



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

顶峰油脂化工（泰兴）有限公司油脂产业一体化扩建项目

环境影响报告书

（报批稿公示版）

项目建设单位：顶峰油脂化工（泰兴）有限公司
编制单位：南京国环科技股份有限公司
二〇二三年五月

目 录

| | |
|---|------------|
| 1 前言 | 1 |
| 1.1 项目由来..... | 1 |
| 1.2 项目特点..... | 1 |
| 1.3 环境影响评价技术路线..... | 2 |
| 1.4 关注的主要环境问题..... | 3 |
| 1.5 初筛情况判定..... | 4 |
| 1.6 主要结论..... | 6 |
| 2 总则 | 7 |
| 2.1 编制依据..... | 7 |
| 2.2 评价因子和评价标准..... | 13 |
| 2.3 评价工作等级及评价目的和重点..... | 21 |
| 2.4 评价范围及环境敏感区..... | 25 |
| 2.5 与园区规划相符性分析..... | 29 |
| 2.6 与生态红线的相符性分析..... | 39 |
| 2.7 与相关环保政策相符性分析..... | 47 |
| 2.7.1 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..... | 47 |
| 2.8 与《省生态环境厅关于印发化工、印染行业项目文件审批原则的通知》（苏环办【2021】20号）相符性分析..... | 67 |
| 2.9 与《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）相符性分析..... | 73 |
| 2.10 与产业政策相符性分析..... | 73 |
| 3 现状回顾 | 74 |
| 3.1 现有项目概况..... | 74 |
| 3.2 现有项目回顾..... | 74 |
| 3.3 污染物排放总量..... | 82 |
| 3.4 现有项目问题汇总及“以新带老”措施..... | 82 |
| 4 建设项目概况及工程分析 | 83 |
| 4.1 建设项目概况..... | 83 |
| 4.2 项目工艺流程及产污环节..... | 106 |
| 4.3 主要原辅材料及设备..... | 106 |
| 4.4 物料平衡及水平衡..... | 110 |
| 4.5 污染源强核算..... | 111 |
| 4.6 污染物“三本账”..... | 139 |
| 4.7 环境风险分析..... | 141 |
| 5 环境现状调查与评价 | 157 |
| 5.1 自然生态环境概况..... | 157 |
| 5.2 环境质量现状调查与评价..... | 160 |
| 6 环境影响预测与评价 | 171 |
| 6.1 大气环境影响预测与评价..... | 171 |
| 6.2 地表水环境影响预测与评价..... | 190 |
| 6.3 声环境影响预测与评价..... | 195 |
| 6.4 固体废物环境影响分析..... | 197 |
| 6.5 地下水环境影响分析..... | 200 |
| 6.6 土壤环境影响预测与分析..... | 213 |
| 6.7 环境风险预测与评价..... | 218 |
| 6.8 施工期环境影响分析..... | 232 |

| | |
|----------------------------|------------|
| 7 污染防治措施评述 | 235 |
| 7.1 施工期污染防治措施评述..... | 235 |
| 7.2 大气污染防治措施评述..... | 237 |
| 7.3 废水污染防治措施及评述..... | 246 |
| 7.4 固废污染防治措施评述..... | 249 |
| 7.5 噪声污染防治措施评述..... | 253 |
| 7.6 土壤、地下水污染防治措施评述..... | 254 |
| 7.7 环境风险管理..... | 256 |
| 7.8 排污口规范化整治..... | 272 |
| 7.9 环保投资估算..... | 275 |
| 8 环境经济损益分析 | 278 |
| 8.2 社会、经济损益分析..... | 278 |
| 8.3 环境损益分析..... | 279 |
| 9 环境管理与环境监测计划 | 280 |
| 9.1 污染物总量控制分析..... | 280 |
| 9.2 环境管理..... | 281 |
| 9.3 环境监测计划..... | 283 |
| 9.4 污染物排放清单..... | 286 |
| 10 结论与建议 | 288 |
| 10.1 结论..... | 288 |
| 10.2 要求与建议..... | 293 |

附件：

- 附件 1 项目委托书
- 附件 2 备案证
- 附件 3 排污许可证
- 附件 4 一期工程环评批复
- 附件 5 可研论证意见
- 附件 6 泰兴经济开发区审查意见
- 附件 7 开发区工业污水处理厂批复
- 附件 8 现状监测报告
- 附件 9 现场照片
- 附件 10 环评合同
- 附件 11 承诺说明
- 附件 12 金燕码头环保验收专家意见及签到表
- 附件 13 植物沥青检测数据
- 附件 14 会议纪要
- 附件 15 会议纪要修改单

1 前言

1.1 项目由来

顶峰油脂化工（泰兴）有限公司位于中国精细化工（泰兴）开发园区内，厂区占地面积 267613m²，目前油脂产业一体化项目（一期）已基本建成待验收，尚未运行，该项目于 2021 年 6 月 21 日通过泰州市行政审批局审批（泰行审批（泰兴）[2021]20154 号），该项目对应全厂一期工程。现有一期项目主要生产硬化油（造粒后的氢化棕榈油）、脂肪酸（含硬脂酸、单体脂肪酸等）、油酸、甘油、聚合甘油、脂肪酸植物沥青、混合脂肪酸、副产盐等产品，产品规模约 57.7 万 t/a。

根据市场需求，顶峰油脂化工（泰兴）有限公司拟投资 128684.3 万，在现有厂区建设“油脂产业一体化扩建项目”（对应全厂的二期工程），利用现有一期工程生产的油酸、甘油、氢化油脂、脂肪醇、脂肪酸等作为部分原料，其他原料外购，生产油酸 3.0 万 t/a、单甘酯 4 万 t/a、单烷基脂肪叔胺 5 万 t/a、单元醇脂肪酸酯 1.0 万 t/a、多元醇脂肪酸酯 1.5 万 t/a 及植物沥青 0.4 万 t/a。另外，通过外购原料，在脂肪酸甲酯生产车间生产脂肪酸甲酯 18.6 万 t/a、棕榈酸甲酯 1.2 万 t/a、混合甲酯 0.2 万 t/a、粗甘油 2 万 t/a、植物沥青 0.6 万 t/a、液体磷脂 0.4 万 t/a。本项目的建设目标是基于集团公司自产的原料，开拓上下游产品供应链，生产相关系列产品，以期迎合市场需求发展，提高公司多元化扩链的生产能力。本项目生产车间、仓库、废气处理装置与现有工程独立，主要依托现有工程污水处理站、危废库、一般固废库、动力中心、导热油炉间等。

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》等法律法规的规定，建设项目需进行环境影响评价。南京国环科技股份有限公司受顶峰油脂化工（泰兴）有限公司委托，承担本项目的环境影响评价工作。我公司在接受委托后，认真研究该项目的有关材料，并进行现场踏勘、基础资料收集，编制了本环境影响报告书，报请审批，作为该项目环境管理的依据。

1.2 项目特点

本项目为扩建项目，属于化工项目。具体特点：

（1）项目采用中国中轻国际工程有限公司先进、成熟的生产工艺技术，采用 DCS 和 SIS 系统控制，自动化和连续化程度非常高，其工艺技术和生产设备不属于国家限制和淘汰的范畴。

（2）拟建项目生产所需部分原材料来自现有一期工程自产，其余原辅材料均为国内

普通原料，市场易购易得，原辅材料供应充足可靠。

（3）本项目脂肪胺废气通过管道密闭收集后通过“五级水喷淋+两级酸喷淋”处理。其他工艺有机废气、脂肪酸甲酯车间热井不凝废气及放空废气、本项目新增罐区有机废气及真空泵尾气等通过管道收集，送入一级碱喷淋+一级水喷淋+RTO 处置；单甘酯造粒分离废气通过布袋除尘处理，新增导热油炉天然气燃烧废气直接排放，污水处理站新增 VOCs 依托现有生物过滤系统处理后排放。罐区、污水处理站等区域废气有组织收集后，减少了厂内无组织废气的排放量，减少了对周围大气环境的影响。本项目涉及的二甲胺、异丙醇、冰醋酸等存在异味，在存储、输送环节保持密闭，生产工段密闭，产生的废气密闭收集后处理，从而降低本项目异味对周边环境的影响。

（4）拟建项目废水量较小，且水质相对简单，依托现有一期工程污水处理站处理后进开发区工业污水处理厂接管处理。

（5）拟建项目产生的危险废物均委托有资质单位处置，生活垃圾由环卫收运处理，均能得到有效处置。

（6）由于本项目现状一期工程处于已基本建成状态，因此暂不涉及现状问题。

（7）本项目生产车间均为新建；本项目蒸汽来自园区；本项目污水处理站新增废气依托现有废气措施处理，新增工程的工艺废气处理措施新建；本项目依托现有危废暂存库、污水处理站、事故池及初期雨水池等。

1.3 环境影响评价技术路线

根据《建设项目环境影响评价技术导则—总纲》（HJ2.1-2016）等相关技术规范的要求，本次评价技术路线见图1.3-1。

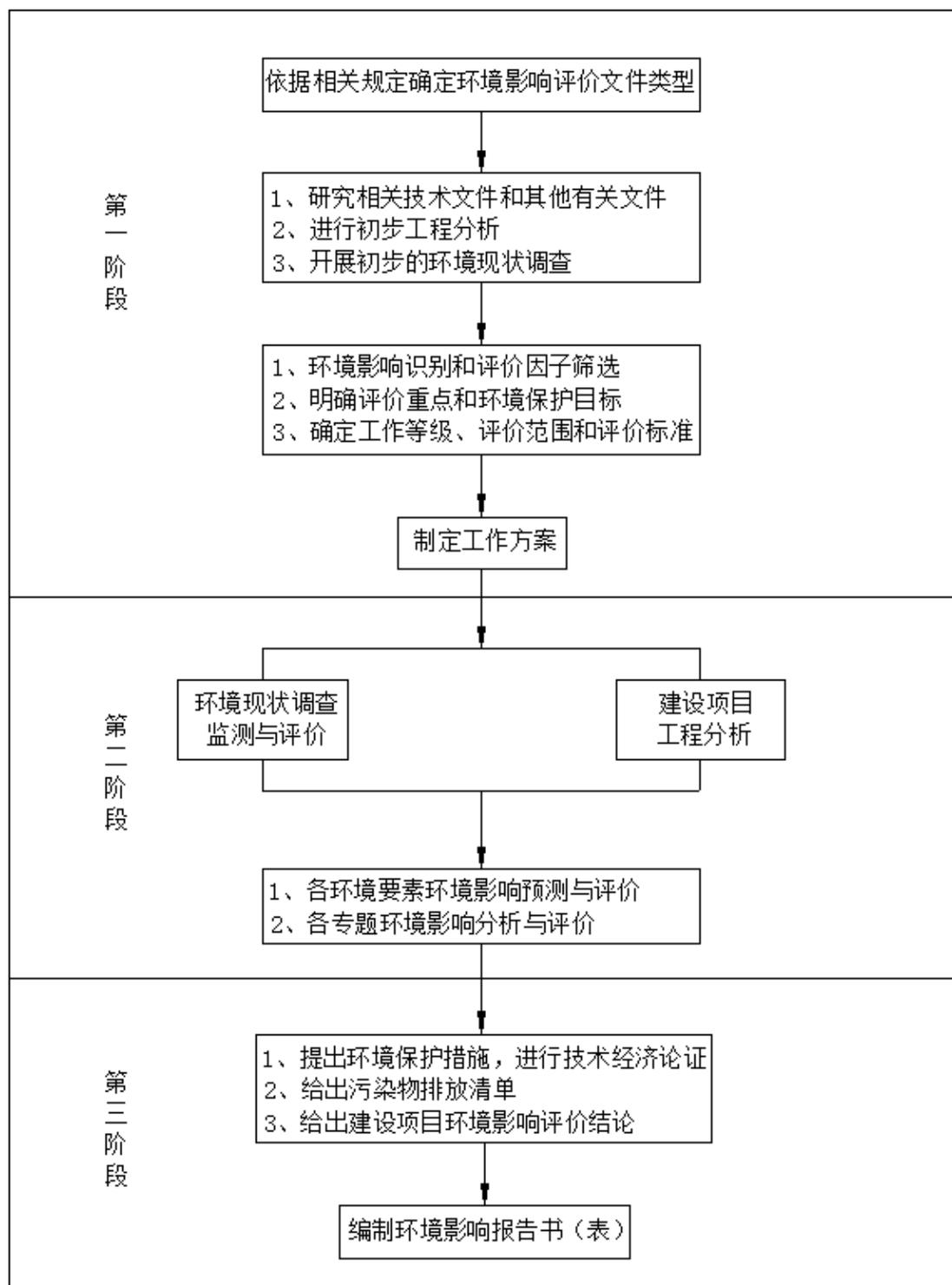


图 1.3-1 环境影响评价工作程序图

1.4 关注的主要环境问题

根据本项目特点，重点关注本项目的几个方面：

- (1) 本项目与环保政策、规划等的相符性，项目建设与园区规划环评的协调性，项目与当前化工项目管控要求、两高项目要求的协调性分析；

(2) 本项目生产过程中产生的废气、废水、固废、噪声等对周围环境及环境保护目标的影响。

(3) 本项目废气、废水、固废、噪声采取的污染防治措施可行性、可靠性；项目废水经预处理达到开发区工业污水处理厂接管标准的可达性；项目防渗措施的可靠性。

(4) 本项目突发环境风险事故情况下对周边环境及保护目标的影响，提出可靠可行的风险防范措施及应急预案。

1.5初筛情况判定

初步判定内容见表1.5-1，由表可知，本项目的建设符合产业政策、园区规划、规划环评及审查意见等要求，符合“三线一单”环保管理要求。

表1.5-1 初步判定内容

| 类型 | 名称 | 内容 | 相符性论证 |
|-----------|---|---|-------|
| 产业政策 | 《产业结构调整指导目录（2021 修订）》 | 本项目不属于限制、禁止的类别，本项目符合国家、省、地方相关部门的产业政策，具体详见 2.10 节。 | 相符 |
| | 《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》 | | |
| | 《泰州市产业结构调整指导目录（2016 年本）》（泰政规〔2016〕7 号） | | |
| | 《限制用地项目目录》(2012 年本)及《禁止用地项目目录》(2012 年本) | | |
| | 《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)》 | | |
| 相关规划及规划环评 | 中国精细化工（泰兴）开发园区发展规划、规划环评及审查意见 | 符合园区准入要求，符合园区用地性质，符合环保规划，详见 2.5.1 节 | 相符 |
| | 《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》 | 属于重点管控单元，与文件要求相符，详见 2.6.2 节 | 相符 |
| | 关于印发《泰州市“三线一单”生态环境分区管控更新方案（2022 年动态更新）》的通知（泰环发〔2022〕73 号） | 与文件要求相符，详见 2.6.3 节 | 相符 |
| | 《江苏省通榆河水污染防治条例》 | 本项目属于化工项目，项目距离如泰运河约 3.2km，不涉及一级、二级、三级保护区。详见 2.7.2 节 | 相符 |
| | 《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）、《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》（苏办〔2019〕96 号）、《省政府办公厅关于 | 与化工相关政策文件要求相符，详见 2.7.3 节 | 相符 |

| | | | | |
|----------|--------|--|--|--------|
| | | 江苏省化工园区（集中区）环境治理工程的实施意见》（苏政办发〔2019〕15号）、《省政府关于深入推进全省化工行业转型发展的实施意见》（苏政发〔2016〕128号） | | |
| | | 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》《关于印发〈2020年挥发性有机物治理攻坚方案〉的通知》《江苏省化工行业废气污染防治技术规范》（苏环办〔2014〕3号） | 与挥发性有机物管控政策相关文件相符，详见 2.7.4 节 | 相符 |
| | | 《长江经济带生态环境保护规划》 | 强化突出环境事件预防应对，严格管控环境风险：相符，详见 2.7.5.1 节 | 相符 |
| | | 《江苏省长江经济带生态环境保护实施规划》 | 严格管控环境风险：相符 详见 2.7.5.2 节 | 相符 |
| | | 《长江保护修复攻坚战行动计划》（环水体〔2018〕181号） | 与计划提出的优化产业结构布局、规范工业园区环境管理、强化工业企业达标排放等相关要求相符，详见 2.7.5.3 节 | 相符 |
| | | 《中华人民共和国长江保护法》 | 本项目为化工项目，距离长江沿岸最近 2.36km，不在长江干支流岸线一公里范围内，不涉及长江岸线开发利用。与保护法相符，具体详见 2.7.5.5 节 | 相符 |
| | | 《省生态环境厅关于印发化工、印染行业项目文件审批原则的通知》（苏环办【2021】20号） | 相符，详见 2.8 节 | 相符 |
| | | 《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，详见 2.7.1 节 | 相符 |
| | | 《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） | 不冲突，详见 2.9 节 | 相符 |
| “三线一单”要求 | 生态保护红线 | 《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《江苏省自然资源厅关于泰兴市生态空间管控区域优化调整方案的复函》（苏自然资函〔2021〕1526号）、《江苏省国家级生态保护红线规划》 | 长江（高港区）重要湿地距离本项目最近，位于本项目西北侧约 5.8km，如泰运河清水通道维护区在本项目东北侧约 5.4km，不涉及国家级生态保护红线，不在生态管控区域范围内。具体详见 2.6.1 节 | 相符 |
| | 环境质量 | 项目所在区域大气环境为二类区；长江执行 II 类、洋思港、如泰运河执 | 泰兴市区域空气质量不达标（超标因子 O ₃ ），目前《泰州市打赢蓝天保卫 | 项目所在地满 |

| | | | |
|----------|---|--|---------------|
| 底线 | 行 III 类水质标准；项目所在地环境噪声执行 3 类标准。 | 战三年行动计划实施方案》《打好污染防治攻坚战实施方案》等整治方案多措并举扎实开展大气污染防治工作，区域环境空气质量将得到改善。本项目建成后不降低大气环境功能；本项目废水进入开发区工业污水处理厂接管处理，环境影响可接受；项目所在地声环境满足 3 类标准要求。 | 足环境质量底线要求 |
| 资源利用上线 | 水资源 | 本项目位于中国精细化工（泰兴）开发园区规划的工业用地内，厂区用水由园区供水管网供给，所有利用的水、土地等资源均在区域资源环境承载的能力以内。 | 本项目满足当地资源利用上线 |
| 环境准入负面清单 | 《中国精细化工（泰兴）开发园区发展规划环境影响报告书》 | 本项目属于化工项目，不在园区禁止、限制目录内，符合园区规划要求 | 本项目建设满足准入条件 |
| | 《市场准入负面清单（2022 年版）》 | 不属于禁止准入类 | |
| | 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 版）》（长江办〔2022〕7 号）、《〈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〔2022〕55 号）、《泰州市企业投资新建项目产业政策负面清单》 | 本项目不属于通知中的禁止类项目（具体内容详见 2.7.5.4 节及 2.10 节）；经过对照，本项目不属于泰州市负面清单项目 | |

1.6 主要结论

本项目建设符合规划要求，符合国家产业政策，选址合理；采取的污染治理措施可靠，可实现污染物达标排放，对周围环境的影响在可控制范围内，居民对项目持支持态度，污染物排放能满足总量控制要求，项目建设具有一定的环境、社会和经济效益；因此，从环境角度而言，本项目在拟建地建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法规及政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日施行）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016年1月1日施行）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修订）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2021年12月24日第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十二次会议通过）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日）；
- (7) 《土壤污染防治法》（2019年1月1日施行）；
- (8) 《中华人民共和国长江保护法》（2021年3月1日施行）；
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》及修改单（2017年10月1日施行）；
- (10) 《产业结构调整指导目录（2021年修订本）》；
- (11) 《水污染防治行动计划》，国发〔2015〕17号；
- (12) 《大气污染防治行动计划》，国发〔2013〕37号；
- (13) 《土壤污染防治行动计划》国发〔2016〕31号；
- (14) 《环境影响评价公众参与办法》，2019年1月1日起施行；
- (15) 《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》，2018年6月24日；
- (16) 《国家危险废物名录》（2021年）；
- (17) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98号）；
- (18) 《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》，环办〔2013〕104号，2013年11月15日；
- (19) 《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》环固体〔2019〕92号。
- (20) 《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）；

2.1.2 地方法规与政策

- (1) 《江苏省大气污染防治条例》（江苏省第十二届人民代表大会公告第2号），2015年2月1日通过，2015年3月1日起施行；
- (2) 《江苏省水污染防治条例》（2020年11月27日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第十九次会议通过）；
- (3) 《江苏省环境噪声污染防治条例》，2018年修正；
- (4) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》2018年3月28日修订；
- (5) 《江苏省地表水(环境)功能区划》(2021—2030年)；
- (6) 《江苏省环境空气质量功能区划分》，1998年9月颁布；
- (7) 《省政府关于全省县级以上集中式饮用水水源保护区划分方案的批复》（苏政复[2009]2号）；
- (8) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）；
- (9) 《关于开展全省固定污染源废气挥发性有机物检查监测工作的通知苏环办〔2018〕148号；
- (10) 《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）；
- (11) 《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）；
- (12) 《江苏省自然资源厅关于泰兴市生态空间管控区域优化调整方案的复函》（苏自然资函〔2021〕1526号）；
- (13) 《省生态环境厅关于印发化工、印染行业项目文件审批原则的通知》（苏环办[2021]20号）；
- (14) 《关于进一步严格产生危险废物工业建设项目环境影响评价文件审批的通知》（苏环办〔2014〕294号），2014年12月15日；
- (15) 《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》（苏环办[2014]104号）；
- (16) 《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》（苏环办[2014]148号）；

- (17) 《关于印发江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南的通知》（苏环办[2014]128号）；
- (18) 《关于印发〈江苏省重点行业挥发性有机物污染整治方案〉的通知》（苏环办[2015]19号）；
- (19) 《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》（苏环办[2016]154号）；
- (20) 《省政府关于印发江苏省水污染防治工作方案的通知》（苏政发[2015]175号）；
- (21) 《省政府关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知》（苏政发[2016]169号）；
- (22) 《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办[2019]36号）；
- (23) 《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办[2020]16号）；
- (24) 《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）；
- (25) 《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）；
- (26) 《关于贯彻落实建设项目危险废物环境影响评价指南要求的通知》（苏环办〔2018〕18号）；
- (27) 《江苏省人民政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》（苏政办发[2018]91号）；
- (28) 《关于印发江苏省化工行业废气污染防治技术规范的通知》（苏环办[2014]33号）；
- (29) 《省政府关于深入推进全省化工行业转型发展的实施意见》（苏政发[2016]128）；
- (30) 《关于印发进一步加强化工园区环境保护工作实施方案的通知》苏环委办[2012]23号；
- (31) 《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》（苏办

- 发[2018]32号）；
- (32) 江苏省人民政府办公厅《关于江苏省化工园区（集中区）环境治理工程的实施意见》（苏政办发[2019]15号）；
- (33) 《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）；
- (34) 《长江保护修复攻坚战行动计划》（环水体[2018]181号）；
- (35) 《长江经济带生态环境保护规划》（环规财〔2017〕88号）；
- (36) 《省政府关于加强长江流域生态环境保护工作的通知》（苏政发〔2016〕96号）；
- (37) 《江苏省长江经济带生态环境保护实施规划》（2018年7月11日）；
- (38) 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022版）》（长江办〔2022〕7号）；
- (39) 《〈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[2022]55号）；
- (40) 《省发展改革委 省工业和信息化厅关于坚决遏制“两高”项目盲目发展的通知》（苏发改资环发[2021]837号）；
- (41) 《关于印发省工业和信息化厅坚决遏制“两高”技改项目盲目发展工作方案的通知》（苏工信节能[2021]426号）；
- (42) 《省生态环境厅关于报送高耗能、高排放项目清单的通知》（苏环便函[2021]903号）；
- (43) 《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）；
- (44) 《泰州市产业结构调整指导目录（2016年本）》；
- (45) 关于印发《泰州市“三线一单”生态环境分区管控更新方案(2022年动态更新)》的通知（泰环发〔2022〕73号）；
- (46) 《泰州市大气污染防治行动计划实施方案》，泰环委办[2014]13号，2014年6月9日；
- (47) 《市政府办公室印发泰州市关于动员全市向环境污染宣战实施方案的通知》（泰办发〔2018〕63号）；

- (48) 《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》（泰发〔2018〕16号）；
- (49) 《泰州市企业投资新建项目产业政策负面清单》；

2.1.3 导则及技术规范文件

- (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 生态影响》（HJ19-2022）；
- (6) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (8) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；
- (9) 《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）；
- (10) 《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~7-2007）；
- (11) 《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）；
- (12) 《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）；
- (13) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）；
- (14) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
- (15) 《污染物在线自动监控（监测）系统数据传输标准》（HJ212-2017）；
- (16) 《挥发性有机物 VOCs 污染防治技术政策》（环境保护部公告 2013 年第 31 号）；
- (17) 江苏省地方标准《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016），2017 年 2 月 1 日实施；
- (18) 《化学工业主要水污染物排放标准》（DB32/939-2020）；
- (19) 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），2019 年 7 月 1 日实施。
- (20) 《江苏省化学工业挥发性有机物无组织排放控制技术指南》；
- (21) 《化工企业定量风险评价导则》（AQ/T 3046-2013）；
- (22) 《化工建设项目环境保护设计标准》（GB/T50483—2019）；

- (23) 《沿江化工企业基本安全技术规范》（DB32/T3379-2018）；
- (24) 《江苏省化工行业废气污染防治技术规范》（苏环办[2014]3号）；
- (25) 《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造业》；
- (26) 《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）；

2.1.4 项目相关文件

- (1) 中国精细化工（泰兴）开发园区发展规划环境影响报告书及批复文件；
- (2) 《泰兴经济开发区 5 万吨/日工业污水处理工程项目环境影响报告书》及批复；
- (3) 《顶峰油脂化工（泰兴）有限公司油脂产业一体化项目（一期）环境影响报告书》及批复；
- (4) 本项目可研；
- (5) 其他相关技术资料。

2.2 评价因子和评价标准

2.2.1 环境影响因素识别

根据《环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016），本项目涉及的环境影响因素见表 2.2-1。

表 2.2-1 环境影响矩阵识别表

| 影响受体 影响因素 | | 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 | 陆域生物 | 水生生物 | 渔业资源 | 主要生态保护区 |
| 施工期 | 施工废(污)水 | 0 | -1SD | 0 | 0 | 0 | | | | |
| | 施工扬尘 | -1SD | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | |
| | 施工噪声 | 0 | 0 | 0 | 0 | -2SD | | | | |
| | 渣土垃圾 | 0 | 0 | 0 | -1SD | 0 | | | | |
| | 基坑开挖 | -1SD | -1SD | -1SD | -1SD | -1SD | | | | |
| 运行期 | 废水排放 | 0 | -1LD | -1LD | -1LD | 0 | | -1LI | -1LI | |
| | 废气排放 | -2LD | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | |
| | 噪声排放 | 0 | 0 | 0 | 0 | -1LD | | | | |
| | 固体废物 | 0 | 0 | 0 | -1LD | 0 | | | | |
| | 事故风险 | -2SD | -2SD | -1SD | -1SD | 0 | | | | |

注：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“0”至“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响、重大影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“D”、“I”分别表示直接、间接影响。

2.2.2 评价因子筛选

本项目评价因子筛选见下表 2.2-2。

表 2.2-2 评价因子确定表

| 项目 | 现状评价因子 | 影响评价因子 | 总量控制因子 |
|-----|---|---|--|
| 大气 | PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、PM _{2.5} ；氯化氢、非甲烷总烃、臭气浓度、甲醇 | SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 、HCl、非甲烷总烃、甲醇、臭气浓度 | SO ₂ 、NO _x 、烟粉尘、VOCs |
| 地表水 | pH、SS、高锰酸盐指数、COD、BOD ₅ 、总磷、石油类、挥发酚、氨氮 | 接管可行性 | COD、氨氮、总氮、总磷 |
| 土壤 | ①pH 值；②重金属：砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍；③挥发性有机物：四氯化碳、三氯甲烷、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、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、1, 1, 1-三氯乙烷、一溴二氯甲烷、溴仿、二溴氯甲烷、1,2-二溴乙烷；④半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并【a】蒽、苯并【a】芘、苯并【b】荧蒽、苯并【k】荧蒽、蒽、二苯并【a,h】蒽、茚并【1, 2,3-cd】芘、萘、六氯环戊二烯、2, 4-二硝基甲苯、2,4-二氯酚、2, 4,6-三氯酚、2, 4-二硝基酚、五氯酚、邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯、邻苯二甲酸丁基苄酯、邻苯二甲酸二正辛酯、邻苯二甲酸二甲酯、邻苯二甲酸二正丁酯、3,3'-二氯联苯胺；⑤可萃取性石油烃（C10-C40） | 非甲烷总烃、COD | / |
| 噪声 | 连续等效 A 声级 Leq（A） | 连续等效 A 声级 Leq（A） | / |
| 地下水 | K ⁺ +Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、水位 | 耗氧量、氨氮 | / |
| 固废 | / | / | 工业固体废弃物的排放量 |

2.2.3 环境质量标准

2.2.3.1 环境功能区划

本项目所在区域水、气、声环境功能类别划分见表 2.2-3。

表 2.2-3 区域水、气、声环境功能类别

| 环境要素 | 功能 | 质量目标 |
|------|----|------|
|------|----|------|

| | | | |
|------|-----------|------|-------------------|
| 空气环境 | 园区内 | 二类区 | 二级（GB3095-2012） |
| 水环境 | 长江 | II类 | II类（GB3838-2002） |
| | 洋思港 | III类 | III类（GB3838-2002） |
| 声环境 | 厂界四周 200m | 工业区 | 3类（GB3096-2008） |

2.2.3.2 环境质量标准

(1) 大气环境质量标准

大气污染物 SO₂、NO₂、NO_x、PM_{2.5}、PM₁₀、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准；甲醇、氯化氢执行《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；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》；臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准。具体标准值如表 2.2-4 所示。

表 2.2-4 大气环境质量标准

| 污染物 | 取值时间 | 浓度限值 (mg/m ³) | | 标准来源 |
|-------------------|------------|---------------------------|-------|----------------------------------|
| | | 一级标准 | 二级标准 | |
| SO ₂ | 年平均 | 0.02 | 0.06 | 《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) |
| | 24 小时平均 | 0.05 | 0.15 | |
| | 1 小时平均 | 0.15 | 0.50 | |
| PM _{2.5} | 年平均 | 0.015 | 0.035 | |
| | 24 小时平均 | 0.035 | 0.075 | |
| PM ₁₀ | 年平均 | 0.04 | 0.07 | |
| | 24 小时平均 | 0.05 | 0.15 | |
| NO ₂ | 年平均 | 0.04 | 0.04 | |
| | 24 小时平均 | 0.08 | 0.08 | |
| | 1 小时平均 | 0.20 | 0.20 | |
| NO _x | 年平均 | 0.05 | 0.05 | |
| | 24 小时平均 | 0.1 | 0.1 | |
| | 1 小时平均 | 0.25 | 0.25 | |
| CO | 24 小时平均 | 4 | 4 | |
| | 1 小时平均 | 10 | 10 | |
| O ₃ | 日最大 8 小时平均 | 0.1 | 0.16 | |
| | 1 小时平均 | 0.16 | 0.2 | |
| 臭气浓度 | 1 小时平均 | 20 (无量纲) | | 《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 厂界标准 |
| HCl | 1h 平均 | 0.05 | | 《环境影响评价技术导则大气环境》 (HJ2.2-2018) |
| | 日平均 | 0.015 | | |
| 甲醇 | 1h 平均 | 3 | | |
| | 日平均 | 1 | | |
| 非甲烷总烃 | 一次 | 2.0 | | 《大气污染物综合排放标准详解》 |

(2) 水环境质量标准

厂区内废水经污水处理站处理达接管标准后送开发区工业污水处理厂集中处理后最终排入长江，长江水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准，项目附近洋思港等执行III类标准。SS 参照执行水利部试行标准《地表水资源质量标准》（SL63-94）中二级、三级标准。具体见表 2.2-5。

表 2.2-5 地表水环境质量标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

| 评价因子 | II 类 | III 类 |
|--------------------|--------|--------|
| pH | 6~9 | 6~9 |
| COD | ≤15 | ≤20 |
| BOD ₅ | ≤3 | ≤4 |
| 高锰酸盐指数 | ≤4 | ≤6 |
| SS | ≤25 | ≤30 |
| NH ₃ -N | ≤0.5 | ≤1.0 |
| 总磷 | ≤0.1 | ≤0.2 |
| 石油类 | ≤0.05 | ≤0.05 |
| 挥发酚 | ≤0.002 | ≤0.005 |

(3) 声环境

本项目所在地声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，具体见下表 2.2-6。

表 2.2-6 声环境质量标准

| 类别 | 适用区域 | 昼间 (dB (A)) | 夜间 (dB (A)) |
|----|------|-------------|-------------|
| 3 | 工业区 | 65 | 55 |

(4) 地下水

地下水环境质量执行《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017），具体见表 2.2-7。

表 2.2-7 地下水环境质量标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

| 项目 | I类 | II类 | III类 | IV类 | V类 | 依据 |
|---------------------------------------|---------|-------|-------|-------------------|----------|---------------------------------|
| pH | 6.5~8.5 | | | 5.5~6.5, 8.5~9 | <5.5, >9 | 《地下水环境质量标准》 (GB/T14848-2017) |
| 总硬度 (以 CaCO ₃ 计) (mg/L) | ≤150 | ≤300 | ≤450 | ≤650 | >650 | |
| 溶解性总固体 (mg/L) | ≤300 | ≤500 | ≤1000 | ≤2000 | >2000 | |
| 硫酸盐 (mg/L) | ≤50 | ≤150 | ≤250 | ≤350 | >350 | |
| 氯化物 (mg/L) | ≤50 | ≤150 | ≤250 | ≤350 | >350 | |
| 铁 (Fe) (mg/L) | ≤0.1 | ≤0.2 | ≤0.3 | ≤1.5 | >1.5 | |
| 锰 (Mn) (mg/L) | ≤0.05 | ≤0.05 | ≤0.1 | ≤1.0 | >1.0 | |

| 项目 | I类 | II类 | III类 | IV类 | V类 | 依据 |
|-----------------------|---------|---------|--------|--------|--------|----|
| 挥发性酚类（以苯酚） (mg/L) | ≤0.001 | ≤0.001 | ≤0.002 | ≤0.01 | >0.01 | |
| 耗氧量 (mg/L) | ≤1.0 | ≤2.0 | ≤3.0 | ≤10 | >10 | |
| 硝酸盐(以 N 计)(mg/L) | ≤2.0 | ≤5.0 | ≤20 | ≤30 | >30 | |
| 亚硝酸盐（以 N 计） (mg/L) | ≤0.001 | ≤0.1 | ≤1 | ≤4.8 | >4.8 | |
| 氨氮 (mg/L) | ≤0.02 | ≤0.1 | ≤0.5 | ≤1.5 | >1.5 | |
| 氟化物 (mg/L) | ≤1.0 | ≤1.0 | ≤1.0 | ≤2.0 | >2.0 | |
| 氰化物 (mg/L) | ≤0.001 | ≤0.01 | ≤0.05 | ≤0.1 | >0.1 | |
| 砷 (As) (mg/L) | ≤0.001 | ≤0.001 | ≤0.01 | ≤0.05 | >0.05 | |
| 汞 | ≤0.0001 | ≤0.0001 | ≤0.001 | ≤0.002 | >0.002 | |
| 铬（六价） | ≤0.005 | ≤0.01 | ≤0.05 | ≤0.1 | >0.1 | |
| 镉 (mg/L) | ≤0.0001 | ≤0.001 | ≤0.005 | ≤0.01 | >0.01 | |
| 铅 (mg/L) | ≤0.005 | ≤0.005 | ≤0.01 | ≤0.10 | >0.10 | |
| 总大肠菌群 (个/L) | ≤3.0 | ≤3.0 | ≤3.0 | ≤100 | >100 | |

(5) 土壤环境质量

本项目所在地土壤环境质量执行《土壤环境质量建设用地 土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中建设用地土壤污染风险第二类用地筛选值，具体见下表 2.2-8。

表 2.2-8 土壤环境质量标准 (mg/kg)

| 序号 | 污染物项目 | CAS 编号 | 第二类用地 | |
|---------|----------|------------|-----------------|-------|
| | | | 筛选值 | 管控值 |
| 重金属和无机物 | | | | |
| 1 | 砷 | 7440-38-2 | 60 ^① | 140 |
| 2 | 镉 | 7440-43-9 | 65 | 172 |
| 3 | 铬（六价） | 18540-29-9 | 5.7 | 78 |
| 4 | 铜 | 7440-50-8 | 18000 | 36000 |
| 5 | 铅 | 7439-92-1 | 800 | 2500 |
| 6 | 汞 | 7439-97-6 | 38 | 82 |
| 7 | 镍 | 7440-02-0 | 900 | 2000 |
| 挥发性有机物 | | | | |
| 8 | 四氯化碳 | 56-23-5 | 2.8 | 36 |
| 9 | 氯仿 | 67-66-3 | 0.9 | 10 |
| 10 | 氯甲烷 | 74-87-3 | 37 | 120 |
| 11 | 1,1-二氯乙烷 | 75-34-3 | 9 | 100 |
| 12 | 1,2-二氯乙烷 | 107-06-2 | 5 | 21 |
| 13 | 1,1-二氯乙烯 | 75-35-4 | 66 | 200 |

| 序号 | 污染物项目 | CAS 编号 | 第二类用地 | |
|--|---------------|--------------------|-------|-------|
| | | | 筛选值 | 管控值 |
| 14 | 顺-1,2-二氯乙烯 | 156-59-2 | 596 | 2000 |
| 15 | 反-1,2-二氯乙烯 | 156-60-5 | 54 | 163 |
| 16 | 二氯甲烷 | 75-09-2 | 616 | 2000 |
| 17 | 1,2-二氯丙烷 | 78-87-5 | 5 | 47 |
| 18 | 1,1,1,2-四氯乙烯 | 630-20-6 | 10 | 100 |
| 19 | 1,1,2,2-四氯乙烯 | 79-34-5 | 6.8 | 50 |
| 20 | 四氯乙烯 | 127-18-4 | 53 | 183 |
| 21 | 1,1,1-三氯乙烷 | 71-55-6 | 840 | 840 |
| 22 | 1,1,2-三氯乙烷 | 79-00-5 | 2.8 | 15 |
| 23 | 三氯乙烯 | 79-01-6 | 2.8 | 20 |
| 24 | 1,2,3-三氯丙烷 | 96-18-4 | 0.5 | 5 |
| 25 | 氯乙烯 | 75-01-4 | 0.43 | 4.3 |
| 26 | 苯 | 71-43-2 | 4 | 40 |
| 27 | 氯苯 | 108-90-7 | 270 | 1000 |
| 28 | 1,2-二氯苯 | 95-50-1 | 560 | 560 |
| 29 | 1,4-二氯苯 | 106-46-7 | 20 | 200 |
| 30 | 乙苯 | 100-41-4 | 28 | 280 |
| 31 | 苯乙烯 | 100-42-5 | 1290 | 1290 |
| 32 | 甲苯 | 108-88-3 | 1200 | 1200 |
| 33 | 间二甲苯+对二甲苯 | 108-38-3, 106-42-3 | 570 | 570 |
| 34 | 邻二甲苯 | 95-47-6 | 640 | 640 |
| 半挥发性有机物 | | | | |
| 35 | 硝基苯 | 98-95-3 | 76 | 760 |
| 36 | 苯胺 | 62-53-3 | 260 | 663 |
| 37 | 2-氯酚 | 95-57-8 | 2256 | 4500 |
| 38 | 苯并[a]蒽 | 56-55-3 | 15 | 151 |
| 39 | 苯并[a]芘 | 50-32-8 | 1.5 | 15 |
| 40 | 苯并[b]荧蒽 | 205-99-2 | 15 | 151 |
| 41 | 苯并[k]荧蒽 | 207-08-9 | 151 | 1500 |
| 42 | 蒽 | 218-01-9 | 1293 | 12900 |
| 43 | 二苯并[a, h]蒽 | 53-70-3 | 1.5 | 15 |
| 44 | 茚并[1,2,3-cd]芘 | 193-39-5 | 15 | 151 |
| 45 | 萘 | 91-20-3 | 70 | 700 |
| 其它 | | | | |
| 46 | 石油烃 | - | 4500 | 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。 | | | | |

2.2.4 污染物排放标准

(1) 大气污染物排放标准

①导热油炉、RTO：导热油炉使用天然气燃烧，产生的烟尘、二氧化硫、氮氧化物执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表 1 标准；RTO 使用天然气燃烧，执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）标准，其中烟尘、二氧化硫、氮氧化物执行 20 mg/m³、200 mg/m³、200 mg/m³。

②工艺废气：非甲烷总烃、甲醇执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32 3151-2016），厂界内无组织非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别标准限值；

恶臭：臭气浓度、三甲胺的排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界标准值、表 2 排放标准值；

其他颗粒物、氯化氢执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准。上述排放标准详见表 2.2-9~表 2.2-10。

表 2.2-9 大气污染物排放标准值

| 污染源 | 污染物 | 最高允许排放浓度 (mg/m ³) | 最高允许排放速率 (kg/h) | 厂界浓度限值 (mg/m ³) | 标准来源 |
|-----------------------------------|-----------------|----------------------------------|----------------------|--------------------------------|--|
| | | | RTO 烟囱高度 20m, 其它 15m | | |
| 导热油炉燃烧废气(2-4#排气筒)* | 颗粒物 | 10 | / | / | 《锅炉大气污染物排放标准》(DB32/4385-2022)表 1 标准 |
| | SO ₂ | 35 | / | / | |
| | NO _x | 50 | / | / | |
| RTO 废气(含工艺有机废气、罐区废气等,进 2-3#排气筒)** | 颗粒物 | 20 | 1 | 0.5 | 《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021) |
| | SO ₂ | 200 | / | 0.4 | |
| | NO _x | 200 | / | 0.12 | |
| | 非甲烷总烃 | 80 | 14(20m) | 4 | 《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32 3151-2016) |
| 甲醇 | 60 | 7.2(20m) | 1 | | |
| 造粒废气(2-1#、2-5#) | 颗粒物 | 20 | 1 | 0.5 | 《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021) |
| 脂肪胺废气(2-2#) | 非甲烷总烃 | 80 | 7.2 | 4 | 《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32 3151-2016) |
| | 三甲胺 | / | 0.54 | 0.08 | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 厂界标准值、表 2 排放标准值 |
| | 臭气浓度 | / | 2000(无量纲) | 20(无量纲) | |

| | | | | | |
|---------------|------|----|------|------|-------------------------------------|
| | 氯化氢 | 10 | 0.18 | 0.05 | 《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041—2021) |
| 污水处理站 (9#) | VOCs | 80 | 7.2 | 4 | 《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32 3151-2016) |
| 工艺废气(无组织) | 颗粒物 | / | / | 0.5 | 《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041—2021) |

注：*锅炉系统需补充空气助燃，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物实际排放浓度监测值应按《锅炉大气污染物排放标准》(DB32/4385-2022)中 6.1 节公式换算为基准含氧量为 9%的大气污染物基准排放浓度，再与排放限值比较判定排放是否达标。**RTO 系统需补充空气助燃，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物实际排放浓度监测值应按《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中 4.1.3 节要求换算为基准含氧量为 3%的大气污染物基准排放浓度，再与排放限值比较判定排放是否达标。

表 2.2-10 厂区内挥发性有机物无组织排放限值

| 污染物 | 特别排放限值 (mg/m ³) | 限值含义 | 无组织排放监控位置 |
|-----------------|-----------------------------|---------------|-----------|
| 非甲烷总烃 (NMHC) | 6 | 监控点处 1h 平均浓度值 | 在厂房外设置监控点 |
| | 20 | 监控点处任意一次浓度值 | |

(2) 水污染物排放标准

项目废水排入开发区工业污水处理厂集中处理，本项目总排口污染物排放应满足开发区工业污水处理厂接管限值。本项目雨水排口对 COD、氨氮、总磷、悬浮物进行监管，执行园区管理要求，本项目雨水排口处 COD、氨氮、总磷分别执行 30mg/L、1.5mg/L、0.3mg/L，雨水纳入园区雨水管网。

开发区工业污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级 A 标准，污水厂 COD、氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标准。具体标准值详见表 2.2-11。工业污水厂排污口废水进入友联中沟，通过友联中沟进入滨江中沟，最终通过洋思港排入长江。

表 2.2-11 本项目废水污染物排放标准限值(单位: mg/L, pH 无量纲)

| 水质参数 | 本项目接管要求 | | 污水处理厂排放标准 |
|--------------------|---------|--|-----------|
| | 总排口 | | |
| pH | 6~9 | | 6~9 |
| COD | 500 | | 30 |
| SS | 100 | | 10 |
| NH ₃ -N | 30 | | 1.5 (3) |
| 总氮 | 50 | | 15 |
| 总磷 | 3 | | 0.3 |

| | | |
|----------|-----|----|
| 动植物油 | 10 | 1 |
| 色度（稀释倍数） | 500 | 30 |

（3）噪声排放标准

运营期厂界环境噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。具体见表 2.2-12。施工期场界环境噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中排放限值要求，具体见表 2.2-13。

表 2.2-12 工业企业厂界环境噪声排放标准单位：dB（A）

| 类别 | 标准值 | |
|----|-----|----|
| | 昼间 | 夜间 |
| 3类 | 65 | 55 |

表 2.2-13 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

| 昼间 | 夜间 |
|----|----|
| 70 | 55 |

注：夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB(A)。

（4）固废

危险废物暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关规定要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理的贮存。

一般固废的暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

2.3 评价工作等级及评价目的和重点

2.3.1 评价工作重点

根据项目建设特点、产排污特征、区域环境功能要求和区域基础设施条件，确定本环评的工作重点是工程分析、环境影响预测及评价、环境保护措施及其经济、技术论证。

（1）工程分析：调查分析工艺流程及排污环节，核实污染源、污染因子和污染源强、排污特征，核算项目的污染物产生量、削减量、排放量，以及污染物排放总量控制指标建议值。

（2）环境影响预测与评价：通过预测及分析，评价项目污染物排放对环境的影响程度，并根据评价结果提出环境影响缓减措施。

(3) 环境保护措施及其经济、技术论证：对项目拟采用的废气、废水、固体废物、噪声污染控制方案进行分析，论证污染物稳定达标排放的可行性，提出污染控制缓减措施和建议。其中重点关注项目的废气、废水污染防治措施技术经济可行性，该项目排放的污染物对周围环境产生的影响。针对污染物排放情况，合理确定本项目的大气环境保护距离。

2.3.2 评价工作等级

2.3.2.1 大气环境影响评价等级

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用估算模型分别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。

评价工作等级的判定依据见表 2.3-1。

表 2.3-1 评价工作等级

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

估算模型参数见表 2.3-2。

表 2.3-2 估算模型参数表

| 参数 | 地区 | 取值 |
|-----------|------------|---------|
| 城市农村/选项 | 城市/农村 | 农村 |
| | 人口数（城市人口数） | / |
| 最高环境温度 | | 39.1°C |
| 最低环境温度 | | -11.3°C |
| 土地利用类型 | | 农田 |
| 区域湿度条件 | | 潮湿 |
| 是否考虑地形 | 考虑地形 | 是 |
| | 地形数据分辨率(m) | 90 |
| 是否考虑海岸线熏烟 | 考虑海岸线熏烟 | 否 |
| | 海岸线距离/km | / |
| | 海岸线方向/度 | / |

根据导则中推荐的估算模式计算，结果见表 2.3-3。

表 2.3-3 估算模式参数取值一览表

| 污染源编号 | 污染源 | 评价因子 | 最大落地浓度占标率 P_i (%) $D_{10\%}$ (m) |
|-------|-----|------|--------------------------------------|
|-------|-----|------|--------------------------------------|

| | | | |
|------------------|----|-------|--------|
| | 类型 | | |
| 2-1# | 点源 | 颗粒物 | 0.14 0 |
| 2-5# | 点源 | 颗粒物 | 0.07 0 |
| 2-2# | 点源 | 氯化氢 | 2.97 0 |
| | | 非甲烷总烃 | 1.30 0 |
| 2-3# | 点源 | 非甲烷总烃 | 0.59 0 |
| | | 甲醇 | 0.03 0 |
| | | 颗粒物 | 0.01 0 |
| | | 二氧化硫 | 0.01 0 |
| | | 氮氧化物 | 0.17 0 |
| 2-4# | 点源 | 颗粒物 | 0.43 0 |
| | | 二氧化硫 | 0.39 0 |
| | | 氮氧化物 | 5.13 0 |
| 9# | 点源 | 非甲烷总烃 | 0.17 0 |
| 油酸生产车间 | 面源 | 非甲烷总烃 | 1.61 0 |
| 单甘酯生产车间 (食品级) | 面源 | 非甲烷总烃 | 0.43 0 |
| | | 颗粒物 | 0.42 0 |
| 单甘酯生产车间 (工业级) | 面源 | 非甲烷总烃 | 0.40 0 |
| | | 颗粒物 | 0.31 0 |
| 脂肪胺生产车间 | 面源 | 非甲烷总烃 | 1.00 0 |
| 单元醇脂肪酸酯生产车间 | 面源 | 非甲烷总烃 | 0.13 0 |
| 多元醇脂肪酸酯生产车间 | 面源 | 非甲烷总烃 | 0.20 0 |
| 脂肪酸甲酯生产车间 | 面源 | 非甲烷总烃 | 0.13 0 |
| | | 甲醇 | 0.12 0 |
| 化学品罐组 A | 面源 | 非甲烷总烃 | 0.03 0 |
| 化学品罐组 B | 面源 | 非甲烷总烃 | 0.05 0 |
| 污水处理站 | 面源 | 非甲烷总烃 | 1.3 0 |
| 发油平台 | 面源 | 非甲烷总烃 | 0.20 0 |
| 最大落地浓度占标率 | | | 5.13 0 |

从表 2.3-3 可看出，项目最大占标率为 5.13%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），由于本项目属于化工，因此本项目大气环境影响评价等级划定为一类，评价范围为建设项目厂界外延 2.5km 的矩形区域。

2.3.2.2 地表水环境影响评价等级

本项目废水经预处理满足园区污水处理厂接管要求后进入园区污水管网，纳入园区污水处理厂进行集中处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB8978-1996）一级 A 标准后进入友联中沟，通过友联中沟进入滨江中沟，最终通过洋思港排入长江。

本项目的废水不直接排入环境，污水处理依托园区污水处理系统，间接排放，污水排放地表水评价等级为三级 B。

2.3.2.3 声环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）要求，本项目属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 3 类区的项目，项目建成后噪声级变化程度不大，受影响人口少，评价等级定为三级。

2.3.2.4 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），建设项目属于专用化学品制造，确定为 I 类建设项目。

项目所在区域地下水潜水层不开采，不涉及地下水集中式饮用水源保护区及其补给径流区，本项目可能影响的潜水层与下伏第 I 承压含水层之间无直接水利联系，因此建设项目周围地下水环境敏感程度为不敏感，因此本项目地下水评价工作等级为二级。

本项目地下水环境影响评价等级具体判定依据详见表 2.3-4、表 2.3-5。

表 2.3-4 地下水环境敏感程度分级

| 敏感程度 | 地下水环境敏感特征 |
|------|--|
| 敏感 | 集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。 |
| 较敏感 | 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（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a。 |
| 不敏感 | 上述地区以外的其他地区。 |

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

表 2.3-5 地下水评价等级分级

| 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 |

2.3.2.5 环境风险影响评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）（以下简称导则），在进行风险评价时，应按照导则表一进行评价等级判定。

表 2.3-6 建设项目环境风险评价工作等级分级表

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

根据 4.7 节本项目环境分析识别结果，本项目危险物质及工艺系统危险性分级为 P1，大气环境的环境敏感程度为 E2、地表水环境敏感程度为 E3、地下水环境的环境敏感程度均为 E3，因此本项目大气风险潜势为 IV，地表水、地下水环境风险潜势均为 III。本次建设项目大气、地表水及地下水环境风险评价等级为一级、二级、二级评价。综上，本项目评价等级为一级。

2.3.2.6 土壤环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本次项目属于“Ⅰ类 石油、化工”，建设项目在现有厂区内建设，建设项目位于中国精细化工（泰兴）开发园区规划的工业用地内，周边无土壤环境敏感目标，建设项目所在地周边土壤环境敏感程度为不敏感，确定项目土壤环境影响评价等级为二级。

本项目土壤环境影响评价等级具体判定依据详见表 2.3-7~表 2.3-8。

表 2.3-7 污染影响型敏感程度分级表

| 敏感程度 | 地下水环境敏感特征 |
|------|--|
| 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 2.3-8 污染影响型评价工作等级划分表

| 评价工作等级 | 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。

2.3.2.7 生态环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则-生态影响（HJ 19-2022）》，本项目在现有厂区内建设，不新增用地，生态评价等级为简单分析。

2.4 评价范围及环境敏感区

2.4.1 评价范围

本项目环境影响评价范围见下表 2.4.1。

表 2.4.1 项目环境影响评价范围表

| 评价内容 | 评价等级 | 评价范围 |
|-----------|------|--|
| 大气环境影响评价 | 一级 | 以项目厂界外延 2.5km 形成的矩形区域 |
| 地表水环境影响评价 | 三级 B | 接管可行性 |
| 噪声环境影响评价 | 三级 | 项目周边 200m 范围 |
| 风险评价 | 一级 | 以事故源装置为中心、半径 5 公里的范围 |
| 地下水 | 二级 | 以西侧、南侧、东侧临近沟渠、北侧洋思港为边界约 1.55km ² 的独立的水文地质单元 |
| 土壤 | 二级 | 项目外扩 200m 范围 |
| 生态环境 | 简单分析 | 项目周边 200m 范围 |

2.4.2 环境敏感保护目标

评价范围内环境敏感目标分布情况具体见表 2.4-2 及表 2.4-3 和图 2.4-1，项目周边环境概况详见图 2.4-2。

表 2.4-2 环境空气保护目标表

| | 名称 | 坐标 | | 保护对象 | 规模/人 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离(m) | 环境功能区 |
|----------|-----------|------------|-----------|------|---------|--------|-----------|-----------------------------|
| | | X | Y | | | | | |
| 环境空气保护目标 | 大众村 | 119.984693 | 32.128982 | 居民 | 约 600 人 | SEE | 1269 | 《环境空气质量标准(GB 3095-2012)》二类区 |
| | 三联村 | 119.996141 | 32.125206 | 居民 | 约 640 人 | SE | 2254 | |
| | 光华村 | 119.989357 | 32.147690 | 居民 | 约 380 人 | NE | 1316 | |
| | 大生镇初级中学 | 119.993719 | 32.141858 | 学校 | 约 400 人 | NEE | 2700 | |
| | 泰兴市开发区管委会 | 119.977013 | 32.151262 | 办公 | 约 200 人 | NEN | 2400 | |

注：以拟建项目中心作为（0,0）参考，最近距离指环境保护目标到本项目厂界的最近距离。

表 2.4-3 其他主要环境保护目标

| 类别 | 保护对象名称 | 方位 | 距厂界最近距离(m) | 功能/规模(人) | 环境功能 |
|----------|-----------|------|------------|-----------|-----------------------------|
| 环境风险保护目标 | 大众村 | SEE | 1269 | 约 600 人 | 《环境空气质量标准(GB 3095-2012)》二类区 |
| | 三联村 | SE | 2254 | 约 640 人 | |
| | 光华村 | NE | 1316 | 约 380 人 | |
| | 大生镇初级中学 | NEE | 2700 | 约 400 人 | |
| | 泰兴市开发区管委会 | NEN | 2400 | 约 260 人 | |
| | 长沟村 | N | 4540 | 约 210 人 | |
| | 过船村 | N | 3930 | 约 190 人 | |
| | 印桥社区 | N | 2890 | 约 12000 人 | |
| | 石桥花园 | N | 2860 | 约 5500 人 | |
| | 龙府花园 | N | 2700 | 约 3800 人 | |
| | 宝塔村 | NE | 4720 | 约 480 人 | |
| | 陆桥村 | NE | 4200 | 约 2400 人 | |
| | 苏和村 | NE | 3710 | 约 200 人 | |
| | 大生镇中心小学 | NE | 3170 | 约 300 人 | |
| 大生村 | NE | 2840 | 约 400 人 | | |
| 迎幸村 | NE | 3800 | 约 3400 人 | | |

| | | | | | |
|-------|---|-----|------------|----------------------|---|
| | 戴严村 | E | 3150 | 约 400 人 | |
| | 常村 | E | 4510 | 约 500 人 | |
| | 双进村 | SEE | 3570 | 约 500 人 | |
| | 张竹村 | SE | 3730 | 约 700 人 | |
| | 三阳村 | SE | 4790 | 约 680 人 | |
| | 陈封村 | SES | 4200 | 约 950 人 | |
| | 卢碾村 | SES | 3630 | 约 800 人 | |
| | 天桥村 | S | 2870 | 约 400 人 | |
| | 方便桥 | SES | 4370 | 约 1500 人 | |
| | 褚庄村 | SES | 4360 | 约 700 人 | |
| | 解圩村 | S | 4340 | 约 1500 人 | |
| | 新星村 | S | 4970 | 约 380 人 | |
| | 太平桥 | SES | 4790 | 约 570 人 | |
| 地表水环境 | 长江 | W | 2360 | II类区 | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II类水 |
| | 如泰运河 | N | 3280 | III类区 | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水 |
| | 新段港河 | N | 1530 | III类区 | |
| | 洋思港 | N | 53 | III类区 | |
| | 翻身中沟 | E | 510 | III类区 | |
| 声环境 | 厂界周围 200 米范围内 | | | | 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类 |
| 生态环境 | 如泰运河清水通道维护区：西至金沙中沟段（离入江口 7.6 公里）东至泰兴界，如泰运河及两岸各 100 米范围内 | NE | 5426 | 11.3km ² | 水源水质保护 |
| | 长江（高港区）重要湿地 | NW | 5833（处于上游） | 9.902km ² | 湿地生态系统保护 |
| 地下水 | 评价范围内包气带和潜水层 | | | | 《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) |
| 土壤 | 厂界 200m | | | | 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)筛选值 |

2.5 与园区规划相符性分析

2.5.1 中国精细化工（泰兴）开发园区总体规划概况

江苏省泰兴经济开发区筹建于 1991 年，于 2003 年 12 月通过了江苏省环境保护厅批复（批准文号：苏环管[2003]238 号），规划范围为：北起北二环、南至洋思港、西以长江为界、东至朝阳路，面积 16.90km²。

2015 年泰兴精细化工园委托上海创霖建筑规划设计有限公司编制了《中国精细化工（泰兴）开发园区发展规划（2015-2030）》，将化工园区面积由 16.9 km² 调整至 25.72 km²，规划范围为：北至阳江西一路、南至天星大道、西至长江路、东至沿江大道。

2015 年对园区进行了扩区规划的环境影响评价工作，并对园区进行了回顾性评价，2016 年 7 月江苏省环境保护厅对本次扩区环评进行了批复（批复文号：苏环审[2016]66 号）。

2019 年园区委托规划单位编制完成了《中国精细化工（泰兴）开发园区发展规划（2020-2030）》，将化工园区面积由原来的 25.72km² 调整为 25.17km²，四至范围调整为东至鸿庆路、沿江大道，西至长江北路、新港路、滨江路，南至天星大道，北至龙港路。

江苏泰兴经济开发区管委会委托生态环境部南京环境科学研究所进行“中国精细化工（泰兴）开发园区发展规划（2020~2030）”环境影响评价工作。2023 年 4 月江苏省生态环境厅对中国精细化工（泰兴）开发园区发展规划环境影响报告书进行审查（文号：苏环审[2023]22 号），详见附件。

2.5.1.1 园区产业及用地规划

（1）产业定位

延伸现有精细化工产业链，逐步向技术含量及附加值高、消耗及污染少的高端精细化学品、化工新材料、医药化工转型升级。重点发展氯碱产业链及烯烃产业链。不再将煤化工新材料、高分子合成材料作为主导产业，突出产业特色，优化产业链发展，推动产业迭代升级，实现产业“调新、调轻、调精、调绿”。

本项目属于专用化学品制造，不属于煤化工新材料、高分子合成材料，符合园区产业定位。

（2）用地规划

本项目位于园区工业用地，用地性质相符。土地利用规划详见图 2.5-1。

2.5.1.2 园区基础设施概况

（1）给水

园区生活用水由现有的泰兴自来水厂供水；工业用水由位于园区西侧现有的精细化工园区开发区水厂供给。供水管线基本沿道路敷设，形成环状与枝状相结合的供水管网，供水干管管径为 DN300-500mm。

（2）排水

排水系统采用雨污分流、清污分流。

园区污水管网已铺设，区内污水收集进入污水截污干管后接入开发区工业污水处理厂处理。

开发区工业污水处理厂概况：

①处理能力、服务范围

园区现状工业和生活废水暂时由泰兴滨江污水处理厂处理，开发区目前正在建设工业污水处理厂，目前已建成，暂未运行，建成后接管开发区工业废水，泰兴滨江污水处理厂则只接管生活污水。本项目废水将接入开发区工业污水处理厂处理，因此以下主要介绍开发区工业污水处理厂内容，泰兴滨江污水处理厂不再赘述。

本项目位于泰兴市经济开发区内，澄江西路北侧、滨江路西侧、沙桐公司南侧、长江路东侧，占地面积 106953m²，服务范围主要为泰兴经济开发区工业废水，设计规模为 5 万 m³/d，目前已建成，暂未运行。

排口位于滨江镇友联中沟闸南南路西侧 10m 处，最终废水经工业排口进入友联中沟，通过友联中沟进入滨江中沟，最终通过洋思港排入长江。

②处理工艺简述

处理工艺采用“预处理单元（预处理调节池+预处理高效沉淀池+预处理 V 型滤池+预处理活性炭滤池）+主处理单元（主处理调节池+生化反应池+二沉池+高效沉淀池+V 型滤池+提升泵房+臭氧接触池+Flopac 滤池+尾水泵房）+尾水深度处理提升装置（活性炭吸附+折点氧化法）”

开发区工业污水处理厂污水处理流程见图 2.5-2a~图 2.5-2c。

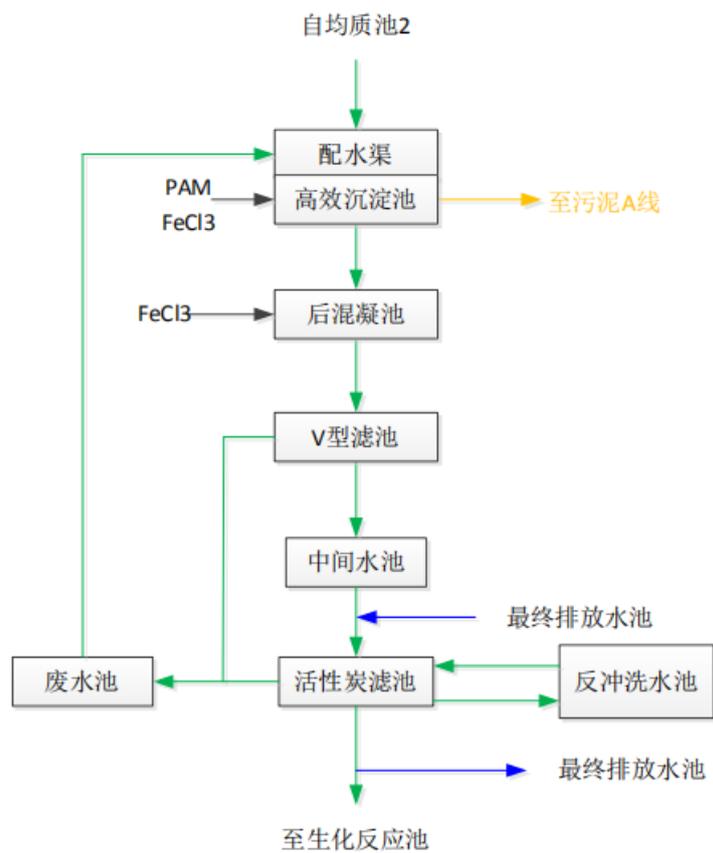


图 2.5-2a 预处理线处理工艺流程图

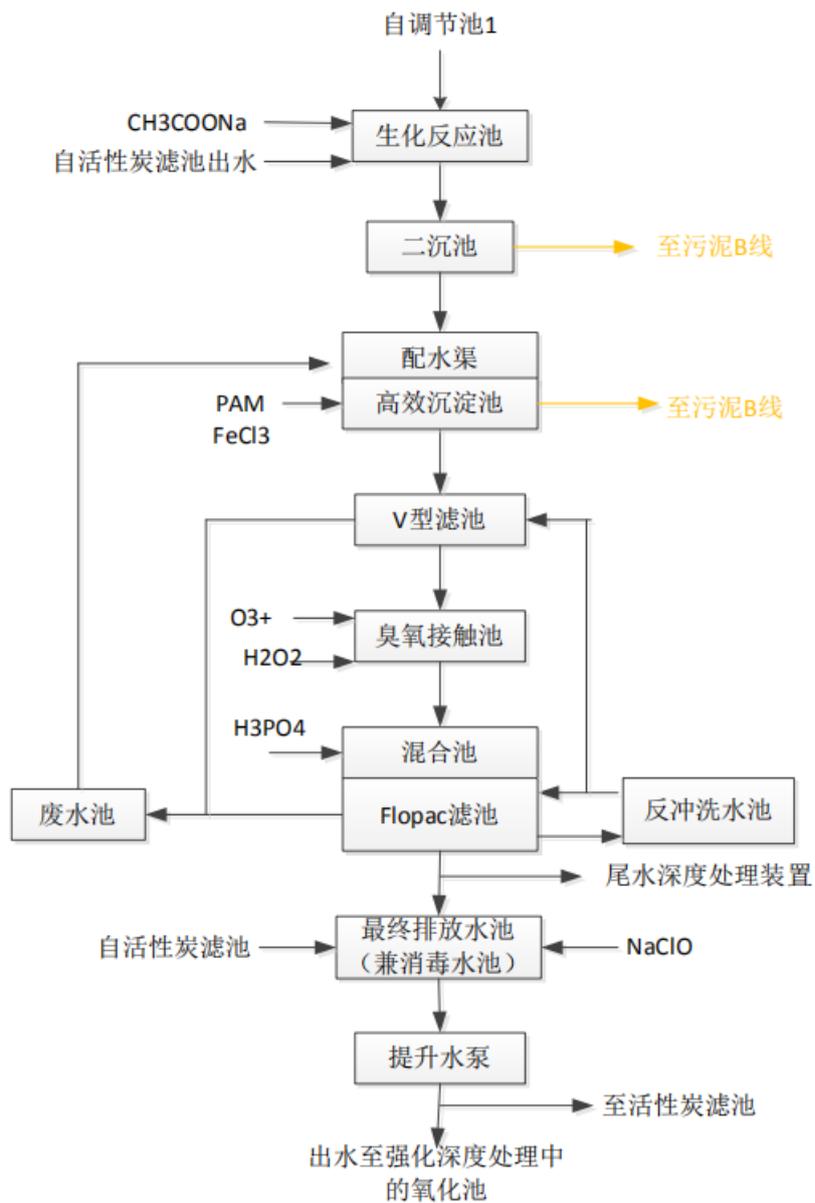


图 2.5-2b 主处理线工艺流程图

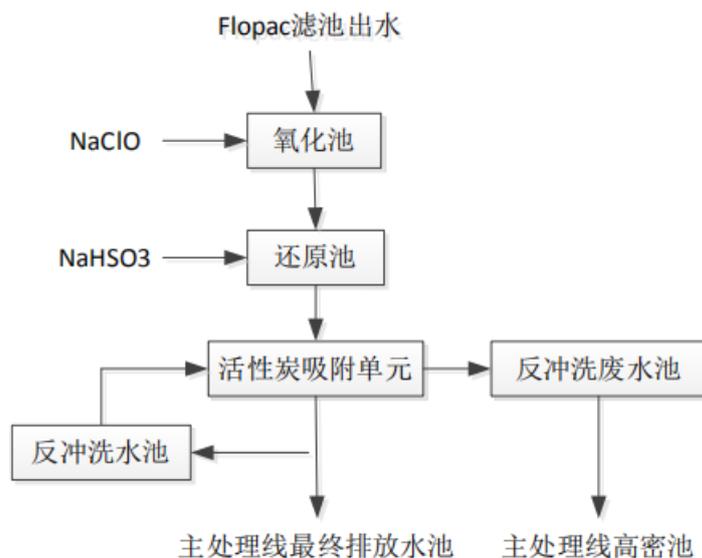


图 2.5-2c 尾水深度处理提升装置工艺流程图

污水处理厂进水水质详见 2.2.4 节。

③出水水质及达标性

主要指标（COD、氨氮、总磷）达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准（浓度分别为 30mg/L、1.5（3）mg/L、0.3mg/L、其中当水温小于 12℃时，氨氮排放标准为 3mg/L），其他污染因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，特征污染物中苯胺类、硝基苯排放浓度严于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准后排入友联中沟，通过友联中沟进入滨江中沟，最终通过洋思港排入长江。

园区现状污水管网详见图 2.5-2d。

（4）供热

园区以区内现有新浦热电厂、三峰环保公司，和区外国电泰州电厂、江苏奥喜埃热电厂作为本区集中供热热源，其中新浦热电厂设计供热量 1075t/h（其中新浦化学自用户约 250t/h）；三峰环保公司供热量 60t/h；区外国电泰州电厂供热能力 1000t/h；奥喜埃热电厂供热能力 150t/h。4 个热源点共用一套供热管网，实现“互联互通”，供气由泰兴市恒瑞供热管理有限公司统一调度及运行管理，热源单位可以实现互相补充，确保园区企业中、低压蒸汽的稳定供应。

园区现状供热管网详见图 2.5-2e。

（5）固废

园区生活垃圾送环卫部门统一处置。一般工业固体废物由企业自行回收利用或者外售综合利用，不能利用的部分与生活垃圾处理途径一致。危险固废送有相应资质的单位处理、处置。

园区基础设施情况见表 2.5-3。

表 2.5-3 基础设施现状及规划

| 类别 | 规划 | 现状 |
|------|--|---|
| 供水 | 生活用水由现有的泰兴自来水厂供水；工业用水由位于精细化工园区开发区水厂供给 | 已建成 |
| 供热 | 园区以区内现有新浦热电厂、三峰环保公司，和区外国电泰州电厂、江苏奥喜埃热电厂作为本区集中供热热源。 | 新浦热电厂远期规划供热量增大至 1075t/h，泰兴市三峰能源有限公司规划到 60t/h，区外国电泰州电厂供热能力 1000t/h；奥喜埃热电厂供热能力 150t/h。 |
| 污水处理 | 园区工业污水收集进入污水截污干管后接入开发区工业污水处理厂处理，生活污水进入泰兴滨江污水处理厂接管处理 | 开发区工业污水处理厂目前已建成，暂未运行，设计规模 5 万 m ³ /d，滨江污水处理厂已建成规模为 11 万 m ³ /d，批复规模 14 万 m ³ /d，目前实际处理量为 8.2 万 m ³ /d |
| 固废 | 园区生活垃圾送环卫部门统一处置。一般工业固体废物由企业自行回收利用或者外售综合利用，不能利用的部分与生活垃圾处理途径一致。危险固废送有相应资质的单位处理、处置。 | 根据调查统计，开发区 2020 年共产生危废量约 13.3 万吨/年，企业内部自行处置量约 4.2 万吨/年，委托泰兴危废处置单位处置量约为 1.62 万吨/年，委托泰兴外的危废处置单位处置量约 7.48 万吨/年。 |

2.5.1.3 园区准入条件

规划环评中生态准入清单详见表 2.5-4。本项目为专用化学品制造项目，不在园区禁止、限制目录内，符合园区准入要求。

表 2.5-4 园区生态准入清单

| 清单类型 | 准入内容 |
|------|---|
| 产业准入 | <p>重点发展以下符合氯碱、烯烃产业链上补链、延链、强链项目：</p> <p>1.化工产业：（1）以氢气、氯气、乙烯（环氧乙烷、氯乙烯、苯乙烯）、丙烯（环氧丙烷/丙烯酸）四大原料资源衍生发展精细化学品、专用化学品、特殊化学品、功能性化学品等；（2）化工新材料：高性能树脂、特种合成橡胶、高性能纤维、功能性膜材料、电子化学品、含氟 ODS 替代品和含氟高分子材料等氟硅新材料。</p> <p>2.高效新能源产业：锂电池正极材料、锂电池电解液、锂电池电解液溶剂、隔膜材料等电池化学品项目。</p> <p>3.医药和日化产业：化学和生物制药、油脂化学品、表面活性剂、特种脂肪胺等项目。</p> |
| | <p>1.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。</p> <p>2.禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。</p> <p>3.禁止引入污染治理措施达不到《挥发性有机物（VOCS）污染防治技术政策》和《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等要求的项目。</p> |

| | | |
|---------|--------|--|
| | | <p>4.禁止新建、扩建农药、医药和染料中间体化工项目（国家产业结构调整指导目录所列鼓励类及采用鼓励类技术的除外，作为企业自身下游化工产品的原料且不对外销售的除外）。</p> <p>5.禁止新增光气生产装置和生产点。</p> <p>6.禁止新建《危险化学品名录》所列剧毒化学品、《优先控制化学品名录》所列化学品生产项目。</p> <p>7.禁止新改扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目（包括氧乐果、水胺硫磷、甲基异柳磷、甲拌磷、特丁磷、杀扑磷、溴甲烷、灭多威、涕灭威、克百威、敌鼠钠、敌鼠酮、杀鼠灵、杀鼠醚、溴敌隆、溴鼠灵、肉毒素、杀虫双、灭线磷、磷化铝，有机氯类、有机锡类杀虫剂，福美类杀菌剂，复硝酚钠（钾）、胺苯磺隆、甲磺隆、五氯酚（钠）等），新增农药原药（化学合成类）生产企业；</p> <p>8.禁止新增生产、储存和使用硝基类爆炸特性化学品项目。</p> <p>9.禁止新建不符合行业准入条件的合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。</p> |
| | 限制引入 | <p>1.项目布局不得违反《<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》规定的河段利用与岸线开发、区域活动、产业发展要求，以及《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》《江苏省国家级生态保护红线规划》《江苏省生态空间管控区域规划》管控要求。</p> <p>2.化工区边界与居住区之间设置不少于 500 米宽的隔离带，隔离带内不得规划建设学校、医院、居民住宅等环境敏感目标。</p> |
| | 空间布局约束 | <p>1.项目布局不得违反《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》规定的河段利用与岸线开发及区域活动要求，以及《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》《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》管控要求。</p> <p>2.沿江一公里范围：园区处于沿江一公里范围内的区域不得新建、扩建化工项目（涉及安全、环保、节能、信息化智能化、提升产品品质技术改造的项目除外）。鼓励沿江一公里内的原有化工企业实行关闭、搬迁。保留企业要通过改进工艺、更新装备、加大信息化智能化改造、强化污染治理等措施提高本质安全环保水平。沿江一公里范围内的区域可建设物流、仓储及基础设施，或者是符合园区产业定位的、生产环节可能涉及化工工艺的非化工类别的鼓励类、允许类生产项目。</p> <p>3.化工区边界与居住区之间设置不少于 500 米宽的隔离带，隔离带内不得规划建设学校、医院、居民住宅等环境敏感目标。</p> |
| 污染物排放管控 | 总体要求 | <p>1.排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放标准。</p> <p>2.新、改、扩建项目应严格采取先进适用工艺技术和装备，新建化工企业达到清洁生产一级水平，对有异味气体（氨、硫化氢等）排放的项目应达到国际先进水平。</p> <p>3.化工园区应于2030年前达到碳排放峰值。</p> <p>4、严格执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）特别排放限值。</p> <p>5、工业污水处理厂COD、氨氮、总磷稳定达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准，其余指标达到《化学工业主要水污染物排放标准》（DB32/939-2020）相应标准要求。</p> |
| | 环境质量 | <p>1.2025年，PM_{2.5}、臭氧、二氧化氮年均值分别达到30、158、28微克/立方米。</p> <p>2.长江断面执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水标准，区域内如泰运河、天星港河执行III类水标准。</p> <p>3.土壤达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值中的第二类用地标准。</p> |
| | 排污总量 | <p>污染物排放总量：</p> <p>1.大气污染物总量控制</p> <p>本次规划大气污染物总量控制因子为：颗粒物 557.766t/a、二氧化硫 1232.464t/a、氮氧化物 2314.292t/a、VOCs 1247.209 t/a（其中有组织 749.352t/a）。</p> |

| | |
|------------|---|
| | <p>2.水污染物总量控制 本次规划水污染物总量控制建议值分别为化学需氧量 369.195 吨/年、氨氮 18.46 吨/年、总磷 3.692 吨/年。</p> |
| 环境风险 防控 | <p>1.健全环境风险防控体系，编制园区环境应急预案，完善环境预警与应急指挥平台，建设园区公共事故应急池，构建园区与企业环境风险联动机制，建立环境应急救援机构。 2.建设清下水闸控系统，完善厂区、内河、长江三级环境风险防控体系，落实环境风险防控措施。 3.对生产、使用、存储或释放风险物质的企业，开展突发环境事件风险评估，督促重点环境风险企业开展环境风险隐患排查整改，强化危险化学品运输管理。 4.制定在产企业土壤和地下水污染隐患排查治理制度及监控预警方案。 5.加强对关闭搬迁化工企业拆除活动的监管，对搬迁遗留场地开展污染调查、风险评估和风险管控。</p> |
| 资源开发利用要求 | <p>1.单位工业增加值水耗不高于 9 吨/万元。 2.单位工业增加值综合能耗指标值不高于 0.5 吨标煤/万元。 3.区内企业禁止配套新建自备燃煤锅炉，推行天然气、电力及可再生能源等清洁能源。</p> |

2.5.2 与《中国精细化工（泰兴）开发园区总体规划》的相符性分析

（1）产业及准入条件相符性分析

本项目为专用化学品制造项目，不在园区禁止、限制目录内，符合园区准入要求；项目拟采用的工艺技术成熟先进，处于国内同行业领先水平；同时本项目的建设对于开发区的滚动发展、产业链的延伸具有较高的价值，符合开发区项目引进要求。

（2）土地利用规划相符性分析

本项目所在地位于规划工业用地，相符。

（3）环保规划相符性分析

①**污水处理**：本项目废水经预处理达开发区工业污水处理厂接管标准后进行集中处理，相符。

②**固废处置**：根据规划要求：泰兴经济开发区内固体废物污染控制规划方案为“分类收集、分类处理、综合利用”的原则，要求采用先进生产工艺和设备，进一步减少固体废物发生量；本项目固体废弃物均按照国家规范进行无害化处置，其处置情况符合上述规划要求。

③**供热**：本项目蒸汽来自园区集中供热企业，目前园区蒸汽到厂压力为 1.0MpaG，可以满足本项目蒸汽压力需求，与供热规划不冲突。

（4）审查意见相符性

对照江苏省生态环境厅出具的《省生态环境厅关于中国精细化工(泰兴)开发园区发展规划环境影响报告书的审查意见》（苏环审[2023]22号），本项目的建设符合其管理要求。详见表 2.5-5。

表 2.5-5 与审查意见相符性

| 序号 | 审查意见内容 | 相符性 |
|----|---|---|
| 1 | (一)《规划》应深入贯彻落实习近平生态文明思想，完整准确全面贯彻新发展理念，坚持生态优先、节约集约、绿色低碳发展，以生态保护和环境质量持续改善为目标，做好与国土空间总体规划和生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化《规划》布局、产业结构和发展规模，降低区域环境风险，协同推进生态环境高水平保护与经济高质量发展。 | 本项目建设符合园区产业定位，符合园区发展要求，相符。 |
| 2 | (二)严格空间管控，优化空间布局。严格执行《中华人民共和国长江保护法》以及长江经济带负面清单等法律法规和政策要求，沿江干支流一公里范围禁止新建、扩建化工项目。2025 年底前，关闭退出长江干流一公里范围内飞天化工、昱宏化工、康鹏专用化学品、顺丰化工等 10 家企业，清退双键化工、万得化工、沙桐化学东厂区、南京开广、玉华金龙等 5 家企业长江干流一公里范围内生产装置，对百力化学(北厂区)、常隆农化、联成化学、 | 本项目不在沿江干支流一公里范围内，不在关闭、清退、整治提升企业名单内，不涉及开发利用园区内绿地及水域等生态空间，相符。 |

| | | |
|---|---|--|
| | <p>三蝶化工等 31 家企业实施整治提升，对金燕码头、阿尔贝尔码头运输货种进行优化调整，降低区域环境风险。禁止开发 利用园区内绿地及水域等生态空间，严格执行产业园边界 500 米 隔离管控要求，禁止规划居住、医疗、教育等用地，确保产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。</p> | |
| 3 | <p>(三)严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治、区域生态环境分区管控、工业园区(集中区)污染物排放限值限量管理相关要求，建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系，推进主要污染物排放浓度和总量“双管控”。落实《报告书》提出的挥发性有机物及恶臭气体等各项污染防治措施，强化源头治理以及精细化溯源管理，确保区域生态环境质量持续改善。强化有机废气、酸性废气及异味气体排放控制、高效治理以及精细化管控。2025 年，园区环境空气 PM_{2.5} 年均浓度应达到 33 微克/立方米以下，如泰运河、天星港应稳定达到地表水Ⅲ类标准。加快关闭、搬迁遗留地块土壤调查评估、风险管控、治理修复等工作。</p> | <p>本项目按要求落实各项污染防治措施，严格落实有机废气、酸性废气、异味气体排放控制、高效治理以及精细化管控，严格按总量管理要求落实，相符。</p> |
| 4 | <p>(四)严格生态环境准入，推动高质量发展。统筹优化产业定位和发展规模，聚焦集约高效，提升发展质效。严格落实生态环境准入清单(附件 2)，落实《报告书》提出的各片区生态环境准入要求，严格限制与主导产业不相关且排污负荷大的项目入区，执行最严格的行业废水、废气排放控制要求。园区污染物总量达到限值后，新引进排放同类污染物的企业或者现有同类企业进行改扩建不得增加园区污染物排放总量。严格管控新污染物的生产和使用，加强有毒有害物质、优先控制化学品管控，提出限制或禁止性管理要求。引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、污染物排放和资源利用效率等均应达到同行业国际先进水平。严格落实《报告书》提出的清洁生产改造计划，提高原材料转化和利用效率，全面提升现有企业清洁化水平。根据国家和地方碳减排、碳达峰行动方案 and 路径要求，推进园区绿色低碳转型发展，优化产业结构、能源结构、交通运输等规划内容，实现减污降碳协同增效目标。</p> | <p>本项目符合园区产业定位和准入要求，总量在开发区内平衡，引进项目采用中国中轻国际工程有限公司先进、成熟的生产工艺技术，采用 DCS 和 SIS 系统控制，自动化和连续化程度非常高，其工艺技术和生产设备不属于国家限制和淘汰的范畴，其生产工艺、设备，以及单位产品能耗、污染物排放和资源利用效率等达到同行业国际先进水平，相符。</p> |
| 5 | <p>(五)完善环境基础设施建设，提高基础设施运行效能。推动企业节约用水，采取有效节水措施，提高工业用水重复利用率，源头减少废水产生和排放。建设园区中水回用工程，规划近期回用率不低于 20%，远期回用率不低于 30%，再生水回用至园区内各企业，加快建设园区人工湿地和河道生态系统修复工程，加强园区初期雨水收集处理，减轻对长江水环境的不利影响。整合关停江苏奥喜埃热电厂，推进新浦化学燃煤机组开展节能改造，推动三峰环保抽凝机组改背压机组，提高能源利用效率。加强园区 固体废物减量化、资源化、无害化处理，一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置，做到“就地分类收集、就近转移处置”。</p> | <p>本项目节约用水，采取有效节水措施，提高用水重复利用率，循环冷却水排水优先回用于废气洗涤塔及地面设备冲洗水，减少了废水排放，本项目一般工业固废、危险废物依法依规收集、处理处置，做到“就地分类收集、就近转移处置”，相符。</p> |
| 6 | <p>(六)建立健全环境监测监控体系。严格落实污染物排放限值限量管理要求，完善园区监测监控体系建设。开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的长期跟踪监测与管理。结合区域跟踪监测情况，动态调整园区开发建设规模和时序进度，优化生态环境保护措施，确保区域环境质量不恶化。建立并完善土壤及地下水隐患定期排查制度。根据园区地下水环境状况调查发现的特征污染物超标情况，组织开展地下水环境状况详细调查，排查污染原因并采取相应的管控措施。探索开展新污染物环境本底调查监测，依法公开新污染物信息。建设完善“一园一</p> | <p>本项目建成后，按要求完成企业环境应急预案及环境风险评估报告，对本项目所在地地下水及土壤进行跟踪监测，对废水、有机废气进行在线监测及联网。相符。</p> |

| | | |
|---|--|---|
| | 档”生态环境管理系统，提高特征污染物、化学品、泄漏检测与修复 (LDAR)、企业环境应急预案及环境风险评估报告等 信息报送完整率，提高产业园生态环境管控信息化水平。指导区 内企业规范安装在线监测设备并联网，推进区内排污许可重点管 理单位自动监测全覆盖；暂不具备安装在线监测设备条件的企 业，应做好委托监测工作。 | |
| 7 | (七)健全园区环境风险防控体系，提升环境应急能力。进 一步完善园区完善三级防控实施方案，按规定落实工程措施、配备大流 量转输泵等设备，确保事故废水不进入外环境。加强环境 风险 防控基础设施配置，配备充足的应急装备物资和应急救援队 伍， 提升产业园环境防控体系建设水平。按照《港口码头水上污 染 事故应急防备能力要求》，落实《报告书》提出的码头应急防 备 能力建设内容。根据园区环境风险动态调整情况，及时开展环 境 风险评估，修订应急预案，完善环境应急响应联动机制。定期 开 展环境应急演练和三级风险防控验证性演练。建立突发环境事件 隐 患排查长效机制，定期排查突发环境事件隐患，建立隐患清单 并 督促整改到位，保障区域环境安全。 | 本项目依托现有事故池，增补 相应的风险措施和设备，满足 项目发生突发环境风险事故的 应急要求，项目建成后及时开 展环 境风险评估，修订应急预案，完善环境应急响应联动机 制，建立突发环境事件隐患排 查长效机制，定期排查突发环 境事件隐患，建立隐患清单并 督促整改到位。相符 |
| 8 | (八)园区应设立生态环境质量管控中心，配备足够的专职环境管 理人员，统一对开发区进行环境监督管理，落实环境监测、环境 管理等工作要求。在《规划》实施过程中，加强环境质量跟踪评 估，适时开展环境影响跟踪评价。《规划》修编时应重新编 制环境影响报告书。 | 本项目按要求设置跟踪监测点 位并定期跟踪监测，设有专职 环境管理人员。相符。 |

(5) 与园区限值限量要求相符性

根据《中国精细化工（泰兴）开发园区污染物排放限值限量管理实施方案》，园区大气污 染物浓度未显著高于（小于 30%）所在县级区域年均值，故 2021 年允许排放量原则上为所 有企业许可排放量总和，即颗粒物 766.538t/a，氮氧化物 3602.802 t/a，挥发性有机物 3946.1 t/a，氯化氢 153.814 t/a。

园区地表水污染物浓度未显著高于（小于 30%）所在县级区域年均值，故 2021 年允许排 放量原则上为许可排放量测算的污染物排放量，即 COD 6827.4908t/a，NH₃-N 535.363t/a，TP 33.335t/a，TN 469.064t/a。

相符性：本项目属于重点管理项目，本项目新增废水总量控制的 COD、氨氮、总磷、总 氮、SO₂、NO_x、VOCs 七个指标排污权指标从泰兴开发区内现有项目形成的富余排污权中交 易获得。颗粒物指标由泰兴局大气科负责总量平衡及减量替代。综上本项目可以满足园区总量 不突破限值限量总量要求，不冲突。

2.6与生态红线的相符性分析

2.6.1 与《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》《江苏省自然资源厅关于泰兴市生态空间管控区域优化调整方案的复函》及《江苏省国家级生态保护红线规划》相符性分析

根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》《江苏省自然资源厅关于泰兴市生态空间管控区域优化调整方案的复函》及《江苏省国家级生态保护红线规划》内容，距离本项目最近的生态保护区名录见表 2.6-1 及图 2.6-1。由表 2.6-1、图 2.6-1 可知，长江（高港区）重要湿地距离本项目最近，位于本项目西北侧约 5.8km，如泰运河清水通道维护区在本项目东北侧约 5.4km，不涉及国家级生态保护红线，不在生态管控区域范围内。因此，项目的建设符合文件要求。

表 2.6-1 江苏省生态空间管控区域

| 序号 | 生态空间保护区名称 | 县（市、区） | 主导生态功能 | 范围 | | 面积（平方公里） | | | 与本项目相对位置 |
|--------|------------------|--------|----------|-------------|--|-------------|------------|-------|---------------|
| | | | | 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 | |
| / | 长江（高港区）重要湿地 | 泰州市区 | 湿地生态系统保护 | / | 整个高港区境内的长江水体，不包括滨江开发区对应的长江水面和泰州市三水厂饮用水源保护区二级保护区南界到同心路之间自岸线向水面 500 米的水体部分 | / | 9.90 | 9.90 | 本项目西北侧约 5.8km |
| 424-泰州 | 如泰运河（泰兴市）清水通道维护区 | 泰兴市 | 水源水质保护 | / | 西至金沙中沟段（离入江口 7.6 公里）东至泰兴界，如泰运河及两岸各 100 米范围内 | / | 11.30 | 11.30 | 本项目东北侧约 5.4km |

2.6.2 与《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）相符性

根据《通知》内容，本项目所在地属于长江流域，项目位于重点管控单元，重点管控单元主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，本项目废气、废水等污染物排放均满足相关标准，环境风险也符合相关要求，综上，本项目符合管控方案要求。本项目与长江流域重点管控要求相符性见表 2.6-2，与重点管控区位置关系图详见图 2.6-2。

表 2.6-2 与“三线一单”生态环境分区管控要求相符性

| 江苏省省域生态环境管控要求 | | |
|---------------|--|---|
| 管控类别 | 重点管控要求 | 相符性 |
| 空间布局约束 | <p>1、按照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。全省陆域生态空间总面积23216.24平方公里，占全省陆域国土面积的22.49%。其中国家级生态保护红线陆域面积为8474.27平方公里，占全省陆域国土面积的8.21%；生态空间管控区域面积为14741.97平方公里，占全省陆域国土面积的14.28%。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>4、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。</p> | <p>1、长江（高港区）重要湿地距离本项目约5.8km，如泰运河清水通道维护区距离本项目约5.4km，不涉及国家级生态保护红线，不在生态管控区域范围内。项目建设符合生态保护规划要求。</p> <p>2、本项目属于国家鼓励类产业项目，不属于排放量大、耗能高、产能过剩产业，不涉及岸线利用。</p> <p>3、本项目距离长江沿岸约2.36km，不在长江干支流两侧1公里范围内。</p> <p>4、本项目不属于钢铁生产企业。</p> |
| 污染物排放管控 | <p>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。</p> <p>2. 2020年主要污染物排放总量要求：全省二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷排放总量分别为66.8万吨、85.4万吨、149.6万吨、91.2万吨、11.9万吨、29.2万吨、2.7万吨。</p> | <p>本项目总量优先在园区内平衡，无法平衡的可在泰兴市内平衡。</p> |
| 环境风险防控 | <p>1. 强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> | <p>1、本项目不涉及饮用水源保护区。</p> <p>2、本项目按照化工风险管控要求实施风险防范措施和应急措施。</p> <p>3、本项目设置有相关围堰、事故池及应急物资，本项目运营前应进行突发事件环境风险应急预案编制。</p> |
| 资源利用效率要求 | <p>水资源利用总量及效率要求：到2020年，全省用水总量不得超过524.15亿立方米。全省万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量达到国家最严格水资源管理考核要求。到2020年，全省矿井水、洗煤废</p> | <p>1、园区水资源来自长江，可满足本项目用水需求。</p> <p>2、项目位于园区内工业用地</p> |

| | | |
|------------|--|---|
| | <p>水70%以上综合利用，高耗水行业达到先进定额标准，工业水循环利用率达到90%。</p> <p>土地资源总量要求：到2020年，全省耕地保有量不低于456.87万公顷，永久基本农田保护面积不低于390.67万公顷。</p> <p>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。</p> | <p>地块，不占用基本农田；</p> <p>3、本项目不涉及高污染燃料及设施。</p> |
| 长江流域重点管控要求 | | |
| 空间布局约束 | <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>5. 禁止新建独立焦化项目。</p> | <p>1、本项目不涉及生态保护红线和基本农田</p> <p>2、本项目位于化工园区，不属于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，不在长江干流支流1公里范围内。</p> <p>3、不涉及港口和焦化。</p> |
| 污染物排放管控 | <p>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。</p> <p>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。</p> | <p>本项目按要求实施排污总量控制</p> |
| 环境风险防控 | <p>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。</p> <p>2、加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水源地规范化建设。</p> | <p>本项目距离长江约2.36km，原料、产品等罐区设有满足要求的围堰，同时设置有事故池，能满足本项目事故情况下的废水收集。</p> |
| 资源利用效率要求 | <p>到2020年长江干支流自然岸线保有率达到国家要求。</p> | <p>本项目不涉及岸线利用</p> |

2.6.3 与关于印发《泰州市“三线一单”生态环境分区管控更新方案（2022年动态更新）》的通知（泰环发〔2022〕73号）相符性

本项目位于文件中的“泰兴经济开发区中国精细化工（泰兴）开发园区”，属于重点管控区域，该区域管控内容详见表2.6-3。由表2.6-3对照分析可知，本项目符合泰兴经济开发区中国精细化工（泰兴）开发园区生态环境准入清单要求。

表2.6-3 “三线一单”环境管控单元准入清单相符性分析

| “三线一单”环境管控单元——单元管控空间属性 | | | | | “三线一单”生态环境准入清单要求 | | | | |
|------------------------|-----------------------|--------|-----|-----|------------------|--|--|--|---|
| 环境管控单元编码 | 环境管控单元名称 | 行政区划管控 | | | 管控单元分类 | 空间布局约束 | 污染物排放管控 | 环境风险防控 | 资源开发效率要求 |
| | | 省 | 市 | 县 | | | | | |
| ZH32128320826 | 泰兴经济开发区中国精细化工（泰兴）开发园区 | 江苏省 | 泰州市 | 泰兴市 | 重点管控单元 | <p>1、优先引入： 重点发展以下符合氯碱、烯烃产业链上补链、延链、强链项目： （1）化工产业：①以氢气、氯气、乙烯（环氧乙烷、氯乙烯、苯乙烯）、丙烯（环氧丙烷/丙烯酸）四大原料资源衍生发展精细化学品、专用化学品、特殊化学品、功能性化学品等；②化工新材料：高性能树脂、特种合成橡胶、高性能纤维、功能性膜材料、电子化学品、含氟 ODS 替代品和含氟高分子材料等氟硅新材料。 （2）高效新能源产业：锂电池正极材料、锂电池电解液、锂电池电解液溶剂、隔膜材料等电池化学品项目。 （3）医药和日化产业：化学和生物制药、油脂化学品、表面活性剂、特种脂肪胺等项目。</p> <p>2、禁止引入： （1）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</p> | <p>1、总体要求： （1）排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放标准。 （2）新、改、扩建项目应严格采取先进适用工艺技术和装备，新建化工企业达到清洁生产一级水平，对有异味气体（氨、硫化氢等）排放的项目应达到国际先进水平。 （3）化工园区应于 2030 年前达到碳排放峰值。</p> <p>2、环境质量： （1）大气环境质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值等。</p> | <p>1、健全环境风险防控体系，编制园区环境应急预案，完善环境预警与应急指挥平台，建设园区公共事故应急池，构建园区与企业环境风险联动机制，建立环境应急救援机构。 2、建设清下水闸控系统，完善厂区、内河、长江三级环境风险防控体系，落实环境风险防控措施； 3、对生产、使用、存储或释放风险物质的企业，开展突发环境事件风险评估，督促重点环境风险企业开展环境风险隐患排查整改，强化危险化学品运输管理。</p> | <p>1.单位工业增加值水耗不高于 9 吨/万元。 2.单位工业增加值综合能耗指标值不高于 0.5 吨标煤/万元。</p> |

| | | | | | | | | |
|-----------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | <p>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。</p> <p>（2）禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。</p> <p>（3）禁止引入污染治理措施达不到《挥发性有机物（VOCS）污染防治技术政策》和《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等要求的项目。</p> <p>3、其他：</p> <p>（1）项目布局不得违反《<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》规定的河段利用与岸线开发、区域活动、产业发展要求，以及《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》《江苏省国家级生态保护红线规划》《江苏省生态空间管控区域规划》管控要求。</p> <p>（2）化工区边界与居住区之间设置不少于 500 米宽的隔离带，隔离带内不得规划建设学校、医院、居民住宅等环境敏感目标。</p> | <p>（2）长江断面执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水标准，区域内如泰运河、古马干河执行III类水标准。</p> <p>（3）土壤达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值中的第二类用地标准。</p> <p>3、排污总量： 园区污染物排放量严格落实限值限量管理要求，按照环境质量只能更好不能变坏的原则，根据上年度环境质量考核情况，动态确定园区污染物允许排放总量。</p> | <p>4、制定在产企业土壤和地下水污染隐患排查治理制度及监控预警方案。</p> <p>5、加强对关闭搬迁化工企业拆除活动的监管，对搬迁遗留场地开展污染调查、风险评估和风险管控。</p> | |
| <p>本项目相符性分析</p> | | | | | <p>本项目属于专用化学品制造，经过分析，不属于空间布局约束中禁止引入和其他项目，不冲突</p> | <p>与本项目相关的要求：1、根据本报告书论证，本项目排放污染物可达到国家和地方规定的污染物排放标准；2、本项目采用中国中轻国际工程有限公司先进、成熟的生产工艺技术，采用DCS和SIS系统控制，自动化和连续化</p> | <p>本项目建成后，企业将制定完备的应急预案，设置必要的应急物资，并定期进行事故应急演练，相符</p> | <p>本项目单位工业增加值水耗不高于9吨/万元，单位工业增加值综合能耗指标值不高于0.3吨标煤/万元，满足要求。</p> |

| | | | | |
|--|--|--|--|----|
| | | 程度非常高，属于同行业先进水平； 3、本项目总量在园区内平衡。 综上，相符。 | | 相符 |
|--|--|--|--|----|

2.7与相关环保政策相符性分析

2.7.1 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

根据《省生态环境厅关于报送高耗能、高排放项目清单的通知》（苏环便函〔2021〕903号），本项目属于266专用化学品制造，属于高耗能、高排放项目。对照环环评〔2021〕45号相关要求：

“二、严格“两高”项目环评审批

（三）严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。

（四）落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。国家大气污染防治重点区域（以下称重点区域）内新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。

（五）合理划分事权。省级生态环境部门应加强对基层“两高”项目环评审批程序、审批结果的监督与评估，对审批能力不适应的依法调整上收。对炼油、乙烯、钢铁、焦化、煤化工、燃煤发电、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、铜铅锌硅冶炼等环境影响大或环境风险高的项目类别，不得以改革试点名义随意下放环评审批权限或降低审批要求。”

相符性：本项目属于扩建项目，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。项目所在地位于泰兴经济开发区，属于依法合规设立并经规划环评的产业园区。《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》适用于生态环境部和省级生态环境主管部门审批的编制环境影响报告书的石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业新增主要污染物排放量的建设项目。本项目属于县级市生态环境主管部门审批的编制环境影响报告书的重点行业建设项目，可参照执行，本项目新增总量通过区域削减量替代平衡，

满足文件要求。本项目使用天然气作为燃料。不属于炼油、乙烯、钢铁、焦化、煤化工、燃煤发电、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、铜铅锌硅冶炼等环境影响大或环境风险高的项目类别。因此，本项目与文件要求相符。

2.7.2 与《江苏省通榆河水污染防治条例》相容性分析

根据条例的相关内容：通榆河实行分级保护，划分为三级保护区。通榆河及其两侧各一公里、主要供水河道及其两侧各一公里区域为通榆河一级保护区；新沂河南偏泓、盐河和斗龙港、新洋港、黄沙港、射阳河、车路河、沂南小河、沭新河等与通榆河平交的主要河道上溯五公里以及沿岸两侧各一公里区域为通榆河二级保护区；其他与通榆河平交的河道上溯五公里以及沿岸两侧各一公里区域为通榆河三级保护区。……通榆河主要供水河道包括蔷薇河、三阳河、卤汀河、泰东河、新通扬运河、引江河、如泰运河、如海运河；

本项目属于化工项目，项目距离如泰运河约 5.2km，不涉及一级、二级、三级保护区。本项目的建设符合条例要求不冲突。

2.7.3 与化工项目管控政策相符性分析

2.7.3.1 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

本项目与苏政发[2020]94号文相符性分析见表 2.7-1。

表 2.7-1 拟建项目与苏政发[2020]94号文对比分析一览表

| 与本项目有关的要求 | 本项目情况 | 相符性 |
|---|--------------------------------|-----|
| 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。 | 本项目位于化工园区，本项目符合国家、地方产业政策。 | 相符 |
| 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。 | 本项目不属于通知中的禁止类 | 相符 |
| 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） | 本项目位于长江岸边 2.36km，不在沿江 1km 范围内。 | 相符 |

2.7.3.2 与《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》（苏办[2019]96号）相符性分析

本项目与苏办[2019]96号文相符性分析见表 2.7-2。

表 2.7-2 拟建项目与苏办[2019]96 号文对比分析一览表

| 与本项目有关的意见 | 本项目情况 | 相符性 |
|---|--|-----|
| 严禁在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。 | 本项目位于化工园区，不在长江干支流 1 公里范围内 | 相符 |
| 取缔生产和使用列入《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品或项目。 | 本项目使用的原料不涉及《危险化学品目录》（2018 版）中所列不稳定爆炸物、1.1、1.2、1.3、1.4 选项 | 相符 |
| 年产危废 100 吨以上的应落实安全合法处置去向，且累计贮存不得超过 500 吨。具有易燃易爆等特性的危废，应按规定，在稳定化预处理后存入危废仓库；危险废物应及时清运处置，最大允许贮存时间不超过 90 天。 | 项目产生的危废在运行前将落实处置去向，项目危险废物产生后及时清运，最大贮存量小于 500t，最大贮存时间不超过 90d。 | 相符 |
| 应急池、导流槽等环境应急防范设施符合规范要求 | 本项目依托现有应急池、导流槽 | 相符 |

由上表可知，本项目的建设符合苏办[2019]96 号文的相关规定。

2.7.3.3 与《省政府办公厅关于江苏省化工园区（集中区）环境治理工程的实施意见》（苏政办发〔2019〕15 号）相符性分析

苏政办发〔2019〕15 号中要求相符性见下表：

表 2.7-3 本项目与苏政办发〔2019〕15 号文对比分析一览表

| 文件要求 | 本项目情况 | 相符性 |
|---|---|-----|
| <p>（一）严格建设项目准入。</p> <p>1、强化项目环评与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动的“三挂钩”机制。严格化工项目准入门槛，禁止审批列入国家、省产业政策限制、淘汰类新建项目，不符合“三线一单”生态环境准入清单要求的项目，属于《建设项目环境保护管理条例》第十一条 5 种不予批准的情形的项目，无法落实危险废物合理利用、处置途径的项目。</p> <p>2、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，高 VOCs 含量有机溶剂型涂料、油墨和胶粘剂生产项目（国家鼓励发展的高端特种涂料除外），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。</p> <p>3、暂停审批未按规定完成规划环评或跟踪评价、园区内存在敏感目标或边界 500 米防护距离未拆迁到位的化工园区（集中区）内除民生、环境保护基础设施类以外的建设项目环评。暂停审批的具体管理办法由省生态环境厅制定。</p> <p>4、加快淘汰列入国家、省产业政策中明令禁止的，重污染、高能耗的落后生产工艺、技术装备。对年产危险废物量 500 吨以上且当年均未落实处置去向，以及累计贮存 2000 吨以上的化工企业，督促企业限期整改，未按要求完成整改的，依法依规予以处理。</p> <p>5、严格限制在长江沿线新建扩建石油化工、煤化工等</p> | <p>本项目位于化工园区，该园区未被暂停审批，本项目属于化工企业，不属于国家、省产业政策限制、淘汰类新建项目，符合“三线一单”生态环境准入清单要求，不属于文件提出的限制、禁止批准情形的项目。</p> <p>本项目不属于含杂环、杀菌剂、卤代烃、盐分等高浓度难降解废水等从严审批情形的化工项目。</p> <p>项目产生的危废在运行前将落实处置去向，项目危险废物产生后及时清运，最大贮存量小于 500t，最大贮存时间不超过 90d。</p> <p>本项目不在长江干流及重要支流岸线 1 公里范围内</p> | 相符 |

| | | |
|--|---|-----------|
| <p>化工项目，禁止建设新增污染物排放的项目；严禁在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建布局化工园区（集中区）和化工企业。鼓励距离长江干流和重要支流岸线 1 公里范围内、具备条件的化工企业搬离 1 公里范围以外，或者搬离、进入合规园区。</p> | | |
| <p>（二）严格执行污染物处置标准。 6、危险废物产生单位和经营单位要落实申报登记、转移联单、经营许可证、应急预案备案等制度，执行《国家危险废物名录》（原环保部、发展改革委、公安部令第 39 号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）、《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7—2007）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025—2012）等，建立危险废物产生、出入库、转移、利用处置等台账，并在“江苏省危险废物动态管理系统”如实申报，省内转移危险废物的，必须执行电子联单。</p> | <p>本项目实施过程中将按要求落实申报登记、转移联单、应急预案备案等制度，建立危险废物产生、出入库、转移、利用处置等台账，并在“江苏省危险废物动态管理系统”如实申报，执行电子联单。</p> | <p>相符</p> |
| <p>（三）提升污染物收集能力。 2、采取密闭生产工艺，或使用无泄漏、低泄漏设备；封闭所有不必要的开口，全面提高设备的密闭性和自动化水平。全面实施《石化企业泄漏检测与修复工作指南》（环办〔2015〕104 号），定期检测搅拌器、泵、压缩机等动密封点，以及取样口、高点放空、液位计、仪表连接件等静密封点，及时修复泄漏点位。 3、严格按照《江苏省化学工业挥发性有机物无组织排放控制技术指南》（苏环办〔2016〕95 号），全面收集治理含 VOCs 物料的储存、输送、投料、卸料，反应尾气、蒸馏装置不凝尾气等工艺排气，工艺容器的置换气、吹扫气、抽真空排气、废水处理系统的逸散废气，综合收集率不低于 90%。严格化工装置开停车、检修等非正常工况的报备制度，采取密闭、隔离、负压排气或其他有效措施防止无组织废气排放，非正常工况排放废气应分类收集后接入回收或废气治理设施。 5、危险废物年产生量 5000 吨以上的企业必须自建利用处置设施。对产废项目固体废物属性不明确的，应根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330—2017）开展鉴别工作。严禁通过废水处理系统排放危险废物和污泥，禁止非法出售废酸、废盐、废溶剂等危险废物。鼓励符合条件的园区开展小微企业集中收集试点建设。</p> | <p>本项目液体原料采取储罐存储，通过密闭管道输送，减少挥发性有机物无组织排放。本项目挥发性有机物收集率不低于 90%。 本项目产生的危废不超过 5000 吨/年，均能得到综合处理处置。</p> | <p>相符</p> |
| <p>（四）提升污染物处置能力。 3、企业应根据各类废气特性、产生量、污染物浓度、温度、压力等因素综合分析选择合适、高效的末端处理工艺，采用吸附、催化净化、焚烧等工艺的应符合相关标准规范要求；无相应标准规范的，污染物总体去除率不低于 90%。废气治理设施应纳入生产系统进行管理，配备连续有效的自动监测以及记录设施，提高废气处理的自动化程度，喷淋处理设施应配备液位、pH 等自控仪表、采用自动加药。</p> | <p>本项目结合废气特性，采取有效的末端治理工艺，工艺设计符合相关规范要求，有机废气采用“碱洗+水洗+RTO”处理，脂肪胺有机废气采用“五级水喷淋+两级酸喷淋”处理，粉尘采用布袋除尘器处理，其它废气经合理可行的措施处理后污染物可达标排放。废气治理设施配备液位自控仪表，采用自动加药。</p> | <p>相符</p> |

由上表可知，本项目的建设符合苏政办发〔2019〕15 号文的相关规定。

2.7.3.4 与《省政府关于深入推进全省化工行业转型发展的实施意见》（苏政发[2016]128号）相符性分析

本项目与苏政发[2016]128号文相符性分析见表 2.7-4。

表 2.7-4 拟建项目与苏政发[2016]128 号文对比分析一览表

| 与本项目有关的意见 | 本项目情况 | 相符性 |
|--|--|-----|
| 不得新建和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。严禁在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。 | 本项目不属于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；不在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内。 | 相符 |
| 尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等过剩行业不得新增产能；未纳入石化产业规划布局方案的新建炼化项目一律不得开工建设，不得在长江、淮河、太湖流域新建石油化工、煤化工等化工项目，从严控制异地搬迁或配套原料项目。处于人口密集区和安全环保敏感区域，不符合区域主体功能定位、安全环保不达标的化工企业必须转型、转移、改造或关闭。 | 本项目不涉及提到的过剩行业；不属于炼化项目；不在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内，不处于人口密集区和安全环保敏感区域 | 相符 |
| 列入淘汰目录内的工艺技术落后、安全隐患大、环境污染严重的落后产能，应立即淘汰。禁止新建或改扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药，并逐步压缩现有产能、企业和布点，原则上不得新增农药原药（化学合成类）生产企业。 | 不在淘汰目录内，不属于农药原药项目。 | 相符 |
| 新建（含搬迁）化工项目必须进入已经依法完成规划环评审查的化工园区。 | 本项目位于已经依法完成规划环评审查的化工园区内 | 相符 |
| 新建化工企业要确保符合城乡规划要求，与周边场所的距离满足国家法律法规及相关标准规定。新建合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目必须符合行业准入条件，现有企业统一纳入准入管理。限制新建剧毒化学品、有毒气体类项目，不再批准新的光气生产装置和生产点建设项目，从严审批涉及重点监管危险化学品和涉及高危工艺的化工项目。禁止建设排放致癌、致畸、致突变物质及列入名录的恶臭污染物等严重影响人身健康和环境质量的化工项目。 | 本项目在园区内，符合园区用地规划和准入清单。 不属于合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目；不涉及剧毒化学品和气体，不涉及高危工艺和重点监管危险化学品，不排放致癌、致畸、致突变物质及列入名录的恶臭污染物等。 | 相符 |
| 严格废水处理与排放。推进化工企业生产废水分类收集、分质处理。影响污水处理效果的重金属、高氨氮、高磷、高盐分、高毒害（包括氟化物、氰化物）、高热、高浓度难降解废水应单独配套预处理措施和设施，农药、染料等高盐分 | 本项目实施雨污分流，废水进行分类收集分质处置，不涉及重金属、高毒素等成分，本项目废水经处理后排入园区工业污水处理厂处理，本项目雨水口安装在线监测系统及控制阀。 | 相符 |

| 与本项目有关的意见 | 本项目情况 | 相符性 |
|--|--|-----|
| 母液需采取先进技术进行处理。严禁化工生产企业工业废水接入城市生活污水处理厂，已接入生活污水处理厂的工业废水必须在 2017 年底前接入工业污水处理设施，2018 年底前所有化工企业必须完成雨污分流、清污分流改造，企业清下水排口必须安装在线监测系统和由监管部门控制的自动排放阀，清下水必须经监测达标后方可排放。 | | 相符性 |
| 强化废气排放控制。对废气源进行摸底调查，建立挥发性有机物产品、工艺等治理档案和排放清单。全面推进 LDAR 修复技术，努力突破挥发性有机物综合防治难题。切实加强企业废气尤其是无组织废气的收集和治理，有效控制生产过程中污染物的排放。生产过程中涉及有毒有害、刺激性、恶臭等挥发性有机物的，应在生产车间、处置装置及厂界安装气体在线监测装置，并与环保部门联网。 | 本项目结合废气特性，采取有效的末端治理工艺，工艺设计符合相关规范要求，有机废气采用“碱洗+水洗+RTO”处理，脂肪胺有机废气采用“五级水喷淋+两级酸喷淋”处理，粉尘采用布袋除尘器处理，其它废气经合理可行的措施处理后污染物可达标排放。废气治理设施配备液位自控仪表，采用自动加药。本项目 RTO 有机废气排放口安装在线监测装置。 | 相符 |
| 规范危险废物处理处置。按照“减量化、资源化、无害化”原则对危险废物按其性质和特点分类收集、包装、贮存、转移、处置，强化危险废物安全处理和资源化综合利用，避免二次污染。健全和完善港口危险废物的接收、运输和处置工作机制。鼓励企业自建危废处理设施，厂内应设置符合要求的危险废物贮存设施，危险废物的转移和处置必须符合国家相关规定。对危险废物产生量大、超期贮存严重且无安全处置途径的企业，实施限产、停产、关停。 | 项目产生的危废在运行前将落实处置去向，项目危险废物产生后及时清运，最大贮存量小于 500t，最大贮存时间不超过 90d。 | 相符 |
| 加强化工企业环境风险防范。化工企业要重视并加强环境风险防范工作，定期开展突发环境事件风险评估，排查企业环境安全隐患，编制突发环境事件应急预案，按照环保主管部门的相关规定开展环境安全达标建设工作 | 本项目建成后，企业将制定完备的应急预案，设置必要的应急物资，并定期进行事故应急演练 | 相符 |

由上表可知，本项目的建设符合苏政发[2016]128 号文的相关规定。

2.7.4 与挥发性有机物相关政策文件相符性

2.7.4.1 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（生态环境部 2019 年）的相符性分析

本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析见表 2.7-5。

表 2.7-5 拟建项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》对比分析一览表

| 与本项目有关的要求 | 本项目情况 | 相符性 |
|--|---|-----|
| <p>(二) 化工行业 VOCs 综合治理。</p> <p>加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖封闭，实施废气收集与处理。密封点大于等于 2000 个的，要开展 LDAR 工作。</p> | <p>本项目属于化工项目，涉及 VOCs 的主要生产单元均为密闭结构，废水收集单元进行负压收集并处理。</p> | 相符 |
| <p>积极推广使用低 VOCs 含量或低反应活性的原辅材料，加快工艺改进和产品升级。制药、农药行业推广使用非卤代烃和非芳香烃类溶剂，鼓励生产水基化类农药制剂。橡胶制品行业推广使用新型偶联剂、粘合剂，使用石蜡油等替代普通芳烃油、煤焦油等助剂。优化生产工艺，农药行业推广水相法、生物酶法合成等技术；制药行业推广生物酶法合成技术；橡胶制品行业推广采用串联法混炼、常压连续脱硫工艺。</p> | <p>项目所用原料基本上都是产品生产过程中参与化学反应的原料，不具有可替代性。</p> | 相符 |
| <p>加快生产设备密闭化改造。对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装等过程，采取密闭化措施，提升工艺装备水平。加快淘汰敞口式、明流式设施。重点区域含 VOCs 物料输送原则上采用重力流或泵送方式，逐步淘汰真空方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式，淘汰喷溅式给料；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。</p> | <p>本项目进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装等过程，采取密闭化措施。物料输送采用泵送。有机液体采用浸入管给料方式。固体物料投加采用密闭式投料。</p> | 相符 |
| <p>严格控制储存和装卸过程 VOCs 排放。鼓励采用压力罐、浮顶罐等替代固定顶罐。真实蒸气压大于等于 27.6kPa（重点区域大于等于 5.2kPa）的有机液体，利用固定顶罐储存的，应按有关规定采用气相平衡系统或收集净化处理。</p> | <p>本项目采用固定顶罐，设有氮封系统</p> | 相符 |
| <p>实施废气分类收集处理。优先选用冷凝、吸附再生等回收技术；难以回收的，宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术。水溶性、酸碱 VOCs 废气宜选用多级化学吸收等处理技术。恶臭类废气还应进一步加强除臭处理。</p> | <p>本项目生产过程中产生的有机废气及异味采用“碱喷淋+水喷淋+RTO”高效处理，脂肪胺有机废气采用“五级水喷淋+两级酸喷淋”处理</p> | 相符 |
| <p>加强非正常工况废气排放控制。退料、吹扫、清洗等过程应加强含 VOCs 物料回收工作，产生的 VOCs 废气要加大收集处理力度。开车阶段产生的易挥发性不合格产品应收集至中间储罐等装置。重点区域化工企业应制定开停车、检维修等非正常工况 VOCs 治理操作规程。</p> | <p>本项目按上述要求进行设计</p> | 相符 |

2.7.4.2 与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办（2014）128号）的相符性分析

本项目与苏环办（2014）128号相符性分析见表 2.7-6。

表 2.7-6 拟建项目与苏环办（2014）128 号对比分析一览表

| 与本项目有关的要求 | 本项目情况 | 相符性 |
|--|--|-----|
| 其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90% | 本项目挥发性有机物净化处理效率大于 90% | 相符 |
| <p>1、对于 5000ppm 以上的高浓度 VOCs 废气，优先采用冷凝、吸附回收等技术对废气中的 VOCs 回收利用，并辅以其他治理技术实现达标排放。</p> <p>2、对于 1000ppm~5000ppm 的中等浓度 VOCs 废气，具备回收价值的宜采用吸附技术回收有机溶剂，不具备回收价值的可采用催化燃烧、RTO 炉高温焚烧等技术净化后达标排放。当采用热力焚烧技术进行净化时，宜对燃烧后的热量回收利用。</p> <p>3、对于 1000ppm 以下的低浓度 VOCs 废气，有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩—高温燃烧、微生物处理、填料塔吸收等技术净化处理后达标排放。</p> <p>4、含恶臭类的气体可采用微生物净化技术、低温等离子技术、吸附或吸收技术、热力焚烧技术等净化后达标排放，同时不对周边感保护目标产生影响。</p> | 本项目生产过程中产生的有机废气及异味采用“碱喷淋+水喷淋+RTO”高效处理，脂肪胺有机废气采用“五级水喷淋+两级酸喷淋”处理 | 相符 |

2.7.4.3 与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》相符性

对照文件要求，相符性详见表 2.7-7。

表 2.7-7 与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》相符性

| 与本项目有关的要求 | 本项目情况 | 相符性 |
|---|---|-----|
| 第十三条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当依法进行环境影响评价。新增挥发性有机物排放总量指标的不足部分，可以依照有关规定通过排污权交易取得。建设项目的环评文件未经审查或者审查后未予批准的，建设单位不得开工建设。 | 本项目排放挥发性有机物，正依法进行环境影响评价。本项目建成后新增污染物总量在园区内平衡，无法平衡的在泰兴市范围内平衡，本项目环评审批后开工建设 | 相符 |
| 第十五条 排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务，根据国家和省相关标准以及防治技术指南，采用挥发性有机物污染控制技术，规范操作规程，组织生产经营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。 | 本项目生产过程中产生的有机废气及异味采用“碱喷淋+水喷淋+RTO”高效处理，脂肪胺有机废气采用“五级水喷淋+两级酸喷淋”处理 | 相符 |
| 第二十一条 产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回 | 本项目生产设备密闭，涉及挥发性有机物的单元均进行了有效收集处理，固废、危废均能得到综合处理处置。含有挥发性有机物的物料密闭储存、运输、装卸 | 相符 |

| | | |
|---|--|--|
| <p>收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。</p> | | |
|---|--|--|

2.7.4.4 与《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》相符性

对照文件要求，相符性详见表 2.7-8。

表 2.7-8 与文件相符性

| 与本项目有关的要求 | 本项目情况 | 相符性 |
|---|---|-----------|
| <p>……加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃，……高 VOCs 含量废水的集输、储存和处理环节，应加盖密闭。……</p> | <p>本项目涉挥发性有机物液体均密闭收储，装卸、转移和输送采用密闭管道或密闭容器、罐车等；生产和使用环节采用密闭设备，有机废气采用有效措施收集处理。污水处理站废气加盖收集处理。</p> | <p>相符</p> |
| <p>按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。推动取消废气排放系统旁路，因安全生产等原因必须保留的，应将保留旁路清单报当地生态环境部门，旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装自动监控设施、流量计等方式加强监管，开启后应及时向当地生态环境部门报告，做好台账记录。将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。按照与生产设备“一同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs 废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换；各地要督促行政区域内采用一次性活性</p> | <p>本项目按照“应收尽收”的原则收集废气，采用密闭设备、在密闭空间中操作方式，减少废气排放，本项目 RTO 系统停炉检修时，生产装置可及时停运，满足同启同停要求，本项目采用碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换，其它涉及相关的内容均按文件要求落实</p> | <p>相符</p> |

| | | |
|---|--|--|
| 炭吸附技术的企业按期更换活性炭，对于长期未进行更换的，于7月底前全部更换一次，并将废旧活性炭交有资质的单位处理处置，记录更换时间和使用量。 | | |
|---|--|--|

2.7.4.5 与《江苏省化工行业废气污染防治技术规范》（苏环办[2014]3号）相符性分析

本项目与苏环办[2014]3号相符性分析见表2.7-9。

表2.7-9 拟建项目与苏环办[2014]3号对比分析一览表

| 与本项目有关的要求 | 本项目情况 | 相符性 |
|--|---|-----|
| 根据国家发改委《产业结构调整指导目录（2019年本）》以及《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》的规定，坚决淘汰落后和国家及地方明令禁止的工艺和设备。企业应使用低毒、低臭、低挥发性的物料代替高毒、恶臭、易挥发性物料。企业应采用连续化、自动化、密闭化生产工艺替代间歇式、敞开式生产工艺，减少物料与外界接触频率。 | 本项目未使用《产业结构调整指导目录》等国家及地方政策中明令禁止的工艺和设备。 装置采用DCS自动控制系统，各项控制参数做到实时、无缝监控；各装置设备全部密闭操作，液态物料转移全部通过管道密闭输送。 | 相符 |
| 采用先进输送设备。采用屏蔽泵、隔膜泵、磁力泵等物料泵替换现有水喷射真空泵输送液态物料。因特殊原因使用压缩空气、真空抽吸等方式输送易燃及有毒、有害化工物料，应对放空尾气进行统一收集、处理。优先采用无油润滑往复式真空泵、罗茨真空泵、液环泵等真空设备，有机物浓度较高的真空泵前、后需安装多级冷凝回收装置。如因工艺需要采用喷射真空泵或水环真空泵，应采用反应釜式或水槽式真空泵，循环液配备冷却系统。 | 挥发性有机物输送使用屏蔽泵、隔膜泵等无泄漏泵输送。 真空系统产生尾气通过收集处理后排放。本项目采用水环真空泵，均为水槽式真空泵，循环液配备冷却系统，对产生尾气进行收集处理后排放。 | 相符 |
| 优化进出料方式。反应釜应采用底部给料或使用浸入管给料，顶部添加液体应采用导管贴壁给料，投料和出料均应设密封装置或设置密闭区域，不能实现密闭的应采用负压排气并收集至尾气处理系统处理。 | 反应釜采用底部给料方式。且反应釜均为密闭装置，采用负压排气并收集至尾气处理系统处理。 | 相符 |
| 提高冷凝回收效率。溶剂在蒸馏过程中应采用多级梯度冷凝方式，提高有机溶剂的回收效率，优先采用螺旋缠绕管式或板式冷凝器等效率较高的换热设备，对于低沸点溶剂采用-10℃以下冷冻介质等进行深度冷凝，冷凝后的不凝性尾气收集后需进一步净化处理。 | 本项目异丙醇和异辛醇在单元醇脂肪酸酯生产过程中作为反应物料由于过量，需要进行蒸馏冷凝回收，蒸馏温度控制在80~90℃，冷凝温度控制在32℃，采用螺旋缠绕管式或板式冷凝器等效率较高的换热设备。产生的不凝尾气收集后进一步净化处理。 | 相符 |
| 采用先进离心、压滤设备。除特殊工艺要求外，企业应采用全自动密闭离心机、多功能一体式压滤机、暗流式板框压滤机等替换敞开式离心机，母液槽尾气含有易燃及有毒、有害的组分的须密闭收集、处理。 | 本项目产品属于挥发性极低、高沸点物料，采用多功能一体式压滤机，对于有机废气密闭管道收集处理。 | 相符 |
| 采用先进干燥设备。企业应采用密闭式干燥设备或闪蒸干燥机、喷雾干燥机等先进干燥设备。活性、酸性、阳离子染料和增白剂等水溶性染料的制备，应原浆直 | 企业单甘酯造粒过程采用密闭式干燥设备。 | 相符 |

| 与本项目有关的要求 | 本项目情况 | 相符性 |
|---|---|-----|
| 接干燥，或通过膜过滤提高染料纯度及含固量后直接干燥。干燥过程中产生的挥发性溶剂需冷凝回收有效成分后接入废气处理系统，存在恶臭污染的应进行有效治理。 | | 相符 |
| 规范液体物料储存。化学品（含油品）贮罐应配备回收系统或废气收集、处理系统。沸点较低的有机物料储罐需设置保温并配置氮封装置，装卸过程采用平衡管技术；体积较大的贮罐应采用高效密封的内（外）浮顶罐；大型贮罐须采用高效密封的浮顶罐及氮封装置。大、小呼吸尾气须收集、处理后排放。挥发性酸、碱液储槽装卸过程放空尾气须采用降膜或填料塔吸收，呼吸放空尾气应采用多级水封吸收处理。 | 本项目原料、中间物料储罐不属于大型储罐，采用固定顶罐，均设置氮封及呼吸废气收集处理系统。 | 相符 |
| 石化、基础化工以及化纤企业的设备与管线组件、工艺排气、废气燃烧塔（火炬）、废水处理、化学品（含油品）贮存等应建立泄漏检测与修复（LDAR）体系，对压缩机、泵、阀门、法兰等易泄露设备及管线组件定期检测、及时修复。 | 项目投产后，建立泄漏检测与修复（LDAR）体系。 | 相符 |
| 废气收集应遵循“应收尽收、分质收集”的原则。废气收集系统应根据气体性质、流量等因素综合设计，确保废气收集效果。 | 项目对废气进行分质收集处理。并做到应收尽收。有机废气采用“一级碱吸收+一级水吸收+RTO”处理后排放；脂肪胺有机废气采用“五级水喷淋+两级酸喷淋”处理；造粒分离尾气采用布袋除尘处理； | 相符 |
| 对产生逸散粉尘或有害气体的设备，应采取密闭、隔离和负压操作措施。对反应釜、冷凝器等高浓度低流量尾气需合理控制管道系统负压，减少物料损耗。 | 本项目工艺废气均密闭、负压收集处理。 | 相符 |
| 污染气体应尽可能利用生产设备本身的集气系统进行收集，逸散的污染气体采用集气（尘）罩收集时应尽可能包围或靠近污染源，减少吸气范围，便于捕集和控制污染物。吸气方向应尽可能与污染气流运动方向一致，避免或减弱集气（尘）罩周围紊流、横向气流等对抽吸气流的干扰与影响，集气（尘）罩应力求结构简单，便于安装和维护管理。 | 污染气体利用生产设备本身的集气系统进行收集 | 相符 |
| 废水收集系统和处理设施单元（原水池、调节池、厌氧池、曝气池、污泥间等）产生的废气应密闭收集，并采取有效措施处理后排放。 | 项目依托现有污水处理站，现有污水站废水收集池设置尾气收集系统，经收集后进 RTO 装置处理排放。现状污水处理单元废气经过处理后排放。 | 相符 |
| 含有易挥发有机物料或异味明显的固废（危废）贮存场所需封闭设计，废气经收集处理后排放。 | 本项目依托现有危废暂存库，已按要求设置了废气收集处理设施。 | 相符 |
| 集气（尘）罩收集的污染气体应通过管道输送至净化 | 污染气体通过管道输送至净化装 | 相符 |

| 与本项目有关的要求 | 本项目情况 | 相符性 |
|--|--|-----|
| 装置。管道布置应结合生产工艺，力求简单、紧凑、管线短、占地空间少。 | 置。 | |
| 管道系统宜设计成负压，如必须正压时，其正压段不宜穿过房间室内，必须穿过房间时应采取措施防止介质泄漏事故发生。 | 项目废气收集管道采取负压输送。 | 相符 |
| 含尘气体管道的气流应有足够的流速防止积尘，对易产生积尘的管道，应设置清灰孔或采取清灰措施。除尘管道中易受冲刷部位应采取防磨措施。 | 按要求设置。 | 相符 |
| 输送易燃易爆污染气体的管道，应采取防止静电的接地措施，且相邻管道法兰间应跨接接地导线。 | 废气输送管道采取防止静电的接地措施，且相邻管道法兰间应跨接接地导线。 | 相符 |
| 对于 HCl、NH ₃ 、HF、HBr 等水溶性较好、浓度较高气体，应采用多级降膜吸收进行预处理；氮氧化物废气优先采用还原吸收工艺；对 H ₂ S、Cl ₂ 、三乙胺、SO ₂ 等水溶性稍差的气体可直接采取多级碱洗或酸洗。对低浓度的酸性废气、碱性废气应采取碱液和稀酸液喷淋进行吸收处理。 | 本项目脂肪胺废气由于混杂氮气、氢气，同时涉及大量二甲胺，具有臭味，因此通过“五级水洗+两级酸喷淋”处理。其它有机废气则直接进碱吸收+水吸收+RTO 焚烧 | 相符 |
| 对于高浓度有机废气，应先采用冷凝（深冷）回收技术、变压吸附回收技术等对废气中的有机化合物回收利用，然后辅助以其他治理技术实现达标排放。用冷冻盐水进行冷却须加装温度控制系统 对于中等浓度有机废气，应采用吸附技术回收有机溶剂或热力焚烧技术净化后达标排放。采用吸附技术回收有机溶剂时，需采取措施确保进入吸附床的废气温度宜控制在 40℃以下，废气中颗粒物浓度低于 5mg/m ³ ，有机废物入口浓度不得超过相应爆炸下限的 50%，并在管道系统的适当位置安装阻火装置。采用热力焚烧技术净化时，需综合考虑热量回收，并对入口尾气进行预处理，确保有机废物入口浓度不得超过相应爆炸下限的 25%，颗粒物浓度应低于 50mg/m ³ ，并于热力燃烧室前设置阻火器。 对于低浓度有机废气，有回收价值时，应采用吸附技术；无回收价值时，宜采用吸附浓缩燃烧技术、蓄热式热力焚烧技术、生物净化技术或低温等离子体等技术。 | 有机废气不具有回收价值，废气经收集后去 RTO 装置处理。 | 相符 |
| 恶臭气体可采用微生物净化技术、低温等离子技术、吸附或吸收技术、热力焚烧技术等净化后达标排放，同时不对周边敏感保护目标产生影响。 | 本项目建成后不新增危废暂存库和污水处理站废气。现有危废暂存库和污水处理站废气经过收集处理后排放，不会对周边敏感敏感，目标产生影响。 | 相符 |
| 连续生产的化工（含石化）企业原则上应对可燃性有机废气采取回收利用或焚烧方式处理，大型石化企业鼓励采用废气、废液一体化焚烧处理，间歇生产的化工企业宜采用焚烧、吸附或组合工艺处理。 | 项目有机废气经收集处理后采用碱吸收+水吸收+RTO 装置处理后排放。脂肪胺有机废气通过“五级水洗+两级酸喷淋”处理后排放 | 相符 |
| 粉尘类废气应采用布袋除尘、静电除尘或以布袋除尘 | 单甘酯分离尾气经布袋除尘处理 | 相符 |

| 与本项目有关的要求 | 本项目情况 | 相符性 |
|--|---|-----|
| 为核心的组合工艺处理，其中环境风险较大的杀虫剂、除草剂类农药生产企业应满足行业特殊规范和相关管理要求。工业锅炉和工业炉窑废气应采取清洁能源和高效净化工艺，并满足主要污染物减排要求。 | 后排放，尾气能够实现达标排放； | |
| 不可再生或不具备再生价值的过滤材料、吸附剂、催化剂、废蓄热体等净化材料，应按照国家固废管理的相关规定进行处理处置。 | 危险废物委托有资质单位处置。 | 相符 |
| 提高废气处理的自动化程度。喷淋处理设施可采用液位自控仪、pH 自控仪和 ORP 自控仪等，加药槽配备液位报警装置，加药方式宜采用自动加药；热力燃烧装置应定期记录运行温度、气量、压力等参数；浓缩吸附+催化氧化应记录温度、运行周期及再生记录；对不可生物降解、污染物总量较大、恶臭强烈、毒性较高的污染物等特征因子可设置在线监测系统，必要时与园区监控系统联网。 | 水吸收、酸碱吸收装置设有 pH 和液位自控仪，RTO 装置自动控制控制系统控制。 | 相符 |
| 排气筒高度应按规范要求设置，末端治理设施的进、出口要设置采样口并配备便于采样的设施（包括人梯和平台）。严格控制企业排气筒数量，同类废气排气筒宜合并。 | 排气筒高度按规范要求设置，末端治理设施的进、出口已设置采样口并配备便于采样的设施。 | 相符 |
| 建立健全与废气治理设施相关的各项规章制度，以及运行、维护和操作规程；应记录原辅材料类别、使用量、产品产量和废气处理设施运行状况、废溶剂、废吸附剂回收台账等信息，建立废气治理绩效评估和核算档案。 | 环评要求企业建立健全与废气治理设施相关的各项规章制度，组织开展专业技术人员岗位培训等。 | 相符 |

2.7.5 与长江生态保护相关政策文件分析

2.7.5.1 与《长江经济带生态环境保护规划》相符性分析

文件要求：

七、强化突出环境事件预防应对，严格管控环境风险

（一）严格环境风险源头防控

加强环境风险评估。强化企业环境风险评估，2018 年底前，完成沿江石化、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等重点企业环境风险评估，为实施环境安全隐患综合整治奠定基础。

强化工业园区环境风险管控。实施技术、工艺、设备等生态化、循环化改造，加快布局分散的企业向园区集中，按要求设置生态隔离带，建设相应的防护工程。

（二）加强环境应急协调联动

加强环境应急预案编制与备案管理。在不同行业、不同领域定期开展预案评估，筛选一批环境应急预案并推广示范。沿江涉危涉重企业完成基于环境风险评估的应急预案修编。

（三）遏制重点领域重大环境风险

实施有毒有害物质全过程监管。全面调查长江经济带危险废物产生、贮存、利用和处置情况，摸清危险废物底数和风险点位。开展专项整治行动，严厉打击危险废物非法转运。加快重点区域危险废物无害化利用和处置工程的提标改造和设施建设，推进历史遗留危险废物处理处置。

相符性分析：本项目位于中国精细化工（泰兴）开发园区内，属于化工项目，厂区运营后将定期开展预案评估，完成基于环境风险评估的应急预案编制；企业对工艺过程中的有毒有害物质全过程监管，按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）对危险废物进行收集、贮存。本项目的建设符合《长江经济带生态环境保护规划》相关要求。

2.7.5.2 与《江苏省长江经济带生态环境保护实施规划》相符性分析

文件要求：

七、严格管控环境风险

坚持预防为主，构建以企业为主体的环境风险防控体系，优化产业布局，加强协调联动，提升应急救援能力，实施全过程管控，有效应对重点领域重大环境风险。

（一）严格环境风险源头防控

加强环境风险评估。强化企业环境风险评估，2018 年底前，完成沿江石化、化工、医药、危化品和石油类仓储等重点企业环境风险评估，建立全省重点环境风险企业数据库，到2020年实现全部入库。

强化工业园区环境风险管控。实施技术、工艺、设备等生态化、循环化改造，加快布局分散的企业向园区集中，按要求设置生态隔离带，建设相应的防护工程。强化园区规范化管理，依法同步开展规划环评工作，建设专业化、清洁化绿色园区。

（二）加强环境应急管理

加强环境应急管理。在不同行业、不同领域定期开展预案评估，筛选一批环境应急预案并推广示范。加强涉危涉重企业环境管理，沿江涉危涉重企业完成基于环境风险评估的应急预案修编，

强化环境应急队伍建设和物资储备。……开展环境应急队伍标准化、社会化建设。以石化、化工、有色金属采选等行业为重点，加强企业和园区环境应急物资储备。

（三）遏制重点领域重大环境风险

强化有毒有害物质环境监管。全面调查危险废物产生、转移、贮存、利用和处置情况，摸清危险废物底数和风险点位。加强危险废物产生和经营单位规范化管理，严厉打击危险废物非法转移、处置行为。将危险废物焚烧、填埋等集中处置设施纳入环境保护基础设施并统筹规划，提升危险废物处置能力和水平，推进历史遗留危险废物处理处置。

相符性分析：本项目位于中国精细化工（泰兴）开发园区内，属于化工项目，企业对工艺过程中的有毒有害物质全过程监管，按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）对危险废物进行收集、贮存。企业建成后定期开展预案评估，设应急救援队伍，配备一定量的应急物资。

本项目的建设符合《江苏省长江经济带生态环境保护实施规划》相关要求。

2.7.5.3 与《长江保护修复攻坚战行动计划》（环水体[2018]181号）的相符性析

工作目标。通过攻坚，长江干流、主要支流及重点湖库的湿地生态功能得到有效保护，生态用水需求得到基本保障，生态环境风险得到有效遏制，生态环境质量持续改善。到2020年年底，长江流域水质优良（达到或优于Ⅲ类）的国控断面比例达到85%以上，丧失使用功能（劣于Ⅴ类）的国控断面比例低于2%；长江经济带地级及以上城市建成区黑臭水体消除比例达90%以上，地级及以上城市集中式饮用水水源水质优良比例高于97%。

重点区域范围。在长江经济带覆盖的上海、江苏、浙江、安徽、江西、湖北、湖南、重庆、四川、云南、贵州等11省市（以下称沿江11省市）范围内，以长江干流、主要支流及重点湖库为重点开展保护修复行动。长江干流主要指四川省宜宾市至入海口江段；主要支流包含岷江、沱江、赤水河、嘉陵江、乌江、清江、湘江、汉江、赣江等河流；重点湖库包含洞庭湖、鄱阳湖、巢湖、太湖、滇池、丹江口、洱海等湖库。

本项目的建设与《长江保护修复攻坚战行动计划》相关内容的相符性分析见表2.7-10。

表 2.7-10 本项目建设内容与《长江保护修复攻坚战行动计划》相关内容相符性分析

| 要点 | 具体内容 | 本项目情况 | 相符性判断 |
|--------------|---|--|-------|
| 优化产业结构布局。 | 加快重污染企业搬迁改造或关闭退出，严禁污染产业、企业向长江中上游地区转移。长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内不准新增化工园区，依法淘汰取缔违法违规工业园区。以长江干流、主要支流及重点湖库为重点，全面开展“散乱污”涉水企业综合整治，分类实施关停取缔、整合搬迁、提升改造等措施，依法淘汰涉及污染的落后产能。加强腾退土地污染风险管控和治理修复，确保腾退土地符合规划用地土壤环境质量标准。2020 年年底前，沿江 11 省市有序开展“散乱污”涉水企业排查，积极推进清理和综合整治工作 | 本项目选址于已批复的中国精细化工（泰兴）开发园区内。本项目为扩建项目，现有工程已基本建成，不涉及“散乱污”涉水企业，不属于整治范围。 | 符合 |
| 规范工业园区环境管理 | 新建工业企业原则上都应在工业园区内建设并符合相关规划和园区定位，现有重污染行业企业要限期搬入产业对口园区。工业园区应按规定建成污水集中处理设施并稳定达标运行，禁止偷排漏排。加大现有工业园区整治力度，完善污染治理设施，实施雨污分流改造。组织评估依托城镇生活污水处理设施处理园区工业废水对出水的影响，导致出水不能稳定达标的，要限期退出城镇污水处理设施并另行专门处理。依法整治园区内不符合产业政策、严重污染环境的生产项目。2020 年年底前，国家级开发区中的工业园区（产业园区）完成集中整治和达标改造 | 本项目位于中国精细化工（泰兴）开发园区，不在园区禁止、限制名录内，符合园区准入要求。园区污水由开发区工业污水处理厂集中处理达标排放。 | 符合 |
| 强化工业企业达标排放。 | 制定造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等十大重点行业专项治理方案，推动工业企业全面达标排放。深入推进排污许可证制度，2020 年年底前，完成覆盖所有固定污染源的排污许可证核发工作。 | 本项目不属于十大重点行业。 | 符合 |
| 推进“三磷”综合整治。 | 组织湖北、四川、贵州、云南、湖南、重庆等省市开展“三磷”（即磷矿、磷肥和含磷农药制造等磷化工企业、磷石膏库）专项排查整治行动，磷矿重点排查矿井水等污水处理回用和监测监管，磷化工重点排查企业和园区的初期雨水、含磷农药母液收集处理以及磷酸生产环节磷回收，磷石膏库重点排查规范化建设管理和综合利用等情况。2019 年上半年，相关省市完成排查，制定限期整改方案，并实施整改。2020 年年底前，对排查整治情况进行监督检查和评估。 | 本项目不属于“三磷”专项排查整治范围。 | 符合 |
| 加强固体废物规范化管理。 | 实施打击固体废物环境违法行为专项行动，持续深入推动长江沿岸固体废物大排查，对发现的问题督促地方政府限期整改，对发现的违法行为依法查处，全面公开问题清单和整改进展情况。建立部门和区域联防联控机制，建立健全环保有奖举报制度，严厉打击固体废物非法转移和倾倒等活动。2020 年年底前，有效遏制非法转移、倾倒、处置固体废物案件高发态势。深入落实《禁止洋垃圾入境推进固体废物进口管理制度改革实施方案》。 | 本项目所有固废均规范暂存、妥善处置和综合利用，不外排。 | 符合 |
| 严格环境风险源头防控。 | 开展长江生态隐患和环境风险调查评估，从严实施环境风险防控措施。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等重点企业环境风险评估，限期治理风险隐患。在主要支流组织调查，摸清尾矿库底数，按照“一库一策”开展整治工作。 | 本项目为扩建项目，属于风险评估重点行业，本项目在运行前需进行环境风险评估。 | 符合 |

综上所述，本项目符合《长江保护修复攻坚战行动计划》文件相关要求。

2.7.5.4 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 版）》（长江办〔2022〕7 号）和《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办〔2022〕55 号）相符性分析

本项目不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 版）》中规定的 12 类禁止建设项目类型，具体分析见表 2.7-11；本项目不属于《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则》所列禁止项目，符合管控要求，具体管控要求详见表 2.7-12。

表 2.7-11 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》相符性分析

| 序号 | 管控条款 | 项目情况 | 相符性 |
|----|--|--|-----|
| 1 | 禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。 | 本项目不属于码头、过长江通道项目。 | 相符 |
| 2 | 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。 | 本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。 | 相符 |
| 3 | 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。 | 本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内、不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。 | 相符 |
| 4 | 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。 | 本项目不在上述范围内。 | 相符 |
| 5 | 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。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。 | 本项目不在长江流域河湖岸线内、不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内、不在《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。 | 相符 |
| 6 | 禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。 | 本项目不在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。 | 相符 |
| 7 | 禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。 | 本项目不在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区内。 | 相符 |
| 8 | 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为 | 本项目属于化工项目，不在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内。 | 相符 |

| | | | |
|----|---|--|----|
| | 目的的改建除外。 | | |
| 9 | 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。 | 本项目在合规园区内扩建化工。 | 相符 |
| 10 | 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 | 本项目不涉及国家石化、现代煤化工等项目 | 相符 |
| 11 | 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。 | 本项目不属于落后产能项目，不属于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。不属于不符合要求的高耗能高排放项目。 | 相符 |
| 12 | 法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。 | 本项目符合相关法律法规及相关政策文件。 | 相符 |

表 2.7-12 与《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则》相符性分析

| 序号 | 管控条款 | 项目情况 | 相符性 |
|----|--|--|-----|
| 1 | 禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江通道项目。 | 本项目不属于码头及过长江干线通道项目。 | 相符 |
| 2 | 严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。 | 本项目不在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。 | 相符 |
| 3 | 严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源级保护区、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。 | 本项目不涉及饮用水水源保护区。 | 相符 |
| 4 | 严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。 | 本项目不在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。 | 相符 |
| 5 | 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区 | 本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定 | 相符 |

| | | | |
|----|--|---|----|
| | 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。 | 的岸线保护区和岸线保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。 | |
| 6 | 禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。 | 本项目不在长江干支流设置排污口。 | 相符 |
| 7 | 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。 | 本项目不属于捕捞项目。 | 相符 |
| 8 | 禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。 | 本项目属于化工项目，不在距离长江干支流岸线一公里范围内。 | 相符 |
| 9 | 禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 | 本项目不属于矿库、冶炼渣库和磷石膏库建设项目。 | 相符 |
| 10 | 禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。 | 本项目地点不属于太湖流域。 | 相符 |
| 11 | 禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。 | 本项目不属于燃煤发电项目。 | 相符 |
| 12 | 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《（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。 | 本项目在合规园区内扩建化工项目。 | 相符 |
| 13 | 禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。 | 本项目在化工定位的园区（集中区）内扩建化工项目。 | 相符 |
| 14 | 禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。 | 本项目周边不涉及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。 | 相符 |
| 15 | 禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。 | 本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱项目。 | 相符 |
| 16 | 禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。 | 本项目不属于农药原药项目，不属于农药、医药和染料中间体化工项目。 | 相符 |
| 17 | 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。 | 本项目不属于石化、煤化工、焦化项目。 | 相符 |
| 18 | 禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。 | 本项目不属于《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》及其他相关法律法规中的限制类、淘汰类、禁止类项目 | 相符 |

| | | | |
|----|---|------------------------------|----|
| 19 | 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。 | 本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。 | 相符 |
| 20 | 法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。 | 本项目已经立项备案同意，与其它环保相关政策对照分析相符。 | 相符 |

2.7.5.5 与《中华人民共和国长江保护法》相符性分析

该法中与建设项目相关的主要内容为：“禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、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。

磷矿开采加工、磷肥和含磷农药制造等企业，应当按照排污许可要求，采取有效措施控制总磷排放浓度和排放总量；对排污口和周边环境进行总磷监测，依法公开监测信息。

禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。”

相符性：本项目为化工项目，距离长江沿岸最近 2.36km，不在长江干支流岸线一公里范围内，不涉及长江岸线开发利用。不属于磷矿开采加工等项目。综上，本项目与该保护法相符。

2.8 与《省生态环境厅关于印发化工、印染行业项目文件审批原则的通知》（苏环办【2021】20号）相符性分析

与该文件相符性详见表 2.8-1。

表 2.8-1 本项目与文件要求相符性分析

| 要求 | 要求项 | 本项目相符性分析 | 结论 |
|-----------|--|---|-----|
| 第一条 | 本原则适用于除石油化工以外的基础化学原料制造261，肥料制造262中化学肥料，农药制造263；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造264，合成材料制造265，专用化学品制造266等项目环境影响评价文件的审批。 | 本项目属于专用化学品制造266 | 相符 |
| 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》《江苏省太湖流域水污染防治条例》《江苏省通榆河水污染防治条例》《江苏省水污染防治条例》等法律法规 | 本项目不涉及太湖，距离长江2.36km，符合要求 | 相符 |
| 第三条产业政策 | 1、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。 | 不属于要求中产业政策涉及的限制类、淘汰类、禁止类化工项目，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能化工项目。 | 相符 |
| | 2、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。 | 本项目不在《鼓励外商投资产业目录（2020年版）》内，与该条要求不冲突 | 不冲突 |
| 第四条项目选址要求 | 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 and 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。 | 本项目在中国精细化工（泰兴）开发园区内，该园区已通过规划环评审批，开发区基础设施完善，开发区污水处理厂、燃气管网、氢气管网、供热管网、码头等均能配套，能够满足本项目生产需求。本项目不涉及生态保护区，符合规划用地、产业定位和园区环境准入清单。不属于《长江经济带发展负面清单指南江苏省实施细则（试行）》，位于长江2.36km。 | 相符 |
| | 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。禁止审批环境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。 | | 相符 |
| | 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。 | 不属于上述项目 | 相符 |
| | 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。 | 本项目周边500m范围内无大气敏感保护目标，不涉及居民搬迁问题 | 相符 |

| | | | |
|------------------------|--|---|-----------|
| <p>第五条</p> | <p>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、油墨和胶粘剂生产项目（国家鼓励发展的高端特种涂料除外）。</p> | <p>不属于上述项目</p> | <p>相符</p> |
| <p>第六条 环境标准和总量控制要求</p> | <p>（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；特征污染物排放满足控制标准要求</p> | <p>1、根据大气影响预测结论，本项目建设满足区域环境质量持续改善目标要求。 2、本项目污染物排放标准执行国家、省污染物排放标准；污染物排放总量指标在泰兴经济开发区内平衡；</p> | <p>相符</p> |
| <p>第七条</p> | <p>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</p> | <p>拟建项目产品工艺技术方案源于中国中轻国际工程有限公司，生产技术属于轻工行业内成熟的工艺技术。能够满足本条要求。</p> | <p>相符</p> |
| <p>第八条 废气治理要求</p> | <p>（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。</p> | <p>项目依托园区集中供热，不自备燃煤电厂，本项目所需蒸汽由园区供给，采用天然气作为燃料，符合要求</p> | <p>相符</p> |
| | <p>（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。</p> | <p>本项目生产设备均密闭，储罐采用固定顶罐，具有氮封，储罐废气进行有组织收集处理，工艺有组织废气采用“一级碱喷淋+一级水喷淋+RTO”系统进行处理，脂肪胺有机废气通过“五级水洗+两级酸喷淋”处理排放，项目建成运行前将制定设备泄漏检测与修复（LDAR）制度，满足要求</p> | <p>相符</p> |
| | <p>（三）生产废气应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、压力等因素综合分析选择合适、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。</p> | <p>本项目废气不回收，采用“一级碱喷淋+一级水喷淋+RTO系统”系统进行处理，脂肪胺有机废气通过“五级水洗+两级酸喷淋”处理排放，RTO排气筒设有在线监测装置对运行状况监控及记录</p> | <p>相符</p> |

| | | | |
|------------------|--|---|----|
| 第九条废水治理要求 | （一） 强化企业节水措施，减少新鲜用水量。选用经工业化应用的成熟、经济可行的技术，提高全厂废水回用率。 | 本项目循环冷却塔排水回用于废气处理、车间地面设备冲洗等，提升了水回用，减少了新鲜用水量 | 相符 |
| | （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。 | 本项目实施雨污分流，分类收集，分质处理原则，采用的废水处理系统可以满足本项目废水处理需求，初期雨水收集后进污水处理站处理，本项目不含高毒害或生物抑制性强、难降解有机物及高含盐废水；本项目废水接入开发区工业污水处理厂处理 | 相符 |
| 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。 | 本项目危废均委托有资质单位处置，其它固废综合处理，实现固废零排放 | 相符 |
| | （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 and 标准要求。 | 本项目危废就近委托省内有资质单位处置，本项目危废产生量低于5000吨，本项目危废暂存库和固废暂存库均按相关污控规范和标准要求建设。 | 相符 |
| | （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等进行科学评价，并提出切实可行的污染防治对策措施。 | 本项目已按照《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号进行了分析并提出了污防对策。 | 相符 |
| 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。 | 本项目划分了重点防渗区，制定了地下水监控和应急方案 | 相符 |
| | （二） 项目工艺废水管线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。 | 本项目工艺废水采用明管或架空铺设，雨水采用明沟收集。本项目工艺废水管线、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都要求进行防腐、防渗处理 | 相符 |
| | （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。 | 本项目属于扩建化工，评价阶段已进行了土壤和地下水环境质量监测，监测结果显示土壤和地下水环境较好，项目运行后提出了土壤和地 | 相符 |

| | | | |
|--------------|---|---|----|
| | | 下水的跟踪监测方案和防控措施。 | |
| 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、减振等降噪措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）要求。 | 本项目满足要求 | 相符 |
| 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和应急措施。 | 已提出环境风险防范和应急措施 | 相符 |
| | （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。 | 本项目设置不小于3700m ³ 的应急事故池，能满足本项目事故废水需求。 | 相符 |
| | （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或修编。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。 | 本项目建成运行前将开展突发环境事件风险评估及应急预案编制备案 | 相符 |
| | （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。 | 本项目建设单位按要求实施 | 相符 |
| 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。 | 已制定环境监测计划 | 相符 |
| | （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测、在线质控、视频监控和由监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。 | 本项目RTO排气筒安装有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；污水排放口、雨水排放口应设置在线监测、在线质控、视频监控和由监管部门控制的自动排放阀 | 相符 |
| | （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）设置在线工况监控；项目所在化工园区（集中区）建立覆盖各 | 企业各类污染治理设施按要求单独安装水、电、蒸汽等计量装置，关键设备（风机、水泵） | 相符 |

| | | | |
|------|---|--|----|
| | 环境要素和各类污染物的监测监控体系。 | 设置在线工况监控，项目所在化工园区（集中区）已建立覆盖各环境要素和各类污染物的监测监控体系。 | |
| 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。 | 不涉及 | 相符 |
| 第十六条 | 按相关规定开展环境信息公开和公众参与。 | 按要求实施 | 相符 |
| 第十七条 | 环评文件编制规范，符合环评技术标准要求。 | 按环评技术标准要求编制 | 相符 |

2.9与《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）相符性分析

本项目属于 266 专用化学品制造，不在上述文件碳排放适用行业范围内，与文件要求不冲突。

2.10与产业政策相符性分析

表2.10-1 项目与国家、地方政策相符性分析表

| 政策或相关规划等 | 相符性分析 |
|---|---|
| 《产业结构调整指导目录（2021年修订本）》 | 经对照，本项目不属于其中的限制、淘汰类项目。因此项目的建设符合地方的产业政策。 |
| 《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》 | 经对照，本项目不属于其中的限制、淘汰和禁止类项目。因此项目的建设符合地方的产业政策。 |
| 《限制用地项目目录》(2012年本)及《禁止用地项目目录》(2012年本) | 本项目用地为工业用地，不属于《限制用地项目目录(2012年本)》及《禁止用地项目目录(2012年本)》中涉及的行业及项目。 |
| 《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)》 | 本项目用地为工业用地，不属于江苏省限制及禁止用地项目目录中涉及的内容。 |
| 《泰州市产业结构调整指导目录（2016年本）》（泰政规〔2016〕7号 | 经对照，本项目不属于其中的限制、淘汰类项目。因此项目的建设符合地方的产业政策。 |
| 《市场准入负面清单（2022年版）》 | 经对照，本项目不在其禁止准入类和限制准入类中。 |
| 《泰州市企业投资新建项目产业政策负面清单》 | 经对照，本项目不在其禁止和限制类。 |
| 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022版）》（长江办〔2022〕7号）和《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>江苏省实施细则》（苏长江办〔2022〕55号） | 经对照，本项目不在其负面清单中。 |

因此，该项目建设符合国家和地方产业政策。

3 现状回顾

3.1 现有项目概况

顶峰油脂化工（泰兴）有限公司现有油脂产业一体化项目（一期），该项目于 2021 年 6 月 21 日通过泰州市行政审批局审批（泰行审批（泰兴）[2021]2015 号，详见附件），项目已基本建成，待进一步建成完善后，准备试运行及验收。现状厂平图详见图 3.1-1。

顶峰油脂化工（泰兴）有限公司目前已申领排污许可证，证书编号：91321283MA2595F978001V。

3.2 现有项目回顾

3.2.1 现有项目产品方案和工程概况

（1）产品方案

表 3.2-1 现有项目产品方案

（2）现有项目工程及公辅工程

现有项目已基本建成，待进一步建成完善后，准备试运行及验收，现有项目工程及公辅工程实际建设情况详见表 3.2-2。

表 3.2-2 现有项目工程及公辅工程概况

3.2.2 生产工艺

3.2.5 污染防治措施、达标情况

3.2.5.1 废水治理措施

现有项目废水主要生产工艺废水、设备清洗废水、尾气吸收废水、地面清洗废水和生活污水等。采用分类收集、分质处理：锅炉排水、纯水制备浓水、循环冷却水排污水直接从总排口混合接管至开发区污水处理厂；热井废水进隔油池预处理后与废气喷淋废水、设备冲洗废水、地面冲洗废水、实验室废气、初期雨水进入气浮池、混凝沉淀池及后续的生物处理单元处理；生活污水单独收集进入生物处理单元。其中物化处理单元包括隔油池+气浮池+混凝沉淀池，生物处理单元包括厌氧反应器+沉淀池+A/O 池+二沉池。上述废水处理达标后进开发区工业污水处理厂接管处理。

一、处理工艺、规模

现状污水处理站废水总体处理工艺流程详见图 3.2-6。设计规模为 2500m³/d，现有项目生产废水和生活污水排放量为 2373.3 m³/d。

图 3.2-6 污水处理站废水总体处理流程

具体处理工艺：

(1) 隔油池

现有项目热井废水直接进入隔油池，通过隔油池去除废水中的油脂，可回收大量的油脂，减轻后续处理工艺的负荷，同时可回收有价值的油脂。

(2) 气浮池

废气喷淋废水、设备冲洗废水、地面冲洗废水、实验室废气、初期雨水与经过隔油池隔油后的热井废水进入气浮池，进一步去除废水中油脂。气浮出水进入混凝沉淀。

(3) 混凝沉淀池

通过投加絮凝剂 PAM、PAC，使废水中油脂类物质破乳脱稳，通过重力沉降的作用实现泥水分离，污泥排至污泥浓缩池，上清液自流至厌氧反应器。

(4) 厌氧反应器

生活污水与经物化处理单元处理后的生产废水进入厌氧反应池，在厌氧反应池通过厌氧水解作用将大分子有机物分解为易降解的小分子有机物，大大降低污水 COD 浓度，同时提高 BOD/COD 的比值，增强污水的可生化性，为后续的好氧处理提供有利条件进一步提高废水的生化性能。

(5) 沉淀池

厌氧出水经沉淀池去除厌氧污泥，部分回流至厌氧反应器，其余剩余污泥排至污泥浓缩池。

(6) A/O 生化池

沉淀池上清液进入 A/O 池，在好氧的条件下，废水中的有机物被活性污泥中的微生物用作自身繁殖的营养，代谢转化为生物细胞，并氧化成最终产物二氧化碳。

(7) 二沉池

A/O 池出水进入二沉池，沉淀污泥部分回流至 A/O 生化池，剩余污泥进入污泥浓缩池。二沉池出水接管至开发区污水厂。

污水处理站设备组成一览表详见表 3.2-4a。

表 3.2-4a 污水处理站设备一览表

| 序号 | 名称 | 规格型号 | 数量 | 备注 |
|----|----|------|----|----|
|----|----|------|----|----|

| | | | | |
|---|-------|--------------------------|---|-------|
| 1 | 隔油池 | 19.00×17.05×8.00 (H)m | 1 | 钢筋混凝土 |
| 2 | 气浮池 | (18.50×3.40×2.50m)X2 | 2 | 钢筋混凝土 |
| 3 | 初沉池 | (9.40×9.40×8.00(H)m)×2 | 2 | 钢筋混凝土 |
| 4 | 厌氧反应器 | Φ8.5×21.00 (H)m | 2 | 碳钢 |
| 5 | 厌氧沉淀池 | (9.40×9.40×8.00 (H)m)×2 | 2 | 钢筋混凝土 |
| 6 | A/O 池 | (21.00×17.05×6.50(H)m)×2 | 2 | 钢筋混凝土 |
| | | 50.0×23.25×6.50(H)m | 1 | 钢筋混凝土 |
| 7 | 二沉池 | □ 15.00x6.00(H)m | 1 | 钢筋混凝土 |
| 8 | 污泥浓缩池 | 10.44×7.90×3.50(H)m | 1 | 钢筋混凝土 |

二、现有项目废水接管和排放情况

表 3.2-4b 现有项目废水接管及最终排放达标情况

| | 废水量 m ³ /a | 污染物 | 接管浓度 mg/L | 接管量 t/a | 接管标准 mg/L | 达标情况 |
|-----------------------|-----------------------|------|-----------|---------|-----------|------|
| 总排口混合 废水 | 783185 | pH | 6~9 | / | 6~9 | 达标 |
| | | COD | 317.08 | 248.33 | 500 | 达标 |
| | | SS | 45.06 | 35.29 | 100 | 达标 |
| | | 氨氮 | 2.70 | 2.11 | 30 | 达标 |
| | | 总氮 | 4.01 | 3.14 | 50 | 达标 |
| | | 总磷 | 0.12 | 0.090 | 3 | 达标 |
| | | 动植物油 | 5.81 | 4.55 | 10 | 达标 |
| | | 盐分 | 4.89 | 3.83 | 10000 | 达标 |
| 开发区工业 污水处理厂 处理后 | 783185 | pH | 6~9 | / | 6~9 | 达标 |
| | | COD | 30 | 23.50 | 30 | 达标 |
| | | SS | 10 | 7.83 | 10 | 达标 |
| | | 氨氮 | 1.5 | 1.17 | 1.5 | 达标 |
| | | 总氮 | 4.01 | 3.14 | 15 | 达标 |
| | | 总磷 | 0.12 | 0.090 | 0.3 | 达标 |
| | | 动植物油 | 1 | 0.78 | 1 | 达标 |
| | | 盐分 | 4.89 | 3.83 | / | 达标 |

3.2.5.2 废气污染防治措施

一、有组织废气

现有项目有组织废气主要有脱气废气、多效蒸发不凝废气、闪蒸废气、蒸馏不凝废气、氢化工段排空的氢气（夹带少量 VOCs）、造粒旋风除尘产生的粉尘、污水处理站臭气、危废暂存库臭气、罐区废气、蒸汽锅炉和导热油炉燃烧废气、工业盐提纯干燥废气等。

脱气废气、多效蒸发不凝废气、闪蒸废气、蒸馏不凝废气采用蒸汽喷射真空系统收

集,上述废气在真空系统热井内冷凝,会产生含 VOCs 的废气,热井内设置负压收集系统,废气经收集后经过“一级碱喷淋+一级水喷淋+RTO”处理后通过 1 根 20m 高排气筒(1#)排放。对于 RTO 炉,为了使 RTO 系统稳定运行,在 RTO 系统前端会设置预处理单元,通过设置不同性能的过滤器,除去废气中的粉尘,也即通过滤料将粉尘捕集截留下来,以保证送入风量的洁净度要求。它所用的滤料为较细直径的纤维,既能使气流顺利通过,也能有效地捕集尘埃粒子。在过滤器前后布置温度传感器,实时监测并反馈过滤器前后端温度,保证其安全性。

连续加氢装置含氢废气采用 1 套“丝网除雾器”处理后各通过 1 根 15m 高排气筒(2#)排放。间歇加氢装置含氢废气直接通过 1 根 15m 排气筒(3#)排放。

造粒旋风除尘后的废气经过布袋除尘器处理后各通过 1 根 15m 高排气筒(5#~8#)排放。

工业盐提纯干燥废气经旋风除尘后的颗粒物经过水沫除尘处理后通过 1 根 15m 高排气筒(4#)排放。

罐区呼吸废气主要为 VOCs,收集后进 1#排气筒废气处理系统处理。

危废库废气污染物为氨气、硫化氢、非甲烷总烃,设置负压收集系统,进 1#排气筒废气处理系统处理。

现有项目污水处理站废气污染物为氨气、硫化氢、非甲烷总烃,通过“生物过滤系统”处理后通过 1 根 15m 高排气筒(9#)排放。

蒸汽锅炉低氮燃烧废气直接通过 1 根 15m 高排气筒(10#)排放,导热油炉低氮燃烧废气通过 1 根 15m 高排气筒(11#)排放。

有组织废气处理流程详见图 3.2-7。

图 3.2-7 现有项目废气处理流程

二、无组织废气

热井系统、危废暂存库、污水处理站、罐区等区域废气进行有组织收集处理,无法收集导致恶臭气体和有机物逸散,其中危废暂存库、罐区设置废气收集系统,污水处理站废气也进行加盖负压收集,热井系统基本密闭,且内部进行负压收集,通过上述措施减少无组织废气的排放,

甘油精炼投料过程会产生少量颗粒物和氯化氢,通过车间通风系统排放。造粒、工业盐包装过程会产生极少量颗粒物,配套集尘设备处理,减少无组织逸散。

发油平台管输过程中会产生极少量的无组织废气逸散。

现有项目挥发性有机物无组织控制措施符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）要求。

三、有组织废气排放源强及无组织废气源强

详见表 3.2-5a 及表 3.2-5b。

表 3.2-5a 现有项目有组织废气污染源强汇总

| 排气筒编号 | 处理措施 | 去除率 | 污染物排放情况 | | | | 排放参数 | | | 排放方式 | 排放标准 | | | |
|-------|-------|-----|---------|----------------------|----------------------|----------|----------|-----|------|------|---------------|----------------------|--------|---|
| | | | 污染物名称 | 总风量 | 浓度 | 源强 | 排放量 | 高度 | 直径 | | 温度 | 浓度 | 速率 | |
| | | | | (Nm ³ /h) | (mg/m ³) | (kg/h) | (t/a) | (m) | (m) | | (°C) | (mg/m ³) | (kg/h) | |
| 2# | 丝网除雾器 | 10% | 非甲烷总烃 | 1000 | 59.09 | 0.06 | 0.234 | 15 | 0.15 | 25 | 间歇排放 3960h | 80 | 7.2 | |
| | | 0 | 氢气 | | 2787.87 | 2.79 | 11.04 | | | | | / | / | |
| 3# | / | 0 | 非甲烷总烃 | 1000 | 15.15 | 0.02 | 0.06 | 15 | 0.15 | 25 | | 80 | 7.2 | |
| | | 0 | 氢气 | | 1708.08 | 1.71 | 6.764 | | | | | / | / | |
| 4# | 水沫除尘 | 90% | 颗粒物 | 32000 | 3.515 | 0.1125 | 0.891 | 15 | 1 | 60 | | 连续排放 7920h | 20 | 1 |
| 5# | 布袋除尘 | 99% | 颗粒物 | 40000 | 3.44 | 0.14 | 1.089 | 15 | 1 | 25 | | | 20 | 1 |
| 6# | 布袋除尘 | 99% | 颗粒物 | 40000 | 3.44 | 0.14 | 1.089 | 15 | 1 | 25 | 20 | | 1 | |
| 7# | 布袋除尘 | 99% | 颗粒物 | 40000 | 3.44 | 0.14 | 1.089 | 15 | 1 | 25 | 20 | | 1 | |
| 8# | 布袋除尘 | 99% | 颗粒物 | 40000 | 3.44 | 0.14 | 1.089 | 15 | 1 | 25 | 20 | | 1 | |
| 10# | / | / | 颗粒物 | 5820 | 17.64 | 0.10 | 0.81 | 15 | 0.5 | 80 | 20 | | / | |
| | / | / | 二氧化硫 | | 14.75 | 0.09 | 0.68 | | | | 50 | | / | |
| | / | / | 氮氧化物 | | 49.90 | 0.29 | 2.30 | | | | 50 | | / | |
| 11# | / | / | 颗粒物 | 32400 | 17.67 | 0.58 | 4.54 | 15 | 1 | 80 | 20 | | / | |
| | / | / | 二氧化硫 | | 14.73 | 0.48 | 3.78 | | | | 50 | | / | |
| | / | / | 氮氧化物 | | 49.9 | 1.62 | 12.84 | | | | 50 | / | | |
| 9# | 生物 | 50% | 氨气 | 4000 | 1.74 | 6.94E-03 | 5.50E-02 | 15 | 0.4 | 25 | / | 4.9 | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-----------------|-----|-----------------|---------------------------------------|-------|----------|----------|----|---|----|--|--|--|-----|------|
| | 过滤系统 | 30% | 硫化氢 | | 0.34 | 1.38E-03 | 1.09E-02 | | | | | | | / | 0.33 |
| | | 30% | 非甲烷总烃 | | 54.68 | 2.19E-01 | 1.73 | | | | | | | 80 | 7.2 |
| 1# | 一级碱喷淋+一级水喷淋+RTO | 90% | 非甲烷总烃 | 31260 (含 RTO 燃 烧废气 量 820) | 46.42 | 1.45 | 11.49 | 20 | 1 | 80 | | | | 80 | 14 |
| | | 80% | 氨气 | | 0.11 | 3.40E-03 | 2.69E-02 | | | | | | | / | 4.9 |
| | | 80% | 硫化氢 | | 0.02 | 5.40E-04 | 4.28E-03 | | | | | | | / | 0.33 |
| | | / | 颗粒物 | | 0.46 | 1.44E-02 | 0.114 | | | | | | | 20 | / |
| | | / | SO ₂ | | 0.38 | 1.20E-02 | 0.095 | | | | | | | 50 | / |
| | | / | 氮氧化物 | | 1.30 | 4.08E-02 | 0.323 | | | | | | | 100 | / |
| | | / | / | | / | / | / | | | | | | | / | / |

表 3.2-5b 无组织废气排放情况

| 产生位置 | | 污染物名称 | 产生及排放量 (t/a) | 面源参数 | |
|-------------|-------|-------|-----------------|-------------------------|-----------|
| | | | | 面积 (m ²) | 高度 (m) |
| 水解装置区 | 盐酸投加 | HCl | 0.21 | 1714 | 59.2 |
| | 固体投料 | 颗粒物 | 0.29 | | |
| | 热井 | 非甲烷总烃 | 0.72 | | |
| 氢化装置区 | 热井 | 非甲烷总烃 | 0.0012 | 622 | 34.8 |
| 脂肪酸蒸馏装置区 | 热井 | 非甲烷总烃 | 0.336 | 1270 | 48 |
| | 颗粒物 | 颗粒物 | 0.445 | | |
| 食品制药级甘油灌装车间 | 罐装过程 | 非甲烷总烃 | 0.34 | 1894 | 11 |
| 造粒车间 | 包装 | 颗粒物 | 0.76 | 2026 | 23 |
| 发油平台 | 发油过程 | 非甲烷总烃 | 0.2 | 630 | 10 |
| 原料罐组 A | | 非甲烷总烃 | 0.00083 | 6477.66 | 18 |
| 原料罐组 B | | 非甲烷总烃 | 0.004 | 8378.86 | 18 |
| 中间罐组 B | | 非甲烷总烃 | 1.002 | 8833 | 12 |
| 危废暂存库 | 氨气 | | 0.013 | 245 | 6 |
| | 硫化氢 | | 0.0021 | | |
| | 非甲烷总烃 | | 0.077 | | |
| 污水处理站 | 氨气 | | 0.011 | 5400 | 5.5 |
| | 硫化氢 | | 0.00156 | | |

| | | | | |
|--|-------|-------|--|--|
| | 非甲烷总烃 | 0.247 | | |
|--|-------|-------|--|--|

3.2.5.3 噪声治理措施现状分析

主要减噪措施为建设隔声、减震等措施。现有所有噪声设备都置于室内，通过车间进行隔声，可削减 10~15dB（A），实现达标排放。

3.2.5.4 固体废物污染防治措施评述

现状固废产生及排放情况详见表 3.2-6。

表 3.2-6 现状工程固废产生及排放情况

| 序号 | 固废名称 | 属性 | 形态 | 主要成分 | 危险特性 | 废物类别 | 废物代码 | 估算产生量(吨/年) | 处置方式 |
|----|--------|------|----|--------------|---------|------|------------|------------|------------------------------------|
| 1 | 生化处理污泥 | 一般固废 | 半固 | 有机物、油脂 | | 一般固废 | | 378 | 一般固废综合处置，危废委托有资质单位处置；物化处理污泥进行危废鉴别。 |
| 2 | 物化处理污泥 | 危废鉴别 | 半固 | 有机物、油脂、絮凝剂等 | | 危废鉴别 | | 328 | |
| 3 | 废除尘布袋 | 一般固废 | 固 | 颗粒物 | | 一般固废 | | 0.5 | |
| 4 | 废包装 | 危险废物 | 固 | 纸、塑料等 | T/In | HW49 | 900-041-49 | 1.5 | |
| 5 | 化验室废物 | 危险废物 | 半固 | 废药剂、废试剂、废药剂瓶 | T/C/I/R | HW49 | 900-047-49 | 2 | |
| 6 | 废活性炭 | 危险废物 | 固 | 有机物、活性炭 | T | HW49 | 900-039-49 | 268 | |
| 7 | 废硅藻土滤渣 | 一般固废 | 固 | 硅藻土、氢氧化钙 | | 一般固废 | | 2552 | |
| 8 | 废机油 | 危险废物 | 液 | 有机物 | T/I | HW08 | 900-201-08 | 1.5 | |
| 9 | 废 RO 膜 | 一般固废 | 固 | 膜 | | 一般固废 | | 1.5 | |
| 10 | 废催化剂 | 危险废物 | 固 | 镍 | T | HW46 | 900-037-46 | 208 | |
| 11 | 在线监测废液 | 危险废物 | 液 | 检测废液 | T/C/I/R | HW49 | 900-047-49 | 0.5 | |
| 12 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 固 | / | / | / | / | 19.8 | 环卫收运处理 |
| / | 合计 | / | / | / | / | / | / | 3761.3 | / |

3.2.5.5 环境保护距离

现有项目水解装置区、危废暂存库、污水处理站设置 100m 卫生防护距离，氢化装置区、脂肪酸蒸馏装置区、食品医药级甘油罐装车间、造粒车间、罐区、发油平台外各设置 50m 的卫生防护距离，该距离内无保护目标。

3.3 污染物排放总量

现有工程污染物排放总量详见表 3.3-1。

表 3.3-1 现有项目污染物批复总量 单位：t/a

| 种类 | 污染物名称 | 接管量 | 排入外环境量 |
|-------|-------|--------|----------|
| 废水 | 废水量 | 783185 | 783185 |
| | COD | 248.33 | 23.50 |
| | SS | 35.29 | 7.83 |
| | 氨氮 | 2.11 | 1.17 |
| | 总氮 | 3.14 | 3.14 |
| | 总磷 | 0.090 | 0.090 |
| | 动植物油 | 4.55 | 0.78 |
| | 盐分 | 3.83 | 3.83 |
| 有组织废气 | 颗粒物 | - | 10.71 |
| | 二氧化硫 | - | 4.56 |
| | 氮氧化物 | - | 15.46 |
| | VOCs | - | 13.52 |
| | 氨气 | - | 8.19E-02 |
| | 硫化氢 | - | 1.52E-02 |
| 固废 | 危险废物 | - | 0 |
| | 一般固废 | - | 0 |
| | 生活垃圾 | - | 0 |

3.4 现有项目问题汇总及“以新带老”措施

根据现场调查，已基本建成，待进一步建成完善后，准备试运行及验收，暂不涉及现有问题。

4 建设项目概况及工程分析

4.1 建设项目概况

4.1.1 项目概况

项目名称：油脂产业一体化扩建项目

项目性质：扩建；

建设单位：顶峰油脂化工（泰兴）有限公司；

项目地址：泰兴经济开发区；

运行时间：年运行时间 330 天，7920 小时。

项目投资：项目总投资 128684.3 万元，环保投资 270 万，占比 0.2%；

占地面积：不新增用地，在现有厂区中建设新的生产车间生产。

工作定员：本项目职工 120 人。

建设周期：约 12 个月。

4.1.2 项目建设规模及产品方案

本项目产品规模及产品方案详见表 4.1-1d。本项目建成后全厂产品汇总详见表 4.1-1e，建成后全厂产品关系详见图 4.1-1。产品质量标准来自国标（如 GB1886、GB1986、GB2716、GB15612、GB28302、GB30604 等）和企业标准，具体指标详见表 4.1-2。

关于植物沥青作为产品的说明：

一、目前植物沥青备案中作为产品；

二、根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017），可不作为固废管理、按照相应产品管理的条件如下：

a) 符合国家、地方制定或行业通行的被替代原料生产的产品质量标准；

相符性：本项目植物沥青产品标准结合现状同类企业标准制定，由表 4.1-1a 可知，本项目植物沥青产品质量标准严于现有同类企业标准，因此，本项目植物沥青产品质量可以满足市场需求，标准可行。本项目植物沥青成分检测（小试）及其它同类企业植物沥青检测数据详见表 4.1-1b，由表可知，本项目植物沥青成分（重点为酸值）可以满足本项目植物沥青产品质量标准，而同类企业的检测数据也提供了支撑。综上，本项目植物沥青符合产品质量标准。

表 4.1-1a 植物沥青产品质量标准对照

| 类别 | 南通金利油脂工业 | 河北日昌昇化工有 | 潍坊大明生物科技有 | 本项目企业标准 |
|----|----------|----------|-----------|---------|
|----|----------|----------|-----------|---------|

| | | | | |
|----------|-------------------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------|
| | 有限公司企业标准 (Q320683 NGQ03-2018) | 限公司企业标准 (Q/RCS003-2014) | 限公司企业标准 (Q/CDM003-2021) | |
| 植物沥青产品标准 | 酸值 mgKOH/g: < 60, 水分%: <2 | 酸值 mgKOH/g: 20~60 | 酸值 mgKOH/g: < 60, 水分%: <2 | 酸值 mgKOH/g≤50, 水分≤1%。 |

表 4.1-1b 植物沥青成分检测与质量标准对照

| | | | |
|--------|------------------------------------|-------------------|-----------------------|
| 类别 | 同类企业（丰益油脂科技（上海）有限公司）自测 | 本项目自测 | 本项目企业标准 |
| 植物沥青成分 | 酸值 mgKOH/g: 第一次: 41.16, 第二次: 35.76 | 酸值 mgKOH/g: 42.29 | 酸值 mgKOH/g≤50, 水分≤1%。 |

b)符合相关国家污染物排放(控制)标准或技术规范要求，包括该产物生产过程中排放到环境中的有害物质限值和该产物中有害物质的含量限值；

当没有国家污染控制标准或技术规范时，该产物中所含有害成分含量不高于利用被替代原料生产的产品中的有害成分含量，并且在该产物生产过程中，排放到环境中的有害物质浓度不高于利用所替代原料生产产品过程中排放到环境中的有害物质浓度，当没有被替代原料时，不考虑该条件。

相符性：本项目建成后，植物沥青涉及产生的废气、废水、噪声、固废均按环保要求进行了收集、处理处置等，植物沥青生产过程中排放到环境中的有害物质限值满足国家和地方污染控制标准。

本项目植物沥青的组分详见表 4.1-1c，由表可知，本项目植物沥青组分中油脂、脂肪酸、胺类等高沸点大分子有机组分占比约 96.4%，水占比约 0.1%，轻组分（甘油为主，同时涉及微量甲醇、异丙醇、异辛醇、醋酸等）占比约 3.5%，因此本项目植物沥青主要以高沸点脂肪酸、胺、酯为主，同时涉及少量轻组分等，不涉及无机酸、碱、重金属及生物毒性物质等，本项目植物沥青主要用于工业产品应用，本项目植物沥青质量标准相比同类企业企标更加严格，因此可以确保本项目植物沥青不高于利用被替代原料生产的产品中的有害成分含量。

表 4.1-1c 本项目植物沥青组分一览表 单位：t/a

| 产品名称 | 脂肪酸甲酯 | 单甘酯 | 脂肪胺 | 单元醇脂肪酸酯 | 醋酸酯 | MCT |
|----------|--------|---------|---------|---------|------|--------|
| 对应植物沥青组分 | 脂肪酸甘油酯 | 水分 | 高沸点叔胺 | 水 | 有机组分 | 辛癸酸甘油酯 |
| | 716.74 | 1.77 | 1240.39 | 0.01 | 1.13 | 175.79 |
| | 游离脂肪酸 | 有机组分 | 轻组分脂肪胺 | 有机组分 | 水 | 水 |
| | 337.19 | 16.63 | 493.74 | 0.08 | 3.42 | 0.77 |
| | 水 | 食品级氢氧化钙 | 有机组分 | 异丙醇 | 脂肪酸酯 | 有机组分 |
| 0.21 | 8.89 | 444.49 | 0.005 | 13.90 | 0.28 | |

| | | | | | | |
|----|---------|----------|---------|--------|-------|--------|
| | 甲醇 | 高沸点重组分酯类 | | 异辛醇 | 醋酸 | |
| | 0.22 | 1361.81 | | 0.013 | 0.018 | |
| | 甘油 | 甘油 | | 脂肪酸酯 | | |
| | 317.85 | 23.98 | | 151.09 | | |
| | 脂肪酸甲酯 | | | | | |
| | 4327.53 | | | | | |
| | 有机杂质 | | | | | |
| | 300.44 | | | | | |
| 合计 | 6000.19 | 1413.07 | 2178.62 | 151.19 | 18.47 | 176.83 |

c) 有稳定、合理的市场需求。

相符性：本项目植物沥青产品质量标准严于现有同类企业标准，因此，本项目植物沥青产品质量可以满足市场需求，本项目植物沥青主要用于工业产品应用，经初步调查，目前临沂市冠宇工业科技有限公司、安徽富瑞雪化工科技股份有限公司、宁阳润丰复合肥防结块材料厂等国内企业可接收本项目植物沥青。

综上，本项目植物沥青作为产品是合理的。

表 4.1-1d 本项目产品方案

| 备案产品及规模 | 产品 | 对应主要原料 | 产品形态组分 | 产品包装形式 | 产品储存区域 | 产品产量（吨/年） | | 生产线数量 |
|----------------------|---------------|-----------------|----------------------|-------------------------------|-----------|---------------|-------|--|
| | | | | | | | | |
| 油酸及橡胶级硬脂酸共 6.0 万 t/a | 油酸 | PFAD 蒸馏脂肪酸 | 液态 | 200L 桶装和 500m ³ 储罐 | 仓库 D | 30000 | | 2 条 30000t/a 生产线，批次反应，单批次 24h，2 条生产线共 660 批次 |
| | 橡胶级硬脂酸 | | 固态 | 25kg 袋装 | 仓库 A/B/C | 30000 | | |
| 单硬脂酸甘油酯约 4 万 t/a | 单甘酯 | 氢化棕榈油+甘油 | 固态，含量>95% | 25kg 袋装 | 食品级固体产品仓库 | 单甘酯-95F | 16000 | 2 条食品级生产线，连续生产，产量分别为 10000t/a、10000t/a |
| | | | | | | 单甘酯-40F | 4000 | |
| | 植物沥青 | | 固态，含量>95% | 25kg 袋装 | 仓库 A/B/C | 单甘酯-95 | 16000 | 2 条工业级生产线，连续生产，单线产量均为 10000t/a |
| | | | | | | 单甘酯-40 | 4000 | |
| | | 液态 | 500m ³ 储罐 | 罐区 | 1413.07 | | | |
| 单烷基叔胺约 5 万 t/a | 单烷基叔胺 | 脂肪醇+二甲胺+氢气(催化量) | 液态，含量>97% | 200L 桶装/槽车 | 仓库 D | 单烷基叔胺 C8-C10 | 5000 | 4 条生产线，产量分别为 10000t/a、10000t/a、25000t/a、5000t/a，批次反应，每批次时间 16h，4 条线，总共 1600 批次 |
| | | | | | | 单烷基叔胺 C12-C14 | 20000 | |
| | 单烷基叔胺 C16-C18 | 25000 | | | | | | |
| | 植物沥青 | | 液态 | 500m ³ 储罐 | 罐区 | 2178.62 | | |
| 单元醇脂肪酸酯约 1.0 万 t/a | 月桂酸异丙酯 | 月桂酸+异丙醇 | 液态，含量>99% | 200L 桶装/槽车 | 仓库 D | 1000 | | 3 条生产线，产量分别为 6000t/a、3800t/a、200t/a，每条线均能生产备案产品。批次反应，单批次 24h， |
| | 肉豆蔻酸异丙酯 | 肉豆蔻酸+异丙醇 | 液态，含量>99% | 200L 桶装/槽车 | | 2000 | | |
| | 棕榈酸异丙酯 | 棕榈酸+异丙醇 | 液态，含量>98% | 200L 桶装/槽车 | | 1000 | | |

顶峰油脂化工（泰兴）有限公司油脂产业一体化扩建项目环境影响报告书

| 备案产品及规模 | 产品 | 对应主要原料 | 产品形态组分 | 产品包装形式 | 产品储存区域 | 产品产量（吨/年） | 生产线数量 |
|--------------------|------------------|------------|--------------------------|----------------------|--------|-----------|---|
| | 月桂酸异辛酯 | 月桂酸+异辛醇 | 液态，含量>99% | 200L 桶装/槽车 | | 1000 | 3 条线，共 990 批次 |
| | 肉豆蔻酸异辛酯 | 肉豆蔻酸+异辛醇 | 液态，含量>99% | 200L 桶装/槽车 | | 1000 | |
| | 棕榈酸异辛酯 | 棕榈酸+异辛醇 | 液态，含量>98% | 200L 桶装/槽车 | | 2000 | |
| | 椰油酸异辛酯 | 椰油酸+异辛醇 | 液态，含量>98% | 200L 桶装/槽车 | | 1000 | |
| | 油酸异辛酯 | 油酸+异辛醇 | 液态，含量>90% | 200L 桶装/槽车 | | 500 | |
| | 硬脂酸异辛酯 | 硬脂酸+异辛醇 | 液态，含量>99% | 200L 桶装/槽车 | | 500 | |
| | 植物沥青 | | 液态 | 500m ³ 储罐 | 罐区 | 151.19 | |
| 多元醇脂肪酸酯约 1.5 万 t/a | 三羟甲基丙烷辛癸酸酯 | 三羟甲基丙烷+辛癸酸 | 液态，总含量>98% | 200L 桶装/槽车 | 仓库 D | 1000 | 多元醇脂肪酸酯车间设 3 条生产线，产量分别为 6000t/a、3800t/a、200t/a，每条线均能生产备案产品。批次反应，单批次 24h，3 条线，共 990 批次。辛癸酸甘油酯（食品级）在单硬脂酸甘油酯食品级车间设 1 条生产线，单批次 24h，共 330 批次 |
| | 三羟甲基丙烷油酸酯 | 三羟甲基丙烷+油酸 | 液态，总含量>98% | 200L 桶装/槽车 | | 1500 | |
| | 季戊四醇油酸酯 | 季戊四醇+油酸 | 液态，总含量>98% | 200L 桶装/槽车 | | 1000 | |
| | 三醋酸甘油酯 | 醋酸+甘油 | 液态，含量>97% | 200L 桶装/槽车 | | 1000 | |
| | 辛癸酸甘油酯 | 辛癸酸+甘油 | 液态，总含量>98% | 200L 桶装/槽车 | | 1500 | |
| | 辛癸酸甘油酯（食品级） | 辛癸酸+甘油 | 液态，总含量>98% | 200L 桶装/槽车 | | 5000 | |
| | 月桂酸甘油酯 | 月桂酸+甘油 | 固态，含量>98% | 25kg 袋装 | | 1000 | |
| | 失水山梨醇月桂酸酯（司盘 20） | 山梨醇+月桂酸 | 液态，脂肪酸 73~77%，多元醇 27~32% | 200L 桶装/槽车 | | 1000 | |

顶峰油脂化工（泰兴）有限公司油脂产业一体化扩建项目环境影响报告书

| 备案产品及规模 | 产品 | 对应主要原料 | 产品形态组分 | 产品包装形式 | 产品储存区域 | 产品产量（吨/年） | 生产线数量 |
|-------------------|----------------|----------|--------------------------|-----------------------|---------|--|-------------|
| | 失水山梨醇油酸酯（司盘80） | 山梨醇+油酸 | 液态，脂肪酸 73~77%，多元醇 27~32% | 200L 桶装/槽车 | | 2000 | |
| | 植物沥青 | | 液态 | 500m ³ 储罐 | 罐区 | 195.3（其中 18.47 来自三醋酸甘油酯产线，176.83 来自辛酸甘油酯（食品级）产线） | |
| 脂肪酸甲酯产品约 23 万 t/a | 脂肪酸甲酯 | 动植物油脂+甲醇 | 液态 | 6000m ³ 储罐 | 原料及产品罐组 | 186000 | 1 条生产线，连续生产 |
| | 棕榈酸甲酯 | | 液态 | 300m ³ 储罐 | 中间罐组 D | 12000 | |
| | 混合甲酯 | | 液态 | 300m ³ 储罐 | 中间罐组 D | 2000 | |
| | 粗甘油 | | 液态 | 6000m ³ 储罐 | 原料罐组 A | 20000 | |
| | 植物沥青 | | 液态 | 300m ³ 储罐 | 中间罐组 D | 6000 | |
| | 液体磷脂 | | 液态 | 300m ³ 储罐 | 中间罐组 D | 4000 | |

表 4.1-1e 本项目建成后全厂产品汇总表

| 序号 | 生产车间 | 产品名称 | 设计能力(t/a) | | | | 备注 |
|----|-----------------|---------|-----------|----------|-----------|-----------|---------------------|
| | | | 现有产品 | 建成后 | | 建成前后产品变化量 | |
| | | | | 作为产品出售 | 作为原料用于本项目 | | |
| 1 | 现有项目食品制药级甘油灌装车间 | 食品医药级甘油 | 21253 | 16609.85 | 4643.15 | -4643.15 | 现状工程已基本建成（对应全厂一期工程） |
| | | 工业级甘油 | 99497 | 94654.39 | 4842.61 | -4842.61 | |
| | | 聚合甘油 | 14164.7 | 14164.7 | 0 | 0 | |
| 2 | 现有项目脂肪酸车间 | 混合脂肪酸 L | 4837 | 4837 | 0 | 0 | |
| | | 混合脂肪酸 H | 3147 | 3147 | 0 | 0 | |
| | | 脂肪酸植物沥青 | 2251 | 2251 | 0 | 0 | |
| | | SA-1695 | 74237 | 74237 | 0 | 0 | |
| | | SA-1840 | 54175 | 54175 | 0 | 0 | |

顶峰油脂化工（泰兴）有限公司油脂产业一体化扩建项目环境影响报告书

| 序号 | 生产车间 | 产品名称 | 设计能力(t/a) | | | | 备注 |
|----|--------------|--|-----------|---------|-----------|-----------|-------------------------|
| | | | 现有产品 | 建成后 | | 建成前后产品变化量 | |
| | | | | 作为产品出售 | 作为原料用于本项目 | | |
| | | SA-1850 | 21670 | 21670 | 0 | 0 | |
| | | SA-1865 | 32505 | 32505 | 0 | 0 | |
| | | SA-1698（棕榈酸） | 5772 | 3432 | 2340 | -2340 | |
| | | SA-1895（硬脂酸） | 7209 | 6836.8 | 372.2 | -372.2 | |
| | | SA-1299（月桂酸） | 52673 | 49792.6 | 2880.4 | -2880.4 | |
| | | SA-1499（肉豆蔻酸） | 16892 | 14452 | 2440 | -2440 | |
| | | (C)FA-0692 | 322 | 322 | 0 | 0 | |
| | | (C)FA-0899 | 4851 | 4851 | 0 | 0 | |
| | | (C)FA-1099（辛癸酸） | 3874 | 1526.02 | 2347.98 | -2347.98 | |
| | | 橡胶级硬脂酸 | 30686 | 30686 | 0 | 0 | |
| 3 | 现有项目油酸车间 | 大豆油酸 | 9703 | 9703 | 0 | 0 | |
| | | 油酸 OA7070 | 7762 | 7762 | 0 | 0 | |
| | | 油酸 OA7075 | 15385 | 11690 | 3695 | -3695 | |
| 4 | 现有项目氢化棕榈油车间 | 硬化油 （造粒后氢化棕榈油） | 72000 | 72000 | 0 | 0 | |
| 5 | 本项目油酸车间 B | 油酸 | 0 | 30000 | / | 30000 | 本项目工程 （对应全厂 二期工程） |
| | | 橡胶级硬脂酸 | 0 | 30000 | / | 30000 | |
| 6 | 本项目脂肪胺车间 | 单烷基叔胺 | 0 | 50000 | / | 50000 | |
| 7 | | 植物沥青 | 0 | 2178.62 | / | 2178.62 | |
| 8 | | 单元醇脂肪酸酯 | 0 | 10000 | / | 10000 | |
| 9 | 本项目单元醇脂肪酸酯车间 | 三醋酸甘油酯 （注：该产品属于多元醇脂肪酸酯， 但工艺与单元醇脂肪酸酯一致，且属于 甲类产品，因此需放在甲类 单元醇 脂肪酸酯车间生产） | 0 | 1000 | / | 1000 | |

顶峰油脂化工（泰兴）有限公司油脂产业一体化扩建项目环境影响报告书

| 序号 | 生产车间 | 产品名称 | 设计能力(t/a) | | | | 备注 |
|----|-------------------|---|-----------|---------|-----------|-----------|----|
| | | | 现有产品 | 建成后 | | 建成前后产品变化量 | |
| | | | | 作为产品出售 | 作为原料用于本项目 | | |
| 10 | | 植物沥青 | 0 | 151.19 | / | 151.19 | |
| 11 | 本项目多元醇脂肪酸酯车间 | 多元醇脂肪酸酯 | 0 | 9000 | / | 9000 | |
| 12 | 本项目单硬脂酸甘油酯车间（食品级） | 食品级单甘酯 | 0 | 20000 | / | 20000 | |
| | | 食品级辛癸酸脂肪酸酯 （注：该产品属于多元醇脂肪酸酯，需使用食品级车间，因此放在单硬脂酸甘油酯车间生产） | 0 | 5000 | / | 5000 | |
| | | 植物沥青 | 0 | 883.365 | / | 883.365 | |
| 13 | 本项目单硬脂酸甘油酯车间（工业级） | 工业级单甘酯 | 0 | 20000 | / | 20000 | |
| | | 植物沥青 | 0 | 706.535 | / | 706.535 | |
| 14 | 本项目脂肪酸甲酯车间 | 脂肪酸甲酯 | 0 | 186000 | / | 186000 | |
| 15 | | 棕榈酸甲酯 | 0 | 12000 | / | 12000 | |
| 16 | | 混合甲酯 | 0 | 2000 | / | 2000 | |
| 17 | | 粗甘油 | 0 | 20000 | / | 20000 | |
| 18 | | 植物沥青 | 0 | 6000 | / | 6000 | |
| 19 | | 液体磷脂 | 0 | 4000 | / | 4000 | |

图 4.1-1 全厂产品关系图 单位: t/a

表 4.1-2 产品质量标准

4.1.3 项目主体、公辅工程组成

4.1.3.1 主体、公辅工程汇总

本项目主体、公辅工程一览表详见表 4.1-3a，公辅工程依托可行性详见表 4.1-3b。

表 4.1-3a 主体、公用及辅助工程一览表

| 类别 | 建设名称 | 现状工程 | 本项目工程 | 本项目建成后全厂 | 备注 |
|------|-------------|---|---|---|--------------------------------------|
| 主体工程 | 食品制药级甘油灌装车间 | 1 个，占地 1894m ² | 不涉及 | 1 个，占地 1894m ² | 1 层 |
| | 造粒包装车间 | 1 个，占地 2026m ² ，脂肪酸喷粉造粒装置 4 套 | 不涉及 | 1 个，占地 2026m ² ，脂肪酸喷粉造粒装置 4 套 | 4 层 |
| | 油脂水解装置区 | 占地 1714m ² ，油脂高压水解装置 2 套（600t/d+250t/d），甜水预处理 2 套（300t/d+170t/d）、甘油蒸发装置 2 套（300t/d+130t/d）、甘油蒸馏脱色装置 2 套（100t/d+300t/d），真空系统热井共 8 个 | 不涉及 | 占地 1714m ² ，油脂高压水解装置 2 套（600t/d+250t/d），甜水预处理 2 套（300t/d+170t/d）、甘油蒸发装置 2 套（300t/d+130t/d）、甘油蒸馏脱色装置 2 套（100t/d+300t/d），真空系统热井共 8 个 | 露天，氢氧化钠存于此区域，1 个 30m ³ 储罐 |
| | 脂肪酸蒸馏装置区 | 占地 1270.00m ² ，脂肪酸蒸馏装置 3 套（600t/d+350t/d+250t/d），真空系统热井 3 个 | 不涉及 | 占地 1270.00m ² ，脂肪酸蒸馏装置 3 套（600t/d+350t/d+250t/d），真空系统热井 3 个 | 露天 |
| | 油酸车间 | 1 个，占地 1301.00m ² ，油酸分提 2 套（90t/d+60t/d） | 不涉及 | 1 个，占地 1301.00m ² ，油酸分提 2 套（90t/d+60t/d） | 3 层 |
| | 加氢装置区 | 占地 622m ² ，脂肪酸加氢装置 2 套（200t/d+60t/d），真空系统热井 1 个 | 不涉及 | 占地 622m ² ，脂肪酸加氢装置 2 套（200t/d+60t/d），真空系统热井 1 个 | 6 层 |
| | 油酸车间 B | / | 新建，占地 1180m ² （60.5m*19.5m），2 条 30000t/a 油酸生产线 | 新建，占地 1180m ² （60.5m*19.5m），2 条 30000t/a 油酸生产线 | 3 层 19m |
| | 脂肪胺车间 | / | 新建，占地 731m ² （58.5m*12.5m），4 条生产线，产量分别为 10000t/a、10000t/a、25000t/a、5000t/a | 新建，占地 731m ² （58.5m*12.5m），4 条生产线，产量分别为 10000t/a、10000t/a、25000t/a、5000t/a | 6 层 40m |
| | 单元醇脂肪酸酯车间 | / | 新建，占地 1845m ² （60.5m*30.5m），3 条生产线，产量分别为 6000t/a、3800t/a、200t/a | 新建，占地 1845m ² （60.5m*30.5m），3 条生产线，产量分别为 6000t/a、3800t/a、200t/a | 4 层 25m |
| | 多元醇脂肪酸酯车间 | / | 新建，占地 1180m ² （60.5m*19.5m），3 条生产 | 新建，占地 1180m ² （60.5m*19.5m），3 条生产线，产量分别为 5000t/a、4000t/a、 | 4 层 25m |

| | | | | | |
|------|------------|---|---|---|---|
| | | | 线，产量分别为 6000t/a、3800t/a、200t/a | 1000t/a | |
| | 单甘酯车间（食品级） | / | 新建，占地 900m ² （54.5m*16.5m），2 条单甘酯食品级生产线，产量分别为 10000t/a、10000t/a、1 条辛癸酸脂肪酸酯生产线，产量为 5000t/a | 新建，占地 900m ² （54.5m*16.5m），2 条单甘酯食品级生产线，产量分别为 10000t/a、10000t/a、1 条辛癸酸脂肪酸酯生产线，产量为 5000t/a | 4 层，局部 8 层 41m，洁净度 10 万级，洁净设施参数：处理风量 2900m ³ /h，功率：2.75kw，中效过滤 F6+风机段，风机变频 |
| | 单甘酯车间（工业级） | / | 新建，占地 1180m ² （60.5m*19.5m），2 条工业级生产线，产量均为 10000t/a | 新建，占地 1180m ² （60.5m*19.5m），2 条工业级生产线，产量均为 10000t/a | 4 层 17m |
| | 脂肪酸甲酯车间 | / | 新建，占地 2330m ² （60.5m*38.5m），1 条生产线，产量为 230000t/a | 新建，占地 2330m ² （60.5m*38.5m），1 条生产线，产量为 230000t/a | 5 层 23.5m，车间内设 2 个真空热井 |
| 贮运工程 | 产品仓库 | 1 个仓库 A，占地面积 3358.25m ² | 新建 1 个食品级固体产品仓库，占地面积 1894m ² | 1 个仓库 A，占地面积 3358.25m ² ，1 个食品级固体产品仓库，占地面积 1894m ² | 仓库 A/B/C/D 主要存储现有产品；食品级固体产品仓库、仓库 E 存储本项目产品 |
| | | 3 个仓库 B/C/D，仓库 B/C 占地均为 3661.25m ² ，仓库 D 占地为 3206.75m ² | 依托现有仓库 | 3 个仓库 B/C/D，仓库 B/C 占地均为 3661.25m ² ，仓库 D 占地为 3206.75m ² | |
| | 危废库 | 1 个，占地 245m ² | 依托 | 1 个，占地 245m ² | |
| | 固废库 | 1 个，占地 245m ² | 依托 | 1 个，占地 245m ² | |
| | 化学品库 | 1 个化学品库 A，占地面积 580.75m ² | / | 1 个化学品库 A，占地面积 580.75m ² | 存放硅藻土、氢氧化钙、活性炭、催化剂等。 |
| | 罐区 | 原料罐组 A：6 个 6000m ³ 储罐；占地 6477.66m ² 原料罐组 B：8 个 6000m ³ 储罐；占地 8378.86m ² 中间罐组 B：52 个 500m ³ 储罐；占地 8833.00m ² | 依托：产品粗甘油依托原料罐组 A 粗甘油储罐；新增： 中间罐组 A：24 个 250m ³ 储罐；占地 3100m ² 中间罐组 D：6 个 500m ³ 储罐，10 个 300m ³ 储罐，2 个 500m ³ 储罐预留；占地 | 原料罐组 A：6 个 6000m ³ 储罐；占地 6477.66m ² 原料罐组 B：8 个 6000m ³ 储罐；占地 8378.86m ² 中间罐组 B：52 个 500m ³ 储罐；占地 8833.00m ² 中间罐组 A：24 个 250m ³ 储罐；占地 3100m ² 中间罐组 D：6 个 500m ³ 储罐，10 个 300m ³ | 均采用固定拱顶，氮封。 |

| | | | | | |
|------|-------|--|---|---|--|
| | | | 3378m ² 化学品罐组 B: 3 个 80m ³ 储罐, 占地 2512m ² ; 化学品罐组 A: 5 个 70m ³ 储罐+2 个 250m ³ 储罐; 占地 3910m ² ; 原料及成品罐组: 4 个 6000m ³ 储罐, 占地 4576m ² ; | 储罐, 2 个 500m ³ 储罐预留; 占地 3378m ² 化学品罐组 B: 3 个 80m ³ 储罐, 占地 2512m ² ; 化学品罐组 A: 5 个 70m ³ 储罐+2 个 250m ³ 储罐; 占地 3910m ² ; 原料及成品罐组: 4 个 6000m ³ 储罐, 占地 4576m ² ; | |
| 运输 | 厂内 | 液体原料由输送管廊输送。 桶装及固体产品由叉车装到货运车辆; 罐区产品由输送管廊输送到发油平台, 发油平台占地面积 630m ² , 灌入槽车运输 | 依托现有 | 液体原料由输送管廊输送。 桶装及固体产品由叉车装到货运车辆; 罐区产品由输送管廊输送到发油平台, 发油平台占地面积 630m ² , 灌入槽车运输 | |
| | 厂外 | 部分原料和产品通过汽车、槽车运输。 | 依托现有 | 部分原料和产品通过汽车、槽车运输。 | |
| | | 氢化油、粗甘油依托金燕仓储液体化工码头装卸, 通过 2 根管道输送到厂内 | 依托现有, 新增脂肪酸、脂肪醇、脂肪酸甲酯 3 根物料输送管道 | 氢化油、粗甘油、脂肪酸、脂肪醇、脂肪酸甲酯依托金燕仓储液体化工码头装卸, 通过管网输送到厂内 | |
| 公用工程 | 给水 | 现有项目总用水量为 1087851.6m ³ /a, 其中纯水用量 81084.3m ³ /a。 | 项目用水量约 87509.4m ³ /a, 其中纯水用量约 8748m ³ /a。 | 总用水量为 1175361m ³ /a, 项目纯水用量为 89832.3m ³ /a | |
| | 排水 | 采取雨污分流、清污分流, 现有项目废水采用“隔油+气浮+混凝+厌氧反应器+沉淀池+A/O 池+二沉池+混凝沉淀”处理后进入园区工业污水处理厂接管处理, 污水处理站废水处置规模 2500m ³ /d。 | 依托现有 | 采取雨污分流、清污分流, 采用“隔油+气浮+混凝+厌氧反应器+沉淀池+A/O 池+二沉池+混凝沉淀”处理后进入园区工业污水处理厂接管处理, 污水处理站废水处置规模 2500m ³ /d。 | |
| | 供热(汽) | 本项目蒸汽用量总共为 1505.03t/d。其中园区提供用量为 1311.29t/d, 现有项目蒸汽锅炉提供用量为 140.75t/d。另外, 生产装置蒸馏塔会产生 52.99t/d 的蒸汽, 用于生产。 | 本项目蒸汽用量约 455.3t/d, 来自园区 | 蒸汽用量总共为 1960.35t/d。 | |
| | 冷却系统 | 新建 15,000m ³ /h 的循环冷却水站一座。采用 6 台方形逆流冷却塔, 每台塔的处理量 Q=3000m ³ /h, 12 台冷却水泵, Q=1500m ³ /h, H=40m, 10 用 2 备。 | 依托现有 | 依托 15,000m ³ /h 的循环冷却水站一座。采用 6 台方形逆流冷却塔, 每台塔的处理量 Q=3000m ³ /h, 12 台冷却水泵, Q=1500m ³ /h, H=40m, 10 用 2 备。 | |

| | | | | | |
|------|------|--|--|---|---|
| | 纯水制备 | 需建纯水装置处理能力 40m ³ /h, 处理工艺为机械过滤+活性炭脱色+膜渗透, 产水率 65%, 纯水用量为 81084.3m ³ /a | 依托现有, 新增纯水用量为 8748m ³ /a | 纯水装置处理能力 40m ³ /h, 处理工艺为机械过滤+活性炭脱色+膜渗透, 产水率 65%, 纯水用量为 89832.3 吨/年 | |
| | 消防给水 | 设置消防水罐总有效容积 7,200m ³ , 独立分两座设置。 | 依托现有 | 设置消防水罐总有效容积 7,200m ³ , 独立分两座设置。 | |
| | 天然气 | 年消耗天然气 2275.944 万 m ³ /a | 年消耗天然气 1397.52 万 m ³ /a (其中新建 RTO 系统消耗 47.52 万 m ³ /a, 新建导热油炉消耗 1350 万 m ³ /a) | 年消耗天然气 3673.464 万 m ³ /a | 来自区域天然气供应系统 |
| | 氢气 | 年消耗氢气 207.9t/a | 年消耗氢气 8.9t/a | 年消耗氢气 216.8t/a | 氢气来自新浦化学, 氢气管网由泰兴经济开发区恒瑞负责铺设到顶峰油脂厂区围墙 1m, 已建成。 |
| 环保工程 | 废气处理 | 工艺废气、危废暂存库废气、罐区废气进真空系统热井后通过 1 套“一级碱吸收+一级水吸收+RTO”处理后通过 1 根 20m 高排气筒 (1#) 排放; 造粒旋风处理后的粉尘经 4 套“布袋除尘”装置处理后各通过 1 根 15m 高排气筒 (5#~8#) 排放; 连续加氢装置含氢废气 (含脂肪酸) 经 1 套“丝网除雾器”处理后通过 1 根 15m 高排气筒 (2#) 排放, 间歇加氢装置废气通过 1 根 15m 高排气筒 (3#) 排放, 工业盐提纯旋风处理后的废气经水沫除尘处理后通过 1 根 15m 高排气筒 (4#) 排放; 污水处理站废气通过生物填料过滤处理后通过 1 根 15m 高排气筒 (9#) 排放, 蒸汽锅炉和导热油炉采用低氮燃烧后废气直接通过 2 根 15m 高排气筒 (10#~11#) 排放。本项目共设排气筒 11 根。 | 新增: (1) 单甘酯喷粉废气分别通过 1 套布袋除尘处理后各通过 1 根 15m 高排气筒 (2-1#、2-5#) 排放; (2) 脂肪胺废气通过“5 级水吸收+2 级酸吸收”处理后通过 1 根 15m 高排气筒 (2-2#) 排放; (3) 油酸+单甘酯+多元醇酯工艺废气经过 1 套碱喷淋+水喷淋后进入 RTO 处理, 单元醇酯工艺废气经过 1 套水喷淋后同样进入 RTO 处理, 罐区废气直接接入 RTO 处理, 脂肪酸甲酯有机废气进真空系统热井后进碱喷淋+水喷淋后进入 RTO 处理, 处理后 RTO 通过 20m 高排气筒 (2-3#) 排放; 导热油炉燃 | 一期: 工艺废气、危废暂存库废气、罐区废气进真空系统热井后通过 1 套“一级碱吸收+一级水吸收+RTO”处理后通过 1 根 20m 高排气筒 (1#) 排放; 造粒旋风处理后的粉尘经 4 套“布袋除尘”装置处理后各通过 1 根 15m 高排气筒 (5#~8#) 排放; 连续加氢装置含氢废气 (含脂肪酸) 经 1 套“丝网除雾器”处理后通过 1 根 15m 高排气筒 (2#) 排放, 间歇加氢装置废气通过 1 根 15m 高排气筒 (3#) 排放, 工业盐提纯旋风处理后的废气经水沫除尘处理后通过 1 根 15m 高排气筒 (4#) 排放; 污水处理站废气通过生物填料过滤处理后通过 1 根 15m 高排气筒 (9#) 排放, 蒸汽锅炉和导热油炉采用低氮燃烧后废气直接通过 2 根 15m 高排气筒 (10#~11#) 排放。现有项目共设排气筒 11 根。 二期: 单甘酯喷粉废气分别通过 1 套布袋除尘处理后各通过 1 根 15m 高排气筒 | 一期导热油炉和 RTO 系统由于规模限制, 无法满足二期生产和废水处理需求, 因此二期需新增。 |

| | | | | |
|-----------|--|--|--|--|
| | | 烧废气通过 1 根 15m 高排气筒（2-4#）排放； 依托现有： 污水处理站新增废气依托现有生物填料过滤处理后通过 1 根 15m 高排气筒（9#）排放； | （2-1#、2-5#）排放；脂肪胺废气通过“5 级水吸收+2 级酸吸收”处理后通过 1 根 15m 高排气筒（2-2#）排放；油酸+单甘酯+多元醇酯工艺废气经过 1 套碱喷淋+水喷淋后进入 RTO 处理，单元醇酯工艺废气经过 1 套水喷淋后同样进入 RTO 处理，罐区废气直接接入 RTO 处理，脂肪酸甲酯有机废气进真空系统热井后进碱喷淋+水喷淋后进入 RTO 处理，处理后 RTO 通过 20m 高排气筒（2-3#）排放；导热油炉燃烧废气通过 1 根 15m 高排气筒（2-4#）排放；污水处理站新增废气依托现有生物填料过滤处理后通过 1 根 15m 高排气筒（9#）排放； | |
| 废水处理 | 一期工程废水产生量为 2373.2m ³ /d（进污水处理站处理量为 1528.48m ³ /d，剩余 844.72m ³ /d 为纯水制备浓水、锅炉定排水和循环冷却塔排水，在总排口混合），主要为热井废水、地面及设备冲洗废水、纯水制备废水、锅炉定排水、废气喷淋塔废水、化验室废水、生活污水、初期雨水、工业盐提纯废水等。处理工艺为“隔油+气浮+混凝+厌氧反应器+沉淀池+A/O 池+二沉池”，处理规模 2500m ³ /d，废水经处理后可达到园区工业污水处理厂接管标准。厌氧产生的甲烷气体通过 1 根火炬燃烧。 | 废水产生量为 276.35m ³ /d，其中约 210.59m ³ /d 依托现有污水处理站处理，剩余约 65.76m ³ /d 直接在总排口混合后接管园区工业污水处理厂 | 处理工艺为“隔油+气浮+混凝+厌氧反应器+沉淀池+A/O 池+二沉池”，处理规模 2500m ³ /d，废水产生量为 2829.64m ³ /d，其中进污水处理站处理量约 1739.15m ³ /d，废水经处理后可达到园区工业污水处理厂接管标准。厌氧产生的甲烷气体通过 1 根火炬燃烧。 | |
| 固废处置 | 1 个 245m ² 危废暂存库。一个 245m ² 的固废库 | 依托现有 | 1 个 245m ² 危废暂存库。一个 245m ² 的固废库 | |
| 噪声处置 | 加装减振垫，吸声材料、隔声门窗等。 | 加装减振垫，吸声材料、隔声门窗等 | 加装减振垫，吸声材料、隔声门窗等。 | |
| 事故池、初期雨水池 | 建设 1 个不小于 3700m ³ 事故池，建设 1 个 4000m ³ 初期雨水罐（设置 2 台 5000m ³ /h 柴油泵和 2 台 2000m ³ /h 电动泵用于初期 | 依托现有 | 建设 1 个不小于 3700m ³ 事故池，建设 1 个 4000m ³ 初期雨水罐（设置 2 台 5000m ³ /h 柴油泵和 2 台 2000m ³ /h 电动泵用于初期 | |

| | | | | | |
|--|--|-------|--|-------|--|
| | | 雨水提升) | | 雨水提升) | |
|--|--|-------|--|-------|--|

表 4.1-3b 本项目公辅工程依托可行性分析

| 内容 | 依托内容 | 依托可行性 |
|-----------------|---|--|
| 污水处理站 | 本项目产生的废水由现有工程污水处理站处理后接管市政污水管网 | 本项目废水产生量为 276.35m ³ /d，其中约 210.59m ³ /d 依托现有污水处理站处理，现有工程进污水处理站的处理量约为 1528.48m ³ /d，本项目建成后，污水处理站需处理废水量约为 1739.07m ³ /d，污水处理站设计处理规模为 2500m ³ /d，在污水处理站处理规模内，同时，本项目废水水质简单，适用现有污水处理站处理工艺，因此依托具有可行性。 |
| 污水处理站废气处理措施及排气筒 | 本项目新增污水处理站废气依托现有生物填料过滤处理后通过 1 根 15m 高排气筒（9#）排放； | 本项目建成后，由于进生化单元废水量有少量新增，导致污水处理站废气有机物新增，但不会导致废气量变化，因此依托排气筒可行；根据表 4.5-6，本项目建成后，污水处理站废气中挥发性有机物经过处理后可以达标排放，因此生物过滤系统依托可行。 |
| 危废库 | 本项目产生的危废暂存于现有工程危废库 | 根据现有工程环评报告，危废库贮存能力为 230t，现有工程产生的危废最大贮存量为约 110t，危废库暂存余量为 120t。本项目危废产生量为 416.37t/a，贮存周期不超过 3 个月，最大贮存量约 41.5t，在危废库贮存余量范围内，依托具有可行性。 |
| 事故池 | 依托现有事故池 | 根据现有工程环评报告，全厂贮存区事故废水为 3658.4m ³ 。本项目建成后全厂最大事故废水量不变，事故池容积能够满足事故废水储存需求，依托具有可行性。 |
| 初期雨水池 | 依托现有工程 4000m ³ 初期雨水池 | 根据现有工程环评报告，初期雨水池容积计算考虑了全厂汇水面积，因此本项目建成后初期雨水池容积能够满足全厂初期雨水储存需求，依托具有可行性。 |
| 循环冷却水站 | 本项目循环冷却水依托现有工程循环冷却水站 | 现有工程循环冷却水站处理能力为 15,000m ³ /h。现有工程冷却水循环量为 225000 m ³ /d（9375m ³ /h），处理余量为 5625m ³ /h。本项目冷却水循环量约为 1875m ³ /h，在处理余量范围内，依托具有可行性。 |
| 纯水制备系统 | 本项目纯水制备依托现有工程纯水制备系统 | 现有工程纯水装置处理能力为 40m ³ /h。现有工程纯水装置处理量为 378m ³ /d（15.75m ³ /h），处理余量为 24.25m ³ /h。本项目纯水用量约为 26.51m ³ /d，对应处理量为 40.78m ³ /d，折 1.7m ³ /h，在处理余量范围内，依托具有可行性。 |
| 罐区 | 本项目产生的粗甘油依托现有原料罐组 A 的粗甘油储罐 | 首先，本项目粗甘油产品成分与一期粗甘油成分一致，其次，一期粗甘油用量 127218.62t/a，本项目粗甘油 20000t/a，合计 147218.62t/a，一期粗甘油储罐现状最大贮存量为 21600t/a，因此本项目建成后，由原来的周转 6 次变为周转 7 次，最长贮存时间可达到 47 天，可以满足生产周期需求。因此依托可行。 |

4.1.3.2 关于氢气、氮气、码头物料输送的依托情况

一、依托金燕码头管输的可行性

关于本项目氢化棕榈油、蒸馏脂肪酸、脂肪醇、脂肪酸甲酯依托金燕码头管输的可行性：本项目依托金燕仓储液体化工码头，该码头最新项目环评《泰州港泰兴港区过船作业区金燕仓储液体化工码头调整货种项目的环境影响报告书》于 2021 年 12 月 30 日取得泰州市生态环境局的环评批复（泰环审（泰兴）[2021]20332 号），2023 年 3 月，作业货种一阶段工程投入试运行并完成验收（验收意见详见附件）。该码头现状建设内容：30000 吨级（码头长度满足 3 艘 1 万吨级液体化学品船同时靠泊，水工结构按靠泊 5 万吨级液体化学品船设计）码头 2 个，码头内档布置 1000 吨级液体化工泊位 2 个。设计年吞吐量 195 万吨，目前一阶段已建成，货种主要包括脂肪醇、烯酸类、烷类、脂肪酸、粗甘油、氢化棕榈油、甲酯类等 20 种，年吞吐量 177 万吨/年。本项目管输物料包括氢化棕榈油、蒸馏脂肪酸、脂肪醇、脂肪酸甲酯，符合码头调整后的装卸货种，本项目预计 2023 年底建成，在时间上与金燕码头货种调整可衔接。码头现状吞吐量为 68 万 t/a，转运量剩余 109 万吨/年，本项目建成后，全厂原料转运量需求约 90.4 万吨/年（现有项目 57.7 万吨/年+本项目 32.7 万吨/年），该码头可以满足本项目需求。

本项目码头输送管道共有 5 根，依托园区已建的架空管廊，5 根管道由建设单位承建，管道走线详见图 4.1-4，管道沿线两侧 200m 范围内主要为工业企业和工业预留空地；管道沿线 200m 范围内无集中居民区、商业中心、学校等环境保护目标。管道建设情况详见表 4.1-4，共建 5 根管道，目前除了脂肪酸甲酯的管道未建外，其它管道均已建成。

现有园区已建的架空管廊内管道建设情况：共分四段，1、沿江路金燕 3#码头泊位到沿江路西侧（港中延管廊）主要敷设的有冰醋酸、丙烯酸、正丁醇、正丙醇、乙醇、污水等物料管道，2、通园西路南侧至闸南路（港中延管廊）主要敷设的有醋酸、丙烯酸、正丁醇、正丙醇、乙醇、乙酸乙酯、乙酸正丙酯、甲醇、甲基丙烯酸甲酯、丙烷、丁烷、氮气、污水等管道；3、闸南路东侧闸南路至洋思西路南侧（恒瑞管廊）主要敷设的有蒸汽、氮气、氢气、污水等物料管道；4、洋思西路南侧到顶峰油脂厂区门口（恒瑞管廊）主要有敷设的有蒸汽、氮气、氢气、污水等物料管道。目前园区架空管廊尚有足够的空间布设本项目 5 根管道，目前除了脂肪酸甲酯的管道未建外，其它管道均已建成，依托园区管廊可行。

对于顶峰建设的氢化油管道和脂肪酸管道，由于单管输送多种物料，因此在物料变更时需要定期对管道进行吹扫（码头往顶峰方向吹扫），每月单管吹扫 4 次，采用氮气进行

吹扫，每次吹扫风量约 480~500m³/h，吹扫约 2h，吹扫出来的物料进物料罐做原料，管输物质均为高沸点大分子物质，基本不挥发，吹扫废气进一期 RTO 炉处理（现状一期 RTO 系统废气量为 31260m³/h，吹扫废气按最不利两管同时吹扫考虑，共增废气量 1000m³/h，占比废气量 3.2%，废气量变化不大，风速变化不大，且每次吹扫时间较短，吹扫约 2h，对 RTO 系统运行质态可控）。

表 4.1-4 物料输送管道建设情况

二、关于氢气依托园区的可行性

(1) 本项目氢气主要来自新浦化学（泰兴）有限公司自产氢气，该公司最新项目于 2018 年通过环评审批（泰行审批（泰兴）【2018】20272 号），该企业氢气产能 4.4 万标方/小时，目前剩余氢气产能 1.5 万标方/小时，其中怡达化学、菱苏化学两个在建项目需求量为 1.3 万标方/小时，即目前剩余量为 2000 标方/小时，本项目建成后需氢气量约 307.5 标方/小时（现有项目 295 标方/小时+本项目 12.5 标方/小时），可满足本项目氢气用量需求。

(2) 新浦化学氢气纯度为 99.5%，可以满足本项目氢气纯度需求（99%）。

(3) 本项目氢气管网由泰兴经济开发区恒瑞公司新建两根氢气支线，分别从 DN300 氢气总管和 DN200 氢气母管分别引支线到顶峰油脂围墙内一米，目前已建成。

三、关于氮气依托园区的可行性

林德气体（泰兴）有限公司投资 20000 万元收购了金燕化学 26 万吨/年环氧乙烷及配套项目中 6500Nm³/h、22000Nm³/h 两套空分装置，并签订了《气体供应合同》和《土地租赁协议》等相关文件，建设地点位于金燕化学厂区内，建成后产能为：氧气 28500Nm³/h、氮气 56000Nm³/h、液氧 320Nm³/h、液氮 400Nm³/h、液氩 42t/d。收购金燕化学 6500Nm³/h 与 22000Nm³/h 两套空分项目已于 2018 年 12 月 13 日取得泰州市行政审批局批复（泰行审批（泰兴）[2018]20402 号），项目分别于 2019 年 4 月 30 日通过废水、废气、噪声自主验收，于 2020 年 3 月 26 日通过固废自主验收。目前供应气量 6000Nm³/h，剩余气量 50000Nm³/h，本项目氮气需求量为 25.25Nm³/h，可满足本项目氮气用量需求。本项目氮气管网由林德气体（泰兴）有限公司建设，林德泰兴管网建设项目《林德气体（泰兴）有限公司氧气、氮气管道及附属设施项目环境影响报告书》于 2020 年 6 月 25 日取得环评批复，批复文号：泰行审批（泰兴）[2020]20221 号。林德管网于 2020 年 9 月开工建设，一阶段于 2021 年 1 月建成并投入试运行。2021 年 7 月份完成一阶段环保竣工验收。目前已建成至顶峰的氮气管网。

4.1.3.3 储罐建设情况和仓库暂存情况汇总

本项目储罐建设情况详见表 4.1-5a，仓库存储情况详见表 4.1-5b。

表 4.1-5a 本项目储罐情况

注：一期产品中作为本项目原料的对应储罐不再列出。

表 4.1-5b 本项目仓库存储情况

4.1.4 厂区总平面布置

本项目设计以生产流程的合理、管线短捷为原则，兼顾全厂的总体布置，满足消防防火间距要求，符合市政总体规划要求。企业在厂区内预留了扩建项目的建设区域，主要分为生产区、储运区。

其中，生厂区位于场地内中部区域，由北向南依次布置有：单甘酯车间（食品级）、油酸车间 B、单甘酯车间（工业级）、多元醇脂肪酸酯、脂肪胺车间、单元醇脂肪酸酯车间、脂肪酸甲酯车间。

储运区主要由罐区组成，包括食品级固体产品仓库、中间罐组 A、中间罐组 D、化学品罐组、原料和成品罐组、化学品库 A 和化学品库 B 等，具体布置详见生产厂区总平面布置图。

本项目各生产线均独立，主要布局如下：

油酸 2 条生产线位于油酸车间 B 范围内；单甘酯 2 条食品级生产线及辛癸酸脂肪酸酯 1 条食品级生产线位于单甘酯车间（食品级）范围内，2 条工业级生产线位于单甘酯车间（工业级）范围内；单烷基叔胺 4 条生产线位于脂肪胺车间范围内；单元醇脂肪酸酯 3 条生产线位于单元醇脂肪酸酯车间范围内；多元醇脂肪酸酯 3 条生产线位于多元醇脂肪酸酯车间范围内，脂肪酸甲酯 1 条生产线位于脂肪酸甲酯车间范围内，各生产线东西走向分别布置。具体布置详见生产厂区总平面布置图 4.1-2，各车间各层设备布局图详见图 4.1-3。

4.2 项目工艺流程及产污环节

图 4.2-6 蒸汽喷射真空系统示意图

4.3 主要原辅材料及设备

4.3.1 原辅材料消耗

本项目原辅料及能源消耗详见表 4.3-1 及表 4.3-2，原辅料贮存情况详见表 4.3-3。

表 4.3-1 本项目原辅料及能源消耗

表 4.3-2 能源消耗情况

| 序号 | 品类 | 单位 | 参数 | 用量 | 备注 |
|----|------|--------------------|-------------------------|---|----------|
| 1 | 新鲜水 | m ³ /a | / | 87509.4 | |
| 2 | 电 | kwh/a | 电压：380V，三相，频率：50Hz | 2665 万 | 来自园区供电 |
| 3 | 园区蒸汽 | t/a | 0.3MPaG/1.0MPaG/4.0MPaG | 150252(脂肪酸甲酯蒸汽喷射 16000, 间接加热 14000, 其它车间间接加热 120002, 直接加热 250) | 来自园区供热管网 |
| 4 | 天然气 | Nm ³ /a | / | 年消耗天然气 1397.52 万 m ³ /a (其中 RTO 消耗 47.52 万 m ³ /a, 导热油炉 1350 万 m ³ /a) | |

表 4.3-3 原辅料贮存情况

4.3.2 主要原辅料理化性质、毒性毒理

拟建项目主要原辅料及其主要组分的类型及理化性质、毒性毒理见表 4.3-4。

表 4.3-4 主要原辅料理化性质、毒理毒性一览表

4.3.3 主要设备

4.4 物料平衡及水平衡

4.4.1 物料平衡

一、工艺参数

二、各产品生产工艺各单元产品占比汇总

详见表 4.4-1a~表 4.4-1i。

4.4.2 水平衡

本项目用水量由企业提供，废水量根据物料平衡获得。本项目工艺水平衡详见图 4.4-2a，本项目水平衡详见图 4.4-2b，本项目建成后全厂水平衡详见 4.4-2c。

图 4.4-2a 本项目工艺水平衡 单位： m^3/d

图 4.4-2b 本项目水平衡 单位 m^3/d

图 4.4-2c 本项目建成后全厂水平衡 单位 m^3/d

4.5 污染源强核算

本项目产生的有组织新增废气主要为工艺有机不凝废气、脂肪胺不凝废气、造粒旋风分离废气、脂肪酸甲酯车间热井不凝废气及放空废气、真空泵尾气、导热油炉燃烧废气、RTO 燃烧废气、罐区大小呼吸废气、污水处理站新增废气等，无组织新增废气包括罐区未收集的废气、造粒打包废气、污水处理站区域未收集的新增废气、投料废气、发油平台新增废气、生产车间无组织逸散废气等。本项目危废暂存库、污水处理站、发油平台依托现有，其中危废暂存库面积无调整，污染物无新增，污水处理站由于进生化系统的废水量新增，导致污水处理站新增有机废气，发油平台由于液体产品输送量增加，新增有机废气。

产生废水主要包括生产废水、生活污水、废气喷淋废水、地面设备清洗水、纯水系统制备浓水、循环冷却塔排水等。

产生固废主要有污泥、废除尘布袋、废包装、废活性炭、废硅藻土、废白土、生活垃圾、废机油、废催化剂、在线监测废液、废脂肪胺等，本项目产污环节汇总详见表 4.5-1。

本项目行业类别无独立的污染源源强核算技术指南，主要根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）、《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》等展开源强核算，结合本项目特点，工艺源强测算总体优先以物料衡算法核算，其次结合类比及排污系数法进行核算，公辅工程源强测算总体优先以类比法核算，其次结合排污系数法进行核算。

表 4.5-1 本项目三废产生情况表

| 污染物类型 | 污染物类型 | | 收集措施 | 治理措施 | 排放去向 |
|-----------|--|----------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------|
| 废气 | 不凝废气（G2-1~G2-3、G2-6、G4-1~G4-6、G5-1~G5-4、G6-1~G6-2、G8-1~G8-3） | 异丙醇、异辛醇、二甲胺、醋酸、非甲烷总烃 | 管道收集率 100% | 一级碱喷淋+一级水喷淋+RTO 焚烧+1 根 20 米高烟囱 | 2-3#排气筒 |
| | 热井不凝气（来自 G7-2、G7-4~G7-10 进热井腿水池后的不凝气）、放空废气（G7-1、G7-3） | 甲醇、非甲烷总烃 | 管道收集率 100% | | |
| | 有机液体罐区废气 | 非甲烷总烃 | 氮封+密闭管道，收集率 100% | 1 套“5 级水吸收+2 级酸吸收”+1 根 15 米高排气筒 | 2-2#排气筒 |
| | 脂肪胺反应气相不凝废气 G3-1、G3-2、G3-3、G3-4 | 非甲烷总烃 | 管道收集率 100% | | |
| | 盐酸罐废气 | 氯化氢 | 氮封+密闭管道，收集率 100% | 2 套布袋除尘处理+2 根 15 高排气筒 | 2-1#/2-5#排气筒 |
| | 造粒旋风分离废气 G2-4 | 颗粒物 | 管道收集率 100% | | |
| | 造粒打包废气 G2-5 | 颗粒物 | 负压收集，配套集尘设备集尘率 90% | 车间逸散 | 无组织排空 |
| | 导热油炉天然气燃烧废气 | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物 | 管道收集率 100% | 直接排放+1 根 15 米高排气筒 | 2-4#排气筒 |
| | 投料废气 | 颗粒物 | 负压收集，配套集尘设备集尘率 90% | 车间逸散 | 无组织排空 |
| | 发油平台新增废气 | 非甲烷总烃 | / | 无组织逸散 | 无组织排空 |
| | 生产车间废气 | 非甲烷总烃、甲醇 | / | 无组织逸散 | 无组织排空 |
| 污水处理站新增废气 | 非甲烷总烃 | 负压收集率 90%（依托现有） | 生物过滤系统（依托现有）+1 根 15 米高排气筒（依托现有） | 9#排气筒 | |
| 废水 | 生产废水 | COD、SS、动植物油、氨氮、总氮、总磷 | 分类收集 | 依托现状污水处理站 | 开发区工业污水处理厂 |
| | 地面及设备冲洗废水 | COD、SS、动植物油 | | | |
| | 纯水制备废水 | COD、SS | | | |
| | 废气喷淋废水 | COD、SS、动植物油、氨氮、总氮 | | | |

顶峰油脂化工（泰兴）有限公司油脂产业一体化扩建项目环境影响报告书

| | | | | | |
|------|--|---------------------|-----------------------|-------------------------|---|
| | 循环冷却水排污水 | COD、SS | | | |
| | 生活污水 | COD、SS、氨氮、总氮、 总磷 | | | |
| 固体废物 | 物化和生化处理污泥、废除尘布袋、废包装、废气处理废活性炭、过滤残渣、生活垃圾、废机油、废催化剂、在线监测废液、废脂肪胺等 | | 一般固废暂存于一般固废库，危废暂存于危废库 | 危废委托有资质单位处理处置，一般固废则综合处置 | / |
| 噪声 | 各类电机、风机和泵等 | | / | 减振、隔声、消声 | / |

4.5.1 废气污染源强核算

4.5.1.1 有组织废气

4.5.1.1.1 生产工艺废气

一、生产工艺废气

工艺废气主要是不凝废气（G2-1~G2-3、G2-6、G4-1~G4-6、G5-1~G5-4、G6-1~G6-2、G8-1~G8-3）、脂肪胺反应气相不凝废气（G3-1、G3-2、G3-3、G3-4）、造粒旋风分离产生的粉尘（G2-4）、造粒打包废气 G2-5、脂肪酸甲酯车间热井不凝废气（来自 G7-2、G7-4~G7-10 进热井腿水池后的不凝气）、放空废气（G7-1、G7-3）、污水处理站新增废气、投料废气、发油平台新增废气等。脂肪胺反应气相不凝废气（G3-1~G3-4）经密闭收集后经过 1 套“5 级水吸收+2 级酸吸收”处理后排放。

脂肪酸甲酯车间热井不凝废气（来自 G7-2、G7-4~G7-10 进热井腿水池后的不凝气）、放空废气（G7-1、G7-3）与其他产品工艺不凝废气经密闭收集后经过“一级碱喷淋+一级水喷淋+RTO”系统处理后排放。

造粒旋风分离废气经过布袋除尘器处理后排放；造粒打包粉尘通过自带除尘器处理后无组织逸散。

污水处理站新增废气依托现有生物过滤系统处理后排放。

投料废气通过自带除尘器处理后无组织逸散。

发油平台新增废气无组织逸散。

上述工艺废气源强核算以项目工程分析物料平衡为主，其中污水处理站新增废气、投料废气、发油平台新增废气以产污系数为主。

根据物料平衡，脂肪酸甲酯车间负压收集的废气进热井系统后的情况详见表 4.5-2a，本项目工艺废气产生及排放去向详见表 4.5-2b。

表 4.5-2a 脂肪酸甲酯车间负压收集的废气进热井系统后的情况 单位：t/a

表 4.5-2b 本项目工艺废气产生及排放去向 单位：t/a

二、生产设备工艺废气

（1）真空泵尾气

本项目真空泵尾气排放产生的污染物主要为 VOCs，管道收集后与工艺有机废气一起处理。真空泵尾气排污系数根据《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》，参照排气阀的石油化工 VOCs 排放系数（0.00597kg/h·排放源），本项目真空泵数量共有 18 个，真空泵尾气 VOCs 排放量为 0.107kg/h（0.847t/a）。尾气密闭管道收集进 RTO 系统处理。

（2）生产设施吹扫废气

生产设施（反应釜、搅拌罐等）无需吹扫，无相应废气产生。

4.5.1.1.2 储罐呼吸废气

本项目储罐区存在大、小呼吸。本项目罐区涉及有机液体及 30%盐酸，其中 30%盐酸罐产生的氯化氢进入“五级水喷淋+两级酸喷淋”处理系统。有机液体储罐采取氮封，设置呼吸废气收集系统，收集后进“一级碱喷淋+一级水喷淋+RTO”系统处理。呼吸阀工作原理是用弹簧限位阀板，由正负压力决定或呼或吸，具有泄放正压和负压两方面功能，维持储罐气压平衡，当容器承受正压时，呼吸阀打开呼出气体泄放正压；当容器承受负压时，呼吸阀打开吸入气体泄放负压。由此保证压力在一定范围内，保证容器安全。

根据 A.1~A.2 计算出每个储罐静置损失 E_s 和工作损失 E_w 计算结果见表 4.5-3。

拟建项目对储罐产生的无组织废气采用管道收集，统一送往废气治理设施处置，因此罐区无组织废气大大减少，但是在物料装卸过程中仍不可避免的产生的无组织废气，以大呼吸量的 20%估算，作为无组织排放。

表 4.5-3 本项目有机液体罐静置损失 Es 和工作损失 Ew 计算结果

| 序号 | 储罐名称 | 污染物名称 | 储罐 | | 最大 贮存 量 t | 储罐规格 (mm) | 储罐型式 | Es (kg/年) | Ew (kg/ 年) | |
|----|------------|-------|----|-------------------------|-----------------|--------------|------|--------------|--------------------------|--------|
| | | | 数量 | 容积 (m ³) | | | | | | |
| 1 | PFAD 蒸馏脂肪酸 | VOCs | 2 | 250 | 450 | Φ6000×9000 | 固定拱顶 | 13.45 | 0.25 | |
| 2 | 油酸 | VOCs | 2 | 250 | 445 | Φ6000×9000 | 固定拱顶 | 13.66 | 0.04 | |
| 3 | 橡胶级硬脂酸 | VOCs | 1 | 250 | 225 | Φ6000×9000 | 固定拱顶 | 6.73 | 0.13 | |
| 4 | 食品级甘油 | VOCs | 2 | 250 | 630 | Φ6000×9000 | 固定拱顶 | 13.29 | 0.03 | |
| 5 | 工业级甘油 | VOCs | 1 | 250 | 315 | Φ6000×9000 | 固定拱顶 | 6.65 | 0.03 | |
| 6 | 食品级 HRPS | VOCs | 3 | 250 | 675 | Φ6000×9000 | 固定拱顶 | 46.18 | 0.64 | |
| 7 | 单甘酯-40 | VOCs | 2 | 250 | 438 | Φ6000×9000 | 固定拱顶 | 17.05 | 0.06 | |
| 8 | 单甘酯-95 | VOCs | 2 | 250 | 438 | Φ6000×9000 | 固定拱顶 | 17.05 | 0.22 | |
| 9 | 单甘酯-40F | VOCs | 2 | 250 | 438 | Φ6000×9000 | 固定拱顶 | 17.05 | 0.07 | |
| 10 | 单甘酯-95F | VOCs | 2 | 250 | 438 | Φ6000×9000 | 固定拱顶 | 17.05 | 0.23 | |
| 11 | C0810 脂肪醇 | VOCs | 1 | 500 | 416 | Φ8000×10500 | 固定拱顶 | 7.38 | 0.01 | |
| 12 | C1214 脂肪醇 | VOCs | 2 | 500 | 832 | Φ8000×10500 | 固定拱顶 | 20.51 | 0.08 | |
| 13 | C1618 脂肪醇 | VOCs | 2 | 500 | 832 | Φ8000×10500 | 固定拱顶 | 26.25 | 0.12 | |
| 14 | C0810 粗脂肪胺 | VOCs | 1 | 300 | 270 | Φ6000×10500 | 固定拱顶 | 3.75 | 0.02 | |
| 15 | C1214 粗脂肪胺 | VOCs | 1 | 500 | 450 | Φ8000×10500 | 固定拱顶 | 10.15 | 0.06 | |
| 16 | C1618 粗脂肪胺 | VOCs | 1 | 300 | 270 | Φ6000×10500 | 固定拱顶 | 6.70 | 0.10 | |
| 17 | C0810 脂肪胺 | VOCs | 1 | 300 | 270 | Φ6000×10500 | 固定拱顶 | 3.75 | 0.02 | |
| 18 | C1214 脂肪胺 | VOCs | 1 | 300 | 270 | Φ6000×10500 | 固定拱顶 | 5.22 | 0.07 | |
| 19 | C1618 脂肪胺 | VOCs | 1 | 300 | 270 | Φ6000×10500 | 固定拱顶 | 6.70 | 0.10 | |
| 20 | 棕榈酸甲酯储罐 | VOCs | 1 | 300 | 270 | Φ6000×10500 | 固定拱顶 | 4.94 | 0.06 | |
| 21 | 混合甲酯储罐 | VOCs | 1 | 300 | 270 | Φ6000×10500 | 固定拱顶 | 370.98 | 1.06 | |
| 22 | 液体磷脂储罐 | VOCs | 1 | 300 | 270 | Φ6000×10500 | 固定拱顶 | 2.24 | 0.01 | |
| 23 | 二甲胺 | VOCs | 3 | 80 | 213.6 | Φ3000×10500 | 固定卧式 | 162.00 | 68.62 | |
| 24 | 异丙醇 | VOCs | 1 | 70 | 55 | Φ4000×5600 | 固定拱顶 | 120.31 | 11.35 | |
| 25 | 异辛醇 | VOCs | 1 | 70 | 58.1 | Φ4000×5600 | 固定拱顶 | 205.41 | 18.40 | |
| 26 | 冰醋酸 | VOCs | 1 | 70 | 73.5 | Φ4000×5600 | 固定拱顶 | 4.57 | 0.19 | |
| 27 | 甲醇 | 甲醇 | 2 | 250 | 260 | Φ6000×9000 | 固定拱顶 | 126.60 | 2.83 | |
| 28 | 动植物油脂储罐 | VOCs | 2 | 6000 | 10800 | Φ22000×16500 | 固定拱顶 | 13277.58 | 3.39 | |
| 29 | 脂肪酸甲酯储罐 | VOCs | 2 | 6000 | 10800 | Φ22000×16500 | 固定拱顶 | 7213.85 | 1.97 | |
| | | | 合计 | | | | | | 21747.07 (其中甲醇 126.6) | 110.15 |

二、无机酸罐区废气产生量

主要为 30%盐酸罐产生的废气氯化氢。

无机酸储罐无组织排放采用以下公式：

A：大呼吸逸散

大呼吸是由于人为的装料与卸料而产生的物料逸散。

固定顶罐的工作排放可用下式估算其污染物的排放量：

$$L_{dw}=4.187 \times 10^{-7} \times P \times M \times K_T \times K_E \times S / \rho$$

式中： L_{dw} ——固定顶罐工作损失，kg/a；

P ——储罐内平均温度下液体的真实蒸汽压（pa）；其中 30%盐酸为 1333Pa；

M ——储存内蒸汽的分子量，g/mol；其中盐酸为 36.5；

K_T ——周转系数；取值按年周转次数 K 确定。 $K > 220$ ， $K_T = 0.26$ ， $K \leq 36$ ， $K_T = 1$ ， $36 < K \leq 220$ ， $K_T = 11.467 \times K^{-0.7026}$ ；本项目盐酸 30%用量约 100t/a，酸罐周转次数约 2 次，周转系数 $K_T = 1$ ；

K_E ——产品因子，取 1；

S ——物料年用量，t/a；

ρ ——物料的密度，1.15g/cm³；

计算得大呼吸氯化氢逸散量约为 1.77kg/a。

B: 呼吸排放（小呼吸）

固定顶罐的呼吸排放可用下式估算其污染物的排放量：

$$L_{DS}=0.191 \times M \times (P/(101325-P))^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times T^{0.45} \times F_p \times C \times K_C \times \eta$$

式中： L_{DS} ——固定顶管呼吸排放，kg/a；

M ——储罐内蒸汽的分子量，g/mol；其中氯化氢为 36.5；

D ——储罐直径，m；均为 4m；

H ——储罐平均留空高度，m；均为 0.3m；

T ——日环境温度变化的平均值，°C，本次取 6°C；

F_p ——涂料系数，拟建项目取 1.02；

C ——小直径储罐的修正系数，直径在 0~9m 之间的罐体；

$C=1-0.0123 \times (9-D)^2$ ，罐径大于 9m 的， $C=1$ ；本项目罐体 $C=0.6925$ ；

K_C ——产品因子（取 1.0）；

根据以上内容，计算得小呼吸氯化氢逸散量为 3.5kg/a。

综上，盐酸罐大小呼吸逸散的氯化氢产生量约为 5.27kg/a，使用管道有组织收集后进脂肪胺废气系统处理，本项目按 90%收集率考虑，则罐区本次有组织废气为 0.0047t/a，无组织废气为 0.000527t/a，量极小，无组织可以忽略不计。

4.5.1.1.3 导热油炉燃烧废气及 RTO 燃烧废气

一、导热油炉燃烧废气

本项目 1 台导热油炉燃烧天然气 1350 万 Nm³/a。该导热油炉采用低氮燃烧系统。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部 2021 年 第 24 号）

中工业锅炉（热力供应）行业系数手册，每 1 万 m³ 天然气完全燃烧约产生废气量 10.78 万 m³。

根据江苏省《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022），颗粒物、SO₂、氮氧化物排放标准分别执行 10mg/m³、35mg/m³、50mg/m³。根据江苏省生态《锅炉大气污染物排放标准（征求意见稿）编制说明》（江苏省生态环境厅，2021 年 4 月 9 日），天然气锅炉 SO₂、颗粒物排放浓度可达水平分别为 10mg/m³、10mg/m³ 以下，配备低氮燃烧技术的，氮氧化物排放浓度可做到 15~50mg/m³。类比江苏利思德新材料有限公司天然气锅炉，该企业锅炉规模 2t/h、配备低氮燃烧措施，根据企业例行 2023 年 3 月 2 日开展的例行监测数据[（2023）江苏贝思特（气）第（0068）]，颗粒物排放浓度为 2.8mg/m³、SO₂ 小时排放浓度为 1.5 mg/m³、NO_x 小时排放浓度为 34mg/m³。综合考虑省厅调查数据及同类项目监测数据，为保守取值，本项目颗粒物、SO₂ 排放浓度分别取 6mg/m³、6mg/m³，NO_x 采用本项目天然气锅炉配备低氮燃烧装置的设计氮氧化物排放浓度为 40mg/m³。

因此，导热油炉烟气量约 18375m³/h，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放量分别为 0.873t/a、0.873t/a、5.82t/a。

二、RTO 燃烧废气

RTO 装置运行过程需要使用天然气伴烧，根据建设单位提供的数据，项目 RTO 装置使用天然气作为助燃气体，消耗量为 60m³/h，年消耗天然气 47.52 万 m³/a。参照锅炉燃烧系数，RTO 燃烧废气烟尘、二氧化硫、氮氧化物分别为 0.031t/a、0.031t/a、0.205t/a，风量约 650m³/h。

4.5.1.1.4 污水处理站新增废气

本项目依托现有污水处理站处理。生化单元新增废水处理量为 69491t/a，生化单元新增 VOCs 产污系数参照《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》中产污系数（生物处理单元按 0.005 千克/立方米计算），则新增 VOCs 量为 0.35t/a，按 90%负压收集率计，有组织新增产生量为 0.31t/a，无组织新增产生量为 0.04t/a。

4.5.1.1.5 30%盐酸喷淋废气

本项目脂肪胺废气处理系统两级酸喷淋单元采用盐酸作为喷淋液，30%盐酸使用量为 100t/a，酸喷淋塔中盐酸浓度小于 5%，由于盐酸具有一定的挥发性，在酸喷淋过程中考虑会产生少量的氯化氢，该环节主要采用排污系数法核算，参考《污染源源强核算技术指南 电镀》表 B.1，氯化氢在盐酸浓度低于 5%的情况下，产污系数保守取大值，为 15.8g/m²·h，酸喷淋塔截面积设计约 0.35m²，则两级塔氯化氢产生速率为 0.011kg/h，折

0.0876t/a。

4.5.1.1.6 风量测算

本项目罐区和工艺废气量测算详见表 4.5-4，污水处理站生化单元废气量不变，为 4000m³/h。

表 4.5-4 废气量测算

4.5.1.1.7 有组织废气源强汇总

本项目废气产排情况见表 4.5-5，本项目有组织废气排放和 9#排气筒叠加现有源强的排放情况见表 4.5-6a，由表可知，9#排气筒叠加现有项目 VOCs 后，仍达标排放。本项目建成后现有项目的废气源强详见表 4.5-6b。

表 4.5-5 本项目新增有组织废气产生及排放情况表

| 污染源 | 废气 | 风量 (Nm ³ /h) | 污染物 名称 | 产生情况 | | | 处理措施 | 去除 率 | 污染物排放情况 | | | | | 排气 筒编 号 |
|----------------|---------------------------------------|----------------------------|-----------|----------------------|--------|--------|----------------------------------|---------|---------|----------------------|----------------------|--------|--------------------|---------------|
| | | | | 浓度 | 源强 | 产生量 | | | 污染物 | 总风量 | 浓度 | 源强 | 排放量 | |
| | | | | (mg/m ³) | (kg/h) | (t/a) | | | 名称 | (Nm ³ /h) | (mg/m ³) | (kg/h) | (t/a) | |
| 食品级单甘酯生产车间造粒废气 | 旋风分离废气 (G2-4) | 1000 | 颗粒物 | 252.53 | 0.25 | 2.00 | 布袋除尘 | 98% | 颗粒物 | 1000 | 5.05 | 0.005 | 0.04 | 2-1# |
| 工业级单甘酯生产车间造粒废气 | 旋风分离废气 (G2-4) | 1000 | 颗粒物 | 252.53 | 0.25 | 2.00 | 布袋除尘 | 98% | 颗粒物 | 1000 | 5.05 | 0.005 | 0.04 | 2-5# |
| 脂肪胺生产工段 | 不凝气 (G3-1、G3-2、G3-3、G3-4)、盐酸罐区、两级酸喷淋塔 | 5000 | 脂肪胺 | 2512.19 | 12.56 | 80.39 | 五级水喷淋 (96%) + 两级酸喷淋 (76%) | 99% | 脂肪胺 | 5000 | 20.30 | 0.10 | 0.80 | 2-2# |
| | | | 二甲胺 | 1410.31 | 7.05 | 45.13 | | 99% | 二甲胺 | | 11.40 | 0.06 | 0.45 | |
| | | | 氯化氢 | 0.12 | 0.0006 | 0.0047 | | / | 氯化氢 | | 2.33 | 0.012 | 0.09 (新增部分来自两级酸喷淋) | |
| | | | 三甲胺 | 1220.00 | 6.10 | 39.04 | | 99% | 三甲胺 | | 9.86 | 0.05 | 0.39 | |
| | | | 合计 VOCs | 5200.00 | 26.00 | 166.40 | | 99% | 合计 VOCs | | 42.02 | 0.21 | 1.66 | |
| 单甘酯生产车间 | 不凝气 (G2-1~G2-3、G2-6、 | 10000 | VOCs | 1602 | 16.02 | 126.89 | 1#碱喷淋 + 2#水喷淋 (>20%) RTO≥98%) | 98% | 异丙醇 | 10000 | 0.8 | 0.008 | 0.06 | 2-3# |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|----------------------------------|-------------------|--------|-------|-------|----------|-----------------------|------|------|--------|-------|--------|-------|------|
| | G8-1~G8-3) | | | | | | | | | | | | | |
| 单元醇酯生产车间 | 不凝气 (G4-1~G4-6) | | 异丙醇 | 36 | 0.36 | 2.88 | 2#水喷淋 (20%) | 98% | 异辛醇 | | 0.3 | 0.003 | 0.02 | |
| | | | 异辛醇 | 13 | 0.13 | 1.03 | | 98% | 二甲胺 | | 0.06 | 0.0006 | 0.005 | |
| | | | 醋酸 | 31 | 0.31 | 2.44 | | 98% | 醋酸 | | 0.63 | 0.0063 | 0.049 | |
| | | | 合计VOCs | 382 | 3.82 | 30.23 | | 98% | 甲醇 | | 6.1 | 0.0610 | 0.48 | |
| 多元醇酯生产车间 | 不凝气 (G5-1~G5-4, G6-1~G6-2) | | VOCs | 464 | 4.64 | 36.76 | 1#碱喷淋 +2#水喷淋(>20%) | 98% | VOCs | 72 | 0.72 | 5.71 | | |
| 真空泵 | 真空泵尾气 | VOCs | 11 | 0.11 | 0.85 | 98% | | 烟尘 | 0.39 | 0.0039 | 0.031 | | | |
| 脂肪酸甲酯车间 | 热井不凝废气 (G7-11) | 甲醇 | 12 | 0.12 | 0.98 | 98% | | 二氧化硫 | 0.39 | 0.0039 | 0.031 | | | |
| | | 合计VOCs | 24 | 0.24 | 1.89 | 98% | | 氮氧化物 | 2.6 | 0.026 | 0.205 | | | |
| | | 放空废气 G7-1、G7-3 | 甲醇 | 291 | 2.91 | 23.04 | 98% | / | / | / | / | / | | |
| | | | 合计VOCs | 844 | 8.44 | 66.83 | 98% | / | / | / | / | / | / | |
| 储罐区 | 有机呼吸废气 | | 异丙醇 | 1.7 | 0.017 | 0.13 | | 98% | / | / | / | / | / | / |
| | | | 异辛醇 | 2.8 | 0.028 | 0.22 | | 98% | / | / | / | / | / | |
| | | | 二甲胺 | 2.9 | 0.029 | 0.23 | | 98% | / | / | / | / | / | |
| | | | 甲醇 | 2 | 0.02 | 0.13 | | 98% | / | / | / | / | / | |
| | | | 醋酸 | 0.1 | 0.001 | 4.70E-03 | | 98% | | | | | | |
| | | | 合计VOCs | 276 | 2.76 | 21.86 | | 98% | / | / | / | / | / | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| 导热油炉 | 燃烧废气 | 18375 | 烟尘 | 6.00 | 0.110 | 0.873 | / | / | 烟尘 | 18375 | 6.00 | 0.110 | 0.873 | 2-4# |
| | | | 二氧化硫 | 6.00 | 0.110 | 0.873 | | / | 二氧化硫 | | 6.00 | 0.110 | 0.873 | |
| | | | 氮氧化物 | 39.99 | 0.73 | 5.82 | | / | 氮氧化物 | | 39.99 | 0.73 | 5.82 | |
| 污水处理站 | 生化单元废气 | 4000 | VOCs | 9.79 | 0.039 | 0.31 | 生物过滤系统 | 30% | VOCs | 4000 | 6.85 | 0.027 | 0.22 | 9# |

表 4.5-6a 本项目有组织废气排放情况汇总

| 排气筒编号 | 污染物排放情况 | | | | | 排放参数 | | | 排放方式 | 排放标准 | |
|-------|------------------|----------------------|----------------------|--------|-------|------|-----|------|------|----------------------|--------|
| | 污染物名称 | 总风量 | 浓度 | 源强 | 排放量 | 高度 | 直径 | 温度 | | 浓度 | 速率 |
| | | (Nm ³ /h) | (mg/m ³) | (kg/h) | (t/a) | (m) | (m) | (°C) | | (mg/m ³) | (kg/h) |
| 2-1# | 颗粒物 | 1000 | 5.05 | 0.005 | 0.04 | 15 | 0.2 | 25 | 连续排放 | 20 | 1 |
| 2-5# | 颗粒物 | 1000 | 5.05 | 0.005 | 0.04 | 15 | 0.2 | 25 | 连续排放 | 20 | 1 |
| 2-2# | 脂肪胺 | 5000 | 20.30 | 0.10 | 0.80 | 15 | 0.4 | 25 | 间歇排放 | / | / |
| | 二甲胺 | | 11.40 | 0.06 | 0.45 | | | | | / | / |
| | 氯化氢 | | 2.33 | 0.012 | 0.09 | | | | | 10 | 0.18 |
| | 三甲胺 | | 9.86 | 0.05 | 0.39 | | | | | / | 0.54 |
| | 合计 VOCs | | 42.02 | 0.21 | 1.66 | | | | | 80 | 7.2 |
| 2-3# | 异丙醇 | 10000 | 0.82 | 0.008 | 0.06 | 20 | 0.6 | 80 | 连续排放 | / | / |
| | 异辛醇 | | 0.34 | 0.003 | 0.02 | | | | | / | / |
| | 二甲胺 | | 0.06 | 0.001 | 0.005 | | | | | / | / |
| | 醋酸 | | 0.664 | 0.006 | 0.049 | | | | | / | / |
| | 甲醇 | | 6.556 | 0.0610 | 0.48 | | | | | 60 | 7.2 |
| | VOCs | | 77.47 | 0.72 | 5.71 | | | | | 80 | 14 |
| | 烟尘 | | 0.39 | 0.0039 | 0.031 | | | | | 20 | 1 |
| | 二氧化硫 | | 0.39 | 0.0039 | 0.031 | | | | | 200 | / |
| | 氮氧化物 | | 2.6 | 0.026 | 0.205 | | | | | 200 | / |
| 2-4# | 烟尘 | 18375 | 6.00 | 0.110 | 0.873 | 15 | 0.8 | 80 | 连续排放 | 10 | / |
| | 二氧化硫 | | 6.00 | 0.110 | 0.873 | | | | | 35 | / |
| | 氮氧化物 | | 39.99 | 0.73 | 5.82 | | | | | 50 | / |
| 9# | VOCs(本项目新增) | 4000 | 6.85 | 0.027 | 0.22 | 15 | 0.4 | 25 | 连续排放 | 80 | 7.2 |
| 9# | VOCs(现有项目+本项目新增) | 4000 | 61.43 | 0.249 | 1.95 | 15 | 0.4 | 25 | 连续排放 | 80 | 7.2 |

表 4.5-6b 现有项目有组织废气污染源强汇总

| 排气筒 编号 | 污染物排放情况 | | | | | 排放参数 | | | 排放 方式 | 排放标准 | |
|-----------|---------------------|-----------------------------|----------------------------|--------------|--------------|-----------|-----------|------------|----------|----------------------------|--------------|
| | 污染物 名称 | 总风量 (Nm ³ /h) | 浓度 (mg/m ³) | 源强 (kg/h) | 排放量 (t/a) | 高度 (m) | 直径 (m) | 温度 (°C) | | 浓度 (mg/m ³) | 速率 (kg/h) |
| | | | | | | | | | | | |
| 2# | 非甲烷总烃 | 1000 | 59.09 | 0.06 | 0.234 | 15 | 0.15 | 25 | 间歇排放 | 80 | 7.2 |
| | 氢气 | | 2787.87 | 2.79 | 11.04 | | | | | / | / |
| 3# | 非甲烷总烃 | 1000 | 15.15 | 0.02 | 0.06 | 15 | 0.15 | 25 | 间歇排放 | 80 | 7.2 |
| | 氢气 | | 1708.08 | 1.71 | 6.764 | | | | | / | / |
| 4# | 颗粒物 | 32000 | 3.515 | 0.1125 | 0.891 | 15 | 1 | 60 | 连续排放 | 20 | 1 |
| 5# | 颗粒物 | 40000 | 3.44 | 0.14 | 1.089 | 15 | 1 | 25 | 连续排放 | 20 | 1 |
| 6# | 颗粒物 | 40000 | 3.44 | 0.14 | 1.089 | 15 | 1 | 25 | 连续排放 | 20 | 1 |
| 7# | 颗粒物 | 40000 | 3.44 | 0.14 | 1.089 | 15 | 1 | 25 | 连续排放 | 20 | 1 |
| 8# | 颗粒物 | 40000 | 3.44 | 0.14 | 1.089 | 15 | 1 | 25 | 连续排放 | 20 | 1 |
| 10# | 颗粒物 | 5820 | 17.64 | 0.10 | 0.81 | 15 | 0.4 | 80 | 连续排放 | 20 | / |
| | 二氧化硫 | | 14.75 | 0.09 | 0.68 | | | | | 50 | / |
| | 氮氧化物 | | 49.90 | 0.29 | 2.30 | | | | | 50 | / |
| 11# | 颗粒物 | 32400 | 17.67 | 0.58 | 4.54 | 15 | 1 | 80 | 连续排放 | 20 | / |
| | 二氧化硫 | | 14.73 | 0.48 | 3.78 | | | | | 50 | / |
| | 氮氧化物 | | 49.9 | 1.62 | 12.84 | | | | | 50 | / |
| 9# | 氨气 | 4000 | 1.74 | 6.94E-03 | 5.50E-02 | 15 | 0.3 | 25 | 连续排放 | / | 4.9 |
| | 硫化氢 | | 0.34 | 1.38E-03 | 1.09E-02 | | | | | / | 0.33 |
| | 非甲烷总烃（本项 目+现有项目） | | 61.43 | 0.249 | 1.95 | | | | | 80 | 7.2 |
| 1# | 非甲烷总烃 | 31260 | 46.42 | 1.45 | 11.49 | 20 | 1 | 80 | 连续排放 | 80 | 14 |
| | 氨气 | | 0.11 | 3.40E-03 | 2.69E-02 | | | | | / | 4.9 |
| | 硫化氢 | | 0.02 | 5.40E-04 | 4.28E-03 | | | | | / | 0.33 |
| | 颗粒物 | | 0.46 | 1.44E-02 | 0.114 | | | | | 20 | / |
| | SO ₂ | | 0.38 | 1.20E-02 | 0.095 | | | | | 50 | / |
| | 氮氧化物 | | 1.30 | 4.08E-02 | 0.323 | | | | | 100 | / |

4.5.1.2 无组织废气

本项目不涉及生产设施吹扫。本项目新增无组织排放源主要为单甘酯造粒自动包装区域、新增罐区未收集的废气、污水处理站区域未收集的新增废气、投料废气、发油平台新增废气等，同时生产车间工艺虽然全密闭，但在操作过程中仍会不可避免地产生少量的无组织废气，本项目仍予以考虑无组织逸散。

（1）罐区工作大小呼吸废气经废气收集处理，在物料装卸过程中仍不可避免地产生的一些无组织废气，根据 4.5.1.1.2 节，盐酸罐区无组织排放量可忽略不计，VOCs 大呼吸量主要来自化学品原料罐组 A 和 B，其它罐组可忽略不计，无组织逸散量以大呼吸量的 20%估算，则化学品原料罐组 A 和 B VOCs 无组织逸散量分别为 0.006t/a、0.014t/a（其中甲醇无组织量约 0.00057t/a，极小，不再单独表征）。

（2）造粒包装废气

造粒自动包装过程会产生极少量颗粒物，自动包装设备配套负压集尘设备，负压集尘率按 90%计，收集的粉尘回用作为产品继续包装，未收集的颗粒物无组织逸散。根据物料平衡，产生量为 0.4t/a，经集尘后，无组织逸散量 0.04t/a，则单甘酯（食品级）车间和单甘酯（工业级）车间无组织逸散量分别为 0.02t/a 和 0.02t/a。

（3）生产车间

生产车间无组织逸散量按保守考虑以对应产品年产生量的十万分之一计，则油酸、单甘酯（食品级）、单甘酯车间（工业级）、单烷基叔胺、单元醇脂肪酸酯、多元醇脂肪酸酯生产车间无组织挥发性有机物逸散量分别约 0.6/a、0.225t/a、0.225t/a、0.5t/a、0.11t/a、0.09t/a。脂肪酸甲酯生产车间生产过程无组织挥发性有机物逸散量按对应产品年产生量的十万分之一计，约 2.3t/a，脂肪酸甲酯热井系统密闭，本次按保守考虑，无组织逸散废气按热井不凝废气的 1%计，则热井系统无组织挥发性有机物逸散量约 0.275t/a（其中甲醇 0.13t/a），因此脂肪酸甲酯生产车间合计无组织挥发性有机物逸散量为 2.575t/a（其中甲醇 0.13t/a）。

（4）污水处理站区域未收集的新增废气

根据 4.5.1.1.4 节，污水处理站无组织新增 VOCs 为 0.04t/a。

（5）投料废气

投料废气来自单元醇脂肪酸酯和多元醇脂肪酸酯生产车间脱色过滤工序中白土、硅藻土、活性炭的投料环节，根据 4.5.1.1.1 节，该环节产生的投料废气可忽略不计。

（6）发油平台新增废气

罐装液体需要在发油平台通过专用接口输送至槽罐车，在输送完成下接口的过程中会产

生极少量的无组织废气，液体产品输送量新增最大量约 33.15 万 t/a，保守考虑以液体产品的百万分之一计，则无组织逸散量新增约 0.33t/a。

本项目无组织主要排放源强见表 4.5-7。

表 4.5-7 本项目无组织废气排放情况

| 产生位置 | | 污染物名称 | 产生及排放量 (t/a) | 面源参数 | |
|---------------|------|-------|--------------|----------------------|--------|
| | | | | 面积 (m ²) | 高度 (m) |
| 油酸生产车间 | 生产过程 | VOCs | 0.6 | 1180 | 19 |
| 单甘酯生产车间（食品级） | 生产过程 | VOCs | 0.225 | 900 | 41 |
| | | 颗粒物 | 0.02 | | |
| 单甘酯生产车间（工业级） | 生产过程 | VOCs | 0.225 | 1180 | 17 |
| | | 颗粒物 | 0.02 | | |
| 脂肪胺生产车间 | 生产过程 | VOCs | 0.5 | 731 | 40 |
| 单元醇脂肪酸酯生产车间 | 生产过程 | VOCs | 0.11 | 1845 | 25 |
| 多元醇脂肪酸酯生产车间 | 生产过程 | VOCs | 0.09 | 1180 | 25 |
| 脂肪酸甲酯生产车间 | 生产过程 | VOCs | 2.3 | 2330 | 23.5 |
| | 热井 | 甲醇 | 0.13 | | |
| | | VOCs | 0.275 | | |
| 化学品罐组 A | | VOCs | 0.006 | 3910 | 8 |
| 化学品罐组 B | | VOCs | 0.014 | 2512 | 8 |
| 污水处理站（本次新增废气） | | VOCs | 0.04 | 5400 | 5.5 |
| 发油平台（本次新增废气） | | VOCs | 0.33 | 630 | 10 |
| 合计 | | VOCs | 4.715 | / | / |
| | | 甲醇 | 0.13 | / | / |
| | | 颗粒物 | 0.04 | / | / |

4.5.1.3 交通运输移动源

拟建项目原辅材料、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，项目运输量约46.9万t/a，按照重型货车运输（30t/车），约新增年运输流量15633次，增加的厂内总运输距离约7817km（按平均0.5km/车计）。拟建项目交通运输移动源废气见表4.5-8。

表4.5-8 本项目交通运输移动源废气排放情况

| 项目 | 污染物排放速率 (g/km·a) | 污染物排放量t/a |
|-----|------------------|-----------|
| CO | 2.2 | 0.017 |
| HC | 0.129 | 0.001 |
| NOx | 4.721 | 0.037 |

4.5.2 废水污染源强核算

本项目新增废水主要包括生产废水、地面及设备冲洗废水、纯水制备废水、废气喷淋废水、循环冷却水排污水及生活污水等。本项目建成后用地未新增，化验指标无大变化，初期雨水、化验室废水不增加。

（1）生产废水

生产废水（W3-1，W4-1~W4-4，W5-1~W5-3，W6-1~W6-2，W8-1）来自脂肪胺、单元醇脂肪酸酯及多元醇脂肪酸酯生产单元，废水量 $6971\text{m}^3/\text{a}$ ，W7-1 来自脂肪酸甲酯脱胶水洗单元，废水量 $1184\text{m}^3/\text{a}$ ，W7-2 来自脂肪酸甲酯热井系统，废水量 $21235\text{m}^3/\text{a}$ 。主要产生的污染物有 COD、SS、总氮、动植物油、总磷等（注：根据工艺流程，本项目脱色过滤工序中微量有色物质均进入固废，不进入废水中，因此废水中不考虑色度），根据物料平衡，废水量合计约为 $89.06\text{m}^3/\text{d}$ （ $29390\text{m}^3/\text{a}$ ），排入现有污水处理站处理。该水质 COD、总氮、总磷根据物料平衡，其中有机物约 $2039\text{t}/\text{a}$ ，总氮约 $10.6\text{t}/\text{a}$ （来自胺类物质），油脂（含甘油）约 $75.45\text{t}/\text{a}$ ，总磷按磷脂核算，约 $1.13\text{t}/\text{a}$ ，折浓度约 $\text{COD}48564\text{mg}/\text{L}$ （有机物折 COD 比例保守按 0.7 计）、动植物油 $2567\text{mg}/\text{L}$ 、总氮约 $361\text{mg}/\text{L}$ 、总磷约 $38\text{mg}/\text{L}$ 。

（2）地面及设备冲洗废水

采用水枪对地面及设备进行清洗（包括真空泵清洗）。污水进入地面的排水沟，通过沟内的地漏排入污水处理站进行处理。根据设计资料，本项目地面及设备冲洗废水水量为 $50\text{m}^3/\text{d}$ （总共 $16500\text{m}^3/\text{a}$ ，其中地面冲洗水 $8650\text{m}^3/\text{a}$ ，设备冲洗水废水量为 $7850\text{m}^3/\text{a}$ ），地面冲洗废水污染物主要因子为 COD、SS、动植物油等，浓度主要参照文献资料，分别为 $500\text{mg}/\text{L}$ 、 $500\text{mg}/\text{L}$ 、 $50\text{mg}/\text{L}$ 。设备冲洗废水主要污染因子为 COD、SS、动植物油等，设备冲洗主要为共线生产装置进行产品切换时进行清洗，使用纯水清洗，同时包括真空泵清洗，上述废水水质无验收监测资料，依据建设单位小试检测数据确定，其中小试数据： $\text{COD}38200\sim 41300\text{mg}/\text{L}$ ，本项目取 $40000\text{mg}/\text{L}$ 。

（3）纯水制备废水

纯水制备系统产生纯水制备废水（浓水），根据设计资料，本项目纯水用量约 $8748\text{m}^3/\text{a}$ ，则该股浓水的产生量为 $14.27\text{m}^3/\text{d}$ （ $4709\text{m}^3/\text{a}$ ）。

上述废水在污水总排口混合后排放。

（4）废气喷淋废水

废气喷淋废水是来自脂肪胺废气水喷淋、酸喷淋及 RTO 前处理碱喷淋、水喷淋废气处理后废水，废水的特征污染物为 COD、SS、动植物油、总氮，排入污水处理站处理，根据设计资料，废气处理系统废水为 $60\text{m}^3/\text{d}$ （ $19800\text{m}^3/\text{a}$ ），污染物浓度依据表 4.5-5，进入废气喷淋水

的有机物量约 218.92t/a，其中脂肪胺约 80t/a，总氮约 29t/a，甘油约 0.1t/a。其中脂肪胺不溶于水，通过静置分层后，作为危废委外处置，因此，实际进入废水的有机物量为 138.92t/a。因此，COD（有机物折 COD 比例保守按 0.7 计）、总氮、动植物油浓度约为 4911mg/L、1465mg/L、5mg/L。

（5）循环冷却水排污水

循环冷却水排污水主要产生的污染物有 COD、SS 等。根据设计资料，循环冷却水排污水为 180m³/d。其中约 128.5m³/d 的排水回用于废气喷淋系统补水和地面设备清洗补水。剩余 51.5m³/d（16995m³/a）废水在污水总排口混合后排放。

（6）生活污水

本项目新增工人 120 人，人均用水量 0.12m³/d，生活污水排放量按生活用水量 80% 计算，则本项目生活污水量为 11.52m³/d（约 3801m³/a），生活污水进生物处理单元处理，污染物主要有 COD、SS、氨氮、总氮、总磷。

本项目废水源强详见表 4.5-9a，废水接管情况详见表 4.5-9b，最终排放情况详见表 4.5-9c。

表 4.5-9a 本项目废水产生及排放情况

表 4.5-9b 本项目废水总排口接管情况及建成后全厂总排口接管情况

| | 废水量 m ³ /a | 污染物 | 接管浓度 mg/L | 接管量 t/a | 接管标准 mg/L | 达标情况 |
|---------------|-----------------------|------|-----------|---------|-----------|------|
| 现有一期总排口混合废水 | 783185 | pH | 6~9 | / | 6~9 | 达标 |
| | | COD | 317.08 | 248.33 | 500 | 达标 |
| | | SS | 45.06 | 35.29 | 100 | 达标 |
| | | 氨氮 | 2.7 | 2.11 | 30 | 达标 |
| | | 总氮 | 4.01 | 3.14 | 50 | 达标 |
| | | 总磷 | 0.12 | 0.09 | 3 | 达标 |
| | | 动植物油 | 5.81 | 4.55 | 10 | 达标 |
| 本项目新增总排口混合废水 | 91195 | pH | 6~9 | / | / | / |
| | | COD | / | 55.42 | / | / |
| | | SS | / | 1.71 | / | / |
| | | 氨氮 | / | 0.04 | / | / |
| | | 总氮 | / | 11.96 | / | / |
| | | 总磷 | / | 0.827 | / | / |
| | | 动植物油 | / | 4.00 | / | / |
| 本项目建成后总排口废水合计 | 874380 | pH | 6~9 | / | 6~9 | 达标 |
| | | COD | 347.39 | 303.75 | 500 | 达标 |
| | | SS | 42.31 | 37.00 | 100 | 达标 |
| | | 氨氮 | 2.46 | 2.15 | 30 | 达标 |
| | | 总氮 | 17.27 | 15.10 | 50 | 达标 |
| | | 总磷 | 1.05 | 0.917 | 3 | 达标 |
| | | 动植物油 | 9.77 | 8.55 | 10 | 达标 |

表 4.5-9c 本项目废水最终排放情况

| | 废水量 m ³ /a | 污染物 | 排放浓度 mg/L | 排放量 t/a | 接管标准 mg/L | 达标情况 |
|---------------|-----------------------|------|-----------|---------|-----------|------|
| 开发区工业污水处理厂处理后 | 91195 | pH | 6~9 | / | 6~9 | 达标 |
| | | COD | 30 | 2.74 | 30 | 达标 |
| | | SS | 10 | 0.91 | 10 | 达标 |
| | | 氨氮 | 1.5 | 0.14 | 1.5 | 达标 |
| | | 总氮 | 15 | 1.37 | 15 | 达标 |
| | | 总磷 | 0.30 | 0.03 | 0.3 | 达标 |
| | | 动植物油 | 1 | 0.09 | 1 | 达标 |

4.5.3 固废污染源强核算

(1) 固体废物产生情况

本项目新增固体废弃物主要是物化和生化处理污泥、废除尘布袋、废包装、废气处理废活性炭、过滤残渣、生活垃圾、废机油、废催化剂、在线监测废液、废脂肪胺等。本项目次生危废暂存于危废暂存库，一般固废暂存于固废暂存库，具体固废处置去向详见表 4.5-10。

表 4.5-10 固废产生及处置去向一览表

| 序号 | 固废名称 | 产生量：t/a | 处置去向 | 存放区域 |
|----|----------|---------|-----------|-------|
| 1 | 废包装 | 1.5 | 委托有资质单位处置 | 危废暂存库 |
| 2 | 废气处理废活性炭 | 2.17 | 委托有资质单位处置 | |
| 3 | 废机油 | 1.5 | 委托有资质单位处置 | |
| 4 | 废催化剂 | 367.1 | 委托有资质单位处置 | |
| 5 | 在线监测废液 | 0.5 | 委托有资质单位处置 | |
| 6 | 物化污泥 | 43.6 | 危废鉴别 | 危废暂存库 |
| 7 | 废除尘布袋 | 0.5 | 一般固废，综合处置 | 固废库 |
| 8 | 废脂肪胺 | 80 | 一般固废，综合处置 | |
| 9 | 生化污泥 | 52.1 | 一般固废，综合处置 | |
| 10 | 过滤残渣 | 1957.71 | 一般固废，综合处置 | |
| 11 | 生活垃圾 | 8 | 环卫收运 | |

主要固废产生量核算如下：

①废包装

废包装来源于辅料的废包装，与物料分离后，每年产生量约 1.5t/a。委托有资质单位处置。

②污水处理系统

本项目污泥分为物化污泥及生化污泥，其中：

物化处理污泥：根据《集中式污染治理设施产排污系数手册》计算，物化污泥产生系数取 6.63t/万 t-污水处理量，本项目进物化系统废水量为 65690t/a，则物化污泥产量约 43.6t/a（含水率 65%），主要成分是有机物、絮凝剂等，可能存在危险特性，应进行危废鉴别；

生化污泥：根据《集中式污染治理设施产排污系数手册》计算，污泥产生系数取 7.5t/万 t-污水处理量，本项目进生化系统废水量为 69491t/a，则生化污泥产量约 52.1t/a（含水率 70%），主要成分是有机物、微生物等，参照同类项目江苏金桥油脂化工科技有限公司年产 571600 吨油脂化学品及副产 1040.06 吨氯化钠项目环境影响报告书及其环评批复，金桥油脂与本项目产品相似，其水处理生化污泥作为一般固废，因此本项目生物污泥作为一般固废处置。

③废除尘布袋

类比同类项目，年废布袋产生量为 0.5t/a，作为一般固废综合处置。

④其他固废

本项目废气处理活性炭来自 RTO 应急处理装置，RTO 炉天然气故障、阀门泄漏，直接自动切换到二级活性炭吸附装置处理，按保守 1 年发生 4 次，每次持续 4 小时计，则有机物吸附量约为 0.43/a，根据活性炭吸附比例 0.25g/g 计算，本项目废气处理系统产生的废活性炭约 2.17t/a，属于危险废物，委托有资质单位处置。

过滤残渣主要来自过滤脱色单元，主要为废白土、废活性炭、废硅藻土及有机物等，产生量约 1957.71t/a，属于一般固废。

废催化剂主要来自生产车间，根据物料平衡，产生量约 367.1t/a，委托有资质单位处置。

本项目新增员工 120 人，生活垃圾按平均每人每天产生 0.2kg 估算，生活垃圾产生量约为 8t/a，环卫收运。

本项目叉车、设备等运转过程中，由于检修会产生少量废机油，约 1.5t/a，委托有资质单位处置。

废脂肪胺来自脂肪胺废气处理，脂肪胺废气中的脂肪胺不溶于水，在 5 级水喷淋中，通过静置分层将脂肪胺分离出来，产生量约 80t/a。

RTO 在线监测废液合计产生约 0.5t/a，委托有资质单位处置。

（2）固体废物属性判定

根据《国家危险废物名录》（2021 版）和《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定，判断建设项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物，判定依据及结果如表 4.5-11 所示。

（3）固体废物产生及处置情况汇总

根据《国家危险废物名录》以及危险废物鉴别标准，对本项目产生的固体废物危险性进行判定，本项目固废产生分析结果见表 4.5-12，产生与排放情况见表 4.5-13。

表 4.5-11 拟建项目固废产生情况汇总表

| 序号 | 固废名称 | 产生环节 | 形态 | 预测产生量 | 种类判断 | | |
|----|----------|------------|----|---------|------|-----|--------------------------------|
| | | | | t/a | 固体废物 | 副产品 | 判定依据 |
| 1 | 生化处理污泥 | 生物处理 | 半固 | 52.1 | √ | / | 《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017) |
| 2 | 废除尘布袋 | 废气处理 | 固 | 0.5 | √ | / | |
| 3 | 废包装 | 原料使用 | 固 | 1.5 | √ | / | |
| 4 | 废脂肪胺 | 脂肪胺废气处理单元 | 液体 | 80 | √ | / | |
| 5 | 废气处理废活性炭 | RTO 应急处置装置 | 固 | 2.17 | √ | / | |
| 6 | 过滤残渣 | 生产单元 | 固 | 1957.71 | √ | / | |
| 7 | 废机油 | 厂区设备维修 | 液 | 1.5 | √ | / | |
| 8 | 废催化剂 | 生产单元 | 固 | 367.1 | √ | / | |
| 9 | 在线监测废液 | 在线监测装置 | 液 | 0.5 | √ | / | |
| 10 | 生活垃圾 | 办公 | 固 | 8 | √ | / | |
| 11 | 物化处理污泥 | 物化处理 | 半固 | 43.6 | √ | / | |

表 4.5-12 本项目固体废物分析结果汇总表

| 序号 | 固废名称 | 属性 | 形态 | 主要成分 | 危险特性鉴别方法 | 危险特性 | 废物类别 | 废物代码 | 估算产生量 (吨/年) |
|----|----------|------|----|------------------|----------|---------|------|------------|-------------|
| 1 | 生化处理污泥 | 一般固废 | 半固 | 有机物、油脂 | 危废名录 | 一般固废 | 57 | 有机废水污泥 | 52.1 |
| 2 | 物化处理污泥 | 危废鉴别 | 半固 | 有机物、油脂、絮凝剂等 | | 危废鉴别 | | | 43.6 |
| 3 | 废除尘布袋 | 一般固废 | 固 | 颗粒物 | | 一般固废 | 99 | 其它废物 | 0.5 |
| 4 | 废包装 | 危险废物 | 固 | 纸、塑料等 | | T/In | HW49 | 900-041-49 | 1.5 |
| 5 | 废脂肪胺 | 一般固废 | 液态 | 脂肪胺 | | 一般固废 | 48 | 含氮有机废物 | 80 |
| 6 | 在线监测废液 | 危险废物 | 液态 | 检测废液 | | T/C/I/R | HW49 | 900-047-49 | 0.5 |
| 7 | 废气处理废活性炭 | 危险废物 | 固 | 有机物、活性炭 | | T | HW49 | 900-039-49 | 2.17 |
| 8 | 过滤残渣 | 一般固废 | 固 | 硅藻土、白土、活性炭、有机物 | | 一般固废 | 99 | 其它废物 | 1957.71 |
| 9 | 废机油 | 危险废物 | 液 | 有机物 | | T/I | HW08 | 900-201-08 | 1.5 |
| 10 | 废催化剂 | 危险废物 | 固 | 氢氧化钙、对甲苯磺酸、甲基磺酸、 | | T | HW50 | 261-151-50 | 367.1 |

| | | | | | | | | | |
|----|------|------|---|--------------------|---|---|---|---|---|
| | | | | 锡、钛酸酯、固体酸、硫酸氢钠、片碱等 | | | | | |
| 11 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 固 | / | / | / | / | / | 8 |

表 4.5-13 固体废弃物产生与排放状况 (t/a)

| 序号 | 固废名称 | 属性 | 形态 | 主要成分 | 危险特性 | 废物类别 | 废物代码 | 估算产生量 (吨/年) | 处置方式 |
|----|----------|------|----|------------------------------------|---------|------|------------|-------------|------------------------------------|
| 1 | 生化处理污泥 | 一般固废 | 半固 | 有机物、油脂 | 一般固废 | 57 | 有机废水污泥 | 52.1 | 一般固废综合处置，危废委托有资质单位处置；物化处理污泥进行危废鉴别。 |
| 2 | 物化处理污泥 | 危废鉴别 | 半固 | 有机物、油脂、絮凝剂等 | 危废鉴别 | | | 43.6 | |
| 3 | 废除尘布袋 | 一般固废 | 固 | 颗粒物 | 一般固废 | 99 | 其它废物 | 0.5 | |
| 4 | 废包装 | 危险废物 | 固 | 纸、塑料等 | T/In | HW49 | 900-041-49 | 1.5 | |
| 5 | 废脂肪胺 | 一般固废 | 液态 | 脂肪胺 | 一般固废 | 48 | 含氮有机废物 | 80 | |
| 6 | 在线监测废液 | 危险废物 | 液态 | 检测废液 | T/C/I/R | HW49 | 900-047-49 | 0.5 | |
| 7 | 废气处理废活性炭 | 危险废物 | 固 | 有机物、活性炭 | T | HW49 | 900-039-49 | 2.17 | |
| 8 | 过滤残渣 | 一般固废 | 固 | 硅藻土、白土、活性炭、有机物 | 一般固废 | 99 | 其它废物 | 1957.71 | |
| 9 | 废机油 | 危险废物 | 液 | 有机物 | T/I | HW08 | 900-201-08 | 1.5 | |
| 10 | 废催化剂 | 危险废物 | 固 | 氢氧化钙、对甲苯磺酸、甲基磺酸、锡、钛酸酯、固体酸、硫酸氢钠、片碱等 | T | HW50 | 261-151-50 | 367.1 | |
| 11 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 固 | / | / | / | / | 8 | 环卫收运处理 |

4.5.4 噪声源强核算

本项目新增噪声的主要来源是各类电机、风机、泵等。对部分高噪声设备加装消声器或隔音罩；相关建筑物在设计施工时选用隔声吸音材料，使工人可以在隔音消声性能好的操作间、控制室内工作；设置绿化带。

主要噪声源噪声声级及治理后效果见表 4.5-14。

表 4.5-14 本项目新增噪声源一览表

| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | 数量 | 型号 | 声功率级 /dB(A) | 声源控制措施 | 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) | 建筑物外噪声源 | |
|----|----------------|------|----|----|-------------|--------|-----------|---------------|------|-----------------|------------|----------|
| | | | | | | | | | | | 声压级 /dB(A) | 建筑物距厂界距离 |
| 1 | 油酸车间 | 泵 | 40 | / | 70-75 | 隔声、减震 | 1~8 | 70-75 | 24h | 15 | / | 东, 124 |
| 2 | 单甘酯车间 (食品级) | 风机 | 2 | / | 90-95 | 消声 | 4~5 | 90-95 | 24h | 15 | / | 北, 96 |
| 3 | | 物料泵 | 16 | / | 70-75 | 隔声、减震 | 3~6 | 70-75 | 24h | 15 | / | 北, 98 |
| 4 | | 真空泵 | 2 | / | 70-75 | 隔声、减震 | 4~5 | 70-75 | 24h | 15 | / | 北, 98 |
| 5 | | 风机 | 2 | / | 90-95 | 消声 | 3~4 | 90-95 | 24h | 15 | / | 东, 114 |
| 6 | 单甘酯车间 (工业级) | 物料泵 | 16 | / | 70-75 | 隔声、减震 | 2~9 | 70-75 | 24h | 15 | / | 东, 108 |
| 7 | | 真空泵 | 2 | / | 70-75 | 隔声、减震 | 5~6 | 70-75 | 24h | 15 | / | 东, 112 |
| 8 | | 风机 | 4 | / | 90-95 | 消声 | 3~7 | 90-95 | 24h | 15 | / | 东, 88 |
| 9 | 叔胺车间 | 物料泵 | 6 | / | 70-75 | 隔声、减震 | 2~4 | 70-75 | 24h | 15 | / | 东, 82 |
| 10 | | 真空泵 | 4 | / | 70-75 | 隔声、减震 | 2~4 | 70-75 | 24h | 15 | / | 东, 83 |
| 11 | 单元醇 | 风机 | 4 | / | 90-95 | 消声 | 3~6 | 90-95 | 24h | 15 | / | 东, 81 |
| 12 | 脂肪酸酯生产车间 | 物料泵 | 12 | / | 70-75 | 隔声、减震 | 2~8 | 70-75 | 24h | 15 | / | 东, 75 |
| 13 | | 真空泵 | 3 | / | 70-75 | 隔声、减震 | 1~5 | 70-75 | 24h | 15 | / | 东, 89 |
| 14 | | 风机 | 4 | / | 90-95 | 消声 | 2~4 | 90-95 | 24h | 15 | / | 东, 110 |
| 15 | 脂肪酸酯生产车间 | 物料泵 | 12 | / | 70-75 | 隔声、减震 | 2~9 | 70-75 | 24h | 15 | / | 东, 114 |
| 16 | | 真空泵 | 3 | / | 70-75 | 隔声、减震 | 2~5 | 70-75 | 24h | 15 | / | 东, 104 |
| 17 | 脂肪酸 | 风机 | 15 | / | 90-95 | 消声 | 2~4 | 90-95 | 24h | 15 | / | 南, 35 |
| 18 | 甲酯生产车间 | 物料泵 | 49 | / | 70-75 | 隔声、减震 | 2~9 | 70-75 | 24h | 15 | / | 南, 35 |

4.5.5 非正常工况源强核算

(1) 废气

主要考虑收集系统破损及废气处理设施故障两方面。

一、RTO炉检修时，生产作业停止，罐区不进行装卸。

二、RTO炉天然气故障、阀门泄露，RTO有机废气处理会直接自动切换到二级活性炭吸附装置处理，对应的有机物去除率按降为80%计，排气筒依托2-3#排气筒，持续时间4小时考虑。

三、考虑RTO炉主体装置发生故障，考虑本项目RTO炉三个蓄热室中的一个发生突发故障，由于未蓄热，燃烧效率降低，对应的有机物去除率按降为80%计，持续时间2小时考虑。

由于SO₂、NO_x、颗粒物主要由天然气燃烧过程产生，本次环评不考虑其非正常工况，非正常情况仅列出有排放标准的因子。

表 4.5-15 非正常情况下大气污染物排放源强

| 污染源名称 | 污染物名称 | 废气量 m ³ /h | 污染物排放量 | | 排放源参数 | | | 故障及历时 |
|---------|-------|--------------------------|-------------------------------|----------------|-----------|-----------|------------|--|
| | | | 排放浓度 (mg/Nm ³) | 排放速率 (kg/h) | 高度 (m) | 直径 (m) | 温度 (°C) | |
| 2-3#排气筒 | VOCs | 10000 | 720 | 7.2 | 20 | 0.6 | 80 | RTO 出现紧急故障，三个蓄热室中的一个发生突发故障，持续时间<2h |
| | 甲醇 | | 61 | 0.61 | | | | |
| 2-3#排气筒 | VOCs | 10000 | 720 | 7.2 | 20 | 0.6 | 25 | RTO 炉天然气故障、阀门泄露，直接自动切换到二级活性炭吸附装置处理，持续时间<4h |
| | 甲醇 | | 61 | 0.61 | | | | |

四、本项目根据污染物危害特性及占标率，考虑脂肪胺废气收集管道密闭系统破损（挥发性有机物产生量最大），脂肪胺废气共12根管收集，按其中1根发生破损，导致VOCs无组织排放，按不利考虑，收集率按80%计算，持续时间2小时，则非正常排放情况见表4.5-16。

表4.5-16 脂肪胺废气收集系统破损下的非正常排放情况

| 位置 | 来源 | 污染物名称 | 产生量 kg/h | 面源面积 m ² | 面源高度 m |
|-------|-------------|-------|----------|------------------------|--------|
| 脂肪胺车间 | 脂肪胺废气收集系统破损 | VOCs | 0.35 | 731 | 20 |

(3) 废水

本项目产生废水均分类进行收集和处理，一旦污水处理设施出现故障，该部分废水将立即抽排进本项目事故收集池（不低于 3700m³），严防事故水外排，待事故处理完毕后将事故废水逐步放入污水处理站处理达标后再行排放。因此本项目废水可避免事故废水外排。

4.6 污染物“三本账”

本项目污染物排放情况见表 4.6-1，本项目建成后全公司污染物三本账详见表 4.6-2，由表 4.6-2 可知，本项目建成后，全厂总量指标 COD、氨氮、总氮、总磷、颗粒物、VOCs、二氧化硫、氮氧化物新增排放量，需申请总量。

表 4.6-1 本项目污染物“三本账”核算表 (t/a)

| 种类 | 污染物名称 | 产生量 | 削减量 | 接管量 | 排入外环境量 |
|-------|-------|---------|---------|-------|--------|
| 废水 | 废水量 | 91195 | 0 | 91195 | 91195 |
| | COD | 1844.48 | 1789.06 | 55.42 | 2.74 |
| | SS | 16.29 | 14.58 | 1.71 | 0.91 |
| | 氨氮 | 0.13 | 0.09 | 0.04 | 0.14 |
| | 总氮 | 39.87 | 27.91 | 11.96 | 1.37 |
| | 总磷 | 1.168 | 0.341 | 0.827 | 0.027 |
| | 动植物油 | 79.91 | 75.91 | 4.00 | 0.09 |
| 有组织废气 | 颗粒物 | 4.90 | 3.920 | - | 0.98 |
| | 二氧化硫 | 0.90 | 0 | - | 0.90 |
| | 氮氧化物 | 6.03 | 0 | - | 6.03 |
| | 甲醇 | 24.02 | 23.54 | - | 0.48 |
| | 三甲胺 | 39.04 | 38.65 | - | 0.39 |
| | VOCs | 452.02 | 444.43 | - | 7.59 |
| | 氯化氢 | 0.092 | 0 | - | 0.092 |
| 无组织废气 | VOCs | 4.715 | 0 | - | 4.715 |
| | 甲醇 | 0.13 | 0 | - | 0.13 |
| | 颗粒物 | 0.04 | 0 | - | 0.04 |
| 固废 | 危险废物* | 416.37 | 416.37 | - | 0 |
| | 一般固废 | 2090.31 | 2090.31 | - | 0 |
| | 生活垃圾 | 8 | 8 | - | 0 |

注：物化污泥需鉴别，此处暂列入危废。

表 4.6-2 本项目建成后全公司三本账汇总 单位：吨/年

| 种类 | 污染物名称 | 公司现状实际排放量①* | 以新带老或削减量② | 本项目排放量③ | 全公司排放量④=①+③-② | 全公司实际量增减量⑤=④-① |
|-------|-------|-------------|-----------|---------|---------------|----------------|
| 废水排放量 | 废水量 | 783185 | - | 91195 | 874380 | 91195 |
| | COD | 23.5 | - | 2.74 | 26.24 | 2.74 |
| | SS | 7.83 | - | 0.91 | 8.74 | 0.91 |
| | 氨氮 | 1.17 | - | 0.14 | 1.31 | 0.14 |
| | 总氮 | 3.14 | - | 1.37 | 4.51 | 1.37 |
| | 总磷 | 0.09 | - | 0.027 | 0.117 | 0.027 |
| | 动植物油 | 0.78 | - | 0.09 | 0.87 | 0.09 |
| | 盐分 | 3.83 | - | - | 3.83 | 0 |
| 废气排放量 | 有组织 | | | | | |
| | 颗粒物 | 10.71 | - | 0.98 | 11.69 | 0.98 |
| | 二氧化硫 | 4.56 | - | 0.9 | 5.46 | 0.9 |

| | | | | | | |
|--|------|--------|---|-------|--------|-------|
| | 氮氧化物 | 15.46 | - | 6.03 | 21.49 | 6.03 |
| | 三甲胺 | - | - | 0.48 | 0.48 | 0.48 |
| | 甲醇 | - | - | 0.39 | 0.39 | 0.39 |
| | VOCs | 13.52 | - | 7.59 | 21.11 | 7.59 |
| | 氨气 | 0.0819 | - | - | 0.0819 | 0 |
| | 硫化氢 | 0.0152 | - | - | 0.0152 | 0 |
| | 氯化氢 | - | - | 0.092 | 0.092 | 0.092 |

注：由于现有一期工程已基本建成，因此实际排放量取一期环评批复量。

4.7 环境风险分析

4.7.1 风险源调查

4.7.1.1 危险物质数量及分布情况

物质风险调查包括主要原材料及辅助材料、最终产品、“三废”污染物、火灾和爆炸等伴生/次生的危险物质。经调查，本项目运营期的危险物质主要分为危险原料、危险化学品辅料、次生污染物三类，现有及本项目风险物质厂内储存情况见表 4.7-1。

表 4.7-1 本项目建成后全厂危险物质数量及分布情况表

4.7.1.2 生产工艺风险特点

现状一期工程涉及加氢工艺，属于重点关注的工艺。本项目生产工艺主要为酯化反应和胺化反应（非胺基化反应），不涉及重点关注的工艺。

4.7.2 环境敏感目标调查

根据调查，项目周边环境敏感目标见表 4.7-2。

表 4.7-2 建设项目大气敏感特征表

| 类别 | 环境敏感特征 | | | | |
|----|--------------|-----------|------|------|-----------|
| | 厂址周边 5km 范围内 | | | | |
| | 序号 | 敏感目标名称 | 相对方位 | 距离/m | 人口数 |
| 空气 | 1 | 大众村 | SEE | 1269 | 约 600 人 |
| | 2 | 三联村 | SE | 2254 | 约 640 人 |
| | 3 | 光华村 | NE | 1316 | 约 380 人 |
| | 4 | 大生镇初级中学 | NEE | 2700 | 约 400 人 |
| | 5 | 泰兴市开发区管委会 | NEN | 2400 | 约 260 人 |
| | 6 | 长沟村 | N | 4540 | 约 210 人 |
| | 7 | 过船村 | N | 3930 | 约 190 人 |
| | 8 | 印桥社区 | N | 2890 | 约 12000 人 |
| | 9 | 石桥花园 | N | 2860 | 约 5500 人 |
| | 10 | 龙府花园 | N | 2700 | 约 3800 人 |
| | 11 | 宝塔村 | NE | 4720 | 约 480 人 |
| | 12 | 陆桥村 | NE | 4200 | 约 2400 人 |
| | 13 | 苏和村 | NE | 3710 | 约 200 人 |
| | 14 | 大生镇中心小学 | NE | 3170 | 约 300 人 |
| | 15 | 大生村 | NE | 2840 | 约 400 人 |
| | 16 | 迎幸村 | NE | 3800 | 约 3400 人 |
| | 17 | 戴严村 | E | 3150 | 约 400 人 |
| | 18 | 常村 | E | 4510 | 约 500 人 |
| | 19 | 双进村 | SEE | 3570 | 约 500 人 |
| | 20 | 张竹村 | SE | 3730 | 约 700 人 |
| | 21 | 三阳村 | SE | 4790 | 约 680 人 |
| | 22 | 陈封村 | SES | 4200 | 约 950 人 |
| | 23 | 卢碾村 | SES | 3630 | 约 800 人 |
| | 24 | 天桥村 | S | 2870 | 约 400 人 |

| | | | | | |
|--------------------|----|-----|-----|------|----------|
| | 25 | 方便桥 | SES | 4370 | 约 1500 人 |
| | 26 | 褚庄村 | SES | 4360 | 约 700 人 |
| | 27 | 解圩村 | S | 4340 | 约 1500 人 |
| | 28 | 新星村 | S | 4970 | 约 380 人 |
| | 29 | 太平桥 | SES | 4790 | 约 570 人 |
| 厂址周边 500m 范围内人口数小计 | | | | | 保护目标 0 人 |
| 厂址周边 5km 范围内人口数小计 | | | | | 40740 |
| 大气敏感程度 E 值 | | | | | E2 |

表 4.7-3 建设项目地表水、地下水敏感特征表

| 类别 | 环境敏感特征 | | | | | |
|---------------|-----------------|--------------------------|-----------|----------------------------|---|------------------------------------|
| 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 | /（本项目废水接管排入开发区工业污水处理厂处理） | / | 暴雨时期以1m/s计，24小时流经范围为86.4公里 | | |
| | 地表水环境敏感程度 F 值 | | | | | 本项目废水接管处理，不直排，属于 F3 |
| | 地表水环境敏感目标分级 S 值 | | | | | 厂区下游 10km 不涉及 S1、S2 的敏感保护目标，因此为 S3 |
| 地表水环境敏感程度 E 值 | | | | | | E3 |
| 地下水 | 序号 | 环境敏感区名称 | 环境敏感特征 | 水质目标 | 包气带防污性能 | 与下游厂界距离/m |
| | 1 | 不包括地下水敏感和较敏感区，G3 | / | / | 根据区域同一水文地质单元内某仓储项目岩土工程勘察报告，项目位置详见 5.5.3.1 节，区域场地包气带岩土的渗透性能为：包气带岩（土）层单层厚度 Mb≥1.0m，且分布连续、稳定；根据包气带土的垂直渗透试验资料 J22 号钻孔所取包气带样，垂直渗透系数（K）为 7.44×10 ⁻⁶ ~8.1×10 ⁻⁵ cm/s，属于 D2 | / |
| | 地下水功能敏感性分区 | | | | | G3 |
| | 包气带防污性能分级 | | | | | D2 |
| | 地下水环境敏感程度 E 值 | | | | | E3 |

4.7.3 环境风险潜势初判

4.7.3.1 危险物质及工艺系统危险性 P 的分级确定

（1）危险物质数量与临界量比值（Q）

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），根据附录 C，项目建成后全厂危险物质与临界量的比值见表 4.7-4，其中催化剂属于稳定物质，且密闭保存，不涉及火灾、爆炸、泄露。

表 4.7-4 项目建成后全厂 Q 值的确定

（2）行业及生产工艺（M）

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 评估本项目生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套工艺单元分别评分并求和。将 M 值划分为（1） $M > 20$ ；（2） $10 < M \leq 20$ ；（3） $5 < M \leq 10$ ；（4） $M \leq 5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4。

表 4.7-5 项目行业及生产工艺过程评估

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

本项目为化工行业，项目建成后，全厂工程涉及 2 套加氢工艺，本项目不涉及重点关注工艺，涉及 3 个高压二甲胺贮存罐，分值总计为 35，行业及生产工艺风险值为 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），按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 表 C.2 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 4.7-6 本项目危险物质及工艺系统危险性等级判断

| 危险物质数量与 | 行业及生产工艺（M） |
|---------|------------|
|---------|------------|

| 临界量比值 (Q) | M1 | M2 | M3 | M4 |
|-----------|----|----|----|----|
| Q≥100 | P1 | P1 | P2 | P3 |
| 10≤Q<100 | P1 | P2 | P3 | P4 |
| 1≤Q<10 | P2 | P3 | P4 | P4 |

本项目危险物质数量与临界量比值 Q=195.3036，行业及生产工艺 M 为 M1，因此本项目危险物质及工艺系统危险性分级为 P1。

(4) 按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D，本项目的大气、地表水、地下水各要素的环境敏感程度分别为 E2、E3、E3，详见表 4.7-2、表 4.7-3。

4.7.3.2 环境风险潜势判断

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），各要素环境风险潜势判断依据见表 4.7-6。建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值。

表 4.7-6 环境风险潜势划分

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

注：IV+为极高环境风险。

本项目危险物质及工艺系统危险性分级为 P1，大气环境的环境敏感程度为 E2、地表水环境敏感程度为 E3、地下水环境的环境敏感程度均为 E3，因此本项目大气风险潜势为 IV，地表水、地下水环境环境风险潜势均为 III。

4.7.3.3 环境风险评价等级及评价范围

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）评价等级划分标准见表 4.7-7。

表 4.7-7 环境风险评价等级划分

| | | | | |
|--------|--------|-----|----|--------|
| 环境风险潜势 | VI、VI+ | III | II | I |
| 评价工作等级 | 一 | 二 | 三 | 简要分析 a |

本项目大气风险评级等级为一级，地表水、地下水环境风险评级等级为二级。

4.7.4 风险识别

(1) 生产装置区

依据物质的危险、有害特性分析，本装置生产过程及生产过程中涉及厂内废物及物料运输及其它用电设备等存在火灾、爆炸、腐蚀、中毒、窒息等危险有害性。另外，火灾、爆炸等事故可能伴随着 CO 等次生污染物的产生和扩散，造成人员中毒等危险。

经分析，本项目建成后全厂生产主要危险单元来自现状一期工程的加氢车间，生产过程中各单元的主要危险、有害性分析详见表 4.7-9。厂区危险单元分布图见图 4.1-1。

表 4.7-9 生产过程环境风险识别表

| 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 | 生产 | 现有一期工程加氢装置、脂肪胺生产装置 | 氢气、二甲胺 | 氢气泄漏导致火灾爆炸，二甲胺泄露导致中毒 | 大气污染排放造成中毒、窒息、灼烧等 | 见表 4.7-2 |

(2) 储运设施

本项目设有罐区、仓库和运输系统。储存的物料多为易燃易爆、有毒物质，物料泄漏后可能会造成人员中毒事故，若遇明火还会进一步发生火灾爆炸事故次生环境污染。

经分析，本项目建成后全厂储运设施可能发生的潜在突发环境事件类型见表 4.7-10。

表 4.7-10 储运设施环境风险识别表

(3) 环保工程

环保工程若发生故障，可能会造成污染物质未经处理直接排放。本项目废气通过废气处理系统排放，有火灾、泄漏中毒的潜在风险。本项目污水处理设施，有泄漏中毒、污染地表水体、地下水体的潜在风险。

表 4.7-11 环保工程环境风险识别表

(4) 危险化学品原辅料危险性识别

通过对本项目所涉及的主要化学物质进行危险性识别，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）进行物质危险性判定，识别出的危险物质特性见表 4.3.2 节（此处不再赘述），主要物质危险性一览表详见表 4.7-12a。

表 4.7-12a 主要物质危险性一览表

| 类别 | | 物质 |
|------|------|-----------------------|
| 有毒物质 | 剧毒物质 | / |
| | 一般毒物 | 甲醇、盐酸、危废暂存库危废等 |
| 易燃物质 | 可燃气体 | 天然气、氢气、甲烷（来自污水厌氧处理单元） |
| | 易燃物质 | 二甲胺、异丙醇、异辛醇 |

| | | |
|-------|------|-----------------------------|
| | 可燃物质 | 原料油脂、粗甘油、有机酸及产品脂肪酸、甘油、脂肪酸酯等 |
| 爆炸性物质 | / | / |
| 酸性物质 | / | 盐酸 |
| 碱性物质 | / | 氢氧化钠、氢氧化钙 |

（5）运输系统危险因素分析

本工程氢化油、脂肪酸、脂肪醇、粗甘油、脂肪酸甲酯采用码头管输，氢气、天然气、氮气等使用管道输送，其它原辅料、产品、次生污染物等均采用汽运输，物料运输过程可能出现的危险因素主要是泄漏、火灾、爆炸。管道输送分为厂外和厂内两个区域，厂内的管道输送为短时输送，持续时间短，且有专人监管，即使发生泄漏，也可以立即阻断管道输送，因此风险事故影响很小，厂界外的氢气、天然气、氮气管道由园区承建，其风险事故由园区负责，不属于本项目评价范围。厂界外的氢化油、脂肪酸、脂肪醇、粗甘油、脂肪酸甲酯管道由本项目建设单位筹建，物料运输过程可能出现的危险因素主要是泄漏、火灾、爆炸；交通运输过程中，交通事故、容器破损、误操作等可能造成物料泄漏至大气、水体或陆域，造成环境污染事故或引起火灾与爆炸，其中，交通事故是造成上述物料运输途中出现风险事故的最常见因素。

（6）事故中的伴生/次生环境风险

本项目建成后全厂涉及的主要有毒有害物质的有各类危险废物原料、盐酸、碱、天然气、氢气、次生危废等。当其泄漏时，有毒有害物质扩散途径主要有以下几个方面：

大气扩散：有毒有害物质泄漏后直接进入大气环境或挥发进入大气环境，或者天然气、氢气泄漏或原料、产品中可燃物质泄漏发生火灾爆炸事故时伴生污染物进行大气环境，通过大气扩散对项目周围环境造成危害。

水环境扩散：全厂可燃物质发生火灾事故时产生的消防废水或者泄漏的液态危险物质未能得到有效收集而进入雨水排放系统，通过雨水排放系统排放入雨水明渠，对外界水环境造成影响。

地下水、土壤扩散：本项目液态危险物质泄漏后聚积地面，通过地面渗透进入土壤/地下含水层，对土壤环境/地下水环境风险事故。

本项目伴生、次生环境风险事故分析见图 4.7-1。

图 4.7-1 本项目伴生、次生环境风险事故分析

由于本项目涉及的大部分物料是可燃可爆、有毒有害物品，容易引起环境风险多米诺效应。本项目环境风险多米诺效应因果分析见图 4.7-2。

图 4.7-2 环境风险多米诺效应因果图

本项目涉及的主要物质事故状况下的伴生、次生危害具体见下表。

表 4.7-12b 事故状态下伴生次生危害一览表

| 序号 | 化学品名称 | 条件 | 伴生和次生危害 | 防控措施 |
|----|----------------|---------|---------------|--|
| 1 | 油脂、脂肪酸、甘油等、二甲胺 | 遇明火、高温 | 泄漏物料燃烧，形成火灾爆炸 | 远离火种、热源。易燃品仓库与罐区之间应隔离开，严禁明火，安排专人负责、巡检，安装高低液位报警及可燃气体报警，保持防火堤空置，安装避雷针，防止静电等。 |
| 2 | 天然气 | 天然气泄漏燃烧 | 天然气燃烧、形成火灾爆炸 | 安装天然气泄漏仪器、视频监控，安排专人负责 |

4.7.5 环境风险类别

本项目运营期主要环境风险见表 4.7-13。

表 4.7-13 建设项目环境风险识别表

4.7.6 风险事故情形分析

(1) 最大可信事故

根据导则，环境风险评价的关注点是事故对厂界外环境的影响，最大可信事故指在所有预测的概率不为零的事故中，对环境（或健康）危害最严重的重大事故。最大可信事故不仅与事故概率有关，还与事故发生后的影响程度有关，本项目危险废物处理处置全过程事故树见图 4.7-3。根据项目涉及的风险物质储存、包装、危害特征，事故影响及应急救援难易程度，结合国内外相关统计数据、事故树分析，确定本次评价最大可信事故风险源为：

事故一：原料运输过程因为交通事故发生的泄漏事故；加氢装置发生故障发生氢气泄漏，厂内管道破损发生氢气、天然气泄漏，厂外管道破损发生物料泄漏、火灾、爆炸，污水处理站甲烷泄露，导致火灾爆炸，产生的次生污染物在大气中扩散造成大气环境污染事故；

事故二：原料和产品暂存过程储罐泄漏事故；

事故三：RTO 处理系统未能达到设计处理效率及脂肪胺废气收集管道密闭系统破损时的排放情况造成大气环境污染事故；

事故四：罐区可燃物料泄漏继而遇外因诱导（如火源、热源等）而发生 CO 次生污染物在大气中扩散造成大气环境污染事故。

事故五：罐区盐酸、甲醇泄露、二甲胺泄露导致污染物在大气中扩散造成大气环境污染事故（醋酸酐位于化学品库，其密闭桶装，最大贮存量为 1t，相比于盐酸和二甲胺贮存量小，毒性终点浓度高于氯化氢，由于其为桶装，在装卸过程中一旦发生连接管道破损泄露，工人可立即发现，其风险影响可控，因此，综合考虑，本项目重点针对盐酸罐、甲醇罐和二甲胺罐泄露情景）。

图 4.7-3 危险废物处理处置全过程事故树

(2) 主要风险事故源项分析

①管道和运输车辆泄漏

厂内的原料管道输送为短时输送，持续时间短，天然气、氢气在厂内管道存量极少，

加氢装置生产过程中的氢气量较少，且上述管道输送和加氢装置区均设有专人监管，即使发生泄漏，也可以立即阻断管道输送，因此风险事故影响可控。厂外管道日常无作业任务期间，每周由专人负责巡线一次；接到运输任务后，在开始运输前将进行排空检漏；运输期间，管线每隔 500m 及经过水体处设置专人看管，并安排专人每半小时进行一次巡线，最大程度减缓物料泄漏事故的发生和后期影响。企业污水处理站安全火炬采用自动火炬点火控制、防回火管道阻火器、特殊气体阀等安全控制措施，正常情况下如发生故障，会电子报警，可以及时阻断泄露，且沼气产生量相对较小，且污水处理站未开放区域，因此风险事故影响可控。

②储罐泄漏事故源强

本项目建成后全厂液体物料主要以油脂、脂肪胺、脂肪醇等物料为主。

液态物料泄漏量采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F 推荐的方法进行计算，具体如下。

液体泄漏速度 QL 用伯努利方程计算：

式中：QL——液体泄漏速度，kg/s；

Cd ——液体泄漏系数，此值常用 0.4~0.65，本次取 0.65；

A ——裂口面积， m^2 ；

ρ ——液体密度， kg/m^3 ；

P ——容器内压力，Pa，本项目均为常压储罐，取 101325pa；

P_0 ——环境压力，Pa，取 101325pa；

g ——重力加速度；

h ——裂口之上液位高度，m。

全厂储罐形式包括容积 250 m^3 、300 m^3 、500 m^3 、6000 m^3 储罐，均储存可燃液体，因此储罐越大，危害越大，故本次以氢化棕榈油 6000 m^3 储罐泄漏估算可燃物质的泄漏量。经计算，项目可燃物质泄漏速率为 4.36kg/s，按应急响应时间 10min 计，则可燃物质泄漏量约 2.616t，计算参数详见表 4.7-14。

表 4.7-14 项目油脂储罐泄漏量计算参数表

| 指标 | 裂口面积 | 液体密度 | 裂口之上液位高度 | 液体泄漏速度 | 应急响应时间 | 泄漏量 |
|----|---------------------------|-------------------|----------|--------|--------|-------|
| 单位 | m ² | kg/m ³ | m | kg/s | Min | t |
| 取值 | 0.00049 (裂口直径 25mm) | 900 | 13 | 4.36 | 10 | 2.616 |

③废气处理系统事故排放源强

RTO 处理系统未能达到设计处理效率时及脂肪胺废气收集管道密闭系统破损时的排放情况造成大气环境污染事故。该事故情况排放持续时间取 2h，事故排放源强已在 4.5.5 节非正常工况源强核算中给出，此处不再赘述。

④火灾事故次生污染

全厂火灾事故源强主要考虑油脂泄漏到地面形成液池，遇到火源燃烧而形成池火。火灾产生次生污染物中毒性较大的为物料不完全燃烧产生的 CO。

液池燃烧时的燃烧速率参照废油，可用下式计算：

油脂泄漏后在罐区围堰内形成液池，液池面积约为 568m²（按 5mm 层厚考虑），参考柴油的理化参数计算废液的燃烧速率（见表 4.7-15），经计算全厂油脂燃烧速率为 0.042kg/m²·s，即 24kg/s。由于计算的废液燃烧速率大于其泄漏速率，故废液燃烧速率受控于泄漏速率，即高热值废液燃烧速率为 4.36kg/s。

表 4.7-15 柴油的理化参数表

| 沸点（℃） | 燃烧热（J/kg） | 蒸发热（J/kg） | 比热容（kJ/kg.K） |
|-------|---------------------|-----------|--------------|
| 取 300 | 3.3×10 ⁷ | 75010 | 2.56 |

CO 产生源强计算如下：

式中：G——一氧化碳的产生量（kg/s）；

C——物质中碳的含量（%），取 85%；

q——化学不完全燃烧值（%），1.5%~6%，本次评价取 6%；

Q——参与燃烧的物质质量（t/s），取 0.00436t/s。

经计算，项目废液燃烧事故次数的 CO 污染产生速率为 0.52kg/s。

⑤二甲胺泄露

二甲胺以储罐形式存储于罐区，参数：二甲胺罐：约 4 个大气压，液态，操作温度在 35°C。根据《建设项目环境风险评价导则》（HJ169-2018）附录 F 推荐的伯努利方程，进行二甲胺储罐输送管道破裂事故状况下排放源强计算，管道破裂尺寸按 100mm 管径 10%破裂计（概率 2E-06）。二甲胺泄漏考虑以液体模式计算其泄漏量。各参数取值及计算取值见下表。

表 4.7-16 二甲胺泄漏量计算参数

注：罐区设置二甲胺监控、检测和报警装置，可在 1min 内检测泄露，10min 钟截断泄露源。

本评价使用《建设项目环境风险评价导则》（HJ169-2018）公式计算泄漏液体蒸发量，其蒸发速率大于泄露速率，即泄露及时蒸发，则在最不利情况下（F 稳定度，1.5m/s 风速）和在最常见情况下（D 稳定度，1.63m/s 风速）二甲胺排放源均为 1.26kg/s，持续时间为 10min。为了进一步降低二甲胺泄露的影响，建设单位拟在二甲胺罐区装设自动检测水喷淋装置，一旦发生泄漏，即打开水雾喷淋装置，减少二甲胺的挥发，取 50%的抑制率，则二甲胺排放源最终源强 0.63kg/s。

⑥ 盐酸泄露

30%盐酸以储罐形式存储于罐区，根据《建设项目环境风险评价导则》（HJ169-2018）附录 F 推荐的伯努利方程，进行盐酸储罐输送管道破裂事故状况下排放源强计算，盐酸储罐管道破裂尺寸按 100mm 管径 10%破裂计（概率 2E-06）。盐酸泄漏考虑以液体模式计算其泄漏量。各参数取值及计算取值见下表。

表 4.7-17 盐酸泄漏量计算参数

注：罐区设置氯化氢监控、检测和报警装置，可在 10min 内截断泄露源。

本评价使用《建设项目环境风险评价导则》（HJ169-2018）公式计算泄漏液体蒸发量，在最不利情况下（F 稳定度，1.5m/s 风速）氯化氢排放源约 0.08kg/s，在最常见情况下（D 稳定度，1.63m/s 风速）氯化氢排放源约 0.084kg/s，持续时间为 30min。

⑦ 甲醇泄露

本项目甲醇以储罐形式存储于罐区，共 2 个 250m³ 的常压储罐，单个储罐最大贮存量 180t/a。根据《建设项目环境风险评价导则》（HJ169-2018）附录 F 推荐的伯努利方程，进行甲醇储罐输送管道破裂事故状况下排放源强计算，假设单个储罐泄漏，管道破裂尺

寸按 150mm 管径 10%破裂计（概率 $2E-06$ ）。甲醇泄漏考虑以液体模式计算其泄漏量。各参数取值及计算取值见下表。

表 4.7-18 甲醇泄漏量计算参数

注：罐区设置甲醇监控、检测和报警装置，可在 1min 内检测泄露，10min 截断泄露源。

本评价使用《建设项目环境风险评价导则》（HJ169-2018）公式计算泄漏液体蒸发量，在最不利情况下（F 稳定度，1.5m/s 风速）甲醇排放速率为 0.56kg/s，在最常见情况下（D 稳定度，1.63m/s 风速）甲醇排放速率为 0.34kg/s，持续时间为 30min。

项目最大可信事故的源强详见表 4.7-19。

表 4.7-19 建设项目环境风险源强一览表

5 环境现状调查与评价

5.1 自然生态环境概况

5.1.1 地理位置

泰兴市位于泰州市南部，东邻如皋，西濒长江，南界靖江，北邻姜堰，东北与海安接壤，西北与高港毗邻。全市东西长 40.2 公里，南北宽 40.5 公里，地理坐标为东经 119°49'03"至 120°17'51"，北纬 31°57'14"至 32°21'54"，其中陆地 1020.86 平方公里，占总面积的 81.50%，水域 231.75 平方公里（含长江水域面积 37.01 平方公里），占总面积的 18.50%。

江苏省泰兴经济开发区作为泰兴市的沿江工业组团，位于泰兴市区西侧 7 公里，依江而建，以港口为依托，以化工为主导。根据规划将设置“四横三纵”七条主干道，与主城区道路网衔接，加强开发区与主城区的联系。

项目地理位置图见图 5.1-1。

5.1.2 地形地貌

本地区为长江冲积平原的河漫滩地，属第四纪全新统冲积层，具有典型三角洲河相冲淤地貌特点，江滩浅平，江流曲缓。地势开阔平坦，略呈东北向西南倾斜，一般高程 3.5 米左右。沿江筑有填土大堤，堤顶高程一般 7.3 米，堤外芦苇丛生，堤内为农田。土壤系长江冲积母岩逐渐发育而成，表层为亚粘土，厚约 1-2 米，第二层为淤积亚粘土，厚约 2-3 米，第三层为粉沙土，厚约 15 米。本地区地震烈度为 6 度。区内无影响项目建设的采空区、崩塌、滑坡、泥石流、冻土等特殊地形、地貌。

地质条件取邻近万吨级码头地质勘查资料：该区地表以下 54 米内的土层按其成因类型、物理力学指标的异同分为 I、II、III 三个工程地质层，细分为 11 个工程地质（亚）层：I 层为人工填土（河堤，勘察孔未揭露）；II 层为冲淤积成因，软弱粘性土为主，局部分布砂性土；III 层为冲积成因，分布较稳定的砂性土，厚度较大。根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），本工程区域的地震基本烈度为 VII 度，地震动峰值加速度为 0.10g，地震动反应谱特征周期为 0.35s。

5.1.3 气候气象

本地区属北亚热带季风气候区，四季分明、雨量充沛、气候温和、无霜期长。根据泰兴市气象站资料，常年平均气温 14.9℃，年均降水量 1030.6 毫米，年均蒸发量 1420.3

毫米，平均相对湿度 80%。全年盛行偏东风，风速约在 2.2~3.9 米/秒，年均风速 3.1 米/秒。

5.1.4 水系水文

（一）地表水

（1）长江水文特征

长江泰州段西起泰州新扬湾港，东至靖江的长江农场，全长 97.36 公里，沿江经过泰州港、过船港、泰兴经济开发区码头、七圩港、夹港、八圩港、九圩港、新港等较大码头，江面最宽处达 7 公里，最窄处只有 1.5 公里。江潮每月涨落各两次，农历十一、二十五为换潮日，潮水位全月最高。本长江段呈 NNW-SSE 走向，岸段顺直微凸。本江段距入海口约 200km，距上游感潮界点大通水文站约 360km，河川径流受潮汐影响，每日有 2 个高潮 2 个低潮，平均涨潮历时 3 小时 50 分，落潮历时 8 小时 35 分。据大通水文站资料，长江多年平均流量 29600m³/s，10 年一遇最枯流量 7419m³/s，历年最大流量 92600m³/s，历年最小流量 4620m³/s。多年平均年内分配情况为：7-9 月为流量最大的月份，三个月的径流占全年的 40%，12-2 月是流量最小的月份，三个月的径流量占全年的 10%。一般认为长江下游的洪水期潮流界为江阴，非洪水季节潮流界上移。建设项目位于江阴上游 50 公里，潮汐作用比较明显，非洪水季节可能存在回流。

（2）内河主要情况

建设项目所在地属长江水系，泰兴境内各通江支流均由节制闸调节水位，水流流向和流速受节制闸控制。本区主要河流均呈东西走向，自北向南分别有团结港河、如泰运河，均属长江水系，其中较大河流主要是厂址北侧如泰运河。

如泰运河：由过船港、老龙河、分黄河 3 条河流改造、拓浚连接而成。西至江口，东至如泰界河沈巷，全长 44.33 公里。过船港段由江口至泰兴城，长 10 公里，历史上系境内通江八大港之一，沿线弯道多，底宽 10-30 米，底高-1 米。

水系情况见图 5.1-2、表 5.1-1。

表 5.1-1 主要河道情况一览表

| 河流设施 | 位置 | 与本项目距离 | 底宽（米） | 河底高程（米） |
|------|----|--------|-------|---------|
| 如泰运河 | N | 3210 米 | 10-30 | -1.0 |
| 洋思港 | N | 10 | 3-5 | 0-0.5 |

（二）地下水

泰兴市含水岩组属松散类孔隙含水岩组，自上而下分为潜水含水层、上部承压含水

层和下部承压含水层。其中潜水层底板埋深除泰兴镇至靖江地段为 20~25 米外，其余在 25~30 米之间，潜水埋深 1~3 米，流向总的趋势由西南向东北，水力坡度很小，流速极迟缓。含水层岩性以灰、灰黄色粉（亚）沙土为主，水质为淡水，矿化度 0.5~0.85 克/升，单井涌水量 50~500 吨/日。承压水顶板埋深 40~60 米，底板埋深 150~230 米，含水层厚度 100~150 米，水质微咸，矿化度 1~3 克/升，单井出水量为 2000~5000 吨/日，是市境内开采利用地下水的主要部分。

5.1.5 自然资源

5.1.5.1 土壤

泰兴市境内主要土壤类型为发育长江冲积母岩的小粉浆土和夜潮土，局部有少量砂浆土和淤泥土。

5.1.5.2 生物

泰兴市境生物资源丰富，品种繁多。境内植被属常绿阔叶与落叶阔叶混交林带。人工植被主要有农田作物、经济林、防护林等；次生植被常见于农田隙地和抛荒地，以白茅、海浮草、西伯利亚蓼等为主，其次是画眉草、狗尾草、苜蓿、蒲公英等。此外还有分布在水域环境中的水生植被；包括芦苇、菖蒲等挺水植物，黑藻、狐尾藻等沉水水生植被和凤尾莲、浮萍等漂浮植物。现有植物资源中，林木资源主要是人工制造的农田林网和四旁种植的树木。主要有杨树、槐树、榆树、柳树、泡桐、水杉、柏树以及苹果、桃、桑等一些果树品种；农作物主要有水稻、小麦、棉花、豆类、薯类以及油料和蔬菜等品种；野生植物品种较少，主要有白茅、海浮草、黑三棱等。现有动物资源中，人工养殖的动物品种主要有鲫鱼、鲤鱼等鱼类；虾、蟹等甲壳类动物；牛、猪、鸡、鸭等家禽；野生动物品种有狗獾、刺猬、蛇、黄鼠狼等动物；麻雀、白头翁等鸟类；虾、蟹、甲鱼等甲壳类动物；蚯蚓、水蛭等环节类昆虫；蚂蚁、蝗虫、蜜蜂等节肢类动物。

5.2 环境质量现状调查与评价

本项目大气、声、地下水、土壤环境质量现状调查与监测数据均引用《顶峰油脂化工（泰兴）有限公司油脂产业一体化项目（一期）环境影响报告书》，大气环境质量监测时间为2021年3月6日~3月12日，声环境质量监测时间为2021年3月18日~3月19日，地下水和包气带环境质量监测时间为2021年3月2日，土壤环境质量监测时间为2021年3月18日。引用数据在三年有效期内，满足引用监测数据的“时效性”。

5.2.1 大气环境质量现状

5.2.1.1 区域环境空气质量达标情况

根据《2021年泰兴市生态环境状况公报》，2021年，我市城区环境空气中细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度为31微克/立方米，比2020年降低了8.8%；可吸入颗粒物（PM₁₀）年均浓度为54微克/立方米，比2020年降低了5.3%；二氧化硫年均浓度为9微克/立方米，与2020年持平；二氧化氮年均浓度为27微克/立方米，比2020年降低了3.6%；一氧化碳浓度为1.1毫克/立方米，比2020年降低了15.4%；臭氧浓度为187微克/立方米，比2020年上升了3.9%。

污染物达标情况见表5.2-1。

表 5.2-1 区域空气环境质量现状评价表

| 点位名称 | 污染物 | 评价指标 | 评价标准 (mg/m ³) | 现状浓度 (mg/m ³) | 浓度占标率 (%) | 超标频率 (%) | 达标情况 |
|--------|-------------------|----------|---------------------------|---------------------------|-----------|----------|------|
| 泰兴政务中心 | SO ₂ | 年平均质量浓度 | 0.06 | 0.009 | 15 | / | 达标 |
| | NO ₂ | 年平均质量浓度 | 0.04 | 0.027 | 67.5 | / | 达标 |
| | CO | 年平均质量浓度 | 4 | 1.1 | 27.5 | / | 达标 |
| | PM ₁₀ | 年平均质量浓度 | 0.07 | 0.054 | 77.14 | / | 达标 |
| | PM _{2.5} | 年平均质量浓度 | 0.035 | 0.031 | 88.57 | / | 达标 |
| | O ₃ | 日最大8小时平均 | 0.16 | 0.187 | 116.87 | 12.9 | 超标 |

根据上表，项目所在区域为环境空气质量不达标区，超标因子为O₃。目前泰州市及泰兴市为改善区域环境空气质量，相继发布《关于印发泰州市深入打好污染防治攻坚战2021年度工作要点暨重点任务分工的通知》（泰环宣指〔2021〕2号）、《泰兴市乡镇（街道）空气质量排名及考核办法（试行）》等整治方案，通过多措并举扎实开展大气污染防治工作，区域环境空气质量将得到改善。

5.2.1.2 环境空气质量补充监测

(1) 监测因子

氯化氢、非甲烷总烃、臭气浓度和甲醇，监测期间同时记录风向、风速、气压、气温等气象要素。

(2) 监测点布设

在项目所在地及主导风向下风向共布设 3 个点位，G1、G2 均引用《顶峰油脂化工（泰兴）有限公司油脂产业一体化项目（一期）环境影响报告书》环境现状监测数据（HJ(2021)0304003），G3 引用《博瑞生物医药泰兴市有限公司生物原料药扩产和焚烧炉建设项目环境影响报告书》环境现状监测数据（A221006310610101C）。G1、G2、G3 位于本项目边长 5km 矩形大气评价范围内主导风向下风向，满足引用监测数据的“代表性”；G1、G2 监测时间为 2021 年 3 月 11 日~3 月 17 日，G3 监测时间为 2021 年 3 月 6 日~3 月 12 日，引用数据在三年有效期内，满足引用监测数据的“时效性”。大气监测点位置及监测项目见表 5.2-2 和图 5.2-1。

表 5.2-2 空气环境现状监测点位

| 监测点名称 | 监测因子 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m |
|-------------------|----------------|--------|----------|
| 项目所在地（G1） | 氯化氢、非甲烷总烃、臭气浓度 | / | / |
| 先尼科化工（泰兴）有限公司（G2） | 氯化氢、非甲烷总烃 | NW | 740 |
| 博瑞生物医药泰兴市有限公司（G3） | 甲醇 | NW | 1550 |

(3) 监测时间和频次

连续监测 7 天，每天监测 4 次。

监测频率要求：采样时间和频次均严格按照相关技术规范执行。

(4) 监测及分析方法

各监测点环境及高度的要求按原国家环保局出版的《空气和废气监测分析方法》和《环境空气质量标准》（GB3095-2012）规定的分析方法中的有关规定执行。

(5) 监测结果

监测结果评价见表 5.2-3a，由表可知，各因子监测浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准和相关环境质量标准的要求。

表 5.2-3a 大气环境质量现状监测结果一览表

5.2.2 地表水环境质量现状

本项目废水进入开发区工业污水处理厂集中处理，开发区工业污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准，工业污水厂排污口废水进入友联中沟，通过友联中沟进入滨江中沟，最终通过洋思港排入长江。目前开发区工业污水厂在建中，纳污河流尚未受到污水处理厂影响，且本项目水环境影响评价等级为三级 B，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目无须做地表水监测，主要对区域地表水环境现状进行调查。

根据《2021 年泰兴市生态环境状况公报》，2021 年，全市水环境质量较 2020 年有所改善。2021 年，省级以上考核断面（8 个断面）水质达标率和优Ⅲ比例均为 100%；市级以上考核断面（14 个断面）水质达标率和优Ⅲ比例均为 100%，比 2020 年提升 9.1 个百分点；乡镇以上考核断面（46 个断面）水质达标率和优Ⅲ比例均为 76.1%。2021 年，过船码头为Ⅱ类水质，满足功能区划要求。

5.2.3 声环境质量现状

5.2.3.1 声环境质量现状监测

(1) 监测因子

等效连续 A 声级。

(2) 监测时间和频次

本项目声环境质量现状委托泰科检测科技江苏有限公司进行监测（监测报告编号：No.TK23M011219），监测时间为 2023 年 4 月 21 日~4 月 22 日，连续监测两天，昼间和夜间各监测一次。

(3) 监测点布设

根据声源的位置和周围环境特点，在项目厂界处布设 4 个噪声现状测点，各测点位置见表 5.2-4 和图 5.2-1。

表 5.2-4 噪声现状监测点位

| 类别 | 测点编号 | 监测点位 | 监测项目 |
|------|------|---------|-----------|
| 项目厂界 | N1 | N1 厂界北侧 | 等效连续 A 声级 |
| | N2 | N2 厂界东侧 | |
| | N3 | N3 厂界南侧 | |

| | | | |
|--|----|---------|--|
| | N4 | N4 厂界西侧 | |
|--|----|---------|--|

(4) 监测方法

监测方法按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）的规定执行，使用符合国家计量规定的声级计进行监测。

(5) 监测结果

各监测点噪声的监测、评价结果见表 5.2-5。

表 5.2-5 噪声环境现状监测结果一览表（单位：dB（A））

5.2.3.2 声环境质量现状评价

由表 5.2-5 可知，本项目厂界昼、夜间声环境均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

5.2.4 地下水环境质量现状

5.2.4.1 地下水环境质量现状监测

本次项目共布设 5 个地下水水质水位监测点（D1~D5），5 个地下水水位监测点（D6~D10）。D1、D2、D4、D5 引用《顶峰油脂化工（泰兴）有限公司油脂产业一体化项目（一期）环境影响报告书》环境现状监测数据（HJ(2021) 0304003），监测时间为 2021 年 3 月 11 日；D3 引用《泰兴市滨江污水处理有限公司扩建改造工程环境影响报告书》环境现状监测数据（HJ(2021) 1126002），监测时间为 2021 年 12 月 03 日。

(1) 监测因子

K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻；pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、地下水水位。

(2) 监测点布设

评价范围内共布设 5 地下水水质监测点，10 个水位监测点，见表 5.2-6、表 5.2-7 和图 5.2-1。

表 5.2-6 地下水环境水质现状监测点位

| 序号 | 编号 | 与本项目厂界位置 | 监测因子 |
|----|----|----------|--|
| 1 | D1 | 厂内 | K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ ；pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、 |
| 2 | D2 | WN/600m | |

| | | | |
|---|----|---------|--|
| 3 | D3 | W/1700m | 汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、地下水水位 |
| 4 | D4 | N/770m | |
| 5 | D5 | SE/820m | |

表 5.2-7 地下水环境水位现状监测点位

| 序号 | 编号 | 位置 | 监测因子 |
|----|-----|----------|-------|
| 1 | D6 | E/998m | 地下水水位 |
| 2 | D7 | SW/1180m | |
| 3 | D8 | NE/760m | |
| 4 | D9 | E/1980m | |
| 5 | D10 | EN/1748m | |

(3) 监测时间和频次

地下水环境现状监测一天，每天一次。

(4) 监测及分析方法

采样按《环境监测技术规范》（地表水和废水部分）、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）、《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164-2004）、《水和废水监测分析方法》（第四版）有关规定和要求执行。

(5) 监测结果

本次地下水环境质量现状监测结果具体见表 5.2-8、表 5.2-9。

表 5.2-8 地下水环境质量水质监测结果

表 5.2-9 地下水环境质量水位监测结果

| 序号 | 点位 | 水位 (m) |
|----|-----|--------|
| 1 | D1 | 1.6 |
| 2 | D2 | 3.5 |
| 3 | D3 | 2.0 |
| 4 | D4 | 1.7 |
| 5 | D5 | 1.1 |
| 6 | D6 | 2.6 |
| 7 | D7 | 1.9 |
| 8 | D8 | 2.6 |
| 9 | D9 | 1.8 |
| 10 | D10 | 2.4 |

5.2.4.2 地下水环境现状评价

(1) 地下水现状质量评价

①评价方法

采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的单项组分评价法对地下水监测数据进行评价。

②评价标准

本环评对照《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）对地下水监测数据进行评价，地下水质量评价采用附注的单项组分评价法。具体要求与步骤如下：

按《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）所列分类指标，划分为五类，代号与类别代号相同，不同类别标准值相同时，从优不从劣。

③评价结果及分析

（1）地下水现状质量评价

地下水现状质量评价结果见表 5.2-10。

表 5.2-10 地下水环境质量现状评价结果

| 监测项目 | D1 | D2 | D3 | D4 | D5 |
|-------------------------------|-----|-----|----|-----|-----|
| pH | I | I | I | I | I |
| 钾 | / | / | / | / | / |
| 钠 | / | / | / | / | / |
| 钙 | / | / | / | / | / |
| 镁 | / | / | / | / | / |
| 碳酸根离子（以 CO_3^{2-} 计） | / | / | / | / | / |
| 碳酸氢根离子（以 CaCO_3 计） | / | / | / | / | / |
| 氯离子 | I | I | IV | I | I |
| 硫酸根 | II | II | I | II | II |
| 氨氮 | II | II | 劣V | II | II |
| 总硬度 | III | III | 劣V | III | II |
| 耗氧量 | I | I | IV | I | I |
| 硝酸盐 | II | II | I | III | III |
| 亚硝酸盐 | I | I | II | I | I |
| 挥发酚 | I | III | I | I | III |
| 氰化物 | I | I | I | I | I |
| 砷 | III | III | II | III | III |
| 汞 | I | I | II | III | III |
| 六价铬 | I | I | I | I | I |
| 铅 | I | I | II | I | III |
| 氟化物 | I | I | I | I | I |
| 镉 | I | I | I | I | I |
| 铁 | I | I | IV | I | I |
| 锰 | I | I | 劣V | I | I |
| 溶解性总固体 | III | III | IV | III | II |
| 总大肠菌群 | IV | IV | IV | IV | IV |

由表 5.2-10 可知，项目所在地总大肠菌群达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类标准，D3 氯离子、耗氧量、溶解性总固体、铁达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类标准，氨氮、总硬度、锰为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）劣V类标准，其他监测因子均可达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类及以上标准。

5.2.4.3 包气带环境质量现状评价

（1）包气带监测点位

本项目设置 2 个包气带污染现状监测点，数据引用《顶峰油脂化工（泰兴）有限公司油脂产业一体化项目（一期）环境影响报告书》环境现状监测数据（HJ(2021)0304003），监测时间为 2021 年 3 月 12 日，详见下表。

表 5.2-11 包气带监测点布设

| 编号 | 点位 | 位置 | 监测因子 |
|----|-------|-------|---------------------------|
| B1 | 污水处理站 | 项目所在地 | 高锰酸盐指数、氨氮、石油类、砷、汞、六价铬、铅、镉 |
| B2 | 生产车间 | | |

(2) 监测因子、监测时间及频次

监测因子：高锰酸盐指数、氨氮、石油类、砷、汞、六价铬、铅、镉。

监测一天，采样一次。

(3) 监测结果

包气带污染现状监测结果见表 5.2-12。

表 5.2-12 包气带污染现状调查监测结果（mg/L）

(4) 评价结果

由监测结果可知，包气带污染现状调查点的高锰酸盐指数、氨氮、石油类、砷、汞、六价铬、铅、镉浓度较低，说明本项目所在地块包气带环境质量状况良好，受工业企业污染影响较小。

5.2.5 土壤环境质量现状

5.2.5.1 土壤环境质量现状监测

(1) 监测项目

GB 36600-2018 基本项目 45 项和 pH。

(2) 监测时间与频次

监测时间为，监测一次。

(3) 监测点布设

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目土壤评价等级为二级，在项目厂区内设置 3 个柱状样点、1 个表层样点，厂外设置 2 个表层样点，数据均引用《顶峰油脂化工（泰兴）有限公司油脂产业一体化项目（一期）环境影

响报告书》环境现状监测数据（HJ(2021) 0304003），监测时间为2021年3月12日。具体位置见图5.2-1。

（4）监测点位

本项目监测点位见表5.2-13。

表5.2-13 土壤环境现状监测点位

| 监测点编号 | 位置 | 样品类型 | 监测因子 |
|-------|-------------|------|----------------------|
| T1 | 污水处理站 | 柱状样 | pH、45项基本因子 |
| T2 | 生产车间 | | |
| T3 | 罐区 | | |
| T4 | 仓库 | 表层样 | pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍 |
| T5 | 厂界外 E/155m | | pH、45项基本因子 |
| T6 | 厂界外 NW/155m | | pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍 |

注：45项基本因子：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷，1,1,1,2-四氯乙烷，1,1,2,2-四氯乙烷，四氯乙烯，1,1,1-三氯乙烷，1,1,2-三氯乙烷，三氯乙烯，1,2,3-三氯丙烷，氯乙烯，苯，氯苯，1,2-二氯苯，1,4-二氯苯，乙苯，苯乙烯，甲苯，间二甲苯+对二甲苯，邻二甲苯，硝基苯，苯胺，2-氯酚，苯并[a]蒽，苯并[a]芘，苯并[b]荧蒽，苯并[k]荧蒽，蒽，二苯并[a]蒽，茚并[1,2,3-cd]芘；表层样在0~0.2m取样；柱状样在0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m分别取样。

（5）监测结果

现状监测结果表明，项目所在区域内土壤监测项目满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中表1建设用地土壤污染风险第二类用地筛选值。

监测结果见表5.2-14~表5.2-15。

表 5.2-14 T1、T2、T3、T5 土壤环境监测结果

表 5.2-15 T4、T6 土壤环境监测结果

| 检测项目 | 筛选值（第二类用地）（mg/kg） | 采样点 | | 结果 |
|------|-------------------|--------|--------|----|
| | | T4 | T6 | |
| | | 0-0.2m | 0-0.2m | |
| pH | / | 8.39 | 8.42 | / |
| 砷 | 60 | 8.09 | 7.62 | 达标 |
| 汞 | 38 | 0.166 | 0.069 | |
| 镉 | 65 | 0.15 | 0.12 | |
| 铅 | 800 | 30.0 | 17.3 | |
| 镍 | 900 | 33 | 30 | |
| 铜 | 18000 | 26 | 17 | |
| 六价铬 | 5.7 | ND | ND | |

5.2.5.2 土壤环境质量现状评价

综上，项目所在区域内土壤监测项目能满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中表 1 建设用地土壤污染风险第二类用地筛选值。

6 环境影响预测与评价

6.1 大气环境影响预测与评价

6.1.1 模型选取及选取依据

根据评价等级计算，本次大气评价等级为一级。因此，需采用进一步预测模型开展大气环境影响预测与评价。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表3推荐模型适用范围，满足本项目进一步预测的模型有 AERMOD，本次采用 AERMOD 对本项目进行进一步预测。

6.1.2 模型影响预测基础数据

（1）预测基准年筛选

根据导则要求：依据评价所需环境空气质量现状、气象资料等数的可获得性、数据质量、代表性等因素，选择近3年中数据相对完整的1个日历年作为评价基准年。本项目选取2021年作为预测基准年。

（2）气象数据

本次大气影响预测采用泰兴气象观测站地面观测气象数据。气象站站点编号58249，为国家二级地面自动站，位于东经120°09′，北纬32°09′，观测场海拔为4.4米。本次高空探空气象数据采用MM5中尺度模拟数据。

1) 区域气象特征

用于气象数据统计的地面气象数据来源于泰兴市气象站（站点编号58249），位于东经120°，北纬32°10′，观测场海拔为4.4米。气象数据参数包括：时间（年、月、日、时）、风向、风速、干球温度、低云量、总云量，测风高度距地面15.5米，测风高度距地面15.5米。气象数据选用2021年逐时（1小时一次）数据。

本次环评报告采用的高空探空数据来源于MM5中尺度模型模拟数据，水平网格分辨率为27km×27km，垂直方向采用地形伴随坐标，从1000百帕到100百帕共分为40层。该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USGS数据。原始气象数据采用美国国家环境预报中心的NCEP/NCAR的再分析数据。高空探空数据的提取位置为：东经120°，北纬32.01°。高空探空气象数据参数包括：时间（年、月、日、时）、探空数据层数、每层的气压、

海拔、气温、风速、风向（以角度表示），数据时次为每天两次（北京时间 08 点和 20 点）。

气象数据统计见表 6.1-1-表 6.1-5，及图 6.1-1-图 6.1-4:

表 6.1-1 年平均温度的月变化

| 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℃ | 4.28 | 4.61 | 11.52 | 16.17 | 21.36 | 24.81 | 28.02 | 28.13 | 23.79 | 18.76 | 13.42 | 7.43 |

表 6.1-2 年平均风速的月变化

| 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 |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 风速m/s | 1.47 | 1.79 | 1.78 | 1.79 | 1.68 | 1.75 | 1.49 | 1.92 | 1.77 | 1.50 | 1.56 | 1.47 |

表 6.1-3 季小时平均风速的日变化

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 小时 h 风速 m/s | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 春季 | 1.45 | 1.45 | 1.38 | 1.34 | 1.33 | 1.32 | 1.32 | 1.29 | 1.32 | 1.48 | 1.75 | 2.05 |
| 夏季 | 1.53 | 1.36 | 1.27 | 1.29 | 1.27 | 1.19 | 1.22 | 1.19 | 1.31 | 1.59 | 1.81 | 2.01 |
| 秋季 | 1.35 | 1.21 | 1.25 | 1.20 | 1.15 | 1.17 | 1.18 | 1.16 | 1.19 | 1.27 | 1.62 | 1.83 |
| 冬季 | 1.27 | 1.29 | 1.30 | 1.44 | 1.39 | 1.35 | 1.43 | 1.45 | 1.39 | 1.31 | 1.48 | 1.69 |
| 小时 h 风速 m/s | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| 春季 | 2.18 | 2.23 | 2.35 | 2.39 | 2.39 | 2.37 | 2.20 | 1.98 | 1.66 | 1.51 | 1.60 | 1.58 |
| 夏季 | 2.12 | 2.10 | 2.09 | 2.17 | 2.27 | 2.22 | 2.13 | 2.15 | 1.97 | 1.70 | 1.72 | 1.59 |
| 秋季 | 2.15 | 2.12 | 2.19 | 2.17 | 2.12 | 2.25 | 2.07 | 1.88 | 1.54 | 1.64 | 1.51 | 1.44 |
| 冬季 | 1.99 | 2.09 | 2.12 | 2.10 | 2.00 | 1.90 | 1.81 | 1.46 | 1.39 | 1.43 | 1.32 | 1.27 |

表 6.1-4 年平均风频的月变化

| 风向 风频% | N | NNE | NE | ENE | E | ESE | SE | SSE | S | SSW | SW | WSW | W | WNW | NW | NNW | C |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|
| 1月 | 16.13 | 18.01 | 10.48 | 9.41 | 7.53 | 2.55 | 4.17 | 3.36 | 1.21 | 1.08 | 2.82 | 3.09 | 4.03 | 4.57 | 3.49 | 2.42 | 5.65 |
| 2月 | 10.71 | 21.88 | 12.35 | 10.12 | 12.95 | 3.87 | 2.98 | 4.32 | 1.04 | 1.19 | 0.74 | 0.74 | 7.29 | 3.72 | 1.79 | 2.08 | 2.23 |
| 3月 | 4.70 | 5.78 | 7.39 | 6.99 | 7.12 | 6.72 | 10.62 | 6.72 | 4.03 | 5.91 | 9.01 | 5.91 | 6.45 | 4.44 | 3.63 | 2.69 | 1.88 |
| 4月 | 3.75 | 11.39 | 8.19 | 7.08 | 10.56 | 8.47 | 12.22 | 10.42 | 2.78 | 5.28 | 6.25 | 3.47 | 2.78 | 2.36 | 1.25 | 1.81 | 1.94 |
| 5月 | 6.18 | 7.53 | 3.90 | 4.30 | 6.32 | 8.60 | 19.49 | 12.50 | 3.23 | 4.57 | 6.45 | 5.91 | 2.28 | 1.75 | 0.40 | 2.28 | 4.30 |
| 6月 | 1.94 | 5.56 | 6.39 | 10.28 | 8.89 | 16.94 | 23.06 | 10.42 | 2.36 | 3.75 | 3.19 | 1.53 | 1.53 | 2.22 | 0.97 | 0.14 | 0.83 |
| 7月 | 4.44 | 4.57 | 5.38 | 6.59 | 7.39 | 15.46 | 17.34 | 5.24 | 3.76 | 8.47 | 6.99 | 4.44 | 2.69 | 1.88 | 1.34 | 1.34 | 2.69 |
| 8月 | 5.38 | 10.35 | 9.41 | 16.40 | 13.31 | 13.84 | 9.41 | 1.88 | 1.08 | 3.23 | 2.96 | 6.85 | 2.28 | 0.81 | 0.67 | 1.34 | 0.81 |
| 9月 | 19.17 | 21.81 | 13.47 | 12.78 | 4.72 | 4.72 | 3.19 | 0.56 | 0.14 | 0.00 | 0.00 | 1.11 | 2.92 | 1.94 | 1.94 | 8.75 | 2.78 |
| 10月 | 19.22 | 16.13 | 10.08 | 6.32 | 4.17 | 4.57 | 5.91 | 2.82 | 1.75 | 2.02 | 2.15 | 1.48 | 2.42 | 2.42 | 4.44 | 10.35 | 3.76 |
| 11月 | 17.22 | 10.69 | 10.14 | 6.53 | 5.83 | 7.92 | 10.42 | 5.00 | 1.94 | 4.03 | 1.39 | 2.22 | 2.64 | 2.92 | 2.50 | 5.42 | 3.19 |
| 12月 | 9.81 | 11.83 | 6.72 | 7.53 | 5.24 | 5.24 | 5.24 | 3.49 | 2.96 | 6.05 | 2.42 | 4.57 | 8.06 | 5.78 | 3.76 | 5.38 | 5.91 |

表 6.1-5 年均风频的季变化及年均风频

| 风向 风频% | N | NNE | NE | ENE | E | ESE | SE | SSE | S | SSW | SW | WSW | W | WNW | NW | NNW | C |
|-----------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 春季 | 4.89 | 8.20 | 6.48 | 6.11 | 7.97 | 7.93 | 14.13 | 9.87 | 3.35 | 5.25 | 7.25 | 5.12 | 3.85 | 2.85 | 1.77 | 2.26 | 2.72 |
| 夏季 | 3.94 | 6.84 | 7.07 | 11.10 | 9.87 | 15.40 | 16.53 | 5.80 | 2.40 | 5.16 | 4.39 | 4.30 | 2.17 | 1.63 | 1.00 | 0.95 | 1.45 |
| 秋季 | 18.54 | 16.21 | 11.22 | 8.52 | 4.90 | 5.72 | 6.50 | 2.79 | 1.28 | 2.01 | 1.19 | 1.60 | 2.66 | 2.43 | 2.98 | 8.20 | 3.25 |
| 冬季 | 12.27 | 17.08 | 9.77 | 8.98 | 8.43 | 3.89 | 4.17 | 3.70 | 1.76 | 2.82 | 2.04 | 2.87 | 6.44 | 4.72 | 3.06 | 3.33 | 4.68 |
| 年均 | 9.87 | 12.04 | 8.62 | 8.68 | 7.80 | 8.26 | 10.38 | 5.56 | 2.20 | 3.82 | 3.73 | 3.48 | 3.77 | 2.90 | 2.19 | 3.68 | 3.01 |

2) 当地长期地面气象资料统计结果

本地区属北亚热带季风气候区，四季分明、雨量充沛、气候温和、无霜期长。根据泰兴市气象站气象统计数据表明：本区常年平均气温 14.9℃，年均降水量 1030.6mm，年均蒸发量 1420.3mm，平均相对湿度 80%。全年盛行偏东风，风速约在 2.2-3.9m/s，年均风速 3.1m/s。各气象要素均值见表 6.1-6，各风向频率见表 6.1-7，泰兴市多年风玫瑰图见图 6.1-5。

表 6.1-6 1990-2017 年泰兴地区气象要素均值

| 气象参数 | | 数值 |
|----------|--------------|--------------|
| 气压 (Pa) | 常年平均气压 | 101610 |
| 气温 (°C) | 常年平均气温 | 14.9 |
| | 极端最高 / 最低气温 | 39.1/-11.3 |
| 相对湿度 (%) | 常年平均相对湿度 | 80 |
| 降雨量 (mm) | 常年年平均降雨量 | 1030.6 |
| | 历年最大 / 最小降雨量 | 1449.4/462.1 |
| | 历年最大日降雨量 | 246.0 |
| | 历年平均降雨日数 | 80-100 天 |
| 蒸发量 (mm) | 常年年平均蒸发量 | 1420.3 |
| | 常年最大年蒸发量 | 1574.6 |
| 日照 | 常年年平均日照时数 | 1997.6hr |
| | 常年平均日照百分数 | 44% |
| 雷暴 (d) | 常年年平均雷暴日数 | 28.9 |
| | 常年年最多雷暴日数 | 45 |
| 积雪 (cm) | 常年最大积雪深度 | 16 |
| 风速 (m/s) | 常年全年平均风速 | 3.1 |
| 风向 | 常年全年主导风向 | ESE |
| | 常年夏季主导风向 | ESE、SSE |
| | 常年冬季主导风向 | NNE、NNW |

表 6.1-7 1997-2017 年泰兴市地区风向频率及平均风速

| | | | | | | | | | |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 风向 | N | NNE | NE | ENE | E | ESE | SE | SSE | S |
| 频率 (%) | 4 | 8 | 6 | 8 | 6 | 11 | 8 | 8 | 4 |
| 风速 (m/s) | 3.5 | 3.9 | 3.4 | 3.8 | 3.7 | 4.1 | 4.0 | 4.0 | 2.9 |
| 风向 | SSW | SW | WSW | W | WNW | NW | NNW | C | |
| 频率 (%) | 3 | 3 | 4 | 3 | 5 | 4 | 7 | 6 | |
| 风速 (m/s) | 2.8 | 2.8 | 3.5 | 3.6 | 4.1 | 3.8 | 3.6 | - | |

(3) 地形数据

本项目地形数据采用 SRTM（ShuttleRadarTopographyMission）90m 分辨率地形数据。数据来源为：<http://srtm.csi.cgiar.org>。

本项目地形图见图 6.1-6。

6.1.3 模型主要参数

（1）预测网格设置

预测范围为厂界外延 2.5km 范围的矩形。共设置三类计算点：环境空气保护目标、预测范围内的网格点以及区域最大地面浓度点。环境空气敏感区设置 5 个离散敏感点；预测范围内网格间距设为 100m。

本项目评价范围内的主要环境敏感点及离散点信息详见表 6.1-8。

表 6.1-8 主要环境空气质量离散点及敏感点一览表

| 敏感点/离散点名称 | 名称 | 坐标/m | | 保护对象 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/km |
|-----------|-----------|-------|------|------|-------|--------|-----------|
| | | X | Y | | | | |
| / | 项目所在地 | 项目所在地 | | / | / | / | / |
| G1 | 大众村 | 1681 | -154 | | 二类 | SEE | 1269 |
| G2 | 三联村 | 2775 | -367 | | 二类 | SE | 2254 |
| G3 | 光华村 | 2145 | 2106 | | 二类 | NE | 1316 |
| G4 | 大生镇初级中学 | 2530 | 1248 | 学校 | 二类 | NEE | 2700 |
| G5 | 泰兴市开发区管委会 | 1026 | 2516 | 办公 | 二类 | NEN | 2400 |

注：以拟建项目中心作为（0,0）参考点。

（2）预测因子

①正常工况

根据本项目工程分析和周围污染源分析，项目废气主要由有组织废气及无组织废气组成，有组织废气包括造粒旋风分离废气、工艺有机不凝废气、脂肪胺不凝废气、盐酸罐废气、盐酸喷淋废气、真空泵尾气、储罐有机呼吸废气、导热油炉燃烧废气、RTO 燃烧废气、污水处理站新增废气等；无组织废气包括罐区区域未收集的废气、造粒打包废气、污水处理站区域未收集的新增废气、投料废气、发油平台新增废气等。

正常工况点源预测因子为：非甲烷总烃、氯化氢、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、甲醇。

正常工况面源预测因子为：非甲烷总烃、甲醇、PM₁₀。

②非正常工况

本项目的非正常工况主要为：考虑 2-3#排气筒的废气处理设施“RTO 装置”未能达到设计处理效率时的排放情况，预测因子为非甲烷总烃、甲醇；考虑脂肪胺车间废气收集系统破损，预测因子为非甲烷总烃。

(3) 背景浓度参数

PM₁₀、SO₂、NO_x 背景浓度采用监测站 2021 年逐日的监测浓度；非甲烷总烃、氯化氢背景浓度采用现状补充监测数据。

6.1.4 预测内容及预测源强

(1) 预测内容

对照《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）表 5 预测内容和评价要求，本次预测方案见表 6.1-9。

表 6.1-9 预测方案

| 污染源 | 污染源排放形式 | 预测因子* | 预测内容 | 评价内容 |
|--------------------------|---------|--|--------|------------------------|
| 新增污染源 | 正常排放 | SO ₂ 、NO _x 、HCl、非甲烷总烃、甲醇 | 小时平均浓度 | 最大落地浓度占标率 |
| | | SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ | 日均浓度 | 最大落地浓度占标率 |
| | | SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ | 年均浓度 | 最大落地浓度占标率 |
| 新增污染源-区域削减污染源+其他在建、拟建污染源 | 正常排放 | HCl、非甲烷总烃、甲醇 | 小时平均浓度 | 叠加环境质量现状浓度后的小时平均浓度质量浓度 |
| | | SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ | 日均浓度 | 叠加环境质量现状浓度后的保证率日均质量浓度 |
| | | SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ | 年均浓度 | 叠加环境质量现状浓度后的年均质量浓度 |
| 新增污染源 | 非正常排放 | 非甲烷总烃、甲醇 | 小时平均浓度 | 最大浓度占标率 |

注：*仅预测有环境质量标准的因子。

(2) 预测源强

① 本项目污染源强

本项目正常工况下的点源及面源排放源强见表 6.1-10a 和表 6.1-10b，评价范围内已批在建、拟建项目污染源见表 6.1-11。

表 6.1-10a 本项目正常工况下点源排放参数

| 污染源名称 | 排气筒底部中心坐标/m | | 排气筒底部海拔(m) | 排气筒参数 | | | | 年排放时数/h | 排放工况 | 污染物名称 | 排放速率(kg/h) |
|-------|-------------|-----|------------|-------|-------|--------|---------|---------|------|-------|------------|
| | X | Y | | 高度(m) | 内径(m) | 温度(°C) | 流速(m/s) | | | | |
| 2-1# | 848 | 248 | 4 | 15 | 0.2 | 25 | 8.84 | 7920 | 正常 | 颗粒物 | 0.005 |

| | | | | | | | | | | | |
|------|------|-----|---|----|-----|----|-------|------|----|-------|--------|
| 2-2# | 1073 | -3 | 6 | 15 | 0.4 | 25 | 11.05 | 7920 | 正常 | 氯化氢 | 0.012 |
| | | | | | | | | | | 非甲烷总烃 | 0.21 |
| 2-3# | 1098 | 58 | 4 | 20 | 0.6 | 80 | 9.82 | 7920 | 正常 | 非甲烷总烃 | 0.72 |
| | | | | | | | | | | 甲醇 | 0.061 |
| | | | | | | | | | | 颗粒物 | 0.0039 |
| | | | | | | | | | | 二氧化硫 | 0.0039 |
| | | | | | | | | | | 氮氧化物 | 0.026 |
| 2-4# | 1117 | 99 | 4 | 15 | 0.8 | 80 | 10.15 | 7920 | 正常 | 颗粒物 | 0.110 |
| | | | | | | | | | | 二氧化硫 | 0.110 |
| | | | | | | | | | | 氮氧化物 | 0.73 |
| 2-5# | 965 | 213 | 4 | 15 | 0.2 | 25 | 8.84 | 7920 | 正常 | 颗粒物 | 0.005 |
| 9# | 808 | -83 | 6 | 15 | 0.4 | 25 | 9.65 | 7920 | 正常 | 非甲烷总烃 | 0.027 |

表 6.1-10b 本项目正常工况下面源排放参数

| 污染源名称 | 坐标/m | | 海拔/m | 矩形面源 | | | 年排放时数/h | 排放工况 | 污染物 | 排放量(t/a) |
|--------------|------|------|------|------|------|--------|---------|------|-------|----------|
| | X | Y | | 长度/m | 宽度/m | 有效高度/m | | | | |
| 油酸生产车间 | 902 | 217 | 4 | 59 | 20 | 19 | 7920 | 正常 | 非甲烷总烃 | 0.6 |
| 单甘酯生产车间（食品级） | 799 | 221 | 4 | 50 | 18 | 41 | 7920 | 正常 | 非甲烷总烃 | 0.225 |
| | | | | | | | | | 颗粒物 | 0.02 |
| 单甘酯生产车间（工业级） | 908 | 190 | 4 | 59 | 20 | 17 | 7920 | 正常 | 非甲烷总烃 | 0.225 |
| | | | | | | | | | 颗粒物 | 0.02 |
| 脂肪胺生产车间 | 1024 | -32 | 4 | 48.7 | 15 | 40 | 7920 | 正常 | 非甲烷总烃 | 0.5 |
| 单元醇脂肪酸酯生产车间 | 1047 | -74 | 4 | 45 | 41 | 25 | 7920 | 正常 | 非甲烷总烃 | 0.11 |
| 多元醇脂肪酸酯生产车间 | 926 | 161 | 4 | 20 | 15 | 25 | 7920 | 正常 | 非甲烷总烃 | 0.09 |
| 脂肪酸甲酯生产车间 | 1079 | -132 | 4 | 60.5 | 38.5 | 23.5 | 7920 | 正常 | 甲醇 | 0.13 |
| | | | | | | | | | 非甲烷总烃 | 2.575 |
| 化学品罐组 A | 988 | -90 | 4 | 71 | 55 | 8 | 7920 | 正常 | 非甲烷总烃 | 0.006 |
| 化学品罐组 B | 952 | -111 | 4 | 71 | 35 | 8 | 7920 | 正常 | 非甲烷总烃 | 0.014 |
| 污水处理站 | 730 | -95 | 4 | 75 | 72 | 5.5 | 7920 | 正常 | 非甲烷总烃 | 0.04 |
| 发油平台 | 714 | -24 | 4 | 30 | 21 | 10 | 7920 | 正常 | 非甲烷总烃 | 0.33 |

注：以拟建项目中心作为（0,0）参考。

6.1.5 正常工况下环境影响预测结果

(1) 本项目最大贡献浓度预测结果

根据预测结果本项目贡献浓度预测结果见表 6.1-12a~6.1-12e。叠加现状背景浓度和其它在建、拟建工程贡献源后预测结果详见表 6.1-13a~表 6.1-13e。

①本项目建成后污染物短期浓度贡献值最大浓度占标率≤100%。

②本项目建成后污染物年均浓度贡献值最大浓度占标率≤30%。

③本项目为不达标区，不达标因子为 O₃。对于现状达标的污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀，经预测，叠加后 SO₂、NO₂、PM₁₀ 保证率日均浓度叠加值及 SO₂、NO₂、PM₁₀ 年均浓度叠加值均能达标；HCl、非甲烷总烃、甲醇小时浓度叠加值能达标。

综上，本项目建设对大气环境影响可以接受。

表 6.1-12a SO₂ 贡献质量浓度预测结果表

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 出现时间 | 最大贡献值/ (mg/m ³) | 评价标准/ (mg/m ³) | 占标率 /% | 达标 情况 |
|-----------------|-----------|------|----------|--------------------------------|-------------------------------|-----------|----------|
| SO ₂ | 大众村 | 1 小时 | 21032518 | 4.14E-04 | 5.00E-01 | 0.08 | 达标 |
| | | 日平均 | 211229 | 5.53E-05 | 1.50E-01 | 0.04 | 达标 |
| | | 年平均 | 平均值 | 2.75E-06 | 6.00E-02 | 0.00 | 达标 |
| | 三联村 | 1 小时 | 21121706 | 1.67E-04 | 5.00E-01 | 0.03 | 达标 |
| | | 日平均 | 211201 | 2.51E-05 | 1.50E-01 | 0.02 | 达标 |
| | | 年平均 | 平均值 | 1.66E-06 | 6.00E-02 | 0.00 | 达标 |
| | 光华村 | 1 小时 | 21040624 | 3.10E-04 | 5.00E-01 | 0.06 | 达标 |
| | | 日平均 | 210119 | 1.89E-05 | 1.50E-01 | 0.01 | 达标 |
| | | 年平均 | 平均值 | 1.20E-06 | 6.00E-02 | 0.00 | 达标 |
| | 大生镇初级中学 | 1 小时 | 21111108 | 1.96E-04 | 5.00E-01 | 0.04 | 达标 |
| | | 日平均 | 210812 | 3.12E-05 | 1.50E-01 | 0.02 | 达标 |
| | | 年平均 | 平均值 | 1.40E-06 | 6.00E-02 | 0.00 | 达标 |
| | 泰兴市开发区管委会 | 1 小时 | 21072822 | 3.67E-04 | 5.00E-01 | 0.07 | 达标 |
| | | 日平均 | 211209 | 4.14E-05 | 1.50E-01 | 0.03 | 达标 |
| | | 年平均 | 平均值 | 2.81E-06 | 6.00E-02 | 0.00 | 达标 |
| | 区域最大落地浓度 | 1 小时 | 21091818 | 1.54E-03 | 5.00E-01 | 0.31 | 达标 |
| | | 日平均 | 210810 | 6.45E-04 | 1.50E-01 | 0.43 | 达标 |
| | | 年平均 | 平均值 | 7.23E-05 | 6.00E-02 | 0.12 | 达标 |

表 6.1-12b NO_x 贡献质量浓度预测结果表

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 出现时间 | 最大贡献值/ (mg/m ³) | 评价标准/ (mg/m ³) | 占标率 /% | 达标 情况 |
|-----------------|-----|------|----------|--------------------------------|-------------------------------|-----------|----------|
| NO _x | 大众村 | 1 小时 | 21032518 | 2.75E-03 | 2.50E-01 | 1.10 | 达标 |
| | | 日平均 | 211229 | 3.67E-04 | 1.00E-01 | 0.37 | 达标 |
| | | 年平均 | 平均值 | 1.83E-05 | 5.00E-02 | 0.04 | 达标 |
| | 三联村 | 1 小时 | 21121706 | 1.11E-03 | 2.50E-01 | 0.44 | 达标 |
| | | 日平均 | 211201 | 1.67E-04 | 1.00E-01 | 0.17 | 达标 |

| | | | | | | | |
|--|-----------|------|----------|----------|----------|------|----|
| | 光华村 | 年平均 | 平均值 | 1.10E-05 | 5.00E-02 | 0.02 | 达标 |
| | | 1 小时 | 21040624 | 2.06E-03 | 2.50E-01 | 0.82 | 达标 |
| | | 日平均 | 210119 | 1.25E-04 | 1.00E-01 | 0.13 | 达标 |
| | 大生镇初级中学 | 年平均 | 平均值 | 7.97E-06 | 5.00E-02 | 0.02 | 达标 |
| | | 1 小时 | 21111108 | 1.30E-03 | 2.50E-01 | 0.52 | 达标 |
| | | 日平均 | 210812 | 2.07E-04 | 1.00E-01 | 0.21 | 达标 |
| | 泰兴市开发区管委会 | 年平均 | 平均值 | 9.32E-06 | 5.00E-02 | 0.02 | 达标 |
| | | 1 小时 | 21072822 | 2.44E-03 | 2.50E-01 | 0.97 | 达标 |
| | | 日平均 | 211209 | 2.75E-04 | 1.00E-01 | 0.27 | 达标 |
| | 区域最大落地浓度 | 年平均 | 平均值 | 1.87E-05 | 5.00E-02 | 0.04 | 达标 |
| | | 1 小时 | 21091818 | 1.02E-02 | 2.50E-01 | 4.10 | 达标 |
| | | 日平均 | 210810 | 4.28E-03 | 1.00E-01 | 4.28 | 达标 |
| | | 年平均 | 平均值 | 4.80E-04 | 5.00E-02 | 0.96 | 达标 |

表 6.1-12c PM₁₀ 贡献质量浓度预测结果表

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 出现时间 | 最大贡献值/ (mg/m ³) | 评价标准/ (mg/m ³) | 占标率/% | 达标情况 |
|------------------|-----------|------|--------|--------------------------------|-------------------------------|-------|------|
| PM ₁₀ | 大众村 | 日平均 | 211229 | 7.67E-05 | 1.50E-01 | 0.05 | 达标 |
| | | 年平均 | 平均值 | 4.62E-06 | 7.00E-02 | 0.01 | 达标 |
| | 三联村 | 日平均 | 211201 | 3.21E-05 | 1.50E-01 | 0.02 | 达标 |
| | | 年平均 | 平均值 | 2.33E-06 | 7.00E-02 | 0.00 | 达标 |
| | 光华村 | 日平均 | 210406 | 6.58E-05 | 1.50E-01 | 0.04 | 达标 |
| | | 年平均 | 平均值 | 3.91E-06 | 7.00E-02 | 0.01 | 达标 |
| | 大生镇初级中学 | 日平均 | 210812 | 7.55E-05 | 1.50E-01 | 0.05 | 达标 |
| | | 年平均 | 平均值 | 2.64E-06 | 7.00E-02 | 0.00 | 达标 |
| | 泰兴市开发区管委会 | 日平均 | 211209 | 5.49E-05 | 1.50E-01 | 0.04 | 达标 |
| | | 年平均 | 平均值 | 4.17E-06 | 7.00E-02 | 0.01 | 达标 |
| | 区域最大落地浓度 | 日平均 | 210810 | 6.47E-04 | 1.50E-01 | 0.43 | 达标 |
| | | 年平均 | 平均值 | 8.88E-05 | 7.00E-02 | 0.13 | 达标 |

表 6.1-12d HCl 贡献质量浓度预测结果表

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 出现时间 | 最大贡献值/ (mg/m ³) | 评价标准/ (mg/m ³) | 占标率/% | 达标情况 |
|-----|-----------|------|----------|--------------------------------|-------------------------------|-------|------|
| HCl | 大众村 | 1 小时 | 21052219 | 1.83E-04 | 5.00E-02 | 0.37 | 达标 |
| | 三联村 | 1 小时 | 21101019 | 1.85E-04 | 5.00E-02 | 0.37 | 达标 |
| | 光华村 | 1 小时 | 21071423 | 2.13E-04 | 5.00E-02 | 0.43 | 达标 |
| | 大生镇初级中学 | 1 小时 | 21070720 | 1.61E-04 | 5.00E-02 | 0.32 | 达标 |
| | 泰兴市开发区管委会 | 1 小时 | 21063003 | 2.34E-04 | 5.00E-02 | 0.47 | 达标 |
| | 区域最大落地浓度 | 1 小时 | 21071419 | 1.03E-03 | 5.00E-02 | 2.06 | 达标 |

表 6.1-12e 非甲烷总烃贡献质量浓度预测结果表

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 出现时间 | 最大贡献值/ (mg/m ³) | 评价标准/ (mg/m ³) | 占标率 /% | 达标情况 |
|-------|-------|------|----------|--------------------------------|-------------------------------|-----------|------|
| 非甲烷总烃 | 大众村 | 1 小时 | 21091008 | 1.42E-02 | 2.00E+00 | 0.71 | 达标 |
| | 三联村 | 1 小时 | 21032808 | 7.61E-03 | 2.00E+00 | 0.38 | 达标 |
| | 光华村 | 1 小时 | 21111108 | 9.33E-03 | 2.00E+00 | 0.47 | 达标 |
| | 大生镇初级 | 1 小时 | 21070720 | 6.96E-03 | 2.00E+00 | 0.35 | 达标 |

| | | | | | | | |
|--|-----------|------|----------|----------|----------|------|----|
| | 中学 | | | | | | |
| | 泰兴市开发区管委会 | 1 小时 | 21122710 | 1.13E-02 | 2.00E+00 | 0.57 | 达标 |
| | 区域最大落地浓度 | 1 小时 | 21061408 | 7.94E-02 | 2.00E+00 | 3.97 | 达标 |

表 6.1-12f 甲醇贡献质量浓度预测结果表

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 出现时间 | 最大贡献值 / (mg/m ³) | 评价标准 / (mg/m ³) | 占标率 / % | 达标情况 |
|-----|-----------|------|----------|------------------------------|-----------------------------|---------|------|
| 甲醇 | 大众村 | 1 小时 | 21091008 | 5.20E-04 | 3.00E+00 | 0.02 | 达标 |
| | 三联村 | 1 小时 | 21070807 | 2.60E-04 | 3.00E+00 | 0.01 | 达标 |
| | 光华村 | 1 小时 | 21111108 | 2.91E-04 | 3.00E+00 | 0.01 | 达标 |
| | 大生镇初级中学 | 1 小时 | 21111108 | 2.66E-04 | 3.00E+00 | 0.01 | 达标 |
| | 泰兴市开发区管委会 | 1 小时 | 21122710 | 3.52E-04 | 3.00E+00 | 0.01 | 达标 |
| | 区域最大落地浓度 | 1 小时 | 21061408 | 3.86E-03 | 3.00E+00 | 0.13 | 达标 |

(2) 叠加后预测结果

表 6.1-13a 叠加现状后 SO₂ 浓度预测结果表

| 序号 | 预测点 | 平均时段 | 出现时间 | 背景浓度 / (mg/m ³) | 叠加后浓度 / (mg/m ³) | 叠加值占标率 / % | 达标情况 |
|----|-----------|-----------|--------|-----------------------------|------------------------------|------------|------|
| 1 | 大众村 | 98%日均值保证率 | 210122 | 1.80E-02 | 1.82E-02 | 12.16 | 达标 |
| | | 年均值 | 平均值 | 9.00E-03 | 9.03E-03 | 15.06 | 达标 |
| 2 | 三联村 | 98%日均值保证率 | 210522 | 1.80E-02 | 1.82E-02 | 12.12 | 达标 |
| | | 年均值 | 平均值 | 9.00E-03 | 9.02E-03 | 15.03 | 达标 |
| 3 | 光华村 | 98%日均值保证率 | 210730 | 1.80E-02 | 1.86E-02 | 12.41 | 达标 |
| | | 年均值 | 平均值 | 9.00E-03 | 9.05E-03 | 15.05 | 达标 |
| 4 | 大生镇初级中学 | 98%日均值保证率 | 210629 | 1.80E-02 | 1.83E-02 | 12.23 | 达标 |
| | | 年均值 | 平均值 | 9.00E-03 | 9.03E-03 | 15.05 | 达标 |
| 5 | 泰兴市开发区管委会 | 98%日均值保证率 | 210701 | 1.80E-02 | 1.88E-02 | 12.51 | 达标 |
| | | 年均值 | 平均值 | 9.00E-03 | 9.07E-03 | 15.11 | 达标 |
| 6 | 区域最大落地浓度 | 98%日均值保证率 | 210625 | 1.80E-02 | 2.30E-02 | 15.31 | 达标 |
| | | 年均值 | 平均值 | 9.00E-03 | 9.85E-03 | 16.42 | 达标 |

表 6.1-13b 叠加现状后 NO_x 浓度预测结果表

| 序号 | 预测点 | 平均时段 | 出现时间 | 背景浓度 / (mg/m ³) | 叠加后浓度 / (mg/m ³) | 叠加值占标率 / % | 达标情况 |
|----|-----------|-----------|--------|-----------------------------|------------------------------|------------|------|
| 1 | 大众村 | 98%日均值保证率 | 210121 | 7.10E-02 | 7.19E-02 | 71.91 | 达标 |
| | | 年均值 | 平均值 | 2.80E-02 | 2.81E-02 | 56.24 | 达标 |
| 2 | 三联村 | 98%日均值保证率 | 210522 | 7.10E-02 | 7.16E-02 | 71.62 | 达标 |
| | | 年均值 | 平均值 | 2.80E-02 | 2.81E-02 | 56.14 | 达标 |
| 3 | 光华村 | 98%日均值保证率 | 210730 | 7.10E-02 | 7.32E-02 | 73.16 | 达标 |
| | | 年均值 | 平均值 | 2.80E-02 | 2.82E-02 | 56.34 | 达标 |
| 4 | 大生镇初级中学 | 98%日均值保证率 | 210629 | 7.10E-02 | 7.22E-02 | 72.16 | 达标 |
| | | 年均值 | 平均值 | 2.80E-02 | 2.81E-02 | 56.20 | 达标 |
| 5 | 泰兴市开发区管委会 | 98%日均值保证率 | 210701 | 7.10E-02 | 7.36E-02 | 73.63 | 达标 |
| | | 年均值 | 平均值 | 2.80E-02 | 2.82E-02 | 56.46 | 达标 |

| | | | | | | | |
|---|----------|-----------|--------|----------|----------|-------|----|
| 6 | 区域最大落地浓度 | 98%日均值保证率 | 210625 | 7.10E-02 | 8.81E-02 | 88.09 | 达标 |
| | | 年均值 | 平均值 | 2.80E-02 | 3.11E-02 | 62.11 | 达标 |

表 6.1-13c 叠加现状后 PM₁₀ 浓度预测结果表

| 序号 | 预测点 | 平均时段 | 出现时间 | 背景浓度/ (mg/m ³) | 叠加后浓度/ (mg/m ³) | 叠加值占 标率/% | 达标 情况 |
|----|---------------|-----------|--------|-------------------------------|--------------------------------|--------------|----------|
| 1 | 大众村 | 95%日均值保证率 | 210119 | 1.14E-01 | 1.14E-01 | 76.27 | 达标 |
| | | 年均值 | 平均值 | 5.40E-02 | 5.41E-02 | 77.25 | 达标 |
| 2 | 三联村 | 95%日均值保证率 | 210330 | 1.14E-01 | 1.14E-01 | 76.16 | 达标 |
| | | 年均值 | 平均值 | 5.40E-02 | 5.40E-02 | 77.21 | 达标 |
| 3 | 光华村 | 95%日均值保证率 | 210812 | 1.14E-01 | 1.15E-01 | 76.49 | 达标 |
| | | 年均值 | 平均值 | 5.40E-02 | 5.41E-02 | 77.33 | 达标 |
| 4 | 大生镇初级中学 | 95%日均值保证率 | 211110 | 1.14E-01 | 1.14E-01 | 76.21 | 达标 |
| | | 年均值 | 平均值 | 5.40E-02 | 5.41E-02 | 77.25 | 达标 |
| 5 | 泰兴市开发区管 委会 | 95%日均值保证率 | 210601 | 1.14E-01 | 1.15E-01 | 76.49 | 达标 |
| | | 年均值 | 平均值 | 5.40E-02 | 5.41E-02 | 77.34 | 达标 |
| 6 | 区域最大落地浓 度 | 95%日均值保证率 | 210721 | 1.14E-01 | 1.19E-01 | 79.50 | 达标 |
| | | 年均值 | 平均值 | 5.40E-02 | 5.54E-02 | 79.18 | 达标 |

表 6.1-13d 叠加后 HCl 浓度预测结果表

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 出现时间 | 背景浓度/ (mg/m ³) | 叠加后浓度/ (mg/m ³) | 叠加值占 标率/% | 达标 情况 |
|-----|-----------|------|----------|-------------------------------|--------------------------------|--------------|----------|
| HCl | 大众村 | 1 小时 | 21070801 | 1.00E-02 | 1.07E-02 | 21.46 | 达标 |
| | 三联村 | 1 小时 | 21090320 | 1.00E-02 | 1.05E-02 | 21.09 | 达标 |
| | 光华村 | 1 小时 | 21090720 | 1.00E-02 | 1.08E-02 | 21.51 | 达标 |
| | 大生镇初级中学 | 1 小时 | 21101019 | 1.00E-02 | 1.07E-02 | 21.42 | 达标 |
| | 泰兴市开发区管委会 | 1 小时 | 21081221 | 1.00E-02 | 1.06E-02 | 21.30 | 达标 |
| | 区域最大落地浓度 | 1 小时 | 21072707 | 1.00E-02 | 1.74E-02 | 34.72 | 达标 |

表 6.1-13e 叠加后非甲烷总烃浓度预测结果表

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 出现时间 | 背景浓度/ (mg/m ³) | 叠加后浓度/ (mg/m ³) | 叠加值占 标率/% | 达标 情况 |
|-----------|-----------|------|----------|-------------------------------|--------------------------------|--------------|----------|
| 非甲烷总 烃 | 大众村 | 1 小时 | 21091008 | 4.45E-01 | 4.74E-01 | 23.68 | 达标 |
| | 三联村 | 1 小时 | 21070807 | 4.45E-01 | 4.66E-01 | 23.32 | 达标 |
| | 光华村 | 1 小时 | 21120310 | 4.45E-01 | 4.68E-01 | 23.41 | 达标 |
| | 大生镇初级中学 | 1 小时 | 21091008 | 4.45E-01 | 4.66E-01 | 23.30 | 达标 |
| | 泰兴市开发区管委会 | 1 小时 | 21122710 | 4.45E-01 | 4.71E-01 | 23.57 | 达标 |
| | 区域最大落地浓度 | 1 小时 | 21061408 | 4.45E-01 | 5.36E-01 | 26.78 | 达标 |

表 6.1-13f 叠加后甲醇浓度预测结果表

| 污染物 | 预测点 | 平均时段 | 出现时间 | 背景浓度/ (mg/m ³) | 叠加后浓度/ (mg/m ³) | 叠加值占 标率/% | 达标 情况 |
|-----|-----------|------|----------|-------------------------------|--------------------------------|--------------|----------|
| 甲醇 | 大众村 | 1 小时 | 21091008 | 5.00E-02 | 5.05E-02 | 1.68 | 达标 |
| | 三联村 | 1 小时 | 21070807 | 5.00E-02 | 5.03E-02 | 1.68 | 达标 |
| | 光华村 | 1 小时 | 21111108 | 5.00E-02 | 5.03E-02 | 1.68 | 达标 |
| | 大生镇初级中学 | 1 小时 | 21111108 | 5.00E-02 | 5.03E-02 | 1.68 | 达标 |
| | 泰兴市开发区管委会 | 1 小时 | 21122710 | 5.00E-02 | 5.04E-02 | 1.68 | 达标 |
| | 区域最大落地浓度 | 1 小时 | 21061408 | 5.00E-02 | 5.39E-02 | 1.80 | 达标 |

6.1.6 非正常工况各污染物排放预测

(1) 非正常工况源强

本项目非正常工况源强见表 6.1-14a、表 6.1-14b。

表 6.1-14a 本项目非正常工况下点源排放参数

| 非正常排放源 | 非正常排放原因 | 风量 | 污染物 | 非正常排放速率 (kg/h) | 排气筒参数 | | | | 单次持续时间/h | 年发生频次/次 |
|---------|----------|-------|-------|----------------|--------|--------|---------|----------|----------|---------|
| | | | | | 高度 (m) | 内径 (m) | 温度 (°C) | 流速 (m/s) | | |
| 2-3#排气筒 | RTO 出现故障 | 10000 | 非甲烷总烃 | 7.2 | 20 | 0.6 | 80 | 15.47 | 2 | / |
| | | | 甲醇 | 0.61 | | | | | | |

表 6.1-14b 本项目非正常工况下面源排放参数

| 非正常排放源 | 非正常排放原因 | 面积 /m ² | 高度/m | 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 |
|--------|---------------|--------------------|------|-------|----------------|----------|---------|
| 脂肪胺车间 | 脂肪胺车间废气收集系统破损 | 731 | 20 | 非甲烷总烃 | 0.35 | 2 | / |

(2) 非正常工况预测结果

非正常工况下大气污染物预测结果如下：

表 6.1-15a 非正常工况时点源贡献质量浓度点源预测结果表（非甲烷总烃）

| 序号 | 预测点 | 平均时段 | 出现时间 | 背景浓度/(mg/m ³) | 叠加后浓度/(mg/m ³) | 叠加值占标率/% | 达标情况 |
|----|-----------|------|----------|---------------------------|----------------------------|----------|------|
| 1 | 项目所在地 | 1 小时 | 21062119 | 4.55E-01 | 5.26E-01 | 26.29 | 达标 |
| 2 | 大众村 | 1 小时 | 21032518 | 4.55E-01 | 4.79E-01 | 23.94 | 达标 |
| 3 | 三联村 | 1 小时 | 21122621 | 4.55E-01 | 4.74E-01 | 23.68 | 达标 |
| 4 | 光华村 | 1 小时 | 21040624 | 4.55E-01 | 4.75E-01 | 23.76 | 达标 |
| 5 | 大生镇初级中学 | 1 小时 | 21111108 | 4.55E-01 | 4.70E-01 | 23.49 | 达标 |
| 6 | 泰兴市开发区管委会 | 1 小时 | 21072822 | 4.55E-01 | 4.79E-01 | 23.97 | 达标 |

表 6.1-15b 非正常工况时点源贡献质量浓度点源预测结果表（甲醇）

| 序号 | 预测点 | 平均时段 | 出现时间 | 背景浓度/(mg/m ³) | 叠加后浓度/(mg/m ³) | 叠加值占标率/% | 达标情况 |
|----|-----------|------|----------|---------------------------|----------------------------|----------|------|
| 1 | 项目所在地 | 1 小时 | 21062119 | 5.00E-02 | 5.60E-02 | 1.87 | 达标 |
| 2 | 大众村 | 1 小时 | 21032518 | 5.00E-02 | 5.20E-02 | 1.73 | 达标 |
| 3 | 三联村 | 1 小时 | 21122621 | 5.00E-02 | 5.16E-02 | 1.72 | 达标 |
| 4 | 光华村 | 1 小时 | 21040624 | 5.00E-02 | 5.17E-02 | 1.72 | 达标 |
| 5 | 大生镇初级中学 | 1 小时 | 21111108 | 5.00E-02 | 5.13E-02 | 1.71 | 达标 |
| 6 | 泰兴市开发区管委会 | 1 小时 | 21072822 | 5.00E-02 | 5.21E-02 | 1.74 | 达标 |

表 6.1-15c 非正常工况时面源贡献质量浓度面源预测结果表（非甲烷总烃）

| 序号 | 预测点 | 平均时段 | 出现时间 | 背景浓度/(mg/m ³) | 叠加后浓度/(mg/m ³) | 叠加值占标率/% | 达标情况 |
|----|-------|------|----------|---------------------------|----------------------------|----------|------|
| 1 | 项目所在地 | 1 小时 | 21112209 | 4.55E-01 | 5.05E-01 | 25.27 | 达标 |

| | | | | | | | |
|---|-----------|------|----------|----------|----------|-------|----|
| 2 | 大众村 | 1 小时 | 21091008 | 4.55E-01 | 4.62E-01 | 23.12 | 达标 |
| 3 | 三联村 | 1 小时 | 21101019 | 4.55E-01 | 4.59E-01 | 22.96 | 达标 |
| 4 | 光华村 | 1 小时 | 21111108 | 4.55E-01 | 4.59E-01 | 22.94 | 达标 |
| 5 | 大生镇初级中学 | 1 小时 | 21070720 | 4.55E-01 | 4.59E-01 | 22.94 | 达标 |
| 6 | 泰兴市开发区管委会 | 1 小时 | 21122710 | 4.55E-01 | 4.61E-01 | 23.06 | 达标 |

从预测结果看出，环保设施发生故障的情况下，非甲烷总烃、甲醇在预测范围内最大落地点及各离散点、敏感点的 1 小时平均质量浓度贡献率均能达到评价标准要求。但是非正常排放对外环境影响程度比正常工况显著增加，对外环境的影响比正常工况明显加大。因此，需采取严格的风险预防措施，杜绝事故的发生。

在以上防范措施的保障下，可将非正常工况发生的概率降至最低。

6.1.7 异味影响分析

人的嗅觉器官对异味很敏感，很多时候在低于仪器检出限的浓度水平下，仍能明显感知异味，嗅阈值即用来表征引起嗅觉的异味物质的最小浓度。嗅阈值分为感觉阈值和识别阈值两种，感觉阈值是指使人勉强感知异味但无法辨别异味特征时的最小浓度；识别阈值在数值上要高于感觉阈值，其被定义为使人准确辨别异味特征的最小浓度。通常所指的嗅阈值是感觉阈值（GB/T14675-93）。

本项目在生产过程涉及二甲胺、脂肪胺、异丙醇、冰醋酸等会有一定异味，二甲胺、异丙醇、冰醋酸的异味特征见下表。本项目脂肪胺的最大落地浓度为 $1.95E-02\text{mg}/\text{m}^3$ ，类比同类型企业索尔维（张家港）精细化工有限公司，脂肪胺对周边大气环境影响可接受。

表 6.1-16 正常工况下异味物质的嗅阈值和异味特征

| 物质名称 | 嗅阈值换算 (mg/m^3) | 最大落地浓度值 (mg/m^3) | 占比 | 异味特征 |
|------|-------------------------------------|------------------------------------|---------|--------------|
| 二甲胺 | 0.061 | $1.17E-03$ | 1.92% | 刺激性鱼臭 |
| 异丙醇 | 53.9 | $8.88E-05$ | 0.0002% | 带有乙醇和丙酮混合的气味 |
| 冰醋酸 | 0.006 | $6.66E-05$ | 1.11% | 酸臭 |

由上表可知，各类异味污染物在评价范围内的最大落地浓度均远低于嗅阈值浓度，属于无味或勉强能感觉到气味的程度，正常排放情况下对周围环境均无明显影响，对周围大气环境影响可接受。本项目脂肪胺车间废气收集系统破损情况下，二甲胺、脂肪胺的影响将显著增强，因此企业应加强污染控制管理，减少非正常排放情况的发生。

6.1.8 防护距离设置

(1) 大气环境防护距离

本项目大气评价等级判定为一级，按网格间距 50m 计算，本项目所有污染源厂界

外主要污染物短期贡献最大浓度详见表 6.1-17。由表可知，本项目所有污染源厂界外主要污染物短期贡献最大浓度未超过环境质量浓度限值，因此本项目不需设置大气环境保护距离。

表 6.1-17 本项目所有污染源厂界外主要污染物短期贡献最大浓度

| 污染物 | 短期贡献最大浓度 mg/m ³ | 环境质量浓度限值 mg/m ³ |
|-----------------|----------------------------|----------------------------|
| 非甲烷总烃 | 7.94E-02 | 2 |
| 颗粒物 | 6.47E-04 | 0.45 |
| SO ₂ | 1.54E-03 | 0.5 |
| NO _x | 1.02E-02 | 0.25 |
| 氯化氢 | 1.03E-03 | 0.05 |
| 甲醇 | 3.86E-03 | 3 |

(2) 卫生防护距离

卫生防护距离计算公式采用《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）中的公式，即：

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

式中： C_m —环境一次浓度标准限值（mg/m³）；

L —工业企业所需的防护距离（m）；

Q_c —有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（kg/h）；

r —有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（m）；根据生产单元的占地面积 S （m²）计算， $r = (S/\pi)^{0.5}$ 。

$A、B、C、D$ —卫生防护距离计算系数，根据所在地区近 5 年来平均风速及工业企业大气污染源构成类别，由《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）中查取。

Q_c —有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（kg/h）。

按照卫生防护距离计算方法，本项目正常工况下卫生防护距离计算结果见表 6.1-18。

表 6.1-18 正常工况下本项目涉及的新增卫生防护距离计算参数以及计算结果

| 污染源 | 污染物名称 | 排放量 (t/a) | 卫生防护距离 (m) | | |
|---------------------|-------|--------------|------------|----|--|
| | | | 计算值 | 取值 | 提级后 |
| 油酸生产车间 | 非甲烷总烃 | 0.6 | 2.00 | 50 | 50 |
| 单甘酯生产车间 (食品级) | 非甲烷总烃 | 0.225 | 0.68 | 50 | 100 |
| | 颗粒物 | 0.05 | 0.68 | 50 | |
| 单甘酯生产车间 (工业级) | 非甲烷总烃 | 0.225 | 0.59 | 50 | 100 |
| | 颗粒物 | 0.04 | 0.44 | 50 | |
| 脂肪胺生产车间 | 非甲烷总烃 | 0.5 | 2.12 | 50 | 50 |
| 单元醇脂肪酸酯 生产车间 | 非甲烷总烃 | 0.11 | 0.18 | 50 | 50 |
| 多元醇脂肪酸酯 生产车间 | 非甲烷总烃 | 0.09 | 0.17 | 50 | 50 |
| 脂肪酸甲酯生产车间 | 非甲烷总烃 | 2.575 | 7.71 | 50 | 100 |
| | 甲醇 | 0.13 | 0.11 | 50 | |
| 化学品罐组 A | 非甲烷总烃 | 0.006 | 0.01 | 50 | 50 |
| 化学品罐组 B | 非甲烷总烃 | 0.014 | 0.01 | 50 | 50 |
| 污水处理站 (现有+本项目新增) | 非甲烷总烃 | 0.307 | 0.36 | 50 | 100 (由于现状污水处理站还涉及氨气、硫化氢,均为 50m,因此提级 100) |
| 发油平台 (现有+本项目新增) | 非甲烷总烃 | 0.53 | 2.50 | 50 | 50 |

根据上表，本项目建成后，污水处理站、发油平台仍分别执行 100m、50m 卫生防护距离，本项目新增的单甘酯生产车间（食品级）、单甘酯生产车间（工业级）、脂肪酸甲酯车间设置 100m 卫生防护距离，其它新增生产车间、化学品罐组 A、化学品罐组 B 则设置 50m 卫生防护距离，目前，本项目新增的防护距离内无现状居民区、学校、医院等保护目标。同时，要求防护距离范围内不得新建居民、学校、医院等环境敏感目标。同时，要求防护距离范围内不得新建居民、学校、医院等环境敏感目标。

6.1.9 大气影响评价小结

(1) 大气环境可接受性

- 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占标率<100%；
- ②本项目新增污染源正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大占标率<30%；
- ③叠加背景值后，污染物浓度符合相应环境质量标准；对于项目排放的污染物仅有短期浓度限值，叠加后浓度符合相应环境质量标准。

因此，本项目大气环境影响可接受。

(2) 大气环境防护距离

根据计算，本项目正常情况下，厂界外各污染物的短期贡献浓度值未出现超标情

况，因此，本项目不需设置大气环境保护距离。

（3）卫生防护距离

本项目新增的单甘酯生产车间（食品级）、单甘酯生产车间（工业级）、脂肪酸甲酯车间设置 100m 卫生防护距离，其它新增生产车间、化学品罐组 A、化学品罐组 B 则设置 50m 卫生防护距离，目前，本项目新增的防护距离内无现状居民区、学校、医院等保护目标。同时，要求防护距离范围内不得新建居民、学校、医院等环境敏感目标。

（4）异味分析

二甲胺、异丙醇、冰醋酸的最大落地浓度小于其嗅阈值，因此正常工况下二甲胺、异丙醇、冰醋酸的异味对周边环境影响较小；类比同类型企业，脂肪胺对周边大气环境影响可接受。综上，本项目异味对周边环境影响可接受。

（5）无组织厂界浓度预测

计算结果表明，评价区域内无组织排放最大落地浓度贡献值均能达到厂界无组织监控点浓度要求，因此，本项目正常工况下无组织排放可做到厂界达标排放，非甲烷总烃（包括本项目厂界范围）最大落地浓度为 $7.94E-02\text{mg}/\text{m}^3$ ，低于厂房外监控点处 1h 平均浓度值 $2\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值。

本项目有组织排放量核算如表 6.1-19 所示，无组织排放量核算如表 6.1-20 所示。

表6.1-19 大气污染物有组织排放量核算表

| 序号 | 排放口编号 | 污染物 | 核算排放浓度 /(mg/m^3) | 核算排放速率/ (kg/h) | 核算年排放量 /(t/a) |
|-------|-------|-------|---------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| 一般排放口 | | | | | |
| 1 | 2-1# | 颗粒物 | 5.05 | 0.005 | 0.04 |
| 2 | 2-2# | 氯化氢 | 2.33 | 0.012 | 0.09 |
| | | 非甲烷总烃 | 42.02 | 0.21 | 1.66 |
| 3 | 2-3# | 非甲烷总烃 | 77.47 | 0.72 | 5.71 |
| | | 甲醇 | 6.556 | 0.061 | 0.48 |
| | | 颗粒物 | 0.39 | 0.0039 | 0.031 |
| | | 二氧化硫 | 0.39 | 0.0039 | 0.031 |
| | | 氮氧化物 | 2.6 | 0.026 | 0.205 |
| 4 | 2-4# | 颗粒物 | 6.00 | 0.110 | 0.873 |
| | | 二氧化硫 | 6.00 | 0.110 | 0.873 |
| | | 氮氧化物 | 39.99 | 0.73 | 5.82 |
| 5 | 2-5# | 颗粒物 | 5.05 | 0.005 | 0.04 |
| 6 | 9# | 非甲烷总烃 | 6.85 | 0.027 | 0.22 |

| | | | | |
|---------|-------|---|---|-------|
| 一般排放口合计 | 颗粒物 | / | / | 0.98 |
| | 二氧化硫 | / | / | 0.90 |
| | 氮氧化物 | / | / | 6.03 |
| | 非甲烷总烃 | / | / | 7.59 |
| | 甲醇 | / | / | 0.48 |
| | 氯化氢 | / | / | 0.092 |
| 有组织排放总计 | 颗粒物 | | | 0.98 |
| | 二氧化硫 | | | 0.90 |
| | 氮氧化物 | | | 6.03 |
| | 非甲烷总烃 | | | 7.59 |
| | 甲醇 | | | 0.48 |
| | 氯化氢 | | | 0.092 |

表6.1-20 大气污染物无组织排放量核算表

| 序号 | 产污环节 | 污染物 | 主要污染防治措施 | 国家或地方污染物排放标准 | | 年排放量(t/a) |
|---|---------------|-------|----------|---|--------------------------|-----------|
| | | | | 标准名称 | 浓度限值(mg/m ³) | |
| 1 | 油酸生产车间 | 非甲烷总烃 | 负压收集 | 非甲烷总烃、甲醇执行《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32 3151-2016)，颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021) | 4 | 0.6 |
| 2 | 单甘酯生产车间(食品级) | 非甲烷总烃 | | | 4 | 0.225 |
| | | 颗粒物 | | | 0.5 | 0.02 |
| 3 | 单甘酯生产车间(工业级) | 非甲烷总烃 | | | 4 | 0.225 |
| | | 颗粒物 | | | 0.5 | 0.02 |
| 4 | 脂肪胺生产车间 | 非甲烷总烃 | | | 4 | 0.5 |
| 5 | 单元醇脂肪酸酯生产车间 | 非甲烷总烃 | | | 4 | 0.11 |
| 6 | 多元醇脂肪酸酯生产车间 | 非甲烷总烃 | | | 4 | 0.09 |
| 7 | 脂肪酸甲酯生产车间 | 非甲烷总烃 | | | 4 | 2.575 |
| | | 甲醇 | | | 1 | 0.13 |
| 8 | 化学品罐组 A | 非甲烷总烃 | | | 4 | 0.006 |
| 9 | 化学品罐组 B | 非甲烷总烃 | 4 | 0.014 | | |
| 10 | 污水处理站(本次新增废气) | 非甲烷总烃 | 4 | 0.04 | | |
| 11 | 发油平台(本次新增废气) | 非甲烷总烃 | 4 | 0.33 | | |
| 无组织排放总计(t/a) | | | | | | |
| 油酸生产车间、单甘酯生产车间(食品级)、单甘酯生产车间(工业级)、脂肪胺生产车间、单元醇脂肪酸酯生产车间、多元醇脂肪酸酯生产车间、脂肪酸甲酯生产车间、化学品罐组 A、化学品罐组 B、污水处理站、发油平台 | | 颗粒物 | | 0.04 | | |
| | | 非甲烷总烃 | | 4.715 | | |
| | | 甲醇 | | 0.13 | | |

6.1.10 大气自查表

表6.1-21 建设项目大气环境影响评价自查表

| 工作内容 | | 自查项目 | | | | | | |
|---------------|--------------------------------------|--|--|---|--|--|---|---|
| 评价等级与范围 | 评价等级 | 一级 <input checked="" type="checkbox"/> | | 二级 <input type="checkbox"/> | | | 三级 <input type="checkbox"/> | |
| | 评价范围 | 边长=50km <input type="checkbox"/> | | 边长=5~50km <input type="checkbox"/> | | | 边长=5km <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 评价因子 | SO ₂ +NO _x 排放量 | ≥2000t/a <input type="checkbox"/> | | 500~2000t/a <input type="checkbox"/> | | <500t/a <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| | 评价因子 | 基本污染物（SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ ） 其他污染物（HCl、非甲烷总烃） | | | | | | |
| 评价标准 | 评价标准 | 国家标准 <input checked="" type="checkbox"/> | | 地方标准 <input type="checkbox"/> | | 附录D <input checked="" type="checkbox"/> | 其他标准 <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 现状评价 | 评价功能区 | 一类区 <input type="checkbox"/> | | 二类区 <input checked="" type="checkbox"/> | | | 一类区和二类区 <input type="checkbox"/> | |
| | 评价基准年 | (2021)年 | | | | | | |
| | 环境空气质量现状调查数据来源 | 长期例行监测标准 <input checked="" type="checkbox"/> | | | 主管部门发布的数据标准 <input type="checkbox"/> | | 现状补充标准 <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | 现状评价 | 达标区 <input type="checkbox"/> | | | | 不达标区 <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| 污染源调查 | 调查内容 | 本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input checked="" type="checkbox"/> | | 拟替代的污染源 <input type="checkbox"/> | 其他在建、拟建项目污染源 <input checked="" type="checkbox"/> | | 区域污染源 <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 大气环境影响预测与评价 | 预测模型 | AERM OD <input checked="" type="checkbox"/> | AD MS <input type="checkbox"/> | AUSTA L2000 <input type="checkbox"/> | EDMS/ AEDT <input type="checkbox"/> | CALPUFF <input type="checkbox"/> | 网格模 型 <input type="checkbox"/> | 其他 <input checked="" type="checkbox"/> |
| | 预测范围 | 边长≥50km <input type="checkbox"/> | | | 边长5~50km <input type="checkbox"/> | | 边长=5km <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | 预测因子 | 预测因子（SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 、HCl、非甲烷总烃、甲醇） | | | | 包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| | 正常排放短期浓度贡献值 | C本项目最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/> | | | | C本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/> | | |
| | 正常排放年均浓度贡献值 | 一类区 | C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/> | | | C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/> | | |
| | | 二类区 | C _{本项目} 最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/> | | | C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/> | | |
| | 非正常1h浓度贡献值 | 非正常持续时长（0.5~2）h | | | C _{非正常} 占标率≤100% <input type="checkbox"/> | | C _{非正常} 占标率>100% <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | 保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值 | C叠加达标 <input checked="" type="checkbox"/> | | | | C叠加不达标 <input type="checkbox"/> | | |
| 区域环境质量的整体变化情况 | k≤-20% <input type="checkbox"/> | | | | k>-20% <input type="checkbox"/> | | | |
| 环境监测计划 | 污染源监测 | 监测因子：（SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 、HCl、非甲烷总烃、甲醇） | | | | 有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> | | 无监测 <input type="checkbox"/> |
| | 环境质量监测 | 监测因子：（HCl、非甲烷总烃、甲醇、臭气浓度） | | | | 监测点位数（2个） | | 无监测 <input type="checkbox"/> |
| 评价结论 | 环境影响 | 可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/> | | | | | | |
| | 大气环境防护距离 | 不设置大气环境防护距离。本项目在单甘酯生产车间（食品级）、单甘酯生产车间（工业级）、脂肪酸甲酯车间设置100m卫生防护距离，其它生产车间、化学品罐组A、化学品罐组B设置50m卫生防护距离。 | | | | | | |
| | 污染源年排放量 | SO ₂ :(0.90)t/a | | NO _x :(6.03)t/a | | 颗粒物: (0.98)t/a | VOCs:(7.59)t/a | |

注：“□”，填“√”；“（ ）”为内容填写项

6.2地表水环境影响预测与评价

本项目新增废水主要包括纯水制备浓水、循环冷却水排污水生产废水、地面及设备冲洗废水、纯水制备废水、废气喷淋废水、循环冷却水排污水及生活污水等。项目废水进入厂区污水处理站预处理，预处理后的尾水满足接管要求后统一接管至开发区工业污水处理厂处理，经开发区工业污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。

（1）接管可行性

本项目废水进入开发区工业污水处理厂接管可行，具体可行性分析详见 7.3.2 节，此处不再赘述。

（2）开发区工业污水处理厂影响预测结论

引用开发区工业污水处理厂环境影响评价结论：

“（1）正常排放情况下，尾水对泰兴滨江水厂取水口影响较小，综合生活污水排放的影响，泰兴滨江水厂（工业用水）取水口 COD 增量为 0.11mg/L，氨氮增量为 0.05（0.09）mg/L，总磷增量为 0.002mg/L，苯胺类增量为 0.0008mg/L，硝基苯类增量为 0.0033mg/L；芦坝港 COD 增量为 0.12mg/L，氨氮增量为 0.06（0.11）mg/L，总磷增量为 0.002mg/L，苯胺类增量为 0.0013mg/L 硝基苯类增量为 0.0058mg/L。泰兴市滨江水厂工业用水取水口和芦坝港 COD、氨氮和总磷的浓度增量与长江取水口处本底监测值叠加后符合Ⅱ类水要求，滨江水厂为工业用水取水口和芦坝港苯胺类和硝基苯类浓度满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）集中式生活饮用水地表水源地苯胺 0.1mg/L、硝基苯 0.017mg/L 特定标准限值。

（2）事故排放情况下，泰兴滨江水厂工业取水口和芦坝港水质局部超Ⅱ类水。总体而言，项目尾水经滨江中沟-洋思港排入长江泰兴工业、农业用水区，正常工况排放对受纳水体影响程度较小；事故工况排放造成的水环境污染程度较之正常排放有显著增加，且会引起局部超标。因此，应做好污水处理厂运行管理、设备维护等工作，尽量避免发生事故排放，同时做好事故发生后的应急预案，把事故排放对周围水环境的影响降到最低。

项目尾水正常工况排放对受纳水体影响程度较小且范围有限；事故工况排放造成的水环境污染程度较之正常排放有显著增加。因此，应做好污水处理厂运行管理、设

备维护等工作，尽量避免发生事故排放，同时做好事故发生后的应急预案，把事故排放对周围水环境的影响降到最低。”

综上，本项目地表水环境影响可接受。

表 6.2-1 地表水环境影响评价自查表

| 工作内容 | | 自查项目 | | |
|---|---|--|---|---|
| 影响识别 | 影响类型 | 水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/> | | |
| | 水环境保护目标 | 饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> | | |
| | 影响途径 | 水污染影响型 | | 水文要素影响型 |
| | | 直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> | | 水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/> |
| 影响因子 | 持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input checked="" type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/> | | 水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> | |
| 评价等级 | 水污染影响型 | | 水文要素影响型 | |
| | 一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/> | | 一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/> | |
| 现状调查 | 区域污染源 | 调查项目 | | 数据来源 |
| | | 已建 <input checked="" type="checkbox"/> ；在建 <input checked="" type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> | 拟替代的污染源 <input type="checkbox"/> | 排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 R；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> |
| | 受影响水体水环境质量 | 调查时期 | | 数据来源 |
| | | 丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> | | 生态环境保护主管部门 R；补充监测 R；其他 <input type="checkbox"/> |
| | 区域水资源开发利用状况 | 未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/> | | |
| | 水文情势调查 | 调查时期 | | 数据来源 |
| 丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> | | 水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 R；其他 <input type="checkbox"/> | | |
| 补充监测 | 监测时期 | | 监测因子 | 监测断面或点位 |
| | 丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> | | / | / |
| 现状评价 | 评价范围 | 河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（/）km ² | | |
| | 评价因子 | （pH、COD、悬浮物、动植物油、氨氮、总氮、总磷） | | |
| | 评价标准 | 河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input checked="" type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> | | |

| | | | | |
|------|----------------------|---|--|--|
| | 评价时期 | 丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> | | |
| | 评价结论 | 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input checked="" type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input checked="" type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> | 达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/> | |
| 影响预测 | 预测范围 | 河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km ² | | |
| | 预测因子 | （） | | |
| | 预测时期 | 丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/> | | |
| | 预测情景 | 建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input checked="" type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input checked="" type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input checked="" type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/> | | |
| | 预测方法 | 数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> | | |
| 影响评价 | 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价 | 区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/> | | |
| | 水环境影响评价 | 排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input checked="" type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> | | |

| | | | | | |
|----------|--|---------|---|------------|--|
| | 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/> | | | | |
| 污染源排放量核算 | 污染物名称 | | 排放量/ (t/a) | | 排放浓度/ (mg/L) |
| | COD | | 2.74 | | 30 |
| | SS | | 0.91 | | 10 |
| | 氨氮 | | 0.14 | | 1.5 |
| | 总氮 | | 1.37 | | 15 |
| | 总磷 | | 0.03 | | 0.3 |
| | 动植物油 | | 0.09 | | 1 |
| 替代源排放情况 | 污染源名称 | 排污许可证编号 | 污染物名称 | 排放量/ (t/a) | 排放浓度/ (mg/L) |
| | () | () | () | () | () |
| 生态流量确定 | 生态流量：一般水期 () m ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /s 生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m | | | | |
| 防治措施 | 环保措施 污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> | | | | |
| 防治措施 | | | 环境质量 | | 污染源 |
| | 监测方式 | | 手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/> | | 手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input checked="" type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/> |
| | 监测点位 | | () | | 总排口 |
| | 监测因子 | | () | | COD、氨氮、流量在线监测，其他手动监测 |
| 污染物排放清单 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | |
| 评价结论 | 可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/> | | | | |

6.3 声环境影响预测与评价

6.3.1 预测模型及方法

依据《环境影响评价技术导则·声环境》(HJ2.4-2021)中的公式进行预测。

(1) 对在预测点产生的等效声级贡献值，计算公式如下：

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

式中：

L_{eqg} 为建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} 为声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T 为预测计算的时间段，s；

t_i 为 i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

(2) 预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式：

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

式中：

L_{eqg} 为建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} 为预测点的背景值，dB(A)。

(3) 户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、屏障屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。

距声源点 r 处的 A 声级按下：

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

在预测中考虑反射引起的修正、屏障引起的衰减、双绕射、室内声源等效室外声源等影响和计算方法。

6.3.2 源强及参数

本项目新增噪声的主要来源是各类电机、风机、泵等，主要噪声设备详见表 6.3-1a，同时考虑全厂现有一期工程噪声源强，详见表 6.3-1b、表 6.3-1c。

表 6.3-1a 本项目噪声源强（室内）

注：以厂区西南角为项目原点（0，0）。

表 6.3-1b 现有项目噪声源强（室内）

注：以厂区西南角为项目原点（0，0）。

表 6.3-1c 现有项目噪声源强（室外）

| 序号 | 声源名称 | 型号 | 空间相对位置/m | | | 声功率级 /dB(A) | 声源控制措施 | 运行时段 |
|----|------|----|----------|---------|---|----------------|--------|------|
| | | | X | Y | Z | | | |
| 1 | 水泵 | / | 45~48 | 219~220 | 1 | 70-75 | 隔声减震 | 24h |
| 2 | 风机 | / | 46~50 | 215~218 | 1 | 85-90 | 隔声 | 24h |

注：以厂区西南角为项目原点（0，0）。

6.3.3 预测结果及评价

本次评价选择厂界噪声监测点作为噪声预测评价点，根据噪声预测模式和设备的声功率预测计算各评价点处的噪声增量，计算结果见表 6.3-2。

表 6.3-2 本项目厂界声环境影响预测结果 dB (A)

| 点位 | 昼间 | | | 夜间 | | | 达标情况 | |
|------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|----|
| | 本底值 | 贡献值 | 叠加值 | 本底值 | 贡献值 | 叠加值 | 昼间 | 夜间 |
| 厂界东侧 | 56.6 | 52.38 | 57.99 | 47.9 | 52.38 | 53.70 | 达标 | 达标 |
| 厂界南侧 | 56.9 | 46.89 | 57.31 | 48.5 | 46.89 | 50.78 | 达标 | 达标 |
| 厂界西侧 | 57.3 | 43.55 | 57.48 | 48.5 | 43.55 | 49.71 | 达标 | 达标 |
| 厂界北侧 | 56.9 | 46.60 | 57.29 | 47.8 | 46.60 | 50.25 | 达标 | 达标 |

由表 6.3-2 可知，本项目建成后，厂界的昼夜噪声贡献值均可达到《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，叠加全厂一期工程及本底值后可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准；叠加本底值后，项目噪声对周边声环境影响较小。

6.4 固体废物环境影响分析

6.4.1 固废产生情况

本项目生活垃圾由环卫清运；危险废物主要是废包装、废气处理废活性炭、废机油、废催化剂、在线监测废液，贮存厂内危废暂存间，委托有资质单位处置；物化污泥性质不确定，须经专业机构进行鉴定，鉴别工作未完成前应先按危险废物进行管理；废除尘布袋、废脂肪胺、生化污泥、过滤残渣作为一般固废处理，暂存于固废暂存库，处置方式见表 6.4-1。

表 6.4-1 本项目固体废物利用处置方式评价表

| 废物名称 | 废物类别 | 废物代码 | 产生量 (t/a) | 贮存方式 | 贮存周期 | 最大贮存量 (t) | 贮存位置 | 占地面积 (m ²) |
|----------|------|------------|-----------|------|------|-----------|-------|------------------------|
| 废包装 | HW49 | 900-041-49 | 1.5 | 袋装 | 30 天 | 0.125 | 危废暂存库 | 245 |
| 废气处理废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 2.17 | 袋装 | 30 天 | 0.18 | | |
| 废机油 | HW08 | 900-201-08 | 1.5 | 桶装 | 30 天 | 0.125 | | |
| 废催化剂 | HW50 | 261-151-50 | 367.1 | 袋装 | 30 天 | 30.6 | | |
| 在线监测废液 | HW49 | 900-047-49 | 0.5 | 桶装 | 30 天 | 0.042 | | |
| 物化污泥 | 待鉴定 | | 43.6 | 袋装 | 30 天 | 3.63 | | |
| 废除尘布袋 | 一般固废 | | 0.5 | 袋装 | 60 天 | 0.08 | 固废暂存库 | 245 |
| 废脂肪胺 | 一般固废 | | 77.2 | 袋装 | 30 天 | 6.43 | | |
| 生化污泥 | 一般固废 | | 57 | 袋装 | 30 天 | 4.75 | | |
| 过滤残渣 | 一般固废 | | 1957.71 | 袋装 | 15 天 | 81.57 | | |
| 生活垃圾 | / | / | 8 | 袋装 | 每天 | / | 垃圾收 | / |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|----|--|
| | | | | | | | 集桶 | |
|--|--|--|--|--|--|--|----|--|

6.4.2 固废环境影响分析

6.4.2.1 收集过程环境影响分析

拟建项目拟对各类固体废物按相关要求进行分类收集，根据各类固体废物的相容性、反应性进行分类收集。采取分类收集后，可避免危险废物与一般工业固体废物、生活垃圾等混合，从而避免收集过程的二次污染。其中，危险固废收集过程按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）进行。其收集过程可能因管理不善，导致其泄漏、飞扬，对环境空气、周边水体、地下水等造成污染，或者因包装袋标签标识不清，造成混放，带来交叉污染。

6.4.2.2 贮存过程环境影响分析

本项目液态分类存放于吨桶中，固态危废分别以袋子包装后暂存于危废仓库。危险废物均分类、分区暂存，杜绝混合存放。

本项目所在地地质结构稳定，地震烈度不超过 7 度，危废仓库高于地下水最高水位，并位于易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外，位于居民中心区常年最大风频下风向。综合来说，本项目危废仓库选址符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）、《关于进一步加强危险废物经营单位规范化 ze 理工作的通知》（泰环发[2019]61 号）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号）等相关要求。

本项目危废仓库由专业人员操作，单独收集和贮运，严格执行转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等，并制定好危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。

危废仓库设置标志牌，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，危废仓库做到“防风、防雨、防晒、防渗漏”，危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）、《关于进一步加强危险废物经营单位规范化 ze 理工作的通知》（泰环发[2019]61 号）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号）等要求进行设计与建设，不会对地下水、地表水和土壤产生不利影响。

6.4.2.3 运输过程环境影响分析

项目固体废物由厂区产生部位环节运输到暂存场所为内部运输，可能产生散落、

泄漏等，将污染厂内环境空气、地下水等。由于运输路线位于厂区，对周边敏感目标带来环境影响的可能性比较小。危险固废委外处置转移为外部运输，均委托有资质单位进行厂外运输、运输过程做好密闭措施，按照指定路线运输，并按照相关规范和要求做好运输过程的管理。

6.4.2.4 委托利用及处置环境影响分析

本项目产生的各类危险废物拟委托周边危废处置企业进行处置，根据 7.4.2 小节的分析，本项目危废委托该单位处置是可行的。

综上，严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）、《危险废物转移联单管理办法》《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597）等做好危废管理，本项目危废暂存、运输和委外处置过程中对环境的影响是可接受的。

由此可见本项目危险废物处置是合理的，项目产生的各类固废严格按照上述措施处理处置和利用后，对周围环境不会造成二次污染。

6.4.3 固体废物管理

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。

建设单位在采取处理处置固体废物的同时，加强对固体废物的统计和管理，特别是对危险废物的管理。为防止固体废物逸散、流失，采取有害废物分类集中存放、专人负责管理等措施，废物的存放和转运处置贮存场所必须按照国家固体废物贮存有关要求设置，外运处置固体废物必须落实具体去向，向环保主管部门申请并办好转移手续，手续完全，统计准确无误。这些固体废物管理和统计措施可以保证产生的固体废物分类得到妥善处置，不会产生二次污染，对环境及人体不会造成危害。

综上，拟建项目对各类固体废物经采取拟定防治措施后，各类固体废物对环境的影响在可接受范围内。

6.5地下水环境影响分析

6.5.1 区域概况及地质条件

6.5.1.1 地下水类型

根据地下水的赋存介质条件、水理性质、水力特征等，可将区内地下水划分为松散岩类孔隙水和碳酸盐岩岩溶裂隙水二大类型。其中松散岩类孔隙水分布广泛、水量丰富，是区域主要开采地下水类型。松散岩类孔隙水根据含水砂层的时代、沉积环境、埋藏分布、水力特征等，可进一步划分为孔隙潜水含水层组和第I、第II、第III、第IV承压含水层(组)，地层时代分别相当于全新世、晚更新世、中更新世、早更新世、上新世。

6.5.1.2 含水层水文地质特征

根据区内地层沉积分布特征、含水砂层的空间分布规律、地下水流场及地下水循环中的径流条件等因素，评价区属于长江三角洲沉积区。

(1) 孔隙潜水含水层组

由全新世冲湖积相堆积的松散层组成，水文地质条件因沉积环境差异、地层岩性差异变化较大。

具河口三角洲相沉积特点，岩性为灰黄、灰色粉质粘土、粉土、粉砂与粉土互层、粉砂、粉细砂，水平层理发育，具上细下粗的垂向分带性，平面分布上具三角洲中间部位颗粒粗，向南北两侧变细的水平分带特征。含水层厚度一般在 20-50m 之间，单井涌水量一般在 100-300m³/d。红桥-黄桥一带含水层厚度在 50m 以上，且由单层结构状的粉砂组成，单井涌水量达 300m³/d 以上。潜水水位埋深一般在 1.0-2.0m 之间，年变幅在 1.0m 左右。

水质较为复杂，水化学类型以 HCO₃-Ca·Mg 型、HCO₃-Ca·Na、型、HCO₃·Cl-Ca·Na 型为主，靖江-泰兴东北部矿化度多大于 1g/l，也是本项目所在区域；西南部以小于 1g/l 的淡水为主。

(2) 第I承压含水层组

由上更新世时期堆积的松散物所组成，受河流、海侵等因素的制约，沉积物特征南北有较大的差异性，如图 6.5-1 所示。

第I承压含水层为调查区域的主要开采层，除区域南部靖江孤山一带缺失外，广泛分布。主要由一套晚更新世河口三角洲相沉积物组成，含水层分布稳定，顶板埋深

30-50m。沉积物具三大显著特征：一是砂层厚度大，一般大于 50m，且多为单层状砂层；二是含水层颗粒粗，岩性以中粗砂为主，局部含砾；三是富水性好，单井涌水量一般大于 3000m³/d。仅在泰兴胡庄、长生-季市、靖江城南等局部地段，含水层厚度小于 50m，岩性以细中粗砂为主，单井涌水量为 1000-3000m³/d。水位埋深一般 2.0-4.0m。

由于受海侵影响及后期的淡化作用，中部(蒋华-太和-八圩一线以北、马甸-南新-顾高一线以南)水质以矿化度大于 1g/l 的 HCO₃·Cl-Na·Ca 型、Cl·HCO₃-Na·Ca 型为主，南北两侧，包括本项目所在的荻垛镇，以矿化度小于 1g/l 的 HCO₃-Na·Ca 型为主。

6.5.1.3 地下水的补给、径流、排泄条件

由于埋藏条件不同，孔隙潜水与承压水具有完全不同的补、迳、排条件。

本区地处亚热带湿润气候带，雨量充沛、地势平坦，大气降水和农田灌溉水入渗是其补给主要途径。此外，工作区内河网密布，天然状态下，地表水与地下水相互补给、排泄，即丰水期地表水补给潜水、枯水期潜水补给地表水。受地形地貌条件制约，潜水接受补给后一般由高处往低处缓慢径流。由于区内水位坡降小，含水层渗透性差，故潜水径流强度微弱。潜水的排泄方式主要有蒸发、枯水期泄入地表水体、越流补给承压水及民井开采，其中蒸发是最重要的排泄方式。

在开采状态下承压水的补给来源主要有三项：潜水、地表水及含水层(组)之间的相互补给。由于第I承压含水层组隔水顶板主要由粉质粘土、粉土、夹薄层粉砂组成，且在长江三角洲局部地区粉质粘土隔水层“缺失”或“基本缺失”，故潜水与第I承压水之间存在较为直接的水力联系，而第II、第III承压含水层又多与第I承压含水层上下贯通，存在垂向补给。天然状态下，承压水的水力坡度较小，地下水水平径流缓慢，总体上是由东往西、由北向南缓慢径流。

承压地下水由于埋藏深，排泄途径以人工开采和侧向径流为主。

6.5.1.4 地下水动态

孔隙潜水主要以民井方式开采，开采量小且开采井点分散。水位埋深受地形条件控制，一般在 0.5-3.0m，年变幅 0.5-2.0m，水位动态变化主要受大气降水影响，在 6-9 月份降水的丰水期，潜水呈高水位，12 月至翌年 3 月份降水贫乏时期，潜水处以低水位期，反映较典型的降水入渗-蒸发型动态特征。

6.5.2 区域地下水开发利用、动态及环境水文地质问题

6.5.2.1 地下水开发历史与现状

本区域内开采利用地下水，始于 60 年代。到 90 年代为止，先后凿深井 16 眼，井深多在 100~150m 之间。主要分布在市区及近郊。限于地下水水质原因（矿化度高，不宜饮用），且本区域位于长江边，因此区域地下水基本不作为生活供水水源，生活供水水源主要为自来水（长江水）。地下水开采多用于工业冷却和空调用水，开采方式以分散点状为主，相对集中的开采点城北的化肥厂和城南的酒厂，此二处开采量占全市开采总量的 95%，其他地段仅占开采量的 5%。目前，泰兴市水资源开发利用的主要方式是自流引江，其现状需水总量的 80% 依靠各通江干河自流引江的供给。

由于泰兴市大部分地区的浅层地下水为微咸水、半咸水，加之临近长江、区内地表水系发育，总体来说区内地下水开采强度较低。在临江地区，分布一些分散式居民生活辅助用水井，为潜水井，主要用于生活洗涤、拖地等杂用。

第I承压含水层组是区域主采层，据调查，在2001~2003年间，泰兴市有第I承压水开采井31眼~34眼，主要分布在泰兴市城区济川街道和滨江镇，年开采量 $230 \times 10^4 \text{m}^3$ 左右，2004年以后开采井逐年减少，2010年有第I承压水开采井14眼，年开采量 $211 \times 10^4 \text{m}^3$ ，开采仍主要集中在泰兴市城区济川街道和滨江镇一带。第I承压水主要用于工业生产用水。近十年以来，泰兴市第I承压水开采量一直保持稳定状态，由于富水性较好，水位下降幅度不大，目前水位埋深小于5m。

区域东北部地区黄桥、元竹一带，深部的第IV承压地下水亦有较大规模的开采用，2001年，有第IV承压水开采井8眼，年开采量 $88 \times 10^4 \text{m}^3$ 。随后开采井逐年增加，2010年有第IV承压水开采井14眼，年开采量 $336 \times 10^4 \text{m}^3$ ，开采仍局限于区域东北部地区，其余地区基本不开采。

区域第II、III承压地下水开发利用程度很低，基本未开采。

近些年，区域地下水开采仍总体维持较低水平，开采量总体不大，主要用于工业和冷却用水。总体上本区域目前地下水开发利用程度较低，地下水水位埋深多在5m以内。

6.5.2.2 区域地下水位动态特征

含水层的埋藏条件及水力特征决定了地下水的动态类型。

(1) 潜水含水层：可以得到大气降水的补给，水位变化受降水影响，在6~9月降水季节，水位最高；枯水期1~2月，水位最低，水位动态为降水—蒸发型，地下水水位变化曲线和降水曲线基本一致。泰兴市2010~2012年地下水潜水水位动态特征见下图。

可以看出，泰兴市滨江区域年均潜水水位变化较小。1月和12月地下水水位较低，水位为2.0~2.3m，6~9月地下水水位较高，水位为2.6~3.0m，水位变幅月0.3~1米左右。

(2) 承压含水层：地下水位动态受开采影响明显，在天然状态下，静水头埋深2.8~3.4米，在夏季开采量增大，静水头埋深增大，一般在4.5m左右，而在冬季枯水期，由于开采量减少，静水头埋深2.5m左右，与降水量呈相反关系，地下水水位动态曲线类型为开采型。

6.5.2.3 区域地下水水质特征

（1）地下水水质基本特征

本区地下水水质显著特点为矿化度较高，均大于 1g/L，属于微咸水，水温较低，pH 值在 7.1~7.5 之间，为低温的中性水。水质基本特征见下表。

表 6.5-1 地下水水质主要特征

| 含水层 \ 特征指标 | 矿化度 (g/L) | pH | 水温 (°C) | 水质类型 |
|------------|-----------|---------|-----------|-------------------------|
| 潜水 | 1.04~1.74 | 7.3~7.5 | 13~15 | HCO ₃ —Ca·Mg |
| 承压水 | 1.81~2.43 | 7.2~7.3 | 17.5~19.5 | Cl·HCO ₃ —Na |

形成本区地下水水质特征的原因，与地下水形成的区域地质环境有关，本区受第四纪最后一次海侵影响，地下水受海水入渗变咸，海退之后，受到上游淡水径流和降水补给逐渐淡化为微咸水。潜水含水层可直接接受大气降水补给，因而矿化度比承压含水层低。

（2）地下水水质饮用评价

区域内地下水矿化度较高，长期以来未作生活用水饮用。根据《江苏省泰兴市规划区地下水资源评价报告》，对区域地下水水质采用《生活饮用水标准 GB5749—85》仅对地下水进行水质全分析后，评价区域地下水水质：

潜水各项化学指标中，矿化度和全硬度超标率 100%，硝酸盐氮和亚硝酸盐氮分别超标 40%和 20%，矿化度最大值 1740mg/L（泰兴城北奚家庄），超出标准 740mg/L，最小值也超出标准 40mg/L，全硬度最大值 944.3mg/L，硝酸盐氮最大超标 97mg/L，亚硝酸盐氮超出标准 0.06mg/L，出现在奚家庄一带。

潜水矿化度和全硬度严重超标，是由于区域水文地质环境造成的。而硝酸盐氮的超标则是由污染所引起，潜水埋藏浅，降水垂直入渗将污染物带入潜水，极易污染地下潜水，结果表明，区内地下潜水在部分地段（主要在市区北部和东部）已出现了污染。

第四系大厚度承压水，其中矿化度、全硬度、NH₄⁺、Cl⁻等四项指标超标，超标率均为 100%，部分地带砷离子超标，高矿化度和高硬度水构成了本区承压水水质最显著特征，其中氯化物、硬度、砷等元素为含水层原生背景含量，氨氮含量多为后期污染所致。

6.5.2.4 环境水文地质问题

由于本区含水层地下水十分丰富，开采量不大，现状未形成开采降落漏斗、地面沉降等环境水文地质问题。区域主要环境水文地质问题是由于原生地质沉积环境、历史海侵和人类活动污染导致的部分水质超标的污染问题。

6.5.3 评价区水文地质条件

6.5.3.1 环境水文地质勘察和试验

本评价引用项目邻近的同一水文地质单元内某仓储项目的环境水文地质勘察和试验结果（2016年调查）。

环境水文地质勘察和试验共涉及 14 口地下水井（7 口潜水井，7 口微承压井），根据 14 口井资料，获取含水层的空间分布；此外在其场区内侧布置 2 组抽（注）水试验井（4 口井。2 口潜水井，2 口微承压井），井深 8.0m~62.0m，进行抽（注）水试验，获取潜水和微承压含水层抽水的影响半径以及渗透系数；同时在场地进行 1 组渗水试验，获取包气带土的垂向饱和入渗系。其他井用于地下水水位、水质的现状及长期的动态监测钻孔布置平面图见下图，该项目钻孔具体位置及特征见下图。

表 6.5-2 评价区环境水文地质勘探井位一览表

| 序号 | 坐标 | | 井深 (m) | 地面 标高(m) | 井口 标高(m) | 井的类型 | 备注 |
|-----|---------------|---------------|-----------|-------------|-------------|-----------|------|
| | 经度 | 纬度 | | | | | |
| G05 | E119°59'26" | N32°14'40.2" | 10.00 | 5.54 | 5.94 | 水位观测井 | 潜水 |
| G06 | E 119°55'26" | N 32°14'40.2" | 51.30 | 5.57 | 5.97 | 水位观测井 | 微承压水 |
| G07 | E119°57'10.3" | N 32°10'21.9" | 10.00 | 3.55 | 4.05 | 水位观测井 | 潜水 |
| G08 | E 119°0'10.3" | N 32°10'21.9" | 50.30 | 3.54 | 3.94 | 水位观测井 | 微承压水 |
| G09 | E 119°56'2.6" | N 32°11'24.3" | 10.00 | 3.26 | 3.76 | 水位观测井 | 潜水 |
| G10 | E 119°55'2.6" | N 32°11'24.3" | 51.45 | 3.24 | 3.74 | 水位观测井 | 微承压水 |
| G11 | E 120°0'1.8" | N 32°12'11.7" | 10.00 | 4.50 | 4.90 | 水位观测井 | 潜水 |
| G12 | E 120°0'1.8" | N 32°12'11.7" | 60.30 | 4.93 | 5.33 | 水位观测井 | 微承压水 |
| G13 | E 119°56'6" | N 32°10'59.8" | 10.00 | 3.26 | 3.76 | 水位观测井 | 潜水 |
| G14 | E 119°56'6" | N 32°10'59.8" | 62.00 | 3.24 | 3.74 | 水位观测井 | 微承压水 |
| G15 | E119°55'55.8" | N 32°9'25.8" | 10.00 | 4.50 | 4.90 | 水位观测井 | 潜水 |
| G16 | E119°55'55.8" | N 32°9'25.8" | 64.00 | 4.93 | 5.33 | 水位观测井 | 微承压水 |
| G17 | E119°59'48.8" | N 32°10'32.2" | 10.00 | 3.52 | 3.92 | 抽水井兼长期观测井 | 潜水 |
| G18 | E119°59'48.8" | N 32°10'32.2" | 50.00 | 3.43 | 3.93 | 抽水井兼长期观测井 | 微承压水 |

| | | | | | | | |
|---------|---------------|---------------|-------|------|------|---------|------|
| 潜水观测孔 | E119°59'48.8" | N 32°10'32.2" | 10.00 | 3.52 | 3.92 | 抽水试验观测井 | 潜水 |
| 微承压水观测孔 | E119°59'48.8" | N 32°10'32.2" | 50.00 | 3.43 | 3.93 | 抽水试验观测井 | 微承压水 |

注：表中坐标采用国家 80 坐标系统，高程系统为 1985 国家高程基准。

6.5.3.2 评价区地层和含水层概况

(1) 地层根据勘查现场钻探揭示，本次最深成井深度 62.30m 以浅地层为一套第四系以来的冲积相沉积物，主要由粘性土及粉（砂）性土组成，其土层分布见下表。

表 6.5-3 拟建项目场地地层概况表

| 土层名称 | 层厚(m) | 层底埋深(m) | 岩性描述 | 备注 |
|---------|-----------|---------------|---|---------|
| 素填土 | 0.50~1.20 | 0.76~-4.07 | 灰褐色~灰黄色，土质不均，松散，以粉土、粉质粘土为主，含大量质物根系。透水性一般。工程地质性质较差。 | 潜水含水层 |
| 淤泥质粉质粘土 | 1.00~19.5 | -17.07~-2.43 | 灰色，流塑，夹粉土薄层，单层厚约 13mm。含腐殖质。富水性差，透水性一般。 | |
| 粉质粘土 | 1.00~6.50 | -6.46~-2.57 | 灰黄色，可塑，土质不均，含铁锰氧化物。富水性差，透水性差。 | |
| 粉土夹粉砂 | 24.0~26.0 | -21.46~-6.74 | 灰黄~青灰色，湿，中密为主，局部密实，含云母碎片，浑圆状，磨圆性好，颗粒级配不良，具水平微层理，局部与粉质粘土互层。富水性一般，透水性一般。工程地质性质较好。 | |
| 粉质粘土 | 12.0~17.0 | -39.07~-15.43 | 灰黄色，可塑为主，局部软塑，夹粉土薄层（1~10cm），含云母、贝壳碎屑，稍有光泽，中等干强度，中等韧性，富水性差，透水性一般。 | 相对隔水层 |
| 粉砂 | >33.0 | -53.05 | 青灰色，饱和，稍密~中密，主要矿物成分为长石、石英、云母，见贝壳碎屑，浑圆状，磨圆性好，颗粒级配不良，具水平微层理。富水性好，透水性好。工程地质性质较好。 | 微承压水含水层 |
| 粉质粘土 | 8（未揭露） | >-64 | 灰色，流塑，夹少量薄层粉土，富水性差，透水性差。 | 相对隔水层 |

素填土在场内均有分布，且分布较均匀，层厚为 0.5~1.20m。淤泥质粉质粘土主要分布在场区内西北地势相对低洼处，在所选厂址处均有分布，且厚度由西北向东南变薄，变化范围为 1~19.5m。第一层粉质粘土分布较广，西边厚，东边薄且厚度分布较均匀。粉土夹粉砂场内均有分布，层厚范围为 7~23.5m。第二层粉质粘土场内均有分布，厚度分布不均，场内南部较北部厚，层厚范围为 24.00~26.00m。粉砂场内均有分布，厚度大，层厚大于 33m。

(2) 含水层

赋存于全新统中，含水层岩性主要为灰、灰黄色粉土、粉砂、粉细砂。水位埋深1~2m，单井涌水量大于300m³/d。水化学类型以HCO₃—Ca·Mg与HCO₃—Ca·Na型为主。潜水多为民井开采，用于洗涤。由于潜水含水层内部有一层亚黏土和亚砂土，因此该含水层可进一步细分为上部潜水和下部微承压水。

由钻孔数据得到的评价区东西方向的典型水文地质剖面如下图所示。微承压含水层下伏粉质粘土相对隔水层分布连续、厚度较大；潜水含水层和微承压含水层间的粉质粘土层分布连续、稳定，但局部地段厚度较小，从环境风险最大化原则出发，将潜水含水层和微承压含水层作为本次地下水环境影响评价的目的层。

6.5.3.3 包气带防污性能评价

本次环境水文地质勘查工作（引用自同一水文地质单元内某仓储项目），除取含水层土样进行室内实验外，在野外同时进行抽水和渗水试验。

（1）试验目的

抽水试验用以查明潜水含水层及第一承压含水层渗透系数，影响半径等水文地质参数；确定潜水含水层及第一承压含水层的水力联系减压降水时降水影响半径；确定水位降深与总涌水量的关系，抽水试验钻孔布置如下图所示。

污染物从地表进入浅层地下水，必然要经过包气带，包气带的防污性能好坏直接影响着地下水污染程度和状况。通过现场渗水试验获得的包气带渗透系数是评价项目区包气带防污性能所需要的重要参数。在场地采用试坑法进行渗水试验，获取包气带土的饱和渗透系数。

（2）试验设计

①抽水试验设计

本次环境水文地质勘察试验共设计2组抽水试验，一组潜水一组微承压水抽水试验，除抽水空外，分别布置1个观测孔，分别进行稳定流试验，试验过程包括抽水阶段和水位恢复阶段。初步确定按三次降深设计： $S_1=1/3S_{max}$ ， $S_2=2/3S_{max}$ ， $S_3=S_{max}$ 。试验过程按《供水水文地质勘察规范》（GB50027-2001）要求进行。

②渗水试验设计

渗水试验是野外测定包气带非饱和松散岩层渗透系数的常用简易方法，本次试验选用试坑法。

在土层中挖截面积为 0.36m^2 的方形平底试坑，坑底铺 2-3cm 的反滤粗砂，利用规格固定的水箱不断将水注入坑中，并使坑底的水位高度保持一定（10cm）。当单位时间注入水量（即包气带岩层的渗透流量）保持稳定时，包气带上层的垂向渗透系数（k），实际上就等于试坑底单位面积上的渗透流量（单位面积注入水量），亦即渗入水在包气带土层中的渗透速度（v）， $v = V_{\text{水}} / F_{\text{面}} \Delta t$ 。

（3）试验结果及分析

根据以上试验分别得出：含水层室内实验渗透系数、包气带土垂向饱和渗透系数以及含水层野外试验的渗透系数及影响半径，如表 6.5-4~6.5-6 所示。

表 6.5-4 渗透系数计算表

| 地层 | 地下水类型 | 渗透系数 (cm/s) | | 渗透系数 k (m/d) 野外抽水 | 渗透系数建议值 k (cm/s) |
|---------|-------|-------------|----------|-------------------|------------------|
| | | 室内试验最大值 | | | |
| | | 垂直 | 水平 | | |
| 0 包气带 | | - | - | - | 4.00E-04 |
| 1 粉砂夹粉土 | 潜水 | 1.80E-04 | 2.06E-04 | 4.37~8.91 | 5.06E-03 |
| 2 粉质黏土 | 隔水层 | 1.03E-05 | 1.80E-05 | | |
| 3 细粉砂 | I承压水 | 7.57E-04 | 1.90E-03 | 4.27~5.3 | 6.13E-03 |

表 6.5-5 影响半径计算表

| 地层 | 地下水类型 | 影响半径 R (m) | 影响半径建议值 |
|---------|-------|------------|---------|
| | | 野外抽水 | |
| 1 粉砂夹粉土 | 潜水 | 35~107 | 100 |
| 2 粉质黏土 | 隔水层 | - | - |
| 3 细粉砂 | I承压水 | 26~98 | 100 |

表 6.5-6 场地水位地质参数表

| 指标 | 厂址区 | 说明 |
|-------|----------------------------------|------------------|
| 含水层厚度 | 30m | 根据类比区工程勘察资料 |
| 水流速度 | $6.56 \times 10^{-3} \text{m/d}$ | 根据现场水文地质试验结果 |
| 有效孔隙度 | 0.2 | 根据天然孔隙比和土工试验数据计算 |
| 纵向弥散度 | 0.5m | 经验法类比 |
| 横向弥散度 | 0.05m | 经验法类比 |

6.5.3.4 场地包气带防污性能分析

根据室内实验和经验系数，本次预测采用的渗透系数如表 6.5-7 所示。

表 6.5-7 渗透系数计算表

| 土层名称 | 含水率(%) (平均值) | 天然容重(kN/m ³) (平均值) | 渗透系数(cm/s) (E-04) | | | |
|------|-----------------|-----------------------------------|-------------------|-------|--------|-------|
| | | | (垂直方向) | | (水平方向) | |
| | | | 最大值 | 平均值 | 最大值 | 平均值 |
| 1 | (30.0) | (17.5) | (1.0) | (1.0) | (1.0) | (1.0) |
| 2 | 39.1 | 18.0 | 0.81 | 0.56 | 1.23 | 0.76 |
| 3 | 36.8 | 18.2 | 6.20 | 2.25 | 7.11 | 2.81 |
| 4 | 34.4 | 18.4 | 7.44 | 4.41 | 8.25 | 5.15 |

建设项目场地内包气带岩（土）层单层厚度 $M_b \geq 1.0m$ ，且分布连续、稳定；根据包气带土的垂直渗透试验资料 J22 号钻孔所取包气带样，垂直渗透系数（K）为 $7.44 \times 10^{-6} \sim 8.1 \times 10^{-5} cm/s$ 。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中包气带防污性能分级（表 6.5-8），厂区的包气带防污性能为“中”。

表 6.5-8 包气带防污性能分级参照表

| 分级 | 包气带岩（土）的渗透性能 |
|----|--|
| 强 | 岩（土）层单层厚度 $M_b \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-6} cm/s$ ，且连续分布，稳定。 |
| 中 | 岩（土）层单层厚度 $0.5m \leq M_b < 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-6} cm/s$ ，且连续分布，稳定。 岩（土）层单层厚度 $M_b \geq 1.0m$ ，渗透系数 $10^{-6} cm/s < K \leq 10^{-4} cm/s$ ，且连续分布，稳定。 |
| 弱 | 岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件。 |

6.5.4 地下水环境影响分析

在采取各项防渗措施前提下，正常工况下不应有污废水收集管线或其它物料暴露而发生渗漏到地下水的情景发生。

在非正常情况下可能对地下水造成污染的主要情景：以污水处理池为主要污染源代表，主要污染因子选择耗氧量（参照 COD）、氨氮、总磷、SS 等因子等。

6.5.4.1 预测情景

项目废水处理单元均为半地下工程，具有隐蔽性，一旦发生泄漏不易发现和治理。本项目选择废水因子浓度高、成分复杂、污水处理站收集池进行预测。

6.5.4.2 预测方案

泄漏污染物浓度按最不利情况考虑，即废水水质浓度。

项目污水中污染因子主要包括耗氧量（参照 COD）、氨氮、总磷、SS 等因子。经过包气带进入含水层的往往是可溶性的、以离子态存在的污染物，悬浮物等通过包气带过滤而显著降低，因此不考虑悬浮物。

表6.5-9 污水收集池主要废水污染因子浓度及污染指数

| 序号 | 类别 | 污染物浓度(mg/L) | 《地下水环境质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准 (mg/L) | 污染指标 |
|----|--------------|-------------|--|-------|
| 1 | 耗氧量（参照COD浓度） | 48564 | 3.0（耗氧量） | 16188 |
| 2 | 氨氮 | 35 | 0.5 | 70 |
| 4 | 总磷 | 38 | / | / |
| 5 | 总氮 | 1465 | / | / |

采取污染因子浓度与质量标准之比作为污染指数来进行排序，选择污染指数最高的作为预测因子预测影响范围和程度，可以涵盖其他因子地下水影响范围和程度。本次选择耗氧量作为预测因子，耗氧量预测初始浓度取调节池最大浓度48564mg/L（参照COD）。

6.5.4.3 泄漏量估算

(1) 估算公式

污染物泄漏量计算如下：

$$m_{M/d} = Q_M * C_0$$

其中： $m_{M/d}$ 为污染物泄漏量，kg/d； C_0 为污染物初始浓度，mg/L。 Q_M 为废水泄漏量，t/d，按照达西定理计算：

$$Q_M = K * J * A$$

K 为渗透系数，项目包气带厚度小，取浅层含水层渗透系数，m/d； J 为水力坡降，无量纲， $J = \Delta H / L$ ， ΔH 为废水单元与地下水潜水面的水位差（m）， L 为废水单元底部距离潜水面的岩土层厚度（m）； A 为废水单元泄露面积， m^2 。

(2) 估算结果

则根据以上公式以及反演的连续泄漏时间得到泄漏量，如下表所示。

表 6.5-10 泄漏量计算结果

| 污染源 | 泄漏速度 | 中间参数 | | | | | |
|-----|-----------|-------|-------|-------|--------|------|-------|
| | $m_{M/d}$ | C_0 | | Q_m | K | J | A^* |
| | kg/d | 污染因子 | mg/L | t/d | m/d | 无量纲 | m^2 |
| 调节池 | 0.68 | COD | 48564 | 0.014 | 0.0864 | 0.01 | 16.2 |

*注：泄漏面积按照废水单元底面积5%计，超过该面积将导致计水表反应，检测出泄露。

6.5.4.4 水文地质参数

根据区域水文地质资料可知，地下水流速为0.00656m/d，渗透系数为0.0864m/d，

孔隙度0.2, 纵向弥散系数取值为0.5m²/d, 横向弥散系数取值为0.05m²/d, 水力坡度0.01。

6.5.4.5 预测数学模型概化

采用《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）推荐的二维水动力弥散方程进行预测。二维水动力持续注入弥散方程如下：

$$C(x, y, t) = \frac{1000m_M/M}{4\pi n t \sqrt{D_L D_T}} e^{-\left[\frac{(x-ut)^2}{4D_L t} + \frac{y^2}{4D_T t}\right]}$$

式中：x, y—计算点处的位置坐标；t—时间，d；C(x,y,t)—t时刻点x, y处的污染物浓度，mg/L；M—含水层厚度，m；m_M—长度为M的线源持续注入的污染物泄露量，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，m²/d；D_T—横向y方向的弥散系数，m²/d；π—圆周率。

本次预测所用模型参数有：含水层厚度M；外泄污染物质量m_M；岩层的有效给水度n；水流速度u；污染物纵向弥散系数D_L；污染物横向弥散系数D_T，根据区域水文地质资料，采用参数情况如下表所示。

表 6.5-11 预测参数一览表

| 参数 | 泄漏量 | 含水层厚度 | 含水层给水度 | 水流速度 | 纵向弥散系数 | 横向弥散系数 | |
|-----|----------------|-------|--------|------|-------------------|-------------------|------|
| | m _M | M | n | u | D _L | D _T | |
| | g/d | m | % | m/d | m ² /d | m ² /d | |
| 调节池 | COD | 680 | 5 | 0.15 | 0.00656 | 0.5 | 0.05 |

6.5.4.5 预测结果

根据地下水导则要求，需要预测泄露后100天、1000天、5000天、10000天时地下水环境影响超III类水质范围。不同时间段耗氧量（参照COD）超标及影响距离详见表6.5-12。

表 6.5-12 不同时间段污染物超 III 类水质范围及影响距离（单位：m）

| 泄露时间 | 耗氧量（参照 COD） | |
|---------|-------------|---------|
| | 超 III 类水质范围 | 最远影响距离 |
| 100 天 | 下游 27m | 下游 37m |
| 1000 天 | 下游 89m | 下游 121m |
| 5000 天 | 下游 214m | 下游 287m |
| 10000 天 | 下游 318m | 下游 423m |

根据预测结果，在连续泄漏情况下，浓度逐渐向下游方向扩散，在不考虑降解、吸附等物理化学反应情况下，主要随水流扩散。

由表可知，COD泄露后100天，超标距离为下游27m，影响距离为下游37m；泄露1000天时，超标距离下游89m，影响距离为下游121m；泄露5000天时，超标距离为下游214m，影响距离为下游287m；耗氧量泄露10000天时，超III类水质范围最远为下游318m，影响距离最远为下游423m。离本项目最近的环境保护目标不在上述泄露10000天时的超III类水质范围和影响距离范围内，因此COD泄露对地下水影响可接受。

根据地下水导则要求，需要预测泄露后100天、1000天、5000天、10000天时地下水环境影响范围，最终预测图详见下表。

6.6 土壤环境影响预测与分析

6.6.1 土壤环境影响类型、影响途径、影响源与影响因子

本项目属于扩建工程，通过对项目工程分析，本项目土壤环境影响类型为“污染影响型”。本项目运营期环境影响识别主要针对排放的大气污染物、废水污染物、固体废物存储等，本项目主要包括原辅料储运工段、生产车间及固体废物存储等生产运营过程中对土壤产生的影响。本项目对土壤的影响类型和途径及影响因子见表 6.6-1。

表 6.6-1 建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

| 污染源 | 工艺流程/节点 | 污染途径 | 特征因子 |
|------|---|------|----------------|
| 生产车间 | 单甘酯车间、多元醇酯车间、脂肪胺车间、单元醇酯车间、油酸车间、脂肪酸甲酯车间、储罐区等 | 大气沉降 | VOCs（以非甲烷总烃预测） |
| 收集池 | 污水处理站 | 垂直入渗 | COD |

6.6.2 土壤预测

本项目土壤影响途径主要为项目运营期的垂直入渗和大气沉降影响，下面针对各影响途径进行污染预测与评价。

6.6.2.1 垂直入渗

一、垂直入渗污染预测

对于企业内地下或半地下工程构筑物，在非正常及事故情况下，会造成物料、污染物等的泄漏，通过垂直入渗途径污染土壤。由于事故池、污水收集管线、危废仓库等均为重点防渗区，地面表层均为硬质地面，并有人巡检，一旦发生泄漏或者防渗层破损事故能够及时发现，及时进行处置，污水处理站底层破损事故正常难以发现，故本次预测选取收集池泄漏事故作为土壤污染代表性的场景，分析企业厂区污染物通过下渗途径对土壤环境的影响。

（1）污染情景的设置

污水处理站由于外力作用或者基础不均匀沉降等原因，致使收集池底部防渗层出现破损，导致废水渗入土壤中。

预测因子及源强

根据工程分析废水源强分析章节，本次评价选择废水污染物中 COD 作为代表性的因子进行预测，COD 浓度选择各类废水中最大的浓度 88208mg/L。

（3）预测方法及软件

垂直入渗对土壤环境的影响，采用一维非饱和溶质运移模型进行预测：

①一维非饱和溶质垂向运移控制方程：

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left(\theta D \frac{\partial c}{\partial z} \right) - \frac{\partial}{\partial z} (qc)$$

式中：c--污染物介质中的浓度，mg/L；

D--弥散系数，m²/d；

q--渗流速度，m/d；

z--沿 z 轴的距离，m；

t--时间变量，d；

θ--土壤含水率，%。

②初始条件

$$c(z,t) = 0 \quad t = 0, L \leq z < 0$$

③边界条件

第一类 Dirichlet 边界条件：

(A) 连续点源：

$$c(z,t) = c_0 \quad t > 0, z = 0$$

(B) 非连续点源：

$$c(z,t) = \begin{cases} c_0 & 0 < t \leq t_0 \\ 0 & t > t_0 \end{cases}$$

第二类 Neumann 零梯度边界条件：

$$-\theta D \frac{\partial c}{\partial z} = 0 \quad t > 0, z = L$$

HYDRUS 是一个运行于 Windows 系统下的环境模拟软件，主要用于变量饱和多孔介质的水流和溶质运移。HYDRUS 包括用于模拟变量饱和多孔介质下的水、热和多溶质运移的二维和三维有限元计算，包括一个参数优化算法，用于各种土壤的水压和溶质运移参数的逆向估计。该模型互动的图形界面，可进行数据前处理、结构化和非结构化的有限元网格生成以及结果的图形展示。Hydrus-1D 是美国盐土实验室开发的，计算包气带水分、溶质运移规律的软件，用它可以计算在不同边界条件和初始条件下的数学模型。本次评价采用 Hydrus-1D 软件对垂直入渗情况下污染在土壤中运移情况进行预测。

(2) 预测结果

由上图可知，在非正常工况下，随着污染时间的推移，土壤中 COD 最大浓度出现位置越来越深，短时间内各污染因子可达到峰值之后又开始下降，这可能与污染因子在土壤的吸附以及微生物降解有关。

6.6.2.2 大气沉降

(1) 预测评价范围、时段和预测情景设置

项目的预测评价范围与调查评价范围一致，评价时段为项目运营期。以项目正常运营为预测工况。生产装置区、储罐区废气中携带的 VOCs 在干湿沉降作用下进入土壤层，进入土壤的各污染物在土壤吸附、沉淀和阻留作用下，迁移速度较缓慢，大部分残留在土壤耕作层，极少向下层土壤迁移。本次评价假定废气中污染物全部沉降在耕作层中，不考虑其输出影响；废气污染源排放量保持不变，均匀沉降在固定区域内；按最不利排放情况的影响进行考虑。

(2) 预测评价因子

根据工程分析及环境影响识别结果，本项目环境影响要素的评价因子见下表。

表 6.6-2 评级因子筛选

| 环境要素 | 装置区 | 预测评价因子 |
|------|-----------------|-----------|
| 土壤环境 | 全厂产生 VOCs 的污染环节 | 大气沉降：VOCs |

(3) 预测方法

①单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n(L_i - L_r - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中：ΔS——单位质量表层土壤中某种物质的增量，mg/kg；

IS——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

LS——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

RS——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

ρ_b——表层土壤容重，kg/m³，取 1.2；

A——预测评价范围，m²，本次评价范围约 58.8ha；

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。

根据土壤导则附录 E，项目涉及大气沉降影响的，可不考虑输出量，因此上述公式可简化为如下：

$$\Delta S = \pi L_s / (\rho_b \times A \times D)$$

②单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算：

$$S = S_b + \Delta S$$

式中：S_b——单位质量表层土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S——单位质量表层土壤中某种物质的预测值，g/kg。

③预测结果

本次预测评价范围为项目厂界周边 200m 范围（面积约 58.8ha），根据大气污染物扩散情况，设置不同持续年份（分为 1 年、5 年、10 年、30 年）的情形进行土壤增量预测，预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量采用大气环境影响预测中评价范围所有网格点年平均落地浓度平均值。预测地面漫流输入量不考虑，保守情况，不考虑土层中污染物经雨水淋溶下渗输出量，只考虑大气沉降量。其预测情形参数设置见下表 6.6-3，预测结果详见表 6.6-4。其中年均沉降量（g/m²）为非甲烷总烃用 AERMOD 模型预测全时段干沉积平均值。

表 6.6-3 预测参数设置

| 预测 | ρ_b | A | D | 年均沉降量 | 背景值 |
|------|----------------------|------|-----|------------------|---------|
| 因子 | (kg/m ³) | (ha) | (m) | g/m ² | (mg/kg) |
| VOCs | 1.2 | 58.8 | 0.2 | 0.0127 | 0 |

表 6.6-4 预测结果

| 污染物 | 年份（年） | 沉降量 ΔS (mg/kg) | 背景值 S _b (mg/kg) | 预测叠加值 S (mg/kg) | 第二类用地筛选标准 (mg/kg) | 是否达标 |
|------|-------|---------------------------|-------------------------------|--------------------|-------------------|------|
| VOCs | 1 | 5.29E-02 | 0 | 5.29E-02 | 6890.03 | 达标 |
| | 5 | 2.65E-01 | 0 | 2.65E-01 | 6890.03 | 达标 |
| | 10 | 5.29E-01 | 0 | 5.29E-01 | 6890.03 | 达标 |
| | 30 | 1.59E+00 | 0 | 1.59E+00 | 6890.03 | 达标 |

预测结果显示，在上述工况下，本项目建成后，全厂排入大气环境的 VOCs 沉降增量微量，叠加现状值后满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB36600-2018）第二类用地筛选标准。

6.6.3 小结

本项目选址位于中国精细化工(泰兴)开发园区。区域现状为工业区，项目针对各类污染物均采取了对应的污染治理措施，可确保污染物的达标排放及防止渗漏发生，可从源头上控制项目对区域土壤环境的污染源强，确保项目对区域土壤环境的影响处

于可接受水平。因此，只要企业严格落实本报告提出的污染防治措施，项目对区域土壤环境影响是可接受的。

6.6.4 土壤自查表

表6.6-5 土壤自查表

| 工作内容 | | 完成情况 | | | | 备注 |
|--------|----------------|--|------------|--------|-------|---------|
| 影响识别 | 影响类型 | 污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/> | | | | |
| | 土地利用类型 | 建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/> | | | | 土地利用类型图 |
| | 占地规模 | (现有厂区建设，不新增) hm ² | | | | |
| | 敏感目标信息 | 敏感目标 (/)、方位 (/)、距离 (/) | | | | |
| | 影响途径 | 大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地面漫流 <input type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 (∩) 其他 () | | | | |
| | 全部污染物 | 废气：非甲烷总烃、甲醇、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、三甲胺；废水：COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油 | | | | |
| | 特征因子 | 非甲烷总烃、COD | | | | |
| | 所属土壤环境影响评价项目类别 | I类 <input checked="" type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> | | | | |
| | 敏感程度 | 敏感 <input type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input checked="" type="checkbox"/> | | | | |
| 评价工作等级 | | 一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input checked="" type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/> | | | | |
| 现状调查内容 | 资料收集 | a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> ；d) <input type="checkbox"/> | | | | |
| | 理化特性 | 颜色、质地、pH值、阳离子交换量、氧化还原电位、土壤容重 | | | | 同附录C |
| | 现状监测点位 | | 占地范围内 | 占地范围外 | 深度 | 点位布置图 |
| | | 表层样点数 | 1 | 2 | 0.2m | |
| | 柱状样点数 | 3 | / | 3m | | |
| 现状监测因子 | pH、45项基本项目 | | | | 包含45项 | |
| 现状评价 | 评价因子 | 45项基本项目 | | | | 包含45项 |
| | 评价标准 | GB15618 <input checked="" type="checkbox"/> ；GB36600 <input type="checkbox"/> ；表 D.1 <input type="checkbox"/> ；表 D.2 <input type="checkbox"/> ；其他() | | | | |
| | 现状评价结论 | 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）第二类用地筛选值标准 | | | | |
| 影响预测 | 预测因子 | VOCs, COD | | | | |
| | 预测方法 | 附录 E <input checked="" type="checkbox"/> ；附录 F <input type="checkbox"/> ；其他 () | | | | |
| | 预测分析内容 | 影响范围 (/) 影响程度 (/) | | | | |
| | 预测结论 | 达标结论：a) <input checked="" type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> 不达标结论：a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> | | | | 达标 |
| 防治措施 | 防控措施 | 土壤环境质量现状保障 <input checked="" type="checkbox"/> ；源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ；过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 () | | | | |
| | 跟踪监测 | 监测点数 | 监测指标 | 监测频次 | | |
| | | 2 | pH、45项基本项目 | 1年监测1次 | | |
| 信息公开指标 | / | | | | | |
| 评价结论 | | 从土壤环境影响的角度，拟建项目建设可行。 | | | | |

6.7 环境风险预测与评价

根据环境风险潜势分析，本项目大气风险评级等级为一级，地表水、地下水环境风险评级等级为二级。本次环境影响评价重点关心本项目建设运营过程的环境风险，爆炸火灾等安全风险由企业另行组织安全评价，不纳入本次评价范畴。

6.7.1 运输过程泄漏风险分析

由运输过程的风险识别可知，运输过程的环境风险主要表现为在人口集中区（包括镇集市）、水域敏感区、车辆易坠落区等处运输车辆发生交通事故，危险废物散于周围环境，对事故发生点周围土壤、水体、环境空气和人群健康安全产生影响。

发生事故是不确定的随机事件，且发生的概率很低，因此分析该类事故的环境风险通常采用概率方法。这种交通事故发生的频率 P 可用下式表达：

$$P=P_0 \times C_1 \times C_2 \times C_3$$

式中： P_0 ——原有路段内交通事故发生的频率，次/年；

C_1 ——交通事故降低率；

C_2 ——运载危险废物的货车占整个交通量的比率；

C_3 ——代表车辆运送至本项目占整条道路的长度比。

各参数的分析和确定

1、 P_0 已反映了该路段交通条件、道路条件、运输条件，以及当地气候条件和当地驾驶员个人因素等所造成的交通事故频率。本项目中废物运输路段平均发生交通事故的概率以 500 次/年计；

2、 C_1 反映了由于道路条件、交通条件，以及安全管理条件的改善，在道路上交通事故的降低情况，该参数可通过对公路交通事故发生情况做长期调查、统计和对比分析来确定，由于道路条件较好，在此， C_1 取 0.3；

3、 C_2 ，本项目运输车辆占运输路段车流量的比例为 0.3%；

4、 C_3 ，车辆运送至本项目的距离占整条路段的比率，为 20%。

运输危险废物事故频率：

$$P=P_0 \times C_1 \times C_2 \times C_3 = 500 \text{ 次/年} \times 0.3 \times 0.3\% \times 20\% = 0.09 \text{ 次/年}$$

由以上计算结果可知，本项目建成后，其运输危险废物发生事故的风险频率为 0.09 次/年。

项目废物运输车辆发生风险事故的概率约为 0.09 次/年，相当于 11 年发生一次，

但一旦发生事故，会对事发地点的周围人群健康和环境产生不良影响。

严格按危险废物的种类进行收集、包装是降低废物运输过程环境影响的关键。使用的包装运输材质应为 HDPE 塑料或聚丙烯，密闭收集，有效抑制危险废物在运输过程中腐蚀、挥发、溢出、渗漏。

要降低废物运输风险事故对环境的影响，一是优化运输路线，优先避开环境敏感目标，兼顾考虑缩短运输路径。在途经保护区水体时必须严格遵守交通规则、减速行驶，禁止疲劳驾驶，避免在降雨、台风等不利天气运输。

危险废物含有大量的有毒有害物质，在发生交通事故时，若这些物质洒落于地，通过地表径流进入水体，则可能对水质产生影响。但只要在发生事故时，及时采取措施、隔离事故现场、对事故现场进行抢救性治理等清理措施，防止危险废物与周围人群接触，能有效地防止交通运输过程中危险废物影响运输路线沿线水质安全和居民的身体健康。因此必须加强危险废物运输管理，建立完备的应急方案。

6.7.2 罐区盐酸泄漏事故的风险分析

（1）预测模式

根据导则附录 G2 推荐的理查德森数判定，本项目风险事故中排放的氯化氢为轻质气体，因此选择导则附录 G 推荐的 AFTOX 模型。

（2）预测气象条件

选择最不利气象条件、最常见气象条件进行后果预测，最不利气象：F 类稳定度，1.5m/s 风速，温度 25°C，相对湿度 50%；最常见气象：D 类稳定度，1.63m/s 风速，温度 25°C，相对湿度 50%。

（3）预测结果及评价

泄漏物质的大气毒性终点浓度值见表 6.7-1。

表 6.7-1 泄漏物质氯化氢对人体的危害作用

| 人体反应 | 氯化氢 |
|---|-----|
| 毒性终点浓度-1 (mg/m ³) 暴露 1h，有可能对人群造成生命威胁 | 150 |
| 毒性终点浓度-2 (mg/m ³) 暴露 1h，有可能对人体造成不可逆的伤害 | 33 |

（4）盐酸泄漏事故影响分析结果

①最不利条件

最不利条件下盐酸泄露后浓度预测结果详见表 6.7-2。预测结果中距离以泄漏

点为起始。

表 6.7-2 最不利气象条件下风向轴线不同距离处氯化氢最大浓度预测结果

| 最不利气象 | | |
|---------------------------|-------------|--------------------------|
| 距离 (m) | 浓度出现时间(min) | 高峰浓度(mg/m ³) |
| 1.00E+01 | 1.11E-01 | 2.62E+04 |
| 1.00E+02 | 1.11E+00 | 7.21E+02 |
| 2.00E+02 | 2.22E+00 | 2.54E+02 |
| 3.00E+02 | 3.33E+00 | 1.52E+02 |
| 4.00E+02 | 4.44E+00 | 1.06E+02 |
| 5.00E+02 | 5.56E+00 | 7.88E+01 |
| 1.00E+03 | 1.11E+01 | 2.85E+01 |
| 1.50E+03 | 1.67E+01 | 1.52E+01 |
| 2.00E+03 | 2.22E+01 | 1.05E+01 |
| 2.50E+03 | 2.78E+01 | 7.84E+00 |
| 3.00E+03 | 3.73E+01 | 6.17E+00 |
| 4.00E+03 | 5.04E+01 | 4.23E+00 |
| 5.00E+03 | 6.26E+01 | 3.15E+00 |
| 预测浓度达到毒性终点浓度-1的最大影响范围 (m) | 130 | |
| 预测浓度达到毒性终点浓度-2的最大影响范围 (m) | 400 | |

表 6.7-3 最不利气象条件敏感点氯化氢浓度预测结果

| 序号 | 名称 | 最大浓度 时间(min) | 最大浓度持续时间 |
|----|-------------------------------|--------------|-------------------------------------|
| 1 | 大众村（距离本项目泄露源最近距离按不利考虑约 1269m） | 20.2 14 | 14~42min（42min 后最大浓度变小,46min 后变为 0） |

由预测结果可知，最不利气象条件下，本项目氯化氢排放的事故时对周边造成一定影响，下风向 130 米处超过毒性终点浓度-1，下风向 400m 范围内氯化氢浓度超过毒性终点浓度-2。

该条件下，氯化氢对周边敏感点大众村（距离泄露源约 1269m）最大影响浓度为 20.2mg/m³，出现时间为 14min，持续 29min，未超过毒性终点浓度-2，因此，氯化氢泄露对大众村影响较小，风险可接受。

②最常见条件

最常见条件下盐酸泄露后浓度预测结果详见表 6.7-4。预测结果中距离以泄漏点为起始。

表 6.7-4 最常见气象条件下风向轴线不同距离处氯化氢最大浓度预测结果

| 最常见气象 | | |
|---------------------------|-------------|--------------------------|
| 距离 (m) | 浓度出现时间(min) | 高峰浓度(mg/m ³) |
| 1.00E+01 | 1.02E-01 | 9.50E+03 |
| 1.00E+02 | 1.02E+00 | 2.19E+02 |
| 2.00E+02 | 2.05E+00 | 8.92E+01 |
| 3.00E+02 | 3.07E+00 | 5.03E+01 |
| 4.00E+02 | 4.09E+00 | 3.23E+01 |
| 5.00E+02 | 5.11E+00 | 2.26E+01 |
| 1.00E+03 | 1.02E+01 | 7.13E+00 |
| 1.50E+03 | 1.53E+01 | 3.82E+00 |
| 2.00E+03 | 2.05E+01 | 2.51E+00 |
| 2.50E+03 | 2.56E+01 | 1.81E+00 |
| 3.00E+03 | 3.87E+01 | 1.38E+00 |
| 4.00E+03 | 5.09E+01 | 9.03E-01 |
| 5.00E+03 | 6.31E+01 | 6.50E-01 |
| 预测浓度达到毒性终点浓度-1的最大影响范围 (m) | 60 | |
| 预测浓度达到毒性终点浓度-2的最大影响范围 (m) | 210 | |

表 6.7-5 最常见气象条件敏感点氯化氢浓度预测结果

| 序号 | 名称 | 最大浓度 时间(min) | 最大浓度持续时间 |
|----|-------------------------------|--------------|-------------------------------------|
| 1 | 大众村（距离本项目泄露源最近距离按不利考虑约 1269m） | 4.92 13 | 13~40min（40min 后最大浓度变小,47min 后变为 0） |

由预测结果可知，最常见气象条件下，本项目氯化氢排放的事故时对周边造成一定影响，下风向 60 米处超过毒性终点浓度-1，下风向 210m 范围内氯化氢浓度超过毒性终点浓度-2。

该条件下，氯化氢对周边敏感点大众村（距离泄露源约 1269m）最大影响浓度为 4.92mg/m³，出现时间为 13min，持续 28min，未超过毒性终点浓度-2，因此，氯化氢泄露对大众村影响较小，风险可接受。

图 6.7-4 最常见气象条件大众村氯化氢浓度预测结果

6.7.3 罐区二甲胺泄漏事故的风险分析

(1) 预测模式

根据导则附录 G2 推荐的理查德森数判定，本项目风险事故中排放的二甲胺为轻质气体，因此选择导则附录 G 推荐的 AFTOX 模型。

(2) 预测气象条件

选择最不利气象条件、最常见气象条件进行后果预测，最不利气象：F类稳定度，1.5m/s 风速，温度 25℃，相对湿度 50%；最常见气象：D类稳定度，1.63m/s 风速，温度 25℃，相对湿度 50%。

(3) 预测结果及评价

泄漏物质的大气毒性终点浓度值见表 6.7-6。

表 6.7-6 泄漏物质二甲胺对人体的危害作用

| 人体反应 | 二甲胺 |
|--|-----|
| 毒性终点浓度-1 (mg/m ³) 暴露 1h, 有可能对人群造成生命威胁 | 460 |
| 毒性终点浓度-2 (mg/m ³) 暴露 1h, 有可能对人体造成不可逆的伤害 | 120 |

(4) 二甲胺泄漏事故影响分析结果

①最不利条件

最不利条件下二甲胺泄露后浓度预测结果详见表 6.7-7。预测结果中距离以泄漏点为起始。

表 6.7-7 最不利气象条件下风向轴线不同距离处二甲胺最大浓度预测结果

| 最不利气象 | | |
|----------------------------|-------------|--------------------------|
| 距离 (m) | 浓度出现时间(min) | 高峰浓度(mg/m ³) |
| 1.00E+01 | 1.1111E-01 | 1.0509E-04 |
| 1.00E+02 | 1.1111E+00 | 3.4252E+03 |
| 2.00E+02 | 2.2222E+00 | 2.1142E+03 |
| 3.00E+02 | 3.3333E+00 | 1.3603E+03 |
| 4.00E+02 | 4.4444E+00 | 9.3702E+02 |
| 5.00E+02 | 5.5556E+00 | 6.8420E+02 |
| 1.00E+03 | 1.3111E+01 | 2.3611E+02 |
| 1.50E+03 | 1.9667E+01 | 1.2430E+02 |
| 2.00E+03 | 2.5222E+01 | 8.5221E+01 |
| 2.50E+03 | 3.1778E+01 | 6.3518E+01 |
| 3.00E+03 | 3.7333E+01 | 4.9926E+01 |
| 4.00E+03 | 4.9444E+01 | 3.4113E+01 |
| 5.00E+03 | 6.0555E+01 | 2.5342E+01 |
| 预测浓度达到毒性终点浓度-1 的最大影响范围 (m) | 310 | |
| 预测浓度达到毒性终点浓度-2 的最大影响范围 (m) | 930 | |

表 6.7-8 最不利气象条件敏感点二甲胺浓度预测结果

| 序号 | 名称 | 最大浓度 时间(min) | 最大浓度持续时间 |
|----|-----------------------------------|--------------|--|
| 1 | 大众村（距离本项目泄露源最近 距离按不利考虑约 1269m） | 166 16 | 16~23min（23min 后最大 浓度变小, 25min 后变为 0） |

由预测结果可知，最不利气象条件下，本项目二甲胺排放的事故时对周边造成一定影响，下风向 310 米处超过毒性终点浓度-1，下风向 930m 范围内二甲胺浓度超过毒性终点浓度-2。

图 6.7-5 最不利气象条件二甲胺最大影响范围图

该条件下，二甲胺对周边敏感点大众村（距离泄露源约 1269m）最大影响浓度为 165mg/m³，出现时间为 16min，持续 8min，超过毒性终点浓度-2 时间持续 10min，根据大气伤害概率估算（二甲胺的大气伤害概率计算参数参照氨气，因为氨气的毒性终点浓度-2 为 110mg/m³，与二甲胺接近，且比二甲胺更小，因此计算结果可信），详见图 6.7-6，二甲胺对大众村村伤害概率为 0%，因此该风险可接受。

图 6.7-6 最不利气象条件大众村二甲胺浓度预测结果

图 6.7-7 最不利气象条件二甲胺大气伤害概率 PE(%)

②最常见条件

最常见条件下二甲胺泄露后浓度预测结果详见表 6.7-9。预测结果中距离以泄漏点为起始。

表 6.7-9 最常见气象条件下风向轴线不同距离处二甲胺最大浓度预测结果

| 最常见气象 | | |
|----------|-------------|--------------------------|
| 距离 (m) | 浓度出现时间(min) | 高峰浓度(mg/m ³) |
| 1.00E+01 | 1.0225E-01 | 7.4819E+04 |
| 1.00E+02 | 1.0225E+00 | 1.7216E+03 |
| 2.00E+02 | 2.0450E+00 | 7.0270E+02 |
| 3.00E+02 | 3.0675E+00 | 3.9585E+02 |
| 4.00E+02 | 4.0900E+00 | 2.5471E+02 |
| 5.00E+02 | 5.1125E+00 | 1.7833E+02 |
| 1.00E+03 | 1.3225E+01 | 5.6130E+01 |
| 1.50E+03 | 1.9337E+01 | 3.0098E+01 |
| 2.00E+03 | 2.5450E+01 | 1.9739E+01 |

| | | |
|--------------------------|------------|------------|
| 2.50E+03 | 3.0562E+01 | 1.4204E+01 |
| 3.00E+03 | 3.5675E+01 | 1.0812E+01 |
| 4.00E+03 | 4.5900E+01 | 6.8843E+00 |
| 5.00E+03 | 5.6125E+01 | 4.7089E+00 |
| 预测浓度达到毒性终点浓度-1的最大影响范围（m） | 110 | |
| 预测浓度达到毒性终点浓度-2的最大影响范围（m） | 290 | |

表 6.7-10 最常见气象条件敏感点二甲胺浓度预测结果

| 序号 | 名称 | 最大浓度 时间(min) | 最大浓度持续时间 |
|----|-------------------------------|--------------|-------------------------------------|
| 1 | 大众村（距离本项目泄露源最近距离按不利考虑约 1269m） | 38.7 16 | 16~20min（20min 后最大浓度变小,27min 后变为 0） |

由预测结果可知，最常见气象条件下，本项目二甲胺排放的事故时对周边造成一定影响，下风向 110 米处超过毒性终点浓度-1，下风向 290m 范围内二甲胺浓度超过毒性终点浓度-2。

图 6.7-8 最常见气象条件二甲胺最大影响范围图

该条件下，二甲胺对周边敏感点大众村（距离泄露源约 1269m）最大影响浓度为 38.7mg/m³，出现时间为 16min，持续 5min，未超过毒性终点浓度-2，因此，二甲胺泄露对大众村影响较小，风险可接受。

图 6.7-9 最常见气象条件大众村二甲胺浓度预测结果

6.7.4 罐区甲醇泄漏事故的风险分析

（1）预测模式

根据导则附录 G2 推荐的理查德森数判定，本项目风险事故中排放的甲醇为轻质气体，因此选择导则附录 G 推荐的 AFTOX 模型。

（2）预测气象条件

选择最不利气象条件、最常见气象条件进行后果预测，最不利气象：F 类稳定度，1.5m/s 风速，温度 25℃，相对湿度 50%；最常见气象：D 类稳定度，1.63m/s 风速，温度 25℃，相对湿度 50%。

（3）预测结果及评价

泄漏物质的大气毒性终点浓度值见表 6.7-11。

表 6.7-11 泄漏物质甲醇对人体的危害作用

| 人体反应 | 甲醇 |
|--|------|
| 毒性终点浓度-1 (mg/m ³) 暴露 1h, 有可能对人群造成生命威胁 | 9400 |
| 毒性终点浓度-2 (mg/m ³) 暴露 1h, 有可能对人体造成不可逆的伤害 | 2700 |

(4) 甲醇泄漏事故影响分析结果

①最不利条件

最不利条件下甲醇泄露后浓度预测结果详见表 6.7-12。预测结果中距离以泄漏点为起始。

表 6.7-12 最不利气象条件下风向轴线不同距离处甲醇最大浓度预测结果

| 最不利气象 | | |
|--------------------------------|-------------|--------------------------|
| 距离 (m) | 浓度出现时间(min) | 高峰浓度(mg/m ³) |
| 1.00E+01 | 8.3333E-02 | 2.8325E+01 |
| 1.00E+02 | 8.3333E-01 | 1.5851E+02 |
| 2.00E+02 | 1.6667E+00 | 3.5533E+01 |
| 3.00E+02 | 2.5000E+00 | 1.4552E+01 |
| 4.00E+02 | 3.3333E+00 | 7.7063E+00 |
| 5.00E+02 | 4.1667E+00 | 4.7040E+00 |
| 1.00E+03 | 8.3333E+00 | 8.2065E-01 |
| 1.50E+03 | 1.2500E+01 | 2.4091E-01 |
| 2.00E+03 | 1.1667E+01 | 1.0096E-01 |
| 2.50E+03 | 2.0833E+01 | 5.1424E-02 |
| 3.00E+03 | 2.5000E+01 | 2.9633E-02 |
| 4.00E+03 | 4.8333E+01 | 1.2029E-02 |
| 5.00E+03 | 5.6667E+01 | 5.9305E-03 |
| 预测浓度达到毒性终点浓度-1 的最 大影响范围 (m) | / | |
| 预测浓度达到毒性终点浓度-2 的最 大影响范围 (m) | / | |

由预测结果可知，最不利气象条件下，本项目甲醇排放浓度均小于毒性终点浓度，不会对周边造成影响。

②最常见条件

最常见条件下甲醇泄露后浓度预测结果详见表 6.7-13。预测结果中距离以泄漏点为起始。

表 6.7-13 最常见气象条件下风向轴线不同距离处甲醇最大浓度预测结果

| 最常见气象 | | |
|----------------------------|-------------|--------------------------|
| 距离 (m) | 浓度出现时间(min) | 高峰浓度(mg/m ³) |
| 1.00E+01 | 8.3333E-02 | 1.7198E+01 |
| 1.00E+02 | 8.3333E-01 | 9.6236E+01 |
| 2.00E+02 | 1.6667E+00 | 2.1573E+01 |
| 3.00E+02 | 2.5000E+00 | 8.8349E+00 |
| 4.00E+02 | 3.3333E+00 | 4.6788E+00 |
| 5.00E+02 | 4.1667E+00 | 2.8560E+00 |
| 1.00E+03 | 8.3333E+00 | 4.9825E-01 |
| 1.50E+03 | 1.2500E+01 | 1.4626E-01 |
| 2.00E+03 | 1.1667E+01 | 6.1296E-02 |
| 2.50E+03 | 2.0833E+01 | 3.1222E-02 |
| 3.00E+03 | 2.5000E+01 | 1.7992E-02 |
| 4.00E+03 | 4.8333E+01 | 7.3034E-03 |
| 5.00E+03 | 5.6667E+01 | 3.5399E-03 |
| 预测浓度达到毒性终点浓度-1 的最大影响范围 (m) | / | |
| 预测浓度达到毒性终点浓度-2 的最大影响范围 (m) | / | |

由预测结果可知，最常见气象条件下，本项目甲醇排放浓度均小于毒性终点浓度，不会对周边造成影响。

6.7.5 火灾事故伴生/次生环境风险预测

本项目厂房发生火灾事故的直接危害属于安全评价范围，不赘述。本项目涉及天然气管道，天然气管道泄漏可能产生火灾爆炸，同时本项目暂存危废也可能引起火灾。由于火灾引起的次生的大气二次污染物主要为二氧化碳、一氧化碳、烟尘，针对二氧化碳、一氧化碳和粉尘，浓度范围在数十至数百毫克/立方米之间，且维持时间较短，对于下风向的环境空气质量在短时间内有一定影响，可接受。企业污水处理站安全火炬采用自动火炬点火控制、防回火管道阻火器、特殊气体阀等安全控制措施，正常情况下如发生故障，会电子报警，可以及时阻断泄露，且沼气产生量相对较小，且污水处理站未开放区域，因此风险事故影响可接受。

6.7.6 废水及罐区泄漏事故环境风险预测

本项目废水处理系统工艺成熟可靠，不易发生环保事故。如果污水处理站加药系统或生化池污泥出现问题，废水在短期内未经过处理直接排放或者超标排放，本项目

废水排放口中的有毒有害污染物（主要为 COD）最高瞬时排放浓度将超过污水处理厂接管标准，对开发区污水处理厂的处理系统将产生不利影响。

考虑到生产及废水处理过程存在泄漏和处理失效的风险，本项目依托一期工程事故池，降低废水事故排放的几率。当废水处理设施暂时无法有效运行时，或出水水质不能达标时，废水排入事故水池，待检修恢复正常运行时进行处理，以降低本项目废水中有毒有害污染物对周边水体的影响。

本项目储罐区设置围堰，因装置、管道或阀门损坏而泄漏的化学品将通过罐区围堰内废水收集系统进入事故废水收集池。泄漏的化学品中污染物浓度较高，能够收集的用废液桶进行收集转移，进入危废仓库；少量废液冲洗后进入废水后采用常规的处理方法较难达标，应采取分批处理的方法进行处理，逐步将泄漏的废液处理完毕；化学品主要为油脂、甘油等，具有一定的挥发性，挥发性气体会对下风向的环境空气质量在短时间内有一定影响，但由于时间较短，因此风险可接受。

6.7.7 罐区可燃物料泄漏 CO 次生大气环境污染事故

（1）预测模式

根据导则附录 G2 推荐的理查德森数判定，本项目风险事故中排放的 CO 为轻质气体，因此选择导则附录 G 推荐的 AFTOX 模型。源强详见表 4.7-18。

（2）预测气象条件

选择最不利气象条件、最常见气象条件进行后果预测，最不利气象：F 类稳定度，1.5m/s 风速，温度 25°C，相对湿度 50%；最常见气象：D 类稳定度，1.63m/s 风速，温度 25°C，相对湿度 50%。

（3）预测结果及评价

泄漏物质的大气毒性终点浓度值见表 6.7-14。

表 6.7-14 泄漏物质 CO 对人体的危害作用

| 人体反应 | CO |
|--|-----|
| 毒性终点浓度-1 (mg/m ³) 暴露 1 h，有可能对人群造成生命威胁 | 380 |
| 毒性终点浓度-2 (mg/m ³) 暴露 1 h，有可能对人体造成不可逆的伤害 | 95 |

（4）CO 泄漏事故影响分析结果

①最不利条件

最不利条件下 CO 泄露后浓度预测结果详见表 6.7-15。预测结果中距离以泄漏

点为起始。

表 6.7-15 最不利气象条件下风向轴线不同距离处 CO 最大浓度预测结果

| 最不利气象 | | |
|----------------------------|-------------|---------------------------|
| 距离 (m) | 浓度出现时间(min) | 高峰浓度 (mg/m ³) |
| 1.00E+01 | 1.11E-01 | 1.70E+05 |
| 1.00E+02 | 1.11E+00 | 4.69E+03 |
| 2.00E+02 | 2.22E+00 | 1.65E+03 |
| 3.00E+02 | 3.33E+00 | 9.90E+02 |
| 4.00E+02 | 4.44E+00 | 6.89E+02 |
| 5.00E+02 | 5.56E+00 | 5.12E+02 |
| 1.00E+03 | 1.31E+01 | 1.85E+02 |
| 1.50E+03 | 1.97E+01 | 9.90E+01 |
| 2.00E+03 | 2.52E+01 | 6.82E+01 |
| 2.50E+03 | 3.18E+01 | 5.09E+01 |
| 3.00E+03 | 3.73E+01 | 4.01E+01 |
| 4.00E+03 | 4.94E+01 | 2.75E+01 |
| 5.00E+03 | 6.06E+01 | 2.04E+01 |
| 预测浓度达到毒性终点浓度-1 的最大影响范围 (m) | 230 | |
| 预测浓度达到毒性终点浓度-2 的最大影响范围 (m) | 780 | |

表 6.7-16 最不利气象条件敏感点 CO 浓度预测结果

| 序号 | 名称 | 最大浓度 时间(min) | 最大浓度持续时间 |
|----|-------------------------------|--------------|---------------------------------------|
| 1 | 大众村(距离本项目泄露源最近距离按不利考虑约 1269m) | 131 16 | 16~23min (23min 后最大浓度变小, 26min 后变为 0) |

由预测结果可知，最不利气象条件下，本项目 CO 排放的事故时对周边造成一定影响，下风向 230 米处超过毒性终点浓度-1，下风向 780m 范围内 CO 浓度超过毒性终点浓度-2。

图 6.7-10 最不利气象条件 CO 最大影响范围图

该条件下，CO 对周边敏感点大众村（距离泄露源约 1269m）最大影响浓度为 131mg/m³，出现时间为 16min，持续 8min，超过毒性终点浓度-2 时间持续 9min，根据大气伤害概率估算，详见图 6.7-11，CO 对大众村村伤害概率为 0.0%，即大众村处人员在无防护措施条件下受到伤害的概率为零，CO 泄露对大众村影响较小，因此该风险可接受。

②最常见条件

最常见条件下 CO 泄露后浓度预测结果详见表 6.7-17。预测结果中距离以泄漏点为起始。

表 6.7-17 最常见气象条件下风向轴线不同距离处 CO 最大浓度预测结果

| 最常见气象 | | |
|----------------------------|-------------|---------------------------|
| 距离 (m) | 浓度出现时间(min) | 高峰浓度 (mg/m ³) |
| 1.00E+01 | 1.02E-01 | 6.18E+04 |
| 1.00E+02 | 1.02E+00 | 1.42E+03 |
| 2.00E+02 | 2.05E+00 | 5.80E+02 |
| 3.00E+02 | 3.07E+00 | 3.27E+02 |
| 4.00E+02 | 4.09E+00 | 2.10E+02 |
| 5.00E+02 | 5.11E+00 | 1.47E+02 |
| 1.00E+03 | 1.32E+01 | 4.63E+01 |
| 1.50E+03 | 1.93E+01 | 2.48E+01 |
| 2.00E+03 | 2.55E+01 | 1.63E+01 |
| 2.50E+03 | 3.06E+01 | 1.17E+01 |
| 3.00E+03 | 3.57E+01 | 8.92E+00 |
| 4.00E+03 | 4.59E+01 | 5.68E+00 |
| 5.00E+03 | 5.61E+01 | 3.89E+00 |
| 预测浓度达到毒性终点浓度-1 的最大影响范围 (m) | 110 | |
| 预测浓度达到毒性终点浓度-2 的最大影响范围 (m) | 340 | |

表 6.7-18 最常见气象条件敏感点 CO 浓度预测结果

| 序号 | 名称 | 最大浓度 时间(min) | 最大浓度持续时间 |
|----|-------------------------------|--------------|---------------------------------------|
| 1 | 大众村(距离本项目泄露源最近距离按不利考虑约 1269m) | 32 16 | 16~20min (20min 后最大浓度变小, 27min 后变为 0) |

由预测结果可知，最常见气象条件下，本项目 CO 排放的事故时对周边造成一定影响，下风向 110 米处超过毒性终点浓度-1，下风向 340m 范围内 CO 浓度超过毒性终点浓度-2。

图 6.7-13 最常见气象条件 CO 最大影响范围图

该条件下，CO 对周边敏感点大众村（距离泄露源约 1269m）最大影响浓度为 32mg/m³，出现时间为 16min，持续 5min，未超过毒性终点浓度-2，因此，CO 泄露对大众村影响较小，风险可接受。

图 6.7-14 最常见气象条件大众村 CO 浓度预测结果

6.7.8 外部管道泄漏影响分析

根据设计给出的外部管道规格和长度（第 4 章），估算本项目外部管道中单根管线的最大在线量约为 240~390 吨。本项目主要物料在管道内并非连续存在。本项目管线在跨越道路时设置弯管，假定弯管处泄露，泄露的最大量为：两条路之间管线存储物料（中港路和滨江南路，1030m），管线内的物料全部泄漏，最大泄漏量为 97 吨。

管道基本铺设于地面以上，若发生泄漏，可及时发现并采取措施，将泄漏物料及时清理，并对管道进行修补。避免物料进一步进入土壤；同时清理已被污染的土壤，防止物料进一步污染地下水；被污染的土壤交由有资质单位处理。

依据设计方案，管道设有超压保护报警设施，接到报警后开启相应的阀门，使封闭段的物料及时泄放至储罐中，从而起到保护管道的作用。

6.7.9 环境风险评价小结

根据上述分析，在设定的最大可信事故情况下，根据预测结果，事故发生后，储罐可燃液体泄漏后发生火灾次伴生的一氧化碳、盐酸泄露产生的氯化氢及二甲胺储罐输送管道破裂对周边一定范围内的环境空气造成影响，但影响范围有限，事故影响范围内无大气敏感目标。

当厂内废水处理装置出现故障，各类废水应立即打入事故池中临时存储，并停止生产性排放水。若废水在意外情况下进入园区雨水管网、排入外环境，应在洋思港的排污口下游入江闸口迅速拦截，切断受污染水体的流动。进而减小对水体的影响。

废液池发生短时泄漏情况下，浓度逐渐向下游方向扩散，会造成一定范围内的地下水超标现象。企业在厂区周边设置地下水监测井，定期监测地下水水质，一旦发生地下水水质超标，立即启动应急相应。

综上，本项目生产过程中发生事故时会产生具备一定危险性的物质，在贮存和生产过程中具有潜在的事故风险，采取严格的防范措施后，事故发生概率进一步减小，评价建议企业应从储存、运输、生产等各方面积极采取防护措施，当出现事故时，要采取紧急的应急措施，以减轻事故不良的影响，减少事故对环境、人类健康造成的危害。本项目在实施可行的风险减缓措施和应急预案后，企业的应急处理事故能力对突发性事故是可以控制的，因此，本项目的环境风险是可控的。

6.7.10 环境风险自查表

表6.7-19 环境风险自查表

| 工作内容 | | 完成情况 | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|--|--|--|---|--------------|---|---|-----------------------------------|---|--|---|---|--|-------|--|--|--|
| 风险调查 | 危险物质 | 名称 | 氢化棕榈油 | 工业级甘油 | 食品级甘油 | PFAD蒸馏脂肪酸 | 辛癸酸 | 月桂酸 | 肉豆蔻酸 | 棕榈酸 | 硬脂酸 | 椰子油脂肪酸 | 二甲胺 | 30%盐酸 | | | |
| | | 存在总量/t | 675 | 315 | 630 | 450 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 50 | 213.6 | 80.5 | | | |
| | 环境敏感性 | 大气 | 500m 范围内人口数 <u>0</u> 人 | | | | | 5km 范围内人口数 <u>小于5万</u> 人 | | | | | | | | | |
| | | | 每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大） | | | | | | | | | | / 人 | | | | |
| 地下水 | 地表水 | 地表水功能敏感性 | | | | | F1 <input type="checkbox"/> | | | F2 <input type="checkbox"/> | | | F3 <input checked="" type="checkbox"/> | | | | |
| | | 环境敏感目标分级 | | | | | S1 <input type="checkbox"/> | | | S2 <input type="checkbox"/> | | | S3 <input checked="" type="checkbox"/> | | | | |
| 地下水 | 地下水 | 地下水功能敏感性 | | | | | G1 <input type="checkbox"/> | | | G2 <input type="checkbox"/> | | | G3 <input checked="" type="checkbox"/> | | | | |
| | | 包气带防污性能 | | | | | D1 <input type="checkbox"/> | | | D2 <input checked="" type="checkbox"/> | | | D3 <input type="checkbox"/> | | | | |
| 物质及工艺系统危险性 | Q值 | Q1<1 <input type="checkbox"/> | | 1≤Q<10 <input type="checkbox"/> | | | | 10≤Q≤100 <input type="checkbox"/> | | | | Q≥100 <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | |
| | M值 | M1 <input checked="" type="checkbox"/> | | M2 <input type="checkbox"/> | | | | M3 <input type="checkbox"/> | | | | M4 <input type="checkbox"/> | | | | | |
| | P值 | P1 <input checked="" type="checkbox"/> | | P2 <input type="checkbox"/> | | | | P3 <input type="checkbox"/> | | | | P4 <input type="checkbox"/> | | | | | |
| 环境敏感程度 | 大气 | E1 <input type="checkbox"/> | | | | E2 <input checked="" type="checkbox"/> | | | | E3 <input type="checkbox"/> | | | | | | | |
| | 地表水 | E1 <input type="checkbox"/> | | | | E2 <input type="checkbox"/> | | | | E3 <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | |
| | 地下水 | E1 <input type="checkbox"/> | | | | E2 <input type="checkbox"/> | | | | E3 <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | |
| 环境风险潜势 | IV+ <input type="checkbox"/> | | IV <input checked="" type="checkbox"/> | | | III <input checked="" type="checkbox"/> | | | II <input type="checkbox"/> | | | I <input type="checkbox"/> | | | | | |
| 评价等级 | 一级 <input checked="" type="checkbox"/> | | 二级 <input checked="" type="checkbox"/> | | | | 三级 <input type="checkbox"/> | | | | 简单分析 <input type="checkbox"/> | | | | | | |
| 风险识别 | 物质危险性 | 有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | 易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | | |
| | 环境风险类型 | 泄漏 <input checked="" type="checkbox"/> | | 火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | |
| | 影响途径 | 大气 <input checked="" type="checkbox"/> | | 地表水 <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | 地下水 <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | |
| 事故情形分析 | 源强设定方法 | | 计算法 <input type="checkbox"/> | | | | 经验估算法 <input checked="" type="checkbox"/> | | | | 其他估算法 <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | |
| 风险预测与评价 | 大气 | 预测模型 | SLAB <input type="checkbox"/> | | | | AFTOX <input checked="" type="checkbox"/> | | | | 其他 <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | |
| | | 氯化氢 | 大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 | | | | <u>130</u> m | | | | | | | | | | |
| | | | 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 | | | | <u>400</u> m | | | | | | | | | | |
| | | 二甲胺 | 大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 | | | | <u>440</u> m | | | | | | | | | | |
| | | | 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 | | | | <u>1050</u> m | | | | | | | | | | |
| | | 甲醇 | 大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 | | | | / m | | | | | | | | | | |
| | | | 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 | | | | / m | | | | | | | | | | |
| | | CO | 大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 | | | | <u>230</u> m | | | | | | | | | | |
| | 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 | | | | <u>780</u> m | | | | | | | | | | | | |
| | 地表水 | 最近环境敏感目标 / ，到达时间 / h | | | | | | | | | | | | | | | |
| 地下水 | 下游厂区边界到达时间 / d | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 最近环境敏感目标 / ，到达时间 / d | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 重点风险防范措施 | 拟建项目从大气、事故废水、地下水等方面明确了防止危险物质进入环境及进入环境后的控制、削减、监测等措施，提出风险监控及应急监测系统，以及建立与园区对接、联动的风险防范体系 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 评价结论与建议 | 综合分析可知建设项目环境风险可实现有效防控，但应根据项目环境风险可能影响的范围与程度，采取措施进一步缓解环境风险。 | | | | | | | | | | | | | | | | |

6.8 施工期环境影响分析

项目施工期约 12 个月，建设施工期间，土地平整、施工、运输活动将不可避免地产生废气、粉尘、废水、噪声、固体废物等，对周围环境产生一定的影响。

6.8.1 废水

（1）生产废水

各种施工机械设备运转的冷却水及洗涤用水和施工现场清洗、建材清洗、混凝土养护、设备水压试验等产生的废水。这部分废水含有一定量的油污和泥沙，直接排入下水道易堵塞排水管道，需进行隔渣、沉淀预处理后再排入下水道。

（2）生活污水

由施工队伍的生活活动造成的，生活污水含有大量细菌和病原体。

上述废水水量不大，但如果不经处理或处理不当，同样会危害环境。所以，施工期废水不能随意直排。其防治措施主要有：

①建设单位应通过施工合同的方式，严禁施工废水任意直接排放于周边河道内，以减轻施工期污水对环境的影响。

②施工单位应设置简易沉淀池和隔油池，泥浆水和施工现场清洗废水经沉淀分离后上清液用于洒水降尘，施工机械的清洗废水经隔油池处理后用于洒水降尘。沉淀池的固体颗粒物定期清理，清理出的固体废物与生活垃圾分别堆放，分别处置，隔油池的污泥定期运送至有资质的单位进行处理。

6.8.2 废气

本工程在其建设过程中，大气污染物主要有：

（1）废气

施工过程中废气主要来源于施工机械驱动设备（如柴油机等）和运输及施工车辆所排放的废气，此外，还有施工队伍因生活需要使用燃料而排放的废气等。

（2）粉尘和扬尘

项目在建设过程中，粉尘污染主要来源于：

①土方的挖掘、堆放、清运、回填和场地平整等过程产生的粉尘；

②建筑材料，如水泥、白灰、砂子以及土方等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染；

③搅拌车辆及运输车辆往来造成地面扬尘；

施工垃圾堆放及清运过程中产生扬尘。

本次工程建设期间，伴随着土方的挖掘、装卸和运输等施工活动，其扬尘将给附近的大气环境带来不利影响。因此必须采取合理可行的控制措施，尽量减轻其污染程度，缩小其影响范围。其主要对策有：

①对施工现场实行合理化管理，使砂石料统一堆放，水泥应设专门库房堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装袋破裂；

②开挖时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量。而且开挖的泥土和建筑垃圾要及时运走，以防长期堆放表面干燥而起尘被雨水冲刷；

③运输车辆应完好，不应装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水压尘，以减少运输过程中的扬尘；

④应首选使用商品混凝土，因需要必须进行现场搅拌砂浆、混凝土时，应尽量做到不洒、不漏、不剩、不倒；混凝土搅拌应设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘措施；

⑤施工现场要设围栏或部分围栏，减少施工扬尘扩散范围；

⑥当风速过大时，应停止施工作业，并对堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施。

6.8.3 噪声

噪声是施工期主要的污染因子，施工过程中使用的运输车辆及各种施工机械，如挖掘机、推土机、混凝土搅拌机等都是噪声的产生源。根据有关资料将主要施工机械的噪声状况列于表 6.8-1。

表 6.8-1 施工机械设备噪声单位：dB(A)

| 施工设备名称 | 距设备 10m 处平均 A 声级 |
|--------|------------------|
| 风镐 | 100 |
| 卡车 | 85 |
| 风钻 | 95 |
| 起重机 | 82 |

由上表可以看出，现场施工机械设备噪声很高，而且实际施工过程中，往往是多种机械同时工作，各种噪声源辐射的相互叠加，噪声级将更高，辐射范围亦更大。

施工过程中使用的施工机械所产生的噪声主要属于中低频噪声，因此在预测其影响时可只考虑其扩散衰减，即预测模型可选用：

$$L_2=L_1-20\lg r_2/r_1 \quad (r_2>r_1)$$

式中：L₁、L₂——分别为距声源 r₁、r₂ 处的等效 A 声级（dB(A)）；

r_1 、 r_2 ——为接受点距声源的距离（m）。

由上式可推出噪声随距离增加而衰减的量 ΔL ：

$$\Delta L=L_2-L_1=20\lg r_2/r_1$$

由上式可计算出噪声值随距离衰减的情况，结果见表 6.8-2。

表 6.8-2 噪声值随距离的衰减关系

| 距离（m） | 1 | 10 | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 400 | 600 |
|--------------------|---|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| ΔL （dB(A)） | 0 | 20 | 34 | 40 | 43 | 46 | 48 | 49 | 52 | 57 |

为了减轻施工噪声对周围环境的影响，建议采取以下措施：

- ①加强施工管理，合理安排施工作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定执行，严禁夜间进行高噪声施工作业。
- ②施工机械应尽可能放置于对周围敏感点造成影响最小的地点。
- ③尽量避开敏感时间段进行施工。
- ④在高噪声设备周围设置掩蔽物。

除上述施工机械产生的噪声外，施工过程中各种运输车辆的运行，还将会引起敏感点噪声级的增加。因此，应加强对运输车辆的管理，车辆行驶应避免居民点，另外应尽量压缩工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。

6.8.4 固体废物

施工垃圾主要来自施工建设过程中土坡平整过程中产生的土石方及建筑垃圾和施工队伍的生活垃圾。

施工期间将涉及土地开挖、管道敷设、材料运输、基础建设等工程，在此期间将有一定数量的废弃建筑材料如砂石、石灰、混凝土、土石方等。

项目施工建设期间，必然有大量的施工人员工作和生活在施工现场，其日常生活将产生一定数量的生活垃圾。生活垃圾如不及时进行清运处理，则会腐烂变质，滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员健康带来不利影响。

因此，工程建设期间对施工现场要及时进行清理，建筑垃圾要及时清运、加以利用，防止其因长期堆放而产生扬尘。对生活垃圾要进行专门收集，并交由环卫处置，日产日清，严禁乱堆乱扔，防止产生二次污染。

7 污染防治措施评述

7.1 施工期污染防治措施评述

7.1.1 大气污染防治措施

建设项目在其施工建设过程中，大气污染物主要有：

（1）废气

施工过程中废气主要来源于施工机械和运输车辆所排放的废气，排放污染物主要为 NO₂、CO、烃类物等，此外，还有施工队伍因生活需要使用燃料而排放的废气等。

（2）粉尘及扬尘

在施工过程中，粉尘污染主要来源于：

建筑材料如水泥、白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放过程中，因风力作用将产生扬尘污染；运输车辆往来将造成地面扬尘；施工垃圾在其堆放和清运过程中将产生扬尘。

上述施工过程中产生的废气、粉尘(扬尘)将会造成周围大气环境污染，其中又以粉尘的危害较为严重。施工期间产生的粉尘污染主要取决于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素。本项目虽然土建施工作业面积不大，但施工期间仍可能产生扬尘，将对厂区及附近的现状居民点（本项目附近 500m 范围内无居民）大气环境带来不利的影响，因此必须采取合理可行的控制措施，尽量减轻其污染程度，缩小其影响范围。其主要对策有：

①对施工现场实行合理化管理，使砂石料统一堆放，水泥应设专门库房堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻拿轻放，防止包装袋破裂；

②开挖时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量。而且开挖的泥土和建筑垃圾要及时搬走，以防长期堆放表面干燥而产生扬尘或被雨水冲刷；

③运输车辆应完好，不应装载过量，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，并及时清扫洒落在地面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水压尘，以减少运输过程中的扬尘；

④施工现场要设围栏，缩小施工扬尘扩散范围；

⑤当风速过大时，应停止施工作业，并对堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施；

⑥对排烟大的施工机械安装消烟装置，以减轻对大气环境的污染。

7.1.2 水污染防治措施

项目施工过程中开挖、钻孔将产生泥浆水；各种施工机械设备运转会产生冷却及洗涤用水；施工队伍的生活活动产生生活污水；施工现场清洗废水。

施工中产生的上述废水如果不经适当处理，同样会危害环境，因此，必须采取合理可行的控制措施。控制措施如下：

（1）建设单位应通过施工合同的方式，严禁施工废水任意直接排放于周边河道内，以减轻施工期污水对环境的影响。

（2）施工单位应设置简易沉淀池和隔油池，泥浆水和施工现场清洗废水经沉淀分离后上清液用于洒水降尘，施工机械的清洗废水经隔油池处理后用于洒水降尘。沉淀池的固体颗粒物定期清理，清理出的固体废物与生活垃圾分别堆放，分别处置，隔油池的污泥定期运送至有资质的单位进行处理。

（3）施工营地租用当地民房，施工人员的生活污水利用现有污水处理系统，物料堆场四周需设置明沟和沉淀池，防止地表径流冲刷。

7.1.3 固体废物防治措施

施工期间垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾。施工过程中建筑垃圾要及时清运、加以利用，防止其因长期堆放而产生扬尘。所产生的生活垃圾如不及时清运处理，则会腐烂变质、滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员的健康带来不利影响。因此应及时清运并进行处置。

7.1.4 噪声污染防治措施

①合理布局施工机械，尽可能远离施工场界及噪声敏感点，尽量采用低噪声施工设备和噪声低的施工方法，减少噪声对周边环境的干扰；

②合理安排工期，尤其要控制夜间噪声，不在夜间进行打桩或其他高噪声的作业，当必须连续作业而不得不扰民时，须报市环保局批准，并尽可能集中时间突击施工。对夜间一定要影响周围居民声环境的工地，应对施工机械采取降噪措施，同时也可在工地周围或居民集中地周围设立临时的声障之类的装置，以保证居民区的声环境质量；

③施工运输车辆在市區行駛應根據地方政府規定禁鳴喇叭，進出施工現場也應同樣遵守規定，避免可控制的噪聲污染。

7.2 大气污染防治措施评述

7.2.1 有组织废气污染防治措施

本项目产生的废气主要为工艺有机不凝废气、脂肪胺不凝废气、造粒旋风分离废气、脂肪酸甲酯车间热井不凝废气及放空废气、真空泵尾气、导热油炉燃烧废气、RTO 燃烧废气、罐区大小呼吸废气、污水处理站新增废气等，收集及处理情况见图 7.2-1，本项目建成后全厂废气收集及处理情况见图 7.2-2；无组织排放废气主要为罐区未收集的废气、污水处理站区域未收集的新增废气和造粒打包废气、投料废气、发油平台新增废气、生产车间无组织逸散废气等。其中，造粒包装废气负压集尘率按 90%计（集尘器采用布袋除尘，集尘率不低于 90%），收集的粉尘回用作为产品继续包装，未收集的颗粒物无组织逸散。

图 7.2-1 本项目废气收集系统

图 7.2-2 全厂废气收集系统

7.2.1.1 有机废气防治措施

本项目脂肪胺车间不凝气由于含有氢气，因此不能进 RTO 系统焚烧，与盐酸罐废气、盐酸喷淋废气进入“五级水喷淋+两级酸喷淋”系统处理后通过 1 根 15m 高排气筒（2-2#）排放。

单甘酯生产车间、单元醇酯生产车间、多元醇酯生产车间有机不凝气、脂肪酸甲酯车间热井不凝废气及放空废气、真空泵尾气、储罐有机呼吸废气进入“一级碱喷淋+一级水喷淋+RTO”装置处理后通过 1 根 20m 高排气筒（2-3#）排放。

1、“五级水喷淋+两级酸喷淋”污染物防治措施

（1）五级水喷淋

本项目脂肪胺车间不凝气主要成分为脂肪胺、二甲胺、三甲胺，脂肪胺不溶于水，三甲胺可溶于水，二甲胺易溶于水，因此采用五级水喷淋装置对脂肪胺车间不凝气具有较好的去除效果。另外，建设单位后期考虑对水吸收后的二甲胺进行回用，因此本项目设计五级水喷淋塔并设置在酸喷淋塔前面。

水喷淋装置是利用水溶性的特点吸收水溶性有机废气，水喷淋吸收塔的塔内气体由风机送入，气体由下向上，喷淋液由塔顶通过布液装置均匀向下喷淋，形成逆流吸收，经处理后的气体进入后续处理装置。

（2）酸喷淋

主要原理为喷淋装置塔顶的喷淋头将水均匀地喷淋到气体中，通过盐酸将水溶性及碱性有机物吸收，达到去除有机物的目的。另外，喷淋塔顶部安装有除湿除雾装置，达到废气除湿的要求。

喷淋吸收系统主要由填料、喷淋装置、喷淋液循环泵、吸收塔组成。

①填料

填料采用 PP 材质高效填料，填料主要作为布风装置，布置于吸收塔喷淋区下部，废气通过托盘后，被均匀分布到整个吸收塔截面。托盘结构为带分隔围堰的多孔板，托盘被分割成便于从吸收塔人孔进出的板片，水平搁置在托盘支撑的结构上。

②喷淋装置

吸收塔内部喷淋系统由分配母管和喷嘴组成的网状系统。每台吸收塔再循环泵均对应一个喷淋层，喷淋层上安装空心锥喷嘴，其作用是将喷淋液雾化。喷淋液由吸收塔再循环泵输送到喷嘴，喷入废气。喷淋系统能使浆液在吸收塔内均匀分布，流经每个喷淋层的流量相等。

③除雾装置

用于分离废气携带的液滴。吸收塔除雾器布置于吸收塔顶部最后一个喷淋组件的上部。

废气穿过循环浆液喷淋层后，再连续流经除雾器时，液滴由于惯性作用，留在挡板上。

④喷淋液循环泵

吸收塔循环泵安装在吸收塔旁，用于吸收塔内喷淋液的再循环。采用立式液下化工泵，包括泵壳、叶轮、轴、导轴承、出口弯头、底板、进口、密封盒、轴封、基础框架、地脚螺栓、机械密封和所有的管道、阀门及就地仪表和电机。工作原理是叶轮高速旋转时产生的离心力使流体获得能量，即流体通过叶轮后，压能和动能都能得到提高，从而能够被输送到高处或远处。同时在泵的入口形成负压，使流体能够被不断吸入。泵头采用耐腐蚀材料。

浆液再循环系统采用单元制，喷淋层配一台洗涤液循环泵。循环系统使用一段时间后，循环液废水最终排入污水处理设施。

⑤喷淋吸收塔

塔体采用 PP 材质，根据气体吸收过程在气液两相界面上进行，传递速率和界面面积成正比的原理，采用填料来增大两相接触面积，使两相充分分散，达到净化废气的目的。

酸洗涤塔设有自动 pH 监测系统，确保 pH 在工艺设定范围内。正常操作时 pH 值小于 4，当 pH 值大于 4，系统报警提示进行补液和换液，通过自动阀门的开关，将废液打出，然后按比例加入酸液。

酸洗塔中的酸液循环使用，通过在线监测监控废水中的 pH 值，在 pH 值高到控制值后作为废水排入污水处理站。

水洗、酸洗喷淋塔主要设备及参数见下表，喷淋废水进入厂区污水处理站处理。

表 7.2-1 “五级水喷淋+两级酸喷淋”系统设备参数一览表

参考索尔维（张家港）精细化工有限公司年产 10000 吨多胺及研发中心建设项目第一阶段验收监测数据，脂肪胺 2 车间内生产的脂肪胺系列产品与本项目产品类似，废气处理措施相近。验收监测采样时间为 2019 年 4 月 2 日~3 日，监测期间公司正常运行。该车间工艺废气污染物监测情况详见表 7.2-2。

表 7.2-2 索尔维脂肪胺 2 车间废气监测情况

本项目脂肪胺车间不凝气废气处理系统各处理单元的处理效率预测见下表 7.2-3，在索尔维的基础上增加了一套水喷淋和酸喷淋系统，确保非甲烷总烃去除效率达到 99% 以上。同时，本项目臭气浓度产生及排放情况类比索尔维，臭气浓度可达标排放。

表 7.2-3 各处理单元废气处理效率预测结果

| 污染物 | 治理措施效率% | | |
|-------|---------|-------|--------|
| | 五级水喷淋 | 两级酸喷淋 | 总工艺 |
| 非甲烷总烃 | 96% | 76% | 99.04% |

2、一级碱喷淋+一级水喷淋+RTO 系统污染物防治措施

(1) 有机废气处理工艺选用合理性

有机废气一般处理方法有吸附法、焚烧法、冷凝法、吸收法等方法，各方法特性比较详见表 7.2-4。

表 7.2-4 四种主要的有机废气处理方法技术特性比较

| 序号 | 比较项 | 吸附法 | 焚烧法（直燃） | 冷凝法 | 吸收法 |
|----|-----|-----|----------|-----------|-----|
| 1 | 风量 | 小-大 | 小-大 | 小 | 小-大 |
| 2 | 温度 | 常温 | 700-800℃ | 低温（一般零度下） | 常温 |

| | | | | | |
|----|------|--------|-------|---------|----------------|
| 4 | 成分浓度 | 适用中低浓度 | 适用高浓度 | 适用高浓度 | 适用低浓度 |
| 5 | 设备费用 | 中等 | 高 | 高 | 中等 |
| 6 | 运行费用 | 低 | 高 | 高 | 低 |
| 7 | 开机难度 | 中等 | 难 | 易 | 易 |
| 8 | 二次污染 | 有 | 无 | 无 | 有 |
| 9 | 实际应用 | 常见 | 常见 | 少 | 常见 |
| 10 | 处理效果 | >90% | >98% | 一般不单独应用 | >75%（针对水溶性有机物） |

由上表可知，四种方法中适合本项目高浓度的有机废气的有焚烧法和冷凝法，本项目采用实际应用常见的方法焚烧法。

（2）工艺流程简介

本项目新建一套RTO装置，RTO系统采用“一级碱喷淋+一级水喷淋+RTO炉”的工艺流程，设备工艺流程示意图如图7.2-2。本项目有机废气污染物包括异丙醇、异辛醇、脂肪醇、醋酸等，前处理碱喷淋、水喷淋可以有效地去除醋酸、异丙醇、异辛醇等酸性及水溶性物质。

图 7.2-2 RTO 系统焚烧示意图

①碱喷淋+水喷淋（含除雾）

本项目各类有机废气气体成分复杂，其中也含有一定量有机酸性气体，采用洗涤法处理工艺，利用废气中的污染物与配置酸碱吸收液（ $\text{pH}>10$ ）产生中和反应和溶解于水的特性，达到净化废气的目的。

废气通过（碱液）喷淋塔与有机废气中的部分酸性废气进行中和反应后得以去除，同时通过水喷淋进一步去除可溶性有机物。喷淋塔采用填料塔形式，利用填料把废气与在填料表面形成的水膜充分接触吸收，经过雾化喷淋彻底吸收达到净化吸收的目的，水喷淋塔顶处设置二级除雾器去除废气中的小液滴。

碱洗、水洗喷淋塔主要设备及参数见下表。

表7.2-5 “一级碱喷淋+一级水喷淋”系统设备参数一览表

②RTO处理原理介绍

本项目RTO装置采用三室有机废气处理。其原理如下：

三室RTO主体结构由燃烧室、三个陶瓷填料床和六个切换阀组成，当有机废气进入陶瓷床1后，陶瓷床1放热，有机废气被加热到一定温度后进入燃烧室燃烧，同时产

生的高温气体通过陶瓷填料床2，陶瓷床2吸热蓄热，高温气体被填料床2冷却后，经过切换阀门排放，填料床3进行吹扫，以保证原进入填料床3而未反应的废气进入燃烧室燃烧，而不是直接排放。

经过一段时间后，阀门切换，废气从填料床2进入，填料床2放热，填料床3蓄热，填料床1进行吹扫；然后在填料床3进气，填料床1蓄热，填料床2进行吹扫；这样周期性地切换，就可连续处理有机废气。

为了使RTO系统稳定运行，在RTO系统前端会设置预处理单元，通过设置不同性能的过滤器，除去废气中的粉尘，也即通过滤料将粉尘捕集截留下来，以保证送入风量的洁净度要求。它所用的滤料为较细直径的纤维，既能使气流顺利通过，也能有效地捕集尘埃粒子。本项目进RTO系统的废气无颗粒物，前端预处理单元主要作为保护措施。

RTO装置参数见表7.2-6。

表 7.2-6 RTO 装置参数表

| 设备参数 | 设计值 | 设备参数 | 设计值 |
|---------|-------------------------|----------|---------------------|
| 设计废气量 | <12000m ³ /h | 焚烧温度 | ≥760°C |
| 焚烧废气浓度 | 3~6g/m ³ | 高温烟气滞留时间 | >1s |
| 燃烧效率 | ≥99.9% | 天然气消耗量 | 60m ³ /h |
| 焚烧去除率 | ≥98.0% | 底部排烟温度 | 110°C |
| 燃烧室外壁温度 | ≤60°C | 超温排放温度 | 950°C |

(3) 与《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范（HJ1093-2020）》相符性

对照《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ1093-2020），本项目RTO装置设计运行参数满足标准要求，对照情况见表7.2-7a。

表 7.2-7a HJ1093-2020 对照情况表

(4) 与《蓄热式焚烧炉(RTO炉)系统安全技术要求(试行)》（苏应急[2021]46号）的通知相符性

针对苏应急[2021]46号主要RTO炉环保要求进行分析如下，结论：相符。详见表7.2-7b。

表 7.2-7b 本项目 RTO 与《蓄热式焚烧炉(RTO 炉)系统安全技术要求(试行)》中主要环保要求相符性

(5) 去除率及可达性

类比《中华化学工业有限公司新增 1 座扩展油储槽及 2 套 RTO 废气处理装置技改项目竣工环境保护验收监测报告》，该项目 RTO 系统与本项目类似，具有类比性，根据验收数据，VOCs 去除率可达 98%以上，详见表 7.2-8。因此本项目 RTO 非甲烷总烃去除率取 98%可达。

表 7.2-8 案例生产废气 RTO 治理项目验收监测数据

本项目“一级碱喷淋+一级水喷淋+RTO 系统”各处理单元的处理效率预测见下表 7.2-9，非甲烷总烃去除效率达到 98%以上。

表 7.2-9 各处理单元废气处理效率预测结果

| 污染物 | 治理措施效率% | | | |
|-------|---------|-----|-------|------|
| | 碱喷淋 | 水喷淋 | RTO | 总工艺 |
| 非甲烷总烃 | 30% | 20% | 97.5% | >98% |

(6) RTO 故障期间，有机废气采用二级活性炭进行应急处理

活性炭吸附是一种常用的吸附方法，吸附法主要利用高孔隙率、高比表面积吸附剂，借由物理性吸附(可逆反应)或化学性键结(不可逆反应)作用，将有机气体分子自废气中分离，以达成净化废气的目的。由于一般多采用物理性吸附，随操作时间之增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，此时则须进行脱附再生或吸附剂更换工作。

废气通过活性炭吸附层时，大部分的吸附质在吸附层内被吸附，随着吸附时间的延续，活性炭的吸附能力将下降，其有效部分将越来越薄，此时需对活性炭进行更替。

1) 活性炭吸附设备过风面积设计：活性炭吸附截面风速一般低于 0.6m/s。

2) 方案设计活性炭模块中活性炭层为 4 层，每层活性炭填料的厚度为 250mm，每层活性炭截面为 2.0m×2.0m（净高），总截面积为 2.0m×2.0m×4=16 m²。

则活性炭的截面过滤风速为： $10000 \div 3600 \div 16 = 0.174 \text{m/s}$

本项目使用的活性炭性状如下：颗粒型，粒径 0.4~1.5mm，堆积密度约 470kg/m³。

本项目废气处理活性炭有机物吸附量约为 0.144t/a，根据活性炭吸附比例 0.25g/g 计算，本项目废气处理系统产生的废活性炭约 0.72t/a。

根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办（2022）218 号）要求：“采用颗粒活性炭时，气体流速宜低于 0.60m/s，装填厚度不得低于 0.4m。……采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气，年活性炭使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍，即 1 吨 VOCs 产生量，需 5 吨活性炭用于吸附。活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月”。

本项目流速 0.174m/s，厚度 1.0m，吸附量 0.25g/g，更换周期小于 3 个月，符合文件要求。

7.2.1.2 颗粒物污染防治措施

本项目在单甘酯造粒工段会产生颗粒物，通过布袋除尘处理后排放，布袋除尘为高效除尘器，处理效率≥98%。

袋式除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。

它的优点主要体现在：

（1）除尘效率高，一般在 99%以上，除尘器出口气体含尘浓度在数十 mg/m^3 之内，对亚微米粒径的细尘有较高的分级效率。

（2）处理风量的范围广，小的每分钟几个立方，大的可达每分钟数万立方，可用于工业炉窑的烟气除尘，减少大气污染物的排放。

（3）结构简单，维护操作方便。

（4）在保证同样高除尘效率的前提下，造价低于电除尘器。

（5）采用玻璃纤维、聚四氟乙烯、P84 等耐高温滤料时，可在 200°C以上的高温条件下运行。

（6）对粉尘的特性不敏感，不受粉尘及电阻的影响。

本项目采用的布袋除尘器设计除尘效率 98%，经处理后的废气中颗粒物浓度可达到排放标准要求。

根据2019年12月的《珠海市海联通达科技有限公司年产150万平方米线路板生产项目阶段性竣工环境保护验收监测报告》，粉尘采用布袋除尘器处置，验收监测数据详见表7.2-10。根据表7.2-10，粉尘去除率为99.3%~99.6%，本项目粉尘去除率取98%确保可达。

表 7.2-10 珠海市海联通达科技有限公司验收监测报告布袋除尘颗粒物监测数据

7.2.1.3 天然气燃烧废气

本项目导热油炉采用低氮燃烧，使用的燃料为清洁能源天然气，污染物产生量很少，主要为烟尘、 SO_2 和 NO_x ，可以直接排放。

7.2.1.4 污水处理站新增废气

现有项目污水处理站废气中有机物采用生物过滤系统处理效率为 30%，该结论已在 一期环评中论证，因此本次不再赘述，本项目建成后，新增的污水处理站废气污染物为挥发性有机物，依托现有污水处理站生物过滤系统处理后排放。本项目建成后，全厂污水处理站废气量无变化，挥发性有机物浓度变大，本项目按保守取值，去除率仍为 30%。最终，全厂污水处理站废气中挥发性有机物排放浓度为 61.43mg/m³，小于 80mg/m³，因此可确保达标排放。因此本项目污水处理站新增废气依托现有生物过滤系统可行。

7.2.1.5 排气筒设置合理性分析

本项目涉及 6 个排气筒，其中污水处理站的 9#排气筒为现有排气筒，另外新增 5 个排气筒，对本项目新增排气筒合理性分析见表 7.2-11。

表 7.2-11 新增排气筒合理性

| 排气筒序号 | 配套设备名称 | 配套设备数量（个） | 配套排气筒数量（个） | 排气筒参数 | | | 备注 |
|-------|-------------|-----------|------------|-------|-------|-----------|----|
| | | | | 高度（m） | 直径（m） | 出口风速（m/s） | |
| 2-1# | 布袋除尘器 | 1 | 1 | 15 | 0.2 | 8.84 | |
| 2-5# | 布袋除尘器 | 1 | 1 | 15 | 0.2 | 8.84 | |
| 2-2# | 五级水喷淋+两级酸喷淋 | 1 | 1 | 15 | 0.4 | 11.05 | |
| 2-3# | 碱喷淋+水喷淋+RTO | 1 | 1 | 20 | 0.6 | 9.82 | |
| 2-4# | / | 0 | 1 | 15 | 0.8 | 10.15 | |

资料显示，尾气从排气筒排出的速度越大，扩散稀释的效果越好。但是，速度超过 30m/s，会发生笛音现象，所以尾气排放速度不能大于这个值。如果烟气流速过低，又会增加烟气对排气筒腐蚀的可能，也降低烟气的扩散稀释效果，通常的烟气流速控制在 5~20m/s，本项目烟气流速在其范围内。

因此，建设项目生产配套设置的排气筒均满足相关标准要求，满足生产需求，通过各排气筒排放的大气污染物均达到相应的标准限值。

7.2.2 无组织排放废气的防治措施

无组织新增废气主要为罐区未收集的废气、造粒打包废气、污水处理站区域未收集的新增废气、投料废气、发油平台新增废气、生产车间无组织逸散废气等。其中罐区、生产车间工段、污水处理站等均设置废气收集系统进行负压收集，单甘酯造粒包装过程及单元醇脂肪酸酯与多元醇脂肪酸酯脱色过滤投料过程会产生极少量颗粒物，

配套集尘设备处理，通过上述措施减少无组织废气的排放。发油平台废气无组织逸散。

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求，结合项目建设情况，项目采取的控制对策包括：

（1）化学品储存和装卸废气

罐区设置的脂肪醇、脂肪胺、油酸、单甘酯、脂肪酸酯等储罐采用“固定顶”储罐形式，储罐呼吸废气收集进“一级碱喷淋+一级水喷淋+RTO”系统处理后排放。基础油化产品、酯化产品具有高沸点、低挥发性，无异味的特点，在采取氮封+收集处理措施的情况下，无组织挥发量极少。

（2）进出料废气控制

①挥发性有机物输送使用屏蔽泵、隔膜泵等无泄漏泵输送。

②反应釜采用底部给料方式。且反应釜均为密闭装置，采用负压排气并收集至尾气处理系统处理。

③桶装液体物料、袋装固体物料投料区为密闭区域，设置废气负压收集措施，收集原料投料过程产生的挥发性气体和扬尘，经处理后排放。

④物料输送采用密闭管道输送方式。

（3）设备泄露监测与修复

①本项目投产后全面推行 LDAR 技术，建立 LDAR 管理制度，全面分析泄漏点信息，对易泄漏环节制定针对性改进措施，控制和减少 VOCs 泄漏排放。按要求开展 LDAR 泄露监测修复工作。

②企业根据物料特性选用符合要求的优质管道、法兰、垫片、紧固件，应通过加装盲板、丝堵、管帽、双阀等措施减少设备和管线排放口、采样口等泄漏的可能性。

③动设备选择密封介质和密封件时，选用密封油作为密封介质，同时要充分考虑针对密封介质侧大量高温热油泄漏时的收集、降温等防护措施，对于易汽化介质要采用双端面或串联干气密封。

（4）开停工、检维修等非正常工况废气控制

①本项目投产后制定开停车、检维修等非正常工况的操作规程和无组织废气污染控制措施，同步建设停工、检维修过程中物料回收、密闭吹扫等相配套的设备、管线和辅助设施。

②生产装置停工退料吹扫过程采用密闭吹扫工艺，吹扫气分类收集后送废气处理装置处理后排放。

③生产装置停工检修阶段，须将装置内物料清理完毕后方可开展检修工作。

④生产装置开工进料时，置换出来的含 VOCs 废气排入末端治理设施进行净化处理。

（5）环境管理要求

①项目投产后将 VOCs 的无组织排放污染防治纳入日常生产管理体系，建立健全 VOCs 污染防治设施运行台账，制定“泄漏检测与修复”、监测和治理等方面的管理制度，制定突发性 VOCs 泄漏防范和处置措施，纳入企业应急预案。台账保存期不少于 5 年。

②加强对无组织排放废气集中收集和处理，严格控制工艺操作过程中逃逸性有机气体直接排放，通过实施工艺和设备改进、物料储存和装卸方式改进、废水集输处理及固废（液）贮存系统密闭性改造等措施，从源头减少 VOCs 的泄漏排放。

③进一步增强企业职工的责任意识和环保意识，生产过程中坚决执行各项环保法律法规和排放标准，严格操作规程，减少化学物质“跑、冒、滴、漏”现象的发生。

采取以上措施处理，并合理布置本项目废气无组织排放源，厂界污染物能够达标排放，不会周围大气环境造成不良影响。

7.2.3 异味气体防治措施

项目涉及的胺类原料具有一定的刺激性气味，管理不当会对周围环境造成一定的味影响，对此本项目拟采取以下措施对异味气体进行防治，具体如下：

（1）生产过程中，原料采用无泄漏泵输送至生产装置内，各塔、釜等设备之间均为管道连接，减少了无组织废气产生量。

（2）废气末端治理，废气通过管道密封送入废气处理装置、采用“五级水喷淋+两级酸喷淋”系统高效的将异味物质吸收，从而达到除去异味的目的。

（3）加强生产车间和厂界的绿化，特别加强了生产车间、固废仓库等区域的绿化，采用乔、灌、草结合的方式，且绿化树种主要选用对异味气体具有一定吸附作用的绿化树种、灌木丛等；

通过以上的处理和措施，项目从源头、治理等方面可有效降低异味气体对厂界和周围环境的影响，从预测结果可知，正常排放情况下，异味气体对厂界和敏感点的预测结果均未达到其嗅阈值的要求，因此，项目的异味气体防治措施是可行的。

7.3 废水污染防治措施及评述

7.3.1 厂区内废水处理可行性分析

本项目新增废水主要包括生产废水、地面及设备冲洗废水、纯水制备废水、废气喷淋废水、循环冷却水排污水及生活污水等，生产废水进入隔油池处理后与地面及设备冲洗废水、废气喷淋废水进入气浮池、混凝沉淀池及后续的生物处理单元处理，生活污水单独收集进入生物处理单元。纯水制备废水、循环冷却水排污水直接在总排口与上述处理后的废水混合接管至开发区污水处理厂。废水产生量为 $276.35\text{m}^3/\text{d}$ ，各类生产水量及水质详见表 4.5-9。污水收集后送至一期工程在建的污水处理站处理达标后接管泰兴经济开发区工业污水处理厂进行深度处理。

厂区污水处理站的处理工艺流程：“隔油池+气浮池+混凝沉淀+厌氧反应器+沉淀池+A/O池+二沉池”，已在 3.2.5.1 节中介绍，不再赘述。设计规模为 $2500\text{m}^3/\text{d}$ 。本项目污水处理工艺见图 7.3-1。

图 7.3-1 本项目污水处理工艺

(1) 处理规模：本项目废水产生量为 $276.35\text{m}^3/\text{d}$ ，其中约 $210.59\text{m}^3/\text{d}$ 依托现有污水处理站处理，现有工程进污水处理站的处理量约为 $1528.48\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目建成后，污水处理站需处理废水量约为 $1739.07\text{m}^3/\text{d}$ ，污水处理站设计处理规模为 $2500\text{m}^3/\text{d}$ ，在污水处理站处理规模内。因此从水量上看，处理可行。

(2) 污水处理站处理工艺及进水可接受性

本项目新增废水主要包括生产废水、地面及设备冲洗废水、纯水制备废水、废气喷淋废水、循环冷却水排污水及生活污水等，与现有一期工程废水水质相似，COD 主要组成物质（异丙醇、异辛醇、二甲胺、油脂、脂肪酸及其它有机组分等）生化性较高，生物处理单元可处理本项目废水。

(3) 总排口达标可行性

本项目建成后全厂废水处理效率详见表 7.3-1，由表可知，污水处理站总排口污染物能够满足达到开发区污水处理厂接管要求。

表 7.3-1 全厂废水处理效率

| 水处理单元 | 废水量 (m ³ /a) | 项目 | 单位 | COD | SS | 动植物 油类 | TN | TP | 氨氮 |
|-----------------------------|----------------------------|------|------|---------|-------|-----------|--------|-------|------|
| 隔油池（生产废水进入） | 29390 | 进水浓度 | mg/L | 48564.0 | 84.0 | 2567.0 | 361.0 | 38.0 | 0 |
| | | 出水浓度 | mg/L | 41279.4 | 79.8 | 128.4 | 361.0 | 38.0 | 0 |
| | | 处理效率 | % | 15 | 5 | 95 | 0 | 0 | 0 |
| 气浮池（废气喷淋废水、设备冲洗废水、地面冲洗废水进入） | 65690 | 进水浓度 | mg/L | 24794.7 | 221.6 | 125.3 | 603.1 | 17.0 | 0 |
| | | 出水浓度 | mg/L | 22315.2 | 199.4 | 104.0 | 603.1 | 17.0 | 0 |
| | | 处理效率 | % | 10 | 10 | 17 | 0 | 0 | 0 |
| 混凝沉淀池 | 65690 | 进水浓度 | mg/L | 22315.2 | 199.4 | 104.0 | 603.1 | 17.0 | 0 |
| | | 出水浓度 | mg/L | 20083.7 | 39.9 | 93.6 | 603.1 | 17.0 | 0 |
| | | 处理效率 | % | 10 | 80 | 10 | 0 | 0 | 0 |
| 厌氧反应器（生活污水进入） | 69491 | 进水浓度 | mg/L | 19007.1 | 59.6 | 88.5 | 573.9 | 16.62 | 1.9 |
| | | 出水浓度 | mg/L | 3801.4 | 53.6 | 75.2 | 287.0 | 13.29 | 1.0 |
| | | 处理效率 | % | 80 | 10 | 15 | 50 | 20 | 50 |
| 沉淀池 | 69491 | 进水浓度 | mg/L | 3801.4 | 53.6 | 75.2 | 287.0 | 13.29 | 1.0 |
| | | 出水浓度 | mg/L | 3421.3 | 21.4 | 67.7 | 287.0 | 13.29 | 1.0 |
| | | 处理效率 | % | 10 | 60 | 10 | 0 | 0 | 0 |
| A/O 池 | 69491 | 进水浓度 | mg/L | 3421.3 | 21.4 | 67.7 | 287.0 | 13.29 | 1.0 |
| | | 出水浓度 | mg/L | 862.2 | 20.1 | 57.5 | 172.2 | 11.90 | 0.6 |
| | | 处理效率 | % | 74.8 | 6.2 | 15 | 40 | 10.5 | 40 |
| 二沉池 | 69491 | 进水浓度 | mg/L | 862.2 | 20.1 | 57.5 | 172.2 | 11.90 | 0.6 |
| | | 出水浓度 | mg/L | 784.6 | 12.1 | 57.5 | 172.2 | 11.90 | 0.6 |
| | | 处理效率 | % | 9 | 40 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 本项目混合废水（与纯水制备浓水、循环冷却水排污水混合） | 91195 | 出水浓度 | mg/L | 607.69 | 18.72 | 43.81 | 131.15 | 9.07 | 0.44 |
| 一期项目废水 | 783185 | 出水浓度 | mg/L | 317.08 | 45.06 | 5.81 | 4.01 | 0.12 | 2.7 |
| 总排口 | 874380 | 出水浓度 | mg/L | 347.39 | 42.31 | 9.77 | 17.27 | 1.05 | 2.46 |
| 污水处理厂接管标准 | | | mg/L | 500 | 100 | 10 | 50 | 3 | 30 |

因此，从水质上分析本废水处理工艺可行的。

实际案例：

类比南通凯塔化工科技有限公司《年产 15 万吨脂肪酸项目、年新增 10500 吨甘油及 448 度甘油黑脚技改项目竣工环保验收监测报告》，与本项目产品、生产工艺、废水排污指标基本相同，本项目建成后，进污水处理站处理前的 COD 浓度约 8692mg/L，与类比工程的水质接近，另外类比工程污水处理工艺流程为“隔油集水池+隔油沉砂池+混凝气浮池+综合调节池+厌氧反应池+二沉池+A/O 生化池+絮凝终沉池”，与本项目废水处理工艺“隔油+气浮+混凝+厌氧反应器+沉淀池+A/O 池+二沉池”基本相同，具有可类比性，根据其验收监测数据，详见表 7.3-2~表 7.3-3，该处理工艺 COD、SS、总

磷、氨氮、动植物油的去除率分别为 97.9%、98.5%、85.5%、81.03%、95.1%，因此本项目 COD 去除率 97%可达，SS 去除率 90%可达，动植物油去除率 95%、氨氮 70%、总氮（参照氨氮）70%、总磷 30%可达。

综上，本项目废水依托厂区内污水处理站处理可行，建成后全厂废水进污水处理站处理可行。

7.3.2 废水接管可行性分析

（1）接管量的可行性分析

开发区工业污水处理厂现已批在建，设计处理规模 5 万 m³/d，服务范围为开发区工业污水，本项目在开发区内，废水排放量 276.35m³/d，因此，开发区工业污水处理厂处理水量上可以容纳本项目废水。

（2）水质的可行性分析

本项目总排口出水不含五类重金属，污水站总排口废水污染物均可达开发区工业污水处理厂接管标准。

达标的可靠性：本项目在废水总排口装有在线监测装置，一旦检测废水浓度超过综合废水处理系统进水浓度限值，则通过末端电动阀控制废水回流到污水处理站继续处理；通过该方式，可确保本项目综合污水处理系统达到接管标准。

（3）时间的可行性分析

园区污水处理厂的建设从时间上能满足本项目污水处理的需要：目前，泰州市开发区工业污水处理厂已建成，本项目预计 2023 年底建成，因此在时间上园区污水处理厂能保证接管本项目废水。

（4）污水处理厂的服务范围与管网建设

开发区工业污水处理厂的规划服务范围为开发区内工业废水，现有化工园管网已铺设到位。经现场踏勘，园区污水管网已铺设到厂区门口。

综上，项目废水接管至开发区工业污水处理厂是可行的。

7.4 固废污染防治措施评述

本项目生活垃圾经收集交由当地环卫部门统一处理，产生的一般固体废物主要为过滤残渣、布袋除尘灰、废白土、废硅藻土，依托一期项目一般固废库进行暂存，一般固废库暂存面积为 245m²。

本项目产生的危险废物主要是废包装、蒸馏残渣、废催化剂、废活性炭等，委托有资质单位处置。本项目危废依托一期项目危废仓库进行暂存，危废仓库面积为245m²。

7.4.1 危险废物污染防治措施

7.4.1.1 危险废物收集污染防治措施

企业危废库需按照要求做好防渗措施。危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成分，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可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，并经过周密检查，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。本项目废油具有易燃特性，需在稳定化预处理后存入危废仓库。企业严格按照危废管理要求，做好分类收集、处置工作，确保不产生二次污染。

7.4.1.2 运输过程的污染防治措施

危险废物运输中应做到以下几点：

①危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

④组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

7.4.1.3 贮存场所（设施）污染防治措施

危险废物应尽快送往委托单位处理，做到及时清运处置，暂存的应做到以下几点：

根据《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号），危险废物暂存过程应做到以下几点：

（1）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；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。

(2) 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。贮存设施周转的累积贮存量不得超过年许可经营能力的六分之一，贮存期限原则上不得超过一年。

(3) 贮存场所应符合 GB18597-2001 规定的贮存控制标准，有符合要求的专用标志。

(4) 贮存区内禁止混放不相容危险废物。

(5) 贮存区考虑相应的集排水和防渗设施。

(6) 贮存区符合消防要求。

(7) 贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和与所贮存的废物发生反应等特性。

危险废物贮存场所基本情况见表 7.4-1，由表可知，本项目建成后全厂危废最大贮存量约 100.74t，危废暂存库贮存能力为 230t，可满足贮存需求。

表 7.4-1 全厂危险废物贮存场所（设施）基本情况表

| 序号 | 贮存场所名称 | 危险废物名称 | 危废类别 | 危险废物代码 | 产生量 (t/a) | 贮存周期 | 最大贮存量 (t) | 需占地面积 (m ²) |
|----|--------|--------|------|------------|-----------|------|-----------|-------------------------|
| 1 | 危废暂存库 | 废包装 | HW49 | 900-041-49 | 3 | 30 天 | 0.25 | 0.5 |
| 2 | | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 270.17 | 30 天 | 22.2 | 30 |
| 3 | | 废机油 | HW08 | 900-201-08 | 3 | 30 天 | 0.25 | 0.5 |
| 4 | | 废催化剂 | HW50 | 261-151-50 | 367.1 | 30 天 | 30.2 | 45 |
| 5 | | 废催化剂 | HW46 | 900-037-46 | 208 | 30 天 | 17.1 | 25 |
| 6 | | 在线监测废液 | HW49 | 900-047-49 | 1 | 30 天 | 0.08 | 0.5 |
| 7 | | 化验室废物 | HW49 | 900-047-49 | 2 | 30 天 | 0.16 | 0.5 |
| 8 | | 物化处理污泥 | 危废鉴别 | | 371.6 | 30 天 | 30.5 | 46 |
| 合计 | | | | | 1225.87 | / | 100.74 | 148 |

7.4.2 危废处置可行性

本项目周边有较多有资质的危废收集处理单位，项目周边部分危废处置单位信息详见表 7.4-2，本项目危废产生情况及周边企业处置规模情况汇总详见表 7.4-3，由表可知，本项目周边危废处置单位较多，处置规模远大于本项目危废产生量，本项目危废由周边危废处置单位处置可行。

表 7.4-2 本项目危废产生情况及周边企业处置规模情况汇总

| 本项目危废种类 | 产生量 t/a | 周边危废企业处置能力 |
|---------|---------|------------|
| HW08 | 1.5 | >24000 |
| HW49 | 4.17 | >100000 |
| HW50 | 367.1 | >16878 |

同时企业也做出承诺，在项目建成运行前，与相应危废处置单位签订处置合同，使本项目危废得到综合处理处置，因此，本项目危废处置可行。

表 7.4-3 项目周边部分危废处置单位信息

7.4.3 危险废物规范化管理要求

根据《江苏省危险废物规范化管理指标体系》《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）相关要求，本项目实施过程中建设单位应落实下列措施：

（1）危险废物产生单位和经营单位要落实申报登记、转移联单、经营许可证、应急预案备案等制度，执行《国家危险废物名录》《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）、《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025—2012）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）等，建立危险废物产生、出入库、转移、利用处置等台账，并在“江苏省危险废物动态管理系统”如实申报，省内转移危险废物的，必须执行电子联单。

（2）建设单位作为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

（3）项目危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）有关要求张贴标识，贮存场所地面需做硬化及防渗处理，场所应有雨棚、围堰或围墙，设置废水导排管道或渠道，将冲洗废水纳入企业废水处理设施处理或危险废物管理；贮存液态或半固态废物的，需设置泄漏液体收集装置，装载危险废物的容器应完好无损。

危险废物识别标识设置规范：根据苏环办[2019]327号要求，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、脱落及其它破损；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、退色等情况时，应及时修复或更换。具体危险废物识别标识规范化设置要求详见苏环办[2019]327号附件一要求。

（4）严格按照危险废物经营许可证的规定从事经营活动，经营范围与环保部门颁发的危险废物经营许可证所列范围一致，且在有效期内；

（5）配备监控设备、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。

其中危险废物贮存设施视频监控布设要求：在视频监控系统管理上，企业应指定专人专职维护视频监控设施运行，定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控设备正常稳定运行。因维修、更换等原因导致监控设备不能正常运行的，应采取人工摄像等应急措施，确保视频监控不间断。

7.4.4 其他管理措施

根据《江苏省人民政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》（苏政办发[2018]91号），对危险废物经营单位和年产生量100吨以上的产废单位实施强制性清洁生产审核，提出并实施减少危险废物的使用、产生和资源化利用方案。本项目年产生危险废物超过100吨，应实施清洁生产审核，进一步减少危废产生量。

7.5 噪声污染防治措施评述

全厂噪声的主要来源是各类电机、风机、泵等。对部分高噪声设备加装消声器或隔音罩；相关建筑物在设计施工时选用隔声吸音材料，使工人可以在隔音消声性能好的操作间、控制室内工作；设置绿化带。

本项目处置过程中使用物料泵、真空泵、风机数量较多，在运行过程中会产生噪声，该类噪声源具有以下特点：噪声相对较低，位置分散，均置于车间内。治理措施如下：

- a.在满足工艺需要的前提下选择低噪声设备；
- b.对于功率大、噪声较高的机泵安装减振垫、隔声罩；
- c.生产车间安装隔声门窗、墙壁持吸声材料；
- d.及时检查设备运行工况，加强保养，防止非正常运行。

经采取以上措施，对生产过程中使用的物料泵、真空泵、风机等设备的降噪量可控制在 10dB(A)以上。

综上，对各类噪声源采取上述噪声防治措施后，可使厂界达标，能满足环境保护的要求。

7.6 土壤、地下水污染防治措施评述

7.6.1 源头上控制对地下水的污染

拟建项目所有输水、排水管道、危废储存场所等必须采取防渗措施，杜绝各类废水下渗的通道。另外，应严格废水的管理，强调节约用水，防止污水“跑、冒、滴、漏”，确保污水处理系统的正常运行。污水的转移运输管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水、土壤污染。

7.6.2 过程防控措施

防渗处理是防止地下水污染的重要环保保护措施，也是杜绝地下水污染的最后一道防线。厂区应划分为非污染区和污染区，污染区分为一般污染区、重点污染区。非污染区可不进行防渗处理，污染区则应按照不同分区要求，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。一般污染区的防渗设计满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599—2001）及修改单要求，重点及特殊污染区的防渗设计满足《地下工程防水技术规范》（GB50108-2001）。

本工程防渗分区情况见表 7.6-1、图 4.1-1。

表 7.6-1 本工程防渗分区情况

| 序号 | 分区类别 | 名称 | 防渗区域 | 防渗技术要求 | 备注 |
|----|-------|--------------|----------|--|--------|
| 1 | 重点防渗区 | 中间罐组 D | 罐区围堰 | 参照《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）进行防渗设计。等效黏土防渗层 Mb≥1.0m（渗透系数 ≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s）或 2mm 高密度聚乙烯，或至少 2mm 其它人工材料，渗透系数 K≤1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s | 新增防渗区 |
| 2 | | 化学品罐组 A | 罐区围堰 | | |
| 3 | | 化学品罐组 B | 罐区围堰 | | |
| 4 | | 原料及产品罐区 | 罐区围堰 | | |
| 5 | | 生产车间 | 地面 | | |
| 6 | | 污水管网和收集池 | 池底及池边 | | |
| 7 | | 危险暂存库 | 地面 | | 依托一期项目 |
| 8 | | 一般固废库 | 地面 | | |
| 9 | | 污水处理站及废水收集管网 | 管网、各处理单元 | | |

| 序号 | 分区类别 | 名称 | 防渗区域 | 防渗技术要求 | 备注 |
|----|-------|-----------|-------|---|--------|
| 10 | | 中间罐组 A | 罐区围堰 | | |
| 11 | | 事故池、初期雨水池 | 池底及池边 | | |
| 12 | 一般防渗区 | 食品级固体产品仓库 | 地面 | 等效黏土防渗层 Mb \geq 1.5m, K \leq 1 \times 10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB16889 执行 | 新增防渗区 |
| 13 | 简单防渗区 | 办公区、道路等 | 地面 | 一般地面硬化 | 依托一期项目 |

7.6.3 监控计划要求

一、地下水污染监控

(1) 监控点位及内容:

在废水处理站附近及项目上、下游各设 1 个地下水监测点（GW1~GW3），共 3 个监测点位，每年监测一次，见图 2.4-2。监测层位：潜水含水层和微承压含水层；监测因子：K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻；pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、地下水水位。

地下水监控内容每年应定期向公众公开，每年 1 次。

(2) 应急处置

①当发生异常情况，需要马上采取紧急措施，阻止污染扩大。

②编制应急预案，当发生异常情况时，按照装置制定的环境事故应急预案，启动应急预案。在第一时间尽快上报主管领导，启动周围社会预案，密切关注地下水水质变化情况。

③组织专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量将紧急时间局部化，如可能应予以消除，尽量缩小环境事故对人和财产的影响。减低事故后果的手段，包括切断生产装置或设施。

④对事故现场进行调查，监测，处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故的扩散，扩大，并制定防止类似事件发生的措施。

⑤如果本厂力量不足，需要请求社会应急力量协助。

(3) 应急预案

①地下水污染事故的应急措施应在制定的安全管理体制的基础上，与其它应急预案相协调。制定企业、园区和泰兴市三级应急预案。

②应急预案应包括以下内容：

应急预案的制定机构：应急预案的日常协调和指挥机构；相关部门在应急预案中的职责和分工；地下水环境保护目标的确定和潜在污染可能性评估；应急救援组织状况和人员，装备情况。应急救援组织的训练和演习；特大环境事故的紧急处置措施，人员疏散措施，工程抢险措施，现场医疗急救措施。特大环境事故的社会支持和援助；特大环境事故应急救援的经费保障。

二、土壤污染监控

根据导则要求，本项目设置 2 个土壤监测点位（JT1~JT2），一个位于本项目废水处理站附近（重点影响区），一个位于本项目厂界周边 200m 范围内空地，采集柱状样，每个监测点位在 0~0.5,0.5~1.5,1.5~3m 每层各取 1 个样。每 1 年开展 1 次。监测项目：pH、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1, 1-二氯乙烷、1, 2-二氯乙烷、1, 1-二氯乙烯、顺 1, 2-二氯乙烯、反 1, 2-二氯乙烯、二氯甲烷、1, 2-二氯丙烷、1, 1, 1, 2-四氯乙烷、1, 1, 2, 2-四氯乙烷、四氯乙烯、1, 1, 1-三氯乙烷、1, 1, 2-三氯乙烷、三氯乙烯、1, 2, 3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1, 2-二氯苯、1, 4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯、对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1, 2, 3-cd]芘、萘等。

土壤监控内容应定期向公众公开。

7.7 环境风险管理

7.7.1 现有项目环境风险防控与应急措施情况

7.7.1.1 风险监控及应急监测系统

（1）风险监控

①自动控制系统的设置

该工程自动控制系统由一个现场控制站组成。在现场控制站配设一套 PLC 系统，完成废水站内各系统的自动控制和生产管理，监视、管理、控制整个废水处理站的全部生产过程和工艺过程。

根据水处理工艺流程的要求，配置浮球液位计、pH、流量计、压力传感器等检测仪表。设置自动控制、调节、工艺参数超限报警、安全联锁保护等功能。

②可燃、有毒气体防爆、报警设置

危废仓库产生硫化氢、氨和非甲烷总烃，现有生产工艺涉及氢气、天然气，废水处理产生的硫化氢、氨气、甲醇均为毒性气体，易燃易爆。由于上述气体均为伴生气体，不储存，故企业应在作业区域应保持全面通风，设置防爆电气，配备可燃气体监测报警仪和硫化氢、氨气、氢气报警仪。

罐区需设置可燃气体和有毒气体报警探头及声光报警设施，电气设施需采用防爆型等。

③地下水设置监测井进行跟踪监测。

（2）应急监测系统

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

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

（3）应急物资和人员要求

企业根据事故应急抢险救援需要，配备消防、堵漏、通讯、交通、工具、应急照明、防护、急救等各类所需应急抢险装备器材。建立健全厂区环境污染事故应急物资装备的储存、调拨和紧急配送系统，确保应急物资、设备性能完好，随时备用。应急结束后，加强对应急物资、设备的维护、保养以及补充。加强对储备物资的管理，防止储备物资被盗用、挪用、流散和失效。必要时，可依据有关法律、法规，及时动员和征用社会物资。

应配备完善的厂区应急队伍，做好人员分工和应急救援知识的培训，演练。与周边企业建立良好的应急互助关系，在较大事故发生后，相互支援。厂区需要外部援助时可第一时间向园区环保分局、园区公安局求助，还可以联系泰兴市环保、消防、医院、公安、交通、安监局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

（4）环境保护设施安全风险辨识及管控措施说明

根据《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），企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施

开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

表 7.7-1 环境治理设施安全风险辨识与管控说明

| 序号 | 环境保护设施 | 安全风险辨识 | 管控措施说明 |
|----|----------|---|---|
| 1 | 污水站 | 巡视运行情况，人员坠落，淹溺、中毒，噪音伤害；火炬故障 | 配置救生圈和救生绳，安装防护栏，张贴警示标志，佩戴防毒面具，安装消音器，配备隔音耳罩；火炬：采用自动火炬点火控制、防回火管道阻火器、特殊气体阀等安全控制措施，正常情况下如发生故障，会电子报警，可以及时阻断泄露 |
| 2 | 一期现有 RTO | 废气进气管线未装阻火器，爆炸回火导致进气管线内着火；生产装置废气与储罐废气管线汇合后进 RTO，在 RTO 引风机故障情况下，生产装置高浓度气体倒窜；原料气线未考虑防静电设计，易使静电积聚，在废气浓度超过爆炸极限时，管线内发生爆炸 | <p>(1) 废气汇总设置阻火器以杜绝回火和爆炸的可能性，保证管道和系统安全。</p> <p>(2) 废气汇总混合配风后设置两台红外型可燃性气体检测仪，红外检测仪和配风调节阀连锁，当废气浓度超过爆炸下限 15%时，打开连锁的阀门，补充新鲜的空气，当废气浓度持续超过爆炸下限 25%时，废气切入应急管路，确保废气进入 RTO 设备在安全浓度以内。</p> <p>(3) 主要废气支路上设置了可燃性气体检测仪和直排系统，出现浓度超高时，打开新风阀稀释浓度或者直排。另外，罐区管路上设置了氧含量仪，保证管路的安全。</p> <p>(4) 当燃烧室出现温度报警 950°C~1050°C，燃烧机停止工作，高温旁路阀门打开，燃烧室部分高温气体（高温旁路比例调节阀控制）通过高温旁路排出。当燃烧室温度超过 1050°C时，RTO 停止进气，燃烧机停止，同时 RTO 离线，RTO 吹扫降温不停车，高温旁路打开。</p> <p>(5) 在进口管路、集气室、燃烧室均设置爆破片减少爆炸的风险。</p> <p>(6) RTO 管道、燃烧室、蓄热室、集气室和洗涤塔前后均安装温度计，设置温度报警。RTO 的入口压力设定连锁，设定超出范围报警，RTO 停车。所有阀门开关位置及阀门状态检测报警，RTO 切换阀组故障 RTO 停车；</p> <p>(7) 燃烧机系统安全措施</p> <p>经过多年的 RTO 调试的经验，燃烧机系统配备的启动前吹扫程序、间隔点火吹扫程序等安全措施，控制天然气的输出量，保证不会出现点火过程设备的爆鸣等。</p> <p>A: 启动时，先用新鲜空气对炉膛内进行吹扫；</p> <p>B: 燃烧器采用子、母火组合方式，按照安全优先的原则给予控制；当子火点火失败后，母火会自动终止，同时用新风进行吹扫，间隔一定时间后，会进行二次点火；</p> <p>C: 燃烧器管路子火、母火切断阀均采用欧洲安全标准，采用双电子阀控制；</p> <p>D: 尾气管路与烟囱之间设置直排管路，一旦 RTO 出现故障，尾气可不经过 RTO 直接进入烟囱，不影响正常生产；</p> <p>E: 关键部件（燃烧机系统、阀门气动执行器、定位器、电磁阀）均采用优质品牌、进口元件；</p> <p>F: 关键部件(含易损件)做备品备件，保证在设备在出现故障时，15 分钟内能够解决问题，维持设备正常运行；</p> <p>G: 本公司可对自己所生产的设备实现了远程监控和远程维护（售后服务人员会定期会通过互联网对我公司设备进行监控和维护）。</p> |

（5）企业在正式运行前应编制突发环境事件风险应急预案并备案，企业目前正在编制安全风险评估报告，企业建成运行前应落实风险应急预案及安全评价报告中相关要求。

7.7.1.2 大气环境风险防范

（1）废气末端治理必须确保正常运行，末端治理措施因故障不能运行，则生产必须停止。

（2）加强废气处理设施及设备的定期检修和维护工作，发现事故隐患，及时解决。

（3）定期检查降 RTO 装置、布袋除尘器的有效性，确保吸收液及时更换、及时处理。

（4）储存库内加强通风，在罐区、仓库、车间安装视频监控系统，设置有毒、可燃气体检测系统、内部急停系统及空气自动报警器，及时发现泄漏事故。

（5）发生大气环境风险事故时，及时对下风向人员进行疏散，设置疏散通道警示标志，在事故点上风向设置应急安置点。

7.7.1.3 事故废水环境风险防范

（1）公司设置“单元-厂区”的事故废水环境风险防控体系。当污水处理装置出现故障、排水监测超过接管标准时，将立即切断污水总排口，停止排放，把超标废水打入公司一期项目拟建的事故应急池中。若发生泄漏或火灾爆炸事故，将会大大增加事故废水量，项目应将泄露的冲洗水、火灾的消防水全部收集排入拟建的事故池中，同时切断污水总排口和雨水排放口，通知生产车间停车，以免加大污水处理系统的运行负荷。进入事故池的废水经泵分批次打入厂内污水处理站进行处理。

公司与园区层面建立“厂区-园区”环境风险防控体系，公司厂区内事故废水处理达标后接入污水管网入园区污水处理厂处理，将事故废水控制在园区内，防止事故废水进入园区外地表水体。

（2）为了最大程度减低建设项目事故发生时对水环境的影响，对建设项目的事故废水将采取三级拦截措施。

一级拦截措施：在车间装置区、原料库设置围堰，并对生产车间装置区和原料库地面进行硬化处理。

二级拦截措施：项目生产区域设置消防尾水、事故废水收集系统。将事故废水或消防尾水收集事故池。

三级拦截措施：在集、排水系统管网中设置排污阀。排水系统总排放口设置排污阀，防止事故废水未经处理排入开发区污水厂而对其造成冲击负荷。在雨水收集系统排放口前端设置雨、污双向阀门，雨水阀门可将排水排入雨水管网，污水阀门可将来水引入事故池。当发生原料泄漏或火灾事故产生消防废水后能及时关闭雨水阀门同时开启污水阀门，保证事故废水能及时导入事故池，防止有毒物质或消防废水通过雨水管网排入外环境。

如果出现泄漏，外围废水防范与处理见下图 7.7-1：

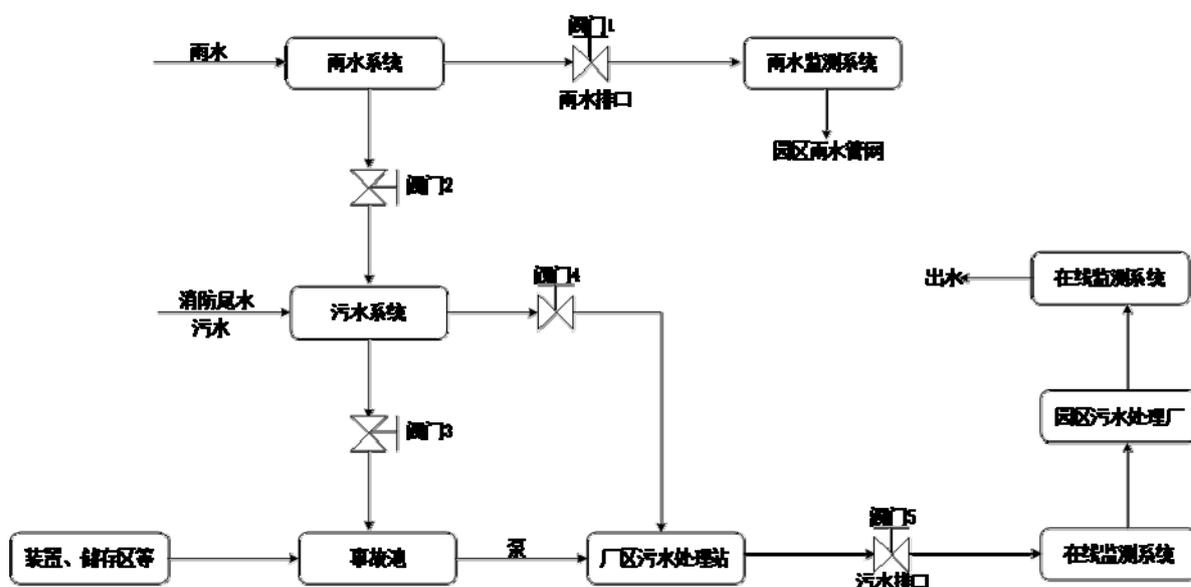


图 7.7-1 事故废水防范和处理流程示意图

废水收集流程说明：

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

事故状况下，阀门 1、4、5 关闭，阀门 2、3 开启，对消防污水和事故废水进行收集，收集的污水分批分次送污水处理站处理，处理达标后排入园区污水处理厂。

采取上述措施后，事故废水可有效地防止排入外环境。

现有项目事故废水进入厂区事故池进行临时收集，一旦发生事故，企业立即停止生产，同时可收集初期雨水和部分消防或喷淋事故水，然后将事故废水打到本厂污水收集池进行处理，达标后排放。

7.7.1.4 地下水和土壤环境风险防范

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

按照《石油化工工程防渗技术规范》（GBT50934-2013）和《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求做好分区防控，一般情况下应以水平防渗为主，对难以采取水平防渗的场地，可采用垂直防渗为主，局部水平防渗为辅的防控措施。

（2）加强地下水环境的监控、预警。建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。应按照地下水导则（HJ610-2016）的相关要求于建设项目场地、上下游各布设 1 个地下水监测点位，分别作为地下水环境影响跟踪监测点、背景值监测点和污染扩散监测点。

（3）加强环境管理。加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制；做好厂区危废堆场、装置区地面防渗等的管理，防渗层破裂后及时补救、更换。

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

7.7.1.5 事故状态下伴生/次生污染物及控制措施

本项目涉及的主要有毒有害物质的有各类原料、产品、酸、碱、天然气、氢气、次生危废等。当发生泄漏时，极有可能引发火灾爆炸事故，本项目火灾事故主要考虑油脂泄漏到地面形成液池，遇到火源燃烧而形成池火。火灾产生次生污染物中毒性较大的为物料不完全燃烧产生的 CO。

（1）泄漏处理

泄漏源控制：可通过控制化学品的溢出或泄漏来消除化学品的进一步扩散。方法如下：

①通过关闭有关阀门、停止作业或通过采取改变工艺流程、物料走副线、局部停车、打循环、减负荷运行等方法。

②容器发生泄漏后，应采取措施修补和堵塞裂口，制止化学品的进一步泄漏。堵漏成功与否取决于几个因素：接近泄漏点的危险程度、泄漏孔的尺寸、泄漏点处实际

的或潜在的压力、泄漏物质的特性。

泄漏物处置：泄漏被控制后，要及时将现场泄漏物进行覆盖、收容、稀释、处理使泄漏物得到安全可靠的处置，防止二次事故的发生。

（2）火灾爆炸处理措施

从事化学品生产、使用、储存、运输的人员和消防救护人员时应熟悉和掌握化学品的主要危险特性及其相应的灭火措施，并定期进行防火演习，加强紧急事态时的应变能力。一旦发生火灾，每个职工都应清楚地知道他们的作用和职责，掌握有关消防设施、人员的疏散程序和危险化学品灭火的特殊要求等内容。

7.7.2 本项目新增风险防范措施

7.7.2.1 风险监控及应急监测系统

（1）风险监控

①自动控制系统的设置

本项目污水处理站自动控制系统由一个现场控制站组成。在现场控制站配设一套 PLC 系统，完成废水站内各系统的自动控制和生产管理，监视、管理、控制整个废水处理站的全部生产过程和工艺过程。

根据水处理工艺流程的要求，新增污水收集系统按要求配置浮球液位计、pH、流量计、压力传感器等检测仪表。设置自动控制、调节、工艺参数超限报警、安全连锁保护等功能。

②可燃、有毒气体防爆、报警设置

本项目生产工艺新增涉及氢气、天然气、二甲胺、氯化氢、甲醇等。对于不储存的伴生气体，企业应在作业区域应保持全面通风，设置防爆电气，配备可燃、有毒气体监测报警仪。

对于储存区域，需设置可燃、有毒气体报警探头及声光报警设施，电气设施需采用防爆型等。

③地下水依托现有，设置监测井进行跟踪监测。

（2）应急监测系统

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

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

（3）应急物资和人员要求

企业二期根据事故应急抢险救援需要，在车间、仓储等区域应补充配备消防、堵漏、通讯、交通、工具、应急照明、防护、急救等各类所需应急抢险装备器材。建立健全厂区环境污染事故应急物资装备的储存、调拨和紧急配送系统，确保应急物资、设备性能完好，随时备用。应急结束后，加强对应急物资、设备的维护、保养以及补充。加强对储备物资的管理，防止储备物资被盗用、挪用、流散和失效。必要时，可依据有关法律、法规，及时动员和征用社会物资。

应配备完善的厂区应急队伍，做好人员分工和应急救援知识的培训，演练。与周边企业建立良好的应急互助关系，在较大事故发生后，相互支援。厂区需要外部援助时可第一时间向园区环保分局、园区公安局求助，还可以联系泰兴市环保、消防、医院、公安、交通、安监局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

（4）环境保护设施安全风险辨识及管控措施说明

根据《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），企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

表 7.7-2 二期新增环境治理设施安全风险辨识与管控说明

| 序号 | 环境保护设施 | 安全风险辨识 | 管控措施说明 |
|----|----------|---------------------------------------|--|
| 1 | 二期新增 RTO | 废气进气管线未装阻火器，爆炸回火导致进气管线内着火；生产装置废气与储罐废气 | <p>（1）废气汇总设置阻火器以杜绝回火和爆炸的可能性，保证管道和系统安全。</p> <p>（2）废气汇总混合配风后设置两台红外型可燃性气体检测仪，红外检测仪和配风调节阀连锁，当废气浓度超过爆炸下限 15%时，打开连锁的阀门，补充新鲜的空气，当废气浓度持续超过爆炸下限 25%时，废气切入应急管路，确保废气进入 RTO 设备在安全浓度以内。</p> |

| | | |
|--|--|---|
| | <p>管线汇合后进入 RTO，在 RTO 引风机故障情况下，生产装置高浓度气体倒窜；原料气线未考虑防静电设计，易使静电积聚，在废气浓度超过爆炸极限时，管线内发生爆炸</p> | <p>(3) 主要废气支路上设置了可燃性气体检测仪和直排系统，出现浓度超高时，打开新风阀稀释浓度或者直排。另外，罐区管路上设置了氧含量仪，保证管路的安全。</p> <p>(4) 当燃烧室出现温度报警 950°C~1050°C，燃烧机停止工作，高温旁路阀门打开，燃烧室部分高温气体（高温旁路比例调节阀控制）通过高温旁路排出。当燃烧室温度超过 1050°C 时，RTO 停止进气，燃烧机停止，同时 RTO 离线，RTO 吹扫降温不停车，高温旁路打开。</p> <p>(5) 在进口管路、集气室、燃烧室均设置爆破片减少爆炸的风险。</p> <p>(6) RTO 管道、燃烧室、蓄热室、集气室和洗涤塔前后均安装温度计，设置温度报警。RTO 的入口压力设定联锁，设定超出范围报警，RTO 停车。所有阀门开关位置及阀门状态检测报警，RTO 切换阀组故障 RTO 停车；</p> <p>(7) 燃烧机系统安全措施</p> <p>经过多年的 RTO 调试的经验，燃烧机系统配备的启动前吹扫程序、间隔点火吹扫程序等安全措施，控制天然气的输出量，保证不会出现点火过程设备的爆鸣等。</p> <p>A: 启动时，先用新鲜空气对炉膛内进行吹扫；</p> <p>B: 燃烧器采用子、母火组合方式，按照安全优先的原则给予控制；当子火点火失败后，母火会自动终止，同时用新风进行吹扫，间隔一定时间后，会进行二次点火；</p> <p>C: 燃烧器管路子火、母火切断阀均采用欧洲安全标准，采用双电子阀控制；</p> <p>D: 尾气管路与烟囱之间设置直排管路，一旦 RTO 出现故障，尾气可不经过 RTO 直接进入烟囱，不影响正常生产；</p> <p>E: 关键部件（燃烧机系统、阀门气动执行器、定位器、电磁阀）均采用优质品牌、进口元件；</p> <p>F: 关键部件(含易损件)做备品备件，保证在设备在出现故障时，15 分钟内能够解决问题，维持设备正常运行；</p> <p>G: 本公司可对自己所生产的设备实现了远程监控和远程维护（售后服务人员会定期会通过互联网对我公司设备进行监控和维护）。</p> |
|--|--|---|

(5) 企业在正式运行前应编制突发环境事件风险应急预案并备案，企业目前正在编制二期安全风险评估报告，企业建成运行前应落实风险应急预案及安全评价报告中相关要求。

7.7.2.2 大气环境风险防控措施

(1) 定期检查废气处理设备有效性，确保吸收液、活性炭等及时更换、及时处理。各废气处理设施发生事故时，应立即启动应急程序，停车检修，避免废气未经处理对外排放。

(2) 加强废气处理设施及设备的定期检修和维护工作，发现事故隐患，及时解决。

(3) 针对有毒有害气体，企业生产区设置有毒有害气体（二甲胺、甲醇、氯化氢等）泄漏紧急处置装置（安全有效切断来源、堵漏排险等措施），厂界设置有毒有害气体环境风险监控预警系统，定期监测或委托监测有毒有害大气特征污染物。

(4) 发生大气环境风险事故时，及时对下风向人员进行疏散，设置疏散通道警示标志，在事故点上风向设置应急安置点。

(5) 对风险源，应设置视频监控、可燃气体泄漏监控报警系统、压力温度报警系统、液位上限报警装置、自动灭火系统等。

(6) 液氮储罐装置须按照安全管理要求，设置在良好通风处，设置必要的防静电、防雷措施，5m 内不得有明火、易燃易爆物等，同时按照液氮储罐的安全规范落实。

事故状态下区域人员疏散通道和安置场所位置详见图 4.1-2。

7.7.2.3 事故废水收集截留措施

企业现有项目基本建成，其排水系统内容以环评为准。厂区现有项目排水系统采用清污分流、雨污分流制。项目废水经公司污水装置预处理，达接管标准后排入开发区工业污水处理厂集中处理。雨水直接进入雨水管网。各区域均设置雨、污阀门井，通过雨、污阀门来控制清水、污水的排放。

本项目事故废水收集依托厂内现有容积为不低于 3700m³ 事故应急池，事故状态下，厂区内所有事故废水全部收集，事故废水截流控制系统详见图 7.7-1。本项目雨水、污水管网走向详见图 4.1-2。本项目事故废水管网详见图 4.1-2。依托可行性详见表 7.7-2，由表可知，雨、污、事故废水控制系统依托可行。

表 7.7-2 厂内现有风险防控和应急措施可依托性分析一览表

| 评估指标 | 企业现场情况 | 本项目可依托性 |
|--------------|---|--|
| 截流措施 | 危废仓库设置有废水收集沟；雨水口设置截止阀 | 本项目依托现有危废贮存车间和雨水排口，可依托以上截流措施 |
| 事故排水收集措施 | 厂区设置不小于 3700 立方米事故应急池，通过切换装置与雨水管网、污水站相连 | 本项目依托现有事故应急池及收集措施 |
| 清污下水系统防控措施 | 后期雨水通过泵提升接管园区雨水管网 | 本项目依托现有雨水系统 |
| 雨排水系统防控措施 | 初期雨水进入厂内污水站预处理；后期雨水通过泵提升接管园区雨水管网 | 本项目不新增初期雨水汇水面积 |
| 生产废水处理系统防控措施 | 废水经污水处理装置处理，达接管标准后排入开发区工业污水处理厂处理 | 本项目废水依托厂内现有污水处理装置处理，达接管标准后排入开发区工业污水处理厂处理 |

7.7.2.4 地下水和土壤风险防范措施

结合现有措施，根据本工程内容新增以下污染防治对策：

（1）拟建项目装置及排水系统参照最新国家地下水导则《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）及《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013）中防渗要求进行严格的防渗处理。

（2）加强厂区内管理，杜绝“跑、冒、滴、漏”，要有事故排放的应急措施。

（3）制定环境风险应急响应预案和应急措施，确保事故水全部收集处理。

（4）为防止对地下水造成污染，污水管线走地上；无压差的污水如初期污染雨经收集后通过管道输送到废水收集池，管道应铺设在防渗管沟中或者采用套管模式。

（5）加强地下水环境的监控、预警。建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。应按照地下水导则（HJ610-2016）的相关要求布设地下水监测点位。

7.7.2.5 事故状态下伴生/次生污染物及控制措施

本项目涉及的主要有毒有害物质的包括原料油脂、脂肪酸、盐酸、甲醇、二甲胺、液氮、天然气、氢气、次生危废等。当发生可燃物质泄露时，极有可能引发火灾、爆炸等事故，产生次生污染物中毒性较大的为 CO 等。

（1）泄漏处理

泄漏源控制：可通过控制化学品的溢出或泄漏来消除化学品的进一步扩散。方法如下：

① 通过关闭有关阀门、停止作业或通过采取改变工艺流程、物料走副线、局部停车、打循环、减负荷运行等方法。

② 容器发生泄漏后，应采取措施修补和堵塞裂口，制止化学品的进一步泄漏。堵漏成功与否取决于几个因素：接近泄漏点的危险程度、泄漏孔的尺寸、泄漏点处实际的或潜在的压力、泄漏物质的特性。

泄漏物处置：泄漏被控制后，要及时将现场泄漏物进行覆盖、收容、稀释、处理使泄漏物得到安全可靠的处置，防止二次事故的发生。

（2）火灾爆炸处理措施

从事化学品生产、使用、储存、运输的人员和消防救护人员时应熟悉和掌握化学品的主要危险特性及其相应的灭火措施，并定期进行防火演习，加强紧急事态时的应变能力。一旦发生火灾，每个职工都应清楚地知道他们的作用和职责，掌握有关消防设施、人员的疏散程序和危险化学品灭火的特殊要求等内容。

7.7.2.6 管道运输过程风险防范措施

（1）所有管道系统均必需按有关标准进行良好设计、制作及安装，必需由当地有关质监部门进行验收并通过后方可投入使用。物料输送管线要尽可能减少使用接合法兰，以降低泄漏几率，并设置必要的监控装置，定期试压检漏。

（2）明确腐蚀监测点的设置和监测方法，开展定期检测。为减少管线腐蚀，外部采取环氧粉末涂层防腐结构，外加电流阴极保护。

（3）管道宜避开不良工程地质地段，若不能避开，应采取合理措施进行基础处理。

（4）管道穿越：管道穿越公路应加套管保护穿越。两端应进行护坡和建排水沟等措施，防止雨水等冲刷对管道的安全运行构成威胁。

（5）设立实时监控、预警、连锁紧急关断系统。在管线进出站等处设置紧急切断阀，对一些明显故障实施直接切断，也可通过 SCADA 系统进行远程关断，还可以完成全系统关断。

（6）管道标志

在管道敷设的同时，在管顶上方 300mm 处敷设一条印有相关标记及联系电话的尼龙带，以降低第三方破坏的机率。

（7）管道维护

① 与当地有关部门做好沟通，并加强对管线沿线单位对管线保护的宣传工作。做好事故应急宣传，加强保护管道安全的知识和意识，同时保证一旦发生物料泄漏事故时作出正确反应。

② 巡线员定期巡线，发现危及管道安全的情况及时处理和汇报。

③ 管道防腐设备、检测仪器、仪表，应实行专人专责制，必须定期检定和正确使用。

7.7.2.7 沿线管道物料泄漏环境风险防范措施

本项目至码头的管道均采用管廊形式架空敷设，根据国家储备局的规定，装卸船结束后管道内的物料将立即进行清空。本项目装卸船时间较短，全年大部分时间输油管道中无物料存在。

日常无作业任务期间，每周由专人负责巡线一次；接到运输任务后，在开始运输前将进行排空检漏；运输期间，管线每隔 500m 及经过水体处设置专人看管，并安排专人每半小时进行一次巡线，最大程度减缓物料泄漏事故的发生和后期影响。

7.7.2.8 环境应急管理制度

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）、《江苏省突发环境事件应急预案编制导则（试行）（企业事业单位版）》《危险废物经营单位编制应急预案指南》等文件的要求完善全厂突发环境事件应急预案，并进行备案，应急预案具体内容见表 7.7-3。

(1) 应急组织机构、人员的衔接

当发生风险事故时，企业应及时与园区、泰兴市各职能管理部门的应急指挥机构联系，及时将事故发生情况及最新进展向有关部门汇报，并将上级指挥机构的命令及时向项目应急指挥小组汇报。

(2) 预案分级响应的衔接

①一般污染事故：在污染事故现场处置妥当后，经应急指挥小组研究确定后，向当地环保部门报告处理结果。

②较大或重大污染事故：应急指挥小组在接到事故报警后，及时向泰兴市应急指挥中心报告，并请求支援；泰兴市应急指挥部进行紧急动员，适时启动区域的环境污染事故应急预案迅速调集救援力量，指挥成员单位、相关职能部门，根据应急预案组成各个应急行动小组，按照各自的职责和现场救援具体方案开展抢险救援工作，厂内应急小组听从连云区现场指挥部的领导，同时将有关进展情况向连云区应急指挥部汇报；污染事故基本控制稳定后，区应急指挥中心将根据专家意见，迅速调集后援力量展开事故处置工作。现场应急处理结束。当污染事故有进一步扩大、发展趋势，或因事故衍生问题造成重大社会不稳定事态，县应急指挥中心将根据事态发展，及时调整应急响应级别，发布预警信息，同时向省环境污染事故应急指挥部请求援助。

(3) 应急救援保障的衔接

①单位互助体系：建设单位和周边企业建立良好的应急互助关系，在重大事故发生后，相互支援。

公共援助力量：厂区还可以联系泰兴市及园区公共消防队、医院、公安、交通、安监局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

③专家援助：企业建立风险事故救援安全专家库，在紧急情况下，可以联系获取救援支持。

(4)应急培训计划的衔接

企业在开展应急培训计划的同时，还应积极配合园区、泰兴市开展的应急培训计划，在发生风险事故时，及时与园区应急组织取得联系。

(5)信息通报系统

建设畅通的信息通道，应急指挥部必须与周边企业、周边村庄村委会保持 24 小时的电话联系。一旦发生风险事故，可在第一时间通知相关单位组织居民疏散、撤离。

(6)公众教育的衔接

企业对厂内和附近地区公众开展教育、培训时，应加强与周边公众园区及相关单位的交流，如发生事故，可更好地疏散、防护污染。

表 7.7-3 环境应急管理要求内容

| 序号 | 项目 | 内容及要求 |
|----|-----------|--|
| 1 | 总则 | 明确编制目的、编制依据、适用范围、工作原则等。 |
| 2 | 环境事件分类与分级 | 根据突发环境事件的发生过程、性质和机理，对不同环境事件进行分类；按照突发环境事件严重性、紧急程度及危害程度，对不同环境事件进行分级。 |
| 3 | 组织机构及职责 | 依据企业的规模大小和突发环境事件危害程度的级别，设置分级应急救援的组织机构。并明确各组及人员职责。 |
| 4 | 预防与预警 | 明确事件预警的条件、方式、方法。报警、通讯联络方式等。 |
| 5 | 信息报告与通报 | 明确信息报告时限和发布的程序、内容和方式。 |
| 6 | 应急响应与措施 | 规定预案的级别和相应的分级响应程序，明确应急措施、应急监测相关内容、应急终止响应条件等，并考虑与区域应急预案的衔接。 一级—装置区；二级—全厂；三级—社会（结合园区、泰兴市体系） |
| 7 | 应急救援保障 | 应急设施、设备与器材等 生产装置： (1) 防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材 (2) 防有毒有害物质外溢、扩散、主要靠喷淋设施 (3) 防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材 |
| 8 | 后期处置 | 明确受灾人员的安置及损失赔偿。组织专家对突发环境事件中长期环境影响进行评估，明确修复方案。 |
| 9 | 应急培训和演练 | 明确环境应急培训和演练内容、方式、频次和台账记录要求。对工厂及邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。 |
| 10 | 奖惩 | 明确突发环境事件应急救援工作中奖励和处罚的条件和内容。 |
| 11 | 保障措施 | 明确应急专项经费、应急救援需要使用的应急物资及装备、应急队伍的组成、通信与信息保障等内容。 |
| 12 | 附件 | 与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。设置环境风险防范设施及环境应急处置卡标识标牌 |
| 13 | 区域联动 | 明确分级响应，企业预案与园区/区域应急预案的衔接、联动。 |
| 14 | 隐患排查 | 建立突发环境事件隐患排查治理制度要求，明确隐患排查内容、方式和频次。 |

7.7.3 与开发区风险防范措施、公共安全应急预案的衔接

1、风险防范措施的衔接

厂内采用电话报警，火灾报警信号报送至厂内消防部门，必要时报送消防站。

2、风险应急预案的衔接

（1）应急组织机构、人员的衔接

当发生风险事故时，厂区综合协调小组应及时承担起与当地区域或各职能管理部门的应急指挥机构的联系工作，及时将事故发生情况及最新进展向有关部门汇报，并将上级指挥机构的命令及时向应急指挥小组汇报；编制环境污染事故报告，并将报告向上级部门汇报。

（2）预案分级响应的衔接

一般污染事故：在污染事故现场处置妥当后，经应急指挥小组研究确定后，向当地环保部门和开发区事故应急处理指挥部报告处理结果。

较大或严重污染事故：应急指挥小组在接到事故报警后，及时向开发区事故应急处理指挥部、泰兴市应急处理指挥部报告，并请求支援；园区应急处理指挥部进行紧急动员，适时启动区域的环境污染事故应急预案迅速调集救援力量，指挥各开发区成员单位、相关职能部门，根据应急预案组成各个应急行动小组，按照各自的职责和现场救援具体方案开展抢险救援工作，厂内应急小组听从开发区现场指挥部的领导。现场指挥部同时将有关进展情况向泰州市应急处理指挥部汇报；污染事故基本控制稳定后，现场应急指挥部将根据专家意见，迅速调集后援力量展开事故处置工作。现场应急处理结束。当污染事故有进一步扩大、发展趋势，或因事故衍生问题造成重大社会不稳定事态，现场应急指挥部将根据事态发展，及时调整应急响应级别，发布预警信息，同时向泰州市应急处理指挥部和省环境污染事故应急处理指挥部请求援助。

（3）应急救援保障的衔接

单位互助体系：建设单位和周边企业、居民区等建立良好的应急互助关系，在重大事故发生后，相互支援。

公共援助力量：厂区还可以联系泰兴市公共消防队、医院、公安、交通、安监局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

专家援助：项目应建立风险事故救援安全专家库，在紧急情况下，可以联系获取救援支持。

（4）应急培训计划的衔接

建设单位在开展应急培训计划的同时，还应积极配合开发区开展的应急培训计划，在发生风险事故时，及时与海陵工业园区应急组织取得联系。

（5）信息通报系统

建设畅通的信息通道，应急指挥部必须与周边企业、周边村庄村委会保持 24 小时的电话联系。一旦发生风险事故，可在第一时间通知相关单位组织居民疏散、撤离。

（6）公众教育的衔接

企业对厂内和附近地区公众开展教育、培训时，应加强与周边公众、江苏泰州海陵工业园区及相关单位的交流，如发生事故，可更好地疏散、防护污染。

（7）消防及火灾报警系统的衔接

企业消防办公室采用电话报警，火灾报警信号报送至地方消防办公室，必要时报送至消防大队。

（8）应急救援物资的衔接

当企业应急救援物资不能满足事故现场需求时，可向邻近企事业请求援助，以免风险事故的扩大，同时应服从上级应急中心的调度，对其他单位援助请求进行帮助。

此外，根据《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）》，加强环境应急管理联动工作：

①建立项目源头审批联动机制

各级生态环境、应急管理部门应当建立建设项目环保和安全审批联动机制。

②建立危险废物监管联动机制

企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。

生态环境部门依法对危险废物的收集、贮存、处置等进行监督管理。收到企业废弃危险化学品等危险废物管理计划后，对符合备案要求的，纳入危险废物管理。生态环境部门要将危险废物管理计划备案情况及时通报应急管理部门。

应急管理部门要督促企业加强安全生产工作，加强危险化学品企业中间产品、最终产品以及拟废弃危险化学品的安全管理。

生态环境和应急管理部门对于被列入危险废物管理的上述物料，要共同加强安全监管。

③建立环境治理设施监管联动机制

企业要对污水处理等环境治理设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

生态环境部门要督促企业开展安全风险辨识，并将已审批的环境治理设施项目及时通报应急管理部门。

应急管理部门应将环境治理设施纳入安全监管范围，推进企业安全生产标准体系建设。

此外，应建立联合执法机制和联合会商机制。

3、风险防控体系的衔接

本项目在污水排口处设置切断阀门，在事故状态下关闭总排口，防止泄漏物、受污染的消防水和不合格废水进入外环境。同时，项目周边通江支流及内河水系均设有闸门，若出现事故废水进入河道的情形，立即启动关闭相关闸控，可以将污水有效地截流，防止事故废水进入长江，避免影响长江水体功能。

综上所述，在各环境风险防范措施落实到位的情况下，本项目环境风险可控。

7.8 排污口规范化整治

根据苏环控[1997]122号《关于印发〈江苏省排污口设置及规范化整治管理办法〉的通知》，污（废）水排放口、废气排气筒、噪声污染源和固体废物贮存（处置）场所须规范化设置。

7.8.1 废水排放口

本项目厂区排水体制实施“清污分流、雨污分流”制。依托现有1个雨水排口，1个污水接管口。企业污水处理设施废水总排口标明主要污染物名称、废水排放量等信息，并在适当位置设立环保图形标志牌及公众监督池，且排污口应铺设明管明渠。废水排放口应符合《排污口规范化整治技术要求（试行）》和HJ/T91等的要求。污水口、雨水排放口应设置在线监测、在线质控、视频监控和由监管部门控制的自动排放阀，污水口设流量计、pH、COD、氨氮在线监测装置并与环保局联网。

污水排口附近醒目处需设置环境保护图形标志牌。

7.8.2 废气排气筒

本项目设置 6 个有组织排气筒，排气筒设置见表 7.8-1。

表 7.8-1 本项目排气筒设置情况一览表

| 排气筒编号 | 来源 | 净化工艺 | 排气筒要求 | 本项目排放污染物 | 备注 |
|-------|--|-----------------|--------------------|------------------------|------|
| 2-1# | 食品级单甘酯生产车间造粒废气 | 布袋除尘 | 高度：15m 内径：0.2m | 颗粒物 | 新增 |
| 2-5# | 工业级单甘酯生产车间造粒废气 | 布袋除尘 | 高度：15m 内径：0.2m | 颗粒物 | 新增 |
| 2-2# | 脂肪胺车间不凝气、盐酸罐废气、盐酸喷淋废气 | 五级水喷淋+两级酸喷淋 | 高度：15m 内径：0.4m | 氯化氢、非甲烷总烃 | 新增 |
| 2-3# | 单甘酯/单元醇酯/多元醇酯生产车间有机不凝气、脂肪酸甲酯车间热井不凝废气及放空废气、真空泵尾气、储罐有机呼吸废气 | 一级碱喷淋+一级水喷淋+RTO | 高度：20m 内径：0.6m | 非甲烷总烃、甲醇、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物 | 新增 |
| 2-4# | 导热油炉废气 | / | 高度：15m 内径：0.8m | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物 | 新增 |
| 9# | 污水处理站废气 | 生物过滤系统 | 高度：15m， 内径：0.3m | 非甲烷总烃 | 依托现有 |

本项目 RTO 排气筒安装有工况在线监控和排口在线监测装置，各排气筒设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。

废气净化设施的进出口均设置永久性采样口。

在排气筒附近地面醒目处设置环境保护图形标志牌。

7.8.3 固定噪声源

在噪声较高处如生产车间等处设置噪声环境保护图形标志牌。

7.8.4 固体废物贮存场所

所有固体废物应尽可能装桶后密封在此堆存，项目贮存场的设计及管理应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）、《危险废物收集贮存运输技术规范（HJ2025-2012）》《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）等要求进行。固体废物贮存场所在醒目处设置标志牌。危险废物识别标识规范化设置根据《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）来建设；根据《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，危险废物产生单位和经营单位均应在关键位置设置在线视频监控。

本项目应对上述所有污染排放口的名称、位置、数量，以及排放污染物名称、数量等内容进行统计，并登记上报当地环保部门，以便进行验收和排放口的规范化管理。

7.9 环保投资估算

本项目环保投资主要为废气处理装置、风险防控措施的日常投资和运行维护，共 270 万元，占建设项目总投资额（128684.3 万元）的 0.2%，建设项目环保措施在经济上具有可行性。各设施的建设投资及处理效果见表 7.9-1。

表 7.9-1 项目环境保护设施“三同时”一览表

| 类别 | 污染源 | 污染物 | 治理措施（设施数量、规模、处理能力等） | 处理效果、执行标准或拟达要求 | 环保投资 | 完成时间 |
|----|--|-------------------------|--|--|------|-----------------------|
| 废气 | 导热油炉燃烧废气 | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物 | / | 执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表 1 标准 | 10 | 与建设项目同时设计、同时施工、同时投入使用 |
| | 脂肪胺车间不凝气、盐酸罐废气、盐酸喷淋废气 | 氯化氢、非甲烷总烃、三甲胺 | 五级水喷淋+两级酸喷淋 | 非甲烷总烃执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32 3151-2016），氯化氢执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021），三甲胺的排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） | 30 | |
| | 食品级单甘酯造粒旋风分离废气/工业级单甘酯造粒旋风分离废气 | 颗粒物 | 2 套布袋除尘器 | 执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021） | 20 | |
| | 工艺有机不凝废气、真空泵尾气、RTO 天然气燃烧废气 | 非甲烷总烃、甲醇、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物 | 碱喷淋+水喷淋+RTO 焚烧 | 非甲烷总烃、甲醇执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32 3151-2016），RTO 燃烧系统产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021） | 110 | |
| | 污水处理站废气 | 非甲烷总烃 | 生物过滤系统 | 非甲烷总烃执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32 3151-2016） | 依托现有 | |
| 废水 | 生产废水、地面及设备冲洗废水、纯水制备废水、废气喷淋废水、循环冷却水排污水及生活污水 | pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油 | 纯水制备废水、循环冷却水排污水直接从总排口混合接管至开发区污水处理厂；生产废水、地面及设备冲洗废水、废气喷淋废水、生活污水进入一期项目污水处理站处理 | 接管废水需达到开发区工业污水处理厂接管标准要求 | 依托现有 | |
| 噪声 | 各类电机、风机、泵等 | / | 选用低噪声设备、隔声、消声和减振等 | 《工业企业厂界噪声标准》3 类标准 | 20 | |
| 固废 | 生产 | 物化和生化处理污泥、废除尘布 | 废包装、废气处理废活性炭、废机油、废催化剂、在线监测 | 不产生二次污染 | 15 | |

顶峰油脂化工（泰兴）有限公司油脂产业一体化扩建项目环境影响报告书

| | | | | | |
|---------------------|---|--|---|-----------------|-----|
| | | 袋、废包装、废气处理废活性炭、过滤残渣、生活垃圾、废机油、废催化剂、在线监测废液、废脂肪胺等 | 废液委托有资质单位处理处置；废除尘布袋、废脂肪胺、生化污泥、过滤残渣作为一般固废综合处置；物化污泥的性质待鉴定，须经专业机构鉴定后处理，鉴定前按危废管理。 | | |
| 土壤、地下水 | 生产废水和生活污水 | COD、SS、氨氮 | 地面设置防腐防渗 | 确保废水不渗漏 | 30 |
| 绿化 | 绿化面积 29422.2m ² ，绿化率 11.0%。 | | | 防尘降噪 | 10 |
| 风险防范措施 | 依托事故池容积不小于 3700m ³ ，依托初期雨水罐容积 4000m ³ 。罐区设置围堰。新增相应有毒气体和可燃气体报警系统，修订应急预案、应急救援物资等 | | | 确保事故发生时对环境的影响较小 | 20 |
| 环境管理（机构、监测能力等） | / | | | / | / |
| 清污分流、排污口规范化设置（流量计等） | 新增废气排口应按照规定设置标识，醒目处树立环保图形标志牌；堆放场地或贮存设施，必须有防扬散、防流失、防渗漏等措施，贮存（堆放）处进出口应设置标志牌。 | | | / | 5 |
| 卫生防护距离设置 | 本项目建成后，污水处理站、发油平台仍分别执行 100m、50m 卫生防护距离，本项目新增的单甘酯生产车间（食品级）、单甘酯生产车间（工业级）、脂肪酸甲酯车间设置 100m 卫生防护距离，其它新增生产车间、化学品罐组 A、化学品罐组 B 则设置 50m 卫生防护距离。目前，防护距离内无现状居民区、学校、医院等保护目标。同时，要求防护距离范围内不得新建居民、学校、医院等环境敏感目标。 | | | / | / |
| 合计 | | | | | 270 |

8 环境经济损益分析

8.1.1 环保投资及运行费用

根据“三同时”原则，“三废”和噪声治理设施与项目的主体工程同时设计、同时施工、同时运行。本工程的环境保护设施主要包括：废气处理设施、固废委外处理和设备噪声治理中消声、隔声、减振装置等。运行期环保投资还包括上述各项环保设施正常运转的维护费用、维护人员工资等方面及接入污水处理厂缴纳的污水处理运行费用。

本项目环保工程投资 270 万元。

8.1.2 环保投资的环境-经济效益分析

根据污染治理措施评价，项目采取的废水、废气、噪声、固废等污染治理设施，可达到有效控制污染和保护环境的目的。本项目环境效益表现在以下方面：

（1）废水治理的环境效益分析

项目营运期废水主要由生产废水、地面及设备冲洗废水、纯水制备废水、废气喷淋废水、循环冷却水排污水及生活污水等组成，主要污染物包括 COD、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油等。其中纯水制备废水、循环冷却水排污水直接从总排口混合接管至开发区污水处理厂；生产废水、地面及设备冲洗废水、废气喷淋废水、生活污水进入现有项目污水处理站处理后废水接管至开发区工业污水处理厂处理后排放。

（2）废气治理的环境效益分析

经预测，本项目废气对环境空气质量的影响可接受。

（3）噪声治理的环境效益分析

本项目通过合理布局及采取针对性较强的噪声污染防治措施，如减振、隔声、消声等。这些措施的落实大大减轻了噪声污染，可以确保厂界噪声达标，且对外环境影响较小，能够收到良好的环境效益。

（4）固废治理的环境效益分析

本项目固体废物均能得到妥善处置，不会对周围环境造成影响。

8.2 社会、经济损益分析

（1）有利于促进相关产业经济发展

本项目建成后，以国家产业政策为导向，本项目的建设增强了市场的竞争能力，具有良好的发展前景。

（2）有利于扩大就业和提高人民的生活水平

随着我国经济结构调整的进一步深入和新一轮劳动力成熟期的到来，各地区面临的就业压力越来越大。本项目建成后将为增加社会就业岗位、增加居民收入、提高生活水平、刺激当地消费等方面起到积极的作用。

（3）有利于促进人才、信息、技术等交流

本项目的建设将引进先进技术、人才、资金以及相配套的管理经验，促进当地与国内外的物质、人才、信息等方面的交流，促进当地经济发展和社会进步，也必将促进当地的开发建设。

8.3环境损益分析

本项目对各类可能发生污染物的环节进行环保治理，通过环保设施的实施，可达到各类污染物达标排放。本项目通过环保资金的投入，加强污染防治，各类污染物实现达标排放，有利于统一管理，并可减少废液处置过程可能带来的环境影响，对减轻当地环保压力有积极贡献。

综上所述，本项目实施后，由于采用了先进的工艺技术和设备，运用科学的管理办法，投资回收期更短，有较明显的经济效益，可促进企业快速发展。同时，本项目运营后，有利于地区整体规划的推进和发展。

总之，本项目实现了社会效益、经济效益和环保效益的统一。

9 环境管理与环境监测计划

9.1 污染物总量控制分析

9.1.1 总量控制因子

本项目总量控制因子为：

水污染物：COD、氨氮、总氮、总磷；其他特征因子作申请接管考核量；

大气污染物：VOCs、SO₂、NO_x、颗粒物；其他特征因子申请考核量；

固废：工业固体废物。

9.1.2 污染物排放总量

本项目污染物排放情况见表 9.1-1。本项目建成后全公司污染物三本账详见表 9.1-2。

表 9.1-1 本项目污染物排放量汇总表（单位：吨/年）

| 种 类 | 污染物名称 | 产生量 | 削减量 | 接管量 | 排入外环境量 |
|-------|-------|---------|---------|-------|--------|
| 废 水 | 废水量 | 91195 | 0 | 91195 | 91195 |
| | COD | 1844.48 | 1789.06 | 55.42 | 2.74 |
| | SS | 16.29 | 14.58 | 1.71 | 0.91 |
| | 氨氮 | 0.13 | 0.09 | 0.04 | 0.14 |
| | 总氮 | 39.87 | 27.91 | 11.96 | 1.37 |
| | 总磷 | 1.168 | 0.341 | 0.827 | 0.027 |
| | 动植物油 | 79.91 | 75.91 | 4.00 | 0.09 |
| 有组织废气 | 颗粒物 | 4.90 | 3.920 | - | 0.98 |
| | 二氧化硫 | 0.90 | 0 | - | 0.90 |
| | 氮氧化物 | 6.03 | 0 | - | 6.03 |
| | 甲醇 | 24.02 | 23.54 | - | 0.48 |
| | 三甲胺 | 39.04 | 38.65 | - | 0.39 |
| | VOCs | 452.02 | 444.43 | - | 7.59 |
| | 氯化氢 | 0.092 | 0 | - | 0.092 |
| 无组织废气 | VOCs | 4.715 | 0 | - | 4.715 |
| | 甲醇 | 0.13 | 0 | - | 0.13 |
| | 颗粒物 | 0.04 | 0 | - | 0.04 |
| 固 废 | 危险废物* | 416.37 | 416.37 | - | 0 |
| | 一般固废 | 2090.31 | 2090.31 | - | 0 |
| | 生活垃圾 | 8 | 8 | - | 0 |

注：物化污泥需鉴别，此处暂列入危废。

表 9.1-2 本项目建成后全公司三本账汇总（单位：吨/年）

| 种类 | 污染物名称 | 公司现状实际排放量①* | 以新带老或削减量② | 本项目排放量③ | 全公司排放量④=①+③-② | 全公司实际量增减量⑤=④-① | |
|-------|-------|-------------|-----------|---------|---------------|----------------|-------|
| 废水排放量 | 废水量 | 783185 | - | 91195 | 874380 | 91195 | |
| | COD | 23.5 | - | 2.74 | 26.24 | 2.74 | |
| | SS | 7.83 | - | 0.91 | 8.74 | 0.91 | |
| | 氨氮 | 1.17 | - | 0.14 | 1.31 | 0.14 | |
| | 总氮 | 3.14 | - | 1.37 | 4.51 | 1.37 | |
| | 总磷 | 0.09 | - | 0.027 | 0.117 | 0.027 | |
| | 动植物油 | 0.78 | - | 0.09 | 0.87 | 0.09 | |
| | 盐分 | 3.83 | - | - | 3.83 | 0 | |
| 废气排放量 | 有组织 | 颗粒物 | 10.71 | - | 0.98 | 11.69 | 0.98 |
| | | 二氧化硫 | 4.56 | - | 0.9 | 5.46 | 0.9 |
| | | 氮氧化物 | 15.46 | - | 6.03 | 21.49 | 6.03 |
| | | 三甲胺 | - | - | 0.48 | 0.48 | 0.48 |
| | | 甲醇 | - | - | 0.39 | 0.39 | 0.39 |
| | | VOCs | 13.52 | - | 7.59 | 21.11 | 7.59 |
| | | 氨气 | 0.0819 | - | - | 0.0819 | 0 |
| | | 硫化氢 | 0.0152 | - | - | 0.0152 | 0 |
| | | 氯化氢 | - | - | 0.092 | 0.092 | 0.092 |

注：由于现有一期工程已基本建成，因此实际排放量取一期环评批复量。

9.1.3 总量平衡途径

由表 9.1-2 可知，本项目总量控制指标为废气：VOCs、SO₂、NO_x、颗粒物，废水：COD、氨氮、总氮、总磷。通过总量交易申购，其中颗粒物、VOCs，应根据《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》（苏环办[2014]148 号）“新、改、扩建排放烟粉尘、挥发性有机物的项目，实行现役源 2 倍削减量替代或关闭类项目 1.5 倍削减量替代”。

9.2 环境管理

9.2.1 建设期的环境管理

建设期间，对环境产生影响的主要是施工单位，因此，业主与施工单位签订施工合同时，应要求施工单位按照本报告书对施工期提出的建议落实措施，并督促执行。在噪声、扬尘、废水、固体废弃物等方面减少环境污染。

施工期间，其土建工程的施工单位应尽量选用通过 ISO14000 的单位进行施工，施工期尤其要主要噪声污染的防治，根据《泰州市建筑施工噪声污染防治管理规定》[泰

州市人民政府第 57 号]。施工单位应当有企业环境保护工作机构或者工作人员，建立建筑施工噪声污染防治制度。施工单位在施工前，还应领取《建筑施工现场地排污申报登记表》等申报材料，按照当地环保部门的要求进行施工。

9.2.2 运营期的环境管理

（1）环境管理机构

根据该项目建设规模、污染强度和環境管理的任务，建设期项目筹建处应设一名环保专职人员，负责工程建设期的环境保护工作；工程建成后应在公司设专职环境保护部门，负责全公司的环境保护监督管理及各项环保设施的运行管理工作，并配备常规的污染因子的监测设备，特异污染因子的监测可委托当地的环境监测部门承担。

（2）环保制度

①报告制度

凡实施排污许可证制度的排污单位，应执行月报制度。月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，具体要求应按省环保厅制定的重点企业月报表实施。

企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或企业改、扩建等都必须向当地环保部门申报，改、扩建项目必须按《建设项目环境保护管理条例》《关于加强建设项目环境保护管理的若干规定》（苏环委[98]1 号文）要求，报请有审批权限的环保部门审批，经审批同意后方可实施。

②污染治理设施的管理、监控制度

本项目建成后，必须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废气治理设备和废水预处理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须与公司的生产经营活动一起纳入公司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、设备的备品备件和其他原辅材料。同时要建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台账。

③危险废物申报登记

建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省环保厅网站）进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

（3）环保奖惩制度

各级管理人员都应树立保护环境的思想，企业也应设置环境保护奖惩条例。对爱护废气、废水治理等环保设施、节省原料、降低资源的使用量、改善生产车间的工作环境者实行奖励；对于环保观念淡薄，不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染及原材料浪费者一律予以重罚。

（4）环保资金

工程建设时应保证环保投资落实到位，使各项环保设施达到设计规定的效率和要求。保证环境保护“三同时”执行到位。

9.3环境监测计划

9.3.1 污染源监测

本项目环境监测结合《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造业》（HJ1103-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）和《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）相关要求制定。具体监测计划为：

（1）废气监测

本项目共 6 个排气筒，均为一般排放口，监测内容见表 9.3-1。

表 9.3-1 废气污染源监测计划

| 序号 | 废气排口 | 监测内容 | 监测频次 | 监测方式 |
|----|---------|--------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1 | 2-1#排气筒 | 颗粒物 | 1 次/半年 | 手工监测 |
| 2 | 2-5#排气筒 | 颗粒物 | 1 次/半年 | 手工监测 |
| 3 | 2-2#排气筒 | 氯化氢、非甲烷总烃、三甲胺、臭气浓度 | 1 次/半年 | 手工监测 |
| 4 | 2-3#排气筒 | 甲醇、氮氧化物、二氧化硫、颗粒物 | 氮氧化物 1 次/季度，其它 1 次/半年 | 手工监测 |
| | | 非甲烷总烃 | / | 在线监控因子、包括废气量、温度、非甲烷总烃 |
| 5 | 2-4#排气筒 | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物 | 氮氧化物自动监测，其他 1 次/季度 | 自动监测/手工监测 |
| 6 | 9#排气筒 | 非甲烷总烃 | 1 次/半年 | 手工监测 |
| 7 | 厂界 | 颗粒物、非甲烷总烃 | 1 次/半年 | 手工监测 |
| 8 | 厂内 | 非甲烷总烃 | 1 次/半年 | 手工监测 |

注：*2-4#排气筒锅炉系统需补充空气助燃，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物实际排放浓度监测值应按《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）中 6.1 节公式换算为基准含氧量为 9% 的大气污染物基准排放浓度，再与排放限值比较判定排放是否达标。**2-3#排气筒 RTO 系统需补充空气助燃，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物实际排放浓度监测值应按《大气污染物综合排放标准》

（DB32/4041—2021）中 4.1.3 节要求换算为基准含氧量为 3%的大气污染物基准排放浓度，再与排放限值比较判定排放是否达标。

（2）废水监测

建设单位设置在线监测装置，并与当地环保局联网。自动连续在线监测污水处理设施出口流量、pH、COD、氨氮，其他污染物每季度监测一次。

雨水口每月有流动水排放时开展一次监测。如监测一年无异常情况，可放宽至每季度有流动水排放时开展一次监测。

（3）厂界噪声监测

在厂界周围布设 4 个点，每季度监测 1 次，一次连续监测 2 天，每天昼夜各测一次。

9.3.2 环境质量监测

（1）大气：主导风向下风向 2.5km 范围内设置 1 个监测点，监测因子：颗粒物、非甲烷总烃，每年一次。

（2）地下水：评价范围内项目场地、上下游共布设 3 个地下水监测点，监测潜水层，每年枯、平、丰水期各 1 次。监测项目：K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻；pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、地下水水位。

（3）土壤：监测点位设置 2 个，一个位于项目废水集池边上，另 1 个位于本项目厂界周边 200m 范围内空地，采集柱状样，每个监测点位在 0~0.5,0.5~1.5,1.5~3m 每层各取 1 个样。每年开展 1 次。监测项目：pH、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺 1,2-二氯乙烯、反 1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1,2,2-五氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯、对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘等。

若企业不具备上述污染源及环境质量的监测条件，须委托有资质环境监测单位进行监测，监测结果以报告形式上报当地环境保护部门。如发现问题，必须及时纠正，防止环境污染。

9.3.3 应急监测计划

（1）监测项目

环境空气：根据事故类型和排放物质确定。本项目的大气事故监测因子主要为：非甲烷总烃、CO、氯化氢、二甲胺、甲醇。

地表水：根据事故类型和排放物质确定。本项目的地表水事故因子主要为：pH、COD_{Cr}、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油。

事故现场监测因子应根据现场事故类型和排放物质确定。

（2）监测区域

大气环境：拟建项目周边区域内的敏感点。

水环境：根据事故类型和事故废水走向，确定监测范围。主要监测点位为：事故应急池进出口、厂区污水排口、周边河流及排口下游等。

（3）监测频率

环境空气：事故初期，采样 1 次/30min；随后根据空气中有害物质浓度降低监测频率，按 1h、2h 等时间间隔采样。

地表水：采样 1 次/30min。

（4）监测报告

事故现场的应急监测机构负责每小时向园区管委会、泰兴市环保局等提供分析报告，由泰兴市环境监测站负责完成总报告和动态报告编制、发送。

值得注意的是，事故后期应对受污染的土壤进行环境影响评估。

本项目建成后，当地环保部门应对该企业环境管理及监测的具体情况加以监督。

9.3.4 信息报告和信息公开

企业应按照《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》（HJ1103-2020）、《排污许可申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）和《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）相关要求做好信息报告和信息公开工作。

（1）信息报告

排污单位应编写自行监测年度报告，年度报告至少应包含以下内容：

- a) 监测方案的调整变化情况及变更原因；
- b) 企业及各主要生产设施（至少涵盖废气主要污染源相关生产设施）全年运行天

数，各监测点、各监测指标全年监测次数、超标情况、浓度分布情况；

- c) 按要求开展的周边环境质量影响状况监测结果；
- d) 自行监测开展的其他情况说明；
- e) 排污单位实现达标排放所采取的主要措施。

(2) 信息公开

排污单位自行监测信息公开内容及方式按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第31号）及《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》（环发〔2013〕81号）执行。

9.4 污染物排放清单

建设项目污染物排放清单见表 9.4-1。

表 9.4-1 本项目污染物排放清单

10 结论与建议

10.1 结论

10.1.1 项目概况

顶峰油脂化工（泰兴）有限公司拟投资 128684.3 万，在现有厂区内建设“油脂产业一体化扩建项目”，利用现有一期工程生产的油酸、甘油、氢化油脂、脂肪醇、脂肪酸等作为部分原料，其他原料外购，生产油酸 3.0 万 t/a、单甘酯 4 万 t/a、单烷基脂肪叔胺 5 万 t/a、单元醇脂肪酸酯 1.0 万 t/a、多元醇脂肪酸酯 1.5 万 t/a 及植物沥青 0.4 万 t/a。另外，通过外购原料，在脂肪酸甲酯生产车间生产脂肪酸甲酯 18.6 万 t/a、棕榈酸甲酯 1.2 万 t/a、混合甲酯 0.2 万 t/a、粗甘油 2 万 t/a、植物沥青 0.6 万 t/a、液体磷脂 0.4 万 t/a。本项目的建设目标是基于集团公司自产的原料，开拓上下游产品供应链，生产相关系列产品，以期迎合市场需求发展，提高公司多元化扩链的生产能力。目前本项目已取得泰州市行政审批局的投资项目备案证（泰行审备〔2023〕16 号）。

10.1.2 区域环境质量现状

（1）环境空气

本项目所在地属于不达标区，O₃ 属于不达标因子。补充监测因子满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准和相关环境质量标准的要求。

（2）地表水

本项目废水进入开发区工业污水处理厂集中处理，最终排入长江。根据《2021 年泰兴市生态环境状况公报》地表水环境质量调查结果：2021 年，长江过船码头为 II 类水质，满足功能区划要求。

（3）地下水和包气带

项目所在地总大肠菌群达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类标准，D3 氯离子、耗氧量、溶解性总固体、铁达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类标准，氨氮、总硬度、锰为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）劣 V 类标准，其他监测因子均可达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类及以上标准。

包气带污染现状调查点的高锰酸盐指数、氨氮、石油类、砷、汞、六价铬、铅、镉浓度较低，说明本项目所在地块包气带环境质量状况良好，受工业企业污染影响较小。

（4）声环境

现状监测结果表明，厂界昼夜间噪声值均满足 3 类标准要求，表明建设项目所在地声环境较好，能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

（5）土壤环境

现状监测结果表明，项目所在区域内土壤监测项目满足《土壤环境质量建设用地 土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中表 1 建设用地土壤污染风险第二类用地筛选值。

10.1.3 主要污染源及防治措施

（1）废气

一、有组织废气

本项目有组织废气主要有工艺有机不凝废气、脂肪胺不凝废气、造粒旋风分离废气、脂肪酸甲酯车间热井不凝废气及放空废气、真空泵尾气、导热油炉燃烧废气、RTO 燃烧废气、罐区大小呼吸废气、污水处理站新增废气等。

食品级单甘酯生产车间及工业级单甘酯生产车间造粒旋风分离废气经密闭收集后各经过 1 套布袋除尘器处理后各通过 1 根 15m 排气筒（2-1#、2-5#）排放。

脂肪胺废气与盐酸储罐呼吸废气一起经密闭收集后经过 1 套“5 级水吸收+2 级酸吸收”处理后通过 1 根 15m 排气筒（2-2#）排放。

其它工艺段有机不凝废气、脂肪酸甲酯车间热井不凝废气及放空废气与有机液体贮存罐呼吸废气、真空泵尾气等一起经密闭收集后经过 1 套“一级碱喷淋+一级水喷淋+RTO”处理后通过 1 根 20m 排气筒（2-3#）排放。

导热油炉燃烧废气直接通过 1 根 15m 高排气筒（2-4#）排放。

污水处理站新增废气依托现有生物过滤系统处理后依托现有 1 根 15m 高排气筒（9#）排放。

二、无组织废气

无组织新增废气主要为罐区未收集的废气、造粒打包废气、污水处理站区域未收集的新增废气、投料废气、发油平台新增废气、生产车间无组织逸散废气等。其中罐区、生产车间工段、污水处理站等均设置废气收集系统进行负压收集，通过上述措施减少无组织废气的排放。

单甘酯造粒包装过程及单元醇脂肪酸酯与多元醇脂肪酸酯脱色过滤投料过程会产生

极少量颗粒物，配套集尘设备处理，减少无组织逸散。发油平台废气无组织逸散。

本项目挥发性有机物无组织控制措施符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）要求。

（2）废水

本项目采取雨污分流的体制。

本项目废水主要有生产废水、地面及设备冲洗废水、纯水制备废水、废气喷淋塔废水、生活污水等。

生产废水进入隔油池处理后与地面及设备冲洗废水、废气喷淋废水进入气浮池、混凝沉淀池及后续的生物处理单元处理，生活污水单独收集进入生物处理单元。纯水制备废水、循环冷却水排污水直接在总排口与上述处理后的废水混合接管至开发区污水处理厂。

（3）固废

本项目固体废弃物主要是物化和生化处理污泥、废除尘布袋、废包装、废气处理活性炭、过滤残渣、生活垃圾、废机油、废催化剂、在线监测废液、废脂肪胺等。其中生活垃圾通过环卫收运处理。废除尘布袋、过滤残渣、生化处理污泥、废脂肪胺作为一般固废综合处置，物化处理污泥进行危废鉴别，其它危废均委托有资质单位处置，固废零排放。

（4）噪声

全厂噪声的主要来源是各类电机、风机、泵等。对部分高噪声设备加装消声器或隔音罩；相关建筑物在设计施工时选用隔声吸音材料，使工人可以在隔音消声性能好的操作间、控制室内工作；设置绿化带。最终厂界可达《工业企业厂界环境噪声排放噪声标准》（GB12348-2008）中3类标准排放。

（5）土壤、地下水

本工程新增的生产区域、罐区、污水收集系统等均需采取防渗、防漏处理，同时设置跟踪监测点，进行定期监测。

10.1.4 污染物排放对环境的影响

（1）大气

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占标率<100%；

本项目新增污染源正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大占标率<30%；

本项目叠加背景值后污染物浓度符合相应环境质量标准；对于项目排放的污染物仅有短期浓度限值，叠加后浓度符合相应环境质量标准。

因此，本项目大气环境影响可接受。

根据计算，本项目正常情况下，厂界外各污染物的短期贡献浓度值未出现超标情况，因此，本项目不需设置大气环境保护距离。

本项目新增的单甘酯生产车间（食品级）、单甘酯生产车间（工业级）、脂肪酸甲酯车间设置 100m 卫生防护距离，其它新增生产车间、化学品罐组 A、化学品罐组 B 则设置 50m 卫生防护距离，目前，本项目新增的防护距离内无现状居民区、学校、医院等保护目标。同时，要求防护距离范围内不得新建居民、学校、医院等环境敏感目标。

计算结果表明，评价区域内无组织排放最大落地浓度贡献值均能达到厂界无组织监控点浓度要求，因此，本项目正常工况下无组织排放可做到厂界达标排放。二甲胺、异丙醇、冰醋酸的最大落地浓度小于其嗅阈值，因此正常工况下二甲胺、异丙醇、冰醋酸的异味对周边环境影响较小；类比同类型企业，脂肪胺对周边大气环境影响可接受。综上，本项目异味对周边环境影响可接受

（2）地表水

本项目废水进入开发区工业污水处理厂接管可行。

项目处理后的尾水满足接管要求后统一接管至开发区工业污水处理厂处理，处理后的尾水排放至长江。引用开发区工业污水处理厂环境影响评价结论，污水厂尾水正常排放污染物对周围水环境的影响较小。

总体上，建设项目对区域地表水环境影响可以接受。

（3）噪声

本项目建成后，厂界的昼夜噪声贡献值及叠加本底值后均可达到《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，项目噪声对周边声环境影响可接受。

（4）固废

各固体废物处理措施合理，可实现固体废物零排放，建设项目固体废物不会对环境产生明显影响。

（5）地下水

根据预测结果，泄露后污染物 COD 的影响距离、超标距离范围内不涉及环境保护目标，因此污染源泄露对地下水影响可接受。

（6）土壤

项目针对各类污染物均采取了对应的污染治理措施，可确保污染物的达标排放及防止渗漏发生，可从源头上控制项目对区域土壤环境的污染源强，确保项目对区域土壤环境的影响处于可接受水平。因此，只要企业严格落实本报告提出的污染防治措施，项目对区域土壤环境影响是可接受的。

（7）风险

本项目生产过程中发生事故时会产生具有一定危险性的物质，在贮存和生产过程中具有潜在的事故风险，采取严格的防范措施后，事故发生概率进一步减小，评价建议企业应从储存、运输、生产等各方面积极采取防护措施，当出现事故时，要采取紧急的应急措施，以减轻事故不良的影响，减少事故对环境、人类健康造成的危害。本项目在实施可行的风险减缓措施和应急预案后，企业的应急处理事故能力对突发性事故是可以控制的，因此，本项目的环境风险是可控的。

10.1.5 公众意见采纳情况

本项目由建设方于2022年6月28日在全国建设项目环境信息平台<https://www.eiacloud.com/gs/detail/1?id=20628hJ8Xb>进行了公众参与一次公示，于2023年2月6日在全国建设项目环境信息平台<https://www.eiacloud.com/gs/detail/3?id=30213czGLV>进行了公众参与二次公示，公示10个工作日，同时在项目周边小区公示了本项目信息，另外，在2023年2月15日及2月16日在扬子晚报上公示了本项目信息，上述两次公示期间均未收到反馈意见。

由此可见，拟建地周围公众对于本项目的建设总体上持支持的态度。

10.1.6 与政策、规划相符性

初步判定内容见表1.5-1，由表可知，本项目的建设符合产业、环保相关政策，符合园区规划、规划环评及审查意见等要求，符合“三线一单”环保管理要求。

10.1.7 总结论

综上所述，本项目符合产业、环保相关政策，符合园区规划、规划环评及审查意见等要求，符合“三线一单”环保管理要求。该项目拟采取的“三废”治理方案有效、合理，技术经济上可行，正常运行状况下，各污染物排放不会改变周围环境质量现状水平，项目排放污染物控制在总量指标内。项目周边公众对项目较支持。由此可知，本项目在环境保护方面是可行的。

10.2 要求与建议

针对项目的建设特点，环评单位提出如下措施，请建设单位参照执行。

（1）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）加强罐区的储、运管理，防止事故的发生。

（3）加强管道、设备的保养和维护。安装必要的水量监测仪表，减少跑、冒、滴、漏，安装有毒有害气体探测器和报警装置，保证各污染防治设施正常运行。

（4）加强危废和原料液体在厂内贮存期间的的环境管理，防止对地下水和土壤的污染。

（5）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。

（6）加强建设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）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废气处理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。

（8）根据《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办[2020]16号）要求，建设单位对本项目开展污染防治设施安全论证并报项目所在地应急管理部门。

顶峰油脂化工（泰兴）有限公司
油脂产业一体化扩建项目
环境影响评价公众参与说明

建设单位：顶峰油脂化工（泰兴）有限公司

二〇二三年五月

目 录

| | |
|-----------------------|---|
| 1、概述..... | 1 |
| 2、首次环境影响评价信息公开情况..... | 1 |
| 2.1 公开内容及日期..... | 1 |
| 2.2 公开方式..... | 2 |
| 2.3 公众意见情况..... | 3 |
| 3、征求意见稿公示情况..... | 3 |
| 3.1 公示内容及时限..... | 3 |
| 3.2 公示方式..... | 4 |
| 3.2.1 网络..... | 4 |
| 3.2.2 报纸..... | 4 |
| 3.2.3 张贴..... | 5 |
| 3.3 查阅情况..... | 6 |
| 3.4 公众提出意见情况..... | 6 |
| 4、其他公众参与情况..... | 6 |
| 5、公众意见处理情况..... | 6 |
| 5.1 公众意见概述及分析..... | 6 |
| 5.2 公众意见采纳情况..... | 6 |
| 5.3 公众意见未采纳情况..... | 7 |
| 6、诚信承诺..... | 7 |

1、概述

顶峰油脂化工（泰兴）有限公司拟投资 128684.3 万，在现有厂区建设“油脂产业一体化扩建项目”（对应全厂的二期工程），利用现有一期工程生产的油酸、甘油、氢化油脂、脂肪醇、脂肪酸等作为部分原料，其他原料外购，生产油酸 3.0 万 t/a、单甘酯 4 万 t/a、单烷基脂肪叔胺 5 万 t/a、单元醇脂肪酸酯 1.0 万 t/a、多元醇脂肪酸酯 1.5 万 t/a 及植物沥青 0.4 万 t/a。另外，通过外购原料，在脂肪酸甲酯生产车间生产脂肪酸甲酯 18.6 万 t/a、棕榈酸甲酯 1.2 万 t/a、混合甲酯 0.2 万 t/a、粗甘油 2 万 t/a、植物沥青 0.6 万 t/a、液体磷脂 0.4 万 t/a。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》，国家鼓励有关单位、专家和公众以适当方式参与环境影响评价。在项目环境影响评价的过程中引入公众意见调查，目的是了解公众对项目建设的意见、要求和期望，从而在项目环评阶段能够更加全面、综合地考虑广大公众的利益，并认真汲取有益的建议，使项目的规划设计更趋完善和合理，制定的环保措施更符合环境保护和经济协调发展的要求，从而最大限度发挥建设项目的环境、经济、社会效益，达到可持续发展的目的。在本次环评公众参与工作中，采取媒体公告和登报等形式征求有关单位、公众的意见。

公众参与工作贯彻于工作的始终，确定以下原则：

（1）体现公众对社会发展和经济建设的重大事件的知情权，维护绝大多数公众利益，提高公众保护环境的参与意识。

（2）通过网上公示、报纸公示、张贴公示、问卷调查、座谈会、参观考察等形式让公众了解本次建设项目的基本情况和配套环保措施情况，包括有益的和有害的影响，长期的和短期的影响，影响是否可以接受。

（3）综合反映公众对项目可能产生的环境影响，以及对当地经济建设和周边村民生活影响的态度。

（4）公众参与对象应具有代表性、公正性，参与方式公开。

2、首次环境影响评价信息公开情况

2.1 公开内容及日期

按照《环境影响评价公众参与办法》的相关要求，顶峰油脂化工（泰兴）有

限公司于 2022 年 6 月 28 日进行了第一次公示。公示内容包括建设项目的名称及概要、建设单位的名称及联系方式、环评机构的名称及联系方式、公众提出意见的主要方式等，并就此在网上征询公众对该项目建设的意见和建议。

2.2 公开方式

本 项 目 在 全 国 建 设 项 目 环 境 信 息 平 台 <https://www.eiacloud.com/gs/detail/1?id=20628hJ8Xb> 进行了公示。公示内容为建设项目的名称及概要、建设单位的名称及联系方式、环评机构的名称及联系方式、公众提出意见的主要事项等，第一次网上公示截图见图 2-1。



建设项目公示与信息公示 > 环评报告公示 > 顶峰油脂化工(泰兴)有限公司油脂产业一体化扩建项目环境影响评价第一次公示

发帖

复制链接

返回

[江苏] 顶峰油脂化工(泰兴)有限公司油脂产业一体化扩建项目环境影响评价第一次公示

138****3054 发表于 2022-06-28 14:14

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》、《环境影响评价公众参与办法》的有关规定,对顶峰油脂化工(泰兴)有限公司“油脂产业一体化扩建项目”环境影响评价进行公众参与信息公示,使项目建设可能影响区域内的公众对项目建设情况有所了解,并通过公示了解社会公众对本项目的态度和建议,接受社会公众的监督。

一、建设项目的名称及概要

项目名称:油脂产业一体化扩建项目

建设性质:扩建

建设地点:泰兴经济开发区沿江澄江西二路北侧、沿江大道西侧、洋思西路南侧、院士路东侧

建设内容:本期项目拟利用一期工程部分产品,如油酸、甘油、脂肪酸等作为原料,用于二期项目生产单甘酯、油酸、脂肪叔胺、多功能酯类、司盘系列等产品。产品方案为年产油酸3.0万吨、橡胶级硬脂酸3.0万吨、单硬脂酸甘油酯4.5万吨、单烷基叔胺5万吨、单元醇脂肪酸酯1.0万吨、多元醇脂肪酸酯1.0万吨。

二、建设项目的建设单位的名称和联系方式

单位名称:顶峰油脂化工(泰兴)有限公司

通讯地址:泰兴经济开发区福泰路1号

联系人:刘剑

联系电话:0523-87566589

三、承担评价工作的环境影响评价机构的名称和联系方式

环评单位:南京国环科技股份有限公司

单位地址:南京市玄武区花园路11号

联系人:魏工

联系电话:025-86773148

四、征求公众意见的范围和主要事项

本次征求公众意见的范围:建设项目影响范围内关注本项目建设的公众。

征求公众意见的主要事项:公众对项目评价区域内的环境质量现状的看法;公众对项目的了解情况;对建设项目环境影响的看法;您对拟建设项目的态度以及对建设项目在环境管理和环境保护方面的要求和意见。

五、公众意见表下载链接

本项目环境影响评价公众参与意见调查表见附件或下载链接:

链接: <https://pan.baidu.com/s/17HX4PGoWYPda2SczsrwqCw> 提取码: 47rm

六、公众提出意见的主要方式和途径

在本项目环境影响报告书征求意见稿编制过程中,公众均可以信函、传真、电子邮件、提交公众参与调查表(见下载链接)或其他方式,向建设单位或者环境影响评价机构提交书面意见。

公示单位:顶峰油脂化工(泰兴)有限公司

图 2-1 第一次网上公示截图

2.3 公众意见情况

第一次信息公示后,未收到公众意见和信息。

3、征求意见稿公示情况

3.1 公示内容及时限

报告书初稿编制完成后,于 2023 年 2 月 13 日在全国建设项目环境信息平台

进行了征求意见稿公示，公示时间 10 个工作日。公示内容为公众查阅环境影响报告书（征求意见稿）的方式、征求意见的公众范围、公众提出意见的方式及期限等。

3.2 公示方式

3.2.1 网络

按照《环境影响评价公众参与办法》（部令第 4 号）的相关要求，本项目于 2023 年 2 月 13 日在全国建设项目环评信息公示平台 <https://www.eiacloud.com/gs/detail/3?id=30213czGLV> 对该项目环境影响评价进行了第二次公示。第二次网上公示截图见图 3-1。



图 3-1 第二次网络公示截图

3.2.2 报纸

按照《环境影响评价公众参与办法》（部令第 4 号）的相关要求，为充分听

表 3-2 张贴公示



3.3 查阅情况

在泰兴经济开发区管委会设置了报告查阅点，公示期间未有公众前来查阅征求意见稿。

3.4 公众提出意见情况

征求意见稿公示后，未收到公众意见和信息。

4、其他公众参与情况

本项目采用了网络公示、报纸公示、张贴公示等三种公示方式，未采取其他公众参与方式。

5、公众意见处理情况

5.1 公众意见概述及分析

本次环评两次公示期间均未收到任何形式的意见反馈。

5.2 公众意见采纳情况

虽然公示期间未收到意见反馈，但建设单位承诺项目在建设过程中及投产运

行后，加强环境管理，落实环评报告中废水、废气、噪声、固废等各项环保治理措施和要求，保证污染物的稳定达标排放和不降低周围环境质量，随时接受公众和环保管理部门的监督。

5.3 公众意见未采纳情况

公示期间未收到公众意见，建设单位在未来项目建设期及运行期都会虚心采纳公众意见。

6、诚信承诺

我单位已按照《办法》要求，在顶峰油脂化工（泰兴）有限公司油脂产业一体化扩建项目环境影响报告书编制阶段开展了公众参与工作。

我单位承诺，本次提交的《顶峰油脂化工（泰兴）有限公司油脂产业一体化扩建项目环境影响评价公众参与说明》内容客观、真实，未包含依法不得公开的国家秘密、商业秘密、个人隐私。如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由顶峰油脂化工（泰兴）有限公司承担全部责任。

承诺单位：顶峰油脂化工（泰兴）有限公司

承诺时间：2023年5月