

建设项目环境影响报告表

(含环境风险专项)

(污染影响类)

项目名称: 江苏海华环保工程有限公司清水处理装置项目

建设单位(盖章): 江苏海华环保工程有限公司

编制日期: 2026年08月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	18
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	35
四、主要环境影响和保护措施	41
五、环境保护措施监督检查清单	59
六、结论	60
附表	61

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江苏海华环保工程有限公司清水处理装置项目		
项目代码	2601-320904-89-01-226872		
建设单位联系人	张**	联系方式	*****
建设地点	江苏省盐城市大丰区大丰港经济开发区临港产业园 江苏海华环保工程有限公司现有厂区内		
地理坐标	(120 度 46 分 2.648 秒, 33 度 13 分 21.255 秒)		
国民经济行业类别	D4610 自来水生产和供应	建设项目行业类别	四十三、水的生产和供应业: 94、自来水生产和供应 461 (不含供应工程;不含村庄 供应工程)
建设性质	☐ 新建(迁建) ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	盐城市大丰区政务服务管理办公室	项目审批(核准/备案)文号(选填)	大政服备〔2026〕253号
总投资(万元)	4789	环保投资(万元)	50
环保投资占比(%)	1.04	施工工期	2个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是:	用地(用海)面积(m ²)	14610(利用厂区现有土地,不新增用地)
专项评价设置情况	本项目 Q 值=2.64,属于“有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目”,需设置环境风险专项评价。		
规划情况	规划名称:《大丰港经济开发区临港产业园开发建设规划(2025-2035年)》 审批机关:盐城市大丰区人民政府 审批文件名称及文号:《盐城市大丰区人民政府关于同意江苏大丰港经济开发区所辖5个区中园四至范围和产业定位调整的批复》(大政复〔2025〕60号)		
规划环境影响评价情况	规划环评名称:《大丰港经济开发区临港产业园开发建设规划(2025-2035年)环境影响报告书》 审查机关:盐城市大丰生态环境局 审查文件名称及文号:《关于<大丰港经济开发区临港产业园开发建设规划(2025-2035年)环境影响报告书>的审查意见》(大环审〔2026〕6号)		

规划及规划环境影响评价符合性分析	1、规划符合性分析 根据《盐城市大丰区人民政府关于同意江苏大丰港经济开发区所辖 5 个区中园四至范围和产业定位调整的批复》（大政复〔2025〕60 号），大丰港经济开发区临港产业园四至范围调整为：大丰港经济开发区临港产业园规划总面积 28.2 平方公里，东至码头通用堆场及风电产业园一线防波堤，西至上海港路，南至南港大道、海堤南路，北至新安江路、通港大道、广州港路。新安江路北侧原木材园区部分区域调整至江苏大丰港经济开发区新能源及装备制造产业园，通港大道北侧原物流园区部分区域调整至江苏黄海（大丰港）粮食产业园。 产业定位调整为：重点发展新材料、造纸及纸制品、特钢及合金冶炼（含钢焦联合）、装备制造及选矿产业，配套发展仓储物流（含石化仓储）及新能源（风电、光伏、储能）、资源综合利用等产业。其中，新材料主要包括电子信息材料、先进无机非金属材料、先进金属材料制造等；造纸及纸制品主要包括造纸、制浆、纸制品印刷包装等；特钢及合金冶炼（含钢焦联合）主要包括炼铁、炼钢、炼焦及下游金属压延加工等；装备制造及选矿主要包括新能源装备、海洋工程装备、机械制造、金属矿采选、非金属矿物制品制等；仓储物流主要包括货物转运和存放。 本项目位于大丰港经济区宁波港路东侧江苏海华环保工程有限公司现有厂区内，区位上属于大丰港经济开发区临港产业园范围，项目用地性质为工业用地，位于盐城市国土空间总体规划（2021-2035 年）城镇开发边界范围内（见附图 6），项目建设符合规划要求。 2、规划环境影响评价符合性分析 根据《大丰港经济开发区临港产业园开发建设规划（2025-2035 年）环境影响报告书》，园区规划面积 28.2 平方公里（包括原江苏大丰港经济区造纸产业园 8.3 平方公里），四至范围为：东至码头通用堆场及风电产业园一线防波堤，西至上海港路，南至南港大
-------------------------	---

	道、海堤南路，北至新安江路通港大道、广州港路。本轮规划产业定位为：重点发展新材料、造纸及纸制品、特钢及合金冶炼（含钢焦耳关合）、装备制造及选矿产业，配套发展仓储物流（含石化仓储）及新能源（风电、光电、储能）、资源综合利用等产业，园区划分为新材料片区、造纸及纸制品片区、特钢及合金冶炼片区、装备制造及选矿片区、配套仓储物流片区等五个片区进行产业集聚发展。 本项目为现有企业实施的扩建项目，公司位于大丰港经济开发区临港产业园的造纸及纸制品片区，是在江苏海华环保工程有限公司现有厂区内，规划用地性质为工业用地，符合园区土地利用规划要求（见附图 5）；项目是为集团内兄弟单位——江苏博汇纸业有限公司配套建设清水处理装置（工业用水），属于 D4610 自来水生产和供应，项目建设不违背园区产业定位要求。 本项目与《关于<大丰港经济开发区临港产业园开发建设规划（2025-2035 年）环境影响报告书>的审查意见》（大环审〔2026〕6 号）中生态环境准入清单的相符性分析见表 1-1。
--	--

表 1-1 本项目与园区生态环境准入清单相符性分析

清单类型	准入内容	本项目情况	相符性
产业定位	本轮规划重点发展新材料、造纸及纸制品、特钢及合金冶炼（含钢焦联合）、装备制造及选矿，配套发展仓储物流（含石化仓储）、新能源（风电、光电、储能）、资源综合利用等产业。		
优先引入	1.新材料：电子信息材料、先进无机非金属材料、先进金属材料制造等。 2.造纸及纸制品：造纸、制浆（仅允许与园区企业配套的化学机械浆项目）、纸制品印刷包装等。 3.特钢及合金冶炼（含钢焦联合）：炼铁、炼钢、炼焦及下游金属压延加工等。 4.装备制造及选矿：新能源装备、海洋工程装备、机械制造等，选矿重点发展金属矿采选、非金属矿物制品制造等。 5.《产业结构调整指导目录》《鼓励外商投资产业目录》《产业发展与转移指导目录》中鼓励类或优先承接的产业类项目。	①本项目是为江苏博汇纸业有限公司配套建设清水处理装置，制备的清水全部供江苏博汇纸业有限公司生产使用，属于集团内的给水工程，不违背园区产业定位。 ②本项目建成后，江苏博汇纸业有限公司生产用水不再由江苏丰源热电有限公司供给（为集团公司现状集中给水站）。	符合
限制引入	1.限制引入《江苏省“两高”项目管理目录》中“纳入重点管理范围的具体产品或装置”。 2.严格控制涉重金属废水排放的项目入区（符合园区优先引入但涉及重金属废水排放的项目，其重金属接管需执行纳管污水厂外排标准限值）。 3.严格控制危险废物无法就近利用、处置的建设项目入区。	不属于 不属于 不属于	未列入
禁止引入	1.新材料：初级形态塑料及合成树脂制造、合成橡胶制造、合成纤维单（聚合）体制造项目。 2.造纸及纸制品：水耗、能耗不符合《制浆造纸行业清洁生产评价指标体系》的项目。 3.特钢及合金冶炼（含钢焦联合）：电解铝项目。 4.装备制造及选矿：使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目（现阶段确实无法实施原料替代的项目需提供不可替代的论证说明）。 5.仓储物流（含石化仓储）：无环境风险防控措施与应急能力的危险化学品仓储项目。 6.资源综合利用：未纳入城市市容环境卫生专业规划的建筑垃圾处置或综合利用项目。 7.《环境保护综合名录》中“高污染、高环境风险”产品和项目。 8.不符合《<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》文件要求的项目。 9.《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》中不予审批的建	不属于 不属于 不属于 不属于 不属于 不属于 本项目属于 D4610 自来水生产和供应行业，不属于“高污染、高环境风险”产品和项目。 本项目符合《<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》文件要求，具体见表 1-3。 不属于	未列入

	设项目。		
空间布局约束	1.禁止引入占用园区规划水域和绿地，破坏区内生态空间的项目。	本项目在江苏海华环保工程有限公司现有厂区内建设，属于园区工业用地。	符合
	2.禁止引入防护距离不能满足生态环境保护要求的项目。	本项目在现有项目卫生防护距离范围内，周边无环境敏感目标，满足生态环境保护要求。	符合
污染物排放管控	1.大气污染物：二氧化硫 1290.270 吨/年、氮氧化物 2026.914 吨/年、颗粒物 1487.342 吨/年、挥发性有机物 253.476 吨/年。	本项目无新增废气主要污染物。	-
	2.水污染物（环境外排量）：化学需氧量 981.454 吨/年、氨氮 49.073 吨/年、总磷 9.815 吨/年、总氮 327.151 吨/年。	本项目不排放废水。	-
环境风险防控	1.限制使用列入《优先控制化学品名录》中的化学品。	本项目不使用列入《优先控制化学品名录》中的化学品。	符合
	2.禁止引入使用、贮运易燃易爆物质且无相应环境风险防控措施的项目。	本项目不使用易燃易爆物质。	符合
	3.严格控制工艺过程涉及恶臭异味物质、排放《有毒有害大气污染物名录》《有毒有害水污染物名录》所列的污染物，以及涉及《危险化学品目录》所列剧毒物质排放的项目。	本项目生产过程不排放恶臭异味物质、不排放《有毒有害大气污染物名录》《有毒有害水污染物名录》所列的污染物，不排放《危险化学品目录》所列剧毒物质。	符合
	4.在污水处理厂运行负荷达到已建规模 90%（即接管水量规模占已建处理规模的 90%）的警戒线时，应暂停引入新增工业废水排放量大的项目，直至污水处理厂扩建完成。	本项目不排放废水。	符合
	5.土壤污染重点监管单位生产经营用地的用途变更或者在其土地使用权收回、转让前，应当由土地使用权人按照规定进行土壤污染状况调查。	按要求执行	符合
	6.园区规划期不得扩大石化仓储用地规模（121.57ha）。	不属于	符合
资源开发利用要求	引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率达到国内同行业清洁生产先进水平。	本项目属于 D4610 自来水生产和供应行业，产品为净化后的工业用水，全部供给江苏博汇纸业有限公司，项目生产工艺、设备、能耗可达到国内同行业清洁生产先进水平。	符合
综上所述，本项目的建设符合《关于<大丰港经济开发区临港产业园开发建设规划（2025-2035 年）环境影响报告书>的审查意见》（大环审〔2026〕6 号）生态环境准入要求。			

其他符合性分析	1、产业政策相符性分析 本项目为 D4610 自来水生产和供应,是为江苏博汇纸业有限公司配套建设清水处理装置,制得的清水全部供江苏博汇纸业有限公司生产使用,属于集团内的给水工程。本项目建成后,江苏博汇纸业有限公司生产用水不再由江苏丰源热电有限公司供给(为集团公司现状集中给水站)。经查《产业结构调整指导目录(2024 年本)》,本项目不属于其中的限制类、淘汰类; 经查《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》(苏办发〔2018〕32 号,附件 3), 本项目不属于其中的限制、淘汰和禁止类。因此, 本项目建设符合国家及地方相关产业政策要求。 2、生态环境分区管控相符性分析 (1) 生态保护红线 经对照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发〔2020〕1 号)、《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)以及《江苏省自然资源厅关于盐城市大丰区生态空间管控区域调整方案的复函》(苏自然资函〔2022〕1308 号), 距离本项目最近的生态空间保护区为北侧约 9.7km 的盐城湿地珍禽国家级自然保护区(大丰区), 为国家级生态保护红线, 因此, 本项目用地不在大丰区生态保护红线和生态空间管控区范围内, 符合《江苏省生态空间管控区域规划》《江苏省国家级生态保护红线规划》要求。 项目周边生态空间保护区见附图 4。 (2) 环境质量底线 大气环境: 根据《二〇二五年盐城市大丰区环境质量状况公报》, 全区空气质量指数(AQI) 范围: 21~175, 平均值为 72, 环境空气质量总体处于良好状态。空气质量为优良的天数为 303 天, 空气环境质量优良率为 83.1%, 其中有 111 天空气质量为优, 192 天空气质量为良。空气质量超标 44 天, 其中轻度污染 39 天, 中度污染 5 天。超标天中首要污染物为 PM_{2.5} 的 21 天, 为臭氧的 17 天, 为 PM₁₀ 的 6 天。2025 年环境空气中二氧化硫年均浓度和日均值第 98 百分位浓度为 7 微克/立方米和 14 微克/立方米, 二氧化氮年均浓度和日均值第 98 百分位浓度为 19 微克/立方米和 50 微克/立方米, PM₁₀ 年均浓度和日均值第 95 百分位浓度为 48 微克/立方米和 125 微克/立方米, PM_{2.5} 年均浓度和日均值第 95 百分位浓度为 28 微克/立方米和 79 微克/立方米, 臭氧日最大 8 小时均值第 90 百分位浓度为 158 微克/立方米, 一氧化碳年日均值第 95 百分位浓度为 0.9 毫克/立方米。其中 PM₁₀、PM_{2.5} 百分位浓度均未达到《环境空气质量标准》(GB
---------	---

3095-2026) 过渡阶段二级浓度限值要求。根据《关于印发<盐城市2025年大气污染防治工作计划>的通知》(盐生态办〔2025〕12号),盐城市2025年大气污染防治工作计划重点任务如下:1.聚焦重点任务,持续提升空气质量管理质效;2.突出源头治理,推动重点领域绿色低碳转型;3.锚定重点行业,推进大气污染综合治理;4.科学精准施策,全力压降VOCs排放水平;5.推进清洁运输,全面强化移动源治理减排;6.紧盯关键变量,提升面源精细化管理水平;7.强化协调联动,提升重污染天气应对成效;8.加强工作落实,强化消耗臭氧层物质(ODS)和噪声监管;9.强化支撑保障,全面提升大气污染防治能力;10.构建低碳体系,统筹推进应对气候变化工作。

水环境:2025年水环境质量总体状况基本保持稳定,饮用水源水质达标率100%,地表水主要监测断面水质能达到划定的水域功能类别。2025年地下水水质与上年相比没有变差,影响我区地下水水质的主要污染因子是氨氮和氯化物。

声环境:2025年,大丰区声环境质量状况总体上呈现好转态势,功能区声环境质量达标率为100%,较2024年增加5.4个百分点,区域环境噪声污染程度减轻,道路交通噪声污染程度持平。

综上,本项目运营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。因此,本项目的建设不会突破项目所在地的环境质量底线。

(3) 资源利用上线

本项目在公司现有闲置用地上建设,不新征用地;根据现有项目土地证(见附件17),厂区土地用途为工业用地,符合用地规划要求;项目用水和用电由市政统一供给,余量充足。因此,本项目的建设不会突破当地自然资源上线。

(4) 生态环境准入清单

①与《市场准入负面清单(2025年版)》对照分析

本项目选址于大丰港经济开发区临港产业园,在江苏海华环保工程有限公司现有厂区内建设,行业类别为D4610自来水生产和供应,生产产品未列入国家和地方产业政策中的限制类和淘汰类,不属于《市场准入负面清单(2025年版)》中禁止准入类项目,不涉及“与市场准入相关的禁止性规定”中制造业相关禁止措施。

②与《长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)》(长江办〔2022〕7号)相符性

本项目与其对比分析详见表1-2。

表 1-2 本项目与长江办〔2022〕7 号文相符性分析

序号	条款内容	本项目情况	相符性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目是为江苏博汇纸业有限公司配套建设清水处理装置，属于 D4610 自来水生产和供应，不属于码头项目、不属于长江干线过江通道项目。	符合
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。禁止在风景名胜区内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。	本项目在江苏海华环保工程有限公司现有厂区内建设，占地为工业用地，不在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、水产种质资源保护区、国家湿地公园等敏感区；不在长江岸线和重要江河湖泊河段保护区范围。	符合
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。		符合
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。		符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。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。		符合
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。		符合
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。	符合
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。	本项目不在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内；本项目不属于化工项目，不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	符合
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。	本项目行业类别为 D4610 自来水生产和供应，不属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中高污染项目。	符合
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。	本项目不属于石化、现代煤化工等项目。	符合
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	本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；不	符合

	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。	属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目；不在《江苏省“两高”项目管理目录（2025 年版）》，不属于高耗能高排放项目。	
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。		
③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》（苏长江办发〔2022〕55号）相符性 本项目与其对比分析详见表1-3。 表 1-3 本项目与苏长江办发〔2022〕55 号文相符性分析			
条款内容		本项目情况	相符性
一、河段利用与岸线开发	（一）禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目是为江苏博汇纸业有限公司配套建设清水处理装置，属于 D4610 自来水生产和供应行业，不属于码头项目、不属于长江干线过江通道项目。	符合
	（二）……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。……禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。		
	（三）……禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。……	本项目位于大丰港经济开发区临港产业园，在江苏海华环保工程有限公司现有厂区内建设，占地为工业用地，不在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、水产种质资源保护区、国家湿地公园等敏感区；不在长江岸线和重要江河湖泊河段保护区范围。	
	（四）……禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。……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。……		
	（五）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。		
	（六）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。	
二、区域活动	（七）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。	符合
	（八）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	本项目选址不在长江干支流岸线一公里范围内。	

三、产业发展	执行。		符合
	（九）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。	本项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	
	（十）禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目不在太湖流域保护区内。	
	（十一）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。	
	（十二）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。	本项目属于 D4610 自来水生产和供应行业，产品不属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中高污染项目。	
	（十三）禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不属于化工项目。	
	（十四）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。	本项目位于原造纸产业园范围内，不在化工企业周边。	
	（十五）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。	本项目属于 D4610 自来水生产和供应行业，不属于文件中禁止建设项目，不属于产业政策中的限制类、淘汰类、禁止类项目，不属于落后产能和明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目，不在《江苏省“两高”项目管理目录（2025 年版）》。	符合
	（十六）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。		
	（十七）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。		
	（十八）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。		
	（十九）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。		
	（二十）法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。		
	④从国家及地方产业结构调整、限制用地等方面分析项目准入情况，具体见表 1-4。		
表 1-4 区域环境准入负面清单			
文件		本项目情况	相符性
《产业结构调整指导目录（2024 年本）》		不属于限制类、淘汰类	符合
《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发〔2018〕32 号，附件 3）		不属于限制类、淘汰类、禁止类	符合
《关于<大丰港经济开发区临港产业园开发建设规划（2025-2035 年）环境影响报告书>的审查意见》（大环审〔2026〕6 号）		不属于园区生态环境准入清单中的限制、禁止引入类	符合
《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》		不属于淘汰落后生产工艺装备和产品	符合
《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》		不属于限制类、禁止类	符合

综上，本项目符合《江苏省生态空间管控区域规划》《江苏省国家级生态保护红线规划》，不突破区域环境质量底线、当地资源利用上线，且符合生态环境准入清单要求，项目建设符合生态环境分区管控相关要求。

2、与《江苏省生态环境分区管控动态更新成果（2023 版）》相符性分析

本项目选址于大丰港经济开发区临港产业园，所在区域属于原江苏大丰港经济区造纸产业园（环境管控单元编码：ZH32090420132），对照《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》附件 1 江苏省生态环境管控单元图，项目所在区域属于重点管控单元，相符性分析见表 1-5 和图 1-1。

表 1-5 本项目与《江苏省生态环境分区管控动态更新成果（2023 版）》相符性分析

条款内容		本项目情况	相符性
一、省域生态环境管控要求			
管控类别	管控要求	/	/
空间布局约束	1. 按照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74号）、《江苏省国土空间规划（2021-2035 年）》（国函[2023]69 号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。生态保护红线不低于 1.82 万平方千米，其中海洋生态保护红线不低于 0.95 万平方千米。 2. 牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护，不搞大开发”战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。 3. 大幅压减沿长江干支流两侧 1 公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。 4. 全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合，坚持企业搬迁与转型升级相结合，鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，做精做优沿江特钢产业基地，加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。 5. 对列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目（交通基础设施项目等），应优化空间布局（选线）、主动避让；确实无法避让的，应采取无害化方式（如无害化穿、跨越方式等），依法依规履行行政审批手续，强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。	①本项目位于大丰港经济开发区临港产业园江苏海华环保工程有限公司现有厂区内，不在大丰区生态空间保护区范围内，符合苏政发〔2020〕1 号、苏政发〔2018〕74 号文件要求。 ②本项目是为江苏博汇纸业有限公司配套建设清水处理装置，产品为工业用水，行业类别为 D4610 自来水生产和供应，不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目、不属于钢铁行业。 ③本项目不属于化工项目。 ④本项目不属于钢铁行业。 ⑤本项目位于园区工业用地上，不涉及生态保护红线。	符合
污染物排放管控	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。 2. 2025 年，主要污染物排放减排完成国家下达任务，单位工业增加值二氧化碳排放量下降 20%，主要高耗能行业单位产品二氧化碳排放达到世界先进水平。实施氮氧化物（NO_x）和 VOCs 协同减排，推进多污染物和关联区域联防联控。	本项目无主要污染物排放。	符合

环境风险 防控	1. 强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。 2. 强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。 3. 强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。 4. 强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。	企业从大气、事故废水、地下水等方面明确了防止危险物质进入环境及进入环境后的控制、消减、监测等措施，环境风险可实现有效防控。	符合
资源利用 效率要求	1. 水资源利用总量及效率要求：到 2025 年，全省用水总量控制在 525.9 亿立方米以内，万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量下降完成国家下达目标，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.625。 2. 土地资源总量要求：到 2025 年，江苏省耕地保有量不低于 5977 万亩，其中永久基本农田保护面积不低于 5344 万亩。 3. 禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	①本项目是为江苏博汇纸业有限公司配套建设清水处理装置，原水为河水。 ②本项目在江苏海华环保工程有限公司现有厂区内建设，无新征用地。 ③本项目生产过程不使用高污染燃料。	符合
二、重点区域（流域）生态环境分区管控要求—淮河流域			
管控类别	管控要求	/	/
空间布局 约束	1. 禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业，禁止在淮河流域新建制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企业。 2. 落实《江苏省通榆河水污染防治条例》，在通榆河一级保护区、二级保护区，禁止新建、改建、扩建制浆、造纸、化工、制革、酿造、染料、印染、电镀、炼油、铅酸蓄电池和排放水污染物的黑色金属冶炼及压延加工项目、有色金属冶炼及压延加工项目、金属制品项目等污染环境的项目。 3. 在通榆河一级保护区，禁止新建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的项目，禁止建设工业固体废物集中贮存、利用、处置设施或者场所以及城市生活垃圾填埋场，禁止新建规模化畜禽养殖场。	①本项目为现有企业实施的扩建项目，不属于文件中禁止新建的小型项目。 ②本项目行业类别为 D4610 自来水生产和供应，不属于新建化学制浆造纸企业，不属于新建制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的项目，不属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中高污染项目。 ③本项目不涉及通榆河一级保护区、二级保护区。	符合
污染物排 放管控	按照《淮河流域水污染防治暂行条例》实施排污总量控制制度。	本项目严格实施排污总量控制制度，无新增主要污染物排放。	符合

3、与《盐城市 2025 年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析

本项目所在区域属于原江苏大丰港经济区造纸产业园，对照《盐城市 2025 年度生态环境分区管控动态更新成果》附件 1 盐城市生态环境管控单元图，属于重点管控单元。本项目与该文件中“盐城市生态环境分区管控总体要求”的对比分析详见表 1-6。

表 1-6 本项目与盐城市生态环境分区管控总体要求相符性分析

管控类别	管控要求	本项目情况	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)《中共盐城市委盐城市人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》(盐发〔2022〕4 号)《盐城市“十四五”空气质量全面改善规划》(盐大气办发〔2022〕4 号)《盐城市近岸海域水污染防治方案(盐政发〔2021〕22 号)》《盐城市“十四五”土壤和地下水污染防治规划》(盐土治办发〔2022〕3 号)等文件要求。 (3) 禁止引进：列入《盐城市化工产业结构调整指导目录(2020 年本)》(盐政办发〔2020〕37 号)淘汰类的产业。	① 本项目不涉及国家级生态保护红线、生态空间管控区域。本项目不属于排放量大、耗能高、产能过剩的产业。本项目不涉及长江干支流两侧 1 公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业。本项目不涉及钢铁行业。本项目不涉及重大民生项目。 ② 本项目严格执行文件要求。 ③ 本项目非化工项目，不属于淘汰类产业。	相符
污染物排放管控	(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。 (2) 依据《盐城市“十四五”生态环境保护规划》(盐政办发〔2021〕87 号)，2025 年盐城市碳排放强度、主要污染物排放总量持续下降，单位地区生产总值二氧化碳排放下降完成省下达指标，挥发性有机物、氮氧化物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷减排量五年累计均完成省下达指标。 (3) 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”。	本项目属于 D4610 自来水生产和供应行业，无新增主要污染物排放，无需申请总量。	相符
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) 强化饮用水水源环境风险管控，建成应急水源工程。 (3) 落实《盐城市突发环境事件应急预案》(盐政办发〔2020〕20 号)的要求。	① 本项目严格执行《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 本项目不涉及饮用水水源。 ③ 本项目利用企业现有应急体系，并根据本项目建设工程进行	相符

	(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。	补充更新,纳入现有体系。本项目环评文件中提出了风险防范措施和应急预案编制要求,项目建成后按照相关要求修订全厂应急预案并向生态环境部门备案,做好联动。 ④本项目危废全部委托有资质单位处置,收集、贮存、运输等过程按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)要求执行。	
资源开发效率要求	(1)2025 年盐城市用水总量控制在 57.64 亿立方米以内,万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量较 2020 年分别下降 18%、15%以上;地下水年开采总量控制在 5800 万立方米以内,农田灌溉水有效利用系数提高至 0.635 以上,城市供水管网漏损率控制在 9.0%以内。 (2) 2035 年盐城市耕地保有量不得低于 1134.1700 万亩,永久基本农田保护面积不得低于 1038.6490 万亩(含易地代保任务 2.0000 万亩)。 (3) 能源利用上线目标为,到 2025 年,单位地区生产总值能耗、单位地区生产总值二氧化碳排放下降水平完成省下达任务。	①本项目为河水净化工程,不开采地下水。本项目严格遵守用水总量控制要求。 ②本项目在江苏海华环保工程有限公司现有厂区内建设,不涉及永久基本农田。 ③本项目生产过程使用电能。	相符
4、与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》(环环评〔2021〕45 号)、《江苏省“两高”项目管理目录(2025 年版)》(苏发改规发〔2025〕4 号)相符性 对照《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》(环环评〔2021〕45 号)、《江苏省“两高”项目管理目录(2025 年版)》(苏发改规发〔2025〕4 号),本项目国民经济行业分类及代码为自来水生产和供应 D4610,不属于“两高”项目范围,符合要求。 5、与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》(环环评〔2025〕28 号)相符性 文中要求:“重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》(简称《斯德哥尔摩公约》)附件中已发布环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物。重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目,在建设项目环评工作中做好上述新污染物识别,涉及上述新污染物的,执行本意见要求;不涉及新污染物的,无需开展相关工作。” 本项目不属于重点行业建设项目,不涉及重点管控新污染物清单、有毒有害污染			

物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》）附件中已发布环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物。本项目不涉及新污染物，无需开展相关工作。

全国环评网！

二、建设项目工程分析

1、项目由来

江苏海华环保工程有限公司（以下简称“海华环保”）成立于 2011 年 1 月，位于大丰港经济开发区临港产业园造纸及纸制品片区（原造纸产业园规划范围内），主要为金光博汇集团江苏区域子公司提供废水集中处理服务。公司现有污水处理装置处理规模为 2.5 万吨/天，主要承担江苏海力化工有限公司、江苏海兴化工有限公司（金光博汇集团化工板块）的废水集中处理任务。该污水处理装置已于 2022 年 1 月 27 日完成竣工环境保护自主验收，目前正常运行。2024 年 10 月投资建设了“江苏海华环保工程有限公司 12.4 万吨/天废水处理技改项目（三阶段 2.8 万吨/天）”，并于 2025 年 2 月取得盐城市大丰生态环境局环评批复（盐环大审〔2025〕6 号），目前尚未建设。

金光博汇集团在江苏基地布局建设海华环保、江苏博汇纸业有限公司（简称“博汇纸业”）、江苏海力化工有限公司（简称“海力化工”）、江苏海兴化工有限公司（简称“海兴化工”）、江苏丰源热电有限公司（简称“丰源热电”）、盐城博华环保水务有限公司（简称“博华环保”）等六家企业。其中，丰源热电为大丰港区主力热源点，同时作为集团配套基础设施，承担集团内部工业用水预处理功能。丰源热电厂内建有 $2 \times 2500 \text{ m}^3/\text{h}$ 原水预处理系统（给水站），采用“混凝沉淀+V 型滤池”处理工艺，对河道原水进行净化处理后，供给集团内部各相关单位使用。根据各企业厂址布局，丰源热电临近海力化工与海兴化工，海华环保紧邻博汇纸业与博华环保。目前，丰源热电给水站出水通过约 2.2km 架空管廊输送至博汇纸业厂区，而随着博汇纸业、海力化工、海兴化工等企业新上项目陆续建成投产，企业生产规模扩大，生产用水量较现状将显著增加，现有单一供水点、长距离输送模式已难以满足后续各板块持续发展的用水需求，同时存在输送距离偏长、管网压力不足、运行经济欠佳等问题。

为进一步提升供水可靠性、降低输配损耗、优化集团内部公用工程配置，集团研究决定对化工板块与造纸板块供水系统进行拆分优化：丰源热电现有给水站出水除满足自用外，剩余水量就近供给海力化工、海兴化工；同时在海华环保厂区内空地新建一套清水处理装置，采用“混凝沉淀+V 型滤池”工艺对河道原水进行预处理，出水专供博汇纸业生产使用。本项目实施后，可有效提升集团整体供水保障能力与供水安全性，缩短供水输送距离、降低能耗与运行成本，适应各企业后续发展用水

建设内容

需求，项目建设是必要的。

对照《2017 国民经济行业分类注释》（按 1 号修改单修订），本项目属于 D4610 自来水生产和供应，并于 2026 年 1 月取得了盐城市大丰区政务服务管理办公室的备案文件（备案证号：大政服备〔2026〕253 号，项目代码 2601-320904-89-01-226872）。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于名录中“四十三、水的生产和供应业”中“94、自来水生产和供应 461（不含供应工程；不含村庄供应工程）”，应当编制报告表，具体划分依据见表 2-1。

表 2-1 项目环境影响评价类别分析一览表（摘录）

项目类别 \ 环评类别	报告书	报告表	登记表
四十三、水的生产和供应业			
94、自来水生产和供应 461（不含供应工程；不含村庄供应工程）	/	全部	/

此外，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）中专项评价设置原则表（表 1），本项目属于“有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目”，应当设置环境风险专项评价。

根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）的有关规定，江苏海华环保工程有限公司委托南大环境规划设计研究院（江苏）有限公司承担该项目的环评评价工作。项目组人员在实地勘察、调研、收集和核实有关材料的基础上，根据国家环保法律法规和导则标准编制了本项目环境影响报告表（含环境风险专项），提交建设单位，供生态环境主管部门审查批准。

2、产品方案

海华环保现有工程为集团配套污水处理设施，主营污水处理业务，行业类别属于 D4620 污水处理及其再生利用；本次新建项目为原水净化处理工程（原水取自地表水），行业类别属于 D4610 自来水生产和供应，本项目主体工程与现有污水处理工程无关联。本项目产品方案见表 2-2。

表 2-2 本项目产品方案一览表

序号	工程内容	产品名称	规格	设计处理能力	备注
1	清水处理装置	清水	浊度≤5NTU	7.2 万 m ³ /d	外供江苏博汇纸业有限公司

规模合理性分析：

目前，博汇纸业现有已批复造纸产能为 280 万吨/年，其生产用水取自河水，全

厂工业用水取水量约 3525.18m³/h (折约 8.46 万 m³/d), 其中已建项目 (150 万吨/年造纸产能) 已依法取得取水许可 (编号: D320904S2021-0272, 见附件 15), 许可取水量为 1146.2 万 m³/年 (折约 3.37 万 m³/d), 取水地点位于疏港航道左 (北) 岸、环港东路东侧约 20 米。本项目是为博汇纸业配套建设清水处理装置, 装置规模结合博汇纸业全厂取水需求、博华环保中水回用装置供水能力 (中水亦回用于博汇纸业), 按“一次规划、合理适配、统筹配套”原则, 确定处理规模为 7.2 万 m³/d。博汇纸业后续在建、待建项目建成投产前, 企业将按需扩建相应取水设施, 并依法办理扩建取水行政许可手续, 取水工程不在本次评价范围内。

3、建设内容

本项目是在现有厂区空地上新建 1 套清水处理装置, 主要构筑物情况见表 2-3。

表 2-3 本项目主要构筑物一览表

涉及企业机密, 已删除

本项目主体工程与现有污水处理工程无关联, 仅危废暂存与现有项目存在依托, 与本项目相关的建设内容汇总见表 2-4。

表 2-4 本项目建设内容一览表

涉及企业机密, 已删除

水平衡分析:

本项目为河水净化工程, 原水为河水, 生产过程用水环节主要为 V 型滤池反冲洗用水以及次氯酸钠储罐废气水吸收用水, 由本工程自身提供; 滤池反冲洗废水和水吸收废水全部回用于清水处理装置, 不外排。本项目不新增员工, 无新增生活用水。

本项目用水情况详见表 2-5 及图 2-1。

表 2-5 本项目用水情况表

投入		输出		
项目	用水量 (m ³ /d)	项目	用水量 (m ³ /d)	
原水	72000	管网输水	71990	
回用水 (含反冲洗废水、水吸收废水、排泥水滤液)	6730.20	排泥水	污泥	8.496
-	-		滤液	3130.704

-	-	V 型滤池反冲洗水	3598.496
-	-	次氯酸钠储罐废气水吸收用水	1.0
		损耗	1.504
合计	78730.2		78730.2

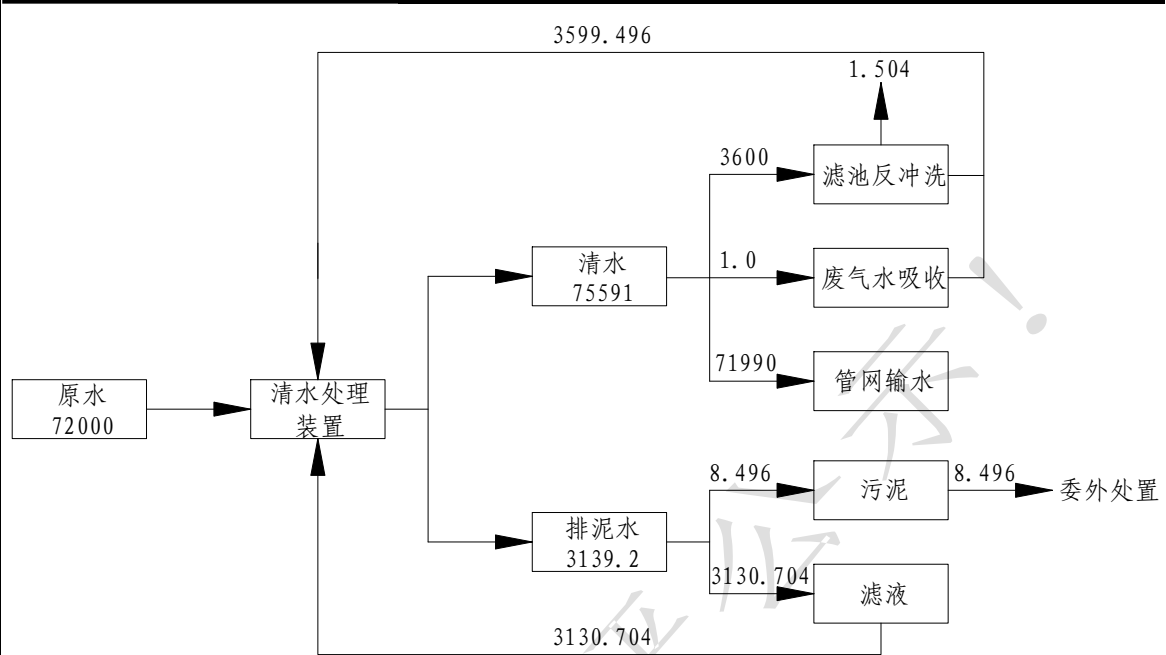


图 2-1 本项目水平衡图（单位：m³/d）

4、主要设备情况

本项目生产设备均为新增，与现有项目生产设备无依托，本项目主要设备汇总见表 2-6。

表 2-6 本项目主要设备一览表

涉及企业机密、已删除

5、原辅材料及相关理化性质

本项目主要原辅材料消耗情况见表 2-7；涉及主要物质的理化性质见表 2-8。

表 2-7 本项目主要原辅材料消耗一览表

涉及企业机密、已删除

表 2-8 本项目涉及的主要物质理化毒理性质一览表

涉及企业机密、已删除

表 2-9 本项目建成后，全厂主要原辅材料消耗一览表

涉及企业机密、已删除

6、劳动定员及工作制度

职工人数：项目定员 4 人，由公司内部进行调整，不新增员工；

工作制度：全年生产 340 天，年工作时间为 8160 小时。

7、总平面布置及周边环境概况

（1）厂区平面布置

本项目在海华环保现有厂区预留空地上建设，不新征用地。整体上看，本项目位于厂区最南边，在 2#水解酸化池东侧、博华环保 1#酸化池南侧地块。根据总图布置，本项目场地西侧布置由南向北依次布置混凝沉淀池、V 型滤池、储罐区和空压机房，东侧由南向北依次布置综合水泵房、清水池，新增建构筑物与现有建构筑物之间的安全距离满足《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014(2018 年版)，2022 年局部修订）、《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）等规范要求。

厂区平面布置见附图 2。

（2）周边环境概况

本项目位于海华环保现有厂区内，整体上看，厂区东侧紧邻江苏博汇纸业有限公司，南侧和北侧均为荒地，西侧紧邻宁波港路，路西为环港东路复河，再向西为荒地。项目周围 500 米范围内无居民点、学校、医院等环境敏感目标。

环境保护目标分布（周边 500 米环境概况）见附图 3。

1、施工期工艺流程及产污环节

(1) 施工期工艺流程

本项目施工期主要环境影响为施工现场作业产生的扬尘、噪声、建筑垃圾；施工人员生活污水和生活垃圾等污染物，其排放量随工期和施工强度不同而有所变化。

本项目施工期工艺流程及产污环节见图 2-2。

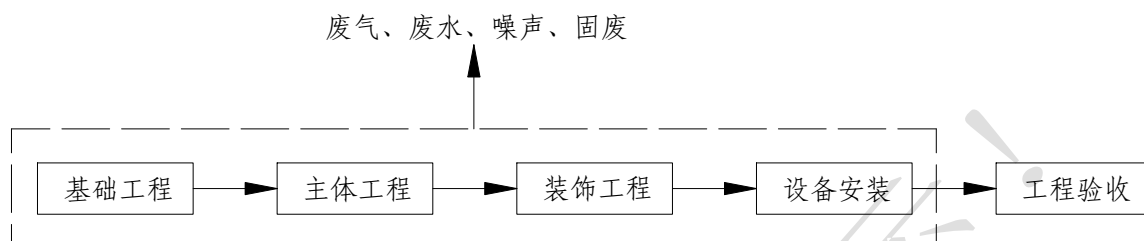


图 2-2 本项目施工期工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

①基础工程：在基础工程施工阶段（包括挖方、填方、地基处理、基础施工等），产生的污染源主要有混凝土输送泵、挖掘机、装载机、运输车辆等运输时产生的噪声，以及挖方弃土和施工扬尘，同时还有施工设备冲洗水（经沉淀后回用）及少量生活污水。

②主体工程：在主体建筑物工程施工工程中将产生混凝土输送泵、混凝土振捣棒、卷扬机等施工机械的运行噪声，施工及运输工程中的扬尘，施工设备冲洗水（经沉淀池后回用）及少量生活污水。

③安装工程：在设备安装和建筑物装修施工工程中将产生噪声及少量建筑垃圾、废弃材料等，装修施工人员产生少量生活污水。

(2) 产污环节

废气：主要包括施工及运输工程中的扬尘。

废水：主要包括少量施工废水及生活污水。

噪声：主要来源于施工作业机械产生的机械噪声。

固体废物：主要为建筑废渣、废弃设备包装材料等固体废物，以及施工人员生活垃圾等。

2、营运期工艺流程及产污环节

(1) 营运期工艺流程

本项目运营期主要是对原水进行净化处理，具体工艺流程及产污环节见图 2-3。

涉及企业机密，已删除

图 2-3 本项目河水净化工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

涉及企业机密，已删除

(2) 产污环节

运营期污染物产生及处置情况汇总如下：

表 2-10 污染物产生情况与处置去向一览表

类别	产生环节	主要污染因子/种类	治理措施和去向
废气	次氯酸钠储罐呼吸废气	氯气 (Cl ₂)	管道收集+水吸收处理，吸收液去清水处理装置的 V 型滤池，不外排；尾气无组织排放
废水	排泥水	COD、SS	压滤后返回混凝沉淀池
	滤池反冲洗废水	COD、SS	返回混凝沉淀池
噪声	设备运行	等效声级 (dB)	设备减振、厂房噪声屏蔽
固体废物	V 型滤池	石英砂滤料/一般工业固废	委外综合利用
	排泥水压滤	河水净化污泥/一般工业固废	委外综合利用
	机械设备运维	废油桶、废机油/危险废物	交由有资质单位处理
	管网维护	废油漆桶/危险废物	交由有资质单位处理

与项目有关的原有环境污染问题	1、现有项目概况 海华环保于 2010 年在原大丰港经济区造纸产业园内投资建设，主要服务于金光博汇集团江苏基地海力化工、海兴化工、博汇纸业等公司的废水处理。 海华环保一期项目《江苏海华环保工程有限公司 4.9 万吨/天污水预处理工程项目环境影响报告书》于 2011 年 2 月取得了原大丰环保局的环评批复（批文号：大环〔2011〕18 号），并分别于 2012 年 5 月和 2013 年 12 月相继完成了两次环评修编工作，实际建成 3.4 万吨/天污水预处理工程，随后于 2013 年 12 月通过竣工环境保护验收（大环验〔2013〕60 号）。 海华环保二期项目《江苏海华环保工程有限公司二期 1.5 万吨/天污水处理工程项目环境影响报告书》于 2013 年 4 月取得了原大丰环保局的环评批复（批文号：大环审〔2013〕10 号），实际建成 0.6 万吨/天污水处理工程，并于 2016 年 9 月通过项目竣工环境保护验收（大环验〔2016〕43 号）。 2015 年，海华环保为了实现全厂化工废水和造纸废水的分质处理，对全厂一期和二期项目废水处理体系进行变更，并编制了《江苏海华环保工程有限公司污水处理体系变更环境影响补充报告》，污水处理体系变更后，一、二期项目废水实际处理量调整为 4 万吨/天（一期 3.6 万吨/天、二期 0.4 万吨/天），补充环评于 2015 年 9 月获得原大丰环保局的批复意见。 海华环保三期项目《江苏海华环保工程有限公司三期 5.3 万吨/天污水处理及固体废物配套焚烧处置工程项目环境影响报告书》于 2016 年 11 月取得了原大丰环保局的环评批复（批文号：大环审〔2016〕31 号），该项目中的污泥干化装置（实际建成 400 吨/天造纸污泥干化系统及 60 吨/天化工污泥干化系统）已在现有厂区建成运行，并于 2022 年 1 月 27 日进行了竣工环境保护自主验收；污泥焚烧装置建成后进行了生产调试，后因企业内部业务调整等问题进行了拆除。 2019 年，海华环保根据博汇集团子公司新上项目工程进度及环境管理要求，对全厂一期、二期化工废水处理装置与造纸产业园污水处理装置进行改扩建，建设了江苏海华环保工程有限公司 12.4 万吨/天废水处理技改项目（一阶段 5.6 万吨/天），建成后全厂废水处理规模提升至 5.6 万吨/天（海华环保污水处理装置处理规模 2.5 万吨/天、造纸产业园污水处理装置处理规模 3.1 万吨/天），该项目于 2019 年 8 月取得环评批复（大行审环审〔2019〕11 号），并于 2022 年 1 月 27 日进行了竣工环境保护自主验收。
----------------	--

2022 年，基于博汇纸业碱回收系统以及“大丰港经济开发区中水回用项目”的建设，同时考虑到园区内造纸企业未来的扩建需求，海华环保拟开展“12.4 万吨/天废水处理技改项目二阶段工程”，对“造纸产业园污水处理装置”实施改造，使得处理规模由原先的 3.1 万 m³/d 扩至 5.3 万 m³/d，该项目于 2022 年 10 月取得环评批复（盐环审〔2022〕82011 号）。

目前，造纸产业园污水处理装置尾水直接排放至王港河，海华环保污水处理装置尾水接管至江苏海环水务有限公司大丰港石化园区污水处理厂集中处理，因同一企业申请排污许可证时，无法同时许可直接排放和间接排放两种排放方式，根据实际状况，原海华环保造纸产业园污水处理装置由集团成立的盐城博华环保水务有限公司负责运营管理，并申领了排污许可证（证书编号：91320982MA7F2GWB1W），海华环保污水处理装置仍由海华环保负责运营管理，并申领了排污许可证（证书编号：91320982567826276C001V）。

2025 年，通过重新分配王港河入河排污口尾水排放量，调整了原造纸产业园废水处理体系和排放去向，基于此，结合区域现状及现有污水处理系统的实际运行情况，拟在“海华环保污水处理装置”现有处理规模的基础上调配 0.3 万吨/天造纸废水，废水来源扩能部分主要用于处理博汇纸业废水。通过变更设计进水指标，优化处理设施等措施，使得处理规模由原先的 2.5 万 m³/d 扩至 2.8 万 m³/d，尾水排放去向不变，仍经污水管网接管至江苏海环水务有限公司大丰港石化园区污水处理厂，最终排入王港河。即“12.4 万吨/天废水处理技改项目（三阶段 2.8 万吨/天）”，已于 2025 年 2 月取得环评批复（盐环大审〔2025〕6 号）。2026 年，为解决博汇纸业新上化机浆项目排水需求，再次对王港河入河排污口尾水排放量分配方案进行了调整（详见附件 20），原作为化工废水调配使用排入海华环保处理的 0.3 万吨/天水量，不再排入海华环保，直接经过博华环保处理后排入王港河，由此，原批复的“12.4 万吨/天废水处理技改项目（三阶段 2.8 万吨/天）”将不再建设。

表 2-11 现有项目环保手续办理情况

项目名称		环评批复	环保“三同时”验收
一期	4.9万吨/天污水预处理工程项目	大环〔2011〕18号	大环验〔2013〕60号 （实际建成污水处理规模 3.4万吨/天）
	4.9万吨/天污水预处理工程项目 污水体系变更	2012.5.23 （原大丰环保局）	
	4.9万吨/天污水预处理工程项目 修编	2013.12.4 （原大丰环保局）	
二期	1.5万吨/天污水处理工程项目	大环审〔2013〕10号	大环验〔2016〕43号 （实际建成污水处理规模0.6

			万吨/天)
一期+二期	污水处理体系变更	/	/
三期	5.3万吨/天污水处理及固体废物配套焚烧处置工程项目	大环审〔2016〕31号	自主验收，2022年1月27日（仅建成污泥干化装置，已拆除建成的两套污泥焚烧装置，污水处理工程取消建设）
四期	12.4万吨/天废水处理技改项目（一阶段5.6万吨/天）	大行审环审〔2019〕11号	自主验收，2022年1月27日（污水处理规模5.6万吨/天，其中3.1万吨/天造纸产业园污水处理装置运营主体为博华环保，2.5万吨/天海华环保污水处理装置运营主体为海华环保）
	12.4万吨/天废水处理技改项目（二阶段项目）	盐环审〔2022〕82011号	计划取消建设（该项目运营主体为博华环保）
三期+四期	一般变动环境影响分析	/	纳入排污许可和竣工环保验收管理
五期	12.4万吨/天废水处理技改项目（三阶段2.8万吨/天）	盐环大审〔2025〕6号	计划取消建设（该项目运营主体为海华环保）
本项目建设主体为海华环保，故本章节仅介绍海华环保相关现有项目情况。 2、现有项目工艺流程及产污环节 （1）海华环保污水处理装置工艺流程 海力化工废水先采取“水解酸化池+初沉池+一级 A/O 池+二沉池+二级 A/O 池+二沉池”好氧生化处理后，与海兴化工废水混合，然后采取“絮凝沉淀池+曝气池+二沉池”好氧生化处理+“催化聚合反应池+混凝沉淀池+化学絮凝池+混凝沉淀池”深度处理工艺。废水处理工艺流程见下图： <u>涉及企业机密、已删除</u> 图 2-4 海华环保污水处理装置工艺流程图 （2）化工污泥干化工艺流程 目前，化工污泥干燥工艺采用“带式干化机”，干化装置设计能力为 60t/d。带式干燥机采用蒸汽间接加热空气，热空气直接与污泥接触进行对热交换，通过换热可使污泥含水率将至 30%~35%。厂内化工污泥干化后全部委托有资质单位处置。 3、现有项目污染防治措施及监测情况 （1）废水 ①废水污染防治措施 海华环保污水处理装置：海力化工废水先采取“水解酸化池+初沉池+一级 A/O			

池+二沉池+二级 A/O 池+二沉池”好氧生化处理后，与海兴化工废水混合，然后采取“絮凝沉淀池+曝气池+二沉池”好氧生化处理+“催化聚合反应池+混凝沉淀池+化学絮凝池+混凝沉淀池”深度处理工艺。

②废水污染物达标情况

根据竣工验收监测报告（谱尼环验字〔2022〕第 001 号），验收监测期间，现有项目海华环保污水处理装置尾水 pH、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷的排放浓度最大值符合江苏海环水务有限公司大丰港石化园区污水处理厂接管要求。

根据海华环保化工污水排放口 2025 年全年在线统计数据（见表 2-12），海华环保污水处理装置尾水中 pH、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷的排放浓度均满足江苏省《化学工业水污染物排放标准》（DB 32/939-2020）表 2 标准。

表 2-12 海华环保化工污水排放口 2025 年在线统计数据

时间	pH	化学需氧量	氨氮	总氮	总磷
2025.01	6.78	19.28	0.36	1.06	0.07
2025.02	6.82	19.34	1.07	1.81	0.10
2025.03	6.88	23.35	1.61	2.08	0.08
2025.04	6.74	21.43	0.32	1.02	0.10
2025.05	6.58	17.97	0.61	1.27	0.08
2025.06	6.48	26.09	0.36	0.88	0.05
2025.07	6.75	35.18	0.92	1.62	0.08
2025.08	6.83	31.39	0.50	0.97	0.05
2025.09	6.86	35.89	0.92	1.53	0.04
2025.10	6.97	28.09	0.76	1.43	0.01
2025.11	6.83	24.31	0.98	1.55	0.02
2025.12	6.56	19.90	1.03	1.74	0.12
范围值	6.48~6.97	17.97~35.89	0.32~1.61	0.88~2.08	0.01~0.12
年均值	6.76	25.18	0.79	1.41	0.07
标准值	6~9	50	5（8）	15	0.5

（2）废气

现有项目废气主要为污水处理构筑物逸散的恶臭气体，主要污染物为硫化氢、氨；污泥干化过程逸散的恶臭气体以及夹带的污泥颗粒，主要污染物为硫化氢、氨、粉尘；危废暂存过程逸散废气，主要污染物为硫化氢、氨、非甲烷总烃。海华环保废水处理装置、化工污泥干化系统、危废库废气收集处理设施（DA001-DA007）由海华环保负责运营管理。

①废气污染防治措施

海华环保污水处理装置中水解酸化池（V2101）、一沉池（V2102A）、一级 AO 池（V2103A）废气：恶臭气体经加盖收集，并采用碱洗+生物除臭装置处理后通过 15m 高 DA001 排气筒高空排放。

海华环保污水处理装置中水解酸化池（V2101B）、一沉池（V2102B）、一级AO池（V2103B）废气：恶臭气体经加盖收集，并采用碱洗+光催化处理后通过15m高DA002排气筒高空排放。

海华环保污水处理装置中二沉池（V2104B）、二级AO池（V2105A）、二级AO池（V2105B）、二沉池（V2106）废气：恶臭气体经加盖收集，并采用碱洗+光催化装置处理后通过15m高DA003排气筒高空排放。

海华环保污水处理装置中曝气池（V2203B）废气：恶臭气体经加盖收集，并采用碱洗+光催化装置处理后通过15m高DA004排气筒高空排放。

海华环保污水处理装置中曝气池（V2203A）废气：恶臭气体经加盖收集，并采用碱洗+光催化装置处理后通过15m高DA005排气筒高空排放。

化工污泥干化系统废气：颗粒物及恶臭气体经收集，并采用碱吸收+生物除臭装置处理后通过25m高DA006排气筒高空排放。

化工污泥浓缩池依托博华环保造纸污泥干化系统废气处理设施，采用碱吸收+生物除臭装置处理后通过25m高DA009排气筒高空排放。

危废仓库废气：挥发性有机物及恶臭气体经密闭收集，并采用活性炭装置处理后通过15m高DA007排气筒高空排放。

②有组织废气污染物达标情况

根据竣工验收监测报告（谱尼环验字〔2022〕第001号），验收监测期间，现有项目有组织废气中氨、硫化氢的排放速率均满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2限值要求，颗粒物、挥发性有机物的排放浓度、排放标准均满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表1限值要求。

根据海华环保2025年10月的例行检测报告（见表2-13a），例行检测期间，现有项目有组织废气中氨、硫化氢的排放速率均满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2限值要求，颗粒物、挥发性有机物的排放浓度、排放标准均满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表1限值要求。

表 2-13a 有组织废气例行检测结果表

检测点位	检测项目		检测频次及结果（2025.10.12）			
			第一次	第二次	第三次	最大值
DA001	氨	标干流量（m³/h）	2798	2850	3056	/
		实测浓度（mg/m³）	1.89	1.73	2.02	2.02
		排放速率（kg/h）	5.29×10 ⁻³	4.93×10 ⁻³	6.17×10 ⁻³	6.17×10 ⁻³
	硫化氢	标干流量（m³/h）	2702	2437	1284	/

		臭气	实测浓度 (mg/m ³)	0.107	0.097	0.084	0.107
			排放速率 (kg/h)	2.89×10 ⁻⁴	2.36×10 ⁻⁴	1.08×10 ⁻⁴	2.89×10 ⁻⁴
			标干流量 (m ³ /h)	2798	2850	3056	/
			实测浓度 (无量纲)	112	112	112	112
	DA002	氨	标干流量 (m ³ /h)	12458	12491	10512	/
			实测浓度 (mg/m ³)	3.74	3.95	3.6	3.95
			排放速率 (kg/h)	0.047	0.049	0.038	0.049
		硫化氢	标干流量 (m ³ /h)	7413	7829	7138	/
			实测浓度 (mg/m ³)	0.089	0.099	0.101	0.101
			排放速率 (kg/h)	6.60×10 ⁻⁴	7.75×10 ⁻⁴	7.21×10 ⁻⁴	7.75×10 ⁻⁴
		臭气	标干流量 (m ³ /h)	12458	12491	10512	/
			实测浓度 (无量纲)	199	549	416	549
	DA003	氨	标干流量 (m ³ /h)	35041	34191	34296	/
			实测浓度 (mg/m ³)	4.86	5.27	4.93	5.27
			排放速率 (kg/h)	0.17	0.18	0.169	0.18
		硫化氢	标干流量 (m ³ /h)	33377	32956	35326	/
			实测浓度 (mg/m ³)	0.088	0.103	0.1	0.103
			排放速率 (kg/h)	2.94×10 ⁻³	3.39×10 ⁻³	3.53×10 ⁻³	3.53×10 ⁻³
		颗粒物	标干流量 (m ³ /h)	33768	34269	34628	/
			实测浓度 (mg/m ³)	1.8	1.5	1.7	/
			排放速率 (kg/h)	0.061	0.051	0.059	/
		臭气	标干流量 (m ³ /h)	35041	34191	34296	/
			实测浓度 (无量纲)	199	549	269	549
	DA004	氨	标干流量 (m ³ /h)	52326	53753	55487	/
			实测浓度 (mg/m ³)	2.44	2.31	2.7	2.7
			排放速率 (kg/h)	0.128	0.124	0.15	0.15
		硫化氢	标干流量 (m ³ /h)	52326	53753	55487	/
			实测浓度 (mg/m ³)	0.089	0.113	0.106	0.113
			排放速率 (kg/h)	4.66×10 ⁻³	6.07×10 ⁻³	5.88×10 ⁻³	6.07×10 ⁻³
		臭气	标干流量 (m ³ /h)	52326	53753	55487	/
			实测浓度 (无量纲)	269	309	354	354
	DA005	氨	标干流量 (m ³ /h)	18567	24638	20095	/
			实测浓度 (mg/m ³)	3.07	2.73	3.24	3.24
			排放速率 (kg/h)	0.057	0.067	0.065	0.067
		硫化氢	标干流量 (m ³ /h)	18567	24638	20095	/
			实测浓度 (mg/m ³)	0.115	0.114	0.119	0.119
			排放速率 (kg/h)	2.14×10 ⁻³	2.81×10 ⁻³	2.39×10 ⁻³	2.81×10 ⁻³
		臭气	标干流量 (m ³ /h)	18567	24638	20095	/
			实测浓度 (无量纲)	72	229	269	269
	DA006	氨	标干流量 (m ³ /h)	12284	13208	11084	/
			实测浓度 (mg/m ³)	2.76	3	3.45	3.45
			排放速率 (kg/h)	0.034	0.04	0.038	0.04
		硫化氢	标干流量 (m ³ /h)	12284	13208	11084	/
			实测浓度 (mg/m ³)	0.085	0.107	0.111	0.111
			排放速率 (kg/h)	1.04×10 ⁻³	1.41×10 ⁻³	1.23×10 ⁻³	1.41×10 ⁻³
		颗粒物	标干流量 (m ³ /h)	12360	13287	13016	/
			实测浓度 (mg/m ³)	1.4	1.9	1.7	/
		臭气	排放速率 (kg/h)	0.017	0.025	0.022	/
		臭气	标干流量 (m ³ /h)	12284	13208	11084	/

		实测浓度（无量纲）	97	309	269	309
DA007	氨	标干流量（m³/h）	7759	8642	9001	/
		实测浓度（mg/m³）	2.41	2.6	2.86	2.86
		排放速率（kg/h）	0.0187	0.0225	0.0257	0.0257
	硫化氢	标干流量（m³/h）	7759	8642	9001	/
		实测浓度（mg/m³）	0.096	0.103	0.115	0.115
		排放速率（kg/h）	7.45×10 ⁻⁴	8.90×10 ⁻⁴	1.03×10 ⁻³	1.03×10 ⁻³
	臭气	标干流量（m³/h）	7759	8642	9001	/
		实测浓度（无量纲）	269	97	112	269
	挥发性有机物	标干流量（m³/h）	7759	7759	7759	/
		实测浓度（mg/m³）	1.608	1.597	2.551	/
		平均浓度（mg/m³）	1.920			/
		平均速率（kg/h）	0.015			/

③无组织废气污染物达标情况

根据竣工验收监测报告（谱尼环验字〔2022〕第 001 号），验收监测期间，无组织排放废气中氨、硫化氢、臭气浓度的监控点浓度最大值均满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 限值要求。

根据海华环保 2025 年度例行检测数据（见表 2-13b），例行检测期间，厂界无组织排放的氨、硫化氢、臭气浓度监控点浓度均可满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 标准值。

表 2-13b 厂界无组织废气检测结果表

采样日期	检测项目	检测频次	检测点位及结果				执行标准
			厂界上风向	厂界下风向 1	厂界下风向 2	厂界下风向 3	
2025.02.19	氨 (mg/m³)	第一次	0.03	0.05	0.06	0.05	1.5
		第二次	0.04	0.06	0.05	0.06	
		第三次	0.04	0.05	0.06	0.07	
	硫化氢 (mg/m³)	第一次	ND	ND	ND	ND	0.06
		第二次	ND	ND	ND	ND	
		第三次	ND	ND	ND	ND	
	臭气浓度 (无量纲)	第一次	<10	<10	<10	<10	20
		第二次	<10	<10	<10	<10	
		第三次	<10	<10	<10	<10	
2025.10.14	氨 (mg/m³)	第一次	0.08	0.14	0.18	0.22	1.5
		第二次	0.08	0.13	0.21	0.21	
		第三次	0.09	0.12	0.17	0.20	
		第四次	0.10	0.12	0.18	0.19	
	臭气浓度 (无量纲)	第一次	<10	<10	<10	<10	20
		第二次	<10	<10	<10	<10	
		第三次	<10	<10	<10	<10	
		第四次	<10	<10	<10	<10	

(3) 噪声

现有项目噪声主要来源于各类机械设备，如污水泵、鼓风机、污泥泵等。

根据竣工验收监测报告（谱尼环验字〔2022〕第 001 号），验收监测期间，厂界各噪声监测点昼、夜间环境噪声监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准限值要求。

根据海华环保 2025 年度例行检测数据（见表 2-14），厂界各监测点昼间、夜间噪声监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准限值要求。

表 2-14 厂界噪声检测结果表

检测点位	检测结果 2025.03.12	
	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
Z1: 南厂界外 1m	56.9	48.3
Z2: 东厂界外 1m	58.6	52.8
Z3: 北厂界外 1m	51.9	53.7
Z4: 西厂界外 1m	62.1	50.4
标准值	≤65	≤55
检测点位	检测结果 2025.06.24	
	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
Z1: 南厂界外 1m	59.5	52.7
Z2: 东厂界外 1m	56.5	53.0
Z3: 北厂界外 1m	57.1	50.8
Z4: 西厂界外 1m	62.6	54.5
标准值	≤65	≤55
检测点位	检测结果 2025.09.18	
	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
Z1: 南厂界外 1m	53.9	47.8
Z2: 西厂界外 1m	55.6	47.4
Z3: 东厂界外 1m	57.5	46.7
Z4: 北厂界外 1m	56.7	46.9
标准值	≤65	≤55

（4）固体废物

现有项目固体废物包括废水预处理工段、生化处理工段与深度处理工段产生的污泥，厂内化学品原辅料使用过程中废弃的各种包装物（包括包装袋、包装桶、包装瓶等），设备维修保养产生的废润滑油，厂内电动叉车等运输车辆定期更换的废铅蓄电池，化学品保温管线定期更换的废岩棉，电子设备维护过程产生的废电路板，空压机等设备油过滤器定期更换的废油滤芯，化验室、在线监测设备产生的废液，危废暂存废气活性炭吸附塔定期更换的废活性炭，以及废油抹布、废油桶、废化工桶、废荧光灯管、废墨盒等，均属于危险废物，收集后暂存于厂内危废仓库，定期委托有资质单位安全处置。生活垃圾交由环卫部门清运处理。

根据企业 2025 年危废统计台账，2025 年危废实际产生及处置情况见表 2-15。

表 2-15 企业已建项目 2025 年危险废物产生及处置情况一览表

序号	固废名称	产生工序	属性	废物类别、代码	2025 年实际产生量 (t/a)	处置单位
1	化工污泥	初沉、生化系统、二沉、污泥浓缩等	危险废物	HW49 900-000-49	11944.55	江苏杭富环保科技有限公司、江苏诺恩环境有限公司等
2	废包装材料	化学品包装	危险废物	HW49 900-041-49	4.84	江苏弘成环保科技有限公司等
3	废岩棉	保温	危险废物	HW49 900-041-49	3.91	江苏弘成环保科技有限公司等
4	废化工桶	原辅材料使用	危险废物	HW49 900-041-49	12.42	盐城华丰环保有限公司等
5	废油桶	原辅材料使用	危险废物	HW08 900-249-08	0.31	江苏弘成环保科技有限公司等
6	废油	设备运维	危险废物	HW08 900-249-08	1.43	江苏森茂能源发展有限公司等
7	监测废液	在线监控	危险废物	HW49 900-047-49	1.54	江苏弘成环保科技有限公司等
8	废电路板	电子设备运维	危险废物	HW49 900-045-49	0.09	江苏弘成环保科技有限公司等
9	废荧光灯管	厂房照明	危险废物	HW29 900-023-29	0.17	江苏弘成环保科技有限公司等
10	废电池	叉车	危险废物	HW31 900-052-31	0.27	盐城三顺环保科技有限公司等

4、现有项目污染物实际排放量

根据企业 2025 年度执行报告，其废水主要污染物实际排放量汇总如下：

表 2-16 企业已建项目污染物实际排放量（单位：t/a）

排放口类型	污染物名称	2025 年实际排放量	核发排放量	达标判定
主要排放口 (DW001-海华环保 化工污水排放口)	化学需氧量	406.08	425	达标
	氨氮	8.90	42.5	达标
	总氮	18.57	127.5	达标
	总磷	0.565	4.25	达标

5、排污许可证情况

海华环保为重点管理企业，最新版排污许可证申报范围为 2.5 万吨/天化工废水处理装置，排污许可证编号 91320982567826276C001V，有效期为 2025 年 11 月 24 日至 2030 年 11 月 23 日，已发布排污许可证月度、季度、年度执行报告，并公开污染物排放信息。

6、现有项目存在的环保问题

海华环保承担集团化工板块集中式污水处理功能，现有已建工程为 1 套 2.5 万吨/天化工废水处理装置（即海华环保污水处理装置），各项环保设施与主体工程同期

建成，运行状况良好。结合实际运行情况，现有项目存在的环保问题见表 2-17。

表 2-17 现有项目存在问题及整改措施一览表

序号	现有项目存在问题	解决措施
1	海华环保污水处理装置现状平均进水量约为 2.1 万 m ³ /d，最大值为 2.8 万 m ³ /d，进水量波动较大。	加强进水水量管控，确保海力化工、海兴化工排放量满足接管要求，超出水量要求海力海兴暂存在厂区事故应急池。确保污水日负荷不超过设计处理能力。

此外，根据调查，海华环保现有项目涉及中央生态环境保护督察反馈问题，具体整改情况见表 2-18。

表 2-18 现有项目央督反馈问题及整改完成情况一览表

问题来源	整改事项	整改目标	整改时限	整改措施	整改完成情况
《江苏省贯彻落实第三轮中央生态环境保护督察报告整改方案》	盐城市大丰区海华环保工程公司厂区大量渗滤液积存，与黄海仅一路之隔。监测显示，化学需氧量浓度 224 毫克/升，超地表水环境质量 III 类标准 10.2 倍。	盐城市完成海华环保工程公司渗滤液规范处置。	2025 年 12 月底前	盐城市 2025 年 3 月底前完成防渗坑积存渗滤液及底泥规范处置。对防渗坑及周边开展土壤和地下水监测，根据监测结果，2025 年 6 月底前落实管控措施，确保周边环境安全。	（一）完成防渗坑渗滤液、后期雨水规范处置，底泥送有资质单位进行利用。 （二）委托专业机构完成土壤和地下水污染现状调查监测，土壤样品检出的重金属和有机物含量均远低于（GB 36600-2018）中第二类用地筛选值，地下水中耗氧量和氨氮达《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV 类水标准限值。 （三）采取设立公示牌、暂不开发、定期巡查和监测地下水等风险管控措施，环境风险已得到基本管控。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、大气环境质量

采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据。根据盐城市大丰生态环境局发布的《二〇二五年盐城市大丰区环境质量状况公报》，2025 年盐城市大丰区基本污染物环境质量现状见下表：

表 3-1 基本污染物环境质量现状评价表

评价因子	评价浓度	单位	现状浓度	标准值	超标倍数	达标情况
SO ₂	年平均浓度	μg/m ³	7	60	0	达标
	24 小时平均第 98 百分位数		14	150	0	达标
NO ₂	年平均浓度		19	40	0	达标
	24 小时平均第 98 百分位数		50	80	0	达标
PM ₁₀	年平均浓度		48	60	0	达标
	24 小时平均第 95 百分位数		125	120	0.04	不达标
PM _{2.5}	年平均浓度		28	30	0	达标
	24 小时平均第 95 百分位数		79	60	0.32	不达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	mg/m ³	158	160	0	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数		0.9	4	0	达标

注：表中评价标准来源于《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表 1 中过渡阶段二级浓度限值。

根据上表，2025 年盐城市大丰区除 PM₁₀、PM_{2.5} 外，其余因子均能达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段二级标准要求。

整改措施：根据《关于印发〈盐城市 2025 年大气污染防治工作计划〉的通知》（盐生态办〔2025〕12 号），盐城市 2025 年大气污染防治工作计划重点任务如下：

1.聚焦重点任务，持续提升空气质量管理质效；2.突出源头治理，推动重点领域绿色低碳转型；3.锚定重点行业，推进大气污染综合治理；4.科学精准施策，全力压降 VOCs 排放水平；5.推进清洁运输，全面强化移动源治理减排；6.紧盯关键变量，提升面源精细化管理水平；7.强化协调联动，提升重污染天气应对成效；8.加强工作落实，强化消耗臭氧层物质（ODS）和噪声监管；9.强化支撑保障，全面提升大气污染防治能力；10.构建低碳体系，统筹推进应对气候变化工作。

2、地表水环境质量

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》，王港河水质执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅲ类水质标准。根据《二〇二五年盐城市大丰区环境质量状况公报》，2025 年大丰区水环境质量总体状况基本保持稳定，饮用水源水质达标率 100%，地表水主要监测断面水质能达到划定的水域功能类别。

(1) 饮用水源水质

2025 年，大丰区饮用水主水源为宝应县里运河汜水水源地，备用水源为通榆河刘庄水源地。根据省环境监测中心公布监测结果，宝应县里运河汜水水源地全年水质均未超出Ⅲ类，水质达标。通榆河刘庄水源地基本项目指标均未超出Ⅲ类标准，5 项补充项目和 80 项特定项目指标均达标。

(2) 地表水水质状况

2025 年全区地表水国考断面水质达到或好于Ⅲ类水比例为 100%，省级水功能区达标率 100%。全区主要河流中水质状况总体为良好，监测断面水质能达到划定的水域功能类别，水体主要污染指标为化学需氧量和高锰酸盐指数。

3、声环境质量

(1) 大丰区整体声环境质量状况

根据《二〇二五年盐城市大丰区环境质量状况公报》，2025 年，大丰区声环境质量状况总体上呈现好转态势，功能区声环境质量达标率为 100%，较 2024 年增加 5.4 个百分点，区域环境噪声污染程度减轻，道路交通噪声污染程度持平。

2025 年城区昼间区域环境噪声等效声级平均值 47.1 分贝，总体水平等级为一级，质量等级属于好，较上年下降 2.1 分贝，污染程度明显减轻，测量值范围在(33.7~57.2)分贝。根据对噪声源进行分析，主要声源是社会生活噪声，所占比例达 84.8%。

2025 年城区昼间交通干线噪声测量值范围在(47.4~58.3)分贝，道路交通噪声达标率 100%；等效声级平均值为 52.3 分贝，总体水平等级为一级，质量等级属于好，较上年下降 0.3 分贝，污染程度持平。

(2) 本项目周边声环境状况

本项目位于大丰港经济开发区临港产业园，周边 50m 范围内无声环境保护目标。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，无需对本项目开展声环境质量现状监测。

4、生态环境

本项目位于大丰港经济开发区临港产业园，在海华环保现有厂区内建设，不新征用地，用地范围内无生态环境保护目标。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，本项目可不开展生态现状调查。

5、电磁辐射

	本项目不涉及电磁辐射，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，无需进行电磁辐射现状监测与评价。 6、地下水、土壤环境 根据《二〇二五年盐城市大丰区环境质量状况公报》，2025 年大丰区地下水水质与上年相比没有变差，影响我区地下水水质的主要污染因子是氨氮和氯化物。全区重点建设用地安全利用率达 100%，土壤环境质量状况总体保持安全稳定。 本项目厂区对新建的清水处理装置、储罐区、依托的危废暂存场所、现有的污水处理构筑物等设置防渗措施，厂内运输道路均已设置混凝土防渗，正常情况下不涉及地下水、土壤环境污染途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，本项目可不开展地下水和土壤现状监测和评价。																														
环境保护目标	1、大气环境 本项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区等需要特殊保护的环境敏感对象，无居民、学校、医院等大气环境保护目标。 2、声环境 本项目 50 米范围内无声环境保护目标。 3、地下水环境 本项目 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 4、生态环境 本项目位于大丰港经济开发区临港产业园规划工业范围内，在海华环保现有厂区内建设，不新增用地，不涉及生态环境保护目标。 本项目周边主要环境保护目标如下： 表 3-2 本项目主要环境保护目标 <table><tr><th>环境要素</th><th>保护对象</th><th>保护内容</th><th>环境功能区</th><th>相对厂址方位</th><th>相对厂界距离 m^[1]</th></tr><tr><td>大气环境</td><td colspan="5">厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区等需要特殊保护的环境敏感对象，无居民、学校、医院等大气环境保护目标</td></tr><tr><td>声环境</td><td colspan="5">厂界外 50 米范围内无声环境保护目标</td></tr><tr><td>地下水环境</td><td colspan="5">厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源</td></tr><tr><td>生态环境</td><td>盐城湿地珍禽国家级自然保护区（大丰区）</td><td>生物多样性</td><td>国家级生态保护红线</td><td>N</td><td>9700</td></tr></table>	环境要素	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m ^[1]	大气环境	厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区等需要特殊保护的环境敏感对象，无居民、学校、医院等大气环境保护目标					声环境	厂界外 50 米范围内无声环境保护目标					地下水环境	厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源					生态环境	盐城湿地珍禽国家级自然保护区（大丰区）	生物多样性	国家级生态保护红线	N	9700
环境要素	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m ^[1]																										
大气环境	厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区等需要特殊保护的环境敏感对象，无居民、学校、医院等大气环境保护目标																														
声环境	厂界外 50 米范围内无声环境保护目标																														
地下水环境	厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源																														
生态环境	盐城湿地珍禽国家级自然保护区（大丰区）	生物多样性	国家级生态保护红线	N	9700																										

污 染 物 排 放 控 制 标 准	注 1: 环境保护目标相对厂界距离为距离厂界最近直线距离;																		
	注 2: 生态环境保护目标为距厂区最近的生态空间保护区;																		
	注 3: 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，环境保护目标调查范围为：大气环境厂界外 500 米、声环境厂界外 50 米、地下水厂界外 500 米。																		
1、大气污染物排放标准																			
本项目施工场地扬尘执行江苏省《施工场地扬尘排放标准》（DB 32/4437-2022）																			
表 1 浓度限值，详见表 3-3。																			
表 3-3 施工场地扬尘排放浓度限值																			
<table><tr><td>监测项目</td><td>浓度限值/（ug/m³）</td></tr><tr><td>TSP^a</td><td>500</td></tr><tr><td>PM₁₀^b</td><td>80</td></tr></table>					监测项目	浓度限值/（ug/m ³ ）	TSP ^a	500	PM ₁₀ ^b	80									
监测项目	浓度限值/（ug/m ³ ）																		
TSP ^a	500																		
PM ₁₀ ^b	80																		
^a 任一监控点（TSP 自动监测）自整时起依次顺延 15min 的总悬浮颗粒物浓度平均值不应超过的限值。根据 HJ633 判定设区市 AQI 在 200~300 之间且首要污染物为 PM ₁₀ 或 PM _{2.5} 时，TSP 实测值扣除 200ug/m ³ 后再进行评价。																			
^b 任一监控点（PM ₁₀ 自动监测）自整时起依次顺延 1h 的 PM ₁₀ 浓度平均值与同时段所属设区市 PM ₁₀ 小时平均浓度的差值不应超过的限值。																			
本项目污泥收集、贮存过程会逸散少量恶臭气体，执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 中排放限值；次氯酸钠溶液储存过程产生的少量氯气采用水吸收装置处理，未捕集及处理后的氯气均以无组织形式排放，执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 3 中排放限值。																			
运营期大气污染物排放标准如下：																			
表 3-4 无组织废气污染物排放监控浓度限值																			
<table><tr><td>序号</td><td>污染物</td><td>监控浓度限值 mg/m³</td><td>监控位置</td><td>标准来源</td></tr><tr><td>1</td><td>氯气</td><td>0.1</td><td>边界外浓度最高点</td><td>《大气污染物综合排放标准》(DB 32/4041-2021) 表 3 标准</td></tr><tr><td>2</td><td>臭气浓度</td><td>20（无量纲）</td><td>厂界</td><td>《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 二级新扩改建标准</td></tr></table>					序号	污染物	监控浓度限值 mg/m ³	监控位置	标准来源	1	氯气	0.1	边界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》(DB 32/4041-2021) 表 3 标准	2	臭气浓度	20（无量纲）	厂界	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 二级新扩改建标准
序号	污染物	监控浓度限值 mg/m ³	监控位置	标准来源															
1	氯气	0.1	边界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》(DB 32/4041-2021) 表 3 标准															
2	臭气浓度	20（无量纲）	厂界	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 二级新扩改建标准															
2、水污染物排放标准																			
本项目无新增废水排放。																			
3、噪声排放标准																			
建筑施工过程场界噪声等效声级不得超过《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）表 1 规定的排放限值，具体指标见表 3-5。																			

表 3-5 建筑施工噪声排放标准（单位：dB(A)）			
昼间		夜间	
70		55	

注 1：夜间指晚上十点至次日早晨六点之间的期间，设区的市级以上人民政府可以另行规定本行政区域夜间的起止时间，夜间时段长度为八小时。昼间指夜间时段以外的其他时段。

注 2：夜间场界噪声最大声级超过表 1 限值的幅度不得高于 15dB(A)。

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，具体标准值见表 3-6。

表 3-6 工业企业厂界环境噪声排放标准（单位：dB(A)）

标准	昼间	夜间	标准来源
厂界噪声 3 类标准	≤65	≤55	GB12348-2008

4、固体废物

本项目危险废物的暂存及污染控制执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号）等文件要求，危险废物的收集、贮存、运输过程执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）相关要求；一般固废的暂存及污染控制执行《一般工业固体废物环境管理工作指南（2026 版）》（环办固体函〔2026〕18 号）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固废环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327 号）等文件要求。

总量控制指标

1、总量控制因子

根据本项目排污特征和评价区实际情况，确定总量控制因子为：

废气：无；

废水：无；

固废：固体废物排放量。

2、项目实施后总量控制指标

本项目建成后，全厂污染物排放情况见表 3-7。

表 3-7 本项目建成后，全厂污染物排放情况汇总表（单位：t/a）										
类型	污染物	现有项目		本项目			以新带老 削减量	全厂项目		排放 增减量
		接管量	环境 排放量	产生量	削减量	环境 排放量		接管量	环境 排放量	
废水	废水量	9520000	9520000	-	-	-	0	9520000	9520000	0
	COD	476.00	476.00	-	-	-	0	476.00	476.00	0
	氨氮	47.60	47.60	-	-	-	0	47.60	47.60	0
	总磷	4.76	4.76	-	-	-	0	4.76	4.76	0
	总氮	142.80	142.80	-	-	-	0	142.80	142.80	0
	悬浮物	190.40	190.40	-	-	-	0	190.40	190.40	0
	BOD5	190.40	190.40	-	-	-	0	190.40	190.40	0
	氯离子	83300	83300	-	-	-	0	83300	83300	0
	石油类	28.56	28.56	-	-	-	0	28.56	28.56	0
	苯	0.91	0.91	-	-	-	0	0.91	0.91	0
	甲苯	0.91	0.91	-	-	-	0	0.91	0.91	0
	二甲苯	3.81	3.81	-	-	-	0	3.81	3.81	0
	环己烷	6.12	6.12	-	-	-	0	6.12	6.12	0
	AOX	9.52	9.52	-	-	-	0	9.52	9.52	0
	萘醌类	不得检出	不得检出	-	-	-	0	不得检出	不得检出	0
有组织 废气	色度（稀释 倍数）	30	30	-	-	-	0	30	30	0
	氨	-	8.111	-	-	-	0	-	8.111	0
	硫化氢	-	0.389	-	-	-	0	-	0.389	0
	粉尘	-	2.472	-	-	-	0	-	2.472	0
	非甲烷总烃	-	1.978	-	-	-	0	-	1.978	0
	氨	-	2.342	-	-	-	0	-	2.342	0
	硫化氢	-	0.215	-	-	-	0	-	0.215	0
固废	非甲烷总烃	-	0.260	-	-	-	0	-	0.260	0
	一般工业 固废	-	0	2905.78	2905.78	0	0	-	0	0
	危险废物	-	0	1.6	1.6	0	0	-	0	0
	生活垃圾	-	0	0	0	0	0	-	0	0

注 1：接管量系指排入江苏海环水务有限公司大丰港石化园区污水处理厂的污染物排放量。
注 2：现有项目废水废气污染物排放量数据来源于已批复的 12.4 万吨/天废水处理技改项目（三阶段 2.8 万吨/天）。

3、总量平衡方案

本项目无需新增总量。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	在建设期间,各项施工活动不可避免地将会对周围的环境造成破坏和产生影响。主要包括废气、噪声、固体废物、废水等对周围环境的影响,而且以颗粒物污染和施工噪声影响尤为明显。以下将就这些污染及其对环境的影响加以分析,并提出相应的防治措施。 一、施工扬尘 项目施工期空气影响主要为场地整平挖掘扬尘、建筑施工扬尘和施工机械尾气。 施工期扬尘主要来自清理场地、挖掘、土地开挖、管网铺设、回填、物料残土堆积装卸随风起尘等,扬尘污染在一定时间和空间内会对周围环境空气质量产生影响,如不加以管理和控制,有可能会干扰周围群众正常的工作和生活,甚至危害人民群众身体健康。本项目周边 500m 范围内无环境敏感保护目标,施工扬尘对周边环境的影响较小。建设单位针对施工扬尘污染严格执行 6 个 100% 要求,具体如下:①施工工地周边 100% 围挡;②出入车辆 100% 冲洗;③拆迁工地 100% 湿法作业;④渣土车辆 100% 密闭运输;⑤施工现场地面 100% 硬化;⑥物料堆放 100% 覆盖。 二、施工噪声 施工期噪声可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成,如挖土机械、打桩机械、升降机等,多为点声源;施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声、施工人员的吆喝声、拆装模板的撞击声等,多为瞬间噪声;施工车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是施工机械噪声。 施工期装修作业噪声主要指电锯及冲击钻等器械的操作声、装卸建材的撞击声,多为瞬间噪声,应加以注意,严格禁止夜间施工作业,尽量避开居民休息时段,减少扰民的现象产生。为了减少施工噪声对周边环境的影响,必须采取如下具体污染防治措施。 (1) 工程措施 ①加强声源噪声控制,尽量采用低噪声设备施工,对个别噪声较大的设备
-----------	--

应安装消音、减振设备，并对机械设备定期保养、严格按规范操作，尽量降低机械设备噪声源强值。一切动力机械设备都应适时维修，特别对因松动部件的震动或降低噪声部件的损坏而产生很强的噪声的设备，更应经常检查维护。

②合理规划施工场地，尽可能将高噪声施工设备远离敏感目标，最大限度的减少施工噪声对周边住宅等敏感的影响。

③合理安排施工顺序，各种运输车辆和施工机械应全部安排在昼间施工，尽量避免临近的几个高噪声机械同时施工，可最大限度减轻噪声对环境的影响。施工机械产生的噪声往往具有突发、无规则、不连续和高强度等特点，施工单位应采取合理安排施工机械操作时间的方法加以缓解，并减少同时作业的高噪施工机械数量，尽可能减轻声源叠加影响。

项目周边 500m 范围内无环境敏感目标，故采取上述措施后施工噪声对周边环境的影响可接受。

三、施工期废水

项目施工期废水为施工生产废水和施工人员产生的生活污水。生产废水主要来源于砂石料系统冲洗水、施工机械设备冲洗水、混凝土浇注和养护用水，含泥砂量较高，废水经沉淀后悬浮物大幅度下沉，上清液回用于施工现场，提高水的重复利用率，同时做到废水不外排。施工生活区产生的生活污水主要为施工人员的个人清洁用水，污染物浓度较低，依托海华环保现有污水处理装置进行处理。

采取上述措施后，可有效减轻施工废水对水环境的影响。由于施工废水产生量较小，只要严格管理，对地下水的影响也会较小。

四、水土流失

该项目施工场地水土流失的直接原因是施工中机械对地表的人工扰动。建设期可能造成一些生态环境问题，主要是地面切割所可能带来的水土流失。与自然侵蚀不同，建设场地水土流失的特点是速度快，强度大，径流含沙量高，在新的切割面或堆土坡面上，往往一场暴雨就会形成很大的冲沟，短时间内发生大量的泥沙流失，给当地环境和工程造成极大的影响。因此本环评建议建设方必须督促施工单位采取必需的工程性水土流失防治措施：

①在地块周围设置必要的临时围挡和排水设施，防止暴雨季节水土流失携带大量泥沙进入市政雨水管网，并减轻对周围地表水的安全隐患。

	②施工场地和临时弃土堆场等在工程结束后，必须及时清理场地，采取整治措施，使其恢复到可供利用状况。 ③施工期间，加强现场管理，合理布置施工场地，避免建筑材料乱堆乱放，造成物料散落，以保持场内相对整洁，砂砾料堆场的砂堆采用塑料彩条布覆盖或用砂包临时围护，减少雨期地表径流造成的水土流失。 采取以上措施可以减小因水土流失造成的影响。 五、建筑垃圾 施工期间产生的固体废弃物主要为现有废弃的碎砖石、冲洗残渣、各类建材的包装箱袋、生活垃圾及装修产生的建筑垃圾等。施工期间对废弃的碎砖石、残渣等尽可能实现土方的挖填平衡，减少弃土方量，对于多余的土方及建筑垃圾，按照有关规定及要求处理处置，统一清运至当地政府制定的堆存位置，后期可用于其他项目的基础土方使用；包装物也基本上回收利用或销售给废品收购站；生活垃圾经收集后运往环卫部门指定的地方填埋处理。因此，上述废弃物不会对周围环境产生较大影响。
运营期环境影响和保护措施	一、大气环境影响分析 1、废气源强 本项目处理对象为河流水体（地表水），运营期产生的废气主要包括：污泥在收集、贮存等环节产生的少量恶臭气体，以及次氯酸钠储罐在储存过程中产生的少量呼吸废气。 结合丰源热电厂内原水预处理系统运行情况并类比同类项目（天等县城市工业投资发展有限责任公司天等新城区供水管网及配套附属设施建设项目等），河水处理系统污泥恶臭产生量较小，以无组织形式排放，本次环评不作定量分析。大气稀释扩散后对周边大气环境影响较小。 此外，本项目清水处理采用次氯酸钠消毒，外购 10%次氯酸钠溶液储存于室外 2 座 60m³ 储罐。经查《晶朋科技（张家港）有限公司航空和芯片用超高纯铝材项目环境影响报告书》（批文：苏环审〔2026〕22 号），该项目氯化工序中过量氯气与液碱反应生成副产次氯酸钠，执行《次氯酸钠》（GB/T 19106-2013）A 类Ⅲ型标准（有效氯质量分数≥5%），并采用储罐暂存；次氯酸钠在储罐储存过程中会发生微量分解，主要污染因子为氯气（Cl₂），氯气产生量约为次氯酸

钠贮存量的 0.00034%。根据原辅料消耗情况，本项目次氯酸钠溶液年消耗量为 1224t/a，有效氯质量分数 $\geq 5\%$ ，采用储罐储存过程中因自身微量分解会产生少量氯气，经罐顶集气管道收集后送至配套水吸收装置处理，未捕集部分及处理后的尾气（ Cl_2 ）均以无组织形式排放。次氯酸钠用于消毒的原理是次氯酸钠（ NaClO ）水解生成次氯酸（ HClO ），次氯酸具有强氧化性，能破坏微生物的细胞结构（如使蛋白质变性），从而起到杀菌消毒作用。而氯气本身也可用于消毒，其原理是氯气溶于水反应生成盐酸和次氯酸，其中次氯酸可起灭菌的作用。因此，上述吸收了氯气的吸收液可通过管道送至清水处理系统的 V 型滤池回用，不外排。

可行性分析：类比《迪庆香格里拉经济开发区松园污水处理厂改扩建工程环境影响报告书》（批文：迪环审〔2024〕7 号），该项目次氯酸钠储罐（1 座 10m^3 ）配套水封装置，可减少“大小”呼吸导致的无组织废气排放。类比《中信环境水务（无极县）有限公司无极县城市综合污水处理厂 V 型滤池反洗水池及提标车间次氯酸钠储罐扩建项目环境影响报告表》（批文：无数政环批〔2025〕23 号），该项目新增 4 个 15m^3 次氯酸钠储罐，通过采用进料、气相回流双管式物料输送方式，避免了物料输送过程的大呼吸产生，环评结论为：该项目运营期不新增废气。综上，本项目次氯酸钠储罐呼吸废气主要污染因子为氯气，采用管道密闭收集+水吸收措施处理是可行的，处理后的无组织氯气逸散量较小，本次环评不作定量分析。

2、监测计划

本项目废气污染源例行监测计划如下：

表 4-1 废气污染源日常监测计划建议

种类	排放源	排放口类型	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气 (无组织)	厂界	无组织	氯气	一年一次	《大气污染物综合排放标准》(DB 32/4041-2021)
			臭气浓度	一年一次	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)

3、大气环境影响分析结论

本项目恶臭产生量较小，污泥收集、贮存过程采取密闭措施，并通过强化无组织管控与大气扩散稀释，厂界无组织臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 标准要求；次氯酸钠储罐废气经管道密闭收集、水吸收处理后无组织排放，吸收液通过管道送至 V 型滤池回收，不外排，厂界无组织氯

气浓度可满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 3 标准要求。现有项目已设置厂界外 200m 的卫生防护距离包络线，本项目位于现有卫生防护距离范围内。目前，该范围内无居民区、学校、医院等环境敏感目标；今后亦不得新建居民区、学校、医院等环境敏感目标。

综上所述，本项目大气环境影响是可接受的。

二、水环境影响分析

本项目是为博汇纸业配套建设清水处理装置，原料为地表水，处理工艺主要为混凝沉淀-V 型滤池-消毒等，经查阅《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部 公告 2021 年 第 24 号），与“4610 自来水生产和供应行业系数手册”中自来水生产的工艺类似（原料为地表水，工艺为混凝沉淀(或澄清)过滤消毒工艺），故本次评价参照该行业系数手册中系数表。本项目设计处理规模为 7.2 万 t/d，对应系数表中的“(5~30)万 t/d”规模，其废水产污系数为 0.0436t/t-产品、污泥产污系数为 118g/t-产品。经计算，本项目废水产生量为 3139.2t/d（1067328t/a），主要为混凝沉淀池排泥水，经压滤处理后，污泥产生量约为 8.496t/d（2888.64t/a，含水率 80%），滤液（3130.704t/d，1064439.36t/a）全部返回混凝沉淀池回用于生产，不外排。

本项目 V 型滤池采用石英砂为滤料，根据设计资料，平均两天反冲洗一次，反冲洗用水量约为滤池产水量的 5%，该部分用水来自于清水池，滤池反冲洗废水全部返回混凝沉淀池回用于生产，不外排。此外，本项目次氯酸钠储罐废气采用水吸收处理，吸收液经设备底部的水箱循环使用，平均每天补水一次，每次补 1t，该部分用水来自于清水池，吸收液与尾气均接入 V 型滤池回用，不外排。

综上，本项目无新增废水排放，不对水环境产生影响。

三、噪声环境影响和保护措施

1、噪声源强

本项目新增噪声源主要为空压机、各类泵等，类比同类项目噪声源强，主要噪声源强、拟采取的降噪措施及降噪后的效果见表 4-2。

表 4-2a 本项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 声功率级 /dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	排泥泵 1	Q=300m³/h	18111	106.57	1.2	90	选用低噪声设备、加强设备维护保养、基础减振	昼夜
2	排泥泵 2	Q=200m³/h	17782	119.07	1.2	90		
3	次氯酸钠卸料泵	Q=100m³/h	12322	150.64	1.2	90		
4	NaClO 投加计量泵	Q=60L/h	11599	149.32	1.2	90		
5	PAC 卸料泵	Q=100m³/h	11862	155.24	1.2	90		
6	PAC 投加计量泵	Q=60L/h	11072	155.9	1.2	90		
7	排泥泵	Q=420m³/h	16006	149.32	1.2	90		

注：表中空间相对位置以厂界西南角（120.765240,33.220999）为原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

表 4-2b 本项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离/m	室内边界声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离 /m
1	给水泵房	取水泵	90	选用低噪声设备、减震、合理布局、厂房隔声，加强操作管理和维护等	2186	110.52	1.2	5	76.0	昼夜	15	61.0	1
2	空压机房	空压机	90		13901	156.56	1.2	6	74.4		15	59.4	1
3		反洗罗茨风机	90		14493	158.53	1.2	6	74.4		15	59.4	1
4		反冲洗水泵	90		13375	154.59	1.2	6	74.4		15	59.4	1

注：表中空间相对位置以厂界西南角（120.765240,33.220999）为原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

2、声环境影响分析

①预测模型及方法

根据工程分析提供的噪声源参数，采用点声源等距离衰减预测模型，参照气象条件修正值进行计算，并考虑多声源叠加。噪声预测模型及方法使用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4-2021）提供的方法。

②点声源衰减

采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 A 中推荐的点声源衰减模式，计算预测点的声级，计算公式如下：

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB，公式： $A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$ 。

A_{atm}——大气吸收引起的衰减，dB，公式： $A_{atm} = \frac{a(r-r_0)}{1000}$ ，其中 a 为与温度、湿度和声波频率有关的大气吸收衰减系数，预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的大气吸收衰减系数（导则表 A.2）。

A_{gr}——地面效应引起的衰减，dB，公式： $A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r}\right) \left[17 + \left(\frac{300}{r}\right)\right]$ ，其中 h_m 为传播路径的平均离地高度，m；可按导则图 A.4 进行计算，h_m=F/r；F：面积，m²；若 A_{gr} 计算出负值，则 A_{gr} 可用“0”代替。

A_{bar}——障碍物屏障引起的衰减，dB。在单绕射（即薄屏障）情况，衰减最大取 20dB；在双绕射（即厚屏障）情况，衰减最大取 25dB。

A_{misc}——其他多方面效应引起的衰减，dB。

③ 噪声贡献值

由建设项目自身声源在预测点产生的声级。

噪声贡献值（Leqg）计算公式为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中：Leqg——噪声贡献值，dB；

T——预测计算的时间段，s；

t_i——i 声源在 T 时段内的运行时间，s；

L_{Ai}——i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB。

为简化计算，已考虑噪声在室外受到遮挡物的隔断，各种介质的吸收与反射，以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。因此，计算时只考虑距离衰减时噪声点声源对厂界噪声贡献值，预测计算结果见表 4-3。

表 4-3 本项目厂界声环境影响预测结果（单位：dB(A)）

位置	东厂界-北	南厂界-东	东厂界-南	南厂界-西	西厂界-南	西厂界-北	北厂界
测点编号	Z1	Z11	Z6	Z7	Z8	Z9	Z10
昼间	本项目贡献值	22.23	26.26	32.79	46.62	33.99	21.56
	背景值	58.00	59.00	60.00	58.00	60.00	57.00
	预测值	58.00	59.00	60.01	58.31	60.01	58.01
	标准值	65					
夜间	本项目贡献值	22.23	26.26	32.79	46.62	33.99	21.56
	背景值	48.00	48.00	47.00	49.00	48.00	47.00
	预测值	48.01	48.03	47.16	50.98	48.17	47.01
	标准值	55					

注：噪声背景值引自《江苏海华环保工程有限公司 12.4 万吨/天废水处理技改项目（三阶段

2.8 万吨/天)环境影响报告书》现状检测报告(编号: NJGC/C 240801490-1), 该项目不新增设备, 故现状监测期间已建工程的运行情况与本项目相同。

由上表可知, 本项目建成后, 在采取基础减震、距离衰减等措施后, 叠加背景值后的厂界昼夜噪声预测值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中的 3 类限值, 对周围声环境影响较小。

3、监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ 1301-2023) 要求, 本项目噪声污染源例行监测计划如下:

表 4-4 噪声监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂区四周	等效连续 A 声级 (L_{eq})、 最大 A 声级 (L_{max}) *	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 3 类标准

注*: 仅昼间生产的只需监测昼间 L_{eq} , 仅夜间生产的只需监测夜间 L_{eq} , 昼间、夜间均生产的需分别监测昼间 L_{eq} 和夜间 L_{eq} 。夜间频发、偶发噪声需监测最大 A 声级 L_{max} , 频发噪声、偶发噪声在发生时进行监测。

四、固体废物环境影响和保护措施

1、固体废物产生及处置情况

(1) 固体废物产生量核算

本项目固体废物主要来源于 V 型滤池定期更换的废石英砂, 排泥水处理过程产生的污泥, 设备运维过程产生的废机油、废油桶, 管网维护过程产生的废油漆桶等。本项目不新增职工, 无新增生活垃圾。

①废石英砂

本项目河水净化采用混凝沉淀+V 型滤池处理工艺, 滤池以石英砂为滤料, 为保证出水水质, 滤料需定期补充及更换。参照丰源热电现有给水站运行经验, 石英砂滤料年损耗及更换量按 $0.7g/m^3$ 产水量计, 则废石英砂滤料产生量约 17.14t/a。对照《固体废物分类与代码目录》(生态环境部公告 2024 年 第 4 号), 归为工业生产活动中产生的废过滤袋、过滤器等过滤材料, 即 SW59 其他工业固体废物, 废物代码为“900-009-S59”。

②河水净化污泥

本项目排泥水经压滤处理后会产生污泥, 根据前文分析, 污泥产生量约为 2888.64t/a (含水率约 80%)。对照《固体废物分类与代码目录》(生态环境部公告 2024 年 第 4 号), 归为其他行业产生的废水处理污泥, 即 SW07 污泥,

废物代码为“900-099-S07”。

③废机油、废油桶

类比现有项目产废情况，本项目机械设备运维过程的废机油产生量约为 1t/a，废油桶产生量约为 0.5t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废机油、废油桶均属于危险废物，类别为 HW08，废机油代码为 900-214-08、废油桶代码为 900-249-08，委托有资质单位安全处置。

④废油漆桶

类比现有项目产废情况，本项目取水及供水管网保养过程的废油漆桶产生量约为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废油漆桶属于危险废物，类别为 HW49，代码为 900-041-49，委托有资质单位安全处置。

综上，本项目固体废物产生及处置方式见表 4-5~6。

表 4-5 本项目副产物属性判定表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	估算产生量（t/a）	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废石英砂	V 型滤池	固态	石英砂	17.14	√	/	《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2025）
2	河水净化污泥	排泥水处理	半固态	有机物、污泥	2888.64	√	/	
3	废机油	设备运维	液态	矿物油	1.0	√	/	
4	废油桶	设备运维	固态	沾染矿物油的包装桶	0.5	√	/	
5	废油漆桶	管网保养	固态	沾染油漆的包装桶	0.1	√	/	

表 4-6 本项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)	处置措施		去向
									工艺	处置量 (t/a)	
1	废机油	危险废物	设备运维	液态	矿物油	HW08	900-214-08	1.0	有资质单位安全处置	1.0	委托有资质单位处置
2	废油桶	危险废物	设备运维	固态	沾染矿物油的包装桶	HW08	900-249-08	0.5		0.5	
3	废油漆桶	危险废物	管网保养	固态	沾染油漆的包装桶	HW49	900-041-49	0.1		0.1	
4	废石英砂	一般工业固废	V 型滤池	固态	石英砂	SW59 其他工业固体废物	900-009-S59	17.14	委外综合利用	17.14	有处理能力的 一般工业固废 处置单位
5	河水净化污泥	一般工业固废	排泥水处理	半固态	有机物、污泥	SW07 污泥	900-099-S07	2888.64		2888.64	

注：一般工业固废的废物代码依据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号）。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 第 43 号），本项目危险废物收集、贮存、运输、利用、处置环节拟采取的污染防治措施汇总见表 4-7。

表 4-7 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施			
											收集、贮存		运输	利用处置方式
1	废机油	HW08	900-214-08	1.0	设备运维	液态	矿物油	矿物油	不定期	T，I	桶装、密封	分类收集，制定操作规程、划定作业区域标签贴示；桶装或袋装或储罐密闭储存，“四防”、警示标志、建材相容、包装相容	由持有危险废物经营许可证、持有危险货物运输资质的单位实施，密闭遮盖运输	委托有资质单位处置
2	废油桶	HW08	900-249-08	0.5	设备运维	固态	沾染矿物油的包装桶	矿物油	不定期	T，I	散装、密封			
3	废油漆桶	HW49	900-041-49	0.1	管网保养	固态	沾染油漆的包装桶	漆料	不定期	T/In	散装、密封			

注：“危险特性”是指腐蚀性（Corrosivity, C）、毒性（Toxicity, T）、易燃性（Ignitability, I）、反应性（Reactivity, R）和感染性（Infectivity, In）。

(2) 危险废物污染防治措施

①收集过程污染防治措施

本项目产生的废机油、废油桶、废油漆桶等危险废物的收集过程应按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）进行。其中，废机油等液态危废采用危废专用桶装密闭暂存，废油桶、废油漆桶直接规范暂存，所有危废暂存于现有的危废仓库，分区存放。

②贮存过程污染防治措施

本项目拟委外处置的废机油、废油桶、废油漆桶等危险废物委托处置前暂存于现有的危废仓库，危废暂存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）等相关要求规范化设置和管理。

③运输过程污染防治措施

本项目废机油、废油桶、废油漆桶等危险废物的运输应按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）实施，做到密闭遮盖运输，车厢底层设置防渗漏垫层，防止在运输途中散漏或雨水的淋洗。

a、应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门办法的危险货物运输资质。

b、危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通运输部令 2026 年第 6 号）、《危险货物道路运输规则》（JT/T 617-2018）执行。

c、运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）设置标志。

d、危险废物公路运输时，运输车辆应按《道路运输危险货物车辆标志》（GB 13392-2023）设置车辆标志。

e、危险废物运输装卸时，装卸区工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备。装卸区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。装卸区应设置隔离设施。

④委托利用、处置过程污染防治措施

本项目产生的废机油、废油桶、废油漆桶等属于危险废物，拟厂内收集后委托有相应资质的危废处置单位进行安全处置。各类危废种类均在现有已建项目危废种类范

围内，结合实际生产情况，上述危险废物拟采取的处置方式见表 4-8。

表 4-8 本项目危险废物委外处置方式一览表

危险废物	废物类别、代码	委外处置去向			
		处置单位	处置方式	处置类别	许可证编号
废机油	HW08 900-214-08	江苏恒兴环保科技有限公司	R9 废油再提炼或其他废油的再利用	251-001-08,251-005-08,900-199-08,900-200-08,900-201-08,900-203-08,900-204-08,900-205-08,900-209-08,900-210-08,900-214-08,900-216-08,900-217-08,900-218-08,900-219-08,900-220-08,900-221-08,900-249-08	JSLYG0721OOD031-1
废油漆桶	HW49 900-041-49	盐城华丰环保有限公司	C3 清洗（包装容器）	900-003-04,900-041-49,900-249-08	JSYC0904OOD017-6
废油桶	HW08 900-249-08				

本项目委外处置的危废全部委托有资质的危废处置单位进行处置，不得委托没有资质或没有落实相应的污染防治措施的单位处置，避免委外处置的危废对环境造成污染。

2、固废环境影响分析

（1）收集过程环境影响分析

本项目拟对各类固体废物按相关要求进行分类收集，根据各类固体废物的相容性、反应性以及包装材料的相容性，选择合适的包装材料进行分类收集，避免危险废物与一般工业固体废物、生活垃圾等混合，从而避免收集过程的二次污染。

其中废机油、废油桶、废油漆桶等危险废物的收集过程应按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）进行。其收集过程可能因管理不善，导致其泄漏、飞扬，对环境空气、周边水体、地下水等造成污染，或者因包装袋标签标示不清，造成混放，带来交叉污染。

（2）贮存过程环境影响分析

①危废贮存设施情况

本项目运营期间产生的危险废物包括废机油、废油桶、废油漆桶等，拟采用包装桶等包装物密闭暂存。所有危险废物产生后及时委托有资质单位进行安全处置，不在厂内长期贮存。厂内危废贮存设施严格按照《江苏省危险废物贮存设施清理整治工作方案》（苏政传发〔2021〕215号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）进行规范化建设和管理。

②选址可行性分析

对照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），厂内现有危废贮存设施选址满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，不在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。因而，本项目依托现有危废贮存设施的选址可行。

③贮存能力分析

本项目依托厂区现有的危废暂存场所，目前厂内设有1座占地900m²的1#危废仓库、1座占地1800m²的2#危废仓库，用来暂存运行过程产生的各类危险废物，总贮存能力为3500t。根据现有验收文件，厂区危险废物进行了分类分区暂存，其中废液采用包装桶密封包装；干基污泥采用包装袋袋装。现有项目（含已建、在建）危险废物总产生量约13298.92t/a，本项目新增危险废物产生量约1.6t/a，结合实际运行情况，化工污泥周转周期按2个月计，其余危险废物按6个月计，则本项目建成后全厂危险废物周转量2269.73t/次，现有危废仓库可满足全厂危险废物暂存及周转的需求。

表 4-9 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	废物类别、代码	位置	占地面积（m ² ）	贮存方式	贮存能力（t）	贮存周期
1	1#危废仓库（已建）	废包装材料	HW49 900-041-49	脱水机房西侧	900	袋装、密封	1000	6个月
2		废油	HW08 900-249-08			桶装、密封		6个月
3		废机油	HW08 900-214-08			桶装、密封		6个月
4		废岩棉	HW49 900-041-49			袋装、密封		6个月
5		废油抹布	HW49 900-041-49			袋装、密封		6个月
6		废油桶	HW08 900-249-08			堆放		6个月
7		废化工桶	HW49 900-041-49			堆放		6个月
8		废油漆桶	HW49 900-041-49			堆放		6个月
9		监测废液	HW49 900-047-49			桶装、密封		6个月
10		化工污泥	HW49 900-000-49			袋装、密封		2个月
11	2#危废仓库（已建）	化工污泥	HW49 900-000-49	脱水机房西侧	1800	袋装、密封	2500	2个月
12		废铅蓄电池	HW31 900-052-31			堆放		6个月
13		废电路板	HW49 900-045-49			袋装、密封		6个月
14		废油滤芯	HW49 900-041-49			袋装、密封		6个月
15		废荧光灯管	HW29 900-023-29			袋装、密封		6个月
16		废墨盒	HW49 900-041-49			袋装、密封		6个月
17		废活性炭	HW49 900-039-49			袋装、密封		6个月

④环境影响分析

本项目废机油、废油桶、废油漆桶等危险废物于危废仓库暂存过程中，如果储桶密闭不到位或包装袋封口损坏，将造成有机物等挥发，将对环境空气造成影响，如果防风措施不到位，包装桶上沾染的粉尘、有机物等随风扩散，将对环境空气造成影响。如果防雨措施不到位、防渗不满足要求，将导致危废中可能含有的有机物等对周边地

表水、地下水、土壤带来污染。

(3) 运输过程环境影响分析

本项目固体废物由厂区产生环节运输到暂存场所时，可能产生散落、泄漏等，将污染厂内环境空气、地下水等。由于运输路线位于厂区，对周边敏感目标带来环境影响的可能性比较小。所有危险废物全部委托有资质单位进行厂外运输、运输过程做好密闭措施，按照指定路线运输，并按照相关规范和要求做好运输过程的管理。因此，其对环境的影响在可控制范围内。

(4) 委托利用、处置过程的环境影响

本项目产生的危险废物包括废机油、废油桶、废油漆桶等，拟收集后委托有资质单位进行处理处置，各类危废种类在现有已建项目危废种类范围内，其处置方式均属于常见方式，其对环境的影响在可接受范围内。

本项目产生的一般固体废物主要为废石英砂和河水净化污泥，拟收集后外售综合利用，该类固体废物的处理方式属于常见方式，其对环境的影响在可接受范围内。

根据上述分析，本项目固体废物均妥善处置，危险废物全部委托有资质的危废处置单位处置，一般固体废物外售综合利用。本项目建成后，建设单位应严格落实各项危废处置措施，执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）等文件的管理要求。

3、环境管理要求

对于本项目运行后的固体废弃物的环境管理，应做到以下几点：

①严格履行申报登记制度：按规定如实申报危险废物的产生、贮存、转移、利用、处置等相关信息，编制危险废物年度管理计划，明确管理流程及责任分工，并完成“江苏省污染源‘一企一档’管理系统”（环保脸谱系统）备案，确保备案信息真实、完整、及时更新，同步衔接排污许可相关要求。

②建立规范台账管理制度：建立危险废物全生命周期管理台账，如实、详细记载危险废物的种类、数量、性状、产生环节、产生日期、储存位置、流向、贮存期限、利用处置单位及处置方式等信息。台账记录需规范留存，与“江苏省污染源‘一企一档’管理系统”（环保脸谱系统）申报数据一致，实现数据可追溯、可核查。

③强化危险废物贮存管理：建设单位需持续维护危险废物暂存场所，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求规范运行，定期对暂存的危

危险废物包装容器、贮存设施进行全面检查，及时发现破损、泄漏、腐蚀等问题，立即采取清理、更换、防渗等应急措施，防止二次污染。同时，按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）要求，在暂存场所及危险废物包装、容器上设置规范的警告标识、识别标志，明确废物类别、危险特性等信息。

④规范执行委托处置及转移制度：危险废物委托处置时，需委托具备相应危险废物处置资质的单位，提前履行处置报批手续，严格执行危险废物转移联单制度，确保转移联单填写规范、传递及时，全程跟踪危险废物转移及处置过程，留存处置单位资质文件、处置合同、处置验收报告等相关资料，确保处置流程合法合规。

⑤健全责任体系与应急管理：明确危险废物环境管理责任人及岗位职责，定期开展环保培训，提升相关岗位人员的危险废物管理能力。完善危险废物泄漏等突发环境事件的应急预案，配备相应的应急物资，定期开展应急演练，妥善处置突发情况，防范环境风险。

⑥危险废物贮存作为危险废物产生和利用处置的中间环节，在危险废物全过程监管中具有重要意义。企业已根据《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办〔2020〕401号）要求，在关键位置设置在线视频监控，并指定专人专职维护视频监控设施运行，定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控设备正常稳定运行。因维修、更换等原因导致监控设备不能正常运行的，已采取人工摄像等应急措施，确保视频监控不间断。

五、地下水、土壤环境影响分析

1、潜在污染源及污染途径分析

本项目产生的废水主要为混凝沉淀池排泥水和V型滤池反冲洗废水，废水中主要污染物为COD、悬浮物、氨氮、总氮等常规污染物，其中排泥水经压滤处理后，与滤池反冲洗废水一起返回混凝沉淀池回用于生产，不外排。各水处理构筑物及废水输送管网、储罐区、危废贮存场所等重点防渗区域采取合理的分区防渗措施后，正常情况下对土壤、地下水无污染途径。

非正常工况下，项目地下水、土壤可能的污染情景有：（1）河水/污水管网或水处理构筑物（水池等）防渗层发生破损，河水/废水垂直入渗或形成漫流进入土壤和地下水环境。（2）危废仓库防渗层破损，废机油等液态废物或渗滤液等泄漏进入土

壤和地下水环境。(3)一般固废暂存场所防渗层破损,污泥渗滤液等泄漏进入土壤和地下水环境。(4)储罐区储罐泄漏,次氯酸钠溶液、PAC溶液泄漏进入土壤和地下水环境。

2、防控措施

建设项目土壤、地下水污染防治措施按照“源头控制、过程防控、跟踪监测、应急响应”相结合的原则,从污染物的产生、运移、扩散、应急响应全阶段进行控制。

(1) 源头控制措施

本项目尽可能从源头上减少废水产生;严格按照国家相关规范要求,对管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施,以防止和降低废水的跑、冒、滴、漏,将废水泄漏的环境风险事故降低到最低程度。发现污染隐患的,企业应当制定整改方案,及时采取技术、管理措施消除隐患。企业隐患排查、治理情况应当如实记录并建立档案。

(2) 分区防控

针对可能对土壤、地下水造成影响的各环节,按照“考虑重点,辐射全面”的防腐防渗原则进行建设。根据环保竣工验收文件,现有污水处理构筑物、危废仓库等区域已采取了相应防渗措施。本项目分区防渗方案如下:

表 4-10 本项目分区防控一览表

防渗分区	定义	污染物类型	厂内分区	防渗技术要求	备注
重点防渗区	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后,不能及时发现和处理的区域或部位	重金属、其他类型	污水处理装置各处理构筑物、事故池、初期雨水池	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$	依托现有
			清水处理装置各处理构筑物、储罐区		新增
			危废仓库	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)	依托现有
一般防渗区	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后,可及时发现和处理的区域或部位	其他类型	空压机房、给水泵房	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$	新增
		其他类型	一般固废暂存场所	满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求	新增
简单防渗区	一般和重点防渗区以外的区域和部位	其他类型	办公区	一般地面硬化	依托现有

(3) 应急处置

当发生异常情况时,按照制定的环境事故应急预案,在第一时间内上报主管领导,启动应急预案,密切关注地下水水质变化情况。

组织专业队伍负责查找环境事故发生地点,分析事故原因,尽量将紧急时间局部

化,如可能应予以消除,尽量缩小环境事故对人和财产的影响。减低事故后果的手段,包括切断生产装置或设施。

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

六、生态

本项目于现有厂区的空地上进行建设,不新征用地,且用地范围内不涉及生态环境保护目标,故无需说明相关生态环境的环境保护措施。

七、环境风险分析

详见环境风险专项评价。环境风险专项结论如下:

(1) 江苏海华环保工程有限公司应高度重视生产及贮运过程存在的众多风险因素,应加强管理、防范风险。

(2) 根据环境风险专项评价,本项目涉及的危险物质主要有次氯酸钠(含分解氯气)、危险废物等,并以储罐区、危废仓库划分为2个危险单元;本项目大气、地表水、地下水环境敏感程度分别为E2、E2、E2。根据预测分析结果,最不利气象条件下,次氯酸钠储罐火灾爆炸次伴生氯化氢的毒性终点浓度-1最远影响距离为250m(自事故发生地起)、毒性终点浓度-2最远影响距离为630m(自事故发生地起),均未到达最近的敏感目标博汇科技大厦(SW, 1.56km);火灾爆炸次伴生氯气的毒性终点浓度-1最远影响距离为680m(自事故发生地起)、毒性终点浓度-2最远影响距离为3180m(自事故发生地起),可能影响博汇科技大厦、边检楼等3.2km范围内的敏感目标,主要为行政办公区。

发生事故时,厂区及时将事故废水引入事故池,根据企业实际建设情况,厂区内已设置总容积58400m³事故水池,可满足全厂事故废水暂存需求,防止发生较大事故时泄漏物料和消防废水造成的环境污染。通过加强源头控制,做好分区防渗、加强地下水环境的监控、预警、加强厂区巡检,对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制、做好厂区水处理构筑物、储罐区、化学品仓库、危废暂存场所地面防渗等的管理,防渗层破裂后及时补救、更换,可以有效的防范事故状态下对地下水造成的影响。事故发生时应根据实际事故的危害性,必要时通知附近职工、居民等敏感目标做好防护措施,及时疏散。

(3) 本项目从大气、事故废水、地下水等方面明确了防止危险物质进入环境及

进入环境后的控制、消减、监测等措施，因而，综合分析可知，建设项目环境风险可实现有效防控，但应根据本项目环境风险可能影响的范围与程度，采取措施进一步缓解环境风险。

（4）要加强防范，预防事故发生，并备足备全应急救援物资和设备。

八、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射内容，故无需说明相关电磁辐射的环境保护措施。

环境风险应急预案！

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	厂界	氯气	加强管理、通风	《大气污染物综合排放标准》(DB 32/4041-2021)表3标准
		臭气浓度	加强管理、通风	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表1标准
地表水环境	—	—	—	—
声环境	新增生产设备运转噪声,声压级为75-90dB(A)	噪声	选用低噪声设备,并采用隔声、减振等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中3类标准
电磁辐射	—	—	—	—
固体废物	本项目新增固体废物主要为废石英砂、河水净化污泥、废机油、废油桶以及废油漆桶。其中,废石英砂、河水净化污泥属于一般工业固废,收集后外售综合利用;废机油、废油桶、废油漆桶属于危险废物,收集后委托有相应危废处置资质的单位处置。 本项目依托现有的危废暂存库,危废贮存场所设置需满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)相关要求;一般固废贮存场所满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。			
土壤及地下水污染防治措施	按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则,从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。对厂区进行分区防渗处理,可有效防止污染物渗入地下,并及时地将泄漏或渗漏的污染物,收集并进行集中处理。同时针对不同防渗区域的不同要求,建设单位应定期巡查,避免发生跑冒滴漏现象,如发现应立即采取应急措施,确保不会对地下水、土壤环境造成大的影响。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	在运营过程中严格遵守公司规章制度,加强管理,可以杜绝大部分事故的发生;同时加强仓储及污水处理区通风,避免易燃易爆物质集聚;安排人员值班巡逻,定期检查厂区污染防治、储罐区和危废暂存场所监控设施的运行状况。废气收集排放如发生设施故障,应立即停止生产,维修或更换设备后方可继续运行。落实安全生产防范措施,防止火灾事故。 建设单位应做好应急预案,事故发生后及时对下风向进行环境监测,采取相应措施降低对周边环境的影响。			
其他环境管理要求	1、严格执行“三同时”制度:在建设项目筹备、设计和施工建设不同阶段,均应严格执行“三同时”制度,确保污染处理设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时竣工”。工程竣工后,企业应根据相关法律法规及要求组织项目验收,验收合格后,方可投入运行。 2、加强清洁生产管理,厂区地面均实行硬化,加强项目原辅生产材料、固废和危废的管理工作,特别是原料储罐区、污泥暂存、危废暂存等场所的防雨、防渗处理。 3、海华环保现有排污许可证管理类别为重点管理,按照《排污许可管理办法》及排污许可证申请与核发技术规范要求,进行执行报告月报、季报、年报的填报。			

六、结论

综上所述：本项目符合国家和地方产业政策，符合生态红线区域规划要求；选址符合区域用地规划要求。拟采用的各项污染防治措施合理、有效，噪声可实现达标排放，固体废物可实现“零”排放；项目投产后，对周边环境污染影响不明显；环保投资可基本满足污染控制需要。在严格落实风险防范措施和应急预案后，能将事故的环境风险降到环境可接受水平，环境风险可控。

因此，在落实本报告表（含环境风险专项）提出的各项污染防治措施、严格执行“三同时”制度的情况下，从环保角度分析，本项目的建设具备环境可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物 名称	现有工程 排放量(固体废 物产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废 物产生量)③	本项目 排放量(固体废 物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不 填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量 ⑦
废水	废水量	8500000	8500000	1020000	-	0	9520000	0
	COD	425.00	425.00	51.00	-	0	476.00	0
	氨氮	42.50	42.50	5.10	-	0	47.60	0
	总磷	4.25	4.25	0.51	-	0	4.76	0
	总氮	127.50	127.50	15.30	-	0	142.80	0
	悬浮物	170.00	170.00	20.40	-	0	190.40	0
	BOD ₅	170.00	170.00	20.40	-	0	190.40	0
	氯离子	74375	74375	8925	-	0	83300	0
	石油类	25.50	25.50	3.06	-	0	28.56	0
	苯	0.808	0.808	0.102	-	0	0.91	0
	甲苯	0.808	0.808	0.102	-	0	0.91	0
	二甲苯	3.402	3.402	0.408	-	0	3.81	0
	环己烷	5.4672	5.4672	0.6528	-	0	6.12	0
	AOX	-	-	9.52	-	0	9.52	0
	蒽醌类	不得检出	不得检出	不得检出	-	0	不得检出	0
	色度(稀释倍数)	-	-	30	-	0	30	0

项目 分类		污染物 名称	现有工程 排放量(固体废物产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物产生量) ③	本项目 排放量(固体废物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	有组织	氨	8.111	8.111	-	0	-	8.111	0
		硫化氢	0.389	0.389	-	0	-	0.389	0
		粉尘	2.472	2.472	-	0	-	2.472	0
		非甲烷总烃	1.978	1.978	-	0	-	1.978	0
	无组织	氨	2.342	2.342	-	0	-	2.342	0
		硫化氢	0.215	0.215	-	0	-	0.215	0
		非甲烷总烃	0.260	0.260	-	0	-	0.260	0
一般工业 固体废物	废石英砂、河水净化污泥		-	-	-	2905.78	0	2905.78	+2905.78
危险废物	废机油、废油桶、废油漆桶、废包装袋等		11886.52	0	1412.4	1.6	0	13300.52	+1.6
生活垃圾	生活垃圾		27.2	0	-	0	0	27.2	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

江苏海华环保工程有限公司

清水处理装置项目

环境风险专项

江苏海华环保工程有限公司

二〇二六年八月

目 录

1 总则	1
1.1 项目由来	1
1.2 编制依据	1
1.3 环境风险评价的目的和重点	2
1.4 评价工作程序	3
2 现有项目风险回顾	4
2.1 现有项目风险源	4
2.2 现有项目已采取的风险防范措施	4
2.3 现有应急能力建设情况	6
2.4 现有项目事故发生情况	10
2.5 应急演练情况	11
3 环境风险评价等级	12
3.1 危险物质及工艺系统危险性（P）的分级确定	12
3.2 环境敏感程度（E）的分级确定	13
3.3 环境风险潜势判定	15
3.4 评价工作等级划分	15
4 环境风险识别	16
4.1 同类事故发生情况	16
4.2 物质危险性识别	17
4.3 生产系统危险性识别	17
4.4 伴生/次伴生影响识别	18
4.5 危险物质环境转移途径识别	19
4.6 风险识别结果	20
5 环境风险预测与评价	21
5.1 风险事故情形设定	21
5.2 源项分析	23
5.3 风险预测与评价	23
5.4 源强及预测结果汇总	33
5.5 环境风险评价自查表	34
5.6 小结	34
6 环境风险管理	36
6.1 环境风险防范措施	36

6.2 突发环境事件应急预案.....	52
6.3 突发环境事件隐患排查.....	57
7 环境风险评价结论.....	60

环境风险评价！

1 总则

1.1 项目由来

为落实相关环保政策要求，江苏海华环保工程有限公司（以下简称“海华环保”）依据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）相关规定，组织开展清水处理装置项目的环境影响评价工作。同时，由于有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量，存在一定的环境风险，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）需设置环境风险专项评价，对项目存在的环境风险排查，对可能造成重大环境污染的所做预防措施进行分析，改进措施，完善相应预案，提出建议，加强项目全过程风险管理。

1.2 编制依据

- (1) 《中华人民共和国生态环境法典》（2026.8.15 施行）；
- (2) 《中华人民共和国安全生产法》（2021.6.10 修订）；
- (3) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (4) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (5) 《危险化学品目录》（2015 年版，2022 年调整）；
- (6) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- (7) 《化学品分类和标签规范 第 1 部分：通则》（GB 30000.1-2024）；
- (8) 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2022 年局部修订）；
- (9) 《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）；
- (10) 《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014，2023 年局部修订）；
- (11) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号 2013 年修正）；
- (12) 《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）；

(13) 《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);

(14) 《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018);

(15) 《事故状态下水体污染的预防和控制规范》(Q/SY 08190-2019);

(16) 《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》(DB32T 3795-2020);

(17) 《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);

(18) 《省生态环境厅关于印发<全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划>的通知》(苏环发〔2023〕5号);

(19) 《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》(苏环发〔2023〕7号)。

1.3 环境风险评价的目的和重点

(1) 评价目的

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)、《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)及《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)相关要求,对存在重大环境污染事故隐患的建设项目应开展环境风险评价。

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素,项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故(一般不包括人为破坏及自然灾害),引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏,所造成的人身安全与环境影响和损害程度,提出合理可行的防范、应急与减缓措施,使建设项目事故率、损失和环境影响能够达到可接受水平。

(2) 评价重点

分析、预测和评估该项目发生事故时对项目周围区域可能造成的影响程度和范围,并提出预防事故发生的措施。

1.4评价工作程序

本次评价技术路线见图 1.4。

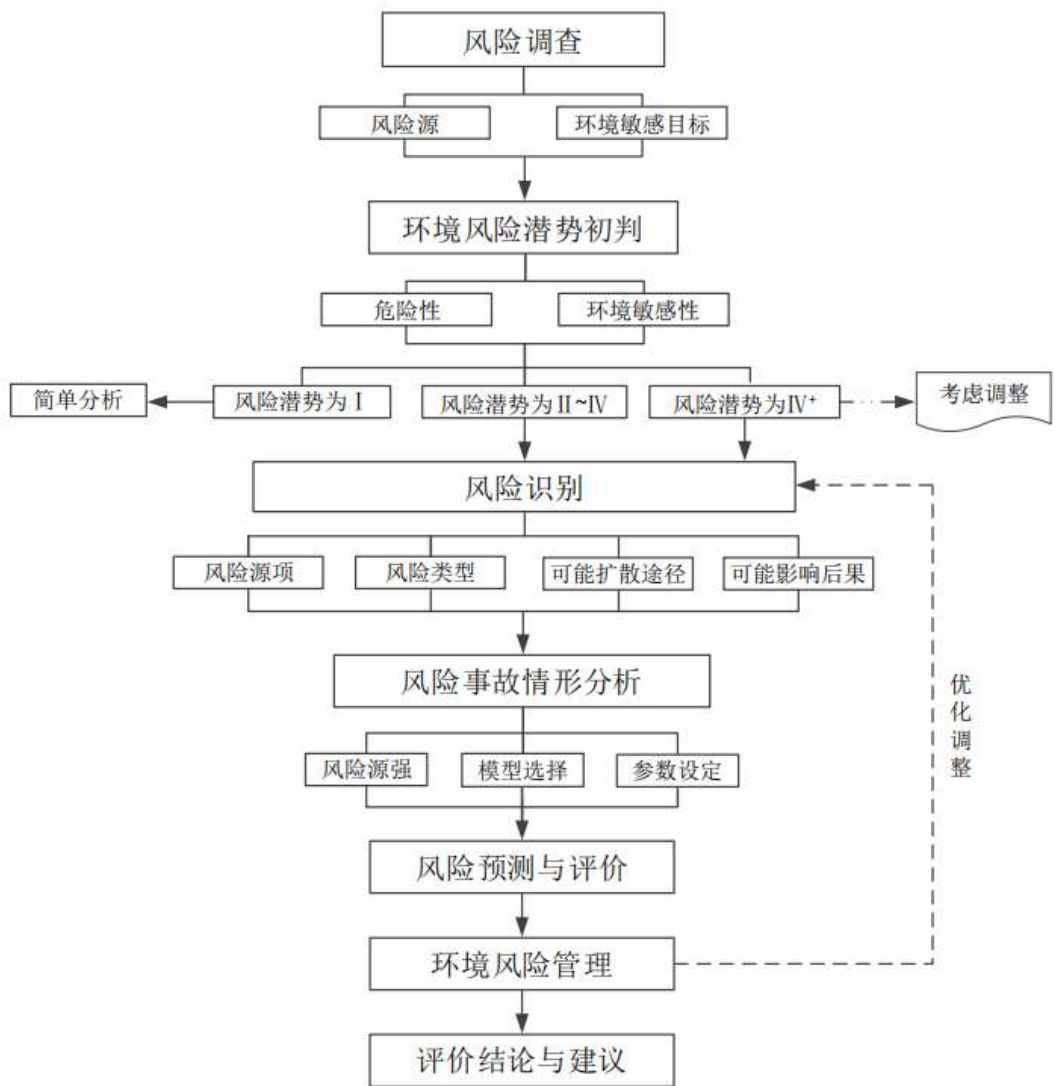


图 1.4 评价工作程序

2 现有项目风险回顾

2.1 现有项目风险源

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),海华环保现有项目主要风险物质有:盐酸、硫酸等辅料、运行过程产生的氨、硫化氢等废气、危险废物、以及火灾、爆炸次伴生的一氧化碳等;主要环境风险单元有储罐区、污水处理区、运输系统、废气治理设施、危废贮存设施、化验区。风险类型为有关原料泄漏、废水漫溢、废水废气超标排放引起的环境恶化。现有项目潜在环境风险单元见表 2.1。

表 2.1 企业现有项目环境风险单元

序号	风险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	原因	污染范围
1	储罐区	盐酸储罐	盐酸	泄漏	扩散	厂内外工作人员	储罐或输送管道破裂	土壤、地下水、地表水、大气
2		液碱储罐	氢氧化钠	泄漏	扩散	厂内外工作人员	储罐或输送管道破裂	土壤、地下水、地表水、大气
3	污水处理区	污水处理设备	pH、COD、SS 等	泄漏、超标	扩散	厂内外工作人员	误操作、污泥变质、加药设备故障、泵站运行不正常,停电以及自然灾害等	土壤、地下水、地表水、大气
4	运输系统	废水管路、储罐管路等	废水、盐酸等	泄漏	扩散	厂内外工作人员	管道腐蚀、破损等	土壤、地下水、地表水、大气
5	废气治理设施	碱洗塔	氢氧化钠、废气	泄漏、超标	扩散	厂内外工作人员	误操作、处理设施出现故障、管道破损等	土壤、地下水、地表水、大气
		活性炭吸附塔	活性炭、有机废气	泄漏、超标、火灾	扩散、消防废水外泄	厂内外工作人员	误操作、处理设施出现故障、管道破损,遇明火等	土壤、地下水、地表水、大气
6	危废贮存设施	危废仓库	危险废物	泄漏、火灾	扩散、消防废水外泄	厂内外工作人员	包装材料腐蚀、破损、误操作,遇明火等	土壤、地下水、地表水、大气
7	化验区	化验室	硫酸等化学试剂	泄漏	扩散	厂内外工作人员	包装材料腐蚀、破损、误操作,遇明火等	土壤、地下水、地表水、大气

2.2 现有项目已采取的风险防范措施

目前,海华环保已采取的风险防范措施见表 2.2。

表 2.2 企业已采取的风险防范措施一览表

序号	风险防控类型	已采取的环境风险防控措施
1	储罐区	①搬运、装卸化学危险品时应按照有关规定进行，一旦发生危险化学品的泄漏或溢出，针对可能产生的危害，根据该化学品的化学性质，立即采取封闭、隔离、洗消等措施； ②对酸碱储罐采用了 DCS 控制系统，液位报警系统及酸雾吸收系统，设置围堰导排系统及酸碱事故池，当发生泄漏事故时，泄漏物料及事故废水排入事故池后，泵入厂区进行中和处理； ③定期对酸碱储罐内部衬胶用电火花测定仪检测，保证衬胶完好； ④定期检查酸碱储罐的焊口，液位计以及碱罐伴热管，发现异常及时处理； ⑤定期对进酸碱管路、阀门进行维护保养，防止因维护不及时造成酸碱泄漏； ⑥水处理运行人员执行好日常巡检、交接班制度，发现异常及时汇报、处理，水处理运行人员进行酸碱操作时，必须严格按劳动保护要求着装； ⑦储罐贮存量不得超过贮罐容量的 80%； ⑧加强罐区物料输送、卸料过程的监管，在物料装卸料过程中，必须由专人负责监控，防止发生风险事故。
2	污水处理区	①污水厂生产运行过程中选用密封良好的输送泵，工艺管线密封防腐防泄漏，设备配套的阀门、仪表接头等密闭，基本无跑、冒、滴、漏现象； ②药品存放区地面铺设防腐防渗层； ③全厂雨排水管道与生产污水管道、生活污水管道不发生串漏； ④各个单元均有专人负责，日常管理及维护良好； ⑤雨水和污水接管口分别设置截流阀，罐区围堰区管线与事故应急池相连通，不与厂区雨水收集系统相通。
	废水处理系统	采用先进的 DCS 控制，液位报警等预防预警措施。为满足安全生产操作、防火监视、安全保卫的需要，污水厂各主要设施、各操作间、储藏室、路口、污水进口和排放口均安装了视频监控系统，保证应急指挥中心能第一时间接收到环境突发事件发生的讯号。视频监视系统主机设在监控中心办公室内。同时，污水处理厂在污水进口和排放口设置在线检测仪和数据采集仪，可自动检测和反馈数据，做到及时发现，及时预防。
3	仓储安全措施	全厂危险废物均在危废仓库贮存，在危险废物暂存过程中如储存不当，管理不善，容易发生泄漏、火灾等风险事故，其风险防范措施如下： ①危险废物暂存场所严格按照国家标准和规范进行设置，设置防渗、防漏、防腐、防雨等防范措施； ②危险废物暂存场所设置了便于危险废物泄漏的收集处理的设施； ③在暂存场所内，各危险废物种类分类储存，并设置相应的标签，标明危废的来源，具体的成分，主要成分的性质和泄漏、火灾等处置方式，不得混合储存，各储存分区之间必须设置相应的防护距离，防止发生连锁反应； ④加强日常管理，暂存场地配备灭火器及其他应急物资，有效预防突发环境污染事故。
	其他仓库	①根据《仓库防火安全管理规则》等文件建立了管理制度，要求专人值守、专人管理； ②物料存放划定区域，考虑物料相容性等分类存放。仓库内设置导流装置； ③仓库内安装可燃气体报警、有毒气体报警等装置； ④特殊物料的装运做到定车、定人； ⑤各危险品运输车辆的明显位置应有按规定的危险物品标志； ⑥对各运输车辆定期维护和检修，防患于未然，保持车辆在良好的工作状态。
4	运输过程风险防范措施	①管道施工由专门单位施工，施工过程严格按照施工标准、规范和设计要求进行施工，参与管道焊接、防腐、无损作业人员具有相应资质。严格按照标准要求和设计规范选择合适的管材，防止发生腐蚀等泄漏事故； ②对管道焊缝和防腐质量进行检查，管道应按设计要求进行了压力试验；

序号	风险防控类型	已采取的环境风险防控措施
		②输送管道设置永久性明显警示标志。警示标志毁损或不清的，管道单位将及时予以修复或更新； ③建立了危险化学品管道巡护制度，配备专人对管道线路进行日常巡护。巡护人员发现危害输送管道安全的情形或隐患，将按照规定程序立即报告并及时处理。供应单位和建设单位对输送管道存在的安全隐患应及时排除； ④按规定对管道进行定期检测、维修，确保其处于完好状态；对不符合安全标准的管道，应及时更新、改造或停止使用； ⑤输送管道的路线采用明管输送，所经路线的地面设置防渗、防漏等设施，防止泄漏污染土壤和地下水。
	其他危化品运输系统	严格遵守《危险化学品安全管理条例》规定： ①对装运盐酸、氢氧化钠、双氧水等的槽车、罐体等进行检测； ②对危险运输品打上明显标记； ③合理规划运输路线及运输时间； ④危险品的装运应做到定车、定人等。⑤运输危险化学品的驾驶员、船员、装卸人员和押运人员必须了解所运载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输危险化学品，必须配备必要的应急处理器材和防护用品。⑥在危险品运输过程中，一旦发生意外，不可弃车而逃，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小范围。
5	废气治理设施	①对废气处理系统进行定期的监测和检修，如发生腐蚀、设备运行不稳定的情况，需对设备进行更换和修理，确保废气处理装置的正常运行； ②采用碱洗塔对废气进行处理，设置了 pH 实时检测仪及自动加药系统，定期对碱液进行补充，以便于废气的有效处理； ③光氧催化装置定期更换灯管以及催化剂； ④活性炭吸附装置定期更换活性炭。
6	化验室	①设置视频监控； ②设置管理制度，巡检制度和设置警示标示； ③储存化学品时，应按照其性质进行分类，并采取相应的储存措施。高挥发性的化学品应存放在密封的容器中，避免释放到空气中； ④腐蚀性化学品应存放在特定的柜子中，避免与其他物质发生反应； ⑤在使用化学品时，应佩戴防护手套、护目镜等个人防护装备，避免化学品直接接触皮肤和眼睛； ⑥避免将化学品倒入下水道或垃圾桶中，避免对环境造成污染。正确处理废弃物，按照规定进行分类和处置。
7	事故废水收集风险防范措施	①海华环保厂内设有总容积 58400m³ 事故应急池； ②在罐区周围设置了围堰，可收集泄漏物料，防止其四处溢散，同时可收集初期雨水和部分消防或喷淋事故水。

2.3 现有应急能力建设情况

(1) 应急预案备案情况

根据《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018) 8.2 项：“近三年内因违法排放污染物、非法转移处置危险废物等行为受到环境保护主管部门处罚的企业，在已评定的突发环境事件风险等级基础上调高一级，最

高等级为重大。”

海华环保已制定突发环境事件应急预案，并于 2024 年 1 月 19 日在盐城市大丰生态环境局备案，备案编号为：320982-2023-255-M，风险级别为：较大[一般-大气-(Q2-M1-E3)+一般-水-(Q2-M1-E3)]”，备案表见附件 7。

(2) 应急组织机构

海华环保已成立突发环境事件应急指挥部，由总指挥、副总指挥和各应急小组组成。应急小组包括应急处置组、应急联络组、应急监测组、后勤保障组四个应急处置职能小组。各小组职责见表 2.3-1。

表 2.3-1 企业现有应急小组职责清单

序号	应急小组	职责
1	应急指挥部	①负责“应急预案”的制订、修订和完善工作； ②负责组建应急救援队伍； ③负责组织各救援小组的实际训练等工作； ④负责建立通信与警报系统，储备抢险、救援、救护方面的装备、物资； ⑤负责督促做好事故的预防工作和安全措施的定期检查工作； ⑥发生事故时，发布和解除应急救援命令、信号； ⑦向上级部门、当地政府和友邻单位通报事故的情况； ⑧必要时向当地政府和有关单位发出紧急救援请求； ⑨负责事故调查的组织工作； ⑩负责总结事故的教训和应急救援经验。
2	总指挥	①启动应急预案； ②分析紧急状态确定相应报警级别，根据相关污染类型、潜在后果、现有资源，控制紧急情况的行动类型； ③指挥、协调应急反应行动； ④协调后勤方面以支援应急反应组织； ⑤应急评估、确定升高或降低应急警报级别； ⑥通报外部机构，决定请求外部援助； ⑦决定应急撤离，决定事故现场外影响区域的安全性。
3	副总指挥	①协助总指挥进行应急救援； ②协助总指挥负责应急救援的具体指挥和协调工作，总指挥不在时，为总指挥的替补人员； ③向总指挥提出应采取的减缓事故后果行动的对策和建议； ④协调、组织和获取应急所需的其它资源、设备以支援现场的应急操作； ⑤核实应急终止条件，请示是否应急终止； ⑥牵头做好事故善后处理及恢复生产工作； ⑦提供技术支持，指导事故抢险及避免事故扩大的方案和措施； ⑧协助总指挥负责事故现场的处置；
4	应急处置组	①收集现场信息，核实现场情况，进行突发环境事件现场动态风险评估，针对事态发展和技术专家的意见制定或调整现场应急处置方案； ②向突发环境事件应急指挥部请求调配应急资源和应急力量； ③向应急指挥部汇报应急处置情况； ④收集、整理应急处置过程中的有关资料； ⑤核实应急终止条件并向突发环境事件应急指挥部请示应急终止；

序号	应急小组	职责
		⑥负责现场应急工作总结； ⑦负责突发环境事件应急指挥部交办的其它任务； ⑧电器设备维护与管制，紧急断开阀的关闭确认，引火源的管制及切断； ⑨负责泄漏、火灾、爆炸、环保设施故障等控制的控制与指挥； ⑩负责初期灾害的抢险； ⑪负责事故处置后的现场恢复； ⑫负责被损坏生产设备的抢修； ⑬负责初期雨水池、事故池的阀门的开关以及事故废水的切断、收集、处置工作；
5	后勤保障组	①后勤抢修组在接到预警后，根据现场实际需要，准备抢险、抢救物资及设备； ②根据事故程度，及时向外单位联系，调剂物资、工程器具等； ③负责抢救受伤、中毒人员的生活必需品的供应； ④负责输送抢救伤员车辆及抢险救援物资的运输； ⑤负责应急物资管理，保障应急物资正常供应，应急物资在有效期内，定期补充应急物资，更新物资清单等事宜。
6	应急监测组	①环境监测组配备了便携式检测仪，可以进行初期事故应急监测。②当已超出企业自行监测能力时，企业已与外援应急监测机构签订应急监测协议，企业须求助应急监测时，需积极配合外援应急监测机构开展应急监测工作； ③进行数据分析，为事故原因的判定、处置工作的技术问题、后果影响提供数据支撑及科学依据； ④制定应急监测方案。
7	应急联络组	①负责对内外联系，准确预警，及时向社会救援组织传递安全信息，发布险情，进行现场与外界有效沟通，以获得有力的社会支援。向各应急小组通报事故发展情况，通知需要疏散的人员； 保持与各应急小组联络，提供事故信息； ②负责事故应急救援的通信保障，根据应急救援过程的通信需要提供通信服务，确保畅通； ③负责布设警戒线，设置警戒设置，维护现场秩序； 正确引导媒体，避免不良社会影响； ④事故发生后，应迅速做好准备工作，及时联系相关医疗单位对伤者进行急救； ⑤当厂区急救力量无法满足需要时，立即向其他医疗单位申请救援，并迅速转移伤者； ⑥接受指挥部指令，按照相关程序，负责对外信息发布； ⑦事故发生后，应迅速做好准备工作，制定警戒区域，设置警戒标示； ⑧对于事故地点进行警戒并按照应急指挥部要求进行人员疏散和物资转移。⑨按消防疏散顺序，负责现场人员从安全的疏散通道进行疏散，使受事故威胁人员有秩序地疏散至安全区域。事故现场的安全警戒，划分警戒区，并禁止事故无关人员进入厂区； ⑩核实疏散人员是否安全撤离事故现场，查清是否有人留在事故区域或应疏散的区域内； ⑪协助清理事故现场； ⑫看管重要物资和文件，维护事故现场秩序。

(3) 应急装备和物资

海华环保厂内已配备相关应急物资和装备，日常生产中会定期点检，及时更换、补充，以确保应急物资和装备处于随时可用状态。具体应急物资和装备情况详见表 2.3-2。

表 2.3-2 企业现有应急物资和应急装备表

序号	名称	储备量	主要功能
1	事故应急池	总容积 58400m ³	事故废水收集
2	初期雨水应急池	总容积 4950m ³	
3	铲车	1 辆	应急交通设备
4	应急保障运输车	1 辆	
5	气相色谱仪	1 个	应急监测设备
6	pH 计	1 个	
7	氨氮测定仪	1 个	
8	COD 测定仪	1 个	
9	对讲机	30 个	应急通讯设备
10	电话	若干	
11	医用急救箱	6 个	应急急救设备
12	应急照明设备	9 个	
13	测距仪	1 个	
14	应急录音器材	1 个	
15	应急摄像器材	1 个	
16	应急照相器材	1 个	
17	移动式可燃气体检测器仪 (CO、O ₂ 、H ₂ S)	6 个	预警装备
18	氨气泄漏预警装置	1 个	
19	火灾报警装置	20 个	
20	水质在线仪 (pH、COD 等)	4 套	
21	DCS 控制系统	1 套	应急收集、切断装置
22	沙包沙袋	100 袋	
23	吸液棉吸液	50PCS	
24	切断阀	3 套	
25	应急水泵	2 套	
26	水管	100	
27	围堰	1 套	
28	氧化钙	50t	应急降解装置
29	硫酸	300t	
30	盐酸	300t	
31	PAM	20t	
32	PAC	200t	
33	干粉灭火器	36 个	灭火器
34	二氧化碳灭火器	34 个	
35	防尘口罩	/	个人防护类物资
36	防毒面具	40 个	
37	空气呼吸器	20 个	
38	阻燃防护服	/	
39	气密塑化学防护服	2 套	
40	安全帽	150 个	
41	耐酸碱鞋靴	150 个	
42	防护手套	150 个	
43	防腐蚀液护目镜	30 个	
44	供电照明设备	50 个	

此外，海华环保与周边江苏博汇纸业有限公司、江苏丰源热电有限公司签订互救协议，一旦污染事件超出厂界范围，应立即向周边企业及政府部门寻求帮助，通过周边企业及政府部门和企业厂区的应急队伍、应急物资的供应和帮助，降低本厂的事故风险，并在短时间内解决环境污染事件。

表 2.3-3 外部救援单位应急物资统计表——盐城市大丰区消防大队

序号	物资名称	数量	用途	运输方式	存放地点
1	消防头盔	/	灭火救援	车辆	消防救援大队
2	抢险救援头盔	/	抢险救援	车辆	消防救援大队
3	消防员灭火防护头套	/	灭火救援	车辆	消防救援大队
4	消防护目镜	/	抢险救援	车辆	消防救援大队
5	消防员灭火防护服	/	灭火救援	车辆	消防救援大队
6	防静电内衣	/	灭火救援	车辆	消防救援大队
7	抢险救援服	/	抢险救援	车辆	消防救援大队
8	消防手套	/	灭火救援	车辆	消防救援大队
9	抢险救援手套	/	抢险救援	车辆	消防救援大队
10	防静电内衣	/	抢险救援	车辆	消防救援大队
11	抢险救援服	/	抢险救援	车辆	消防救援大队
12	消防手套	/	灭火救援	车辆	消防救援大队
13	灭火防护靴	/	灭火救援	车辆	消防救援大队
14	抢险救援靴	/	抢险救援	车辆	消防救援大队
15	佩戴式防爆照明灯	/	灭火救援	车辆	消防救援大队
16	消防员呼救器	/	灭火救援	车辆	消防救援大队
17	消防员个人逃生系统	/	灭火救援	车辆	消防救援大队
18	消防安全腰带	/	灭火救援	车辆	消防救援大队
19	消防腰斧	/	灭火救援	车辆	消防救援大队
20	正压式空气呼吸器	/	灭火救援	车辆	消防救援大队

2.4 现有项目事故发生情况

海华环保厂区配备了围堵、预警、通讯、急救等应急救援装备以及应急处置类、个人防护类等应急物资，成立了突发环境事件应急救援指挥部，并与周边企业的应急救援队伍保持一定的联系。目前，已建项目各项环境风险防控与应急措施较为完善，根据《江苏海华环保工程有限公司突发环境事件风险评估报告》，企业历史上未发生泄漏、火灾等事故，对于类似泄漏、火灾事故发生的主要原因有：操作单元监控措施不到位；违规违章操作。企业引以为戒、吸取历史经验教训，采取了如下相应对策：

- ①实施安全规范操作；
- ②加强管理，定期开展员工培训，提高员工素质、增强操作技能；内

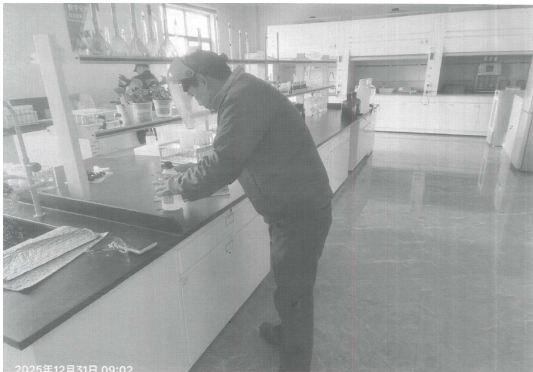
部、外部培训后进行考试。对员工考核结果应记录备案，考试通过即为合格。考试合格者才能使用，不合格者应继续补习，直到合格为止，做到上岗持证；为加强员工按章规范操作的主动性、自觉性，制定并落实内部奖惩措施。

③落实应急措施、定期进行各项应急演练，提高应急人员应急处置能力和日常操作能力等。

2.5应急演练情况

海华环保于 2025 年 12 月开展了化学试剂泄漏应急演练,具体见表 2.5。

表 2.5 2025 年 12 月化学试剂泄漏应急演练

演练单位	江苏海华环保工程有限公司
演练时间	2025 年 12 月 30 日上午 09:00
演练地点	化验室内
演练内容	化验试剂泄漏事故应急演练
救援器材准备	1、耐酸碱手套 2 副；2、防溅面具 2 个；3、警戒线 2 卷；4、防腐蚀胶靴 2 副；5、废液收集棉 4 张；6、废液收集桶 1 个。
应急演练前准备	1、在化验室召集所有参加演练人员培训教育，根据演练方案讲解演练操作步骤；2、准备所有演练救援器材；3、所有参与演练人员佩戴劳保用品。
演练过程	1、化验员操作工在检验过程中不慎导致试剂倾倒，立即联系主管启动水厂泄漏应急处置方案。 2、现场主管用对讲机通知各功能小组赶赴现场对泄漏处进行排查并处理。 3、警戒疏散组立即组织人员撤离并封锁现场。 4、应急救援组立即对泄漏点进行封堵。 5、应急处置组人员穿戴好劳保用品对泄漏进行修复。
演练总结	本次演练先对化验试剂泄漏事故演练培训，以操作工操作时不慎导致泄漏，发现后，立即报告，并呼叫总指挥立即启动应急处置方案，联系各功能小组，人员到达现场后，立即按要求对现场拉起警戒线，疏散无关人员，总指挥在现场指挥安排应急救援小组分工协作。演练达到了预期的效果，取得了圆满成功。
演练现场	 

3 环境风险评价等级

3.1 危险物质及工艺系统危险性（P）的分级确定

（1）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》（HJ 169-2018）附录 C.1.1 要求，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

根据项目原辅材料消耗、产品方案及“三废”产排情况，本项目生产过程涉及的危险物质包括辅料次氯酸钠、运营过程产生的氯气（次氯酸钠储罐分解废气）、危险废物等。本项目涉及危险物质 q/Q 值计算见表 3.1-1。

表 3.1-1 本项目涉及危险物质 q/Q 值计算

序号	危险单元		危险物质名称		CAS 号	最大存在总量 q _n /t	临界量 Q _n /t	该种危险物 质 Q 值
1	全厂	本项目	次氯酸钠（折纯）		7681-52-9	12.96	5	2.5920
氯气			7782-50-5	0.00044	1	0.0004		
3		本项目+ 现有项目	危险废物	废机油	/	10.5	2500	0.0042
4				其他（废油桶、废油漆桶）	/	2.3	50	0.0460
项目 Q 值 Σ								2.64

注：本项目外购 10%次氯酸钠溶液，存放在 60m³*2 储罐内，密度取 1.2g/cm³，充装系数取 0.9，则最大贮存量为 129.6 吨，折纯量为 12.96 吨。次氯酸钠储存过程中会因自身分解产生少量氯气。废机油的临界量参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）“油类物质”临界量；其余危险废物的临界量参照 HJ169-2018 附录 B 表 B.2 健康危险急性毒性物质（类别 2、类别 3）的临界量。

经识别，本项目 Q 值为 2.64，属于 $1 \leq Q < 10$ 范围。

(2) 行业及生产工艺 (M)

分析项目所属行业及生产工艺特点,按照表 3.1-2 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目,对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为 (1) $M > 20$; (2) $10 < M \leq 20$; (3) $5 < M \leq 10$; (4) $M = 5$, 分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。行业及生产工艺判定详见表 3.1-2。

表 3.1-2 行业及生产工艺 (M)

行业	评估依据	本项目情况	M 分值
石化、化工、医药、轻工、化工、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	本项目不涉及上述生产工艺。	/
	无机酸制酸工艺、焦化工艺		/
	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	本项目新建 1 个次氯酸钠溶液储罐区(5 分/罐区)。	5
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	本项目不涉及管道运输、港口/码头等。	/
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)	本项目不涉及石油天然气开采。	/
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	本项目涉及危险物质使用、贮存。	5
合计(ΣM)			10

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

由上表计算可知,本项目 $M=10$, 以 M3 表示。

(3) 危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级

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

表 3.1-3 危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P)

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

本项目 $1 \leq Q < 10$ 、M3, 故危险物质及工艺系统危险性等级判定为 P4。

3.2 环境敏感程度 (E) 的分级确定

本项目环境敏感特征详见表 3.2-1, 5km 范围内环境敏感目标见附图 8。

表 3.2-1 本项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征							
环境空气	厂址周边 5km 范围内							
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数		
	1	博华环保	厂内	厂内	其他（企业）	20		
	2	博汇纸业	E	紧邻	其他（企业）	100		
	3	博汇科技大厦	SW	1560	行政办公	500		
	4	临港产业园管理办公室	SW	2340	行政办公	100		
	5	边检楼	SE	3320	行政办公	100		
	6	海洋科技馆	W	3500	行政办公	100		
	7	海韵家园	NW	3600	居住区	3000		
	8	诚通国际城	NW	3685	居住区	150		
	9	海景花园	NW	3750	居住区	1590		
	10	人才公寓	NW	3840	居住区	3500		
	11	大丰区人民医院港区二门诊	NW	3880	医疗卫生	10 张		
	12	海润园	NW	3900	居住区	450		
	13	大丰区资规局大丰港经济区分局	NW	3920	行政办公	30		
	14	大丰区人民法院大丰港人民法庭	NW	3935	行政办公	100		
	15	大丰区卫生监督所港区分局	NW	3945	行政办公	50		
	17	大丰港边防派出所	NW	3960	行政办公	50		
	18	物联大厦	SE	4000	行政办公	1500		
	19	盐城海关驻大丰港办事处	NW	4030	行政办公	80		
	20	南阳中学	NW	4070	文化教育	3300		
	21	大丰港经济开发区管委会	NW	4235	行政办公	100		
	22	瑞安名邸	NW	4260	居住区	1600		
	23	大丰海港管委会	NW	4260	行政办公	100		
	24	大丰港实验幼儿园	NW	4300	文化教育	800		
	25	大丰港实验学校	NW	4410	文化教育	1100		
	26	鑫福岛花园	NW	4450	居住区	1500		
	27	苏盐管委会	W	4640	行政办公	50		
	28	新港名苑	NW	4655	居住区	420		
	29	海融家园	NW	4690	居住区	3000		
	30	大丰区人民医院港区分院	NW	4700	医疗卫生	8 张		
	31	星湖花园	NW	4740	居住区	2030		
	厂址周边 500m 范围内人口数小计						职工约 120 人	
	厂址周边 5km 范围内人口数小计						25520	
	大气环境敏感程度 E 值						E2	
地表水	受纳水体							
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km			
	1	厂区北侧小河（雨水）	IV类		暴雨时期以 1m/s 计，24 小时流经范围为 86.4 公里，未跨国界或省界			
	2	王港河	III类		入海			
	内陆水体排放点下游 10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标							
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征		水质目标	与排放点距离/m		
	1	/	/		/	/		
	地表水环境敏感程度 E 值						E2	
	地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能		与下游厂界距离/m
		1	项目不在集中	/	/	参照《江苏海华环保工程有限公司水		/

	式饮用水源准保护区等地下水环境敏感区内		处理厂五期配套工程岩土工程勘察报告》，区域场地岩土层单层厚度 Mb≥1.0m；包气带垂向渗透系数在 $7.83 \times 10^{-5} \sim 4.17 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ ，因而为 D1	
地下水环境敏感程度 E 值				E2

3.3 环境风险潜势判定

环境风险潜势判定详见表 3.3-1。

表 3.3-1 环境风险潜势判定

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

注：IV⁺为极高环境风险。

本项目危险物质及工艺系统危险性等级判定为 P4，各要素环境风险潜势判定如下：

- ① 大气环境敏感程度为 E2，环境风险潜势为 II。
- ② 地表水环境敏感程度为 E2，环境风险潜势为 II。
- ③ 地下水环境敏感程度为 E2，环境风险潜势为 II。

因而，本项目环境风险潜势综合等级为 II。

3.4 评价工作等级划分

评价工作等级划分详见表 3.4-1。

表 3.4-1 评价工作等级划分

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

^a 是相对与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。

本项目各要素评价工作等级判定如下：

- ① 大气环境风险潜势为 II，评价等级为三级。
- ② 地表水环境风险潜势为 II，评价等级为三级。
- ③ 地下水环境风险潜势为 II，评价等级为三级。

综上，本项目环境风险评价等级为三级，其大气环境风险评价范围为项目边界外 3km 范围。

4 环境风险识别

4.1 同类事故发生情况

（1）山东飞源新材料有限公司“7·27”闪爆事故

2020 年 7 月 27 日早上 7 点，飞源新材料公司安排领航公司员工李某花、于某等 5 人对污水站次氯酸钠储罐尾气回收管道（属于环保设施）进行施工。在施工过程中，于某负责次氯酸钠储罐罐顶阀门上端法兰与玻璃钢管线的连接，施工负责人李某花现场监护，作业过程中因阀门损坏，遂对阀门进行拆卸更换，因固定法兰的螺栓生锈无法正常拆卸，于是李某花指挥于勇用磨光机切割螺栓，自己站在罐顶北侧监护。10 点 42 左右，于某在用磨光机对螺栓进行切割时，次氯酸钠储罐发生闪爆，罐顶严重变形，由北向南大角度翻折，基本与罐体发生脱离，现场无明火。

事故发生后，飞源新材料公司在总经理周军、副总工程师孙奇峰指挥下立即启动应急救援预案，组织进行人员抢救、现场警戒、疏散等工作，现场发现 1 人受伤，随即将伤者于某送往高青县人民医院进行抢救。同时清点人数，发现另 1 人死亡，其他 3 人已撤离到安全区域，公司内部无人员伤亡，无环境污染和其他次生灾害。接到事故报告后，县委、县政府和相关部门、县新材料产业发展服务中心等主要领导同志第一时间赶到现场，迅速成立工作组，组织专家制定方案，全力开展救援，有力有序做好事故处置各项工作。本次事故造成 1 人死亡，1 人重伤（经抢救无效死亡）。

（2）6·12 温州漂白水泄漏事故

2016 年 6 月 12 日上午 10 时 40 许，瓯海电镀园区污水处理厂综合调节池顶部漂水桶突发破裂，导致其中的次氯酸钠（漂白水）流出并与污水混合，产生刺鼻气味，造成现场多名工人出现不适症状，先后有 41 名工人被送往医院接受检查，至上午 11 时许，该突发事故得到有效控制。

事故发生后，瓯海区委区政府立即作出部署，区环保、消防、公安、安监、开发区管委会等相关负责人第一时间到达现场，启动应急处置预案。

一是对现场出现中毒或不良反应的工人，立即送至医院救治，并疏散周边人员；二是对泄漏的漂白水进行稀释处置；三是对周边空气、产生的废水每半小时一次跟踪检测。

截至 2016 年 6 月 12 日下午 2 时许，还有 8 人留院观察，无生命危险。

4.2 物质危险性识别

本项目涉及的危险物质主要是辅料次氯酸钠、废气氯、危险废物以及火灾爆炸等次伴生的一氧化碳、二氧化硫、氯化氢等，其易燃易爆、有毒有害危险特性详见表 4.2；危险物质分布详见表 4.2。

表 4.2 本项目危险物质易燃易爆、有毒有害危险特性表

名称	分布	燃烧爆炸性	毒性毒理
次氯酸、次氯酸钠	次氯酸钠储罐、输送管道	受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气，具有腐蚀性。	LD ₅₀ : 8500mg/kg (小鼠经口)
氯气	次氯酸钠储罐、废气收集管道及处理设施	氯气具有强氧化性，加热下可与多数金属反应，如金、铂在热氯气中燃烧。	LC ₅₀ : 850mg/m ³ (大鼠吸入，1h)；高浓度氯气可引起皮肤暴露部位急性皮炎或灼伤。
废机油	危废仓库	可燃	有毒，可致癌致突变
其他危险废物		一般的危险废物具有可燃性	具有非常强烈毒性危害的化学物质
一氧化碳	火灾爆炸次伴生过程	是一种易燃易爆气体；与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高温能引起燃烧爆炸；与空气混合物爆炸限 12%~74.2%。	LC ₅₀ : 小鼠 2300~5700mg/m ³ ；在血液中极易与血红蛋白结合，形成碳氧血红蛋白，使血红蛋白丧失携氧的能力和作用，造成组织窒息，严重时死亡。
二氧化硫	火灾爆炸次伴生过程	不燃，有刺激性	LC ₅₀ : 6600mg/m ³ ，1 小时 (大鼠吸入)
氯化氢	受热分解、火灾爆炸次伴生过程	不燃	LC ₅₀ : 4600mg/m ³ ，1 小时 (大鼠吸入)

4.3 生产系统危险性识别

4.3.1 危险单元划分

根据建设项目工艺流程和平面布置功能区划，结合物质危险性识别，划分成如下 2 个危险单元，详见表 4.3-1 及附图 9。

表 4.3-1 本项目危险单元划分结果表

序号	危险单元
1	次氯酸钠、PAC 储罐区 (含废气收集及处理装置)
2	危废仓库

注：本项目依托现有危废仓库，故上表中第2个危险单元为现有危险单元。

4.3.2 危险单元内危险物质最大存在量

按照附录 B 危险物质识别结果，危险单元内各危险物质最大存在量详见表 4.3-2。

表 4.3-2 本项目危险单元内各危险物质最大存在量

序号	危险单元	危险物质	最大存在量 (t)
1	次氯酸钠、PAC 储罐区 (含废气收集及处理装置)	次氯酸钠	12.96
		氯气	0.00044
2	危废仓库	废机油、废油桶、废油漆桶	0.8

注：以上物质只考虑本项目最大存在量，其中危险废物周转周期按 6 个月计。

4.3.3 生产系统危险性识别

本项目生产系统危险性识别详见表 4.3-3，其中的危险物质结合物质识别结果，主要列出了识别出的附录 B 中危险物质，企业环境管理过程中应关注其他危险物质危险性，做好风险防范和相关应对措施。

表 4.3-3 本项目生产系统危险性识别

危险单元	潜在风险源	危险物质	危险性	存在条件、转化为事故的触发因素	是否为重点风险源
次氯酸钠、PAC 储罐区	储罐及输送管线	次氯酸钠（含次氯酸、氯气等）	燃爆危险性、毒性、腐蚀性	容器破损、误操作、管理不规范	是
	废气收集及处理装置	氯气	燃爆危险性、毒性、腐蚀性	误操作、管理不规范	
危废仓库	危废贮存容器及废气收集设施	废机油、废油漆桶等危险废物	燃爆危险性、毒性	操作不当、防渗材料破裂、容器破损	是

本项目依托的危废仓库、新建的原料储罐区、各物料输送管线等管理若存在问题，可能会导致火灾、爆炸、泄漏、污水和废气非正常排放等环境风险事故，对周边大气、地下水、地表水、土壤等环境造成影响。

4.4 伴生/次伴生影响识别

本项目运营过程中所使用的 PAC、次氯酸钠等原辅料、存放的危险废物等具有潜在的危害，在贮存、运输和生产过程中可能发生泄漏和火灾爆炸，部分物料在泄漏和火灾爆炸过程中会产生伴生和次生的危害。本项目涉及的风险物质事故状况下的伴生/次生危害具体见表 4.4。

表 4.4 本项目风险物质事故状况下的伴生/次生危害一览表

化学品名称	条件	伴生和次生事故及产物	危害后果		
			大气污染	水污染	土壤/地下水污染
次氯酸钠	泄漏	次氯酸、氯气	有毒物质自身和次生的 CO、氯化氢等有毒物质以气态形式挥发进入大气，产生的伴生/次生危害，造成大气污染。	有毒物质经清净下水管等排水系统混入清净下水、消防水、雨水中，经厂区排水管线流入地表水体，造成水体污染。	有毒物质自身和次生的有毒物质进入土壤，产生的伴生/次生危害，造成土壤污染。
	燃烧、爆炸	氯气、氯化氢			
废机油	泄漏	石油类			
	燃烧、爆炸	一氧化碳、二氧化硫等			
其他危险废物	燃烧、爆炸	烟尘、一氧化碳等			

此外，堵漏过程中可能使用的大量拦截、堵漏材料，掺杂一定的物料，若事故排放后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染。

伴生、次生危险性分析见图 4.4。

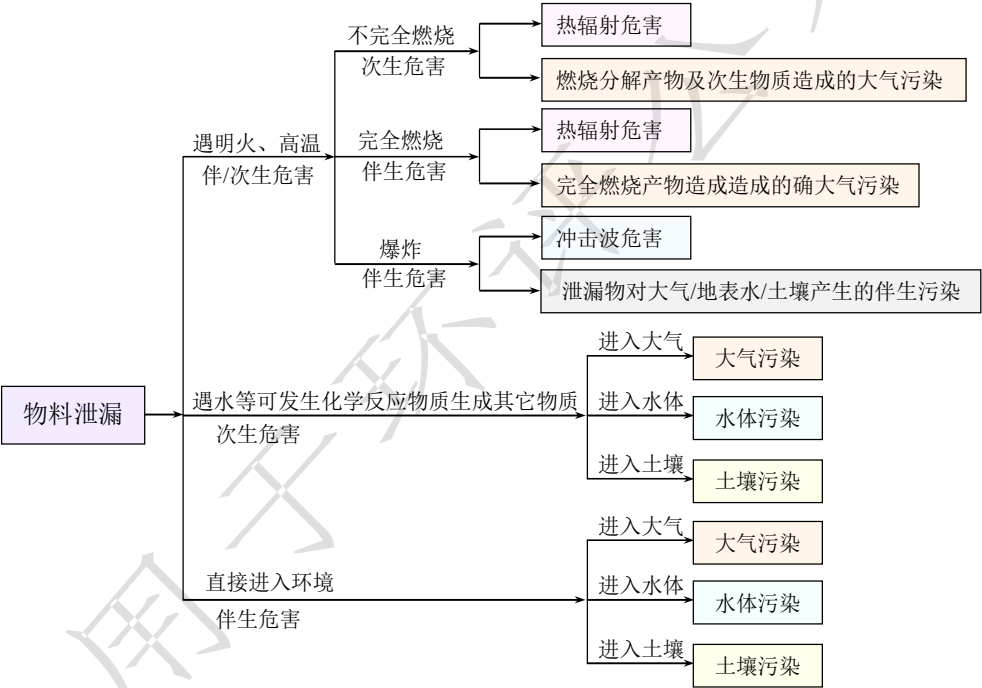


图 4.4 事故状况伴生和次生危险性分析

4.5 危险物质环境转移途径识别

根据可能发生突发环境事件的情况下，污染物的转移途径如表 4.5。

表 4.5 事故污染物转移途径

事故类型	事故位置	事故危害形式	污染物转移途径		
			大气	排水系统	土壤、地下水
泄漏	水处理构筑物、储罐区、危废仓库、输送管线、污染治理设施	气态	扩散	/	/
		液态	/	漫流	渗透、吸收
			/	生产废水、清下水、雨水、消防废水	渗透、吸收
		固废	/	/	渗透、吸收

事故类型	事故位置	事故危害形式	污染物转移途径		
			大气	排水系统	土壤、地下水
火灾引发的次伴生污染	水处理构筑物、储罐区、危废仓库、输送管线、污染治理设施	烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
		消防废水	/	生产废水、清下水、雨水、消防废水	渗透、吸收
爆炸引发的次伴生污染	水处理构筑物、储罐区、危废仓库、输送管线、污染治理设施	烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
		消防废水	/	生产废水、清下水、雨水、消防废水	渗透、吸收
环境风险防控设施失灵或非正常操作	环境风险防控设施	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、清下水、雨水、消防废水	渗透、吸收
		固态	/	/	渗透、吸收
非正常工况	污染治理设施	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、清下水、雨水、消防废水	渗透、吸收
		固态	/	/	渗透、吸收
污染治理设施非正常运行	废气处理系统	废气	扩散	/	/
	废水收集管网	废水	/	生产废水	渗透、吸收
	危废暂存设施	固废	/	/	渗透、吸收
运输系统故障	储存系统	热辐射	扩散	/	/
		毒物蒸发	扩散	/	/
		烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
	输送系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、清下水、雨水、消防废水	/
		固态	/	/	渗透、吸收

4.6 风险识别结果

本项目环境风险识别结果详见表 4.6。

表 4.6 本项目环境风险识别结果

危险单元	潜在风险源	危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
次氯酸钠、PAC 储罐区	储罐及输送管线	PAA、次氯酸钠（含次氯酸、氯气等）	泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水等
			火灾、爆炸引发次伴生	扩散，消防废水漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水等
	废气收集及处理装置	氯气	泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水等
			火灾、爆炸引发次伴生	扩散，消防废水漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水等
危废仓库	危废贮存容器及废气收集设施	废机油、废油漆桶等危险废物	泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水等
			火灾、爆炸引发次伴生	扩散，消防废水漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水等

5 环境风险预测与评价

5.1 风险事故情形设定

5.1.1 概率分析

泄漏事故类型如容器、管道、泵体、压缩机、装卸臂和装卸软管的泄漏和破裂等泄漏频率采用风险导则（HJ169-2018）附录 E.1，详见表 5.1-1。

表 5.1-1 泄漏频率表

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐 /气体储罐/塔器	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压双包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$1.25 \times 10^{-8}/a$
	储罐全破裂	$1.25 \times 10^{-8}/a$
常压全包容储罐	储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-8}/a$
内径 $\leq 75mm$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	$5.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
75mm<内径 $\leq 150mm$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	$2.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
内径 $> 150mm$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	$2.40 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	$5.00 \times 10^{-4}/a$
	泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-4}/a$
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	$3.00 \times 10^{-7}/h$
	装卸臂全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-8}/h$
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	$4.00 \times 10^{-5}/h$
	装卸软管全管径泄漏	$4.00 \times 10^{-6}/h$

5.1.2 风险事故情形设定

考虑可能发生的事故情形涉及的危险物质、环境危害、影响途径等方面，本次选取以下具有代表性的事故类型，详见表 5.1-2。

表 5.1-2 本项目风险事故情形设定一览表

危险单元	潜在风险源	危险物质	环境风险类型	主要影响途径	统计概率	是否预测
次氯酸钠、PAC 储罐区	储罐及输送管线	PAA、次氯酸钠（含次氯酸、氯气等）	储罐全破裂	扩散、漫流、渗透、吸收	$5.00 \times 10^{-6}/a$	否
			火灾、爆炸引发次伴生	扩散，消防废水漫流、渗透、吸收	$5.00 \times 10^{-6}/a$	是，氯气、氯化氢
	废气收集及处理装置	氯气	全管径泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	$1.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$	否
			火灾、爆炸引发次伴生	扩散，消防废水漫流、渗透、吸收	$5.00 \times 10^{-6}/a$	否
危废仓库	危废贮存容器及废气收集设施	废机油、废油漆桶等危险废物	容器全破裂	扩散、漫流、渗透、吸收	$5.00 \times 10^{-6}/a$	否
			火灾、爆炸引发次伴生	扩散，消防废水漫流、渗透、吸收	$5.00 \times 10^{-6}/a$	否

由于事故触发因素具有不确定性，因此事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险，但通过具有代表性的事故情形分析可为风险管理提供科学依据。

5.1.3 最大可信事故设定

根据上述分析设定，本项目选取可能发生的风险事故情形如下：

1) 废气事故情形设定

次氯酸钠储罐泄漏，主要风险物质为次氯酸钠（ NaClO ）。次氯酸钠溶液遇酸、受热或与有机物、还原性物质接触时，易分解产生次氯酸（ HClO ），并进一步释放氯气（ Cl_2 ）；氯气具有毒性，泄漏扩散后会对周边环境及人体健康造成影响。

次氯酸钠溶液本身不易燃烧，但属于强氧化剂。其受热或在火灾场景下，会加速分解并释放氯气；若与酸类、铵盐、有机物等接触反应，还可能产生氯化氢（ HCl ）等有毒有害气体。因此，次氯酸钠储罐泄漏后遇高热或发生火灾爆炸时，会产生氯气、氯化氢等次生产物，对周围环境造成影响。

2) 地表水风险事故情形设定

物料泄漏以及火灾、爆炸事故发生时产生的事故废水处理不当，可能会对周边地表水环境造成污染。

3) 地下水风险事故情形设定

储罐区、水处理构筑物、危废仓库等防渗层损坏开裂等现象，泄漏物料将对地下水造成点源污染，污染物可能下渗至孔隙潜水及承压层中，从而在含水层中运移，对周边地下水环境的影响。

表 5.1-3 代表性风险事故情形设定一览表

事故类型	代表性事故情形	风险物质	可能扩散途径	受影响的水系/敏感保护目标
涉气类事故	次氯酸钠储罐泄漏引发火灾爆炸次伴生事故	氯气、氯化氢	大气扩散	周边办公人员
涉水类事故	排泥水事故性排放	废水（COD、SS 等）	排水系统	王港河
	火灾、爆炸事故消防废水	废水（COD、SS 等）	排水系统	北侧小河
其他事故	储罐区、水处理构筑物、危废仓库等防渗层损坏开裂等，泄漏物料下渗	废水（COD、SS 等）	扩散、漫流、渗透、吸收	厂区及周边土壤、地下水

5.2源项分析

本项目设有 2 座 60m³ 次氯酸钠储罐，次氯酸钠在储存过程中会因自身分解产生少量氯气，次氯酸钠为强氧化剂，遇明火、高热或与酸类、还原剂、有机物等接触时，易发生剧烈反应并引发火灾、爆炸事故。本次假定单个次氯酸钠储罐（最大存在量 6.48t(折纯)）泄漏后采取倒罐等措施进行收容，后期未完全收容的次氯酸钠（比例取 2.5%）发生火灾爆炸事故，燃烧持续时间约 30min，按完全分解计，理论上氯气产生量为 0.086kg/s，在火场高温、富燃料条件下，部分氯气可与空气中水蒸气、可燃物中的氢元素反应生成氯化氢，理论上氯化氢最大产生量为 0.044kg/s。

由上述分析可知，本项目风险事故情形源强详见表 5.2-1。

表 5.2-1 本项目风险事故情形源强一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄漏速率/(kg/s)	释放或泄漏时间/min	最大释放或泄漏量/kg	泄漏液体蒸发量/kg	泄漏液体蒸发速率/(kg/s)
1	次氯酸钠储罐火灾爆炸次伴生事故	储罐区	HCl	扩散	0.044	30	78.64	/	/
			Cl ₂	扩散	0.086	30	154.4	/	/

5.3风险预测与评价

根据风险导则，三级评价应定性分析说明大气环境影响后果，本报告参照二级评价选取最不利气象条件进行分析预测。

5.3.1 次氯酸钠储罐火灾爆炸次伴生事故

(1) 预测模型筛选

采用理查德森数判断，次氯酸钠储罐火灾爆炸次伴生氯气、氯化氢的扩散计算均建议采用 AFTOX 模型。预测模型主要参数详见表 5.3-1。

表 5.3-1 预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度/(°)	120.766507E
	事故源纬度/(°)	33.222559N
	事故源类型	次氯酸钠储罐火灾爆炸次伴生事故
气象参数	气象条件类型	最不利气象
	风速/(m/s)	1.5
	环境温度/°C	25
	相对湿度/%	50
	稳定度	F
其他参数	地面粗糙度/m	0.03
	是否考虑地形	否
	地形数据精度/m	/

(2) 预测计算

本项目预测各物质终点浓度详见表 5.3-2。

表 5.3-2 本项目预测各有毒有害物质终点浓度

物质名称	CAS 号	毒性终点浓度-1/(mg/m ³)	毒性终点浓度-2 (mg/m ³)
氯化氢	7647-01-0	150	33
氯气	7782-50-5	58	5.8

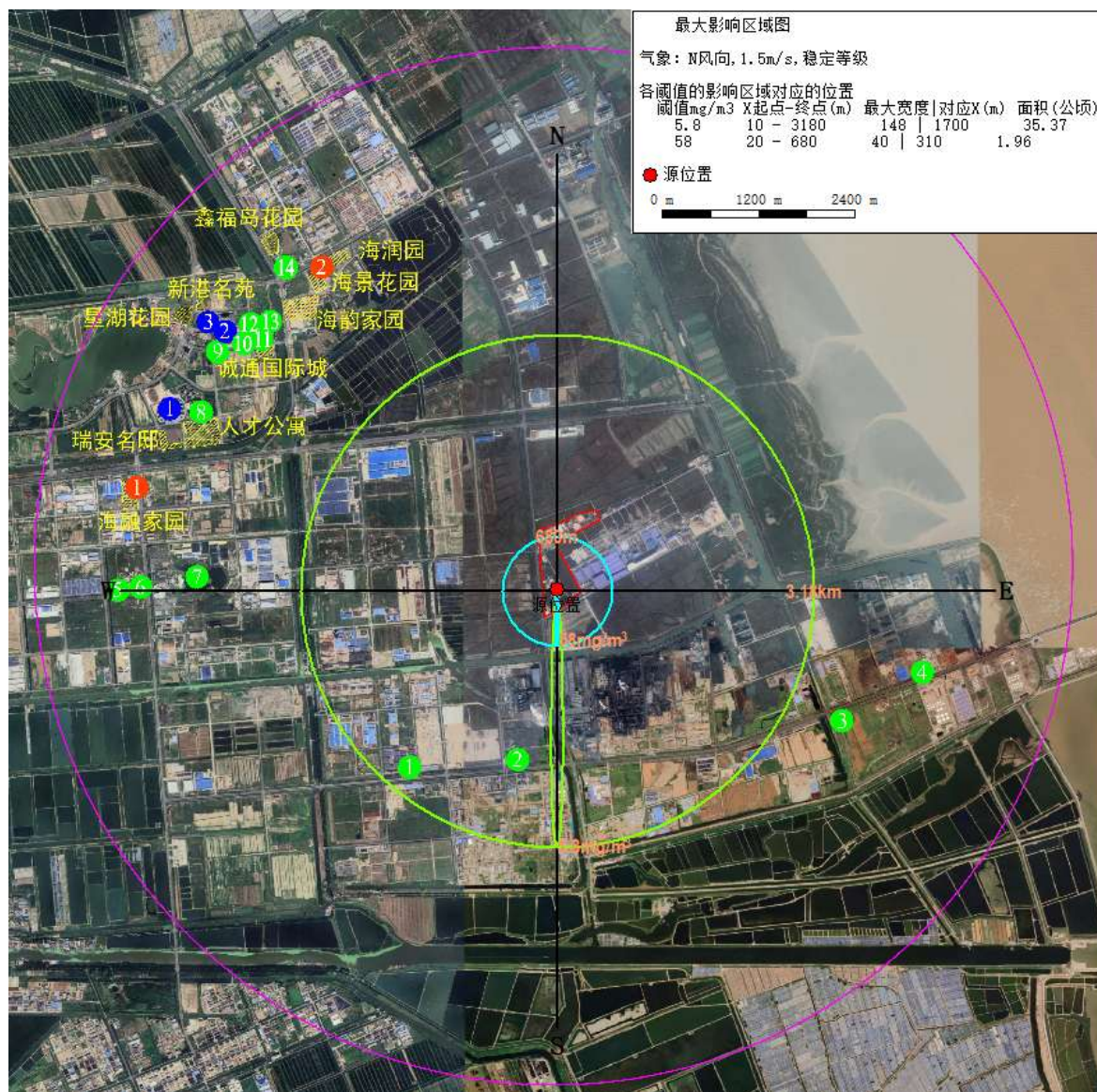
①采用 AFTOX 模型进行计算事故影响。不利气象条件下不同距离处有毒有害物质最大浓度详见表 5.3-3。危险物质浓度达到评价标准时的最大影响范围图见图 5.3。

表 5.3-3 最不利气象条件下不同距离处有毒有害物质最大浓度

距离 (m)	Cl ₂		HCl	
	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)
10	0.1111	12.1960	0.1111	6.2397
20	0.2222	883.1800	0.2222	451.8600
30	0.3333	1885.2000	0.3333	964.5100
40	0.4444	2156.8000	0.4444	1103.5000
50	0.5556	2059.7000	0.5556	1053.8000
60	0.6667	1849.6000	0.6667	946.3200
70	0.7778	1626.9000	0.7778	832.3500
80	0.8889	1424.1000	0.8889	728.6000
90	1.0000	1248.9000	1.0000	638.9800
100	1.1111	1100.4000	1.1111	562.9900
110	1.2222	975.0600	1.2222	498.8700

距离 (m)	Cl ₂		HCl	
	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)
120	1.3333	869.1600	1.3333	444.6900
130	1.4444	779.2900	1.4444	398.7100
140	1.5556	702.5900	1.5556	359.4600
150	1.6667	636.7200	1.6667	325.7600
160	1.7778	579.8000	1.7778	296.6400
170	1.8889	530.3100	1.8889	271.3200
180	2.0000	487.0400	2.0000	249.1900
190	2.1111	449.0000	2.1111	229.7200
200	2.2222	415.3700	2.2222	212.5100
210	2.3333	385.5000	2.3333	197.2300
220	2.4444	358.8600	2.4444	183.6000
230	2.5556	334.9800	2.5556	171.3800
240	2.6667	313.5000	2.6667	160.3900
250	2.7778	294.1000	2.7778	150.4700
260	2.8889	276.5200	2.8889	141.4800
270	3.0000	260.5400	3.0000	133.3000
280	3.1111	245.9700	3.1111	125.8400
290	3.2222	232.6400	3.2222	119.0200
300	3.3333	220.4100	3.3333	112.7700
310	3.4444	209.1700	3.4444	107.0200
320	3.5556	198.8100	3.5556	101.7100
330	3.6667	189.2300	3.6667	96.8150
340	3.7778	180.3600	3.7778	92.2790
350	3.8889	172.1400	3.8889	88.0690
360	4.0000	164.4900	4.0000	84.1560
370	4.1111	157.3600	4.1111	80.5110
380	4.2222	150.7100	4.2222	77.1090
390	4.3333	144.5000	4.3333	73.9300
400	4.4444	138.6800	4.4444	70.9530
410	4.5556	133.2300	4.5556	68.1620
420	4.6667	128.1000	4.6667	65.5410
430	4.7778	123.2900	4.7778	63.0760
440	4.8889	118.7500	4.8889	60.7550
450	5.0000	114.4700	5.0000	58.5670
460	5.1111	110.4300	5.1111	56.5010
470	5.2222	106.6200	5.2222	54.5480
480	5.3333	103.0100	5.3333	52.7010
490	5.4444	99.5850	5.4444	50.9500
500	5.5556	96.3400	5.5556	49.2900
510	5.6667	93.2610	5.6667	47.7150
520	5.7778	90.3350	5.7778	46.2180
530	5.8889	87.5520	5.8889	44.7940
540	6.0000	84.9030	6.0000	43.4390
550	6.1111	82.3790	6.1111	42.1470
560	6.2222	79.9720	6.2222	40.9160
570	6.3333	77.6750	6.3333	39.7410
580	6.4444	75.4820	6.4444	38.6180
590	6.5556	73.3850	6.5556	37.5460
600	6.6667	71.3790	6.6667	36.5190
610	6.7778	69.4590	6.7778	35.5370
620	6.8889	67.6190	6.8889	34.5960
630	7.0000	65.8560	7.0000	33.6940
640	7.1111	64.1650	7.1111	32.8290

距离 (m)	Cl ₂		HCl	
	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)
650	7.2222	62.5420	7.2222	31.9980
660	7.3333	60.9840	7.3333	31.2010
670	7.4444	59.4860	7.4444	30.4350
680	7.5556	58.0460	7.5556	29.6980
690	7.6667	56.6600	7.6667	28.9890
700	7.7778	55.3270	7.7778	28.3070
710	7.8889	54.0430	7.8889	27.6500
720	8.0000	52.8050	8.0000	27.0170
730	8.1111	51.6120	8.1111	26.4060
740	8.2222	50.4610	8.2222	25.8170
750	8.3333	49.3510	8.3333	25.2490
760	8.4444	48.2790	8.4444	24.7010
770	8.5556	47.2430	8.5556	24.1710
780	8.6667	46.2430	8.6667	23.6590
790	8.7778	45.2760	8.7778	23.1640
800	8.8889	44.3400	8.8889	22.6860
810	9.0000	43.4350	9.0000	22.2230
820	9.1111	42.5590	9.1111	21.7750
830	9.2222	41.7110	9.2222	21.3410
840	9.3333	40.8900	9.3333	20.9200
850	9.4444	40.0930	9.4444	20.5130
860	9.5556	39.3220	9.5556	20.1180
870	9.6667	38.5730	9.6667	19.7350
880	9.7778	37.8470	9.7778	19.3640
890	9.8889	37.1430	9.8889	19.0030
900	10.0000	36.4590	10.0000	18.6540
910	10.1110	35.7950	10.1110	18.3140
920	10.2220	35.1510	10.2220	17.9840
930	10.3330	34.5240	10.3330	17.6630
940	10.4440	33.9150	10.4440	17.3520
950	10.5560	33.3230	10.5560	17.0490
960	10.6670	32.7470	10.6670	16.7540
970	10.7780	32.1870	10.7780	16.4680
980	10.8890	31.6420	10.8890	16.1890
990	11.0000	31.1120	11.0000	15.9180
1000	11.1110	30.5950	11.1110	15.6530
1500	16.6670	15.7880	16.6670	8.0775
2000	22.2220	10.7650	22.2220	5.5078
2500	27.7780	7.9966	27.7780	4.0913
3000	38.3330	6.2705	38.3330	3.2082
3500	43.8890	5.1050	43.8890	2.6118
4000	50.4440	4.2717	50.4440	2.1855
4500	57.0000	3.6501	57.0000	1.8675
5000	62.5550	3.1711	62.5550	1.6224



(a) 发生地最不利气象条件—次氯酸钠储罐火灾爆炸次伴生 Cl_2



(b) 发生地最不利气象条件—次氯酸钠储罐火灾爆炸次伴生 HCl

图 5.3 危险物质浓度达到评价标准时的最大影响范围图

②各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化情况详见表 5.3-4。

表 5.3-4 最不利气象条件下各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化表 (mg/m³)

序号	物质	名称	最大浓度	时间(min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min	35min	40min	45min	50min	55min	60min
1	次伴生 Cl ₂	博汇科技大厦	15.0427	20	0	0	0	15.0427	15.0427	15.0427	15.0418	15.0418	15.0418	0.0000	0.0000	0.0000
2		临港产业园管理办公室	8.7569	30	0	0	0	0.0000	0.0000	8.7569	8.7564	8.7564	8.7564	8.7564	7.7796	0.0000
3		边检楼	5.4884	45	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.2975	5.4696	5.4884	5.4884	5.4884	5.4884
4		海洋科技馆	5.1146	45	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0037	4.2175	5.1146	5.1146	5.1146	5.1146
5		海韵家园	4.9257	45	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.5022	4.9257	4.9257	4.9257	4.9257
6		诚通国际城	4.7745	50	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.1243	4.7713	4.7745	4.7745	4.7745
7		海景花园	4.6642	50	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.4783	4.6421	4.6642	4.6642	4.6642
8		人才公寓	4.5187	50	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.1037	4.3499	4.5187	4.5187	4.5187
9		大丰区人民医院港区二门诊	4.4566	50	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0464	4.1181	4.4566	4.4566	4.4566
10		海润园	4.4261	50	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0302	3.9669	4.4261	4.4261	4.4261
11		自规局大丰港经济区分局	4.3959	50	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0193	3.7898	4.3959	4.3959	4.3959
12		大丰区人民法院大丰港人民法庭	4.3736	50	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0136	3.6398	4.3736	4.3736	4.3736
13		大丰区卫生监督所港区分局	4.3587	50	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0107	3.5317	4.3587	4.3587	4.3587
14		大丰港边防派出所	4.3367	50	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0074	3.3582	4.3367	4.3367	4.3367
15		物联大厦	4.2789	50	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0026	2.8403	4.2789	4.2789	4.2789
16		盐城海关驻大丰港办事处	4.2364	55	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0011	2.4189	4.2362	4.2364	4.2364
17		南阳中学	4.1808	55	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0003	1.8553	4.1797	4.1808	4.1808
18		大丰港经济开发区管委会	3.9646	55	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.3172	3.8855	3.9646	3.9646
19		瑞安名邸	3.9335	55	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.2205	3.8078	3.9335	3.9335
20		大丰海港管委会	3.9335	55	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.2205	3.8078	3.9335	3.9335
21		大丰港实验幼儿园	3.8847	55	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.1170	3.6417	3.8847	3.8847
22		大丰港实验学校	3.7557	55	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0149	2.8279	3.7557	3.7557
23		鑫福岛花园	3.7107	60	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0063	2.4104	3.7104	3.7107
24		苏盐管委会	3.5090	60	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5778	3.4617	3.5090
25		新港名苑	3.4939	60	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.4905	3.4314	3.4939
26		海融家园	3.4591	60	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.3249	3.3452	3.4591
27		大丰区人民医院港区分院	3.4493	60	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.2867	3.3158	3.4493
28		星湖花园	3.4104	60	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.1681	3.1711	3.4104

29		创业大厦	3.3536	60	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0684	2.8578	3.3536
序号	物质	名称	最大浓度	时间(min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min	35min	40min	45min	50min	55min	60min	
1	次伴生 HCl	博汇科技大厦	7.6962	20	0	0	0	7.6962	7.6962	7.6962	7.6958	7.6958	7.6958	0.0000	0.0000	0.0000	
2		临港产业园管理办公室	4.4803	30	0	0	0	0.0000	0.0000	4.4803	4.4800	4.4800	4.4800	4.4800	3.9803	0.0000	
3		边检楼	2.8080	45	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.1522	2.7984	2.8080	2.8080	2.8080	2.8080	
4		海洋科技馆	2.6168	45	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0019	2.1578	2.6168	2.6168	2.6168	2.6168	
5		海韵家园	2.5201	45	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.2802	2.5201	2.5201	2.5201	2.5201	
6		诚通国际城	2.4428	50	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5752	2.4411	2.4428	2.4428	2.4428	
7		海景花园	2.3864	50	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.2447	2.3750	2.3864	2.3864	2.3864	
8		人才公寓	2.3119	50	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0530	2.2255	2.3119	2.3119	2.3119	
9		大丰区人民医院港区二门诊	2.2801	50	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0237	2.1069	2.2801	2.2801	2.2801	
10		海润园	2.2645	50	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0154	2.0296	2.2645	2.2645	2.2645	
11		自规局大丰港经济区分局	2.2491	50	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0099	1.9390	2.2491	2.2491	2.2491	
12		大丰区人民法院大丰港人民法庭	2.2376	50	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0070	1.8622	2.2376	2.2376	2.2376	
13		大丰区卫生监督所港区分局	2.2301	50	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0055	1.8069	2.2301	2.2301	2.2301	
14		大丰港边防派出所	2.2188	50	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0038	1.7182	2.2188	2.2188	2.2188	
15		物联大厦	2.1892	50	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0013	1.4532	2.1892	2.1892	2.1892	
16		盐城海关驻大丰港办事处	2.1674	55	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0006	1.2376	2.1673	2.1674	2.1674	
17		南阳中学	2.1390	55	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.9492	2.1385	2.1390	2.1390	
18		大丰港经济开发区管委会	2.0284	55	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.1623	1.9879	2.0284	2.0284	
19		瑞安名邸	2.0125	55	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.1128	1.9482	2.0125	2.0125	
20		大丰海港管委会	2.0125	55	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.1128	1.9482	2.0125	2.0125	
21		大丰港实验幼儿园	1.9875	55	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0599	1.8632	1.9875	1.9875	
22		大丰港实验学校	1.9215	55	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0076	1.4468	1.9215	1.9215	
23	鑫福岛花园	1.8985	60	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0032	1.2332	1.8983	1.8985		
24	苏盐管委会	1.7953	60	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.2956	1.7711	1.7953		
25	新港名苑	1.7876	60	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.2509	1.7556	1.7876		
26	海融家园	1.7698	60	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.1662	1.7115	1.7698		
27	大丰区人民医院港区分院	1.7647	60	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.1467	1.6965	1.7647		
28	星湖花园	1.7449	60	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0860	1.6224	1.7449		
29		创业大厦	1.7158	60	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0350	1.4621	1.7158	

③小结:

由预测结果可知,次氯酸钠储罐火灾爆炸次伴生的氯气在最不利气象条件下到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为680m(自事故发生地起)、到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为3180m(自事故发生地起),可能影响博汇科技大厦、边检楼等3.2km范围内的敏感目标,主要为行政办公区;次伴生的氯化氢在最不利气象条件下到达毒性终点浓度-1的最远影响距离为250m(自事故发生地起)、到达毒性终点浓度-2的最远影响距离为630m(自事故发生地起),均未到达最近的敏感目标博汇科技大厦(SW,1.56km)。

次氯酸钠储罐泄漏后,主要采取的工程措施为罐区围堰收容,并对围堰内残余的物质进行洗消,经围堰内收集池收集后导入事故池,然后送厂内污水处理设施处理;一旦泄漏并引发火灾,主要采取的工程措施为罐区消防水喷淋洗消,并通知厂内职工和可能影响的下风向居民做好个人防护,必要时疏散至紧急避难所。事故发生时应根据实际事故的危害性,必要时通知博汇科技大厦、边检楼、临港产业园管理办公室等附近行政办公区、旅客等人员做好防护措施,及时疏散,人员防护、人员疏散通道、安置等应急建议详见风险防范措施“6.1.1 大气环境风险防范”小节。

5.3.2地表水环境风险影响分析

本项目在海华环保现有厂区内建设一套清水处理装置,运营期涉及次氯酸钠溶液、PAC溶液的储存与投加,河水净化污泥收集暂存,以及设备运维产生的废机油、废油桶、废油漆桶等少量危险废物。本次地表水环境风险评价等级为三级,按照导则要求进行定性分析。

项目地表水环境风险主要源于药剂泄漏及事故废水外排:一是次氯酸钠储罐、PAC溶液储罐若发生罐体破损、阀门故障、管道破裂等情况,泄漏药剂可能随厂区地面径流、雨水管网进入周边地表水体;二是污泥、危险废物贮存管理不当或转运过程发生洒落,经雨水冲刷后汇入周边地表水体,进而对水环境质量造成不利影响。

为避免事故状况下泄漏的有毒有害物质或火灾爆炸事故产生的消防废

水污染水环境，建设单位须严格制定排水规划，设置应急事故池、排污口切换阀和监控设施等，使消防水排水处于监控状态，严禁事故废水排出厂外，造成水体污染。

本项目新增储罐区均设置围堰，可有效截留、暂存泄漏药剂及初期污染雨水；同时依托厂区现有总容积 58400m³ 的事故应急池，当发生火灾事故时，立即关闭雨水排放口阀门，开启事故应急池阀门，将厂区事故废水、污染雨水全部收集至事故池暂存，确保不外排至周边地表水体。

综上，在严格落实各项风险防控与应急处置措施后，项目地表水环境风险可得到有效控制，对周边地表水环境的影响后果处于可接受水平。

5.3.3地下水环境风险影响分析

正常工况下，各生产环节严格按照设计规范运行，地下水可能的污染来源为次氯酸钠储罐、PAC 溶液储罐等原料储存设施，以及河水净化污泥、危险废物暂存场所在运营过程中可能出现的“跑、冒、滴、漏”现象。

本项目针对新建的储罐区采取符合规范要求的防渗、防漏措施，通过铺设防渗层、设置防渗围堰等方式，可有效阻断泄漏物料、渗滤液与土壤及地下水的直接接触通道，从源头控制污染物对地下水的污染风险。同时，建立定期巡检与维护机制，对防渗构筑物、管道阀门等进行常态化检查维护，及时排查并修复潜在渗漏点，确保防渗设施持续有效运行，杜绝因设施破损导致的污染物下渗污染地下水和土壤。

厂区内配套设置导流沟，可快速收集泄漏的药剂或淋滤废水；同时，厂内雨水排口、污水排口均配备截止阀，结合厂区现有应急事故池，形成完整的应急收集管控体系。在事故状态下，可通过关闭排口截止阀、启动事故池收纳设施，实现事故废水和消防废水的有效收集，防止污染物通过下渗途径迁移至地下水环境。

因此，在上述防渗、防漏及应急管控措施有效落实的前提下，本项目对地下水环境的污染风险事故影响较小，地下水环境风险处于可控范围。

5.4源强及预测结果汇总

由上述分析可知，本项目事故源强及事故后果基本信息详见表 5.4。

表 5.4 本项目事故源强及事故后果基本信息表

风险事故情形分析								
代表性风险事故情形描述			次氯酸钠为强氧化剂，遇明火、高热或与酸类、还原剂、有机物等接触时，易发生剧烈反应并引发火灾、爆炸事故，火灾爆炸将次伴生氯气，也可能次伴生氯化氢					
泄漏设备类型			储罐	操作温度/℃		常温	操作压力/Mpa	常压
泄漏危险物质			次氯酸钠溶液	最大存在量/kg		64800	泄漏孔径/mm	储罐全破裂
泄漏速率/(kg/s)			108	泄漏时间/min		10	泄漏量/kg	64800
泄漏高度/m			0.5	泄漏液体蒸发量/kg		/	泄漏频率	5.00×10 ⁻⁶ /a
次伴生 HCl 扩散速率/（kg/s）			0.044	次伴生 Cl ₂ 扩散速率/（kg/s）		0.086		
大气	危险物质	指标	最不利气象条件			发生地最常见气象条件		
			浓度值/ （mg/m ³ ）	最远影响距离/m	到达时间/min	浓度值/ （mg/m ³ ）	最远影响距离/m	到达时间/min
	HCl（火灾爆炸事故）	毒性终点浓度-1/（150mg/m ³ ）	150.4700	250	2.7778	/	/	/
		毒性终点浓度-2（33mg/m ³ ）	33.6940	630	7.0000	/	/	/
	Cl ₂ （火灾爆炸事故）	毒性终点浓度-1/（58mg/m ³ ）	58.046	680	7.5556	/	/	/
		毒性终点浓度-2（5.8mg/m ³ ）	5.8016	3180	40.333	/	/	/
	大气	危险物质	敏感目标名称	最不利气象条件			发生地最常见气象条件	
超标时间/min				超标持续时间/min	最大浓度/ （mg/m ³ ）	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/ （mg/m ³ ）
HCl		/	/	/	/	/	/	
Cl ₂		博汇科技大厦	20	<30	15.0427	/	/	/
		临港产业园管理办公室	30	<30	8.7569	/	/	/

5.5环境风险评价自查表

本项目环境风险评价自查表详见表 5.5。

表 5.5 本项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	次氯酸钠（折纯）	氯气	废机油	其他危险废物	
		存在总量/t	12.96	0.00044	10.5	2.3	
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 120 人		5km 范围内人口数 25520 人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）		/ 人		
		地表水	地表水功能敏感性		F1 ☐	F2 ☒	F3 ☐
			环境敏感目标分级		S1 ☐	S2 ☐	S3 ☒
		地下水	地下水功能敏感性		G1 ☐	G2 ☐	G3 ☒
			包气带防污性能		D1 ☒	D2 ☐	D3 ☐
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q1<1 ☐	1≤Q<10 ☒	10≤Q<100 ☐	Q≥100 ☐		
	M 值	M1	M2 ☐	M3 ☒	M4 ☐		
	P 值	P1 ☐	P2 ☐	P3 ☐	P4 ☒		
环境敏感程度	大气	E1 ☐	E2 ☒		E3 ☐		
	地表水	E1 ☐	E2 ☒		E3 ☐		
	地下水	E1 ☐	E2 ☒		E3 ☐		
环境风险潜势	IV+ ☐	IV ☐	III ☐	II ☒	I ☐		
评价等级	一级 ☐	二级 ☐	三级 ☒		简单分析 ☐		
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☒		易燃易爆 ☒			
	环境风险类型	泄漏 ☒	火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☒				
	影响途径	大气 ☒	地表水 ☒		地下水 ☒		
事故情形分析	源强设定方法	计算法 ☒	经验估算法 ☒	其他估算法 ☐			
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB ☐	AFTOX ☒		其他 ☐	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 680 m				
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 3180 m						
	地表水	最近环境敏感目标 / / , 到达时间 / / h					
	地下水	下游厂区边界到达时间 / / d					
重点风险防范措施	建设项目从大气、事故废水、地下水等方面明确了防止危险物质进入环境及进入环境后的控制、消减、监测等措施, 提出风险监控及应急监测系统, 以及建立与园区对接、联动的风险防范体系。						
评价结论与建议	综上分析, 建设项目环境风险可实现有效防控, 但应根据项目环境风险可能影响的范围与程度, 采取措施进一步缓解环境风险, 并开展环境影响后评价。						

注: “☐”为勾选, “/”为填写项

5.6小结

根据预测分析结果, 最不利气象条件下, 次氯酸钠储罐火灾爆炸次伴生氯化氢的毒性终点浓度-1 最远影响距离为 250m (自事故发生地起)、毒性终点浓度-2 最远影响距离为 630m (自事故发生地起), 均未到达最近的

敏感目标博汇科技大厦（SW，1.56km）；火灾爆炸次伴生氯气的毒性终点浓度-1 最远影响距离为 680m（自事故发生地起）、毒性终点浓度-2 最远影响距离为 3180m（自事故发生地起），可能影响博汇科技大厦、边检楼等 3.2km 范围内的敏感目标，主要为行政办公区。

但上述预测结果只是基于假定的风险事故情形得出的，突发环境事故发生后，企业应根据监测到的最大落地浓度情况采取不同的措施。当出现行政办公区、居住区浓度超标时，应注意超标范围内员工、居民的风险防范和应急措施，尤其注重对距离项目较近的博汇科技大厦、边检楼、临港产业园管理办公室等附近行政办公区的防范。日常工作中也应注重与周边学校、村民的联系，在发生事故时做到第一时间通知撤离，减轻事故影响。

6 环境风险管理

6.1 环境风险防范措施

6.1.1 大气环境风险防范

(1) 大气环境风险的防范、减缓措施和监控要求

a、防范措施及监控要求：

①本项目严格按照《建筑设计防火规范》(GB50016-2014, 2022 年局部修订)、《建筑防火通用规范》(GB55037-2022) 中相应防火等级和建筑防火间距要求来设置项目各建构筑物及储罐区之间的防火间距。

②在厂区施工及检修等过程中, 应在施工区设置围挡, 严禁动火, 如确需采取焊接等动火工艺的, 应经项目负责人批准方可施工; 施工过程远离易燃物料, 防止发生连锁风险事故。

③各生产环节严格执行生产管理的有关规定, 加强设备的检修及保养, 提高管理人员素质, 并设置机器事故应急措施及管理制度, 确保设备长期处于良好状态, 使设备达到预期的处理效果。

④水处理构筑物、储罐区、化学品仓库、危废暂存场所等各环境危险源应设置监控, 专人负责环境风险事故的排查工作, 每天定期对水处理构筑物、储罐区、化学品仓库、危废暂存场所等风险源进行排查, 以便及时发现事故风险隐患, 降低环境风险。

b、减缓措施：

①密闭空间内发生的泄漏等突发环境事故引发的大气污染, 首先应通过车间内废气处理措施予以收集。

②敞开空间内的泄漏事故发生时, 应首先查找泄漏源, 及时修补容器或管道, 以防污染物更多的泄漏; 为降低物料向大气中的蒸发速度, 可用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄的物料, 在其表面形成覆盖层, 抑制其蒸发, 以减小对环境空气的影响。极易挥发物料发生泄漏后, 应对扩散至大气中的污染物采用洗消等措施, 减小对环境空气的影响。

③火灾、爆炸等事故发生时，应根据物质理化性质，使用水、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。

c、工程措施：

PAC 储罐泄漏后，主要采取的工程措施为：罐区围堰有效收容，防止泄漏溶液外流扩散；对围堰内泄漏的 PAC 溶液采用清水稀释、收集沟导流，经围堰内收集池收集后导入事故应急池暂存，后续泵送至厂内污水处理设施处理达标后排放。若泄漏量较大引发环境风险，可采用砂土、吸附棉对泄漏液体进行吸附收集；泄漏区域及时用清水冲洗，冲洗废水全部纳入事故排水系统，严禁直接排入雨水管网或外环境。

次氯酸钠储罐泄漏后，主要采取的工程措施为：罐区围堰拦截收容，防止泄漏物料漫流扩散；对围堰内泄漏的次氯酸钠溶液采用亚硫酸钠、硫代硫酸钠等还原剂进行中和洗消，避免其与酸性物质接触产生有毒氯气；洗消废水及泄漏残液经围堰内收集沟、收集池导入事故应急池暂存，后续泵送至厂内污水处理设施处理达标后排放。一旦泄漏物料遇火源或高温引发火灾、次生氯气释放事故，立即启动罐区水喷淋系统对罐体及泄漏区域进行降温、稀释抑毒，并第一时间通知厂内职工及下风向可能受影响区域人员做好个人防护；根据氯气扩散影响范围，必要时组织疏散至上风向紧急避难场所，并严禁酸性物质进入泄漏区域，防止加剧氯气产生。

(2) 事故状态下环境保护目标影响分析

根据预测分析结果，最不利气象条件下，次氯酸钠储罐火灾爆炸次伴生氯化氢的毒性终点浓度-1 最远影响距离为 250m（自事故发生地起）、毒性终点浓度-2 最远影响距离为 630m（自事故发生地起），均未到达最近的敏感目标博汇科技大厦（SW，1.56km）；火灾爆炸次伴生氯气的毒性终点浓度-1 最远影响距离为 680m（自事故发生地起）、毒性终点浓度-2 最远影响距离为 3180m（自事故发生地起），可能影响博汇科技大厦、边检楼等 3.2km 范围内的敏感目标，主要为行政办公区。

但上述预测结果只是基于假定的风险事故情形得出的，突发环境事故

发生后，企业应根据监测到的最大落地浓度情况采取不同的措施。当出现行政办公区、居住区浓度超标时，应注意超标范围内员工、居民的风险防范和应急措施，尤其注重对距离项目较近的博汇科技大厦、边检楼、临港产业园管理办公室等附近行政办公区的防范。日常工作中也应注重与周边学校、村民的联系，在发生事故时做到第一时间通知撤离，减轻事故影响。

(3) 基本保护措施和防护方法

呼吸系统防护：疏散过程中应用衣物捂住口鼻，如条件允许，应该佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

身体防护：尽可能减少身体暴露，如有可能穿毒物渗透工作服。

手防护：戴橡胶耐酸碱手套。

其他防护：根据泄漏影响程度，周边人员可选择在室内避险，关闭门窗，等待污染影响消失。

(4) 疏散方式、方法

事故状态下，根据气象条件及交通情况，选择向远离泄漏点上风向方向疏散。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，应急消防组按负责部位进入指定位置，立即组织人员疏散。

③应急消防组用最快速度通知现场人员，按疏散的方向通道进行疏散。积极配合好有关部门（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口头引导疏散。疏导人员应使用镇定的语气，劝导员工消除恐惧心里，稳定情绪，使大家能够积极配合进行疏散。

⑦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。

⑧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、叉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。

⑨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。

⑩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。

(5) 紧急避难场所

①选择厂区大门前空地作为紧急避难场所。

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。

(6) 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。主要管制路段为西侧的宁波港路，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。

企业内部疏散路线及紧急集合点示意详见附图 10，区域应急疏散通道、安置场所位置示意详见附图 11。

6.1.2 事故废水环境风险防范

1. 构筑环境风险三级（单元、项目和园区）应急防范体系：

（1）第一级防控体系的功能主要是将事故废水控制在事故风险源所在区域单元，该体系主要是由储罐区防火墙、装置区围堰、废水收集沟和管道等配套基础设施组成，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染；

（2）第二级防控体系必须建设厂区应急事故水池、拦污坝及其配套设施（如事故导排系统），防止单套生产装置（罐区）较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染；

事故应急池应在突发事故状态下拦截和收集厂区范围内的事故废水，避免其危害外部环境致使事故扩大化，因此事故应急池被视为企业的关键防控设施体系。事故应急池应必需具备以下基本属性要求：专一性，禁止他用；自流式，即进水方式不依赖动力；池容足够大；地下式，防蚀防渗。

（3）第三级水环境风险防控体系是针对企业厂内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界的应急处理。可根据实际情况实现企业自身事故池（依托海华环保事故池）与其他临近企业实现资源共享和救援合作，增强事故废水的防范能力；同时可开发利用厂区外界的滩涂地、池塘等天然屏障，极端水环境事故状态下使其具备事故缓冲池的功能，防止事故废水进入环境敏感区。

海华环保突发环境事故水污染三级防控体系建设情况见表 6.1-1。

表 6.1-1 海华环保废水三级防控体系

序号	防控等级	防控措施
1	1 级	在各罐区周围建设防腐防渗围堰（防火堤），危废仓库等周边设置了导流沟，作为一级防控措施。若发生火灾可以防止火势蔓延，发生泄漏防止外流，并与事故应急池相连通。
2	2 级	厂区建有排水管网雨污分流系统、事故废水收集系统。当无法利用围堰及防火堤控制物料和事故水时，将事故废水排入企业事故应急池内，事故废水送到厂内污水处理装置进行处理。

序号	防控等级	防控措施
3	3 级	当发生重大事故，一、二级预防与防控体系的防火堤、事故水池无法控制污染物料和事故废水时，为防止事故情况下物料进入地表水水体，为控制污水不出厂界，企业在废水排口及雨水排口均设置了手自一体切断阀，事故情况下应切断厂区废水及雨水总排口，避免废水、废液进入外环境，污染附近水体。
4	/	如废水已经流入临近河体，公司应急指挥部应第一时间立即上报当地政府部门，由政府相关部门采取应急措施，利用园区内的坑塘、河道、沟渠以及周边水系等过闸筑坝，构建环境应急防控空间，对进出园区的水体实施封闭或分段管控，保证废水不出园区。

根据《大丰港经济开发区临港产业园开发建设规划（2025-2035 年）环境影响报告书》，园区应建立“企业-公共管网（应急池）-区内水体”突发环境事件三级防控体系，以及环境风险监测预警系统，提高区内的污染拦截能力。其中：一阶段主要进行一级防控建设，对于现状设置应急事故池的企业之间建立联动机制，加强企业内设置的事故废水收集和应急储存设施，以满足事故状态下收集泄漏物料、污染消防水和污染雨水的需要，企业内设置示意图防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统，完善监测预警设施；二阶段主要进行二级防控建设，主要完善雨污水管网建设，加装雨水管网排口电动闸阀，并建设事故水收集排放管网和公共应急事故池，完善环境应急设施；三阶段全面完成建设目标，包括三级防控应急物资的准备、污染物拦截的应急演练等。

园区三级防控体系分布见图 6.1-1。

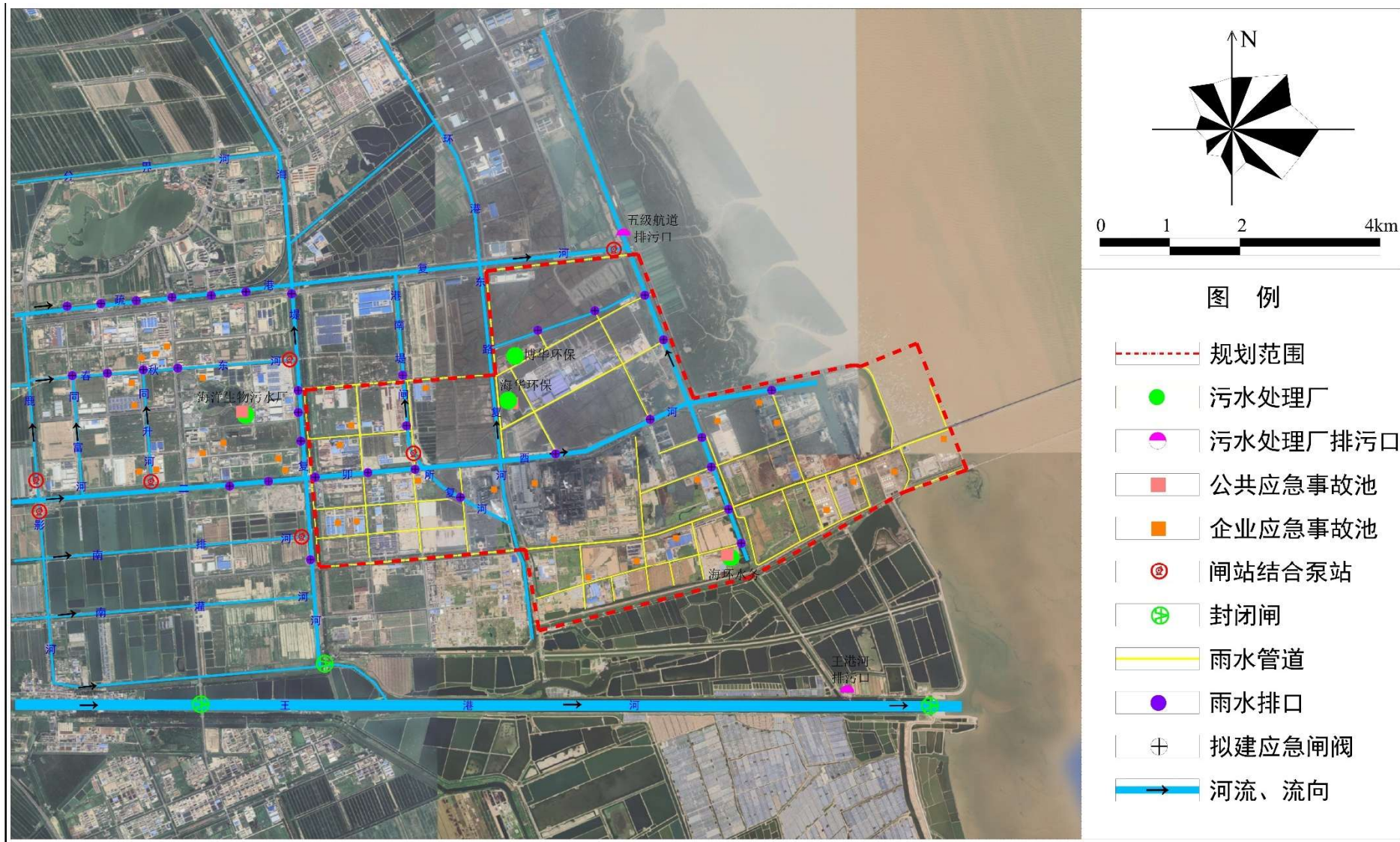


图 6.1-1 园区三级防控体系分布图

海华环保厂址位于大丰港经济开发区临港产业园造纸及纸制品片区（原造纸产业园规划范围内），厂内共设有总容积 58400m³ 事故应急池（与博华环保共用），其主要服务企业海力化工与海兴化工位于大丰港石化新材料产业园。根据《大丰港石化新材料产业园三级防控体系建设实施方案》，海华环保已有的事故应急池既是本厂内的二级防控措施，也是大丰港石化新材料园区层面的二级防控措施，主要用来收集海力化工与海兴化工的事故废水。其与石化园区水环境风险三级防控体系的衔接如下图所示：

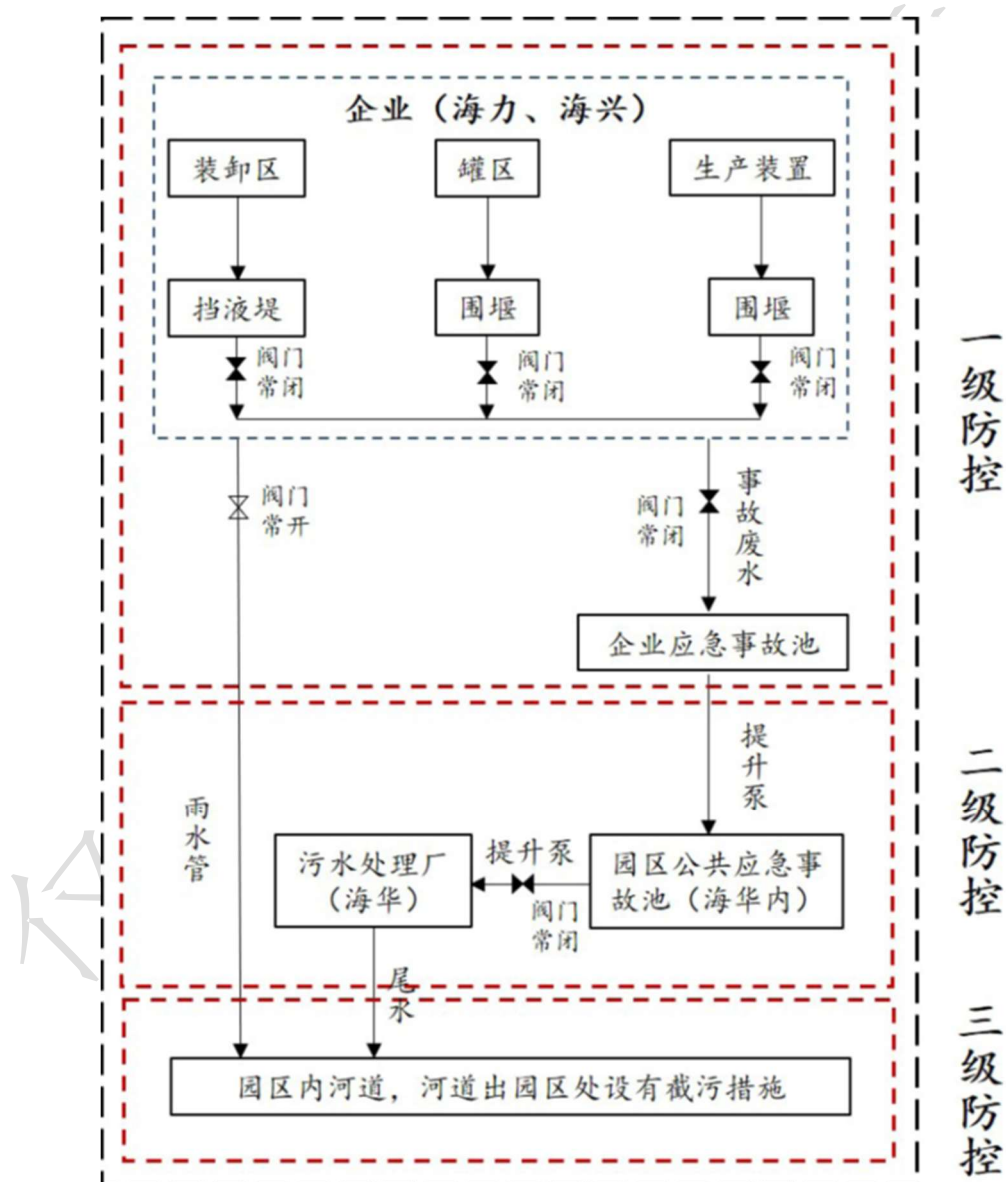


图 6.1-2 海华环保与石化园区水环境风险三级防控体系的衔接（海力、海兴）

此外，博华环保与海华环保共用事故应急池，根据《江苏大丰港经济

区造纸产业园开发建设规划（2024-2035 年）环境影响报告书》，海华环保事故应急池也是博汇纸业及造纸产业园层面的二级防控措施。其与造纸园区水环境风险三级防控体系的衔接如下图所示：

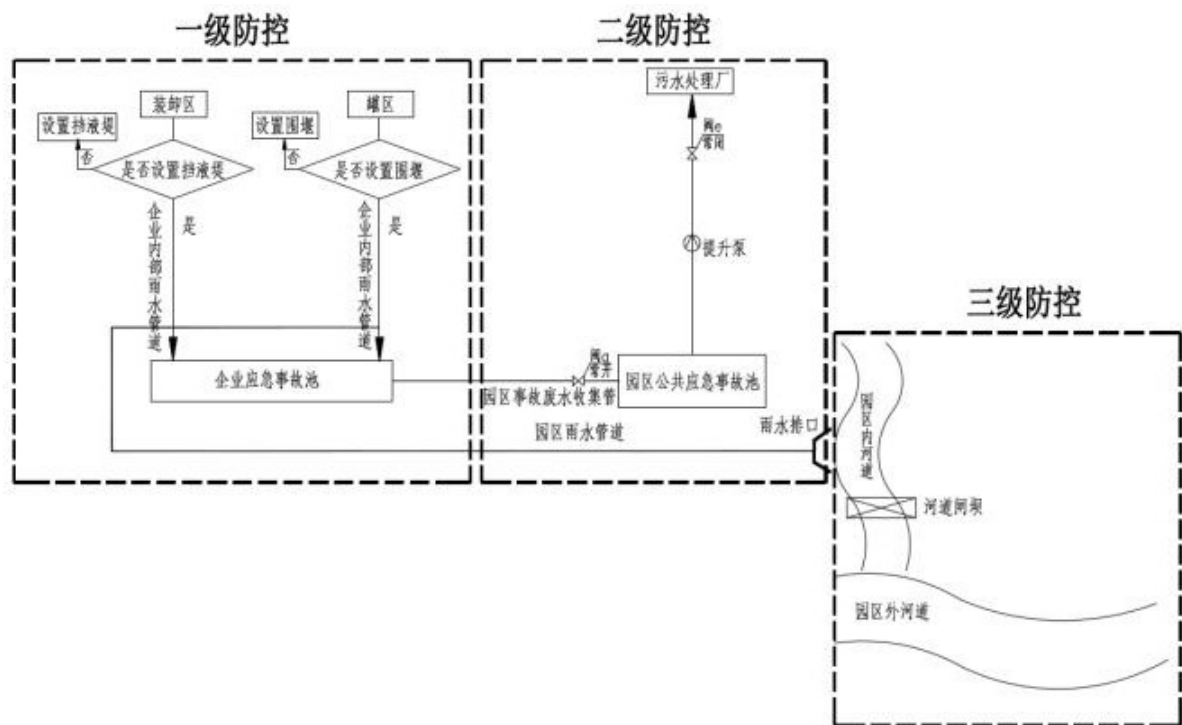


图 6.1-3 海华环保与造纸园区水环境风险三级防控体系的衔接（博汇纸业）

2.事故废水设置及收集措施

（1）事故废水收集可行性分析

目前，海华环保及博华环保现有项目共设置事故池总容积为 58400m³，本项目是在海华环保现有厂区内建设，不涉及现有污水处理工程，项目建成后，全厂事故废水收集系统范围内发生事故最大的一个罐组或一套装置仍为海华环保污水处理装置的调节池（检修），其容积为 42000m³，因此，引用《江苏海华环保工程有限公司 12.4 万吨/天废水处理技改项目（三阶段 2.8 万吨/天）环境影响报告书》中事故废水计算结果，全厂事故存储设施总有效容积 $V_{总}=43380m^3$ ，现有事故应急池（总容积 58400m³）可满足事故情况下全部废水的收集。

事故池应及时清理池内杂物及淤泥，正常生产工况下事故池保持空置状态；事故池配套阀门、泵类、液位监测等附属设备若出现异常，应及时

维修维护，确保设备处于良好备用状态。异常状态下收集的消防废水、生产废水、物料洗消废水及初期雨水应尽快处置完毕，使事故应急池恢复空置，始终保持应急备用能力。

(2) 事故应急措施

- ①厂内雨水管道进口设封闭阀，能及时阻断废水进入。
- ②依托厂区现有的环境管理体系，必要时增加管理人员及制度，强化管理，提高操作人员业务素质。
- ③加强厂内雨污水管线的巡查，及时发现问题、及时解决。
- ④本项目事故废水收集后依托现有事故池进行暂存，海华环保现有总容积为 58400m³ 的事故应急池，可满足全厂事故废水暂存需求。
- ⑤本项目依托厂区现有的事故应急体系，并将扩建工程的事故废水收集纳入现有事故废水防范和处理体系中。

(3) 事故应急体系

事故状态下，厂区内所有事故废水必须全部收集。全厂事故废水防范和处理流程见图 6.1-4。

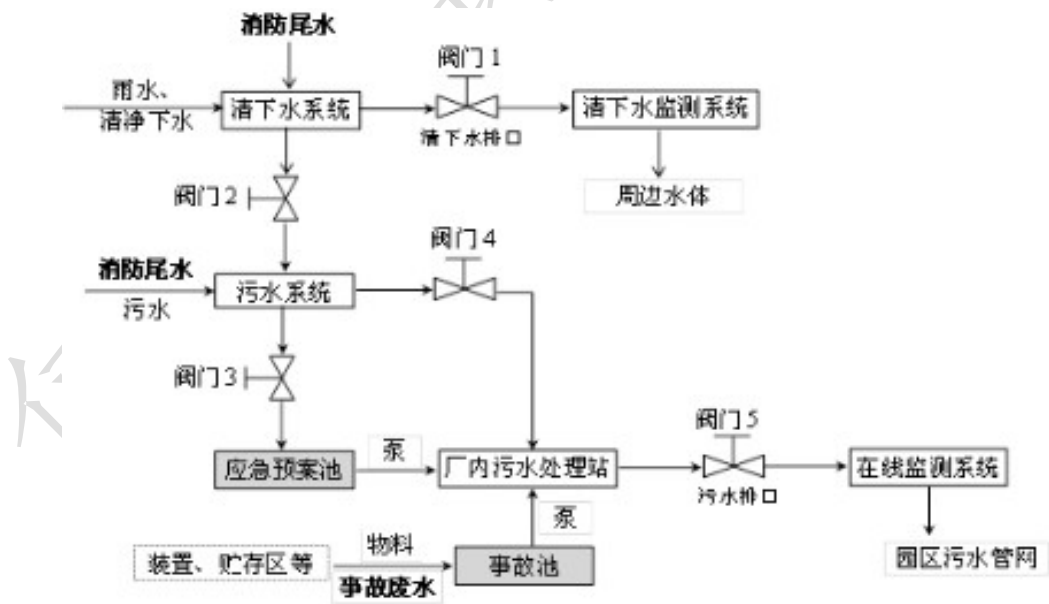


图 6.1-4 事故废水防范和处理流程示意图

废水收集流程说明：

全厂实施清污分流和雨污分流。清下水系统收集雨水和清净下水等，污水系统收集接管废水。

正常生产情况下，阀门 1、4、5 开启，阀门 2、3 关闭，对于初期雨水的收集可通过关闭阀门 1，开启阀门 2 进行收集。初期雨水收集结束后，开启阀门 1，关闭阀门 2。

事故状况下，阀门 1、4、5 关闭，阀门 2、3 开启，对消防污水和事故废水进行收集，收集的污水分批分次送厂内污水处理设施处理，其中化工废水处理达到接管标准后排入江苏海环水务有限公司大丰港石化园区污水处理厂集中处理。

采取上述相应措施后，由于事故废水、消防水排放而发生周围地表水污染事故的可能性极小。

(4) 防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统

① 排放口控制措施

a.雨水排放口：厂内实施雨污分流，设有 1 个雨水排放口，已设置雨水截流阀门，雨水排口设置了监控设施，正常情况下，雨水池水闸打开，雨水沿雨水管网外排至北侧小河；出现事故时，有专人负责关闭雨水阀门，将厂区雨水截流至事故池中暂存，防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境。

b.污水处理设施排放口：厂内设 1 个污水接管口，排口设置污水阀门，并设置了监控设施。

c.经常对排水管道进行检查和维修，保持畅通、完好。加强企业安全管理制度和安全教育，制定防止事故发生的各种规章制度并严格执行，使安全工作做到经常化和制度化。

② 截流措施：

企业污水管网设有控制闸门，事故状态时，将污水截流并输送至事故池内暂存，然后送至厂内污水处理设施处理达标后排放。

若出现事故导致经处理的废水无法外排时，立即关闭水泵停止向管网排水，废水停留在集水池内，然后经泵打入事故池内。厂区需配备应急电源、抽水泵等应急措施，以保证断电时消防废水的输送。

③ 事故废水收集措施：

厂内事故废水收集依托现有的事故水池，事故水池总容积为 58400m³，

基本满足要求。

企业防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统详见附图 12。

(5) 其他注意事项

①正常情况下事故应急池保持空置状态。

②消防废水应根据火灾发生的具体物料及消防废水监测浓度，将消防废水及时引入厂内污水处理设施处理，厂内无法处理该废水时，委托其他单位处理。

③如污水处理设施发生风险事故，可将超标废水引入事故池，待污水处理设施风险事故处理后，可将事故废水按照一定比例泵入污水处理设施重新处理达标后排放，厂内无法处理该废水达标时，委托其他单位处理。

④如事故废水超出厂区，流入周边河流，应进行实时监控，启动相应的区域突发环境事件应急预案，减少对周边河流的影响，并进行及时修复。

6.1.3地下水环境风险防范

(1) 加强源头控制，做好分区防渗。厂区各类废物做到循环利用的具体方案，减少污染排放量；工艺、管道设备、污水储存及处理构筑物采取有效的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限。

(2) 加强地下水环境的监控、预警。建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。

(3) 加强环境管理。加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制；做好厂区危废仓库、储罐区、水处理构筑物等地面防渗措施的管理，防渗层破裂后及时补救、更换。

(4) 制定事故应急减缓措施，首先控制污染源、切断污染途径，其次，对受污染的地下水根据污染物种类、受污染场地地质构造等因素，采取抽提技术、气提技术、空气吹脱技术、生物修复技术、渗透反应墙技术、原位化学修复等进行修复。

(5) 可采取的工程措施：消防废水冲出围堰后，应及时做好拦截（通过围堰、围墙、雨水沟渠等），将消防废水引入事故池，从而杜绝消防废水

进入地下水环境；下渗入地下水体后可采用抽提、气提、生物修复、原位化学修复等工程措施，减少对地下水体的影响。

6.1.4 风险监控及应急监测系统

（1）风险监控

①对储罐区设置温度、压力、液位上限报警装置、有毒气体报警仪、自动喷淋系统等；

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。

（2）应急监测系统

海华环保现有应急监测仪器主要有 COD 测定仪、氨氮测定仪、pH 计、可燃气体检测仪等，其他监测均委托专业监测机构，当监测能力均无法满足监测需求时应当及时向专业监测机构寻求帮助，做到对污染物的快速应急监测、跟踪。

应急监测人员做好安全防护措施，应该配备必要的防护器材，如防毒面具、空气呼吸器、阻燃防护服、气密型化学防护服、安全帽、耐酸碱鞋靴、防护手套、防腐蚀液护目镜以及应急灯等。

（3）应急物资和人员要求

海华环保根据事故应急抢险救援需要，配备消防、堵漏、通讯、交通、工具、应急照明、防护、急救等各类所需应急抢险装备器材。建立健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、保养以及补充。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。必要时，可依据有关法律、法规，及时动员和征用社会物资。

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港区环保分局、港区公安局求助，还可以联系大丰区环保、消防、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。

6.1.5 现有环境风险防范措施依托可行性

(1) 依托和新增情况及可行性

本项目风险防范措施和应急预案与现有项目依托关系见表 6.1-2。

表 6.1-2 本项目风险防范措施和应急预案与现有项目依托关系表

序号	本项目风险防范措施及应急预案	与现有项目依托关系及可行性
1	按照《建筑设计防火规范》(GB50016-2014, 2022 年局部修订)、《建筑防火通用规范》(GB55037-2022) 中相应防火等级和建筑防火间距要求来设置本项目各建构筑物及储罐区之间的防火间距	新增
2	新增水处理构筑物、储罐区、空压机房、综合水泵房等进行地面硬化、防渗, 新增废水输送管线设置防渗防漏等设施及导流沟和消防尾水收集系统	新增
3	储罐区设置围堰, 设置温度、压力、液位上限报警装置、有毒气体报警仪、自动喷淋系统等	新增
4	厂区 DCS 控制系统、电视监控设施、自动连锁装置	新增, 并依托全厂
5	危险化学品运输、储存、使用等风险防范措施	新增, 并依托全厂
6	事故应急池	依托现有
7	固体废物管理风险防范措施	依托现有
8	消防及火灾报警系统	新增部分消防设施、物资, 并依托全厂
9	消防废水防范措施: 沙包、事故应急池	新增, 并依托全厂
10	建立与园区对接、联动的风险防范体系	依托全厂
11	应急组织机构、应急装备等	依托现有
12	危险化学品压力容器火灾爆炸救援措施、燃爆事故应急处理、环保事故应急预案及演练	扩建后重新修订应急预案
13	应急监测	新增大气事故因子: 氯气, 其余同现有项目, 主要为: 颗粒物、一氧化碳、氯化氢、COD、氨氮等。应急监测设备、人员等依托现有

(2) 新增风险防范措施投资

本项目新增风险防范措施投资估算见表 6.1-3。

表 6.1-3 本项目新增环境风险措施三同时一览表

序号	风险防范措施	数量	投资估算 (万元)	配备位置	作用
(1)	新增水处理构筑物、储罐区、空压机房、综合水泵房等进行地面硬化、防渗, 新增废水输送管线设置防渗防漏等设施及导流沟和消防尾水收集系统	/	10	清水处理装置区	防腐防渗、事故水收集
(2)	储罐区设置围堰, 设置温度、压力、液位上限报警装置、有毒气体报警仪、自动喷淋系统等	/	15	新增储罐区	事故水收集; 监测有害气体浓度, 防止发生中毒、火灾、爆炸

序号	风险防范措施	数量	投资估算 (万元)	配备位置	作用
(3)	活性炭、砂土等应急物资更新、补充	若干	5	全厂	应急救援
(4)	应急预案修订及演练	1	5	全厂	突发事件时起指导作用
合计	/	/	35	/	/

6.1.6 危险废物产生、收集、贮运过程环境风险防范措施

本项目生产过程中产生的废机油、废油桶、废油漆桶等属于危险废物，拟分别收集并密闭包装后转移至厂内危废仓库内暂存，然后定期委托有资质单位安全处置。上述的危险废物具有毒性、易燃性等，因此在厂内收集、贮存、运输等过程中具有一定的危险性，一旦发生意外事故，建设单位应根据风险程度采取如下措施：

(1) 设立事故警戒线，启动应急预案，并按《突发环境事件信息报告办法》(2011年4月18日环境保护部令第17号)要求进行报告。

(2) 若造成事故的危险废物具有剧毒性、易燃性、爆炸性或高传染性，应立即疏散人群，并请求生态环境、消防、医疗、公安等相关部门支援。

(3) 对事故现场受到污染的土壤和水体等环境介质应进行相应的清理和修复。

(4) 清理过程中产生的所有废物均应按危险废物进行管理和处置。

(5) 进入现场清理和包装危险废物的人员应受过专业培训，穿着防护服，并佩戴相应的防护用具。

本项目建成后，海华环保应按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发〔2015〕4号)及时编制危险废物突发环境事件专项应急预案，并针对危险废物收集、贮存、运输过程中的事故易发环节定期组织应急演练。

6.1.7 次伴生风险防范措施

(1) 火灾爆炸事故发生时，应根据各风险物质的理化性质及其次伴生物质(表4.2、表4.4)选取合适的喷淋洗消或灭火介质。

(2) 火灾爆炸发生时第一时间采取灭火等措施，并对周边设施进行

降温或迅速移走火灾区边界易燃可燃物尤其是危险化学品，降低着火时间，控制火灾区域，减少燃烧次生、伴生物质（如一氧化碳、氯气、氯化氢等）对环境空气造成的影响。

（3）灭火产生的消防废水应收集至事故池内，事故结束后，分批由泵打入厂内污水处理设施进行处理。

（4）废灭火剂、废黄沙以及其它拦截、堵漏材料等在事故排放后统一收集送有资质单位进行处理。

6.1.8建立与园区相衔接的管理体系

（1）风险报警系统的衔接

①企业消防系统应与附近园区、附近消防站配套建设；厂内采用电话报警，火灾报警信号报送至厂内值班室和当地环保主管部门。

②本项目生产过程中所使用的危险化学品种类及数量应及时上报大丰区应急响应中心，并将可能发生的事故类型及对应的救援方案纳入大丰区风险管理体系。

③有毒有害及可燃气体在线监测仪，废气、废水排放口信号应接入大丰区应急响应中心，一旦发生超标或事故排放，应立即启动建设项目、大丰港、大丰区应急预案。

（2）应急防范设施的衔接

当风险事故废水超过企业能够处理范围后，应及时向大丰港等相关单位请求援助，将事故废水收集在事故池内，以免风险事故进一步扩大。

（3）应急救援物资的衔接

当企业应急救援物资不能满足事故现场需求时，可在应急指挥中心协调，向邻近企业博汇纸业、丰源热电等借用，以免风险事故的扩大，同时应服从大丰港经济区及大丰区的调度，对其他单位援助请求进行帮助。

6.2突发环境事件应急预案

6.2.1突发环境事件应急处置措施

根据可能发生的事故情形分为三级应急措施，分类和应急措施见下表。

表 6.2-1 事故应急分级一览表

等级	一级警报	二级警报	三级警报	其他
负责人	总经理	车间主任	担当者	其他细分/ 由现场管 理者执行 判断解决
应急范围	全公司	车间	相关部门	
火灾情形	需要消防队支援，有向厂外影响扩散可能	救援组启动，可在5分钟内切断火源，无扩散的可能	可用灭火器灭火	
伤亡	死亡事故/重大伤亡人员	工伤	轻伤	
环境事故	环保设备运行中断涉及厂区以外/舆论	环境设备受损/部分中断系统运行中断	局部污染物外泄	
停电事故	全厂停电	局部停电	瞬间停电	

本项目针对可能发生的事故，制订应急计划，使各部门在事故发生后能有步骤、有序地采取各项应急措施。主要包括了汇报、消防救灾、医疗支援、紧急措施、通讯联络、现场处理、事故调查等几个部分。

1、紧急汇报

事故发生后，按照事故发生的情形（分级），事故目击者应当立即通知监控室，并使用紧急电话通知相关部门，如果目击者同时也是监控室或管理人员，应同时采取应急措施，包括切断水、电、气的供应等。监控室得到（或直接目击、监视到）应立即接受事故情况，并根据事故发生等级向安环科科长和车间主任报告，严重的情况直接向总经理报告。同时紧急通知现场周围人员采取措施或积极疏散，并把情况通过广播、短信等发布给应急措施处理人员。

发生重大事故，应立即上报相关部门，启动社会救援系统，就近地区调拨到专业救援队伍协助处理。

事故发生后应立即通知所在园区、安监及环保等市政部门，协同事故救援与监控。

2、消防救灾和医疗支援

接到指挥部的指令后，消防救灾队和车间救援组紧急出动故现场的消防和救护工作，后者负责立即把伤员送最近的医院采取进一步紧急措施，

必要时情况下通知相关人员。

3、紧急措施

接受指挥部的指令，车间紧急措施组立即出动，首先停止生产工艺，然后断气、断电以及需要隔断的其他供应系统，并立即疏散事故周围人群，初步建立泄漏隔离圈，采取防止泄漏扩散的措施，然后在消防部门赶到后配合和引导消防部门对事故现场采取消防措施，并在事故发生后恢复生产线，清理泄漏废液，配合调查部门进行调查工作。采取紧急措施时可通知现场人员从最近的出口紧急撤离。

4、通讯联络

建立厂、车间（部）、班组三级报警网，保证通讯信息畅通无阻。在制订的预案中应明确各组负责人及联络电话，对外联络中枢以及社会上各救援机构联系电话，如救护总站、消防队电话等。通讯联络决定事故发生时的快速反应能力。通讯联络不仅在白天和正常工作日快速畅通，而且要做到在深夜和节假日都能快速联络。

5、事故调查

在事故发生后，成立多个部门的事故调查小组对事故发生的原因和造成的损失进行调查，树立同类事故的对策建议，并对火灾（泄漏）等造成的环境影响进行评估。

6.2.2 应急监测方案

本项目突发环境事件应急监测时应按照《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ 589-2021）等文件的要求进行，针对废气排放口、厂界气体以及废水排放口、雨水排放口等可能外排渠道监测的一般原则如下表：

表 6.2-2 应急监测一般原则

一般原则	原则内容
布点原则	采样断面（点）的设置一般以突发环境事件发生地及可能受影响的环境区域为主，同时应注重人群和生活环境、事件发生地周围重要生态环境保护目标及环境敏感点，重点关注对饮用水水源地、人群活动区域的空气、农田土壤、自然保护区、风景名胜區及其他需要特殊保护的区域的影响，合理设置监测断面（点），判断污染团（带）位置、反映污染变化趋势、了解应急处置效果。应根据突发环境事件应急处置情况动态及时更新调整布设点位。 对被突发环境事件所污染的地表水、大气、土壤和地下水应设置对照断面（点）、控制断面（点），对地表水和地下水还应设置削减断面（点），布点要确保能够获取足够的有代表性的信息，同时应考虑采样的安全性和可行性。 对突发环境事件固定污染源和移动污染源的应急监测，应根据现场的具体情况布设采样断面（点）。
现场检测仪器设备的确定原则	现场监测仪器设备的选用宜以便携式、直读式、多参数的现场监测仪器为主，要求能够通过定性半定量的监测结果，对污染物进行快速鉴别、筛查及监测。
监测项目的确定原则	优先选择特征污染物和主要污染因子作为监测项目，根据污染事件的性质和环境污染状况确认在环境中积累较多、对环境危害较大、影响范围广、毒性较强的污染物，或者为污染事件对环境造成严重不良影响的特定项目，并根据污染物性质（自然性、扩散性或活性、毒性、可持续性、生物可降解性或积累性、潜在毒性）及污染趋势，按可行性原则（尽量有监测方法、评价标准或要求）进行确定。
监测报告基本原则	突发环境事件应急监测报告以及时、快速报送为原则。
应急监测方案制定的基本原则	根据污染态势初步判别结果，编制应急监测方案。应急监测方案应包括但不限于突发环境事件概况、监测布点及距事发地距离、监测断面（点位）经纬度及示意图、监测频次、监测项目、监测方法、评价标准或要求、质量保证和质量控制、数据报送要求、人员分工及联系方式、安全防护等方面内容。 应急监测方案应根据相关法律、法规、规章、标准及规范性文件等要求进行编写，并在突发环境事件应急监测过程中及时更新调整。

一旦发生环境污染事故时，将对周围的环境空气质量和敏感点产生不同程度的影响，为保证应急处理措施得当、有效，必须对泄漏产生的后果进行及时监测。海华环保厂内已购置了便携式检测仪，包括有 PH 计、COD 测定仪、氨氮快速检测仪、分光光度计、大气采样器、应急监测箱、气相色谱仪等，可进行初步废水废气检测。受人员和设备等条件的限制，公司需委托第三方检测单位进行监测。突发环境事件应急监测的布点与采样、监测项目与相应的现场监测和实验室监测分析方法等应符合《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ 589-2021）中的相关规定。

6.2.3 环境应急培训和演练

本项目应急培训和演练等建议如下，项目建成运行时，应根据实际运行情况另行编制详细的突发环境事件应急预案。

（1）培训

a.工作人员的培训：针对应急救援的基本要求，系统培训厂区的工作人员，包括发生化学品泄漏及火灾、爆炸事故时报警、紧急处置、逃生、个人防护、急救、紧急疏散等程序的基本操作要求。每半年不少于4小时。

b.应急救援队伍的培训：了解、掌握环境应急救援预案内容，熟悉如何使用各类防护器具；如何展开事故现场抢救、救援及事故处置；事故现场自我防护及监护措施。每季度不少于4小时。

c.应急指挥机构的培训：邀请国内外应急救援专家，就突发环境事件应急的指挥、决策、各部门配合等内容进行培训。每年1~2次。

d.公众教育：对厂区邻近地区开展公众教育，加强对化学品泄漏及火灾、爆炸等造成的突发环境事件的科普宣传教育工作，增强公众的防范意识和相关的心理准备，提高公众的防范能力。每年不少于1次。

（2）演练

a.演练内容

(1)泄漏事故应急处置抢险，火灾、爆炸应急处置抢险，三废事故排放应急处置抢险，现场隔离与防护措施等；

(2)通信及报警信号的联络；

(3)急救及医疗；

(4)污染水体的监测；

(5)防护指导，包括专业人员的个人防护及员工的自我防护；

(6)各种标志、设置警戒范围及人员管制；

(7)厂区交通管理及控制；

(8)污染区域内人员的疏散撤离及人员清查；

(9)向政府主管部门报告情况及向友邻单位通报情况；

(10)事故的善后工作。

b.演练频次

重大环境风险单位至少每年组织1次演练，其他环境风险单位至少每3年组织1次演练。

(3) 台账：做好培训和演练台账记录，包括脚本、现场记录等。

6.2.4 突发环境事件应急预案编制

目前，海华环保已建项目已编制突发环境事件应急预案并通过相应生态环境部门备案，其制定的突发环境事件应急预案可指导和规范公司突发性环境污染和生态破坏事件的应急处理工作，将环境污染事件造成的损失降低到最小程度，满足江苏省环境应急预案规范化管理的要求。本项目是在现有厂区内建设，利用企业现有应急体系，并根据拟建工程进行补充更新，纳入现有体系，同时注意企业与区域应急预案的衔接。

根据《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》(DB32/T 3795-2020)，企业突发环境事件应急预案具体内容见表 6.2-3。

表 6.2-3 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
一 综合预案		
1	总则	明确编制目的、编制依据、适用范围、预案体系、工作原则等。
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。
3	监控预警	明确对环境风险源监控的方式、方法以及采取的预防措施。明确预警级别、预警发布与解除、预警措施等。
4	信息报告	明确联络方式、责任人、时限、程序和内容等。
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。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	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。
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	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。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。
9	保障措施	根据环境应急工作要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。
二 专项预案		
1	突发环境事件特征	说明可能发生的突发环境事件的特征，包括事件可能引发原因、涉及的环境风险物质、事件的危险性和可能影响范围等。
2	应急组织机构	明确事件发生时，应负责现场处置的工作组、成员和工作职责。
3	应急处置程序	明确应急处置程序，宜采用流程图、路线图、表单等简明形式，可辅以文字说明。
4	应急处置措施	说明应急处置措施，应包括污染源切断、污染物控制、污染物消除、应急监测及应急物资调用等。

序号	项目	内容及要求
三		现场处置预案
1	环境风险单元特征	说明环境风险单元所涉及环境风险物质、生产工艺、环境风险类型及危害等特征。
2	应急处置要点	明确污染源切断、污染物控制、应急物资调用、信息报告、应急防护等要点。
3	应急处置卡	明确环境风险物质及类型、污染源切断方式、信息报告方式、责任人等内容。

6.2.5 突发环境事件应急预案备案、更新

本项目突发环境事件预案应在环境应急预案签署发布之日起 20 个工作日内，按照要求存档备案，并上报生态环境部门备案，并随着应急救援相关法律法规的制定、修改和完善，应急过程中发现存在的问题和出现的新情况、或在执行中发现重大缺陷以及所涉及的机构和人员发生重大变动时等进行及时地修订和完善，每次更新后及时备案。企业应结合环境应急预案实施情况，至少每三年对本预案进行一次回顾性评估。

6.3 突发环境事件隐患排查

本项目建成后，海华环保应进一步完善环境风险防控和应急管理制度，并根据《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》（公告 2016 年第 74 号）的要求开展突发环境事件隐患排查和治理工作。

6.3.1 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

- a. 按规定开展突发环境事件风险评估，确定风险等级情况。
- b. 按规定制定突发环境事件应急预案并备案情况。
- c. 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。
- d. 按规定开展突发环境事件应急培训，如实记录培训情况。
- e. 按规定储备必要的环境应急装备和物资情况。
- f. 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

a. 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:

①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;

②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、地面冲洗水和受污染的雨水(初期雨水)、消防水等是否都能排入生产废水处理系统或独立的处理系统; 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;

③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。

b. 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:

①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;

②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;

③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;

④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。

6.3.2 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。

7 环境风险评价结论

(1) 江苏海华环保工程有限公司应高度重视生产及贮运过程存在的众多风险因素，应加强管理、防范风险。

(2) 根据环境风险专项评价，本项目涉及的危险物质主要有次氯酸钠（含分解氯气）、危险废物等，并以储罐区、危废仓库划分为 2 个危险单元；本项目大气、地表水、地下水环境敏感程度分别为 E2、E2、E2。根据预测分析结果，最不利气象条件下，次氯酸钠储罐火灾爆炸次伴生氯化氢的毒性终点浓度-1 最远影响距离为 250m（自事故发生地起）、毒性终点浓度-2 最远影响距离为 630m（自事故发生地起），均未到达最近的敏感目标博汇科技大厦（SW，1.56km）；火灾爆炸次伴生氯气的毒性终点浓度-1 最远影响距离为 680m（自事故发生地起）、毒性终点浓度-2 最远影响距离为 3180m（自事故发生地起），可能影响博汇科技大厦、边检楼等 3.2km 范围内的敏感目标，主要为行政办公区。

发生事故时，厂区及时将事故废水引入事故池，根据企业实际建设情况，厂区内已设置总容积 58400m³ 事故水池，可满足全厂事故废水暂存需求，防止发生较大事故时泄漏物料和消防废水造成的环境污染。通过加强源头控制，做好分区防渗、加强地下水环境的监控、预警、加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制、做好厂区水处理构筑物、储罐区、化学品仓库、危废暂存场所地面防渗等的管理，防渗层破裂后及时补救、更换，可以有效的防范事故状态下对地下水造成的影响。事故发生时应根据实际事故的危害性，必要时通知附近职工、居民等敏感目标做好防护措施，及时疏散。

(3) 本项目从大气、事故废水、地下水等方面明确了防止危险物质进入环境及进入环境后的控制、消减、监测等措施，因而，综合分析可知，建设项目环境风险可实现有效防控，但应根据本项目环境风险可能影响的范围与程度，采取措施进一步缓解环境风险。

(4) 要加强防范，预防事故发生，并备足备全应急救援物资和设备。