生作业区约 0.9 公里岸线,位于长江洪港饮用水水源准保护区内的南通港区江海作业区上段约 2.4 公里岸线、下段约 1 公里岸线等岸线功能进行限制, 现有煤炭和危险品码头限期退出、调整为客运功能或转为清洁货种, 不得新规划危险品码头、煤炭码头、煤场、灰场等。取消位于江苏省生态空间管控区域内天生作业区规划新增的 0.27 公里岸线。		
4	优化港口布局与功能, 严控新增围填海。通州湾港区通州湾作业区涉及国家重大战略项目确需围填海的, 应符合国发[2018]24 号文件要求并征得主管部门同意。强化与《江苏省国家级生态保护红线规划》《江苏省近岸海域环境功能区划》《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》及国土空间规划等的衔接, 不相符的规划内容不得实施。	改建项目主要为在已建码头新增运输装卸货种以及在陆域范围内建设配套的输油工程, 不涉及围填海, 不涉及生态红线。改建项目的建设符合南通港岸线规划。	相符
5	加强环境风险防范。加强港区环境风险管理严格限定各港区运输和存储的液体散货货种, 强化危险品货物运输风险防范措施。建设与港区环境风险相匹配的应急能力, 统筹规划应急基地、船舶与设备库, 制定突发环境事件应急预案, 建立区域环境风险联防联控机制, 有效防控区域环境风险。	改建项目完成后通过完善厂内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, 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。	相符
6	强化冷能等循环综合利用。提高《规划》涉及的冷能资源利用率, 落实资源循环综合利用的方式、规模, 保证用地, 最大限度减缓对区域环境的不良影响。	改建项目不涉及。	相符
7	强化并落实污染防治措施。统筹做好新建码头和现有码头的污染防治, 落实“以新带老”要求, 补齐环境保护短板。完善并落实港口和船舶污染物接收转运及处置设施的建设方案, 加强全过程监管, 确保各类污染物得到有效处置。严格控	(1) 改建项目依托现有项目码头。 (2) 码头已配套建设岸电设施。 (3) 改建项目建成后减少了颗粒状大豆的装卸, 增加了液态植物油的装卸, 其他货种吞吐量不变。 (4) 改建项目植物油装卸选用	相符

	制船舶大气污染物排放，码头应同步配套建设岸电设施，鼓励建设清洁能源供应设施，优先采用绿色、低碳的集疏运方式。强化粉尘和挥发性有机物等污染治理，干散货装卸、储运应优先采取全封闭措施，液体散货码头及其罐区应采取油气回收等措施。强化噪声污染防治，防止对周边居民造成不利影响。相关污染防治措施及要求应纳入《规划》同步落实。	DN200 装卸软管进行植物油装卸并设有压缩空气吹扫设施回收油气。	
8	加强港口生态保护和修复。制定港口绿色发展规划，打造绿色港口。《规划》实施过程中，应采取严格的水生生物保护措施，加强对湿地和鸟类的保护，实施生态补偿和修复，针对可能受影响的勺嘴鹬等重要保护物种，制定专项保护方案。合理控制进出港船舶数量和航速最大限度减少对保护物种及其栖息地的扰动。依法依规加强船舶压载水及沉积物管理，防止外来物种入侵。	改建项目不新增港口码头，不新增岸线，不新增进出港船舶数量，不变原有航速。	相符
9	建立健全生态环境长期监测体系。制定生态环境影响跟踪监测和评价实施方案，在《规划》实施过程中开展长期监测。根据监测结果和生态环境质量变化情况，及时优化《规划》建设内容、生态环境保护措施和运营管理。	本次建设不涉及水工主体结构，不会对区域生态系统产生不利影响。	相符
10	加强后续管理。《规划》实施五年后，应依法开展环境影响跟踪评价，依法将评价结果报告或通报相关主管部门。在《规划》修编时应重新编制环境影响报告书。	/	相符
11	对《规划》包含的近期建设项目环评的意见：《规划》所包含的近期建设项目在开展环境影响评价时，应强化规划环评对项目环评的指导和约束，重点分析项目实施对近岸海域水环境、海洋生态等产生的影响；对于涉及自然保护区、生态保护红线、水产种质资源保护区等生态环境敏感区或具有液体散货运输功能的建设项目，应就其影响方式、范围和程度开展深入分析和预测，强化生态环境保护和环境风险防控措施，预防或者减轻项目实施可能产生的不良环境影响。规划协调性分析等内容可适当简化。	改建项目在维持现有散货码头装卸工艺的基础下，利用北侧 1000 吨级泊位新增植物油装卸功能，主要建设内容为植物油硬质输送管道建设。本次建设项目不涉及码头及水工主体结构。 改建项目位于如皋长江镇泓北沙作业区长江港池内的东侧岸线，部分管线在长江如皋段刀鲚国家级水产种质资源保护区管控区范围内，但改建项目承担整个地区粮油保障工作，属于必要的民生项目。文中已针对其影响方式、范围和程度开展分析和预测，强化生态环境保护和环境风险防控措施，预防或者减轻项目实施可能产生的不良环境影响。	相符

其他符合性分析	1、与“三线一单”相符性分析 ①生态保护红线 a.与《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》、《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》、《如皋市生态空间管控区域调整方案》相符性分析 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）及《如皋市生态空间管控区域调整方案》，如皋市境内距离改建项目最近的生态管控区域为长江如皋刀鲚国家级水产种质资源保护区，改建项目植物油输送管线前端码头处部分管线在保护区实验区内但不涉及保护区核心区。 改建项目为现有粮油码头的配套供油工程，建设内容主要为植物油运输管道的建设，仅在现有泊位码头及后方陆域纵深区永友粮食产业园现有厂区内建设，不新增用地，不新增污水，项目建设和运营不会增加对水体的扰动，项目主要为如皋市唯一的粮油装卸码头增加必需的植物油装卸输送配套设施，是保障如皋市及周边区域居民粮食安全的项目，项目的运行不向长江如皋段刀鲚国家级水产种质资源保护区排放水污染物，不改变原有码头的岸线长度及吞吐量，仅对现有码头进行维护增加货种。根据《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》（苏政办发〔2021〕3号）第十四条“单个用地面积不超过 100 平方米的输变电工程塔基、风力发电设施、通信基站、安全环保应急设施、水闸泵站、导航站（台）、输油（气、水）管道及其阀室、增压（检查）站、耕地质量监测站点、环境监测站点、水文施测站点、测量标志、农村公厕等基础设施项目，涉及生态空间管控区域的，经县级以上人民政府评估对生态环境不造成明显影响的，视为符合生态空间管控要求”。改建项目的建设满足上述相关材料满足第十四条有关规定。 因此，改建项目的建设符合《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）、《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》（苏政办发〔2021〕3号）、江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》、《关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）的要求。 b.与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》、《南通市“三线一单”生态环
---------	--

	境分区管控实施方案》、《市政府办公室关于印发如皋市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》的相符性分析 改建项目位于如皋长江镇泓北沙作业区长江港池内的东侧岸线，项目主要为在现有已建成码头泊位增加运输装卸植物油货种并在已批准的泊位后方陆地纵深区域配套建设植物油输送工程，属于交通运输项目的配套工程，项目的建设符合南通港规划。项目的建设不涉及国家生态红线，不新增码头岸线，不改变码头泊位原有吞吐量，不改变码头泊位船舶进出港数量，不涉及危险化学品，不新增污染物，施工期无涉水工程，企业配有完善的环境应急物资，靠港船舶使用岸电系统；到港船舶油污水、船舶生活污水及船舶固废均委托有资质单位接收处置，因此改建项目符合《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》、《市政府办公室关于印发南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（通政办规〔2021〕4号）、《市政府办公室关于印发如皋市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（皋政办发〔2021〕166号）的要求。 综上，改建项目不涉及生态红线，评价范围不涉及生态红线保护区域，不会导致生态红线区域生态服务功能下降。本项目符合江苏省生态红线区域保护规划。 ②环境质量底线 根据《2024年南通市生态环境状况公报》数据，对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012），SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃均达标，南通市为大气环境质量达标区域。根据《南通市空气质量持续改善行动计划实施方案》（通政发〔2024〕24号），坚决遏制“两高一低”项目盲目上马，加快退出重点行业落后产能，推进园区、产业集群绿色低碳化改造与综合整治，优化含VOCs原辅材料和产品结构，严格合理控制煤炭消费总量，推进燃煤锅炉关停整合和工业炉窑清洁能源替代，持续优化调整货物运输结构，加快提升机动车清洁化水平，强化非道路移动源综合治理，加强扬尘精细化管控，加强秸秆综合利用和禁烧，强化VOCs全流程、全环节综合治理，推进重点行业超低排放与提标改造，开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理，稳步推进大气氨污染防治，健全区域大气污染防治协作机制，完善重污染天气应对机制等。通过上述措施，我市大气环境质量状况可以得到进一步改善。 南通市共有16个国家考核断面，均达到省定考核要求，其中15个断面水质均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。55个省考以上断面中，
--	--

	九圩港桥、聚南大桥、营船港闸、通吕二号桥等 16 个断面水质符合 II 类标准，孙窑大桥、碾砣港闸、勇敢大桥、东方大道桥、城港路桥等 38 个断面水质符合 III 类标准；无 V 类和劣 V 类断面。 2024 年，南通全市声环境质量总体较好并且保持稳定。2024 年，南通市区（含通州）区域声环境昼间平均等效声级别值为 55.9dB(A)，均处于三级（一般）水平。与 2023 年相比，南通市区昼间区域声环境等级保持为三级水平，平均等效声级下降了 0.6dB(A)。四县（市）及海门区中，如皋市区域声环境昼间平均等效声级别值为 49.4dB(A)，区域声环境等级处于一级水平，海安市区域声环境昼间平均等效声级别值为 58.0dB(A)，区域声环境等级处于三级水平。其余县（市、区）昼间区域噪声平均等效声级在 52.2~54.0dB(A) 之间，区域声环境等级均处于二级水平。与 2023 年相比，四县（市）、海门区中，如皋市昼间区域声环境等级由二级上升为一级水平，平均等效声级值下降了 0.5dB(A)，其余县（市、区）昼间区域声环境等级保持不变。 2024 年南通市生态质量指数为 53.67，类别为“三类”，各县（市、区）生态质量指数介于 45.25~58.47 之间。南通市共有 7 个县（市、区）参与生态质量评价，其中如东、启东、海安为“二类”，通州、市区、海门、如皋为“三类”。2024 年南通全市各板块中通州、如皋、如东、海安上升 0.42、0.36、0.19 和 0.19，其余 3 个区县 EQI 有所下降，市区、启东、海门 EQI 下降分别为-0.11、-0.10 和-0.03。目前参与评价的生物多样性指标（重点保护生物指数、指示生物类群生命力指数）数据均以省域为单元统一评价，省、市、县（区）均为统一值 67.51；市区生态胁迫指数最高，为 100；如东生态格局指数最高，为 37.15；海安生态功能指数最高，为 83.90。 改建项目所在地大气环境质量、地表水环境及声环境质量状况均较好，如皋市 2024 年生态质量指数上升，生态环境适宜。 改建项目主要排放污染物为毛油输送时残存的正己烷从输油管接口处散溢，由于残存量极少且连接口处于空旷地带，大气环境影响可接受；改建项目不新增生活污水、不新增雨水汇水面积不新增初期雨水、不新增港船舶含油废水及船舶生活污水，不会增加项目周边水环境的不利影响。改建项目噪声主要为输送油泵噪声，采取有效减振降噪措施后，可做到厂界达标排放，对声环境影响较小。改建项目的所有固废亦可得到有效处置。
--	---

综上所述，项目的建设不会突破环境质量底线。

③资源利用上线

改建项目采取的节能技术成熟、措施可行，有利于提高能源利用率；在设计上选用的工艺和设备处于当前国内先进水平，基本符合国家、行业和地方相关节能法律、法规、政策、标准等的规定要求。改建项目利用现有用地进行改建，不新增占地，不会增加区域的土地资源负担。改建项目的大气污染物排放对区域大气环境和敏感目标影响小，区域大气资源环境能够承受改建项目的建设。改建项目不新增用水，不新增排水，不会对区域水环境容量造成负担。

综上所述，本项目的建设运营不突破资源利用上线。

④环境准入负面清单

A.对照推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》的通知以及《<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》的附件《<长江经济带发展负面清单指南>（试行，2022 年版）江苏省实施细则条款中的要求，改建项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》以及《<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》的相关要求，具体管控要求对照详见表 1-2。

表 1-2 与长江经济带发展负面清单相符性分析

序号	管控条款	本项目情况	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》的过长江干线通道项目。	改建项目不新建码头。	相符
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区、缓冲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。	改建项目不新增用地，在现有厂区内进行建设，不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不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。	相符
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决定》《江苏省水污染防治条例》，	改建项目不新增用地，在现有厂区内进行建设，在饮用水水源一级保护区	相符

		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。禁止在引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，改扩建项目应该削减排污量。引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。	的岸线和河段范围内，不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。	
	4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级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厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	改建项目不新增用地，在现有厂区内进行建设，不进行围湖造田、围海造地或围填海工程。	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。	改建项目不新增岸线，在现有厂区内进行建设。改建项目企业现有码头岸线在《长江岸线保护和开发利用总体规划》和《南通港规划》范围内且符合规划要求。	相符
	6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改建或扩大排污口。	改建项目不新设、改建或扩大排污口，不增加污水排放量，不增加雨水排放量。	相符
	7	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。	改建项目不属于化工项目。	相符
	8	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。	改建项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	相符
	9	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	改建项目不属于太湖流域。	相符
	10	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。	改建项目不属于燃煤发电项目。	相符

11	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《江苏省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。	改建项目不属于《江苏省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》中所列高污染项目。	相符
12	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	改建项目不属于化工项目。	相符
13	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。	改建项目周边无化工企业。	相符
14	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、纯碱新增产能项目。	改建项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱项目。	相符
15	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。	改建项目不属于农药原药项目，不属于农药、医药和染料中间体化工项目。	相符
16	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。	改建项目不属于国家石化、现代煤化工等产业，不属于独立焦化项目。	相符
17	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。	改建项目不属于《产业结构调整指导目录》（2024年版）、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》及其他相关法律法规中的限制类、淘汰类、禁止类项目。	相符
18	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项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目	改建项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业项目；不属于高耗能高排放项目。	相符
B. 对照《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号），本项目不属于其中的禁止准入类或许可准入类。具体参照情况见表1-4。			
表1-3 发改体改规〔2025〕466号文对照分析			
序号	管控条款	本项目情况	是否属于禁止范畴
一	禁止准入类		
1	法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定	不涉及	否
2	国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为	不涉及	否
3	不符合主体功能区建设要求的各类开发活动	不涉及	否
4	禁止违规开展金融相关经营活动	不涉及	否
5	禁止违规开展互联网相关经营活动	不涉及	否
6	禁止违规开展新闻传媒相关业务	不涉及	否

	7	对照《与市场准入相关的禁止性规定》中“二、制造业”	禁止生产和经营国家明令禁止生产的农药、未取得登记的农药	不涉及	否
			禁止生产、销售、使用国家明令禁止的农业投入品	不涉及	否
			在规定的期限和区域内，禁止生产、销售和使用粘土砖	不涉及	否
			禁止生产、销售和使用有毒、有害物质超过国家标准的建筑和装修材料	不涉及	否
			禁止制造、销售仿真枪	不涉及	否
			禁止违规制造、销售和进口非法计量单位的计量器具	不涉及	否
			重点区域严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能	不涉及	否
			除主管部门另有规定的以外，血液制品、麻醉药品、精神药品、医疗用毒性药品、药品类易制毒化学品不得委托生产	不涉及	否
			在指定区域内，禁止生产、销售烟花爆竹、民用爆炸物（各地区）	不涉及	否
			二	许可准入类（制造业）	
	1	未获得许可，不得从事特定食品生产经营和进出口	不涉及	否	
	2	未获得许可或履行规定程序，不得从事烟草专卖品生产	不涉及	否	
	3	未获得许可，不得从事特定印刷复制业务	不涉及	否	
	4	未获得许可，不得从事涉核、放射性物品生产、运输和经营	不涉及	否	
	5	未获得许可，不得从事特定化学品的生产经营及项目建设，不得从事金属冶炼项目建设	不涉及	否	
	6	未获得许可，不得从事民用爆炸物品、烟花爆竹的生产经营及爆破作业	不涉及	否	
	7	未获得许可，不得从事医疗器械或化妆品的生产与进口	不涉及	否	
	8	未获得许可，不得从事药品的生产、销售或进出口	不涉及	否	
	9	未经许可或指定，不得从事兽药及兽用生物制品的临床试验、生产、经营和进出口	不涉及	否	
	10	未获得许可，不得从事农药、肥料的生产、经营、进口	不涉及	否	
	11	未获得许可或相关资格，不得从事武器装备、枪支及其他公共安全相关产品的研发、生产、销售、购买和运输及特定国防科技工业领域项目的投资建设	不涉及	否	
	12	未获得许可，不得从事民用航空产品和零部件设计、制造和使用相关业务以及民用航天发射相关业务	不涉及	否	
	13	未获得许可，不得从事特定铁路运输设备生产、维修、进口业务	不涉及	否	
	14	未获得许可，不得从事道路机动车辆生产	不涉及	否	
	15	未获得许可或强制性认证，不得从事特种设备、重要工业产品等特定产品的生产经营	不涉及	否	
	16	未获得许可，不得从事电信、无线电发射设备的生产、进口和经营	不涉及	否	
	17	未获得许可，不得从事商用密码的检测评估和进出口	不涉及	否	
	18	未获得许可，不得制造计量器具或从事相关量值传递和技术业务工作	不涉及	否	
	19	未获得许可，不得从事报废机动车回收拆解业务	不涉及	否	
2、产业政策相符性分析					

	本项目属于 5720 陆地管道运输、C5532 货运港口，主要运输装卸货种为植物油。 对照《产业结构调整指导目录》（2024 年本）粮食、农产品等物流配送设施建设属于鼓励类；对照《环境保护综合名录（2021 年版）》（环办综合函(2021)495 号），本项目不涉及其中的双高产品，符合《环境保护综合名录（2021 年版）》的要求；对照《江苏省“两高”项目管理目录（2024 年版）》（苏发改规发〔2024〕4 号），改建项目不属于目录中两高项目行业范畴，故本项目的建设符合文件要求。 综上，该项目符合国家和地方产业政策。 3、与相关环保政策与文件相符性分析 （1）本项目与《江苏省委、省政府关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》、《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）、《港口和船舶岸电管理办法》（交通运输部令〔2019〕45 号）、《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）、《江苏省重点行业堆场扬尘污染防治指导意见（试行）》、《市政府关于印发南通市空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（通政发〔2024〕24 号）等环保政策及文件进行分析，主要对照条款和 content 如下： 表 1-4 与相关环保政策与文件的符合性分析表 <table><tr><th>序号</th><th>条款</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>《江苏省委、省政府关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》</td><td>着力打好交通运输污染治理攻坚战。加大货物运输结构调整力度，煤炭、矿石、天然气等大宗货物中长距离运输推广使用铁路、水路或管道方式，短距离运输优先采用封闭式皮带廊道或新能源车辆。实施“绿色车轮”计划，推进新能源汽车消费替代，城市建成区新增或替换的公交车实现新能源和清洁能源车辆占比达 90%以上，邮政等公共领域新增或替换的车辆全面采用新能源汽车或清洁能源汽车，环卫领域车辆逐步推进提高新能源汽车或清洁能源汽车占比。基本淘汰国三及以下排放标准柴油货车，开展中重型新能源货车及内河 LNG 船舶的推广应用，提升港口、船舶岸电使用率。到 2025 年，铁路和水路货运周转量占比提升 2 个百分点，主要港口和排放控制区内靠港船舶的岸电</td><td>改建项目现有泊位均设置岸电装置，船舶到港均采用岸电，岸电使用率 100%。</td><td>符合</td></tr></table>	序号	条款	本项目情况	符合性	《江苏省委、省政府关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》	着力打好交通运输污染治理攻坚战。加大货物运输结构调整力度，煤炭、矿石、天然气等大宗货物中长距离运输推广使用铁路、水路或管道方式，短距离运输优先采用封闭式皮带廊道或新能源车辆。实施“绿色车轮”计划，推进新能源汽车消费替代，城市建成区新增或替换的公交车实现新能源和清洁能源车辆占比达 90%以上，邮政等公共领域新增或替换的车辆全面采用新能源汽车或清洁能源汽车，环卫领域车辆逐步推进提高新能源汽车或清洁能源汽车占比。基本淘汰国三及以下排放标准柴油货车，开展中重型新能源货车及内河 LNG 船舶的推广应用，提升港口、船舶岸电使用率。到 2025 年，铁路和水路货运周转量占比提升 2 个百分点，主要港口和排放控制区内靠港船舶的岸电	改建项目现有泊位均设置岸电装置，船舶到港均采用岸电，岸电使用率 100%。	符合
序号	条款	本项目情况	符合性						
《江苏省委、省政府关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》	着力打好交通运输污染治理攻坚战。加大货物运输结构调整力度，煤炭、矿石、天然气等大宗货物中长距离运输推广使用铁路、水路或管道方式，短距离运输优先采用封闭式皮带廊道或新能源车辆。实施“绿色车轮”计划，推进新能源汽车消费替代，城市建成区新增或替换的公交车实现新能源和清洁能源车辆占比达 90%以上，邮政等公共领域新增或替换的车辆全面采用新能源汽车或清洁能源汽车，环卫领域车辆逐步推进提高新能源汽车或清洁能源汽车占比。基本淘汰国三及以下排放标准柴油货车，开展中重型新能源货车及内河 LNG 船舶的推广应用，提升港口、船舶岸电使用率。到 2025 年，铁路和水路货运周转量占比提升 2 个百分点，主要港口和排放控制区内靠港船舶的岸电	改建项目现有泊位均设置岸电装置，船舶到港均采用岸电，岸电使用率 100%。	符合						

		使用电量在 2020 年基础上翻一番，靠港和水上服务区锚泊船舶岸电应用尽用。		
	《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）	各级运输部门要督促辖区港口码头经营企业按照《水污染防治法》、《江苏港口码头水污染防治行动实施方案》等法规 and 文件的规定和要求，加大投入、全力加快船舶污染物接收设施的建设、改造和运行维护，为靠港作业船舶送交污染物提供基础设施保障。到今年年底前，辖区内河三级以上干线航道沿线的港口码头船舶污染物接收设施必须按照《江苏省内河船舶污染物接收设施建设指南（试行）》，100%完成建设任务，具备靠港作业船舶送交的各类污染物“应收尽收”的能力。	改建项目不新增污水，企业现有项目产生的初期雨水、冲洗水等污水经码头自建的雨污水处理设施处理后回用于洒水抑尘及冲洗，实现资源化利用，利用不完的接管如皋富港水处理有限公司；船舶生活污水上岸接收后、机修废水等一起由如皋富港水处理有限公司定期托运处理，与陆域生活污水接管如皋富港水处理有限公司，不向长江排放废水。	符合
	《港口和船舶岸电管理办法》（交通运输部令[2019]45号）	对新建、改建、扩建码头工程（油气化工码头除外）同步设计、建设岸电设施。	改建项目企业现有码头工程已设置岸电设施。	符合
	《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）	（一）加强粉尘污染防治 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。 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。 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	改建项目无粉尘污染，企业现有港口码头散货物料的装卸运输实行全过程控制，砂石散货采取了洒水抑尘及封闭运输的措施，且不在堆场堆存。装船机行走段皮带机、卸船机行走段皮带机设置了挡风板。 现有项目散货采用抓斗卸船时，落料	符合

	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。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。	落差在 0.3~0.5 米。码头配套流动机械及车辆专用冲洗系统，控制并减少二次扬尘。现有项目粮食、砂石均在码头泊位过驳不设施堆场。	
	（五）强化岸电设施建设使用 1、推进码头岸电设施建设：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督检查。2022 年底前，完成沿海、沿江煤炭干散货码头、长江干线商品车滚装码头、长江干线集装箱码头岸电设施建设和改造工作。2023 年底前，完成全省干散货码头岸电设施建设和改造工作。2025 年底前，推动长江港口非危码头岸电覆盖率 100%。 2、提高岸电设施使用率推进船舶靠港使用岸电常态化。2023 年，靠港 2 小时及以上且无等效替代措施情况下，长江干线集装箱船靠港岸电使用率比 2020 年提升 80%。2025 年，靠港 2 小时及以上且无等效替代措施情况下，1200 总吨及以上的内河干散货船靠港岸电使用率比 2020 年提升 90%；主要港口和排放控制区内靠港船舶的岸电用电量在 2020 年基础上翻一番，具备岸电供电条件的码头、水上服务区岸电应用尽用。	改建项目企业现有码头船舶靠港口均采用岸电设施。	符合
	（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	改建项目企业现已在厂界设置自动在	符合

		尘货种装卸的港口码头粉尘在线监测覆盖率 100%。2023 年底前，从事原油成品油装卸作业的港口码头已建油气回收设施在线监测覆盖率力争达 100%。新建港口码头需依法安装相应的污染物排放在线监测设备。强化非现场监管能力，推进在线监测数据互联互通、分析应用。探索船舶尾气遥感遥测系统建设和船舶尾气排放在线监测设备试点。	线监测点，监测因子为颗粒物。	
	《江苏省重点行业堆场扬尘污染防治指导意见（试行）》	1.物料存储环节：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。	改建项目无堆场，企业现有项目粮食、矿建材直接在码头过驳，不建设堆场；码头面、廊道、道路等进行冲洗及洒水抑尘。	符合
		2.物料装卸、运输、输送环节：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。	改建项目无扬尘，企业现有项目港口码头散货物料的装卸运输实行全过程控制，采取了洒水抑尘及封闭运输的措施。现有项目散货采用抓斗卸船时，落料落差在 0.3~0.5m。码头配套流动机械及车辆专用冲洗系统，控制并减少二次扬尘。	符合
	《市政府关于印发南通市空气质量持续改善行动计划实施方案的	坚决遏制“两高一低”项目盲目上马：按照省统一部署，落实“两高”项目管理目录。严禁核准或备案焦化、电解铝、水泥（熟料）、平板玻璃（不含光伏平板玻璃）和炼化（纳入国家产业规划除外）等行业新增产能的项目，严格钢铁冶炼项目备案管理。编制环境影响报告书的重点行业建设项目应当严格	改建项目不属于焦化、电解铝、水泥（熟料）、平板玻璃（不含光伏平板玻璃）和炼化（纳入国家产业规划除外）等行业；改建项目	相符

	通知》 (通政发〔2024〕24号)	执行《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。	减少 3 万吨大豆吞吐量，新增 3 万吨植物油吞吐量，减少了装卸粉尘的排放量	
		加快退出重点行业落后产能：落实《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，依法依规关停退出淘汰类落后生产工艺装备，推进全市每小时 2 蒸吨及以下生物质锅炉尽快淘汰。	改建改项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》淘汰类，不使用生物质锅炉	相符
		推进园区、产业集群绿色低碳化改造与综合整治：每年建设绿色工厂 10 家，持续推进绿色工业园区建设。积极开展园区和产业集群整体清洁生产审核创新试点。	改建项目利用现有码头建设植物油输送管道，能有效提升智慧港口及绿色港口的能级	相符
		优化含 VOCs 原辅材料和产品结构：严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，提高低（无）VOCs 含量产品比重。 在家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造等工业涂装、包装印刷和电子等行业工艺环节中，大力推广使用低 VOCs 含量涂料。	改建项目不生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，不属于家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造等工业	相符
		严格合理控制煤炭消费总量：合理控制煤炭消费增长，在保障能源安全供应的前提下，继续实施煤炭消费总量控制，鼓励发电向高效、清洁机组倾斜。到 2025 年，全市煤炭消费占比 55%左右。持续降低重点领域能耗强度。在建项目能效水平力争全面达到标杆水平。到 2025 年，全市单位地区生产总值能耗和规模以上单位工业增加值能耗较 2020 年实现下降。	改建项目使用电能，不使用煤炭	相符
		推进燃煤锅炉关停整合和工业炉窑清洁能源替代：各地要将燃煤供热锅炉替代项目纳入城镇供热规划。原则上不再新建除集中供暖外的燃煤锅炉。充分发挥 30 万千瓦及以上热电联产电厂的供热能力，对其供热半径 30 公里范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热电机组（含自备电厂）进行关停或整合。到 2025 年，淘汰每小时 35 蒸吨及以下的燃煤锅炉，基本淘汰茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备、农产品加工等燃煤设施。全面开展锅炉和工业炉窑简易低效污染治理设施排查，通过清洁能源替代、升级改造、整合	改建项目不使用燃煤供热锅炉，不使用炉窑	相符

	退出等方式分类处置。不再新增燃料类煤气发生炉，新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源；安全稳妥推进使用高污染燃料的工业炉窑改用工业余热、电能、天然气等；燃料类煤气发生炉实行清洁能源替代，或因地制宜采取园区（集群）集中供气、分散使用方式；逐步淘汰固定床间歇式煤气发生炉。		
	持续优化调整货物运输结构：加快推进大宗货物和中长距离货物运输“公转铁”“公转水”，大宗货物中长距离运输优先采用铁路、水路运输，短距离运输优先采用封闭式皮带廊道或新能源车船。推进铁路双层高集装箱运输改造工程。到 2025 年，水路、铁路货运量比 2020 年分别增长 12%和 10%左右，铁路集装箱多式联运量年均增长 10%以上，内河集装箱运量比 2020 年翻一番；沿海主要港口铁矿石、焦炭等清洁运输（含新能源车）比例力争达 80%。	改建项目利用现有码头建设植物油输送管道，通过水路运输，符合“公转水”的要求	相符
	强化 VOCs 全流程、全环节综合治理：如皋港化工新材料产业园、如东县洋口化学工业园、启东生命健康产业园、南通经济技术开发区化工园区等重点工业园区建立分环节、分物种管控清单，实施高排放关键活性物种“指纹化”监测监控和靶向治理，加强治理效果动态评估。鼓励储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀，定期开展密封性检测。到 2025 年，重点工业园区 VOCs 浓度力争比 2021 年下降 20%。建立联合监管机制，督促油品码头依法安装油气回收设施。每年至少开展一次储运销环节油气回收系统专项检查。	改建项目新增植物油输送，不属于化工油品码头、不属于化工行业	相符
	推进重点行业超低排放与提标改造：有序推进铸造、垃圾焚烧发电、玻璃、有色、煤化工、无机化工、化肥、石灰、砖瓦、矿棉等行业深度治理。到 2024 年底，全市水泥和焦化企业基本完成超低排放改造。推进燃气锅炉低氮燃烧改造。推进小型生物质锅炉整合。重点涉气企业逐步取消烟气和含 VOCs 废气旁路，因安全生产需要无法取消的，安装在线监控系统及备用处置设施。实施重点行业绩效等级提升行动。以钢铁、水泥、焦化、铸造等行业为重点，推进企业实施提级改造，培育一批绩效 A 级、B 级和引领性企业。绩效 A 级	改建项目不属于不属于钢铁、水泥、焦化、铸造、垃圾焚烧发电、玻璃、有色、煤化工、无机化工、化肥、石灰、砖瓦、矿棉等行业，不涉及燃气锅炉	相符

		企业优先纳入生态环境监管执法正面清单。				
(2) 与省交通运输厅、省生态环境厅《关于开展新一轮港口污染防治能力提升工作的通知》（苏交港[2023]27 号）相符性						
企业现有干散货码头环保设施配备基本要求见表 1-5。						
表 1-5 干散货码头环保设施配备基本要求						
类型	种类	控制目标	环保设施	沿江	建设项目	相符性
大气污染物	扬尘	港口装卸、运输及储存扬尘得到有效控制，地面无明显物料，运输过程无跑冒滴漏，现场无明显可见扬尘，实现厂界达标。	堆场及道路硬化	(1)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。	企业仓储及道路全部实施硬化，采用混凝土浇注，并保证场地无损坏，部分管线位于绿化带区域，绿化带覆有植被。	符合
			运输方式及封闭	(1)港口码头前沿至堆场宜设置皮带输送系统运输； (2)皮带输送系统除需要与装卸设备配套装卸的区段外，应采用皮带罩或廊道予以封闭，转接站应在转接落料、抑尘点处设置导料槽、密闭罩、防尘帘等密闭设施； (3)散货运输车辆优先采用封闭车型，敞篷车型须对车厢进行覆盖封闭。	企业现有项目散货为粮食，均为在码头平台过驳业务，使用筒仓堆存。改建项目为植物油输送项目，不贮存植物油。	符合
			防风抑尘措施	(1)堆场至少在三侧安装防风抑尘网，堆场上风向必须安装，防风抑尘林、抑尘墙等可作为抑尘网的替代措施； (2)防风抑尘网高度最低取堆垛高度的 1.1 倍，且高出堆垛部分不应小于 1 米； (3)防风抑尘网间距（庇护区长度）不得大于防风抑尘网高度的 25 倍； (4)防风抑尘网宜选用金属材质，开孔率 30-40%，宜制作成折板型。	企业现有项目散货不使用堆场；已在筒仓周边设置抑尘墙。	符合
			堆场其他扬尘措施	(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覆盖和粉尘在线检测数据稳定达标的堆场，可不苫盖。	企业现有项目粮食采用筒仓贮存，均在码头平台过驳不使用堆场。改建项目不涉及植物油贮存。	符合

				洒水喷淋	装卸运输	(1) 卸船接料斗下口应设闸板、出料溜筒； (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； (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； (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。	(1) 企业现有项目粮食卸船接料斗下口自采用伸缩式罩网； (2) 装卸配备移动式皮带输送系统配合作业装船，输送带采用密闭式，装船机头部设置了软帘及喷雾装置，洒水抑尘； (3) 皮带机落料辊筒下方设置人工不定期清扫。	符合
					堆场	(1) 综合考虑已采取的防风抑尘措施（防风抑尘网、苫盖等）、堆场面积、货种、堆垛高度及当地的气象条件等因素设置喷淋系统，喷淋系统建议采用固定式； (2) 固定喷淋设施可结合堆场防风抑尘网、高杆照明灯、皮带机系统等安装喷淋设施；喷枪（喷嘴）间距不超过额定射程的1.2倍；喷枪射流轨迹覆盖整个堆垛表面，喷洒均匀；喷枪喷洒频率和强度根据货物性质和气候条件确定。	企业现有项目粮食采用筒仓贮存，均在码头平台过驳不使用堆场。改建项目不涉及植物油贮存。	符合
					其他	(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； (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； (3) 散货装船，禁止车辆直接自卸至船舶； (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）； (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）。	(1) 企业现有项目粮食卸船接料斗下口自采用伸缩式罩网； (2) 作业过程配合采用雾炮机喷淋喷洒抑尘；抓斗向漏斗中装料时，落料处的漏斗周边设置防尘反射板并进行洒水抑尘；控制装卸作业时物料的落差在0.3~0.5m；码头前沿段卸船皮带机设置密闭廊道，作业期间水雾喷淋系统全程开启，且有效覆盖整个接料斗上口； (3) 装船通过门座式起重机，不采用车辆直接自卸；	符合
					车辆	(1) 至少在厂区出口设置1套车辆冲洗设施	(1) 企业现有项目	符合

			冲洗平台	洗平台； (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。	入口设置 1 套车辆冲洗平台； (2) 配套车辆冲洗水处理回用系统，确保冲洗水处理后全部回用于车辆清洗，不外排。		
			粉尘在线监测设备	(1) 装卸易起尘货种码头应设置粉尘在线监测设备； (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； (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。	(1) 港区现共设置 3 套粉尘在线监测设备，其中码头前沿设置 2 套，后方仓储设置 1 套；监测点位数量满足规范要求。	符合	
				堆场面积/m ²			监测点数量
				≤0.1			至少 1 个厂界监测点
				0.1 万~1 万 (含)			≥2
				1 万~5 万 (含)			≥3
				5 万~10 万 (含)			≥4
				10 万~20 万 (含)			≥5
				>20 万	在 20 万 m ² 至少设置 5 个监测点的基础上，每增加 10 万 m ² 至少增设 1 个监测点 (不足 10 万 m ² 但大于 5 万 m ² 的按 10 万 m ² 计)		
	船舶废气	船舶停泊期间岸电设施得到有效利用	岸电设施	港口均匀配备岸电设施，并保证岸电设施的正常运行。	改建项目港口均已配备岸电设施，并保证岸电设施的正常运行。	符合	
废水污染	生活污水	生活污水全收集，按照要求	化粪池	(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；	企业已设置化粪池一座，生活污水经化粪池处理后托运至如皋富港水处理	符合	

物		进行处 置或达 标排放		(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。	有限公司集中处 理。	
	初期雨 水、 冲洗 废水	初期雨 水及冲 洗废水 全收集 和妥善 处理， 禁止外 排	集水 沟	(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； (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； (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。	企业港区码头面、 堆场处已设置集水 沟等对初期雨水、 冲洗废水进行收 集，收集后经雨污 水处理站处理后回 用于绿化等，不外 排。	符合
			沉淀 池	(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； (2)码头面初期雨水量由汇水面积和降 雨强度公式确定； (3)初期雨水及冲洗废水优先回用。	雨污水处理站配套 的沉淀池，有效容 积与汇水面积和降 雨强度等因素相适 应。	
	机修含 油废水	机修含 油废水 妥善处 置，废 油，油 泥按危 废严格 管控	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。	改建项目废机油、 废齿轮油委托有资 质危废处置单位进 行处置。	符合

(3) 与《江苏省通榆河水污染防治条例》相符性分析

根据《江苏省通榆河水污染防治条例》（2012年1月12日江苏省第十一届人民代表大会常务委员会第二十六次会议通过，2018年修改）的规定，通榆河实行分级保护，划分为三级保护区。通榆河及其两侧各一公里、主要供水河道及其两侧各一公里区域为通榆河一级保护区；新沂河南偏泓、盐河和斗龙港、新洋港、黄沙港、射阳河、车路河、沂南小河、沐新河等与通榆河平交的主要河道上溯五公里以及沿岸两侧各一公里区域为通榆河二级保护区；其他与通榆河平交的河道上溯五公里以及沿岸两侧各一公里区域为通榆河三级保护区。通榆河包括焦港河，以及新沂河南偏泓、盐河、八一河、引水河、沐南航道、沐北航道、蔷薇河、青龙大沟、龙北干渠相关河段；主要供水河道，包括蔷薇河、三阳河、卤汀河、泰东河、新通扬运河、引江河、如泰运河、如海运河。如皋市境内焦港河全线、如海河全线、如泰河介于如海河与焦港河之间的河段，及其河道两侧各1000m范围内与该三条河道连接的其他河道相应河段均为通榆河一级保护区。

改建项目距离如泰运河 37.97km，距离如海运河 5.84km，距离焦港河 14.36km，项目所在地不在通榆河一级、二级、三级保护区范围内。企业已实行“雨污分流”制，项

目不新增污水，现有项目污水已接管至如皋市富港水处理有限公司处理。因此本项目符合《江苏省通榆河水污染防治条例》。

4、与其他相关政策相符性分析

(1) 与《水产种质资源保护区管理暂行办法》相符性分析

改建项目位于如皋长江镇泓北沙作业区长江港池内的东侧岸线，建设内容主要为码头泊位增加运输装卸的货种植物油以及在泊位后方陆地纵深区域建设植物油硬质输送管道工程，硬质输送管道建设距离为 1200 米，后方陆域均在粮食产业园内部，前方约有 10 米沿码头 2 号引桥以及码头东侧外沿建设，建设方式为引桥北侧以及码头东侧悬空设钢架，钢架下方为芦苇荡及部分水域，码头处约有 15 米硬质管道，该处管道位于码头内不在水域上方，装卸时码头硬质管道头与船舶连接管道采用软管，软管仅在装卸时使用不使用时收起妥善保存。根据《长江如皋段刀鲚国家级水产种质资源保护区面积范围和功能分区》，保护区主要分为核心区以及实验区，除核心区外，其余如皋市长江水域全部为保护区实验区。改建项目紧邻长江如皋段刀鲚国家级水产种质资源保护区实验区，改建项目所有工程建设均不涉及长江水域。根据《水产种质资源保护区管理暂行办法》（2016 年修订）要求，工程施工及运营过程不涉及保护区管理规定禁止的事项。

表 1-6 改建项目与《水产种植资源保护区管理暂行办法》相符性分析

序号	要求	相符性分析	相符性
1	禁止在水产种质资源保护区内从事围湖造田、围海造地或围填海工程。	改建项目不涉及围湖造田、围海造地或围填海工程。	相符
2	禁止在水产种质资源保护区内新建排污口。	改建项目不新增污水排放，全厂污水均接管至富港污水处理厂处置，靠港船舶使用岸电系统，到港船舶油污水、船舶生活污水及船舶固废均委托有资质单位接收处置，改建项目不设置排污口。	相符
3	在水产种质资源保护区内从事修建水利工程、疏浚航道、建闸筑坝、勘探和开采矿产资源、港口建设等工程建设的，或者在水产种质资源保护区外从事可能损害保护区功能的工程建设活动	根据《长江如皋段刀鲚国家级水产种质资源保护区面积范围和功能分区》，保护区范围为如皋市长江水域。改建项目工程建设部分不	相符

	的，应当按照国家有关规定编制建设项目对水产种质资源保护区的影响专题论证报告，并将其纳入环境影响评价报告书。 省级以上人民政府渔业行政主管部门依法参与涉及水产种质资源保护区的建设项目环境影响评价，组织专家审查建设项目对水产种质资源保护区的影响专题论证报告，并根据审查结论向建设单位和环境影响评价主管部门出具意见。建设单位应当将渔业行政主管部门的意见纳入环境影响评价报告书，并根据渔业行政主管部门意见采取有关保护措施。	涉及长江水域主要为陆域部分及水域上层空间，与长江如皋段刀鲚国家级水产种质资源保护区实验区位置关系为毗邻但不涉及，本次环评文件为环境影响报告表非报告书，故本次项目建设不编制建设项目对水产种质资源保护区的影响专题论证报告。	
（2）与《交通运输部、国家发展改革委、自然资源部、生态环境部、水利部关于加快沿海和内河港口码头改扩建工作的通知》（水交发〔2023〕18号）相符性分析 对照水交发〔2023〕18号文，改建项目属于“（二）码头专业化改造及货类调整类项目”，为重点推进项目。根据通知“建设内容不涉及主体工程的码头改建扩建项目的环境影响评价类别按照改建扩建的工程内容确定，不得擅自提级或改变。对于编制环境影响报告表的改建扩建项目，不存在涉水（海）施工的，报告表可不设置涉水（海）环境调查评价专题。”改建项目码头处施工部分不涉及主体工程，改建项目为不涉水的的海环境影响报告表项目，本报告不设置涉水环境调查专题评价。 根据通知“不新增涉河建（构）筑物且不新增占用河湖面积的项目，可免于办理相关洪水影响评价审批，施工应满足河道主管机关管理要求。码头改建扩建项目征占地面积在0.5公顷以上5公顷以下或者挖填土方总量在1千立方米以上5万立方米以下的，可按照有关规定编制水土保持方案报告表，实行告知承诺制；征占地面积不足0.5公顷且挖填土方总量不足1千立方米的项目，可不再办理水土保持方案审批手续，需依法做好水土流失防治工作。”改建项目仅增加装卸运输货种，配套设施植物油输送管道的建设不新增占用河湖面积，企业现有项目已经办理相关的洪水影响评价，因此改建项目的建设不再相关洪水影响评价审批，亦不再办理水土保持方案审批手续。 （3）与《江苏省防洪条例》（2017年7月1日（第二次修正））相符性分析相符性 对照条例第十九条“根据本省防洪要求，设立行洪区。在行洪区内禁止设置有碍行洪的各类建筑物和障碍物，禁止种植高秆作物。对已建的有碍行洪的设施，应当有			

	计划地拆除；对居住的居民应当有计划地组织外迁。任何单位和个人不得占压、拆卸、穿凿、挖掘、堵塞、填埋城市防洪排涝设施，不得擅自在城市防洪排涝设施安全保护范围内进行爆破、打桩、修建建筑物、构筑物，不得向城市河道倾倒垃圾以及实施其他危害城市防洪设施的行为。” 改建项目位于行洪区，改建项目输送管道在堤防背水侧防汛道路前方管线高程低于已建防汛道路高程，不会对行洪造成影响，改建项目不种植高秆作物。企业码头及附属工程项目建设时已进行防洪评价，工程于 2021 年 11 月 16 日进行验收，验收内容内包含附属工程堤防背水侧防汛道路改建，该堤防背水侧防汛道路改建时预留植物油输送管道的下穿通道。改建项目植物油输送管道的建设时不会对现有的工程堤防背水侧防汛道路的防洪功能造成不利影响。 （4）与水源保护区相关法律法规相符性 《中华人民共和国水污染防治法》中对水源保护区的划分如下：“第六十三条 国家建立饮用水水源保护区制度。饮用水水源保护区分为一级保护区和二级保护区；必要时，可以在饮用水水源保护区外围划走一定的区域作为准保护区。”环保部 2019 年在《关于明确准保护区到底是不是保护区的回复》中明确：“饮用水水源准保护区不属于饮用水水源保护区范畴。” 改建项目不在饮用水保护区范围内，距离最近的饮用水保护区距离为 2500m，改建项目的建设符合《中华人民共和国水污染防治法》、《江苏省政府办公厅关于加强全省饮用水水源地管理与保护工作的意见》（苏政办发〔2017〕85 号）、《关于答复全国集中式饮用水水源地环境保护专项行动有关问题的函》（环办环监函〔2018〕767 号）相关要求。
--	---

二、建设内容

地理位置	改建项目位于如皋市长江镇泓北沙路 8 号，利用江苏永友物流公司现有厂区和港池码头。项目地理位置见附图 1，周围环境概况见附图 2。
项目组成及规模	1、项目由来 江苏永友物流有限公司位于江苏南通如皋市长江镇临港园区如皋粮油产业园内，如皋粮油产业园是集粮油脂加工、粮食贸易储备和码头物流中转等功能的大型国有控股企业，隶属于江苏省粮食集团有限责任公司。 江苏永友物流有限公司现拥有2个1万吨级散货泊位和1个1000吨级驳船泊位，公司泊位目前仅有干散货装卸资质无油脂（危险货物）装卸资质，未铺设硬质油脂输送管线，散装大豆油的发运采用汽运方式。新冠疫情封控期间公路运输受阻，公司原采用汽车运输方式发运的植物油处于停滞状态，一度影响了如皋及其周边地区植物油的供应，导致周边植物油精炼企业无原料可生产，周边居民无油可买的情形，严重危害了粮食安全及周边居民的身体健康。上级管理部门发现了植物油陆运的局限性，在疫情期间临时允许公司采用植物油油船到港并采用汽车接驳的方式将外地植物油通过水运方式进入集团油库解决如皋本地的植物油供应危机，同时上级管理部门意识到稳定低价且运输能力大的水运方式对整个地区粮油保障工作的重要性，要求公司在后期建设硬质植物油输送管道确保植物油由水运进入如皋，保障如皋地区人民植物油的需求。根据要求，企业拟在原1000吨级泊位和后方江苏永友食品科技有限公司植物油储罐之间建架空式硬质植物油输送管道，并增加物流公司泊位装卸植物油货种，增加植物油年吞吐量3万吨，同时减少散装大豆的吞吐量，维持原总540万吨/年吞吐量不变、岸线长度（400m）不变。改建项目建成后将是目前如皋地区唯一一家具有植物油水运装卸资质的单位，承担整个地区粮油保障工作，属于必要的民生项目。 本项目已于 2025 年 05 月 12 日于如皋市长江镇人民政府出具的备案证（皋江备【2025】124 号），项目代码为：2405-320656-89-02-422494。 根据《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第九号）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令），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，必须进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），改建项目建设植物油输送工程

属于“五十二、交通运输业、管道运输业 137 中供油工程”，需要编制环境影响评价报告表。改建项目不新建泊位，无涉水工程仅在现有码头增加吞吐植物油货种，同时植物油输送管线不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区，所涉及的长江如皋段刀鲚国家级水产种质资源保护区实验区内无重要水生生物的自然产卵场、索 饵场、越冬场和洄游通道，属于“五十二、交通运输业、管道运输业 139 中干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头 其他”，需要编制环境影响评价报告表。

此外，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》文件““涉及环境敏感区”是指建设项目位于、穿（跨）越（无害化通过的除外）环境敏感区，或环境影响范围涵盖环境敏感区。环境敏感区是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中针对该类项目所列的敏感区。”改建项目为植物油输送工程，不输送石油、天然气等危险化学品无需编制环境风险专项；改建项目不穿越“以居住、医疗 卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域”，建设工程不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区，所涉及的长江如皋段刀鲚国家级水产种质资源保护区实验区内无重要水生生物的自然产卵场、索 饵场、越冬场和洄游通道，因此无需编制生态专项。改建项目不新建码头仅增加装卸运输货种因此无需编制大气专项。

江苏永友物流有限公司委托我单位开展该项目的环境影响评价工作。我单位接受委托后，进行了实地踏勘和资料收集，在工程分析的基础上，编制了本环境影响评价报告表。

2、项目概况

改建项目主要建设内容和规模：

（一）码头装卸货种的增加

本次在维持现有散货码头装卸工艺的基础下，利用北侧1000吨级泊位新增植物油装卸功能，改建项目建设完成后码头减少了3万吨颗粒状大豆的装卸，增加了3万吨液态植物油的装卸，保持540万吨总吞吐量不变。

（二）植物油硬质输送管道的建设

建设两根植物油输送管道用以承担后方江苏永友食品科技有限公司植物油储罐与码头停靠的植物油运输船舶之间的植物油输送任务。管道仅承担输送任务不承担储存任务。

3、项目组成

3.1 项目建设内容、经营货物及技术经济指标

3.1.1 改建项目建设内容及经营货种

(1) 码头装卸货种的增加

1) 码头吞吐量调整

改建项目调整码头各类货种的吞吐量，新增植物油吞吐量减少大豆吞吐量，最终保持码头设计年吞吐量540万吨的吞吐能力，码头装卸货种见下表：

表 2-1 改建后物流码头货种吞吐情况一览表

货种	改建前（万吨/年）			改建后（万吨/年）		
	进口	出口	合计	进口	出口	合计
小麦	10	60	70	10	60	70
稻谷	/	20	20	/	20	20
玉米	120	80	200	120	80	200
大豆	150	100	250	150	97	247
植物油	毛油	/	/	0.6	1.8	2.4
	一级油	/	/	0	0.6	0.6
合计	280	260	540	280.6	259.4	540

货种的调整无需对码头结构进行改造，改建项目不新增岸线，仅在维持现有散货码头装卸工艺的基础下，利用北侧1000吨级泊位新增植物油装卸功能，在该泊位上增加硬质管道输送设施并配套金属抽油软管。

2) 新增货种来源情况

改建项目码头新增植物油吞吐量来自于江苏永友食品科技有限公司已建成植物油生产线（日加工能力600吨）、精炼一级油生产线（日加工能力200吨）的部分生产需求量（其余部分通过汽运补足）以及通过本码头中转的植物油物流量，预计每年有3万吨植物油需要通过水路运输，具体货种包括一级油、毛油。

改建项目调整货种后码头货种来源及流向情况见表2-2。

表 2-2 改建后物流码头货种来源及流向表 单位：万吨/年

序号	货种	始发地	到达地	流量	备注
1	小麦	安徽	本码头	10	进口： 280.6 出口： 259.4
		本码头	沿海	60	
2	稻谷	本码头	沿江沿海	20	
3	玉米	东北地区	本码头	120	
		本码头	沿江	80	
4	大豆	东北地区	本码头	150	
		本码头	沿江沿海	97	
5	植物油	苏北内河、沿江	本码头	0.6	
		本码头	安徽、苏北内河、沿江	2.4	

合计						540	
3) 设计靠泊船型及靠泊频次的调整							
改建项目增加了植物油货种的装卸，根据交通部门要求植物油由满足要求的植物油专用船舶运输，因此设计靠泊永友物流码头的船型发生改变，具体改变见下表：							
表 2-3 改建后物流码头设计靠泊船型一览表 单位：米							
序号	船型	总长	型宽	型深	满载吃水	备注	
1	10000 吨级散货船	135	20.5	11.4	8.5	原设计靠泊船型	
2	5000 吨级散货船	115	18.8	9.0	7.0		
3	1000 吨级散货船	52.6	10.4	3.7	3.3		
4	1000 吨级植物油船	70	13	5.2	4.3	本次新增靠泊植物油船型	
表 2-4 改建后物流码头设计船型靠泊频次 单位：次							
序号	船型	改建前			改建后		
1	10000 吨级散货船	350			350		
2	5000 吨级散货船	300			300		
3	1000 吨级散货船	400			370		
4	1000 吨级植物油船	/			30		
/	合计	1050			1050		
(2) 植物油硬质输送管道的建设							
1) 主要建设内容							
植物油输送管道的建设包括新增DN200植物油硬质输送管道2根（1200m*2根），并配套设置1根DN100压缩空气管道，管道均采用无缝钢管。码头前沿装卸配备DN200金属抽卸油软管长度合计60m，后方储罐区配备DN200金属抽卸油软管长度合计90m。同时新增混凝土基础结构管架，钢结构基础管架及相关配套设施，其中钢筋混凝土独立基础结构管架约129个（其中绿化带混凝土基础结构管架46个，硬化路面混凝土基础结构管架74个，堤防背水侧防汛道路外侧混凝土基础结构管架1个，码头装卸区内管架布置在散粮皮带机廊道的下方，浇筑素混凝土墩结构管架8个），锚栓结构基础管架共37个。陆域部分混凝土基础结构管架主要顺着厂区围墙在绿化带及硬质路面布设，在厂区道路交汇处采用提高管架高度采取跨越的方式（道路跨越管道高度5m，长度10m）。项目在码头上及引桥处的部分硬质输油管处于长江水域上方，为不影响长江水域避免项目施工对水生生态的扰动项目不在水域内直接设置管架基础，而是采取在码头东侧及2号引桥北侧的混凝土结构上打入锚栓安装悬空钢结构基础管架。项目另有部分硬质管道直接架设在码头上，采取在码头上直接浇筑素混凝土墩基础架设管架，另外改建项目新建配套计量房1座。项目所有工程建设均不涉及长江水域。							

2) 植物油硬质管道输送能力方案

表 2-5 植物油硬质管道设计能力

输送产品种类		设计输送能力	设计工作压力
植物油	一级油	250t/h	1MPa
	毛油	250t/h	

3) 新增货种的理化性质

新增货种植物油分为一级植物油和毛油，毛油及一级油理化特性具体见表 2-6。

表 2-6 植物油理化特性表

种类	特性	指标
毛油	水分及挥发物	≤0.2%
	不溶性杂质	≤0.2%
	酸价	≤4.0mg/kg
	过氧化值	≤9.85mmol/kg
	溶剂（正己烷）残留	≤100mg/kg
一级油	色泽	淡黄色至浅黄色
	透明度（20℃）	澄清、透明
	气味、滋味	无异味，口感好
	水分及挥发物	≤0.10%
	不溶性杂质含量	≤0.05%
	酸价	≤0.50mg/g
	过氧化值	≤5mmol/kg
	0℃冷冻试验	5.5h 澄清透明
	烟点	≥190℃
	溶剂（正己烷）残留	不得检出

毛油中含有少量未挥发的提取溶剂正己烷，正己烷理化性质具体见表 2-7。

表 2-7 正己烷理化性质表

标识	中文名：正己烷；己烷				危险货物编号：31005	
	英文名：n-hexane；Hexyl hydride				UN 编号：1208	
	分子式：C ₆ H ₁₄		分子量：86.17		CAS 号：110-54-3	
理化性质	外观与性状	无色液体，有微弱的特殊气味。				
	熔点（℃）	-95.6	相对密度(水=1)	0.66	相对密度(空气=1)	2.97
	沸点（℃）	68.7	饱和蒸气压（kPa）		13.33/15.8℃	
	溶解性	不溶于水，溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD ₅₀ : 28710mg/kg（大鼠经口）。 LC ₅₀ : 4mg/L（24h）（金鱼）				
	健康危害	本品有麻醉和刺激作用。长期接触可致周围神经炎。急性中毒：吸入高浓度本品出现头痛、头晕、恶心、共济失调等，重者引起神志丧失甚至死亡。对眼和上呼吸道有刺激性。慢性中毒：长期接触出现头痛、头晕、乏力、胃纳减退；其后四肢远端逐渐发展成感觉异常，麻木，触、痛、震动和位置等感觉减退，尤以下肢为甚，上肢较少受累。进一步发展为下肢无力，肌肉疼痛，肌肉萎缩及运动障碍。神经-心电图检查示感神经及运动神经传导速度减慢。				

	急救方法	①皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。②眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。③吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。④食入：饮足量温水，催吐，就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物		一氧化碳、二氧化碳。	
	闪点(℃)	-25.5	爆炸上限（v%）		6.9	
	引燃温度(℃)	244	爆炸下限（v%）		1.2	
	建规火险分级	甲	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	强氧化剂。				
	危险特性	极易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂接触发生强烈反应，甚至引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。				
	储运条件与泄漏处理	储运条件： 储存于阴凉、通风的仓间内，远离火种、热源。防止阳光直射；保持容器密封。与氧化剂分开存放。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。 泄漏处理： 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。				
灭火方法	喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效。					

4) 改建后码头整体装卸物质性质情况

改建后码头装卸货种特性见表 2-8。

表 2-8 改建后码头货物性质一览表

货种	容重（t/m³）	性状
小麦	0.78~0.86	颗粒
稻谷	1.17~1.22	颗粒
玉米	0.72~0.78	颗粒
大豆	0.90~0.1.3	颗粒
植物油	0.91~0.93	液态

3.1.2 经济技术指标

改建项目主要技术经济指标见表 2-9。

表 2-9 改建项目主要技术经济指标

序号	项目	单位	数量	备注
1	植物油吞吐量	万吨	3	通过消减大豆吞吐量获得，改建后码头总吞吐量不变
2	设计植物油硬质管道输送能力	吨/小时	250	一级油
			250	毛油

3	硬质输送管道长度	米	1200	1200m*2 根
4	植物油装卸泊位情况	个	1	依托现有 1000DWT 散货泊位，仅增加植物油装卸配套设施不改变整体结构
5	占地面积	m ²	0	在现有厂区中进行建设，不新增用地
6	植物油仓储	t	0	本项目不设储罐，主要为码头后方江苏永友食品科技有限公司提供装卸和输送服务
7	土方平衡	m ³	0	无取土和弃土，土方可在改建项目自身平衡
8	临时占地	m ²	0	无，不设临时施工站场，不设临时取土场和临时弃土场

3.2 项目工程组成

本次改建依托现有码头设施，不新增岸线，不对码头主体结构进行改造，本工程主要为从江苏永友食品科技有限公司罐区位置新增 2 根硬质管道至江苏永友物流有限公司码头前沿，配套设置油泵、计量设备等，每根管道都兼具收发功能。输送管道采用压缩空气吹扫系统，相应配置压缩空气储罐及新建 1 座计量房，装卸 2 种油品，分别为毛油和一级油。

3.2.1 项目主要设备

包括码头面配备的连接金属软管、1000 吨级泊位植物油硬质管线，以及公用管道。

(1) 装卸软管：配备 DN200 金属软管长度合计 150m（运输完成后软管存放于计量房内，计量房地面采用环氧漆地坪）；

(2) 输油管道：配备 DN200 碳钢材质植物油输油管道 2 根（合计约 2400m）；

(3) 计量房：在引桥后方陆域利用现有空余场地设置计量房 1 座，通过 NCS-Y 油散料秤进行计量操作，Q=300m³/h；

(4) 空压系统：依托现有空压机。流量：16.01m³/min，额定工作压力/最大工作压力：0.8/0.85MPa；

(5) 储气罐：在码头面设置 30m³ 贮气罐 1 个，用于植物油管的扫线；

(6) 配备 DN100 压缩空气管道 1 根（约 1200m）；

(7) 增设油泵 8 台（计量房秤下 1 台，罐区泵房 7 台。因植物油罐区及泵房属于江苏永友食品科技有限公司，不在本次评价范围，本报告不再对植物油罐区及泵房所产生的污染进行分析仅分析输送植物油时使用油泵产生的噪声影响）。

表 2-10 改建项目主体及辅助工程组成表

项目	建设名称	设计能力	备注
主体工程	泊位	1 个	利用原 1000DWT 的散货泊位增加植物油输送设施
	码头平台	16620m ²	依托现有码头平台，

				1#、2#、3#泊位靠船装卸平台总长400m，平台宽30m；码头顶面高程为5.5m
		设计吞吐量	3万吨/年	从现有项目设计吞吐量中协调而来，改建后码头总吞吐量保持540万吨/年不变
		植物油输送管道	配备 DN200 碳钢材质植物油输油管道 2 根（合计约 2400m）	新增
		码头装卸软管	配备 DN200 金属软管长度合计 150m	新增
		钢筋混凝土独立基础结构管架	硬化路面混凝土基础结构管架	新增，尺寸：长0.3m×宽 0.3m×高 1m
			绿化带混凝土基础结构管架	
			码头装卸区内素混凝土墩结构管架	新增，尺寸：长0.9m×宽 0.25m×高 0.2m
			堤防背水侧防汛道路外侧混凝土基础结构管架	新增，尺寸：长32m×宽 2m×高 0.3m
		锚栓结构管架	码头东侧边	新增，悬空架设 1.1m
			2 号引桥北侧边	
		计量房	占地 112m ² (16m×7m×10m)	新增，砖混+钢架结构，2 层
		吹扫装置	1 套	新增
		储气罐	30m ³	新增
	公用工程	空气压缩	流量：16.01m ³ /min， 额定工作压力/最大工作压力： 0.8/0.85MPa	依托现有
		变电间	1254.6m ²	依托现有
		氮气	300Nm ³ /h	由氮气房供给，2 套 PSA 变压吸附制氮设备，依托现有
		绿化	5636m ²	依托现有
		消防水池	900m ³	依托现有
		废气处理	植物油输送废气，少量非甲烷总烃及臭气浓度，无组织排放	新增
	环保工程	废水处理	化粪池 1 座	依托现有
			码头船舶污水接收桶共计 46.6m ³ 。其中：小铁箱 1 个约 7.2m ³ ，大铁箱 3 个约 36m ³ ，塑料污水收集桶 2 个 1.9m ³ ，移动式污水收集车 1 个约 1.5m ³	依托现有
		噪声治理	采用低噪声设备、隔声、减震	厂界噪声达标

	一般固废仓库	100m ²	依托现有
	危废贮存库	15m ²	依托现有
	初期雨水池	码头面 6 个: 27m ³ *6 个 码头后方 1 个: 200m ³	依托现有
	应急事故池	170m ³	新建
	外部工程 植物油储罐	2000t*2 个, 3000t*2 个, 5000t*2 个	江苏永友食品科技有限公司植物油储罐
3.2.2 疏浚工程 改建项目仅新增靠泊船型不新增靠泊频次, 新增靠泊船型载重量为1000吨不突破原项目航道工程船舶运行能力要求, 主要利用长江干线主航道进出港, 依托航道工程可以满足船舶运行要求, 故改建项目施工期不涉及疏浚。改建项目运营期维护性疏浚工程由建设单位统一安排不单独设植物油船航道不单独对植物油船航道进行疏浚, 故改建项目无底泥疏浚物。建设单位现有项目运行时已多次进行航道污泥疏浚工程, 历次疏浚工程均取得相应合法手续, 疏浚污泥均按照要求抛投至指定地点。			
3.2.3 输油工艺 (1) 输油速率 改建项目输送主要为植物油, 容重按0.92计算, 设计管道通过流量250m ³ /h, 考虑到减少管道内紊流物油流动尽量保持2m/s左右, 装卸船时间约为5小时。 (2) 设计压力 管道设计压力为1MPa, 实际工作压力为0.6MPa。 (3) 设计温度 考虑到当地实际气候条件以及植物油特性, 管道设计温度为室温, 管道无保温设计。 (4) 输送油品 设置两根双向输送管道, 一根输送一级油, 一根输送毛油, 油管单独使用不得混用。 (5) 输送方式 采用控制中心远程启停密闭连续压力输送方式。			
3.2.4 管道工程 (1) 线路走向 改建项目起点位于1000吨散货泊位, 管线沿码头泊位、引桥穿防汛道路后进入粮食产业园内沿粮油产业园围墙布设, 最后进入江苏永友食品科技有限公司植物油储罐内。企业在2021年建设南通港如皋港区泓北沙作业区永友粮油码头工程码头及防洪影响补救工程时已			

	在改建的堤防背水侧布置的防汛道路预埋了一节碳钢硬质管。管道路线走向图见附图3。 (2) 管道铺设 1) 管道规格 改建项目输送管道选用DN200的20#碳钢无缝钢管。 2) 铺设方式 改建项目管道采用架空铺设方式，压缩空气管与工艺管线采用共架敷设。施工工艺为在陆域以及码头上采取混凝土独立基础加金属管架铺设，在码头东侧以及引桥北侧不设置混凝土基础直接在码头及引桥一侧混凝土结构上打锚栓悬空设置金属管架，两条硬质碳钢植物油输送管以及一根压缩空气管均安装在金属管架上。 3) 铺设高度 本工程管道采取架空铺设，在码头上的部分铺设高度约为0.4米，在码头东侧及引桥北侧悬空架设的高度与现有码头平面已经引桥桥面齐平，厂区内围墙内侧铺设高度为0.6米，在厂区道路交汇处采用提高管架高度采取跨越的方式，道路跨越管道高度5m。 4) 土方开挖与回填要求 ①基础开挖 本工程在陆域部分设立的混凝土独立基础桩建设时需要先挖开土层，开挖前先根据原厂区设计图确定地下设施分布情况，经确认无其他地下设施后再进行开挖。由于本工程陆域管线均在现有厂区内且沿围墙铺设，大部分混凝土独立基础在现有绿化带里面少部分在硬质水泥路面，操作空间有限故在绿化带时采取人工开挖，在硬质路面是采取小型机械破碎硬质路面结合人工的方式开挖，开挖深度为1.5米。 本工程在码头结构上以及码头及引桥侧方架设管架时不进行开挖不破外码头及引桥基础，采取打入锚栓的方式架设。 ②基础回填 混凝土基础浇筑好后先回填下层土再回填表层土，混凝土基础周边回填土应高出周边绿化带地面0.2m以上，留有沉降余量。硬质路面开挖产生的破碎混凝土建筑垃圾充分破碎后与下层土一起夯实分层填于混凝土基础四周，由于绿化带四周有水泥砖围栏可确保回填土不会有水土流失风险。 5) 路线敏感区建设要求
--	--

由于生态管控区图片发生偏移致使管道路线前沿处于长江如皋段刀鲚国家级水产种质资源保护区生态管控区内，为避免管道建设对生态管控区造成不利影响，要求不得在长江水域内设置土工建筑，管道采取悬空架设的方式跨越水体，具体为沿码头东侧及引桥北侧架设，在码头混凝土结构及引桥桥体打入锚栓，在锚栓上安装金属结构架。要求在打入锚栓以及架设金属结构架时在操作面下方水域上方设置拦挡避免施工时有碎石或工件掉入水体，同时所用金属结构架、锚栓必须是已经涂有防锈漆的成品，不得在安装好后再在水域上方进行补漆。

管道及计量房施工使用原辅材料见下表：

表 2-11 改建项目管道及计量房使用原辅材料表

原辅料种类	用量	备注
C30 商品混凝土	500m ³	/
钢架	7t	已刷防锈漆的成品
钢材（计量房）	25t	已刷防锈漆的成品
焊丝	300kg	/
油漆	15kg（1 桶）	仅对焊接部位补漆使用

3.2.5 施工便道及临时站场

由于工程量很小且在已建厂区内进行，根据实际情况本工程可利用厂区现有道路无需另行设置施工便道，借用厂区内现有办公楼空置办公室安排施工方临时休息办公区域，施工人员均为当地人员下班后正常情况均回家不在项目地住宿无需设置临时站场，因工艺要求需要连夜施工时也在临时休息办公区域歇息。项目使用商品混凝土，部分焊丝、油漆及其他工具放置于厂区现有空置仓库内。

3.2.6 防腐工程

本工程直接采用满足要求的已涂有防腐防锈油漆的硬质碳钢管道，建设时无需再现场防腐防锈，管线投入使用后安排人定期巡视如有因碰撞等原因掉漆的地方可自行刷漆。

3.2.7 焊接工程

项目管道以及金属支架、计量房钢结构需要进行焊接，由于工程管道直径较小，本工程采用手工电弧焊。

3.2.8 消防与抢、维修

管道的维修和抢修一般分为一般性维护、例行维修、计划性检修和事故抢修四类。

一般性维护是根据操作维护规程对设备进行日常的巡查维护保养；例行维修室定期对设施进行检查、修复和保养；计划性检修主要是对各类阀门、电气设施、计量站进行检测和维修；事故抢修主要为发生管道破裂、穿孔漏油时进行的事故处理。由于本管道属于间歇性使

用，在使用时管道发生断裂、漏油事故时应紧急停止输送并做好安全防范以及生态环境修复工作，把损失控制在最小范围内。

3.2.9 施工进度

由于本项目在2020年疫情初期就已初步规划论证，各类图纸、施工方案已经过多次上会讨论且路线均在现有厂区内，本次施工主要为施工方招投标、管线安装以及试运行，施工期为120天。

3.2.10 工程占地

工程建设均在永友食品园区现有厂区内，项目不新增占地，目前厂区内用地性质均为工业用地，现状主要为已硬化路面已经种满草坪的绿化带。

3.2.11 工程土方石平衡

施工过程中土方石主要为建设混凝土独立基础时的硬质路面开挖、绿化带开挖以及计量站基础建设时开挖，由于本工程工程量极少且开挖量小，本工程无需设置取土场和弃土场。

（1）绿化带开挖时，表层土和下层土分开堆放，均暂时堆放在开挖出的绿化带内，回填时按照下层土、表层土顺序填放，保护表层土，无弃方。

（2）硬质水泥路面开挖时，混凝土碎石和下层土分开固定堆放，混凝土碎石和下层土均做好遮盖防止水土流失，回填时先下层土夯实回填再讲混凝土碎石破碎后与混凝土一起使用修复路面，无弃方。

（3）土方石平衡评价：

土方石总开挖量119.2m³（其中表土19.8 m³、基础土石方89.4m³、混凝土碎石10m³），其中总填方119.2m³（其中表土19.8 m³、基础土石方89.4m³、混凝土碎石10m³）。

通过对开挖土方石的调配利用，本工程土方石得到了充分的利用，做好了项目自身平衡。合理规划利用表土资源，并通过采取临时拦挡、覆盖等措施，使表土资源得到较好的保护。施工结束后随着绿化带草坪的复种，剥离的表土全部用作绿化覆土。

表 2-12 工程土方石平衡表

项目组成	名称	挖方m ³	填方m ³	弃方m ³	备注
陆域绿化带	表土	19.8	19.8	0	/
	土方石	59.4	59.4	0	/
陆域硬质路面	混凝土碎石	10	10	0	/
	土方石	30	30	0	/
码头东及引桥处	混凝土碎石	0	0	0	不开挖混凝土结构，采用锚钉植入方式，钉孔

	码头上	混凝土碎石	0	0	0	产生的混凝土碎石量极少，可忽略
	合计	表土	19.8	19.8	0	/
		土方石	89.4	89.4	0	/
		混凝土碎石	10	10	0	/
总平面及现场布置	1、厂区总平面布置 改建项目不涉及码头结构改造，主要在陆域及现有码头新增植物油输送管道、新建计量房一座、新增钢结构管架及相关配套设施，不新增陆域用地面积，不新占水域面积，改建项目平面布置建附图3。					
	2、周围状况 本工程位于泓北沙作业区长江港池内的东侧岸线，岸线长度 400m，港池西侧已建有熔盛码头 4 个 9000 吨级材料泊位；紧靠项目北端为瑞泰重工，建设有 1 万吨级泊位和 10 万吨级船坞，其占用岸线长度为 668 米；瑞泰重工北端为海通重工建设 1 万吨级泊位和 6 万吨级船坞，泊位长度 358 米；南侧为耕地；西侧为长江河道；东侧为耕地。					
施工方案	本次在维持现有散货码头装卸工艺的基础下，利用北侧1000吨级泊位新增植物油装卸功能，主要建设内容包括新增DN200植物油输送管道2根，2根管道总长约2400m，并配套设置1根DN100压缩空气管道，均采用无缝钢管，码头前沿装卸软管：配备DN200金属软管长度合计150m。同时新增混凝土基础结构管架，钢结构基础管架及相关配套设施，其中钢筋混凝土独立基础管架约129个（其中绿化带混凝土基础46个，硬化路面混凝土基础74个，长江防汛堤外侧混凝土基础1个，码头装卸区内管架布置在散粮皮带机廊道的下方，浇筑素混凝土墩8个），钢结构基础管道支架共37个。陆域部分混凝土基础结构管架主要顺着厂区围墙在绿化带及硬质路面布设，在厂区道路交汇处采用提高管架高度采取跨越的方式（道路跨越管道高度5m，长度10m）。项目在码头上及引桥处的部分硬质输油管处于长江水域上方，为不影响长江水域避免项目施工对水生生态的扰动项目不在水域内直接设置管架基础，而是采取在码头东侧及2号引桥北侧的混凝土结构上打入锚栓安装悬空钢结构基础管架。项目另有部分硬					

质管道直接架设在码头上，采取在码头上直接浇筑素混凝土墩基础架设管架，另外改建项目新建配套计量房1座。项目所有工程建设均不涉及长江水域。

(1) 管道工程施工流程图

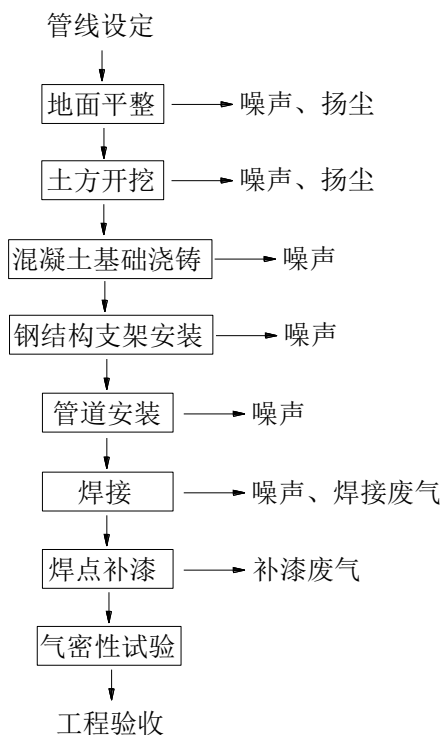


图 2-1 管道工程工艺流程图

工艺流程简述：

- ①管线设定：根据设计图纸，进行地面测量，确定管道走向。
- ②地面平整：根据设计图纸将管线沿线地面整平，清除杂草等。
- ③土方开挖：根据设计要求，对管道混凝土基础支柱定位，在定位处采用人工或机械方式进行地面开挖。
- ④混凝土基础浇筑：对开挖后的混凝土基础坑根据设计要求，使用商品混凝土进行浇筑。混凝土凝固后将开挖的土方进行回填。
- ⑤钢结构支架安装：在硬化后的混凝土基础支柱安装钢结构支架，钢结构支架采用螺杆式锚栓固定。水域上方的管线假设不设置混凝土基础，直接在码头东侧及2号引桥北侧的混凝土结构上打入锚栓安装悬空钢结构支架。
- ⑥管道敷设：根据设计图纸，将管道逐段进行敷设，保证管道的连接紧密和平整。

	⑦焊接：将锚栓垫板与柱底板焊牢，锚栓垫板及螺母必须进行点焊。 ⑧焊点补漆：对焊点进行刷图防腐防锈漆，防止焊点锈蚀。 ⑨气密性试验：在完成管路系统的强度试验和吹扫后还应进行气密性检验，试验气体为干燥气体。升至试验压力后，要求用肥皂水检查所有管件连接处和管道焊缝，如有泄露点，则应泄压处理后在继续检查。 (2) 计量房施工工艺 噪声、扬尘 基础工程 噪声、扬尘 主体工程 噪声、扬尘 装饰工程 噪声、废弃物 设备安装 工程验收 生活废水、建筑垃圾 图 2-2 计量房施工工艺流程图 改建项目施工期主要产污环节及排污特征情况见下表。 表 2-13 主要产污环节和排污特征 <table><tr><th>类别</th><th>编号</th><th>产污环节</th><th>主要污染因子</th><th>特征</th><th>处理措施及排放去向</th></tr><tr><td rowspan="3">废气</td><td>/</td><td>土建</td><td>颗粒物</td><td>间歇</td><td>无组织排放</td></tr><tr><td>/</td><td>焊接</td><td>颗粒物</td><td>间歇</td><td>无组织排放</td></tr><tr><td>/</td><td>刷漆</td><td>非甲烷总烃</td><td>间歇</td><td>无组织排放</td></tr><tr><td>废水</td><td>/</td><td>员工生活废水</td><td>pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷</td><td>/</td><td>依托现有项目办公楼化粪池处理后托运至如皋市富港水处理有限公司集中处理</td></tr><tr><td>噪声</td><td>N</td><td>土建</td><td>机械噪声</td><td>连续</td><td>选用低噪声设备、合理布置，距离衰减等</td></tr><tr><td rowspan="3">固废</td><td rowspan="3">/</td><td>土建</td><td>土方</td><td rowspan="3">间歇</td><td>回填</td></tr><tr><td>焊接</td><td>废焊丝</td><td>环卫清运</td></tr><tr><td>刷漆</td><td>废油漆桶及废刷子</td><td>委托有资质单位处置</td></tr></table>	类别	编号	产污环节	主要污染因子	特征	处理措施及排放去向	废气	/	土建	颗粒物	间歇	无组织排放	/	焊接	颗粒物	间歇	无组织排放	/	刷漆	非甲烷总烃	间歇	无组织排放	废水	/	员工生活废水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷	/	依托现有项目办公楼化粪池处理后托运至如皋市富港水处理有限公司集中处理	噪声	N	土建	机械噪声	连续	选用低噪声设备、合理布置，距离衰减等	固废	/	土建	土方	间歇	回填	焊接	废焊丝	环卫清运	刷漆	废油漆桶及废刷子	委托有资质单位处置
类别	编号	产污环节	主要污染因子	特征	处理措施及排放去向																																										
废气	/	土建	颗粒物	间歇	无组织排放																																										
	/	焊接	颗粒物	间歇	无组织排放																																										
	/	刷漆	非甲烷总烃	间歇	无组织排放																																										
废水	/	员工生活废水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷	/	依托现有项目办公楼化粪池处理后托运至如皋市富港水处理有限公司集中处理																																										
噪声	N	土建	机械噪声	连续	选用低噪声设备、合理布置，距离衰减等																																										
固废	/	土建	土方	间歇	回填																																										
		焊接	废焊丝		环卫清运																																										
		刷漆	废油漆桶及废刷子		委托有资质单位处置																																										
运营期情况	1、物资装卸输送工艺方案 本工程中植物油码头与散装粮食码头共用，为了不影响装船机及汽车的通行，码头前沿装卸区内管线布置在散粮皮带机廊道的下方、在北侧引桥右侧新建管道支架、陆域新建钢结构管架的方式（沿厂区围墙布设），在过路处采用 0.4m 高管架敷设方式。 考虑增强泊位的通用性，植物油装卸设计采用可移动的输油软管，固定的输油管道及计量、输油泵布置在码头后沿。 2、工艺流程 (1) 装卸流程																																														

	卸船输送作业：船只在码头停靠后，植物油经船上油泵加压，通过码头软管接至码头、陆域的植物油管线，并送至江苏永友食品科技有限公司植物油储罐存储，完成卸船作业。 装船输送作业：储罐中的植物油由罐区泵站（3GBW-200×3-40 螺杆泵），通过陆域、码头的植物油管线，经码头前沿的软管完成装船作业。 产污环节：毛油在加工过程中需使用溶剂正己烷，考虑到正己烷易挥发，大量正己烷在植物油储罐及植物油船舱内已挥发掉，残留得少量正己烷在植物油输送过程中在管道末端挥发。因此改建项目主要废气污染物为正己烷（以非甲烷总烃计）及臭气浓度。 （2）辅助流程 管道扫线：在植物油装卸完毕后，需进行扫线将管道内剩余物料吹回船舱或储罐。本项目管道清扫采用通球清扫的方式，主管道设计采用贯通式设计，所有连接设备均以支管道形式连接进管道，弯头设计均采用 4D 弯头，满足通球需求。扫线通过压缩空气推进，方向为油罐区和码头双向。管线两头都有收发球系统。压缩空气通过管道送至在各个用气点以满足扫线要求，压缩空气管与工艺管线采用共架敷设。 氮气保护：植物油输送结束完成管道吹扫后，立即对管道冲入氮气进行保护，防止管道内壁残留得少量植物油变质。因此改建项目管道无需进行清洗。 3、项目主要产污环节及排污特征 （1）废气 改建项目废气主要为植物油装卸产生的挥发废气。项目植物油装卸过程为密闭作业，在断开快接头时，接头内残存的少量物料会挥发，废气产生量很少，无组织排放，主要污染物为非甲烷总烃、臭气浓度。 植物油装卸过程中会产生输送工作损耗（即储罐“大呼吸”损耗），该废气在江苏永友食品科技有限公司植物油储罐中产生排放。江苏永友食品科技有限公司植物油储罐不在本次评价范围，本报告只针对植物油输送废气进行分析。 改建项目削减 3 万吨大豆吞吐量，新增 3 万吨植物油吞吐量，总吞吐量维持 540 万吨/年不变，船舶停靠频次不变，因此不新增船舶靠泊废气，船舶靠泊废气在现有码头项目中已评价，本次评价不进行分析。 （2）废水 改建项目不新增转运站，不新增清洗废水；不新增职工，不新增生活污水。植物油输送
--	--

	结束完成管道吹扫后，立即对管道冲入氮气进行保护，防止管道内壁残留得少量植物油变质。 因此改建项目管道无需进行清洗，不产生管道清洗废水。 （3）噪声 改建项目新增油泵及扫线装置，运营期噪声主要来自油泵及扫线装置的噪声。 （4）固体废物 改建项目不新增职工，不新增员工生活垃圾。 改建项目削减 3 万吨大豆吞吐量，新增 3 万吨植物油吞吐量，总吞吐量维持 540 万吨/年不变，船舶停靠频次不变，因此不新增船舶生活垃圾，船舶生活垃圾在现有码头项目中已评价，本次评价不进行分析。 改建项目吹扫通球需3~5年更换一次，会产生废吹扫球；管道日常维护期间需对锈蚀点刷漆保养会产生废油漆桶及废刷子。 改建项目主要产污环节及排污特征情况见下表。 表 2-14 主要产污环节和排污特征 <table><tr><th>类别</th><th>编号</th><th>产污环节</th><th>主要污染因子</th><th>特征</th><th>处理措施及排放去向</th></tr><tr><td>废气</td><td>/</td><td>植物油输送</td><td>非甲烷总烃、臭气浓度</td><td>连续</td><td>无组织排放</td></tr><tr><td>废水</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr><tr><td>噪声</td><td>N</td><td>油泵电机及吹扫设施</td><td>机械噪声</td><td>连续</td><td>选用低噪声设备、合理布置，距离衰减等</td></tr><tr><td rowspan="2">固废</td><td rowspan="2">/</td><td rowspan="2">管道维护保养</td><td>废吹扫球</td><td rowspan="2">间歇</td><td>外售</td></tr><tr><td>废油漆桶及废刷子</td><td>委托有资质单位处置</td></tr></table>	类别	编号	产污环节	主要污染因子	特征	处理措施及排放去向	废气	/	植物油输送	非甲烷总烃、臭气浓度	连续	无组织排放	废水	/	/	/	/	/	噪声	N	油泵电机及吹扫设施	机械噪声	连续	选用低噪声设备、合理布置，距离衰减等	固废	/	管道维护保养	废吹扫球	间歇	外售	废油漆桶及废刷子	委托有资质单位处置
类别	编号	产污环节	主要污染因子	特征	处理措施及排放去向																												
废气	/	植物油输送	非甲烷总烃、臭气浓度	连续	无组织排放																												
废水	/	/	/	/	/																												
噪声	N	油泵电机及吹扫设施	机械噪声	连续	选用低噪声设备、合理布置，距离衰减等																												
固废	/	管道维护保养	废吹扫球	间歇	外售																												
			废油漆桶及废刷子		委托有资质单位处置																												
其他	1、管线建设方案比选 根据起点和终点的选择，本工程的路由选择主要为沿着如皋粮油产业园现有围墙内侧进行建设，且全部位于已建厂区内。工程前沿码头、引桥及长江防洪大堤区域位于长江如皋段刀鲚国家级水产种质资源保护区生态管控区实验区范围内，由于根据规划永友码头是如皋市区域内唯一的粮油码头，工程起点不可避让，工程设计文件针对位于生态管控区内的前沿管线的建设方式提出两个比选方案： ①前沿管控区内建设方案 1 前沿码头及引桥高程为 5m~5.8m，拟在水域及防洪堤外围设置高架混凝土桩基，在混凝																																

土桩基上设置金属架放置硬质输油管，输油管与围墙处管线为一直线，在经过防洪堤处采取跨越模式，跨越高程为 8m，此方案可减少输油管线弯头，管道铺设比较简单。



图 2-3 管线前沿建设方案 1

②前沿管控区内建设方案 2

码头沿泊位方向管线以及北侧管线采取在码头内设置素混凝土基础及金属架架设，码头东侧及引桥处采取在现有混凝土结构上打入锚栓直接架设金属架，在防洪堤外侧设置高程为 5m 的混凝土基础一个架设金属架，在经过防洪堤时利用防洪堤建设时的预埋管下穿防洪堤。



图 2-4 管线前沿建设方案 2

2、建设方案比选结果

方案 1 直线铺设可缩短线路长度减少硬质金属管的用量，但需要在生态管控区内建设土工结构，施工过程中会对长江水体产生扰动，影响刀鲚的生存环境；企业粮油码头已建设完毕，在现有码头基础范围内另行设置水工建筑将对现有桩基的安全稳定性造成不利影响。

方案 2 不在水域内增加土工建筑，施工期可完全不接触长江水体，不改变码头现有的基础结构，不改变防洪堤结构，可在最大限度内减少施工期对生态管控区的影响。

通过上述分析，从生态环境影响方面考虑方案 2 优于方案 1，从现有码头安全稳定性考虑方案 2 优于方案 1，本工程管道前沿施工方案选择方案 2。

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	改建项目位于如皋市长江镇泓北沙路 8 号，位于江苏南通如皋市长江镇临港园区如皋粮油产业园内，如皋粮油产业园是集粮油脂加工、粮食贸易储备和码头物流中转等功能的大型国有控股企业，隶属于江苏省粮食集团有限责任公司。 1、功能区划情况 （1）环境空气 根据《江苏省环境空气质量功能区划》，项目所在地环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。 （2）地表水 根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）》，《江苏省长江水污染防治条例》及《长江如皋段水功能类别调整意见文件》，考虑到项目紧邻长江如皋段刀鲚国家级水产种质资源保护区为刀鲚栖息地，项目周边长江（近岸）水体为水环境功能Ⅱ类区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类标准。 （3）声环境 根据如皋市长江镇声环境功能区划以及企业现有项目环评文件，项目所在地厂界声环境执行《声环境质量标准（GB3096-2008）》中3类标准。 （4）生态功能类型 对照 2015 年发布的《全国生态功能区划（修编版）》，本项目所在 区域生态功能大类为人居保障，生态功能类型为大都市群（Ⅲ-01-02 长 三角大都市群）。 2、土地利用现状 改建项目在码头泊位以及后方陆域进行，建设范围均在现有已建成厂区内，根据企业提供的土地证显示项目所在地为工业用地。 3、环境空气质量 根据《南通市生态环境状况公报（2024年）》中的数据，2024年如皋市主要空气污染物指标监测结果见表3-1。
--------	---

表3-1 2024年如皋市环境空气主要污染物质量现状评价表					
污染物	年评价指标	现状浓度 / (μg/m³)	标准值/ (μg/m³)	占标率 /%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15	达标
NO ₂	年平均质量浓度	18	40	45	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	49	70	70	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	31	35	88.57	达标
CO	日均值第 95 百分位数质量浓度	1.2mg/m³	4mg/m³	30	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数质量浓度	152	160	95	达标
根据《南通市生态环境状况公报（2024年）》数据，对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012），2024年SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃相关指标均达标，因此判定为达标区。 4、水环境质量 南通市共有 16 个国家考核断面，均达到省定考核要求，其中 15 个断面水质达到或优于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准。55 个省考以上断面中九圩港桥、聚南大桥、营船港闸、通吕二号桥等 16 个断面水质符合Ⅱ类标准，孙窑大桥、碾砣港闸、勇敢大桥、东方大道桥、城港路桥等 38 个断面水质符合Ⅲ类标准；无Ⅴ类和劣Ⅴ类断面。 (1)饮用水源 全市均以长江水作为饮用水源，长江狼山水源地（对应狼山水厂、崇海水厂）、长江洪港水源地（洪港水厂）、长江长青沙水源地（对应如皋鹏鹞水厂）、长江海门水源地（海门长江水厂）符合地表水Ⅲ类及以上标准，水质优良。全市共计年取水量 8.5 亿吨，饮用水源地水质达标率均为 100%。 (2)长江（南通段）水质 长江（南通段）水质为Ⅱ类，水质优良。其中，姚港（左岸）、团结闸（左岸）、小李港（左岸）断面水质保持Ⅱ类。 (3)内河水质 南通市境内主要内河中，焦港河、通吕运河、如海运河、九圩港河、通启运河、新江海河、通扬运河、新通扬运河、栟茶运河、北凌河、如泰运河、遥望港水质基本达到Ⅲ类标准。 (4)城区主要河流 市区濠河水质总体达到地表水Ⅲ类标准，水质良好；各县（市、区）城区水质基本达到Ⅲ类标准。 (5)地下水水质					

	2024 年，南通市省控以上 23 个地下水区域监测点位，水质满足Ⅳ类及以上标准的 20 个，满足Ⅴ类的 3 个，分别占比 87.0%、13.0%。 (6)入海河口水质 2024 年，全市 14 条入海河流中 13 条达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，1 条达到Ⅳ类标准。 (7)近岸海域水质 2024 年，南通市近岸海域达或优于《海水水质标准》（GB3097-1997）二类标准面积比例为 88.3%，达三类标准面积比例为 5.2%，达四类标准面积比例为 1.3%，劣四类标准面积比例为 5.2%。优良（一、二类）标准面积比例比上年增加 0.8 个百分点，劣四类标准面积比例比上年减少 0.5 个百分点，基本保持稳定，主要超标指标为无机氮。 5、声环境质量 2024 年，南通全市声环境质量总体较好并且保持稳定：与 2023 年相比，南通市区昼间区域声环境等级保持为三级水平，平均等效声级下降了 0.6dB(A)；四县（市）、海门区中，如皋市昼间区域声环境等级由二级上升为一级水平，平均等效声级值下降了 0.5dB(A)，其余县（市、区）昼间区域声环境等级保持不变。功能区昼、夜间声环境质量达标率稳定保持在 90%以上，同比保持稳定。南通全市道路交通昼间声环境质量均处于一级（好）水平，同比保持稳定。与 2023 年相比，市区昼间道路交通噪声超标路段比例下降 12.2 个百分点。 ①区域环境噪声 2024 年如皋市区域声环境质量昼间平均等效声级别值为 49.4dB(A)，区域声环境等级处于一级水平；与 2023 年相比，如皋市昼间区域声环境等级由二级上升为一级水平。 ②道路交通噪声 2024 年，如皋市城区昼间交通干线噪声平均等效声级值为 60.1dB(A)。 ③功能区噪声 2024 年，如皋市各功能区昼、夜间声环境质量均符合相应功能区要求。 ④本项目周边声环境质量 根据《如皋市区声环境功能区划分调整方案》及南通市如皋市生态环境局关于对《如皋市区声环境功能区划分调整方案》部分条文的解释（通如皋环〔2020〕67 号），本项目所在
--	---

	区域为 3 类声环境功能区。故厂界环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。改建项目建设范围 50 米内不存在声环境敏感目标，故本次环评不对声环境质量现状监测。 6、生态环境 6.1 陆生生态环境 改建项目管线路由中心线向两侧外延 300m 范围内土地利用现状以建设用地为主辅以少量耕地、林地、草地；植被类型为以一年两熟作物的栽培植被为主，另在河沟、道路两侧有少量落叶阔叶林、温带草丛、温带禾草、杂类草草甸等；改建项目所在的长江镇范围内主要为城镇生态系统、农田生态系统和由田间、河岸、公路旁以工厂四周的人工林组成的森林生态系统及草地生态系统，人类干扰强烈，野生动物适宜生境面积几乎没有，主要的野生动物为两栖类的蛙类和蟾蜍，爬行类的游蛇科、鳖科、壁虎科、蜥蜴科等，以及少量鸟类。 根据如皋市《如皋市生物多样性调查技术报告》（2018 年 4 月-2019 年 4 月）中调查结果：如皋市共有陆生维管植物 111 科 354 属 538 种（含变种），其中蕨类植物 5 科 6 属 7 种，裸子植物 7 科 11 属 13 种（含变种），被子植物 99 科 337 属 518 种。国家重点保护植物 12 种，其中苏铁、水杉、银杏、红豆杉等国家一级保护植物，野大豆、中华结缕草、胡桃、喜树、金荞麦、中华猕猴桃、鹅掌楸、樟等国家二级保护植物。还分布有国家红色名录中受威胁植物 10 种，为苏铁、银杏、水杉、罗汉松、红豆杉、杜仲、胡桃、紫玉兰、鸡爪槭、玉兰。 如皋市共有野生两栖动物 1 目 5 科 6 种；爬行动物 2 目 6 科 12 种 232 只；哺乳动物 6 目 7 科 9 种，啮齿动物的种类最多，有 3 种，占调查到哺乳动物的 33.33%；翼手目 2 种，猬形目、鼯形目、兔形目、食肉目各 1 种。 6.2 水生生态现状 南通处长江入海口，受长江干流淡水径流与海洋咸水潮汐的交互影响，水质同时具有淡水、咸淡水和海水 3 种特性，陆海物质交流、咸淡水混合、径流和潮汐相互作用，产生各种复杂的物理、化学、生物和沉积过程，形成长江口独特的自然条件和多样的生境，构成丰富多样的水生动物栖息地、洄游通道、产卵场所，并提供充足的食物来源。长江口是我国水生生物多样性最丰富、渔产潜力最高的河口，许多广盐性动物种类在这里完成部分或全部生活史，水生动物资源丰富多样。
--	---

由于长江干流南通段水面宽阔，受长江径流和潮汐双重影响，每天涨落潮两次，水流湍急，底质以硬质板沙为主，底栖生物难以附着生存。长江口区的水生生态系统种类组成、生物量、优势种和其他江段都有明显不同，呈现独特的河口生物生态系统特征。浮游植物种类组成以硅藻、绿藻、蓝藻为主，生物量冬季最高，春季最低。长江口有不同盐度的水体，滩涂湿地广阔，水深适中，水草丰富，生境多样，是极佳的产卵繁殖场所，吸引着海水和淡水动物经长距离洄游来此繁殖，如海生的棘头梅童鱼、银鲳、中国花鲈等。影响长江下游水生生态系统结构和功能的主要因素是长江两岸的支流中大量污染物、营养盐的输入。长江巨大的水流量是影响长江下游水生生态系统分布格局的最主要因素，水流的物理作用也会影响水生生态系统的结构和功能。

本次水生生态现状引用《长江泰州-如皋段水生生物资源监测报告》（2022年3月）中调查结果。

①调查内容

调查内容包括：渔业资源区系组成、群落结构；水生生物产卵场、索饵场、越冬场、洄游通道分布情况；浮游生物和底栖动物区系组成、密度及生物量等。

②调查范围

调查水域设置 7 个采样断面，共 21 个调查样点，分别开展水质、浮游植物、浮游动物、底栖动物及渔业资源现场调查（图 3-1）。



图 3-1 调查水域断面

	③调查时段 (1) 渔业资源调查：2021-2022 年度分别在繁殖期和索饵期对泰州-如皋段渔业资源现场调查。 (2) 水环境及水生生物：2021 年 10 月和 12 月对调查水域进行水体理化指标、浮游植物、浮游动物、底栖动物调查。 ④浮游植物现状 (1) 群落结构 2021 年 10 月通过对调查水域 36 个采样点浮游植物的调查采样，共鉴定出蓝藻门 (Cyanophyta)、硅藻门 (Bacillariophyta)、裸藻门 (Euglenophyta)、绿藻门 (Chlorophyta)、隐藻门 (Cryptophyta)、金藻门 (Chrysophyta) 和黄藻门 (Xanthophyceae) 共 7 门 41 属 67 种 (包括变种和变型)。其中绿藻门种类最多，分别为 17 属 30 种，占浮游植物种类总数的 44.77%；其次为硅藻门，11 属 22 种，占浮游植物种类总数的 32.83%；蓝藻门为 8 属 9 种，占浮游植物种类总数的 13.43%；隐藻门 2 属 3 种，占浮游植物种类总数的 4.47%；裸藻门、金藻门和黄藻门均为 1 属 1 种，分别均占浮游植物种类总数的 1.50%。 (2) 优势种 以优势度指数 $Y > 0.02$ 定为优势种。 2021 年 10 月调查水域 21 采样点浮游植物的优势类群共计 2 门 2 属 2 种，分别为蓝藻门的假鱼腥藻属一种，优势度为 0.13；硅藻门的尖针杆藻、梅尼小环藻，优势度分别为 0.02、0.06。2021 年 12 月调查水域 21 采样点浮游植物的优势类群共计 4 门 6 属 6 种，分别为蓝藻门的微小平裂藻，优势度为 0.02；硅藻门的针杆藻属一种、梅尼小环藻，优势度分别为 0.06、0.12；隐藻门的啮蚀隐藻、尖尾蓝隐藻，优势度分别为 0.02、0.06；绿藻门的丝藻，优势度为 0.22。 (3) 现存量 2021 年 10 月调查水域 7 个采样点浮游植物密度和生物量情况见图 3-2。调查水域浮游植物密度变化范围为 0.34×10^6 - 1.24×10^6 ind./L，平均密度为 0.81×10^6 ind./L；浮游植物生物量变化范围为 0.37-1.15 mg/L，平均生物量为 0.76 mg/L。
--	--

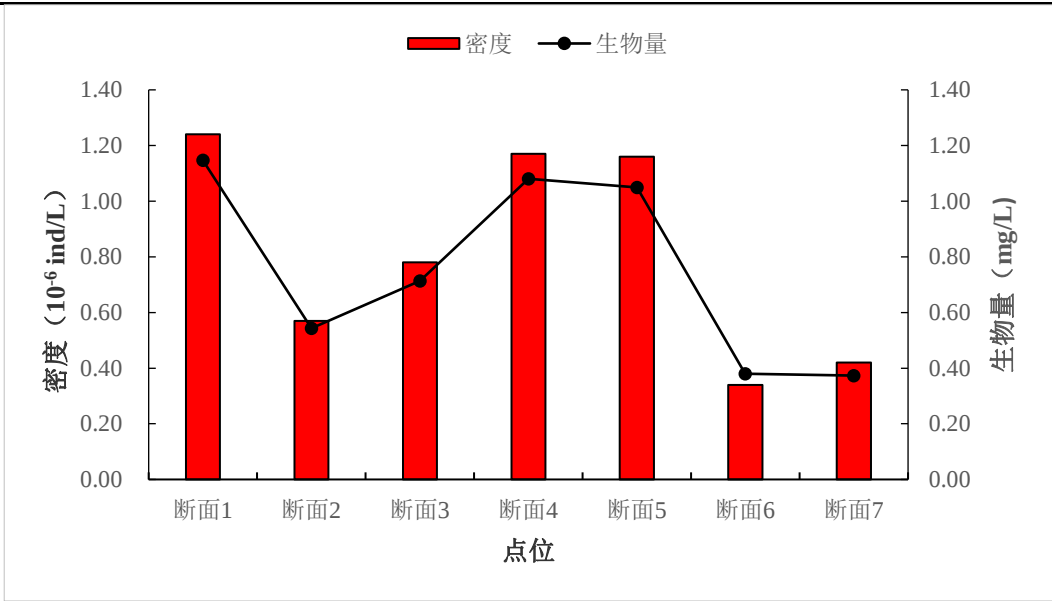


图 3-2 2021 年 10 月调查水域各采样断面浮游植物密度及生物量

(4) 多样性

2021 年 10 月，以浮游植物密度数据统计该水域浮游植物群落多样性特征值，结果如下：Shannon-Weiner 指数(H')年均 1.14，变幅为 0.58-1.88；Margalef 丰富度指数(D)年均 0.37，变幅为 0.19-0.68；Pielou 均匀度指数(J)年均 0.66，变幅为 0.41-0.82。

⑤浮游动物现状

(1) 群落结构

对调查水域 21 个采样点浮游动物的调查采样，共鉴定出原生动物（Protozoa）、轮虫类（Rotifera）、枝角类（Cladocera）、桡足类（Copepoda）共 4 类 30 种。其中，枝角类种类数最多，为 9 种，占 30%；其次为桡足类，有 8 种，占 26.67%；原生动物有 7 种，占 23.33%；轮虫类有 6 种，占 20%。

表 3-2 现场调查浮游动物名录

种类	种类
原生动物 <i>Protozoa</i>	桡足类 <i>Copepoda</i>
长吻虫 <i>Lacrymaria sp</i>	长尾真剑水蚤 <i>Eucyclops macrurus</i>
砂壳虫 <i>Diffugia sp.</i>	球状许水蚤 <i>Schmackeria forbesi</i>
钟虫 <i>Vorticella sp.</i>	指状许水蚤 <i>Schmackeria inopinus</i>
淡水麻铃虫 <i>Leprotintinnus fluviatile.</i>	锯缘真剑水蚤 <i>Eucyclops serrulatus</i>
王氏似铃壳虫 <i>Tintinnopsis wangi</i>	许水蚤 <i>Schmackeria sp.</i>
篮口虫 <i>Nassula sp.</i>	桡足幼体
淡水筒壳虫 <i>Tintinnidium fluviatile</i>	无节幼体
枝角类 <i>Cladocera</i>	汤匙华哲水蚤 <i>Sinocalanus dorrii</i>
短尾秀体溞 <i>Diaphanosoma brachyurum</i>	轮虫 <i>Rotifera</i>
长额象鼻溞 <i>Bosmina longirostris</i>	萼花臂尾轮虫 <i>Brachionus calyciflorus</i>

颈沟基合蚤 <i>Bosminopsis deitersi</i>	猪吻轮虫 <i>Dicranophorus sp.</i>
矩形尖额蚤 <i>Alona rectangula</i>	螺形龟甲轮虫 <i>Keratella cochlearis</i>
钩足平直蚤 <i>Pleuroxus hamulatus</i>	长三支轮虫 <i>Filinia longiseta</i>
光滑平直蚤 <i>Pleuroxus laevis</i>	曲腿龟甲轮虫 <i>Keratella valaa</i>
微型裸腹蚤 <i>Moina micrura</i>	细异尾轮虫 <i>Trichocerca gracilis</i>
平直蚤 <i>Pleuroxus sp.</i>	长刺蚤 <i>Daphnia longispina</i>

(2) 群落优势种

以优势度指数 $Y > 0.02$ 定位优势种。

2021 年 10 月调查水域 21 个采样点浮游动物的优势类群共计 2 类 2 种，分别为原生动物的淡水麻铃虫，优势度为 0.06；轮虫类的螺形龟甲轮虫，优势度为 0.02。2021 年 12 月调查水域 21 个采样点浮游动物的优势类群共计 2 类 2 种，分别为原生动物的王氏似铃壳虫，优势度为 0.02；轮虫类的蓼花臂尾轮虫，优势度为 0.02。

(3) 现存量

浮游动物是水域生态系统中一类极其重要的生物，既可作为许多经济鱼类的优质食物，又可调节控制藻类和细菌的发生、发展。浮游动物种类组成繁杂、数量大、分布广，有着极其重要的生态学意义。

2021 年 10 月调查水域 7 个断面浮游动物密度和生物量情况见图 3-3。调查水域浮游动物密度变化范围为 0.3-53.33 ind./L，平均密度为 15.66 ind./L；浮游动物生物量变化范围为 0.002-2.36 mg/L，平均生物量为 0.35mg/L。

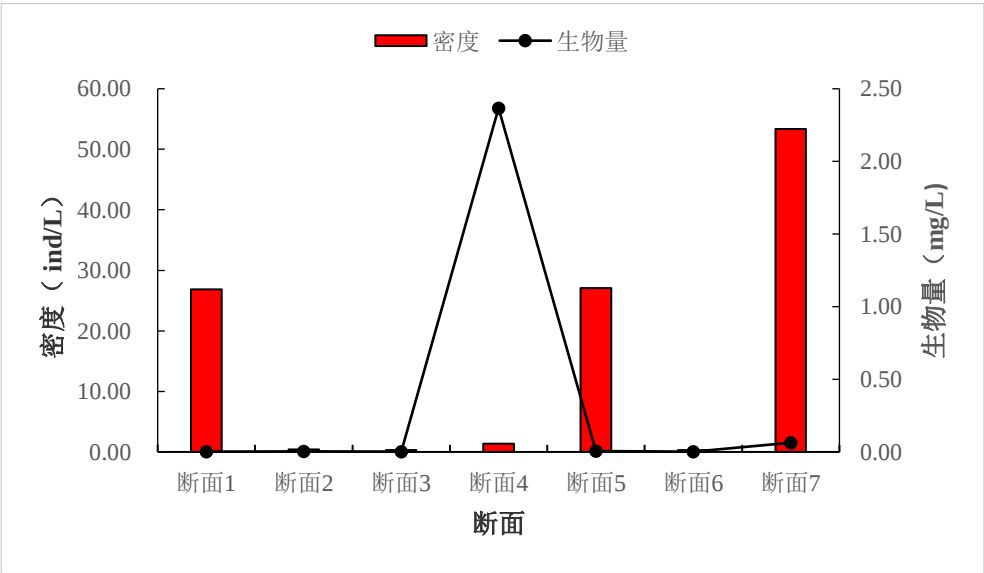


图 3-3 2021 年 10 月调查水域浮游动物密度和生物量空间特征

(4) 多样性

2021 年 10 月，以浮游动物密度数据统计该水域浮游动物群落多样性特征值，结果如下：Shannon-Weiner 指数(H)平均值为 0.67，变幅为 0.00-1.22；Margalef 丰富度指数(D)平均值为 0.14，变幅为 0.00-0.72；Pielou 均匀度指数(J)平均为 0.56，变幅为 0.00-0.89。

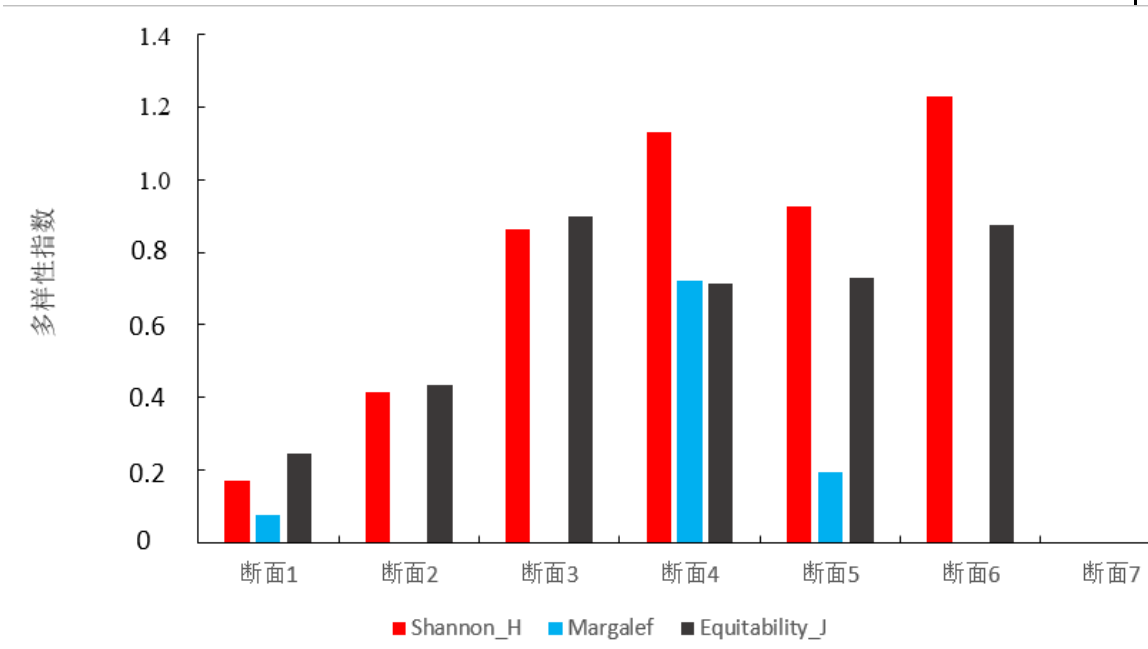


图 4-4 现场调查水域浮游动物群落多样性特征值的空间特征

⑥底栖动物现状

底栖动物在水中有重要的作用，它们积极参与水域的污染和自净过程。由于底栖动物对环境变化反应敏感，当水体受到污染时，底栖动物群落结构及多样性将会发生改变，因此，其种类和群落特征作为环境评价指标在内陆水域的水质监测中得到广泛应用。

(1) 群落结构

通过对调查水域 21 个采样点的底栖动物调查采样，在采集到底泥的样点中，共采集到环节动物（Annelida）软体动物门（Mollusca）和节肢动物（Arthropoda）3 门 16 属 19 种，其中环节动物 12 种，占总数的 63.16%；节肢动物为 6 种，占总种类的 31.58%；软体动物 1 属 1 种，占总数的 5.26%。

表 3-3 现状调查底栖动物名录

种类	种类
环节动物 <i>Annelida</i>	克拉泊水丝蚓 <i>Limnodrilus claparedeianus</i>
海稚虫科一种	颤蚓属 <i>Tubifex sp.</i>
仙女虫 1 种 <i>Nais sp.</i>	软体动物门 <i>Mollusca</i>
巨毛水丝蚓 <i>Limnodrilus</i>	蜆属 <i>Corbicula sp.</i>
单叶沙蚕属 <i>Namalycastis sp..</i>	节肢动物门 <i>Arthropoda</i>
水丝蚓 1 种 <i>Limmodrillus sp.</i>	小摇蚊属 <i>Microchironomus sp.</i>
厚唇嫩丝蚓 <i>Teneridrilus mastrix</i>	多足摇蚊属 <i>Polypedilum sp.</i>

齿吻沙蚕 <i>Nephtys sp.</i>	前突摇蚊属 <i>Procladius sp.</i>
小头虫属 <i>Capitella sp.</i>	弯缺摇蚊属 <i>Cryptotendipes sp.</i>
简明水丝蚓 <i>limnodrilus simplex sp.</i>	摇蚊蛹
特须虫科	钩虾属 <i>Gammarus sp.</i>

(2) 群落优势种

优势度指数 $Y > 0.02$ 即定位为优势种。

2021 年 10 月优势种为环节动物门的齿吻沙蚕、小头虫、海稚虫科一种和厚唇嫩丝蚓，优势度分别为 0.07、0.12、0.04 和 0.10。2021 年 12 月优势种为环节动物门的齿吻沙蚕、小头虫、水丝蚓属一种、厚唇嫩丝蚓和节肢动物门的钩虾属一种，优势度分别为 0.08、0.09、0.03、0.02 和 0.03。

(3) 现存量

2021 年 10 月调查水域 7 个断面采集到的底栖动物密度和生物量变化见图 3-5。底栖动物各采样点空间密度变化范围为 0.00-213.33 ind/m²，平均密度为 95.87 ind/m²；底栖动物生物量空间变化范围为 0.00-2.51g/m²，平均生物量为 0.83g/m²。

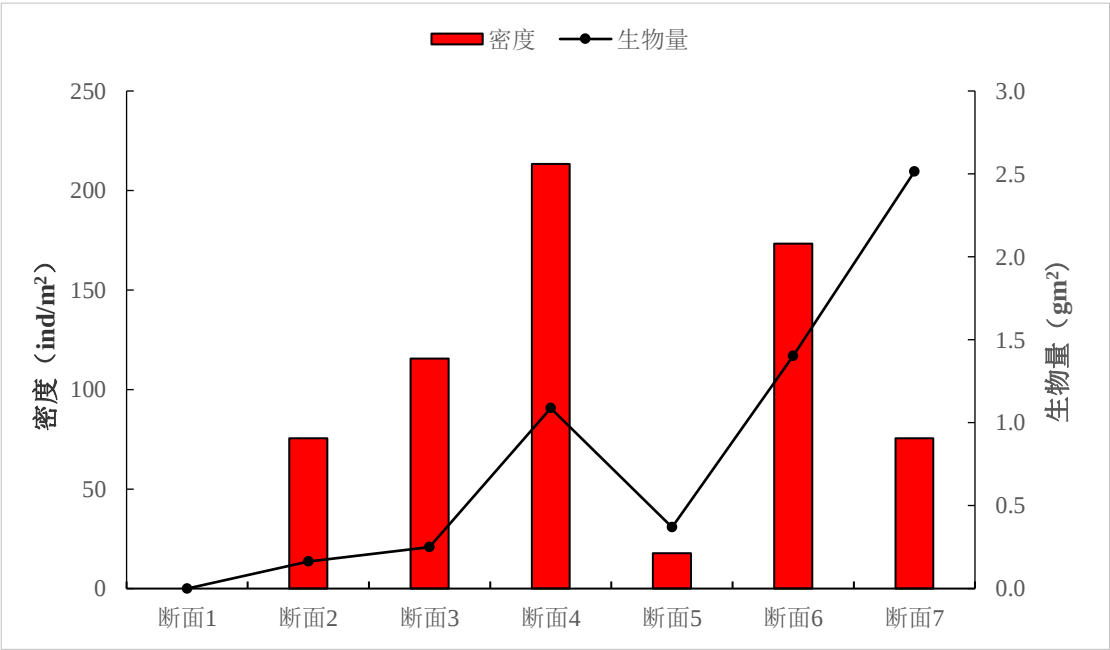


图 3-5 2021 年 10 月调查水域各采样断面底栖动物密度及生物量

(4) 多样性

对 2021 年 10 月调查水域调查结果进行分析，调查到底栖动物的断面，GBI 指数变化范围为 0.33-0.48，均值为 0.2。

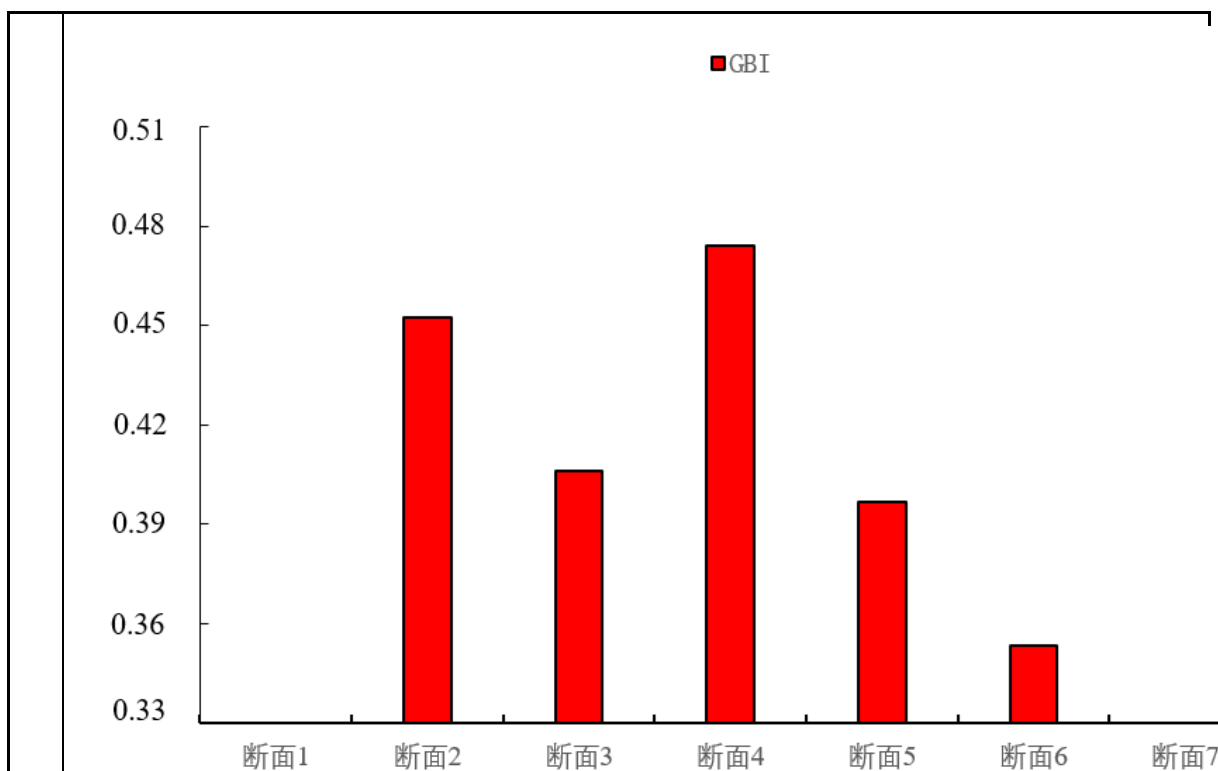


图 3-6 2021 年 10 月调查水域底栖动物 GBI 指数空间变化

⑦鱼类现状调查

(1) 鱼类区系构成

通过对调查水域渔业资源调查结果显示，鱼类区系类群主要包括以下四类：

(a) 中国平原区系复合体

这是一类广布于我国东部江湖平原温带水域的鱼类，分布广泛，大多善于游泳，适应宽阔的水面和一定水流，河段内主要有鲢、鳙、草鱼、青鱼、翘嘴鲇和蒙古鲇等；

(b) 南方热带平原区系复合体

本区系的鱼类主要分布在南岭以南的热带、亚热带平原水域，分布区河床逐渐加宽，比降减小，水流渐缓，水域宽阔。此类大多体型较小、不善游泳，具有适高温、耐低氧的特点，河段区内主要有黄颡鱼等；

(c) 晚第三纪早期区系复合体

本区系鱼类是更新世以前北半球亚热带动物的残余，主要分布在水流较平缓的水域，河床底质复杂，流量和水深增大，河谷开敞，水面宽阔，水体的营养物质和饵料丰富，促使这些物种容易形成优势种群。河段内主要有鲤、鲫和麦穗鱼等；

(d) 南黄海、东海近海类群

主要为河口性和近海鱼类，河段内主要有刀鲚等。

(2) 群落组成

2021-2022 年泰州-如皋段共采集渔获物 43 种，隶属 9 目 15 科 34 属，包括鱼类 40 种，甲壳类 3 种（表 3-4）。其中繁殖期共采集渔获物 36 种，其中鱼类 33 种，甲壳类 3 种，分别隶属 9 目 11 科 29 属；索饵期共采集渔获物 34 种，其中鱼类 31 种，甲壳类 3 种，分别隶属于 6 目 10 科 27 属。

表 3-4 泰州-靖江江段渔业群落组成

	总体	繁殖期	索饵期
I 鲱形目			
一、鲱科			
1 鲱属			
(1)长颌鲱 <i>Coilia macrognathos</i>	+	+	+
(2)短颌鲱 <i>Coilia brachygnathus</i>	+	+	+
II 鲤形目			
二、鲤科			
2 鳊属			
(3)鳊 <i>Parabramis pekinensis</i>	+	+	+
3 鲃属			
(4)翘嘴鲃 <i>Culter alburnus</i>	+	+	+
(5)蒙古鲃 <i>Cultermongolicus</i>	+	+	+
4 鲮属			
(6)鲮 <i>Hemiculter leucisculus</i> (Basilewsky)			
(6)贝氏鲮 <i>Hemiculter</i>	+	+	+
5 鲫属			
(7)鲫 <i>Carassius auratus</i>	+	+	+
6 鲤属			
(8)鲤 <i>Cyprinus carpio</i>	+	+	
7 鲢属			
(9)鲢 <i>Hypophthalmichthys molitrix</i>	+	+	+
8 蛇鲃属			
(10)蛇鲃 <i>Saurogobio dabryi</i>	+	+	+
(11)长蛇鲃 <i>Saurogobio dumerili</i>	+	+	+
9 似鳊属			
(12)似鳊 <i>Pseudobrama simony</i>	+	+	+
10 银鲃属			
(13)银鲃 <i>Squalidus argentatus</i>	+	+	
11 鲮属			
(14)斑条鲮 <i>Acheilognathus taenianalis</i>	+	+	
(15)兴凯鲮 <i>Acheilognathus chankaensis</i>	+	+	+
(16)大鳍鲮 <i>Acheilognathus macropterus</i>	+		+
12 鲴属			
(17)银鲴 <i>Xenocypris argentea</i>	+	+	+

(18)细鳞斜颌鲴 <i>Xenocypris microlepis</i>	+	+	+
13 赤眼鳟属			
(19)赤眼鳟 <i>Squaliobarbus curriculus</i>	+		+
14 草鱼属			
(27)草鱼 <i>Ctenopharyngodon idellus</i>	+	+	+
15 鲂属			
(20)鲂 <i>Megalobrama skolkovii</i>	+	+	+
16 似刺鲃属			
(21)似刺鲃 <i>Paracanthobrama guichenoti</i>	+	+	+
17 鲮属			
(22)鲮 <i>Aristichthys nobilis</i>	+	+	+
18 鳊属			
(23)鳊 <i>Elopichthys bambusa</i>	+	+	+
19 麦穗鱼属			
(24)麦穗鱼 <i>Pseudorasbora parva</i>	+		+
三、鲈科 <i>Cobitidae</i>			
20 泥鳅属			
(25)泥鳅 <i>Misgurnus anguillicaudatus</i>	+		+
III 鲈形目			
四、鮠科			
21 鮠属			
(26)鮠 <i>Siniperca chuatsi</i>	+	+	+
22 花鲈属			
(27)中国花鲈 <i>Lateolabrax maculatus</i>	+	+	+
五、鲿科			
23 棘鲿属			
(28)香斜棘鲿 <i>Repomucenus olidus</i>	+		+
六、沙塘鳢科			
24 沙塘鳢属			
(29)河川沙塘鳢 <i>Odontobutis potamophila</i>	+	+	
IV 鲇形目			
七、鲿科			
25 黄颡鱼属			
(30)光泽黄颡鱼 <i>Pelteobagrus nitidus</i>	+	+	+
(31)黄颡鱼 <i>Pseudobagrus fulvidraco</i>	+		+
(32)瓦氏黄颡鱼 <i>Pelteobagrus vachelli</i>	+	+	+
(33)长须黄颡鱼 <i>Pelteobagrus eupogon</i>	+	+	+
26 鮠属			
(34)长吻鮠 <i>Leiocassis longirostris</i>	+	+	+
(35)粗唇鮠 <i>Leiocassis crassilabris</i>	+	+	+
八、鲇科			
27 鲇属			
(36)鲇 <i>Silurus asotus</i>	+		+
V 十足目			
九、长臂虾科 <i>Palaemonidae</i>			

28 白虾属			
(37)秀丽白虾 <i>Exopalaemon modestus</i>	+	+	+
29 沼虾属			
(38)日本沼虾 <i>Macrobrachium nipponense</i>	+	+	+
十、方蟹科			
30 绒螯蟹属			
(39)中华绒螯蟹 <i>Eriocheir sinensis</i>	+	+	+
VI 鲈形目			
十一、舌鳎科			
31 舌鳎属			
(40)窄体舌鳎 <i>ynoglessus gracilis</i>	+	+	+
VII 鳗鲡目			
十三、鳗鲡科			
32 鳗鲡属			
(41)日本鳗鲡 <i>Anguilla japonica</i>	+	+	
VIII 鲱形目			
十四、银鱼科			
33 大银鱼属			
(42)大银鱼 <i>Protosalanx hyalocranius</i>	+	+	
IX 鲷形目			
十五、鲷科			
34 鲷属			
(43)鲷 <i>Mugil cephalus</i>	+	+	

(3) 群落结构

渔获物中鲤形目的物种数、渔获尾数和重量均占优，鲇形目、鲈形目和十足目在物种数上列二、三、四位；渔获尾数上，十足目、鲱形目和鲇形目列二、三、四位；在渔获重量上，鲱形目、鲈形目和鲇形目列二、三、四位。

表 3-5 调查水域渔业群落结构

目名	占比		
	物种数%	尾数%	重量%
鲤形目 <i>Cypriniformes</i>	55.56	50.52	71.34
鲈形目 <i>Perciformes</i>	8.33	5.66	5.30
鲱形目 <i>Clupeiformes</i>	5.56	14.46	6.80
鲇形目 <i>Siluriformes</i>	11.11	6.56	5.56
鳗鲡目 <i>Anguilla japonica</i>	2.78	0.45	0.52
十足目 <i>Decapoda</i>	8.33	17.59	0.46
鲈形目 <i>Pleuronectiformes</i>	2.78	4.47	5.79
鲱形目 <i>Salmoniformes</i>	2.78	0.15	0.01
鲷形目 <i>Mugiliformes</i>	2.78	0.15	4.22

(4) 群落优势种

渔获物中 IRI 指数大于 100 的常见种共计出现 16 个，其中 IRI 指数大于 1000 的优势种共计出现 4 个，第一优势种为鳊，其次为细鳞斜颌鲷、光泽黄颡鱼和鲢。

表 3-6 评价区水域渔业群落优势种

种类	尾数%	重量%	IRI
鳊	8.77	17.10	2587.10
细鳞斜颌鲷	6.26	25.98	1612.22
光泽黄颡鱼	10.44	1.50	1194.25
鲢	1.95	18.67	1031.04
窄体舌鲷	5.64	4.02	965.40
中国花鲈	5.22	3.43	865.04
刀鲚	5.92	1.84	775.56
日本沼虾	8.21	0.12	729.05
贝氏鰲	5.85	0.52	636.99
银鲷	3.83	2.14	596.64
长蛇鮈	4.66	1.75	561.37
短颌鲚	4.11	1.00	510.66
鲫	2.85	4.38	452.01
似鳊	5.78	1.26	439.82
秀丽白虾	5.36	0.04	404.77
鲂	4.04	0.59	347.27
鳊	0.28	5.21	205.83
蛇鮈	2.30	0.65	184.43
长吻鮠	0.49	1.48	147.43
银鮈	1.53	0.08	120.49

(5) 群落多样性特征

基于渔获物尾数的多样性特征值分别为：丰富度指数(R)6.602，多样性指数(H')3.075，优势度指数(D)0.9425，均匀度指数(E)0.7901；基于渔获物重量的多样性特征值分别为：丰富度指数(R)4.036，多样性指数(H')2.476，优势度指数(D)0.8582，均匀度指数(E)0.6362。

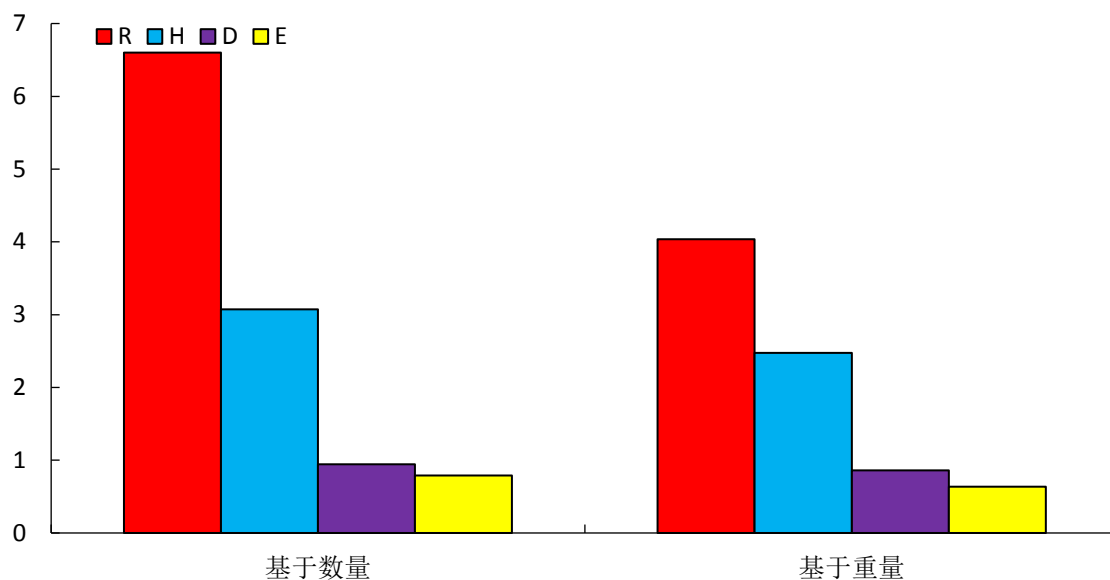


图 3-7 群落多样性特征

(6) 鱼获生物学

各江段共测量渔获物的样本 1437 尾, 全长、体长和体重均值分别为 188.95mm、162.69mm 和 120.33g。其中繁殖期全长、体长和体重均值分别为 1167.26mm、145.04mm 和 71.34g; 索饵期全长、体长和体重均值分别为 182.9mm、162.61mm 和 89.84g (表 3-7)。

表 3-7 渔获物生物学指标

种类	全长均值/mm	体长均值/mm	体重均值/g
斑条鱊	59.88	47.84	2.9
贝氏鰶	108.32	91.02	9.12
鳊	245.65	205.55	198.29
草鱼	56.48	47.17	1.3
赤眼鳟	324.34	277.87	301
粗唇鲮	370	330	370.2
大鳍鱊	83.24	68.97	6.31
刀鲚	219.01	199.73	33.60
短颌鲚	204.28	185.57	24.78
鲂	75.11	61.208	14.96
鳊	228.11	183.41	114.94
光泽黄颡鱼	123.41	104.30	14.64
鳊	309.328	272.01	644.30
黄颡鱼	186.97	158.30	78.38375
鲫	170.059	135.87	156.02
鲤	354.42	297.91	634
鲢	415.09	350.87	974.19

麦穗鱼	105.02	86.85	7.05
鳊	346.68	338.01	99.18
蒙古鲢	300.50	253.77	232.36
泥鳅	179.23	160.07	40.57
鲢	223.5	204.35	66.87
翘嘴鲢	189.98	154.87	44.82
日本沼虾	-	-	13.53
沙塘鳢	165.42	116.63	34.68
蛇鮈	161.80	142.13	28.96
似鳊	138.45	115.92	29.71
似刺鳊鮈	199.65	165.01	107.85
瓦氏黄颡鱼	98.68	83.63	10.86
细鳞斜颌鲴	350.14	289.61	575.07
香斜棘鲴	70.94	44.54	23
兴凯鲚	68.84	54.92	4.53
秀丽白虾	-	-	6.26
银鲴	162.53	134.33	56.81
银鮈	83.21	69.02	5.01
银鱼	126.31	122.03	2.6
鳊	480.23	404.43	1902.95
窄体舌鳈	252.10	239.50	72.45
长蛇鮈	191.31	168.40	38.22
长吻鮠	256.09	220.52	308.56
长须黄颡鱼	138.48	114.12	16.75
中国花鲈	160.121	135.17	66.83
中华绒螯蟹	63.08	60.53	93.04
鳊	518	432.35	1612.18

(8) 调查江段主要鱼类介绍

1) 刀鲚 *Coilia nasus*

刀鲚分为洄游性刀鲚和淡水定居性刀鲚，长江洄游性刀鲚属典型的溯河洄游鱼类，多生活于水质较浑浊的近海底层，分散生活，不集成大群。为肉食性鱼类，体长 200 mm 以上个体主要摄食十足类、虾类和鱼类，200 mm 以下幼鱼主要摄食桡足类、枝角类、十足类和糠虾等。每年 2-3 月繁殖季节，集结成群，汇集于长江河口段，分批上溯进入江河及通江湖泊，

可达湖南洞庭湖，距离 1400 km 余，这时在长江中下游形成渔汛，进入长江的亲鱼多生活于水域中、下层，停止摄食，产卵后分批降河入海。每年 3-8 月份分批进入产卵场，选择水流平缓，水质较为浑浊的地方产卵。

2) 中华鲟 *Acipenser sinensis*



又称鲟鱼、鲟鲤鱼、鳊鱼，隶属于鲟形目，鲟科，鲟属，主要分布于我国长江流域及沿海水域，是一种典型的江海洄游性鱼类，为我国所特有，国家一级保护动物。中华鲟主要生活在海洋中，性成熟后每年 5-6 月份陆续由近海溯河洄游到长江葛洲坝下游产卵场繁殖。中华鲟喜欢在水体清澈、水底有卵石的地方产卵。葛洲坝至十里红江段为目前唯一发现的中华鲟产卵场。栖息地破坏，洄游距离缩短，加上水域生态环境恶化，中华鲟种群数量大幅下降，已处濒危状态。20 世纪 80 年代中期，中华鲟人工育苗获得成功，从此开始增殖放流工作，至今已 30 多年。

3) 长吻鮠 *Leiocassis longirostris*



又称鮠鱼、江团，隶属于鲇形目，鮠科，鮠属。长吻鮠分布于中国东部的辽河、淮河、长江、闽江至珠江等水系，以长江、淮河水系为主。一般生活于江河的底层，喜夜晚捕食，最适生长水温 24-28℃，冬季多在干流深水处多砾石的夹缝中越冬。为肉食性鱼类，主要食物为小型鱼类和水生昆虫。最小性成熟年龄为 3 年，一般为 4-5 年。成鱼每年 3-4 月开始性成熟，上溯至砾石底的河水急流处产卵，产卵期为 4-6 月，怀卵量为 1-10 万粒不等。长吻鮠生长较快，最大个体可达 15 kg。

4) 胭脂鱼 *Myxocyprinus asiaticus*



又称火烧鳊、黄排，隶属于鲤形目，亚口鱼科，胭脂鱼属，为国家Ⅱ级保护动物。胭脂鱼分布于我国的长江和闽江，其生长快，是传统的名贵经济鱼类。历史上胭脂鱼曾是长江重要经济鱼类之一，但由于产卵场遭到破坏以及过度捕捞等因素，胭脂鱼资源量明显减少，在长江的分布区域逐渐缩小，闽江流域的胭脂鱼种群则已几近绝迹。胭脂鱼繁殖季节为3月上旬至4月下旬，繁殖产卵多集中于晴天早晨进行，受精卵粘性，黄色，吸水后粘附在石砾上发育。胭脂鱼的繁殖水温为14-22℃，18-20℃为最佳。自然条件下，其产卵场多选择于水流急、水质清澈、具石滩、多砾石的江段。

5) 青鱼 *Mylopharyngodon piceus*



又称青鲩、黑鲩、乌鲩、钢青，隶属于硬骨鱼纲，鲤形目，鲤科，青鱼属。主要分布于我国长江以南的平原地区，是长江中、下游流域的重要渔业资源和主要养殖对象，为我国淡水养殖的“四大家鱼”之一。青鱼栖息的水层很低，一般不游近水面，多集中在食物丰富的江河弯道和沿江湖泊中摄食肥育，在深水处越冬。喜微碱性清瘦水质，在0.5~40℃水温范围内都能存活，青鱼繁殖与生长的最适温度为22~28℃。主要摄食螺、蚬、幼蚌等贝类，兼食少量水生昆虫和节肢动物。

6) 草鱼 *Ctenopharyngodon idellus*



又称草鲩、鲩等，隶属于鲤形目，鲤科，草鱼属。主要分布于平原地区的江河、湖泊，是长江中、下游流域的重要渔业资源和主要养殖对象，为我国淡水养殖的“四大家鱼”之一。一般喜居于水体的中下层和近岸多水草区域，性活泼，游泳迅速，常成群觅食。主食水生维管植物，在幼鱼阶段主要摄食浮游动物、摇蚊幼虫、桡足类的无节幼体、藻类、浮萍等。草鱼鱼苗和产后亲鱼通常到江河的干、支流及附属湖泊、小河、港道、河湾等水草丛生处摄食、肥育，冬季时则到江河、湖泊的深水处过冬。

7) 鲢 *Hypophthalmichthys molitrix*



又称白鲢、鲢子等，隶属于鲤形目，鲤科，鲢属。广泛分布于我国各大水体，是长江中、下游流域的重要渔业资源和主要养殖对象，为我国淡水养殖的“四大家鱼”之一。生殖期为 5~6 月，亲鱼多于 4 月下旬至 6 月，当水温达 18℃ 以上，江水上涨或流速加剧时，在有急流泡流水的河段繁殖，卵漂浮性。栖息在水体上层，喜在浮游生物丰富的水体中生活，行动敏捷、性情急躁。白天潜于深水处，夜间上游至水面摄食浮游生物，食性以浮游植物为主，浮游动物为辅。鲢是保护区江段主要经济物种。

8) 鳙 *Aristichthys nobilis*



又称胖头鱼、花鲢等，隶属于鲤形目，鲤科，鳙属。广泛分布于我国各大水体，是长江中、下游流域的重要渔业资源和主要养殖对象，为我国淡水养殖的“四大家鱼”之一。鳙主要以浮游动物为食，也食少量的藻类。和其他家鱼一样，在江河流水中繁殖，繁殖期一般在 4~6 月。产卵大多发生在水位陡涨的情况下，水位下降、流速平稳时，产卵活动即停止。鳙喜欢生活在水体的中上层，性情温驯，易于捕获。

9)中华绒螯蟹 *Eriocheir sinensis*



又称河蟹、大闸蟹，隶属于十足目，方蟹科，绒螯蟹属。中华绒螯蟹栖于淡水湖泊河流，但在河口半咸水域繁殖。每年 6-7 月间新生幼蟹溯河进入淡水后，栖于江河、湖荡的岸边。喜掘穴而居，或隐藏在石砾、水草丛中。以水生维管植物、底栖动物、有机碎屑及动物尸体为食。取食时靠螯足捕捉，然后将食物送至口边。营养条件好时，当年幼蟹体重可达 50~70 g，最大可达 150 g，且性腺成熟，可与 2 龄蟹一起参加生殖洄游。10 月中下旬（寒露、霜降时节），大部分性腺已发育进入第 IV 期，遂离开江河、湖泊向河口浅海作生殖洄游。11 月上旬（立冬）后群集于河口浅海交汇处的半咸水域，开始交配繁殖。

10)鲤 *Cyprinus carpio*



又称鲤拐子、鲃仔等，隶属于鲤形目，鲤科，鲤属。鲤为广布性底层鱼类，适应性很强。

多栖息于底质松软、水草丛生的水体，以螺、蚌、蚬和水生昆虫的幼虫等底栖动物为食，也摄取高等植物和丝状藻类。冬季游动迟缓，在深水底层越冬。通常 2 龄达性成熟，产卵季节有地区差异，一般于清明前后在河湾或湖汊水草丛生处繁殖，卵粘性强，粘附于水草上发育。长江流域 4~5 月是繁殖盛期，怀卵量变动幅度大，从 8000 粒至 200 万粒不等。

11) 鲫 *Carassius auratus*



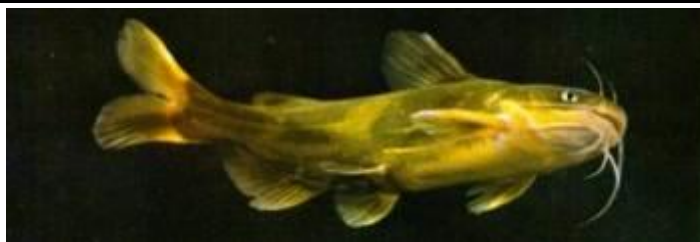
又称鲫壳、喜头，隶属于鲤形目，鲤科，鲫属。鲫为广布性中下层鱼类，周年摄食，但以 3 月份摄食强度最大，属杂食性鱼类，成体以植物性食料为主，幼体以动物性食料为主。1 龄鱼便开始性成熟，大多在 2 龄达到性成熟。繁殖季节从 4 月下旬到 7 月上旬，水温达 17℃ 即可产卵，5 月是产卵盛期。卵粘性，产出后粘附在水草上，一般较鲤的卵稍小，孵化期及孵出后的鱼苗习性与鲤相似。产卵场分布于沿岸水草丛生的浅水区域。

12) 鳊 *Parabramis pekinensis*



又称鳊鱼、长春鳊，隶属于鲤形目，鲤科，鲃亚科，鳊属，在中国分布于黑龙江到珠江及海南省等平原区。鳊在静水或流水中都能生长，一般在中、下层游动和摄食，幼鱼多栖居在水较浅的湖汊或水流缓慢的河湾内。成鱼以水生维管植物为食，兼食浮游动物和水生昆虫，幼鱼主要摄食藻类、浮游动物、水生昆虫的幼虫以及少量的水生维管植物碎片。鳊生长的速度缓慢，最大可到 2 kg 以上，肉味鲜美，脂肪丰富，是我国重要经济鱼类之一。

13) 黄颡鱼 *Pseudobagrus fulvidraco*



又称黄呀姑，隶属于硬骨鱼纲，鲇形目，鲿科，黄颡鱼属。广泛分布于我国各大水系。黄颡鱼是底栖性鱼类，喜在静水或缓流的浅滩生活，夜晚常在水面觅食，主要食物为水生昆虫、软体动物及小型鱼类等。繁殖期为 4-5 月，产卵场多在近岸边有水草的浅水区域，亲鱼有掘坑筑巢和保护后代的习性。

14) 翘嘴鲌 *Culter alburnus*



又称白鱼，隶属于鲤形目，鲤科，鲌属。广泛分布于我国各大水系。翘嘴鲌为中、上层大型淡水经济鱼类，行动迅猛，善于跳跃，性情暴躁，容易受惊。其生长迅速，是以活鱼为主食的凶猛肉食性鱼类，苗期以浮游生物及水生昆虫为主食，50 g 以上体重的翘嘴鲌主要吞食小鱼小虾，也吞食少量幼嫩植物。

15) 鳊 *Siniperca chuatsi*



又名翘嘴鳊、桂花鱼，隶属于鲈形目，鲈科，鳊属。广泛分布于我国平原的江河、湖泊。鳊为典型的肉食性凶猛鱼类，终生以鱼、虾为食。其鱼苗孵出后开口就以鱼苗为食，饥饿时自相残食。自然水域中雄鱼 1 冬龄性成熟，雌鱼 2 冬龄性成熟。长江流域鳊的繁殖季节为 5 月中旬至 7 月初，卵的比重略大于水，半漂浮性，微粘性。鳊为底层鱼类，一般生活在静水

或缓流的水体中。最适生长温度为 18-25℃，冬季往往游到河川的深水区越冬。

6.3 长江如皋段刀鲚国家种质水产资源保护区现状

(1) 长江如皋段刀鲚国家级水产种质资源保护区基本情况

长江如皋段刀鲚国家级水产种质资源保护区总面积 4000 公顷，其中核心区面积 1000 公顷，实验区 3000 公顷。核心区设为特别保护区，保护期为 6 个月（每年 4 月 15 日至 10 月 15 日）。保护区地处江苏省如皋市长江江段。位于江苏省如皋市与张家港市长江主航道以北，东与江苏省南通市江段接壤，西与江苏省靖江市分界。核心区位于如皋北汊，是 4 个拐点连线范围内的水域，拐点坐标为（120°19'58.16"E，32°1'53.53"N；120°20'8.68"E，32°1'48.69"N；120°38'6.81"E，32°3'42.27"N；120°38'26.36"E、32°4' 1.41"N）；除核心区外，其余如皋市长江水域全部为保护区实验区，分布在核心区两侧。实验区 1 是 10 个拐点连线范围内的水域，拐点坐标为：120°30'50.34"E、32°4'28.59"N； 120°31'6.90"E、32°3'27.31"N； 120°33'2.61"E、32°1'27.83"N；120°33'5.08"E、32°0'39.98"N；120°37'53.23"E、31°59'56.82"N；120°38'7.52"E、32°0'18.16"N；120°37'39.29"E、32°0'26.66"N；120°38'18.60"E、32°1'25.34"N；120°38'3.33"E、32°1'33.11"N；120°37'22.04"E、32°0'33.10"N；实验区 2 是 4 个拐点连线范围内的水域，拐点坐标为：120°38'17.93"E、32°3'36.30"N；120°38'23.50"E、32°3'45.98"N；120°38'38.02"E、32°3'41.22"N；120°38'41.28"E、32°3'57.59"N，主要保护对象是刀鲚和青虾，其他保护物种包括四大家鱼、中华绒螯蟹、江豚等。

改建项目紧邻长江如皋段刀鲚国家级水产种质资源保护区实验区。

(2) 长江如皋段刀鲚国家级水产种质资源保护区生态现状

根据(如皋市农业农村局，江苏如皋 226500)吴鑫鑫作《禁渔令后长江如皋段刀鲚国家种质水产资源保护区生态调查》：

1) 生物多样性

保护区内生物种类丰富，除了刀鲚外，有甲壳类、鱼类、软体动物、昆虫等 100 余种。其中，鱼类约 60 种，有许多珍稀鱼种，如黄颡鱼、七星刀鲚、细鳞等；甲壳类约 20 种，如中华蛩母、江河蚌等，软体动物约 16 种，如大食蜗牛、环保螺等,昆虫约 5 种，如长江蜉蝣、大河蜻蜓等。

2) 水质状况

全面禁渔后，保护区内水质状况向好发展。监测数据显示，保护区内水质总体达到国家

	标准Ⅱ类，有利于水产种质资源的保护和繁衍。如皋长江水域水质评价采用单项污染指数法进行，评价结果显示 18 个采样处总氮单项污染指数在 0.20~0.35，所有采样处均未超过 0.4；总磷单项污染指数为 0.17~0.35，所有采样处均未超过 0.4，总氮、总磷指标达到《地表水环境质量最标准》Ⅰ类水质标准。高锰酸盐指数单项污染指数为 0.71~1.72 超出了《地表水环境质量标准》Ⅰ类水质标准。水质综合污染指数为 0.41 ~0.66。 3) 浮游植物群落现状 保护区内水生植物共计 90 余种，在保护区 18 个采样处采样调查，共识别出 6 个门类，共 28 个属、39 个种类。其中，硅藻门 16 种，占比 41.03%；绿藻门 11 种，占比 28.21%；蓝藻门 6 个占比 15.38%；隐藻门 3 个，占比 7.69%甲藻门 2 种，占比 5.13%裸藻门 1 种，占比 2.56%。 4) 浮游动物群落现状 状如皋段刀鲚保护区浮游动物种群结构研究结果表明，浮游动物共 4 个类别、18 个种类。其中，原生动物种类总量超过 7 种，占比 38.89%；轮虫类 5 种，占比 27.78%；足类 4 种，占比 22.22%；枝角类 2 种，占比 11.11%。 5) 底栖动物群落现状 调查结果表明，保护区底栖动物共 3 类、16 种，其中环节动物 6 种，占比 37.5%;软体动物和节肢动物 5 种，占比 31.3%。 6) 水生维管束植物群落现状 调查结果显示，保护区水域共有 3 类、11 种维管束植物，其中挺水植物 7 种，占比 63.64%；漂浮植物 3 种，占比 27.27%;浮叶植物 1 种，占比 9.09%。 维管束植物调查样点为 3 号、9 号、16 号、17 号、18 号采样处。调查结果表明，保护区水体维管束植物生物数量为 1063~3752g/m²，最大值出现在 18 号采样处，最小值出现在 3 号采样处。保护区水体维管束植物优势种为芦苇、水葱、草，常形成单优势种群落，不同水域维管束植物的第一优势种存在一定差异。 上游维管束植物以芦苇占绝对优势，平均鲜质量为 1063g/m²。下游维管束植物以草占绝对优势，水葱占次优势地位，平均鲜质量为 1874g/m²。施工区及其对岸维管束植物以芦苇占绝对优势，蔗草占次优势地位，维管束植物平均鲜质量为 2752g/m²。 (3) 刀鲚生境调查
--	---

刀鲚是长江口著名的洄游性鱼类，平时生活在海里，繁殖季节一般在每年 2 月份结群由海入长江口，进行生殖洄游。产卵群体沿江上溯，进入通江湖泊或各支流，或就在干流的浅水湾到处产卵。进入长江口使性腺仍处于 II 期阶段，在洄游过程中发育成熟，这与长江沿岸水草茂盛、底栖动物丰富密不可分。产卵时间一般在 4 月下旬到五月底，水文 19-28℃时为产卵盛期期。产卵后亲鱼分散在淡水中摄食，6 月份以后，产卵后的亲鱼降海洄游，俗称“回头刀鲚”也在如皋市江段栖息，芒种至夏至是刀鲚降海洄游的最盛期。该市江段有刀鲚成（亲）体的持续时间长达 6-8 个月。7 月初开始，该江段港汊浅水缓流区陆续出现不同发育阶段的刀鲚幼鱼，规格 6-11cm 不等。直至年底，均有不同发育阶段的个体出现。因此该市江段全年均有刀鲚生活栖息。这一水域不仅是刀鲚溯江、降海洄游的必经通道，而且是长江流域刀鲚最理想的栖息育肥场所之一。

长江如皋段刀鲚资源分布规律是 2 月至 5 月成体多，6 至 9 月幼体多；水深 10 米到 15 米、流速 $\leq 3\text{m/s}$ 的缓流区为成体洄游路线，水深 $\leq 5\text{m}$ 、流速 $\leq 1\text{m/s}$ 的浅水港汊微流区为幼体活动场所。水深 $\geq 20\text{m}$ ，流速 $\geq 3\text{m/s}$ 的急流深水区刀鲚很少。

根据调查，刀鲚产卵场位于长江安徽段。项目所在江段内无刀鲚产卵场。每年 2~4 月，刀鲚亲体经保护区向上洄游产卵，产卵后，亲鱼分散在干流或支流及湖泊中摄食，并陆续缓慢地顺流返回河口及近海，继续肥育。8~9 月幼鱼经施工江段向河口洄游育肥、越冬。本项目无水域施工，所在码头区域没有集中规模的索饵场，本工程附近的刀鲚索饵场见下图。



图 3-8 项目周边刀鲚索饵场

改建项目无水域施工，改建项目所在的内港池附近无刀鲚的产卵场、索饵场、越冬场以及洄游通道内。

	6.4 现有项目生态影响回顾性分析 永友物流码头项目于 2021 年 4 月完成自主验收，项目在建设时根据环评要求合理安排了施工作业时间，建设结束进行了鱼类、底栖生物的人工增殖放流，现状港池的淤泥疏浚、抛石护岸的作业均按照要求进行报批流程，作业时间均避开洄游鱼类的洄游高峰期，现有码头的建设及运营生态影响较小。 6.5 改建项目路线及周边生态环境现状 改建项目路线两侧 300m 范围内未发现濒危或受保护动植物资源，改建项目工程建设均在已建企业厂区内，管道路线范围内主要为硬质混凝土地面及绿化带，绿化带内的植物主要为杂草。
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	1 现有工程概况 如皋粮油产业园位于江苏南通如皋市长江镇临港园区，是集粮油脂加工、粮食贸易储备和码头物流中转等功能的大型国有控股企业，隶属于江苏省粮食集团有限责任公司。 江苏永友物流有限公司于 2015 年 6 月委托江苏圣泰环境科技股份有限公司编制《江苏永友物流有限公司新建 40 万吨粮食仓储物流项目》报告表，并于 2015 年 6 月 26 日取得如皋市环境保护局的批复（皋环表〔2015〕065 号）。根据市场调研，企业建设 40 万吨无法满足日后仓储需求，因此公司 2015 年 7 月份委托江苏圣泰环境科技股份有限公司编制《江苏永友物流有限公司扩建 5.1 万吨粮食仓储项目》报告表，并于 2015 年 8 月 13 日取得如皋市环境保护局的批复（皋环表〔2015〕086 号）。 2018 年 4 月企业完成其中一期项目 20.9 万吨（16 个 10000 吨级浅圆仓、2 个 6500 吨级平房仓、6 个 6000 吨浅圆仓）验收，并于 2018 年 8 月 27 日取得如皋市行政审批局关于江苏永友物流有限公司 40 万吨粮食仓储物流一期项目噪声和固体废物污染防治设施竣工环境保护验收合格的函（皋行审环验〔2018〕33 号）；2019 年 8 月企业完成二期及三期项目 15 万吨（6 个 5000 吨立筒仓及 12 个 10000 吨浅圆仓）验收。 企业于 2018 年 3 月 9 日取得中华人民共和国交通运输部关于南通如皋港区泓北沙作业区永友粮油码头工程使用港口岸线的批复《交规划函〔2018〕122 号》，园区内江苏永友物流有限公司码头位于泓北沙港池内，采用高桩梁板结构，码头平台总长 400m，宽 30m，设置 2 个 1 万吨级散货泊位和 1 个 1000 吨级驳船泊位，于 2022 年 10 月取得港口经营许可证（证书编号：（苏通如皋）港经证 0245 号），准予在港区内提供为普通货物装卸服务，装卸货种

为小麦、稻谷、玉米、大豆，码头设计吞吐量 540 万吨/a。

公司于 2015 年 12 月编制《江苏永友物流有限公司新建码头工程环境影响报告书》并取得如皋市行政审批局批复（皋行审环书复〔2016〕2 号）。企业于 2021 年 4 月完成《江苏永友物流有限公司新建码头工程项目》自主“三同时”验收。

公司具体环评及验收情况见表 3-8。

表 3-8 环评及验收情况

项目	环评批复情况		竣工环保验收情况	
	审批单位	审批文号	验收单位	验收文号
江苏永友物流有限公司新建 40 万吨粮食仓储物流项目	如皋市环境保护局	皋环表〔2015〕065 号	如皋市行政审批局	一期项目 20.9 万吨（16 个 10000 吨级浅圆仓、2 个 6500 吨级平房仓、 6 个 6000 吨浅圆仓 ），2018 年 8 月 27 日取得验收合格函：皋行审环验〔2018〕33 号
			自主验收	二期及三期项目 15 万吨（6 个 5000 吨立筒仓）及 12 个 10000 吨浅圆仓） 2019 年 8 月自主验收
江苏永友物流有限公司扩建 5.1 万吨粮食仓储项目	如皋市环境保护局	皋环表〔2015〕086 号	如皋市行政审批局	3.6 万吨浅圆仓（6 个 6000 吨浅圆仓） 已跟随《40 万吨粮食仓储物流项目》一期项目一并验收
江苏永友物流有限公司新建码头工程环境影响报告书	如皋市行政审批局	皋行审环书复〔2016〕2 号	2021 年 4 月完成自主验收	

3.2 现有项目建设内容

3.2.1 主体工程和产品方案

企业总用地面积 73169m²，主要经营内容为粮油的装卸以及暂存，建设有 400m 岸线的粮油码头、粮食仓储区以及配套的附属设施。企业目前码头吞吐能力为 540 万吨/年，粮食仓储总库容为 23.9 万吨（另有 12 万吨库容已划分给江苏永友储备粮有限公司）。

现有项目主体工程建设内容见表 3-9。

表 3-9 现有项目主要工程内容

项目类别	设计能力				
	原环评		验收情况		实际建设情况
江苏永友物流有限公司新建 40 万吨粮食仓储物流项目	一期工程	8 万吨浅圆仓（8 个 1 万吨级）	一期验收	8 万吨浅圆仓（8 个 1 万吨级浅圆仓）	8 万吨浅圆仓（8 个 1 万吨级浅圆仓）
		2 栋平房仓（6500 吨级）		2 栋平房仓（6500 吨级）	2 栋平房仓（6500 吨级）

		二期工程	8 万吨浅圆仓（8 个 1 万吨级）		8 万吨浅圆仓（8 个 1 万吨级浅圆仓）	8 万吨浅圆仓（8 个 1 万吨级浅圆仓）
			1.5 万吨立筒仓（3 个 5000 吨级立筒仓）	-		-
		三期工程	3 万吨立筒仓（10 个 3000 吨级立筒仓）	二期、三期验收	3 万吨浅圆仓（6 个 5000 吨立筒仓）	3 万吨立筒仓（6 个 5000 吨立筒仓）
			12 万吨浅圆仓（12 个 1 万吨级）		12 万吨浅圆仓（12 个 1 万吨浅圆仓）	12 万吨浅圆仓（12 个 1 万吨浅圆仓），目前土地产权及仓储设施已划分给江苏永友储备粮有限公司
			4 万吨钢板仓		-	-
			1 栋平房仓（1.2 万吨）		-	-
江苏永友物流有限公司扩建 5.1 万吨粮食仓储项目		3.6 万吨浅圆仓（6000 吨×6 个）		一期验收	3.6 万吨浅圆仓（6 个 6000 吨浅圆仓）	3.6 万吨浅圆仓（6 个 6000 吨浅圆仓）
		1.5 万吨浅圆仓（5000 吨×3 个）		-		-
江苏永友物流有限公司新建码头工程环境影响报告书	泊位	2 个 10000DWT 散货泊位、2 个 1000DWT 散货泊位		2 个 10000DWT 散货泊位、1 个 1000DWT 散货泊位		2 个 10000DWT 散货泊位、1 个 1000DWT 散货泊位
	码头平台	1#、2#、3#、4#泊位靠船装卸平台总长为 400m，平台宽度 30m；码头顶面高程为 5.5m		1#、2#、3#泊位靠船装卸平台总长 400m，平台宽 30m；码头顶面高程为 5.5m		1#、2#、3#泊位靠船装卸平台总长 400m，平台宽 30m；码头顶面高程为 5.5m
码头现状设计货种吞吐能力见表 3-10。						
表 3-10 码头现状设计货种吞吐情况一览表						
货种		吞吐量（万吨/年）				
		进口	出口		合计	
小麦		10	60		70	
稻谷		/	20		20	
玉米		120	80		200	
大豆		150	100		250	
合计		280	260		540	
码头现状设计靠泊船型及设计各类船型靠泊频次见表 3-11。						
表 3-11 码头现状设计靠泊船型及各类船型靠泊频次						
序号	船型	总长（m）	型宽（m）	型深（m）	满载吃水深（m）	靠泊频次（次）
1	1 万吨级散货船	135	20.5	11.4	8.5	350
2	5000 吨级散货船	115	18.8	9.0	7.0	300

3	1000 吨级散货船	52.6	10.4	3.7	3.3	400
---	------------	------	------	-----	-----	-----

现有项目粮食仓储系统建设库容及 2024 年仓储转运情况见表 3-12。

表 3-12 现有项目工程仓储表

序号	项目	建设库容 （万吨）	2024 年 周转次数	2024 年周转粮食量 （万吨）
1	16 万吨浅圆仓 （16 个 10000 吨级浅圆仓）	16	1	16
2	2 栋平房仓 （6500 吨级）	1.3	1	1.3
3	3.6 万吨浅圆仓 （6 个 6000 吨浅圆仓）	3.6	1.5	5.4
4	3 万吨立筒仓 （6 个 5000 吨立筒仓）	3	3	9
合计		23.9	/	31.7
其他	12 万吨浅圆仓 （12 个 10000 吨浅圆仓）， 目前土地产权及仓储设施已 划分给江苏永友储备粮有限 公司	12	0.9	10.8

现有项目主体工程配套设备情况见表 3-13。

表 3-13 现有项目主体工程配套设备表

序号	设备名称	设备型号	单位	数量
码头区				
1	移动式接粮斗	/	台	1
2	气动闸门	TZMQ60x60	台	2
3	单托辊皮带输送机	B1000	台	1
4	气动闸门	TZMQ60x60	台	1
5	移动式接粮斗	/	台	1
6	单托辊皮带输送机	B1000	台	1
7	气动闸门	TZMQ60x60	台	1
8	提升机	BE4838	台	1
9	采样系统	/	台	1
10	散粮秤	NCS-600M	台	1
11	气动闸门	TZMQ60x60	台	2
12	单托辊皮带输送机	B1000	台	1
13	高压脉冲除尘器	LYDZ/G104-2400	台	1
14	风机	4-79-5.5A 右 90°	台	1
8 万吨浅圆仓				
1	单托辊皮带输送机	TD75-1000	台	1
2	气动闸门	TZMQ60x60	台	4
3	下粮坑接料斗	12×3.5	个	3

4	刮板输送机	TGSS50	台	3
5	刮板输送机	TGSS80	台	1
6	提升机	TDTG100/38×3	台	1
7	气动闸门	TZMQ60x60	台	2
8	分料仓	/	台	1
	上料位器	/	台	1
	下料位器	/	台	1
9	气动闸门	TZMQ35x35	台	3
10	清理筛	TCQYH125/520-5B	台	3
11	提升机	TDTG100/38×3	台	1
12	气动闸门	TZMQ60x60	台	2
13	单托辊皮带输送机	TD75-1000	台	1
14	单托辊皮带输送机	TD75-1000	台	1
15	单托辊皮带输送机	TD75-1000	台	2
16	单托辊皮带输送机	TD75-1000	台	2
17	单托辊皮带输送机	TD75-1000	台	2
18	气动闸门	TZMQ60x60	台	84
19	气密性手动闸门	/	台	72
20	气动闸门	TZMQ35x35	台	16
21	气密性手动闸门	/	台	16
22	清仓机	SA16"	台	8
23	单托辊皮带输送机	TD75-1000	台	1
24	单托辊皮带输送机	TD75-1000	台	1
25	单托辊皮带输送机	TD75-1000	台	1
26	插入式脉冲	/	台	8
27	提升机	TDTG100/38×3	台	1
28	刮板输送机	TGSS80	台	1
29	气动闸门	/	台	4
30	散发仓	/	只	3
31	上料位器	/	只	3
32	下料位器	/	只	3
33	手气动闸门	TZMQ(s)35x35	台	3
34	伸缩溜管	/	台	3
35	单托辊皮带输送机	TD75-1000	台	1
36	高压脉冲除尘器	LYDZ/G168-2400	台	1
37	风机	4-72-8C 右 90°	台	1
38	高压脉冲除尘器	LYDZ/G168-2400	台	1
39	风机	4-72-8C 左 90°	台	1
40	高压脉冲除尘器	LYDZ/G104-2400	台	1
41	风机	4-79-5A 左 90°	台	1
42	高压脉冲除尘器	LYDZ/G104-2400	台	1
43	风机	4-79-5A 左 90°	台	1

44	高压脉冲除尘器	LYDZ/G104-2400	台	1
45	风机	4-79-5A 左 90°	台	1
46	高压脉冲除尘器	LYDZ/G104-2400	台	1
47	风机	4-79-5A 左 90°	台	1
48	高压脉冲除尘器	LYDZ/G78-2400	台	1
49	风机	4-79-4.5A 左 90°	台	1
50	高压脉冲除尘器	LYDZ/G78-2400	台	2
51	风机	4-79-4.5A 左 90°	台	2
8 万吨浅圆仓				
1	单托辊皮带输送机	TD75-1000	台	1
2	单托辊皮带输送机	TD75-1000	台	1
3	单托辊皮带输送机	TD75-1000	台	2
4	单托辊皮带输送机	TD75-1000	台	2
5	单托辊皮带输送机	TD75-1000	台	2
6	气动闸门	TZMQ60x60	台	80
7	气密性手动闸门	/	台	72
8	气动闸门	TZMQ35x35	台	16
9	气密性手动闸门	/	台	16
10	清仓机	SA16"	台	8
11	单托辊皮带输送机	TD75-1000	台	1
12	单托辊皮带输送机	TD75-1000	台	1
13	插入式脉冲	/	台	8
14	高压脉冲除尘器	LYDZ/G78-2400	台	2
15	风机	4-79-4.5A 左 90°	台	2
1.3 万吨平房仓				
1	计量接收斗	/	台	2
2	计量接收斗	/	台	2
3	刮板输送机	MS500x480	台	1
4	刮板输送机	MS500x480	台	1
5	提升机	BE4222	台	1
6	提升机	BE4222	台	1
7	单托辊皮带输送机	EBC24	台	1
8	单托辊皮带输送机	EBC24	台	1
9	单托辊皮带输送机	EBC24	台	1
10	插入式高压脉冲除尘器	DMC-64B	台	1
11	气动闸门	TZMQ35x35	台	2
12	气动闸门	TZMQ35x35	台	2
13	单托辊皮带输送机	EBC24	台	1
14	单托辊皮带输送机	EBC24	台	1
15	插入式高压脉冲除尘器	DMC-64B	台	2
16	高压脉冲除尘器	LYDZ/G156-2400C	台	2
17	风机	4-72-8C	台	2

3.6 万吨浅圆仓				
1	单托辊皮带输送机	EBC30	台	1
2	刮板输送机	MS500x480	台	1
3	刮板输送机	TGSS50	台	2
4	分料仓	/	台	1
5	上料位器	/	台	3
6	下料位器	/	台	3
7	清理筛	TCQYH125/520-5B	台	3
8	气动闸门	TZMQ60x60	台	2
9	单托辊皮带输送机	TD75-1000	台	10
10	气动闸门	TZMQ60x60	台	44
11	气密性手动闸门	/	台	48
12	气动闸门	TZMQ35x35	台	19
13	清仓机	/	台	6
14	插入式脉冲	/	台	6
15	提升机	TDTG100/38×3	台	3
16	刮板输送机	TGSS80	台	1
17	散发仓	/	只	2
18	手气动闸门	TZMQ(s)35x35	台	2
19	伸缩溜管	/	台	2
20	高压脉冲除尘器	LYDZ/G168-2400	台	6
21	风机	4-72-8C 右 90°	台	1
22	风机	4-79-5A 左 90°	台	5
1.5 万吨立筒仓				
1	刮板输送机	MS1000X560	台	1
2	刮板输送机	MS1000X560	台	1
6	刮板输送机	MS1000X560	台	1
7	气动闸门	TZMQ60x60	台	15
8	上料位器	/	台	5
9	下料位器	/	台	5
10	气动闸门	TZMQ60x60	台	5
11	气动闸门	TZMQ35x35	台	5
15	单托辊皮带输送机	B1000	台	1
16	单托辊皮带输送机	B1000	台	1
17	插入式脉冲	/	台	3
18	高压脉冲除尘器	LYDZ/G104-2400	台	1
19	风机	4-79-5.5A 右 90°	台	1
1.5 万吨立筒仓				
1	单托辊皮带输送机	TD75-1000	台	5
3	气动闸门	TZMQ60x60	台	20
4	气密性手动闸门	/	台	24
5	气动闸门	TZMQ35x35	台	6

9	清仓机	/	台	3
12	插入式脉冲	/	台	3
13	高压脉冲除尘器	LYDZ/G78-2400	台	1
14	风机	4-79-4.5A 左 90°	台	1
12 万吨浅圆仓（目前已划分给江苏永友储备粮有限公司）				
1	单托辊皮带输送机	B1000	台	1
2	单托辊皮带输送机	B1000	台	1
3	气动闸门	TZMQ60x60	台	1
4	下粮坑活页敝尘装置	/	个	4
5	刮板输送机	MS500X350	台	4
6	刮板输送机	MS1000X560	台	1
7	气动闸门	TZMQ60x60	台	1
8	提升机	BE4838	台	1
9	提升机	BE4838	台	1
10	清理筛	/	台	1
11	气动闸门	TZMQ60x60	台	2
12	单托辊皮带输送机	B1000	台	1
13	单托辊皮带输送机	B1000	台	9
14	单托辊皮带输送机	B1000	台	3
15	气动三通	/	台	15
16	气动闸门	TZMQ60x60	台	12
17	气密性手动闸门	/	台	12
18	气动闸门	TZMQ35x35	台	12
19	气密性手动闸门	/	台	12
20	清仓机	SA16"	台	12
21	气动闸门	TZMQ35x35	台	84
22	气密性手动闸门	/	台	84
23	单托辊皮带输送机	B1000	台	3
24	单托辊皮带输送机	B1000	台	1
25	插入式脉冲	/	台	11
26	提升机	BE4838	台	1
27	气动闸门	TZMQ60x60	台	2
28	单托辊皮带输送机	B1000	台	1
29	单托辊皮带输送机	B1000	台	1
30	刮板输送机	MS1000X560	台	1
31	气动闸门	TZMQ60x60	台	2
32	散发仓	/	只	2
33	上料位器	/	只	2
34	下料位器	/	只	2
35	气动闸门	TZMQ35x35	台	2
36	伸缩溜管	/	台	2
37	高压脉冲除尘器	LYDZ/G104-2400	台	1

38	风机	4-79-5.5A 右 90°	台	1
39	高压脉冲除尘器	LYDZ/G104-2400	台	1
40	风机	4-79-5.5A 右 90°	台	1
	汽车接收系统			
1	下粮坑接料斗	/	台	2
2	刮板输送机	MS500x480	台	1
3	刮板输送机	TGSS50	台	1
4	刮板输送机	TGSS50	台	1
5	刮板输送机	TGSS50	台	1
6	高压脉冲除尘器	LYDZ/G168-2400	台	1
7	风机	4-72-8C 右 90°	台	1
	接收清理进仓系统			
1	提升机	BE4222	台	2
2	气动闸门	TZMQ35x35	台	4
3	永磁筒	TCXT40	台	2
4	匀料斗	/	只	2
5	气动闸门	TZMQ35x35	台	4
6	圆筒初清筛	TCQY100A-II	台	4
7	气动闸门	TZMQ35x35	台	4
8	组合清理筛	TAS206A-6	台	2
9	提升机	BE4226	台	1
10	刮板输送机	MS800x480	台	1
11	刮板输送机	MS800x480	台	1
12	气动闸门	TZMQ1000x630	台	7
13	气密性手动闸门	TZMQSQ50x50	台	8
14	刮板输送机	MS800x480	台	4
15	上料位器	TLWJa-2	台	8
16	下料位器	TLWJa-1	台	40
17	钢板仓	/	只	8
18	高压脉冲除尘器	LYDZ/G78-2400C	台	1
19	风机	4-79-4.5A	台	1
20	高压脉冲除尘器	LYDZ/G78-2400C	台	1
21	风机	4-79-4.5A	台	1
22	脉冲除尘器	LYDZ/G130-2400	台	2
23	风机	4-72-5A	台	2
24	刹克龙	四联刹克龙Ø800x4	台	2
25	关风器	TGFY	台	2
	出仓系统			
1	清仓机	/	台	8
2	气动闸门	TZMQ50x50	台	40
3	气密性手动闸门	TZMQSQ50x50	台	40
4	单托辊皮带输送机	EBC30	台	1

5	刮板输送机	MS800x480	台	1
6	单托辊皮带输送机	EBC30	台	1
7	刮板输送机	MS800x480	台	1
8	提升机	BE4226	台	1
9	单托辊皮带输送机	EBC30	台	1
10	脉冲除尘器	LYDZ/G78-2400C	台	2
11	风机	4-79-4.5A	台	2
汽车发放				
1	刮板输送机	MS800x480	台	1
2	气动闸门	TZMQ100x70	台	2
3	散发仓	H1abc	台	2
4	上料位器	/	台	2
5	下料位器	/	台	2
6	手气动闸门	TZMQ(s)35x35	台	2
7	伸缩溜管	/	台	2

3.2.2 公用工程、辅助设施

现有项目公用工程、辅助设施建设情况见表 3-14。

表 3-14 现有项目公用及辅助工程一览表

项目		规模	备注
公用工程	给水	9795.98t	长江镇（如皋港）自来水供水系统提供
	排水	4417.29t	废水经预处理后由罐车托运至如皋市富港水处理有限公司处理
	供电	587.26 万 kWh/a	如皋市长江镇（如皋港区）电网供给
	氮气	300Nm³/h	由氮气房供给，2 套 PSA 变压吸附制氮设备
	压缩空气	39.768m³/min	6 台空压机
	岸电系统	3 套	位于码头处
环保工程	化粪池	6t/d	废水处理设施
	码头船舶污水接收系统	46.6m³	小铁箱 1 个约 7.2m³，大铁箱 3 个约 36m³，塑料污水收集桶 2 个 1.9m³，移动式污水收集车 1 个约 1.5m³。
	脉冲布袋除尘器	脉冲除尘器	插入式脉冲除尘共 37 个，其中后方仓储有 34 个，码头装船机 2 个，卸船机 1 个； 脉冲布袋除尘共 21 个，其中码头 4 个，后方仓储 17 个。
	固废堆场	100m²	初清杂质、除尘器收集粉尘、生活垃圾，统一收集后由环卫部门清运。
	危废仓库	15m²	危废经危废仓库贮存后委托海安蔚蓝环保服务有限公司处置
	降噪措施	降噪量 20dB（A）	减振底座等，区域边界噪声达标
	消防水池	900m³	用于消防用水
	初期雨水池	362m³	码头面 6 个：27m³*6 个 码头后方 1 个：200m³

	绿化	5636m ²	绿化率 7%
3.3 现有项目生产工艺 3.3.1 码头装卸工艺 根据设计每年有 540 万吨粮食通过码头进行装卸和转运，装卸情况主要为①由船运来粮经码头接收后运至后方粮仓，②后方粮仓的粮食通过设备装入码头停靠船舶，③甲船运来粮食后通过码头设备倒泊直接装入乙船，中间仅进行计量不进行暂存。对应的装卸工艺流程如下： （1）船→后方粮仓 船舶→卸船机→皮带机→提升塔→后方筒仓 （2）后方粮仓→船 后方筒仓→提升塔→皮带机→装船机→船 （3）船→船 船→卸船机→皮带机→装船机→船 3.3.2 码头装卸产污情况 （1）码头来粮接收工艺 <pre> graph LR A[码头来粮] --> B[计量] B --> C[N1 设备噪声] B --> D[初清、提升] D --> E[S1 杂质 N2 设备噪声] D --> F[进仓] </pre> 图 3-9 码头来粮接收工艺流程图 工艺简述： 计量：粮食经码头皮带机密闭输送到转运塔进行计量，计量后经过密闭皮带机送至下一道工序。此工序主要产生设备运行时噪声 N1。 初清、提升：粮食经密闭皮带机送至工作塔进行初清作业。初清作业位于工作塔密闭环境中，采用振动筛筛分方式进行清理，将谷物和其他较大的石子、茎叶等杂质进行分离。初清后粮食经工作塔提升至高处密闭皮带机后送入粮仓。此工序主要为初清产生的杂质 S1 及设备运行时噪声 N2。			

(2) 出仓装船工艺

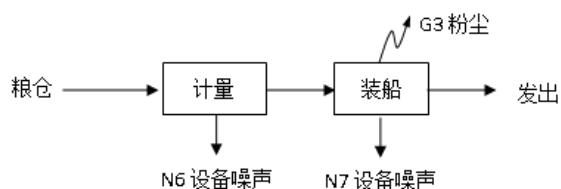


图 3-10 出仓装船工艺流程图

工艺简述:

计量: 粮食经密闭出仓皮带机送至工作塔中进行计量, 再经过皮带机送至下一道工序。

此工序会产生设备运行时噪声 N6。

装船: 粮食经皮带机送入装船机中, 利用装船机将粮食装入船中发出。此工序会产生装船冲击粉尘 G3 及设备噪声 N7。

出仓装船工艺中装船工序位于码头部分。

(3) 码头倒泊工艺

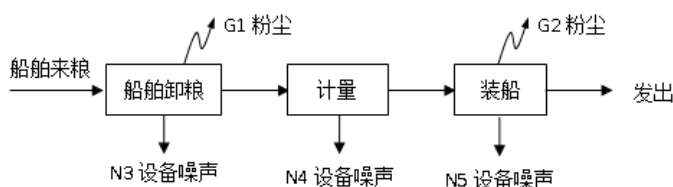


图 3-11 码头倒泊工艺流程图

工艺简述:

船舶卸粮: 采用抓斗将粮食从船舶中抓出, 放入卸粮斗中, 粮食经卸粮斗进入密闭皮带机中输送至下一道工序。此工序会产生卸粮冲击粉尘 G1 及设备运行时噪声 N3。

计量: 粮食经皮带机送入转运塔中进行计量, 再经过密闭皮带机送入下一道工序。此工序会产生设备运行噪声 N4。

装船: 粮食经皮带机送入装船机中, 利用装船机将粮食装入船中发出。此工序会产生装船冲击粉尘 G2 及设备噪声 N5。

码头倒泊工艺中卸粮及装船工序均位于码头部分。

3.3.3 后方粮仓装卸工艺

根据设计部分粮食直接用汽车通过公路进行转运，主要装卸工艺流程为：

(1) 汽车→后方粮仓

骑车→卸粮坑→皮带机→提升塔→后方粮仓

(2) 后方粮仓→汽车

后方粮仓→汽车

3.3.4 后方粮仓装卸产污情况

(1) 汽车来粮接收工艺

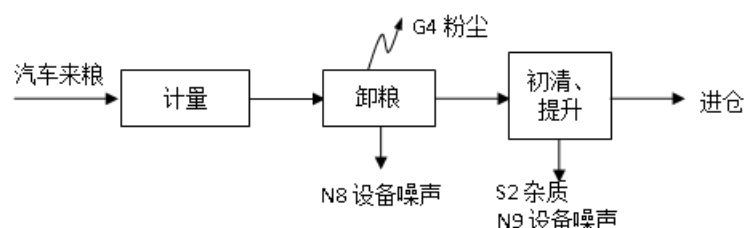


图 3-12 汽车来粮接收工艺流程图

工艺简述：

计量：汽车来粮先经过地中衡进行计量。

卸粮：汽车打开底部卸粮口，将粮食卸至卸粮坑中，然后通过移动式皮带机送至工作塔进行下一道工序。此工序会产生冲击粉尘 G4、设备噪声 N8。

初清、提升：食经密闭皮带机送至工作塔进行初清作业。初清作业位于工作塔密闭环境中，采用振动筛筛分方式进行清理，将谷物和其他较大的石子、茎叶等杂质进行分离。初清后粮食经工作塔提升至高处密闭皮带机后送入粮仓。此工序主要为初清产生的杂质 S2 及设备运行时噪声 N9。

(2) 汽车散发工艺

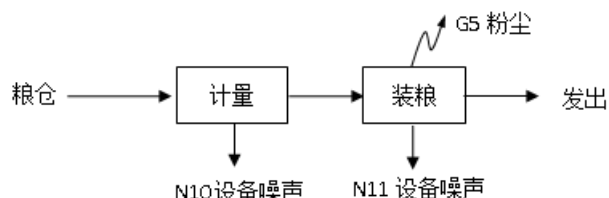


图 3-13 汽车散发工艺流程图

工艺简述：

计量：粮食经密闭出仓皮带机送机工作塔中进行计量，再经过皮带机送至下一道工序。

此工序会产生设备运行时噪声 N10。

装粮：粮食通过移动式输送机从粮仓中缓慢运出，直接传输至汽车中，然后外运。此工序粮食从运输机中落入汽车过程中会产生冲击粉尘 G5、设备运行噪声 N11。

3.4 现有项目污染物产排情况

3.4.1 现有项目废气产排污情况

（1）《江苏永友物流有限公司新建 40 万吨粮食仓储物流项目环境影响报告表》

废气主要为汽车卸料和装料过程中产生的粉尘及汽车排放的尾气，根据该项目环评文件内容，项目废气污染物产生排放情况见下表：

表 3-15 粉尘产生量及排放量情况表

序号	排放源	汽车装卸量 万 t/a	污染物名称	产生速率 kg/h	产生量 t/a	治理措施	无组织排放	
							排放速率 kg/h	排放量 t/a
1	汽车卸粮工序	12.96	粉尘	3.6	25.92	布袋除尘，收集效率 90%，处理效率 99%	0.392	2.825
2	汽车装料工序	12.96	粉尘	2.16	15.55		0.236	1.694

（2）《江苏永友物流有限公司扩建 5.1 万吨粮食仓储项目环境影响报告表》

废气主要为汽车卸料和装料过程中产生的粉尘及汽车排放的尾气，根据该项目环评文件内容，项目废气污染物产生排放情况见下表：

表 3-15 粉尘产生量及排放量情况表

序号	排放源	汽车装卸量 万 t/a	污染物名称	产生速率 kg/h	产生量 t/a	治理措施	无组织排放	
							排放速率 kg/h	排放量 t/a
1	汽车卸粮工序	0.255	粉尘	0.071	0.51	布袋除尘，收集效率 90%，处理效率 99%	0.008	0.056
2	汽车装料工序	0.255	粉尘	0.043	0.306		0.004	0.033

（3）《江苏永友物流有限公司新建码头工程项目环境影响报告书》

项目废气主要为粮食装卸过程中产生的粉尘，船舶柴油机尾气，汽车排放的尾气。根据该项目环评文件内容，项目废气污染物产生排放情况如下：

1) 码头项目在粮食装卸过程有粉尘产生。

表 3-16 粮食装卸粉尘有组织排放情况一览表

排气筒	污染源名称	排气量 (m ³ /h)	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率 (%)	排放状况			排放时间
				浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
1#	1#泊位	8000	粉尘	3867	30.93	245	布袋除尘	99	38.7	0.31	2.45	7920

2#	2#泊位	10000	粉尘	7053	70.53	558.6		99	70.5	0.71	5.586	7920
3#	3#泊位	5000	粉尘	4949	24.75	196		99	49.5	0.25	1.96	7920
4#	4#泊位	5000	粉尘	4949	24.75	196		99	49.5	0.25	1.96	7920

注：现有码头项目 400 米岸线只建设 1#、2#、3#泊位，4#泊位不再建设，但码头岸线及货种吞吐量不变。

2) 船舶柴油机尾气

表3-17 船舶废气排放情况

污染物	SO ₂	NO _x
排放系数 (g/L)	7.8	9.0
排放量 (t/a)	2.43	2.81

注：现有码头项目 400 米岸线只建设 1#、2#、3#泊位，4#泊位不再建设，但各类船型靠泊频次不变。

3) 汽车尾气

表3-18 机动车辆污染物排放系数

污染物	SO ₂	NO _x
排放系数 (g/L)	3.24	22.2
排放量	kg/d	1.07
	t/a	0.35

无组织排放情况具体见表 3-19。

表 3-19 无组织废气排放情况

污染源位置	污染工序	污染物名称	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	污染源参数	
					高度 (m)	面积 (m ²)
码头	装卸作业	粉尘	3.08	24.4	8	33215
	船舶尾气	SO ₂	0.31	2.43	12	33215
		NO _x	0.35	2.81		
	汽车尾气	SO ₂	0.16	0.05	2	33215
		NO _x	1.07	0.35		

3.4.2 现有项目废水产排污情况

(1) 《江苏永友物流有限公司新建 40 万吨粮食仓储物流项目环境影响报告表》

项目废水主要为生活污水及绿化用水。生活污水经厂内化粪池预处理后托运至如皋市富港水处理有限公司。根据该项目环评文件内容，项目废水污染物产生排放情况如下：

①生活污水

表 3-20 项目废水产生情况表

废水类型	污染物名称	污水量 t/a	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理措施	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水	COD	1620	350	0.567	化粪池	280	0.4536
	SS		250	0.405		200	0.324
	氨氮		25	0.0405		25	0.0405
	TP		4	0.0065		4	0.0065

②绿化用水

项目绿化面积 5636m²，绿化用水量按 3L/m²·d 计，则年绿化用水量约为 5072t/a。

(2) 《江苏永友物流有限公司扩建 5.1 万吨粮食仓储项目环境影响报告表》

项目废水主要为生活污水，生活污水经厂内化粪池预处理达标后托运至如皋市富港水处理有限公司处理。根据该项目环评文件内容，项目废水污染物产生排放情况如下：

表 3-21 项目废水产生情况表

废水类型	污染物名称	污水量 t/a	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理措施	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水	COD	162	350	0.057	化粪池	350	0.057
	SS		250	0.041		250	0.041
	氨氮		25	0.004		25	0.004
	TP		4	0.001		4	0.001

(2) 《江苏永友物流有限公司新建码头工程项目环境影响报告书》

项目污水主要为到港船舶含油污水、船舶生活污水、码头生活污水、码头冲洗水及初期雨水。根据该项目环评文件内容，项目废气污染物产生排放情况如下：

表 3-22 废水产生情况表

项目类别	来源	废水量 (t/a)	污染物名称	产生情况		治理措施	接管情况	
				浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
新建码头工程	船舶含油污水	1512	石油类	2000	3	自配油水分离器	/	/
	船舶生活污水	2052	COD	400	0.821	自备收集装置	/	/
			SS	300	0.616		/	/
			NH ₃ -N	25	0.051		/	/
			TP	4	0.008		/	/
	生活污水	2690.5	COD	400	1.076	经后方港区化粪池预处理	200	0.538
			SS	300	0.807		240	0.646
			NH ₃ -N	25	0.067		25	0.067
			TP	4	0.01		4	0.01
	码头冲洗废水	3772	COD	200	0.754	经铁制沉淀池预处理后	/	/
			SS	1000	3.772		/	/
	初期雨水	747	COD	200	0.149	回用于码头冲洗和绿化	/	/
			SS	400	0.299		/	/

3.4.3 现有项目噪声排放情况

现有项目噪声源主要为码头装卸机械、运输车辆、风机、传送机等，声级值在 70~90dB 左右。

3.4.4 现有项目固体废物产排情况

现有仓储项目固体废弃物主要有：初清过程中产生的石子、茎叶等杂质；除尘器收集的粉尘；人员的生活垃圾。

现有码头项目固体废弃物可分为船舶固废和陆域固废两部分。船舶固废主要为船舶生活垃圾。陆域固废主要为职工生活垃圾、沉淀污泥和脉冲布袋除尘器捕集粉尘。

具体产生量及处置措施见表 3-23。

表 3-23 固体废物产生及治理情况

项目	序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量(t/a)	利用处置方式
新建 40 万吨粮食仓储物流项目	1	初清杂质	初清工序	一般固废	900-099-S59	264.1	环卫部门清运
	2	粉尘	除尘器	一般固废	900-099-S59	44.642	
	3	生活垃圾	员工生活	一般固废	900-099-S64	19.8	
扩建 5.1 万吨粮食仓储项目	1	初清杂质	初清工序	固态	900-099-S59	5.1	
	2	粉尘	除尘器	固态	900-099-S59	0.816	
	3	生活垃圾	员工生活	固态	900-099-S64	1.8	
新建码头工程	4	船舶生活垃圾	船舶生活	一般固废	900-099-S64	7.8	如皋富港服务区经营管理有限公司处置
	5	生活垃圾	职工生活	一般固废	900-099-S64	35.64	环卫部门清运
	6	沉淀污泥	沉淀池	一般固废	900-099-S07	4.1	
	7	粉尘	脉冲布袋除尘器	一般固废	900-099-S59	1183.6	
	8	船舶含油污水	船舶生活	/	/	1512	南通市豪瑞船舶服务有限公司处置
	9	船舶生活污水	船舶生活	/	/	2052	如皋富港服务区经营管理有限公司处置
/	10	废机油	设备保养	危险废物	HW08 900-214-08	0.25	经危废仓库贮存后委托海安蔚蓝环保服务有限公司处置
	11	废齿轮油			HW08 900-214-08	0.3	
	12	废油桶/布			HW49 900-041-49	0.3	

3.5 现有项目污染防治措施

3.5.1 废气污染防治措施

现有项目运营期废气主要来自汽车卸粮、汽车装粮产生的粉尘、汽车尾气、码头船舶装粮、卸粮产生的粉尘及码头船舶柴油机尾气。

项目码头后方仓储使用车辆装卸时产生粉尘采用插入式脉冲和集中风网对产生粉尘处进行集中收集，产生的粉尘经脉冲布袋除尘器处理后无组织排放。码头装粮、卸粮产生的粉

尘通过密闭传输方式并经脉冲布袋除尘器处理后有组织排放。船舶停靠后使用岸电，少量柴油机尾气无组织排放，密闭传输措施为在皮带机传送带四周设置密闭罩。

根据企业相关验收文件中监测数据，企业废气污染物能够达标排放。

(1) 江苏永友物流有限公司新建 40 万吨粮食仓储物流项目一期项目及江苏永友物流有限公司扩建 5.1 万吨粮食仓储项目竣工环境保护验收监测情况

企业委托江苏泰洁检测技术股份有限公司对企业一期项目 20.9 万吨（16 个 10000 吨级浅圆仓、2 个 6500 吨级平房仓、6 个 6000 吨浅圆仓）的验收监测报告《泰洁环验字（2018）第 008 号》中无组织废气排放情况进行监测。

表 3-24 无组织废气排放监测结果

监测项目	监测点位	监测日期	监测结果(mg/m³)				标准值 mg/m³	达标情况
			1	2	3	最大值		
颗粒物	G1	2018.4.21	0.02	0.01	0.08	0.06	1.0	达标
	G2		0.01	0.03	0.01			
	G3		0.06	0.01	0.02			
	G4		0.04	0.02	0.02			
	G1	2018.4.22	0.03	0.01	0.01	0.04		
	G2		0.02	0.01	0.04			
	G3		0.01	0.02	0.01			
	G4		0.01	0.02	0.01			

验收监测期间，项目厂界无组织颗粒物排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放浓度限值，同时也满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB324041-2021）表 3 中的无组织排放浓度限值。

(2) 江苏永友物流有限公司新建 40 万吨粮食仓储物流项目二期、三期项目竣工环境保护验收监测情况

企业委托江苏泰洁检测技术股份有限公司对企业江苏永友物流有限公司新建 40 万吨粮食仓储物流项目二期、三期项目 15 万吨（6 个 5000 吨立筒仓及 12 个 10000 吨浅圆仓）验收的验收监测报告《泰洁环验字（2019）第 010 号》中废气排放情况进行监测。

表 3-25 无组织废气排放监测结果

采样日期	检测项目	检测位置	检测结果		执行标准
			结果	最大值	
2019.7.29	颗粒物	参照点 1	0.02	0.13	1.0
			0.08		
			0.03		
		检测点 2	0.06		
			0.02		

2019.7.30	颗粒物	检测点 3	0.02	0.09	1.0
			0.04		
			0.02		
			0.12		
		检测点 4	0.13		
			0.01		
			0.01		
			0.01		
	颗粒物	参照点 1	0.02		
			0.02		
			0.02		
		检测点 2	0.09		
			0.02		
			0.01		
		检测点 3	0.03		
			0.02		
			0.02		
		检测点 4	0.01		
			0.01		
			0.02		

验收监测期间，项目厂界无组织颗粒物排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放浓度限值，同时也满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB324041-2021）表 3 中的无组织排放浓度限值。

（3）江苏永友物流有限公司新建码头工程项目环境保护验收监测情况

企业委江苏国创检测技术有限公司于 2021 年 4 月 15 日至 4 月 16 日对码头项目中污染源排放现状和各类环保治理设施的处理能力进行了现场监测。

表 3-26 废气监测点位、项目和频次

监测点位	监测项目	监测频次
码头上风向 1 点 G3，下风向 3 点 G4、G5、G6	TSP、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	连续 2 天，每天 3 次
G1 泓北沙内港池出入口	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、TSP 及常规气象要素	连续 2 天，每天 3 次
G2 项目主导风下风向		

表 3-27 无组织废气监测结果统计与评价

采样日期	检测项目	监测点位	监测结果 (mg/m ³)			最大值 (mg/m ³)	标准 (mg/m ³)	达标情况
			第一次	第二次	第三次			
2021/4/15	二氧化硫 (mg/m ³)	泓北沙内港池出入口 G1	0.019	0.016	0.017	0.019	0.5	达标
	二氧化氮 (mg/m ³)		0.02	0.022	0.023	0.023	0.2	达标
	总悬浮颗粒物 (mg/m ³)		0.133	0.1	0.117	0.133	0.3	达标
	PM ₁₀ (mg/m ³)		0.077			0.077	0.15	达标

		二氧化硫 (mg/m ³)	项目主 导下风 向 G2	0.016	0.016	0.017	0.017	0.5	达标
		二氧化氮 (mg/m ³)		0.027	0.021	0.018	0.027	0.2	达标
		总悬浮颗粒物 (mg/m ³)		0.133	0.083	0.1	0.133	0.3	达标
		PM ₁₀ (mg/m ³)		0.083			0.083	0.15	达标
	2021/4/15	二氧化硫 (mg/m ³)	厂界上 风向 G3	0.014	0.017	0.015	0.017	0.4	达标
		氮氧化物 (mg/m ³)		0.031	0.032	0.032	0.032	0.12	达标
		总悬浮颗粒物 (mg/m ³)		0.1	0.117	0.1	0.117	1.0	达标
		非甲烷总烃 (mg/m ³)		1.16	0.97	0.95	1.16	4.0	达标
		二氧化硫 (mg/m ³)	厂界下 风向 G4	0.019	0.018	0.017	0.019	0.4	达标
		氮氧化物 (mg/m ³)		0.041	0.041	0.042	0.042	0.12	达标
		总悬浮颗粒物 (mg/m ³)		0.133	0.117	0.083	0.133	1.0	达标
		非甲烷总烃 (mg/m ³)		0.97	0.87	1.3	1.3	4.0	达标
		二氧化硫 (mg/m ³)	厂界下 风向 G5	0.013	0.013	0.015	0.015	0.4	达标
		氮氧化物 (mg/m ³)		0.039	0.042	0.044	0.044	0.12	达标
		总悬浮颗粒物 (mg/m ³)		0.1	0.133	0.1	0.133	1.0	达标
		非甲烷总烃 (mg/m ³)		0.94	0.79	1	1	4.0	达标
		二氧化硫 (mg/m ³)	厂界下 风向 G6	0.016	0.018	0.016	0.018	0.4	达标
		氮氧化物 (mg/m ³)		0.042	0.04	0.035	0.042	0.12	达标
		总悬浮颗粒物 (mg/m ³)		0.133	0.117	0.1	0.133	1.0	达标
		非甲烷总烃 (mg/m ³)		0.89	1.12	1.14	1.14	4.0	达标
	采样日期	检测项目	监测点 位	监测结果 (mg/m ³)			最大值 (mg/m ³)	标准 (mg/m ³)	达标情况
				第一次	第二次	第三次			
	2021/4/16	二氧化硫	泓北沙	0.012	0.015	0.014	0.015	0.5	达标

	2021/4/16	(mg/m ³)	内港池						
		二氧化氮 (mg/m ³)	出入口 G1	0.019	0.021	0.021	0.021	0.2	达标
		总悬浮颗粒物 (mg/m ³)		0.117	0.100	0.133	0.133	0.3	达标
		PM ₁₀ (mg/m ³)		0.082			0.082	0.15	达标
		二氧化硫 (mg/m ³)	项目主 导下风 向 G2	0.017	0.015	0.018	0.018	0.5	达标
		二氧化氮 (mg/m ³)		0.022	0.023	0.018	0.023	0.2	达标
		总悬浮颗粒物 (mg/m ³)		0.117	0.133	0.100	0.133	0.3	达标
		PM ₁₀ (mg/m ³)		0.098			0.098	0.15	达标
	2021/4/16	二氧化硫 (mg/m ³)	厂界上 风向 G3	0.014	0.013	0.013	0.014	0.4	达标
		氮氧化物 (mg/m ³)		0.033	0.035	0.037	0.037	0.12	达标
		总悬浮颗粒物 (mg/m ³)		0.083	0.1	0.083	0.1	1.0	达标
		非甲烷总烃 (mg/m ³)		0.14	0.18	0.19	0.19	4.0	达标
		二氧化硫 (mg/m ³)	厂界下 风向 G4	0.016	0.018	0.015	0.018	0.4	达标
		氮氧化物 (mg/m ³)		0.043	0.04	0.04	0.043	0.12	达标
		总悬浮颗粒物 (mg/m ³)		0.117	0.133	0.117	0.133	1.0	达标
		非甲烷总烃 (mg/m ³)		0.24	0.33	0.37	0.37	4.0	达标
		二氧化硫 (mg/m ³)	厂界下 风向 G5	0.014	0.016	0.013	0.016	0.4	达标
		氮氧化物 (mg/m ³)		0.04	0.04	0.042	0.042	0.12	达标
		总悬浮颗粒物 (mg/m ³)		0.1	0.133	0.117	0.133	1.0	达标
		非甲烷总烃 (mg/m ³)		0.16	0.12	0.3	0.3	4.0	达标
		二氧化硫 (mg/m ³)	厂界下 风向 G6	0.016	0.016	0.014	0.016	0.4	达标
		氮氧化物 (mg/m ³)		0.043	0.038	0.034	0.043	0.12	达标

	总悬浮颗粒物 (mg/m ³)		0.1	0.133	0.117	0.133	1.0	达标
	非甲烷总烃 (mg/m ³)		0.12	0.32	0.5	0.5	4.0	达标

监测结果表明：码头陆域厂界下风向无组织排放的 TSP、SO₂、NOX、非甲烷总烃浓度最大值均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求，同时也满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB324041-2021）表 3 中的无组织排放浓度限值。

泓北沙内港池出入口和项目主导风下风向环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀、TSP 及常规气象要素浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表一表二中二级标准。

3.5.2 废水污染防治措施

企业厂区生活污水经化粪池处理后由罐车托运至如皋市富港水处理有限公司处理。船舶机舱舱底含油污水排放口进行铅封管理，到港需要排放底仓含油污水的船舶含有污水按要求排入码头含油污水收集桶内，企业定期委托南通市豪瑞船舶服务有限公司处置。船舶生活污水收集后储存在码头船舶污水收集桶内，企业定期委托如皋富港服务区经营管理有限公司处置。码头冲洗废水及初期雨水经沉淀处理后回用于绿化，不向外排放。现有项目在码头建设 6 个初期雨水收集池，容积为 27m³*6 个=162m³，仓储区域建设有 1 个初期雨水池，容积为 200m³，总收集容积为 362m³，可满足单次初期雨水的收集。

江苏永友物流有限公司新建码头工程项目竣工环境保护验收监测情况：

企业委托江苏国创检测技术有限公司于 2021 年 4 月 15 日至 4 月 16 日对码头项目中污染源排放现状和各类环保治理设施的处理能力进行了现场监测。在长江上设置 2 个水质监测断面，对项目实施后调查范围内的地表水环境进行调查。废水和地表水监测点位、监测项目和监测频次见表 3-28。

表 3-28 废水监测点位、项目和频次

监测点位	监测项目	监测频次
沉淀池	COD、SS	连续 2 天，每天 4 次
化粪池	pH 值、COD、SS、氨氮、TP	
W1 码头所在长江段	pH 值、COD、SS、氨氮、TP、石油类	连续 2 天，每天 3 次
W2 码头所在长江段下游 3000 米		

表 3-29 生活污水监测结果统计与评价

监测点位	监测日期	监测频次	化学需氧量 (mg/L)	pH 值 (无量纲)	悬浮物 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)
------	------	------	-----------------	---------------	---------------	--------------	--------------

化粪池	4 月 15 日	第一次	112	7.06	34	0.742	0.11
		第二次	104	7.09	32	0.707	0.12
		第三次	99.6	7.04	30	0.687	0.09
		第四次	110	7.10	33	0.656	0.11
		均值	106.4	7.07	32.25	0.698	0.108
		标准限值	500	6~9	400	45	8
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标
	4 月 16 日	第一次	100	7.67	8	1.57	0.06
		第二次	104	7.7	9	1.43	0.05
		第三次	110	7.66	9	1.39	0.07
		第四次	101	7.67	7	1.29	0.06
		日均值	103.75	7.68	8.25	1.42	0.06
		标准限值	500	6~9	400	45	8
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标

表 3-30 码头冲洗废水监测结果统计与评价

监测点位	监测日期	监测频次	化学需氧量（mg/L）	悬浮物（mg/L）
沉淀池	4 月 15 日	第一次	22.9	5
		第二次	23.6	7
		第三次	24.8	6
		第四次	23.9	8
		均值	23.8	6.5
		标准限值	500	400
		达标情况	达标	达标
	4 月 16 日	第一次	14.6	6
		第二次	15.7	5
		第三次	14.3	6
		第四次	14.8	7
		均值	14.85	6
		标准限值	500	400
		达标情况	达标	达标

表 3-31 地表水监测结果统计与评价

监测点位	监测日期	监测项目	第一次	第二次	第三次	均值	标准限值	达标情况
W1 码头 所在长江 段	4 月 15 日	pH 值（无量纲）	7.3	7.33	7.33	7.32	6~9	达标
		化学需氧量（mg/L）	10.4	10.8	10.0	10.4	≤20	达标
		氨氮（mg/L）	0.532	0.567	0.501	0.533	≤1.0	达标
		悬浮物（mg/L）	28	24	26	26	≤30	达标
		总磷（mg/L）	0.12	0.10	0.13	0.117	≤0.2	达标
		石油类（mg/L）	ND	ND	ND	ND	≤0.05	达标
	4 月 16 日	pH 值（无量纲）	7.23	7.20	7.26	7.23	6~9	达标

W2 码头 所在长江 段下游 3000 米		化学需氧量 (mg/L)	11.6	10.8	11.4	11.27	≤20	达标
		氨氮 (mg/L)	0.369	0.336	0.333	0.346	≤1.0	达标
		悬浮物 (mg/L)	23	21	25	23	≤30	达标
		总磷 (mg/L)	0.08	0.08	0.09	0.083	≤0.2	达标
		石油类 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	≤0.05	达标
	4 月 15 日	pH 值 (无量纲)	7.39	7.37	7.4	7.39	6~9	达标
		化学需氧量 (mg/L)	11.2	11.4	11.3	11.3	≤20	达标
		氨氮 (mg/L)	0.741	0.678	0.651	0.69	≤1.0	达标
		悬浮物 (mg/L)	26	28	27	27	≤30	达标
		总磷 (mg/L)	0.09	0.07	0.09	0.083	≤0.2	达标
		石油类 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	≤0.05	达标
	4 月 16 日	pH 值 (无量纲)	7.31	7.28	7.28	7.29	6~9	达标
		化学需氧量 (mg/L)	12	12.4	11.9	12.1	≤20	达标
		氨氮 (mg/L)	0.627	0.681	0.560	0.623	≤1.0	达标
		悬浮物 (mg/L)	26	23	22	23.67	≤30	达标
		总磷 (mg/L)	0.09	0.08	0.10	0.09	≤0.2	达标
		石油类 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	≤0.05	达标
注：“ND”表示未检出								
监测结果表明：沉淀池废水的 COD、SS 和生活污水的 pH 值、COD、SS、氨氮、TP 浓度均满足如皋市富港水处理有限公司的接管标准。								
码头所在长江段地表水长江监测断面和码头所在长江段下游 3000 米地表水长江监测断面的 pH 值、COD、SS、氨氮、TP 和石油类浓度均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。								
3.5.3 噪声污染防治措施								
现有项目噪声主要来源于装卸设备机械噪声和船舶鸣号产生的交通噪声等。项目已采取以下防治措施：								
1) 日常工作中对装卸等设备做好维护工作，保持设备低噪音水平。								
2) 港区运输车辆限速行驶，禁止到港车辆、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) 船舶噪声主要有船舶发动机的移动噪声和船舶的鸣笛声，均为间歇性噪声源，要求到港船舶停港即停机，按照规定规范鸣笛。								
根据企业相关验收文件中监测数据，企业厂界噪声能够达标排放。								

(1) 江苏永友物流有限公司新建 40 万吨粮食仓储物流项目一期项目及江苏永友物流有限公司扩建 5.1 万吨粮食仓储项目竣工环境保护验收监测情况

企业委托江苏泰洁检测技术股份有限公司对企业一期项目 20.9 万吨（16 个 10000 吨级浅圆仓、2 个 6500 吨级平房仓、6 个 6000 吨浅圆仓）的验收监测报告《泰洁环验字（2018）第 008 号》中噪声排放情况进行的监测。

表 3-32 厂界噪声监测结果 单位：dB（A）

测点	日期	等效（A）声级				评价结果	标准来源
		昼间结果	执行标准	夜间结果	执行标准		
北厂界外 1m	3.22	57.7	65	52.1	55	达标	3 类标准： 昼间： 65dB（A） 夜间： 55dB（A）
东厂界外 1m		57.9	65	51.3	55	达标	
南厂界外 1m		57.7	65	51.9	55	达标	
西厂界外 1m		57.3	65	51.4	55	达标	
北厂界外 1m	3.23	57.1	65	51.3	55	达标	
东厂界外 1m		57.7	65	51.8	55	达标	
南厂界外 1m		57.7	65	51.4	55	达标	
西厂界外 1m		57.1	65	52.2	55	达标	

监测结果表明：项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

(2) 江苏永友物流有限公司新建 40 万吨粮食仓储物流项目二期、三期项目竣工环境保护验收监测情况

企业委托江苏泰洁检测技术股份有限公司对企业二期、三期项目 15 万吨（6 个 5000 吨立筒仓及 12 个 10000 吨浅圆仓）验收的验收监测报告《泰洁环验字（2019）第 010 号》中噪声排放情况进行的监测。

表 3-33 厂界噪声监测结果（单位：dB（A））

检测日期	测点编号	测点位置	等效声级[dB(A)]					
			昼间	执行标准	达标情况	夜间	执行标准	达标情况
2019.7.29	Z1	东厂界外 1 米	57.7	65	达标	50.1	55	达标
	Z2	南厂界外 1 米	56.9	65	达标	49.8	55	达标
	Z3	西厂界外 1 米	57.1	65	达标	49.6	55	达标
	Z4	北厂界外 1 米	58.1	65	达标	49.6	55	达标
2019.7.30	Z1	东厂界外 1 米	58.3	65	达标	50.3	55	达标
	Z2	南厂界外 1 米	58.0	65	达标	50.0	55	达标
	Z3	西厂界外 1 米	57.7	65	达标	49.5	55	达标
	Z4	北厂界外 1 米	58.4	65	达标	50.1	55	达标

监测结果表明：项目厂界噪声昼夜等效（A）声级值均符合《工业企业厂界环境噪声排

放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

（3）江苏永友物流有限公司新建码头工程项目环境保护验收监测情况

企业委江苏国创检测技术有限公司于 2021 年 4 月 15 日至 4 月 16 日对码头项目中噪声排放现状进行了现场监测。

表 3-34 厂界噪声监测结果统计与分析

监测点位	监测时间	监测结果		
		昼间 Leq	夜间 Leq	夜间 Lmax
N1 厂界东侧 1m 处	4 月 15 日 昼间：16：10~17：13 夜间：22:03~23:31	62.7	51.0	53.0
N2 厂界东侧 1m 处		61.7	51.1	52.9
N3 厂界南侧 1m 处		58.2	49.7	52.2
N4 厂界南侧 1m 处		55.8	50.5	52.3
N5 厂界西侧 1m 处		57.8	51.1	52.7
N6 厂界西侧 1m 处		56.1	51.6	54.2
N7 厂界北侧 1m 处		56.8	51.5	53.4
N8 厂界北侧 1m 处		58.5	50.7	52.8
标准值		65	55	/
达标情况		达标	达标	/
N1 厂界东侧 1m 处	4 月 16 日 昼间：16：00~17：33 夜间：22:00~23:40	58.5	52.6	58.7
N2 厂界东侧 1m 处		57.6	51.0	53.5
N3 厂界南侧 1m 处		57.5	51.3	56.2
N4 厂界南侧 1m 处		58.3	52.7	57.3
N5 厂界西侧 1m 处		58.3	52.1	54.2
N6 厂界西侧 1m 处		58.5	51.3	54.6
N7 厂界北侧 1m 处		57.3	51.1	58.3
N8 厂界北侧 1m 处		57.8	51.1	56.3
标准值		65	55	/
达标情况		达标	达标	/

监测结果表明：码头陆域厂界测点昼间、夜间噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

3.5.4 固废防治措施

现有项目初清杂质、员工生活垃圾、沉淀污泥、废气处理粉尘、由环卫部门清运；船舶生活垃圾和船舶生活污水委托如皋富港服务区经营管理有限公司处置；船舶含油污水委托南通市豪瑞船舶服务有限公司处置。废机油、废齿轮油、废油桶经危废仓库贮存后委托海安蔚蓝环保服务有限公司处置。改建项目依托现有项目的螺杆空压机，不产生空压机含油废水。

现有项目已建设 100m² 一般固废堆场，15m² 危废仓库。码头现有船舶生活垃圾接收桶，

码头污水接收桶容积约为 46.6m³。其中：小铁箱 1 个约 7.2m³，大铁箱 3 个约 36m³，塑料污水收集桶 2 个 1.9m³，移动式污水收集车 1 个约 1.5m³。污水接收桶、污水收集车均采用防渗材质，且定期转移，减少贮存时长。

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。

3.6 现有项目环评批复落实情况

表 3-35 落实情况检查

一	新建 40 万吨粮食仓储物流项目	实际落实情况
.....	批复（皋环表〔2015〕065 号）审批意见要求	
废水治理	实行雨污分流，1）施工期：地基挖掘时的地下水和浇注砼后的冲洗废水经收集后循环利用；生活污水通过临时管道排入污水管网，委托上海电气（南通）水处理有限公司集中处理；2）营运期：生活污水必须经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后排入污水管网，委托上海电气（南通）水处理有限公司集中处理。	运营期生活污水经厂内化粪池预处理后托运至如皋市富港水处理有限公司。
废气治理	1）施工期：须制定扬尘防治方案，采取有效措施，减少施工扬尘污染。2）营运期：汽车卸粮工序须经布袋除尘后排放，同时采取有效措施，减少汽车进出扬尘及汽车尾气污染。该项目需设以厂区边界*为执行边界的 50m 范围的卫生防护距离，卫生防护距离范围内不得有环境敏感目标，且不得作为居住地等敏感点开发使用。	营运期汽车卸粮工序经布袋除尘收集器收集后排放。该项目设以厂区边界*为执行边界的 50m 范围的卫生防护距离，卫生防护距离范围内没有环境敏感目标，且未作为居住地等敏感点开发使用。
噪声治理	1）施工期：施工单位须严格遵守《江苏省环境噪声污染防治条例》（2012 修订）的相关规定，合理安排施工时间；施工阶段的建筑施工厂界噪声执行《建筑施工厂界噪声排放标准》（GB12523-2011）中相关标准，且不得扰民。2）营运期：在设计过程中进行合理布局，采取隔音降噪措施，厂界噪声执行《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。	在生产过程中进行合理布局，采取隔音降噪措施，厂界噪声符合《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。
固废处置	建筑施工，营运过程中产生的垃圾及时处置。	项目固体废弃物主要有：初清过程中产生的石子、茎叶等杂质、除尘器收集的粉尘、人员的生活垃圾由环卫部门定期清运。
总量指标	总量指标。水污染物总量控制指标为（接管考核量）：COD：0.4536t/a、NH ₃ -N：0.0405t/a；大气污染物总量控制指标为：粉尘：4.519t/a。	/
二	扩建 5.1 万吨粮食仓储项目	实际落实情况
.....	批复（皋环表〔2015〕086 号）审批意见要求	
废水治理	实行雨污分流，1）施工期：地基挖掘时的地下水和浇注砼后的冲洗废水经收集沉淀后循环利用；生活污水通过临时管道排入污水管网，委托上海电气（南通）水处理有限公司集中处理；2）营运期：生活污水必须经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后排入污水管网，委托上海	运营期生活污水经厂内化粪池预处理后托运至如皋市富港水处理有限公司。

	电气（南通）水处理有限公司集中处理。	
废气治理	1) 施工期：须制定扬尘防治方案，采取有效措施，减少施工扬尘污染。2) 营运期：汽车卸粮工序须经布袋除尘后排放，同时采取有效措施，减少汽车进出扬尘及汽车尾气污染。该项目需设以厂区边界*为执行边界的 50m 范围的卫生防护距离，卫生防护距离范围内不得有环境敏感目标，且不得作为居住地等敏感点开发使用。	营运期汽车卸粮工序经布袋除尘收集器收集后排放。该项目设以厂区边界*为执行边界的 50m 范围的卫生防护距离，卫生防护距离范围内没有环境敏感目标，且未作为居住地等敏感点开发使用。
噪声污染防治	1) 施工期：施工单位须严格遵守《江苏省环境噪声污染防治条例》（2012 修订）的相关规定，合理安排施工时间；施工阶段的建筑施工厂界噪声执行《建筑施工厂界噪声排放标准》（GB12523-2011）中相关标准，且不得扰民。2) 营运期：在设计过程中进行合理布局，采取隔音降噪措施，厂界噪声执行《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。	在生产过程中进行合理布局，采取隔音降噪措施，厂界噪声符合《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。
固废治理	建筑施工，营运过程中产生的垃圾及时处置。	初清杂质、粉尘、员工生活垃圾、沉淀污泥、废气处理粉尘、由环卫部门清运。
总量指标	总量指标。扩建项目建成后全厂水污染物总量控制指标为（接管考核量）：CODcr: 0.5106t/a、NH ₃ -N: 0.0409t/a；大气污染物总量控制指标为：粉尘：5.759t/a。	/
三	新建码头工程环境影响报告书	实际落实情况
.....	批复（皋行审环书复（2016）2 号）审批意见要求	
废水污染防治	按“清污分流、雨污分流”原则规划建设厂区内雨水集排系统、污水收集系统。严格按环评要求确保施工机械冲洗废水全部收集经隔油池处理后回用。码头场地冲洗水及初期雨水收集后经沉淀池处理后部分作绿化用水回用，其余与生活污水、机械维修废水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后，委托上海电气南通水处理有限公司集中深度处理，最终排至长江北汊。到港船舶含油废水、船员生活污水由海事部门指定的单位收集后统一处理。	已落实，公司建设污水管网与雨水管网。码头场地冲洗水及初期雨水收集后经沉淀池处理后全部作绿化用水回用，生活污水一并委托清运至如皋市富港水处理有限公司深度处理。船舶生活污水委托如皋富港服务区经营管理有限公司处置；船舶含油污水委托南通市豪瑞船舶服务有限公司处置。
废气污染防治	1) 施工期：应做到文明施工、绿色施工，完善各项扬尘控制措施。2) 营运期：建议公司进一步优化废气治理工作及排气筒数量设置，合理设置排风风机风量，粮食卸装工序产生的废气经有效收集并经处理达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准后经排气筒高空排放，排气筒高度不得低于 15m；选用优质柴油以减少船舶、运输车辆燃油废气的排放量；同时采取有效措施，减少汽车进出扬尘及汽车尾气污染。该项目需设置以码头边界为执行边界的 100m 范围的卫生防护距离，卫生防护距离范围内不得有环境敏感目标，且不得作为居住地等敏感点开发使用。定期对废气收集及处理系统进行维修、保养，确保废气的收集率及去除率不得低于《报告书》要求；同时加强生产过程管理，减少无组织废气的排放。	已落实，粮食装卸过程中产生的粉尘通过密闭传输方式并经脉冲布袋除尘器处理后有组织排放，排气筒目前高度为 10m；码头设置雾炮喷水系统定期对码头道路进行喷雾降尘减少汽车进出扬尘，码头已设置 3 套岸电系统，船舶靠岸后关闭主机，依靠岸电系统提供能源，将大大减少船舶尾气排放。项目已设置以码头边界为执行边界的 100m 卫生防护距离，卫生防护距离内无敏感目标。

噪声污染防治	进一步优选低噪声设备和优化车间设备布局，高噪声设备远离居民区等环境敏感目标，并采取隔声、吸声、减震等降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，且不得降低环境敏感点声环境质量。施工阶段的建筑施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相关限值标准。	已落实，项目选用低噪声设备，个别高噪声设备远离居民区等环境敏感目标，并采取隔声、吸声、减震等降噪措施。
固废治理	按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。必须做好固废的暂存工作，暂存场所必须做好防渗、防漏、防淋等工作。废布袋由废品回收单位回收利用；除尘器收集的粉尘委托环卫部门清运；机械维修废物、含油污泥均委托有资质单位安全处置并建立转移台账；沉淀污泥、到港船舶生活垃圾和陆域生活垃圾委托环卫部门定期清运。	除尘器收集的粉尘、生活垃圾、沉淀池污泥委托环卫部门清运；到港船舶生活垃圾委托如皋富港服务区经营管理有限公司处置。企业的危废仓库、含油废水收集桶均采有防渗防漏防淋设施。
生态保护	鉴于本项目位于刀鲚国家级水产种质资源保护区二级管控区内，建设单位应合理安排施工期作业时间，港池淤泥疏浚、抛石护岸的作业时间尽可能避开洄游鱼类的洄游高峰期，将对附近水域生态环境的影响降至最低。本项目用地范围及码头附近水域内的生态恢复与补偿应与本项目主体工程同步。鱼类、底栖生物人工增殖放流计划应按环评所提要求执行到位。	已落实，鱼类、底栖生物人工增殖放流计划已执行。
清洁生产	该项目须采用先进生产工艺和装备，提高资源利用效率，减少污染物产生。积极推进清洁生产审计，做到节能、降耗、减污、增效。本项目清洁生产指标应达到国内同行业先进水平。	已落实，项目采用先进生产工艺和装备，提高资源利用效率，减少污染物产生。
制度与风险防范	建立健全环境保护监管机构、环境管理各项规章制度。严格按照《粉尘防爆安全规程》（GB15577-2007）的有关规定，采取能有效预防和控制粉尘爆炸的措施；除尘器的安装、使用及维护应符合《粉尘爆炸危险场所所用收尘器防爆导则》（GB/T17919-2008）的相关规定。严格按照《报告书》要求制定落实船舶溢油风险事故应急预案，设置适当的围油栏、收油机、吸附剂等应急措施；强化事故风险防范措施并定期演练，落实各项事故性处置措施，降低事故发生率，减小事故发生后环境污染的程度和范围。	已落实，公司配备了围油栏、吸油机、吸附剂等应急设施。
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》有关规定规范设置各类排污口和标志牌，排气筒预留采样口。	已落实，企业已按规定设置了各类排污口和标志牌。
厂区绿化	加强厂区绿化建设，厂界四周建设一定宽度的绿化隔离带，以减轻废气和噪声对周围环境的影响。	已落实，企业已建设绿化设施
总量控制指标	1、水污染物总量控制指标(接管量):废水<4472.5t/a、COD<1.04t/a、氨氮<0.061t/a。2、固废总量指标为零。其他特征污染物排放量不得突破《报告书》中预测的排放总量。	根据码头项目验收报告，全厂污染物排放核算总量为：废水：4417.29t/a、COD<0.303t/a、氨氮<0.0027t/a。
注：*此处厂区边界为仓储区边界非永友物流有限公司边界		
3.7 现有项目在线监控数据		

现有项目在码头及引桥处装有粉尘在线监控系统，在线监控数据如下。

表 3-36 码头一号点在线监测数据月均值 单位：μg/m³

采样时间	PM ₁₀	PM _{2.5}	TSP	噪音	温度	湿度	风速	风向	气压
2023.10	31	16	0.057	50	25	58	0.53	北 0.0	1007
2023.11	47	22	0.057	42	19	54	1.12	北 0.0	1007
2023.12	53	32	0.097	48	11	54	1.02	北 0.0	1007
2024.1	62	43	0.114	49	9	57	0.92	北 0.0	1007
2024.2	38	27	0.069	43	10	64	0.89	北 0.0	1007
2024.3	45	22	0.083	47	15	59	0.82	北 0.0	1007
2024.4	32	13	0.059	48	21	62	0.61	北 0.0	1007
2024.5	25	11	0.046	48	25	57	0.77	北 0.0	1008
2024.6	18	11	0.033	53	30	64	0.81	北 0.0	1009
2024.7	18	9	0.034	18	35	65	0.75	北 0.0	1002
2024.8	16	9	0.030	0	32	59	0	北 0.0	1002
2024.9	14	8	0.025	0	32	66	0	北 0.0	1005

表 3-37 码头一号点在线监测数据月均值 单位：μg/m³

采样时间	PM ₁₀	PM _{2.5}	TSP	噪音	温度	湿度	风速	风向	气压
2023.10	31	16	0.056	52	23	63	0.56	北 0.0	1007
2023.11	47	22	0.087	49	17	57	0.60	北 0.0	1007
2023.12	52	32	0.096	51	10	58	0.52	北 0.0	1007
2024.1	61	42	0.113	49	8	62	0.59	北 0.0	1007
2024.2	37	27	0.068	43	9	68	0.69	北 0.0	1007
2024.3	45	22	0.082	52	14	62	0.63	北 0.0	1007
2024.4	32	13	0.059	53	20	66	0.66	北 0.0	1007
2024.5	25	11	0.046	54	25	59	0.62	北 0.0	1008
2024.6	17	10	0.031	51	27	61	0.46	北 0.0	940
2024.7	18	9	0.033	56	34	67	0.43	北 0.0	1005
2024.8	17	9	0.030	48	32	64	0.41	北 0.0	1005
2024.9	14	8	0.025	53	30	72	0.68	北 0.0	1005

监测结果表明：码头陆域厂界无组织排放的 TSP、PM₁₀、PM_{2.5} 均达到《大气污染物综合排放标准》（DB324041-2021）表 3 中的无组织排放浓度限值。

3.8 现有项目排放量汇总

3.8.1 现有项目污水排放总量调整

（1）生活污水调整

由企业三期环评文件及批复可知，企业全厂现有员工 174（60+6+108）人，企业不设置食堂和宿舍，由于企业三期环评生活用水计算时每人每日用水量不一致，生活污水产生系数不一致，同一污染物不同环评接管浓度不一致导致全厂排放总水量以及排放废水污染物的总

接管浓度不一致，企业三期环评均未计算水污染物中的总氮产生排放情况，故现有项目全厂污水产生排放情况此处根据全厂工人用水量重新计算。

现有项目全厂共有员工 174 名，《建筑给水排水设计标准 GB50015-2019》，车间工人的生活用水定额应根据车间性质确定，宜采用 30L/（人·班）~50L/（人·班）计，建设项目取值 50L/（人·班），年工作 330 天，则职工生活用水 2871t/a。生活污水参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-生活源产排污核算系数手册》中第一部分城镇生活源水污染物产生系数：“人均日生活用水量≤150 L/人·d 时，折污系数取 0.8；人均日生活用水量≥250 L/人·d 时，折污系数取 0.9；人均日生活用水量介于 150 L/人·d 和 250L/人·d 时，采用插值法确定”，故本项目折污系数取 0.8，即废水产生量为 2296.8t/a。

（2）初期雨水调整

考虑到现有项目环评中对于初期雨水量核算与目前现行要求存在差异，因此本次改建对全厂初期雨水进行重新核算。

根据关于印发《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)中第九条“初期雨水收集池容积，需满足一次降雨初期雨水的收集。一般情况下，池内容积可按照污染区域面积与一次降雨初期15-30分钟的降雨深度的乘积设计，其中降雨深度一般按10-30毫米设定”。降雨深度本次按10mm计算。项目现有码头面积约 12000m²，仓储区域硬化路面约22000m²，则汇水总面积按34000m²计。

由上式计算初期雨水量为 340m³/次。年暴雨频次按 10 次/a 计，则厂区初期雨水收集量为 3400m³/a。

（3）现有项目污水排放污染物总量调整

现有项目未计算污水中总氮的排放量，未明确规定初期雨水以及码头场地冲洗水进入城镇污水厂的量，考虑到环评文件与排污许可证申领的衔接要求，此次重新调整计算。

表3-38 现有项目污水产生及接管情况表

废水来源	污染物产生量				治理措施	污染物排放量				标准浓度限值	排放方式及去向
	废水量(t/a)	污染物名称	浓度(mg/L)	产生量(t/a)		废水量(t/a)	污染物名称	浓度(mg/L)	排放量(t/a)		
到港船舶生活污水	2052	COD	400	0.821	收集上岸	/	/	/	/	/	定期由富港服务区经营管理有限公司处置
		氨氮	300	0.616			/	/	/	/	
		总磷	25	0.051			/	/	/	/	
		SS	4	0.008			/	/	/	/	

船舶含油污水	1512	石油类	2000	3		/	/	/	/	/	南通市豪瑞船舶服务有限公司处置
企业员工生活污水	2296.8	COD	400	0.919	化粪池预处理	2296.8	COD	400	0.919	500	接管至如皋市富港水处理有限公司
		SS	300	0.689			SS	300	0.689	400	
		NH ₃ -N	25	0.057			NH ₃ -N	25	0.057	45	
		TN	40	0.092			TN	40	0.092	70	
		TP	8	0.018			TP	8	0.018	8	
初期雨水	3400	COD	200	0.68	初期雨水池沉淀	3400	COD	200	0.68	500	
		SS	400	1.36			SS	100	0.34	400	
		石油类	20	0.068			石油类	20	0.068	20	
码头冲洗废水	3772	COD	200	0.86	经铁制沉淀池混凝	/	/	/	/	/	回用于码头冲洗
		SS	1000	7.16	沉淀及消毒	/	/	/	/	/	
		石油类	60	0.43		/	/	/	/	/	

调整后全厂现有项目水平衡见下图：

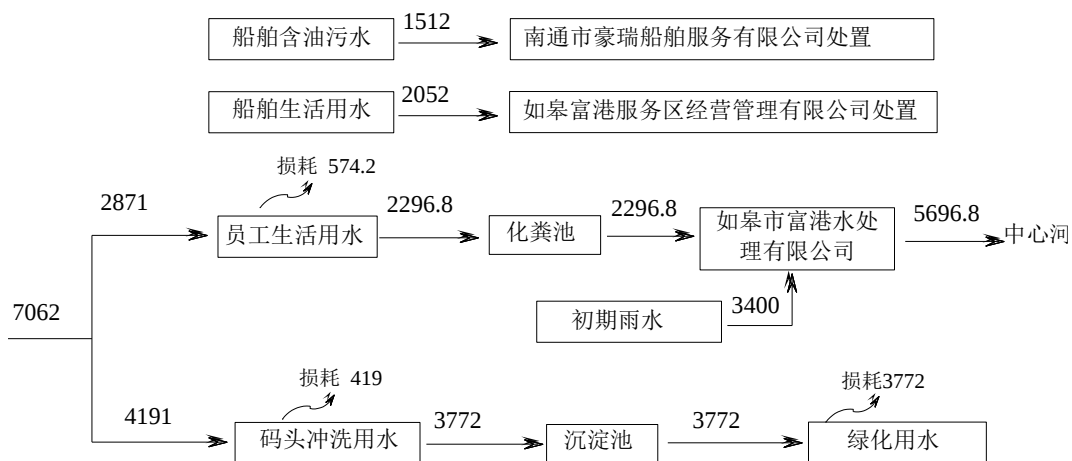


图3-14 全厂现有项目水平衡图（t/a）

现有项目污染物排放情况见下表。

表 3-39 现有项目“三废”排放量一览表

种类	污染物	现有项目实际排放量 (t/a) ⁽¹⁾	环评批复量 (t/a) ⁽²⁾	达标情况
废气（有组织）	颗粒物	/	11.956	/
废气（无组织）	颗粒物	/	29.008	/
	SO ₂	/	/	/
	NO _x	/	/	/
废水	废水量	/	4472.5	/
	COD	/	1.04	/
	氨氮	/	0.061	/
固体废物		零排放	零排放	达标

注：（1）环评文件要求码头装粮、卸粮产生的粉尘通过密闭传输方式并经脉冲布袋除尘器处理后 15m 高有组织排放，但实际建设时受制于现场作业空间排气筒高度仅为 10m，验收单位认为低矮排气筒的排放属于有组织排放，但也可造成与无组织排放相同的后果，故验收时未对低矮排气筒排放的污染物进行监测，故此处无废气实际排放量。验收单位仅在码头项目验收时对生活污水污染物浓度进行监测，未检测初期雨水浓度，此次监测废水浓度不能表征企业现有项目污水实际排放浓度，故此处无废水实际排放量。 （2）废水数据来源于企业最后一本环评文件及其批复中全厂污染物排放量，废气批复数据采用历次环评文件中统计数据。 3.9 现有项目环境风险措施及管理 江苏永友物流有限公司于 2024 年 6 月对突发环境事件应急预案进行更新并取得应急预案备案，备案编号：320682-2024-092-L。现有主要风险防范措施见表 3-40。 表 3-40 环境风险防范措施清单 <table> <tr> <th>序号</th><th>环境风险单元</th><th>典型事件情景</th><th>环境风险防控措施</th><th>应急措施</th><th>应急资源</th></tr> <tr> <td>1</td><td>生产车间</td><td>生产装置区发生火灾或泄漏事故，次生水体污染和大气污染</td><td>视频监控、导流槽、地面防腐防渗</td><td> ①切断进料阀门等停车措施； ②情况侦查，确定有无人员被困； ③如发生火灾则搬离火场附近的可燃物，划定警戒区域，实行交通管制；指挥、引导员工撤离事故区域； ④未流入导流槽的泄漏物料使用砂土覆盖，收集后作为危废处置； ⑤消防废水经专用管道排至事故池暂存，事故结束后排入厂内污水处理站处理达标排放。 </td><td>全面罩防毒面具、安全防护眼镜、防护手套、防护服、灭火器、砂土、应急泵、应急桶</td></tr> <tr> <td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">筒仓区</td><td>储罐破损、老化，物料泄漏，次生水体或大气污染</td><td rowspan="2">防火堤、围堰、导流槽、视频监控</td><td> ①切断阀门，立即报告当班调度，启用应急救援队伍。 ②切断雨水及污水排口外排阀门，打开应急池相关设施，确保泄漏出的液体不会流入地表水环境，造成水污染。 ③现场人员撤离至上风(侧上风)处。 ④少量泄漏时用砂土或其它不燃材料吸附或吸收，回收利用或作危废处理。大量泄漏时使用泡沫消火栓，用混合的泡沫覆盖泄混的液体，降低其蒸汽灾害。 ⑤在查明泄漏源后进行堵漏，无法现场堵漏进行转移，在确保人不直接接触泄漏物的安全情况下，通过罐区内管网等流入厂内事故池。 ⑥医疗救护队成员根据泄漏物料的特性，抢救中毒和受伤人员。 </td><td>全面罩防毒面具、堵漏器材、水质试纸、氧气瓶、安全防护眼镜、防护手套、防护服、砂土、应急泵、应急桶</td></tr> <tr> <td>储罐破损、老化，物料泄漏，遇明火发生火灾</td><td> ①立即报警，撤离附近人员； ②划定警戒区域，禁止一切人员车辆进入； ③安全的前提下抢救受伤人员； </td><td>全面罩防毒面具、消防服、灭火器、消防</td></tr> </table>						序号	环境风险单元	典型事件情景	环境风险防控措施	应急措施	应急资源	1	生产车间	生产装置区发生火灾或泄漏事故，次生水体污染和大气污染	视频监控、导流槽、地面防腐防渗	①切断进料阀门等停车措施； ②情况侦查，确定有无人员被困； ③如发生火灾则搬离火场附近的可燃物，划定警戒区域，实行交通管制；指挥、引导员工撤离事故区域； ④未流入导流槽的泄漏物料使用砂土覆盖，收集后作为危废处置； ⑤消防废水经专用管道排至事故池暂存，事故结束后排入厂内污水处理站处理达标排放。	全面罩防毒面具、安全防护眼镜、防护手套、防护服、灭火器、砂土、应急泵、应急桶	2	筒仓区	储罐破损、老化，物料泄漏，次生水体或大气污染	防火堤、围堰、导流槽、视频监控	①切断阀门，立即报告当班调度，启用应急救援队伍。 ②切断雨水及污水排口外排阀门，打开应急池相关设施，确保泄漏出的液体不会流入地表水环境，造成水污染。 ③现场人员撤离至上风(侧上风)处。 ④少量泄漏时用砂土或其它不燃材料吸附或吸收，回收利用或作危废处理。大量泄漏时使用泡沫消火栓，用混合的泡沫覆盖泄混的液体，降低其蒸汽灾害。 ⑤在查明泄漏源后进行堵漏，无法现场堵漏进行转移，在确保人不直接接触泄漏物的安全情况下，通过罐区内管网等流入厂内事故池。 ⑥医疗救护队成员根据泄漏物料的特性，抢救中毒和受伤人员。	全面罩防毒面具、堵漏器材、水质试纸、氧气瓶、安全防护眼镜、防护手套、防护服、砂土、应急泵、应急桶	储罐破损、老化，物料泄漏，遇明火发生火灾	①立即报警，撤离附近人员； ②划定警戒区域，禁止一切人员车辆进入； ③安全的前提下抢救受伤人员；	全面罩防毒面具、消防服、灭火器、消防
序号	环境风险单元	典型事件情景	环境风险防控措施	应急措施	应急资源																					
1	生产车间	生产装置区发生火灾或泄漏事故，次生水体污染和大气污染	视频监控、导流槽、地面防腐防渗	①切断进料阀门等停车措施； ②情况侦查，确定有无人员被困； ③如发生火灾则搬离火场附近的可燃物，划定警戒区域，实行交通管制；指挥、引导员工撤离事故区域； ④未流入导流槽的泄漏物料使用砂土覆盖，收集后作为危废处置； ⑤消防废水经专用管道排至事故池暂存，事故结束后排入厂内污水处理站处理达标排放。	全面罩防毒面具、安全防护眼镜、防护手套、防护服、灭火器、砂土、应急泵、应急桶																					
2	筒仓区	储罐破损、老化，物料泄漏，次生水体或大气污染	防火堤、围堰、导流槽、视频监控	①切断阀门，立即报告当班调度，启用应急救援队伍。 ②切断雨水及污水排口外排阀门，打开应急池相关设施，确保泄漏出的液体不会流入地表水环境，造成水污染。 ③现场人员撤离至上风(侧上风)处。 ④少量泄漏时用砂土或其它不燃材料吸附或吸收，回收利用或作危废处理。大量泄漏时使用泡沫消火栓，用混合的泡沫覆盖泄混的液体，降低其蒸汽灾害。 ⑤在查明泄漏源后进行堵漏，无法现场堵漏进行转移，在确保人不直接接触泄漏物的安全情况下，通过罐区内管网等流入厂内事故池。 ⑥医疗救护队成员根据泄漏物料的特性，抢救中毒和受伤人员。	全面罩防毒面具、堵漏器材、水质试纸、氧气瓶、安全防护眼镜、防护手套、防护服、砂土、应急泵、应急桶																					
		储罐破损、老化，物料泄漏，遇明火发生火灾		①立即报警，撤离附近人员； ②划定警戒区域，禁止一切人员车辆进入； ③安全的前提下抢救受伤人员；	全面罩防毒面具、消防服、灭火器、消防																					

		事故，次生 水体污染和 大气污染		④根据物料理化性质选用控制火灾范围的消防物资； ⑤配合专业消防进行火灾抢救； ⑥关闭排口，打开事故池阀门。	栓、砂土、 正压式空气 呼吸器、医 疗物资等
3		易燃易爆、 有毒有害物 料泄漏，次 生水或大 气污染		①发生火情，立即报告当班调度，启用应急救援队伍。 ②火情侦查，搬离火场附近的可燃物，划定警戒区域，疏散员工，撤离事故区域。 ③扑救时使用低压水流或雾状水，避免腐蚀品、毒害品溅出。	全面罩防毒 面具、堵漏 装备、正压 式呼吸器、 安全防护眼 镜、防火防 毒服、干粉 灭火器、泡 沫灭火器、 砂土、应急 桶
4	仓库	发生泄漏， 次生水污染	可燃气体报警 仪、导流槽、 视频监控	④消防废水引至事故应急池收集。若毒害品、腐蚀品容器泄漏，在扑灭火势后立即堵漏。腐蚀品须用防腐材料堵漏。 ⑤无法控制火情时，请求外部救援灭火，及时切断雨水排口，防止废物排出厂外。 ⑥消防废水排至事故池暂存，经厂内污水处理站处理达标后排放。	
5	排口	未及时关闭 阀门，次生 水体污染	排口阀门	①如自动控制损坏应手动及时切断排口； ②如超标废水或事故废水已泄漏，应及时联系园区水利和生态环境部门，切断园区入河排口，将事故废水截止在园区范围内；③后续对超标废水进行处置。	排口切断阀

表 3-41 现有应急物资储备一览表

应急处置设施（备）和物资名称			数量	位置	负责人
现场抢险物资 及设备	1	灭火器	255 个	厂区	蒋志锋 13812236325
	2	消防栓	127 个		
	3	地上栓	35 个		
	4	绿网（过档布）	4 张		
	5	围油栏	500m		
	6	移动吸排污泵机	1 套		
	7	油拖网	1 套		
	8	吸油毡	3t		
	9	水面收油机	1 套		
	10	储存装置	1 套		
	11	应急救护药箱	2 个		
	12	正压式呼吸机	4 套		
	13	防坠器	2 套		

现有项目与《港口码头水上污染事故应急防备能力要求》（JT/T451-2017）对比一览表。

表 3-42 现有项目与《港口码头水上污染事故应急防备能力要求》对比一览表

项目		港口码头溢油应急设备配备要求（5000 吨级~10000 吨级（含））	实际情况
围油栏	应急型	不低于最大设计船型设计船长的 3 倍	500m
收油机	总能力（m³/h）	2	5

油拖网	数量（套）	1	1
吸油材料	数量（t）	0.3	3
储存装置	有效容积（m ³ ）	2	0.132

3.10 排污许可证执行情况

现有项目属于（G5532）货运港口，暂未申领排污许可证。

3.11 项目环境守法和环境信访情况

企业运行至今未收到任何信访及环境违法处罚。

3.12 现有项目存在的环境问题及整改措施

3.12.1 环境问题

（1）环保手续问题

对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年本）》，本项目属于“四十三、水上运输业 55 101 水上运输辅助活动 553”中“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”，属于简化管理，而企业前期因相关单位对名录解读不一，申领的排污登记表，根据现行要求，现有项目应当申领排污许可证。

（2）污染防治措施仍有提升空间

1）对照《港口码头水上污染事故应急防备能力要求》（JT/T451-2017），企业应急设施中储存装置需满足 2m³储存能力，企业实际储存装置仅有 0.132m³，存在差距；

2）厂内缺少事故应急池。

3）根据《江苏永友物流有限公司新建码头工程环境影响报告书》及如皋市行政审批局批复（皋行审环书复〔2016〕2 号）要求粮食装卸工序产生的废气经有效收集并处理后经排气筒高空排放，排气筒高度不得低于 15m。实际建设过程中项目通过密闭传输方式并经脉冲布袋除尘器处理，处理后废气经排气筒排放，目前排放口高度约 10m 不满足环评批复要求。受现场作业空间影响，企业排气筒高度无法满足 15m。

4）根据《江苏永友物流有限公司新建码头工程环境影响报告书》及如皋市行政审批局批复（皋行审环书复〔2016〕2 号）要求码头场地冲洗水及初期雨水收集后经沉淀池处理后部分作绿化用水回用，其余与生活污水、机械维修废水经预处理后由城镇污水厂接管。由于企业周边无市政污水管网，企业产生的生活污水由环卫托运，暂时初期雨水以及码头场地冲洗水经沉淀后全部用于绿化。环评批复文件中未明确初期雨水以及码头场地冲洗水进入城镇污

	水厂的污水量，污染物排放总量亦未包含该部分污水中污染物的量。 (3) 其他 1) 未对企业废水、噪声等进行例行监测。 2) 江苏永友物流有限公司于 2015 年 6 月委托江苏圣泰环境科技股份有限公司编制《江苏永友物流有限公司新建 40 万吨粮食仓储物流项目》报告表，并于 2015 年 6 月 26 日取得如皋市环境保护局的批复（皋环表（2015）065 号）。环评中 1.5 万吨立筒仓（3 个 5000 吨级立筒仓）、4 万吨钢板仓、1 栋平房仓（1.2 万吨）未建设，由于已超过环评批复 5 年有效期，因此后续建设需重新报批。 3) 2015 年 7 月份委托江苏圣泰环境科技股份有限公司编制《江苏永友物流有限公司扩建 5.1 万吨粮食仓储项目》报告表，并于 2015 年 8 月 13 日取得如皋市环境保护局的批复（皋环表（2015）086 号）。环评中 1.5 万吨浅圆仓（5000 吨×3 个）未建设，由于已超过环评批复 5 年有效期，因此后续建设需重新报批。 4) 《江苏永友物流有限公司新建码头工程环境影响报告书》项目未对码头清淤疏浚情形进行分析，根据企业码头运行后历年维护情况，企业已按照相关要求进行了清淤工程的申报，每年平均清淤污泥约 14000m³。 3.12.2 拟采取的整改措施 (1) 环保问题完善措施 按照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年本）》要求申请排污许可证。 (2) 完善污染防治设施及措施 1) 按照《港口码头水上污染事故应急防备能力要求》（JT/T451-2017 要求，应急设施中储存装置需满足 2m³储存要求。 2) 将本次改建项目纳入全厂考虑，规范化设置事故池及配套管网。 3) 综合考虑环评文件与排污许可证申领的衔接要求，对现有项目污水接管量及相关污染物排放量重新计算。 (3) 根据排污许可证要求设置企业环境管理要求及自行监测方案，按照要求进行日常监测和管理。 3.13 现有项目存在的生态破坏问题 (1) 现有项目生态影响回顾性分析
--	--

	永友物流码头项目于 2021 年 4 月完成自主验收，项目在建设时根据环评要求合理安排了施工作业时间，建设结束进行了鱼类、底栖生物的人工增殖放流，现状港池的淤泥疏浚、抛石护岸的作业均按照要求进行报批流程，作业时间均避开洄游鱼类的洄游高峰期，现有码头的建设及运营生态影响较小。 (2) 现有项目所在区域生态问题分析 现有项目处于城镇开发边界内，主要为工业厂房以及耕地，道路密集人员众多，植被以人工植被为主，群落类型单一，生态系统结构简单，缺乏野生动物栖息地，生物多样性较贫乏。 现有项目临近水产种质资源保护区，主要保护对象为刀鲚，但项目地南侧为长江主航道，项目所使用码头处于已开发多年的内港池内，受航道影响刀鲚主要栖息地已从长江主航道所在的实验区北移至长江北汉的刀鲚保护区核心区内并形成了稳定的种群结构及生物量，随着长江大保护政策的落实，种群规模日渐壮大。																		
生态环境 保护 目标	1、大气环境 改建项目位于如皋市长江镇泓北沙路 8 号，利用江苏永友物流公司现有厂区和港池码头，根据现场踏勘及项目周边情况，经现场实地调查，本项目所在地用地性质为工业用地，改建项目周边 500m 范围内无环境空气保护目标。 2、地表水环境 改建项目地表水环境评价范围保护目标包括：改建项目周边水域、控制断面、分布的饮用水水源地保护区。 (1) 地表水体 根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（2021-2030 年），改建项目周边主要水环境目标见表 3-43。 表 3-43 地表水环境保护目标一览表 <table><tr><th>序号</th><th>河流名称</th><th>现状河宽（m）</th><th>水功能</th><th>2030 年水质目标</th><th>与项目位置关系</th></tr><tr><td>1</td><td>雨水纳污河流入长江口汇入口</td><td>2000</td><td>水产种质资源保护</td><td>II 类</td><td>位于项目南侧</td></tr><tr><td>2</td><td>中心河</td><td>20</td><td>农业用水</td><td>III类</td><td>接管污水处理厂纳污河流，距离项目厂界约 11000m</td></tr></table> (2) 水环境质量考核断面	序号	河流名称	现状河宽（m）	水功能	2030 年水质目标	与项目位置关系	1	雨水纳污河流入长江口汇入口	2000	水产种质资源保护	II 类	位于项目南侧	2	中心河	20	农业用水	III类	接管污水处理厂纳污河流，距离项目厂界约 11000m
	序号	河流名称	现状河宽（m）	水功能	2030 年水质目标	与项目位置关系													
	1	雨水纳污河流入长江口汇入口	2000	水产种质资源保护	II 类	位于项目南侧													
	2	中心河	20	农业用水	III类	接管污水处理厂纳污河流，距离项目厂界约 11000m													

经调查核对，长江上下游的国、省考核断面距离改建项目较远，距离最近的国省考断面为海力大桥省控制断面，距离 3385m，位于改建项目下游。

(3) 集中式饮用水水源地保护区

根据《省政府关于全省县级以上集中式饮用水源地保护区划分方案的批复》（苏政复[2009]2号），项目与 3 处饮用水源地位置关系具体见表 3-44。

表 3-44 地表水环境保护目标一览表（集中式饮用水水源地）

序号	水源地名称	水源所在地（河、湖）	一级保护区	二级保护区	准保护区	位置关系
1	长江长青沙饮用水水源保护区	长江	水域：取水口上游 500 米至下游 500 米，向对岸 500 米至本岸背水坡之间的水域范围陆域：一级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围	水域：一级保护区以外上溯 2000 米、下延 500 米的水域范围陆域：二级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围	水域：二级保护区以外上溯 2000 米、下延 1000 米范围内的水域范围陆域：准保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围	距离其保护区边界最近距离约 4740m，取水口约 6793m。
2	长青沙水库应急水源饮用水水源保护区	长江	整个长青沙水库坝体堤脚外截水沟范围内的水域和陆域范围	一级保护区陆域外延 200m 的陆域范围	/	距离其保护区边界最近距离约 6430m
3	长江张家港三水厂饮用水水源保护区	长江	水域：取水口上游 500 米至下游 500 米，向对岸 500 米至本岸背水坡之间的水域范围陆域：一级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围	水域：一级保护区以外上溯 1500 米、下延 500 米的水域范围。陆域：二级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围	水域：二级保护区以外上溯 2000 米、下延 1000 米范围内的水域范围陆域：准保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围	距离其保护区边界最近距离约 2500m，取水口约 3789m。
4	长江李港饮用水水源保护区	长江	一级保护区：取水口上游 500 米至下游 500 米、向对岸 500 米至本岸背水坡堤脚外 100 米范围内的水域和陆域。	二级保护区：一级保护区以外上溯 1500 米、下延 500 米范围内的水域和陆域；	准保护区：二级保护区以外上溯 2000 米、下延 1000 米范围内的水域和陆域	距离其保护区边界最近距离约 4620m，取水口直线距离约 9800m。

3、声环境

改建项目路线两侧 200 米范围内无声环境保护目标。

4、地下水环境

改建项目路线两侧 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

5、生态环境

改建项目在现有厂区内进行，不新增用地，改建项目周围生态环境保护目标如下：

（1）生态保护红线

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）改建项目与长江如皋段刀鲚水产种质资源保护区（水产种质资源保护区的核心区）、长青沙水库应急水源地饮用水水源保护区、长江长青沙饮用水水源保护区、长江李港饮用水水源保护区、长江张家港三水厂水饮用水水源保护区边界最近距离分别约 7520m、6430m、4740m、4620m、3789m。具体见表 3-45。

表 3-45 生态保护红线一览表

序号	保护目标	主导生态功能	保护目标概况	位置关系
1	长青沙水库应急水源地饮用水水源保护区	水源水质保护	保护区面积为 0.93km ² 。范围为：一级保护区：整个长青沙水库坝体堤脚外截水沟范围内的水域和陆域范围。二级保护区：一级保护区陆域外延 200m 的陆域范围。	不占用，距离其保护区边界最近距离约 6430m。
2	长江长青沙饮用水水源保护区	水源水质保护	保护区面积为 3.89km ² 。范围为：一级保护区：取水口上游 500m 至下游 500m、向对岸 500m 至本岸背水坡堤脚外 100m 范围内的水域和陆域为一级保护区。保护区位于友谊沙东侧、长青沙西侧、长江边及长江水域部分区域。二级保护区：一级保护区以外上溯 1500m、下延 500m 范围内的水域和陆域。准保护区：二级保护区以外上溯 2000m、下延 1000m 范围内的水域和陆域。	不占用，距离其保护区边界最近距离约 4740m。
3	长江如皋段刀鲚水产种质资源保护区	渔业资源保护	保护区面积为 5.48km ² 。范围为：核心区位于如皋北汊，是 4 个拐点连线范围内的水域，拐点坐标为 120°19'58.16"E，32°1'53.53"N；120°20'8.68"E，32°1'48.69"N；120°38'6.81"E，32°3'42.27"N；120°38'26.36"E、32°4'1.41"N。	不占用，距离其核心区边界最近距离约 7520m。
4	长江李港饮用水水源保护区	水源水质保护	保护区面积为 18.02km ² 。范围为：一级保护区：取水口上游 500 米至下游 500 米、向对岸 500 米至本岸背水坡堤脚外 100 米范围内的水域和陆域。 二级保护区：一级保护区以外上溯 1500	不占用，距离其保护区边界最近距离约 4620m。

			米、下延 500 米范围内的水域和陆域；准保护区：二级保护区以外上溯 2000 米、下延 1000 米范围内的水域和陆域																										
5	长江张家港三水厂水饮用水水源保护区	水源水质保护	保护区面积为 4.43km ² 。一级保护区：取水口（120°36'8.80"E，31°59'23.48"N）上游 500 米至下游 500 米，向对岸 500 米至本岸背水坡之间的水域范围和一级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围。二级保护区和准保护区：一级保护区以外上溯 3500 米、下延 1500 米的水域范围和二级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围	位于项目上游，距离取水口约 3789m。																									
(2) 生态空间管控区 根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）及《如皋市生态空间管控区域调整方案》，改建项目周边生态空间管控区域具体见表 3-46。 表 3-46 生态空间管控区域一览表 <table> <tr> <th>序号</th><th>保护目标</th><th>主导生态功能</th><th>保护目标概况</th><th>位置关系</th></tr> <tr> <td>1</td><td>长江如皋段刀鲚水产种质资源保护区</td><td>渔业资源保护</td><td>保护区面积为 16.64km²。范围为：除核心区外，其余如皋市长江水域全部为保护区实验区，分布在核心区两侧。实验区 1 是 10 个拐点连线范围内的水域，拐点坐标为：120°30'50.34"E、32°4'28.59"N；120°31'6.90"E、32°3'27.31"N；120°33'2.61"E、32°1'27.83"N；120°33'5.08"E、32°0'39.98"N；120°37'53.23"E、31°59'56.82"N；120°38'7.52"E、32°0'18.16"N；120°37'39.29"E、32°0'26.66"N；120°38'18.60"E、32°1'25.34"N；120°38'3.33"E、32°1'33.11"N；120°37'22.04"E、32°0'33.10"N；实验区 2 是 4 个拐点连线范围内的水域，拐点坐标为：120°38'17.93"E、32°3'36.30"N；120°38'23.50"E、32°3'45.98"N；120°38'38.02"E、32°3'41.22"N；120°38'41.28"E、32°3'57.59"N。</td><td>不占用（管道建设不涉及长江水域部分，故改建项目不占用该保护区）</td></tr> <tr> <td>2</td><td>长青沙特殊物种保护区*</td><td>种质资源保护</td><td>保护区面积为 6.00km²。范围为：长江药用植物园所属范围，占地面积 3.33 km²。金岛生态园所属范围，占地约 2.667 km²。</td><td>不占用，距离其保护区边界最近距离 3460m。</td></tr> <tr> <td>3</td><td>长江友谊沙重要湿地保护区*</td><td>湿地生态系统保护</td><td>保护区面积为 4.66km²。范围为：由如皋市与泰州市界线及 4 个拐点连线范围内的区域，坐标：120°33'58.6"E，32°02'22.9"N；120°34'50.9"E，32°01'19.1"N；120°34'35.6"E，32°01'09.3"N；120°33'09.9"E，32°01'32.7"N。</td><td>不占用，距离其保护区边界最近距离 5020m。</td></tr> <tr> <td>4</td><td>江心洲重要湿地*</td><td>湿地生态系统保</td><td>西侧紧邻长江靖江段中华绒螯蟹鳊鱼国家级水产种质资源保护区，拐点坐标为 120°29'56"E，32°04'24"N；120°29'58"E，32°03'35"N；</td><td>不占用，距离其保护区边界最近距离 7690m。</td></tr> </table>					序号	保护目标	主导生态功能	保护目标概况	位置关系	1	长江如皋段刀鲚水产种质资源保护区	渔业资源保护	保护区面积为 16.64km ² 。范围为：除核心区外，其余如皋市长江水域全部为保护区实验区，分布在核心区两侧。实验区 1 是 10 个拐点连线范围内的水域，拐点坐标为：120°30'50.34"E、32°4'28.59"N；120°31'6.90"E、32°3'27.31"N；120°33'2.61"E、32°1'27.83"N；120°33'5.08"E、32°0'39.98"N；120°37'53.23"E、31°59'56.82"N；120°38'7.52"E、32°0'18.16"N；120°37'39.29"E、32°0'26.66"N；120°38'18.60"E、32°1'25.34"N；120°38'3.33"E、32°1'33.11"N；120°37'22.04"E、32°0'33.10"N；实验区 2 是 4 个拐点连线范围内的水域，拐点坐标为：120°38'17.93"E、32°3'36.30"N；120°38'23.50"E、32°3'45.98"N；120°38'38.02"E、32°3'41.22"N；120°38'41.28"E、32°3'57.59"N。	不占用（管道建设不涉及长江水域部分，故改建项目不占用该保护区）	2	长青沙特殊物种保护区*	种质资源保护	保护区面积为 6.00km ² 。范围为：长江药用植物园所属范围，占地面积 3.33 km ² 。金岛生态园所属范围，占地约 2.667 km ² 。	不占用，距离其保护区边界最近距离 3460m。	3	长江友谊沙重要湿地保护区*	湿地生态系统保护	保护区面积为 4.66km ² 。范围为：由如皋市与泰州市界线及 4 个拐点连线范围内的区域，坐标：120°33'58.6"E，32°02'22.9"N；120°34'50.9"E，32°01'19.1"N；120°34'35.6"E，32°01'09.3"N；120°33'09.9"E，32°01'32.7"N。	不占用，距离其保护区边界最近距离 5020m。	4	江心洲重要湿地*	湿地生态系统保	西侧紧邻长江靖江段中华绒螯蟹鳊鱼国家级水产种质资源保护区，拐点坐标为 120°29'56"E，32°04'24"N；120°29'58"E，32°03'35"N；	不占用，距离其保护区边界最近距离 7690m。
序号	保护目标	主导生态功能	保护目标概况	位置关系																									
1	长江如皋段刀鲚水产种质资源保护区	渔业资源保护	保护区面积为 16.64km ² 。范围为：除核心区外，其余如皋市长江水域全部为保护区实验区，分布在核心区两侧。实验区 1 是 10 个拐点连线范围内的水域，拐点坐标为：120°30'50.34"E、32°4'28.59"N；120°31'6.90"E、32°3'27.31"N；120°33'2.61"E、32°1'27.83"N；120°33'5.08"E、32°0'39.98"N；120°37'53.23"E、31°59'56.82"N；120°38'7.52"E、32°0'18.16"N；120°37'39.29"E、32°0'26.66"N；120°38'18.60"E、32°1'25.34"N；120°38'3.33"E、32°1'33.11"N；120°37'22.04"E、32°0'33.10"N；实验区 2 是 4 个拐点连线范围内的水域，拐点坐标为：120°38'17.93"E、32°3'36.30"N；120°38'23.50"E、32°3'45.98"N；120°38'38.02"E、32°3'41.22"N；120°38'41.28"E、32°3'57.59"N。	不占用（管道建设不涉及长江水域部分，故改建项目不占用该保护区）																									
2	长青沙特殊物种保护区*	种质资源保护	保护区面积为 6.00km ² 。范围为：长江药用植物园所属范围，占地面积 3.33 km ² 。金岛生态园所属范围，占地约 2.667 km ² 。	不占用，距离其保护区边界最近距离 3460m。																									
3	长江友谊沙重要湿地保护区*	湿地生态系统保护	保护区面积为 4.66km ² 。范围为：由如皋市与泰州市界线及 4 个拐点连线范围内的区域，坐标：120°33'58.6"E，32°02'22.9"N；120°34'50.9"E，32°01'19.1"N；120°34'35.6"E，32°01'09.3"N；120°33'09.9"E，32°01'32.7"N。	不占用，距离其保护区边界最近距离 5020m。																									
4	江心洲重要湿地*	湿地生态系统保	西侧紧邻长江靖江段中华绒螯蟹鳊鱼国家级水产种质资源保护区，拐点坐标为 120°29'56"E，32°04'24"N；120°29'58"E，32°03'35"N；	不占用，距离其保护区边界最近距离 7690m。																									

		护	120°27'23"E, 32°03'08"N; 120°27'23"E, 32°02'36"N; 120°30'00"E, 32°02'36"N; 120°30'01"E, 32°01'49"N, 其余部分为江心洲陆域以及外围的芦苇草滩和外围宽度 1000 米的带状浅水水域。	
5	长江（张家港市）重要湿地空间*	湿地生态系统保护	西自江阴交界的长山北岸鸡婆湾起、东至常熟交界止、北至长江水面与泰州、南通市界的长江水域，以及金港镇北荫村沿长江岸线部分（不包括长江张家港三水厂饮用水水源保护区生态保护红线范围）	不占用，距离其保护区边界最近距离 780m
6	长江（通州区）重要湿地*	湿地生态系统保护	南至开沙岛乒乓球训练基地，北至开沙岛北岸南侧 500 米，西至如皋市界，东至华能路西侧 450 米的陆域及岛周边江域，包括五接镇江域及沪通大桥西侧 1000 米往东的通州段江域范围	不占用，距离其保护区边界最近距离 1840m

注：“*”该生态管控区不在本次评价范围内，但考虑该生态管控区与改建项目评价水域紧邻，因此一并识别。

（3）种质资源保护区

根据农业部办公厅《关于调整鄱江黄颡鱼等 2 处国家级水产种质资源保护区面积范围和功能分区的通知》（农办长渔〔2015〕2 号），改建项目部分陆域输油管线占用长江如皋段刀鲚水产种质资源保护区实验区，距离核心区约 7520m。具体见表 3-47。

表 3-47 种质资源保护区一览表

序号	保护目标	主导生态功能	保护目标概况	位置关系
1	长江如皋段刀鲚水产种质资源保护区	渔业资源保护	保护区总面积 22.12km ² ，其中核心区面积 5.48km ² ，实验区面积 16.64km ² 。特别保护期为每年 4 月 15 日至 10 月 15 日，保护区范围：东经 120°30'50.34"-120°38'41.28"，北纬 32°3'57.59"-32°4'28.59"。核心区位于如皋北汊，是 4 个拐点连线范围内的水域，拐点坐标为 120°19'58.16"E、32°1'53.53"N；120°20'8.68"E、32°1'48.69"N；120°38'6.81"E、32°3'42.27"N；120°38'26.36"E、32°4'1.41"N；除核心区外，其余如皋市长江水域全部为保护区实验区，分布在核心区两侧，实验区 1 是 10 个拐点连线范围内的水域，拐点坐标为 120°30'50.34"E、32°4'28.59"N；120°31'6.90"E、32°3'27.31"N；120°33'2.61"E、32°1'27.83"N；120°33'5.08"E、32°0'39.98"N；120°37'53.23"E、31°59'56.82"N；120°38'7.52"E、32°0'18.16"N；120°37'39.29"E、32°0'26.66"N；120°38'18.60"E、32°1'25.34"N；120°38'3.33"E、32°1'33.11"N；120°37'22.04"E、32°0'33.10"N；实验区 2 是 4 个拐点连线范围内的水域，拐点坐标为 120°38'17.93"E、32°3'36.30"N；120°38'23.50"E、32°3'45.98"N；120°38'38.02"E、32°3'41.22"N；120°38'41.28"E、32°3'57.59"N。主要保护对象为刀鲚和日本沼虾，其它保护物种包括“四大家鱼”、中华绒螯蟹、长江江豚等。	现有项目码头泊位位于实验区，管道建设位于实验区上方，改建项目不占用实验区，距离核心区约 7520m
2	长青沙特	种质资	保护区面积为 6.00km ² 。范围为：长江药用植物园所属范	不占用，

	殊物种保护区*	源保护	围，占地面积 3.33 km ² 。金岛生态园所属 范围，占地约 2.667 km ² 。	距离其保护区边界最近距离 3460m。	
注：“*”该生态管控区不在本次评价范围内，仅作识别不评价。					
6、环境风险保护目标					
改建项目环境风险评价主要考虑船舶碰撞溢油事故，根据长江的水流流向，结合地表水环境风险影响范围，将可能影响范围内的长江长青沙饮用水水源保护区、长江如皋段刀鲚水产种质资源保护区、长江张家港三水厂水饮用水水源保护区、长江李港饮用水水源保护区等保护区列入项目主要地表水环境风险敏感目标，具体见表 3-48。					
表 3-48 环境风险敏感目标					
类型	保护目标名称	方位	距离	保护目标范围	备注
环境风险敏感目标	长江长青沙水源地	NW	距离其保护区边界最近距离约 4300m，距离取水口约 6793m	保护区规模见地表水环境保护目标	水环境风险
	长江张家港三水厂饮用水水源保护区	S	距离其保护区边界最近距离约 2500m，距离取水口约 3789m	保护区规模见地表水环境保护目标	
	长江李港饮用水水源保护区	E	距离其保护区边界最近距离约 4620m，取水口直线距离约 9800m。	保护区规模见地表水环境保护目标	
	长江如皋段刀鲚国家级水产种质资源保护区	W	部分植物油管线占用生态空间管控区域；国家生态红线边界与项目最近距离约 7520m 项目码头泊位毗邻实验区内，距离核心区 7520m	保护区规模见生态环境保护目标	

评价标准	1、环境质量标准				
	(1) 大气环境质量标准				
	根据区域环境功能规划，项目建设地属于环境空气质量功能二类地区，SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、CO、O ₃ 、PM _{2.5} 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中要求，臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准。具体标准值见表 3-49。				
	表 3-49 环境空气质量标准				
	污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
	SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准
24 小时平均		150	μg/m ³		
1 小时平均		500	μg/m ³		
NO ₂	年平均	40	μg/m ³		

	24 小时平均	80	μg/m ³	
	1 小时平均	200	μg/m ³	
PM ₁₀	年平均	70	μg/m ³	
	24 小时平均	150	μg/m ³	
PM _{2.5}	年平均	35	μg/m ³	
	24 小时平均	75	μg/m ³	
CO	24 小时平均	4	mg/m ³	
	1 小时平均	10	mg/m ³	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³	
	1 小时平均	200	μg/m ³	
TSP	年平均	200	μg/m ³	
	24 小时平均	300	μg/m ³	
非甲烷总烃	一次值	2.0	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》
臭气浓度	1 小时平均	20	无量纲	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 二级标准

(2) 地表水环境

根据《省政府关于江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）的批复》（苏政复〔2022〕13 号）、《江苏省长江水污染防治条例》及《长江如皋段水功能类别调整意见文件》，考虑到项目紧邻长江如皋段刀鲚国家级水产种质资源保护区为刀鲚栖息地，项目周边长江（近岸）水体为水环境功能 II 类区，雨水汇入长江汇入点处水质执行 II 类水质标准要求，企业污水接管至如皋市富港水处理有限公司处置尾水排入中心河，中心河水环境功能 III 类区，执行 III 类水质标准要求。主要指标见表 3-50。

表 3-50 地表水环境质量标准 单位：mg/L，pH 无量纲

污染物项目	II 类标准值	III 类标准值	标准来源
pH	6~9	6~9	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)
COD	≤15	≤20	
BOD5	≤3	≤4	
氨氮	≤0.5	≤1.0	
总磷（以 P 计）	≤0.1	≤0.2	
总氮	≤0.5	≤1.0	
高锰酸盐指数	≤4	≤6	
溶解氧	≥6	≥5	
石油类	≤0.05	≤0.05	

(3) 地下水环境

项目所在区域地下水浅层水水质执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）标准要求，主要指标详见表 3-51。

表 3-51 地下水质量常规指标及限值					
指标	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
感官性状及一般化学指标					
色（铂钴色度单位）	≤5	≤5	≤15	≤25	>25
嗅和味	无	无	无	无	有
浑浊度/NTU	≤3	≤3	≤3	≤10	>10
肉眼可见物	无	无	无	无	有
pH	6.5≤pH≤8.5			5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9	pH<5.5 或 pH>9
总硬度（以碳酸钙计）/（mg/L）	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
溶解性总固体/（mg/L）	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
硫酸盐/（mg/L）	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
氯化物/（mg/L）	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
铁/（mg/L）	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
锰/（mg/L）	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
铜/（mg/L）	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50
锌/（mg/L）	≤0.05	≤0.5	≤1.00	≤5.00	>5.00
铝/（mg/L）	≤0.01	≤0.05	≤0.20	≤0.50	>0.50
挥发性酚类（以苯酚计）/（mg/L）	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
阴离子表面活性剂/（mg/L）	不得检出	≤0.1	≤0.3	≤0.3	>0.3
耗氧量（CODMn 法，以 O ₂ 计）/ （mg/L）	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
氨氮（以 N 计）	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
硫化物/（mg/L）	≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤0.10	>0.10
钠/（mg/L）	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
微生物指标					
总大肠菌群（MPNb100mL 或 CFU/100mL）	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
菌落总数（CFU/mL）	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
毒理学指标					
亚硝酸盐（以 N 计）/（mg/L）	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
硝酸盐（以 N 计）/（mg/L）	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
氰化物（mg/L）	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
氟化物/（mg/L）	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
碘化物/（mg/L）	≤0.04	≤0.04	≤0.08	≤0.50	>0.50
汞/（mg/L）	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
砷/（mg/L）	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
硒/（mg/L）	≤0.01	≤0.01	≤0.01	≤0.1	>0.1
镉/（mg/L）	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
铬（六价）/（mg/L）	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
铅/（mg/L）	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	>0.1
三氯甲烷（μg/L）	≤0.5	≤6	≤60	≤300	>300

四氯甲烷（μg/L）		≤0.5	≤0.5	≤2.0	≤50.0	>50.0
------------	--	------	------	------	-------	-------

（4）声环境

根据《如皋市区声环境功能区划分调整方案》（皋政发〔2019〕55号），改建项目所在地厂界声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准。具体指标见表3-52。

表 3-52 环境噪声限值 单位：dB(A)

声环境功能区	昼间(6:00～22:00)	夜间(22:00～6:00)	标准来源
3类	65	55	《声环境质量标准》（GB3096-2008）

（5）土壤环境

改建项目所在地为工业用地，土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值第二类用地标准，具体标准见表3-53。

表 3-53 土壤环境质量建设用地标准 单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20	60	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50

20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700
石油烃类						
46	石油烃（C10-C40）	—	826	4500	5000	9000
(6) 底泥						
本项目底泥参照执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中表 1“其他”风险筛选值，具体见表 3-54。						
表 3-54 土壤环境质量农用地标准 单位: mg/kg						
序号	污染物项目①②		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4

3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

注：①重金属和类金属砷均按元素总量计。

②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。

2、污染物排放标准

(1) 废气排放标准

1) 施工期：

改建项目施工阶段施工扬尘执行江苏省发布地方标准《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）中相应限值。

表 3-55 施工场地扬尘排放浓度限值

监测项目	浓度限值/（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）
TSPa	500
PM ₁₀ b	80

a 任一监控点（TSP 自动监测）自整时起依次顺延 15min 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。

2) 运营期：

现有项目颗粒物及 SO₂、NO_x 执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）标准。

到港船舶废气排放执行《船舶发动机排气污染物排放限值及测量方法（中国第一、二阶段）》（GB15097-2016），船舶使用的柴油应符合国家标准（GB252-2015），硫含量小于 10mg/kg。

具体标准值见表 3-56、表 3-57。

表 3-56 大气污染物综合排放标准

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/Nm^3)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放浓度限值 (mg/Nm^3)		标准来源
颗粒物	20	1	周界外浓	0.5	《大气污染物综合排放

SO ₂	-	-	度最高点	0.4	标准》（DB32/4041-2021）		
NO _x	-	-		0.12			
表 3-57 船舶废气排放标准							
第一阶段							
船机类型	单缸排量（SV） （L/缸）	额定净功率（P） （kW）	HC+NO _x （g/kWh）	PM （g/kWh）			
第一类	SV<0.9	P≥37	7.5	0.40			
	0.9≤SV<1.2		7.2	0.30			
	1.2≤SV<5		7.2	0.20			
第二类	5≤SV<15		7.8	0.27			
	1.2≤SV<20	P<3300	8.7	0.50			
		P≥3300	9.8	0.50			
	20≤SV<25		9.8	0.50			
	20≤SV<30		11.0	0.50			
第二阶段							
船机类型	单缸排量（SV） （L/缸）	额定净功率（P） （kW）	HC+NO _x （g/kWh）	PM （g/kWh）			
第一类	SV<0.9	P≥37	5.8	0.3			
	0.9≤SV<1.2		5.8	0.14			
	1.2≤SV<5		5.8	0.12			
第二类	5≤SV<15	P<2000	6.2	0.14			
		2000≤P<3700	7.8	0.14			
		P≥3700	7.8	0.27			
	15≤SV<20	P<2000	7.0	0.34			
		2000≤P<3300	8.7	0.50			
		P≥3300	9.8	0.50			
	20≤SV<25	P<2000	9.8	0.27			
		P≥2000	9.8	0.50			
	20≤SV<30	P<2000	11.0	0.274			
		P≥2000	11.0	0.50			
改建项目运营期废气主要为毛油输送至船舶油舱中有少量正己烷挥发（以非甲烷总烃计）、臭气浓度。							
非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中相关标准；							
臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相应标准；							
表 3-58 大气污染物排放标准							
生产工序	污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/Nm ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	无组织排放浓度限值 (mg/Nm ³)		标准来源
植物油输送	非甲烷总烃	/	/	/	周界外浓度最	4	《大气污染物综合排放标准》

					高点		(DB32/4041-2021)
/	臭气浓度	/	/	/	周界外浓度最高点	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

非甲烷总烃厂区内无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 2 中相关限值。

表 3-59 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值 单位：mg/m³

污染物名称	特别排放值	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
	20	监控点处任意一次浓度值		

（2）废水排放标准

改建项目仅增加了货种，码头设计吞吐量不超原设计量，码头主体工程不变，不新增转运站，不新增船舶停靠频次、不新增清洗废水；不新增职工，不新增生活污水。改建项目运营期无生产废水产生。

现有项目实行“雨污分流”制，后期雨水经雨水管网流入东北侧小河最终汇入长江；生活污水经化粪池预处理后与初期雨水一起托运至如皋市富港水处理有限公司集中处理。如皋市富港水处理有限公司接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8979-1996）表 4 中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 标准，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入中心河，码头冲洗废水经沉淀池沉淀后用于绿化。

表 3-60 如皋市富港水处理有限公司接管标准（单位：pH 无量纲）

序号	污染物名称	排放标准（mg/L）	执行标准
1	pH	6~9	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准
2	COD	500	
3	BOD5	300	
4	SS	400	
5	动植物油	100	
6	石油类	20	
7	氨氮	45	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 标准
8	总氮	70	
9	总磷	8	

表 3-61 如皋市富港水处理有限公司尾水排放标准（单位：pH 无量纲）

序号	污染物名称	排放标准（mg/L）	执行标准
1	pH	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准
2	COD	50	
3	SS	10	
4	总氮	15	
5	氨氮*	5（8）	
6	总磷	0.5	
7	动植物油	1	
8	石油类	1	

注：*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。

根据《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法(试行)》(苏污防攻坚指办(2023)71号)中相关要求，企业后期雨水排放不应超过受纳水体水功能区目标管控要求。项目厂区后期雨水经市政雨水管网排入东侧小河最终汇入长江。

表 3-62 雨水排放标准限值（单位：mg/L）

项目	标准限值	执行标准
COD	20	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)III类
SS	/	
石油类	0.05	
动植物油	不得检出	

（3）噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；运营期厂界噪声排放标准根据现有项目要求执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准。具体见表 3-63、表 3-64。

表 3-63 建筑施工场界环境噪声排放标准

标准限值（dB（A））		标准来源
昼间	夜间	
70	55	
夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB（A）		《建筑施工场界环境噪声排放标准》 （GB12523-2011）

表 3-64 工业企业环境噪声排放标准

类别	类别	昼间（dB（A））	昼间（dB（A））	标准来源
厂界	3 类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

（4）固废排放标准

改建项目仅增加货种，码头设计吞吐量不变，码头主体工程不变，不新增职工、不新增船舶停靠频次。改建项目完成后，吹扫通球需 3~5 年更换一次；此外，管道日常维护期间需对锈蚀点刷漆保养会产生的废油漆桶、漆渣和废刷子。

改建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）中相关规定要求。

危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号）的有关规定要求，同时按照《危险废物收集储存运输技术规范》（HJ2025-2012）等文件要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭。

生活垃圾处置参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城[2000]120 号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城[2010]61 号）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

（5）船舶污染物排放标准

改建项目不新增船舶停靠频次不新增船舶污物，现有项目码头靠泊的船舶污染物执行《船舶水污染物排放控制标准》（GB3552-2018）中相关要求规定，具体见下表。

表 3-65 船舶含油污水排放控制要求

污水类别	水域类别	船舶类别	排放控制标准
船舶机器处所油污水	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 2.2-17 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 3-66 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

其他

1、总量控制指标

改建项目建成投产后污染物排放总量见表 3-67。

表 3-67 污染物排放总量表 单位:t/a

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量	
				接管量	排入外环境量
废气	非甲烷总烃	0.024	0	0.024	
废水	/	/	/	/	
固废	废吹扫通球	0.05	0.05	0	
	废油漆桶及废刷子	0.004	0.004	/	

2、总量核算

(1) 改建项目污染物排放总量核算

对照南通市生态环境局、南通市行政审批局关于印发《关于进一步优化建设项目排污总量指标管理提升环评审批效能的意见（试行）》的通知》（通环办〔2023〕132 号），需编制报批环境影响报告书（表）的新（改、扩）建项目（不含生活污水及工业废水集中处理厂、垃圾处理场、危险废物填埋和医疗废物处置厂），且属于《固定污染源排污许可分类管理名录》规定的重点管理或简化管理的排污单位，需通过交易获得新增排污总量指标。

对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年本）》，改建项目仅增加货种不涉及码头泊位建设且新增货种植物油状态为液体，属于“四十三、水上运输业 55 101 水上运输辅助活动 553”中“其他货运码头”，属于登记管理。

3、改建后全厂污染物排放总量控制情况

改建项目建成后，全厂主要污染物新增量控制为：

(1) 水污染物（接管量/外排量）：改建项目无废水排放。

(2) 大气污染物(有组织/无组织): VOCs≤0/0.024 t/a。

全厂主要污染物排放量控制为：

(1) 水污染物（接管量/外排量）：废水量≤5696.8/5696.8t/a、COD≤1.599/0.2848t/a、氨氮≤0.0057/0.0285t/a、总氮≤0.092/0.0855t/a、总磷≤0.018/0.0028t/a。

(2) 大气污染物（有组织/无组织）：颗粒物≤11.9514/28.7376t/a、VOCs≤0/0.024 t/a。

--	--

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	1、施工期大气环境影响分析 施工过程中废气主要来源于土方开挖、堆放、回填、施工车辆运输等产生的地面及道路扬尘废气、施工机械车辆排放的尾气、管道焊接产生的焊接烟尘以及焊接点补漆产生的刷漆废气。 1.1 施工扬尘对大气环境的影响 本工程项目在建设过程中，扬尘主要来源于： （1）土方的挖掘、堆放、清运、回填和场地平整等过程产生的粉尘； （2）管道材料在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染； （3）运输车辆往来造成地面扬尘； （4）施工垃圾堆放及清运过程中产生扬尘。 上述施工过程中产生的废气、粉尘及扬尘将会造成周围大气环境污染，其中又以粉尘的危害较为严重。 施工期间产生的粉尘（扬尘）污染主要取决于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响大。随着风速的增大，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。 减轻粉尘和扬尘污染程度和影响范围的主要对策有： （1）对施工现场实行合理化管理，使施工材料料统一堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放； （2）开挖时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量，开挖过程采取分层开挖、分层回填，由于改建项目开挖量较小，工程长度较短，施工期较短，改建项目开挖后的表层土、混凝土碎石、深层土方集中堆放并进行遮盖； （3）运输车辆应完好，不应装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水压尘，以减少运输过程中的扬尘； （4）使用商品混凝土； （5）施工现场要设围栏或部分围栏，缩小施工扬尘扩散范围；
-------------	--

	(6) 合理管理控制施工作业面积，同时避免在大风天气作业。 综上，本工程所在地较为开阔，且施工期较短，管线施工作业扬尘污染是短期的，在采取以上防治措施的情况下，施工期产生的扬尘将能得到有效控制，对周围大气环境的影响较小。 1.2 施工机械车辆尾气对大气环境的影响 施工期间运输车辆、挖机、铲运机等机械由于使用柴油机等设备，将产生燃烧废气，主要污染物为 SO₂、CO 和 NO_x 等。但由于废气量较小且施工现场相对开阔有利于空气的扩散，同时废气污染源具有间歇性、短期性和流动性的特点，该类污染源对大气环境影响较小。 施工单位应注意车辆保养，保证车辆尾气达标排放。 1.3 焊接烟尘对大气环境的影响 根据工程分析，管道及计量房在组装焊接过程中会产生焊接烟尘，主要污染物为烟尘。由于焊接烟尘废气量较小，且废气污染源具有间歇性和流动性，同时施工现在在室外有利于空气扩散。因此施工过程中排放的焊接烟尘对局部地区的大气环境影响较小。 1.4 刷漆废气对大气环境的影响 改建项目采购已刷漆符合防腐防锈要求的成品硬质钢管，仅在焊接点进行补漆，补漆方式为管道施工方采用在钢管生产厂家已经调配好的与钢管外侧油漆成分相同的油漆进行人工涂刷。由于仅对焊点进行涂刷，涂刷量较小，且所使用油漆不在现场调配故刷漆过程产生的刷漆废气量极少。改建项目焊接涂刷点相对分散，涂刷废气产生点分散，涂刷点均在室外，空气流动性较好利于刷漆废气的扩散，因此刷漆废气中的 VOC 经空气的有效稀释扩散后对周边大气环境影响较小。 综上，改建项目在施工时会有少量废气产生，在采取各项措施后施工期各污染物对大气环境影响较小。 2、施工期地表水环境影响分析 施工期产生的废水主要来自于施工人员产生的生活污水，改建项目采用商品混凝土，管道安装完毕后采用空气试压，无生产废水产生。 2.1 生产废水 改建项目土建使用商品混凝土，无需人工搅拌，管道安装完毕后采用空气试压，故无生产废水产生。
--	---

2.2 生活污水

生活污水是由于施工队伍的生活活动造成的，生活污水含有大量细菌和病原体。项目施工期较短，施工人数少，施工期不集中设置施工营地及人员生活设施，施工人员主要依托现有厂区公共洗手间解决施工期施工人员的生活用水及排水，现有厂区的公共洗手间的生活污水经配套化粪池处理后托运至如皋市富港水处理有限公司集中处理。

工程建设期新增的生活污水依托企业现有设施收集处置并接管至如皋市富港水处理有限公司集中处理，不在施工范围内排放，施工生活污水对地表水环境影响较小。

3、施工期声环境影响分析

施工期噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。施工机械噪声由施工机械所造成，如挖掘机、铲运机、推土机、起重机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声、施工人员的吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；运输车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是施工机械噪声。建设期主要施工机械设备的噪声源强见表 4-1，当多台机械设备同时作业时，产生噪声叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增加 3-8dB(A)，一般不会超过 10dB(A)。

表 4-1 主要施工设备表

阶段	设备名称
土石方	推土机、挖掘机、铲运机、起重机、破碎机
混凝土基础	/
金属结构	电钻、手工钻、吊装机、电焊机
安装	吊装机-

表 4-2 施工期噪声声源强度表

声源	声源特点	声源强度 dB(A)	排放方式
挖掘机	不稳态源	92	间断
铲运机	不稳态源	85	间断
推土机	不稳态源	85	间断
起重机	不稳态源	80	间断
破碎机	不稳态源	95	间断
电焊机	不稳态源	85	间断
吊装机	不稳态源	88	间断
电钻	不稳态源	95	间断
手工钻	不稳态源	95	间断

施工机械体积相对庞大，其运行噪声也较高，改建项目工程量很小且作业面相对分散，各阶段机械分批使用，各种噪声源基本不同时进行，叠加量可忽略。根据各类施工机械的噪声强度计算得出机械设备噪声值随距离衰减的情况，结果如下。

表4-3 各施工阶段噪声衰减距离（m）

机械名称 \ 距离	10	20	30	50	100	200
挖掘机	72	66	62.5	58	52	46
铲运机	65	59	55.5	51	45	39
推土机	65	59	55.5	51	45	39
起重机	60	54	50.5	46	40	34
破碎机	75	69	65.5	61	55	49
电焊机	65	59	55.5	51	45	39
吊装机	68	62	58.5	54	48	42
电钻	75	69	65.5	61	55	49
手工钻	75	69	65.5	61	55	49

项目工程量很小且各重设备基本处于独立使用状态，从上表可知在100m处单个设备噪声衰减至55dB（A），改建项目周边无居民点，企业办公楼离管线约150m。由此可知，管线建设施工期噪声对周围环境影响很小，处于可接受状态。

4、施工期固体废物对环境的影响分析

改建项目施工期间固体废弃物主要是生活垃圾、废焊丝、废油漆桶、漆渣及废刷子、土方等建筑垃圾。

4.1 施工期生活垃圾环境影响分析

施工期不单独设置建设营地，施工人员借助企业现有办公楼空置办公室进行办公，产生的生活垃圾由企业现有垃圾收集设施收集处置并环卫清运。

生活垃圾，须及时清运处理，做到日产日清，防止腐烂变质、孳生蚊蝇、产生恶臭、传染疾病，以免对周围环境和人员健康带来不利影响。由于改建项目管线前沿处于生态管控区，应该加强施工人员的环保培训，严格要求施工过程中的生活垃圾不得随意丢弃至江水中。

施工期生活垃圾做到全部收集集中处置不进入外环境，对周边环境影响较小。

4.2 施工期土方等建筑垃圾的环境影响

建筑垃圾主要来源于开挖土方和建筑施工中的混凝土碎石等，虽然这些废物不含有毒有害成份，但粉状废料可随地面径流进入水体，严重时造成对地表水暂时的污染。因此，施工期的建筑垃圾应有计划地堆放，并有相应处理措施，如遮盖等。应禁止四处乱堆乱倒建筑垃圾，防止对环境景观破坏，开挖的土方以及混凝土碎石全部用于回填。由于改建项目管线前沿位于生态管控区内，码头及引桥的锚钉打孔位置位于江水上方，要求在打孔时下方做好防护收集的措施防止打孔时的混凝土碎屑进入江水中。

	由于施工期开挖量较小，所有开挖土方以及混凝土碎石均进行回填，没有弃方，因此施工期土方等建筑垃圾对环境影响较小。 4.3 废焊丝、废油漆桶、漆渣以及废刷子对环境的影响 改建项目主要购买成品管道及金属架进行安装，安装过程中会有少量焊接，焊接有少量废焊丝产生，废焊丝属于一般固废，委托当地环卫清运。改建项目采用管道已经在工厂完成防腐防锈处理，仅在管道及金属架焊接处需要补刷防锈漆，由于工程量很小施工时油漆使用量为1桶，产生1个废油漆桶，桶内有少量漆渣以及2把废刷子。废油漆桶、漆渣以及废刷子作为危废统一收集后委托有资质单位处置。由于改建项目管线前沿位于生态管控区内，码头及引桥处的金属架以及管道位置位于江水上方，要求在焊接及刷漆时下方做好防护收集的措施防止焊接及刷漆时的废焊丝、漆渣、油漆液滴进入江水中，更不得将油漆刷不小心掉入江中。 改建项目施工期产生的废焊丝、废油漆桶、漆渣以及废刷子全部统一收集处理，可做到“零排放”，对周围环境影响较小。 综上，改建项目施工期产生的固废均可妥善处置，实现固废“零排放”，对周围环境影响较小。 5、施工期土壤环境影响分析 改建项目施工期对土壤的影响主要是施工时对土壤的占压和扰动破坏。由土壤占用情况可知，改建项目不新增占地，开挖处由厂区现有绿化带和硬质混凝土路面组成，对土壤的扰动在工程结束后即可恢复。施工期不建设临时营地，施工过程产生的施工垃圾、生活垃圾以及废焊丝、废漆渣、废油漆桶及废刷子均进行集中收集处置，施工时各种机械均在现有硬质混凝土地面，对沿线土壤造成的影响较小。 6、施工期生态影响分析 6.1 陆生生态影响分析 管线沿线所经区域主要为绿化带及硬化水泥路面，由现场调查结果知：管线两侧有植被区域主要为杂草，无植被区域为水泥硬化道路为主。 ①做好表土保存 绿化带开挖后表层土及深层土分开堆放并做好遮盖待回填时进行分层回填可有效利用表层土肥力利于植被恢复，保护表土资源。 ②防止水土流失
--	---

	开挖的土方采取临时拦挡、覆盖等措施防止水土流失。 ③植被恢复 被输油管线施工所影响的植被通过后期抛洒草种以及自然恢复的方式可部分恢复。 改建项目不新增占地，在采取措施防止水土流失，保护表土资源以及抛洒草种恢复植被后施工期对陆生生态的影响很小。 6.2 水生生态影响分析 改建项目不涉及码头结构改造，不涉及水工主体结构，不新增陆域用地面积，不新占水域面积。施工期无生产废水产生，施工期生活废水依托现有项目已建办公楼化粪池处理后托运至如皋市富港水处理有限公司集中处理。施工过程中通过禁止施工人员在码头垂钓，倾倒污水，施工时设置防护收集设施收集混凝土碎渣、漆渣、油漆液滴等措施，对水生生态影响较小。
运营期生态环境影响分析	1、大气环境影响分析 1.1 大气污染源源强核算 (1) 植物油输送废气 改建项目建成后减少了颗粒状大豆的装卸，增加了液态植物油的装卸，其他货种吞吐量不变。一级油无毒无害在常温环境下无废气产生，毛油在加工过程中需使用溶剂正己烷，大部分正己烷在毛油储存及船舶运输过程中已经挥发掉，谨慎起见改建项目认为输送装卸时毛油中仍有部分未挥发的正己烷，残存的正己烷在输送过程中在输送管道与船舶连接处散溢。改建项目植物油输送管道输送完毕采用空气对管道内滞留植物油进行吹扫，收油时将滞留油吹响后方储罐，出油时将滞留油吹向植物油运输船舶油，吹扫入储罐的气体随储罐呼吸阀排出由仓储环评进行评估，吹扫入船舱的气体随油仓呼吸阀排出由油船运输环评进行评估。故改建项目仅评估输送时及扫线时从输送管道连接口溢出的废气。 根据企业提供资料毛油中正己烷含量限值$\leq 100\text{mg/kg}$，按峰值 100mg/kg 计算，改建项目新增 3 万吨植物油吞吐量中毛油有 2.4 万吨，正己烷含量按峰值计算，则正己烷含量约为 2.4t。1000t 毛油通过硬质管道进入储罐输送时间约 5h，毛油提取至精炼平均仓储及船舶运输时间约 500h，则管道输送时挥发的正己烷（以非甲烷总烃计）约 0.024t，产生的废气无组织排放，则无组织排放速率为 0.2kg/h。 改建项目无组织废气排放情况见表 4-4。

表 4-4 改建项目输送废气产生情况						
污染源位置	污染物名称	污染物产生量 (t/a)	污染物排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源面积 (m²)	面源高度 (m)
植物油输送	非甲烷总烃	0.024	0.024	0.2	3000 (100m*30m)	1m

改建项目无组织排放量核算表见表 4-5。

表4-5 改建项目无组织排放量核算表							
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/m³)	
1	植物油输 送管线	输送	非甲烷总 烃	/	《大气污染物综合排放 标准》（DB32/4041- 2021）	4	0.024
无组织排放总计			非甲烷总烃				0.024

表 4-6 大气污染物排放量核算表		
序号	污染物	年排放量/（t/a）
1	非甲烷总烃	0.024

（2）装卸粉尘

①改建项目削减了 3 万吨大豆的吐量，因此降低了装卸船废气的产生量。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 码头》（HJ 1107-2020）中表 E.2，装船产污系数取 0.01574kg/t。

表 4-7 通用散货码头排污单位颗粒物排污系数表			
主要生产单元	主要工艺	不同作业方式与粉尘污染防治措施	排污系数（kg/t）
泊位	装船	污染控制措施满足或整体优于以下措施要求： 1）采用散货连续装船机； 2）装船机皮带头部设置密闭罩,在物料转运处设置导料槽、密闭罩和防尘帘； 3）装船机尾车、臂架皮带机两侧及装船机行走段皮带机设置挡风板，其他区域皮带机采用防护罩或廊道予以封闭； 4）装船机尾车头部、导料槽和出料溜筒等部位设置喷嘴组。	0.01574

根据表 4-7 改建项目减少了 3 万吨大豆出口，减少了装船产生粉尘 0.4722t。企业采用散货连续装船机以及在皮带机两侧及装船机行走段皮带机设置挡风板，其他区域皮带机采用防护罩或廊道予以封闭收集废气，收集效率可达 98%，收集的废气经脉冲除尘器处理后排放，脉冲除尘器去除率按 99%计，则减少了装船粉尘无组织排放量约 0.009t，减少了装船粉尘有

组织排放量约 0.0046t。

②现有项目中《新建 40 万吨粮食仓储物流项目》有 6.7 万吨仓储设施未建设，《扩建 5.1 万吨粮食仓储项目》有 1.5 万吨仓储设施未建设，由于已超过环评批复 5 年有效期，后续建设需重新报批，本次针对这 8.2 万吨粮食装卸产生的粉尘一并削减。

现有项目后方仓储区废气主要为汽车装车及卸车过程中产生的粉尘，汽车装车及卸车过程中产生的粉尘经布袋除尘收集器收集后排放。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 码头》（HJ 1107-2020）中表 E.2，卸车粉尘产生污系数取 0.01539kg/t，装车粉尘产生污系数取 0.01385kg/t。

表 4-8 通用散货码头排污单位颗粒物排污系数表

主要生产单元	主要工艺	不同作业方式与粉尘污染防治措施	排污系数（kg/t）
运输系统	卸车	污染控制措施满足或整体优于以下措施要求： 1）采用基坑式卸车方式； 2）卸车点处于封闭或者半封闭设施内部； 3）基坑皮带机导料槽物料转运处设置水雾抑尘设施。	0.01539
	装车	污染控制措施满足或整体优于以下措施要求： 1）采用连续式装车 d； 2）装车作业时采取有效的湿式抑尘设施； 3）有防冻要求的地区，湿式抑尘系统采取电伴热等保温防冻措施。	0.01385

注：a 对于散粮、水泥等干散货物料无法采取湿法除尘/抑尘设施的，在各工艺环节起尘部位应采取相应的干式除尘设施；

8.2 万吨粮食一次转运产生卸车粉尘 1.262t，产生装车粉尘 1.1357t。仓储区装卸粉尘采用插入式脉冲和集中风网对产生粉尘处进行集中收集，收集的粉尘经布袋除尘器处理后无组织排入大气中，粉尘的捕集率以 90%计，粉尘的去除率达以 99%计，则卸车及装车粉尘无组织排放量约 0.2614t。

综上，改建后全厂粉尘有组织排放量减少 0.0046t/a，粉尘无组织排放量减少 0.2704t/a。

1.2 大气环境影响分析

改建项目建成后全厂粉尘有组织排放量减少 0.0046t/a，粉尘无组织排放量减少 0.2704t/a，年增加无组织排放非甲烷总烃 0.024t。项目的建设减少了粉尘的排放量，同时非甲烷总烃排放点远离居民点，排放量较少，改建项目运营期对周边大气环境质量影响较小。

根据改建项目工程分析，改建项目无组织废气排放为面源排放，排放的主要大气污染物为非甲烷总烃，其中本次评价确定的评价因子为非甲烷总烃。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定，非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。改建项目无炉窑的开停车，在管道控制状态下进行检修，管道仅为输送设备无生产工艺设备，无废气污染物控制措施，故不存在非正常排放情况，当事故状态下出现的事故排放时事故影响分析与评价见环境风险评估章节。本次评价仅按照项目正常排放进行评价。

利用推荐的估算模式AERSCREEN对项目无组织排放非甲烷总烃污染物厂界达标情况判定。计算结果如下：

表 4-9 码头面源估算模型计算结果表

下风向距离 (m)	码头	
	非甲烷总烃	
	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
10	0.35998	0.02
51	0.37383	0.02
100	0.046219	0
200	0.015614	0
300	0.008702	0
400	0.005802	0
500	0.004251	0
600	0.0033	0
700	0.002665	0
800	0.002217	0
900	0.001885	0
1000	0.001631	0
1100	0.001431	0
1200	0.00127	0
1300	0.001138	0
1400	0.001028	0
1500	0.000935	0
1600	0.000855	0
1700	0.000787	0
1800	0.000728	0
1900	0.000676	0
2000	0.00063	0
2100	0.000589	0
2200	0.000553	0
2300	0.00052	0
2400	0.000491	0
2500	0.000464	0
下风向最大浓度及占标率	0.37383	0.02
$D_{10\%}$ 最远距离(m)	51	

由表中预测结果可以看出：正常排放状况下，无组织排放废气为码头排放的非甲烷总体，最大占标率为0.02%，未超过标准的10%。正常工况下污染物预测值均能达到相应环境质量

标准。

1.3 异味影响分析

改建项目排放的有异味的气体来源于植物油散发的恶臭，刺激性异味气体其主要危害为：

（1）异味危害主要有六个方面：

①危害呼吸系统。人们突然闻到异味，就会产生反射性的抑制吸气，使呼吸次数减少，深度变浅，甚至会暂时停止吸气，妨碍正常呼吸功能。

②危害消化系统。经常接触异味，会使人厌食、恶心，甚至呕吐，进而发展为消化功能减退。

③危害内分泌系统。经常受异味刺激，会使内分泌系统的分泌功能紊乱，影响机体的代谢活动。

④危害神经系统。长期受到一种或几种低浓度异味物质的刺激，会引起嗅觉脱失、嗅觉疲劳等障碍。“久闻而不知其臭”，使嗅觉丧失了第一道防御功能，但脑神经仍不断受到刺激和损伤，最后导致大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。

⑤对精神的影响。异味使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率减低，判断力和记忆力下降影响大脑的思考活动。

（2）异味影响分析人们凭嗅觉可闻到的恶臭物质有 4000 多种，其中涉及生态环境和人体健康的有 40 余种。恶臭不仅给人的感觉器官以刺激，使人感到不愉快和厌恶，而且某些组分如硫化氢、硫醇、氨等可直接对呼吸系统、内分泌系统、循环系统、神经系统产生严重危害。长期受到一种或几种低浓度恶臭物质刺激，会引起嗅觉疲劳、嗅觉丧失等障碍，甚至导致在大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。

根据美国纳德提出将臭气感觉强度从“无气味”到“臭气强度极强”分为五级，具体分法见表 4-10。

表 4-10 恶臭强度分级

臭气强度分级	臭气感觉强度	污染程度
0	无气味	无污染
1	轻微感到有气味	轻度污染
2	明显感到有气味	中等污染
3	感到有强烈气味	重污染
4	无法忍受的强臭味	严重

改建项目异味分析采取定性分析，一般在下风向 20m 范围内有较强的异味（强度约 3~4

类)，在 20m~50m 范围内很容易感觉到气味的存在（轻度约 2~3 类），在 50~100m 处气味就很弱（强度约 1~2m），在 100m 外基本闻不到气味。随着距离的增加，气味浓度会迅速下降。

建设项目建成后，敏感点异味物质浓度分析见表 4-11。

表4-11 正常排放预测敏感点异味物质浓度

序号	恶臭因子	影响单元	最大落地点浓度（ mg/m ³ ）	嗅阈值（mg/m ³ ）	结果
1	正己烷	周边企业	0.00037383	0.0015	未达到嗅阈值

计算结果表明，评价区域内恶臭因子正己烷在下风向最大浓度处影响浓度未达到相应嗅阈值，因此改建项目恶臭在厂界外基本不会感到异味，影响范围局限于厂区内局部区域，影响范围小，可以接受。

综上所述，改建项目恶臭对周边环境影响较小。

1.4 大气环境保护距离

主要预测无组织排放废气对大气环境的影响，并提出大气环境保护距离。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ3.2-2018），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。

改建项目大气污染物厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，同时厂界外大气污染物短期贡献浓度未超过环境质量浓度限值，因此改建项目不需要设置大气环境保护距离。

1.5 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/T39499-2020）的规定，本项目“当目标企业无组织排放存在多种有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排当的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在10%以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值”。

卫生防护距离L按下式计算：

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

式中：C_m—标准浓度限值（mg/m³）；

Q_c —工业企业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生产单元的等效半径, m, 根据该生产单元面积 S (m^2) 计算, $r = \sqrt{S/\pi}$; 本项目生产区域面积约1440 m^2 , $r=21.41$; 危废贮存库面积约30 m^2 , $r=3.09$ 。

L —工业企业所需的卫生防护距离 (m) ;

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数, 见表4-12;

表4-12 卫生防护距离计算系数

计算 系数	5 年平均风 速(m/s)	卫生防护距离 L(m)								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别 ¹⁾								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注:1)工业企业大气污染源构成分为三类:

I类: 与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量, 大于标准规定的允许排放量的三分之一者。

II类: 与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量, 小于标准规定的允许排放量的三分之一, 或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存, 但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III类: 无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存, 且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

根据《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 改建项目选取非甲烷总烃作为卫生防护距离相关的主要特征大气有害物质, 进行计算卫生防护初始距离。计算如下:

$$\frac{0.3224}{2} = \frac{1}{470} (0.021L^{1.85} + 0.25 \times 21.41^2)^{0.50} L^{0.84}$$

卫生防护距离的计算结果见表4-13。

表 4-13 项目卫生防护距离

污染物		产生速率 (kg/h)	面源面积 (m^2)	计算参数					卫生防护距离		
				$C_m(mg/m^3)$	A	B	C	D	L	$L_{\#}$	提级
码头	非甲烷总烃	0.2	300	2	470	0.021	1.85	0.84	3.758	50	50

卫生防护距离终值的确定:

单一特征大气有害物质最终值的确定:

卫生防护距离初值小于50m时,级差为50m。卫生防护距离初值大于或等于50m,但小于100m时,级差为50m。卫生防护距离初值大于或等于100m,但小于1000m时,级差为100m。卫生防护距离初值大于或等于1000m时,级差为200m。

通过计算和提级,改建项目卫生防护距离为以码头区域向外50m距离设置卫生防护距离,经核实,改建项目设置的卫生防护距离范围内无环境敏感目标。现有项目已在仓储边界外50m设置卫生防护距离,在码头区域外100m设置卫生防护距离,改建后全厂卫生防护距离为以仓储区域边界向外设置50m,以码头区域向外设置100m距离形成的包络线。该卫生防护距离内将来也不得建设环境敏感点,项目平面布置及厂界周围环境可以满足卫生防护距离要求。

1.6 大气环境影响评价小结

①正常排放时,各污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率均小于1%,符合相应环境质量标准。

②应加强污染控制管理,减少不正常排放情况的发生,异味污染是可以得到控制的。

③根据导则推荐的大气环境防护距离计算公式计算结果可知,无组织排放大气污染物到达厂界无组织浓度限值满足相关标准无组织排放浓度限值要求,没有超出厂界外的范围,改建项目不设置大气环境防护区域。

④项目无需设置大气防护距离,改建项目设置的卫生防护距离范围内无环境敏感目标,改建后全厂卫生防护距离为以仓储区域边界向外设置50m,以码头区域向外设置100m距离形成的包络线。

综上,改建项目运营期废气能达标排放,排放时周边大气环境质量经预测符合环境质量标准,改建项目的运营对周边大气环境影响较小,影响可接受。

大气环境影响评价自查表见表 4-14。

表4-14 改建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 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO)		包括二次 PM _{2.5} ☐

		、O ₃ 、非甲烷总烃、TSP、臭气浓度) 其他污染物（非甲烷总烃、臭气浓度）			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	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒		一类区和二类区 ☐		
	评价基准年	(2024) 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 ☒		现状补充监测 ☐		
	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	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网络模型 ☐	其他 ☒
	预测范围	边长=50km ☐		边长 5~50km ☐		边长=5km ☒		
	预测因子	预测因子（非甲烷总烃）			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% ☐		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () 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：（非甲烷总烃、臭气浓度）		有组织废气监测 ☐ 无组织废气监测 ☒		无监测 ☐		
	环境质量监测	监测因子：非甲烷总烃、臭气浓度		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:()t/a		VOCs:(0.024)t/a
注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项								
2、水环境影响分析								
2.1 水污染源强核算								
改建项目削减 3 万吨大豆吞吐量，新增 3 万吨植物油吞吐量，总吞吐量维持 540 万吨/年不变，船舶停靠频次不变，因此不新增到港船舶舱底油污水、船舶生活污水。								
改建项目仅增加了货种，码头设计吞吐不变，码头主体工程不变，码头岸线长度及泊位								

	面积不变，因此不新增码头冲洗废水。 改建项目不新增职工，因此不新增厂区生活污水，厂区生活污水与现有项目生活污水量一致仍为2296.8t/a。 改建项目码头及厂区面积不变，不新增初期雨水，初期雨水与现有项目初期雨水量一致仍为3400t/a。 因粮油码头运输的粮食需要保持干燥，故不能对进出码头的运输车辆进行冲洗，现有项目环评未考虑进出码头车辆的冲洗污水，改建项目继续不考虑。
--	--

运营期生态环境影响分析	表4-15 改建后全厂污水产生及接管情况表											
	废水来源	污染物产生量				治理措施	污染物排放量				标准浓度限值	排放方式及去向
		废水量(t/a)	污染物名称	浓度(mg/L)	产生量(t/a)		废水量(t/a)	污染物名称	浓度(mg/L)	排放量(t/a)		
	到港船舶生活污水	2052	COD	400	0.821	收集上岸	/	/	/	/	/	定期由富港服务区经营管理有限公司处置
			氨氮	300	0.616			/	/	/	/	
			总磷	25	0.051			/	/	/	/	
			SS	4	0.008			/	/	/	/	
	船舶含油污水	1512	石油类	2000	3		/	/	/	/	/	南通市豪瑞船舶服务有限公司处置
	企业员工生活污水	2296.8	COD	400	0.919	化粪池预处理	2296.8	COD	400	0.919	500	接管至如皋市富港水处理有限公司
			SS	300	0.689			SS	300	0.689	400	
			NH ₃ -N	25	0.057			NH ₃ -N	25	0.057	45	
			TN	40	0.092			TN	40	0.092	70	
			TP	8	0.018			TP	8	0.018	8	
	初期雨水	3400	COD	200	0.68	初期雨水池沉淀	3400	COD	200	0.68	500	
			SS	400	1.36			SS	100	0.34	400	
			石油类	20	0.068			石油类	20	0.068	20	
	码头冲洗废水	3772	COD	200	0.86	经铁制沉淀池	/	/	/	/	/	回用于码头冲洗
			SS	1000	7.16	混凝沉淀及消毒	/	/	/	/	/	
			石油类	60	0.43		/	/	/	/	/	
表4-16 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		
					编号	名称	工艺					
1	企业员工生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮	接管如皋市富港水处理有限公司	/	TW001	化粪池	/	DW001	✓是 □否	✓企业排口 □雨水排放		

	2	初期雨水	石油类、SS、COD							☐ 清浄下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
	3	码头冲洗水	石油类、SS、COD	回用于码头面冲洗及洒水抑尘，不外排	/	TW002	码头冲洗水沉淀池	调节沉淀+混凝沉淀+过滤消毒	/	☒ 是 ☐ 否 ☐ 企业排口 ☐ 雨水排放 ☐ 清浄下水排放 ☐ 温排水排放 ☒ 车间或车间处理设施排放口

2.2 水环境影响分析

改建项目削减 3 万吨大豆吞吐量，新增 3 万吨植物油吞吐量，总吞吐量维持 540 万吨/年不变，船舶停靠频次不变，因此不新增港船舶舱底油污水、船舶生活污水，港船舶舱底油污水、船舶生活污水在现有码头项目中已评价，本次评价不进行分析。

改建项目仅增加了货种，码头设计吞吐量不超原设计量，码头主体工程不变，不新增职工，不新增生活污水，故改建后全厂不新增污水排放量。根据调查与监测目前厂区雨水排入厂区东侧小河沟最终汇入长江，雨水河沟长江汇入口处溶解氧、总磷、化学需氧量、五日生化需氧量均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，其余指标符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。如皋富港污水处理有限公司尾水排放河流中心河污染物均满足相应水质标准，改建项目不新增雨水排放量以及污水排放量，改建项目的运行不会改变周边水体水质，对周边地表水环境影响较小。

3、声环境影响分析

3.1 噪声污染源源强核算

改建项目运营期噪声主要来自于装卸设备噪声、船舶鸣号产生的噪声等。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，项目源强情况见表 4-17。

表4-17 改建项目永友物流厂界内主要噪声源及源强一览表（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	泵房	吹扫装置	点源	82.85	厂房隔声、减震、消声、厂区绿化	338	305	1	5.51	79.05	变化声源,2个时段,昼夜不同	30	42.98	1
2	泵房	油散料秤	点源	82.85		343	303	1	5.51	99.05		30	42.98	1
3	泵房	油泵	点源	97.85		348	302	1	5.51	94.05		30	57.98	1

注：以永友物流厂界西南角为原点，3个噪声源不同时工作。

因改建项目植物油管线延申至江苏永友食品科技有限公司油罐区，部分油泵安装在江苏永友食品科技有限公司厂界内，因此本次改建江苏永友食品科技有限公司厂界噪声达标性一

并分析。改建项目共在江苏永友食品科技有限公司油罐区新增 7 个油泵，6 用 1 备，每个储罐配备 3 个油泵分别用于向油船、生产线以及散装车泵油。

表4-18 改建项目永友食品厂界内主要噪声源及源强一览表（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	泵房	油泵 1	点源	97.85	厂房隔声、减震、消声、厂区绿化	267	126	1	6.37	94.04	变化声源,2 个时段,昼夜不同	30	57.98	1
2	泵房	油泵 2	点源	97.85		264	122	1	6.37	94.04		30	57.98	1
3	泵房	油泵 3	点源	97.85		270	123	1	6.37	94.04		30	57.98	1
4	泵房	油泵 4	点源	97.85		269	119	1	6.37	94.04		30	57.98	1
5	泵房	油泵 5	点源	97.85		276	121	1	6.37	94.04		30	57.98	1
6	泵房	油泵 6	点源	97.85		275	116	1	6.37	94.04		30	57.98	1
7	泵房	油泵 7	点源	97.85		280	114	1	6.37	94.04		30	57.98	1

注：以永友物流厂界西南角为原点，油泵不同时使用，最高使用工况为毛油储罐及一级油储罐同时向外供油，2 个供油泵同时开启。

因改建项目植物油管线延申至江苏永友食品科技有限公司油罐区，部分油泵安装在江苏永友食品科技有限公司厂界内，因此本次改建江苏永友食品科技有限公司厂界噪声达标性一并分析。

3.2 声环境影响分析

3.2.1 预测模型及方法

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的规定，选取推荐的噪声预测模式。

（1）室内声源在预测点的声压级计算

①首先计算出室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

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

式中：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；

L_w —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q —指向性因数；

R —房间常数；

r —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中： $L_{p1i}(T)$ —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_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N —室内声源总数。

③在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

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；

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心，位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中： L_w —中心位置位于透声面积 S 处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S —透声面积， m^2 。

（2）户外声传播衰减计算

根据声源声功率级或靠近声源某一参考位置处的已知声级、户外声传播衰减，计算距离声源较远处的预测点的声级。在已知距离无指向性点声源参考点 r_0 处的倍频带（用 63Hz 到 8KHz 的 8 个标称倍频带中心频率）声压级和计算出参考点（ r_0 ）和预测点（ r ）处之间的户外声传播衰减后，预测点 8 个倍频带声压级公式：

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

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;

D_c —指向性校正,它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

A_{div} —几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} —大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} —地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} —障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} —其他多方面效应引起的衰减, dB。

(3) 总声压级的计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_i , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_j , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 ($Leqg$) 为:

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

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。

(4) 预测值计算

噪声预测值 (L_{eq}) 计算公式:

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

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产生的噪声贡献值, dB;

L_{eqb} —预测点的背景噪声值, dB

3.2.2 源强及参数

改建项目的主要噪声源为油泵、离心泵及清扫装置等。

3.2.3 预测结果及评价

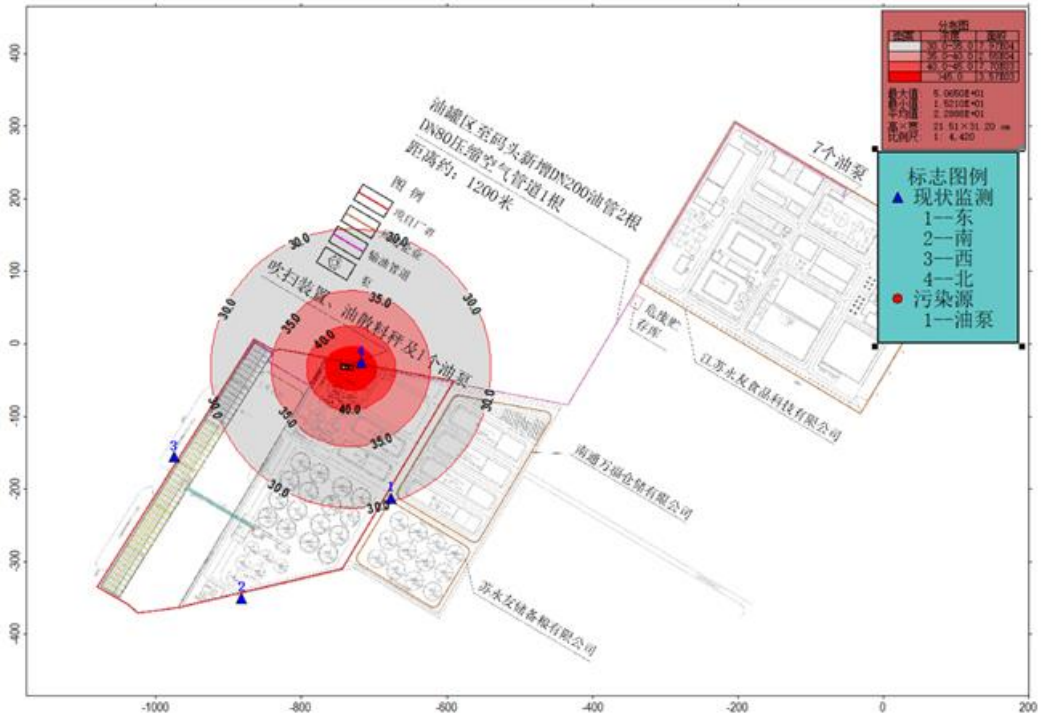
根据工程分析，改建项目有部分噪声源在江苏永友物流有限公司厂区内，改建项目的建设在植物油接纳单位江苏永友食品科技有限公司储罐区增加了部分噪声源。改建项目的运行对江苏永友物流有限公司厂界声环境造成影响同时会改变江苏永友食品科技有限公司的厂界声环境。本环评对改建项目运行时江苏永友物流有限公司厂界噪声情况以及江苏永友食品科技有限公司均进行预测。由于江苏永友物流有限公司以及江苏永友食品科技有限公司周边200m范围内均无声环境保护目标，故本环评无须对声环境保护目标进行预测。

根据上面的预测方法和模式，考虑噪声距离衰减和隔声措施，预测白天植物油输送油泵开启时江苏永友物流有限公司厂界受到的影响，预测结果见表 4-19。

表4-19 江苏永友物流有限公司厂界声环境影响预测结果 单位：dB(A)

序号	厂界方位	噪声贡献值/dB(A)	噪声预测值*/dB(A)	超标和达标情况/dB(A)	超标量/dB(A)
		昼间	昼间	昼间	昼间
1	东	30.25	30.25	达标	/
2	南	24.8	24.8	达标	/
3	西	27.01	27.01	达标	/
4	北	51.52	51.52	达标	/

注：*根据导则，厂界噪声以贡献值作为预测值，不叠加本底值。



部分油泵位于江苏永友食品科技有限公司厂区内，其厂界噪声预测结果见表 4-20。

表4-20 江苏永友食品科技有限公司厂界声环境影响预测结果 单位：dB(A)					
序号	厂界方位	噪声贡献值/dB(A)	噪声预测值*/dB(A)	超标和达标情况/dB(A)	超标量/dB(A)
		昼间	昼间	昼间	昼间
1	东	32.45	32.45	达标	/
2	南	32.09	32.09	达标	/
3	西	33.65	33.65	达标	/
4	北	46.78	46.78	达标	/

注：*根据导则，厂界噪声以贡献值作为预测值，不叠加本底值。

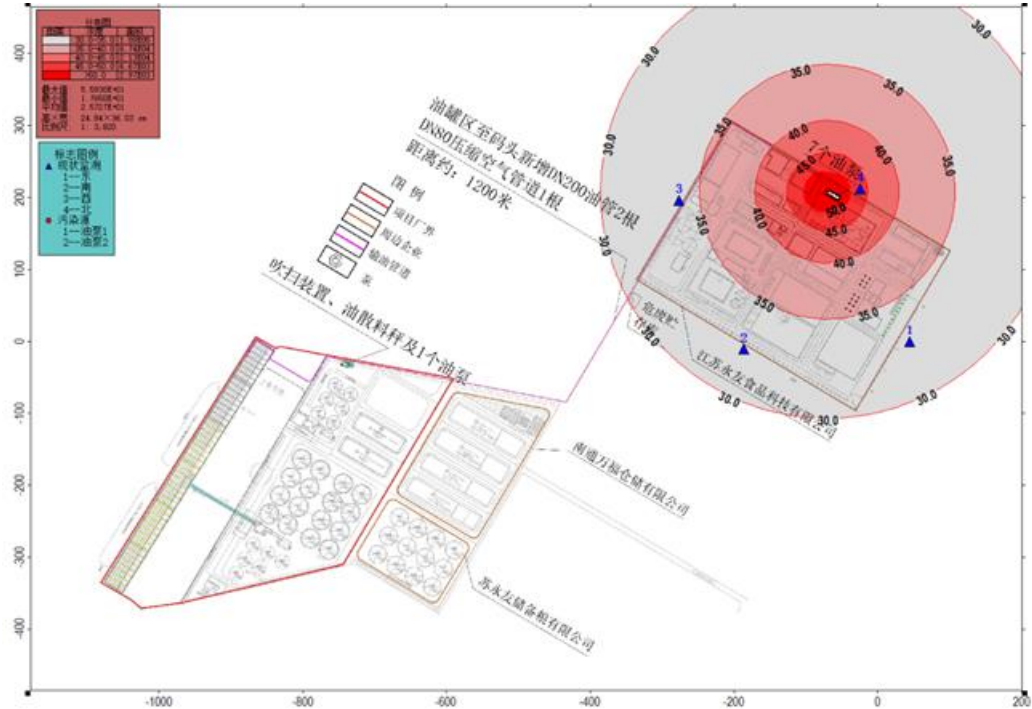


图 4-2 永友食品昼间噪声影响预测图

噪声预测表明，在采取各项降噪措施之后，改建项目建成运营时厂界各个预测点昼间的噪预测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，同时企业周围 200m 内无声环境保护目标，因此本项目噪声对周围声环境影响较小。

3.2.4 声环境影响评价自查

表 4-21 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□		二级□		三级☑		
	评价范围	200m☑		大于200m□		小于200m□		
评价因子	评价因子	等效连续A声级☑		最大A声级□		计权等效连续感觉噪声级□		
评价标准	评价标准	国家标准☑		地方标准□		国外标准□		
现状评价	环境功能区	0类区□	1类区□	2类区□	3类区☑	4a类区□	4b类区□	
	评价年度	初期☑		近期□		中期□		远期□
	现状调查方法	现场实测法□		现场实测加模型计算法□			收集资料☑	
	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 ☐ 已有资料 ☒ 研究成果 ☐		
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 ☒		其他 ☐
	预测范围	200m ☒ 大于200m ☐ 小于200m ☐		
	预测因子	等效连续A声级 ☒	最大A声级 ☐	计权等效连续感觉噪声级 ☐
	厂界噪声贡献值	达标 ☒ 不达标 ☐		
	声环境保护目标处噪声值	达标 ☐ 不达标 ☐		
环境监测计划	排放监测	厂界监测 ☒ 固定位置监测 ☐ 自动监测 ☐ 手动监测 ☒ 无监测 ☐		
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子: (/)	监测点位数 (0)	无监测 ☐
评价结论	环境影响	可行 ☒ 不可行 ☐		

注“☐”为勾选项，可√；“（ / ）”为内容填写项。

4、固体废物对环境影响分析

4.1 固废产生及处置情况

改建项目削减 3 万吨大豆吞吐量，新增 3 万吨植物油吞吐量，总吞吐量维持 540 万吨/年不变，船舶停靠频次不变，因此不新增船舶生活垃圾，船舶生活垃圾在现有码头项目中已评价，本次评价不进行分析。

项目仅增加货种，码头设计吞吐量不变，码头主体工程不变，不新增职工，故不新增员工生活垃圾。

改建项目固废主要为管道维护保养产生的废吹扫通球、管道日常维护期间需对锈蚀点刷漆保养产生的废油漆桶、漆渣及废刷子。

①废吹扫通球

植物油管道内部残留有植物油比较光滑，因此吹扫通球 3~5 年更换一次，产生废吹扫通球约 0.05t，废吹扫通球由建设单位收集后外售。

②废油漆桶、漆渣及废刷子

企业定期对运输管道的焊点及磕碰掉漆点进行补漆养护，每年约用一桶油漆，产生的废油漆桶、漆渣及废刷子约 0.004t，由建设单位收集后委托有资质单位处置。

改建项目运营期维护性疏浚工程由建设单位统一安排不单独设植物油船航道不单独对植物油船航道进行疏浚，故改建项目无底泥疏浚物。企业已进行多次工程维护性疏浚，每次疏浚产生约 14000m³底泥疏浚物。目前企业疏浚申请手续以及底泥疏浚物抛泥均按照海事部门的要求进行，本次改建项目不再单独进行评估。

改建项目固体废物利用处置方式具体见表 4-22。

表 4-22 改建项目固体废物处理处置方式评价表

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	估算产生量(t/a)	处置途径
1	废吹扫通球	一般固废	管道维护保养	固态	PIG球	《危险废物鉴别标准通则》(GB5085.7-2019)、《国家危险废物名录》(2021年版)	/	SW59	900-099-S59	0.05	外售
2	废油漆桶、漆渣及废刷子	危险废物		固态	有机溶剂等		T/In	HW49	900-041-49	0.004	委托有资质单位处置

4.2 固废影响分析

4.2.1 固废暂存场所（设施）环境影响分析

（1）一般工业固体废物贮存场所（设施）影响分析

改建项目依托现有的 1 个 100m² 一般固废堆场，一般固废堆场拟按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求进行建设：对一般固废堆放区地面进行硬化，并做好防腐、防渗和防漏处理，制定“一般固废仓库管理制度”、“一般工业固废处置管理规定”，有专人维护。改建项目生产过程中产生的废吹扫通球由建设单位收集后外售。因此，项目一般工业固废的收集、贮存对环境的影响较小。

（2）危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

改建项目依托现有的一个 15m² 的危废贮存库，贮存场所拟按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求建设。改建项目产生的废油漆桶及废刷子由建设单位收集后委托有资质单位处置，在企业正式投产前落实处置单位并向生态环境局进行备案。因此，项目危险废物的收集、贮存对环境的影响较小。

表4-23 改建项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

类别	贮存场所名称	危废名称	危险废物类别	危险废物代码	占地面积	贮存方式	最大贮存设计能力	贮存周期	备注
现有	危废贮存库	废机油	HW08	900-214-08	15m ²	桶装密封	0.25t	一年	委托海安蔚蓝环保服务有限公司处置
		废齿轮油	HW08	900-214-08		桶装密封	0.3t		
		废油桶	HW49	900-041-49		加盖密封	0.3t		
改建		废油漆桶、漆渣及废刷	HW49	900-041-49		加盖密封	0.05t		委托有资质单位处

		子						置
危废贮存库占地面积 15m²，在保证及时清运的前提下，能够满足拟建项目危废暂存需要。为保证临时危险废物储存中心内暂存的危险废物不对环境产生污染，依据 GB18597-2023《危险废物贮存污染控制标准》及相关国家及地方法律法规，提出如下安全措施： ①固体废物暂处室内地面及裙角应做耐腐蚀硬化、防渗漏处理，且表面无裂隙，所使用的材料要与危险废物相容。 ②危险废物定期委托有资质单位处置。 ③本项目使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质满足相应的强度要求，容器完好无损，容器材质和衬里与危险废物相容（不相互反应）；贮存场地基础采用防渗，防渗层为 1m 厚粘土层（渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s，同时危废应及时处置，对地下水、土壤影响较小。 ④建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。建立定期巡查、维护制度。 在满足管理要求的前提下危险废物仓库的设置对环境影响较小。 4.2.2 固废运输过程的环境影响分析 危险废物的收集、运输按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行。在运输过程中，按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》中对危险废物的包装、运输的有关标准、技术规范和要求进行，有效防止危险废物转移过程中污染环境。项目需处理的危险废物采用专门的车辆，密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。 建设单位拟针对此对员工进行培训，加强安全生产及防止污染的意识，培训通过后方可上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好台账。 （1）噪声影响 废物在运输过程中，运输车辆将对环境造成一定的噪声影响，本项目危险废物和一般工业固体废物是不定期地进行运输，不会对环境造成持续频发的噪声污染。 （2）气味影响 危险废物在运输的过程中，可能对环境造成一定的气味影响，因此，危险废物在运输过程中需采用密封式运输车辆，车辆内设置渗滤液收集装置，在采取上述措施后，运输过程中基本可以控制运输车辆的气味泄露问题。								

（3）废水影响

在车辆密封良好的情况下，运输过程中可有效控制运输车的渗滤液泄漏，对车辆所经过的道路两旁水体水质影响不大。但若运输车辆出现沿路洒漏，则会由雨水冲刷路面而对附近水体造成污染。因此，建设单位和废物运输单位要严格按照要求进行包装和运输过程管理，确保运输过程中不发生洒漏。

（4）防止运输沿线环境污染的措施

为了减少运输对沿途的影响，建议采取以下措施：

①采用密封运输车装运，对在用车加强维修保养，并及时更新运输车辆，确保运输车的密封性能良好。

②定期清洗运输车辆，做好道路及其两侧的保洁工作。

③尽可能缩短运输车在敏感点附近滞留的时间，当地政府加强规划控制工作，在进厂道路两侧不新建办公、居住等敏感场所。

④每辆运输车都配备必要的通讯工具，供应急联络用，当运输过程中发生事故，运输人员必须尽快通知有关管理部门进行妥善处理。

⑤加强对运输司机的思想教育和技术培训，避免交通事故的发生。

⑥避免夜间运输发生噪声扰民现象。

⑦对运输车辆注入信息化管理手段；加强运输车辆的跟踪监管；建立运输车辆的信息管理库，实现计量管理和运输的信息反馈制度。

⑧危险废物的运输车辆将经过环保主管部门及本中心的检查，并持有主管部门签发的许可证，负责废物的运输司机将通过内部培训，持有证明文件。

⑨承载危险废物的车辆将设置明显的标志或适当的危险符号，引起注意。车辆所载危险废物将注明废物来源、性质和运往地点，必要时将派专门人员负责押运。组织危险废物的运输单位，在事先也应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。

固体废物运输满足上述要求后，运输过程对环境影响较小。

4.2.3 委托、利用或处置环境影响分析

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《国家危险固废名录》（2021版），项目产生的危险废物交有资质的单位进行处理处置，不自行处置。

改建项目周边区域危废处置能力较强且运输距离较近,可以保障改建项目危废处理稳定、有序进行,从而做到危险固废无害化处理,对环境的影响较小。改建项目位于江苏省南通市如皋市,周边主要危废处置单位有上海电气南通国海环保科技有限公司、南通九洲环保科技有限公司、江苏东江环境服务有限公司等,危废处置单位情况见下表:

表4-24 项目周边危废处置单位情况表

单位名称	许可量 (t/a)	公司地址	经营范围
上海电气南通国海环保科技有限公司	10000	老坝港滨海新区滨海东路6号	焚烧处置 HW02 医药废物, HW03 废药物、药品, HW04 农药废物, HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物, HW08 废矿物油与含矿物油废物, HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液, HW11 精(蒸)馏残渣, HW12 染料、涂料废物, HW49 等
南通九洲环保科技有限公司	20000	南通市如皋市长江镇规划路1号	焚烧处置医药废物(HW02), 废有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06), 废矿物油与含矿物油废物(HW08), 油/水、烃/水混合物或乳化液(HW09), 精(蒸)馏残渣(HW11), 染料、涂料废物(HW12), 其他废物(HW49)(不含309-001-49、900-042-49、900-044-49、900-045-49、900-999-49)
江苏东江环境服务有限公司	13000	南通市如东沿海经济开发区洋口化学工业园区海滨四路	焚烧处置医药废物(HW02), 废药物、药品(HW03), 农药废物(HW04), 木材防腐剂废物(HW05), 废有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06), 废矿物油与含矿物油废物(HW08), 油/水、烃/水混合物或乳化液(HW09), 精(蒸)馏残渣(HW11), 染料、涂料废物(HW12), 有机树脂类废物(HW13), 感光材料废物(HW16)、表面处理废物(HW17, 仅限336-050-17、336-051-17、336-052-17、336-053-17、336-054-17、336-055-17、336-056-17、336-057-17、336-058-17、336-059-17、336-060-17、336-061-17、336-062-17、336-063-17、336-064-17、336-066-17), 废碱(HW35), 含酚废物(HW39), 含醚废物(HW40), 含有机卤化物废物(HW45), 其他废物(HW49,900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-044-49、900-047-49、900-999-49), 废催化剂(HW50,263-013-50、275-009-50、276-006-50、261-151-50)
海安蔚蓝环保服务有限公司	5000	江苏省海安经济技术开发区石桥村6组	HW03 废药物、药品、HW04 农药废物(263-010-04、263-012-04、900-003-04)、HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物、HW08 废矿物油与含矿物油废物(251-001-08、900-199-08、900-200-08、900-201-08、900-202-08、900-203-08、900-204-08、900-205-08、900-209-08、900-210-08、900-213-08、900-214-08、900-215-08、900-216-08、900-217-08、900-218-08、900-219-08、900-220-08、900-221-

				08、900-249-08)、HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液、HW11 精(蒸)馏残渣(772-001-11、900-013-11)、HW12 染料、涂料废物、HW13 有机树脂类废物、HW16 感光材料废物(不含 266-009-16、266-010-16、398-001-16)、HW17 表面处理废物(不含 336-050-17、336-100-17)、HW22 含铜废物、HW23 含锌废物(不含 312-001-23)、HW29 含汞废物(不含 072-002-29、091-003-29、322-002-29、231-007-29、265-001-29、265-002-29、265-003-29、265-004-29、321-030-29、321-033-29)、HW31 含铅废物(不含 398-052-31)、HW32 无机氟化物废物、HW34 废酸(不含 251-014-34、313-001-34、398-005-34、398-006-34、398-007-34)、HW35 废碱(不含 251-015-35、193-003-35、221-002-35)、HW36 石棉废物(不含 109-001-36、261-060-36、373-002-36)、HW40 含醚废物、HW45 含有机卤化物废物、HW46 含镍废物(不含 384-005-46)、HW47 含钡废物(336-106-47)、HW48 有色金属冶炼废物、HW49 其他废物(不含 309-001-49、772-006-49、900-053-49、900-999-49)、HW50 废催化剂(261-151-50、261-152-50、261-153-50、261-154-50、261-155-50、261-156-50、263-013-50、772-007-50、900-048-50、900-049-50),仅限一般源单位;重点源单位年产生量低于 10 吨(含 10 吨)的下述危险废物:废矿物油与含矿物油废物 HW08,油/水、烃/水混合物或乳化液 HW09,生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他含汞电光源(900-023-29),废铅蓄电池(900-052-31),含有或沾染毒性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介(900-041-49);科研院所、高等学校、各类检测机构产生的实验室废物(不含医疗废物、实验动物尸体及相关废弃物、涉及生物安全和疾病防治的其他废物);机动车维修机构、加油站产生的危险废物
				由上述分析可得,改建项目产生的危废可根据实际情况委托上表中的企业处置。 4.2.4 危险废物环境风险评价 按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),改建项目的危险废物具有有毒有害危险性,废油漆桶存在一定环境风险,建设单位在液态/半固态危险废物贮存容器下方设置不锈钢托盘,或在危废暂存场所设置地沟等,发生少量泄漏应立即将容器内剩余溶液转移,并收集托盘、地沟内的泄漏液体,防止泄漏物料挥发到大气中,同时应在危废贮存间内设置禁火标志,并布置灭火器、沙包等消防物资,防止火灾的发生和蔓延。一旦储存不当导致泄漏,泄漏的废液可能会进入雨、污管网,随雨水进入河流,进而造成地表水的污染。危废中含有可燃成分,一旦储存不当或遭遇明火,可能会发生火灾事件,会对环境和社会造

成不利影响，严重时会引起人员伤亡。厂区发生火灾事故在燃烧中产生含有一氧化碳、二氧化碳等有毒气体，对大气环境产生不利影响。另厂区发生泄漏以及火灾、爆炸事故也可能导致有毒有害物质渗透入土壤中，造成土壤、地下水污染。主要影响如下：

①对环境空气的影响：

改建项目挥发性危险废物均是以密封的桶装贮存，有效减少挥发性物质对环境空气的影响。

②对地表水的影响：

企业设有安环部门，有专人对危废贮存设施进行规范管理，危废贮存做到防雨、防漏、防渗措施，当事故发生时，危废进入地表水可能性较小，不会对周边水体环境造成显著影响。

③对地下水、土壤的影响：

危险废物暂存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2023）》的要求，进行防腐、防渗，暂存场所地面铺设等效2mm厚高密度聚乙烯防渗层，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，设集液托盘，正常情况下不会泄漏至室外污染土壤和地下水，不会对区域地下水环境产生影响。

④对环境敏感保护目标的影响：

改建项目暂存的危险废物都按要求妥善保管，暂存场地地面按控制标准的要求做了防渗漏处理，一旦发生泄漏事故及时采取控制措施，环境风险水平在可控制范围内。危废贮存库内固废贮存期间产生的废气污染物较少，因此本项目固废贮存期间对大气环境敏感目标影响较小。

综上，改建项目危废发生少量泄漏事件，可及时收集，并能及时处置，影响能够控制厂区内，环境风险可接受。

改建项目运营期产生固废在暂存、运输、处置环节满足各项环保要求的情况下，改建项目新增固废对环境影响较小。

5、生态环境影响分析

5.1 对陆生生态系统的影响分析

（1）对陆生生态系统土地利用的影响

改建项目管线路由陆域部分全部在已建成的厂区内，因此不改变现状土地利用类型。已建厂区生态系统类型为城镇生态系统，项目不新增占地因此不改变现状城镇生态系统的面积。

改建项目前段管线位于码头上方及侧方，不占用水生生态系统，因此不改变原水生生态系统的面积。改建项目部分有 47 个混凝土基础位于绿化带内，混凝土基础总计占用绿化带内草地 17.64m²，因此位于城镇生态系统内的碎片化草地生态系统部分减少 17.64m² 平方米。改建项目不改变评价区内的由道路、河沟、厂区绿化带人工林组成的森林生态系统面积。

改建项目不新增占地，不改变现状土地利用性质，对土地利用影响较小，对生态系统功能影响较小。

（2）对植被及植物资源的影响

改建项目评价区内植被主要为农田、灌草丛、乔木等。农田主要以小麦为主，灌草丛主要以杂草为主，包括菊科、桑科等类型，乔木主要为人工种植的落叶阔叶树种杨树。

改建项目在现有厂区内进行，厂区与外界设有围墙，项目施工及运行仅影响厂区内绿化带内植被不会影响厂区外农田、灌草丛、乔木等。厂区内改建项目管线路由下方被施工期扰动的植被均为绿化带内杂草，绿化带面积较小且被混凝土道路及混凝土厂区地面分割无完整的植物群落，施工结束即抛洒草种以及种植灌木恢复植被，随着草种的发芽灌木的生长形成较简单的陆生植物群落，陆生植被将超过工程前期建设状态。

（3）对野生动物的影响

1）对厂区内野生动物的影响

改建项目在现有的人类活动频繁的厂区内进行，厂区内两栖动物及爬行类动物、鸟类数量极少，项目施工期短开挖面小，因此项目的建设及运营不会影响厂区内现有动物的栖息和觅食。

2）对厂区外野生动物的影响

改建项目在设有围墙的厂区内进行，施工时期运输车辆均在已建城市道路以及厂区道路进行，项目施工期短，施工期及运营期都在白天进行，改建项目的施工区及运营期对厂区外两栖动物、爬行类动物、哺乳动物、鸟类等的影响极小。

5.2 对水生生态系统的影响分析

（1）对水生植被的影响

改建项目无水工建筑建设，不会直接减少水生植被。改建项目不在水域内直接设置管架基础，而是采取在码头东侧及 2 号引桥北侧的混凝土结构上打入锚栓安装悬空钢结构基础管架。打入锚栓、金属架焊接以及焊接处补漆时下方设置防护收集设施防止混凝土碎屑、漆渣、

	漆液、焊渣掉入水体。建设时无污染物进入水体影响水质进而影响水生植被的生长环境。 改建项目不直接接触水生植被，不会直接减少水生植被也不会影响水生植被生存环境，故项目的建设对水生植被的类型、面积、物种组成以及群落结构的影响较小。 (2) 对重要物种的影响 评价区重要的动物物种主要为刀鲚，项目无水工建筑，建设期不对刀鲚生境进行扰动，运营期改建项目不新增船舶停靠频次仅新增了停靠船型，停靠船舶的生活污水、船舶固废均进行有效收集合规处置不随意排入长江。根据调查改建项目所处的内港池内无刀鲚的产卵场、索饵场、越冬场以及洄游通道，改建项目的建设和运营对重要物种刀鲚的影响很小。 (3) 对水生生境的影响 改建项目无水工建筑，不新增船舶航运频次，不会改变项目周边水环境的水文情势、水动力；改建项目不单独进行清淤，企业的清淤计划仍按照现有项目设定进行；改建项目不新增污水不会对周边水环境的水质造成不良影响，因此改建项目不会改变水生生境质量，不会引起水生生物生境的连通性以及产卵场、索饵场、越冬场等重要生境的变化进而不会对鱼类等重要水生生物的种类组成、种群结构、资源时空分布造成影响，不会对水生生态的生物多样性造成不利影响。 改建项目不占用水生生态面积，对水生生态植被的影响较小，不对重要物种刀鲚的生境进行扰动，对刀鲚的影响较小，在不刻意往长江投放外来水生物种的前提下无外来物种生态危害。综上，改建项目的建设对水生生态影响较小。 5.3 环境敏感区影响分析 (1) 生态保护红线环境影响分析 1) 对长江长青沙饮用水水源保护区、长青沙水库应急水源地饮用水水源保护区、长江张家港三水厂水饮用水水源保护区及长江李港饮用水水源保护区的影响分析 改建项目距离长江长青沙饮用水水源保护区最近距离 6793m、距离长青沙水库应急水源地饮用水水源保护区最近距离 4740m，距离较远且均位于项目上游；距离长江张家港三水厂水饮用水水源保护区最近距离 3789m、距离长江李港饮用水水源保护区最近距离 4620m，距离较远，同时项目废水均经有效处理后回用或托运至污水处理厂处理，不向长江排放；各固体废物均得到有效处置，因此改建项目不向保护区内排放污染物，符合饮用水水源保护区管理要求，项目建设符合江苏省国家级生态保护红线规划要求。
--	---

	2) 对长江如皋段刀鲚国家级水产种质资源保护区核心区的影响分析 改建项目码头面距离长江如皋段刀鲚国家级水产种质资源保护区核心区距离约 7520m。本次项目为改建项目，减少了颗粒状大豆 3 万吨的装卸，增加了液态植物油 3 万吨的装卸，保持 540 万吨总吞吐量不变。不涉及码头结构改造，不涉及水工主体结构，不新增陆域用地面积，不新占水域面积，不会对保护区内物种产生影响。 项目运营过程中船舶噪声可能会在一定程度上影响鱼类和部分底栖动物的正常栖息环境，对其有一定的驱赶作用，使鱼类和底栖动物等水生生物数量少于其它地区，但由于航道为现状航道，河道内鱼类和底栖动物对噪声有一定的适应性，项目运营一段时间后，鱼类和底栖动物生物量可恢复到之前的水平。 (2) 生态管控区环境影响分析 1) 对长江如皋段刀鲚国家级水产种质资源保护区实验区影响分析 改建项目位于如皋长江镇泓北沙作业区长江港池内的东侧岸线，由于生态管控区图示向岸线偏移，致使改建项目有部分陆域管线在长江如皋段刀鲚国家级水产种质资源保护区的管控区陆域范围内，管控区图片与文字相矛盾之处主管部门正在协调中。本次项目为改建项目，减少了颗粒状大豆 3 万吨的装卸，增加了液态植物油 3 万吨的装卸，保持 540 万吨总吞吐量不变。不涉及码头结构改造，不涉及水工主体结构，不新增陆域用地面积，不新占水域面积，不会对保护区内物种产生影响。 项目运营过程中船舶噪声可能会在一定程度上影响刀鲚的正常栖息环境，对其有一定的驱赶作用，但由于航道为现状航道，改建项目不新增航运和靠泊频次，刀鲚已对噪声有一定的适应性，且改建项目所在的内港池内无刀鲚的产卵场、索饵场、越冬场以及洄游通道，项目的运营不会对刀鲚的生存环境增加不利影响。 2) 对长青沙特殊物种保护区影响分析 改建项目厂区边界距离长青沙特殊物种保护区边界最近距离 3460m。运行期航道不涉及保护区，因此改建项目预计对长青沙特殊物种保护区生态环境影响较小。 3) 对重要湿地的影响分析 长江（张家港市）重要湿地空间位于改建项目对岸，与改建项目最近距离 780m，湿地保护区主导生态功能为湿地生态系统保护。改建项目运营期不向长江水域排放污染物，仅往来船舶航行可能对湿地产生扰动，因此改建项目预计对长江（张家港市）重要湿地空间生态环
--	---

境影响较小。

附表 4-25 生态影响评价自查表

工作内容		自查项目
生态影响识别	生态保护目标	重要物种 ☒ ；国家公园 ☐ ；自然保护区 ☐ ；自然公园 ☐ ；世界自然遗产 ☐ ；生态保护红线 ☐ ；重要生境 ☐ ；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域 ☐ ；其他 ☒
	影响方式	工程占用 ☐ ；施工活动干扰 ☐ ；改变环境条件 ☐ ；其他 ☒
	评价因子	物种 ☒ （分布范围、种群数量） 生境 ☒ （生境面积） 生物群落 ☒ （物种组成） 生态系统 ☒ （生物量） 生物多样性 ☒ （物种丰富度） 生态敏感区 ☒ （生态红线、生态空间管控区、种质资源保护区、重要湿地） 自然景观 ☐ （ ） 自然遗迹 ☐ （ ） 其他 ☐ （ ）
评价等级		一级 ☐ 二级 ☒ 三级 ☐ 生态影响简单分析 ☐
评价范围		陆域面积：（ 0.72 ）km ² ； 水域面积：（ 22.12 ）km ²
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集 ☒ ；遥感调查 ☐ ；调查样方、样线 ☐ ；调查点位、断面 ☒ ；专家和公众咨询法 ☐ ；其他 ☐
	调查时间	春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☒ ；冬季 ☐ 丰水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；平水期 ☒
	所在区域的生态问题	水土流失 ☐ ；沙漠化 ☐ ；石漠化 ☐ ；盐渍化 ☐ ；生物入侵 ☐ ；污染危害 ☐ ；其他 ☐
	评价内容	植被/植物群落 ☒ ；土地利用 ☒ ；生态系统 ☒ ；生物多样性 ☒ ；重要物种 ☒ ；生态敏感区 ☒ ；其他 ☐
生态影响预测与评价	评价方法	定性 ☒ ；定性和定量 ☐
	评价内容	植被/植物群落 ☒ ；土地利用 ☒ ；生态系统 ☒ ；生物多样性 ☒ ；重要物种 ☒ ；生态敏感区 ☒ ；其他 ☐
生态保护对策措施	对策措施	避让 ☒ ；减缓 ☐ ；生态修复 ☐ ；生态补偿 ☒ ；科研 ☐ ；其他 ☐
	生态监测计划	全生命周期 ☐ ；长期跟踪 ☐ ；常规 ☐ ；无 ☒
	环境管理	环境监理 ☐ ；环境影响后评价 ☐ ；其他 ☒
评价结论	生态影响	可行 ☒ ；不可行 ☐

注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项

6、环境风险分析

6.1 风险调查

改建项目依托现有码头泊位增加植物油装卸，不涉及产品的生产加工，物料输送管道由江苏永友物流有限公司负责建设、运营和协助装卸作业，为兼顾考虑本泊位范围内管道泄漏等可能的风险事故，改建项目环境风险单元为永友物流码头 1000DWT 散货泊位装卸区及前沿水域和管廊区。

(1) 危险物质数量及分布情况

①危险物质判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B表B.1突发环境事件风险物质及临界量表中油类物质指:矿物油类,如石油、汽油、柴油等;生物质柴油等。同时,根据《水上溢油环境风险评估技术导则》(JT/T1143-2017),油类物质指:除石油化学品以外的原油、燃料油、油泥、油渣及其炼制品的任何形式的石油类物质。以上定义的油类物质主要为矿物油类,主要组分为烃类物质。

本次增加装卸的货种植物油,植物油不属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)规定的风险物质,发生泄漏等风险事故时,考虑植物油溢油事故会形成油膜对水域产生不利影响,毛油中含有的正己烷为极易燃物质,本次评价将植物油船装载的货品植物油以及燃料仓的船舶燃料油作为主要风险源。

因此,本次改建项目涉及的危险物质为船舶燃料油及运送的植物油为毛油时毛油中含有的正己烷。

②危险物质数量及分布

改建项目涉及的危险物质为船舶燃料油及毛油中含有的正己烷。

改建项目危险物质的数量及主要分布情况具体见下表。

表 4-26 改建项目主要危险物质存量及储运方式、分布物质一览表

区域	物质名称	最大存在量 (t)	储存情况	储存场所/位置
码头装卸区	燃料油	310	1000 吨级植物油船	泊位(临时卸、装 船靠泊)
植物油船舱	植物油	1000	1000 吨级植物油船	
	毛油(正己烷)	0.1		

6.2 风险识别

6.2.1 物质危险性识别

(1) 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B,对改建项目涉及的主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等进行危险物质筛选。经筛选,改建项目涉及的危险物质及其易燃易爆、有毒有害数据和分布情况见表 4-27。

表 4-27 改建项目主要物质危险性判定

名称	燃烧爆炸特性	毒性毒理	储存位置
燃料油	可燃	LD ₅₀ :67000mg/kg (小鼠口径)	泊位 (临时卸、装船靠泊)
植物油	可燃	基本无毒	船舶、管道
正己烷	极易燃	LC ₅₀ : 4mg/L (24h) (金鱼) LC ₅₀ >50mg/L (24h) (水蚤) LC ₅₀ : 10mg/L (72h) (藻类)	1000 吨级植物油船油舱

注：改建项目植物油具体货种包括一级油、毛油。植物油危害性低，但因其溢油会形成油膜，对水域环境会造成一定影响，保守考虑，植物油按油类物质进行风险评价。

(2) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

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附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式 (C.1) 计算物质总量与其临界量比值 (Q)；

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

式中：q₁, q₂, ... q_n—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ... 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≥1 时，将 Q 值划分为：(1) 1≤Q<10；(2) 10≤Q<100；(3) Q≥100。

参照《水上溢油环境风险评估技术导则》(JT/T1143-2017)附录 C，改建项目到港船舶的船型为 1000T，燃油总舱容<456m³，载油率 80%，油密度取 0.85g/ml，则燃料油最大储存量约 310t。

植物油船为 1000t 级，毛油中正己烷含量为 100mg/kg。则油舱中含有正己烷 0.1t。

表 4-28 改建项目主要物质危险性判定

风险物质	存在区域	最大存在量（q _i /吨）	临界量（Q _i /吨）	q _i /Q _i
燃料油	靠港船舶	310	2500	0.124
正己烷		0.1	10	0.01
合计				0.134

因此，项目 Q=0.134。

6.2.2 生产系统危险性识别

根据管道输送的特点，码头停靠船舶、码头接卸区、输送管道、卸油管廊、植物油仓储区以及船舶废物收集设施等是主要场所，据此确定改建项目生产系统风险因素，具体如下：

(1) 码头停靠船舶

船舶在靠、离泊过程中若存在船岸配合不好，对码头产生撞击、挤压、摩擦等作用，若船舶靠、离岸速度过大，将会产生过大的撞击力，对码头和船体产生的危害影响尤为突出，甚至可能撞坏码头或靠泊。撞击严重损坏燃料仓或者装载仓可能导致植物油、燃料油泄漏污染长江水体破坏地表水环境。船舶靠泊、离泊作业时，会受风、水流、波浪、潮汐、雾等自然因素和操作人为因素的直接影响，导致发生船舶碰撞、沉船、搁浅、码头损坏，甚至人员伤亡事故的发生。

(2) 码头装卸区软管及卸油廊管

码头装卸区及后方管廊管道植物油装卸过程中管道未准确连接可能发生植物油泄漏，码头装卸区植物油泄漏可能导致水环境污染，后方管廊卸油时发生植物油泄漏可能导致厂区土壤及地下水环境污染。

(3) 硬质输送管道

改建项目的植物油输送管道属于压力管道，管道破裂或者管道焊接处渗漏会导致植物油泄漏引起管道周围土壤环境及地下水环境污染，大量的泄漏甚至可能在厂区硬化地面形成径流最终流入地表水体。

(4) 植物油仓储区

植物油储罐位于江苏永友食品科技有限公司厂区内，5000t 油罐 2 个，2000t 油罐 2 个，3000t 油罐 2 个，该储存设施属于江苏永友食品有限公司，使用过程中产生的环境风险由全权负责，本改建项目不作讨论。改建项目植物油输送结束后采用压缩空气吹扫系统对管道内残留植物油进行吹扫，管道内不贮存植物油，管道不做储存设施使用，不考虑储存时的环境风险。

(5) 船舶废物收集设施

1) 船舶废水收集系统

建设单位设置船舶舱底油污水接收桶、船舶生活污水接收桶等，废水收集及存储过程中存在的风险因素见表下表。

表 4-29 改建项目船舶废水收集系统中风险识别表

序号	风险源	主要危险物质	风险因素	风险类型
1	船舶舱底油污水接收桶	含油污水	接收桶破裂，废水外流	泄漏
2	船舶生活污水接收桶	生活污水	接收桶破裂，废水外流	泄漏

2) 船舶固体废物收集系统

船舶固体废物收集系统存在的风险因素见下表。

表 4-30 改建项目船舶固废收集系统中风险识别表

序号	风险源	主要危险物质	风险因素	风险类型
1	船舶生活垃圾接收桶	生活垃圾	接收桶破裂，物料泄漏	泄漏

(6) 事故处理过程伴生/次生污染

根据本工程的项目特点，可能发生的风险事故主要是燃料油泄漏、毛油泄漏以及毛油泄漏导致毛油中含有的正己烷挥发遇明火产生火灾并引发爆炸，为此事故处理过程的伴生/次生污染主要涉及事故后的漏出油品回收处置以及消防水的处置。

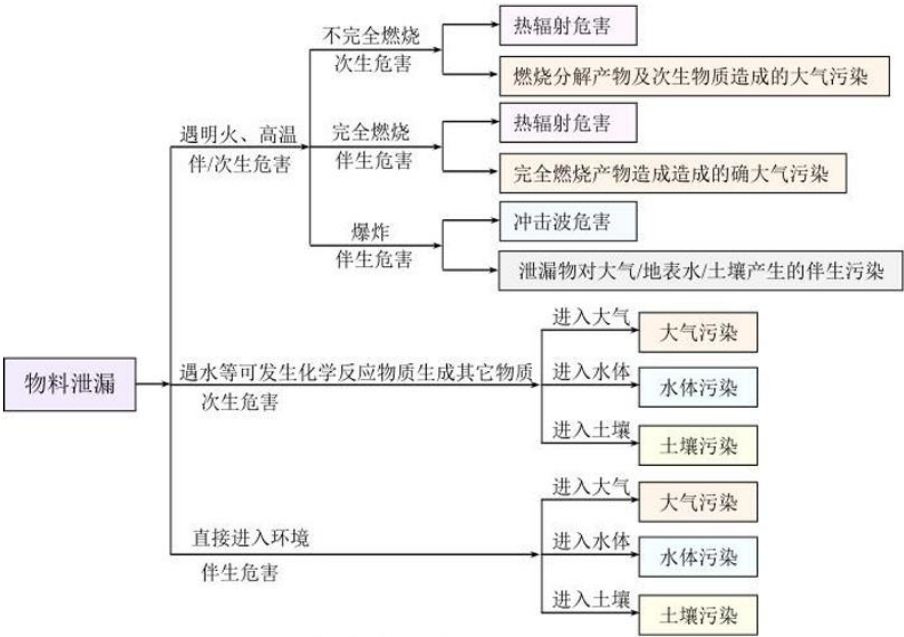


图 4-3 事故状况伴生和次生危险性分析

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。同时，企业必须制定严格的排水规划，设置事故池、管网、切换阀等，严禁事故废水排出厂外，以避免事故状况下的次生危害造成水体污染。

6.2.3 危险物质向环境转移的途径识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质环境影响的途径，分析可能影响的主要为厂区及周边企业职工及周边地表水体。

改建项目主要危险物质为燃料油及毛油中的正己烷，同时由于植物油泄漏到水体产生的

油膜对水生生物产生不利影响，将非危险物质的植物油也纳入分析范围，危险物质向环境转移的途径识别情况见下表。

表 4-31 危险物质向环境转移途径识别表

序号	主要危险物质	环境风险类型	污染物转移途径			
			大气	地表水体	排水系统	土壤、地下水
1	植物油	泄漏	/	漂浮、扩散	漫流	渗透、吸收
2	燃料油	泄漏、火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放	挥发、扩散	漂浮、扩散	漫流	渗透、吸收
3	正己烷	火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放	挥发、扩散	/	/	/

6.2.4 环境风险类型及危害分析

(1) 环境风险类型

根据危险物质及生产系统的风险识别结果，项目环境风险类型主要为危险物质泄漏、火灾爆炸及其引发的伴生/次生污染物排放。

(2) 环境风险危害分析及扩散途径

1) 改建项目进出港船舶发生溢油事故以及危险物质植物油泄漏将造成水体污染事故，从而造成对水生生态环境的影响。

2) 考虑到一旦码头出现火情，灭火产生的消防水会携带部分油品，若不能及时得到有效地收集和处置将会对相邻水环境造成不同程度的污染。为此，本评价将事故发生后产生的消防水作为事故处理过程中的伴生/次生污染予以考虑，并对其提出了相应的削减和防范措施。

表4-32 改建项目风险源环境风险类型及危害分析

风险源	环境风险类型	危险物质向环境转移的可能途径	对周围环境的影响
码头停靠船舶	泄漏	船舶燃料油泄漏，进入长江水体；植物油货船植物油泄漏，进入长江水体	对长江水体以及长江如皋段刀鲚国家级水产种质资源保护区产生不利影响
	火灾、爆炸	船舶燃料油泄漏，遇明火等甚至可能引发火灾爆炸；毛油泄漏导致毛油中含有的正己烷挥发遇明火产生火灾、爆炸；救火产生消防水收集不当进入长江水体；火灾爆炸产生的废气污染物扩散至周边大气环境	对周边局部环境空气质量造成不利影响；对厂内员工及周边企业员工等可能造成一定影响；爆炸可能造成严重影响
码头装卸区软管	泄漏	植物油货船植物油泄漏，进入长江水体	对长江水质以及长江如皋段刀鲚国家级水产种质资源保护区产生不利影响
	火灾、爆炸	毛油泄漏导致毛油中含有的正己烷挥发遇明火产生火灾、爆炸；救火产生消防水收集不当进入长江水	对周边局部环境空气质量造成不利影响；对厂内员工及周边企业员工等可能造成一

		体；火灾爆炸产生的废气污染物扩散至周边大气环境	定影响；爆炸可能造成严重影响
卸油廊管	泄漏	植物油泄漏，进入土壤及地下水	污染厂区土壤及地下水
硬质输送管道	泄漏	植物油泄漏，进入土壤及地下水，大量泄漏在厂区内硬质地面形成径流最终流入水体	污染厂区土壤、地下水及周边地表水体
植物油仓储区	泄露	会进入土壤、地下水及周边水体，但此处环境风险由江苏永友食品科技有限公司负责	
船舶废物收集设施	泄露	进入土壤、地下水及长江水体	污染厂区土壤、地下水及周边地表水体

6.2.5 环境风险识别结果

改建项目环境风险识别结果详见表 4-33。

表4-33 改建项目环境风险识别结果表

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	风险源参数
码头装卸区及停靠的船舶	码头停靠船舶	燃料油	泄漏	地表水影响	长江水体以及长江如皋段刀鲚国家级水产种质资源保护区	植物油船植物油装载量为1000t，燃料仓燃料仓储量为310t
		毛油（正己烷）	火灾爆炸 次生污染	大气影响		
	装卸软管	植物油*	泄漏	地表水影响		管径为DN200，使用长度约10m
		毛油（正己烷）	火灾爆炸 次生污染	大气影响		
		植物油*	泄漏	地表水影响		
卸油区	卸油廊管	植物油*	泄漏	地表水影响、土壤影响、地下水影响	/	管径为DN200，直接插入储罐内
输送区	硬质输送管道	植物油*	泄漏	地表水影响、土壤影响、地下水影响	长江水体以及长江如皋段刀鲚国家级水产种质资源保护区	两根管径为DN200的硬质管，总长2400m，运输时管道内植物油量为69t
船舶废物收集区	船舶废水收集设施	船舶舱底油污水、船舶生活污水	泄露	地表水影响	长江水体以及长江如皋段刀鲚国家级水产种质资源保护区	码头污水接收桶容积约为46.6m ³
	船舶固废收集设施	生活垃圾	泄露	地表水影响	长江水体以及长江如皋段刀鲚国家级水产种质资源保护区	

注：“*”植物油不属于HJ169-2018导则中危险物质，因其泄漏入水会形成油膜，对水域环境会产生一定不利影响，故纳入分析。

6.3 风险事故情形分析

6.3.1 风险事故情形设定

（1）地表水环境风险事故情形设定

	根据前文环境风险源调查及评价等级判定，改建项目危险物质 Q 值小于 1，环境风险可简单分析。鉴于项目部分管线在长江如皋段刀鲚国家级水产种质资源保护区管控区范围内，地表水环境较敏感，本次评价参照地表水环境风险三级要求开展，主要分析内容为识别风险事故情形，历史溢油风险事故统计分析、改建项目溢油事故源项分析，对水域溢油风险影响，重点提出环境风险防范措施及应急措施。 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≥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 2009 年、2011 年～2013 年南通海事部门所辖海域内发生的航运事故统计，项目所在的南通海事部门管辖海域发生事故次数近年有逐步减小的趋势。管辖海域内发生的航运事故多为小型事故，大事故和重大事故占比不超过 5.4%。事故类型以碰撞和触损为主，合计占事故总数的 80%以上。 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，改建项目码头事故风险主要来源于船舶碰撞造成的燃油以及船载植物油泄漏导致的溢油事故，硬质管道破裂或焊接点损坏发生植物油泄漏，装卸处管道对接出现问题导致植物油泄漏以及船舶废物收集设施出现破损导致船舶废物的泄漏。根据环境风险识别结果及风险事故情形设定原则，并结合水域船舶溢油事故案例分析，
--	---

确定本次改建项目最大可信事故为码头临时靠泊的货船破损导致植物油及燃料油泄漏事故，最大可信事故情形见下表。

表4-34 改建项目最大可信事故情形表

序号	事故情形	风险源	危险单元	主要危险物质	主要环境影响途径	主要环境危害
1	泄漏	码头停靠船舶	码头装卸区及停靠的船舶	植物油、燃料油	直接进入长江水体	对长江水体以及长江如皋段刀鲚国家级水产种质资源保护区产生不利影响

3) 地表水环境风险事故情形设定

进出港船舶发生碰撞事故导致船用燃料仓或货仓发生破裂导致燃料油或植物油泄漏对水生生态环境影响。

(2) 大气环境风险事故情形设定

改建项目新增装卸货种植物油，植物油不属于易燃易爆，不属于易挥发有毒有害物质，但毛油中含有的正己烷为极易燃物质。若植物油船发生碰撞导致单个油舱毛油泄漏，毛油中正己烷迅速挥发积聚，遇明火，积聚的正己烷挥发有火灾爆炸的风险。

6.3.2 源项分析

①最大可信水上溢油事故溢油量

根据《水上溢油环境风险评估技术导则》（JT/T1143-2017），新建水运工程建设项目的最大可信水上溢油事故溢油量，按照设计代表船型所载货油或船用燃料油全部泄露的数量确定；已运营的水运工程项目按照实际航行和作业船舶中载油量最大的船型确定；区域风险评估按照该区域内航行和作业船舶中载油量最大的船型确定。

本项目为改建项目，新增靠泊 1000 吨级植物油船型，燃油总舱容 $<456\text{m}^3$ ，载油率 80%，油密度取 0.85g/ml ，按照保守计算，其最大可信水上溢油事故植物油溢油量为 1000t（正己烷为 0.1t），燃料油溢油量为 310t。

②可能最大水上溢油事故溢油量

根据《水上溢油环境风险评估技术导则》（JT/T1143-2017），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的容积计算，已运营的水运工程项目按照实际航行和作业船舶中最大船型的 1 个货舱边舱或燃料油边舱的容积确定。改建项目到港船舶的船型为 1000T，共有 8 个货油边舱，燃油总舱容 $<456\text{m}^3$ ，载油率 80%，油密度取 0.85g/ml ，则可能最大水上溢油事故植物油溢油量为 125t（正己烷为 0.0125t），燃料油溢油

量 310t。

6.3.3 大气环境风险预测与评价

改建项目风险潜势为 I，大气环境风险评价仅需进行简单分析。改建项目不新增船舶停靠频次仅新增船舶停靠类型，新增的停靠类型为 1000 吨植物油货船，船体燃油总仓容为 310t，货油植物油装载量为 1000t。植物油货船在于其他船舶或码头发生碰撞时有可能发生舱体破裂致使植物油及燃料油泄露至水体中。当货船装载的植物油是毛油时，由于毛油中剩余的萃取剂正己烷具有易燃易爆挥发的特性，正己烷挥发积聚遇到明火将发生火灾爆炸引起次生污染，同时未燃烧的正己烷对生物具有一定毒性，正己烷烟团的扩散会对扩散路径处生物造成危害。

(1) 泄漏后正己烷遇明火爆炸情形分析

一旦发生爆炸，通过“蒸汽云爆炸模型预测(TNT当量法)”计算，事故影响预测见下表。

蒸汽云爆炸的TNT当量计算公式：

$$W_{TNT}=AW_fQ_f/Q_{TNT}$$

式中：

A—蒸汽云的 TNT 当量系数；

W_{TNT} —蒸汽云的 TNT 当量，Kg；

W_f —蒸汽云中燃料总质量，Kg；

Q_f —燃料的燃烧热，MJ/Kg；

Q_{TNT} —TNT 的爆热， $Q_{TNT}=48270380J/kg$ （正己烷）

死亡半径： $R=13.6(W_{TNT}/1000)^{0.37}$

重伤半径： $R_1=1.082(E/101300)^{1/3}$

式中： $E=1.8AW_fQ_f$

轻伤半径： $R_2=1.956(E/101300)^{1/3}$

式中： $E=1.8AW_fQ_f$

财产损失半径： $R_C=5.6(W_{TNT})^{1/3}$

表 4-35 火灾爆炸事故影响分析与预测

序号	损伤半径	单位	正己烷危害值
1	死亡半径	m	2.2
2	重伤半径	m	7.6
3	轻伤半径	m	13.7
4	财产损失半径	m	1.2

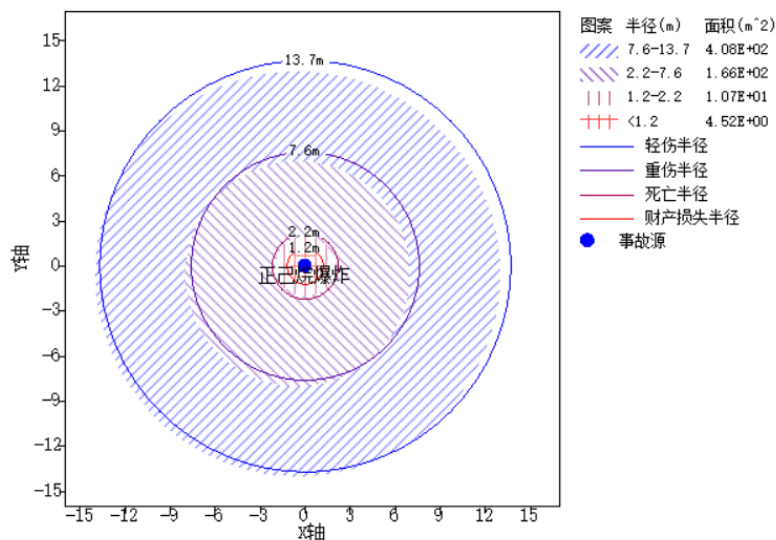


图 4-4 正己烷火灾爆炸事故影响分析与预测图

毛油泄漏正己烷遇明火发生火灾爆炸，死亡半径为 2.2m，重伤半径为 7.6m，轻伤半径为 13.7m，财产损失半径 1.2m，公司将做好各项防范措施，使事故发生概率降到最低。

(2) 火灾爆炸后次生污染

1) 二氧化硫污染

正己烷遇明火发生火灾引燃植物油货船中的所有植物油及燃料油，则物质燃烧的总量为 1310t，根据规定燃料油中硫含量低于 10mg/kg，植物油中不含硫，则燃烧后二氧化硫的排放量约为 0.0031t。

2) 一氧化碳污染

正己烷遇明火发生火灾引燃植物油货船中的所有植物油及燃料油，则物质燃烧的总量为 1310t，植物油及燃料油中有机物不充分燃烧形成一氧化碳，则所有油品全部燃烧后一氧化碳的排放量约为 15.57t。

改建项目货船停泊码头位于人工开挖的内港池内，油品泄漏后在内港池平铺遇明火进行燃烧，由于油品泄漏后会迅速平铺至整个内港池油品厚度变薄且与水体直接接触在无外界人工灭火的情况下燃烧一段时间后会自行熄灭。内港池面积开阔易于气体扩散，发生火灾爆炸后产生的二氧化硫及一氧化碳可迅速扩散降低浓度，对大气环境影响较小。

(3) 正己烷泄漏在大气中的影响分析

	当毛油发生泄漏时，毛油中的正己烷瞬时排放进入大气，1000t 毛油全部泄漏则空气中正己烷的泄漏量为 0.1t。毛油泄漏后平铺整个内港池，毛油中的正己烷迅速从水面挥发，内港池长 2000m，宽 400m，初始挥发浓度约 125mg/m³，低于毒性重点浓度-1 的 30000mg/m³ 对生物危害不大。 综上，当植物油货船发生碰撞致使舱体破裂，燃料油及植物油泄漏至水体并遇明火发生火灾爆炸时，爆炸不会对永友物流造成重大损失，火灾爆炸产生的次生危害以及正己烷泄漏产生的对生物危害不大。当发生泄漏事故时企业需做好相应的风险防范措施以及急救措施，应立即通知附近船舶及人员迅速离开并禁止使用明火，做好防护措施。 6.3.4 地表水环境风险预测与评价 改建项目风险潜势为 I，地表水环境风险评价仅需进行简单分析。考虑到改建项目部分管线在长江如皋段刀鲚国家级水产种质资源保护区管控区范围内，且项目主要涉及的危险物质为船舶燃料油，并兼顾考虑货种植物油船舶等植物油的事事故溢油也会形成油膜影响，故改建项目地表水环境风险按三级进行分析评价。 (1) 预测方法 改建项目所在码头位于内港池内，内港池作为挖入式港池，长约 2km，宽约 440m，港池内水文情势简单，水面风速平和。内港池在入江口设置口门，口门宽度约 160m，可有效控制船舶进出内港池频次以及污染物的外泄。内港池外为长江下游如皋段，该段长江水体为感潮河段，水流既受上游下泄径流的影响，又受下游潮汐的影响，水流流态极为复杂。改建项目码头船舶发生碰撞导致舱体破裂油品发生泄漏后先在内港池内扩散，油品扩散到口门处在长江主干随上游下泄径流向下游漂移，漂移时受下游潮汐影响会发生短暂的向上漂移。 因水流环境的显著差异，油膜在内港池内及长江下游段扩散方式显著不同，本次预测进行分段处理，内港池内采用费伊（Fay）预测溢油在港池内的扩散情形，油膜通过口门进入长江干流后采用油粒子模型预测溢油在长江感潮河段的扩散情形。 考虑到燃料油对水生生物以及水质的不利影响程度大于植物油，本次以植物油货船燃料仓破损 310t 燃料油在码头处泄漏燃料油全部进入水体进行预测。泄漏点位于永友物流 1000t 泊位处，距离入江口口门处约 900m，距离内港池深处约 1100m，泄漏的燃料油通过惯性扩张、粘性扩张及表面扩张平铺满内港池水面再通过口门处进入长江感潮河段。 (2) 溢油风险事故在内港池内的扩散情况
--	---

溢油扩散模式

对于宽阔平静的水域，可直接按费伊（Fay）公式计算其扩展过程：不溶于水的液体扩散过程包括惯性扩展、粘性扩展、表面张力扩展和扩展停止四个阶段。扩展的结果，一方面扩大了污染范围，另一方面使油—气、油—水接触面积增大，使更多的油类通过挥发、溶解、乳化作用进入大气或水体中，从而加强了油类的混合及衰减过程。

惯性扩展阶段，油膜直径变化关系为：

$$D = K_1(\beta g V)^{1/4} t^{1/2}$$

粘性扩展阶段，油膜直径变化关系为：

$$D = K_2 \left(\frac{\beta g V^2}{\gamma_w^{1/2}} \right)^{1/6} t^{1/4}$$

表面张力扩展阶段，油膜直径变化关系为：

$$D = K_3 \left(\frac{\sigma}{\rho_w \gamma_w^{1/2}} \right)^{1/2} t^{3/4}$$

扩散结束后阶段，油膜直径基本保持不变，为：

$$D = \left(\frac{\beta^2 V^3}{\rho_w^2 \gamma_w} \right)^{1/8}$$

扩散结束时的面积， $A_f = 10^5 V^{3/4}$

由 A_f 可得最终扩展直径 D_f 为： $D_f = 2 (A_f / \pi)^{1/2} = 1.78 \times 10^2 V^{3/8}$

最终扩展时间为： $t_f = 0.537 \times 10^3 (\rho_w^2 v_w \sigma - 2)^{1/3} V^{1/2}$

式中： D —油膜直径(m)；

g —重力加速度(m/s^2)，取 $g=9.8$ ；

V —溢液总体积(m^3)；

t —从溢液开始计算所经历的时间(s)；

γ_w —水的运动粘滞系数(m^2/s)， $\gamma=1.01 \times 10^{-6}$ ；

$\beta=1-\rho_0/\rho_w$ ， ρ_0 、 ρ_w 分别为油和水的密度(kg/m^3)，取 $\rho_0=850$ ， $\rho_w=1000$ ；

$\delta=\delta_{aw}-\delta_{0a}-\delta_{0w}$ ， δ_{aw} 、 δ_{0a} 、 δ_{0w} 分别为空气与水之间、油(液)与空气之间、液与水之间的表面张力系数(N/m)，取 $\delta_{aw}=0.073$ ， $\delta_{0a}=0.025$ ， $\delta_{0w}=0.018$ ；

K_1 、 K_2 、 K_3 —分别为各扩展阶段的经验系数，一般可取 $K_1=2.28$ 、 $K_2=2.90$ 、 $K_3=3.2$ 。

上述各阶段的分界时间可用两相邻阶段扩展直径相等的条件来确定。

对于河流，当油膜直径扩散至河段宽度时，油膜将仅沿河流方向进行一维扩散。此时油膜长度按下式计算（忻韦方，关于海面溢油扩散的计算方法[J]. 1984（1）：6-12）：

$$L = K_3' \left(\frac{\delta}{\rho_w \sqrt{\gamma_w}} \right)^{1/2} t^{3/4}$$

式中：L—油膜一维扩散长度，m；

K3'—一维扩散表面张力扩展阶段经验系数，K3'=2.66；

δ 、 ρ_w 、 γ_w 、t 参数取值及意义同上。

因有码头遮挡，泄漏的燃料油油膜只能形成半圆向外扩散，泄漏点距离对岸 440m，折算为圆的半径为 311m。经计算当油膜因惯性扩张铺满整个内港池宽度时需要 3200 秒，此后向内港池两头继续扩张，经过约 10000s 油膜到达口门处，所以到达口门时的时间为 13200 秒，此后油膜通过口门进入长江感潮河段。在发生泄漏约 19400 秒后油膜因为惯性充满整个内港池，此时油膜厚度约为 0.4148 毫米。

油膜在内港池内扩散情况见下表：

表4-36 油膜在内港池内的扩散情况

时间（s）	等效直径（m）	油膜面积（m ² ）	油膜厚度（mm）
3200	622	303703.94	1.2018
13200	/	792000	0.4608
19400	/	880000	0.4148

经计算，当植物油货船在泊位处发生碰撞，燃料仓燃料油全部泄漏，则发生泄漏后 3.67 小时燃料油油膜到达内港池口门处，此时油膜厚度约为 0.4608 毫米。

（3）溢油风险事故在长江感潮河段的扩散情况

泄漏的燃料油在内港池内扩散，油膜扩散过口门后进入长江感潮河段，此时口门宽度 160m，油膜厚度为 0.4148mm，出口门速度为 0.046m/s。油膜进入长江感潮河段后受复杂的水体紊动、风力影响进行复杂的漂移，同时油粒子本身进行发生风化反应，故进入长江后采用油粒子模型模拟评价其迁移转化过程。

油粒子模型

油粒子模型由 Johansen&Andunson（1982）提出，是对油扩展模型的一个重要的发展深化。油粒子模型的主要思路为，将溢油离散化为大量油粒子，每个油粒子代表一定的油量。油粒子模型通过综合考虑油粒子在 Δt 时间内的对流输运、风导漂移和随机游走过程，同时考

考虑油粒子在水中的风化过程，模拟溢油随时间迁移及其空间分布特征。在得到油粒子空间分布规律后，油膜厚度分布可通过一定水面面积内油粒子的个数、体积、质量来计算得到。

1) 溢油粒子离散化处理

设溢油的离散后的油粒子总数为 n ，第 i 个油粒子相应的直径为 d_i ($i=1,2,\dots,n$)，假定形状为球形，则其体积表示为：

$$V_i = \frac{\pi}{6} d_i^3$$

第 i 个油粒子所占总溢油体积的百分比为：

$$f_i = \frac{\frac{\pi}{6} d_i^3}{\sum_{k=1}^n \frac{\pi}{6} d_k^3}$$

由此定义每个油粒子的特征体积为：

$$V_i = f_i \cdot V$$

式中， V 溢油的初始体积。这样，每个油粒子就代表溢油总体积中的一个部分。

由于模拟溢油形成的油膜的迁移特征时，需考虑油膜的分布范围和分布厚度，因此，油粒子的粒径谱应尽可能地反映真实情况。现场观测表明，油粒子粒径在 $10 \sim 1000 \mu\text{m}$ 之间变化，且水体中的油粒子粒径在此范围内服从对数正态分布。可表示为：

$$\phi(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma} e^{-\frac{(x-\mu)^2}{2\sigma^2}}$$

$\phi(x)$ 为标准分布的密度函数； μ 为均值； σ 为标准差。部分专家建议入水油滴的平均直径取 $250 \mu\text{m}$ ，均方差取 $75 \mu\text{m}$ 。

2) 油粒子水平方向迁移

油粒子模型在 Δt 时间内将溢油运动过程人为分成三个组成部分，即对流过程、风导漂移和随机游走过程，得到单个油粒子运动方程为：

$$X_{n+1} = X_n + \Delta X_C + \Delta X_W + X_D$$

式中， X_{n+1} 为某粒子在 $(n+1)\Delta t$ 时刻的空间位置的列向量； X_n 为粒子在 $n\Delta t$ 时刻的空间位置的列向量； ΔX_C 为因表层水流对流运动而产生的油粒子空间位置变化的列向量； ΔX_W 为因风应力而产生的油粒子空间位置变化的列向量； ΔX_D 为因水体紊动扩散产生的油粒子空间位置变化的列向量（又叫随机游走距离）。

①溢油对流过程模拟

用确定性方法模拟溢油（粒子云团）的对流过程。

Δt 时段后，因表层水流对流运动而产生的油粒子空间位移为：

$$\Delta X_w = (U^n + U^{n+1}) / 2 \cdot \Delta t$$

②溢油的风导（应力）漂移

风导漂移是风直接作用于油膜上的切应力使油膜产生的漂移。用确定性方法模拟溢油风应力（风导）漂移过程。 Δt 时段后，因风应力而产生的油粒子空间位移为：

$$\Delta X_w = \alpha \cdot D \cdot W_{10} \cdot \Delta t$$

式中， α 为风漂移因子，取值范围为 0.03~0.04； W_{10} 是水面以上 10m 高处的风速向量； D 为考虑风向偏转角的转换矩阵，表示为：

$$D = \begin{bmatrix} \cos \theta & \sin \theta \\ -\sin \theta & \cos \theta \end{bmatrix}$$

θ 的取值与风速 W_{10} 有关，其关系为：

$$\theta = \begin{cases} 40^\circ - 8\sqrt{|W_{10}|} & |W_{10}| \leq 25m/s \\ 0 & |W_{10}| > 25m/s \end{cases}$$

③溢油的随机游走运动

溢油粒子的随机游走，导致油粒子云团的尺度和形状随时间变化。在水平方向上，油粒子随机走动的距离列向量可表示为：

$$\Delta X_D = \begin{pmatrix} a\sqrt{6K_x\Delta t} \\ b\sqrt{6K_y\Delta t} \end{pmatrix}$$

$$\text{其中, } a = \frac{A}{\sqrt{A^2 + B^2 + C^2}}, \quad b = \frac{B}{\sqrt{A^2 + B^2 + C^2}}$$

式中， A ， B ， C 为位于 (-0.5, 0.5) 区之间的均匀分布的随机数， K_x 、 K_y 分别为 x 、 y 方向上的紊动扩散系数。

3) 风化过程

油粒子的风化包括蒸发、溶解和形成乳化物等过程，在这些过程中油粒子的组成发生改变，但油粒子水平位置没有变化。

①蒸发

蒸发率可由下式表示：

$$N_i^e = k_{ei} \cdot \frac{P_i^{SAT}}{RT} \cdot \frac{M_i}{\rho_i} \cdot X \cdot [m^3 / m^2 s]$$

其中： N_i^e 为蒸发率； k_{ei} 为物质输移系数； P_i^{SAT} 为蒸气压； R 为气体常数； T 为温度； M_i 为分子量； ρ_i 为油组分的密度； i 为各种油组分。 k_{ei} 由下式估算：

$$k_{ei} = k \cdot A_{oil}^{0.045} \cdot S_{C_i}^{-2/3} \cdot U_w^{0.78}$$

其中： k 为蒸发系数， $S_{C_i}^{-2/3}$ 为组分 i 的蒸气 Schmidt 数。

②乳化

形成水包油乳化物过程

油向水体中的运动机理包括溶解、扩散、沉淀等。扩散是溢油发生后初期内最重要的过程。扩散是一种机械过程，水流的紊动能将油膜撕裂成油滴，形成水包油的乳化。这些乳化物可以被表面活性剂稳定，防止油滴返回到油膜。在恶劣天气状况下最主要的扩散作用力是波浪破碎，而在平静的天气状况下最主要的扩散作用力是油膜的伸展压缩运动。从油膜扩散到水体中的油分损失量计算：

$$D = D_a \cdot D_b$$

其中 D_a 是进入到水体的分量； D_b 是进入到水体后没有返回的分量：

$$D_a = \frac{0.11(1+U_w)^2}{3600}$$

$$D_b = \frac{1}{1+50\mu_{oil} \cdot h_s \cdot \gamma_{ow}}$$

其中 μ_{oil} 为油的粘度； γ_{ow} 为油—水界面张力。

油滴返回油膜的速率为：

$$\frac{dV_{oil}}{dt} = D_a (1 - D_b)$$

形成油包水乳化物过程

油中含水率变化可由下式平衡方程表示：

$$\frac{dy_w}{dt} = R_1 - R_2$$

R_1 和 R_2 分别为水的吸收速率和释放速率，由下式给出：

$$R_1 = K_1 \cdot \frac{(1 + U_w)^2}{\mu_{oil}} \cdot (y_w^{max} - y_w), \quad R_2 = K_2 \cdot \frac{1}{A_s \cdot W_{aw} \mu_{oil}} \cdot y_w$$

其中： y_w^{max} 为最大含水率； y_w 为实际含水率； A_s 为油中沥青含量(重量比)； W_{aw} 为油中石蜡含量(重量比)； K_1 、 K_2 分别为吸收系数、释出系数。

③溶解

溶解率用下式表示：

$$\frac{dV_{ds_i}}{dt} = K_{s_i} \cdot C_i^{sat} \cdot X_{mol_i} \cdot \frac{M_i}{\rho_i} \cdot A_{oil}$$

其中： C_i^{sat} 为组分 i 的溶解度； X_{mol_i} 为组分 i 的摩尔分数； M_i 为组分 i 的摩尔重量； K_{s_i} 为溶解传质系数，由下式估算：

$$K_{s_i} = 2.36 \times 10^{-6} e_i$$

预测范围

考虑到改建项目周边地表水环境保护目标的分布，确定预测范围为改建项目码头所在的内港池口门上游 15km 至下游 12km，预测范围包括了长江长青沙饮用水水源保护区、长江张家港三水厂水饮用水水源保护区、长江李港饮用水水源保护区、长青沙水库应急水源地饮用水水源保护区、长江如皋段刀鲚水产种质资源保护区等敏感目标。

地表水环境风险预测范围见图 4-5。

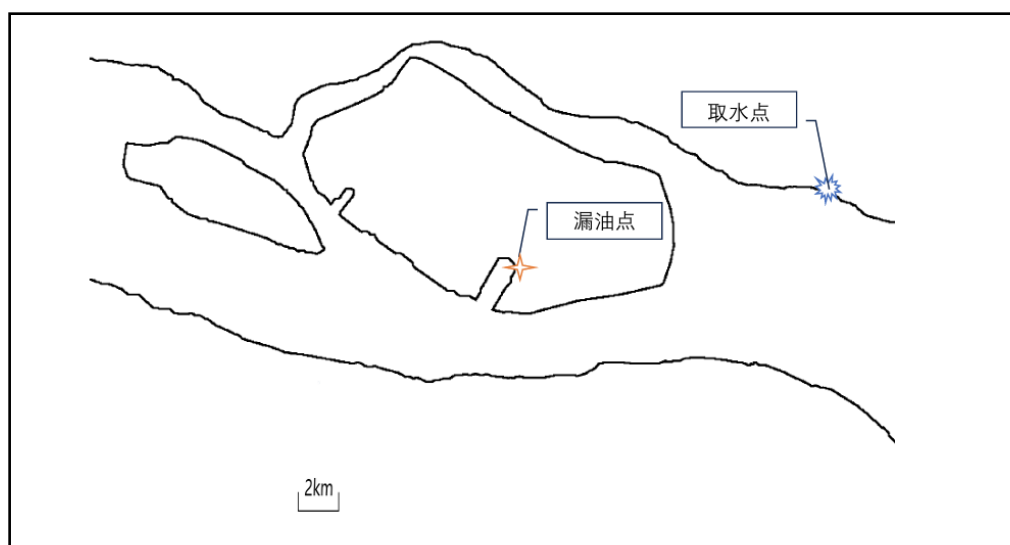


图4-5 地表水环境风险预测范围图

区域水文气象条件选取

长江如皋段属感潮河段，水流呈不规则半日周期潮往复运动。长江如皋段水深约-20 米，面宽约 700 米至 1500 米，落潮时最大流速约 2m/s，平均流速 1.0m/s，涨潮时最大流速 1.0m/s 左右，平均流速 0.88m/s，常年潮位差 2.33~2.63m。长江如皋段中自西向东分布有友谊沙、长青沙、泓北沙等，将长江分为北汉、中汉和南汉。主航道位于上述沙洲南侧的江段右岸（澄通段江段），其水量约为全江水的 61~70%，长江如皋段江汉至友谊沙，于其东端分为北汉、中汉，其中如皋北汉仅占全江水量的 3%左右。该江段在 24 小时内出现两高两低潮位，上午 8 点开始退潮，下午 14 点开始涨潮，属长江口感潮河段，常年潮位差为 2.33~2.63m。特征潮位值如下：

根据天生港水位站历年统计资料，工程河段处历史最高潮位5.72m，历史最低潮位-1.34m；平均大汛高潮位3.86m，平均大汛低潮位1.97m；平均潮位2.915m，通用最低潮位0.42m。近岸地段（10mm 水深）潮流速度为：涨潮最大0.58m/s，落潮最大1.33m/s。根据大通站历年统计资料，长江历年最大流量 $9.2 \times 10^4 \text{m}^3/\text{s}$ ，最小流量 $0.462 \times 10^4 \text{m}^3/\text{s}$ ，全年平均流量 $2.87 \times 10^4 \text{m}^3/\text{s}$ 。

油膜进入长江和感潮河段风险预测方案设定

根据调查，油膜进入长江干流的口门处距离长江张家港三水厂水饮用水水源保护区边界最近距离约2.5km，距离上游的长江长青沙饮用水水源保护区边界最近距离约4.3km，距离下游的长江李港饮用水水源保护区边界最近直线距离为4.6km（跨陆域），顺水流具其保护区边界最近直线距离约8km，口门位于长江如皋段刀鲚水产种质资源保护区实验区内。

根据口门所在长江段河道类型，此次评价采用水深平均二维潮流模型模拟评价区域设计条件下的水流流场，燃料油属于漂浮性污染物，在流场内采用无结构三角网格划分计算区域并在各个取水口近区进行网格加密，在采用1:10000的水下地形等值线图读取各个计算节点的河底高程的情况下，计算水域的网格划分图见下图：

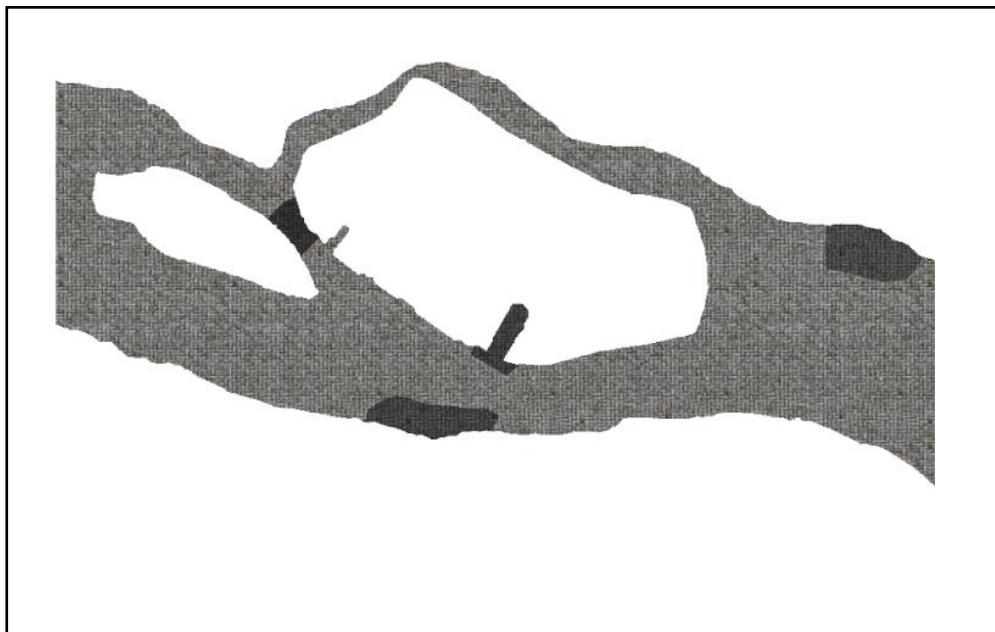


图4-6 地表水环境风险计算水域网格划分图

经计算评价区域涨潮和落潮时的流场图如下：

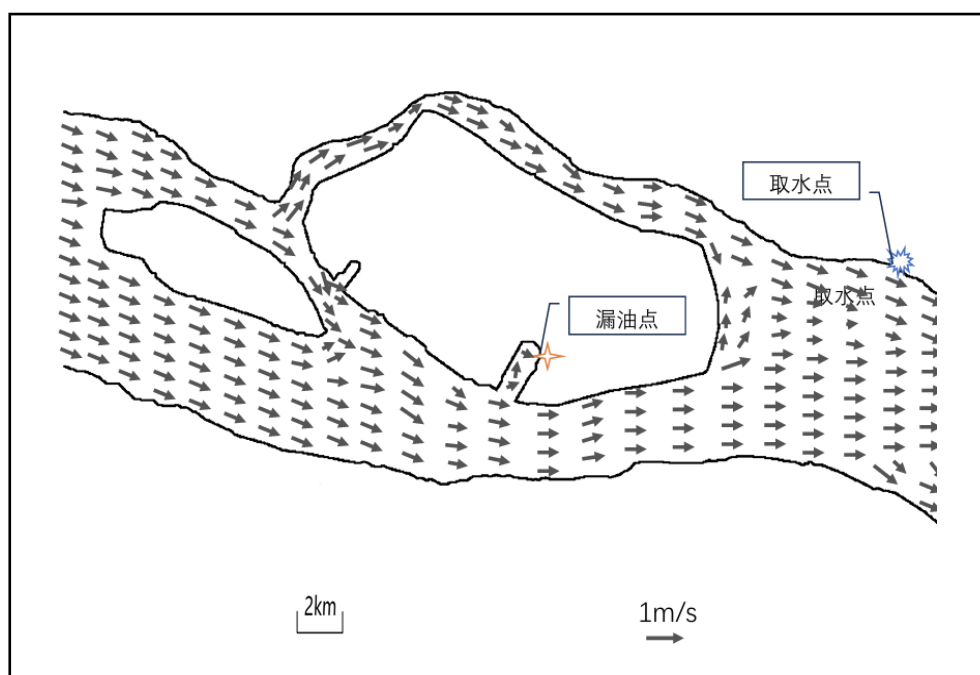


图4-7 小潮落急时刻流场图

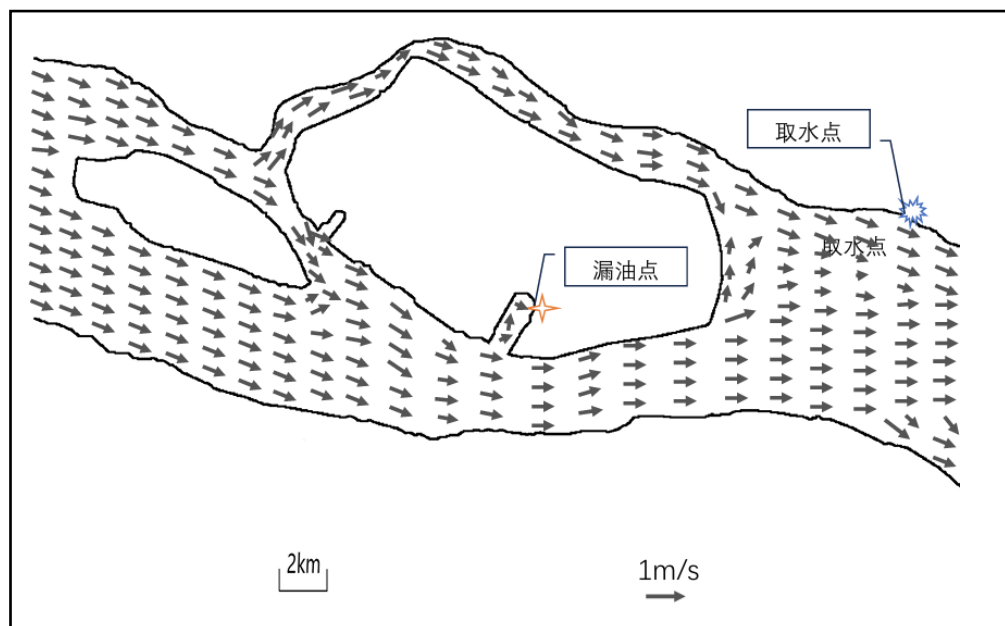


图4-8 大潮落急时刻流场图

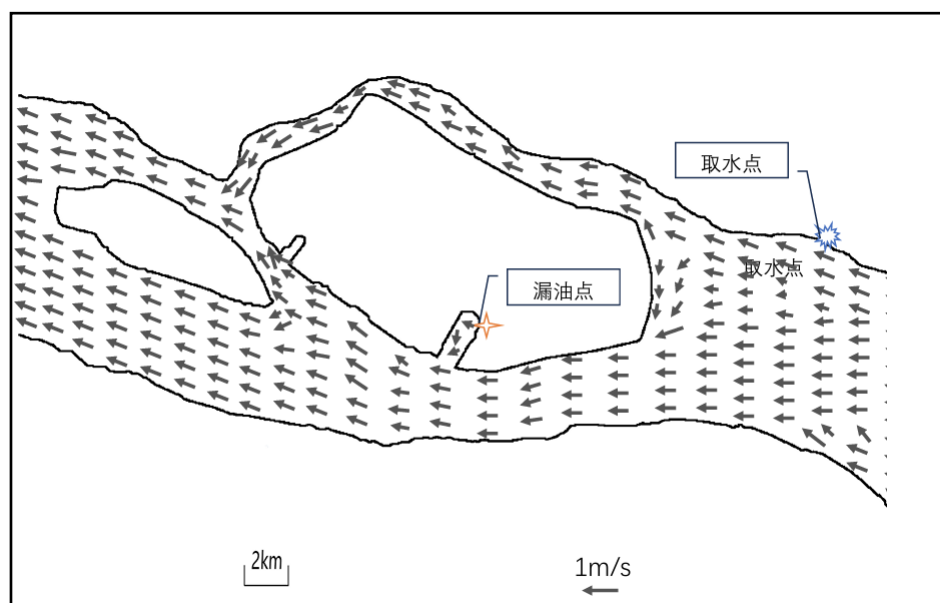


图4-9 小潮急涨时刻流场图

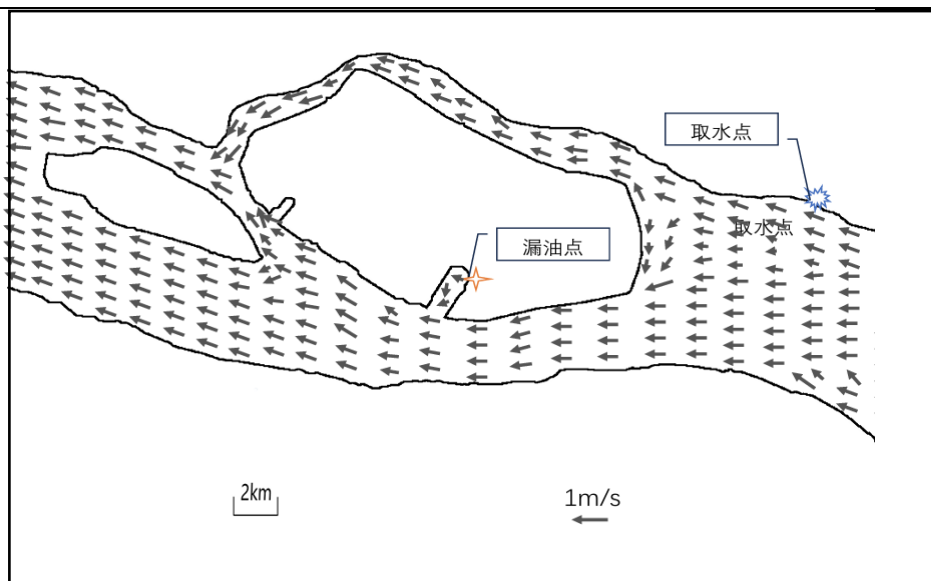


图4-10 大潮急涨时刻流场图

船体发生碰撞，燃料油仓破裂，燃料油全部进入内港池，经3.67小时到达内港池口门处并通过口门进入长江感潮河段，本次以油膜刚通过口门处即遇到大落潮再遭遇小涨潮的情形以及出口门处即遭遇大涨潮后遭遇小落潮的情形模拟最快到达上游的长青沙饮用水源保护区及下游李港饮用水源保护区的影响。

表4-37 溢油事故风险长江感潮河段预测方案

序号	出口门时刻感潮河段情况	风况	风速	预测时长	可能最不利影响目标	备注
1	大落潮-小涨潮-大落潮-小涨潮	小涨潮时东风，大落潮时西风	东风0.5m/s，西风2.7m/s	48h	李港饮用水源保护区	根据流场图以及实际调查，内港池中水体流场相对稳定且自成一体，形成类似于湖库的独立流场
2	大涨潮-小落潮-大涨潮-小落潮	小涨潮时东风，小落潮时西风	东风2.7m/s，西风0.5m/s	48h	长青沙饮用水源保护区	

预测结果分析

1) 大落潮-小涨潮-大落潮-小涨潮情形

油膜扩散至口门处时刚开始大落潮，与此同时叠加2.7m/s的西风，油膜在潮流和风力的共同下油膜大致沿与岸线平行的方向向下游漂移，落潮结束后出现小涨潮，油膜沿岸线向上游漂移，涨潮结束后出现大落潮油膜继续向下游漂移。根据软件计算48h油膜漂移情况，在大落

潮-小涨潮-大落潮-小涨潮情况下，14h后到达长江李港饮用水水源保护区，此时油膜厚度为0.01mm，此时影响范围见图4-11。

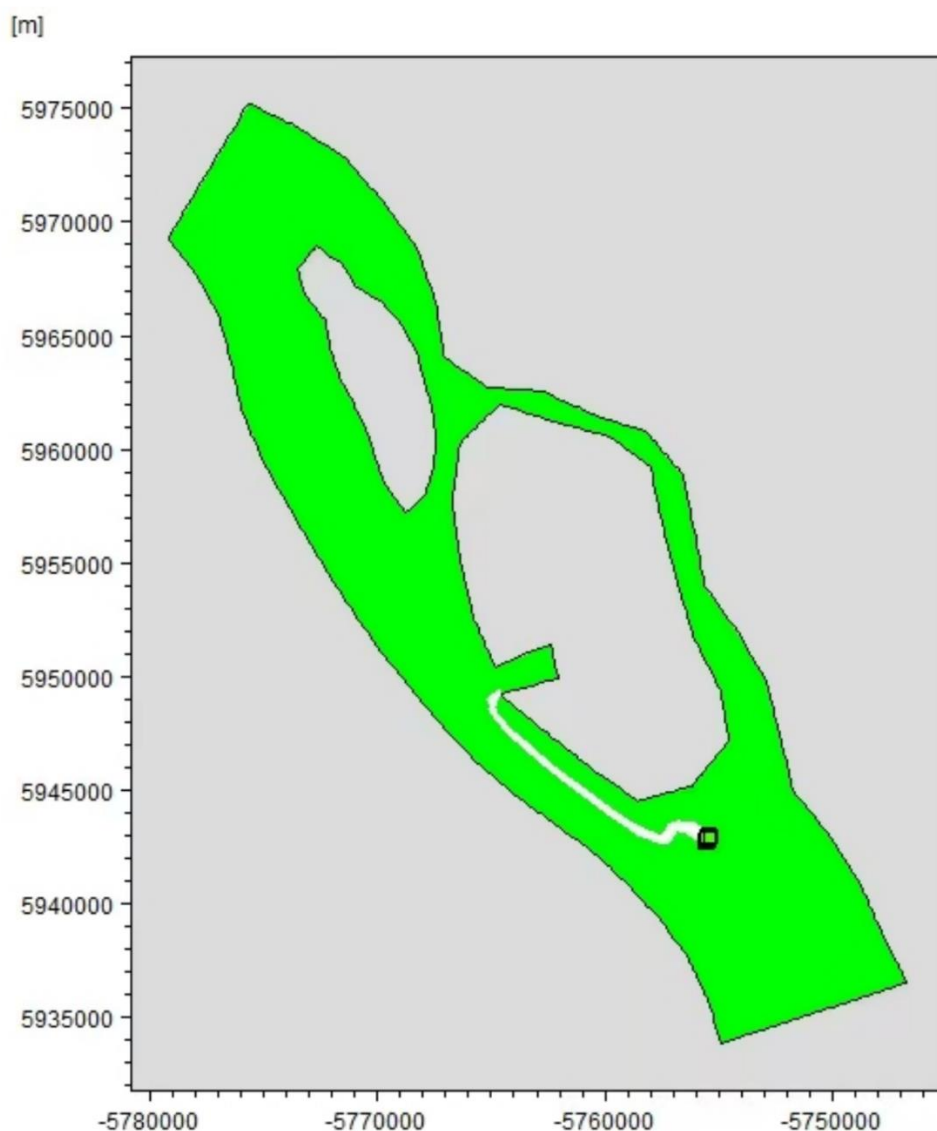


图4-11 油膜到达长江李港饮用水水源保护区时情况图

由于水流场的原因，大量油膜积聚在内港池内，仅少量在口门处不断向外散溢，在不采取措施人为干预的情况下，油膜将缓慢地源源不断的从口门处散溢持续影响下游长江李港饮用水水源保护区。

由上图可知由于口门处散溢的油膜量很小，油膜随水流向下游移动，不会扩散至长江对岸，不会对对岸的张家港三水厂水饮用水水源保护区造成影响。

2) 大涨潮-小落潮-大涨潮-小落潮情形

油膜扩散至口门处时刚开始大涨潮，与此同时叠加2.7m/s的东风，油膜在潮流和风力的共同下油膜大致沿与岸线平行的方向向上游漂移，涨潮结束后出现小落潮，油膜沿岸线向下游

漂移，落潮结束后出现大涨潮油膜继续向上游漂移。根据软件计算1个大涨潮结束时油膜向上游漂移约1000m然后开始随水流向下游漂移，此时油膜厚度为0.01mm，此时影响范围见图6.2-15。

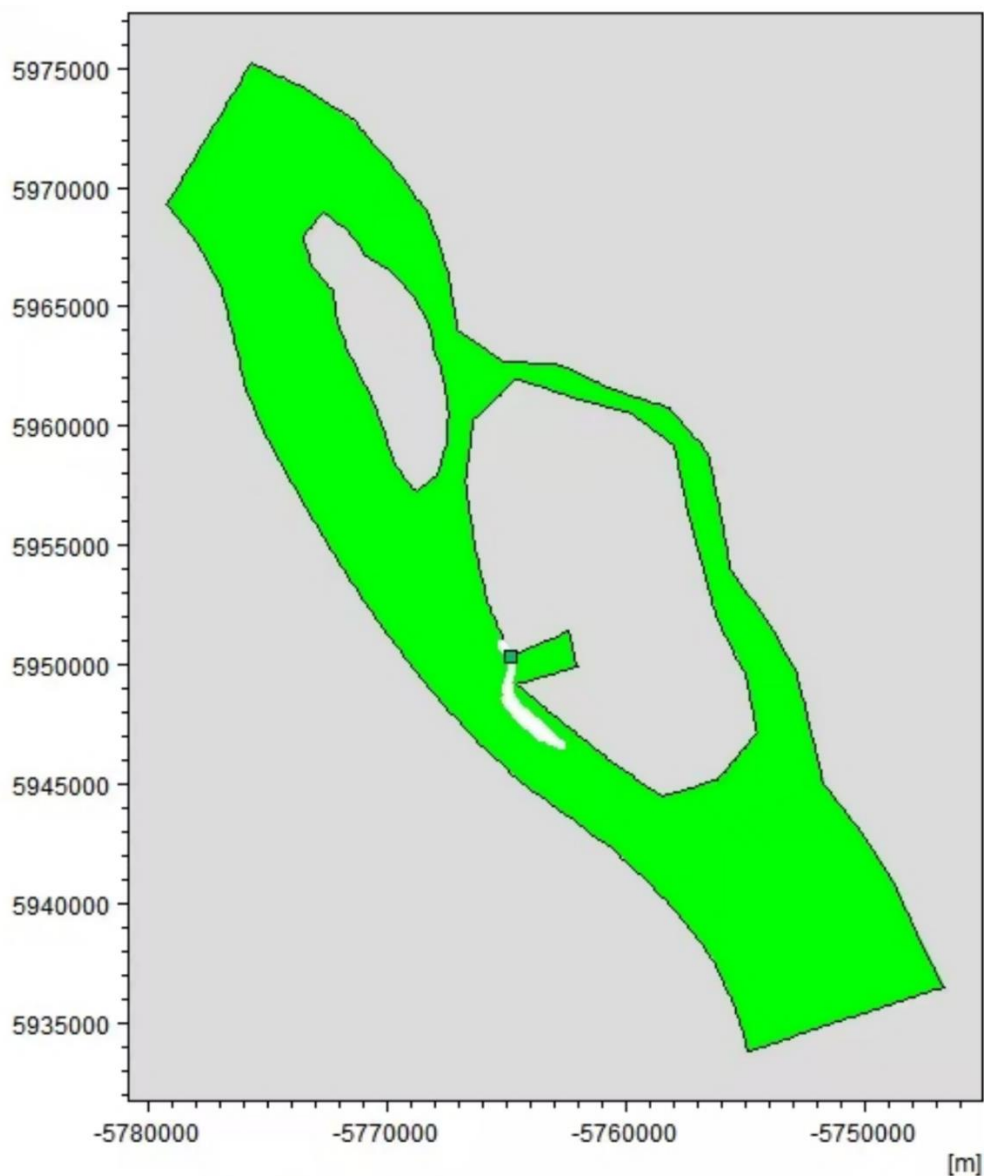


图4-12 油膜到达长江李港饮用水水源保护区时情况图

由于水流场的原因，大量油膜积聚在内港池内，仅少量在口门处不断向外散溢，油膜在出口门即遇到大涨潮的情况下，油膜沿岸边随涨潮水流向上游移动，根据计算受长江近岸水底粗糙度的影响，油膜在一个大涨潮结束时最远向上游移动1000m，随即随水流向东漂移如此往复最终影响下游长江李港饮用水水源保护区但不会影响上游长青沙饮用水水源保护区。

由上图可知由于口门处散溢的油膜量很小，油膜随水流向上游及下游移动时均不会扩散至长江对岸，不会对对岸的张家港三水厂水饮用水水源保护区造成影响。

(4) 后果分析

根据预测，发生溢油事故后，油膜主要积聚在内港池内对内港池水环境造成影响。少量油膜通过内港池口门进入长江感潮河段随水流向长江上下游漂移，经模拟计算，在最不利条件下油膜出口门后最快到达下游水环境保护目标长江李港饮用水水源保护区但不会影响上游长青沙饮用水水源保护区的时间为 14h，油膜向下漂移不会影响长江对岸张家港三水厂水饮用水水源保护区；经模拟计算油膜因涨潮向上游漂移时最高向上影响 1000m，不会漂移至上游 4.3km 处的长江长青沙饮用水水源保护区，亦不会影响长江对岸张家港三水厂水饮用水水源保护区。溢油事故的发生点处于长江如皋段刀鲚水产种质资源保护区实验区内，根据模拟计算，油膜漂移会影响长江如皋段刀鲚水产种质资源保护区实验区但不会漂移至长江如皋段刀鲚水产种质资源保护区核心区。溢油对地表水环境造成的后果主要如下：

1) 溢油对水质和底质的影响分析

溢油对水面形成油膜以后，收到破碎波的作用，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。

2) 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。 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。 3) 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。 4) 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。 5) 溢油对水源地保护区的影响 根据预测，溢油会影响长江李港饮用水水源保护区，油膜会污染水厂取水设施，被污染的水源会加重水厂水处理负担甚至影响出水的自来水水质，严重的可能导致水厂不能正常运营进而会影响水厂供水区的居民用水安全。 6) 溢油对刀鲚的影响 溢油主要集中在内港池内且因水流场的原因无法快速散溢至长江降低油膜厚度，油膜覆盖在内港池内将降低内港池水中含氧量造成内港池内刀鲚缺氧，同时油膜会阻碍阳光的照射降低内港池中水生植物的生物量，长期会造成刀鲚食物减少。油膜散溢至长江感潮河段的量很小且扩散面狭窄，对长江感潮河段内刀鲚的影响不大。 综上所述，一旦发生大规模的溢油事故，主要对内港池的水生生态、水质、岸线、水中生物造成影响，对口门外长江感潮河段的影响不大。当溢油事故发生后，应及时采取应急措施迅速在口门处设置拦油网将溢油控制在内港池内防止油膜进入长江感潮河段影响饮用水安全，同时在泄漏点以及内港池深处设置收油装置以及吸油毡，尽快减小油膜对内港池水体的影响。 6.4 环境风险评价自查表 改建项目发生事故类型主要为船舶燃油及植物油泄漏导致污染周边水域以及植物油毛油
--	---

中的正己烷遇明火发生火灾爆炸以及未燃烧的正己烷扩散从而污染大气环境。预测结果表明，若未采取有效应急措施，在潮流的作用下，扩散的油膜将对周边水域、长江李港饮用水水源保护区及刀鲚国家级水产种质资源保护区产生不利影响；燃烧爆炸对周围大气环境造成不利影响。因此，应杜绝溢油事故的发生，当发生溢油事故后，应及时采取应急措施。

综上，在切实落实报告书提出的风险管理对策措施，完善应急物资，提高风险管理能力，及时修订突发环境事件应急预案，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，项目的环境风险可以接受。

改建项目环境风险评价自查表详见表4-38。

表4-38 改建项目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	燃料油		毛油（正己烷）	
		存在总量/t	310		0.1	
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 <u>0</u> 人		5km 范围内人口数 <u>7682</u> 人	
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（ ）		<u>0</u> 人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1□	F2 ☒	F3□
			环境敏感目标分级	S1□	S2 ☒	S3□
		地下水	地下水功能敏感性	G1□	G2□	G3 ☒
			包气带防污性能	D1 ☒	D2□	D3□
	物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 ☒	1≤Q<10□	10≤Q≤100□	Q≥100□
		M 值	M1□	M2□	M3 ☒	M4□
P 值		P1□	P2□	P3□	P4□	
环境敏感程度	大气	E1□		E2□	E3 ☒	
	地表水	E1□		E2 ☒	E3□	
	地下水	E1□		E2 ☒	E3□	
环境风险潜势	IV+□	IV□	III□	II□	I ☒	
评价等级	一级□		二级□	三级□	简单分析 ☒	
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☒		易燃易爆 ☒		
	环境风险类型	泄漏 ☒		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☒		
	影响途径	大气 ☒		地表水 ☒	地下水 ☒	
事故情形分析	源强设定方法 ☒		计算法 ☒	经验估算法□	其他估算法□	
风险预测	大气	预测模型	SLAB□		AFTOX□	其他□
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u> </u> / <u> </u> m			
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u> </u> / <u> </u> m			

与评价	地表水	最近环境敏感目标 <u>长江如皋段刀鲚水产种质资源保护区</u> ，到达时间 <u>0</u> h								
	地下水	下游厂区边界到达时间分别为 <u> </u> / <u> </u> d								
		最近环境敏感目标 <u> </u> / <u> </u> ，到达时间 <u> </u> / <u> </u> d								
重点风险防范措施		本次改建项目已从地表水、地下水等方面明确了防止危险物质进入环境及进入环境后的控制、监测等措施								
评价结论与建议		综上分析可知建设项目环境风险可实现有效防控，但应根据改建项目环境风险可能影响的范围与程度，采取措施进一步缓解环境风险								
注：“□”为勾选，“_____”为填写项										

7、地下水环境影响分析

改建项目主要为码头增加植物油货种装卸以及新增两根硬质植物油输送管道，项目正常运行状态下不会接触地下水，对地下水环境影响较小。

8、土壤环境影响分析

改建项目主要为码头增加植物油货种装卸以及新增两根硬质植物油输送管道，植物油属于食品不属于石油及成品油这类石化产品，项目采用混凝土基础及金属架架空安装方式，管道采用有防腐防锈涂层的钢管，运营期植物油在管内密封输送不与外界包括土壤接触，正常情况下对土壤环境影响极小。

9、污染物排放清单

(1) 改建项目污染物排放清单

表4-39 改建项目污染物排放清单

类别	污染源	污染物名称	治理措施	治理后情况			排放方式	执行标准		排气筒编号/高度 m/直径 m/出口温度℃
				浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)		浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	
废气	无组织	植物油输送管道 非甲烷总烃	无组织排放	/	0.2	0.024	间断	4	/	/
废水	/		/	/			/	/		/
噪声	设备及风机等	噪声	隔声、减震、距离衰减等	厂界昼间≤65dB(A)， 夜间≤55dB(A)			连续	厂界昼间 ≤65dB(A)夜间 ≤55dB(A)		四周厂界
固废	固废	废吹扫通球	一般固废仓库	/			间断	/		外售
		废油漆桶及废刷子	危废贮存库	/			间断	/		委托有资质单位处置

(2) 改建项目实施后正常工况下“三废”产排量汇总见表4-40。

表 4-40 改建项目污染物“三本账”汇总												
污染物种类			产生量(t/a)		削减量(t/a)		排放量(t/a)		最终排放量 (t/a)			
废气	无组织	非甲烷总烃	0.024		0		0.024		0.024			
废水	/		/		/		/		/			
固废	废吹扫通球		0.05		0.05		0		0			
	废油漆桶、漆渣及废刷子		0.004		0.004		0		0			

(3) 改建项目实施后全厂污染物排放情况

表 4-41 改建后全厂项目污染物排放总量指标 单位:t/a												
种类	污染物名称	现有项目排放量		本工程排放情况				以新带老削减量	全厂排放量		排放增减量	
		接管量	外排量	产生量	削减量	接管量	外排量		接管量	外排量	接管量	外排量
废水	废水量	5696.8		0	0	0	0	0	5696.8		0	
	COD	1.599	0.2848	/	/	/	/	0	1.599	0.2848	0	0
	SS	1.029	0.0570	/	/	/	/	0	1.029	0.0570	0	0
	氨氮	0.057	0.0285	/	/	/	/	0	0.057	0.0285	0	0
	TN	0.092	0.0855						0.092	0.0855	0	0
	TP	0.018	0.0028	/	/	/	/	0	0.018	0.0028	0	0
	石油类	0.068	0.0057						0.068	0.0057	0	0
有组织废气	颗粒物	11.956		0	0	0	0	0.0046	11.9514		-0.0046	
无组织废气	颗粒物	29.008		0	0	0	0	0.2704	28.7376		-0.2704	
	非甲烷总烃	0		0.024	0	0.024	0.024	0	0.024		+0.024	
固体废物	一般固废	0		0.05	0.05	0	0	0	0		0	
	危险废物	0		0.004	0.004	0	0	0	0		0	

选址选线环境合理性分析

本工程的路由选择主要为从江苏永友物流有限公司现有 1000 吨泊位起沿着如皋粮油产业园现有围墙内侧进行建设至江苏永友食品科技有限公司的现有植物油储罐，管线路由全部位于已建厂区内。

1、管道起始点码头选址合理性分析

本工程全线起始点位于江苏永友物流有限公司现有 1000 吨粮油码头，根据《南通港总体规划(2035 年)》可知，江苏永友物流有限公司所属码头为如皋地区唯一的粮油码头，码头在建设之初就完成了一系列建设合理性论证，在此设立硬质植物油输送管线起点符合规划的要求。

	2、管线终点选址合理性分析 本工程终点位于如皋粮油产业园中江苏永友食品科技有限公司的现有植物油储罐，江苏永友食品科技有限公司主要从事农副食品加工，有完善的环评文件以及相应的环保设施，输送至储罐的植物油由江苏永友食品科技有限公司进一步加工生产并销售转运。目前江苏永友食品科技有限公司已稳定生产多年，为如皋及周边地区居民提供粮油需求保障。利用江苏永友食品科技有限公司储罐作为管线终点可有效利用现有资源。 3、管线路径的合理性分析 工程前沿码头、引桥及长江防洪大堤区域位于长江如皋段刀鲚国家级水产种质资源保护区生态管控区实验区范围内，由于根据规划永友码头是如皋市区域内唯一的粮油码头，工程起点不可避让。改建项目作为已批已建的交通运输港口工程的配套完善工程，项目的起止点以及路由均设置在已建项目厂区内，在工程前沿码头、引桥及长江防洪大堤区域的输送管道路线选择沿已建的码头和引桥设置，建设方式采取在码头内设置素混凝土基础及金属架架设，码头东侧及引桥处采取在现有混凝土结构上打入锚栓直接架设金属架，在防洪堤外侧设置高程为 5m 的混凝土基础一个架设金属架，在经过防洪堤时利用防洪堤建设时的预埋管下穿防洪堤。此建设路线以及建设方式可避免接触水域，避开碰触长江如皋段刀鲚国家级水产种质资源保护区生态管控区实验区范围，可避免建设期对水体的扰动以及对水生生态环境的影响。管道路线后方均在已建成的工业厂区内，整个项目的建设不新增占地，建设过程可利用现有厂区的硬质地面以及已建办公楼、卫生设施，无需设置临时占地。 综上，改建项目植物油输送管道工程的建设起止点的选择以及建设路线的选择均合理，选址可行。
--	---

五、主要生态环境保护措施

施 工 期 生 态 环 境 保 护 措 施	1、施工期大气环境保护措施 施工过程中废气主要来源于土方开挖、堆放、回填、施工车辆运输等产生的地面及道路扬尘废气、施工机械车辆排放的尾气、管道焊接产生的焊接烟尘以及焊接点补漆产生的刷漆废气。 （1）施工扬尘 1）对施工现场实行合理化管理，使施工材料料统一堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放； 2）开挖时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量，开挖过程采取分层开挖、分层回填，由于改建项目开挖量较小，工程长度较短，施工期较短，改建项目开挖后的表层土、混凝土碎石、深层土方集中堆放并进行遮盖； 3）运输车辆应完好，不应装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水压尘，以减少运输过程中的扬尘； 4）使用商品混凝土； 5）施工现场要设围栏或部分围栏，缩小施工扬尘扩散范围； 6）合理管理控制施工作业面积，同时避免在大风天气作业。 （2）施工机械车辆尾气 1）选择安装消烟装置的施工机械（柴油发电机），以减轻对大气环境的污染； 2）选用保养合格、车辆尾气达标排放的施工车辆。 （3）焊接烟尘 采用无毒或低毒焊条； （4）刷漆废气 选用已完成防腐防锈的成品管道，减少施工现场的刷漆量，采用低VOC含量的环保油漆。改建项目施工期短且施工区域较空旷，在采取上述措施的情况下施工期产生的废气对周围大气环境影响较小。 2、施工期水环境保护措施 施工期产生的废水主要来自于施工人员产生的生活污水，改建项目采用商品混凝土，管
---	---

	道安装完毕后采用空气试压，无生产废水产生。 项目施工期较短，施工人数少，施工期不集中设置施工营地及人员生活设施，施工人员主要依托现有厂区公共洗手间解决施工期施工人员的生活用水及排水，现有厂区的公共洗手间的生活污水经配套化粪池处理后托运至如皋市富港水处理有限公司集中处理。 企业现有项目生活污水处理单位如皋市富港水处理有限公司目前污水的处理设施正常运行，尾水能达标排放，根据监测尾水纳污河流中心河水质满足相关水环境质量标准，新增的少量施工期生活污水不会对如皋市富港水处理有限公司污水处理能力处理工艺造成不利影响，施工期生活污水由如皋市富港水处理有限公司接管处理方案可行。 3、施工期声环境保护措施 施工期噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。 (1) 选用符合声环境标准的低噪声设备，同时采取隔声、减振措施。日常工作中加强机械设备的保养，保持设备低噪音水平，减少噪声会环境的污染； (2) 装卸钢管时做好减震措施防止钢管直接砸向地面制造突发噪声； (3) 对施工人员加强培训，禁止随意敲击钢管发出突发噪声； 4、施工期固废防治措施 项目施工期间固体废弃物主要是废焊丝、废油漆桶、漆渣及废刷子、土方等建筑垃圾以及施工人员生活垃圾。 废焊丝由施工方收集后环卫清运，废油漆桶、漆渣及废刷子由企业收集后危废贮存库贮存后委托有资质单位处置，土方等建筑垃圾用于回填及企业内部道路平整。施工人员产生的生活垃圾由企业现有垃圾收集设施收集交环卫清运。由于改建项目管线前沿处于生态管控区，应该加强施工人员的环保培训，严格要求施工过程中的生活垃圾不得随意丢弃至江水中。施工期产生的固废均可妥善处置，实现固废“零排放”，对周围环境影响较小。 5、施工期生态环境保护措施 (1) 施工期陆生生态保护措施 管线两侧有植被区域主要为杂草，无植被区域为水泥硬化道路为主。被输油管线施工所影响的植被通过后期抛洒草种以及自然恢复的方式进行恢复。绿化带开挖后表层土及深层土分开堆放并做好遮盖待回填时进行分层回填可有效利用表层土肥力利于植被恢复，保护表土资源。开挖的土方采取临时拦挡、覆盖等措施防止水土流失。
--	--

	(2) 施工期水生生态保护措施 ①施工过程中加强对施工人员的培训，禁止施工人员在码头垂钓捕捞水体鱼类，倾倒污水，抛洒生活垃圾及建筑垃圾； ②施工时设置防护收集设施收集混凝土碎渣、漆渣、油漆液滴等措施防止建筑垃圾进入水体； ③调整施工方式，不设置水工建筑，在码头及引桥处以锚栓的方式架设金属架避免施工过程中对水体的扰动。 通过以上措施可有效降低改建项目施工期对水生生态的影响 6、施工期地下水环境保护措施 改建项目不新增占地，对土壤开挖最深约1m，施工期土壤开挖不会直接对地下水环境造成影响；施工期机械车辆使用过程中可能有油污的产生，需使用符合标准的机械车辆，若发生机械车辆矿物油滴漏应及时清理防止通过土壤及地表水进入地下水系统污染地下水。 7、施工期水土保持措施及土壤污染防治措施 改建项目不新增占地，对土壤开挖最深约 1m，施工期土壤开挖后分层保存，做好表土保护防止水土流失；施工期机械车辆使用过程中可能有油污的产生，需使用符合标准的机械车辆及时检查，防止机械车辆矿物油滴漏到土壤中造成污染；加强对施工人员的培训，禁止随意抛洒生活垃圾致使垃圾留存于土壤中造成污染。 8、施工期风险防范措施 8.1 工程前期设计及施工安全防范措施 (1) 设立紧急关断系统。设置紧急切断阀，当出现故障时可实施直接切断，也可通过 SCADA 系统进行远程关断，还可以完成全系统关断； (2) 管道全线采用 20#无缝钢管，管道壁厚 7mm，提高管道安全等级； (3) 为减轻输油管线腐蚀，管道外部采用涂刷防腐油漆。 8.2 施工阶段的事故防范措施 (1) 在施工过程中，加强监理，确保施工质量； (2) 建立施工质量保证体系，提高施工检验人员的水平，加强检验手段； (3) 制定严格的规章制度，发现缺陷及时正确修补并做好记录； (4) 管道进行“双百”探伤，即 100%射线探伤和 100%超声波探伤，确保管道接口焊接质
--	---

	量； (5) 进行试压试验，排除更多的存在于焊缝和母材的缺陷，从而增加管道的安全性； (6) 选择有丰富经验的单位进行施工，并有优秀的第三方对其施工质量进行强有力的监督，减少施工误操作。 9、施工期监测计划 根据《市政府办公室关于开展南通市区施工扬尘专项治理的实施意见》（通政办发[2010]58号），施工过程中设置扬尘及噪声在线监测装置，对噪声、扬尘进行实时监测，监测项目为PM_{2.5}、PM₁₀以及噪声Leq（A）。
运营期生态环境保护措施	1、运营期大气环境保护措施 改建项目减少了颗粒状大豆的装卸，增加了液态植物油的装卸，其他货种吞吐量不变。一级油无毒无害在常温环境下无废气产生，毛油在加工过程中需使用溶剂正己烷，考虑到正己烷易挥发，毛油在使用硬质管道输送至船舱前已长时间储存，平均储存时间约15天，大量正己烷在植物油储罐内已挥发掉，残留得极少量正己烷在植物油输送过程时在船舶连接口挥发。考虑到硬质管道与船舶货仓连接口由软管相接且船舶连接口不固定无法安装固定收集装置，输送时实际挥发的正己烷量已经极少且项目码头为开阔地带，废气极易扩散，对环境的影响较小，故毛油输送时散溢的正己烷无组织挥发不进行收集。 改建项目削减3万吨大豆吞吐量，新增3万吨植物油吞吐量，总吞吐量维持540万吨/年不变，船舶停靠频次不变，因此不新增船舶靠泊废气，船舶靠泊废气在现有码头项目中已评价。船舶靠泊后采用岸电设施，能有效减少船舶靠泊废气的产生，且码头为开阔地带，废气极易扩散，对环境的影响较小 2、运营期水环境保护措施 改建项目削减3万吨大豆吞吐量，新增3万吨植物油吞吐量，总吞吐量维持540万吨/年不变，船舶停靠频次不变，因此不新增港船舶舱底油污水、船舶生活污水，港船舶舱底油污水、船舶生活污水在现有码头项目中已评价，本次评价不进行分析。 改建项目仅增加了货种，码头设计吞吐量不超原设计量，码头主体工程不变，不新增转运站清洗废水；不新增职工，不新增生活污水。企业现有项目污水由如皋市富港水处理有限公司接管处理，目前污水的处理设施正常运行，尾水能达标排放，根据监测尾水纳污河流中

	心河水质满足相关水环境质量标准，改建项目运营期不新增污水不会对如皋市富港水处理有限公司污水处理能力处理工艺造成不利影响。 3、运营期声环境保护措施 改建项目运营期间的噪声主要来源于管道输送泵运转、船舶鸣号等。船舶发动机噪声源强可达 70~95dB(A)，停靠港后一般不开发动机，所以发动机噪声影响不大。 主要防治措施如下： (1) 机械设备选型选择符合声环境标准的低噪声设备，同时采取隔声、减振措施。日常工作中加强机械设备的保养，保持设备低噪音水平，减少噪声会环境的污染。 (2) 合理布置作业区功能区布置，噪声发生设备尽量远离厂界。对于必须使用的高噪声设备尽量远离码头边界，操作时间上作相应的保护性规定，同时对高噪声作业下的工作人员采取个人防护措施，如佩戴耳塞等。合理安排作业时间。 (3) 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。 (4) 船舶噪声主要有船舶发动机的移动噪声和船舶的汽笛声，均为间歇性噪声源，其中汽笛声为突发性噪声。主要采取措施有：船舶发动机噪声源可达 90dB，主要采取停港即停机，减少停靠时间等方法减少发声的时间；船舶汽笛应按照规定进行鸣笛。 采取以上措施以后，噪声环境影响预测评价表明，对厂界噪声影响较小，厂界噪声均可以达标排放。因此，改建项目噪声污染防治措施可行 4、运营期固废防治措施 改建项目为码头货种调整项目，改建项目员工均为公司现有员工，项目实施后不新增生活垃圾等固体废物，改建项目固废主要为管道维护保养产生的废吹扫通球、管道日常维护期间需对锈蚀点刷漆保养产生的废油漆桶、漆渣及废刷子。废吹扫通球外售，废油漆桶、漆渣及废刷子委托有资质单位处置。 4.1 运营期一般固废污染防治措施 改建项目运营后一般固体废物主要是管道维护保养产生的废吹扫通球，废吹扫通球收集暂存于现有项目一般固废仓库外售综合处理。 建设单位严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）及修改单等规定的要求，对固体废物进行分类收集贮存，包装容器、固体废物贮存场所建设能够达到国家相关标
--	---

准规定要求。改建项目现有 100m² 的一般工业固废堆场，一般固废仓库需按照相关要求分类收集贮存，满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）等规定要求，主要要求如下：

a、贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

b、为保障设施、设备正常运行，必要时应采取措施防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。

c、贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

4.2 运营期危险废物污染防治措施

改建项目运营期产生的危险废物主要为管道日常维护期间需对锈蚀点刷漆保养产生的废油漆桶、漆渣及废刷子，危险废物按照要求收集暂存后交有资质单位处置。

（1）危险废物收集污染防治措施

改建项目运营期产生的危险废物均为固态危废须采用吨袋包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。所有包装容器应密闭，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒等情况。按照类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

（2）危险废物贮存污染防治措施

改建项目依托现有15m²的危废贮存库，贮存场所贮存能力满足要求。

表5-1 危废贮存设施污染防治措施

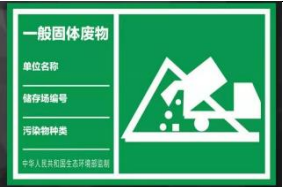
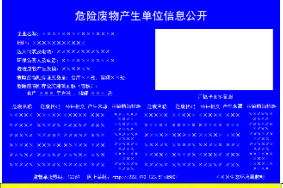
类别	具体建设要求	企业拟采取污染防治措施
危险废物贮存场所	1、基础必须防渗，并且满足防渗要求；	企业危废贮存库地面采用地面硬化，地步加设土工膜，防渗等级满足防渗要求。
	2、必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置；	改建项目废油漆桶及废刷子加盖密封。危废贮存库设置截流沟。企业危废贮存库废气通过排气扇排入外环境。
	3、设施内要有安全照明设施、观察窗口；通讯设施；消防设施	危废贮存库内配备通讯设备、防爆灯、禁火标志、灭火器（如黄沙）等
	4、危险废物堆要防风、防雨、防晒；	危废贮存库自带防雷装置，仓库密闭，地面防渗处理，四周设围堰，设置钢筋混凝土导流渠，并采用底部加设土工膜进行防渗，具备防风、防雨、防晒功能

		5、在危险废物仓库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网	建设单位在仓库出入口、仓库内、厂门口等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网。
		6、按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志	建设单位将在厂区门口设置危废信息公开栏，危废贮存库外墙及各类危废贮存处墙面已设置贮存设施警示标志牌，对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，设置危险废物识别标志。
	危废贮存过程	1、企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存	改建项目废油漆桶及废刷子加盖密封。仓库内不同危废分区贮存。
		2、危险废物贮存容器应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，完好无损，盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容	改建项目采取的危险废物贮存容器材质均与危险废物相容，完好无损，满足要求。
		3、不得将不相容的废物混合或合并存放。	改建项目每种危险废物均独立包装，不涉及混合问题。
	危险废物暂存管理要求	须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。	改建项目危废暂存间将设立危险废物进出台账登记管理制度，记录危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，严格执行危险废物电子联单制度，实行对危险废物从源头到终端处理的全过程监管。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留五年。
	（3）危险废物运输过程的污染防治措施 危险废物运输过程主要包括厂内转运和厂外运输。本项目危险废物委托有资质单位处置，并委托专业的有资质的运输单位运输。 厂内转运危险废物是应当满足如下要求： ①危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公生活区。 ②危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应填写《危险废物厂内转运记录表》，记录表中应明确转运的危险废物种类、名称、数量、形态、产生地点、收集日期、包装形式、包装数量、转移人、接收人等信息。		

	③危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上。 本项目产生的危险废物的运输由有资质的单位负责，危险废物运输中应做到以下几点： 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露情况下的应急措施。 (4) 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在运营后均需委托有资质单位转移、处置，建设单位已签订危废处置协议。 4.3 固体废物管理要求 ①建设单位应进行危险废物申报登记。企业应按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》第十条、第二十六条要求，产生工业固体废物及危险废物的各有关单位都必须进行申报登记。企业每年对全年产生工业固体废物及危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等情况进行申报。 ②在管理制度落实方面，自查是否建立规范的危险废物贮存台账，如实记录废物名称、种类、数量、来源、出入库时间、去向、交接人签字等内容。产生废弃危险化学品的单位是否根据《关于废弃危险化学品纳入危险废物管理的条件和程序的复函》（环办土壤函〔2018〕245号）要求，将拟抛弃或者放弃的危险化学品种类、数量等信息纳入危险废物管理计划，向属地生态环境部门申报，经生态环境部门备案后，将贮存设施和贮存情况纳入环境监管范围。危险废物经营单位需排查是否制定废物入场控制措施，并不得接受核准经营许可以外的种类；贮存设施周转的累积贮存量不得超过年许可经营能力的六分之一，贮存期限原则上不得超过一年。 4.4 固体废物标志标牌设置要求 根据《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）、《危险废
--	---

物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置环境保护图形标志，项目固废堆放场的环境保护图形标志的具体要求见下表。

表5-2 固废堆放场的环境保护图形标志一览表

排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	图形标志
一般固废暂存场所	提示标志	长方形边框	绿色	白色	
厂区门口	提示标志	长方形边框	蓝色	白色	
危废贮存库	危险废物贮存分区标志	正方形边框	黄色	橘黄色	
	危险废物贮存设施标志牌	长方形边框	黄色	黑色	
	危废标签	正方形	橘黄色	黑色	

通过采取上述固体废物污染防治措施，本工程产生的所有固体废物均可通过合理途径进行处理处置，不会产生二次污染。

5、运营期生态保护措施

（1）运营期陆生生态保护措施

①加大绿化力度

	加强管线两侧的绿化，这样既可控制噪声，又可吸收大气中一些有害气体，阻滞大气中颗粒物扩散。同时，在固化岸线区域附近种植浮游水生植物减缓岸线固化带来的影响。 ②妥善处置运营期产生的各类污染物 运营期间到港船舶污染物统一接收上岸委托有资质的单位处置，码头严禁直接排放各类废水、固体废物进入水域。 ③加强陆生生态管理宣传 加强《中华人民共和国野生动物保护法》以及有关渔业法规的宣传和执行，在关键位置设置宣传牌、警示牌，严禁捕猎、捕捞野生动物。 (2) 运营期水生生态保护措施 根据《农业农村部关于长江流域重点水域禁捕范围和时间的通告》（农业农村部通告〔2019〕4号），长江干流和重要支流自2021年1月1日0时起实行暂定期限10年的常年禁捕。为尽可能减轻项目建设的水生生态环境影响，建议采取如下保护与恢复措施： ①在每年的鱼类繁殖季节应避免在涨水时段及清晨（通常为鱼类繁殖高峰期）作业，尽量减少该期间的航行。 ②加强生态环境及生物多样性保护的宣教和管理力度，做好对水上施工作业人员环境保护、生物多样性保护方面的宣传教育，严禁工作人员利用水上作业之便捕杀鱼类等水生生物。 ③码头平台、引桥两侧设置挡墙，雨水收集不排放，尽量减少对长江鱼类生态环境的不利影响。 ④靠岸船舶应减少鸣笛，降低船舶噪声对水生生物的影响。 ⑤加强同渔政部门的协作，加强鱼类资源保护能力的建设。 ⑥靠岸船舶产生的废水、固体废物禁止排放至水体。船舶机舱油污水、船舶生活污水均在码头统一接收上岸，委托有资质的单位接收处理。 ⑦运营期码头定期进行监测，定期测量码头前沿水域和水深，及时清淤。 ⑧严格执行报告中提出的事故风险防范与应急措施，杜绝事故发生，制定应急预案，避免由于事故排放导致长江水生生物种类、数量减少、栖息环境改变等现象的发生。 采取以上措施后，能有效恢复工程区动植物资源，对陆生、水生生态进行保护，减缓运营对区域陆生和水生生态的影响。 6、运营期地下水及土壤的污染防治措施
--	---

	(一) 源头控制 为了保护土壤及地下水环境，采取措施从源头上控制对土壤及地下水的污染，从设计、管理中防止和减少污染物料的跑、冒、滴、漏而采取的各种措施，主要措施如下： (1) 严格按照国家相关规范要求，对场区内输油管线、阀门、泵等采取相应措施，定期巡视及检查，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故的发生几率。 (2) 改建项目的设备和管线采用“可视化”原则已尽可能地上敷设和放置，可做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地泄漏而可能造成的地下水污染。植物油输送管道内外均采用防腐处理，另建设控制站、截污阀、排污阀、流量、压力在线监测仪，购买超声及磁力检漏设备，定期对管道进行检漏，对出现泄漏处的土壤进行换土。 (二) 分区防渗 ①加强重点污染区防治区的防渗漏措施，对污染防治区进行划分。重点防渗区防渗设计要求等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$，$K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$。 ②加强一般污染区防治区的防渗漏措施，对污染防治区进行划分，本项目重点污染防治区以外的地方为一般污染防治区。一般防渗区防渗设计要求等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$，$K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$。 在厂内不同区域实施分区防治： (1) 管道、阀门防渗措施 1、对于地上管道、阀门严格质量管理，发现问题，及时解决。 2、管道采用柔性防渗结构。 3、5m 地下走管的管道、阀门设专用混凝土防渗管沟，防水混凝土抗渗标号不低于 40，防渗管沟厚度不低于 100mm，管沟内壁涂防水涂料，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决。 (三) 防渗、防腐施工管理 (1) 管线的防腐防渗 采用已经防腐防渗的成品硬质金属管及阀门进行现场安装，对焊接处补刷防腐漆。 (2) 地下走管处防腐防渗 5m 场地的地下走管处下方混凝土基础在施工过程中加强质量控制管理，确保混凝土的
--	--

抗渗性能、抗侵蚀性能。

（四）固废的管理

植物油输送结束完成扫线工作后，植物油输送软管需及时拆除并存放至指定场所，防止植物油输送软管被雨淋后导致植物油随雨水滴落污染土壤进而污染地下水。

7、运营期突发环境风险措施

为了在发生突发环境事件时，能够及时、有序、高效的实施抢险救援工作，最大限度地减少人员伤亡和财产损失，尽快恢复正常工作秩序，建设单位应按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）、江苏省地方标准《企业事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）等文件的要求编制突发环境事件应急预案。根据《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），改建项目环境应急内容：

7.1 现有项目应急预案情况

江苏永友物流有限公司于 2024 年 6 月对突发环境事件应急预案进行更新并取得应急预案备案，备案编号：320682-2024-092-L。

7.1.1 应急组织及职责

公司成立了应急事故救援小组，由企业应急指挥小组的统一领导。应急指挥小组分为综合协调组、现场处置组、后勤保障组、应急监测组，各岗位实行 AB 角制度。总指挥不在岗时，由副总指挥代行职责；当 A 角不在岗时，由 B 角代行职责。当超出企业应急救援能力范围时，可请求外部支援。组织体系如图 5-1 所示。

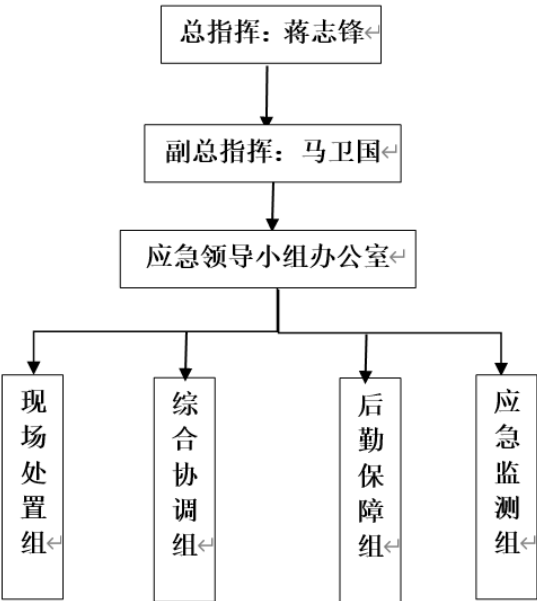


图5-1 现有应急救援组织体系图

7.1.2预防与预警

(1) 采用人工监控与视频监控相结合，企业在生产装置区及车间外设置了视频监视系统，可在控制室进行实时监视。警卫室视频显示器可对整个厂区重点安保部位进行 24 小时监视。对于其他环境风险源的监控采取属地管理的方式，由各部门车间对所辖区域内的环境风险源进行日常的检查，强化制度管理。公司安全环保部以及公司领导对各环境风险源进行定期检查或不定期的抽查。各生产场所由相关控制室控制物料流量、温度，当班员工每小时室外巡查，并做好巡查记录。

(2) 利用粉尘在线监测系统对其进行监控，工作人员应时刻关注排放浓度，防止其浓度超标。

(3) 按照“逢停必查、消除缺陷；定期检修，修必修好”的原则，对除尘设施等设备进行全面、高质量的维护、消缺、检修管理，提高设备健康水平，尽可能减少运行期间的故障几率，减少带病运行时间，保证除尘设施运行效率。

(4) 定期安排专人对消防器材和设施进行检查并作好相关记录确保设施的器材有效保持消防通道畅通；堆放物料时不得妨碍消防器具的使用，亦不得阻碍交通或出入口。

(5) 严格按防火、防爆设计规范的要求进行设计，按规范设置消防系统，配置相应的灭火装置和设施。在重要岗位设置火警报警系统，并经常检查确保设施正常运转。在危险区域设置消防栓和手提灭火器，灭火器分别悬挂或放置于方便的明显位置，或以指示标明其位置，消防栓前划出禁止堆放物品标线。

(6) 公司制订了安全生产管理制度、安全操作规程和危险化学品储运方案等方面的程序文件和作业指导书，并严格按照要求执行。按设计规范要求配备消防、环保、监控等安全环保设备和设施，并加强维护保养，确保设备设施的完好。

(7) 加强人员操作培训、严格作业程序；加大宣传力度，提高全体员工的安全生产意识，降低事故风险。加强内部保障，从设备器材、人力资源、信息通讯等各方面着手于防范建设。

(8) 自然灾害监控及预防措施 企业每天关注南通地区的天气预报，当气象部门预报有自然灾害时，及时动员公司做好自然灾害的预防措施，对设备进行巡查，防范意外发生。防汛、防洪、防台风。每年雨季到来之前，对粮仓等贮存场所进行全面检查，发现问题及时整改。定期疏通加固排水沟道。

预警分级：

按照突发事件严重性、紧急程度和可能波及的范围，突发环境事件的预警分为三级，预警级别由低到高，依次为黄色三级预警（一般事故）、橙色二级预警（较大事故）、红色一级预警（重大事故）。根据事态的发展情况和采取措施的效果，预警颜色可以升级、降级或解除。

7.1.3应急响应

在发生突发环境事件时，各应急小组应当采取具体行动措施，包括响应分级、应急启动、应急处置等程序。

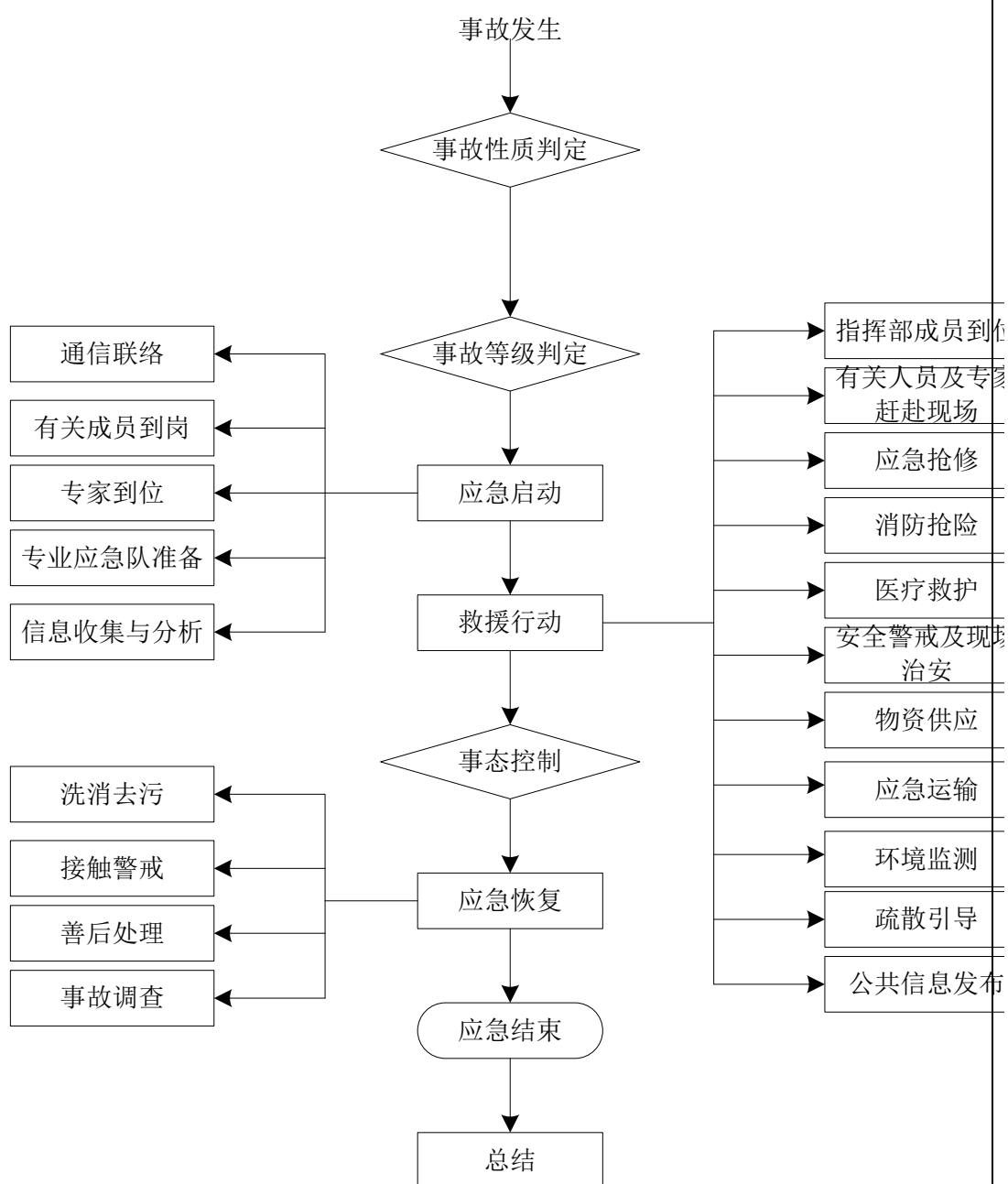


图5-2 现有事故应急响应图

7.1.4应急监测

发生突发环境事件时，应急监测组迅速赶赴事故现场，根据实际情况，迅速确定监测方案（包括监测布点、频次、监测项目和监测方法等），及时开展针对环境污染事故的环境应急监测工作，在尽可能短的时间内，用小型、便携、简易的仪器对污染物种类，污染物浓度和污染的范围及其可能的危害作出判断，以便对事故及时、正确的进行处理，企业不具备应急监测能力，委托专业第三方检测公司进行应急监测。

7.1.5应急终止

（一）应急终止条件

符合下列条件之一的，即满足应急终止条件：

- （1）事件现场得到控制，事件条件已经消除；
- （2）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）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负面影响趋于并保持在尽量低的水平。

（二）应急终止程序

- （1）应急终止时机由应急指挥组确认，经指挥组批准；
- （2）应急指挥组向各应急救援队伍下达应急终止命令；
- （3）应急状态终止后，公司委托监测单位继续进行跟踪监测和评价工作，直至污染影响彻底消除为止。

（三）应急终止后的行动

- （1）由应急指挥组负责通知办公室以及附近周边企业、村庄和社区危险事故已经得到解除；
- （2）对现场中暴露的工作人员、应急行动人员和受污染设备进行清洁净化；
- （3）由应急指挥组负责对于此次发生的环境事故起因、过程和结果向公司负责人以及相关部门做详细报告；
- （4）全力配合事件调查小组，提供事故详细情况，相关情况的说明以及各监测数据等，

	并查明事故原因，调查事故造成的损失，明确责任； （5）对整个环境应急过程评价；并对环境应急救援工作进行总结，并向公司领导汇报； （6）针对此次突发环境事件，总结经验教训，并对突发环境事件应急预案进行修订； （7）由各相关负责人对应急仪器、设备及装备进行维护、保养。 7.1.6后期处置 突发环境事件发生后，要做好受污染区域内群众的思想工作，安定群众情绪，并尽快开展善后处置工作，包括人员安置、补偿、宣传教育等工作。对突发环境事件产生的污染物进行认真收集、清理。由主管领导负责，组织有关部门分析事故原因，汲取事故教训，指挥部要将事故情况进行登记、整理和存档。做好突发环境事件记录和突发环境事件后的交接工作，制订切实可行的防范措施，防止类似事故发生。 组织有关专家对受灾范围进行科学评估，做好疫病防治、环境污染清除、生态恢复等工作。 后期处置事后恢复工作的责任人为总指挥蒋志锋，电话：13813878773。 7.1.7应急演练与培训 （一）培训 1、公司操作人员 针对应急救援的基本要求，系统培训公司操作人员，发生各级突发环境污染事件时报警、紧急处理、逃生、个体防护、急救、紧急疏散等程序的基本要求。 采取的方式：课堂教学、综合讨论、现场讲解等。 培训时间：每季度不少于 4 小时。 2、兼职应急救援队伍 对公司兼职应急救援队伍的队员进行应急救援专业培训，内容主要为突发环境污染事件应急处置过程中应完成的抢险、救援、灭火、防护、抢救伤员等。 采取的方式：课堂教学、综合讨论、现场讲解、模拟事件发生等。 培训时间：每季度不少于 18 小时。 3、应急指挥机构 邀请国内外应急救援专家，就公司突发环境污染事件的指挥、决策、各部门配合等内容进行培训。
--	---

采取的方式：综合讨论、专家讲座等。

培训时间：每年 1~2 次。

4、周边群众的宣传

针对疏散、个体防护等内容，向周边群众进行宣传，使事件波及到的区域都能对突发污染事件应急救援的基本程序、应该采取的措施等内容有全面了解。

采取的方式：口头宣传、应急救援知识讲座等。

时间：每年不少于 2 次。

（二）演练

公司每年组织一次模拟演练。把指挥机构和救援队伍训练成一支思想好、技术精、作风硬的指挥班子和抢救队伍。一旦发生事故，指挥机构能正确指挥，各救援队伍能根据各自任务及时有效地排除险情、控制并消灭事故、抢救伤员，做好应急救援工作。每年年底根据实际情况编制下年的演练计划。配合政府部门开展的演练服从政府的安排。

7.1.8 应急物资

企业现有应急物资及装备见表 5-3，需根据《港口码头水上污染事故应急防备能力要求》（JT/T451-2017）完善应急物资见表 5-4。项目环境应急设施分布见附图 7.7-1。

表 5-3 现有应急物资储备

应急处置设施（备）和物资名称		数量	位置	负责人
现场抢险物资及设备	1	灭火器	255 个	厂区 蒋志锋 13812236325
	2	消防栓	127 个	
	3	地上栓	35 个	
	4	绿网（过档布）	4 张	
	5	围油栏	500m	
	6	移动吸排污泵机	1 套	
	7	油拖网	1 套	
	8	吸油毡	3t	
	9	水面收油机	1 套	
	10	储存装置	1 套	
	11	应急救护药箱	2 个	
	12	正压式呼吸机	4 套	
	13	防坠器	2 套	

表5-4 企业需完善应急物资一览表

项目		靠泊能力
		1000 吨级~50000 吨级（含）
围油栏	应急型	不低于最大设计船型设计船长的 3 倍
收油机	总能力（m³/h）	20
油拖网	总容量（m³）	4

	数量（套）	21
吸油材料	数量（t）	2
储存装置	有效容积（m ³ ）	20
围油栏布放艇	数量（艘）	1
溢油应急处置船	回收舱容（m ³ ）	-
收油能力	（m ³ /h）	-
堵漏抱箍	数量（个）	若干
哈夫节	数量（个）	若干

7.1.9与如皋市突发环境事件应急预案、风险防范措施的衔接

（一）突发环境事件应急预案的衔接：

（1）应急组织机构、人员的衔接

当发生风险事故时，企业的通讯联络组应及时承担起与当地区域或各职能部门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向本企业的应急指挥部汇报。

（2）预案分级响应的衔接

1）一般或较大污染事故：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和如皋市应急指挥中心报告处理结果。

2）重大污染事故：应急指挥小组在接到事故报警后，及时向如皋市应急指挥中心报告，并请求支援；如皋市应急指挥中心接到报告后进行紧急动员，适时启动区域的环境污染事故应急预案迅速调集救援力量，指挥各相关职能部门，根据应急预案组成各个应急行动小组，按照各自的职责和现场救援具体方案开展抢险救援工作，厂内应急小组听从如皋市应急现场指挥部的领导。污染事故基本控制稳定后，应急指挥中心将根据专家意见，迅速调集后援力量展开事故处置工作。现场应急处理结束。

当污染事故有进一步扩大、发展趋势，或因事故衍生问题造成重大社会不稳定事态，应急指挥中心将根据事态发展，及时调整应急响应级别，发布预警信息，同时向如皋市应急处理指挥部和市环境污染事故应急处理指挥部请求援助。

（3）应急救援保障的衔接

1）单位互助体系：企业已与江苏永友食品科技有限公司建立良好的应急互助关系，在重大事故发生后，相互支援；

2）公共援助力量：厂区还可以联系如皋市消防救援大队、卫生站、公安派出所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, 可以联系获取专家救援支持。 (4) 应急培训计划的衔接 企业在开展应急培训计划的同时, 还应积极配合如皋市开展的应急培训计划, 在发生重大环境风险事故时, 及时与如皋市突发环境事件应急组织取得联系。 (5) 公众教育的衔接 企业对厂内和附近地区公众开展教育、培训时, 应加强与周边公众和相关单位的交流, 如发生事故, 可更好的疏散、防护污染。 (二) 风险防范措施的衔接: (1) 当企业发生厂区间级以上环境事故时, 应由公司应急指挥部第一时间通知如皋市应急处理指挥部, 同时厂区先进行处置, 待到如皋市应急处理指挥部应急人员到达后由其统一指挥。如皋市应急处理指挥部接到有关污染事故的报告后, 应立即向如皋市人民政府汇报, 宣布启动《如皋市突发环境事件应急预案》, 召集应急指挥部各成员单位赶赴现场, 迅速了解、掌握事件发生的具体地点、时间、原因、人员伤亡情况、涉及或影响的范围、已采取的措施和事件发展的趋势等, 迅速制定事故处理方案并组织指挥实施随时向区政府及上级部门报告事故处理的最新进展情况。 (2) 消防及火灾报警系统的衔接: 厂内消防站、消防设施与如皋市消防站配套建设; 厂内采用电话报警, 火灾报警信号报送至厂内应急指挥部办公场所, 必要时报送至如皋市消防站。 (3) 应急救援物资的衔接 当企业应急救援物资不能满足事故现场需求时, 可在应急指挥部或如皋市突发环境事件应急指挥中心协调下向邻近企业请求援助, 以免风险事故的扩大, 同时应服从如皋市应急指挥中心调度, 对其他单位援助请求进行帮助。 7.1.10 预案的管理与更新 企业结合环境应急预案实施情况, 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, 及时修订并及时向南通市如皋生态环境局备案: (一) 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; (二) 应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化的;
--	---

	(三) 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； (四) 重要应急资源发生重大变化的； (五) 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； (六) 其他需要修订的情况。 对环境应急预案进行重大修订的，修订工作参照环境应急预案制定步骤进行。对环境应急预案个别内容进行调整的，修订工作可适当简化。 7.2 环境风险防范措施 7.2.1 现有环境风险防范措施及其可靠性、有效性分析 现有工程已编制突发环境应急预案并经南通市如皋生态环境局备案，企业已配备了预案所要求的各种风险防范设施及措施，企业运营至今未发生突发环境事故。此次改建项目完成后需根据全厂实际情况对现有突发环境事件应急预案进行修编完善。 7.2.2 改建项目环境风险防范措施 改建项目增加植物油货种装卸，新增了植物油货船停靠，涉及的危险物质及可能发生的环境风险事故在现有工程环境风险（危险物质为货船燃料油，主要风险事故为溢油事故）的基础上增加了植物油泄漏及毛油泄漏导致正己烷挥发遇明火将发生火灾爆炸事故。 (一) 工程前期设计及施工安全防范措施 (1) 设立紧急关断系统。设置紧急切断阀，当出现故障时可实施直接切断，也可通过 SCADA 系统进行远程关断，还可以完成全系统关断； (2) 管道全线采用 20#无缝钢管，管道壁厚 7mm，提高管道安全等级； (3) 为减轻输油管线腐蚀，管道外部采用涂刷防腐油漆。 (二) 施工阶段的事故防范措施 (1) 在施工过程中，加强监理，确保施工质量； (2) 建立施工质量保证体系，提高施工检验人员的水平，加强检验手段； (3) 制定严格的规章制度，发现缺陷及时正确修补并做好记录； (4) 管道进行“双百”探伤，即 100%射线探伤和 100%超声波探伤，确保管道接口焊接质量； (5) 进行试压试验，排除更多的存在于焊缝和母材的缺陷，从而增加管道的安全性；
--	---

	(6) 选择有丰富经验的单位进行施工，并有优秀的第三方对其施工质量进行强有力的监督，减少施工误操作。 (三) 运营期溢油事故防范措施 船舶若发生燃料油、植物油溢漏入江事故，且不能及时采取有效的应急生态保护措施，将造成对地表水环境和长江如皋段刀鲚国家级水产种质资源保护区红线管控区的严重破坏，蒙受巨大的经济损失。为此，应切实贯彻“以防为主，防治结合”的方针，制订船舶事故防范和应急处理计划，以尽可能缩小事故发生的规模和所造成的损失与危害。 (1) 服从管理部门调度，在有船舶通过时，提前采取避让的措施。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。 (2) 航行期间须按照国际信号管理规定显示信号。 (3) 定期对船机设备进行安全检查，加强对船舶违章作业、设备带病作业等情况的监管。加强船舶安全生产管理，落实各船舶安全生产规章、制度和防台、防风应急预案。 (4) 加强环保宣传教育，提高船员和全体人员的环保意识，尤其是提高船员安全生产的高度责任感和责任心，增强对溢油事故危害和污染损害严重性的认识。提高实际操作应变能力，避免人为因素。 (5) 在码头附近以及口门处设置围油栏，一旦出现溢油事故，能够及时控制油膜扩散范围。 (6) 制定一整套严格的安全生产操作规程制度，包括植物油油管阀门开关及巡查措施。 (7) 建立溢油应急体系和制定溢油应急计划。建议工程与航道管理处相协调，联合组成抗溢油联网应急系统，成立应急救援指挥部。应急计划中须对应急人员、设施及器材的配备作因地制宜和详细规定。 (8) 工程需根据《港口码头水上污染事故应急防备能力要求》（JT/T451-2017），配备防船溢油、漏油或破裂的设备，如配备拖船、围油栏、吸油毡、收油机、油拖网、浮油回收船等。 (9) 控制进港船舶的数量。 (10) 应急设施中储存装置需满足 2m³储存要求。 (四) 通航事故防范措施 (1) 在码头附近区域配备必要的导助航等安全保障设施
--	---

	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潜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或事故应急反应等。同时推进到港船舶逐步配置“船舶自动识别系统（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同行协调性。 （五） 危废贮存库事故防范措施 暂存库按要求做好基础防渗、分区存放、设置泄漏液体收集系统，建立台账制度以及实行危险转移联单制度，按要求设立危险废物识别标志，配备消防设施和应急设施，加强视频监控，加强日常管理。防范泄漏对周边水体、土壤和地下水的影响，以及火灾二次污染对大气的影响。 （六）火灾、爆炸事故风险防范措施 （1）码头各泊位消防炮的高度已与船型匹配，以便于灭火时消防炮的使用。 （2）消防设施和消防管线设计、选材上已具有相应的防腐功能。 （3）码头边设置水幕的水幕喷嘴宜选用具有防锈功能铜质喷嘴，码头边设置的水幕的范围应为装卸设备的两端各延伸 5m。 （4）扑救初起零星火灾，根据《建筑灭火器配置设计规范》的标准配置小型灭火器。码头平台设置手提式干粉灭火器和推车式干粉灭火器。 （5）制定并严格执行动火、用电、高空、有限空间、动土等危险作业的审批和监督制度，对动火现场采取油气检测仪检测确保油气浓度符合要求，确保危险作业安全。 （6）操作岗位按规定路线进行巡查。
--	--

	(七) 管道维护风险防范措施 (1) 每半年检查管道安全保护系统(如截断阀、安全阀等), 使管道在超压时能够得到安全处理, 使危害影响范围减小到最低程度。 (2) 在道路穿越点的标志不仅清楚、明确, 并且其设置应能从不同方向, 不同角度均可看清; (3) 加大巡线频率, 提高巡线的有效性; 每天检查管道施工带, 查看地表情况, 并关注在此地带的人员活动情况, 发现对管道安全有影响的行为, 应及时制止、采取相应措施并向上级报告; (4) 对码头以及引桥处的管道应加强检查频次; (5) 在洪水期, 应特别关注码头以及引桥处管道的安全; (6) 应急池容积合理性分析 事故池根据《事故状态下水体污染的预防和控制规范》(Q/SY08190-2019) 中的相关规定设置。事故池主要用于厂区内发生事故或火灾时, 控制、收集和存放污染事故水(包括污染雨水)及消防污染水。污染事故水及污染消防水通过雨水管道收集。事故应急池容量按下式计算: $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$ $V_2 = \sum Q_{\text{消}} \cdot t_{\text{消}}$ $V_5 = 10q \cdot f$ $q = q_n / n$ 式中: V_1—收集系统范围内发生事故的物料量, m^3; V_2—发生事故的储罐、装置或铁路、汽车装卸区的消防水量, m^3; $Q_{\text{消}}$—发生事故的储罐、装置或铁路、汽车装卸区同时使用的消防设施给水流量, m^3/h; $t_{\text{消}}$—消防设施对应的设计消防历时, h; V_3—发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量, m^3; V_4—发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量, m^3; V_5—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量, m^3; q—降雨强度;
--	---

	q_n—年平均降雨量，mm； n—年平均降雨日数； f—必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，hm^2。 事故状态下物料量（V_1）：改建输油管道直径为0.2m，单根管道长度约1200m假设单个输油管道泄漏，则$V_1=37.7m^3$； 消防水量(V_2)：项目筒仓、平房仓为丙类。根据《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）中“8.1.7 除不适合用水保护或灭火的场所、远离城镇且无人值守的独立建筑、散装粮食仓库、金库可不设置室内消火栓系统”，项目为散装粮食仓库，所以无需设计室内消火栓系统。根据《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）中表10.1.5丙类仓库设计火灾延续时间为3h；根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），本项目最大筒仓容积$<20000m^3$，丙类仓库室外消火栓设计流量为 25L/s，则消防用水量为$270m^3$； 发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量（V_3）：雨水管道容量管径为400mm，长度约为1115m，雨水管网容纳容积约为$140m^3$，故$V_3=140m^3$； 发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量（V_4）：发生事故时仍必须进入该系统的废水量为$0m^3$，则$V_4=0m^3$； 发生事故时可能进入该收集系统的降雨量（V_5）：项目已单独设立初期雨水池，故此处$V_5=0$； 通过以上基础数据可计算得本项目的应急事故池容积约为： $V_{\text{总}} = (V_1+V_2-V_3) \max + V_4+V_5 = 37.7+270-140+0+0 = 167.7m^3$ 现有项目暂未设置应急事故池，本次要求新增事故池$170m^3$，以满足事故截流的需要，并完善配套管网及闸阀设置。 7.3 突发环境事件应急预案修编 建设单位在改建项目建设完成后应根据全厂可能出现的事故环节重新编制严格的事故应急预案。全厂应急预案应包括如下内容： 7.3.1 组织机构及职责 公司组建应急事故救援小组，由企业应急指挥小组的统一领导。应急指挥小组分为综合协调组、应急处置组、应急保障组、应急监测组、医疗救护组等行动小组，详见组织体系如
--	--

图5-4所示。

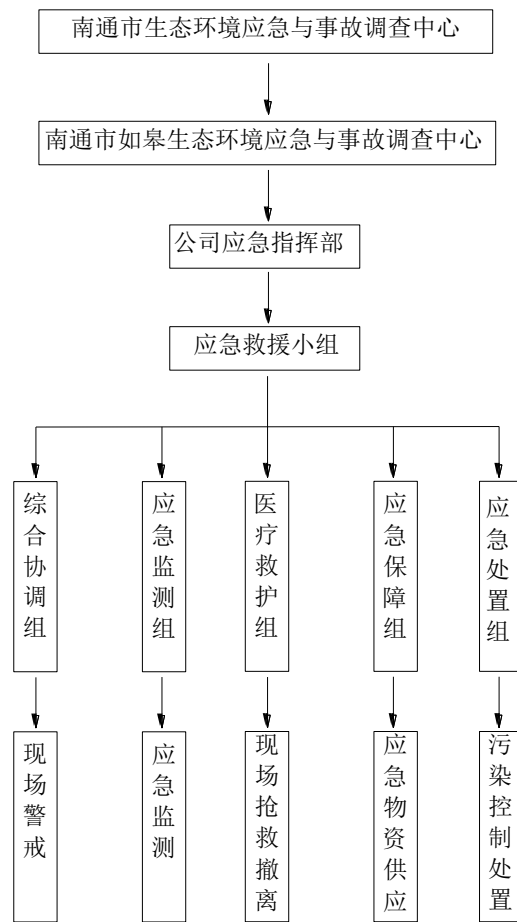


图5-4 公司级突发环境事件应急救援组织体系

在发生事故时，各应急小组按各自职责分工展开应急救援工作。通过平时的演习、训练，完善事故应急预案。各应急小组成员组成及其主要职责如下：

一、指挥机构职责

- (1) 贯彻执行国家、当地政府、上级有关部门关于环境安全的方针、政策及规定；
- (2) 组织制定突发性环境事件应急预案；
- (3) 组建突发性环境事件应急救援队伍；

	(4) 负责应急防范设施（备）（如堵漏器材、环境应急池、应急监测仪器、防护器材、救援器材和应急交通工具等）的建设；以及应急救援物资，特别是处理泄漏物、消解和吸收污染物的化学品物资的储备； (5) 检查、督促做好突发性环境事件的预防措施和应急救援的准备工作，督促、协助有关部门及时消除有毒有害物质的跑、冒、滴、漏； (6) 负责组织本应急预案的审批与更新（企业应急指挥部负责审定企业内部各级应急预案）； (7) 负责组织本应急预案的外部评审； (8) 批准本应急预案的启动与终止； (9) 确定突发性环境事件现场的指挥人员； (10) 协调突发性环境事件现场有关工作； (11) 负责应急队伍的调动和资源配置； (12) 负责突发性环境事件信息上报及可能受影响区域的通报工作； (13) 负责应急状态下请求外部救援力量的决策； (14) 接受上级应急救援指挥机构的指令和调动，协助事件处理；配合有关部门对环境进行修复、事件调查、经验教训总结； (15) 负责保护事件现场及相关数据； (16) 有计划地组织实施突发性环境事件应急救援的培训，根据本应急预案进行演练，向周边企业、村落提供本单位有关危险物质特性、救援知识等宣传材料。 二、成员单位职责 1、应急指挥组 应急指挥组主要职责如下： a) 贯彻执行国家、当地政府、上级有关部门关于环境安全的方针、政策及规定。 b) 第一间接警，甄别是一般、较大还是重大环境污染事故，并根据事故等级，下达启动应急预案指令，同时向相关职能管理部门上报事故发生情况。 c) 负责应急救援预案的制定和修订，接受政府的指令和调动。 d) 组织建立救援队伍，定期组织应急预案的培训和演练，检查督促做好重大事故预防措施和救援的各项准备工作，发生事故时，批准预案的启动和终止。
--	---

	e)分析紧急状况，判断是否可能或已经发生重大事故，确定响应级别和报警级别。 f)负责开展企业应急响应水平的事故应急救援行动，下达进入应急救援状态的命令，指挥协调应急救援反应行动。 g)调查和预测事故可能的发展方向。当响应级别上升为社会应急，负责向政府有关部门提出应急救援请求。 h)应急救援中止后，组织事故调查，总结经验教训。下达事故现场的善后处理工作，注意保护事故发生后的相关证据。 i)决定人员、资源的配置、调动和恢复。 j)承担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向应急指挥组汇报。 2、综合协调组 主要职责如下： a)负责组织、引导危险区域人员疏散撤离工作，并对事故现场以及周边人员进行人数清点，确保所有人员安全。 b)进行环境污染事故经济损失评估，并对应急预案进行及时总结，协助领导组完成事故应急预案的修改或完善工作。 c)负责编制环境污染事故报告，并将事故报告向总指挥汇报。 3、应急处置组 主要职责如下： a)负责实施抢险救援方案，尽快排出险情，同时采取措施保护现场，防止险情或危险物品进一步扩散；针对不同类别、不同物质的污染事故制定应急处置技术预案；制定和实施环境污染和生态破坏事故应急处置中污染控制、污染消减、安全隔离和危险设施（物品）防灾等具体行动方案； b)对于现场发生事故的设备或者区域进行第一时间的断电，堵漏等暂时应急措施； c)对于其他区域的设备和物资进行安全转移； d)熟悉现场生产设备和公共设备、设施的维修和应急处置； e)负责泄漏物料、事故废水、消防水等污染物的控制、收集与处置工作； f)负责大气污染物的收集与控制工作；
--	--

	g)负责固体废物的收集与处置工作； h)负责事故状态下环保设备（施）的运行维护工作； i)负责现场洗消与冲洗水的控制与处置工作； j)负责事故现场的断、送电作业调度及供电故障的排除。 4、医疗救护组 主要职责如下： a)负责事故现场的伤员转移、救助工作； b)协助医疗救护部门将伤员护送到相关医疗单位进行抢救和安置； c)发生重大污染事故时，组织厂区人员安全撤离现场； d)协助领导小组做好死难者的善后工作。 5、应急监测组 主要职责如下： a)负责在尽可能快的时间内查清主要污染源和主要污染物的种类和特性，以及污染物的浓度分布，为突发性环境污染事故处理提供技术支持； b)通知应急监测单位，参与应急监测方案的制定和现场监测方案的补充和修改； c)做好现场采样监测，配合专业部门展开现场应急监测； d)做好现场监测人员的人身防护工作； e)负责应急监测仪器、采样器具、人身防护装备的日常工作。 6、应急保障组 主要职责如下： a)承担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向应急指挥小组汇报。确保各专业队与调度和指挥部之间通讯畅通，通过各种方式指导人员的疏散和自救，同时做好外界的通讯联络工作。 b)组建和培训应急处置专业队伍以及应急物资的筹备等，为救援行动提供应急物资保证（包括应急抢险器材、救援防护器材、监测器材和针对事故性质给抢险人员提供劳动保护设施等）； c)负责提供手提式喊话器、对讲机，保证指挥部与各应急小组的联络，保证指令的上传
--	---

	下达； d)发生事件后，根据事件情景配戴好防护用品，迅速奔赴现场；根据发生事故的影响范围，设置禁区，布置岗哨，加强警戒，巡逻检查，严禁无关人员进入禁区； e)负责组织对事故及灾害现场的保卫工作，维护现场交通秩序，禁止无关人员与车辆进入； f)负责引导外部救援车辆，合理进入事故现场； g)负责应急物资的保卫工作； h)负责现场治安巡逻，保护现场，制止各类破坏、骚乱活动，控制嫌疑人员； i)熟悉各种灭火器材、设施的用途、操作方法、存放地点。 7.3.2预防与预、报警机制 为防止突发环境事件的发生，科学、高效的对环境风险源实施管 理，做好突发环境事件预报警的基础工作，公司安全环保部应加强对环境风险源的监控。 由总指挥根据突发环境事件严重性、紧急程度和可能波及的范围及对公众安全威胁的程度，及时发布预警警报。企业突发环境事件的预警分为三级，预警级别由低到高，颜色依次为蓝色、黄色、红色。根据事态的发展情况和采取措施的效果，预警颜色可以升级、降级或解除。各应急组接警后应立即指挥下属展开各职责范围内工作，同时立即赶赴现场，组织应急工作。 7.3.3信息报告与通报 依照《国家突发环境事件应急预案》及有关规定，明确信息报告时限和发布程序、内容和方式。 （一）内部报告 （1）信息报告程序 现场突发环境事件知情人到区域负责人再到公司应急指挥部。 （2）报告方式 口头汇报方式：发生事故后，在初步了解事故情况后，现场突发环境事件知情人应当立即向区域负责人汇报，区域负责人及时通过电话向公司应急指挥部进行口头汇报。 书面汇报方式：在初步了解事故情况后，应当在1个小时内，逐级 以书面材料上报事故有关情况。
--	--

	(3) 内部报告基本内容： a、事故地点、时间以及设备设施； b、事故类型：火灾、中毒、泄漏等； c、有无人员伤亡与被困人员； d、已采取的应急措施。 (4) 火灾报警基本内容： a、单位名称、地址； b、火灾发生地点、燃烧物质与面积； c、有无人员伤亡与被困人员； d、报警人姓名与联系电话，待接警人挂电话后才搁电话； e、报警时应使用普通话。 (5) 向政府部门报告的基本内容： a、企业名称、及周边概况 b、事故发生时间、地点、装璜、设备； c、涉及物质，事故类型：火灾、中毒、泄漏等， d、简要经过：事故伤亡情况、严重程度，有无被困人员； e、已采取的应急措施和将要采取的措施； f、事故可能的原因和影响范围（已造成或者可能造成的污染情况）； g、请求支持的内容等。 公司内设24小时应急接警室，生产车间、办公室均配有外部电话，生产岗位配有内部电话。在生产过程中，如岗位操作人员或巡检时发现环境事件，应立即报告并采取相应措施处理，由应急指挥组决定是否通知互救协议单位。 (二) 信息上报 上报流程：现场突发环境事件知情人或应急指挥部报长江镇人民政府再报南通市如皋生态环境局。 当事件已经或可能对企业外环境造成影响时，应急总指挥应立即通过固定电话、手机等手段向长江镇人民政府和南通市如皋生态环境局上报信息。 上报流程及时限：在发生一般性的突发环境污染事件后，厂内应急指挥组应在30分钟内
--	--

	向长江镇人民政府和南通市如皋生态环境局报告。 在发生较大或较严重的突发环境污染事件后，厂内应急指挥组应在半小时内向长江镇人民政府和南通市如皋生态环境局报告，同时向南通市环境安全应急与事故调查处置中心报告。 上报内容：事故发生的时间、地点、单位；事故的简要经过、伤亡人数、损失初步估计，事故发生的原因初步判断；事故发生的原因初步判断、事故发生后采取的措施及事故控制情况以及事故报告单位或事故报告人。 突发事故的报告分为初报、续报和处理结果报告三类： ①初报从发现事件后起半小时内上报。初报可用电话或直接报告，主要包括：环境事件的类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、下风向可能受影响的目标、人员受害等初步情况。 ②续报在查清有关基本情况后随时上报。续报可通过电话、网络或书面报告，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。 ③处理结果报告在事件处理完毕后立即上报。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。 （三）信息通报 当突发环境事件可能影响到其他人员、甚至是周边企业或居民区时，应及时上报上级政府部门，由政府向公众发出警报或公告，告知事故性质、自我保护措施、疏散时间和路线、随身携带物品、交通工具及目的地、注意事项等，并进行检查，以确保公众了解有关信息；应将伤亡人员情况，损失情况，救援情况以规范格式向媒体公布，必要时可以通过召开新闻发布会的形式向公众及媒体公布，信息发布应当及时、准确、全面。 7.3.4应急响应 （一）应急预案分级响应条件 突发环境事件响应按照分级负责的原则，根据对环境危害程度、影响范围和单位（或部门）控制事态的能力以及需要调动的应急物资，可分为车间级应急响应和公司级应急响应。 （1）部门级应急响应启动的条件
--	---

	事故危害程度不大，造成较大环境污染事故，虽影响其他班组，但不影响其他部门的正常生产和人员的安全，利用本部门的人员及物资即可将事故处理和控制在范围内。 (2) 公司级应急响应启动的条件 事故危害程度严重，造成重大环境污染事故，影响公司正常生产，需调用公司所有的人员和物资，甚至需要请求外部支援，才能将事故处理和控制在范围内。 (3) 应急响应程序 ①指挥与控制程序 车间级应急响应由车间负责人为事故现场救援指挥，负责人员的调动和物资的调配，并及时向上一级领导汇报情况； 公司级应急响应由应急指挥部负责人为事故现场救援指挥，负责人员的调动和物资的调配，并及时向领导汇报情况；根据事态的严重程度，在1小时内向当地政府或有关部门汇报事故，请求外部支援，并向周边单位通报事故简要经过。 ②资源调度程序 事故发生后，各级响应级别的现场指挥在各自的职权范围内，对救援资源进行调配。需要调动其它单位（部门）资源时，及时请示上级领导，支援事故救援。在紧急状态下，采取“特事特办”、“手续从简”的办法，快速办理各种资源的调配手续。 ③扩大应急程序 事故发展较快，难以在短时间内得到控制，立即启动上一级应急响应程序，以便得到更好的援助，控制住事态的发展。车间级立即上升为公司级应急响应。 可能危及周边外部单位时，现场人员立即向指挥部报告，由指挥部上报到当地人民政府或者环保部门，请求外部支援，同时向周边单位通报事故情况，提前做好撤离准备。 (二) 应急终止的条件 (1) 事件现场得到控制，事件条件已经消除； (2) 经现场监测，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) 事件产生的废水、废液、废渣得到安全处置； (5) 事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要； (6) 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负
--	--

	面影响趋于并保持在尽量低的水平。 （三）应急终止的程序 （1）应急终止时机由现场应急指挥组确认，经现场应急指挥组批准； （2）现场应急指挥组向所属各专业应急救援队伍下达应急终止命令； （3）应急状态终止后，综合协调组继续进行跟踪监测和评价工作，直至污染影响彻底消除为止。 （四）应急终止的行动 （1）应急状态终止后，综合协调组和应急监测组继续进行跟踪监测和评价工作，直至污染影响彻底消除为止； （2）通知本单位相关部门、周边企业（或事业）单位、社区、社会 关注区及人员时间危险已解除； （3）对现场中暴露的工作人员、应急行动人员和受污染设备进行清洁净化；所有事故应急过程中产生的污染物必须及时全面彻底清理和统一收集，并严格按有关法律法规要求进行分类处理。对于普通废物可以归入生活施工垃圾由环卫部门处理，对于含有危险废物的污染物必须统一收集后交由具有环保部门认可的相应废物接收处理资质的单位处理，转移危险废物必须按环保部门的规定办理危险废物转移手续。对现场中暴露的 工作人员、应急行动人员和受污染设备进行清洁净化。清洁工具根据需要 采用应急泵、拖把等。 （4）事件情况上报事项； （5）需向事件调查处理小组移交的相关事项； （6）事件原因、损失调查与责任认定； （7）应急过程评价； （8）事件应急救援工作总结报告； （9）突发环境事件应急预案的修订； （10）维护、保养应急仪器设备。 7.3.5保障措施 （1）内部保障 整个厂房的公用工程、行政管理及生产设施人员全部由公司统一配置。 救援队伍：公司各职能部门和全体员工都负有事故应急救援责任，公司事故应急救援小
--	--

	组是公司事故应急救援的骨干力量，其任务是担负公司各危险化学品事故救援及处置。 消防设施：根据相关设计规范要求，厂房内设置独立的消防给水和消防基础设施。 应急通信：整个厂房的电信电缆线路主要为火灾报警系统线路，主要为手动报警按钮。 道路交通：厂房内外道路交通方便。 救援设备、物资及药品：厂房内配备所需的个体防护设备、简易急救箱，便于紧急情况下使用。 （2）外部保障 单位互助体系：建设单位和周边企业应建立良好的应急互助关系，在重大事故发生后，能够相互支援。 公共援助力量：联系如皋市突发环境事件应急领导组、如皋市消防大队、医院、公安、交通、应急管理局等相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。 7.2.6环境应急监测 （一）应急监测原则 应急监测是监测人员迅速赶赴现场后，根据事故现场的具体情况布点采样并利用快速监测手段判断污染物的种类，做出定性或半定量的监测结果。现场无法监测的项目应立即将样品送合作监测单位进行分析。 1、应急监测点位的布设 （1）布点原则：采样断面（点）的设置一般以突发环境事件发生地及其附近区域为主，同时必须注重人群和生活环境、重点关注对饮用水水源地、人群活动区域的空气，农田土壤等区域的影响，并合理设置监测断面（点），以掌握污染发生地状况、反映事故发生区域环境的污染程度和范围。 （2）对被突发环境事件所污染的地表水、地下水、大气和土壤应设置对照断面（点）、控制断面（点）、对地表水和地下水还应设置消减断面、尽可能以最少的断面（点）获取足够的有代表性的所需信息，同时必须考虑采样的可行性和方便性。 布点方法：根据污染现场的具体情况和污染区域的特性进行布点。 ①对固定污染源和流动污染源的监测布点，应根据现场的具体情况，产生污染的不同工况（部位）或不同容器分别布设采样点。 ②对大气的监测应以事故地为中心，在下风向按一定间隔的扇形或圆形布点，并根据污
--	---

	染物的特性在不同高度采样，同时在事故点的上风向适当位置布设对照点，在可能受污染影响的居民住宅区或人群活动区等敏感点必须设置采样点，采样过程中应注意风向变化，及时调整采样点位置。 ③对水环境污染的监测点位以事故发生地为主。根据水流扩散的趋势和现场具体情况布点。在确定采样点时，应优先考虑重点水功能区域。 2、采样频次的确定 采样频次主要根据现场污染状况确定。事故刚发生时，采样频次可适当增加，待摸清污染物变化规律后，可减少采样频次。依据不同的环境区域功能和事故发生地的污染实际情况，力求以最低的采样频次，取得最后代表性的样品，既满足反映环境污染程度、范围的要求，有切实可行。 3、跟踪监测 污染物质进入周围环境后，随着稀释、扩散和降解等作用，其浓度会越来越低。为了掌握事故发生后的污染程度、范围及变化趋势，常需要进行连续的跟踪监测，直至环境恢复正常或达标，确保事发环境及周边所影响环境的安全。 （二）企业突发性环境事件应急监测方案 建设单位不具备应急监测能力，委托如皋市环境监测站或有资质单位对事故现场进行应急监测，企业需协助监测，以及后续数据统计。在尽可能短的时间内，对污染物种类、浓度、污染范围及可能的危害做出判断，以便对事件及时、正确进行处理。 建设单位根据事件发生时可能产生的污染物种类和性质，配置（或依托其他单位配置）必要的监测设备、器材和环境监测人员。 企业若发生事故以后，立即报告相关主管部门，现场监测人员、采样人员到达现场，佩戴个人防护用品后，根据当时风向、风速、判断扩散的方向、速度，并对挥发气体下风向扩散区域进行监测，监测情况及时向领导小组报告。根据监测结果，综合分析突发性环境事件污染变化趋势，并通过专家咨询和讨论的方式，预测并报告突发性环境事件的发展情况和污染物的变化情况，作为突发性环境事件应急决策的依据。必要时根据领导小组决定通知气体扩散区域内的员工撤离或指导采取简易有效的保护措施。 水环境监测： 我公司可能发生的水环境污染事故包泄漏导致事故废水或初期雨水通过厂区内的雨水
--	--

	管网进入周围水体。 监测因子为：根据事故范围选择适当的监测因子，选择pH、COD、动植物油作为监测因子。 监测时间和频次：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。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。 测点布设：为防止公司事故、消防水进入水体，对雨水排口处进行监测。 （3）监测人员的安全防护措施 现场处置人员应根据不同类型环境事件的特点，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规定。现场监测、监察和处置人员根据需要配备过滤式或隔绝式防毒面具，在正确、完全配戴好防护用具后，方可进入事件现场，以确保自身安全。 （4）应急监测分工 发生事故以后，由专业监测队伍负责对事故现场进行监测，企业协助监测。 7.2.7 与如皋市环境风险应急预案的衔接 一、风险应急预案的衔接 发生危险事故时，应及时上报园区，并逐步上报地方政府部门，启动应急预案，然后按照应急方案的流程操作，根据园区及上级部门对风险管理的措施要求，及时通报给周边企业及保护目标内的人群，制定应急预案。 报警通知方式：事故报警的及时与正确是能否及时实施应急救援的关键。当发生突发性危险化学品泄漏或火灾爆炸事故时，事故单位或现场人员，除了积极组织自救外，必须及时将事故向有关部门报告。报警内容应包括事故时间、地点及单位；化学品名称和泄漏量；事故性质（外溢、爆炸、火灾）；危险程度及有无人员伤亡；报警人姓名及联系电话。 交通保障、管制：根据事故情况，建立警戒区域，危险区边界警戒线为黄黑带，警戒哨佩带臂章，救护车鸣灯。事故发生后，应根据物质泄漏的扩散情况或火焰辐射热所涉及到的范围建立警戒区，警戒区一般设定以事故源为中心，半径由具体泄漏物和泄漏量而定。并在通往事故现场的主要干道上实行交通管制。 二、风险防范措施的衔接 （1）污染治理措施的衔接
--	---

当风险事故废水超过全厂能够处理范围后，应及时向如皋市政府请求援助，帮助收集事故废水，以免风险事故发生扩大。

（2）消防及火灾报警系统的衔接

厂内消防站、消防车辆与如皋市消防站配套建设；厂内采用电话报警，火灾报警信号报送至厂内消防站，必要时报送至如皋市消防站。

7.3.8 预案管理

（一）培训、演练和应急响应能力的保持

（1）完善的体系保障措施

表5-5 改建项目应急响应保障措施内容

序号	项目	内容
1	组织机构管理制度	（1）设置环境风险管理机构，配备专职管理人员，确定一名主要人员为环境风险负责人，全面负责环境风险管理工作
		（2）有各级各类人员的环境风险责任制
		（3）有健全的环境风险管理制度（教育培训、防火、检修、环境风险检查）和危险品贮运安全操作规程
2	从业人员	（1）签定劳动合同，缴纳职工工伤保险
		（2）主要负责人和环境风险管理人员经有关部门考核合格，取得上岗资格；特种作业人员经过培训考核持证上岗。
3	现场检查要求	（1）项目符合安全评价建议与要求的有关内容，并取得相关审批
		（2）环境风险管理制度上墙
		（3）器材配置符合规定，工作人员会使用各种器材，有应付环境风险事故突发能力
		（4）所有电气（电灯、开关、风扇、加油机等）设备符合整体防爆要求
		（5）防雷、防静电装置完好并定期检查
		（6）危险作业场所按照国家有关规定和国家标准设置明显的安全警示标志
		（7）有环境风险应急预案和训练有素、能及时召集人员应付突发环境风险
4	环境风险预防设施	（1）设备和备用电源应保持完好
		（2）有报警装置，有供对外报警、联络的通讯设备
		（3）按规定定期进行维护保养与检修
		（4）装置无跑、冒、滴、漏现象
5	事故预防	（1）对风险源建档管理和实施监控
		（2）对有缺陷的风险源和风险隐患提出整改措施并投入资金进行整改
		（3）编制环境风险库事故应急预案并定期组织演练
		（4）环境风险事故处理“四不放过”的落实情况

（2）疏散计划

于紧急事件发生时以人员生命安全为第一优先考虑，将现场人员疏散，以免曝露于有害的环境中，对受伤人员疏散及医疗优先行动，可能威胁到周遭人员时，亦同时采取疏散及医

	疗措施。处理厂内紧急与意外事件预防与准备，第一即为排除未受专业训练人员的进入，也就是必须作好现场安全管制。第二便是现场操作人员必须了解可能导致紧急与意外事件原因，并且作好平日检视与维修工作。 （3）紧急应变演练 定期实地演练，使有关人员熟悉自身职责及处理程序，以便应付随时都有可能发生的紧急事件。 （4）紧急应变设备 ①消防设备 包括有消防水箱系统、灭火器、消防水舱、消防砂等，各项设备均有固定明显且方便取用的放置点，并作定期维护。 ②急救设备 包括有绷带、纱布、胶带、胶布、消炎软膏、阿斯匹林、催吐剂等。 ③人员防护装备 包括有防毒面具和防护服、安全帽、护目镜、口罩、安全靴及紧急梯等。 ④去污净化设备 包括有冲洗设备、化学品处理剂等。 ⑤通讯设备 厂内设有线电话，可与外界电话通信联络。 （5）应急培训计划 针对应急救援的基本要求，对操作工人进行系统培训，包括危险化学品特性，发生各类事故时报警、紧急处置、逃生、个体防护、急救、紧急疏散等程序的基本要求。 采取的方式：课堂教学、综合讨论、现场讲解等。 邀请应急救援专家，就危险化学品突发事件的指挥、决策、各部门配合等内容进行培训。 采取的方式：综合讨论、专家讲座等。 ①应急救援人员的培训 由应急组织机构组织各组成员、各部门、车间有关人员每年进行两次应急救援培训。应急救援演练后进行评审，对不符合项进行整改，并对预案进行修订完善，应急救援演练后及时对应急设备、设施、器材进行添置、更换、维护保养、保持充足、完好有效。
--	--

	②员工环境应急基本知识培训内容和方法 每年对单位全体人员进行应急预案内容培训，组织员工进行应急救援演练或观摩。所有员工必须熟悉各种危化品的理化特性知识及现场自救知识，每半年组织培训和考核一次。所有员工必须进行消防器材使用训练，使之能熟练使用现场的各种灭活器材。 ③外部公众环境应急基本知识 利用每年11月10日消防安全日在公司周边有人员密集区通过板报、标语、宣传画等形式进行危险化学品事故应急响应知识的宣传，主要宣传内容包括：项目所涉及的到主要原辅材料的危险特性；有毒有害物质的防护方法；重大事故发生后的撤离和疏散方法。 ④应急培训记录和考核 对每个员工进行安全知识、消防知识和突发环境事件应急预案教育后，进行考试，对员工考核结果记录备案，考试通过即为合格。考试合格者才能使用，不合格者继续补习，直到合格为止。 （6）演练方式、范围与频次 演练方式：以现场实景演练为主，分综合演练和单项演练；根据情况可以和安全、消防演练相结合。主要演练课题如下： ①泄漏应急处置演练：根据公司可能发生的泄漏事故，组织应急小组演练事故预警、应急物资的使用。重点演练泄漏物堵漏工具使用，应急泵是否能启用及使用、各应急物资能否被及时取用和正确使用、如何快速有效堵漏等。 ②根据本预案组织员工演练事故预警、重点演练各导流及应急水池是否畅通、重点演练关闭雨水排口、急救及医疗、交通控制及管理、人员疏散、向上级报告情况及向友邻单位通报情况等课题。 ③水污染应急处置演练：针对厂区原料泄漏和消防水次生污染事件，组织员工演练关闭雨水排口。（具体根据企业变化）。 ④组织公众避险的方式方法演练：针对发生事故后，厂外群众根据企业周边区域道路交通图、疏散路线图合理有序迅速的疏散。 演练范围：主要在本企业内部，涉及外部公众（周边企业、社区、人口聚居区等）的环境应急演练应该由政府组织，企业要积极配合。 演练的频次：综合演练每年组织1次。
--	---

	台账要求：演练后须以纸质和电子版台账进行记录和总结。 ⑤隐患排查治理制度 为切实加强本厂的环境风险管理，严格落实本厂环境风险隐患的排查治理工作，有效预防环境风险事故的发生，特制定本制度。 A、隐患排查制度 1、企业应当建立隐患排查治理责任制，明确从主要负责人到每位作业人员的隐患排查治理责任。制定突发环境事件风险防控设施的操作规程和检查、运行、维修与维护等规定，保证资金投入，确保各设施处于正常完好状态。建立自查、自报、自改、自验的隐患排查治理组织实施制度。综合考虑企业自身突发环境事件风险等级、生产工况等因素合理制定年度工作计划，明确排查频次、排查规模、排查项目等内容。如实记录隐患排查治理情况，形成档案文件并做好存档，至少留存五年。定期对员工进行隐患排查治理相关知识的宣传和培训，并通过演练检验各项突发环境事件风险防控措施的可操作性，提高从业人员隐患排查治理能力和风险防范水平。有条件的企业应当建立与企业相关信息化管理系统联网的突发环境事件隐患排查治理信息系统。 2、实行定期（专项、季节、节假日等隐患检查）或不定期（日常的隐患排查）的隐患排查，及时根据隐患产生的原因，制定隐患整改方案和防范措施。 3、主要从以下几点进行环境风险排查： （1）环境安全管理责任制是否落实到人头； （2）环境安全规章制度是否健全、完善； （3）处理设备、设施是否处于正常、有效、规范的运行状态； （4）有毒、有害等危险作业场所的安全状况； （5）从业人员是否经过三废环保培训教育，具备相应环保知识和操作技能； （6）从业人员在工作中是否严格遵守环境安全规章制度和操作规程，发放配备的劳动防护用品是否符合国家标准或者行业标准，从业人员是否正确佩戴； （7）现场生产管理，指挥人员有无违章指挥，强令从业人员冒险作业行为； （8）现场生产管理，指挥人员对从业人员的违章违纪行为是否及时发现和制止； （9）危险源的检测监控措施是否落实到位等情况。 4、积极配合上级有关部门开展的隐患排查治理活动，落实隐患整改措施和责任。
--	---

	B、环境安全隐患整改制度 事故隐患是指生产作业过程中存在的人的安全因素、物的不安全状态和管理上的缺陷。只有及时采取措施消除隐患，才能把事故消灭在萌芽状态，做到防患于未然。为及时消除安全隐患，制定本制度： 1、隐患整改的基本原则是：“六定、五不准”。六定：定隐患项目、定隐患整改措施、定隐患整改责任人、定隐患整改时间、定隐患整改质量要求、定整改验收部门。五不准：凡个人能整改的不准推到班组；凡本班能整改的不准推到下班；凡班组能整改的不准推到车间；凡车间能整改的不准推到公司，凡立即能整改的不准延迟时间。 2、其他各部门及人员对发现的环境风险隐患，应及时报告，重大隐患可直接上报公司主要领导，以保证尽快解决。 3、职工发现直接危及人身安全的紧急情况时，有权停止作业或者在采取可能的应急措施后撤离作业场所。 4、对严重威胁环境安全的隐患，基层有条件整改的项目，要立即下达环境隐患整改通知书，并立即整改到位：不能立即整改的，必须采取可靠的防范措施，如实告知现场工作人员存在的危险因素；存在重大环境安全隐患无法保证安全的，要立即停产整改。 5、建立隐患整改督办验收制度。环保员要对发现的环境安全隐患下达整改通知书，由检查人员、被检查单位负责人共同签字，并督促责任单位按时整改到位后，由环保员负责组织验收，并签署验收意见。 6、对车间能整改的安全隐患，车间应立即制定整改方案，报环保员审查同意后整改。 7、凡本部门无力制定整改措施计划的，应报安环科，同有关职能部门，制定整改措施。 8、整改责任单位，必须按规定的时间进行整改，不得互相推诿、扯皮，拖期、延期。 9、各专业职能部门的负责人和验收人对环境安全隐患的整改结果承担验收责任。 10、由于资金或技术问题暂时不具备整改条件的，有关部门要写出书面报告，经主要负责人批准后，可列入下步整改计划。 11、物资供应部门应对安全隐患整改所需的物资、器材的及时供应和产品质量负责，严禁购进假冒伪劣产品或“三无产品”。 12、隐患整改通知书、验收意见书等书面资料，要认真填写，并经有关人员签字后存档。 13、对未按期、按要求整改隐患的，视情节轻重对相关责任部门和人员给予经济处罚，
--	--

	由此引起重大环境事故的，承担相应的法律责任。 14、对环境安全监督管理部门或上级有关部门检查发现的环境安全隐患，要按指令要求和时限整改到位，由公司安环科组织协调整改到位后，书面申请下达整改指令的部门组织验收。 C、隐患排查登记和消除报告制度 1、设立“两本台帐”即排查记录台帐和隐患治理台帐，明确专人负责填写、上报和存档备案工作。 2、对排查出的隐患，按照隐患的等级进行登记，建立事故隐患信息档案，并按照职责分工明确人员，制定措施，落实整改资金，确保隐患整改到位。 3、对排查出的隐患要及时向主管负责人报告，主管负责人接报告后应根据隐患等级作出立即整改决定或报告请示主要负责人。 4、一般隐患整改完毕并验收合格后，在隐患治理台帐上记录并销号，重大隐患整改完毕后，申请主管负责人和主要负责人验收销号。 5、对上级有关部门挂牌督办的隐患，予以公示告知，限期治理，治理工作结束后，符合相关条件的，向负责督办的单位提出书面复查申请，经审查合格后，方可销号。 6、书面复查申请的主要内容包括、隐患类别，隐患部位，整改措施，投入整改资金，整改到位情况以及整改责任人。 7、对排查出的隐患以及隐患整改消除情况定期向上级主管单位汇总报告，接受上级单位的指导和监督。 D、隐患排查责任制度 1、隐患排查责任纳入本单位安全生产责任状重要内容，单位内部层层签订责任状，逐级分解落实任务目标。 2、隐患排查治理工作坚持“谁排查，谁负责。谁签字，谁负责。谁主管，谁负责”的原则，实行分级管理，逐级管理。 3、从业人员负责本岗位的隐患排查工作，做好记录及时上报。 4、专（兼）职环保员负责日常环境安全检查，发现隐患及时采取安全措施，一般隐患当场整改到位，重大隐患立即上报主管负责人。 5、主管负责人日常安全巡查，对专（兼）职环保员上报或巡查时发现的重大隐患及时制
--	---

	定整改措施，落实整改责任人，整改时间及验收负责人，对重大隐患整改情况要及时上报主要负责人。 6、主要负责人负责定期组织专（兼）职环保员和其他相关人员排查本单位的隐患，落实整改资金，复查隐患整改情况，兑现奖惩，对定期向上级主管单位报告的隐患排查治理情况进行签字把关，并负责组织人员对上级有关部门排查出的隐患进行整改，负责分解落实整改责任，按要求和期限整改到位。 7、对因排查隐患不深入、不细致或对排查出的隐患整改措施不到位，责任制不落实致隐患长期得不到整改的，依据本单位有关规定严肃追究责任。 E、事故隐患奖惩制度 ①在本单位隐患排查治理工作中，凡有下列情况之一的，按其绩效大小，分别给予物质奖励和荣誉奖励。 1、遵守国家有关法律法规和方针政策，认真贯彻执行“三项制度”和各项安全措施，在安全隐患排查方面做出显著成绩者。 2、发现事故征兆，立即采取措施或及时报告而避免事故发生、停产、主要设备损坏以及有其它显著成绩者。 3、事故隐患排查评比中，被评为优秀工作者。 4、及时制止违章和误解操作并转危为安者。 ②在本单位隐患排查治理工作中，凡有下列情况之一的，依据相关规定，分别给了经济罚款、调离或辞退处理。 1、排查开展不力或不开展隐患排查者。 2、各类事故隐患不按期完成或拒不整改的。 3、发现各类隐患隐瞒不报、谎报或拖延不报者。 4、对违章指挥、违章作业、违反劳动纪律，经劝阻不整改的。 5、不按规定运行安全设备、设施的。 F、环境安全隐患分级制度 根据危害及整改难度把事故隐患分为一般事故隐患和重大事故隐患。 1、一般隐患是指发现后能够立即整改排除的隐患。 2、重大隐患是指危害和整改难度大，需全部或者局部停产停业，并经过一定时间整改治
--	--

	理方能排除的隐患，或者因外部因素影响致使自身难以排除的隐患。 G、隐患记录报告制度 隐患单位及所在地、隐患类别、隐患内容、隐患可能造成的危害、拟采取的治理措施、隐患治理责任人、预计投入治理经费、拟完成隐患治理时限等。 1、各级检查组织和人员，对查出的问题隐患都要逐项分析研究，并及时落实整改措施，工段（班组）能整改的不交部门，部门能整改的不交公司。 2、对严重威胁安全生产但有整改条件的隐患项目，应下达《隐患整改通知书》，限期整改。 3、对物质技术条件和其它客观因素暂时不具备整改的重大隐患，必须采取应急的防范措施，并纳入计划，限期解决。 4、企业无力解决的重大事故隐患，应书面向上级主管部门和当地政府报告。公司各种组织和人员都应将查出的隐患和整改情况报公司安全管理部门，重大隐患及整改情况由安全管理部门汇总并存档，上报公司。 5、企业负责人负责将隐患台帐上报县（市、区）环保部门备案。 H、排查目标任务 （1）排除厂区内环境隐患，防止发生环境污染事故。 （2）确保企业废水、废气、固废污染治理设施正常运转，污染物达标排放。 （3）提高员工环境安全知识，保证我厂生产、贮存、运输、杜绝环境安全隐患。
--	---

环保隐患排查表			
检查区域	全厂	检查时间	年 月 日
检查人员			
检查情况及发现问题：			
1、			
2、			
整改前照片：			
检查人签字		落实整改人	
整改落实情况：			
1、			
2、			
整改后照片：			
复查签字		复查时间	

（二）应急预案的评审、备案、发布和更新

（1）内部评审

应急预案编制完成后，由公司主要负责人组织有关部门和人员进行内部评审，着重对预案的针对性、符合性、有效性进行评审，提出修改意见，由编制人员进行修改完善。

（2）外部评审

在内部评审的基础上，由上级主管部门、相关企业、单位、环保部门、周边公众代表、专家等对预案进行外部评审，提出修改意见，进一步完善预案。

（3）备案

预案经评审完善后，由我公司主要负责人签署发布，按规定报有关部门备案。

（4）更新计划与及时备案

应急预案的动态修正，是指根据非常规突发事件进程中最新获取的信息，及时对原有的决策方案进行修正。根据情景应对模式，需要不断获取新信息，及时调整方向，修正现有的

决策方案，防止决策错误的延续或再次扩大。因此，环境应急预案每三年至少修订一次；有下列情形之一的，及时修订并及时向南通市如皋生态环境局备案。

- （一）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；
- （二）应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化的；
- （三）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；
- （四）重要应急资源发生重大变化的；
- （五）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；
- （六）其他需要修订的情况。

对环境应急预案进行重大修订的，修订工作参照环境应急预案制定步骤进行。对环境应急预案个别内容进行调整的，修订工作可适当简化。

7.3.9 风险事故应急计划

改建项目必须在平时拟定事故应急预案，以应对可能发生的应急危害事故，一旦发生事故，即可以在有充分准备的情况下，对事故进行紧急处理。

风险事故的应急计划包括应急状态分类、应急计划区和事故等级水平、应急防护、应急医学处理等。因此，风险事故应急计划应当包括下表内容。

表5-6 突发环境风险事故应急预案要点

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：生产车间、危化品库、喷涂印刷区、铝罐清洗槽、污水处理站、危废贮存库等区域。
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员。
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序，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，应及时请求启动上一级应急预案。
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等。
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制。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。
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备。
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康。
9	事故应急救援关闭程序与	规定应急状态终止程序，事故现场善后处理，恢复措施

	恢复措施	邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。	
10	应急培训计划	按照环境应急预案，应急计划制定后，平时安排人员培训与演练	
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息	
12	记录和报告	设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门负责管理	
13	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成	

综上所述，在各环境风险防范措施落实到位的情况下，可有效降低改建项目环境风险发生概率，最大程度减少对周围环境可能造成的危害。

7.4 环境风险防范措施经济可行性分析

建设单位在改建项目建设完成后应根据全厂可能出现的事故环节在现有项目风险防范措施的基础上增加风险防范措施及设施。改建项目新增风险防范措施及设施应包括如下内容：

改建项目新增环境风险防范及应急措施工程投资情况见表5-7。

表5-7 改建项目新增风险防范措施投资一览表

序号	项目	投资（万元）	备注
1	突发环境事故应急预案及预案培训和演练	3	同时设计、同时建设、同时施工
2	应急物资（防护服、正压式呼吸器等）、事故应急池、初期雨水池、雨污水排口阀门及配套管网设施等	30	
3	相关岗位环境应急处置卡、雨污水排口等标志牌	3	
4	合计	36	

改建项目新增环境风险投资36万元，占总投资的6.55%，占比很小，在企业可承受范围内。

7.5 环境风险防控区域联动

建设单位在改建项目建设完成后应根据全厂可能出现的事故环节重新编制严格的事故应急预案，新的预案需与《南通市内河水上交通突发事件应急预案》和《南通市防治船舶及其有关作业活动污染内河水域环境应急能力建设规划（2018~2020年）》等应急预案的衔接，将码头事故风险应急纳入到南通市的应急系统中，设立应急响应与报告制度。

企业码头作业区已配备了必要的应急设施和应急行动计划工作人员，以便在突发事故的第一时间采取行动，将事故影响的范围和程度降低到最小。当事故规模、气候条件使码头人员、设备无法满足要求时，码头应急行动工作人员应立刻报告上级启动上述应急预案，请求提供外部力量支援，实现区域联动应急。上级应急队伍接到事故发生报告后，视事故性质立即决定是否派救助船舶及设施到现场，如发生船舶相撞漏油事故，将视情况立即调派围油栏、

	清油队、消防船等赴现场救助并采取应急措施。 7.6 突发环境事件应急预案编制要求 改建项目建设完成后新编制的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》、《关于印发江苏省突发环境事件应急预案编制导则（试行）的通知》以及其他防治环境污染的有关法律法规制定。 预案涉及的突发性污染事故，应包括码头可能发生的船舶碰撞溢油、操作漏油事故等。污染事故应急工作应遵循以人为本、预防为主的方针，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。 预案应适用于本工程码头前沿船舶溢油事故、操作漏油等排放污染物造成本码头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；事故造成的油膜污染飘浮对长江感潮河段的威胁；内港池河面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 应急组织体系可采用现有应急组织体系。增加船舶溢油应急相关职责。应急指挥部常设机构在公司安环部，下设应急处置队（24小时值班制）。主要职责应包括以下内容：检查码头与船舶作业的安全，一旦发生事故，及时向指挥部汇报，提出启动应急预案的建议；根据指挥部的指示、命令，实施污染事故的现场调查；负责实施各项企业自救应急处置工作；向海事、环保、鱼政、水利、公安、港口、自来水厂、医疗救护中心等部门通报事故发生情况，请求海事部门的救援援助和环保局应急监测系统的启动等。 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生态环境局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生态环境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，必须立即向公司内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、生态环境局、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 环境事件报告应分初报、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，同时请求当地海事部门应急救援组到达现场，调派围油栏、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，调派拖轮布设围油栏和吸油拖栏，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，报废的吸油毡进行焚烧处理。同时在内港池口门处设置围油栏和吸油拖栏防止溢油进入长江感潮河段并立即通知事故点上下游的水厂、上下游节制闸、船闸管理所采取应急措施。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，委托当地环境监测站在事故发生点、下游敏感点开展应急监测，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围油设备(充气式围油栏、浮筒、锚、锚绳等附属设备);②消防设备(消油剂及喷洒装置);③收油设备(吸油毡、吸油机);④工作船:进行围油栏敷设,消油、收油作业,船上同时配消油剂喷洒装置及油污水泵等,此部分工作委托如皋皓元船舶服务有限公司进行作业,委托协议见附件13。 (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,加入如皋水上搜救网络,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。
--	---

8、运营期监测计划

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 码头》(H1107-2020)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,以便及时了解拟建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。

8.1污染源监测计划

改建项目运营期污染源监测方案见表5-8。

表5-8 拟建项目运营期污染源监测方案

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
废气	厂界	非甲烷总烃	半年/次	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
噪声	厂界外 1m	等效声级 Leq(A)	季度/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)

若企业不具备上述污染源及环境质量的监测条件,须委托当地环境监测站或有资质单位进行监测,监测结果以报告形式上报当地生态环境部门。如发现问题,必须及时纠正,防止环境污染。

8.2环保验收监测计划

改建项目建成后应进行竣工环境保护验收,根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》等相关要求制定验收监测方案,具体见表5-9。

表5-9 项目验收监测方案

类别	监测点位	监测项目	监测频次	标准
废气	厂界四周	非甲烷总烃	连续 2 天, 每天 3 次	《大气污染物综合排放标准详解》中所述标准值
		臭气浓度	连续 2 天, 每天 4 次	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)
噪声	厂界外 1m	等效声级 Leq(A)	连续 2 天, 每天昼、夜各一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类区标准

8.3环境应急监测计划

	本次环评过程中提出该项目发生风险事故后可能需要监测的因子，但在实际操作过程中应根据事故类型等因素确定最终的监测因子，风险应急监测方案如下： （1）监测项目 环境空气：根据事故类型和排放物质确定。拟建项目的大气事故因子主要为：CO。 地表水：根据事故类型和排放物质确定。拟建项目的地表水事故因子主要为：动植物油、石油类。 （2）监测区域 大气环境：改建项目上风向处、环境风险事故发生处和下风向最易于受到影响处； 水环境：根据事故类型和事故废水走向，确定监测范围。主要监测点位为：厂区雨水排口、受影响河流排入口的上游和下游等。 （3）监测频率 环境空气：事故初期，采样1次/30min；随后根据空气中有害物质浓度降低监测频率，按1h、2h等时间间隔采样。 地表水：采样1次/30min。 （4）监测报告 事故现场的应急监测机构负责每小时向生态环境局等提供分析报告。 值得注意的是，事故后期应对受污染的土壤和地下水进行环境影响评估和修复。 8.4污染源自动监测 污染源自动监测：企业已在码头、引桥及厂区出入口设置自动在线监测点，监测因子为颗粒物。												
其他	1、排污口规范化设置 改建项目不涉及废水、固废排放，废气无组织排放，仅涉及噪声。 固定噪声污染源对边界影响最大处，应设置噪声监测点，根据上述原则并兼顾厂界形状在边界上设置噪声监测点同时设置标志牌。 表 5-10 环境保护图形标志一览表 <table><tr><th>排放口名</th><th>图形标志</th><th>形状</th><th>背景颜色</th><th>图形颜色</th><th>图形标志</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	排放口名	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	图形标志						
排放口名	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	图形标志								

	称									
	噪声源	提示标志	长方形边框	绿色	白色	噪声排放源 单位名称 排放口编号 噪声种类 中华人民共和国生态环境部监制 				
环 保 投 资	改建项目的环保投资约为51万元，占总投资的9.27%，改建项目环保投资估算及“三同时”验收一览表见表5-11.									
	表 5-11 改建项目“三同时”验收一览表									
	项目名称		江苏永友物流有限公司植物油脂装卸项目							
	实施时段	类别	污染源	污染物	治理措施(设施数量、规模、处理能力等)	处理效果、执行标准或拟达要求	责任主体	投资额(万元)	资金来源	完成时间
	施工期	废气	采取定期洒水、对表土、深层土、混凝土碎石进行覆盖，对施工现场进行科学管理等措施降低扬尘的产生，施工现场扬尘污染防治应做到“六个百分之百”；施工过程中设置扬尘及噪声在线监测装置				江苏永友物流有限公司	1	企业自筹	施工期
		废水	施工生活污水依托现有项目废水收集系统接管至如皋市富港水处理有限公司					/		
		噪声	采用低噪声机器设备					/		
		固废	施工生活垃圾依托现有项目固废收集系统收集后由环卫清运，开挖的土方均回填，危废由有资质单位处置					2		
		生态	表土保存、对土方进行遮盖，码头及引桥施工时设置防护收集装置					2		
	运营期	废气	植物油输送	非甲烷总烃、臭气浓度	/	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	江苏永友物流有限公司	/	企业自筹	与项目同时设计、同时施工、同时竣工验收与项目同时完成
		废水	/	/	/	/		/		
		噪声	泵、吹扫装置等	噪声	选用低噪声的设备；建筑物隔声；减振垫、隔声罩等	厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准		1		
		固废	管线维护保养	废吹扫通球	依托现有一般固废仓库	外售		1		
				废油漆桶及废刷子	依托现有危废贮存库	委托有资质单位处置				

		地下水	/	/	/	/		/	
		生态	抛洒草种，定期维护			/		1	
		风险防范措施	1、编制突发环境事故应急预案并进行培训和演练；2、配备应急装备和物资；			事故发生后能有效控制		36	
		环境管理 (结构、监测能力等)	建立体制完善的环保机构，配备专职环保人员，并制定相关的规章制度。 若企业不具备监测条件，需委托当地环境监测站监测，监测结果以报告的形式上报当地环保部门。			每年按计划例行监测		7	

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	表土临时堆存、绿化带复种	绿化带复种	/	/
水生生态	设置防护收集设施用于收集混凝土碎渣、漆渣、油漆液滴	施工期防护设施设置图片	/	/
地表水环境	设置防护收集设施用于收集混凝土碎渣、漆渣、油漆液滴	施工期防护设施设置图片	/	/
地下水及土壤环境	壤开挖后分层保存、进行覆盖	有土壤分层保存及覆盖图片	/	/
声环境	用符合声环境标准的低噪声设备、加强机械设备的保养、做好减震措施	满足《建筑施工现场界 环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相关标准。	选用符合声环境标准的低噪声设备、隔声减震	厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准
振动	/	/	/	
大气环境	对作业面和土堆适当喷水；开挖后的表层土、混凝土碎石、深层土方集中堆放并进行遮盖；运输车辆采取遮盖、密闭措施；定时洒水压尘；使用商品混凝土；施工现场要设围栏；采用无毒或低毒焊条；选用已完成防腐防锈的成品管道，减少施工现场的刷漆量，采用低 VOC 含量的环保油漆	施工现场未产生大气污染现象	/	满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）要求
固体废物	废焊丝由施工方收集后环卫清运；废油漆桶、漆渣及废刷子由资质单位处置；土方等建筑垃圾用于回填及企业内部道路平整；生活垃圾由环卫清运。	/	废吹扫通球依托现有一般固废仓库暂存后外售；废油漆桶及废刷子依托现有危废贮存库暂存后由有资质单位处置	/

电磁环境	/	/	/	/
环境风险	管道探伤	管道探伤记录	1、编制突发环境事故应急预案并进行培训和演练；2、配备应急装备和物资	事故发生后能有效控制
环境监测	设置扬尘及噪声在线监测装置	监测数据	建立体制完善的环保机构，配备专职环保人员，并制定相关的规章制度。若企业不具备监测条件，需委托当地环境监测站监测，监测结果以报告的形式上报当地环保部门。	每年按计划例行监测
其他	/	/	/	/

7、结论

结论

本项目符合国家和地方产业政策；拟采用的各项污染防治措施合理有效，气污染物、噪声均可实现达标排放，固体废物可实现零排放；项目投产后，对周边环境污染影响不明显，环境风险事故发生概率较低；环保投资可基本满足污染控制需要，能实现经济效益和社会效益的统一。因此在下一步的工程设计和建设中，如能严格落实建设单位既定的污染防治措施和本报告表中提出的各项环境保护对策建议，从环保角度分析，江苏永友物流有限公司建设配套植物油输送管线项目的建设是可行的。

上述评价结果是根据江苏永友物流有限公司提供的规模、布局、工艺流程及与此对应的排放情况基础上得出的，如果建设方案、布局、规模、工艺流程和排污情况有所变化，应由江苏永友物流有限公司按环保部门要求另行申报。

建议

1、建设单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环境保护规章制度，严格实行“三同时”政策，即污染治理设施要同主项目同时设计、同时建设、同时投产，确保各污染物达标排放，污染物排放量达到污染物排放总量控制指标的要求。

2、及时检修维护机械设备，切实做好噪声防治措施，尽可能地将噪声影响降低到最低限度。

3、定期对输送管道进行巡查，确保管道无渗漏、无裂隙以及不超压输送。

4、完善管理机制，强化企业职工自身的环保意识。环境管理专职人员应落实、检查环保设施的运行状况，保证装置长期、安全、稳定运行，配合当地环保部门做好本项目的环境管理、验收、监督和检查工作。

5、加强对员工的安全教育，定期对员工进行安全生产培训，杜绝意外事故的发生。

6、对危险固废实行从产生、收集、运输到处置的全过程管理，按照有关法律法规的要求，对危险废物的全过程管理应报当地环境保护主管部门批准。

7、根据企业实际情况重新编制突发环境事件应急预案，按照预案要求落实各项防范措施，并进行培训和演练。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类		污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	有组织	颗粒物	11.956t/a	/	/	/	0.0046t/a	11.9514t/a	-0.0046t/a
	无组织	颗粒物	29.008t/a	/	/	/	0.2704t/a	28.7376t/a	-0.2704t/a
		非甲烷总烃	/	/	/	0.024t/a	/	0.024t/a	+0.024t/a
废水		废水量	5696.8t/a	/	/	/	/	5696.8t/a	/
		COD	0.2848t/a	/	/	/	/	0.2848t/a	/
		SS	0.0570t/a	/	/	/	/	0.0570t/a	/
		NH ₃ -N	0.0285t/a	/	/	/	/	0.0285t/a	/
		TP	0.0028t/a	/	/	/	/	0.0028t/a	/
		TN	0.0855t/a	/	/	/	/	0.0855t/a	/
		石油类	0.0057t/a	/	/	/	/	0.0057t/a	/
一般工业 固体废物		废吹扫球	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a
危险废物		废油漆桶、漆渣 及废刷子	/	/	/	0.004t/a	/	0.004t/a	+0.004t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边环境现状及卫生防护距离图
- 附图 3 项目路线走向图
- 附图 4 项目应急物资分布及疏散路线图
- 附图 5 项目与生态环境保护目标位置关系图
- 附图 6 项目项目所在厂区平面布置图及雨污水管网图
- 附图 7 项目与地表水管控断面位置关系图
- 附图 8 项目与污水厂相对位置关系图

- 附件 1 项目备案证
- 附件 2 营业执照复印件
- 附件 3 法人身份证复印件
- 附件 4 土地证
- 附件 5 建设单位环评编制委托书
- 附件 6 建设单位承诺书
- 附件 7 建设单位环评报送委托书
- 附件 8 确认函
- 附件 9 项目信息确认单
- 附件 10 船舶污水、船舶生活污水、船舶垃圾处置协议
- 附件 11 改建项目市政府会议纪要
- 附件 12 现有应急预案备案表
- 附件 13 现有项目环评批复及验收意见
- 附件 14 泓北沙海事底泥疏浚许可
- 附件 15 永友现有岸线批复
- 附件 16 现有港口许可证
- 附件 17 仓储设施分割文件