

江苏飞亚化学工业集团股份有限公司
码头改建项目
环境影响报告书
(公示版)

建设单位：江苏飞亚化学工业集团股份有限公司

编制单位：苏州远洲安全环保科技有限公司

编制日期：二〇二三年十一月

目 录

1 概述	1
1.1 项目概况	1
1.2 初步筛查	2
1.3 项目特点	26
1.4 关注的主要环境问题	26
1.5 环境影响评价工作程序	27
1.6 主要结论	29
2 总则	30
2.1 评价原则	30
2.2 编制依据	30
2.3 评价因子与评价标准	35
2.4 评价工作等级	46
2.5 评价范围及环境敏感区	55
2.6 相关规划及环境功能区划	58
3 项目概况及工程分析	84
3.1 现有项目回顾性分析	84
3.2 改建项目概况	111
3.3 工程分析	123
3.4 施工期污染因素及其治理措施	128
3.5 营运期污染因素及其治理措施	132
3.6 生态影响因素分析	142
3.7 风险因素识别	142
3.8 清洁生产水平分析	148
3.9 项目污染物排放情况汇总	149
4 环境现状调查与评价	150
4.1 建设项目周围地区环境概况	150

4.2 区域污染源调查与评价	155
4.3 环境质量现状调查及评价	156
5 环境影响预测及评价	168
5.1 施工期环境影响分析	168
5.2 营运期环境影响分析	173
6 环境保护措施及经济技术论证	226
6.1 施工期污染防治措施评述	226
6.2 营运期污染防治措施评述	230
7 环境经济损益分析	276
7.1 项目经济、社会效益分析	276
7.2 环境损益分析	276
8 环境管理及环境监测计划	279
8.1 环境管理要求	279
8.2 污染物排放清单	281
8.3 环境监测机构	283
8.4 环境监测计划	284
8.5 “三同时”验收监测建议清单	286
9 结论与建议	287
9.1 评价结论	287
9.2 总结论	292
9.3 要求与建议	292

附件：

附件一 备案证

附件二 营业执照

附件三 法人身份证

附件四 委托书

附件五 污水接管承诺书

附件六 危险废物处置承诺书

附件七 建设单位确认书

附件八 环境质量现状监测报告

附件九 不动产权证

附件十 关于江苏飞亚化学工业集团股份有限公司码头纳入规范提升的会商意见

附件十一 码头现有相关许可文件

附件十二 现有项目环评及验收批复

附件十三 现有项目排污许可证

附件十四 建设项目环评审批基础信息表

附图：

附图 1.2-1 海安市生态空间管控区域图

附图 1.2-2 海安市“三线一单”环境管控单元图

附图 2.3-1 声功能区划图

附图 2.5-1 环境敏感目标分布图

附图 2.6-1 海安经济技术开发区规划图

附图 2.6-2 海安市内河港口规划图

附图 3.1-1 平面布置图

附图 3.1-2 周边概况图

附图 4.1-1 地理位置图

附图 4.1-7 区域水系图

附图 4.3-1 环境质量现状监测点位图

附图 6.2-4 项目周边三级防控水闸建设情况图

1 概述

1.1 项目概况

江苏飞亚化学工业集团股份有限公司（原江苏飞亚化学工业有限责任公司，以下简称“飞亚公司”）创建于1995年3月，位于江苏省海安市精细化工园区南海大道（中）226号，专业从事二苯胺及其下游产品的生产、销售和研发。根据《关于公布南通市化工重点监测点名单（第一批）的通知》（通化治办〔2021〕2号），飞亚公司已被列入南通市化工重点监测点。

飞亚公司厂区原有500t/a抗氧剂KY-405生产装置1套、500t/a防老剂BLE生产装置1套、2000t/a辛基化二苯胺生产装置1套、1000t/a抗氧剂KY-616生产装置1套，现已全部停产，搬迁至如东洋口化学工业园，由江苏福瑞达新材料有限公司负责运营（为飞亚公司全资子公司）。此外，厂区原有5000t/a壬基化二苯胺1套（壬基化二苯胺装置二）已拆除完毕。

目前，飞亚公司仅有2套在产主体生产装置，分别为20000t/a二苯胺、10000t/a壬基化二苯胺。此外，《年产15000吨复配助剂包技术改造项目》于2022年1月获得南通市行政审批局批复（通行审批〔2022〕24号），目前一期8336吨/年产能已建设完成；《5000吨/年高分子材料助剂复配及造粒技术改造项目》于2022年9月16日获得南通市行政审批局批复（通行审批〔2022〕163号），目前尚未建设；《年产10万吨润滑油、3万吨冷却液、3万吨尿素水项目环境影响报告表》于2022年12月6日获得南通市行政审批局批复（通行审批〔2022〕302号），目前正在建设中。

为满足市场需求及提高企业竞争力，根据《关于加快沿海和内河港口码头改建扩建工作的通知》（交水发〔2023〕18号）“加快码头改建扩建，可更充分发挥已有资源潜力，在基本不新增或少量新增岸线和水域、土地资源的基础上，实现码头靠泊等级、作业效率和安全环保水平的有效提升”，飞亚公司原先计划将《年产10万吨润滑油、3万吨冷却液、3万吨尿素水项目》所用原料基础油、尿素通过陆路槽罐车从产生单位运输至处置单位厂内，为盘活闲置资产，同时考虑到水运相当于陆运运输量大、运输成本低，因此飞亚公司拟用利用现有闲置码头运输基础油和尿素，将码头货种改为基础油和尿素，仅用于飞亚公司厂区生产原料输入，不对外服务。该码头原为煤炭码头，2018年飞亚公司实施煤改气改造

后，该码头一直闲置，由于历史遗留原因，现有码头此前未取得相关环保手续。

改建码头共建设 1 个 300 吨级泊位，占用岸线长度 70m，泊位长度 50m，可满足 1 艘 300 吨级船舶靠泊。码头主要用于原料基础油、尿素调入，预测吞吐量为 14 万吨/年（基础油 12 万吨/年、尿素 2 万吨/年）。本次改建项目不涉及码头结构改造和后方陆域改造。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等文件的规定，建设项目应当在开工建设前进行环境影响评价，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（部令第 16 号），改建项目属于“五十二、交通运输业、管道运输业 138，油气、液体化工码头，新建；岸线、水工构筑物、吞吐量、储运量增加的扩建；装卸货种变化的扩建”，应该编制环境影响报告书。我单位接受委托后，认真研究了该项目的相关资料，并进行实地踏勘和现场调研，收集和核实了有关材料。根据相关技术规定，开展了该项目的环评工作，编制该项目环境影响报告书。

1.2 初步筛查

1.2.1 产业政策相符性

本项目进行危险货物（基础油、尿素）装卸，属于液体化工码头，对照国家《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2019 年本）〉的决定》，本项目不属于鼓励类、限制类和禁止类项目，属于允许类项目。

对照《环境保护综合名录（2021 年版）》，本项目不在“高污染、高风险”产品名录内；对照《关于坚决遏制“两高”项目盲目发展的通知》（苏发改资环发〔2021〕837 号），本项目不属于两高项目。

根据《国务院关于进一步强化淘汰落后产能工作的通知》（国发〔2010〕293 号）和《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》工业和信息化部（工产业〔2010〕第 122 号）规定，本项目选择的工艺、设备不属于国家明令淘汰的工艺、设备；本项目未涉及国家明令禁止生产、使用、经营的危险化学品。

因此，本项目符合国家和地方相关产业政策。

1.2.2 用地规划相符性

本项目位于海安市精细化工园区南海大道（中）226号，项目土地属于政府出让的工业用地，符合江苏省沿海经济开发区土地利用总体规划。项目不属于《关于发布实施〈限制用地项目目录（2012年本）〉和〈禁止用地项目目录（2012年本）〉的通知》（国家发展和改革委员会，2012年5月23日）中的限制类和禁止类。

因此，本项目符合国家及地方的用地规划。

1.2.3 与地方政策相符性分析

根据《关于江苏飞亚化学工业集团股份有限公司码头纳入规范提升的会商意见》（2023年5月9日，与会单位：政府办、交通运输局、行政审批局、自然资源和规划局、生态环境局、水利局、市交通执法支队海安大队、市交通综合执法大队、开发区）：

1、在交运局关于港口码头事项的请示（海安市人民政府办公室办文单（2022）第897号）基础上，原则同意将江苏飞亚化学工业集团股份有限公司码头纳入规范提升名单，按照《关于进一步明确海安市内河非法码头专项整治工作若干意见的通知》（海指办〔2021〕4号）要求，进行规范提升；

2、相关部门根据各自职能办理相关手续；

3、取得《港口经营许可证》前，不得从事港口经营。

本项目按照《关于江苏飞亚化学工业集团股份有限公司码头纳入规范提升的会商意见》要求办理环评手续，从政策上来说，各管理部门对本项目是支持的。

1.2.4 与“三线一单”控制要求相符性分析

1、生态保护红线

（1）根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）及《江苏省自然资源厅关于海安市生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2021〕1085号），距本项目最近的江苏省国家级生态红线保护区域为新通扬运河（海安）饮用水水源保护区，本项目距离国家级生态保护红线新通扬运河（海安）饮用水水源保护区约7km，不在红线管控区范围内，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》要求。

（2）根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）及《江苏省自然资源厅关于海安市生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函

(2021) 1085 号)。本项目距离新通扬-通榆运河清水通道维护区为 5.5km，不在管控区范围内，本项目不占用海安市生态空间管控区域。

因此，本项目评价范围不涉及生态空间管控区域，不会导致生态空间管控区域生态服务功能下降。本项目符合江苏省生态空间管控区域规划。本项目生态红线图见图 1.2-1。

2、环境质量底线

根据《南通市生态环境状况公报》(2022 年)，2022 年海安市 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 相关指标符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，O₃ 指标不符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，因此，判定为不达标区。

南通市在全省率先制定《南通市 2023 年深入打好污染防治攻坚战相关工作计划》(通污防攻坚指办〔2023〕14 号)、《2022-2023 年臭氧污染综合治理实施方案》，提前实施 VOCs 治理项目 1400 个。完成钢结构、家具等行业 180 家企业清洁原料源头替代，积极培育源头替代示范企业 20 家。淘汰国三及以下标准柴油货车 1 万余辆，超额完成省定目标。新上牌新能源汽车 3.9 万辆。采取上述措施后，预计 2023 年臭氧超标情况将得到显著改善。根据《海安经济技术开发区总体规划(2013-2030)环境影响跟踪评价报告书》中大气环境现状质量监测结果，项目区域非甲烷总烃监测值满足《大气污染物排放标准详解》中限值要求，NH₃ 监测值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中空气质量浓度参照限值要求，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二类区厂界标准值，表明区域大气环境质量现状较好，项目建设地特征污染物大气环境良好。

根据《海安经济技术开发区总体规划(2013-2030)环境影响跟踪评价报告书》中地表水环境现状质量监测结果，老通扬运河监测断面中主要污染物因子现状监测浓度符合国家《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准要求，超 III 类标准的因子为氨氮，主要是由于监测月份为 11 月，为枯水期，且冬季水体流动性差，水温低，净化能力弱。根据《海安经济技术开发区总体规划(2013~2030 年)环境影响跟踪评价报告书》中地表水变化趋势分析：通扬运河(新 204 大桥、西楹桥、南新桥) 总体呈改善趋势。新 204 大桥 2018 年后水质呈现改善趋势，2015-2018 年达到 IV 类，2019~2021 年水质改善至 III 类标准；其中，COD_{Mn}、氨氮

和TP浓度总体呈现先升高后降低的趋势，2018年后各因子浓度逐渐降低，2019~2021年均可满足III类标准。西楹桥2017-2019年水质状况逐年改善，2019年~2021年均满足III类标准；其中，氨氮、COD_{Mn}、TP均呈好转趋势，2017-2021年，氨氮、TP由劣V类逐渐转变为III类，COD_{Mn}由IV类逐渐转变为III类。南新桥2017年后水质有明显改善，2015-2018年，南新桥整体水质为V类及劣V类，2019~2021年改善为III类标准；其中，2017年后COD_{Mn}由IV类逐渐转变为III类，氨氮由V类逐渐转变为III类，TP由劣V类逐渐转变为III类。总体而言，2017年以来，海安开发区地表水水质总体改善。其中，通扬运河、栟茶运河、北凌河水质呈现明显改善趋势，新通扬-通榆运河水质2015~2018年有所恶化、2018-2021年水质明显改善。

根据声环境、地下水、土壤、底泥的环境现状质量监测结果，均可达到相应的环境功能区划要求。

本项目建设后营运期产生的各项污染物通过相应的治理措施处理后均可达标排放，建设项目环境风险可控制可接受，因此，本项目的建设对区域环境质量影响较小，符合环境质量底线的相关规定要求。

3、资源利用上线

本项目的建设与区域资源的承载力相容性较好，项目位于海安市精细化工园区南海大道（中）226号，利用园区已经建成的水、电、汽等资源供应系统，本项目新鲜水由园区供水管网提供。项目电源经园区电网引入。本项目设计中采取了全面的污染防治措施，确保项目三废达标排放。因此，本项目的资源利用、环境合理性等符合相关规定。

4、环境准入负面清单

对照《市场准入负面清单》（2022版），本项目不属于负面清单所列项目。

对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》和《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，本项目不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》和《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》江苏省实施细则中所列禁止建设项目。具体见表1.2-1。

**表1.2-1 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》
江苏省实施细则相符性分析**

序号	管控条款	本项目情况
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。	本次码头项目符合《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）》、《南通市总体规划（2018-2035年）》、《海安市内河港口总体规划修编》（报批稿），本项目不属于过江通道项目。
2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目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。
3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的決定》，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、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当削减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	本项目不在饮用水水源一级保护区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排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不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，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。
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、保护生态环境、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	本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。

	划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	
6	禁止未经许可在长江干流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不在长江干流及湖泊新设排污口。
7	禁止在距离长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护名录》的水生生物保护区以及省规定的其他禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不属于生产线捕捞项目。
8	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。	本项目属于化工码头，不在长江干支流岸线一公里范围内。
9	禁止在距离长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外	本项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。
10	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目不属于太湖流域。
11	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于燃煤发电项目。
12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《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。	本项目不属于钢铁、石化、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。本项目属于化工企业配套码头，位于海安精细化工园区内，属于合规园区。
13	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	项目属于化工企业配套码头，位于海安精细化工园区内，不属于新建化工项目。
14	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	项目属于化工企业配套码头，不属于公共设施项目。
15	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	项目属于化工企业配套码头，不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目。
16	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于农药原药项目，不属于农药、医药和染料中间体化工项目。
17	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于石化、现代煤化工、焦化等项目。
18	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不属于《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》及其他相关法律法规中的限制类、淘汰类、禁止类项目
19	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目
20	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	/

5、与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）、《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（通政办规〔2021〕4号）和《海安市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（海政办发〔2021〕170号），相符性分析

根据《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）、《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（通政办规〔2021〕4号）和《海安市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（海政办发〔2021〕170号），本项目建设地点位于重点管控单元海安经济技术开发区D区，重点管控单元指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，全市划分重点管控单元68个，主要包括各级各类产业园区（集聚区），重点管控单元以将各类开发建设活动限制在资源环境承载能力之内为核心，优化空间布局，提升资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。

运营期采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状。

表 1.2-2 与《海安市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（海政办发〔2021〕170号）相符性

	文件要求	相符性分析	是否相符
空间布局约束	（1）严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）附件3江苏省省域生态环境管控要求中“空间布局约束”的相关要求。严格执行《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（通政办规〔2021〕4号）附件3南通市域生态环境总体准入管控要求中“空间布局约束”的相关要求。	本项目符合江苏省、南通市生态环境准入管控要求的空间布局约束。	是
	（2）严格执行《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》；禁止引进列入《南通市产业结构调整指导目录》、淘汰类的产业；列入《南通市工业产业技术改造负面清单》严格禁止的技术改造工艺装备及产品。	本项目符合产业政策，不属于各类负面清单中禁止、限制类项目。	是
	（3）严格执行《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号），深化“两高”项目环境准入及管控要求，承接钢铁、电解铝等产业转移地区应严格落实生态环境分区管控要求，将环境质量底线作为硬约束。严把建设项目环境准入关，对于不符合相关法律法规的项目，依法不予审批。	本项目不属于两高项目，符合环境质量底线等要求，符合法律法规要求。	是
污染物排放	（1）严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标。	本项目新增污染物总量在区域内平衡。	是
	（2）根据《海安市“十四五”生态建设与环境保护规划》	本项目所在区域属	是

管控	大气环境质量稳步提升,空气质量优良天数比例确保达到 85.8%,力争达到 89.1%,PM _{2.5} 年均浓度达到 30 微克/立方米,二氧化碳力争在稳定达峰基础上稳步下降。	于大气环境质量达标区,新增污染物总量在区域内平衡,本项目的建设不会恶化环境空气质量。	
	(3) 根据《海安市“十四五”生态建设与环境保护规划》到 2025 年,地表水市考以上断面水质达到或优于Ⅲ类比例确保达到 100%;集中式饮用水水源地水质达到或优于Ⅲ类比例保持 100%;海洋生态环境稳中向好,近岸海域水质优良面积比例完成国家和省下达指标。	本项目废水经预处理后接管,对周围水环境影响较小,不降低其环境功能	是
	(4) 根据《海安市“十四五”水资源保护规划》,2025 年入河污染物中 COD 比 2020 年削减 15%,氨氮削减 25%,地下水水位保持稳定。	本项目废水经预处理后接管,对周围水环境影响较小,不降低其环境功能	是
环境风险防控	(1)严格落实《南通市突发环境事件应急预案(2020 年修订版)》(通政办发〔2020〕46 号)、《海安市突发环境事件应急预案》(海政办发〔2020〕62 号)文件要求。	本项目严格落实各项风险防范措施,按要求编制突发环境事件应急预案。	是
	(2) 根据《海安市“十四五”生态建设与环境保护规划》土壤环境质量总体保持稳定,农用地和建设用地环境安全得到进一步保障,土壤环境风险得到有效管控,全市受污染耕地安全利用率达到 93%以上,重点建设用地安全利用率达到 93%以上,固体废物与化学物质环境风险防控能力明显增强,核安全监管持续加强,生态环境风险防控体系更加完备。	本项目不涉及农用地、耕地。	是
资源利用效率要求	(1) 根据《中华人民共和国大气污染防治法》,禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施,已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。	本项目使用电等清洁能源,不使用高污染燃料。	是
	(2) 根据《海安市“十四五”能源发展规划》到 2025 年,全市能源消费总量中,煤炭 95 万吨、成品油 23.65 万吨、天然气 3.81 亿立方米、非化石能源 32 万吨标煤、区外来电 42 亿千瓦时。能耗强度、万元地区生产总值能耗完成上级下达任务。	本项目不使用煤炭、成品油等,项目符合能源管理要求。	是
	(3) 根据《海安市“十四五”节水规划》,2025 年全市用水总量不得超过 5.32 亿立方米,单位地区生产总值用水量不高于 42 立方米/万元(较 2020 年下降 20%),万元工业增加值用水量降到 40 立方米/万元(较 2020 年下降 15%),农田灌溉水有效利用系数达到 0.65。	本项目用水来自市政自来水管网,用水量较小,不会突破区域资源利用上线。	是
	(4) 根据《海安市“十四五”生态建设与环境保护规划》自然湿地保护率达到 50%,森林覆盖率达到 20.1%,生物多样性得到有效保护,生态系统服务功能显著增强。	本项目不涉及各类保护用地。	是

表 1.2-3 与海安经济技术开发区 D 区生态环境准入清单相符性

管控单元分类	重点管控单元	相符性分析	是否相符
空间布局	1.空间布局:进一步优化区内空间布局,通过土地用途调整、搬迁等途径解决好区内部分工业用地与	空间布局:本项目周边无居住用地,土地	是

约束	<p>居住用地混杂的问题，避免工业发展对居住环境的不利影响。加强规划与城市总体规划、土地利用总体规划的衔接，确保规划开发建设用地不占用基本农田、农林用地等环境保护目标。</p> <p>2.产业准入：根据国家和区域发展战略，加快推进区内产业转型升级，逐步淘汰不符合区域发展战略定位和环境保护要求的产业。进一步优化东部综合产业园区的产业定位和布局，避免对城市集中居住区的不利环境影响。构筑“4+N”现代化产业体系，包括一主（高端纺织）一新（新材料）两特（机器人及智能装备、现代物流）四大核心产业和新能源、绿色家居、智能电网、5G 通讯、节能环保、电梯部件、汽车部件、现代建筑、现代服务等多个特色优势产业。</p>	<p>为空用地，符合城市总体规划和土地利用总体规划。</p> <p>产业准入：本项目不属于开发区限制入园行业，属于允许入园行业，与海安经济技术开发区产业定位相符</p>	
污染物排放管控	以规划环评（跟踪评价）及批复文件为准。	本项目新增污染物总量在区域内平衡	是
环境风险防控	<p>1.建立健全区域环境风险防范体系和生态安全保障体系，建立应急响应联动机制，完善应急预案，提升开发区环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。</p> <p>2.建立完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的监控体系，做好长期跟踪监测与管理。</p> <p>3.按照相关管理要求申报、处置废弃危险化学品。强化对危险废物的收集、贮存和处置的监督管理，实现危险废物监管无盲区、无死角。</p> <p>4.加强区内重要风险源以及危险化学品储运的管控。</p>	<p>1、本项目严格落实各项风险防范措施，按要求编制突发环境事件应急预案。</p> <p>本项目落实项目例行监测计划。</p> <p>3、本项目危险废物委托有资质单位处置。</p> <p>4、本项目不属于重要风险源，不涉及危险化学品。</p>	是
资源开发效率要求	<p>1.严格园区产业环境准入，引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国际先进水平。</p> <p>2.禁止销售使用燃料为“II类”（较严），具体包括： （1）除单台出力大于等于 20 蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品。（2）石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。</p>	<p>1、本项目符合产业政策，不属于各类负面清单中禁止、限制类项目。</p> <p>2、本项目使用电等清洁能源，不使用高污染燃料</p>	是

综上所述，本项目符合《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）、《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（通政办规〔2021〕4号）和《海安市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（海政办发〔2021〕170号）要求。海安市环境管控单元见图 1.2-2。

1.2.5 与环境管理政策及要求的相符性分析

1、与《江苏省河道管理条例》相符性分析

《江苏省河道管理条例》规定在河道管理范围内禁止下列活动：

(一) 倾倒、排放、堆放、填埋矿渣、石渣、煤灰、泥土、泥浆、垃圾等废弃物；

(二) 倾倒、排放油类、酸液、碱液等有毒有害物质；

(三) 损坏堤防、护岸、闸坝等各类水工程建筑物及防汛、水文、通讯、供电、观测、自动控制等设施；

(四) 在行洪、排涝、输水河道内设置影响行水的建筑物、构筑物、障碍物或者种植阻碍行洪的林木或者高秆作物；

(五) 在堤防和护堤地建房、垦种、放牧、开渠、打井、挖窖、葬坟、晒粮、存放物料、开采地下资源、进行考古发掘以及开展集市贸易活动；

(六) 其他侵占河道、危害防洪安全、影响河势稳定和破坏河道水环境的活动。

本项目为码头建设项目，在码头前沿设置船舶含油污水接收桶、船舶生活污水接收桶、船舶生活垃圾接收桶，船舶含油污水、船舶生活污水交由交通部门指定有资质单位进行处理，船舶生活垃圾由环卫清运。本项目不向河道倾倒、排放废油等有毒有害物质，不向河道排放生活污水、生活垃圾等废弃物，不从事《江苏省河道管理条例》中禁止的活动，符合《江苏省河道管理条例》的要求。

2、与《江苏省大气污染防治条例》相符性分析

根据《江苏省大气污染防治条例》第五十一条：钢铁、火电、建材等企业和港口码头、建设工地的物料堆放场所应当按照要求进行地面硬化，并采取密闭、围挡、遮盖、喷淋、绿化、设置防风抑尘网等措施。物料装卸可以密闭作业的应当密闭，避免作业起尘。大型煤场、物料堆放场所应当建立密闭料仓与传送装置。物料堆放场所出口应当硬化地面并设置车辆清洗设施，运输车辆冲洗干净后方可驶出作业场所。施工单位和物料堆放场所经营者应当及时清扫和冲洗出口处道路，路面不得有明显可见泥土、物料印迹。

本项目码头地面均进行硬化，码头不设置堆场，符合《江苏省大气污染防治条例》要求。

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》：“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……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。”

海。

本项目利用拼茶运河航道，不涉及通榆河及其主要供水河道，因此，本项目不属于通榆河一级、二级及三级保护区范围内，符合《江苏省通榆河水污染防治条例》的要求。

4、与《市交通运输局关于印发南通市内河港口码头环保设施规范提升工作方案的通知》（通交环〔2021〕5号）相符性分析

根据《市交通运输局关于印发南通市内河港口码头环保设施规范提升工作方案的通知》（通交环〔2021〕5号），本项目码头本项目地面进行硬化，项目各货种均采用密闭仓库堆放，装卸过程中进行洒水抑尘；运输车辆需冲洗干净后方可驶出作业场所。冲洗水及经沉淀池处理后回用于洒水抑尘。因此，符合《市交通运输局关于印发南通市内河港口码头环保设施规范提升工作方案的通知》（通交环〔2021〕5号）相关要求。

表 1-4 与《市交通运输局关于印发南通市内河港口码头环保设施规范提升工作方案的通知》（通交环〔2021〕5号）相符性分析

项目	具体要求	相符性分析
水污染防治设施	港口码头自身水污染防治包括生产污水、初期雨污水、生活污水防治。港口企业应对石油化工码头装卸区的初期雨污水、港区生活污水、生产污水，散货、通用码头的码头平台、堆场初期雨污水和港区生活污水、生产污水，件杂货、集装箱和多用途码头的港区生活污水和含油生产污水进行收集、处理。主要包括：沉淀池、挡水围堰。	本项目码头外沿设置挡水围堰。场地四周设置排水沟，在码头前沿设置船舶含油污水接收桶、船舶生活污水接收桶、船舶生活垃圾接收桶，船舶含油污水、船舶生活污水交由交通部门指定有资质单位进行处理，船舶生活垃圾由环卫清运，无废水排入河内。
大气污染防治设施	对物料储存、输送、装卸、运输等环节加强扬尘 防控，规范防控措施，减少污染排放。主要包括：物料存储设施、除尘抑尘系统、车辆冲洗设施、堆场扬尘防治设施、粉尘在线监测系统、岸电等。	本项目基础油由密闭管道输送，尿素由吨袋密闭包装，不产生装卸粉尘。码头建设岸电系统。
船舶污染防治设施	内河码头应按照《江苏省内河船舶污染物接收设施建设指南（试行）》要求，建设船舶污染物（船舶生活垃圾、生活污水、含油污水）接收设施，具备船舶污染物接收能力。船舶污染物接收点应设置标志牌，并使用船 e 行系统。	本项目码头前沿设置船舶含油污水接收桶、船舶生活污水接收桶、船舶生活垃圾接收桶，船舶含油污水、船舶生活污水交由交通部门指定有资质单位进行处理，船舶生活垃圾由环卫清运，船舶污染物接收点设置标志牌，并使用船 e 行系统。

固体废物污染防治设施	产生一般固体废物的港口经营企业应当采取措施，防止或者减少生活垃圾等固体废物污染环境。内河码头经营企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。危险废物产生、经营企业在省内转移时要选择有资质并能利用“电子运单管理系统”进行信息比对的危险货物道路运输企业承运危险废物。	本项目码头前沿设置船舶含油污水接收桶、船舶生活污水接收桶、船舶生活垃圾接收桶，船舶含油污水、船舶生活污水交由交通部门指定有资质单位进行处理，船舶生活垃圾由环卫清运，码头机修危险废物委托有资质单位处理。
污染防治设施维护管理	内河码头经营企业应建立环保管理制度，设有专门的环保管理部门或管理人员，做好污染防治设备的维护保养，确保设施设备的完好和正常使用。遇有重污染天气时，码头经营企业应按照应急预案和响应等级，落实污染防治应急措施。	企业建立环保管理制度，设有专门的环保管理部门或管理人员，做好污染防治设备的维护保养，确保设施设备的完好和正常使用。

5、与市政府办公室关于印发《南通市内河港口和船舶污染物接收、转运及处置设施建设方案》和《南通市沿江沿海港口和船舶污染物接收、转运及处置设施建设方案》的通知（通政办发〔2020〕41号）相符性分析

对照《南通市内河港口和船舶污染物接收、转运及处置设施建设方案》（通政办发〔2020〕41号）文件中“到2020年底，完成内河港口和船舶污染物接收、转运及处置设施建设任务，具备船舶生活污水、垃圾、含油污水（残油）、化学品洗舱水接收、转运及处置能力，实现内河船舶污染物按规定处置。”

本项目码头前沿设置船舶含油污水接收桶、船舶生活污水接收桶、船舶生活垃圾接收桶，船舶含油污水、船舶生活污水交由交通部门指定有资质单位进行处理，船舶生活垃圾由环卫清运，因此本码头符合《南通市内河港口和船舶污染物接收、转运及处置设施建设方案》（通政办发〔2020〕41号）的相关要求。

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

本项目与《港口建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》（环办环评〔2018〕2号）的相符性分析详见下表。

表 1-5 与《港口建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》相符性分析

文件相关内容	相符性分析	是否相符
项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，与主体功能区规划、近岸海域环境功能区划、水环境功能区划、生态功能区划、海洋功能区划、生态环境保护规划、港口总体规划、流域规划等相协调，满足相关规划环评要求	根据《关于江苏飞亚化学工业集团股份有限公司码头纳入规范提升的会商意见》，该码头改建符合海安市相关规划、政策要求。	符合

文件相关内容	相符性分析	是否相符
项目选址、施工布置不占用自然保护区、风景名胜區、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区以及其他生态保护红线等环境敏感区中法律法规禁止占用的区域。通过优化项目主要污染源和危险因素源的平面布置，与居民集中区等环境敏感区的距离科学合理。	本码头不在《江苏省国家级生态保护红线规划》、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》等划分的生态红线范围内	符合
项目对鱼类等水生生物的洄游通道及“三场”等重要生境、物种多样性及资源量产生不利影响的，提出了工程设计和施工方案优化、施工噪声及振动控制、施工期监控驱赶救助、迁地保护、增殖放流、人工鱼礁及其他生态修复措施。对湿地生态系统结构和功能、河湖生态缓冲带造成不利影响的，提出了优化工程设计、生态修复等措施。对陆域生态造成不利影响的，提出了避让环境敏感区、生态修复等对策。在采取上述措施后，对水生生物的不利影响能够得到缓解和控制，不会造成原有珍稀濒危保护或重要经济水生生物在相关河段、湖泊或海域消失，不会对区域生态系统造成重大不利影响。	本码头不属于鱼类等水生生物的洄游通道及“三场”等重要生境。	符合
项目布置及水工构筑物改变水文情势，造成水体交换、水污染物扩散能力降低且影响水质的，提出了工程优化调整措施。针对冲洗污水、初期雨污水、含尘废水、含油污水、洗箱（罐）废水、生活污水等，提出了收集、处置措施。在采取上述措施后，废（污）水能够得到妥善处置，排放、回用或综合利用均符合相关标准，排污口设置符合相关要求。	本码头不会改变拼茶运河的水文情势。本项目码头外沿设置围挡。本项目码头前沿设置船舶含油污水接收桶、船舶生活污水接收桶、船舶生活垃圾接收桶，船舶含油污水、船舶生活污水交由交通部门指定有资质单位进行处理，船舶生活垃圾由环卫清运，码头机修危险废物委托有资质单位处理，无污染物排入河内	符合
煤炭、矿石等干散货码头项目，综合考虑建设性质、运营方式、货种等特点，针对物料装卸、输送和堆场储存提出了必要可行的封闭工艺优化方案，以及防风抑尘网、喷淋湿式抑尘等措施。油气、化工等液体散货码头项目，提出了必要可行的挥发性气体控制、油气回收处理等措施。散装粮食、木材及其制品等采用熏蒸工艺的，提出了采用符合国家相关规定的工艺、药剂的要求以及控制气体挥发强度的措施。根据国家相关规划或政策规定，提出了配备岸电设施要求。在采取上述措施后，粉尘、挥发性气体等排放符合相关标准，不会对周边环境敏感目标造成重大不利影响。	本项目不设置封闭堆场，码头设置有岸电设施。	符合
对声环境敏感目标产生不利影响的，提出了优化平面布置、选用低噪声设备、隔声减振等措施。按照国家相关规定，提出了一般固体废物、危险废物的收集、贮存、运输及处置要求。在采取上述措施后，噪声排放、固体废物处置等符合相关标准，不会对周边居民集中区等环境敏感目标造成重大不利影响。	本项目选用低噪声设备、装卸设备隔声减振等措施要求，并按照国家相关规定，分别针对一般固体废物、危险废物提出了收集、贮存、运输及处置要求	符合

文件相关内容	相符性分析	是否相符
根据相关规划和政策要求，提出了船舶污水、船舶垃圾、船舶压载水及沉积物等接收处置措施。	本项目码头前沿设置船舶含油污水接收桶、船舶生活污水接收桶、船舶生活垃圾接收桶，船舶含油污水、船舶生活污水交由交通部门指定有资质单位进行处理，船舶生活垃圾由环卫清运，码头机修危险废物委托有资质单位处理。	符合
项目施工组织方案具有环境合理性，对取、弃土（渣）场、施工场地（道路）等提出了水土流失防治和生态修复等措施。根据环境保护相关标准和要求，对施工期各类废（污）水、废气、噪声、固体废物等提出防治或处置措施。其中，涉水施工对水质造成不利影响的，提出了施工方案优化及悬浮物控制等措施；针对施工产生的疏浚物，提出了符合相关规定的处置或综合利用方案。	本项目委托专业设计单位根据环境保护相关标准和要求组织施工方案	符合
针对码头、港区航道等存在的溢油或危险化学品泄漏 等环境风险，提出了工程防控、应急资源配备、事故池、事故污水处理等风险防范措施，以及环境应急预案编制、与地方人民政府及 相关部门、有关单位建立应急联动机制等要求	本码头配置防治溢油事故的应急物资，投产后制定环境风险应急预案	符合
改、扩建项目在全面梳理了与项目有关的现有工程环境问题基础上，提出了“以新带老”措施。	本项目为新建项目	符合
按相关导则及规定要求，制定了水生生态、水环境、大气环境、噪声等环境监测计划，明确了监测网点、因子、频次等有关要求，提出了开展环境影响后评价、根据监测评估结果优化环境保护措施的要求。根据需求和相关规定，提出了环境保护设计、开展相关科学研究、环境管理等要求。	本环评制定了水生生态、水环境、大气环境、噪声等环境监测计划	符合

7、与《港口和船舶岸电管理办法》（中华人民共和国交通运输部令 2019 年第 45 号）相符性分析

根据《港口和船舶岸电管理办法》（中华人民共和国交通运输部令 2019 年第 45 号），“地方各级交通运输（港口）主管部门应当积极争取地方人民政府出台政策，支持码头岸电设施改造和船舶受电设施安装，鼓励船舶靠港使用岸电。”、“岸电供电企业和船舶应当如实记录岸电设备设施使用情况，并至少保存 2 年。记录内容主要包括泊位名称、船舶名称、靠离泊时间、岸电使用起止时间、用电量等。码头岸电设施、船舶受电设施发生故障的，还应当记录故障时间、故障情况及修复时间等。岸电供电企业应当按照有关规定将岸电供应情况报送所在地交通运输（港口）主管部门。船舶应当按照船舶能耗数据收集管理的要求，向海事

管理机构报告岸电使用情况，将岸电使用情况记录留船备查。”

改建项目按相关要求建设岸电系统，供电能力能满足靠泊船舶的用电需求；按照相关强制性标准对岸电设施进行了检测；做好岸电系统使用情况台账，并保存 2 年以上，符合《港口和船舶岸电管理办法》（中华人民共和国交通运输部令 2019 年第 45 号）相关要求。

8、与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）相符性分析

对照《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）中“（三）严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。（四）落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照《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》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。国家大气污染防治重点区域（以下称重点区域）内新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。”

本项目不属于“两高”项目，符合要求。

9、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），本项目 VOCs 无组织排放控制要求见下表。

表 1.2-6 VOCs 无组织排放控制要求一览表

源项	控制环节	控制要求	符合情况
VOCs 物料储存	物料储存	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料或包装袋应存放于室内、或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭；VOCs 物料储罐应密封良好；VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对	项目运输的基础油存储于后厂方厂区密闭储罐内，符合要求。

		密闭空间的要求	
VOCs 物料 转移 和输 送	基本要求	液态 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车；	项目运输的基础油通过密闭管道输送至后方厂区储罐存储，符合要求。
		粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状袋式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移；	/
污染物监测要求		企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ819 等规定，建立企业监测制度，制定企业监测方案，对污染物排放状况及其周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果；对于挥发性有机液体储罐、挥发性有机液体装载设施以及废气收集处理系统的 VOCs 排放，监测采样和测定方法按 GB/T16157、HJ/T397、HJ732 以及 HJ38、HJ1012、HJ1013 的规定执行。企业边界及周边 VOCs 监测按 HJ/T55 的规定执行。	本评价要求建设单位对项目边界每年开展例行监测。

10、与《海安市推进重点行业绿色发展实施方案》（海办〔2021〕116号）相符性分析

项目与《海安市推进重点行业绿色发展实施方案》（海办〔2021〕116号）相符性分析见下表。

表 1.2-7 与《海安市推进重点行业绿色发展实施方案》（海办〔2021〕116号）相符性分析

序号	主要任务	任务内容	相符性分析
1	开展企业综合评价工作	结合海安实际，在纺织印染、再生纸、家具制造、化学纤维制造、装备制造、化工、非金属制品、电子信息、电力与热力供应等 9 个行业（企业清单另行发布），开展海安市节能降耗、污染减排暨重点行业绿色发展研究。全面开展 9 个重点行业绿色发展综合评价工作，合理设置各项指标权重，完成对重点行业所有企业综合评价全覆盖。重点行业绿色发展综合评价办法见附件。	本项目行业类别为货运港口，不属于纺织印染、再生纸、家具制造、化学纤维制造、装备制造、化工、非金属制品、电子信息、电力与热力供应等 9 个行业。
2	明确“一企一策”处置措施	各区镇根据本方案，结合区域实际，形成各区镇推进重点行业绿色发展实施方案。根据综合评价办法，全面摸底排查，完成企业评价分类，制定“一企一策”分类处置方案。对于绩效考核被评为 A 类的企业，可作为南通市绿色发展领军企业培育对象，因地制宜制定培育计划，加强指导服务；对于分行业指标达不到全市平均水平或者绩效考核被评为 C 类和 D 类的企业，明确整治提升或关停淘汰目标和进度安排。	本项目行业类别为货运港口，不属于纺织印染、再生纸、家具制造、化学纤维制造、装备制造、化工、非金属制品、电子信息、电力与热力供应等 9 个行业。

3	制定整治提升方案	<p>针对整治提升类企业从工艺装备、节能降耗、循环利用、污染排放等方面开展逐企核查，制定详细的整治提升方案。其中全市“5123”工业大企业整治提升方案由生态环境局负责制定，其余企业由各区镇参照制定。鼓励纺织印染、化学纤维制造等重点排放企业开展中水回用示范工程，力争将非金属传统行业环境绩效提升至清洁生产 I 级标准，推动 9 个重点行业工艺、装备、清洁生产水平基本达到国际、国内先进水平。</p>	<p>本项目行业类别为货运港口，不属于纺织印染、再生纸、家具制造、化学纤维制造、装备制造、化工、非金属制品、电子信息、电力与热力供应等 9 个行业。</p>
4	完成整治提升和关停淘汰任务	<p>纳入整治提升类的企业根据方案实施升级改造，规范项目立项、招投标、验收和审计全流程管理，组织符合条件的改造项目积极申报纳入中央、省环保项目库。对纳入关停淘汰类和规范整改无望的企业，加强服务指导，在 2023 年底逐步有序前退出到位。</p>	<p>本项目行业类别为货运港口，不属于纺织印染、再生纸、家具制造、化学纤维制造、装备制造、化工、非金属制品、电子信息、电力与热力供应等 9 个行业。</p>
5	严守项目准入门槛	<p>实施新兴产业培育工程，重点培育锦纶功能纤维新材料、现代家具等种子产业。围绕高效光伏制造、智能电网、储能、生物能源、智能汽车等重点领域，培育一批引领绿色产业发展的新能源装备制造领军企业。严格执行《长江经济带发展负面清单指南（试行）》及江苏省实施细则、国家生态保护红线及江苏省生态空间管控区域规划。强化项目可研、环评、安评、能评、稳评等许可（备案）联动，严控高能耗高排放建设、严禁高污染不安全项目落地。将电力、有色、建材等重点行业项目环评作为碳评试点，增加碳排放评价章节，推动碳达峰、碳中和要求与环境影响评价有机结合。</p> <p>1.纺织印染。新建印染项目投资强度≥ 400万元/亩、亩均税收≥ 25万元/亩，万元产值废水排放量< 10.4吨/万元，综合能耗符合《印染行业规范条件》（2017版），工艺、装备、清洁生产水平基本达到国际先进水平。</p> <p>2.再生纸。禁止新建再生纸项目，改建再生纸项目不增加产能。改建再生纸生产企业须以 100%的废纸生产，新纸浆最多不超过 5%，产品符合《环境标志产品技术要求-再生纸制品》（HJ/T205-2005）要求，生产工艺、设备、综合能耗及水耗满足《制浆造纸行业清洁生产评价指标体系》中 I 级基准值要求。</p> <p>3.家具制造。新建家具制造企业万元产值新鲜水消耗$< 1.4t$/万元，使用无醛胶、低醛胶、水性、紫外光固化、高固体分等低 VOCs 含量涂料。木质家具制造业综合能耗符合《清洁生产评价指标体系木家具制造业》（GB/T37648-2019），工艺、装备、清洁生产水平基本达到国际先进水平。</p> <p>4.化学纤维制造。禁止新建粘胶纤维用浆粕生</p>	<p>本项目行业类别为货运港口，不属于纺织印染、再生纸、家具制造、化学纤维制造、装备制造、化工、非金属制品、电子信息、电力与热力供应等 9 个行业。</p>

	<p>产建设项目，其他粘胶纤维项目综合能耗符合《粘胶纤维行业规范条件（2017版）》。新建粘胶纤维、锦纶、涤纶、腈纶、氨纶工艺、装备、清洁生产水平基本达到国际先进水平。</p> <p>5.装备制造。新建企业亩均工业产值≥ 120万元/亩、亩均税收≥ 13.3万元/亩、综合能耗符合《机械工业工程节能设计规范》（GB50910-2013）；有色、铸造企业冶炼工序能耗符合《铸造企业规范条件》（T/CFA0310021-2019）、综合能耗符合《铸造企业清洁生产综合评价方法》（JB/T11995-2014）。禁止引进纯电镀项目（为本地产业配套的“绿岛”类项目除外）；禁止引入涉及含氰电镀、含氰沉锌工艺的项目。新建含重电镀工序的企业原则上进入涉重园区，工艺、装备、清洁生产水平基本达到国际先进水平。</p> <p>6.非金属制品。鼓励引进石墨等尖端非金属材料企业。水泥制品类企业外购熟料可比水泥综合能耗准入值符合《水泥单位产品能源消耗限额》（GB16780-2012），玻璃制品类企业单位产品综合能耗限定值符合《玻璃和铸石单位产品能源消耗限额》（GB21340-2019）。严禁违规新增水泥、砖瓦建材等高耗能、高排放的非金属矿物制品行业产能。</p> <p>7.电子信息。新建、扩建芯片封装、电极箔制造项目中水回用比例不低于30%。新建项目投资强度≥ 430万元/亩、亩均税收≥ 25万元/亩、万元产值废水排放量≤ 4吨/万元，工艺、装备、清洁生产水平基本达到国际先进水平。禁止新建纯电镀（为本地产业配套的“绿岛”类项目除外）及新增区域铅、汞、铬、镉、砷重金属污染物排放总量的项目。新建项目必须进入基础设施完备、符合产业定位的工业园区。</p> <p>8.电力与热力供应。调整优化热电联产规划与布局。大力发展新能源产业，充分利用丰富的太阳能、生物质能等建设光伏发电、生物质发电等新能源系统。严格控制煤炭消费总量，进一步提升煤炭利用效率，在确保能耗不增加的前提下，严格控制建设150蒸吨/小时以下燃煤锅炉，鼓励现有75蒸吨/小时热电锅炉“上大压小”。推进部分现役机组试点实施江苏省超超低排放标准。</p>	
--	---	--

对照《海安市推进重点行业绿色发展实施方案》（海办〔2021〕116号），本项目所属行业不在其规定的“纺织印染、再生纸、家具制造、化学纤维制造、装备制造、化工、非金属制品、电子信息、电力与热力供应等9个行业”，符合

相关要求。

11、与《深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》（环大气〔2022〕68号）相符性分析

本项目位于臭氧（O₃）不达标区，对照《深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》（环大气〔2022〕68号）中臭氧污染防治攻坚行动方案，具体分析如下：

表 1.2-8 与环大气〔2022〕68号相符性分析

序号	类别	方案内容	相符性分析
1	含 VOCs 原辅材料源头替代行动	<p>加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代。各地对溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用企业制定低 VOCs 含量原辅材料替代计划。全面推进汽车整车制造底漆、中涂、色漆使用低 VOCs 含量涂料；在木质家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造技术成熟的工艺环节，大力推广使用低 VOCs 含量涂料，重点区域、中央企业加大使用比例。在房屋建筑和市政工程中，全面推广使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂；重点区域、珠三角地区除特殊功能要求外的室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志基本使用低 VOCs 含量涂料。完善 VOCs 产品标准体系，建立低 VOCs 含量产品标识制度。</p> <p>开展含 VOCs 原辅材料达标情况联合检查。严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准，建立多部门联合执法机制，加强对相关产品生产、销售、使用环节 VOCs 含量限值执行情况的监督检查，臭氧高发季节加大检测频次，曝光不合格产品并追溯其生产、销售、进口、使用企业，依法追究责任人。</p>	<p>本项目基础油采用管道输送，采用的管线、法兰、泵和阀门等均进行严密性试验，确保基础油在装卸和输送过程不会因裂缝等原因发生泄漏。</p>
2	VOCs 污染治理达标行动	<p>开展简易低效 VOCs 治理设施清理整治。各地全面梳理 VOCs 治理设施台账，分析治理技术、处理能力与 VOCs 废气排放特征、组分等匹配性，对采用单一低温等离子、光氧化、光催化以及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术且无法稳定达标的，加快推进升级改造，严把工程质量，确保达标排放。力争 2022 年 12 月底前基本完成，确需一定整改周期的，最迟在相关设备下次停车（工）大修期间完成整治。</p> <p>强化 VOCs 无组织排放整治。各地全面排查含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件、敞开液面以及工艺过程等环节无组织排放情况，对达不到相关标准要求的开展整治。石化、现代煤化工、制药、农药行业重点治理储罐配件失效、装载和污水处理密闭收集效果差、装置区废水预处理池和废水储罐废气未收集、LDAR 不符合标准规范等问题；焦化行业重点治理酚氰废水处理未密闭、煤</p>	<p>本项目基础油采用管道输送，采用的管线、法兰、泵和阀门等均进行严密性试验，确保基础油在装卸和输送过程不会因裂缝等原因发生泄漏。</p>

	<p>气管线及焦炉等装置泄漏等问题；工业涂装、包装印刷等行业重点治理集气罩收集效果差、含 VOCs 原辅材料和废料储存环节无组织排放等问题。重点区域、珠三角地区无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施。</p> <p>加强非正常工况废气排放管控。石化、化工企业应提前向当地生态环境部门报告开停车、检维修计划；制定非正常工况 VOCs 管控规程，严格按照规程操作。火炬、煤气放散管须安装引燃设施，配套建设燃烧温度监控、废气流量计、助燃气体流量计等，排放废气热值达不到要求时应及时补充助燃气体。</p> <p>推进涉 VOCs 产业集群治理提升。各地全面排查使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂以及涉及有机化工生产的产业集群，研究制定治理提升计划，统一治理标准和时限。加快建设涉 VOCs “绿岛”项目。同一类别工业涂装企业聚集的园区和集群，推进建设集中涂装中心；吸附剂用量大的地区，建设吸附剂集中再生中心，同步完善吸附剂规范采购、统一收集、集中再生的管理体系；同类型有机溶剂使用量较大的园区和集群，建设有机溶剂集中回收中心。推进各地建设钣喷共享中心，配套建设适宜高效 VOCs 治理设施，钣喷共享中心辐射服务范围内逐步取消使用溶剂型涂料的钣喷车间。</p> <p>推进油品 VOCs 综合管控。各地每年至少开展一次储运销环节油气回收系统专项检查工作，确保达标排放；对汽车罐车密封性能定期检测，严厉查处在卸油、发油、运输、停泊过程中破坏汽车罐车密闭性的行为，鼓励地方探索将汽车罐车密封性能年度检测纳入排放定期检验范围。探索实施分区域分时段精准调控汽油（含乙醇汽油）夏季蒸压指标；在重点区域及珠三角地区，开展车辆燃油蒸发排放控制检测。2024 年 1 月 1 日起，具有万吨级以上油品泊位的码头、现有 8000 总吨及以上的油船按照国家标准开展油气回收治理。</p>	
3	<p>氮氧化物污染治理提升行动</p> <p>实施低效脱硝设施排查整治。各地对采用脱硝一体化、湿法脱硝、微生物法脱硝等治理工艺的锅炉和炉窑进行排查抽测，督促不能稳定达标的整改，推动达标无望或治理难度大的改用电锅炉或电炉窑。鼓励采用低氮燃烧、选择性催化还原（SCR）、选择性非催化还原（SNCR）、活性焦等成熟技术。</p> <p>推进重点行业超低排放改造。2025 年底前，重点区域保留的燃煤锅炉（含电力）、其他地区 65 蒸吨/小时以上的燃煤锅炉（含电力）实现超低排放；全国 80%以上的钢铁产能完成超低排放改造，重点区域全面完成；重点区域全面开展水泥、焦化行业超低排放改造。在全流程超低排放改造过程中，改造周期较长的，优先推动氮氧化物超低排放改造；鼓励其他行业探索开展氮氧化物超低排放</p>	<p>本项目不涉及锅炉，不涉及氮氧化物排放。</p>

		<p>改造。</p> <p>实施工业锅炉和炉窑提标改造。生物质锅炉氮氧化物排放浓度无法稳定达标的，加装高效脱硝设施。燃气锅炉实施低氮燃烧改造，对低氮燃烧器、烟气再循环系统、分级燃烧系统、燃料及风量调配系统等关键部件要严把质量关，确保低氮燃烧系统稳定运行，2025 年底前基本完成；推动燃气锅炉取消烟气再循环系统开关阀，确有必要保留的，可通过设置电动阀、气动阀或铅封等方式加强监管。玻璃、铸造、石灰等行业炉窑，依据新制修订的排放标准实施提标改造；鼓励臭氧污染严重地区结合实际制定更为严格的地方排放标准。</p>	
4	臭氧精准防控体系构建行动	<p>强化科技支撑。重点区域及珠三角地区、成渝地区、长江中游城市群全面开展臭氧来源解析、生成机理、主要来源和传输规律的研究。开展环海岸线臭氧生成机理和传输规律的研究。珠三角地区开展区域臭氧长期预测及联合应对试点。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用；加快适用于中小型企业低浓度、大风量废气的高效 VOCs 治理技术，以及低温脱硝、氨逃逸精准调控等技术和装备的研发和推广应用；研究分类型工业炉窑清洁能源替代和末端治理路径。在典型城市实施“一市一策”驻点跟踪研究。</p> <p>完善监测体系。全国地级及以上城市开展大气环境非甲烷总烃监测，臭氧超标城市开展 VOCs 组分监测；加强光化学产物和衍生物的观测能力建设；有条件的地区探索开展垂直方向上的臭氧浓度和气象综合观测；在重点区域增设背景观测站点，建设公路、港口、机场和铁路货场等交通污染监测网络，优化传输通道站点设置；加强涉 VOCs 重点工业园区、产业集群和企业环境 VOCs 监测。</p> <p>开展夏季臭氧污染区域联防联控。着力提升臭氧污染预报水平，重点区域具备未来 10 天臭氧污染级别预报能力；研究区域统一的臭氧污染预警标准和应对措施。开展生产季节性调控，鼓励引导企业污染天气妥善安排生产计划，在夏季减少开停车、放空、开釜等操作，加强设备维护，鼓励增加泄漏检测与修复频次。鼓励企业和市政工程中涉 VOCs 排放施工实施精细化管理，防腐、防水、防锈等涂装作业及大中型装修、外立面改造、道路划线、沥青铺设等避开易发臭氧污染时段</p>	<p>本项目基础油采用管道输送，采用的管线、法兰、泵和阀门等均进行严密性试验，确保基础油在装卸和输送过程不会因裂缝等原因发生泄漏。</p>

12、与《南通市 2023 年深入打好污染防治攻坚战相关工作计划》（通污防攻坚指办〔2023〕14 号）相符性分析

本项目位于臭氧（O₃）不达标区，对照《南通市 2023 年深入打好污染防治攻坚战相关工作计划》（通污防攻坚指办〔2023〕14 号）中《南通市 2023 年大气污染防治工作计划》臭氧治理相关内容，具体分析如下。

表 1.2-9 与《南通市 2023 年大气污染防治工作计划》相符性分析

序号	方案内容	相符性分析
1	开展臭氧“夏病冬治”。2023 年 4 月底前，完成 80% 以上的年度 VOCs 工程治理项目，6 月底前基本完成。加快完成臭氧攻坚监督帮扶等重点问题的整改反馈。着力解决石化、化工、仓储、制药、农药等行业储罐、装卸、敞开液面、管线泄漏、工艺过程等方面的无组织排放突出问题，强化废气旁路、非正常工况监督管理。	本项目基础油采用管道输送，采用的管线、法兰、泵和阀门等均进行严密性试验，确保基础油在装卸和输送过程不会因裂缝等原因发生泄漏，符合要求。
2	<p>推进低 VOCs 含量清洁原料替代。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等建设项目。对照《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》要求，对首批 161 家企业和 25 家钢结构企业、202 家包装印刷企业源头替代情况进行再核查、再推动；2023 年 4 月底前，对照 27 家船舶修造、317 家家具制造企业清单，进一步排查核实，建立并及时更新管理台账，按照“应替尽替”原则，推动适宜替代的企业实施清洁原料替代。培育 20 家源头替代示范性企业。推动现有高 VOCs 含量产品生产企业升级转型，提高水性、高固体分、无溶剂、辐射固化、粉末等低 VOCs 含量产品的比重，推进沿江地区和相关重点企业加大低 VOCs 含量产品使用比例。在木质家具、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，电子等行业工艺环节中，大力推广使用低 VOCs 含量涂料；在房屋建筑和市政工程中，全面推广使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂；除特殊功能要求外的室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志基本使用低 VOCs 含量涂料。</p> <p>开展含 VOCs 原辅材料达标情况联合检查。严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准，确保生产、销售、进口、使用符合标准的产品。建立多部门联合执法机制，加强对相关产品生产、销售、使用环节 VOCs 含量限值执行情况的监督检查，在臭氧高发时期加大检测频次。依规曝光不合格产品并追溯其生产、销售、进口、使用企业，依法追究相关责任。</p> <p>开展虚假“油改水”专项清理。2023 年 6 月底前，各地至少完成一轮工业涂装、包装印刷等行业企业专项核查，根据环评批复核实企业原辅材料使用情况，依法依规查处批建不符、虚假“油改水”等违规使用溶剂型原辅材料行为。</p>	本项目基础油采用管道输送，采用的管线、法兰、泵和阀门等均进行严密性试验，确保基础油在装卸和输送过程不会因裂缝等原因发生泄漏。
3	开展简易低效 VOCs 治理设施提升整治。全面排查涉 VOCs 企业污染治理设施情况，依法查处无治理设施等情况，推进限期整改。分析治理技术、处理能力与 VOCs 废气排放特征、组分等匹配性，对仅采用水喷淋、光催化、光氧化、低温等离子等简单低效治理设施的企业，2023 年 6 月底前按要求完成淘汰升级；确需较长整改周期的，在相关设备下次停车（工）大修期间完成整治。实施新一轮活性炭入户核查工作。	本项目基础油采用管道输送，采用的管线、法兰、泵和阀门等均进行严密性试验，确保基础油在装卸和输送过程不会因裂缝等原因发生泄漏。

	<p>对采用活性炭吸附装置的企业,要结合入户核查工作,建立管理台账,定期检查企业治理设施是否正常运行、活性炭等耗材是否及时更换等。实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制,对收集的废气中非甲烷总烃初始排放速率≥ 2千克/小时的车间或生产设施,除确保排放浓度稳定达标外,去除效率也应不低于 80%,有行业排放标准的按相关标准规定执行。</p> <p>推进各地因地制宜加快规划建设一批集中涂装中心、活性炭再生中心、有机溶剂集中回收中心、汽修钣喷中心等大气“绿岛”,配套适宜高效 VOCs 治理设施。钣喷共享中心辐射服务范围内逐步取消使用溶剂型涂料的钣喷车间,推进汽修行业整治提升。</p>	
4	<p>强化 VOCs 无组织排放整治。全面排查含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件、敞开液面以及工艺过程等环节无组织排放情况,对达不到相关标准要求的强化整治。推动解决石化、化工、仓储、制药、农药等行业重点治理储罐配件失效、装载和污水处理密闭收集效果差、装置区废水预处理池及废水储罐废气未收集、LDAR 不符合标准规范等问题;推动解决焦化行业重点治理酚氰废水处理未密闭、煤气管线及焦炉等装置泄漏问题;推动解决工业涂装、包装印刷等行业重点治理集气罩收集效果差、含 VOCs 原辅材料和废料储存环节未密闭等问题。无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序,在确保安全的前提下,宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施。组织开展汽修行业专项检查,依法依规整治“散乱污”现象,对未在密闭空间或设备中进行喷涂作业、喷涂废气处理设施简陋低效的,督促限期整改。</p>	<p>本项目基础油采用管道输送,采用的管线、法兰、泵和阀门等均进行严密性试验,确保基础油在装卸和输送过程不会因裂缝等原因发生泄漏。</p>
5	<p>强化工业园区和重点企业 VOCs 治理。按照《全省省级及以上工业园区(集中区)监测监控能力建设方案》要求,全面推进工业园区(集中区)大气监测监控能力建设,提升园区非现场核查核算能力。如东县洋口化学工业园、如皋港化工新材料产业园、启东市生命健康产业园、南通经济技术开发区化工园区成立 LDAR 检测团队,实施 LDAR 检测工作或对第三方检测结果进行抽查,定期采用红外成像仪等对不可达密封点进行泄漏筛查;实行统一的 LDAR 管理制度,对企业 LDAR 实施情况进行评估,评估频次不低于 1 次/年。推动纳入挥发性有机物重点监管企业名录的企业编制实施“一企一策”整治方案,并对实施情况进行核查,确保治理效果。落实工业园区污染物排放限值限量管理要求,以空气质量改善情况核定大气污染物排放量。</p>	<p>本项目不涉及。</p>
6	<p>推进 VOCs 在线数据联网。按照《江苏省污染源自动监测监控管理办法(2022 年修订)》要求,推动单排放口 VOCs 排放设计小时废气排放量 1 万立方米及以上的化工行业、3 万立方米及以上的其他行业安装 VOCs 自动监测设备,按照“应装尽装、应联尽联”的原则,全面完成安装、联网工作。强化重点企业无组织排放监管,厂界安装无组织排放自动监测设备并</p>	<p>本项目不需安装 VOCs 在线装置。</p>

	与生态环境部门联网。加大对在线监控设施的监督执法力度，严厉打击弄虚作假行为，压实企业主体责任；对第三方运维机构因未按有关标准、规范和指南等运维、致使监测数据弄虚作假行为成立的，依法对企业进行处罚并追究第三方机构相应责任。	
7	强化 VOCs 活性物种控制。推进活性 VOCs 减排，全面摸排涉 VOCs 企业排放与治理现状，涉 VOCs 企业填报“江苏省重点行业 VOCs 综合管理系统”。入户筛查涉芳香烃、烯烃类等活性物种企业，推进建立本地化关键活性物种清单，筛选涉活性物种的重点行业、工业园区和企业清单，实施强化管控。针对石化化工、涂装等活性物种排放重点行业，评估现有标准与技术规范编制修订需求，进一步严格涉活性物种治理装置运行管理要求。	本项目不涉及。
8	推进原油成品油码头和油船 VOCs 治理工作。原油成品油码头应依法安装油气回收设施，尽快建立生态环境、交通运输、海事部门联合监管机制，建设联合监管信息平台，全面梳理油船、装船码头泊位及直接相连配套储油罐的油气治理情况清单，建立工作台账。每季度将油气设施配备和使用情况报市大气污染防治工作联席会议办公室。港口万吨级及以上原油和成品油装船码头泊位及直接相连的配套储油罐，在国内从事油品装载作业的现有 8000 总吨以上油船和新建 150 总吨以上油船，要开展油气回收设施建设或升级改造；需要升级改造的，2023 年 4 月底前制定升级改造方案。强化已建成油气回收设施的维护保养、运行管理，落实排污许可管理要求，列入重点排污单位名录的排污单位依法落实自动监控设施安装和联网相关要求，杜绝恶意停用闲置油气回收设施等行为。	本项目不涉及。

13、与《2022-2023 年臭氧污染综合治理实施方案》相符性分析

本项目位于臭氧（O₃）不达标区，对照《2022-2023 年臭氧污染综合治理实施方案》臭氧治理相关内容，具体分析如下。

表 1.2-10 与《2022-2023 年臭氧污染综合治理实施方案》相符性分析

序号	方案内容	相符性分析
1	<p>加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代。180 家以上企业落实源头替代措施，并培育 20 家示范企业。</p> <p>开展含 VOCs 原辅材料达标情况联合检查。加强对相关产品生产、销售、使用环节 VOCs 含量限值执行情况的监督检查，各地每月至少开展一次联合检查。</p>	本项目基础油采用管道输送，采用的管线、法兰、泵和阀门等均进行严密性试验，确保基础油在装卸和输送过程不会因裂缝等原因发生泄漏。
2	<p>开展简易低效 VOCs 治理设施清理整治。淘汰低效设施、完成组合工艺技术改造。</p> <p>强化 VOCs 无组织排放整治。2023 年 4 月底完成不少于 1000 个 VOCs 治理项目，组织一轮 LDAR 实施情况的抽查检测。</p> <p>深入开展活性炭吸附装置入户核查。督促 385 家企业完成活性炭整改，对活性炭生产销售企业开展质</p>	本项目基础油采用管道输送，采用的管线、法兰、泵和阀门等均进行严密性试验，确保基础油在装卸和输送过程不会因裂缝等原因发生泄漏。

	<p>量监督抽查。</p> <p>推进涉 VOCs 重点行业（产业集群）治理提升。开展 23 个重点行业综合治理，完成 500 个废气治理提升项目，打造 110 个集群示范企业，推动如皋市、如东县、启东市、海门区启动无异味园区（企业）创建，试点建设涉 VOCs “绿岛”项目。</p> <p>加强油品及加油站综合管控。全面安装三次油气回收设施并联网。</p> <p>深入推进挥发性有机液体储罐排查整治。全面完成 290 个储罐改造任务。</p> <p>全面推进餐饮油烟提标改造。推进 1000 家餐饮店升级改造。</p>	
3	<p>实施全过程脱硝及烟气深度整治。2023 年 6 月底前完成全市煤电机组低负荷脱硝改造，推进 6 家企业 2023 年底前完成烟气深度治理。</p> <p>推进重点行业、重点企业深度减排。推动危险废物（一般工业固废）焚烧处置企业 2023 年 6 月底前完成造烟气深度治理。</p> <p>推进生物质电厂和锅炉综合治理。2023 年 5 月底前全市生物质电厂和生物质锅炉稳定达标。</p> <p>深入推动机动车尾气综合治理。加快推进高排放车辆淘汰，基本实现任务清零；淘汰国一级以下排放标准工程机械 800 辆以上。</p>	本项目不涉及锅炉，不涉及氮氧化物排放。

1.3 项目特点

- 1、本项目类别属于 G5532 货运港口。
- 2、本项目利用现有闲置码头泊位，新增货物品种（基础油和尿素），新增吊机和输油泵，利用后方厂区储罐和仓库存储货物，码头不建设储罐和仓库，不涉及码头结构改造。
- 3、本项目为后方陆域厂区生产原料（基础油、尿素）的装卸，基础油卸船过程为利用码头自建的输油泵的输入后方陆域厂区储罐，尿素卸船过程为码头吊机吊装至码头，由后方陆域厂区叉车将尿素运入仓库存储。
- 4、本项目为危险货（基础油、尿素）的装卸，风险事故主要为船舶交通事故和码头风险事故。通过在码头附近水域配备必要的导助航等安全保障设施、加强船员培训教育降低船舶交通事故；通过加强码头作业人员培训、设置事故池减少码头风险事故。

1.4 关注的主要环境问题

结合厂址地区环境特点、工程特点以及园区基础设施建设情况，本报告重点关注以下几个方面的问题：

- 1、船舶接卸危险货物可能对水域及陆域的污染。
- 2、企业对产生的废气、废水、噪声、固废等污染物采取的环保措施是否可行；上述污染物对环境的影响是否影响项目所在区域的环境功能；是否能够实现稳定达标排放。
- 3、事故状态对水域、陆域的风险影响，环境风险是否在可接受范围内。
- 4、项目建设后运输对拼茶运河的生态环境影响。

1.5 环境影响评价工作程序

我公司接受建设单位委托后，在项目所在地开展了现场踏勘、调研，向建设单位收集了项目所采用的工艺技术资料及污染防治措施技术参数等。对照国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及规划，分析了开展环评的必要性，进而核实了项目的废气、废水、固体废物等污染物的产生和排放情况，以及各项环保治理措施的可达性。在此基础上，编制了该项目的环境影响报告书，为项目建设提供环保技术支持，为项目主管部门提供审批依据。

根据《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》（HJ2.1-2016）等相关技术规范的要求，本次评价工作分为三个阶段，第一阶段的主要工作为调查分析和工作方案制定阶段，第二阶段为分析论证和预测评价阶段，第三阶段为环境影响报告书编制阶段。

第一阶段的具体工作内容是研究国家和地方有关环境保护的法律法规、政策、标准及相关规划，并在此基础上进行环境影响因素的识别与评价因子筛选，明确评价工作的重点和环境保护目标，确定大气、水、噪声等专项评价的工作等级、评价范围和评价基础，制定本次评价的工作方案；

第二阶段的具体工作是根据评价工作方案完成评价范围的环境状况的调查、监测与评价和建设项目的工程分析，在此基础上对各环境要素环境影响预测与评价；

第三阶段的具体工作是提出环境保护措施，进行技术经济论证，给出建设项目环境可行性的评价结论，最终完成环境影响报告书的编制。

建设项目环境影响评价工作过程见图 1.5-1。

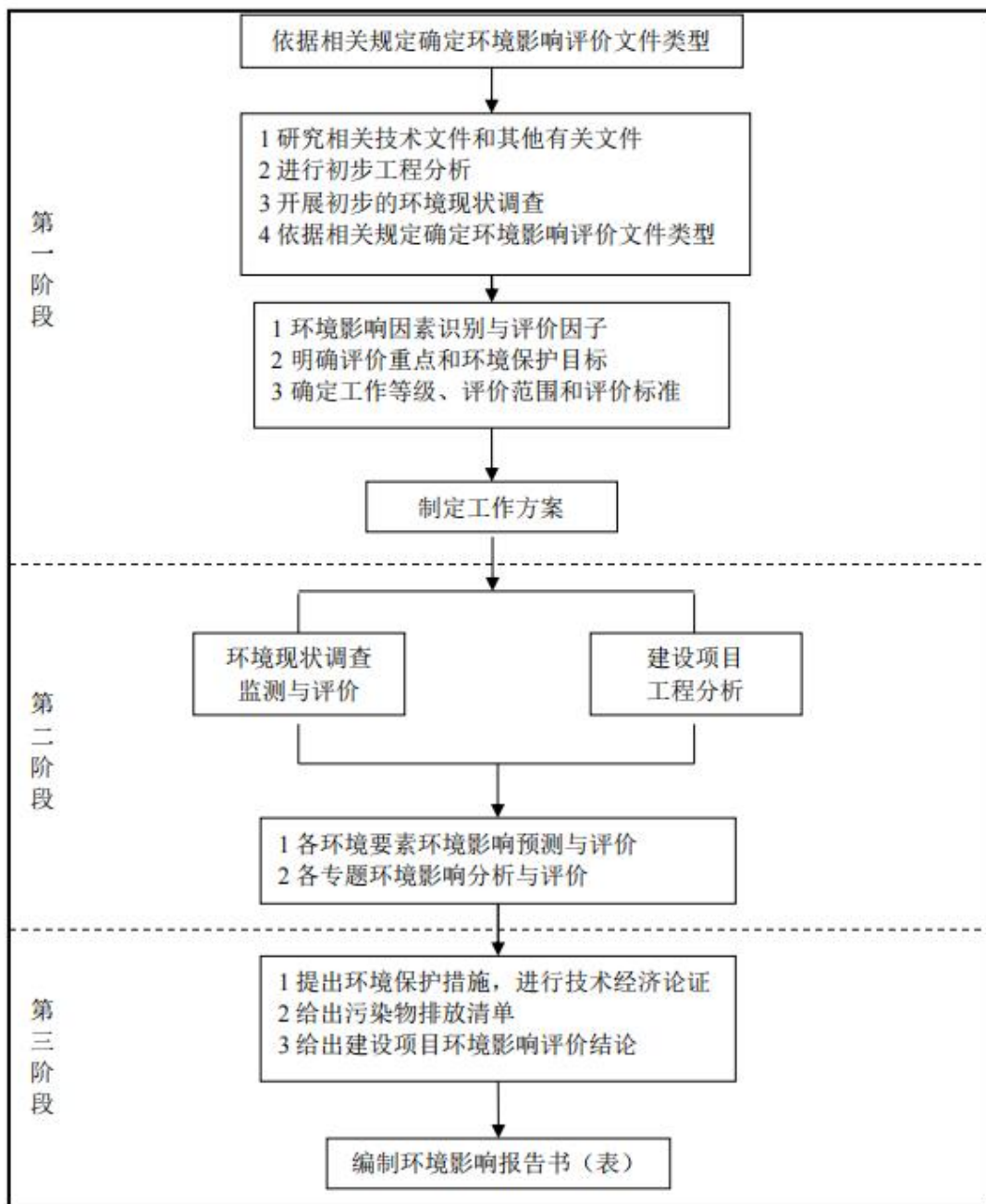


图 1.5-1 技术评价路线图

1.6 主要结论

本项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求；改建项目所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可接受。综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环保角度分析，项目的建设具有环境可行性。同时，项目在设计、建设、运行全过程中还必须满足消防、安全、职业卫生等相关管理要求，进行规范化的设计、施工和运行管理。

2 总则

2.1 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

(1) 依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

(2) 科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

(3) 突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

2.2 编制依据

2.2.1 法律法规

2.2.1.1 国家法律法规和文件

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

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修订；

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2015年8月29日第十二届全国人民代表大会常务委员会第十六次会议第二次修订，根据2018年10月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议第二次修正；

(4) 全国人民代表大会常务委员会关于修改<中华人民共和国水污染防治法>的决定》，主席令第七十号，2017.6.27 通过，2018.1.1 施行；

(5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2021年12月24日；

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

(7) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年6月21日国务院第177次常务会议通过，自2017年10月1日起施行）；

(8) 《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订），中华人民

共和国国家发展和改革委员会令 2021 年第 49 号；

- (9) 《国家危险废物名录》（2021 年版）；
- (10) 《危险化学品安全管理条例》，国务院 2011 年第 591 号令；
- (11) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；
- (12) 《限制用地项目目录（2012 年本）》；
- (13) 《禁止用地项目目录（2012 年本）》；
- (14) 《关于进一步加强危险废物和医疗废物监管工作的意见》（环发〔2011〕19 号）；
- (15) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号）；
- (16) 《国务院关于印发大气污染防治计划的通知》（国发〔2013〕37 号）；
- (17) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办〔2014〕30 号）；
- (18) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号）；
- (19) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98 号）；
- (20) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012 年 2 月修订，2012 年 7 月实施；
- (21) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2008 年 8 月 29 日；
- (22) 关于发布《危险废物污染防治技术政策》（国家环境保护总局文件环发〔2001〕199 号）；
- (23) 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号）；
- (24) 《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31 号，2016 年 5 月 28 日实施）；
- (25) 《重点行业挥发性有机物削减行动计划》（工信部联节〔2016〕217 号）；
- (26) 《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发

(2014) 197 号)；

(27) 《关于加强资源环境生态红线管控的指导意见》，发改环资〔2016〕1162 号；

(28) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，环评〔2016〕150 号；

(29) 关于发布《建设项目危险废物环境影响评价指南》的公告，环境保护部公告 2017 年第 43 号；

(30) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018 年 8 月 31 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过）；

(31) 关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知》（环大气〔2019〕53 号）；

(32) 《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）；

(33) 《排污许可管理条例》（国令第 736 号）；

(34) 《中华人民共和国防治船舶污染内河水域环境管理规定》（交通部令 2015 年第 25 号），2016 年 5 月 1 日；

(35) 《关于印发机场、港口、水利（河湖整治与防洪除涝工程）三个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（环办环评〔2018〕2 号），2018 年 1 月 4 日；

(36) 《关于进一步共同推进船舶靠港使用岸电工作的通知》（交水发〔2019〕14 号），2019 年 1 月 28 日；

(37) 《港口和船舶岸电管理办法》（中华人民共和国交通运输部令 2019 年第 45 号）；

(38) 《交通运输部办公厅、生态环境部办公厅、住房和城乡建设部办公厅关于建立完善船舶水污染物转移处置联合监管制度的指导意见》（交办海〔2019〕15 号）；

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

2.2.1.2 地方法律法规和文件

(1) 《江苏省环境噪声防治条例（2018 年修正版）》（2018 年 3 月 28 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议通过）；

- (2) 《江苏省固体废物污染环境防治条例（2018年第二次修正版）》（2018年3月28日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议通过）；
- (3) 《江苏省大气污染防治条例（2018年第二次修正版）》（2018年11月23日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第六次会议通过）；
- (4) 《江苏省长江水污染防治条例（2018年修正版）》（2018年3月28日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议通过）；
- (5) 《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）；
- (6) 《江苏省环境空气质量功能区划分》江苏省环境保护厅，1998年6月；
- (7) 《关于印发〈江苏省排污口设置及规范化整治管理办法〉的通知》，（苏环控〔97〕122号）；
- (9) 《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》（苏环办〔2014〕104号）；
- (10) 关于印发《江苏省重点行业挥发性有机物污染整治方案》的通知（苏环办〔2015〕19号）；
- (11) 关于印发《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》的通知（苏环办〔2014〕128号）；
- (13) 《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》苏政发〔2014〕1号；
- (14) 《江苏限制用地、禁止用地项目目录》（2013年本）；
- (15) 《江苏省工业、服务业和生活用水定额（2014年修订）》；
- (16) 关于切实加强挥发性有机物（VOCs）污染防治工作的紧急通知（通环〔2014〕29号）；
- (17) 《江苏省政府办公厅关于推进生态保护引领区和生态保护特区建设的指导意见》（苏政办发〔2017〕73号）；
- (18) 《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》，苏政办发〔2018〕91号；
- (19) 《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）；
- (20) 《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）；

- (21)《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》(苏环办〔2020〕101号)；
- (22)《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》(苏政发〔2020〕49号)；
- (23)《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(通政办规〔2021〕4号)；
- (24)《海安县“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(海政办发〔2021〕170号)；
- (25)《江苏省港口岸线管理办法》(江苏省人民政府令第115号)，2017年11月1日；
- (26)《江苏省水路交通运输条例》，2019年8月1日；
- (27)《江苏省河道管理条例》，2018年1月1日
- (28)《省政府关于深化沿江沿海港口一体化改革的意见》(苏政发〔2017〕80号)，2017年6月15日；
- (29)《江苏省内河水域船舶污染防治条例》，(江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第六次会议，2018年11月23日)；
- (30)《省政府办公厅关于印发江苏省“十四五”生态环境保护规划的通知》(苏政办发〔2021〕84号)；
- (31)关于印发《南通市地表水工业特征污染物专项整治工作实施方案》的通知(通环办〔2023〕48号)。
- (32)市政府办公室关于印发《南通市内河港口和船舶污染物接收、转运及处置设施建设方案》和《南通市沿江沿海港口和船舶污染物接收、转运及处置设施建设方案》的通知(通政办发〔2020〕41号)；
- (33)南通市生态环境局文件关于印发《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)；
- (34)南通市海安生态环境局《关于进一步加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动的函》。

2.2.2 技术依据

- (1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)；
- (2)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)；

- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)；
- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；
- (9) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB19597-2023)；
- (10) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；
- (11) 《大气污染防治工程技术导则》(HJ 2000-2010)；
- (12) 《水上溢油环境风险评估技术导则》(JT/T1143-2017)；
- (13) 《码头油气回收设施建设技术规范》(JTS 196-12-2017) (交通运输部公告 2017 年第 24 号)；
- (14) 《水运工程环境保护设计规范》(JTS149-2018)；
- (15) 《油气回收处理设施技术标准》(GB/T50759-2022)。

2.2.3 其它资料

- (1) 《码头改建项目》江苏省投资项目备案证 (项目代码: 2311-320665-89-01-207971)；
- (2) 《关于江苏飞亚化学工业集团股份有限公司码头纳入规范提升的会商意见》(2023 年 5 月 9 日, 与会单位: 政府办、交通运输局、行政审批局、自然资源和规划局、生态环境局、水利局、市交通执法支队海安大队、市交通综合执法大队、开发区)；
- (2) 建设单位提供的其他关于本项目的技术资料。

2.3 评价因子与评价标准

2.3.1 环境影响因素识别与筛选

2.3.1.1 环境影响因素识别

根据环境污染分析及周边区域环境状况, 对本项目环境影响因素进行综合分析, 详见表 2.3-1。

表 2.3-1 主要环境问题识别矩阵表

资源 程度	自然环境					生态环境			
	环境空气	地表水环境	地下水	土壤	声环境	陆域环境	水生环境	渔业资源	主要生态

阶段				环境	环境					保护区
施工期	施工废水		-1S		-1S					
	施工扬尘	-1S								
	施工噪声					-2L				
	施工废渣		-1S		-1S					
	基坑开挖		-1S	-1S	-1S					
运营期	废水排放		-1DLAK				-1DLA	-1DLA	-1DLA	-1DLAP
	废气排放	-1DLA					-1DLA			-1DLAP
	噪声排放					-1DLN				
	固体废物						-1L			
	事故风险	-3S	-3S	-3S	-3S					
服务期满后	废水排放									
	废气排放									
	固体废物									
	事故风险									

说明：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“0”、“1”、“2”、“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响和重大影响；用“D”、“I”表示直接、间接影响；用“A”、“N”表示累积影响和非累积影响；“K”、“P”分别表示可逆、不可逆影响。

通过上表可以看出，综合考虑本项目对环境的影响，本项目在运营期的各种活动所产生的污染物对环境资源的影响是长期的，且影响程度大小有所不同。本项目的的环境影响主要体现在对大气环境、水环境、声环境及人群健康等方面。据此可以确定，本次评价时段为项目运行期。在评价时段内，对周围环境影响因子主要为废气，其次是固体废物、地表水及噪声等。

2.3.1.2 评价因子确定

通过在对项目现场踏勘的基础上，根据项目所在区域具体情况，结合环境状况、工程性质，对相关环境影响要素进行筛选，根据环境影响因素的筛选结果确定评价因子，本项目评价因子见表 2.3-2。

表 2.3-2 项目评价因子一览表

环境因素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
------	--------	--------	--------

环境空气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、非甲烷总烃、NH ₃ 、臭气浓度	非甲烷总烃、NH ₃ 、臭气浓度	控制因子: VOCs; 考核因子: NH ₃ 、臭气浓度
地表水	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮	COD、SS、氨氮、总磷、总氮	控制因子: COD、氨氮、总磷、总氮; 考核因子: pH、SS
地下水	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、石油类、水位	/	/
土壤	砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒹、苯并[k]荧蒹、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃	石油烃	/
底泥	砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒹、苯并[k]荧蒹、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃	/	/
固废	/	固废排放量	/
环境噪声	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	/
风险	/	船舶溢油事故、油品泄漏	/
生态	水生生态、陆域生态	水生生态、陆域生态	/

2.3.2 环境影响评价标准

2.3.2.1 环境质量标准

(1) 环境空气质量标准

根据《江苏省环境空气质量功能区划分》，项目所在地空气质量功能区为二类区。SO₂、NO₂、NO_x、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO 执行《环境空气质量标准》

(GB3095-2012)中二级标准；非甲烷总烃的环境标准参照国家环境保护局科技标准司《大气污染物排放标准详解》中浓度值要求；氨气执行《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录D表D.1浓度限值。具体数值见表2.3-3。

表 2.3-3 环境空气质量标准限值

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)
	24小时平均	150		
	1小时平均	500		
NO ₂	年平均	40		
	24小时平均	80		
	1小时平均	200		
NO _x	年平均	50		
	24小时平均	100		
	1小时平均	250		
PM ₁₀	年平均	70		
	24小时平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35		
	24小时平均	75		
O ₃	8小时平均	160		
	1小时平均	200		
CO	24小时平均	4	mg/m ³	《大气污染物排放标准详解》
	1小时平均	10		
非甲烷总烃	一次值	2.0		
氨气	1小时平均	200	μg/m ³	《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录D表D.1浓度限值

(2) 地表水环境质量标准

项目区域地表水体主要为栟茶运河，纳污水体为老通扬运河，栟茶运河、老通扬运河水环境质量评价标准执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准，具体指标见表2.3-4。

表 2.3-4 地表水环境质量标准 单位：mg/L

序号	污染物名称	III类	标准来源
1	pH	6~9 (无量纲)	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
2	COD	≤20	
3	BOD ₅	≤4	
4	NH ₃ -N	≤1.0	
5	总磷	≤0.2	
6	总氮	≤1.0	

序号	污染物名称	III类	标准来源
7	石油类	≤0.05	

(3) 地下水环境质量标准

鉴于项目区域暂无地下水环境功能区划分，建设项目区域地下水参照《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）评价。具体限值见表 2.3-5。

表 2.3-5 地下水质量标准（单位：mg/L，除 pH 外）

序号	评价因子	标准值				
		I类	II类	III类	IV类	V类
1	pH（无量纲）	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9	<5.5, >9
2	总硬度 （以 CaCO ₃ 计）	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
3	溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
4	硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
5	氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
6	铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
7	锰	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.5	>1.5
8	挥发性酚类 （以苯酚计）	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
9	耗氧量(COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10
10	硝酸盐（以 N 计）	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30
11	亚硝酸盐(以 N 计)	≤0.01	≤0.1	≤1.0	≤4.8	>4.8
12	氨氮	≤0.02	≤0.10	≤0.5	≤1.5	>1.5
13	氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
14	氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
15	汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
16	砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
17	铬（六价）	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
18	铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	>0.1
19	镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
20	总锑	≤0.0001	≤0.0005	≤0.005	≤0.01	>0.01
21	LAS	不得检出	≤0.1	≤0.3	≤0.3	>0.3

(4) 环境噪声标准

根据《海安市中心城区声环境功能区划分调整方案》（2020-2025），项目区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。区域声功能区划见图 2.3-1。

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），将交通干线边

界线外一定距离的区域划分为 4a 类声环境功能区，如果相邻区域为 3 类声环境功能区，距离为 20m±5m 范围内执行 4a 类声环境功能区标准。

本项目码头北侧拼茶运河，属于内河航道，因此北厂界执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 4a 类标准；东、南、西厂界执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 3 类标准。具体见表 2.3-6。

表 2.3-6 环境噪声质量评价标准 单位：dB（A）

区域	声环境功能区	标准值		依据标准
		昼间	夜间	
北厂界	4a 类	70	55	《声环境质量标准》 （GB 3096-2008）
东、南、西厂界	3 类	65	55	

（5）土壤环境质量标准

评价区域土壤环境质量按照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 进行评价，石油烃按照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 2 进行评价。具体限值见表 2.3-7。

表 2.3-7 土壤环境质量标准值 单位：mg/kg

污染物项目	风险筛选值	风险管制值
	第二类用地	
镉	65	172
铜	18000	36000
铅	800	2500
六价铬	5.7	78
汞	38	82
砷	60	140
镍	900	2000
四氯化碳	2.8	36
氯仿	0.9	10
氯甲烷	37	120
1,1-二氯乙烷	9	100
1,2-二氯乙烷	5	21
1,1-二氯乙烯	66	200
顺-1,2-二氯乙烯	596	2000
反-1,2-二氯乙烯	54	163
二氯甲烷	616	2000
1,2-二氯丙烷	5	47
1,1,1,2-四氯乙烷	10	100

污染物项目	风险筛选值	风险管制值
	第二类用地	
1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	50
四氯乙烯	53	183
1,1,1-三氯乙烷	840	840
1,1,2-三氯乙烷	2.8	15
三氯乙烯	2.8	20
1,2,3-三氯丙烷	0.5	5
氯乙烯	0.43	4.3
苯	4	40
氯苯	270	1000
1,2-二氯苯	560	560
1,4-二氯苯	20	200
乙苯	28	280
苯乙烯	1290	1290
甲苯	1200	1200
间二甲苯+对二甲苯	570	570
邻二甲苯	640	640
硝基苯	76	760
苯胺	260	663
2-氯酚	2256	4500
苯并[a]蒽	15	151
苯并[a]芘	1.5	15
苯并[b]荧蒽	15	151
苯并[k] 荧蒽	151	1500
蒽	1293	12900
二苯并[a, h]蒽	1.5	15
茚并[1,2,3-cd]芘	15	151
萘	70	700
石油烃	4500	9000

(6) 底泥环境质量标准

项目所在区域的底泥参照执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）表 1 中“其他”风险筛选值。具体限值见表 2.3-8。

表 2.3-8 底泥环境质量标准值 单位：mg/kg

污染物项目	风险筛选值			
	pH≤5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
镉	0.3	0.3	0.3	0.6
汞	1.3	1.8	2.4	3.4

污染物项目	风险筛选值			
	pH≤5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
砷	40	40	30	25
铅	70	90	120	170
铬	150	150	200	250
铜	50	50	100	100
镍	60	70	100	190

2.3.2.2 污染物排放标准

(1) 废气排放标准

① 施工期废气排放标准

本项目施工期扬尘执行《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022)中表1标准；施工期采用挖泥船疏浚河道，底泥产生恶臭气体，恶臭气体无组织排放，排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1标准，具体见表2.3-9。

表 2.3-9 施工期废气排放标准

污染物名称	无组织排放监控浓度限值		标准来源
	监控点	浓度 mg/m ³	
TSP	厂界	500	《施工场地扬尘排放标准》 (DB32/4437-2022)
PM ₁₀	厂界	80	
NH ₃	厂界	1.5	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
H ₂ S	厂界	0.03	
臭气浓度	厂界	20 (无量纲)	

② 营运期废气排放标准

项目扫线、设备与管线组件密封点泄漏过程产生的非甲烷总烃厂界排放浓度执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3单位边界大气污染物排放监控浓度限值，NH₃、臭气浓度厂界排放浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1标准；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；厂区内叉车等非道路移动机械废气污染物排放执行《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国第三、四阶段)》(GB 20891-2014)要求，见表2.3-10~2.3-13。

表 2.3-10 厂界大气污染物监控点浓度限值

序号	污染物项目	限值 (mg/m ³)	标准来源
1	非甲烷总烃	4.0	江苏省《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)

2	NH ₃	1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
3	臭气浓度	20(无量纲)	

表 2.3-11 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
	15≤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

表 2.3-12 船舶废气排放标准 (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	0.27
			P≥2000	11.0	0.50

表 2.3-13 非道路移动机械大气污染物排放限值

阶段	额定净功率 (P _{max}) (kW)	CO (g/kWh)	HC (g/kWh)	NO _x (g/kWh)	HC+NO _x (g/kWh)	PM (g/kWh)
第三阶段	P _{max} >560	3.5	—	—	6.4	0.20
	130≤P _{max} ≤560	3.5	—	—	4.0	0.20
	75≤P _{max} <130	5.0	—	—	4.0	0.30
	37≤P _{max} <75	5.0	—	—	4.7	0.40
	P _{max} <37	5.5	—	—	7.5	0.60

第四阶段	$P_{\max} > 560$	3.5	0.40	3.5, 0.67 (1)	—	0.10
	$130 \leq P_{\max} \leq 560$	3.5	0.19	2.0	—	0.025
	$75 \leq P_{\max} < 130$	5.0	0.19	3.3	—	0.025
	$56 \leq P_{\max} < 75$	5.0	0.19	3.3	—	0.025
	$37 \leq P_{\max} < 56$	5.0	—	—	4.7	0.025
	$P_{\max} < 37$	5.5	—	—	7.5	0.60

(1) 适用于可移动式发电机组用 $P_{\max} > 900\text{kW}$ 的柴油机。

厂区内非甲烷总烃排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2限值要求,具体标准限值见表2.3-14。

表 2.3-14 厂区内挥发性有机物排放执行标准限值

污染物项目	特别排放限值 (mg/m^3)	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	江苏省《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		

油船排放控制要求参照《油品运输大气污染物排放标准》(GB 20951-2020)中要求执行,具体要求见表2.3-15。

表 2.3-15 油船排放控制要求

序号	油船排放控制要求	泄漏排放限值	标准来源
1	油船应设置密闭油气收集系统和惰性气体系统。	运输工具油气密封点泄漏检测值不应超过 $500\mu\text{mol}/\text{mol}$	《油品运输大气污染物排放标准》(GB 20951-2020)
2	油船油气收集系统应将向油船发油时产生的油气密闭送入油气处理装置。		
3	油船应在每个油仓设置独立的透气管线,每个透气管出口应安装一个压力/真空阀。		
4	油船运输过程中应保证油品和油气不泄漏。		
5	油船应采用封闭式液位监测系统测量油仓液位高度、油气压力和温度。		
6	采用红外摄像方式检测运输工具油气密封点时,不应有油气泄漏。		

(2) 水污染物排放标准

本项目产生的生活污水经化粪池处理达到海安恒泽水务有限公司接收水质要求后与初期雨水一并接管至海安恒泽水务有限公司深度处理,最终排入老通扬运河。接管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1中B等级标准,海安恒泽水务有限公司尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(GB18918-2002) 一级 A 标准，具体标准限值见表 2.3-16。

表 2.3-16 本项目污水排放标准 单位：mg/L (pH 无量纲)

序号	污染物名称	海安恒泽水务有限公司设计 进水标准	海安恒泽水务有限公司尾水 排放标准
1	pH	6~9	6~9
2	COD	≤500	≤50
3	SS	≤400	≤10
4	氨氮	≤45	≤5 (8*)
5	总磷	≤8	≤0.5
6	总氮	≤70	≤15
7	石油类	≤15	≤1

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

本项目后期雨水排入栟茶运河，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）》，后期雨水可直接排放或纳管市政雨水管网，雨水排放口水质应保持稳定、清洁。COD、SS、石油类检出值低于雨水受纳水体的功能区划标准，即低于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

（3）厂界噪声排放标准

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中要求，运营期东、南、西厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准，具体标准限值见表 2.3-17。

表 2.3-17 工业企业厂界环境噪声排放标准值

项目	类别	昼间	夜间	执行标准
施工期	—	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
运营期	3	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
	4	70	55	

（4）固体废物控制标准

一般工业固体废物处理和处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，贮存过程参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的防渗漏、防淋雨、防扬尘等相关要求。

危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物收集储存运输技术规范》（HJ2025-2012）及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）中相关规定

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、监测和关闭等要求进行合理的贮存。

2.4 评价工作等级

根据环境影响评价导则的规定，结合项目污染物排放情况和周围环境状况，确定本项目评价工作等级如下。

(1) 大气环境评价等级

①评价因子和评价标准筛选

评价因子和评价标准见表 2.4-1。

表 2.4-1 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
非甲烷总烃	一次值	2000	《大气污染物排放标准详解》
NH_3	1 小时平均	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D

②估算模型参数表

估算模型参数表见表 2.4-2。

表 2.4-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数 (城市选项)	/
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		39.5
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-13.4
土地利用类型		农村
区域湿度条件		湿润
是否考虑地形	考虑地形	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

③评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，采用推荐模式中的估算模型 AERSCREEN 对污染物的最大地面占标率 P_i (第 i 个污染物) 及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 进行计算。其中 P_i 定义如下：

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

P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

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

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

表2.4-3 大气环境评价工作等级分级判据

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

根据导则推荐的 AERSCREEN 模型计算公式计算结果见表 2.4-4。

表 2.4-4 估算模式计算结果统计

类别	污染源	污染物	下风向最大质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	下风向最大质量浓度占标率 P_{\max} (%)	下风向最大质量浓度出现距离 m
无组织	码头区域	NH_3	3.04	1.52	28
		非甲烷总烃	140.24	7.01	

项目不属于高耗能行业的多源项目或以使用高污染燃料为主的多源项目，因此不需要提级。本项目各污染源排放污染物最大占标率 $< 10\%$ ，故项目评价等级为二级，且不进行进一步预测和评价，只对污染物排放量进行核算。

(2) 地表水环境评价工作等级

本项目废水属于间接排放。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018) 中地表水评价工作等级判别依据，确定本评价地表水水环境评价等级为三级 B。

(3) 声环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)，建设项目所处的声环境功能区为 GB 3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3 dB(A) 以下 (不含 3 dB(A))，且受影响人口数量变化不大时，按三级评价。

本项目所处声环境功能区为 3 类区域，项目评价范围内无声环境敏感目标，因此，项目声环境影响评价工作等级确定为三级。

(4) 风险评价等级

①项目危险物质数量与临界量比值 (Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 C，并根据企业所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 中对应临界量，计算比值 Q，计算公式如下：

当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）：

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

式中：q₁、q₂、... q_n-----每种危险物质的最大存在量，t；

Q₁、Q₂、... Q_n-----每种危险物质的临界量，t。

计算出 Q 值后：

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：①1≤Q<10；②10≤Q<100；③Q≥100，再结合项目行业及生产工艺（M）进一步判断项目危险物质与工艺系统危险性（P）分级，然后再根据建设项目的 P 值及其项目所在地的环境敏感程度确定项目环境风险潜势。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B（重点关注的危险物质及临界量）中所列风险物质名单，确定项目风险物质临界量，见表 2.4-5。

表 2.4-5 项目危险物质数量与临界量比值（Q）计算结果表

危险物质数量	最大存在量	临界量	临界量依据	q/Q
靠泊船舶燃料油	40	2500	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录B	0.016
基础油	300	2500		0.12
危险废物	1	50		0.02
后方厂区基础油储罐	6880	2500		2.752
合计	qn/Qn			2.908

注：最大存在量已包含厂区内设备在使用量，即在线量。

根据上表，本项目建成后全厂的危险物质数量与临界量比值（Q）为 2.908，即 1≤Q<10，结合项目行业及生产工艺（M）进一步判断项目危险物质与工艺系统危险性（P）分级，再根据建设项目的 P 值及项目所在地的环境敏感程度确定项目环境风险潜势。

②行业及生产工艺（M）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中规定：分析项目所属行业及生产工艺特点，按照下表评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为（1） $M > 20$ ；（2） $10 < M \leq 20$ ；（3） $5 < M \leq 10$ ；（4） $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 2.4-6 企业生产工艺评估过程

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 ^a 、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 ^b （不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5

注：a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（p） $\geq 10.0\text{MPa}$ ；b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

本项目码头属于“港口/码头”行业，故判定生产工艺 M 值为 10，以 M3 表示。

③危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照下表确定危险物质及工艺系统危险性等级（P）。

表 2.4-7 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

本项目 $1 \leq Q < 10$ ，生产工艺评分属于 M3 型，故本项目危险物质及工艺系统危险性等级判断为 P4。

④项目环境敏感程度（E）的分级

A、大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分

为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见下表。

表 2.4-8 大气环境敏感程度分级

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

根据统计，本项目周边 5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人。因此项目大气环境敏感程度为 E2（环境中度敏感区）。

B、地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见下表 2.4-9。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表 2.4-10 和表 2.4-11。

表 2.4-9 地表水环境敏感程度分级

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

表 2.4-10 地表水功能敏感性分区

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

表 2.4-11 环境敏感目标分级

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

建设项目事故情况下危险物质泄漏液体排入事故应急池，不会直接排入水体。

经过上述分析，项目地表水环境敏感目标分级为 S3，地表水敏感特征为 F2，则项目地表水环境敏感程度为 E2（环境中度敏感区）。

C、地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见下表 2.4-12，其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 2.4-13 和表 2.4-14，当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

表 2.4-12 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表 2.4-13 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水

敏感性	地下水环境敏感特征
	资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区

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

表 2.4-14 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$, 且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

Mb: 岩土层单层厚度。K: 渗透系数。

本项目所处用地为工业用地，项目所在地周边无饮用水源地准保护区及其他特殊地下水资源保护区，地下水环境敏感特征为不敏感 G3。查阅相关资料可知，项目所在地包气带分级为 D3。

经过上述分析，项目地下水环境敏感程度为 E3（环境低度敏感区）。

⑤本项目环境风险潜势划分

本项目涉及的物质和工艺系统的危险性判定结果为 P4，其所在的环境敏感程度（大气为 E2、地表水为 E2、地下水为 E3），根据下表判定项目各环境要素的风险潜势。

表 2.4-15 本项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险

根据上表划分，本项目各环境要素的风险潜势为大气 II、地表水 II、地下水 I。

⑥评价工作等级判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中对物质危险性的规定，风险评价工作等级划分表见表 2.4-16。

表 2.4-16 评价工作等级划分表

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

*是相对于详细评价工作

根据上表，本项目风险评价等级如下：

- ①大气环境风险潜势为II，大气环境风险评价工作等级为三级。
- ②地表水环境风险潜势为II，地表水环境风险评价工作等级为三级。
- ③地下水环境风险潜势为I，地下水环境风险评价工作等级为简单分析。

(5) 地下水评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录A（规范性附录）地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“S 水运”中“129、油气、液体化工码头”中“全部”，属于II类项目。

建设项目场地的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 2.4-17。

表 2.4-17 地下水环境敏感程度分级

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

本项目不在集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区，亦不在集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区、分散式饮用水水源地及特殊地下水资源（如矿泉水等）保护区以外的分布区。根据地下水环境敏感程度分级表，建设项目的地下水环境敏感程度为不敏感。因此，项目地下水环境评价等级为三级，依据见表 2.4-18。

表 2.4-18 建设项目地下水评价工作等级分级表

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

较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

(6) 土壤环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目属于表 A.1 中“交通运输仓储邮政业”中“油库（不含加油站的油库）；机场的供油工程及油库；涉及危险品、化学品、石油、成品油储罐区的码头及仓储；石油及成品油的输送管线”，故属于 II 类项目。

本项目属于污染影响型，占地面积在 5~50hm²，占地规模为中型，项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见表 2.4-19。

表 2.4-19 污染影响型敏感程度分级表

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

本项目位于海安市精细化工园区南海大道（中）226 号，项目位于工业园区，周边用地均属于工业用地，周边用地现状为已建成的工业用地或目前闲置的工业用地，无农作物，无耕地，因此项目所在地周边环境敏感类型定为不敏感。

经对照《环境影响评价技术导则 土壤（试行）》（HJ964-2018）中 6.2.2.3 污染影响型评价工作等级划分表，本项目类别为 II 类，周边环境为不敏感，占地规模为中型，因此本项目土壤评价等级为三级。具体判定依据见表 2.4-20。

表 2.4-20 污染影响型评价工作等级划分表

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

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作

(7) 生态环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），建设项目同时涉及陆生、水生生态影响时，可针对陆生生态、水生生态分别判定评价等级。对照 HJ19-2022 第 6.1 评价等级判定原则：

- a) 本项目陆域不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境；

- b) 项目陆域不涉及自然公园；
- c) 项目陆域不涉及生态保护红线；
- d) 项目陆域不涉及地表水评价等级不低于二级的工程；
- e) 项目陆域根据 HJ 610、HJ 964 判断地下水水位或影响范围内没有天然林、公益林、湿地等生态保护目标；
- f) 项目占地规模小于 20km²（包括永久和临时占用陆域和水域）；
- g) 除上述 a)、b)、c)、d)、e)、f) 以外的情况，评价等级为三级；
- 此外，本项目不涉及经论证对保护生物多样性具有重要意义的区域。

综上，本项目陆生生态环境影响评价等级为三级。

水域生态：本项目根据地表水导则判断属于水文要素影响型且地表水评价等级为三级，因此，水生生态影响评价等级不低于三级。

综上，本项目生态评价工作等级为三级。

2.5 评价范围及环境敏感区

2.5.1 评价范围

本项目的环评影响评价范围如表 2.5-1。

表 2.5-1 评价范围一览表

评价内容	评价范围
大气	大气环境影响评价范围边长取 5km
地表水	本项目为三级 B，其评价范围应满足其依托污水处理设施（海安恒泽水务有限公司）环境可行性分析的要求
地下水	调查评价范围面积≤6km ²
噪声	建设项目厂界外 200 米范围内
土壤	本项目厂界外 0.2km 范围内
生态	项目直接占用区域以及污染物排放产生的间接生态影响区域
风险评价	大气风险评价范围：项目边界向外 3km 范围；地下水风险评价范围：同地下水；地表水风险评价范围：同地表水

2.5.2 环境敏感区

根据对项目周边情况的调查,评价区内无饮用水源地,无名胜古迹、旅游景点、文物保护等重点保护目标。大气评价范围为以项目厂址为中心,边长5km的评价范围,环境风险评价范围为项目边界向外3km范围。主要环境保护目标具体见表2.5-2、表2.5-3及图2.5-1。

表 2.5-2 本项目大气及环境风险环境保护目标一览表

序号	名称	UTM 坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对距离/m
		X	Y					
1	南屏花苑	262090	359993	居住区	500户/1500人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中二类区	NW	1560
2	城南花苑	261515	360000	居住区	500户/1500人		NW	1980
3	万星佳苑	261722	360057	居住区	200户/600人		NW	2400
4	瀚子花园	261723	360094	居住区	300户/900人		N	2700
5	金水湾公馆	261318	360077	居住区	200户/600人		NW	2762
6	平桥村	260928	360060	居住区	100户/300人		NW	2900
7	海安市气象局	260603	360058	行政区	200人		NW	3133
8	海南社区	260365	359762	居住区	500户/1500人		W	2120
9	南海社区	261141	359734	居住区	800户/2400人		SW	1850
10	通学桥村	262983	359621	居住区	200户/600人		SW	1920
11	油坊头村	264517	359657	居住区	150户/450人		SE	2230
12	葛家桥村	264527	359719	居住区	200户/600人		SE	2000
13	毛家桥	265133	359856	居住区	100户/300人		E	2160
14	南屏小学	263899	360045	学校	1000人		NE	2230
15	城南实验小学	262891	360068	学校	1000人		N	2105
16	高家庄	262408	360047	居住区	200户/600人		N	2084
17	华新一品	262515	360106	居住区	500户/1500人		N	2430
18	苏建优景美地	262191	360075	居住区	200户/600人		N	2560
19	泰宁村	263015	360096	居住区	500户/1500人		NE	2261
20	南屏村	262993	359996	居住区	200户/600人		NE	1330
21	银杏花苑	264907	360046	居住区	500户/1500人		NE	2280

注:大气评价范围为以项目厂址为中心,边长5km的评价范围,环境风险评价范围为项目边界向外3km范围。

表 2.5-3 本项目地表水/地下水、声环境及生态环境保护目标一览表

环境要素	保护对象	方位	与厂界最近距离	规模	保护级别
地表水	栟茶运河	N	相邻	小河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类
	光明河	E	800m	小河	
	团结河	E	2230m	小河	
	老通扬运河	E	3750m	小河	

环境要素	保护对象	方位	与厂界最近距离	规模	保护级别
生态	新通扬运河(海安)饮用水水源保护区	NW	7000m	1.4km ²	国家级生态保护红线
	新通扬-通榆运河清水通道维护区	N	5500m	58.81km ²	江苏省生态空间管控区
声环境	周边 200m	/	/	/	《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 3 类
地下水	无	/	/	/	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)
土壤	项目周边无土壤环境敏感目标				

2.6 相关规划及环境功能区划

2.6.1 海安经济技术开发区总体规划

海安经济技术开发区地处海安市东部，起步于 1996 年，原为 2 个园区，即原海安经济开发区（批复面积 4.2 平方公里）、海安镇工业集中区，2003 年完成了海安经济开发区环评，评价面积 23.8 平方公里，原江苏省环保厅对报告书进行了批复（苏环管〔2003〕195 号）。2006 年经江苏省人民政府批准，两园区合并成立江苏海安经济开发区，批复面积 10 平方公里，分为西区、东区两个区块（苏政发〔2006〕66 号文）；2008 年完成了江苏海安经济开发区环评，评价面积 113.24 平方公里，原江苏省环保厅对报告书进行了批复（苏环管〔2008〕229 号），规划实施过程中，由于占用基本农田无法实行占补平衡及纺织产业发展需求等原因，开发区先后对用地布局、污水处理设施进行了两次调整，均通过了江苏省环保厅批复（苏环函〔2011〕181 号、苏环便管〔2011〕101 号）。

2012 年，经国务院批准升格为国家级经济技术开发区（国办函〔2012〕118 号），定名为海安经济技术开发区，规划面积为 10 平方公里。2013-2015 年，开发区组织开展了《海安经济技术开发区总体规划（2013-2030）》编制及规划环境影响评价工作，2015 年原环境保护部印发了审查意见（环审〔2015〕62 号），规划范围总面积 56.42 平方公里，产业定位为装备制造、新材料、现代纺织、商贸物流、科技服务等。

2023 年海安经济技术开发区委托江苏环保产业技术研究院股份公司对现有规划及发展情况进行了跟踪评价，编制了《海安经济技术开发区总体规划环境影响跟踪评价报告书》，2023 年江苏省生态环境厅印发了审查意见（苏环审〔2023〕37 号）。

1、规划范围

经过实地调查，并与开发区规划部门核实，开发区实际用地范围为：西区与规划一致，东区：北至东海大道-黄海大道-城东大道（商贸物流园为城东大道北 300m）-姚池路，东至沈海高速-风景河（原至西港路）-上湖大道，南至拼茶运河--新长铁路—上湖三路--海防路-雄石路，西至宁启铁路—永安南路，总面积 55.13km²，较原总规划面积（56.42km²）小。扣除永久基本农田、水域等，可开发利用建设用地面积 47.73 km²。规划实施期间开发区实际用地面积未超出规划

要求，北边界涉及基本农田区域未进行开发，但在满足国土空间规划的前提下，东边界东拓了约 1.56 km²，开发区已开发城市建设用地面积约为 33.04km²，开发比例约 71.29%。

2、产业定位及发展策略

产业定位：构建“4+N”现代化产业体系，其中，“4”代表重点发展四大核心产业，包括一主（高端纺织）一新（新材料）两特（机器人及智能装备、现代物流），“N”代表多个特色优势产业，包括绿色家居、电力通信、汽车零部件等产业。

“4+ N”现代化产业均为开发区现有主导产业和特色产业，均已实现集聚发展，规划在现有产业的基础上，进一步提档升级，实现固链强链补链。

其中，四大核心产业发展策略如下：

（1）高端纺织业

高端纺织业现状为开发区特色鲜明的主导产业，集中分布在现代纺织产业园和纺织文化创意片区，产业链完备，创新载体层次高。规划重点发展织造印染、高端面料、高端家纺、高端定制服装等。聚焦高端项目招引和产业补链强链，构建织造、印染、纺织品制造为核心的纺织产业链，打造生态化、规模化、品牌化的绿色纺织产业基地；实施“增品种、提品质、创品牌”的三品战略，加强产品研发创新和品牌提升，推动纺织产业提档升级，打造现代纺织科技基地；加快发展纺织检验检测、纺织创意设计、纺织总部贸易，并联动纺织智能装备产业发展，推动纺织产业智能化生产，构建大纺织产业格局；打造全国乃至世界知名、长三角一流的高端纺织生产、研发及服务基地。

其中，纺织文化创意片区需控制区内纺织产业发展规模，逐渐向高附加值、低污染产业发展转变。

（2）战略新兴产业——新材料

开发区新材料现状企业主要为稀土永磁新材料、高分子材料、金属新材料、特种玻璃硅酸盐材料、光伏新能源以及风力发电装备等。规划进一步将产业链向电子元器件、组件、电池原材料等中下游环节延伸；重点发展新型金属新材料、纳米新材料、信息新材料、能源新材料、环保新材料等。加快完善产业支撑环节，积极创建新材料研发平台和孵化基地；扶持重点企业规模发展，根据其发展中的个性化需求给予针对性扶持，推动其快速成长；加强新材料与机器人及智能装备、

服装纺织、节能环保等产业联动，促进新材料产业为关联产业提供有效供给，并带动关联企业的发展和提升。

（3）机器人及智能装备

开发区以高端装备制造业为依托，以机器人产业研究院、国家千人计划专家、研发团队、机器人企业为基础，围绕机器人研发设计、生产制造、自动化及关键零部件全产业链的发展格局，畅通上下游产业配套的格局体系，打造了全省有影响的机器人及智能装备产业集聚区。

规划将机器人及智能装备作为特色支柱产业，引领开发区产业整体升级，重点发展机器人、智能电网、医疗设备、节能环保等智能制造装备。探索实行智慧能源管理、智慧环境监测，促进节能环保产业朝着集约化、规范化、智能化方向发展；前瞻性布局医疗设备、防疫机器人、医疗护理机器人等热点门类，夯实机器人及智能装备产业基础，为远期向主导产业转变，打下坚实基础。优化机器人及智能装备产业发展环境，加快打造公共配套设施和服务平台，创建智能制造博士后工作站，建立并实质化运行机器人及智能制造产业联盟，全力招引上下游高科技企业；实行产学研发展模式，加大研发力度，努力突破核心技术；积极引导企业投向高端制造业、高技术服务业、研发环节等创新领域；通过市场和政策引导产业集群，建立机器人及智能装备产业基地。

（4）现代物流

重点发展保税物流、（期货交割）仓储、冷链物流、物流信息、物流加工，服务海安市及周边地区。依托铁路集装箱运输、有色金属期货交割库、塑料原料期货交割库、棉花保税仓库、海关铁路监管场站等平台，发展行业性物流业务、拓展专业性物流业务，不断提高物流信息化水平，提升服务水平与效率；以铁路物流为代表，公路港、铁路港、航运港、金融港、信息港“五港合一”，全力推动商贸物流发展，立足长三角、辐射中西部、服务全中国、联通海内外；未来升级保税物流中心为综合保税区。

N个优势产业发展策略为：在现状基础上通过推进产业强链补链、扶持企业做大做强、引导企业品牌创建等方式转型升级，实现产业价值链升级和市场升级。同时，注重产业绿色发展，不新增污染物排放量。

①绿色家居

开发区在综合产业园沈海高速以西的区域建有东部地区规模最大的家具文旅商圈，形成了华东地区条件最好、平台最大、政策最优的家具产业集群。规划依托开发区既有家具产业优势，突出绿色发展、创新驱动、培育行业龙头、完善产业链条、增加核心竞争力、提升品牌形象，推动海安家具产业做大做强，进一步推动家居产业向绿色、环保、节能、高效和智能化方向发展。一方面，积极引导企业对新环保低碳技术的研发；另一方面，新材料产业、机器人及智能装备产业可以为绿色家居生产提供环保新材料、高效能智能化生产设备等，实现区域内产业分工合作，打造长三角绿色环保家居产业基地。

②电力通信

开发区目前电工电气企业 65 家，主要集中在综合产业园。规划进一步完善智能电网基础设施配套，积极引进智能电网管理理念、工艺技术及先进设备，建设智能电网关键技术研发平台；围绕智能电网产业广泛招商引资、招商引智，实施技术创新和新产品开发，促进产业集聚与合作，以便进行借鉴、孵化和整合；联动 5G 通讯、智能装备、新能源、新材料等关联产业发展，建设智能电网产业联盟，推动智能城市发展。

完善 5G 通讯布局环境，促进基础网络通信设施升级迭代，重点培育新一代光模块企业，引进先进核心光器件技术，与国内光模块龙头企业合作，规模化和集群化发展；未来 5G 通讯技术逐渐成熟，将应用于智慧城市、智能网联汽车、工业物联网等新兴应用场景。

③汽车零部件

开发区汽车及零部件产业经过多年的发展，由汽车单品零部件生产扩展到现在覆盖了上游的研发基地、锻压铸造，中游的总成及零部件生产制造，以及下游的物流、贸易，形成了以生产汽车精密铝锻、专用型材、车用橡胶制品、各类机车铸造配件、电机配件、刹车件、安全玻璃等为主的具有一定规模的优势产业，拥有亚太科技、通润零部件、繁华应材、骆氏减震件、华曼复合材料等行业龙头企业。

规划鼓励规模企业对新产品、新技术加大研发投入，增强研发创新能力和模块化供应能力，聚焦整车制造商的需求，不断提高产品质量和可靠性；加强针对“绿色汽车”的研究，积极应用新能源，促进节能环保发展；为了满足产品开发

周期加快、开发成本分摊的需要，积极与国内外企业合作研发，通过技术的提高，促进汽车零部件产业向中高端制造业转型升级。

3、产业布局

商贸物流园：北边界缩减至城东大道北侧 300m 现有开发边界，总占地面积约 346 公顷，重点发展保税物流、冷链物流、期货交易、物流加工、物流信息等产业。

综合产业园：范围与原规划基本一致，占地面积约 2137.91 公顷，重点发展机器人及智能设备、现代家居、新能源、新材料、汽车零部件等产业。

西部综合产业园：范围、产业定位与原规划一致，占地面积 335.78 公顷，重点发展纺织印染、机械装备、丝绸加工等产业。

纺织文化产业园：位于东海大道南侧、中坝南路西侧、栟茶运河北侧区域，占地面积 228.54 公顷，现状主要为纺织业，依托现状大型企业联发纺织，近期控制其发展规模，逐渐向高附加值、低污染产业转变；远期依托纺织文化底蕴，发展纺织文化创意、纺织及服装品牌设计等产业，打造以特色纺织工艺展示、研发等为主的特色创意区。

预留发展片区：位于栟茶运河南侧、新长铁路西侧和北侧区域，占地面积 313.3 公顷，现状有新材料、电梯零部件制造等产业，规划以存量挖潜为主，作为南部产业发展区，主要发展新材料和装备制造产业，引导既有的化工等污染产业有序转型，逐步淘汰现状高能耗、高污染、低效益的工业，后续第二产业以一类工业、生产性研发等为主，逐步打造成为城市南向延伸的重要片区。

现代纺织产业园：西至春风河、西热路，东至风景河、西港路，南至雄石路、海防路，北至姚池路，占地面积 493 公顷，重点发展织造印染、高端面料、高端家纺、高端定制服装等产业。根据《常安纺织产业园生态环境政策集成改革试点实施意见》，现代纺织产业园及周边设置危化品仓储经营及助剂复配中心（两中心）、危险废物集中暂存库（一库）、日化医药产业中心、“专精特新”公共印染服务中心等工程。具体建设方案如下：

危化品仓储经营及助剂复配中心建设分装、复配、存储经营等功能区。建设主体为南通硕安科技有限公司，主要服务于现代纺织产业园，同时辐射到海安经济技术开发区，承担园区内纺织、家具、污水处理企业所需化学原料仓储工作，

主要产品包括绿色环保印染、污水处理助剂、清洗剂、切削液、除锈剂、水性漆等，储存的危化品约 28 个品种，其中涉及重点监管危化品 1 种，规模不构成重大污染源，无重点监控危化工艺。南通硕安科技有限公司“助剂复配项目”已通过江苏省化工行业协会的工艺安全可靠论证。

危险废物集中暂存库现状（海安蔚蓝环保服务有限公司于 2021 年建成）位于海安正元港务有限公司 D 栋仓库（海安市开发区东海大道 36 号），近期计划移至现代纺织产业园南侧（雄石路以南）。主要收集开发区内小微企业的危险废物和政府应急处置的危险废物，统一收集、分类暂存、集中规范中转和管理。根据《国家危险废物名录》，拟收集危险废物类别为 24 个大类。

日化医药产业中心初步选址位于现代纺织产业园北侧、常安水路的东侧，总占地约 298 亩。建设高标准厂房，同步配套完善的三废处理处置及监控监管系统等基础设施建设，招引高附加值、仅涉及复配、分装的日化、医药、保健品、食品添加剂等项目（涉及有毒有害、易燃易爆危险化学品的项目除外）。

“专精特新”公共印染服务中心位于现代纺织产业园南部内，占地 118.3 亩，专、精、特、新、非遗等特色染整项目集中入园，实现统一管理，构建创新与创业结合、线上与线下结合、孵化与投资结合的低成本、全要素、开放式“众创空间”，和具有引领时尚、创新高效、延续中华印染文脉的特色集聚区。

其中，“两中心一库”项目已启动前期工作，选址位于金达纸业东侧、雄石路南侧（约 37 亩），项目建成后，可开展纺织印染助剂、水处理助剂、水性漆复配生产、危险化学品仓储经营、危险废物集中暂存（现有危险废物集中暂存库适时退出），实现对园区企业使用危险化学品实施统一集中监管，统一治理、统一储存、统一配送销售，降低园区企业生产运营成本，确保危险化学品安全管理规范、污染物稳定达标排放、实现环境污染最小化。日化医药产业中心、“专精特新”公共印染服务中心仍在筹备中。

4、用地规划

（1）用地规模

开发区后续发展规划总用地面积为 5513.01 公顷。城市建设用地：4633.79 公顷，占城乡用地的 84.05%，其中居住用地 411.41 公顷，工业用地 1811.23 公顷；公共管理与公共服务设施用地面积 68.22 公顷，主要包括行政办公用地、教

育科研用地、体育用地、医疗卫生用地、社会福利用地和宗教用地；商业服务业设施用地面积 265.64 公顷，主要包括商业用地及商务用地；规划物流仓储用地 161.46 公顷。非建设用地：752.85 公顷，占城乡用地的 13.66%，其中，规划水域 334.49 公顷，占城乡用地的 6.07%。

（2）工业用地布局

开发区目前仍处于快速发展的阶段，需要大量的土地资源支撑经济的增长，后续将积极拓展产业发展空间，当增量达到临界时，城市空间扩张的方式就不可避免地需要从“外延式”转向“内涵式”发展。因此，开发区须适时转变其增长方式，提前布局研发创新载体、高端制造业，提升工业企业单位用地效益，在规划期末，实现城市上风向工业用地的转型升级，以较小的空间和环境代价实现更高的发展水平。优先启动拼茶运河以北、通榆路以东的用地调整，退二进三，与拼茶运河南岸的南阳村连片发展，打造七星湖周边重要的生活片区。各工业片区发展策略如下：

现代纺织产业园注重用地集约，提高土地利用效率，重点发展纺织类相关产业，并给未来产业升级预留发展空间。

综合产业园利用铁路、公路、内河航道等综合交通优势，集中布置依托铁路枢纽货运功能的高附加值产业。工业用地存量挖潜和增量扩展并重，提升现状工业用地地均产出效益，增量工业用地主要位于晓星大道以东、立发大道以北。近期新增工业项目和老城区搬迁项目集中于现有工业区以北发展，现有工业区注重改造升级，搬迁混杂的村民住宅，提高土地集约利用度。

西部综合产业园工业用地增量扩展和存量挖潜并重，注重用地集约和生态环境保护，提高土地利用效率，合理引导产业发展。

预留发展片区规划将逐步淘汰现状高能耗、高污染、低效益的工业，严格执行项目准入要求，限制污染型项目落户；以发展无污染工业和第三产业、服务业发展为主，逐步打造成为城市南向延伸的重要片区。

纺织文化产业园结合现状大型企业联发纺织，逐步向研发、文化创意产业方向延伸与发展，打造以特色纺织工艺展示、研发等为主的特色创意区。

5、工业用地集约利用规划

实行工业企业更新，提高开发区用地集约高效。根据江苏省《关于开展工业

企业资源集约利用综合评价工作的指导意见（试行）》和《海安市持续深化工业企业“亩产论英雄”改革实施办法》，结合海安开发区实际情况，从亩均税收、亩均销售收入、单位电耗税收、科技创新活力四个方面构建工业企业集约利用评价标准，对开发区企业发展进行评价，按工业企业综合绩效评价得分高低排序为A、B、C、D四类。其中，D类企业将被认定为低效企业。

A类—优先发展类，指资源环境效益好、税收贡献大的企业。具体标准：总得分位列全市前25%（含）的企业。

B类—鼓励提升类，指效益相对较好，但发展质态有待提升的企业。具体标准：总得分位列全市25%（不含）-70%（含）的企业。

C类—帮扶转型类，指效益与贡献相对较差，需进行倒逼提升的企业。具体标准：总得分位列全市70%（不含）-90%（含）的企业。

D类—落后整治类，指发展水平落后、综合效益差，需重点整治的企业。具体标准：总得分位列全市后10%（不含）且综合评分低于60分的企业。

目前，工业企业综合绩效评价方法尚在制定，将根据评价结果制定企业整改方案，具体评价方法和整改方案以海安市正式发布的文件为准。

6、基础设施规划

（1）供水设施

开发区采取区域供水，由如皋长青沙（鹏鹞）水厂，水源为长青沙水源地。

现代纺织产业园内纺织染整企业的生产用水依托南通常安水务有限公司工业给水厂和中水，工业用水水源为厂址西侧的春风河，设计供水量为2.5万吨/日，其中，一期设计供水量为1.5万吨/日，二期设计供水量为1万吨/日，采用“生物接触氧化+高效沉淀+无阀滤池+臭氧氧化”工艺，供水水质达到《城市供水水质标准》（CJ/T206-2005）的指标要求；管网输送范围覆盖整个现代纺织产业园，采用单一主管分支（树状）形配水管网。常安水务现状中水设施0.75万吨/d，正在技改并扩建，增设“UF+RO”工艺，改造后设施规模为1.5万吨/d，回用水质为RO等级回用水。现代纺织园污水处理厂二期（腾海）正在建设，将建成中水回用规模1.5万吨/d。

海安恒发污水处理有限公司现状中水设施1万吨/d，主要通过市政管网进行市政清扫、绿化，正在推进鹰泰、联发的中水回用设施建设。

(2) 污水工程规划

开发区现状排水实施雨污分流制，污水分片区进行收集处理，经市政管网进入 6 座污水处理厂（鹰泰、恒发、恒泽、联发、城北、常安水务）进行处理，目前废水接管率为 100%。

后续污水仍采取分片收集处理，开发区以宁启铁路、沿海高速、如海运河为界，划分 4 个污水分区，各分区产生的污水由 5 座污水处理厂和 1 个企业污水处理设施进行收集处理。

后续规划根据《海安市城市排水工程规划（2013-2030）》和实际发展需求，明确鹰泰、恒发、恒泽、城北 4 家污水处理厂的处理规模和中水回用规模，其中，鹰泰、恒发、城北将扩建、提升处理能力，鹰泰服务范围为如海运河以西，老通扬运河以南，新 204 国道以东，启扬高速以北的海安高新区范围（包含本次规划的西片区），恒发服务范围为通扬河以南县城南部大部分地区，城北服务范围为新通扬运河-通扬运河以北、宁启铁路-S221 省道以南、204 国道以东、沈海高速以西片区、上湖区域，均远大于开发区规划范围。

《海安市城市排水工程规划（2013-2030）》论述了联发污水厂的现状，但未明确联发规划建设规模，后续根据实际处理需求，规划联发处理规模扩至 2.8 万吨/日，同时建设中水回用 0.84 万吨/日，中水回用率提高至 30%，维持外排水量不突破现状许可量 1.96 万吨/日。

常安污水厂（二期为腾海污水厂）作为现代纺织产业园专业污水处理厂，主要考虑现状、在建企业和后续拟建区域的污水处理需求，并结合《常安纺织产业园生态环境政策集成改革试点实施意见》，明确常安纺织园污水处理厂的处理规模及中水回用规模。根据废水源强预测，常安污水厂服务范围内的废水预测情况见下表：故常安污水厂后续处理规模设置为 10 万 t/d。

污水工程规划具体如下：

西片污水排往开发区外的鹰泰污水厂，鹰泰污水厂进行提标改造，规模 4 万吨/日，用地按 10 公顷控制；中西片污水排往恒发污水处理厂和恒泽污水处理厂，远期恒发污水厂规模扩建至 6 万吨/日，用地按 15 公顷控制，恒泽污水处理厂维持现有规模 0.8 万吨/日，用地按 3 公顷控制；中东片污水排往城北污水处理厂，总规模按 5 万吨/日预留，考虑为未来的发展留有余量，用地按 18 公顷控制；

东片污水排往常安纺织园污水厂（管辖范围内、规划范围外），考虑到未来产业的布局和发展，规模按 10 万吨/日预留，其中，集中预处理规模 1.5 万吨/日；联发污水厂作为独立处理排放的企业污水厂，根据实际处理需求，处理规模扩建至 2.8 万吨/日、中水回用设施建设为 0.84 万吨/日，维持外排水量不突破现状许可量 1.96 万吨/日规划 6 个污水厂排口均位于原排污口，出水标准不低于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准，除联发因用地受限外，均开展尾水生态湿地水质提升工程（或生态河道改造工程）。

海安开发区恒泽、鹰泰、城北和常安人工湿地工程主要采用梯级人工湿地处理工艺系统，其工艺设计参数源于工程实践、专利并参考人工湿地技术规范。以常安水务生态安全缓冲区为例，进行净化能力匹配测算。

常安污水处理厂尾水由人工湿地西南侧进入湿地系统，采用“水平潜流人工湿地+自由水面型梯级生态湿地（表流湿地+多孔介质生态滤床+沉水植物塘）”工艺进行处理，通过在各分单元水体中种植水生动植物和放置填料，实现污水处理厂尾水水质提升，经处理后的尾水排入北侧北凌河内，对周边水系进行生态补水。

（3）中水回用系统

加大污水处理厂的再生水回用力度。常安污水厂接水范围为现代纺织产业园（主要为印染企业），现有处理规模约 3 万 t/d、回用规模约 25%，2022 年 6 月编制完成《南通常安水务有限公司海安污水处理厂中水回用工程技术方案》，在一级 A 出水后增设“UF+RO”工艺，改造后回用率 50%，回用水质为 RO 等级回用水；二期（主体为腾海）设计规模为 3 万吨/日，回用 MBR 水 6000 吨/日、RO 水 9000 吨/日，中水回用率达 50%，污水处理设施已于 2022 年 11 月建成，中水回用设施及管网仍在建设；现代纺织产业园已建设完成了中水回用管网一期、二期，管网总长约 12km。对于后期引进的拟采取集中预处理的企业要求使用回用水不低于 60%，落户专精特新印染中心的企业要求 100%使用回用水；并结合《常安纺织产业园生态环境政策集成改革试点实施意见》中差别化管理，进一步完善工业用水和中水价格梯度，促进企业提高中水使用占比。

常安污水厂尾水水质标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，现代纺织产业园回用水分为 2 种：低端回用水

和高端回用水。低端回用水水质标准参考《纺织染整工业回用水水质》（FZ/T01107-2011）；高端回用水（RO 等级回用水）主要指标达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中工艺与产品用水标准，部分指标优于 GB/T19923-2005 标准要求，且除浊度外，均可达到现代纺织产业园现状工业用水标准：《城市供水水质标准》（GJ/T206-2005）联发中水回用设施（中水回用率为 30%）正在建设中，主要为联发集团企业自用。鹰泰污水厂中水（中水回用率为 35%）主要回用于海安高新区企业。恒发中水（中水回用率为 62.5%）部分回用于市政清扫（相关市政管网已建）、生态补水等，部分中水回用至纺织文化产业园，其中已与联新纺织等企业达成管网建设、用水意向。城北污水处理厂中水（回用率为 60%）作为现代纺织产业园、综合产业园的工业用水补充水源。规划建设的中水回用管网总规模约为 50km，将实现恒发污水厂中水回用至纺织文化产业园、城北污水厂中水回用于现代纺织产业园、综合产业园。

（4）雨水工程规划

雨水支管按照重力流原则沿道路顺坡敷设，尽可能使雨水管道的坡降与地面坡度保持一致，雨水管道出水就近排入区内水体。

通过建设低影响开发设施，使 30mm 以内的中小型日降雨实现 100%生态渗透、生态积蓄、生态净化，最终达到“海绵城市”建设要求。

（5）燃气工程规划

如东 LNG 站到连云港的天然气高压长输管道，在区内沿海高速敷设，双侧按 50 米安全防护距离的控制预留。开发区南部新建分输站 1 座、门站 1 座。海安天然气分输站接受来自沿海高速下敷设的区域天然气长输管道来气，调压后输送至新建第二门站，通过门站降压进入中压管道送气到户。

燃气管网布置采用环状为主、环枝结合的方式。配气管网采用中压一级 A 压力系统，起点压力为 0.4 兆帕，用户利用调压箱，将市政管网的中压天然气降压使用。

（6）能源供应规划

①能源体系

全力推进开发区内 220/110 千伏高压输变电工程及配套项目的建设；大力发展天然气清洁能源，改善能源结构，压减煤炭、石油等传统化石能源消耗比例，

提高太阳能、生物质能、地热能等可再生能源消费比例。充分利用国家可再生能源示范项目资金补贴政策，推广屋顶用户侧并网发电系统，促进太阳能光伏系统项目建设。推进低密度公共建筑区域地源热泵系统和通扬运河、栟茶运河、七星湖、上湖等水体沿岸建筑密集区附近水源热泵系统建设。

②供热工程规划

由现状联发发电厂、常安发电厂和城西的华新发电厂进行集中供热，现状供热能力合计约 492t/h。另有，现状海安理昂生物质发电有限公司作为常安发电厂供热片区的辅助热源点（40t/h）。后续主要根据《海安市热电联产规划（2020-2025）》确定各热电企业的建设规模，具体如下：

联发发电主要以自备供热为主，服务周边区域，维持现有装机规模；常安发电主要供热范围为新长铁路以东区域，正在扩建 2 台 180t/h 高温超高压循环流化床锅炉（在建），远期可视热负荷需求建设；海安理昂生物质发电有限公司现状 2 台机组额定供热能力取 40t/h 列入区域热负荷平衡；华新发电厂供热范围为新长铁路以西区域，维持现状，远期可视热负荷需求建设。

以 3 座发电厂为中心合理划分供热分区，3 座发电厂的供热主管可考虑连通为环网，互为备用，提高供热可靠性，次干管和支管采用枝状结构。

（7）环卫工程规划

采用生活垃圾分类指引，配套垃圾综合处理设施，形成“分类投放-分类收集-分类运输-分类管理”的综合处置体系。生活垃圾运送至海安市西侧的海安天楹环保能源有限公司（区外）综合处理，焚烧后的残渣进行卫生填埋。

开发区正在建设海安市固废处置中心（开发区管辖范围内，本次规划范围外，紫石一般固废处置中心）一期工程，配置 3 台卧式圆盘干化机，处理规模为 100t/d（含水率 80%）+200t/d（含水率 60%），远期新增 2 台卧式圆盘干化机，新增规模 100t/d（含水率 80%）+100t/d（含水率 60%），收集海安市域内鹰泰、城南（恒发）、恒泽、常安、城北 5 座城区污水厂、15 座乡镇污水厂以及各印染企业污泥，干化至含水率 40% 以下后，送至南通常安能源有限公司等有资质企业，建成后可以实现污泥减量化、无害化、稳定化及资源化处置。

开发区规划建设危险废物集中暂存库，位于雄石路以南。各企业所产生的危险废物根据国家的有关法规，依据就近处置原则，优先自行处置或委托省内有资

质的单位进行收集和处置。

此外，基于江苏、南通及海安的铝灰处置需求，规划拟在南通海江铝业有限公司（原生产再生铝合金锭产品）厂内闲置厂房建设 10 万吨/年铝灰及废铝再生资源综合利用项目（建设主体为：江苏亚太绿源环保科技有限公司，租赁海江铝业闲置厂房），作为区域内铝灰渣及二次铝灰（HW48 有色金属采选和冶炼废物）集中处置单位，综合利用方式主要为 R4 再循环/再利用金属和金属化合物，新项目不涉及铝冶炼工序，可解决区内无铝灰处置能力、需跨省转移的问题。

7、规划相符性分析

（1）产业布局规划相符性

本项目位于海安经济技术开发区预留发展片区内，预留发展片区产业布局规划为：现状有新材料、电梯零部件制造等产业，规划以存量挖潜为主，作为南部产业发展区，主要发展新材料和装备制造产业，引导既有的化工等污染产业有序转型，逐步淘汰现状高能耗、高污染、低效益的工业，后续第二产业以一类工业、生产性研发等为主，逐步打造成为城市南向延伸的重要片区。

本项目为既有化工企业的配套码头改建项目，属于存量企业的发展提升，不属于高能耗、高污染、低效益的项目，符合海安经济开发区的产业规划。

（2）用地规划相符性

根据海安经济开发区远期规划，本项目所在地用地类型为二类工业用地，符合规划要求。

（3）符合开发区基础设施规划要求

①供水设施

开发区采取区域供水，由如皋长青沙（鹏鹞）水厂，水源为长青沙水源地。本项目依托厂区现有供水管网，符合规划要求。

（2）污水工程规划

本项目位于海安恒泽水务有限公司服务范围内，海安恒泽水务有限公司已完成建设并投入运营。本项目依托厂区现有污水管网，符合规划要求。

（3）中水回用系统

本项目不涉及中水回用。

（4）雨水工程规划

雨水支管按照重力流原则沿道路顺坡敷设,尽可能使雨水管道的坡降与地面坡度保持一致,雨水管道出水就近排入区内水体。

通过建设低影响开发设施,使 30mm 以内的中小型日降雨实现 100%生态渗透、生态积蓄、生态净化,最终达到“海绵城市”建设要求。

本项目依托厂区现有雨水管网,符合规划要求

(5) 燃气工程规划

本项目不涉及燃气工程。

(6) 能源供应规划

①能源体系

全力推进开发区内 220/110 千伏高压输变电工程及配套项目的建设;大力发展天然气清洁能源,改善能源结构,压减煤炭、石油等传统化石能源消耗比例,提高太阳能、生物质能、地热能等可再生能源消费比例。充分利用国家可再生能源示范项目资金补贴政策,推广屋顶用户侧并网发电系统,促进太阳能光伏系统项目建设。推进低密度公共建筑区域地源热泵系统和通扬运河、栟茶运河、七星湖、上湖等水体沿岸建筑密集区附近水源热泵系统建设。

飞亚化学已规划建设光伏发电设施,利用公司屋顶安装 540W 单晶硅光伏组件 1852 块,总装机量为 1MWp,消纳方式为“自发自用,余电上网”,并网点为 2 个,并网电压为 400V,年发电量约为 110 万千瓦时,项目类型为分布式。

②供热工程规划

本项目不涉及供热工程。

综上所述,本项目符合海安经济技术开发区基础设施规划要求。海安经济技术开发区规划图见图 2.6-1。

2.6.2 《海安经济技术开发区总体规划（2013-2030）环境影响跟踪评价报告书》及其审查意见

1、与海安经济技术开发区生态环境准入清单相符性分析

本项目位于海安经济技术开发区 D 区,不属于海安经济技术开发区生态环境准入清单中限制引入和禁止引入项目。具体分析见表 2.6-1。

表 2.6-1 与海安经济技术开发区生态环境准入清单相符性分析

类别	要求	项目相符性分析
优先引入	优先引进属于国家及省重大战略性新兴产业或产业强链计划、且清洁生产水平达到国际领先水平的项目，引入项目应符合园区产业定位、产业布局。	本项目不属于国家及省重大战略性新兴产业或产业强链计划、且清洁生产水平达到国际领先水平的项目。
限制引入	(1) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制类项目。 (2) 污染治理措施达不到《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》、《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等要求的项目。	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制类项目。
禁止引入	(1) 与国家、地方现行产业政策相冲突的项目，包括《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中淘汰类项目。 (2) 生产工艺及设备落后、风险防范措施疏漏、抗风险能力差的项目。 (3) 与各片区主导产业不相关且属于《环境保护综合名录（2021 年版本）》“高污染、高环境风险”产品名录项目。 (4) 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则》列明的禁止建设的项目。 (5) 装备制造产业禁止引进涉重点重金属排放的电镀项目。 (6) 新材料产业禁止引进纳入《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》（苏办〔2019〕96 号）中 251、261-266 行业产业目录的项目。	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中淘汰类项目，生产工艺及设备不属于国家淘汰落后设备，项目不属于《环境保护综合名录（2021 年版本）》“高污染、高环境风险”产品名录项目，不属于《<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》列明的禁止建设的项目，不属于电镀项目，不属于化工项目，符合要求。
空间布局约束	(1) 落实最严格的耕地保护制度，规划实施时根据新一轮国土空间规划发布成果合理确定用地指标。任何单位和个人不得改变或者占用基本农田。禁止在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废物或者进行其他破坏基本农田的活动；禁止占用基本农田发展林果业和挖塘养鱼；禁止闲置、荒芜基本农田。 (2) 严格落实《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则》、江苏省、南通市、海安市“三线一单”、《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》《海安市生态空间管控区域调整方案》。 (3) 距离居住用地 100 米范围内的工业用地尽可能布置低污染项目，禁止引进工艺系统危险性为高度危害及极高度危害级别的项目。综合产业园高噪声项目	本项目用地不涉及农田，本项目严格执行《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则》、江苏省、南通市、海安市“三线一单”、《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》《海安市生态空间管控区域调整方案》要求，本项目不属于工艺系统危险性为高度危害及极高度危害级别的项目。

	<p>应尽量远离居住片区。</p> <p>(4) 现代纺织产业园、综合产业园引进废气中含氟化物排放的项目时,需开展对桑蚕种质资源的影响论证。</p> <p>(5) 西部综合产业园位于通榆河一级保护区的 71 公顷范围需严格落实《江苏省通榆河水污染防治条例》,禁止新建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的项目、工业固体废物集中贮存、利用、处置设施或者场所。</p> <p>(6) 规划工业用地建设项目入区时,严格按照建设项目环评批复设置相应的卫生防护距离,确保该范围内不涉及规划居住区等敏感目标。</p>	
<p>污染 物排 放总 量控 制</p>	<p>(1) 环境质量:</p> <p>①大气环境质量: 2025 年 PM_{2.5}、二氧化氮、臭氧分别达到 30、24、160 微克/立方米,其余指标达到《环境空气质量标准》二级标准、《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值等。②水环境质量: 2025 年,新通扬运河、通榆河、如海运河、桥茶运河、通扬运河、北凌河应稳定达到Ⅲ类水质标准。③土壤环境质量: 建设用土壤达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)相应类别筛选值标准。</p> <p>(2) 总量控制:</p> <p>废气污染物二氧化硫 244 吨/年,氮氧化物 459 吨/年,颗粒物 243 吨/年, VOCs 280 吨/年; 废水污染物(外排量)化学需氧量 1706 吨/年,氨氮 165 吨/年,总氮 455 吨/年,总磷 17 吨/年。现代纺织产业园废水产生量不得超过 10 万吨/日,纺织文化产业园不得超过 2.8 万吨/日。</p> <p>(3) 建设项目按照《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》要求实行区域内总量替代。</p> <p>(4) 强化 VOCs 治理,按照“可替尽替、应代尽代”的原则,推进实施源头替代。技术成熟领域全面推广低 VOCs 含量涂料,技术尚未全部成熟领域开展替代试点,逐步实现涂料低 VOCs 化。</p> <p>(5) 规划实施时园区各年度允许排放总量按照《江苏省工业园区(集中区)污染物排放限值限量管理工作方案(试行)》《南通市工业园区(集中区)污染物排放定值定量工作方案》等要求确定。</p>	<p>本项目根据海安经济技术开发区要求实行区域内总量替代,符合要求。</p>
<p>环境 风险 防控</p>	<p>(1) 建立健全开发区环境风险管控体系,加强环境风险防范; 及时开展开发区环境风险应急预案修编; 定期组织应急演练,加强环境事故应急设施建设、应</p>	<p>本项目严格落实各项风险防范措施,按要求编制突发环境事件应急预案; 本项目不属于重要风险源,不涉及危险化学品。</p>

	<p>急队伍和物资配置，提高应急处置能力；建立定期隐患排查治理制度，做好污染防治过程中的安全防范。</p> <p>(2) 企业内部采取严格的防火、防爆、防泄漏措施；编制环境风险应急预案，建立有针对性的风险防范体系，加强对潜在事故的监控。</p> <p>(3) 对建设用地污染风险重点管控区内关闭搬迁、拟变更土地利用方式和土地使用权人的重点行业企业用地，由土地使用权人负责开展土壤环境状况调查评估。暂不开发利用或现阶段不具备治理与修复条件的污染地块，实施以防止污染扩散为目的的风险管控。</p>	
资源开发效率要求	<p>(1) 开发区土地资源总量上线：5513.01 公顷，其中，建设地上线 4760.16 公顷，工业及仓储用地上线 2444.12 公顷。</p> <p>(2) 禁止销售使用燃料为“II类”（较严）具体包括： ①除单台出力大于等于 20 蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品。②石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。</p> <p>(3) 执行国家和省有关能耗及水耗限额标准。高耗能行业重点领域能效执行《高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平（2021 版）》（发改产业〔2021〕1609 号）标杆水平要求。</p> <p>(4) 引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到同行业国际先进水平，同时须满足《南通市关于加大污染减排力度推进重点行业绿色发展的指导意见》《关于印发海安市推进重点行业绿色发展实施方案的通知》（海办〔2021〕116 号）等要求，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，提高资源能源利用效率。</p> <p>(5) 对于采取废水集中预处理的纺织印染企业要求使用回用水不低于 60%，落户专精特新印热中心的企业要求 100%使用同用水。</p>	<p>本项目不新增用地，不会突破开发区土地资源总量上线，本项目使用电等清洁能源，不使用高污染燃料，本项目符合《南通市关于加大污染减排力度推进重点行业绿色发展的指导意见》《关于印发海安市推进重点行业绿色发展实施方案的通知》（海办〔2021〕116 号）等要求。</p>

2、与《海安经济技术开发区总体规划（2013-2030）环境影响跟踪评价报告书》及审核意见相符性

表 2.6-2 与跟踪评价报告书及审查意见相符性分析

序号	审查意见	项目相符性分析
1	<p>(一) 深入贯彻落实习近平生态文明思想，完整准确全面贯彻新发展理念，坚持生态优先、节约集约、绿色低碳发展，以生态保护和环境质量持续改善为目标，做好与国土空间总体规划和生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化《规划》布局、产业结构和发展规模，降低区域环境风险，协同推进生态环境</p>	<p>本项目深入贯彻落实习近平生态文明思想，坚持绿色低碳发展，以生态保护和环境质量持续改善为目标，本项目符合开发区产业定位。</p>

	高水平保护与经济高质量发展。	
2	<p>(二) 严格空间管控, 优化空间布局。严格执行《江苏省通榆河水污染防治条例》等法律法规政策要求, 开发区内永久基本农田、水域及绿地规划期内禁止开发利用。落实《报告书》提出的现有生态环境问题整改措​​施, 加快梯茶运河以北、通榆路以东等片区“退二进三”进程, 有序推进石桥村分散居民拆迁安置工​​作, 减缓工居混杂矛盾。推动不符合规划用地性质的企业限期退出或转型, 其中南通龙翔电器设备有限公司、南通欣典工艺服饰有限公司等企业于 2025 年底前退出, 强化工业企业退出和产业升级过程中的污染防治。强化开发区生态隔离带建设, 加强工业区与居住区生活空间的防护, 确保开发区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。</p>	<p>本项目符合《江苏省通榆河水污染防治条例》要求, 建设范围不涉及永久基本农田、水域及绿地, 本项目用地为工业用地, 符合用地规划。</p>
3	<p>(三) 严守环境质量底线, 实施污染物排放限值限量管理。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治、区域生态环境分区管控、工业园区(集中区)污染物排放限值限量管理相关要求, 建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系, 推进主要污染物排放浓度和总量“双管控”。合理规划印染产业发展规模, 强化纺织印染行业污染物排放总量管控, 严格控制水污染物排放强度。提高中水回用水平, 现代纺织产业园规划期中水回用率不低于 50%。加强印染、化工、家具、装备制造等重点行业废气治理与监管, 强化无组织废气收集, 推动臭氧和 PM_{2.5} 协同治理, 确保区域环境质量持续改善。2025 年, 开发区环境空气 PM_{2.5} 年均浓度应达到 30 微克/立方米, 通扬运河、新通扬运河、通榆河、北凌河、梯茶运河等应稳定达到 III 类水质标准。</p>	<p>本项目实施污染物排放限值限量管理, 符合要求。</p>
4	<p>(四) 加强源头治理, 协同推进减污降碳。落实《报告书》提出的生态环境准入清单, 严格限制与主导产业不相关且排污负荷大的项目入区, 执行最严格的废水、废气排放控制要求。强化企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设以及精细化管控要求。引进项目的生产工艺、设备, 以及单位产品能耗、水耗、污染物排放和资源利用效率等均应达到同行业国际先进水平。制定并实施清洁生产改造计划, 全面提升现有企业清洁生产水平。根据国家和地方碳减排、碳达峰行动方案 and 路径要求, 推进开发区绿色低碳转型发展, 优化产业结构、能源结构、交通运输等规划内容, 实现减污降碳协同增效目标。</p>	<p>本项目符合《报告书》提出的生态环境准入清单要求, 不属于与主导产业不相关且排污负荷大的项目。</p>
5	<p>(五) 完善环境基础设施建设, 提高基础设施运行效能。加快推动腾海污水处理厂建设, 强化工业废水与生活污水分类收集、分质处理, 2025 年底前实现应</p>	<p>本项目生活污水经化粪池处理后、生产废水经厂区污水处理站处理后一起接管进入海安恒泽水</p>

	分尽分。积极推进开发区污水处理厂配套中水回用工程及管网建设,规划期开发区整体中水回用率不低于35%。定期开展开发区污水管网渗漏排查工作,建立健全地下水污染监督、检查、管理及修复机制。开展区内入河排污口排查及规范化整治,建立名录,强化日常监管。完善供热管网建设,依托江苏联发环保新能源有限公司、海安华新热电有限公司、南通常安能源有限公司、海安理昂生物质发电有限公司(辅助热源点)实施集中供热。加强开发区固体废物减量化、资源化、无害化处理,一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置,做到“就地分类收集、就近转移处置”。	务有限公司处理,尾水达标排入老通扬运河。本项目产生的固废均得到安全处理,危险废物委托有资质单位进行处置。
6	(六)建立健全环境监测监控体系。开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的长期跟踪监测与管理。结合区域跟踪监测情况,动态调整开发区开发建设规模和时序进度,优化生态环境保护措施,确保区域环境质量不恶化。对于企业关闭、搬迁遗留的污染地块应依法开展土壤污染状况调查、治理与修复工作。严格落实污染物排放限值限量管理要求,完善开发区监测监控体系建设,提高生态环境管理信息化水平。指导区内企业规范安装在线监测设备并联网,推进区内排污许可重点管理单位自动监测全覆盖;暂不具备安装在线监测设备条件的企业,应做好委托监测工作。	企业建立环境监测监控体系,制定监测制度、配备和安装监测设备,并及时公开监测信息。
7	(七)健全环境风险防控体系,提升环境应急能力。完善开发区三级环境防控体系建设,确保事故废水不进入外环境。加强环境风险防控基础设施配置,配备充足的应急装备物资和应急救援队伍,提升开发区环境防控体系建设水平。健全环境风险评估和应急预案制度,完善环境应急响应联动机制,定期开展环境应急演练。建立突发环境事件隐患排查长效机制,定期排查突发环境事件隐患,建立隐患清单并督促整改到位,保障区域环境安全。	企业设置有相应的风险防范措施、建设事故应急池,配备充足的应急装备物资和应急救援队伍,项目建成后编制突发环境事件应急预案,并定期开展演练。
8	(八)开发区应设立专门的环保管理机构并配备足够的专职环境管理人员,统一对开发区进行环境监督管理,落实环境监测、环境管理等工作要求。《规划》修编时应重新编制环境影响报告书。	本项目建成后接受开发区的环境监督管理,配备环保专员,落实环境监测、环境管理等工作要求

2.6.3 《南通市内河港口总体规划(2015-2035年)》

海安港区包括海安境内所有内河港口码头。主要为海安及其周边地区的城镇建设、园区开发、产业发展服务,提供包括矿建材料、能源物资、大宗货种、工

业原料及产成品在内的装卸仓储和物流集散服务。共规划主要公用作业区 4 个，分别为城北作业区、中心作业区、城南作业区、曲塘作业区，功能如下：

城北作业区：规划位于大公镇古贡桥南侧东岸，依托江苏（海安）商贸物流中心大宗物资公铁水联运核心区板块，承担物流园区内机械、木材、矿产、粮食等大宗散杂货的运输功能。城北作业区将发展成为海安境内铁公水无缝衔接、具备大宗散杂货中转、仓储、交易、物流等多种功能于一体的专业化码头作业区。

中心作业区：规划位于海安县城连申线改线段，规划的江苏（海安）商贸物流中心生活消费品批发中心板块内，是集铁水联运、物资集散、中转、仓储、加工、配送、信息技术、金融贸易等各种物流要素为一体的综合性作业区。同时承担整合县城区段连申线上零散码头的功能。

城南作业区：规划位于海安县城南部连申线江海高速公路桥南北两侧，依托如海运河（规划连申线三级航道的一段）主要为海安县城南部及海安工业园服务，承担集装箱、大宗散杂货及工业园区内企业生产物资装卸、仓储、加工、配送服务等功能。

曲塘作业区：规划位于曲塘镇北部新通扬运河南岸，依托新通扬运河三级航道便捷的水运功能，主要为海安县重点中心镇曲塘镇城镇开发建设及沿河产业服务，作业区功能定位以装卸、仓储、中转和物流服务，同时承担整合曲塘镇段新通扬运河上零散码头功能。

海安港区的其他规划公用作业区（岸段）主要是为作业区周边乡镇建设、城市生活、农副产品生产、开发区和沿线工矿企业生产所需的大宗散杂货提供水路装卸运输、中转等服务。

表 2.6-3 海安市港口岸线规划一览表

地区	序号	岸段名称	岸线起讫点	规划长度(米)	航道	航道等级	岸别	规划用途
海安	1	连申线大公镇段	通榆运河大公镇段东岸古贲桥北侧 90m~450m	360	连申线	三级	东	临港
			通榆运河大公镇段东岸古贲桥北侧 500m~900m	400	连申线	三级	东	临港
			通榆运河大公镇段东岸古贲桥南侧 110m~710m	600	连申线	三级	东	公用
			通榆运河大公镇段西岸古贲桥南侧 110m~1610m	1500	连申线	三级	西	预留
	2	连申线丁沟桥段	丁沟桥南侧 100m~700 m 处	600	连申线	三级	东	公用
	3	连申线改线段	凤山路桥东侧 1100 m~1700 m 处	600	连申线	三级	南	公用
			凤山路桥西侧 200m~东侧 1100 m 处	1300	连申线	三级	南	预留
			凤山路桥东侧 200 m~900 m 处	700	连申线	三级	北	临港
			凤山路桥西侧 300m~丹凤路桥、桥东侧 400m 处	1200	连申线	三级	北	公用
			凤山路桥西侧 300m	300	连申线	三级	北	临港
			丹凤路桥西侧 200m~西侧 500 m 处	300	连申线	三级	北	公用
			凤山路桥西侧 200 m ~800 m 处	600	连申线	三级	南	公用
	4	连申线 G328 大桥下游段	G328 大桥下游西岸 50m~1550m 处	1500	连申线	三级	西	预留
			海田桥上游东岸 100m~250m 处	150	连申线	三级	东	临港
	5	连申线江海高速公路桥上游段	江海高速公路桥上游东岸 250m~750m 处	500	连申线	三级	东	公用
			江海高速公路桥上游东岸 750m~950m 处	200	连申线	三级	东	临港
			江海高速公路桥上游西岸 200m~600m 处	400	连申线	三级	西	临港
	6	连申线江海高速公路桥下游段	江海高速公路桥下游西岸 150m~650m 处	500	连申线	三级	西	公用
			江海高速公路桥下游西岸 650m~1650m 处	1000	连申线	三级	西	预留
			新仁桥大桥下游东岸 170m~470m 处	300	连申线	三级	东	临港
向阳桥上游西岸 100m~600m 处			500	连申线	三级	西	临港	

7	新通扬运河南莫镇段	朱楼大桥东侧北岸 300m~600m 处	300	新通扬运河	三级	北	临港
8	新通扬运河曲塘镇段	章郭大桥下游南岸 1300m~2100m 处	800	新通扬运河	三级	南	公用
		章郭大桥下游北岸 2700m~4400m 处	1700	新通扬运河	三级	北	预留
		章郭大桥上游南岸 500m~800m 处	300	新通扬运河	三级	南	临港
		拟改建联荣大桥上游 200m~上游 500m 处	300	新通扬运河	三级	南	临港
		联荣大桥下游 150m 处	425	新通扬运河	三级	南	公用
9	新通扬运河胡集段	G204 桥上游南岸 1000m~1500m 处	500	新通扬运河	三级	南	公用
10	新通扬运河城西段	开元大桥下游 150m~450m 处	300	新通扬运河	三级	南	临港
11	焦港河曲塘镇段	老 G328 大桥北侧西岸 300m~900m	600	焦港河	五级	西	临港
12	焦港河 G328 上游段	焦港河西岸 G328 桥北侧 100m~400m 处	300	焦港河	五级	西	临港
		焦港河东岸 G328 桥北侧 100m~400m 处	300	焦港河	五级	东	临港
13	焦港河孙庄镇段	孙倪桥~桥下游东岸 1000m~1500m 处	500	焦港河	五级	东	公用
14	拼茶运河孙庄镇段	孙庄大桥西侧 1000-1100m 处	100	拼茶运河	五级	南	临港
15	拼茶运河雅周镇段	张莫天桥东侧 70m 处	100	拼茶运河	五级	南	公用
		张莫天桥西侧北岸 100m 处	500	拼茶运河	五级	北	公用
16	拼茶运河仁桥段	仁桥砖瓦厂大桥西 100m~700m 处	600	拼茶运河	五级	北	临港
17	拼茶运河江海高速下游段	永安南路延伸段跨拼河大桥北侧 500m~700m 处	200	拼茶运河	五级	北	临港
		拼茶河大桥（中坝南路）西侧 1000-1100m 处	100	拼茶运河	五级	北	临港
		公路东环桥~桥上游东侧 400m 处	400	拼茶运河	五级	南	预留
		公路东环桥~桥下游东侧 300m 处	300	拼茶运河	五级	南	预留
		通学桥上游北侧 200m~600m	400	拼茶运河	五级	北	临港
		通学桥下游北侧 200m~600m	400	拼茶运河	五级	北	临港
18	拼茶运河城东段	老 G204 桥~桥东侧 300m 处	300	拼茶运河	五级	南	预留

		拼茶河大桥（中坝南路）东侧 350-450m 处	100	拼茶运河	五级	南	临港
19	拼茶运河沿海高速公路桥上游段	公路东环桥~桥西侧 500m 处	500	拼茶运河	五级	南	预留
20	拼茶运河原西场段	大西线西侧约 350m 处	400	拼茶运河	五级	北	临港
		大西线东侧约 950m 处	250	拼茶运河	五级	北	临港
		高速口南拼茶河桥东 500-580m 处	80	拼茶运河	五级	北	临港
21	拼茶运河 S226 桥上游段	S226 桥西侧 200m~700m 处	500	拼茶运河	五级	北	预留
22	北凌河大公镇段	通榆路~下游 3200m	3200	北凌河	三级	南	公用
23	北凌河李堡镇段	赤岸大桥上游北岸 300m~900m 处	600	北凌河	六级	北	公用
24	北凌河老坝港段	建海桥上游南岸 200m~700m 处	500	北凌河	六级	南	公用
25	北凌河临港开发区段	北凌闸下游北岸 1700m~2500m 处	800	北凌河	六级	北	公用
26	丁堡河角斜镇段	G328 桥北侧 100m~600m 处	500	丁堡河	六级	东	公用
	小计		30665				

本项目不属于《南通市内河港口总体规划》中海安市港口岸线规划范围内，为了大力促进海安市内河港口与产业互动发展，科学指导港口的布局和建设，海安市交通运输局组织进行了《海安市内河港口总体规划修编》，目前《海安市内河港口总体规划修编》正在审批中。

根据《关于江苏飞亚化学工业集团股份有限公司码头纳入规范提升的会商意见》（2023年5月9日，与会单位：政府办、交通运输局、行政审批局、自然资源和规划局、生态环境局、水利局、市交通执法支队海安大队、市交通综合执法大队、开发区）：1、在交运局关于港口码头事项的请示（海安市人民政府办公室办文单〔2022〕第897号）基础上，原则同意将江苏飞亚化学工业集团股份有限公司码头纳入规范提升名单，按照《关于进一步明确海安市内河非法码头专项整治工作若干意见的通知》（海指办〔2021〕4号）要求，进行规范提升；2、相关部门根据各自职能办理相关手续；3、取得《港口经营许可证》前，不得从事港口经营。

本项目按照《关于江苏飞亚化学工业集团股份有限公司码头纳入规范提升的会商意见》要求办理环评手续，相关部门已同意将本码头列入规范提升名单中。同时建设单位承诺：“若码头在《海安市内河港口总体规划》修编时未能纳入内河港口总体规划，将无条件拆除码头设施”。

2.6.4 《南通市内河港口总体规划环境影响报告书审查意见》（通环管〔2017〕002号）相符性分析

本项目与《南通市内河港口总体规划环境影响报告书审查意见》（通环管〔2017〕002号）的要求相符性分析详见表2.6-4。

表 2.6-4 与通环管〔2017〕002号文相符性分析

通环管〔2017〕002号文要求	本项目	是否相符
取消位于饮用水水源保护区范围内的5处规划港口岸线	本项目不在饮用水水源保护区范围内，不属于取消的5处规划港口岸线	符合
取消位于生态公益林保护区内的5处规划港口岸线和1处主要作业区	本项目选址不在生态公益林保护区内，不属于5处规划港口岸线和1处主要作业区	符合
位于清水通道维护区内的作业区及相关岸线应严格限制货物种类，不得进行煤炭及危险化学品货物储运业务。禁止向清水通道、现状水质超标河道等敏感水体排放污染物	本项目不在清水通道维护区内，运输货种为普通货物，不涉及煤炭、危化品货物运输。项目产生的废水均得到合理处置，不排入附近水域	符合

通环管（2017）002 号文要求	本项目	是否相符
石化作业区应加强事故防范措施，制定切实可行的事故应急预案，并通过采取油气回收、挥发性气体回收装置等减缓作业区对水、大气环境的影响	本项目不属于石化作业区码头，为通用散货码头。	符合
散货码头应加强防尘、抑尘措施（包括设置封闭式输送皮带机、防风抑尘网、自动喷洒系统等），并设置合理的防护距离，应提高水回用率，尽量实现废水零排放	本项目通过管道、吊机装卸货物，采取抑尘措施，废水按要求接管至污水处理厂。	符合
不在本次规划港区、作业区及岸线范围内的现有码头、泊位不得改、扩建，并按照《南通市内河港口总体规划环境影响报告书》提出的码头整治、淘汰方案，于2018年前完成整治工作	改建项目码头属于不在本次规划港区、作业区及岸线范围内的现有码头、泊位，改建项目未对现有码头、泊位进行改扩建，仅是利用现有泊位，调整装卸货物品种，符合要求。	符合

根据《南通市内河港口总体规划环境影响报告书》（报批版）可知，南通内河港吞吐的货种包括：金属矿石，煤炭，矿建材料，非金属矿石，化工原料及制品，石油、天然气及制品，钢铁，木材，机械、设备、电器，轻工、医药产品，粮食，金属矿石，化肥及农药，其它件杂货。本项目吞吐货种为化工原料，属于《南通市内河港口总体规划》中允许的南通内河港吞吐的货种。

2.6.5 《海安市内河港口总体规划修编》（报批稿）

根据《关于江苏飞亚化学工业集团股份有限公司码头纳入规范提升的会商意见》（2023年5月9日，与会单位：政府办、交通运输局、行政审批局、自然资源和规划局、生态环境局、水利局、市交通执法支队海安大队、市交通综合执法大队、开发区）：1、在交运局关于港口码头事项的请示（海安市人民政府办公室办文单〔2022〕第897号）基础上，原则同意将江苏飞亚化学工业集团股份有限公司码头纳入规范提升名单，按照《关于进一步明确海安市内河非法码头专项整治工作若干意见的通知》（海指办〔2021〕4号）要求，进行规范提升；2、相关部门根据各自职能办理相关手续；3、取得《港口经营许可证》前，不得从事港口经营。

本项目按照《关于江苏飞亚化学工业集团股份有限公司码头纳入规范提升的会商意见》要求办理环评手续，相关部门已同意将本码头列入规范提升名单中。同时建设单位承诺：“若码头在《海安市内河港口总体规划》修编时

未能纳入内河港口总体规划，将无条件拆除码头设施。海安市内河港口总体规划图见图 2.6-2。

2.6.6 环境功能区划

2.6.6.1 环境空气质量功能区划

本次环境空气评价范围均位于二类环境空气质量功能区内，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级环境空气质量标准。

2.6.6.2 水环境功能区划

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），栟茶运河、老通扬运河为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水体。

2.6.6.3 声环境功能区划

根据《海安市中心城区声环境功能区划分调整方案》（2020-2025），区域声环境为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区，区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。

3 项目概况及工程分析

3.1 现有项目回顾性分析

3.1.1 现有项目建设情况

江苏飞亚化学工业集团股份有限公司（原江苏飞亚化学工业有限责任公司，以下简称“飞亚公司”）创建于1995年3月，位于江苏省海安市精细化工园区南海大道（中）226号，专业从事二苯胺及其下游产品的生产、销售和研发。根据《关于公布南通市化工重点监测点名单（第一批）的通知》（通化治办〔2021〕2号），飞亚公司已被列入南通市化工重点监测点。

飞亚公司厂区原有500t/a抗氧剂KY-405生产装置1套、500t/a防老剂BLE生产装置1套、2000t/a辛基化二苯胺生产装置1套、1000t/a抗氧剂KY-616生产装置1套，现已全部停产，搬迁至如东洋口化学工业园，由江苏福瑞达新材料有限公司负责运营（为飞亚公司全资子公司）。此外，厂区原有5000t/a壬基化二苯胺1套（壬基化二苯胺装置二）已拆除完毕。

目前，飞亚公司仅有2套在产主体生产装置，分别为20000t/a二苯胺、10000t/a壬基化二苯胺。此外，《年产15000吨复配助剂包技术改造项目》于2022年1月获得南通市行政审批局批复（通行审批〔2022〕24号），目前一期8336吨/年产能已建设完成；《5000吨/年高分子材料助剂复配及造粒技术改造项目》于2022年9月16日获得南通市行政审批局批复（通行审批〔2022〕163号），目前尚未建设；《年产10万吨润滑油、3万吨冷却液、3万吨尿素水项目环境影响报告表》于2022年12月6日获得南通市行政审批局批复（通行审批〔2022〕302号），目前正在建设中。

江苏飞亚化学工业集团股份有限公司现有项目历次环评批复情况见表3.1-1。

表 3.1-1 现有工程环境影响评价、竣工环境保护验收履行情况

序号	工程名称	产品名称	设计产能 (t/a)	环评批复	环保验收	验收产能 (t/a)	备注
1	二苯胺生产装置 1 套	二苯胺 (99.7%)	20000	通环管 (2007) 78 号	通环验 (2020) 0091 号, 2010 年 9 月	20000	正常运行
2	壬基化二苯胺生产装置 1 套	壬基化二苯胺 (99%)	10000		通环验 (2016) 189 号, 2016 年 3 月	10000	正常运行
	壬基化二苯胺生产装置 1 套	壬基化二苯胺 (99%)	5000		通环验 (2010) 0091 号, 2010 年 9 月	5000	已拆除
3	15000 吨复配助剂装置	水性抗氧剂	10000	通行审批 (2022) 24 号	未验收	/	在建
		复配抗氧剂	5000			/	
4	高分子材料粉剂/颗粒助剂装置	复配粉剂/复配颗粒	5000	通行审批 (2022) 163 号	未验收	/	在建
5	年产 10 万吨润滑油、3 万吨冷却液、3 万吨尿素水项目	润滑油	100000	通行审批 (2022) 302 号	未验收	/	在建
		冷却液	30000			/	
		尿素水	30000			/	

3.1.2 现有项目工程分析

3.1.2.1 现有项目生产工艺流程及产污环节

1、现有二苯胺生产工艺流程及产污环节

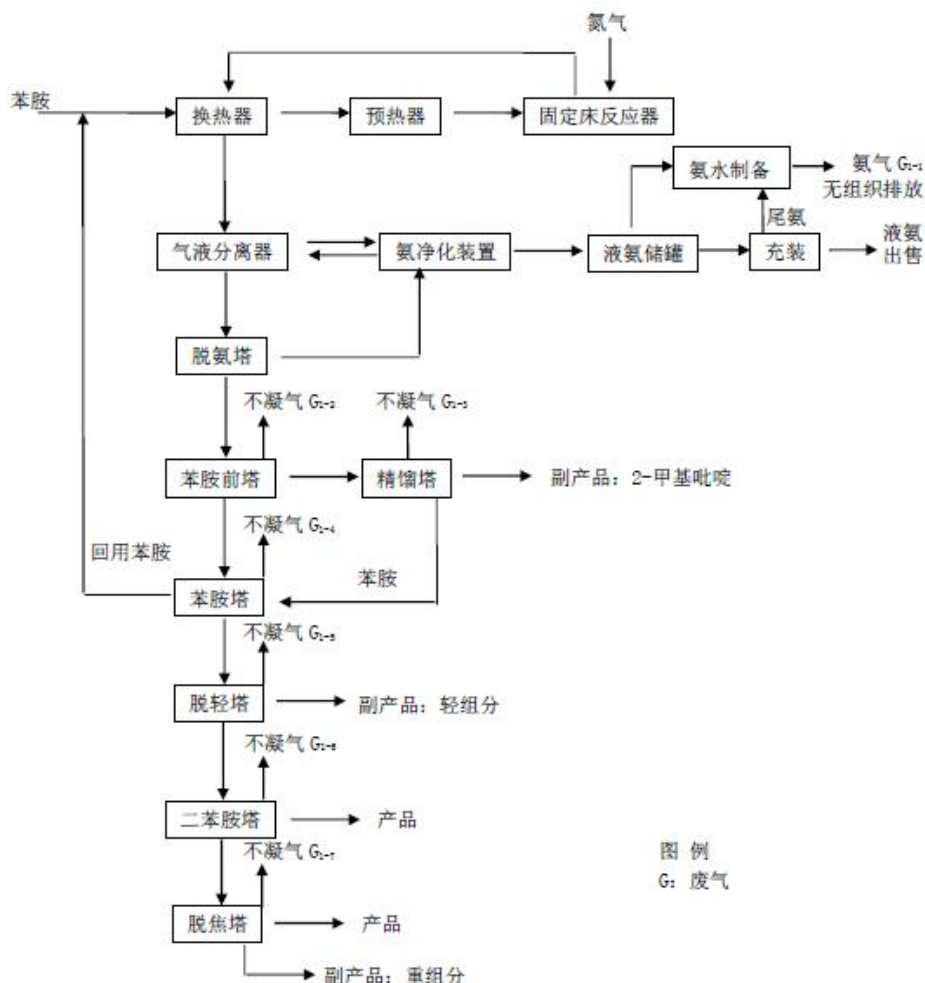


图 3.1-1 现有二苯胺生产工艺流程及产污环节图

二苯胺生产工艺流程简介如下（二苯胺生产为连续生产，反应总收率为 96.7%）：

①换热器：原料苯胺由计量泵打入换热器中，在其中与反应中间液进行热交换，回收部分热量。换热后，原料苯胺温度升至约 200℃。换热器中压力约为 2.0MPa。

②预热器：经换热的原料苯胺进入预热器，因其温度未达到生产工艺要求，采用导热油对其进行加热，使原料苯胺达到反应所需温度，即 320℃~350℃。预热过程中压力约为 2.0MPa。

③固定床反应器：预热后的原料苯胺进入固定床反应器，采用附着在分子筛上的硅铝无定形氧化物为催化剂，反应床层采用氮气做保护气。原料苯胺在固定床反应器中发生缩合反应，得反应中间液。

当苯胺缩合反应的转化率达到 20~25%时，反应即已接近化学平衡。反应中间液主要组分为二苯胺、未反应的苯胺及氨、甲基苯胺、二甲基苯胺等。固定

床反应器内温度控制在 350℃左右，压力控制在 2.0MPa。反应中间液由保温磁力泵送往换热器，与原料苯胺进行热交换，其温度降低至 150℃。

④气液分离器：反应中间液经换热后进入气液分离器，压力由 2.0MPa 降至 0.1MPa，其中的氨离析出来，离析出的含有少量的有机质的氨气进入下一步净化，以获得更高纯度氨。

⑤脱氨塔：反应中间液进入脱氨塔，压力由 0.1MPa 降至-0.05MPa，以脱去中间液中的氨（含少量有机物），脱去的氨经液环真空泵抽真空送至冷凝器，有机物被吸收后再经过冷凝器冷凝，再进入气液分离器进一步去除其中有机物，最后与在闪蒸器中离析出的氨一起进入氨净化工序，以获得更高纯度氨。

⑥氨净化：气液分离器及脱氨塔析出的含有少量有机物质的氨进入氨净化装置（压缩、分离+冷凝）中，进一步提纯了氨气，提纯过程会产生液态有机物（含少量氨），进入气液分离器进行二次的气液分离；提纯后的氨气进行压缩冷凝，将气态氨压缩为液态氨，贮存于液氨储罐中，之后通过管道输送至液氨槽车或罐中，该过程有少量氨气产生，通过氨气水吸收罐进行水吸收处理，吸收后软水用于制备氨水，之后对液氨充装并出售，液氨充装后有少量尾氨，送至氨水制备间，用于制备氨水，制备过程中也有少量氨气（G1-1）无组织挥发。

⑦苯胺前塔：经脱氨的反应中间液在真空条件下进行精馏，依次去除反应中间液中的杂质（未反应苯胺及反应副产物）。本项目反应中间液依次通过苯胺前塔、苯胺塔、脱轻塔（轻组分塔）、二苯胺塔、脱焦塔（重组分塔）精馏。

苯胺前塔中温度控制在 150℃左右。塔顶产品（馏出液）为沸点比苯胺低的苯胺前物质，塔底产品（釜残液）进入苯胺塔。苯胺前物质主要组分为反应副产物 2-甲基吡啶。通过进一步精馏提纯 2-甲基吡啶，使其含量≥99.5%，此精馏工序分离出来的塔底物苯胺进入苯胺塔内。本项目采用连续真空精馏法，苯胺前塔排放不凝气（G1-2），2-甲基吡啶精馏塔排放不凝气（G1-3）。

⑧苯胺塔：苯胺塔温度控制在 200~240℃范围，塔顶产品为未反应的苯胺，塔底产品进入轻组分塔。苯胺回用。苯胺塔排放不凝气（G1-4）。

⑨脱轻塔（轻组分塔）：脱轻塔温度控制在 200~240℃范围，塔顶产品为烃基苯胺类物质，用于生产防老剂；塔底产品进入二苯胺塔。脱轻塔排放不凝气（G1-5）。

⑩二苯胺塔：二苯胺塔温度控制在 220~280℃ 范围，塔顶产品为二苯胺，冷凝回收产品二苯胺，此工序产生不凝气（G1-6）。塔底产品为重组分物质（二苯胺含量约为 70%）。二苯胺存于成品罐，重组分物质进入脱焦塔。

⑪脱焦塔（重组分塔）：脱焦塔温度控制在 240~280℃ 范围，塔顶产品为二苯胺，塔底为重组分物质（喹啉）。产品二苯胺存于成品罐，重组分用于生产防老剂。脱焦塔排放不凝气（G1-7）。

二苯胺生产原料反应主要在固定床反应器进行，采用附着在分子筛上的硅铝无定形氧化物作为催化剂。硅铝无定形氧化物催化剂有使用寿命限制，废催化剂委托有资质单位处置。根据客户要求，部分二苯胺产品从精馏装置区直接通过密闭管道输送至切片机，冷却切片得到片状二苯胺产品，包装入库。

二苯胺生产过程中产生的不凝气经装置区内部“冷凝+水洗”后，一起通往催化氧化装置进行处理，尾气由 15m 高排气筒（DA001）排放；切片废气经集气罩收集后由“布袋除尘+水喷淋”处理，尾气经 15m 高排气筒（DA003）排放。

2、现有壬基化二苯胺生产工艺流程及产污环节

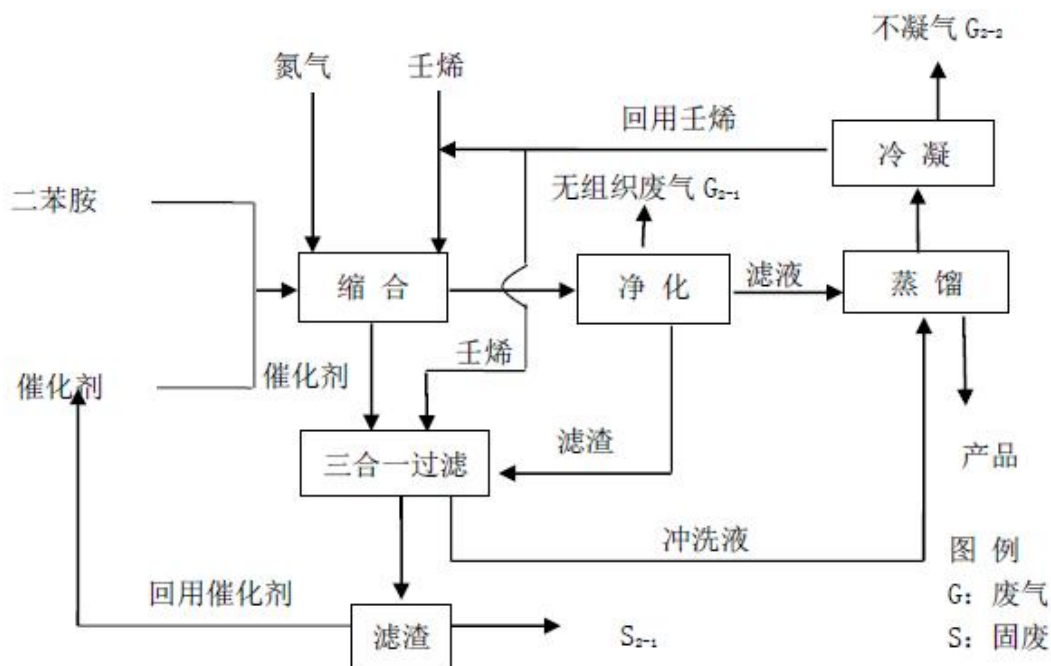


图 3.1-2 现有壬基化二苯胺生产工艺流程及产污环节图

壬基化二苯胺生产工艺流程简介如下（批次生产，总收率为 99.2%）：

①缩合反应：根据生产工艺要求，利用自动投料装置向反应釜中加入二苯胺和催化剂，利用反应釜内搅拌桨搅拌，搅拌中加温至 220℃，向反应釜中通入氮气，在氮气保护下，向反应釜中滴加壬烯，反应进行 8~10 小时。

②净化：从釜中反应中间液（含少量催化剂）中取样分析，分析结果合格后，将反应液冷却至 120℃~150℃，催化剂沉淀至反应釜底部。利用催化剂分离器对冷却后反应液进行过滤，上层清液进入净化工序，下层催化剂留在反应釜内。上层清液再经过逐步截留过滤，滤渣为少量的催化剂，进入三合一过滤器，滤液进入真空精馏塔精馏；随着反应釜内各批次缩合反应不断进行，反应釜内催化剂不断累计且活性逐渐降低，当反应釜内催化剂累积到一定量且活性达不到要求时，将釜内催化剂也转移至三合一过滤器，使用壬烯对三合一过滤器内催化剂进行冲洗，冲洗液采用氮气压入的方式将冲洗液压入真空精馏塔内精馏，冲洗后对滤渣压滤烘干，部分滤渣作为催化剂回用，多余废弃滤渣（S2-1）作为固废密闭包装，送有资质危险废物处理有限公司处置，净化过程有无组织排放废气（G2-1）产生。

三合一过滤器主要由过滤+洗涤+干燥机组本体、搅拌装置、过滤盘与底座、排料装置、液压装置及控制箱组成，其工作原理为在一个密闭的容器中把结晶后的固液混合物利用滤饼前后的压力差为推动力进行固液分离，并在同一设备完成过滤、清洗、再过滤、再清洗、过滤或压滤、干燥等工艺过程。

③蒸馏：对上工序滤液进行真空蒸馏，蒸馏塔温度控制在 130~150℃，塔顶产品为未反应的壬烯，塔底产品为壬基化二苯胺。壬烯经一级冷凝器冷凝后回用于反应釜及三合一过滤器的冲洗液。精馏过程中有不凝气（G2-2）排放。

壬基化二苯胺生产过程中产生的不凝气通过催化氧化装置进行处理，处理后由 15 米高排气筒（DA001）排放。

3、现有水性抗氧剂生产工艺流程及产污环节

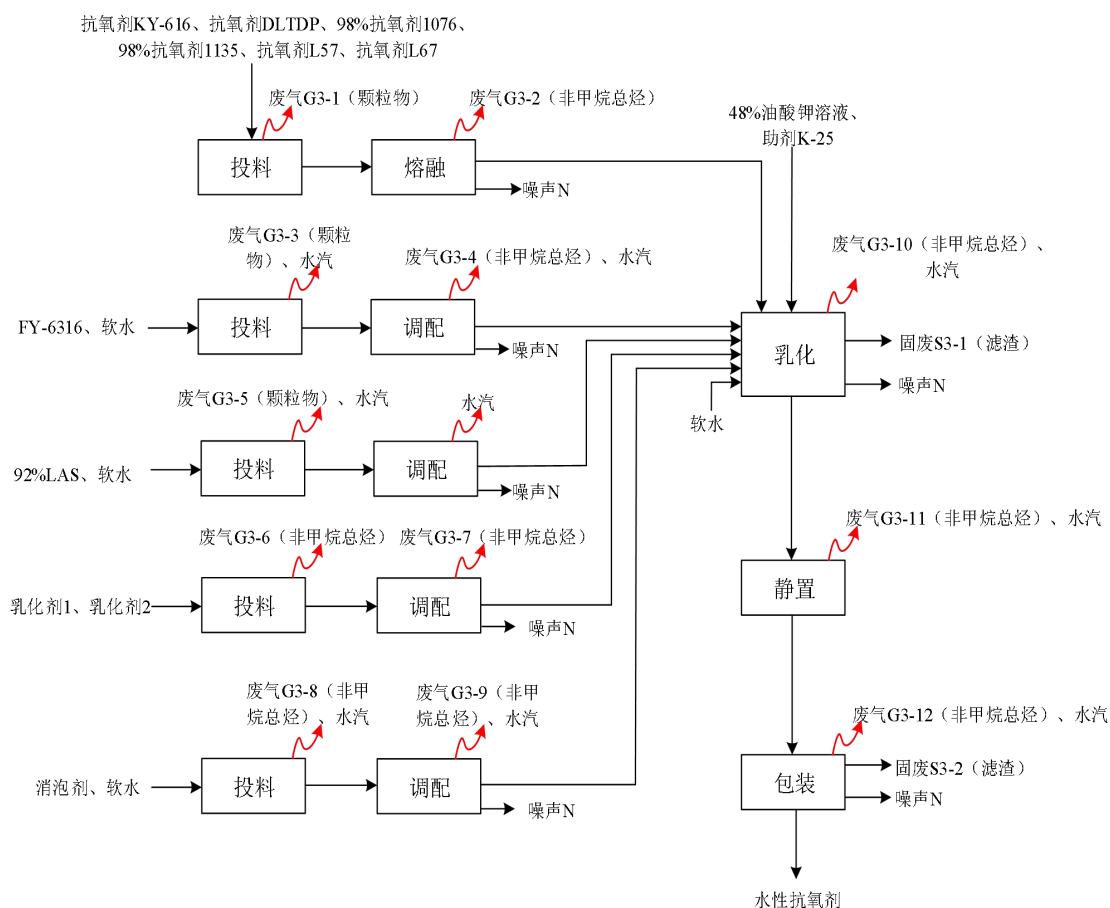


图 3.1-3 现有水性抗氧剂生产工艺流程及产污环节图

水性抗氧剂工艺流程主要分为原料预备、生产及包装过程，具体分述如下：

原料预备过程：本项目原料预备过程主要包括辅料调配（调配 30%wt FY-6316 水溶液、30%wt LAS 水溶液、混合乳化剂、20%wt 消泡剂水溶液）、抗氧剂熔融，其工艺过程描述如下。

1) 抗氧剂熔融

投料：按配方向熔融釜中依次泵入抗氧剂 1135、抗氧剂 L57、抗氧剂 L67，随后用电动葫芦将固体抗氧剂吊装至加料口，打开包装袋下口，按配方向熔融釜中依次投入抗氧剂 KY-616、抗氧剂 DLTDP、抗氧剂 1076。每批投料量 1.2t，投料时间约为 1.5h，由于投料状态下液态抗氧剂挥发性较小，投料过程中仅考虑少量颗粒物（G3-1）产生。

熔融：投料结束后，将熔融釜密闭，开始加热（夹套导热油，设定釜温 140℃），同时开动搅拌进行物料熔融，约 3h 后熔融完全（从观察口通过肉眼确认）。熔融过程产生少量非甲烷总烃（G3-2，考虑抗氧剂中部分单体有机物挥发）及噪声。

2) FY-6316 水溶液调配

投料：将定量（流量计计量 3.73m³）软水（约 70℃）泵入 FY-6316 水溶液储罐（夹套循环热水保温约 50℃）中，随后将 FY-6316（1.6t）吊至固体加料器，打开包装袋下口，经固体加料器投至水溶液储罐中。每批投料时间约为 1h，该过程仅产生少量颗粒物（G3-3）及水汽。

调配：搅拌，确保 FY-6316 完全溶解于水中，配置成 30%FY-6316 水溶液。该过程产生少量非甲烷总烃（G3-4）、水汽及噪声。

3) LAS 水溶液调配

投料：将定量（流量计计量 3.73m³）软水（约 70℃）泵入 LAS 水溶液储罐（夹套循环热水保温约 50℃）中，将 LAS（1.6t）吊至固体加料器，打开包装袋下口，经固体加料器投至水溶液储罐中。每批投料时间约为 0.5h，该过程仅产生少量颗粒物（G3-5）及水汽。

调配：搅拌，确保 LAS 完全溶解于水中，配置成 30%LAS 水溶液。该过程仅产生水汽及噪声。

4) 乳化剂调配

投料：分别向乳化剂高位槽（夹套循环热水保温约 50℃）依次泵入乳化剂 1、乳化剂 2（流量计计量，投料量分别为 0.8m³、0.85m³），每批投料时间约为 0.5h，该过程产生少量非甲烷总烃（G3-6）。

调配：搅拌以混合均匀，得到混合乳化剂。该过程产生少量非甲烷总烃（G3-7）及噪声。

5) 消泡剂水溶液调配

投料：将定量（流量计计量 1.65m³）软水（约 70℃）泵入消泡剂水溶液高位槽（夹套循环热水保温约 50℃）中，将消泡剂（0.4t）经料斗人工投入水溶液高位槽中，每批投料时间约为 0.5h，该过程仅产生少量非甲烷总烃（G3-8）及水汽。

调配：搅拌，确保消泡剂与水完全混合，配置成 20%消泡剂水溶液。该过程产生少量非甲烷总烃（G3-9）、水汽及噪声。

生产过程：本项目水性抗氧剂生产过程主要包括乳化、静置、包装等环节。

1) 乳化

打开（自动控制）熔融釜底部阀门（气动阀门），将熔融完全后的抗氧剂经管道过滤器过滤后转入乳化釜（转料时间约 0.5h），冷却至 75~85℃（夹套冷却

水），随后按配方向乳化釜中依次泵入 FY-6316 水溶液、LAS 水溶液、混合乳化剂、消泡剂水溶液、油酸钾溶液、助剂 K-25、软水，搅拌剪切使物料进行乳化。乳化温度 75~85℃（夹套循环热水），压力-0.07~-0.09MPa（水环真空泵），乳化时间 4h。随后关闭真空系统，将乳化液冷却至 50℃~55℃（夹套冷却水）转料。整个过程持续时间约 5h，产生少量非甲烷总烃（G3-10）、水汽、滤渣（S3-1）及噪声。

2) 静置

将乳化液经冷却器进一步冷却至 30~35℃后泵入沉降槽，静置稳定。沉降槽敞口，整个静置持续 5h，该过程中产生少量非甲烷总烃（G3-11）及水汽。

包装：将静置完成后的乳化液通过重力作用经管道过滤器过滤后转移到乳液中间罐，再由中间罐经隔膜泵转移至成品罐，将成品罐中乳化液泵入吨桶，包装入库。每釜产品包装时间约为 2h，该过程中产生少量非甲烷总烃（G3-12）、水汽、滤渣（S3-2）及噪声。

4、现有复配抗氧化剂生产工艺流程及产污环节

抗氧化剂KY-616、抗氧化剂DLTDP、98%抗氧化剂1135、抗氧化剂L57、抗氧化剂L67、96%抗氧化剂1520、抗氧化剂405、98%抗氧化剂1010、98%抗氧化剂1076

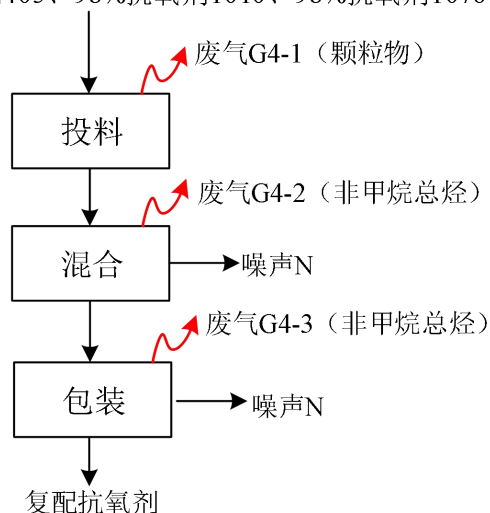


图 3.1-4 现有复配抗氧化剂生产工艺流程及产污环节图

复配抗氧化剂产品生产工艺相对简单，主要包括投料、混合及包装过程，具体分述如下：

投料：按配方向混配釜中依次泵入抗氧化剂 1135、抗氧化剂 L57、抗氧化剂 L67、抗氧化剂 1520，随后用电动葫芦将固体抗氧化剂吊装至加料口，打开包装袋下口，按配方向混配釜中依次投入抗氧化剂 KY-616、抗氧化剂 DLTDP、抗氧化剂 405、抗氧

剂 1010、抗氧剂 1076。每批投料量约 3.5t，投料时间约为 2h，由于投料状态下液态抗氧剂挥发性较小，投料过程中仅考虑少量颗粒物（G4-1）产生。

混合：投料结束后，将混配釜密闭，加热至 50-70℃（夹套循环热水），搅拌使物料混合均匀，约 2h 后混合完成。混合过程产生少量非甲烷总烃（G4-2，考虑抗氧剂中部分挥发性组分挥发）及噪声。

包装：将混合完全的抗氧剂物料泵入中间罐，随后将中间罐中成品泵入吨桶，包装入库。每釜产品包装时间约为 1h，该过程中产生少量非甲烷总烃（G4-3）及噪声。

水剂抗氧剂及复配抗氧剂生产所用原辅料有固、液两种类型；液体物料采用密闭管道泵入投料；固体原辅料采用袋装，包装袋底部有袋口，投料采用人工投料，投料时将袋口塞入投料口以下，如此投料可有效减小投料环节污染物产生。

5、现有复配粉剂生产工艺流程及产污环节

抗氧剂KY-616、98.2%抗氧剂KY-405、98%抗氧剂1010、98%抗氧剂1076、99%抗氧剂168、抗氧剂618、抗氧剂626、抗氧剂3114、紫外线吸收剂326、紫外线吸收剂770

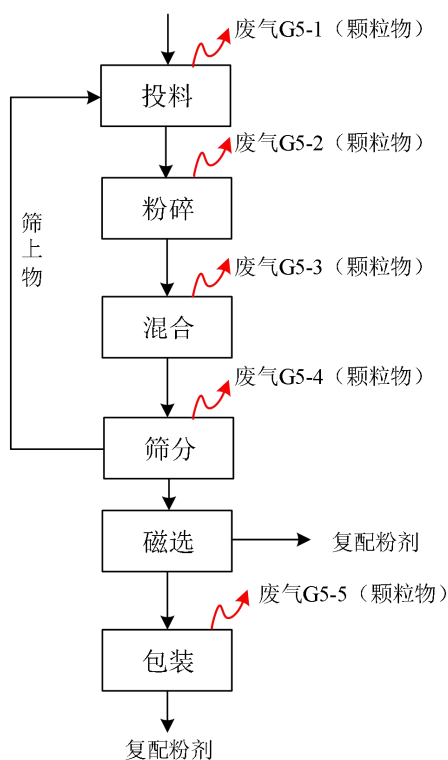


图 3.1-5 现有复配粉剂生产工艺流程及产污环节图

复配粉剂产品工艺过程主要包括投料、粉碎、混合、筛分、磁选及包装过程，具体分述如下：

投料：人工打开包装袋口，向计量仓中依次投入抗氧剂 KY-616、抗氧剂 KY-405、抗氧剂 1010、抗氧剂 1076、抗氧剂 168、抗氧剂 618、抗氧剂 626、抗氧剂 3114、紫外线吸收剂 326、紫外线吸收剂 770 进行配料。每批投料量约 0.52t，投料时间约为 1h，投料过程中仅考虑少量颗粒物（G5-1）及噪声（N）产生。

粉碎：计量仓中原料由真空上料机送入密闭粉碎机粉碎（每批 1h），该过程仅产生少量颗粒物（G5-2）及噪声（N）。

混合：物料粉碎后，经密闭管道输送至混料罐充分混合，搅拌使物料混合均匀（每批搅拌 3h），该过程仅产生少量颗粒物（G5-3）及噪声（N）。

筛分：物料充分混合完毕，进入密闭振动筛进行筛分，筛分产生的筛上物重新与原料进行粉碎处理，筛下粉体进入磁选器。每批筛分时间约 1h，筛分过程仅产生少量颗粒物（G5-4）及噪声（N）。

磁选：粉体进入磁选器，对生产过程机械粉碎产生的微量磁性物质吸附收集后作为 B 级抗氧化剂进行包装。磁选器进口与上游设备、出口与下游设备采用 PU 软连接连接，保证运行过程在全密闭条件下进行，该过程仅产生噪声（N）。

包装：根据客户要求对产品进行包装，包装机采用夹袋式/囊式固定包装袋口，包装后产品码垛入库。每批产品约包装 1h，过程中仅产生噪声（N）及少量下料口颗粒物（G5-5）。

复配粉剂产品输送过程均为管道密闭输送，总生产时间约为 8h/每批。该项目涉及物料均为固体，且对于不同产品，生产设备不共用，生产设备不清洗。

6、现有复配颗粒（对辊造粒）生产工艺流程及产污环节

抗氧剂KY-616、98.2%抗氧剂KY-405、98%抗氧剂1010、98%抗氧剂1076、99%抗氧剂168、抗氧剂618、抗氧剂626、抗氧剂3114、紫外线吸收剂326、紫外线吸收剂770、硬脂酸钙、轻质碳酸钙

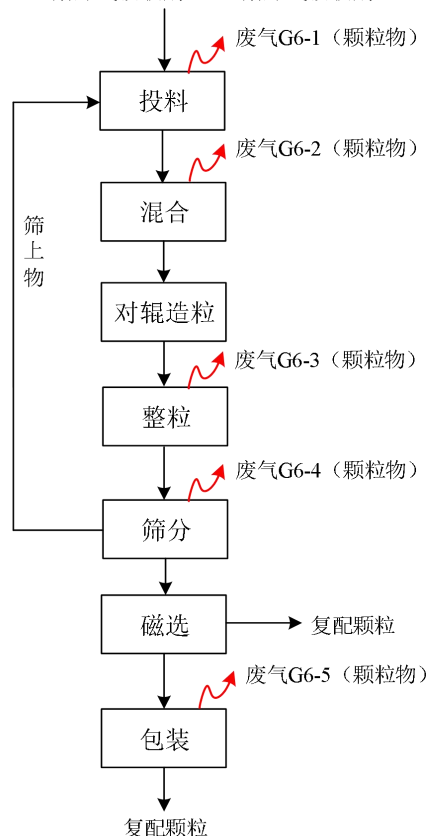


图 3.1-6 现有复配颗粒（对辊造粒）生产工艺流程及产污环节图

复配颗粒产品工艺过程主要包括投料、混合、造粒、整粒、筛分、磁选及包装过程，具体分述如下：

投料：人工打开包装袋口，向计量仓中依次投入抗氧剂 KY-616、抗氧剂 KY-405、抗氧剂 1010、抗氧剂 1076、抗氧剂 168、抗氧剂 618、抗氧剂 626、抗氧剂 3114、紫外线吸收剂 326、紫外线吸收剂 770、硬脂酸钙、轻质碳酸钙进行配料。每批投料量约 1t，投料时间约为 2h，投料过程中仅考虑少量颗粒物（G6-1）及噪声（N）产生。

混合：计量仓中原料由真空上料机送入混料罐充分混合，搅拌使物料混合均匀（每批搅拌 3h），该过程仅产生少量颗粒物（G6-2）及噪声（N）。

对辊造粒：混料完毕，物料经螺旋输送机输送至对辊造粒机中进行造粒。造粒原理为造粒机的轧辊挤压使物料粘合形成颗粒。造粒机和螺旋输送机均为密闭设备，与上下游设备采用 PU 软连接，生产过程中无粉尘逸散出设备，造粒完毕进行整粒。该过程（每批 2h）仅产生设备噪声（N）。

整粒：粒子经粉碎机整粒，将大颗粒破碎成规定大小的小颗粒，每批筛分时间约 2h，该过程仅产生少量颗粒物（G6-3）及噪声（N）。

筛分：物料充分混合完毕，进入密闭振动筛进行筛分，筛分产生的筛上物重新与原料进行粉碎处理，筛下粉体进入磁选器。每批筛分时间约 2h，筛分过程仅产生少量颗粒物（G6-4）及噪声（N）。

磁选：粉体进入磁选器，对生产过程机械粉碎产生的微量磁性物质吸附收集后作为 B 级抗氧化剂进行包装。磁选器进口与上游设备、出口与下游设备采用 PU 软连接，保证运行过程在全密闭条件下进行，该过程仅产生噪声（N）。

包装：根据客户要求对产品进行包装，包装机采用夹袋式/囊式固定包装袋口，包装后产品码垛入库。每批产品约包装 2h，过程中仅产生噪声（N）及少量下料口颗粒物（G6-5）。

复配颗粒产品输送过程均为管道密闭输送，总生产时间约为 15h/每批。该项目涉及物料均为固体，且对于不同产品，生产设备不共用，生产设备不清洗。

7、现有复配颗粒（螺杆造粒）生产工艺流程及产污环节

抗氧化剂KY-616、98.2%抗氧化剂KY-405、98%抗氧化剂1010、98%抗氧化剂1076、99%抗氧化剂168、抗氧化剂618、抗氧化剂626、抗氧化剂3114、紫外线吸收剂326、紫外线吸收剂770、硬脂酸钙、轻质碳酸钙

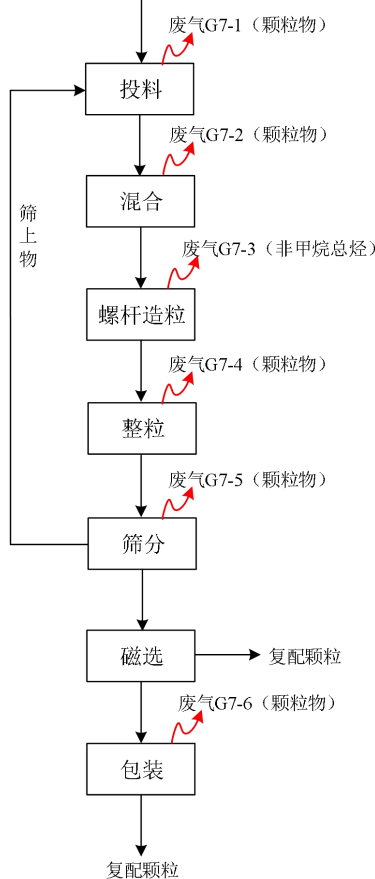


图 3.1-7 现有复配颗粒（螺杆造粒）生产工艺流程及产污环节图

复配颗粒产品工艺过程主要包括投料、混合、造粒、整粒、筛分、磁选及包装过程，具体分述如下：

投料：人工打开包装袋口，向计量仓中依次投入抗氧剂 KY-616、抗氧剂 KY-405、抗氧剂 1010、抗氧剂 1076、抗氧剂 168、抗氧剂 618、抗氧剂 626、抗氧剂 3114、紫外线吸收剂 326、紫外线吸收剂 770、硬脂酸钙、轻质碳酸钙进行配料。每批投料量约 1t，投料时间约为 2h，投料过程中仅考虑少量颗粒物（G7-1）及噪声（N）产生。

混合：计量仓中原料由真空上料机送入混料罐充分混合，搅拌使物料混合均匀（每批搅拌 3h），该过程仅产生少量颗粒物（G7-2）及噪声（N）。

螺杆造粒：混料完毕，物料经螺旋输送机输送至立式双螺杆造粒机中进行造粒。物料在 60℃（蒸汽加热）左右软化挤出，利用旋转刀片切成颗粒，经风冷降温至 40-50℃后进行整粒。每批筛分时间约 2h，由于在物料软化状态切粒，则该过程仅考虑挤出时因部分有机组分挥发产生废气（G7-3，以非甲烷总烃计），以及设备噪声。

整粒：粒子经粉碎机整粒，将大颗粒破碎成规定大小的小颗粒，每批筛分时间约 2h，该过程仅产生少量颗粒物（G7-4）及噪声（N）。

筛分：物料充分混合完毕，进入密闭振动筛进行筛分，筛分产生的筛上物重新与原料进行粉碎处理，筛下粉体进入磁选器。每批筛分时间约 2h，筛分过程仅产生少量颗粒物（G7-5）及噪声（N）。

磁选：粉体进入磁选器，对生产过程机械粉碎产生的微量磁性物质吸附收集后作为 B 级抗氧化剂进行包装。磁选器进口与上游设备、出口与下游设备采用 PU 软连接，保证运行过程在全密闭条件下进行，该过程仅产生噪声（N）。

包装：根据客户要求对产品进行包装，包装机采用夹袋式/囊式固定包装袋口，包装后产品码垛入库。每批产品约包装 2h，过程中仅产生噪声（N）及少量下料口颗粒物（G7-6）。

复配颗粒产品输送过程均为管道密闭输送，总生产时间约为 15h/每批。本项目涉及物料均为固体，且对于不同产品，生产设备不共用，生产设备不清洗。

8、现有润滑油生产工艺流程及产污环节

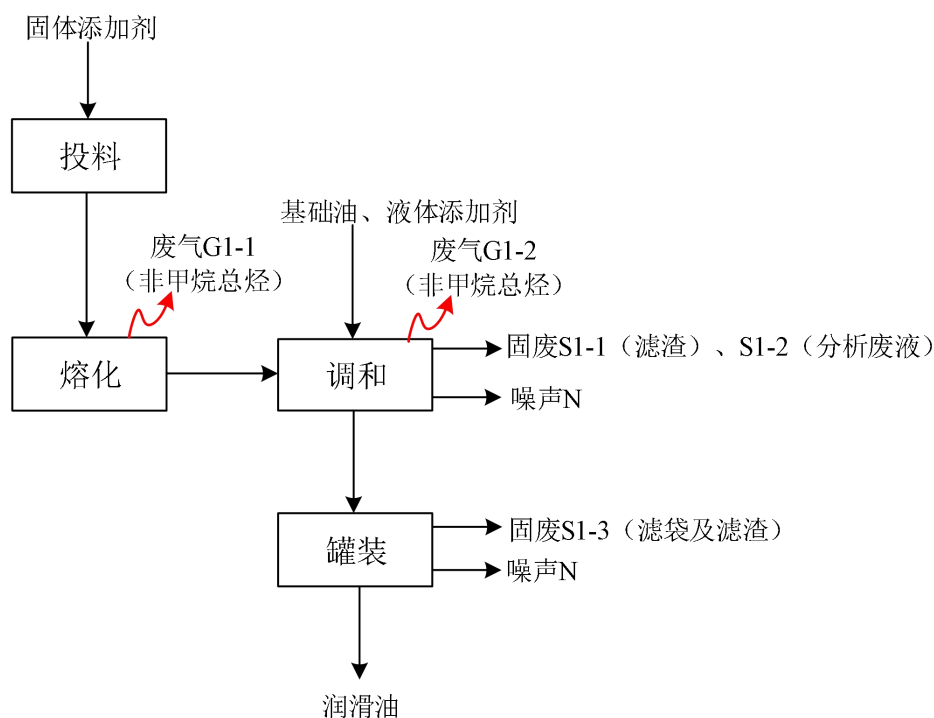


图 3.1-8 现有润滑油生产工艺流程及产污环节图

(1) 固体添加剂预处理

固体添加剂称重后，人工投入熔化釜中（每次投入 8.45t，约 2h），将熔融釜密闭，开始加热（夹套蒸汽，设定釜温 150℃），同时开动搅拌进行物料熔化，约 3h 后熔融完全（从观察口通过肉眼确认），随后泵入计量胶罐。

本项目固体添加剂为高分子粘度指标改进剂，是条块状柔软性固体胶，熔化釜投料前需要切胶得到小尺寸胶块，以便能更好投入熔化釜中熔化。由于固体胶较柔软且粘性较大，切胶过程基本无粉尘产生；洒落的少量碎胶屑由托盘收集后投入熔化釜继续使用，切胶过程无固废产生；固体添加剂以胶块形式投料（投入的碎胶屑量很小，且粒径较大），本报告不考虑投料粉尘，熔化过程少量非甲烷总烃产生（G1-1）。

(2) 调和

按配方向调和釜中泵入基础油及添加剂（其中基础油经管道过滤器过滤后投入），向调和釜夹套内通入蒸汽，对釜内物料进行加热，升温至 60℃ 左右后，采用油品在线调和技术，在常压下进行搅拌调和。调和结束之后，打开调和釜底部阀门取样检验（润滑油的运动粘度、闪点、凝点、水分、杂质等关键理化性能）。若不合格，通过补充添加剂或基础油继续调和，待检验合格后，自然冷却。

本项目采用机械搅拌的润滑油搅拌工艺，搅拌机采用刮壁式叶片，使物料受到剪切、捏合作用，达到充分分散和混合的目的，同时叶片不断地刮拭釜壁，使釜壁无滞留料，提高混合效果。部分添加剂由于粘度较大，需在烘房内对原料罐体（铁罐）进行预热 2h（设置温度 50℃，蒸汽间接加热）。

不同尺寸调和釜投料量不同（调和釜容积 24.5m³，投料总量约 18t/批；调和釜容积 7.5m³，投料总量约 5t/批；其他规格调和釜投料总量约 9t/批），调和时间为 6h 左右，产生少量非甲烷总烃（G1-2）、滤渣（S1-1）、分析废液（S1-2）及噪声（N）。

（3）灌装

润滑油温度降至室温后，经灌装线自带过滤器进行过滤后罐装入包装桶（规格为 4L、18L、200L、1000L）后；部分大批量润滑油成品可泵入润滑油成品罐中暂存，再进行灌装。该过程产生过滤器更换的废滤袋及滤渣（S1-3）。

产品输送过程均为管道密闭输送，总生产时间约为 9.5h/批（投料总量 18t/批时）。本项目润滑油配方中固体添加剂比例较小，固体添加剂预处理一次所得熔融态添加剂可满足多批次调和和使用，且每次预处理所需时间不超过每釜调和时间，因此固体添加剂预处理不影响产能，本次评价所述润滑油生产总时间不考虑固体添加剂预处理时间。

9、现有冷却液生产工艺流程及产污环节

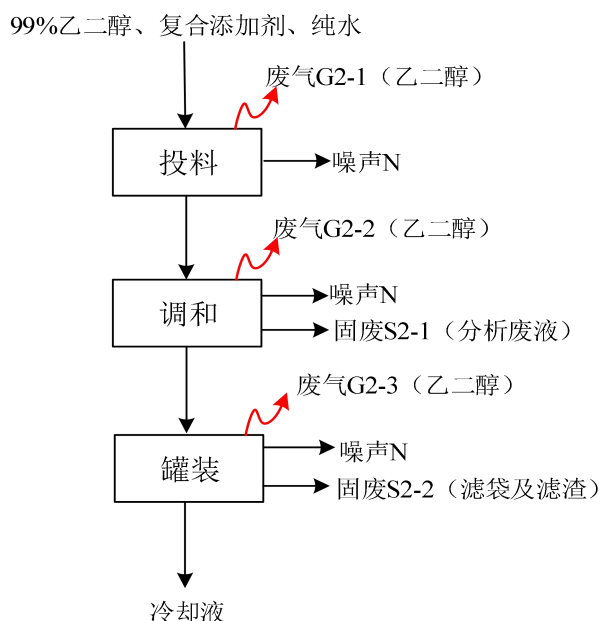


图 3.1-9 现有冷却液生产工艺流程及产污环节图

(1) 投料

按配方依次向调和釜中泵入乙二醇、冷却液复合添加剂、纯水。不同尺寸调和釜投料量不同（调和釜容积 24.5m³，投料总量约 22t/批，投料时间 1.5h；调和釜容积 12.85m³，投料总量约 12t/批，投料时间 1h），投料过程产生少量乙二醇（G2-1）及噪声（N）。

(2) 调和

投料结束后，开启搅拌，常温常压下搅拌调和。调和结束之后，打开调和釜底部阀门取样检验（冰点、沸点等物理性能），若不合格，通过补充添加剂或乙二醇继续调和，待检验合格后进行灌装。调和总时间为 2.5h 左右，产生少量乙二醇（G2-2）、分析废液（S2-1）及噪声（N）。

本项目采用机械搅拌的冷却液搅拌工艺，搅拌机采用刮壁式叶片，使物料受到剪切、捏合作用，达到充分分散和混合的目的，同时叶片不断地刮拭桶壁，使桶壁无滞留料，提高混合效果。

(3) 灌装

检验合格的冷却液进入灌装线自带过滤器进行过滤后灌装入包装桶，储存于成品仓库，待售。灌装时间约 2.5h（1.5h），灌装过程产生罐装废气（G2-3）及过滤器更换的废滤袋及滤渣（S2-2）。

10、现有尿素水生产工艺流程及产污环节

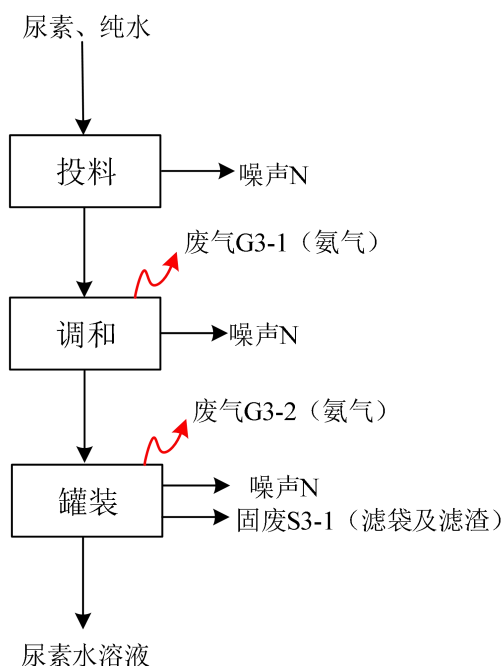


图 3.1-10 现有尿素水生产工艺流程及产污环节图

(1) 投料

向调和釜中定量 (11.47 t/批) 泵入纯水, 随后慢慢将固体料尿素 (5.53 t/批) 由投料口人工投入 (投料时间约 1.5h)。尿素为结晶颗粒, 粒径基本在 0.86mm 以上 (空气中 TSP 污染物粒径基本在 0.1mm 以下), 本次评价不考虑投料粉尘。

(2) 调和

投料结束后, 开启搅拌, 常温常压下搅拌 2.5h 至尿素充分溶解。尿素溶于水会缓慢释放出其中氨杂质 (G3-2)。

(3) 灌装

尿素水溶液成品进入灌装线自带过滤器进行过滤后灌装入包装桶 (2h/批), 储存于成品仓库, 待售。该过程产生罐装氨气 (G3-3) 及过滤器更换的废滤袋及滤渣 (S3-1)。

3.1.2.2 现有项目水平衡

现有项目水平衡见图 3.1-11。

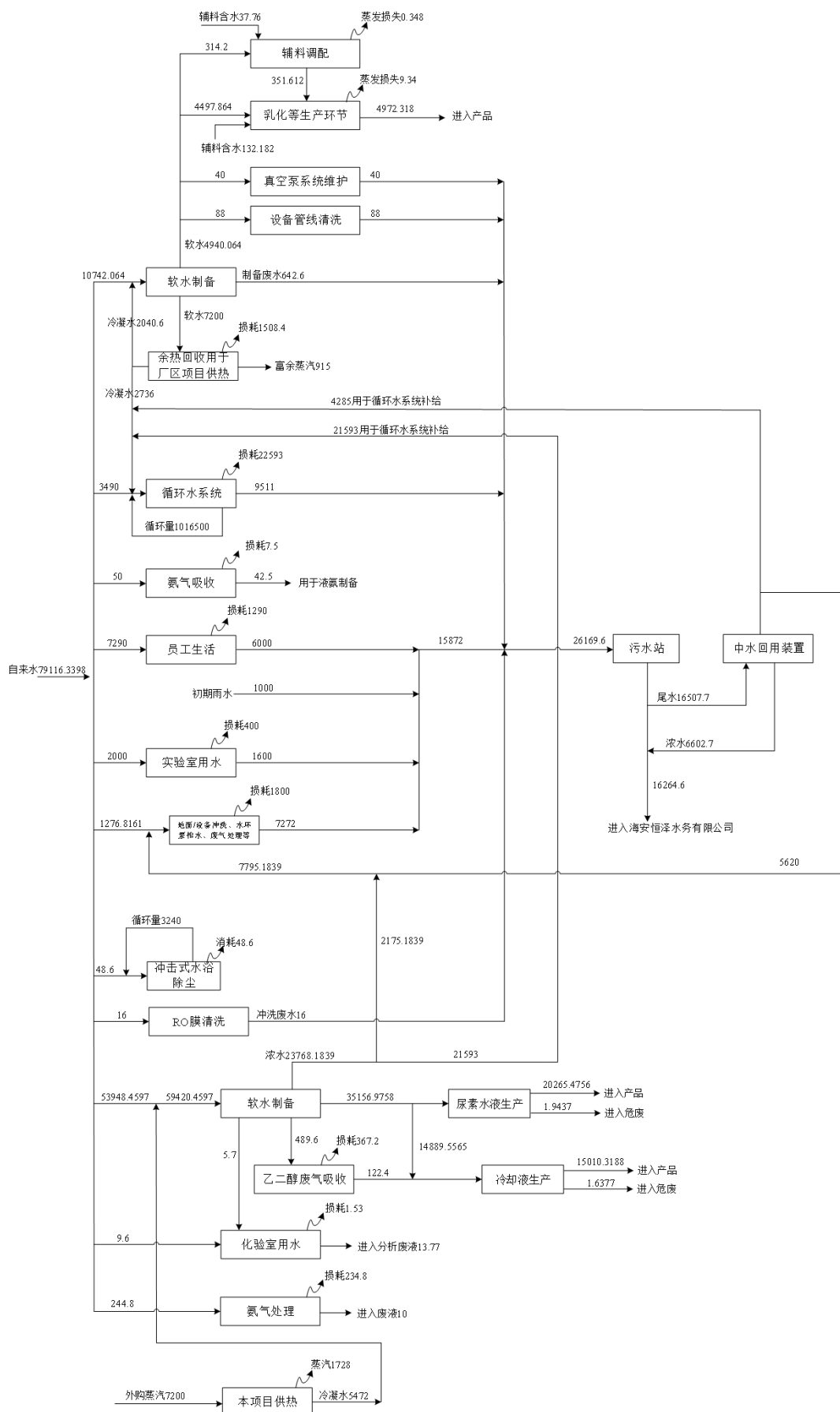


图 3.1-11 现有项目水平衡图 单位: t/a

3.1.2.3 现有项目污染物产生及排放情况

现有项目污染物排放及治理情况主要通过收集现有项目环评报告、竣工验收报告及现场勘查进行调查。

(1) 废气

现有项目危废仓库废气收集后经二级活性炭处理，尾气经 15m 高排气筒（DA002）排放；二苯胺切片废气经集气罩收集后由“布袋除尘+水喷淋”处理，尾气经 15m 高排气筒（DA003）排放；副产液氨废气经密闭管道收集后经水吸收处理，尾气经 15m 高排气筒（DA004）排放；导热油炉使用天然气作燃料，燃烧废气经低氮再循环风机处理后由 40m 高排气筒（DA005）排放；在建 15000 吨复配助剂装置粉尘拟经集气罩收集后由布袋除尘器、冲击式除尘器处理，尾气经 15m 高排气筒（DA006）排放；待建 5000 吨/年高分子材料助剂复配及造粒技术改造项目颗粒物拟经集气罩收集后进入布袋除尘处理，尾气经 15m 高排气筒（DA007）排放。现有项目二苯胺、壬基化二苯胺生产过程中尾气、储罐呼吸废气经密闭收集后，与 15000 吨复配助剂装置非甲烷总烃、5000 吨/年高分子材料助剂项目非甲烷总烃一起由催化氧化装置处理，尾气经 15m 高排气筒（DA001）排放。

根据飞亚公司 2022 年根据检测报告（编号 TQHW220938、报告编号 TQHW211637），现有项目废气排放浓度具体监测结果见表 3.1-2 和表 3.1-3。

表 3.1-2 现有项目废气检测结果

排气筒	污染物	项目	监测浓度				标准	备注
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值		
DA001	非甲烷总烃	处理前浓度 (mg/m ³)	150	268	374	264	-	-
		处理前速率 (kg/h)	4.55×10 ⁻²	7.93×10 ⁻²	11.18×10 ⁻²	7.89×10 ⁻²	-	-
		处理后浓度 (mg/m ³)	2.81	1.65	2.03	2.16	80	达标
		处理后速率 (kg/h)	9.35×10 ⁻⁴	5.49×10 ⁻⁴	8.30×10 ⁻⁴	7.74×10 ⁻⁴	7.2	达标
	氨	处理前浓度 (mg/m ³)	12.04	11.85	12.87	12.25	-	-
		处理前速率 (kg/h)	3.65×10 ⁻³	3.51×10 ⁻³	3.85×10 ⁻³	3.66×10 ⁻³	-	-
		处理后浓度 (mg/m ³)	0.21	0.32	0.12	0.22	-	-
		处理后速率 (kg/h)	6.98×10 ⁻⁵	1.07×10 ⁻⁴	4.91×10 ⁻⁵	7.88×10 ⁻⁵	4.9	达标

DA002	非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	4.50	5.70	5.98	5.39	80	达标
		排放速率 (kg/h)	1.15×10 ⁻²	1.44×10 ⁻²	1.50×10 ⁻²	1.36×10 ⁻²	7.2	达标
DA003	苯胺类	排放浓度 (mg/m ³)	2.04	1.91	1.76	1.90	20	达标
		排放速率 (kg/h)	3.12×10 ⁻³	2.99×10 ⁻³	2.72×10 ⁻³	2.94×10 ⁻³	0.36	达标
	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	ND (1)	ND (1)	ND (1)	ND (1)	20	达标
		排放速率 (kg/h)	-	-	-	-	1	达标
DA004	氨气	排放浓度 (mg/m ³)	2.29	3.21	2.83	2.78	-	-
DA005	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	ND (1)	ND (1)	ND (1)	ND (1)	20	达标
		排放速率 (kg/h)	-	-	-	-	-	-
	二氧化硫	排放浓度 (mg/m ³)	ND (3)	ND (3)	ND (3)	ND (3)	50	
		排放速率 (kg/h)	-	-	-	-		
	氮氧化物	排放浓度 (mg/m ³)	38	37	45	41	50	达标
		排放速率 (kg/h)	0.453	0.446	0.531	0.486	-	-
烟气黑度	林格曼级数	<1	<1	<1	<1	≤1	达标	

注：ND 为“未检出”，括号中为检出限。

表 3.1-3 无组织废气排放情况

序号	位置	污染物	监测浓度			执行标准	备注
			第 1 次	第 2 次	第 3 次		
1	厂界	氨 (mg/m ³)	0.053	0.039	0.079	2.0	达标
2		颗粒物 (mg/m ³)	0.229	0.235	0.238	0.5	达标
3		苯胺类 (mg/m ³)	ND (0.05)	ND (0.05)	ND (0.05)	0.2	达标
4		臭气浓度 (无量纲)	16	17	17	30	达标
5		非甲烷总烃 (mg/m ³)	0.99	1.03	1.04	4	达标
6	二苯胺装置外	非甲烷总烃 (mg/m ³)	1.10	1.08	1.11	6	达标
7	壬基化二苯胺装置外	非甲烷总烃 (mg/m ³)	0.99	1.07	1.03	6	达标

注：ND 为“未检出”，括号中为检出限；表中数据为各监测点最大值。

由以上监测数据可见，现有项目废气经处理后均能实现达标排放，无组织废气不超标，可见现有项目废气治理措施有效。此外，飞亚公司每年进行 2 次 VOCs

泄漏检测，并对泄漏点及时进行了修复。

(2) 废水

厂区现有污水站处理设计能力为 100t/d，其工艺如下图所示。

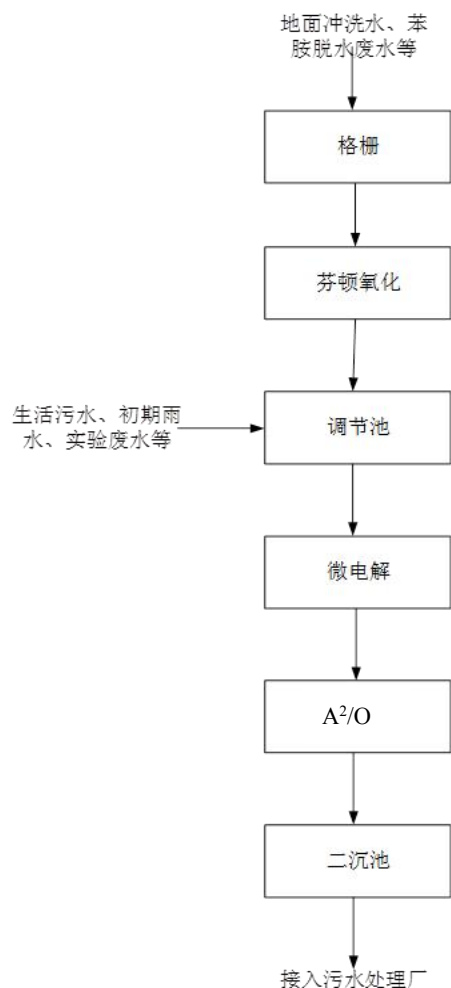


图 3.1-12 厂区污水站工艺流程图

污水处理工艺说明：

①格栅：地面冲洗废水经粗、细格栅，去除废水的大颗粒沉淀物，减少对后续设备的损坏。

②芬顿：芬顿试剂具有强的氧化能力。持久性有机物，特别是通常的试剂难以氧化的芳香类化合物及一些杂环类化合物，在芬顿试剂面前全部被无选择氧化降解掉。

③调节池：调节水质、水量，有利于后段处理系统抵抗水质、水量的冲击负荷，池底采用曝气搅拌。同时若后续接触氧化出现故障不能达标排放时，废水回流到调节池。调节池规格：3m×3m×3m，水利停留时间为8h。

④微电解：微电解就是利用铁-碳颗粒之间存在着电位差而形成了无数个细微原电池。这些细微电池是以电位低的铁为阴极，电位高的碳做阳极，在含有酸性电解质的水溶液中发生电化学反应的。反应的结果是铁受到腐蚀变成二价的铁离子进入溶液。对内电解反应器的出水调节pH值到9左右，由于铁离子与氢氧根作用形成了具有混凝作用的氢氧化亚铁，它与污染物中带微弱负电荷的微粒异性相吸，形成比较稳定的絮凝物（也叫铁泥）而去除。

⑤A²/O生化：A²/O生化工艺将前段缺氧段和后段好氧段串联在一起，A段DO不大于0.2mg/L，O段DO=2~4mg/L。在缺氧段异养菌将污水中的淀粉、纤维、碳水化合物等悬浮污染物和可溶性有机物水解为有机酸，使大分子有机物分解为小分子有机物，不溶性的有机物转化成可溶性有机物，当这些经缺氧水解的产物进入好氧池进行好氧处理时，可提高污水的可生化性及氧的效率；在缺氧段，异养菌将蛋白质、脂肪等污染物进行氨化（有机链上的N或氨基酸中的氨基）游离出氨（NH₃、NH₄⁺），在充足供氧条件下，自养菌的硝化作用将NH₃-N（NH₄⁺）氧化为NO₃⁻，通过回流控制返回至A池，在缺氧条件下，异氧菌的反硝化作用将NO₃⁻还原为分子态氮（N₂）完成C、N、O在生态中的循环，实现污水无害化处理。其中厌氧池48h，好氧池24h。

⑥沉淀池：利用重力作用达到泥水分离的作用，沉淀池底部的污泥一部分回流至接触氧化池，其余部分进入污泥浓缩池进行浓缩处理。沉淀池规格：3m×2m×4m，水利停留时间为2h。

根据飞亚公司2022年例行监测报告（报告编号TQHW211637），废水经污水站处理后排放浓度如下表所示。

表 3.1-4 现有废水排口污染物排放浓度（mg/L，pH 无量纲）

序号	污染物	监测浓度			执行标准	备注
		第 1 次	第 2 次	第 3 次		
1	pH	7.9	7.8	7.8	6-9	达标
2	COD	57	54	61	500	达标
3	SS	76	54	62	400	达标
4	BOD ₅	17.2	17.3	17.0	300	达标
5	TN	38.8	38.5	38.4	70	达标
6	NH ₃ -N	1.98	1.91	2.08	45	达标
7	TP	1.48	1.49	1.39	8	达标
8	动植物油	ND（0.06）	ND（0.06）	ND（0.06）	100	达标

9	硫化物	ND (0.005)	ND (0.005)	ND (0.005)	2.0	达标
10	苯胺类化合物	0.19	0.20	0.22	5.0	达标

注：ND 为“未检出”，括号中为检出限。

根据飞亚公司2022年在线监测数据，废水排口、雨水排口相关污染物日平均排放浓度范围如下表所示。

表 3.1-5 现有雨污排口污染物在线监测浓度 (mg/L, pH 无量纲)

-	污染物	pH	COD	氨氮
废水	日平均排放浓度范围	7.34-8.18	43.25-68.89	0.36-0.52
	执行标准	6-9	500	45
雨水	日平均排放浓度范围	7.08-7.76	14.7-33.4	-

注：表中数据为第一季度监测数据

(3) 噪声

现有项目主要噪声源来自风机、各种泵、冷却塔类等以及生产过程中的一些机械传动设备，噪声值在 75~85dB (A) 之间。

根据飞亚公司 2022 年例行监测报告，项目厂界噪声能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准。

(4) 固废

建设单位已建成 1 座 420m² 危废仓库，危废仓库已按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求落实防腐、防渗、防雨措施，标志牌已按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022) 进行调整更换。

表 3.1-6 现有项目危废产生情况 (2021 年 2 季度至 2022 年 1 季度)

序号	固体废物名称	代码	产生量(t/a)	外排量(t/a)	备注
1	废催化剂	HW50 (261-152-50)	146.954	0	委托处置
2	废液	HW09 (900-007-09)	25.2203	0	委托处置
3	废包装物	HW49 (900-041-49)	7.6122	0	委托处置
4	废瓶/桶	HW49 (900-041-49)	2752 只	0	委托处置
5	废应急与防护物品	HW49 (900-041-49)	2.5678	0	委托处置
6	废油	HW08 (900-201-08)	31.775	0	委托处置
7	废活性炭	HW06 (900-406-06)	0.34	0	委托处置
8	污泥	HW06 (900-401-06)	3.466	0	委托处置

现有项目按固废“减量化、资源化、无害化”处理处置原则，落实了各类固废的收集、贮存和综合利用措施。

3.1.2.6 排污许可证执行情况

江苏飞亚化学工业集团股份有限公司已申请取得排污许可证，证书编号为913206211385820159001V，有效期限自2022年11月29日起至2027年11月28日止，本项目按照排污许可证进行了管理，进行了例行监测。

根据《排污许可管理条例》（国令第736号），本次项目建成后须重新申请填报排污申请，将本次项目纳入排污许可管理。

3.1.2.6 现有工程应急预案备案情况

飞亚公司已于2022年2月发布《江苏飞亚化学工业有限责任公司突发性环境事件应急预案》（应急预案版本号：2022.2-D），并取得备案（备案号为：320685-2022-091H）。

现有环境应急设施建设情况如下：①应急救援队伍建设。针对突发环境事件的危害程度不同级别，设置三级应急救援的组织体系，成立应急救援队，明确各人员职责，并定期组织演练。②应急储备。包括经费储备保障和应急物资、装备储备保障，依据需求建设有监测预警SIS系统、应急收集系统、应急消防器材、应急救援器材等，定期检测与检查。③协议储备。与可以联系的医院、公安、交通、安监、环保、周边企业等单位建立外部救援联系措施。

3.1.2.7 现有项目污染物排放量

根据飞亚公司现有排污许可证执行报告，现有工程废气、废水均能达标排放；同时，现有工程废气、废水实际排放情况见表3.1-7、表3.1-8和表3.1-9。

表 3.1-7 现有工程大气污染物有组织排放量汇总表（2021 年 2 季度至 2022 年 1 季度）

序号	污染物	核算年排放量/ (t/a)				
		2021年2季度	2021年3季度	2021年4季度	2022年1季度	合计
1	二氧化硫	0	0	0	0	0
2	颗粒物	0	0	0	0	0
3	氮氧化物	0.42	0.00	0.89	0.977	2.287
4	非甲烷总烃	0.0019	0.0000	0.0084	0.03	0.0403
5	苯胺类	0.012	0.000	0.0084	0.009	0.0294
6	氨	0.0045	0.0000	0.0015	0.0015	0.0075

表 3.1-8 现有工程水污染物排放量汇总表（2021 年 2 季度至 2022 年 1 季度）

序号	污染物	核算年排放量/ (t/a)				
		2021年2季度	2021年3季度	2021年4季度	2022年1季度	合计
1	pH 值	-	-	-	-	-
2	COD	0.162	0	0.151	0.2305	0.5435

3	氨氮	0.0045	0	0.001	0.0082	0.0137
4	TP	0.005	0	0.0025	0.0057	0.0132
5	TN	0.07	0	0.086	0.156	0.312
6	SS	0.035	0	0.0148	0.257	0.3068
7	苯胺类	0	0	0.00042	0.00067	0.00109
8	动植物油	0.00047	0	0.0002	0	0.00067

表 3.1-9 现有项目污染物排放情况（单位：t/a）

项目	污染物名称	环评批复量	排污许可量	实际排放量（2021年2季度至2022年1季度）
废水	废水量 (m ³ /a)	16264.6	/	13928
	COD	0.9233	/	0.5435
	氨氮	0.02024	/	0.0137
	TP	0.017	/	0.0132
	TN	0.3645	/	0.312
	SS	0.1687	/	0.3068
	苯胺类	0.014	/	0.00109
废气 (有组织)	SO ₂	0.72	/	0
	NO _x	8.25	8.25	2.287
	颗粒物	0.0762	/	0
	非甲烷总烃	0.31348	/	0.0403
	氨	0.3222	/	0.0075
	苯胺	0.0173	/	/
	VOCs	0.33078	/	0.0967
废气(无组织)	VOCs	0.0827	/	/
固废	危险废物	/	0	0
	一般固废	0	0	0

由上表可知，现有项目除 SS 外，其他污染物均在现有总量范围内。排水池（容积 1000m³）为敞口池，运行至今已 8 年之久（2014 年开始运行），池底累积大量淤泥，导致检测出 SS 浓度高于污水站处理后实际尾水浓度，进而导致计算得到的 SS 总量超过环评批复量。

建设单位已对排水池进行清淤，并委托资质单位于 2022 年 5 月 30 日对尾水进行取样、检测。根据检测报告（编号 TQHW220938），SS 检测浓度为 7mg/L，计算得到 SS 排放量为 0.0975t/a（排水量按 13928m³/a），小于环评批复量。

3.1.2.8 现有项目主要存在的环保问题及“以新带老”措施

对照现有项目环评批复，项目已按环评及环评批复要求落实各项污染防治措施，且设施运行状况良好，各项污染物浓度达标排放，符合当地环保部门的管理

要求。

本次针对全厂污染源污染防治措施进行梳理，具体问题及整改措施见表 3.1-10。

表 3.1-10 现有项目存在问题及整改措施一览表

编号	存在的环境问题	整改措施
1	污水处理排水池为敞口池，池底容易累积淤泥导致 SS 浓度超标。	定期对污水处理排水池清淤，必要时将排水池改造为封闭式。
2	现有码头未取得环保手续	通过本次环评完善环保手续

3.2 改建项目概况

3.2.1 项目基本情况

项目名称：码头改建项目；

项目代码：2311-320665-89-01-207971；

建设单位：江苏飞亚化学工业集团股份有限公司；

项目性质：改建；

行业类别：G5532 货运港口；

建设地点：海安市精细化工园区南海大道（中）226号；

码头性质及服务范围：专用码头，仅用于江苏飞亚化学工业集团股份有限公司厂区生产原料输入，不对外服务；

投资总额：1000万元（环保投资75万元，占总投资的7.5%）；

全厂占地面积：122400m²，建筑面积：码头区域不新增建筑；

职工人数：由后方厂区员工调用，不新增；

工作制度：单班制，每班工作8h，年工作300天，全年工作2400小时；

建设内容和规模：改建码头共建设1个300吨级泊位，占用岸线长度70m，泊位长度50m，可满足1艘300吨级船舶靠泊。码头主要用于原料基础油、尿素调入，预测吞吐量为14万吨/年（基础油12万吨/年、尿素2万吨/年）。本次改建项目不涉及码头结构改造和后方陆域改造。

3.2.2 项目建设必要性及合规性分析

1、码头改建的必要性分析

江苏飞亚化学工业集团股份有限公司码头现有批复货种为煤炭，2018年飞亚公司进行了煤改气改造，因此，该煤炭码头自2018年起闲置。江苏飞亚化学工业集团股份有限公司《年产10万吨润滑油、3万吨冷却液、3万吨尿素水项目环境影响报告表》于2022年12月6日经南通市行政审批局审批通过（通行审批〔2022〕302号），该项目使用的原料基础油、尿素，飞亚公司原先计划将基础油、尿素通过陆路槽罐车从产生单位运输至处置单位厂内，为盘活闲置资产，同时考虑到水运相当于陆运运输量大、运输成本低，因此飞亚公司拟利用现有闲置码头运输基础油和尿素，将码头货种改为基础油和尿素，仅作为后方厂区工业配套基础设施，用于飞亚公司厂区生产原料输入，不对外服务。

根据《关于加快沿海和内河港口码头改建扩建工作的通知》（交水发〔2023〕18号）“加快码头改建扩建，可更充分发挥已有资源潜力，在基本不新增或少量新增岸线和水域、土地资源的基础上，实现码头靠泊等级、作业效率和安全环保水平的有效提升”，江苏飞亚化学工业集团股份有限公司拟对码头运输货种进行调整，调整后运输基础油和尿素。调整货种后，泊位作业能力将得到明显提升，同时后方厂区在降低物流成本的同时，加大了保供保产的工作力度，对码头来说是未来发展的极为重要的核心竞争力之一。

综上，码头改建是必要的。

2、码头新增货种的规模合理性分析

江苏飞亚化学工业集团股份有限公司《年产10万吨润滑油、3万吨冷却液、3万吨尿素水项目环境影响报告表》于2022年12月6日经南通市行政审批局审批通过（通行审批〔2022〕302号），该项目目前筹备建设中。根据《年产10万吨润滑油、3万吨冷却液、3万吨尿素水项目环境影响报告表》及批文可知，该项目利用原料基础油88251.1699吨/年，尿素9771.4759吨/年。改建项目设计吞吐量为装卸基础油12万吨/年、尿素2万吨/年，能够匹配江苏飞亚化学工业集团股份有限公司的生产需要，因此新增货种的规模合理。

3、政策符合性

根据《关于江苏飞亚化学工业集团股份有限公司码头纳入规范提升的会商意见》（2023年5月9日，与会单位：政府办、交通运输局、行政审批局、自然资源和规划局、生态环境局、水利局、市交通执法支队海安大队、市交通综合执法大队、开发区）：

①在交运局关于港口码头事项的请示（海安市人民政府办公室办文单〔2022〕第897号）基础上，原则同意将江苏飞亚化学工业集团股份有限公司码头纳入规范提升名单，按照《关于进一步明确海安市内河非法码头专项整治工作若干意见的通知》（海指办〔2021〕4号）要求，进行规范提升；

②相关部门根据各自职能办理相关手续；

③取得《港口经营许可证》前，不得从事港口经营。

本项目按照《关于江苏飞亚化学工业集团股份有限公司码头纳入规范提升的会商意见》要求办理环评手续，从政策上来说，各管理部门对本项目是支持的。

3.2.2 建设规模、经营货物及经济技术指标

1、建设规模

岸线使用：依托现有项目码头设施，不新增岸线，不对码头结构和后方陆域进行改造，现有码头占用岸线长度 70 米、泊位岸线长度 50 米。

本项目设计吞吐量为 14 万吨/年，装卸货种主要为基础油和尿素。本次码头改建，码头原有水工设施不变。

2、经营货种

码头改建后设计年吞吐量为 14 万吨，其中基础油 12 万吨/年、尿素 2 万吨/年，本项目货种吞吐情况见表 3.2-1，货物理化性质见表 3.2-2。

表 3.2-1 码头吞吐量预测表

货种	来源	吞吐量（吨/年）		
		进港	出港	小计
基础油	以南通港和如皋港为主	12 万	/	12 万
尿素	以宜兴港为主	2 万	/	2 万
合计	/	14 万	/	14 万

表 3.2-2 货物理化性质、毒性毒理表

名称	CAS	理化性质	燃烧爆炸性	毒性
基础油	/	无色液体，密度约 0.82-0.86g/cm ³ ，化学成分为 C20 以上烃类混合物	可燃	/
尿素 (CH ₄ N ₂ O)	57-13-6	无色或白色针状或棒状结晶体，熔点 132.7℃，沸点 196.6℃，相对密度（水=1）约 1.335，溶于水，尿素加热至 160℃分解	可燃，闪点 72.7℃	LD ₅₀ : 14300mg/kg（大鼠经口）

3、设计代表船型

根据《海安市内河港口总体规划修编》（报批稿），本码头所在栟茶运河航道规划等级为五级。栟茶运河航道全长 68.78km，其中海安段 49.9km，经海安、如皋北，东连洋口港区北部，西接通扬线，是海安重要的出海航道，也是洋口港区北部地区集疏运通道的组成。

根据船舶通达性和适应性以及未来发展需要的原则，在选择码头设计船型时，一方面考虑我省航道等级高低不一的航网特点，尽量满足航运畅通的需要；另一方面考虑发展大吨位船舶运输，提升航运效益。本码头的设计船型参照根据国家《内河通航标准》（GB50139-2014）、交通运输部《全国内河船型标准化发展纲要》、《京杭运河、淮河水系过闸运输船舶标准船型主尺度系列》和《内河过闸运输船舶标准船型主尺度系列第 2 部

分：京杭运河、淮河水系》（GB38030.2-2019）确定。

根据本码头所在航道条件及所承担的货种特点，结合江苏地区船舶现状及发展预测，选取 300 吨级船舶为设计船型。

具体的船型尺度详见表 3.2-3。

表 3.2-3 设计船型尺度表

序号	船舶吨级	船长 (m)	船宽 (m)	满载吃水	备注
1	300t 船	36-40	7.0	1.3	设计船型

4、经济技术指标

本项目主要技术经济指标见表3.2-4。

表3.2-4 主要技术经济指标一览表

序号	项目	单位	数量	备注
1	泊位数	个	1	300t
2	设计吞吐量	t	基础油12万吨、尿素2万吨	/
3	占用岸线长度	m	70	/
4	泊位长度	m	50	/
5	护坡	m	70	/

5、主要设备

建设项目主要设备一览表见表 3.2-5。

表 3.2-5 建设项目主要设备一览表

设备	规格型号	数量	备注
码头吊机	5t	1 台	本次新建
输油泵	/	2 套	本次新建，1 用 1 备

3.2.3 公用工程

1、给排水

(1) 给水

项目用水来源于市政用水，接管管径为 DN200，码头设置船舶给水系统。

(2) 排水

本项目排水实行“雨污分流”，船舶含油污水和船舶生活污水码头前沿设置的接收桶收集后，由交通部门指定有资质单位进行处理；后期雨水排入厂区北侧的栟茶运河；本项目不新增生活污水，初期雨水经后方厂区现有初期雨水收集池收集处理后接管至海安恒泽水务有限公司集中处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，最终排入老通扬运河。

2、供电

项目用电来源市政供电系统，本工程电源由后方厂区引入，为码头区域的装卸设备、照明设施等供电。码头区域设有岸电设施 1 处供停泊船只上临时用电。本项目岸电设置需满足《内河港口岸电设施建设技术规范》（JTS155-2012）和《内河码头船舶岸电设施建设技术指南》（交通运输部办公厅，2018 年 12 月 5 日）要求。

3、助导航及安全监督设施

本港区在作业范围内航道水域较宽，线性顺直，河势及水流平稳，船舶行驶条件较优。拟在各港池作业区范围内分别设提示标志 2 块，各标志设置方法与位置如下：提示标志为港池起止点标志等，港池起止点标志设置在进港码头水工结构的端点。

4、储运工程

本项目码头运输货种为基础油和尿素，基础油通过管道直接输送至后方陆域储罐，尿素由吨袋密封包装，通过吊机上岸后，由后方厂区的叉车直接运输进入后方厂区仓库，码头不设置堆场；基础油经后方厂区加工成为成品润滑油、尿素经后方厂区加工成为尿素水溶液后，分装后通过汽运出厂，不需通过船运出厂，码头不暂存物料。

项目具体建设内容见表 3.2-6。

表 3.2-6 公用及辅助工程一览表

工程类型	建设内容	设计能力		备注	
公用工程	给水	/		市政管网	
	排水	/		市政管网	
	供电	50 万 kwh/a		来自区域供电电网	
贮运工程	基础油储罐	12 只 250m ³ 立式储罐，10 只 500m ³ 立式储罐		依托后方厂区罐区	
	尿素仓库	1152.87m ²		依托后方厂区	
环保工程	废气	扫线非甲烷总烃	无组织排放		满足江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 中单位边界大气污染物排放监控浓度限值
		设备与管线组件密封点泄漏非甲烷总烃	采用的管线、法兰、泵和阀门等需进行严密性试验，确保液体物料在装卸和输送过程不会因裂缝等原因发生泄漏；无组织排放		
		尿素卸船、转运 NH ₃	无组织排放		满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 标准
		船舶柴油机运转 SO ₂ 、NO _x	建设岸电，船舶停靠时使用岸电；无组织排放		满足《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)
		叉车运输 SO ₂ 、NO _x 、CO、C _n H _m	无组织排放		满足《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国第三、四阶段)》(GB 20891-2014)
	废水	船舶含油污水	在码头前沿建设船舶含油污水接收桶(1 个, 2m ³), 收集的含油污水由交通部门指定有资质单位进行处理, 不在码头水域内排放		满足市政府办公室关于印发《南通市内河港口和船舶污染物接收、转运及处置设施建设方案》和《南通市沿江沿海港口和船舶污染物接收、转运及处置设施建设方案》的通知(通政办发〔2020〕41 号)要求
		船舶生活污水	在码头前沿建设船舶生活污水接收桶(1 个, 2m ³), 营运期项目船舶生活污水在码头暂存, 由交通部门指定有资质单位进行处理, 不在码头水域内排放		
		生活污水	经化粪池预处理后接管至海安恒泽水务有限公司		接管至海安恒泽水务有限公司处理
初期雨水		经初期雨水收集池预处理后接管至海安恒泽水务有		接管至海安恒泽水务有限公司处理	

工程类型	建设内容	设计能力		备注
			限公司	
	噪声	合理安排吊机的位置，采用低噪声设备、减震隔声、消音，控制作业时间、开展噪声日常监测等		厂界噪声达标
	固废	船舶生活垃圾	在码头前沿建设船舶生活垃圾接收桶（3个，每个120L），按照城市生活垃圾实施管理，定期由环卫清运	满足市政府办公室关于印发《南通市内河港口和船舶污染物接收、转运及处置设施建设方案》和《南通市沿江沿海港口和船舶污染物接收、转运及处置设施建设方案》的通知（通政办发〔2020〕41号）要求
		危险废物	依托后方陆域厂区已建设的1座420m ² 的危险废物仓库	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求
	环境应急	事故应急池（600m ³ ）		依托现有

3.2.4 码头总平面布置

(1) 码头通过能力计算

根据《河港总体设计规范》（JTS166-2020），泊位年通过能力按下式计算：

$$P_{ti} = \frac{T_y G}{\frac{t_z + t_f}{t_d - t_s}} \times A_p$$

$$t_z = \frac{G}{p}$$

$$P_t = \sum \frac{\alpha_i}{P_{ti}}$$

式中：

P_{ti} —与 α_i 对应的泊位年通过能力（万 t/a）；

G —设计船型实际载货重量：取设计船型载重量（t）；

t_z —装卸一艘代表船型纯装卸作业时间（h）；

p —平均船时效率（t/h）；

t_f —装卸辅助及技术作业时间（h）；

t_s —昼夜泊位非生产时间之和（h）；

t_d —昼夜法定工作小时数（h）；

T_y —泊位年营运天数（d）；

A_p —泊位有效利用率。

计算结果见表 3.2-7。

表 3.2-7 通过能力计算一览表

泊位类别	G (t)	T_y (d)	p (t/h)	t_f (h)	t_z (h)	t_s (h)	t_d (h)	A_p (t)	P_{ti} (万 t/a)
基础油	300	300	100	1	3	1.5	8	0.9	13
尿素	300	300	100	4	3	3	8	0.5	3.2

本项目码头年吞吐量 12 万吨，设计年通过能力 16.2 万吨。

(2) 码头结构方案

① 码头结构方案

码头采用重力式挡土墙结构型式，墙体为 C20 细石砼灌砌块石，底板为 C25 埋石砼，压顶为 C25 钢筋砼，底板顶高程为-0.9 米，压顶及地面高程为 4.5 米。码头平台前沿距河道中心线不小于 40 米。设计河底高程-0.66m，实际河底高程 -1.5m。

②码头附属设施

为了减轻船舶对码头结构的撞击力，各结构段码头前沿临水面间隔布置 DA-A300-2000 水平橡胶护舷与 DA-A300-2000 竖向橡胶护舷，竖向橡胶护舷间距 4.2m。码头前沿每隔 28m 设 1 个 150kN 系船柱，系船柱处胸墙顶高程为▽4.5。

(3) 装卸工艺方案

①基础油装卸工艺

基础油装卸工艺如下：油船→卸船泵→软管→码头管道→后方陆域管道→后方储罐。

②尿素装卸工艺

尿素采用吨袋包装，本码头采用 5t 固定式吊机进行尿素卸船作业，尿素通过吊机上岸后，直接后方厂区叉车运输进入后方仓库，码头不设尿素仓库。

(4) 港口岸线使用方案

本码头建设位置位于海安市栟茶运河南侧，工程位置航道水深条件良好，岸线条件优越，水运条件良好。

本工程后方用地条件基本满足码头建设要求，码头建设所在位置为厂区水利工程用地。本码头沿栟茶运河顺岸布置，占用岸线长度为 70m，泊位长度为 50m，码头前沿作业区宽 10m，码头共布置 1 个 300 吨级装卸泊位，后方对应卸船泵区、道路及辅助建筑物。

(5) 设计主尺度

A、泊位长度

根据《河港总体设计规范》（JTS166-2020），连续布置的多个泊位的泊位长度计算公式如下：

$$L_b = L + 2d$$

式中： L_b —泊位长度；

L —设计船型长度（m），船舶考虑移档作业和船舶大型化发展趋势取 40m；

d —泊位富裕长度（m），取 5m。

经计算，本码头装卸泊位所需泊位长度为：

$$40+2\times 5=50\text{m}。$$

B、码头前沿停泊水域宽度

码头前沿停泊水域宽度按 2 倍设计船型宽度确定，300 吨级船舶停泊水域宽度为 $7 \times 2 = 14\text{m}$ 。

C、回旋水域

根据《河港总体设计规范》（JTS166-2020），回旋圆直径取 1.2~1.5 倍船长，本工程按 1.2 倍设计船长计取，经计算回旋圆直径为 $7 \times 1.2 = 8.4\text{m}$ 。码头建成后，船舶回旋将占用部分航道水域，运营过程中加强现场安全管理可满足船舶回旋的要求。

D、码头前沿设计水深

按可靠泊 300 吨级船舶考虑，码头前沿设计水深计算如下：

$$D_m = T + Z + \Delta Z$$

式中： D_m —码头前沿设计水深（m）；

T —船舶吃水（m），取 1.3m；

Z —龙骨下最小富裕深度（m），取 0.3m；

ΔZ —其他富裕深度（m），取 0.4m。

根据上式计算码头前沿设计水深：

$$D = 1.3 + 0.3 + 0.4 = 2.0\text{m}$$

经计算码头前沿水深为 2.0m。

（6）高程设计

①设计水位

本工程设计水位确定如下：设计高水位： $\nabla 3.2\text{m}$ ，设计低水位： $\nabla 1.34\text{m}$ 。

②码头前沿设计河底高程

码头前沿设计河底高程=设计低水位-码头前沿设计水深= $1.34 - 2.0 = -0.66\text{m}$ ，

结合到现状河底高程为-1.5m，综合考虑河底设计高程为-1.5m。

③码头前沿设计高程

根据《河港总体设计规范》（JTS166-2020），码头前沿设计高程不应低于码头设计高水位加超高，超高值宜取 0.1m~0.5m。

码头前沿设计顶高程=设计高水位+超高，即：

$$E = \text{HWL} \nabla$$

式中：HWL—设计高水位，取 3.2m；

∇ —超高值，取 0.1~0.5m。

则 E 为 3.3~3.7m，本码头面高程结合后取值为 4.5m 满足使用要求。

(7) 占用水域面积

本码头位于海安市栟茶运河，共占用岸线长度 70m，前沿停泊水域宽度 10m，回旋水域回旋圆直径 8.4m，占用水域面积 1288m²。

(8) 岸电系统

船舶采用岸基供电时，需要港口提供能变频变压的供电系统。岸电供电系统由以下部分组成：岸电变压变频电源、电缆插接箱、电缆卷筒连接装置、船用连接系统组成。

本工程在泊位变电站内设置 1 套岸电设备。岸电系统容量为 630kVA（可输出 0.4kV/50Hz 或 0.44kV/60Hz 两种制式电源）。并且在码头设置岸电插座接电井和电缆预埋管，满足岸电插座箱安装需要。本项目岸电设置满足《内河港口岸电设施建设技术规范》（JTS155-2012）和《内河码头船舶岸电设施建设技术指南》（交通运输部办公厅，2018 年 12 月 5 日）要求。

(9) 锚地

根据《海安市内河港口总体规划修编》（报批稿），本项目附近城东作业区锚地有 4 个，坐标分别为：MD1：3600099.7327，40547740.1719；MD2：3600088.1563，40547763.6344；MD3：3600124.1359，40547869.6979；MD4：3600147.5983，40547881.2743。

(10) 航道冲淤变化预测

本工程处于平原水网地段，水流较小，港池及航道冲淤变化较小，本章节省略。码头平面布置情况见图 3.1-1。

3.2.5 项目周边情况

本项目位于海安市精细化工园区南海大道（中）226 号，项目北侧为栟茶运河航道，南侧为南海大道，西侧为海安鑫祥混凝土有限公司，东侧为江苏繁华应材科技股份有限公司。项目周围 500m 环境情况见图 3.1-2。

3.2.6 劳动定员及工作制度

劳动定员：由后方厂区员工调用，不新增。

工作制度：根据拟建码头处的气候条件，风、雨、雷暴等同时出现的概率较高，故考虑码头年作业天数时应扣除自然因素的重叠部分，结合船舶靠泊装卸作业特点以及类似码头的实际作业天数，本码头年作业天数取 300 天。

3.3 工程分析

3.3.1 施工期工艺流程及产污环节分析

本项目码头已建成，2018年停用至今，本次改建不改变其水工结构，码头工程无需施工。施工期主要内容为对停船区域进行疏浚。

疏浚工程主要是码头前沿疏浚，利用绞吸式挖泥船对河底的淤泥进行挖除，挖泥船以“挖、运、抛”的工艺挖泥，疏浚的淤泥运送至一般固废处置单位，处置后作为路基填料或砖瓦厂原料。绞吸式挖泥船在进行疏浚作业时，根据开挖区地质、工况等特点，开挖采用分区、分段、分带、分层进行控制，从而能够有效减少回淤量。挖泥施工根据勘测断面以层为序，一层一层进行，各区（段）、各带均衡向下开挖，保持边坡稳定；边坡拟采取台阶开挖方式进行施工。

3.3.2 营运期工艺流程及产污环节分析

1、基础油卸船工艺流程

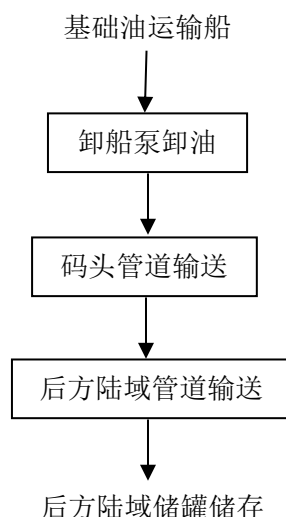


图3.3-1 基础油卸船工艺流程图

工艺流程描述：

船舶载运油品进入港口，靠泊到相应泊位。卸船开始前，员工检查码头输油泵、软管及其他接口处的标准快接头、密封圈的是否完好，同时连接好静电接地线，再利用标准快接头将码头前沿的软管与船舶管道及码头管道连接，利用码头的卸船输油泵将所载油品经泊位上设置的软管送入码头管道，经码头工艺管线及后方案线输送到后方的储罐中储存。

每次作业结束后，需完全清除输油管线等设备内的残存油料，选用压缩空气

进行管线吹扫，装卸臂至船舶之间的码头软管中的物料一般为扫往船舱，产生扫线废气 G_{1-1} ，管线、法兰、泵和阀门等在物料输送过程中，会有极少量的泄漏，产生设备与管线组件密封点泄漏有机废气 G_{1-2} 。

2、尿素卸船工艺流程

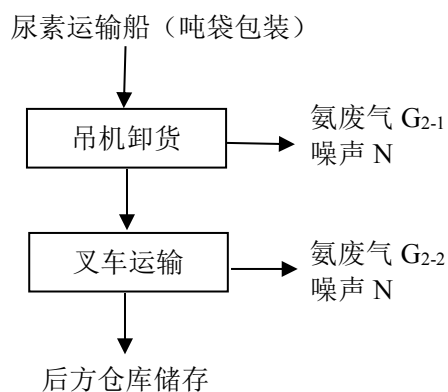


图3.3-2 尿素卸船工艺流程图

工艺流程描述：

装载尿素（吨袋包装）的货船靠泊码头后，利用码头的 5t 吊机吊至叉车上，再运输至后方厂区仓库内暂存。本项目尿素为结晶颗粒，尿素中含有氨杂质，在卸船、叉车运输过程中可能存在少量氨挥发 G_{2-1} 和 G_{2-2} ，吊机运作和叉车运输的噪声 N 。

3、辅助工艺

①软管放空：每次装卸完成后，用压缩空气将软管内的残液扫入船舱内。清扫干净后，从业人员应确认软管已泄压，然后拆除软管连接口，在管口处装好盲板后复位。

②装卸臂放空：通过压缩空气吹扫方式将内臂、立柱的残液扫入船舱内。

③干管扫线：干管扫线时视物料情况采用压缩空气及清管球扫线，将管道内余料扫向储罐。

4、主要产污环节分析：

本项目生产主要产污环节及污染因子见下表 3.3-1。

表 3.3-1 主要产污环节及排污特征

类型	编号	产污环节	污染因子	治理措施及排放去向
废水	/	船舶含油污水	COD、石油类	在码头前沿建设船舶含油污水接收桶（1个，2m ³ ），收集的含油污水由交通部门指定有资质单位进行处理，不在码头水域内排放
	/	船舶生活污水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮	在码头前沿建设船舶生活污水接收桶（1个，2m ³ ），营运期项目船舶生活污水在码头暂存，由交通部门指定有资质单位进行处理，不在码头水域内排放
	/	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮	经化粪池预处理后接管至海安恒泽水务有限公司
	/	初期雨水	COD、SS、石油类	经初期雨水收集池预处理后接管至海安恒泽水务有限公司
废气	G ₁₋₁	扫线	非甲烷总烃	无组织排放
	G ₁₋₂	设备与管线组件密封点泄漏	非甲烷总烃	采用的管线、法兰、泵和阀门等需进行严密性试验，确保液体物料在装卸和输送过程不会因裂缝等原因发生泄漏；无组织排放
	G ₂₋₁ 、G ₂₋₂	尿素卸船、转运	NH ₃	无组织排放
	/	船舶柴油机运转	SO ₂ 、NO _x	建设岸电，船舶停靠时使用岸电；无组织排放
	/	叉车运输	SO ₂ 、NO _x 、CO、C _n H _m	无组织排放
固废	/	船员生活	船舶生活垃圾	环卫清运
	/	机械维保	废含油抹布、手套	委托有资质单位处置
	/	机械维保	废机油	
	/	机械维保	废机油桶	
	/	叉车维保	废电瓶	
噪声	N	设备运行	机械噪声	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声、合理布局

3.3.3 水平衡

码头营运期废水包括：船舶含油污水、船舶生活污水、陆域生活用水及排水、码头地面冲洗用水、运输车辆冲洗用水及排水、初期雨水等。项目用水及排水情况如下。

1、船舶含油污水

来港船舶舱底由于机械运转等产生一定量的油污水，本项目设计代表船型为 300t 级货船，本工程承担的吞吐量为 14 万吨/年，则年泊港次数约为 467 次。根据《水运工程环境保护设计规范》（JTS 149-2018），500 吨级船舶舱底油污水产生量为 0.14t/d·艘，本项目 300 吨级船舶舱底油污水产生量参照 500 吨级船舶计算，按 0.14t/d·艘计，则项目船舶舱底油污水产生量约为 65.4m³/a，其主要污染因子为 COD、石油类。

根据《国际海事组织 73/78 防污公约（附则 II）》、《中华人民共和国防治船舶污染内河水域环境管理规定》（交通运输部令 2015 年第 25 号）、《船舶水污染物排放控制标准》（GB3552-2018）、市政府办公室关于印发《南通市内河港口和船舶污染物接收、转运及处置设施建设方案》和《南通市沿江沿海港口和船舶污染物接收、转运及处置设施建设方案》的通知（通政办发〔2020〕41 号），本项目在码头前沿建设船舶含油污水接收桶（1 个，2m³），收集的含油污水由交通部门指定有资质单位进行处理，不在码头水域内排放。

2、船舶生活污水

根据交通部有关规定航运部门的统计数据，万吨以上船舶按 30 人计，万吨以下船舶按 8 人计，项目平均每年船舶到港次数为 467 艘次，则本项目到港船员约 3736 人/a。按照交通部有关规定，每个船员生活用水量取 150L/d，船舶到港天数平均为 1 天，则到港船舶生活用水量约为 560m³/a，废水排污系数取 0.8，则船舶生活污水量约为 448m³/a。船舶生活污水主要污染因子为 COD、SS、TP、氨氮、总氮。

根据《国际海事组织 73/78 防污公约（附则 II）》、《中华人民共和国防治船舶污染内河水域环境管理规定》（交通运输部令 2015 年第 25 号）、《船舶水污染物排放控制标准》（GB3552-2018）、市政府办公室关于印发《南通市内河港口和船舶污染物接收、转运及处置设施建设方案》和《南通市沿江沿海港口和

船舶污染物接收、转运及处置设施建设方案》的通知（通政办发〔2020〕41号），本项目在码头前沿建设船舶生活污水接收桶（1个，2m³），营运期项目船舶生活污水在码头暂存，由交通部门指定有资质单位进行处理，不在码头水域内排放。

3、陆域生活用水及排水

码头员工由后方厂区内员工调用，码头不新增员工，不新增生活污水。

4、码头地面冲洗用水

本项目运输货种为基础油和袋装尿素，基础油通过管道输送，尿素通过后方厂内叉车运输，货种不带有粉尘，不会使码头地面产生污垢，码头地面平常进行清扫即可，不需冲洗，因此，不产生码头地面冲洗废水。

5、运输车辆冲洗用水及排水

本项目运输货种为基础油和袋装尿素，基础油通过管道输送，尿素通过后方厂内叉车运输，叉车不需冲洗，因此，不产生运输车辆冲洗废水。

6、初期雨水

现有项目厂区已设置1座1000m³的初期雨水收集池，本次不再另行核算。

本项目水平衡图见图3.3-3。

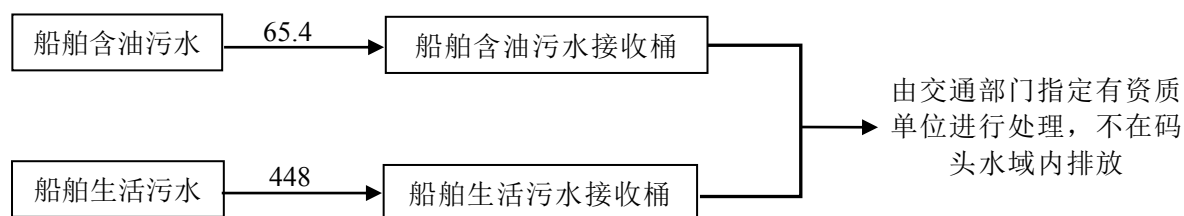


图 3.3-3 项目水平衡图 单位：t/a

3.4 施工期污染因素及其治理措施

3.4.1 施工期废气污染源强核算

施工期的废气主要为施工扬尘、施工机械产生的废气

(1) 施工扬尘

项目施工过程中，扬尘起尘特征总体分为两类：一类是静态起尘，主要指土方、建筑垃圾堆放过程中风蚀尘及施工场地的风蚀尘，另一类是动态起尘，主要指建筑材料、建筑垃圾装卸过程起尘及运输车辆往来造成的地面扬尘。

①堆场扬尘

项目施工时的堆场扬尘主要来自建筑材料和施工垃圾的堆场，属于静态扬尘。项目施工期所用物料砖、石子为块状，一般不会产生粉尘污染；所用石灰主要采用石灰膏，因其含水率较高且为膏状，不是粉状颗粒物，一般情况下不会产生粉尘污染；砂的粒径一般在 200~2000 μm ，为粒径较大的颗粒物，一般气象条件下（非大风天气）不易起尘；施工过程中产生的建筑垃圾主要为碎砖、混凝土等物，因它们多为块状或大粒径结构，只要及时回填利用，一般情况下不易起尘；所挖土方含水率一般较高，只要及时回填利用，一般不会因长期堆积表面干燥而起尘。

②运输扬尘

运输扬尘主要包括运输过程中产生的扬尘以及运输车辆造成的道路扬尘，该种扬尘属于动态起尘。动态起尘与材料粒径、环境风速、装卸高度、装卸强度等密切相关，其中受风力因素的影响最大。

(2) 施工机械产生的废气

施工船舶、车辆及施工机械主要以柴油为燃料，燃油产生的废气中含有 CO、THC、NO_x 等。施工产生的废气将对周边环境空气造成污染影响，但这种污染源较为分散，且为流动性，影响是短期的、局部的，经采取路面洒水、施工机械定期维修等措施后，可以有所减轻，影响范围有限。因此，本次评价不进行定量分析，仅进行定性分析。

本项目施工期时间相对较短，其产生的影响是临时性的，一般情况下是可以逆转的，但是如果不加强管理也会造成一定的污染事故。因此应切实做好防治措

施，强调文明施工，加强环保管理要求，制定工作责任制，并服从环保部门的监督管理。

3.4.2 施工期废水污染源强核算

(1) 船舶生活污水

本项目的施工船舶包括挖泥船、交通运输船、拖轮等，施工人数按 20 人/天计，生活污水产生量按每人每天 50L 考虑，计算得出船舶生活污水的产生量为 1t/d。船舶生活污水中污染因子主要为 COD、SS、NH₃-N、TP、TN，船舶生活污水各污染物的产生浓度如下：COD400mg/L、SS300 mg/L、NH₃-N35mg/L、TP5 mg/L、TN45 mg/L。本项目施工船舶产生的生活污水，严禁排入施工水域，由交通部门认可的污水接收船接收处理。

(2) 船舶舱底油污水

本工程水上作业施工船舶主要为挖泥船、交通运输船、拖轮等。根据设计单位提供的资料，本工程施工船舶总数为 3 艘。根据《水运工程环境保护设计规范》（JTS149-2018）可知，不同船型的油污水水量不同。结合《水运工程环境保护设计规范》（JTS149-2018），船舶舱底油污水产生量为 0.14t/d·艘，施工期船舶舱底油污水产生量为约 0.42t/d。根据《水运工程环境保护设计规范》（JTS149-2018），舱底油污水中含油量为 2000~20000mg/L，本次评价取舱底油污水中石油类浓度 10000mg/L。本项目施工船舶产生的舱底油污水，严禁排入施工水域，由交通部门认可的污水接收船接收处理。

(3) 陆域生活污水

本项目在陆域部分设置一处施工临时驻地，陆域施工人员约 20 人，每人每天生活污水发生量按 50L 估算，则施工队伍每天产生的生活污水产生量 1t/d。船舶生活污水中污染因子主要为 COD、SS、NH₃-N、TP、TN，船舶生活污水各污染物的产生浓度如下：COD400mg/L、SS300 mg/L、NH₃-N35mg/L、TP5 mg/L、TN45 mg/L。施工临时驻地布置移动环保厕所，并委托当地环卫部门统一清运至海安恒泽水务有限公司进行处理，对地表水环境影响较小。

(4) 疏浚作业产生的悬浮泥沙

本项目停泊水域疏浚过程中需采用绞吸式挖泥船进行挖掘作业，挖泥船挖泥过程搅动水体产生的悬浮泥沙量与挖泥船类型与大小、疏浚土质、作业现场的水流、现场水盐度、底质粒径分布有关，挖泥船挖泥头部水中 SS 浓度增加范围为

300~350mg/L。本项目疏浚挖泥悬浮物发生量根据《水运工程建设项目环境影响评价指南》（JTS/T105-2021）推荐的公式计算，具体如下：

根据《港口建设项目环境影响评价规范》（JTS105-1-2011），本项目疏浚作业悬浮物污染扩散可参照按下式计算：

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

式中：Q——疏浚作业悬浮物发生量（t/h）；

R——发生系数 W_0 时的悬浮物粒径累计百分比（%），参照表 3.4-1 中值；

R_0 ——现场流速悬浮物临界粒子累计百分比（%），参照表 3.4-1 中值；

T——挖泥船疏浚效率（ m^3/h ），根据企业提供资料，一次淤泥产生量为 20t，泥浆含水率 90~97%（本次环评取 95%），则所需疏浚泥浆量为 400t。泥浆密度取 $1.8t/m^3$ ，疏浚时间以 3h/次计，则本项目挖泥船疏浚效率为 $74m^3/h$ ；

W_0 ——悬浮物发生系数（ t/m^3 ），本次取 $5.0kg/m^3$ 。根据文献《挖泥船疏浚悬浮物源强及环境影响对比分析》（曾建军，环境保护与循环经济，2016(11):40-42）中相关内容选取。

表 3.4-1 悬浮物发生量参数

工况	R	R_0	W_0
疏浚	89.2%	80.2%	$0.005t/m^3$

综上计算可得，疏浚作业悬浮物发生量为 0.412t/h，折 0.114kg/s。

3.4.3 施工期噪声污染源强核算

本项目施工期水域部分噪声主要考虑挖泥船、交通运输船、拖轮等施工船舶及其附属机械影响，噪声源强范围为 80-95dB（A）。

本项目陆域部分施工机械噪声由施工机械所造成，如挖土机械、升降机、淤泥运输车辆等，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，噪声源强范围为 75-105dB（A）。

3.4.4 施工期固废污染源强核算

（1）施工船舶生活垃圾

根据建设单位提供的资料，本工程施工船舶总数约为 3 艘，参考《水运工程环境保护设计规范》（JTS149-2018），港作船的生活垃圾产生量按 1.0kg/人·d 计。本工程施工船员按 20 人/天计，则船舶施工人员生活垃圾产生量为 20kg/d。本工程为近岸施工，船舶生活垃圾由施工作业船交由陆域施工人员并集中堆放至后方陆域垃圾收集点分类存放，交由当地环卫部门统一处理。

（2）陆域生活垃圾

本项目在陆域部分设置一处施工临时驻地，陆域施工人员约 20 人，参考《水运工程环境保护设计规范》（JTS149-2018），生活垃圾产生量按 1.5kg/人·d 计算，则施工期产生约 30kg/d 的生活垃圾，施工临时驻地设置垃圾回收箱，分类集中堆放，统一交由当地环卫部门接收处理。

（3）疏浚淤泥

根据建设单位提供的资料，本工程淤泥疏浚量为 5 万 m³，全部运送至一般固废处置单位，处置后作为路基填料或砖瓦厂原料。

3.5 营运期污染因素及其治理措施

3.5.1 废气污染源及其治理措施

改建项目建成后，码头运输货种为基础油和尿素，基础油经后方厂区加工成为成品润滑油、尿素经后方厂区加工成为尿素水溶液后，分装后通过汽运出厂，不需通过船运出厂，因此，本项目仅有卸船工艺，无装船工艺。码头货物吞吐量为年卸船基础油 12 万吨、尿素 2 万吨。

本项目油气废气来源物质主要为基础油在装卸、储存、清扫、设备与管线组件密封点泄漏等过程中产生的挥发，主要含有的化学成分为烃类，所以本项目挥发的油气成分为烃类。因此，针对本项目各个环节逸散挥发的油气成分以非甲烷总烃计。

1、船舶柴油机尾气

根据本工程供电系统设计，本项目码头设置一套岸电设备供船舶停靠时船舶使用，岸电位于码头前沿，以方便船舶获取电力。船舶岸电系统代替船舶辅机为停靠的船舶提供能源，可避免辅机工作时的废气污染，仅在船舶靠岸和驶离码头时产生少量的船舶尾气，船舶主机为柴油机，尾气主要污染指标为 SO_2 、 NO_x ，船舶废气排放可以满足《船舶发动机排气污染物排放限制及测量方法（中国第一、二阶段）》（GB15097-2016）标准要求，船舶靠岸和驶离码头行驶的距离较小，产生的尾气量极小，本次评价不对其进行定量分析。

2、基础油卸船废气

油品装卸时，产污环节主要有：①槽罐车运输油品进出时存在排出油蒸气和吸入空气的过程，有装卸废气排放；②装船过程随着舱内液位上升，舱内气体被排出，有逸散油气排放。本项目基础油通过管道直接输送至后方陆域储罐，不存在槽罐车运输工序；本项目成品润滑油、成品尿素水溶液通过汽运出厂，无装船过程，因此，不考虑槽罐车运输和装船废气。

本项目油船在进行卸船作业时船舱内液位下降，处于负压状态，空气会进入船舱以保持船舶的压力平衡，气体空间加大，不对外排放气体，因此不考虑基础油卸船废气。

3、尿素卸船废气

本项目码头设置 1 座吊机用来转运尿素，尿素通过吨袋密封包装，通过吊机上岸后，由后方厂区的叉车直接运输进入后方厂区仓库，码头不设置堆场。尿素为密封包装状态，无泄漏，因此不考虑尿素卸船粉尘废气。

本项目尿素为结晶颗粒，尿素中含有氨杂质，在卸船、叉车运输过程中可能存在少量氨挥发。根据《尿素》（GB/T2440-2017），尿素中氨含量 $\leq 0.03\%$ （本次评价取 0.03%），根据《环境影响评价实用技术指南（第二版）》（机械工业出版社，2011 年 12 月），化工生产废气源强可按原料年用量的 0.1‰~0.4‰估算，本项目尿素均由吨袋密封包装，卸船、叉车周转周期较短，本次评价核算系数取 0.2‰，经计算，尿素卸船产生 NH_3 约 0.0012t/a，以无组织形式排放。

4、后方陆域厂区储罐大小呼吸废气

油储罐在储存和收发作业时会挥发排放油气。储罐油气挥发排放包括两种方式：大呼吸和小呼吸。江苏飞亚化学工业集团股份有限公司现有《年产 10 万吨润滑油、3 万吨冷却液、3 万吨尿素水项目》环评中已包括了储罐区，已对罐区污染情况进行了评价，本次环评不再进行评价。

5、扫线废气

每次作业结束后，需完全清楚输油管线等设备内的残存油料，选用压缩空气进行管线吹扫，装卸臂至船舶之间的码头软管中的物料一般为扫往船舱，扫线废气以无组织形式排放。扫线时瞬间污染物浓度较高，根据相关对扫线过程中废气的监测研究资料，扫线废气非甲烷总烃瞬间浓度可达 100~150g/m³。根据建设单位提供资料，管道扫线次数根据最大到港船舶艘次计算，最大到港船舶艘次约 150 次，每次扫线 15 分钟，每年扫线时长 37.5h/a。

表 3.5-1 码头扫线有机废气产生情况

序号	类别	扫线源强	管径	管线长度	扫线次数	排放量 t/a
1	输油管线	150g/m ³	150mm	50	150	0.020

经计算，扫线有机废气排放量约 0.020t/a，此部分废气均无组织排放。

6、设备与管线组件密封点泄漏有机废气

项目采用的管线、法兰、泵和阀门等需进行严密性试验，以确保液体物料在装卸和输送过程不会因裂缝等原因发生泄漏。根据已有研究成果，管线、法兰、泵和阀门等在物料输送过程中，会有极少量的泄漏，泄漏量具体与输送量、管线、法兰、泵和阀门的密实度和物料的蒸汽压等多种因素有关。

本项目设备与管线组件密封点泄漏废气核算采用产污系数法，排放系数参照《污染源源强核算技术指南 石油炼制工业》（HJ982-2018）中计算方法进行计算，计算公式如下：

$$D_{\text{设备}} = \alpha \times \sum_{i=1}^n \left(e_{\text{TOC},i} \times \frac{WF_{\text{VOCs},i}}{WF_{\text{TOC},i}} \times t_i \right)$$

式中：

$D_{\text{设备}}$ —核算时段内设备与管线组件密封点泄漏的挥发性有机物年排放量，kg；

α —设备与管线组件密封点的泄露比例，本次按 0.003 计；

n —挥发性有机物流经的设备与管线组件密封点数；

$e_{\text{TOC},i}$ —密封点 i 的总有机碳（TOC）排放速率，kg/h；

$WF_{\text{VOCs},i}$ —流经密封点 i 的物料中挥发性有机物平均质量分数，%；

$WF_{\text{TOC},i}$ —流经密封点 i 的物料中总有机碳（TOC）的设计平均质量分数，%；

本次核算 $WF_{\text{VOCs},i}/WF_{\text{TOC},i}$ ， i 按 1 计；

t_i —核算时段密封点 i 的年运行时间，h。

表 3.5-2 设备与管线组件密封点泄漏有机废气计算参数与结果

序号	设备类型	排放系数/kg/h/源	设备数量	年运行时间 h	排放量 kg/a
1	连接件	0.028	10	2400	2.016
2	开口阀或开口管件	0.03	2	2400	0.432
3	阀门	0.064	3	2400	1.3824
4	压缩机、搅拌器、泄压设备	0.073	1	2400	0.5256
5	泵	0.074	1	2400	0.5328
6	法兰	0.085	50	2400	30.6
7	其他	0.073	0	2400	0

经计算，设备与管线组件密封点泄漏有机废气排放量约 35.4888kg/a（0.0355t/a），此部分废气均无组织排放。

7、运输车辆尾气

本项目配备固定塔吊、叉车等机械设备和运输车辆。根据设计单位提供资料，固定塔吊等机械设备等装卸设备均使用电能，叉车使用柴油作为燃料。

叉车的发动机一般采用柴油发动机，根据企业提供资料，进出港运输车辆运输能力 1t/次，其排放的废气主要污染物为 SO₂、NO_x、CO、C_nH_m 等，

污染物排放系数如表 3.5-3 所示。

表 3.5-3 运输汽车尾气污染物排放系数一览表

污染物	以柴油为燃料 (g/L)
SO ₂	3.24
NO _x	44.4
CO	27.0
碳氢化合物	4.44

估算出单车污染物平均排放量为 SO₂ 97.2g/100km、NO_x 1332g/100km、CO 810g/100km、碳氢化合物 133.2g/100km。

由于本码头内横向运输距离较短，行驶里程较小，排放量可忽略不计，本次评价不对其进行定量分析。

8、道路扬尘

港口汽车等陆域运输车辆产生的道路扬尘与车辆速度、车辆载重量、道路表面积尘量有直接关系，不同的管理水平反映出的值也不同。

本项目运输货种为基础油和袋装尿素，基础油通过管道输送，尿素通过后方厂内叉车运输，货种不带有粉尘，不会使码头地面产生污垢，码头地面平常进行清扫即可，叉车运输基本不产生扬尘，本次评价不对其进行定量分析。

本项目废气产排情况分别见表 3.5-4。

表 3.5-4 本项目无组织废气产生及排放情况

污染源名称	污染工序	污染物名称	污染物排放量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
码头区域	尿素卸船	NH ₃	0.0012	0.0005	1000	3
	扫线	非甲烷总烃	0.02	0.0083		
	设备与管线组件密封点泄漏	非甲烷总烃	0.0355	0.0148		
合计		非甲烷总烃	0.0555	0.0231		

3、非正常排放情况下大气污染物产生及排放情况

非正常排放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。本项目非正常排放主要发生于开停工、设备检修等情况，非正常排放历时不超过 1 个小时。非正常排放状况时具体排放源强见表 3.5-5。

表 3.5-5 非正常排放状况时大气污染物排放源强

污染源名称	污染工序	污染物名称	污染物排放量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
-------	------	-------	--------------	-------------	------------------------	----------

码头区域	尿素卸船	NH ₃	0.0012	0.0005	1000	3
码头区域	扫线	非甲烷总烃	0.02	0.0083		
	设备与管线组件密封点泄漏	非甲烷总烃	0.0355	0.0148		
合计		非甲烷总烃	0.0555	0.0231		

3.5.2 废水污染源及其治理措施

码头营运期废水包括：船舶含油污水、船舶生活污水、陆域生活用水及排水、码头地面冲洗用水、运输车辆冲洗用水及排水、初期雨水等。项目用水及排水情况如下：

1、船舶含油污水

来港船舶舱底由于机械运转等产生一定量的油污水，本项目设计代表船型为 300t 级货船，本工程承担的吞吐量为 14 万吨/年，则年泊港次数约为 467 次。根据《水运工程环境保护设计规范》（JTS 149-2018），500 吨级船舶舱底油污水产生量为 0.14t/d·艘，本项目 300 吨级船舶舱底油污水产生量参照 500 吨级船舶计算，按 0.14t/d·艘计，则项目船舶舱底油污水产生量约为 65.4m³/a，其主要污染因子为 COD、石油类。

根据《国际海事组织 73/78 防污公约（附则 II）》、《中华人民共和国防治船舶污染内河水域环境管理规定》（交通运输部令 2015 年第 25 号）、《船舶水污染物排放控制标准》（GB3552-2018）、市政府办公室关于印发《南通市内河港口和船舶污染物接收、转运及处置设施建设方案》和《南通市沿江沿海港口和船舶污染物接收、转运及处置设施建设方案》的通知（通政办发〔2020〕41 号），本项目在码头前沿建设船舶含油污水接收桶（1 个，2m³），收集的含油污水由交通部门指定有资质单位进行处理，不在码头水域内排放。

2、船舶生活污水

根据交通部有关规定航运部门的统计数据，万吨以上船舶按 30 人计，万吨以下船舶按 8 人计，项目平均每年船舶到港次数为 467 艘次，则本项目到港船员约 3736 人/a。按照交通部有关规定，每个船员生活用水量取 150L/d，船舶到港天数平均为 1 天，则到港船舶生活用水量约为 560m³/a，废水排污系数取 0.8，则船舶生活污水量约为 448m³/a。船舶生活污水主要污染因子为 COD、SS、TP、氨氮、总氮。

根据《国际海事组织 73/78 防污公约（附则 II）》、《中华人民共和国防治船舶污染内河水域环境管理规定》（交通运输部令 2015 年第 25 号）、《船舶水污染物排放控制标准》（GB3552-2018）、市政府办公室关于印发《南通市内河港口和船舶污染物接收、转运及处置设施建设方案》和《南通市沿江沿海港口和

船舶污染物接收、转运及处置设施建设方案》的通知（通政办发〔2020〕41号），本项目在码头前沿建设船舶生活污水接收桶（1个，2m³），营运期项目船舶生活污水在码头暂存，由交通部门指定有资质单位进行处理，不在码头水域内排放。

3、陆域生活用水及排水

码头员工由后方厂区内员工调用，码头不新增员工，不新增生活污水。

4、码头地面冲洗用水

本项目运输货种为基础油和袋装尿素，基础油通过管道输送，尿素通过后方厂内叉车运输，货种不带有粉尘，不会使码头地面产生污垢，码头地面平常进行清扫即可，不需冲洗，因此，不产生码头地面冲洗废水。

5、运输车辆冲洗用水及排水

本项目运输货种为基础油和袋装尿素，基础油通过管道输送，尿素通过后方厂内叉车运输，叉车不需冲洗，因此，不产生运输车辆冲洗废水。

6、初期雨水

现有项目厂区已设置1座1000m³的初期雨水收集池，本次不再另行核算。

本项目营运期水污染物排放情况汇总见表3.5-6。

表3.5-6 本项目营运期水污染物排放情况汇总

种类	废水量 (t/a)	污染因子	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)	去向
船舶含 油污水	47.25	COD	800	0.0378	船舶含 油污水 接收桶	/	/	由交通部门 指定有资质 单位进行处 理
		石油类	4000	0.189		/	/	
船舶生 活污水	168	COD	400	0.0672	船舶生 活污水 接收桶	/	/	
		SS	250	0.042		/	/	
		NH ₃ -N	30	0.005		/	/	
		TP	3	0.0005		/	/	
		TN	40	0.0067		/	/	

3.5.3 噪声污染源及其治理措施

项目噪声设备主要为码头吊机、输油泵等产生的机械噪声，噪声源强约 85dB (A)。建设单位拟采取厂房隔声，设隔声罩、安装消声器、基础固定等措施减少对周围环境干扰。噪声源强调查清单见表 3.5-7。

表 3.5-7 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	建筑物名称	声源名称	数量	型号	空间相对位置 (m)			声源源强	声源控制措施	运行时段
					X	Y	Z	声压级 dB(A)/距声源距离 (m)		
1	码头	吊机	1 台	/	20	10	1.2	85/5	基础减振	8h
2	码头	输油泵	2 台	/	25	15	1.2	85/5	基础减振	8h

3.5.4 固体废物产生及其处置方式

1、固体废物产生情况核算

根据对项目的工程分析，项目建成运行后，主要固体废物如下。

①船舶生活垃圾

根据《水运工程环境保护设计规范》（JTS 149-2018）以及现有资料类比，发生系数按在船人数计，船员生活垃圾按 1.5kg/人·天，在船人数以 8 人/船计，项目到港船员约 1400 人/a，则本项目船员生活垃圾产生量约为 2.1t/a。

根据《国际海事组织 73/78 防污公约（附则 II）》、《中华人民共和国防治船舶污染内河水域环境管理规定》（交通运输部令 2015 年第 25 号）、《船舶水污染物排放控制标准》（GB3552-2018）、市政府办公室关于印发《南通市内河港口和船舶污染物接收、转运及处置设施建设方案》和《南通市沿江沿海港口和船舶污染物接收、转运及处置设施建设方案》的通知（通政办发〔2020〕41 号），本项目在码头前沿建设船舶生活垃圾接收桶（3 个，每个 120L），按照城市生活垃圾实施管理，定期由环卫清运。

②陆域生活垃圾

码头员工由后方厂区内员工调用，码头不新增员工，不新增陆域生活垃圾。

③废含油抹布、手套

本码头机械设备主要为吊机，吊机维修等过程中会产生一些含油抹布、手套，产生量约为 0.5t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版），该固废属于危险废物，废过滤棉废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49，委托有资质单位处置。

④废机油

本码头机械设备主要为吊机，吊机维修等过程中会产生少量废机油，产生量约为 0.2t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版），该固废属于危险废物，废过滤棉废物类别为 HW08，废物代码为 900-214-08，委托有资质单位处置。

⑤废机油桶

本项目机油产生废油桶，废油桶产生量约 0.1t/a，属于危险废物，由建设单位收集暂存于厂内危废仓库内后委托有资质单位处置。

⑥废电瓶

本项目叉车车辆产生废电瓶约 0.2t/a，由建设单位收集暂存于厂内危废仓库内，然后委托有资质单位进行处理。

2、固体废物属性判定

(1) 固体废物产生情况

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），对本项目产生的副产物（依据产生来源、利用和处置过程鉴别属于固体废物并且作为固体废物管理的物质）按照《国家危险废物名录》（2021 年版）《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7）等进行属性判定，结果见表 3.5-8。

表 3.5-8 本项目副产物产生情况汇总表

副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	种类判断		
					固废	副产品	判定依据
船舶生活垃圾	船员生活	固态	杂物	2.1	√	—	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)
废含油抹布、手套	机械维保	固态	油类	0.5	√	—	
废机油	机械维保	固态	油类	0.2	√	—	
废机油桶	机械维保	固态	油类	0.1	√	—	
废电瓶	叉车维保	固态	电池	0.2	√	—	

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），建设项目产生的副产物均属于固体废物。

(2) 固体废物产生情况汇总

根据《国家危险废物名录》（2021 年）以及危险废物鉴别标准，对项目产生的固体废物危险性进行判定，项目固体废物产生情况汇总见表 3.5-9，项目危险废物汇总见表 3.5-10。

表 3.5-9 本项目固体废物产生情况汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	鉴别方法	废物类别	废物代码	危险特性	产生量 (t/a)
1	船舶生活垃圾	一般固废	船员生活	固态	杂物	《国家危险废物名录》(2021年版)	99	900-999-99	—	2.1
2	废含油抹布、手套	危险废物	机械维保	固态	油类		HW49	900-041-49	T/In	0.5
3	废机油		机械维保	固态	油类		HW08	900-214-08	T/I	0.2
4	废机油桶		机械维保	固态	油类		HW08	900-249-08	T/I	0.1
5	废电瓶		叉车维保	固态	电池		HW49	900-044-49	T	0.2

表 3.5-10 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废含油抹布、手套	HW49	900-041-49	0.5	机械维保	固态	油类	油类	每年	T/In	委托有资质单位处置
2	废机油	HW08	900-214-08	0.2	机械维保	固态	油类	油类	每年	T/I	
3	废机油桶	HW08	900-249-08	0.1	机械维保	固态	油类	油类	每年	T/I	
4	废电瓶	HW49	900-044-49	0.2	叉车维保	固态	电池	电池	每年	T	

3.6 生态影响因素分析

1、项目排水对栟茶运河水质的影响

本项目船舶含油污水、船舶生活污水不在码头水域排放。全厂生活污水、初期雨水等废水排入海安恒泽水务有限公司进行处理，不在码头水域排放。因此，本项目产生的废水均得到有效、合理化处置，不会对栟茶运河水质造成影响。

2、对水生生态的影响

经过调查，本项目影响河段不属于鱼类“三场”范围，项目周围 10km 范围内无渔业资源保护区，故不会对鱼类产生不利的影响。船舶航行会对周围水体产生扰动，这些扰动会对水生生物的生物量、种类及栖息环境产生一定影响。由于船舶是在水体上层航行，主要影响也集中在上层水域，水生生物除浮游生物在水体表层活动强度较大外，其他生物多在中层及底层活动，且水生生物的浮（游）动性较强，会自动规避船舶带来的扰动。因此，船舶航行不会改变水生生物的栖息环境，也不会使生物种类、数量明显减少。

3.7 风险因素识别

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

根据《关于印发〈突发环境事件应急预案管理暂行办法〉的通知》（环发〔2010〕113号）、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《水上溢油环境风险评估技术导则》（JT1143-2017）的要求，需要对改建项目建设进行环境风险评价，通过评价认识改建项目的风险程度、危险环节和事故后果影响大小，从中增强风险管理的意识，提出改建项目环境风险防范措施和应急预案，杜绝环境污染事故的发生。

3.7.1 风险调查

一、风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，风险源调查主要内容为建设项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点，收集危险物质安全技术说明书（MSDS）等基础资料。本项目生产工艺简单，主要涉及的化学物

质主要为基础油、尿素。经调查，项目涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 的风险物质主要为基础油、尿素、危险废物（废含油抹布、手套、废机油、废机油桶、废电瓶）。

二、环境敏感目标调查

本项目涉及的危险物质为基础油、尿素、危险废物（废含油抹布、手套、废机油、废机油桶、废电瓶），事故情况下基础油泄漏进入环境以及泄漏、火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放，项目环境敏感目标见表 2.5-3。

3.7.2 风险识别

风险识别是分析建设项目哪里有风险，确定风险类型。环境风险识别内容包括：

①物质危险性识别，包括：主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

②生产系统危险性识别，包括：主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。

③危险废物向环境转移的途径识别，包括：分析危险废物特性及可能的环境风险类型，识别危险废物影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

风险类型一般分为危险废物泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。

一、物质危险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 1 突发环境事件风险物质及临界量，《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 2、《化学品分类和标签规范》第 18 部分：急性毒性（GB30000.18-2013）和《化学品分类和标签规范》第 28 部分：对水生环境的危害（GB30000.28-2013），结合建设项目危险化学品的毒理性分析，对建设项目所涉及的化学品进行物质危险性判定，识别结果见表 3.7-1。

表 3.7-1 主要物料有毒有害特性表

序号	物质名称	毒性			
		毒性数据		车间标准 TWA	环境标准
		LD ₅₀ (mg/kg)	LC ₅₀ (mg/m ³)	mg/m ³	mg/m ³
1	基础油	无资料	无资料	无资料	无资料
2	尿素	14300 mg/kg(大鼠)	无资料	无资料	无资料

		经口)			
--	--	-----	--	--	--

环境风险物质判别：根据企业突发环境事件风险评估指南附录 B 判别环境风险物质情况如下：

表 3.7-2 环境风险物质判别结果表

序号	名称	毒性	燃烧性	腐蚀性	是否为环境风险物质
1	基础油	低毒	可燃	/	是
2	尿素	低毒	可燃	/	是
3	危险废物（废含油抹布、手套、废机油、废机油桶、废电瓶）	低毒	可燃	/	是

由上表可见，本项目风险物质主要为基础油、尿素、危险废物（废含油抹布、手套、废机油、废机油桶、废电瓶）等，主要风险为基础油、尿素、危险废物（废含油抹布、手套、废机油、废机油桶、废电瓶）泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。

二、生产设施危险识别

根据码头的特点，码头接卸区域、输液管道、船舶等是转运大量可燃介质的主要场所，据此确定改建项目生产过程风险因素为：

1、船舶靠泊、离泊作业

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。更为严重的是，由此可能导致基础油、尿素瞬间大量泄漏，发生火灾、爆炸事故，由此引起伴生/次生污染物排放。

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员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、码头装卸作业

本码头涉及装卸船的油品基础润滑油、尿素属于可燃物质，在基础油管道接卸、输送过程中发生泄漏，尿素在吊车接卸、转运过程中发生泄漏，遇点火源易发生火灾、爆炸事故。

3、输送管道危险性分析

码头的基础油输送管道属于压力管道，其泄漏引起火灾爆炸可能造成事故后

果最严重，造成管道中介质泄漏的原因有：

1) 管道质量因素泄漏。如设计不合理，管道的结构、管件与阀门的连接形式不合理或螺纹制式不一致，未考虑管道受热膨胀问题。

2) 管道工艺因素泄漏，如管道中高速流动的介质冲击与磨损；反复应力的作用；腐蚀性介质的腐蚀；长期在高温下工作发生蠕变；应预冷的卸料总管保冷失效或未预冷，低温下操作材料冷脆断裂；老化变质；高压物料窜入低压管道发生破裂；未及时更换老化、破损管线，发生胀裂、泄漏、污染等事故；管道在温度升高的情况下会导致胀压，使法兰连接处垫片受损而发生泄漏事故。

3) 外来因素破坏，如外来飞行物、狂风等外力冲击；设备与机器的振动、气流脉动引起振动、摇摆；施工造成破坏；地震，管廊地基下沉等。

4) 操作失误引起泄漏，如错误操作阀门使可燃物料漏出；超温、超压、超速、超负荷运转；维护不周，不及时维修，超期和带病运转等。

5) 管线上的安全设施，如压力表等损坏，如有异常情况操作人员不能及时发现，容易导致事故的发生。

4、工程附近水域通航风险

本工程所在水域通航密度较低，与周围泊位同时进出港作业的可能性较低。

5、危废暂存点设施风险

危废暂存点地面防渗材料破损，人为误操作等，导致危废发生泄漏，对周边环境产生影响。危废仓库危险废物意外泄漏，若地面未做防渗处理，泄漏物将通过地面渗漏，进而影响土壤和地下水。

三、船舶航线危险识别

1、船舶航线上碰撞事故

船舶航线上碰撞事故只要发生，将是重大性事故，对生态环境也将造成很大影响。但随着水上交通管理制度的加强、航线远程监控等措施的应用，此类事故发生的概率相对较低。因此本次评估仅对预防措施和应急预案提出要求，未针对此类事故进行估测评价。

2、港区船舶碰撞事故

码头进出港船舶统一调度，在码头附近区域配备必要的导助航等安全保障设施，港区设置必要的远程监控等措施的加强，企业运行管理水平的提高，港区发生船舶碰撞等事故的概率相对减少。但考虑到港区内一旦发生碰撞事故，轻质柴

油有可能泄露，本次评估将对此类事故进行预测评价。

四、环保设施风险识别

1、废水处理系统潜在风险分析

建设单位设置船舶含油污水接收桶、船舶生活污水接收桶、初期雨水池、事故应急池等，废水收集及存储过程中存在的风险见表 3.7-3。

表 3.7-3 废水处理系统中风险识别表

序号	风险源	主要危险物质	风险因素	风险类型
1	船舶含油污水接收桶	含油污水	接收桶破裂，废水外流	下渗污染地下水、土壤污染，污染地表水
2	船舶生活污水接收桶	生活污水	接收桶破裂，废水外流	下渗污染地下水、土壤污染，污染地表水
2	雨水排放口	初期雨水、消防水	切换阀控操作不当	超标排放、水体污染
3	污水排放口	生活污水	切换阀控操作不当	超标排放、水体污染

2、固体废物潜在风险分析

固体废物处理系统存在的风险识别详见表 3.7-4。

表 3.7-4 固体废弃物处理系统风险识别表

序号	风险源	主要危险物质	风险因素	风险类型
1	危废仓库	废包装物、废活性炭、废过滤材料、废机油等	包装袋、包装桶破裂，物料泄漏	土壤、地下水污染
2	船舶生活垃圾接收桶	生活垃圾	包装桶破裂，物料泄漏	土壤、地下水污染

五、泄漏、火灾和爆炸引发的伴生/次生污染物危险识别

本项目基础油、尿素具有潜在的危害，在贮存、运输和生产过程中可能发生泄漏、火灾和爆炸事故，部分化学品在泄漏和火灾爆炸过程中遇水、热或其他化学品等会产生伴生和次生的危害。伴生、次生危险性分析见图 3.7-1。

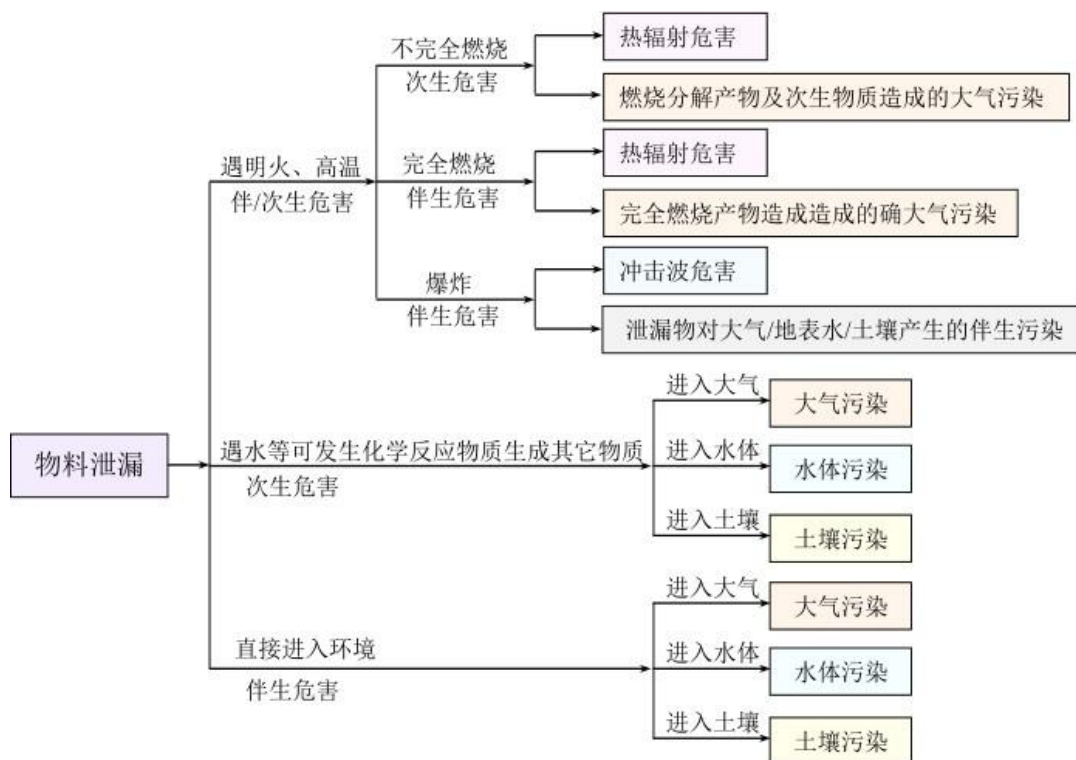


图 3.7-1 事故状况伴生和次生危险性分析

表 3.7-5 风险物质事故状况下的伴生/次生危害一览表

化学品名称	条件	伴生/次生污染物	危害后果		
			大气污染	水污染	土壤污染
基础油、尿素	燃烧	CO	有毒物质自身和次生的 CO 等有毒物质以气态形式挥发进入大气，产生的伴生/次生危害，造成大气污染。	有毒物质经雨水管网混入消防水、雨水中，经厂区排水渠流入地表水体，造成水体污染	有毒物质自身和次生的有毒物质进入土壤，产生的伴生/次生危害，造成土壤污染

物料发生大量泄漏时，极有可能引发火灾爆炸事故；为防止引发火灾爆炸和环境空气污染事故，采用消防水对泄漏区进行喷淋冷却，泄漏的物料部分转移至消防水，若消防水直接外排可能导致水环境污染。

为了避免事故状况下，泄漏的有毒物质以及火灾爆炸期间消防污水污染水环境，企业必须制定严格的排水规划，设置消防污水收集池（事故池）、管网、切换阀和监控池等，使消防水排水处于监控状态，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。

六、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（本项目周边 3km 没有环境敏感目标）及周边地表水体。

本项目主要为危险物质为基础油、尿素、危险废物（废含油抹布、手套、废机油、废机油桶、废电瓶），向环境转移的途径识别情况见表 3.7-6。

表 3.7-6 危险物质向环境转移的途径识别表

序号	主要危险物质	危险特性	环境风险类型	环境影响途径	可能受环境影响的环境敏感目标
1	基础油	易燃液态物质	泄漏、火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放	大气、地表水	厂区及周边企业职工、周边地表水体
2	尿素	易燃固态物质	泄漏、火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放	大气、地表水	
3	危险废物（废含油抹布、手套、废机油、废机油桶、废电瓶）	易燃液态物质	泄漏、火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放	大气、地表水	

3.8 清洁生产水平分析

本码头主要进行基础油、尿素的装卸，采取的主要清洁生产技术和措施有：

(1) 营运中重视设备管线的日常维护、管理，努力提高设备运行完好率，杜绝管线、阀门和泵机的跑、冒、滴、漏；使用新型无泄漏泵，从源头上减少泵机的跑、冒、滴、漏，实现清洁生产。

(2) 在各装卸口下方设置围堰，收集装卸时滴漏的油品，并设置工具将滴漏的油品全部回收。

(3) 船舶使用优质柴油机进行发电，从源头减少船舶燃油废气的排放。

(4) 本工程采取有效的风险防范措施，制定风险应急预案，配备应急器材，降低风险事故发生时对周围环境造成的影响。

综上所述，本工程从设备选择、码头管理、污染防治等各方面均采取了有效的措施，符合清洁生产要求。

3.9 项目污染物排放情况汇总

本项目建成后污染物排放情况统计见表 3.9-1。

表 3.9-1 本项目污染物产生及排放总量情况表 单位: t/a

类别	污染物名称	现有项目环评批复量	改建项目产生量	改建项目削减量	改建项目排放量	以新带老削减量	排放增减量	全厂排放量	全厂最终排放量	
废水	废水量	16264.6	/	/	/	/	/	16264.6	0	
	COD	0.9233	/	/	/	/	/	0.9233	0	
	氨氮	0.02024	/	/	/	/	/	0.02024	0	
	TP	0.017	/	/	/	/	/	0.017	0	
	TN	0.3645	/	/	/	/	/	0.3645	0	
	SS	0.1687	/	/	/	/	/	0.1687	0	
	苯胺类	0.014	/	/	/	/	/	0.014	0	
废气	有组织	SO ₂	0.72	0	0	0	0	0	0.72	0.72
		NO _x	8.25	0	0	0	0	0	8.25	8.25
		颗粒物	0.0762	0	0	0	0	0	0.0762	0.0762
		非甲烷总烃	0.31348	0	0	0	0	0	0.31348	0.31348
		氨	0.3222	0	0	0	0	0	0.3222	0.3222
		苯胺	0.0173	0	0	0	0	0	0.0173	0.0173
		VOCs	0.33078	0	0	0	0	0	0.33078	0.33078
	无组织	VOCs	0.0827	0.0555	0	0.0555	0	+0.0555	0.1382	0.1382
		NH ₃	0	0.0012	0	0.0012	0	+0.0012	0.0012	0.0012
固废	一般工业固废	0	2.1	2.1	0	0	0	0	0	
	危险废物	0	1	1	0	0	0	0	0	

4 环境现状调查与评价

4.1 建设项目周围地区环境概况

4.1.1 地理位置

海安市地处苏中平原，东临黄海，与如东接壤，南和如皋毗邻，西通泰兴，并与姜堰区相交，北与东台市相连。东临黄海，南望长江，是苏中水陆交通要冲。四季分明，气候温和，雨水充沛，河道成网，物产丰富，鱼米之乡。东西直线最长 71.1km，南北最宽 39.35km。县境西宽东窄，轮廓酷似一把金钥匙。县域地理坐标位于北纬 32°32'至北纬 32°43'，东经 120°12'至 120°53'之间。通扬运河横穿东西，串场河纵贯南北，将海安分为河南、河北、河东三个不同自然区域。总面积 1108km²。项目地理位置见图 4.1-1。

4.1.2 地形、地质、地貌

海安市属长江三角洲海相、河相交互沉积的沙嘴沙洲冲积平原，地表全部由第四系松散岩类覆盖，属扬子地层区。海安市形如匙型，东西最长 71.1 公里，南北最宽 39.95 公里，境内地势平坦，地面高程 1.6~6 米，西北部圩田地带和东北沿海地带地势较低，中部和南部地势略高。地面高程自南向北由 6.0 米降至 1.6 米（废黄河标高），全县由平原和圩洼构成，分别占总面积的 78.3%和 21.7%。

4.1.3 水文

海安市位于长江与淮河两大水系交汇形成的圩区平原，河道纵横如网。通扬运河流向焦港河，如海运河与长江相通。海安境内水资源丰富，地表水年总径流量 10.17 亿立方米，其中降水量 2.97 亿立方米，客水流量 7.2 亿立方米。海安市西向来水来自黄河各支流及新通扬运河等，南向来水来自长江引水。

海安市地处江淮平原、滨海平原和长江三角洲交汇之处。全县河道以通扬河、通榆河为界，划分为长江和淮河两大水系。因县境地势平坦，高差甚小，河道之间又相互贯通，两大水系之间并无截然分界，为了保护江水北调输水通道通榆河和新通扬运河，由涵闸控制，使新、老通扬河分开。域内河道正常流向均为自南向北，自西向东。

1、长江水系

通扬河以南、通榆河以东属长江水系，总面积 703.8 平方公里，平均水位 2.01 米，最高水位 4.49 米，最低水位 0.08 米。主要河流有通扬运河、栟茶运河、如

海河、焦港河、丁堡河、北凌河等。焦港、如海运河、通扬运河、丁堡河为引水骨干河道，南引长江水；栟茶运河、北凌河为排水骨干河道，东流至小洋口入海。栟茶运河贯通河南、河东两地区，横穿焦港、如海运河、通扬运河、丁堡河等河道，兼起着调度引江水源的作用。

(1) 老通扬运河

老通扬运河由西往东流经曲塘、双楼、胡集、海安、城东 5 个集镇与栟茶运河在城东镇四汉港汇合后南至如皋市，是长江-淮河两大水系的分界河流，在海安境内全长 33.85 公里。老焦港河、洋港河、翻身河等都直接流入该河。

老通扬运河海安段河床比降小，水流缓慢，流向基本为自西向东，但因受上下游闸坝控制，常会出现滞流或倒流的现象。

老通扬运河既是海安水路交通的主要通道，又是工业生产和农业灌溉的重要水源和纳污水体。

(2) 栟茶运河

栟茶运河由泰州市塔子里入境，由西往东，途经海安市雅周、营溪、仁桥、城东、通扬运河、西场、李堡镇、角斜镇等 8 个乡镇。出境经如东小洋口入海。是海安市高沙土片和河东盐碱片东区的主要干河，境内总长度 53.64 公里，沿岸多为农业垦作区，通扬运河在城东镇出境时，与栟茶运河交汇，对其水质产生了一定影响。

栟茶运河海安段，河床比降小，水流缓慢，流向基本上是由西往东，但因受小洋口闸坝控制，经常出现滞流或倒流现象。

(3) 如海运河、焦港河

如海运河和焦港河均为南北向的河流，也是连接长江、淮河两大水系的南北枢纽，分别由如皋市柴湾和夏堡入境，县内长度为 13km 和 22km，两条河流均从长江引水，向北输送，是栟茶运河、通扬运河的补水河，水流方向基本由南向北，沿河工业污染源较少。如海运河、焦港河主要功能为工业和农业用水。

(4) 北凌河

北凌河位于海安市境北部地区，西至海安贲家集与通榆河相接，东至海安老坝港北凌新闸，流经大公、李堡、角斜三乡镇，海安市境内长 38.6 公里，是引淡、排咸、排涝入海的主要河流。

2、淮河水系

通扬公路以北、通榆路以西为里下河地区，属淮河水系，总面积 422.4 平方公里，平均水位 1.34 米，最高水位 3.57 米，最低水位 0.32 米。主要河流有新通扬运河、通榆河、串场河等。新通扬运河为江水北调引水骨干河道，通榆河、串场河为输水骨干河道。

(1) 新通扬运河-通榆河，新通扬运河从泰州市经海安市南莫镇入境，途径曲塘镇至海安镇，与通榆河相接，境内全长 20.7 公里，水流常年流向由西往东；通榆河由海安镇向北入盐城市，境内全长 7.8 公里，水流常年流向由南往北，新通扬运河-通榆河是海安境内主要水路交通通道，同时也是海安境内工业、农业、城镇饮用水源。北凌河水位比通榆河高 1.2m，两河不连通，通过提水站提水，北凌河水进不了通榆河。

(2) 通榆河位于江苏沿海地区，是南北运输的“黄金水道”，大体与串场河平行，属于 3 级航道，已成为继京杭运河之后贯穿江苏省的第二条南北走向的千吨级水运大通道。主要连接了南通、如皋、海安、东台、大丰、盐城、建湖、阜宁、滨海、响水、灌南、灌云、连云港和赣榆等城市。

通榆河南起南通长江北岸，北至连云港市赣榆县，全长 415km，是江苏省东部沿海地区江水东引北调的水利、水运骨干河道。它对改造中低产田，开发沿海滩涂、拓宽航道、冲淤保港、调度排涝、改善水质具有重大战略意义。开挖通榆河是 1958 年 8 月全省水利会议制定的江苏省水利综合治理规划的一部分，1959 年 2 月初开始施工。1991 年 10 月经国家有关部门批准，按三级航道标准，进行整治，2001 年全线建成通航。

3、连申线

作为长三角高等级航道网规划和全国内河航道与港口布局规划确定的高等级航道，连申线沟通连云港港、大丰港、洋口港、如皋港等沿海、沿江港口，因此有着第二条“京杭大运河”之称，也被称为沿海“水上高速”。

连申线是江苏省“十二五”交通重点工程，北起连云港，经盐城、南通、苏州，止于上海，全长 558 公里。为构建沟通我省南北的“水上主动脉”，江苏省决定对连申线全线按三级航道标准进行分期整治，其中东台至长江段航道里程 92 公里，总投资 46 亿元，整治内容包括新建海安双线大型船闸 1 座，新建航道护岸 123 公里，改建桥梁 39 座，新建东台、海安、如皋服务区等。工程从 2011 年 7 月开工，历经 2 年 6 个月的建设。通过这条水上“高速公路”，1000 吨级大吨位船舶

可直接进入内河，内河运输进入“万吨级”时代。工程建成后，将最大限度地实现连申线北经连云港港直通黄海，南经南通直达长江，从而在江苏沿海地区建成一条通航千吨级船舶的南北水运主通道。

(8) 地下水

海安市地下水资源分布均匀，由地表向下依次有潜水，第一、第二、第三承压水四个主要含水层。第一承压水主要作为工厂夏季降温用水；第二承压水水量甚微，一般无开采价值，仅可作分散居民用水；第三承压水水量较大，一般为淡水，部分地区可开发作矿泉水。境内地下水开采深度在 50-430 米之间，主要开采第三承压水。项目所在区域水系情况见图 4.1-2。

4.1.4 气候、气象状况

海安市属北亚热带海洋季风性湿润气候区。气候温和，四季分明，气候宜人，冷热适中。日照充足，雨水充沛，无霜期长。春季天气多变，夏天高温多雨，秋季天高气爽，冬天寒冷干燥。

年平均气温 14.5℃。1 月最冷，平均 1.7℃。七八月最热，平均 27℃。最高年份为 1964 年 7 月，气温达 29.6℃。1953 年 8 月 24 日，最高气温 39.5℃，2003 年 7 月极端高温则达 39.7℃，创历史新高。年均降水 1025 毫米，79% 的年份在 800 毫米以上。降水最多年份 1991 年，达 1636.9 毫米。夏季降水最多，占全年的 47%，冬季最少占 9%。最长连续降水日 13 天，降水 279.5 毫米，为 1969 年 7 月 6 日~18 日，最长连续无降水日 48 天，为 1980 年 12 月 3 日~1981 年 1 月 19 日，冬旱。

无霜期 210 天，年平均日照 1580 小时，年平均无霜期 226 天；年均降水量 1154mm，年均蒸发量为 1343.1mm；年平均气压 1016.4hpa。年平均风速 3.1m/s，最大风速 15m/s，常年盛行风向为 ESE。年盛行风向为偏东风，春夏季盛行风向为东南风，秋季盛行风向为东北风，冬季盛行风向为西北风，全年静风频率 8.9%，主要出现在冬季。大气层结稳定度以中性状态为主，D 类稳定度出现频率约占 46%。

主要气象特征见表 4.1-1。

表 4.1-1 主要气象特征一览表

序号	项目	数值
1	气温	14.5℃
2	降水量	1154mm
3	平均风速	3.1m/s
4	盛行风向	ESE
5	相对湿度	80%
6	无霜期	226 天

4.1.5 生态状况

(1) 土壤与植被

全县主要分布有里下河水稻土、沿江潮土、沿海潮盐土三大类土壤，较肥沃。无生长较好的自然植被区系，仅在河滨路边等荒地中长有少量野生植物；境内生长的大多数植物为人工栽种，境内碱性土壤有利于柏树生长，县城郊区西南部高沙土区适于种植桑树、花卉和开辟苗圃，西北部为水稻田分布区，东部为粮棉垦区，城郊四周都适于发展蔬菜。

(2) 陆域生态

全县动植物种类较丰富。

竹木类植物主要有：扶桑、银杏、马尾松、五针松、雪松、针叶松、金钱松、黑松、刺杉、柳杉、水杉、侧柏、圆柏、刺柏、龙柏、白杨、旱柳、河柳、枫杨、白榆、无花果、檀树、广玉兰、悬铃木、蜡梅、桃、李、苹果、梨、梅、杏、枇杷、月季花、玫瑰、刺槐、合欢、黄杨、冬青、三角枫、五角枫、梧桐、桂花、泡桐、棕榈、猕猴桃、山茶花、观音柳、木槿、紫薇、石榴、罗汉松等；

无脊椎动物：主要有蚯蚓、水蛭等；

软体动物主要有：河蚬、文蛤、螺蛳、田螺、蜗牛等；

节肢动物主要有：蜻蜓、蝉、螳螂、蟑螂、蟋蟀、蚂蚁、天牛、金龟子、蚱蜢、蝗、胡蜂、蜜蜂、蚕、蜈蚣等；

脊椎动物主要有：鲢、鳙、青蛙、蝾螈、蝮蛇、壁虎、鹌鹑、鹁鹑、乌鸦、喜鹊、麻雀、百灵、鹰、斑鸠、猫头鹰、华南兔、刺猬、黄鼬、獾、水獭、旱獭、豹猫、田鼠、蝙蝠等。

(3) 滩涂与海域

海安市滩涂地处黄海之滨，南与如东县交界，北与东台市相连，海岸线总长

8.55 公里，滩涂总面积 91.13 平方公里，辐射沙洲 40 平方公里。其中潮上带和潮间带共 51.13 平方公里，是全县宝贵的滩涂资源。

(4) 水域生态

高新区区域重要的河流包括栟茶运河、新通扬运河、老通扬运河、通榆河、如海河等。这些河流形成了一定的湿地水生生态系统。由于栟茶运河，新、老通扬运河均为航道，河岸也已经被开发，生态系统受人工活动扰动很大。

目前河道湿地生物种群大致如下：

藻类 141 属，165 种。

浮游动物共 91 种，隶属 35 科、63 属，其中原生动物 15 科 18 属 21 种，轮虫 9 科 24 属 37 种，枝甲类 6 科 10 属 19 种，桡足类 5 科 11 属 14 种。

底栖动物共有 75 种，分属环节动物 3 纲 6 科 7 属 7 种，软体动物 2 纲 11 科 25 属 43 种，节肢动物 3 纲 22 科 25 属 25 种。

水生高等植物有 81 种，隶属于 36 科，61 属，其中单子叶植物最多，有 43 种，双子叶植物次之，有 34 种，蕨类植物最少，仅 4 种，按生态类型分，有沉水植物 13 种，浮叶植物 7 种，漂浮植物 10 种，挺水植物和湿生植物 51 种。

4.2 区域污染源调查与评价

(1) 区域大气污染源调查

本项目大气评价等级为二级。根据建设项目特点及《环境影响评价技术导则--大气环境》（HJ2.2-2018），本项目二级评价可只调查分析项目污染源。因此，本次评价不再调查项目所在区域的废气污染源。

(2) 区域内废水污染源调查

本项目地表水评价等级为三级B。根据《环境影响评价技术导则--地表水环境》（HJ2.3-2018），三级B评价可不展开区域污染源调查。因此，本次评价不再调查项目所在区域的废水污染源。

4.3 环境质量现状调查及评价

本次委托江苏裕和检测技术有限公司对项目所在地及周围地区的地下水、声环境、土壤及底泥进行过详细地调查、监测。根据南通市海安生态环境局《关于进一步加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动的函》：环境现状调查与评价等方面可直接引用规划环评结论。本项目大气、地表水环境质量现状引用规划环评中数据及结论。

4.3.1 大气环境质量现状调查及评价

4.3.1.1 基本污染物环境质量现状

(1) 基本污染物环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

根据《南通市生态环境状况公报》（2022年），区域空气污染物指标监测结果见表 4.3-1。

表 4.3-1 2022 年海安主要空气污染物指标监测结果

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	达标
NO ₂		19	40	达标
PM ₁₀		51	70	达标
PM _{2.5}		31	35	达标
CO	第95百分位数	1.0mg/m ³	4mg/m ³	达标
O ₃	日最大8小时滑动平均值第90百分位数	174	160	不达标

根据《南通市生态环境状况公报》（2022年），2022年海安 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 相关指标符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，O₃ 指标不符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，因此，判定为不达标区。

南通市制定了《南通市 2023 年深入打好污染防治攻坚战相关工作计划》（通污防攻坚指办〔2023〕14号）、《2022-2023 年臭氧污染综合治理实施方案》，提前实施 VOCs 治理项目 1400 个。完成钢结构、家具等行业 180 家企业清洁原料源头替代，积极培育源头替代示范企业 20 家。淘汰国三及以下标准柴油货车 1 万余辆，超额完成省定目标。新上牌新能源汽车 3.9 万辆。采取上述措施后，

预计 2023 年臭氧超标情况将得到显著改善。

4.3.1.2 其他污染物环境质量现状监测

(1) 引用监测因子：非甲烷总烃、NH₃、臭气浓度及监测期间的气象要素（包括风向、风速、气压、气温等）。

(2) 引用数据监测频次：连续 7 天监测。非甲烷总烃、NH₃、臭气浓度小时浓度每天采样 4 次，每次采样不少于 45 分钟。

(3) 引用数据监测时间：2022 年 1 月 1 日~2022 年 1 月 7 日。

(4) 引用点位：根据《海安经济技术开发区总体规划（2013-2030）环境影响跟踪评价报告书》中监测点位布置情况，引用点位设置为距离本项目约 1.1km 的周济小区。大气引用监测点位见表 4.3-2。

表 4.3-2 环境空气质量现状监测点位及监测项目表

测点编号	测点名称	距建设地点位置		监测项目
		方位	距离 (m)	
G6	周济小区	NE	1100	非甲烷总烃、NH ₃ 、臭气浓度及监测期间的气象要素

(5) 检测结果

大气监测结果见表 4.3-3。

表 4.3-3 大气环境监测结果汇总（臭气浓度无量纲）

点位名称	污染物	监测浓度最大值 (mg/m ³)	监测浓度最小值 (mg/m ³)	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
G6	非甲烷总烃	1.04	0.56	小时值	2.0	52	0	达标
	NH ₃	0.073	0.019	小时值	0.2	36.5	0	达标
	臭气浓度	<10	<10	小时值	20	/	0	达标

4.3.1.3 大气环境质量现状评价

根据南通市海安生态环境局《关于进一步加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动的函》：环境现状调查与评价等方面可直接引用规划环评结论。

监测结果表明，项目建设地大气环境良好，非甲烷总烃监测值满足《大气污染物排放标准详解》中限值要求，NH₃ 监测值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中空气质量浓度参照限值要求，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二类区厂界标准值，表明区域大气环境质量现状较好。

4.3.2 地表水环境质量现状调查及评价

根据评价区内水域功能及水文特征，《海安经济技术开发区总体规划（2013-2030）环境影响跟踪评价报告书》在园区污水处理厂（海安恒泽水务有限公司）排口附近的老通扬运河设置2个监测断面，根据《海安经济技术开发区总体规划（2013-2030）环境影响跟踪评价报告书》中的监测数据，监测时间为2022年11月21-23日。引用数据监测期在三年以内，引用的监测断面均在本项目地表水评价范围之内，因此本项目现状引用因子数据有效，符合相关要求。地表水水质监测断面布置见表4.3-4。

表 4.3-4 地表水水质监测断面布置

水体名称	编号	断面名称	监测项目
老通扬运河	W6	恒泽污水厂排口上游（新南新线桥）	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮
	W7	与栟茶运河交界处	

表 4.3-5 地表水水质评价结果表 单位：mg/L, pH 无量纲

断面	项目	pH 值	COD	氨氮	总磷	总氮
W6	最大值	7.3	19.7	0.65	0.2	3.89
	最小值	7.2	6.0	0.35	0.14	3.41
	污染指数	0.15	0.99	0.65	1	3.89
	超标率 (%)	0	0	0	0	/
W7	最大值	7.3	19	0.892	0.19	4.81
	最小值	7.1	15	0.844	0.18	3.6
	污染指数	0.15	0.95	0.892	0.95	4.81
	超标率 (%)	0	0	0	0	/
III 类水体标准		6~9	≤20	≤1.0	≤0.2	≤1.0

根据监测结果可知，监测期间老通扬运河监测断面中主要污染物因子现状监测浓度符合国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准要求，超 III 类标准的因子为氨氮，主要是由于监测月份为 11 月，为枯水期，且冬季水体流动性差，水温低，净化能力弱。根据《海安经济技术开发区总体规划（2013~2030 年）环境影响跟踪评价报告书》中地表水变化趋势分析：通扬运河（新 204 大桥、西楹桥、南新桥）总体呈改善趋势。新 204 大桥 2018 年后水质呈现改善趋势，2015-2018 年达到 IV 类，2019~2021 年水质改善至 III 类标准；其中，COD_{Mn}、氨氮和 TP 浓度总体呈现先升高后降低的趋势，2018 年后各因子浓度逐渐降低，2019~2021 年均可满足 III 类标准。西楹桥 2017-2019 年水质状况逐年改善，2019 年~2021 年均满足 III 类标准；其中，氨氮、COD_{Mn}、TP 均呈好转

趋势，2017-2021年，氨氮、TP由劣V类逐渐转变为III类，COD_{Mn}由IV类逐渐转变为III类。南新桥2017年后水质有明显改善，2015-2018年，南新桥整体水质为V类及劣V类，2019~2021年改善为III类标准；其中，2017年后COD_{Mn}由IV类逐渐转变为III类，氨氮由V类逐渐转变为III类，TP由劣V类逐渐转变为III类。总体而言，2017年以来，海安开发区地表水水质总体改善。其中，通扬运河、栟茶运河、北凌河水水质呈现明显改善趋势，新通扬-通榆运河水质2015~2018年有所恶化、2018-2021年水质明显改善。

4.3.3 声环境质量现状调查与评价

4.3.3.1 声环境质量现状监测

- (1) 监测布点：根据声源的位置和周围情况，在厂界布设4个监测点位。
- (2) 监测时间：2023年10月20日监测一天，昼、夜间各一次。
- (3) 监测结果：本次监测结果列于表4.3-6。

表 4.3-6 项目厂界噪声监测结果 单位：dB(A)

监测时间	监测点号	环境功能	昼间	达标状况	夜间	达标状况
2023.10.20	厂界东侧 N1	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3类标准	57	达标	48	达标
	厂界南侧 N2		57	达标	48	达标
	厂界西侧 N3		56	达标	47	达标
	厂界北侧 N4	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 4a类标准	58	达标	50	达标

4.3.3.2 厂界噪声现状评价

监测结果表明，监测期间，本项目东、南、西厂界各噪声测点的监测结果均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准，北厂界噪声测点的监测结果满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的4a类标准。

4.3.4 地下水环境质量现状调查与评价

4.3.4.1 地下水环境质量现状监测

(1) 监测因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻、石油类、水位。

(2) 监测时间及频次：2023年10月26日。监测1天、采样一次。

(3) 监测点布设：项目所在地评价范围内设置6个监测点位，具体监测点

位见表 4.3-7，监测点位见图 4.3-1。

表 4.3-7 地下水监测点位

测点编号	测点名称	监测项目
D1	码头所在地	pH、总硬度、溶解性总固体、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、总大肠菌群、细菌总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、铬（六价）、铅。苯乙烯、二甲苯、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、水位、石油类
D2	码头东侧空地	
D3	码头西侧空地	
D4	码头北侧空地	水位
D5	码头南侧空地	
D6	南屏花苑空地（码头北侧）	

(4) 监测方法

地下水环境质量现状监测按照《环境监测技术规范》和《水和废水监测分析方法》（第四版）等的要求进行。

4.3.4.2 地下水环境质量现状监测及评价

(1) 现状监测结果

本次监测结果评价采用的标准为《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017），对于不属于 GB/T 14848 水质指标的评价因子，参照 GB 3838 和 DZ/T 0290 进行评价。采用上述标准对监测点水样监测值进行评价，结果如表 4.3-8 和表 4.3-9 所示。

表 4.3-8 地下水环境质量现状监测结果（一）

采样日期	样品类别	监测点位	水位 (m)	样品状态
2023.10.26	地下水	D1 码头所在地	1.31	透明、无色、无浮油、无气味
		D2 码头东侧空地	1.32	透明、无色、无浮油、无气味
		D3 码头西侧空地	1.30	透明、无色、无浮油、无气味
		D4 码头北侧空地	1.32	/
		D5 码头南侧空地	1.35	/
		D6 南屏花苑空地（码头北侧）	1.38	/

表 4.3-9 地下水环境质量现状监测结果（二）

检测项目	检测结果			单位
	D1 码头所在地	D2 码头东侧空地	D3 码头西侧空地	
pH 值	7.5	7.4	7.6	无量纲
总硬度	112	103	72	mg/L
溶解总性固体	636	521	489	mg/L
硫酸盐	73.3	71.2	33.5	mg/L

氯化物	166	149	25.1	mg/L
铁	0.15	0.22	0.03 ^L	mg/L
锰	0.07	0.12	0.01 ^L	mg/L
挥发酚	0.0003 ^L	0.0003 ^L	0.0003 ^L	mg/L
高锰酸盐指数	4.2	4.5	3.9	mg/L
氨氮	0.300	0.577	0.080	mg/L
钠	44.8	63.4	16.4	mg/L
总大肠菌群	92	70	92	MPN/L
细菌总数	330	200	300	CFU/mL
亚硝酸盐氮	0.180	0.048	0.004	mg/L
硝酸盐氮	0.339	0.876	0.344	mg/L
氰化物	0.002 ^L	0.002 ^L	0.002 ^L	mg/L
氟化物	0.24	0.29	0.23	mg/L
汞	0.04 ^L	0.04 ^L	0.04 ^L	μg/L
砷	0.3 ^L	0.3 ^L	0.3 ^L	μg/L
镉	0.03 ^L	0.03 ^L	0.03 ^L	μg/L
六价铬	0.004 ^L	0.004 ^L	0.004 ^L	mg/L
铅	0.33 ^L	0.33 ^L	0.33 ^L	μg/L
钾	8.20	10.9	2.30	mg/L
钙	71.9	70.8	34.7	mg/L
镁	25.9	33.8	9.03	mg/L
碳酸盐	0	0	0	mg/L
重碳酸盐	268	368	126	mg/L
石油类	0.03	0.03	0.02	mg/L

注：当测定结果低于分析方法检出限时，报使用的“方法检出限”，并加标志位“L”表示。

(2) 评价方法

评价方法采用标准指数法，计算公式如下：

①对于评价标准为定值的水质因子：

$$P_i = C_i / C_{Si}$$

式中： P_i ——第*i*个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i ——第*i*个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{Si} ——第*i*个水质因子的标准浓度值，mg/L。

②对于评价标准为区间值的水质因子（如pH值），计算公式如下：

$$P_{pH} = (7.0 - pH) / (7.0 - pH_{sd}) \quad pH \leq 7.0$$

$$P_{pH} = (pH - 7.0) / (pH_{su} - 7.0) \quad pH > 7.0$$

式中： P_{pH} ——pH的标准指数；

pH——pH 的监测值；

pH_{sd}——标准中规定的 pH 下限值；

pH_{su}——标准中规定的 pH 上限值。

表 4.3-10 评价结果表

检测项目	检测结果最大值	标准类别	标准值	标准指数	单位
pH 值	7.6	I 类~III类	6.5~8.5	0.4	无量纲
总硬度	112	I 类	150	0.75	mg/L
溶解总性固体	636	III类	1000	0.64	mg/L
硫酸盐	73.3	II类	150	0.49	mg/L
氯化物	166	III类	250	0.66	mg/L
铁	0.22	III类	0.3	0.73	mg/L
锰	0.12	IV类	1.5	0.08	mg/L
挥发酚	0.0003	I 类	0.001	0.30	mg/L
高锰酸盐指数	4.5	IV类	10	0.45	mg/L
氨氮	0.577	IV类	1.5	0.38	mg/L
钠	63.4	/	/	/	mg/L
总大肠菌群	92	/	/	/	MPN/L
细菌总数	330	/	/	/	CFU/mL
亚硝酸盐氮	0.18	III类	1.0	0.18	mg/L
硝酸盐氮	0.876	I 类	2.0	0.44	mg/L
氰化物	0.002	II类	0.01	0.20	mg/L
氟化物	0.29	I 类	1.0	0.29	mg/L
汞	0.04	I 类	0.1	0.40	μg/L
砷	0.3	I 类	1	0.30	μg/L
镉	0.03	I 类	0.1	0.30	μg/L
六价铬	0.004	I 类	5	0.001	mg/L
铅	0.33	I 类	5	0.07	μg/L
钾	10.9	/	/	/	mg/L
钙	71.9	/	/	/	mg/L
镁	33.8	/	/	/	mg/L
碳酸盐	0	/	/	/	mg/L
重碳酸盐	368	/	/	/	mg/L
石油类	0.03	/	/	/	mg/L

根据评价结果，各监测点地下水水质监测因子均可达到《地下水质量标准》（GB/T14848-1993）中IV类及以上标准要求，项目所在地地下水环境质量整体较好。

4.3.5 土壤及底泥环境现状调查与评价

(1) 监测点位：土壤环境现状调查在项目厂区内共布设 3 个监测点位，底泥环境现状调查在拼茶运河布设 1 个监测点位。监测点位见表 4.3-11。

表 4.3-11 土壤监测点位

序号	监测点	方位	采样类型	监测因子
T1	码头区域	厂内	表层样	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1, 1-二氯乙烷、1, 2-二氯乙烷、1, 1-二氯乙烯、顺-1, 2-二氯乙烯、反-1, 2-二氯乙烯、二氯甲烷、1, 2-二氯丙烷、1, 1, 1, 2-四氯乙烷、1, 1, 2, 2-四氯乙烷、四氯乙烯、1, 1, 1-三氯乙烷、1, 1, 2-三氯乙烷、三氯乙烯、1, 2, 3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1, 2-二氯苯、1, 4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒹、苯并[k]荧蒹、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1, 2, 3-cd]芘、萘、石油烃
T2	码头北侧空地	厂外	表层样	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1, 1-二氯乙烷、1, 2-二氯乙烷、1, 1-二氯乙烯、顺-1, 2-二氯乙烯、反-1, 2-二氯乙烯、二氯甲烷、1, 2-二氯丙烷、1, 1, 1, 2-四氯乙烷、1, 1, 2, 2-四氯乙烷、四氯乙烯、1, 1, 1-三氯乙烷、1, 1, 2-三氯乙烷、三氯乙烯、1, 2, 3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1, 2-二氯苯、1, 4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒹、苯并[k]荧蒹、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1, 2, 3-cd]芘、萘、石油烃
T3	码头南侧空地	厂外	表层样	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1, 1-二氯乙烷、1, 2-二氯乙烷、1, 1-二氯乙烯、顺-1, 2-二氯乙烯、反-1, 2-二氯乙烯、二氯甲烷、1, 2-二氯丙烷、1, 1, 1, 2-四氯乙烷、1, 1, 2, 2-四氯乙烷、四氯乙烯、1, 1, 1-三氯乙烷、1, 1, 2-三氯乙烷、三氯乙烯、1, 2, 3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1, 2-二氯苯、1, 4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒹、苯并[k]荧蒹、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1, 2, 3-cd]芘、萘、石油烃
S1	拼茶运河	底泥	沉积物	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1, 1-二氯乙烷、1, 2-二氯乙烷、1, 1-二氯乙烯、顺-1, 2-二氯乙烯、反-1, 2-二氯乙烯、二氯甲烷、1, 2-二氯丙烷、1, 1, 1, 2-四氯乙烷、1, 1, 2, 2-四氯乙烷、四氯乙烯、1, 1, 1-三氯乙烷、1, 1, 2-三氯乙烷、三氯乙烯、1, 2, 3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1, 2-二氯苯、1, 4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒹、苯并[k]荧蒹、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1, 2, 3-cd]芘、萘、石油烃

说明：表层样应在 0-0.2m 采样。柱状样通常在 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m 分别取样，3m 以下每 3m 取一个样。

(2) 监测因子：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1, 1-二氯乙烷、1, 2-二氯乙烷、1, 1-二氯乙烯、顺-1, 2-二氯乙烯、反-1, 2-二氯乙烯、二氯甲烷、1, 2-二氯丙烷、1, 1, 1, 2-四氯乙烷、1, 1, 2, 2-四氯乙烷、四氯乙烯、1, 1, 1-三氯乙烷、1, 1, 2-三氯乙烷、三氯乙烯、1, 2, 3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1, 2-二氯苯、1, 4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒹、苯并[k]荧蒹、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1, 2, 3-cd]芘、萘、石油烃。

(3) 监测时间及频次：2023 年 10 月 20 日，对项目所在地土壤及河道底泥进行采样一次，并分析。

(4) 监测结果

土壤监测结果详见表 4.3-12 和表 4.3-13，底泥监测结果详见表 4.3-14。

表 4.3-12 土壤理化特性表

采样日期	样品类别	监测点位	采样深度 (cm)	样品状态
2023.10.20	土壤	T1 码头区域	0~50	棕、杂填土、干、少量植物根系
		T2 码头北侧空地	0~50	棕、杂填土、干、少量植物根系
		T3 码头南侧空地	0~50	棕、杂填土、干、少量植物根系
	底泥	S1 拼茶运河	/	淤泥、暗棕、气味微弱

表 4.3-13 土壤监测数据

检测项目	T1 码头区域	T2 码头北侧空地	T3 码头南侧空地	单位
砷	6.99	1.57	1.18	mg/kg
镉	1.16	1.16	5.02	mg/kg
六价铬	ND	ND	ND	mg/kg
铜	16	20	26	mg/kg
铅	18.3	21.8	13.1	mg/kg
汞	0.702	0.465	0.486	mg/kg
镍	70	73	84	mg/kg
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	12	12	14	mg/kg
半挥发性有机物	硝基苯	ND	ND	mg/kg
	苯胺	ND	ND	mg/kg
	2-氯苯酚	ND	ND	mg/kg
	苯并[a]蒽	ND	ND	mg/kg
	苯并[a]芘	ND	ND	mg/kg
	苯并[b]荧蒽	ND	ND	mg/kg
	苯并[k]荧蒽	ND	ND	mg/kg
	蒽	ND	ND	mg/kg
	二苯并[a,h]蒽	ND	ND	mg/kg
	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	mg/kg
挥发性有机物	萘	ND	ND	mg/kg
	氯甲烷	ND	ND	μg/kg
	氯乙烯	ND	ND	μg/kg
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	μg/kg
	二氯甲烷	ND	ND	μg/kg
	反式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	μg/kg
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	μg/kg
	顺式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	μg/kg
氯仿	ND	ND	μg/kg	
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	μg/kg	

四氯化碳	ND	ND	ND	μg/kg
苯	ND	ND	ND	μg/kg
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	μg/kg
三氯乙烯	ND	ND	ND	μg/kg
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	μg/kg
甲苯	ND	ND	ND	μg/kg
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	μg/kg
四氯乙烯	ND	ND	ND	μg/kg
氯苯	ND	ND	ND	μg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	μg/kg
乙苯	ND	ND	ND	μg/kg
对/间二甲苯	ND	ND	ND	μg/kg
邻二甲苯	ND	ND	ND	μg/kg
苯乙烯	ND	ND	ND	μg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	μg/kg
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	μg/kg
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	μg/kg
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	μg/kg

注：“ND”表示未检出，即检测结果低于检出限。

表 4.3-14 底泥监测数据

检测项目		S1 拼茶运河	单位
	砷	1.10	mg/kg
	镉	1.36	mg/kg
	六价铬	ND	mg/kg
	铜	22	mg/kg
	铅	6.3	mg/kg
	汞	0.387	mg/kg
	镍	90	mg/kg
	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	94	mg/kg
半挥发性有机物	硝基苯	ND	mg/kg
	苯胺	ND	mg/kg
	2-氯苯酚	ND	mg/kg
	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
	苯并[a]芘	ND	mg/kg
	苯并[b]荧蒽	ND	mg/kg
	苯并[k]荧蒽	ND	mg/kg
	蒽	ND	mg/kg
	二苯并[a,h]蒽	ND	mg/kg
	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	mg/kg

挥发性有机物	萘	ND	mg/kg
	氯甲烷	ND	μg/kg
	氯乙烯	ND	μg/kg
	1,1-二氯乙烯	ND	μg/kg
	二氯甲烷	ND	μg/kg
	反式-1,2-二氯乙烯	ND	μg/kg
	1,1-二氯乙烷	ND	μg/kg
	顺式-1,2-二氯乙烯	ND	μg/kg
	氯仿	ND	μg/kg
	1,1,1-三氯乙烷	ND	μg/kg
	四氯化碳	ND	μg/kg
	苯	ND	μg/kg
	1,2-二氯乙烷	ND	μg/kg
	三氯乙烯	ND	μg/kg
	1,2-二氯丙烷	ND	μg/kg
	甲苯	ND	μg/kg
	1,1,2-三氯乙烷	ND	μg/kg
	四氯乙烯	ND	μg/kg
	氯苯	ND	μg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	μg/kg
	乙苯	ND	μg/kg
	对/间二甲苯	ND	μg/kg
	邻二甲苯	ND	μg/kg
	苯乙烯	ND	μg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	μg/kg
	1,2,3-三氯丙烷	ND	μg/kg
1,4-二氯苯	ND	μg/kg	
1,2-二氯苯	ND	μg/kg	

注：“ND”表示未检出，即检测结果低于检出限。

根据监测结果表明，土壤监测点 T1~T3 的监测因子均低于《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地的筛选值，说明项目区土壤质量现状较好。底泥监测点 S1 的监测因子均低于《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）表 1 中“其他”风险筛选值，说明项目区底泥质量现状较好。

4.3.6 水生生态环境质量现状调查与评价

本项目水生生态环境质量现状数据引用《海安市“十四五”水资源保护规划（报批稿）》（海安市水利局，2021 年 7 月）中相关数据。

根据《海安市生物多样性本底调查与编目工作报告》，海安市划分为 11 种生态系统，其中水生生态系统分为河流、湖泊、坑塘、滩地和水田。从空间分布情况来看，海安市水生生态系统以水田生态系统为主，面积 813.48km²，占全市面积的 69.18%；其次为河流，面积 63.20km²，占 5.38%；坑塘、滩地和湖泊分别占 2.85%、0.31%和 0.28%。

（1）水生动物

海安市境内主要湿地哺乳动物有黄鼬、草兔、河麝、豹猫等。沿海滩涂的越冬鸟类以雁鸭为主，此外，还有丹顶鹤、灰鹤、黑嘴鸥等。主要湿地两栖、爬行动物主要有中华大蟾蜍、黑斑蛙、金线蛙、赤链蛇、短尾蝮蛇、红点锦蛇等。

海安市境内鱼类以鲤形目为主，占到该区域物种总数的 53.70%，其中鲤科鱼类以鲤科鱼类为主占 50.00%；其他各目共占 46.30%，分别为鲈形目占 24.07%、鲇形目占 7.41%、鲢形目与鲱形目各占 3.70%、其他 4 目均占 1.85%。主要养殖鱼类：青鱼、草鱼、鲢鱼、鳙鱼、河豚、鳊鱼、刀鱼、弹涂鱼、大口黑鲈、团头鲂等。浮游动物共计 31 种，以轮虫为主。底栖动物主要集为环节动物，节肢动物和软体动物，共计 7 纲 36 种。

（2）水生植物

海安市境内水生植物种类主要有空心莲子草、槐叶萍、芦竹、芦苇、菹草、菖蒲、菱、枯草等。主要种植水生植物有荸荠、茨菇、河藕、水芹、茭白、菱等。

（3）浮游动植物

海安市境内浮游植物有 8 门 42 属 61 种，包括硅藻门 11 属 22 种，占全部种数的 36.07%；绿藻门 12 属 17 种，占 27.87%；裸藻门 3 属 4 种，占 6.56%；蓝藻门 9 属 11 种，占 18.03%；黄藻门、甲藻门和隐藻门各 2 属 2 种，均占 3.28%；金藻门 1 属 1 种，占 1.64%。

（4）三场一通道调查

通过咨询、调研当地渔业渔政管理部门了解到，调查水域未发现珍稀濒危水生动物及重要水生生物的三场（产卵场、索饵场及越冬场）和洄游通道。

5 环境影响预测及评价

5.1 施工期环境影响分析

5.1.1 施工期大气影响分析

建设项目在其施工建设过程中，大气污染物主要有：

(1) 施工废气

施工过程中废气主要来源于施工机械、运输车辆和施工船舶所排放的废气，主要有 NO_x 、CO 和烃类物质。

(2) 粉尘及扬尘

在施工过程中，粉尘污染主要来源于：

- ①淤泥等在其装卸、运输、堆放过程中，因风力作用将产生扬尘污染；
- ②运输车辆往来将造成地面扬尘；
- ③施工垃圾在其堆放和清运过程中将产生扬尘；

上述施工过程中产生的废气、粉尘（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污染主要决定于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。根据北京市环境保护科研所等单位在施政施工现场的实测资料，在一般气象条件下，平均风速为 2.5m/s，建筑工地内 TSP 浓度为其上风向对照点的 2~2.5 倍，建筑施工扬尘的影响范围在其下风向可达 150m，影响范围内 TSP 浓度平均值可达 0.49mg/m³。当有围栏时，同等条件下其影响距离可缩短 40%。当风速大于 5m/s，施工现场及其下风向部分区域的 TSP 浓度将超过空气质量标准中的三级标准，并且随着风速的增加，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。

本工程所在地较为开阔，且施工期较短，施工产生的粉尘、 NO_x 、CO 和烃类物质影响范围预计不大。

5.1.2 施工期水环境影响分析

施工期的水环境影响主要来自船舶生活污水、船舶舱底油污水、码头生活污水等。本项目施工船舶产生的生活污水和舱底油污水，严禁排入施工水域，由交通部门认可的污水接收船接收处理。陆域施工临时驻地布置移动环保厕所，并委托当地环卫部门统一清运。可见，本项目施工期各类废水可以妥善处置，不排

入海域，对海水水质影响较小。

5.1.3 施工期声环境影响分析

项目施工期噪声主要来源于施工机械、运输车辆、施工船舶等。运输车辆的辐射噪声会对沿线敏感点产生一定的影响，但该影响较小且短暂，因此本节主要分析施工阶段施工机械及施工船舶的噪声环境影响。施工机械、施工船舶的噪声可近似视为点声源处理，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中点声源噪声衰减模式，估算距离声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

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

式中： $L_p(r)$ ——距声源 r 处的噪声值，dB(A)；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声级，dB(A)；

r ——预测点距离声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距离声源的距离，m。

不同施工设备不同距离处的噪声预测结果和噪声达标距离见表 5.1-1，昼间单台施工机械的辐射噪声在距施工场地 100 米外可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相应标准限值，夜间 500 米外基本可达到标准限值。但在施工现场，往往是多种施工机械共同作业，因此施工现场噪声是各种不同施工机械辐射噪声以及进出施工现场的各种车辆辐射噪声共同作用的结果，其噪声达标距离要超过昼间 100 米、夜间 500 米的范围。

本项目施工期较短，随着码头工程的竣工，施工噪声的影响将随之消失，本项目施工期噪声排放对周围环境影响较小。

表5.1-1 主要施工设备噪声随距离自然衰减情况

噪声源	10m	20m	40m	60m	100m	150m	200m	300m
挖泥船	84	78	72	69	64	61	58	54
起重机	105	99	93	90	85	82	79	75
运输船	82	76	70	67	62	59	56	52
运输车	80	74	68	65	60	57	54	50

从以上分析可知，建筑施工期间使用的建筑设备较多，噪声声源强，而且多噪声源叠加后噪声声级增加。因此，施工期间将对周边已经入住的居民将产生一定的暂时性影响，但随着施工期的结束，影响随之结束。厂界噪声可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中昼间标准要求。

5.1.4 施工期固体废物影响分析

项目施工期产生固体废物主要为施工船舶生活垃圾、码头生活垃圾、疏浚土方。由于为近岸施工，施工船舶生活垃圾分类收集后委托环卫部门统一处理。施工临时驻地设置垃圾回收箱，分类集中堆放，统一交由当地环卫部门接收处理。施工期产生船舶生活垃圾、码头生活垃圾对周围环境影响较小。

本工程港池疏浚量淤泥运送至一般固废处置单位，处置后作为路基填料或砖瓦厂原料。

综上，本项目施工期产生的固废均可妥善处置，对周围环境影响较小。

5.1.5 施工期生态影响分析

本项目建设地生态影响主要发生在施工期，施工期生态影响包括直接影响和间接影响两个方面。直接影响主要限定在码头构筑物、疏浚施工的范围之内。疏浚施工、码头施工等作业方式，将直接破坏底栖生物生境，掩埋底栖生物栖息地；间接影响则是由于疏浚等致使施工的局部水域悬浮物增加造成影响。施工活动直接、间接生态影响判定表见表 5.1-2。

表5.1-2 施工直接、间接影响判定表

类型	影响区域	影响原因	恢复可能性	生物表现
直接影响	疏浚区占用水域	挖掘	部分恢复	原有底栖生物损失，部分可以恢复
	码头构筑物占用水域	撞击	不可恢复	原有底栖生物完全丧失，但影响面积较小
间接影响	施工悬浮物增量扩散	扰动	可以恢复	水生生物部分受损

1、陆生生态影响分析

本项目码头已建成，2018 年停用至今，本次改建不改变其水工结构，码头工程无需施工。施工期主要内容为对停船区域进行疏浚，因此，本次改建不涉及陆生生态影响。

2、施工悬浮泥沙对拼茶运河航道水生生境的影响分析

本工程主要水上施工为航道疏浚，水上疏浚施工可能造成近岸局部水域悬浮物浓度增加。河床底质是河流水体中的悬浮物物质长期沉积的产物，其组成与该地区的气候、地质地理、水文、土壤及水体污染历史密切相关。水域施工时，由于人为活动加强，作用频繁，对部分底泥起了搅动作用，使水量底泥发生再悬浮。施工运输过程也会使少量泥沙落入水中，造成泥沙悬浮。上述两个作用加之水流

扩散等因素，在一定范围内使水体浑浊度增加，泥沙含量相应增加。

施工悬浮泥沙扩散增加局部水体的浑浊度，降低透光率，阻碍浮游植物的光合作用，降低单位水体中浮游植物的数量，最终导致附近水域初级生产力水平的下降；同时可能打破靠光线强弱而进行垂直迁移的某些浮游动物的生活规律。由于某些滤食浮游动物，只有分辨颗粒大小的能力，只要粒径合适就可摄入体内，如果摄入的是泥沙，动物有可能饥饿而死亡；悬浮物还会刺激动物，使之难以在附近水域栖身而逃离现场，因此有可能使附近水域内生物的种类和数量减少。悬浮物还会黏附在动物身体表面，干扰动物的感觉功能，甚至可以引起动物表皮组织的溃烂，还可能会阻塞鱼类的鳃组织，造成呼吸困难，使之难以在附近水域栖身而逃离现场。因而使附近水域内生物的种类和数量减少。

尽管施工所在河段水体中悬浮物的增加会对水生生态尤其是浮游生物产生一定的影响，但这种影响是暂时的、局部的，基本不会影响到连申线的水质。当施工结束后，水体浑浊将逐渐消失，水质将逐渐恢复。根据资料表明，浮游生物的重新建立所需时间较短，一般只需几周时间。施工作业属于短期行为。施工结束后，水生生物将在一定的时间内得以恢复。

3、对栟茶运河航道内底栖生物的影响分析

本项目的建设对底栖生物最主要的影响是疏浚挖泥等毁坏了底栖生物的栖息地，使底栖生物栖息空间受到了影响，并且可直接导致底栖生物死亡。

码头疏浚工程毁坏了疏浚区所占用水域的底栖生物栖息地，使底栖生物栖息空间受到了影响，造成底栖生物损失。当底栖生物的影响区域较小，并且受影响的时间为非产卵期时，其恢复通常较快，恢复后其主要结构参数（种数、丰富度及多样性指数等）将与疏浚前或邻近的未挖掘水域基本一样，但物种组成仍有差异，要彻底恢复，则需要更长的时间。

4、施工期废水对生态环境影响分析

施工船舶生活污水中的主要污染因子为化学需氧量（COD）、悬浮物（SS）、氨氮、总磷等，如果施工随意排放生活污水，会破坏局部水域内的生态平衡。

施工船只随意排放的油类会引起局部区域油浓度上升，对区域生态产生严重危害：损害浮游生物、破坏底栖生物群落结构、危害鱼卵孵化等，并影响到水产生物的使用价值。试验表明，当燃料油的浓度为 0.004mg/L，5 天内能使对虾产生油味，失去经济价值。如事故发生在鱼类繁殖地春、夏季，将对邻近区域的渔

业资源产生严重影响。

根据《渔业水质标准》(GB11607-89),悬浮物的人为增加量不超过 10mg/L,而且悬浮物质沉积于底部时,不得对鱼、虾和贝类产生有害的影响。由于项目所在地水面开阔,范围较小,对鱼、虾和贝类产生的影响较小。

本工程所在近岸水域为规划中的港口岸线,码头运营期来往船只对鱼类的影响较小,实施船只集中时间进出港等措施后,进一步减小了对水生动物日常觅食等行为的影响。因此,采取相应的生态减缓措施后,本码头工程的建设不会对水生生物产生明显影响。

本项目施工期船舶生活污水经后方厂区化粪池预处理达标后近期委托环卫清运,不向水体排放;船舶含油废水经船舶自备油水分离器处理后,由交通部门指定环保船接收处理,交由交通部门指定有资质单位进行处理,不得在施工水域排放。

因此,本项目施工期施工船舶污水不排入水体,对水质不会产生不利影响。

5、生态补偿措施

本项目建设过程中对生态的影响主要是码头建设对水生生物的影响。因此项目施工期采取适当的生态补偿措施,主要有:

- (1) 施工期采用较为坚固、不易渗漏的袋状填土等做围堰;
- (2) 航道施工工程的水下土方采用绞吸式挖泥船挖掘,对底泥的搅拌作用小;
- (3) 建议于枯水期进行水下施工,减少悬浮物影响范围;
- (4) 在码头岸线处、道路两侧种植绿色植物,场界处设绿化带,其余部分可种植草坪等。建设单位须在周围进行绿化植被建设进行补偿,草地、灌木和乔木相结合,形成相互补充的绿化系统。
- (5) 码头施工将对水下底栖生物造成一定影响,根据有关资料,施工结束几个月后水生生物种类将恢复正常,水域生态环境将逐渐恢复。周围水域的底栖生物、浮游生物的繁衍将对施工造成的生物损失量进行补偿。

5.2 营运期环境影响分析

5.2.1 大气环境影响预测与评价

5.2.1.1 预测方案

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），选择推荐的估算模型 AERSCREEN。结合工程分析结果，计算各污染物的最大影响程度和最远影响范围。估算模式是一种单源预测模式，可计算点源、面源和体源等污染源的极大地面浓度。经估算模式计算出的极大地面浓度大于进一步预测模式的计算结果。本项目估算模型参数见表 5.2-1。

表 5.2-1 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项）	/
最高环境温度/℃		39.5
最低环境温度/℃		-13.4
土地利用类型		农村
区域湿度条件		湿润
是否考虑地形	考虑地形	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

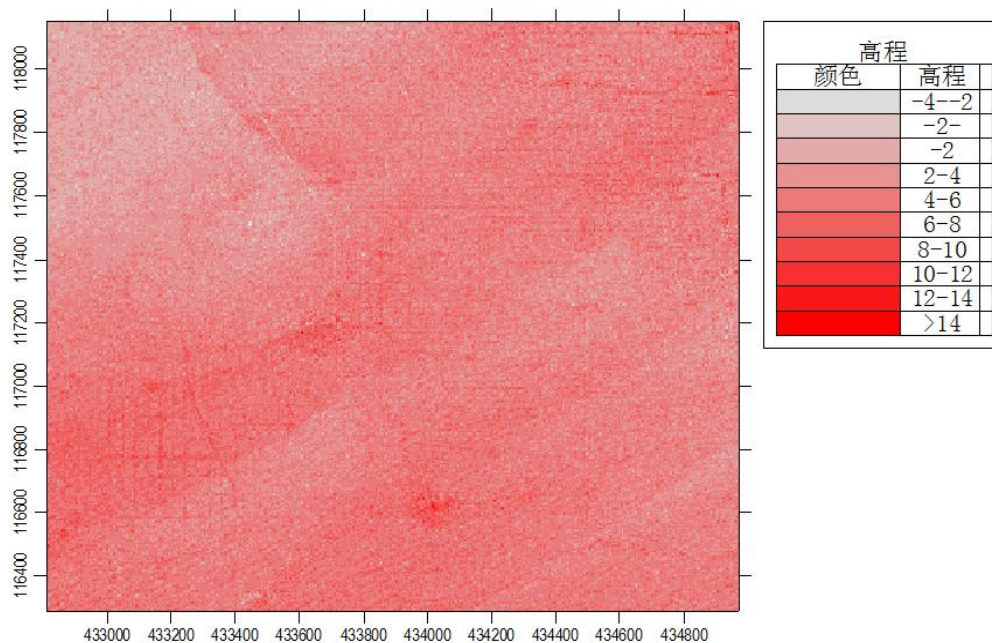


图 5.2-1 项目区域地形等高线示意

5.2.1.2 污染源强

(1) 正常工况下污染源强

根据《环境影响评价影响导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐模式中的估算模式对项目排放污染物影响程度进行估算，包括正常排放和非正常排放情况下的预测。正常情况下面源源强调查参数见表 5.2-2。

(2) 非正常排放污染源强

本项目非正常工况污染物排放，主要考虑环保措施完全不能运行的情况下大气污染源强，项目选取排气筒所属废气处理设施故障，非正常工况排放参数见表 5.2-3。

表 5.2-2 项目面源参数调查清单

类别	面源名称	面源起点坐标		面源面积	与正北 夹角	面源初始 排放高度	年排放 小时数	排放 工况	评价因子源强	
		X	Y						NH ₃	非甲烷总烃
符号	Name	—	—	S	Arc	H	Hr	Cond	Q	
单位	—	°	°	m ²	°	m	h	—	kg/h	
数据	码头区域	120.476374	32.497077	1000	45	3	2400	连续	0.0005	0.0231

表 5.2-3 项目非正常排放工况时的大气污染源点源源强调查参数

类别	面源名称	面源起点坐标		面源面积	与正北 夹角	面源初始 排放高度	年排放 小时数	排放 工况	评价因子源强	
		X	Y						NH ₃	非甲烷总烃
符号	Name	—	—	S	Arc	H	Hr	Cond	Q	
单位	—	°	°	m ²	°	m	h	—	kg/h	
数据	码头区域	120.476374	32.497077	1000	45	3	2400	连续	0.0005	0.0231

5.2.1.3 估算结果

表 5.2-4 正常工况下估算模式计算结果统计

类别	污染源	污染物	下风向最大质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	下风向最大质量浓度占标率 P_{max} (%)	下风向最大质量浓度出现距离 m
无组织	码头区域	NH ₃	3.04	1.52	28
		非甲烷总烃	140.24	7.01	

综合分析，本项目 P_{max} 最大值出现为无组织排放的非甲烷总烃， P_{max} 值为 7.01%，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

由大气污染物预测结果可见，建设项目建成后各污染物排放的最大占标率均 <10%；各污染物下风向最大浓度均小于标准要求，对周围大气环境影响较小，不会改变区域环境空气质量等级，可接受。

表 5.2-5 非正常工况下估算模式计算结果统计

类别	污染源	污染物	下风向最大质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	下风向最大质量浓度占标率 P_{max} (%)	下风向最大质量浓度出现距离 m
无组织	码头区域	NH ₃	3.04	1.52	28
		非甲烷总烃	140.24	7.01	

本项目要求企业必须做好各类设施的日常维护与事故性排放的防护措施，尽量避免事故排放的发生，一旦发生事故时，能及时维修并采取相应防护措施，将污染影响降低到最小，建议建设单位做好以下防范工作：

①平时注意输油泵、吊机的维护，及时发现处理设备的隐患，确保输油泵正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保不发生非正常排放，或使影响最小。

②应设有备用电源和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障时保障及时更换使废气全部做到达标排放。

③对员工进行岗位培训。做好值班记录，实行岗位责任制。

5.2.1.4 大气环境防护距离

采用大气导则推荐模式中的大气环境防护距离模式计算本项目的大气环境防护距离。计算出的距离是以污染源中心点为起点的控制距离，并结合厂区平面布置图，确定控制距离范围，超出厂界以外的范围，即为项目大气环境防护区域。根据计算，本项目厂界不存在超标点，不需设大气防护距离。

5.2.1.5 异味影响分析

本项目排放的有异味的气体来源于基础油、船舶含油污水、船舶生活污水等物质散发的恶臭，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 5.2-6。

表 5.2-6 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	轻微感觉到有气味	轻度污染
2	明显感觉到有气味	中等污染
3	感觉到有强烈气味	重污染
4	无法忍受的强臭味	严重

表 5.2-7 恶臭影响范围及程度

范围 (米)	0~15	15~30	30~100
强度	1	0	0

恶臭随距离的增加影响减小，当距离大于 15m 时对环境的影响可基本消除。为减少无组织臭气排放使恶臭对周围环境影响减至最低，建设单位拟采用喷洒药物、绿化隔离等措施减少恶臭气体的逸散，本项目周边 500m 范围内无居民等环境敏感目标，大气环境影响程度较小，但仍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。

5.2.1.6 大气环境影响评价结论

1、正常工况下，无组织排放的各大气污染物的最大落地浓度均未达到标准值的 10%，对周围环境的影响较小。建设单位应加强对输油泵等输送设施的日常管理，当发现输油泵等输送设施出现“跑、冒、滴、漏”等情况时应及时采取应急处理措施，杜绝对环境造成持续性影响。

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，无组织排放各大气污染物到达厂界无组织浓度限值均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，建设项目不设置大气环境防护距离。

评价结果表明，建设项目建成投产后，排放的大气污染物对周围地区空气质量影响不明显，不会造成这些区域空气质量超标现象。非正常工况下排放的大气污染物会对周围的环境有一定的影响，建设方应采取一定的措施，定期检查环保设备的运行状况，加强员工的环保意识，尽量避免非正常工况的发生。另外，在项目运营过程中应加强各无组织产生源处的通风排气，确保无组织废气达标排放。综上，本项目大气环境影响可接受。

表 5.2-8 建设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 <input type="checkbox"/>			二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>			边长=5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>		
		其他污染物 (TSP、非甲烷总烃)				不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>			二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准年	(2022) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据			主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充检测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子 ()				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>	
二类区		C 本项目最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		

	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h	C 非正常占标率 \leq 100% <input type="checkbox"/>	C 非正常占标率 $>$ 100% <input type="checkbox"/>
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>		C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>
	区域环境质量的整体变化情况	k \leq -20% <input type="checkbox"/>		k $>$ -20% <input type="checkbox"/>
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(非甲烷总烃)	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子：(/)	监测点位数	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>		
	大气环境保护距离	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: (0.0555) t/a

注：“”，填“”；“()”为内容填写项

5.2.2 地表水环境影响预测评价

根据《环境影响评价技术导则-地面水环境》（HJ2.3-2018）中要求：地表水环境影响评价工作等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。改建项目按照水污染影响型项目进行等级判定。

本项目排水实行“雨污分流”，船舶含油污水和船舶生活污水码头前沿设置的接收桶收集后，由交通部门指定有资质单位进行处理；后期雨水排入厂区北侧的拼茶运河；本项目不新增生活污水，初期雨水经后方厂区现有初期雨水收集池收集处理后接管至海安恒泽水务有限公司集中处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，最终排入老通扬运河，预计对老通扬运河水质影响较小。

1、水污染控制和环境影响减缓措施的有效性

本项目废水类别、污染物及污染治理设施情况见表 5.2-9。

表 5.2-9 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	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设施是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	非连续排放流量不稳定	DW001	化粪池	/	DW001	是	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放口 <input type="checkbox"/> 清净下水排放口 <input type="checkbox"/> 温排水排放口 <input type="checkbox"/> 车间或车间处设施排放口
2	初期雨水	COD、SS、石油类		DW002	初期雨水池				
3	船舶含油污水	COD、石油类	/	DW003	船舶含油污水接收桶	/	/	/	/
4	船舶生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	/	DW004	船舶生活污水接收桶	/	/	/	/

表 5.2-10 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	120°54'03.93"E'	32°01'51.38"N	/	海安恒泽水务有限公司	间断排放	/	海安恒泽水务	COD	50
									SS	10
									NH ₃ -N	5 (8)

					司		有限 公司	TN	15
								TP	0.5
								石油类	1

表 5.2-11 废水污染物排放执行标准

序号	排放口 编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放标准	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001	COD	海安恒泽水务有限公司设计进水标准	350
		SS		220
		NH ₃ -N		45
		TP		5
		TN		55
		石油类		20

2、评价等级判定

本项目为水污染影响型项目，项目建成后，全厂废水接管污水处理厂集中处理，为间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）水污染影响型建设项目评价等级判定，本项目为评价等级为三级 B，根据三级 B 评价要求，需分析依托污水处理设施（即接管的海安恒泽水务有限公司）环境可行性分析的要求及涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。本次评价主要对海安恒泽水务有限公司接管可行性进行分析。

表 5.2-12 水污染型建设项目评价等级判定地表水等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/m ³ /d；水污染物当量数 W/无量纲
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	—

3、地表水环境影响预测

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。根据导则要求，水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测，仅对项目采取的水污染防治措施、依托污水厂处理的可行性等进行评价。

4、分析依托污水处理设施的环境可行性

本项目建成后废水的水质、水量均处于污水处理厂接收能力和处理能力范围内。经海安恒泽水务有限公司处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(GB18918-2002) 一级 A 标准后排放，对老通扬运河水体的影响甚微，下游水环境中污染物浓度增量中只有极小一部分的份额是由本项目贡献的。

根据海安恒泽水务有限公司环评水环境影响预测结论：污水处理厂尾水正常排放对老通扬运河影响不大，不会对周边水环境产生明显不良影响。

综上所述，建设项目废水在满足海安恒泽水务有限公司接收水质标准的情形下接管至海安恒泽水务有限公司处理，处理后尾水排放对区域水质影响较小。

表 5.2-13 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		江苏飞亚化学工业集团股份有限公司码头改建项目环境影响报告书			
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>			
	水环境保护目标	饮用水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input checked="" type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 重富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型		
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/>		
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>			
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		()	监测断面或点位个数() 个	
现状	评价范围	河流长度: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²			
	评价因子	(pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP)			

评价	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> ； 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input checked="" type="checkbox"/> ；第三类 <input checked="" type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准（）	
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> ； 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> ； 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> ； 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> ； 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流长度：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km ²	
	预测因子	（）	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> ； 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> ； 污染物控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> ； 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/> ；	
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> ；导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>	
	水环境影响	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/>	

	满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□				
污染物排放量核算	污染物名称		排放量（t/a）		排放浓度（mg/L）
	COD		/		/
	SS		/		/
	NH ₃ -N		/		/
	TN		/		/
	TP		/		/
	石油类		/		/
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）
	/	/	/	/	/
生态流量确定	生态流量：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m				
环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□；				
防治措施	监测计划	环境质量		污染源	
		监测方式		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动□；无监测□；	
		监测点位		（）	
		监测因子		（）	
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>				
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受□				

注：“□”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项

5.2.3 环境噪声影响预测评价

5.2.3.1 噪声预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）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：

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

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

L_{plij}—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：

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

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

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

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，m²。

(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 r₀ 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（r₀）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（r₀）—参考位置 r₀ 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 L_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 L_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（L_{eq}）为：

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

式中：L_{eq}—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

预测点的预测等效声级 (CLeq) 计算公式：

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

式中：Leq—预测点的噪声预测值，dB；

Leqg—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，B；

Leqb—预测点的背景噪声值，dB。

5.2.3.2 预测结果分析

经治理后厂界噪声的影响值预测见表 5.2-14，预测中同时考虑其他因素引起的衰减。

表 5.2-14 经治理后各厂界噪声的影响值预测 单位：dB(A)

序号	声环境保护目标名称方位	噪声背景值		噪声现状值		噪声标准		噪声贡献值		噪声预测值		较现状增量		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东厂界	57	/	/	/	65	/	34.1	/	57.0	/	/	/	达标	/
2	南厂界	57	/	/	/	65	/	32.5	/	57.0	/	/	/	达标	/
3	西厂界	56	/	/	/	65	/	33.4	/	56.0	/	/	/	达标	/
4	北厂界	58	/	/	/	70	/	52.6	/	59.1	/	/	/	达标	/

由上表可知，经预测，本项目高噪声设备产生的噪声经消声、隔声、减振及距离衰减后，项目东、南、西厂界噪声预测值均满足执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，北厂界噪声预测值满足执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准，对周边声环境的影响较小。

5.2.4 固体废物环境影响分析

5.2.4.1 固体废物处置方案

项目生产过程产生的固体废弃物主要为：

(1) 一般工业固废：船舶生活垃圾，委托环卫清运。

(2) 危险废物：废含油抹布、手套、废机油、废机油桶、废电瓶，委托有资质单位处置。

(3) 生活垃圾：码头员工由后方厂区内员工调用，码头不新增员工，不新增陆域生活垃圾，全厂生活垃圾委托环卫清运。

项目固体废物利用处置方式评价情况见表 5.2-15。

表 5.2-15 项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生工序	属性	废物代码		处置方式
1	船舶生活垃圾	船员生活	一般固废	99	900-999-99	环卫清运
2	废含油抹布、手套	机械维保	危险废物	HW49	900-041-49	委托有资质单位处置
3	废机油	机械维保		HW08	900-214-08	
4	废机油桶	机械维保		HW08	900-249-08	
5	废电瓶	叉车维保		HW49	900-044-49	
6	陆域生活垃圾	办公生活	一般固废	99	900-999-99	环卫清运

5.2.4.2 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

本项目在码头前沿建设船舶生活垃圾接收桶（3个，每个120L，分别接收可回收、有害及其他垃圾），按照城市生活垃圾实施管理，定期由环卫清运，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求建设，对地面进行硬化，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”，由专人维护。建设项目生产过程中产生的一般固废暂存于一般固废仓库，外售综合利用。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

本项目后方陆域厂区已建设1座420m²的危险废物仓库，贮存场所已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求建设，并做到以下几点：

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物；

②贮存设施应根据危险废物的类别、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；

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝；

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗；

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺(包括防渗、防腐结构或材料),防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面;采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区;

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入;

⑦在转移危险废物前,须按照国家有关规定报批危险废物转移计划;经批准后应当向移出地环境保护行政主管部门申请。产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门,并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门;

⑧危险废物委托处置单位应具备相应的资质,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,承载危险废物的车辆须有明显的标志。

企业严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》(苏环办〔2019〕149号),按照《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置场)》和危险废物识别标识设置规范(省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见(苏环办〔2019〕327号)设置标志,配备通讯设备、照明设施和消防设施;在出入口、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(苏环办〔2019〕327号)设置视频监控,并与中控室联网。

5.2.4.3 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。在厂内运输过程中使用拖车进行运输,运输过程采取跑冒滴漏防治措施,发生散落概率极低。当发生散落时,可能情况有:容器整个掉落,但容器未破损,运输人员发现后,及时返回将其放回车上,由于容器未破损,没有废物泄漏出来,对周边环境基本无影响;容器整个掉落,且由于重力作用,导致容器破损,危废散落,但运输路线全部为硬化路面,经过水泥硬化处理,且硬化厚度达100mm以上。运输人员发现后,及时利用车上的收集袋尽可能的收集,通过以上措施后残留在地面的危废量较小。因此本项目的危废在运输过程中对周边环境影响较小。本项目须强化废物产生、收集、贮运各环节的管理,杜绝固废在厂区内的散失、渗漏。做好固体废物在厂区内的收集和储存相关防护工作,收集后进行妥善处置。建立完善的规章制度,以降低危险固体废物散落对周围环境的影响。在厂外运输过程中,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。在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求。

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。

本项目产生的各类危废委托有资质单位安全处理。危险固体废弃物均得到合理处置，对周围环境产生的影响很小。但必须指出的是，固体废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存的有关要求设置，避免产生二次污染。

5.2.4.4 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），本项目的危险废物具有有毒有害危险性，存在泄漏风险，建设单位在液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。本项目产生的废机油为液态物质，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。废机油中含有可燃成分，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：

本项目液态挥发性危险废物均是以密封的桶装包装贮存，危废仓库设置无动风机+活性炭吸附装置收集处理废气，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：

危废暂存场所具有防雨、防漏、防渗措施，当事故发生时，不会产生废液进入厂区雨水系统，对周边地表水产生不良影响。

③对地下水的影响：

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）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 $\leq 10^{-10}$ 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：

本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。

综上，建设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。

5.2.4.5 环境管理

针对本项目正常运行阶段所产生的危险废物的日常管理提出要求：

①履行申报登记制度；

②建立台账管理制度，企业须做好危险废物情况的记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别；

③委托处置应执行报批和转移联单等制度；

④定期对暂存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，及早发现破损，及时采取措施清理更换；

⑤直接从事收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作。

⑥固废贮存（处置）场所规范化设置，固体废物贮存（处置）场所应在醒目处设置标志牌。

⑦危废应根据其化学特性选择合适的容器和存放地点，通过密闭容器存放，不可混合贮存，容器标签必须标明废物种类、贮存时间，定期处理。

⑧危险废物产生单位在关键位置设置在线视频监控，企业应指定专人专职维护视频监控设施运行，定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控设备正常稳定运行。

项目与省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见（苏环办〔2019〕327号文）相符分析详见表 5.2-16。

表 5.2-16 与苏环办〔2019〕327 号相符性分析

序号	文件规定要求	实施情况	备注
1	对建设项目危险废物种类、数量、属性、贮存设施、利用或处置方式进行科学分析	项目产生的危险废物废含油抹布、手套、废机油桶、废电瓶采用吨袋密封，废机油采用铁桶密封，定期委托资质单位处置	符合
2	对建设项目环境影响以及环境风险评价，并提出切实可行的污染防治对策措施	液态危废易发生泄漏，危废仓库地面采取防渗措施，四周设置围堰。	符合
3	企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存	废含油抹布、手套、废机油桶、废电瓶采用吨袋密封，废机油采用铁桶密封。危废仓库各类危废分区、分类贮存。	符合
4	危险废物贮存设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置	危废仓库设置在带防雷装置的车间内，仓库密闭，地面防渗处理，四周设围堰，仓库内设禁火标志，配置灭火器材（如黄砂、灭火器等）；设置泄漏液体收集托盘。	符合
5	对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存	企业不涉及易燃、易爆以及排出有毒气体的危险废物	符合
6	贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施	企业危废不涉及废弃剧毒化学品	符合
7	企业严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）要求，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（具体要求必须符合苏环办〔2019〕327号附件1“危险废物识别标识规范化设置要求”的规定）	厂区门口设置危废信息公开栏，危废仓库外墙及各类危废贮存处墙面设置贮存设施警示标志牌	符合
8	危废仓库须配备通讯设备、照明设施和消防设施	危废仓库内配备通讯设备、防爆灯、禁火标志、灭火器（如黄砂）等	符合
9	危险废物仓库须设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放	厂区临时贮存危险废物均密闭贮存，及时委托有资质的单位处置，厂区现有危废仓库已设置活性炭净化装置+排气筒，确保废气实现达标排放。	符合
10	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（具体要求必须符合苏环办〔2019〕327号附件2“危险废物贮存设施视频监控布设要求”的规定）	厂区危废仓库设置监控系统，主要在仓库出入口、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。	符合

11	环评文件中涉及有副产品内容的，应严格对照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），依据其产生来源、利用和处置过程等进行鉴别，禁止以副产品的名义逃避监管。	本项目产生的固体废物均对照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）进行分析，定位为固体废物，不属于副产品	符合
12	贮存易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物贮存设施应按照应急管理、消防、规划建设等相关职能部门的要求办理相关手续	企业不涉及易燃、易爆以及排出有毒气体的危险废物	符合

根据上述分析可知，项目产生的一般固废、危险固废经过合理的处理处置后不外排，对外环境影响较小。

5.2.5 地下水环境影响分析

5.2.5.1 地下水现状调查与评价

(1) 区域地质概况

①地形地貌

本地区大地构造处于扬子准地台东部，地层属于扬子地层区。地表全被第四系覆盖，无基岩出露。基底由南向北倾斜，南部埋深 280-360 米，西北部埋深最大达 1000-1500 米，如东县城掘港镇地区深部基岩地层为白垩系上统 (K2) 砂岩，埋深 600 米，其他地区还有下第三系 (E3-2) 粉砂岩、泥岩、三叠 (迭) 系下新统 (T1) 灰岩，二叠 (迭) 系上统 (P2) 砂页岩、灰岩。前第四系地层岩性主要为泥岩，泥质砂岩，砂岩，底部夹石英砂岩，色调由上部灰绿色，灰黑色逐渐过渡到灰白色，胶结程度从上往下半胶结（半密实）到全胶结（密度坚硬），厚度达数百米。

②区域地层

海安市地区第四纪沉积物源丰富，沉积作用强，第四系在本区广泛发育，厚度一般大于 300 m，由西向东逐渐增厚。影响第四纪沉积的因素较多，主要是基底构造、古长江发育演变、古气候冷暖周期变化、洋面升降引起的海侵海退事件。在第四纪井下剖面中，反映为一套显示多沉积旋回韵律的海陆交替变化的巨厚松散地层，其中夹有多层状透水性良好的砂层，为区内孔隙地下水的形成提供了有利的赋存条件。根据定性成因等差异自下而上可分为四个地层单元。

1、下更新统 (Q1)

以河湖相沉积物为主，顶板埋深在 240-350 米之间，岩性中细砂和粘土互层，沉积厚度 80-100 米，颜色以灰黄色、灰色为主，逐渐成为灰绿色、灰黑色。

2、中更新统（Q2）

以河流相沉积物为主。夹河湖相沉积物，顶板埋深在 100-200 米之间，岩性粉细砂、亚黏土互层，沉积厚度 60-85 米，颜色以灰色为主，偶夹灰白色，粘性土内夹砂姜层。

3、上更新统（Q3）

以河床相沉积物为主，顶板埋深 30-50 米之间，岩性以砂性土为主，偶夹粘性土，沉积厚度 60-150 米，颜色以灰白色为主，底部为灰色粘性土。

4、全新统（Q4）

以滨海相沉积物为主，河口相为辅。所见岩性为灰黄色的亚砂土、亚黏土，逐渐变为灰色的砂土、粘土互层。底部粘性土夹淤泥质土，沉积厚度 40-50 米。

③区域水文地质概况

由于南通市地处长江河口三角洲地区，区内地下水类型主要为松散岩类孔隙水，具有分布广、层次多、水量丰富、水质复杂等基本特征。该区是一个较完整的水文地质单元。西部由众多的丘陵山区所围限，北起九华山，向南经茅山、铜官山直至南端的莫干山，它们组成了三角洲地带区域地下水系统的补给区。区内第四系厚 200~360m，由黏土、亚黏土和砂层组成，属于多旋回韵律结构的海陆交互沉积，具有厚度大、沉积层序复杂的特点。第四纪以来，随着三角洲的发育和海进海退的演变逐渐形成了复杂的多层含水系统。

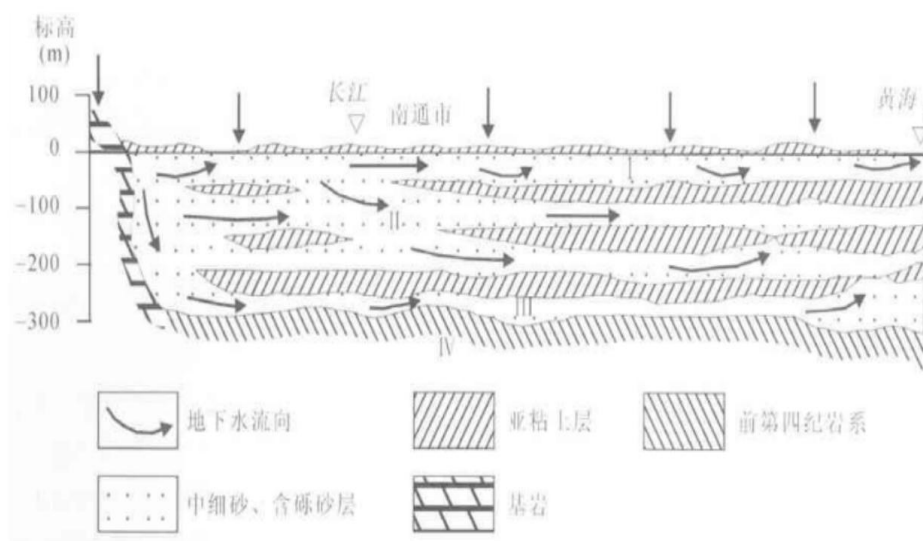


图 5.2-2 南通地区地下水系统概念模型

根据含水层的时代成因、含水介质特征、水力性质、水理性质和地下水循环深度,可将研究区内上新世—第四纪含水系统自上而下划分为浅层含水系统、中层含水系统(包括第 I、第 II 承压含水层组)和深层含水系统(包括第 III、第 IV 承压含水层组)。其中第 III 承压含水层组分布广,富水性良好,水质优异,是南通市境内集中开采的淡水含水层组。

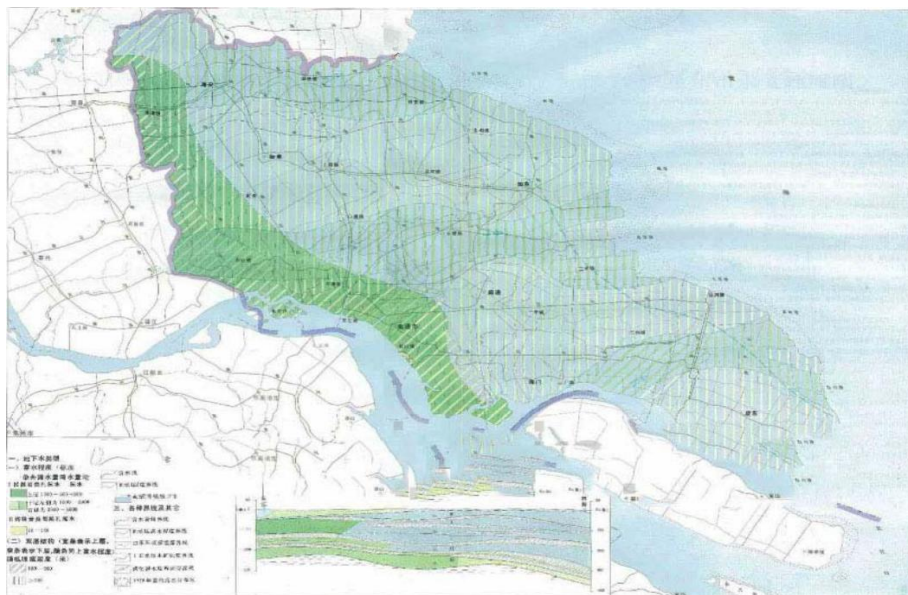


图 5.2-3 南通市水文地质图

I、浅层含水系统

由第四系全新统河口、滨海相无压潜水含水层组构成,属于近浅海、滨海、河口相三角洲沉积。含水介质为灰色、灰绿色粉砂或粉砂质亚砂土。下垫层为近浅海相富含淤泥质亚黏土,其底板埋深 30m 左右,平均厚度 27m。往东过渡到微承压水,由淡水逐渐过渡到咸水。接受大气降水和河渠入渗影响,参与现代水循环,交替积极;随着深度增加,交替渐缓。该含水系统为局部地下水流动系统。全区最后一次受到海侵影响。

II、中层含水系统(第 I、第 II 承压含水层组)

第 I 承压含水层组由上更新统冲积、冲海积松散砂层组成,属于河流、河口、滨海相沉积,分布广泛。含水介质为粉细砂、中粗砂。顶板埋深在中部为 30~40m,东南和西北部 60~70m,厚度 60~130m。第 I 承压含水层发育有两层海侵层,预示曾发生过两次海侵。第 II 承压含水层组为中更新统河流、河口相沉积,含水介质为粉细砂、中粗砂、砂砾层。顶板埋深一般为 140m 左右。厚度 20~60m,局部小于 10m。第 II 承压含水层内发生第一次海侵。第 I、第 II 承压含水层之间

的隔水层由亚黏土组成，厚 10~15m，有的地段缺失，造成两者之间由密切的水力联系。该含水层组地下水由西向东，从微咸水渐变为咸水。该系统地下水同时接受来自侧向地下水和当地局部地下水流的入渗补给。该含水系统可视为过渡地下水流动系统。

III、深层含水系统（第III、第IV承压含水层组）

第III承压含水层组是区内集中开采的淡水含水层组，由下更新世长江古河道沉积砂层组成，属于河湖相沉积。岩性以灰色中细砂、中粗砂为主，局部为含砾卵石，常构成 1~3 个由粗到细的沉积韵律。含水层厚 20~100m 不等。顶板由灰黄、灰绿色黏土、亚黏土组成，埋深 180~270m，厚 20~50m，局部粘性土不连续，中层与深层地下水之间缺失隔水层，与中层含水系统产生水力联系。第IV承压含水层组主要由上新统冲积相砂层组成。450m 深度以内可见 2-3 个含水砂层，累计厚度 30~50m。该含水层组与上覆第III承压含水层组之间有棕黄色、棕红色黏土、亚黏土层，厚 30~50m，两者之间水力联系微弱。第IV承压含水层水开采使用量不多。第III、第IV承压含水层水主要来自西部区域地下水的侧向径流补给和越流补给，途径较远，运动滞缓，且基本保持相对封闭状态。人工开采是其主要排泄途径。但因长年开采地下水，尤其是作为主采层的第III承压含水层组，大量地消耗了储存量，地下水动态呈逐年下降的趋势。该系统属不易更新的水资源，视为区域地下水流动系统。系统属不易更新地水资源，视为区域地下水流动系统。

④水文地质概况

区域地形平坦，均为第四系堆积物，结构松散，导水性好，厚度大，是形成地下水的介质条件。气候温润多雨，地表多为粉土，水系发育，有利于补给地下水。由于地处沿海，第四系时期经历数次海侵，海水入渗是形成咸水层的主要因素。地下水来源包括降水、地表水以及海水渗入。在地下水形成的整个地质历史时期，经历了形成-海水入侵咸化-冲淡等不同阶段。

地下水类型主要为松散岩类孔隙水和第三系砂岩裂隙水两个基本类型。1000m 以内含水层自上而下可划分为潜水含水层和 I、II、III、IV 承压水及砂岩含水层，其中潜水含水层埋藏于 50m 以上，水位埋深随季节性变化，一般在 1~2m 之间，矿化度大于 2g/L，为微咸水。

第 I 承压含水层，顶板埋深 40~60m，厚 60m 左右，岩性以中粗砂、细中砂为主，水位埋深浅。单井涌水量可达 2000~3000t/d，矿化度较高，一般为 3~5g/L，属半咸水，水化学类型为 Cl-Na 或 Cl-Na·Mg。

第 II 承压含水层，顶板埋深 130~140m，厚 25m 左右，以中细砂、粉砂及中粗砂为主，水位埋深 5~8m，单井涌水量 1500~2000t/d，矿化度多大于 4g/L，为半咸水，水质类型为 Cl-Na。

第 III 承压含水层由河湖相堆积物组成，由中粗砂、细中砂和粉砂组成，顶板埋深 270~300m 厚 20~35m，单井涌水量大于 1500t/d，绝大部分地区为矿化度小于 1g/L 的淡水，局部为微咸水。

第 IV 承压含水岩组，含水层主要为中细砂，局部含砾粗砂，顶板埋深 340~350m，单井涌水量 1500~2000t/d，总厚度大于 200m，水位埋深 0.42~14.80m，矿化度 1g/L 左右，水质尚好。砂岩含水层顶板埋深 640m 左右，总厚度大于 450m，单井涌水量 1000~1500t/d，水质较好，水位埋深 3~8m。

⑤环境地质概况

本区可划分为北凌河河口三角洲堆积平原和滨海堆积平原，测区环境地质问题的发生、发展受其所处的地质环境条件制约，与人类活动密切相关。测区环境地质问题主要表现在以下几个方面：

I、地下水主要赋存于第四系及新近系松散堆积物之孔隙中，第 III 承压水、第 IV 承压水水量丰富，分布广泛，是区域上地下水主要开采层。由于近些年对深层水的过量开采，形成了大范围的区域性降落漏斗。第 IV 承压水规模开采在 1986 年以后，在老坝港—掘港一带的沿海地区，水位下降速率达 2.0m/a，1995 年后城区因压缩开采，水位下降速率小于 1.0m/a，但城区外围仍以 1.0~2.0m/a 的速率下降，造成区域水位下降，水位降落漏斗已与东台等地区相连。形成大型区域水位降落漏斗，诱发大面积地面沉降；由于地下水位的下降也造成深层地下水咸化，水质变差。

II、由于区内海岸为粉砂淤泥质海岸，滩涂平缓，与海水交换较弱，极易污染而失去生态平衡，加之海平面上升，海水入侵，入海河流径流及泥沙运移等因素的叠加，生态环境非常脆弱。根据近数年来中国海洋环境质量公报、江苏省海洋环境质量，工区浅滩生态系统处于亚健康状态，滩涂湿地围垦、滩涂养殖和河流工业用水纳污等是威胁湿地生态系统健康的主要因素。

III、研究区淤泥型海岸线导致渔港航道淤积成为测区的一个主要的环境地质问题。

(2) 场区地质及水文地质概况

①场地地层概况

勘探深度 20.00m 以浅地基土层为主，根据其物理力学性质、岩性、成因等差异，自上而下分述如下：

I、土：色杂，灰色为主，湿~很湿，松散~稍密，以粉土为主，含较多植物根茎，场地均有分布，土质不均匀。层底标高：3.05~3.85m，层厚：0.40~1.20m。

II、耕粉土：灰黄色，湿，中密，干强度及韧性低，摇振反应中等，无光泽，含铁质浸染斑点，场地均有分布，土质欠均匀。层底标高：2.10~2.53m，层厚：0.60~1.50m。

III、粉砂：青灰色，饱和，中密，矿物成分以石英、长石为主，含少量云母碎屑，偶夹少量粉土薄层，场地均有分布，土质欠均匀。层底标高：-4.12~-3.45m，层厚：5.60~6.50m。

IV、粉砂：青灰色，饱和，密实，矿物成分以石英、长石为主，含少量云母碎屑，场地均有分布，土质不均匀。该层钻至自然地面下 20.00m 处为揭穿。

②场地地下水

根据地下水的赋存、埋藏条件，场地地下水类型主要为孔隙潜水。孔隙潜水主要赋存于 4 层以上土层中，其补给来源主要为大气降水及地表水，水位呈季节性变化，其排泄方式主要为自然蒸发和侧向径流。

勘查期间测得场地稳定地下水位高程为 2.80m，根据水文地质观测资料，地下水位受大气降水影响明显，近 5 年内变化范围 1.50~3.50m，年变化幅度在 2.00m 左右。场地历史最高地下水位为 3.60m。汛期出现在 6~10 月份，地下水水位较高，10 月份以后降雨量减少，地下水位随之下降。

③地下水补径排条件

I、补给

潜水：区内雨量充沛，地形平坦，因人工活动频繁，包气带的岩性多为受人为不同程度改造过的黏性土，厚度不大，有利于降水的入渗，地下水动态与大气降水关系密切。同时平原区稻田灌溉水的入渗补给成为浅层地下水的又一重要补

给源头。地表水体对潜水的补给比较弱，只是在一定程度上起到了控制、调节浅层地下水水位的作用。

微承压水：由于微承压含水层与上部潜水含水层直接相连，二者之间无隔水层，其水位变化与潜水表现相一致，同样受大气降水的补给影响，但微承压水含水层不是直接地被补层位，而是先补充给潜水，然后由潜水渗透补充微承压水。

II、径流

由于区内地势平坦，潜水含水层的岩性主要为亚粘土、粉细砂，颗粒较细，径流较为微弱。径流方向受微地貌条件影响较大，地下水由高亢处向低洼处径流；微承压水含水层的岩性主要是粉细砂，水平方向的渗透性明显强于潜水含水层，其径流条件也明显比潜水好，但在天然条件下，微承压水的水力坡度非常小，故径流表现都很微弱。

III、排泄

由于潜水埋藏较浅，水力坡度小，蒸发消耗是潜水的主要排泄方式，在水网化密度很高的地区，因地下水排泄途径短，过水断面较大，向地表水体的排泄也是主要的方式；另外，由于浅层地下水与深层地下水之间存在着较大的水位差，在静水压力的驱动下，浅层地下水将通过弱透水层越流补给深层地下水。区内民井较多，人为开采也是潜水排泄途径之一。

5.2.5.2 地下水影响预测与评价

1、污染途径分析

在通常情况下潜水补给地表水，洪水期则地表水补充潜水，因此，潜水受到污染时会影响地表水；地表水受到污染，对潜水也会有影响。

由于潜水含水层以上无隔水层保护，包气带厚度又小，潜水水质的防护能力很差。若危废暂存点或码头装卸平台没有专门的防渗措施或防渗措施不到位，会导致一些渗滤液渗入地下而污染潜水层。

2、污染途径分析

改建项目雨水收集池、危废仓库、初期雨水池等均采取防渗措施。防渗地坪采用三层结构，从下面起第一层为上述的防渗材料，第二层为厚度在 30~60cm 土石混合料加厚度在 16~18cm 的二灰土结石，第三层也就是最上面的为混凝土，厚度在 20~25cm。

3、影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，地下水三级评价可采用解析法或类比预测分析进行影响预测，本次地下水环境影响预测评价采用类比分析法。

本项目营运期污水主要为到港船舶含油污水、船舶生活污水、初期雨水、生活污水等。船舶舱含油污水、船舶生活污水上岸收集后交由有能力单位转移处置，不在本河段排放；码头区域产生的初期雨水经初期雨水池收集后与生活污水经化粪池预处理后接管到海安恒泽水务有限公司集中处理。各种废水均做到有效处理，因此本项目废水不直接排放，不会对地下水造成影响。

此外，改建项目初期雨水收集池、危废仓库等都采用防渗固化措施，能有效地防止废水下渗。

综上，本项目的建设在不发生渗漏的情况下，在正常生产情况下，不会对当地的地下水水质造成影响。

5.2.6 土壤环境影响分析

土壤污染是指人类活动所产生的物质（污染物），通过多种途径进入土壤，其数量和速度超过了土壤的容纳能力和净化速度的现象。土壤污染可使土壤的性质、组成及性状等发生变化，使污染物质的积累过程逐渐占据优势，破坏了土壤的自然动态平衡，从而导致土壤自然正常功能失调，土壤质量恶化，影响作物的生长发育，以致造成产量和质量的下降，并可通过食物链引起对生物和人类的直接危害，甚至形成对有机生命的超地方性的危害。

本工程污染物质可以通过多种途径进入土壤，主要类型有以下三种：

（1）大气降尘型：工程经治理后排放的大气污染物，通过降水、扩散和重力作用降落至地面，渗透进入土壤，进而污染土壤环境；

（2）水污染型：工程产生的生产废水，发生泄漏事故，未进行及时处理，进行周围环境，将会污染周围土壤环境；或未经处理、处理不达标，排入周围水体，将对后灌溉区土壤造成一定程度的影响；

（3）固体废物污染型：项目厂区危险废物、一般工业固体废物、生活垃圾等在运输、贮存或堆放过程中通过扩散、降水淋洗等直接或间接地影响土壤。

5.2.6.1 土壤影响途径

表 5.2-17 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型
------	-------

	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	√	/	√	/
运营期	√	/	√	/
服务期满后	/	/	/	/

表 5.2-18 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程	污染途径	全部污染物指标	特征因子
扫线	扫线	大气沉降	非甲烷总烃	非甲烷总烃
设备与管线组件密封点	设备与管线组件密封点泄漏	大气沉降	非甲烷总烃	非甲烷总烃
基础油输送管道	基础油输送	垂直入渗	非甲烷总烃	非甲烷总烃

5.2.6.2 预测与评价方法

为了防止风险事故的发生，建设单位从总平面图设计开始即严格按照相关规范进行，对危废物质的储存进行严格规范；危险废物储存在厂内危废暂存场内，做了硬底化及防渗措施，且为常闭状态；设置事故应急池，配备备用水泵，及时排水。通过以上措施分析可知，建设单位按照相关要求做好各类风险防范措施，一般不会发生污染土壤的事故。

根据《建设项目环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018），本项目对运营过程中土壤污染进行预测。

（1）预测评价时段

预测时段为 20 年。

（2）情景设置

①情景一

废气中的挥发性有机物成分浓度大，可能会通过干湿沉降最终进入到土壤中，在土壤中累积，导致土壤理化性质发生改变，肥力下降。在实际运营期，企业定期对废气治理设施进行检修；在废气治理设施故障情形下，企业按要求停止生产，严格缩短事故排放时间。

②情景二

本项目基础油通过管道输送，输送区域采用防渗设计，所有跑冒滴漏收集构筑物均采用抗渗混凝土设置，降低事故，因此，垂直入渗对土壤环境影响较小。

③情景三

本项目设置危废仓库，将严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设和维护使用，且暂存的危险废物均定期送有资质单

位进行处置。在全面落实防渗措施的情况下，物料或污染物垂直入渗对土壤环境影响较小。因此事故情形下泄露风险很小，本章节不予考虑。

综上，本次环评对土壤环境的影响重点在于废气排放下的大气沉降。

(3) 预测与评价因子

项目评价的非甲烷总烃主要是扫线、设备与管线组件密封点泄漏产生的，预测范围小时石油烃的最大质量浓度选择大气预测中非甲烷总烃的最大落地浓度。有机废气中大气沉降预测因子为石油烃。

(4) 预测与评价标准

建设用地土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)。

(5) 预测内容及方法

根据《建设项目环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)及影响因子识别结果，本项目选取正常运行时建设项目大气沉降对土壤的影响，主要特征因子为二甲苯，预测方法采用导则中附录 E 推荐的单位质量土壤中某物质增量计算，见下式：

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s)/(\rho_b \times A \times D)$$

式中： ΔS ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

L_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

R_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

ρ_b ——表层土壤容重，kg/m³；

A ——预测评价范围，m²；

D ——表层土壤深度，一般取 0.2 m，可根据实际情况适当调整；

n ——持续年份，a。

单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算：

$$S = S_b + \Delta S$$

式中：

S_b ——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S ——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

预测结果：

预测公式中相关参数的选取见下表：

表 5.2-19 年输入量

序号	相关参数	石油烃
1	预测范围小时最大质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	140.24
2	评价范围面积 (m^2)	1000
3	沉降速率 (m/s)	0.001
4	时间 (年)	1
5	年输入量 (g)	4422.6

表 5.2-20 公式中参数选取

预测因子	预测范围	预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量 (g)	淋溶排出的量 (g)	径流排出的量 (g)	土壤容重 (kg/m^3)	持续年份 (a)
石油烃	1000	4422.6	0	0	1860	20

表 5.2-21 预测结果

污染物		建设用地
石油烃	增量	233.8mg/kg
	现状值	14mg/kg
	叠加值	247.8mg/kg
	标准值	4500mg/kg

由上表可见，项目运营 20 年对表层土壤石油烃增量预测最大值低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值要求。

综上所述，本项目正常运行过程中对土壤污染影响较小，不会影响项目地块土壤环境质量，土壤环境影响可接受。

根据土壤环境质量现状监测结果可知，项目厂区测点的所有检测指标均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，厂区位置的土壤环境质量现状良好。在厂区做好相关防范措施的前提下，厂内一般不会发生污染土壤的事故，但为了防止土壤污染，建设单位应加强厂区的管理，做好过程防控措施，避免各类污染事故的发生，本项目土壤环境影响可接受。

5.2.7 环境风险影响分析

5.2.7.1 风险事故情形设定

(1) 概率分析

泄漏事故类型如容器、管道、泵体、压缩机、装卸臂和装卸软管的泄露和破裂等泄露频率采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E.1，详见下表。

表 5.2-22 泄露频率表

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐/气体储罐/塔器	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压双包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$1.25 \times 10^{-8}/a$
	储罐全破裂	$1.25 \times 10^{-8}/a$
常压全包容储罐	储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-8}/a$
内径 ≤ 75 mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	$5.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
75mm<内径 ≤ 150 mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	$2.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
内径 > 150 mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	$2.40 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	$5.00 \times 10^{-4}/a$
	泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-4}/a$
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	$3.00 \times 10^{-7}/h$
	装卸臂全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-8}/h$
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	$4.00 \times 10^{-5}/h$
	装卸软管全管径泄漏	$4.00 \times 10^{-6}/h$

由上表可见，各类事故概率均不为零。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，改建项目发生频率在 10^{-6} /年以上的的事件主要考虑为码头火灾事故、船舶碰撞事故及运输管道泄漏等。

(2) 最大可信事故设定

①码头

码头的事故风险主要来源于船舶碰撞、搁浅、触礁等交通事故而引起的油品泄漏事故。国内外发生较大事故的统计数据表明，突发性事故溢油有一定的风险概率。对某一项目的风险概率分析，由于受客观条件和不定因素的影响，目前尚无成熟的计算方法，而多采用统计数据资料进行分析。近年来，我国内河发生的溢油事故情况统计见表 5.2-23。

表 5.2-23 内河发生的溢油事故情况统计一览表

序号	溢油时间	溢油地点	船名或单位	溢油原因	溢油量(t)	油种
1	1995.06.19	万县鼓动驸马	“油库囤船”	操作失误	1028	航空煤油
2	1997.03.28	南京扬子 10-2 码头	“PUSAN”油轮（韩国）	装油操作失误	5	汽油
3	1997.06.03	南京港栖霞山油轮锚地	“大庆 243”油轮	爆炸起火而翻沉	1000	原油
4	1997.06.02	南京栖霞锚地	“油 63005 驳”（南京长江油运公司）	过驳时操作失误	6	原油
5	1998.02.06	南京大胜关水道宇鹏加油站附近	“皖江供油 2001”油轮	沉没	35	原油
6	1998.07.30	万县豹子滩	“屈原 7#”客滚船	海损事故	5	柴油
7	1998.09.12	吴淞口 101 灯浮附近	“上电油 1215”游轮	与“崇明岛”轮发生碰撞	272	重油
8	1998.04.18	上海炼油厂码头	“浙航拖 127 船队”	输油管爆管	0.2	燃油
9	1999.07.25	重庆万州区巫山码头	“旅游 3 囤”（油囤船）	操作失误	20	柴油
10	2003.02.09	长江浏河口	“华盛油 1”	碰撞事故	20	成品油
11	2003.08.05	上海吴泾热电厂码头	“长阳”轮	碰撞事故	85	燃料油
12	2003.04.18	长江口 276 号灯浮水域	“现代荣耀”轮	碰撞事故	30	燃料油
13	2005.04.08	长江口水域	“GGCHEMIST”轮	碰撞事故	67	燃油和甲苯
14	2005.09.17	上海军工路闸北电厂码头水域	“朝阳平 8”轮	碰撞事故	185	汽油
15	2006.12.12	洋山沈家油库码头	“舟通油 11”轮	因误操作	11	燃油

根据统计资料：得出较大溢油事故共发生 15 次，平均约每年发生一次，其中溢油量大于或等于 100 吨的大溢油事故占 53%，碰撞引发的事故占 58.8%，操作性事故占 18%，其余均为自沉、触礁、其他未知类事故。

②仓储库区

根据对世界石油化工企业近 30 年发生的 100 起特大事故的分析，石油化工装置重大事故的比率见表 5.2-24。储罐区事故比例最高，占重大事故比率的 16.8%。

表 5.2-24 内河发生的溢油事故情况统计一览表

事故位置	次数	所占比例 (%)
烷基化	7	6.3
加氢	7	7.3
催化气分	7	7.3
焦化	3	3.1
溶剂脱沥青	3	3.1
蒸馏	3	3.1
罐区	16	16.8
码头油船	7	6.3
乙烯	8	7.3
乙烯加工	9	8.7
聚乙烯等塑料	10	9.5
橡胶	8	8.4
天然气输送	1	1.1
合成氨	1	1.1
电厂	1	1.1

国际上重大事故发生原因和频率分析结果见表 5.2-25。阀门管线泄漏造成的事故频率最高，比例为 35.1%，其次是设备故障，占 18.2%。另外报警消防措施不力也是事态扩大的一个因素。

表 5.2-25 国际重大事故频率分布表

事故原因	事故频率 (件)	事故比例 (%)	所占比例顺序
操作失误	15	15.6	3
泵设备故障	18	18.2	2
阀门管线泄漏	34	35.1	1
雷击自然灾害	8	8.2	6
仪表电气失灵	12	12.4	4
突沸反应失控	10	10.4	5
合计	97	100	/

比较各类事故对环境影响的可能性和严重性，5 类污染事故的排列次数见表 5.2-26。火灾事故排出的烟雾和炭粒会直接影响周围居住区及植物，其可能性排列在第 1 位，但因属于暂时性危害，严重性被列于最后。有毒液体泄漏事故较为常见，水体和土壤的污染会引起许多环境问题，因此可能性和严重性均居第 2

位。爆炸震动波可能会使 10km 以内的建筑物受损，其严重性居第 1 位。据记载特大爆炸事故中 3t 重的设备碎片会飞出 1000m 以外，故爆炸飞出物对环境的威胁也是有的。据国内 35 年以来的统计，有毒气体外逸比较容易控制，故对环境产生影响的可能性最小，但如果泄漏量大，则造成环境污染严重性是比较大的。

表 5.2-26 污染事故可能性、严重性排序表

序号	污染事故类型	可能性排序	严重性排序
1	着火燃烧后烟雾影响环境	1	5
2	爆炸碎片飞出界外影响环境造成损失	4	4
3	有毒气体外逸污染环境	5	3
4	燃爆或泄漏后有毒液体流入周围环境造成污染	2	2
5	爆炸震动波及界外环境造成损失	3	1

据统计，1983-1993 年间，我国化工系统 601 次事故中，储运系统的事故比例占 27.8%。新中国建国初期至上世纪 90 年代，在石化行业储运系统发生的 1563 例较大事故中，火灾爆炸事故约 30%，其次是设备事故（14.6%）、人为事故（7.4%）、自然灾害事故（3.6%）、其他事故（0.9%）。

在火灾爆炸事故中，明火违章占 66%，其次是电气设备事故（13%）、静电事故（8%）、雷击事故（4%）、其他事故（9%）。

③小结

最大可信事故指事故所造成的危害在所有预测事故中最严重，并且发生此事故的概率不为零。

本码头不设置仓储库区，根据危险源识别及国内外码头事故统计分析，确定本项目码头区域最大可信事故为船舶碰撞事故导致油舱泄漏和码头装卸臂、装卸管道泄漏造成的地表水环境影响。

5.2.7.2 源项分析

1、船舶碰撞溢油事故

改建项目泊位吨级 300 吨，到港船型 300 吨，一艘货轮燃油量约占总载重量的 10%左右，根据 300 吨级船舶到港，到港时储油量为总储油量的 80%测算，根据《水上溢油环境风险评估技术导则（JT/T 1143-2017）》，船舶发生事故时即使燃油全部泄漏，总量大约为 40t 左右。

船舶发生碰撞时，破洞位置最有可能在货仓中上部，即泄漏量最大为单一货仓容量的三分之一，且设计船型为双层壳体，发生泄漏时可拦截三分之二泄漏物

质，以及一旦发生船舶相撞导致漏油现象，船方会立即启动应急程序，泄漏的石油类首先用接油盆、吸油垫、草垫沙子、捞油兜等收油物品阻止或减少溢料下河，然后再经二道围油栏拦截回收。本次按照最大可信水上溢油事故考虑，结合本工程的实际情况，考虑出现重大溢油（化学品）事故，本次评价燃油溢油源强取为40吨，船舶装载的油品（基础润滑油）泄漏事故考虑满负荷的100%，源强为300吨，泄漏时间为10min。

2、码头装卸泄漏事故

（1）泄漏量计算

本项目装卸臂软管150mm，参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录E表E.1泄漏频率表，泄漏孔径为10%的概率为 $2 \times 10^{-6}/a$ ，将泄漏孔径为10%设定为最大可信事故。因码头设置了紧急隔离系统截断阀，故泄漏孔径为10%。泄漏量的计算主要包括确定泄漏口尺寸、泄漏速率的计算和泄漏量的计算等。考虑本项目新增货种基础润滑油，其他货种吞吐量未新增，故本次预测基础润滑油泄漏对水环境的影响。

基础润滑油泄漏参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录F中伯努利方程计算液体泄漏。

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

式中： Q_L —液体泄漏流量，kg/s；

C_d —排放系数，通常取0.6-0.64，取0.64；

A —泄漏口面积， m^2 。取0.0002；

ρ —泄漏液体密度， kg/m^3 ；

p —容器内介质压力，Pa。取 $p = p_0$ ；

p_0 —环境压力，Pa；

g —重力加速度， $9.8m/s^2$ ；

h —泄漏口上液位高度，m。

考虑在装卸作业过程中的管道破裂造成泄漏，一般情况下5分钟之内即可关闭阀门，10分钟内停止泄漏。在装卸过程中发生泄漏事故，由于在码头设置了一定的混凝土地面以及必要的围堰，管道接口处设置了接口井。在风力蒸发作用

下，会挥发至大气中，产生大气环境影响。综合考虑物料的理化性质、挥发性、毒性有害性，假设发生泄漏事故后，可在 10 分钟内停止泄漏，根据泄漏量计算，10 分钟发生泄漏后的最不利工况时事故油井可容纳该部分泄漏物质。考虑事故泄漏时间为 10min。根据上述公式得出库区各物料泄漏量见表 5.2-27。

表 5.2-27 泄漏量计算一览表

泄漏物质	C _d	A	ρ	h	泄漏流量 (kg/s)	持续时间 (s)	泄漏量 (kg)
基础油	0.64	0.0002	850	0.5	1.92	600	1303

(2) 液体质量蒸发估算

$$Q_3 = \alpha p \frac{M}{RT_0} u^{\frac{(2-n)}{(2+n)}} r^{\frac{(4+n)}{(2+n)}}$$

式中：Q₃—质量蒸发速率，kg/s；

p—液体表面蒸气压，Pa；

R—气体常数，J/(mol·K)；

T₀—环境温度，K；

M—物质的摩尔质量，kg/mol；

u—风速，m/s；

r—液池半径，m；

α，n—大气稳定度系数。

表 5.2-28 液体蒸发计算参数取值

符号	项目	单位	基础油
大气稳定度			F
p	液体表面蒸气压	Pa	667
R	气体常数	J/(mol·K)	8.314
T ₀	环境温度	K	298
M	物质的摩尔质量	kg/mol	0.13
u	风速	m/s	1.5
r	液池半径	m	0.75
α	大气稳定度系数	无量纲	5.285*10 ⁻³
n	大气稳定度系数	无量纲	0.3
Q ₃		kg/s	5.3*10 ⁻⁴

(3) 火灾爆炸次伴生事故

基础油发生泄漏时，遇明火、高热或达爆炸极限会发生火灾爆炸，泄漏的物料由于遇到明火发生了火灾爆炸，次伴生一氧化碳等污染物。考虑最不利情况，

本次评价选取泄漏量最大且含碳量更高的基础油进行火灾次伴生一氧化碳的计算。因此火灾爆炸过程参与燃烧的基础油泄漏量为 1303kg，燃烧持续时间约 15min，则参与燃烧的基础油的量为 0.0145t/s。

采用风险导则附录 F.3.2 推荐的油品火灾次伴生一氧化碳产生量计算公式计算，其公式为：

$$G_{\text{一氧化碳}}=2330qCQ$$

式中： $G_{\text{一氧化碳}}$ —一氧化碳的产生量，kg/s；

C—物质中碳的含量，取 95%；

q—化学不完全燃烧值，取 1.5%~6.0%，本次评价取 3%；

Q—参与物质的燃烧量，取 0.00145t/s。

经计算，CO 产生量为 0.096kg/s。

5.2.7.2 大气环境风险评价

1、有毒有害物质在大气中的扩散

(1) 有毒有害物质大气风险预测模型主要参数

采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附 G 中 G.2 推荐的理查德森数进行判定，选用有毒有害物质石油气为预测因子，毒性终点浓度-1 为 720000mg/m³、毒性终点浓度-2 为 410000mg/m³，具体判定结果见下表 5.2-29。

表 5.2-29 有毒有害物质大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度 (°)	120.476142
	事故源纬度 (°)	32.496793
	事故源类型	液体泄漏
气象参数	气象条件类型	最不利气象条件
	风速 (m/s)	1.50
	环境温度 (°C)	25.00
	相对湿度 (%)	50.0
	稳定度	F (稳定)
其他参数	地表粗糙度 (m)	0.5
	是否考虑地形	否
	地形数据精度	90m

(2) 预测结果

表 5.2-30 最不利气象条件下基础油泄漏轴线各点最大落地浓度

下风向距离 (m)	出现时间 (s)	浓度 (mg/m ³)
0.5	3	3056.479
10	12	12.55546
20	24	4.537836
30	30	2.216685
40	48	1.273699
50	48	0.8161333
60	60	0.5636688
70	90	0.4108945
80	90	0.3119004
90	90	0.2443062
100	120	0.1962088
200	210	0.0458117
300	300	0.01942673
400	390	0.0105442
500	450	0.006555864
600	540	0.004442996
700	600	0.00257614
800	600	0.00153469
900	600	0.000898547
1000	600	0.000569827
1100	600	0.000384
1200	600	0.000266568
1300	600	0.000188375
1400	600	0.000135331
1500	600	9.88512E-05
1600	600	7.33925E-05
1700	600	5.53468E-05
1800	600	4.23591E-05
1900	600	3.28667E-05
2000	600	2.58329E-05
2500	600	9.1074E-06
3000	600	3.94572E-06
3500	600	1.97395E-06
4000	600	1.09653E-06
4500	600	6.58709E-07
5000	600	4.20445E-07

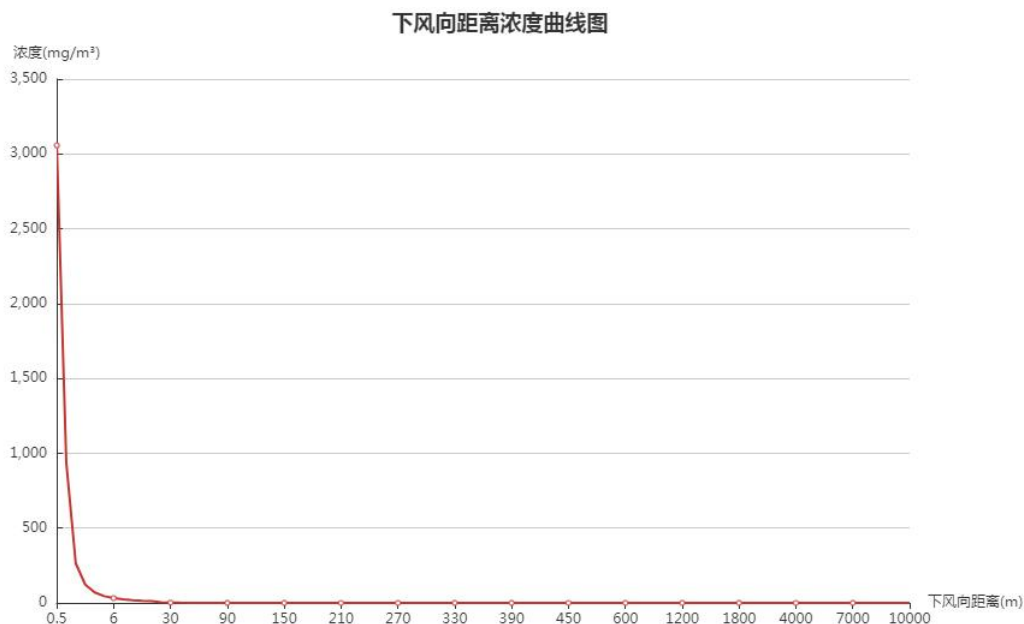


图 5.2-4 下风向轴线最大浓度-距离曲线

根据上表可知，在发生泄漏事故时，石油气的高峰浓度出现在 3m 处，浓度为 3056.48mg/m³，尚未达到毒性终点浓度值-2：410000mg/m³，主要影响人群为码头操作人员，故会对该范围内的人群造成一定的危害，因此，当发生泄漏时，应当通知相关人员及时疏散、撤离，确保健康，尽快启动应急预案，最大限度降低人身及财产损失。

2、事故中伴生/次生危险性分析

(1) 预测模式的选取

本项目码头装卸时基础油、尿素泄漏、遇到明火导致火灾、爆炸产生 CO 等有毒气体的次生污染事故。基础油、尿素泄漏导致火灾、爆炸事故主要的排放物质为 CO，物质为轻质气体，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中的模型推荐，根据导则要求，采用 AFTOX 模型按最不利气象预测影响后果。预测模拟参数见表 5.2-31。

表 5.2-31 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度 (°)	120.476297
	事故源纬度 (°)	32.49698
	事故源类型	气体泄漏
气象参数	气象条件类型	最不利气象条件
	风速 (m/s)	1.50

	环境温度 (°C)	25.00
	相对湿度 (%)	50.0
	稳定度	F (稳定)
其他参数	地表粗糙度 (m)	0.5
	是否考虑地形	否
	地形数据精度	90m

(2) 预测结果

表 5.2-32 最不利气象条件下基础油泄漏轴线各点最大落地浓度

下风向距离 (m)	出现时间 (s)	浓度 (mg/m ³)
0.5	3	553626.3
10	12	2274.195
20	24	821.9476
30	30	401.5128
40	48	230.7078
50	48	147.8279
60	60	102.0985
70	90	74.42618
80	90	56.49516
90	90	44.25169
100	120	35.53971
200	210	8.297967
300	300	3.518803
400	390	1.909893
500	450	1.187477
600	540	0.8047691
700	600	0.4666216
800	600	0.2779815
900	600	0.1627557
1000	600	0.103214
1100	600	0.06955476
1200	600	0.04828406
1300	600	0.03412077
1400	600	0.02451274
1500	600	0.01790513
1600	600	0.01329375
1700	600	0.01002507
1800	600	0.007672582
1900	600	0.005953203
2000	600	0.00467917

2500	600	0.001649643
3000	600	0.000714697
3500	600	0.000357547
4000	600	0.000198616
4500	600	0.000119313
5000	600	0.000076156

下风向距离浓度曲线图

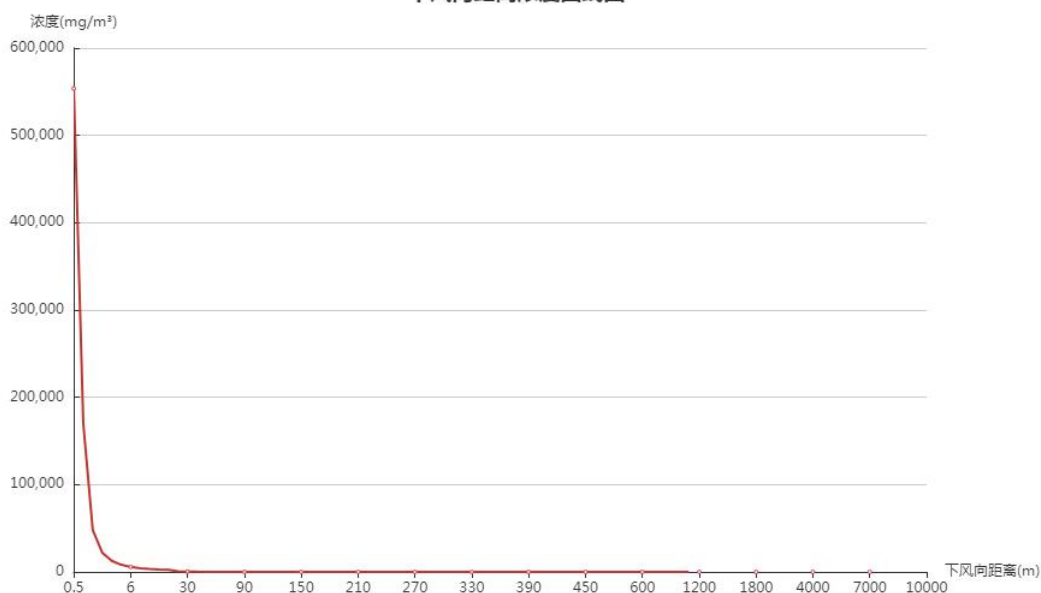


图 5.2-5 下风向轴线最大浓度-距离曲线

根据上表可知,在发生泄漏事故时,大气终点浓度 2 超出最大距离是 62.6m,时间是 67.8 秒,大气终点浓度 1 超出最大距离是 31.3m,时间是 32.34 秒。主要影响人群为码头操作人员,故会对该范围内的人群造成一定的危害,因此,当发生泄漏时,应当通知相关人员及时疏散、撤离,确保健康,尽快启动应急预案,最大限度降低人身及财产损失。

5.2.7.3 船舶溢油事故影响分析

1、溢油的物理与化学变化过程

(1) 对流与扩散原理

溢油在水面上运动主要是通过对流与扩散进行的。对流主要受制于油膜上方的风与油膜下方的水流。扩散是顺岸、惯性力、摩擦力、粘性与表面张力之间的动力学平衡导致的现象。风对油膜的影响表现为风所产生的漂流。一般采用风漂流流速等于风速的 3%。油膜的扩散(或扩宽)也是极为复杂的过程。对此 Bonit (1992) 与 Fay (1969、1971) 有详细的研究。但这些研究多局限于静止水面上

的油膜，自然江河由于岸反射和单向水流等因素的影响，因而要复杂得多。油膜的扩散分为三个阶段：惯性阶段、粘性阶段和表面张力阶段。

(2) 蒸发

1/2~2/3 的溢油在几小时与一天的时间内会蒸发掉。由于蒸发，油膜的物理与化学性质将产生重要的变化。由于蒸发依赖于多种因素。而且这些因素又在随时发生变化，要准确地计算蒸发率是困难的，因计本河段风险评价中不考虑蒸发量的计算。从偏安全角度考虑，本码头紧邻连申线，以溢油全部进入连申线预测连申线枯水期码头事故排放情况下码头漏油对下游水质的影响。

(3) 溶解

溶解于水的碳氢化合物对于水中生物系统存在着潜在毒性，但溢油的溶解不会达到百分之几的程度。

(4) 垂直扩散或垂直运输

油膜在水层中的停留时间通常受制于小的油质点向水体内的垂直运输或油在水中乳化。

(5) 乳化乳胶的形成

重质原油具有较高的黏性，一般形成较稳定的乳胶状油，而沥青烯与高分子量蜡的存在乳胶的形成密切相关。

(6) 沉积

各种形式的油都有可能被沉积物颗粒吸附沉于水底或黏结在岸边。在淤泥质沉积物中油的渗透是最小的，只有上层几厘米才会受到影响。

2、船舶溢油事故影响分析

(1) 事故溢油扩散漂移预测模式

油膜的扩延，在初期阶段的扩展起主导作用，而在最后阶段扩散起主导作用。本次评价采用费伊（Fay）油膜扩延公式对柴油入河事故污染进行风险预测。

费伊把扩展过程划分为三个阶段：

①惯性扩展阶段，油膜直径为

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

②粘性扩展阶段，油膜直径为

$$D = K_2 (\beta g V^2 / \sqrt{V_w})^{\frac{1}{6}} \cdot t^{\frac{1}{4}}$$

③表面张力扩展阶段，油膜直径为

$$D = K_3 (\sigma / \rho_w \sqrt{V_w})^{\frac{1}{2}} \cdot t^{\frac{3}{4}}$$

④扩散结束后，油膜直径保持不变

$$D = 356.8 V^{\frac{3}{8}}$$

式中：g——顺岸加速度，m/s²；

t——从溢油开始计算所经历的时间，s；

$\beta = 1 - \rho_0 / \rho_w$ ， ρ_0 指柴油密度，取值 800kg/m³； ρ_w 指水密度，取值 1000kg/m³；

V_w ——水的运动黏滞系数，取 $1.007 \times 10^{-6} \text{m}^2/\text{s}$ ；

$\sigma = \sigma_{aw} - \sigma_{oa} - \sigma_{ow}$ ， σ_{aw} 、 σ_{oa} 、 σ_{ow} 分别指空气与水之间、油与空气之间、油与水之间的表面张力系数之差；

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

上述各阶段的分界时间可用两相邻阶段扩展直径相等的条件来确定。

在实际过程中，油膜扩展使油膜面积增大，厚度减小。当油膜厚度大于其临界厚度时（即扩展结束后，油膜直径保持不变时的厚度），油膜保持完整性。油膜厚度等于或小于临界厚度时，油膜开始分裂为碎片，并继续扩散。

（2）油膜漂移分析计算方法

溢油入水后很快扩展成油膜，然后在水流、风流作用下产生漂移，同时溢油本身扩散的等效圆油膜还在不断地扩散增大。因此溢油污染范围就是这个不断扩大而在漂移的等效圆油膜所经过的水域面积，漂移与扩展不同，它与油量无关，漂移大小通常以油膜等效圆中心位移来判断。油膜的漂移速度可用海流和风漂流的简单叠加。如果油膜中心初始位置为 S_0 ，经过 Δt 时间后，其位置 S 由下式计算：

$$S = S_0 + \int_{L_0}^{L_0 + \Delta t} V_0 dt$$

式中： $\vec{V}_0 = \vec{V}_1 + \vec{V}_2$;

\vec{V}_1 ——表面水流漂移速度矢量；

\vec{V}_2 ——表面风漂移速度矢量；

S_0 ——初始位置；

t_0 ——初始时间；

Δt ——时间间隔。

(3) 其他参数

溢油形式按突发性瞬间点源排放，取风速 3.1m/s，河流流速 0.15m/s。

(4) 预测结果分析

事故油膜扩延预测情况见表 5.2-33。

表 5.2-33 柴油泄漏事故油膜扩延预测结果

序号	时间 (s)	面积 (m ²)	厚度 (m)	油膜中心漂移距离 (m)
1	12	132.76	0.01130	39
2	24	265.52	0.00565	78
3	36	398.28	0.00377	117
4	48	531.04	0.00282	156
5	60	663.80	0.00226	195
6	120	1327.59	0.00113	390
7	240	2655.18	0.00056	780
8	360	3982.77	0.00038	1170
9	480	4364.03	0.00034	1560
10	600	4879.13	0.00031	1950
11	900	5975.69	0.00025	2925
12	1080	8557.70	0.00018	3510
13	1200	10022.90	0.00015	3900

经预测，从溢油发生到 324s 以前为油膜的惯性扩展阶段，324s~826s 为粘性扩展阶段，826~10765s 为表面张力扩展阶段。

10min 油膜扩延面积达 4879.13m²，等效半径达 78.84m；20min 油膜扩延面积达 10022.9m²，等效半径达 112.99m。

项目从溢油发生到实施应急处理时间内（约 10min），油膜最远影响距离为 1950m，项目距离新通扬运河（海安）饮用水水源保护区直线距离约为 1.8km，从项目区河道水流至新通扬运河（海安）饮用水水源保护区距离约 4km，项目从

溢油发生到实施应急处理时间内（约 10min），油膜最远影响距离为 1950m，正常情况下，对新通扬运河（海安）饮用水水源保护区无明显影响。

3、溢油对水生生态和渔业资源的影响分析

码头发生溢油事故后，进入水环境的油料，在发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。据黄海水产研究所对虾活体实验，油浓度低于 3.2mg/L 时，无节幼体变态率与人工育苗的变态率基本一致；但当油浓度大于 10mg/L 时，无节幼体因受到油污染影响变态率明显上升。对虾的蚤状幼体对石油毒性最为敏感，浓度低于 0.1mg/L 时，蚤状幼体的成活率和变态率基本一致，即无明显影响；当浓度达到 1.0mg/L 时，蚤状幼体便不能成活；浓度大于 3.2mg/L 时，可导致幼体在 48 小时内死亡。

溢油对鱼类的影响是多方面的，首先石油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。以对鲱鱼的实验为例，当石油浓度为 3mg/L 时，其胚胎发育便受到影响，在 3.1-11.9mg/L 浓度时，孵出的大部分仔鱼多为畸形，并在一天内死亡。对真鲷和牙鲆鱼也有类似结果：当水中油含量为 3.2mg/L 时，真鲷胚胎畸变率较对照组高 2.3 倍；牙鲆孵化仔鱼死亡率达 22.7%；当含油浓度增到 18mg/L 时，孵化仔鱼死亡率达 84.4%，畸变率达 96.6%。原油中可溶性芳香烃的麻醉作用导致鱼类胚胎活力减弱，代谢低下，当胚胎发育到破膜时，由于能量不足引起初孵仔鱼体形畸变。

根据许学工等《根据湿地状态对石油污染和植物长势影响的模拟研究》的结论，湿地环境对土壤中的石油污染有明显的降解作用，芦苇等挺水植物的生长量与积水深度呈正相关，土壤中少量含油并不构成湿地植物生长的威胁。

项目从溢油发生到实施应急处理时间内（约 10min），油膜最远影响距离为 1950m，对新通扬运河（海安）饮用水水源保护区无明显影响，项目周围无水产种质资源保护区。因此，溢油事故产生的油膜不会对水生生态和渔业资源产生不利影响。

因此，必须加强事故防范，杜绝事故的发生。同时，要求本项目与区域溢油事故应急体系建立及时的响应机制，溢油事故一旦发生，必须积极采取措施，以最短时间启动应急预案。后续应以人工增殖放流的方式进行一定的渔业资源损失

补偿。

4、溢油对拼茶运河水质的影响

溢油入水后，一部分覆盖水面，一部分蒸发进入大气，另一部分则溶解和分散于水中。扩散在水中的油将长时间停留在水中，直至被水生生物吞食，或与水 中固体物质进行交换而沉入水底。从某种意义上讲，分散在水下的石油比漂浮在水面的石油危害更大。就溢油的回收处理而论，扩散于水中的石油难于回收。在及时采取有效防范措施的情况下，预计对拼茶运河水质的影响较小。

5、船舶舱底油污水排放事故影响分析

当船舶油水分离器不能正常工作或油污水接纳转移过程中出现油污水泄漏时，船舶舱底油污水可能会直接排放至码头水域，船舶油污水发生量确定参考交通部门有关规定，500吨级船舶油污水发生量为0.14t/d·艘。按最大影响分析，本项目船舶油污水发生量均按0.14t/d·艘计。根据同类油污水中石油类浓度在1000~10000mg/L范围内，取5000mg/L，本项目事故排放油污水量按照一艘500吨级船舶2天的水量计算，则事故排放油污水量为： $0.14 \times 2 = 0.28\text{m}^3/\text{次}$ ，主要污染物石油类的排放量为1.4kg/次，油密度以850kg/m³计，相当于排放油0.0016m³/次。

由于船舶油污水泄漏的油量远小于船舶碰撞事故泄漏的油量，其对拼茶运河水质的影响小于船舶碰撞溢油产生的影响。

经上述预测和分析，在假设的溢油事故情况下，经采取有效的围油栏和吸油毡等应急措施，对如海运河水质影响较小。

5.2.7.4 通航安全风险事故分析

本工程施工期间，将投入挖泥船以及各类辅助作业船等船舶，这些船舶频繁进出项目附近水域，对通航安全有一定影响。

项目施工期和运营期会增加拼茶运河进出航道的船舶流量，会对其他船舶进出港航行、会让、靠离泊等产生一定的相互影响，双方航行和避让行为不当会引发水上交通事故。此外航道如遭遇大风天气，口门航道可能发生骤淤，造成通航不畅，出现通航安全风险。运营期间定期开展航道维护性清淤，进行水深维护，发生骤淤碍航的风险较小。

5.2.7.5 小节

总体而言，本项目在事故状态下对环境存在着次生污染的危险性，但影响范围是局部的、小范围的、短期的，并且是可恢复的。

表 5.2-34 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	靠泊船舶燃料油	基础油	危险废物	后方厂区基础油储罐	
		存在总量 t	40	300	1	3602.54	
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 0 人			5km 范围内人口数大于 1 万人，小于 5 万人	
			每段管段周边 200m 范围内			/人	
	地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>		F2 <input checked="" type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>	
		环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>		S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input checked="" type="checkbox"/>	
	地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>		G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>	
		包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input checked="" type="checkbox"/>	
	物质及工艺系统危险性	Q 值	Q < 1 <input type="checkbox"/>		1 ≤ Q < 10 <input checked="" type="checkbox"/>	10 ≤ Q < 100 <input type="checkbox"/>	Q ≥ 100 <input type="checkbox"/>
		M 值	M1 <input type="checkbox"/>		M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input checked="" type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>
P 值		P1 <input type="checkbox"/>		P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input checked="" type="checkbox"/>	
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>	
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>	
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>	
环境风险潜势	IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input type="checkbox"/>		
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input checked="" type="checkbox"/>	简单分析 <input type="checkbox"/>		
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>			易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>		
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>	地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input type="checkbox"/>			
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input checked="" type="checkbox"/>		经验估算法 <input type="checkbox"/>	其它估算法 <input type="checkbox"/>		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>		AFTOX <input checked="" type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 62.6m 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 31.3m				
	地表水	最近环境敏感目标/到达时间/h					
	地下水	下游厂区边界到达时间/d					
最近环境敏感目标/到达时间/d							
重点风险防范措施	详见章节环境风险防范措施。						
评价结论与建议	本项目的主要风险物质为基础油、船舶燃料油等，潜在的危险、有害因素有泄漏、火灾、爆炸事故。建设单位对影响环境安全的因素，采取较完善的安全防范措施，制定完善的环境风险突发性事故应急预案，将能有效地防止事故排放的发生，一旦发生事故，依靠事故应急措施能及时控制事故，防止事故的蔓延。只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强环保、安全管理，落实各项环境风险防范措施，完善环境风险应急预案，项目的环境风险影响是可以接受的。						

注：“ ”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项

5.2.8 生态环境影响分析

5.2.8.1 维护性疏浚工程影响分析

本工程营运期维护工作为码头水域疏浚，水上施工可能造成近岸局部水域悬浮物浓度增加。河床底质是河流水体中的悬浮物物质长期沉积的产物，其组成与该地区的气候、地质地理、水文、土壤及水体污染历史密切相关。水域施工时，由于人为活动加强，作用频繁，对部分底泥起了搅动作用，使水量底泥发生再悬浮。施工运输过程也会使少量泥沙落入水中，造成泥沙悬浮。上述两个作用加之水流扩散等因素，在一定范围内使水体浑浊度增加，泥沙含量相应增加。

港池疏浚的施工泥浆扩散增加局部水体的浑浊度，降低透光率，阻碍浮游植物的光合作用，降低单位水体浮游植物的数量，最终导致附近水域初级生产力水平的下降；同时可能打破靠光线强弱而进行垂直迁移的某些浮游动物的生活规律。由于某些滤食浮游动物，只有分辨颗粒大小的能力，只要粒径合适就可摄入人体内，如果摄入的是泥沙，动物有可能饥饿而死亡；悬浮物还会刺激动物，使之难以在附近水域栖身而逃离现场，因此有可能使附近水域内生物的种类和数量减少。

尽管施工所在河段水体中悬浮物的增加会对水生生态尤其是浮游生物产生一定影响，但由于营运期维护性疏浚作业时间较短，且每两年一次，并避免3月至8月鱼虾等水生动物的产卵季，因此，营运期维护性疏浚作业对环境的这种影响是暂时的、局部的。当疏浚结束后，水体浑浊将逐渐消失，水质将逐渐恢复。根据资料表明，浮游生物的重新建立所需时间较短，一般只需几周时间。施工作业属于短期行为，施工结束后，水生生物将在一定的时间内得以恢复。

同时，由于本码头施工面较小，施工活动对水体的扰动影响有限，不会根本改变水生生物的生境，不足以对生态系统产生明显影响，因此施工活动对浮游生物的影响总体较小。

5.2.8.2 船舶生活污水等对水生生物的影响

船舶生活污水若不加处理直接排入码头周围水域会对水生生态造成一定影响，主要污染因子为COD、SS、NH₃-N、TN、TP、石油类等；同时地表径流可能将码头作业时残留在码头平台的有机物带入水体中。生活污水中的有机物进入

水体，将加大水体中的溶解氧的消耗，降低水中溶解氧的含量，影响水生生物代谢和呼吸，使好氧生物生长受到抑制、厌氧和兼氧生物种类繁衍增强，从而存在改变原有的种类结构的可能，引起生态平衡失调。船舶码头产生的塑料、泡沫等难降解物质不集中收集处理，抛入水体中，被水生动物误食，将影响其健康正常生长。改建项目船舶生活污水靠岸后收集进入化粪池处理后送园区污水处理厂处理，不会对码头周边区域水生生态产生影响。

5.2.8.3 码头作业对水生生物的影响

改建项目码头水域无珍稀水生生物分布，故改建项目码头结构对水生生态的影响较小。改建项目码头断面面积占整个河道断面面积的比例很小，码头处水流流速变化幅度不大，对主河槽流线扰动不大，因此，码头结构对匡河航道的影响较小。同时码头前沿过水断面开阔，不会对鱼类生存及洄游产生明显不利影响。

船舶航行和驳岸时会对码头周围水体产生扰动，这些扰动会对水域水生生物的生物量、种类及栖息环境产生一定影响。但由于船舶是在水体上层移动，主要影响也集中在上层水域，水生生物除浮游生物（主要是浮游植物）在水体表层活动强度较大外，其他生物多在中层及底层活动；且水生生物的浮（游）动性较强，会自动规避船舶带来的扰动；同时码头作业仅为业主单位私用，大多都是非持久性的短期间歇活动。因此，船舶航行和驳岸对码头周边水体虽然会造成一定扰动，但影响范围较小，影响时长较短，故对水生生物的影响较小，不会根本改变水生生物的栖息环境。

5.2.8.4 水生生态环境影响评价结论

本项目为改建项目，码头平台、岸线等水工结构早已建成，经过多年实际运行，可以判断本项目区域范围内无大型、保护动物分布，本项目运营期不会对陆域动物生存、繁殖产生较大影响；本工程无生产废水和生活污水直接外排，对水生生态环境影响不大；溢油泄漏事故影响较大，一旦发生，可能对渔业资源产生中、长期累积影响，本项目运营中应高度重视安全生产，从根本上杜绝环境风险事故的发生，同时需配套事故应急池及应急预案，尽量减轻泄漏事故带来的影响。

6 环境保护措施及经济技术论证

6.1 施工期污染防治措施评述

本项目码头已建成，2018 年停用至今，本次改建不改变其水工结构，码头工程无需施工。施工期主要内容为对停船区域进行疏浚。

6.1.1 施工期大气污染防治措施

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

- （1）合理安排工期，尽可能地加快施工速度，减少施工时间。
- （2）临时材料堆场应设置不低于堆放物高度的封闭性围栏，并定期洒水、清扫，减少扬尘污染。
- （3）建议使用污染物排放少的新型新能源施工机械，加强对施工机械的维修保养，禁止施工机械超负荷运转，减少气态污染物和颗粒物的排放。
- （4）施工单位需及时维护施工船舶，加强维修保养，禁止施工机械超负荷运转，减少船舶废气排放。
- （5）对施工现场内主要道路和物料堆放场地进行硬化，对其他场地进行覆盖或者临时绿化，对土方集中堆放并采取覆盖或者固化措施。路面清扫时，宜采用人工洒水清扫或高压清洗车冲刷清扫。
- （6）施工现场运输车辆应控制车速，使之小于 40km/h，以减少行驶过程中产生的道路扬尘。
- （7）排烟大的施工机械安装消烟装置，以减轻对大气环境污染。
- （8）开挖出来的废弃淤泥应及时清运，大风天气进行遮盖。
- （9）建设工程开工前，建设单位应当在施工现场周边设置不低于 2.5 米的围挡，施工单位应当对围挡进行维护。

6.1.2 施工期水污染防治措施

(1) 加强管理，合理操作挖泥船，尽量减小施工产生的悬浮泥沙影响；不得随意扩大疏浚施工范围，文明施工；为了尽量减少泥沙的溢散，施工单位定期对挖泥设备进行维修保养，确保设备处于正常状态。

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

(3) 施工船舶在水域内定点作业、船舶停泊均应根据施工作业场地选择合理的环保措施，杜绝发生船舶污染物污染水域的事故。施工船舶的船舶舱底油污水、船舶生活污水均由交通部门认可的污水接收船接收处理。加强对施工船舶的管理，防止船舶燃料油溢漏事故的发生。建议将本项目施工船舶污染物排放的监督管理应纳入当地海事局船舶监督管理系统。

(3) 本工程在陆域设置临时施工驻地，布置移动环保厕所，施工人员生活污水并委托当地环卫部门统一清运，严禁排入水域。

(4) 加强对施工期水环境保护措施的监控和管理，合理安排作业时间和季节，不得随意扩大疏浚范围，进一步减少水下施工对周边环境的影响。

6.1.3 施工期声污染防治措施

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

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

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

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

(5) 加强运输车辆的日常维修、保养工作，使其始终保持良好的正常运行状态。

6.1.4 施工期固体废物污染防治措施

(1) 本项目为近岸施工，施工期产生的船舶生活垃圾不得随意倾倒在施工现场或直接抛入水域中，应由施工船舶配备的垃圾收集装置统一收集委托环卫部门处置，严禁排入水域。

(2) 陆域临时施工驻地设置垃圾回收箱，分类集中堆放，由施工单位定期交由当地环卫部门清运处理。

(3) 根据建设单位提供的资料，本工程淤泥疏浚量为 5 万 m³，全部运送至一般固废处置单位，处置后作为路基填料或砖瓦厂原料。

6.1.5 施工期生态减缓措施

(1) 建设方案优化措施

项目进入初设阶段要合理优化施工布置，严格划定施工水域，不得随意扩大疏浚施工范围，文明施工。

(2) 生物多样性保护措施

①工程施工应进一步加强对生物多样性的保护，施工过程中向施工队伍强化宣传国家的有关法律法规以及相关的动、植物保护的作业规定。通过培训、宣传教育等措施，普及有关野生动植物保护知识，提高施工人员保护生态环境的自觉性。

②在施工过程中发现野生保护动物，应停止施工，并且施工人员应远离野生动物，以免对野生动物造成惊吓，待野生动物离开施工区域一定范围后，再进行施工。在施工中加强管理，禁止施工人员偷猎野生动物，严禁挖掘当地野生植物，以减轻对生物多样性的影响。

③对转移施工地的车辆、设备及包装，在进入生态敏感区施工前，应进行一次清扫检查，防止携带外来物种进入生态敏感区，避免外来物种对景区物种造成侵害。

④加强施工监理，施工招标中，应要求施工单位聘用 1 名对当地动植物种类熟悉的专业人员参与施工监理，在施工沿线发现珍稀和重要的植物，要做好移栽工作或及时采取相应保护措施。

(3) 生态恢复措施

临时用地生态恢复：A、施工建设材料堆放场周围一定范围内，应采取一定的防护措施，避免含有害物质的建材、化学物质等污染物扩散；加强施工期工程污染源的监督工作。B、建材堆放场等临时用地，不占或少占农田，以减少当地土地资源利用的矛盾。C、施工前作业带场地清理，应注意表层土壤的堆放及防护问题，避免雨天施工，造成水土流失危害并污染周边环境。

(4) 其他施工期生态环境保护对策

施工期建设单位应认真落实以下措施从而进一步降低施工期对项目地生态环境的影响：

①建设单位应坚持保护性开发原则，不得随意扩大疏浚施工范围，将工程对区域生态环境的破坏降到最低。

②优化施工方案，抓紧施工进度，尽量缩短在项目内的施工作业时间，减少对周边环境的破坏和对野生动物的惊扰。

③施工临时驻地设在已有建筑用地内，对施工人员加强教育和管理，采用最佳操作流程。为缓解生物量损失影响，对必须占用的绿地，在施工结束后应尽快对裸地进行清理、松土、平整、恢复植被绿化。

④防止施工过程中的水土流失现象：A、尽可能缩短工期，土建工程尽量避开雨季，以使水土流失量控制在最低限度；B、采用编织带或其他遮盖物对堆料场进行遮盖；C、动土前在项目周边建临时围墙、及时清运弃土，施工道路采用硬化路面；D、加强对施工单位和人员的管理，最大限度地减少水土流失。

6.2 营运期污染防治措施评述

6.2.1 废气污染防治措施评述

6.2.1.1 废气产生情况及治理措施介绍

1、船舶柴油机尾气

本项目码头设置一套岸电设备供船舶停靠时船舶使用，可避免辅机工作时的废气污染，船舶靠岸和驶离码头行驶的距离较小，本次评价不对其进行定量分析。

2、基础油卸船废气

本项目油船在进行卸船作业时船舱内液位下降，处于负压状态，空气会进入船舱以保持船舶的压力平衡，气体空间加大，不对外排放气体，因此不考虑基础油卸船废气。

3、尿素卸船废气

本项目尿素通过吨袋密封包装，码头不设置堆场，尿素为密封包装状态，不考虑尿素卸船粉尘废气。尿素中含有氨杂质，在卸船、叉车运输过程中可能存在少量氨挥发，以无组织形式排放。

4、后方陆域厂区储罐大小呼吸废气

油储罐在储存和收发作业时会挥发排放油气。储罐油气挥发排放包括两种方式：大呼吸和小呼吸。江苏飞亚化学工业集团股份有限公司现有《年产10万吨润滑油、3万吨冷却液、3万吨尿素水项目》环评中已包括了储罐区，已对罐区污染情况进行了评价，本次环评不再进行评价。

5、扫线废气

每次作业结束后，需完全清除输油管线等设备内的残存油料，选用压缩空气进行管线吹扫，装卸臂至船舶之间的码头软管中的物料一般为扫往船舱，扫线废气以无组织形式排放。

6、设备与管线组件密封点泄漏有机废气

根据已有研究成果，管线、法兰、泵和阀门等在物料输送过程中，会有极少量的泄漏，泄漏量具体与输送量、管线、法兰、泵和阀门的密实度和物料的蒸汽压等多种因素有关，此部分废气均无组织排放。

7、运输车辆尾气

本项目配备固定塔吊、叉车等机械设备和运输车辆。根据设计单位提供资料，固定塔吊等机械设备等装卸设备均使用电能，叉车使用柴油作为燃料，其排放的废气主要污染物为 SO_2 、 NO_x 、 CO 、 C_nH_m 等，由于本码头内横向运输距离较短，行驶里程较小，排放量可忽略不计，本次评价不对其进行定量分析。

8、道路扬尘

本项目运输货种为基础油和袋装尿素，基础油通过管道输送，尿素通过后方厂内叉车运输，货种不带有粉尘，不会使码头地面产生污垢，码头地面平常进行清扫即可，叉车运输基本不产生扬尘，本次评价不对其进行定量分析。

6.2.1.2 无组织废气污染防治措施

1、车船尾气治理措施：根据本工程供电系统设计，本项目拟采用船舶岸电系统代替船舶辅机为停靠的船舶提供能源，可避免辅机工作时的废气污染。通过加强对到港船舶的管理和考核，使其遵循以下几项措施以减少船舶柴油机尾气中污染物指标的排放量：

①优先选用功率大、转速快的发动机；

②选用含硫量低的优质柴油作为燃料，建设项目控制柴油的含硫量小于 10mg/kg ；

③船舶靠岸装卸物料时，必须使用岸电，可在很大程度上减少停靠船舶的废气排放量。

叉车尾气控制措施主要从管理入手，应制定船舶及叉车准入条件，要求进入本码头的船舶性能符合相关标准；叉车性能符合《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB 20891-2014）要求，不符合上述性能的船舶和叉车禁止进入作业区。对机械、到港船舶和叉车进行定期保养，保证其处于良好的运转工况，可减少废气污染物的排放。

本项目在选购设备时，应选择排放污染物少的环保型运输车辆；正常运行时应采用优质柴油、无铅汽油作为燃料，加强机械车辆的保养、维修，使其保持正常运行，减少污染物的排放。本项目后方仓库应疏导好场内交通、减少机械车辆的怠速时间，减少污染物排放。

2、针对装卸过程气体挥发以及物料液泵滴漏散发的气体，在装卸时应控制泵压，使液面缓缓上升，减少液体飞溅，减少装卸过程中化学物质的挥发；

3、加强装卸作业现场管理，制定有效的装卸作业制度，采取有效措施减少

物料滴漏量。如：装卸作业前检查管线密封性，杜绝跑冒滴漏，确保拆卸软管中无残留物料等，减少装卸过程中因物料跑冒滴漏而产生的物料挥发废气。

4、采用优质产品与材料，确保阀门、法兰片、管道之间的密封，尽量避免意外泄漏事故造成的污染。

5、管线均设置紧急切断装置，以快速控制可能发生的突发泄漏事故。

6、加强管理，严格制定码头装卸操作规程，定期检查管道和阀门的工作状况，保证系统安全运行。

实践证明，通过采取以上无组织排放控制措施，可减少本项目的无组织气体的排放，污染物无组织排放量降低到较低的水平。通过预测，本项目无组织排放对大气环境及周边敏感目标的影响较小，不影响周边企业的生产、生活，无组织废气的控制措施可行。

综上所述，建设项目产生的废气对周围环境影响较小。

6.2.1.3 非正常排放控制措施

大气污染物的非正常排放控制措施主要有：

(1) 提高设备自动控制水平，生产线上尽量采用自动监控、报警装置；

(2) 加强生产的监督和管理，对可能出现的非正常排放情况制定预案或应急措施，出现非正常排放时及时妥善处理；

(3) 采用优质产品与材料，确保阀门、法兰片、管道之间的密封，尽量避免意外泄漏事故造成的污染。

(4) 管线均设置紧急切断装置，以快速控制可能发生的突发泄漏事故。

(5) 加强管理，严格制定码头装卸操作规程，定期检查管道和阀门的工作状况，保证系统安全运行。

6.2.1.4 废气治理措施运行费用经济分析

废气治理设施投资情况见表 6.2-1。

表 6.2-1 项目废气处理工艺环保投资情况表

序号	投资内容	数量	投资(万元)
1	采用的管线、法兰、泵和阀门等需进行严密性试验，确保液体物料在装卸和输送过程不会因裂缝等原因发生泄漏	1 套	5
2	建设岸电，船舶停靠时使用岸电	1 套	10
合计			15

项目废气处理措施设施投资约 15 万元，相较于项目总投资 1000 万元，所占

比例为 1.5%，成本比重较低，在可接受范围内。因此，从经济上来说，废气处理方案是可行的。

综上，项目废气治理设施从技术和经济方面均是可行的。

6.2.2 废水污染防治措施评述

6.2.2.1 项目废水污染防治概述

本项目排水实行“雨污分流”，船舶含油污水和船舶生活污水码头前沿设置的接收桶收集后，由交通部门指定有资质单位进行处理；后期雨水排入厂区北侧的栟茶运河；本项目不新增生活污水，初期雨水经后方厂区现有初期雨水收集池收集处理后接管至海安恒泽水务有限公司集中处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，最终排入老通扬运河。

6.2.2.2 废水处理方案介绍

1、化粪池

化粪池是一种传统的污水处理工艺，具有一次性投资费用和运行成本低的优点，工作原理为：污水进入化粪池后，利用池内位置相对固定的厌氧菌去除部分污染物，同时在池内由于沉淀作用，部分悬浮物从水体中沉淀分离出来。化粪池中一般分为三层，上层为污泥壳（长期浮在水面上固化的浮渣层），中间为水流层，下层为污泥层。由于污水在池内水力停留时间短，水流湍动作用较弱，厌氧菌较少且由于位置相对固定而活性较差，因此，除 COD、SS 外，对其他各种污染物去除效果较差，对 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP、TN 等基本没有去除效果。

参照《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9），化粪池为生活污水处理的可行技术，经化粪池处理后的废水水质满足接管要求。

2、初期雨水收集池

码头区域初期雨水经厂区现有初期雨水池收集处理后接管至海安恒泽水务有限公司。现有项目厂区已设置 1 座 1000m^3 的初期雨水收集池，项目初期雨水经初期雨水池处理后满足接管要求。

3、船舶含油污水接收桶

根据《国际海事组织 73/78 防污公约（附则 II）》、《中华人民共和国防治船舶污染内河水域环境管理规定》（交通运输部令 2015 年第 25 号）、《船舶水污染物排放控制标准》（GB3552-2018）、市政府办公室关于印发《南通市内河港口和船舶污染物接收、转运及处置设施建设方案》和《南通市沿江沿海港口和

船舶污染物接收、转运及处置设施建设方案》的通知（通政办发〔2020〕41号），本项目在码头前沿建设船舶含油污水接收桶（1个，2m³），收集的含油污水由交通部门指定有资质单位进行处理，不在码头水域内排放。

4、船舶生活污水接收桶

根据《国际海事组织 73/78 防污公约（附则 II）》、《中华人民共和国防治船舶污染内河水域环境管理规定》（交通运输部令 2015 年第 25 号）、《船舶水污染物排放控制标准》（GB3552-2018）、市政府办公室关于印发《南通市内河港口和船舶污染物接收、转运及处置设施建设方案》和《南通市沿江沿海港口和船舶污染物接收、转运及处置设施建设方案》的通知（通政办发〔2020〕41号），本项目在码头前沿建设船舶生活污水接收桶（1个，2m³），营运期项目船舶生活污水在码头暂存，由交通部门指定有资质单位进行处理，不在码头水域内排放。

5、处置合理性、可行性分析

根据市政府办公室关于印发《南通市内河港口和船舶污染物接收、转运及处置设施建设方案》和《南通市沿江沿海港口和船舶污染物接收、转运及处置设施建设方案》的通知（通政办发〔2020〕41号）要求，港口码头经营企业应根据泊位总设计通过能力，合理建设船舶含油污水接收设施。对接收到的船舶含油污水应按照关于《建立完善船舶水污染物转移处置联合监管制度的指导意见》（交办海〔2019〕15号）文件的要求进行转运和处置。

表 6.2-2 船舶含油污水接收设施建设要求

设计通过能力	接收设施	设施建设要求
<200万吨	含油污水接收桶、接收柜	容积≥0.5m ³
≥200万吨	含油污水接收桶、接收柜	总容积≥2m ³

本项目设计通过能力<200万吨，在码头设置1个船舶含油污水接收桶（容积约2m³），用于收集船舶舱底油污水，符合接收设施容积要求。

港口码头经营企业应根据泊位总设计通过能力，选择船舶生活污水接收模式，合理建设船舶生活污水接收设施，对接收到的生活污水应按照交办海〔2019〕15号文件的要求进行转运和处置。

表 6.2-3 船舶生活污水接收设施建设要求

接收设施	设计通过能力		
	设计通过能力P<100万吨	设计通过能力100≤P<200万吨	设计通过能力P≥200万吨

固定式污水接收装置	总容积 $\geq 2\text{m}^3$	总容积 $\geq 6\text{m}^3$	总容积 $\geq 10\text{m}^3$
污水接收车			

本项目设计通过能力 < 100 万吨，在码头设置1个船舶生活污水接收桶（容积约 2m^3 ），船舶生活污水接收桶无法收集时，由环卫污水接收车接收。用于收集船舶生活污水，符合接收设施容积要求。

根据《建立完善船舶水污染物转移处置联合监管制度的指导意见》交办海（2019）15号文件要求，船舶水污染物通过接收船舶临时储存、转移，以及通过船上或港口配套设施设备接收、预处理的，按照船舶水污染物实施管理；预处理后仍需通过船舶转移的，按照水运污染危害性货物实施管理。

本项目船舶舱底油污水由船舶自备的油水分离器隔油处理，码头设置的吨桶暂存后由海事部门环保船接收，交由海事部门指定有资质单位进行处理，按照船舶水污染物实施管理。

船舶应当将船舶水污染物送交具有相应接收能力的码头或从事船舶污染物接收的单位（以下统称为船舶污染物接收单位），并告知污染物的种类、数量和危害性等信息；船舶污染物接收单位接收船舶水污染物后，应当向船舶出具船舶水污染物接收单证，载明所接收的污染物种类、数量（重量或体积）和浓度（根据污染物种类填写）等内容。

船舶水污染物接收后在接收船舶或者港区内临时储存的，船舶污染物接收单位应当设立专门的台账，记录和汇总污染物种类、数量等内容；实施预处理的，应当在台账中记录预处理方式、预处理前后污染物的种类/构成、数量（重量或体积）和浓度（根据污染物种类填写）等内容。

综上所述，本项目船舶含油污水、船舶生活污水交由海事部门指定有资质单位进行处理是合理、可行的。

6.2.2.3 接管可行性分析

1、污水处理厂概况

海安恒泽水务有限公司位于江苏海安经济开发区精细化工园化工大道（北侧），其前身为南通祥源污水处理有限公司，一期工程设计污水处理能力为 $8000\text{m}^3/\text{d}$ ，二期工程设计污水处理能力为 $12000\text{m}^3/\text{d}$ ，服务面积528公顷。目前，海安恒泽水务有限公司一期工程已进入正常运转阶段，二期待建。污水处理厂采用“水解+BAS曝气+二氧化氯消毒”的处理工艺，尾水达到《城镇污水处理厂污

染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准后，以岸边排放的形式排往老通扬运河，海安恒泽水务有限公司污水处理工艺路线见图 6.2-1。

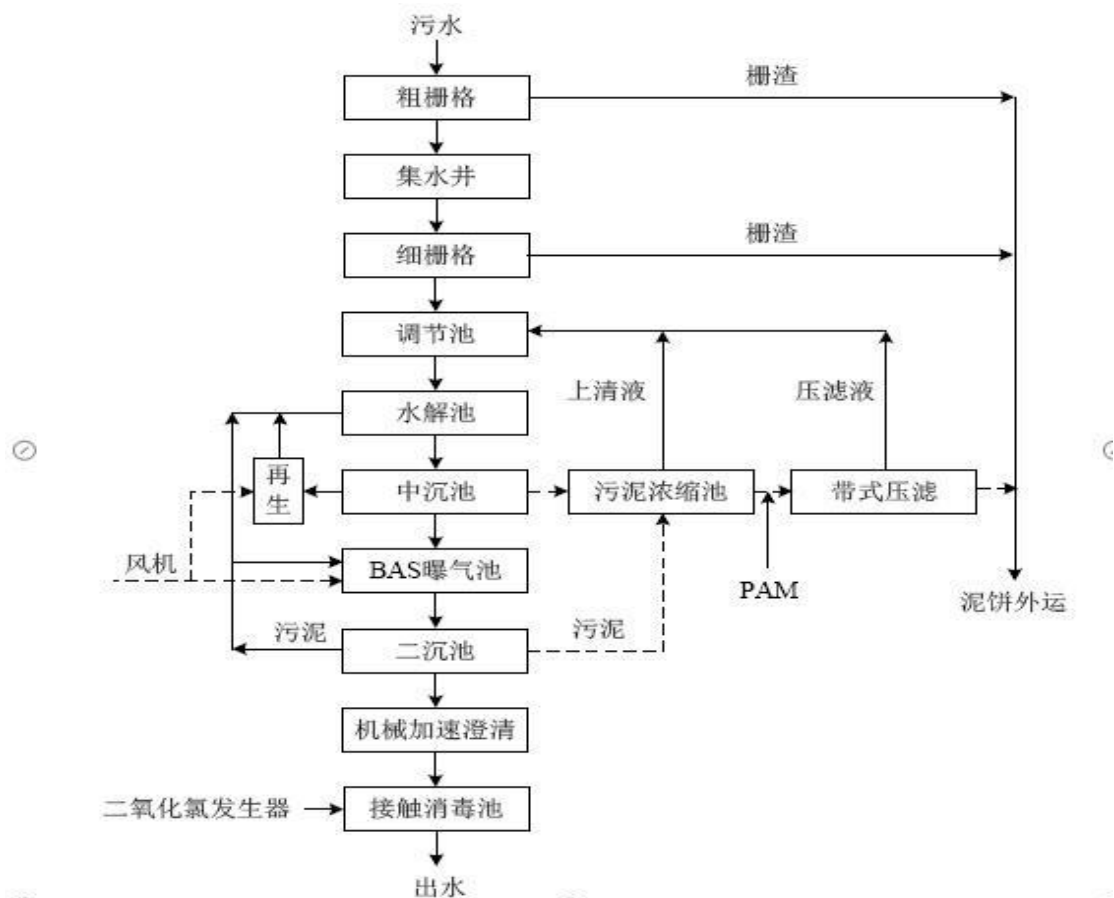


图 6.2-1 污水厂工艺流程图

2、污水水量处理可行

海安恒泽水务有限公司自正式投入运行以来，污水处理设备运行良好，设计处理能力为 5000t/d，目前尚有余量 2500t/d。本项目排水量在其接管量范围内。因此从废水接管水量来说，污水接管至海安恒泽水务有限公司是可行的。

3、污水水质处理可行

项目污水为陆域生活污水、初期雨水，根据现有项目纳管情况，生活污水及初期雨水可以满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中表 1 中 B 类标准以及污水处理厂接管标准要求的排放浓度限值，不会对污水处理厂的正常运行产生冲击负荷，不影响其水质稳定达标排放。因此，从水质上说，废水接管至海安恒泽水务有限公司处理是可行的。

4、与《省政府办公厅关于加快推进城市污水处理能力建设全面提升污水集

中收集处理率的实施意见》（苏政办发〔2022〕42号）相符性分析

根据《省政府办公厅关于加快推进城市污水处理能力建设全面提升污水集中收集处理率的实施意见》（苏政办发〔2022〕42号）：“工业废水与生活污水分类收集、分质处理”。

根据《海安经济技术开发区总体规划（2013-2030）环境影响跟踪评价报告书（报批稿）》：城北、恒发2家城镇污水厂和恒泽、鹰泰2家工业污水厂暂无法满足《省政府办公厅关于加快推进城市污水处理能力建设全面提升污水集中收集处理率的实施意见》（苏政办发〔2022〕42号）“工业废水与生活污水分类收集、分质处理”的要求，后续将按苏政办发〔2022〕42号文件要求，加快对恒发、城北、恒泽、鹰泰污水处理厂接管的工业企业全面排查，并结合《海安市城市排水工程规划修编》，全面梳理排水体系，强化工业废水与生活污水分类收集、分质处理，2025年底前实现应分尽分。

综上所述，建设项目废水在满足海安恒泽水务有限公司接收水质标准的情形下接管至污水处理厂处理，处理后尾水排放对区域海域水质影响较小，措施可行。

6.2.3 噪声污染防治措施评述

项目营运期间的噪声主要来源于吊机、输油泵噪声、运输车辆和船舶鸣号产生的交通噪声等。车辆在码头区域行驶时，应限速行驶，并尽量减少鸣笛；港区各类机械作业的噪声源强一般在70~85dB(A)，船舶发动机噪声源强可达90dB(A)，一般停靠港后不开动发动机，所以影响不大。项目噪声防治措施详见表6.2-4。

表 6.2-4 项目噪声防治措施一览表

序号	噪声源	防治措施	管理措施
1	固定吊	对固定吊等露天放置设备设置减振底座，接点处设置橡皮软垫。	①控制作业时间。 ②工艺设计中选用噪声低的装卸、运输机械，对于必须使用的高噪声设备尽量远离码头边界，操作时间上做相应的保护性规定，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。 ③码头后方空地种草植树或设置绿化带等。 ④日常工作中对装卸设备等做好维护工作，保持设备低噪音水平。
2	输油泵	对于机泵设备，采取一系列隔声和减振措施，如设置消声器，安装软接头、减振垫等。	
3	运输车辆	车辆在码头区域行驶时，限速行驶，禁止到港车辆使用高音喇叭，并尽量减少鸣笛。	
4	船舶发动机	停靠港后不开动发动机，采用岸电上船。	
5	船舶鸣笛	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，尽量减少鸣笛。	

上述治理措施后容易实施，所需费用较少，在经济上是可行的，其防治措施可行。

采取以上措施以后，主要噪声源降噪在 25dB(A) 左右，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，项目噪声污染防治措施可行。

6.2.4 固废污染防治措施评述

6.2.4.1 固体废物源强及处置情况

项目固废产生及处置情况主要为：

(1) 一般工业固废：船舶生活垃圾，委托环卫清运。

(2) 危险废物：废含油抹布、手套、废机油、废机油桶、废电瓶，委托有资质单位处置。

(3) 生活垃圾：码头员工由后方厂区内员工调用，码头不新增员工，不新增陆域生活垃圾，全厂生活垃圾委托环卫清运。

本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况具体见表 6.2-5。

表 6.2-5 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所 (设施) 名称	危险废物名称	危险废物 类别	危险废物代 码	位置	占地面 积	贮存 方式	贮存 能力	贮存周 期
危废仓库	废含油抹布、 手套	HW49	900-041-49	危废 仓库	420m ²	袋装	50t	6 个月
	废机油	HW08	900-214-08			桶装		6 个月
	废机油桶	HW08	900-249-08			袋装		6 个月
	废电瓶	HW49	900-044-49			袋装		6 个月

6.2.4.2 固体废物处理、处置管理规定

6.2.4.2.1 一般工业固废管理措施

(1) 在码头前沿建设船舶生活垃圾接收桶（3 个，每个 120L，分别接收可回收、有害及其他垃圾），对接收到的生活垃圾按照交通运输部办公厅、生态环境部办公厅、住房和城乡建设部办公厅《关于建立完善船舶水污染物转移处置联合监管制度的指导意见》（交办海〔2019〕15 号）文件的要求进行转运和处置。

(2) 对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，按照有关法律法规的要求，对固体废物全过程管理应报当地环保行政主管

部门等批准；

- (3) 加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点存放；
- (4) 及时清运，避免产生二次污染；
- (5) 固体废物运输过程中应做到密闭运输，防止固废泄漏，减少污染。

(5) 一般工业固废暂存场所按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设。

6.2.4.2.2 危险固废管理措施及规定

(1) 建设单位作为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

(2) 根据《关于全面开展危险废物转移网上报告工作的通知》（苏环办〔2014〕44号）进行危险废物申报登记。建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省环保厅网站）进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

根据省生态环境厅关于印发《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》的通知（苏环办〔2021〕290号），危险废物分级管理、分类管理要求如下：

表 6.2-6 《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》分析对照表

具体建设要求	本项目拟采取污染防治措施
危险废物环境风险分级管理要求	
<p>一、危险废物环境风险分级</p> <p>根据危险废物的危险特性（感染性除外）评估其环境风险，按从高到低，将危险废物划分为I级、II级和III级三个等级。</p> <p>（一）I级危险废物指可环境无害化利用或处置，且被所有者申报废弃的危险化学品；具有反应性（R）的其他危险废物。</p> <p>（二）II级危险废物指具有易燃性（I）的危险废物。</p> <p>（三）III级危险废物指具有腐蚀性（C）或毒性（T）的危险废物。</p> <p>二、危险废物环境风险分级方法</p> <p>（一）列入《危险化学品目录》（不包括仅具有“加压气体”物理危险性的危险化学品），可环境无害化利用或处置，并且经所有者按程序申报废弃的危险化学品，属于I级危险废物。满</p>	<p>根据本项目危废产生情况，本项目危险废物等级为III级。</p>

足《危险化学品目录》中第 2828 项闪点判定标准；或主要成分均为列入《危险化学品目录》的危险化学品，且其质量比或体积比之和不小于 70%的混合物（经鉴定不属于危险化学品确定原则的除外）均可判定其属于危险化学品。

（二）具有反应性（R）危险特性的危险废物，属于 I 级危险废物。

（三）具有易燃性（I）危险特性的危险废物，属于 II 级危险废物。

（四）具有腐蚀性（C）、毒性（T）中一种或一种以上危险特性的危险废物，属于 III 级危险废物。

（五）根据《国家危险废物名录》，危险废物具有 2 种以上危险特性时，按照较高等级危险特性进行认定，按国家规定的危险废物鉴别标准和方法，可排除的危险特性除外。

（六）未列入《国家危险废物名录》，但按国家规定的危险废物鉴别标准和方法认定为危险废物的，根据危险废物鉴别确定的危险特性进行分级管理。

危险废物产生单位分类管理要求

一、危险废物产生单位分类

根据危险废物产生数量及其环境风险等级，将危险废物产生单位分为重点源单位、一般源单位和特别行业单位。重点源单位和一般源单位具体分类标准详见下表。

危险废物产生单位分类标准

危险废物等级	年危险废物最大产生量（吨）	
	重点源单位	一般源单位
I 级	>0.3 吨	≤0.3 吨
II 级	>5 吨	≤5 吨
III 级	>10 吨	≤10 吨

注：1.以清洗利用为目的且申报单位为“只”的废包装桶，按照 0.01 吨/立方米进行折算，其他废包装桶以实际重量计算；

2.年危险废物最大产生量之和大于 10 吨的，纳入重点源单位管理。

部分行业，如教育（P83）、科学研究和技术服务业（M73-75）、卫生（Q84）、机动车修理业（O811）、机动车燃油零售业（F5265）等（代码参照《国民经济行业分类》GB/T 4754-2017）危险废物产生单位与其他行业产废单位在废物来源等方面存在较大差异，不宜按重点源或一般源分类管理，而另列特别行业单位管理。

二、危险废物产生单位分类方法

根据省厅制定的相关特别行业危险废物环境管理要求确定的行业代码，判断是否属于特别行业单位。不属于特别行业单位，按照下述方法，判断属于重点源单位或一般源单位。

（一）新增产废单位，可根据环评确定的危险废物产生类别、危险特性和产生数量进行初步

本项目危险废物等级为 III 级，危废产生量 < 10 吨，因此，本项目为一般源单位。

分类，待环保“三同时”竣工验收后根据危险废物实际产生情况，按环评中的最大产能折算每年危险废物最大产生量，据此确定最终分类。

(二) 存量产废单位，根据近三年危险废物产生类别、危险特性和产生数量等实际情况，按环评中的最大产能折算每年危险废物最大产生量，取三年平均值(不满三年的按实际年数计算)，据此确定分类。

(三) 按照管理要求无需办理环评手续等无环评的产废单位或环评中存在漏评、未评危险废物的产废单位，在确定分类时，根据废物类别、危险特性和产生数量等实际情况，按企业实际最大产能或环评中的最大产能折算每年危险废物最大产生量。

(四) 产生单位分类确定后，因新建、扩能、技改项目，设施工艺永久停用、关闭或拆除，名录变动或人为错误等原因，产生类别、危险特性、产生数量等发生重大变动的，可重新确定分类，其他情况原则上不再调整分类。

根据上述分析，本项目无 I 级危险废物、II 级危险废物产生，III 级危险废物最大产生量小于 10 吨，属于一般源单位。本项目危险废物严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求管理，具体分析如下：

表 6.2-7 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求对照分析表

类别	具体建设要求	本项目拟采取污染防治措施
危险废物贮存场所	1、贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。	本项目危废仓库地面采用基础防渗，底部加设土工膜，地面采用环氧地坪，防渗等级满足防渗要求，不露天堆放危险废物。
	2、贮存设施应根据危险废物的类别、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。	本项目危废仓库不同危险废物设置贮存分区，不同危险废物不进行接触、混合。
	3、贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。	本项目危废仓库周围设置围堰和地沟用于收集渗漏液，危废仓库墙体采用砖混结构，确保无裂缝。
	4、贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层(渗透系数不大于 10^{-7} cm/s)，或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 10^{-10} cm/s)，或其他防渗	本项目危废仓库地面采用基础防渗，底部加设土工膜，地面采用环氧地坪，防渗等级满足防渗要求。




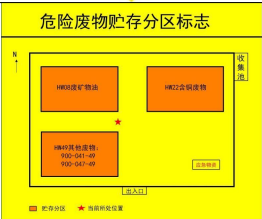


	性能等效的材料。	
	5、同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。	本项目危废仓库采用相同的防渗、防腐工艺。
	6、贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。	本项目危废仓库设置门锁，且钥匙由专人保管，可防止无关人员进入。
	7、贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。	本项目危废仓库不同贮存分区之间采取隔墙的隔离措施。
	8、在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。	本项目危废仓库周围设置围堰和地沟用于收集渗漏液。
	9、贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB 16297 要求	本项目危险仓库已设置废气收集和净化设施。
容器和包装物污染控制要求	1、容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。 2、针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。 3、硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。 4、柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。 5、使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。 6、容器和包装物外表面应保持清洁	本项目不同的危险废物分开包装物贮存，不混合存放，确保包装物完好无破损，并保持包装物清洁。
贮存过程污染控制要求	1、在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存	建设项目危废分类存放、贮存，不相容的危险废物除分类存放，还应设置隔离间隔断。
	2、液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存	本项目液态危废废物废机油等采用铁桶密闭贮存，满足要求。
	3、半固态危险废物应装入容器或包装	本项目不涉及半固态危险废物。

	袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。	
	4、具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存	本项目不涉及热塑性危险废物。
	5、易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存	本项目危废均采用密闭容器贮存。
	6、危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施	本项目危险废物主要为废机油、废油桶等，采用包装袋或包装桶密封存储，并分开存放在指定区域，本项目危险仓库已设置废气收集和净化设施。
贮存设施运行环境管理要求	1、危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。	本项目危废仓库设置专人管理，危险废物存入贮存设施前对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的不应存入。
	2、应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。	本项目危废仓库设置专人管理，定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物。
	3、作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。	本项目危废仓库设置专人管理，作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水收集处理。
	4、贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。	本项目危废仓库设置专人管理，按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。
	5、贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。	本项目建立贮存设施环境管理制度，危废仓库设置专人管理，建立管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等，确保符合环境管理要求。
	6、贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。	本项目危废仓库设置专人管理，危废仓库依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应由管理人员及时采取措施消除隐患，并建立档案。
	7、贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。	本项目危废仓库设置专人管理，由管理人员建立贮存设施全部档案，并按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

根据《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及2023年修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）和省

生态环境厅关于做好《危险废物贮存污染控制标准》等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知（苏环办〔2023〕154号）设置环境保护图形标志。本项目固废仓库的环境保护图形标志的具体要求见表 6.2-8。

表 6.2-8 固废仓库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
一般固废仓库	提示标志	正方形边框	绿色	白色	
厂区门口	提示标志	正方形边框	蓝色	白色	
危险废物仓库	警示标志	长方形边框	白色、黄色、白色、红色	黑色	
	贮存设施内部分区警示标志牌	长方形边框	黄色	黑色	
	包装识别标签	/	桔黄色	黑色	
	贮存设施	长方形边框	黄色	黑色	

	贮存点	长方形边框	黄色	黑色	 <p>危险废物 贮存点 (第X-X号) 单位名称: _____ 设施编号: _____ 负责人及联系方式: _____</p> <p>危险废物</p>
--	-----	-------	----	----	--

6.2.4.2.3 危险废物处理要求

(1) 建设项目危险废物产生后必须用容器密封储存，并在容器显著位置张贴危险废物的标识。建立档案制度，记录上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。

(2) 建设项目危险废物必须及时运送至有资质单位处理处置，运输过程必须符合国家和江苏省对危险废物的运输要求。

(3) 危险废物的转运必须填写“五联单”，且必须符合国家及江苏省对危险废物转运的相关规定。

(4) 对固废仓库进行水泥硬化，并采取严格的、科学的防渗措施；

(5) 加强固废管理，固废堆场中一般固废与危险固废的堆放位置应在物理上、空间上严格区分，确保污染物不在一般固废与危险固废间转移；危险固废及时入堆场存放，并及时通知协议处理单位进行回收处理；

(6) 严格落实危险固废转移台账管理，做到每一笔危险固废的去向都有台账记录，包括厂区内部的和行政管理部门的。

本项目所有固体废物均得到了妥善处理及处置，避免产生二次污染，固废处置措施可行。

本项目须遵守《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日起施行）中相关要求，具体要求详见表 6.2-9。

表 6.2-9 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求

序号	法律规定要求	拟实施情况
第三章 工业固体废物		
1	第三十六条产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。	本单位将建立工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，不向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物，符合要求

2	第三十七条产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。受托方运输、利用、处置工业固体废物，应当依照有关法律法规的规定和合同约定履行污染防治要求，并将运输、利用、处置情况告知产生工业固体废物的单位。产生工业固体废物的单位违反本条第一款规定的，除依照有关法律法规的规定予以处罚外，还应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任。	本单位将及时签订固废处置合同，并对受托方的主体资格和技术能力进行核实，符合要求
3	第三十八条产生工业固体废物的单位应当依法实施清洁生产审核，合理选择和利用原材料、能源和其他资源，采用先进的生产工艺和设备，减少工业固体废物的产生量，降低工业固体废物的危害性。	本单位委托第三方进行清洁生产审核，减少工业固体废物的产生量，符合要求
4	第三十九条产生工业固体废物的单位应当取得排污许可证。排污许可的具体办法和实施步骤由国务院规定。产生工业固体废物的单位应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。	本项目建成后将依法申领排污许可证，符合要求

第四章、生活垃圾

1	第四十九条产生生活垃圾的单位、家庭和个人应当依法履行生活垃圾源头减量和分类投放义务，承担生活垃圾产生者责任。任何单位和个人都应当在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。机关、事业单位等应当在生活垃圾分类工作中起示范带头作用。已经分类投放的生活垃圾，应当按照规定分类收集、分类运输、分类处理。	本单位依法在指定的地点分类投放生活垃圾，不随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾，符合要求
---	---	--

第六章 危险废物

1	第七十七条对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，应当按照规定设置危险废物识别标志。	本单位按照规定设置危险废物识别标志
2	第七十八条产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。	本单位按规定制定危险废物管理计划，建立危险废物管理台账，符合要求
3	第七十九条产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。	本单位按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放，符合要求
4	第八十五条产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当依法制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案；生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门应当进行检查。	本项目实施后依法制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案，符合要求

6.2.5 地下水污染防治措施评述

针对生产过程中废水、废液及固体废物产生、输送和处理过程，采取合理有效的工程措施可防止污染物对地下水的污染。本项目可能对地下水造成污染的途径主要有生产车间、仓库、化粪池等废水或化学品原料泄漏、下渗对地下水造成的污染。

正常情况下，地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。项目场地包气带主要为粉土，其渗透系数约为 $3.16 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，包气带防污性能为“中”，说明包气带防渗性能良好，若废水或废液发生渗漏，污染物较难下渗，对潜水层地下水造成污染可能性较小。

通过水文地质条件分析，区内承压含水层顶板为分布比较稳定且厚度较大的淤泥质粉质粘土隔水层，所以垂直渗入补给条件较差，与潜水层地下水水力联系不密切。因此，第一承压水层地下水受到项目下渗废水或废液污染影响更小。

尽管如此，项目仍存在造成地下水污染的可能性，且地下水一旦受到污染，比较难于发现，后期土壤和地下水的治理和修复均非常困难，为了更好地保护地下水资源，将项目对地下水的影响降至最低限度，建议采取相关措施。

1、源头控制

本项目所有排水管道、废水收集和处理单元等均采取防渗措施，防范废水下渗。另外，应严格废水的管理，强调节约用水，防止污水“跑、冒、滴、漏”，确保污水处理系统的正常运行。污水的转移运输管道尽量采用明管地上敷设，做到污染物泄漏“早发现、早处理”，此外定期检查泵阀等关键部位，避免跑冒滴漏。

2、末端控制

分区防控。公司应对原料仓库、危废仓库、化粪池等重点区域加强防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并及时把滞留在地面的污染物收集起来，集中处理，从而避免对地下水的污染。

结合建设项目各生产设备、管廊或管线、贮存、运输装置等因素，根据可能进入地下水环境的各种有毒有害污染物的性质、产生量和排放量，将污染放置区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

根据项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对厂区进行分区防控，具体见表 6.2-10。

表 6.2-10 项目厂区地下水污染防渗分区信息一览表

名称	污染控制难易程度	天然包气带防污性能分级	污染物类型	防渗分区	防渗技术要求
危废仓库	难	中	有机污染物	重点防渗区	等效粘土防渗层 Mb \geq 6.0m, K \leq 10 $^{-7}$ cm/s
事故池					
初期雨水池					
码头地面	易	中	其他类型	一般防渗区	等效粘土防渗层 Mb \geq 1.5m, K \leq 10 $^{-7}$ cm/s
化粪池					
一般固废仓库	易	中	其他类型	简单防渗区	一般地面硬化

3、应急响应

当发生异常情况时，需要马上采取紧急措施。应采取阻漏措施，控制污染物向包气带和地下水中扩散，同时加强监测井的水质监测。制定地下水污染应急响应方案，降低污染危害。

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

(2) 组织专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量将紧急时间局部化，如可能应予以消除，尽量缩小环境事故对人和财产的影响。减低事故后果的手段，包括切断生产装置或设施。

(3) 对事故现场进行调查，监测及处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故扩散，并制定防止类似事件发生的措施。

(4) 如果本公司力量不足，需要请求社会应急力量协助。

4、地下水污染事故应急预案

地下水污染事故的应急预案应在制定的安全管理体制的基础上，与其他应急预案相协调，并制定企业、园区和如东县三级应急预案。应急预案是地下水污染事故应急的重要措施。制定应急预案，设置应急设施，一旦发现地下水受到影响，立即启动应急设施控制影响。

(1) 风险应急预案

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生时，能以最快速度发挥最大的效能，有序地设施救援，尽快控制事态的发展，降低事故对潜水含水层的污染。

(2) 治理措施

地下水污染事故发生后，应采取如下污染治理措施：

- ①一旦发生地下水污染事故，应立即启动应急预案。
- ②查明并切断污染源。
- ③探明地下水污染深度、范围和污染程度。
- ④依据探明的地下水污染情况，合理布置截渗井，并进行试抽工。
- ⑤依据抽水设计方案进行施工，抽取被污染的地下水体，并依据各井孔出水情况进行调整。
- ⑥将抽取的地下水进行集中收集送至厂区污水处理厂处理，并送实验室进行化验分析。
- ⑦当地下水中的污染特征污染浓度满足标准后，逐步停止抽水，并进行土壤修复治理工作。
- ⑧对于事故原因进行分析，并且对分析结果进行记录。避免类似事件再次发生。并且给以后的场地运行和项目的规划提供一定的借鉴经验。

(3) 应急监测

若发现监测水质异常，特别是特征因子的浓度上升时，应加密监测频次，改为每周监测一次，并立即启动应急响应，上报环境保护部门，同时检测相应的地下水风险源的防渗措施是否失效或遭受破坏，及时处理被污染的地下水，确保影响程度降到最低。

发生事故后，应加强对事故区域的监测，或者对类似情况可能发生的设施进行重点监测。保证一旦发生类似事故可以立即发现并处理。其他建议根据事故情况确定。

针对应急工作需要，参照相关技术导则，结合地下水污染治理的技术特点，制定污染应急治理程序见图 6.2-2。

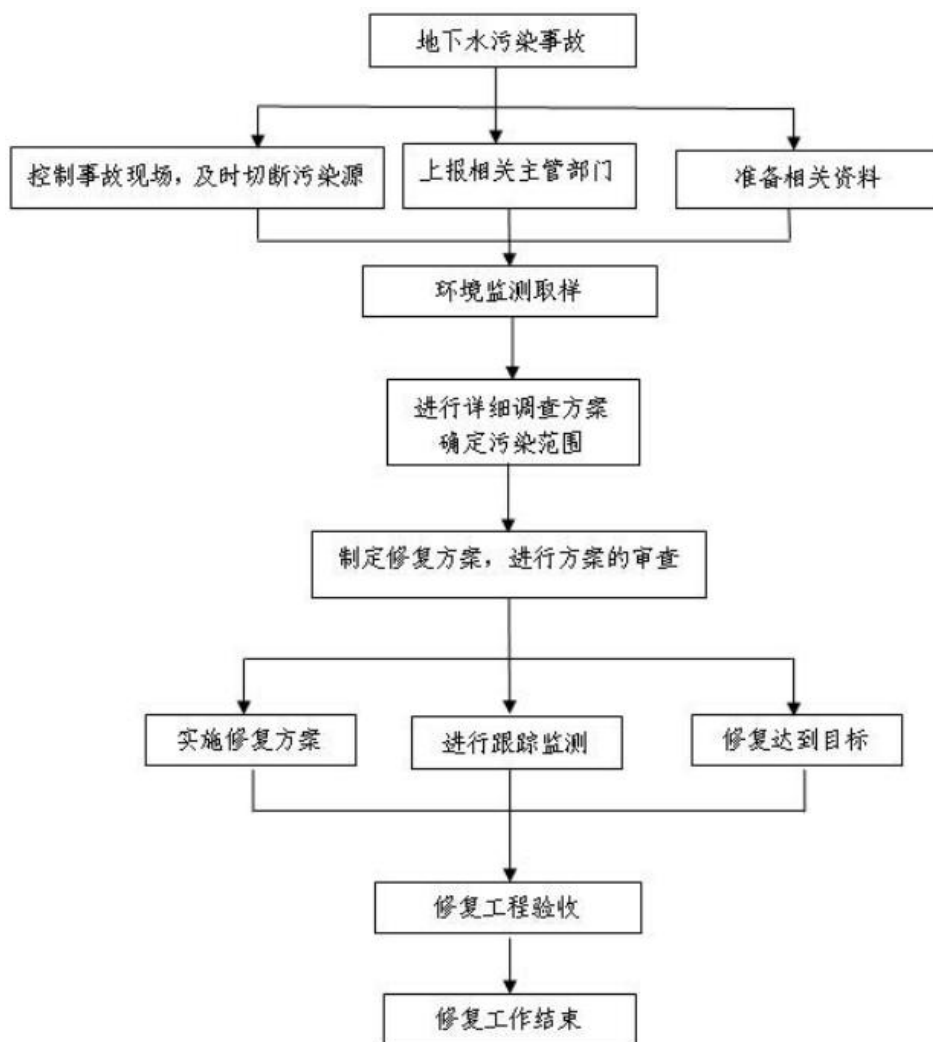


图 6.2-2 地下水污染应急治理程序框图

表 6.2-11 地下水污染应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	总则	更好地保护地下水资源, 有效预防、及时控制和减轻突发灾害和事故造成对地下水污染破坏, 促进经济与环境的协调发展。
2	污染源概况	详述污染源类型、数量及其分布, 包括生产装置、辅助设施、公用工程。
3	应急计划区	列出危险目标: 生产装置区、辅助设施、公用工程区、环境保护目标, 在全厂总图中标明位置。
4	应急组织	全厂: 全厂应急指挥部—负责现场全面指挥专业救援队伍—负责事故控制、救援、善后处理; 地区: 指挥部—负责全厂邻近地区全面指挥, 救援、管制、疏散; 专业救援队伍—负责对厂专业救援队伍的支援; 专业监测队伍负责对厂监测站的支援; 地方医院负责收治受伤、中毒人员。
5	应急状态分类及应急响应程序	规定地下水污染事故的级别及相应的应急分类响应程序。
6	应急设施、设备与材料	防有毒有害物质外溢、扩散的应急设施、设备与材料。
7	应急通讯、通讯和交通	规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制。

8	应急环境监测及事故后评估	由厂环境监测站进行现场地下水环境进行监测。对事故性质与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
9	应急防护措施、清除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延及连锁反应。清除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备。 邻近区域：控制污染区域，控制和清除污染措施及相应设备配备。
10	应急浓度、排放量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员制定污染物的应急控制浓度、排放量，现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护。 环境敏感目标：受事故影响的邻近区域人员及公众对污染物应急控制浓度、排放量规定，撤离组织计划及救护。
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序。事故现场善后处理，恢复措施。邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练。
13	公众教育和信息	对邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。
14	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，设专门部门和负责管理。
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。

6.2.6 生态环境保护措施

本项目营运期间对生态环境的影响主要为对水域环境的影响，对陆域生态环境影响很小，对水域生态环境造成影响的主要因素有：码头船舶运输、掉头、停靠、码头作业及项目产生的废水等对水生生态的影响。分析如下：

(1) 对鱼类的干扰影响

根据调查，码头船舶运输、掉头、停靠、码头作业影响范围为码头边缘外的水域，港口船舶的活动将在一定程度上影响到鱼类的活动，船舶离港一段时间后，该影响即可消除，不会对鱼类生存及洄游产生大的不利的影

响。但如果项目废水不加处理直接排入项目所在水域，将会对鱼类的鱼类生存产生一定影响。因此，项目单位要加强管理及废水治理，预防污水直接进入附近水体，从而保护鱼类良好的生存环境。

(2) 船舶运行、掉头、停靠对浮游及底栖生物的干扰影响

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

(3) 废水对水生生物的影响分析

项目产生的废水如果不加处理直接排入附近水域，将会对该水域一定范围内的水生生物产生一定影响。主要表现为：生活污水中的有机物进入水体，将消耗水体中的溶解氧，降低水中溶解氧的含量，影响水生生物代谢和呼吸，使好氧生物生长受到抑制、厌氧和兼氧生物种类快速繁殖，从而改变原有的种类结构，引起生态平衡失调；大量生活污水进入水体，造成水体恶臭、浑浊，改变水体的感观性状，影响水体美观效果。根据工程分析，项目产生的船舶舱底油污水经船舶自备油水分离器处理后与船舶生活污水在码头暂存后一并交由海事部门指定有资质单位进行处理；初期雨水和经厂区化粪池预处理的陆域生活污水，通过市政管网排入海安恒泽水务有限公司进行处理。废水不在码头水域排放。因此，项目产生的废水对水生生态的影响很小。

6.2.7 疏浚工程环境保护措施

(1) 疏浚清淤：将引起附近水域悬浮物含量增高，为减少清淤过程中泥沙释放量，选择适当的疏浚设备十分重要。在进行港池疏浚工程中，施工单位应合理安排施工船舶数量、位置、挖泥进度，尽量减少疏浚作业对底泥的搅动强度和范围。做好施工设备的日常维修检查工作，保持挖泥设备的良好运行和密闭性，发生故障后应及时予以修复。

(2) 优化疏浚施工作业面布置：在靠近港池内、外档泊位的挖泥区，施工前应从避让来往船只的角度优化作业面布置，避免发生船舶碰撞事故。

(3) 合理运输处置疏浚淤泥：疏浚淤泥由疏浚方直接带走，不在本码头暂存。疏浚淤泥送至制砖厂用于制砖。疏浚淤泥运输至制砖厂的过程中，应减少淤泥的泄漏，合理选择输送泵和槽车。

(4) 施工时间的选择：营运期维护性疏浚工作应避免3月至8月鱼虾等水生动物的产卵季。

(5) 施工作业的监督：施工环境监理中应加强挖泥施工作业的监督，避免施工单位的不规范操作。在疏浚作业时，应采取产生悬浮泥沙较小的绞吸式挖泥船，以减轻对水质的污染程度。

6.2.8 风险防范措施

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/T 3795-2020）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），本项目环境应急内容如下：

6.2.8.1 选址、总图布置和建筑安全防范措施

在总平面图布置上，本项目输油泵、吊机等构筑物均需按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）中相应防火等级和建筑防火间距要求，设置生产车间与仓库等相关单元相互之间的防火间距，辅助生产区和仓库尽可能集中设置。

6.2.8.2 大气风险防范措施

（1）大气环境风险的防范、减缓措施和监控要求

①废气处理设施设计满足安全、环保相关规范要求，加强废气处理装置的管理和监控，定期对废气处置装置开展检修，日常运行过程中做好运行记录。

②当发生泄漏时，应迅速撤离泄漏污染人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。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、蛭石或其他惰性材料吸收。也可以根据物料特性，不与水发生反应的物质用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；不与水发生反应的物质喷雾状水冷却和稀释蒸汽、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或送至废物处理场所处置。收集的废液经水稀释后发生分解，放出氧气，待充分分解后，把废液冲入厂区污水处理站。

③火灾、爆炸等事故发生时，应使用干粉或二氧化碳灭火器扑救。同时对扩散至空气中的未燃烧物、烟尘等污染物进行洗消，以减小对环境空气的影响。

（2）基本保护措施和防护方法

呼吸系统防护：可能接触其蒸气时，应该佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）。

眼睛防护：呼吸系统防护中已做防护。

身体防护：穿聚乙烯防毒服。

手防护：戴氯丁橡胶手套。

其它：工作现场严禁吸烟。工作毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。

（3）疏散方式、方法

事故状态下,根据气象条件及交通情况,选择向远离泄漏点上风向进行疏散。疏散过程中应注意交通情况,有序疏散,防止发生交通事故及踩踏伤害。

①保证疏散指示标志明显,应急疏散通道出口通畅,应急照明灯能正常使用。

②明确疏散计划,由应急指挥部发出疏散命令后,负责应急消防组按负责部位进入指定位置,立即组织人员疏散。

③应急消防组用最快速度通知现场人员,按疏散的方向通道进行疏散。积极配合好有关部门(如公安消防大队)进行疏散工作,主动汇报事故现场情况。

④事故现场有被困人员时,疏导人员应劝导被困人员,服从指挥,做到有组织、有秩序地疏散。

⑤正确通报、防止混乱。疏导人员首先通知事故现场附近人员进行疏散,然后视情况公开通报,通知其他区域人员进行有序疏散,防止不分先后,发生拥挤影响顺利疏散。

⑥广播引导疏散。利用广播将发生事故的部位,需疏散人员的区域,安全的区域方向和标志告诉大家,对已被困人员告知他们救生器材的使用方法,自制救生器材的方法。

⑦事故现场直接威胁人员安全,应急消防队人员采取必要的手段强制疏导,防止出现伤亡事故。在疏散通道的拐弯、岔道等容易走错方向的地方设疏导人员,提示疏散方向,防止误入死胡同或进入危险区域。

⑧对疏散出的人员,要加强脱险后的管理,防止脱险人员对财产和未撤离危险区的亲友生命担心而重新返回事故现场。必要时,在进入危险区域的关键部位配备警戒人员。

⑨专业救援队伍到达现场后,疏导人员若知晓内部被困人员情况,要迅速报告,介绍被困人员方位、数量。

(4) 紧急避难场所

①一般选择码头入口南侧空地作为紧急避难场所,同时需避开事故时的下风向区域。

②做好宣传工作,确保所有人了解紧急避难场所的位置和功能。

③紧急避难场所必须有醒目的标志牌。

④紧急避难场所不得作为他用。

(5) 周边道路隔离和交通疏导办法

发生较大突发环境事件时，为配合救援工作开展需进行交通管制时，警戒维护组应配合交警进行交通管制。

①设置路障，封锁通往事故现场的道路，防止车辆或者人员再次进入事故现场。主要管制路段为陆集路、孔连路，警戒区域的边界应设警示标志，并有专人警戒。

②配合好进入事故现场的应急救援小队，确保应急救援小队进出现场自由通畅。

③引导需经过事故现场的车辆或行人临时绕道，确保车辆行人不受危险物质的伤害。

事故应急疏散图见附图 7.2-5。

6.2.8.3 地表水风险防范措施

(1) 构筑环境风险三级（单元、厂区和园区）应急防范体系

①第一级防控体系的功能主要是将事故废水控制在事故风险源所在区域单元，该体系主要是由码头操作平台围堰、雨水收集坑和码头后方陆域部分收集管道等配套基础设施组成，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染。

②第二级防控体系必须建设厂区应急事故水池、雨排口切断装置及其配套设施（如事故导排系统、强排系统），防止较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染。应急事故池应在突发事故状态下拦截和收集厂区范围内的事故废水和消防尾水，避免其危害外部环境致使事故扩大化，因此应急事故池被视为企业的关键防控设施体系。应急事故池应具备以下基本属性要求：自流式，即进水方式不依赖动力；池容足够大；地下式，防蚀防渗。改建项目应急池以及雨排口切断装置均依托后方厂区，建设到位，能够满足要求。

③第三级水环境风险防控体系是针对企业厂内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界的应急处理。可根据实际情况实现企业自身事故池与园区公共应急事故池或园区污水处理厂应急事故池连通，或与其他邻近企业实现资源共享和救援合作，增强事故废水的防范能力；同时应注意加强与园区及河道水利部门联系。

(2) 事故废水设置及收集措施

事故池根据《事故状态下水体污染的预防和控制技术要求》(Q/SY1190-2013)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：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_1 —收集系统范围内发生事故的储罐或装置的物料量；

V_2 —发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

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 。

①物料量 (V_1)：本项目码头不设置储罐，因此 V_1 取 0。

②发生事故车间设备的消防水量 (V_2)

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的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 ；

根据《建筑防火通用规范》（GB55037-2022），建筑占地面积大于 300m^2 的甲、乙、丙类厂房、仓库应设置室内消火栓系统，本项目码头无厂房、仓库，因此。仅设置室外消火栓系统，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），室外消火栓设计流量为 30L/s 。根据《建筑防火通用规范》（GB55037-2022），设计火灾延续时间为 3h ，消防用水延续时间按 3h 计。

经计算 $V_2 = 30 \times 10800 \times 10^{-3} = 324\text{m}^3$ ；

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)： V_3 为 0m^3 。

④发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量 (V_4)：本项目无生产废水产生及排放， V_4 为 0。

⑤发生事故时可能进入该收集系统的降雨量 (V_5)：雨水均进入初期雨水收集池， V_5 为 0。

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5 = (0 + 324 - 0) + 0 + 0 = 324\text{m}^3。$$

通过上述计算可知，在各事故状态下废水的产生量均按最大值进行考虑，配套建设的事故水收集系统最小容积应满足 324m^3 ，同时后方厂区设置了 1 座

600m³的事故应急池，可满足要求。一旦发生泄漏事故，污染物可进入厂内事故池，不向外排放，不会对保护目标产生影响。

设置事故池收集系统时，应严格执行《水体污染防控紧急措施设计导则》等规范，科学合理设置废水事故池和管线。各管线铺设过程应考虑一定的坡度，确保废水废液应能够全部自流进入，码头操作平台区域设置了提升泵，发生事故时及时将操作平台区域的事故废水打入后方厂区事故应急池。

(3) 事故废水防控体系

事故状态下，码头区域所有事故废水必须全部收集，事故池废液进入事故应急池，污水排口及雨水排口设置紧急切断系统，配备强排泵，防止事故废水进入外环境。

具体设计为：公司排水采用雨污分流制。污水排入污水管网，雨水排至雨水管网，雨排设置有截流用闸阀，紧急情况下能截断雨排中的水进入外环境。雨水排口按照园区要求前设置雨水监控池，并设置截断设施，正常情况下截止阀处于关闭状态。后方厂区设置了1座600m³的事故应急池，可以避免事故废水外排。

防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统图见图6.2-3。

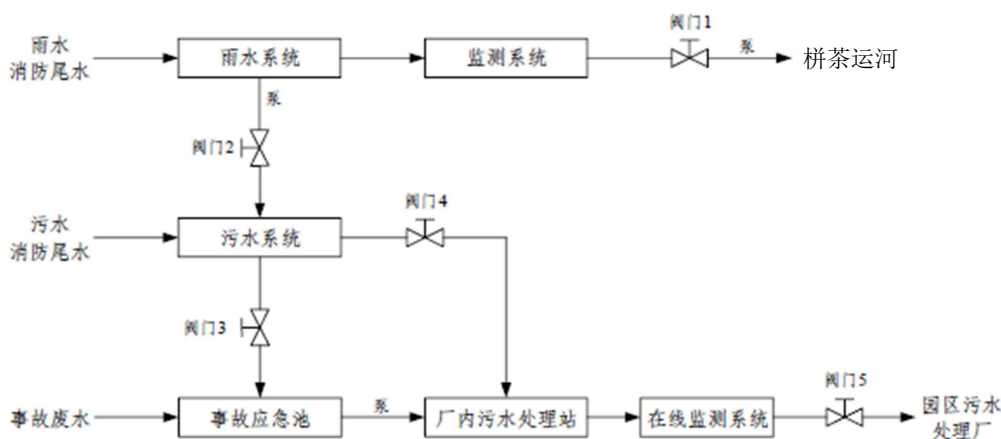


图 6.2-3 防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统示意图

废水收集流程说明：

全厂实施清污分流和雨污分流。雨水系统收集雨水，污水系统收集生产废水等。

正常生产情况下，阀门1、4、5开启，阀门2、3关闭，对于初期雨水的收集可通过关闭阀门1，开启阀门2进行收集。初期雨水收集结束后，开启阀门1，关闭阀门2。

事故状况下，阀门1、4、5关闭，阀门2、3开启，对消防污水和事故废水进行收集，收集后的污水满足要求的进入污水处理厂处理，不符合接管要求的委托处置。

(4) 其他注意事项

①消防废水应根据火灾发生的具体物料及消防废水监测浓度，将消防废水及时引入厂内应急池，做到达标接管，厂内无法处理该废水时，委托其他单位处理。

②如事故废水量超出应急池容量，流入周边河流，应进行实时监控，启动相应的园区/区域突发环境事件应急预案，减少对周边河流的影响，并进行及时修复。

6.2.8.4 地下水风险防范措施

(1) 加强源头控制，做好分区防渗。各类废物做到循环利用的具体方案，减少污染排放量；管道采取有效的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限。

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求做好分区防控，一般情况下应以水平防渗为主，对难以采取水平防渗的场地，可采用垂直防渗为主，局部水平防渗为辅的防控措施。

(2) 加强地下水环境的监控、预警。建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。应按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的相关要求设置地下水监测点。

(3) 加强环境管理。加强码头区域巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制。

(4) 制定事故应急减缓措施，首先控制污染源、切断污染途径，其次，对受污染的地下水根据污染物种类、受污染场地地质构造等因素，采取抽提技术、气提技术、空气吹脱技术、生物修复技术、渗透反应墙技术、原位化学修复等进行修复。

6.2.8.5 溢油事故风险防范措施

1、船舶运输过程交通事故的防范措施

(1) 在码头附近水域配备必要的导助航等安全保障设施为了保障码头附近水域船舶的航行安全，码头经营者要接受所处辖区内海事管理部门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) 加强船舶工作人员培训教育，提高操作技能，除恶劣天气为不可控制外，多数与操作人员的管理密切相关。减少事故的发生，就是要加强操作人员的安全意识及操作技能。船运公司要组织经常性的水上安全意识教育和水上安全技能训练，做好船舶的定期检查和养护工作，确保各种设备安全有效、性能良好。普及安全知识提高船员素质，加强船员对安全生产知识的了解和对安全技术的熟练掌握。科学合理安排作息时间，避免船员疲劳造成反应迟缓、注意力不集中等现象，减少人为事故。

(3) 督促进出港船舶加强港内航行与靠离泊风险控制

①加强航行组织与进出该项目码头水域的准备。到港船舶进出港口前，船长应督促相关人员严格按照检查表中的检查项目清单逐项认真地检查、试验、测试和落实，做好相关记录并签字确认，以确保每一项检查、试验或测试都得到认真落实。

②督促到港船舶在进出港口、靠离泊前制订周密的航行与操纵计划和程序。

③到港船舶应及时掌握最新河流图、港口航道、水文气象、助航标志、水深底质、船舶密度等通航相关资料，了解并严格遵守有关规章、航行法规和通讯、报告制度，充分考虑环境和自然因素对船舶操纵的影响。

④船舶应对动力设备工况进行充分的分析与评价，根据应急预案做好应急准备措施，做到早检查、早发现、早解决，防止船舶因设备问题造成紧迫局面。必要时请求岸基提供帮助。

⑤切实做好通信与沟通工作。

⑥禁止船舶在关键动力、助导航设备存在隐患的情况下进出港，禁止疲劳驾驶。

2、码头作业过程风险事故防范措施

改建项目码头的装卸物料基础油、尿素，在装卸过程中可能会产生泄漏，甚至破舱等事故，具有一定的危险性以及环境风险，因此企业采取了以下的防范措施加以预防。

(1) 企业现有最大风险为破舱事故，破舱泄漏会严重污染栟茶运河水体，因此，要求进港的船均选择视线好、能见度高的白天进行，保证靠泊安全，可杜绝破舱事故对栟茶运河上游的影响。

(2) 日常进行必要的安全检测和维护保养；装卸设备应选用技术性能良好

的优质设备，杜绝设备安全隐患。

(3) 合理规划装卸作业时间，避免在车流和人流高峰时间运输。

(4) 建立设备定期检查制度，防止碰撞，控制管线的支撑磨损，定期检查管道（包括软管）、阀门，确保无渗漏。

(5) 物料装卸、输送时对管道至少每小时巡回检查一次，发现滴漏，进行堵漏，用滴漏盘收集漏液，装卸完毕立即采取维修措施；在不进行物料输送时，至少每班巡回检查一次，设备若有损坏，及时通知检修人员进行维修。

(6) 船只在进行装卸作业时，将主甲板的落水孔堵住，在油管接头下放置盛油盘及各类防油污器材。

(7) 装卸作业前，按规定提前布置好所有应急设施，如围油栏、吸油机、工作船等。码头设置阻燃型围油栏。围油栏布放时，在码头管理人员作出同意船舶入港通知后船舶靠泊并完成系缆，之后利用围油栏布放艇在船舶四周布放围油栏，并将围油栏合龙连接布锚定位，最后在围油栏接头处预留 1 艘围油栏布放艇，以备按事先制定的应急措施应付突发事件。在围油栏布设工作完成后，船舶装卸作业方可进行。待装卸作业完成、船舶准备离港时，撤开围油栏，船舶离港。固定式围油栏布设在各危化品码头里档，用于拦截码头内侧溢油及漂浮物。

装卸作业时若发生溢液事故，及时将溢液诱导集中，由工作船进行溢液回收。码头工作船上配置吸油机和容器，将收得的液体打入罐车。投放吸油毡收集浓度较小的残液，吸油毡经脱水后可重复使用，报废的吸油毡委托有资质单位处理。

3、废矿物油泄漏防范措施

①在码头管架处设置冲洗卷盘和必要的监视设施，监视码头装卸作业现状，一旦发生泄漏，及时采取有效应急对策，实现快速切断，停止作业。

②出现跑、冒、滴、漏情况，码头配备相应的堵漏设备、材料，在适当范围和条件内采取堵漏工艺，同时配备回收桶，及时回收管道、阀门渗漏的油品。

③工作平台上的装卸区设置围坎截流污水，污水不得直接排放入河。

④油品采取设置围油栏方式防止物料扩散。当船舶靠泊后，在装卸作业前先将围油栏布设在船与码头四周，一旦发生泄漏事故，可防止物料扩散。

⑤配备先进的通讯联络器材设备，当出现事故时，能迅速顺畅的与当地海事局应急队伍联络。

4、火灾爆炸风险事故防范和管理

(1) 控制与消除火源

基础油、尿素装卸作业过程中可能遇到的火源主要是吸烟、维修用火、电器火灾、静电打火、雷击、撞击火星和自燃发热。为此应采取如下措施：

①有火灾爆炸危险的区域严禁吸烟，人员进入码头时应采取穿防静电服、消除人体静电、关闭手机等通讯工具、禁止携带火种、穿带钉子皮鞋等措施。

②管线及设备等如需维修动火，必须彻底吹扫、置换泄压和强制通风换气，并经氧气浓度检测合格，办理火票后方准动火，还应有专人看守。

③装卸系统局部设备检修时，应和非检修设备、管线断开或加盲板，盲板应挂牌登记。

④在有火灾爆炸危险的区域使用的工具、手电等应为防爆型。

⑤管线应接地良好、可靠，定期检查，防止静电引起事故。

(2) 防止泄漏

①加强对作业人员的安全教育、培训与管理，严格执行安全技术操作规程，加强船、码头、库区之间的配合与协作。

②加强对作业人员安全意识和责任心的培养，避免和减少人为因素造成的泄漏事故，避免违章作业及操作失误等现象。

③严把设备设施的设计、选型、材料采购、施工安装及检验质量关，消除质量缺陷这类先天性事故隐患，同时加强设备设施的日常维修保养，避免或减少故障发生，确保设备设施处于正常的工作状态。

④有关部门应加强对船舶的安全检查和管线的巡检，经常检查管线接头、阀门等处的密封状况，发现故障及时报告并安排维修，确保设备设施安全。

⑤对于小型跑、冒、滴、漏，应有相应的预防及堵漏措施，防止泄漏事故的扩大。必须坚持巡回检查，加强设备维修保养，提高设备完好率，努力消除一切隐患。

⑥加强对码头前沿水域水上交通安全的管理，确保船舶靠离泊的安全，避免碰撞事故发生。

5、次/伴生污染防治措施

发生火灾后，首先要进行灭火，降低着火时间，减少燃烧产物对环境空气造成的影响；事故救援过程中产生的喷淋废水和消防废水应引入厂内事故池暂时收集，对于无法处理的消防废水，应委托有资质的单位进行处置；其它废灭火剂、

拦截、堵漏材料等在事故排放后统一收集送有资质单位进行处理。

由上述分析可知，事故发生时，可能会产生伴生、次生污染物 NO_x、SO₂、一氧化碳等，会对周边大气环境造成一定的影响。企业应针对各种可能存在的次生污染物制定针对性的应急预案，一旦发生该类事故，立即组织力量进行救援、现场消洗。

6、应急物资

根据《港口码头水上污染事故应急防备能力要求（JT/T451-2017）》、《水上溢油环境风险评估技术导则》（JT/T1143-2017）、《船舶溢油应急能力评估导则》（JT/T 877-2013）要求，改建项目建成后码头需配备应急物资情况见下表：

表 6.2-12 环境风险应急物资储备表

设备种类	设备名称	数量
防油品泄漏设备	围油栏	200m
	收油机	1 台，1m ³ /h
	油拖网	1 套
	锚绳	50m
	吸油毡	200kg
	储油装置	20m ³
	溢油监视报警系统	1 套
雨水池	初期雨水收集池	1000m ³
事故池	事故应急池	600m ³

6.2.8.6 溢油事故应急措施

溢油风险事故发生后，能否迅速而有效地做出溢油应急反应，对于控制污染，减少污染损失以及消除污染等都起着关键性的作用。为保证项目一旦发生溢油事故能够快速作出反应，最大限度地减少溢油污染对附近水域和敏感点的影响，本项目建设单位应制定应急预案，发生溢油事故可以及时有效处置。

（1）一旦发生环境风险事故，船方应发出警报，与建设单位及时沟通，共同协作，并迅速通知应急指挥部和溢油可能对其产生影响的单位，加强观测，做好防范准备。

（2）应急指挥部在接到事故报告后，要迅速采取应急措施，同时派专业人员赶赴现场，调查了解事故区域、污染范围，可能造成的危害程度等情况，并及时报告海事等相关管理部门并实施应急预案。

（3）根据溢油源的类型、数量、地点、原因，评价溢油事故的规模确定应

急方案；调度应急救援队伍和应急设备、设施、器材等；对溢油源周围实施警戒，并监视溢油在水上的扩散；根据溢油区域的气象、风向、水流等情况，控制溢油扩散方向；对溢油进行跟踪监测，以掌握环境受污染情况，获取认证资料，供领导决策及事故处理。

(4) 根据现场实际情况，尽全力对污染物采取围油栏围油、收油机回收溢油、吸油毡吸附油品等措施，必要时在环保部门同意的前提下，使用环保型溢油分散剂，防止及控制油品污染水域。

(5) 对溢油周围水域、沿岸进行监测和监控，及时疏散附近船舶、维持正常的通航秩序；如碰撞的船舶受损严重可能沉没，应立即通知拖轮、工程船赶往现场施救，将遇难船舶拖离到安全水域，以保持航道的畅通，受损船舶如沉没，应准确测定船位，必要时按规定设标，并及时组织力量打捞清障。

(6) 对溢油水域进行跟踪监测，以掌握环境受到污染情况，获取认证资料，供领导决策及事故处理。

6.2.8.7 与海安经济技术开发区环境风险防范及应急体系的衔接

1、风险防范措施的衔接

(1) 风险报警系统的接

①公司消防系统与园区消防站配套建设；厂内采用电话报警，灾报警信号报送至厂内值班室，随后人工上报至园区消防站。

②企业所使用的危险化学品种类及数量及时上报园区应急响应中心，并将可能发生的事故类型及对应的救援方案纳入园区风险管理体系。园区救援中心应建立入区企业事故类型、应急物资数据库，一旦区内某一家企业发生风险事故，可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援，构筑“一家有难，集体联动”的防范体系。

③企业须设置可燃气体在线监测仪，一旦发生超标或事故排放，立即启动厂内应急预案，并同时上报至园区，启动园区应急预案。

(2) 应急防设施的接

当风险事故废水超过企业能够处理范围后，应及时向园区相关单位请求援助，收集事故废水，以免风险事故进一步扩大。

(3) 应急救援物资的接

当企业应急救援物资不能满足事故现场需求时，可在应急指挥中心或园区应

急中心协调下向邻近企业请求援助,以免风险事故的扩大,同时应服从园区调度,对其他单位援助请求进行帮助。

2、风险应急预案的衔接

(1) 应急组织机构、人员的衔接

当发生风险事故时,项目对外联络组应及时承担起与当地区域或各职能管理部门的应急指挥机构的联系工作,及时将事故发生情况及最新进展向有关部门汇报,并将上级指挥机构的命令及时向项目应急指挥小组汇报;编制环境污染事故报告,并将报告向上级部门汇报。

(2) 预案分级响应的衔接

①一般污染事故:在污染事故现场处置妥当后,经应急指挥小组研究确定后,向当地生态环境部门和园区事故应急指挥中心报告处理结果。

②较大或重大污染事故:应急指挥小组在接到事故报警后,及时向园区事故应急指挥部、南通市应急指挥中心报告,并请求支持;园区应急指挥部进行紧急动员,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,指挥各园区成员单位、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,厂内应急小组听从园区现场指挥部的领导。应急指挥中心同时将有关进展情况向南通市应急指挥部汇报;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,同时向南通市应急指挥部和省环境污染事故应急指挥部请求援助。

(3) 应急救援保障的衔接

①单位互助体系:飞亚化学和周边企业建立良好的应急互助关系,在重大事故发生后,相互支持。

②公共援助力量:企业还可以联系园区、南通市生态环境、应急管理、消防、医院、公安、交通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，还应积极配合园区、南通市开展的应急培训计划，在发生风险事故时，及时与园区应急组织取得联系。

（5）信息通报系统

建设畅通的信息通道，使企业应急指挥部必须与周边企业、园区管委会及周边村庄村委会保持 24 小时的电话联系。一旦发生风险事故，可在第一时间通知相关单位组织居民疏散、撤离。

（6）公众教育的接

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园区相关单位的交流，如发生事故，可更好的疏散、防护污染。

3、与园区三级防控体系的衔接

（1）园区企业一级防控措施

园区企业的截流措施、雨排水防控措施、事故排水收集措施。改建项目依托后方厂区事故应急池；同时依托后方厂区雨水排口切断装置及其配套设施（如事故导排系统、强排系统），可以有效防止较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染。

（2）园区环境风险防控措施建设情况

目前园区二级防控措施主要依赖于园区雨水管网和园区污水处理厂。目前园区内建设有相对完备、分片区闸控的雨水管网系统，可保持整个防控网络设施的一体化，确保突发环境事件情景下，其污水不会排入周边河流。

①雨水管网

目前雨水管网已基本覆盖园区，事故发生以后，首先通过关闭雨水排口来进行闸控，之后对雨水管道中的事故废水进行截污回流，首先确定事故点距离最近雨水井位置及附近可转移事故废水的企业，做好随时转移事故废水的准备。

为了在事故时可以紧急排空雨水管道内事故废水，园区配备大流量的移动泵车（柴油机驱动）作为排空水泵，在最大水量时可以在 4 小时内排空，以保证事故废水不会溢出。

②事故池系统

目前园区内部事故应急池拟利用园区污水厂一期处理工艺的一部分作为园区公共事故应急池，企业一级事故废水暂存能力不够的情况下，将通过企业污水收集管网进行事故废水的转输。

企业发生事故后事故废水输送流程体系如下：

- a.通知园区内所有企业暂停排水；
- b.事故企业利用企业污水收集管道输送至园区污水厂；
- c.事故水进入格栅之后切换至混凝沉淀池配水井；
- d.配水井切换模式，使事故水进入污水厂事故应急池（原一期的一半工艺）。

③园区污水处理厂

园区化工企业废水全部接管至园区污水处理厂，污水处理厂采用“一企管”压力输送到集水点，在废水进入大调节池前为每家企业设置收集池，并对企业来水进行监控，发生突发环境事件时，可及时控制各企业阀门，防止有毒有害废水扩散污染到其他区域。

园区总排放口设有在线监测设备并与生态环境部门联网，主要监测因子有pH、COD、NH₃-N和TP；另外污水总排口设闸阀，一旦事故发生，及时关闭污水闸阀。

（3）区内水系闸坝建设情况

目前海安经济技术开发区与外界联通的河道设有控制闸，园区现有2座水闸，分别位于海南横河与小焦港河交汇处，小焦港河和栟茶运河交汇处，2处水闸可在突发水污染事件时切断与重要水系的通道，保护小焦港河、栟茶运河的水质安全。在突发环境事故造成水环境风险时，可尽快通知水利站人员关闭河流上的控制闸，可以做到对污染物有效截留、收集和控制，阻止污染水体进一步向地表水扩散的风险。

改建项目在厂区建设1座容积为600m³的事故应急池，为园区企业一级防控措施；二级防控措施主要依赖于园区雨水管网和园区污水处理厂；企业事故废水可能排入栟茶运河等周边河流，栟茶运河各支流水闸作为园区三级防控措施。

项目周边三级防控水闸建设情况见图6.2-4。

6.2.8.8 环境应急管理制度要求

1、突发环境事件应急预案编制要求

为了在发生突发环境事件时，能够及时、有序、高效地实施抢险救援工作，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）、《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) 等文件的要求编制全厂突发环境事件应急预案并进行备案, 应充分利用区域安全、环境保护等资源, 建立应急救援体系, 确保应急预案具有针对性和可操作性, 厂内应急预案应与园区及南通市应急预案相衔接, 将区域内可供应急使用的物资统计清楚, 并保存相应负责人的联系方式, 厂内一旦发生事故, 机动调配外界可供使用的应急物资, 最短时间内控制事故, 减小环境影响。

应急预案具体内容见表 6.2-13。

表 6.2-13 环境风险应急预案主要内容及要求

序号	项目	内容及要求
1	适用范围	针对本项目各个危险废物经营设施所在场所分别制定应急预案; 并细化到各个生产班组、生产岗位和人员。
2	环境事件分类和分级	根据《突发环境事件信息报告办法》(环保部令第 17 号, 2011 年 5 月 1 日) 的分级方法, 再结合公司的实际情况对公司环境事件进行分级。
3	组织机构与职责	明确事故报警、响应、善后处置等环节的主管部门与协作部门及其职责。要建立应急协调人制度。应急协调人必须常驻单位/厂区内或能够迅速到达单位/厂区应对紧急状态, 必须经过专业培训, 具备相应的知识和技能, 熟悉应急预案。
4	监控和预警	明确发现事故时, 应当采取的措施及有关报警、救援、报告等程序、方式、时限要求、内容等。明确哪些状态下应当报告外部应急/救援力量并请求支援, 哪些状态下应当向邻近单位及人员报警和通知。
5	应急响应	1、明确发生事故后, 各应急机构应当采取的具体行动措施。包括响应分级、警戒治安、应急监测、现场处置等。 2、明确事故的响应级别。可根据事故的影响范围和可控性, 分成完全紧急状态、有限的紧急状态和潜在的紧急状态等三级。 3、明确事故状态下的监测方案, 包括监测泄漏、压力集聚情况, 气体发生的情况, 阀门、管道或其他装置的破裂情况, 以及污染物的排放情况等。 4、明确各事故类型的现场应急处置的工作方案。包括控制污染扩散和消除污染的紧急措施; 预防和控制污染事故扩大或恶化的措施; 污染事故可能扩大后的应对措施等。 5、明确事故得到控制后的工作内容。如组织进行后期污染监测和治理; 确保不在被影响的区域进行任何与泄漏材料性质不相容的废物处理贮存或处置活动, 确保所有应急设备进行清洁处理并且恢复原有功能后方可恢复生产等安全措施。
6	应急保障	明确紧急状态下, 对伤员现场急救、安全转送、人员撤离以及危害区域内人员防护等方案。撤离方案应明确什么状态下应当建议撤离。2、列明应急装备、设施和器材清单, 包括种类、名称、数量、存放位置、规格、性能、用途和用法等信息。
7	善后处置	积极组织进行突发环境事件现场清理工作, 使事发现场恢复到相对稳定、安全的基本状态, 防止发生二次污染事故。
8	预案管理与	1、当企业生产工艺和生产原料发生重大变化时, 需要重新组织评审, 以

演练	<p>确保预案的持续适宜性，评审间隔不宜过长，应3年评审一次。</p> <p>2、公司应将最新版本应急预案应当在本公司主要负责人签署之日起20日内报环保部门备案。</p> <p>3、公司应急预案经评审和专家评估后，由经理签署发布；公司安环部门负责对应急预案的统一管理；负责预案的管理发放，发放应建立发放记录，并及时对已发放预案进行更新，确保各部门获得最新版本的应急预案。</p> <p>4、对全体员工，特别是对应急工作组进行培训和演练。一般应当针对事故易发环节。</p>
----	---

2、环境应急物资配备要求

公司现有应急物资基本装备包括：防护手套、防护眼镜、防毒面罩、安全劳保鞋、干粉灭火器、吸油棉、围油栏等。

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

涉及突发性污染事故，应包括码头可能发生的船舶相撞溢油以及装卸事故基础油货种泄漏等。

污染事故应急工作应遵循以人为本、预防为主方针，坚持统一领导、及时上报、分级负责、措施果断、响应迅速的原则。

预案应适用于本项目码头船舶相撞溢油以及装卸事故基础油货种泄漏等排放污染物造成本码头河段内污染应急工作。

根据《水运工程环境保护设计规范》（JTS 149-2018）、《港口建设项目环境影响评价规范》（JTS 105-1-2011），结合现有应急预案，本报告提出以下措施建议：

（1）装卸油品的码头以及船舶供受油作业的码头应设置水上油品监视监测装置。监视监测点布置应满足下列要求：不受半日潮影响的河港码头，在泊位下游端设置一个点位。

（2）装卸油品码头应设可燃性气体浓度检测仪。

（3）油品码头作业平台的输油软管和阀门等处应设置围坎和收集池。

（4）码头工程水上溢油应急防备能力应包含基本应急防备能力，并应配置基本应急防备物资器材，包括围油栏、吸收吸附材料、临时储存容器。根据《港口码头水上污染事故应急防备能力要求》（JT/T451-2017），围油栏长度应增加

至设计船型的3倍。

(5)工程配置的应急防备物资器材应在接到应急响应通知后4h内送达事故现场,其中基本应急防备物资应在接到应急响应通知后1h内送达溢油事故现场。

(6)围油栏的敷设方式应根据码头结构形式选择。实体结构码头宜采用半包围式敷设。

(7)企业还应补充应急物资包括:吸油棉、围油栏、吸油机、正压式呼吸器等。

(8)码头工程水上溢油应急防备能力应包含基本应急防备能力,应急防备能力应符合现行《港口码头水上污染事故应急防备能力要求》(JT/T451-2017)的相关规定,应急防备物资器材数量应符合现行《船舶溢油应急能力评估导则》(JT/T877)的相关规定,配备应急防备物资和器材应满足《水运工程环境保护设计规范》(JTS149-2018)规定,定期对应急物资设备物资进行维护、保养,确保应急处置中正常使用。

3、突发环境事件隐患排查制度

为防范火灾、爆炸、泄漏等生产安全事故直接导致或次生突发环境事件,企业应自行组织突发环境事件隐患(以下简称隐患)排查和治理。

一、建立健全隐患排查治理制度

①建立隐患排查治理责任制。企业应当建立健全从主要负责人到每位作业人员,覆盖各部门、各单位、各岗位的隐患排查治理责任体系;明确主要负责人对本企业隐患排查治理工作全面负责,统一组织、领导和协调本单位隐患排查治理工作,及时掌握、监督重大隐患治理情况;明确分管隐患排查治理工作的组织机构、责任人和责任分工,按照装卸区等划分排查区域,明确每个区域的责任人,逐级建立并落实隐患排查治理岗位责任制。

②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,确保各项设施处于正常完好状态。

③建立自查、自报、自改、自验的隐患排查治理组织实施制度。

④如实记录隐患排查治理情况,形成档案文件并做好存档。

⑤及时修订企业突发环境事件应急预案、完善相关突发环境事件风险防控措施。

⑥定期对员工进行隐患排查治理相关知识的宣传和培训。

⑦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。

二、隐患排查内容

从环境应急管理和突发环境事件风险防控措施两方面排查整治隐患，全面提升环境风险防控水平。

(1) 企业突发环境事件应急管理

①按规定开展突发环境事件风险评估，确定风险等级情况。

②按规定制定突发环境事件应急预案并备案情况。

③按规定建立健全隐患排查治理制度，开展隐患排查治理工作和建立档案情况。

④按规定开展突发环境事件应急培训，如实记录培训情况。

⑤按规定储备必要的环境应急装备和物资情况。

⑥按规定公开突发环境事件应急预案及演练情况。

(2) 企业突发环境事件风险防控措施

①突发水环境事件风险防控措施

从以下几方面排查突发水环境事件风险防范措施：

a.是否设置事故应急水池或事故存液池等各类应急池；应急池容积是否满足环评文件及批复等相关文件要求；应急池位置是否合理，是否能确保所有受污染的雨水、消防水和泄漏物等通过排水系统接入应急池或全部收集；是否通过厂区内部管线或协议单位，将所收集的废（污）水送至污水处理设施处理；

b.正常情况下厂区内涉危险化学品或其他有毒有害物质的各个装卸区、作业场所和危险废物贮存设施（场所）的排水管道（如围堰、防火堤、装卸区污水收集池）接入雨水或清净下水系统的阀（闸）是否关闭，通向应急池或废水处理系统的阀（闸）是否打开；受污染的雨水（初期雨水）、消防水等是否都能排入生产废水处理系统或独立的处理系统；

c.雨水系统、清净下水系统、生产废（污）水系统的总排放口是否设置监视及关闭闸（阀），是否设专人负责在紧急情况下关闭总排口，确保受污染的雨水、消防水和泄漏物等全部收集。

②突发大气环境事件风险防控措施

从以下几方面排查突发大气环境事件风险防控措施：

a.企业与周边重要环境风险受体的各类防护距离是否符合环境影响评价文件及批复的要求；

b.涉有毒有害大气污染物名录的企业是否在厂界建设针对有毒有害特征污染物的环境风险预警体系；

c.涉有毒有害大气污染物名录的企业是否定期监测或委托监测有毒有害大气特征污染物；

d.突发环境事件信息通报机制建立情况，是否能在突发环境事件发生后及时通报可能受到污染危害的单位和居民。

三、隐患排查方式和频次

(1) 企业应当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。

(2) 根据排查频次、排查规模、排查项目不同，排查可分为综合排查、日常排查、专项排查及抽查等方式。企业应建立以日常排查为主的隐患排查工作机制，及时发现并治理隐患。

综合排查是指企业以厂区为单位开展全面排查，一年应不少于一次。

日常排查是指以班组、工段、车间为单位，组织的对单个或几个项目采取日常的、巡视性的排查工作，其频次根据具体排查项目确定。一月应不少于一次。

专项排查是在特定时间或对特定区域、设备、措施进行的专门性排查。其频次根据实际需要确定。

企业可根据自身管理流程，采取抽查方式排查隐患。

(3) 在完成年度计划的基础上，当出现下列情况时，应当及时组织隐患排查：

①出现不符合新颁布、修订的相关法律法规、标准、产业政策等情况的；

②企业有新建、改建、扩建项目的；

③企业突发环境事件风险物质发生重大变化导致突发环境事件风险等级发生变化的；

④企业管理组织应急指挥体系机构、人员与职责发生重大变化的；

⑤企业生产废水系统、雨水系统、清净下水系统、事故排水系统发生变化的；

⑥企业废水总排口、雨水排口、清净下水排口与水环境风险受体连接通道发生变化的；

- ⑦企业周边大气和水环境风险受体发生变化的；
- ⑧季节转换或发布气象灾害预警、地质灾害灾害预报的；
- ⑨敏感时期、重大节假日或重大活动前；
- ⑩突发环境事件发生后或本地区其他同类企业发生突发环境事件的；
- ⑪发生生产安全事故或自然灾害的；
- ⑫企业停产后恢复生产前。

四、 应急培训、演练

（一）应急培训

所有应急指挥组成员，各专业救援组成员应认真学习应急预案内容，明确在救援现场所担负的责任和义务。由应急指挥组对救援专业组成员每半年组织一次应急培训。

（二）应急演练

公司级应急预案演练计划每年至少进行一次综合演练。政府有关部门的演练，公司积极组织参加。

（三）其他要求

企业应针对培训情况做好培训记录等相关台账；针对应急演练情况撰写演练评估报告，分析存在问题，并根据演练情况及时修改完善应急预案。

五、标识设置

（一）雨水（清水）、污水系统切换装置

在装置处设立标识，注明切断装置正常情况下关/闭状态，雨水（清水）、污水的流向；突发事件发生后切断装置如何操作，雨水（清水）、污水流向如何切换。标识牌中注明路径切换示意图和操作说明。

（二）应急池

在应急池设立标识，注明容积，并在管道切换装置处设立标识（参照雨污切换装置）。

（三）应急处置卡

企业应在关键岗位张贴应急处置卡，应急处置卡应明确事件情景特征、处理步骤、应急物资、注意事项等内容。

6.2.9 环保措施投资

本项目污染防治措施及“三同时”一览表见表 6.2-14。

表 6.2-14 项目污染防治措施及“三同时”一览表

类别	污染源	污染物	治理措施（建设数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	投资（万元）	完成时间
废气	扫线	非甲烷总烃	无组织排放	满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中单位边界大气污染物排放监控浓度限值	/	与主体工程同时设计、同时施工、同时投产
	设备与管线组件密封点泄漏	非甲烷总烃	采用的管线、法兰、泵和阀门等需进行严密性试验，确保液体物料在装卸和输送过程不会因裂缝等原因发生泄漏；无组织排放		5	
	尿素卸船、转运	NH ₃	无组织排放	满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 标准	/	
	船舶柴油机运转	SO ₂ 、NO _x	建设岸电，船舶停靠时使用岸电；无组织排放	满足《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）	10	
	叉车运输	SO ₂ 、NO _x 、CO、C _n H _m	无组织排放	满足《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB 20891-2014）	/	
废水	船舶含油污水	COD、石油类	在码头前沿建设船舶含油污水接收桶（1个，2m ³ ），收集的含油污水由交通部门指定有资质单位进行处理，不在码头水域内排放	满足市政府办公室关于印发《南通市内河港口和船舶污染物接收、转运及处置设施建设方案》和《南通市沿江沿海港口和船舶污染物接收、转运及处置设施建设方案》的通知（通政办发〔2020〕41号）要求	3	
	船舶生活污水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮	在码头前沿建设船舶生活污水接收桶（1个，2m ³ ），营运期项目船舶生活污水在码头暂存，由交通部门指定有资质单位进行处理，不在码头水域内排放		2	
	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮	经化粪池预处理后接管至海安恒泽水务有限公司	接管至海安恒泽水务有限公司处理	/	
	初期雨水	COD、SS、石油类	经初期雨水收集池预处理后接管至海安恒泽水务有限公司	接管至海安恒泽水务有限公司处理	5	
噪声	吊机、输油泵、	噪声	合理安排吊机的位置，采用低噪声设备、	东、南、西厂界噪声达执行《工业企业厂	10	

类别	污染源	污染物	治理措施（建设数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	投资（万元）	完成时间
	船舶		减震隔声、消音，控制作业时间、开展噪声日常监测等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，北厂界达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准		
固废	船舶	船舶生活垃圾	在码头前沿建设船舶生活垃圾接收桶（3个，每个120L），按照城市生活垃圾实施管理，定期由环卫清运	满足市政府办公室关于印发《南通市内河港口和船舶污染物接收、转运及处置设施建设方案》和《南通市沿江沿海港口和船舶污染物接收、转运及处置设施建设方案》的通知（通政办发〔2020〕41号）要求	3	
	陆域	废含油抹布、手套	依托后方陆域厂区已建设的1座420m ² 的危险废物仓库	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求	2	
		废机油				
		废机油桶				
废电瓶						
地下水、土壤	生产、生活	危废仓库等	厂区重点防渗区做好地面防渗，简单防渗区做好地面硬化	重点防渗区防渗层的防渗性能不应低于6.0m厚，渗透系数为1.0×10 ⁻⁷ cm/s的黏土层的防渗性能；简单防渗区一般地面硬化	/	
绿化	依托现有				/	
风险防范	风险应急物资		200m围油栏	满足应急要求	20	
			收油机1台，能力1m ³ /h			
			油拖网1套			
			锚绳50m			
			吸油毡200kg			
			储油装置，容积1m ³			
			溢油监视报警系统1套			
依托现有600m ³ 的事故应急池			确保事故发生时，全部收集不达标废水	/		
制定事故预防措施，编制突发环境事件应急预案，完善环境风险管控			事故及时启动，能控制和处理事故	5		

类别	污染源	污染物	治理措施（建设数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	投资（万元）	完成时间
环境管理（机构、监测能力等）	设置厂内环境管理部门，按照监测计划自测或委外监测			保证日常监测工作的开展，指导日常环境管理	5	
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）	雨水排放口和废水总排放口、废气排放口均按照《排污口设置及规范化整治管理办法》设置				5	
“以新带老”措施	/				/	
总量平衡具体方案	<p>根据南通市生态环境局文件关于印发《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。”、“县（市、区）生态环境部门提前介入指导环评报告编制，根据本地环境质量状况及储备库排污总量指标储备富余情况，配合建设单位办理《建设项目主要污染物排放总量指标预申报单》（预申报格式见附件），作为环评报告必备附件（排污许可登记管理的排污单位除外）”。</p> <p>根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于“G5532 货运港口”，属于《固定源排污许可分类管理名录》（2019版）中“四十三、水上运输业 55”中“水上运输辅助活动 553”中“其他货运码头 5532”，实行登记管理。因此，本项目无需通过交易获得新增排污总量指标，无需办理《建设项目主要污染物排放总量指标预申报单》。</p>				/	
区域解决问题	/				/	
合计					75	

7 环境经济损益分析

环境经济损益分析是环境影响评价的一项重要组成部分，其主要任务是估算建设项目需要投入的环保投资和所能收到的环境保护效果。因此，在环境经济损益分析中除需计算用于控制污染所需投资的费用外，还要同时核算可能收到的环境与经济实效。

然而，经济效益比较直观，很容易用货币直接计算，而污染影响带来的损失一般是间接的，很难用货币直接计算。因而，环境影响经济具体定量化分析，目前难度还是较大的，多数是采用定性半定量相结合的方法进行讨论。

现就建设项目的环境保护投资，挽回的环境影响损失，社会和经济以及环境效益进行分析。

7.1 项目经济、社会效益分析

本项目建成投产将在以下几个方面产生社会效益：

1、促进地区经济发展。本项目经济效益良好，除上缴国家一定利税外，还能促进本地区相关企业发展，为地方经济和国民经济发展起着积极推动作用，而且还可以刺激和引导当地运输等相关产业的发展；

2、提供就业岗位，为社会安定作出贡献。本项目的建成投产，将带动当地的物流行业，同时也会增加一些间接就业机会，并带动当地物流业、餐馆、旅馆、娱乐设施等第三产业的发展；

3、推动当地社会文化的健康发展。运营后将进一步引进先进的生产管理理念，企业员工在生产、工作的同时，可以亲身感受、学习企业发展的先进经营理念、现代化的管理模式和新的生产技术，这对提高员工的文化知识水平，提升项目所在地的整体形象具有积极的推动作用。

综上所述，本项目社会效益十分突出。

7.2 环境损益分析

7.2.1 环保治理投资费用分析

本项目总投资 1000 万元，其中环保投资 75 万元，环保投资约占总投资额的 7.5%，因此，本项目环保投资是合理的，从经济上具有可行性。

建设项目建成后“三废”治理措施主要为废气、废水和固废处置费用，各项污染防治措施运行成本占项目年营业收入的比例较小，不会对项目运营造成经济负

担。

建设项目在污染治理和控制方面有较强的投入，通过设施建设和日常运行，可保证各类污染物的达标排放。对预防和杜绝可能产生的潜在事故污染影响也能发挥明显的作用。因此，建设项目环保投入比较合理，污染物经过各项设施处理后对周围环境影响比较小。

7.2.2 环境效益分析

1、环保措施的环境效益分析

项目采取的废水、废气、噪声、固废等污染治理及清洁生产措施，达到了有效控制污染和保护环境的目的。本项目的环境效益主要表现在以下几方面：

(1) 废水处理环境效益：废水经厂内污水处理设施预处理后，接管至污水处理厂处理，污染物排放量较少，可以减轻纳污水体拼茶运河的负荷，确保拼茶运河水体达标，环境效益显著。

(2) 废气处理环境效益：废气经过处理后达标排放，可有效降低污染物的排放，减少废气排入环境的量，减轻废气排放对周围环境的影响，具有较好的环境效益。

(3) 噪声治理的环境效益：噪声治理措施落实后可确保厂界噪声达标，减小对居民点的影响，有良好的环境效益。

(4) 固废处置的环境效益：项目固废均得到有效处置，实现零排放。

由此可见，本项目废气、废水经环保设施治理后，能有效地控制和减少污染物的排放量，实现污染物的达标排放，项目环保设施的正常运行也必将大大减少污染物的排放量。因此，本项目环保措施的实施具有较好的环境效益。

2、环保措施的经济效益分析

减少环境污染增益：若公司未对污染采取有效的控制措施，致使周围环境及居民受到影响，则由于停产整改、缴纳排污费、罚款及赔偿居民损失等原因，形成一定的经济损失。采取环保治理措施可以避免这一经济损失，也等于获得了这部分经济收益。

生产增益：若市场良好，采取有效的污染治理措施使得污染物排放总量得到削减，为今后的增产提供了可能，使经济收益随产量的增加而提高。

如果考虑由于减少污染物排放量而减少对自然生态环境造成的损失、厂区绿化带来的环境效益、多项资源和能源综合利用收入而减少潜在的环境污染和资源

破坏效应等，以及本项目的社会环境效益方面，则本项目的环境收益更大。

项目环保设施投资的环境效益主要体现在对“三废”的综合利用和能源的回收利用，减少了向环境中排放污染物的量。项目的污水处理站建成后，能有效地控制和减少运营过程中的污染物，实现污染物的达标排放。

可见项目环保投资的环境效益是巨大的，项目环保设施的正常运行必将大大减少污染物的排放。如果考虑由于减少污染物排放量而减少对自然生态环境造成的损失、多项资源和能源综合利用收入而减少潜在的环境污染和资源破坏效应、减少排污收费或罚款等，以及本项目的社会环境效益方面，则本项目的环境是收益的，因此从环境损益分析的角度分析本项目是可行的。

综上所述，项目的建设取得明显的经济效益和社会效益，且项目运营过程中坚持环保理念，重视污染防治，做到了达标排放，达到了保护环境的目的。项目的实施，无论是环境效益还是经济效益和社会效益都十分明显。

8 环境管理及环境监测计划

8.1 环境管理要求

8.1.1 环境管理组织机构

根据项目建设规模和环境管理的任务，企业拟配备 1 名环保专职人员，负责公司的环境保护监督管理和各项环保设施的运行管理，污染源例行监测定期委托有资质的环境监测单位承担。

8.1.2 环境管理

多年的运行以来，企业按省、市环保局的要求加强环境管理，建立了健全的企业环保监督、管理制度。

(1) “三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应当按照法律规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。

项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等发生变动的，必须向环保部门报告，并履行相关手续，如发生重大变动并且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，应当重新报批环评。

(2) 排污许可证制度

建设单位应当在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请变更排污许可证。依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量。建设单位应当严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污。

(3) 环保台账制度

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

关的所有记录、台账及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等应妥善保存并定期上报,发现污染因子超标,要在监测数据出来后以书面形式上报公司管理层,快速果断采取应对措施。

(4) 污染治理设施管理制度

项目建成后,必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行,不得擅自拆除或者闲置污染处理设施,不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位日常管理工作的范畴,落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件、化学药品和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台账。

(5) 报告制度

项目取得排污许可证后,执行排污许可证执行报告制度,执行报告按报告周期分为年度执行报告、季度执行报告和月度执行报告,建设单位应至少提交年度执行报告与季度执行报告。年度执行报告每年上报一次,季度执行报告每季度上报一次。其中年报编制内容分为13个部分,包括基本生产信息,遵守法律法规情况,污染防治设施运行情况,自行监测情况,台账管理情况,实际排放情况及合规判定分析,环境保护税缴纳情况,信息公开情况,单位内部环境管理体系建设与运行情况,其他排污许可证规定的内容执行情况,其他需要说明的问题,结论,附图附件要求。季报内容至少包括污染物实际排放情况及合规判定分析,污染防治设施运行情况及异常情况的说明及所采取的措施。

(6) 环保奖惩制度

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

(7) 信息公开制度

建设单位在环评编制、审批、竣工环保验收、正常运行、取得排污许可证等各阶段均应按照有关要求,通过网站或者其他便于公众知悉的方式,依法向社会公开拟建项目污染物排放清单,明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求,建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数,排放的污染

物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等相关内容。

8.1.3 服务期满环境管理

退役后，项目环境管理应做好以下工作：

- (1) 制定退役期的环境治理和监测计划、应急措施、应急预案等内容。
- (2) 根据计划落实生产设备、车间拆除过程中的污染防治措施，特别是设备内残留废气、废渣、清洗废水的治理措施、车间拆除期扬尘、噪声的治理措施。
- (3) 加强固体废物在厂内堆存期间的环境管理；加强对危险固废的收集、储存、运输等措施的管理；落实具体去向，并记录产生量，保存处置协议、危废运输、处置单位的资质、转移五联单等内容。
- (4) 明确设备的去向，保留相关协议及其他证明材料。
- (5) 委托监测退役后地块的地下水、土壤等环境质量现状，并与建设前的数据进行比对，分析达标情况和前后的对比情况，如超标，应制定土壤和地下水的修复计划，进行土壤和地下水的修复，并鉴定其修复结果。所有监测数据、修复计划、修复情况、修复结果均应存档备查。

8.2 污染物排放清单

本项目污染物排放清单见表 8.2-1。

表 8.2-1 大气污染物无组织排放表 单位：t/a

序号	排放编号	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)
					标准名称	浓度限值 / (mg/m ³)	
1	码头区域	尿素卸船	NH ₃	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	1.5	0.0012
		扫线	非甲烷总烃	/	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	4.0	0.02
		设备与管线组件密封点泄漏	非甲烷总烃	/		4.0	0.0355
无组织排放总计							
无组织排放总计				NH ₃		0.0012	
无组织排放总计				非甲烷总烃		0.0555	

项目“三废”污染物排放总量情况及控制指标详见表 8.2-2。

表 8.2-2 建设项目污染物排放量汇总 单位: t/a

类别		污染物名称	产生量	削减量	接管量	最终排放量
废气	无组织	NH ₃	0.0012	0	/	0.0012
		非甲烷总烃	0.0555	0	/	0.0555
废水		废水量	/	/	/	/
		COD	/	/	/	/
		SS	/	/	/	/
		氨氮	/	/	/	/
		总磷	/	/	/	/
		总氮	/	/	/	/
		石油类	/	/	/	/
固废		一般工业固废	2.1	2.1	0	0
		危险废物	1	1	0	0

根据南通市生态环境局文件关于印发《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。”、“县（市、区）生态环境部门提前介入指导环评报告编制，根据本地环境质量状况及储备库排污总量指标储备富余情况，配合建设单位办理《建设项目主要污染物排放总量指标预报单》（预报单格式见附件），作为环评报告必备附件（排污许可登记管理的排污单位除外）”。

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于“G5532 货运港口”，属于《固定源排污许可分类管理名录》（2019版）中“四十三、水上运输业 55”中“水上运输辅助活动 553”中“其他货运码头 5532”，实行登记管理。因此，本项目无需通过交易获得新增排污总量指标，无需办理《建设项目主要污染物排放总量指标预报单》。

本项目不新增有组织废气排放；新增无组织大气污染物排放量为：NH₃0.0012t/a、非甲烷总烃 0.0555t/a；本项目不新增外排废水；固废零排放。

8.3 环境监测机构

8.3.1 监测机构

建设单位定期委托有资质的第三方检测机构进行环保检测。

8.3.2 排污口规范化

按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）要求，项目废水排放口、废气排气筒、固定噪声源扰民处、固废堆放处须进行规范化设置。

（1）污水排放口规范化

根据江苏省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》第十二条规定，对排污口进行规范化整治，以满足江苏省厅和南通市环保局的管理要求。企业必须做好地下管网的铺设工作，实现雨污分流。

（2）废气排放口的规范化设置

本项目应按规范要求设立标识牌。

（3）固定噪声污染源扰民处规范化整治

对固定噪声污染源（即其产生的噪声超标国家标准并干扰他人正常生活、工作和学习的固定噪声源）对边界影响最大处，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌；边界上有若干个在声环境中相对独立的固定噪声污染源扰民处，应分别设置环境噪声监测点和环境保护图形标志牌。

固废（堆场）应设置环境保护图形标志牌，将生活垃圾、工业固废等分开堆放，做到防火、防扬散、防渗漏，确保不对周围环境形成二次污染。

污水排放口、废气排气筒、固废堆放地以及主要固定噪声源附近设置环境保护图形标志牌具体见下图 8.3-1 和表 8.3-1。





图 8.3-1 环境保护图形标志

表 8.3-1 各排污口环境保护图形标志

排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色
污水接管口	提示标志	正方形边框	绿色	白色
雨水排口	提示标志	正方形边框	绿色	白色
噪声源	提示标志	正方形边框	绿色	白色
固废暂堆场所	警告标志	三角形边框	黄色	黑色
排气筒	提示标志	正方形边框	绿色	白色

8.4 环境监测计划

8.4.1 污染源监测计划

8.4.1.1 大气污染源监测计划

根据相关环保规定要求，排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。本项目生产装置排放的尾气，因配备有净化设施，应在净化设施的进出口分别设采样口。排放废气的环境保护图形标志牌应设在排气筒附近地面处。

根据《排污许可管理条例》、《排污许可证申请和核发技术规范》、《排污许可证申请与核发技术规范 码头》（HJ 1107-2020）规定的监测分析方法对各种废气污染源进行日常例行监测，有关废气污染源监测点、监测项目及监测频次见表 8.4-1。

表 8.4-1 废气污染源监测

生产工序	监测点位	排气筒编号	监测指标	监测频次
				非重点排污单位
码头装卸	厂界	/	NH ₃ 、非甲烷总烃	1次/年

8.4.1.2 水污染源监测计划

根据《排污许可管理条例》、《排污许可证申请和核发技术规范》、《排污许可证申请与核发技术规范 码头》（HJ 1107-2020）规定的监测分析方法对各种废水污染源进行日常例行监测，废水排放口监测计划见表 8.4-2。

表 8.4-2 废水监测项目及监测频次

监测点位	单位性质	监测指标	监测频次
------	------	------	------

			间接排放
废水总排放口	非重点排污单位	pH、COD、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、石油类	1次/年
	雨水排放口	pH、COD、石油类、悬浮物	1次/月
		有流动水排放时按月监测，若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。	

8.4.1.3 噪声污染源监测计划

定期监测厂界四周噪声，监测频率为每季一次，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

以技术可靠性和测试权威性为前提，建设单位可以委托有监测能力和资质的环境监测机构进行定期监测。

8.4.2 环境质量现状监测计划

大气环境质量监测：在项目厂址布设 1 个监测点，每年监测 1 次。监测因子为非甲烷总烃。

水环境质量监测：在匡河码头区域及码头上下游各布设 1 个监测点，每年测 1 次。监测因子为 COD、SS、石油类。

底泥监测：在码头拼茶运河内布设 1 个监测点，每年测 1 次。监测因子为 45 项因子（重金属和无机物 7 项、挥发性有机物 27 项、半挥发性有机物 11 项）、石油烃。

噪声监测：对厂界四周设 4 个测点，每半年监测一次，每次监测昼间进行一次。

上述污染源监测及环境质量监测若企业不具备监测条件，可委托有资质的环境监测单位进行监测，监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。

8.4.3 应急监测计划

环境空气：根据事故类型和排放物质确定。企业的大气事故因子主要包括：NH₃、非甲烷总烃、臭气浓度、CO。

地表水：根据事故类型和排放物质确定。本项目的地表水事故因子主要为：pH 值、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类。

事故现场监测因子应根据现场事故类型和排放物质确定。

(1) 监测区域

大气环境：企业上风向处、环境风险事故发生处和下风向最易于受到影响的

环境敏感保护目标处；

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：应急事故池内、厂区雨水总排放口、厂区废水总排放口、受影响河流排入口的上游和下游处。

(2) 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。

(3) 监测报告

事故现场的应急监测机构负责每小时向环保局等提供分析报告，由如东县环境监测站负责完成总报告和动态报告的编制、发送。

值得注意的是，事故后期应对可能受污染的土壤和地下水进行环境影响评估和修复。

8.5 “三同时”验收监测建议清单

项目“三同时”验收监测建议清单见表 8.5-1。

表 8.5-1 建设项目“三同时”验收监测建议清单

污染源	环保设施名称	监测位置	监测因子	监测频次
废气	厂界无组织	厂界	NH ₃ 、非甲烷总烃、臭气浓度	2 个周期，每个周期 3 个样
	厂内无组织	厂内	非甲烷总烃	
废水	废水排污口	废水排口	流量、pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类	4 次/天，2 天
	雨水排放口	雨水排口	COD、SS、石油类，检出值低于雨水受纳水体的功能区划标准（即低于Ⅲ类水体标准）	
固废	固废仓库	/	无渗漏	—
噪声	隔声、减振等	/	厂界噪声	每个厂界 1 个测点，昼夜各 1 次，测 2 天

9 结论与建议

9.1 评价结论

9.1.1 项目概况

为满足市场需求及提高企业竞争力，根据《关于加快沿海和内河港口码头改建扩建工作的通知》（交水发〔2023〕18号）“加快码头改建扩建，可更充分发挥已有资源潜力，在基本不新增或少量新增岸线和水域、土地资源的基础上，实现码头靠泊等级、作业效率和安全环保水平的有效提升”，飞亚公司原先计划将《年产10万吨润滑油、3万吨冷却液、3万吨尿素水项目》所用原料基础油、尿素通过陆路槽罐车从产生单位运输至处置单位厂内，为盘活闲置资产，同时考虑到水运相当于陆运运输量大、运输成本低，因此飞亚公司拟用利用现有闲置码头运输基础油和尿素，将码头货种改为基础油和尿素，仅用于飞亚公司厂区生产原料输入，不对外服务。该码头原为煤炭码头，2018年飞亚公司实施煤改气改造后，该码头一直闲置。

改建码头共建设1个300吨级泊位，占用岸线长度70m，泊位长度50m，可满足1艘300吨级船舶靠泊。码头主要用于原料基础油、尿素调入，预测吞吐量为14万吨/年（基础油12万吨/年、尿素2万吨/年）。本次改建项目不涉及码头结构改造和后方陆域改造。

9.1.2 环境质量现状满足项目建设需要

（1）环境空气

根据《南通市生态环境状况公报》（2022年），2022年海安市SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO相关指标符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，O₃指标不符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，因此，判定为不达标区。

南通市在全省率先制定《南通市2023年深入打好污染防治攻坚战相关工作计划》（通污防攻坚指办〔2023〕14号）、《2022-2023年臭氧污染综合治理实施方案》，提前实施VOCs治理项目1400个。完成钢结构、家具等行业180家企业清洁原料源头替代，积极培育源头替代示范企业20家。淘汰国三及以下标准柴油货车1万余辆，超额完成省定目标。新上牌新能源汽车3.9万辆。采取上述措施后，预计2023年臭氧超标情况将得到显著改善。根据《海安经济技术开

发区总体规划（2013-2030）环境影响跟踪评价报告书》中大气环境现状质量监测结果，项目区域非甲烷总烃监测值满足《大气污染物排放标准详解》中限值要求，NH₃监测值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中空气质量浓度参照限值要求，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二类区厂界标准值，表明区域大气环境质量现状较好，项目建设地特征污染物大气环境良好。

（2）地表水

根据《海安经济技术开发区总体规划（2013-2030）环境影响跟踪评价报告书》中地表水环境现状质量监测结果，老通扬运河监测断面中主要污染物因子现状监测浓度符合国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准要求，超 III 类标准的因子为氨氮，主要是由于监测月份为 11 月，为枯水期，且冬季水体流动性差，水温低，净化能力弱。根据《海安经济技术开发区总体规划（2013~2030 年）环境影响跟踪评价报告书》中地表水变化趋势分析：通扬运河（新 204 大桥、西楹桥、南新桥）总体呈改善趋势。新 204 大桥 2018 年后水质呈现改善趋势，2015-2018 年达到 IV 类，2019~2021 年水质改善至 III 类标准；其中，COD_{Mn}、氨氮和 TP 浓度总体呈现先升高后降低的趋势，2018 年后各因子浓度逐渐降低，2019~2021 年均可满足 III 类标准。西楹桥 2017-2019 年水质状况逐年改善，2019 年~2021 年均满足 III 类标准；其中，氨氮、COD_{Mn}、TP 均呈好转趋势，2017-2021 年，氨氮、TP 由劣 V 类逐渐转变为 III 类，COD_{Mn} 由 IV 类逐渐转变为 III 类。南新桥 2017 年后水质有明显改善，2015-2018 年，南新桥整体水质为 V 类及劣 V 类，2019~2021 年改善为 III 类标准；其中，2017 年后 COD_{Mn} 由 IV 类逐渐转变为 III 类，氨氮由 V 类逐渐转变为 III 类，TP 由劣 V 类逐渐转变为 III 类。总体而言，2017 年以来，海安开发区地表水水质总体改善。其中，通扬运河、栟茶运河、北凌河水质呈现明显改善趋势，新通扬-通榆运河水质 2015~2018 年有所恶化、2018-2021 年水质明显改善。

（3）声环境

监测结果表明，本项目东、南、西厂界各噪声测点的监测结果均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，北厂界噪声测点的监测结果满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准。

（4）地下水

对照《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）的标准，各监测点地下水水质监测因子均可达到《地下水质量标准》（GB/T14848-1993）中IV类及以上标准要求，项目所在地地下水环境质量整体较好。

（5）土壤和底泥

根据监测结果表明，土壤监测点 T1~T3 的监测因子均低于《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地的筛选值，说明项目区土壤质量现状较好。底泥监测点 S1 的监测因子均低于《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）表 1 中“其他”风险筛选值，说明项目区底泥质量现状较好。

9.1.3 污染物排放总量满足控制要求

根据南通市生态环境局文件关于印发《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。”、“县（市、区）生态环境部门提前介入指导环评报告编制，根据本地环境质量状况及储备库排污总量指标储备富余情况，配合建设单位办理《建设项目主要污染物排放总量指标预报单》（预报单格式见附件），作为环评报告必备附件（排污许可登记管理的排污单位除外）”。

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于“G5532 货运港口”，属于《固定源排污许可分类管理名录》（2019版）中“四十三、水上运输业 55”中“水上运输辅助活动 553”中“其他货运码头 5532”，实行登记管理。因此，本项目无需通过交易获得新增排污总量指标，无需办理《建设项目主要污染物排放总量指标预报单》。

本项目不新增有组织废气排放；新增无组织大气污染物排放量为： NH_3 0.0012t/a、非甲烷总烃 0.0555t/a；本项目不新增外排废水；固废零排放。

9.1.4 污染物排放的环境影响较小

1、本项目扫线、设备与管线组件密封点泄漏过程产生的非甲烷总烃厂界排放浓度均能满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 单位边界大气污染物排放监控浓度限值； NH_3 、臭气浓度厂界排放浓度能满足《恶

臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 标准；船舶废气排放能满足《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）要求；厂区内叉车等非道路移动机械废气污染物排放能满足《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB 20891-2014）要求。

根据本项目污染物产生排放情况进行环境影响预测，结果表明：排放的各废气污染源排放的污染物对周边大气环境中污染物浓度贡献值较小，项目对大气环境的影响是可接受的。

本项目污染物厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，因此无需设置大气环境防护距离。

2、本项目排水实行“雨污分流”，船舶含油污水和船舶生活污水码头前沿设置的接收桶收集后，由交通部门指定有资质单位进行处理；后期雨水排入厂区北侧的栟茶运河；本项目不新增生活污水，初期雨水经后方厂区现有初期雨水收集池收集处理后接管至海安恒泽水务有限公司集中处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，最终排入老通扬运河，预计对老通扬运河水质影响较小。

3、本项目建成后，项目东、南、西厂界噪声预测值均满足执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，北厂界噪声预测值满足执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准，对周边声环境的影响较小。

4、固体废物均得到有效处置。

5、本项目的建设和运行不会引起地下水流场或地下水水位变化，项目排放的污染物不会对周围地下水环境造成较大影响，当地环境质量仍能满足区域环境功能要求。

因此，建设项目采取的各项污染治理措施可行，可确保各项污染物的达标排放。

9.1.5 环境保护措施具备可行性

本项目运营期废气主要为船舶柴油机尾气、尿素卸船废气、扫线废气、设备与管线组件密封点泄漏有机废气、运输车辆尾气等，通过设置码头岸电、选用优质燃料、加强车辆管理、采用优质产品与材料，确保阀门、法兰片、管道之间

的密封，尽量避免意外泄漏事故造成的污染等措施可减少废气对周围环境的影响。建设项目实施后，各类废气均可达标排放，确保厂界达标，污染防治措施可行，对周围环境影响较小。

本项目排水实行“雨污分流”，船舶含油污水和船舶生活污水码头前沿设置的接收桶收集后，由交通部门指定有资质单位进行处理；后期雨水排入厂区北侧的栟茶运河；本项目不新增生活污水，初期雨水经后方厂区现有初期雨水收集池收集处理后接管至海安恒泽水务有限公司集中处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，最终排入老通扬运河，预计对老通扬运河水质影响较小。

本项目通过采取基础减振、限速行驶，并尽量减少鸣笛、控制作业时间等措施后，经距离衰减后，项目东、南、西厂界噪声预测值均满足执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，北厂界噪声预测值满足执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准，对周边声环境的影响较小。项目噪声污染防治措施可行。

固体废物均采取妥善的处置措施，不外排。

对本项目风险物质的储存情况进行风险分析，企业不构成重大危险源。在采取相应的风险防范措施后，企业环境风险可控制在可接受程度之内。

因此，本项目采取的污染防治和风险控制措施合理可靠，污染物可达标排放，对周边环境风险较小。

9.1.6 项目环境经济损益良好

本项目在确保环保资金和污染治理设施到位的前提下，产生的“废水、废气和固体废物”可得到合理的处置，能够明显降低其对周围环境的危害，并取得一定的经济效益。因此，本项目具有较好的环境经济效益。

9.1.7 环境管理与监测计划

本项目建成后，企业在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解建设项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。

9.1.8 公众参与情况

本项目公众参与由建设单位自行组织，按照《环境影响评价公众参与办法》

要求，其首次环境影响评价信息通过网站进行公开；其环境影响评价征求意见稿采用网络、报纸与现场张贴公告三种方式进行公开，其中网络公示在政府网站发布，两次报纸公示在当地日报上发布，同时在项目地附近张贴公告。

公众参与调查结果表明：本项目在公众参与工作中未收到项目反馈意见，无人表示反对。

9.2 总结论

环评单位通过调查、分析和综合评价后认为：本项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及规划要求，所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；评价结果表明项目所排放的各项污染物对周围环境和环境保护目标影响较小。通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可防控。建设单位开展的公众参与，未收到公众反馈的对项目的意见。在落实本报告书中的各项环保措施，从环保角度分析，拟建项目的建设具有环境可行性。同时，项目在运行全过程中还必须满足消防、安全、职业卫生等相关管理要求，进行规范化运行管理。

9.3 要求与建议

针对本项目的建设特点，企业还应该：

(1) 制定并严格执行监测计划，跟踪掌握项目废水、废气和噪声的排放情况，以确保废水、废气和噪声的达标排放。

(2) 必须确保污染治理措施能够始终稳定有效运行，并按国家有关规定规范处置危险废物，加强危险废物在厂内贮存期间的环境管理。

(3) 对可能出现的环境隐患进行定期检查，加强突发环境事件应急演练，防止各要素污染物对周围环境质量产生不利影响。

(4) 及时跟踪《海安市内河港口总体规划修编环境影响报告书》审查成果，分析本项目与新一轮海安市内河港口总体规划的符合性。

(5) 加强对船舶溢油及其他风险事故的防范，制定应急预案，落实必要的应急设施，定期组织风险应急演练。建议尽快制定区域应急预案，建设区域应急设备库，并做好本项目与区域应急管理体系、应急预案等衔接。

(6) 建议建设单位在竣工验收前，编制生态补偿实施方案，在相关行政主管部门的指导下，实施具体的生态恢复和补偿措施。