

江苏永葆环保科技股份有限公司
永葆环保码头建设项目
环境影响报告书

江苏永葆环保科技股份有限公司

二〇二四年十月



打印编号: 1728892781000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	sbqr75		
建设项目名称	江苏永葆环保科技股份有限公司永葆环保码头建设项目		
建设项目类别	52—138油气、液体化工码头		
环境影响评价文件类型	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	江苏永葆环保科技股份有限公司		
统一社会信用代码	9132040073009220XK		
法定代表人（签章）	王桂玉		
主要负责人（签字）	秦春雷		
直接负责的主管人员（签字）	秦春雷		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	江苏蓝智生态环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91320412MA1Y5LC43G		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
刘晓康	20201103532000000010	BH019067	刘/晓康
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
刘晓康	概述、总则、现有项目概况、本项目工程分析、环境现状调查与评价、环境影响预测与评价、环境保护措施及其可行性论证、环境影响经济损益分析、环境管理与监测计划、环境影响评价结论	BH019067	刘/晓康



编号 320483666201911070468

统一社会信用代码

91320412MA1Y5LC43G (1/1)

营业执照

(副本)



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名称 江苏蓝智生态环保科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人独资)

法定代表人 戴晓东

经营范围 环保、节能技术开发、技术咨询、技术服务；土壤调查、环境调查、污染场地风险评估，环境影响评价，环境检测专用仪器仪表、环境污染处理专用药剂（不含危险品）的销售；面向成年人开展的培训服务（不含国家统一认可的职业资格证书类培训）；环保设备、水处理设备、水处理药剂（除危险品）销售及技术服务；环境治理工程、市政公用工程的设计、施工。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本 1000万元整

成立日期 2019年04月01日

营业期限 2019年04月01日至*****

住所 常州市武进区湖塘镇湖塘科技产业园工业坊标准厂房

登记机关



2019 年 11 月 07 日



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer



本证书由中华人民共和国人力资源
和社会保障部、生态环境部批准颁发，
表明持证人通过国家统一组织的考试，
具有环境影响评价工程师的职业水平和
能力。

姓 名： 刘晓康

证件号码：

性 别： 男

出生年月： 1985年09月

批准日期： 2020年11月15日

管 理 号： 20201103532000000010



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



中华人民共和国
生态环境部



江苏省社会保险权益记录单

(参保单位)



请使用官方江苏智慧人社APP扫描验证

参保单位全称: 江苏蓝智环保科技有限公司

现参保地: 武进区

统一社会信用代码: 91320412MA1Y5LC43G

查询时间: 202409-202411

共1页, 第1页

单位参保险种		养老保险	工伤保险	失业保险
缴费总人数		15	15	15
序号	姓名	公民身份号码(社会保障号)	缴费起止年月	缴费月数
1	刘晓康		202409 - 202411	3

说明:

- 本权益单涉及单位及参保职工个人信息, 单位应妥善保管。
- 本权益单为打印时参保情况。
- 本权益单已签具电子印章, 不再加盖鲜章。
- 本权益单记录单出具后有效期内(6个月), 如需核对真伪, 请使用江苏智慧人社APP, 扫描右上方二维码进行验证(可多次验证)。



目 录

1 概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 环境影响评价工作流程	3
1.3 分析判定相关情况	5
1.4 关注的主要环境问题及环境影响	34
1.5 环境影响评价主要结论	34
2 总则	35
2.1 编制依据	35
2.2 评价因子	42
2.3 评价标准	43
2.4 评价工作等级及评价重点	49
2.5 评价范围及敏感区	59
2.6 相关规划及环境功能区划	66
3 现有项目工程分析	90
3.1 现有项目概况	90
3.2 现有项目工程分析	93
3.3 现有项目污染物排放总量情况	109
3.4 现有项目存在的环保问题及“以新带老”措施	110
3.5 本项目与现有在产项目的依托关系	110
3.6 出租方原有环境污染问题及依托关系	111
4 项目工程分析	116
4.1 项目概括	116
4.2 总图布置码头平面布置及项目周边概况	122
4.3 工程分析	123
4.4 营运期污染源强分析及排放情况	124
4.5 污染物“三本账”	131
4.6 环境风险识别	132
5 环境现状调查与评价	138

5.1 自然环境概况	138
5.2 大气环境质量现状调查与评价	142
5.3 地表水环境质量现状调查与评价	146
5.4 声环境现状调查及评价	150
5.5 地下水环境质量现状调查与评价	151
5.6 土壤环境质量现状调查与评价	154
5.7 现状评价结果	157
6 环境影响预测与评价	158
6.1 大气环境影响预测与评价	158
6.2 地表水环境影响评价	167
6.3 声环境影响预测与评价	168
6.4 固体废物环境影响分析	170
6.5 环境风险影响评价	171
6.6 地下水环境影响预测与评价	185
6.7 土壤环境影响预测与评价	202
6.8 生态环境影响分析	204
7 环境保护措施及其可行性论证	206
7.1 废气污染防治措施评述	206
7.2 废水防治措施评述	211
7.3 噪声污染防治措施	215
7.4 固体废物污染防治措施	216
7.5 环境风险防范措施和应急预案	217
7.6 土壤及地下水污染防治措施	241
7.7 生态环境保护措施	245
8 环境影响经济损益分析	247
8.1 经济效益分析	247
8.2 社会效益分析	247
8.3 环境效益分析	247
8.4 结论	248

9 环境管理与监测计划	249
9.1 环境管理	249
9.2 污染物排放清单	255
9.3 排放总量控制要求	258
9.4 环境监测计划	260
10 环境影响评价结论	262
10.1 项目概况	262
10.2 环境质量现状	262
10.3 污染防治措施及排放标准	263
10.4 主要环境影响	264
10.5 环境影响经济损益分析	265
10.6 环境管理与监测计划	265
10.7 公众意见采纳情况	265
10.8 污染物总量控制指标	266
10.9 总结论	266

1 概述

1.1 项目由来

江苏永葆环保科技股份有限公司（以下简称“永葆公司”）成立于 2001 年 7 月 27 日，为国内 500 强民企“中国联塑”控股公司，公司曾用名武进市友邦净水材料有限公司、常州市武进友邦净水材料有限公司、常州友邦净水材料有限公司、江苏永葆环保科技有限公司。永葆公司位于常州经济开发区横山桥镇智能电力装备产业园，公司现有占地约 19102m²，主营固体废物处置与利用。公司以“发展循环经济”为经营理念，致力于危废资源化综合利用技术研究、开发和应用，已成为环保产业链中集固废无害化处置及资源化利用、水处理技术服务、环境应急服务、固废专业运输等为一体的综合性科技型环保高新技术服务企业。

2013 年，永葆公司申报了《迁建回收利用废酸 8 万吨/年、新建回收利用废酸 4 万吨/年、废碱 3 万吨/年、含铝污泥 5 万吨/年、废矿物油 5000 吨/年、处置油/水、烃/水混合物或乳化液 15000 吨/年项目环境影响报告书》，于 2013 年 12 月 31 日通过了常州市武进区环保局的审批。由于在实际建设过程中，该项目建设内容较环评发生了变化，故 2014 年 10 月委托编制了《迁建回收利用废酸 8 万吨/年、新建回收利用废酸 4 万吨/年、废碱 3 万吨/年、含铝污泥 5 万吨/年、废矿物油 5000 吨/年、处置油/水、烃/水混合物或乳化液 15000 吨/年项目环境影响报告书修编报告》，修编报告于 2014 年 10 月 11 日通过了武进环保局的审批；2015 年 4 月 14 日，该项目通过了常州市武进区环保局组织的“三同时”竣工环保验收。

2017 年 8 月，永葆公司申报了《三废资源化综合利用技术改造项目环境影响报告书》，于 2018 年 1 月 9 日通过了江苏常州经济开发区管理委员会的审批。该项目于 2018 年 8 月 25 日，通过了废气废水污染防治设施的自主环保竣工验收，于 2018 年 9 月 13 日通过了常州市环境保护局组织的噪声、固体废物污染防治设施竣工验收。后期运营过程中，公司实际处置规模较环评缩小，平面布局和生产设备根据实际生产需求调整。永葆公司针对上述变动编制了《三废资源化综合利用技术改造项目验收后变动环境影响分析》，于 2023 年 5 月 31 日通过了专家技术审查。

2023 年 9 月 1 日，永葆公司延续了危废经营许可证（证书编号：JSCZ0412OOD006-7），有效期为 2023 年 9 月至 2026 年 9 月，核准经营范围：处置、利用废硫酸、废盐

酸（HW34，261-057-34、313-001-34、398-005-34、398-007-34、900-300-34、900-302-34、900-304-34、900-349-34）117000 吨/年，废盐酸、废硫酸液（HW17，336-064-17）3000 吨/年，含铝污泥（HW17，336-064-17）40000 吨/年，铁泥（HW17，336-064-17）15000 吨/年；处置油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09，900-005-09、900-006-09、900-007-09）15000 吨/年；预处理废矿物油（HW08，251-001-08、900-199-08、900-200-08、900-201-08、900-203-08、900-204-08、900-209-08、900-210-08、900-214-08、900-216-08、900-217-08、900-218-08、900-219-08、900-220-08、900-249-08）1000 吨/年，合计 191000 吨/年。

近期，永葆公司拟投资 2000 万元，建设三废综合利用智能化提升技术改造项目。该项目利用现有厂房，对局部进行适应性改造，淘汰原有废乳化液、废矿物油综合处置利用设备 43 台（套），淘汰含铁废硫酸、废硫酸、铁泥综合处置利用设备 3 台（套），购置成套连续反应器、固液分离系统、热交换系统等 22 台（套）并新增 ERP/PLC 等数字化系统，对原有废酸、污泥综合处置利用工艺进行智能化提升改造，并新增废碱年综合处置能力 1 万吨。该项目建成后，全厂年综合处置利用废酸 12 万吨、含铝污泥 7 万吨、铁泥 1.5 万吨、废碱 1 万吨，并形成年产资源综合利用副产品氯化铝 4.8 万吨、聚氯化铝 8 万吨、氯化亚铁（液体）1 万吨、氯化锌 0.186 万吨、氯化铁（水处理剂）1.6 万吨、氯化铁（蚀刻剂）1.3 万吨、氯化亚铁（固体）0.67 万吨、硫酸亚铁 0.38 万吨、聚合硫酸铁 0.5 万吨和硫酸铝 3.8 万吨。该项目于 2024 年 10 月 29 日通过了江苏常州经济开发区管理委员会的审批，批复号为：常经发数[2024]87 号，该项目暂未实施建设。

目前永葆公司厂内产品均采用槽罐车陆路运输的方式运出厂，公司为提高产品货物运输效率，充分开发利用厂址附近内河河道的水路运输资源，决定拓宽厂内成品的外运方式。企业决定减少部分槽罐车运输量，综合采用槽罐车陆路运输和船舶内河河道水路运输的方式将厂内液体成品货物运输出厂。因此，永葆公司拟租用常州亚太热电有限公司 3#码头进行提升改造，码头需配置的设施设备包括：从厂内成品池至码头布设长约 150 米的装载管道 6 根、配套流量计 6 只、抽料泵 6 只及备用泵机 2 只、控制电柜 1 个、污水收集池 1 座。项目建成后主要服务于永葆公司普通货物的装船作业，不含危险化学品及危险货物，形成的装运能力约 20 万吨/年。

1.2 环境影响评价工作流程

根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》中有关规定，凡从事对环境有影响的建设项目都必须执行环境影响评价制度。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目类别属于“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”，因此本项目环评类别为报告书。

受江苏永葆环保科技股份有限公司委托，江苏蓝智环保科技有限公司承担本项目环境影响报告书的编制。在研究有关文件、现场踏勘和调查的基础上，根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.3-2018）、《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）、《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ169-2018）、《环境影响评价技术导则 生态环境》（HJ19-2022）所规定的原则、方法、内容及要求，编制了《江苏永葆环保科技股份有限公司永葆环保码头建设项目环境影响报告书》。

本项目环境影响评价工作程序见图 1.2-1。

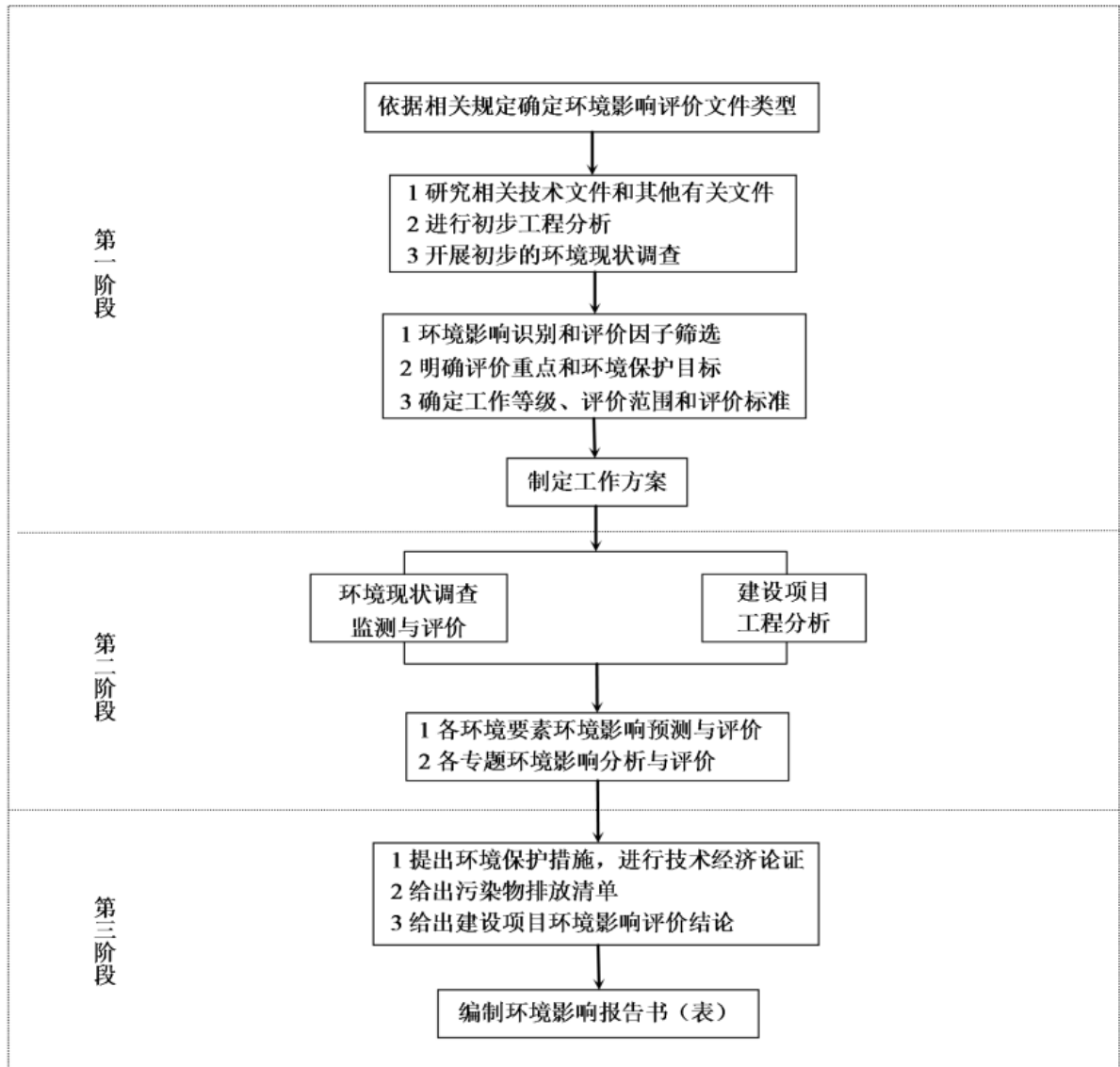


图 1.2-1 建设项目环境影响评价工作程序图

1.3 分析判定相关情况

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016），评价单位接受委托后，通过收集、研究该项目的相关资料及其他相关文件，对项目进行了初步分析判定。

1.3.1 产业政策相符性

本项目为新建码头项目，国民经济行业类别为 G5532 货运港口，与现行产业政策相符性分析见下表。

表 1.3-1 建设项目与现行产业政策相符性分析表

类别	文件	相符性分析
国家产业政策	《产业结构调整指导目录（2024年本）》	不属于限制和淘汰类项目
	《市场准入负面清单（2022年版）》	不属于禁止准入类项目、不涉及许可准入类项目
	《限制用地项目目录》（2012年本）	不属于限制用地项目
	《禁止用地项目目录》（2012年本）	不属于禁止用地项目
	《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）	不属于“两高”项目
地方产业政策	《江苏省限制用地项目目录（2013）》	不属于限制用地项目
	《江苏省禁止用地项目目录（2013）》	不属于禁止用地项目
	《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》	不属于限制、淘汰、禁止类项目
	《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》	不属于相关区域内的禁止类项目
	《<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》	

由上表可知，本项目符合国家及地方产业政策。

1.3.2 “三线一单”相符性

1.3.2.1 与江苏省“三线一单”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），本项目位于太湖流域和长江流域，属于江苏省重点管控单元。

表 1.3-2 江苏省生态环境准入清单对照表

环境管控单元名称	生态环境准入清单	对照分析
太湖流域	空间布局约束：在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。	本项目位于太湖流域三级保护区，本项目为新建码头项目，本项目码头区域不新增生活污水，船舶生活污水和船舶含油废水由当地海事部门指定的公共接收点集中收集处理，洗管

		废水进入货品船舱、不外排，初期雨水依托永葆公司厂内现有“膜过滤”装置处理后在永葆公司厂内回用、不外排
	污染物排放管控：城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。	本项目不涉及
	环境风险防控：1、运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。2、禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。3、加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。	本项目为新建码头项目，位于太湖流域三级保护区，不涉及上述内容
	资源开发效率要求：1、太湖流域加强水资源配置与调度，优先满足居民生活用水，兼顾生产、生态用水以及航运等需要。2、2020 年底前，太湖流域所有省级以上开发区开展园区循环化改造。	相符
长江流域	空间布局约束：1.始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。2.加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。3.禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。4.强化港口布局优化，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）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。5.禁止新建独立焦化项目。	本项目为新建码头项目，位于常州经开区横山桥镇朝阳路西侧、三山港北侧；项目位置不在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，不在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内；本项目租赁亚太热电公司原有 3#码头进行提升改造，与三山港相邻，属于内河港口，码头布局符合国家港口布局规划、《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》； 本项目不属于上述禁止项目
	污染物排放控制：1.根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。2.全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位，管理规范的	本项目不涉及

	长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	
	环境风险防控：1.防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。2.加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	本项目位于常州经开区横山桥镇朝阳路西侧、三山港北侧，不在长江干流和主要支流岸线1公里范围内，不在饮用水水源保护区范围内；本项目建成后将在厂内实施分区防渗措施及其他风险防控措施
	资源利用效率要求：到2020年长江干支流自然岸线保有率达到国家要求。	不涉及

1、生态保护红线

根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号）和《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74号）中江苏省陆域生态保护红线区域，对常州市生态红线区域名录，项目所在地附近生态红线区域名称、生态功能、生态区域范围见下表。

表 1.3-3 项目所在地附近红线生态区域表

生态空间保护 区域名称	主导生态 功能	红线区域范围		距离
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	
横山（武进区）生态公益林	水土保持	/	清明山和芳茂山山体，包括西崦村、奚巷村、芳茂村部分地区	925m
宋剑湖湿地公园	湿地生态系统保护	/	湖体及向陆地延伸30米以及成片的农用地	9.1km
溇湖饮用水水源保护区	水源水质保护	一级保护区：以取水口为中心，半径500米范围内的水域。二级保护区和准保护区范围为：一级保护区外外延1000米范围的水域和陆域和二级保护区外外延1000米范围的水域和陆域	/	28km
长江魏村饮用水水源保护区	水源水质保护	一级保护区：取水口上游500米至下游500米，向对岸500米至本岸背水坡堤脚外100米范围内的水域和陆域。二级保护区：一级保护区以外上溯1500米、下延1000米的水域和陆域。准保护区：二级保护区以外上溯2000米、下延1000米范围内的水域和陆域范围	/	29.4km

根据本项目地理位置，距离本项目最近的生态空间管控区域为本项目西北侧925m处的横山（武进区）生态公益林。本项目不在国家级生态保护红线范围、生态空间管控

区域范围内，不会对常州市生态环境造成不利影响。

2、环境质量底线

根据《2023 年度常州市生态环境状况公报》，2023 年，全市六项污染物指标中，二氧化硫、二氧化氮、PM₁₀ 年均值均达标，二氧化硫和二氧化氮的日均值第 98 百分位值达标，PM₁₀ 的日均值第 95 百分位值达标，一氧化碳日均值第 95 百分位值达标；PM_{2.5} 年平均浓度达标，日均值第 95 百分位超出标准限值；O₃ 日最大 8h 滑动平均值第 90 百分位值超出标准限值，超标系数为 0.09。因此项目所在地区 PM_{2.5}、O₃ 超标，故常州市目前属于环境空气质量不达标区。三山港水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准要求。项目各厂界声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准要求。

到 2025 年，全市生态环境质量持续改善，产业结构不断调整优化，绿色发展和绿色生活水平明显提高，生态环境治理体系和治理能力现代化水平显著提升。水生态系统功能持续恢复，水资源、水生态、水环境统筹推进格局基本形成，国家考核断面达到或优于Ⅱ类水质比例达到考核目标要求。全市 PM_{2.5} 平均浓度、空气质量优良天数比率达到省定要求。全市土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障。

到 2035 年，全市生态环境质量实现根本好转，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、生产方式、生活方式总体形成，建成生态健康优美、环境安全整洁、人居环境舒适和环境制度完善的现代化美丽新常州。

本项目产生的船舱排空废气经集气设备收集、废气治理设施处理后通过不低于 15m 的排气筒排放；本项目码头区域不新增生活污水，船舶生活污水和船舶含油废水由当地海事部门指定的公共收集点集中收集处理，洗管废水进入货品船舱、不外排，初期雨水依托永葆公司厂内现有“膜过滤”装置处理后在永葆公司厂内回用、不外排；本项目码头区域不产生生活垃圾等固体废物，船舶生活垃圾由船工自行交由当地海事部门指定的公共接收点集中收集处理；本项目运营期噪声源经隔声、减噪等措施后，对周围声环境影响较小，不会改变周围声环境质量。综上，本项目各类污染物的排放一般不会对周边环境造成不良影响，不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能现状，不会突破项目所在地的环境质量底线。

3、资源利用上限

本项目新增用水 534m³/a，能源仅使用电能，故本项目的建设没有超出当地资源利

用上限。

4、环境准入负面清单

项目所在地目前未制定环境准入负面清单，根据前文“产业政策相符性分析”，本项目符合国家及地方产业政策。

综上所述，本项目符合江苏省“三线一单”要求。

1.3.2.2 与常州市“三线一单”相符性分析

对照《关于印发常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（常环[2020]95号）及其常州市生态环境分区管控动态更新成果（2023年版），本项目位于常州经济开发区横山桥镇朝阳路西侧、三山港北侧区域，属于常州市经开区重点管控单元：智能电力装备产业园。

与常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的相符性分析如下：

表 1.3-4 与“常州市市域生态环境管控要求”相符性分析表

管控类别	重点管控要求	对照分析	相符性
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。 （2）严格执行《关于印发各设区市2023年深入打好污染防治攻坚战目标任务书的通知》（苏污防攻坚指办〔2023〕53号）《2023年常州市生态文明建设工作方案》（常政发〔2023〕23号）等文件要求。 （3）禁止引进：列入《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》、《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业；列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。 （4）根据《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：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；禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外；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；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；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；禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	1、由表 1.3-2 可知，本项目满足《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； 2、本项目将严格执行苏污防攻坚指办〔2023〕53号、常政发〔2023〕23号等文件要求； 3、由表 1.3-1 分析可知，本项目符合国家及地方产业政策； 4、本项目位于朝阳路西侧、三山港北侧区域，不在长江干支流岸线一公里范围、不在干流岸线三公里范围、所在位置属于太湖流域三级保护区，本项目为新建码头项目，不属于上述禁止类项目	相符
污染物排放管	（1）坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。	本项目码头区域不新增生活污水，船舶生活污水和含油废水交由当地海事部门指定	相符

控	(2)《常州市“十四五”生态环境保护规划》(常政办发〔2021〕130号),到2025年,常州市主要污染物减排满足省下达指标要求。全面贯彻落实《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)》(苏环办〔2021〕232号),完善工业园区主要污染物排放总量控制措施,实现主要污染物排放浓度和总量“双控”。	的公共接收点集中收集处理,洗管废水进入货品船舱、不外排,初期雨水依托永葆公司厂内现有“膜过滤”装置处理后在永葆公司厂内回用、不外排;本项目产生的废气污染因子包括氯化氢、硫酸雾,经处理后达标排放,废气总量将在常州经开区区域内平衡;因此本项目不会突破生态环境承载能力	
环境 风险 防控	(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“环境风险防控”的相关要求。 (2)根据《常州市长江生态优先绿色发展三年行动计划(2019-2021年)》(常长江发〔2019〕3号),大幅压减沿江地区化工生产企业数量,沿江1公里范围内凡是与化工园区无产业链关联、安全和环保隐患大的企业2020年底前依法关停退出。 (3)强化饮用水水源环境风险管控,建成应急水源工程。 (4)完善废弃危险化学品等危险废物(以下简称“危险废物”)、重点环保设施和项目、涉爆粉尘企业等分级管控和隐患排查治理的责任体系、制度标准、工作机制;重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控;建立覆盖危险废物产生、收集、贮存、转移、运输、利用、处置等全过程的监督体系,严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为。	1、本项目将严格执行《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“环境风险防控”的相关要求。 2、本项目位于常州经济开发区横山桥正朝阳路西侧、三山港北侧区域,不在长江沿江1公里范围内。 3、本项目为新建码头项目,码头装载液体货物包括聚氯化铝、氯化亚铁、硫酸亚铁、聚合硫酸铁、硫酸铝,均不属于危险化学品;本项目运营过程中不产生固体废物	相符
资源 利用 效率 要求	(1)《江苏省水利厅江苏省发展和改革委员会关于印发“十四五”用水总量和强度控制目标的通知》(苏水节〔2022〕6号),到2025年,常州市用水总量控制在31.0亿立方米,其中非常规水源利用量控制在0.81亿立方米,万元国内生产总值用水量比2020年下降19%,万元工业增加值用水量比2020年下降18.5%,农田灌溉水利用系数达0.688。 (2)根据《常州市国土空间总体规划(2021-2035年)(上报稿)》,永久基本农田实际划定是7.53万公顷,2035年任务量为7.66万公顷。 (3)根据《市政府关于公布常州市高污染燃料禁燃区类别的通告》(常政发〔2017〕163号)、《市政府关于公布溧阳市高污染燃料禁燃区控制类别的通告》(溧政发〔2018〕6号),常州市禁燃区内禁止新建、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。禁止燃用的燃料主要包括:①“II类”(较严),具体包括:除单台出力大于等于20蒸吨/小时锅炉以	本项目新增用水534m³/a;本项目使用的主要能源为电能,本项目生产过程不使用燃料	相符

	外燃用的煤炭及其制品；石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。②“Ⅲ类”（严格），具体包括：煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；国家规定的其它高污染燃料。 （4）根据《常州市“十四五”能源发展规划》（常政办发〔2021〕101号），到2025年，常州市能源消费总量控制在2881万吨标准煤，其中煤炭消费总量控制在1000万吨以内，非化石能源利用量达到86.43万吨标准煤，占能源消费总量的3%，比重比2020年提高1.4个百分点。到2025年，全市万元地区生产总值能耗（按2020年可比价计算）五年累计下降达到省控目标。	
--	---	--

表 1.3-5 与常州市经开区重点管控单元-智能电力装备产业园生态环境准入清单的相符性分析

	生态环境准入清单	对照分析	相符性
空间布局约束	(1)禁止审批列入国家、省产业政策淘汰、限制类项目：属于《建设项目环境保护管理条例》第十一条5种不予批准的情形的项目；无法落实危险废物合理利用、处置途径的项目。 (2)禁止新建化工、电镀、印染、冶金等高污染、高能耗企业。禁止引进高污染高能耗、资源性（“两高一资”）项目。 (3)禁止新建、扩建技术装备、污染排放、能耗达不到相关行业先进水平的项目。 (4)按照现行《江苏省太湖水污染防治条例》要求，禁止引入排放含磷、氮等污染物的项目，第四十六条规定的情形除外。 (5)禁止引进不满足总量控制要求的项目。建设项目主要污染物排放总量指标按工程减排类项目2倍削减量替代或关闭类项目1.5倍削减量替代。	1、由表1.3-1分析可知，本项目符合国家及地方产业政策；本项目为新建码头项目，不属于不予批准的情形；本项目不产生危险废物； 2、本项目为新建码头项目，不属于“两高一资”项目； 3、本项目为新建码头项目，码头区域不新增生活污水，洗管废水进入货品船舱、不外排，初期雨水依托永葆公司厂内现有“膜过滤”装置处理后在永葆公司厂内回用、不外排，码头区域不产生固体废物；船舱排空废气经收集处理后达标排放；本项目船舶生活污水和含油废水、船舶生活垃圾交由当地海事部门指定的公共接收点集中收集处理；本项目电能主要用于液体货物传输泵机和供靠岸船舶使用的岸电系统，耗电量较少； 4、本项目码头区域不新增生活污水，船舶生活污水和含油废水交由当地海事部门指定的公共接收点集中收集处理，洗管废水进入货品船舱、不外排，初期雨水依托	相符

		永葆公司厂内现有“膜过滤”装置处理后在永葆公司厂内回用、不外排，不属于排放含磷、氮等污染物的项目； 5、本项目排放的废气污染因子包括氯化氢、硫酸雾，不属于总量控制因子	
污染物排放管控	(1)严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。 (2)园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。	本项目产生的船舱排空废气经收集后依托永葆公司厂内原有“三级水洗+一级碱洗处理+除雾器+活性炭吸附”装置进行处理，处理后达标排放；本项目排放的污染物不涉及总量控制因子	相符
环境风险防控	(1)园区建立环境应急体系，完善事故应急救援体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。 (2)生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故。 (3)加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。 (1)加强环境风险防范应急体系建设，加强环境应急预案管理，定期开展应急演练，持续开展环境安全隐患排查整治，提升应急监测能力，加强应急物资管理。 (2)合理布局商业居住、科教等功能区块，严格控制噪声恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。	本项目取得批复后将进行应急预案和风险评估报告的编制，对可能发生风险事故做出预判与预防，并定期开展应急演练	相符
资源利用效率要求	(1)大力倡导使用清洁能源。 (2)提升废水资源化技术，提高水资源回用率。 (3)禁止销售使用燃料为“Ⅲ类”（严格），具体包括：1、煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；4、国家规定的其它高污染燃料。	本项目新增用水 534m³/a；本项目使用的主要能源为电能，本项目生产过程不使用燃料	相符

综上，本项目与常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案相关要求相符。

1.3.3 相关环保政策相符性

1.3.3.1 与太湖流域环境政策相符性分析

表 1.3-6 与《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》、《江苏省太湖流域水环境综合治理规划（2021-2035 年）》相符性分析

《太湖流域管理条例》相关要求		相符性分析	相符性
第二十八条	排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。 禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。 在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。	本项目码头区域不新增生活污水；船舶生活污水和含油废水由船工自行交由当地海事部门指定的公共接收点集中收集处理；洗管废水进入货品船舱、不外排；初期雨水依托永葆公司厂内现有“膜过滤”装置处理后在永葆公司厂内回用、不外排；本项目符合清洁生产要求	相符
第二十九条	新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口1千米上溯至5千米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为： （一）新建、扩建化工、医药生产项目； （二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口； （三）扩大水产养殖规模。	本项目为新建码头项目，不属于上述禁止项目	相符
第三十条	太湖岸线内和岸线周边5000米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边2000米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各1000米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至1千米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为： （一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场； （二）设置水上餐饮经营设施； （三）新建、扩建高尔夫球场； （四）新建、扩建畜禽养殖场； （五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目； （六）本条例第二十九条规定的行为。 已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。	本项目为新建码头项目，不属于上述禁止项目	相符
《江苏省太湖水污染防治条例》相关要求		相符性分析	相符性
第四十三条	太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为： （一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目； （二）销售、使用含磷洗涤剂； （三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物； （四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等； （五）使用农药等有毒物毒杀水生生物； （六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾； （七）围湖造地； （八）违法开采砂石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动； （九）法律、法规禁止的其他行为。	本项目位于太湖流域三级保护区范围内，本项目为新建码头项目，不属于上述禁止项目；本项目码头区域不新增生活污水；船舶生活污水、含油废水和船舶生活垃圾由船工自行交由当地海事部门指定的公共接收点集中收集处理；洗管废水进入货品船舱、不外排；初期雨水依托永葆公司厂内现有“膜过滤”装置处理后在永葆公司厂内回用、不外排	相符
第四	太湖流域二、三级保护区内，在工业集聚区新建、改建、扩建排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业项目和改建印染项目，以及排放含	本项目位于太湖流域三级保护区范围内，本项	相符

十六 条	磷、氮等污染物的现有企业在不增加产能的前提下实施提升环保标准的技术改造项目，应当符合国家产业政策和水环境综合治理要求，在实现国家和省减排目标的基础上，实施区域磷、氮等重点水污染物年排放总量减量替代。其中，战略性新兴产业新建、扩建项目新增的磷、氮等重点水污染物排放总量应当从本区域通过产业置换、淘汰、关闭等方式获得的指标中取得，且按照不低于该项目新增年排放总量的1.1倍实施减量替代；战略性新兴产业改建项目应当实现项目磷、氮等重点水污染物年排放总量减少，印染改建项目应当按照不低于该项目磷、氮等重点水污染物年排放总量指标的二倍实行减量替代；提升环保标准的技术改造项目的磷、氮等重点水污染物年排放总量减少幅度应当不低于该项目原年排放总量的百分之二十。前述减少的磷、氮等重点水污染物年排放总量指标不得用于其他项目。具体减量替代办法由省人民政府根据经济社会发展水平和区域水环境质量改善情况制定。 前款规定中新建、改建、扩建以及技术改造项目的环境影响报告书，除由国务院环境保护主管部门负责审批的情形外，由省环境保护主管部门审批。其中，新建、扩建项目减量替代具体方案，应当在审批机关审查同意前实施完成，完成情况书面报送审批机关。 本条所指排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业具体类别，由省发展改革部门会同省经济和信息化、环境保护主管部门拟定并报省人民政府批准后公布。 太湖流域设区的市减量完成情况应当纳入省人民政府水环境质量考核体系。太湖流域县级以上地方人民政府应当将减量完成情况作为向本级人民代表大会常务委员会报告水污染防治工作的内容。	目为新建码头项目，不属于上述禁止项目；本项目不新增生活污水；船舶生活污水、含油废水和船舶生活垃圾由船工自行交由当地海事部门指定的公共接收点集中收集处理；洗管废水进入货品船舱、不外排；初期雨水依托永葆公司厂内现有“膜过滤”装置处理后在永葆公司厂内回用、不外排	
《江苏省太湖流域水环境综合治理规划（2021-2035年）》 （苏政办发〔2022〕74号）相关要求		相符性分析	相符性
强化 工业 污染 综合 治理	推进工业和城镇污水分开收集分质处理。新（改、扩）建的化工、电镀、印染、钢铁、电子等工业企业，不得排入城镇污水集中收集处理设施。已接入城镇污水收集处理设施的重点行业工业企业组织全面排查评估，经评估认定不能接入的，限期退出；认定可以接入的，须预处理达标后方可接入。接管企业应依法取得排污许可和排水许可，出水应与城镇污水处理厂联网实时监控。500吨以上的工业废水集中处理设施按规定在进水口、出水口安装水量、水质自动监控设备及配套设施，并与省级行业主管部门联网。大力推进印染、化工、造纸、钢铁、电镀、食品（啤酒、味精）等重点行业企业废水深度处理，加快推进太湖三级保护区内重点行业污水处理设施参照《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）一、二级保护区内主要水污染物排放限值开展提标改造。无锡市、常州市、苏州市加快推进工业废水与生活污水分类收集、分质处理到2024年实现应分尽分，全流域到2025年实现应分尽分。	本项目为新建码头项目；本项目码头区域不新增生活污水；船舶生活污水和含油废水由船工自行交由当地海事部门指定的公共接收点集中收集处理；洗管废水进入货品船舱、不外排；初期雨水依托永葆公司厂内现有“膜过滤”装置处理后在永葆公司厂内回用、不外排	相符

1.3.3.2 与《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》相符性分析

表 1.3-7 与《长江经济带发展负面清单指南》相符性分析

序号	政策内容	相符性分析
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目租赁亚太热电公司原有 3#码头，该码头已取得《中华人民共和国港口经营许可证》，本项目与常州市内河港总体规划及江苏省内河港总体规划相符（对照分析详见 2.6.3 章节），因此项目符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划要求

2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目位于常州市经开区横山桥镇朝阳路西侧、三山港北侧区域，不位于政策所述区域
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目常州市经开区横山桥镇朝阳路西侧、三山港北侧区域，不位于饮用水水源一级与二级保护区的岸线和河段范围内
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目位于常州市经开区横山桥镇朝阳路西侧、三山港北侧区域，不位于政策所述区域
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目位于常州市经开区横山桥镇朝阳路西侧、三山港北侧区域，不位于政策所述区域
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目为新建码头项目，不属于政策中所述禁止项目
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目为新建码头项目，不属于政策中所述禁止项目
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目为新建码头项目，不属于政策中所述禁止项目
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目为新建码头项目，不属于政策中所述禁止项目
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	相符

表1.3-8 建设项目与《<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》相符性分析表

序号	<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则	建设项目情况	是否相符
二、区域活动			
1	禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞	本项目不涉及生产性捕捞	相符
2	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行	本项目位于常州市经开区横山桥镇朝阳路西侧、三山港北侧区域，不在长江干支流岸线一公里范围内	相符
3	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外	本项目不在长江干支流岸线三公里范围内，且本项目不属于建设尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目	相符
4	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	本项目在太湖流域三级保护区内，为新建码头项目，不属于《江苏省太湖水污染防治条例》中禁止类项目	相符
5	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	相符
6	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则合规园区名录》执行	本项目位于不属于上述禁止的高污染项目	相符
7	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目	本项目不属于新建化工项目	相符
8	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目	本项目不属于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	相符
三、产业发展			
9	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目	本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目	相符
10	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	本项目主要为新建码头项目，不涉及农药、医药和染料中间体的生产	相符
11	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目	本项目不属于国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目及独立焦化项目	相符
12	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》明确的限制类、淘汰类和禁止类项目，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目	相符
13	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；本次主要为新建码头项目，不属于高耗能高排放项目	相符
14	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定	本项目建设符合相关法律法规及相关政策文件要求	相符

1.3.3.3 与《江苏省政府办公厅关于加强全省饮用水水源地管理与保护工作的意见》（苏政办发[2017]85号）、《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》相符性分析

《江苏省政府办公厅关于加强全省饮用水水源地管理与保护工作的意见》（苏政办发[2017]85号）主要内容：

着力强化饮用水水源保护区环境综合整治。根据有关法律法规要求，严格保护水源地环境，强化污染源综合整治。一级保护区内不得存在与供水设施和保护水源无关的建设项目和设施，现有建设项目和设施要限期拆除或关闭，并视情况进行生态修复。二级保护区内无入河排污口，无新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，现有项目要限期拆除或关闭。准保护区内无新建、扩建制药、化工、造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等对水体污染严重的建设项目，保护区划定前已有的上述建设项目不得增加排污量并逐步搬出。

《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》（2012年修订）主要内容：

对饮用水源地应当按照不同水域特点和防护要求，划定部分水域、陆域为饮用水水源保护区和饮用水水源准保护区。饮用水水源保护区包括一级保护区、二级保护区。饮用水水源一级保护区、二级保护区和准保护区不得小于下列范围：（二）其他河道：取水口上游一公里至下游五百米，及其两岸背水坡堤脚外一百米范围内的水域和陆域为一级保护区；一级保护区以外上溯二公里、下延五百米范围内的水域和陆域为二级保护区；二级保护区以外上溯二公里、下延一公里范围内的水域和陆域为准保护区。在饮用水水源准保护区内禁止下列行为：

（一）新建、扩建排放含持久性有机污染物和含汞、镉、铅、砷、硫、铬、氰化物等污染物的建设项目；（二）新建、扩建化学制浆造纸、制革、电镀、印制线路板、印染、染料、炼油、炼焦、农药、石棉、水泥、玻璃、冶炼等建设项目；（三）排放省人民政府公布的有机毒物控制名录中确定的污染物；（四）建设高尔夫球场、废物回收（加工）场和有毒有害物品仓库、堆栈，或者设置煤场、灰场、垃圾填埋场；（五）新建、扩建对水体污染严重的其他建设项目，或者从事法律、法规禁止的其他活动。在饮用水水源准保护区内，改建项目应当削减排污量。在饮用水水源二级保护区内除遵循准保护区有关规定外，禁止下列行为：（一）设置排污口；（二）从事危险化学品装卸作业或者煤炭、矿砂、水泥等散货装卸作业；（三）设置水上餐饮、娱乐设施（场所），从事船舶、机动车等修造、拆解作

业，或者在水域内采砂、取土；(四)围垦河道和滩地，从事围网、网箱养殖，或者设置集中式畜禽饲养场、屠宰场；（五）新建、改建、扩建排放污染物的其他建设项目，或者从事法律、法规禁止的其他活动。在饮用水水源二级保护区内从事旅游等经营活动的，应当采取措施防止污染饮用水水体。

相符性分析：距离本项目最近的饮用水水源地保护区为位于本项目码头西南方向28km 处的太湖饮用水水源保护区，因此本项目所在地不属于饮用水水源一级保护区和二级保护区，与《江苏省政府办公厅关于加强全省饮用水水源地管理与保护工作的意见》(苏政办发[2017]85 号)和《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》相符。

1.3.3.4 与《港口危险货物管理规定》相符性分析

《港口危险货物管理规定》（中华人民共和国交通部令 2003 年第 9 号）于 2003 年 8 月 7 日经第 10 次部务会议通过，自 2004 年 1 月 1 日起实施。

第一条 为加强港口危险货物管理，保障人民生命、财产安全，根据《中华人民共和国港口法》（以下简称《港口法》）、《中华人民共和国安全生产法》（以下简称《安全生产法》）、《危险化学品安全管理条例》等有关法律、行政法规，制定本规定。

第三条 本规定所称“危险货物”，是指列入国家标准 GB12268《危险物品名表》和国际海事组织制定的《国际海运危险货物运输规则》，具有爆炸、易燃、毒害、腐蚀、放射性等特性，在水路运输、港口装卸和储存等过程中，容易造成人身伤亡和财产毁损而需要特别防护的货物。

第六条 新建、改建、扩建危险货物作业码头、库场、储罐、锚地等港口设施，应当符合港口总体规划和国家有关建造规范和标准，经所在地港口行政管理部门批准后，按照国家有关基本建设程序办理审批手续。

第八条 港口经营人从事危险货物港口作业，应当具备本规定第九条规定的条件，并向所在地港口行政管理部门申请危险货物港口作业资质认定。未取得危险货物港口作业资质的，不得从事危险货物港口作业。

相符性分析：本项目属于液体化工码头建设项目，为内河港口，货物仅在内河航道运输，需装载上船运输的液体货物具体包括氯化铝、氯化亚铁、硫酸亚铁、聚合硫酸铁、硫酸铝，均不属于《危险物品名表》（GB12268-2012）中所列危险货物，本项目租赁的码头已取得江苏省常州经济开发区管理委员会颁发的《中华人民共和国港口经营

许可证》。综上，本项目码头不从事危险货物的作业，因此不属于危险货物码头，码头作业手续符合相关要求。

1.3.3.5 与《中华人民共和国船舶载运危险货物安全监督管理规定》、《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 344 号）相符性分析

《中华人民共和国船舶载运危险货物安全监督管理规定》中相关内容：

第二章 船舶和人员管理

第六条 载运危险货物的船舶应当经国家海事管理机构认可的船舶检验机构检验合格，取得相应的检验证书和文书，并保持良好状态。

载运危险货物的船舶，其船体、构造、设备、性能和布置等方面应当符合国家船舶检验的法规、技术规范的规定；载运危险货物的国际航行船舶还应当符合有关国际公约的规定，具备相应的适航、适装条件。

第七条 载运危险货物的船舶应当按照规定安装和使用船舶自动识别系统等船载设备。船舶经营人、管理人应当加强对船舶的动态管理。

第八条 禁止通过内河封闭水域运输剧毒化学品以及国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品。其他内河水域禁止运输国家规定禁止通过内河运输的剧毒化学品以及其他危险化学品。

禁止托运人在普通货物中夹带危险货物，或者将危险货物谎报、匿报为普通货物托运。取得相应资质的客货船或者滚装客船载运危险货物时，不得载运旅客，但按照相关规定随车押运人员和滚装车辆的司机除外。其他客船禁止载运危险货物。

第九条 船舶载运危险货物应当符合有关危险货物积载、隔离和运输的安全技术规范，并符合相应的适装证书或者证明文件的要求。船舶不得受载、承运不符合包装、积载和隔离安全技术规范的危险货物。船舶载运包装危险货物，还应当符合《国际海运危险货物规则》的要求；船舶载运 B 组固体散装货物，还应当符合《国际海运固体散装货物规则》的要求。

《危险化学品安全管理条例》中相关内容：

第四十条 禁止利用内河以及其他封闭水域等航运渠道运输剧毒化学品以及国务院交通部门规定禁止运输的其他危险化学品。

利用内河以及其他封闭水域等航运渠道运输前款规定以外的危险化学品的，只能委托有危险化学品运输资质的水运企业承运，并按照国务院交通部门的规定办理手续，接受有关交通部门（港口部门、海事管理机构，下同）的监督管理。

运输危险化学品的船舶及其配载的容器必须按照国家关于船舶检验的规范进行生产，并经海事管理机构认可的船舶检验机构检验合格，方可投入使用。

相符性分析：本项目运输的货品包括聚氯化铝、氯化亚铁、硫酸亚铁、聚合硫酸铁、硫酸铝，对照《危险化学品目录（2015 版）及 2022 年调整公告》、《内河禁运危险化学品名录（2019 版）》（交通运输部、生态环境部、工业和信息化部、应急管理部公告第 30 号）、《危险货物品名表》（GB12268-2012），本项目运输的货品均不属于危险化学品及危险货品，因此不属于内河禁止运输的货物。

1.3.3.6 与《江苏省河道管理条例》相符性分析

《江苏省河道管理条例》（江苏省人大常委会公告第 62 号）由江苏省第十二届人民代表大会常务委员会第三十二次会议于 2017 年 9 月 24 日通过，自 2018 年 1 月 1 日起施行。

《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。

相符性分析：本项目租赁亚太热电公司现有 3#码头，本项目建设期仅安装相关装载设备以服务于永葆公司对液体货物装载至货船的需求，因此本项目建设期主要的环境影响为设备安装的噪声污染；本项目码头区域营运期不新增生活污水和固体废物，洗管废水进入货品船舱、不外排，初期雨水依托永葆公司厂内现有“膜过滤”装置处理后在永葆公司厂内回用、不外排；船舶生活污水和含油废水、船舶生活垃圾由船工自行交由当地海事部门指定的公共接收点集中收集处理；综上，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，本项目不会改变码头原有水工结构、不会侵占河道，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。

1.3.3.7 与《2023 年全省船舶和港口领域生态环境突出问题专项整治工作方案》相符性分析

省深入打好污染防治攻坚战指挥部办公室印发《2023年全省船舶和港口领域生态环境突出问题专项整治工作方案》（以下简称《工作方案》），决定自2023年5月至12月，围绕船舶水污染物船港城一体化治理、港口码头扬尘长效监管、港口码头合法合规经营三个方面，在全省范围内开展专项整治，彰显“安全、便捷、高效、绿色、经济”的水运特色优势，扎实服务更具特色水运江苏建设。

《工作方案》明确要重点开展以下工作：进一步推进船舶水污染物接收设施均衡配置，确保船舶送交的水污染物“应收尽收”；进一步提升船舶水污染物转运处置保障能力，确保船舶水污染物做到“应转尽转、应处尽处”；进一步压实船舶水污染物接转各环节监管责任，在接收、转运和处置环节做好船舶水污染物监管与服务信息系统录入；进一步健全船舶水污染物部门联合监管工作机制，加强部门间的信息共享与执法联动，严厉打击船舶水污染物偷排漏排、不按规定接收和转运处置等违法行为；建立港口粉尘联合审查工作机制，依法依规将防尘抑尘措施和港口粉尘在线监测系统等相关设施设备纳入审查或评价内容；加强港口粉尘联合执法工作机制，定期对港口企业粉尘在线监测数据异常、设备是否按要求检测标定、监测数据是否真实可靠等问题开展现场联合巡查；组织开展港口经营市场秩序排查，严厉查处未经批准或者不按照国家规定建设货物装卸设施，以及利用浮吊挖机等设备未经许可从事水上装卸经营活动等行为；严格做好港口违规经营问题整治，对排查发现的港口违规经营行为，制定“一企一策”，明确整治目标、时间、牵头责任单位，实行销号管理，做到“整改一个、销号一个”；健全港口长效联合监管工作机制，严格落实港口规划、河道、海洋功能区等规划要求，对不符合法律法规要求申请使用河道岸线、海域使用权的码头建设项目，严禁准入。

相符性分析：本项目不在本码头处置船舶生活污水、含油废水和船舶生活垃圾，船员自行按要求在当地海事部门指定的公共接收点集中收集处理船舶垃圾和废水，做到船舶水污染物的“应转尽转、应处尽处”；本项目码头的装载货物为液体货物，通过管道将贮存于永葆公司陆域厂区内成品池的液体货物装载至货船的密闭船舱内，该过程会产生船舱排空废气，主要污染因子为氯化氢、硫酸雾，排空废气经处理后有组织排放，本项目运营期不产生粉尘污染，故本项目与《工作方案》要求相符。

1.3.3.8 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

根据《港口建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》，本项目的情况及相符性见表1.3-9。

表1.3-9 本项目与港口建设项目环境影响评价文件审批原则相符性分析表

序号	审批原则	建设项目情况	是否相符
1	项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，与主体功能区规划、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1.3.2章节分析，本项目符合国家和江苏省的环境保护相关法律法规和政策要求，与江苏省水环境功能区划、《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》； 根据2.6章节分析，本项目与《江苏省内河港口布局规划（2017~2035年）》、《常州内河港总体规划》、《横山桥镇智能电力装备产业园（启动区）发展规划环境影响报告书》相符	相符
2	项目选址、施工布置不占用自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区以及其他生态保护红线等环境敏感区中法律法规禁止占用的区域。通过优化项目主要污染源和风险源的平面布置，与居民集中区等环境敏感区的距离科学合理。	本项目租赁亚太热电现有3#码头，建设期仅开展设备安装，不涉及码头水工结构改造，因此本项目选址、施工未占用自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区、京杭运河清水通道维护区，项目平面布局合理，与周边居民点较远，不会对周围的声环境造成不利影响	相符
3	项目对鱼类等水生生物的洄游通道及“三场”等重要生境、物种多样性及资源量产生不利影响的，提出了工程设计和施工方案优化、施工噪声及振动控制、施工期监控驱赶救助、迁地保护、增殖放流、人工鱼礁及其他生态修复措施。对湿地生态系统结构和功能、河湖生态缓冲带造成不利影响的，提出了优化工程设计、生态修复等措施。对陆域生态造成不利影响的，提出了避让环境敏感区、生态修复等对策。在采取上述措施后，对水生生物的不利影响能够得到缓解和控制，不会造成原有珍稀濒危保护或重要经济水生生物在相关河段、湖泊或海域消失，不会对区域生态系统造成重大不利影响。	本项目租赁亚太热电公司现有3#码头，本项目建设期仅涉及相关码头液体货物装载设备的安装，利用现有码头及岸线，不涉及码头水工结构改造，对周边生境影响较小	相符
4	项目布置及水工构筑物改变水文情势，造成水体交换、水污染物扩散能力降低且影响水质的，提出了工程优化调整措施。针对冲洗污水、初期雨污水、含尘废水、含油污水、洗箱（罐）废水、生活污水等，提出了收集、处置措施。在采取上述措施后，废（污）水能够得到妥善处置，排放、回用或综合利用均符合相关标准，排污口设置符合相关要求。	本项目租赁亚太热电公司现有3#码头，本项目建设期仅涉及相关码头液体货物装载设备的安装，利用现有码头及岸线，不涉及码头水工结构改造；本项目码头区域不新增生活污水，洗管废水进入货品船舱、不外排，初期雨水依托永葆公司厂内现有“膜过滤”装置处理后在永葆公司厂内回用、不外排，船舶生活污水和含油废水由船工自行交由当地海事部门指定的公共接收点集中收集处理	相符
5	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	本项目装载的货物为永葆公司厂内液体成品，不属于煤炭、矿石等干散货码头	相符

	响。		
6	对声环境敏感目标产生不利影响的，提出了优化平面布置、选用低噪声设备、隔声减振等措施。按照国家相关规定，提出了一般固体废物、危险废物的收集、贮存、运输及处置要求。在采取上述措施后，噪声排放、固体废物处置等符合相关标准，不会对周边居民集中区等环境敏感目标造成重大不利影响。	本项目优化平面布置，选用低噪声设备，噪声排放符合相关标准，不会对周边居民等环境敏感目标造成重大不利影响。本项目不产生固体废物。	相符
7	根据相关规划和政策要求，提出了船舶污水、船舶垃圾、船舶压载水及沉积物等接收处置措施。	本项目不在本码头处置船舶生活污水、含油废水和船舶生活垃圾，船员自行按当地海事部门指定的公共接收点收集处理船舶生活污水、含油废水和船舶生活垃圾，做到船舶水污染物的“应转尽转、应处处转”	相符
8	项目施工组织方案具有环境合理性，对取、弃土（渣）场、施工场地（道路）等提出了水土流失防治和生态修复等措施。根据环境保护相关标准和要求，对施工期各类废（污）水、废气、噪声、固体废物等提出防治或处置措施。其中，涉水施工对水质造成不利影响的，提出了施工方案优化及悬浮物控制等措施；针对施工产生的疏浚物，提出了符合相关规定的处置或综合利用方案。	本项目利用现有亚太热电公司码头及岸线，不涉及水工施工，施工期间主要为设备安装，不涉及疏浚工程	相符
9	针对码头、港区航道等存在的溢油或危险化学品泄漏等环境风险，提出了工程防控、应急资源配备、事故池、事故污水处置等风险防范措施，以及环境应急预案编制、与地方人民政府及相关部门、有关单位建立应急联动机制等要求。	本项目针对码头存在的溢油泄漏等环境风险提出了加强风险管理、配备围油栏、吸油毡等风险防范措施，提出了与地方相关部门、有关单位建立应急联动机制等要求	相符
10	改、扩建项目在全面梳理了与项目有关的现有工程环境问题基础上，提出了“以新带老”措施。	本项目为永葆公司新建码头项目，永葆公司码头区域不存在现有工程	相符
11	按相关导则及规定要求，制定了水生生态、水环境、大气环境、噪声等环境监测计划，明确了监测网点、因子、频次等有关要求，提出了开展环境影响后评价、根据监测评估结果优化环境保护措施的要求。根据需求和相关规定，提出了环境保护设计、开展相关科学研究、环境管理等要求。	本项目提出了全过程的环境管理计划；按照相应环境要素导则要求，制定了大气环境、噪声等环境监测计划；提出了相应的环境管理等要求	相符
12	对环境保护措施进行了深入论证，建设单位主体责任、投资估算、时间节点、预期效果明确，确保科学有效、安全可行、绿色协调	报告对采取的各项环境保护措施进行了深入论证，明确了建设单位主体责任，对环保设施的投资估算、投产时间、处理效果等提出了相应要求，可有效指导项目的全过程环境保护	相符
13	按相关规定开展了信息公开和公众参与	本项目已按照《环境影响评价公众参与办法》进行了网络公示、登报公示、现场张贴公告等多种公众参与方式	相符

1.3.3.9 《关于建立健全长江经济带船舶和港口污染防治长效机制的意见》（交水发[2021]27号）

表1.3-10 本项目与交水发[2021]27号文的相符性分析表

序号	文件要求	相符性分析	是否相符
1	（一）严格源头管控。……新、改、扩建码头工程严格按照法律法规和标准规范要求同步配置环保设施并按规定履行环保手续，同步建设岸电设施，在码头设计、建设和运营各环节管理中严格把关。	本项目码头自行设置1套岸电系统。	相符
2	（三）巩固污染防治总体能力。加强码头自身环保设施	本项目租赁亚太热电3#码头进行建设，亚太热电码头区域已设有船舶污染物接收	相符

	的维护和管理,确保稳定运行。……稳步推进接收转运码头和水.上绿色航运综合服务区建设。……根据评估结果及时动态完善接收转运处置设施,重点是船舶含油污水接收转运处置设施。鼓励具备条件的地区开展船舶含油污水集中收集预处理。鼓励具备条件的长江水上洗舱站接收和预处理船舶含油污水。	点;本项目运营期产生的船舶生活垃圾、船舶生活污水、船舶含油废水由船工自行交由当地海事部门指定的公共收集点集中收集处理,不在本项目码头排放	
3	(四)加强船舶污染物接收转运处置有效衔接。对港口企业拒不接收靠港船舶交付的船舶污染物或接收能力不足的,船方可将有关情况报告当地交通运输主管部门。严格执行内河港口船舶生活垃圾免费接收政策。推动港口接收设施与城市公共转运处置设施有效衔接,推动沿江地方政府根据需求提升本地船舶含油污水、化学品洗舱水以及危险废物处置能力,降低转运处置成本,防止“二次污染”,完善船舶污染物“船一港一城”“收集—接收—转运—处置”全过程衔接和协作。		相符
4	(六)加快岸电及清洁能源推广使用。推动地方人民政府落实《中华人民共和国长江保护法》要求,统筹建设船舶LNG加注站,制定并组织实施港口岸电设施、船舶受电设施建设和改造计划。2023年底前基本完成内河集装箱船、滚装船、2000载重吨及以上干散货船和多用途船,以及海进江船舶的受电设施改造,有序推进相关码头岸电设施改造……	本项目码头自行设置1套岸电系统供停靠的货船使用	相符

1.3.3.10 与《关于印发江苏省港口与船舶大气污染防治工作方案的通知》（苏环办[2022]258号）相符性分析

本项目与《关于印发江苏省港口与船舶大气污染防治工作方案的通知》（苏环办[2022]258号）相符性分析详见下表。

表1.3-11 本项目与苏环办[2022]258号文相符性分析表

序号	主要内容	建设项目情况	是否相符
1	(一)加强粉尘污染防治 干散货港口码头应采取综合抑尘措施。在确保安全的前提下,全省规模以上干散货港口适宜建设的,2023年底前力争实现封闭式料仓和封闭式皮带廊道运输系统全覆盖。 装卸作业要求:装卸船机、带斗门机、堆场堆取料设备、翻车机、装车机等应根据物流特性采用适宜的除尘抑尘方式。装船机、卸船机皮带头部设置密闭罩,装船机尾车、臂架皮带机两侧及装船机行走段皮带机、卸船机行走段皮带机设置挡风板。 输送作业要求:带式输送机除需要与装卸设备配套的部分外采用廊道等予以封闭,同时应考虑安全要求。建设有转接站的应在转接落料、抑尘点处设置封闭式导料槽、密闭罩、防尘帘等密闭设施,并优先采用干雾抑尘、静电除尘、布袋除尘等方式。强化转运作业扬尘污染防治,外出车辆冲洗干净后方可驶离港区。堆存要求:按照交通运输部发布的《港口干散货封闭式料仓工艺设计规范》(JTS/T186-2022)要求,推进建设筒仓、穹顶圆型料仓、条型仓、平房仓等封闭式料仓。煤炭封闭式料仓可选用筒仓、穹顶圆型料仓、条型仓等;矿石封闭式料仓可选用条型仓等;粮食封闭式料仓可选用筒仓、平房仓等;化肥封闭式料仓可采用平房仓等;水泥封闭式料仓可采用筒仓等。尚未进入封闭式料仓的物料,应根据需要对堆场设置防风抑尘网、围墙等防尘屏障。除不宜洒水降尘的货种外,鼓励规模以上港口配备固定式喷枪洒水(或高杆喷雾)抑尘系统,其他可采用移动式洒水等设施。	本项目装载的货物为永葆公司厂内液体成品,不属于煤炭、矿石等干散货码头	相符

2	（五）强化岸电设施建设使用 1、推进码头岸电设施建设：新、改、扩建码头工程应严格执行《港口和船舶岸电管理办法》《码头岸电设施建设技术规范》等相关要求，确保码头岸电设施供电能力与靠泊船舶的用电需求相适应。港口企业应按照相关规范对岸电进行更新或升级改造，并定期组织开展岸电检测情况监督检查。2022年底前，完成沿海、沿江煤炭干散货码头、长江干线商品车滚装码头、长江干线集装箱码头岸电设施建设和改造工作。2023年底前，完成全省干散货码头岸电设施建设和改造工作。2025年底前，推动长江港口非危码头岸电覆盖率100%。 2、提高岸电设施使用率推进船舶靠港使用岸电常态化。2023年，靠港2小时及以上且无等效替代措施情况下，长江干线集装箱船靠港岸电使用率比2020年提升80%。2025年，靠港2小时及以上且无等效替代措施情况下，1200总吨及以上的内河干散货船靠港岸电使用率比2020年提升90%；主要港口和排放控制区内靠港船舶的岸电使用电量在2020年基础上翻一番，具备岸电供电条件的码头、水上服务区岸电应用尽用。	本项目码头设有岸电系统，确保靠泊船舶的用电需求	相符
3	（八）提高监测监控能力 加快智慧港口建设，2022年底前，从事易起尘货种装卸的港口码头粉尘在线监测覆盖率100%。2023年底前，从事原油成品油装卸作业的港口码头已建油气回收设施在线监测覆盖率力争达100%。新建港口码头需依法安装相应的污染物排放在线监测设备。强化非现场监管能力，推进在线监测数据互联共享、分析应用。探索船舶尾气遥感监测系统建设和船舶尾气排放在线监测设备试点。	本项目码头的装载货物为永葆公司厂内液体水处理剂成品；本项目废气为船舱排空废气（氯化氢、硫酸雾），经收集后依托永葆公司厂内原有“三级水洗+一级碱洗处理+除雾器+活性炭吸附”装置进行处理，最后通过15米高的排气筒排放，本项目将按照相应导则要求，开展大气环境监测计划	相符

1.3.3.11 与《省交通运输厅、省生态环境厅关于开展新一轮港口污染防治能力提升工作的通知》（苏交港[2023]27号）相符性分析

本项目与《省交通运输厅、省生态环境厅关于开展新一轮港口污染防治能力提升工作的通知》（苏交港[2023]27号）相符性分析详见下表。

表1.3-12 本项目与苏交港[2023]27号文相符性分析

序号	主要内容					建设项目情况	是否相符
	污染类型	污染种类	控制目标	环保设施	沿江		
1	大气污染物	船舶废气	船舶停泊期间岸电设施得到有效利用。	岸电设施	港口均应配备岸电设施，并保证岸电设施的正常运行。	本项目码头设置岸电设施	相符
2	废水污染物	生活污水	生活污水全收集，按照要求进行处置或达标排放。	化粪池	(1) 港区均应建设化粪池（直接接管或已建设其他生活污水收集设施的港口码头除外），化粪池规模应与码头工作人员、清掏周期相适应； (2) 港区生活污水可通过委托第三方处置、自建污水处理设施处理以及接管等处理方式。	本项目不新增员工，在永葆公司现有厂区内调配，员工生活用水均在永葆公司生产厂区内解决，不在码头新增生活用水，因此本项目不新增生活污水	相符
		初期雨水、冲洗废水	初期雨水以及冲洗废水全收集和妥善处置，禁止外排。	集水沟	(1) 港区码头面、堆场处应设置集水沟，集水沟的尺寸应与汇水面积和降雨强度等因素相适应； (2) 港区码头无条件设置集水沟时，可设置明渠、导流槽等替代收集设施； (3) 码头面护轮坎保持完好，无破损、缺失，避免初期雨水、冲洗废水直排。	永葆公司租赁亚太热电3#码头，码头沿岸已设有围堰，码头区域铺设雨水管道，本项目码头初期雨水收集后依托永葆公司厂内现有“膜过滤”处理装置处理后回用	相符
				沉淀池	(1) 集水沟下游应设置沉淀池，沉淀池有效容积应与汇水面积和降雨强度等因素相适应； (2) 码头面初期雨水量由汇水面积和降雨强度公式确定； (3) 初期雨水及冲洗废水优先回用。		
		机械含油废水	机修含油废水妥善收集处置，废油、油泥按危废严格管控。	隔油及危废收、储存设施	(1) 设有机修车间的港口码头，应设置隔油设施，隔油设施处理后的废水应优先回用； (2) 隔油设施处理后的废油、油泥按照危险废物进行收集、储存与处置，应委托有资质的单位进行妥善处理。	本项目码头主要使用的装载设备为输送管道，本项目不涉及机械含油废水的产生	相符

综上，本项目符合《省交通运输厅、省生态环境厅关于开展新一轮港口污染防治能力提升工作的通知》（苏交港[2023]27号）相关要求。

1.3.3.12 与《江苏省内河水域船舶污染防治条例》相符性分析

《江苏省内河水域船舶污染防治条例》于2004年6月17日江苏省第十届人民代表大会常务委员会第十次会议通过，后根据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《关于修改〈江苏省湖泊保护条例〉等十八件地方性法规的决定》修正。与其相符性分析详见下表。

表1.3-13 与《江苏省内河水域船舶污染防治条例》相符性分析表

主要内容	对照分析	相符性
第九条 港口、码头、船闸及水上服务区应当根据防治污染、保证安全、方便使用的原则，设置与其装卸货物和吞吐能力相适应的船舶污染物接收设施，并加强设施的日常管理和维护，保证其处于良好的使用状态。 港口、码头、船闸、船舶加油站、水上服务区的经营管理单位以及在内河水域从事船舶修造、拆解等活动的单位，应当负责打捞清理其作业区域内的水上漂浮物。		相符
第十二条 船舶污染物应当集中送交港口、码头、船闸、水上服务区或者船舶污染物专业接收单位接收。 城市市区和干线航道上的港口、码头、船闸、水上服务区应当配置船舶污染物收集船，在其管理或者经营水域主动收集船舶污染物。船舶污染物收集船的配备，由县级以上地方人民政府给予财政扶持。 接收单位接收船舶污染物，应当出具由市容环卫管理部门会同海事管理机构统一监制的接收凭证。 对所接收的船舶污染物，接收单位应当按照规定进行处理，或者委托市容环卫作业企业清运处理；属于危险废物的，应当交由取得危险废物收集、贮存、处置经营许可证的单位处理。 船舶污染物的接收、处理，实行有偿服务。具体收费办法由省价格主管部门会同有关部门制定。	本项目租赁亚太热电3#码头进行建设，亚太热电码头区域已设有船舶污染物接收点；本项目装载船舶产生的生活垃圾、生活污水和含油废水均由船工自行交由当地海事部门指定的公共收集点集中收集、处置	相符
第二十三条 船舶发生污染事故，应当立即向事故发生地海事管理机构报告，并按照船舶污染事故应急计划程序和要求，采取应急措施，控制和消除污染危害。海事管理机构接到报告后，应当立即向当地人民政府生态环境等行政主管部门和可能受到污染损害的单位通报情况，并及时开展调查处理工作。	本项目已就船舶污染事故展开风险预测及风险防范措施评述，并强调与当地海事部门的衔接工作	相符

1.3.3.13 与《武进区内河港口环境综合治理措施要求》（武生态办发[2018]58 号）相符性分析

表 1.3-14 与《武进区内河港口环境综合治理措施要求》相符性分析表

主要内容	对照分析	相符性
一、码头前沿设施		
1. 码头水工结构：迎河面设置防撞设施（橡胶护舷或轮胎），前沿须设置规范的系缆设施、连续的护轮坎或防洪墙（遇系船柱等设施应环绕设置）。护轮坎或防洪墙顶标高须满足防洪要求，且三面应涂刷条宽 15~20 厘米黄黑相间的警示标志。	本项目租赁亚太热电现有 3#码头，且不进行码头工程结构改造，现有码头防撞设施、系缆设施等符合上述要求	相符
2. 码头前沿土地硬化：码头（作业区）前沿 5 米范围的作业区采用混凝土进行硬化，禁止该范围内堆放物料、工具、建设管理用房等无关构筑物。	本项目租赁亚太热电现有 3#码头，且不进行码头工程结构的改造，码头目前沿土地已硬化，本项目将在合理范围内设置本项目码头员工休息室	相符
3. 船舶污染物接收设施：设置“四桶一牌”。在码头前沿明显处设置污染物回收告知牌，并至少设置 4 个污染物回收桶，其中生活垃圾回收桶 2 个（分为可回收和不可回收），含油污水回收桶 1 个，生活污水接收桶一个。桶身应有统一明确的分类标志，桶口应设置盖板。港区应设置临时集中储存设施，经处理后接入市政污水管网（生活污水）或签约专业第三方处理（含油污水等）。	本项目租赁亚太热电现有 3#码头，依托亚太热电码头现有船舶污染物接收处理系统	相符
4. 港作机械及标识：起重机械经检验合格并办理使用登记，配备持证作业人员。起重机械外观颜色漆为橘红色，吊机基座四周应涂刷条宽 15~20 厘米黄黑相间的警示标志。并在明显处安装吊机安全操作规程牌。叉车、装载机等港内作业车辆应保持整洁，悬挂场内车辆标识。输送带等设备线路应全部穿管敷设，严禁线路私拉乱接，作业完毕须清理保持外观整洁。	本项目码头液体货物传送设备主要为输送管道，输送管道起点为永葆公司厂内固定的成品储存池，泵机设置于永葆公司成品池，码头区域仅设置液体货物传输管道及管口摆放架，本项目码头作业设施有序摆放，保持整洁	相符
5. 岸电系统：在码头前沿安装安全规范的岸电设施，港区内船舶停泊或港作船舶作业时应优先使用岸电。	永葆公司在租赁亚太热电 3#码头后，将设置独立的岸电系统，供本项目船舶使用	相符
6. 消防和救生设施：码头前沿须配备必要的消防和救生等安全设施，并标明相关取用说明。	本项目码头将配备上述要求的消防和救生设施	相符
二、场地及道路		
1. 地面硬化：堆场及道路须进行硬化，保持结构和面层完好；堆场和道路等各功能区应明确划分界限。	本项目租赁码头地面道路已硬化，本项目不设置物料堆场	相符
2. 排水沟设置：码头及堆场四周、沿防风抑尘网根部应设置排水沟，排水沟深度应不低于 30 厘米，排水沟应用盖板覆盖。	本项目码头不设置物料堆场，排水沟将按要求设置	相符
3. 冲洗（喷淋）设施设置：堆场进出口处应设置车	本项目不涉及冲洗（喷淋）设	相符

辆冲洗设施，对车辆至少车架和车轮进行清洗；在装卸处配备移动式喷淋喷雾设施，冲洗（喷淋）水应接入沉淀池，处理后循环利用或排入市政管网。	施设置	
4. 货种标示牌设置：不同品种堆料分堆存放，在明显位置设置货种标示牌，标明货种名称、存量等。	本项目液体货物储存于永葆公司厂内成品池，码头区域不涉及物料堆放	相符

五、污水处理设施

1. 沉淀池的设置：设置混凝土结构的三级沉淀池，容量需满足初期雨水量及喷淋、冲洗车辆的排水要求。	本项目员工为永葆公司厂内调派，不在码头区域新增生活污水	不涉及
2. 中水回收利用：场地冲洗水及雨水经排水沟接入沉淀池，初步处理后可作为生产或喷淋用水循环使用，多余的污水在满足市政污水处理系统相应要求后排入市政管网。		相符
3. 码头内生活污水处理：码头内产生的生活污水应纳入市政生活污水管网，或就近接入农村生活污水设施，严禁直排河道。		相符

1.3.3.14 与《常州市长江经济带船舶和港口污染突出问题整治工作方案》（常政办发〔2020〕21号）相符性分析

表 1.3-15 与《常州市长江经济带船舶和港口污染突出问题整治工作方案》相符性分析表

主要内容	对照分析	相符性
三、整治内容和工作举措		
4. 加快港口船舶污染物接收设施的建设和运行。各地区要落实《水污染防治法》的规定，按照《船舶水污染物排放控制标准》（GB3552-2018）和《船舶水污染物内河港口岸上接收设施设计指南》（交通运输部公告 2019 年第 95 号）、《江苏省内河船舶污染物接收设施建设指南（试行）》的相关要求，对本地区港口码头船舶污染物接收转运处置设施建设情况进行全面评估，并抄报市交通运输局、市住建局和城管局。市交通运输局负责牵头制定常州市内河港口与船舶污染物接收、转运及处置设施建设方案和修订常州沿江港口与船舶污染物接收、转运及处置设施建设方案，并于 3 月底前抄报省交通运输厅和省住房和城乡建设厅。各地区要督促辖区港口经营企业加快码头船舶污染物接收设施的建设、改造和运行维护。9 月底前，辖区所有港口码头应按要求完成建设任务，通过建设固定设施、流动接收车、船或者购买第三方服务具备靠港作业船舶送交的垃圾、生活污水和含油污水“应收尽收”的能力。长江常州段的水上服务区、锚地、过驳区也应当按照“一零两全四免费”政策实施要求具备船舶生活垃圾和生活污水接收能力。市交通运输局会同市有关部门在 4 月底前对沿江及三级以上航道沿线港口码头船舶污染物接收设施情况进行现场核查并验收，10 月底前对其他港口码头进行现场核查并验收。凡达	本项目租赁亚太热电 3# 码头进行建设，亚太热电码头区域已设有船舶污染物接收点；本项目营运期装载货船产生的船舶生活垃圾、船舶生活污水和船舶含油废水均由船工自行交由当地海事部门指定的公共收集点集中收集处理，不在本项目码头排放	相符

不到规定要求的，一律暂停港口经营，限期整改到位。		
5. 加快提升船舶污染物的公共接收能力。要研究加快推进长江常州段水上绿色综合服务区和港区公共接收设施建设，提升长江船舶污染物的公共接收能力。2020 年 9 月底前，全市内河三级以上干线航道沿线水上服务区、船闸（待闸区）等，必须按照《江苏省内河船舶污染物接收设施建设指南（试行）》完成船舶污染物接收设施的建设，实现靠泊船舶和待闸船舶送交的生活垃圾和生活污水、含油污水的免费接收。各地区要根据辖区内河三级以上航道里程及船舶流量情况，原则上按照每 50 公里设置 1 艘流动船或 1 个固定接收点的标准，继续推进船舶污染物公共接收设施建设和运行。	租赁的运输货船产生的船舶生活垃圾、生活污水、含油废水不在本项目码头收集或排放，均交由当地海事部门指定的公共接收点处理	相符
6. 加快完善港口码头自身环保设施建设和运行。新建港口码头严格按照规范要求配置污染防治设施，设施不符合规定的，不得通过竣工验收，不得发放港口经营许可证（含临时许可）。生态环境部门对未按规定履行环保验收的港口码头，要依法责令限期改正并予以处罚。各地区要继续按照《江苏省港口码头水污染防治行动实施方案》（苏水治办〔2017〕13 号）明确的目标和要求，督促辖区港口企业在 2020 年 9 月底前完成港口码头水污染防治设施的建设、改造和维护，对码头平台、堆场、装卸区的初期雨水、港区生活污水和生产污水做到依规收集和处理。辖区所有从事煤炭、矿石等易起尘货种作业的码头作业区、堆场要全部建设防风抑尘设施或实现封闭储存，同时必须建设粉尘在线监测系统；2020 年底前，京杭运河、干线航道沿线的港口码头必须全部完成系统建设，2021 年上半年覆盖全市的港口粉尘在线监测网基本建成，建成的系统应当接入所在地生态环境监控系统 and 省交通运输厅监管系统。逾期未按要求完成码头水污染防治设施建设和改造、未建成和运行粉尘在线监测系统的港口码头，一律暂停经营。	本项目租赁亚太热电现有 3#码头，该码头已取得《中华人民共和国港口经营许可证》；该码头位于三山港航道；本项目员工为永葆公司厂内调派，不在码头区域产生生活污水；本项目装载作业时产生的船舱排空废气经收集后依托永葆公司厂内现有“三级水洗+一级碱洗+除雾器+活性炭吸附装置”处理后达标排放	相符
7. 加快港口岸电设施建设和使用。2020 年底前各地区要按照交通运输部《港口岸电布局方案》（交办水〔2017〕105 号）及有关规范标准完成辖区港口五类专业化泊位的岸电设施建设和改造任务，积极鼓励和支持港口码头其他泊位建设岸电设施。已建岸电设施经验收合格后要及时对外公布。各地区要推进岸电设施建设改造，完善供电机制，市供电公司要配套便捷电网服务，共同推进船舶安全规范使用岸电，积极研究为靠港船舶使用岸电提供优惠、便利服务，同步推进水路运输经营者实施船舶受电设施改造，督促和引导靠港船舶依规优先使用岸电，促进港口岸电设施使用率的不断提升。	永葆公司在租赁亚太热电 3#码头后，将设置独立的岸电系统，供本项目船舶使用	相符

1.3.3.15 与江苏省《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》相符性分析

相关条文：

十二、着力打好交通运输污染治理攻坚战。加大货物运输结构调整力度，煤炭、矿石、天然气等大宗货物中长距离运输推广使用铁路、水路或管道方式，短距离运输优先采用封闭式皮带廊道或新能源车辆。实施“绿色车轮”计划，推进新能源汽车消费替代，城市建成区新增或替换的公交车实现新能源和清洁能源车辆占比达90%以上，邮政等公共领域新增或替换的车辆全面采用新能源汽车或清洁能源汽车，环卫领域车辆逐步推进提高新能源汽车或清洁能源汽车占比。基本淘汰国三及以下排放标准柴油货车，开展中重型新能源货车及内河LNG船舶的推广应用，提升港口、船舶岸电使用率。到2025年，铁路和水路货运周转量占比提升2个百分点，主要港口和排放控制区内靠港船舶的岸电使用电量在2020年基础上翻一番，靠港和水上服务区锚泊船舶岸电应用尽用。

十五、持续打好太湖流域综合整治攻坚战。深化工业、城镇生活、农业农村面源污染治理，推进环太湖有机废弃物利用，加强重点区域生态保护与修复，启动实施太湖新一轮生态清淤工程。推进调水通道、骨干河道生态化改造，把溇湖、长荡湖打造成太湖生态前置库。不断优化“引江济太”调度机制，实现精准调水补水。提升水质藻情监测监控能力，开展水生植被恢复、氮磷通量监测，坚决守住“确保饮用水安全、确保不发生大面积湖泛”底线。

相符性分析：本项目实施后，将永葆公司厂内部分液体产品原陆路运输方式转变为水路运输，本项目码头将设置岸电系统；本项目位于太湖流域三级保护区，不新增废水排放，不会对太湖水质造成不利影响。综上，项目符合江苏省《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》相关条文要求。

1.3.3.16 与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办[2019]36号）相符性分析

表 1.3-16 与苏环办[2019]36号文对照分析表

相关文件	具体内容	本项目情况	是否相符
《建设项目环境保护管理条例》	有下列情形之一的，不予批准： (1)建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划； (2)所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理	本项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划；区域大气环境质量现状为不达标区，本项目生产的废气污染物经废气污染防治设施处理后通过不	相符

	要求； (3)建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏； (4)改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施； (5)建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。	低于 15m 高的排气筒排放，不会恶化大气环境质量；综上，本项目不属于上述不予批准的情形	
《农用地土壤环境管理办法（试行）》（环境保护部农业部令第 46 号）	严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，有关环境保护主管部门依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目环境影响报告书或者报告表。	本项目租赁亚太热电公司现有 3#码头，该码头已取得《中华人民共和国港口经营许可证》，本项目所在位置不属于优先保护类耕地集中区域	相符
《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发[2014]197 号）	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。	环评中已根据建设项目情况核算污染物排放总量；本项目将遵循“在环境影响文件审批前，取得污染物排放总量指标的规定”	相符
《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）	(1)规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据，对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。 (2)对于现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发，致使环境容量接近或超过承载能力的地区，在现有问题整改到位前，依法暂停审批该地区同类行业的项目环评文件。 (3)对环境质量现状超标的地区，项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地区，除民生项目与节能减排项目外，依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和	本项目与《市生态环境局关于常州经开区智能装备产业园(一期)开发建设规划(2022-2035 年)环境影响报告书的审查意见》（常环审（2023）9 号）中规划要求相符；区域大气环境质量现状为不达标区， 2023 年超标因子为 PM_{2.5}、O₃，本项目产生的废气污染物为氯化氢、硫酸雾，废气经收集处理后达标排放，不会使大气环境质量现状恶化	相符

	矿产开发项目的环评文件。		
《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74号）	生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。	距离本项目最近的生态空间管控区域为相距 925m 处的横山（武进区）生态公益林，因此本项目不在生态保护红线范围内	相符
《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[2018]91号）	禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力、且需设区市统筹解决的项目。	本项目不产生固体废物	相符

1.4 关注的主要环境问题及环境影响

根据项目的特点，评价时应关注的主要环境问题及环境影响为：

- （1）项目与国家及地方现行产业政策和准入条件是否相符；
- （2）项目生产过程中废气、废水、噪声、固废等环境要素的污染问题；
- （3）项目采取的污染防治措施是否能够稳定达标、经济技术可行；
- （4）环境风险防范措施和应急体系的建立以及日常的环境管理；
- （5）是否需要设置大气环境防护距离，以及涉及到的大气环境防护距离内是否存在环境保护目标。

1.5 环境影响评价主要结论

本项目位于朝阳路西侧、三山港北侧，主要从事码头液体货物装船作业，项目建设符合国家和地方法律法规要求；选址符合规划要求；符合生态红线保护相关要求，不会突破环境质量底线和资源利用上线，不列入环境准入负面清单。

本项目采用的各项环保设施可以保证各项污染物长期稳定达标排放，总体上对评价区域环境影响较小，不会造成区域环境功能的改变；项目能够满足清洁生产要求，并在经济损益方面有着正面效益。本项目在认真落实报告书提出的环保治理措施、环境风险防范措施和建议后，对周围环境的影响在可控范围内。

综上分析，本项目具有环境可行性。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家环保政策和法规

(1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014年4月24日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订，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日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议修订；

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，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修正；

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

(5) 《中华人民共和国长江保护法》，2020年12月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过，自2021年3月1日起施行；

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

(7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年4月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议修订，自2020年9月1日起施行；

(8) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018年8月31日第十三届全国人大常委会第五次会议通过，自2019年1月1日起施行；

(9) 《中华人民共和国节约能源法》，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修正；

(10) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年2月29日第十一届全国人民代表大会常务委员会第二十五次会议修正，自2012年7月1日起施行；

(11) 《中华人民共和国循环经济促进法》，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修正，自公布之日起施行；

(12) 《中华人民共和国港口法》，2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议第三次修正，自公布之日起施行；

(13) 《大气污染防治行动计划》（国发[2013]37号），自2013年9月10日起实

施；

(14) 《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）；

(15) 《水污染防治行动计划》（国发[2015]17号），2015年4月2日实施；

(16) 《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31号），2016年5月28日起实施；

(17) 《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；

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

(19) 《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环发[2015]178号）；

(20) 《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）；

(21) 《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）；

(22) 《关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发[2016]81号）；

(23) 《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发[2014]197号）；

(24) 《危险化学品目录（2015版）及2022年调整公告》；

(25) 《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令 第645号），2002年3月15日起施行；

(26) 《危险化学品安全管理条例》，2013年12月4日修订通过，2013年12月7日起施行；

(27) 《关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三[2011]95号）；

(28) 《内河禁运危险化学品名录（2019版）》（交通运输部、生态环境部、工业和信息化部、应急管理部公告 第30号）；

(29) 《港口危险货物管理规定》（交通部令 2003年9号）；

(30) 《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199号）；

(31) 《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）；

(32) 《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）；

(33) 《国家危险废物名录》（2021 年版）（部令 第 15 号），自 2021 年 1 月 1 日起施行；

(34) 《限制用地项目目录（2012 年本）》；

(35) 《禁止用地项目目录（2012 年本）》；

(36) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；

(37) 《国民经济行业分类（第 1 号修改单）》（国统字[2019]66 号），自 2019 年 3 月 29 日起实施；

(38) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（中华人民共和国生态环境部令 第 16 号），2021 年 1 月 1 日起施行；

(39) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号），2017 年 11 月 14 日起施行；

(40) 《环评与排污许可监管行动计划（2021-2023 年）》（环办环评函[2020]463 号）；

(41)《生态环境部 2021 年度环评与排污许可监管工作方案》（环办环评函[2020]463 号）；

(42) 《排污许可管理条例》（国务院令 第 736 号）；

(43) 《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）；

(44) 《建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）》（环发[2015]163 号）；

(45) 《环境影响评价公众参与办法》（部令 第 4 号），2018 年 7 月 16 日；

(46) 《关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行）>的通知》（长江办[2022]7 号）；

(47) 《市场准入负面清单（2022 年版）》；

(48) 《关于统筹和加强应对气候变化与生态环境保护相关工作的指导意见》（环综合[2021]4 号）；

(48) 《中华人民共和国航道管理条例》，2008 年 12 月 27 日修订；

(49) 《港口（码头）溢油应急计划编制指南》（2001 年 8 月中国海事局颁布）；

(50) 《港口码头水上污染事故应急防备能力要求》（JT/T451-2017）；

- (51) 《长江经济带船舶和港口污染突出问题整治方案》（交水发[2020]17 号）；
- (52) 《水利部关于加快沿海和内河港口码头改建扩建工作的通知》（交通运输部国家发展改革委 自然资源部 生态环境部，交水发[2023]18 号）；
- (53) 《港口建设项目环境影响评价文件审批原则》（环评[2018]2 号）；
- (54) 《中华人民共和国船舶载运危险货物安全监督管理规定》（中华人民共和国交通部令 2003 年第 10 号）。

2.1.2 地方环保政策和法规

- (1) 《江苏省大气污染防治条例》，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修订；
- (2) 《江苏省水污染防治条例》，2021 年 9 月 29 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议修订；
- (3) 《江苏省长江水污染防治条例》，2018 年 3 月 28 日江苏省第十三届人大常委会第二次会议修订，自 2018 年 5 月 1 日起施行；
- (4) 《江苏省环境噪声污染防治条例》，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修订，自 2018 年 5 月 1 日起施行；
- (5) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》，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修订，自 2018 年 5 月 1 日起施行；
- (6) 《江苏省土壤污染防治条例》，自 2022 年 9 月 1 日起施行；
- (7) 《江苏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）；
- (8) 《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）；
- (9) 《关于印发江苏省水污染防治工作方案的通知》（苏政发[2015]175 号）；
- (10) 《关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办[2024]16 号）；
- (11) 《关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知》（苏政发[2016]169 号）；
- (12) 《关于进一步做好全省重点环境风险企业环境安全达标建设工作的通知》（苏环办[2014]152 号）；
- (13) 《关于印发江苏省重点环境风险企业整治与防控方案的通知》（苏环委办

[2013]9 号)；

(14)《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)；

(15)《关于加强全省环境应急工作的意见》(苏环发[2021]5 号)；

(16)《关于加强环境影响评价现状监测管理的通知》(苏环办[2016]185 号)；

(17)《关于印发江苏省排污权有偿使用和交易管理暂行办法的通知》(苏政办发[2017]115 号)；

(18)《关于印发江苏省排污权有偿使用和交易实施细则(试行)的通知》(苏环办[2018]477 号)；

(19)《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[1997]122 号)

(20)《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法的通知》(苏环办[2011]71 号)；

(21)《江苏省工业建设项目环境影响报告书主要内容编制要求》，江苏省环境保护厅，2005 年 5 月；

(22)《关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》(苏环办[2019]36 号)；

(23)《关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》(苏政发[2018]74 号)；

(24)《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)；

(25)《关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》(苏政办发[2021]3 号)；

(26)《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)；

(27)《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》(省政府令 第 91 号)；

(28)《江苏省限制用地项目目录(2013 年本)》；

(29)《江苏省禁止用地项目目录(2013 年本)》；

(30)《<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》(苏长江办发[2022]55 号)；

(31)《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)；

(32)《江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南(试行)》(苏环办[2021]364 号)；

- (33) 《江苏省污染源自动监测监控管理办法（2022 年修订）》；
- (34) 《江苏省港口管理条例》，2008 年 1 月 19 日江苏省第十届人民代表大会常务委员会第三十五次会议通过，2008 年 6 月 1 日起实施；
- (35) 《关于建立健全长江经济带船舶和港口污染防治长效机制的意见》（交水发[2021]27 号）；
- (36) 《江苏省内河水域船舶污染防治条例》，江苏省人民代表大会常务委员会 2018 年 11 月 23 日发布并实施；
- (37) 《省交通运输厅省生态环境厅关于进一步推动全省内河港口码头环保问题整改的通知》（苏交计[2020]142 号）；
- (38) 《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》；
- (39) 《关于印发<2023 年全省船舶和港口领域生态环境突出问题专项整治关注方案>的通知》（苏污防攻坚指办[2023]64 号）；
- (40) 《常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》；
- (41) 《关于印发江苏省港口与船舶大气污染防治工作方案的通知》（苏环办[2022]258 号）。
- (42) 《关于常州内河港总体规划环境影响报告书的审查意见》（苏环审〔2012〕134 号）；
- (43) 《省政府关于常州内河港总体规划的批复》（苏政复[2016]85 号）；

2.1.3 技术规范和技术政策

- (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 声环境》（HJ2.4-2021）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）。
- (9) 《环境保护图形标志》（GB15562-1995）；
- (10) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；

- (11) 《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）；
- (12) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；
- (13) 《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）；
- (14) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
- (15) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；
- (16) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- (17) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；
- (18) 《水运工程环境保护设计规范》（JTS149-2018）；
- (19) 《港口建设项目环境影响评价规范》（JTS105-1-2011）；
- (20) 《港口码头溢油应急设备配置要求》（JT/T451-2009）；
- (21) 《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）；
- (22) 《危险货物品名表》（GB12268-2012）。

2.1.4 项目有关文件、资料

- (1) 项目备案证；
- (2) 江苏永葆环保科技股份有限公司提供的其他有关资料。

2.2 评价因子

2.2.1 环境影响因素识别

本项目涉及的环境要素识别见下表。

表2.2-1 环境影响矩阵识别表

工程阶段	影响因素	环境要素					
		环境空气	地表水环境	地下水环境	声环境	土壤环境	生态环境
建设期	废水		-SRIF				
	废气	-SRIF					
	噪声				-SRDF		
	固废					-SRDF	
运行期	废水排放		-LRIF				
	废气排放	-LRDF					
	噪声排放				-LRDF		
	固体废物排放						
	风险事故	-SRDF	-SRDF	-SRDF		-SRDF	-SRDF

注：注：上表中，“+”表示有利影响，“-”表示不利影响；“S”表示短期影响，“L”表示长期影响；“R”表示可逆影响，“N”表示不可逆影响；“D”表示直接影响，“I”表示间接影响；“C”表示累计影响，“F”表示非累积影响。

2.2.2 评价因子筛选

评价因子分环境现状评价因子、环境影响预测因子和总量控制因子。根据项目所在地的环境特征、项目排放污染物特点以及国家相应控制指标,确定环境评价因子如表 2.2-2 所示。

表 2.2-2 评价因子一览表

评价内容	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 、CO、O ₃ 、PM _{2.5} 、氯化氢、硫酸雾	氯化氢、硫酸雾	/
地表水环境	水温、pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN、石油类、溶解氧、高锰酸盐指数、铁、铝、氯化物、硫酸盐	/	/
声环境	等效连续A声级	等效连续A声级	/
土壤	pH、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)荧蒽、苯并(k)荧蒽、屈、二苯并(a,h)蒽、茚并(1,2,3-cd)芘、萘		
地下水	水位、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、铝	硫酸盐、铝	/

2.3 评价标准

2.3.1 环境空气

1、环境空气质量标准

本项目所在范围属于环境空气质量功能二类地区，SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表1二级标准限值；NO_x执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表2二级标准限值；氯化氢和硫酸执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值。

表 2.3-1 环境空气质量标准限值一览表

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值	单位	标准来源
1	二氧化硫（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		
2	二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40		
		24 小时平均	80		
		1 小时平均	200		
3	一氧化碳（CO）	24 小时平均	4	mg/m ³	
		1 小时平均	10		
4	臭氧（O ₃ ）	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³	
		1 小时平均	200		
5	颗粒物 （粒径小于等于 10 μm）	年平均	70		
		24 小时平均	150		
6	颗粒物 （粒径小于等于 2.5 μm）	年平均	35		
		24 小时平均	75		
7	氯化氢	日平均	15	μg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》 （HJ2.2-2018）
		1 小时平均	50		
8	硫酸雾	日平均	100	μg/m ³	

		1 小时平均	300		
--	--	--------	-----	--	--

2、大气污染物排放标准

本项目依托永葆公司生产厂区内已建成的排气筒 P1 排放氯化氢、硫酸雾，排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准；厂界无组织排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准。

表 2.3-2 大气污染物排放标准限值一览表

排气筒 编号	污染物 名称	排气筒高 度（m）	排放限值 （mg/m ³ ）	排放速率 （kg/h）	标准来源
P1	氯化氢	15	10	0.18	《大气污染物综合排放标准》 （DB32/4041-2021）表 1
	硫酸雾		5	1.1	
污染物名称		监控点		排放限值 （mg/m ³ ）	标准来源
厂界	氯化氢	边界外浓度最高点		0.05	《大气污染物综合排放标准》 （DB32/4041-2021）表 3
	硫酸雾			0.3	

2.3.2 地表水环境

1、地表水环境质量标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》（苏环办〔2022〕82 号），三山港水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。具体标准值见下表：

表 2.3-3 地表水环境质量标准一览表

污染物项目	单位	Ⅲ类标准值限值	标准来源
pH	无量纲	6~9	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）
COD	mg/L	20	
BOD ₅	mg/L	4	
NH ₃ -N	mg/L	1.0	
TP	mg/L	0.2	
石油类	mg/L	0.05	
溶解氧	mg/L	5	
高锰酸盐指数	mg/L	6	

2、废水排放标准

本项目码头区域不新增生活污水；洗管废水进入货品船舱，不外排；初期雨水依托永葆公司厂内现有“膜过滤”装置处理后在永葆公司厂内回用、不外排；船舶生活污水和含油废水不在本项目码头收集处理或排放，由当地海事部门指定的公共接收点收集处

理。

2.3.3 声环境

1、声环境质量标准

本项目码头区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，具体排放限值见下表。

表 2.3-4 声环境质量标准限值一览表 单位：dB（A）

执行区域	声环境功能区	昼间	夜间	标准来源
本项目码头区域厂界	4a类	70	55	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）

2、噪声排放标准

本项目码头仅在昼间进行运营，码头范围厂界噪声执行《工业企业环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，具体标准限值见下表。

表 2.3-5 工业企业厂界环境噪声标准限值一览表 单位：dB（A）

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间	标准来源
4	70	55	《工业企业环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）

2.3.4 地下水环境质量指标

项目所在区域目前尚未划分地下水功能区划，因此仅参照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中标准进行对比。标准值见下表：

表 2.3-6 地下水质量标准 单位：mg/L

污染物名称	I类	II类	III类	IV类	V类
pH（无量纲）	6.5~8.5			5.5~6.5，8.5~9	<5.5，>9
钠	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
氨氮（以N计）	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
硝酸盐（以N计）	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
亚硝酸盐（以N计）	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
挥发性酚类（以苯酚计）	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1

总硬度（以 CaCO ₃ 计）	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
铬（六价）	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
锰	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
耗氧量 （COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
总大肠菌群（MPN/100mL 或 CFU/100mL）	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
细菌总数（CFU/mL）	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
铝	≤0.01	≤0.05	≤0.20	≤0.50	>0.50

2.3.5 土壤环境质量指标

根据调查评价范围内的土地利用类型，建设用地土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的筛选值。标准值见下表：

2.3-7 土壤环境质量标准 单位：mg/kg

序号	污染物项目	筛选值	管制值
		第二类用地	
1	砷	60	140
2	镉	65	172
3	铬（六价）	5.7	78
4	铜	18000	36000
5	铅	800	2500
6	汞	38	82
7	镍	900	2000
8	四氯化碳	2.8	36
9	氯仿	0.9	10

10	氯甲烷	37	120
11	1,1-二氯乙烷	9	100
12	1,2-二氯乙烷	5	21
13	1,1-二氯乙烯	66	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	54	163
16	二氯甲烷	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	50
20	四氯乙烯	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	15
23	三氯乙烯	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	5
25	氯乙烯	0.43	4.3
26	苯	4	40
27	氯苯	270	1000
28	1,2-二氯苯	560	560
29	1,4-二氯苯	20	200
30	乙苯	28	280
31	苯乙烯	1290	1290
32	甲苯	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	570	570
34	邻二甲苯	640	640
35	硝基苯	76	760
36	苯胺	260	663
37	2-氯酚	2256	4500

38	苯并（a）蒽	15	151
39	苯并（a）芘	1.5	15
40	苯并（b）荧蒽	15	151
41	苯并（k）荧蒽	151	1500
42	蒽	1293	12900
43	二苯并（a,h）蒽	1.5	15
44	茚并（1,2,3-cd）芘	15	151
45	蔡	70	700
46	钒	752	1500

2.4 评价工作等级及评价重点

2.4.1 评价工作等级

2.4.1.1 地表水环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T2.3-2018）的规定，地表水环境影响评价划分为水污染影响型、水文要素影响型以及两者兼有的复合型。建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、收纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定，判定依据见下表。

表 2.4-1 水污染影响型评价等级判定表

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	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	/

本项目码头区域不新增生活污水，洗管废水进入货品船舱、不外排，初期雨水依托永葆公司厂内现有“膜过滤”装置处理后在永葆公司厂内回用、不外排；船舶生活污水和含油废水由当地海事部门指定的公共接收点集中收集处置，属于间接排放。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中对建设项目评价等级判定要求，本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。

2.4.1.2 大气环境影响评价工作等级

1、评价因子和评价标准筛选

本项目大气环境影响评价因子和评价标准见表 2.4-2。

表 2.4-2 评价因子和评价标准一览表

评价因子	平均时段	标准值（ $\mu g/m^3$ ）	标准来源
氯化氢	1小时平均	50	《环境影响和评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018） “表D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值”
硫酸	1小时平均	300	

2、评价等级的判定

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

判据进行分级。

本项目大气污染物主要有：氯化氢、硫酸雾，分别计算每种污染物的最大地面浓度占标准率 P_i （第 i 种污染物），其中 P_i 定义为：

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

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

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

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值。

采用 AERSCREEN 估算模式计算占标率，各大气污染物最大占标率计算结果见表 2.4-3。

表 2.4-3 大气污染占标率估算表

污染源名称		评价因子	评价标准 C_{0i} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大落地浓度 C_i ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占 标率 P_i (%)	下风向最大浓 度出现距离/m
点源	P1 排气筒	氯化氢	50	0.80	1.61	60
		硫酸雾	300	0.50	0.17	60
面源	码头区域	氯化氢	50	0.33	0.65	62
		硫酸雾	300	0.19	0.06	62

由上表可看出，本项目正常工况下各个污染源的 $P_{\max}$ 为 1.61%。按评价工作级别的划分原则，环境空气影响评价等级为二级。判定依据见表 2.4-4。

表2.4-4 大气环境影响评价工作等级表

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	$P_{\max} < 1\%$

2.4.1.3 噪声环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价工作技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中有关规定“建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在 3dB(A)以下（不含 3dB(A)），且受影响人口数量变化不大时，按三级评价。”本项目为新建码头项目，所在区域的声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的 4a 类地区，因此本次声环境影响评价工作等级为三级。

2.4.1.4 地下水环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A 确定本项目所属的地下水环境影响评价项目类别为Ⅱ类。

表 2.4-5 地下水环境影响评价行业分类表

环评类别 行业类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
			报告书	报告表
129、油气、液体 化工码头	全部	/	Ⅱ类	

建设项目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 2.4-4，因此确定本项目所在地的地下水环境敏感程度属于不敏感地区。

表 2.4-6 建设项目地下水环境敏感程度分级判定表

敏感程度	地下水环境敏感特征
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，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a 。
不敏感	上述地区之外的其它地区。

注：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 2.4-7 建设项目评价工作等级分级判定表

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

对照导则附录 A，本项目地下水环境影响评价项目类别为Ⅱ类，项目所在地区地下水环境敏感程度为不敏感，因此对照表 2.4-5 可知，本项目地下水评价工作等级为三级。

2.4.1.5 土壤环境影响评价工作等级

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录 A，识别本项目土壤环境影响评价类别为Ⅱ类。

表 2.4-8 土壤环境影响评价项目类别判定表

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

通过工程分析识别本项目土壤环境影响类别为污染影响型，因此按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中土壤环境污染影响型划分依据进行评价工作等级判定。

本项目租赁亚太热电 3#码头约 1600m²，建设项目占地面积<5 hm²，因此本项目为小型占地规模。

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见表 2.4-9。本项目码头东侧为朝阳路，隔路为江苏江南冷轧薄板有限公司和三山港；南侧为三山港；西侧为亚太热电厂内 1#和 2#码头；北侧为亚太热电生产厂区和永葆公司生产厂区，因此本项目周边不存在可能受本项目影响的土壤环境敏感目标，故土壤环境敏感程度为分级属于“不敏感”。

表 2.4-9 污染影响型土壤环境敏感程度分级表

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

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详见表 2.4-10。

表 2.4-10 污染影响型土壤环境影响评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	I类项目			Ⅱ类项目			Ⅲ类项目		
	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。

综上，本项目土壤环境影响评价工作等级为三级。

2.4.1.6 风险评价工作等级

1、危险物质及工艺系统危险性（P）分级

a、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）附录 C.1.1 需计算企业所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q₁，q₂，……，q_n—每种危险物质最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，……，Q_n—每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：①1≤Q<10；②10≤Q<100；③Q≥100。

本项目码头进行转船作业的液体货物主要包括氯化铝、氯化亚铁、硫酸亚铁、聚合硫酸铁和硫酸铝，因此本项目涉及的危险物质主要为进出港船舶使用的燃料油和液体装载货物。本项目危险物质与临界量比值 Q 见下表。

表 2.4-9 项目 Q 值确定表

危险物质名称	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
装船货品（聚氯化铝/氯化亚铁/硫酸亚铁/聚合硫酸铁/硫酸铝）	400	100	4
船舶燃油	1.26	2500	0.000504
项目 Q 值Σ			4.000504

注：①装船货品的最大存在量以在港货船船舱最大装载量计算，本项目码头有泊位 1 个，单次停靠 1 艘货船（300 吨级或 500 吨级），每艘货船单次只运载一种液体货物；因此在单次装载作业中，船舱的设计装载量以容积的 80%计，码头液体货物的最大存在量约为 400t；

②单艘货船的油箱装油量约为 1.26t，因此本项目码头货船燃油的最大存在量为 1.26t。

根据上表，本项目 Q 值为 4.000504，1≤Q<10。

b、行业及生产工艺（M）

根据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①M>20；②10<M≤20；③5<M≤10；④M=5，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 2.4-10 行业及生产工艺（M）评估表

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 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

a 高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力（p）≥10.0MPa；

b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

建设单位行业类别为[G5532]货运港口，属于上表中所列港口/码头，且本项目涉及危险物质运输；码头停靠船舶使用燃料油，属于危险物质，因此 M 值为 15，即为 M2。

c、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 2.4-11 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）一览表

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≥100	P1	P1	P2	P3
10≤Q<100	P1	P2	P3	P4
1≤Q<10	P2	P3	P4	P4

本项目码头环境危险物质与临界量比值 1≤Q<10，行业及生产工艺为 M2，因此危险物质及工艺系数危险性为 P3。

2、环境敏感程度（E）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 2.4-12 大气环境敏感程度分级表

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

本项目周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，属于 E1 环境高度敏感区。

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，分级原则见表 2.4-13。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表 2.4-14 和表 2.4-15。

表 2.4-13 地表水环境敏感程度分级表

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 2.4-14 地表水功能敏感性分区表

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入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；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入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 2.4-15 环境敏感目标分级表

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；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）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

事故状态下泄漏液体可能通过货船船体破损点泄漏至河道水体，本项目周边水体三山港的功能区划为III类，危险物质泄漏进入附近水体后，24h 流经范围内未涉及跨省、跨国，因此地表水敏感特征为敏感 F2。根据周边情况，雨水排口下游 10km 流经范围内，并无集中式地表水、地下水饮用水水源保护区等风险受体，因此环境敏感目标分级为 S3。根据表 2.4-13，建设单位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，分级原则见表 2.4-16，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 2.4-17 和表 2.4-18，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 2.4-16 地下水环境敏感程度分级表

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 2.4-17 地下水功能敏感性分区表

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

敏感性	地下水环境敏感特征
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区

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

表 2.4-18 包气带防污性能分级表

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。

对照上表，建设单位不在饮用水源地准保护区及其他特殊地下水资源保护区范围内，因此地下水功能敏感特征为不敏感 G3。经查询，包气带防污性能为中级，即为 D2。根据表 2.4-16 可知，地下水环境敏感程度为 E3（环境低度敏感区）。

3、环境风险潜势划分

根据建设单位涉及危险物质和工艺系统的危险性判定结果 P4 及其所在的环境敏感程度（大气为 E1、地表水为 E1、地下水为 E3），建设单位风险潜势为大气 III、地表水 III、地下水 II，划分依据见下表。

表 2.4-19 建设单位环境风险潜势划分表

类别	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）
大气	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
地表水	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
地下水	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

4、评价工作等级划分

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设单位涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 2.4-20 确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

表 2.4-20 评价工作等级划分表

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

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

表 2.4-21 建设单位风险评价工作等级结果表

环境要素	环境风险潜势划分	评价等级确定
大气	III	二级
地表水	III	二级
地下水	II	三级
建设单位	III	二级

综上，建设单位环境风险潜势综合等级为III类，评价工作等级为二级。

2.4.1.7 生态环境影响评价工作等级

本项目所在范围不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境；本项目所在范围不涉及自然公园；对照苏政发[2020]1 号、苏政发[2018]74 号，本项目不在国家级生态保护红线范围和生态空间管控区域范围内；本项目不属于水文要素影响型；本项目地下水水位或土壤影响范围内未分布天然林、公益林、湿地等生态保护目标；本项目占地面积约为 1600m²（<20km²）。

本项目租赁常州亚太热电有限公司厂内原有 3#码头进行提升改造后，用于永葆公司产品的装船作业，不新增岸线长度，利用现有码头泊位、水工建筑。本项目选址位于已批准规划环评的横山桥镇智能电力装备产业园（启动区）内，且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区，根据《环境影响评价技术导则 生态环境》（HJ19-2022）6.1.8，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

2.4.2 评价重点

根据本项目排污特点及周围地区环境特征，确定本次评价工作重点为：工程分析、环境影响评价、污染防治措施及其可行性技术论证。

2.5 评价范围及敏感区

2.5.1 评价范围

根据项目各环境要素环境影响评价工作等级，参照环境影响评价技术导则的要求确定评价范围，详见表2.5-1。

表2.5-1 评价范围一览表

评价内容	评价范围
大气环境	以项目厂址为中心区域，自厂界外延2.5km的矩形区域
地表水环境	本项目码头上游500m至下游500米
声环境	码头项目厂界向外200m范围
地下水环境	项目周边 $\leq 6\text{km}^2$ 的范围
土壤环境	项目占地范围内全部、占地范围外0.05km内
环境风险	大气：以建设项目为圆心，半径为5km的圆形区域范围 地表水：码头所在航道三山港 地下水环境：项目周边 $\leq 6\text{km}^2$ 的范围
生态环境	项目所在厂区范围

2.5.2 环境保护目标

经现场查勘和资料调研，本项目环境影响评价范围内无自然保护区，且未发现国家重点保护的动植物、良种场、风景名胜点。本项目评价范围内主要环境空气保护目标和环境风险保护目标见表 2.5-2，地表水环境保护目标见表 2.5-3，评价范围内声环境保护目标见表 2.5-4，生态环境保护目标见表 2.5-5，项目范围内地下水环境保护目标见表 2.5-6，本项目周边不存在土壤环境敏感保护目标。

表 2.5-2 主要环境空气/环境风险保护目标

环境要素	名称	坐标/ $^{\circ}$		保护对象	保护内容/人	相对厂址方位	相对厂界距离/m	环境功能区
		X	Y					
环境空气 (2.5km)/ 环境风险 (5.0km)	戴家坝	120.1345	31.7594	居民区	70	SE	210	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类
	静塘村	120.1296	31.7658	居民区	100	NW	390	
	东洲村	120.1286	31.7540	居民区	420	S	430	
	是家巷	120.1221	31.7624	居民区	150	W	505	
	下闸坝	120.1448	31.7706	居民区	50	NE	710	
	葫芦沟	120.1474	31.7670	居民区	50	E	750	
	前东州	120.1322	31.7522	居民区	150	S	890	
	十房村	120.1357	31.7529	居民区	100	S	871	
	碧贝村	120.1334	31.7555	居民区	80	S	563	
	成家村	120.1276	31.7506	居民区	220	S	1100	

横山家苑	120.1174	31.7654	居民区	240	W	1380
阳光山城	120.1143	31.7690	居民区	50	NW	1590
横山桥村	120.1185	31.7585	居民区	140	W	1050
陆巷村	120.1163	31.7628	居民区	110	W	1350
广嘉东郡	120.1123	31.7604	居民区	1450	W	1770
前街	120.1137	31.7546	居民区	300	SW	1560
东城湾	120.1318	31.7758	居民区	2500	N	1383
刘家村	120.1280	31.7801	居民区	240	N	1876
大陈家村	120.1248	31.7808	居民区	80	N	2013
朝阳新村	120.1335	31.7837	居民区	800	N	2252
陆家桥村	120.1540	31.7735	居民区	110	NE	2317
五一新苑	120.1207	31.7814	居民区	300	NW	2218
富润江南	120.1173	31.7795	居民区	220	NW	2190
西朱家	120.1181	31.7779	居民区	110	NW	2000
东朱家	120.1217	31.7792	居民区	70	NW	1957
小陈家村	120.1153	31.7825	居民区	400	NW	2573
周家村	120.1592	31.7691	居民区	70	E	2486
姚潭滩	120.1379	31.7847	居民区	220	N	2457
邱家村	120.1280	31.7862	居民区	160	N	2548
横山桥初级中学	120.1214	31.7841	学校	1300	N	2459
赵庄	120.1602	31.7653	居民区	40	E	2498
杨田坝	120.1592	31.7602	居民区	30	E	2396
蒋家塘	120.1528	31.7585	居民区	50	E	1825
湾里	120.1504	31.7586	居民区	250	E	1601
黄家村	120.1493	31.7582	居民区	40	E	1510
钱家桥	120.1495	31.7596	居民区	30	E	1495
钱家村	120.1525	31.7548	居民区	30	E	1919
顾家村	120.1507	31.7555	居民区	80	E	1732
龙潭头	120.1518	31.7512	居民区	110	SE	1924
管家村	120.1539	31.7476	居民区	30	SE	2315
章家村	120.1121	31.7767	居民区	120	NW	2228
农纲村	120.1183	31.7478	居民区	300	SW	1588
龙塘村	120.1266	31.7452	居民区	130	S	1543
宕里村	120.1450	31.7454	居民区	90	SE	1800
大沟村	120.1504	31.7678	居民区	40	E	1748
荷花圩	120.1366	31.7406	居民区	60	S	2075
朝阳村	120.1451	31.7472	居民区	110	W	1964
横山桥镇政府	120.1130	31.7629	政府机关	120	W	1484
横山桥卫生院	120.1124	31.7584	医院	180	W	1596

观岸村	120.1159	31.7900	居民区	60	NW	3277
章家桥	120.1231	31.7906	居民区	50	N	3107
盛家村	120.1286	31.7905	居民区	80	N	3019
南王村	120.1202	31.7974	居民区	120	N	3907
蔡岐村	120.1272	31.7995	居民区	550	N	4027
丰北村	120.1130	31.7975	居民区	200	NW	4100
东望村	120.1228	31.8060	居民区	40	NW	4757
杨园村	120.1094	31.7956	居民区	60	NW	4060
惠民堂	120.1058	31.7946	居民区	70	NW	4140
谈墅	120.1217	31.8055	居民区	220	N	4739
夏塾村	120.1365	31.7904	居民区	220	N	3030
许家村	120.1334	31.7894	居民区	100	N	2882
夏村	120.1409	31.8004	居民区	80	N	4202
官庄	120.1429	31.8043	居民区	110	N	4667
张家村	120.1477	31.8028	居民区	330	N	4638
俞家村	120.1488	31.7998	居民区	90	N	4363
蔡家村	120.1515	31.7988	居民区	70	NE	4296
窑上村	120.1514	31.8015	居民区	220	NE	4564
查胡村	120.1452	31.7963	居民区	150	N	3888
董村	120.1458	31.7947	居民区	150	N	3741
新怡花苑	120.1515	31.7939	居民区	1200	NE	3220
大墩村	120.1506	31.7872	居民区	1500	NE	3133
范家村	120.1621	31.7915	居民区	100	NE	4185
时家村	120.1540	31.7917	居民区	140	NE	3727
前巷	120.1529	31.7859	居民区	50	NE	3146
常州市武进区新安小学	120.1468	31.7903	学校	900	NE	3251
顾家村	120.1638	31.7928	居民区	20	NE	4400
西柳塘村	120.1669	31.7843	居民区	90	NE	3992
小湖沟	120.1691	31.7874	居民区	220	NE	4365
常州市武进区芙蓉初级中学	120.1582	31.7737	学校	750	NE	2679
荷怡花苑	120.1636	31.7742	居民区	1700	E	3047
李象桥村	120.1659	31.7724	居民区	200	E	3180
梁家桥村	120.1697	31.7709	居民区	110	E	3477
周家村	120.1700	31.7761	居民区	200	E	3687
周刘家村	120.1723	31.7750	居民区	150	E	3846
吴家圩新村	120.1673	31.7798	居民区	800	NE	3756
西柳塘	120.1744	31.7842	居民区	170	NE	4582
大坟头	120.1742	31.7800	居民区	60	NE	4346

西岳	120.1780	31.7763	居民区	40	E	4422
矮檐桥村	120.1779	31.7697	居民区	100	E	4226
徐家村	120.1782	31.7676	居民区	120	E	4218
西周村	120.1788	31.7637	居民区	90	E	4240
鲤池坝	120.1771	31.7615	居民区	70	E	4078
田心村	120.1753	31.7625	居民区	110	E	3907
朱家塘	120.1705	31.7646	居民区	200	E	3461
颜家村	120.1662	31.7674	居民区	30	E	3093
方家塘	120.1621	31.7693	居民区	70	E	2757
王家村	120.1613	31.7677	居民区	40	E	2643
朱家坝	120.1592	31.7576	居民区	50	E	2538
北谢	120.1591	31.7526	居民区	120	E	2689
南谢	120.1596	31.7505	居民区	30	SE	2607
许家村	120.1610	31.7526	居民区	60	E	2756
秦家村	120.1613	31.7454	居民区	60	SE	3028
任家村	120.1682	31.7451	居民区	90	SE	3606
孙家村	120.1653	31.7338	居民区	150	SE	4136
北张巷	120.1719	31.7368	居民区	60	SE	4397
沈亭桥	120.1623	31.7385	居民区	70	SE	3572
莫家村	120.1571	31.7359	居民区	30	SE	3436
赵家村	120.1709	31.7576	居民区	20	E	3529
陶家坝	120.1730	31.7560	居民区	50	E	3753
王家村	120.1720	31.7543	居民区	50	E	3698
蓉联村	120.1796	31.7481	居民区	40	E	4580
任家村	120.1681	31.7450	居民区	60	E	3723
沈家村	120.1675	31.7510	居民区	150	E	3394
马渡港	120.1650	31.7593	居民区	50	E	2952
张家村	120.1802	31.7591	居民区	40	E	4385
东周村	120.1821	31.7613	居民区	50	E	4552
庄里村	120.1535	31.7436	居民区	150	SE	2576
舍头朱家	120.1524	31.7320	居民区	280	SE	3529
王沙圩	120.1500	31.7364	居民区	60	SE	2994
冯家湾	120.1481	31.7351	居民区	40	SE	3028
王家塘	120.1471	31.7320	居民区	40	SE	3295
陆家圩	120.1425	31.7332	居民区	120	S	3020
徐家湾	120.1473	31.7265	居民区	40	S	3876
梦启苑	120.1368	31.7317	居民区	1800	S	3051
后洋圩	120.1438	31.7249	居民区	100	S	3937
俞家桥	120.1425	31.7214	居民区	60	S	4281

	李家塘	120.1370	31.7246	居民区	350	S	3834
	谢家村	120.1365	31.7274	居民区	120	S	3519
	庆丰村	120.1370	31.7211	居民区	220	S	4220
	常州市武进区崔桥小学	120.1313	31.7205	学校	1750	S	4249
	陶家村	120.1284	31.7247	居民区	240	S	3788
	戴家桥	120.1281	31.7274	居民区	40	S	3490
	戴家场	120.1245	31.7252	居民区	160	S	3769
	汤家巷	120.1188	31.7249	居民区	400	S	3911
	陆家场	120.1163	31.7251	居民区	800	S	3958
	胡家村	120.1145	31.7282	居民区	50	S	3693
	枣家村	120.1143	31.7250	居民区	380	S	4032
	下场王家	120.1139	31.7264	居民区	150	S	3900
	湫家村	120.1224	31.7271	居民区	300	S	3595
	恺塘村	120.1220	31.7335	居民区	220	S	2910
	陈家村	120.1207	31.7291	居民区	150	S	3414
	章圻圩	120.1330	31.7313	居民区	180	S	3054
	章巷桥	120.1276	31.7320	居民区	100	S	2984
	双蓉村	120.1237	31.7311	居民区	260	S	3135
	桃园小区	120.1291	31.7227	居民区	900	S	4007
	杨树坝	120.1269	31.7199	居民区	320	S	4330
	八房村	120.1097	31.7272	居民区	60	SW	3973
	东莲荷圩	120.1032	31.7301	居民区	80	SW	4020
	浜上	120.1073	31.7363	居民区	120	SW	3235
	严庄桥	120.0988	31.7359	居民区	90	SW	3804
	宣家村	120.0961	31.7395	居民区	210	SW	3733
	刘桥头	120.1006	31.7405	居民区	110	SW	3333
	王家村	120.0979	31.7486	居民区	150	W	3269
	里巷	120.1009	31.7504	居民区	70	W	2926
	星辰新村	120.1065	31.7460	居民区	2200	SW	2513
	于家桥	120.0875	31.7476	居民区	50	W	4042
	许家塘	120.0856	31.7452	居民区	70	W	4312
	山水花苑	120.0994	31.7565	居民区	3600	W	2670
	盛家塘	120.0867	31.7559	居民区	40	W	3862
	练塘	120.0860	31.7543	居民区	50	W	3960
	紫霞花苑	120.1049	31.7602	居民区	4500	W	2061
	颐景苑	120.1094	31.7588	居民区	2100	W	1662
	省庄村	120.0922	31.7576	居民区	70	W	3318
	方家塘村	120.0920	31.7645	居民区	330	W	3306

殷家巷	120.0943	31.7669	居民区	120	W	3117
俞家村	120.0883	31.7621	居民区	30	W	3648
金家塘	120.0880	31.7689	居民区	90	W	3740
童庄村	120.0873	31.7740	居民区	90	W	3940
高姚塘	120.0953	31.7720	居民区	30	W	3152
赵家巷	120.0964	31.7697	居民区	30	W	2982
上俞塘	120.0950	31.7807	居民区	70	NW	3799
李家塘	120.0991	31.7792	居民区	70	NW	3381
东湖城	120.0889	31.7813	居民区	70	NW	4334
陆家塘	120.0921	31.7812	居民区	90	NW	4064
西连头	120.0967	31.7877	居民区	60	NW	4128
黄连树	120.1022	31.7889	居民区	140	NW	3849
群丰村	120.1000	31.7852	居民区	80	NW	3711
奚巷村	120.1094	31.7794	居民区	320	NW	2619
林家巷	120.1090	31.7767	居民区	110	NW	2453
沈家村	120.1100	31.7835	居民区	150	NW	2911
公园路新村	120.1023	31.7663	居民区	120	W	2529
芙蓉卫生院	120.1542	31.7771	医院	100	NE	2551
大夏庄	120.0928	31.7931	居民区	110	NW	4755
胡庄头	120.0961	31.7979	居民区	30	NW	4932
李家塘	120.1041	31.8033	居民区	300	NW	5000
长岐	120.1097	31.8055	居民区	40	NW	4991
陈岐	120.1145	31.8047	居民区	50	N	4829
西姚	120.1311	31.8076	居民区	200	N	4906
平家村	120.1669	31.7959	居民区	40	NE	4852
双庙村	120.1829	31.7729	居民区	70	E	4812
南边村	120.1847	31.7600	居民区	50	E	4853
奚家桥	120.1826	31.7513	居民区	50	E	4801
蓉南村	120.1772	31.7357	居民区	220	SE	4878
许家村	120.1723	31.7291	居民区	260	SE	4975
卫星新村	120.1482	31.7180	居民区	2200	S	4794
前丰村	120.1356	31.7169	居民区	300	S	4670
吴家村	120.1231	31.7175	居民区	120	S	4635
菖蒲圩	120.1025	31.7224	居民区	180	SW	4771
陆家塘	120.0974	31.7237	居民区	60	SW	4918
华庄村	120.0841	31.7405	居民区	110	SW	4623
勤新村	120.0831	31.7451	居民区	50	W	4533
南刘	120.0794	31.7754	居民区	60	W	4700
青塘坝	120.0817	31.7704	居民区	50	W	4356

	西湖城	120.0839	31.7799	居民区	70	NW	4742	
	周塘桥	120.0886	31.7814	居民区	110	NW	4414	

表 2.5-3 地表水环境保护目标

保护对象	保护要求	距厂界最近距离 m			相对污水厂排放口 m			与本项目的联系	
		距离	坐标		高差	距离	坐标		
			X	Y			X		Y
三山港	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）III类水体	紧邻	0	0	0	/	/	/	本项目码头所在航道

注：①距离本项目最近的饮用水水源地保护区为位于本项目码头西南方向 28km 处的溇湖饮用水水源保护区，不属于本项目环境敏感目标；

②距离本项目最近的省控断面为码头西南方向 7.8km 处京杭运河上的戚墅堰断面、距离本项目最近的国控断面为码头南向 8.5km 处京杭运河上的五牧断面，均不属于本项目环境敏感目标（“全国‘十四五’国省控断面图”详见附图 14）。

表 2.5-4 声环境保护目标

声环境保护目标 名称	空间相对位置/m			距厂界最近距离 /m	方位	执行标准/ 功能区类别
	X	Y	Z			
项目厂界外 200 米范围内						《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准

注：坐标原点为厂区中心点；Z 为高程差。

表 2.5-5 生态环境保护目标

环境要素	环境保护对象	方位	距离 (m)	规模	环境功能
生态环境	横山（武进区）生态公益林	NW	925	生态空间管控区域 1.05km ²	水土保持

表 2.5-6 地下水环境保护目标

环境要素	环境保护对象	执行标准
地下水环境	项目所在地周边 6km ² 范围内潜水含水层和可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层*	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)

*注：本项目所在地周边无地下水饮用水井及其他地下水环境保护目标。

2.6 相关规划及环境功能区划

2.6.1 与区域规划相符性分析

1、《常州市国土空间总体规划（2020-2035 年）-征求意见稿》

（一）规划范围：规划范围为常州市行政管辖范围，分为市域、市辖区和中心城区三个层次。

市域：常州市行政管辖范围，面积约 4372 平方公里。

市辖区：包括金坛区、武进区、新北区、天宁区、钟楼区和常州经济开发区，面积约 2838 平方公里。

中心城区：市辖区内规划集中建设连绵区，面积约 724 平方公里。

本项目位于规划范围内的经开区全域的横山桥镇区。

（二）规划期限：规划期限为 2020-2035 年，远景展望至 2050 年。

（三）城市性质：国际化智造名城、长三角中轴枢纽。

（四）发展目标

2035 年：建设交通中轴、创新中轴、产业中轴、生态中轴、文旅中轴，打造社会主义现代化走在前列的标杆城市。

2050 年：在率先实现碳中和愿景上走在前列，建成繁荣文明和谐美丽的中国梦示范城市和先锋城市。

本项目位于常州市常州经济开发区横山桥镇朝阳路西侧、三山港北侧，位于横山桥镇智能电力装备产业园内。

2、《常州市“三区三线”划定成果》

“三区三线”：根据城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的空间，分别对应划定的城镇开发边界、永久基本农田保护红线、生态保护红线三条控制线。

永久基本农田：常州市永久基本农田保护任务为 114.9600 万亩，市域划定永久基本农田 112.9589 万亩，占市域面积的 17.22%。

生态保护红线：市域划定生态保护红线 346.10 平方公里，占市域面积的 7.92%。

城镇开发边界：市域划定城镇开发边界 925.05 平方公里，占市域面积的 21.16%。
其中，城镇集中建设区 911.38 平方公里，城镇弹性发展区 13.67 平方公里。

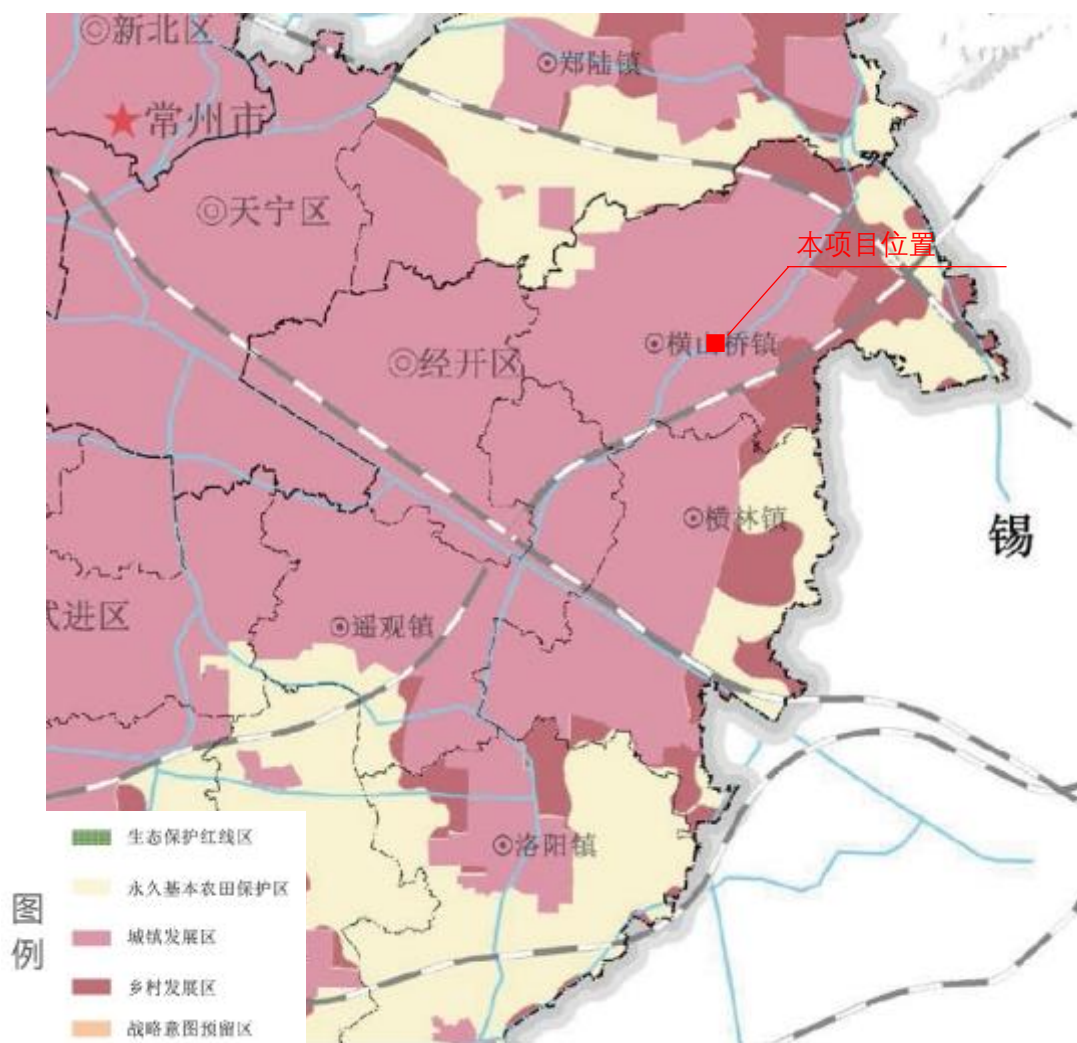


图 2.6-1 本项目所在区域“三区三线”划定图

本项目位于常州市常州经济开发区横山桥镇朝阳路西侧、三山港北侧，建设地址在城镇发展区内，不位于永久基本农田保护区。

3、《江苏常州经济开发区国土空间规划（2021-2035 年）-草案》

（一）规划范围：规划范围分为经开区全域和中心城区两个层次。

经开区全域：包括潞城街道、丁堰街道、戚墅堰街道、横林镇、遥观镇、横山桥镇，总面积约 181 平方公里。

中心城区：东至 232 省道，南至 312 国道，西、北至经开区边界，总面积约 58 平方公里。

（二）规划期限

规划基期：2020 年

规划期限：2021-2035 年

（三）战略定位：先进制造集聚区、产城融合样板区、生态宜居示范区、改革创新

引领区。

（四）发展目标

至 2025 年：高质量发展迈上新台阶。

至 2035 年：基本建成高质量现代化开发区、常州东部城市副中心。

至 2050 年：全面建成竞争力一流的国际化开发区、面向未来的魅力宜居之城。

至 2035 年，规划经开区常住人口 62 万人，常住人口城镇化率达到 84%；规划中心城区常住人口 41 万人。

（五）城镇体系：规划形成“中心城区—镇区—片区”的“1+2+2”（中心城区+横山桥镇区、横林镇区+芙蓉片区、崔桥片区）城镇体系。

（六）制造业布局：构建“4+3+X”现代产业体系，重点围绕制造业重大领域关键技术、共性技术展开应用创新，推动制造业向价值链两端发展，全面提升“经开智造”的国际竞争力，建设创新动能更强劲的先进制造业集聚区。

四特产业：绿色优特钢、轨道交通、绿色家居、智能电机；

三新产业：汽车电子、光电材料、生命健康；

未来产业：绿色能源、数字经济等。

本项目位于常州市常州经济开发区横山桥镇朝阳路西侧、三山港北侧，位于横山桥镇智能电力装备产业园内。

4、常州经济开发区发展战略规划

2015 年 4 月，根据《国务院关于同意江苏省调整常州市部分行政区划的批复》（国函〔2015〕75 号）、《省政府关于调整常州市部分行政区划的通知》（苏政发〔2015〕54 号）、《省政府办公厅关于同意江苏常州戚墅堰经济开发区更名为江苏常州经济开发区的函》（苏政办函〔2015〕1 号）等文件，常州市实施了行政区域调整，撤销常州市武进区和戚墅堰区，设立新的武进区，以原武进区（不含奔牛镇、郑陆镇、邹区镇）和戚墅堰区的行政区域为新设立的武进区的行政区域，同时在区域内设立江苏常州经济开发区（省级开发区），包括戚墅堰地区和遥观地区的中心片区、横山桥片区和横林片区三大板块。

常州经济开发区党工委、管委会于 2015 年 7 月启动《常州经济开发区发展战略规划》编制工作，并于 2015 年 12 月底发布征求意见稿，相关内容如下：

（1）规划范围

规划范围为常州经济开发区管辖范围，包含潞城街道、丁堰街道、戚墅堰街道及遥

观镇、横山桥镇和横林镇，面积约 181.28 平方公里。

（2）定位与规模

①定位：双创新高地，东部新中心

双创新高地：国家制造创新创业基地，落实市委市政府的“四区”发展要求，以国家级经开区为目标，领跑新时期苏南产业转型升级。

东部新中心：常州东部生态活力新区，全面提升完善综合服务功能，大力改善修复生态环境，打造常州东部宜居宜业宜商宜游的城市副中心。

②规模：总量锁定，弹性引导。以环境承载力为依据，规划常住人口容量控制在 80 万人以内，城乡建设用地规模总量控制在 90 平方公里以内（不含交通等区域设施用地）。

（3）空间战略

①区域：借力创新，多层联动。以“常州智造”为引领，充分发挥内生创业活力，借力上海、南京、杭州等周边中心城市的优质创新资源：推动经开区现有产业模式向双创驱动的国际化模式升级；全面对接长三角的功能网络化趋势，依托沪宁综合服务轴、沪宁区域创新产业发展带、沿江内生创新产业发展带、沿江专业服务轴等区域发展走廊；整合内部资源，推动常锡一体化，进而辐射带动苏北。

②产业：内优外联，纵横并举。促进区域内的传统众创模式升级，以创新思维引领企业组织模式调整，促进区域创业主体转型。积极链接高端资源，引入外部创业人才，搭建众创服务平台，全面重构经开区的创业体系。

③空间：聚核育城，片区整合。强化中心集聚，积极培育城市功能，依托城际轨道站、区政府、高速公路出入口等战略空间资源，打造常州城市东部的生产生活核心区，全面提升公共服务能力，以城市化经济促进经开区创新创业活力，实现产城融合。

④生态：蓝绿渗透，产业约束。以生态修复为重点，加强区域海绵体建设，构筑“一轴、三核、多廊道、层层渗透”的生态空间。其中，一轴为：生态中轴，三核：宋剑湖公园、中央公园、芳茂山公园，并在此基础上，构筑多条次级生态廊道，以海绵体理念推动生态节点建设，引导区域水网、绿网向城市空间内部渗透，提升区域环境品质和城市水安全保障。加强对产业的门槛管控，促进区域污染治理与产业升级。对已有企业采用多种指标监控，征收环境补偿，建立依据排放强度、地均污染、环境容量占比等综合指标体系；对于引入产业采取负面清单制度，严格禁止新增钢铁、化工、纺织、电力等类型企业；加强对于现有重点污染源的监控治理，采取设置生态隔离等手段减少短期无法搬迁企业的环境影响。

（4）布局结构

①生态控制区：生态优先，对本区域生态空间划分为严格控制区、刚性控制区和弹性控制区，其中宋剑湖地区和芳茂山-清明山地区为严格控制区；沿三山港-常合高速公路生态廊道、基本农田区域和丁塘河湿地公园革新河、潞横河、北阳湖等河湖水系为刚性控制区；城市公园和街头绿地为弹性控制区，实施总量控制。

②空间结构：以“联动常锡、创新融合”为空间导向，规划经开区形成“一心、两轴、三片”的空间布局结构。

③蓝绿网络：强骨干，拓宽河道，按照百年一遇防洪标准建设堤岸；补水网，加密河道，联通水网；填海绵，增加调蓄空间，充分保留原有河塘水池、水田等；规划 22 个湿地水域作为海绵体，分散式布局在各个圩区中。绿色网络：点轴结合，绿地成环。以山体，中央生态中轴、东部水乡集中保护区为生态屏障；以水系、离带为骨架，构建绿地环廊；形成对接区域、内部成网的绿道网络，重点围绕三大公园建设绿道体系。

④产业布局

重点打造三大核心产业园：国家先进轨道交通装备产业园（一园四区）、国家特种结构材料产业园（一园两区）、国家智能电力装备产业园。引导培育三个专业产业园：绿色家居产业园、绿色电机产业园（一园两区）绿色能源产业园。建设若干现代服务功能集聚区：金融商务区(众创金融)、总部基地、研发创新区、商业服务区、创意休闲区、现代物流区、公共服务区等。

相符性分析：本项目位于常州经济开发区横山桥镇朝阳路以西、三山港以北区域，距离本项目最近的生态空间管控区域范围为 925m 处的横山（武进区）生态公益林，因此本项目不在生态红线保护区域范围内。对经常州市“三线三区”划定成果，本项目不在永久基本农田保护区。本项目码头租赁亚太热电现有 3#码头，根据亚太热电土地手续，本项目租用区域属于工业用地，因此本项目用地性质符合用地规划。常州经济开发区产业定位为机械制造、电机电器、电线电缆、电子信息产业，禁止引进化工、电镀、线路板等重污染项目；本项目为永葆环保码头建设项目，属于水上运输业，不属于地区禁止引入类项目。

2.6.2 与《横山桥镇智能电力装备产业园（启动区）发展规划环境影响报告书》相符性分析

根据《横山桥智能电力装备产业园（启动区）发展规划环境影响报告书》及《关于<横山桥镇智能电力装备产业园（启动区）发展规划环境影响报告书>的审查意见》（常经开环〔2019〕13号）：

（1）规划范围

园区分为北区、南区2个片区，总面积10.43km²。北区位于武澄路两侧，北至纬二路，南至规六路，东至经二路，西至规五路，规划面积4.09km²。南区东至河东路，西至232省道，北至沿河路，南至规十一路，总面积6.34km²。

相符性分析：本项目位于朝阳路西侧、三山港北侧区域，属于横山桥镇智能电力装备产业园南区。

（2）产业定位与功能布局

产业定位：重点发展以智能电力装备、汽车配套为主导的智能装备产业、以高端金属结构材料、高性能复合材料为主导的新材料产业，推动装备制造业智能化。

功能布局：园区各产业按集群布局，发挥产业集聚功能，规划园区形成“两轴三片区”，北区、南区产业布局分别沿武澄路、潞横路布设，各片区按照功能定位，明确产业发展重点，凸显产业集群的规模效应。

相符性分析：本项目为永葆环保码头建设项目，属于水上运输业，不属于横山桥镇智能电力装备产业园禁止引入类项目，符合区域产业定位与功能布局。

（3）基础设施简介

①绿地系统规划

规划绿地面积44.61ha，包括公园绿地和防护绿地两大类，其中公园绿地10.93ha，防护绿地33.68ha。防护绿地主要沿道路、主要河道布设，沿232省道、武澄路等主要道路设置防护绿带，工业区与生活居住区之间设置不小于20米的绿化隔离带。

②给水工程规划

水源供给：规划区内水源由市政给水管网供给。

管网设置：保留现状横山桥给水增压站，保障横山桥镇供水管网压力。保留武澄路、江南路DN500~DN600管，规划沿潞横路敷设一路DN500配水干管，逐步形成环状给水管网，提高区域供水安全性。

③排水工程规划

采用雨污分流的排水体制，污水收集后进常州东方横山水处理有限公司集中处理。依托区外常州东方横山水处理有限公司，规划规模 3 万 t/d。保留园区周边现有汽车城泵站、东观泵站、山水路泵站、横芙路泵站。朝阳路与武澄路交叉口西北角新建规模 1.5 万 t/d 朝阳污水泵站，北区污水沿武澄路污水干管汇入朝阳污水泵站，通过泵站加压后，通过朝阳路下 DN500 压力管排往常州东方横山水处理有限公司。规划区污水管道沿道路布置，污水分片区收集。污水管网呈枝状布置，顺坡排放。

④燃气工程规划

维持现有常州新奥燃气工程有限公司供气格局。规划园区以天然气为主气源，天然气除充分满足居民、公建用气外，作为清洁能源鼓励工业广泛使用。规划区中压管网沿市政道路布置，干管形成环网，燃气支管采用枝状布置，中压干管与周边管网沟通，实现联网供气。各地块内部布置中低压调压箱及低压管道。

⑤供热工程规划

充分利用亚太热电厂资源，供热管网已铺设的区域优先采用集中供热，其余区域采用自建天然气锅炉分散供热，禁止新建燃煤小锅炉。

⑥道路交通规划

园区整体规划建成“三纵三横”道路骨架，“三纵”从西向东依次为 232 省道、江南路、朝阳路，“三横”自北向南依次为武澄路、潞横路、横芙路，沪蓉高速沿南区西侧穿境而过，可满足生产运输和生活出行的多层次需求。

相符性分析：本项目主要消耗的能源为电能，本项目新增用水 534m³/a，本项目无废水外排，区域基础设施配置能够满足本项目建设要求。

江苏常州经济开发区横山桥人民政府于 2018 年委托编制了《横山桥智能电力装备产业园（启动区）发展规划环境影响报告书》，并于 2019 年 6 月 5 日获得常州市生态环境局常州经济开发区分区出具的审查意见（常经开环[2019]13 号）。对照横山桥智能电力装备产业园（启动区）生态环境准入清单，本项目与规划环评生态环境准入清单相符性分析具体见下表：

表 2.6-1 横山桥智能电力装备产业园（启动区）生态环境准入清单相符性分析

清单内容	准入内容	相符性分析	是否相符
产业定位	以智能电力装备、汽车配套为主导的智能装备产业、以高端金属结构材料、高性能复合材料为主导的新材料产业。	本项目为永葆环保码头建设项目，属于水上运输业，不属于横山桥镇智能电力装备产业园禁止引入类项目，符合区域产业定位与功能布局。	相符
禁止引入	禁止审批列入国家、省产业政策淘汰、限制类项目；属于《建设项目环境保护管理条例》第十一条 5 种不予批准的情形的项目；无法落实危险废物合理利用、处置途径的项目。	本项目不属于国家、省产业政策淘汰、限制类项目；不属于《建设项目环境保护管理条例》第十一条 5 种不予批准的情形的项目； 本项目不产生危险废物。	相符
	禁止新建化工、电镀、印染、冶金等高污染、高能耗企业。禁止引进高污染、高能耗、资源性（“两高一资”）项目。	本项目为码头项目，不涉及化工、电镀、印染、冶金；本项目主要消耗电能和水资源；本项目产生的酸雾废气经废气处理设施处理后达标排放；本项目码头区不新增生活污水，洗管废水进入货品船舱、不外排，初期雨水依托永葆公司厂内现有“膜过滤”装置处理后在永葆公司厂内回用、不外排，船舶生活垃圾、生活污水、含油废水由当地海事部门指定的公共接收点集中收集处置，本项目不产生危险废物，故本项目不属于“两高一资”项目。	相符
	禁止新建、扩建技术装备、污染物排放、能耗达不到相关行业先进水平的项目。	本项目产生的酸雾废气依托永葆公司厂内原有“三级水洗+一级碱洗处理+除雾器+活性炭吸附”装置处理后达标排放；本项目码头区不新增生活污水，洗管废水进入货品船舱、不外排，初期雨水依托永葆公司厂内现有“膜过滤”装置处理后在永葆公司厂内回用、不外排，船舶生活垃圾、生活污水、含油废水由当地海事部门指定的公共接收点集中收集处置；本项目不产生危险废物；因此本项目不属于文件所列技术装备、污染排放、能耗达不到相关行业先进水平的项目。	相符
	按照现行《江苏省太湖水污染防治条例》要求，禁止引入排放含磷、氮等污染物的项目，第四十六条规定的情形除外。	本项目码头区不新增生活污水，洗管废水进入货品船舱、不外排，初期雨水依托永葆公司厂内现有“膜过滤”装置处理后在永葆公司厂内回用、不外排，船舶生活污水、含油废水由当地海事部门指定的公共接收点集中收集处置，因此本项目不排放含氮、磷污染物。	相符

	禁止引进不满足总量控制要求的项目。建设项目主要污染物排放总量指标按工程减排类项目 2 倍削减量替代或关闭类项目 1.5 倍削减量替代。	本项目批复前将由当地生态环境部门落实江苏常州经济开发区内平衡途径，获得相应总量指标。	相符
空间管制要求	不能满足环评测算出的环境防护距离，或环境事故风险防范和应急措施难以落实到位的项目。	本项目卫生防护距离为码头区域边界外扩 100 米形成的包络区。本项目卫生防护距离内无居民、学校等敏感点，可满足建设项目卫生防护距离的要求。本项目建设过程中将严格落实环评所列环境风险防范措施。	相符
污染物排放总量控制	大气污染物：二氧化硫 96.15 吨/年、烟粉尘 62.05 吨/年、氮氧化物 123.06 吨/年、挥发性有机物 52.49 吨/年。废水污染物（排入外环境量）：COD 219.45 吨/年、氨氮 17.56 吨/年、总磷 2.19 吨/年。	本项目排放的大气污染物为氯化氢和硫酸雾	相符

2.6.3 与江苏省内河航道及港口规划相符性分析

2.6.3.1 《江苏干线航道规划网（2017~2035 年）》

江苏省干线航道网规划(2017~2035 年)于 2018 年获得了批复(苏政复[2018]97 号)，根据《江苏省干线航道网规划》（2017~2035 年）：至 2035 年，全省干线航道网形态上呈“两纵五横”布局，形成以长江干线、京杭运河为核心，三级及以上航道为骨干，达海、通江、联网、互通的千吨级干线航道网，里程共计 4010 公里。规划共形成一级航道 365 公里，二级航道 643 公里，三级航道 3002 公里。其中，两纵：京杭运河通道、连申线通道；五横：徐宿连通道、淮河出海通道、通扬线通道、长江通道、芜申线通道。

本项目码头所在河道为三山港，临近锡澄运河、京杭运河，为三级航道，符合《江苏省干线航道网规划》。江苏干线航道规划图具体见图 2.6-2。



图 2.6-2 江苏干线航道规划图

2.6.3.2 《江苏省内河港口布局规划（2017~2035 年）》

2018 年 9 月 21 日，江苏省人民政府公开发布了《省政府办公厅关于印发江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）的通知》（苏政办发〔2018〕71 号），适应新形势新任务新要求，充分发挥江苏水资源通江达海优势，推进运输结构调整，服务地区产业转型和推进绿色水运建设。

按照《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》《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》等有关环境保护要求，牢固树立绿色安全发展理念，严守安全、环保底线，加强污染防治，强化环境风险管控，集约高效利用资源，推动绿色循环低碳港口建设，促进内河港口与生态环境和谐发展。

推动集约高效发展。着力优化内河港口布局，加强港口资源整合，促进重点规模化港口作业区建设发展。依法取缔拆除非法定、小散乱码头，建设规模化、专业化码头，采用环保性能好、作业效率高的装卸机械设备。

提升污染防治能力。加强港口污染物接收处理设施建设。加强港口粉尘综合防治和

噪声防治。加强港口清洁能源推广应用，加快内河靠港船舶使用岸电基础设施建设，提高低碳绿色港口建设发展水平。

加强突发环境事件风险防控。危化品码头企业应开展突发环境事件风险评估，完善环境应急预案并备案。定期开展危险货物装卸专项治理，港口作业区内成立污染事故应急机构，加强污染事件应急处置队伍建设。

做好环境保护工作。在实施港口项目建设时，严格落实港口项目环境影响评价和环境保护“三同时”、排污许可要求，加强施工期间、生产运营过程中的环境保护管理工作。各地在编制港口总体规划时，应取消与饮用水源地等生态红线区域有冲突、不符合生态环境保护和相关规划要求的港口岸线，提高港口岸线利用效率和效益，根据规划确定的功能，充分考虑岸线和水陆域规划方案的环境保护要求，合理规划环境保护设施。

根据《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》中保障措施要求：“各设区市应在本规划指导下，完善本市内河港口总体规划修编，各港做好内河港口与长江经济带发展规划、大运河江苏段文化保护传承利用规划、大运河国家文化公园（江苏段）建设规划、中国大运河（江苏段）遗产保护规划、城市、交通、水利规划等衔接协调，统筹做好港口资源开发与大运河文化遗产的保护、传承和利用工作，加强内河港口与滨河生态空间等的协调，港口用地应符合城乡规划和土地利用规划、禁止占用城市总体规划中的禁止建设区域，确保主要港口作业区有充足的土地等陆域空间和便捷集疏运通道，提升内河港口发展效益，提高规划的科学性和可操作性。”



图 2.6-3 江苏省内河港口布局规划图

相符性分析：按《省交通运输厅、省生态环境厅关于进一步推动全省内河港口码头环保问题整改的通知》（苏交计[2020]142 号）、《常州市长江经济带船舶和港口污染突出问题整治工作方案》（常政办发〔2020〕21 号）、《武进区内河港口环境综合治理措施要求》（武生态办发[2018]58 号）等文件，本项目租用亚太热电现有 3#码头，进行江苏永葆环保科技股份有限公司永葆环保码头建设项目的建设，该码头已取得《中华人民共和国港口经营许可证》。本项目将严格落实港口项目相关环保手续，运营过程中产生的污染物均能够得到妥善处置；本项目运输的液体货物包括聚氯化铝、氯化亚铁、硫酸亚铁、聚合硫酸铁、硫酸铝，不属于危险化学品，建设单位根据应急管理要求和突发环境事件风险防控要求，定期开展厂内安全评价和突发环境事件风险评估工作，并完成备案。

综上，本项目符合《江苏省内河港口布局规划（2017~2035 年）》的要求。

2.6.3.3 《常州内河港总体规划》及《省政府关于常州内河港总体规划的批复》（苏政府[2016]85号）

《常州内河港总体规划》于 2016 年 7 月 28 日取得了江苏省人民政府的批复。《常州内河港总体规划》主要内容：

第四章 港口岸线利用规划

本次主要对京杭运河、芜申线、丹金溧漕河、锡溧漕河、德胜河、常溧线、常宜线、三山港等规划的六级及以上航道进行详细的港口岸线利用规划，对于其他航道的码头建设，原则上要求不得影响航道正常通航。

根据岸线自然条件的分析，考虑到现有岸线利用的实际情况，结合常州市城市总体规划、产业布局规划、物流规划、综合交通规划等本次共规划港口岸线 63595m，其中公用港口岸线 18725m，临港工业港口岸线 23210m，预留港口岸线 21660m。

常州内河港岸线利用规划详见表 2.6-2 和图 2.6-4。

表 2.6-2 常州内河港岸线利用规划明细表

航道名称	作业区名称	位置	岸别	长度	规划用途
京杭运河	奔牛作业区	S239 西侧，奔牛镇附近	左岸	420	公用港口岸线
	西港作业区	西港处	左岸	1165	公用港口岸线
	东港作业区	东港处	右岸	1540	公用港口岸线
	其它	新孟河口上游 1300 米至 1800 米处	左岸	500	临港工业岸线
	其它	三山港东侧，遥观镇东部	左岸	600	临港工业岸线
	其它	西流河以东	右岸	600	临港工业岸线
	其它	S239 东侧	右岸	600	预留港口岸线
	其它	朝阳路东侧，横林镇东部	右岸	500	预留港口岸线
	其它	朝阳路西侧	右岸	500	预留港口岸线
芜申线	溧城东作业区	溧宜交界处附近	右岸	800	公用港口岸线
	溧城西作业区	宁杭高速大桥以西	左岸	960	公用港口岸线
	社渚作业区	省道 239 河定桥上游	右岸	900	公用港口岸线
	其它	宁杭高速与环园西路之间	左岸	860	临港工业岸线
	其它	环园西路与中关村大道之间	左岸	900	临港工业岸线
	其它	南渡镇南渡大桥以东	左岸	600	临港工业岸线
	其它	博爱路与昆仑北路之间	右岸	500	预留港口岸线
	其它	南渡镇南渡大桥以东	右岸	600	预留港口岸线
丹金溧漕河	金城港作业区	金坛区西北	左岸	800	公用港口岸线
	指前作业区	指前镇以北，S241 以西	右岸	450	公用港口岸线
	溧城北作业区	北外环路南侧	左岸	660	公用港口岸线
	其他	指前镇附近	右岸	600	临港工业岸线
	其他	别桥镇北侧	左岸	800	临港工业岸线

航道名称	作业区名称	位置	岸别	长度	规划用途
	其他	省道 239 夏宗埠大桥以北	左岸	1500	临港工业岸线
	其他	省道 240 以北	左岸	100	临港工业岸线
	其他	金坛区外环路南侧	左岸	500	预留港口岸线
	其他	金坛区北部, S241 西侧	左岸	800	预留港口岸线
	其他	金坛区西部, S340 北侧	右岸	600	预留港口岸线
	其他	金坛区西北侧, 白龙大桥下游	右岸	600	预留港口岸线
	其他	金坛区洮西附近	左岸	400	预留港口岸线
	其他	指前镇附近	左岸	600	预留港口岸线
	其他	北河交叉口以南	右岸	450	预留港口岸线
	其他	中河交叉口以北	右岸	600	预留港口岸线
	其他				
锡溧漕河	武进南作业区	苏锡常南部通道到运村锚地	左岸	380	公用港口岸线
	武进南作业区	青洋大道至老锡溧漕河	右岸	1300	公用港口岸线
	横林作业区	北阳湖处	左岸	70	公用港口岸线
	其它	洛阳镇戴溪附近	左岸	600	预留港口岸线
德胜河	德胜河作业区	沪宁高速以北	左岸	500	公用港口岸线
	高新区作业区	龙城大道以北	右岸	500	公用港口岸线
	魏村作业区	规划魏村船闸待泊锚地上游	左岸	300	公用港口岸线
	其它	薛家镇以西, 沪宁高速以南	右岸	500	临港工业岸线
	其它	新闸街道以西, 沪宁铁路以北	右岸	500	临港工业岸线
	其它	高墅桥上游	左岸	1300	预留港口岸线
	其它	白龙河叉口上游	右岸	1000	预留港口岸线
	其它	创业西路以北	右岸	800	预留港口岸线
	其它	安家附近	左岸	600	预留港口岸线
	其它	薛家镇以西, 沪宁高速以南	左岸	500	预留港口岸线
常宜线	其它	312 国道南侧	左岸	450	临港工业岸线
	其它	太滬运河南侧	左岸	600	临港工业岸线
	其它	高新区与前黄镇交界处	左岸	300	预留港口岸线
	其它	长虹西路南侧	右岸	320	预留港口岸线
常溧线	湟里作业区	北干河口处	右岸	300	公用港口岸线
	其它	扁担河口以东, 厚庄附近	左岸	700	临港工业岸线
	其它	扁担河口以东, 经发区作业区旁	右岸	400	预留港口岸线
	其它	沿江高速公路南侧	右岸	500	预留港口岸线
通尧线	直溪作业区	直溪镇附近	左岸	350	公用港口岸线
	六吉作业区	丹金溧漕改线段东侧, 六吉村附近	右岸	400	公用港口岸线
	尧塘作业区	尧塘镇附近	右岸	350	公用港口岸线
	其他	嘉泽镇环镇路至嘉兴路	左岸	450	临港工业岸线
	其他	直溪镇附近, 鹤科桥东侧	右岸	600	预留港口岸线
	其它	嘉泽镇夏溪附近, S239 东侧	左岸	400	预留港口岸线
三山港	横山桥作业区	沪宁高速南侧	左岸	350	公用港口岸线

航道名称	作业区名称	位置	岸别	长度	规划用途
	郑陆作业区	舜山路对岸	右岸	360	公用港口岸线
	其它	朝阳路西侧，横山桥镇东	左岸	500	临港工业岸线
	其它	舜山路以北，郑陆武澄工业区内	左岸	800	临港工业岸线
	其它	遥观镇 S232 以东，迎宾支路两侧	右岸	400	预留港口岸线
	其它	芙蓉镇附近，柳三路北侧	右岸	400	预留港口岸线
	其它	戚月公路南侧	左岸	600	预留港口岸线
	其它	焦溪附近，黄昌河口北侧	右岸	500	预留港口岸线
	其它	京杭运河口南侧	右岸	1000	临港工业岸线
西流河	其它	京杭运河口南侧	左岸	2000	临港工业岸线
	其它	遥观镇 G312 以南，武澄路以东	右岸	500	临港工业岸线
	其它	洛阳镇北部，武南路北侧	右岸	500	临港工业岸线
	其它	武进大道南侧	右岸	500	预留港口岸线
	其它	雪堰镇潘家附近，工业大道南侧	左岸	400	预留港口岸线
新武	其它	新武宜运河东岸，G312 以南	左岸	500	临港工业岸线
宜运河	其它	新武宜运河西岸，G313 以南	右岸	500	预留港口岸线
雪埭河	其它	S342 以南，竖扁担河以北	右岸	280	预留港口岸线
中河	南渡作业区	国道 104 与宁杭高速之间	左岸	600	公用港口岸线
	竹箐作业区	金世纪混凝土公司以西	左岸	600	公用港口岸线
	其它	中关村大道跨中河桥以西	左岸	200	临港工业岸线
	其它	县道 101 三益桥往西	左岸	600	临港工业岸线
	其它	S241 中河桥以西	右岸	500	临港工业岸线
	其它	省道 239 西侧	左岸	400	临港工业岸线
	其它	县道 101 以东至丹金溧漕河	左岸	600	预留港口岸线
	其它	省道 239 东侧	左岸	400	预留港口岸线
扁担河	武进经发区作业区	常溧线口以北	左岸	400	公用港口岸线
	其他	嘉泽镇厚余附近，金武路北侧	左岸	500	临港工业岸线
	其他	奔牛镇附近，南观路南侧	左岸	400	预留港口岸线
	其他	规划镇中路以北	右岸	210	预留港口岸线
新藻港河	龙虎塘作业区	新北开发区内，龙虎塘物流附近	右岸	400	公用港口岸线
	其他	新藻港河十号桥南侧	右岸	250	临港工业岸线
	其它	春江镇附近	右岸	500	预留港口岸线
北塘河	郑陆作业区	武澄路南，常焦路西	左岸	270	公用港口岸线
	其它	河丰路西侧	右岸	400	临港工业岸线
	其它	郑陆作业区北塘河分区以东	左岸	300	预留港口岸线
新孟河	奔牛作业区	沪宁铁路以北，武进港务公司处	右岸	1000	公用港口岸线
	孟河作业区	西夏墅镇区北侧	左岸	350	公用港口岸线
	其它	孟河镇区北侧	左岸	500	临港工业岸线
戴埠河	戴埠作业区	规划 S360 以北	左岸	600	公用港口岸线

航道名称	作业区名称	位置	岸别	长度	规划用途
薛埠河	薛埠作业区	薛埠镇附近	右岸	400	公用港口岸线
	其它	薛埠镇以西	右岸	400	临港工业岸线
	其它	唐王以东	右岸	350	预留港口岸线
	其它	薛埠镇附近	左岸	400	预留港口岸线
上沛河	上沛作业区	上沛集镇跨河大桥以西	左岸	800	公用港口岸线
	其它	上沛集镇跨河大桥以东	左岸	500	临港工业岸线
	其它	上沛集镇附近	右岸	800	临港工业岸线
上兴河	上兴作业区	上兴南环路以南	左岸	450	公用港口岸线
	其他	上兴镇附近	右岸	300	临港工业岸线
大溪河	其它	周城潘家村以西	左岸	400	临港工业岸线
	其它	周城夏家桥以南	两岸	1000	临港工业岸线
	其它	239 周城桥以南	右岸	400	临港工业岸线
溧梅线	其他	省道 239 姚巷桥以北	右岸	350	预留港口岸线

第五章 港口总体布置规划

一、港区划分

根据港口码头所处地理位置、行政区划、开发利用状况，结合港口条件、城市总体规划、交通规划和物流规划等专项规划、产业布局等，将常州市内河港口划分为市区港区（包括常州主城区、新北区、武进区）、金坛港区、溧阳港区共 3 个港区。

二、港区功能定位

（一）市区港区

市区港区主要为常州全市范围的内河大宗货物铁公水转运、集装箱运输、散杂货集散服务。同时还将承担常州市的城市发展、重点市政工程建设、工业园区的部分原材料和产成品提供运输服务。市区港区共规划了 6 个重要作业区，8 个其他作业区。

市区港区规划重要作业区有：常州西港作业区、常州东港作业区、武进南作业区、德胜河作业区、高新区作业区、奔牛作业区；

市区港规划其他作业区有：横林作业区、龙虎塘作业区、湟里作业区、横山桥作业区、魏村作业区、孟河作业区、武进经发区作业区、郑陆作业区。

第七章 环境保护规划

一、粉尘的控制和防治

1、施工期：陆域形成时，及时清扫道路上的洒落物，在回填区和进场道路进行必要的洒水除尘，回填场区结合物料采取覆盖措施，防止沙尘污染大气。

2、营运期：采用先进的工艺流程和装卸设备，合理布置堆场，减少粉尘发生量和控

制粉尘的污染扩散；采用专管专用的输油臂或不锈钢金属软管和呼吸阀；作业区木材熏蒸场在指定区域进行，并采用毒性较小的熏剂；码头辅助区设卫生防护区和防护林带，以吸附有毒气体；规划配置洒水车和清扫车，作业区道路适时采取洒水和清扫措施，减少道路二次扬尘。

二、水污染控制和防治

1、施工期：尽量减少直接向水中排放悬浮物，增加土工布过滤；码头前沿疏深应避开鱼类繁殖洄游时段；严禁在水边堆放固体废物，严禁向水中随意排放船舶机舱水，污水需处理达标后排放。

2、营运期：采用雨污水分流排水机制，作业区的煤、矿石堆场四周设雨污水收集沟，在各个作业区规划配置综合接收处理船，污水、垃圾需处理达标后排放；建立事故应急反应中心，制定区域和作业区应急计划，配备围油栏等应急设施；加强防尘、抑尘措施，并设置合理的防护距离。魏村作业区、德胜河作业区所处位置环境回用率较为敏感，应在魏村水厂取水头部移位工程实施后，再开展德胜河作业区及魏村作业区的液体化工品码头作业，确保化工品运输不对德胜河水源水质产生影响。

三、噪声污染的防治措施

1、施工期：采用符合噪声标准的施工设备，并采取消音、隔音措施。控制施工时间，最大限度降低噪声危害。

2、营运期：选择符合噪声标准的设备，控制夜间作业时间，并采取消音、隔音措施；进出港车辆限速行驶，制定禁止鸣笛区域；作业区生产区、生活区、办公区保持合理间距，并以绿化带隔离，降低噪声传播距离。

四、固体废弃物治理措施

1、施工期：在陆域形成时，建筑垃圾设置垃圾堆场，分类集中堆放并且及时清理；生活垃圾设置垃圾袋（箱）收集，由市政垃圾车外运处理。

2、营运期：设立垃圾转运站，配备清扫车、垃圾袋（箱）收集作业区固体废弃物，由市政垃圾车外运处理；船舶垃圾采用专门垃圾袋和垃圾桶收集、贮存，由作业区接收后运至岸上处理站分拣、处理。

相符性分析：

①本项目码头位于朝阳路西侧、三山港北侧，租赁亚太热电原有 3#码头，未改变原有水工结构及岸线尺度，且亚太热电码头已取得《中华人民共和国港口经营许可证》；

结合对照“常州内河港岸线利用规划图”（见图 2.6-4）和常州内河港岸线利用规划明细表（见表 2.6-2），本项目所在码头为位于朝阳路西侧、横山桥镇东的其他未命名作业区，岸线利用规划用途为临港工业港口岸线，因此本项目符合《常州内河港总体规划》中港口和岸线利用的规划。

②结合《常州内河港总体规划》中“常州岸线利用规划明细表”（见表 2.6-2）、“常州内河港岸线利用规划图”（见图 2.6-4），本项目所在码头属于市区港区中岸线规划用途为“临港工业港口岸线”的其他未命名作业区，本项目运输的货品为永葆公司生产的水处理剂成品，属于液体散货，符合市区港区规划的功能定位。

③本项目租赁亚太热电现有 3#码头，施工期仅进行本项目所需装卸管道的安装，不涉及码头水工结构的改造，因此施工期产生的废气、废水、噪声、固废均影响较小。本项目营运期产生的废气污染物为船舱排空废气，经收集后进入“三级水喷淋+一级碱喷淋+除雾器+活性炭吸附装置”进行处理，最后通过不低于 15m 的排气筒排放；本项目码头营运期不新增生活污水，洗管废水进入货品船舱、不外排，初期雨水依托永葆公司厂内现有“膜过滤”装置处理后在永葆公司厂内回用、不外排，船舶生活污水、含油废水由当地海事部门指定的公共接收点集中收集处置；本项目码头营运期产生的船舶生活垃圾由当地海事部门指定的公共接收点集中收集处置；营运期在采取噪声防治措施的前提下，噪声不会对周边敏感目标产生影响。综上，本项目符合常州内河港环境保护规划。

常州内河港总体规划



图 2.6-4 常州内河港岸线利用规划图

常州内河港总体规划

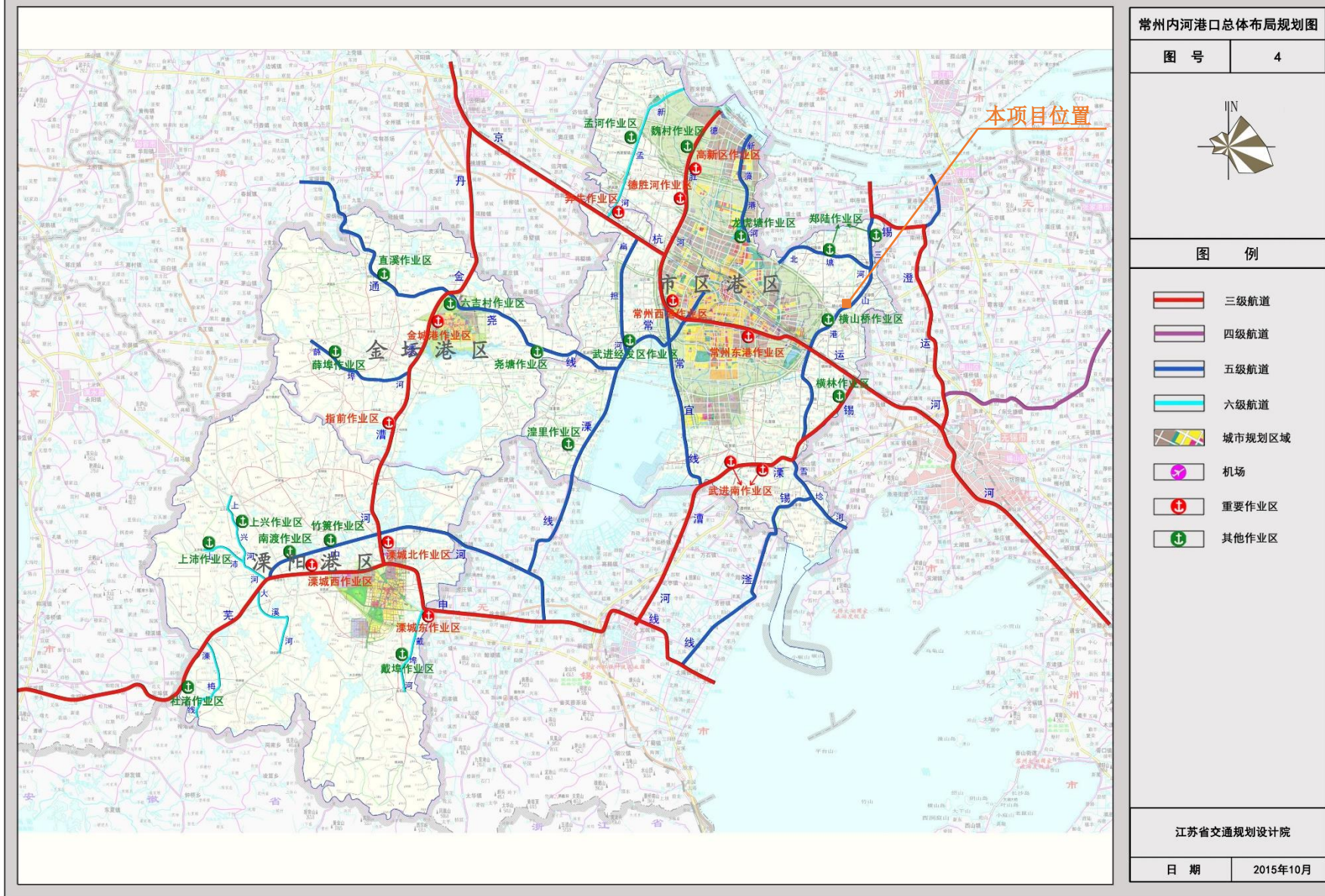


图 2.6-5 常州内河港总体布局规划图

2.6.3.4 《关于常州市内河港总体规划环境影响报告书的审查意见》（苏环审[2012]134号）

2012年2月17日，原江苏省环境保护厅在南京召集有关部门代表和专家组成审查小组，对《常州市内河港总体规划环境影响报告书》（以下简称《报告书》）进行了审查，现根据审查小组意见及经评审修改后的《报告书》，提出如下审查意见：

一、规划概述

《常州市内河港总体规划》（以下简称“规划”）规划范围包括常州主城区、新北区、武进区、金坛市、溧阳市的内河干线航道岸线及其相关的陆域和水域，规划为市区港区（包括常州主城区、新北区、武进区）、金坛港区、溧阳港区。共规划建设12个重要作业区和19个其它作业区，其中12个重要作业区分别为市区港区5个、金坛港区3个、溧阳港区4个；19个其它作业区分别为市区港区8个、金坛港区3个、溧阳港区8个。

本规划基准年为2008年，规划水平年为2015年、2020年和2030年。规划预测，各水平年常州市内河港口吞吐量将分别达到10500万吨、11800万吨和13000万吨。主要吞吐货种包括：煤炭、石油及制品、金属矿石、钢铁、矿建材料、水泥、木材、非金属矿石、化肥及农药、盐、粮食、化工、集装箱和其它货类。

二、对《报告书》的总体审议意见

《报告书》在环境质量现状调查和区域环境承载力分析的基础上，识别、评价了规划实施对区域环境的影响，论证了常州市内河港与相关规划的相容性，提出了规划优化调整建议以及预防、减缓不良环境影响的对策措施。

《报告书》评价内容较全面，采用的技术路线与方法适当，环境保护目标识别以及环境问题、制约因素分析基本合理，提出的优化发展建议和减缓措施原则可行。

三、对规划的环境合理性、可行性的总体评价

《常州市内河港总体规划》中各规划的作业区均不在太湖一级保护区和饮用水源一、二级保护区内，也不在《江苏省重要生态功能保护区区域规划》划定的禁止开发区、限制开发区内。各作业区功能定位、发展目标明确，产业结构较合理，可充分依托常州市各污水处理厂等环保基础设施。该规划与《江苏省太湖水污染防治条例》、《常州市总体规划》、《江苏省重要生态功能保护区区域规划》以及各城镇土地利用规划、相关环境保护规划基本协调。

环境承载力分析结果表明，区域水环境、大气环境、土地资源均能满足港口发展要求。在落实各项污染防治和风险防范措施后，各作业区可实现污染物达标排放，对区域

环境影响较小，不会造成环境功能下降。因此，在落实《报告书》及本审查意见提出的各项环境保护和生态影响减缓措施以及用地布局优化调整建议的基础上，规划方案具备环境可行性。

四、对规划优化调整和实施过程中的意见

（一）加强各作业区初期雨水收集处理。位于太湖二级保护区内的戴埠作业区、溧城东作业区、东郊作业区、埭头作业区、尧塘作业区、湟里作业区、武进经发区作业区、常州西港作业区、常州东港作业区、龙虎塘作业区、郑陆作业区、横山桥作业区、横林作业区、武进南作业区等 14 个作业区，各类废污水必须接入临近的污水处理厂集中处理，不得自行设置排污口。其中湟里作业区应取消农药化肥运输，郑陆作业区应取消化工原料及产成品运输，横山桥作业区应取消化工原料运输。

（二）位于太湖二级保护区以外的其他 17 个作业区，各类废污水应尽可能接管进临近的污水处理厂集中处理，部分作业区废水暂时无法接管处理的，需自行设置污水处理设施，确保污水稳定达标排放。

（三）魏村作业区、德胜河作业区所处位置环境较为敏感，在魏村水厂取水头部移位工程实施前，德胜河作业区不得建设液体化工品码头，魏村作业区不得从事液体化工品作业。

（四）武进经发区、郑陆、金城港、指前、薛埠、直溪、戴埠、周城等 8 个作业区周边 5km 范围内有重要生态保护区，这些作业区应以农田或景观防护林带等形式建设缓冲带，以减少开发带来的环境影响。

（五）对运输液体化工、危险品等物质的作业区，应加强事故防范措施，制定有效可行的事故应急预案，并通过设置吸油装置、采用浸没式装船作业方式等减缓作业区对水、大气环境的影响。

（六）散货码头应提高水回用率，尽量实现废水零排放；应加强防尘、抑尘措施（包括设置封闭式输送皮带廊、防风抑尘网、自动喷洒系统等），并设置合理的防护距离。

（七）不在本次规划港区、作业区范围内的现有码头泊位不得改扩建，并按照《报告书》提出的整治方案，将 61 个现有码头企业于 2018 年前全部关闭或拆除。

（八）在规划实施过程中，每隔五年须进行一次环境影响跟踪评价，未按时进行跟踪评价的，将对港区实施限批。在规划修编时，应重新编制环境影响报告书，并报江苏省生态环境厅审查。

相符性分析：本项目位于常州经济开发区横山桥镇朝阳路西侧、三山港北侧，本项目租用亚太热电现有 3#码头，进行本项目江苏永葆环保科技有限公司永葆环保码头建设项目的建设，亚太热电码头已于 2021 年取得《中华人民共和国港口经营许可证》，根据《常州内河港总体规划》，本项目所在码头属于常州港市区港区规划临港工业岸线作业区。本项目码头运输的液体化学品包括永葆公司生产的聚合氯化铝、氯化亚铁、硫酸亚铁、聚合硫酸铁、硫酸铝，均为水处理剂产品，不属于危险化学品、不属于化工原料，产品客户包括常州东南污水处理厂有限公司、常州市百丈污水有限公司等污水处理企业，相关手续详见附件 17。距离本项目最近的生态空间管控区域为西北方向相距 925m 处的横山（武进区）生态公益林，本项目租用现有码头，因此本项目及相邻河道下游不涉及饮用水水源保护区及其他敏感生态保护区。本项目码头区域不新增生活污水，洗管废水进入货品船舱、不外排，初期雨水依托永葆公司厂内现有“膜过滤”装置处理后在永葆公司厂内回用、不外排，船舶生活污水和含油废水均由当地海事部门指定的公共接收点集中收集处置；本项目营运期产生的船舱排空废气经收集后依托永葆公司厂内“三级水洗+一级碱洗+除雾器+活性炭吸附装置”进行处置后达标排放。本项目码头主要进行装船作业的液体货物包括聚合氯化铝、氯化亚铁、硫酸亚铁、聚合硫酸铁、硫酸铝，不属于危险化学品及危险货物，本项目取得批复后将进行应急预案和风险评估报告的编制，对可能发生的风险事故做出的预判与预防，并定期开展应急演练。

2.6.7 环境功能区划

1、地表水环境

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》（苏政复〔2022〕13 号），三山港执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准。

2、大气环境

根据《常州市环境空气质量功能区划分规定（2017）》，项目所在区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

3、环境噪声

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）中附录 A 不同类型交通干线的定义“A.9 内河航道：船舶、排筏可以通航的内河水域及其港口”，本项目码头区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准。

4、地下水环境

常州市目前尚未划分地下水功能区划，因此仅参照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）进行对比。

5、土壤环境

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）中第二类用地筛选值标准。

3 现有项目工程分析

3.1 现有项目概况

江苏永葆环保科技股份有限公司（以下简称“永葆公司”）目前位于常州经开区横山桥镇朝阳路西侧，公司致力于危废资源化综合利用技术研究、开发和应用，已成为环保产业链中集固废无害化处置及资源化利用、水处理技术服务、环境应急服务、固废专业运输等为一体的综合性科技型环保高新技术服务企业。企业目前现有在产项目生产能力为：年产资源利用副产品氯化铝水处理剂 8.81 万吨、聚氯化铝水处理剂 4.73 万吨、氯化亚铁水处理剂 2.25 万吨、氯化铁水处理剂 0.78 万吨、硫酸亚铁水处理剂 2.33 万吨、聚合硫酸铁水处理剂 1.76 万吨、硫酸铝水处理剂 2.62 万吨、液体氯化锌 0.1139 万吨、粗制油品 0.35 万吨。

①现有项目审批及验收情况

2013 年，永葆公司申报了《迁建回收利用废酸 8 万吨/年、新建回收利用废酸 4 万吨/年、废碱 3 万吨/年、含铝污泥 5 万吨/年、废矿物油 5000 吨/年、处置油/水、烃/水混合物或乳化液 15000 吨/年项目环境影响报告书》，于 2013 年 12 月 31 日通过了常州市武进区环保局的审批（批文号：武环开复（2013）83 号）。在实际建设过程中，该项目建设内容较环评发生了变化，故 2014 年 10 月委托编制了《迁建回收利用废酸 8 万吨/年、新建回收利用废酸 4 万吨/年、废碱 3 万吨/年、含铝污泥 5 万吨/年、废矿物油 5000 吨/年、处置油/水、烃/水混合物或乳化液 15000 吨/年项目环境影响报告书修编报告》，修编报告于 2014 年 10 月 11 日通过了武进环保局的审批；2015 年 4 月 14 日，该项目顺利通过了常州市武进区环保局组织的“三同时”竣工环保验收。

2017 年 8 月，永葆公司申报了《三废资源化综合利用技术改造项目环境影响报告书》，于 2018 年 1 月 9 日通过了江苏常州经济开发区管理委员会的审批（批文号：常经审建（2018）18 号）；于 2018 年 8 月 25 日，通过了废气废水污染防治设施的自主环保竣工验收，于 2018 年 9 月 13 日通过了常州市环境保护局组织的噪声、固体废物污染防治设施竣工验收（验收文号：常环经开验（2018）14 号）。

后期运营过程中，公司实际处置规模较环评缩小，平面布局和生产设备根据实际生产需求调整。永葆公司针对上述变动编制了《三废资源化综合利用技术改造项目验收后变动环境影响分析》，于 2023 年 5 月 31 日通过了专家技术审查。

②拟建项目

近期，永葆公司拟投资 2000 万元，建设三废综合利用智能化提升技术改造项目。该项目利用现有厂房，对局部进行适应性改造，淘汰原有废乳化液、废矿物油综合处置利用设备 43 台（套），淘汰含铁废硫酸、废硫酸、铁泥综合处置利用设备 3 台（套），购置成套连续反应器、固液分离系统、热交换系统等 22 台（套）并新增 ERP/PLC 等数字化系统，对原有废酸、污泥综合处置利用工艺进行智能化提升改造，并新增废碱年综合处置能力 1 万吨。该项目建成后，全厂年综合处置利用废酸 12 万吨、含铝污泥 7 万吨、铁泥 1.5 万吨、废碱 1 万吨，并形成年产资源综合利用副产品氯化铝 4.8 万吨、聚氯化铝 8 万吨、氯化亚铁（液体）1 万吨、氯化锌 0.186 万吨、氯化铁（水处理剂）1.6 万吨、氯化铁（蚀刻剂）1.3 万吨、氯化亚铁（固体）0.67 万吨、硫酸亚铁 0.38 万吨、聚合硫酸铁 0.5 万吨和硫酸铝 3.8 万吨。该项目于 2024 年 10 月 29 日通过了江苏常州经济开发区管理委员会的审批，批复号为：常经发数[2024]87 号，该项目暂未实施建设。

③排污许可证情况

公司于 2023 年 4 月 7 日延续了排污许可证(证书编号:9132040073009220XK001R)，有效期为 2023 年 4 月 17 日至 2028 年 4 月 16 日，行业类别为：危险废物治理，废弃资源综合利用业。公司已按照排污许可证等相关标准要求，对自行监测、污染物排放及落实各项环境管理要求等行为形成定期报告，在排污许可管理平台填报并保存。

④危废经营许可证情况

永葆公司于 2023 年 9 月 1 日延续了危废经营许可证(证书编号:JSCZ0412OOD006-7)，有效期为 2023 年 9 月至 2026 年 9 月，核准经营范围：处置、利用废硫酸、废盐酸(HW34, 261-057-34、313-001-34、398-005-34、398-007-34、900-300-34、900-302-34、900-304-34、900-349-34)117000 吨/年，废盐酸、废硫酸液(HW17, 336-064-17)3000 吨/年，含铝污泥(HW17, 336-064-17)40000 吨/年，铁泥(HW17, 336-064-17)15000 吨/年；处置油/水、烃/水混合物或乳化液(HW09, 900-005-09、900-006-09、900-007-09)15000 吨/年；预处理废矿物油(HW08, 251-001-08、900-199-08、900-200-08、900-201-08、900-203-08、900-204-08、900-209-08、900-210-08、900-214-08、900-216-08、900-217-08、900-218-08、900-219-08、900-220-08、900-249-08)1000 吨/年，合计 191000 吨/年。

表 3.1-1 永葆公司项目环保审批及验收情况一览表

项目位置	项目名称	审批部门、文号及时间	验收部门、文号及时间	备注
永葆生产厂区	迁建回收利用废酸 8 万吨/年、新建回收利用废酸 4 万吨/年、废碱 3 万吨/年、含铝污泥 5 万吨/年、废矿物油 5000 吨/年、处置油/水、烃/水混合物或乳化液 15000 吨/年项目	常州市武进区环保局 2013 年 12 月 31 日 武环开复〔2013〕83 号	常州市武进区环保局 2015 年 4 月 14 日	已被“三废资源化综合利用技术改造项目”覆盖替代
	迁建回收利用废酸8万吨/年、新建回收利用废酸4万吨/年、废碱3万吨/年、含铝污泥5万吨/年、废矿物油 5000吨/年、处置油/水、烃/水混合物或乳化液15000吨/年修编报告	常州市武进区环保局 2014 年 10 月 11 日		
	三废资源化综合利用技术改造项目	江苏常州经济开发区管理委员会 2018 年 1 月 9 日 常经审建〔2018〕18 号	2018 年 8 月 25 日 废气废水自主验收	验收产能为综合处置利用废酸 12 万吨/年、含铝污泥 7 万吨/年、铁泥 1.5 万吨/年、废矿物油 0.5 万吨/年、废乳化液 1.5 万吨/年
			2018 年 9 月 13 日 常州市环境保护局 噪声、固废验收 常环经开验〔2018〕14 号	
	三废资源化综合利用技术改造项目验收后变动环境影响分析	2023 年 5 月 31 日通过专家技术审查		废矿物油处置规模缩小至 0.1 吨/年，含铝污泥（危废）处置量缩小至 4 万吨/年，其余不变
	三废综合利用智能化提升技术改造项目	江苏常州经济开发区管理委员会 2024 年 10 月 29 日 常经发数[2024]87 号	/	暂未实施建设
永葆码头	江苏永葆环保科技股份有限公司永葆环保码头建设项目	本次评价内容		

3.2 现有项目工程分析

3.2.1 现有项目危废处置类别及规模、产品方案

永葆公司生产厂区内现有在产项目危废处置类别及规模见表 3.2-1，副产品方案见表 3.2-2。

表 3.2-1 现有项目危废处置类别及规模

废物名称		危险废物类别		原环评处 置能力 (t/a)	验收处置能 力 (t/a)	排污许可证 处置能力 (t/a)	经营许可证 处置能力 (t/a)	实际处置能 力 (t/a)
废酸	含铝废盐酸	HW34	261-057-34					
	含铁废盐酸		313-001-34					
	含铁废硫酸		398-005-34					
	含铝废硫酸		398-007-34					
	废盐酸		900-300-34					
	废硫酸		900-302-34					
	废盐酸	HW17	900-304-34					
	废硫酸		900-349-34					
	合计	/	/					
含铝污泥		HW17	336-064-17					
		属性为 一般固体废物 ^a						
		合计						
铁泥		HW17	336-064-17					
废矿物油 ^b		HW08	251-001-08					
			900-199-08					
			900-200-08					
			900-201-08					
			900-203-08					
			900-204-08					
			900-209-08					
			900-210-08					
			900-214-08					
			900-216-08					
			900-217-08					
			900-218-08					
			900-219-08					
			900-220-08					
			900-249-08					
废乳化液 ^b		HW09	900-005-09					
			900-006-09					
			900-007-09					

注^a：《国家危险废物名录》（2021 年版）中对表面处理废物（HW17 336-064-17）进行了调整，明

确其不包括：铝材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥）。故该部分含铝污泥属性调整为一般固体废物。危废经营许可证核发的经营范围不包括一般固废处置能力。

注^b：目前实际生产中，废乳化液、废矿物油综合处置利用生产线已停产。

表 3.2-2 现有项目副产品方案表

副产品名称	环评及验收生产能力 (万 t/a)	实际生产能力 (万 t/a)
氯化铝水处理剂 (AlCl_3)		
聚氯化铝水处理剂 ($[\text{Al}_2(\text{OH})_n\text{Cl}_{6-n}]_m$)		
氯化亚铁水处理剂 (FeCl_2)		
氯化铁水处理剂 (FeCl_3)		
硫酸亚铁水处理剂 (FeSO_4)		
聚合硫酸铁水处理剂 ($[\text{Fe}_2(\text{OH})_n(\text{SO}_4)_{3-n/2}]_m$)		
硫酸铝水处理剂 ($\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$)		
液体氯化锌		

注：①永葆公司原有项目危废经综合处置利用后生产的各种水处理剂去向为各污水处理厂及污水处理站，不作为饮用水水处理剂；

②氯化锌作为助镀剂返回热镀锌行业企业使用。

废乳化液、废矿物油综合处置利用生产线产生的粗制油品属于危险废物，委托有资质单位处置。目前实际生产中，废乳化液、废矿物油综合处置利用生产线已停产。

3.2.3 现有项目公辅工程、环保工程

永葆公司生产厂区内现有公辅工程及环保工程的建设情况见下表。

表 3.2-3 现有项目公辅工程及环保工程情况一览表

工程类别	储存设施名称			规格型号	数量（个）
贮运工程	原料储存设施	乳化液、矿物油车间	废矿物油储罐		
			废乳化液储罐		
			废乳化液吨桶存放区		
		废酸、含铝污泥、铁泥综合处置利用车间	废盐酸储池		
			含铝废盐酸储池		
			含铝母液水储池		
			含铁废盐酸储池		
			废硫酸储池		
			含铁废硫酸储池		
		含铝废硫酸储池			
	/		含铝污泥、铁泥仓库		
	/		辅料仓库		
	成品池		氯化亚铁成品池		
			硫酸亚铁成品池		
			聚合硫酸铁成品池		
			硫酸铝成品池		
			聚氯化铝成品池		
			氯化铝成品池		
			氯化铁成品池		
	液氧储罐				
	固废堆场				
	含铝污泥暂存区				
	次生危废仓库				
	一般固废仓库				
公用工程	给水				
	排水				
	供配电				
	蒸汽				
	回用水池				
	防洪排涝系统				
环保工程	废气				

风险防范		
	废水	
	噪声	
	固体废物	
	土壤地下水污染	
	事故应急池	
	初期雨水收集池	

3.2.4 现有项目原辅料消耗

表 3.2-4 现有项目原辅料消耗情况表

产品名称	名称	规格型号、主要组分	环评年耗量 (t/a)	实际建设年耗量 (t/a)
聚合氯化铝	含铝废盐酸			
	废盐酸			
	含铝污泥			
	氯酸钠			
	重金属捕捉剂			
	铝酸钙粉			
	氢氧化铝			
	偏铝酸钠			
	氢氧化钙			
	水			
聚合硫酸铁	含铁废硫酸			
	废硫酸			
	铁泥			
	重金属捕捉剂			
	硫酸亚铁			
	亚硝酸钠			
	氧气			
	双氧水			
	水			
三氯化铁	含铁废盐酸			
	废盐酸			
	铁泥			
	重金属捕捉剂			
	分离剂			
	氯化亚铁			
	亚硝酸钠			
	氧气			
	氯酸钠			
	双氧水			
	水			
硫酸铝	含铝废硫酸			
	废硫酸			
	含铝污泥			
	氯酸钠			
	重金属捕捉剂			
	氢氧化铝			
	水			

氯化铝	含铝废盐酸			
	废盐酸			
	含铝污泥			
	氯酸钠			
	重金属捕捉剂			
	水			
硫酸亚铁	含铁废硫酸			
	废硫酸			
	铁泥			
	重金属捕捉剂			
	水			
氯化亚铁	含铁废盐酸			
	废盐酸			
	铁泥			
	重金属捕捉剂			
	分离剂			
	水			

3.2.5 现有项目主要生产设备

永葆公司生产厂区内目前实际生产设备情况见下表。

表 3.2-5 现有项目生产设备情况一览表

类型		设备名称	目前实际建设		综合利用 副产品
			规格型号	数量 (台/套/条)	
废酸、 含铝污 泥、铁 泥综合 处置利 用车间	含铝废盐酸、 废盐酸、含铝 污泥综合处 置、利用				
	含铁废盐酸、 废盐酸、铁泥 综合处置利用				

	含铁废硫酸、 废硫酸、铁泥 综合处置利用				
	含铝废硫酸、 废硫酸、含铝 污泥综合处置 利用				
废酸过滤区					
聚铝固体残渣水洗区					
废矿物 油、废 乳化液 处置利 用车间	废矿物油系统				
	废乳化液预处 理系统				
	除油分离系统				

	膜分离系统				
	浓缩系统				
	中控系统				

3.2.6 现有项目工艺流程及产污环节

永葆公司厂内现有项目生产工艺流程如下：

1、废酸预过滤工艺

图 3.2-1 废酸预过滤生产工艺流程图

工艺流程说明：

2、含铝废盐酸、废盐酸、含铝污泥综合处置、利用

图 3.2-2 含铝废盐酸、废盐酸、含铝污泥综合处置、利用工艺流程图

工艺流程简述：

3、含铁废盐酸、废盐酸、铁泥综合处置、利用

图 3.2-3 含铁废盐酸、废盐酸、铁泥综合处置、利用工艺流程图

工艺流程简述：

4、含铁废硫酸、废硫酸、铁泥综合处置、利用

图 3.2-4 含铁废硫酸、废硫酸、铁泥综合处置、利用工艺流程图

工艺流程简述：

5、含铝废硫酸、废硫酸、含铝污泥综合处置、利用

图 3.2-5 含铝废硫酸、废硫酸、含铝污泥综合处置、利用工艺流程图

工艺流程简述：

6、聚铝固体残渣水洗工艺流程

图 3.2-6 聚铝固体残渣水洗工艺流程图

工艺流程简述：

7、废乳化液、废矿物油综合处置利用

图 3.2-7 废乳化液、废矿物油综合处置利用工艺及产污环节图

工艺流程简述：

3.2.7 现有项目污染防治措施及达标排放情况

3.2.7.1 废水

永葆公司生产厂区内目前已落实雨污分流，全厂设有 1 个雨水排放口和 1 个污水排放口。

规范化雨水排放口位于厂区南侧，雨水排放口已设置控制阀门，且配套建有 1 座 230m³ 的初期雨水收集池，初期雨水收集后进污水系统处理后回用。

生产废水（除水泵冷却水排水外）、公辅用水（含喷淋塔吸收废液、釜冲洗水、车间清洁水、实验室清洗废水等）及初期雨水经“膜过滤”处理后回用于废气喷淋，浓水回用于废酸处置，不外排；水泵冷却水排水经“膜过滤”处理后与生活污水一并接管进横山桥污水处理厂处理。

现有项目废水产生及排放情况汇总见下表。

表 3.2-6 现有项目废水产排情况表

废水名称	废水量(t/a)	污染物产生情况			治理措施	污染物排放情况			接管/回用标准(mg/L)	排放去向
		污染物名称	产生浓度(mg/L)	污染物产生量(t/a)		污染物名称	产生浓度(mg/L)	污染物产生量(t/a)		
生活污水	4608									
水泵冷却水排水	3800									
地面清洗水	1700									
溶解池、反应釜清洗水	3000									
化验室清洗废水	150									
酸雾吸收塔废水	18750									

初期雨水	6900	COD								
		SS								
		石油类								
乳化液、矿物油处理废水	16500	pH								
		COD								
		SS								
		石油类								

根据企业提供的自行监测报告（2023）ZKASM（水）字第（0504-9）号，现有在产项目废水污染物的实测达标排放情况见下表。

表 3.2-7 现有在产项目废水污染物实测达标排放情况表

监测采样位置	污水排放口			
检测采样时间	2024 年 6 月 12 日			
	09:21	10:10	10:50	标准限值
样品状态	微黄无味	微黄无味	微黄无味	/
pH 值 (无量纲)				
总氮 (mg/L)				
悬浮物 (mg/L)				
动植物油类 (mg/L)				
五日生化需氧量 (mg/L)				
氨氮 (mg/L)				
总磷 (mg/L)				
备注	1、氨氮、总氮、总磷标准限值参考《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中的 B 级标准要求； 2、其余项目标准限值参考《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 中的三级 (其他排污单位)标准要求。			

由上表可知，现有在产项目废水污染物实测排放浓度均符合相应标准限值要求。

3.2.7.2 废气

废酸、污泥处理及废酸储池工段废气经“三级水洗+一级碱洗+活性炭纤维”处理后通过 1 个 15 米高 P1 排气筒排放；乳化液、废矿物油储罐、加热罐工段废气经“水喷淋+光催化氧化+活性炭纤维吸附”处理后通过 1 个 15 米高 P2 排气筒排放；食堂油烟经“油烟净化装置”处理后经 1 个 8 米高 P3 排气筒排放；含铝污泥、铁泥仓库及次生危废仓、废酸预过滤区库气经“一级水洗+一级碱洗”处理后通过 1 个 15 米高 P4 排气筒排放；未捕集废气在车间内无组织排放。

现有项目废气有组织产排情况见表 3.2-11、废气无组织产排情况见表 3.2-12。

表 3.2-8 现有在产项目废气有组织产排情况表

排气筒编号	污染源	排气量 m ³ /h	污染物名称	产生状况			拟采取措施	去除效率 %	排放状况		
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a
P1	废酸、污泥处理及废酸储池		HCl				三级水洗+一级碱洗处理+活性炭吸附				
			硫酸雾								
			非甲烷总烃								
			NOx								
			颗粒物								
P2	废乳化液、废矿物油储罐、加热罐		非甲烷总烃				水喷淋+光氧催化+活性炭吸附				
			氨								
			硫化氢								
P3	食堂		油烟				油烟净化装置				
P4	废酸预处理、含铝污泥、铁泥仓库及次生危废仓库		氨气				一级水洗+一级碱洗				
			硫化氢								
			HCl								
			硫酸雾								

表 3.2-9 现有在产项目废气无组织产排情况表

序号	污染源位置	污染物名称	污染物产生量 (t/a)	污染物排放量 (t/a)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
1	废酸、污泥综合处置利用车间	HCl				
		硫酸雾				
		非甲烷总烃				
		NOx				
		粉尘				
2	废酸储池	HCl				
		硫酸雾				
		非甲烷总烃				
3	废酸预过滤区	HCl				
		硫酸雾				
4	乳化液、废矿物油车间	非甲烷总烃				
		氨				
		硫化氢				
5	含铝污泥、铁泥仓库	氨气				
		硫化氢				
6	次生危废仓库	氨气				
		硫化氢				

根据企业提供的自行监测报告（2023）ZKASM（气）字第（0504-5）号，现有项目废气污染物的有组织和无组织实测达标排放情况见表 3.2-10 和表 3.2-11。

表 3.2-10 现有在产项目有组织废气污染物实测达标排放情况表

检测采样时间	排气筒	污染物名称	单位		监测结果	排放限值
2024 年 4 月 10 日	P1 排气筒	非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³		
			排放速率	kg/h		
		低浓度颗粒物	排放浓度	mg/m ³		
			排放速率	kg/h		
		氮氧化物	排放浓度	mg/m ³		
			排放速率	kg/h		
		氯化氢	排放浓度	mg/m ³		
			排放速率	kg/h		
		硫酸雾	排放浓度	mg/m ³		
			排放速率	kg/h		
2023 年 2 月 21 日	P2 排气筒	硫化氢	排放浓度	mg/m ³		
			排放速率	kg/h		
		氨	排放浓度	mg/m ³		
			排放速率	kg/h		
		非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³		
			排放速率	kg/h		
2024 年 4 月 10 日	P4 排气筒	氨	排放浓度	mg/m ³		
			排放速率	kg/h		
		硫化氢	排放浓度	mg/m ³		
			排放速率	kg/h		

注：颗粒物、硫酸雾、氯化氢、氮氧化物、非甲烷总烃有组织排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中标准限值，氨、硫化氢有组织排放标准执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中标准限值。

表 3.2-11 现有在产项目厂界无组织废气污染物实测达标排放情况表

检测项目	检测点位	检测结果			标准限值
采样时间		2024 年 10 月 16 日			
		09:24-10:24	10:30-11:30	11:35-12:35	
总悬浮颗粒 物 (μg/m³)	G1 上风向				0.5 (mg/m³)
	G2 下风向				
	G3 下风向				
	G4 下风向				
硫酸雾 (mg/m³)	G1 上风向				0.3 (mg/m³)
	G2 下风向				
	G3 下风向				

	G4 下风向				
硫化氢 (mg/m³)	G1 上风向				0.06 (mg/m³)
	G2 下风向				
	G3 下风向				
	G4 下风向				
氯化氢 (mg/m³)	G1 上风向				0.05 (mg/m³)
	G2 下风向				
	G3 下风向				
	G4 下风向				
氮氧化物 (mg/m³)	G1 上风向				0.12 (mg/m³)
	G2 下风向				
	G3 下风向				
	G4 下风向				
非甲烷总 烃 (mg/m³)	G1 上风向				4 (mg/m³)
	G2 下风向				
	G3 下风向				
	G4 下风向				
氨 (mg/m³)	G1 上风向				1.5 (mg/m³)
	G2 下风向				
	G3 下风向				
	G4 下风向				
采样时间		09:26	10:32	11:37	-
臭气 (无量纲)	G1 上风向				20(无量纲)
	G2 下风向				
	G3 下风向				
	G4 下风向				
备注	1、总悬浮颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物标准限值参考《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 中的标准要求； 2、2、硫化氢、氨、臭气标准限值参考《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中的二级标准要求； 3、3、“ND”表示未检出，即检测结果低于检出限，检出限详见检测方法及仪器一览表。				

表 3.2-12 现有在产项目厂区内无组织废气污染物实测达标排放情况表

检测项目	检测点位	检测结果					标准限值	
采样时间		2024 年 10 月 16 日				平均值	任意值	1h 平均值
		13:35	13:50	14:05	14:20			
非甲烷总 烃 (mg/m³)	厂区内点位 1						20 (mg/m³)	6 (mg/m³)
	厂区内点位 2							

采样时间		14:40	14:55	15:10	15:25	平均值	/	
非甲烷总 烃 (mg/m ³)	厂区内点位 1						20 (mg/m ³)	6 (mg/m ³)
采样时间		15:45	16:00	16:15	16:30	平均值	/	
非甲烷总 烃 (mg/m ³)	厂区内点位 1						20 (mg/m ³)	6 (mg/m ³)
备注	非甲烷总烃标准限值执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 2 中的标准要求。							

综上，永葆公司厂内现有项目废气污染物实测排放浓度均符合相应标准限值要求。

3.2.7.3 噪声

通过优先选择低噪声设备，对各噪声设备采用基础加固减震、建筑隔声等措施来降噪。

根据企业提供的自行监测报告（2023）ZKASM（声）字第（0504-7）号，现有在产项目噪声实测达标排放情况见下表。

表 3.2-13 现有在产项目厂界噪声实测排放情况表

检测点位置	等效声级 dB(A)			
	检测日期：2024 年 05 月 07 日			
	昼间	标准值	夜间	标准值
东厂界▲N1	59.9			
南厂界▲N2	56.9			
西厂界▲N3	53.6			
北厂界▲N4	55.8			
备注	标准值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 3 类标准。			

由上表可知，现有项目厂界噪声实测排放情况符合相应排放标准要求。

3.2.7.4 固体废物

永葆公司厂内现有项目固体废物产生及排放情况见下表。

表 3.2-14 现有在产项目固体废物产生及处置情况表

序号	固废名称	属性	废物类别	废物代码	产生量 (吨/年)	利用或处置 方式
1	聚铝固体残渣	一般 固废	SW59	900-099-S59		外售综合利用
2	回用水池沉渣		SW59	900-099-S59		
3	滤渣	危险 废物	HW17	336-064-17		委托有资质 单位处置
4	废活性炭		HW49	900-039-49		
5	废包装袋		HW49	900-041-49		
6	实验室废液		HW34	900-300-34		自行利用

7	废包装桶		HW49	900-041-49		委托有资质 单位处置
8	粗制油品		HW08	900-210-08		
9	废油		HW08	900-210-08		
10	废滤布		HW49	900-041-49		
11	废滤芯		HW49	900-041-49		
12	污泥		HW08	900-210-08		
			HW08	900-213-08		
13	沾染危险废物的 废劳保用品		HW49	900-041-49		
14	实验室废物		HW49	900-047-49		
15	荧光灯管		HW29	900-023-29		
16	生活垃圾	生活 垃圾	/	/		环卫清运

3.2.7.5 土壤及地下水

永葆公司按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行土壤及地下水的污染防治控制。

原料储池、事故池、生产装置区、危废仓库、一般固废仓库等均已按照重点防渗区要求、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及相关技术规范要求采取相应防腐防渗措施。各工艺管线尽可能采用地上敷设，尽量避免由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

永葆公司生产厂区内已按要求定期开展土壤和地下水自行监测及隐患排查。

3.2.7.6 环境风险防范

永葆公司已经建立并落实了环境风险防控和应急预案制度，《突发环境事件应急预案》已于 2024 年 4 月 24 日取得常州市生态环境局常州经开区分局备案，备案编号：320412-2024-025-M（JK）。

3.3 现有项目污染物排放总量情况

永葆公司厂内现有“三废资源化综合利用技术改造项目”环评批复要求的许可排放总量及污染物实际排放总量情况汇总见下表；永葆公司拟建“三废综合利用智能化提升技术改造项目”为改扩建项目，已于 2024 年 10 月 29 日通过了江苏常州经济开发区管理委员会的审批，批复号为：常经发数[2024]87 号，该项目暂未实施建设，拟建项目环评批复的总量要求详见下表。

表 3.3-1 现有项目污染物排放总量情况一览表 单位：t/a

种类		污染物名称	现有项目		拟建项目 环评批复总量 (改扩建后全厂)
			环评批复总量*	实际排放量	
废气	有组织	HCl			
		硫酸雾			
		非甲烷总烃			
		NOx			
		颗粒物			
		氨气			
		硫化氢			
	无组织	HCl			
		硫酸雾			
		非甲烷总烃			
		NOx			
		颗粒物			
		氨气			
		硫化氢			
	合计	HCl			
		硫酸雾			
		非甲烷总烃			
		NOx			
		颗粒物			
		氨气			
		硫化氢			
废水		废水量			
		COD			
		SS			
		NH ₃ -N			
		TP			
		TN			
		动植物油			

*注：现有项目环评批复未核批无组织废气排放总量，上表中现有项目的无组织废气排放总量数据来源于《三废资源化综合利用技术改造项目环境影响报告书》P147~148 表 3.3-6。

3.4 现有项目存在的环保问题及“以新带老”措施

永葆公司生产厂区内现有环保问题已在永葆公司已在拟建项目“三废综合利用智能化提升技术改造项目”环评中阐述并提出相应解决措施，改扩建项目拟解决的环保问题及“以新带老”措施详见下表。

表 3.4-1 改扩建项目拟解决的环保问题及“以新带老”措施情况一览表

序号	现有项目环境问题	“以新带老”措施
1	含铝污泥、铁泥仓库及次生危废仓库距离废酸预处理区及废气治理设施较远，管道设置过长，阻力损失较大	本次拟将“含铝污泥、铁泥仓库及次生危废仓库废气”接入“原废乳化液、废矿物油储罐、加热罐废气”治理设施“一级水喷淋+一级碱喷淋”（TA003）处理。尾气通过 P2 排气筒排放
2	一般固废铝泥仓库废气未进行收集处理	本次采用整体换风收集的方式对一般固废铝泥仓库废气进行收集，收集后的废气与废酸预处理废气一并经“一级水喷淋+一级碱喷淋”（TA005）处理，尾气通过 P4 排气筒排放
3	原有产品液体硫酸亚铁无对应的国标、地标或行标，不符合《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号）中产品/副产品的要求	本次对含铁废硫酸、废硫酸、铁泥综合处置、利用线进行技改，新增浓缩结晶装置，对压滤后产生的硫酸亚铁进行浓缩结晶，制得硫酸亚铁（固体），并满足《水处理剂 硫酸亚铁》（GB/T 10531-2016）相应指标要求

3.5 本项目与现有在产项目的依托关系

本项目码头位于永葆公司生产厂区西南侧约 30 米处。本项目液体货物装载的起点即为永葆公司厂内成品池，本项目运输泵机和流量计均设置于成品池内。

本项目船舱排空废气经管道架设连接后依托永葆公司厂内“三级水喷淋+一级碱喷淋+活性炭吸附”装置（配套风机 20000m³/h）进行处理，最后通过 P1 排气通用排放。

本项目码头产生的初期雨水依托永葆公司厂内现有“膜过滤”装置进行处理，处理后淡水回用于废气喷淋、浓水回用于废酸处置。

3.6 出租方原有环境污染问题及依托关系

本次租赁常州亚太热电有限公司 3#码头进行本项目码头的建设。

3.6.1 环保手续履行情况

常州亚太热电有限公司成立于 2005 年 11 月，位于常州市武进区横山桥镇芳茂村。常州亚太热电有限公司 2012 年 3 月吸收合并常州亚能热电有限公司，公司地址未发生变化。公司经营范围：从事火力发电与电力、蒸汽及自产煤灰渣的销售。

常州亚太热电有限公司“码头整治提升改造项目”于 2021 年 4 月 12 日取得了江苏常州经济开发区管理委员会的批复，批复编号为：常经发审[2021]113 号；该项目于 2021 年 6 月 30 日完成了竣工环境保护验收。

3.6.2 项目建设情况

1、建设内容及规模

常州亚太热电有限公司码头位于新沟河（三山港）横山桥镇朝阳路芳茂村段，占地面积为 12000 平方米，总岸线长 140 米，泊位数 3 个（1#码头、2#码头、3#码头），设计年吞吐量为 50 万吨/年。

亚太热电码头年运营 300 天，一班制，每班 8h，年运营 2400h。

亚太热电码头主要贮运设备、装卸设备、环保设备情况见下表。

表 3.6-1 亚太热电码头主要设备一览表

类别	设备名称	型号/规格	数量	备注
起吊、运输设备	吊机	10 吨	3	/
	输送带	/	3	/
环保设备	吨桶	1 吨/桶	2 个	收集运输船舶的生活污水和含油废水；船舶生活污水由吨桶（位于码头区的船舶污染物接收点）收集后，倒入厂区化粪池
	垃圾桶	/	4 个	位于码头区的船舶污染物接收点，用于收集码头区和运输船舶的生活垃圾
	雨水收集池	120m×8m×2m	1	收集雨水
	雾炮机	/	3	用于码头降尘

2、工艺流程图

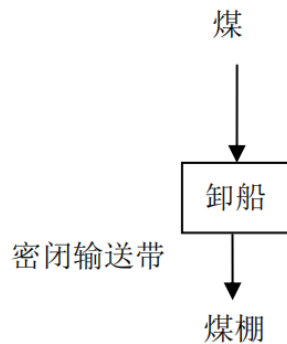


图 3.5-1 亚太热电码头工艺流程图

工艺流程描述：

原煤运至码头，船舶停至泊位，经吊机卸至密闭输送带，运输至煤棚。

3、亚太热电码头工程污染物产生及排放情况

(1) 水污染物

①码头区生活污水：亚太热电码头区员工为厂内借调，因此不新增生活污水。

②船舶生活污水：亚太热电码头区域船舶生活污水产生量为 20t/a，船舶生活污水由吨桶（位于码头区的船舶污染物接收点）收集后，经常州亚太热电有限公司污水管网接管进横山桥污水处理厂集中处理，尾水排入三山港。

③初期雨水：亚太热电码头区域初期雨水产生量为 231.6m³/a，经雨水沉淀池收集沉淀后回用于抑尘用水。

实际建设中，亚太热电码头区域雨水全部收集回用作为抑尘用水。

④降尘用水：为控制扬尘的产生，在码头区内进行雾炮降尘，则降尘用水部分来自初期雨水，部分来自自来水，降尘用水全部蒸发。

表 3.6-2 亚太热电码头水污染物产生排放情况一览表

废水来源	废水量 m ³ /a	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放量		排放方式与去向	排入外环境的量	
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a		浓度 mg/L	排放 t/a
船舶生活污水	20	COD	400	0.008	接管处理	400	0.008	进入横山桥污水处理厂集中处理	50	0.001
		SS	250	0.005		250	0.005		10	0.0002
		NH3-N	25	0.0005		25	0.0005		4	0.0001
		TP	4	0.0001		4	0.0001		0.5	0.00001
		TN	50	0.001		50	0.001		15	0.0003

(2) 废气污染物

①码头停留船舶废气：船舶使用柴油机提供动力，仅进港和出港时使用动力。船舶在码头停泊时，主机处于停运状态，耗油量很少，其燃柴油产生的废气很少，不予考虑。

②卸料粉尘：亚太热电卸料粉尘经雾炮机降尘后在码头区域无组织排放，卸料粉尘排放量为 0.024t/a。

表 3.6-3 亚太热电码头废气污染物产生排放情况一览表

产污环节	污染物名称	污染源位置	产生量 t/a	削减措施	削减量 t/a	排放量 t/a	排放量 kg/h	面源面积 m ²	面源高度 m
装卸粉尘	颗粒物	码头区	0.079	雾炮机	0.055	0.024	0.008	码头区面积约 6000	10

(3) 噪声

亚太热电噪声源为吊机装卸过程和车辆运输过程、船舶停靠过程产生的噪声，经隔声、减振等措施，噪声可在码头区域厂界达标排放。

(4) 固体废物

亚太热电码头区域产生的固体废物包括船舶含油废水、船舶生活垃圾和沉淀池沉渣。固体废物产生及处置情况详见下表。

表 3.6-4 亚太热电码头区域固体废物产生及处置情况表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	危废类别、代码	年产生量 (t/a)	处置方式
1	船舶含油废水	危险固废	/	液态	油	T	HW09 900-007-9	2	委托有资质单位处置
2	沉淀池沉渣	一般固废	/	半固	泥沙	/	/	0.139	外售综合利用
2	船舶生活垃圾	/	船舶员工	半固	/	/	/	5	环卫清运

综上，常州亚太热电有限公司现有码头工程已取得环评批复，且完成了竣工环境保护验收，各类污染物能够经污染防治措施处理后达标排放，固体废物不排入外环境，因此本项目租赁的 3#码头不存在原有环境污染情况。

3.6.3 与亚太热电码头的依托关系

①由于亚太热电目前实际发电量降低，因此发电使用的煤等干散货运输量降低，3#码头处于闲置状态，因此租赁给永葆公司使用，永葆公司租赁后仅需要进行装载管道铺设等，不涉及码头水工工程改建，依托原有泊位进行船舶停靠、装载作业，本项目运输

船只吨位与亚太热电运输船只吨位基本相似，码头前沿水深能满足本项目停靠船只的水深需求，因此本项目依托亚太热电原有 3#码头泊位可行。

②本项目码头雨水依托亚太热电雨水管网收集到雨水收集池，沉淀后上清液回用到亚太热电码头作为抑尘用水，不外排。亚太热电码头已设有雨水管网、码头沿河处设有围堰，因此码头雨水均可被收集至雨水收集池内，不会直接排入外环境。雨水排放口位于亚太热电 1#码头南侧沿河处，雨水排放口设有控制阀门，日常不开启。综上，本项目雨水依托亚太热电码头雨水收集、回用系统可行

③亚太热电码头设有船舶污染物接收处理系统，港口船舶污染物接收点设置情况见图 3.6-2；本项目建成后船舶生活垃圾、船舶生活污水、船舶含油废水一般由船工自行交由当地海事部门指定的公共收集点集中收集处理，若有在本港处置的需求，则依托亚太热电码头现有船舶污染物接收系统收集处置。



图 3.6-2 船舶垃圾接收系统

本项目码头区域与出租单位码头的依托关系图详见下图。



图 3.6-3 本项目码头区域与出租单位码头的依托关系图

4 项目工程分析

4.1 项目概括

4.1.1 项目基本情况

项目名称：江苏永葆环保科技股份有限公司永葆环保码头建设项目；

国民经济行业类别：G5532 货运港口；

项目性质：新建（江苏永葆环保科技股份有限公司原无码头，本次租赁常州亚太热电有限公司现有 3#码头作为本项目码头建设使用）；

建设单位：江苏永葆环保科技股份有限公司；

建设规模：租用常州亚太热电有限公司 3#码头进行提升改造，加装长约 150 米液体货物传输管道 6 根、配套流量计 6 只、抽料泵机 6 只、备用泵机 2 只、控制电柜 1 个、污水收集池 1 座，项目建成后主要服务于永葆公司普通货物的装载，装运能力约 20 万吨/年。

建设地点：常州市常州经济开发区横山桥镇朝阳路西侧、三山港北侧；

占地面积：本项目码头占地面积约为 1600m²；

投资总额：总投资 15 万元，其中环保投资 1.5 万元，占总投资的 10%；

职工人数：本项目不新增员工，在永葆公司现有厂区内调配；

工作制度：年工作时间 300 天，仅在白天进行装载作业，每天运转 12 小时，年工作 3600 小时。

4.1.2 产品方案

本次新建码头设计年吞吐量为 20 万吨，具体货种及吞吐量具体情况见下表。

表 4.1-1 码头吞吐量一览表

工程名称 (车间、生产装置 或生产线)	吞吐量 (万t/a)				年运行时数 (h)
	货种名称	卸货量	装载量	小计	
码头	聚合氯化铝	0	9	9	3600
	氯化亚铁	0	2.5	2.5	
	硫酸亚铁	0	2.5	2.5	
	聚合硫酸铁	0	2	2	
	硫酸铝	0	4	4	
	合计	20			

本项目码头运输的货品聚合氯化铝、氯化亚铁、硫酸亚铁、聚合硫酸铁、硫酸铝均属于水处理药剂，并销售给污水处理厂，不属于外售的化工原料。永葆公司生产的水处理剂产品执行标准、检测报告等，水处理剂购买客户资质、销售合同等详见附件 17。

4.1.3 码头设计吞吐量合理性分析

永葆公司厂内现有建设项目产能为年产资源利用副产品氯化铝水处理剂 8.81 万吨、聚氯化铝水处理剂 4.73 万吨、氯化亚铁水处理剂 2.25 万吨、氯化铁水处理剂 0.78 万吨、硫酸亚铁水处理剂 2.33 万吨、聚合硫酸铁水处理剂 1.76 万吨、硫酸铝水处理剂 2.62 万吨、液体氯化锌 0.1139 万吨、粗制油品 0.35 万吨。拟建“三废综合利用智能化提升技术改造项目”建成后全厂产品产能将变更为：氯化铝 4.8 万吨、聚氯化铝 8 万吨、氯化亚铁（液体）1 万吨、氯化锌 0.186 万吨、氯化铁（水处理剂）1.6 万吨、氯化铁（蚀刻剂）1.3 万吨、氯化亚铁（固体）0.67 万吨、硫酸亚铁 0.38 万吨、聚合硫酸铁 0.5 万吨和硫酸铝 3.8 万吨。本次建设码头设计货物吞吐量已考虑了拟建“三废综合利用智能化提升技术改造项目”建成后的产能情况。

本项目码头设计吞吐量与永葆公司厂内产品产能匹配性对比分析见下表。

表 4.1-2 码头货种吞吐量情况对比表 单位：万 t/a

货种	本项目码头 吞吐量	永葆公司目前 产品产能	永葆公司未来规 划产品产能	码头设计吞吐量 合理性
聚氯化铝	9	4.73	8	合理
氯化亚铁	2.5	2.25	1	合理
硫酸亚铁	2.5	2.33	0.38	合理
聚合硫酸铁	2	1.76	0.5	合理
硫酸铝	4	2.62	3.8	合理
合计	20	13.69	13.68	合理

注：永葆公司生产的副产品中的氯化铝、氯化铁、氯化锌属于危险化学品及危险货物，因此不通过本项目码头运出厂。

根据上表，本次新建码头装载货品包括聚氯化铝、氯化亚铁、硫酸亚铁、聚合硫酸铁、硫酸铝，其设计吞吐量能够满足永葆公司目前厂内相关副产品的转运需求，亦能满足拟建“三废综合利用智能化提升技术改造项目”建成后相关副产品的转运需求，因此本项目码头货种的吞吐量规模合理。

4.1.4 项目建设内容

本项目租用常州亚太热电公司现有 3#码头进行适应性改造后用于本公司成品货物

的装船作业，本项目不新增岸线长度，利用现有码头泊位、水工建筑。本项目利用亚太热电 3#码头现有空地安装本项目所需液体货物装载设备及公辅设施：新增长约 150 米液体货物传输管道 6 根、配套流量计 6 只、抽料泵机 6 只、备用泵机 2 只、控制电柜（岸电系统）1 个、污水收集池 1 座，建成后形成年吞吐量 20 万吨的装载能力。

本项目对亚太热电现有 3#码头的适应性改造内容：

①永葆公司与出租方亚太热电协议，保留 3#码头原有装卸设施，并长期停用，且亚太热电允许永葆公司对 3#码头区进行适应性改造。本项目建设期需搭建码头区域主要货物运输设施：装载管道和装载管道管口放置架；永葆公司与亚太热电厂区相邻，装载管道自永葆公司成品池架空铺设至码头沿岸，并在岸边设置装载管道放置架，确保管道不与船舶连接进行装载作业时，可使管口向上固定于放置架上，防止管中残留液体滴漏。

②铺设废气收集管道，自码头泊位架设至永葆公司“三级水喷淋+一级碱喷淋+除雾器+活性炭吸附”装置。

③为预防本项目营运期液体化学品装载作业过程中可能发生的跑冒滴漏及管道破裂而导致的液体化学品泄漏事故，码头管道穿越的地面应做好地面硬化等防腐防渗措施；经现场踏勘可知，3#码头沿岸已设有高约 1m 的围堰，码头区域已铺设雨水管网；本项目拟在码头区域新增一个污水收集池（即事故应急池兼初期雨水收集池），并连接雨水管网、加装控制阀门，以确保营运期事故废水和初期雨水应收尽收；本项目码头按要求设置分区防渗措施。

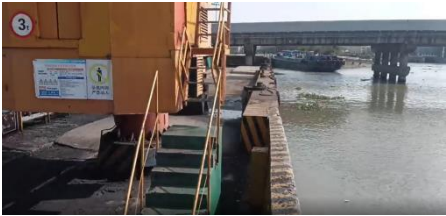
4.1.5 依托公用及辅助工程

本项目为新建码头项目，租赁亚太热电 3#码头进行适应性改造，码头区域各类工程建设内容见下表。

表 4.1-3 码头建设内容一览表

类别	建设名称	建设内容、参数	备注
主体工程	岸线	岸线长约 80m	依托亚太热电 3#码头原有岸线，未进行水工建筑施工改造
	泊位	设计使用 1 个泊位	依托亚太热电 3#码头原有泊位
储运工程	输运系统	长约 150 米液体货物传输管道 6 根、配套流量计 6 只、抽料泵机 6 只、备用泵机 2 只	新增货品装载设备；流量计、泵机均设置于永葆公司厂内成品池；装载管道自成品池架设至码头船舶停靠处
	堆场	/	本项目液体货物储存于永葆公司陆域厂区内的成品池，不在码头区域

			增设液体货物储存池	
公用工程	给水	534m³/a	永葆公司厂内供水由市政自来水厂供应，供水管线流量和压力充足，可满足永葆公司生产、生活、消防用水要求	
	排水	/	船舶生活污水和含油废水均交由当地海事部门指定的公共接收点集中收集处置，不在本项目码头排放；洗管废水进入货品船舱、不外排，初期雨水依托永葆公司厂内现有“膜过滤”装置处理后在永葆公司厂内回用、不外排；本项目码头后期雨水依托亚太热电雨水管网收集到雨水收集池，沉淀后上清液回用到亚太热电码头作为抑尘用水，不外排	
	供电	5kwh	区域电网供给；本项目码头自行设置岸电系统	
	消防	本项目码头各消防系统供水由永葆公司厂内陆域管网供给，按照规范及消防用水量的要求，在给水管网上设置了阀门及室外消火栓，以满足消防要求。本项目码头自行配备消防沙、手提式灭火器等消防器材，用以扑灭小型火灾。		
	通讯	本项目码头设置有自动电话机、扩音对讲电话、无线对讲电话、监控系统等通讯系统。		
环保工程	废气	船舱排空废气	设置船舱排气管道，废气经收集后进入永葆公司厂内三级水喷淋+一级碱喷淋+活性炭吸附装置进行处理，最后通过 15 米高的 P1 排气筒排放	新增废气收集管道，废气处理和排放依托永葆公司厂内原有三级水喷淋+一级碱喷淋+活性炭吸附装置和 P1 排气筒；且永葆公司厂内三级水喷淋+一级碱喷淋+活性炭吸附装置拟提升改造为三级水喷淋+一级碱喷淋+除雾器+活性炭吸附装置
	废水	船舶生活污水	依托亚太热电码头现有船舶污染物接收点（吨桶）	营运期由船工自行交由当地海事部门指定的公共接收点集中收集处置；若在本港有处置需求，可依托亚太热电码头船舶污染物接收点收集处置
		船舶含油废水		
		初期雨水	依托永葆公司“膜过滤”处理装置处理	经永葆公司厂内“膜过滤”装置处理后，淡水回用于废气喷淋、浓水回用于废酸处置，不外排
		洗管废水	/	产生后进入货品船舱，不外排
	噪声		房屋隔声减噪、选用低噪声设备	/
	固体	船舶生活垃圾	依托亚太热电现有船舶污染物接收点（垃圾桶）	营运期由船工自行交由当地海事部门指定的公共接收点集中收集处

	废物				置；若在本港有处置需求，可依托亚太热电码头船舶污染物接收点收集处置
	风险防范措施	事故应急池兼初期雨水收集池	设计值 52m ³		/
		码头围堰	/		依托亚太热电码头沿岸原有围堰 

4.1.6 接纳船型

本项目租赁亚太热电现有 3#码头，且未对码头开展土木、水建工程改造。船型的选择应考虑目前已有接卸港的条件、货物类型及船舶本身营运的经济性。本项目码头建成后，拟采用的到港船型详见下表。

表 4.1-4 码头到港船型一览表

船舶吨级DWT	主尺度/m			
	总长	型宽	型深	满载吃水
300吨级液货船	35.8	6.6	2.7	2.6
500吨级液货船	44.5	7.8	3	2.9

4.1.7 水域主尺度

码头前沿停泊水域：码头前沿停泊水域宽度为约 20m，码头前沿水深为 4m，租赁的 3#码头岸线长度约 80 米。

回旋水域：码头外侧回旋圆按椭圆形布置，长轴沿水流方向为 2.5 倍船长（500 吨级液货船长 44.5m），取 111m；短轴垂直水流方向为 1.5 倍船长，取 67m。码头前方水域宽约 90 米，水深条件良好，可以满足设计船型在码头前方靠离码头和调头的需要，亦可同时满足其余船只航行要求。

距离本项目码头最近的生态空间管控区域为西北侧 925 米处的横山（武进区）生态公益林，则进港航道及回旋水域不涉及生态红线。

本项目码头前沿水域图如下。



图 4.1-1 本项目所在码头岸线、出入港船舶回旋水域示意图

4.1.8 劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目不新增员工，在永葆公司现有厂区内调配。

工作制度：年工作天数为 300 天，仅在白天进行装载工作，每天工作 12 小时，因此年工作时间为 3600 小时。

4.2 总图布置码头平面布置及项目周边概况

4.2.1 总平面布置原则

- 1、功能分区明确合理；
- 2、平面布置符合消防和安全卫生要求；
- 3、满足生产工艺流程；
- 4、经济效益与环境效益相结合。

4.2.2 总平面布置方案

本项目租用亚太热电现有 3#码头，利用亚太热电 3#码头现有岸线及泊位，该码头位于永葆公司生产厂区西南侧。本项目液体货物装载管道自永葆公司成品池架设至亚太热电 3#码头泊位处，管线经过区域属于永葆公司生产厂区和亚太热电厂区范围；流量计、泵机均设置于永葆公司厂内成品池。永葆公司生产厂区内成品池位于生产厂区南侧、本项目码头东北方向约 40 米处；永葆公司厂内“三级水喷淋+一级碱喷淋+除雾器+活性炭吸附”废气处理装置及 P1 排气筒位于码头东北方向约 50 米处；永葆公司厂内“膜过滤”废水处理设施位于码头东侧约 35 米处。本项目总平面布置图详见附图 3。

4.2.3 项目周边概况

本项目位于常州经济开发区横山桥镇朝阳路西侧、三山港北侧。本项目租赁常州亚太热电有限公司 3#码头，位于亚太热电厂内东南角。本项目码头东侧为朝阳路，隔路为江苏江南冷轧薄板有限公司和三山港；码头南侧为三山港，即为本项目转运货船的主要停靠航道；码头西侧为亚太热电 1#和 2#码头；码头北侧为亚太热电生产厂区和永葆公司生产厂区。距离码头最近的环境保护目标为东南侧 210m 处的戴家坝。项目周边概况图详见附图 2。

4.3 工程分析

4.3.1 主要装载设备

本项目新增码头装载设备详见下表。

表 4.3-1 码头装载设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	数量	备注
1	液体货物传输管道	150 米	6 根	位于永葆公司成品池
2	流量计	/	6 只	
3	抽料泵机	/	6 只	
4	备用泵机	/	2 只	

4.3.2 货物装载流程

本项目码头主要装船的货物为永葆公司生产的副产品，具体包括聚氯化铝、氯化亚铁、硫酸亚铁、聚合硫酸铁、硫酸铝。装卸过程是从永葆公司厂内成品池到货船船舱的单向装载。货物的主要装载过程如下：

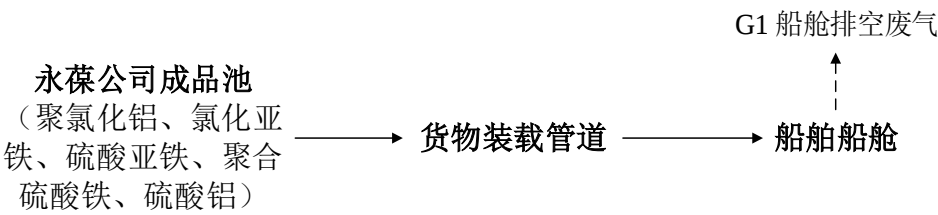


图 4.3-1 项目装载流程图

装载流程简述：

永葆公司生产厂区内成品池为密闭设施，通过传输管道和泵机将成品池内液体货品从成品池输送至码头停靠的货船船舱内，输送过程为密闭状态。装载液体货物的货船船舱为密闭空间，在开始装载货物前，船舱需同时连接液体货物装载管道和排气管道，确保船舱排空废气应收尽收。装载过程中会产生船舱排空废气 G1。

4.3.3 产物环节及污染因子识别

本项目各环节污染因子识别见下表。

表 4.3-2 产污环节及污染因子识别一览表

污染源类型	编号	产物环节	污染物名称	
废气	G1	货物装载	船舱排空废气	氯化氢、硫酸雾
废水	W1	船舶	船舶生活污水	
	W2		船舶含油废水	
	W3		洗管废水	

	W4		初期雨水
固废	S1		船舶生活垃圾

4.4 营运期污染源强分析及排放情况

4.4.1 水污染物产生及排放情况

1、生活污水

本项目不新增员工，码头工作人员从永葆公司厂内借调，因此本项目码头区域不新增生活污水。

2、船舶生活污水

根据航运部门统计数据，百吨级船舶船员人数按 2 人计，船员生活用水量取 200L/d·人，废水排污系数 0.8。本项目码头设计吞吐量为 20 万吨/年，因此本项目需使用 300 吨级船舶约 334 艘次/年，500 吨级船舶约 200 艘次/年，共计 534 艘次/年；每艘货船的使用时间以 1 天计，根据上述统计，船舶生活污水量为 171m³/a，船舶生活污水主要污染因子为 COD、氨氮、SS、TP、TN。

3、船舶含油废水

根据《港口工程环境保护设计规范》（JTS149-1-2018），船舶含油污水产生量见表 4.4-1。

表 4.4-1 船舶含油污水水量表

船舶载重吨（t）	船舶含油污水产生量（t/d·艘）
500	0.14
500~1000	0.14~0.27
1000~3000	0.27~0.81
3000~7000	0.81~1.96
7000~15000	1.96~4.2
15000~25000	4.2~7
25000~50000	7~8.33
50000~100000	8.33~10.67

本项目装载货物使用的船舶规格为 300 吨级和 500 吨级，结合上表，船舶含油污水产生量取 0.14t/d·艘。经统计，本项目码头停靠的船舶约 534 艘次/年，每艘货船的使用时间以 1 天计，则船舶含油污水产生量为 80t/a，船舶含油废水的主要污染因子为石油类。

4、洗管废水

单艘次船舶装载任务完成后，使用自来水对装载管道内进行冲洗，将少量残留在管道中的货物排尽，单次装载任务冲洗用水量约为 1m³，由于本项目运输的均为水基型产品，因此少量的水进入产品中对产品质量无影响。本项目 20 万吨/年吞吐量的装载作业共需完成约 534 次，因此冲洗用废水产生量为 534m³，全部进入船舱装载的货物中，不外排。

5、初期雨水

根据常州地区暴雨强度核算初期雨水量，常州市暴雨强度公式如下：

$$i = \frac{9.100(1+0.619\lg T)}{(t+5.648)^{0.644}}$$

式中：i—暴雨强度，mm/min；

T—设计重现期，取 2 年；

t—降雨历时，取 15min。

经计算，i≈1.536mm/min，则 q=166.67i≈256L/（s·ha）。

初期雨水量按下式计算：

$$Q = \psi \cdot q \cdot F$$

式中：Q—雨水流量，L/s；

Ψ—设计径流系数，取 0.7；

F—设计汇水面积（hm²），本项目码头取 0.16hm²；

q—降雨强度（L/（s·ha））。

经计算，Q≈28.7L/s，15min 暴雨量约 25.8m³/次。年均暴雨次数按 3 次计，则本项目初期雨水的产生量约 77m³/a。

建设项目运营期间水平衡见图 4.4-1，废水产生、排放及处理情况汇总详见表 4.4-2。

图 4.4-1 本项目营运期水平衡图（单位：m³/a）

表 4.4-2 本项目废水产排情况一览表

名称	废水量 (m³/a)	污染物 名称	污染物产生情况		治理 措施	污染物排放情况		排放方式
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	

船舶生活污水	171	COD					
		SS					
		氨氮					
		总磷					
		总氮					
船舶含油废水	80	石油类					
冲洗废水	534	COD					
		SS					
		硫酸盐					
		氯化物					
初期雨水	77	COD					
		SS					

4.4.2 大气污染物产生及排放情况

4.4.2.1 正常工况下废气污染物源强

船舱排空废气：

运载液体货物的船舱为密闭空间，在液体货物传输至船舱内时，船舱排空废气（含氯化氢、硫酸雾）同时从连接船舱的排气管道排出。本次船舱排空废气产生量核算类比永葆公司厂内成品池产生的呼吸废气。

永葆公司成品池容量约为 500 吨，成品池连接集气管道，日常保持密闭负压状态，成品池收集的废气进入“三级水洗+一级碱洗处理+除雾器+活性炭吸附”（TA001）装置进行处理；本项目船舱容量为 300~500 吨，船舱内部空间大小与成品池类似，船舱装载时连接集气管道，保持密闭负压状态。装载时负压风量与成品池负压风量基本一致。因此本次环评通过实测成品池内空气中的氯化氢和硫酸雾浓度类比船舱装载时产生的废气浓度情况。

本次成品池内气体浓度检测分别选择了含氯离子和硫酸根离子的成品，且为设计吞吐量较大的成品。成品池内废气实测产生情况见表 4.4-3。

表 4.4-3 永葆公司成品池废气产生浓度检测结果表（单位：mg/m³）

检测池体	氯化氢	硫酸雾
聚合氯化铝成品储池		
聚合硫酸铁成品储池		
硫酸铝成品储池		

根据上表，从严参考船舱排空废气氯化氢的产生浓度为 2.65mg/m³、硫酸雾的产生

浓度为 $1.60\text{mg}/\text{m}^3$ 。本项目需使用 300 吨级船舶约 334 艘次/年，500 吨级船舶约 200 艘次/年，共计 534 艘次/年，单次船舶装载作业时间约 6 小时，排气管道风量设计值约 $2713\text{m}^3/\text{h}$ ，源强核算过程详见下表。

表 4.4-4 船舱排空废气产生源强核算过程表

污染物种类	产生浓度 (mg/m^3)	船舶艘次 (艘次/a)	单艘船舶设计 装载时间 (h)	排气管风量 (m^3/h)	废气源强 (kg/a)
氯化氢	2.65	534	6	2713	23
硫酸雾	1.60				14

经核算，船舱排空废气中氯化氢产生源强为 $23\text{kg}/\text{a}$ 、硫酸雾的产生源强为 $14\text{kg}/\text{a}$ 。

船舱排空废气经集气管道收集后进入永葆公司厂内现有处理废酸、污泥处理及废酸储池工段废气的“三级水洗+一级碱洗处理+除雾器+活性炭吸附(配套 $20000\text{m}^3/\text{h}$ 风机)”装置(TA001)进行处理，最后通过 15m 高的 P1 排气筒排放。废气捕集效率以 95%计，废气处理效率以 95%计。

本项目废气污染物有组织排放情况见表 4.4-4，无组织排放情况见表 4.4-5。

表 4.4-4 本项目废气污染物有组织产生及排放情况一览表

产生 工序	污染 物名 称	产生情况				治理措施 名称	去除 率	排放情况				排放参数				排放 方式
		设计集 气风量 m³/h	浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 kg/a			排气 风量 m³/h	浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 kg/a	排气 筒编 号	高度 m	直 径 m	温 度 ℃	
码头 货物 装载	氯化 氢															
	硫酸 雾															

表 4.4-5 本项目无组织废气产生及排放情况一览表

产生位置	污染物名称	产生量 kg/a	排放量 kg/a	排放速率 kg/h	面源尺寸		
					长度（m）	宽度（m）	高度（m）
本项目码头区域	氯化氢						
	硫酸雾						

综上，本项目氯化氢和硫酸雾的排放量极小，可忽略不计，本次不纳入总量核算。

4.4.2.2 非正常情况下废气污染源强

建设项目非正常工况是指生产运行阶段的开、停工及维修或环保设施达不到设计规定指标等工况。

本项目设定有开停工管理制度，每班作业开始或结束时严格按照操作规程，基本无废气产生。

不正常操作及设备故障的具体原因有意外负荷跳闸，仪表失灵导致操作失控、误操作等，也可因突然断电等引起。发生不正常操作及设备故障时，将视情况及时停产。

本项目产生的废气应采用三级水喷淋+一级碱喷淋+除雾器+活性炭吸附（TA001）处理后达标排放，一旦废气处理装置发生故障，废气处理设施的综合治理效率达不到规定指标。假设出现上述非正常工况时，废气排放情况如下表所示。

表 4.4-6 大气污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 /h	年发生频次/次	应对措施
1	排气筒 P1	废气处理设施故障	氯化氢	2.514	0.007	1	1	立即停止相关作业或项目运营，杜绝废气继续产生，避免导致附近大气环境质量的恶化，并立即对废气处理设施进行维修，直至废气处理设施能稳定、正常运行
			硫酸雾	1.530	0.004			

注：1、项目设专门人员对废气治理设施进行日常巡查及检查，巡查人员日常检修频率不低于 1 小时/次，当治理设施异常时，应立即反馈信息，关停相关作业，故单次持续时间按 1 小时保守估计；

2、项目废气治理设施故障发生频次按 1 次/年保守估计；

3、对于无组织排放的污染源，由于其排放情况与是否发生事故情形一致，因此不作为非正常排放污染源。

4.4.3 噪声产生情况

本项目新增噪声源主要为液体传输泵机产生的噪声和船舶停靠、启动的噪声，噪声源强约为 80~85dB（A）。对噪声源强采取隔声减噪等措施后，项目噪声源强及降噪量详见下表。

表 4.4-7 本项目新增主要噪声源强

序号	所在区域名称	产噪设施	数量	空间相对位置/m			声源源强 dB（A）	声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z			
1	本项目码头	船舶停靠/启动	1	40	0	0	85	低噪声设备、减振、距离衰减	12h/d （8:00~20:00，昼间）
2	永葆公司成品池	液体传输泵机	6	30	60	0	80		

注：以本项目区域西南角为坐标原点。

4.3.4 固体废物产生情况

1、码头员工生活垃圾

本项目不新增员工，永葆公司调派厂内原有员工进行本项目码头货物装船作业，因此本项目不新增生活垃圾。

2、船舶生活垃圾

船舶生活垃圾主要是食物残渣、卫生清扫物、废旧包装袋、瓶、罐等。根据现有资料类比，产生系数按在船人数计，货船取 1.5kg/（人·日）。百吨级船舶按 2 人，本项目码头停的货轮均为百吨级，约 2 艘/天，则船舶生活垃圾产生量为 1.8t/a。本项目营运期产生的船舶生活垃圾不在本港进行收集处理，船工自行交由当地海事部门指定的公共接收点集中收集处置。

4.5 污染物“三本账”

本项目建成后全厂污染物“三本账”见表 4.5-1。

表 4.5-1 本项目建成后全厂污染物“三本账”汇总表 单位：t/a

种类		污染物名称	生产厂区			码头	本项目建成后全厂排放量	全厂排放增减量	本次申请量
			现有在产项目		拟建项目环评批复量 (改扩建后全厂)	本项目排放量			
			实际排放量	环评批复量					
废气	有组织	HCl							
		硫酸雾							
		VOCs							
		NOx							
		颗粒物							
		氨气							
		硫化氢							
	无组织	HCl							
		硫酸雾							
		VOCs							
		NOx							
		颗粒物							
		氨气							
		硫化氢							
	合计	HCl							
		硫酸雾							
		VOCs							
		NOx							
		颗粒物							
		氨气							
		硫化氢							
废水	废水量								
	COD								
	SS								
	NH ₃ -N								
	TP								
	TN								
	动植物油								

注：现有在产项目环评批复未核批无组织废气排放总量，上表中无组织废气排放总量数据来源于《三废资源化综合利用技术改造项目环境影响报告书》P147~148 表 3.3-6；

4.6 环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和项目实际情况，本次评价对项目建成后可能产生的环境风险进行分析。

4.6.1 风险识别范围

风险识别范围包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

（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，环境保护设施等。

（3）危险物质向环境转移的途径识别包括：分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

4.6.2 风险类型

环境风险类型包括危险物质泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物的排放。建设单位涉及物料的贮运和使用，上述风险类型均有可能出现，因此考虑由此造成的污染物事故排放，不考虑人为破坏及自然灾害引发的事故风险。

4.6.3 风险识别内容

1、危险单元识别

本项目危险单元为本项目全部码头区域和装运船舶。

2、物质危险性识别

根据工程分析，本项目涉及的潜在环境风险物质的物料主要为进出港船舶使用的燃料油，以及码头进行装船作业的各类液体货物。根据物质的理化性质、毒性毒理、燃烧爆炸性判断物质危险性，潜在风险物质的基础特性详见下表。

表4.6-1 建设项目潜在风险物质基础特性表

类别	物质名称	CAS 号	火灾、爆炸危险性			毒性特征			备注
			闪点 (℃)	爆炸极限 (体积分数, %)	危险性	LD ₅₀ (经口, mg/kg)	LD ₅₀ (经皮, mg/kg)	LC ₅₀ (吸入, mg/m ³)	
燃料	船舶燃油 (轻质柴油)	/	65.6~ 221.1	1%~5%	易燃; 必须加热 才能持续燃烧	无资料			液态
货物	聚合氯化铝	1327-41-9	/	/	/	3730 (大鼠)	/	/	本项目为液态
	氯化亚铁	7758-94-3	/	/	/	450 (大鼠)	/	/	本项目为液态
	硫酸亚铁	7720-78-7	/	/	/	1520 (小鼠)	/	/	本项目为液态
	聚合硫酸铁	35139-28-7	/	/	/	1520 (小鼠)	/	/	本项目为液态
	硫酸铝	10043-01-3	/	/	/	6207 (小鼠)	/	/	本项目为液态
废气	氯化氢	7647-01-0	/	/	/	900 (兔)	/	3124 ppm (1 小时; 大鼠)	本项目为气态
	硫酸雾	7664-93-9	/	/	助燃物质	2140 (大鼠)	/	510 (2 小时; 大鼠) 320 (2 小时; 小鼠)	本项目为气态

结合上表所列的物质基础特性，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B.1中的危险物质、《危险化学品名录》（2015版）、《化学品分类和标签规范》、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录A突发环境事件风险物质及临界量清单、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）进行物质危险性判定、健康危害急性毒性物质分类依据《化学品分类和标签规范 第18部分：急性毒性》（GB 30000.18-2013）、危害水环境物质分类依据《化学品分类和标签规范 第28部分：对水生环境的危害》（GB 30000.28-2013）等文件，本项目物质危险性判别结果见下表。

表4.6-2 本项目风险物质危险性判别结果表

类别	物质名称	毒性	燃烧性	腐蚀性	危险特性	是否为环境风险物质
燃料	船舶燃油 (轻质柴油)	微毒	易燃	/	①泄漏至河道可能导致地表水环境质量恶化、影响水生生物； ②遇明火可能发生燃烧、爆炸事故	是
货物	聚合氯化铝	低毒	不燃	液体呈酸性，有一定腐蚀性	①液体聚合氯化铝呈酸性，泄漏至河道可能导致局部地表水环境恶化，影响水生生物；泄漏至地面可能导致土壤及地下水的污染； ②受热会分解产生氯化氢酸雾气体	是
	氯化亚铁	低毒	不燃	为强酸弱碱盐，液体溶液呈酸性，有一定腐蚀性	①液体氯化亚铁呈酸性，泄漏至河道可能导致局部地表水环境恶化，影响水生生物；泄漏至地面可能导致土壤及地下水的污染； ②受热会分解产生氯化氢酸雾气体	是
	硫酸亚铁	低毒	不燃	为强酸弱碱盐，液体溶液呈酸性，有一定腐蚀性	①硫酸亚铁溶于水呈酸性，泄漏至河道可能导致局部地表水环境恶化，影响水生生物；泄漏至地面可能导致土壤及地下水的污染； ②受高热分解产生有毒的硫化物烟气	是
	聚合硫酸铁	低毒	不燃	液体呈酸性，有一定腐蚀性	①液体聚合硫酸铁呈酸性，泄漏至河道可能导致局部地表水环境恶化，影响水生生物；泄漏至地面可能导致土壤及地下水的污染； ②受高热分解产生有毒的硫化物烟气	是
	硫酸铝	低毒	不燃	为强酸弱碱盐，液体溶液呈酸性，有一定腐蚀性	①液体硫酸铝呈酸性，泄漏至河道可能导致局部地表水环境恶化，影响水生生物；泄漏至地面可能导致土壤及地下水的污染； ②受高热分解产生有毒的硫化物烟气	是
废气	氯化氢	低毒	不燃	有腐蚀性	①泄漏或未收集处理时，可能导致区域大气环境恶化； ②人体吸入会刺激呼吸道，对身体健康有影响	是
	硫酸	中毒	不燃	有腐蚀性	①泄漏或未收集处理时，可能导致区域大气环境恶化；	是

					②人体吸入会刺激呼吸道，对身体健康有影响	
--	--	--	--	--	----------------------	--

3、生产系统危险性识别

(1) 主要生产装置

本项目码头工程设置1个泊位，设有装载管道6根、配套流量计6只、抽料泵机6只、备用泵机2只等设备，只进行船舶装载液体货物的作业。经识别，本项目码头装载的液体货物（聚合氯化铝、氯化亚铁、硫酸亚铁、聚合硫酸铁、硫酸铝）均属于环境风险物质，因此本项目码头区域装载液体货物的装载管道发生破损泄露或跑、冒、滴、漏情况可能导致土壤和地下水的污染。

(2) 储运设施

本项目储运设施主要为船舶。储运设施发生突发情况会造成事故性泄漏。事故性泄漏主要表现为因不可预知的事故而导致的泄漏，码头区域运载工具主要为船舶，当载运工具发生交通事故时，会导致油仓燃料油的泄漏和货仓液体货物的泄漏。一旦发生如船舶搁浅、碰撞或与码头碰撞等意外事故，导致的溢油事故或液体货物泄漏事故会造成对环境的危害。

①船舶燃油泄漏

船舶油舱柴油泄漏，会对地表水环境造成污染；如果不及时堵漏，影响会不断扩大，若遇明火会进一步发生火灾爆炸。

②船舶货物泄漏

本项目船舶装载的液体货物包括聚合氯化铝、氯化亚铁、硫酸亚铁、聚合硫酸铁、硫酸铝，经识别均属于环境风险物质，船舱液体货物泄漏会对地表水环境造成污染。

表4.6-3 储运设施主要环境风险识别结果表

储运设施名称	主要危险物质	潜在突发环境事件类型
船舶油舱	轻质柴油	A/B/C/D
船舶货舱	聚合氯化铝、氯化亚铁、硫酸亚铁、聚合硫酸铁、硫酸铝	C

注：突发环境事件类型包括：A-火灾、B-爆炸、C-泄漏、D-以上事件引发的伴生/次生。

(3) 公用工程和辅助生产设施

动力单元主要包括排气系统、电力管网等设施，应严格按照设备管理要求运行，确保安全用电和有效的废气收集，如果上述环节出现故障，将引起连锁故障，继而发生以上可能出现的事故。

4.6.4 危险物质影响环境的途径

本项目环境风险物质包括船舶燃油、成品池至码头至船舶进行装载的液体货物（氯化铝、氯化亚铁、硫酸亚铁、聚合硫酸铁、硫酸铝）和酸雾废气，其主要影响环境的途径分析如下：

1、船舶燃油（轻质柴油）

地表水：有毒有害物质发生泄漏、火灾、爆炸过程中，流入区域地表水体，造成区域地表水的污染事故。

大气：火灾、爆炸过程中，有毒有害物质未燃烧完全产生的CO、非甲烷总烃、氯化氢、硫化物等废气，造成大气环境事故。

土壤和地下水：有毒有害物质在火灾过程中抛洒在地面，造成土壤的污染；或由于防渗、防漏设施不完善，渗入地下水，造成地下水的污染事故。

水生生物：

①对鱼类的急性毒性测试

根据近年来对几种不同的运河鱼类仔鱼的毒性试验结果表明，石油类对鲤鱼仔鱼96h LC₅₀ 值为 0.5~3.0mg/L，因此污染带瞬时高浓度排放（即事故性排放）可导致急性中毒死鱼事故。

②石油类在鱼体内的蓄积残留分析

污染因子石油类在鱼体中的积累和残留可引起鱼类慢性中毒而带来长效应的污染影响，这种影响不仅可引起鱼类资源的变动，甚至会引起鱼类种质的变异。鱼类一旦与油分子接触就会在短时间内发生油臭，从而影响其食用价值。以 20 号燃料油为例，当石油类浓度为 0.01mg/L 时，7 天之内就能对大部分的鱼、虾产生油味，30 天内会使绝大多数鱼类产生异味。

③对鱼的致突变性分析

微核的产生是在诱变物作用之下造成染色体损伤而发生变异的一种形式，根据近年来对几种定居性的鱼类外周血微核试验表明，水环境污染物的高浓度诱变物的诱发作用而引起，而石油类污染物可能是其主要的诱变源。

④对浮游植物的影响

实验证明石油会破坏浮游植物细胞，损坏叶绿素及干扰气体交换，从而妨碍它们的光合作用。这种破坏作用程度取决于石油的类型、浓度及浮游植物的种类。根据国内外

许多毒性实验结果表明，作为鱼、虾类饵料基础的浮游植物，对各类油类的耐受能力都很低。一般浮游植物石油急性中毒致死浓度为 0.1~10.0mg/L，一般为 1.0~3.6mg/L，对于更敏感的种类，油浓度低于 0.1mg/L 时，也会妨碍细胞的分裂和生长的速率。

⑤对浮游动物的影响

浮游动物石油急性中毒致死浓度范围一般为 0.1~15mg/L，而且通过不同浓度的石油类环境对桡足类幼体的影响实验表明，永久性(终生性)浮游动物幼体的敏感性大于阶段性(临时性)的底栖生物幼体，而它们各自的幼体的敏感性又大于成体。

2、液体货物（聚氯化铝、氯化亚铁、硫酸亚铁、聚合硫酸铁、硫酸铝）

土壤和地下水：有毒有害物质在陆域至船舶通过管道运输的过程中，发生管道破损泄漏、跑冒滴漏，造成土壤的污染；或由于防渗、防漏设施不完善，渗入地下水，造成地下水的污染事故。

地表水：有毒有害物质在船舶货舱发生泄漏过程中，流入区域地表水体，造成区域地表水下游水环境的污染事故。

3、酸雾废气

大气环境：船舱排空废气（氯化氢、硫酸雾）的排气收集管道若发生破损泄漏，或员工操作不当使船舱在未连接排气管道的情况下便开始装载液体货物，会造成区域大气环境的污染。

此外，在有毒有害气体泄漏过程中可能会对周围生物、人体健康等产生影响。

5 环境现状调查与评价

5.1 自然环境概况

5.1.1 地理位置

常州市位于北纬 $31^{\circ} 09' \sim 32^{\circ} 04'$ 、东经 $119^{\circ} 08' \sim 120^{\circ} 12'$ ，地处江苏省南部、长江三角洲腹地，东与无锡相邻，西与南京、镇江接壤，南与无锡、安徽宣城交界，与上海、南京两大都市等距相望，区位优势优越。

江苏常州经济开发区下辖戚墅堰、丁堰、潞城街道和横山桥镇、横林镇、遥观镇，位于北纬 $31^{\circ} 43' \sim 31^{\circ} 47'$ ，东经 $120^{\circ} 00' \sim 120^{\circ} 05'$ ，地处长江三角洲西部、太湖平原西北部、常州市区东部，与南京、上海等距相望，东邻无锡市，与江阴、惠山接壤。

横山桥镇位于江苏常州经济开发区东北部，东临无锡市，西接潞城街道，南靠横林镇，北依天宁区郑陆镇，总面积 58.23 平方千米，辖行政村 19 个、社区 5 个。境内横山风景区形成大林寺、白龙观等景点 15 处。先后获得“全国重点镇”“全国小城镇综合改革试点镇”“全国农业旅游示范点”“全国环境优美镇”“国家卫生镇”、“江苏省健康镇”、“2021 年全国千强镇”等荣誉。

本项目位于常州市常州经济开发区横山桥镇朝阳路西侧、三山港北侧，地理位置详见附图 1。

5.1.2 地形、地貌、地质

项目所在地处长江三角洲太湖平原西部，境内地势平坦，河网稠密，具有典型的江南水乡自然风貌。地形西高东低，略呈倾斜，构造上属下扬子台褶带，平原面积占总面积的 99%。平原高差不大，一般海拔（高程以吴淞零点起算）5~7m。东南东北西北边缘地带，有低山丘陵，占总面积的 1.84%，山丘一般海拔 70~150m。平原主要为黄土和乌土；圩区主要为乌土和清泥土；山区主要为红沙土和砾石土。地质条件较好，土层较厚，地基承载力为 150~270kPa。

上层地质为第四纪冲击层，由粘土和淤泥组成，厚达 190m，冲击层主要组成如下：
0~5m 上层：由泥土、棕黄粘土组成，有机质含量为 0.09~0.23%，松散地分布着一些铁锰颗粒；5~40m 平均分布着淤泥，包括植物化石，处于一系列粘土和淤泥层上面；

40~190m 由粘土、淤泥和砂粘组成的一些其他结构，地下水位一般在地面下 1~3m。第一承压含水层水位约在地面下 30~50m，第二承压含水层约在地面下 70~100m，第三承压含水层在 130m 以下。

5.1.3 水文状况

5.1.3.1 地表水

常州地区的河流属长江水系太湖平原水网区，北有长江，南有太湖和溧湖，京杭大运河由西向东斜贯中央，形成一个北引江水，汇流运河，南注两湖的自然水系。经济开发区内河网密布，纵横交错。现有大小河道四十余条，河道总面积约为 4 平方公里。流经经济开发区的主要河流有京杭运河、采菱港、武南河、湖塘河、长沟河、大通河、大庆河、龚巷河等。本片最高洪水位标高 3.69 米，设防水位标高 3.9 米（均为青岛高程）。

本项目周边地表水水文情况如下：

（1）三山港

常州市 19 条主要骨干河道之一，也是溧湖出流河道之一。西起溧湖东闸，东至永安河，全长 10km。由于区域排水河道普遍淤浅，三山港东排又受阻，加之还要承泄上游采菱港及京杭运河的来水，致使区域排水整体不畅，防洪压力加大，自 2006 年 10 月开始实施三山港拓浚工程，起于永安河，止于武进港，全长 9.8km，2007 年年底工程竣工。三山港河底高程 0.5m（吴淞标高），底宽 25m，河坡 1:2。三山港水环境功能为工业农业用水区，水质目标Ⅲ类，流向自西向东。

（2）跃进河

跃进河位于常州境内，基本流向为自北向南，北接团结河，南接西平河，经西平河流入京杭运河。跃进河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类水质标准。

（3）大桥河

大桥河流向为自西向东，流入跃进河，大桥河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类水质标准。

本项目周边水系图见附图 6、地表水水质监测断面见附图 12。

5.1.3.2 地下水

常州市位于扬子准地台下扬子台褶带东端。印支运动使该地区褶皱上升成陆，燕山运动发生，使地壳进一步褶皱断裂，并伴之强烈的岩浆侵入和火山喷发。白垩纪晚世，

渐趋宁静，该地区构造架基本定型。进入新生代，平原区缓慢升降，并时有短暂海侵。常州市地层隶属于江南地层区。依据第四系松散沉积物类型、分布特点和沉积物来源，全区大体以龙虎塘为界，划分长江新三角洲平原沉积区和太湖平原沉积区。

区域地下水主要赋存于第四系松散沉积砂层及基岩裂隙之中，区内第四系松散层厚度 120~240 米，砂层一般厚度累计可达 50~160 米，为地下水的赋存提供了良好的介质条件。按地下水形成的岩性和赋存条件以及水文特征，区域地下水类型可划分为基岩裂隙水和松散岩类孔隙水。基岩裂隙水又可划分为灰岩岩溶裂隙水和砂岩裂隙水。根据松散岩类含水砂层的时代、沉积环境、埋藏分布、水化学特征及彼此间水力联系，将区内 200 米以内含水砂层划分为五个含水层(组)，自上而下，依次划分为潜水含水层和 I、II、III、IV 四个承压含水层(组)。

根据本项目所在地周边的地勘报告显示水文地质状况为：(1-1)层素填土，平均层厚 2.2m，含水层类型为透水层；(1-2)层淤泥质粉质粘土与淤泥质粉土互层，平均层厚 6.3m，含水层类型为透水层；以上两层地下水类型为孔隙水，主要补给源为大气降水及其他地表水体，其水位受气候影响明显，排泄方式以蒸发为主，常州市孔隙潜水近 3-5 年水位变化幅度为 1.00 米左右；(1-3)层淤泥质粉质粘土，平均层厚 8.3m，含水层类型为隔水层；(2)层粉质粘土，平均层厚 2.9m，含水层类型为隔水层；(3)层粉质粘土夹粉土，平均层厚 1.5m，含水类型为隔水层；(4)层粉土，平均厚度 3.0m，含水层类型为透水层；该层地下水类型为浅层承压水，补给来源主要为周围河流横向补给及上部少量越流补给；(5)层粉质粘土夹粉土，平均厚度 7.4m，含水层类型为隔水层；(6)层粉质粘土，未揭穿，为隔水层。

5.1.3.3 饮用水水源地

常州全市县级以上集中式饮用水源地共有 5 个，分别为常州市长江魏村水源地、溧阳市沙河水库水源地、溧阳市大溪水库水源地、金坛区长荡湖涑渚水源地、武进区滆湖应急备用水源地。

5.1.4 气候、气象特征

项目所在地处于北亚热带，属典型的亚热带季风气候，温和湿润，四季分明，雨量充沛，日照较多，无霜期长。季风盛行，夏季盛行 ESE 风，冬季盛行 NNE 风，年主导风向 ESE，频率 14%。雨季为 6~7 月份。常年平均气温 15.4℃。年平均降雨量 1074.0mm，年平均蒸发量 1515.9mm；年平均相对湿度 82%；平均气压 10157mm 水柱，最高气压

10438mm 水柱，最低气压 9869mm 水柱；年均日照量 2075.8 小时；年均风速 2.6m/s，最大风速 24m/s。

5.1.5 生态环境

1、陆生生态

项目所在区域有树木 100 多种，但无珍稀或江苏省保护物种。地带性植被类型为长绿落叶阔叶混交林；落叶阔叶在乔木层中占优势，长绿阔叶树呈亚乔木状态。落叶树种主要包括栎类、黄连木、刺楸、枫香、枫杨等，常绿树种包括苦槠、青冈栎、冬青、女贞、石楠。乌饭树等。

项目所在区域气候温暖湿润，土壤肥沃，植物生长迅速，种类繁多，但由于地处长江三角洲，人类活动历史悠久，开发时间较长，开发深度深。因此，自然植被基本消失，仅在零星地段有次生植被分布，其它都为人工植被。区域自然陆生生态已为人工农业、工业生态所取代。人工植被中，大部分为农作物，其余为农田林网、“四旁”植树、河堤沟路绿化等。其中农作物以一年生的水稻、小麦、油菜、蔬菜等为主，并有少量的桑园、果园；四旁绿化以槐、榆、朴、榉、樟、杨、柳等乡土树种为主；农林园以水杉、池杉、落羽杉等速生、耐湿树种为主；此外还有较多的草木、灌木与藤木类植物。家养的牲畜主要有鸡、鸭、牛、羊、猪、狗等传统家畜，野生动物有昆虫类、鼠类、蛇类和飞禽类等。

2、水生生态

项目所在区域河网密布，水系发达，水生动植物种类繁多。主要经济鱼类有十几种，其中天然鱼类占多。自然繁殖的鱼有鲤、鲫、鳊、黑鱼、鲢鱼、银鱼等多种；放养的鱼有草、青、鲢、团头鲂等。此外，有青虾、白虾、河虾、河蟹、螺、蚬、蚌等出产。河塘洼地主要的水生植物有菱、荷、茭白、水葱、水花生、水龙等。

5.2 大气环境质量现状调查与评价

5.2.1 大气环境质量现状调查

5.2.1.1 空气质量达标区判定

本次评价选取 2023 年作为评价基准年,根据《2023 年度常州市生态环境状况公报》,项目所在区域常州市各评价因子数据见表 5.2-1。

表 5.2-1 大气基本污染物环境质量现状

区域	评价因子	平均时段	现状浓度 (µg/m³)	标准值 (µg/m³)	日均值达标率%	达标情况
常州 全市	SO ₂	年平均浓度	8	60	/	达标
		日均值浓度范围	4~17	150	100	日均值第 98 百分位达标
	NO ₂	年平均浓度	30	40	/	达标
		日均值浓度范围	6~106	80	98.1	日均值第 98 百分位达标
	PM ₁₀	年平均浓度	57	70	/	达标
		日均值浓度范围	12~188	150	98.8	日均值第 95 百分位达标
	PM _{2.5}	年平均浓度	34	35	/	达标
		日均值浓度范围	6~151	75	93.6	日均值第 95 百分位超标
	CO	日均值第 95 百分位	1100 (第 95 百分位)	4000	100	达标
	O ₃	日最大 8h 滑动平均值第 90 百分位	174	160	85.5	超标

2023 年常州市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、PM₁₀ 年均值均达标,二氧化硫和二氧化氮的日均值第 98 百分位值达标,PM₁₀ 的日均值第 95 百分位值达标,一氧化碳日均值第 95 百分位值达标;PM_{2.5} 年平均浓度达标,日均值第 95 百分位超出标准限值;O₃ 日最大 8h 滑动平均值第 90 百分位值超出标准限值,超标系数为 0.09。因此项目所在地区 PM_{2.5}、O₃ 超标,故常州市目前属于环境空气质量不达标区。

5.2.1.2 其他污染物环境质量现状调查

1、监测因子:氯化氢、硫酸雾;均引用永葆公司于 2024 年 4 月 23 日~4 月 30 日空气质量现状监测数据。

2、监测时间和频次:连续监测 7 天,每天 4 次(具体为 10、12、14、16 时);监测时同步进行天气、风向、风速、气温、气压、湿度等气象要素的观测。

3、补充监测布点：对常州市近 20 年统计的主导风向为东南风，本次监测共布设 2 个大气监测点位，分别为江苏永葆环保科技股份有限公司和厂区西北方向 190m 处的静塘村。

表 5.2-2 其他污染物监测点位基本信息一览表

监测点名称	监测点坐标 (°)		监测因子	监测时段	相对本项目位置方位	相对本项目厂界距离 (m)	数据来源
	经度	纬度					
江苏永葆环保科技股份有限公司	31.764771	120.126672	氯化氢、硫酸雾	连续监测 7 天，每天 4 次 (具体为 10、12、14、16 时)	N	相邻	引用，南京完全检测科技有限公司
静塘村	31.767252	120.124916			NW	470	

4、引用数据有效性分析：①根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 可知，大气引用数据 3 年内有效，本项目引用 2024 年 4 月 23 日~4 月 30 日环境空气质量现状监测数据，引用时间不超过 3 年，且项目所在区域内污染源未发生重大变化，大气引用时间有效；②引用点位在本项目下风向 5km 范围内，则大气引用点位有效。

5、检测方法：按中华人民共和国环境保护部出版的《环境监测技术规范》和《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 5.3 章节规定的分析方法进行大气污染物检测分析，具体分析方法见下表。

表 5.2-3 检测分析方法

序号	检测项目	监测方法	检出限 (mg/m ³)
1	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法HJ 549-2016	0.02
2	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法HJ 544-2016	0.005

6、监测结果

氯化氢、硫酸雾均引用永葆公司于 2024 年 4 月 23 日~4 月 30 日空气质量现状监测数据。监测期间气象参数见表 5.2-4，其他大气污染物环境空气质量现状监测结果见表 5.2-5。

表 5.2-4 2024 年 4 月 23 日~4 月 30 日监测期间气象参数表

监测日期	监测时段	温度℃	气压 kPa	相对湿度%	风速 m/s	风向
2024.4.23	10:00	14.1	101.6	65.4	1.7	东南
	12:00	18.3	101.4	54.2	1.9	东南
	14:00	24.2	101	46	1.2	东南
	16:00	20	101.3	50.3	1.2	东南

2024.4.24	10:00	15	101.5	62.1	2.2	南
	12:00	20	101.3	54.7	2.3	南
	14:00	27.1	100.9	43.9	2.6	南
	16:00	22.1	101.1	51.5	2.8	南
2024.4.25	10:00	15.2	101.5	68.3	2.4	东南
	12:00	19.8	101.3	52.3	2	东南
	14:00	26.2	100.9	40.7	3	东南
	16:00	21.6	101.2	48.3	2.8	东南
2024.4.26	10:00	14.9	101.6	62.8	2.9	东南
	12:00	18.7	101.3	52.6	3	东南
	14:00	24	101	41.7	3	东南
	16:00	16	101.5	48.8	2.3	东南
2024.4.27	10:00	17.1	101.4	62.7	2.8	东南
	12:00	19.6	101.3	55.1	2.9	东南
	14:00	23.2	101.1	46.2	2.8	东南
	16:00	20.7	101.2	50.7	2.6	东南
2024.4.29	10:00	12.1	101.6	67.3	3	西北
	12:00	17.9	101.4	55.8	2.2	西北
	14:00	23.2	101.1	45.6	2	西北
	16:00	19.4	101.3	51.3	2.8	西北
2024.4.30	10:00	11.1	101.8	61.5	3	东北
	12:00	13.4	101.6	53.7	2.6	东北
	14:00	16.5	101.5	44.1	2.8	东北
	16:00	14.3	101.6	49.8	2.8	东北

表 5.2-5 环境质量现状补充监测结果表

监测时间		江苏永葆环保科技有限公司 G1		静塘村 G2	
		氯化氢	硫酸雾	氯化氢	硫酸雾
		mg/m ³		mg/m ³	
2024.4.23	10:00	ND	ND	ND	ND
	12:00	ND	ND	ND	ND
	14:00	ND	ND	ND	ND
	16:00	ND	ND	ND	ND
2024.4.24	10:00	ND	ND	ND	ND
	12:00	ND	ND	ND	ND
	14:00	ND	ND	ND	ND
	16:00	ND	ND	ND	ND
2024.4.25	10:00	ND	ND	ND	ND
	12:00	ND	ND	ND	ND
	14:00	ND	ND	ND	ND
	16:00	ND	ND	ND	ND
2024.4.26	10:00	ND	ND	ND	ND

	12:00	ND	ND	ND	ND
	14:00	ND	ND	ND	ND
	16:00	ND	ND	ND	ND
2024.4.27	10:00	ND	ND	ND	ND
	12:00	ND	ND	ND	ND
	14:00	ND	ND	ND	ND
	16:00	ND	ND	ND	ND
2024.4.29	10:00	ND	ND	ND	ND
	12:00	ND	ND	ND	ND
	14:00	ND	ND	ND	ND
	16:00	ND	ND	ND	ND
2024.4.30	10:00	ND	ND	ND	ND
	12:00	ND	ND	ND	ND
	14:00	ND	ND	ND	ND
	16:00	ND	ND	ND	ND

5.2.2 大气环境质量现状评价

1、评价方法

大气质量现状评价采用单项标准指数法，即：

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

式中： I_{ij} —第*i*种污染物，第*j*测点的指数；

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

C_{si} —第*i*种污染物评价标准（ mg/m^3 ）。

若 I_{ij} 小于等于1，表示*i*测点*j*项污染物浓度达到相应的大气环境质量标准要求； I_{ij} 值越小，表示该处大气中该污染物项目浓度越低，受此项污染物的污染程度越轻。而 I_{ij} 大于1，则表示超标。

2、评价结果

评价区各测点污染物现状评价结果见下表。

表5.2-6 大气污染物补充监测评价结果表

监测点位	监测点坐标	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m^3)	监测浓度 范围 (mg/m^3)	最大浓度 占标率/%	超标率 /%	达标 情况
江苏永葆环保科技有限公司 G1	31.764771° 120.126672°	氯化氢	1h 平均	0.05	ND	/	0	达标
		硫酸雾	1h 平均	0.3	ND	/	0	达标
静塘村 G2	31.767252° 120.124916°	氯化氢	1h 平均	0.05	ND	/	0	达标
		硫酸雾	1h 平均	0.3	ND	/	0	达标

大气污染物补充监测结果表明，本项目所在区域氯化氢、硫酸雾小时均值满足环境

影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中标准。

5.3 地表水环境质量现状调查与评价

5.3.1 地表水环境质量现状调查

1、监测因子：水温、pH、COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TP、TN、石油类、溶解氧、高锰酸盐指数、铁、铝、氯化物、硫酸盐。

2、监测时间及频次：连续监测 3 天，每天 2 次。

3、监测断面：水质监测断面及取点情况见下表，地表水环境质量现状监测断面位置见附图 12。

表 5.3-1 地表水环境监测断面布设及监测项目一览表

河流名称	监测断面	监测断面位置	监测项目
三山港	W1	本项目码头上游 500m	水温、pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN、石油类、溶解氧、高锰酸盐指数、铁、铝、氯化物、硫酸盐
	W2	本项目码头所在地	
	W3	本项目码头下游 500m	

4、监测结果

表 5.3-2 各断面水质指标监测结果一览表 单位：mg/L，pH 值无量纲

监测断面	结果	水温℃	pH	SS	COD	氨氮	TP	TN	BOD ₅
标准值		/	6~9	/	20	1.0	0.2	/	4
码头上游 500m	9.23一次	24.4	7.2	45	18	0.246	0.15	3.10	2.6
	9.23二次	26.2	7.3	52	16	0.168	0.13	3.51	2.8
	9.24一次	25.8	7.4	54	18	0.454	0.14	3.51	2.0
	9.24二次	26.6	7.3	50	17	0.424	0.12	3.23	1.9
	9.25一次	23.2	7.4	27	18	0.518	0.14	2.72	2.6
	9.25二次	24.0	7.3	28	18	0.538	0.14	2.53	2.0
	平均值	25.03	7.32	42.67	17.50	0.39	0.14	3.10	2.32
	超标率%	/	0	/	0	0	0	/	0
码头所在地	9.23一次	25.0	7.0	62	17	0.343	0.17	2.97	2.6
	9.23二次	26.8	7.0	78	16	0.311	0.17	3.29	2.8
	9.24一次	25.2	7.4	43	18	0.485	0.11	3.55	2.0
	9.24二次	26.0	7.3	52	17	0.494	0.14	3.55	1.9
	9.25一次	24.8	7.4	37	17	0.444	0.18	2.15	2.2
	9.25二次	25.4	7.3	29	16	0.474	0.19	2.17	2.1
	平均值	25.53	7.23	50.17	16.83	0.43	0.16	2.95	2.27
	超标率%	/	0	/	0	0	0	/	0
码头下游	9.23一次	25.2	7.4	44	19	0.453	0.15	2.89	2.5

500m	9.23二次	26.4	7.3	38	18	0.424	0.12	2.61	2.6
	9.24一次	25.0	7.3	41	17	0.497	0.11	3.51	1.9
	9.24二次	26.6	7.2	45	18	0.404	0.11	3.51	1.8
	9.25一次	23.8	7.2	18	17	0.448	0.18	2.48	2.7
	9.25二次	24.2	7.1	27	18	0.430	0.19	2.55	2.4
	平均值	25.20	7.25	35.50	17.83	0.44	0.14	2.93	2.32
	超标率%	/	0	/	0	0	0	/	0
监测断面	结果	溶解氧	高锰酸盐指数	石油类	铁	铝	氯化物	硫酸盐	/
标准值		≥5	6	0.05	/	/	/	/	
码头上游 500m	9.23一次	5.3	5.4	0.04	0.64	ND	43.2	64.1	
	9.23二次	5.8	4.8	0.03	0.80	ND	36.8	80.7	
	9.24一次	5.6	5.0	0.03	0.22	ND	37.9	37.9	
	9.24二次	5.9	5.1	0.04	0.26	ND	24.1	40.3	
	9.25一次	5.2	5.7	0.03	0.06	ND	33.5	57.2	
	9.25二次	5.5	5.6	0.04	0.06	ND	34.2	57.5	
	平均值	5.55	5.27	0.04	0.34	/	34.95	56.28	
	超标率%	0	0	0	/	/	/	/	
码头所在地	9.23一次	5.6	5.3	0.04	0.96	ND	15.4	28.5	
	9.23二次	5.3	5.7	0.05	0.62	ND	27.2	49.3	
	9.24一次	5.5	4.8	0.04	0.21	ND	23.9	48.3	
	9.24二次	5.1	4.9	0.04	0.21	ND	25.5	47.4	
	9.25一次	5.4	5.4	0.04	0.05	ND	32.2	58.0	
	9.25二次	5.5	5.5	0.03	0.06	ND	27.4	50.3	
	平均值	5.40	5.27	0.04	0.35	/	25.27	46.97	
	超标率%	0	0	0	/	/	/	/	
码头下游 500m	9.23一次	5.8	4.7	0.04	0.77	ND	26.4	54.1	
	9.23二次	5.5	4.9	0.05	0.78	ND	33.3	74.1	
	9.24一次	5.8	4.6	0.04	0.21	ND	21.0	50.9	
	9.24二次	5.4	5.0	0.04	0.18	ND	24.1	46.5	
	9.25一次	5.4	5.1	0.04	ND	ND	25.0	48.2	
	9.25二次	5.7	5.5	0.03	0.06	ND	22.8	46.3	
	平均值	5.60	4.97	0.04	0.40	/	25.43	53.35	
	超标率%	0	0	0	/	/	/	/	

5.3.2 地表水环境质量现状评价

1、评价标准

三山港水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

2、评价方法

采用超标法和水质指数法进行评价。

（1）超标率计算方法：

$$\eta = \text{超标次数} \times 100\% / \text{总测次}$$

（2）在各项水质参数评价中，对某一水质参数的现状浓度采用多次监测的平均浓度值。单因子污染水质指数计算公式为：

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

式中： S_{ij} —第*i*种污染物在第*j*点的标准指数，大于1表明该水质因子超标；

C_{ij} —第*i*种污染物在第*j*点的监测平均浓度值，mg/L；

C_{sj} —第*i*种污染物的地表水水质标准值，mg/L。

其中 pH 值为：

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

式中： $S_{pH,j}$ —水质参数pH在*j*点的标准指数，大于1表明该水质因子超标；

pH_j —*j*点的pH值；

pH_{su} —地表水水质标准中规定的pH值上限；

pH_{sd} —地表水水质标准中规定的pH值下限。

溶解氧标准指数计算公式：

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

式中： $S_{DO,j}$ —溶解氧的标准指数，大于1表明该水质因子超标；

DO_j —溶解氧在*j*点的实测统计代表值，mg/L；

DO_s —溶解氧的水质评价标准限值，mg/L；

DO_f —饱和溶解氧浓度, mg/L, 对于河流, $DO_f=468/(31.6+T)$; 对于盐度比较高的湖泊、水库及入海河口、近岸海域, $DO_f=(491-2.65S)/(33.5+T)$;

S—实用盐度符号, 量纲为 1;

T—水温, $^{\circ}\text{C}$ 。

3、各监测断面水质状况评价结果

本次地表水环境质量现状调查所设置的各监测断面水质监测结果见下表。

表 5.3-3 各断面水质指标单因子污染指数计算结果一览表

监测断面	pH	SS	COD	氨氮	TP	TN	BOD ₅
码头上游500m	0.16	/	0.88	0.39	0.68	/	0.58
码头所在地	0.12	/	0.84	0.43	0.80	/	0.57
码头下游500m	0.13	/	0.89	0.44	0.72	/	0.58
监测断面	溶解氧	高锰酸盐指数	石油类	铁	铝	氯化物	硫酸盐
码头上游500m	0.90	0.88	0.70	/	/	/	/
码头所在地	0.93	0.88	0.80	/	/	/	/
码头下游500m	0.89	0.83	0.80	/	/	/	/

由上表可知, 监测期间各监测断面 pH、COD、BOD₅、NH₃-N、TP、石油类、溶解氧、高锰酸盐指数的监测平均浓度均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水质标准。

4、水环境控制单元或断面水质状况评价

根据《2023 年度常州市生态环境状况公报》, 2023 年, 常州市纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的 20 个断面中, 年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准的断面比例为 85%, 无劣 V 类断面。纳入江苏省“十四五”水环境质量目标考核的 51 个断面, 年均水质达到或好于 III 类的比例为 94.1%, 无劣于 V 类断面。国考、省考断面水质达到或好于 III 类比例超额完成省定考核要求, 太湖常州水域连续 16 年实现安全度夏。长江干流(常州段)水质连续 6 年稳定在 II 类水平, 主要入湖河道、集中式饮用水源地水质达到省定考核目标。

5.4 声环境现状调查及评价

5.4.1 声环境现状监测

1、监测布点：根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），布点应覆盖整个评价范围，在码头项目厂界共设置4个监测点，测点位置见下表，具体位置见图5.4-1。

表5.4-1 声环境质量现状监测布点及监测项目一览表

监测点号	测点名称	距项目位置	监测项目
N1	项目西厂界	厂界外1m	Leq[dB(A)]
N2	项目南厂界	厂界外1m	
N3	项目东厂界	厂界外1m	
N4	项目北厂界	厂界外1m	

2、监测时间及频次：由江苏秋泓环境检测有限公司于2024年9月23日~2024年9月24日连续监测两天，昼间、夜间各一次。

3、监测方法：按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）进行。

4、监测结果：监测期间天气以多云为主，昼间最大风速2.0m/s，夜间最大风速2.3m/s。监测期间风速≤5m/s，满足噪声监测气象条件要求。监测结果见下表。

表5.4-2 各测点噪声监测结果表 单位：dB（A）

监测时间	监测点位	昼间			夜间		
		监测结果	评价标准	达标状况	监测结果	评价标准	达标状况
2024.9.23 ~ 2024.9.24	N1	53.0	70	达标	45.5	55	达标
	N2	55.0	70	达标	48.8	55	达标
	N3	54.0	70	达标	49.5	55	达标
	N4	54.0	70	达标	49.5	55	达标

5.4.2 声环境质量现状评价

监测结果表明，项目各厂界监测点噪声昼间、夜间等效声级均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准限值。

5.5 地下水环境质量现状调查与评价

5.5.1 地下水环境质量现状调查

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目地下水环境影响评价工作等级为三级。建设项目地下水环境现状监测通过对地下水水质、水位的监测，掌握了解评价区地下水水质现状及地下水流场。地下水水质监测要求：本项目地下水评价范围内不涉及具有饮用水开发利用的含水层，在潜水含水层布设 3 个水质监测点，建设项目场地上游及下游影响区的地下水水质监测点各不得少于 1 个。地下水水位监测要求：掌握近 3 年内至少一期地下水水位监测资料；地下水水位监测点数宜大于相应评价级别地下水水质监测点数的 2 倍。

1、监测布点

在评价范围内布设 3 个地下水水质监测点和 6 个地下水水位监测点；监测点位应主要布设在建设项目场地、周围环境敏感点、地下水污染源以及对于确定边界条件有控制意义的地点。

2、监测时间、频次

实测采样时间为 2024 年 9 月 24 日，监测频次为 1 次。

3、监测方法

监测方法根据《地下水水质标准》（GB/T14848-2017）中有关规定进行。

4、监测因子

表 5.5-1 地下水环境现状监测点位及监测因子表

编号	采样地点	方位	距离 (m)	水质监测因子	水位监测 项目	监测采样 等要求
D1	项目所在地	/	/	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、 CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、 pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、 砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、 溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、铝	地下水水位	每个点位 取一个水质样品； 取样深度 在地下水 水位以下 1.0m 左右
D2	江苏永葆环境科技股份有限公司	N	53		地下水水位	
D3	戴家坝	SE	210		地下水水位	
D4	静塘村	NW	390		地下水水位	
D5	是家巷	NW	505		地下水水位	
D6	常州东方横山水处理有限公司	NE	200		地下水水位	

5、监测结果

地下水环境现状监测及评价结果见表 5.5-2，地下水位监测结果见表 5.5-3。

表 5.5-2 地下水水质监测及评价结果一览表

检测项目	单位	检出限	D1 项目所在地		D2 江苏永葆环境科技股份有限公司		D3 戴家坝	
			监测值	水质类别	监测值	水质类别	监测值	水质类别
pH 值	无量纲							
碳酸盐	mmol/L							
重碳酸盐	mmol/L							
可滤残渣 (溶解性总固体)	mg/L							
钙和镁总量 (总硬度)	mg/L							
耗氧量	mg/L							
氨氮	mg/L							
氰化物	mg/L							
挥发酚	mg/L							
氯化物	mg/L							
硫酸盐	mg/L							
氟化物	mg/L							
硝酸盐氮	mg/L							
亚硝酸盐氮	mg/L							
六价铬	mg/L							
砷	mg/L							
镉	mg/L							
铅	mg/L							

钾	mg/L							
钠	mg/L							
钙	mg/L							
镁	mg/L							
铁	mg/L							
锰	mg/L							
铝	mg/L							
汞	mg/L							
总大肠菌群	MPN/100mL							
细菌总数	CFU/mL							

表 5.5-3 地下水水位监测结果 单位：m

水位（m）	D1 项目所在地	D2 江苏永葆环境科技股份有限公司	D3 戴家坝	D4 静塘村	D5 是家巷	D6 常州东方横山水处理有限公司
地面高程	5.20	5.25	5.30	5.27	5.31	5.33
埋深	1.20	1.10	1.25	0.45	1.20	1.14
水位	4.00	4.15	4.05	4.82	4.11	4.19

由上表可判断，本项目所在区域地下水流向为自东北向西南。

5.5.2 地下水环境质量现状评价

根据监测数据评价结果可知，项目所在地及周边范围内地下水质量良好，大部分污染因子均在《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅰ~Ⅳ类水限值之间。

5.6 土壤环境质量现状调查与评价

5.6.1 土壤环境质量现状调查

1、监测点位

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-018）中现状监测点位布点原则及数量要求，本项目土壤环境影响评价工作等级为三级，本次土壤环境质量现状监测在项目占地范围内实测3个表层样点，并同步开展背景样点土壤结构、土壤质地、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容量、孔隙度等土壤理化特性调查。

2、监测时间、频次

实测采样时间为2024年10月27日，监测频次为1次。

3、监测方法

监测方法根据《土壤环境质量 用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中有关规定进行。

4、监测因子

监测点位及监测因子详见表 5.6-1。

表 5.6-1 土壤环境质量现状监测点位及监测因子表

监测点位		采样类型	取样深度	监测项目
编号	位置			
T1	本项目占地范围内北侧	表层样	0~0.2m	pH、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）荧蒽、苯并（k）荧蒽、蒽、二苯并（a,h）蒽、茚并（1,2,3-cd）芘、萘
T2	本项目占地范围内西侧			
T3	本项目占地范围内南侧			

5、土壤理化性质调查结果

表 5.6-2 土壤理化性质调查结果表

点号		T1 本项目占地范围内北侧	时间	2024 年 10 月 27 日
经度		31.7632°	纬度	120.1263°
形态		棕、粘土、团块		
砂砾含量 (%)	黏粒 (<0.005mm)	17.4		
	粉粒 (0.005~0.075mm)	67.1		
	砂粒 (0.075~0.25mm)	15.5		
pH 值		7.75		
阳离子交换量 (cmol ⁺ /kg)		14.0		
氧化还原电位 (mV)		460		
饱和导水率 (cm/s)	垂直	2.12*10 ⁻⁵		
	水平	2.98*10 ⁻⁵		
土壤容重 (g/cm ³)		1.87		
孔隙度		0.948		

6、监测结果

土壤环境质量现状监测结果见表 5.6-3。

表 5.6-3 土壤环境质量现状监测结果表

序号	项目	第二类用地 筛选值	实测值			检出限
			T1	T2	T3	
1	pH (无量纲)	/				
2	铬 (六价) (mg/kg)	5.7				
3	铜 (mg/kg)	18000				
4	镍 (mg/kg)	900				
5	铅 (mg/kg)	800				
6	镉 (mg/kg)	65				
7	砷 (mg/kg)	60				
8	汞 (mg/kg)	38				
9	苯 (μg/kg)	4000				
10	甲苯 (μg/kg)	1200000				
11	乙苯 (μg/kg)	28000				
12	间&对-二甲苯 (μg/kg)	570000				
13	苯乙烯 (μg/kg)	1290000				
14	邻二甲苯 (μg/kg)	640000				
15	1,2-二氯丙烷 (μg/kg)	5000				

16	氯甲烷 (μg/kg)	37000				
17	氯乙烯 (μg/kg)	430				
18	1,1-二氯乙烯 (μg/kg)	5000				
19	二氯甲烷 (μg/kg)	616000				
20	反-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	54000				
21	1,1-二氯乙烷 (μg/kg)	9000				
22	顺-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	596000				
23	1,1,1-三氯乙烷 (μg/kg)	840000				
24	四氯化碳 (μg/kg)	53000				
25	1,2-二氯乙烷 (μg/kg)	5000				
26	三氯乙烯 (μg/kg)	2800				
27	1,1,2-三氯乙烷 (μg/kg)	2800				
28	四氯乙烯 (μg/kg)	53000				
29	1,1,1,2-四氯乙烷 (μg/kg)	10000				
30	1,1,2,2-四氯乙烷 (μg/kg)	6800				
31	1,2,3-三氯丙烷 (μg/kg)	500				
32	氯苯 (μg/kg)	270000				
33	1,4-二氯苯 (μg/kg)	20000				
34	1,2-二氯苯 (μg/kg)	560000				
35	氯仿 (μg/kg)	900				
36	2-氯酚 (mg/kg)	2256				
37	萘 (mg/kg)	70				
38	苯并(a)蒽 (mg/kg)	15				
39	蒽 (mg/kg)	1293				
40	苯并(b)荧蒽 (mg/kg)	15				
41	苯并(k)荧蒽 (mg/kg)	151				
42	苯并(a)芘 (mg/kg)	1.5				
43	茚并(1,2,3-cd)芘(mg/kg)	15				
44	二苯并(a,h)蒽(mg/kg)	1.5				
45	硝基苯 (mg/kg)	76				
46	苯胺 (mg/kg)	260				

5.6.2 土壤环境质量现状评价

根据检测结果，T1~T3 各项土壤环境指标监测结果均低于《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，区域内土壤环境质量良好。

5.7 现状评价结果

1、大气环境现状评价

根据《2023 年度常州市生态环境状况公报》，2023 年常州市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、PM₁₀ 年均值均达标，二氧化硫和二氧化氮的日均值第 98 百分位值达标，PM₁₀ 的日均值第 95 百分位值达标，一氧化碳日均值第 95 百分位值达标；PM_{2.5} 年平均浓度达标，日均值第 95 百分位超出标准限值；O₃ 日最大 8h 滑动平均值第 90 百分位值超出标准限值，超标系数为 0.09。因此，项目所在地区 PM_{2.5}、O₃ 超标，故常州市目前属于环境空气质量不达标区。根据现状监测结果，项目区域氯化氢、硫酸雾小时均值满足环境影响评价技术导则《大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中标准。

2、地表水环境现状评价

根据监测数据，监测期间各监测断面 pH、COD、BOD₅、NH₃-N、TP、石油类、溶解氧、高锰酸盐指数的监测平均浓度均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。

3、声环境现状评价

项目各厂界监测点噪声昼间、夜间等效声级均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准限值。因此，项目所在地周围声环境质量现状良好。

4、地下水环境现状评价

项目所在地地下水大部分污染因子均在《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）I~IV 类水限值之间，项目所在地及周边范围内地下水质量良好。

5、土壤环境现状评价

本项目土壤监测点位各项土壤环境指标监测结果均低于《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，区域内土壤环境质量良好。

6 环境影响预测与评价

6.1 大气环境影响预测与评价

6.1.1 估算模型与估算模型参数

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。

估算模型参数见表 6.1-1。

表 6.1-1 估算模型参数一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/℃		40.1
最低环境温度/℃		-15.5
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	☒ 是 ☐ 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

6.1.2 污染源参数

本次环评预测针对本次码头项目对环境的贡献值进行预测。本项目营运期正常排放情况下废气污染源强见表 6.1-2 和表 6.1-3，非正常排放情况下废气污染源强见表 6.1-4。

表 6.1-2 本项目正常排放情况下点源参数表

编号	点源名称	排气筒底部中心坐标 (°)		排气筒高度 (m)	排气筒出口 内径 (m)	烟气流速 (m/s)	烟气温度 (°C)	年排放 小时数 (h)	排放工况	污染物正常排放速率 (kg/h)	
		经度	纬度							氯化氢	硫酸雾
1	P1排气筒	120.137844	31.768111	15	0.8	11.1	20	间歇3204	正常	0.00034	0.00021

表 6.1-3 本项目正常情况下面源参数表

编号	面源名称	坐标 (°)		面源初始高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	年排放小时 (h)	排放工况	评价因子源强 (kg/h)	
		经度	纬度						氯化氢	硫酸雾
1	本项目码头区域	120.138172	31.767148	3	80	65	间歇3204	正常	0.00035	0.00022

表 6.1-4 本项目非正常排放情况下点源参数表

编号	点源名称	排气筒底部中心坐标 (°)		排气筒高 度 (m)	排气筒出口 内径 (m)	烟气流 速 (m/s)	烟气温度 (°C)	单次持续时 间 (h)	年发生频次 (次)	非正常排放原因	污染物正常排放速率 (kg/h)	
		经度	纬度								氯化氢	硫酸雾
1	P1排气筒	120.137844	31.768111	15	0.8	11.1	20	1	1	废气处理设施运转异常	0.007	0.004

6.1.3 正常排放情况下预测结果

本项目正常排放有组织废气预测结果见表 6.1-5，正常排放无组织预测结果见表 6.1-6。

表 6.1-5 正常排放有组织废气预测结果表

下风向距离	P1 排气筒			
	氯化氢浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	氯化氢占标率 (%)	硫酸雾浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	硫酸雾占标率 (%)
50.0				
100.0				
200.0				
300.0				
400.0				
500.0				
600.0				
700.0				
800.0				
900.0				
1000.0				
1200.0				
1400.0				
1600.0				
1800.0				
2000.0				
2500.0				
下风向最大浓度 /占标率				
下风向最大浓度出 现距离				

表 6.1-6 正常排放无组织废气预测结果表

下风向距离	本项目码头区域			
	氯化氢浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	氯化氢占标率 (%)	硫酸雾浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	硫酸雾占标率 (%)
50.0				
100.0				
200.0				
300.0				
400.0				
500.0				
600.0				
700.0				
800.0				
900.0				
1000.0				
1200.0				
1400.0				
1600.0				
1800.0				
2000.0				
2500.0				
下风向最大浓度 /占标率				
下风向最大浓度 出现距离				

由上述预测结果可见，建设项目各污染物排放的最大占标率均 $<10\%$ ，本项目所有污染源正常排放的污染物 C_{max} 和 P_{max} 预测结果统计如下。

表 6.1-7 预测和计算结果一览表

污染源名称		评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C_{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P_{max} (%)
点源	P1 排气筒	氯化氢			
		硫酸雾			
面源	码头区域	氯化氢			
		硫酸雾			

综上所述，本项目 P_{max} 最大值为电源 P1 排气筒排放的氯化氢， P_{max} 值为 1.61% ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），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。

6.1.4 非正常排放情况下预测结果

本次非正常排放主要考虑废气处理设施故障，在此情况下非正常排放废气计算结果见表 6.1-8。

表 6.1-8 非正常工况下废气预测结果表

下风向距离	P1 排气筒			
	氯化氢浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	氯化氢占标率 (%)	硫酸雾浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	硫酸雾占标率 (%)
50.0				
100.0				
200.0				
300.0				
400.0				
500.0				
600.0				
700.0				
800.0				
900.0				
1000.0				
1200.0				
1400.0				
1600.0				
1800.0				
2000.0				
2500.0				
下风向最大浓度				
下风向最大浓度出现距离				

本项目非正常排放的 C_{max} 和 P_{max} 预测结果统计如下。

表 6.1-9 预测和计算结果一览表

污染源名称		评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C_{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P_{max} (%)
点源	P1 排气筒	氯化氢			
		硫酸雾			

由上表可知，本项目非正常工况下污染物最大落地浓度占标率显著增加，对区域环境质量还是会造成一定程度的影响。

因此，要求企业必须做好污染治理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，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平时注意废气处理设施的维护，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；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对员工进行岗位培训。做好值班记录，实行岗位责任制。

6.1.5 环境防护距离

6.1.5.1 大气环境防护距离

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

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

6.1.5.2 卫生防护距离

为了防控通过无组织排放的大气污染物的健康危害，产生大气有害物质的生产单元（车间或作业场所）的边界至敏感区边界的最小距离即卫生防护距离，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：Q_c/C_m—等标排放量；

Q_c—大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；

C_m—大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米（mg/m³）；

L—大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米（m）；

r—大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米（m）；

A、B、C、D—卫生防护距离初值计算系数，根据工业企业所在地区近5年平均风速及大气污染源构成类别从“卫生防护距离初值计算系数”表查取。

卫生防护距离计算各参数的取值见下表。

表6.1-10 卫生防护距离初值计算系数一览表

卫生防护距离初值计算系数	工业企业所在地区5年平均风速，m/s	卫生防护距离L/m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类型								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470*	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	110
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021*			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85*			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84*			0.84			0.76		

注：*标注的为本项目选取的参数。

表6.1-11 卫生防护距离计算结果表

污染源位置	污染物名称	小时浓度标准 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源高度 (m)	计算值	卫生防护距离 (m)
							L (m)	
本项目码头区域	氯化氢	0.05	0.00035	80	65	5	0.177	50
	硫酸雾	0.3	0.00022				0.012	50

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T 39499-2020)

6.1 规定：

表 6.1-12 卫生防护距离终值极差范围表

卫生防护距离计算初值 L/m	级差/m
0≤L<50	50
50≤L<100	50
100≤L<1000	100
L≥1000	200

6.2 规定：“当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级；卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准。”

综上，本项目卫生防护距离即为码头区域外扩 100 米形成的包络线。经实地勘察，项目卫生防护距离内目前无居住、医院、学校等环境敏感点，将来也不得建设环境敏感点，以避免环境纠纷。本项目建成后，卫生防护距离包络线图详见附图 2。

6.1.6 污染物排放核算

1、有组织排放量核算

本项目有组织大气污染物排放量核算结果见下表。

表 6.1-13 大气污染物有组织排放量核算表

排污口 编号	污染物	核算排放浓 度/(mg/m ³)	许可排放限 值/(mg/m ³)	核算排放速 率/(kg/h)	许可排放速 率/(kg/h)	核算年排 放量(kg/a)
P1 排 气筒	氯化氢	0.017	10	0.00034	0.18	1.0925
	硫酸雾	0.010	5	0.00021	1.1	0.665
有组织排放总计*		氯化氢				1.0925
		硫酸雾				0.665

2、无组织排放量核算

本项目无组织大气污染物排放量核算结果见下表。

表 6.1-14 大气污染物无组织排放量核算表

序号	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 (kg/a)
				标准名称	浓度限值 (μg/m³)	
1	本项目码头区域	氯化氢	/	《大气污染物综合排放标准》 (DB324041-2021) 表3	0.05	1.15
2		硫酸雾			0.3	0.7
无组织排放总计						
无组织排放总计			氯化氢			1.15
			硫酸雾			0.7

3、大气污染物年排放量核算

本项目大气污染物排放量核算结果见下表。

表 6.1-15 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	有组织排放量 (kg/a)	无组织排放量 (kg/a)	年排放量 (kg/a)
1	氯化氢	1.0925	1.15	2.2425
2	硫酸雾	0.665	0.7	1.365

综上，本项目大气污染物氯化氢和硫酸雾排放量极小，可忽略不计，本次不纳入总量核算。

本项目非正常排放量核算表见表 6.1-16。

表 6.1-16 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 /h	年发生频次/次	应对措施
1	排气筒 P1	废气处理设施故障	氯化氢	2.514	0.007	1	1	立即停止相关作业或项目运营，杜绝废气继续产生，避免导致附近大气环境质量的恶化，并立即对废气处理设施进行维修，直至废气处理设施能稳定、正常运行
			硫酸雾	1.530	0.004	1	1	

6.1.7 大气预测结论

本次采用 AERSCREEN 初步预测，预测评价等级为二级，码头排放的污染物最大落地浓度小于标准值，占标率<10%；且项目所在区域空间开阔，有利于空气流通，有利于废气的扩散，本项目正常运行时对周围大气环境质量的影响较小；项目建成后，将在码头区域外扩 100 米包络线范围内设置卫生防护距离。

综上，本项目大气环境影响是可以接受的。

6.2 地表水环境影响评价

6.2.1 废水排放情况

本项目码头区域内设有雨水收集管道；码头区域不新增生活污水；洗管废水进入货品船舱、不外排；初期雨水经收集后进入永葆公司“膜过滤”处理装置进行处理，处理后的淡水回用于废气喷淋、浓水回用于废酸处置，不外排；船舶含油污水、船舶生活污水由当地海事部门指定的公共接收点集中收集处置，若有在本港处置的需求，可依托亚太热电船舶污染物接收点进行收集处置。

6.2.2 地表水环境影响分析

本项目地表水环境影响评价等级为三级 B，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）“5.3.2.2 三级 B 其评价范围应符合以下要求：a）应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求；b）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”。永葆公司厂区内综合污水处理设施依托可行性分析内容见章节 7.2.2，地表水环境风险评价分析内容见章节 6.4.2。

6.2.3 地表水环境影响评价结论区域在

船舶含油污水、船舶生活污水由当地海事部门指定的公共接收点集中收集处置；洗管废水进入货品船舱，不外排；初期雨水依托永葆公司厂内现有“膜过滤”装置处理后回用，不外排。正常情况下，建设项目不会对项目所地表水环境产生影响。

6.3 声环境影响预测与评价

6.3.1 预测内容

本项目噪声源主要为码头货物装载作业发出的噪声和船舶停靠、启动产生的噪声，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，选取预测模式，以项目厂界及邻近敏感目标作为预测点和评价点，预测本项目正常运行期噪声源在厂界处的噪声贡献值和邻近敏感目标处的预测值，评价其达标情况。

6.3.2 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的规定，选用工业噪声预测计算模式如下：

（1）室内声源等效室外声源声功率计算

室外的倍频带声压级计算公式如下：

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

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_{p2} —靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

（2）室外声源在预测点产生的声级计算

①点声源的几何发散衰减

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

式中： $L_A(r)$ —预测点 r 处 A 声级，dB（A）；

$L_A(r_0)$ — r_0 处 A 声级，dB（A）；

A—倍频带衰减，dB（A）；

②在环境噪声预测中各噪声源作为点声源处理，故几何发散衰减：

$$A_{div} = 20 \lg(r / r_0)$$

式中： A_{div} —几何发散衰减；

r_0 —噪声合成点与噪声源的距离，m；

r—预测点与噪声源的距离，m。

(3) 工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，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_{Aj} ，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_{eqg}) 为：

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

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M—等效室外声源个数；

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

(4) 预测值计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到预测值。

预测点的噪声预测值 (L_{eq}) 计算公式：

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

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} —预测点的噪声背景值，dB。

6.3.3 预测结果

5.2.3-2 本项目噪声预测结果统计表

序号	预测点	噪声现状值 /dB(A)		噪声标准 /dB(A)		噪声贡献值 /dB(A)		噪声叠加预测 值/dB(A)		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
1	东厂界	53.0	45.5	70	55	32.0	/	/	/	达标	/
2	南厂界	55.0	48.8	70	55	37.6	/	/	/	达标	/
3	西厂界	54.0	49.5	70	55	41.1	/	/	/	达标	/
4	北厂界	54.0	49.5	70	55	35.3	/	/	/	达标	/

经预测，在采取噪声防治措施的前提下，项目建成后东、南、西、北厂界昼间噪声贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准要求。

因此，本项目对周围声环境影响较小。

6.4 固体废物环境影响分析

6.4.1 固体废物产生及处置情况

本项目产生的固体废物为船舶生活垃圾 1.8t/a，具体产生及处置情况见下表。

表 6.4-1 建设项目固体废物利用处置方式表

序号	固体废物名称	属性	废物种类	废物代码	产生量(t/a)	利用处置方式
1	船舶生活垃圾	一般固废	SW64	900-099-S64	1.8	本项目所在码头已设有船舶垃圾接收点；建设项目营运期产生的船舶生活垃圾交由当地海事部门指定的公共收集点集中收集处理

6.4.2 固体废物环境影响分析

本项目租赁亚太热电 3#码头进行建设，亚太热电码头区域已设有船舶垃圾接收点。本项目单艘货船的靠岸作业时间约 6 小时，且仅在白天作业、货船不在本项目码头过夜，单日停靠船只不超过 2 艘，因此货船靠岸作业期间产生的船舶生活垃圾较少，船工自行将日常产生的船舶生活垃圾交由当地海事部门指定的公共收集点集中收集处置。本项目作业船只若有在本港处置船舶垃圾的需求，可依托亚太热电码头设置的船舶垃圾接收点进行收集处置。

一般工业固废堆场管理要求如下：

①须禁止危险废物和生活垃圾混入；

②固废装卸时尽量减少散落，采用密闭运输，不得超载，禁止与不同类型固废混装运输；

③建立检查维护制度，定期检查导洪渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行；

④应建立档案制度，将入场的一般工业固体废物的数量详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

综上，本项目产生的各种固废均有合理的处理途径，不会产生二次环境污染且不会对周围的环境产生不良影响。

6.5 环境风险影响评价

6.5.1 大气环境风险评价

6.5.1.1 环境风险事故情形设定

本项目为液体货物装载码头，装载的水处理剂均为液体状态，为不可燃物质。成品水处理剂（聚氯化铝、氯化亚铁、硫酸亚铁、聚合硫酸铁、硫酸铝）呈酸性，水处理剂中氯化氢和硫酸含量低，挥发性极小；因此，即使成品水处理剂在装载过程中发生泄漏事故，泄漏物料挥发产生的氯化氢和硫酸雾也极少，对项目周边大气环境的影响不大。

最大可信事故判定，船舶燃料油舱泄漏遇静电、明火或操作不当会导致火灾、爆炸事故，燃料油不完全燃烧产生 CO 等有毒气体引发次生污染事故。根据江苏海事局辖区 2009 至 2015 年连续 6 年来的水上交通安全事故调查，2009 年~2015 年间船舶水上火灾事故发生过 8 起，因此确定本次新建码头项目大气环境风险事故主要为：船舶油舱泄漏遇静电、明火或操作不当导致火灾、爆炸引发次生/伴生 CO 污染事故。

6.5.1.2 源项分析

本项目 300 吨级油箱为 1000~1200L、500 吨级货船油箱为 1200~1500L，柴油的密度约 0.84g/mL，则本项目最大设计使用船型 500 吨货船单个燃料油舱最大储油量为 1.26 吨。燃烧产生 CO 源强计算参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）

F.3.2 一氧化碳产生量公式计算：

$$G_{\text{一氧化碳}}=2330\times q\times C\times Q$$

式中：G_{一氧化碳}——一氧化碳的产生量，kg/s。

C——物质中碳的含量，经查询，柴油含碳量约 86.26%。

q——化学不完全燃烧值，取 1.5%~6.0%，在此取 5%。

Q——参与燃烧的物质质量，t/s。燃料油舱最大储油量为 1.26 吨，考虑全部泄漏燃烧，火灾持续时间按 30min（1800s）计，则参与燃烧柴油物质质量约 0.0007t/s。

经计算，CO 产生源强为 $2330\times 0.05\times 0.8626\times 0.0007\approx 0.07\text{kg/s}$ 。

6.5.1.3 大气环境风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ168-2018）附录 H，CO 毒性终点浓度-1、-2 分别为：380mg/m³、95mg/m³。选用附录 G 中所列推荐模式中 AFTOX 模型预测 CO 扩散影响程度和范围。

本次建设项目风险评价工作等级为二级，选择最不利气象条件（F 类稳定度、风速 1.5m/s、温度 25℃、相对湿度 50%）进行预测，风向选取常州市常年主导风向：ESE，预测结果见下表。

表 6.5-1 一氧化碳下风向预测结果表

距离 (m)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)
10	0.11	19527.00
60	0.67	1295.60
110	1.22	611.77
160	1.78	375.22
210	2.33	255.73
260	2.89	186.43
310	3.44	142.56
360	4.00	112.95
410	4.56	91.99
460	5.11	76.56
510	5.67	64.86
560	6.22	55.76
610	6.78	48.52
660	7.33	42.67
710	7.89	37.87
760	8.44	33.87
810	9.00	30.50
860	9.56	27.63
910	10.11	25.17
960	10.67	23.04
1010	11.22	21.19
1060	11.78	19.56
1110	12.33	18.12
1160	12.89	16.84
1210	13.44	15.70
1260	14.00	14.68
1310	14.56	13.76
1360	15.11	12.93
1410	15.67	12.10
1460	16.22	11.55
1510	16.78	11.05
1560	17.33	10.58
1610	17.89	10.15
1660	18.44	9.74
1710	19.00	9.37
1760	19.56	9.02

1810	20.11	8.69
1860	20.67	8.38
1910	21.22	8.09
1960	21.78	7.81
2010	22.33	7.56
2060	22.89	7.31
2110	23.44	7.08
2160	24.00	6.87
2210	24.56	6.66
2260	25.11	6.47
2310	25.67	6.28
2360	26.22	6.10
2410	26.78	5.94
2460	27.33	5.78
2510	27.89	5.62
2560	28.44	5.48
2610	29.00	5.34
2660	29.56	5.21
2710	35.11	5.08
2760	35.67	4.96
2810	36.22	4.84
2860	36.78	4.73
2910	37.33	4.62
2960	37.89	4.51
3010	38.44	4.41
3060	39.00	4.32
3110	40.56	4.23
3160	41.11	4.14
3210	41.67	4.05
3260	42.22	3.97
3310	42.78	3.89
3360	43.33	3.81
3410	43.89	3.74
3460	44.44	3.67
3510	45.00	3.60
3560	45.56	3.53
3610	46.11	3.47
3660	46.67	3.40
3710	47.22	3.34
3760	47.78	3.28
3810	49.33	3.22
3860	49.89	3.17

3910	50.44	3.12
3960	51.00	3.06
4010	51.56	3.01
4060	52.11	2.96
4110	52.67	2.91
4160	53.22	2.87
4210	53.78	2.82
4260	54.33	2.78
4310	54.89	2.74
4360	55.44	2.69
4410	56.00	2.65
4460	56.56	2.61
4510	58.11	2.58
4560	58.67	2.54
4610	59.22	2.50
4660	59.78	2.47
4710	60.33	2.43
4760	60.89	2.40
4810	61.45	2.36
4860	62.00	2.33
4910	62.56	2.30
4960	63.11	2.27

一氧化碳最大浓度-距离曲线图见下图。

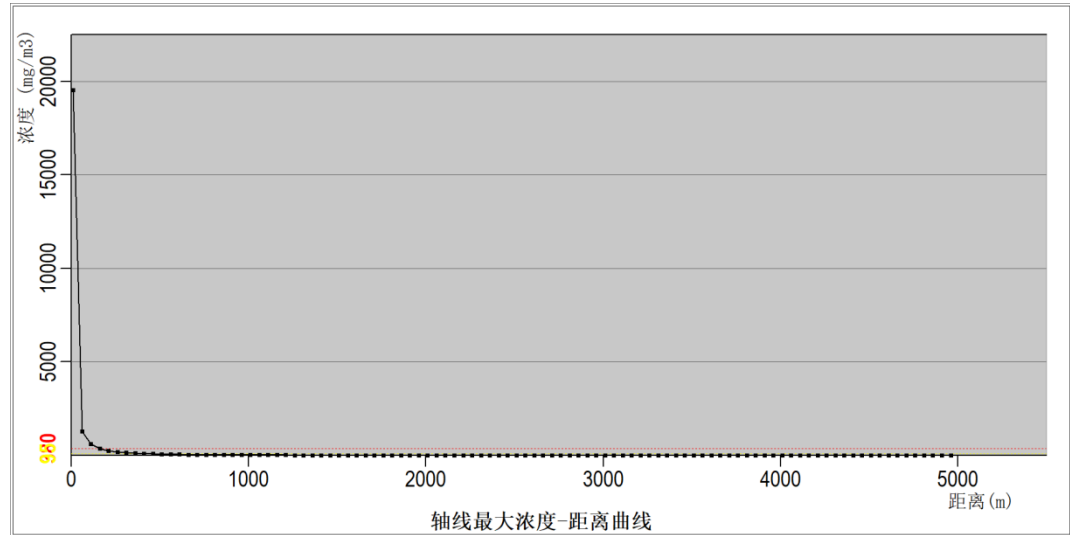


图 6.5-1 一氧化碳最大浓度-距离曲线图

一氧化碳下风向 30min 影响范围见图 6.4-2，一氧化碳下风向最大影响区域见图 6.4-

3。

一氧化碳: 碳氧化物: 纯一氧化碳: CARBON MONOXIDE, REFRIGERATED LIQUID (CRYOGENIC LIQUID): 630-08-0影响廓线图

气象: 风向/风速/稳定度
ESE/1.5/稳定

各阈值的影响区域对应的位置

阈值 (mg/m ³)	起点 (m)	终点 (m)	最大半宽 (m)	最大半宽对应X (m)
9.50E+01	10	400	14	210
3.80E+02	10	150	4	30

对最小阈值 95 (mg/m³):

在第30 min时, 最大影响距离 400 m

在第0 min时, 产生最大影响距离 400 m

90%危害区

长度=840m

方位和宽度(度)=292.5 (圆)



图 6.5-2 一氧化碳下风向 30min 影响范围图



图 6.5-3 一氧化碳下风向最大影响区域图

由预测结果可见，在最不利气象条件下，码头燃料油舱泄漏遇静电、明火发生火灾事故产生 CO 下风向最大浓度为 19527mg/m³，距离为 10m。一氧化碳 1 级毒性终点（对应毒性终点浓度-1）为 400m，2 级毒性终点（对应毒性终点浓度-2）为 150m。

根据表 2.4-15，本项目主导风向下风向（ESE）400m 范围内受影响的目标包括大气环境保护目标静塘村（NW，390m）和本企业或周边企业职工的健康和生命安全；若发生事故时风向为西北风，则下风向 400m 范围内受影响的目标包括大气环境保护目标戴家坝（SE，210m）和本企业或周边企业职工的健康和生命安全。因此，在发生事故时，应及时判断风向情况，组织疏散下风向影响范围内的人群。

综上，当码头燃料油舱发生火灾事故时，在最不利情况下，可能会对项目周边环境保护目标居民、厂内职工、周边企业职工造成生命威胁，带来较大影响。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。

6.5.2 地表水环境风险评价

最大可信事故的确定：根据对本项目环境风险源、风险物质及危险物质影响环境途径分析，本次评价主要考虑船舶溢油事故和液体货物装卸过程中发生的泄漏事故可能导致对地表水环境的影响。

6.5.2.1 溢油事故风险预测与评价

1、事故成因资料统计分析

根据对化工码头溢油事故的统计分析，约 75%的溢油事故发生于船舶装卸过程，一般情况下该类事故溢油量相对较小，统计数据表明溢油量小于 7t 的约占 92%；船舶碰撞导致的溢油事故虽占总溢油事故的 10%以下，但该类事故的溢油量大、危害严重，有四分之一船舶碰撞导致的溢油事故油品泄漏量大于 700t。根据国际邮轮船车防污联合会（ITOPF）统计在 1974~1990 年间发生的 774 次溢油事故的主要事故成因见下表。

表 6.5-2 船舶溢油事故原因及溢油量统计汇总表

事故溢油量	事故比率（%）			
	装卸	碰撞	搁浅	驳油
<7	77.5	3.1	5	14.4
7~700	43.5	26.6	26	3.9
>700	8.8	40.6	50.6	
总计	70.7	7.5	9.3	12.5

由上表可知，船舶溢油事故的主要成因为船舶装卸过程发生的事故，约占 71%。本

项目码头船只作业内容主要为液体货物的装载，不涉及船舶燃油装载及驳油工作，因此在本项目码头船舶溢油事故的主要成因为船舶碰撞或搁浅。

2、事故发生频率资料统计分析

据统计，1973～2003 年，中国沿海、长江平均每年发生 500 多起溢油事故，发生溢油量在 50t 以上的重大船舶污染事故 71 起（平均每年发生 2 起），其中，长江平均每年发生船舶污染事故 17 起。2004 年全国各内河省份（直辖市）船舶进出港艘次和各类船事故数量统计资料见表 6.4-2，从中可以看出，各地区发生船舶事故的次数与进出港船舶数量呈比较显著的正比关系。

表 6.5-3 2004 年全国各内河省份（直辖市）船舶进出港艘次与事故数统计表

序号	地区	内河船舶进出港艘次	统计事故数据						经济损失 (万元)
			事故总数	重大事故	大事故	一般事故	沉船	死亡人数	
1	广东	2422153	65	24	26	15	36	105	7455.88
2	长江（湖北、重庆）	200043	72	8	41	23	49	69	2534
3	浙江	1724247						136	
4	江苏	551601	58	6	40	12	49	51	4785.35
5	上海	503733	67	14	32	21	66	64	10586.9
6	广西	327075						96	
7	辽宁	104030						43	
8	黑龙江	84908						89	
9	深圳	77771						88	
合计		5995561	262	52	139	71	200	741	25362.13

由表可推算出江苏地区进出港船舶年度事故发生概率为 0.105‰，本工程船舶年进出港次数约为 534 次，则事故概率为 0.56 次/年，其中溢油事故占 25%，约为 0.14 次/年。

3、事故风险预测

（1）事故情形设定

本次假定码头船舶在进港靠泊或装载作业期间发生碰撞，造成一个燃料油箱破损导致的柴油泄漏入河事故。

（2）船舶溢油事故源项分析

本项目码头液体货品最大装载船型为 500 吨级，其货船燃料油箱为 1200~1500L，柴油密度约 0.84g/ml，本项目单艘船只可能容纳的最大燃料柴油为 1.26 吨。结合本工程

实际情况，考虑出现重大溢油事故，本次评价考虑船舶碰撞事故发生后船舶燃料仓内的燃油全部泄漏，即溢油源强为 1.26 吨/次。

(3) 预测模式

①物料的性质

柴油在常温下为液体，微溶于水，柴油密度小于水的密度，可呈膜状浮于水面。

②事故溢油扩散飘逸预测模式

本评价采用费伊（Fay）油膜扩延公式对燃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：

在惯性扩展阶段，油膜直径为：

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

在粘性扩展阶段，油膜直径为：

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

在表面张力扩展阶段，油膜直径为：

$$D = K_3 \left(\delta / P \sqrt{V_w} \right)^{1/2} t^{3/4}$$

在扩展结束后，油膜直径保持不变：

$$D = 356.8 V^{3/8}$$

式中：D—油膜直径（m）；

g—重力加速度（m/s²）；

V—溢液总体积（m³）；

t—从溢液开始计算所经历的时间（s）；

γ—水的运动粘滞系数（m²/s）；

β=1-ρ₀/ρ_w，ρ₀、ρ_w分别为油和水的密度(kg/m³)；

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

K₁、K₂、K₃—分别为各扩展阶段的经验系数，一般可取 K₁=2.28、K₂=2.90、

$K_3=3.2$ 。

③溢油漂移计算方法

柴油入水后很快扩展成膜，然后在水流、风生流作用下产生漂移，同时溢油本身扩散的等效圆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且在飘逸的等效圆膜。如果膜中心初始位置为 S_0 ，经过 Δt 时间后，其位置 S 由下式计算：

$$S = S_0 + \int_{t_0}^{t_0+\Delta t} V_0 dt$$

式中的膜中心漂移速度 V_0 ，由下式求得：

$$\vec{V}_0 = \vec{V}_{\text{风}} + \vec{V}_{\text{流}}$$

$$\vec{V}_{\text{风}} = U_{10} K$$

式中： U_{10} —10m 高处的风速；

K —风因子数， $K=3.5\%$ 。

如果发生泄漏事故，风向因素对不溶于水的在水面漂浮的污染物的移动影响较大，如果风向为朝岸风，则对岸边的生物有影响，如果为离岸风，则对岸边敏感目标影响较小。

(4) 预测工况

溢油形式按突发性瞬间点源考虑。本次一次柴油如入河量按 1.26t 考虑，平均风速取 2.5m/s（风向为 SW），水流速取丰水期码头前沿平均流速 0.12m/s（顺水流方向）。

(5) 预测结果

发生溢油事故时油膜的漂移扩散结果见表 6.4-4，污染物扩延特征值见表 6.4-5。

表 6.5-4 1.26t 柴油溢油事故顺水流方向扩延预测结果表

序号	时间 (s)	直径 (m)	面积 (m ²)	厚度 (mm)	距离* (m)
1	60	1.54	1.86	0.40	7.0
2	120	2.18	3.71	0.20	13.5
3	180	2.67	5.58	0.13	19.9
4	240	3.08	7.45	0.10	26.3
5	300	3.44	9.29	0.08	32.6
6	360	3.77	11.16	0.07	39.0
7	480	4.18	13.68	0.05	5.2
8	600	4.41	15.27	0.05	6.4
9	720	4.62	16.76	0.05	76.5
10	840	4.80	18.09	0.04	88.9

11	900	4.89	18.73	0.04	95.2
12	1140	5.40	22.85	0.03	120.1
13	1800	7.60	45.34	0.02	189.2
14	3000	11.15	97.59	0.01	314.6
15	4200	14.35	161.65	0.01	439.8

*注：为油膜前沿漂移距离。

表 6.5-5 1.26t 柴油溢油事故油膜扩延特征值一览表

污染物特征值	柴油
惯性扩展阶段 (s)	0~29
粘性扩展阶段 (s)	29~93
表面张力扩展阶段 (s)	93~1351
10 分钟等效圆半径 (m)	2.2
10 分钟厚度 (mm)	0.05

丰水期在水流速度 0.12m/s，风速和风向分别为 2.5m/s（西南风向），油膜漂移速度 0.12m/s（顺水流方向）。预测结果表明：油品从溢油开始到 29 秒以前为膜状的惯性扩展阶段，从 29 秒~1 分 33 秒为膜状的粘性扩展阶段，从 1 分 33 秒~22 分 31 秒为膜状的张力扩展阶段，超过 22 分 31 秒后，连续的膜状不复存在，此时膜状的临界厚度为 0.03mm，临界厚度连续膜破碎时水中平均浓度将远小于 0.05mg/l 的石油类Ⅲ类地表水环境质量评价标准。

综上，根据溢油事故油膜扩散、飘逸预测结果，建议当码头前沿一旦发生事故溢油时，应及时将贮存于码头前沿的吸油毡抛向油膜，可最大限度地控制油膜向下游的漂移，最大程度地减少溢油对下游河段水质的污染影响。

为保护河水水质，必须通过严格的环境管理，尽量杜绝此类事故的发生。并通过建立有关制度、完善设备，提高人员素质和制定溢油应急计划，采取适当的控制溢油事故措施，以控制溢油事故的污染。码头一旦发生溢油事故，应立即启动溢油应急计划，采取事故应急措施，降低溢油事故对环境的影响。

6.5.2.2 货品-硫酸铝泄漏事故风险预测与评价

1、化学品泄漏事故概率分析

液体化工码头可能因管道破损、接口阀门故障、人员误操作以及船舶发生碰撞事故造成溢液事故。针对本项目可能出现硫酸盐泄漏事故。液体化工码头约 65%溢液事故发生于船舶装卸过程，一般情况下该类事故溢液量相对较小，经统计，溢液量小于 6t 的约占 92%；相比之下，船舶碰撞事故的溢液虽占总溢液事故的 10%以下，但这类事故的溢液量大、危害严重，发生此类溢液事故中，有约四分之一事故的溢液量大于 600t。

导致管道破坏的因素主要分为三类：外来力、腐蚀和机械失效。参照美国联邦材料运输局统计的美国输油管道事故曲线，可以预测在使用期间的管道泄漏事故的概率近似 0.00165 次/年，即 561 年发生一次。

上述事故性溢油（液）风险概率分析表明，液体化工码头事故性溢油（液）风险确实存在，必须制定严格的操作规程并严格执行，以杜绝泄漏事故的发生。

2、化学品泄漏事故源项分析

按最不利的装船过程中发生装卸管线断裂或脱落事故，事故发生后 30 秒内关闭阀门，硫酸铝装载流量为 50m³/h，硫酸铝装载管脱落事故时，其最大溢出量为 0.42m³。同时应考虑阀门关闭后装载管道内化学品容量，则管道断裂事故发生 30s 后关闭阀门导致的化学品最大泄漏量为 2.42m³。

3、对地表水影响预测

（1）事故情形

硫酸铝为强酸弱碱盐，本项目硫酸铝液体货品 pH≥3，以最不利情况计，泄漏货品中硫酸的浓度为 0.098g/L，事故入河泄漏形式按突发性瞬间点源考虑，硫酸的一次入河量取 237g，水文条件按枯水期码头前沿平均流速和平均水深考虑，预测硫酸铝泄漏事故发生后下游水体 pH 值变化影响。

（2）预测模式

硫酸铝为液体货品，采用事故风险落河瞬时点源的移流扩散模式预测硫酸铝泄漏事故导致的硫酸对下游水体的影响，预测模式如下：

$$C = \frac{M}{4\pi HDt} \exp\left[-\frac{(x-ut)^2 + y^2}{4Dt}\right]$$

式中：M—污染源强度（g）；

D—离散系数（m/s），（D=5.93H(gHi)^{0.5}）；

x—横向距离（m）；

t—时间（s）；

H—水深（m）；

u—流速（m/s）。

（3）预测结果

液体硫酸铝泄漏事故污染轴线 pH 值预测结果见表 6.5-6。

表 6.5-6 液体硫酸铝泄漏事故污染轴线 pH 值预测结果

X (m)	10		30	
T (s)	时间(s)	pH 值	时间(s)	pH 值
	50	5.85	550	6.02
+50	100	5.86	600	6.03
+100	150	5.86	650	6.03
+150	200	5.87	700	6.03
+200	250	5.87	750	6.03
+250	300	5.87	800	6.03
+300	350	5.89	850	6.03

在预测确定的工况下，码头发生液体硫酸铝泄漏事故时，下游超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准的污染带分布情况见表 6.5-7。

表 6.5-7 液体硫酸铝泄漏事故超标泄漏污染带分布情况

泄漏货种	泄漏事故源强 (g)	污染因子	标准值 (类)	超标污染带最 大长度 (m)	超标污染带最 大宽度 (m)
硫酸铝 (pH=3)	237g 硫酸	pH 值	Ⅲ6~9	800	30

注：水处理剂硫酸铝溶液呈酸性，因此溶液中的污染物为硫酸，污染因子为 pH 值。

6.5.3 地下水环境风险评价

本次地下水环境风险评价等级为三级，地下水环境影响评价工作等级为三级，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中“低于一级评价的，风险预测分析与评价要求参照 HJ610 执行”的要求，因此本次地下水环境风险预测结果与评价内容可参考事故状态情景下的地下水环境影响预测结果，详见 6.6.4 章节。

6.6 地下水环境影响预测与评价

6.6.1 区域地质概况

1、地质条件

(1) 地形地貌

项目所在地位于常州市经开区，场地环境良好，交通便利，场地较为平坦，地表主要为灌木及杂草，地貌类型为长江中下游冲积平原地貌形态。

(2) 区域地质条件

常州市位于苏南中部长江三角洲平原和太湖冲积湖积平原区。区内第四系厚 120~240m，包含一个潜水含水层和三个承压含水层。潜水含水层的水位埋深约 0.5~2.0m，补给来源为大气降水和附近的地表水体，水量受季节影响较大。第一承压含水层的顶板埋深 20~60m，以青灰，灰黄色粉砂为主，厚度变化较大，平均在 10~20m 左右。第二承压含水层的顶板埋深 80~140m，主要为灰色中、细砂，局部分布有砂砾石层，厚度大，分布稳定，最大厚度可达 50m，透水性好，延伸长，分布稳定。第三承压含水层的顶板埋深 130~170m，为浅灰白、褐黄色粉细砂，底部为中砂夹数层粘土层或粗砂、砾石层，厚度 10~20m，分布不稳定，局部缺失。

潜水含水层厚度薄，分布不均匀，且水质易于污染。

常州市位于扬子准地台下扬子台褶带东端。印支运动使该地区褶皱上升成陆。燕山运动发生，使地壳进一步褶皱断裂，并伴之强烈的岩浆侵入和火山喷发。白垩纪晚期，该地区构造基本定型。进入新生代，平原区缓慢升降，并时有短暂海侵。

常州市地层隶属江南地层区。第四系厚度一般超过 100 米。

根据《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010)附录 A，常州市抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度为 0.10g，设计地震分组为第一组。

据区域地质资料，本区所处大地构造位置位于扬子板块下扬子印支期前陆褶皱冲断带。区域地层属于下扬子地区江南地层小区，基岩上覆盖着 160~220 米厚的第四系冲积层。

影响本区的断裂构造主要有距常州市区 70km 的茅东断裂，该断裂位于茅山东侧，向西南延伸至安徽省宣城敬亭山东麓，向北延伸过镇江市东侧，断续北延，长度大于 134km，总体走向 NNE，倾向 SE，平面呈“S”形展布，断裂具张开性特征，深达上地

慢，为岩石圈断裂。该断裂在第四纪晚期有明显活动，上世纪 70 年代溧阳上沛地区相继发生 5.5 级和 6.0 级地震，皆由该断裂活动引发，是我省近期破坏力最大的地震。

2、水文条件

（1）地下水水位

地下水孔隙潜水水位受大气降水影响明显，微承压水受气候影响不明显，场区孔隙潜水近 3 年的最高水位标高为 1.8m，最低水位标高 0.5m，水位年变化幅度约为 1.3m，微承压水水位年变化幅度小于 1.0m。

（2）浅层地下水富水性

潜水含水层富水性较差，大部分地区单井涌水量仅为 $3\sim 5\text{m}^3/\text{d}$ ，北部长江三角洲沉积区单井涌水量仅为 $5\sim 10\text{m}^3/\text{d}$ 。

微承压含水层富水性总体呈现从东西两侧向中部、北部厚度渐好的变化规律，小河-安家-奔牛以西、焦溪-洛阳-前黄以东含水砂层厚度多小于 5m，岩性多为颗粒较细的粉上或粉上夹粉砂为主，富水性较差，单井涌水量小于 $100\text{m}^3/\text{d}$ ；中部含水砂层厚度大于 10m，岩性以粉砂为主，单井涌水量为 $300\sim 500\text{m}^3/\text{d}$ ，其中百丈、圩塘等沿江地区微承压水含水层富水性较好，含水层厚度大于 20m，岩性多为粉砂、粉细砂，单井涌水量大于 $500\text{m}^3/\text{d}$ ；其余地区含水砂层厚度多在 5~10m，岩性多为粉土或粉砂，单井涌水量多在 $100\sim 300\text{m}^3/\text{d}$ 。

3、地下水类型

根据地下水的赋存条件等，可将区内地下水划分为三种类型，即松散岩类孔隙水、碳酸盐岩类裂隙溶洞水、基岩裂隙水。

（1）松散岩类孔隙水

松散岩类孔隙水是常州市区主要地下水类型，根据含水层时代、成因、埋藏条件以及水力联系等，自上而下可依次分为孔隙潜水和第 I、第 II、第 III 承压含水层（组）。

①潜水含水层（组）

孔隙潜水在区内广泛分布，赋存于近地表的土层中，含水层岩性以第四系全新统(Q4)和上更新统冲湖积相灰黄、黄褐色粉质粘土为主，厚度一般在 4~12m 之间。赋水性较差，单井涌水量一般 $3\sim 10\text{m}^3/\text{d}$ 。水化学类型主要为 $\text{HCO}_3-\text{Ca}\cdot\text{Na}$ 、 $\text{HCO}_3\cdot\text{Cl}-\text{Ca}\cdot\text{Na}$ 型及 $\text{HCO}_3-\text{Ca}\cdot\text{Mg}$ 型，矿化度一般小于 1g/L。水位埋深一般 1~3m，其动态受大气降水和地表水影响，随季节变化而波动，丰水期埋深较浅，枯水季节埋深较大，年变幅 1m

左右。

区域内原有民井大多取用该层地下水，主要用于生活洗涤。

②第 I 承压含水层（组）

除孟河镇、焦溪-横山桥、潘家镇南部环太湖丘陵前沿地带缺失外，广泛分布于平原区。含水层岩性主要为上更新统冲积、冲湖积相灰-灰黄色粉砂、细砂、粉土组成。含水层呈多层状结构特点，一般由 1-3 个砂层组成，依据砂层的展布规律可分为上下两段：上段砂层顶板埋深多在 10m 起浅，起伏变化不大，含水层厚度多在 5~15m 之间，大于 15m 的砂层主要分布在北部沿江带及中部厚余-西林-龙虎塘一线，该层水与上伏潜水联系密切，具有微承压性质。牛塘-横山桥以北砂层岩性以粉砂为主，该线以南砂层岩性多为粉土或粉土和粉砂互层；下段砂层顶板埋深多在 25~35m，北部沿江带岩性多为粉细砂、中细砂，砂层厚度较大，一般在 15~30m 之间，局部地段与下覆第 II 承压含水层相通。南部平原区砂层的连续性较差，多呈透镜体状分布，岩性以粉土、粉砂为主，砂层厚度一般小于 10m。

总体来看，含水层厚度及富水性存在从东西两侧向中部、北部厚度增大、富水性渐好的变化规律。北部魏村、新桥、龙虎塘一线厚度 20~40m，富水性较好，单井涌水量大于 500m³/d；常州市区及南部地区厚度 15~25m，单井涌水量在 300~500m³/d 之间；西北部孟河-奔牛-邹区以西、西南部湟里、东部横山桥—遥观—前黄以东含水层厚度多小于 15m，单井涌水量小于 300m³/d。

第 I 承压水水化学类型以 HCO₃—Ca 型、HCO₃—Ca•Na 型为主，矿化度一般小于 1.0g/L。

③第 II 承压含水层（组）

第 II 承压含水层是 2000 年前常州市区的地下水主要开采层，除新北区孟河-九里以西、湟里、横山桥、新安一带以及南部潘家等局部地区缺失外，广泛分布。含水层由中更新统灰、灰黄色粉砂、细砂、中砂和含砾粗砂组成，顶板埋深一般大于 60m，砂层厚度由南至北由薄渐厚，富水性渐好。北部魏村-安家-龙虎塘沿江含水层厚度大于 50m，单井涌水量大于 3000m³/d，城区及其东南部含水层厚度多在 30-50m，单井涌水量 1000-3000m³/d 之间，其他地区含水层厚度多在 10~30m，单井涌水量在 300~1000m³/d，西部、东南部边缘厚度小于 10m，单井涌水量小于 300m³/d。

第 II 承压水水质较好，水化学类型一般为 HCO₃—Ca•Na、HCO₃—Na 或 HCO₃—Na

•Ca 型，矿化度一般在 0.3~0.6g/L 之间。

据水位动态监测资料，自 2000 年深层地下水禁采以来，常州市区水位明显回升，目前水位埋深一般 20~70m 之间，2009 年平均水位埋深 42.29m，比 2008 年升高 2.03m，漏斗中心最大水位埋深 64.78m（芳渚机厂）。

④第Ⅲ承压含水层组

除常州市区东南、东北、西南、西北角缺失外，其他平原区广泛分布。含水层岩性主要为下更新统冲积、冲湖积相的灰黄色、灰白色、灰绿色粉砂、中砂、含砾粗砂，局部含泥质。顶板埋深一般北部深，南部浅，安家-龙虎塘一线以北埋深大于 120m，南部一般小于 100m。含水层厚度自北向南由厚变薄，变化于 15~50m。龙虎塘以北地区单井涌水量大于 1000m³/d，向南富水性逐渐减弱，至南部夏溪以及遥观-鸣凰一线以南单井涌水量小于 100m³/d。

第Ⅲ承压水水质较好，由南到北水化学类型由 HCO₃—Ca 型逐渐变为 HCO₃—Ca•Na 型、HCO₃—Na•Ca 型、HCO₃—Na 型，矿化度一般在 0.6~0.8g/L 之间。

（2）碳酸盐岩类裂隙溶洞水

常州市西北部孟河镇-黄山一带小范围内分布有裸露型溶洞裂隙水，含水层由震旦系上统灯影组中厚层白云岩、硅质白云岩和陡山沱组中厚层灰岩、泥质灰岩组成，溶洞裂隙发育，该地区基岩井一般深度 100~200m，涌水量 300~400m³/d。

除西北部裸露区外，区内还存在隐伏型灰岩溶洞裂隙水，主要分布在横林、郑陆桥-横山桥、湖塘桥以及卜弋桥等四个块段，各块段埋藏深度不同，富水性也各不相同。

横林块段灰岩溶洞裂隙水开采强烈，经过多年的开采，2002 年横林块段平均水位埋深已达到 82.26m，由于其顶板埋深浅（最浅处仅 65m 左右），在开采作用下，已形成地面塌陷、地面沉降、地裂缝等灾害。

表 6.6-1 常州市区隐伏灰岩溶洞裂隙水块段一览表

隐伏块段	分布位置	分布面积(km ²)	含水层岩性	上覆岩层	顶板埋深(m)	单井涌水量(m ³ /d)	水质
横林	横林-横山桥	50	T1-2	Q	65-128	300-1000	水质良好，HCO ₃ ·Cl-Na·Ca 型淡水
郑陆桥	郑陆桥	25	T1-2	Q.K	120-300	300-1000	水质较差，HCO ₃ ·SO ₄ -Na·Ca 型微咸水
湖塘桥	湖塘-马杭	40	T1-2	Q.K	250-300	86-143	水质较差，SO ₄ ·HCO ₃ -Na·Ca 型微咸水
卜弋	卜弋-	10	T1-2	Q.E	100-200	500-1000	水质较差，SO ₄ ·HCO ₃ -

	厚余						Na·Ca 型微咸水
--	----	--	--	--	--	--	------------

（3）基岩裂隙水

主要分布于新安、焦溪、南埭、潘家等地，岩性为泥盆系上统五通组紫红色粉砂岩、含砾中粗砂岩以及茅山群粉砂质泥岩、粉砂岩等，风化裂隙发育，富水性受断裂构造控制，在北西向和北东向断裂带交汇附近，构造裂隙发育，富水性较好，单井涌水量一般100~500m³/d。

常州市水文地质图见下图。

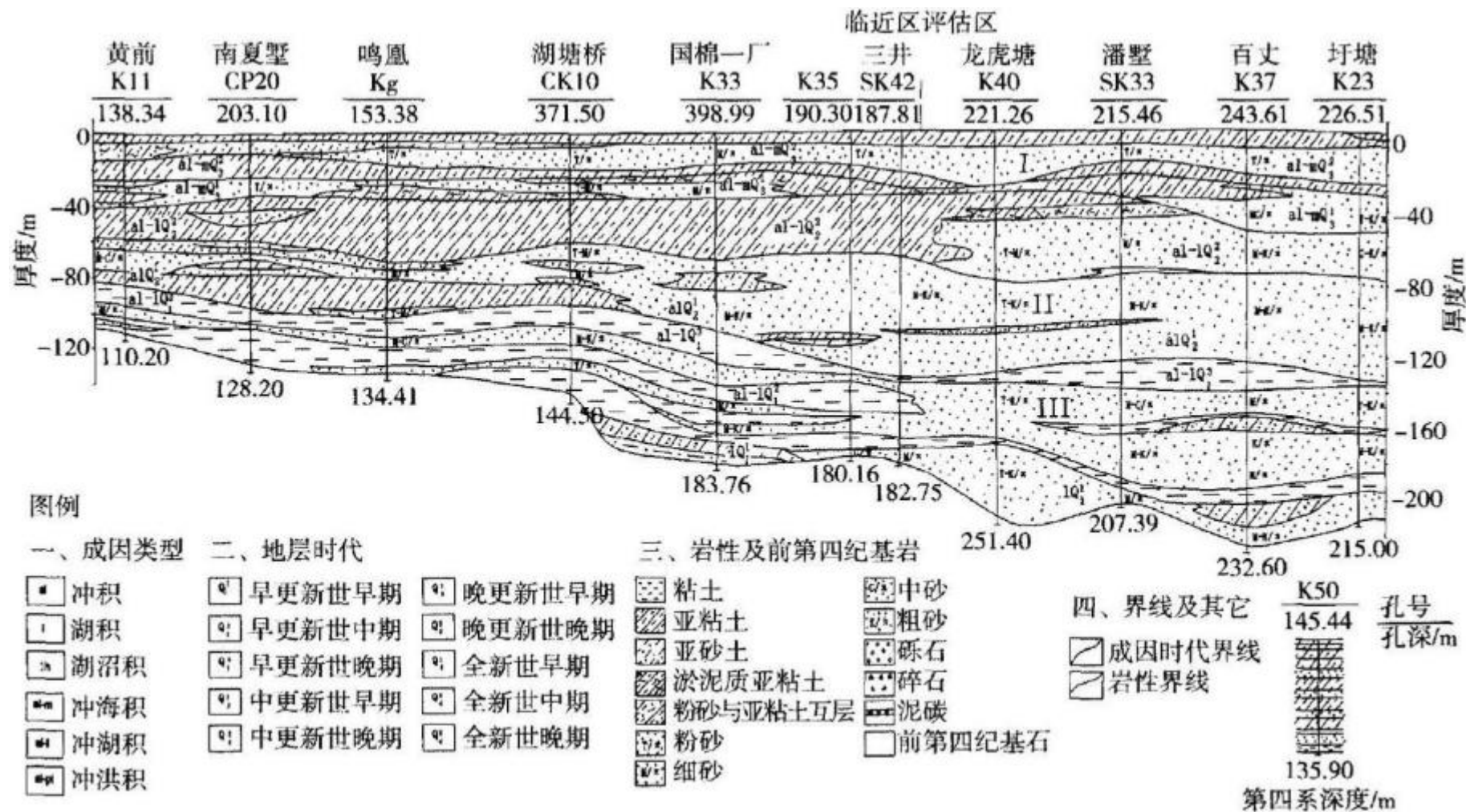


图 6.6-1 常州地区第四系水文地质剖面示意图

4、地下水补给、径流与排泄

(1) 松散岩类孔隙水

常州市属于北亚热带湿润气候区，雨量充沛，地形平坦，有利于大气降水入渗补给。此外，地面河网密布，地表水与地下水关系密切，两者呈互补关系。

潜水主要接受大气降水和灌溉水的入渗补给。在天然状态下与地表水体之间存在互补关系。即枯水期浅层地下水补给地表水，而丰水期则是地表水补给浅层地下水。其径流主要受地形地貌条件控制，总体而言水平径流缓慢，主要通过蒸发和蒸腾、排向地表水体、民井开采、越流补给深层水等几种方式排泄。

孔隙承压水的补给来源主要有上部含水层的越流补给、地表水侧向补给以及含水层顶板粘性土的压密释水，在天然状态下，水力坡度小，该层地下水的径流运动比较缓慢。在开采条件下，主要表现为由周边向水位降落漏斗中心径流，人工开采是深层孔隙承压水的主要排泄途径，其次是区域水位落差造成压力水头差，以越流的方式补给相邻的含水层。

(2) 基岩裂隙水

基岩的埋藏条件不同，其补迳排条件也不相同。裸露区基岩主要接受大气降水补给，以人工开采或泉的形式排泄。在横林隐伏型灰岩溶洞裂隙水区，除侧向径流补给外，还接受第Ⅱ孔隙承压水的补给。

建设项目场地地下水按其埋藏条件可分为潜水和承压水。

潜水埋藏于①层填土、②1层淤泥质粉质粘土中，其主要补给源为大气降水、人工用水、地表径流，主要以蒸腾作用排泄，本次测得潜水水位埋深为2.3m。

承压水埋藏于⑤1层粉砂夹粉土、⑤2层粉砂、⑥2层粉土夹粉质粘土、⑧1层粉砂夹粉土和⑧2层细砂中，其主要补给源为武南河、梅港河水的侧向补给，排泄途径亦相同，水量较丰富。本次勘察期间测得其埋深为地面下7.7~8.4m，稳定水头标高平均为黄海高程-2.2m，承压水位变化幅度约+0.5m。

6.6.2 场地水文地质条件

1、项目所在地地层概况

项目所在地地层属第四系全新统(Q4)及上更新统(Q3)长江下游三角洲冲积层，所揭露的地层主要为素填土、淤泥质粉质粘土、粉质粘土、粉土、含粉土粉砂、粉砂，依据其工程地质特征，自上而下分为8个工程地质主层和1个亚层，具体见下表。

表 6.6-1 土层特性简表

土层 编号	土名	层顶标高(m)	层厚(m)	颜色	状态或密 实度	其他描述
①	素填土	3.69~4.17	1.30~2.70	黄褐色	松散	土质不均，以粉质粘土为主，夹少量粉土成分，偶见碎砖块、碎石子，含植物根系，钻孔地层表层均分布 0.2~0.3m 混凝土。该层主要为新近堆填的土，堆填时间不到 10 年。
②	淤泥质粉质粘土	1.03~2.65	1.00~3.60	褐灰色、灰黑色	流塑	土质较均匀，含有机质土，无摇振反应，稍有光泽反应，干强度低，韧性低。场地内均有分布。
③	粉质粘土	-1.26~0.71	1.60~3.20	褐黄色、灰黄色	可塑	土质不均，含粉土薄层，可见姜石及锈斑，刀切面稍有光泽，干强度中等、韧性中等。
④	粉土	-3.78~-2.29	2.20~6.50	黄色	很湿	土质较均，见云母碎屑，含铁锰氧化物，摇震反应中等，无光泽反应，干强度低，韧性低
⑤	含粉土粉砂	-9.27~-5.11	4.60~9.70	灰色、灰黄色	饱和	中密，砂质不纯，夹粉土薄层，成分以石英、云母为主，长石次之。
⑥	粉砂	-15.06~-12.22	6.60~10.0	灰色、灰黄色	饱和	中密，砂质较纯，局部含粉土成分，以石英、长石、云母为主。
⑦	粉质黏土	-30.27~-21.24	1.40~10.40	灰黄色、灰绿色	可塑	土质较纯，偶见小石子，含铁锰氧化物，无摇振反应，稍有光泽反应，干强度中等，韧性中等
⑦ ₁	粉质黏土	-28.75~-27.22	1.00~2.50	灰色	可塑	土质较纯，偶见小石子，含铁锰氧化物，无摇振反应，稍有光泽反应，干强度低~中等，韧性低~中等
⑧	粉砂	-32.89~-31.31	最大揭露深度 14.80	灰色、灰黄色	饱和	密实，砂质较纯，以石英、长石、云母为主。场地内均有分布，工程性质较好，该层未揭穿，

2、地下水类型及补径排关系

根据区域水文地质资料及本次勘察成果，拟建场地内地下水类型为潜水。地下水主要赋存于素填土①层、淤泥质粉质黏土②层、粉质黏土③层，其补给主要靠大气降水，排泄方式主要以蒸发为主。

但从整体来看，研究区含水层主要为孔隙潜水，研究区的污染物主要在包气带和潜水含水层中迁移。

区域潜水含水层补给来源为大气降水和地表水侧向补给，排泄主要为蒸发和侧向补给河流，区域地下水和周边地表水（三山港）联系较为紧密。

6.6.3 地下水开发利用现状

评价区内无地下水生活用水供水水源地，没有分散式居民水井。居民生活用水取自自来水管网统一供给。目前评价区域内未见采用地下水的企业。

6.6.4 地下水环境影响预测与评价

1、评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A，本项目地下水环境影响评价项目类别为Ⅱ类，项目所在地区地下水环境敏感程度为不敏感，因此本项目地下水评价工作等级为三级。

2、预测范围

地下水环境影响预测范围一般与调查评价范围一致。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中查表法确定地下水三级评价的范围为建设项目周边 $\leq 6\text{km}^2$ 的范围，因此本次地下水评价范围定为 6km^2 。

3、预测方法

本项目地下水环境影响评价等级为三级，按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）的规定预测方法，可以采用解析法或类比分析法进行地下水影响预测。由于评价区水文地质条件相对简单，本次选择解析法进行预测。

4、预测对象

由于第四系松散岩类孔隙水为厂区内的主要含水岩组，且本项目主要可能产生地下水环境影响的设施（事故应急池兼初期雨水收集池）的埋深未达到第一层承压含水层的顶板。因此，本次预测对象考虑浅层地下水（即潜水含水层）。

5、预测时段

地下水环境影响预测时段包括建设项目建设期、运营期和服务期满三个阶段。结合地下水跟踪监测的频率及《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)的要求,运营期预测时段设定为泄漏情况发生后的 100 天、1000 天、10 年。

6、预测情景

项目运行主要分正常工况和非正常工况两种情景:正常工况下,本项目码头主要液体货物装载设施-运输管道不会有物料泄漏进入地下,即使发生少量液体物料泄漏,码头地面已硬化防腐防渗,可及时收集泄漏物料至事故池内,不会对地下水环境造成影响。在事故状态(即非正常工况)下,物料泄漏时码头地面或事故池存在破损、开裂情况,因此物料可能渗入地下,对地下水环境造成影响。因此,本项目预测情景为事故状态下物料泄漏对潜水层地下水环境产生的影响。

本项目传输泵机位于永葆公司成品池,地面防渗措施维护效果好,且员工每日巡查频率高,物料发生泄漏时,可及时发现,采取应急响应措施控制泄漏源,处理泄漏物质,因此泄漏的持续时间和物料的泄漏量都是有限的,泄漏的物料会被尽快转移至其它容器中,以尽可能控制住物料下渗进入地下水而影响地下水环境,其泄漏量小,危害性也较小。事故应急池在事故状态下充满污染废水,使用时间短,防渗措施不易损坏,因此事故应急池对地下水的影响小。

综上所述,为了分析本项目可能造成的地下水环境影响,本次评价的地下水污染事故情景确定为:码头液体货物运输管道破裂,未经发现,造成污染物持续性泄漏,渗入地下对地下水造成影响。

7、预测因子及污染源强概化

根据本项目特点,液体硫酸铝货物在输送时输送管道破裂,液体货物通过破裂点逐步泄漏、渗入土壤并进入地下水,选择硫酸盐和铝作为预测因子,模拟其在地下水系统中随时间的迁移过程。本次预测因子硫酸盐、铝的持续性泄漏源强见下表。

表 6.6-2 本项目液体货物输送管道持续泄漏源强表

序号	污染物名称	泄漏浓度 (mg/L)
1	硫酸盐	8421
2	铝	1579

8、预测模型

考虑到预测情景中潜在地下水污染源具有低流量特性,不会对项目所在的地下水流域造成明显影响,本次评价采用《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)

推荐的一维稳定流动一维水动力弥散解析解方程进行计算。

考虑到建设场地内浅层地下水水位埋深浅，当项目运转出现事故时，泄漏污染物极可能快速进入含水层从而随地下水流进行迁移，为此本次模拟计算过程忽略污染物在包气带的运移过程，这样使计算结果更为保守，符合工程设计的思想。

概化条件为一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界。其解析解为：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中：x—距注入点的距离，m；

t—时间，d；

C（x，t）—t时刻x处的示踪剂浓度，g/L；

C₀—注入的示踪剂浓度，g/L；

u—水流速度，m/d；

D_L—纵向弥散系数，m²/d；

erfc（）—余误差函数。

9、预测参数

利用所选取的污染物迁移模型，能否达到对污染物迁移过程的合理预测，关键就在于模型参数的选取和确定是否正确合理。

污染物迁移模型参数的确定如下：

①渗透系数的确定

渗透系数取值依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录 B，根据项目所在地土层特性表 6.6-1，本项目所在区域以亚黏土（壤土）为主，本次渗透系数取值为 0.2m/d。

表 6.6-3 渗透系数经验值表

岩性名称	主要颗粒粒径（mm）	渗透系数（m/d）	渗透系数（cm/s）
轻亚黏土	0.05~0.1	0.05~0.1	5.79×10 ⁻⁵ ~1.16×10 ⁻⁴
亚黏土		0.1~0.25	1.16×10 ⁻⁴ ~2.89×10 ⁻⁴
黄土		0.25~0.5	2.89×10 ⁻⁴ ~5.79×10 ⁻⁴
粉土质砂	0.1~0.25	0.5~1.0	5.79×10 ⁻⁴ ~1.16×10 ⁻³
粉砂		1.0~1.5	1.16×10 ⁻³ ~1.74×10 ⁻³
细砂		5.0~10	5.79×10 ⁻³ ~1.16×10 ⁻²
中砂	0.25~0.5	10.0~25	1.16×10 ⁻² ~2.89×10 ⁻²

粗砂	0.5~1.0	25~50	$2.89 \times 10^{-2} \sim 5.78 \times 10^{-2}$
砾砂		50~100	$5.78 \times 10^{-2} \sim 1.16 \times 10^{-1}$
圆砾		75~150	$8.68 \times 10^{-2} \sim 1.74 \times 10^{-1}$
卵石	1.0~2.0	100~200	$1.16 \times 10^{-1} \sim 2.31 \times 10^{-1}$
块石		200~500	$2.31 \times 10^{-1} \sim 5.79 \times 10^{-1}$
漂石		500~1000	$5.79 \times 10^{-1} \sim 1.16 \times 10^0$

②孔隙度的确定

岩石和土壤孔隙度的大小与颗粒的排列方式、颗粒大小、分选性、颗粒形状以及胶结程度有关，不同岩性孔隙度大小见下表。项目所在地的岩性主要为粉质粘土，孔隙度取值 0.4。

表 6.6-4 松散岩石给水度参考值

松散岩体	孔隙度 (%)	沉积岩	孔隙度 (%)	结晶岩	孔隙度 (%)
粗砾	24-36	砂岩	5-30	裂隙化 结晶岩	0-10
细砾	25-38	粉砂岩	21-41		
粗砂	31-46	石灰岩	0-40	致密结晶岩	0-5
细砂	26-53	岩溶	0-40	玄武岩	3-35
粉砂	34-61	页岩	0-10	风化花岗岩	34-57
粘土	34-60	/	/	风化辉长岩	42-45

③弥散系数的确定

D.S.Makuch（2005）综合了其他人的研究成果，对不同岩性和不同尺度条件下介质的弥散度大小进行了统计，获得了污染物在不同岩性中迁移的纵向弥散度，并存在尺度效应现象（图 5.2.5-2）。对于弥散度值，在充分考虑其尺度效应条件下，结合其他地区室内和野外试验结果，本着风险最大化原则，本次评价范围潜水含水层，弥散度值取较大值 16.3m。

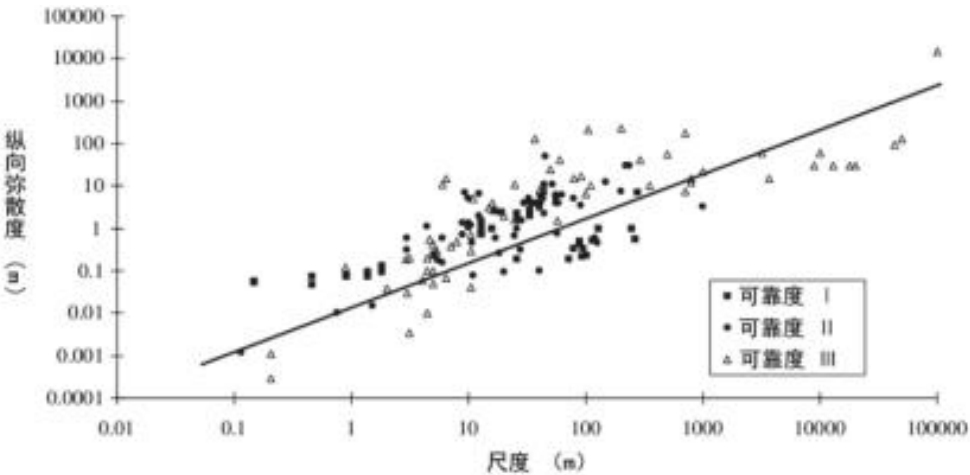


图 6.6-1 松散沉积物的弥散度确定

表 6.6-5 含水层弥散度类比取值表

粒径变化范围(mm)	均匀度系数	指数 m	弥散度 $a_L(m)$
0.4-0.7	1.55	1.09	3.96
0.5-1.5	1.85	1.1	5.78
1-2	1.6	1.1	8.8
2-3	1.3	1.09	13.0
5-7	1.3	1.09	16.7
0.5-2	2	1.08	3.11
0.2-5	5	1.08	8.3
0.1-10	10	1.07	16.3
0.05-20	20	1.07	70.7

地下水实际流速和弥散系数的确定按下列公式计算：

$$U=K \times I/n$$

$$D_L=a_L \times U^m$$

其中：U—地下水流速，m/d；

K—渗透系数，0.2m/d；

I—水力坡度，据调查，项目区地下水流向主要是从东北向西南呈一维流动，水力坡度取 2.5‰；

n—孔隙度，0.4；

D_L —为弥散系数， m^2/d ；

a_L —为弥散度，本次取值 16.3m；

m—为指数，本次评价取值为 1.07。

计算得出项目建设区含水层地下水流速 $U=0.00125m/d$ ，纵向弥散系数 $D_L=0.0128m^2/d$ 。

10、评价标准

根据水文地质参数及污染源强，利用相应的地下水污染模型进行模拟，主要模拟在非正常状况下预测因子对地下水的影响状况，根据该地区地下水质量及现状，确定以各预测因子的地下水质量标准（GB/T14848-2017）中的III类标准为超标限值。

11、预测结果及影响分析

本次地下水环境影响预测污染因子运移扩散估算结果见下表。

表 6.6-6 污染物运移扩散影响估算表 单位: mg/L

扩散距离 (m)	成品溶液（液体硫酸铝）持续泄漏影响					
	硫酸盐			铝		
	100d	1000d	10 年	100d	1000d	10 年
0	8.42E+03	8.42E+03	8.42E+03	1.58E+03	1.58E+03	1.58E+03
1	4.70E+03	7.42E+03	8.04E+03	8.81E+02	1.39E+03	1.51E+03
2	1.96E+03	6.38E+03	7.64E+03	3.67E+02	1.20E+03	1.43E+03
3	5.91E+02	5.33E+03	7.20E+03	1.11E+02	1.00E+03	1.35E+03
4	1.27E+02	4.33E+03	6.74E+03	2.38E+01	8.13E+02	1.26E+03
5	1.91E+01	3.42E+03	6.27E+03	3.57E+00	6.41E+02	1.18E+03
6	1.99E+00	2.61E+03	5.79E+03	3.73E-01	4.90E+02	1.09E+03
7	1.44E-01	1.94E+03	5.30E+03	2.69E-02	3.63E+02	9.95E+02
8	7.13E-03	1.39E+03	4.82E+03	1.34E-03	2.60E+02	9.04E+02
9	2.42E-04	9.63E+02	4.35E+03	4.54E-05	1.80E+02	8.16E+02
10	5.64E-06	6.45E+02	3.89E+03	1.06E-06	1.21E+02	7.30E+02
11	8.96E-08	4.18E+02	3.45E+03	1.68E-08	7.84E+01	6.47E+02
12	1.04E-09	2.61E+02	3.04E+03	1.95E-10	4.90E+01	5.69E+02
13	7.07E-12	1.58E+02	2.65E+03	1.33E-12	2.96E+01	4.97E+02
14	0	9.20E+01	2.29E+03	0	1.73E+01	4.30E+02
15	0	5.17E+01	1.96E+03	0	9.70E+00	3.68E+02
16	0	2.80E+01	1.67E+03	0	5.26E+00	3.13E+02
17	0	1.47E+01	1.40E+03	0	2.75E+00	2.63E+02
18	0	7.39E+00	1.17E+03	0	1.39E+00	2.20E+02
19	0	3.59E+00	9.68E+02	0	6.73E-01	1.81E+02
20	0	1.68E+00	7.92E+02	0	3.15E-01	1.49E+02
21	0	7.58E-01	6.43E+02	0	1.42E-01	1.21E+02
22	0	3.29E-01	5.16E+02	0	6.18E-02	9.68E+01
23	0	1.38E-01	4.11E+02	0	2.59E-02	7.71E+01
24	0	5.56E-02	3.24E+02	0	1.04E-02	6.07E+01
25	0	2.16E-02	2.53E+02	0	4.05E-03	4.74E+01
26	0	8.07E-03	1.96E+02	0	1.51E-03	3.67E+01
27	0	2.91E-03	1.50E+02	0	5.45E-04	2.81E+01
28	0	1.01E-03	1.14E+02	0	1.89E-04	2.13E+01
29	0	3.36E-04	8.52E+01	0	6.31E-05	1.60E+01
30	0	1.08E-04	6.33E+01	0	2.03E-05	1.19E+01
31	0	3.34E-05	4.66E+01	0	6.27E-06	8.74E+00
32	0	9.95E-06	3.40E+01	0	1.87E-06	6.37E+00
33	0	2.85E-06	2.45E+01	0	5.35E-07	4.60E+00
34	0	7.87E-07	1.75E+01	0	1.48E-07	3.28E+00

35	0	2.17E-07	1.24E+01	0	4.06E-08	2.32E+00
36	0	5.52E-08	8.67E+00	0	1.04E-08	1.63E+00
37	0	1.36E-08	6.01E+00	0	2.54E-09	1.13E+00
38	0	3.33E-09	4.12E+00	0	6.24E-10	7.73E-01
39	0	7.48E-10	2.80E+00	0	1.40E-10	5.25E-01
40	0	1.55E-10	1.88E+00	0	2.90E-11	3.53E-01
41	0	4.34E-11	1.25E+00	0	8.14E-12	2.35E-01
42	0	3.74E-12	8.24E-01	0	7.01E-13	1.55E-01
43	0	4.67E-13	5.37E-01	0	8.77E-14	1.01E-01
44	0	0	3.47E-01	0	0	6.50E-02
45	0	0	2.21E-01	0	0	4.15E-02
46	0	0	1.40E-01	0	0	2.63E-02
47	0	0	8.76E-02	0	0	1.64E-02
48	0	0	5.42E-02	0	0	1.02E-02
49	0	0	3.32E-02	0	0	6.23E-03
50	0	0	2.02E-02	0	0	3.78E-03
51	0	0	1.21E-02	0	0	2.27E-03
52	0	0	7.19E-03	0	0	1.35E-03
44	0	0	4.23E-03	0	0	7.93E-04
45	0	0	2.46E-03	0	0	4.62E-04
46	0	0	1.42E-03	0	0	2.66E-04
47	0	0	8.08E-04	0	0	1.52E-04
48	0	0	4.56E-04	0	0	8.55E-05
49	0	0	2.54E-04	0	0	4.77E-05
50	0	0	1.41E-04	0	0	2.64E-05
51	0	0	7.69E-05	0	0	1.44E-05
52	0	0	4.16E-05	0	0	7.80E-06
53	0	0	2.23E-05	0	0	4.17E-06
54	0	0	1.18E-05	0	0	2.21E-06
55	0	0	6.41E-06	0	0	1.20E-06
56	0	0	3.32E-06	0	0	6.23E-07
57	0	0	1.70E-06	0	0	3.20E-07
58	0	0	8.65E-07	0	0	1.62E-07
59	0	0	4.34E-07	0	0	8.14E-08
60	0	0	2.16E-07	0	0	4.05E-08
61	0	0	1.06E-07	0	0	1.99E-08
62	0	0	5.16E-08	0	0	9.67E-09
63	0	0	2.50E-08	0	0	4.69E-09
64	0	0	1.24E-08	0	0	2.33E-09

65	0	0	5.68E-09	0	0	1.06E-09
66	0	0	2.86E-09	0	0	5.37E-10
67	0	0	1.45E-09	0	0	2.71E-10
68	0	0	3.04E-10	0	0	5.70E-11
69	0	0	1.37E-10	0	0	2.57E-11
70	0	0	6.12E-11	0	0	1.15E-11
71	0	0	2.71E-11	0	0	5.08E-12
72	0	0	1.17E-11	0	0	2.19E-12
73	0	0	5.14E-12	0	0	9.64E-13
74	0	0	2.34E-12	0	0	4.38E-13
75	0	0	9.35E-13	0	0	1.75E-13
76	0	0	4.67E-13	0	0	8.77E-14
超标限值	250			0.20		

由预测结果可知，项目码头区域液体货物装载管道中液体硫酸铝泄漏 10 年后污染物的最远迁移超标距离为 76m；经现状监测，本项目所在地区地下水流向为自东北向西南，本项目南侧为三山港，因此最远迁移超标距离可能受河道影响，即迁移至河道时停止。在不采取防渗措施前提下，上述污染物通过渗透作用可对地下水造成一定的影响，因此企业需对主要污染部位如事故应急池、装载管口放置架等采取防渗措施，日常加强对传输管道的巡查、检查，确保污染物不进入地下水，在此基础上，项目废水、物料基本不会排入地下水，对地下水环境影响不大。

6.6.5 地下水环境影响评价结论

(1) 本项目在施工质量保证较好、运营过程中各项措施充分落实，污染防渗措施有效情况下（正常工况下），建设项目对区域地下水水质不产生影响。在非正常工况下，会在厂区及周边较小范围内污染地下水。污染物模拟预测结果显示：泄漏的硫酸盐、铝 10 年最远迁移超标距离内均为工业企业，无集中饮用水取水井，对地下水造成的污染较小，影响程度可接受。

总体来说污染物在地下水中迁移速度缓慢，项目场地污染物的渗漏/泄漏对地下水影响范围很小，高浓度的污染物主要出现在项目所在地的废水排放处范围内的地下水中，而不会影响到区域地下水水质。

(2) 污染物扩散范围主要与地层结构及其渗透性、水文地质条件、废水下渗量以及某种污染物浓度的背景值等因素有关。其中地层结构及其渗透性、水文地质条件为主要因素，从水文地质单元来看，项目所在地水力梯度小，水流速度慢，污染物不容易随水

流迁移；项目所在地地层以黏土和粉质粘土为主，透水性较小，污染物在其中迁移距离较小。

(3) 拟建项目周边无地下水饮用水源，环境保护目标在污染物最大迁移距离之外，不会受本项目的影晌。结合有效监测、防治措施的运行，拟建项目事故状态下对地下水环境的影响基本可控。

综上所述，本项目结合有效监测、防治措施的运行后，对地下水环境的影响比较小。

6.7 土壤环境影响预测与评价

1、评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录 A，本项目土壤环境影响评价项目类别为Ⅱ类，本项目占地规模为小型，项目所在地区土壤环境敏感程度为不敏感，因此本项目土壤环境影响评价工作等级为三级。

2、预测范围

土壤环境影响预测范围一般与调查评价范围一致，本项目土壤环境预测范围为厂界内全部区域及厂界外 0.05km 范围内。

3、预测方法

本项目地下水环境影响评价等级为三级，按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）的规定预测方法，可以采用定性描述及类比分析法进行预测。由于本项目可能对土壤产生的环境污染途径及污染因子相对简单，因此本次采用定性描述法进行预测评价。

4、土壤环境影响预测

本项目土壤污染源主要为液体货品（包括氯化铝、氯化亚铁、硫酸亚铁、聚合硫酸铁）和船舱排空废气（氯化氢、硫酸雾）。可能涉及土壤污染的设施包括液体货品传输管道和废气处理设施及其排气筒。本项目营运期可能出现的土壤污染情况为：

①液体货品输送管道泄漏事故：在营运期间，液体货品输送管道可能发生跑冒滴漏或管道破损泄漏事故，项目码头地面全部硬化，码头区域设有围堰，泄漏的事故废液通过地面雨水收集管道收集进入事故应急池内，因此泄漏物料通过地面漫流途径污染土壤环境的可能性极小；本项目码头硬化地面在事故发生并经过冲洗等污染物收集措施后，可能通过下渗途径污染土壤的可能性也较小；本项目管道泄漏的物料挥发性极低，因此下风向土壤环境在事故发生时受大气沉降影响被污染的可能性极小；综上，本项目营运期因液体货品输送管道泄漏事故而导致的土壤环境污染的可能性较小。

②废气沉降：本项目船舱排空废气产生的污染物为氯化氢和硫酸雾，该废气通过码头区域的无组织排放和永葆公司 P1 排气筒的有组织排放进入外环境。经废气排放量核算，船舱排空废气的有组织和无组织排放总量为氯化氢 2.245kg/a、硫酸雾 1.365kg/a，因此本项目废气污染物排放量极小；且本项目周边 50m 范围内不存在环境敏感目标，项目周边工业企业地面均已硬化，因此本项目废气污染物通过大气沉降途径污染土壤的可

能性极小。

5、土壤环境影响评价结论

本次通过对土壤污染源、污染设施、污染途径的定性描述分析可知，本项目码头区域采取严格的防腐防渗措施及对废气治理设施进行定期管理检查后，营运期货品输送管道泄漏事故和废气沉降对土壤环境造成污染的可能性均较小。

6.8 生态环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 生态环境》（HJ19-2022），本项目位于常州经济开发区横山桥镇朝阳路西侧、三山港北侧，选址位于已批准规划环评的横山桥镇智能电力装备产业园（启动区）内，且符合规划环评要求、不涉及生态环境，因此本次可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

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，使少量底泥发生再悬浮。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。

泊位维护性疏浚工作根据实际情况适时开展。开挖工作采用抓斗式挖泥船，运用钢缆上的抓斗，依靠其重力作用，放入水中一定的深度，通过插入泥层和闭合抓斗来挖掘和抓取淤泥，然后通过操纵船上的起重机机械提升抓斗出水面，回旋到预定位置将淤泥卸入泥舱中，最后运离码头，不在本区域内排放。营运期维护性疏浚作业时间较短，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。因此不会对河流环境产生不利影响。

2、生态系统完整性影响分析

本项目租赁亚太热电现有3#码头，本项目建设期不开展码头水工等工程改造，地表范围内均已硬质化，不会对生态系统完整性产生影响。运营期环境污染方式为工业污染，企业“三废”的排放，特别是部分有害物质的排放对周边环境造成影响和隐患。

3、对生态环境质量的影响分析

（1）废水对生态环境的影响

本项目码头区域不新增生活污水；船舶含油污水、船舶生活污水由当地海事部门指定的公共接收点集中收集处置；洗管废水进入货品船舱，不外排；初期雨水依托永葆公司厂内现有“膜过滤”装置处理后回用，不外排。因此，本项目对周围水体环境、鱼类及其他水生生物影响较小。

（2）废气对生态环境的影响

项目产生的废气主要为酸雾废气，采取合理的治理措施后，其排放均满足达标排放要求，结合大气环境质量影响预测结果，项目废气对生态系统影响较小。

（3）噪声对生态环境的影响

项目对主要高噪声源采取有效的降噪措施后可确保其达标排放，噪声不会对周围生态环境产生影响。

（4）固体废物对生态环境的影响

本项目码头区域不产生固体废物，对周围生态环境无影响。

综上，本项目对生态系统及生态环境影响较小。

7 环境保护措施及其可行性论证

7.1 废气污染防治措施评述

本项目产生的废气主要为船舱排空废气，主要废气污染因子为氯化氢和硫酸雾。

7.1.1 废气收集、处理方案

本项目在装载液体货物时，会同时与船舱连接液体货物输送管道和废气排空收集管道，拟设计废气收集管道风量为 $2713\text{m}^3/\text{h}$ ，进行本项目废气处理的设施为永葆公司生产厂区内现有“三级水喷淋+一级碱喷淋+除雾器+活性炭吸附装置”及其配套的 $20000\text{m}^3/\text{h}$ 风量的风机，处理后废气通过 15 米高的 P1 排气筒排放。

本项目废气产生、收集、处理方式及排放去向流程图见图 7.1-1。

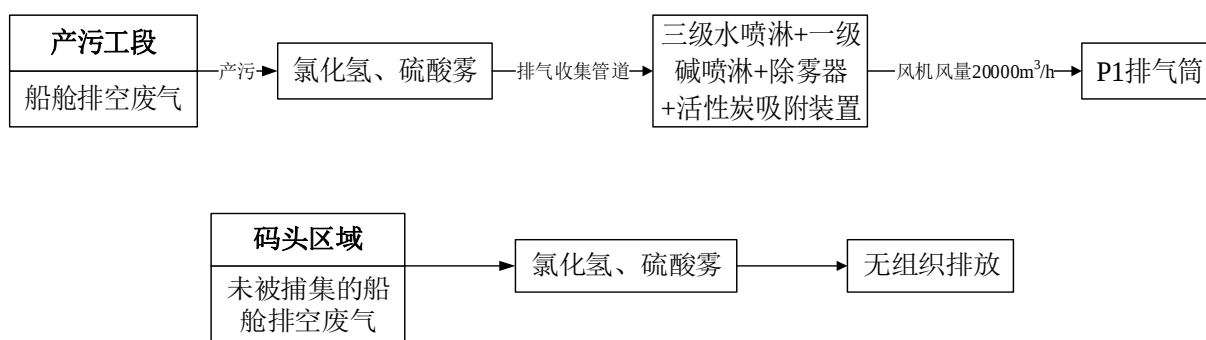


图 7.1-1 本项目废气产生、收集处理及排放去向流程图

7.1.2 技术可行性分析

1、工艺原理

①水喷淋装置

常用废气洗涤塔有填料塔、板式塔两类，本项目水喷淋塔选择填料喷淋塔，填料塔属于微分接触逆流操作，混合气体由塔底气体入口进入塔体，自下而上穿过填料层，最后从塔顶排出。喷淋水由塔顶通过液体分布器，均匀地喷淋到填料层中沿填料层表面向下流动，直至塔底。由于上升气流与下降吸收剂在填料层中不断接触，上升气流中溶质浓度愈来愈低，到塔顶时达到吸收要求排出塔外。通过对填料层及塔体进行技术参数上的优化，废气由风管引入洗涤塔，经过填料层，与水溶液进行气液两相充分接触，水溶液在塔底经水泵增压后在塔顶喷淋而下，最后回流至塔底循环使用。喷淋降温除尘后的有机废气中可能会携带少量不凝水汽，先进除水器处理，通过增加尾气与除水层的接触

面积，使水雾附着在接触面上，凝结成小水滴，根据自然重力作用，将水流到除水器底端，能减少尾气中水分含量，提高后续活性炭吸附的有效性。

水喷淋塔体为一体结构，法兰连接等连接方式无渗液、漏液、漏风现象，塔体具有很好的机械强度，运行平稳。该塔结构简单、能耗低、净化效率高和适用范围广，能有效去除水溶性物质。

②碱喷淋塔装置

同水喷淋装置，废气首先进入喷淋塔下部，塔内的气流由下而上，沿喷淋塔切向流动，为增加气液接触面积，塔中装填特殊的填充材料，可大大提高净化效率。碱喷淋液自雾化喷嘴均匀喷洒于填充材料的表面以保持湿润，废气与碱喷淋液在充分湿润的填充层相互接触，将废气中污染物（颗粒物、有机物及酸性气体）吸收于碱喷淋液中。初步净化后的气体通过挡风除雾装置进入下一环节进行净化。喷淋液循环使用，定期更换的废气吸收废水收集至厂区污水处理系统低浓度废水收集池。

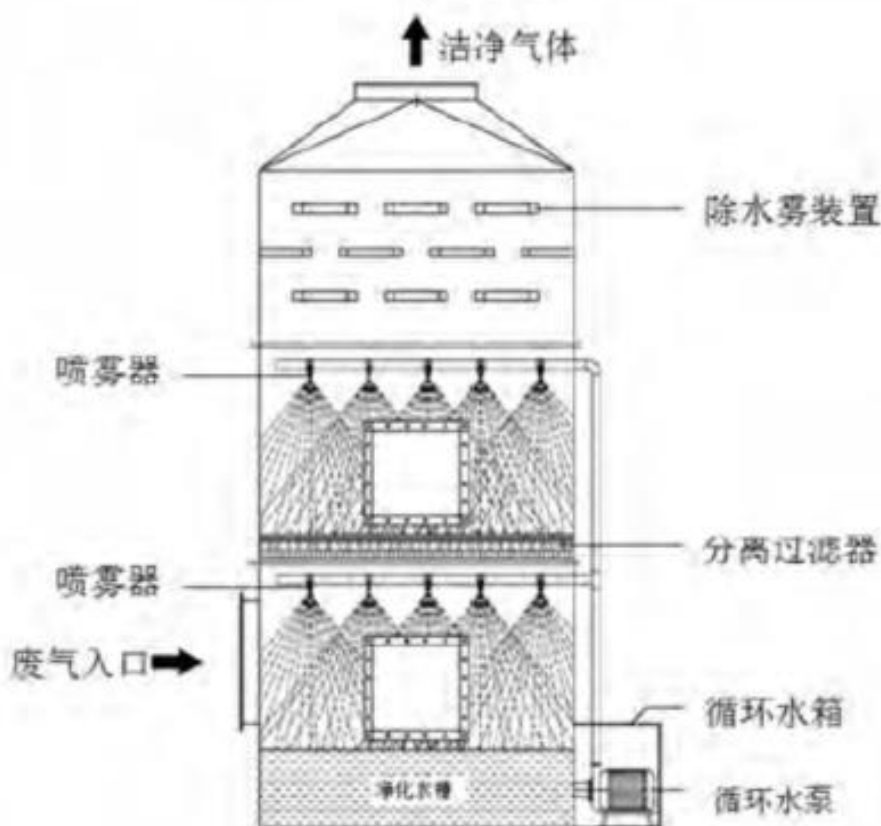


图 7.1-2 水喷淋装置示意图

2、主要设备参数

本项目废气处理装置主要设备参数见下表。

表 7.1-1 本项目废气处理装置主要参数一览表

废气处理装置名称		三级水喷淋+一级碱喷淋+除雾器+活性炭吸附装置
喷淋塔	规格	20000m ³ /h、Φ6500mm、H8000mm
	材质	PP
	喷淋泵	KD75102-7.5kw
活性炭吸附箱		4m ³
变频风机		KD75102-7.5kw

3、废气治理措施可行性回顾

永葆公司厂内现有“三级水洗+一级碱洗+活性炭吸附”废气处理设施已于 2018 年 8 月 25 日通过了建设单位组织的竣工环境保护验收，根据验收监测数据可知：

永葆公司生产厂区内废酸、污泥处理工段及废酸储池产生的氯化氢、硫酸雾、NO_x、颗粒物、非甲烷总烃废气通过“三级水洗+一级碱洗+活性炭吸附”装置处理后尾气通过 1 根 15m 高排气筒（P1）达标排放，各废气污染因子排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准。

4、依托可行性分析

(1) 达标排放情况可行性分析

本项目新增氯化氢和硫酸雾废气产生量，依托永葆公司厂内现有“三级水喷淋+一级碱喷淋+活性炭吸附装置”处理后达标排放情况见下表。

表 7.1-2 本项目建成后 P1 排气筒污染物达标排放情况表

排气筒编号	污染源		治理措施	污染物名称	产生状况			去除效率%	排放状况								
					浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a		排气筒 风量 m³/h	污染物 名称	浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a	排放限值 要求 mg/m³	排放 方式		
P1	码头	船舱排空废气	三级水洗+一级碱洗处理+除雾器+活性炭吸附（配套20000m³/h风机）	HCl						HCl					间歇 7200h		
				硫酸雾						硫酸雾							
	生产厂区	废酸、污泥处理及废酸储池		HCl						非甲烷总烃							
				硫酸雾						NOx							
				非甲烷总烃						颗粒物							
				废酸污泥处理车间无组织废气	一级碱洗（配套5000m³/h风机）	NOx						-					
						颗粒物											

经核算，本项目船舱排空废气（氯化氢、硫酸雾）经收集后与生产厂区内废酸、污泥处理车间及废酸储池废气（氯化氢、硫酸雾、NOx、颗粒物、非甲烷总烃）一并由永葆公司厂内“三级水洗+一级碱洗处理+除雾器+活性炭吸附”装置处理，最后废气污染物氯化氢和硫酸雾均可达标通过 P1 排气筒排放。

(2) 风量依托可行性分析

本项目船舱排空废气使用排气管道收集，“三级水喷淋+一级碱喷淋+除雾器+活性炭吸附装置”配套的风机设计风量为 20000m³/h。对于通过风管排气的废气收集设施，本次通过风管的管径推断风管内的设计排风量。即：

$$L = S \cdot v_m$$

式中：L—风管换风量，m³/s；

S—风管截面积，m²；

V_m—风管内空气流速，m/s。

本项目排气风管的主干管道设计直径为 40cm，风管内设计流速为 6~15m/s，经计算，本项目船舱排空废气理论设计风量为 2713m³/h。风机风量依托可行性分析见下表。

表 7.1-2 风机风量依托可行性分析

设施名称	设施编号	生产线名称		废气收集方式		设计风量 m ³ /h	风机总风量 m ³ /h
三级水喷淋+一级碱喷淋+除雾器+活性炭吸附	TA001	永葆公司码头区域	码头装载	船舱	密闭空间管道收集	2713	20000
		永葆公司生产厂区	废酸、污泥处理及废酸储池	密闭设备/容器管道收集		16960	

由上表可知，“三级水喷淋+一级碱喷淋+除雾器+活性炭吸附装置”配套的现有风机设计风量可满足现有永葆公司生产厂区和本项目码头的废气收集需求。此外，本项目所需废气治理设施开机使用时长小于永葆公司“三级水洗+一级碱洗处理+除雾器+活性炭吸附”装置实际开机时长，依托治理可行。

综上，根据废气排放浓度核算和风量依托可行性分析，本项目船舱排空废气收集和处置依托永葆公司厂内原有“三级水喷淋+一级碱喷淋+除雾器+活性炭吸附装置”和 20000m³/h 设计风量的风机可行。

7.1.3 废气处理设施长期稳定运行建议

建设单位应配备专职环保人员对环保设施定期监测、维护，确保有组织废气长期、稳定达标排放。

本项目废气处理设施主要为水喷淋和碱喷淋装置，应定期检查循环喷淋管道是否老化腐蚀，确保循环泵正常运行，定期观察喷淋液流动性是否良好，必要时更换喷淋液，并做好喷淋水更换记录。

7.2 废水防治措施评述

本项目码头区域不新增生活污水，建设项目码头运营期废水主要为洗管废水、初期雨水、船舶生活污水和船舶含油废水。

7.2.1 废水处理方案及排水系统设置

本项目码头区域不新增生活污水；船舶含油污水、船舶生活污水由当地海事部门指定的公共接收点集中收集处置；洗管废水进入货品船舱，不外排。

1、废水处置、排放去向

①码头初期雨水

本项目码头区域设有雨水管网，码头降雨时前 15 分钟雨水收集进入本项目初期雨水收集池（兼事故应急池），初期雨水经收集后进入永葆公司厂内“膜过滤”处理装置进行处理，处理后淡水回用于废气喷淋、浓水回用于废酸处置，不外排。

②洗管废水

洗管废水产生后直接进入货品船舱，不外排。

③船舶生活污水和船舶含油废水

本项目单艘货船的靠岸作业时间约 6 小时，且仅在白天作业、货船不在本项目码头过夜，单日停靠船只不超过 2 艘，因此货船靠岸作业期间产生的船舶污染物较少，船工自行将日常产生的船舶生活污水和船舶含油废水交由当地海事部门指定的公共收集点集中收集处置，不在本项目码头排放。

本项目租赁亚太热电 3#码头进行建设，亚太热电码头区域已设有船舶污染物接收处理系统，本项目货船若有在本港进行处置船舶生活污水或船舶含油废水的需求，可依托亚太热电船舶污染物接收处理系统进行处置。

2、雨水排放去向

初期雨水收集完后的后期雨水经雨水管网收集进入亚太热电雨水收集池，沉淀处理后上层清液回用于亚太热电码头抑尘用水，不外排。

7.2.2 废水处理设施依托可行性分析

1、废水处置情况总览

本项目码头初期雨水依托永葆公司生产厂区内现有“膜过滤”处理装置进行处理，本项目建成后，永葆公司厂内经“膜过滤”处置的废水情况见下表。

表 7.2-1 本项目建成后永葆公司“膜过滤”处置废水情况一览表

来源		废水量 (m³/a)	污染物 名称	产生浓度 (mg/L)	产生 量 (t/a)	拟采取的防治 措施	污染 物 名称	排放 浓度 (mg/L)	排放 量 (t/a)	排放/回 用标准 (mg/L)	排放 去向	
永葆公司生产 厂区	地面清 洗废水					膜过滤	COD				处理后 淡水回 用于废 气喷 淋、浓 水回用 于废酸 处置， 不外排	
							SS					
	设备清 洗废水						/					
	化验室 清洗废 水											
初期雨 水												
本项目 码头	初期雨 水											

2、废水处理工艺

永葆公司生产厂区：

地面清洗废水
设备清洗废水
化验室清洗废水
初期雨水

本项目码头：

初期雨水

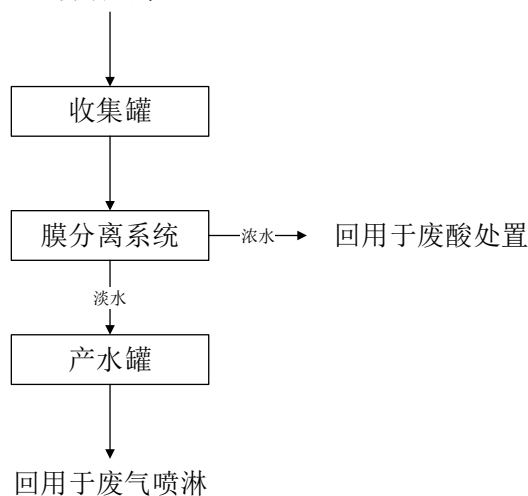


图 7.2-1 废水处理工艺流程图

膜过滤装置主要包含收集罐、膜分离系统和产水罐三个部分。该套装置主要利用膜法液体分离技术，通过阻挡所有溶解性盐及分子量大于 100 的有机物，但允许水分子透过，从而对废水起到净化作用，反渗透膜脱盐率一般可大于 95%。其工作原理即在进水（浓溶液）侧施加操作压力以克服自然渗透压，当高于自然渗透压的操作压力施加于浓溶液侧时，水分子自然渗透的流动方向就会逆转，进水（浓溶液）中的水分子部分通过膜成为稀溶液侧的净化产水。膜过滤系统产生的淡水流入产水罐，回用于废气喷淋；浓水回用于废酸处置。

3、处理设施运行效果

膜过滤装置系统设计处理效率见下表。

表 7.2-1 膜过滤系统设计处理效率（单位：mg/L）

设计能力 (m³/d)	处理单元		污染因子	
			COD	SS
50	膜分离系统	进水	350	220
		淡水出水	140	44
		浓水出水	840	630
		去除率%	60	80
回用水标准			300	/

由上表可知，本项目码头初期雨水经永葆公司厂内“膜过滤”废水处理系统处理后污染物浓度能够符合永葆公司回用水水质要求。

4、主要设备参数

表 7.2-2 膜过滤装置主要构筑物和设备一览表

序号	构筑物名称	设计参数	配套设备
1	收集罐	材质：PE 外形尺寸：直径 2.2m，高 2.9 米 有效容积：10m ³ 数量：1 座	/
2	膜分离系统	结构形式：组合件 处理能力：50m ³ /d 反渗透膜组件：陶氏膜，聚酰胺，3 支 膜支架：304 数量：1 套	进水泵 2 台，1 用 1 备， 2.5m ³ /h，0.75KW 高压泵 1 台，2.5m ³ /h，2.2KW 保安过滤器 1 台 膜清洗系统 1 套，配 1 台清洗 水泵，1.5KW
3	产水罐	材质：PE 外形尺寸：直径 2.2m，高 2.9 米 有效容积：10m ³ 数量：1 座	/

5、依托可行性分析

①废水水质依托可行性分析

永葆公司厂内“膜过滤”处理装置设计需处理的废水包括地面清洗废水、设备清洗废水、化验室清洗废水和初期雨水，本项目码头初期雨水水质和永葆公司生产厂区内初期雨水水质基本相同，因此废水处理依托可行。

②处理水量依托可行性分析

永葆公司厂内“膜过滤”处理装置的设计处理水量为 $50\text{m}^3/\text{d}$ ($15000\text{m}^3/\text{a}$)，由表 7.2-3 可知，永葆公司厂内“膜过滤”装置需处理地面清洗废水 $1700\text{m}^3/\text{a}$ 、设备清洗废水 $4000\text{m}^3/\text{a}$ 、化验室清洗废水 $180\text{m}^3/\text{a}$ 和初期雨水 $6900\text{m}^3/\text{a}$ ，本项目初期雨水的产生源强为 $77\text{m}^3/\text{a}$ ，本项目建成后，“膜过滤”装置共计需处理废水 $12857\text{m}^3/\text{a}$ ，未超出废水处理装置的设计处理能力，因此废水处理依托可行。

7.3 噪声污染防治措施

本项目仅在白天进行装载作业，本项目噪声源主要为传输泵机噪声及船舶出/入港时产生的噪声，主要采用以下噪声污染防治措施：

1、机械设备选型要选择符合声环境标准的低噪声设备，同时采取减振措施，如设置消声器、隔声罩，安装减振垫等；加强机械设备的保养，减少噪声对环境的污染。

2、船舶出/入港降噪措施包括：使用低噪声的船舶引擎和辅助设备，优化船舶设计以减少噪声产生，采用岸电系统代替船上发电机组。此外，还可以通过限制船舶在特定时间内靠岸，使用减震材料和消声器，以及对船员进行噪声控制培训等方法来降低噪声污染。

3、通过合理布局减轻对周围声环境的影响，搞好厂区绿化，厂界周围设施绿化隔离措施，发挥绿色植物降噪作用。

通过对本项目设施设备的合理布置，船舶出/入港采取合理降噪措施，厂内绿化带、厂界围墙等隔声措施后，厂界噪声在现状基础上增加较小，厂界达标排放，对周围环境影响不大。

7.4 固体废物污染防治措施

本项目营运期产生的固体废物为船舶生活垃圾 1.8t/a，由船工自行交由当地海事部门设置的公共接收点集中收集处置。

7.4.1 固体废物污染防治措施

本项目单艘货船的靠岸作业时间约 6 小时，且仅在白天作业、货船不在本项目码头过夜，单日停靠船只不超过 2 艘，因此货船靠岸作业期间产生的船舶生活垃圾较少，船工自行将日常产生的船舶生活垃圾交由当地海事部门指定的公共收集点集中收集处置。

本项目租赁亚太热电 3#码头进行建设，亚太热电码头区域已设有船舶垃圾接收点。本项目作业船只若有在本港处置船舶垃圾的需求，可依托亚太热电码头设置的船舶垃圾接收点进行收集处置。

7.4.2 一般固废管理措施

1、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，对固体废弃物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准；

2、加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点堆放，堆放场所远离办公区和周围环境敏感点；

3、固体废物及时清运，避免产生二次污染；

4、固体废物运输过程中应做到密闭运输，防止固废的泄漏，减少污染。

7.5 环境风险防范措施和应急预案

7.5.1 本项目码头风险防范措施

7.5.1.1 物料泄漏事故的防范措施

泄漏事故的预防是生产和储运过程中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真的管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。

本项目主要采取以下物料泄漏事故的预防：

①成品液体货物贮存仓库、事故应急池、装卸管口放置架采用防腐防渗地面，避免物料泄漏污染土壤和地下水；

②液体货物传输管道架空敷设，定期检查管道及连接阀门是否有破损或跑冒滴漏情况，一旦发现，及时维修并清理。

③码头区域初期雨水不外排，以减少跑、冒、滴、漏情况对土壤和地下水环境的影响。

④设置事故应急池，若发生液体物料泄漏事故，尽可能将全部泄漏物料收集至事故池内，防止事故液体影响外环境。

⑤在有易燃易爆物料可能泄漏的区域安装可燃气体探察仪，以便及早发现泄漏、及早处理。

另外，建设方应做好以下管理工作：

①严格执行安全和消防规范。厂区内设置环形道路，以利于消防和疏散。

②采用露天或敞开框架布置以利通风，避免死角造成有害物质的聚集。

③所有排液、排气均集中收集，并进行妥善处理，防止随意流散。

④应经常对各类阀门进行检查和维修，以保证其严密性和灵活性，对压力计、温度计及各种调节器进行定期检查。

⑤设置完善的下水道系统，保证各单元泄漏物料能迅速安全集中到泄漏物料事故应急池，以便集中处理。

⑥对操作人员进行系统教育，严格按操作规程进行操作，严禁违章作业。加强个人防护，作业岗位应配有防毒面具、防护眼镜及必要的耐酸服、手套和靴子，并定期检查

维修，保证使用效果。

7.5.1.2 事故废水环境风险防范措施

1、事故废水防控措施、封堵系统

①本项目租赁亚太热电现有 3#码头进行货物装载，亚太热电码头沿岸设有围堰，不会使事故废水直接排入外环境，本项目码头区域设置事故应急池兼初期雨水收集池；

②本项目码头区域主要为液体货品装卸管道，运营期间可能产生跑、冒、滴、漏废液，因此需进行码头区域初期雨水的收集；

③本项目码头区域可能发生管道破损等导致的泄漏事故，码头区域设有围堰拦截事故废水，事故废水通过雨水管网流入事故应急池；

④若船舶发生碰撞等导致油品或液体化学品泄漏至河道的事故，应及时采取围油栏、吸油机等回收溢油的措施，或在河道上采取拦截措施防止泄漏的污染废水汇入主干河道。

2、本项目码头区所需应急水池计算

码头区事故废水储存设施总有效容积的核算考虑以下几个方面：

$$V_a = (V_1 + V_2 - V_3)_{\max} + V_4 + V_5$$

[注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\max}$ 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。]

式中：

V_a —事故应急池容积， m^3 ；

V_1 —事故一个罐或一个装置物料量， m^3 ；

V_2 —事故状态下最大消防水量， m^3 ；

V_3 —事故时可以传输到其它储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 —发生事故时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 ；

本项目参数：

$V_1 = 2 m^3$ ，码头区域未设置成品池，为码头装载管道内的液体成品货物量；

V_2 ：根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018 年修订），在进行城镇、居住区、企事业单位规划和建筑设计时，必须同时设计消防给水系统，消防用水可由给水管网、天然水源或消防水池供给。则发生一次火灾时厂房室外消防用水量为： $0.01 \times 3600 \times 0.5 = 36 m^3$ （每秒消耗消防水 0.01 吨，1 小时消防水量）；

$V_3=0\text{ m}^3$;

V_4 : 本项目洗管废水产生后直接进入货品船舱, 因此发生事故时无生产废水量进入该系统; $V_4=0\text{ m}^3$;

V_5 : 发生事故时可能进入该收集系统的降雨量计算公式为 $V_5=10qF$;

其中: q : 降雨强度, mm; 按平均日降雨量, $q=q_a/n=8.5\text{mm}$ (q_a : 年平均降雨量, 取 1074mm ; n : 年平均降雨日数, 取 126 天);

F : 必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积 ha , 取 $0.16ha$;

由此, 计算得 $V_5=13.6\text{m}^3$;

$V_a=2+36-0+0+13.6=52\text{m}^3$ (取整数)。

综上, 本项目事故废水通过码头雨水管网收集至事故应急池, 经计算所需的事故应急池容积至少为 52m^3 。

3、事故废水应急方案

①初期雨水收集处置方式: 本项目码头区域设有围堰, 降雨时前 15min , 打开初期雨水收集池 (兼事故应急池) 与雨水管道连接的阀门, 进行初期雨水收集, 收集后的初期雨水依托永葆公司厂内现有“膜过滤”装置处理后回用、不外排; 初期雨水收集结束后, 关闭雨水管网与本项目码头初期雨水收集池的阀门, 码头区域雨水流入亚太热电厂内雨水收集池用作码头降尘用水。

②事故废水收集处置方式: 事故发生后, 关闭雨水进入亚太热电码头雨水收集池的阀门, 打开雨水管网与本项目事故应急池 (兼初期雨水收集池) 连接的阀门, 进行事故废水收集。待事故风险解除后, 截留的事故废水委托专业检测单位对事故废水进行检测, 若经永葆公司生产厂区内“膜过滤”处理后可符合永葆公司回用标准的, 则经“膜过滤”处理后回用于生产; 若不符合回用标准则委托有资质单位处理, 杜绝以任何形式进入市政污水管网或附近河流 (三山港)。

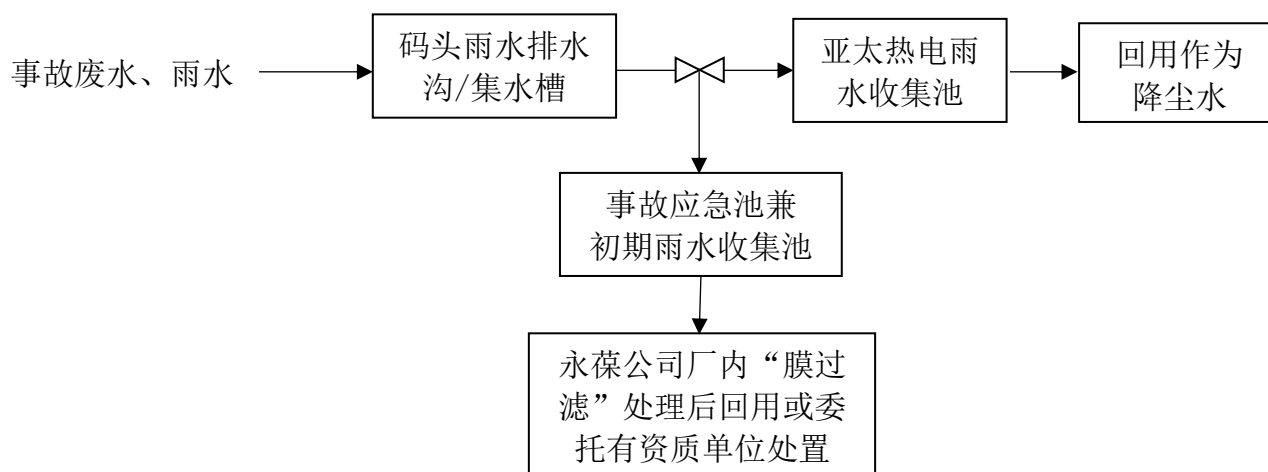


图 7.4-1 本项目事故废水应急收集、处理方案

7.5.1.3 “三级”防控体系

本项目将应急防范措施分为三级防控体系，即第一级：控制在风险单元所在区域内；第二级：控制在厂区内（应急池、应急桶或其他内部收集系统）；第三级：控制在厂区内无望的情况下，确保能采取拦截措施，不进入主干河道及主要支流支浜，尽量控制在小沟小浜，或附近有条件临时挖坑塘。

具体如下：

①一级防控措施：发生少量泄漏事故时，采用吸附棉或其它惰性吸附材料进行吸附，及时转移进废弃物容器内；若发生大量泄漏事故，采用沙土进行围挡，用应急泵泵入废弃物容器内，采用吸附材料清理地面。收集的泄漏物及沾染了泄漏物的吸附材料均作为危险废物，委托有资质单位处置。

②二级防控措施：本项目码头区域拟设置 52 立方米的事事故应急池、切断阀等。泄漏物不慎泄漏进入雨水管网或大量消防废水进入雨水管网后，及时关闭码头雨水管网与亚太热电雨水收集池连接的阀门，并打开提升泵将废液打入应急池内，事故废水回用于生产或委托有资质单位处置。

③三级防控措施：应立即关闭码头雨水管网与亚太热电雨水收集池连接的阀门，并打开提升泵将废液打入应急池内。立即在三山港支流汇入前端设置拦水坝，三山港支流汇入口进行封堵，同时利用市政雨水管网应急阀门拦截，确保事故废水不进入主干河道及主要支流支浜。

7.5.1.4 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。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。

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、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，应急抢险组按负责部位进入指定位置，立即组织人员疏散。

③应急抢险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。

7.5.1.5 船舶交通事故防范措施

1、在码头附近区域配备必要的导助航等安全保障设施

为了保障码头附近船舶的航行安全，在码头前沿和船舶掉头区设置必要的助航等安全保障设施。工程建设方案规划过程中已经根据本项目的工程和项目区域环境特点在码头前沿和船舶掉头区配备了必要的导助航等安全保障设施。

2、推进船舶交通管理系统（VTS）建设

建设 VTS 是为了保障船舶安全航行，避免船舶碰撞事故的发生，辅助大型船舶在单向航道内安全航行，避免大型船舶过于靠近航道边缘或其他浅水区域而发生搁浅或触礁事故，此外还可以提高港口效率，方便组织有效江上搜救行动和事故应急反应等。同

时推进本项目到港船舶逐步配置“船载自动识别系统（AIS）”，减少事故发生概率。

3、加强航道内船舶交通秩序的管理

为避免港区航道内船舶发生碰撞事故而造成污染，港区航道交通管理部门应加强对航道内船舶交通秩序的管理，及时掌握进出航道船舶的动态，尽量在危险品船通过时，其他船舶尽量采取避让措施等。

7.5.1.6 装载安全防范措施

本项目码头装载的液体货物包括氯化铝、氯化亚铁、硫酸亚铁、聚合硫酸铁、硫酸铝，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，因此必须采取必要的防范措施加以预防。

1、破舱泄漏会严重污染内河航道水体，因此，进港的船只应选择非涨潮时段进行靠泊，靠泊应选择视线好、能见度高的白天进行，大型船舶应采用拖轮协靠。保证靠泊安全，可杜绝破舱事故对上游水源地的影响。

2、在利用原有装卸设备、管线之前，必须进行必要的安全监测和维护保养，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）、阀门和输油臂，确保无渗漏。软管未使用时应用盲板对接封闭。

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，应及时通知检修人员进行维修。

6、加强监测，杜绝意外泄漏事故造成的危害。对装卸泄漏风险，可通过对水上部分输送管“增加套管”等措施，增加安全性，溢流部分的液体进入套管进行收集，杜绝物料进入内河航道水体。

7、装卸作业前，应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。装卸作业时若发生溢液事故，应及时将溢液诱导集中，由工作船进行溢液回收，将收得的油品用容器送至污水处理厂处理或回收使用。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。

8、若泄漏的物料进入内河航道水体，则当班人员必须立即通知相关部门采取相应应急措施。污染物超标时停止取水或在引水管道中添加活性炭吸附剂等方法，确保取水

安全。

7.5.1.7 装载工艺设计防范措施

1、按相关规范设置紧急切断、紧急停车系统等安全设施，并对安装质量进行跟踪，与主体工程同步验收后方可投入使用。

2、选用先进技术和设备，完善装载工艺流程中防渗漏等方面的设施设计。

3、按相关规范和要求设置应急救援通信设施，在河道区域设置专线报警电话，一旦码头发生泄漏事故，可在第一时间通知相关部门采取相应措施。

7.5.1.8 溢油事故应急预案及应急措施

为了建立、健全建设项目环境事件应急机制，高效有序地做好突发性污染控制工作，提高码头项目应对环境事件的能力，确保水源及水生生物安全，维护社会稳定。本项目建成后，建设单位应对现有的环境风险应急预案进行修编，报环保部门备案，并配备应急设施，及时向当地海事部门报告，并接受其指导。

预案涉及的突发性污染事故，应包括码头可能发生的船舶相撞溢油等泄漏环节、操作漏油事故等。

污染事故应急工作应遵循以人为本、预防为主方针，坚持统一领导、及时上报、分级负责、措施果断、响应迅速的原则。预案应适用于本工程码头可能发生的船舶相撞溢油等泄漏环节、操作漏油事故等排放污染物造成项目码头下游敏感目标的污染应急工作。预案内容应包括以下几方面：

1、污染程度分类与预警

应根据建设项目环境风险评价给出的环境事件的严重性和紧急程度，按照《国家突发环境事件应急预案》，将突发环境事件分为特别重大环境事件（Ⅰ级）、重大环境事件（Ⅱ级）、较大环境事件（Ⅲ级）和一般环境事件（Ⅳ级）四级。等级确定时应考虑以下几方面：由于事故污染造成的直接经济损失；事故造成的油膜污染漂浮对取水口的威胁；码头上下游江面多大面积出现死鱼等情况。按照污染事故分类，将环境污染与破坏事故划分成不同的预警等级，进行不同级别的预警。

2、应急组织系统及职责

建设单位应成立污染应急指挥部，统一领导和协调污染应急工作；根据污染的严重程度，决定是否启动应急预案；决定是否向上级部门如当地海事部门和生态环境局等部门报告请求救援；决定污染事故进展情况的发布；决定临时调度有关人员、应急设施、

物资以及污染应急处置的其他重大工作。

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

3、应急响应程序

应急响应程序应包括以下内容：

（1）分级响应机制

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

（2）应急响应程序

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

②对超出本公司自救能力时，应拨打水上搜救电话“12395”，及时与常州市水上搜救中心应急指挥部、现场搜救组通信联系，报告污染事件基本情况和应急救援的进展情况；

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

（3）环境事件报告时限和程序

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

（4）环境事件报告方式与内容

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

上报。

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

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

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

（5）指挥与协调

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

（6）应急处置与环境风险减缓措施

一旦出现溢油事故，应立即采用自备应急设施阻止事故进一步扩大以减缓影响，并请求其他部门应急救援组到达现场，调派围油栏、清油队，对敞开水域进行包围式敷设法，将码头及船舶包围起来，进行现场清污，请求调派拖轮布设围油栏和吸油拖拦，并用锚及浮筒固定，由配置吸油机和轻便储油罐的工作船进行溢油回收，将收得的溢油回收使用或处理。投放吸油毡收集浓度较小的残油，吸油毡经脱水后重复使用，报废的吸油毡进行焚烧处理。通过实施以上环境风险事件态势。

密切关注溢油事故对水环境敏感点水质影响，一旦发生码头溢油事故，应立即启动溢油事故应急计划，采取事故应急措施，及时通知下游水环境敏感点在油膜到达取水口断面前停止取水，并开启应急水源地应急供水。同步开展应急监测，直至事故满足应急终止条件后方可恢复供水。

（7）安全防护

本公司现场应急处置人员应根据水上搜救中心人员的要求，配备相应的专业防护装备，采取安全防护措施，严格执行应急人员出入事发现场程序。协助组织群众的安全防

护工作，协助组织群众安全疏散撤离；协助医疗救护中心派出人员对患者进行医疗救护。

（8）应急监测

应制定本公司的环境应急监测制度和计划，委托当地环境监测站在事故发生点、水源取水口开展应急监测，同时协助环保部门启动事故应急监测系统，根据油膜的扩散速度，确定污染物扩散范围。

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

（9）应急终止的条件

符合下列条件之一方可终止应急预案：

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

（10）应急终止程序

需由现场救援组确认终止时机，报当地海事部门指挥部批准；应急状态终止后，本公司应协助继续进行环境监测和评价工作，直至其他补救措施无需继续进行为止。

（11）应急终止后的行动

- ①分析、查找事件原因，防止类似问题的重复出现。
- ②进行应急过程评价，分析应急处置过程中的经验与教训，协助当地生态环境局编制特别重大、重大环境事件总结报告。
- ③保养应急仪器设备，使之始终保持良好的技术状态。

4、应急保障

（1）资金保障

根据环境污染事故应急需要，提出项目支出预算并执行。

（2）装备保障

公司根据应急要求，配备以下主要应急设备：

- ①围油设备（充气式围油栏、浮筒、锚、锚绳等附属设备）；

②消防设备（消油剂及喷洒装置）；

③收油设备（吸油毡、吸油机）；

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

（3）通信保障

公司应配备必要的有线、无线通信器材，确保预案启动时，联络畅通。

（4）人力资源保障

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

（5）宣传、培训与演练

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

公司应组织对员工应急预案的培训与宣传教育，培训应形成详细台账记录，记录培训时间、地点、内容、参加人员等，公司至少每年组织一次应急救援方面的培训考核。主要包括应急响应人员的培训、员工应急响应的培训、周边人员应急响应知识的宣传等。企业应定期开展溢油事故突发环境事件应急预案演练。

①演练组织与分类

桌面演练：针对事件情景，参演人员利用图纸、沙盘、流程图、计算机、视频等辅助手段，依据环境应急预案而进行交互式讨论或模拟应急状态下应急行动的演练活动。桌面演练通常在室内完成。

单项演练：针对应急预案中某项应急响应功能开展的演练活动。如针对突发环境事件信息报送，或废水事故排放等进行的单项功能演练。

综合演练：涉及应急预案中多项或全部应急响应功能的演练活动。综合演练注重对多个环节和功能进行检验,特别是对不同单位之间应急机制和联合应对能力的检验。

②演练内容

溢油应急处置；通信及报警信号联络；急救及医疗；现场洗消处理；防护指导，包括专业人员的个人防护和普通员工的自我防护；各种标志、警戒范围的设置及人员控制；厂内交通控制及管理；模拟事件现场的疏散撤离及人员清查；向上级报告情况及向友邻单位通报情况。

③演练范围与频次

公司综合演练、桌面演练每年组织一次；单项演练根据实际情况组织开展，每年不少于一次。

④应急演练评估和总结

应急演练过程应形成详细台账记录，记录演练时间、地点、类型、内容、参加人员。应急演练结束后应对演练情况进行评估、总结，对演练过程中发现的问题与不足，采取改进措施。应急演练评价内容如下：通过演练主要发现的问题；对演练准备情况的评估；对预案有关程序、内容的建议和改进意见；在训练、防护器具、抢救设备等方面的改进意见；对演练指挥部的意见等。演练结束后应对突发环境事件应急预案进行评估，根据评估结果决定是否对预案进行修订、补充、完善。

5、预案的管理与更新

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

7.5.1.9 与常州港区及海事等管理部门的衔接

建设单位码头应急预案需与常州港区及海事等管理部门的事故应急预案相衔接，建立环境风险联动机制。

发生溢油事故时，应及时通知常州港区及海事等管理部门，若下游存在水源保护区，可使下游水源保护区及时应对，防止事故波及下游水源保护地；发生船舶溢油及火灾爆炸等有可能造成水环境污染的风险事故后，码头运营部门应及时通知常州港区及海事等管理部门和取水口运营单位。在环境风险事故较大，企业无法自行处理时在常州经济开发区人民政府的领导下，与常州市海事局等码头应急事故相关部门组成应急指挥部，应急指挥部根据事件实际情况，成立相应的应急救援专业组，启动区域应急预案进行应急处置。

发生溢油泄漏造成的火灾爆炸等有可能造成大气环境污染的风险事故后，应及时处理并第一时间通过电话等方式向周边居民点及政府相关部门（消防大队、公安局等）汇报，在最短的时间内通知并疏散受影响的居民，对超短时间接触最高容许浓度区域内邻近企业人员做好防护措施。

7.5.2 区域联动与衔接措施

1、分级响应

根据企业突发环境污染事件的严重性可分为Ⅰ级（重大）、Ⅱ级（较大）和Ⅲ级（一般）环境事件，依次用红色、橙色和黄色表示。根据事态的发展情况和采取措施的效果，预警级别可以升级、降级或解除。

Ⅱ级及以下环境事件由企业相关部门自行处置，Ⅰ级事件由企业及相关经济开发区相关部门负责处理。事件超出本级应急处置能力时，请求上一级应急救援指挥机构处理。

2、分级响应程序

（1）车间级救援响应

当本项目码头装载设施有毒有害物料发生少量泄漏或废水、废渣意外泄漏时，岗位操作人员应立即采取相应措施，予以处理。事故得到控制后，向生产主管、值班长、厂部值班人员进行汇报。

（2）厂级救援响应

当本项目码头装载设施或船舶有毒有害等物料发生大量泄漏时，岗位操作人员应立即向生产主管、值班长、厂部值班人员汇报并采取相应措施，厂内安全相关人员应立即赶到现场，参与处置行动，防止事故扩大。

（3）请求外部救援响应

当本项目码头装载设施或船舶发生大量泄漏，且超出公司应急处置能力，达到常州市武进区横山桥镇人民政府应急响应级别时，启动上一级应急预案，并根据上一级应急预案响应程序上报相关部门，一同完成应急救援工作。

《常州市武进区横山桥镇突发环境污染事件应急预案》针对横山桥镇发生的，以及区域外发生并波及影响到横山桥镇的可能发生的突发事件制定的风险防范和应急处置预案。永葆公司应急预案属于横山桥镇突发环境污染事件应急预案构成体系的组成部分，是其在企业层面上的具体体现。

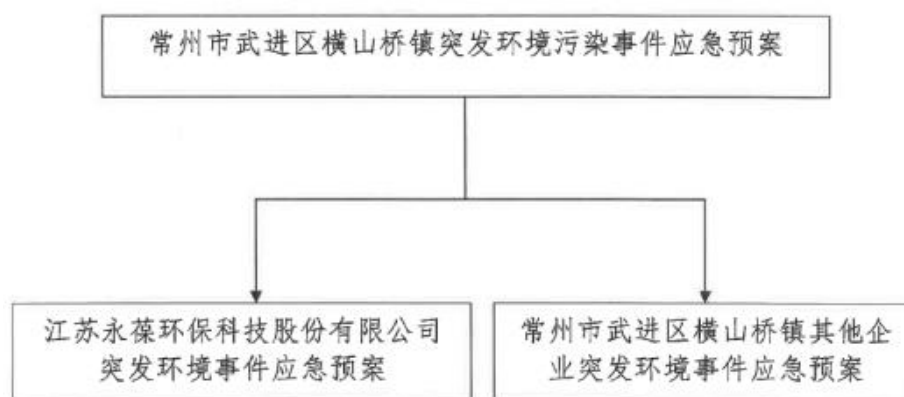


图 7.4-2 横山桥镇突发环境污染事件应急预案构成体系图

当与上级部门联动时，永葆公司应急救援组应及时承担起与区域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横山桥镇人民政府、当地海事部门、常州市生态环境局常州经开区分局汇报。

根据常州经济开发区应急预案，突发环境事件发生后，涉事企业事业单位或其他生产经营者必须采取应对措施，并立即向区环保局和相关部门报告，同时通报可能受到污染危害的单位和居民。报告的内容主要包括：事故发生的时间、地点、信息来源，主要危害物质及危害源、事故性质、波及范围、发展趋势、次生衍生事故的可能性和已经采取的措施等。常州经济开发区环保部门根据常州经济开发区应急预案响应程序联系相关部门，一同完成应急救援工作。

同时，公安、消防、医疗卫生等抢险队伍，是全区突发环境事件处置的基本救援队伍保障。其他专业性救援队伍，除承担本灾种抢险救援任务外，根据需求和区应急委、办的指令，同时承担其他抢险救援工作。一旦发生突发环境事件，公安、消防、医疗卫生等抢险队伍要迅速赶赴现场，全力以赴，开展争分夺秒的救援，防范事态扩大，消除次生灾害，努力减少损失。在充分发挥基本抢险队伍作用的同时，各级政府应积极组织和推动、倡导各类法人组织、个人依法建立各类社会化、群众性义务救援队伍，形成以专业队伍为骨干、群众性义务队伍为强大后盾的应急抢险救援队伍网络。

发生突发环境事件后，区应急委利用信息资源数据库，充分发挥辅助决策系统的作用，人为判断和辅助决策相互补充，实施快速准确调度，在最短时间内，把各类现场救援和工程抢险装备组织到最有效部位，迅速开展应急处置工作。根据应急处置需要，对现场救援和工程抢险装备进行科学合理调配，确保能迅速切断灾害链，防止次生灾害的产生和蔓延。

3、应急救援保障的衔接

①单位互助体系：公司和周边企事业建立良好的应急互助关系，在重大事故发生后，相互支援；

②公共援助力量：公司可以联系常州经济开发区消防队、医院、公安、交通、安监局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：公司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：公司在开展应急培训计划的同时，还应积极配合常州经济开发区开展的应急培训计划，在发生风险事故时，及时与常州经济开发区应急组织取得联系。

5、公众教育的衔接：公司对附近周边企业职工、公众开展教育、培训时，应加强与周边公众和相关单位的交流，如发生事故，可更好地疏散、防护污染。

6、当企业发生突发环境事件，且难以控制、影响到厂外环境时，需要向园区应急指挥中心请求支援，由园区应急指挥中心协调指挥外部应急救援和咨询机构对企业进行应急，园区及周边主要的应急救援与咨询机构见下表。

表 7.4-2 企业所在行政区及周边主要应急救援及咨询机构一览表

序号	部门名称	电话
1	常州市环境应急和事故调查中心	0519-86668112
3	常州市生态环境局常州经济开发区分局	0519-89863270
4	常州市生态环境局受理中心	12369
5	武进区横山桥镇政府	0519-88855570
6	消防队	119
7	急救中心	120
8	公安局	110
9	常州海事局	0519-85775621

7.5.3 环境应急管理制度

7.5.3.1 应急预案编制、修订和备案要求

公司在正常生产过程中应根据《江苏省突发环境事件应急预案编制导则》（试行）（企事业单位版）、《关于企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理有关事项的通知》（环发[2015]224号）、《省政府办公厅关于印发江苏省突发环境事件应急预案的通知》（苏政办函[2020]37号）等相关要求，制定企业突发环境事件应急预案。永葆公司于2024年4月19日修编完成了突发环境事件应急预案并报常州市生态环境局常州经济开发区分局备案，备案号：320412-2024-025-M（JK）。当企业全厂生产布局、原辅材料储存等发生变化时，应按要求对公司应急预案、风险评估、应急资源调查报告等进行重新编制，并上报当地环保管理机构备案，同时按照应急预案内容编制应急演练计划并进行定期演练。

表 7.4-3 突发环境事件应急预案主要内容及要求一览表

序号	项目	内容及要求
1	总则	（1）编制目的：简述企事业单位编制环境应急预案的目的、作用等。 （2）编制依据：说明环境应急预案编制所依据的国家及地方法律法规、规章制度、技术规范、标准、以及有关行业管理规定等。 （3）适用范围：说明环境应急预案的工作范围、可能发生的突发环境事件类型、突发环境事件级别。 （4）预案体系：简述环境应急预案体系，可包括环境应急综合预案、专项预案、现场处置预案。一般环境风险的企事业单位可简化。说明环境应急预案的体系与内、外部相关应急预案的衔接关系。 （5）工作原则：说明企事业单位开展环境应急处置工作应遵循的总体原则。
2	组织机构及职责	明确环境应急组织机构体系、人员及应急工作职责，辅以图、表形式表示。 应急组织机构体系由应急指挥部及其办事机构、应急处置组、环境应急监测组、应急保障组以及其他必要的行动组构成，企事业单位可依据实际情况调整，应与其他应急组织机构相协调。 应急组织机构人员应覆盖各相关部门，能力不足时可聘请外部专家或第三方机构。
3	监控预警	（1）监控：明确对环境风险源监控的方式、方法以及采取的预防措施。 （2）预警：结合事件危害程度、紧急程度和发展态势，说明预警信息的获得途径、分析研判的方式方法，明确预警级别、预警发布与解除、预警措施等。
4	信息报告	（1）信息报告程序：信息报告程序包括内部报告、信息上报、信息通报，明确联络方式、责任人、时限、程序和内容等。 （2）信息报告内容及方式：应明确不同阶段信息报告的内容与方式，可根据突发环境事件情况分为初报、续报和处理结果报告，宜采用传真、网络、邮寄和面呈等方式书面报告。
5	环境应急监测	制定不同突发环境事件情景下的环境应急监测方案，具体技术规范可参见HJ589中相关规定。若企事业单位自身监测能力不足，应依托外部有资质的监测（检

		测)单位并签订环境应急监测协议。
6	环境应急响应	(1) 响应程序: 明确突发环境事件发生后, 各应急组织机构应当采取的具体行动措施, 包括响应分级、应急启动、应急处置等程序 (2) 响应分级: 针对突发环境事件危害程度、影响范围、企事业单位内部控制事态的能力以及可以调动的应急资源, 将突发环境事件应急响应行动分为不同的级别。 (3) 应急启动: 按照分级响应的原则, 确定不同级别的现场负责人, 指挥调度应急救援工作和开展应急响应。 (4) 应急处置: 按照内部污染源控制、污染范围研判、污染扩散控制、污染处置应对的流程, 制定相应的应急处置措施, 明确应急处置流程、步骤、责任人和所需应急资源等内容。 突发环境事件可能或已经对企业外部环境产生影响时, 说明在外部可以采取的原则性措施、对当地人民政府的建议性措施。
7	应急终止	明确应急终止的条件、程序 and 责任人, 说明应急状态终止后, 开展跟踪环境监测和评估工作的方案。
8	事后恢复	(1) 善后处置: 应明确现场污染物的后续处置措施以及环境应急相关设施、设备、场所的维护措施, 开展事件调查和总结。 (2) 保险理赔: 明确办理的相关责任险或其他险种, 对企事业单位环境应急人员办理意外伤害保险。突发环境事件发生后, 及时做好理赔工作。
9	保障措施	根据环境应急工作需求确定相关保障措施, 包括经费保障、制度保障、应急物资装备保障、应急队伍保障、通信与信息保障等。
10	预案管理	明确环境应急预案培训、演练、评估修订等要求。

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)》第十二条规定, 企业结合环境应急预案实施情况, 至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评价。有下列情形之一的, 及时修订:

- (一) 面临的环境风险发生重大变化, 需要重新进行环境风险评估的;
- (二) 应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化的;
- (三) 环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施发生重大变化的;
- (四) 重要应急资源发生重大变化的;
- (五) 在突发事件实际应对和应急演练中发现问题, 需要对环境应急预案作出重大调整的;
- (六) 其他需要修订的情况。

企业环境应急预案有重大修订的, 应当在发布之日起 20 个工作日内向原受理部门变更备案。

环境应急预案个别内容进行调整、需要告知环境保护主管部门的, 应当在发布之日起 20 个工作日内以文件形式告知原受理部门。

7.5.3.2 风险监控及应急监测系统

一、风险监控

- (1) 可燃气体泄漏检测仪；
- (2) 地下水设置监测井进行跟踪监测；
- (3) 全厂配备视频监控等。

二、应急监测系统

项目发生环境风险事故后，应委托当地环境监测部门或具有环境监测资质的监测单位进行环境风险应急监测。在应急监测过程中，必须根据风险事故的类型、危险物质的性质、可能造成的事故风险及污染的物质（包括伴生/次生风险产生的污染物）等因素确定风险应急监测方案和监测周期。

本次环评过程中提出该项目发生风险事故后可能需要监测的因子，但在实际操作过程中应根据事故类型等因素确定监测因子，具体应急监测方案如下：

1、大气环境监测

- (1) 监测指标：氯化氢、硫酸雾、颗粒物、一氧化碳等。
- (2) 监测时间和频次：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每小时监测 1 次，随事故控制减弱适当减少监测频次。
- (3) 监测布点：按事故发生时的主导风向的下风向，考虑区域功能设置 1 个检测点，厂界设监控点。

表 7.4-4 大气环境应急监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次
厂界监控点	氯化氢、硫酸雾、颗粒物、 一氧化碳等	1 次/小时
事故发生时的主导风向的下风向 1 个监测点		

2、水环境监测

- (1) 监测指标：pH、COD、BOD₅、氨氮、总氮、总磷、氯化物、硫酸盐、铁、石油类、铝等。
- (2) 监测时间和频次：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每小时取样一次。随事故控制减弱适当减少监测频次。
- (3) 监测布点：本项目码头所在河道及上游和下游处各设 1 个监测点。

3、监测报告

事故现场的应急监测机构负责每小时向常州市生态环境局常州经济开发区分局等提供分析报告，由常州经济开发区环境监测站负责完成总报告和动态报告编制、发送。

值得注意的是，事故后期应对受污染的地下水、土壤进行环境影响评估。

7.5.3.3 环境应急物资装备配备要求

建设单位应参考《环境应急资源调查指南（试行）》附录 A 配备相应的应急救援物资，具体见下表。

表 7.4-5 应急救援物资配备要求一览表

主要作业方式或资源功能	重点应急资源名称	备注
污染源切断	雨污水排口切断阀门、沙包沙袋、溢漏围堤等	/
污染物收集	液位控制提升泵、吸附棉、吨桶、接水盘、防漏托盘等	/
污染物降解	溶药装置（搅拌机、搅拌桨）、加药装置（水泵、阀门、流量计、加药管）、吸附剂（沙土、活性炭）、中和剂（硫酸、石灰、片碱等）、絮凝剂（PAC、PAM）、氧化还原剂（次氯酸钠、硫酸亚铁、双氧水）	/
安全防护	防毒面具、防护服、安全帽、防护手套、安全鞋、洗眼器、安全警示背心、安全绳、防护眼镜、电工专用绝缘防护用品、应急照明灯等	/
应急通信和智慧	对讲机	/
消防	火灾报警器、消防栓、灭火器、消防水泵	/
环境监测	pH 计、COD 测定仪等	委托外部有资质检测单位

建设单位应建立健全全厂区环境污染事故应急物资装备的储存、调拨和紧急配送系统，确保应急物资、设备性能完好，随时备用。应急结束后，加强对应急物资、设备的维护、保养及补充。加强对储备物资的管理，防止储备物资被盗用、挪用、流散和失效。

建设单位还应配备完善的厂区应急队伍，做好人员分工和应急救援知识的培训、演练。与周边企业建立良好的应急互助关系，在较大事故发生后相互支援。厂区需要外部援助时可第一时间向主管部门求助，联系环保、消防、医院、公安、交通、安监等相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

本项目建成后码头区域产生的事故废水依托亚太热电厂内现有事故应急池进行收集；此外，需为本项目码头若干吸油泵、围油栏、吸油毡，配备若干消防灭火设备等，以满足本项目码头区域的环境应急要求。

7.5.3.4 建立突发环境事件隐患排查治理制度

项目建成后，建设单位应根据《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》要求，定期开展突发环境事件隐患排查，建立隐患排查治理档案，及时发现并消除隐患。

1、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大方面排查可能直接导致或次生突发环境事件的隐患。

（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.是否设置中间事故缓冲设施、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生产装置、罐区、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；受污染的冷却水和上述场所的墙壁、地面冲洗水、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；有排洪沟（排洪涵洞）或河道穿过厂区时，排洪沟（排洪涵洞）是否与渗漏观察井、生产废水、清净下水排放管道连通；

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。

建设单位可参考《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》附表2企业突发环境事件风险防控措施隐患排查表，结合自身实际制定本企业突发环境事件风险防控措施隐患排查清单。

2、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。

7.5.3.5 环境应急培训和演练

1、环境应急培训

培训内容：a.如何识别危险，掌握风险物质特性、健康危害、危险性、急救方法；b.针对各岗位可能发生的事故，在紧急情况下如何进行紧急停车、避险、报警的方法；c.针对各岗位可能导致人员伤害，培训现场紧急救护方法；d.针对各岗位可能发生的事故，如何采取有效措施控制事故和避免事故扩大化；e.针对可能发生的事故，学习应急救援防护装备使用方法，如防毒面具等；f.针对可能发生的事故，学习消防器材和各类

设备的使用方法；g.危险物质泄漏控制措施；h.初期火灾灭火方法；i.各种应急设施使用方法及事故预防、避险、避灾、自救、互救的常识；j.人员如何安全疏散；k.外部公众（周边居民、周边单位等）环境应急基本知识宣传的内容和方法；l.熟悉各部门及厂区内的应急装备、应急物资和消防设施配备情况。

培训方式：课堂教学、综合讨论、现场讲解、实战演练等。

培训频次：每年至少一次。

培训台账：包含培训时间、培训地点、主讲人、培训内容和培训对象等。

2、环境应急演练

演练内容：a.全体救援人员紧急集合到紧急集合点；b.掌握应急救援预案，事故时有条不紊地组织应急救援行动；c.熟悉如何有效控制事故，避免事故失效和扩大化；d.各部门依据应急救援的职责和分工开展工作；e.组织应急物资的调运；f.申请外部救援力量的报警方法，以及发布事故消息，组织周边社区、政府部门的疏散方法等；g.事故现场的警戒和隔离，以及事故现场的洗消方法；h.把事故废水的应急处置作为重点演练内容；i.污染治理设施出现故障应急处置演练；j.参照同类行业事故案例进行演练，提高应急处置能力；k.突发环境事件应急预案的实际演练；l.现场处置预案的实际演练。

演练频次：每年至少一次。

演练台账：包含演练计划、演练方案、演练签到表、演练记录表和演练总结报告。

环境应急预案演练结束后，应对预案演练结果进行评估，撰写演练评估报告，分析存在问题，对环境应急预案提出修改意见。

7.5.3.6 其他要求

1、在厂内张贴应急救援机构和人员、风险物质危险特性、急救措施、风险事故内部疏散路线等标识牌。

2、危险废物贮存场所按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）》有关要求张贴标识。

3、厂区雨水、污水收集和排放系统等各类管线单独标识，确保清晰明确。

4、将应急措施细化和落实到岗位，关键岗位形成应急处置卡，应急处置卡应明确事件特征、处理步骤、应急物资、注意事项等。

7.5.4 小结

本项目应严格落实各项环境风险防范措施，包括制度建设、防范措施建设、日常维护及演练等各个层次，从废气、废水、土壤和地下水，甚至人员健康各个元素，坚实做好各项防范措施。开展环境风险评估、应急预案编制备案工作，将应急演练日常化。厂内应准备充足的应急物资。

综上分析，在加强监控、建立前述风险防范措施，并制定切实可行的应急预案的情况下，本项目的环境风险是可以接受的。

7.6 土壤及地下水污染防治措施

7.6.1 污染源及污染途径

本项目码头区域对土壤和地下水的可能产生环境影响的主要区域为：事故应急池和输送管道管口放置架，属于重点防渗区；码头其他区域属于一般防渗区。项目厂区分区防渗图见附图 9。

建设单位在项目建设过程中采取严格的防渗措施，确保不发生液体化学品、废水或废液渗漏情况，确保项目所在地土壤及地下水不受污染。针对项目可能造成的土壤和地下水环境污染，污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。

7.6.2 源头控制措施

为了保护地下水环境，采取措施从源头上控制对地下水的污染。实施清洁生产和循环经济，减少污染物的排放量。本项目码头从设计、管理各种工艺设备和物料运输管线上，防止和减少污染物的跑冒滴漏；码头装载管口结束液体输送后需将管口朝上固定于管口放置架上；合理布局，减少污染物泄漏途径。

7.6.3 分区防控措施

1、分区防治管理与原则

①厂区分分为污染区和非污染区，污染区包括生产、贮运装置及污染处理设施区；其它区域为非污染区。

②根据污染区通过各种途径可能进入地下水环境的各种有毒有害原辅材料的泄漏量及其他各类污染物的性质、产生和排放量，将污染区进一步分为一般污染防治区、重点污染防治区和特殊污染防治区。

③一般污染防治区：无毒性或毒性小的生产装置区、装置区外管廊区，污染控制难度较易；

④重点污染防治区：危害性大，污染物较大的生产装置区，污染控制难度较大。

⑤重点污染防治区根据工程地质及水文地质条件、各生产、贮运装置及污染处理设施防渗要求及分类进行防渗设计。

⑥污染区按照不同分区要求分别设计防渗方案，具体参照以下分区防治设计要求。

2、分区防治设计

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》中表7“地下水污染防治分区参照表”，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，针对不同的区域提出相应的防渗要求。

(1) 简单防渗区

简单防渗区主要为厂区道路等，防渗措施为一般地面硬化，本项目不涉及简单防渗区。

(2) 一般防渗区

本项目码头一般防渗区为除事故应急池和装载管口摆放处以外的所有码头区域；基础拟采取有效的防渗措施（采用20cm厚混凝土），确保等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。

(3) 重点防渗区

重点防渗区在建设过程中将采取最严格的防渗措施，确保不发生废水或废液渗漏现象，确保项目所在地的地下水及土壤不受污染。采取以下防渗措施：

①本项目码头重点防渗区为事故应急池和装载运输管道管口摆放处；永葆公司厂内已落实分区防渗措施，成品池属于重点防渗区；重点防渗区拟采取有效的防渗措施，确保等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。

②重点污染区的防渗设计参照《危险废物填埋污染控制标准》要求，采取三层叠加防渗层的防渗措施。具体为：底层铺设10cm~50cm厚成品水泥混凝土，中层铺设1cm~5cm厚的成品普通防腐水泥，上层铺设 $\geq 0.1mm \sim 0.2mm$ 厚的环氧树脂涂层。防渗剖面见下图。

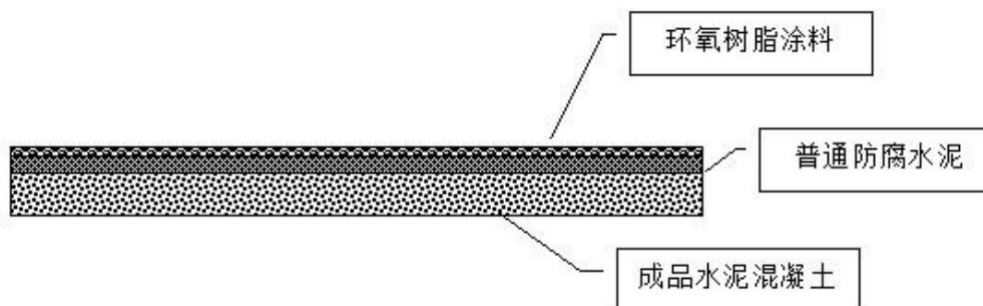


图 7.5-1 重点防渗区防渗层剖面图

③严格按照建筑防渗设计规范，采用高标号的防水混凝土；地坪做严格的防渗措施；

设置集水设施（集水沟和集水池），一旦发生跑冒滴漏，确保不污染地下水。初期雨水池、事故应急池的各环节（包括各集水池、管线）要进行特殊防渗处理。参照国家 GB18597-2023 中的防渗设计要求，进行天然基础层、复合衬层或双人工衬层设计建设，采取高标准的防渗处理措施；污水处理系统、消防水池等池体采用高标号的防水混凝土，并按照水压计算，严格按照建筑防渗设计规范，采用足够厚度的钢筋混凝土结构；对池体内壁做防渗处理；严格按照施工规范施工，保证施工质量，保证无废水渗漏。

7.6.4 地下水监控措施

为了及时准确地掌握厂区及其周围地下水环境污染控制状况，应建立厂区地下水环境监控体系，包括建立地下水污染监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备必要的检测仪器和设备，以便及时发现地下水水质污染，采取措施加以控制。一旦出现地下水污染事故，应立即启动应急预案和应急处置办法，控制地下水污染。

1、地下水监测井布设原则

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求，在厂区按照地下水的流向布设地下水监测井。布设原则如下：

- ①本项目地下水环境影响评价工作等级为三级，至少在建设项目场地下游布置 1 个；
- ②重点污染区加密监测原则。

2、地下水监测井布设方案

根据基地地下水流向，在码头区重点防渗区（事故应急池）下游设置 1 个监测井，监测潜水含水层的水质状况。

7.6.5 应急响应措施

建议建设单位制定地下水污染应急预案，并在发现厂区地下水受到污染时立刻启动应急预案，采取应急措施阻止污染扩散，防止周边居民人体健康及生态环境受到影响。

地下水污染应急预案应包括下列要点：

- ①如发现地下水污染事故，应立即向公司环保部门及行政管理部门报告，调查并确认污染源位置；
- ②采取有效措施及时阻断确认的污染源，防止污染物继续渗漏到地下，导致土壤和地下水污染范围扩大；
- ③立即对重污染区域采取有效的修复措施，包括开挖并移走重污染土壤作危险废物

处置，防止污染物在地下继续扩散；对厂区及周边区域的地下水敏感点进行取样监测，确定水质是否受到影响。如果水质受到影响，应及时通知相关方并立即停用受影响的地下水。

7.6.6 结论

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

7.7 生态环境保护措施

码头营运期间对生态环境的影响主要为对水域生态环境的影响，码头陆域地面已全部硬化因此对陆域生态环境的影响很小。本项目对水域生态环境造成的影响可能包括：码头船舶运输、掉头、停靠、码头作业及项目产生的含油污水、生活污水等对水生生态的影响；码头进行装船作业的货物或船舶燃油泄漏可能对水域生态环境造成的影响；码头运营期间河道疏浚工程对水域生态环境的影响。

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

1、本项目现有码头建设已取得江苏常州经济开发区管理委员会颁布的经营许可证，码头工程已采用内嵌入式港池形式布置，船舶进港采取顺岸停靠的方式进行作业，本项目码头已按照防洪标准进行护岸、堤防及绿化等水利工程建设。

2、码头运营过程中不排放污水、倾倒工业废渣、垃圾、粪便及其他废弃物；船舶生活垃圾、生活污水和含油废水由当地海事部门统一收集处理，不在本港码头收集处置；码头污染物排放满足国家和地方规定排放标准，污染防治、风险防范、事故应急等环保措施必须达到相关要求；本项目运载工具符合国家规定防污条件。

3、岸电建设

本项目已建有岸电桩 1 个，船舶停靠码头泊位后船舶主辅机立即停止工作，所需动力由岸电供给，减少船舶燃油废气和发动机噪声对码头水生态环境的影响。

4、加强船舶管理

船舶运行、掉头、停靠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，其它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。因此，码头建设单位要加强管理，船舶进出港应有专人指挥，减少停靠和离岸时间，从而保护鱼类、浮游及底栖生物良好的生存环境。

5、疏浚工程环境保护措施：

(1) 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。

(4) 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。

8 环境影响经济损益分析

环境影响经济损益分析即是针对项目的性质和当地的具体情况，确定环境影响因子，从而对项目环境影响范围内的环境作出总体评价。环境影响经济损益分析的重点，是对项目的主要环境影响因子作出投资费用和经济损益的评价，即项目的环境保护措施投资估算（即费用）和经济效益、环境效益和社会效益（即效益）以及项目环境影响费用效益总体分析评价。

8.1 经济效益分析

本项目总投资 15 万元，主要在租赁的现有码头增设液体货物装载管道、泵机等设备，建成后进行公司液体成品货物通过船舶外运的工作。项目建成后公司部分成品运输方式由陆路车运改为水路船运，船运方具备单次载货量大、成本低的优点，因此本项目运营后，公司可削减成品运输的频次，大大削减成品外运的运输费用。

综上，本项目建成运营后，对项目建设公司有着投入建设成本低，但长期经济效益好的特点；且在生产经营上具有较高的抗风险能力，对各因素变化具有较强的承受能力。因此，从经济角度看，本项目是可行的。

8.2 社会效益分析

汽车运输改成船运的社会效益包括减少道路拥堵、降低交通事故发生率、减少碳排放和空气污染、节约能源消耗以及降低运输成本。

8.3 环境效益分析

8.3.1 环保治理投资费用分析

本项目废气治理与废水治理依托公司生产厂区内原有废气和废水治理设施进行处理，本项目需在码头新增一座事故应急池及相关码头地面防渗措施，环保投资占总投资之比为 10%，环保设施能够满足有关污染治理方面的需要，投资合理，且环保措施可以达到达标排放的要求。

本项目营运期“三废”治理措施主要为废气处理设施运行、废水处理设施，所需花费相比投资额所占比重极小，不会对项目运营造成经济负担。

各类污染治理设施的投资使用，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。

8.3.2 环保效益分析

1、废水处理环境效益：本项目码头区域不新增生活污水；船舶生活污水和船舶含油废水交由当地海事部门指定的公共收集点集中收集处置，不在本项目码头排放；洗管废水进入货品船舱、不外排；初期雨水经收集后依托永葆公司厂内现有“膜过滤”装置进行处理，处置后的废水回用于厂内、不外排；因此，项目具有较好的环境效益。

2、废气处理环境效益：船舱排空产生的酸雾废气经废气治理设施处理后可削减废气污染物外排量，并确保废气达标排放，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。

由此可见，本项目废气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；废水经处置后回用，不产生废水外排；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、提高回用效率。因此，本项目环保措施的实施具有较好的环境效益。

8.4 结论

结合本工程的社会经济效益、环保投入和环境效益进行综合分析得出，项目在创造良好经济效益的同时，对环境的影响较小，经采取和落实污染防治措施后，能够将项目带来的环境损失降到可接受程度。

综上所述，本工程的建设能够做到经济效益和环境效益的统一。

9 环境管理与监测计划

为缓解项目生产运行期对环境构成的不良影响，在采取环保治理工程措施解决环境影响的同时，必须制定全面的企业环境管理计划，以保证企业的环境保护制度化和系统化，保证企业环保工作持久开展，保证企业能够持续发展生产。

9.1 环境管理

9.1.1 环境管理机构

建设单位已设置专门的环境保护与事故应急管理机构，配备专职环保人员 2~3 名，负责环境管理、环境监测、事故应急处理以及各项污染治理设施的日常管理。对工作人员实行培训后持证上岗，制定工作人员岗位责任制，增强操作人员的环境保护意识。环境管理机构具体职责为：

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

9.1.2 环境管理制度

建设单位已建立健全环境管理制度体系，将环保工作纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落实到实处。建设单位制定主要环境管理内容如下：

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。建设单位应当按照环境保护行政主管部门规定的标准和程序，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。建设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。

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领取排污许可证。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、危险废物进出台账、废水及废气污染物监测台账、所有物料使用台账、突发性事件的处理及调查记录等，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

确保污染治理设施长期、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

建设单位应定期向属地生态环境部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，便于政府部门及时了解污染动态，以便于采取相应的对策措施。项目的性质、规模、地点、生产工艺、环境保护等措施发生变动的，必须向

生态环境部门报告，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。

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、日常环境管理制度

根据环境保护目标，建设单位制定并实施环保工作规划及年度污染治理计划；建立并实施从总经理到班组各层次的环境目标管理责任制，对每个员工均应按岗位责任制制定专门的责任范围及操作规程，明确责任目标；定期检查环保设施的运行状况及设备的维修与管理，严格控制“三废”的排放；协同有关环境保护主管部门组织落实“三同时”，参与有关方案的审定及竣工验收；一旦发生环境风险事故，环境管理机构将参与事故的处理。

7、环保奖惩制度

建设单位应加强宣传教育，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；设立岗位问责制，制定严格的奖、罚制度。建议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。

8、信息公开制度

建设单位在环评编制、审批、排污许可证申请、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开拟建项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成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。

9.1.3 排污口规范化设置

根据《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（国家环境保护总局第 33 号 2006 年 6 月 5 日修正版）和《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（国家环境保护总局环发〔1999〕24 号文）文件的要求，一切新建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位，必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口。因此，建设单位在投产时，各类排污口必须规范化建设和管理，而且规范化工作应与污染治理同步实施，即治理设施完工时根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122 号）的第十二条规定，排污口符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理、排污去向合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众监督管理。并按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 及其修改单）的规定，对各排污口设立相应的标志牌。

1、废气排放口

废气排放口必须符合规定的高度和《污染源监测技术规范》中便于采样、监测的要求，设置直径不小于 75mm 的采样口，如无法满足要求的，由当地环保局确定。

采样口设置满足以下要求：

①采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所。

②采样位置应优先选择在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处。对矩形烟道，其当量直径 $D=2AB/(A+B)$ ，式中 A、B 为边长。采样断面的气流速度最好在 5m/s 以上。

③采用现场空间位置有限，很难满足上述要求时，可选择比较适宜的管段采样，但采样断面与弯头等距离至少是烟道直径的 1.5 倍，并应适当增加测点的数量和采样频次。

④对于气态污染物，由于混合比较均匀，其采样位置可不受上述规定限制，但应避开涡流区。如果同时测定排气流量，采样位置仍按②选取。

⑤必要时应设置采样平台，采样平台应有足够的工作面积使工作人员安全、方便地操作。平台面积应不小于 1.5m^2 ，并设有 1.1m 高的护栏和不低于 10cm 的脚部挡板，采样平台的承重应不小于 200kg/m^2 ，采样孔距平台面约为 1.2m~1.3m。

本项目废气排放口标志牌材料适宜采用 1.5-2.0mm 冷轧钢板，表面采用搪瓷或反光

贴膜。标志牌尺寸是 480×300mm，标志牌的端面和立柱均要经过防腐处理。废气排放口规范化标志牌如图 9.1-1 所示。

本项目依托永葆公司生产厂区内现有废气处理设施及排放口（P1）进行废气治理与排放，需按照以上要求进行废气排放口的规范化设置。

2、雨污水排放口

排放口必须具备方便采样和流量测定条件：一般排放口视排污水流量的大小参照《适应排污水口尺寸表》的有关要求设置，并安装计量，污水面低于地面或高于地面 1 米的，就应加建采样台阶或梯架（宽度不小于 800mm）；污水直接从暗渠排入市政管道的，应在企业边界内、直入市政管道前设采样口（半径>150mm）；有压力的排污管道应安装采样阀，有二级污水设施的须安装监控装置。

本项目不新增废水及雨水排放口。

3、固定噪声排放源

在固定噪声源（如空调系统、风机等）对厂界噪声影响最大处，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。

4、设置标志牌要求

环境保护图形标志统一定点制作。排放一般污染物口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告标志牌。标志牌设置位置在排污口（采样口）附近且醒目处，高度为标志牌上端离地面 2m。排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

各排污口环境保护图形标志具体要求见下表。

表 9.1-1 各排污口环境保护图形标志一览表

排放口名称	图形标志	背景颜色	图形颜色	图形符号	其他要求
污水排口	提示标志	绿色	白色		标志牌材料适宜采用 1.5~2.0mm 冷轧钢板，表面采用搪瓷或反光贴膜。标志牌尺寸是 480×300mm，标志牌的端面和立柱均要经过防
雨水排口	提示标志	绿色	白色		

废气排口	提示标志	绿色	白色		腐处理。
噪声源	提示标志	绿色	白色		

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

9.1.4 信息公开

对照《企业事业单位环境信息公开办法》的要求，企业应当按照强制公开和自愿公开相结合的原则，及时、如实地公开其环境信息：

- 1、基础信息：包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；
- 2、排污信息：包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；
- 3、防治污染设施的建设和运行情况；
- 4、建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；
- 5、突发环境事件应急预案；
- 6、其他应当公开的环境信息。

9.1.5 建立环境管理体系

为使环境管理制度更完善、有效，建议企业按 ISO14000 要求建立、实施和保持环境管理体系，确保产品、活动、服务全过程满足相关法律、法规的要求，为环境保护工作做出更大贡献。

9.1.6 运营期满环境管理

运营期满后，项目环境管理应做好以下工作：

- （1）制订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、废液的治理措施、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) 委托监测运营期满后地块的地下水、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。

9.2 污染物排放清单

本项目工程组成及风险防范措施见下表。

表 9.2-1 项目工程组成、环保措施及风险防范措施一览表

工程组成			设计能力
主体工程	码头	货种名称及装载量 (万 t/a)	
		聚氯化铝	9
		氯化亚铁	2.5
		硫酸亚铁	2.5
		聚合硫酸铁	2
		硫酸铝	4
		合计吞吐量	20
储运工程	输运系统	长约 150 米液体货物传输管道 6 根、配套流量计 6 只、抽料泵机 6 只、备用泵机 2 只	
公用工程	给水	534m ³ /a	
	排水	本项目码头区域不新增生活污水；船舶生活污水和船舶含油废水由当地海事部门指定的公共接收点集中收集处理；洗管废水进入货品船舱，不外排；初期雨水依托永葆公司厂内现有“膜过滤”装置处理后回用，不外排	
	供电	5kwh	
环保工程	废气	船舶排空废气	设置船舱排气管道，船舱排空废气经收集后进入永葆公司厂内三级水喷淋+一级碱喷淋+除雾器+活性炭吸附装置进行处理，最后通过 15 米高的 P1 排气筒排放
	废水	船舶生活污水	营运期由船工自行交由当地海事部门指定的公共接收点集中收集处置；若在本港有处置需求，可依托亚太热电码头船舶污染物接收处理系统处置
		船舶含油废水	
	初期雨水		依托永葆公司厂内现有“膜过滤”装置处理后，淡水回用于废气喷淋、浓水

			回用于废酸处置，不外排
		洗管 废水	产生后进入货仓、不外排
	噪声		选用低噪声设备、厂房隔声、设备减震等
	固体 废物	船舶生活 垃圾	营运期由船工自行交由当地海事部门指定的公共接收点集中收集处置；若在本港有处置需求，可依托亚太热电码头船舶污染物接收处理系统处置
	土壤和地下水 污染防治		全厂采取分区防渗措施，重点防渗区域已采取相应的防腐、防渗措施
风险 防范	事故应急池兼 初期雨水收集 池		设计值 52m ³
	应急防范措施		本项目码头配备吸油泵、围油栏、吸油毡、消防栓、灭火器等应急物资 应急预案编制，加强培训与演练

本项目污染物排放清单见下表。

表 9.2-2 本项目污染物排放清单一览表

类别	排污口信息		污染物	拟采取的环保措施及主要运行参数	污染物排放情况			排放标准			总量指标	
					排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)	标准名称	浓度限值 (mg/m³)	速率限值 (kg/h)	控制总量 (t/a)	考核总量(t/a)
废气	有组织	P1 排气筒	HCl	三级水洗+一级碱洗处理+除雾器+活性炭吸附；配套风机风量 20000m³/h	0.017	0.00034	1.0925	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	10	0.18	/	本项目废气排放量极小，可忽略不计，不纳入总量考核
			硫酸雾		0.010	0.00021	0.665		5	1.1	/	
	无组织	本项目码头	HCl	码头区域无组织排放	/	0.00035	1.15		0.05	/	/	
			硫酸雾		/	0.00022	0.7		0.3	/	/	
列别	排污口信息		污染因子	拟采取的环保措施及主要运行参数	污染物排放情况			排放标准名称	排放标准限值（昼间）		总量指标	
噪声	厂界		LA（eq）	隔声、减震、厂房屏蔽等	/			《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	4 类	70	/	

9.3 排放总量控制要求

9.3.1 总量控制因子

根据《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》、《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法的通知》等，结合本项目排污特征，确定该项目污染物总量控制因子。

1、大气污染因子

总量控制因子：无；

考核因子：无。

2、废水污染物

本项目不新增废水排放量。

3、固体废物

本项目固体废物零排放。

本项目建成后永葆公司全厂污染物排放总量指标详见表 9.3-1。

9.3.1 污染物排放情况

表 9.3-1 本项目建成后全厂污染物情况一览表

种类		污染物名称	生产厂区			码头	本项目建成后全厂排放量	全厂排放增减量	本次申请量
			现有在产项目		拟建项目环评批复量 (改扩建后全厂)	本项目排放量			
			实际排放量	环评批复量					
废气	有组织	HCl							
		硫酸雾							
		VOCs							
		NOx							
		颗粒物							
		氨气							
		硫化氢							
	无组织	HCl							
		硫酸雾							
		VOCs							
		NOx							
		颗粒物							
		氨气							
		硫化氢							
	合计	HCl							
		硫酸雾							
		VOCs							
		NOx							
		颗粒物							
		氨气							
		硫化氢							
废水	废水量								
	COD								
	SS								
	NH ₃ -N								
	TP								
	TN								
	动植物油								

注：现有在产项目环评批复未核批无组织废气排放总量，上表中无组织废气排放总量数据来源于《三废资源化综合利用技术改造项目环境影响报告书》P147~148 表 3.3-6；

9.4 环境监测计划

本项目在营运期将对周围环境造成一定的影响，因此，建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，以实现预定的各项环保目标。

9.4.1 污染源监测计划

本项目参照《排污单位自行监测技术指南 总则》、《排污许可证申请与核发技术规范 码头》（HJ1107-2020）、《省生态环境厅关于印发<江苏省污染源自动监控管理办法（试行）>的通知》（苏环发[2021]3号）等要求，制定全厂污染源监测计划。

表 9.4-1 本项目污染源监测计划一览表

环境要素	监测计划		
	监测点位	监测因子	监测频次
大气	P1 排气筒（DA001）	氯化氢、硫酸雾	1 次/半年*
	本项目码头区域厂界	氯化氢、硫酸雾	1 次/年
噪声	本项目码头区域东、南、西、北厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度

*注：大气污染物有组织排放口（P1 排气筒）为依托永葆公司厂内现有排气筒，本次监测频次为结合永葆公司生产厂区内现有环保手续要求的监测计划从严的结果。

9.4.2 环境质量监测计划

根据环境影响评价工作等级与环境影响评价技术导则要求，制定环境质量监测计划，详见表 9.4-2。

表 9.4-2 环境质量监测计划

类别	监测点位	监测指标	执行标准	监测频率
地表水	本项目码头上游 500m、本项目码头所在地、本项目码头下游 500m	水温、pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN、石油类、溶解氧、高锰酸盐指数、铁、铝、氯化物、硫酸盐	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类	每年；连续监测 3 天，每天 2 次
地下水	项目所在地、项目所在地地下水上游和下游敏感点各布设一个监	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固	《地下水质量标准》（GBT14848-2017）	每年

	测点位，优先选用现有监测水井	体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、铝		
--	----------------	-------------------------------	--	--

9.4.3 监测资料管理

每次监测资料都应有完整的记录。监测数据应及时整理、统计，及时向各有关部门通报，并做好监测资料的归档工作。

10 环境影响评价结论

10.1 项目概况

江苏永葆环保科技股份有限公司生产厂区内产品主要为液体水处理剂，为提高成品液体货物运输效率，永葆公司决定就近开发利用厂区周边水路运输资源，拟投资 15 万元，租用常州亚太热电有限公司 3#码头进行提升改造，在码头配置液体货物装船作业所需设施设备：从厂内成品池至码头布设长约 150 米的液体货物传输管道 6 根、配套流量计 6 只、抽料泵 6 只及备用泵机 2 只、控制电柜 1 个、污水收集池 1 座，项目建成后主要服务于永葆公司普通货物的装载作业，形成的码头装运能力约 20 万吨/年。本项目建设未改变租赁码头水工结构、尺度，仅新增本项目所需装载设备及环保设施。

本项目已于 2024 年 7 月 1 日取得江苏常州经济开发区管理委员会出具的《江苏省投资项目备案证》（常经审备〔2024〕199 号，项目代码：2407-320491-89-01-176405）。

10.2 环境质量现状

1、大气环境

根据《2023 年度常州市生态环境状况公报》，2023 年常州市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、PM₁₀ 年均值均达标，二氧化硫和二氧化氮的日均值第 98 百分位值达标，PM₁₀ 的日均值第 95 百分位值达标，一氧化碳日均值第 95 百分位值达标；PM_{2.5} 年平均浓度达标，日均值第 95 百分位超出标准限值；O₃ 日最大 8h 滑动平均值第 90 百分位值超出标准限值，超标系数为 0.09。因此项目所在地区 PM_{2.5}、O₃ 超标，故常州市目前属于环境空气质量不达标区。

根据现状监测结果，项目区域大气环境中氯化氢和硫酸雾现状监测浓度《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 标准。

2、地表水环境

根据监测数据，监测期间各监测断面 pH、COD、BOD₅、NH₃-N、TP、石油类、溶解氧、高锰酸盐指数的监测平均浓度均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。

3、声环境

项目东、南、西、北各厂界监测点噪声昼间、夜间等效声级均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准限值，因此，项目所在地周围声环境质量现状良好。

4、地下水环境质量现状

区域地下水各项监测指标均优于《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅳ类水质，地下水环境质量综合类别为Ⅳ类。

5、土壤环境现状评价

本项目土壤监测点位各项土壤环境指标监测结果均低于《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，区域内土壤环境质量良好。

综上，区域环境质量良好。本项目营运过程中产生的污染物采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放一般不会对周围环境造成不良影响，不会降低当地环境质量。

10.3 污染防治措施及排放标准

10.3.1 大气环境保护措施

本项目船舱排空废气产生的废气污染因子主要包括氯化氢、硫酸雾，经排气管道收集后进入永葆公司厂内三级水喷淋+一级碱喷淋+除雾器+活性炭吸附装置进行处理，最后通过 15 米高的 P1 排气筒排放，未捕集到的废气在码头无组织排放。

永葆公司厂内现有“三级水洗+一级碱洗处理+活性炭吸附”废气处理设施已于 2018 年 8 月 25 日通过了建设单位组织的竣工环境保护验收，因此废气治理设施技术可行。

本项目依托永葆公司生产厂区内现有废气处理设施进行废气处理，经核算论证，风量依托可行；经核算论证，本项目船舱排空废气（氯化氢、硫酸雾）经收集后与生产厂区内废酸、污泥处理车间及废酸储池废气（氯化氢、硫酸雾、NO_x、颗粒物、非甲烷总烃）一并由永葆公司厂内“三级水洗+一级碱洗处理+除雾器+活性炭吸附”装置处理，最后废气污染物氯化氢和硫酸雾通过 P1 排气筒排放的废气浓度与速率均符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 标准，即依托后达标排放可行。综上，本项目大气污染防治措施可行。

10.3.2 地表水环境保护措施

本项目码头区域不新增生活污水；船舶生活污水和船舶含油废水由当地海事部门指定的公共接收点集中收集处置；洗管废水进入货品船舱，不外排；初期雨水依托永葆公司厂内现有“膜过滤”装置处理后回用，不外排，且经论证，废水处理设施依托可行。

10.3.3 噪声环境保护措施

本项目噪声源主要为泵机噪声及船舶停靠/启动噪声。采取的主要治理措施有：优选低噪声设备，合理布局，厂房隔声；船舶出/入港采取合理降噪措施；加强设备日常的维护，确保设备的正常运行，避免产生异常噪声。

在采取噪声防治措施的前提下，项目建成后各厂界噪声贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准要求。

10.3.4 风险防范及应急措施

本项目码头沿岸设有围堰、码头区域设有雨水管网，针对本项目可能产生的事故废水、跑冒滴漏废水，新增了事故应急池兼初期雨水收集池，确保事故废水不外排；针对船舶溢油事故，可采取建立应急指挥部、应急响应程序、配备必要吸油物资；针对燃烧爆炸事故，可采取加强应急演练、配备消防物资等措施；针对装卸安全的防范措施，如合理规划装卸作业时间、进行必要的安全检测和维护保养；针对船舶交通事故防范措施，如配备必要的导助航、加强航道内船舶交通秩序的管理。

10.4 主要环境影响

10.4.1 大气环境影响分析

经预测分析，本项目有组织排放的各污染物对周围大气环境造成的影响较小，区域大气环境功能不会发生改变；无组织排放的各类污染物厂界浓度也达到相应限值，对周围大气环境影响较小。

本项目码头卫生防护距离为码头区域边界外扩 100 米形成的包络线。经调查，该范围目前无居民、学校等环境敏感保护目标，可满足建设项目卫生防护距离的要求，今后在此范围内也不得建设居民点、学校、医院等环境敏感目标。本项目无组织排放的废气对周围环境空气及敏感点影响较小，不会造成该区域环境功能的下降。

10.4.2 地表水环境影响分析

本项目码头区域不新增生活污水，洗管废水进入货品船舱、不外排，初期雨水依托永葆公司厂内现有“膜过滤”装置处理后回用、不外排，船舶生活污水和船舶含油废水由当地海事部门指定的公共接收点集中收集处置。本项目正常工况下，对周边地表水基本无影响。

本项目码头沿岸设有围堰，本次增设满足要求的事故应急池（兼初期雨水收集池），发生泄漏及火灾、爆炸事故时，所有泄漏物料、污水及消防尾水均能排入贮存，可杜绝事故性废水排放，减少对周边水环境的影响。

10.4.3 噪声环境影响分析

在采取噪声防治措施的前提下，项目建成后各厂界噪声贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准要求，不会造成噪声扰民现象，对周围声环境影响较小。

10.4.4 土壤和地下水环境影响分析

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

10.5 环境影响经济损益分析

结合项目带来的环境损失和产生的经济效益以及工程的环保投入和产生的环境效益进行综合分析和比较，本项目的建设在创造良好经济效益和社会效益的同时，对环境的影响有限，经采取污染防治措施后，能够将项目带来的环境损失降到很低程度；本项目的建设能够做到经济效益、社会效益和环境效益的统一。

10.6 环境管理与监测计划

建设单位严格落实本报告提出的各项环境管理与监测计划要求，确保污染物稳定达标排放，减轻对周围环境的影响，促进环境效益与经济、社会效益和谐发展。

10.7 公众意见采纳情况

本次环评报告编制过程中建设单位依据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 第 4 号）等规范和文件要求采取网络平台公示、报纸公示的方式开展了项目公众参与调查工作。在公示期间均未收到任何形式的意见反馈，因此没有公众意见需要进行处理。

10.8 污染物总量控制指标

- 1、大气污染物：本项目废气污染物产生量极小，可忽略不计，不新增总量。
- 2、水污染物：本项目不新增废水排放量。
- 3、固体废物：本项目固体废物零排放。

10.9 总结论

本项目位于常州市常州经济开发区横山桥镇朝阳路西侧、三山港北侧，属于横山桥镇智能电力装备产业园（启动区）南侧片区范围内，项目类型及选址、布局、规模符合相关产业政策、环保法律法规和相关法定规划要求；项目采取各项污染防治措施后可实现污染物达标排放，不会造成区域环境质量下降；做好各项风险防范及应急措施的前提下环境风险可控；项目在公众参与期间，建设单位未收到公众的电话咨询、电子邮件、来访及相关反馈意见。

综上，在落实本报告书提出的各项环保措施要求，严格执行环保“三同时”的前提下，从环保角度分析，本项目建设具有环境可行性。