南京国环科技股份有限公司
NANJING GUOHUAN TECHNOLOGY CO LTD

江苏海兴化工有限公司

氯碱装置盐酸提浓外售改造项目、氯碱装置热联合和掺卤水改造项目

环境影响报告书

（公示版）

建设单位：江苏海兴化工有限公司

编制单位：南京国环科技股份有限公司

二〇二五年十二月

打印编号：1745736883000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	d47l1t
建设项目名称	氯碱装置盐酸提浓外售改造项目、氯碱装置热联合和掺卤水改造项目
建设项目类别	23—044基础化学原料制造；农药制造；涂料、油墨、颜料及类似产品制造； 合成材料制造；专用化学产品制造；炸药、火工及焰火产品制造
环境影响评价文件类型	报告书
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	江苏海兴化工有限公司
统一社会信用代码	91320982567807331S
法定代表人（签章）	寇亮
主要负责人（签字）	王虎
直接负责的主管人员（签字）	李俊
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	南京国环科技股份有限公司
统一社会信用代码	91320100339348292G
三、编制人员情况	

1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
魏方雪			魏方雪

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
魏方雪	全部		魏方雪

目 录

1 概述 1

1.1 项目由来 1

1.2 项目特点 2

1.3 环境影响评价过程 2

1.4 项目初筛 4

1.5 关注的主要环境问题及环境影响 5

1.6 环境影响评价主要结论 6

2 总则 7

2.1 编制依据 7

2.2 评价因子与评价标准 13

2.3 评价工作等级及评价重点 22

2.4 评价范围及环境敏感保护目标 34

2.5 相关规划、环保政策及环境功能区划 36

3 现有项目工程分析 88

3.1 现有项目环保手续履行情况及排污许可证情况 88

3.2 现有项目产品方案与建设内容 96

3.3 现有项目生产工艺、原辅材料及设备情况 107

3.4 现有项目污染防治措施及达标情况分析 107

3.5 在建项目 121

3.6 现有项目污染物排放总量 129

3.7 现有项目风险回顾 131

3.8 现有项目存在问题及“以新带老”措施 137

4 建设项目工程分析 141

4.1 建设项目概况 141

4.2 建设内容及产品方案 142

4.3 主要原辅材料及设备情况 152

4.4 工艺流程及产污环节 156

4.5 物料平衡.....157
4.6 污染源分析.....157
4.7 环境风险识别.....166
4.8 污染物排放“三本账”情况.....172
5 环境现状调查与评价.....179
5.1 自然环境概况.....179
5.2 环境质量现状调查与评价.....182
5.3 区域污染源调查.....199
6 环境影响预测与评价.....203
6.1 运营期大气环境影响评价.....203
6.2 运营期地表水环境影响分析.....216
6.3 运营期噪声环境影响分析.....217
6.4 固体废物环境影响分析.....219
6.5 地下水影响预测与评价.....223
6.6 土壤环境影响评价.....236
6.7 环境风险评价.....239
6.8 生态环境影响评价.....262
6.9 施工期环境影响分析.....262
6.10 碳排放环境影响评价.....263
7 环境保护措施及其可行性论证.....271
7.1 运营期废气防治措施评述.....271
7.2 运营期废水污染防治措施评述.....277
7.3 运营期噪声污染防治措施评述.....278
7.4 运营期固体废物防治措施.....278
7.5 运营期土壤及地下水污染防治措施评述.....280
7.6 环境风险防范措施与应急预案.....281
7.7“三同时”验收一览表.....306
8 环境影响经济损益分析.....309

8.1 经济效益分析.....310
8.2 社会效益分析.....310
8.3 环境效益分析.....310
9 环境管理与环境监测 311
9.1 环境管理.....311
9.2 污染物排放清单.....316
9.3 监测计划.....319
10 环境影响评价结论 322
10.1 结论.....322
10.2 建议.....325

附图：

附图 2.2-1 海兴化工与海华环保和海环水务的相对位置关系图

附图 2.4-1 环境敏感目标图

附图 2.5-1 本项目与区域“三区三线”位置关系图

附图 2.5-2 园区土地利用规划图

附图 2.5-3 项目与江苏省环境管控单元相对位置图

附图 2.5-4 项目与盐城市环境管控单元相对位置图

附图 2.5-5 江苏省生态环境分区管控平台截图

附图 4.2-1 厂区平面布置图及雨污管网图

附图 4.2-2 项目周边 500 米概况图（含土壤、噪声、大气、包气带现状质量监测点位）

附图 4.7-1 危险单元分布图、应急物资存放位置图

附图 5.1-1 地理位置图

附图 5.1-2 水系图（含地表水监测断面）

附图 6.1-1 大气预测结果图

附图 7.6-1 区域应急疏散通道及安置场所图

附件：

1、项目备案通知书

2、企业营业执照

3、土地证

4、现有项目环评批文及验收文件

5、排污许可证

6、《关于大丰港石化新材料产业园规划影响报告书的审查意见》（苏环审[2014]52号）

7、江苏海华环保工程技改环评批复及验收意见

8、博汇集团子公司废水排放海华环保接管标准变更说明

9、园区污水处理厂环评批复及验收文件

10、应急预案备案表

11、环境质量现状监测报告

12、组分分析报告

13、环评委托书

14、“三线一单”综合查询报告书

15、环评编制内容确认声明

16、关于同意继续执行《大丰港经济开发区老王港闸下排污口过渡期尾水排放方案》的复函

17、海兴化工现有危废跨省转移、接受企业跨省接收许可

18、危废处置协议

19、江苏海兴废水氨氮和总磷情况的说明(1)

20、36%工业用合成盐酸组分分析

21、液体盐执行标准及卤水组分分析报告

22、关于氯化氢合成炉的承诺

23、江苏海力化工有限公司双氧水应急池(地勘报告)

24、企业现场照片

25、关于回用水质情况说明

1 概述

1.1 项目由来

山东海力化工股份有限公司隶属于山东博汇集团有限公司（金光纸业（中国）投资有限公司 100%控股山东博汇集团，山东博汇集团有限公司 100%控股山东海力），成立于 2003 年，主导产品为环氧氯丙烷、氯碱、液氯、己二酸、己内酰胺、环己酮、双氧水等。公司先后被评为“中国化工 500 强企业”“中国化工生命力 60 强企业”“中国化工具成长性企业”“中国百家创新示范企业”。山东博汇集团有限公司始建于 1976 年，是集造纸、热电、化工等于一体的多元化经营大型企业集团，其下属的博汇纸业为沪市上市公司，2020 年 10 月以来成为金光集团 APP（中国）旗下唯一 A 股上市平台。山东博汇集团在江苏的子公司有：江苏海力化工有限公司、江苏海兴化工有限公司、江苏丰源热电有限公司、江苏博汇纸业有限公司、江苏海华环保工程有限公司、盐城博华环保水务有限公司。

江苏海兴化工有限公司（以下简称“海兴化工”）成立于 2011 年 1 月，公司位于盐城市大丰区大丰港石化新材料产业园，是山东海力化工股份有限公司的全资子公司，目前建成投入运营的生产装置包括年产 30 万吨氯碱装置、年产 13 万吨环氧氯丙烷装置以及 40000Nm^3/h 制氢装置。

基于市场调研，企业拟对现有氯碱装置及公辅工程进行改造，以便于提升企业的市场竞争力及企业现有安全环保水平；本项目实施后不新增氯碱装置产能。

根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》等文件的规定，建设项目应当在开工建设前进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目类别属于“二十三、化学原料和化学品制造 26”中“基础化学原料制造 261”中“全部（含研发中试；不含单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的）”，需要编制环境影响报告书。为此，海兴化工委托评价单位开展本项目环境影响评价工作，评价单位接受委托后，及时成立项目组对该项目开展了相关的环评工作，有关环评人员在现场调研、收集和查阅有关资料的基础上编制了本项目环境影响报告书，以便为项目决策和环境管理提供科学的依据。

1.2 项目特点

本项目特点如下：

（1）建设项目位于盐城市大丰区大丰港石化新材料产业园，用地性质为工业用地。根据《省政府关于公布江苏省化工园区认定复核通过名单（第一批）的通知》（苏政发〔2023〕38 号），大丰港石化新材料产业园符合化工园区认定复核要求；

（2）建设项目罐区、废气处理设施、危险废物贮存库等公辅工程依托现有项目；

（3）建设项目涉及硫酸、盐酸、氯气、氢气等化学品，在生产、贮存等过程存在较大的环境风险，需加强环境风险防控和应急预案；

（4）建设项目拟增加 1 台氯化氢合成炉，项目实施后全厂共计 3 台氯化氢合成炉，其中 1 台合成炉作为应急备用，启用前需征得管理部门同意；

（5）减少一部分原盐用卤水进行替代，可减少固体原盐使用量，并降低一次精制能耗，项目实施后氯碱装置产能和生产工艺均不发生变化，氯碱装置产能仍为 30 万吨/年。

1.3 环境影响评价过程

在接受建设单位委托后，评价单位首先研究了相关的法律法规及规划，确定评价文件类型；其次开展初步的现场调查及资料收集，根据建设单位提供的资料，进行初步的工程分析，确定评价重点，制定工作方案，安排进一步环境现状详查及环境现状监测，在资料收集完成后，进行各专题分析，提出环保措施并进行技术经济论证，最终形成环评文件。

本次评价技术路线见图 1.3。

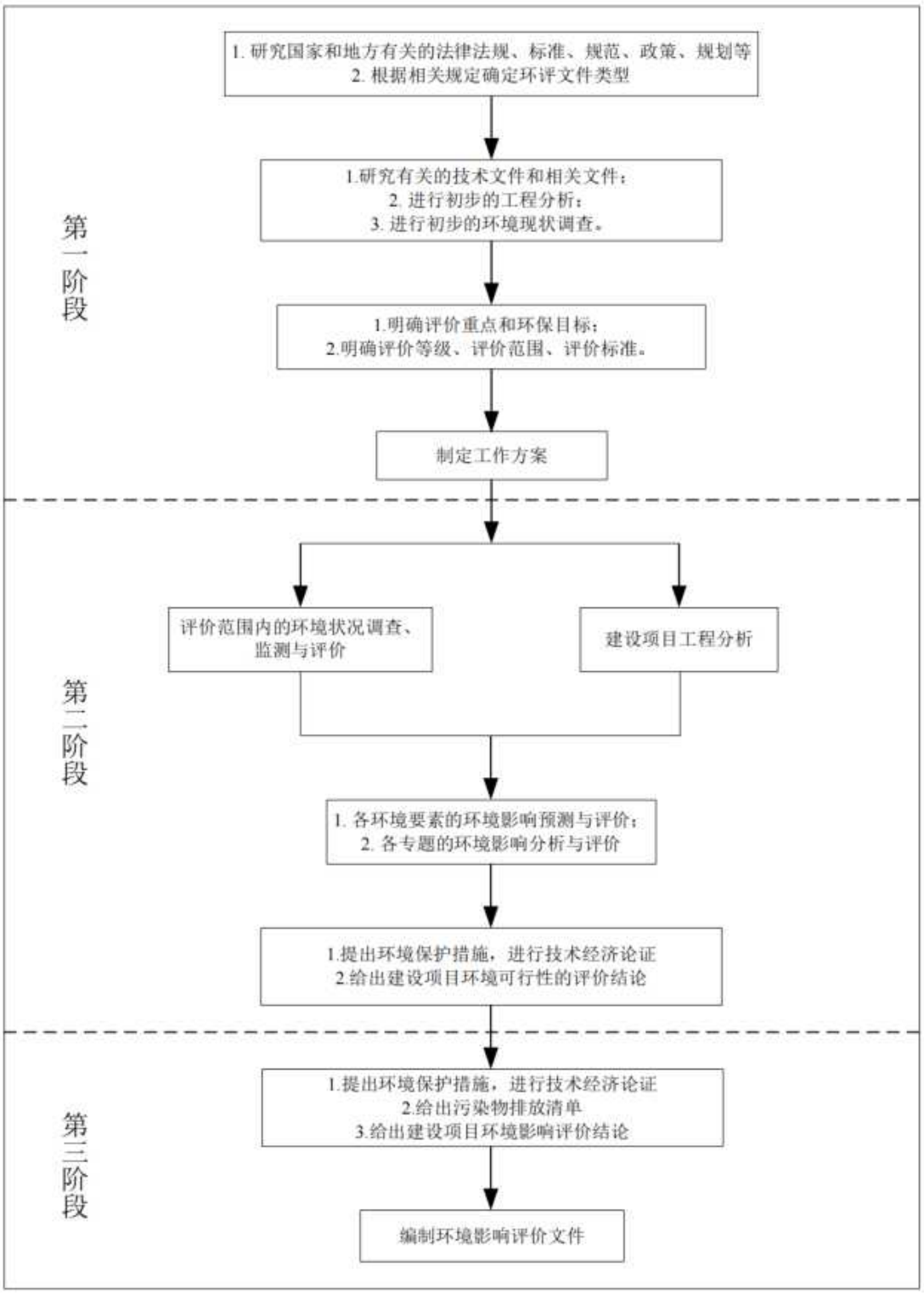


图 1.3　环境影响评价工作程序图

1.4 项目初筛

项目初筛情况见表 1.4-1。

表 1.4-1 项目初筛情况一览表

序号	分析内容	初筛情况分析
1	法律法规、产业政策及行业准入条件	项目不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》（自然资发〔2024〕273 号）《江苏省限制用地项目目录（2013）》及《江苏省禁止用地项目目录（2013）》《盐城市人民政府办公室关于印发盐城市化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2020）的通知》（盐政办发〔2020〕37 号）《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》等文件中涉及的禁止类、淘汰类项目。 对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，烧碱属于限制类，本项目对现有氯碱装置进行改造，改造后不增加氯碱装置的产品产能。
2	园区产业定位及规划相符性	园区新的产业定位为：以石化新材料、新医药为主导产业；适当布局服务盐城市、大丰区汽车、新能源、电子信息等主导产业和战略性新兴产业的配套功能性化学品项目，如新能源化学品、电子化学品、造纸化学品、风电化学品等；优势农药企业存量提升。其中新医药产业规划限于化学药领域，不涉及药品制剂范畴。化学原料药产业链包括基础化工原材料-化学原料药关键中间体-化学原料药 API-化学药物制剂等多个环节。新医药产业规划主要是通过以下两个方面开展：现有企业产品品种扩展和产业链延伸；丰富产品系列，打造新医药产业集群。 项目选址于大丰港石化新材料产业园区海兴公司现有厂区内，本项目为基础化工原材料制造，符合园区产业定位，不属于园区禁止、淘汰、限制类项目，与园区现行的《大丰港石化新材料产业园规划》（2013～2030 年）中的用地规划、产业定位、环保规划等及新编制的《大丰港石化新材料产业园开发建设规划（2022-2035 年）》（送审稿）中的产业定位、产业链规划等相关要求均是相符的。 因此，项目符合园区产业定位及规划。
3	总量指标合理性及可达性分析	拟建项目不新增主要污染物排放总量。拟建项目污染物排放量为：氯气排放量 3t/a，氯化氢排放量 2.653t/a，拟建项目不新增废水排放量。
4	园区基础设施建设情况	园区内供水、供电、集中供热、污水处理、固废处置等基础设施配套完善。
5	“三线一单”相符性	①生态保护红线。本项目不涉及江苏省国家级生态保护红线、江苏省生态空间管控区域，与《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》及江苏省生态环境管控单元动态更新成果等具有协调性。 ②环境质量底线。本项目建成后，不会突破区域内大气、噪声、地表水、地下水、土壤等环境质量底线。 ③资源利用上线。本项目水、电、蒸汽均由大丰港石化新材料产业园供应，未突破大丰港石化新材料产业园资源消耗的“天花板”。 ④环境准入负面清单。本项目符合大丰港石化新材料产业园产业定位及审查意见的相关要求，不属于禁止入园的企业和项目；符合《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》的通知（苏办发〔2018〕32号）（附件三《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》）的要求；项目不属于《市场准入负面清单（2025年版）》中的禁止类项目；不属于《国务院关于进一步加强淘汰落后产能工作的通知》（国发〔2010〕7号）中的行业，也不属于《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）》（自然资发〔2024〕273号）中涉及的行业及项目；项目不属于《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2020年本）中限制、淘汰和禁止类项目；项目符合《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号）《关于印发〈盐城市“三线一单”生态环境分区管控实施方案〉的通知》（盐环发〔2020〕200号）中相关要求。 因此，本项目建设符合“三线一单”相关要求。具体分析见2.5.3小节。

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

本次评价主要关注的环境问题及环境影响如下：

（1）本项目为改建项目，公辅工程及环保工程主要依托现有项目，需要重点关注依托的可行性。

（2）本次评价需要对现有项目环评手续执行情况、污染防治措施落实及污染物达标情况进行分析，系统梳理现有项目存在的环境问题，并提出有效的以新带老措施。

（3）核算本项目实施前后全厂污染物排放量的变化情况，并对本项目实施对周边环境所产生的影响进行分析。

（4）针对本项目实施对外环境的影响，进一步强化全厂污染物防治及风险防控措施，做到污染物的稳定达标排放及运营期的环境风险可控。

1.6 环境影响评价主要结论

本项目符合国家和地方有关环境保护的法律法规、产业政策、准入政策、规范标准、相关规划、环保规划以及生态保护红线的要求。项目建设遵循清洁生产理念，所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；污染物排放满足总量控制要求；项目具有良好的环境经济效益。预测结果表明，项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小，项目建设运营不会改变拟建地区域环境功能类别。通过采取有针对性的风险防范措施，落实突发环境事件应急预案，项目的环境风险可控。建设单位开展的公众参与未收到公众反对意见。

综上所述，在落实本报告书中的各项污染防治及风险防控措施并满足安全条件的前提下，从环保的角度分析，本项目在拟建地的建设可行。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家有关法律法规

（1）《中华人民共和国环境保护法》，2014 年 4 月 24 日修订；

（2）《中华人民共和国水法》，2016 年 7 月 2 日修订；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修订；

（4）《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日修订；

（5）《中华人民共和国噪声污染防治法》，2021 年 12 月 24 日修订；

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

（7）《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修订；

（8）《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012 年 2 月 29 日修订；

（9）《中华人民共和国循环经济促进法》，2018 年 10 月 26 日修订；

（10）《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日施行；

（11）《环境影响评价公众参与办法》，2019 年 1 月 1 日施行；

（12）《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，2019 年 12 月 20 日施行；

（13）《生态环境部建设项目环境影响报告书（表）审批程序规定》，2021 年 1 月 1 日施行；

（14）《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，2021 年 1 月 1 日施行；

（15）《国务院关于印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知》（国发〔2021〕23 号）；

（16）《危险废物转移管理办法》，2022 年 1 月 1 日施行；

（17）《企业环境信息依法披露管理办法》，2022 年 2 月 8 日施行；

（18）《危险化学品目录》（2022 调整版）（应急管理部等公告 2022 年第 8 号）；

（19）关于印发《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）的通知（长江办〔2022〕7 号）；

（20）《自然资源部办公厅发文同意江苏省正式启用“三区三线”划定成果》（自然资办函〔2022〕2207 号）；

（21）《关于进一步加强危险废物规范化环境管理有关工作的通知》（环办固体〔2023〕17 号）；

（22）《重点管控新污染物清单》（2023 年版，部令第 28 号）；

（23）《烧碱、聚氯乙烯行业清洁生产评价指标体系》（国家发改委、生态环境部、工信部，2023 年 1 月 15 日发布）；

（24）《产业结构调整指导目录》（2024 年本），2024 年 2 月 1 日施行；

（25）《关于印发〈突发事件应急预案管理办法〉的通知》（国办发〔2024〕5 号）；

（26）《2024—2025 年节能降碳行动方案》（国发〔2024〕12 号）；

（27）《排污许可管理办法》，2024 年 7 月 1 日施行；

（28）《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》（自然资发〔2024〕273 号）；

（29）《国家污染防治技术指导目录（2024 年，限制类和淘汰类）》；

（30）《国家危险废物名录（2025 年版）》，2025 年 1 月 1 日施行。

2.1.2 江苏省及地方有关法律法规

（1）《江苏省生态环境保护条例》（2024 年 3 月 27 日江苏省第十四届人民代表大会常务委员会第八次会议通过，2024 年 6 月 5 日起施行）；

（2）《江苏省大气污染防治条例》，2018 年 11 月 23 日修订；

（3）《江苏省水污染防治条例》，2021 年 5 月 1 日实施；

（4）《江苏省固体废物污染环境防治条例》，2024 年 11 月 28 日修订；

（5）《江苏省长江水污染防治条例》，2018 年 3 月 28 日修订；

（6）《江苏省重点流域水生态环境保护“十四五”规划》；

（7）《江苏省长江流域水生态环境保护“十四五”规划》；

（8）《长江岸线开发利用与保护规划》，2016 年 8 月；

（9）《长江经济带生态环境保护规划》（环规财〔2017〕88 号）；

（10）关于印发《长江保护修复攻坚战行动计划》的通知（环水体〔2018〕181 号）；

（11）《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101 号）；

（12）《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）；

（13）《中华人民共和国长江保护法》，2021 年 3 月 1 日起实施；

（14）《江苏省“十四五”生态环境保护规划》（苏政办发〔2021〕84 号）；

（15）省生态环境厅《关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207 号）；

（16）省生态环境厅关于印发《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》的通知（苏环办〔2021〕290 号）；

（17）省政府办公厅关于印发《江苏省全域“无废城市”建设工作方案》的通知（苏政办发〔2022〕2 号）；

（18）《江苏省污染源自动监测监控管理办法（2022 修订）》（苏环发〔2022〕5 号）；

（19）省政府办公厅《关于印发江苏省强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》（苏政办发〔2022〕11 号）；

（20）省政府关于《江苏省地表水（环境）功能区划（2021－2030 年）》的批复（苏政复〔2022〕13 号）；

（21）关于印发《深入打好长江保护修复攻坚战行动方案》的通知（环水体〔2022〕55 号）；

（22）《江苏省重点流域水生态环境保护“十四五”规划》及长江、淮河流域水生态环境保护专项规划（苏环办〔2022〕48 号）；

（23）关于印发《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则》的通知（苏长江办发〔2022〕55 号）；

（24）省生态环境厅 省水利厅关于印发《江苏省地表水（环境）功能区划（2021—2030 年）》的通知（苏环办〔2022〕82 号）；

（25）《关于印发重点环保设施项目安全辨识和固体废物鉴定评价工作具体实施方案的通知》（苏环办〔2022〕111 号）；

（26）《关于做好“三线一单”生态环境分区管控动态更新工作的通知》（苏环办〔2022〕124 号）；

（27）《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）；

（28）《江苏省 2023 年水生态环境保护工作计划》（苏水治办〔2023〕1 号）；

（29）《省大气污染防治联席会议办公室关于印发江苏省 2023 年大气污染防治工作计划的通知》（苏大气办〔2023〕1 号）；

（30）《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023-2025）》（苏污防攻坚指办〔2023〕2 号）；

（31）《江苏省关于进一步加强地下水保护管理工作的通知》（苏政规〔2023〕3 号）；

（32）《省政府关于印发江苏省化工园区管理办法的通知》（苏政规〔2023〕16 号）；

（33）《省政府办公厅关于印发江苏省国土空间生态保护和修复规划（2021—2035 年）的通知》（苏政办发〔2023〕48 号）；

（34）《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》（苏污防攻坚指办〔2023〕71 号）；

（35）《关于印发〈江苏省“十四五”噪声污染防治行动计划实施方案〉的通知》（苏环办〔2023〕197 号）；

（36）《省生态环境厅转发生态环境部<关于进一步优化环境影响评价工作的意见>的通知》（苏环办〔2023〕297 号）；

（37）省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办〔2024〕16 号）；

（38）《江苏省“两高”项目管理目录（2024 年版）》；

（39）《江苏省空气质量持续改善行动计划实施方案》（苏政发〔2024〕53 号）；

（40）《关于进一步做好建设项目环评审批工作的实施意见》（盐环办〔2019〕23 号）；

（41）《关于印发盐城市 2020 年危险废物规范化管理工作方案的通知》（盐城市生态环境局，2020 年 6 月 1 日）；

（42）《盐城市人民政府办公室关于印发盐城市化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2020）的通知》（盐政办发〔2020〕37 号）；

（43）《关于印发盐城市“十四五”化工产业结构调整和转型升级发展规划的通知》（盐政办发〔2021〕25 号）；

（44）《盐城市人民政府办公室关于印发盐城市“十四五”生态环境保护规划的通知》（盐政办发〔2021〕87 号）；

（45）关于印发《盐城市地表水环境功能区（含入海河流）重点控制断面（2021-2030 年）》的通知（盐水治办〔2023〕1 号）；

（46）《盐城市人民政府办公室关于印发盐城市强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》（盐政办发〔2023〕4 号）；

（47）《盐城市化工产业焕新升级工作方案（2024-2026 年）》；

（48）《关于印发盐城市大丰区 2023 年大气污染防治工作计划的通知》（大污防指办〔2023〕5 号）；

（49）《盐城市大丰区城镇区域声环境功能区划分方案》（2022 年 1 月）。

2.1.3 有关导则和技术规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；

（5）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

（6）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；

（7）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

（8）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

（9）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；

（10）《建设项目危险废物环境影响评价指南》；

（11）《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；

（12）《排污单位自行监测技术指南 无机化学工业》（HJ1138-2020）；

（13）《排污许可证申请与核发技术规范 无机化学工业》（HJ1035-2019）；

（14）《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）；

（15）《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ 589-2021）；

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

（17）《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）；

（18）《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）；

（19）《固体废物分类与代码目录》（2024）；

（20）《碳排放核算与报告要求第 10 部分：化工生产企业》（GB/T32151.10-2023）；

（21）《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ 1405-2024）；

（22）《危险废物综合利用与处置技术规范 通则》（DB32/T4370-2022）。

2.1.4 项目文件及资料

（1）《项目可行性研究报告》；

（2）环境影响评价委托书；

（3）项目备案文件；

（4）环境质量现状监测报告；

（5）建设单位提供的其他技术资料。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 评价因子

2.2.1.1 环境影响因素识别

根据环境污染分析及周边区域环境状况，对拟建项目环境影响因素进行综合分析，结果见表 2.2-1。

表 2.2-1　环境影响矩阵识别表

影响因素 \ 影响受体		自然环境					生态环境
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	
施工期	施工废(污)水	0	-1SD#	-1SI#	-1SD#	0	0
	施工扬尘	-0SD#	0	0	0	0	0
	施工噪声	0	0	0	0	-0SD&	0
	渣土垃圾	0	0	0	0	0	0
	基坑开挖	0	0	0	0	0	0
运行期	废水排放	0	-1LD#	-1LI#	0	0	0
	废气排放	-1LD#	0	0	0	0	0
	噪声排放	0	0	0	0	-0LD&	0
	固体废物	0	0	0	0	0	0
	环境风险	-0SD#	-1SD#	-1SI#	-1SD#	0	0
服务期满	废水排放	0	-1SD&	0	0	0	0
	废气排放	-1SD&	0	0	0	0	0
	固体废物	0	0	-1SI&	-1SI&	0	-1SI&
	环境风险	0	0	0	0	0	0

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

2.2.1.2 评价因子筛选

本项目评价因子见表 2.2-2。

表 2.2-2　本项目环境评价因子

项目	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气环境	$PM_{2.5}$、CO、O_3、SO_2、NO_2、PM_{10}、氯化氢、氯气、硫酸雾	氯化氢、氯气、硫酸雾	总量控制因子：/；总量考核因子：氯化氢、氯气、硫酸雾
地表水环境	水温、pH、COD、BOD_5、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类、氯化物、硫酸盐	/	/
地下水环境	pH、水位、K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}、氨氮、氟化物、耗氧量、镉、汞、挥发酚、六价铬、锰、铅、氰化物、溶解性总固体、砷、铁、菌落总数、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、总大肠菌群	氯化物	/
包气带	pH、硫酸盐、氯化物、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氟化物、六价铬、砷、汞、镉、铅、锰	/	/
土壤环境	pH、砷、镉、铜、铅、汞、镍、铬（六价）、半挥发性有机物（SVOC，包括硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘）、挥发性有机物（VOC，包括四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯）、石油烃（C_{10}~C_{40}）	/	/
环境风险	/	氯化氢、氯气、硫酸	/
固体废物	一般工业固体废物、危险废物		
声环境	等效连续 A 声级		

2.2.2 评价标准

2.2.2.1 环境质量标准

（1）大气环境质量标准

评价区域 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改清单中相关标准，氯化氢、氯、硫酸参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D“其他污染物空气质量浓度参考限值”中浓度限值要求；具体限值见表 2.2-3。

表 2.2-3 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
SO_2	1 小时平均	500	μg/m³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改清单
	24 小时平均	150		
	年平均	60		
NO_2	1 小时平均	200		
	24 小时平均	80		
	年平均	40		
PM_{10}	24 小时平均	150		
	年平均	70		
$PM_{2.5}$	24 小时平均	75		
	年平均	35		
O_3	日最大 8 小时平均	160		
	1 小时平均	200		
CO	24 小时平均	4	mg/m³	
	1 小时平均	10		
氯化氢	1 小时平均	50	μg/m³	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D
	24 小时平均	15		
氯	1 小时平均	100		
	24 小时平均	30		
硫酸	1 小时平均	300		
	24 小时平均	100		

（2）水环境质量标准

根据江苏省地表水（环境）功能区划（2021－2030 年），拟建项目所在区域水系中的王港河执行《地表水环境质量标准》（GB3838－2002）Ⅲ类水标准，具体标准值见表 2.2-4。

表 2.2-4　地表水水环境质量标准

污染物	III类标准限值	单位	标准来源
pH	6~9	无量纲	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）
DO	≥5	mg/L	
COD	≤20	mg/L	
五日生化需氧量（BOD_5）	≤4	mg/L	
氨氮	≤1.0	mg/L	
总磷（以 P 计）	≤0.2	mg/L	
总氮（湖、库、以 N 计）	≤1.0	mg/L	
石油类	≤0.05	mg/L	
氯化物（以 Cl^-计）	250	mg/L	
硫酸盐（以 SO_4^{2-}计）	250	mg/L	

（3）地下水环境质量标准

拟建项目所在区域内未进行地下水功能区划分，区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）分类标准，具体见表 2.2-5。

表 2.2-5　地下水环境质量标准

序号	指标	I	II	III	IV	V
感官性状及一般化学指标						
1	pH	6.5≤pH≤8.5			5.5≤pH＜6.5 8.5＜pH≤9	pH＜5.5 或 pH＞9
2	溶解性总固体/（mg/L）	≤300	≤500	≤1000	≤2000	＞2000
3	硫酸盐/（mg/L）	≤50	≤150	≤250	≤350	＞350
4	氯化物/（mg/L）	≤50	≤150	≤250	≤350	＞350
5	铁/（mg/L）	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	＞2.0
6	锰/（mg/L）	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.5	＞1.5
7	挥发性酚类（以苯酚计）/（mg/L）	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	＞0.01
8	耗氧量（COD_{Mn}法，以 O_2 计）/（mg/L）	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	＞10.0
9	氨氮（以 N 计）/（mg/L）	≤0.02	≤0.1	≤0.5	≤1.5	＞1.5
10	钠/（mg/L）	≤100	≤150	≤200	≤400	＞400
微生物指标						
11	总大肠菌群/（MPN[b]/100mL 或 CFU[c]/100mL）	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	＞100
12	菌落总数/（CFU/mL）	≤100	≤100	≤100	≤1000	＞1000
毒理学指标						
13	亚硝酸盐（以 N 计）/（mg/L）	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	＞4.80
14	硝酸盐（以 N 计）/	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	＞30.0

序号	指标	I	II	III	IV	V
	（mg/L）					
15	氰化物/（mg/L）	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	＞0.1
16	氟化物/（mg/L）	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	＞2.0
17	汞/（mg/L）	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	＞0.002
18	砷/（mg/L）	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	＞0.05
19	镉/（mg/L）	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	＞0.01
20	铬（六价）/（mg/L）	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	＞0.10
21	铅/（mg/L）	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	＞0.10
[b]MPN 表示最可能数。 [c]CFU 表示菌落形成单位。						

（4）声环境质量标准

声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。具体标准值见表 2.2-6。

表 2.2-6　声环境质量标准

区域	功能类别	标准值（单位：dB(A)）	
		昼间	夜间
工业生产区	3 类	65	55

（5）土壤环境质量标准

建设用地土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地的筛选值和管制值，具体见表 2.2-7。

表 2.2-7　建设用地土壤污染风险筛选值和管制值　　单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20①	60①	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3，106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	䓛	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700
其他						
46	石油烃（C_{10}-C_{40}）	-	826	4500	5000	9000

注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值水平

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
的，不纳入污染地块管理。土壤环境背景值可参见附录 A。						

2.2.2.2 污染物排放标准

（1）大气污染物排放标准

施工期：施工场地扬尘排放浓度执行《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）表 1 中限值，具体见表 2.2-8。

表 2.2-8 施工场地扬尘排放浓度限值

监测项目	浓度限值（μg/m³）
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。 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。	

运营期：拟建项目有组织废气氯化氢和氯气执行《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》（GB15581-2016）中表 3 排放限值；无组织氯化氢和氯气执行《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》（GB15581-2016）中表 5 企业边界排放限值。无组织硫酸雾执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）；具体标准限值见表 2.2-9~表 2.2-10。

表 2.2-9 有组织废气污染物排放标准

排气筒编号	污染物名称	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）	标准来源
DA001	氯气	5	/	《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》（GB15581-2016）
DA007	氯化氢	20	/	

表 2.2-10 无组织废气污染物排放标准

污染物名称	无组织排放监控浓度限值（mg/m³）	标准来源
氯化氢	0.2	《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》（GB15581-2016）
氯气	0.1	
硫酸雾	0.3	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）

（2）废水

江苏海华环保工程有限公司（以下简称“海华环保”）同样为山东海力化工股份有限公司的全资子公司，位于大丰港经济区造纸产业园，主要服务于博汇集团江苏子公司造纸和化工废水的集中预处理。海华环保建有 2.5 万吨 m^3/d 的化工废水处理装置，用于对海兴化工和同为山东海力化工股份有限公司子公司的江苏海力化工有限公司（简称“海力化工”）化工废水的集中预处理，预处理后的废水再接管至江苏海环水务有限公司（简称“海环水务”），排入王港河。海兴化工与海华环保和海环水务的相对位置关系见附图 2.2-1。

本项目实施后全厂不新增废水排放。现有项目废水经厂内收集后，排入海华环保化工废水处理系统集中处理，海华环保废水经处理后的出水 COD、氨氮、总氮和总磷达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，SS 达到《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表 2“造纸生产企业”标准，其他因子达到江苏省《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）表 2 一级标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准后送至海环水务，海环水务 COD、氨氮、总氮、总磷排放达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，AOX 达《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表 2“造纸生产企业”标准，其余污染物排放达《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）表 2 标准后排入王港河后排海。

表 2.2-11　废水接管及排放标准（单位：mg/L）

污染物	本项目（接管）海华环保标准	海华环保排放标准（接管海环水务）	海环水务排放标准	《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》（GB15581-2016）
pH（无量纲）	7~13	6~9	6~9	/
COD	4000	50	50	/
SS	/	20	20	/
NH_3-N	30	5（8）	5（8）	/
总磷（以 P 计）	15	0.5	0.5	/
总氮	200	15	15	/
AOX	150	1.0	1.0	/
环氧氯丙烷	/	0.02	0.02	/
苯乙烯	/	0.2	0.2	/

丙烯腈	/	2	2	/
单位产品基准排水量	/	/	/	1.0 m^3/t 产品

注：根据《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020），尾水排海的化工集中区废水处理厂出水不受全盐量限制。

现有循环冷却水排水回用至环氧氯丙烷装置，回用标准参照执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中“工艺用水”水质标准，见表 2.2-12。

表 2.2-12 回用水标准-工艺用水

序号	控制项目	工艺用水	来源
1	pH（无量纲）	6.0~9.0	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）
2	色度/度	20	
3	浊度/NTU	5	
4	五日生化需氧量（BOD_5）/（mg/L）	10	
5	化学需氧量（COD_5）/（mg/L）	50	
6	氨氮（以 N 计）/（mg/L）	5	
7	总氮（以 N 计）/（mg/L）	15	
8	总磷（以 P 计）/（mg/L）	0.5	
9	阴离子表面活性剂/（mg/L）	0.5	
10	石油类/（mg/L）	1.0	
11	总碱度（以 $CaCO_3$ 计）/（mg/L）	350	
12	总硬度（以 $CaCO_3$ 计）/（mg/L）	450	
13	溶解性总固体/（mg/L）	1000	
14	氯化物/（mg/L）	250	
15	硫酸盐（以 SO_4^{2-} 计）/（mg/L）	250	
16	铁/（mg/L）	0.3	
17	锰/（mg/L）	0.1	
18	二氧化硅/（mg/L）	30	
19	粪大肠菌群/（MPN/L）	1000	

（3）噪声

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的标准限值，详见下表。

表 2.2-13 拟建项目噪声排放标准

类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
3	65	55

表 2.2-14　建筑施工场界环境噪声排放标准

噪声限值	
昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
70	55

（4）固体废物

危险废物收集、贮存、运输等过程按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）《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）的相关要求执行。

一般工业固体废物贮存过程应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定中防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

同时应满足《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办〔2024〕16 号）中的有关规定。

2.3 评价工作等级及评价重点

2.3.1 评价工作等级

2.3.1.1 大气环境影响评价等级

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

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 Pi（第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$。其中 Pi 定义见公式：

$$Pi = \frac{Ci}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：P*i*---第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%

C_i---采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，$\mu g/m^3$；

C_{0i}----第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，$\mu g/m^3$。一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用导则 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度。对仅有 8h 平均质量浓度限值，日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

评价等级按下表的分级判据进行划分。最大地面空气质量浓度占标率 Pi 按公式计算，如污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者 Pmax。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，选择推荐的估算模式对项目的大气环境评价工作进行分级，见表 2.3-1。

表 2.3-1 大气环境影响评价等级表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	Pmax≥10%
二级	1%≤Pmax＜10%
三级	Pmax＜1%

估算模型参数见表 2.3-2。

表 2.3-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/℃		37.02
最低环境温度/℃		-8.43
土地利用类型		建设用地
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	是/否	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑海岸线熏烟	是/否	否
	海岸线距离/m	/
	海岸线方向/°	/

估算模式计算结果见表 2.3-3。

表 2.3-3　主要大气污染物估算模型计算结果

排放源名称	污染物名称	C_i（mg/m³）	C_{0i}（μg/m³）	占标率 Pi（%）	$D_{10\%}$（m）	判定评价等级
DA001	氯气	0.0105	100	10.47	175	一级
DA007	氯化氢	0.0100	50	20.05	425	一级
DA014	氯化氢	0.0100	50	20.05	425	一级
DA016	氯化氢	0.0003	50	0.56	0	三级
氯碱装置区	氯气	0.0107	100	10.72	101	一级
	氯化氢	0.0092	50	18.26	150	一级
装置区盐酸储罐	氯化氢	0.0067	50	13.43	25	一级
装置区硫酸储罐	硫酸雾	0.0680	300	22.66	10	一级
装车区	氯化氢	0.0132	50	26.44	10	一级
	硫酸雾	0.0383	300	12.78	10	一级

计算得出：各污染物中以装车区排放的氯化氢占标率最大，为 26.44%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目大气环境影响评价等级为一级。

2.3.1.2 地表水环境影响评价等级

按照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。项目废水属于间接排放，因此判定本项目地表水评价等级为三级 B。根据导则要求，本次评价不对地表水环境进行预测评价，主要对废（污）水处理措施的有效性进行评价。

2.3.1.3 地下水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水环境影响评价工作等级的划分，应根据建设项目的地下水环境敏感程度、项目类别等指标确定。本项目各要素具体判定依据如下：

表 2.3-4　建设项目的地下水环境敏感程度分级表

分级	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区；除集中式饮用水水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。

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

表 2.3-5　建设项目评价工作等级分级表

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

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，确定本项目属于“L 石油、化工-85、基础化学原料制造”，且编制环境影响报告书，因此，本项目地下水类别为 I 类；地下水环境敏感程度为不敏感，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），地下水评价工作等级定为二级。

2.3.1.4 噪声环境影响评价等级

本项目位于盐城市大丰区大丰港石化新材料产业园江苏海兴化工有限公司厂区内，项目建设后周边环境敏感目标噪声级增高量<3dB（A），受噪声影响人口变化不大，因此，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），确定本项目声环境影响评价工作等级确定为三级。

2.3.1.5 土壤环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目为“制造业——石油化工中化学原料和化学制品制造”，本项目在现有厂区内建设，不新增占地面积，海兴化工占地面积为 491373m^2，占地规模属于中型（5hm^2~50hm^2）；本项目选址于大丰港石化新材料产业园，评价范围内不存在耕地等敏感目标，属于不敏感区，因此土壤环境影响评价等级判定为二级。判定过程见表 2.3-6~表 2.3-7。

表 2.3-6　污染影响型敏感程度分级表

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

表 2.3-7　土壤环境影响评价工作等级划分依据表

占地规模 / 评价工作等级 / 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—
注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作									

2.3.1.6 环境风险评价等级

（1）P 的分级确定

①危险物质数量与临界量比值（Q）

危险物质数量与临界量比值（Q）计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q_1，q_2，….，q_n—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1，Q_2，….，Q_n—每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：

（1）1≤Q<10；

（2）10≤Q<100；

（3）Q≥100。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目危险物质临界量来源于附录 B 中 B.1 突发环境事件风险物质及临界量表，对未列入表 B.1，但根据风险调查需要分析计算的危险物质，其临界量可按表 B.2 中推荐值选取。

拟建项目环境风险物质及临界量见下表：

表 2.3-8　拟建项目环境风险物质及临界量

序号	危险单元	危险物质名称	CAS 号	厂区内最大存在总量 q_n/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
合计						628.57

涉及商业秘密，公示删除

注：氢气临界量参照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）。

②行业及生产工艺（M）

按照表 2.3-9 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≤20；（3）5<M≤10；（4）M=5，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 2.3-9　行业及生产工艺（M）

行业	评估依据	分值	本项目情况	项目得分
石化、化工、医药、轻	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	10/每套	12 个电解槽（氯碱）	120

工、化纤、有色冶炼等	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			
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/每套	盐酸制酸工艺	5
	其他高温或高压、且涉及危险物质的工艺过程[a]、危险物质贮存罐区	5/每套	装置区罐区4个、1个液氯罐区（见表4.2-12）	25
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10	不涉及	0
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化）气库（不含加气站的气库）油库（不含加气站的油库）油气管线[b]（不含城镇燃气管线）	10	不涉及	0
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	不涉及	0
合计				150
注a：高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力（P）≥10.0MPa； b：长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。				

根据上表，本项目M=150，为M1。

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等级（P），分别以P1、P2、P3、P4表示。

表2.3-10　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≥100	P1	P1	P2	P3
10≤Q＜100	P1	P2	P3	P4
1≤Q＜10	P2	P3	P4	P4

根据本项目危险物质数量与临界量比值（Q）为：Q＞100，行业及生产工艺（M）为：M1，判断得出：本项目危险物质及工艺系统危险性等级（P）为P1。

（2）环境敏感程度识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录D，确定本项目环境敏感程度。

①大气环境敏感程度

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，大气环境分级见表 2.3-11。

表 2.3-11　大气环境敏感程度分级

分级	大气环境风险受体
E1	企业周边 5km 范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关等机构人口总数大于 5 万人以上，或其他需要特殊保护区域，或周边 500 米范围内人口总数大于 1000 人，油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人。
E2	企业周边 5km 范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人，或周边 500 米范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人，油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人。
E3	企业周边 5km 范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关等机构人口总数小于 1 万人，或周边 500 米范围内人口总数小于 500 人，油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人。

根据调查，厂址周边 500m 范围内人口数为大于 500 人，小于 1000 人，5km 范围内人口总数小于 1 万人，故大气环境敏感程度为 E2。

②地表水环境敏感程度

根据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 2.3-12。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级见表 2.3-13 和表 2.3-14。

表 2.3-12　地表水环境敏感程度分级

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

表 2.3-13　地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为II类及以上，或海水水质分类第一类；或发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的。

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

表 2.3-14　环境敏感目标分级

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

根据项目地点，若消防废水泄漏到外环境，排放点为港南堤闸所复河，港南堤闸所复河无水环境功能，且不发生 24h 流经范围跨省界，故地表水功能敏感性为 F3。发生事故时，危险物质泄漏内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，考虑距离本项目最近的盐城湿地珍禽国家级自然保护区（大丰）实验区 6 约 7.8km，分级为 S1。综上，地表水敏感程度为 E2。

③地下水环境敏感程度

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 2.3-15。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 2.3-16 和表 2.3-17。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

表 2.3-15　地下水环境敏感程度分级

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

表 2.3-16　地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区[a]。
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区。
注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。	

表 2.3-17　包气带防污性能分级

分级	包气带岩土的渗透性能
D3	Mb≥1.0m，K≤1.0×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定
D2	0.5m≤Mb＜1.0m，K≤1.0×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定 Mb≥1.0m，1.0×10^{-6}cm/s＜K≤1.0×10^{-4}cm/s，且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件
Mb：岩土层单层厚度。K：渗透系数	

本项目位于工业园区，区域地下水环境敏感性为不敏感 G3，参照《江苏海力化工有限公司双氧水应急池岩土工程勘察报告》，区域场地岩土层单层厚度 Mb≥1.0m；包气带垂向渗透系数在 2.15×10^{-6}~1.90×10^{-5}cm/s，且分布连续、稳定，对照包气带防污性能分级表，包气带防污性能属于 D2。因此，本项目地下水环境敏感程度分级为 E3。

根据上述分析结果判断：本项目大气环境敏感程度为 E2，地表水环境敏感程度为 E2，地下水环境敏感程度为 E3。

建设项目环境敏感特征表见下表：

表 2.3-18　建设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					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	1	沿街商务宾馆	NW	1050	宾馆	250 人
	2	王港闸（商业区）	W	4800	商业区	1000 人
	3	大丰港海洋世界	NW	3700	公园	100 人
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					无居民，周边职工约 830 人
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					王港闸（商业区）及周边职工约 1350 人
	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	王港河	III 类		其他	
	2	港南堤闸所复河	参照 IV 类		其他	
	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	受纳水体名称	环境敏感特征		水质目标	与排放点距离
	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
	/	/	/	/	D2	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

（3）环境风险潜势判定

建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV$^+$级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性（P）及其所在地的环境敏感程度（E），结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，本项目环境风险潜势判定详见表 2.3-19。

表 2.3-19　本项目环境风险潜势确定情况

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

综上所述，本项目危险物质及工艺系统危险性等级判定为 P1，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 IV。

（2）地表水环境敏感程度为 E2，环境风险潜势为 IV。

（3）地下水环境敏感程度为 E3，环境风险潜势为 III。

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质、工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 2.3-20 确定评价工作等级。

表 2.3-20　评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV^+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析[a]
注：a 是相对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。				

构造 P-E 环境风险矩阵，确定评价工作等级见表 2.3-21。

表 2.3-21　环境风险评价工作等级

环境要素	环境风险潜势初判		环境风险潜势划分	评价等级确定
	P	E		
大气	P1	E2	IV	一级

地表水	P1	E2	IV	一级
地下水	P1	E3	III	二级

综上所述，本项目风险综合评级等级为一级，其中，大气、地表水风险评价工作等级为一级，地下水风险评价工作等级为二级。

2.3.1.7 生态评价等级

根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022），符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

本次工程不新增用地，所在地为工业用地，位于大丰港石化新材料产业园且符合规划环评要求，不涉及各类生态保护红线，根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）的评价分级原则，确定本工程生态评价等级为简单分析。

2.3.2 评价工作重点

根据本项目的特征，本次评价的主要内容包括环境影响分析、工程分析和污染防治措施分析、环境管理与环境监测计划等。根据工程污染物排放特征及周围环境情况，评价以工程分析为基础，以环境影响分析、环保措施可行性分析为重点。

2.4 评价范围及环境敏感保护目标

2.4.1 评价范围

评价范围根据环境影响评价技术导则、项目生产的污染特点确定，项目评价范围汇总见下表 2.4-1：

表 2.4-1　评价等级及评价范围汇总表

环境要素	评价等级	评价范围
大气	一级	以厂址为中心，边长 5km 的矩形区域
噪声	三级	拟建项目厂界外 200m 范围内
地表水	三级 B	王港河-江苏海环水务有限公司排口上游 500m 至下游 1500m 处；港南堤闸所复河
地下水	二级	拟建项目周边 7.44km^2 范围，西至新海堤复河，北至二卯酉河，

		南至港南堤闸所复河，东至港南堤闸所复河
土壤	二级	拟建项目厂区内及周边 200m 范围
风险	一级	大气风险评价范围为距建设项目边界 5km 范围；地表水风险评价范围为项目雨水受纳水体-港南堤闸所复河；地下水风险评价范围与地下水评价范围一致
生态环境	简单分析	厂区内范围

2.4.2 环境敏感保护目标

本项目周边环境敏感保护目标见表 2.4-2，大气环境保护目标见附图 2.4-1。

表 2.4-2（1） 拟建项目主要环境保护目标

环境要素	环境保护目标名称	坐标（UTM 坐标）		方位	距厂界距离（m）	规模	功能	目标等级
		X/m	Y/m					
大气环境	沿街商务宾馆	290052.31	3676268.86	NW	1050	约 250 人	宾馆	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准

表 2.4-2（2） 拟建项目主要环境保护目标

环境要素	环境保护对象名称	方位	距厂界（m）	规模	环境功能
地表水	王港河	S	1080	中河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准
	港南堤闸所复河	E	紧邻	小河	参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类水质标准
	港南堤闸所复河	S	370	小河	
	王港新闸外近海海域	E	5700	/	《海水水质标准》（GB3097-1997）二类标准
声环境	厂界	/	/	/	《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类
地下水	潜水含水层及其下伏弱透水层、微承压含水层				《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）
生态	盐城湿地珍禽国家级自然保护区实验区（大丰区）	N	距离实验区 5 约 10km	1059.65 km^2（含海域）	生物多样性保护
		S	距离实验区 6 约 7.8km		

注：评价范围内不涉及国省考断面。

2.5 相关规划、环保政策及环境功能区划

2.5.1 与相关规划相符性分析

2.5.1.1 与《盐城市国土空间总体规划》（2021-2035 年）相符性分析

文件要求：

耕地和永久基本农田：严守耕地和永久基本农田保护红线，持续优化耕地布局，坚决遏制耕地“非农化”，严格管控“非粮化”。将可以长期利用稳定耕地优先划入永久基本农田进行特殊保护，全方面夯实粮食安全根基。

生态保护红线：以“双评价”为基础，与自然保护地体系相衔接，夯实“绿色生态之城”本底，将盐城生态保护极重要区域划入生态保护红线并保持基本稳定。

城镇开发边界：在优先划定耕地和永久基本农田、生态保护红线的基础上，合理划定城镇开发边界。避让自然灾害高风险区域，结合人口变化趋势和存量建设用地状况，管控城镇建设用地总量，引导形成集约紧凑的城镇空间格局。

相符性分析：本项目与区域“三区三线”位置关系见附图 2.5-1，本项目属于城镇开发区域，不占用耕地和永久基本农田，不占用生态保护红线，符合规划要求。

2.5.1.2 与《盐城市国土空间总体规划大丰区分区规划》（2021-2035）相符性分析

文件要求：

第 22 条耕地和永久基本农田

严守耕地和永久基本农田保护红线，持续优化耕地布局，坚决遏制耕地“非农化”，严格管控“非粮化”。将可以长期利用稳定耕地优先划入永久基本农田进行特殊保护，全方面夯实粮食安全根基。至 2035 年，上级规划下达盐城市耕地保有量任务数 7561.1333 平方千米（1134.1700 万亩），全市实际划定 7561.1990 平方千米（1134.1799 万亩）；上级规划下达永久基本农田保护任务数 6910.9933 平方千米（1036.6490 万亩），为常州市易地代保 13.3333 平方千米（2.0000 万亩），

全市实际划定永久基本农田 6924.3301 平方千米（1038.6495 万亩）。

第 23 条生态保护红线

以“双评价”为基础，与自然保护地体系相衔接，夯实“绿色生态之城”本底，将盐城生态保护极重要区域划入生态保护红线并保持基本稳定。全市划定生态保护红线面积 5767.5640 平方千米，其中陆域生态保护红线面积 591.4049 平方千米，海洋生态保护红线面积 5176.1591 平方千米。（盐城市域范围内另含省管海洋生态保护红线面积 174.2664 平方千米）

第 24 条城镇开发边界

在优先划定耕地和永久基本农田、生态保护红线的基础上，合理划定城镇开发边界。避让自然灾害高风险区域，结合人口变化趋势和存量建设用地状况，管控城镇建设用地总量，引导形成集约紧凑的城镇空间格局。全市共划定城镇开发边界面积 1546.4796 平方千米，城镇开发边界扩展倍数 1.3420。

相符性分析：本项目与区域“三区三线”位置关系见附图 2.5-1，本项目属于城镇开发区域，不占用耕地和永久基本农田，不占用生态保护红线；本项目用地性质为工业用地，符合规划要求。

2.5.1.3 与大丰区大丰港石化新材料产业园总体规划、规划环评及审查意见符合性分析

江苏省大丰港石化新材料产业园区域环评于 2014 年 4 月取得了江苏省环保厅的批复-《大丰港石化新材料产业园规划影响报告书的审查意见》（苏环审〔2014〕52 号）。目前，大丰港石化新材料产业园园区产业规划发生调整，大丰港石化新材料产业园管理委员会已根据《大丰港石化新材料产业园开发建设规划（2022-2035 年）》编制完成了规划环评报告书（评审稿），目前已通过专家评审，未召开行政审查会，尚未取得审查意见。

（一）园区概述

大丰港石化新材料产业园是在大丰海洋经济综合开发区（临港工业区南区一期）的基础上发展而来。原临港工业区南区一期规划范围为横十八路以北，物流二大道以西，南港路、化工一路以南，城东路、落雁湖大道以东，总面积为 17.5

平方公里。

2012 年，为了满足发展需求，大丰区政府将临港工业区南区一期调整为大丰港石化新材料产业园，并向原江苏省环境保护厅提交了关于园区规划调整及环境影响评价的申请。2013 年 4 月，原江苏省环境保护厅做出《关于对大丰港石化新材料产业园规划调整环境影响评价请示的复函》（苏环便管〔2013〕59 号），原则同意大丰港临港工业区南区一期规划进行区域部分调整用于发展大型石化产业，申请扩区面积不得超过原园区面积的 50%，扩区后的总面积不得超过 26 平方公里。随后，园区按照省环保厅复函对《大丰港石化新材料产业园规划》进行了调整，并编制完成《大丰港石化新材料产业园规划环境影响报告书》。2014 年 4 月，原江苏省环境保护厅做出《大丰港石化新材料产业园规划影响报告书的审查意见》（苏环审〔2014〕52 号）。

2019 年 3 月，园区管委针对《大丰港石化新材料产业园规划环境影响报告书》（2013～2030 年）委托开展跟踪评价，但因当时全省正开展化工产业整治提升，园区是否保留定位尚不确定，故未进一步组织审查。

2021 年，盐城市根据化工产业整治提升部署，高位推动组织对全市化工产业规划和两个保留化工园区产业规划进行了修编，重新明确了园区的主导产业定位（原规划定位为石油化工和高端精细化工，新规划定位为石化新材料和新医药）。由于园区产业定位发生变动，由跟踪评价改为重新编制规划环评，并于 2022 年 3 月重新报送受理。送审期间，国家、省市区启动新一轮国土空间规划“三区三线”划定工作，划定期间园区可建设用地范围暂无法确定，根据审批部门要求，园区于 2022 年 5 月申请撤回报送申请，待根据“三区三线”划定成果完善后再组织报送。

2023 年 3 月，根据国土空间规划“三区三线”划定成果，盐城市人民政府发文《关于同意大丰港石化新材料产业园四至范围调整的批复》（盐政复〔2023〕9 号），同意园区四至范围调整方案，调整后近期规划面积 10.45km^2，分北园和南园两个区域。

2023 年 5 月，江苏省人民政府发文《省政府关于公布江苏省化工园区认定复核通过名单（第一批）的通知》（苏政发〔2023〕38 号），大丰港石化新材料产

业园符合化工园区认定复核要求。

2023 年 11 月，结合规划管理实际、对外环境影响等因素，优化规划范围，盐城市大丰区人民政府发文关于同意《大丰港石化新材料产业园开发建设规划（2022-2035）》规划管理四至范围的批复（大政复〔2023〕45 号），同意园区规划管理面积 13km^2，其中规划开发面积 10.45km^2，分北园和南园两个相邻区域。为此，园区管委积极调整产业定位和用地布局，提升发展档次，保证化工园区可持续发展和环境质量稳定，并重新编制了《大丰港石化新材料产业园开发建设规划（2022-2035 年）》，规划面积为 13.0km^2，其中开发面积 10.45km^2。

（二）规划概述

（1）规划范围

根据《大丰港石化新材料产业园规划影响报告书》及审查意见：

大丰港石化新材料产业园的规划范围具体为：园区以王港河为界分为南北两部分，园区南部四至边界为：青岛港路-横十七路-纵二十三路以东 150 米-华丰大道-宁波港路-王竹海堤复河及其延伸线-大丰港路-三港河路-纵二十三路以东 150 米-八中沟以北 800 米；园区北部四至边界为：大丰港路-王港西路-王港东路-港一路-环港大道-宁波港路-南港大道。总面积 24.6 平方公里。

相符性分析：本项目与园区位置关系见图 2.5-2，本项目位于大丰港石化新材料产业园范围内，符合要求。

根据《大丰港石化新材料产业园开发建设规划（2022-2035 年）环境影响报告书》（送审稿）：

大丰港石化新材料产业园的规划范围具体为：规划用地面积约 13km^2，分北区和南区两个区域。北区：东至环港东路复河，西至大丰港路，南至港南河、海堤复河，北至南港大道，用地面积 6.17km^2。南区：东至王竹海堤复河、华丰中心河，西至峨眉山路、峨眉山路以西 130m、华丰西复河、峨眉山路以西 230m、原大中闸分界沟、大丰港路，南至沅江路、南盘江路、七中沟、沅江路、南盘江路，北至王竹海堤复河、三港调度河、八中沟以北 850m，用地面积 6.83km^2。

（2）产业定位

根据《大丰港石化新材料产业园规划影响报告书》及审查意见（苏环审〔2014〕

52 号）：

大丰港石化新材料产业园依托石化码头等基础设施优势，近期以园区大型石化企业为核心，实现产业向上游重油、凝析油、石脑油、天然气、液化气加工等基础原料生产，下游烯烃、苯产业链延伸，并进一步拓展至化工新材料、合成纤维、合成树脂、合成橡胶等；远期根据港口条件的进一步提升，适度布局炼油化工项目。

园区将推动王竹海堤复河以南区域农药、医药化学品制造业的升级换代：逐步淘汰园区内规模小、高能耗、高污染的项目；不再新增农药企业，鼓励现有企业兼并重组、产业升级；未开发用地主要发展高新医药产业，适度发展与区域产业链（石化、新材料、造纸）相配套的化学品制造业。

园区规划构建四大主导产业链：基础原料生产链、烯烃产业链、苯产业链、化工新材料产业链，并适度发展非重点化工项目。园区非重点项目包括王竹海堤复河以北区域的石化延伸产业、王竹海堤复河以南的高新医药产业及与区域产业链（石化、新材料、造纸）相配套的化学品制造业，以及园区的仓储项目等。其中，石化延伸产业重点发展合成纤维、合成树脂、合成橡胶等项目。

另外，随着环保安全治理力度的不断加强，为保证园区可持续发展和环境质量稳定，园区依托现有产业分布，积极调整产业定位和用地布局规划，形成了《大丰港石化新材料产业园开发建设规划（2022-2035 年）》，并委托编制完成了《大丰港石化新材料产业园开发建设规划（2022-2035 年）环境影响报告书（评审稿）》，目前已通过专家评审，正在修改报批，尚未取得审查意见。新一轮规划产业定位为：以石化新材料、新医药为主导产业；适当布局服务盐城市、大丰区汽车、新能源、电子信息等主导产业和战略性新兴产业的配套功能性化学品项目，如新能源化学品、电子化学品、造纸化学品、风电化学品等；优势农药企业存量提升。

相符性分析：海兴化工属于园区内现有基础化学原料生产企业，本项目在现有车间内实施，并取得盐城市大丰区政务服务管理办公室备案。因此本项目符合园区相关产业定位要求。

根据（《大丰港石化新材料产业园开发建设规划（2022-2035 年）环境影响报告书》（送审稿）：

充分发挥大丰港石化新材料产业园产业基础、港口物流、产业协同发展等优势，紧抓多项国家战略叠加机遇，贯彻和落实国家和江苏省提出的化工高质量发展要求，以石化下游新材料、新医药、新能源及材料等为突破口，以港口物贸、节能环保、科创孵化、现代服务业为支撑配套，通过产业能级提升和产业集群聚焦，打造出极具竞争力的现代化产业体系。

——以石化下游新材料为主导的石化新材料产业集群；

——以新医药为主导的生命健康产业集群；

——配套和协同大丰、盐城市主导产业发展的新能源及材料产业集群。

新一轮规划产业定位为：以石化新材料、新医药为主导产业；适当布局服务盐城市、大丰区汽车、新能源、电子信息等主导产业和战略性新兴产业的配套功能性化学品项目，如新能源化学品、电子化学品、造纸化学品、风电化学品等；优势农药企业存量提升。

相符性分析：海兴化工属于园区内现有基础化学原料生产企业，与新一轮规划产业定位不相悖。

（三）基础设施建设情况

（1）给水

园区规划用水系统分王港河南、北两片独立设置：

①王港河以北片区规划依托北侧港区工业水厂、园区工业水厂，规模均为 10 万 m^3/d，水源取自疏港运河（即疏浚后二卯酉河）。

②王港河以南片区依托已建凯发新泉水务（大丰）有限公司供给，供水能力为 2 万吨/日，水源取自王港河。

生活用水接港区供水系统，主要由大丰区第二自来水厂供应，水厂供水规模 10 万 m^3/d，主要水源为大丰宝应新水源，备用水源为通榆河。

（2）排水

园区内实施雨污分流、清污分流、一企一管的排水体制。雨水管道沿道路敷设，按地势高低就近排入区内河道。企业废水经“一企一管”排放至废水集中监控调节池，经调节池总管再排至园区污水处理厂集中处理。

产业园废水接入区内的联合环境水务（大丰）有限公司（原名江苏丰港生化

水处理发展有限公司）和区外的江苏海环水务有限公司处理，王港河以南片区接入区内的联合环境水务（大丰）有限公司，王港河以北片区接入区外的江苏海环水务有限公司。

区内的联合环境水务（大丰）有限公司已建 4 万 m^3/d，服务范围为园区南片区，尾水排放至王港河；区外的江苏海环水务有限公司已建 3.5 万 m^3/d，服务范围为园区北片区和博汇集团，尾水排放至王港河。园区北片区博汇集团子公司海兴化工、海力化工的污水经过预处理后，送至企业自建污水厂（江苏海华环保工程有限公司）处理达标后经江苏海环水务有限公司排口排放。两个污水处理厂共用一个排放口，排入王港河。

①联合环境水处理（大丰）有限公司

联合环境水处理（大丰）有限公司原名丰港水务污水处理厂，位于园区内王港河以南，纬二路以北，华丰中心河以东，一期建设规模为 2 万吨/日，于 2007 年 9 月经原盐城市环保局审批同意立项建设，并于当年建成；2009 年 7 月经原盐城环保局审批同意进行技术改造，2011 年 3 月 9 日经原盐城市环境环保局核准后同意试运行，并于 2012 年 8 月 27 日取得原盐城市环境环保局验收意见（盐环验〔2012〕24 号）。2012 年实施了二期扩建项目（2 万吨/日），现状规模 4.0 万吨/日。2019 年 5 月经盐城市大丰区行政审批局审批同意进行一级 A 提标改造项目（大行审环管〔2019〕68 号），提标改造后污水处理厂尾水处理中主要污染因子 COD、氨氮、总氮和总磷达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，其他因子保持不变，参照执行《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）《污水综合排放标准》（GB8978-1996）等相关标准，达到标准后通过专用管道排入王港河。目前，联合环境水处理（大丰）有限公司提标改造工程一期 20000t/d 已完成验收，二期暂未验收。

另根据《大丰港石化新材料产业园规划环境影响报告书》的结论：“大丰港石化新材料产业园污水处理厂尾水近期维持现状排放王港河，远期将实施深海排放工程。根据近岸河口水环境预测及深海排放海域环境影响预测，园区废水排放对海水水质和海洋生态环境的影响均在可接受的范围内。”2016 年 7 月 13 日，江苏大丰港经济开发区管理委员会已取得盐城市大丰区环境保护局《关于大丰港

经济开发区达标尾水排海工程排污口设置及规模的批复意见》（大环发〔2016〕45号），目前深海排放工程暂无进展。

②江苏海环水务有限公司

江苏海环水务有限公司一期工程环评于2012年3月2日取得原大丰环境保护局审批意见（大环〔2012〕11号），污水厂针对不同废水分质处理。目前，该污水厂批复规模4.9万吨/日，已建成3.5万吨/日处理系统，包括两套处理装置（分别为博汇集团装置废水，批复3.4万吨/日，实际建成2.5万吨/日处理装置（已不在海环管理范围，不再论述）、其他废水批复1.5万吨/日，实际建成1.0万吨/日处理装置），用于处理大丰石化新材料产业园北区污水。其中，江苏海环水务有限公司其他废水处理装置一级A提标改造项目（1.0万吨/日）于2019年取得盐城市大丰区行政审批局审批意见（大行审环管〔2019〕151号），提标改造后污水处理厂尾水主要污染因子COD、氨氮、总氮和总磷达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，其他因子保持不变，参照执行《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）《污水综合排放标准》（GB8978-1996）等相关标准，达到标准后通过专用管道排入王港河。现江苏海环水务有限公司1万m^3/d一级A提标改造已完成竣工环保验收，正常运行。

另外，需要补充说明的是，海环水务现状接管的大丰港苏盐园区、木材产业园、海洋生物产业园等园区的企业废水，将接管至位于海洋生物产业园的海洋生物污水处理厂（盐环大审〔2023〕9号），不再接入海环水务处理。目前海洋生物污水处理厂1.5万t/d处理规模已建成。

目前，南片区污水管网已经铺设到位，北片区生产和试生产企业的收集管网已铺设完毕。

③江苏海华环保工程有限公司

江苏海华环保工程有限公司污水处理装置环评于2019年8月取得环评批复（大行审环审〔2019〕11号），批复建设1条2.5万吨/日处理装置用于处理博汇集团下属海力、海兴废水，实际建设2.5万吨/日，并于2022年1月27日进行了竣工环境保护自主验收。海环环保尾水接管至海环水务排口排放，尾水中主要污染因子COD、氨氮、总氮和总磷达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》

（GB18918-2002）一级 A 标准，其他因子参照《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）表 2 一级标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准，达到标准后接管江苏海环水务有限公司后排入王港河。

④入河排污口

目前，大丰港石化新材料产业园执行过渡期排水方案，取直工程已完成。王港河新闸于 2012 年开工建设，排口下移于 2013 年开工建设，2014 年建成。现有排口位于裁弯取直后的新王港河闸上游 1.2km 处，与《老王港闸下排污口过渡期尾水排放方案环境影响专题论证报告》一致，符合苏环便管〔2015〕238 号要求。

根据《关于对大丰港经济开发区老王港闸下排污口过渡期尾水排放方案请示的复函》（苏环便管〔2015〕238 号）《关于同意继续执行<大丰港经济开发区老王港闸下排污口过渡期尾水排放方案>的复函》，同意在深海排放工程未建成前，在老王港闸下实施过渡期尾水排放方案（污水排放量控制在 10 万吨/天以内）。大丰港经济开发区统筹考虑，确保总废水排放量控制在 10 万吨/天以内，不得超过，否则环保部门将暂停审批园区内新建项目，目前正在推进深海排放工程。

2024 年 9 月盐城市大丰生态环境局出具关于同意继续执行《大丰港经济开发区老王港闸下排污口过渡期尾水排放方案》的复函，复函中对各企业的尾水排放量分配进行了调整，具体为：江苏金羚纤维素纤维有限公司 1.1 万吨/天，联合环境水处理（大丰）有限公司 2.0 万吨/天，江苏海环水务有限公司 3.8 万吨/天，盐城博华环保水务有限公司 3.1 万吨/天。较之调整前的尾水分配方案，其中联合环境水处理（大丰）有限公司减少 0.3 万吨/天，江苏海环水务有限公司新增 0.3 万吨/天，总量不突破 10 万吨/天。

相符性分析：本项目实施后全厂不新增废水排放量，现有废水经厂内收集后，排入海华环保化工废水处理系统处理后接管至江苏海华环保工程有限公司。

（3）供热

园区 500kV 侧电源主要由区外现状 500kV 大丰汇流变、现状 500kV 双草变电站供电。220kV 侧电源主要由区外现状 220kV 华丰变电站和区内现状 220kV 围海变电站供电，部分企业由 220kV 用户变电站供电。

本项目位于大丰港石化新材料产业园北片区，依托园区现有供电设施。

（4）燃气

园区以天然气为气源，以“西气东输”冀宁联络线的宝丰支线作为主气源，园区的输气管道由大丰港分散引入，供气范围主要包括企业和公共设施用气，规划管道天然气气化率达 100%。

（5）固废处理

①垃圾系统规划

全面实行垃圾分类收集，按资源化利用要求进行分类收集。垃圾运输向集装化、大型化发展。

②危险工业固废处置

已建：1 家危险废物处理企业——盐城新宇辉丰环保科技有限公司；2 家废盐处理企业——盐城市国投环境技术股份有限公司和江苏杰林环保科技有限公司；2 家废包装桶回收循环利用企业——江苏伟杰环保科技有限公司和盐城华丰环保有限公司。

在建：1 家危险废物处理企业——中泰莱（江苏）环境有限公司。

表 2.5-1　园区固废处置企业基本情况一览表

设施名称	项目	处置方式	处置能力	许可经营类别
盐城新宇辉丰环保科技有限公司	100 吨/天危险废物集中焚烧处理项目	焚烧填埋	焚烧 42000t/a 填埋 18000t/a	HW01、HW02、HW03、HW04、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW37、HW38、HW39、HW40、HW41、HW42、HW45，　HW49
	9000t/a 危险废物集中焚烧处理项目			
	28 万 m^3 危险废物填埋场项目			
	10 吨/天医疗废物蒸汽高温灭菌处理、10 吨/天污泥干化处理项目			
	5000 平方米危险废物暂存库项目			
盐城市国投环境技术股份有限公司	6 万 t/a 盐类危废收储及资源化利用处置工程项目	高温催化裂解	一期综合利用 3 万 t/a、二期综合利用 3 万 t/a	HW02、HW04、HW11、HW12、HW13、HW37、HW38、HW39、HW49

设施名称	项目	处置方式	处置能力	许可经营类别
江苏杰林环保科技有限公司	5 万 t/a 工业渣盐综合利用项目	高温催化裂解	综合利用 5 万 t/a	HW02、HW04、HW11、HW12、HW45、HW49
江苏伟杰环保科技有限公司	废旧化工产品包装桶回收循环利用项目	清洗	清洗废桶 50 万只/年	HW49
盐城华丰环保有限公司	废旧化工产品包装桶（60 万只/年）、油漆桶（20 万元/年）清洗再利用和吨桶（9000 只/年）、槽罐车（9000 车次/年）清洗项目	清洗	清洗废旧化工产品包装桶（60 万只/年）、油漆桶（20 万只/年）清洗再利用和吨桶（9000 只/年）、槽罐车（9000 车次/年）	HW49
中泰莱（江苏）环境有限公司	2 万 t/a 飞灰综合利用及 1 万 t/a 活性炭再生项目	脱附再生、热分解	一期综合利用 1 万 t/a 飞灰及 1 万 t/a 活性炭再生、二期 1 万 t/a 飞灰综合利用	HW02、HW04、HW05、HW06、HW08、HW12、HW13、HW37、HW39、HW45、HW49

（6）中水回用规划

规划联合环境水处理（大丰）有限公司 2.5 万 m^3/d 的处理规模，中水回用 1.0 万 m^3/d；江苏海环水务有限公司 8.0 万 m^3/d 的处理规模，其中：服务北区其他企业的处理规模为 3.5 万 m^3/d，中水回用规模为 1.5 万 m^3/d；服务北区博汇集团下属企业的处理规模为 3.5 万 m^3/d，中水回用规模为 1.0 万 m^3/d。

（四）限值限量管理实施方案

2021 年，园区开展限值限量管理实施方案相关工作，并于 2022 年 2 月编制完成《大丰港石化新材料产业园污染物排放限值限量管理实施方案》。

1、园区环境监测监控能力建设现状

根据“实施方案”内容，园区生态环境监测监控能力建设情况如下：

（1）空气自动站

园区已建有 2 座空气站，监测因子包括：气象五参数、$PM_{2.5}$、PM_{10}、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、臭氧、挥发性有机物等指标，站点位置离园区边界均超过 2km 不满足限值限量管理要求。

（2）空气微站

根据园区反馈资料，园区内在企业厂界共建有 71 个 TVOC 微站，监测因子及布点原则不能满足建设要求。

（3）敏感点微站

园区涉及恶臭气体的排放，在园区四周及敏感点未建设恶臭监测系统。

（4）水质自动站

区域内实施雨污分流、清污分流、一企一管的排水体制。雨水管道沿道路敷设，按地势高低就近排入区内河道。企业废水经一企一管放至废水集中监控调节池，经调节池总管再排至园区污水处理厂集中处理。

园区废水依托联合环境水处理（大丰）有限公司和江苏海环水务有限公司处理，近期王港河裁弯取直后两个污水处理厂共用一个排放口在王港河入海口实施近海排放，远期实施深海排放。

园区受纳水体下游已建有 1 个水质自动站，监测因子包括溶解氧、pH、水温，受纳水体上游未建设水站，下游水站监测因子不满足监测要求。

（5）园区集中式污水处理厂

江苏海环水务有限公司和联合水务污水处理厂进口未安装在线监控设备，总排口均安装在线监控设备，监测因子包括：pH、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮，流量。

（6）在线监控平台

园区已建有数字化在线环境监控平台，可显示相关信息及监控数据。

2、企业废水、废气在线监测监控建设现状

管控范围内已有 21 家企业完成了废水、雨水排放口自动监测设备建设，其中 17 家为 2020 年度在产企业。该设施可对企业废水、雨水的流量、pH、COD、氨氮、总磷等进行在线监控，目前均已与园区智慧管理平台联网。此外，根据排污许可证申请与核发技术规范、自行监测技术指南要求，盐城市凌云海热电有限公司无需安装废水在线监测设备；江苏伟杰环保科技有限公司、江苏华丰环保科技有限公司 2 家企业在排污许可证中无自动监测监控要求，但 2 家企业结合实际生产情况，也已在污水及雨水排口处加设了监测设备，可对水流量、pH 值、COD

等情况进行在线监控。

管控单位内已有 20 家企业完成了大气污染物在线监控设施的建设，其中 16 家为 2020 年度在产企业。该设施可对企业烟气的排放情况、二氧化硫、氮氧化物、烟尘等因子进行在线监控，目前均已与园区智慧管理平台联网。此外，根据排污许可证申请与核发技术规范、自行监测技术指南要求，江苏伟杰环保科技有限公司、江苏华丰环保科技有限公司 2 家企业无需安装大气在线监测设备。

3、园区监测监控能力建设与完善

园区按《关于印发江苏省工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理工作方案（试行）的通知》（苏污防攻坚指办〔2021〕56 号）《省生态环境厅关于印发全省省级及以上工业园区（集中区）监测监控能力建设方案的通知》（苏环办〔2021〕144 号）相关要求，建立完善园区生态环境监测监控能力，有效实施以环境质量为核心、以污染物排放总量为主要控制手段的环境管理，强化源头管控和末端污染治理。

目前园区已完成以下工作：

1、园区已按照要求完成园区污染物排放限值限量管理实施方案的编制工作；

2、园区将探索园区污染物排放总量配置和使用机制；对园区、企业能耗和二氧化碳排放进行监控、统计和评估。

3、园区目前已按照限值限量要求建设监测监控体系，已建设 4 个水环境自动监测站、66 个空气环境自动监测点，并均已接入智慧园区或者江苏省限值限量平台。

目前园区有以下几个方面还不满足要求：

（1）空气自动站布设距离园区边界过远，需进行位置调整。

环境空气微站布设不满足总量核算要求。微站监测因子需包括：二氧化硫、二氧化氮、$PM_{2.5}$、PM_{10}、气象五参数、TVOC。

（2）园区恶臭监控不满足建设要求。园区边界及周围环境敏感点监测指标至少包括氨气、硫化氢、三甲胺、甲硫醇、甲硫醚、二甲二硫醚和二硫化碳等监测因子，目前园区未恶臭监控系统，需新建。

（3）园区水质自动站不满足建设要求。水站监测因子应包括氨氮、高锰酸

盐指数、电导率、溶解氧、浊度、pH、水温、挥发酚、流量，目前园区下游水站微站监测因子不全，需填平补齐，上游需新建一座水站自动站。

（4）污水处理厂进口需安装在线监测设备。监测因子包括：pH、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮，流量；出口需安装自控阀门。

目前，大丰港石化新材料产业园正在按照以上要求开展站点建设。

（五）园区总量控制

根据《大丰港石化新材料产业园开发建设规划（2022-2035 年）环境影响报告书》（送审稿），园区污染物总量控制建议如下：

（1）废气

废气：由于规划期内常规污染物持续削减，特征污染物有效控制增量，规划建设开发后区域各大气污染物仍具有一定程度的剩余环境容量。因此，要求严格执行规划测算的总量控制限值见表 2.5-2。

表 2.5-2　园区大气排放总量控制表（t/a）

污染物名称	现有企业排放许可量	规划新增排放量	关停企业削减量	企业技改提升削减量	规划远期预测排放量	总量余量
SO_2	426.593	-43.721	15.599	0.039	307.511	307.511
氮氧化物	1242.324	147.595	7.217	62.153	1009.969	1009.969
颗粒物	244.56	44.677	6.157	0.076	199.854	199.854
VOCs	1046.794	116.41	41.352	46.34	719.602	719.602
CO	138.37	15.277	0	0	106.601	106.601
氯化氢	99.31	-4.278	8.701	0.02	52.546	52.546
H_2S	4.735	-2.864	0.001	0.002	0.258	0.258
NH_3	16.806	7.594	0.319	0.223	18.145	18.145
甲苯	63.033	2.496	13.326	0	30.772	30.772
甲醇	166.968	17.037	16.46	8.1	102.676	102.676
二氯甲烷	18.662	-1.886	0	0	10.431	10.431
氯气	26.26	3.734	1.318	0	19.748	19.748
苯	2.646	-0.208	0	0	1.538	1.538
甲醛	3.437	0	0.405	0	1.863	1.863
CS_2	0.441	0	0	0	0.291	0.291
丙酮	6.536	0.456	0	0	4.77	4.77
丙烯醛	0.17	0	0	0	0.112	0.112
四氢呋喃	13.087	0.906	5.214	0	4.329	4.329
DMF	5.96	0.438	2.3	0	2.072	2.072

二甲苯	7.863	-2.14	1.601	0	1.449	1.449
乙酸乙酯	42.154	6.937	0.2	0	34.559	34.559
氯苯	2.674	-0.45	0.04	0	1.275	1.275
苯酚	1.746	0.001	0	0.197	0.956	0.956
氟化物	4.545	1.752	1.201	0	3.551	3.551
硝酸雾	0.104	8.149	0	0	8.218	8.218
硫酸雾	0.392	-0.185	0	0	0.074	0.074
二噁英 TEQmg/a	386.306	39.137	0	0	294.099	294.099

（2）废水

南区废水接入区内的联合环境水处理（大丰）有限公司，北区废水接入园区外的江苏海环水务有限公司。因园区污水处理厂规划期内维持现状，则区内接管企业的废水污染物排放总量均在园区污水处理厂总量指标内平衡。联合环境和海环水务均实施中水回用计划，回用率分别为35%和40%，则园区废水总量控制指标见表2.5-3。

表2.5-3　园区废水排放总量控制表（t/a）

污染物	近期（t/a）			远期（t/a）			总量控制量
	北区	南区	合计	北区	南区	合计	
排水量（万t/a）	457.177	370.242	827.419	641.466	370.242	1011.708	1011.708
COD	228.589	185.121	413.710	320.733	185.121	505.854	505.854
氨氮	18.287	14.810	33.097	25.659	14.810	40.468	40.468
总氮	54.861	44.429	99.290	76.976	44.429	121.405	121.405
总磷	2.286	1.851	4.137	3.207	1.851	5.059	5.059
悬浮物	91.435	74.048	165.484	128.293	74.048	202.342	202.342
BOD_5	91.435	74.048	165.484	128.293	74.048	202.342	202.342
石油类	13.715	11.107	24.823	19.244	11.107	30.351	30.351
挥发酚	2.286	1.851	4.137	3.207	1.851	5.059	5.059
硝基苯类	9.144	7.405	16.548	12.829	7.405	20.234	20.234
苯胺类	4.572	3.702	8.274	6.415	3.702	10.117	10.117
硫化物	2.286	1.851	4.137	3.207	1.851	5.059	5.059
总氰化物	0.914	0.740	1.655	1.283	0.740	2.023	2.023
甲苯	0.457	0.370	0.827	0.641	0.370	1.012	1.012
二甲苯	1.829	1.481	3.310	2.566	1.481	4.047	4.047
氟化物	36.574	29.619	66.194	51.317	29.619	80.937	80.937

（六）园区例行监测情况

根据《大丰港石化新材料产业园上半年环境质量分析报告》，2024 年上半年大丰港石化新材料产业园环境监测情况如下：

地表水环境：2024 年上半年大丰港石化新材料产业园境内水质除总氮超标外，其他指标均达到相应的功能区指标要求。

总氮超标原因，主要是除了受上下游水质影响外，还受到汇水范围内农村生活污水、工业企业排口、农田面源、畜禽养殖、水产养殖等各类污染源的共同影响。

园区拟采取改善措施：①协调沿线各个排水单位，农业用水排入其他河流；②协调政府部门，对于沿线的各个村庄实行污水集中收集处理处置达标后外排；③河道周边养殖废水处理后排放。

海洋环境：2024 年上半年尾水排海口水质监测中，H1、H3 王港河入海口附近海域检测因子均达标。

园区拟采取改善措施：规划实施期间通过定期开展增殖放流等生态补偿措施，以改善废水排放对局部海域生态系统的不利影响。

土壤环境：2024 年上半年园区土壤环境质量达到相应土壤质量标准要求。

地下水环境：2024 年上半年园区地下水除氯化物、细菌总数、钠超标外，其他指标均达到相应的功能区指标要求。石油类、碳酸盐（以 $CaCO_3$ 计）、重碳酸盐（以 $CaCO_3$ 计）、钾、钙、镁、苯胺类化合物等因无评价依据，故不予评价。

原因：由于园区所在地濒临黄海，原为盐场晒盐用地，因此地下水中总硬度和氯化物浓度较高。

废水环境：2024 年上半年园区污水处理厂海华废水排放口除化学需氧量、氨氮、总氮、总有机碳、汞超标外，其他指标均达到相应的指标要求；联合水务废水排放口除总有机碳、汞超标外，其他指标均达到相应的指标要求。溶解氧、苯系物因无评价依据，故不予评价。

园区拟采取措施：加强海环和联合水务公司水质监测，查找超标原因并有效解决问题。

大气环境：2024 年上半年园区环境空气质量除氨浓度值不满足《大气污染物综合排放标准详解》标准限值外，其余各点位因子均达到相应空气质量标准要

求。

园区拟采取措施：加强巡查和氨质量监测。

声环境：本区域内 2024 年上半年各噪声测点昼间及夜间噪声均符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中相应的功能区标准要求，区域声环境状况较好。

（七）园区风险防范应急建设

1.园区风险防范应急体系建设

大丰港石化新材料产业园已将环境风险防控环境应急指挥平台纳入智慧平台日常管理，按要求制定了《大丰港石化新材料产业园突发环境事件应急预案》，于 2022 年 11 月 30 日取得盐城市大丰区生态环境局备案，并按照要求每年至少组织一次大丰港石化新材料产业园管辖范围突发环境事件应急演练。

2.园区三级防控体系建设

大丰港石化新材料产业园已根据《大丰港石化新材料产业园三级防控体系建设实施方案》，完成了南区 11622m^2 景观河事故应急池改造、2 座应急拦污坝建设和 14 座雨水入河闸控电动化改造，北区 4 座应急拦污坝、配套事故水管网及已开发区域 1 座雨水排口闸门井建设（剩余 2 座雨水排口闸门井所在区域不涉及生产企业），实现对事故企业雨污排口、园区公共雨水管网、周边河道闸控设施远程监控和一键启闭，形成对污染物自动化阻隔切断能力，基本落实了园区突发水污染事件三级防控体系建设要求大丰港石化新材料产业园已于 2023 年 12 月 28 日模拟园区突发水污染事件处置过程，组织开展三级防控体系验证性演练，验证评估园区三级水体防控体系建设成果，形成了“一园一策一图”。演练结果表明，大丰港石化新材料产业园基本具备突发水污染事件三级防控能力。

（八）园区主要存在环境问题及解决方案

目前园区尚未完成环保管理目标，针对园区现状整理出园区存在的问题及整改措施，详见表 2.5-4。

表 2.5-4　园区存在问题与整改措施建议

类别	存在问题	整改建议	预计完成时间	责任主体
产业定位	上轮规划期间园区企业涉及产业种类较多，部	近年来，经过化工产业安全环保整治提升，园区已关停了 8 家企业，	2035 年底前	园区管委会、

与布局	分产业企业数量少、关联度不强且不符合园区产业定位	近期拟关停 2 家企业，逐步淘汰企业数量少且企业关联度不强的产业，拟停产关停企业后续不再复产。现有不符合规划产业定位的非化工企业，近期维持现状，规划远期关停，对于与规划产业定位不符的企业进行逐步搬迁或清退，目前新一轮的产业规划已明确了园区产业定位以石化新材料、新医药为主导产业;适当布局服务盐城市、大丰区汽车、新能源、电子信息等主导产业和战略性新兴产业的配套功能性化学品项目，如新能源化学品、电子化学品、造纸化学品、风电化学品等;优势农药企业存量提升。建议园区后续开发建设应严格产业准入门槛，发展关联度强的企业，提高产业链的关联度	完成关停 4 家企业(艾文格林、丰泽化学、奥耐斯特、新明化工)	企业
基础设施	园区尚未建成中水回用设施，未达到上轮规划环评规定的回用率 25%的要求	园区规划远期中水回用率达 25%	2025 年	园区管委会、企业、污水处理厂
园区环境管理	园区在产项目验收率为 83%，有待提高	督促企业加快验收进度。	持续进行	园区管委会
	园区布局须符合国家和省各类规划要求；园区须符合国家和省长江经济带发展负面清单管控要求；园区实际开发范围须在规划批复范围以内；规划环评满 5 年的园区须及时开展跟踪评价或重新编制规划环评，大丰港石化新材料产业园管理委员会已委托第三方编制规划环评，目前已报送省生态环境厅	目前新一轮规划环评已完成评审稿，并通过专家评审，正在修改报批，并积极与省厅对接， 根据要求完成跟踪环评所提要求，取得批复	持续进行	

（九）园区化工企业关闭遗留地块土壤污染风险管控工作开展情况

园区内化工企业原江苏奥耐斯特医药化工地块、原大丰新明精细化工地块已

经开展了土壤污染状况调查，并取得了专家论证意见；江苏盐城丰泽化学有限公司地块已经开展了场地环境初步调查，并取得了专家论证意见；江苏科菲特生化技术股份有限公司厂区土壤及地下水环境进行了风险管控与修复效果评估；大丰艾文格林生物科技有限公司地块已经开展了场地环境初步调查。

（十）与《大丰港石化新材料产业园规划影响报告书》审查意见相符性分析

本项目与《大丰港石化新材料产业园规划影响报告书的审查意见》（苏环审〔2014〕52 号）的相符性分析见表 2.5-5。

表 2.5-5　项目与规划环评审查意见相符性分析表

序号	审查意见要求	相符性分析
1	产业定位：园区依托石化码头等基础设施优势，近期以园区大型石化企业为核心，实现产业向上游重油、凝析油、石脑油、天然气、液化气加工等基础原料生产，下游烯烃、苯产业链延伸，并进一步拓展至化工新材料、合成纤维、合成树脂、合成橡胶等；远期根据港口条件的进一步提升，适度布局炼油化工项目。园区将推动王竹海堤复河以南园区农药、医药化学品制造业的升级换代：逐步淘汰园区内规模小、高能耗、高污染的项目；不再新增农药企业，鼓励现有企业兼并重组、产业升级；未开发用地主要发展高新医药产业，适度发展与区域产业链（石化、新材料、造纸）相配套的化学品制造业。园区规划构建四大主导产业链：基础原料生产链、烯烃产业链、苯产业链、化工新材料产业链。	本项目为基础原料生产项目，符合园区产业发展规划要求，符合国家、省化工园区建设及管理的相关要求。
2	园区应严格执行国家、地方产业政策以及各项环保制度，园区建设及项目引入须符合国家、省化工园区建设及管理的相关要求。对涉及盐城市化工类建设项目严格控制排放、禁止排放的化学品的项目执行最严格的污染物排放标准，采取最小化排放方案。加快推进王竹海堤复河以南区域农药、医药化学品制造业升级换代。	本项目符合国家、江苏省及盐城市相关政策；本项目污染物排放量小，通过采取相应的环保治理设施尽可能降低其对环境的影响。
3	化工园区边界设置 500 米空间防护距离。在原规划面积的 26 平方公里中，将金维卡及金羚纸业以及其南部部分空地调出区外，调出面积约 1.4 平方公里，调整后园区面积 24.6 平方公里。调出区域不得用作化工用地。	本项目 500m 范围内均为园区企业、空地，无环境敏感目标。
4	进一步优化区内布局。港二路以东不得建设火炬及超高建（构）筑物，以减少对沿海鸟类迁徙的	本项目依托海兴海力共用的现有火炬设施，不新建设火

	影响。北片区上海港路以西区域化工装置尽量向王港西路布置。	炬及超高建（构）筑物；且火炬位置位于港二路以西，距离港二路 3.5km。
5	严格控制园区废水及废气排放总量，确保满足周边环境功能区要求。在深海排放工程得到有权审批部门批准并实施前，产业园废水排放总量不得超过 10 万吨/天。	本项目严格实施污染物总量管控制度，海兴公司废水经收集后排入海华环保预处理达标后接管至园区污水处理厂深度处理。
6	园区实行集中供热，入区企业不得新建供热锅炉，如有特殊工艺需要使用导热油炉等工业炉窑，必须使用天然气、轻柴油等清洁能源。园区实施雨污分流、一企一管、污水集中处理，企业污水应预处理达接管标准后接入污水处理厂集中处理。园区危废应安全处置。	本项目不涉及新建供热锅炉，项目使用的能源为电能。现有项目废水经收集后排入海华环保预处理达标后接管至园区污水处理厂深度处理。本项目实施后全厂不新增废水排放。本项目产生的危险废物均委托有资质单位安全处置。
7	积极推广循环经济和清洁生产，对入区企业进行强制性清洁生产审核；加快园区中水回用工程建设，中水回用率不得低于 25%，区内企业应采取有效措施，切实提高水重复利用率；加强生态防护林及区内绿化建设，园区边界须建设不小于 50 米宽的绿化防护林。区内绿化覆盖率不得低于 30%。	本项目不涉及中水回用。本项目建成后，将按要求开展清洁生产审核工作。

根据上表分析可知，本项目与《大丰港石化新材料产业园规划影响报告书》的审查意见（苏环审〔2014〕52号）是相符的。

与新编制的《大丰港石化新材料产业园开发建设规划（2022-2035年）环境影响报告书（评审稿）》相符性分析

根据新一轮《大丰港石化新材料产业园开发建设规划（2022-2035 年）环境影响报告书》：

大丰港石化新材料产业园的规划范围具体为：规划用地面积约 13km^2，分北区和南区两个区域。北区：东至环港东路复河，西至大丰港路，南至港南河、海堤复河，北至南港大道，用地面积 6.17km^2。南区：东至王竹海堤复河、华丰中心河，西至峨眉山路、峨眉山路以西 130m、华丰西复河、峨眉山路以西 230m、原大中闸分界沟、大丰港路，南至沅江路、南盘江路、七中沟、沅江路、南盘江路，北至王竹海堤复河、三港调度河、八中沟以北 850m，用地面积 6.83km^2。

本项目在海兴化工现有厂区内进行建设，项目选址位于大丰港石化新材料产业园北区规划用地范围内，本项目用地为工业用地，故本项目的选址符合园区用地规划。园区用地规划见附图 2.5-2。

2.5.2 产业政策相符性分析

本项目位于大丰港石化新材料产业园海兴化工现有厂区内。根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，烧碱属于限制类，本项目对现有氯碱装置进行改造，改造后不增加氯碱装置的产品产能；根据《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏政办发〔2020〕32号），本项目不属于限制类和淘汰类，符合国家产业政策。根据《盐城市人民政府办公室关于印发盐城市化工产业结构调整限制淘汰和禁止目录（2020年本）的通知》（盐政办发〔2020〕37号），本项目不属于限制和淘汰类项目；本项目不属于《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）》（自然资发〔2024〕273号）中限制和禁止用地类项目。

2.5.3“三线一单”相符性分析

2.5.3.1 与生态红线相符性分析

本项目所在大丰港石化新材料产业园为重点管控单元，本项目不属于产业政策中限制类、淘汰类项目，符合园区的产业定位，且不属于生态环境准入清单中园区禁止引入的项目。本项目通过采取污染防治措施，严控污染物排放，并加强环境风险防控，总体与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49 号）及 2023 年动态更新成果、《盐城市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（盐环发〔2020〕200 号）中重点管控单元的管控要求相符。具体阐述如下：

对照《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2207 号），改建项目不在江苏省国家级生态保护红线范围内，与《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》相符。与本项目最近的国家级生态保护红线区域为南侧的盐城湿地珍禽国家级自然保护区（大丰区），最近距离实验区 6 约 7.8km。本项目不在江苏省国家级生态保护红

线区域内，符合相关要求。

对照《江苏省自然资源厅关于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）《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号），与本项目最近的生态空间管控区域为南侧的盐城湿地珍禽国家级自然保护区（大丰区），最近距离约 7.8km。本项目不在江苏省生态空间管控区域内，符合相关要求。

项目所在地周边主要生态红线区域见下表：

表 2.5-6　项目所在地周边主要生态红线区域一览表

红线区域名称	主导生态功能	范围		面积（平方公里）			方位	与本项目的距离
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积		
盐城湿地珍禽国家级自然保护区（大丰）	生物多样性保护	-	一级管控区为自然保护区的核心区和缓冲区。核心区（大丰）范围：东界为海水-3 米等深线（D11#至88#），南界从 88#沿斗龙港出海河至 94#，西界从 99#折至 97.2#沿线至 97#折至 96#，再从 96#沿海堤公路中心线至 95#，再经过 92#至 93#，再折至 94#，北界至射阳－大丰界线。南缓冲区（大丰）范围：东界为海水-3 米等深线，北界为亭湖－大丰界限（从点 28#至 97.1#），西界从点 29#直线至 30#，沿一排河中心直线至 31#，再沿海堤公路中心线至 32#，沿直线至 69#，再沿直线至 JB26#，南界从点 JB26 沿四卯酉河东延线至 D15#	435.26（海域 624.39）	1059.65（含海域）	1059.65（含海域）	S	距离实验区 6 约 7.8 km

（1）与江苏省“三线一单”生态环境分区管控实施方案的相符性

2020 年 6 月 21 日江苏省人民政府发布了《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49 号），并于 2024 年 6 月 13 日发布 2023 年度江苏省生态环境管控单元动态更新成果，更新成果提出了江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求，本项目位于重点管控单元，属于长江流域，项目与 2023 年度江苏省生态环境管控单元动态更新成果的符合性见表 2.5-7。项目与江苏省环境管控单元相对位置见附图 2.5-3，项目在江苏省生态环境分区管控平台截图见附图 2.5-5。

表 2.5-7　与江苏省生态环境分区管控要求的符合性分析

条款内容		相符性分析	
一、省域生态环境管控要求			
管控类别	重点管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	1.按照《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142 号）《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》（苏自然函〔2023〕880 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，统筹山水林田湖草沙一体化保护和修复，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。	1、本项目位于大丰港石化新材料产业园内，不在生态保护红线、生态空间管控区范围内，符合自然资发〔2022〕142 号、苏政发〔2020〕1 号、苏自然函〔2023〕880 号、国函〔2023〕69 号文件要求。 2、本项目位于大丰港石化新材料产业园内，不属于需要重点保护的岸线、河段和区域，本项目不属于排放量大、耗能高、产能过剩的产业。 3、本项目所在地不在长江干支流两侧 1 公里范围内。 4、本项目不属于钢铁行业。 5、本项目不属于重大民生、重大基础设施项目。	符合

	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。		
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（NOx）和 VOCs 协同减排，推进多污染物和关联区域联防联控。	本项目落实污染物排放总量指标。不新增氮氧化物（NOx）和 VOCs 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。	本项目配备了完善的危险废物风险防控措施，确保危废厂内暂存、运输环境风险可防可控。项目建成后及时更新突发环境事件应急预案，完善应急物资储备。	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、本项目用水均由园区供给，不会突破区域资源上线。 2、项目占地为工业用地，不占用基本农田。 3、项目不使用高污染燃料。	符合
二、江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求			
管控类别	**重点管控要求（长江流域）**	**本项目情况**	**符合性**
空间布局约束	1．始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2．加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 3．禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。 4．强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。 5．禁止新建独立焦化项目。	本项目属于大丰港石化新材料产业，不占用生态管控单元，不在长江干流和主要支流岸线1公里范围内。 本项目为基础原料生产项目，不属于过江干线通道项目；不属于独立焦化项目。	符合

污染物排放管控	1．根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 2．全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	本项目实行总量控制。本项目实施后全厂不新增废水排放。	符合
环境风险防控	1．防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2．加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	本项目建有较为完备的环境风险防控措施，本项目不涉及饮用水水源保护区。	符合
资源利用效率要求	禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不在长江干流和主要支流岸线1公里范围内。 本项目不属于尾矿库项目。	符合
三、大丰港石化新材料产业园生态环境分区管控要求			
管控类别	**重点管控要求**	**本项目情况**	**符合性**
空间布局约束	（1）执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。 （2）逐步淘汰园区内规模小、高能耗、高污染的项目；不再新增农药企业。	（1）本项目位于大丰港石化新材料产业园，符合园区规划及其审查意见的要求。 （2）本企业不属于园区逐步淘汰企业	符合
污染物排放管控	（1）严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。 （2）园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。	本项目严格实施污染物总量控制制度，本项目不涉及总量控制因子，不影响区域环境质量变化趋势。本项目建成后园区污染物排放不会突破环评报告及批复的总量。	相符
环境风险防控	（1）加强园区风险防范应急体系建设，编制园区应急预案，配备必须的设备、物资、人员，并定期演练。 （2）园区边界设置500米空间防护距离。	大丰港石化新材料产业园周边500m防护距离范围内无学校、医院、集中居住区等环境敏感保护目标。	相符

资源开发效率	（1）引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到同行业先进水平。 （2）按照国家和省能耗及水耗限额标准执行。 （3）强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，提高资源能源利用效率。 （4）禁止销售使用燃料为“III类”（严格），具体包括：1、煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；4、国家规定的其它高污染燃料。	（1）本项目生产工艺、设备，不属于淘汰落后工艺、设备，满足行业标准，污染物经处理后达到相应排放标准，能耗、污染物排放、资源利用可达到国内同行业先进水平。 （2）企业将加强节水措施，尽可能减少新鲜水的用量，提高全厂水资源利用率。 （3）本项目不涉及煤炭、石油焦等高污染燃料。	相符

综上，本项目建设与2023年度江苏省生态环境管控单元动态更新成果相符。

（2）与《盐城市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（盐环发〔2020〕200号）及2023年度生态环境分区管控动态更新成果符合性分析

对照《盐城市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（盐环发〔2020〕200号），本项目位于大丰港石化新材料产业园，属于重点管控单元，本项目与盐环发〔2020〕200号相符性分析具体见表2.5-8。项目与盐城市环境管控单元相对位置见附图2.5-4。

表2.5-8　本项目与盐环发〔2020〕200号文及2023年度生态环境分区管控动态更新成果相符性分析

管控类别	生态环境准入清单（盐城市）	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）……。	（1）拟建项目选址于大丰港石化新材料产业园，不在大丰区生态空间保护区范围内。 （2）拟建项目采取有效措施降低污染物排放量，且不属于《盐城市化工产业结构调整指导目录（2020年本）》（盐政	符合

	（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。	办发〔2020〕37号）淘汰类的产业。	
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”。	本项目严格实行污染物总量控制；拟建项目不涉及挥发性有机物、氮氧化物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷；不涉及主要污染物。	符合
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〕）的要求。 （4）完善废弃危险化学品等危险废物（以下简称“危险废物”）、重点环保设施和项目、涉爆粉尘企业等分级管控和隐患排查治理的责任体系、制度标准、工作机制；重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；建立覆盖危险废物产生、收集、贮存、转移、运输、利用、处置等全过程的监督体系，严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为。	（1）企业于2023年6月完成应急预案修订，拟建项目是在现有厂区内建设，利用企业现有应急体系，并根据本工程进行补充更新，纳入现有体系。 （2）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。	符合
资源利用效率要求	（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	（1）本项目生产工艺、设备，不属于淘汰落后工艺、设备，满足行业标准，污染物经处理后达到相应排放标准，能耗、	符合

	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。	污染物排放、资源利用可达到国内同行业先进水平。 （2）企业将加强节水措施，尽可能减少新鲜水的用量，提高全厂水资源利用率。 （3）本项目不涉及煤炭、石油焦等高污染燃料。	

综上，本项目建设与《盐城市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（盐环发〔2020〕200 号）及 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果相关要求相符。

2.5.3.2 与环境质量底线相符性分析

根据《二〇二三年盐城市大丰区环境质量状况》，项目所在区域为 $PM_{2.5}$ 和臭氧不达标区。根据《关于印发盐城市大丰区 2024 年大气污染防治工作计划的通知》，2024 年，大丰区通过采取坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马、依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能、推进产业绿色低碳转型、深化节能降碳改造、开展传统产业集群升级改造、严格合理控制煤炭消费总量、深入开展燃煤锅炉综合整治等措施，进一步改善区域空气质量。

本项目对产生的废气进行分类收集、分质处理，选用处理效率和技术可靠性高的处理工艺，废气经过处理设施处理达到相关标准后排放，项目排放的废气污染物对周边影响较小。

根据《二〇二三年盐城市大丰区环境质量状况》，2023 年全区地表水国省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总磷、化学需氧量和高锰酸盐指数。

其余地下水、土壤等环境质量状况良好，均可达到相应的环境功能区划要求。

综上所述，本项目产生的废气、废水和噪声经采取相应的污染防治措施后均可实现达标排放，固废零排放。因此，本项目的建设不会对环境造成不利影响，项目的建设符合环境质量底线要求。

2.5.3.3 与资源利用上线相符性

本项目位于大丰港石化新材料产业园内，项目用水、用电和蒸汽均来源于园区公用设施管网，现有余量能够满足项目的使用要求。本项目公用工程消耗均在园区供应能力范围内，不突破区域资源上线。

2.5.3.4 与环境准入负面清单相符性

本项目的建设符合园区的产业定位；符合《大丰港石化新材料产业园规划环境影响报告书》的审查意见中的相关要求，不属于禁止入园的企业和项目；符合《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》的通知（苏办发〔2018〕32号）（附件三《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》的要求）；项目不属于《市场准入负面清单（2025版）》中的项目；项目不属于《国务院关于进一步加强淘汰落后产能工作的通知》（国发〔2010〕7号）中的行业，也不属于《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）》（自然资发〔2024〕273号）中涉及的行业及项目；项目不属于《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2020年本）中限制、淘汰和禁止类项目，不属于《盐城市化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2020年本）中限制、淘汰和禁止类项目。本项目不属于禁止和限制入园的项目，不在环境准入负面清单中。

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）及《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办〔2022〕7号）的相符性分析见表2.5-9~表2.5-10。

表2.5-9 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》江苏省实施细则相符性分析

管理要求	本项目对应情况	相符性
禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035）》以及我省有关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》的过长江干线通道项目	本项目位于大丰港石化新材料产业园，不涉及相关禁止项目类别	相符
严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江	本项目不占用生态空间管控区域	相符

苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任		
严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》，禁止在饮用水水源一级保护的岸线和河段范围内新建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任	本项目不涉及相关禁止建设区域及项目类别	相符
严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任	本项目不涉及相关禁止建设区域及项目类别	相符
禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目	本项目不涉及相关禁止建设区域及项目类别	相符
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	相符
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	相符
禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行	本项目不在长江干支流一公里范围内	相符

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	本项目位于大丰港石化新材料产业园，不涉及相关禁止建设项目类别	相符
禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动	本项目不属于《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动	相符
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	本项目不涉及相关禁止建设项目类别	相符
禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。合规园区名录按照《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）合规园区名录》执行。高污染项目应严格按照《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）江苏省实施细则合规园区名录》执行	本项目位于大丰港石化新材料产业园，为合规园区	相符
禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目	本项目所在大丰港石化新材料产业园为合规园区	相符
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	本项目周边无劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目	相符
禁止新建、扩建尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目	本项目对现有氯碱装置进行改造，不增减氯碱装置产能	相符
禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目	本项目不涉及相关禁止建设项目类别	相符
禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目	本项目不涉及相关禁止建设项目类别	相符
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	本项目不属于严重产能过剩行业	相符
禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目	本项目为改建项目，不涉及落后工艺及装备	相符
禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目	本项目不属于严重过剩产能行业的项	相符

	目以及高耗能高排放项目	
法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定	待有更加严格的法律法规及相关政策文件，本项目从严执行	相符

表 2.5-10 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》相符性分析

管理要求	本项目对应情况	相符性
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》的过江通道项目	本项目位于大丰港石化新材料产业园，不涉及相关禁止项目类别	相符
禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目	本项目不占用自然保护区、风景名胜区	相符
禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目	本项目不涉及相关禁止建设区域及项目类别	相符
禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目	本项目不涉及相关禁止建设区域及项目类别	相符
禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目	本项目不涉及相关禁止建设区域及项目类别	相符
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	相符
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	相符
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	本项目位于大丰港石化新材料产业园，不涉及相关禁止建设项目类别	相符

尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外		
禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	本项目位于大丰港石化新材料产业园，为合规园区	相符
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	本项目符合产业布局规划	相符
禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目	本项目不属于严重过剩产能行业的项目以及高耗能高排放项目	相符
法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定	待有更加严格的法律法规及相关政策文件，本项目从严执行	相符

综上所述，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》（苏长江办发〔2022〕55 号）及《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号）的相关要求。

与《大丰港石化新材料产业园规划影响报告书》中优先发展清单和入区项目负面清单对照分析见表 2.5-11。

表 2.5-11　入区项目优先发展清单和入区项目负面清单相符性分析

类别	具体要求	相符性分析
入区项目优先发展清单	优先发展国家及地方产业政策中鼓励发展并与园区产业链延伸紧密相关的行业，具体包括： 石化行业：百万吨乙烯成套装备、直接氧化法环氧丙烷技术、环氧乙烷大型反应器成套技术开发，基于非茂体系的聚烯烃合成及后续改性技术、ABS 本体法聚合大型成套技术、五大通用树脂高性能化技术、顺式和反式异戊橡胶合成及加工关键技术、乙烯-醋酸乙烯树脂、聚异丁烯、特种共聚单体的聚烯烃开发、聚异丁烯（PI）等特种烯烃开发与生产、开发与生产等。 化工新材料与新型专用化学品：工程塑料、丁基橡胶、溶聚丁苯橡胶、乙丙橡胶、异戊橡胶、稀土顺丁橡胶、高性能热塑性弹性体、碳纤维、芳纶、丙烯酸酯橡胶及低多芳含量填充油丁苯橡胶、聚对苯二甲酸丁二酯（PBT）等新型聚酯和纤维的生产与应用、合成橡胶化学改性技术开发与应用、聚偏二氯乙烯等高性能阻隔树脂等生产技术和复合材料生产技术。	公司为园区现有化学原料生产企业，本项目在现有车间内实施，不属于污染严重、不能稳定达标的生产项目，不属于感官差、毒性强、治理难度大的化工项目，不属于排放致癌、致畸、致突变物质的化工项目，项目废气、废水经治理后均可以满足相应标准要求；不
入区	园区管理机构应推进园区内化工企业的技术创新和技术改	

项目负面清单	造，采用清洁生产技术及先进技术装备，降低单位产品能耗、物耗和污染物排放，分阶段淘汰落后工艺、技术、设备和产品。对污染严重、不能稳定达标的生产项目实行限期治理，逾期未治理或治理达不到规定要求的，坚决依法关闭。严禁新上感官差、毒性强、治理难度大的化工项目，禁止建设排放致癌、致畸、致突变物质和恶臭气体的化工项目。 具体如下： （1）石化行业：新建1000万吨/年以下常减压、150万吨/年以下催化裂化、100万吨/年以下连续重整（含芳烃抽提）、150万吨/年以下加氢裂化生产装置； 新建80万吨/年以下石脑油裂解制乙烯、13万吨/年以下丙烯腈、100万吨/年以下精对苯二甲酸、20万吨/年以下乙二醇、20万吨/年以下苯乙烯（干气制乙苯工艺除外）、10万吨/年以下己内酰胺、乙烯法醋酸、30万吨/年以下乙基合成法醋酸、天然气制甲醇、100万吨/年以下煤制甲醇生产装置（综合利用除外），丙酮氰醇法丙烯酸、粮食法丙酮/丁醇、氯醇法环氧丙烷和皂化法环氧氯丙烷生产装置，300吨/年以下皂素（含水解物，综合利用除外）生产装置； 新建7万吨/年以下聚丙烯（连续法及间歇法）、20万吨/年以下聚乙烯、乙炔法聚氯乙烯、起始规模小于30万吨/年的乙烯氧氯化法聚氯乙烯、10万吨/年以下聚苯乙烯、20万吨/年以下丙烯腈/丁二烯/苯乙烯共聚物（ABS，本体连续法除外）、3万吨/年以下普通合成胶乳-羧基丁苯胶（含丁苯胶乳）生产装置，新建、改扩建溶剂型氯丁橡胶类、丁苯热塑性橡胶类、聚氨酯类和聚丙烯酸酯类等通用型胶粘剂生产装置。 （2）医药行业 新建、扩建古龙酸和维生素C原粉（包括药用、食品用和饲料用、化妆品用）生产装置，新建药品、食品、饲料、化妆品等用途的维生素B1、维生素B2、维生素B12（综合利用除外）、维生素E原料生产装置； 新建青霉素工业盐、6-氨基青霉烷酸（6-APA）、化学法生产7-氨基头孢烷酸（7-ACA）、7-氨基-3-去乙酰氧基头孢烷酸（7-ADCA）、青霉素V、氨苄青霉素、羟氨苄青霉素、头孢菌素c发酵、土霉素、四环素、氯霉素、安乃近、扑热息痛、林可霉素、庆大霉素、双氢链霉素、丁胺卡那霉素、麦迪霉素、柱晶白霉素、环丙氟哌酸、氟哌酸、氟嗪酸、利福平、咖啡因、柯柯豆碱生产装置； 新建紫杉醇（配套红豆杉种植除外）、植物提取法黄连素（配套黄连种植除外）生产装置； 新建、改扩建药用丁基橡胶塞、二步法生产输液用塑料瓶生产装置；	属于农药中间体项目，因此本项目不涉及入区项目负面清单中项目。

	新建、改扩建药用丁基橡胶塞、二步法生产输液用塑料瓶生产装置； 新开办无新药证书的药品生产企业； 新建及改扩建原料含有尚未规模化种植或养殖的濒危动植物药材的产品生产装置； （3）农药行业所有新建农药企业。 （4）其他行业 新建染料中间体、农药中间体、医药中间体项目，染料项目（国家产业政策鼓励类项目除外）。	

综上所述，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》等文件中相关要求，不突破区域环境质量底线、当地资源利用上线，且建设项目与相关产业政策相符，不在环境准入负面清单内。

综上，本项目的建设符合“三线一单”要求。

2.5.4 其他环保政策相符性分析

2.5.4.1 与省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办〔2024〕16 号）相符性分析

本项目与省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办〔2024〕16 号）相关要求相符性分析详见表 2.5-12。

表 2.5-12　本项目与苏环办〔2024〕16 号相符性分析表

序号	文件要求	本项目情况	相符性
第二条	规范项目环评审批。建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定鉴别属用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。不得将不符合GB34330、HJ1091 等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。	本项目已按要求评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，已论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。	相符

	危险废物经营单位项目环评审批要点要与危险废物经营许可审查要求衔接一致。		
第三条	落实排污许可制度。企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。	本项目建成后，项目排污许可证申报按照要求执行。	相符
第八条	强化转移过程管理。全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任；经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。积极推行一般工业固体废物转移电子联单制度，优先选择环境风险较大的污泥、矿渣等固体废物试行。	本项目建成后，按要求执行。	相符
第九条	落实信息公开制度。危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。集中焚烧处置单位及自建危废焚烧处置设施的单位要依法及时公开二燃室温度等工况运行指标以及污染物排放指标、浓度等有关信息，并联网至属地生态环境部门。危险废物经营单位应同步公开许可证、许可条件等全文信息。	企业已在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。	相符
第十五条	规范一般工业固废管理。企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部 2021 年第 82 号公告）要求，建立一般工业固废台账，污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报，电子台账已有内容，不再另外制作纸质台账。各地要对辖区内一般工业固废利用处置需求和能力进行摸排，建立收运处体系。一般工业固废用于矿山采坑回填和生态恢复的，参照《一般工业固体废物用于矿山	企业已按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》要求，建立一般工业固废台账。	相符

	采坑回填和生态恢复技术规范》（DB15/T2763-2022）执行。		

综上，本项目与省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办〔2024〕16号）相关要求相符。

2.5.4.2 与《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》（苏污防攻坚指办〔2023〕71号）相符性分析

本项目与《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》（苏污防攻坚指办〔2023〕71号）相关要求相符性分析详见表2.5-13。

表2.5-13 项目与苏污防攻坚指办〔2023〕71号相符性分析表

序号	文件要求	对照分析
1	第二条江苏省重点行业工业企业雨水收集和排放环境管理适用本办法。本办法所称重点行业工业企业，是指化工、电镀、原料药制造、冶炼、印染行业（或含相关工序）的工业企业，以下简称“工业企业”	本项目国民经济行业类别：C2611，属于化工企业，适用《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》
2	第七条工业企业初期雨水收集设施是雨水收集系统的重要组成部分。初期雨水是指污染区域降雨初期产生的径流雨水。一般取一次降雨初期15-30分钟的雨水，具体根据降雨强度及下垫面污染状况确定	已建设7个初期雨水池，容积合计1984.5m³，满足初期15-30分钟的雨水收集要求
3	第十一条初期雨水收集池前设置分流井、收集池内设置流量计或液位计，可将收集池的液位标高与切换阀门开启连锁，通过设定的液位控制阀门开启或关闭，实现初期污染雨水与后期洁净雨水自然分流。因现场局限无法设置初期雨水收集池的污染区域，应设置雨水截留装置，安装固定泵和流量计，直接将初期雨水全部收集至污水处理系统	已建设7个初期雨水池，容积合计1984.5m³，初期雨水收集池前设置分流井，可将初期污染雨水与后期洁净雨水自然分流，初期污染雨水收集至初期雨水池，后期洁净雨水通过雨水排口排放
4	第十六条工业企业原则上一个厂区只允许设置一个雨水排放口。确需设置两个及以上雨水排放口的，应书面告知生态环境部门	由于厂区面积较大，厂区内设置2个雨水排口，并书面告知盐城市大丰区生态环境部门
5	第十八条工业企业雨水排放口应设立标志牌，标志牌安放位置醒目，保持清洁，不得污损、破坏	雨水排口已设立标志牌
6	第十九条工业企业雨水排放口应按相关规定和管理要求安装视频监控设备或水质在线监控设备，并与生态环境部门联网。水质在线监控因子由生	雨水排放口安装视频监控设备

	态环境部门根据环境影响评价排污许可管理、接管集中式污水处理厂去除能力，以及下游水功能区、国省考断面、饮用水源地等敏感目标管理要求等确定	
7	第二十条为有效防范后期雨水异常排放，必要时在雨水排放口前应安装自动紧急切断装置，并与水质在线监控设备连锁。发现雨水排放口水质异常，如监控因子浓度出现明显升高，或超过受纳水体水功能区目标等管控要求时，应立即启动工业企业突发环境事件应急预案，立即停止排水并排查超标原因，达到相关要求后方可恢复排水	雨水排放口前安装自动紧急切断装置，并与水质在线监控设备连锁，发现雨水排放口水质异常时，将异常雨水收集至事故池

综上，本项目与《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》（苏污防攻坚指办〔2023〕71号）相关要求相符。

2.5.4.3 与《省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发〔2020〕94号）相符性分析

《省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发〔2020〕94号）中指出：

“化工园区可以新建、改建、扩建符合国家和省有关规划布局方案、园区产业规划和安全环保要求的化工项目，以及生产环境涉及化工工艺的医药原料药、电子化学品、化工新材料等非化工类别的鼓励类、允许类生产项目。鼓励依托龙头企业发展上下游关联度强、技术水平高、绿色安全环保的企业和项目，进一步补链、延链、强链……禁止新增限制类项目产能，严格淘汰已列入淘汰和禁止目录的产品、技术、工艺和装备。化工园区、化工集中区处于长江干流和主要支流岸线1公里范围（以下简称沿江1公里范围）内的区域不得新建、扩建化工企业和项目（安全、环保、节能、信息化智能化、提升产品品质技术改造项目除外）”

本项目位于大丰港石化新材料产业园（江苏省认定的化工园区），项目建设满足国家和省有关规划布局方案、园区产业规划以及安全环保要求；项目不在长江干流和主要支流岸线1公里范围内。

综上，本项目建设与《省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发〔2020〕94号）相符。

2.5.4.4 与《盐城市“十四五”化工产业结构调整和转型升级发展规划》（盐政办发〔2021〕25号）的相符性分析

本项目与《盐城市“十四五”化工产业结构调整和转型升级发展规划》（盐政办发〔2021〕25号）相关要求的相符性见表2.5-14。

表2.5-14 与盐政办发〔2021〕25号相关要求的符合性

要求		本项目情况	符合性
发展方向	4.4.2 大丰港石化新材料产业园 发展方向为：新医药、石化新材料、基础化工配套原料及资源综合利用。 新医药方面，结合园区现有新医药企业生产药品及药物中间体现状，加大药企产品品种的扩展，推进药物中间体向原料药的产业链延伸，加快发展特色高附加值原料药。 石化新材料方面，利用大丰港的港口物流条件，发挥原料获取能力的优势，进口轻烃等基础原料，发展丙烷脱氢、丙烷/异丁烷混合项目等多元化烯烃产业，解决石化新材料产业发展的基础原料瓶颈，形成一条新的上下游协同发展的石化新材料产业链。另外，在原有己二酸/己内酰胺的产业链基础上，向下游延伸发展尼龙6、尼龙66，然后进一步延伸至下游产品聚酰胺工程塑料和锦纶长丝等，从而壮大园区的新材料产业板块。 另外，为积极培育龙头骨干企业，推动园区做大做强做优，可适当布局符合盐城市化工产业结构调整和转型升级发展规划定位的重特大新材料项目。	本项目为现有生产装置改造项目，属于基础化工配套原料，符合园区发展方向。	符合
	造纸化学品业务的上游为化工原辅料，下游主要为造纸工业；造纸化学品种类众多，根据金光集团盐城浆纤纺一体化产业基地及金田纸业项目产品方案，初步规划与之配套的产品有：AKD系列（蜡、乳液）、造纸增白剂、表面施胶剂、湿强剂、干强剂等。		
严格化工项目准入管理	严格执行国家《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》，认真落实长江经济带负面清单指南、《盐城市化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》，从规划、投资、技术、质量、安全、环保、能耗、用地等方面提高化工项目准入门槛，除化工重点监测点企业外，化工园区外企业一律不允许新改扩建化工项目（安全、环保治理设施项目除外）。严格执行化工项目联合会审制度，在化工项目备案前，组织发改、工信、生态环境、应急管理等部门，按照职责分工进行	本项目所在大丰港石化新材料产业园，属于合规园区，本项目为现有生产装置改造项目，符合《产业结构调整指导目录》《长江经济带负面清单指南》《盐城市化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》等文件要求，符合园区用地	符合

要求		本项目情况	符合性
	联合会审把关，从源头上对化工项目进行管控。	要求，不违背园区产业发展规划，与区域总体规划和园区规划环评相符，已取得了盐城市大丰区政务服务管理办公室的投资项目备案证。	
加强化工产业源头管控	进一步推动落实化工行业转型升级的政策措施，统筹布局化工产业高质量发展；根据国家产业结构调整指导目录和淘汰落后安全技术装备目录，细化制定化工产业政策，对不符合要求的坚决关闭退出，严防落后产能异地落户、风险转移	本项目所在大丰港石化新材料产业园，属于合规园区，本项目为现有生产装置改造项目，符合产业政策要求。	符合
	严格执行产业结构调整指导目录，按照控制高污染、高耗能和落后工艺的要求，进一步扩大淘汰和禁止目录范围，严格淘汰已列入淘汰和禁止目录的产品、技术、工艺和装备；禁止新（扩）建农药、医药和染料中间体化工项目。对化工安全环保问题突出的地区，依法依规实行区域限批。	本项目不涉及已列入淘汰和禁止目录的产品、技术、工艺和装备；不涉及新（扩）建农药、医药和染料中间体化工；本项目所在大丰港石化新材料产业园，属于合规园区。	符合
严格危险废物监管	（1）全面开展危险废物排查，对属性不明的固体废物进行鉴别鉴定，重点整治化工园区、化工企业、危险化学品单位等可能存在的违规堆存、随意倾倒、私自填埋危险废物等问题，确保危险废物的贮存、运输、处置安全。（2）应急管理部门要切实承担危险化学品综合监督管理兜底责任，生态环境部门依法对废弃危险化学品等危险废物的收集、贮存、处置等进行监督管理。应急管理和生态环境部门要建立监管协作和联合执法工作机制，密切协调配合，实现信息及时、充分、有效共享，形成工作合力，共同做好危险化学品安全监管各项工作；加强有关部门联动，建立区域协作、重大案件会商督办制度，健全覆盖危险废物产生、贮存、转移、处置全过程的监管体系。（3）合理规划建设危险废物集中处置设施，消除处置能力瓶颈；督促企业对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理等环保设施和项目进行安全评估，消除事故隐患。	本项目已按照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）《国家危险废物名录（2025年版）》有关规定，对项目的固体废物属性进行判定。项目要求所产生的危险废物按要求分类贮存在现有危废仓库内，依法依规开展危废的贮存、运输、处置。现有项目已委托有资质单位对项目涉及的挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理等环保设施进行安全评估。	符合

综上，本项目与《盐城市“十四五”化工产业结构调整和转型升级发展规划》（盐政办发〔2021〕25号）相关要求相符。

2.5.4.5 与《省生态环境厅关于印发化工、印染行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（苏环办〔2021〕20 号）相符性分析

本项目与《省生态环境厅关于印发化工、印染行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（苏环办〔2021〕20 号）相符性分析见表 2.5-15。

表 2.5-15　本项目与苏环办〔2021〕20 号相符性分析表

序号	要求	本项目情况	符合性
1	第二条 项目应符合国家、省生态环境保护法律法规和政策要求，符合《太湖流域管理条例》《淮河流域水污染防治暂行条例》《江苏省长江水污染防治条例》《江苏省太湖水污染防治条例》《江苏省通榆河水污染防治条例》《江苏省水污染防治条例》	本项目符合国家、省生态环境保护法律法规和政策要求，符合《江苏省长江水污染防治条例》《江苏省水污染防治条例》。	符合
2	第三条 产业政策规定 （一）禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类化工项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能化工项目。 （二）优先引进属于国家、地方《产业结构调整指导目录》《外商投资产业指导目录》鼓励类、有利于促进区域资源深度转化和资源综合利用、有利于延伸产业链、促进区域主导产业规模配置和壮大的产业项目。支持列入省先进制造业集群短板技术产品“卡脖子”清单项目建设。支持新材料、新能源、新医药等战略新兴产业中试孵化和研发基地项目建设。	本项目氯碱装置中产品烧碱为《产业结构调整指导目录（2024 年）》中限制类，本项目对现有氯碱装置进行改造，不增加氯碱装置产能，不属于落后产能化工项目。	符合
3	第四条 项目选址要求 （一）项目应符合主体功能区规划、环境保护规划、全省化工产业布局和高质量发展规划、城乡规划、土地利用规划、生态保护红线规划、生态空间管控区域规划、环境功能区划及其他相关规划要求，产业发展和区域活动不得违反《长江经济带发展负面清单指南江苏省实施细则（试行）》有关规定，禁止在距离长江干流和主要入江支流 1 公里范围内新建、扩建化工企业和项目。 （二）新建（含搬迁）化工企业必须进入经省政府认定且依法完成规划环评审查的化工园区（集中区），符合规划环评审查意见和“三线一单”管控要求。禁止审批环节基础设施不完善或长期不能稳定运行的化工园区（集中区）内企业的新、改、扩建化工项目。	项目符合相关规划要求，不在长江干流和主要入江支流 1 公里范围内；项目在依法完成规划环评审查的化工园区内建设，本项目无需设置大气环境防护距离，不存在防护距离内建有敏感目标问题。	符合

	（三）园区外现有化工企业、化工重点监测点、取消化工定位的园区（集中区）内新改扩建项目、复配类化工企业（项目）严格执行法律法规及省有关文件规定。 （四）合理设置防护距离，新、改、扩建化工项目完成防护距离内敏感目标搬迁问题后方可审批。		
4	第五条 从严审批产生含杂环、杀菌剂、卤代烃、盐分等高浓度难降解废水的化工项目，危险废物产生量大、园区内无配套利用处置能力或设区市无法平衡解决的化工项目。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的有机溶剂型涂料、油墨和胶黏剂生产项目（国家鼓励发展的高端特种涂料除外）。	本项目不涉及。	符合
5	第六条 环境标准和总量控制要求 （一）建立项目污染物排放总量与环境质量挂钩机制，项目建设应满足区域环境质量持续改善目标要求。 （二）严格污染物排放浓度和总量“双控”要求。严格执行国家、省污染物排放标准；污染物排放总量指标应有明确的来源和具体的平衡方案；特征污染物满足控制标准要求。	本项目严格落实污染物排放总量控制制度，本项目不新增主要污染物排放；本项目特征污染物满足《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》（GB15581-2016）。	符合
6	第七条 化工项目应采用先进技术、工艺和装备，逐步实现生产过程的自动控制，严格控制无组织排放。积极采用能源转换效率高、污染物排放强度低的工艺技术，推进工艺技术提升改造和设备更新换代、资源综合利用以及废弃物的无害化处理。单位产品物耗、能耗、水耗和污染物产生情况等清洁生产指标满足国内清洁生产先进水平，满足节能减排政策要求。	本项目采用先进技术、工艺和装备，各类污染物均得到有效治理，单位产品物耗、能耗、水耗和污染物产生情况等清洁生产指标均能满足国内清洁生产先进水平。	符合
7	第八条 废气治理要求 （一）项目应依托区域集中供热供汽设施，禁止建设自备燃煤电厂。对蒸汽有特殊要求的企业，按照“宜电则电、宜气则气”的原则替代燃煤锅炉（包括燃煤导热油炉、燃煤炉窑等）。并满足国家及地方的相关管理要求。 （二）通过优化设备、储罐选型，装卸、废水处理、污泥处置等环节密闭化，减少污染物无组织排放；储存、装卸、废水处理等环节应采取高效的有机废气回收与治理措施；明确设备泄漏检测与修复（LDAR）制度。 （三）生产废气优先采取回用或综合利用措施，减少废气排放，确不能回收或综合利用的，应采取净化处理措施。企业应根据各类废气特性、产生量、污染物浓度、温度、压力等因素综合选择合适、高效的末端处理工艺。非正常工况排放废气应分类	项目依托园区集中供汽设施，不使用燃煤锅炉；项目通过设备、储罐选型等方式，减少了污染物无组织排放；项目明确 LDAR 制度；生产废气采用有效的治理措施，根据各类废气特性，综合选择了合适、高效的末端处理工艺；非正常工况排放废气分类收集后接入废气治理设施。	符合

	收集后接入回收或废气治理设施。废气治理设施应纳入生产系统进行管理，科学合理配备运行状况监控及记录设施。		
8	第九条 废水治理要求 （一）强化企业节水措施，减少新鲜用水。选用经工业化应用的成熟、经济可行的技术，提高全厂废水回收率。 （二）依据“雨污分流、清污分流、分类收集、深度处理，分质回用”的原则，按满足水质水量平衡核算要求设计全厂排水系统及废水处理处置方案，满足企业投产后水质水量平衡核算要求。初期雨水应按规定收集处理，不得直接排放至外环境。强化对废水特征污染物的处理效果，含高毒害或生物抑制性强、难降解有机物及高含盐废水应单独收集处理，原则上化工生产企业工业废水不得接入城镇污水处理。	厂区初期雨水经收集后排入污水管网；生产废水采取分类收集、分质处置的原则，现有废水送海华环保处理装置预处理后接管园区污水处理厂集中处理；本项目实施后全厂不新增废水排放。	符合
9	第十条 固体废物处置要求 （一）按照“减量化、资源化、无害化”原则，推进废物源头减量和循环利用，实施废物替代原料或降级梯度再利用，提高废物综合利用水平，改进工艺装备，减少废盐、工业污泥等低价值、难处理废物产生量，减轻末端处置压力。 （二）危险废物立足于项目或园区就近无害化处置，鼓励危险废物年产生量 5000 吨以上的企业自建利用处置设施。固体废物、危险废物贮存和处置系统应满足相关污染控制技术规范和标准要求。 （三）根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（原环境保护部公告 2017 年第 43 号）等相关要求，对建设项目产生的危险废物种类、数量、利用或处置方式、环境影响以及环境风险进行科学评价，并提出切实可行的污染防治对策措施。	本项目根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》等文件要求对项目产生的危险废物种类、数量、利用或处置方式、环境影响以及环境风险进行科学评价，并提出切实可行的污染防治对策措施。	符合
10	第十一条 土壤和地下水污染防治要求 （一）根据环境保护目标敏感程度、水文地质条件采取分区防渗措施，制定有效的地下水监控和应急方案。 （二）项目工艺废水应采取地上明渠明管或架空敷设，雨水采取地面明沟方式收集。工艺废水管线、生产装置、罐区、污水处理设施、固体废物贮存场所及其他污染区地面应进行防腐、防渗处理，不得污染土壤和地下水。 （三）新、改、扩建化工项目，应重点关注区域土壤和地下水环境质量，提出合理、可行、操作性强的土壤防控措施；搬迁项目应根据有关规定提出现有场地环境调查、风险评估、土壤修复的要求。	本项目厂区采取了不同分区防渗措施；本次项目重点关注区域土壤和地下水环境质量，提出合理、可行、操作性强的土壤防控措施。	符合
11	第十二条 优化厂区平面布置，优先选用低噪声设备，高噪声设备采取隔声、消声、减震等降噪措施，	本项目选用低噪声设备，高噪声设备采取隔	符合

	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）要求。	声、消声、减震等降噪措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）3 类标准要求。	
12	第十三条 环境风险防控要求 （一）根据项目生产工艺和污染物排放特点合理布局项目生产装置和环境治理设施，提出合理有效的环境风险防范措施和应急措施。 （二）建设满足环境风险防控要求的基础设施。严格落实“单元-厂区-园区（区域）”三级环境风险防控要求，建设科学合理的雨水污水排口及闸控、输送管路、截污回流系统等工程控制措施，以及事故水收集、储存、处理设施，配套足够容量的应急池，确保事故水不进入外环境，并以图示方式明确封堵控制系统。 （三）制定有效的环境应急管理制度。按照规定开展突发环境事件风险评估及应急预案编制备案，定期开展回顾性评估及修编。定期排查突发环境事件隐患，建立隐患排查治理档案，及时发现并消除隐患。配备应急处置人员和必要的环境应急装备、设备、物资。定期开展培训和演练，完善应急准备措施。 （四）与当地政府和相关部门以及周边企业、园区环境风险防控体系相衔接，建立区域环境风险联控机制。	本项目所在厂区制定了合理有效的环境风险防范措施和应急措施；设置足够容量的应急池，确保事故水不进入外环境；制定环境应急管理制度，配备应急处置人员和必要的环境应急装备、设备、物资；后续企业应依据本次评价提出的风险防范措施进一步完善企业风险防范管控体系。	符合
13	第十四条 环境监控要求 （一）企业应制定完善的覆盖大气、地表水、地下水、土壤、噪声、生态等各环境要素、包含常规污染物和特征污染物的环境监测计划；按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及相关行业自行监测技术指南开展自行监测。 （二）对采取焚烧法的废气治理设施（直燃炉、RTO 炉）安装工况在线监控和排口在线监测装置，喷淋处理设施应配备液位、pH 等自控仪表，采用自动方式加药。企业污水排放口、雨水排放口应设置在线监控、在线质控、视频监控和由主管部门控制的自动排放阀，全厂原则上只能设一个污水排放口。 （三）企业各类污染治理设施单独安装水、电、蒸汽等计量装置，关键设备（风机、水泵）设施在线工况监控；项目所在化工园区（集中区）建立覆盖各环境要素和各类污染物的监测监控体系。	本项目要求开展自行监测；厂区雨污水排放口已安装在线监控装置，全厂设置一个污水排放口。	符合
14	第十五条 改、扩建项目全面梳理现有工程的环保问题，提出整改措施，相关依托工程需进一步优化的，应提出“以新带老”方案。	本次对现有项目存在的问题进行了梳理，提出“以新带老”方案。	符合

综上，本项目建设与苏环办〔2021〕20号文相关要求相符。

2.5.4.6 与《盐城市人民政府办公室关于印发盐城市“十四五”生态环境保护规划的通知》相符性分析

本项目与《盐城市人民政府办公室关于印发盐城市“十四五”生态环境保护规划的通知》的相符性分析内容见下表2.5-16。

表2.5-16 与《盐城市人民政府办公室关于印发盐城市“十四五”生态环境保护规划的通知》的相符性分析表

序号	文件相关内容	本项目情况	符合性
1	进一步深化末端治理设施提档升级与全过程废气收集治理，强化末端治理设施的运行维护，强化设备密闭化改造。开展O_3形成机理研究与协同治理科技攻关，重点关注以化工医药、工业涂装、包装印刷、电子信息等为主导产业的园区以及重点企业，稳步推进物料储存、转移和输送领域的VOCs无组织排放控制。	本项目不涉及VOCs。本项目氯化氢废气采用碱吸收处理后达标排放，对周围环境影响较小。	符合
2	开展生物质锅炉专项整治，推进工业聚集区内生物质锅炉“拆小并大”。推动4蒸吨/小时以上生物质锅炉安装烟气排放自动监控设施，进料口安装视频监控设施，并与生态环境部门联网。	本项目不涉及锅炉使用。	符合
3	大力推进重点行业VOCs治理。完善化工、包装印刷、工业涂装等重点行业“源头-过程-末端”治理模式，实施VOCs排放总量控制。加强源头替代和削减，以减少苯、甲苯、二甲苯等溶剂和助剂的使用为重点，全面推广使用低VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。严格准入要求，禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目。加强VOCs无组织排放控制，实施含VOCs物料全方位、全链条、全环节管理，强化储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的污染收集处理，逐步取消化工、包装印刷、工业涂装等企业非必要废气排放系统旁路。	本项目不涉及生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等。	符合
4	实施重金属污染总量控制。严格涉重金属企业环境准入管理，新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目实施“等量替代”或“减量替	本项目不涉及重金属。	符合

	代”。		
5	严格排污许可证审批，及时依法依规审批排污许可证，确保应发尽发，做到“全覆盖”。	本项目建成排污之前，企业应严格按照本环评及相关文件要求办理排污许可手续。	符合
6	严格控制新(扩)建固体废物产生量大、区域难以实现有效综合利用和无害化处置的项目。	本项目为改建项目，固体废物均妥善处置。	符合

综上，本项目与《盐城市人民政府办公室关于印发盐城市“十四五”生态环境保护规划的通知》相关要求相符。

2.5.4.7 与《关于印发<江苏省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动实施方案>的通知》（苏环办〔2023〕35 号）符合性分析

本项目与《关于印发<江苏省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动实施方案>的通知》（苏环办〔2023〕35 号）符合性分析见表 2.5-17。

表 2.5-17　本项目与苏环办〔2023〕35 号文件相关要求符合性分析

序号	文件相关内容	本项目情况	符合性
1	实施陶瓷、玻璃、石灰、耐火材料、有色、无机化工、铸造等行业工业炉窑清洁能源替代，大力推进电能替代煤炭。到 2025 年，煤炭消费占比下降到 52%左右，煤电装机占比下降到 50%左右，煤电机组供电煤耗下降至 290 克/千瓦时左右。	本项目使用清洁能源电能，不涉及煤炭使用。	符合
2	全面淘汰炉膛直径 3 米以下的燃料类煤气发生炉及达不到环保要求的间歇式固定床煤气发生炉，取缔燃煤热风炉；以煤炭为燃料的加热炉、热处理炉、干燥炉等改用工业余热或电能，推进铸造行业 10 吨/小时及以下冲天炉改为电炉，加快推动岩棉等行业冲天炉改为电炉。	本项目使用清洁能源电能，不涉及煤炭使用。	符合
3	完善源头替代的激励性机制，按“可替尽替、应代尽代”的原则，加快制定溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂低 VOCs 含量原辅材料替代计划。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型	本项目不使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅料。	符合

	涂料、油墨、胶粘剂等项目。推动现有高 VOCs 含量产品生产企业升级转型，提高水性、高固体分、无溶剂、辐射固化、粉末等低 VOCs 含量产品的比重，沿江地区、重点企业加大使用比例。		

综上，本项目与《关于印发<江苏省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动实施方案>的通知》（苏环办〔2023〕35 号）相关要求相符。

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

建设项目与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）相符性分析见表 2.5-18。

表 2.5-18　建设项目与环环评〔2021〕45 号相关要求相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	（三）严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。	本项目属于 C2611 无机酸制造，为“两高”项目，符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足污染物总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。本项目在江苏大丰港石化新材料产业园内建设，园区为依法合规设立并经规划环评的产业园区。	相符
2	（四）落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。	江苏大丰港石化新材料产业园已制定区域大气污染削减方案；本项目能耗主要为电能、蒸汽，均属于清洁能源。	相符
3	（六）提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产	本项目采用先进适用的工艺技术和装备，本项目工艺中采取物料循环利用，以减少物耗、能耗、水耗，清洁生产可达到	相符

	先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。	同行业先进水平；企业现已制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。本项目使用清洁能源电能，本项目不涉及大宗物料。	
4	（七）将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。	本次环评已进行碳排放影响评价。本项目碳排放主要来自燃料燃烧排放、工业生产及电力热力隐含排放，主要燃料为电力、蒸汽等，均为清洁能源，目前尚未进行碳捕集、封存等措施。	相符

综上，本项目与《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）中相关要求相符。

2.5.4.9 与《盐城市化工产业焕新升级工作方案（2024-2026 年）》的相符性分析

本项目与《盐城市化工产业焕新升级工作方案（2024-2026 年）》相关要求的相符性见表 2.5-19。

表 2.5-19　与《盐城市化工产业焕新升级工作方案（2024-2026 年）》符合性

要求		本项目情况	符合性
发展方向	重点推动农药、医药、化工基础原料等存量企业优化升级，培育石化新材料、功能性材料、新能源材料等增量项目延链补链，以存量企业转型和增量项目提质推动化工产业焕新升级。	本项目为化工基础原料，属于石化新材料产业项目。	符合
	重点推动化工基础原料企业装置产能升级、供应链优化升级。提高烧碱、硫酸装置产能利用率，满足粘胶纤维以及造纸产业对化工原料需求，培育招引耗碱耗氯产品、双氧水、废盐综合利用等项目，完善园区管廊输送，实现园区隔墙供应降低企业生产成本，推动产业链供应链融合。利用清洁可再生能源优势，规模化低成本制绿氢和绿色基础化工原料。	本项目对现有氯碱装置进行改造，提高装置的安全环保水平，项目实施后不增加氯碱装置产能。	符合

综上，本项目与《盐城市化工产业焕新升级工作方案（2024-2026 年）》文件相符。

2.5.4.10 与《省政府关于印发江苏省空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（苏政发〔2024〕53号）相符性分析

本项目与《省政府关于印发江苏省空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（苏政发〔2024〕53号）的相符性分析详见表2.5-20.

表2.5-20 与苏政办发〔2024〕53号文相符性分析

序号	相关要求		相符性分析	相符性
1	二、优化产业结构，促进产业绿色低碳升级	（一）坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。研究制定“两高”项目管理目录。严禁核准或备案钢铁（炼钢、炼铁）、焦化、电解铝、水泥（熟料）、平板玻璃（不含光伏压延玻璃）和炼化（纳入国家产业规划除外）等行业新增产能的项目。到2025年，短流程炼钢产量占比力争达20%以上。	对照《江苏省“两高”项目管理目录（2024年版）》，本项目属于“两高”项目。本项目对现有氯碱装置进行改造，提高装置的安全环保水平，项目实施后不增加氯碱装置产能。	相符
2		（二）加快退出重点行业落后产能。落实《产业结构调整指导目录》，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备。逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。	本项目不涉及。	相符
3		（三）推进园区、产业集群绿色低碳化改造与综合整治。中小型传统制造企业集中的城市要制定涉气产业集群发展规划，严格项目审批，严防污染下乡。针对现有产业集群制定专项整治方案，依法淘汰关停一批、搬迁入园一批、就地改造一批、做优做强一批。	本项目不涉及。	相符
4		（四）优化含VOCs原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。加大工业涂装、包装印刷和电子行业清洁原料替代力度。鼓励和推进汽车4S店、大型汽修厂实施水性涂料替代。	本项目不涉及。	相符
5	优化能源结	（六）严格合理控制煤炭消费总量。原则上不再新增自备燃煤机组，支持自备燃煤	本项目蒸汽、天然气全部依托园区管网，	相符

	构，加快能源清洁低碳高效发展	机组实施清洁能源替代。未达到能耗强度降低基本目标进度要求的地区，在节能审查等环节对高耗能项目缓批限批。在保障能源安全供应的前提下，继续实施煤炭消费总量控制，鼓励发电向高效、清洁机组倾斜，到2025年全省煤炭消费量较2020年下降5%左右。	不新建燃煤设施。	
6	强化多污染物减排，切实降低排放强度	（十四）强化VOCs全流程、全环节综合治理。鼓励储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀，定期开展密封性检测。重点工业园区建立分环节、分物种管控清单，实施高排放关键活性物种“指纹化”监测监控和靶向治理。到2025年，重点工业园区VOCs浓度力争比2021年下降20%。	本项目采用自动化、密闭化生产工艺，项目反应釜投料与出料均设密封装置；新建储罐全部使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀，全厂建有泄漏检测与修复（LDAR）体系，定期开展检测；项目产生的废气分类分质收集处理。	相符
7		（十五）推进重点行业超低排放与提标改造。有序推进铸造、垃圾焚烧发电、玻璃、有色、石灰、矿棉等行业深度治理。持续推进煤电机组深度脱硝改造，力争2024年底前完成单机10万千瓦及以上煤电机组深度脱硝改造任务。到2025年底，全省水泥和焦化企业基本完成超低排放改造。实施重点行业绩效等级提升行动。	本项目不涉及。	相符
8		（十七）稳步推进大气氨污染防控。推广氮肥机械深施和低蛋白日粮技术。到2025年，全省化肥使用总量较2020年削减3%，畜禽粪污综合利用率稳定在95%左右。加强氮肥、纯碱等行业大气氨排放治理。强化工业源烟气脱硫脱硝氨逃逸防控。	本项目不涉及。	相符

综上所述，本项目的建设与苏政发〔2024〕53号文相关要求相符。

2.5.4.11 与《关于印发<江苏省“两高”项目管理目录（2024 年版）>》（苏发改规发〔2024〕4 号）相符性分析

对照《江苏省“两高”项目管理目录（2024 年版）》，本项目属于“两高”项目类别。本项目对现有氯碱装置进行改造，提高装置的安全环保水平，项目实施后不增加氯碱装置产能。

2.5.5 环境功能区划

依据江苏省大气、地表水（环境）功能区划、当地的环境功能的分类原则，本项目大气评价范围的大气环境功能为二类区；王港河水体执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准要求；评价区域声环境功能为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区。

3 现有项目工程分析

3.1 现有项目环保手续履行情况及排污许可证情况

3.1.1 现有项目环保手续履行情况

海兴化工现有项目环评批复、验收及建设运营现状见表 3.1-1。

表 3.1-1 海兴化工现有项目环评批复及建设情况

序号	项目名称	主要环评批复内容	环评批文号/批复日期	建设、验收、运营情况
1	26 万吨/年环氧氯丙烷、60 万吨/年离子膜烧碱（氯碱）及 15 万吨/年双氧水工程项目	建设 26 万吨/年环氧氯丙烷、60 万吨/年离子膜烧碱及 15 万吨/年双氧水装置	盐环审〔2011〕16 号，2011.3.30	15 万吨/年双氧水装置不再建设；一期 30 万吨/年离子膜烧碱（氯碱）装置、13 万吨/年环氧氯丙烷装置已建成投用，并于 2015 年通过竣工环保验收（盐环验〔2015〕23 号），二期工程不再建设（已在同期申报项目中承诺不再建设）
2	26 万吨/年环氧氯丙烷、60 万吨/年离子膜烧碱（氯碱）项目环境影响补充 1	分期建设内容调整，部分工艺和环保设施细微调整	盐环表复〔2012〕86 号，2012.10.11	
3	26 万吨/年环氧氯丙烷、60 万吨/年离子膜烧碱（氯碱）项目环境影响补充 2	部分工艺及固废产生量调整	盐环表复〔2014〕58 号，2014.9.28	
4	40000Nm^3/h 制氢装置项目	2 套 20000Nm^3/h 制氢装置	盐环审〔2012〕78 号，2012.11.19	已建成投用，并于 2015 年通过竣工环保验收（盐环验〔2015〕23 号）
5	32 万吨石灰项目	32 万吨/年石灰装置	大环管〔2012〕025 号，2012.3.13	2012 年 11 月 21 日通过竣工环保验收（大环验〔2012〕024 号），已拆除
6	油品仓储及加油设施建设项目	2 个地下储油罐及加油设施	大环管〔2015〕054 号，2015.4.1	已建成投用，并于 2015 年 4 月 1 日通过竣工环保验收（大环验〔2015〕043 号）
7	环保设施提升改造项目	2 座固废仓库及配套的废气处理设施和排气筒	大行审环管〔2019〕160 号 2019.11.4	2020 年 12 月 25 日通过自主验收

8	制氢装置转化炉及蒸汽发生器燃料气改造项目	架设废气管道，将现有通过火炬处理的环氧氯丙烷装置丙烯干燥尾气引入制氢装置转化炉，进行燃烧处理	盐环大表复〔2024〕104 号	正在建设
9	环保处理项目	污水处理站配套的废气处理设施及排气筒	备案号：202032090400000150	已建成
10	环氧氯丙烷废气处理项目	工艺废气处理设施及排气筒	备案号：202032090400000151	已建成
11	罐区无组织排气整改项目	罐区废气处理设施及排气筒	备案号：202032090400000169	已建成
12	环氧 VOCs 废气治理 EPC 项目（二期树脂项目）	环氧氯丙烷装置、废水预处理、污泥压滤及罐区废气处理设施	备案号：202432090400000596	已建成
13	氯碱装置液氯装车系统提升改造项目	新建氯碱装置液氯装车系统，产生含氯废气经过碱洗后通过 25m 高排气筒（DA013）排放	备案号：202432090400001233	正在建设
14	江苏海兴化工有限公司 环氧氯丙烷装置验收后变动环境影响分析	仅在环氧氯丙烷装置醇化工序利用江苏丰源热电有限公司原水处理车间新增的 174m³/h 浓水等量替代新鲜用水	/	已建成
15	20 万吨/年丁苯胶乳项目	建设丁苯胶乳生产线	盐环审〔2025〕50 号	已批待建
16	无组织废气治理项目	（1）海兴化工危废库无组织有机废气负压收集后经“一级碱吸	备案号：202532090400000944。	已建成

		收活性炭吸附脱附”处理后通过DA005排气筒（20m）排放：（2）海兴化工石灰乳贮槽逸散的石灰粉尘使用“水喷淋”处理。		

3.1.2 批建符合性分析

现有项目批建相符性见表3.1-2。

表 3.1-2　现有项目批建符合性分析

类型		批复要求建设内容（含登记表）	实际建设情况	验收情况	批建相符性
主体工程					
主要辅助工程					
储运工程					

涉及商业秘密，公示删除

公辅工程					

涉及商业秘密，公示删除

环保工程						

涉及商业秘密，公示删除

涉及商业秘密，公示删除

3.1.3 排污许可证执行情况

（1）排污许可证执行情况

海兴化工已取得排污许可证（证书编号：91320982567807331 6001P），并根据项目进度及时进行了重新申请（排污许可证有效期范围为 2024 年 4 月 10 日-2029 年 4 月 9 日），企业属于重点管理企业，根据排污许可证相关要求，企业建立有监测制度，生产运行、污染治理设施运行等环境管理台账制度，设有专职人员开展台账记录、整理、维护等管理工作，企业定期编制排污许可季报、年报，企业目前均按要求编制上述排污许可证执行报告，并上报管理部门。

（2）监测计划执行情况

根据《盐城 2024 年度环境监管重点单位名录》，江苏海兴化工有限公司属于水、大气、土壤、地下水重点监管单位，海兴化工已于 2024 年 1 月编制了《江苏海兴化工有限公司自行监测方案》，对气、水、声、地下水和土壤执行了监测计划，监测计划中明确了在线监测要求，并明确了监测质量保证和信息公开制度，规范开展了企业自行监测活动及信息公开。

2024 年 6 月，江苏海兴化工有限公司按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》等相关技术规范要求，委托有资质单位开展土壤地下水污染隐患及自行监测。

（3）2024 年排污许可执行报告情况

企业 2024 年已在系统中申报排污许可季报、年报，并上报管理部门。

3.2 现有项目产品方案与建设内容

3.2.1 现有项目产品方案

海兴化工现有项目主体工程及产品方案见表 3.2-1。

表 3.2-1　现有项目主体工程及产品方案表

序号	主体工程	名称	规格	设计能力（t/a）	2022 年产量（t）	2023 年产量（t）	2024 年产量（t）	去向	备注
1	13 万吨/年环氧氯丙烷装置	环氧氯丙烷	99.9%	130000				外售	目标产物
		盐酸	31%	234234				自用/外售	目标产物
2	30 万吨/年氯碱装置	烧碱	32%	28125				自用/外售	目标产物
			50%	582000				外售	
		液氯	99.9%	237096				自用/外售	目标产物
		氢气	99.9%	6757.5				自用/外售	目标产物
		次氯酸钠溶液	10%	30000				自用/外售	鉴别属于产品
		盐酸	31%	87366.5				自用/外售	目标产物
		十水硫酸钠	30%～44%（干基）	8500				外售	可定向用途按产品管理
		硫酸	75%	7050				外售	可定向用途按产品管理
3	20000Nm³/h 制氢装置（2 套）	氢气	99.9%	40000 Nm³/h				外售	目标产物

注：30 万吨/年氯碱装置设计能力以氢氧化钠折百量计。

涉及商业秘密，公示删除

3.2.2 现有项目副产物情况

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）《危险废物综合利用与处置技术规范 通则》（DB 32/T4370-2022）《化工废盐处理过程污染控制技术规范》（DB32/T 4478-2023）《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办〔2024〕16 号）《省生态环境厅关于开展全省化工生产企业涉副产物环境影响评价文件复核工作的通知》（苏环办〔2024〕225 号）以及《关于反馈大丰区涉环评副产物环境影响评价文件自查报告复核意见的通知（第二批）》（盐城市生态环境局，2025 年 1 月 3 日）《关于反馈大丰区第二批化工生产企业环评文件中按产品管理的副产物属性认定结果的通知》（盐城市生态环境局，2025 年 6 月 16 日）等文件要求，现有项目环氧氯丙烷装置中 31%盐酸为“副产物（目标产物）”，3-氯丙烯（氯丙烯低沸物）和 DD 混剂已按照危废进行管理，不在副产物认定范围；氯碱装置中 10%次氯酸钠溶液为“副产物（鉴别属于产品）”、31%盐酸为“副产物（目标产物）”、75%硫酸为“副产物（可定向用途按产品管理）”、十水硫酸钠 30%～44%（干基）为“副产物（可定向用途按产品管理）”。现有项目副产物梳理情况见表 3.2-2。

表 3.2-2　海兴公司现有装置副产物情况一览表

现有装置		副产物名称	规格	设计能力（t/a）	建设情况	运行状况	产生环节	生产工艺过程	主要成分	现有项目环评批复文号及要求	适用标准（国标、地标、行标或团标）	属性	现状执行标准	现状去向	现状下游用途	后续管理要求
1																

涉及商业秘密，公示删除

2															

涉及商业秘密，公示删除

3																
4																

涉及商业秘密，公示删除


涉及商业秘密，公示删除

5																

涉及商业秘密，公示删除

现有环氧氯丙烷装置产生的 31%盐酸，现有氯碱装置产生的 10%次氯酸钠溶液、31%盐酸、十水硫酸钠 30%～44%（干基）、75%硫酸执行的产品质量标准见表 3.2-3。2023 年和 2024 年实际副产物产生情况见下表，由于各产品实际产能未达产，副产实际产生量小于环评预计量。

表 3.2-3　氯碱装置副产物产生情况一览表

装置名称	副产名称	执行标准	标准适用范围	标准是否适用	设计产量（吨/年）	2023 年销售量（吨）	2024 年销售量（吨）
13 万吨/年环氧氯丙烷装置	31%盐酸						
30 万吨/年氯碱装置	10%次氯酸钠溶液						
	31%盐酸						
	十水硫酸钠 30~44%（干基）						
	75%硫酸						

涉及商业秘密，公示删除

质检部门定期对其外售的 10%次氯酸钠溶液、31%盐酸、十水硫酸钠 30%～44%（干基）、75%硫酸开展质量检测，检测结果均符合相关产品质量标准，检测结果见表 3.2-4~表 3.2-7，组分检测结果见附件 12。

表 3.2-4　环氧氯丙烷装置产生的 31%盐酸检测结果

检测指标	检测结果	标准值	达标情况

表 3.2-5　氯碱装置产生的次氯酸钠检测结果

检测指标	检测结果	标准值	达标情况

表 3.2-6　氯碱装置产生的盐酸检测结果

检测指标	检测结果	标准值	达标情况

涉及商业秘密，公示删除

表 3.2-7　氯碱装置产生的 75%硫酸检测结果

检测指标	检测结果	标准值	达标情况

3.2.3 现有项目公用及辅助工程

现有项目公用及辅助工程建设和使用情况见表 3.2-8。

涉及商业秘密，公示删除。

3.2.4 现有项目罐区及物料装卸情况

现有项目建有 6 个罐区，分别是丙烯罐区、ECH 罐区、盐酸罐区、高低沸罐区、液碱罐区、液氯罐区，各罐区内储罐设置情况见表 3.2-9。

涉及商业秘密，公示删除。

3.2.5 现有项目水平衡

涉及商业秘密，公示删除。

3.3 现有项目生产工艺、原辅材料及设备情况

现有项目生产工艺未发生变动，现有设备情况与排污许可一致。

涉及商业秘密，公示删除。

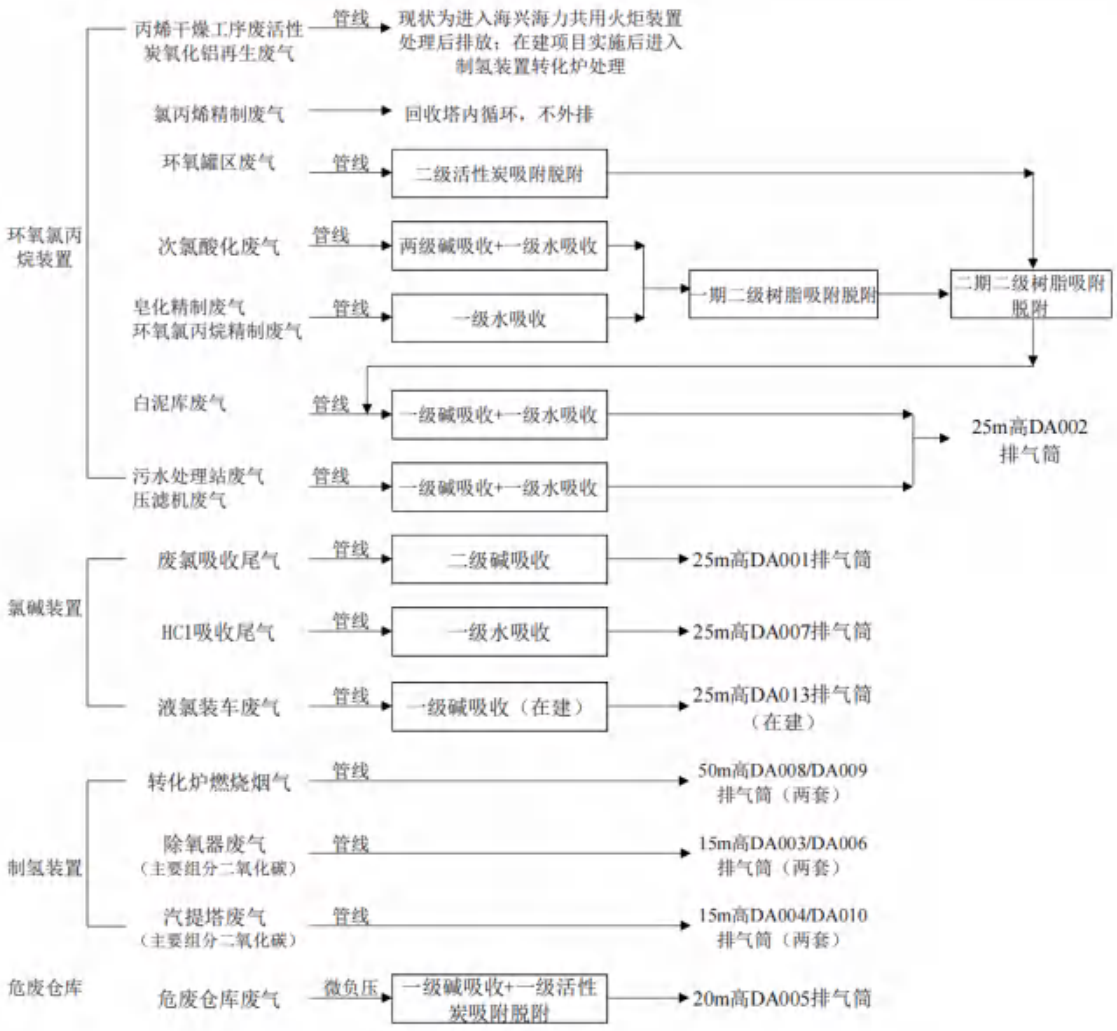
3.4 现有项目污染防治措施及达标情况分析

3.4.1 现有项目废气污染防治措施及达标情况分析

3.4.1.1 废气产生与治理情况

1.有组织排放废气

海兴化工现有项目有组织废气产生与处理情况见图 3.4-1。



注：二期可与一期树脂装置串联或并联，根据废气浓度，检维修情形进行调整。

图 3.4-1　海兴公司现有项目有组织废气产生与处理情况图

2.无组织排放废气

现有项目生产过程基本上是在设备、管道、阀门、法兰、储罐等连接而成的密闭环境中进行的，使用的各种泵均为密封泵，固液分离设备为密闭离心机，工程设计时尽量减少法兰等连接件的数量。

现有项目罐区储罐的装卸过程与槽车建立气相平衡，从而尽可能避免装卸过程“大呼吸”气的排放。

3.4.1.2 废气污染物达标情况分析

2023、2024 年现有项目有组织废气排放情况见表 3.4-1，无组织废气排放情况见表 3.4-2。

表 3.4-1a　2023 年度有组织废气污染物达标情况一览表（单位：mg/m³）

监测点位	监测时间	监测因子	浓度监测结果	标准限值	达标情况
DA001					
DA002					
DA005					
DA007					
DA008					
DA009					

涉及商业秘密，公示删除

表 3.4-1b　2024 年度有组织废气污染物达标情况一览表（单位：mg/m³）

监测点位	监测时间	监测因子	监测指标	监测结果	标准限值	达标情况
DA001						
DA002						

DA008						
DA009						

涉及商业秘密，公示删除

表 3.4-2a　无组织废气污染物达标情况一览表（单位：mg/m³）

监测时间	监测因子	上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#	标准限值	达标情况
2023.06.29	颗粒物（μg/m³）						
	氯化氢						
	氯气						
	氨（氨气）						
	硫化氢						
	臭气浓度（无量纲）						
	挥发性有机物（μg/m³）						
2024.01.18	总悬浮颗粒物						
	氯化氢						
	氯气						
	氨（氨气）						
	硫化氢						
	臭气浓度（无量纲）						
	挥发性有机物						
2024.04.24	总悬浮颗粒物						
	氯化氢						
	氯气						
	氨（氨气）						
	硫化氢						
	臭气浓度（无量纲）						
	挥发性有机物						
2024.07.09	总悬浮颗粒物						
	氯化氢						
	氯气						

涉及商业秘密，公示删除

	氨（氨气）						
	硫化氢						
	臭气浓度（无量纲）						
	挥发性有机物						
2024.10.10	总悬浮颗粒物						
	氯化氢						
	氯气						
	氨（氨气）						
	硫化氢						
	臭气浓度（无量纲）						
	挥发性有机物						

涉及商业秘密，公示删除

注：ND 表示未检出，氯气的检出限为 0.03mg/m³，氯化氢检出限为 0.02mg/m³，硫化氢检出限为 0.001mg/m³。

表 3.4-2b　厂内无组织废气污染物达标情况一览表

监测时间	监测因子	厂区内无组织	标准限值	达标情况
2024.01.18	挥发性有机物	0.0349~0.0503mg/m³	6mg/m³	达标
2024.04.24	挥发性有机物	0.0655~0.102mg/m³	6mg/m³	达标
2024.07.09	挥发性有机物	0.208~0.362mg/m³	6mg/m³	达标
2024.10.10	挥发性有机物	0.116~0.645mg/m³	6mg/m³	达标

根据例行监测数据，在实际运营期间，各废气排口污染物及无组织排放满足相应排放标准要求。

3.4.2 现有项目废水污染防治措施及达标情况分析

3.4.2.1 废水产生与治理情况

海兴化工现有项目各装置生产过程中产生的废水主要为：环氧氯丙烷装置生产过程产生的尾气碱洗废水，废氧化铝再生废水、皂化废水，环氧氯丙烷装置废气处理过程产生的废气吸收废水，树脂、活性炭脱附废水，以及地面清洗废水，罐区喷淋废水，初期雨水和生活污水。制氢装置无生产废水产生。

上述废水中，环氧氯丙烷装置产生的皂化废水 W1-3 用副产盐酸中和+高温碱破+压滤工艺预处理后与其他生产废水经厂内污水处理设施“中和+高温破碱+压滤”预处理后，与罐区喷淋废水，初期雨水和生活污水一道，送往海华环保污水处理装置进行生化处理，处理后的废水最终接管至江苏海环水务有限公司集中处理，尾水排入王港河。

海华环保全厂现有废水处理体系及排放去向示意见图 3.4-2。

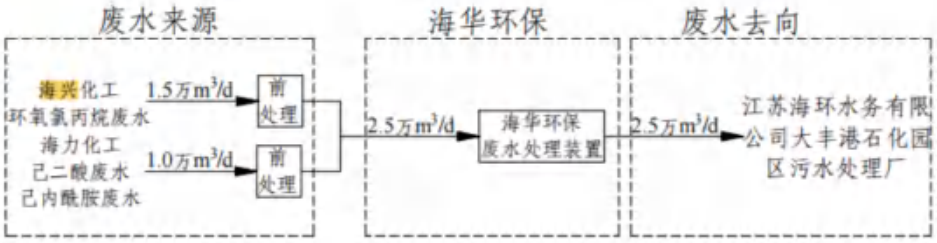


图 3.4-2　海华环保全厂现有废水处理体系及排放去向示意图

3.4.2.2 废水污染物达标情况分析

2023 年、2024 年现有项目废水排放情况见表 3.4-3。

表 3.4-3　废水排放情况一览表（pH 值单位：无量纲，其他单位：mg/L）

监测点位	监测时间	监测因子	监测结果	标准限值	达标情况
DW001（污水排口）					

涉及商业秘密，公示删除

3.4.3 现有项目噪声污染防治措施及达标情况分析

3.4.3.1 噪声产生与治理情况

厂区现有主要噪声源为各类液泵、压缩机、引风机、冷却塔、冷冻机组等。在满足要求的前提下尽量选用转速低、噪声小的设备；减轻振动产生的噪声；对各类泵装消音器，并设隔声操作室，减少室内噪声污染，改善工人作业环境。经采取降噪措施后，厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

3.4.3.2 厂界噪声达标情况分析

2023 年度、2024 年度厂界噪声情况见表 3.4-4。

表 3.4-4　厂界环境噪声排放情况一览表

监测时间	监测点位	监测结果 dB(A)		排放标准 dB(A)		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	
2023.03.23	东厂界 1#	54.4	48.8	65	55	达标
	南厂界 2#	54.8	48.7			达标
	西厂界 3#	55.8	50			达标
	北厂界 4#	56.6	50.9			达标
2023.09.21	东厂界 1#	55	46	65	55	达标
	南厂界 2#	56	45			达标
	西厂界 3#	55	47			达标
	北厂界 4#	57	45			达标
2024.01.16	东厂界 1#	58	51	65	55	达标
	南厂界 2#	55	49			达标
	西厂界 3#	53	48			达标
	北厂界 4#	59	51			达标
2024.04.23	北厂界 N1	57	48	65	55	达标
	北厂界 N2	58	46			达标
	西厂界 N3	55	44			达标
	西厂界 N4	54	43			达标
	南厂界 N5	53	43			达标
	南厂界 N6	53	43			达标
	东厂界 N7	56	46			达标
	东厂界 N8	56	45			达标
2024.07.08	南厂界 N1	63	46	65	55	达标
	南厂界 N2	61	48			达标

	西厂界 N3	56	49			达标
	西厂界 N4	54	48			达标
	北厂界 N5	52	48			达标
	北厂界 N6	54	48			达标
	东厂界 N7	62	47			达标
	东厂界 N8	63	48			达标
2024.10.10	南厂界 N1	54	52	65	55	达标
	南厂界 N2	56	54			达标
	东厂界 N3	58	53			达标
	东厂界 N4	58	54			达标
	北厂界 N5	58	52			达标
	北厂界 N6	57	52			达标
	东厂界 N3	60	52			达标
	东厂界 N4	60	53			达标

根据噪声监测数据，在实际运营期间，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

3.4.4 现有固体废物产生与处置情况分析

现有项目固体废物主要为：废氧化铝、废活性炭、废油、废树脂、中变催化剂、加氢催化剂、转化催化剂、氧化锌脱硫剂、废包装材料、废电池、废电路板、废滤布 1、废滤布 2、废离子膜、沾染危险废物的废岩棉、废油抹布、环氧高沸物、DD 混剂（高沸物）、MC 氯丙烯废物、环氧低沸物、废气脱附液、废分子筛、废吸附剂、废包装袋、废活性氧化铝、废化工桶、在线监测废液、化验废液、环氧区域下水道长期淤积淤泥、废墨盒、氯化反应器积碳、精馏残渣、废油桶、盐泥、废岩棉（未沾染）、压滤钙渣。各类固废均妥善处置。

现有项目产生的固体废物中，DD 混剂、氯丙烯低沸物、环氧低沸物、环氧高沸物采用储罐进行暂存，其中 DD 混剂、环氧低沸物、环氧高沸物储罐位于盐酸及高低沸罐区，储罐建设情况 3.2.4 小节，氯丙烯低沸物储罐位于环氧氯丙烷装置区，数量为 1 台（Φ3700×3100，33m^3），其他固体废物在危废暂存库暂存。

现有项目已建一座危废暂存库，占地面积 392.44m^2。通过现场勘查后，危废暂存库库贮存区域密闭效果较好，并已按照要求设置防腐防渗措施、视频监控和废气收集处理设施等措施，能够满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）和《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）修改单等要求。企业已建危废仓库与主要危废管理文件相符性分析，详见下表。

表 3.4-6　企业危废暂存库建设与危废管理相关文件相符性分析

序号	要求	项目情况	符合性
1	基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mn 厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s。	采用混凝土硬化地面、地面及裙角环氧树脂的组织防渗处理，渗透系数≤10^{-10}cm/s	相符
2	按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范（见附件 1）设置标志	已按照规范设置贮存场和危废标识	相符
3	配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放。	配备通讯设备、照明设施和消防设施，危废暂存库废气经收集处理后达标排放	相符
4	在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求（见附件 2）设置视频监控，并与中控室联网。鼓励有条件的企业采用云存储方式保存视频监控数据。	已在厂区出入口、设施内部等安装了视频监控，并与中控室联网	相符
5	企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。	已根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置，如导流沟等	相符
6	对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。	暂未存放易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物	相符
7	贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施。	已落实安防措施	相符
8	产废单位必须将危险废物提供或者委托给有资质单位从事收集、贮存、利用处置活动，并有危险废物利用处置合同、资金往来、废	现有危废均委托有资质单位处置，并保存了相关证明材料	相符

序号	要求	项目情况	符合性
	物交接等相关证明材料。严禁产废单位委托第三方中介机构运输和利用处置危险废物；严禁将危险废物提供或者委托给无资质单位进行收集、贮存和利用处置。		
9	严格危险废物产生贮存环境监管。通过“江苏环保脸谱”，全面推行产生和贮存现场实时申报，自动生成二维码包装标识，实现危险废物从产生到贮存信息化监管。	已设置称重系统，自动生成二维码包装标识	相符

对照文件要求可见，现有危废仓库能够基本满足相关要求。

3.4.5 现有土壤和地下水污染防治措施

（一）土壤和地下水自行监测

根据《江苏海兴化工有限公司土壤和地下水自行监测报告》，报告中将整个厂区分为八个单元，分别是重点监测单元 A（环氧氯丙烷装置区、氯丙烯单元）、重点监测单元 B（丙烯罐区、废水收集及事故池、环氧事故水池）、重点监测单元 C（废水预处理）、重点监测单元 D（环氧氯丙烷罐区）、重点监测单元 E（高低沸储罐及盐酸罐区）、重点监测单元 F（危废仓库、初期雨水收集池）、重点监测单元 G（油品仓储区）、重点监测单元 H（液氯汽化包装及冷冻区）；除单元 H 为二类单元，其余均为一类单元。监测方案设置土壤采样点 20 个（包含 1 个对照点），地下水监测井 9 个（包含 1 个对照点）。

土壤及地下水检测结果与分析：

土壤监测结果可知，对照点及重点监测单元监测结果中，氟化物、钼不超过《江苏省建设用地土壤污染风险筛选值》（DB32/T4712-2024）表 1 第二类用地筛选值；锌、氨氮不超过《河北省建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T5216-2020）表 1 第二类用地筛选值；铝无国家及地方标准，未超出《污染场地风险评估电子表格》计算出理论风险控制值；甲基叔丁基醚未超过《黑龙江省土壤污染防治风险筛选值指导值（试行）》（DB23T/3314-2022）表 1 第二类用地筛选值；其他因子均未超出《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类筛选值。各监测值均满足国家及地方标准要求。

地下水监测点位共 9 个（含一个对照点）。监测结果表明地下水样品所有点

位溶解性总固体、钠、氯化物，BS1、CS1、ES1 点位的总硬度，BS1、FS1、GS1、HS1 点位的硫酸盐，CS1 位的氨氮均超出 IV 类水标准。超标因子均为一般化学指标，与对照点数值比较后分析其超标原因，考虑主由于企业地块距离海边较近，该区域地下水水质受海水质量影响较大。其他检测因子均符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中 IV 类水标准及《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》（沪环土〔2020〕62 号）第二类用地筛选值标准。

（二）土壤和地下水污染防治措施

公司现有项目生产车间、仓储设施、厂区道路均采取了硬化处理，生产装置、废水处理区域等重点防渗区域均设置围堰并进行防腐防渗处理，厂区实施雨污分流，污水分类收集措施，有效避免了污水、物料下渗导致的土壤及地下水污染。

建设单位应进一步加强厂区重点防渗区的防渗设施管理，如有出现地面裂隙等情况应及时采取补救措施；加强对污水管线的巡查，避免出现污水渗漏；加强对危险废物厂区内转运的管理，杜绝抛洒滴漏。

3.5 在建及同期申报项目

3.5.1 在建项目

（1）《制氢装置转化炉及蒸汽发生器燃料气改造项目》

2024 年，海兴化工建设《制氢装置转化炉及蒸汽发生器燃料气改造项目》，主要建设内容为：架设废气管道，将现有通过火炬处理的环氧氯丙烷装置丙烯干燥尾气引入制氢装置转化炉，进行燃烧处理。

该项目实施后，可减少主要废气有组织污染物排放量：$SO_2$0.291t/a、挥发性有机物（以非甲烷总烃计）1.508t/a。目前该项目正在建设中。

（2）《氯碱装置液氯装车系统提升改造项目》

主要建设内容为：新建氯碱装置液氯装车系统，产生含氯废气经过碱洗后通过 25m 高排气筒（DA013）排放，预计 2025 年 12 月建成。

3.5.2 在建项目

3.5.2.1 建设内容及产品方案

《20 万吨/年丁苯胶乳项目》在厂区西北侧现有空地上建设丁苯胶乳生产装置一套，采用国内先进设备和工艺，生产 20 万吨，用于造纸用，其中 10 万吨通过槽车运输至江苏博汇纸业有限公司（同园区内同集团下属企业）；10 万吨通过槽车运输外售区外企业（预留江苏博汇纸业有限公司使用，待江苏博汇纸业有限公司产能扩建后供给）。

项目产品方案见表 3.5-1。

表 3.5-1　项目产品方案

序号	生产装置	产品名称	设计能力（t/a）	生产线（条）	批次数（批）	单批次生产时间（h）	生产时数（h）	备注
1	丁苯胶乳生产装置	丁苯胶乳	200000	4	3600	8	7200	10 万吨江苏博汇纸业有限公司，10 万吨外售其他企业

项目建设内容见表 3.5-2。

涉及商业秘密，公示删除。

3.5.2.2 工艺流程及产污环节

（1）生产原理

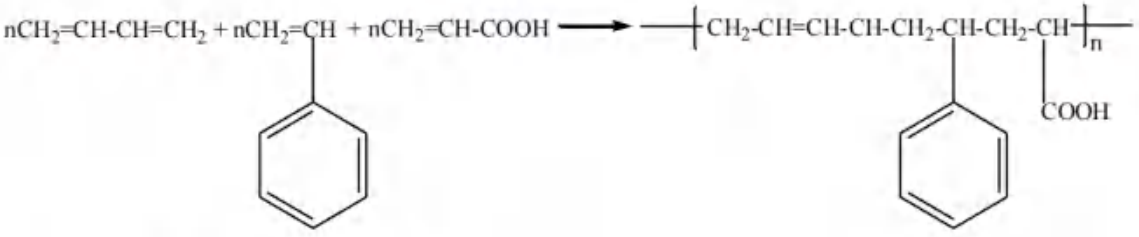
种子乳液聚合工艺是先制备种子，在种子基础上接枝其他单体。本项目首批次购买种子，其余均利用产品作为种子乳液。取一定量的种子，投入聚合釜内，升到一定温度，均匀加入一定量的引发剂、单体，以种子乳液为核心，进行聚合，

达到一定转化率后停止反应，得到所要求的产品。采用种子工艺可以使得反应速度与放热都比较平稳，所获得的乳胶粒尺寸分布窄，并且通过调整种子的加入量可以有效控制最终产品的粒子大小。在其他条件不变时，减少种子的加入量可以提高最终产品的粒经，而增加种子的加入量，可以减小产品的粒径。利用种子乳液聚合法可以制造不同核壳结构的产品，这赋予了聚合物乳液的特殊功能。

胶乳生产采用种子聚合工艺合成羧基丁苯胶乳，以苯乙烯、丁二烯、含羧基的第三单体丙烯酸（增加粘结力）等多种功能单体为原料，在乳液中进行多元共聚生产羧基丁苯胶乳，采用高温低皂聚合反应体系，为半连续性聚合反应。以苯乙烯、1,3-丁二烯、丙烯酸、乳化剂等为原料经聚合反应、汽提、调节等环节制得。

在聚合反应中加入丙烯腈原料，一方面是为了解决聚合反应初期反应不稳定的技术瓶颈，力争实现平稳线性的聚合反应过程；另一方面由于丙烯腈单体的参与提高了胶乳性能，改善了成品纸的油墨吸收性和开放性，提升了纸品的印刷质量，比如色彩的鲜艳度饱和度。

聚合反应的主要反应方程式为：（以苯乙烯计，转化率可达 99.8%以上）。



1,3-丁二烯　　苯乙烯　　丙烯酸　　羧基丁苯胶乳

n*54　　n *104　　n*72　　n*230

（2）工艺流程及产污环节分析

工艺采用间歇生产方式，以丁二烯、苯乙烯为主要单体原料，在乳化剂（Dowfax2A1、DisponiFES77）、引发剂（过硫酸铵、过硫酸钠）、富马酸、衣康酸、叔十二烷基硫醇、丙烯酸、丙烯腈、乙二胺四乙酸等其他助剂作用下，经特定的温度与压力，在釜式反应器内围绕种子、乳液聚合而成得到丁苯胶乳粗产品。再添加碱液、消泡剂通过脱气釜气体除杂粗产品中的未反应单体。然后在调节釜内向粗产品中添加特定的杀菌剂、水、过氧化氢叔丁基、亚硫酸氢钠等，以调节

产品的特性。最后经过过滤等方法除去固体杂质，得到合格的产品。

3.5.2.3 主要原辅材料消耗情况

涉及商业秘密，公示删除。

3.5.2.4 主要设备

丁苯胶乳项目主要设备见表 3.5-4。

涉及商业秘密，公示删除。

3.5.2.5 项目污染源分析

（1）废水污染源

项目产生的废水主要包括丁苯胶乳生产装置废水、地面冲洗水、分析化验水、生活污水、初期雨水、设备冲洗水，循环冷却水回用于现有项目不外排。

（2）废气污染源

项目生产过程产生的有组织废气：丁苯胶乳装置脱气废气、灌装废气、废水收集池及废水处理系统废气、装置区原料中间缓存罐区废气、装置区产品中间缓存罐区废气、原料罐区废气、产品罐区废气、卸车平台废气、危废仓库废气。

（3）噪声污染源

新增的主要噪声源为过滤泵、离心泵、振动筛等。

（4）固体废物污染源

项目产生的固体废物包括冷凝废液、过滤凝胶、过滤凝结物、废活性炭、废气脱附液、废油、废包装材料、废电池、废电路板、沾染危险废物的废岩棉、废油抹布、废包装袋、废化工桶、在线监测废液、化验废液、废墨盒、废油桶、收集池污泥、废岩棉（未沾染）、废铁桶、生活垃圾。

3.5.2.6 项目水平衡

项目水平衡见下图：

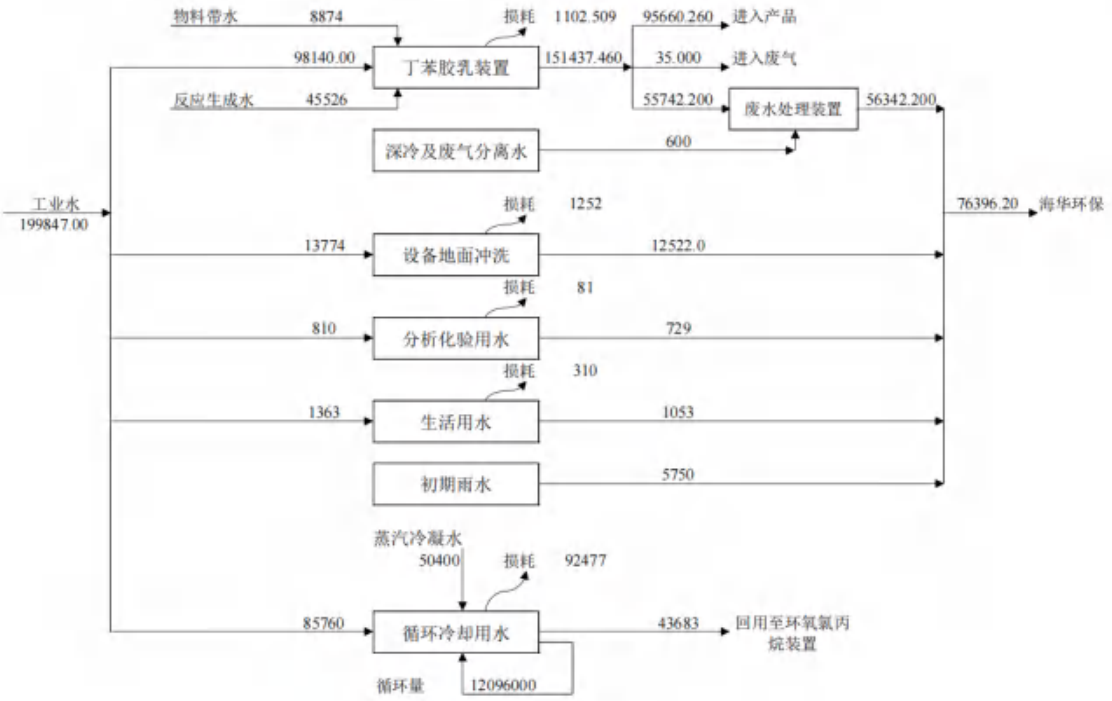


图 3.5-1　项目水平衡图（单位：t/a）

3.5.2.7 污染物排放量

污染物排放量见表 3.5-5。

表 3.5-5　污染物“三本账”核算一览表

类别	污染物名称	产生量 t/a	削减量 t/a	接管量/排放量 t/a
废水	水量	76396.2	0	76396.2
	COD	16.686	/	15.486/3.820
	SS	2.584	/	2.584/1.528
	NH_3-N	0.352	/	0.352/0.352
	TN	0.617	/	0.617/0.617
	TP	0.052	/	0.052/0.038
	苯乙烯	0.025	/	0.015/0.015
	丙烯腈	0.212	/	0.153/0.153
	丙烯酸	0.216	/	0.216/0.216
	LAS	0.550	/	0.500/0.382
	全盐	21.231	/	21.231/21.231
有组织废气	SO_2	1.366	0	1.366
	NOx	6.547	0.002	6.545
	颗粒物	2.259	0	2.259
	苯乙烯	19.556	19.478	0.078
	丁二烯	57.000	56.772	0.228

	丙烯腈	0.747	0.744	0.003
	丙烯酸	0.914	0.910	0.004
	VOCs（以非甲烷总烃表征）	86.727	86.381	0.347
	NH_3	0.255	0.253	0.002
	H_2S	0.0162	0.0161	0.0001
无组织废气	VOCs（以非甲烷总烃表征）	/	/	6.8767
	苯乙烯	/	/	0.1604
	丙烯酸	/	/	0.0962
	NH_3	/	/	0.0318
	H_2S	/	/	0.0019
固废	危险废物	786.119	786.119	0
	一般工业固废	4	4	0
	生活垃圾	8.1	8.1	0

注：VOCs（以非甲烷总烃表征）以非甲烷总烃、苯乙烯、丁二烯、丙烯腈计。

3.6 现有项目污染物排放总量

根据现有排污许可证及2023年度、2024年度排污许可执行报告。现有项目污染物实际排放量见表3.6-1。

表3.6-1 现有项目污染物实际排放量（t/a）

类别	污染物名称	排污许可允许排放量（接管海环）	2023年实际接管量	2024年实际接管量	是否满足总量要求
废水					
类别	污染物名称	排污许可允许排放量	2023年实际排放量	2024年实际排放量	是否满足总量要求
有组织废气	SO_2	11.52	1.5727	1.5569	满足
	NOx	112.23	7.350	15.0286	满足
	颗粒物	42.76	0.080	0.13535	满足

涉及商业秘密，公示删除

	Cl_2	/	0.0145	0.0015	/
	HCl	/	0.0716	0.1183	/
	VOCs	9.301	0.8047	0.8194	满足
	氯丙烯	/	0	0	/
	环氧氯丙烷	/	0.013	0.0809	/
	二氯丙醇	/	0	0	/
	NH_3	/	0.0084	0.0277	/
	H_2S	/	0.03	0	/
无组织废气	Cl_2	/	/	/	/
	HCl	/	/	/	/
	硫酸雾	/	/	/	/
	VOCs	21.620	/	/	/
	氯丙烯	/	/	/	/
	环氧氯丙烷	/	/	/	/
	NH_3	/	/	/	/
	H_2S	/	/	/	/
固废	危险废物	0	0	0	/
	生活垃圾	0	0	0	/

由上表可知，2023 年度排污许可证执行报告中氨氮、总磷、总氮接管量超过排污许可证许可量；其余指标满足环评批复和排污许可证许可总量。2024 年度排污许可证执行报告中氨氮、总磷、总氮量超过排污许可证许可量；其余指标满足环评批复和排污许可证许可总量。

现有项目污染物排放量汇总情况见表 3.6-2。

表 3.6-2　现有项目污染物排放量汇总

类别	污染物名称	现有项目排放量 t/a	
		接管量	海华排放量
废水	水量	5010878.73	5010878.73
	COD	10060.206	250.540
	SS	6169.514	346.938
	氨氮	20.092	3.762
	总氮	59.827	42.597
	TP	6.992	2.168
	环氧氯丙烷	4.550	0.100
	AOX	643.850	4.934
	苯乙烯	0.015	0.015
	丙烯腈	0.153	0.153
	丙烯酸	0.216	0.216
	LAS	0.500	0.382

	全盐量		69342.581	69342.581
类别	**污染物名称**		**现有项目排放量 t/a**	
废气	SO_2		12.886	
	NOx		118.775	
	颗粒物		45.019	
	Cl_2		7.050	
	HCl		4.230	
	非甲烷总烃		15.787	
	氯丙烯		6.630	
	环氧氯丙烷		6.240	
	二氯丙醇		1.980	
	苯乙烯		0.078	
	丁二烯		0.228	
	丙烯腈		0.003	
	丙烯酸		0.004	
	NH_3		0.164	
	H_2S		0.0111	
	VOCs	有组织	30.637	
		无组织	28.497	
固废	危险废物		0	
	一般固废		0	
	生活垃圾		0	

注：本表中数据来源于《江苏海兴化工有限公司 20 万吨/年丁苯胶乳项目环境影响报告书》。

3.7 现有项目风险回顾

3.7.1 现有项目风险源

现有项目涉及的环境风险物质主要为环氧氯丙烷、丙烯、氯丙烯、氯化氢、氯气、氯丙烯低沸物、DD 混剂、环氧高沸物、环氧低沸物、氨气、氢气、次氯酸钠、浓硫酸、天然气、汽油、柴油等。

环境风险事故的特征及其对环境的影响包括火灾、爆炸、液（气）体化学品泄漏等几个方面，通过对生产过程中各个工序的工程分析结果、产品生产过程、各生产设施、公辅设施的调查了解，现有项目主要的环境风险类型为①重大火灾；②重大爆炸；③重大有毒物泄漏，如有毒气体、液体的释放等，以及④可以产生多米诺效应的重大事件产生的环境影响，如爆炸引起有毒物质泄漏等。此外，污染防治设施非正常运行也会导致环境污染，如废气处理设施不能正常运行将导致

废气的超标排放，污水池污水超标排放将会对污水处理厂造成冲击。

根据《企业突发环境事件风险分级办法》，同时涉及突发大气和水环境事件风险的企业，风险的等级表示为“重大[重大-大气(Q3-M2-E1)+重大-水(Q3-M3-E3)]”

3.7.2 现有环境管理制度

海兴化工现有执行的环境管理制度主要有环境管理体系手册、建设项目“三同时”管理制度、环境报告制度、污染治理设施管理制度（废气污染防治管理制度、废水污染防治管理制度、废弃物管理制度）环境监测管理制度、环境信息披露管理制度、环境风险预防和应急管理制度、环境安全隐患排查制度等。

未发生环境应急事件，海兴均按照有关环境管理制度执行。

3.7.3 现有环境风险防范措施

海兴化工现有项目环境风险防范措施如下表所示：

表 3.7-1　公司已采取的风险防控措施

序号	单元	措施
1	机构设置	①博汇集团博汇化工事业部设置了江苏化工厂 EHS 部环保处，负责江苏化工厂下所有子公司的日常安全和环保管理，由该部门人员组成检查组，每月对子公司进行检查；此外，海兴化工对储存场所实行定时巡查监控方式，每小时由当班人员进行巡查，每天由工厂安全人员负责巡查。 ②博汇集团大厦办公楼后设有一个消防站，配备了消防人员，为博汇集团子公司提供消防应急措施，江苏化工厂设置了安全部消防科。 ③公司按照国家规定编制了《突发环境事件应急预案》《安全生产事故应急救援预案》等，从组织机构及职责、预防与报警、信息报告与通报、应急响应与措施、后期处置、应急培训和演练等方面做了细致的规定，并要求定期演练。
2	总图布置	①厂区位于大丰港石化新材料产业园区，厂区周围 3km 范围内无常住居民点，符合安全防护距离的要求，故从环境安全角度来看，项目选址比较合理。 ②在总图布置上，由有资质的单位进行专业设计，严格按照《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014[2018 年版]）和《石油化工企业设计防火标准》（GB 50160-2008[2018 年版]）中相应防火等级和建筑防火间距要求来设置项目各生产装置及罐区、建构筑物之间的防火间距。 ③海兴化工在全厂厂界周围设置 200m 卫生防护距离，该范围内无居民住宅和生活区等环境敏感目标。 ④厂区的厂房主要采用半敞开式结构，通风条件良好，可防止有毒气体的积聚。 ⑤在厂区总平面布置中配套建设应急救援设施、救援通道、应急疏散避难所等防护设施。

序号	单元	措施
		⑥厂区重点区域设置有毒有害物质信息卡、警示牌等。
3	生产车间风险防范	（1）高危工艺风险防范措施建设项目生产过程涉及的氯化、电解等工序均为重点监管的危险化工工艺，采用了如下的控制方式： ①整套装置委托专业设计单位设计和安装，所采用的生产装置和设备均为成熟可靠的生产设备。 ②重点监管的危险化工工艺，除按照国家标准和规范设计外，还根据国家安全监管总局关于公布重点监管的危险化工工艺目录设置了必要的安全控制要求、重点监控参数及相应的控制方案，严格控制各反应参数，并设置了相应的报警和联锁装置，紧急切断系统，可燃和有毒气体检测报警装置等。 ③生产过程中，各工艺之间物料的输送设置了必要的安全防护距离，设置了连锁反应装置，一旦某工艺发生了风险事故，可及时切断各工艺装置之间的联系，以减少发生连锁风险事故的可能性。 ④设置氢气、天然气、氯气、丙烯等可燃气体检测仪，对输送管线生产装置及周边的可燃气体浓度进行检测，气体报警仪和视频监控装置信号连通公司 DCS 控制系统，当监控仪器报警时，控制中心的监测监控系统也同时报警。 ⑤液氯输送管道沿线应严格控制人员活动，依据监控装置实现沿线的全过程监控；管道沿线应专门安排人员定时巡视，并实施定期检测、修缮制度。 ⑥如判明危情能够自行控制，则迅速采取措施，切断泄漏源，消除事故；发生大规模泄漏时，应迅速关闭进出装置所有可燃气体管线；切断危险区外切断电源；如事故险情继续发展，难以控制，应启动全厂系统甚至全厂紧急停车程序。 ⑦对于氯化等具有火灾、泄漏、爆炸危险的设备装置，设置抑爆、惰化系统和检测设施，备有一组氨气钢瓶等惰性介质置换和保护。 ⑧氯化车间设置自动联锁装置、UPS 双电源，保证安全防护设施。 （2）其他工艺过程风险防范措施 ①委托专业设计单位针对项目各工程组成部分，按照相关规范进行专业设计。 ②工艺、电气、自控等专业均严格按火灾和爆炸危险场所要求进行设计和设备选型。 ③所有压力容器的设计、制造、检验和施工安装，均按有关标准严格执行；可能超压的设备均安装有安全阀、防爆膜等安全措施；采用双电源系统。 ④采用先进的 DCS 集中控制手段和紧急停车系统，对主要物料、装置内反应器等重要设备的温度、压力、流量等参数进行监测或遥控，自动分析、自动调节和自动报警，使工艺生产在最佳状态下运行。 ⑤工艺管道设计中，根据不同工况配置安全泄压管线、吹扫管线、充氮管线及蒸汽灭火管线。 ⑥加强对废气收集、处理装置以及废水收集、预处理系统的运行维护。 ⑦针对火灾隐患区设置火灾报警及消防联动系统，用于对厂内重点场所的火灾情况进行监控。 ⑧企业废水处理依托海华环保，在海华环保进口、排口均设置在线监测仪，用于监测所排废水的流量、COD 指标等。
4	装置区风险防范措施	①厂区建筑物的防火等级均采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。 ②厂区生产装置区均设置了有毒有害气体检测仪、可燃气体检测仪。 ③厂区禁火区均设置了明显标志牌。 ④安全出口及安全疏散距离均符合《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014[2018 年版]）的要求。

序号	单元	措施
5	贮运过程风险防范	海兴化工按化学品的特性设置仓库，禁忌类物料、消防方法不同的物料严格按照有关仓储的安全要求分区、分类、隔离、隔开、分离储存。针对各类仓库、罐区等，企业均设置了视频监控系统，并采取了如下风险防范措施： （1）仓库 ①各仓库均采取了地面防腐、防渗等措施，并配备了灭火器等、洗眼器等应急物资，制定了各仓库管理制度。 ②每天进行巡检：消防灭火器材定期检查，及时更换；严格规范用电、动火管理，不私拉电线，不私自动火； ③仓管员必须掌握各种原材料理化特性，按规定分类或隔离储存， ④必须向有资质的单位购买危险化学品，并委托有资质的单位进行运输。危险化学品均储存在专用仓库、专用场地，储存方式、方法与数量必须符合国家标准，并由专人管理。保管员应掌握危险化学品的安全数据及相关的应急程序，并进行日常检查。⑤危险化学品出入库前均按收货单据进行查验、登记，查验内容包括：数量、包装、危险标志、安全技术说明书、安全标签、检验合格证。⑥进入易燃易爆危险化学品贮存区域的机动车辆和作业车辆，必须采取防火措施。添补、换装、清扫、装卸易燃、易爆物料时，使用不产生火花的铜制、合金制或其他工具。 （2）罐区 ①根据《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014[2018 年版]）和《石油化工企业设计防火标准》（GB 50160-2008[2018 年版]），环氧氯丙烷、氯丙烯、D-D 混剂等物料采用内浮顶罐或拱顶罐装，各物料按照要求设置围堰或防火堤。并配备了灭火器、消火栓等消防设施。 ②各罐体围堰的有效容积大于其中最大罐体的容积，且各罐区内物料根据性质不同成组布置，各罐组之间设隔堤，故满足规范要求。 ③各围堰在建设过程中，地面和围墙均做防渗处理。 ④围堰设有液位计，与中控室直接相连，待中控室发现有液体泄漏时，立即派操作工人去现场检查。 ⑤环氧氯丙烷、氯丙烯、DD 混剂等罐体均设有液位计，以保证正常流量。 ⑥储罐设置可燃气体报警装置、有毒有害气体报警装置，设置了视频监控系统。 ⑦罐区泵出口设置应急切断阀，若出现异常，通过切断阀终止泵的运行。已安装防静电和防感应雷的接地装置，罐区内电气装置符合防火防爆要求。 ⑨定期对罐区储罐、管线进行检修，对破裂的管线及时进行修补，并执行严格的用火管理制度。 ⑩储罐贮存量不得超过贮罐容量的 80%，储罐设置压强自动报警装置。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。
6	运输过程风险防范	①严格遵守《危险化学品安全管理条例》规定：如对装运危化品的槽车、罐体等进行检测；对危险运输品打上明显标记；提前与目的地公安部门取得联系，合理规划运输路线及运输时间；危险品的装运应做到定车、定人等。铁路运输时严格按照铁道部《危险货物运输规则》。水路运输时严格遵守《危险货物运输规则》。 ②运输危险化学品的驾驶员、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。 ③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

序号	单元	措施
		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。 ④物料通过管道进行输送，配备相应气体检测装置，加强管道巡视、检修，对破裂的管线及时进行修补，并执行严格的用火管理制度。
7	自动控制设计风险防范措施	①设置必要的监控、检测和检验设施：采用 DCS 集散控制系统进行的自动检测、监控，以实现过程的自动测量、操作和控制，确保装置的安全、稳定生产。 ②控制室内设相对独立的事故处理系统：该系统包含重要信号报警系统以及紧急切断按钮操作台，可以实现各装置的紧急停车。 ③储罐设高低位报警，低液连锁停泵系统，开关阀均设有在事故状态下联锁，以确保设备和工作人员的安全。 ④根据《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》（GB/T 50493-2019），在生产装置区和罐区分别设置可燃气体和有毒有害气体探测器和报警装置，以便及时检测现场大气中的可燃气体和有毒有害气体浓度，确保安全生产。
8	环保设施风险防范措施	（1）废气处理装置风险防范措施 ①制定严格的工艺操作规程，加强监督和管理，增强职工安全意识和环保意识。 ②加强管理，对碱洗塔、活性炭吸附、水洗塔等装置、管道、阀门、接口处进行定期检查和维护，严禁跑、冒、滴、漏现象的发生；对碱液喷淋水进行定期排放，对活性炭等定期进行更换，确保废气处理设施正常运行。 ③定期排查并消除可能导致事故的诱因，加强安全管理，将事故排放的几率减到最小，采取措施杜绝风险事故的发生。 ④配备相关的备用设施，若废气处理装置发生故障，应立即切换备用系统，或者采用开启紧急停车系统，从源头控制废气的产生。 （2）废水处理风险防范措施 ①厂区雨水排口处设截止阀，安装在线监测装置，能及时截断事故废水流出厂界。 ②定期对水泵等设备进行检查，以保证设备的正常运行。 ③海兴化工现设有 1 座 20000m^3 的事故池，发生事故可及时采取有效措施，减少对周围水体影响。 ④对设备加强管理，认真做好设备、管道、阀门的检查维护工作，对存在安全隐患的设备、管道、阀门及时进行修理或更换。 （3）危废暂存场风险防范措施 ①危废暂存场所设置和危废贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。 ②设置醒目的标志牌，危险固废指示明确。 ③危废堆置场运行管理人员，均需参加岗位培训，合格后上岗。 ④建立各种危废的全部档案，从废物特性、数量、倾倒位置、来源、去向等一切文件资料，必须按国家档案管理条例进行整理与管理，保证完整无缺。 ⑤危废堆场配备了视频监控系统。 ⑥周围增设排水沟及事故废水收集池。 ⑦堆场四周配备了一定数量的灭火器、消火栓等消防设施，并定期对消防器材进行检查。 危废储罐见罐区风险防范措施。 （4）一般固废暂存场所风险防范措施其他一般固废依托现有的一般固废暂存场所进行储存，风险防范措施如下： ①将固体废物污染防治纳入生产经营管理，采取符合清洁生产要求的生产

序号	单元	措施
		工艺和技术，减少固体废物产生的种类、数量，实现资源的高效利用和循环利用。 ②一般固废暂存场地已按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求设置和管理。 ③固废暂存场地采用耐腐蚀的硬化地面 ④不同种类性质的固体废物分区贮存，并设置固度识别标志，明确每种固废的来源、性质，以及处置利用去向。 ⑤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。
9	火灾事故风险防范措施	①根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求：凡禁火区均设置了明显标志牌：各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源。安全出口及安全疏散距离均符合《建筑设计防火规范》的要求。 ②根据《建筑设计防火规范》的要求设置了消防栓、消防水池、灭火器等设施：消防水是独立的稳高压消防水管网，消防水管道沿装置及辅助生产设施周围布置，在管道上按照规范要求配置消火栓。灭火器采用泡沫灭火系统或干粉灭火系统。 ③火灾报警系统：全厂采用电话报警，报警至消防救援局。车间及仓库内设置报警装置。火灾报警信号报至中心控制室，再由中心控制室报至消防救援局。
10	废水处理站风险防范	①建立了污水处理运营台账制度，每天对废水处理量和药剂使用量进行记录。 ②全厂废水总排口安装流量计、pH 和 COD、TP 在线监控仪，对出水水质进行监测，如发现废水出水出现异常，操作人员及时将废水排入事故池，经重新处理达标后方能排放。 ③企业配备了专业技术人员，定期对处理设备的检修和维护，使设备处于正常的工作状态，确保在设备正常检修或事故排放的情况下，废水处理设施能正常运转，而不影响企业的正常生产。
11	事故废水排放风险防范	1、厂区设置 1 座 20000m^3 事故应急池，正常生产时保持事故池空置状态，当发生事故时关闭清水排放阀，并开启事故池进水阀，用于储存事故废水。同时海华环保前端设有预处理池，海兴化工事故废水收集装置不能满足事故需求时，可依托海华环保的预处理池，即将厂内事故池收集的事故废水通过提升泵站分批泵送至预处理池，通过污水管网进入海华环保，处理达标后方可接入园区污水处理厂。 2、罐区周围设有围堰，可收集泄漏物料，防止其四处逸散。
12	次/伴生防治措施	①应首先进行灭火，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、伴生物质一氧化碳对环境空气造成的影响。 ②灭火产生的消防废水要收集至事故池暂存，事故结束后分批送入海华环保进行处理。 ③事故产生的其他废灭火剂、拦截、堵漏材料等在事故排放后统一收集送有资质单位进行处理 ④当发生火灾后，应迅速撤离泄漏污染区人员至上风向处，并立即隔离事故点，严格限制出入。建议应急处理人员佩戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。合理通风，加速扩散。
13	环境风险预警措施	海兴化工采取如下环境风险监控预警措施以便于随时可以掌握厂内的生产状况。 ①开展污染源动态检查，掌握企业污染源的产生、种类及分布情况。 ②生产装置区采用先进的 DCS 集中控制手段和紧急停车系统，对主要物料、装置内反应器等重要设备的温度、压力、流量等参数进行监测或遥控，

序号	单元	措施
		自动分析、自动调节和自动报警，使工艺生产在最佳状态下运行。 ③厂区生产车间、罐区、仓库等均配备了视频监控系统、可燃气体检测仪、有毒有害气体检测仪、感烟感温系统、消防报警装置、灭火器、消防给水系统等，并制定了相应的管理制度，落实岗位职责。 ④海兴化工废水处理依托海华环保，其对进出水水质进行监测工作，配备流量、水质自动分析监控仪器，定期取样监测出水水质，严禁未达标污水外排。 ⑤厂区雨水排口已设置截止阀，正常进行雨水排口在线监测。

3.7.4 现有应急物资及装备

海兴化工现有应急物资、装备如下表所示：

涉及商业秘密，公示删除。

3.7.5 应急预案备案情况

海兴化工已编制应急预案，并于 2023 年 6 月 14 日在盐城市大丰生态环境局进行备案（备案号：320982-2023-093-H），风险级别为重大环境风险（H）。

3.7.6 现有风险防范措施有效性

海兴化工现有项目已从总图布置防范、车间风险防范措施、仓储设施风险防范措施、环保设施风险防范措施等方面采取了风险防范措施，风险防范措施已全部落实到位，并具备有效性。近 2 年现有项目无环境风险事故发生。

3.8 现有项目存在问题及“以新带老”措施

3.8.1 现有项目存在问题

1、现有水资源利用率不高。

2、《环氧 VOCs 废气治理 EPC 项目（二期树脂项目）》《氯碱装置液氯装车系统提升改造项目》均填报登记表，未对污染物排放量进行核算。

3.8.2“以新带老”措施

1、为提高公司水资源利用效率，企业采取以下节水措施：①将海兴公司循环冷却系统排水 486300m³/a 经预处理后回用至环氧氯丙烷装置醇化工序；②将集团子公司海力公司循环冷却系统排水 2800000m³/a 经预处理后回用至环氧氯丙烷装置醇化工序；③将集团子公司的丰源热电化水间浓水 1252800m³/a 回用至环氧氯丙烷装置醇化工序；通过采取以上措施可减少新鲜水用量 3739100m³/a。其中海兴公司和海力公司循环冷却系统排水预处理工艺为：滤池-石英砂过滤，设计处理能力为 300m³/h，产生过滤渣约 200t/a，妥善处置。

丰源热电浓水水质监测结果见下表：

表 3.8-1　浓水水质检测数据一览表 单位：mg/L

检测时间	PH	COD	含盐量	氨氮	总氮	总磷
2024.11.26	8.37	24.8	980	0.7	4.8	0.3
2024.11.27	8.38	24.25	928	0.1	3.7	0.19
2024.11.28	8.73	20.66	1094	0.1	5.6	0.23

由上表可知，丰源热电浓水水质能够满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中“工艺用水”水质标准要求。

企业自测海力公司循环冷却系统排水水质监测结果见下表：

表 3.8-2　海力公司循环冷却系统排水水质检测数据一览表 单位：mg/L

检测时间	pH	COD	含盐量
2025.4.1	8.70	33	450.34
2025.4.2	8.80	26	210.21
2025.4.3	8.66	39	929.34

由上表可知，海力公司循环冷却系统排水水质能够满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中“工艺用水”水质标准要求。

2、针对填报登记表项目进行补充核算

（1）《氯碱装置液氯装车系统提升改造项目》污染物排放量核算

根据化工行业装卸车无组织排放经验数值，无机物无组织排放量为装卸品总量的 0.01‰，现有氯气装车量为 237096t/a，则装车过程氯气产生量为 2.371t/a，采用碱喷淋装置进行处理，去除效率以 86%计，则氯气排放量为 0.3312t/a。

表 3.8-3　现有项目 DA013 排气筒有组织废气污染物排放情况一览表

污染源名称	排气量	污染物名称	治理措施	排放状况			执行标准		排放源参数			
				浓度	速率	年排放	浓度	速率	编号	高度	直径	温度
	m^3/h			mg/m^3	kg/h	量 t/a	mg/m^3	kg/h		m	m	℃
液氯装车废气	19500	氯气	碱喷淋	2.081	0.041	0.3312	5	/	DA013	25	0.4	30

（2）《环氧 VOCs 废气治理 EPC 项目（二期树脂项目）》污染物排放量核算

2025 年 7 月江苏海兴化工有限公司针对《环氧 VOCs 废气治理 EPC 项目（二期树脂项目）》《无组织废气治理项目》污染物排放量未核算情况，编制《江苏海兴化工有限公司污染物总量核算评估报告》，本次评价引用该报告中结论见表 3.8-4。

表 3.8-4　《环氧 VOCs 废气治理 EPC 项目（二期树脂项目）》《无组织废气治理项目》污染物排放量一览表

项目名称	污染源	治理前 VOCs 排放量（t/a）		治理后 VOCs 排放量（t/a）		VOCs 减排量（t/a）
		有组织	无组织	有组织	无组织	
《环氧 VOCs 废气治理 EPC 项目（二期树脂项目）》	环氧氯丙烷装置污水处理站废气	0	3.382	+2.739	0.338	-0.305
	白泥库废气	0	0.637	+0.516	0.064	-0.057
	白泥压滤机房废气	0	0.157	+0.127	0.016	-0.014
	以上小计	-	4.176	+3.382 (DA002)	0.418	-0.376
《无组织废气治理项目》	危废库废气(重新核算)	0	1.541	+0.361 (DA005)	0.154	-1.026
	合计	0	5.717	+3.743	0.572	-1.402

“以新带老”措施实施后现有项目污染物排放量汇总情况见下表：

表 3.8-5 “以新带老”措施实施后现有项目污染物排放量汇总（t/a）

类别	污染物名称	现有排放量	“以新带老”削减量	“以新带老”措施实施后现有项目排放量合计
有组织废气	非甲烷总烃	15.787	-3.743	19.530
	Cl_2	7.05	-0.3312	7.3812
无组织废气	非甲烷总烃	28.497	5.145	23.352

“以新带老”涉及设备情况见表 3.8-6。

表 3.8-6 “以新带老”涉及设备情况表

序号	设备名称	规格（型号）	材质	数量（台/套）
《氯碱装置液氯装车系统提升改造项目》				
1	液氯装车泵	CLT50-25/5-0.8	SS316	2
2	液氯装车鹤管	AL1512	Q345E	3
3	一级吸收塔	填料塔	PVC+FRP	1
4	二级吸收塔	填料塔	PVC+FRP	1
5	低碱储罐	V=50m^3	Q345R	1
6	循环罐	尺寸：φ3000×3600，V=25m^3	PVC+FRP	2
7	碱液输送泵	IH-80-50-200	钛材 30408	6
8	中间稀碱液泵	IH-80-50-200	钛材 30408	1
9	换热器	板式 S=70m^2	钛板	2
10	风机	风量：Q=13500~19500m^3/h	组合件	2
11	纳氏泵			2
回用水系统				
12	压缩机			1

4 建设项目工程分析

4.1 建设项目概况

项目名称：氯碱装置盐酸提浓外售改造项目、氯碱装置热联合和掺卤水改造项目

建设单位：江苏海兴化工有限公司

建设性质：改建

建设地点：大丰区大丰港石化新材料产业园海兴化工现有厂区内

项目投资：1176.26 万元

职工人数：本项目不新增职工，在现有职工中调剂

工作时间：采用四班三运转制生产，每天运行 24 小时，年生产天数 340 天，合计年生产时间为 8160h

建设周期：12 个月

建设内容：本项目针对现有氯碱装置暨全厂公辅工程改造，不改变氯碱装置产能。基于此，企业进行两次备案。拟建项目建设内容见表 4.1-1。

表 4.1-1 拟建项目建设内容

项目名称	现实际建设情况	本次改造内容	变化情况
氯碱装置盐酸提浓外售改造项目	30 万吨/年氯碱装置年产 31%盐酸 87366.5 吨	减少纯水加入量，使得盐酸浓度由 31%提升至 36%，36%盐酸产能变更为 74071.326 吨/年	本项目实施后不再生产 31%盐酸，全部为 36%盐酸
	已建 2 台氯化氢合成炉用于盐酸生产	现有氯化氢合成炉较为老旧，拟新增 1 台氯化氢合成炉，与现有 2 台合成炉形成 2 用 1 备，不增加盐酸产能	增加一台盐酸合成炉，项目实施后全厂共计 3 台合成炉，其中 1 台合成炉作为应急备用，启用前需征得管理部门同意，企业承诺见附件 22
	已建 4 个装置区盐酸储罐	增加 1 个 300m³ 装置区盐酸储罐，增加装置区盐酸储罐是为了平稳生产增加缓冲能力，可以在盐酸托运车到厂不及时的情况下，确保盐酸在厂内有效储存	增加 1 个 300m³ 装置区盐酸储罐
	盐酸吸收尾气经一级水吸收处理	考虑氯化氢合成炉产生的 HCl 吸收尾气会含有少量氢气，存	对现有废气处理系统进行改造，现有一级

	后通过 25m 高 DA007 排气筒排放	在一定的安全隐患，因此，拟将 3 台氯化氢合成炉产生的 HCl 吸收尾气分别经管线收集后采用一级碱吸收装置处理后分别通过 25m 高 DA007、DA014、DA015 排气筒排放	水吸收变更为一级碱吸收，并新增 2 套一级碱吸收装置
	装置区盐酸储罐废气无组织排放	针对氯碱装置区盐酸储罐拟新增 1 套一级水吸收+1 根 25m 高 DA016 排气筒	将装置区盐酸储罐废气由无组织排放变更为有组织排放
氯碱装置热联合和掺卤水改造项目	氯碱装置原材料为固体原盐	减少一部分原盐量用卤水进行替代，可减少固体原盐使用量，并降低一次精制能耗	卤水为精制后的盐水，不涉及危险废物利用产物使用；入场需满足《液体盐》（QB/T1879-2020）普通液态盐一级标准和企业自控指标
	氯碱装置蒸汽来源于丰源热电	拟建一套热纯水循环系统实现蒸汽层级利用，并将盐酸合成炉余热蒸汽引至氯酸盐分解槽达到蒸汽再利用效果	实现蒸汽再利用，减少现有蒸汽用量

注：本项目卤水来自地下盐矿等，不涉及危险废物利用产物使用。

4.2 建设内容及产品方案

4.2.1 产品方案

（一）产品方案

拟建项目产品方案见表 4.2-1，拟建项目实施后全厂产品方案见表 4.2-2。

表 4.2-1　拟建项目主体工程及产品方案表

序号	主体工程	名称	规格	设计能力（t/a）	生产时数（h）	产能变化	备注
1	30 万吨/年氯碱装置						
2							
3							
4							
5							
6							
7							

涉及商业秘密，公示删除

8							
9							

涉及商业秘密，公示删除

表 4.2-2　拟建项目实施后主体工程及全厂产品方案表

序号	主体工程	名称	规格	设计能力（t/a）			生产时数（h）	去向	备注
				改建前	改建后	变化量			
1	13 万吨/年环氧氯丙烷装置								
2	30 万吨/年氯碱装置*								

涉及商业秘密，公示删除

3	20000 Nm^3/h 制氢装置 2 套								
4	丁苯胶乳装置								

涉及商业秘密，公示删除

注：*为本项目生产装置。

涉及商业秘密，公示删除。

图 4.2-1　全厂产品链（单位：t/a）

（二）产品分析

液碱执行《工业用氢氧化钠》（GB/T209-2018）IL 型标准，液氯执行《工业用液氯》（GB/T5138-2021）优等品标准；氢气执行《氢气 第 1 部分：工业氢》（GB/T 3634.1-2006）一等品标准，各质量标准见表 4.2-3~表 4.2-5。

表 4.2-3　液碱质量标准

序号	指标名称	本项目设计值		型号规格		标准来源	适用范围
				IL			
		50%	32%	I	III		
1	氢氧化钠（NaOH），%	50	32	≥50.0	≥30.0	《工业用氢氧化钠》（GB/T 209-2018）	本标准适用于工业用氢氧化钠产品
2	碳酸钠（Na_2CO_3），%	0.5	0.02	≤0.5	0.02		
3	氯化钠（NaCl），%	0.05	0.08	≤0.05	≤0.08		
4	三氧化二铁（Fe_2O_3），%	0.005	0.001	≤0.005	≤0.001		

表 4.2-4 液氯质量标准

序号	项目	本项目设计值	指标	标准来源	适用范围
			优等品		
1	氯的体积分数/%	99.9	≥99.8	《工业用液氯》（GB/T5138-2021）	本标准适用于电解法生产的氯气经干燥、液化而制得的液氯
2	水分的质量分数/%	0.005	≤0.005		
3	三氯化氮的质量分数/%	0.002	≤0.002		
4	蒸发残渣质量分数/%	按用户要求	按用户要求		

表 4.2-5 氢气质量标准

序号	项目	本项目设计值	指标	标准来源	适用范围
			一等品		
1	氢气（H_2）的体积分数/10^{-2}	99.9	≥99.50	《氢气 第 1 部分：工业氢》（GB/T 3634.1-2006）	本部分适用于化学裂解、电解、吸附、膜分离以及氢化物等方法制取的瓶装、集装格装和管道输送的氢气。它主要应用于石油、食品、精细化工、玻璃和人造宝石的制造、金属冶炼、切割以及焊接等行业。
2	氧（O_2）的体积分数/10^{-2}	0.05	≤0.20		
3	氮加氩（N_2+Ar）的体积分数/10^{-2}	0.05	≤0.30		
4	露点/℃	-	-		
5	游离水/（mL/40L瓶）	无游离水	无游离水		

（三）其他产品分析

（1）产生工序

①次氯酸钠：来源于废氯吸收塔；

②盐酸：盐酸为来自现有氯化氢合成炉产生的氯化氢气体，用水吸收制得的盐酸；

③十水硫酸钠：来自脱硝后离心工序；

④硫酸：来自硫酸干燥塔。

（2）质量标准

次氯酸钠执行《次氯酸钠》（GB/T 19106-2013）中 B II 型标准；盐酸执行《工业用合成盐酸》（GB 320-2006）表 1 标准优等品标准；硫酸执行化工行业标准《氯碱工业回收硫酸》（HG/T5026-2016）表 1 标准；十水硫酸钠执行团标《工业用十水硫酸钠》（T/CIEP-0035-2023）。具体技术指标见表 4.2-6~表 4.2-9。

表 4.2-6 次氯酸钠质量标准

序号	指标名称	型号规格			标准来源	适用范围
	10%次氯酸钠溶液，浅黄色液体	B				
		I	II	III		
1	有效氯(以 Cl 计)ω/% ≥	13.0	10.0	5.0	《次氯酸钠》（GB/T 19106-2013）	本标准适用于氢氧化钠经氯化而制得的次氯酸钠
2	游离碱(以 NaOH 计)ω/%	0.1～1.0				
3	铁(以 Fe 计)ω/% ≤	0.005				
4	重金属(以 Pb 计)ω/% ≤	-				
5	砷(以 As 计)ω/% ≤	-				
注：B 型仅适用于一般工业用。						

表 4.2-7 盐酸质量标准

项目	优等品%	标准来源	适用范围
总酸度（以 HCl 计）的质量分数 ≥	31.0	《工业用合成盐酸》（GB 320-2006）	本标准适用于由氯气和氢气合成的氯化氢气体，用水吸收制得的工业用合成盐酸
铁（以 Fe 计）的质量分数 ≤	0.002		
灼烧残渣的质量分数 ≤	0.05		
游离氯（以 Cl 计）的质量分数 ≤	0.004		
砷的质量分数 ≤	0.0001		
硫酸盐（以 SO_4^{2-} 计）的质量分数 ≤	0.005		

表 4.2-8 硫酸质量标准

项目	指标	标准来源	适用范围
外观	无色或浅黄色液体	《氯碱工业回收硫酸》（HG/T5026-2016）	本标准适用于氯碱生产过程中回收的硫酸
硫酸（H_2SO_4），w/% ≥	70.0		
游离氯（以 Cl 计），w/% ≤	0.1		

表 4.2-9 十水硫酸钠质量标准

项 目	指标		标准来源	适用范围
	优等品	合格品		
外观	白色或类白色结晶固态		团标《工业用十水硫酸钠》（T/CIEP-0035-2023）	本标准适用于工业用十水硫酸钠
十水硫酸钠（以 $Na_2SO_4 \cdot 10H_2O$ 计）质量分数/% ≥	90.0	80.0		
钙镁（以 Mg 计）质量分数/% ≤	0.2	0.2		
氯化物（以 Cl 计）质量分数/% ≤	0.6	0.6		
化学需氧量 COD_{Cr}（20g/L）/mg/L ≤	100	100		

（3）与《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）等文件相符性分析

氯碱装置产生的次氯酸钠（10%）、盐酸（31%）、硫酸（75%）、十水硫酸钠与《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）《固体废物再生利用污染防治技

术导则》（HJ1091-2020）《危险废物综合利用与处置技术规范 通则》（DB 32/T4370-2022）《废无机酸综合利用污染控制技术规范》（DB32/T 4371-2022）《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办〔2024〕16 号）《省生态环境厅关于开展全省化工生产企业涉副产物环境影响评价文件复核工作的通知》（苏环办〔2024〕225 号）等文件相符。

（4）后续管理要求

后续次氯酸钠（10%）在满足以下要求后可作为鉴别属于产品管理，否则作为危险废物处置。

1）企业未对有毒有害物质的控制标准限值进行检测，后续需进行检测满足控制标准后可作为鉴别属于产品管理。

2）按照《次氯酸钠》（GB19106-2013）的要求、检测方法等对其物质成分进行批次检验，并且检测指标满足产品标准要求。

3）对次氯酸钠（10%）中有害物质含量进行检测，同时应按照 HI1091-2020、DB 32/T4370-2022、DB32/T 4371-2022 等文件要求对进行全过程管控，若不能满足有毒有害限值要求，须作为危险废物处置。

4）做好排污许可证变更衔接工作。

后续十水硫酸钠、硫酸（75%）在满足以下要求后可定向用于特定用途按产品管理，否则作为危险废物处置。

1）应按照《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091）要求，开展环境风险评价，有毒有害物质含量满足相关指标后，可定向用于特定用途按产品管理。

2）应按照《工业用十水硫酸钠》（T/CIEP-0035-2023）《氯碱工业回收硫酸》（HG/T 5026-2016）的要求、检测方法等对其物质成分进行批次检验，并且检测指标满足产品标准要求；后续对相关加强监管及检测并妥善处置后作为可定向用于特定用途按产品管理。

3）十水硫酸钠团体标准《工业用十水硫酸钠》（T/CIEP-0035-2023）未对有害物质含量提出要求，有害物质指标可参考《化工废盐处理过程污染控制技术规范》（DB32/T 4478-2023）中第 9.1 条、团体标准《再生工业盐硫酸钠》（T/ZGZS0302-

2023）表 2 有毒有害物质控制基本项目限值。同时应按照 HI1091-2020、DB 32/T4370-2022、DB32/T 4371-2022 等文件要求对进行全过程管控，若不能满足有毒有害限值要求，须作为危险废物处置。

4）做好排污许可证变更衔接工作。

4.2.2 主体、公用及辅助工程

建设项目主体、公用及辅助工程见表 4.2-11。

涉及商业秘密，公示删除。

4.2.2.1 给排水情况

（1）给水

本项目用水主要为生产工艺用水、脱盐水站用水、循环水系统补水、废气处理用水，用水量合计 314207.43m^3/a，其中脱盐水站用水来自江苏海力化工有限公司，其他用水均来自园区水厂。本项目不新增职工，不新增生活用水；本项目不新增建筑物，不新增初期雨水汇水。

（2）排水

项目实行“清污分流，雨污分流，一水多用”的排水体制，厂内设两个雨水排放口，一个废水排放口（接管口）。

各类废水由管网排入海华环保污水站进行集中预处理，最终达接管标准排入江苏海环水务有限公司。

项目脱盐水来自海力公司脱盐水制备装置，故本报告中不考虑脱盐装置排水。

本项目无工艺废水排放；循环冷却系统排水回用至环氧氯丙烷装置；新增废气处理废水进入海华环保处理。

拟建项目水平衡图见图 4.2-1，拟建项目实施后全厂水平衡见图 4.2-2。

涉及商业秘密，公示删除。

图 4.2-1　拟建项目水平衡图（单位：m^3/a）

涉及商业秘密，公示删除。

图 4.2-2　拟建项目实施后全厂水平衡图（单位：m^3/a）

4.2.2.2 供电

本项目不新增用电，所需电源由园区 220kV 电缆引入，厂内现有 220kV 变电站一座，外部供电经 220kV 变电站和各装置变电所降压后供装置使用。

4.2.2.3 供热

拟建项目年用蒸汽 309000t/a，平均 42.92t/h。蒸汽主要用于生产工艺中加热等过程，所需蒸汽由丰源热电提供的蒸汽降温减压后供应。本次项目通过建立一套循环热纯水系统后可将盐酸合成炉的蒸汽余热进行利用，该装置建成后可节约蒸汽 14t/h，年节约蒸汽用量 112000t。

4.2.2.4 脱盐水

拟建项目各装置脱盐水由江苏海力化工有限公司脱盐水站直接供给。海力化工脱盐水站制水能力为 800t/h（5760000t/a），现状用量 223.89t/h，余量能够满足本项目需求。

4.2.2.5 储运

涉及商业秘密，公示删除。

本项目原辅材料和产品均采用汽车公路运输，涉及危险化学品的，应办理危化品运输许可证，由具有相应资质的专业运输机构承运，驾驶员应具备相应资格。

4.2.2.6 氮气

氮气现状来源于本公司空分装置，拟变更为由盐城盈德气体有限公司由管道输送，盐城盈德气体有限公司已编制《氧产品品质提升及工业氮气管道技改项目环境影响报告表》，根据报告表内容：盐城盈德气体有限公司拟铺设一根DN250/300 的低压氮气管道（碳钢材质），正常工作压力 0.7MPa 最高工作压力1.1MPa，设计压力 1.4MPa；长度预计在 1-1.2km，管道部分架空，部分埋地；在进海兴化工厂区前设置阀门及流量计等设施，依托海兴厂区内现有管道，海兴化工厂区内不增设其他设备。盈德气体接入后，空分装置转为备用系统。

4.2.3 周边环境概况及厂区平面布置

4.2.3.1 周边环境概况

项目位于盐城大丰石化新材料产业园南港大道南侧，西侧紧邻江苏海力化工有限公司，其他周边为园区预留用地，项目周边环境概况详见附图 4.2-2。

4.2.3.2 厂区平面布置

海兴化工厂区按功能分区，各分区内设施的布置紧凑、合理，土地利用率高；通道宽度合理；各功能分区及建筑物、构筑物的外形规整。建设项目厂区平面布置，严格执行国家有关标准和规范，储存区和装卸区和道路的布局满足

防火间距和安全疏散的要求，满足消防车通行需要、满足防火、防爆等安全生产要求，满足实际需要，便于经营和检修的要求，从满足安全生产和生产经营需要的角度，厂区平面布置是合理的。

从总体上看，厂区平面布置基本合理。建设项目厂区平面布置见附图 4.2-1。

4.3 主要原辅材料及设备情况

4.3.1 主要原辅材料使用情况及其理化性质

涉及商业秘密，公示删除。

拟建项目主要原辅材料、产品理化性质见表 4.3-4。

表 4.3-4　拟建项目主要原辅材料、产品理化性质一览表

序号	名称	分子式	主要用途	理化性质	燃烧爆炸性	毒性资料及健康危害
1	碳酸钠	Na_2CO_3	碳酸钠是重要的化工原料之一，广泛应用于轻工日化、建材、化学工业、食品工业、冶金、纺织、石油、国防、医药等领域，用作制造其他化学品的原料、清洗剂、洗涤剂，也用于照相技术和分析领域。	分子量：105.99，碳酸钠常温下为白色无气味的粉末或颗粒。有吸水性、溶解性、溶液显碱性，能使酚酞变红。稳定性较强，但高温下也可分解，生成氧化钠和二氧化碳。长期暴露在空气中能吸收空气中的水分及二氧化碳，生成碳酸氢钠，并结成硬块。	不燃	LD_{50}：4090mg/kg（大鼠经口），LC_{50}：2300mg/m³，2 小时（大鼠吸入）。
2	氢氧化钠	NaOH	用于肥皂工业、石油精炼、造纸、人造丝、染色、制革、医药、有机合成等。	俗称烧碱、火碱、苛性钠，为一种具有强腐蚀性的强碱，一般为片状或颗粒形态，易溶于水(溶于水时放热)并形成碱性溶液，另有潮解性，易吸取其中的水蒸气(潮解)和二氧化碳(变质)。相对分子质量：40.01，熔点：318℃，沸点：1388℃，闪点：176-178℃。	不燃	无毒理学资料。 健康危害：有极强刺激性和腐蚀性，皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。
3	三氯化铁	$FeCl_3$	用作饮水和废水的处理剂，染料工业的氧化剂和媒染剂，有机合成的催化剂和氧化剂。	分子量：162.20，黑棕色结晶，也有薄片状。密度 2.8g/cm³、熔点 306℃、沸点 316℃，易溶于水并且有强烈的吸水性，能吸收空气里的水分而潮解。	不燃	急性毒性：LD_{50}：1872mg/kg(大鼠经口)。 健康危害：吸入本品粉尘对整个呼吸道有强烈刺激腐蚀作用，损害粘膜组织，引起化学性肺炎等。对眼有强烈腐蚀性，重者可导致失明。皮肤接触可致化学性灼伤。口服灼

						伤口腔和消化道，出现剧烈腹痛、呕吐和虚脱。
4	硫酸	H_2SO_4	用于生产化学肥料，在化工、医药、塑料、染料、石油提炼等工业也有广泛的应用。	分子量：98.08，纯品为无色透明状液体，无臭。分子量：98.08，熔点(℃)：10.5，沸点(℃)：330。相对密度(水=1)：183，相对蒸气密度(空气=1)：3.4。饱和蒸汽压(kPa)：0.13(19℃)，与水混溶。	助燃	急性毒性：LD_{50}：80mg/kg(大鼠经口)、LC_{50}：510mg/m³，2 小时(大鼠吸入)320mg/m³。
5	氯气	Cl_2	主要用于生产塑料（如 PVP）、合成纤维、染料、消毒剂、漂白剂溶剂以及各种氯化物。	分子量：70.90，常温常压下为黄绿色，有强烈刺激性气味的剧毒气体，具有窒息性可溶于水和碱溶液，易溶于有机溶剂，易压缩，可液化为黄绿色的油状液氯。熔点为-101.00℃，沸点-34.05℃。	助燃	急性毒性：LD_{50}：293 ppm/1H (小鼠吸入)，LC_{50}：137ppm/1H (小鼠吸入)； 健康危害：主要作用于气管、支气管、细支气管和肺泡，导致相应的病变，部分氯气又可由呼吸道呼出。
6	氢气	H_2	用于合成氨和甲醇，石油精制，有机物氢化及用作火箭燃料等。	分子量：2.0157，无色透明、无臭无味的气体，熔点：-259.2℃，沸点：-252.77℃（20.38K），水溶性：难溶，密度：0.0899kg/m³。	易燃	无毒理学资料。 健康危害：在很高的分压下，氢气可呈现出麻醉作用。
7	次氯酸钠	NaClO	强氧化剂，用作漂白剂、氧化剂及水净化剂用于造纸、纺织、轻工业等，具有漂白、杀菌、消毒的作用。用于水的净化，以及作消毒剂、纸浆漂白等，医药工业中用制氯胺等。	分子量：74.44，微黄色（溶液）或白色粉末（固体），有似氯气的气味。熔点(℃)：-6；沸点(℃)： 102.2，相对密度(水=1)：1.10。不稳定，见光分解。	不燃	急性毒性：LD_{50}：8500mg/kg(小鼠经口)该物质对环境有危害，应该特别注意对水体的污染，对鱼类和动物应该给予特别注意。

8	硫酸钠	Na_2SO_4	主要用于制造水玻璃、玻璃、瓷釉、纸浆、制冷混合剂、洗涤剂、干燥剂、染料稀释剂、分析化学试剂、医药品、饲料等。	分子量：142.04，白色、无臭、味咸而苦的结晶或粉末，有吸湿性。熔点 884℃，沸点 1404℃，密度 2.68g/cm^3，不溶于乙醇，溶于水，溶于甘油。	不燃	无毒理学资料。 健康危害：对眼睛和皮肤有刺激作用。低毒。
9	盐酸	HCl	可用于酸洗钢材，也是大规模制备许多无机、有机化合物所需的化学试剂，还可用于食品添加剂、除水垢试剂、皮革加工。	分子量：36.5，无色至淡黄色清澈液体，为氯化氢的水溶液，具有刺激性气味，盐酸与水、乙醇任意混溶。密度 1.18g/cm^3，熔点 35℃，沸点 110℃（383K，20.2%溶液）、48℃（321K，38%溶液）。	不燃	急性毒性：LD_{50}：900mg/kg(兔经口)，LC_{50}：3124ppm/1h (大鼠吸入)。 健康危害：接触其蒸气或烟雾，可引起急性中毒：出现眼结膜炎，鼻及口腔粘膜有烧灼感，鼻出血、牙龈出血，气管炎等。误服可引起消化道灼伤、溃疡形成，有可能引起胃穿孔、腹膜炎等。眼和皮肤接触可致灼伤。
10	亚硫酸钠	Na_2SO_3	用于制亚硫酸纤维素酯、硫代硫酸钠、有机化学药品、漂白织物等，还用作还原剂、防腐剂、去氯剂等。	分子量：126.04，无色单斜晶体或粉末。熔点 150℃（失水分解），密度 2.63g/cm^3，易溶于水，不溶于乙醇。	不燃	无毒理学资料。 健康危害：对眼睛、皮肤、粘膜有刺激作用。低毒。

4.3.2 主要设备使用情况

涉及商业秘密，公示删除。

本项目实施后全厂设备情况见表 4.3-7。

涉及商业秘密，公示删除。

4.4 工艺流程及产污环节

本项目主要针对氯碱装置进行改造，不改变生产运行参数。具体改造内容为减少一部分原盐用卤水进行替代，可实现在不改变产品品质的情况下，降低水的消耗量，同时降低企业盐一次精制的费用，实现能耗和物耗双降低；新增 1 台氯化氢合成炉，与现有合成炉形成 2 用 1 备，减少纯水加入量使得盐酸浓度由 31%提升至 36%，并对部分废气治理措施进行改造；其余工艺均不发生变化。

为保证评价的完整性，本次对整个氯碱装置进行评价。

涉及商业秘密，公示删除。

4.5 物料平衡

涉及商业秘密，公示删除。

4.6 污染源分析

4.6.1 废气污染源分析

本项目废气源强核算按照《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）的相关要求，工艺废气、罐区废气等污染物源强核算依据污染物不同可采用物料衡算法、类比法、产物系数法。

本项目所涉及行业目前未发布相应的污染源强核算技术指南--行业指南。因此，本项目采用物料衡算法和类比法进行核算。

4.6.1.1 有组织废气污染源分析

本项目工艺废气污染物排放情况见表 4.6-1。

表 4.6-1　建设项目有组织废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	污染物名称	污染物产生					治理措施		污染物排放				排气筒编号
		核算方法	废气产生量	产生浓度	产生速率	产生量	工艺	去除率	废气排放量	排放浓度	排放速率	排放量	
			m^3/h	mg/m^3	kg/h	t/a	/	%	m^3/h	mg/m^3	kg/h	t/a	
氯吸收尾气	Cl_2	物料衡算	75000	166.67	12.5	100	二级碱喷淋	97	75000	4.9020	0.368	3	DA001
HCl 吸收尾气	HCl	物料衡算	9000	180.556	1.625	13.000	一级碱吸收	90	9000	18.056	0.163	1.3000	DA007
HCl 吸收尾气	HCl	物料衡算	9000	180.556	1.625	13.000	一级碱吸收	90	9000	18.056	0.163	1.3000	DA014/DA015
装置区盐酸储罐废气	HCl	物料衡算	2000	32.300	0.065	0.5271	一级水吸收	90	2000	3.230	0.006	0.053	DA016

注：本项目实施后氯化氢合成炉两用一备，因此本表中按照 2 台氯化氢合成炉进行汇总。

4.6.1.2 无组织废气污染源分析

拟建项目无组织废气见表 4.6-2。

表 4.6-2 拟建项目无组织废气产生排放一览表

污染源	污染物名称	产生状况	治理措施	排放情况		面源参数		
		产生量（t/a）		速率（kg/h）	排放量（t/a）	长度（m）	宽度（m）	初始排放高度（m）
氯碱装置生产区	氯化氢	0.225	/	0.0276	0.225	200	100	6
	氯气	0.264	/	0.0324	0.264			
装置区盐酸储罐	氯化氢	0.0108	/	0.0013	0.0108	7	4	12
装置区硫酸储罐	硫酸雾	0.1060	/	0.0130	0.1060	5	4	5
装车区	氯化氢	0.0119	/	0.0015	0.0119	5	5	2
	硫酸雾	0.0528		0.0065	0.0528			

4.6.1.3 非正常工况废气污染源分析

（1）开停车、停电非正常工况

拟建项目每年进行一次开停车，开车时仅需首先启动治理设施装置，然后按照生产工序依次进行；停车时物料被关闭在各设备中，无非正常废气排放。

拟建项目每年可能出现 1～2 次停电，若出现非正常情况停电，自动切换到应急电源，阀门、仪表、自动控制系统仍能继续运行。切换到应急电源时，自动控制系统联锁响应，生产设施紧急停车，生产系统的进出料阀门紧急关闭，物料均停留在生产系统内，无非正常废气排放。

综上所述，拟建项目不再进行开停车、停电排污分析。

（2）环保治理设施效率下降

环保设施故障引起的非正常排放主要表现为治理设施效率下降，造成污染物的非正常排放。比较拟建项目各废气的产生情况，本评价考虑废气处理装置故障，导致污染物治理效率下降为 50%。拟建项目非正常排放情况的源强见下表。

表 4.6-4　废气治理设施效率下降情况下的污染物排放情况

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率（kg/h）	单次持续时间（h）	年发生频次（次）
DA001	废气处理装置故障，污染物去除率降低至 50%	氯气	0.9375	0.5	2~3
DA007	废气处理装置故障，污染物去除率降低至 50%	氯化氢	0.8125	0.5	2~3
DA014/DA015	废气处理装置故障，污染物去除率降低至 50%	氯化氢	0.8125	0.5	2~3
DA016	废气处理装置故障，污染物去除率降低至 50%	氯化氢	0.015	0.5	2~3

由上表可知，当尾气处理装置出现故障，各污染物排放速率增加、排放量增加，将加重项目对环境的影响。因此，企业在日常运行过程中应加强管理，如及时检修发现问题，避免尾气吸收塔出现故障，减少废气污染物排放。

4.6.1.4 交通运输移动源废气

本项目涉及的原辅材料、产品及固体废物主要采用汽运的方式，根据项目原辅材料使用、产品及固体废物产生情况，项目总运输量约 1523965t/a，其中运入量约 559921t/a，运出量约 964044t/a，按照重型柴油货车（载重 30t）运输，约新增年运输流量 50780 次，单次运输距离以 30km 计，增加的总运输距离约 1523965km。因现有项目未考虑，因此本次项目重新核定。本项目新增交通运输移动源废气详见表 4.6-5。

表 4.6-5　本项目交通运输移动源废气产生情况

污染物名称	污染物排放速率（g/km）	污染物排放量（kg）
CO	2.2	3351.31
HC	0.129	196.69
NO_X	4.721	7191.91
$PM_{2.5}$	0.027	41.29
PM_{10}	0.030	45.73

4.6.2 废水污染源分析

本项目不新增劳动定员，不新增生活污水；本项目不新增汇水面积，不新增初期雨水；本项目不新增地面清洗面积，不新增地面清洗水；本项目无工艺废水产生；本项目循环冷却系统排水回用至环氧氯丙烷装置不外排；本项目新增废气吸收塔排水回用至化盐工序，不外排。

4.6.3 噪声污染源分析

项目新增噪声主要来源于风机、物料泵等设备，类比同类生产项目，其噪声源强约为 70~80dB（A）。

本项目的主要噪声源强见表 4.6-6。

表 4.6-6a 本项目噪声源强调查表（室外声源）

序号	声源名称	型号/数量	空间相对位置/m			声源源强（任选一种）		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）	声功率级/dB(A)		
1	废气吸收塔尾气引风机	2	462	-145	2	70/1	/	选择低噪声设备、基础减振、加隔声罩、距离衰减等	连续运行
2	液氯装车废气风机	2	430	-449	2	70/1	/	选择低噪声设备、基础减振、加隔声罩、距离衰减等	连续运行

注：以项目厂界西北角为（0，0），X 为东西走向，Y 为南北走向。

表 4.6-6b 本项目噪声源强调查表（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号/数量	声源源强(任选一种)		声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）	声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	氯碱装置	盐酸泵	1	80/1	/	选择低噪声设备、基础减振、建筑隔声、距离衰减，厂区绿化等	458	-140	2	4	66.82	全天	25	41.82	1
		卤水输送泵	2	80/1	/		463	-265	2	2	68.56		25	43.56	1
2	环氧氯丙烷装置	压缩机	1	80/1	/		1150	-380	2	4	67.22		25	42.82	1
3	液氯装车（在建）	液氯装车泵	2	80/1	/		435	-450	2	2	68.19		25	43.19	1
		碱液输送泵	6	80/1	/		435	-448	2	2	67.96		25	42.96	1
		中间稀碱液泵	1	80/1	/		440	-458	2	4	67.25		25	42.25	1
		纳氏泵	2	80/1	/		443	-454	2	4	67.56		25	42.56	1

注：以项目厂界西北角为（0，0），X 为东西走向，Y 为南北走向。

4.6.4 固废污染源分析

本项目产生固废主要为盐泥压滤渣 S1、废滤布 S2、废滤膜 S3、废树脂 S4、废离子膜 S5、废滤膜 S6、废填料 S7、废油 S8、含油废物 S9、废包装材料 S10、废包装桶 S11、废油桶 S12。对照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的规定，拟建项目建成后产生的副产物情况汇总具体见表 4.6-7，项目营运期固体废物分析结果见表 4.6-8，固废利用处置情况见表 4.6-9。

表 4.6-7　拟建项目建成后固体废物产生情况汇总表

序号	产生装置	副产物名称	产生环节	形态	预测产生量 t/a	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	氯碱装置	盐泥压滤渣 S1	盐泥压滤	固	21409.828	√	/	《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）《国家危险废物名录》（2025年）
2		废滤布 S2	盐泥压滤	固	2.0	√	/	
3		废滤膜 S3	一次盐水精制	固	0.5	√	/	
4		废树脂 S4	二次盐水精制	固	4000	√	/	
5		废离子膜 S5	电解工序	固	1.4	√	/	
6		废滤膜 S6	脱硝工序	固	1.75	√	/	
7		废填料 S7	氯气处理工序	固	1.5	√	/	
8	公用环保工程	废油 S8	海兴设备润滑油更换	液	6.8	√	/	
9		含油废物 S9	检维修	固	0.2	√	/	
10		废包装材料 S10	海兴各装置辅材包装袋	固	13.5	√	/	
11		废包装桶 S11	海兴各装置辅材包装桶	固	285	√	/	
12		废油桶 S12	海兴设备润滑油更换	固	23.6	√	/	

表 4.6-8　拟建项目建成后项目营运期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	废物类别	废物代码	估算产生量（t/a）	处置方式
1	盐泥压滤渣 S1	一般固废	压滤	固	NaCl、$Mg(OH)_2$、$CaCO_3$、水、其他	S16	261-013-S16	21409.828	委外处置
2	废离子膜 S5		电解工序	固	离子膜	S16	261-009-S16	1.4	
3	废滤布 S2	危险废物	盐泥压滤	固	滤布	HW49	900-041-49	2.0	委托有资质单位处置
4	废滤膜 S3		一次盐水精制	固	滤膜	HW49	900-041-49	0.5	
5	废滤膜 S6		脱硝工序	固	滤膜	HW49	900-041-49	1.75	
6	废树脂 S4		螯合树脂塔	固	树脂	HW13	900-015-13	4000	
7	废填料 S7		氯气处理工序	固	填料	HW49	900-041-49	1.5	
8	废油 S8		海兴设备润滑油更换	液	有机化合物	HW08	900-249-08	6.8	
9	含油废物 S9		检维修	固	废抹布等	HW49	900-041-49	0.2	
10	废包装材料 S10		海兴各装置辅材包装袋	固	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	HW49	900-041-49	13.5	
11	废包装桶 S11		海兴各装置辅材包装桶	固	包装桶	HW49	900-041-49	285	
12	废油桶 S12		海兴设备润滑油更换	固	含油包桶	HW08	900-249-08	23.6	
危险废物产生量								4334.85	
一般固废产生量								21411.228	

表 4.6-9　拟建项目营运期固废利用处置情况汇总表

序号	固废名称	产生环节	属性	预测产生量 t/a	废物类别	废物代码	危险特性	处置方式
1	盐泥压滤渣 S1	压滤	一般固废	21409.828	S16	261-013-S16	/	委外处置
2	废离子膜 S5	电解工序		1.4	S16	261-009-S16	/	
3	废滤布 S2	盐泥压滤	危险废物	2.0	HW49	900-041-49	T/In	委托有资质单位处置
4	废滤膜 S3	一次盐水精制		0.5	HW49	900-041-49	T/In	
5	废滤膜 S6	脱硝工序		1.75	HW49	900-041-49	T/In	
6	废树脂 S4	螯合树脂塔		4000	HW13	900-015-13	T	
7	废填料 S7	氯气处理工序		1.5	HW49	900-041-49	T/In	
8	废油 S8	海兴设备润滑油更换		6.8	HW08	900-249-08	T/I	
9	含油废物 S9	检维修		0.2	HW49	900-041-49	T/In	
10	废包装材料 S10	海兴各装置辅材包装袋		13.5	HW49	900-041-49	T/In	
11	废包装桶 S11	海兴各装置辅材包装桶		285	HW49	900-041-49	T/In	
12	废油桶 S12	海兴设备润滑油更换		23.6	HW08	900-249-08	T/I	

4.7 环境风险识别

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

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

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

4.7.1 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 1 突发环境事件风险物质及临界量，《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 2、《化学品分类和标签规范》第 18 部分：急性毒性（GB30000.18-2013）和《化学品分类和标签规范》第 28 部分：对水生环境的危害（GB30000.28-2013），结合建设项目危险化学品的毒理性分析，对建设项目所涉及的化学品进行物质危险性判定，识别结果见表 4.7-1。

表 4.7-1　建设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	伴生和次生物
氯化氢	生产装置区、装卸区	无水氯化氢无腐蚀性，但遇到水时有强腐蚀性。能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。不燃。	LD_{50}：无资料；LC_{50}：4600mg/m³，1 小时（大鼠吸入）	HCl
氯气	生产装置区	助燃，高毒，具刺激性。	LD_{50}：293 ppm/1H (小鼠吸入)，LC_{50}：137ppm/1H (小鼠吸入)	HCl
盐酸	生产装置区	不燃。具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。	LD_{50}：无资料；LC_{50}：无资料	HCl
硫酸	生产装置区、装卸区	助燃。具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。	LD_{50}：80mg/kg(大鼠经口)、LC_{50}：510mg/m³，2 小时(大鼠吸入)320mg/m³	氧化硫
次氯酸钠	生产装置区	不燃。具腐蚀性，可致人体灼伤，具致敏性。	LD_{50}：8500mg/kg(小鼠经口)	氯化物

名称	分布	燃烧爆炸性	毒性毒理	伴生和次生物
氢气	生产装置区	极易燃烧。空气中氢气浓度在4.1%至74.8%时，遇明火即可引起爆炸。	/	/

4.7.2 生产系统危险性识别

（1）危险单元划分

根据项目工艺流程和平面布置功能区划，结合物质危险性识别，拟建项目危险单元详见表4.7-2。

表4.7-2 危险单元划分结果表

序号	危险单元
1	氯碱装置区
2	装卸区
3	罐区（含装置罐区）
4	废气治理设施
5	危废仓库

（2）生产系统危险性识别

拟建项目主要包括装置区及相应的储存罐区（装卸区）等。

1、生产系统危险性分析

本项目涉及危险化工工艺——电解工艺（氯碱），生产设备和储存设备包括压力设备和常压设备，存在因设备腐蚀或密封件破裂而发生有毒物质泄漏及燃烧爆炸的可能性，从而引起环境污染事故。本项目各段生产运行系统中重要生产设备的工艺参数及危险性见表4.7-3。

表4.7-3 拟建项目生产工艺系统主要设施工艺参数和危险性

生产装置名称	反应名称	操作状况	主要危险化学品或有害物质	主要风险类型	设备装置危险性分析	
					火灾爆炸类别	毒物危害类别
烧碱装置	化盐工序	物理过程	/	泄漏	/	/
	盐水一次精制工序	化学反应	氢氧化钠、氯化铁	泄漏	/	Ⅳ
	盐水二次精制工序	化学反应	盐酸、氢氧化钠	泄漏	/	Ⅱ

	电解反应工序	化学反应	氯气、氢气、氢氧化钠	泄漏	甲	II
	脱硝工序	化学反应	氢氧化钠	泄漏	/	IV
	氢气处理工序	化学反应	氢气	泄漏	甲	/
	氯气处理工序（含次氯酸钠制备）	物理过程、化学反应	氯气、硫酸、氢氧化钠、次氯酸钠	泄漏	乙	II
	液氯制备工序	物理过程	氯气	泄漏	乙	II
	氯化氢合成工序	化学反应	氯化氢、氯气、氢气	泄漏	甲	II

从上表可以看出，本项目各生产装置区均位于危险生产单元。

2、储运设施危险性辨识

（1）运输风险识别

本项目所涉及的危险化学品运输均采用汽车陆路运输，运输工作委托有运输资质的专业单位承运，运输过程的环境风险及防范措施由承运单位进行识别及实施预防措施，不在本次评价范围内。

（2）装卸系统风险识别

装卸区管道发生泄漏或者管道连接不严导致泄漏，有毒有害物质大量挥发；大量有毒有害物料泄漏事故发生时，相关人员如果不能正确佩戴个体防护用品或者不佩戴，可能导致中毒事故发生。

（3）管道系统风险识别

本项目液体物料均采用管道输送，一旦管道发生泄漏或者管道连接不严，将导致有毒有害物质大量挥发或泄漏，造成中毒或腐蚀性事故。

（4）贮存系统风险识别

罐区涉及危险化学品危险特性包括毒性、腐蚀性物质，罐区原料在储存输送过程中可能存在的风险事故类型为毒性物质泄漏或腐蚀性物质泄漏造成烫伤事故。

结合罐区设备选型、安装方式、操作规程、区域自然环境等因素，储罐区发生事故的主要原因可能为：

a.呼吸阀选型不当或失灵，由于气候等原因造成短时间温差过大，如夏天高温突降暴雨，易引起储罐吸瘪破裂损坏；

b.储罐超压，罐顶变形开裂或爆炸；

c.储罐立板焊接开裂，引发物料泄漏或爆炸；

d.储罐基础不均匀下沉，使储罐倾斜，焊缝破裂，引发物料泄漏或爆炸；

e.储罐底板焊缝开裂，物料渗漏；

f.车辆撞坏储罐设施引起化学品漏出、引发烫伤等；

g.储罐区管道维护不够，发生泄漏，或者罐受到环境影响温度、压力异常，冲开安全阀；

h.装卸过程中，操作不当导致液体泄漏造成人员烫伤或中毒事故。

B.仓库风险识别

项目仓库储存的物料涉及易燃易爆及腐蚀性物质均采用分区存放且专用包装进行储存。

3、环保工程危险性识别

废气处理装置故障

本项目工艺废气中含氯化氢、氯气、硫酸雾等，项目生产工艺产生的废气主要采用吸收装置进行处理，生产状况下发生事故的可能性较小。

项目废气处理过程中，若因设备故障，易导致废气处理不充分，造成污染物的非正常排放。项目产生的废气未经处理或处理效率达不到要求排放将导致周边环境质量下降。此类风险属于废气非正常排放范畴，不属于环境风险事故。

4、次生/伴生污染

本项目生产所涉及的原辅材料、中间产品、产品及燃料有发生泄漏造成火灾爆炸的可能性，并存在引起伴生事故和次生灾害的可能性。

（1）事故连锁效应

分析拟建项目使用的原辅材料，存在易燃易爆和有毒物质，本项目工艺较复杂，工艺控制点多，密封和耐腐蚀性要求高，因此在生产过程中若管道、阀门等连接不当或者由于设备缺陷加上操作失误等因素而导致物料泄漏，遇明火即可发生燃烧或爆炸。一旦生产装置中某一设备或管道物料发生火灾，可能蔓延到其他装置或容器着火、爆炸，为此存在事故连锁效应和重叠继发事故的可能，导致其它有毒物质泄漏等突发性事故。分析厂内各储罐布局，各储罐彼此独立，有各自

的围堰，保持一定距离空间，罐区布局符合我国相关设计规范，满足安全距离要求，并配套有一系列相关安全防范措施，因此，引起各个贮罐连锁爆炸的可能性较小。但在物料输送过程中，如系统中管道等发生泄漏如未及时处理或处理不当，遇到明火、静电等会引起火灾甚至爆炸事故，这样可能引起其他设备、管线的损坏，引起事故重叠的继发事故，造成有毒、有害物质的泄漏和爆炸连锁反应。

装置区，易燃和有毒物品种类较多，装置设备较多，一个环节的事故发生就有可能产生周边设备、物料的连锁反应和重叠继发事故。

（2）处理火灾爆炸事故产生的消防废水

在火灾爆炸事故的扑救中，会产生一定量的消防废水，其中可能含有毒有害物质，如果该废水经雨水排放系统排放至外环境，将会造成环境污染。此外，拦截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，也将对环境产生二次污染。

4.7.3 伴生/次伴生影响识别

本项目储存的物料具有潜在的危害，在贮存、运输过程中可能发生泄漏和火灾爆炸，部分化学品在泄漏和火灾爆炸过程中遇水、热或其他化学品等会产生伴生和次生的危害。伴生、次生危险性分析见图 4.7-1。



图 4.7-1　事故状况伴生和次生危险性分析

为了避免事故状况下，泄漏的有毒物质以及火灾爆炸期间消防污水污染水环

境，企业已设置消防污水收集池（事故池）、管网、切换阀等，使消防水排水处于监控状态，严禁事故废水排出厂外，以避免事故状况下的次生危害造成水体污染。

4.7.4 危险物质环境转移途径识别

突发环境事件的情况下污染物的转移途径如表 4.7-4。

表 4.7-4 事故污染物转移途径

事故类型/成因	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	生产系统、储存系统	气态	扩散	/	沉降	/
		液态	/	漫流	渗透、吸收	渗透、吸收
			/	污水系统、雨水系统	渗透、吸收	渗透、吸收
火灾、爆炸引发的次伴生污染	生产系统、储存系统	烟雾	扩散	/	沉降	/
		伴生毒物	扩散	/	沉降	/
		消防废水	/	污水系统、雨水系统	渗透、吸收	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	/	沉降	/
储运系统故障	储存系统	烟雾	扩散	/	沉降	/
		伴生毒物	扩散	/	沉降	/
	输送系统	气态	扩散	/	沉降	/
		液态	/	污水系统、雨水系统	/	/
		固态	/	/	渗透、吸收	渗透、吸收

4.7.5 风险识别结果

环境风险识别结果详见表 4.7-5。

表 4.7-5 环境风险识别结果

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	氯碱装置区	高纯盐酸中间罐、稀盐酸循环罐、冷凝酸中间	盐酸、氯气、硫酸、次氯酸钠、氢气	泄漏，火灾、爆炸产生次生/伴生污染	大气、地表水、地下水、土壤	周边居住区、水体、浅层地下水

		罐、75%硫酸储罐、10%次氯酸钠储罐及生产装置				
2	装卸区	装卸作业	盐酸、氯气、硫酸	泄漏，火灾、爆炸产生次生/伴生污染	大气、地表水、地下水、土壤	周边居住区、水体、浅层地下水
3	罐区（含装置罐区）	罐区物料储运	盐酸、氯气、硫酸、次氯酸钠	泄漏，火灾、爆炸产生次生/伴生污染	大气、地表水、地下水、土壤	周边居住区、水体、浅层地下水
4	污染控制系统	废气处理	HCl、氯气	事故排放	大气	周边居住区等
5	其他	控制系统	盐酸、氯气、硫酸、次氯酸钠	泄漏，火灾、爆炸产生的次生/伴生污染	大气、地表水、地下水、土壤	周边居住区、水体、浅层地下水
6		输送系统	盐酸、氯气、硫酸、次氯酸钠	事故排放，火灾、爆炸产生的次生/伴生污染	大气、地表水、地下水、土壤	周边居住区、水体、浅层地下水

4.8 清洁生产分析

根据《烧碱、聚氯乙烯行业清洁生产评价指标体系》（国家发改委、生态环境部、工信部，2023 年 1 月 15 日发布），从生产工艺及装备、能源消耗、水资源消耗、原/辅料消耗、资源综合利用、污染物产生与排放、碳排放、产品特征、清洁生产管理方面入手，对项目清洁生产水平进行定性分析。

4.8.1 生产工艺及装备

（1）工艺路线及先进性

本项目为改建项目，所用生产工艺和现有项目相同，技术成熟、工艺稳定可靠，不涉及工信部《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)》、《盐城市化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录(2020 年本)》以及《江

苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录(2020 年本)》中的限制、淘汰、禁止、落后工艺。

本项目采用间歇化、自动化生产控制工艺，属于国内清洁生产水平较高的同类企业通行控制工艺。项目所生产产品采用的工艺路线较为合理，符合实际生产需要，在国内工艺较为先进。生产工艺参数合理，操作过程中严格按照工艺参数的要求进行生产，工艺过程都是在密闭的配制釜中进行的。

（2）技术特点和改进

本项目生产过程对采用卤水替代部分原盐，可降低一次盐水精制过程中产生的能耗和物耗。

（3）设备的先进性及可靠性

本项目配制过程采用密闭设备，设备物料输送大多采用管道输送，先进快捷，跑、冒、滴、漏少。在各个产品生产过程中大量采用自动化控制技术，利用仪表及计算机集散控制系统 DCS 对投料及反应过程进行监控，自动控制装置配备了完整、先进和可靠的软硬件系统，对生产效率的提高起到了明显作用。在生产过程，增设了相应的反应控制设施和物料回收设施，降低物料消耗，提高生产效率。

采用节能设备，有效降低能源消耗，具体有：机泵等采用高效的节能型设备，部分设备采用变频调速技术，降低了电耗。

（4）危害性物料的限制或代替

本项目所使用原辅料均不属于《危险化学品目录（2015 版）》《高毒物品目录（2003 年版）》中的剧毒、高毒物质，不涉及《优先控制化学品名录》《有毒有害大气污染物名录》《有毒有害水污染物名录》中的物质。

4.8.2 能源消耗、水资源消耗、原/辅料消耗、资源综合利用

（1）能源消耗

本项目为改建项目，本项目实施前后不新增用电量，蒸汽用量由 509000t/a 减少至 397000t/a。

（2）水源消耗

本项目为改建项目，本项目实施后单位产品取水量有所降低。

（3）原/辅料消耗

改建前后原料单耗情况除新增卤水，31%盐酸变更为36%盐酸外，其余均与改建前保持不变或略有减少。

（4）资源综合利用

本项目将树脂塔再生液、压滤液、淡盐水、氢气洗涤塔水均回用至化盐工序，实现水资源的综合利用。

4.8.3 污染物产生与排放

废气：厂内工艺废气均经有效处置方式处置达标后高空排放。

废水：氯碱装置不涉及废水排放。

固废：项目产生的固体废物均妥善处置，实现零排放。

4.8.4 碳排放

根据计算拟建项目碳排放量为11352.66t/a，电解单元单位产品（以100%烧碱计）二氧化碳排放量为0.04t，满足《烧碱、聚氯乙烯行业清洁生产评价指标体系》（国家发改委、生态环境部、工信部，2023年1月15日发布）Ⅰ级基准值。

4.8.5 产品特征

（1）拟建项目各产品均符合相关标准要求，不属于淘汰或限制类；

（2）拟建项目各产品均不属于《环境保护综合名录》（2021年版）中“高污染、高环境风险”产品。

4.8.6 清洁生产管理

海兴公司已按要求建立各项规章制度，有完整的质量管理体系，生产记录、设备运行维修记录较齐全，并按照相关要求开展清洁生产审核工作，提升厂区清洁生产水平。

4.8.7 清洁生产水平

（1）清洁生产标准选取

本次评价清洁生产标准选取《烧碱、聚氯乙烯行业清洁生产评价指标体系》（国家发改委、生态环境部、工信部，2023年1月15日发布）。

（2）清洁生产指标分析

拟建项目清洁生产指标分析见表 4.8-3。

涉及商业秘密，公示删除。

根据上述计算 Y_1=87.75，同时限定性指标全部满足Ⅰ级基准值要求；非限定性指标全部满足Ⅱ级基准值要求。对照《烧碱、聚氯乙烯行业清洁生产评价指标体系》（国家发改委、生态环境部、工信部，2023 年 1 月 15 日发布），本项目清洁生产水平属于Ⅰ级：清洁生产先进（标杆）水平。

4.9 污染物排放“三本账”情况

本项目污染物排放总量控制指标见表 4.9-1。建设项目实施后全厂污染物排放情况见表 4.9-2。

表 4.9-1　本项目污染物排放总量控制指标表

类别	污染物名称	产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a
有组织废气	HCl	26.527	23.874	2.653
	氯气	100	97	3
无组织废气	HCl	0.2477	0	0.2477
	氯气	0.2640	0	0.2640
	硫酸雾	0.1588	0	0.1588
固体废物	一般工业固体废物	21411.228	21411.228	0
	危险废物	4334.85	4334.85	0

表 4.9-2　建设项目实施后全厂污染物排放情况表（t/a）

类别	污染物名称	现有项目排放量		建设项目排放量		以新带老削减量		全厂排放量		增减量	
		接管量	海华排放量	接管量	海华排放量	接管量	海华排放量	接管量	海华排放量	接管量	海华排放量
废水	水量	5010878.73	5010878.73	/	/	/	/	5010878.73	5010878.73	0	0
	COD	10060.206	250.540	/	/	/	/	10060.206	250.540	0	0
	SS	6169.514	346.938	/	/	/	/	6169.514	346.938	0	0
	氨氮	20.092	3.762	/	/	/	/	20.092	3.762	0	0
	TP	6.992	2.168	/	/	/	/	6.992	2.168	0	0
	总氮	59.827	42.597	/	/	/	/	59.827	42.597	0	0
	环氧氯丙烷	4.55	0.10	/	/	/	/	4.55	0.10	0	0
	AOX	643.85	4.934	/	/	/	/	643.85	4.934	0	0
	苯乙烯	0.015	0.015	/	/	/	/	0.015	0.015	0	0
	丙烯腈	0.153	0.153	/	/	/	/	0.153	0.153	0	0
	丙烯酸	0.216	0.216	/	/	/	/	0.216	0.216	0	0
	LAS	0.500	0.382	/	/	/	/	0.500	0.382	0	0
	全盐量	69342.581	69342.581	/	/	/	/	69342.581	69342.581	0	0
类别	污染物名称	现有项目排放量		建设项目排放量		以新带老削减量		全厂排放量		增减量	
有组织废气	SO_2	12.886		/		0		12.886		0	
	NOx	118.775		/		0		118.775		0	
	颗粒物	45.019		/		0		45.019		0	
	Cl_2	7.05		0		-0.3312		7.3812		+0.3312	
	HCl	4.23		2.653		2.6		4.283		+0.053	
	非甲烷总烃	15.787		/		-3.4531		19.2401		+3.4531	

	氯丙烯	6.63	/	0	6.63	0
	环氧氯丙烷	6.24	/	0	6.24	0
	二氯丙醇	1.98	/	0	1.98	0
	NH_3	0.1643	/	0	0.1643	0
	H_2S	0.0111	/	0	0.0111	0
	VOCs	30.637	/	-3.4531	34.0901	+3.4531
	苯乙烯	0.078	/	0	0.078	0
	丁二烯	0.228	/	0	0.228	0
	丙烯腈	0.003	/	0	0.003	0
	丙烯酸	0.004	/	0	0.004	0
无组织废气	Cl_2	1.782	0.264	0.264	1.782	0
	HCl	2.3848	0.2477	0.7748	1.8577	-0.5271
	硫酸雾	0.1588	0.1588	0.1588	0.1588	0
	VOCs	28.497	0	3.8368	24.66	-3.8368
	氯丙烯	1.195	0	0	1.195	0
	环氧氯丙烷	1.35	0	0	1.35	0
	苯乙烯	0.1604	0	0	0.1604	0
	丙烯腈	0.0698	0	0	0.0698	0
	丙烯酸	0.0962	0	0	0.0962	0
	NH_3	0.0618	0	0	0.0618	0
	H_2S	0.0039	0	0	0.0039	0
固废	一般固废	0	0	0	0	0
	危险废物	0	0	0	0	0

注：1、本表中无组织废气氯化氢降低的原因为：本项目将氯碱装置区盐酸储罐废气由原无组织废气变更为有组织废气。

2、本表中无组织废气 VOCs 降低的原因为：现有项目白泥库房、白泥压滤机房无组织集气，环氧氯丙烷装置废水预处理一沉池、二沉池、浓缩池、

废水收集池无组织集气由无组织排放变更为有组织排放。

3、本表中有组织废气增加的原因为：①氯气增加源于针对氯气装车废气的补充核算；②VOCs 增加源于对现有填报登记表项目的重新核算；③氯化氢增加源于氯碱装置区盐酸储罐废气由原无组织废气变更为有组织废气。

5 环境现状调查与评价

5.1 自然环境概况

5.1.1 地理位置

本项目位于盐城市大丰区。大丰区是江苏省盐城市下辖市辖区，位于江苏省东部，盐城市东南，北纬 32°56′-33°36′，东经 120°13′-120°56′，东濒黄海，南与东台市接壤，西与兴化市毗邻，北与盐都、射阳二县隔水交界。大丰是江苏中部唯一的出海大通道，目前已建成一类开放口岸——大丰港，是江苏省委、省政府重点建设的深水海港之一。

大丰港位于东经 120°42′，北纬 33°11′，地处苏北里下河平原的东部，里下河地区河网稠密，水运交通十分便利，贯穿江苏的大运河和通榆运河、串场河，分别距大丰港 130km 和 50km，东西向的王港河与以上河流相通，是苏北内河网中主要出海水道之一。

本项目地理位置见附图 5.1-1。

5.1.2 地形地貌

大丰区是淤积平原。地形南宽北窄，呈不规则的三角形，似葫芦，南北长 63 公里，东西宽 44 公里，总面积 2367 平方公里。地面真高 1.9-4.5 米，高低相差 2.6 米。除沿海滩涂外，全区地势东高（2.8-3.5 米）西低（2.4-2.8 米），南高（3.3-4.5 米）北低（1.8-2.2 米）。中部老斗龙港两侧为槽形洼地，宽 3-6 公里，自西南向东北纵贯全市，地面真高一般在 2.2-2.8 米之间。东南部川东港以南地区为高亢地，地面真高在 3.5-4.5 米之间。

大丰港所在区域为滨海平原，工程地质岩组划分属滨海海积平原松散岩组，地表为灰黄色亚砂土，结构松散、压缩性小、含盐量高，再往下为厚层的亚粘土层或亚砂土。水文地质条件简单，地下水的赋存受地层、岩性及微地貌控制，类型属于松散岩类孔隙水，其中浅层水水质较咸，矿化度高，无供水意义，深层水水质微咸，矿化度由深浅渐为淡水。海底底质沉积物分布，王港河口因位于辐射沙洲区域，水动力条件极为活跃，深槽及水下沙脊大面积分布着细沙，西洋深槽

向岸则主要是沙脊粉砂、粉砂和粘土质粉砂，具有典型的潮流沙特征。

5.1.3 水系及水文特征

与本项目相关的水系主要为王港河和黄海。

（1）王港河：

王港河是沿海垦区中部单独排水入海的干河，流域范围南至疆界河以北，北至一卯酉河以南，西至五十里河（又称西团河）以东，东至海堤复河，流域面积593km2。该河西头在董家庄衔接五十里河和通榆河，经草堰北闸与串场河相通，向东经洋心洼、小海、大圩头、庆生渡至王港新闸入海；该河全长 44km，底宽30m，底高程负 1.5m，河坡 1：3，该河改建后，为该流域的引淡、灌溉、排涝、保港等提供了有利条件，确保了该地区农业生产的不断增长。

该河河面宽 150m，枯水期水深 4.2m，流速 0.7m/s，流量 99.8m^3/s。

（2）黄海：

①波浪

大丰港附近没有实测的波浪资料，在进行波浪分析时采用风场资料间接推算波要素的方法。利用大气气象站 1958 年至 2002 年最大风速资料及 1991 年《王港（现改名为大丰港）建港总体规划》报告对该地区风浪推算的结果，NNW、N、NNE 三个方向风速较大，为港区和航道的主要波向，波高值经计算可以求出。

②岸外地形

岸外地形包括两部分，即低潮位以下的水下地形和低潮位以上的滩地地形。王港河口外 0m 线距离中堤岸约 8-10km，-10km 等深线的水域宽度有 5km，相应水域面积在 100km^2 以上，该区域以北航道水深均大于 10m，而且深槽位置及尺度三十年来较稳定的，其西部边缘从 0 至-10m 均无明显变化，但东部沙洲区域有较多淤涨。

海堤以外 3-4km 宽的高潮位区域一直处于淤积状态，此区域外的大面积滩地处于一种有冲有淤的状态，无明显的规律，但高程均在 1.5m 以下。由于深槽相对稳定，所以滩地延伸到深槽边缘后不会继续向前淤涨。

③潮位

江苏沿海北部和南部全部受旋转潮波和前进潮波的控制，两潮波波峰线在距

大丰港 50km 的港外辐合。能量的集中使该地区的潮波振幅是最大，成为江苏乃至全国潮差最大的海区，也是江苏沿海辐射状水下沙脊群形成和演变的主要水动力条件。江苏沿海潮汐性质一般为正规半日潮，王港河口一带海域浅海分潮明显。

王港河口外西洋的潮位特征值为：平均高潮位为 2.10m；平均低潮位为-1.58m；平均潮差为 3.68m；平均海面为 0.34m；10%高潮位为 2.66m；90%低潮位为-2.15m；校核高潮位为 4.16m；校核低潮位为-3.35m。

④潮流

大丰港附近海区为强流区，涨潮流速可达 1.9m/s，落潮流速仅为 1.8m/s，且主流方向与岸线平行。无论大、小潮，涨潮期和落潮期各测站流向基本一致，河落海干期水流以南偏东方向为主，落潮期大都为北偏西向，与深槽走向一致。往复流特征明显，转流时间很短，不利于水体中泥沙的扩散和沉积，对维持深槽稳定有利。

⑤泥沙

江苏沿海海域的含沙量普遍高于两侧相邻海域，其来源可分为陆域来沙、海岸侵蚀和海域来沙，以海域来沙为主。海域含沙分布有以下几个物质特点：近岸含沙量很高，向海逐渐降低；水深较浅，水下地形复杂的水域含沙量较高，反之则低；平面上含沙等值线大致与等深线平行，与岸线走向一致；含沙量在冬季比在夏季高得多，底层比表层高得多。

区域水系见附图 5.1-2。

5.1.4 气候特征

大丰地处亚热带气候向暖温带气候的过渡地带，其气候特点具有明显的过渡性、海洋性和季风性，光热条件优越。夏季受海洋季风的影响，多东南风，雨量充沛，雨热同季；春秋两季处于交替时期，形成干、湿、冷、暖多变气候。

5.1.5 生态环境

大丰区境内物产丰富，品种繁多。植物资源有木本植物、草本植物、地被植物三大类 500 多种。除有近 80 种人工培植的药材以外，还有罗布麻、茵陈、龙胆草、益母草、墨旱莲、苍耳子、马鞭草等野生药材 200 多种。陆生脊椎动物 100

多种。现有世界珍稀麋鹿2360头，有丹顶鹤、天鹅、白尾海雕、牙獐等28种国家一、二类保护动物，还有多种候鸟，其中近年发现的蜂鸟为世界上最小的鸟。近海资源繁丰，潮间带浮游植物145种，浮游动物68种，底栖固着性藻类47种，水生动物种有各种鱼类20种，其中黄鳝、银鲳、小带鱼等优势品种10多种。贝类以文蛤、青蛤、四角蛤、泥螺等为多，年产文蛤、泥螺等达4000吨左右。

5.2 环境质量现状调查与评价

5.2.1 环境空气质量现状监测与评价

5.2.1.1 达标区判定

根据《二〇二四年盐城市大丰区环境质量状况》，区域空气质量现状如下：

2024 年大丰区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12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17微克/立方米和 54 微克/立方米，可吸入颗粒物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，细颗粒物年均浓度和日均值第95百分位浓度为29微克/立方米和86微克/立方米，臭氧日最大8小时均值第90百分位浓度为148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。

根据《二〇二四年盐城市大丰区环境统计年度报告》，大丰区2024年为不达标区，不达标因子为$PM_{2.5}$。

根据《二〇二三年盐城市大丰区环境质量状况》，区域空气质量现状如下：

2023年，全区空气质量指数（AQI）范围：20～318，平均值为73，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297天，空气环境质量优良率为81.4%，其中有101天空气质量为优，196天空气质量为良。空气质量超标68天，其中轻度污染58天，中度污染7天，重度污染的2天、严重污染的1天。超标天中首要污染物为O_3的36天，为$PM_{2.5}$的25天，为PM_{10}的7天。

2023年环境空气中SO_2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，NO_2年均浓度和日均值第98百分位浓度为17微克/立方米和55微克/立方米，PM_{10}年均浓度和日均值第95百分位浓度为53微克/立方米

和 132 微克/立方米，$PM_{2.5}$ 年均浓度和日均值第 95 百分位浓度为 29 微克/立方米和 80 微克/立方米，O_3 日最大 8 小时均值第 90 百分位浓度为 161 微克/立方米，CO 年日均值第 95 百分位浓度为 0.9 毫克/立方米。

全年降尘量年平均值为 2.1 吨/（平方公里·月），达到《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》要求；降水年均 pH 值为 6.56，降水 pH 值范围在 6.22~7.52 之间，未出现酸雨。

各镇（区）$PM_{2.5}$ 年均浓度在 28~32 微克/立方米之间，O_3 日最大 8 小时均值第 90 百分位浓度在 151~170 微克/立方米之间，优良天数比率在 79.1%~85.7%之间，降尘量年平均值在 1.8~2.1 吨/（平方公里·月）之间。

项目所在区域大丰区各评价因子数据见下表。

表 5.2-1　基本污染物环境质量现状

污染物	评价指标	浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	7	60	11.67%	达标
	日平均第 98 百分位数	14	150	9.33%	达标
NO_2	年平均质量浓度	17	40	42.50%	达标
	日平均第 98 百分位数	55	80	68.75%	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	53	70	75.71%	达标
	日平均第 95 百分位数	132	150	88.00%	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	29	35	82.86%	达标
	日平均第 95 百分位数	80	75	106.67%	不达标
CO	日平均第 95 百分位数	900	4000	2.25%	达标
O_3	8h 平均第 90 百分位数	161	160	100.63%	不达标

根据《二〇二三年盐城市大丰区环境统计年度报告》，大丰区 2023 年为不达标区，不达标因子为臭氧、$PM_{2.5}$。

根据 2024 年 6 月 11 日盐城市大丰区大气污染防治办公室发布的《关于印发盐城市大丰区 2024 年大气污染防治攻坚年行动计划的通知》，盐城市大丰区 2024 年大气污染防治攻坚年行动计划如下：

（一）优化产业结构，推进产业产品绿色升级：1.坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。2.依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。3.推进产业绿色低碳转型。4.深化节能降碳改造。5.开展传统产业集群升级改造。

（二）优化能源结构，加速能源清洁低碳高效发展：6.严格合理控制煤炭消

费总量。7.深入开展燃煤锅炉综合整治。8.实施工业窑炉清洁能源替代。

（三）优化交通结构，大力发展绿色运输体系：9.持续优化调整货物运输结构。10.加快提升机动车清洁化水平。11.强化非道路移动源综合治理。12.加强船舶及港口污染防治。13.强化移动源达标监管。

（四）聚焦重点行业，推进大气污染综合治理：14.持续巩固提升工作成效。15.推进水泥行业超低排放改造。16.推进铸造行业大气污染综合治理。17.推进垃圾焚烧发电企业提标改造。18.持续开展友好减排。19.开展环保绩效“创 A 达 B”行动。20.开展低效失效大气污染治理设施排查整治。21.稳步推进大气氨污染防治。22.加强消耗臭氧层物质（ODS）淘汰管理。

（五）开展 VOCs 大会战，持续压降 VOCs 排放水平：23.开展臭氧污染“夏病冬治”。24.推进低 VOCs 含量原辅材料替代。25.强化 VOCs 全流程、全环节综合治理。26.推进储罐更换使用高效呼吸阀。27.强化工业园区（集中区）和重点企业 VOCs 治理。28.推进涉 VOCs 集群企业治理。29.推进汽修行业大气污染综合治理。30.推进油品 VOCs 综合管控。

（六）强化面源污染治理，提升精细化管理水平。31.提升扬尘污染精细化治理水平。32.推进秸秆综合利用和焚烧。33.强化烟花爆竹污染防治。34.开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理。

（七）强化执法检查和监督帮扶，加强污染过程应对。35.强化大气环境监管执法。36.加强大气污染防治精准帮扶和高值溯源排查。37.优化重污染天气应对。38.强化应急减排措施清单化管理。39.深化区域联防联控工作机制。

（八）加强能力建设，健全标准体系：40.完善监测监控能力，强化科技支撑。

（九）强化激励约束，落实各方责任：41.加强组织领导。42.强化结果运用。43.完善生态环境资金投入机制。44.健全生态环境经济政策。45.加大项目推进力度。46.推进信息公开。47.实施全民行动。

通过开展上述一系列措施，可有效改善区域大气环境质量。

5.2.1.2 其他污染物环境质量现状

（1）监测点的布设

拟建项目按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，布

设 2 个监测点位，G1 点为补充监测，G2 点引用。监测点位基本信息见表 5.2-2 和附图 4.2-2。

表 5.2-2　其他污染物补充监测点位基本信息一览表

序号	监测点名称	监测点坐标		相对厂址方位	相对厂界距离（m）	监测项目
		X	Y			
G1	海兴化工	/	/	/	/	氯化氢、氯气、硫酸雾
G2	海力化工	300	-600	西侧	紧邻	氯化氢

注：以项目厂界西北角为（0，0），X 为东西走向，Y 为南北走向。

（2）监测时段与采样频率

G1 监测时间：江苏华睿巨辉环境检测有限公司于 2025 年 2 月 26 日~2025 年 3 月 4 日对氯化氢、氯气、硫酸雾因子进行监测，连续监测 7 天。

G2 监测时间：南京国测检测技术有限公司于 2023 年 10 月 09 日~2023 年 10 月 15 日对氯化氢因子进行监测，连续监测 7 天。

监测频率：连续监测 7 天，监测小时浓度，每小时至少有 45min 的采样时间。每天监测四次（监测时段为 02、08、14、20 时），同时观测气温、气压、风向、风速等气象数据。

（3）监测及分析方法

按国家规定的空气监测分析方法进行，详见表 5.2-3。

表 5.2-3　分析方法

监测项目	分析方法
氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ549-2016
氯气	固定污染源排气中氯气的测定 甲基橙分光光度法 HJ/T 30-1999
硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016

（4）监测结果

环境空气监测结果统计整理汇总见表 5.2-5。

表 5.2-5　监测结果统计汇总表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准（mg/m³）	监测浓度范围（mg/m³）		最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
				最小值	最大值			
G1	氯化氢	1 小时平均					0	达标
	氯气	1 小时					0	达标

		平均						
	硫酸雾	1 小时平均					0	达标
G2	氯化氢	1 小时平均					0	达标

注：表中“ND”表示未检出项，氯化氢检出限为 0.02mg/m³，氯气检出限为 0.03mg/m³，硫酸雾检出限为 0.005mg/m³。

根据上表，氯化氢、氯气、硫酸雾监测浓度能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 要求。区域大气环境质量较好。

5.2.2 地表水环境质量现状监测与评价

5.2.2.1 区域地表水环境质量现状

根据《二〇二三年盐城市大丰区环境质量状况》，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

2023 年，大丰区饮用水主水源为宝应县里运河氾水水源地，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，宝应县里运河氾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

2023 年全区地表水国省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总磷、化学需氧量和高锰酸盐指数。

5.2.2.2 地表水环境质量现状补充监测

（1）监测项目

水温、pH、COD、BOD_5、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类、氯化物、硫酸盐。

（2）监测时间和频次

本项目 W1-W3 断面监测时间：2023 年 11 月 06 日-11 月 08 日，连续监测三

天；每天取样 2 次。

（3）监测断面设置

根据评价区内河流水文特征和雨污水排放去向，共设置 3 个监测断面，每个断面设置一根垂线，在取样断面的主流线上设一条取样垂线。监测点位置见表 5.2-6 和附图 2.4-1。

表 5.2-6　地表水水质监测断面布置

断面编号	河流名称	断面位置	监测因子
W1	王港河	王港河排污口上游 500m	水温、pH、COD、BOD_5、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类、氯化物、硫酸盐
W2		王港河排污口下游 1500m	
W3		排污口	

（4）监测结果及评价

采用单项水质参数评价模式，在各项水质参数评价中，对某一水质参数的现状浓度采用多次监测的平均浓度值。

单因子污染指数计算公式为：

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

式中:S_{ij}——第 i 种污染物在第 j 点的标准指数；

C_{ij}——第 i 种污染物在第 j 点的监测平均浓度值，mg/L；

C_{sj}——第 i 种污染物的地表水水质标准值，mg/L；

$$S_{DO,j}=DO_s/DO_j \qquad DO_j \le DO_f$$

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

式中：S_{DOj}：溶解氧的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标；

DO_j——溶解氧在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

DO_s——溶解氧的水质评价标准限值，mg/L

DO_f——饱和溶解氧浓度，对于河流，DO_f=468/（31.6+T）；对于盐度比较高的湖泊、水库及入海河口、近岸海域，DO_f=（491-2.65S）/（33.5+T）；S——实用盐度符号，量纲为 1；

T_j：为在 j 点水温，t℃。

pH 为:

$pH_j \leq 7.0$ $$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{Sd}}$$

$pH_j > 7.0$ $$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{Su} - 7.0}$$

式中：S_{pHj}：为水质参数 pH 在 j 点的标准指数；

pH_j：为 j 点的 pH 值；

pH_{su}：为地表水水质标准中规定的 pH 值上限；

pH_{sd}：为地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

地表水水质评价结果见表 5.2-7。

表 5.2-7　地表水水质评价结果表

断面名称	指标	检测项目										
		水温	pH 值	化学需氧量	五日生化需氧量	悬浮物	氨氮	总氮	总磷	石油类	氯化物	硫酸盐
		(℃)	无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
W1	最小值											
	最大值											
	平均值											
	标准											
	指数范围											
	超标率（%）											
	最大超标倍数											
W2	最小值											
	最大值											
	平均值											
	标准											
	指数范围											
	超标率（%）											
	最大超标倍数											
W3	最小值											
	最大值											
	平均值											

涉及商业秘密，公示删除

	标准											
	指数范围											
	超标率（%）											
	最大超标倍数											

注：ND 表示未检出，石油类检出限为 0.01 mg/L。

地表水监测结果表明：王港河各监测断面 pH、COD、BOD_5、氨氮、总磷、石油类监测结果满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中的 III 类标准限值，硫酸盐、氯化物满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 2 标准限值。综上，项目所在区域地表水质量总体较好。

5.2.3 地下水环境质量现状监测与评价

（1）监测断面（测点）布设

本项目布设 6 个地下水水质监测点，10 个地下水水位监测点，共布设 11 个监测点。监测点布置情况见表 5.2-8 及附图 2.2-1，采样深度为井水位以下 1.0m 之内。

表 5.2-8　地下水水质监测点位置

编号	方位和距离	监测因子
D1	项目所在地	pH、水位、K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO^{3-}、Cl^-、SO_4^{2-}、氨氮、氟化物、耗氧量、镉、汞、挥发酚、六价铬、锰、铅、氰化物、溶解性总固体、砷、铁、菌落总数、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、总大肠菌群
D2	港南堤闸所复河北侧 10 米	
D3	项目东北侧 350 米	
D4	项目西侧 680 米	
D5	大丰港城建材有限公司东侧 80 米	
D6	新团河南侧 200 米	水位
D7	海堤复河桥南侧 250 米	
D8	港南堤闸所复河北侧 500 米	
D9	大丰海堤东侧 60 米	
D10	新团河南侧 40 米	
D11	厂区内危废库旁	pH、水温、Mg^{2+}、Cl^-、SO_4^{2-}、氨氮、氟化物、高锰酸盐指数、镉、汞、挥发酚、六价铬、锰、铅、氰化物、溶解性总固体、砷、铁、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮

（2）监测时间、频次

本项目 D1~D10 地下水监测时间为 2023 年 10 月 13 日，每次监测 1 天，采样 1 次。D11 点位数据引用《江苏海兴化工有限公司土壤与地下水自行监测报告（2024 年）》中 FS1 数据（江苏标普检测科技有限公司，报告编号：GE2407290101A5、监测时间为 2024 年 9 月 5 日）。

（3）监测结果

①检测结果

地下水环境现状监测及评价结果见表 5.2-9 和表 5.2-10。

表 5.2-9　地下水环境现状监测及评价结果表

序号	监测项目	单位	D1		D2		D3		D4		D5		D11	
			监测结果	达标情况	监测结果	达标情况	监测结果	达标情况	监测结果	达标情况	监测结果	达标情况	监测结果	达标情况
1	pH 值	无量纲												
2	氨氮	mg/L												
3	氟化物	mg/L												
4	耗氧量	mg/L												
5	砷	μg/L												
6	汞	μg/L												
7	挥发酚	mg/L												
8	六价铬	mg/L												
9	铅	μg/L												
10	镉	μg/L												
11	氰化物	mg/L												
12	亚硝酸盐氮	mg/L												
13	铁	mg/L												
14	锰	mg/L												

涉及商业秘密，公示删除

序号	监测项目	单位	D1		D2		D3		D4		D5		D11	
			监测结果	达标情况	监测结果	达标情况	监测结果	达标情况	监测结果	达标情况	监测结果	达标情况	监测结果	达标情况
15	菌落总数	CFU/ml												
16	硝酸盐氮	mg/L												
17	溶解性总固体	mg/L												
18	总大肠菌群	MPN/L												

注：ND 表示未检出，括号内数字为检出限。

由上表可知，地下水 D11 点位氨氮、溶解性总固体达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅴ类水质标准，D11 点位耗氧量、锰达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅳ类水质标准，其余各点位监测因子均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类及以上水质标准。

表 5.2-10　地下水水位监测结果表

监测位置	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10
水位，m	1.371	1.365	1.358	1.463	1.432	1.458	1.326	1.405	1.536	1.489

②地下水化学类型分析

根据地下水八项离子监测结果，对八项阴阳离子含量进行计算。

计算公式如下：

某离子的毫克当量数=该离子的毫克数/离子量（原子量）×离子价

某阳离子的毫克当量百分数=该离子的毫克当量数/所有阳离子的毫克当量数总和×100%

某阴离子的毫克当量百分数=该离子的毫克当量数/所有阴离子的毫克当量数总和×100%

监测与计算结果见表 5.2-11，根据计算结果可以看出，阳离子毫克当量百分数大于 25%的为 Na^+，阴离子毫克当量百分数大于 25%的为 HCO_3^-，根据舒卡列夫分类图表，见表 5.2-12，确定地下水化学类型为 7 型水。

表 5.2-11　地下水八项离子监测与计算结果表

点位 / 项目	D1（mg/L）	D2（mg/L）	D3（mg/L）	D4（mg/L）	D5（mg/L）	平均值	离子量	毫克当量数	毫克当量
K^+	35.0	33.9	31.5	33.7	29.8	32.78	39	0.84	7.43%
Na^+	128	150	162	142	151	146.6	23	6.37	56.36%
Ca^{2+}	27.9	27.2	23.1	27.9	23.8	25.98	40	1.30	11.49%
Mg^{2+}	36.8	35.7	30.5	34.6	30.1	33.54	24	2.80	24.71%
Cl^-	31.1	30.4	28.6	29.8	29.5	29.88	35.5	0.84	6.81%
SO_4^{2-}	59	59	58	56	57	57.8	96	1.20	9.75%
CO_3^{2-}	ND	ND	ND	ND	ND	/	60	/	/
HCO_3^-	603	645	649	634	612	628.6	61	10.30	83.44%

注：CO_3^{2-}未检出，取其检出限（5mg/L）的一半计算。

表 5.2-12　舒卡列夫分类表

超过 25%毫克当量的离子	HCO_3	HCO_3 +SO_4	HCO_3 +SO_4 +Cl	HCO_3 +Cl	SO_4	SO_4 +Cl	Cl
Ca	1	8	15	22	29	36	43
Ca+Mg	2	9	16	23	30	37	44
Mg	3	10	17	24	31	38	45
Na+Ca	4	11	18	25	32	39	46
Na+Ca+Mg	5	12	19	26	33	40	47
Na+Mg	6	13	20	27	34	41	48
Na	7	14	21	28	35	42	49

5.2.4 土壤环境质量现状监测与评价

（1）监测布点、监测因子

厂内构筑物现有的最大基础埋深 2m，本项目不新增构筑物。

在项目厂界范围内设置 3 个柱状样，1 个表层样，厂外设置 3 个表层样，具体位置见表 5.2-13 和附图 4.2-2。

表 5.2-13　监测布点、监测因子、监测时间和频率

序号	监测点名称	监测项目	备注
T1	项目厂区内（柱状样）	①重金属和石油类（8 项）：铜、总汞、镍、镉、总砷、铅、六价铬、石油烃（C_{10}-C_{40}）； ②挥发性有机物（27 项）：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷，1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯； ③半挥发性有机物（11 项）：2-氯苯酚、硝基苯、萘、苯丙[a]蒽、䓛、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、苯并[a]芘、茚并[1,2,3-cd]芘、二苯并[a,h]蒽、苯胺	柱状样采样深度 3 米，在 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m、3~6m 分别取样
T2	项目厂区内（柱状样）		
T3	项目厂区内（柱状样）		
T4	项目厂区内（表层样）	①重金属（7 项）：铜、总汞、镍、镉、总砷、铅、六价铬；	0~0.2m 取样

T5	项目厂区外（表层样）	②挥发性有机物（27 项）：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷，1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯； ③半挥发性有机物（11 项）：2-氯苯酚、硝基苯、萘、苯丙[a]蒽、䓛、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、苯并[a]芘、茚并[1,2,3-cd]芘、二苯并[a,h]蒽、苯胺	
T6	项目地外（表层样）	①重金属和无机物（7 项）：砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍； ②挥发性有机物（27 项）：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷，1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯； ③半挥发性有机物（11 项）：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯丙[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。	0~0.2m 取样
T7	项目地外（表层样）		

（2）监测时间和频率

T1~T6 监测时间：2023 年 10 月 13 日，监测 1 次。同时调查 T6 点位的土壤理化性质，主要包括土体构型、土壤结构、土壤质地、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度等。

T7 监测时间为 2025 年 2 月 26 日。

（3）监测和分析方法

采样及分析方案按照《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）及有关规定和要求执行。

（4）土壤监测结果及评价

土壤监测结果见表 5.2-14。

涉及商业秘密，公示删除。

从表中的评价结果可知，土壤监测点中所有监测因子均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。

5.2.5 声环境质量现状监测与评价

（1）监测点位

根据建设项目声源特点及周围环境情况，在项目拟建地周边共布设 8 个现状监测点。监测布点见附图 4.2-2。

（2）监测时间

监测时间为 2025 年 5 月 14 日～5 月 15 日，连续两天，每天昼夜间各进行一次。

（3）评价方法与评价标准

本地区的声环境功能区属于 3 类噪声功能区，本项目所在区域噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 3 类标准。

（4）评价结果

噪声监测结果见表 5.2-15。

表 5.2-15　声环境现状监测结果

测点位置	等效声级值 dB(A)			
	2024 年 5 月 14 日		2024 年 5 月 15 日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1	58	49	58	49
N2	58	49	58	49
N3	54	47	54	48
N4	53	47	54	48
N5	53	47	53	48
N6	53	47	53	48
N7	62	53	62	53
N8	61	53	62	53

测点位置	等效声级值 dB(A)			
	2024 年 5 月 14 日		2024 年 5 月 15 日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
达标情况	达标	达标	达标	达标

从监测结果可见，本项目厂界监测点位噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求。

5.2.6 包气带环境质量现状监测与评价

（1）监测点位布设与监测因子

本次包气带环境现状在海兴厂区内和厂界外南侧各设 1 个包气带监测点（B1、B2），共设 2 个包气带监测点，监测点具体位置见附图 4.2-2。监测时间为 2025 年 2 月 26 日，布点情况见下表：

表 5.2-16　包气带布点情况一览表

序号	监测点名称	监测项目	备注
B1	离子膜烧碱装置	pH、硫酸盐、氯化物、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氟化物、六价铬、砷、汞、镉、铅、锰	取样深度：0~0.2m
B2	项目南侧 150 米		

（2）监测方法

pH 值参照《水质 pH 值的测定电极法》（HJ1147-2020）的监测方法，氨氮参照《水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》（HJ535-2009）的监测方法，高锰酸盐指数参照《水质高锰酸盐指数的测定》（GB/T11892-1989）的监测方法。

（3）监测结果

包气带检测结果见表 5.2-17。

表 5.2-17　包气带检测结果表

2025.2.26	单位	检测点位及检测结果		检出限
检测项目		离子膜烧碱装置（B1）	场外参照点（B2）	
pH 值	无量纲	7.6	8.0	---
高锰酸盐指数	mg/L	2.0	2.5	0.5
氨氮	mg/L	0.215	0.149	0.025
硫酸盐	mg/L	61	65	10
氯化物	mg/L	71	82	10
硝酸盐氮	mg/L	0.753	0.918	0.08
亚硝酸盐氮	mg/L	ND	ND	0.003

氟化物	mg/L	0.98	0.71	0.02
六价铬	mg/L	ND	ND	0.004
砷	μg/L	ND	ND	0.3
汞	μg/L	ND	ND	0.04
镉	μg/L	ND	ND	0.05
铅	μg/L	ND	ND	0.09
锰	μg/L	ND	ND	0.12
备注	“ND”表示检测结果低于方法检出限			

由上表可知，B1 和 B2 监测点位的各监测因子数据差异较小。

5.3 区域污染源调查

5.3.1 区域废气污染源调查

园区优先发展石化新材料、新医药、新能源及材料为主导产业，根据产业定位，工业废气因子主要包括 SO_2、NO_X、颗粒物、VOCs、苯、甲苯、甲醇、丙酮、四氢呋喃、DMF、二甲苯、NH_3、H_2S、Cl_2、HCl、氟化物、硫酸雾、二噁英等。

根据《大丰港石化新材料产业园开发建设规划（2022-2035 年）环境影响报告书》（送审稿），调查截止时间为 2023 年底。区域内较大的污染企业为安道麦辉丰（江苏）有限公司（等标污染负荷 23.11%），江苏海力化工有限公司（等标污染负荷 13.64%）、大丰凌云海热电有限公司（等标污染负荷 10.29%）、江苏丰山集团股份有限公司（等标污染负荷 9.87%）。本次评价收集评价范围内在建、拟建项目同类型污染物排放情况，新增的废气排放量及源强见表 5.3-1。

5.3.2 区域废水污染源调查

本项目废水接管园区污水处理厂，属于间接排放。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），可不开展区域废水污染源调查。

表 5.3-1a　园区现有企业主要废气污染物排放量一览表（单位：t/a，二噁英：TEQmg/a）

序号	企业名称	SO_2	NO_X	颗粒物	VOCs	苯	甲苯	甲醇	甲醛	CS_2	丙酮	四氢呋喃
1	安道麦辉丰（江苏）有限公司	228.65	1332.16	85.92	174.33	0	99.95	38.99	15.64	11.025	0.96	4.14
2	江苏丰山集团股份有限公司	99.25	342.83	5.30	44.23	1.76	80.12	2.12	18	0	4.71	0
3	江苏腾龙生物药业有限公司	16.99	3.02	0.52	5.32	2.27	20.18	0	27	0	0	0
4	盐城苏海制药有限公司	0	0	0.80	2.10	0	0	1.43	0	0	0	0
5	江苏瑞科医药科技有限公司	38.01	304.98	26.41	23.67	1.37	4.71	0.21	0	0	2.15	0.93
6	大丰海嘉诺药业有限公司	2.8	5.8	15.91	136.73	0	64.35	7.05	0	0	0	34.30
7	盐城迪赛诺制药有限公司	2.8	0	0.04	8.22	0	4.92	0	0	0	0	0
8	大丰云涛生物技术有限公司	0	3.45	0.16	2.33	0	0	1.03	0	0	0	0
9	大丰跃龙化学有限公司	1.26	1.75	0.35	2.80	0	0	0	0	0	0	0
10	江苏兄弟维生素有限公司	13.30	68	4.27	6.81	0	0	0.56	0	0	0	0
11	大丰鑫源达化工有限公司	5.04	37.8	1.16	2.50	14.13	0	0.001	0	0	0	0
12	江苏焕鑫新材料股份有限公司	5.69	12	6.36	12.63	0	0	0	0	0	0.17	0
13	盐城市大丰区天生联合药业有限公司	14.14	0.17	0.21	7.29	0	8.84	0.55	0	0	0	0
14	盐城汇百实业有限公司	20.21	49.18	16.40	0.01	0	0	0	0	0	0	0
15	江苏海力化工有限公司	13.016	281.704	59.801	34.396	0.74	0.062	0	0	0	0	0
16	江苏海兴化工有限公司	11.52	112.23	42.76	9.301	0	0	0	0	0	0	0
17	盐城市大丰区富源再生资源有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	江苏悦丰石化有限公司	10.3	20.55	15.38	0.45	0	4.51	0	0	0	0	0
19	江苏杰林环保科技有限公司	5.76	105	2.08	0.16	0	0	0	0	0	0	0

序号	企业名称	SO_2	NO_X	颗粒物	VOCs	苯	甲苯	甲醇	甲醛	CS_2	丙酮	四氢呋喃
20	大丰凌云海热电有限公司	120.76	1051.2	78.62	0	0	0	0	0	0	0	0
21	联合环境水处理（大丰）有限公司	0.67	3.08	0.05	0.2	0	0	0	0	0	0	0
22	盐城新宇辉丰环保科技有限公司	92.88	540.65	47.87	10.28	0	0	0	0	0	0	0
23	盐城市国投环境技术股份有限公司	102.98	279.45	11.36	21.59	0	0	0	0	0	0	0
24	盐城华丰环保有限公司	0	0	0.49	3.85	0	2.45	0	0	0	0.18	0
25	江苏伟杰环保科技有限公司	0	0	0.41	1.77	0	1.51	0	0	0	0	0
26	江苏鑫润国际物流有限公司	1.26	9.22	0.67	0	0	0	0.02	0	0	0	0
27	江苏科菲特生化技术股份有限公司	20.18	0.56	1.2	7.59	0	23.33	1.69	8.1	0	0	26.07
28	盐城丰泽化学有限公司	0	1	0.89	0.5	0	0	0	0	0	0	0
29	江苏正大丰海制药有限公司	0.003	0	0.13	0.64	0	0.01	0.005	0	0	0	0

表 5.3-1b　园区现有企业主要废气污染物排放量一览表（单位：t/a，二噁英：TEQmg/a）

序号	企业名称	DMF	二甲苯	氯苯	苯酚	NH_3	H_2S	Cl_2	HCl	氟化物	硫酸雾	二噁英
1	安道麦辉丰（江苏）有限公司	112.10	4.48	0.24	87	23.76	0.36	53.3	514.07	17	0.5433	5.67
2	江苏丰山集团股份有限公司	12.17	18.04	7.3	0	1.92	12	46.2	472.48	22.7	0.6404	8.25
3	江苏腾龙生物药业有限公司	0	0	0	0	0.02	171	1.7	61	0	0	0
4	盐城苏海制药有限公司	0	0	0	0	0.10	0	0	0.22	0.9	0	0
5	江苏瑞科医药科技有限公司	0.11	0.04	5.49	0	10.66	0	0	106.72	25.25	0.0667	8.75
6	大丰海嘉诺药业有限公司	63.67	0	0	0	0	0	0	20.44	0	0	0
7	盐城迪赛诺制药有限公司	0	0	0	0	0.31	0	0	6.84	0	0	0
8	大丰云涛生物技术有限公司	0	0	0	0.3	1.03	0	0	0.4	0	0.0002	0
9	大丰跃龙化学有限公司	0	0	13.31	0	0.31	0	5	30.2	0	0.0573	0.11

序号	企业名称	DMF	二甲苯	氯苯	苯酚	NH_3	H_2S	Cl_2	HCl	氟化物	硫酸雾	二噁英
10	江苏兄弟维生素有限公司	0	0	0	0	2.71	1.8	0.28	27.9	0	0	1.43
11	大丰鑫源达化工有限公司	0	0	0	0	0.02	0.02	6.9	93.71	0	0	2.67
12	江苏焕鑫新材料股份有限公司	0	0	0	0	0.07	0.1	0	14.86	0	0	40
13	盐城市大丰区天生联合药业有限公司	4.33	0	0	0	1.64	2.75	0.54	72.05	0	0.0003	0
14	盐城汇百实业有限公司	0.33	0	0	0	0.03	0.02	0	0	0	0	0
15	江苏海力化工有限公司	0	0	0	0	3.283	0.016	0	0.08	0	0	0.1962
16	江苏海兴化工有限公司	0	0	0	0	0.162	0.011	7.05	4.23	0	0	0
17	盐城市大丰区富源再生资源有限公司	0	0	0	0	0.18	1.44	0	0	0	0	0
18	江苏悦丰石化有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	江苏杰林环保科技有限公司	0	0	0	0	3.64	39.9	0	25.92	0	0	0.0017
20	大丰凌云海热电有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	联合环境水处理（大丰）有限公司	0	0	0	0	3.39	25.3	0	2.48	0	0	0.017
22	盐城新宇辉丰环保科技有限公司	0	0	0	0	11.50	73.9	0	221.18	96.85	0	23.72
23	盐城市国投环境技术股份有限公司	0	0	0	0	14.40	144	0	110.2	64.5	0	16.11
24	盐城华丰环保有限公司	0	9.45	0	0	0.15	0.2	0	0	0	0	0
25	江苏伟杰环保科技有限公司	4.97	7.31	0	0	0.15	0.2	0	0	0	0	0
26	江苏鑫润国际物流有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	江苏科菲特生化技术股份有限公司	1	0	0.4	0	0.51	0	7.68	29.64	0.05	0	0
28	盐城丰泽化学有限公司	0	0	0	0	1	0	0	4	0	0	0
29	江苏正大丰海制药有限公司	0.12	0	0	0	0.03	0.5	0	0.052	0.004	0	0

6 环境影响预测与评价

6.1 运营期大气环境影响评价

6.1.1 气象参数分析

对大丰气象站 2023 年度全年地面气象资料中的月平均温度变化、年平均风速、季小时平均风速的日变化、年均风频的季变化及年均风频等情况进行统计，统计结果如下：

表 6.1-1　年平均气温的月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
温度(℃)	2.94	4.57	11.03	15.19	19.97	24.46	28.03	27.73	24.20	18.40	11.59	3.75

表 6.1-2　年平均风速的月变化（单位 m/s）

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
风速（m/s）	2.26	2.32	2.52	2.88	2.19	2.16	2.32	1.91	1.67	1.58	2.49	2.38

表 6.1-3　季 h 平均风速的日变化

h(h) 风速(m/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.88	1.82	1.84	1.81	1.91	1.93	2.02	2.46	3.02	3.24	3.31	3.39
夏季	1.39	1.25	1.28	1.29	1.47	1.41	1.83	2.38	2.53	2.76	2.83	2.95
秋季	1.23	1.22	1.37	1.34	1.29	1.30	1.28	1.72	2.29	2.61	2.81	2.88
冬季	1.79	1.70	1.82	1.76	1.88	1.84	1.83	2.03	2.40	2.94	3.25	3.25
h(h) 风速(m/s)	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**
春季	3.48	3.37	3.35	3.31	3.03	2.70	2.31	2.27	2.14	2.07	2.01	1.93
夏季	2.99	3.17	3.07	3.13	2.93	2.49	2.12	1.85	1.66	1.51	1.47	1.43
秋季	2.82	2.92	2.85	2.72	2.19	1.88	1.78	1.58	1.53	1.46	1.45	1.33
冬季	3.33	3.26	3.18	3.05	2.71	2.27	2.10	2.04	1.99	1.81	1.77	1.71

表 6.1-4　年均风频的月变化及年均风频

风频(%) / 风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	8.74	5.78	7.66	5.65	10.35	7.53	5.91	2.02	2.82	2.55	2.82	4.44	7.39	4.97	9.14	4.03	8.20
二月	8.93	12.50	14.58	11.16	17.86	7.89	3.42	1.49	0.74	0.45	1.19	1.19	2.38	2.53	5.06	4.17	4.46
三月	9.14	7.93	5.91	9.27	19.62	10.35	7.66	7.39	9.01	3.76	1.34	2.15	0.27	0.94	2.55	2.02	0.67
四月	3.06	4.44	9.31	10.56	12.78	11.94	9.03	3.75	5.69	3.89	2.36	5.14	6.94	4.72	4.31	1.67	0.42
五月	12.37	6.99	4.84	5.78	17.34	11.42	11.16	5.38	5.65	4.03	2.82	2.69	0.81	0.94	3.36	3.49	0.94
六月	4.03	1.94	3.75	6.94	24.03	10.42	5.56	2.92	11.81	6.67	2.50	5.42	3.89	4.17	2.64	1.39	1.94
七月	3.09	2.15	2.02	5.11	15.19	16.80	7.39	3.36	11.83	9.95	7.93	8.87	3.09	0.27	0.54	0.13	2.28
八月	13.31	6.32	3.23	7.53	27.28	8.60	4.44	1.21	3.09	2.28	1.48	2.02	1.75	2.55	7.93	4.57	2.42
九月	14.58	11.39	11.39	12.78	14.31	6.25	2.36	2.36	0.69	0.56	0.83	0.42	3.33	4.17	5.97	3.06	5.56
十月	10.89	6.18	8.06	8.20	10.62	8.60	5.65	3.36	5.11	2.69	2.69	3.36	3.63	4.03	5.65	4.84	6.45
十一月	6.94	6.53	3.33	5.97	12.22	3.61	4.17	4.44	5.83	2.08	2.92	6.25	12.08	5.56	11.25	5.28	1.53
十二月	7.80	2.02	3.49	3.63	8.20	4.70	2.69	1.48	6.45	3.63	3.09	5.11	7.53	8.20	21.51	5.51	4.97

表 6.1-5　年均风频的季变化

风频(%) / 风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	8.24	6.48	6.66	8.51	16.62	11.23	9.28	5.53	6.79	3.89	2.17	3.31	2.63	2.17	3.40	2.40	0.68
夏季	6.84	3.49	2.99	6.52	22.15	11.96	5.80	2.49	8.88	6.30	3.99	5.43	2.90	2.31	3.71	2.04	2.22
秋季	10.81	8.01	7.60	8.97	12.36	6.18	4.08	3.39	3.89	1.79	2.15	3.34	6.32	4.58	7.60	4.40	4.53
冬季	8.47	6.57	8.38	6.67	11.94	6.67	4.03	1.67	3.43	2.27	2.41	3.66	5.88	5.32	12.13	4.58	5.93
全年	8.58	6.13	6.39	7.67	15.80	9.03	5.81	3.28	5.76	3.57	2.68	3.94	4.42	3.58	6.68	3.34	3.32

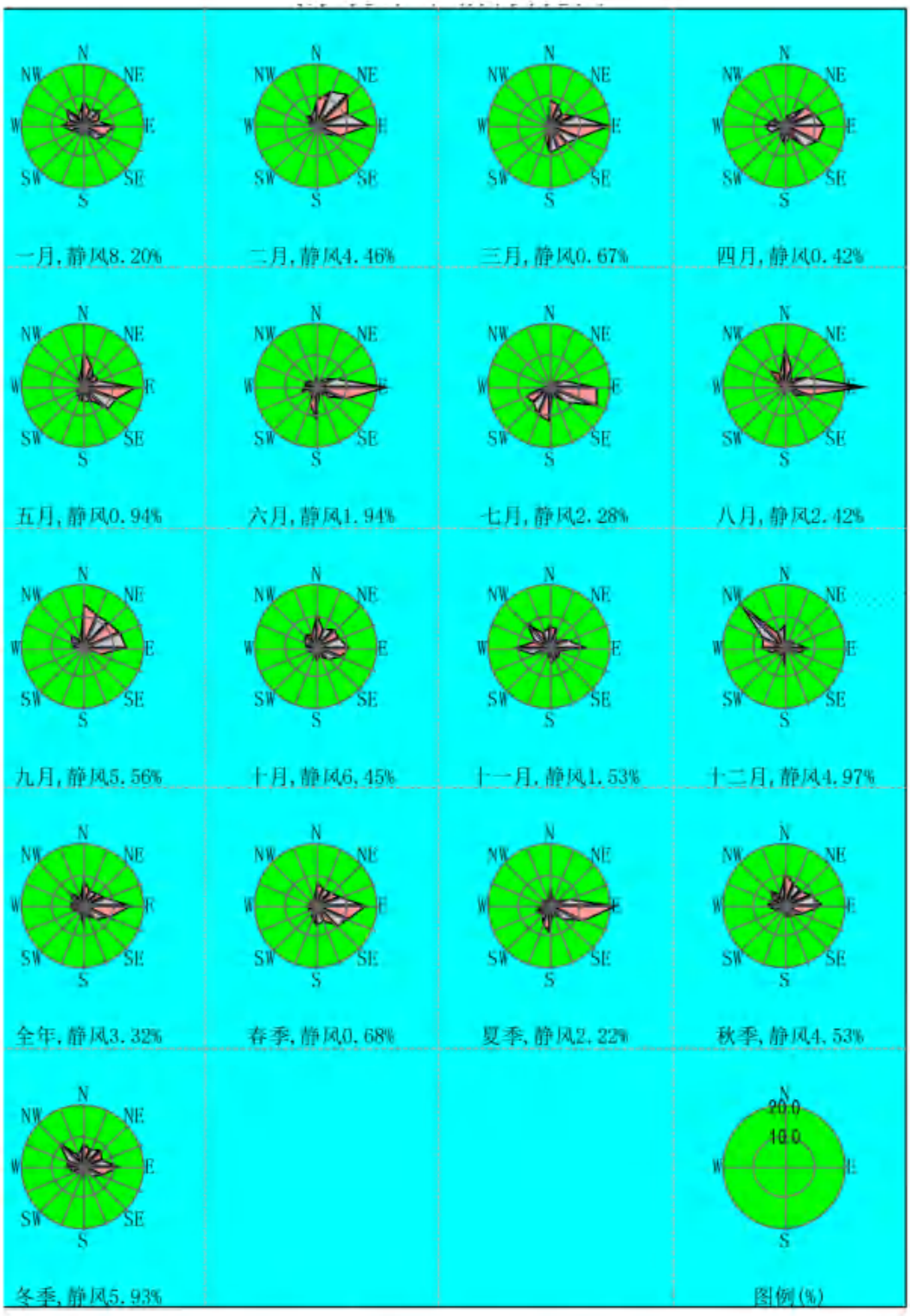


图 6.1-1　大丰风玫瑰统计图

6.1.2 预测模型及预测参数

1、预测软件

本项目大气评价等级为一级，污染源类型为点源和面源，评价范围小于 50km，

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐，选用 AERMOD 模式作为本次预测模式。

2、地形参数

地形数据来自 http://srtm.csi.cgiar.org/网站提供的高程数据。分辨率为 3arc，约为 90 米。

3、土地利用图

本项目土地利用图已明确标示土地利用类型、项目位置等信息。

4、模式主要参数设置

（1）预测因子

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），预测因子根据评价因子而定，选取有环境质量标准的评价因子作为预测因子。

根据工程分析及 2.2.3 节评价标准，选取 Cl_2、HCl、硫酸作为正常工况预测因子；非正常工况预测因子为 Cl_2、HCl。

（2）预测范围

按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）规定，预测范围覆盖评价范围，本项目大气预测范围为以项目所在地为中心、边长 5km 的矩形。

（3）预测网格

本次预测采用分辨率 100m 的矩形网格。中尺度气象模式 WRF 模拟分两层嵌套，第一层网格分辨率为 81km，第二层网格分辨率为 27km，提取第二层中项目所在地高空模拟数据。

5、模型其他参数设置

本项目模拟时，未考虑建筑物下洗情况，未考虑颗粒物干湿沉降和化学转化。根据现场调查情况，将本项目所在地平均分为 1 个扇区。每个扇区的地表参数详见表 6.1-6。

表 6.1-6 地表参数

序号	扇区划分	土地利用类型	季节	反照率	波恩比	粗糙度
1	0-360°	建设用地	冬季	0.6	1.5	0.01
			春季	0.14	0.3	0.03

			夏季	0.2	0.5	0.2
			秋季	0.18	0.7	0.05

6、气象条件选取

地面常规气象资料采用大丰气象站 2023 年全年资料逐日逐次进行计算。大丰气象站经度：120.45E；纬度：32.17N。观测气象数据信息见表 6.1-7。

表 6.1-7　观测气象数据信息一览表

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标		相对距离/m	数据年份	气象要素
			经度	纬度			
大丰	58158	县级	120.45 度	33.17 度	25800	2023 年	风向、风速、总云、低云、气温、相对湿度

高空气象数据采用大气环境影响评价数值模式 WRF 模拟生成。模式计算过程中把全国共划分为 189×159 个网格，分辨率为 27km×27km。模式采用的原始数据有地形高度、土地利用、陆地水体标志、植被组成等数据，数据源主要为美国的 USGS 数据。模式采用美国国家环境预报中心（NCEP）的再分析数据作为模型输入场和边界场。模拟气象数据信息见表 6.1-8。

表 6.1-8　模拟气象数据信息一览表

气象站坐标		数据年份	模拟气象要素	模拟方式
经度	纬度			
120.45 度	33.17 度	2023 年	总云量和低云量、气压、离地高度和干球温度	采用中尺度气象模型 WRF 模拟的数据

7、预测情景

本项目位于不达标区，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2.18）推荐预测情景，本次预测内容及设定情景见表 6.1-9。

表 6.1-9　预测内容和评价内容

评级对象	污染源	污染源排放形式	预测因子	预测内容	评价内容
评价项目	新增污染源	正常排放	Cl_2、HCl、硫酸	短期浓度	最大浓度占标率
	新增污染源-“以新带老削减源”-区域削减污染源（如有）+其他在建、拟建污染源	正常排放	Cl_2、HCl、硫酸	短期浓度	叠加环境质量现状浓度后短期浓度的达标情况
	新增污染源	非正常排放	Cl_2、HCl	小时平均浓度	最大浓度占标率
大气环境防护距离	新增污染源—“以新带老”污染源（如有）+项目全厂现有污染源	正常排放	Cl_2、HCl、硫酸	短期浓度	大气环境防护距离

6.1.3 预测源强

（1）本项目源强

根据工程分析，本项目在正常工况下有组织和无组织排放参数见表 6.1-10~表 6.1-11，非正常工况污染物源强如表 6.1-12 所示。企业在建点源污染物源强如表 6.1-13 所示，企业削减源源强见表 6.1-14。

表 6.1-10　本项目点源参数表

编号	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度（m）	排气筒高度（m）	排气筒出口内径（m）	烟气流速（m^3/h）	烟气温度（℃）	年排放小时数（h）	排放工况	污染物排放速率（kg/h）	
	X	Y									
DA001	534	-392	1	25	0.4	75000	30	8160	正常	Cl_2	0.375
DA007	439	-145	1	25	0.2	18000	30	2666.7	正常	HCl	0.163
DA014	449	-145	2	25	0.2	18000	30	2666.7	正常	HCl	0.163
DA016	462	-121	2	25	0.2	2000	30	8160	正常	HCl	0.006

注：厂区西北角坐标点（0,0）。

表 6.1-11　本项目面源参数表

名称	面源起点坐标		面源海拔高度（m）	面源长度（m）	面源宽度（m）	与正北向夹角（°）	面源有效排放高度（m）	年排放小时数（h）	污染物排放速率（kg/h）	
	X	Y								
氯碱装置生产区	473	-335	1	100	200	0	6	8160	Cl_2	0.0324
									HCl	0.0276
装置区盐酸储罐	455	-125	2	7	4	0	12	8160	HCl	0.0013
装置区硫酸储罐	435	-375	2	5	4	0	5	8160	硫酸雾	0.0130
装车区	414	-355	2	5	5	0	2	8160	HCl	0.0015
									硫酸雾	0.0065

注：厂区西北角坐标点（0,0）。

表 6.1-12　非正常情况本项目点源参数表

编号	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度（m）	排气筒高度（m）	排气筒出口内径（m）	烟气流速（m/s）	烟气温度（℃）	年排放小时数（h）	排放工况	污染物排放速率（kg/h）	
	X	Y									
DA001	534	-392	1	25	0.4	75000	30	8160	非正常	Cl_2	0.9375
DA007	439	-145	1	25	0.2	18000	30	2666.7	非正常	HCl	0.8125
DA014	449	-145	2	25	0.2	18000	30	2666.7	非正常	HCl	0.8125
DA016	462	-121	2	25	0.2	2000	30	8160	非正常	HCl	0.015

注：厂区西北角坐标点（0,0）。

表 6.1-13　企业自身在建点源参数调查清单

编号	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度（m）	排气筒高度（m）	排气筒出口内径（m）	烟气流速（m^3/h）	烟气温度（℃）	排放工况	污染物排放速率（kg/h）	
	X	Y								
DA013	423	-461	2	25	0.4	19500	30	正常	氯气	0.041

注：厂区西北角坐标点（0,0）。

表 6.1-14　企业自身削减点源参数调查清单

编号	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度（m）	排气筒高度（m）	排气筒出口内径（m）	烟气流速（m^3/h）	烟气温度（℃）	排放工况	污染物排放速率（kg/h）	
	X	Y								
DA001	534	-392	1	25	0.4	75000	30	正常	Cl_2	0.375
DA007	439	-145	1	25	0.2	18000	30	正常	HCl	0.325

注：厂区西北角坐标点（0,0）。

（2）区域在建、拟建污染源

在预测范围内存在排放同种污染物的已批项目，在建、拟建项目有组织排放源强见表 6.1-15、无组织排放源强见表 6.1-16。

表 6.1-15　评价区域其他在建、拟建污染源参数调查清单

序号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度/℃	年排放小时数/h	污染物排放参数	
		X	Y						污染物名称	污染物排放速率(kg/h)
1	盐城新宇辉丰环保科技有限公司1#排气筒	-2083	-2690	50	2.5	16.578	140	7920	HCl	1.381
2	盐城市大丰区天生联合药业有限公司 1#排气筒	-2364	-2557	25	0.8	10.3	25	7200	HCl	0.02299
									硫酸雾	0.006335
3	江苏丰源热电有限公司 DA001 排气筒	351	729	180	6.5	1761239	55	7000	HCl	4.418
4	江苏丰源热电有限公司 DA005 排气筒	352	884	180	6.5	880619	55	7000	HCl	2.838

注：厂区西北角坐标点（0,0）。

表 6.1-16　评价区域其他在建、拟建污染源参数调查清单面源参数表

序号	名称	面源名称	面源中心坐标		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	污染物排放速率/（kg/h）	
			X	Y								
1	盐城市大丰区天生联合药业有限公司	罐区	-2408	-2527	0	19.6	14.2	145	5.7	7200	硫酸雾	0.001
											氯化氢	0.001

注：厂区西北角坐标点（0,0）。

6.1.4 正常工况下的环境空气影响预测

采用 2023 年全年气象资料逐时、逐日计算项目排放的污染物在评价区域贡献值。本项目贡献质量浓度预测结果见表 6.1-17。

表 6.1-17 本项目贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 (mg/m^3)	出现时间	占标率%	达标情况
Cl_2	沿街商务宾馆	1 小时	3.84E-03	23043010	3.83	达标
	区域最大落地浓度点	1 小时	1.92E-02	23043023	19.17	达标
HCl	沿街商务宾馆	1 小时	4.68E-03	23070320	9.344	达标
	区域最大落地浓度点	1 小时	2.34E-02	23070519	46.72	达标
硫酸	沿街商务宾馆	1 小时	9.60E-03	23090120	3.198	达标
	区域最大落地浓度点	1 小时	4.80E-02	23092307	15.99	达标

本项目与周边同类型在建、拟建源叠加环境质量现状后，环境影响分析情况见表 6.1-18。

表 6.1-18 叠加后环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	贡献值（mg/m^3）	占标率%	现状浓度（$\mu g/m^3$）	叠加后浓度（mg/m^3）	占标率%	达标情况
Cl_2	沿街商务宾馆	1 小时	1.81E-04	0.18	15	1.52E-02	15.26	达标
	区域最大落地浓度点	1 小时	9.05E-04	0.91	15	1.59E-02	15.91	达标
HCl	沿街商务宾馆	1 小时	3.44E-03	6.89	10	1.34E-02	26.93	达标
	区域最大落地浓度点	1 小时	1.72E-02	34.46	10	2.72E-02	54.46	达标
硫酸	沿街商务宾馆	1 小时	9.60E-03	3.198	2.5	1.21E-02	4.03	达标
	区域最大落地浓度点	1 小时	4.80E-02	15.99	2.5	5.05E-02	16.83	达标

注：现状氯化氢、氯气、硫酸雾均为未检出水平，本次现状浓度按照检出限的一半进行折算。氯化氢检出限为 0.02mg/m³，氯气检出限为 0.03mg/m³，硫酸雾检出限为 0.005mg/m³。

由结果可知：

①本项目新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%；

②评价因子现状均达标，叠加本次补充监测的现状背景浓度后污染物浓度符合环境质量标准。

综上判定，正常工况下，本项目建设对大气环境影响可以接受。

6.1.5 非正常工况下的环境空气影响预测

非正常工况下，大气环境影响预测结果见表 6.1-19，由计算结果可知：各类污染物最大落地浓度小时值可达标。

表 6.1-19　本项目非正常工况贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值(mg/m³)	占标率%	达标情况
Cl_2	区域最大落地浓度点	1 小时	4.60E-02	46.13	达标
HCl	区域最大落地浓度点	1 小时	4.60E-02	91.83	达标

6.1.6 大气环境防护距离

6.1.6.1 大气环境防护距离

在厂界周边 1km 范围内设置 50×50m 网格计算以上各因子大气环境防护距离。根据预测结果，建设项目各废气污染物最大地面浓度小于相应的环境质量标准限值，因此无需设置大气环境防护距离。

6.1.6.2 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中的推荐模式计算本项目无组织排放源的卫生防护距离。

①公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_n}=\frac{1}{A}(BL^c+0.25\gamma^2)^{0.5}L^D$$

式中：

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数；

Cn—环境空气质量标准浓度限值，mg/m^3；

Qc—工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h；

γ—无组织排放源的等效半径，　$\gamma=(S/\pi)^{0.5}$m；

L—安全卫生防护距离，m。

②参数选择

无组织排放多种有害气体时，按 Qc/Cn 的最大值计算其所需的卫生防护距离。卫生防护距离在 100m 内时，级差为 50m；超过 100m，但小于 1000m 时，级差为 100m。当按两种或两种以上有害气体的 Qc/Cn 计算卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离提高一级。

地区长期平均风速为 2.5 米/秒，A、B、C、D 值的选取见表 6.1-20。

表 6.1-20　卫生防护距离计算系数

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

③计算结果

本项目各无组织排放源的卫生防护距离计算结果表见表 6.1-21。

表 6.1-21　本项目卫生防护距离计算表

污染源位置	污染物名称	面源参数			污染物排放速率（kg/h）	标准浓度限值（mg/m³）	卫生防护距离	
		长度（m）	宽度（m）	初始排放高度（m）			计算值（m）	设定值（m）
氯碱装置生产区	氯化氢	200	100	6	0.0276	0.2	0.759	50
	氯气				0.0324	0.1	0.891	50
装置区盐酸储罐	氯化氢	7	4	12	0.0013	0.2	6.444	50
装置区硫酸储	硫酸雾	5	4	5	0.0130	0.3	23.615	50

罐								
装车区	氯化氢	5	5	2	0.0015	0.2	1.224	50
	硫酸雾				0.0065	0.3	5.304	50

根据以上计算结果，本项目需以氯碱装置生产区、装车区分别设置 100 米卫生防护距离；以装置区盐酸储罐和装置区硫酸储罐分别设置 50 米卫生防护距离。同时结合现有项目环评批复，以环氧氯丙烷装置为边界设置 200 米卫生防护距离，以危废库为边界设置 100 米卫生防护距离，综合考虑全厂需在厂界周围设置 200 米卫生防护距离。根据项目周围环境现状，本项目卫生防护距离内无居民区等环境敏感目标。

6.1.7 预测小结及自查情况

（1）采用 2023 年全年气象资料逐时、逐日计算叠加本项目建成后污染源和周边在建、拟建项目污染源排放的污染物在评价区域及保护目标贡献值。评价范围内新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率<100%，年均浓度贡献值的最大浓度占标率<30%。

（2）大气环境影响评价自查表

本次大气环境影响评价完成后，对大气环境影响评价主要内容与结论进行自查，详见附表 6.1-1。

6.2 运营期地表水环境影响分析

本项目实施后全厂不新增废水排放，现有废水排入海华环保化工废水处理系统集中处理，海华环保废水经处理 COD、氨氮、总氮和总磷达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，其他因子达到《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）表 2 一级标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准后送至江苏海环水务有限公司，尾水排入王港河后深海排放。

地表水环境影响评价自查表见附表 6.2-1。

6.3 运营期噪声环境影响分析

6.3.1 声环境影响预测

A 预测模式

根据声环境评价导则的规定，选用预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化。

①单个室外的点声源倍频带声压级

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中：L_w—倍频带声功率级，dB；

D_c—指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数 DI 加上计到小于 4π 球面度（sr）立体角内的声传播指数 DΩ。对辐射到自由空间的全向点声源，Dc=0dB。

A—倍频带衰减，dB；

A_{div}—几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm}—大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr}—地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar}—声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc}—其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

②室内声源等效室外声源倍频带声压级

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

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

式中：L_{p2} 室外某倍频带的声压级；

L_{p1} 室内某倍频带的声压级；

Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹

角处时，Q=8；

R—房间常数；R=Sα/(1−α)，S 为房间内表面面积，m^2；α 为平均吸声系数；

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

③室内声源在围护结构处的 i 倍频带叠加声压级

$$L_{P1i}(T)=10\lg(\sum_{j=1}^{N}10^{0.1L_{P1ij}})$$

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

L_{P1ij}—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

④室内声源在室外围护结构处的 i 倍频带叠加声压级

$$L_{P2i}(T)=L_{P1i}(T)-(TL_i+6)$$

式中：L_{p2i}(T)—靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

T_{Li}—围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

⑤声源在预测点产生的等效声级

$$L_{eqg}=10\lg(\frac{1}{T}\sum_{i}t_i10^{0.1L_{Ai}})$$

式中：L_{eqg}—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai}—声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

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。

⑥预测点的预测等效声级

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

式中：L_{eqg}—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb}—预测点的背景值，dB(A)。

⑦点声源的几何发散衰减

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

式中：L_p（*r*）—建设项目声源在距离声源点 r 处值，dB(A)；

L_p（*ro*）—建设项目声源值，dB(A)；

如果已知点声源的倍频带声功率级 L_w 或 A 声功率级（L_{AW}），且声源处于自

由声场，则上述公式等效为下列公式：

$$L_p(r) = L_w - 20\lg(r) - 11$$

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20\lg(r) - 11$$

如果已知点声源的倍频带声功率级 L_w 或 A 声功率级（L_{AW}），且声源处于半自由声场，则上述公式等效为下列公式：

$$L_p(r) = L_w - 20\lg(r) - 8$$

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20\lg(r) - 8$$

B 预测结果

噪声在室外空间的传播，由于受到遮挡物的隔断，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。为了简化计算条件并能考虑到最不利因素，计算时只考虑噪声随距离的衰减噪声源对各预测点的影响预测结果。预测结果见下表：

表 6.3-1　厂界各测点声环境质量预测结果

厂界	昼间 dB(A)				夜间 dB(A)			
	背景值	贡献值	预测值	评价结果	背景值	贡献值	预测值	评价结果
东厂界	54	27.2	54	达标	48	27.2	48	达标
南厂界	53	13.3	53	达标	48	13.3	48	达标
西厂界	62	19.5	62	达标	53	19.5	53	达标
北厂界	58	24.7	58	达标	49	24.7	49	达标

注：本表中背景值为声环境质量现状监测结果的最大值。

6.3.2 达标性分析

项目生产设备产生的噪声经厂房隔声和距离衰减后，项目厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

声环境影响评价自查表见附表 6.3-1。

6.4 固体废物环境影响分析

6.4.1 固体废物产生情况

本项目产生固废主要为盐泥压滤渣、废滤布、废滤膜、废树脂、废离子膜、废填料、废油、含油废物、废包装材料、废包装桶、废油桶。

6.4.2 固体废物处理处置情况

盐泥压滤渣、废离子膜作为一般固体废物综合利用；废滤膜、废滤布、废树脂、废填料、废油、含油废物、废包装材料、废包装桶、废油桶作为危险废物委托有资质单位处置。

6.4.3 固体废物环境影响分析

固体废物从产生、收集、贮存、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境，因此必须从各个环节进行全方位管理，采取有效的措施防止固废在收集、贮存、运输过程中的散失，并采取有效处置技术，首先从资源化角度进行综合利用，对于不能利用的部分遵循“无害化”的原则进行有效处置。

（1）本项目危险废物和一般废物收集后，分类、分区暂存，杜绝混合存放。

（2）厂区收集的危险废物暂存至危险废物仓库，同时做好危险废物管理台账。危险废物暂存库由专人管理。

江苏海兴化工有限公司位于大丰港石化新材料产业园，该区域不在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不在溶洞区、易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区；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。同时，现有危废仓库的设置和管理严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求，危废暂存库为重点防渗区，防渗层要求达到1m厚黏土层以上、渗透系数不大于10^{-7}cm/s，或2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10^{-10}cm/s）；因此，海兴化工现有危废暂存库选址是可行的。

本项目危废仓库应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）及《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）等文件要求建设，设置标志牌，地面与裙角均采用防渗材料建造，有耐腐蚀的硬化地面，确保地面无裂缝，整个危险废物暂存场做到“防风、防雨、防晒、防渗漏”，并由专人管理和维护，避免对地下水、地表水和土壤产生不利影响。

根据《江苏省固体废物全过程监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号），厂区内危险废物要求做到以下几点：

各地生态环境部门应督促企业严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）修改单和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。

企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施。

综上所述，本项目产生的固体废物通过以上方法处理处置后，不会对周围环境产生明显不利影响。固体废物处理处置前在厂区内堆放、贮存的场所应按照国际固体废物贮存有关要求设置，在场内存放时要有防水、防渗、防流失的措施，避免对周围环境产生影响。

6.4.4 运输过程的环境影响分析

项目危险废物定期用专用运输车辆分类外运至有相关处理资质的处置单位进行处理。危险废物处置公司将委派专人负责，各种废弃物的储存容器都有很好的密封性，安全可靠，不会受到风雨侵蚀，可有效地防止临时存放过程中的二次污染。

危险废物在运输过程中，不适当的操作或意外的事故均可能导致运输途中的环境污染。可能造成运输污染的主要因素有：①由于包装不合格，造成废物在中途发生泄漏，造成沿途污染；②由于运输车辆发生交通事故造成废物大量倾倒、流失，造成事故发生地发生污染事故。若车辆运输过程发生抛洒或翻车时，对环

境的影响是小范围的，一般说来，当清理工作完成后，影响便可消除，因此对周围环境影响较小。

根据中华人民共和国国务院令第344号《危险化学品安全管理条例》的有关规定，在危险废弃物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求：

（1）做好每次外运处置废弃物的运输登记，按照危险废物转移规定开展网上申报。

（2）废弃物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，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。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

（3）处置单位在运输危险废弃物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

（4）危险废弃物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

（5）一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家和地方环境保护标准。

6.4.5 固体管理对策和建议

通过上述分析，本项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，实现零排放，对外环境的影响可减至最低程度，不会产生二次污染，对环境影响较小。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，固体废物的管理，实行减量化、资源化、无害化管理，全过程管理和分类管理的原则。即对固体废物污染环境的防治，实行减少固体废物的产生量和危害性，充分合理利用和无害化处置固体废物，促进清洁生产和循环经济的发展。全过程的管理是指对固体废物从产生、收集、贮存、运输、利用直到最终处置的全过程实行一体化的管理。

固体废物在厂内暂时存放期间应加强管理，堆放场地应有防流失措施。在清运固废过程中，应做好密闭措施，防止固废散发出臭味或抛洒遗漏而导致污染扩散，对沿途环境造成一定的影响。

在此基础上，本项目的固体废弃物处理处置率达到 100%，不会产生二次污染，可有效地避免固体废弃物对环境造成影响。

6.5 地下水影响预测与评价

6.5.1 环境水文地质条件

（1）区域地质条件

①区域构造

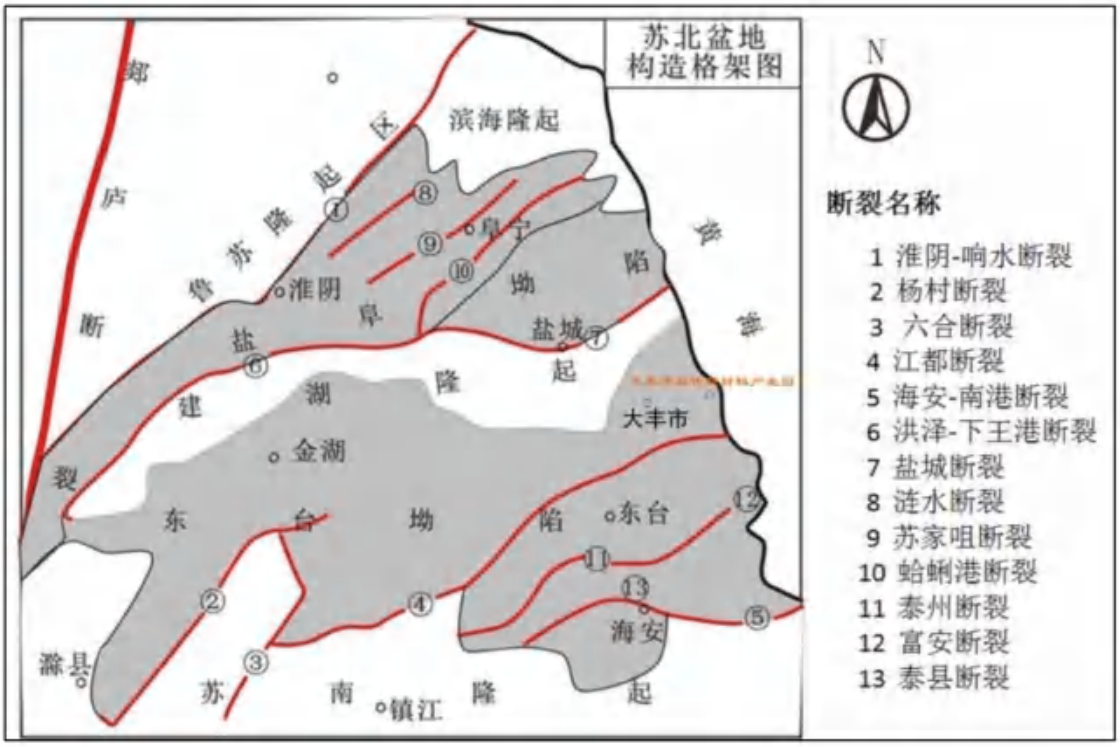


图 6.5-1　苏北盆地构造格架图

根据《1：20 万区域地质报告》（盐城幅），盐城地区隶属我国东部新华夏系第二巨型隆起带上，秦岭东西向复杂的构造带也东延至此。地质构造十分复杂，各类构造形迹繁杂，规模不等，性质各异，可归纳为三个主要构造体系，即纬向构造体系、华夏系或华夏式构造和新华夏系，本场地属华夏系或华夏式构造体系，位于盐阜凹陷处。

本区新构造运动有明显的继承性和不均一性，受到北东东与北北西两个方向构造的控制，时间愈新，北北西方向的控制愈明显。新第三系后本区地面已趋准平原化，第四纪沉积物为被盖式沉积，新构造运动微弱。

大丰区属于苏北平原，隶属于下扬子台坳，在多次构造运动作用下，区域上形成了多处凹陷与隆起，称作苏北中新生代断陷。区域第四纪以来，一直处于沉降状态，接收古长江、古淮海带来的泥沙沉积，加之多次发生海水进退，造成了复杂的沉积环境。

②新近纪及第四纪松散地层

自新近系以来，新构造运动以沉降为主，堆积了巨厚的松散沉积物。据前人研究成果，区内松散地层划分如下：

a.中、上新统盐城群组

为一套巨厚的河湖相沉积物。灌溉总渠以北顶板埋深 160-250m，厚度大于230m，下部岩性以湖相沉积的粘土、亚粘土为主，夹粉细砂；上部以河流相沉积的中粗砂为主，夹亚粘土，颗粒具上粗下细韵律。灌溉总渠以南，建湖隆起地带埋深150-200m，盐城坳陷及东台拗陷埋深在200-330m之间，厚度一般大于1000m。据石油勘探资料，岩性可分为上下两部分：下部以棕红、浅棕、灰绿、黄绿色粘土及泥质粉细砂为主，局部见有含砾中粗砂，顶部夹玄武岩，厚度 136-583m；上部为灰绿、棕黄、棕红色亚粘土夹粘土、粉砂质粘土、中粗砂或含砾中粗砂，具1-2个韵律层，厚度183-954m。因地层胶结程度较差，沉积物呈松散状，在砂层中蕴藏有较为丰富的地下水源。

b.下更新统（Q1）

由一套河湖相沉积物组成。总渠以北及建湖隆起地带顶板埋深90-140m，厚度60-110m，岩性可分为上下两段：下段以细砂、中砂、粗砂为主夹亚粘土；上段以粘土、亚粘土、亚砂土为主夹薄层粉细砂。总渠以南埋深 140-180m，厚度60-180m，岩性可分为上中下三段：下段以粉细砂、细砂为主，古河床沉积区颗粒较粗，厚度较大，两侧河间边滩地带砂层颗粒细且薄；中段以亚粘土、粘土夹粉细砂、细砂薄层为主，除古河床区外，砂层厚度一般较薄；上段以粘土、亚粘土为主，局部夹粉细砂薄层。

c.中更新统（Q2）

为一套河湖相沉积物。顶板埋深北部和西部为 40-60m，南部及东部为 60-80m。总厚度 50-100m，自北向南、自西向东逐渐增厚。北部岩性以亚粘土为主，含较高的钙质结核及铁锰结核，局部形成钙质层，底部为一含砾中细砂层，厚度古河床区较大，其它地区较小。南部岩性以灰黄色亚粘土、亚砂土为主，夹中细砂，其中东台一带砂层厚度较大，颗粒较粗。

d.上更新统（Q3）

由晚更新时期的滨海泻湖相沉积物组成，岩性以亚粘土夹粉砂、亚砂土为主，沿海夹有淤泥层，顶板埋深 15-30m，总厚 30-50m。

e.全新统（Q4）

为一套海陆交互相沉积物，岩性可分为上下两段：下段为淤泥质亚粘土；上段以粉砂、亚砂土与亚粘土互层，具完整的海进海退旋回，总厚度 15-30m。

（2）区域水文地质条件

大丰区第三纪和第四纪松散堆积层发育，厚度较大（1000m 以上），特别是第四纪以来，古淮河、古长江活动频繁，北部盐城新兴-大丰方强一带为古淮河流经地带，东台安丰-大丰王港河口一线以南为古长江流经地带，大丰处于江淮冲积交叉地带，形成了一套以细、粉砂为主的含水介质，富水性相对较差。

大丰区地下水类型以松散岩类孔隙水为主，根据各含水层的年代、成因、水质、水力联系等水文地质特征，并考虑目前开采利用现状，可将该区第四系含水层分为潜水含水层、第Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ承压共计 6 个含水岩组。

①潜水含水岩组

为一套全新世海积或海陆交互相沉积物，含水层岩性主要为粉砂、亚粘土与粉砂互层，含水层总厚为 15~35m，厚度自北向南、自西向东逐渐增厚。潜水埋深 0.7~4.0m，年变化幅度约 3m 左右，明显受降水控制。水化学类型以氯化物-钠型水为主，矿化度存在明显的水平分带，由陆向海逐渐增加，水质差，临近黄海地带，地下水矿化度均大于 20g/L，川东港矿化度大于 30g/L。该含水层富水性较差，单位涌水量一般为 2~50m^3/d。该含水层均为咸水且供水量小，不具有供水意义。

②第 I 承压含水岩组

为晚更新世沉积的一套海陆交替相沉积物。含水层顶板为灰黄~灰绿色亚粘土，局部为亚粘土与粉砂互层。含水层岩性主要为粉砂，部分地段含泥量较高，含水层厚度较薄，南部大团、白驹、戴南一线以西，王港、南阳、安丰以东地区厚度小于 10m，其它地区均大于 10m。含水层顶板埋深 40~72m。该含水层组大部分为咸水，部分地区底部存在淡水，大丰地区中部矿化度为 10~20g/L，靠近黄海区域均大于 20g/L。本层承压水水位埋深 0.05~3m，富水性较差，单井涌水量一般小于 100m3/d。该层基本无供水意义。

③第 II 承压含水岩组

为中更新世沉积的一套河湖相沉积物，其上部为一套海积物，含水层岩性以粉、细砂为主，顶板埋深 95-135 米，底板埋深 130-170 米，由 2~5 层厚度不等的砂层组成，总厚 15~40m。北部三龙、苇渔场附近及中部、东南部厚度超过 30m。斗龙—新丰—大中镇—万盈一带沿海地区在 95~115m 的深度普遍发育了一层厚度 15m 左右的粉细砂，因富水性差，无开采价值，区内主要开采 130m 以下的粉细砂、细砂层。富水性可划分为三个带：东南部大桥、川东农场等乡镇，受古长江水系影响，水量丰富，单井涌水量可达 2000m^3/d 以上，其外围万盈—沈灶一线以东及北部方强、丰富、三龙等地，水量较丰富，单井涌水量 1000~2000m^3/d；其他广大地区水量中等，单井涌水量 500~1000m^3/d。水质以大中镇—王港镇一线为界，北部矿化度在 1.0~2g/L，多为 Cl·HCO_3-Na 型和 HCO_3·Cl-Na 型水，南部矿化度小于 1.0g/L，水型多为 HCO_3-Na 型。该层水是大丰区最主要地下水开采层之一，除对虾养殖场—大中农场场部—万盈一线以东的沿海地带水位埋深小于 10 米外，其它地区均大于 10 米。开采最为集中的大中镇一带水位埋深超过 30 米，成为降落漏斗中心，其外围乡镇水位埋深亦超过 20 米。

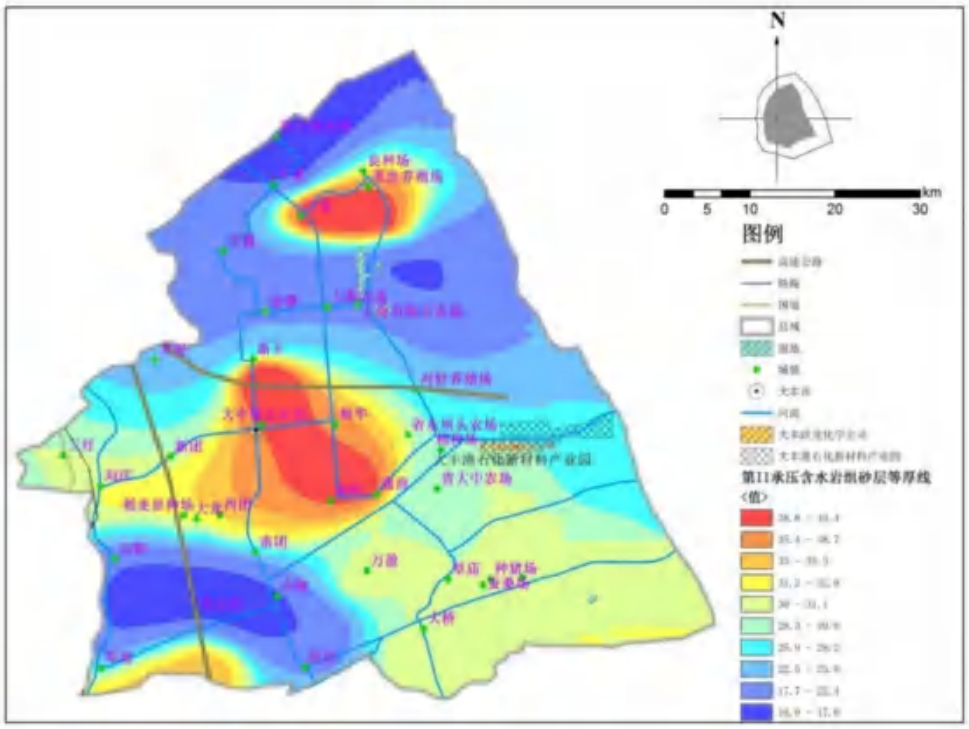


图 6.5-2　大丰区第 II 承压含水岩组砂层等厚线

④第III承压含水岩组

为早更新世沉积的一套河湖相沉积物。含水层主要岩性为粉、细砂及含砾粉、细、中砂。由 1~3 层厚度不等，分布连续的砂层组成。顶板埋深 160~210m，底板埋深 180~260m，厚度 10~25m。受古地理沉积环境的影响，富水性变化复杂，自北向南呈现由差-好，再由好-差的条带状变化趋势。富水性一般为 1000~2000m^3/d；东南部的潘丿等地受古长江冲积影响，可达 2000m3/d 以上，局部如南团水量小于 500m^3/d。全区基本以王港河为界，北部矿化度略大于 1g/L，南部小于 1g/L，水化学类型以 Cl·HCO_3-Na 和 HCO_3-Na 型为主。铁离子在丰富—方强—新团—大龙以东，南团—南阳—王港以北的沿海地带普遍超标。第 III 承压水是区内地下水主采层之一，目前沈灶—大桥—川东以北水位埋深均大于 10 米，降落漏斗中心的新丰、大丰区、裕华附近水位埋深均超过 30m。

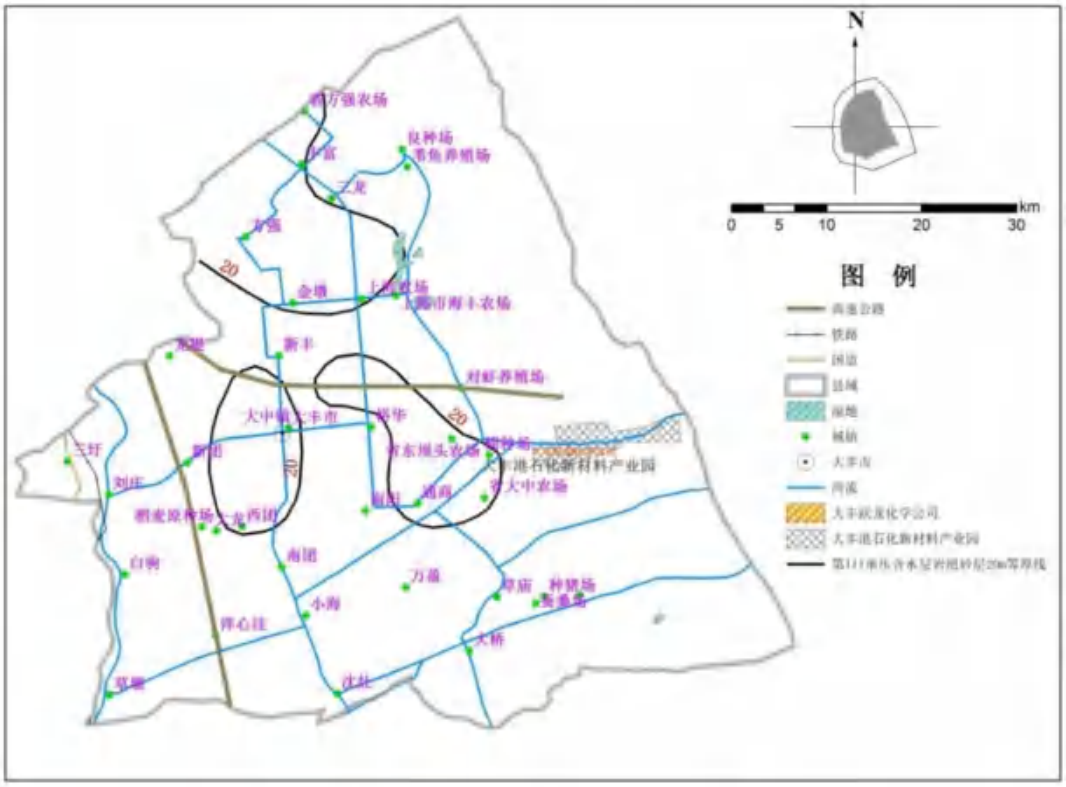


图 6.5-3　大丰区第Ⅲ承压含水岩组砂层 20m 等厚线

⑤第Ⅳ承压含水岩组

为上新世沉积的河湖堆积物，岩性以中砂、细中砂、中粗砂为主，顶板埋深 280~340m，由北向南逐渐加深，厚度一般大于 20m。全区富水性良好，单井涌水量大于 1000m^3/d，尤其是丰富以南和大中镇—省大中农场场部以北地带，水量大，单井涌水量超过 2000m^3/d。矿化度除北部方强农场、斗龙、丰富等乡镇小于 1.0g/L 外，其他均在 1.0~2.0g/L，为微咸水。水型较复杂，主要有 HCO_3·Cl-Na 型、Cl-Na 型 Cl·HCO_3-Na 型水三种。目前，该层水在区内开采量相对较小，水位较高，但在开采较为集中的大中镇、新丰、裕华等乡镇，水位埋深已超过 20 米。

⑥第Ⅴ承压含水岩组

该含水层研究程度较低，从已揭露的情况来看该含水层主要由新第三系上新统河湖相堆积多层砂层组成，岩性以细砂、中砂、粘土夹细砂、中砂、中粗砂为主。含水层埋藏较深，顶板埋深一般大于 150m，富水性较好，单井涌水量在 1000~2000m^3/d。

（3）区域地下水水质

潜水，赋存于第四系上更新统至全新统粉、细砂层中。潜水水位埋藏深度一般 0.5~2m，变化幅度 1~2m。水质差，矿化度一般 3~10g/L，部分地段大于 10g/L，为咸水或半咸水。受大气降水的影响，在 1~3m 以浅接近地表部位水质明显淡化，矿化度 1~2g/L。主要接受大气降水、地表水补给，埋藏深度受降水季节影响较大。



图 6.5-4 潜水含水层矿化度分布图

（4）地下水的补给、径流、排泄条件

区域内地下水按水力特征分为潜水与承压水两大类，二者有完全不同的补给、径流、排泄条件。

①潜水的补给、径流、排泄条件

潜水受气象条件影响明显，主要接受大气降水补给，其次接受地表水及深层承压水的越流补给，水平径流迟缓，主要消耗于蒸发，少量排泄于河流及人工开采。属垂直补给蒸发型。

潜水位年变幅约 3 米左右，明显受降水控制。每年 12 月至次年 3 月水位埋

深最大，至四月份略有回升。5 月因蒸发量大，水位埋深略增。6~9 月份水位埋深较小，以后埋深又逐渐增大。降水是控制地下水位的主要因素，每次降雨后 24~48 小时地下水位出现峰值。河水大部分时间接受地下水的补给，只有雨后数日内或由人工翻水后的短时间内补给地下水，蒸发是地下水消耗的主要因素。

由于区内地势平坦，北部废黄河高漫滩为潜水南北分水岭；中南部山冈-盐城-大丰-沈灶-富安一线为东西分水岭，其东部潜水流向大海，西部潜水流向里下河洼地。垂直方向潜水与第 I 承压含水层通过弱透水层或天窗产生联系，相互作用强度主要与弱透水层的岩性和分布、厚度有关，但补给速度比大气降水直接补给潜水慢。在大丰区潜水与第I承压含水层间弱透水层最薄地带主要分布在中部，在大丰区东、西两侧，潜水含水层和第 I 承压含水层间具有较厚连续分布的弱透水层。



图 6.5-5　潜水与第 I 承压水间弱透水层厚度等值线图

②承压水的补给、径流、排泄条件

项目所在地区承压水层深埋于地下，极难接受当地大气降水及地表水的补给，

补给区应在泗洪及扬州以西地区，源远流长。在天然状态下，地下水由西部向东部运动，东部沿海为排泄边界，但径流十分缓慢，平均水力坡度仅为百万分之一，相对而言古河道砂层厚而粗，地下水流较其他地段通畅，为该区水平径流的主要通道。因而承压水动态平稳，无季节性变化，且运动滞缓，承压水水平方向运动即水平径流，垂直方向的运动则指不同含水层之间的越流补给。垂直方向承压含水层主要表现为越流补给，该越流作用主要发生在含水层组间透水层较薄地段或缺失地段。总的来说承压水运动十分缓慢，过程复杂，除了古河道为主要通道的水平径流外，垂直径流往往是区域内承压水运动的主要方式。

在开采条件下，由于水动力条件的改变，水平径流可成倍增加，地下水流向中部开采较强烈的漏斗区，人工开采则成为承压含水层的主要排泄方式。水位动态受开采强弱影响，在开采高峰的7、8、9月水位较低，开采低谷的1、2、3月份水位相对较高，水位历时曲线呈单谷状。

③水力联系

根据区域地下水的补径排条件结合场地钻孔资料，项目所在地承压含水层埋藏深，潜水含水层和承压含水层间粘土、亚粘土层分布连续稳定，潜水和承压水之间水力联系弱。

潜水含水层水位主要受大气降雨控制，和地表水（包括海水）具有一定水力联系，一般大部分时间河水接受地下水补给，在汛期短时间内地下水接受地表水补给。

（5）项目所在地及周边区域工程地质概况

本项目位于大丰石化新材料产业园内，场地地形较为平坦。大丰区属于苏北平原，隶属于下扬子台坳，在多次构造运动作用下，区域上形成了多处凹陷与隆起，称作苏北中新生代断陷。区域第四纪以来，一直处于沉降状态，接受了古长江、古淮河（可能有古黄河）带来的泥沙沉积，加之多次发生海水进退，造成了复杂的沉积环境。

根据区域地质资料和现场岩土工程勘察报告，场地地层为第四纪海陆交互相沉积物，该场地内岩土层可分为10层，自上而下分述如下：

①素填土：灰~灰黄色，湿，主要成分为粉土，层顶部夹少量植物根茎，松

散，土质不均匀；

②淤泥质粉质粘土：灰~灰黄色，饱和，流塑，夹大量粉土团块或薄层，无摇震反应；切面稍有光滑，干强度及韧性中等，局部为淤泥质粉土，土质欠均匀；

③粉土：灰黄色，湿，稍密，夹大量粘性土条带，摇震反应迅速，无光泽反应，干强度及韧性低，土质不均匀；

④粉砂：灰色，饱和，中密，局部密实，见少量云母碎屑与贝壳碎屑，平均粘粒含量为6.2%，土质不均匀；

⑤粉土：灰黄色，湿，稍密，夹粘性土条带，局部层理清晰，摇震反应中等，无光泽反应，干强度及韧性低，土质不均匀；

⑥粉砂：灰色，饱和，中密，局部密实，见少量云母碎屑与贝壳碎屑，平均粘粒含量为6.0%，土质不均匀；

⑦粉土：灰黄~灰色，湿，稍密，夹大量粘性土条带，摇震反应中等，无光泽反应，干强度及韧性低，土质不均匀；

⑧粉砂：灰色，饱和，密实，局部中密，见少量云母碎屑与贝壳碎屑，平均粘粒含量为6.2%，土质不均匀；

⑨粉土：灰色，湿，稍密，夹大量粘性土条带，摇震反应中等，无光泽反应，干强度及韧性低，土质不均匀；

⑩粉砂：灰色，饱和，中密~密实，见少量云母碎屑与贝壳碎屑，夹大量粘性土条带，平均粘粒含量为6.2%，土质不均匀。钻至自然地面下50.00m未钻穿。

6.5.2 地下水环境影响分析

根据地下水环评导则《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，本项目需进行地下水二级评价。按照导则，地下水二级评价可采用数值法或解析法，由于本地区水文地质条件较简单，故本次地下水环境影响预测评价采用解析法。通过模拟典型污染因子在地下水中的迁移过程，进一步分析污染物影响范围和超标范围。

污染物在地下水系统中的迁移转化过程十分复杂，它包括挥发、溶解、吸附、沉淀、生物吸收、化学和生物降解等作用。本次评价在模拟污染物运移扩散时不考虑吸附作用、化学反应等因素，只考虑对流弥散作用。

（1）预测层位

潜水含水层较承压含水层易于污染，是建设项目需要考虑的最敏感含水层，因此作为本次影响预测的首要目的层。

（2）污染途径

若废水收集池防渗措施不当，其中的污染因子在泄漏状况下通过包气带渗入地下，将会对地下水造成影响。

（3）预测因子

本项目为无机化工，考虑特征因子为氯化物。

本次模拟预测中，氯化物浓度选取为 50mg/L。

（4）预测情景设置

本次地下水环境影响预测考虑两种工况：正常状况和非正常状况下的地下水环境影响。模拟主要污染因子在地下水中的迁移过程，进一步分析污染物影响范围、程度，最大迁移距离。

a.正常状况

正常状况下，各生产环节按照设计参数运行，地下水可能的污染来源为各污水输送管网、储罐、事故应急池等跑冒滴漏。相关防渗措施均按照设计要求进行，采取严格的防渗、防溢流、防泄漏、防腐蚀等措施，且措施未发生破坏正常运行情况，污水和固废渗滤液不会渗入和进入地下，对地下水不会造成污染，目前不进行正常状况下的预测。

b.非正常状况

非正常状况是指：建设项目的工艺设备或地下水环境保护措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求时，污染物泄漏并渗入地下，进而对地下水造成一定污染。根据本项目特点，选取非正常状况下废水预处理设施发生渗漏的情景进行预测评价，具体考虑如下：

在非正常状况下，废水预处理设施发生渗漏，假设事故发生后 100 天被发现，及时采取措施阻止渗漏。此时，废污水直接进入地下水按风险最大原则，污染物通过包气带直接进入潜水含水层。

在以上情况下，污染物直接进入地下水按风险最大原则，直接进入潜水含水

层。氯化物超标范围参照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值，污染物浓度超过标准限值的范围即为浓度超标范围。

（5）预测模型

根据本区域工程勘察结果，各土层在垂直、水平方向上厚度埋深变化不大，总体各土层均匀性较好。因厂区周边的水文地质条件较为简单，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），可通过解析法预测地下水环境影响。

预测模型可概化为点源连续泄漏。预测范围内地下水径流缓慢，水流可概化为一维流动，污染物渗入地下水满足：污染物的排放对地下水流场没有明显影响，评价区含水层的基本参数变化很小。预测模型选取《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 D 连续注入示踪剂-平面连续点源解析模型：

$$C(x,y,t)=\frac{m_t}{4\pi Mn\sqrt{D_L D_T}}e^{\frac{xu}{2D_L}}\left[2K_0(\beta)-W(\frac{u^2t}{4D_L},\beta)\right]$$

$$\beta=\sqrt{\frac{u^2x^2}{4D_L^2}+\frac{u^2y^2}{4D_L D_T}}$$

式中：

x，y-计算点处位置坐标；x 轴为地下水流动方向；

C（x,y,t）-t 时刻点 x，y 处的示踪剂浓度，g/L；

M-含水层厚度，m；

mt-单位时间内注入示踪剂的质量，kg/d；

u-水流速度，m/d；

n-有效孔隙度，无量纲；

D_L-纵向弥散系数，m^2/d；

D_T-横向弥散系数，m^2/d；

π-圆周率；

K0（β）-第二类零阶修正贝塞尔函数；

$W(\frac{u^2t}{4D_L},\beta)$ -第一类越井系统井函数。

（6）预测参数选取

根据区域已有的水文地质勘查成果及场地勘察报告，计算确定水力坡度为0.01‰，潜水含水层渗透系数为5.787E-5cm/s，有效孔隙度根据经验参数取0.244，水流速度u=K×I/n=2.06E-2m/d，结合区域水文地质条件特征，确定厂区含水层纵向弥散度取值为16.3m，则纵向弥散系数$D_L=\alpha_L\times u=0.26m^2/d$。

（7）预测结果及评价

在泄漏后100d、1000d、10a和30a时，不同时刻污染物最大超标距离分布情况见表6.5-2。

表6.5-2　不同时刻污染物最大运移距离分布情况

预测因子	时间	最大浓度（mg/L）	最大浓度位置（m）	沿地下水流向方向最大超标距离（m）
氯化物	事故后100d	/	0	29
	事故后1000d	6.71	37	102
	事故后10a	3.21	112	227
	事故后30a	1.81	314	496

在非正常状况下，废水发生渗漏，污染物发生迁移。随着运移时间的继续，COD的最大浓度逐渐降低，最大浓度点位置逐渐向下游迁移。根据模型预测结果为：泄漏后100d，沿地下水流向方向最大超标距离为29m，最大浓度位置位于泄漏点处；泄漏后1000d，沿地下水流向方向最大超标距离为102m，最大浓度位置位于泄漏点下游37m处，最大浓度6.71mg/L；泄漏后10a，沿地下水流向方向最大超标距离为227m，最大浓度位置位于泄漏点下游112m处，最大浓度3.21mg/L；泄漏后30a，沿地下水流向方向最大超标距离为496m，最大浓度位置位于泄漏点下游314m处，最大浓度1.81mg/L。

6.5.3 地下水环境影响评价

正常状况下，污染物不会发生泄漏，本项目对地下水无影响。在非正常工况发生污染物渗漏情况下，污染物对地下水的影响范围和距离大小主要取决于污染物渗漏量的大小、污染因子的浓度、地下水径流的方向、水力梯度、含水层的渗透性和富水性，以及弥散度的大小。由上述预测结果可知，在地下水流场未发生变化的情况下，盐池发生污染物泄漏后，30年内污染物最大超标距离为496m。该迁移距离影响范围内，无地下水环境保护目标。

由此可知，污染物泄漏不会对地下水保护目标造成影响，且整体影响范围主要集中在地下水径流的下游方向。污染物在地下水对流作用的影响下，污染中心区域向下游方向迁移，同时在弥散作用的影响下，污染物的范围向四周扩散。从水文地质单元来看，项目所在地水力梯度小，水流速度慢，污染物不容易随水流迁移。而且实际运营过程中废水收集池不可能在非正常工况下连续运行 30 年，结合有效监测、防治措施的运行，本项目污染物对地下水环境的影响基本可控。

综上，污染物一旦发生渗漏，在及时发现并进行合理收集处置的情况下，30 年内对周围地下水影响范围较小。

6.6 土壤环境影响评价

本项目厂区采取地面硬化，布设完善的排水系统，对土壤的影响概率较小，故本项目垂直入渗途径对土壤的影响仅进行定性分析；对大气沉降途径对土壤的影响进行定量分析，具体如下：

1、垂直入渗影响分析

本项目按照规范要求采取分区防渗，罐区、危废仓库、污水处理站、事故池、初期雨水池等区域采取重点防渗，除重点防渗区和简单防渗区以外的区域采取一般防渗，办公区等其他区域按要求做地面硬化处理。防渗材料应与物料或污染物相兼容，重点防渗区其渗透系数应≤1.0×10^{-10}cm/s。同时本项目产生的危险废物做好安全处理和处置，以降低项目建成后对周边土壤的环境影响。且项目浅层土壤之下存在一层连续且厚度较大的粘土层，其渗透性能差，可有效阻止污染物进一步下渗。即正常情况下，项目的建设基本不会对评价区土壤环境造成不利影响；在非正常情况下，污染物进入浅层土壤后，也很难随降水下渗穿透浅部粘土层，污染深度仅限于自然沉积的粘土层以上厚度不大的区域，影响深度有限，不会在垂向上对评价区内的土壤环境造成显著不利影响，同时，在采取定期监测的措施后，可进一步控制项目非正常情况下对评价范围内土壤环境的影响。

2、大气沉降影响预测

（1）预测评价范围

本项目土壤环境影响评价工作等级为二级，土壤评价范围为以项目厂址为边界，外扩 0.2km 的范围。本次土壤预测范围与评价范围保持一致。

（2）预测评价时段

预测时段为运营期，运行年限 20 年。

（3）预测因子

预测因子为氯化氢，以 pH 值表征。

（4）评价标准

pH 值评价标准参考《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 D，土壤酸化、碱化分级标准见表 6.6-1。

表 6.6-1 土壤酸化、碱化分级标准

土壤 pH 值	土壤酸化、碱化强度
pH＜3.5	极重度酸化
3.5≤pH＜4.0	重度酸化
4.0≤pH＜4.5	中度酸化
4.5≤pH＜5.5	轻度酸化
5.5≤pH＜8.5	无酸化或碱化
8.5≤pH＜9.0	轻度碱化
9.0≤pH＜9.5	中度碱化
9.5≤pH＜10.0	重度碱化
pH≥10.0	极重度碱化

（5）预测方法

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），选择附录 E 中“方法一”作为适用预测方法。

单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n\left(I_s - L_s - R_s\right)/\left(\rho_b \times A \times D\right)$$

式中：ΔS—表层土壤中游离酸或游离碱浓度增量，mmol/kg；

I_S—预测评价范围内单位年份表层土壤中游离酸、游离碱输入量，mmol；

L_S—预测评价范围内单位年份表层土壤中经淋溶排出的游离酸、游离碱的量，mmol；

R_S—预测评价范围内单位年份表层土壤中经径流排出的游离酸、游离碱的量，mmol；

ρ_b—表层土壤容重，kg/m^3；

A—预测评价范围，m^2；

D—表层土壤深度，一般取 0.2m，可根据实际情况适当调整；

n—持续年份，a。

酸性物质或碱性物质排放后表层土壤 pH 预测值，可根据表层土壤游离酸或游离碱浓度的增量进行计算：

$$pH=pHb\pm\Delta S/BC_{pH}$$

式中：pH_b—土壤 pH 的现状值；

BC_{pH}—缓冲容量，mmol/(kg • pH)；

pH—土壤 pH 预测值。

预测公式中相关参数的选取见表 6.6-2。

表 6.6-2 公式中参数选取表

序号	参数		本次取值
1	Is	输入量	79463mmol
2	Ls	经淋溶排出的量	涉及大气沉降影响，可不考虑，即 Ls=0
3	Rs	经径流排出的量	涉及大气沉降影响，可不考虑，即 Rs=0
4	ρb	土壤容重	根据本项目土壤理化性质调查，表层土壤容重为 1576（平均值）
5	A	预测评价范围	本次预测评价范围为项目所在地及周边 0.2km 范围，面积约 683630m²
6	D	土壤深度	本次取 0.2m
7	n	持续年份	本次取 20
8	pH_b	土壤 pH 现状值	根据本项目土壤理化性质调查，土壤 pH 现状值 7.97（平均值）
9	BC_{pH}	缓冲容量	本次保守取值 15.0

（5）预测结果及评价

预测结果表明，本项目废气排放对评价范围内表层土壤游离酸的贡献浓度较低，表层土壤游离酸浓度的增量 ΔS 为 0.007mmol/kg，表层土壤 pH 预测值为 7.977，pH 值仍在 5.5≤pH＜8.5 范围内，土壤无酸化或碱化。因此，项目运行不会对周边土壤环境产生明显影响，对土壤环境的影响可控。

6.7 环境风险评价

6.7.1 风险事故情形分析

6.7.1.1 突发环境事件案例

（1）硫酸泄漏事故

2017 年 1 月 24 日，江西化工厂硫酸泄漏事故是指 2017 年 1 月 24 日 22 时左右，江西三美化工有限公司新进原材料发烟硫酸 3 槽车（约 80 吨），在原料卸入储罐过程中发生放热反应，造成部分水蒸气和烟气外泄。

截至 2017 年 1 月 26 日，共造成 2 人死亡，36 人住院治疗（其中 6 人重伤）。硫酸泄漏事故发生后，公司带班领导立即启动应急响应，组织工厂当班人员进行处置。经过一个小时的紧急处理，已经完全控制了反应过程，储罐处于安全状态。

2022 年 5 月 23 日，上饶玉山县一辆满载浓硫酸的槽罐车发生泄漏接警后，当地消防部门迅速赶赴现场参与处置。经了解得知，该车罐体内装有 18 吨具有腐蚀性极强的浓度为 98%的浓硫酸，罐体周边有白色刺鼻的气体不断冒出，泄漏的部分浓硫酸已经开始顺着路边，往地势较低的地方流去。为了防止浓硫酸进一步泄漏与扩散，消防救援人员穿戴好防护服，在罐体泄漏的下方使用塑料桶收集泄漏浓硫酸，尽量减少浓硫酸流到路面。同时在泄漏路径的低洼处使用挖掘机挖一个大坑对残留液体进行收集，以便下一步处理。随后，又对已经泄漏的浓硫酸使用石灰粉进行中和处置，降低对环境的破坏。经过 2 个多小时的紧张处理，浓硫酸泄漏现场被成功处置，无人员伤亡，事故具体原因在进一步调查中。

（2）盐酸泄漏事故

2015 年 5 月 14 日，乐山盐酸泄漏事故是指 2015 年 5 月 14 日 8 点 10 分左右，四川和邦集团下属农科公司双胺膦项目盐酸储罐管道因阀门密封面破损造成少量盐酸泄漏，厂区周边部分区域有感。2015 年 5 月 14 日上午 9 点，消防车紧急出动向空中喷水，消防员称：喷洒自来水可以稀释空气中的污染物。竹根镇一水果摊老板说，大约 9 点开始，天空突然起“雾”，9 点半以后才逐渐散去。五通桥区环境监测站会同市环境监测站，迅速展开应急监测工作。对企业厂界 4 个点，城区 8 个敏感点进行了布点监测，监测情况如下：8:40 至 9:00 快速监测，

企业厂界氯化氢最高浓度值为0.04mg/m^3，和邦物流通道氯化氢浓度为0.02mg/m^3，厂界各点最高浓度值均低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中氯化氢无组织排放周界外最高允许浓度限值；10:20 至 11:37，15:05 至 16:37 两次连续监测，12 个监测点位氯化氢未检出；10:30 至 15:00，对和邦双甘膦废水总排口 pH 值进行了 11 次监测，pH 值最高为 8.45，最低 6.52，均在污水综合排放标准（GB8978-1996）中的 pH 标准范围内。

另据四川和邦股份有限公司董事长秘书莫融介绍，盐酸泄漏事故发生后，厂方自查发现泄漏的盐酸大约 1 立方米。由于盐酸有挥发性，致使厂区周边部分区域短时有酸雾，不过很快消散，对周边人群和环境没有造成影响。

（3）氯气泄漏事故

2017 年 5 月 13 日，利兴特种橡胶股份有限公司为降低氯气使用成本、避免频繁切换液氯钢瓶，违法建设一容积为 15 立方米的储罐，私自增加液氯储量；2017 年 5 月 13 日凌晨，在通过液氯罐车向该储罐卸料时，储罐底阀阀后出料管破裂引发液氯泄漏；利兴公司第一时间应急处置不力，导致液氯长时间大量泄漏，致使现场员工及附近人员中毒。该事故造成 2 人死亡、25 人入院治疗。

周边群众 1000 余人被紧急疏散，地方各级人民政府安委会要紧密结合正在开展的危险化学品安全综合治理，把排查整治"小、散、乱"化工企业作为防范遏制重特大事故的重要任务与有效载体。

6.7.1.2 风险事故情形设定

（一）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《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E.1 推荐值，详见表 6.7-1。

表 6.7-1　泄漏事故频率表

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	1.00×10^{-4}/a
	10min 内储罐泄漏完	5.00×10^{-6}/a
	储罐全破裂	5.00×10^{-6}/a
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	1.00×10^{-4}/a

	10min 内储罐泄漏完	5.00×10^{-6}/a
	储罐全破裂	5.00×10^{-6}/a
常压双包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	1.00×10^{-4}/a
	10min 内储罐泄漏完	1.25×10^{-8}/a
	储罐全破裂	1.25×10^{-8}/a
常压全包容储罐	储罐全破裂	1.00×10^{-8}/a
内径≤75mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	5.00×10^{-6}/(m·a)
	全管径泄漏	1.00×10^{-6}/(m·a)
75mm<内径≤150mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	2.00×10^{-6}/(m·a)
	全管径泄漏	3.00×10^{-7}/(m·a)
内径>150mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	2.40×10-6/(m·a)
	全管径泄漏	1.00×10-7/(m·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）	5.00×10^{-4}/a
	泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	1.00×10^{-4}/a
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	3.00×10^{-7}/h
	装卸臂全管径泄漏	3.00×10^{-8}/h
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	4.00×10^{-5}/h
	装卸软管全管径泄漏	4.00×10^{-6}/h

（二）最大可信事故识别

我国有化工企业十多万家，生产化工产品五万多种，其中相当一部分是危险化学品。危险化学品在生产、经营、储存、运输、使用过程中，存在着火灾、爆炸、中毒等重大事故的危险性。一起危险化学品事故的发生，其原因往往是复杂的，事故原因可分为管理原因、人的失误（包括违章行为）、设备设施的缺陷以及环境方面的原因（地形、人群、天气状况）等。

根据国家统计，2004 年全国共发生各类事故 803571 起，死亡 136755 人，其中危险化学品伤亡事故 193 起，死亡 291 人。

据统计，1983～1993 年期间，我国化工系统 601 次事故中，储运系统的事故比例占 27.8%。新中国成立初期至上世纪 90 年代，在石化行业储运系统中发生的 1563 例较大事故中，火灾爆炸事故约 30%，其次是设备事故（14.6%）、人为事故（7.4%）、自然灾害事故（3.6%）、其他事故（0.9%）。

在火灾爆炸事故中，明火违章占 66%，其次是电气设备事故（13%）、静电事故（8%）、雷击事故（4%）、其他事故（9%）。

在风险识别的基础上，选择对环境影响较大并具有代表性的事故类型，设定风险事故情形。环境风险事故情形应包括危险物质泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放情形。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），设定的风险事故情形发生可能性应处于合理的区间，并与经济技术发展水平相适应。一般而言，发生频率小于 10^{-6}/年的事件是极小概率事件，可作为代表性事故情形中最大可信事故设定的参考。本项目发生频率在 10^{-6}/年以上的事件主要考虑为储罐物料泄漏。

6.7.2 源项分析

不考虑火灾、爆炸产生的安全事故，从环境保护的角度分析，本项目大气风险事故情形设定为：装置区盐酸储罐、硫酸储罐全破裂，液氯储罐全破裂。

1、液体泄漏

本项目储罐考虑全破裂情景，泄漏量即为贮存量，本项目装置区盐酸储罐内36%盐酸最大储量为308t，则泄漏量为308t，其中氯化氢约110.88t；本项目装置区硫酸储罐内98%硫酸最大储量为177t，则泄漏量为177t，其中硫酸为173.5t。

2、气体泄漏量

液氯参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录F中气体泄漏进行计算：

$$Q_G = YC_d AP\sqrt{\frac{M\gamma}{RT_G}\left(\frac{2}{\gamma+1}\right)^{\frac{\gamma+1}{\gamma-1}}}$$

式中：

Q_G——气体泄漏速率，kg/s；

P——容器压力，Pa；

C_d——气体泄漏系数，圆形时取 1.00；

M——物质的摩尔质量，kg/mol；

R——气体常数，J/（mol·K）；

T_G——气体温度，K；

A——裂口面积，m^2；

Y——流出系数，对于临界流 Y=1.0；对于次临界流按下式计算：

$$Y=\left[\frac{P_0}{P}\right]^{\frac{1}{\gamma}}\times\left\{1-\left[\frac{p_0}{p}\right]^{\frac{(\gamma-1)}{\gamma}}\right\}^{\frac{1}{2}}\times\left\{\left[\frac{2}{\gamma-1}\right]\times\left[\frac{\gamma+1}{2}\right]^{\frac{(\gamma+1)}{(\gamma-1)}}\right\}^{\frac{1}{2}}$$

P——容器压力，Pa；

P0——环境压力，Pa；

γ——气体的绝热指数。

本项目液氯泄漏相关参数及计算结果见表 6.7-2。

表 6.7-2　液氯泄漏相关参数及计算结果

符号	含义	单位	氯气
P	容器压力	Pa	600000
C_d	气体泄漏系数	/	1
M	物质的摩尔质量	kg/mol	0.071
R	气体常数	J/（mol·K）	8.314
T_G	气体温度	K	298.15
A	裂口面积	m^2	0.000314
Y	流出系数	/	0.42
P_0	环境压力	Pa	88890
γ	气体的绝热指数	/	1.33
Q_G	气体泄漏速率	kg/s	0.12
Q	气体泄漏量	kg	108.75

注：根据（HJ169-2018）泄漏时间以设置紧急隔离系统单元 10min 计。

3、进入大气环境中的污染物计算

泄漏的盐酸（沸点 48℃）、硫酸（98%，沸点 330℃）在罐区围堰内形成液池，由于其沸点高于最不利气象条件下温度（25℃），故不考虑闪蒸蒸发和热量蒸发，仅考虑质量蒸发。蒸发量按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F 中公式进行计算：

$$Q_3=\alpha p\frac{M}{RT_0}u^{\frac{(2-n)}{(2+n)}}r^{\frac{(4+n)}{(2+n)}}$$

式中：Q_3—质量蒸发速率，kg/s；

p——液体表面蒸汽压，Pa；

R——气体常数，J/（mol·K）；

T_0——环境温度，K；

M——物质的摩尔质量，kg/mol；

u——风速，m/s；

r——液池半径，m；

α，n——大气稳定度系数。

液池最大直径取决于泄漏点附近的地域构型、泄漏的连续性或瞬时性。有围堰时，以围堰最大等效半径为液池半径；无围堰时，设定液体瞬间扩散到最小厚度时，推算液池等效半径。

表 6.7-3　盐酸储罐泄漏事故源项分布表

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	盐酸	最大存在量/t	110.88	泄漏孔径/mm	全破裂
泄漏速率/（kg/s）	/	泄漏时间/min	/	泄漏量	110.88t
泄漏高度/m	/	泄漏液体蒸发量/kg	630	泄漏频率	5.00×10^{-6}/a
蒸发时间/s	1800	质量蒸发速率/（kg/s）	0.35		

表 6.7-4　硫酸储罐泄漏事故源项分布表

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	硫酸	最大存在量/t	173.5	泄漏孔径/mm	全破裂
泄漏速率/（kg/s）	/	泄漏时间/min	/	泄漏量	173.5t
泄漏高度/m	1	泄漏液体蒸发量/kg	810	泄漏频率	5.00×10^{-6}/a
蒸发时间/s	1800	质量蒸发速率/（kg/s）	0.45		

6.7.3 环境风险预测

6.7.3.1 大气环境风险预测

（一）盐酸储罐泄漏事故预测

（1）气象参数

本项目大气风险预测模型主要参数见下表。

表 6.7-5　大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数	
基本情况	事故源经度/（°）	120.765186198	
	事故源纬度/（°）	33.203534508	
事故情形	盐酸储罐泄漏		
气象参数	气象条件类型	最不利气象	最常见气象
	风速/（m/s）	1.5	2.22
	环境温度/℃	25	36.2
	相对湿度/%	50	76.2
	稳定度	F	D

表 6.7-6　污染物大气毒性终点浓度选取

污染物	浓度限值 mg/m³	
	毒性终点浓度-1	毒性终点浓度-2
氯化氢	150	33

（2）预测模型选取

装置区盐酸储罐泄漏后对环境影响最大的主要是挥发的氯化氢气体对大气的影响，故考虑为氯化氢的连续排放。根据连续排放公式计算得出氯化氢的气体理查德森数 Ri＜1/6，均为轻质气体。因此，扩散计算采用 AFOX 模式。

（3）预测结果

最不利及最常见气象条件下，下风向不同距离处氯化氢最大浓度分布情况见表 6.7-7。

表 6.7-7　下风向不同距离处氯化氢最大浓度情况表

下风向距离（m）	最不利气象条件		最常见气象条件	
	出现时刻（min）	最大浓度（mg/m³）	出现时刻（min）	最大浓度（mg/m³）
10	0.11	141.80	0.07	535.07
20	0.22	1539.50	0.13	904.85
30	0.33	1870.30	0.20	749.99
40	0.44	1731.80	0.27	604.18
50	0.56	1542.90	0.33	486.89
100	1.11	860.42	0.67	198.12
150	1.67	525.33	1.00	105.69
200	2.22	352.29	1.33	66.10
250	2.78	253.34	1.67	45.54
300	3.33	191.69	2.00	33.47
350	3.89	150.65	2.33	25.75

400	4.44	121.91	2.67	20.49
450	5.00	100.95	3.00	16.74
500	5.56	85.17	3.33	13.97
600	6.67	63.31	4.00	10.20
700	7.78	49.18	4.67	7.81
800	8.89	39.47	5.33	6.20
900	10.00	32.49	6.00	5.06
1000	11.11	27.29	6.67	4.21
1100	12.22	23.29	7.33	3.57
1200	13.33	20.16	8.00	3.11
1300	14.44	17.64	8.67	2.77
1400	20.56	15.59	9.33	2.48
1500	21.67	14.11	10.00	2.24
1600	22.78	12.95	10.67	2.04
1700	24.89	11.94	11.33	1.86
1800	26.00	11.07	12.00	1.71
1900	27.11	10.30	12.67	1.58
2000	28.22	9.62	13.33	1.46
2100	30.33	9.02	14.00	1.36
2200	31.44	8.48	14.67	1.27
2300	32.56	7.99	22.33	1.19
2400	33.67	7.55	23.00	1.12
2500	35.78	7.15	23.67	1.05
2600	36.89	6.78	24.33	0.99
2700	38.00	6.45	25.00	0.94
2800	38.11	6.15	25.67	0.89
2900	39.22	5.86	26.33	0.84
3000	40.33	5.60	27.00	0.80
3100	41.44	5.36	27.67	0.76
3200	42.56	5.14	28.33	0.73
3300	43.67	4.93	29.00	0.69
3400	44.78	4.74	29.67	0.66
3500	45.89	4.55	30.33	0.63
3600	47.00	4.38	31.00	0.60
3700	48.11	4.22	31.67	0.58
3800	49.22	4.07	32.33	0.56
3900	50.33	3.93	33.00	0.53
4000	51.44	3.79	33.67	0.51
4100	52.56	3.66	34.33	0.49
4200	53.67	3.54	35.00	0.47
4300	54.78	3.43	35.67	0.45

4400	55.89	3.32	36.33	0.44
4500	57.00	3.21	37.00	0.42
4600	58.11	3.11	37.67	0.41
4700	59.22	3.02	38.33	0.39
4800	60.33	2.93	39.00	0.38
4900	61.44	2.84	39.67	0.36
5000	62.56	2.76	40.33	0.35



图 6.7-1　盐酸储罐泄漏最大影响区域图

根据上表，不利气象条件下，氯化氢预测浓度达 1 级大气毒性终点浓度值（150mg/m^3）的最大影响范围下风向 350m 内，达 2 级大气毒性终点浓度值（33mg/m^3）的最大影响范围下风向 890m 内；最常见气象条件下，预测浓度达 1 级大气毒性终点浓度值（150mg/m^3）的最大影响范围下风向 120m 内，达 2 级大气毒性终点浓度值（33mg/m^3）的最大影响范围下风向 300m 内。

建设项目在设定事故源项及大气预测参数条件下，对下风向不同距离代表性敏感目标影响数据见表 6.7-8。

表 6.7-8（1）　盐酸泄漏事故对敏感目标影响（不利气象）

代表性敏感点名称	最大浓度（mg/m^3）	出现时间（min）	毒性终点浓度-1（mg/m^3）	是否超标	毒性终点浓度-2（mg/m^3）	是否超标	超标时间（min）
王港闸（商业区）	/	/	150	否	33	否	0

表 6.7-8（2）　盐酸泄漏事故对敏感目标影响（常见气象）

代表性敏感点名称	最大浓度（mg/m^3）	出现时间（min）	毒性终点浓度-1（mg/m^3）	是否超标	毒性终点浓度-2（mg/m^3）	是否超标	超标时间（min）
王港闸（商业区）	/	/	150	否	33	否	0

（二）硫酸储罐泄漏事故预测

（1）气象参数

本项目大气风险预测模型主要参数见下表。

表 6.7-9　大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数	
基本情况	事故源经度/（°）	120.765219726	
	事故源纬度/（°）	33.201249265	
事故情形	硫酸储罐泄漏		
气象参数	气象条件类型	最不利气象	最常见气象
	风速/（m/s）	1.5	2.22
	环境温度/℃	25	36.2
	相对湿度/%	50	76.2
	稳定度	F	D

表 6.7-10　污染物大气毒性终点浓度选取

污染物	浓度限值 mg/m³	
	毒性终点浓度-1	毒性终点浓度-2
硫酸	160	8.7

（2）预测模型选取

装置区硫酸储罐泄漏后对环境影响最大的主要是挥发的硫酸气体对大气的影响，故考虑为硫酸的连续排放。根据连续排放公式计算得出硫酸的气体理查德森数 Ri＜1/6，均为轻质气体。因此，扩散计算采用 AFOX 模式。

（3）预测结果

最不利及最常见气象条件下，下风向不同距离处硫酸最大浓度分布情况见表 6.7-11。

表 6.7-11　下风向不同距离处硫酸最大浓度情况表

下风向距离（m）	最不利气象条件		最常见气象条件	
	出现时刻（min）	最大浓度（mg/m³）	出现时刻（min）	最大浓度（mg/m³）
10	0.08	5704.40	0.08	7364.40
20	0.17	8955.30	0.17	4772.80
30	0.25	6735.60	0.25	2811.90
40	0.33	4898.70	0.33	1828.70
50	0.42	3672.00	0.42	1285.50
100	0.83	1319.20	0.83	406.76
150	1.25	691.56	1.25	203.48

200	1.67	432.93	1.67	123.98
250	2.08	299.96	2.08	84.30
300	2.50	221.89	2.50	61.48
350	2.92	171.81	2.92	47.06
400	3.33	137.60	3.33	37.32
450	3.75	113.08	3.75	30.42
500	4.17	94.86	4.17	25.33
600	5.00	69.96	5.00	18.45
700	5.83	54.06	5.83	14.11
800	6.67	43.23	6.67	11.19
900	7.50	35.49	7.50	9.12
1000	8.33	29.75	8.33	7.59
1100	9.17	25.36	9.17	6.43
1200	10.00	21.91	10.00	5.61
1300	10.83	19.16	10.83	4.98
1400	11.67	16.92	11.67	4.46
1500	12.50	15.30	12.50	4.03
1600	13.33	14.04	13.33	3.66
1700	14.17	12.95	14.17	3.35
1800	15.00	12.00	15.00	3.08
1900	15.83	11.16	15.83	2.84
2000	16.67	10.43	16.67	2.63
2100	17.50	9.77	17.50	2.45
2200	18.33	9.18	18.33	2.29
2300	19.17	8.65	19.17	2.14
2400	20.00	8.17	20.00	2.01
2500	20.83	7.74	20.83	1.89
2600	21.67	7.34	21.67	1.79
2700	22.50	6.98	22.50	1.69
2800	23.33	6.65	23.33	1.60
2900	24.17	6.35	24.17	1.52
3000	25.00	6.07	25.00	1.44
3100	25.83	5.81	25.83	1.38
3200	26.67	5.57	26.67	1.31
3300	27.50	5.34	27.50	1.25
3400	28.33	5.13	28.33	1.20
3500	29.17	4.94	29.17	1.15
3600	38.00	4.75	45.00	1.10
3700	38.83	4.58	45.83	1.06
3800	39.67	4.42	46.67	1.02
3900	41.50	4.27	47.50	0.98

4000	42.33	4.13	48.33	0.94
4100	43.17	4.00	49.17	0.91
4200	44.00	3.87	50.00	0.88
4300	44.83	3.75	50.83	0.85
4400	46.67	3.64	51.67	0.82
4500	47.50	3.53	52.50	0.79
4600	48.33	3.43	53.33	0.77
4700	49.17	3.33	54.17	0.74
4800	50.00	3.24	55.00	0.72
4900	50.83	3.15	55.83	0.70
5000	52.67	3.07	56.67	0.68



图 6.7-2　硫酸储罐泄漏最大影响区域图

根据上表，不利气象条件下，硫酸预测浓度达 1 级大气毒性终点浓度值（160mg/m^3）的最大影响范围下风向 360m 内，达 2 级大气毒性终点浓度值（8.7mg/m^3）的最大影响范围下风向 2290m 内；最常见气象条件下，预测浓度达 1 级大气毒性终点浓度值（160mg/m^3）的最大影响范围下风向 170m 内，达 2 级大气毒性终点浓度值（8.7mg/m^3）的最大影响范围下风向 920m 内。

建设项目在设定事故源项及大气预测参数条件下，对下风向不同距离代表性敏感目标影响数据见表 6.7-12。

表 6.7-12（1）　硫酸泄漏事故对敏感目标影响（不利气象）

代表性敏感点名称	最大浓度（mg/m^3）	出现时间（min）	毒性终点浓度-1（mg/m^3）	是否超标	毒性终点浓度-2（mg/m^3）	是否超标	超标时间（min）
王港闸（商业区）	/	/	160	否	8.7	否	0

表 6.7-12（2） 硫酸泄漏事故对敏感目标影响（常见气象）

代表性敏感点名称	最大浓度（mg/m³）	出现时间（min）	毒性终点浓度-1（mg/m³）	是否超标	毒性终点浓度-2（mg/m³）	是否超标	超标时间（min）
王港闸（商业区）	/	/	160	否	8.7	否	0

（三）液氯储罐泄漏事故预测

（1）气象参数

本项目大气风险预测模型主要参数见下表。

表 6.7-13 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数	
基本情况	事故源经度/（°）	120.765828587	
	事故源纬度/（°）	33.200659179	
事故情形	液氯储罐泄漏		
气象参数	气象条件类型	最不利气象	最常见气象
	风速/（m/s）	1.5	2.22
	环境温度/℃	25	36.2
	相对湿度/%	50	76.2
	稳定度	F	D

表 6.7-14 污染物大气毒性终点浓度选取

污染物	浓度限值 mg/m³	
	毒性终点浓度-1	毒性终点浓度-2
氯化氢	150	33
氯气	58	5.8
硫酸	160	8.7

（2）预测模型选取

液氯储罐泄漏，计算得出 Ri＞1/6，为重质气体。因此，扩散计算采用 SLAB 模式。

（3）预测结果

最不利及最常见气象条件下，下风向不同距离处氯气最大浓度分布情况见表 6.7-15~表 6.7-16。

表 6.7-15　最不利气象条件下不同距离处氯气最大浓度情况表

下风向距离（m）	最不利气象条件			
	浓度出现时间（min）	高峰浓度（mg/m³）	出现时刻（min）	质心浓度（mg/m³）
10	15.06	3349.20	15.06	4054.30
20	15.12	2043.70	15.12	2330.70
30	15.19	1403.10	15.19	1550.40
40	15.25	1034.20	15.25	1121.20
50	15.31	800.79	15.31	856.79
100	15.62	330.57	15.62	340.55
150	15.93	184.55	15.93	188.52
200	16.25	119.78	16.25	121.56
250	16.56	84.32	16.56	85.57
300	16.87	63.34	16.87	63.91
350	17.18	49.10	17.18	49.80
400	17.49	39.67	17.49	39.96
450	17.80	32.74	17.80	32.87
500	18.11	27.46	18.11	27.63
600	18.74	20.23	18.74	20.34
700	19.36	15.62	19.36	15.67
800	19.98	12.47	19.98	12.50
900	20.60	10.22	20.60	10.26
1000	21.23	8.52	21.23	8.56
1100	21.85	7.27	21.85	7.30
1200	22.47	6.27	22.47	6.28
1300	23.09	5.49	23.09	5.49
1400	23.72	4.84	23.72	4.84
1500	24.34	4.31	24.34	4.31
1600	24.96	3.87	24.96	3.87
1700	25.58	3.49	25.58	3.49
1800	26.21	3.16	26.21	3.17
1900	26.83	2.89	26.83	2.89
2000	27.45	2.65	27.45	2.66
2100	28.09	2.44	28.09	2.45
2200	28.71	2.26	28.71	2.26
2300	29.34	2.10	29.34	2.10
2400	29.94	1.96	29.94	1.96
2500	30.51	1.83	30.51	1.83
2600	31.05	1.71	31.05	1.71
2700	31.58	1.61	31.58	1.61

2800	32.10	1.52	32.10	1.52
2900	32.61	1.44	32.61	1.44
3000	33.12	1.36	33.12	1.36
3100	33.64	1.29	33.64	1.29
3200	34.15	1.23	34.15	1.23
3300	34.66	1.17	34.66	1.17
3400	35.16	1.11	35.16	1.11
3500	35.67	1.06	35.67	1.06
3600	36.17	1.02	36.17	1.02
3700	36.67	0.98	36.67	0.98
3800	37.16	0.93	37.16	0.93
3900	37.65	0.90	37.65	0.90
4000	38.15	0.86	38.15	0.86
4100	38.63	0.83	38.63	0.83
4200	39.12	0.80	39.12	0.80
4300	39.60	0.77	39.60	0.77
4400	40.09	0.74	40.09	0.74
4500	40.57	0.72	40.57	0.72
4600	41.05	0.69	41.05	0.69
4700	41.52	0.67	41.52	0.67
4800	42.00	0.64	42.00	0.64
4900	42.47	0.62	42.47	0.62
5000	42.94	0.60	42.94	0.60

表 6.7-16　最常见气象条件下不同距离处氯气最大浓度情况表

下风向距离（m）	最常见气象条件			
	浓度出现时间（min）	高峰浓度（mg/m³）	出现时刻（min）	质心浓度（mg/m³）
10	15.13	4472.00	15.13	9389.90
20	15.27	2820.10	15.27	4786.90
30	15.40	2087.30	15.40	3140.00
40	15.53	1662.90	15.53	2330.20
50	15.66	1383.40	15.66	1848.80
100	16.33	749.51	16.33	892.75
150	16.99	508.07	16.99	576.57
200	17.65	378.84	17.65	420.07
250	18.32	299.40	18.32	326.53
300	18.98	245.96	18.98	264.92
350	19.64	207.45	19.64	221.28
400	20.31	177.66	20.31	188.79
450	20.97	154.95	20.97	163.92

500	21.63	137.46	21.63	144.12
600	22.96	110.45	22.96	114.92
700	24.28	90.95	24.28	94.50
800	25.61	76.86	25.61	79.58
900	26.94	66.32	26.94	68.19
1000	28.29	57.98	28.29	59.27
1100	29.61	51.09	29.61	52.19
1200	30.75	46.45	30.75	46.45
1300	31.75	41.78	31.75	41.78
1400	32.68	37.94	32.68	37.94
1500	33.62	34.57	33.62	34.57
1600	34.55	31.71	34.55	31.71
1700	35.45	29.26	35.45	29.26
1800	36.33	26.96	36.33	26.96
1900	37.20	24.90	37.20	24.90
2000	38.06	23.07	38.06	23.07
2100	38.90	21.43	38.90	21.43
2200	39.73	19.92	39.73	19.92
2300	40.55	18.55	40.55	18.55
2400	41.36	17.30	41.36	17.30
2500	42.16	16.18	42.16	16.18
2600	42.95	15.17	42.95	15.17
2700	43.73	14.25	43.73	14.25
2800	44.51	13.38	44.51	13.38
2900	45.27	12.58	45.27	12.58
3000	46.03	11.85	46.03	11.85
3100	46.78	11.19	46.78	11.19
3200	47.53	10.59	47.53	10.59
3300	48.27	10.04	48.27	10.04
3400	49.00	9.54	49.00	9.54
3500	49.73	9.05	49.73	9.05
3600	50.46	8.59	50.46	8.59
3700	51.18	8.16	51.18	8.16
3800	51.89	7.77	51.89	7.77
3900	52.60	7.41	52.60	7.41
4000	53.30	7.08	53.30	7.08
4100	54.00	6.77	54.00	6.77
4200	54.70	6.49	54.70	6.49
4300	55.39	6.23	55.39	6.23
4400	56.07	5.97	56.07	5.97
4500	56.76	5.72	56.76	5.72

4600	57.44	5.48	57.44	5.48
4700	58.12	5.26	58.12	5.26
4800	58.79	5.05	58.79	5.05
4900	59.46	4.86	59.46	4.86
5000	60.13	4.68	60.13	4.68



图 6.7-3　液氯储罐泄漏最大影响区域图

根据上表，不利气象条件下，氯气预测浓度达 1 级大气毒性终点浓度值（58mg/m^3）的最大影响范围下风向 480m 内，达 2 级大气毒性终点浓度值（5.8mg/m^3）的最大影响范围下风向 3330m 内；最常见气象条件下，预测浓度达 1 级大气毒性终点浓度值（58mg/m^3）的最大影响范围下风向 190m 内，达 2 级大气毒性终点浓度值（5.8mg/m^3）的最大影响范围下风向 920m 内。

建设项目在设定事故源项及大气预测参数条件下，对下风向不同距离代表性敏感目标影响数据见表 6.7-17。

表 6.7-17（1）　液氯泄漏事故对敏感目标影响（不利气象）

代表性敏感点名称	最大浓度（mg/m^3）	出现时间（min）	毒性终点浓度-1（mg/m^3）	是否超标	毒性终点浓度-2（mg/m^3）	是否超标	超标时间（min）
王港闸（商业区）	/	/	160	否	8.7	否	0

表 6.7-17（2）　液氯泄漏事故对敏感目标影响（常见气象）

代表性敏感点名称	最大浓度（mg/m^3）	出现时间（min）	毒性终点浓度-1（mg/m^3）	是否超标	毒性终点浓度-2（mg/m^3）	是否超标	超标时间（min）
王港闸（商业区）	/	/	160	否	8.7	否	0

6.7.3.2 地表水环境风险预测

现有项目废水经海华环保预处理后，接管至海环水务，海环水务尾水经王港河后排海；污水处理厂事故排放海水影响预测引用《大丰港石化新材料产业园规划环境影响报告书》的结果：“由预测结果来看，由于排污区域内良好的水文混合条件，污水处理厂事故排放的污染物很快被海水稀释，但仍会产生一定范围高浓度污染带，涨潮时 COD 浓度贡献值 0.5mg/L 的污染带面积达 9.81 平方公里；特别是排污口附近污染物浓度稍高，落潮时 COD 浓度贡献值 2mg/L 污染带面积达 0.25 平方公里，对海水水质产生较大的影响，对污染带范围内生物也会产生短时间的不利影响。”

本项目地表水风险考虑厂内发生火灾爆炸事故消防废水进入厂区附近水体，消防废水中的 COD 污染物对水体的环境影响。

本次地表水环境风险影响预测消防尾水直接排入港南堤闸所复河。假设 COD 排放浓度按 500mg/L 计，企业目前平均水量约 13438m^3/d，排放速率约为 0.078m^3/s。

（1）预测模型

本次选用《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）附录 E 推荐的河流纵向一维水质模型。

$$\alpha = \frac{kE_x}{u^2}$$

$$Pe = \frac{uB}{E_x}$$

式中：α—O’Connor 数，量纲为 1，表征物质离散降解通量与移流通量比值；

Pe—贝克来数，量纲为 1，表征物质移流通量与离散通量比值；

Ex—污染物纵向扩散系数，m^2/s；Ex=0.15h（ghI）1/2

k—污染物综合降解系数，1/s；

B—河宽，m；

u—河道流速，m/s；

h—河道平均水深，m；

g—重力加速度，g/s^2；

I—河道地坡或地面坡度。

经计算，α≤0.027，Pe＜1，故选用对流扩散降解简化模型。

$$C = C_0 \exp(\frac{ux}{E_x}) \quad x < 0$$

$$C = C_0 \exp(-\frac{kx}{u}) \quad x \geq 0$$

$$C_0 = (C_p Q_p + C_h Q_h) / (Q_p + Q_h)$$

式中：C—计算断面的断面平均浓度，mg/L；

C_0—河流排放口初始断面混合浓度，mg/L；

x—河流沿程坐标，m。

C_p—污染物排放浓度，mg/L，取 500mg/L；

Q_p—污水排放量，m^3/s，Qp 取 0.078m^3/s；

C_h—河流上游污染物浓度，mg/L，取 17mg/L；

Qh—河流流量，m^3/s，取 20m^3/s。

（3）预测因子及预测范围

预测因子：本次预测选取 COD 作为预测因子；

（4）预测结果

表 6.7-18　事故状态下 COD 预测结果表

雨水排口下游距离（m）	COD 浓度情况（mg/L）
500	18.876
1000	18.687
1500	18.500
2000	18.313
2500	18.129
3000	17.947
3500	17.766
4000	17.588
4500	17.411
5000	17.236

根据预测结果，消防废水进入港南堤闸所复河后，初始断面混合处 COD 浓度满足 IV 类，对港南堤闸所复河影响较小。

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，公司已设置应急事故池、雨污截止阀等，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。当污水处理装置出现故障、排水监测超过接管标准时，将立即停止排放，把超标废水打入到事故池中。如处理设施在一天内无法修复、处理出水不能达到接管标准时，将立即通知生产部门停车。此时，将会增加“停车排水”，事故设施必须能够满足废水的收集、储存、处理要求。

项目罐区均设有围堰，可在应急状态下将事故废水或污染雨水控制在区域范围内；当发生火灾事故时，应关闭雨水管网排放口的阀门并打开应急事故池的阀门，使厂区事故时的雨污水流入事故池，保证事故时雨污水不外流。

综上所述，在采取相应风险防控措施后，项目地表水风险事故影响较小。

6.7.3.3 地下水环境风险预测

①在建设项目施工质量保证较好、运营过程中各项措施充分落实，污染防渗措施有效情况下（正常工况下），建设项目对区域地下水质不产生影响。在非正常工况下，会在场区及周边较小范围内污染地下水。污染物模拟预测结果显示：事故后 30 年，污染物最大超标距离为 496m。该迁移距离影响范围内，无地下水环境保护目标。总体来说污染物在地下水中迁移速度缓慢，项目场地污染物的渗漏/泄漏对地下水影响范围小。

②污染物扩散范围主要与地层结构及其渗透性、水文地质条件、废水下渗量以及某种污染物浓度的背景值等因素有关。其中地层结构及其渗透性、水文地质条件为主要因素，从水文地质单元来看，项目所在地水力梯度小，水流速度慢，污染物不容易随水流迁移；研究区地层承压水上层的隔水板透水性较小，污染物在其中迁移距离较小。

③同时企业对现有罐区采取相应的防渗措施，可有效避免事故废水下渗造成地下水污染。因此，项目地下水风险事故影响较小。

当发生污染物泄漏事故后，必须立即启动应急预案，分析污染事故的发展趋势，并提出下一步预防和防治措施，迅速控制或切断事件灾害链，最大限度地保

护下游地下水水质安全，将损失降到最低限度。

6.7.4 风险评价

本项目环境风险主要源于危险物质泄漏对周边环境的影响，项目盐酸、硫酸贮存于装置区储罐，事故时产生速率较小，对周围环境空气影响较小；事故废水经雨水管网收集后不会排入周边水体，同时厂区内已采取分区防渗，可有效避免事故废水造成地下水污染。建设单位应按照本报告的要求落实各项风险防范措施，并纳入“三同时”验收管理，将项目可能产生的环境风险降到最低。在具体落实本环评报告提出的事故应急防范措施后，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制。

本项目事故源项及事故后果基本信息表如下：

表 6.7-20　事故源项及事故后果基本信息表

<table>
<tr><td colspan="8">风险事故情形分析</td></tr>
<tr><td>代表性风险事故情形描述</td><td colspan="7">盐酸储罐泄漏事故</td></tr>
<tr><td>环境风险类型</td><td colspan="7">泄漏</td></tr>
<tr><td>泄漏设备类型</td><td>储罐</td><td colspan="2">操作温度/℃</td><td>25</td><td>操作压力/MPa</td><td colspan="2">0.1</td></tr>
<tr><td>泄漏危险物质</td><td>氯化氢</td><td colspan="2">最大存在量</td><td>110.88t</td><td>泄漏孔径/mm</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td>泄漏速率/(kg/s)</td><td>/</td><td colspan="2">泄漏时间/min</td><td>/</td><td>泄漏量</td><td colspan="2">110.88t</td></tr>
<tr><td>泄漏高度/m</td><td>/</td><td colspan="2">泄漏液体蒸发量/kg</td><td>630</td><td>泄漏频率</td><td colspan="2">5.00×10^{-6}/a</td></tr>
<tr><td colspan="8">事故后果预测</td></tr>
<tr><td rowspan="7">大气</td><td>危险物质</td><td colspan="6">最不利大气环境影响</td></tr>
<tr><td rowspan="5">氯化氢</td><td>指标</td><td>浓度值/(mg/m^3)</td><td>最远影响距离/m</td><td colspan="2">到达时间/min</td></tr>
<tr><td>大气毒性终点浓度-1</td><td>150</td><td>350</td><td colspan="2">3.79</td></tr>
<tr><td>大气毒性终点浓度-2</td><td>33</td><td>890</td><td colspan="2">9.67</td></tr>
<tr><td>敏感目标名称</td><td>超标持续时间/min</td><td>最大浓度/mg/m^3</td><td colspan="2">敏感目标大气伤害概率/%</td></tr>
<tr><td>王港闸（商业区）</td><td>/</td><td>/</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td>危险物质</td><td colspan="6">最常见大气环境影响</td></tr>
</table>

	氯化氢	指标	浓度值/(mg/m³)	最远影响距离/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1	150	120	0.89
		大气毒性终点浓度-2	33	300	7.58
		敏感目标名称	超标持续时间/min	最大浓度/mg/m³	敏感目标大气伤害概率/%
		王港闸（商业区）	/	/	/
代表性风险事故情形描述	硫酸储罐泄漏事故				
环境风险类型	泄漏				
泄漏设备类型	储罐	操作温度/℃	25	操作压力/MPa	0.1
泄漏危险物质	硫酸	最大存在量	173.5t	泄漏孔径/mm	/
泄漏速率/(kg/s)	/	泄漏时间/min	/	泄漏量/kg	173.5t
泄漏高度/m	/	泄漏液体蒸发量/kg	810	泄漏频率	5.00×10^{-6}/a
事故后果预测					
大气	危险物质	最不利大气环境影响			
	硫酸	指标	浓度值/(mg/m³)	最远影响距离/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1	160	360	3.02
		大气毒性终点浓度-2	8.7	2290	18.67
		敏感目标名称	超标持续时间/min	最大浓度/mg/m³	敏感目标大气伤害概率/%
		王港闸（商业区）	/	/	/
	危险物质	最常见大气环境影响			
	硫酸	指标	浓度值/(mg/m³)	最远影响距离/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1	160	170	1.46
		大气毒性终点浓度-2	8.7	920	8.09

		敏感目标名称	超标持续时间/min	最大浓度/mg/m³	敏感目标大气伤害概率/%
		王港闸（商业区）	/	/	/
代表性风险事故情形描述	液氯储罐泄漏事故				
环境风险类型	泄漏				
泄漏设备类型	液氯储罐	操作温度/℃	25	操作压力/MPa	0.1
泄漏危险物质	氯气	最大存在量		泄漏孔径/mm	10
泄漏速率/(kg/s)	0.12	泄漏时间/min	15	气体泄漏量/kg	108.75
泄漏高度/m	5	泄漏液体蒸发量/kg	/	泄漏频率	1.00×10^{-6}/a
事故后果预测					
大气	危险物质	最不利大气环境影响			
	氯气	指标	浓度值/(mg/m³)	最远影响距离/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1	58	480	21.45
		大气毒性终点浓度-2	5.8	3330	48.54
		敏感目标名称	超标持续时间/min	最大浓度/mg/m³	敏感目标大气伤害概率/%
		王港闸（商业区）	/	/	/
	危险物质	最常见大气环境影响			
	氯气	指标	浓度值/(mg/m³)	最远影响距离/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1	58	190	16.15
		大气毒性终点浓度-2	5.8	920	21.02
		敏感目标名称	超标持续时间/min	最大浓度/mg/m³	敏感目标大气伤害概率/%
		王港闸（商业区）	/	/	/
地表水	危险物质	地表水环境影响			

	/	受纳水体名称	最远超标距离/m		最远超标距离到达时间/min	
		/	/		/	
		敏感目标名称	到达时间/h	超标时间/h	超标持续时间/h	最大浓度/(mg/L)
		/	/	/	/	/
地下水	危险物质	地下水环境影响				
	盐酸（折算为氯化物）	厂区边界	到达时间/d	超标时间/h	超标持续时间/h	最大浓度/(mg/L)
		/	/	/	/	/
		敏感目标名称	到达时间/d	超标时间/h	超标持续时间/h	最大浓度/(mg/L)
		/	/	/	/	/

6.8 生态环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022），本项目属于符合生态环境分区管控要求且位于原厂界(或永久用地)范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

根据“三线一单”相符性分析，距离较近的生态红线为盐城湿地珍禽国家级自然保护区（大丰区），项目正常运行不会导致生态功能的下降。根据导则要求，生态评价需以预防与恢复相结合的原则进行，本项目建设位于现有厂区内，并结合本章上述大气、地表水、固废、噪声、土壤等环境因素的影响分析，项目的建设不会对周边环境产生明显影响。此外，企业应进一步提高清洁生产水平，减缓对周边环境的影响。

6.9 施工期环境影响分析

改建项目在现有厂区内实施，无土建施工，建设项目施工期间主要进行设备的摆放、安装、调试。

施工期间环境保护措施如下：

1、施工扬尘：本项目施工期间不涉及建筑物施工，不涉及扬尘。

2、废水：本项目施工期间仅产生生活污水，接管至海华环保。

3、噪声：本项目施工期间的噪声主要来源于设备摆放、安装、调试过程产

生的噪声，采取距离衰减、隔声减振措施后，对周围环境不会产生不良影响，建议施工单位精心安排工程进度，高强度声级的设备应尽量避免同时使用，夜间尽量不施工或不使用高声级设备。

4、固体废物：本项目固体废物主要为设备的包装材料，属于一般固废，拟外售综合利用。

6.10 碳排放环境影响评价

本项目碳排放评价参照《江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南（试行）》（苏环办〔2021〕364 号）相关规定。

6.10.1 总则

1、评价依据

(1)《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》（发改办气候〔2013〕2526 号）；

(2)《碳排放核算与报告要求 第 10 部分：化工生产企业》（GB/T 32151.10-2023）；

(3)《关于切实做好全国碳排放权交易市场启动重点工作的通知》（发改办气候〔2016〕57 号）；

(4)《关于加强企业温室气体排放报告管理相关工作的通知》（环办气候〔2021〕9 号）；

(5)《关于印发〈企业温室气体排放报告核查指南（试行）〉的通知》（环办气候函〔2021〕130 号）；

(6)《国务院关于印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知》（国发〔2021〕23 号）；

(7)《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）；

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

2、评价标准

根据《江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南（试行）》（苏环办〔2021〕364号），其中暂无明确本拟建项目细分行业评价标准数据，但“指南”中指出根据“行业碳排放水平、同行业同类先进企业碳排放绩效”，但根据目前的调研，暂无本拟建项目细分行业相关评价标准数据；此外，“指南”中指出“行业碳排放水平优先根据另行发布的江苏省重点行业二氧化碳排放绩效确定，在重点行业二氧化碳排放绩效公开发布前，可参考国内外既有的行业碳排放绩效”，根据广泛和深入的调研，目前暂未发布江苏省重点行业二氧化碳排放绩效；同时，同行业同类先进企业的碳排放绩效数据，根据调查国内外相关同类企业，暂无相关评价标准数据；拟建项目拟参考《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》中附录六行业单位工业增加值碳排放参考值，具体如下：

表 6.10-1　行业单位工业增加值碳排放参考值

序号	行业	国民经济行业及代码	单位工业增加值碳排放（吨二氧化碳/万元）
1	火电	电力、热力生产和供应业 44	18.75
2	钢铁	黑色金属冶炼和压延加工业 31	6.06
3	石化	石油加工、炼焦和核燃料加工业 25	5.65
4	造纸	造纸和纸制品业 22	4.83
5	建材	非金属矿物制品业 30	3.97
6	印染	纺织业 17	3.46
7	化工	化学原料和化学制品制造业 26	3.44
8	化纤	化学纤维制造业 28	3.43
9	有色	有色金属冶炼和压延加工业 32	1.69

以上数据来源于相关国内标准规范，可以作为拟建项目碳排放评价标准。

3、评价范围

以企业法人独立核算单位为边界，核算生产系统产生的温室气体排放。生产系统包括直接生产系统、辅助生产系统以及直接为生产服务的附属生产系统，其中辅助生产系统包括动力、供电、供水、供汽、机修、库房、运输等，附属生产系统包括生产指挥系统（厂部）和厂区内为生产服务的部门和单位（如职工食堂、办公大楼等）。企业厂界内生活能耗导致的排放原则上不在核算范围内。

4、建设项目碳排放政策符合性分析

本项目建设符合盐城市“三线一单”环境管控单元及生态环境准入清单的相关要求，排放的污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和主要污染物排放总

量控制指标。项目建设符合相关法律、法规、政策，相关规划和规划环境影响评价等，相符性分析详见 2.5 章节。

6.10.2 建设项目碳排放分析

碳排放是指在特定时段内直接或间接向大气排放温室气体的行为，而温室气体是指大气中那些吸收和重新放出红外辐射的自然的和人为的气态成分。参照指南评价范围为《京都议定书》中规定的六种温室气体，分别为二氧化碳（CO_2）、甲烷（CH_4）、氧化亚氮（N_2O）、氢氟碳化物（HFCs）、全氟化碳（PFCs）和六氟化硫（SF_6）。

碳排放量以二氧化碳当量表示碳排放数量，简称排放量。计量单位为“吨二氧化碳当量（tCO_2e）”。温室气体的二氧化碳当量等于给定气体的质量乘以它的全球变暖潜势值。

建设项目碳排放包括与建设项目生产经营活动相关的，向大气中排放温室气体的物理单元和过程。包括直接排放和间接排放，其中直接排放指建设项目持有或控制的碳排放源直接产生的碳排放；间接排放指由建设项目活动导致的，但出现在其它建设项目持有或控制的碳排放源产生的碳排放。

碳排放量主要包含三个方面，能源活动排放、净调入电力和热力对应的排放、以及工业生产过程排放。其中能源活动排放指燃料在氧化燃烧过程中产生的碳排放；净调入电力和热力对应的排放指净购入使用的电力和热力（蒸汽、热水）所对应的电力或热力生产活动产生的碳排放；工业生产过程排放指在生产过程中除燃料燃烧之外的物理或化学变化造成的碳排放。

根据工程分析，对本项目碳排放源调查识别，主要包含能源活动排放、净调入电力和热力对应的排放。

6.10.3 碳排放源强核算

（1）碳排放计算方法

碳排放计算方法主要依据《江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南（试行）》（苏环办〔2021〕364 号）相关规定。从能源活动排放、净调入电力和热力排放、工业生产过程排放三个方面，计算建设项目实施后的碳排放量。

结合项目特点及关键经济指标，计算建设项目碳排放强度，本项目设定碳排放强度单位为 tCO_2/t。

建设项目碳排放总量计算见公式（1）：

$$AE_{总}=AE_{燃料燃烧}+AE_{工业生产过程}+AE_{净调入电力和热力}-R_{固碳}\cdots\cdots（1）$$

式中：

$AE_{总}$—碳排放总量（tCO_2）；

$AE_{燃料燃烧}$—燃料燃烧碳排放量（tCO_2）；

$AE_{工业生产过程}$—工业生产过程碳排放量（tCO_2）；

$AE_{净调入电力和热力}$—净调入电力和热力碳排放量（tCO_2）；

$R_{固碳}$—固碳产品隐含的排放量（tCO_2）。

本项目燃料燃烧产生的排放量（$AE_{燃料燃烧}$）计算方法见公式（2）：

$$AE_{燃料燃烧}=\sum（AD_{i\,燃料}\times EF_{i\,燃料}）\cdots\cdots\cdots\cdots（2）$$

式中：

i———燃料种类；

$AD_{i\,燃料}$—i 燃料燃烧消耗量（t 或 kNm^3）；

$EF_{i\,燃料}$—i 燃料燃烧二氧化碳排放因子（tCO_2/kg 或 tCO_2/kNm^3）。根据《省级温室气体清单编制指南（试行）》，天然气的二氧化碳排放因子为 2.160 tCO_2/kNm^3。

净调入电力和热力消耗碳排放总量（$AE_{净调入电力和热力}$）计算方法见公式（3）：

$$AE_{净调入电力和热力}=AE_{净调入电力}+AE_{净调入热力}\cdots\cdots\cdots（3）$$

式中：

$AE_{净调入电力}$—净调入电力消耗碳排放量（tCO_2）；

$AE_{净调入热力}$—净调入热力消耗碳排放量（tCO_2）。

其中，净调入电力消耗碳排放量（$AE_{净调入电力}$）计算方法见公式（4）：

$$AE_{净调入电力}=AD_{净调入电量}\times EF_{电力}\cdots\cdots\cdots（4）$$

式中：

$AD_{净调入电量}$—净调入电力消耗量（MWh）；

$EF_{电力}$—电力排放因子（tCO_2/MWh），为 0.5978tCO_2/MWh。

其中，净调入热力消耗碳排放量（$AE_{净调入热力}$）计算方法见公式（5）：

$$AE_{净调入热力}=AD_{净调入热力消耗量}\times EF_{热力}\cdots\cdots\cdots\cdots（5）$$

式中：

$AD_{净调入热力消耗量}$—净调入热力消耗量（GJ）；

$EF_{热力}$—热力排放因子（tCO_2/GJ），为 $0.11tCO_2/GJ$。

本项目不生产固碳产品，$R_{固碳}$为 0。

（2）碳排放量计算结果

根据计算公式，企业碳排放量及排放强度计算结果如下：

表 6.10-2　现有项目碳排放量及排放强度计算表

序号	排放类型	燃料品种	A	B	C	D	E	排放量（tCO_2）
1	化石燃料燃烧 CO_2 排放（$AE_{燃烧}$）	1、天然气	FC：消耗量（万 Nm^3）	NCV：低位发热量（GJ/万 Nm^3）	CC：单位热值含碳量（TC/GJ）	OF：碳氧化率（%）	CO_2 与碳的分子量比	排放量（tCO_2）
			800	389.31	0.0153	99	Dec-44	17297.5
2	净购入热力消费隐含的 CO_2 排放（$AE_{净调入热力}$）	分类	净购入量	单位	排放因子			排放量（tCO_2）
		热力	16381999	GJ	0.11			1802019.9
3	净购入电力消费隐含的 CO_2 排放（$AE_{净调入电力}$）	分类	净购入量	单位	排放因子			排放量（tCO_2）
		电力	2567820	MWh	0.5978			1535042.8
4	废气	/	/	/	/	/	/	1018.6
温室气体排放总量								3355378.8

表 6.10-3　拟建项目碳排放量及排放强度计算表

序号	排放类型	分类	净购入量	单位	排放因子	排放量（tCO_2）
1	净购入热力消费隐含的 CO_2 排放（$AE_{净调入热力}$）	热力	103206	GJ	0.11	11352.66

项目建成后全厂碳排放数据汇总见表 6.10-4。

表 6.10-4　全厂碳排放数据汇总情况

序号	项目	排放量（tCO_2）	年工业增加值（万元）	单位工业增加值碳排放（吨二氧化碳/万元）	标准值（吨二氧化碳/万元）
1	现有项目	3355378.8	4000000	0.84	3.44
2	拟建项目	11352.66	12673.33	0.90	
3	全厂	3584671.416	4012673.33	1.74	

6.10.4 碳排放水平评价

海兴化工拟建项目建设性质属于改建，项目建成后全厂单位工业增加值碳排放量为 1.74（tCO_2/万元），根据评价标准可知，以上数值小于标准值（3.44 tCO_2/万元），企业碳排放符合相关标准和要求。

6.10.5 碳排放管理与监测计划

（1）管理建议

首先，要进一步提高企业能源管理水平，包括建立健全能源管理机构、健全企业的能源计量系统、建立企业综合能源管理体系、积极开展合同能源管理、强化职工的能源管理和节能培训等。其次，要进一步创新企业温室气体排放管理，包括建立企业温室气体排放管理机构、建立企业温室气体排放统计监测体系、建立企业温室气体排放信息平台、加强管理者和全体职工低碳培训等。

（2）排放清单及管理要求

a)企业在日常生产过程中，应按照《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2006）的要求，实行各工段能耗专人管理，确保节能降耗工作落到实处；

b)建立企业温室气体排放核算和报告的规章制度，包括负责机构和人员、工

作流程和内容、工作周期和时间节点等；指定专职人员负责企业温室气体排放核算和报告工作；

c)建立健全企业温室气体排放监测计划。具备条件的企业，还应定期监测主要化石燃料的低位发热值和元素碳含量以及重点燃烧设备的碳转化率。

d)对现有监测条件进行评估，不断提高自身监测能力，并制定相应的监测计划，包括对活动数据的监测和对化石燃料低位发热量等参数的监测；定期对计量器具，检测设备和在线监测仪表进行维护管理，并记录存档；

e)建立健全企业温室气体排放和能源消耗台账记录。

f)建立企业温室气体排放报告内部审核制度。定期对温室气体排放数据进行交叉校验，对可能产生的数据误差风险进行识别，并提出相应的解决方案。

h）结合区域碳强度考核、碳市场交易、碳排放履约、排污许可与碳排放协同管理相关要求等设置管理措施。

（3）监测计划

企业应根据自身的生产工艺以及《中国发电企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》中核算标准和国家相关部门发布的技术指南的有关要求，确保对其运行中的决定碳排放绩效的关键特性进行定期监视、测量和分析，关键特性至少应包括但不限于：排放源设施、各碳源数据、具备实测条件的与排放因子相关的数据、碳排放相关数据和生产相关数据获取方式、数据的准确性。

企业应对监视和测量获取的相关数据进行分析，应开展以下工作：

a）规范碳排放数据的整理和分析；b）对数据来源进行分类整理；c）对排放因子及相关参数的监测数据进行分类整理；d)对数据进行处理并进行统计分析；e）形成数据分析报告并存档；f）定期对计量器具、检测设备和测量仪表进行校验维护。

6.10.6 碳排放评价结论

本项目碳排放总量为11352.66tCO_2/a。项目在工艺设计、设备选型、节能管理等方面，本项目均采用了一系列节能措施以实现生产中各个环节的节能降耗。

减污降碳措施主要为严格控制碳源用量，同时拟采取有效节能措施，优先选用高效节能设备、节能灯具等节能新产品，以上措施均可行。拟建项目碳排放水

平，和相关标准对比为极低。碳排放管理与监测计划，拟建项目建成后确保严格落实。综上，拟建项目碳排放水平可以接受。

7 环境保护措施及其可行性论证

7.1 运营期废气防治措施评述

7.1.1 有组织废气污染防治措施

7.1.1.1 废气收集措施

考虑氯化氢合成炉产生的 HCl 吸收尾气会含有少量氢气，存在一定的安全隐患，因此，企业拟将 3 台氯化氢合成炉产生的 HCl 吸收尾气经管线收集后分别采用一级碱吸收装置处理后通过 25m 高 DA007、DA014、DA015 排气筒排放；氯吸收尾气依托现有二级碱吸收装置处理后通过 25m 高 DA001 排气筒排放；氯碱装置区盐酸储罐废气收集后拟新增一级水吸收装置处理后通过 25m 高 DA016 排气筒排放。

建设项目废气收集走向示意图见图 7.1-1，建设项目实施后全厂废气收集走向示意图见图 7.1-2。

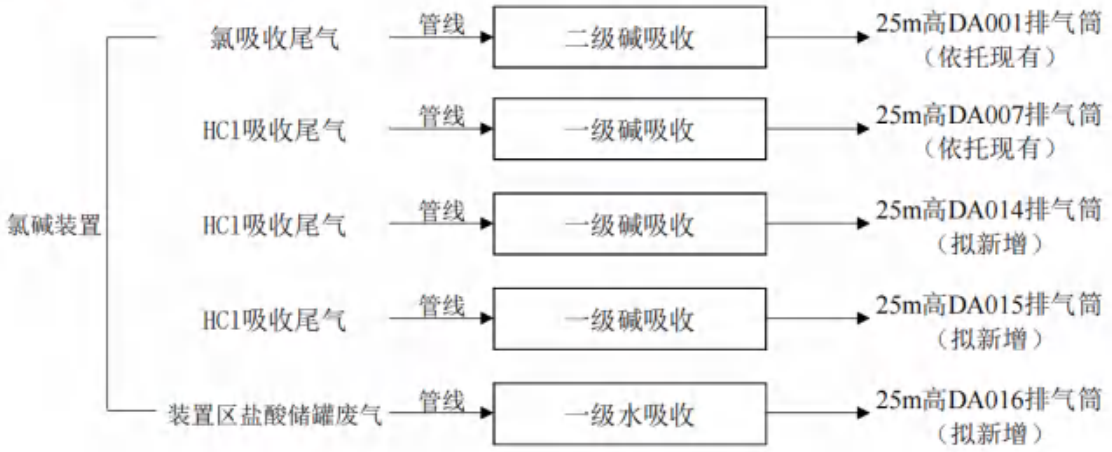


图 7.1-1　建设项目废气收集走向示意图

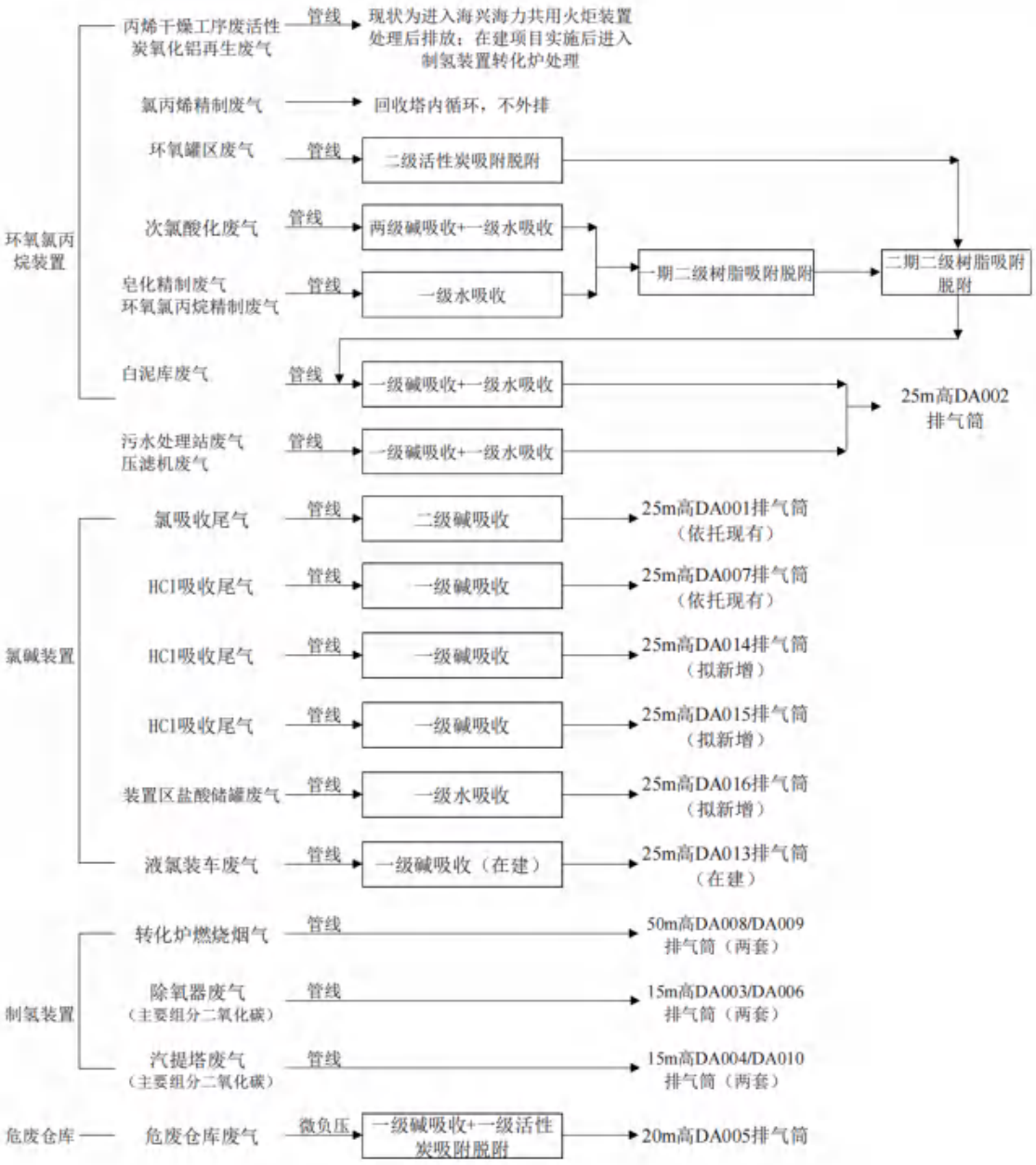


图 7.1-2　建设项目实施后全厂废气收集走向示意图

7.1.1.2 依托废气治理措施

运营期正常工况下废气主要为吸收尾气，主要污染物为 HCl 和氯气，参考《废气处理工程技术手册》，对酸性废气的处理方法主要有水洗法、碱液吸收法和冷凝法。

表 7.1-1　常见酸碱无机气体治理方法

方法	简介	适用范围	效率
吸收法	用吸收塔处理，用水或稀酸碱液进行吸收	低浓度，适用于处理各类气量废气	＞95%

冷凝法	以冷凝器进行处理	小气量、高浓度废气	＞90%
降膜法	以水为吸收剂，结合冷凝方法，用降膜吸收器	小气量、高浓度废气	＞99%

（1）水吸收

水吸收法通过废气与水的接触，将废气中的有害物质溶解于水中，从而达到净化的目的。这种方法适用于处理水溶性气体。

（2）碱吸收

碱液喷淋塔吸收装置：主要由塔体、填料、液体分布器、气水分离器、喷淋系统、循环水泵、循环水箱、药液储存投加系统等单元组成。示意图见图 7.1-3。

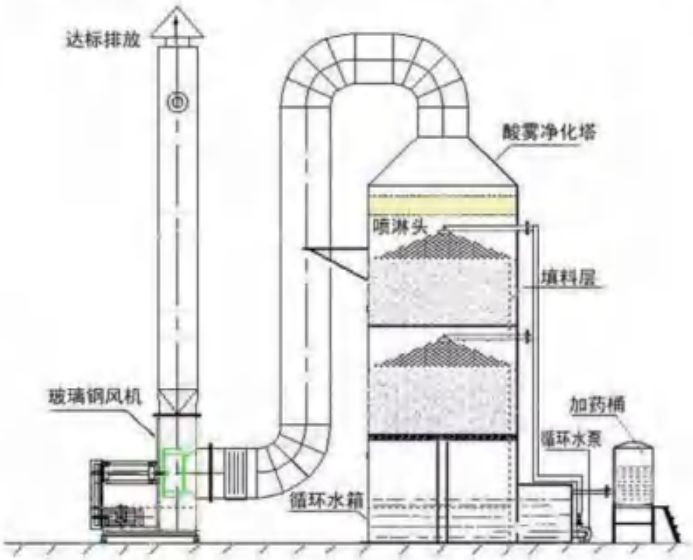


图 7.1-3　碱液喷淋塔示意图

碱液喷淋塔吸收装置工作原理：酸性废气净化塔属两相逆向流填料吸收塔。废气从喷淋洗涤塔体下方进气口沿切向进入废气净化塔，在填料的表面上，气相中酸性物质与液相中碱性、在喷淋段中废气洗涤塔专用除味剂从均布的喷嘴高速喷出，形成无数细小雾滴，与废气体充分混合接触，继续发生化学反应。喷淋洗涤塔体的最上部是除雾段，气体中所夹的吸收液雾滴在这里被清除下来，经过处理的洁净空气从废气净化塔上端达标排放。

碱喷淋吸收塔工作原理：氯气为极易溶于水的酸性气体，利用这一特性采用氢氧化钠溶液为吸收液，吸收时主要发生如下反应：

$$Cl_2+2NaOH \rightarrow NaCl+NaClO+H_2O$$

塔内填料层作为气液两相间接触构件的传质设备。喷淋塔废气净化装置塔底

部装有填料支承板，填料以错综方式放置在支承板上。填料的上方安装压板，以防被上升气流吹动。喷淋液从塔顶经液体分布器喷淋到填料上，并沿填料表面下。气体从塔底送入，经气体分布装置分布后，与液体呈逆流连续通过填料层的空隙，在填料表面上，气液两相密切接触进行传质。

当液体沿填料层向下流动时，有时会出现壁流现象，壁流效应造成气液两相在填料层中分布不均，从而使传质效率下降。因此，喷淋塔废气净化装置内的填料层分为两段，中间设置再分布装置，经重新分布后喷淋到下层填料上。

为了避免气体携走喷淋液，在塔顶部气水分离器，有效截留喷淋液。喷淋液循环使用，在使用过程中会有部分损失，位于塔底的循环水箱适时补充喷淋液。

综上，本项目针对废气中的酸性气体采用水吸收、碱吸收的处理措施是合理的，通过填料高度等结构参数设计，以及新鲜碱液、新鲜水量和循环水量等操作参数的选择，可使处理后的尾气中各污染因子能够达到设计的去除率，能够保证处理后的废气工艺尾气可以达标排放。

拟建项目所采用的“一级水吸收”“一级碱吸收”“二级碱吸收”治理措施属于《废气处理工程技术手册》中技术；同时根据企业现有例行监测数据可知，现有HCl采用一级水吸收装置处理后可满足相关排放标准要求；氯气采用二级碱吸收装置处理后可满足相关排放标准要求；另外根据《排污许可申请与核发技术规范无机化学工业》（HJ1035-2019）中烧碱行业，氯气采用“两级碱吸收”，氯化氢采用“降膜吸收塔-尾气吸收塔-水力喷射器”属于可行技术，因此，本项目氯碱装置产生的氯吸收气用“两级碱吸收”，氯化氢采用“降膜吸收+一级碱吸收”属于可行技术。

因此，拟建项目吸收废气采用“一级水吸收”“一级碱吸收”“二级碱吸收”治理措施有效可行。

7.1.1.3 依托可行性分析

根据企业现有例行监测报告，氯碱装置废氯吸收尾气经二级碱吸收处理后，氯气排放能够满足《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》（GB15581-2016）；氯化氢吸收尾气经一级水吸收处理后，氯化氢排放能够满足《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》（GB15581-2016），因此，依托现有废气治理措施可以实现废气污染物达标排放，依托现有废气治理措施可行。

工程实例：类比《福建省东南电化股份有限公司江阴西部化工区高盐废水综合利用暨 60 万吨/年氯碱项目阶段性竣工环境保护验收监测报告》，含氯废气处理排气筒（二级碱吸收）检测氯气能够满足《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》（GB15581-2016）；盐酸吸收尾气处理排气筒（降膜吸收+碱吸收）检测氯化氢能够满足《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》（GB15581-2016）。

7.1.2 无组织废气污染防治措施

拟建项目无组织排放的大气污染物主要为氯化氢、氯气和硫酸雾。本项目采取以下防治措施：

①项目生产中使用的物料在贮存、进料过程中产生的污染物是化工生产企业污染物无组织排放的主要形式之一。为减少该过程中污染物的无组织排放量，项目生产所用液体原料为储罐储存。液体原料均采用密闭管道输送，物料装载废气均采用管道收集处理。项目生产过程中产生的废气均由密闭管道排至废气收集处理系统。

由以上分析可知，本项目液体原料全部为密闭运输、储存、转移，物料全部采用密闭管道泵入，可有效减少污染物无组织挥发。

②生产中管道、阀门等处，由于连接不好或设备腐蚀，不可避免地会产生跑、冒、滴、漏现象，泄漏物料挥发有害气体对环境产生影响，为最大限度减少以上情况发生，本项目采取以下防治措施：对设备、物料输送管道及泵的密封处采用石墨材质密封环，该密封环不易被腐蚀，结实耐用，以减少跑、冒、滴、漏现象发生；同时经常检查设备腐蚀情况，对腐蚀严重设备及时进行更换。此方法对化工企业来讲都是必需的，严格管理措施能有效减少物料无组织跑冒滴漏。

③相关主要设备

a.泵：泵的泄漏部位在轴封处，目前经常采用的密封方法是采用填料密封和机械密封。采用机械密封治理泄漏的效果并不比填料密封好，但是在使用中从不漏到开始出现泄漏的时间间隔较长。机械密封中以双密封的效果较好，但是仍然不能满足现在的要求。根据现在常用的检测方法，采用规定的检测仪器、按照一定的时间间隔对泵进行监控检测，当泄漏释放量超标时要进行检修。

b.在生产过程中要想防止或减少泵的无组织排放，应当注意选用适当的密封材料和密封结构。最好的办法是在设备设计中规定所用泵的泄漏量。如果能对密

封的结构提出建议，则可以有利于日后在运转期间控制泵泄漏的效果。

c.阀门：根据相关统计，阀门无组织排放量在无控泄漏释放量中占 70%，这说明阀门在控制泄漏释放工作中的重要程度，在设计过程中若不加以注意，日后在运转期间就要花费很大的精力和费用才可以得到改进。在设计过程中应注意阀门的耐火安全结构，阀门若不耐火，遇到火灾时，附近的阀门会被辐射热烤干而扩大火灾的范围。因此，在关键部位要安装气密密封的阀门，气密密封阀门有：波纹管密封阀、隔膜式密封阀、压紧式密封阀等。

d.法兰：根据相关统计，法兰的无控泄漏释放量中占 5～28%，虽然法兰的泄漏系数较低，但在装置中安装的个数较多，所以在总泄漏量中所占比重也较大，依靠紧固螺栓的办法降低法兰的释放量的效果不大，只有选用合适的垫片才可以降低法兰的释放量，在设计的开始就要注意密封垫片的选用问题，不但可以明显降低法兰的释放量，还可以省去日后被迫更换密封垫片所增加的费用，同时会大大节约为此所需的时间。现有常用的密封垫片材料有特氟纶、柔性石墨、陶瓷、石英等。

④经常检查废气收集治理措施的运行情况，杜绝因处理设施出现问题而产生的无组织排放现象。

⑤企业按相关规定，定期开展泄漏检测与修复工作，并建立台账，台账保存期限不少于 3 年。

根据分析，氯化氢、氯气厂界无组织排放满足《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》（GB15581-2016）表 5 标准要求；硫酸雾厂界无组织排放满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）。因此，项目废气无组织排放污染控制措施可行。

综合以上分析，本项目废气处理措施可行。

7.1.3 非正常排放污染控制措施

针对非正常工况，本项目主要采取以下处理措施：

1、提高设备自动控制水平，生产线上尽量采用自动监控、报警装置；并加强废气处理装置的管理，防止废气处理装置饱和而造成非正常排放的情况；

2、加强生产的监督和管理，对可能出现的非正常排放情况制定预案或应急

措施，出现非正常排放时及时妥善处理；

3、开车过程中，应先运行废气处理装置，后运行生产装置；

4、停车过程中，应先停止生产装置，后停止废气处理装置，在确保废气有效处理后再停止废气处理装置；

5、检修过程中，应与停车的操作规程一致，先停止生产装置，后停止废气处理装置，确保废气通过送至废气处理装置处理后通过排气筒排放；

6、停电过程中，应立即手动关闭原料的进料阀，停止向反应器中供应原料；

立即启用备用电源，在备用电源启用后，应先将废气送至废气处理装置处理后通过排气筒排放，然后再运行反应装置。

7.1.4 废气排污许可要求及污染治理措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 无机化学工业》（HJ1035-2019）中“6 污染防治可行技术要求”中的一般原则，“对于排污单位采用本标准所列推荐可行技术的，或者新建、改建、扩建项目排污单位采用环境影响评价审批意见要求的污染治理技术的，原则上认为采取的污染治理设施或措施有能力达到许可排放浓度要求”。

本项目各项污染防治措施与“规范”要求相符性分析对比见表 7.1-1。

表 7.1-1 本项目废气治理可行技术参照表

生产单元		产排污环节	可行技术	本项目	符合性
氯碱装置	反应单元	电解槽	两级碱液吸收	二级碱喷淋装置	符合
		氯化氢合成	多级水洗（降膜吸收-尾气吸收-水力喷射）	三级降膜水吸收+一级碱吸收	符合
	盐酸储罐	储罐大小呼吸气	/	一级水吸收	/

由表 7.1-1 可知，本项目采用的废气治理措施均符合“规范”中可行技术要求，满足排污许可规定。

7.2 运营期废水污染防治措施评述

本项目不新增废水排放。

7.3 运营期噪声污染防治措施评述

本项目采取的噪声防治措施如下：

1)对厂区内部进行合理布局，将高噪声设备尽可能布置在远离厂界的位置；

2）采购时尽量选择低噪声水平的设备，从源头上减少噪声排放；

3）对高噪声设备采取安装减振、隔声装置的措施，如关键部位加胶垫以减小振动或安装隔声罩、风机的排风管道使用柔性软接头；

4）对设备进行定期维修，保持设备良好的运转状态，降低噪声。

本项目正常工况下，厂界噪声能够满足相关标准；加强设备的日常维护与保养，保证设备的正常运转，建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声；加强员工环保意识，提倡文明生产，防止人为噪声。

综上所述，本项目在严格采取本次评价所要求的噪声防治措施后，对周围声环境影响较小。

7.4 运营期固体废物防治措施

7.4.1 本项目固废产生情况

本项目产生的固体废物主要为盐泥压滤渣、废滤布、废滤膜、废树脂、废离子膜、废填料、废油、含油废物、废包装材料、废包装桶、废油桶。

7.4.2 固体废物收集、贮存和运输过程污染防治措施分析

企业应依法将废滤膜、废滤布、废树脂、废填料、废油、含油废物、废包装材料、废包装桶、废油桶等危险废物的种类、数量、流向、贮存、处置等信息纳入危险废物管理计划，并向生态环境主管部门进行申报，并经生态环境主管部门备案登记。

（1）危险废物收集过程要求

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成分，以方便委托单位处理，根据危险废物的性质和形态，采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检验，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的要求，对

危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

（2）固体废物贮存场所建设要求

危险固废在厂内储存时，执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定，要求做到以下几点：

①危险废物贮存设施都必须按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）规定设置警示标志；

②危险废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏；

③危险废物贮存设施设置防渗、防雨、防漏、防火等防范措施；

④危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

⑤危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

⑥在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，预处理稳定后贮存；否则，易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应按照易燃易爆危险品的有关规定贮存。

（3）包装及贮存场所污染防治措施可行性

本项目依托厂区现有危废仓库进行暂存，占地面积为392.44m^2。危废仓库目前已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行建设，周围建设地沟、围堰，地面进行防渗处理。仓库内各种危废按照不同的类别和性质，分别存放于专门的容器，分类存放在各自的堆放区内。

（4）危险废物运输要求

危险废物运输中应做到以下几点：

①危险废物的运输车辆须经主管单位审查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件；

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意；

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点；

④组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

综上所述，本项目固体废物综合处置率达 100%，在落实好各类固废安全和卫生处置的情况下，不会造成二次污染，不会对周围环境造成影响，其固废防治措施是可行的。

7.5 运营期土壤及地下水污染防治措施评述

土壤、地下水污染的防治坚持以源头控制、分区防渗、污染监测及事故应急处理为原则，采用主动及被动防渗相结合的方式进行，实施地上污染地上防治、地下污染地下防治的设计方案。

7.5.1 源头控制措施

为了保护地下水环境，采取措施从源头上控制对地下水的污染。

实施清洁生产和循环经济，减少污染物的排放量。从设计、管理各种工艺设备和物料运输管线上，防止和减少污染物的跑冒滴漏；合理布局，减少污染物泄漏途径。

7.5.2 分区防控措施

根据现有土壤和地下水监测结果，现有防渗措施可行。

企业分区防渗情况见表 7.5-1。

表 7.5-1　防渗分区一览表

防渗分区	定义	包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	厂内分区	防渗技术要求
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	弱	难	其他类型	污水收集管线（均依托现有）	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10^{-7}cm/s
					罐区（部分新增、部分依托现有）	
					危废暂存场所（依托现有）	参照 GB18597 执行
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	弱	易	其他类型	装置区地面、汽车卸车区、事故池（均依托现有）	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照 GB16889 执行

非污染防治区	一般和重点防渗区以外的区域和部位	弱	易	其他类型	配电间、公用工程区（均依托现有）	一般地面硬化

除上述防渗处理外，储罐区内设置围堰；生产装置区选择耐腐蚀的设备、管道及阀门，以尽可能避免废液的跑冒滴漏；危险废物暂存场所的设置和管理严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定。

本次评价要求企业在实际生产过程中，需严格控制污染物排放，采取严格的防渗措施，加强土壤及地下水监控。

7.5.3 污染监控及应急响应

（1）污染监控体系

实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备先进的检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制。

（2）应急响应措施

包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

7.5.4 跟踪监测

按照地下水流向，厂区已设置 3 口永久地下水监测井，同时在厂区范围内的装置区以及可能受污染区域等设置地下水观测井，井深超过已知最大地下水埋深以下 3m。监测频率为每年监测一次。

通过以上防治措施，可将土壤及地下水污染的风险降到最低。企业在实际生产过程中，需严格控制污染物排放，采取严格的防渗措施，加强土壤及地下水监控。

通过以上防范措施，本项目采用的土壤及地下水污染防治措施是可行的。

7.6 环境风险防范措施与应急预案

7.6.1 环境风险防范措施

事故水收集系统、罐区、仓库等均具备完善的风险防范措施，可供本项目依

托，现有环境风险防范措施详见 3.7.3 小节。

在现有风险防范措施基础上，本项目拟采取以下措施进一步完善现有风险防范措施，以提高海兴化工全厂风险防范能力。

7.6.1.1 大气环境风险的防范、减缓措施和监控要求

（1）防范措施及监控要求

①本工程严格按照《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014[2018 年版]）《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）《石油化工企业设计防火标准》（GB 50160-2008[2018 年版]）中相应防火等级和建筑防火间距要求来设置项目各生产装置及罐区、建构筑物之间的防火间距。

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，应向公司总经理，经总经理批准、并将车间内的其他生产装置停产后，方可施工；施工过程中，应远离车间内的生产设备、远离物料输送管线、廊道等设施，防止发生连锁风险事故。

③罐区：周围应设置安装液位上限报警装置和可燃气体报警仪，按规程操作；设置安装防静电和防感应雷的接地装置，罐区内电气装置符合防火防爆要求；严格按照存储物料的理化性质保障贮存条件；储罐区设置自动探测装置，若易燃易爆物质的浓度超过允许浓度，则开启报警装置。

储罐区防火堤设计应符合《储罐区防火堤设计规范》（GB50351-2014）的要求，同时应落实《国家安全监管总局关于进一步加强化学品罐区安全管理的通知》（安监总管三〔2014〕68 号）和《关于进一步加强危险化学品建设项目安全设计管理的通知》（安监总管三〔2013〕76 号）文中可燃液体储罐按单罐单堤设置防火堤或防火隔堤的要求；②储罐的抗震设计应符合《建筑抗震设计标准》（GB/T 50011-2010[2024 年版]）的要求；③储罐区防腐设计应符合《工业建筑防腐蚀设计标准》（GB/T 50046-2018）的要求，储罐、管道、输送泵均应根据物料的性质选用适宜的防腐材质。储罐外壁须进行必要的防腐处理。定期进行壁厚测试，防止腐蚀穿孔造成突发泄漏事故；④储罐必须罐体完好，不渗不漏，罐座正立坚固；⑤严格把好储罐的设计、制造、安装关，确保储罐的材质、焊接、安装质量符合设计要求；⑥储罐灌装系数应严格控制在设计规定值下，不得超装。储罐顶部设

置液位远传装置，防止液位失真、溢罐发生；⑦可燃液体储罐应设置安全阀、压力表、液位计、温度计，贮罐的安全设施要齐全，氮封完好。所有储罐的金属本体、管道、泵机均应可靠接地，运输车辆卸料区应设置等电位静电接地端子，确保运输车辆先接地、后卸料。建议罐区入口处设人体静电导除装置，罐区地面应采用能导除静电的不发火地面，罐区应采取防雷击保护设计措施；⑧储罐系统运行时，不准敲击，不准带压修理和紧固，不得超压；管道、阀门和水封装置冻结时，只能用热水或蒸汽加热解冻，严禁使用明火烘烤；⑨按《关于规范化工企业自动控制技术改造工作的意见》（苏安监〔2009〕109 号）和《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安监总局令第 40 号）的要求，构成一级重大危险源的高危储罐应采取相应的安全对策措施。

④危废暂存、运输风险防范：危险废物暂存场所必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）《工业危险废物产生单位规范化管理实施指南》（苏环办〔2014〕232 号）《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办〔2024〕16 号）进行设置，在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存；必须设置防渗、防漏、防腐、防雨等防范措施；危险废物暂存场所设置便于危险废物泄漏的收集处理的设施；在暂存场所内，各危险废物种类必须分类储存，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；危险废物运输过程中应委托专业运输公司进行运输，加强对车辆、罐体以及包装材料质量的检查监管，使其规范化，以保证运输安全；根据危险废物产生情况合理设置暂存周期，定期转运，避免暂存场所不够导致危险废物在厂区内不规范暂存情况。危险废物严格按《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）要求纳入江苏省危险废物全生命周期监控系统。

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，可先采取倒罐等措施对泄漏物料进行收容，并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，应使用水、干粉或二氧化碳灭火器扑救，灭火过程同时对邻近储罐进行冷却降温，以降低相邻储罐发生连锁爆炸的可能性。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。

工程措施：

泵房与压缩机房：①防止易燃易爆物质泄漏，配置防火器材；②保证通风良好，防止爆炸气体滞留聚集；③重要部位要用防火材料保护，防烧毁；④安全联锁装置，紧急放空系统，安全阀按规范设置；⑤精心操作，平衡操作，加强设备检查。

塔区：①平衡操作，防止冲塔事故发生；②经常检查容易造成腐蚀部位，防止泄漏；③定期校验，检查塔顶安全阀，紧急放空阀；④配备消防器材。

其他作业危险性的预防措施：①操作平台、楼梯、扶手等设置应符合要求。高处作业、进入受限空间作业应按照有关作业安全规程办理许可票证；②严禁在制氨区域防爆区内动火、动土作业，必须处理时，应履行办理相关票证许可程序，措施落实到位后方可进行检修作业。

（2）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。

（3）疏散方式、方法

事故状态下，根据气象条件及交通情况，选择向远离泄漏点上风向疏散。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理，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、岔道等容易走错方向的地方设疏导人员，提示疏散方向，防止误入死胡同或进入危险区域。

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。

（4）紧急避难场所

① 选择厂区大门前空地及停车场区域作为紧急避难场所。

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。

区域应急疏散通道及安置场所图见附图 7.6-1。

（5）事故状态下环境保护目标影响分析

厂内风险物质对敏感目标的影响一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。

突发环境事故发生后，海兴化工应根据监测到的最大落地浓度情况采取不同的措施。当出现居住区浓度超标时，应注意超标范围内居民的风险防范和应急措施，尤其注重对项目地西侧沿街商务宾馆的防范。日常工作中也应注重与沿街商务宾馆的联系，在发生事故时做到第一时间通知撤离，减轻事故影响。

7.6.1.2 事故监控及预警措施

（1）人工监控

①公司安排专职消防人员每天对消防器材和设施进行检查并做好相关记录确保设施的有效，保持消防通道畅通，安环人员对排水装置进行定期点检，保证其能正常使用。

装卸站、管道等存在环境风险的关键地点，设置有明显警示标记，并设置专人监管。

②视频监控

公司设置视频监控系统，对现场设备、人员活动进行实时、有效的视频监控。系统配置现场视频监控，连同硬盘录像机及矩阵主机装设于控制中心中控室。系统监视器可以实现多画面成像，通过控制键盘实现对辖区内摄像仪的操控，以便及时发现异常并报警，另外还能将异常状况及事故发生、处理情况录像与存储，以供事后分析。

（2）仪表安全系统

安全仪表系统（SafetyInstrumentedSystem-SIS）与 DCS/FCS 系统通讯。

根据生产装置的特点，重要的安全联锁保护、紧急停车系统及关键设备联锁保护设置 SIS 系统，确保人员及生产装置、重要机组和关键设备的安全。SIS 系

统按照故障安全性设计。

（3）气体监控报警装置

设备监控以有毒及可燃气体监控报警装置为主，同时工作现场、特别是高危工艺现场设置 DCS 控制系统，将系统信息及时反映至中央控制室或现场控制室，同时利用 SIS 系统，实现装置的安全联锁。

有毒及可燃气体监控报警装置信号均接至 GDS 系统。GDS 系统由 DCS 系统独立的卡件或卡笼实现，并在中央控制室设置独立的监视设备和独立的声光报警。

（4）可燃、毒性气体泄漏监控预警措施

由于公司现有项目中所用原料涉及易燃易爆介质，在事故和泄漏情况下易引发火灾爆炸，故仪表装备均需防爆。同时在有可燃气体的危险场所设置可燃气体检测报警器。有毒气体的危险场所设置有毒气体检测报警器，采用自动化联锁装置对现场易燃易爆气体进行实时监控，监控信号引至控制室 DCS/FCS 系统指示、报警。

（5）毒害气体泄漏紧急处理装置

由于项目中涉及易燃易爆物质，在事故和泄漏情况下易引发火灾爆炸，本厂建立完善的应急设施，包括高压水消防系统、火灾报警系统等。在火灾危险场所设火灾自动报警系统，并将按国家有关规定和规范要求进行总图布置，确保安全间距，设置相应的水消防、泡沫消防、干粉消防、CO_2 消防等设施。

7.6.1.3 事故废水环境风险防范

1.构筑环境风险三级应急防范体系

第一级防控体系（单元）：

装置区设置围堰、罐区设置防火堤，收集一般事故泄漏的物料，防止轻微事故泄漏时造成的污染水流出界区。罐区防火堤外设置的雨水系统阀门为常关。发生事故时，事故区工艺物料、消防水及雨水均被拦截在防火堤内。未发生事故的区域内雨水不会进入事故水收集系统，而是被截留在未发生事故的防火堤内，从而减少事故水的容积。罐区的防火堤容积必须能够容纳防火堤内最大罐的容积。

第二级防控体系（厂区）：

主要由事故水池组成，作为事故状态下的储存与调控手段，将污染物控制在区内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水流出厂外。发生重大的火灾、爆炸事故时，消防水及携带的物料通过装置区、罐区初期污染雨水收集池，排入事故水管线，将污染消防水和泄漏物料导入消防事故水池，然后用泵输送至污水处理厂处理。

第三级防控体系（园区）：

“园区”为项目所在的园区，在园区内企业发生环境污染事故，由于消防废水过量，超出企业自身应急防控能力，园区将采取统一调度周边企业的应急设施、园区事故应急池、污水处理厂等，同时使用应急气囊封堵公共区域雨水口，将事故废水控制在园区应急设施和雨水管网内，确保不进入园区内河道。

厂内环境风险防控系统应纳入园区环境风险防控体系，明确风险防控措施，在应急组织体系、应急响应事故分级、应急物资、应急培训、应急演练方面与园区风险防控体系进行衔接。根据园区的突发环境事故应急预案，若本项目事故影响超出厂区范围，应上报上级生态环境局，按照分级响应要求及时启动园区突发环境事件应急预案，开展事故响应，实现厂内与园区环境风险防控设施及管理有效联动，有效防范环境风险。

防止事故水进入外环境的控制、封堵系统见图 7.6-1。

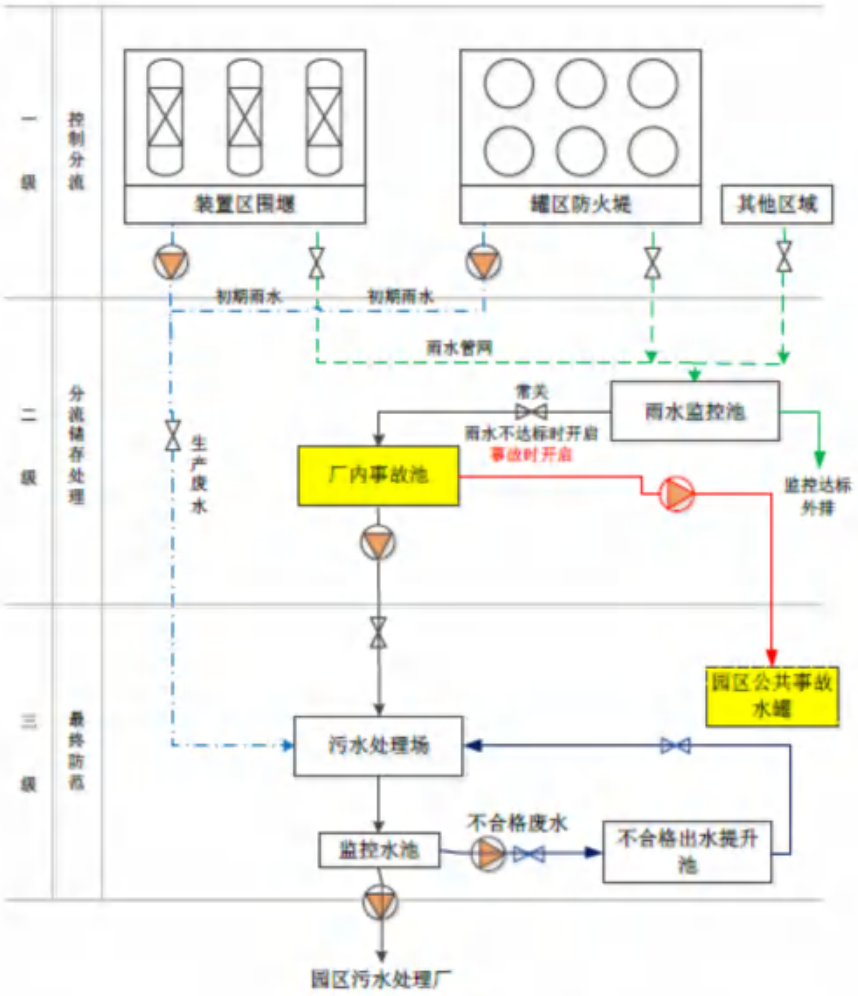


图 7.6-1　防止事故水进入外环境的控制、封堵系统见图

2.事故废水设置及收集措施

目前厂区设有一座应急事故池，总容积为 20000m³，以确保各生产装置泄漏事故或非正常排放废水进入该事故池临时收集。

（1）事故池容积

根据《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T50483-2019）和中石化集团以中国石化建标〔2006〕43 号文印发的《水体污染防控紧急措施设计导则》要求。明确事故存储设施总有效容积的计算公式如下：

$$V_{总}=（V_1+V_2-V_3）_{max}+V_4+V_5$$

式中：

$（V_1+V_2-V_3）_{max}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1+V_2-V_3$，取其中最大值。

V_1-收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量；

V_2-发生事故的储罐或装置的消防水量，m^3；

$$V_2=\Sigma Q_{消} t_{消}$$

$Q_{消}$-发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m^3/h；

$t_{消}$-消防设施对应的设计消防历时，h；

V_3-发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量，m^3；

V_4-发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m^3；

V_5-发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3；

$$V_5=10qF$$

q-降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$$q=q_a/n$$

q_a-年平均降雨量，mm；

n-年平均降雨日数。

F-必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，hm^2

①$V_{总}$

根据项目情况，全厂项目事故存储设施总有效容积计算如下：

V_1＝5000m^3，单个贮罐的最大贮存量。

V_2＝6556.8m^3，消防给水系统为 300L/s，设计消防历时为 6h，泡沫混合液供给强度为 10L/min·m^2，连续供给时间为 30min，储罐的消防设施给水流量V_2=6556.8m^3。

V_3＝0m^3，即不考虑移走的量。

V_4＝0m^3，事故情况下不考虑其他生产废水的产生。

V_5＝2959.7m^3。拟建项目所在地年平均降雨量为 1083.8mm，年平均降雨日数为 133d，平均降雨量为 8.12mm，雨水汇水为 364500m^2，发生事故时可能进入该收集系统的降雨量 V5=2959.7m^3。

$V_{总}$＝（V_1＋V_2－V_3）$_{max}$＋V_4+V_5＝5000+6556.8+2959.7=14516.5m^3

综上，拟建项目现有厂区设置 1 座 20000 立方的事故应急池能够满足事故状态下事故废水的储存需求。

注意事项：

①可采取的工程措施：厂区应在发生储罐爆炸后，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，从而避免消防废水进入地表水和地下水环境；流入地表水体后可采用筑坝、投加活性炭等工程措施，减少对地表水体的影响。

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废水处理站处理，做到达标接管，厂内无法处理该废水时，委托其他单位处理。

③如厂区污水处理站发生风险事故，可将超标废水引入污水站事故池，待污水处理站风险事故处理后，可将事故废水按照一定的比例泵入污水处理系统重新进行处理达标后排放，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，启动相应的园区/区域突发环境事件应急预案，减少对周边河流的影响，并进行及时修复。

3.雨水收集措施及管控要求

a 初期雨水

根据《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法》要求，本项目初期雨水应采用明沟或暗涵（盖板镂空）收集输送，并做好防渗、防腐措施，设计建设应符合《室外排水设计标准》等相关规范和标准要求。

厂内建设独立雨水收集系统，实现雨污分流、清污分流，严禁将生产废水和生活污水接入雨水收集系统，或出现溢流、渗漏进入雨水收集管网的现象。

初期雨水池前设置分流井、收集池内设置流量计或液位计，可将收集池的液位标高与切换阀门开启连锁，通过设定的液位控制阀门开启或关闭，实现初期污染雨水与后期洁净雨水自然分流；厂区内雨水系统通过应急池兼初期雨水池入口前端设置手自一体自动切换阀，仅降雨时长＞15min 时才切换至后期雨水排放管网。

初期雨水及时送至集中污水处理设施处理，严禁直接外排。

无降雨时，初期雨水收集池应尽量保持清空。

b 后期雨水

初期雨水收集到位后，应做好后期雨水的收集、监控和排放。

后期雨水可直接排放或纳管市政雨水管网。雨水排放口水质应保持稳定、清洁。严禁将后期雨水排入污水收集处理设施，借道污水排口排放的，不得在污水排放监控点之前汇入，避免影响污水处理设施效能或产生稀释排污的嫌疑。

工业企业原则上一个厂区只允许设置一个雨水排放口。确需设置两个及以上雨水排放口的，应书面告知生态环境部门。

工业企业雨水排放口前须设置明渠或取样监测观察井。明渠长度一般不小于1.5 米，检查井长宽不小于 0.5 米，检查井底部要低于管渠底部 0.3 米以上，内侧贴白色瓷砖。

工业企业雨水排放口应设立标志牌，标志牌安放位置醒目，保持清洁，不得污损、破坏。

工业企业雨水排放口应按相关规定和管理要求安装视频监控设备或水质在线监控设备，并与生态环境部门联网。水质在线监控因子由生态环境部门根据环境影响评价、排污许可管理、接管集中式污水处理厂去除能力，以及下游水功能区、国省考断面、饮用水源地等敏感目标管理要求等确定。

为有效防范后期雨水异常排放，必要时在雨水排放口前应安装自动紧急切断装置，并与水质在线监控设备连锁。发现雨水排放口水质异常，如监控因子浓度出现明显升高，或超过受纳水体水功能区同标等管控要求时，应立即启动工业企业突发环境事件应急预案，立即停止排水并排查超标原因，达到相关要求后方可恢复排水。

无降雨时，工业企业雨水排放口原则上应保持干燥；降雨后应及时排出积水，降雨停止 1 至 3 日后一般不应再出现对外排水。

c 雨水排放口管理

工业企业雨水排口应纳入环评及排污许可管理。企业应在排污许可证上载明雨水排放口数量和位置、排放（回用）方式、监测计划等信息。

工业企业应定期开展雨水收集系统日常检查与维护，及时清理淤泥和杂物，确保设施无堵塞、无渗漏、无破损，确保不发生污水与雨水管网错接、混接、乱接等现象，严禁将生活垃圾、固体废弃物、高浓度废液等暂存、蓄积或倾倒在雨

水沟渠。

工业企业应加强视频监控设备或水质在线监控设备的运维和联网管理，记录并妥善保存雨水监测、设施运营等台账资料，接受相关管理部门监督检查和非现场执法监管。

工业企业雨水排水管网图，应纳入企业环境信息公开管理内容，主动接受社会公众监督。

工业企业应建立明确的雨水排放口管理制度和操作规程，并张贴上墙，开展日常操作演练，避免人为误操作等引发环境污染事故。

雨水排放口无雨时排水，或降雨时排水出现污染物浓度异常，甚至超过《污水综合排放标准》或行业水污染物排放标准，经检查核实，企业应依法承担超标排污责任，或涉嫌以不正当运行治理设施、利用雨水排放口排污等方式逃避监管相应的法律责任。

企业发生水污染事故，未及时启动应急预案或采取相应的防范措施，造成污染物从雨水排放口排放的，应承担涉嫌过失或故意行为相应的法律责任。

7.6.1.4 风险监控及应急监测系统

（1）风险监控

①对于生产车间反应物料的比例控制和联锁系统；紧急冷却系统；紧急停车系统；安全泄放系统；可燃和有毒气体检测报警装置等；

②对于储罐区安装液位上限报警装置和可燃气体报警仪等；

③地下水设置监测井进行跟踪监测；

④全厂配备视频监控等。

（2）应急监测系统

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。

7.6.1.5 次生、伴生风险防范措施

①泄漏或者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选取合适的喷淋洗消或灭火介质，遇水反应的物料，泄漏时应使用覆土、砂石等材料覆盖，灭火时采用泡沫灭火等形式，避免用水直接喷淋。

②火灾爆炸发生时应第一时间采取灭火等措施，并对周边罐体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、伴生物质一氧化碳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，分批由泵打入海华环保污水处理站进行处理。

④废灭火剂、废黄沙以及其他拦截、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。

7.6.1.6 盐酸具体应急处置措施

泄漏应急处理：根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区，建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防酸碱服，作业时使用的所有设备应接地。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。喷雾状水抑制蒸气或改变蒸气云流向，避免水流接触泄漏物，勿使水进入包装容器内。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。小量泄漏：用干燥的砂土或其他不燃材料覆盖泄漏物。大量泄漏构筑围堤或挖坑收容，用石灰粉吸收大量液体。用农用石灰（CaO）、碎石灰石（$CaCO_3$）或碳酸氢钠（$NaHCO_3$）中和。用抗溶性泡沫覆盖，减少蒸发。用耐腐蚀泵转移至车内专用收集器内。

隔离与疏散距离：小量泄漏，初始隔离 30m，下风向疏散白天 100m、夜晚 500m；大量泄漏，初始隔离 300m，下风向疏散白天 1700m、夜晚 3600m。

防护措施：呼吸系统防护：可能接触其蒸气或烟雾时，必须佩戴防毒面具或充气式头盔。紧急事态抢救或逃生时，建议佩戴自给式呼吸器。眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。防护服：穿工作服（防腐材料制作）。手防护：戴橡皮手套。其他：工作后，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后再用。保持良好的

卫生习惯。

急救措施：皮肤接触：立即用水冲洗至少 15 分钟。或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗。若有灼伤，就医治疗。眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水冲洗 10 分钟或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。给予 2%～4%碳酸氢钠溶液雾化吸入。就医。食入：误服者立即漱口，给牛奶、蛋清、植物油等口服，不可催吐。立即就医。

灭火方法：雾状水、砂土。

7.6.1.7 建立与园区对接、联动的风险防范体系

园区设置水环境风险三级防控体系，如图 7.6-2 和 7.6-3 所示。

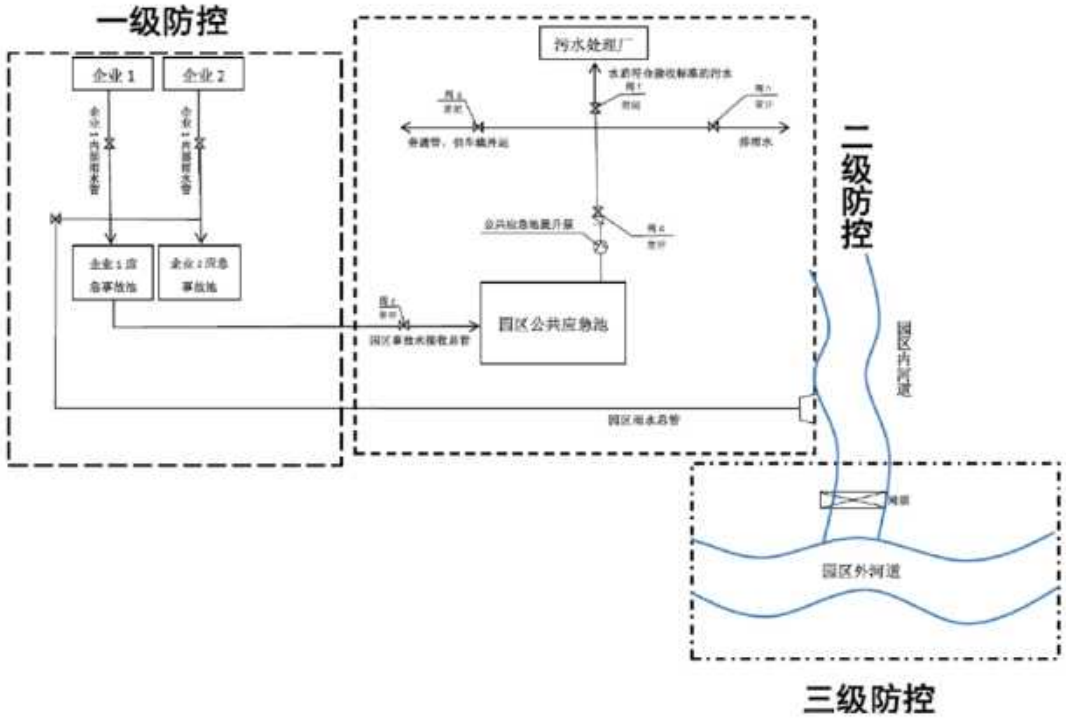


图 7.6-2　园区水环境风险三级防控示意图



图 7.6-3　园区水环境风险三级防控体系建设一张图

（1）一级防控

主要是企业层面的水环境事件防控措施，企业内部设置装置围堰和罐区防火堤，构筑环境安全的第一层防控网，企业必须在储罐区、装置区单元外围设置连接污水处理系统、雨水沟的专用事故池，并设计相应的切换装置。当园区内企业发生事故时，立即检查储罐区围堰与厂区雨水排放口切断阀门是否关闭，若未关闭，立即关闭，然后开启转换阀门，将事故废水引流至应急事故水池暂存。园区所有投产（在产）化工企业均建有应急池，同时安装了液位计与环保平台联网实时监控，日常保持“两池一沟”（雨水池、应急池、雨水明沟）常空状态。所有化工企业无自流口，雨水排口安装排放监控系统，智能化管理，超标自动回流。

（2）二级防控

主要是园区层面的水环境事件防控措施，设置园区公共应急系统，当企业应急事故池无法满足容量要求时，启动园区应急系统，将事故废水排入园区应急事故池。园区环境应急物资库、各企业配备了应急水囊，增强一级防控灵活性和贮

存力；北区：海华的事故池总容积为 55000m³，容积满足北区需要事故缓冲容积要求，园北区利用海华环保事故应急池作为园区公共事故应急池。南区：联合环境的事故池总容积为 4400m³，同时园区正在建设 1 万方公共事故应急池及河道控制闸，连通污水厂事故池，南区雨水管网容积 20300m³，最终达到 34700m³ 贮存能力。此外，园区配备了管道输送系统，以实现园区－企业、企业－企业之间相互输送，充分利用园区内化工企业 7.1 万 m³ 事故池，增强园区事故废水应急处置能力。

雨水管网分区闸控及截污回流系统：目前雨水管网已基本覆盖大丰港石化新材料产业园。北区企业雨水进入公共雨水明渠，最终进入新海堤复河、港南堤闸所复河、港区中心沟。南区企业雨水经由排口进入公共雨水明渠，最终流向园区内部河流八中沟。目前所有公共入河雨水排口均设置了电动闸阀（手自一体闸阀），三级防控方案针对 12 个入河排口闸阀进行远控改造，并接入园区智慧环保平台，提高事故响应效率。每个排口闸控位置及防控的区域及企业范围如附图 7.6-3 所示，发生突发水污染事件时，可以根据事故源企业所在区域，针对性关闭相应对应公共排口闸阀，实现事故水的及时拦截，阻止其进入区内河道。当发生较大事故时，企业在启动应急响应后，判断不能实现厂内可控，污染物泄漏出厂进入园区公共明渠，首先通过关闭雨水排口来进行闸控，之后对雨水管道中的事故废水进行截污回流，确定事故点最近雨水井位置及附近可转移事故废水的企业，做好随时转移事故废水的准备。园区雨水明渠入河排污口位置见表 7.6-2。

表 7.6-2　园区雨水明渠入河排污口位置分布一览表

管网	坐标	所在位置	最后汇入水体
公共雨水排口 1#	经度：120.774° 纬度：33.201°	环港东路和南港路交口	港区中心河
公共雨水排口 2#	经度：120.753° 纬度：33.190°	港南河	港南河
公共雨水排口 3#	经度：120.751° 纬度：33.190°	港南河	港南河
公共雨水排口 4#	经度：120.743° 纬度：33.181°	经四路纬四路交口	八中沟
公共雨水排口 5#	经度：120.741° 纬度：33.182°	经四路纬四路交口	八中沟
公共雨水排口 6#	经度：120.741°	经四路纬四路交口	八中沟

管网	坐标	所在位置	最后汇入水体
	纬度：33.182°		
公共雨水排口 7#	经度：120.742° 纬度：33.181°	经四路纬四路交口	八中沟
公共雨水排口 8#	经度：120.722° 纬度：33.131°	纬四路经二路交口	八中沟
公共雨水排口 9#	经度：120.722° 纬度：33.131°	纬四路经二路交口	八中沟
公共雨水排口 10#	经度：120.723° 纬度：33.141°	纬四路经二路交口	八中沟
公共雨水排口 11#	经度：120.723° 纬度：33.132°	纬四路经二路交口	八中沟
公共雨水排口 12#	经度：120.711° 纬度：33.172°	华丰中心路纬四路交口	八中沟
公共雨水排口 13#	经度：120.711° 纬度：33.171°	华丰中心路纬四路交口	八中沟
公共雨水排口 14#	经度：120.711° 纬度：33.173°	华丰中心路纬四路交口	八中沟
公共雨水排口 15#	经度：120.712° 纬度：33.172°	华丰中心路纬四路交口	八中沟
公共雨水排口 16#	经度：120.701° 纬度：33.175°	经一路纬四路交口处	八中沟
公共雨水排口 17#	经度：120.70° 纬度：33.174°	经一路纬四路交口处	八中沟
公共雨水排口 18#	经度：120.703° 纬度：33.171°	经一路纬四路交口处	八中沟
公共雨水排口 19#	经度：120.702° 纬度：33.171°	经一路纬四路交口处	八中沟

（3）三级防控

主要是园区河道的管控。当园区发生重大突发环境事故后，事故废水通过市政雨水排口快速排放进入河流，此时应对河道水系实行三级管控措施。园区主要河道建有节制闸坝，在紧急情况下关闭闸阀，实现园区水系与外界的物理隔断。

北区：港区中心河南北建设 2#、5#闸站，新海堤复河南侧建设 6#闸站，波士顿港路北河、南河与园区交界处建设 3#闸站，同时将于出入园区其他水系上游建设应急筑坝点 1、2。

事故水超出企业暂存能力，溢出事故水可能经园区公共雨水排口扩散至港南河、新海堤复河和港区中心河，将第一时间考虑关新海堤复河 6#闸站，港区中心

河 2#和 5#闸站，港南堤闸所复河 4#闸站，并抽出部分河道作为临时应急池，打开园区雨水排口，将事故水引入港南河或新海堤复河；若污染至周边海堤复河（道路运输事故等情况），则建设应急坝点 1 和应急筑坝点 2 并关闭波士顿港路北河、南河的 3#闸站，彻底阻止事故废水向区外的进一步扩散，缩小污染区域，降低处置难度。

南区：事故水超出企业暂存能力，溢出事故水可能经园区公共雨水排口扩散至八中沟（排涝河道），八中沟与中心沟互不相通。第一时间考虑关闭八中沟两侧河道闸站 8#、11#闸站，并抽干河道作为临时应急池，进一步打开园区雨水排口，将事故水引入该段河道；若污染至其他河道（道路运输事故等情况），则相应关闭其他相关闸站，并建设应急筑坝点 3、4，彻底阻止事故废水向区外的进一步扩散。

三级事故及时关闭闸站并采取经管道或槽车运至园区事故应急池；事故结束后，将应急池中的废水输送至园区污水处理厂处理。

三级防控闸站及应急筑坝点见表 7.6-3。

表 7.6-3　三级防控拟建闸站位置及内容

环境保护对象名称	方位	闸控情况	经度	纬度	规模
港南堤闸所复河	区内	4#闸站	120.772	33.198	小河
王港河	区间	1#闸站	120.831	33.182	大河
		7#闸站	120.702	33.184	
新海堤复河	区内	6#闸站	120.744	33.195	小河
八中沟	区内	8#闸站	120.704	33.165	小河
		11#闸站	120.741	33.183	
七中沟	区内	9#闸站	120.705	33.153	小河
		10#闸站	120.763	33.172	
华丰中心河	区内	/	/	/	中河
华丰海堤复河	区内	10#闸站	120.763	33.172	小河
		11#闸站	120.741	33.183	
		12#闸站	120.765	33.174	
港区中心河	区内	2#闸站	120.787	33.198	中河
		5#闸站	120.777	33.216	
波士顿港路南河、北河	区外	3#闸站	120.772	33.194	小河

建设单位环境风险防范与园区对接、联动体系如下所述：

（1）建设单位已建立厂内各生产车间的联动体系，一旦某装置发生燃爆等

事故，相邻装置乃至全厂可根据事故发生的性质大小，决定是否需要立即停产，是否需要切断污染源、风险源，防止造成连锁反应，甚至多米诺骨牌效应。

（2）若本项目发生环境风险事故，首先依托厂内现有 20000m^3 事故应急池进行事故废水贮存，同时上报园区应急管理中心；若消防废水过量，超出企业自身应急防控能力，建设单位立即向园区应急管理中心汇报事故情况，启动园区应急系统，园区将采取统一调度周边企业的应急设施、园区事故应急池、污水处理厂等，同时使用应急气囊封堵公共区域雨水口，将事故废水控制在园区应急设施和雨水管网内，确保不进入园区内河道。当发生重大突发环境事故后，事故废水通过市政雨水排口快速排放进入河流，此时应对河道水系实行三级管控措施。通过河道节制闸坝，在紧急情况下关闭闸阀，实现园区水系与外界的物理隔断。

（3）除上述应急防控措施外，园区配备了管道输送系统，以实现园区－企业、企业－企业之间相互输送，充分利用园区内化工企业的事故池，增强园区事故废水应急处置能力。因此，本项目事故状态下废水除转移至厂内事故应急池外，紧急情况下，也可通过管道输送系统依托园区内化工企业事故应急池，实现厂内与园区/区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。

7.6.2 环境风险应急管理制度

7.6.2.1 突发环境事件应急预案的编制、修订和备案

为了在发生突发环境事件时，能够及时、有序、高效地实施抢险救援工作，最大限度地减少人员伤亡和财产损失，尽快恢复正常工作秩序，建设单位应按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）等文件的要求完善全厂突发环境事件应急预案。

7.6.2.2 事故状态下的特征污染因子

（1）水环境特征污染因子

根据以上分析，本项目若发生泄漏、爆炸事故产生的废液、消防废水均有可能通过厂区内的雨水管网进入附近水体。因此，公司事故后水环境监测因子主要

为pH、COD、氨氮、总氮、SS、总磷、氯化物等。

（2）大气环境特征污染因子

本项目发生火灾、生产设施非正常运转等情况会导致有毒有害气体进入大气中。

根据污染事件范围选择适当的监测因子，若发生火灾、爆炸事故、非正常排放，则选择因火灾、爆炸而外泄的污染物挥发气体、燃烧产物作为监测因子，主要监测因子为氯化氢、氯气等。

（3）土壤环境特征污染因子

生产装置区、仓库发生泄漏，有机物进入土壤。选取泄漏的特征污染物质作为监测因子。

（4）地下水环境特征污染因子

根据以上分析，若发生泄漏污染事件产生的废液、消防废水均有可能通过厂区内的土壤进入地下水。因此，地下水环境特征污染因子为：pH 值、耗氧量（COD_{Mn}法，以O_2计）、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氯化物、硫酸盐、溶解性总固体等。

7.6.2.3 环境应急物资配备要求

海兴化工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。与周边企业建立了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园区环保分局、园区公安局求助，还可以联系盐城市大丰区生态环境、消防、医院、公安、交通、应急管理局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

7.6.2.4 突发环境事件隐患排查治理制度

（一）建立隐患排查治理制度

1、企业应当建立健全从主要负责人到每位作业人员，覆盖各部门、各单位、各岗位的隐患排查治理责任体系；明确主要负责人对本企业隐患排查治理工作全面负责，统一组织、领导和协调本单位隐患排查治理工作，及时掌握、监督重大隐患治理情况；明确分管隐患排查治理工作的组织机构、责任人和责任分工，按照生产区、储运区或车间、工段等划分排查区域，明确每个区域的责任人，逐级建立并落实隐患排查治理岗位责任制。

2、制定突发环境事件风险防控设施的操作规程和检查、运行、维修与维护等规定，保证资金投入，确保各设施处于正常完好状态。

3、建立自查、自报、自改、自验的隐患排查治理组织实施制度。

4、如实记录隐患排查治理情况，形成档案文件并做好存档。

5、及时修订企业突发环境事件应急预案，完善相关突发环境事件风险防控措施。

6、定期对员工进行隐患排查治理相关知识的宣传和培训。

7、有条件的企业应当建立与企业相关信息化管理系统联网的突发环境事件隐患排查治理信息系统。

（二）隐患排查方式和频次

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，组织对单个或几个项目采取日常的、巡视性的排查工作，其频次根据具体排查项目确定。一月应不少于一次。专项排查是在特定时间或对特定区域、设备、措施进行的专门性排查。其频次根据实际需要确定。企业可根据自身管理流程，采取抽查方式排查隐患。

3、在完成年度计划的基础上，当出现下列情况时，应当及时组织隐患排查。

（1）出现不符合新颁布、修订的相关法律法规、标准、产业政策等情况的；

（2）企业有新建、改扩建项目的；

（3）企业突发环境事件风险物质发生重大变化导致突发环境事件风险等级发生变化的；

（4）企业管理组织应急指挥体系机构、人员与职责发生重大变化的；

（5）企业生产废水系统、雨水系统、事故排水系统发生变化的；

（6）企业废水总排口、雨水排口与水环境风险受体连接通道发生变化的；

（7）企业周边大气和水环境风险受体发生变化的；

（8）季节转换或发布气象灾害预警、地质地震灾害预报的；

（9）敏感时期、重大节假日或重大活动前；

（10）突发环境事件发生后或本地区其他同类企业发生突发环境事件的；

（11）发生生产安全事故或自然灾害的；

（12）企业停产后恢复生产前。

7.6.2.5 环境应急培训和演练内容、方式、频次和台账记录

（一）培训

依据对海兴化工单位员工、周边工厂企业、人员情况的分析结果，明确培训如下内容：海兴化工事故应急救援和突发环境污染事故处理的人员培训分两个层次开展。

1、现场级

现场级是及时处理事故、紧急避险、自救互救的重要环节，同时也是事故及早发现、及时上报的关键，一般危险化学品事故在这一层次上能够及时处理而避免，对班组职工开展事故急救处理培训非常重要。每季开展一次，培训内容：

（1）针对各岗位可能发生的事故，在紧急情况下如何进行紧急停车、避险、报警的方法；

（2）针对各岗位可能导致人员伤害类别，现场进行紧急救护方法；

（3）针对各岗位可能发生的事故，如何采取有效措施控制事故和避免事故扩大化；

（4）针对可能发生的事故应急救援必须使用的防护装备，学会使用方法，

例正压自给式呼吸器等；

（5）针对可能发生的事故学习消防器材和各类设备的使用方法；

（6）掌握车间危险化学品特性、健康危害、危险性、急救方法。

2、公司级

由经理、安全员及义务消防队员组成，成员能够熟练使用现场装备、设施等对事故进行可靠控制。它是应急救援的指挥部与操作者之间的联系，同时也是事故得到及时可靠处理的关键。每年进行两次，培训内容：

（1）包括班组级培训所有内容；

（2）掌握应急救援预案，事故时按照预案有条不紊地组织应急救援；

（3）针对车间生产实际情况，熟悉如何有效控制事故，避免事故失控和扩大化；

（4）各部门依据应急救援的职责和分工开展工作；

（5）组织应急物资的调运；

（6）申请外部救援力量的报警方法，以及发布事故消息，组织周边社区、政府部门的疏散方法等；

（7）事故现场的警戒和隔离，以及事故现场的洗消方法。

（二）演练

公司应急指挥领导小组从实际出发，针对危险目标可能发生的事故，每年至少组织 2 次公司级模拟演习。把指挥机构和救援队伍训练成一支思想好、技术精、作风硬的指挥班子和抢救队伍。一旦发生事故，指挥机构能正确指挥，各救援队伍能根据各自任务及时有效地排除险情、控制并消灭事故、抢救伤员，做好应急救援工作。每年年底根据实际情况编制下年的演练计划。计划包括：（1）演练组织与准备；（2）演练范围与频次；（3）演练组织等。

A 演练组织与级别

应急演练分为部门、公司级演练和配合政府部门演练三级；部门级的演练由部门负责人（现场指挥）组织进行，公司安全、环保、技术及相关部门派员观摩指导；公司级演练由公司应急指挥小组组织进行，各相关部门参加；与政府有关部门的联合演练，由政府有关部门组织进行，公司应急领导小组成员参加，相关

部门人员参加配合。

B 演练准备

演练应制订演练方案，按演练级别报应急指挥负责人审批；演练前应落实所需的各种器材装备与物资、交通车辆、防护器材的准备，以确保演练顺利进行；演练前应通知周边社区、企业人员，必要时与新闻媒体沟通，以避免造成不必要的影响。

C 演练频次与范围

部门演练（或训练）以报警、报告程序、现场应急处置、紧急疏散等熟悉应急响应和某项应急功能的单项演练，演练频次每年 2 次以上；公司级演练以多个应急小组之间或某些外部应急组织之间相互协调进行的演练与公司级预案全部或部分功能的综合演练，演练频次每年 2 次以上。与政府有关部门的演练，视政府组织频次情况确定，亦可结合公司级组织的演练进行。

D 演练的评价、总结与追踪

（1）演练评价、总结

指挥部和各专业队经演练后进行讲评和总结，及时发现事故应急预案中存在的问题，并从中找到改进的措施。

①发现的主要问题；

②对演练准备情况的评估；

③对预案有关程序、内容的建议和改进意见；

④对在训练、防护器具、抢救设置等方面的意见；

⑤对演练指挥部的意见等。

（2）演练追踪

事故应急救援预案经演练评估后，对演练中存在的问题应及时进行修正、补充、完善，使预案进一步合理化。

（三）台账记录

环境风险单元定期巡检，风险防控设施及措施定期维护，并记录台账。

7.6.2.6 环境风险防范设施及环境应急处置卡标识标牌

本项目涉及的风险单元主要为生产装置、废气处理设施、储运系统等，海兴

化工应针对环境风险单元设置风险防范设施及应急处置卡标识标牌。

7.6.2.7 应急预案联动

建立全公司、各生产装置、各罐区突发环境事件的应急预案，应急预案必须与园区突发环境事故应急预案相衔接。按照“企业自救，属地为主”的原则，一旦发生环境污染事件，企业可立即实行自救，采取一切措施控制事态发展，并及时向地方人民政府报告，超出本企业应急处理能力时，将启动上一级预案，由地方政府动用社会应急救援力量，实行分级管理、分级响应和联动，充分发挥地方政府职能作用和各部门的专业优势，加强各部门的协同和合作，提高快速反应能力。使环境风险应急预案适应本项目各种环境事件的应急需要

设置三级应急预案：各装置区应急预案，公司应急预案，社会应急预案。应急预案应在三同时验收前编制完成，应委托有资质的单位对项目单个重大危险源以及车间装置和全公司的应急预案进行编制，分三级落实预案内容。本项目环境风险应急预案属于全厂装置区应急预案，环境风险应急预防系统应与全厂及园区的环境风险应急预防体系相衔接，不同的事故级别响应不同的应急预案。

7.7“三同时”验收一览表

项目投资估算及“三同时”验收内容见表 7.7-1。

表 7.1-1　项目投资估算及“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果、执行标准或拟达标准	污染防治设施依托情况	环保投资（万元）	完成时间
废气	DA007	氯化氢	一级碱吸收	《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》（GB15581-2016）	依托现有	/	与建设项目同步实施
	DA014	氯化氢	一级碱吸收	《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》（GB15581-2016）	新增	25	
	DA015	氯化氢	一级碱吸收	《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》（GB15581-2016）	新增	25	
	DA016	氯化氢	一级水吸收	《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》（GB15581-2016）	新增	25	
	DA001	氯气	二级碱吸收	《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》（GB15581-2016）	依托现有	/	
	无组织废气	氯化氢、氯气	/	《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》（GB15581-2016）	依托现有	/	
	无组织废气	硫酸雾	/	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	依托现有	/	
废水	在线监测系统		厂区已设置污水 pH、流量计、COD、氨氮、总氮、总磷在线监测系统	确保废水污染物排放、得到实时监控	依托现有	/	
噪声	设备噪声	/	低噪声设备；建筑物隔声；设备减振等	达 GB12348-2008 中 3 级标准	新建/依托现有	10	
固体废物	危险废物	废滤膜、废滤	在危废仓库中暂存，定	合理安全处置，零排放	依托	30	

		布、废树脂、废填料、废油、含油废物、废包装材料、废包装桶、废油桶	期委托有资质单位处理		现有		
	一般工业固体废物	盐泥压滤渣、废离子膜	综合利用	合理安全处置，零排放	依托现有	/	
事故应急措施	本项目依托现有事故池，企业应更新应急预案等。			确保事故发生时对环境的影响较小	依托现有	10	
环境管理、（机构、监测能力）	依托现有专职环境管理人员。将本项目的工艺、污染防治措施及相应的环保工作纳入集中管理，列入公司管理计划和内容。			实现有效环境管理	依托现有	/	
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪表等）	依托现有雨水管网、污水管网系统等			实现有效监管	依托现有	/	
“以新带老”措施	详见第 3.8 章节。				/	/	
总量控制	本项目不新增主要污染物排放总量。				/	/	
卫生防护距离	根据计算，本项目需以氯碱装置生产区、装车区分别设置 100 米卫生防护距离；以装置区盐酸储罐和装置区硫酸储罐分别设置 50 米卫生防护距离。同时结合现有项目环评批复，以环氧氯丙烷装置为边界设置 200 米卫生防护距离，以危废库为边界设置 100 米卫生防护距离，综合考虑全厂需在厂界周围设置 200 米卫生防护距离。				/	/	
合计						125	/

8 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是从环境经济的角度对项目的可行性评价，以货币的形式定量表述建设项目对环境的影响程度和相应的环境工程投资效益，从而供决策部门参考，使项目在实施后能更好地实现环境效益、经济效益和社会效益的统一。

本项目实施后环境影响预测与环境质量现状对比情况见表 8.1-1。

表 8.1-1 环境影响分析情况一览表

序号	影响要素	环境质量现状	环境影响预测结果	环境功能是否降低
1	大气	项目所在地环境空气中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM_{10}）年均浓度、细颗粒物（$PM_{2.5}$）、一氧化碳日均值的第95百分位浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；臭氧8小时第90百分位浓度超过该标准二级标准值。	采用2023年全年气象资料逐时、逐日计算叠加本项目建成后污染源和周边在建、拟建项目污染源排放的污染物在评价区域及保护目标贡献值。评价范围内新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率<100%。	否
2	噪声	各监测点均达到《声环境质量标准》（GB3096—2008）中3类标准。	本项目厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。	否
3	地下水	地下水各监测因子均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）。	正常状况下，污染物无超标范围，拟建项目正常工况对地下水无影响。在非正常工况发生废污水或污染物渗漏情况下，污染物对地下水的影响范围和距离大小主要取决于污染物渗漏量的大小、污染因子的浓度、地下水径流的方向、水力梯度、含水层的渗透性和富水性，以及弥散度的大小。根据预测结果，污染物长期泄漏对周围地下水环境影响较小，企业在生产过程中将进一步加强源头控制、分区防控等措施进一步降低非正常工况下对周围地下水环境的影响。	否

4	土壤	土壤监测点所有监测因子土壤监测点中所有监测因子均能低于《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》。	本项目严格按照土壤和地下水保护措施进行防渗，在各项防渗措施完好的情况下，可保证废水对厂区内土壤环境的影响可控。	否
5	地表水	王港河各监测断面水质 均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准要求。	本项目不新增废水排放，对周围地表水环境影响较小。	否

由上表可知，本项目的建设对环境影响较小，不会降低当地环境质量。

8.1 经济效益分析

拟建项目总投资 1176.26 万元，年平均可实现新增利润总额 12673.33 万元。改建项目具有较强的抗风险能力，对市场的变化有较强的承受能力。综上所述，本项目具有良好的经济效益，在经济上是可行的。

8.2 社会效益分析

本项目的建设，将增加当地政府的财政和税收收入，使得当地政府在改善公共设施、文化教育、医疗卫生和社会保障等方面的能力进一步得到强化，推动当地经济的快速增长。建设项目具有良好的社会效益。

8.3 环境效益分析

本项目采取了较为完善可靠的废气治理措施；对固体废物的处理也采取了相应的处理处置方法；采取降噪减噪措施，确保厂界噪声达标排放。上述各项措施可使排入周围环境的污染物大大降低，具有明显的环境效益。

9 环境管理与环境监测

本项目建成后将对周围环境造成一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解该项目在不同时期对环境造成影响程度，采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保目标落到实处。

9.1 环境管理

9.1.1 健全组织机构

根据生产组织及环境保护要求的特点，将设置一个生产与环保、兼职与专职相结合的环境保护工作机构网络。这个机构由一名厂级负责人分管主抓，由厂环保管理部门、环保设施运行、设备保养维修、监督巡回检查和工艺技术改造等部分组成。

环保组织网络的特点是：

（1）厂级主管领导统一指挥、协调，生产人员和管理人员相配合；

（2）以环保设施正常运行的管理为核心；

（3）巡回检查和环保部门共同监督，加强控制防治对策的实施；

（4）提供及时维修的条件，保障环保设施正常运行的基础；

（5）利用监测分析手段，掌握运行效果动态情况；

（6）通过技术改造，不断提高防治对策的水平和可操作性。

9.1.2 明确管理职责和制度

9.1.2.1 管理职责

（1）主管负责人

应掌握生产和环保工作的全面动态情况；负责审批全厂环保岗位制度、工作和年度计划；指挥全厂环保工作的实施；协调厂内外各有关部门和组织间的关系。

（2）厂环保部门

这一专职环保管理机构，应由熟悉生产工艺和污染防治对策系统的管理、技术人员组成。其主要职责是：

1）制订全厂及岗位环保规章制度，检查制度落实情况；

2）制订环保工作年度计划，负责组织实施；

3）领导厂内环保监测工作，汇总各产污环节排污、环保设施运行状态及环境质量情况；

4）提出环保设施运行管理计划及改进建议。

本机构除向主管领导及时汇报工作情况外，还有义务配合地方环境保护主管部门开展各项环保工作。

（3）环保设施运行

由涉及环保设施运行的生产操作人员组成，为一兼职组织。每个岗位班次上，至少应有一名人员参与环保工作。其他任务除按岗位规范进行操作外，应将当班环保设备运行情况记录在案，及时汇报情况。

（4）监督巡回检查

此部分为兼职组织，可由运行班次负责人、生产调度人员组成，每个班次设一至二人。其主要职责是监督检查各运行岗位工况，汇总生产中存在的各种环保问题。通知维修部门进行检修，经常向厂主管领导反映情况，并对可能进行的技术改造提出建议。

（5）设备维修保养

由生产维修部门兼职完成。其基本工作方式同生产部门规程要求，同时，应具备维修设备运行原理、功用及环保要求等知识。

（6）监测分析化验

由专职技术人员组成，配备环境监测分析实验仪器。其主要任务是，根据监测制度，对厂内气、水等排放影响进行测试。该部门人员应完成采样、分析、报告的工作，并应建立分析结果技术档案。在取样同时，应记录生产运行工况。其工作主要在厂环保领导下进行。

（7）工艺技术改造

由生产技术部门和设备管理部门人员兼职。其职责是在厂主管负责人部署下，根据各部门反映情况，对环保措施和设备进行措施研究、审定和改造工作。

9.1.2.2 管理制度

（1）“三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或使用。项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。

（2）排污许可证制度

建设单位应当在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排污许可证。依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量。建设单位应当严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污。

（3）环保台账制度

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

（4）污染治理设施管理制度

项目建成后，必须确保污染防治设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件、化学药品和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台账。

（5）报告制度

执行季报制度。季报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等。厂内环境保护相关的所有记录、台账及污染物排放

监测资料、环境管理档案资料等应妥善保存并定期上报，发现污染因子超标，要在监测数据出来后以书面形式上报公司管理层，快速果断采取应对措施。

建设单位应定期向园区及属地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，便于政府部门及时了解污染动态，以利于采取相应的对策措施。本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等发生变动的，必须向环保部门报告，并履行相关手续，如发生重大变动并且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，应当重新报批环评。

（6）环保奖惩制度

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

（7）信息公开制度

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

9.1.3 排污口规范化设置

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控（97）122 号文）的要求设置与管理排污口（指废水接管口、废气排气筒和固废临时堆放场所）。在排污口附近醒目处按规定设置环保标志牌，排污口的设置要合理，便于采集监测样品、便于监测计量、便于公众参与监督管理。

（1）废水排放口规范化设置

根据江苏省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的要求，建设项目厂区的排水体制必须实施“清污分流”制，本项目依托现有雨水、污水排

放口。

（2）废气排气筒规范化设置

本项目依托现有 DA001、DA007 排气筒，并新增 DA014、DA015、DA016 排气筒，各排气筒应在废气处理设施进气口和排气口设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台，并设置环境保护图形标志牌予以辨识。

（3）固体废物贮存（处置）场所规范化整治

本项目设置固体废物暂存场所，危险废物应分类收集，密闭保存，并设置标签，危险废物仓库需在醒目处设置标志牌。

建设单位应当按照《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149 号）《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志，配备通信设备、照明设施和消防设施。

在识别标识外观质量上，应确保公开栏、标志牌、立柱、支架无明显变形；立柱、支架的材料、内外径大小及地下部分高度应确保公开栏、标志牌等安全、稳定固定，避免发生倾倒情况；公开栏、标志牌、立柱、支架等均应经过防腐处理；公开栏、标志牌表面无气泡，膜或搪瓷无脱落，无开裂、脱落及其他破损；公开栏、标志牌、标签等图案清晰，色泽一致，不得有明显缺损。当发现形象损坏、颜色污染或有变化、褪色等情况时，应及时修复或更换。

（4）固定噪声源

在固定噪声污染源附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

（5）排污口环境保护图形标志

根据相关要求，建设单位各排污口应设置环境保护图形标志。环境保护图形标志由生态环境部统一定点制作。排放一般污染物口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告标志牌。

9.2 污染物排放清单

设项目工程组成、总量指标及风险防范措施见表 9.2-1，污染物排放清单见表 9.2-2~表 9.2-4。

表 9.2-1　工程组成、总量指标及风险防范措施一览表

工程组成	原辅料		废气污染物排放总量 t/a	废水污染物排放总量 t/a	固体废物排放总量 t/a	主要风险防范措施	向社会信息公开要求
	名称	组分要求					
主体工程	具体见 4.3.1 小节		氯气排放量 3t/a，氯化氢排放量 2.653t/a	本项目不涉及废水排放	本项目固体废物全部妥善处置	具体见 7.6.2 小节	根据《环境信息公开办法（试行）》要求向社会公开相关企业信息

表 9.2-2　拟建项目有组织大气污染物排放清单

序号	生产设施编号	生产设施名称	对应产污环节名称	污染物种类	污染防治措施	有组织排放口编号	排放口高度	有组织排放口风量	排放浓度	排放速率	排放量	排放标准	排放口类型	排放时段/规律	环境监测要求
							m	Nm^3/h	mg/m^3	kg/h	t/a				
1	1#	氯碱装置	氯吸收尾气	Cl_2	二级碱喷淋	DA001	25	75000	4.9020	0.368	3	《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》（GB15581-2016）	一般	间歇	每季度1次
			HCl吸收尾气	HCl	一级水吸收	DA007	25	9000	18.056	0.163	1.3		一般	间歇	每季度1次
			HCl吸收尾气	HCl	一级水吸收	DA014/DA015	25	9000	18.056	0.163	1.3		一般	间歇	每季度1次
			装置区盐酸储罐废气	HCl	一级水吸收	DA016	25	2000	3.230	0.006	0.053		一般	间歇	每季度1次

表 9.2-3　拟建项目无组织大气污染物排放清单

序号	生产设施编号	生产设施名称	对应产污环节名称	污染物种类	污染防治措施			排放速率	排放量	浓度限值	排放时段/规律	环境监测要求
					污染治理措施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	kg/h	t/a	mg/m^3		
1	2#	氯碱装置	生产区	氯化氢	/	/	/	0.0276	0.225	0.2	连续	每季度1次
			生产区	氯气	/	/	/	0.0324	0.264	0.1	连续	每季度1次
2	3#	氯碱装置	装置区盐酸储罐	氯化氢	/	/	/	0.0013	0.0108	0.2	连续	每季度1次
3	4#	氯碱装置	装置区硫酸储罐	硫酸雾	/	/	/	0.0130	0.1060	0.3	连续	每季度1次

4	5#	氯碱装置	装车区	氯化氢	/	/	/	0.0015	0.0119	0.2	连续	每季度 1 次
				硫酸雾				0.0065	0.0528	0.3	连续	每季度 1 次

表 9.2-4　拟建项目固体废物排放清单

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）	处置方式
1	盐泥压滤渣 S1	一般固废	压滤	固	NaCl、$Mg(OH)_2$、$CaCO_3$、水、其他	S16	261-013-S16	21409.828	委外处置
2	废离子膜 S5		电解工序	固	离子膜	S16	261-009-S16	1.4	
3	废滤布 S2	危险废物	盐泥压滤	固	滤布	HW49	900-041-49	2.0	委托有资质单位处置
4	废滤膜 S3		一次盐水精制	固	滤膜	HW49	900-041-49	0.5	
5	废树脂 S4		螯合树脂塔	固	树脂	HW13	900-015-13	4000	
6	废滤膜 S6		脱硝工序	固	滤膜	HW49	900-041-49	1.75	
7	废填料 S7		氯气处理工序	固	填料	HW49	900-041-49	1.5	
8	废油 S8		海兴设备润滑油更换	液	有机化合物	HW08	900-249-08	6.8	
9	含油废物 S9		检维修	固	废抹布等	HW49	900-041-49	0.2	
10	废包装材料 S10		海兴各装置辅材包装袋	固	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	HW49	900-041-49	13.5	
11	废包装桶 S11		海兴各装置辅材包装桶	固	包装桶	HW49	900-041-49	285	
12	废油桶 S12		海兴设备润滑油更换	固	含油包桶	HW08	900-249-08	23.6	
危险废物产生量								4334.85	
一般固废产生量								21411.228	

9.3 监测计划

9.3.1 污染源监测

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）《排污单位自行监测技术指南 无机化学工业》（HJ1138-2020）和《排污许可证申请与核发技术规范 无机化学工业》（HJ1035-2019）制定监测计划。项目废气监测计划见表 9.3-1。

表 9.3-1 建设项目污染源监测计划一览表

类别	监测点位	监测因子	监测位置	监测频次	执行排放标准
废气	DA001	氯气	治理措施出口	1 次/季度	《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》（GB15581-2016）
	DA007	氯化氢	治理措施出口	1 次/季度	
	DA014	氯化氢	治理措施出口	1 次/季度	
	DA015	氯化氢	治理措施出口	1 次/季度	
	DA016	氯化氢	治理措施出口	1 次/季度	
	厂界	氯化氢、氯气	上风向 1 个、下风向 3 个	1 次/季度	
		硫酸雾	上风向 1 个、下风向 3 个	1 次/季度	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
噪声	厂界	等效连续 A 声级	厂界四周外 1m 处	每季度一次，昼夜监测	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

根据《江苏省污染源自动监控管理办法》（试行）的要求：单排放口 VOCs 排放设计小时废气排放量 1 万立方米及以上的化工行业安装 VOCs 自动监测设备，同时根据园区要求在其他排气筒、厂界安装废气特征污染物在线监测设备。在雨水（清下水）排口（监测指标含 CODcr、水量、pH 等）设置在线监测、在线质控、视频监控和由监管部门控制的自动排放阀。同时，企业应根据《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ 1405-2024）《关于印发 2023 年度盐城市生态环境非现场监管工作方案的通知》（盐环办〔2023〕195 号）加强全厂固定污染源排放监测监管，规范企业废气、污水排放口监测点位设置。

9.3.2 环境质量监测

根据项目特点和《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）的要求，周边环境现状监测计划如下。

表 9.3-2 环境质量监测计划表

序号	类别	监测点位	点数	监测因子	频次
1	大气	厂界	1 个点	氯化氢、氯气、硫酸雾	每年一次
2	土壤	氯碱装置区	1 个柱状样	重金属（镉、汞、砷、铜、铅、铬（六价）、镍）；挥发性有机物；半挥发性有机物、pH	每年一次
		烧碱罐区	1 个表层样		
		液氯罐区	1 个表层样		
3	地下水	厂外监控点（上下游各 1 个）、厂内监控点（污水收集池附近 1 个）	3	pH 值、色度、臭和味、肉眼可见物、浊度、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、总石油烃	每季度监测一次
4	声	厂界四周	4	Leq(A)	每年监测一次（昼夜各 1 次）

9.3.3 环境应急监测计划

当发生较大污染事故时，为及时有效地了解本企业事故对外界环境的影响，便于上级部门的指挥和调度，公司需委托环境监测机构进行环境监测，直至污染消除。

根据事故类型和事故大小，确定监测点布置，从发生事故开始，直至污染影响消除，方可解除监测。

（1）废水

监测点：厂内监测点布设同正常生产时的监测采样点。如果涉及雨水系统污染，应及时通知相关闸口，同时增加下游监测点。

监测因子：pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、氯化物等，视排放污染因子确定。

监测频率：每 4h 一次。

（2）废气监测点

废气处理设施非正常排放状况：一旦发生事故排放时，应立即启动应急监测措施，并联系当地生态环境部门的环境监测站展开跟踪监测，根据事故发生时的风向和保护目标的位置设立监测点。

监测因子为：氯气、氯化氢及其次伴生污染物等，视排放污染因子确定。监测频次应进行连续监测，待其浓度降低至控制浓度范围内后适当减少监测频次。

（3）噪声监测点

监测点设在正常生产运行的监测点，设备异常事故引起厂界噪声超标时，及时停机进行检修，消除异常后进行厂界监测，直至厂界达标。

若企业不具备污染监测及环境质量监测条件，可委托有资质的环境监测单位进行监测，监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。

10 环境影响评价结论

10.1 结论

10.1.1 项目概况

项目名称：氯碱装置盐酸提浓外售改造项目、氯碱装置热联合和掺卤水改造项目

建设单位：江苏海兴化工有限公司

建设性质：改建

建设地点：江苏省盐城市大丰区大丰港石化新材料产业园海兴化工现有厂区内

项目投资：1176.26 万元

职工人数：本项目不新增职工，在现有职工中调剂

工作时间：采用四班三运转制生产，每天运行 24 小时，年生产天数 340 天，合计年生产时间为 8160h

建设周期：12 个月

10.1.2 环境质量现状

（1）大气

根据《2023 年盐城市大丰区环境质量公报》，大丰区环境空气质量（PM_{10}、$PM_{2.5}$、二氧化氮、二氧化硫、一氧化碳）达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，臭氧超标，为不达标区。大丰区大气污染防治办公室已印发了《关于印发盐城市大丰区 2024 年大气污染防治攻坚年行动计划的通知》，提出了开展活性炭吸附装置入户核查、重点工艺环节源头治理、重点领域整治巩固提升、油品及相关设施规范化管理及氮氧化物协同减排等综合治理措施。

补充监测大气因子评价指数均小于 1，说明大气质量较好，有一定环境容量。

本项目产生的废气经相应污染治理措施处理后能够实现达标排放。

经预测，正常工况下，本项目各大气污染物对周边大气环境影响较小。

（2）地表水

根据《2023 年盐城市大丰区环境质量公报》，大丰水环境质量总体状况明显

改善，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，地下水水质保持稳定。根据项目地表水环境状况补充监测结果，监测期间，园区污水处理厂纳污河流王港河各项因子均达标，说明该区域的水环境质量较好。

（3）声环境

监测结果表明，项目所在地昼夜间噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

（4）地下水

监测结果表明，地下水 D11 点位氨氮、溶解性总固体达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅴ类水质标准，D11 点位耗氧量、锰达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅳ类水质标准，其余各点位监测因子均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类及以上水质标准。

（5）包气带

由包气带监测结果可知，场地包气带污染程度较轻。

（6）土壤环境

从评价区域内的土壤监测资料分析，项目所在区域内的重金属、挥发性有机物、半挥发性有机物均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中的筛选值第二类用地标准，说明该区域的土壤质量较好，未受污染。

10.1.3 污染物排放环境影响

根据大气环境影响预测：①项目正常排放时，各污染物敏感保护目标及区域环境的小时浓度贡献值占标率不高，均能满足相应的环境质量标准。当非正常排放时，废气污染物对周边环境影响增加。基于工程分析的非正常生产排放源强，本项目非正常生产排放时，对周围环境贡献值明显增加，因此建设单位必须加强对废气处理设施的维护和管理，及时更换易损部件，确保废气治理措施的正常运转。②本项目不需要设置大气环境防护距离，卫生防护距离执行厂界 200m。

本项目废水经厂内预处理后可以达到接管排放标准，该项目的建设对水环境影响较小。

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

在落实防渗措施，加强维护和厂区环境管理的前提下，建设项目对周边土壤环境影响较小，对土壤环境的影响可控。

根据声环境影响预测，本项目建成后，各厂界的噪声影响值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类限值，昼间 65 分贝，夜间 55 分贝，对厂界噪声影响较小。

各固体废物处理措施合理，可实现固体废物零排放，改建项目固体废物不会对环境产生明显影响。

因此，本项目排放的污染物对周围环境造成影响较小，当地环境质量仍能达到区域环境功能要求。

10.1.4 公众意见采纳情况

在网络公示期间，建设单位未收到公众的电话咨询、电子邮件、来访及相关反馈意见。

企业将加强环保管理，完善各项环保制度，对厂内废水、废气、噪声、固废等污染均采取有效处理措施，确保各项污染物达标排放，不对周边环境产生显著影响、不影响周边居民的正常生活。

10.1.5 环境保护措施可行

本项目废气处理后达标排放；不新增废水排放；主要噪声设备都进行了合理布设，并采取了减振、消声、隔声等措施，厂界可达标排放；固体废物均得到妥善处置。同时在采取相应的风险防范措施后，本项目风险可控。因此，本项目采取的污染防治措施合理可靠，污染物可达标排放。

10.1.6 环境影响经济损益分析

本项目在确保环保资金和污染治理设施到位的前提下，项目产生的“三废”在采取合理的处理处置措施后，可明显降低其对周围环境的危害，并取得一定的

经济效益。因此，本项目具有较好的环境经济效益。

10.1.7 环境管理与监测计划

本项目建成后，建设单位在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解建设项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。

10.1.8 总结论

本项目符合国家及地方产业政策，符合“三线一单”的控制要求；项目选址符合区域发展、环保等规划要求；项目所在地大气、地表水、地下水、声、土壤等环境质量现状较好，有一定的环境容量；项目废气、废水、固废、噪声污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各种污染物稳定达标排放和合法处置；“三废”污染物排放不会改变区域环境功能现状；环境风险可控；根据建设单位提供的公众参与篇章等材料，项目的建设得到了公众的支持。

综上所述，建设单位在认真落实好各项污染治理措施，切实做好“三同时”及日常环保管理工作，污染物总量在区域内平衡的前提下，从环保角度论证，本项目在拟建地建设是可行的。

10.2 建议

针对本项目的建设特点，环评单位提出如下措施，请建设单位参照执行。

（1）建议建设单位认真执行建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”制度。

（2）建议建设单位在工程设计中根据实际产生废水和废气的情况，合理确定废水、废气处理工艺及设计参数，以确保达标排放。

（3）建设单位要采取有效措施防止发生各种事故，应强化风险意识，完善应急措施，对具有较大危险因素的生产岗位进行定期检修和检查，制定完善的事故防范措施和计划，确保职工劳动安全不受项目建设影响。

（4）确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置除尘设备和污水治理设施等，不得故意不正常使用污染治理设施。

（5）加强全厂职工的安全生产和环境保护知识的教育。配备必要的环境管理专职人员，落实、检查环保设施的运行状况，配合当地环保部门做好本厂的环境管理、验收、监督和检查工作。

（6）加强本项目的环境管理和环境监测。设专职环境管理人员，按报告书的要求认真落实环境监测计划；各排污口的设置和管理应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的有关规定执行。

（7）加强原料、产品的储、运管理，防止事故的发生。

（8）加强废水、废气治理设施的运维。

关于建设项目环境影响评价文件中删除不宜公开信息的说明

我公司《江苏海兴化工有限公司氯碱装置盐酸提浓外售改造项目、氯碱装置热联合和掺卤水改造项目环境影响报告书》中设备、工艺资料等涉及企业商业机密，因此公示版报告中删除了设备、工艺等相关内容。

特此说明！

江苏海兴化工有限公司

2025 年 10 月