

目 录

1 概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 项目主要特点	2
1.3 环境影响评价工作过程	3
1.4 项目初筛分析	5
1.5 关注的主要环境问题及环境影响	44
1.6 环境影响报告书的主要结论	45
2 总则	46
2.1 编制依据	46
2.2 评价因子与评价标准	55
2.3 评价工作等级和评价重点	63
2.4 评价范围及环境敏感区	66
2.5 相关规划及环境功能区划	69
3 建设项目工程分析	92
3.1 现有项目工程分析	92
3.2 拟建项目工程概况	123
3.3 拟建项目影响因素分析	142
3.4 污染源强及污染物排放分析	146
3.5 环境风险因素识别	165
4 环境现状调查与评价	181
4.1 自然环境概况	181
4.2 环境保护目标调查	190
4.3 区域污染源调查分析	190
4.4 环境质量现状调查与评价	203
5 环境影响预测与评价	226
5.1 建设期环境影响分析	226
5.2 运营期环境影响预测与评价	226
6 环境保护措施及其可行性论证	259
6.1 废气治理措施	259
6.2 废水治理措施	269
6.3 噪声治理措施	275
6.4 固废防治措施	275
6.5 土壤和地下水防治措施	280
6.6 环境风险防范措施	283
6.7 污染治理措施经济可行性论证	294
6.8 环境保护投入	295
6.9 “三同时”验收项目一览表	296
7 环境影响经济损益分析	297
7.1 项目经济效益分析	297

7.2 环保经济损益分析	297
7.3 小结	298
8 环境管理与监测计划	299
8.1 污染物总量	299
8.2 环境管理	304
8.3 环境监测	308
8.4 环境监测计划	308
8.5 “三同时”验收监测建议清单	311
9 环境影响评价结论	313
9.1 项目概况	313
9.2 环境质量现状	313
9.3 污染物排放情况	314
9.4 主要环境影响	314
9.5 公众意见采纳情况	315
9.6 环境保护措施	316
9.7 环境影响经济损益分析	317
9.8 环境管理与监测计划	317
9.9 总结论	317
9.10 建议	317

附 件

附件一：江苏省投资项目备案证（张保投资备[2024]76 号）

附件二：现有项目环境影响评价报告书批复（）

附件三：排污许可证

附件四：危险废物处置协议

附件五：现状监测报告

附件六：张家港保税区产业发展规划环境影响报告书审查意见

1 概述

1.1 项目由来

丰倍生物科技股份有限公司（以下简称“丰倍公司”）成立于 2014 年，是一家专注于废弃油脂循环利用领域相关技术、生物基材料开发及推广的高新技术企业，主要从事基于废弃油脂改性和复配生产生物柴油、农药助剂、化肥助剂等生物基材料的资源循环利用业务。丰倍公司主要产品包括生物柴油、农药助剂、化肥助剂等生物基材料，广泛应用于燃料能源及精细化工行业，丰倍公司产品通过了欧盟 ISCC 认证、REACH 认证，是业内少数具备上述资质且规模化的企业之一。秉持“打造全球油脂资源综合利用领军企业”的公司愿景，丰倍公司一直以来注重技术创新，拥有专业高效的研发、运营团队，成熟稳定的采销渠道，所有创新性研发理念均来自于多年来油脂化工行业的积累沉淀以及客户的实际需求。丰倍公司先后承担了江苏省重点研发计划、苏州市双碳科技项目，先后获得“江苏省专精特新小巨人企业”、“苏州市独角兽培育企业”、国家级专精特新“小巨人”企业，荣获第十四届中国农药协会创新贡献奖二等奖，中国煤炭工业科学技术奖一等奖等一系列殊荣。丰倍公司经营范围为：工业包裹料、油酸甲酯、甲酯化大豆油（食品除外）的研发、生产及销售，自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定公司经营或禁止进口的商品及技术除外）。

丰倍公司现有已建设项目为：年产 30 万吨油酸甲酯、1 万吨工业级混合油、5 万吨农用微生物菌剂、1 万吨复合微生物肥料及副产品生物柴油 5 万吨、甘油 0.82 万吨项目（张保投资备[2020]225 号，项目代码：2020-320552-26-03-536457），该项目环境影响评价报告书于 2021 年 3 月取得张家港保税区管理委员会的批复（张保审批[2021]73 号）。该项目于 2021 年 11 月开始建设，由于环评阶段处于设计早期，丰倍公司实际建设内容相较于原环评内容发生了变动，对照相关文件变动属于重大变动范畴，因此丰倍公司于 2023 年 8 月按照相关要求开展了环境影响评价重新报批工作，

并于 2024 年 2 月取得张家港保税区管理委员会的批复（张保审批[2024]32 号），项目正在建设中。

餐厨废弃油脂作为本项目的主要加工原料，指饭店、宾馆、企事业单位食堂和家庭等加工、消费食物等餐厨垃圾中的油脂以及油水混合物和经油水分离器、隔油池等分离处理后产生的动植物类油脂等。随着我国城市化进程的加快和人民生活水平的提高，餐厨废弃油脂已经成为城市再生资源的重要组成部分，其产量也呈现逐年上升的趋势。

因此丰倍公司拟利用餐厨废弃油脂生产工业级混合油，外售用于生产生物柴油，符合环保、经济双赢的发展思路。

本项目利用公司现有土壤修复剂车间，采购油桶输送机、破桶机、油槽等设备，建设年产 9.85 万吨工业级混合油项目。以上建设内容，张家港保税区管理委员会于 2024 年 4 月 16 日出具了《江苏省投资项目备案证》（备案证号：张保投资备[2024]76 号，项目代码：2404-320552-89-01-736875）。

1.2 项目主要特点

对照《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），本项目工业级混合油生产行业代码为 C4220 非金属废料和碎屑加工处理。

本项目主要原材料餐厨废弃油脂是对从酒店、餐馆收来废油、泔水（泔水、残菜剩饭等）和地沟油等进行加工提炼后的油，是经过粗加工处理后的废弃油脂，全部从具有预处理资质单位或正规收油单位购买，原料来源正规，经处理后可到达本项目产品要求。

工业级混合油的主要利用方向为生产生物柴油（生物航空煤油）、工业油酸、肥皂或者直接出口等。生物柴油具有良好的环保性能。

项目生产过程中产生的工艺废水可回用至生产。本项目设备使用具有国内先进水平的装置，自动化程度较高，密闭性强，产污量小。

1.3 环境影响评价工作过程

根据《建设项目的环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号）及《关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定》（部令 第 1 号），本项目属于“三十九、废弃资源综合利用业：42 非金属废料和碎屑加工处理 422” 类——废油加工处理，应编制环境影响报告书，阐明项目建设对周边环境的影响及污染防治措施的可靠性和稳定性，以确保社会、经济与环境同步的可持续发展的战略目标。

苏州清泉环保科技有限公司受苏州丰倍生物科技股份有限公司的委托，承担《苏州丰倍生物科技股份有限公司新建年产 9.85 万吨工业级混合油项目》的环境影响评价工作。为此，环评单位的技术人员在现场踏勘、调查、收集了有关该项目的资料，在此基础上根据国家环保法规和标准及有关技术导则编制完成了本项目环境影响报告书，本项目评价工作程序见图 1.3-1。

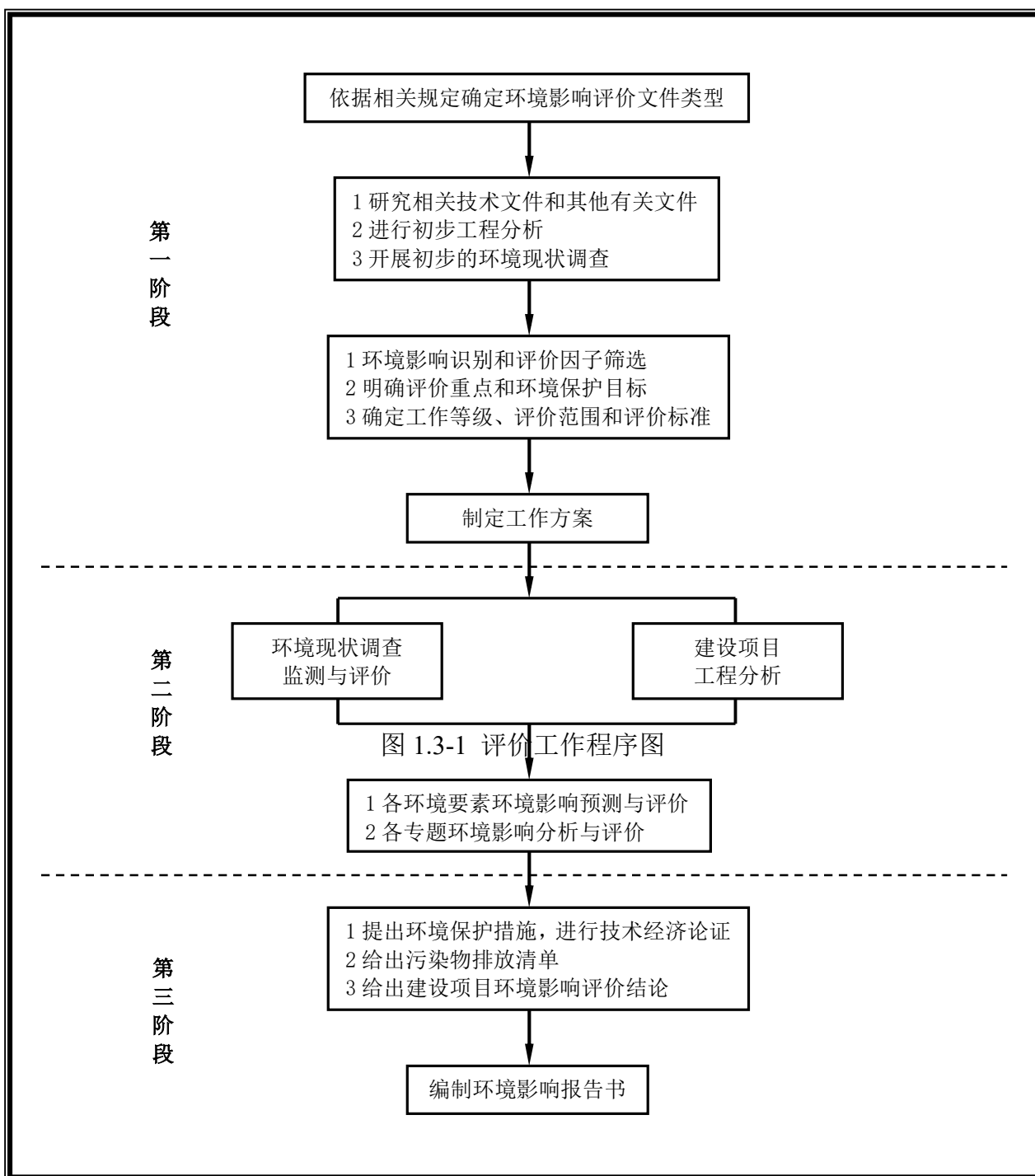


图 1.3-1 环境影响评价工作程序

1.4 项目初筛分析

1.4.1 与产业政策的相符性

对照《产业结构调整指导目录（2024 年）》，工业级混合油生产项目为鼓励类“四十二、环境保护与资源节约综合利用”，“8、废弃物循环利用：废钢铁、废有色金属、废纸、废橡胶、废玻璃、废塑料、废旧木材以及报废汽车、废弃电器电子产品、废旧船舶、废旧电池、废轮胎、废弃木质材料、废旧农具、废旧纺织品及纺织废料和边角料、废旧光伏组件、废旧风机叶片、**废弃油脂等城市典型废弃物循环利用**……生物质能技术装备（发电、供热、制油、沼气）”，属于国家鼓励类项目。

对照《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》（苏府[2007]129 号），本项目不属于“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”范围，属于允许类。

综上所述，项目符合国家、地方的相关产业政策。

1.4.2 与国家地方政策的相符性

1.4.2.1 与长江相关政策的相符性

1、与《中华人民共和国长江保护法》的相符性

根据《中华人民共和国长江保护法》第二十六条：

国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。国家长江流域协调机制统筹协调国务院自然资源、水行政、生态环境、住房和城乡建设、农业农村、交通运输、林业和草原等部门和长江流域省级人民政府划定河湖岸线保护范围，制定河湖岸线保护规划，严格控制岸线开发建设，促进岸线合理高效利用。

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。

本项目位于江苏扬子江国际化学工业园，属于废弃资源综合利用项目。

本项目所在地距离长江最近距离约为 3 公里；根据《关于<长江保护法>中“长江支流”名录情况报告》（苏市水务[2022]257 号）中的长江支流名录，本项目距离区域内长江支流一干河 9.9 公里。因此，本项目不在长江干支流岸线一公里范围内，且本项目建设不存在上述禁止行为，符合相关规定。

2、与《江苏省长江水污染防治条例》（2018 年修订）的相符性

根据《江苏省长江水污染防治条例》，“在沿江地区新建、改建或者扩建石油化工项目应当符合省沿江开发总体规划和城市总体规划的要求。在省沿江开发总体规划和城市总体规划确定的区域范围外限制新建、改建或者扩建石油化工等项目；确需建设的，其环境影响评价文件应当经省环境保护主管部门审批。沿江地区化工以及化工原料制造行业和其他行业的排污单位应当严格执行国家和地方有关排放标准，不得向水体排放标准中禁止排放的有机毒物和有毒有害物质”，本项目选址符合总体规划，不属于化工项目，且没有新增废水排放，现有项目接管排放的废水满足张家港保税区胜科水务有限公司的接管要求，符合江苏省长江水污染防治条例相关要求。

3、与《江苏省长江保护修复攻坚战行动计划实施方案》（苏政办发[2019]52 号）的相符性

根据苏政办发[2019]52 号（三）加强工业污染治理，有效防范生态环境风险：

优化产业结构布局。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，依法淘汰取缔违法违规工业园区。对沿江 1 公里范围内违法违规危化品码头、化工企业限期整改或依法关停……以长江干流、太湖及洪泽湖为重点，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。……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。

规范工业园区环境管理。新建工业企业原则上应在工业园区内建设并符合相关规划和园区定位，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。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。

强化工业企业达标排放。推进造纸、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，促进工业企业全面达标排放。开展沿江电力企业有色烟羽治理。深入推进排污许可证制度.....开展含磷农药制造企业专项排查整治行动.....重点排查母液收集处理装置建设运行情况，制定实施限期整改方案。

加强固体废物规范化管理。在全省范围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。.....有效遏制非法转移、倾倒、处置固体废物案件高发态势。深入贯彻落实《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》（国办发〔2017〕70号）。

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，从严实施生态环境风险防控措施。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处置等重点企业环境风险评估，限期治理风险隐患。推进重点环境风险企业环境安全达标建设和“八查八改”工作。

本项目距离长江最近距离约为 3 公里，不在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围；本项目位于江苏扬子江国际化学工业园，项目符合规划和园区定位，江苏扬子江国际化学工业园已建成污水集中处理设施并稳定达标运行，实施雨污分流；本项目不属于重点行业专项治理行业，项目建成后能够实现达标排放；危险废物贮存设施按规范设置，投产后能做到分类贮存，不库外堆存、不超期超量贮存；本项目建设满足容量的应急事故池，全厂

做到分区防控。因此，本项目与《江苏省长江保护修复攻坚战行动计划实施方案》要求相符。

1.4.2.2 与太湖相关政策的相符性

1、与《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号）的相符性

本项目距离太湖最近直线距离约 53.5km，根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221 号），本项目位于太湖流域三级保护区内，应当严格贯彻落实《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号）中的相关条例。

根据《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号）：

第二十八条：排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。

第二十九条：新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 万米上溯至 5 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：（一）新建、扩建化工、医药生产项目；（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；（三）扩大水产养殖规模。

第三十条：太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：（一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；（二）设置水上餐饮经营设施；

（三）新建、扩建高尔夫球场；（四）新建、扩建畜禽养殖场；（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；（六）本条例第二十九条规定的行为。已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。

本项目符合国家和地方产业政策，不属于上述禁止建设的行业，不存在条例中禁止的行为。本项目无含氮磷生产废水排放；固废分类妥善处置后实行零排放。本项目距离太湖最近直线距离约 53.5km，不属于太湖、淀山湖、太浦河、新孟河、望虞河和其他主要入太湖河道岸线内以及岸线周边范围内。因此，本项目符合《太湖流域管理条例》管理要求。

2、与《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）的相符性

根据《江苏省太湖水污染防治条例》第四十三条“太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；（二）销售、使用含磷洗涤用品；（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；（七）围湖造地；（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；（九）法律、法规禁止的其他行为。”

本项目位于太湖流域三级保护区内，生产废水不外排，固废分类妥善处置后实行零排放。本项目不属于上述禁止建设的行业，不存在条例中禁止的行为，符合《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）的相关条款。

1.4.2.3 与生态保护相关政策的相符性

1、与《中共江苏省委江苏省人民政府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》（苏发[2018]24 号）相符性

根据苏发[2018]24 号文的要求：①、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和化工企业。②、年产废量 5000 吨以上的企业必须自建危险废物利用处置设施。③、工业废水全部做到“清污分流、雨污分流”，采用“一企一管”收集体系，建设满足容量的应急事故池，初期雨水、事故废水全部进入废水处理系统。④、强化工业企业无组织排放的高效收集，持续实施企业泄漏检测与修复，废气综合收集率不低于 90%。⑤、规范设置危险废物贮存设施，严禁混存、库外堆存、超期超量贮存。⑥、严格化工项目环评审批，提高准入门槛，新建化工项目原则上投资额不得低于 10 亿元，不得新建、改建、扩建三类中间体项目。

本项目所在地距离长江最近距离为 3 千米，不在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围；项目年产废量低于 5000 吨，建成后生产废水全部做到“清污分流、雨污分流”，建设满足容量的应急事故池，事故废水和初期雨水全部进入废水处理系统。工业企业无组织排放能做到高效收集，企业拟定期进行泄漏检测与修复工作，废气综合收集率不低于 90%。危险废物贮存设施按规范设置，投产后能做到分类贮存，不库外堆存、不超期超量贮存。本项目不属于化工项目。因此，本项目符合苏发[2018]24 号文的要求。

2、与《江苏省“十四五”生态环境保护规划》（苏政办发〔2021〕84 号）、《苏州市“十四五”生态环境保护规划》（苏府办〔2021〕275 号）的相符性

本项目与《江苏省“十四五”生态环境保护规划》（苏政办发〔2021〕84 号）、《苏州市“十四五”生态环境保护规划》（苏府办〔2021〕275 号）、《张家港市“十四五”生态环境保护规划》（张政办〔2022〕9 号）相符性分析见表 1.4.2.3-1。

表 1.4.2.3-1 与《“十四五”生态环境保护规划》相符性分析表

项目	要求	本项目情况	相符性
《江苏省“十四五”生态环境保护规划》			
大力推进源头替代	实施《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》，全面排查使用高 VOCs 含量原辅材料的企业，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，推进实施源头替代，培育一批源头替代示范型企业。加大工业涂装、包装印刷等行业源头替代力度，在化工行业推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。严格准入要求，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目。将符合低挥发性有机化合物含量产品技术要求的企业纳入清洁原料替代正面清单。	本项目无高 VOCs 含量原辅材料使用；本项目不属于涂料、油墨、胶黏剂等项目	相符
强化重点行业 VOCs 治理减排	加强石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销售等重点行业 VOCs 深度治理，发布 VOCs 重点监管企业名录，编制实施“一企一策”综合治理方案。完善省重点行业 VOCs 总量核算体系，实施新建项目总量平衡“减二增一”。引导石化、化工、煤化工、制药、农药等行业合理安排停检修计划，减少非正常工况 VOCs 排放。	本项目定期开展废气治理设施的维护，减少非正常工况排放	相符
深化工业园区、企业集群综合治理	推进工业园区建立健全监测预警监控体系，开展工业园区常态化走航监测、异常因子排查溯源等，建设一批 VOCs 达标排放示范区。推进工业园区、企业集群推广建设涉 VOCs“绿岛”项目，因地制宜建设集中涂装中心、活性炭集中处理中心、溶剂回收中心等，实现车间、治污设施共享，提高 VOCs 治理效率。加强 VOCs 无组织排放控制，实施含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节管理，强化储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的污染收集处理。	本项目位于江苏扬子江国际化学工业园，原辅材料和危废均密封暂存，各产污节点均设收集装置收集有机废气，最大程度减少无组织排放	相符
《苏州市“十四五”生态环境保护规划》			
分类实施原材料绿色化替代	按照国家、省清洁原料替代要求，在技术成熟领域持续推进使用低 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂和其他低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，提高木质家具、工程机械制造、汽车制造行业低挥发性有机物含量涂料产品使用比例，在技术尚未全部成熟领域开展替代试点，从源头减少 VOCs 产生。	本项目不属于涂料、油墨、胶黏剂及木质家具、工程机械制造、汽车制造行业项目	相符
强化无组织排放管理	对企业含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源加强管理，有效削减 VOCs 无组织排放。按照“应收尽收、分质收集”的原则，优先采用密闭集气罩收集废气，提高废气收集率。加强非正常工况排放控制，规范化工装置开停工及维修流程。指导企业制定 VOCs 无组织排放控制规程，按期开展泄漏检测与修复工作，及时修复泄漏源。	本项目原辅材料和危废均密封暂存，各产污节点均设收集装置收集有机废气，使用管道、集气罩等将废气接至废气处理装置处理，并定期开展检修，最大程度减少无组织排放和非正常排放	相符

深入实施 精细化管 控	深化石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销售等重点行业 VOCs 深度治理和重点集群整治,实施 VOCs 达标区和重点化工企业 VOCs 达标示范工程,逐步取消石化、化工、工业涂装、包装印刷等企业非必要废气排放系统旁路。针对存在突出问题的工业园区、企业集群、重点管控企业制定整改方案,做到措施精准、时限明确、责任到人,适时推进整治成效后评估,到 2025 年,实现市级及以上工业园区整治提升全覆盖。推进工业园区建立健全监测预警监控体系,开展工业园区常态化走航监测、异常因子排查溯源等。推进工业园区和企业集群建设 VOCs“绿岛”项目,统筹规划建设一批集中涂装中心、活性炭集中处理中心、溶剂回收中心等,实现 VOCs 集中高效处理。	本项目位于江苏扬子江国际化学工业园,为废旧资源综合利用项目,采用多种方式进行 VOCs 深度治理,管线设计不存在非必要废气排放系统旁路;园区定期开展监测,具备完善的预警监控体系;化工园规划污水处理厂、供热站、水厂、消防站、变电站等,配套设施包括码头及仓储区、道路、管网等,目前已按照规划建设,长期正常运转。	相符
《张家港市“十四五”生态环境保护规划》			
加大挥发 性有机污 染物治理	分类实施原材料绿色化替代。按照国家、省清洁原料替代要求,在技术成熟领域持续推进使用低 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂和其他低(无) VOCs 含量、低反应活性(核实)的原辅材料,提高木质家具、工程机械制造、汽车制造行业低挥发性有机物含量涂料产品使用比例,从源头减少 VOCs 产生。 强化无组织排放控制。全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》,实施含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理,加强非正常工况排放控制,规范化工装置开停工及检修流程。指导企业制定 VOCs 无组织排放控制规程,定期开展泄漏检测与修复(LDAR)工作,及时修复泄漏源。 深入实施精细化管控。加大对工业涂装、有机化工、电子、石化、塑料橡胶制品及其他对臭氧生成贡献突出行业监管力度。定期评估确定 VOCs 控制重点行业和生产工序。对存在突出问题的工业园区、企业集群、重点管控企业制定整改方案,组织开展企业综合整治效果核实评估与核查,推进工业园区和企业集群建设 VOCs“绿岛”项目,统筹规划建设一批集中涂装中心、活性炭集中处理中心、溶剂回收中心等,实现 VOCs 集中高效处理。 加强油气回收及排放监管。加强储油储气库、加油加气站等油气回收工作,及时按照国家、省有关规定安装油气回收装置和自动监测装置并保持正常使用。	本项目为废旧资源综合利用,废油加工成工业级混合油,不属于涂料、油墨、胶黏剂及木质家具、工程机械制造、汽车制造行业项目。项目采用多种方式进行 VOCs 深度治理,定期开展检测和修复工作;园区定期开展监测,具备完善的预警监控体系;化工园区基础设施长期正常运转,满足生产需求	相符
强化企业 环境风险 防控管理	按照预防为主,预防与应急相结合的原则,常态化推进环境风险企业环境安全隐患排查。完善重点环境风险源清单,实施环境风险差异化动态管理,加强环境风险防控。全面调查长江干流沿岸等区域工业企业、工业集聚区等基本状况,以排放重金属、危险废物、持久性有机污染物和生产使用重点环境管理危险化学品的污染源为重点,建立健全环境重点风险源清单,转移、搬迁高风险企业或仓储设施。持续对化工等重点企业实行应急预案备案制度,加强环境应急物资的储备和管理。	项目制定了风险防范措施,严格落实应急物资装备储备和管理,投产前编制突发环境事件应急预案,运营期间定期开展演练	相符

确保危险废物安全处置	加强危险废物规范化管理。开展危险废物产生和经营单位规范化整治，严肃查处危险废物违法行为。开展危险废物小微企业集中收集工作，完成小微企业危废集中收集“绿岛”项目建设并投入运行。 完善危险废物收运体系。加强对危险废物运输过程的管理，规范各种形式的危险废物专用运输车辆，建立电子联单、车辆 GPS 定位系统“两位一体”的危险废物运输监管体系。 促进危险废物源头减量与资源化利用。严格产生危险废物建设项目的环境准入。推进危险废物产生企业清洁生产审核，从源头减少危险废物的产生量和危害性，优先实行企业内部资源化利用危险废物。	本项目危废仓库已按要求建设，项目产生的危废均由有资质的单位处理，危废转移、运输过程严格执行相关要求。本项目危废产生环节尽可能做到源头减量。	相符
-------------------	--	--	-----------

因此，本项目建设符合《江苏省“十四五”生态环境保护规划》和《苏州市“十四五”生态环境保护规划》的要求。

3、与《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕3 号）、《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域监督管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕20 号）相符性分析

根据苏政办发〔2021〕3 号文第十三条 生态空间管控区域一经划定，任何单位和个人不得擅自占用。除生态保护红线允许开展的人为活动外，在符合现行法律法规的前提下，生态空间管控区域还允许开展以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动：

- （一）种植、放牧、捕捞、养殖等农业活动；
- （二）保留在生态空间管控区域内且无法搬迁退出的居民点建设以及非居民单位生产生活设施的运行和维护；
- （三）现有且合法的农业、交通运输、水利、旅游、安全防护、生产生活等各类基础设施及配套设施的运行和维护；
- （四）必要且无法避让的殡葬、宗教设施建设、运行和维护；
- （五）经依法批准的国土空间综合整治、生态修复等；
- （六）经依法批准的各类矿产资源勘查活动和矿产资源开采活动；
- （七）适度的船舶航行、车辆通行、祭祀、经批准的规划观光旅游活动等；
- （八）法律法规规定允许的其他人为活动。

并根据苏政办发〔2021〕20 号文，生态空间管控区域内按照《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》（苏政办发〔2021〕3 号）有关要求进行管控。

本项目不涉及生态空间管控区域，符合上述文件精神。

1.4.2.4 与挥发性有机物相关政策的相符性

1、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）的

相符性

根据重点行业挥发性有机物综合治理方案要求：全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。

加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。

推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。

提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。

加强设备与管线组件泄漏控制。企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件，密封点数量大于等于 2000 个的，应按要求开展 LDAR 工作。

本项目主要含 VOCs 物料为餐厨废弃油脂，在密闭容器中桶装储存，生产工艺中产生的废气通过管道连接或集气罩至废气处理装置，有效地控制了 VOCs 的产生。因此，本项目的建设满足《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的要求。

2、与《关于持续推动苏州市挥发性有机物治理攻坚工作的通知》（苏

气办〔2020〕22 号）的相符性

根据《关于持续推动苏州市挥发性有机物治理攻坚工作的通知》（苏气办〔2020〕22 号）：严格落实 VOCs 治理责任.....VOCs 排放企业是落实污染治理的责任主体，要切实履行社会责任，落实项目和资金，确保工程按期建成并稳定运行.....持续推动源头替代.....强化无组织排放控制.....提升 VOCs 治理效率.....各地要重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施，组织力量开展专项检查，对企业废气排口 VOCs 进出口浓度开展监测，对于去除效率无法达到标准或环评文件要求的，依法采取停产整改。各地新建或整改项目，除恶臭异味治理外，原则上不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。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。同时，要严格按照企业环评文件中规定的 VOCs 去除要求，明确活性炭治理设施运维要求，确保活性炭足量添加、及时更换.....

本项目无组织废气严格执行《挥发性有机物组织排放控制标准》中相关要求及标准限值，项目生产废气拟采用多种方式处理，吸附采用的活性炭碘值大于 800 毫克/克，活性炭吸附装置技术参数详见表 6.1 章节。因此，本项目建设符合《关于持续推动苏州市挥发性有机物治理攻坚工作的通知》（苏气办〔2020〕22 号）要求。

1.4.2.5 与固体废物相关政策的相符性

1、与《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相符性分析

2020 年 4 月 29 日，十三届全国人大常委会第十七次会议审议通过了修订后的固体废物污染环境防治法，自 2020 年 9 月 1 日起施行。文件中规定：

“第十五条 国务院标准化主管部门应当会同国务院发展改革、工业和信息化、生态环境、农业农村等主管部门，制定固体废物综合利用标准。

综合利用固体废物应当遵守生态环境法律法规，符合固体废物污染环境防治技术标准。使用固体废物综合利用产物应当符合国家规定的用途、标准。

第十七条 建设产生、贮存、利用、处置固体废物的项目，应当依法进行环境影响评价，并遵守国家有关建设项目环境保护管理的规定。

第十八条 建设项目的环境影响评价文件确定需要配套建设的固体废物污染环境防治设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。建设项目的初步设计，应当按照环境保护设计规范的要求，将固体废物污染环境防治内容纳入环境影响评价文件，落实防治固体废物污染环境和破坏生态的措施以及固体废物污染环境防治设施投资概算。”

本项目依法进行环境影响评价，产品工业级混合油主要用于生产生物柴油，其质量技术指标符合行业标准，符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关要求。

2、与《江苏省固体废物污染环境防治条例》相符性分析

《江苏省固体废物污染环境防治条例》文件中规定：

“第三条 固体废物污染环境的防治，坚持环保优先方针，实行减少固体废物的产生量和危害性、充分合理利用固体废物和无害化处置固体废物的原则，促进清洁生产和循环经济发展。

第八条 县级以上地方人民政府及其有关部门应当采取措施，积极推进固体废物分类回收、利用体系建设，鼓励和支持固体废物再利用，提高固体废物利用率。

第十一条 固体废物实行集中处置。全省固体废物集中处置设施建设规划，应当根据各地处置固体废物的需要，统筹安排，合理布局，由省发展和改革委员会会同环境保护等有关部门编制，报经省人民政府批准后实施。”

本项目为政府鼓励的固体废物再利用项目，本项目的实施与《江苏省固体废物污染环境防治条例》相关要求相符合。

3、与《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）的相符性

表 1.4.2.5-1 与 HJ1091-2020 相符性分析表

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	4 总体要求 4.1 固体废物再生利用应遵循环境安全优先的原则,保证固体废物再生利用全过程的环境安全与人体健康。 4.2 进行固体废物再生利用技术选择时,应在固体废物再生利用技术生命周期评价结果的基础上,结合相关法规及行业的产业政策要求。 4.3 固体废物再生利用建设项目的选址应符合区域性环境保护规划和当地的城乡总体规划。 4.4 固体废物再生利用建设项目的设计、施工、验收和运行应遵守国家现行的相关法规的规定,同时建立完善的环境管理制度,包括环境影响评价、环境管理计划、环境保护责任、排污许可、监测、信息公开、环境应急预案和环境保护档案管理等制度。 4.5 应对固体废物再生利用各技术环节的环境污染因子进行识别,采取有效污染控制措施,配备污染物监测设备设施,避免污染物的无组织排放,防止发生二次污染,妥善处置产生的废物。 4.6 固体废物再生利用过程产生的各种污染物的排放应满足国家和地方的污染物排放(控制)标准与排污许可要求。 4.7 固体废物再生利用产物作为产品的,应符合GB 34330 中要求的国家、地方制定或行业通行的产品质量标准,与国家相关污染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特征污染物含量标准和该产物中特征污染物的含量标准。 当没有国家污染控制标准或技术规范时,应以再生利用的固体废物中的特征污染物为评价对象,综合考虑其在固体废物再生利用过程中的迁移转化行为以及再生利用产物的用途,进行环境风险定性评价,依据评价结果来识别该产物中的有害成分。 根据定性评价结果开展产物的环境风险定量评价。环境风险定量评价的主要步骤应包括:确定环境保护目标、建立评价场景、构建污染物释放模型、构建污染物在环境介质中的迁移转化模型、影响评估等。对于无法明确产品用途时,应根据最不利暴露条件开展环境风险评价。	1、本项目遵循环境安全优先的原则,保证固体废物再生利用全过程的环境安全与人体健康。 2、本项目固体废物再生利用技术选择时,在固体废物再生技术生命周期评价结果的基础上,结合相关法规及行业整个要求进行选择。 3、本项目选址符合江苏扬子江国际化学工园的规划要求。 4、本项目的设计、施工、验收和运行遵守国家现行的相关法规的规定,同时建立完善的环境管理制度,包括环境影响评价、环境管理计划、环境保护责任、排污许可、监测、信息公开、环境应急预案和环境保护档案管理等制度。 5、本项目对固体废物再生利用各技术环节的环境污染因子进行识别,采取有效污染控制措施,配备污染物监测设备设施,避免污染物的无组织排放,防止发生二次污染,妥善处置产生的废物。 6、本项目各种污染物的排放满足国家和地方的污染物排放(控制)标准与排污许可要求。 7、本项目产品工业油脂符合行业标准。	相符

2	5.1 一般规定 5.1.1 进行再生利用作业前，应明确固体废物的理化特性，并采取相应的安全防护措施，以防止固体废物在清洗、破碎、中和反应等过程中引起有毒有害物质的释放。 5.1.2 具有物理化学危险特性的固体废物，应首先进行稳定化处理。 5.1.3 应根据固体废物的特性设置必要的防扬撒、防渗漏、防腐蚀设施，配备废气处理、废水处理、噪声控制等污染防治设施，按要求对主要环境影响指标进行在线监测。 5.1.4 产生粉尘和有毒有害气体的作业区应采取除尘和有毒有害气体收集措施。扬尘点应设置吸尘罩和收尘设备，有毒有害气体逸散区应设置吸附(吸收)转化装置，保证作业区粉尘、有害气体浓度满足 GBZ2.1 的要求。 5.1.5 应采取大气污染控制措施，大气污染物排放应满足特定行业排放(控制)标准的要求。 没有特定行业污染排放(控制)标准的，应满足 GB 16297 的要求，特征污染物排放(控制)应满足环境影响评价要求。 5.1.6 应采取必要的措施防止恶臭物质扩散，周界恶臭污染物浓度应符合 GB 14554 的要求。 5.1.7 产生的冷凝液、浓缩液、渗滤液等废液应进行有效收集后集中处理。处理后产生的废水应优先考虑循环利用；排放时应满足特定行业排放(控制)标准的要求；没有特定行业污染排放(控制)标准的，应满足 GB 8978 的要求，特征污染物排放(控制)应满足环境影响评价要求。 5.1.8 应防止噪声污染。设备运转时厂界噪声应符合 GB12348 的要求，作业车间噪声应符合GBZ2.2 的要求。 5.1.9 产生的污泥、底渣、废油类等固体废物应按照其管理属性分别处置。不能自行综合利用或处置的，应交给有相应资质和处理能力的企业进行综合利用或处置。 5.1.10 危险废物的贮存、包装、处置等应符合 GB18597、HJ 2042 等危险废物专用标准的要求。	1、本项目固体废物进行再生利用作业前，明确固体废物的理化特性，并采取相应的安全防护措施。 2、本项目不涉及物理化学危险特性的固体废物。 本项目综合利用的固废为泔水油，储存场所采取防渗措施。 项目对生产过程中的废气进行收集和分类处理，确保达标排放。 5、本项目优选低噪声设备，采取隔声减震等措施，确保设备运转时厂界噪声应符合GB12348的要求。 6、本项目产生危险废物的贮存、包装、处置等符合 GB18597、HJ 2042 等危险废物专用标准的要求。	相符
---	--	--	----

根据以上分析，项目满足《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）中所提出的要求。

4、与《餐厨废油资源回收和深加工技术要求（GB/T 40133-2021）》的相符性

本项目使用的餐厨废弃油脂不是直接从餐饮单位收集的废油，而是从上游企业购买的经过简单预处理和分离得到的废弃动植物油脂，包括泔水油、猪油、牛羊油、地沟油、火锅油等，化学组成主要为脂肪酸甘油酯，本项目做进一步的预处理，不做餐厨废油的深加工，参照 GB/T 40133-2021 中关于餐厨废油资源回收的一般要求的相符性如下：

表 1.4.2.5-2 与 GB/T 40133-2021 相符性分析表

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	4.1 一般要求 4.1.1 餐厨废油收运车辆和容器应密闭可靠，在收运过程中不应有垃圾遗洒、污水滴漏和异味溢出等二次污染现象发生 4.1.2 合理选择餐厨废油分离回收技术和分离设备，分离回收的过程应工艺完善、流程合理、环保达标	项目中的废弃油脂采用带盖铁桶储运，运输过程中车辆密闭，正常情况下不会产生垃圾遗洒、污水滴漏和异味溢出等二次污染。 针对不同品质的油选择不同的工艺流程，本项目使用的餐厨废弃油脂主要为从上游企业购买的经过简单预处理和分离得到的废弃动植物油脂，本项目只需要进行水洗、干燥、脱色等过程进行进一步加工，项目废气、废水等均采取治理措施后合理处置，不会对外环境造成太大影响。	相符

1.4.2.6 与其他环保政策的相符性

1、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）的相符性

（一）严格建设项目准入：

①、本项目符合“三线一单”生态环境准入清单要求，不属于《建设项目环境保护管理条例》第十一条 5 种不予批准的情形的项目；本项目危废委托有资质的单位处理处置且签订了处置意向协议。

②、本项目产生的三废经有效处理后可满足达标排放，危险废物能够合理利用、处置途径能得以落实。

③、项目所在化工园区规划环评于 2019 年 6 月 14 日通过中华人民共和国生态环境部的审查（环审[2019]79 号）。化工园区周边 500m 范围内无

居民点等环境敏感目标。

④、本项目不存在重污染、高能耗的落后生产工艺、技术装备；危险废物累计贮存不超过 2000 吨且均委托有资质的单位处理处置。

⑤、本项目距离长江最近约 3 公里，不在长江一公里范围之内。

（二）严格执行污染物处置标准：

①、本项目无新增废水排放。

②、本项目大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）标准。

③、本项目建成后按要求落实危废的申报登记、转移联单、应急预案备案等制度，执行《国家危险废物名录》（部令第 15 号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《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）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。

（三）提升污染物收集能力：

①、厂区做到“清污分流、雨污分流”，采用“一企一管，明管（专管）输送”收集方式，建设满足容量的应急事故池，初期雨水、事故废水全部进入废水处理系统。

②、本项目主要采取密闭生产工艺，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。

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，反应尾气等工艺排气，工艺容器的置换气、抽真空排气，综合收集率不低于 90%。

④、按照“减量化、资源化和无害化”的原则，推进废物源头减量和循环利用。

⑤、本项目危废委托有资质的危废处置单位进行处置，可以落实处置

去向。

（四）提升污染物处置能力：

①、本项目生产废水均回用，不外排。

②、企业选择合适、高效的末端处理工艺，采用吸附等工艺，符合相关标准规范要求，污染物总体去除率不低于 90%。废气治理设施纳入生产系统进行管理，配备连续有效的监控设施，提高废气处理的自动化程度。

（五）提升监测监控能力：

①、企业严格按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819—2017）及行业自行监测技术指南的要求制定自行监测方案，开展监测以及信息公开。

②、各类污染治理设施单独安装水、电、蒸汽等计量装置，关键设备设置在线工况监控。企业污水排口设置 COD、水量、pH 在线监测，雨水排口设置 COD、pH 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。

因此，本项目符合《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）中相关内容。

2、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

根据《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）：“二、严格规范项目管理鼓励依托龙头企业发展上下游关联度强、技术水平高、绿色安全环保的企业和项目，进一步补链、延链、强链；鼓励园区实施废弃物资源综合利用项目。支持列入国家《产业结构调整指导目录》和《外商投资产业指导目录》鼓励类以及省内搬迁入园项目，支持光刻胶、蚀刻液等电子化学新材料、高端生物医药中间体等列入省先进制造业集群短板技术产品“卡脖子”清单项目，其新建项目投资额可不受 10 亿元准入门槛的限制。禁止新增限制类项目产能，严格淘汰已列入淘汰和禁止目录的产品、技术、工艺和装备。化工园区、化工集中区

处于长江干流和主要支流岸线 1 公里范围（以下简称沿江 1 公里范围）内的区域不得新建、扩建化工企业和项目（安全、环保、节能、信息化智能化、提升产品品质技术改造项目除外）”，

本项目为通知中鼓励园区实施废弃物资源综合利用项目，本项目距离长江岸线最近距离 3km，位于长江岸线 1 公里以外。因此，本项目符合《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）的要求。

1.4.2.7 与安全生产相关政策的相符性

1、与《关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》（安委办明电[2022]17 号）的相符性

企业将环保设备设施安全作为企业安全管理的重要组成部分，全面负责落实环保设备设施安全生产工作。严格落实“三同时”有关要求，委托有资质的设计单位进行正规设计，在选用污染防治技术时充分考虑安全因素。企业设立专职部门，对涉环保设备设施相关岗位人员进行操作规程、风险管控、应急处置、典型事故警示等专项安全培训教育。本项目将开展环保设备设施安全风险辨识评估，系统排查隐患，依法建立隐患整改台账，明确整改责任人、措施、资金、时限和应急救援预案，及时消除隐患。项目建设和生产过程落实相关技术标准规范，加强有限空间、检维修作业安全管理，采取有效隔离措施，实施现场安全监护和科学施救。因此，本项目符合《关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》的要求。

2、与《关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办[2020]16 号）的相符性

根据《关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办[2020]16 号）中化工行业领域要求：

对危险废物产生企业：建立健全并严格执行充装或者装载查验、记录制度，在充装或者装载货物前进行“五必查”，不符合要求的，不得充装或者装载。

本项目建设过程中严格落实《关于做好安全生产专项整治工作实施方案》中的各项要求，做到安全生产不留隐患。

3、与《关于进一步加强工业企业污染治理设施安全管理》（苏环办字[2020]50 号）的相符性

根据《关于进一步加强工业企业污染治理设施安全管理》（苏环办字[2020]50 号）的要求，本项目污染治理设施作为项目的组成部分一并履行环保安全等项目建设手续。本项目设计、建设、生产过程中，在依法主动向生态环境等部门申报或备案涉及污染治理设施项目同时，主动落实安全生产“三同时”要求，严把综合分析、设施设计、规范施工、竣工验收各关卡，全面落实安全事故风险防范措施，接受安全生产监督管理部门实施的综合监督管理。

1.4.2.8 与环评审批相关政策的相符性

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

对照苏环办[2019]36 号：本项目符合产业政策的要求，建设项目拟采取的措施能满足区域环境质量改善目标管理要求，可做到达标排放。本项目位于江苏扬子江国际化学工业园内，不在长江岸线 1 公里范围内，本项目不占用生态保护红线区域，因此本项目符合苏环办[2019]36 号文的要求。

1.4.3 规划环评及其审查意见的相符性

本项目选址位于江苏扬子江国际化学工业园东海路 1 号，项目地用地性质属于工业用地。

江苏省人民政府以苏政复[2001]82 号文批准设立的江苏扬子江国际化学工业园，《张家港保税区产业发展规划环境影响报告书》已于 2019 年 6 月 14 日取得生态环境部审查意见（环审[2019]79 号），园区性质为化工生产基地、江苏省化工企业聚集区，世界知名的、国内一流的化工工业园。园区产业导向为：以精细化工、化工新材料、高端专用和功能性化学品、生物及能源新技术和新能源技术、新型化工节能环保产业为主导产业，适

当发展原有液体散装产品仓储为主的石油化工物流产业，鼓励现有机械加工行业转型升级。

园区目前汇集了世界知名、国内一流的化工企业，技术先进、效益高、低污染，入园化工企业中，不存在产业政策限制类和禁止类的项目，也不存在落后产能淘汰，园区将重点实施化工产业改造和提升计划。

本项目地块属于扬子江化工园规划的工业用地，符合土地利用规划和城市总体规划的要求。本项目为废弃资源再利用项目，不违背园区产业定位。园区周围 500 米范围内无居民、学校、医院等环境敏感目标，企业周边均为生产型企业。化工园区环保基础设施齐全，本项目利用区域已有的污水集中处理、集中供热和固废处置等基础设施。

对照《江苏省生态红线区域保护规划》、《江苏省国家级生态红线区域保护规划》、《江苏省长江经济带生态环境保护规划》和《张家港市生态红线区域保护规划》，本项目评价范围内不涉及生态红线保护区，且距离长江最近距离为 3km，符合规划要求。

对照《张家港保税区产业发展规划环境影响报告书的审查意见》（环审〔2019〕79 号）要求，本项目与园区审查意见的符合性及其落实情况见表 1.4.3-1。

因此，本项目符合相关规划、规划环评及审查意见的要求，项目选址合理。

表 1.4.3-1 本项目建设与规划环评审查意见对照一览表

序号	审查意见	本项目情况	相符性
1	《规划》应坚持绿色发展、协调发展，按照“共抓大保护、不搞大开发”的长江整体性生态环境保护要求，全力推动区域可持续发展。落实《关于长江经济带发展负面清单指南(试行)的通知》《关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》《关于促进长三角地区经济社会与生态环境保护协调发展的指导意见》和江苏省《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施意见》等的要求，优化发展定位、着力推动保税区产业绿色转型升级，加强化工园区的环境风险管控。落实《张家港市城市总体规划(2011-2030)》(2018年修改)最新成果要求，加强与土地利用总体规划的协调，进一步优化保税区发展规模和用地布局，强化空间管控，避免产业发展对区域生态系统和人居环境的不良影响。	项目符合《关于长江经济带发展负面清单指南(试行)的通知》等文件要求，本项目地块属于扬子江化工园规划的工业用地，符合城市总体规划的要求。园区周围 500 米范围内无居民、学校、医院等环境敏感目标，企业周边均为生产型企业。	相符
2	进一步优化保税区空间布局。落实国家、江苏省及苏州市关于化工等产业布局的要求，严格控制化工集中区规模和范围。严格限制在长江沿线新建扩建石油化工等化工项目，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、扩建化工园区和化工项目，存量项目逐步调整。重大项目应依法依规有序推进。按照《报告书》建议，调减扬子江化工园(北区)面积0.77平方公里。	本项目不属于化工项目，项目所在地不在长江干流及主要支流岸线1公里范围内，满足空间布局要求。	相符
3	加强区域生态系统和功能的保护。加强区域饮用水水源保护区、风景名胜区、重要湿地和集中居住区等生态、生活空间保护，严禁不符合管控要求的各类开发建设活动，制定现有不符合管控要求的企业退出计划，逐步搬出。建议将邻近居住区及周边一定范围划为限建区，严格限制建设产生恶臭类废气、有机废气、粉尘、高噪声的项目。严格保税区(西区)内临近中港社区、中德社区一侧企业准入和环境管控要求，现有大气环境影响大的企业尽快提升改造或退出搬迁。严格控制位于扬子江化工园南区 and 北区之间德积街道规模和人口数量，现有居民逐步向保税区滨江新城等迁移。落实原江苏省环境保护厅《关于江苏扬子江国际化学工业园一期(14.5km ²)规划环境影响报告书的审查意见》(苏环审〔2017〕1号)中关于东海粮油控制规模、远期搬迁的要求。	对照《江苏省国家级生态保护红线规划》等文件要求，本项目不属于生态红线区域，符合“三线一单”要求。本项目周边均为生产型企业，对周边居民及大气环境影响不大。	相符
4	严格入区项目生态环境准入，推动高质量发展。落实《报告书》提出的生态环境准入要求，根据《规划》产业导向和《报告书》提出的淘汰和提升改造建议，大力推进各园区产业结构优化升级，全面提升产业的技术水平和绿色循环化水平。引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用效率等均需达到同行业国际先进水平。对现状不符合各产业园区定位、达不到国家和地方最新环保要求的企业，组织制定淘汰、转型或升级改造的具体方案。	本项目符合保税区产业定位，不在生态环境准入和管控清单内。项目采用先进的生产工艺、设备，能耗等符合要求。	相符
5	严守环境质量底线。根据国家和江苏省污染防治攻坚战等相关环境保护要求，明确保税区环境质量改善的阶段目标，制定规划区域污染物允许排放总量管控要求及污染减排方案，采取有效措施减少主要污染物和特征污染物的排放总量，确保区域环境质量持续改善。	本项目采取大气、水、噪声、固废污染防治措施后，大大减少了污染物排放总量，不会触碰区域环境质量底线。	相符

6	强化环境风险防控，建立健全区域环境风险防控体系。加强区内重要风险源的管控，建立重点化工企业—化工园区—政府环境风险防范及应急联动机制，明确责任主体。加强日常监督管理，确保落实各项环境风险防控措施，组织编制园区污染事故应急预案和应急能力建设方案，及时应对可能出现的环境风险，防范事故发生后的次生环境影响。	本项目风险防范措施能够及时应对可能出现的环境风险，防范事故发生的次生环境影响。本项目建成后企业按要求编制突发环境应急预案并完成备案，必要时更新应急预案并重新备案。	相符
7	完善环境监测体系。根据保税区功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等情况，建立包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的监测体系。做好保税区内大气、水、土壤等环境要素的长期跟踪监测与管理，根据监测结果和实际环境影响、区域污染物削减措施实施的进度和效果适时优化调整《规划》。	园区每年进行监测，本项目已制定自行监测计划。	相符
8	完善保税区环境基础设施建设，推进区域环境质量持续改善和提升。加快推进区内污水处理厂提标改造，提升中水回用率，确保化工园废水主要污染物排放量不增加；固体废物、危险废物应依法依规集中收集、处理处置。	本项目产生的废水不会突破污水处理厂现有批复总量；固体废物、危险废物均能依法依规集中收集、处理处置。	相符
9	在《规划》实施过程中，加强与相关规划的衔接，确保规划环评成果得到有效落实。适时开展环境影响跟踪评价。	本项目所在地园区将落实规划环评提出的要求，适时开展跟踪评价。	相符

1.4.4 与“三线一单”的相符性

生态保护红线管控要求：

对照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1 号），距本项目最近的生态空间管控区域为长江（张家港市）重要湿地，最近直线距离为西北方位 3km，本项目未占用生态空间管控区域用地，属于对生态环境影响不大的建设项目，因此，符合江苏省生态空间管控区域保护规划的要求。

对照《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），本项目与长江（张家港）三水厂饮用水水源保护区最近距离约为 11.9km，不在划定的生态红线范围内，因此本项目的建设符合《江苏省国家级生态保护红线规划》相符。

对照《张家港市生态红线区域保护规划》，本项目不在张家港市生态红线区域范围内，与规划相符。周边距离最近的张家港市生态红线区域为长江（张家港市）重要湿地，在本项目西北方位 3km。江苏省生态空间管控见图 1.4.4-1，张家港市生态红线图见图 1.4.4-2。

环境质量底线管控要求：

根据《2022 年张家港市生态环境质量状况公报》，2022 年，城区空气质量二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物和细颗粒物均达标，臭氧未达标。全年优 126 天，良 175 天，优良率为 82.5%，较上年下降 1.1 个百分点。环境空气质量综合指数为 3.87，较上年下降 6.1%；其中颗粒物污染物减轻，可吸入颗粒物、细颗粒物单项质量指数分别较上年下降 16.3% 和 4.4%；臭氧为影响环境空气质量的首要污染物。城区空气质量总体稳中向好。根据《江苏扬子江国际化学工业园 2023 年度环境质量评价报告》，本项目所在地非甲烷总烃能够达到环境质量标准的要求。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)6.4.1.1 判定，项目所在地为环境空气质量不达标区。为进一步改善环境质量，根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》，苏州市以到 2024 年环境空气质

量实现全面达标为远期目标，通过调整能源结构，控制煤炭消费总量；调整产业结构，减少污染物排放；推进工业领域全行业、全要素达标排放；加强交通行业大气污染防治；严格控制扬尘污染；加强服务业和生活污染防治；推进农业污染防治；加强重污染天气应对等措施，提升大气污染防治能力。届时，张家港市大气环境质量状况可以得到持续改善。

地表水环境质量底线：根据环境质量现状报告，地表水现状监测结果表明各项监测指标满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准，说明项目所在地长江张家港段水质良好。本项目生产废水不外排，对地表水环境影响较小，符合水环境质量底线。

声环境质量底线：区域声环境质量现状较好，符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类声环境功能区标准要求。

根据监测结果，土壤中各污染物因子达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 第二类用地筛选值要求。建设单位根据不同污染防治区，做好分区防渗，采取合理的防渗措施，正常情况下不会对土壤造成污染。符合土壤环境风险管控底线。

项目所在区域的声环境、地表水、地下水、土壤的环境质量均较好，均可达到相应的环境功能区划要求。

结合环境影响预测结论，在采取相应的污染防治措施后，本项目建设不会突破环境质量底线，不会对周边环境造成不良影响，即不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状。

资源利用上线管控要求：

项目所在区域建立有完善的基础设施。

本项目位于扬子江化学工业园内，在现有厂内建设，不新增用地；区域环保基础设施较为完善，用水来源为市政自来水，当地自来水厂能够满足本项目的新鲜用水使用要求；用电由市供电公司电网接入。项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，项目建设与资源利用上线相符。

环境准入负面清单：

对照《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不属于禁止准入项目。

表1.4.4-1 本项目与市场准入负面清单（2022年版）相符性分析

项目	内容	相符性分析
禁止准入类	法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定	本项目符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》
	国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为	本项目不属于“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”范围，属于允许类
	不符合主体功能区建设要求的各类开发活动	项目所在地属于规划中的工业用地，符合功能区建设要求
	禁止违规开展金融相关经营活动	本项目不从事金融相关经营活动
	禁止违规开展互联网相关经营活动	本项目不从事互联网相关经营活动
	禁止违规开展新闻传媒相关业务	本项目不涉及新闻传媒相关业务
许可准入类	未获得许可，不得从事特定化学品的生产经营及项目建设，不得从事金属冶炼项目建设	本项目危险化学品取得安全生产许可后开展生产

对照关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》(长江办[2022]7 号)的通知，本项目不属于禁止建设项目，符合要求。

表1.4.4-2 与长江办[2022]7号文相符性分析

序号	条款内容	相符性分析	是否相符
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。	本项目不属于码头和过长江通道项目	是
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。	本项目不涉及自然保护区、风景名胜区	是
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内建设新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不涉及饮用水水源保护区	是
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。	本项目不涉及水产种质资源保护区。国家湿地公园	是
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。	本项目不涉及占用长江流域岸线保护区和保留区	是
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及入河排污口	是
7	禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及捕捞	是
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不在长江岸线一公里范围内，不涉及矿库等	是
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。	本项目位于江苏扬子江化学工业园，为合规园区	是
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于石化、现代煤化工	是
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、过剩产能以及不符合要求的高耗能高排放项目	是
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目符合规定	是

对照《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》（苏长江办发〔2022〕55号），本项目不属于禁止建设项目、禁止发展产业。

表1.4.4-3 与苏长江办发〔2022〕55号文相符性分析

序号	条款内容	相符性分析	是否相符
1	一、河段利用与岸线开发 1.禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015-2030年)》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035年)》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。 2.严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。 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，改建项目应当削减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。 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。 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。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。 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。	本项目在扬子江国际化工园内进行扩建，不涉及河段、码头、港口及厂界岸线的利用与开发	是

2	二、区域活动 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。 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。 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。 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。 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。 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。 13.禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。 14.禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目在扬子江国际化学工业园内进行建设，纳入合规园区目录；项目用地属于工业用地，位于长江岸线1km范围外，亦不涉及生态保护红线及永久基本农田，周边主要为化工企业及空地等。项目位于太湖流域三级保护区内，不属于《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	是
3	三、产业发展 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。 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。 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。 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。 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。 20.法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目建设符合国家及地方产业政策要求，不属于农药原药以及农药、医药和染料中间体化工项目，不属于严重过剩产能行业的项目，不属于限制类、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。	是

本项目位于江苏扬子江化学工业园，对照《张家港保税区产业发展规划环境影响报告书》提出的化工行业生态环境准入和管控清单，本项目符合要求。

表1.4.4-4 化工行业生态环境准入和管控清单

分类		行业清单	工艺清单
禁止准入类产业	化工	全部	太湖流域三级保护区禁止：新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外。 第四十六条太湖流域二、三级保护区内，在工业集聚区新建、改建、扩建排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业项目和改建印染项目，以及排放含磷、氮等污染物的现有企业在不增加产能的前提下实施提升环保标准的技术改造项目，应当符合国家产业政策和环境综合治理要求，在实现国家和省减排目标的基础上，实施区域磷、氮等重点水污染物年排放总量减量替代。其中，战略性新兴产业新建、扩建项目新增的磷、氮等重点水污染物排放总量应当从本区域通过产业置换、淘汰、关闭等方式获得的指标中取得，且按照不低于该项目新增年排放总量的1.1倍实施减量替代；战略性新兴产业改建项目应当实现项目磷、氮等重点水污染物年排放总量减少，印染改建项目应当按照不低于该项目磷、氮等重点水污染物年排放总量指标的二倍实行减量替代；提升环保标准的技术改造项目的磷、氮等重点水污染物年排放总量减少幅度应当不低于该项目原年排放总量的百分之二十。战略性新兴产业详见《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录（2018本）》（苏发改高技发[2018]410号）。
	化工	全部	废水含影响胜科水务处理效果的重金属、高氨氮、高磷、高盐分、高毒害（包括氟化物、氰化物）、高热、高浓度难降解物质，水质经预处理难以满足胜科水务接管要求的项目。 高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药和化学原料药及中间体 化工园区内环境基础设施不完善或长期不能稳定运行企业的新改扩建化工项目 沿江地区新建和扩建以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 新增光气生产装置和生产点，“有光”（即使用光气）生产工艺的聚碳酸酯项目 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
	化工产业	化工	新建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（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、硫丹、磷化铝、三氯杀螨醇，有机氯类、有机锡类杀虫剂，福美类杀菌剂，复硝酚钠（钾）等）生产装置 新建草甘膦、毒死蜱（水相法工艺除外）、三唑磷、百草枯、百草清、阿维菌素、吡虫啉、乙草胺（甲叉法工艺除外）生产装置 200万吨/年及以下常减压装置，废旧橡胶和塑料土法炼油工艺，焦油间歇法生产沥青 10万吨/年以下的硫铁矿制酸和硫磺制酸，平炉氧化法高锰酸钾，隔膜法烧碱生产装置，平炉法和大锅蒸发法硫化碱生产工艺，芒硝法硅酸钠（泡花碱）生产工艺 有钙焙烧铬化合物生产装置，单线产能3000吨/年以下普通级硫酸钡、氢氧化钡、氯化钡、硝酸钡生产装置，产能1万吨/年以下氯酸钠生产装置，单台炉容量小于12500千伏安的电石炉及开放式电石炉，高汞催化剂（氯化汞含量6.5%以上）和使用高汞催化剂的乙

		炔法聚氯乙烯生产装置 单线产能5000吨/年以下工艺技术落后和污染严重的氢氟酸、5000吨/年以下湿法氟化铝及敞开式结晶氟盐生产装置 1万吨/年以下氢氧化钾、1.5万吨/年以下普通级白炭黑、2万吨/年以下普通级碳酸钙、10万吨/年以下普通级无水硫酸钠（盐业联产及副产除外）、2万吨/年以下普通级碳酸钡、1.5万吨/年以下普通级碳酸锶生产装置 半水煤气氨水液相脱硫、天然气常压间歇转化工艺制合成氨、一氧化碳常压变化及全中温变换（高温变换）工艺、没有配套硫磺回收装置的湿法脱硫工艺，没有配套建设吹风气余热回收、造气炉渣综合利用装置的固定层间歇式煤气化装置 钠法百草枯生产工艺，敌百虫碱法敌敌畏生产工艺，小包装（1公斤及以下）农药产品手工包（灌）装工艺及设备，雷蒙机法生产农药粉剂，以六氯苯为原料生产五氯酚（钠）装置 氯氟烃（CFCs）、含氢氯氟烃（HCFCs）、用于清洗的1，1，1-三氯乙烷（甲基氯仿）、主产四氯化碳（CTC）、以四氯化碳（CTC）为加工助剂的所有产品、以PFOA为加工助剂的含氟聚合物、含滴滴涕的涂料、采用滴滴涕为原料非封闭生产三氯杀螨醇生产装置（根据国家履行国际公约总体计划要求进行淘汰） 在还原条件下会裂解产生24种有害芳香胺的偶氮染料（非纺织品用的领域暂缓）、九种致癌性染料（用于与人体不直接接触的领域暂缓） 含苯类、苯酚、苯甲醛和二（三）氯甲烷的脱漆剂，立德粉，聚氯乙烯建筑防水接缝材料（焦油型），107胶，瘦肉精，多氯联苯（变压器油） 高毒农药产品：六六六、二溴乙烷、丁酰肼、敌枯双、除草醚、杀虫脒、毒鼠强、氟乙酰胺、氟乙酸钠、二溴氯丙烷、治螟磷（苏化203）、胺、甘氟、毒鼠硅、甲胺磷、对硫磷、甲基对硫磷、久效磷、硫环磷（乙基硫环磷）、福美肿、福美甲肿及所有砷制剂、汞制剂、铅制剂、10%草甘膦水剂，甲基硫环磷、磷化钙、磷化锌、苯线磷、地虫硫磷、磷化镁、硫线磷、蝇毒磷、治螟磷、特丁硫磷（2011年） 根据国家履行国际公约总体计划要求进行淘汰农药产品：氯丹、七氯、溴甲烷、滴滴涕、六氯苯、灭蚁灵、林丹、毒杀芬、艾氏剂、狄氏剂、异狄氏剂
限制 准入 类产 业	化工 产业	化工 尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等过剩行业 羟基新戊醛、甲醛产品项目 1000万吨/年以下常减压、150万吨/年以下催化裂化、100万吨/年以下连续重整（含芳烃抽提）、150万吨/年以下加氢裂化生产装置（国家战略布点项目除外） 石脑油裂解制乙烯、20万吨/年以下丙烯腈、100万吨/年以下精对苯二甲酸、20万吨/年以下乙二醇、20万吨/年以下苯乙烯（干气制乙苯工艺除外）、10万吨/年以下己内酰胺、乙烯法醋酸、30万吨/年以下羰基合成法醋酸、天然气制甲醇、100万吨/年以下煤制甲醇生产装置（综合利用除外），丙酮氰醇法丙烯、粮食法丙酮/丁醇、氯醇法环氧丙烷和皂化法环氧氯丙烷生产装置，300吨/年以下皂

		素（含水解物、综合利用除外）生产装置 纯碱、烧碱、硫酸、常压法及综合法硝酸、氢氧化钾生产装置 三聚磷酸钠、六偏磷酸钠、三氯化磷、五硫化二磷、饲料磷酸氢钙、氯酸钠、少钙焙烧工艺重铬酸钠、电解二氧化锰、普通级碳酸钙、无水硫酸钠（盐业联产及副产除外）、碳酸钡、硫酸钡、氢氧化钡、氧化钡、硝酸钡、碳酸锶、白炭黑（气相法除外）、氯化胆碱生产装置 黄磷、氰化钠，单线产能2万吨/年以下无水氟化铝或中低分子比冰晶石生产装置 以石油、天然气为原料的氮肥，采用固定层间歇气化技术合成氨，磷铵生产装置，铜洗法氨合成原料气净化工艺 染料、染料中间体、有机颜料、印染助剂生产装置（不包括鼓励类的染料产品和生产工艺） 氟化氢（电子级及湿法磷酸配套除外），全氟辛基磺酰化合物（PFOS）和全氟辛酸（PFOS），六氟化硫（SF₆）（高纯级除外）生产装置
--	--	---

《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》

根据《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(苏政发[2020]49 号), 江苏省生态环境分区管控要求:

1) 长江流域重点管控要求

①空间布局约束: 1、始终把长江生态修复放在首位, 坚持共抓大保护、不搞大开发, 引导长江流域产业转型升级和布局优化调整, 实现科学发展、有序发展、高质量发展。2、加强生态空间保护, 禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内, 投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。3、禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区, 禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目; 禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。4、强化港口布局优化, 禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015-2030 年)》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035 年)》的码头项目, 禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。5、禁止新建独立焦化项目。

②污染物排放管控: 1、根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。2、全面加强和规范长江入河排污口管理, 有效管控入河污染物排放, 形成权责清晰、监控到位、管理规范长江入河排污口监管体系, 加快改善长江水环境质量。

③环境风险管控: 1、防范沿江环境风险, 深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉及重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。2、加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定, 推动饮用水水源地规范化建设。

④资源利用效率要求: 到 2020 年长江支流自然岸线保有率达到国家要

求。

2) 太湖流域重点管控要求

空间布局约束：1、在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。2、在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。3、在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。

污染物排放管控：城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。

③环境风险管控：1、运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。2、禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。3、加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。

④资源利用效率要求：1、太湖流域加强水资源配置与调度，优先满足居民生活用水，兼顾生产、生态用水以及航运等需要。2、2020 年底前，太湖流域所有省级以上开发区开展园区循环化改造。

本项目位于江苏扬子江国际化学工业园，属于长江流域和太湖流域，本项目利用餐厨废弃油脂生产工业级混合油，在空间布局约束、污染物排放管控、环境风险管控、资源利用效率等方面符合长江流域和太湖流域重点管控要求，与《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(苏政发[2020]49 号)相符。

《关于印发<苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》：

本项目位于江苏扬子江国际化学工业园，对照《关于印发<苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》（苏环办字[2020]313 号），属于“苏州市环境管控单元名录”中重点管控单元，属于“苏州市重点保护单元生态环境准入清单”中的省级以上产业园区，相符性分析见表 1.4.4-5。

表 1.4.4-5 苏州市重点保护单元生态环境准入清单相符性对照表

生态环境准入清单		相符性
空间布局约束	禁止引进列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能源限额》淘汰类的产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业	本项目不属于《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能源限额》淘汰类的产业
	严格执行园区总体规划及规划环评中提出的空间布局和产业准入要求，禁止引进不符合园区产业定位的项目	本项目符合园区规划要求
	严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求，禁止引进不符合《条例》要求的项目	本项目不属于《江苏省太湖水污染防治条例》禁止建设项目
	严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求	本项目不涉及《阳澄湖水源水质保护条例》
	严格执行《中华人民共和国长江保护法》	本项目符合《中华人民共和国长江保护法》相关要求
污染物排放管控	禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目	本项目不属于上级生态环境负面清单的项目
	园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求	本项目满足国家、地方污染物排放标准要求
	园区污染物排放总量按照园区总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控	水污染物排放总量可在胜科水务现有总量内平衡，大气污染物排放总量需向当地生态环境部门申请，在区域内调剂
环境风险防控	根据区域环境质量改善目标,采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善	本项目废水、废气等采取有效处理措施，尽量减少污染物外排量
	建立以园区突发环境事件应急处置机构为核心，与地方政府和企事业单位应急处置机构联动的应急响应体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练	企业建立应急响应体系，并试生产前编制应急预案，按要求定期开展演练
	生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施,编制突发环境事件应急预案,防止发生环境事故	企业制定风险防范措施，并试生产前编制应急预案
资源开发效率要求	加强环境影响跟踪监测,建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划	本项目制定污染源监控计划
	园区内企业清洁生产水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗应满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求	本项目清洁生产水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求
资源开发效率要求	禁止销售使用燃料为“Ⅲ类”(严格)、具体包括:1、煤炭及其相关产品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；4、国家规定的其它高污染燃料	本项目使用能源为电能、蒸汽热能

因此，本项目符合《关于印发<苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》（苏环办字[2020]313 号）的要求。

综上所述，本项目建设符合“三线一单”的各项要求。

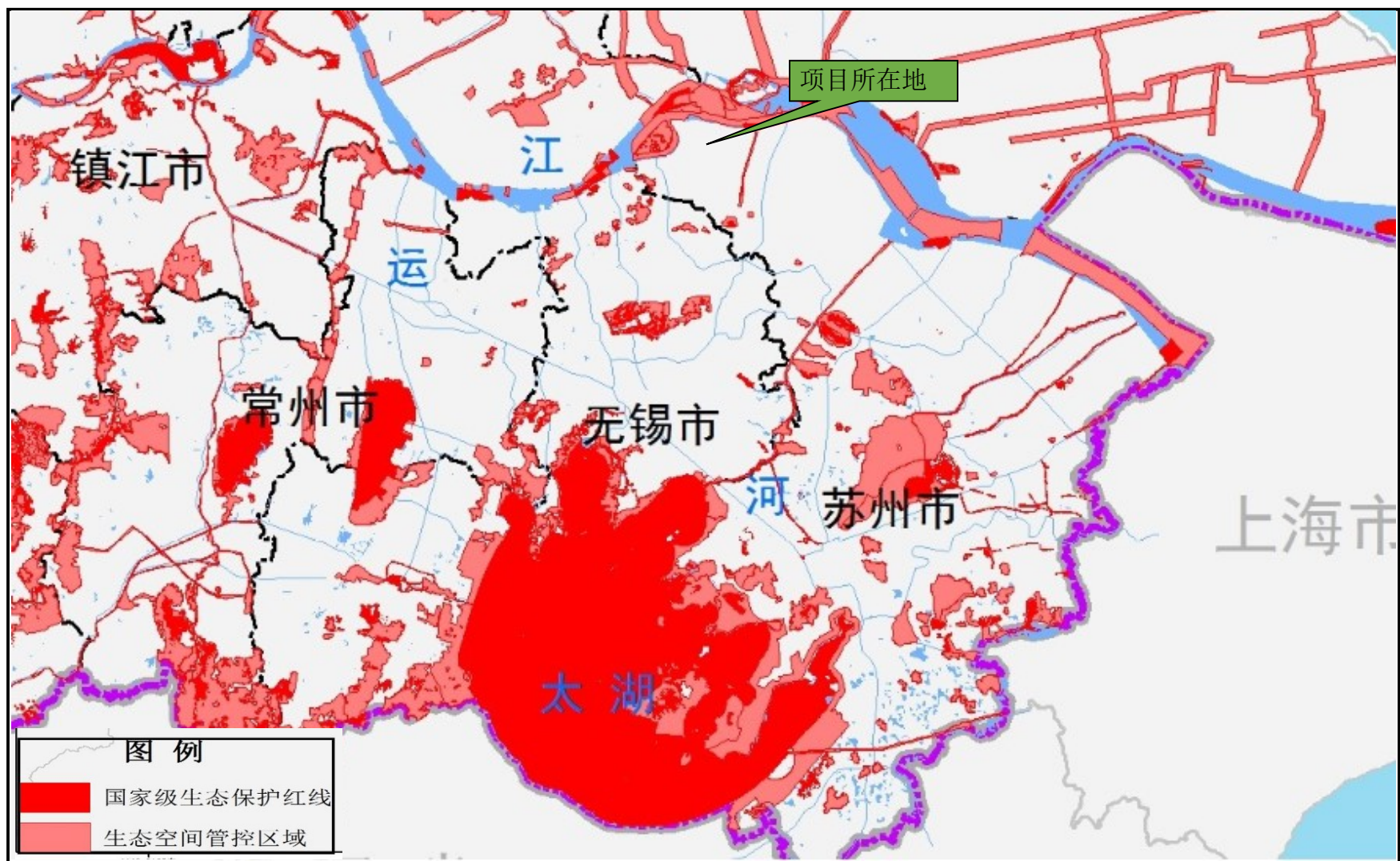


图 1.4.4-1 江苏省生态空间管控区域图

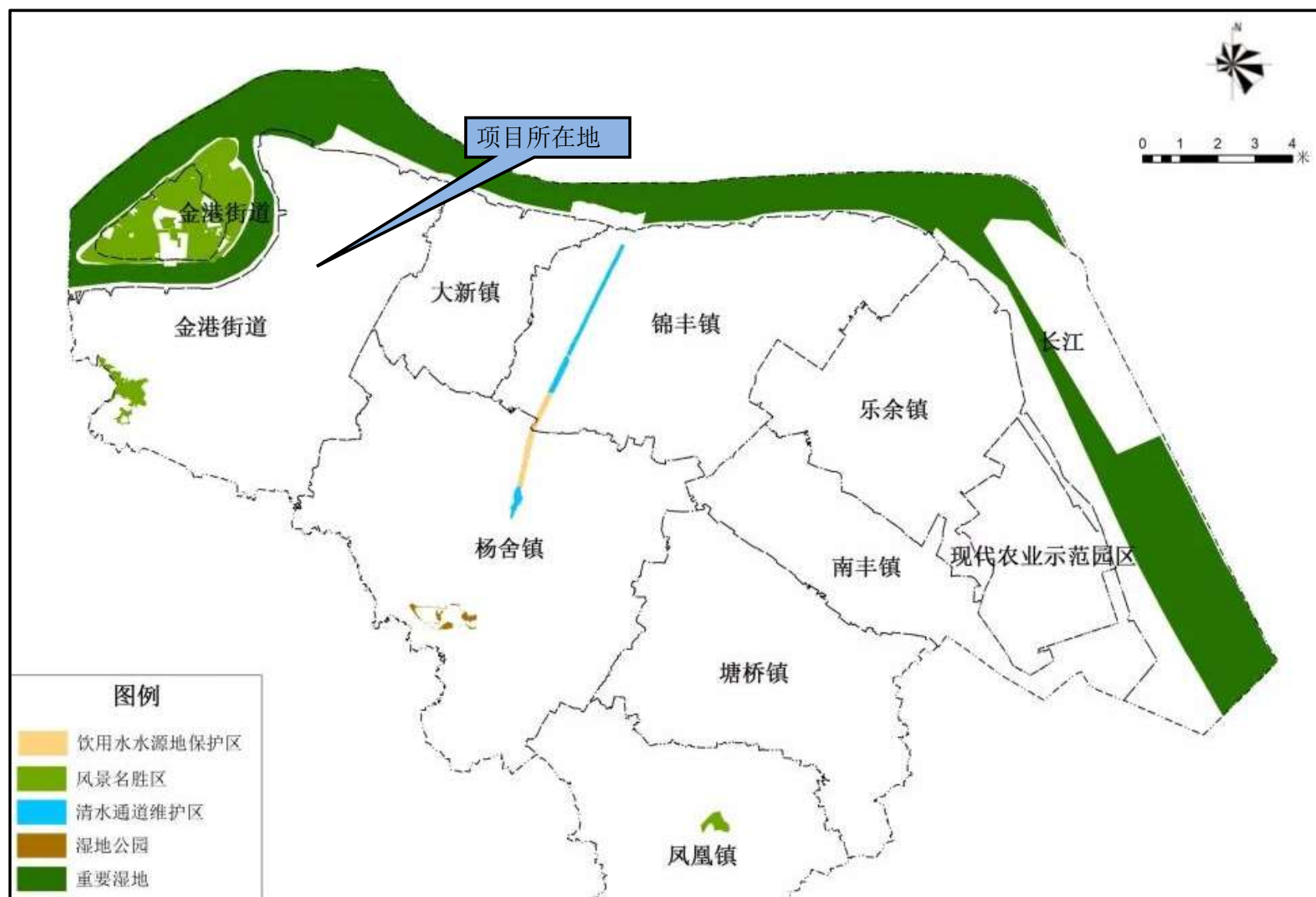


图 1.4.4-2 张家港生态空间管控区域图

1.4.5 判定结果

表 1.4.3-1 项目初步筛查情况分析

序号	分析项目	政策要求	本项目情况	相符性
1	报告类别	《建设项目的环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）“三十九、废弃资源综合利用业：42 非金属废料和碎屑加工处理 422”类——废油加工处理”，应当编制环境影响报告书	本项目属于“三十九、废弃资源综合利用业：42 非金属废料和碎屑加工处理 422”类——废油加工处理”，应当编制环境影响报告书	相符
2	园区产业定位及规划相符性	江苏扬子江国际化学工业园以精细化工、化工新材料、高端专用和功能性化学品、生物及能源新技术和新能源技术、新型化工节能环保产业为主导产业，适当发展原有液体散装产品仓储为主的石油化工物流产业，鼓励现有机械加工行业转型升级。	本项目产品为工业级混合油，厂区用地性质为工业用地，符合园区的产业定位及规划要求。	相符
3	法律法规产业政策及行业准入条件	《产业结构调整指导目录(2024 年)》、《苏州市产业发展导向目录(2007)》，不属于限制类和淘汰类。	本项目属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》及其修改单中鼓励类，属于《苏州市产业发展导向目录(2007)》允许类。	相符
4	环境承载能力及影响	项目所在区域的环境空气、声环境、地表水、地下水、土壤的环境质量应达到相应的环境功能区划要求，有一定的环境容量。	经现状调查，区域大气基本因子中 SO ₂ 、CO、NO ₂ 、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 年平均浓度达标，O ₃ 年平均浓度超标，为不达标区域，项目所在区域的环境声环境、地表水、地下水、土壤的环境质量较好。	相符
5	总量指标合理性及可达性分析	/	本项目大气总量指标在张家港市域范围内平衡；废水排入胜科水务污水处理厂，水污染物排放总量包含在污水处理厂已申请总量范围内；固废排放量为零。	相符
6	园区基础设施建设情况	园区已实现集中给水、供电、供气、供热能力、废水集中处理；基础设施情况基本完善，可以满足项目运营需求。	本项目可依托园区的集中给水、供电、供气、供热能力、废水集中处理等基础设施。	相符
7	与园区规划环评审查意见相符性分析	《张家港保税区产业发展规划环境影响报告书》已于 2019 年 6 月 14 日通过中华人民共和国生态环境部的审查（环审[2019]79 号）具体见附件。	不属于园区禁止类项目；项目用地为工业用地；项目废气、废水排放总量可在园区内平衡	相符
8	与“三线一单”对照分析	生态红线	遵从目前生态保护红线划定、管理的相关要求，对于已经划定生态保护红线的地区，要严格落实生态保护红线方案和管控要求。	相符
	环境质量底线	明确环境质量底线，实施环境分区管控。按照环境质量不断优化的基本原则，以改善环境质量为目标，衔接大气、水、土壤环境质量管理要求，确定分区域、分流域、分阶段的环境质量底线目标要求。	根据环境现状调查，区域大气基本因子中 SO ₂ 、CO、NO ₂ 、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、年平均浓度达标，O ₃ 年平均浓度超标，为不达标区域。为了实现污染物排放量大幅降低，促进空气质量快速改善提升，《苏州市空气质量改善达标规划(2019-2024)》，苏州市以到 2024 年环境空气质量实现全面达标为远期目标，通过调整能源结构，控制煤炭	相符

			消费总量；调整产业结构，减少污染物排放；推进工业领域全行业、全要素达标排放；加强交通行业大气污染防治；严格控制扬尘污染；加强服务业和生活污染防治；推进农业污染防治；加强重污染天气应对措施，提升大气污染防治能力。届时，张家港市大气环境质量状况可以得到持续改善。项目所在地区的声环境、地表水、地下水、土壤的环境质量较好。	
	资源利用上线	完善资源利用上线，提升自然资源开发利用效率。衔接各地区资源能源“总量和强度双管控”要求，以改善环境质量、保障生态功能为目标，考虑生态安全、环境质量改善、环境风险管控等要求，完善水资源、土地资源开发利用和能源消耗的总量、强度、效率等要求。	本项目用水、能源均由园区统一供给，用地性质为工业用地，本项目的资源消耗主要体现在对水、电及土地等资源的利用上。本项目将全过程贯彻清洁生产、循环经济理念，通过采用节水工艺、节电设备等手段，本项目在区域规划及规划环评规定的资源利用上线内所占比例很小。	相符
	环境准入负面清单	该区域的环境准入负面清单具体内容见下表。	本项目符合园区产业定位及审查意见的相关要求，符合国家级地方产业政策，不属于环境准入负面清单内容。	相符

本项目选址选线、规模、性质和工艺路线符合国家和地方法律、法规及产业政策要求，符合扬子江化工园相关规划、规划环评结论及审查意见要求。

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

本项目建设地点位于江苏省扬子江国际化学工业园，所在区域基础设施完善，目前环境质量现状良好，项目周围 500 米范围内无居民等环境敏感点。

本项目需关注以下几个环境问题：

（1）大气环境：关注项目产生的废气对周边环境空气的影响，关注有组织收集处理及对无组织排放的严格控制，并关注异味影响，做到不降低周围大气环境功能；

（2）地下水环境：关注地下水区域污染及防渗措施；

（3）声环境：关注各类设备噪声对厂界的影响；

（4）固体废物：关注固体废物的分类收集、贮存及危险废物识别及委托处置；

（5）环境风险：关注化学品在事故状态下的环境风险影响程度及范围；

(6) 土壤环境：关注本项目对土壤环境的影响以及保护措施。

1.6 环境影响报告书的主要结论

本项目符合国家和地方产业政策，选址符合相关规划要求，所在地属于太湖流域三级保护区，项目无含氮、磷生产废水排放，项目废气经有效收集处理后达标排放，污染物的排放符合总量控制要求。项目采取的污染治理措施可行可靠，可有效实现污染物达标排放，总体上对评价区域环境影响较小，不会降低区域的环境质量现状，环境风险可控。

因此，本报告书认为，建设单位只要在设计、施工和投产运行中切实落实本报告书中提出的各项环保措施，确保污染治理设施的正常和稳定运行，严格执行环保“三同时”要求的前提下，从环保角度讲，本项目的建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 法律法规

（一）国家级法律法规

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日起实施）；

(2) 《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议于 2017 年 6 月 27 日修订通过）；

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法（2018 年修订）》（中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议于 2018 年 10 月 26 日修订通过）；

(4) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018 年 8 月 31 日审议通过，2019 年 1 月 1 日起施行）；

(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令 第 43 号，2020 年 9 月 1 日实施）；

(6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日通过，2020 年 9 月 1 日起施行）；

(7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 7 月 1 日起执行）；

(8) 《中华人民共和国循环经济促进法》（根据 2018 年 10 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议《关于修改〈中华人民共和国野生动物保护法〉等十五部法律的决定》修正）；

(9) 《中华人民共和国环境影响评价法（2018 年修正）》（中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议于 2018 年 12 月 29 日修订通过）；

(10) 《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行）；

(11)《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年 1 月 1 日修订起施行）；

(12)《危险废物污染防治技术政策》国家环境保护总局，环发[2001]199 号；

(13)《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》，原环境保护部办公厅，2014 年 1 月 1 日生效；

(14)《关于加强化工园区环境保护工作的意见》（环发[2012]54 号）；

(15)《太湖流域管理条例》，（国务院令第 604 号，2011 年 8 月 24 日第 169 次常务会议通过，2011 年 11 月 1 日起施行）。

(16)《危险化学品目录(2022 调整版)》（中华人民共和国应急管理部、工业和信息化部、公安部、生态环境部、交通运输部、农业农村部、国家卫生健康委员会、国家市场监督管理总局、国家铁路局、中国民用航空局公告 2022 年第 8 号，2023 年 1 月 1 日起施行）；

(17)《关于进一步加强危险化学品安全生产工作的指导意见》国务院安委会办公室（安委办[2008]26 号）；

(18)《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监管三[2009]116 号）；《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三[2013]3 号）；

(19)《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；

(20)《国家危险废物名录》（2021 年版）；

(21)《危险化学品安全管理条例》（2013 修订）；

(22)《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环保部，环发[2012]77 号）；

(23)《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环保部，环发[2012]98 号）；

(24)《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37 号）；

(25)《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环

办[2014]30 号)；

(26)《国务院关于印发水污染防治行动计划通知》(国发[2015]17 号)；

(27)《关于印发<建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)>的通知》(环办[2013]103 号)；

(28)关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》的通知(环发[2015]4 号)；

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

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

(31)《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》(环办环评[2017]84 号)；

(32)《关于印发《重点流域水污染防治规划(2016-2020 年)》的通知》(环水体[2017]142 号)；

(33)《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》(生态环境部 部令 第 3 号),自 2018 年 8 月 1 日起施行；

(34)《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部 部令 第 4 号),自 2019 年 1 月 1 日起施行；

(35)《关于发布<有毒有害水污染物名录(第一批)>的公告》,公告 2019 年第 28 号,2019 年 7 月 23 日；

(36)《关于发布<有毒有害大气污染物名录(2018 年)>的公告》,公告 2019 年第 4 号,2019 年 1 月 23 日；

(37)《关于印发重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》(环大气[2019]53 号)；

(38)《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)；

(39)《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》(生态环境

部，环大气[2020]33 号）；

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

(41) 《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》（生态环境部，环环评[2021]45 号）；

(42) 《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》环大气[2021]65 号；

(43) 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》，2022 年 1 月 19 日；

(44) 《危险废物转移管理办法》，生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号，2022 年 1 月 1 日起施行；

(45) 《国家发展改革委商务部关于印发<市场准入负面清单(2022 年版)>的通知》，发改体改规[2022]397 号，2022 年 3 月 12 日；

(46) 《“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案》，环环评[2022]26 号，2022 年 4 月 1 日；

(47) 《关于进一步加强环保设施设备安全生产工作的通知》，安委办明电[2022]17 号，2022 年 12 月 23 日；

(48) 《关于印发<生态保护红线生态环境监督办法(试行)>的通知》，国环规生态[2022]2 号，2022 年 12 月 27 日；

(49) 《国务院关于印发<空气质量持续改善行动计划>的通知》（国发[2023]24 号）。

（二）地方环境保护法律法规

(1) 《江苏省大气污染防治条例》（2018 年 3 月 28 日通过修订，自 2018 年 5 月 1 日起施行）；

(2) 《江苏省水污染防治条例》（2021 年 9 月 29 日起施行）；

(3) 《江苏省长江水污染防治条例》（2018 年 3 月 28 日通过修订，自 2018 年 5 月 1 日起施行）；

- (4) 《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年 9 月 29 日第四次修订）；
- (5) 《江苏省环境噪声污染防治条例》（2018 年 3 月 28 日通过修订，自 2018 年 5 月 1 日起施行）；
- (6) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2018 年 3 月 28 日通过修订，自 2018 年 5 月 1 日起施行）；
- (7) 《江苏省土壤污染防治条例》（江苏省人大常委会公告第 80 号，2022 年 3 月 31 日通过，2022 年 9 月 1 日起施行）；
- (8) 《张家港市人民政府关于调整声环境功能区的通告》（张政通[2021]3 号，2021 年 4 月 29 日）；
- (9) 《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）》（苏环办[2022]82 号，2022 年 3 月 16 日）；
- (10) 《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》（1993 年省政府 38 号令）；
- (11) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[97]122 号）；
- (12) 《关于切实做好建设项目环境管理工作的通知》（苏环管[2006]98 号）；
- (13) 《省政府办公厅关于采取切实有效措施确保改善环境空气质量的通知》（苏政办发[2014]78 号，2014 年 9 月 30 日）；
- (14) 《苏州市危险废物污染环境防治条例》（2004 年 7 月 21 日苏州市第十三届人民代表大会常务委员会第十一次会议通过 2004 年 8 月 20 日江苏省第十届人民代表大会常务委员会第十一次会议批准）；
- (15) 《关于印发江苏省化学工业挥发性有机物无组织排放控制技术指南的通知》（苏环办[2016]95 号）；
- (16) 《关于在全省化工园（集中）区开展泄漏检测与修复（LDAR）工作的通知》（苏环办[2016]96 号）；
- (17) 《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，2018 年 1 月 15 日）；

- (18) 《中共江苏省委 江苏省人民政府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》(苏发[2018]24 号);
- (19) 《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);
- (20) 《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》(省政府令第 119 号);
- (21) 《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);
- (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) 《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);
- (24) 《关于印发<苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治工作方案>的通知》(苏环办字[2019]82 号);
- (25) 《江苏省环境保护厅关于执行大气污染物特别排放限值的通告》(苏环办[2018]299 号);
- (26) 《重点行业挥发性有机物 VOCs 综合治理方案》(环大气[2019]53 号);
- (27) 《关于印发江苏省危险化学品安全综合治理方案的通知》(苏政办发[2019]86 号);
- (28) 《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);
- (29) 《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》(省政府令第 119 号);
- (30) 《江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发[2020]1 号);
- (31) 《江苏省三线一单生态环境分区管控方案》(苏政发[2020]49 号);
- (32) 《关于印发<苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》(苏环办字[2020]313 号);
- (33) 《关于做好安全生产专项整治工作实施方案》(苏环办[2020]16 号);

- (34)《关于进一步加强工业企业污染治理设施安全管理》（苏环办字[2020]50 号）；
- (35)《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）；
- (36)《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办[2020]401 号，2020 年 12 月 31 日）；
- (37)关于加强全省环境应急工作的意见（苏环发[2021]5 号）；
- (38)《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，2021 年 8 月 27 日；
- (39)《省政府办公厅关于印发江苏省“十四五”生态环境保护规划的通知》（苏政办发[2021]84 号，2021 年 9 月 28 日）；
- (40)《市政府办公室关于印发苏州市“十四五”生态环境保护规划的通知》（苏府办[2021]275 号，2021 年 12 月 30 日）；
- (41)《关于印发江苏省“十四五”工业绿色发展等规划的通知》（苏工信综合[2021]409 号）；
- (42)《张家港市“十四五”生态环境保护规划》（张政办[2022]9 号，2022 年 1 月 30 日）；
- (43)《江苏省“十四五”长江经济带化工污染治理工作方案》（苏长江办发[2022]57 号，2022 年 6 月 15 日）；
- (44)《江苏省自然资源厅关于张家港市生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函[2022]145 号，2022 年 1 月 20 日）；
- (45)《江苏省污染源自动监测监控管理办法(2022 年修订)》（2022 年 10 月 19 日起施行）；
- (46)《省政府办公厅关于印发江苏省深入打好净土保卫战实施方案的通知》（苏政办发[2022]78 号，2022 年 11 月 13 日）；
- (47)《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，2022 年 12 月 6 日）；

(48)《关于推进扬子江化工园区内相关企业雨、污水排口进一步提升整治的通知》（张保安环[2022]11 号）；

(49)《江苏省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动实施方案》（苏环办[2023]35 号，2023 年 2 月 6 日）；

(50)《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法(试行)》（苏污染防治攻坚指办[2023]71 号，2023 年 5 月 15 日）；

(51)《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》（2023 年 5 月 18 日）；

(52)《关于印发全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动方案的通知》（苏环发[2023]5 号）；

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

(54)《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办[2023]327 号）；

(55)《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号）；

(56)《苏州市生态环境局关于印发加强工业市固体废物全过程环境监管的实施意见的通知》（苏环办字〔2024〕71 号）。

2.1.2 产业政策与行业管理规定

(1)《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；

(2)《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》；

2.1.3 环境影响评价技术导则与标准

(1)《建设项目环境影响评价技术导则—总纲》（HJ 2.1-2016）；

(2)《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ 2.2-2018）；

(3)《环境影响评价技术导则—水环境》（HJ 2.3-2018）；

(4)《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ 2.4-2021）；

- (5)《环境影响评价技术导则—生态环境》（HJ 19-2022）；
- (6)《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；
- (7)《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ 610-2016）；
- (8)《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；
- (9)《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）；
- (10)《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）；
- (11)《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）；
- (12)《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）；
- (13)《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）；
- (14)《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)；
- (15)《事故状态下水体污染的预防和控制规范》(Q/SY08190-2019)；
- (16)《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；
- (17)《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)；
- (18)《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)；
- (19)《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；
- (20)《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)；
- (21)《工业企业土壤和地下水执行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）；
- (22)《建筑防火通用规范》(GB55037-2022)；
- (23)《石油化工生产企业环境应急能力建设规范》(DB32/T4261-2022)；
- (24)《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》(DB32/T3795-2020)。

2.1.4 建设项目有关文件

- (1)项目备案文件；
- (2)环评委托书；

- (3)项目申请报告；
- (4)《张家港市城市总体规划(2011-2030 年)》(2018 年修改)；
- (5)《张家港市国土空间规划近期实施方案》；
- (6)《张家港保税区产业发展规划环境影响报告书》；
- (7)《关于<张家港保税区产业发展规划环境影响报告书>的审查意见》(环审[2019]79 号)；
- (8)建设单位提供的其它相关资料。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 环境影响因子识别

根据工程特征及其原辅材料使用和相应的排污特征，对环境影响因子加以识别，识别结果详见表 2.2.1-1。

表 2.2.1-1 环境影响识别表

影响因素		自然环境					生态环境				社会环境				
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	陆域环境	水生环境	渔业资源	主要生态保护区域	农业与土地利用	居民区	特定保护区	人群健康	环境规划
施工期	施工废水														
	施工扬尘	-1S												-1S	-1S
	施工噪声					-2S								-1S	-1S
	施工废渣		-1S		-2S										
运行期	废水排放		-2L					-1L	-1L	-1L					
	废气排放	-2L					-1L			-1L		-1L		-1S	-1S
	噪声排放					-1L									
	固体废物						-1L							-1L	-1L
	事故风险	-3S	-3S									-1S		-1S	

注：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“1”、“2”、“3”数值分别表示轻微影响、中等影响和重大影响；用“D”、“I”表示直接、间接影响。

表 2.2.1-2 土壤环境影响识别表

不同时期	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	-	-	-	-
运行期	√	-	√	-
服务期满	-	-	-	-

根据项目所在地区环境特征，结合本项目对环境的影响因子识别，确定本项目的环境评价因子，见表 2.2.1-3。

表 2.2.1-3 评价因子

环境要素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、臭氧、非甲烷总烃、氨、硫化氢	颗粒物、氨、硫化氢、非甲烷总烃	总量控制因子为 VOCs、颗粒物，考核因子为氨、硫化氢
地表水	pH、COD、高锰酸盐指数、氨氮、总磷	——	——
噪声	环境噪声（等效连续 A 声级）	厂界噪声（等效连续 A 声级）	——
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、挥发酚、六价铬、总硬度、氟、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、砷、铅、镉、汞、氰化物、铁、锰	COD	——
土壤	pH、镉、汞、砷、铜、铅、铬（六价）、镍、VOCs、SVOCs、石油烃	石油烃	——
固体废物	工业废物	工业废物	外排量

2.2.2 评价标准

2.2.2.1 环境质量标准

（1）水环境质量标准

①、地表水：《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）》，项目附近河流长江水质功能区划为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类。具体限值见表 2.2.2.1-1。

表 2.2.2.1-1 地表水环境质量标准（单位：mg/L）

执行标准	指标	标准限值（Ⅲ类）
《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）	pH	6~9
	COD _{Mn}	≤6
	COD	≤20
	NH ₃ -N	≤1.0
	TP（以 P 计）	≤0.2
《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）	SS	≤60

②、地下水：地下水执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的水质标准。具体限值见表 2.2.2.1-2。

表 2.2.2.1-2 地下水质量标准（单位：mg/L）

指标	标准限值				
	I类	II类	III类	IV类	V类
pH	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9	<5.5, >9
总硬度	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
高锰酸盐指数	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10
氨氮	≤0.02	≤0.1	≤0.5	≤1.5	>1.5
硝酸盐	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30
亚硝酸盐	≤0.01	≤0.1	≤1	≤4.8	>4.8
挥发性酚类	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
六价铬	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	>0.1
氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
锰	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.5	>1.5
铜	≤0.01	≤0.05	≤1.0	≤1.5	>1.5
镍	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.1	>0.1

(2) 环境空气质量标准

项目所在地大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其他参考标准。具体限值见表 2.2.2.1-3。

表 2.2.2.1-3 环境空气质量标准

评价因子	平均时段	标准值	标准来源
SO ₂	年平均	60 µg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	150 µg/m ³	
	1 小时平均	500 µg/m ³	
NO ₂	年平均	40 µg/m ³	
	24 小时平均	80 µg/m ³	
	1 小时平均	200 µg/m ³	
CO	24 小时平均	4000 µg/m ³	
	1 小时平均	10000 µg/m ³	
O ₃	日最大 8 小时平均	160 µg/m ³	
	1 小时平均	200 µg/m ³	
颗粒物(粒径小于等于 10µm)	年平均	70 µg/m ³	
	24 小时平均	150 µg/m ³	
颗粒物(粒径小于等于 2.5µm)	年平均	35 µg/m ³	《环境影响评价技术导则 — 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D
	24 小时平均	75 µg/m ³	
氨	1 小时平均	200 µg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》
硫化氢	1 小时平均	10 µg/m ³	
非甲烷总烃	一次值	2.0 mg/m ³	

(3) 声环境质量标准

项目地声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，具体限值见表 2.2.2.1-4。

表 2.2.2.1-4 声环境质量标准

执行标准	标准限值	
	昼间	夜间
《声环境质量标准》 (GB3096—2008) 3 类标准	65dB (A)	55dB (A)

(4) 土壤环境质量标准

本项目拟建于扬子江国际化学工业园，用地规划性质为工业用地，因此项目所在地土壤及周边建设用地土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤

污染风险管控标准》（GB36600—2018）中第二类用地筛选值标准。具体标准值见表 2.2.2.1-5。

表 2.2.2.1-5 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（mg/kg）

序号	污染物项目	CAS 编号	第二类用地	
			筛选值	管制值
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	1,2-二氯乙烯	107-06-2	5	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	66	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-92-6	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	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	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
46	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	-	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（见 3.6）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。				

2.2.2.2 污染物排放标准

(1) 水污染物排放标准

本项目无废水排放，现有项目的生活污水及冷却塔排污水接管排入张家港保税区胜科水务有限公司（以下简称胜科水务）进行深度处理，接管排放标准参照胜科水务接管标准见下表，胜科水务尾水排放执行《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）表 2 标准限值。

表 2.2.2.2-1 水污染物排放标准

排放口	执行标准	污染物名称	浓度限值 (mg/L)
厂区总排口	张家港保税区胜科水务有限公司 接管标准	pH	6~9
		COD	500
		SS	250
		NH ₃ -N	25
		TP	2
张家港保税区胜科水务 有限公司尾水排放口	《化学工业水污染物排放标准》 (DB32/939-2020) 表 2	pH	6~9
		COD	50
		SS	20
		NH ₃ -N	5 (8*)
		TN	15
		TP	0.5

注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标

本项目清洗及水洗用水水质要求不高，清洗废水经厂内废水站生化处理后即可回用于生产，不需要再经过 RO 深度处理。企业在保证产品质量的前提下制定清洗及水洗用水的回用标准，主要指标如下：

表 2.2.2.2-2 回用水质标准

执行标准	指标	标准限值
企业内部标准	pH	6~9
	COD	<300 mg/L
	SS	<300mg/L
	NH ₃ -N	<20 mg/L
	TP	<1 mg/L
	TDS	<10000 mg/L

(2) 大气污染物排放标准

项目大气污染物颗粒物、非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）标准；污水站氨及硫化氢排放执行《恶臭污染物排放标准（GB14554-93）》标准。具体限值见表 2.2.2.2-2。

表 2.2.2.2-4 污染物排放标准

排气筒	执行标准	指标	标准限值				※嗅觉 阈值 ppm
			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排气筒高 度 m	周界外浓度 最高点 mg/m ³	
3#	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1	非甲烷总烃	60	3	15	4.0	
9#	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1	颗粒物	20	1	15	0.5	
污水站 5#	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中新扩改二级标准	NH ₃	/	4.9	15	1.5	1.5
		H ₂ S	/	0.33	15	0.06	0.00041
		臭气浓度	/	2000 （无量纲）	15	20 （无量纲）	
	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1	非甲烷总烃	60	3	15	4.0	
实验室 7#	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1	非甲烷总烃	60	3	25	4.0	

※嗅觉阈数据来源《恶臭环境管理与污染控制》沈阳环境科学研究所。

根据《省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物（VOCs）无组织排放监控要求的通告》（苏环办[2020]218 号）的要求，本项目无组织排放的非甲烷总烃按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的附录 A 为评价标准，具体见表 2.2.2.2-3。设备与管线组件污染控制要求、物料输送与装卸污染控制要求、物料投加（及分离、抽真空、干燥等）污染控制等无组织控制措施按（GB 37822-2019）中相关规定执行。

表 2.2.2.2-3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
非甲烷总烃	6 mg/m ³	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1
	20 mg/m ³	监控点处任意一处浓度值		

（3）噪声污染物排放标准

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》

（GB12523-2011）标准，具体限值见表 2.2.2.2-4。

表 2.2.2.2-4 噪声污染物排放标准

类别	昼间 Leq[dB(A)]	夜间 Leq[dB(A)]	依据
/	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
3 类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

（4）固废暂存场地污染控制标准

本项目固体废弃物分为一般固废和危险废物，固废分类收集、并分区储存。本项目所产生的一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的相关规定。本项目危险废物在暂存时执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

2.3 评价工作等级和评价重点

2.3.1 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则》（HJ 2.1~2.4）中的评价工作等级划分，各环境专题评价等级确定为：

（1）环境空气影响评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 中的 AERSCREEN 模型计算相应浓度占标率，然后采用评价工作分级判断大气评价等级。评价工作等级判定见表 2.3.1-1，估算模式所用参数见表 2.3.1-2，采用估算模式计算结果见表 2.3.1-3，占标率 P_i 计算公式：

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

式中：

P_i ——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

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

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

表 2.3.1-1 评价工作等级判据

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

表 2.3.1-2 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	1065000
最高环境温度		37.3°C
最低环境温度		-6.5 °C
土地利用类型		城市
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
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	5.0
	岸线方向/o	-

表 2.3.1-3 环境空气评价等级计算

点源污染物				面源污染物			
排气筒	污染物	Cmax (mg/m ³)	Pmax (%)	污染源	污染物	Cmax (mg/m ³)	Pmax (%)
排气筒 3#	非甲烷总烃	0.0119	0.6	工业级混合油 车间	颗粒物	0.0321	7.13
排气筒 5#	非甲烷总烃	0.000123	0.01		非甲烷总烃	0.0329	1.64
	氨	0.00049	0.25	罐区	非甲烷总烃	0.000326	0.02
	硫化氢	0.000123	1.23	废水站	非甲烷总烃	0.000618	0.03
排气筒 7#	非甲烷总烃	0.000115	0.01		氨	0.00355	1.78
排气筒 9#	颗粒物	0.000423	0.09		硫化氢	0.000366	3.66
				实验室	非甲烷总烃	0.000529	0.03

由上表中的计算结果可知:本项目主要大气污染因子非甲烷总烃的 P_{Max} 为 7.13%, 即 $1\% \leq P_{Max} < 10\%$ 。因此最终本项目大气评价等级应为二级。

(2) 地表水环境影响评价

现有项目产生的生产废水回用于生产, 生活污水及冷却塔弃水接管胜科水务, 本项目不新增废水排放, 根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)“间接排放建设项目评价等级为三级 B”, 因此, 本项目地表水评价等级为三级 B。

(3) 噪声影响评价

项目所处的声环境功能区为《声环境质量标准》(GB3096-2008)规定的 3 类地区, 根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009) 5.2.4 判定, 本项目噪声评价等级为三级。

(4) 地下水影响评价

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表, 本项目地下水环境影响评价项目类别为报告书—III类。本项目场地未在水源地的准保护区内, 通过现场调查, 评价区域内不存在浅层地下水集中式与分散式居民饮用水供水水源地, 结合项目所在区域地下水利用现状及规划, 项目地地下水环境敏感程度判为“不敏感”。项目地下水环境影响评价工作等级划分情况见表 2.3.1-4。

表 2.3.1-4 地下水环境影响评价工作等级划分判据一览表

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

因此，根据导则等级判定，项目地下水环境影响评价等级为三级。

（5）环境风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）风险评价工作级别及物质危险性标准表要求，对建设项目危险性、环境敏感性、风险潜势的判定。

表 2.3.1-5 建设项目环境风险评价工作等级判别表

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

由 3.5.2 章节可知，建设项目环境风险潜势为 III，则根据上表判定，项目环境风险评价等级为二级。

（6）土壤环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中的评价工作分级，本项目属于污染影响型。

A、项目类别：项目为废旧资源加工项目，属于III类。

B、占地规模：全厂项目占地约 68745.9 平方米，属于中型项目。

C、周边土壤环境敏感程度：敏感。本项目位于江苏扬子江国际化工园范围内，但靠近边界，1km 范围内存在居民及农田。

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，见表 2.3.1-6。

表 2.3.1-6 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	I类项目			II类项目			III类项目		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

因此，土壤环境评价等级为三级。

（7）生态影响评价

本项目在现有厂区内建设，不新增占地，为位于原厂界范围内的污染影响类扩建项目，且位于已批复规划环评的产业园区内，符合规划环评要求，不涉及生态敏感区，符合生态环境分区管控要求，故根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）6.1.8 条，本项目可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

（8）碳排放影响评价

本项目行业类别为 C4220，对照《江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南（试行）》（苏环办[2021]364 号）附录 A 指南适用行业及项目类别，本项目不属于该指南规定的需要开展碳排放环境影响评价的类别，因此本项目不开展碳排放环境影响评价。

2.3.2 评价重点

根据项目地区环境状况以及项目污染特征，本项目评价重点为：

（1）工程分析（2）污染防治措施评述（3）环境风险评价

2.4 评价范围及环境敏感区

2.4.1 评价范围

（1）环境空气评价范围

环境空气影响评价范围确定为以生产装置排放源为中心，边长 5km 的矩形范围。

(2) 地表水评价范围

地表水评价范围为：胜科水务排口上游 500m 至排污口下游 3000m。

(3) 地下水评价范围

以项目建设地为中心，周边 6km² 的矩形范围。

(4) 噪声评价范围

噪声影响评价范围为项目厂界外 200m 范围内。

(5) 环境风险评价范围

环境风险评价中大气影响评价范围确定为项目边界周围 5 公里范围。

(6) 土壤评价范围

项目厂界及周边 50m 范围内。

2.4.2 环境敏感区

项目周围环境保护目标见表 2.4.2-1~2.4.2-3。

表 2.4.2-1 大气环境保护目标一览表

名称	坐标/m*		保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对距离/m
	X	Y				
晨阳村	912	-1428	人群	环境空气 二类区	SE	820
东海粮油	-1777	1059	粮油企业		NW	2400

*坐标原点 (0,0) 为拟建地中心

表 2.4.2-2 地表水环境保护目标一览表

保护对象	坐标/m		距离企业 排污口/m	距离厂界方位, 距离/m	距离胜科水 务排口/m	规模	水力联系	环境功能区
	X	Y						
长江(张家 港段)	-2214	1743	2820	NW2800	/	大河	污水厂 纳污河流	GB 3838-2002 III类标准
东海粮油取 水口	-2409	1497	2870	NW2850	胜科水务排 污口上游 1800	3000t/d	排污口上游	GB 3838-2002 II类标准
热电厂取水 口	-2593	1360	2920	NW2900	胜科水务排 污口上游 2200	20000t/d	排污口上游	
张家港第三 水厂取水口	11400	5050	12100	NE11900	胜科水务排 污口下游 15000	200000 t/d	排污口下游	

注:上表中的坐标原点为本项目拟建污水接管口。

表 2.4.2-3 声环境保护目标调查表

序号	声环境保护 目标名称	空间相对位置/m			距厂 界最 近距 离/m	方位	执行标准/功能 区类别	声环境保护目标情况说明(介 绍声环境保护目标建筑结构、 朝向、楼层、周围环境情况)
		X	Y	Z				
1	厂界外 1 米	/	/	/	1	/	3	/

表 2.4.2-4 其他主要环境保护目标一览表

序号	项目	名称	位置	距离 (m)	规模 (人)	备注	
1	生态	双山岛	W	4300	14.7km ²	重要生态保护 区	风景名胜区分区
2		长江(张家港市)边 坡湿地	NE	排口下游 14km~17 km	-		重要湿地
3		长江张家港三水厂 饮用水源保护区	NE	排口下游 15.5-16.5km	-		饮用水源保护区
4	土壤	晨阳村	SN	820	3789 人	《土壤环境质量 建设用地土 壤污染风险管控标准(试行)》 (GB36600-2018)	
5		周边 200 米范围内的现状农田				《土壤环境质量 农用地土 壤污染风险管控标准(试行)》 (GB15618-2018)	
6	地下水	评价区域(20km ²)内地下水环境				《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)	

2.5 相关规划及环境功能区划

2.5.1 张家港保税区及江苏扬子江国际化学工业园规划概况

1992 年 10 月,经国务院批准成立张家港保税区(国函〔1992〕150 号),规划面积 4.1 平方公里,是我国唯一的内河港保税区,唯一的区港合一保税区。2004 年 8 月,国务院办公厅同意张家港保税区与港区开展联动试点,设立张家港保税物流园区(国办函〔2004〕58 号),规划面积 1.53 平方公里。2008 年 11 月,国务院批准同意在整合张家港保税区和保税物流园区的基础上设立张家港保税港区(国函〔2008〕105 号),规划面积 4.1 平方公里。2008 年,保税区与张家港市金港镇实施区镇一体化管理,保税区实际管辖范围拓展至 151.97 平方公里。

张家港市政府根据城市发展规划和保税区发展规划,于 1998 年经国家批准成立了张家港市化学工业园区,并于 2001 年 5 月经江苏省政府批准成立“江苏扬子江国际化学工业园”(苏政复[2001]82 号),该园区作为保税区的配套区,一期规划面积为 6.64km²,四至范围为:东至东环一路,南至十字港,西至长江,北至张家港东华优尼科能源有限公司(现更名为东华能源有限公司)北边线。

2003 年 4 月江苏省张家港保税区管理委员会委托对化工园原一期规划面积 13.8km²,西起十字港、东至张家港东华优尼科公司边线、南起规划的上海路(德积的福民村—天妃庙村—沙洪村一线)、北至长江岸边(含 6.64km² 范围)的江苏扬子江国际化学工业园进行了环评,并于 2003 年 10 月通过省环保厅审批(苏环管[2003]162 号)。

根据 2007 年的规划,扬子江化工园总规划面积为 24km²(含 6.64km² 范围),分南北两区,其中南区 17.5km²,北区 6.5km²。2007 年 11 月苏州市政府对化工园一期规划面积 6.64km² 以外的 17.36km² 化工集中区予以了确认(苏府复[2007]165 号),至此扬子江国际化学工业园 24km² 成为张家港被确认的化工园区之一。2008 年管委会委托对扬子江化工园原二期(总

规划面积 24km²) 进行了环评, 并于 2008 年 7 月取得江苏省环保厅的批复 (苏环管[2008]144 号文)。

2010 年 11 月, 扬子江化工园被批准为国家生态工业示范园区, 2017 年 2 月通过国家生态工业示范园区复查。

2016 年, 为进一步促进生态建设与经济社会协调发展, 利于长江生态环境的保护和安全环保水平的提升, 结合土地集约节约利用原则, 管委会申请对扬子江化工园原有规划范围 (24km²) 进行调整, 在园区原有范围内调减规划面积至 19.78km², 于 2016 年 9 月 13 日取得苏州市人民政府批复 (苏府复〔2016〕70 号)。调减后, 分南北两区: 北区 3.96km², 四至为东以规划路为界, 南以东华路、康宁公司南边线为界, 西以江堤为界, 北以东新路为界; 南区 15.82km², 四至为东以太字圩港为界, 南以港丰公路为界, 西以十字港、长江为界, 北以北海路、天霸路、渤海路为界。

2016 年管委会委托对扬子江化工园一期 (14.5km²) 进行了环境影响评价, 并于 2017 年 1 月 4 日取得江苏省环境保护厅的审查意见 (苏环审〔2017〕1 号)。

2018 年, 为利于地方生态建设与经济社会的协调发展, 有利于长江生态环境及岸线的保护, 管委会申请在扬子江化工园原有规划范围内进一步调减规划面积至 18.85km², 于 2018 年 10 月 18 日取得苏州市人民政府批复 (苏府复〔2018〕58 号)。区域范围调整为: 北区四至范围为, 东至规划路, 南至东华路、康宁公司南边线, 西至长江堤, 北至东新路, 规划面积 3.96 平方公里; 南区四至范围调整为, 东至太字圩港, 南至港丰公路, 西至十字港、东海粮油公司边界、长江, 北至北海路、天霸路、渤海路为界。规划面积由原来的 15.82 平方公里缩减至 14.89 平方公里。总面积由原 19.78 平方公里调减为 18.85 平方公里, 用地面积减少 0.93 平方公里。

2018 年 3 月, 江苏省张家港保税区管委会发布《关于明确辖内八大主体功能园区四至范围的通知》 (张保发〔2018〕31 号), 八大主体功能园区包括张家港保税港区保税区、张家港保税港区进口汽车物流园、江苏省

张家港保税区环保新材料产业园、先进高分子材料产业园、航空碳纤维复合材料产业园、江苏省张家港保税区半导体核心材料产业特色创新示范园、江苏扬子江现代装备工业园（含长山重装园）和江苏扬子江国际化学工业园。同年管委会对八大主体功能园区产业发展规划委托编制《张家港保税区产业发展规划环境影响报告书》，已于 2019 年 6 月 14 日取得中华人民共和国生态环境部审查意见（环审〔2019〕79 号），因长江岸线保护要求，同时考虑园区基础设施建设难度，保税区管委会在规划报批过程中已调减扬子江化工园（北区）护漕港东侧区域 0.77km²，调整后园区区域范围为：北区四至范围为，东至港华路，南至东华路、康宁公司南边线，西至长江堤，北至东新路，规划面积 3.19 平方公里；南区四至范围为，东至太字圩港，南至港丰公路，西至十字港、东海粮油公司边界、长江，北至北海路、天霸路、渤海路为界。总面积由原 18.85 平方公里调减至 18.08 平方公里。

扬子江化工园范围内已建、在建和已批待建的企业共计 118 家，其中，生产型企业 110 家；科研型企业 2 家（易高环保能源科技、江苏长能节能新材料科技）；基础设施企业 6 家（长源热电、胜科水务、胜科新生水、南光包装、洁利环保、博瑞德环保）。目前该化工园区已完成区域环境影响评价评估工作，编制了《江苏省张家港保税区环境影响评价区域评估报告》（2020 年 12 月）。

本项目位于江苏扬子江国际化学工业园规划范围内，该工业园属于张家港保税区的工业配套区，规划情况见图 2.5.1-1。



图 2.5.1-1 江苏扬子江国际化学工业园规划图

2.5.1.1 化工园性质及产业定位

(1) 园区性质

化工生产基地、江苏省化工企业聚集区，世界知名的、国内一流的化工工业园。

(2) 产业导向

产业导向为：以精细化工、化工新材料、高端专用和功能性化学品、生物及能源新技术和新能源技术、新型化工节能环保产业为主导产业，适当发展原有液体散装产品仓储为主的石油化工物流产业，鼓励现有机械加工行业转型升级。

园区目前汇集了世界知名、国内一流的化工企业，技术先进、效益高、低污染，入园化工企业中，不存在产业政策限制类和禁止类的项目，也不存在落后产能淘汰，园区将重点实施化工产业改造和提升计划。

本项目地块属于扬子江化工园规划的工业用地，符合土地利用规划和城市总体规划的要求，本项目为废弃资源再利用项目，不违背园区产业定位。园区周围 500 米范围内无居民、学校、医院等环境敏感目标，企业周边均为生产型企业。化工园区环保基础设施齐全，本项目利用区域已有的污水集中处理、集中供热和固废处置等基础设施。因此，本项目建设与《张家港保税区产业发展规划环境影响报告书》要求相符。

2.5.1.2 化工园功能布局和用地规划

江苏扬子江国际化学工业园用地以工业用地为主，区内不安排居住用地、农田和行政、公共服务用地。

2.5.1.3 化工园基础及公用工程

表 2.5.1-1 基础设施建设情况一览表

环保基础设施		实际建设	运行情况	备注
给水	保税区自来水厂	2万m ³ /d	运行	水源为长江
	张家港第三水厂	20万m ³ /d	运行	水源为长江
	张家港第四水厂	40万m ³ /d	运行	水源为长江
污水	胜科水务	4.5万m ³ /d	运行	尾水排入长江
中水回用		工业水2万m ³ /d、除盐水4000m ³ /d	运行	目前，园区内使用胜科再生水的企业有霍尼韦尔、东华能源新材料、梅塞尔气体、长华聚氨酯、凯凌化工、赛宝龙石化、日触化工等7家，用水量约231.258万m ³ /a
高浓度污水预处理		7500m ³ /d（A、B 系列建设规模各为3750m ³ /d）	已建成，未运行	企业均自建有污水预处理设施，目前无企业委托处理，工程未运行
供电		220kV 变电站5 座；10kV 公用变电站14 座；35kV 公用变电站3 座	运行	部分在园区外
燃气工程		以“西气东输”天然气为气源，在港华路和港丰路交汇处东北角设置保税区高中压计量调压站。	运行	
供热	长源热电	880t/h	运行	五期已建4台220t/h
	华昌化工热电站	280t/h	运行	已建5 台锅炉（2×130t/h+3×75t/h）
	双狮精细化工热电站	215t/h	运行	余热发电
危废处置		园区已有3家危险废物处置单位；张家港保税区管委会已收购张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司部分股份，确保园区内的危险废物得到妥善处置；张家港市政府规划在南丰镇张家港市静脉科技产业园集中建设固体废物和危险废物处理处置设施，统筹规划张家港市范围内的固体废物处置工作	-	目前园区危险废物主要处置单位为保税区参股的华瑞、南光等公司

（1）给水现状

园区主要由张家港区域水厂（张家港第三水厂、第四水厂）供水，辅以保税区水厂（位于保税区热电厂内）。区域水厂设计供水能力为 60 万 m³/d（第三水厂规模为 20 万 m³/d，第四水厂规模 40 万 m³/d），取水口位

于扬子江装备园下游约 6 公里的长江一干河口。保税区水厂水源为长江，以供应工业用水为主，规模 2 万 m^3/d 。

沿港丰公路、长江路、华昌路、港华路布置供水干管，管径为 DN800-DN1600mm；其余道路上布置支管，管径为 DN200-DN400mm。给水管成环状布置，确保供水安全，且便于地块用水从多方位开口接入，形成区域一体化供水模式。

（2）雨水工程现状

园区排水制度为雨污分流制。雨水按照分散、就近原则排入河道，雨水管道服务面积覆盖率为 100%。

（3）污水工程现状

a) 污水集中处理工程

张家港保税区胜科水务有限公司位于园区的西北部，已建成的一期、二期工程日处理能力为 4.5 万 m^3/d 。

胜科水务服务范围为：张家港保税区、进口汽车物流园、环保新材料产业园、扬子江装备区（段山港片区）、江苏扬子江国际化学工业园、生活安置区和配套区内的各企业生产废水和生活污水。

胜科水务现状处理能力 4.5 万 m^3/d ，采用主导工艺为复合 A/O（活性污泥+载体生物膜）工艺，其中一期工程设计处理能力 2.6 万 m^3/d ；二期工程 1.9 万 m^3/d 。目前一期 A、B 系列工程（各 1.3 万 m^3/d ）、二期工程（1.9 万 m^3/d ）已建成投入运行。

胜科水务现有污水处理工程设计进水水质指标为《污水综合排放标准》三级标准，处理后尾水需要满足《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）中标准。

b) 高浓度污水预处理工程

胜科水务已建成高浓度水预处理项目，建设规模为 7500 m^3/d ，采用荷兰百欧仕公司提供的 EGSB 工艺技术，已于 2015 年通过竣工环保验收。

c) 中水回用工程

张家港保税区管委会与新加坡胜科集团合资成立张家港保税区胜科新生水有限公司，已建设污水再生利用项目。再生水利用项目利用保税区污水厂一期工程排放的尾水 2 万 t/d，再从长江取水 2 万 t/d，可生产工业用水 4 万 t/d。中水回用处理工艺拟采用 A、B 两个系列，A 系列全部为污水厂尾水，拟采用“混凝澄清+锰砂过滤+连续微滤+反渗透+浓水淡化+蒸发析盐”处理工艺；B 系列为长江水与污水厂尾水按 2:1 比例混合后，采用“混凝澄清+锰砂过滤”工艺进行处理。目前该项目 A 系列 2 万 m³/d 已建成，正在试运行；B 系列 2 万 m³/d 在建。中水管网沿园区道路敷设，负责向各中水用户单位提供中水。

(4) 供热现状

园区实行集中供热，除华昌化工及双狮化工建有自备热电站，其余均由保税区长源热电厂供热。长源热电规划总供热负荷为 1200t/h。

a) 长源热电：张家港保税区长源热电有限公司从 1995 年建厂至今先后完成了五期项目建设。

一期项目 2 台 75t/h 高温高压煤粉炉及 2 台 6MW 汽轮机发电机组于 1998 年 8 月建成投产；二、三期扩建项目新增 2 台 130t/h 高温高压循环硫化床锅炉及 2 台 12MW 背压发电机组，于 2003 年 4 月建成投产；四期项目建设一台 130t/h 循环流化床锅炉，于 2007 年 5 月建成投产。

五期工程分二个阶段进行，第一阶段于 2011 年 11 月完成 2 台 220t/h 高温高压循环流化床锅炉及 2 台 30MW 背压机组建设，并在 2011 年 8 月拆除一期工程，2013 年 10 月通过环境保护部竣工环保验收；第二阶段于 2013 年 8 月建设 1 台 220t/h 高温高压循环流化床锅炉，2015 年 1 月通过张家港市生态环境局竣工验收。

2014 年 4 月，长源热电公司扩建 1 台 220t/h 高温高压循环流化床锅炉，同时关停二、三、四期 3 台 130t/h 次高温次高压循环流化床锅炉，拆除 2 台 12MW 次高温次高压背压发电机组，2014 年 10 月通过张家港市生态环境局竣工验收。

长源热电目前全厂共 4 台 220t/h 高温高压循环流化床锅炉，配两台 30MW 背压机组，最大供热能力为 880t/h。

b) 华昌化工热电站：华昌化工热电站已建设 5 炉 3 机，即 3 台 75t/h 循环流化床锅炉和 2 台 130t/h 循环流化床锅炉，配套 2 台额定功率 12MW 的抽汽凝汽式汽轮发电机组和 1 台额定功率 24MW 的抽汽凝汽式汽轮发电机组，供热系统最大能力为蒸汽 485t/h，全部自用，最高用热负荷约 190t/h。该项目已通过竣工环保验收。

c) 双狮精细化工热电站：双狮化工热电项目装机容量为：1×C50MW 发电机组(利用余热发电，无燃煤锅炉房)。供热系统最大能力为蒸汽 215t/h，全部自用，最高用热负荷约 150t/h。该项目已通过竣工环保验收。

(5) 供电工程

园区现状主电源为 220KV 港区变电所和 220KV 柏木变电所。

(6) 燃气工程

以“西气东输”天然气为气源，由张家港门站统一供气。在港华路和港丰路交汇处东北角设置港区高中压计量调压站。

(7) 一般固废处置

园区生活垃圾送张家港市生活垃圾焚烧发电厂焚烧处理；一般工业固体废物综合利用。

(8) 危险废物处置

目前，园区未建设危险废物集中焚烧设施。危废主要送至张家港南光包装容器再生利用有限公司、张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司处置，在这两家企业处置范围外的危险废物由各企业寻找有资质的单位处置。管委会已收购华瑞部分股份以确保园区内的危险废物得到妥善处置；园区内新能（张家港）能源有限公司规划建设 10000t/a 工业废液回收处理项目。此外，将根据园区发展将进一步建设危废处置项目。

2.5.1.4 工园管理和整治要求及落实情况

根据《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）、《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施意见》（苏发[2018]24 号）、《关于促进石化产业绿色发展指导意见》（发改产业[2017]2105 号）、《关于促进化工园区规范发展的指导意见》（工信部原[2015]433 号）、《关于开展全省化工企业环境安全隐患排查整治专项行动的紧急通知》（苏环办[2019]83 号）等文件要求，核实扬子江化学工业园开发建设中存在的主要整治要求及落实情况，化工园管理和整治要求及落实情况详见表 2.5.1-2。

表 2.5.1-2 化工园管理和整治要求及落实情况

政策、规划名称	政策、规划相关内容	园区规划内容	落实情况
《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）	（一）严格建设项目准入。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。2、从严审批产生含杂环、杀菌剂、卤代烃、盐份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。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。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。5、严格限制在长江沿线新建扩建石油化工、煤化工等化工项目，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。 （二）严格执行污染物处置标准。按从严原则，执行国家、省污染物排放标准及有关部委或省政府的相关管理要求。 （三）提升污染物收集能力。1、化工废水全部做到“清污分流、雨污分流”，采用“一企一管，明管（专管）输送”收集方式，企业在分质预处理节点安装水量计量装置，建设满足容量的应急事故池，初期雨水、事故废水全部进入废水处理系统。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）。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	（一）园区已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。对产生含杂环、杀菌剂、卤代烃、盐份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、无法平衡解决的化工项目不予审批。该园区已按规定完成规划环评的跟踪评价、园区内或边界 500 米防护距离环境敏感目标已拆迁到位。对园内企业排查并加快落实淘汰列入国家、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。严格限制在长江沿线新建扩建石油化工、煤化工等化工项目，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迁。 （二）按从严原则，执行国家、省污染物排放标准及有关部委或省政府的相关管理要求。 （三）提升污染物收集能力。对园内企业的化工废水要求全部做到“清污分流、雨污分流”，采用“一企一管，明管（专管）输送”收集方式，企业在分质预处理节点安装水量计量装置，建设满足容量的应急事故池，初期雨水、事故废水全部进入废水处理系统；要求园内企业采取密闭生产工艺，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）。要求园内企业严格按照《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），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、检维修等非正	已落实

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、检维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。4、按照“减量化、资源化和无害化”的原则，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。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。 （四）提升污染物处置能力。1、园区应配套建设专业的污水处理厂，严禁化工废水接入城镇污水处理厂；严格控制区外非化工污水接入，特殊情况下如有接入，比例不得超过 20%；化工废水接入一般工业污水处理厂的，需增加预处理工艺，实施分类收集、分质处理。污水处理厂原则上需设置高级氧化等强化处理工艺，提高难降解有毒有害污染物去除效率。2、企业化工废水要实行分类收集、分质处理，强化对特征污染物的处理效果，严禁稀释处理和稀释排放。对影响污水处理效果的重金属、高氨氮、高磷、高盐份、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。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。园区实行统一的 LDAR 管理制度，统一评估企业 LDAR 实施情况。4、加快建设并规范运行园区危险废物焚烧设施和安全填埋场。园区内需采取填埋处置的危险废物年产生量大于 10000 吨的，必须在设区市范围内配套建设危险废物安全填埋场并统筹使用。5、危险废物要基本实现就近及时安全处置，焚烧处置的危险废物在园区内消纳率原则上应达到	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。按照“减量化、资源化和无害化”的原则，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，减少低价值、难处理废物产生量，减轻末端处置压力。要求园内危险废物年产生量 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。 （四）园区已配套建设专业的污水处理厂，严格控制区外非化工污水接入比例不得超过 20%；污水处理厂设置强化处理工艺。园内企业化工废水分类收集、分质处理，严禁稀释处理和稀释排放。对影响污水处理效果的重金属、高氨氮、高磷、高盐份、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。园内企业选择合适、高效的末端处理工艺，符合相关标准规范要求；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，提高废气处理的自动化程度。园区实行统一的 LDAR 管理制度，统一评估企业 LDAR 实施情况。园内危废处置在设市区内消纳率达到 80%以上。园内有已建废酸处理利用单位，并拟建废活性炭再生处理单位。鼓励企业进行工业污泥源头减量。 （五）园区实行集中供热，已开展热电联产规划，实现集中供热全覆盖。企业对供热有特殊要求的，按照宜电则电、宜气则气的原则替代燃煤锅炉。 （六）提升监测监控能力。园区已按要求确定园区特征污染物，制定年度环境监测方案。监测方案和监测结果在园区网站公开。园内企业制定自行监测方案并开展监测，确定特征污染物清单。在园区内、园区边界、重点企业厂界、周边环境敏感目标处，建设了园区大气预防预警监控点，实现非甲烷总烃、特征污染物及其他无机有毒有害气体在线监控。园区环保基础设施已安装视频监控、在线工况监控、污染物在线监测以及在线质控设施。园区正在建立统一“一档”环境信息管理平台联网。企业各类污染治理设施已单独安装水、电、蒸汽等计量装置，关键设备已设置在线工况监控。企业污
--	--

60%以上,需焚烧填埋处置的在设区市内消纳率原则上应达到 80%以上。对产生量大、处置难有去向的废盐、废酸、废活性炭等危险废物,园区应配套建设相应的利用处置能力。推动工业污泥源头减量和工业窑炉协同处置。 (五)提升能源清洁化利用能力。1、园区应统筹集中供热工作。服从地区热电联产规划要求,优化热源点布局。集中供热中心规模、选址须满足所有热用户需求,实现集中供热全覆盖。2、多途径推进园区能源清洁化。企业对供热有特殊要求的,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)。 (六)提升监测监控能力。1、园区要加快与环境质量监测、污染源监测要求相适应的监测能力建设。根据周边区域水环境、大气环境以及污染源排放特点,确定园区特征污染物。根据污染物排放标准、规划环评文件及其批复和园区特征污染物,制定年度环境监测方案。监测方案包括污染源(含环保基础设施)排放监测,园区边界及周边环境敏感点大气环境质量监测及异味监测,园区周边水体(含底泥)、污水总排口及其上下游、地下水水质监测,园区内及周边土壤环境质量监测等。监测方案和监测结果在园区网站公开。2、企业根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819—2017)及行业自行监测技术指南制定自行监测方案并开展监测,根据环境影响评价文件及其批复、其他环境管理要求,确定特征污染物清单。3、在园区内、园区边界、重点企业厂界、周边环境敏感目标处,全面建成园区大气预防预警监控点,实现非甲烷总烃、特征污染物及其他无机有毒有害气体在线监控。在具备条件的周边敏感水体、污水厂总排口下游安装具有地表水常规指标、特征污染物监测指标的自动监控设施。园区环保基础设施安装视频监控、在线工况监控、污染物在线监测以及在线质控设施。4、园区建立统一的“一园一档环境信息管理平台”,涵盖园区基本情况、企业基础档案、特征污染物名录库、环保专项业务管理、环境监控预警、LDAR 管理系统、园区污染溯源分析、园区风险与应急指挥以及园区环境视频监控等。平台应支持数据动态更新,具备数据展示与查询、统计与分析及远程控制。5、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。企业污水预处理排口(监测指标含 COD_{Cr}、氨氮、水量、pH、具备条件的特征污染物等)、雨水(清下水)排口(监测指标	水预处理排口、雨水(清下水)排口已设置在线监测、在线质控、视频监控和由监管部门控制的自动排放阀。重点企业的末端治理设施排气筒已安装连续自动监测设备,厂界已安装在线连续监测系统,对采取焚烧法的废气治理设施(直燃炉、RTO 炉)已安装工况在线监控和排口在线监测装置。企业监控信息基本已接入园区环境监控预警系统,实现数据动态更新、实时反馈、远程监控。已按要求开展园区区域突发环境事件风险评估,修编园区突发环境事件应急预案,识别主要环境风险点,落实环境风险防控措施,加强应急物资储备和应急救援队伍建设,定期开展应急演练,更新园区雨污管网及应急闸坝分布图。园内企业均已开展环境安全隐患排查与整改,实施环境安全达标建设,对应急管理人员进行上岗培训。加强关闭搬迁化工企业环境风险管控,规范企业拆除活动,要求制定拆除活动污染防治方案、废弃危险化学品、残留污染物清理和安全处置方案,严格按照有关规定实施安全处理处置。对关闭、搬迁遗留地块组织开展调查评估、风险管控、治理修复等,坚决防止污染严重、不宜开发的地块流入市场。在产企业正在建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度。园内新、改、扩建项目开展环境影响评价时,均开展工矿用地土壤和地下水现状调查,发现项目用地超过有关标准的,应按照有关规定开展详细调查、风险评估、风险管控、治理与修复等活动。	
--	---	--

	含 COD_{Cr}、水量、pH 等）设置在线监测、在线质控、视频监控和由监管部门控制的自动排放阀。重点企业的末端治理设施排气筒要安装连续自动监测设备，厂界要安装在线连续监测系统，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。企业监控信息接入园区环境监控预警系统，实现数据动态更新、实时反馈、远程监控。6、定期开展园区区域突发环境事件风险评估，修编园区突发环境事件应急预案，识别主要环境风险点，落实环境风险防控措施，加强应急物资储备和应急救援队伍建设，每年开展一次应急演练，每年更新一次园区雨污管网及应急闸坝分布图。企业开展环境安全隐患排查与整改，实施环境安全达标建设，对应急管理人员进行上岗培训。7、加强关闭搬迁化工企业环境风险管控，规范企业拆除活动，制定拆除活动污染防治方案、废弃危险化学品、残留污染物清理和安全处置方案，严格按照有关规定实施安全处理处置。对关闭、搬迁遗留地块组织开展调查评估、风险管控、治理修复等，坚决防止污染严重、不宜开发的地块流入市场。在产企业应建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度，防止生产、储存、转运等环节对企业内部及周边的土壤污染。新、改、扩建项目开展环境影响评价时，应开展工矿用地土壤和地下水现状调查，发现项目用地超过有关标准的，应按照规定开展详细调查、风险评估、风险管控、治理与修复等活动。 （七）开展环境绩效评价。省有关部门根据《江苏省化工园区（集中区）环境绩效评价体系》组织开展全省化工园区（集中区）年度动态环境绩效考核评价（园区有两个及以上片区的，每个片区单独评价）。		
《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》（苏发[2018]24号）	强化化工污染治理工程，实施最严格环境管理标准，落实“263”简化和化工企业“四个一批”专项行动要求，坚决关闭规模小、污染重、治理无望的化工企业，大幅减少落后化工企业。严格化工项目环评审批，提高准入门槛，新建化工项目原则上投资额不得低于 10 亿元，不得新建、改建、扩建三类中间体项目。鼓励在现有化工园区内设置中试园区或研发基地，对接战略性新兴产业，重点培育和推广化学工业节能环保新技术、新材料和新装备研发。工业园区（聚集区）内化工企业需对高浓度废水进行预处理，化学需氧量浓度低于 500mg/L，且行业特征污染物浓度达到行业接管标准后接入工业污水处理厂。		

《关于促进石化产业绿色发展指导意见》（发改产业[2017]2105号）	优化调整产业布局。按照资源环境承载能力，依据全国主体功能区规划、城乡规划和生态环境保护规划，优化石化产业布局，建设化工类新型工业化产业示范基地，促进区域协调发展。规范化工园区发展。按照《关于促进化工园区规范发展的指导意见》充分考虑国家、区域石化产业布局规划要求，结合区域内产业特色，统筹各化工园区发展定位，逐步完善化工园区产业升级与退出机制，优化调整化工园区布局。新建化工项目须进入合规设立的化工园区。规范化工园区发展，建立入园项目评估制度，入园项目需符合产业政策、行业规范和绿色发展等要求。开展智慧化工园区建设，采用云计算、大数据、物联网等现代信息技术，打造园区智能管理平台，实现信息交互与共享。推动园区循环经济发展，构建循环经济产业链，提高产业关联度和循环化程度。		
《关于开展全省化工企业环境安全隐患排查整治专项行动的紧急通知》（苏环办[2019]83号）	（二）化工园区排查整治重点。 1、园区规划环评要求落实情况。检查园区规划环评是否通过审查；园区产业发展规划是否采纳规划环评要求。园区引进项目是否与国家产业政策及规划环评产业定位相符；检查园区化工企业“四个一批”的开展落实情况。 2、园区环境基础设施建设及运行情况。检查园区污水处理厂、集中供热、危险废物处置设施等公用工程是否与园区要求相匹配，园区废水、危险废物是否得到有效收集和处理处置，集中供热是否全覆盖。 3、园区各项环境风险防范措施落实情况。检查园区环境防护距离内是否仍存在敏感目标；是否完成园区区域突发环境事件风险评估，编制园区环境风险隐患清单；是否建立专门应急物资储备库；是否依托消防队伍建立专职应急处置队伍。是否制定园区雨污管网及应急闸坝分布图和应急方案是否建立化工园区有毒有害气体预防预警体系；是否在化工园区周边设置大气质量自动监控站点并实时传输；是否设置风险防控环境应急指挥平台。	1、扬子江化工园已严格落实《张家港保税区产业发展规划环境影响报告书》及其审查意见（环审〔2019〕79号）的要求。保税区严格执行入区项目准入条件以及《报告书》提出的入区项目环境准入负面清单。落实国家产业政策、规划产业定位、最新环保准入条件以及法律法规要求，重点延伸拓展生产工艺和设备先进、技术含量高、资源能源消耗低、环境污染排放少的项目。保税区已对扬子江化工园开展“四个一批”专项行动。现入园企业中，不存在产业政策限制类和禁止类的项目。化工园在充分考虑园区产业发展现状的基础上。从国内外市场、生产工艺和技术、上下游物料供给等角度进行产业转型升级。 2、扬子江化工园污水处理厂、集中供热、危险废物处置设施等公用工程与园区需求基本相匹配，园区废水 100%收集。送园区污水处理厂胜科水务集中处理。园区实行集中供热。除华吕化工及双狮化工建有自备热电站，其余均由保税区长源热电厂供热。 3、因长江岸线保护要求。同时考虑园区基础设施建设难度，扬子江化工园（北区）护漕港东侧区域已调减，园区内及园区边界 500 米范围内无环境敏感目标。已编制完成《张家港保税区扬子江国际化学工业园突发环境事件应急预案》并完成备案。 4、园区现有张家港保税区消防中队和保税区消防特勤中队，张家港保税区、张家港环境应急处置中心、张家港船舶溢油应急设备库、市监察大队、市监测站、消防中队等均配有部分应急装备与人员，	已落实

		一旦企业发生较大环境风险事故，可就近配合提供援助。园区已设置废水“三级监控”体系。已制定园区南污管网及闸坝分布图，目前正在进一步优化完善应急闸坝和应急方案。所有化工生产企业雨水（清下水）排放口均为强排。在雨水（清下水）强排口前建收集池（有条件的企业可借用事故应急池）。雨水从收集池强制外排至园区雨水管网。强排管道设 COD 自动监控装置及自动连锁装置，达标雨水通过强排水泵外排。超标雨水不得排入园区雨水管网。已建设有毒有害气体预测预警体系。已设立张家港保税区应急响应中心。该中心监控范围以扬子江化工园为主，兼容覆盖张家港保税区，依托中心软硬件实现张家港保税区安全环保工作的专业化、标准化、信息化、智能化，并设置有专门的监控中心部门人员。应急响应中心配备硬件设备机房、中心监控室、应急指挥室和值班休息室。设有基于 12 台高性能服务器的数据运算集群和网络系统、大屏幕显示系统、语音广播系统、监控报警系统、通讯指挥系统几大硬件系统和功能设施	
--	--	---	--

除上表对照内容以外，根据《江苏省化工园区（集中区）环境治理工程实施意见（苏政办发[2019]15 号）》的环境绩效评价体系，江苏省扬子江国际化工园跟踪环评的四至范围满足《江苏省国家级生态保护红线规划》管控要求；园区内距边界 500 米环境保护距离内均不存在敏感目标；园区内已实现废水集中处理和集中供热；园区年度需焚烧处置废物均得到了有效处置。因此，该化工园区不属于文件中“一票否决项”的内容。根据《江苏省化工产业安全环保整治提升方案（苏办[2019]96 号）》中新增 13 项对园区的环境管理要求，江苏省扬子江国际化工园开展了自检排查工作。按照《关于全省化工园区规范发展综合评价情况的通报》（苏化治办[2019]1 号）的相关要求，结合贯彻落实省委办公厅、省政府办公厅印发的《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》（苏办[2019]96 号），严格对照化工园区安全、环保有关标准要求，落实了改进措施。

2.5.2 生态红线区域保护规划

本项目生态环境保护目标主要为双山岛风景名胜区、长江张家港三水厂饮用水水源保护区、长江（张家港市）重要湿地，具体情况如下表。本项目不在上述生态保护目标的生态红线区域内，满足《江苏省生态空间管控区域规划》及张家港市生态红线的相关保护要求。

表 2.5.2-1 生态环境重点保护目标

序号	生态空间保护区名称	与本项目方位及距离	主导生态功能	范围		面积（平方公里）		
				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
1	长江张家港三水厂饮用水水源保护区	东北，11.9km	水源水质保护	一级保护区：取水口（120°36'8.80"E，31°59'23.48"N）上游 500 米至下游 500 米，向对岸 500 米至本岸背水坡之间的水域范围和一级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围。二级保护区和准保护区：一级保护区以外上溯 3500 米、下延 1500 米的水域范围和二级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围		4.43		4.43
2	双山岛风景名胜区	西北，4.3km	自然与人文景观保护		范围为整个双山岛，位于张家港西北郊，紧邻沿江高速、锡通高速、338 省道		18.02	18.02
3	长江（张家港市）重要湿地	西，3km	湿地生态系统保护		西自江阴交界的长山北岸鸡婆湾起、东至常熟交界止、北至长江水面与泰州、南通市界的长江水域，以及金港镇北荫村沿长江岸线部分（不包括长江张家港三水厂饮用水水源保护区生态保护红线范围）		120.04	120.04

2.5.3 项目与“三区三线”划定相符性分析

国土空间规划“三区”是指城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的国土空间，“三线”是指在城镇空间、农业空间、生态空间划定的城镇开发边界、永久基本农田、生态保护红线三种类型的控制线。

2021 年 4 月 28 日江苏省自然资源厅以苏自然资函(2021)436 号《江苏省自然资源厅关于同意苏州市所辖市(区)国土空间规划近期实施方案的函》批复了《张家港市国土空间规划近期实施方案》，根据该实施方案及图 2.5.3-1 张家港保税区片区国土空间规划，本项目用地属于建设用地，符合用地规划要求。建设单位用地性质为工业用地且本次扩建项目不新增用地，因此，本项目符合《张家港市国土空间规划近期实施方案》，与“三区三线”划定相符。

2.5.4 项目选址合理性分析

(1) 与区域规划相符性分析

产业导向为：以精细化工、化工新材料、高端专用和功能性化学品、生物及能源新技术和新能源技术、新型化工节能环保产业为主导产业，适当发展原有液体散装产品仓储为主的石油化工物流产业，鼓励现有机械加工行业转型升级。

园区目前汇集了世界知名、国内一流的化工企业，技术先进、效益高、低污染，入园化工企业中，不存在产业政策限制类和禁止类的项目，也不存在落后产能淘汰，园区将重点实施化工产业改造和提升计划。

本项目位于扬子江国际化工园，本项目为废弃资源再利用项目，不违背园区产业定位，符合园区产业定位。

(2) 区域依托优势

项目利用区域已有的污水集中处理、集中供热和固废处置等基础设施，可以更好的发挥区位优势。

本项目位于规划的化工园区内，园区周围 500 米范围内无居民、学校、医院等环境敏感目标，企业周边均为生产型企业。产业园内环保基础设施齐全，本项目利用区域已有的污水集中处理、集中供热和固废处置等基础设施。根据江苏扬子江国际化学工业园规划图，本项目所在地为工业用地。因此，本项目选址环境合理。

（3）化工园规划环评对本项目的约束作用

本项目属化工项目，与化工园区相容性较好。化工园规划重点基础设施包括污水处理厂、供热站、水厂、消防站、变电站等，配套设施包括码头及仓储区、道路、管网等，目前已按照规划建设，长期正常运转。

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评[2016]150 号）的规定和要求：需要强化“三线一单”约束作用，建立“三挂钩”机制。本项目位于规划完善的化工园区内，有完善的“三线一单”要求，规划环评也通过审查。因此根据规划环评要求，本项目应做好环境影响评价工作，落实规划环评提出的要求，重点开展工程分析、大气影响预测、环境风险评价和环保措施的可行性论证，强化环境监测和环境保护相关措施的落实，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（简称“三线一单”）约束。根据项目初筛分析结果，本项目符合“三线一单”的要求。根据张家港保税区产业发展规划环评分析结论，本项目建设符合园区规划环评及其审查意见；本项目建设地为不达标区，不达标因子为 O_3 ，本项目排放的大气污染物为环境空气质量达标因子，并且苏州市人民政府已制定发布了《苏州市空气质量改善达标规划》（2019-2024），苏州市环境空气质量在 2024 年实现全面达标；项目严格执行“三同时”制度；项目按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部 部令第 4 号）要求进行公众参与，符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评[2016]150 号）的相关要求。

2.5.5 环境可行性分析

根据“化工园区”环境污染控制规划和目标，评价区域为不达标区。

根据 2022 年张家港市生态环境质量状况公报，2022 年，城区空气质量二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物和细颗粒物均达标，臭氧未达标。长江张家港江段达到《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III类标准，园区声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

本项目位于规划的化工园区内，园区周围 500 米范围内无居民、学校、医院等环境敏感目标，企业周边均为生产型企业。产业园内环保基础设施齐全，本项目利用区域已有的污水集中处理、集中供热和固废处置等基础设施。根据江苏扬子江国际化学工业园规划图，本项目所在地为工业用地。因此，本项目选址环境合理。

根据环境影响估算结果和污染防治措施分析可知，本项目建成后对环境的影响主要表现为：

（1）废水排放对主要保护目标的影响

本项目无废水排放，现有项目排放的废水接管至胜科水务有限公司，处理达标后排入长江，不会对保税区胜科水务有限公司正常运行产生影响。

（2）大气环境影响分析

本项目废气污染物主要为非甲烷总烃、颗粒物，采取有效的治理措施后，对周围环境和主要保护目标的影响较小。

（3）噪声对周围环境的影响

本项目设计中尽量选用低噪声设备，同时采取安装隔声减震措施、设置厂房隔声及加强绿化等措施，在企业落实相应的隔声措施的前提下，本项目昼间厂界、夜间厂界噪声贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）的 3 类标准。

（4）固体废物的环境影响

本项目产生的固体废物通过回收综合利用、安全处置等方式，能够实现零排放。

（5）地下水 and 土壤环境影响分析

本项目废水水质简单，在严格落实厂区防渗措施基础上，对地下水和

土壤环境影响较小，不会导致区域环境质量的恶化。

2.5.6 项目所在地域环境功能区划

（1）大气环境功能区划

根据张家港市环境功能区划分方案，本项目所在区域环境空气功能为二类区。

（2）水环境功能区划

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，长江张家港段水功能划Ⅲ类水体。

（3）声环境功能区划

根据江苏扬子江国际化学工业园环境噪声标准适用区域划分，本项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

张家港保税区片区国土空间规划（2021—2035年）

国土空间控制线规划图

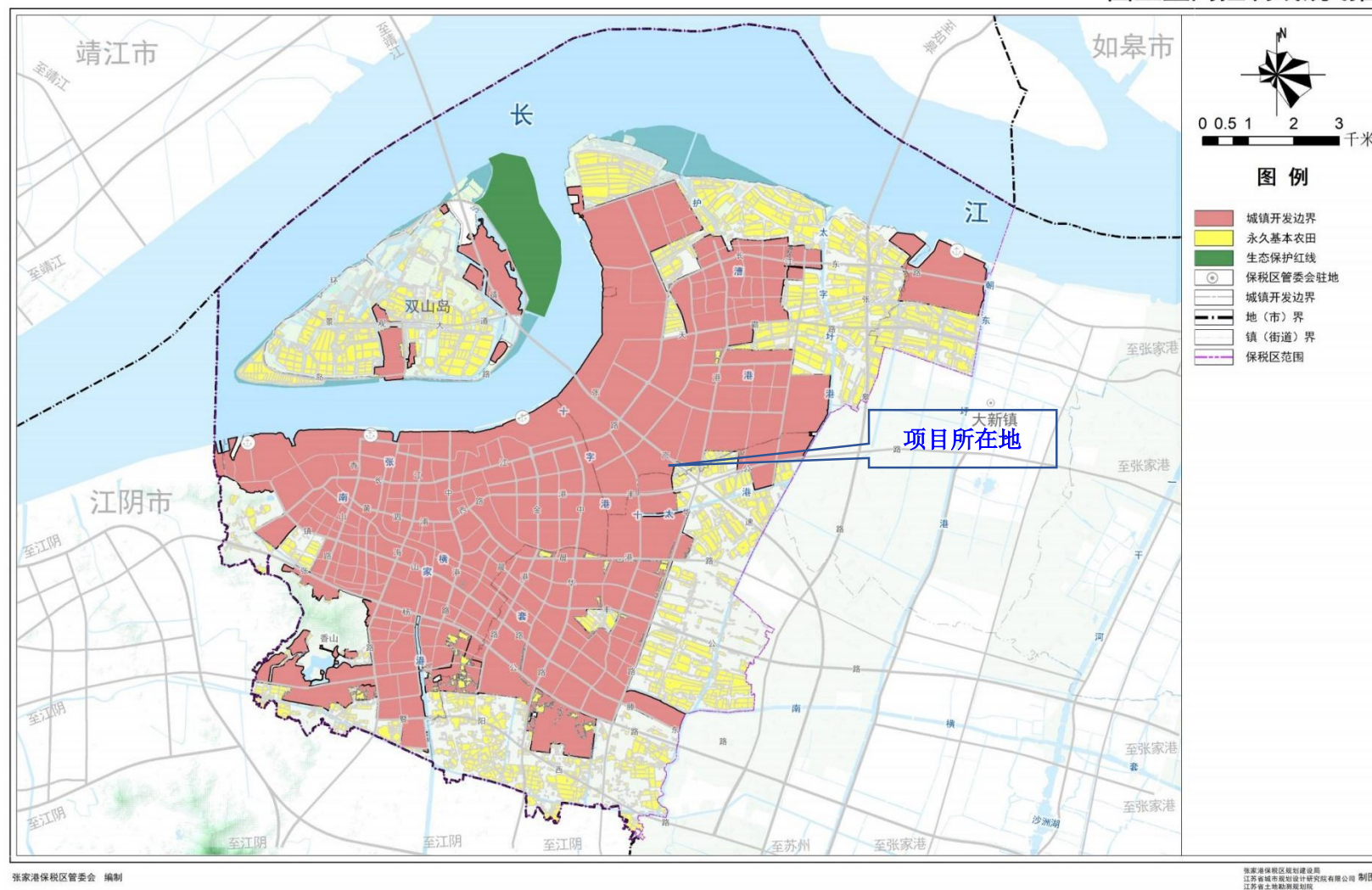


图 2.5.3-1 张家港保税区片区国土空间规划

3 建设项目工程分析

3.1 现有项目工程分析

3.1.1 项目概况

苏州丰倍生物科技股份有限公司位于江苏扬子江国际化学工业园东海路 1 号，现有职工 450 人、年工作 300 天、每天 24 小时、每班 8 小时（四班三运转），装置年运行时数 7200h。

现有项目环保手续履行情况见表 3.1.1-1。现有项目生产规模和产品方案见表 3.1.1-2，产品上下游关系见图 3.1.1-1。

表 3.1.1-1 现有项目环保手续情况一览表

序号	项目名称	环评类型	环保批复	验收情况	生产运行情况
1	苏州丰倍生物科技有限公司新建年产 30 万吨油酸甲酯、1 万吨工业级混合油、5 万吨农用微生物菌剂、1 万吨复合微生物肥料及副产品生物柴油 5 万吨、甘油 0.82 万吨项目	报告书	2021.03.26，张保审批[2021]73 号	已重新报批	
2	苏州丰倍生物科技有限公司新建年产 30 万吨油酸甲酯、1 万吨工业级混合油、5 万吨农用微生物菌剂、1 万吨复合微生物肥料及副产品生物柴油 5 万吨、甘油 0.82 万吨项目（重新报批）	报告书	2024.02.07，张保审批[2024]32 号	暂未验收	正在建设中

表 3.1.1-2 现有项目产品方案

序号	生产线	名称	产能 (吨/年)	销售量 (吨/年)	性状/包装方式	运输方式	年运行时数 h	备注
1	油酸甲酯生产线	油酸甲酯	300000	300000	液体/液袋、槽车、桶装 (200L、1000L)	汽运、管道	7200	油酸甲酯桶装货根据订单灌装，正常操作为当天灌装当天拉走。袋装为液袋形式，现装现发。管道输送与汽运比例大概为 7:3
4		副产 1#生物柴油	49496	49496	液体/槽车	汽运	7200	
5		甘油	8200	7700	液体/槽车	汽运	7200	自用 500 吨/年，用于工业级混合油生产
6	工业级混合油、农用微生物菌剂、复合微生物肥料生产线	工业级混合油	100000	10000	液体/槽车	汽运	7200	自用 90000 吨/年，用于油酸甲酯生产
7		农用微生物菌剂	50000	50000	固体/袋装	汽运	3125	
8		复合微生物肥料	10000	10000	固体/袋装	汽运	1667	

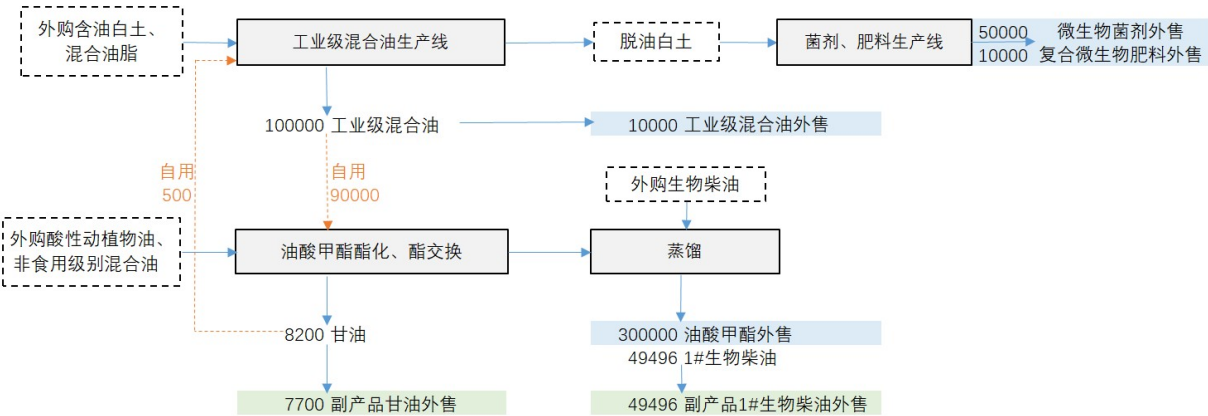


图 3.1.1-1 现有项目产品上下游情况示意图

3.1.2 现有项目项目组成

现有项目的项目组成表见表 3.1.2-1，罐区详见表 3.1.2-2。

表 3.1.2-1 现有项目项目组成

项目	建设名称	设计能力	备注
主体工程	11A-酯化反应工段	建筑面积 8083.36 m ²	油酸甲酯生产
	11C-精制工段	建筑面积 3018.82m ²	
	12-土壤修复剂车间	建筑面积 5914.19 m ²	工业级混合油、农用微生物菌剂、复合微生物肥料生产
配套工程	13-包装车间	建筑面积 851.63 m ²	/
	51-综合楼	建筑面积 4380.28m ²	/
	52-化验楼	建筑面积 3530.92m ²	/
贮运工程	21-甲类仓库	建筑面积 283.14m ²	/
	22-丙类仓库	建筑面积 703.84m ²	/
	23-丁类仓库	建筑面积 2086.24m ²	/
	41-罐区	占地面积 11097.61 m ²	四个罐组：罐组一 8 台丙 B 类储罐，罐组二 16 台丙 B 类储罐，罐组三 1 台戊类盐酸储罐，罐组四 2 台甲 B 甲醇卧式储罐，具体清单见表 3.1.2-2
公用工程	给水	112523 t/a	/
	排水	64800 t/a	/
	供电	1750 万 kwh	园区供应
	天然气	1010 万 Nm ³ /a	园区供应
	供热	长源热电厂提供蒸汽，108000 吨	/
	冷冻系统	2 台 60 万大卡冷冻机	公用工程房
	压缩空气	2 台 18m ³ /min	公用工程房
		1 台 10m ³ /min	土壤修复剂车间
	氮气站	液氮罐 5m ³ ，压力：1Mpa，储存量 5t	外购液氮
	导热油炉	2 台 500 万大卡	导热油炉房
	循环冷却系统	1 台 2700t/h 冷却塔	/
	事故应急池	3500m ³	/
	初期雨水池	300m ³	/
	绿化	8662m ²	绿化率 12.6%
环保工程	废气处理	导热油炉	低氮燃烧
		油酸甲酯甲醇精馏、回收、酯交换以及甘油分离、蒸馏工段；甲醇储罐呼吸废气	2 级冷凝+2 级水喷淋+1 级活性炭
		盐酸储罐呼吸废气	1 级碱喷淋
		工业级混合油搅拌、压	/
		二级活性炭吸	15 米高 3#排气筒

		榨工段		附	
		工业级混合油原料油 预处理	2 级碱喷淋		
		脱油白土粉碎工段	布袋除尘		
		发酵、陈化工段	两级碱喷淋+活性炭		
		农用微生物菌剂及复 合微生物肥料搅拌、破 碎、筛分、造粒等工段	布袋除尘		15 米高 4#排气筒
		废水站	生物除臭+活性炭吸附		15 米高 5#排气筒
		卸油池	二级活性炭吸附		15 米高 6#排气筒
		实验室	二级活性炭吸附		25 米高 7#排气筒
	废水 处理	废水处理站	进入生化处理+RO预处理系统,设计处 理能力150m³/d		预处理后回用于生产
	固体 废物	危废仓库	50m²		甲类仓库
		一般固废仓库	50m²		丙类仓库

表 3.1.2-2 现有储罐区储罐设置情况

序号	设备位号	设备名称	规格性能	材料	台数	操作条件		介质名称
						温度(°C)	压力(MPa)	
1	TK101	甘油(1016)储罐	固定顶, 600m³, Ø7400×13500	S30408	1	<60	常压	甘油
2	TK102	浓废水罐	固定顶, 600m³, Ø7400×13500	S316	1	常温	常压	浓废水
3	TK103	中水罐	固定顶, 600m³, Ø7400×13500	S30408	1	常温	常压	中水
4	TK104	脂肪酸甲酯(1055)储罐	固定顶, 600m³, Ø7400×13500	S316	1	<60	常压	脂肪酸甲酯
5	TK105	脂肪酸甲酯(1055)储罐	固定顶, 600m³, Ø7400×13500	S316	1	<60	常压	脂肪酸甲酯
6	TK106	脂肪酸甲酯(1507)储罐	固定顶, 600m³, Ø7400×13500	碳钢	1	<60	常压	脂肪酸甲酯
7	TK107	脂肪酸甲酯(1065)储罐	固定顶, 600m³, Ø7400×13500	碳钢	1	<60	常压	脂肪酸甲酯
8	TK108	脂肪酸甲酯(1067)储罐	固定顶, 600m³, Ø7400×13500	碳钢	1	<60	常压	脂肪酸甲酯
9	TK109	脂肪酸甲酯(1060)储罐	固定顶, 600m³, Ø7400×13500	碳钢	1	<60	常压	脂肪酸甲酯
10	TK110	工业级混合油罐	固定顶, 600m³, Ø7400×13500	S30408+碳钢	1	<60	常压	工业级混合油
11	TK111	1#生物柴油储罐	固定顶, 2500m³, Ø14000×15000	碳钢	1	<60	常压	生物柴油
12	TK112	脂肪酸甲酯储罐	固定顶, 2500m³, Ø14000×15000	碳钢	1	<60	常压	脂肪酸甲酯(产品)
13	TK113	脂肪酸甲酯(-8)储罐	固定顶, 2500m³, Ø14000×15000	碳钢	1	<60	常压	脂肪酸甲酯(产品)
14	TK114	脂肪酸甲酯(-8)储罐	固定顶, 2500m³, Ø14000×15000	碳钢	1	<60	常压	脂肪酸甲酯(产品)
15	TK115	脂肪酸甲酯储罐	固定顶, 600m³, Ø7400×13500	碳钢	1	<60	常压	脂肪酸甲酯
16	TK116	工业级混合油储罐	固定顶, 460m³, Ø7100×11600	S30408+碳钢	1	<60	常压	工业级混合油
17	TK117	工业级混合油储罐	固定顶, 5000m³, Ø20000×15000	S30408+碳钢	1	<60	常压	工业级混合油
18	TK118	工业级混合油储罐	固定顶, 5000m³, Ø20000×15000	碳钢	1	<60	常压	工业级混合油
19	TK119	脂肪酸甲酯储罐	固定顶, 5000m³, Ø20000×15000	碳钢	1	<60	常压	脂肪酸甲酯(产品)
20	TK120	酸性动植物油、非食用级别混合油脂储罐	固定顶, 2000m³, Ø13100×15000	S30408+碳钢	1	<60	常压	工业级混酸性动植物油、非食用级别混合油脂
21	TK121	酸性动植物油、非食用级别混合油脂储罐	固定顶, 5000m³, Ø20000×15000	碳钢	1	<60	常压	工业级混酸性动植物油、非食用级别混合油脂

22	TK122	酸性动植物油、非食用级别混合油脂储罐	固定顶，5000m ³ ，Ø20000×15000	碳钢	1	<60	常压	工业级混酸性动植物油、非食用级别混合油脂
23	TK123	脂肪酸甲酯储罐	固定顶，5000m ³ ，Ø20000×15000	碳钢	1	<60	常压	脂肪酸甲酯（产品）
24	TK124	酸性动植物油、非食用级别混合油脂储罐	固定顶，2000m ³ ，Ø13100×15000	碳钢	1	<60	常压	工业级混酸性动植物油、非食用级别混合油脂
25	TK125/126	甲醇罐	卧式埋地罐，200m ³ ，Ø5000×9000	碳钢	2	常温	常压	甲醇
26	TK127	盐酸罐	固定顶，40m ³ ，Ø3600×4000	玻璃钢	1	常温	常压	盐酸
27	TK128	集水槽	立式，1m ³	碳钢	1	80	常压	蒸汽冷凝水

3.1.3 现有项目原辅材料消耗

现有项目原辅材料消耗见表 3.1.3-1。

表 3.1.3-1 现有项目原辅材料消耗一览表

3.1.4 现有项目设备清单

3.1.5 现有项目工艺流程

3.1.5.1 油酸甲酯生产工艺

3.1.5.2 工业级混合油生产工艺

3.1.5.3 农用微生物菌剂、复合微生物肥料生产工艺

3.1.6 现有项目污染治理及排放状况

现有项目正在建设中，尚未投产，本报告对其污染物排放及治理情况做回顾。

3.1.6.1 废水

企业按照清污分流的原则，铺设污水管网和清下水管网。项目产生的工艺废水、设备清洗废水、地面冲洗水、实验室废水、废气喷淋用水、初期雨水等由产水点经明管收集后进入厂内的污水处理站处理后回用至生产中。生活污水、间接冷却弃水通过动力输送至园区污水管网进入胜科水务有限公司进行统一处理，污水排放口设置 COD 在线监控仪。正常雨水经厂内雨水管网收集后排入市政雨水管网。

现有项目水平衡图如下：

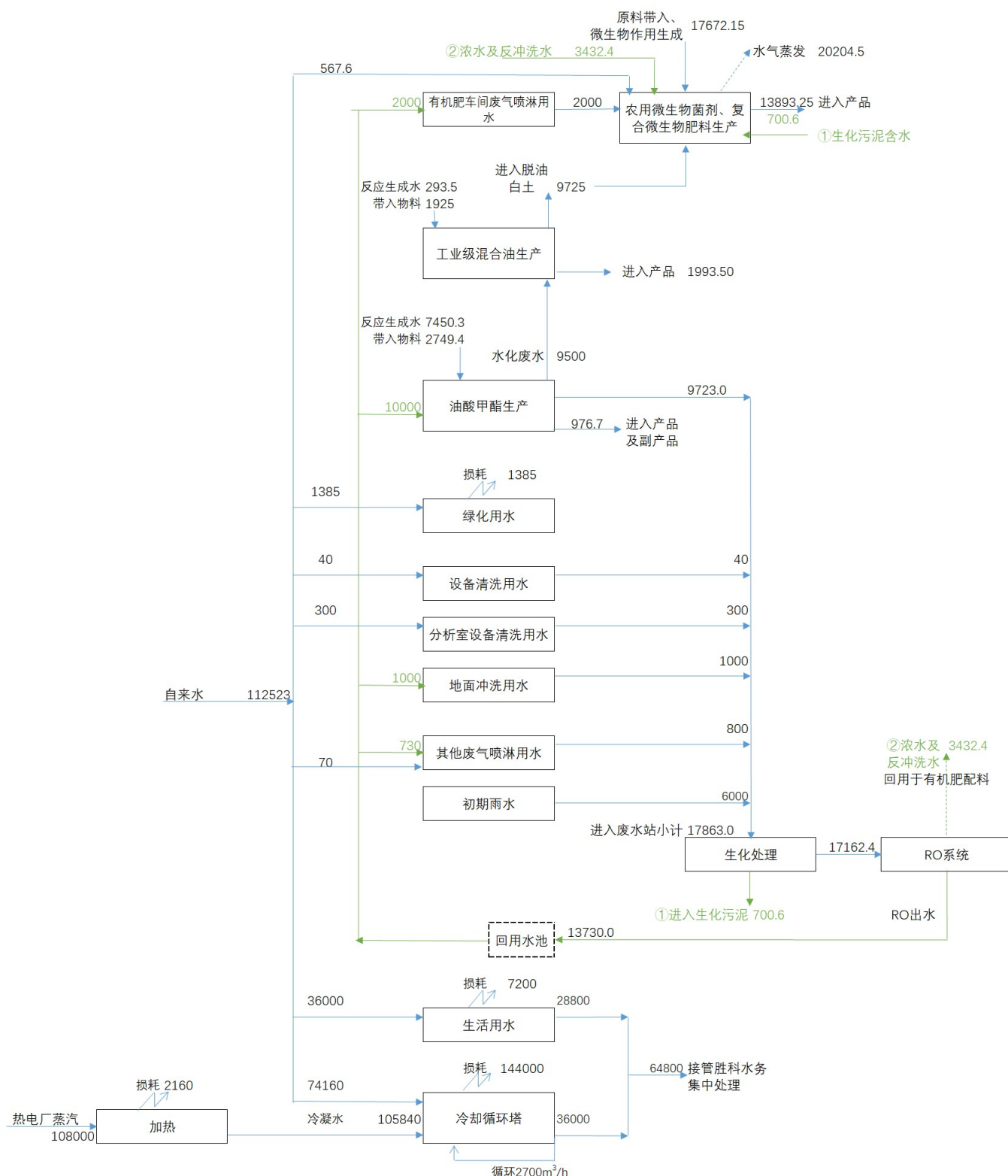


图 3.1.6-1 项目水平衡图 (t/a)

现有项目产生的工艺废水、设备清洗废水、地面冲洗水、实验室废水、废气喷淋用水、初期雨水等由产水点经明管收集后进入一个中间罐，部分废

水经废水泵进入土壤修复剂车间直接使用，剩余部分进入厂内污水处理站处理后回用至生产。生活污水、间接冷却弃水通过动力输送至园区污水管网进入胜科水务有限公司进行统一处理。

厂内废水处理工艺主体为“气浮+厌氧池+缺氧池+好氧池+MBR 池+RO”的工艺，设计处理能力 150m³/d（6.25t/h），流程如下：

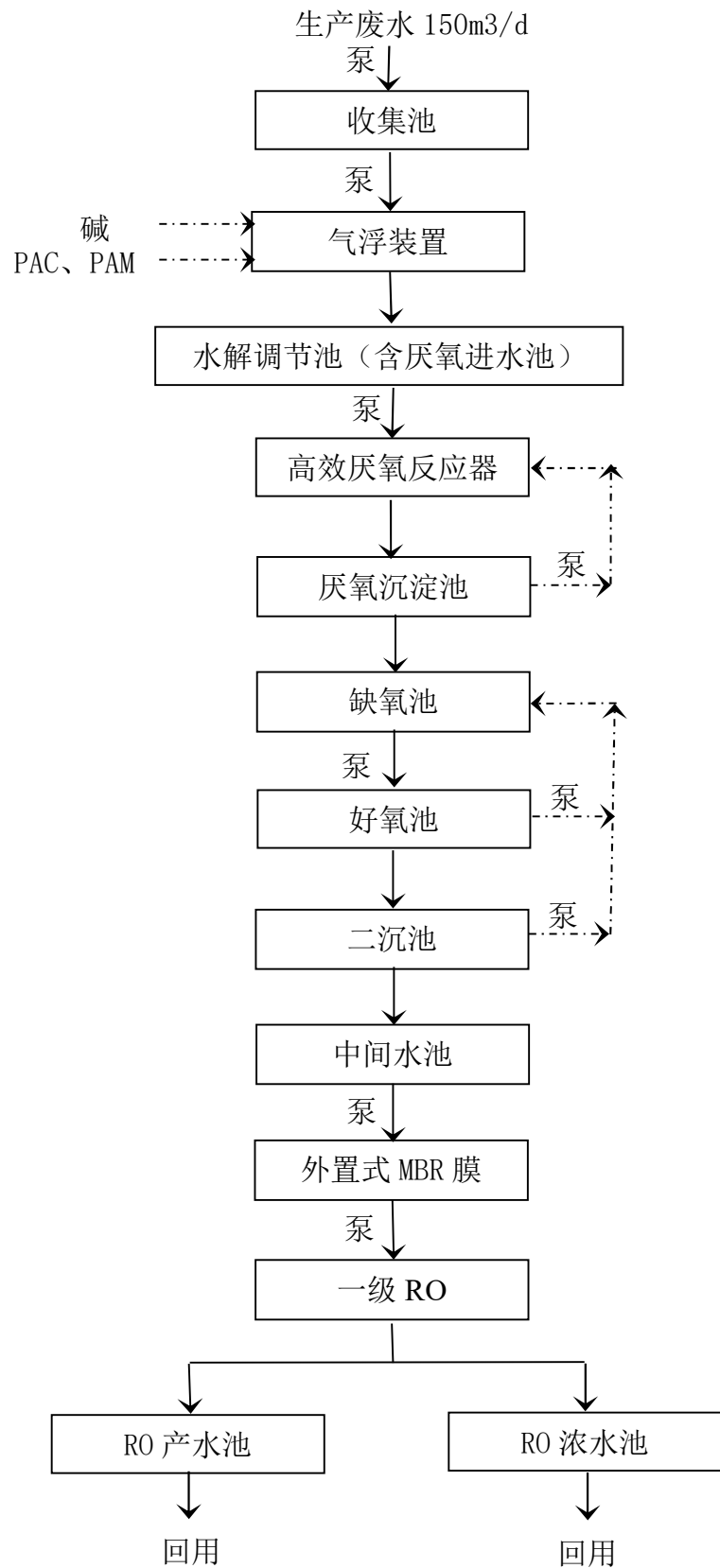


图 3.1.6.1-1 废水站处理工艺流程

废水来源		废水量 t/a	污染物	产生情况		治理措施	污染物	排放情况		排放标准 mg/L	排放去向
				浓度 mg/L	产生量 t/a			浓度 mg/L	排放量 t/a		
W1-1、W2-1	水化废水	2500	COD	30000	75	共 17863t/a，进入生化处理+RO预处理系统预处理后回用	/	/	/	/	不排放
			SS	2000	5						
			动植物油	1000	2.5						
			TN	80	0.2						
			TP	100	0.25						
W1-2、W2-1	精馏废水	7082.2	COD	12000	84.986						
			动植物油	2000	14.164						
			TN	30	0.212						
			TP	30	0.212						
W1-3	脱水废水	140.8	COD	10000	1.408						
设备清洗废水		40	COD	2000	0.08						
			SS	400	0.016						
			TN	30	0.0012						
			TP	30	0.0012						
			动植物油	100	0.004						
地面冲洗水		1000	COD	300	0.3						
			SS	400	0.4						
			TN	10	0.01						
			TP	10	0.01						
			动植物油	50	0.05						
实验室废水		300	COD	800	0.24						
			动植物油	100	0.03						
			SS	200	0.06						

废水来源		废水量 t/a	污染物	产生情况		治理措施	污染物	排放情况		排放标准 mg/L	排放去向
				浓度 mg/L	产生量 t/a			浓度 mg/L	排放量 t/a		
W1-1、W2-1	水化废水	2500	COD	30000	75	共 17863t/a，进入生化处理+RO预处理系统预处理后回用	/	/	/	/	不排放
			SS	2000	5						
			动植物油	1000	2.5						
			TN	80	0.2						
			TP	100	0.25						
W1-2、W2-1	精馏废水	7082.2	COD	12000	84.986						
			动植物油	2000	14.164						
			TN	30	0.212						
			TP	30	0.212						
W1-3	脱水废水	140.8	COD	10000	1.408						
设备清洗废水		40	COD	2000	0.08						
			SS	400	0.016						
			TN	30	0.0012						
			TP	30	0.0012						
			动植物油	100	0.004						
地面冲洗水		1000	COD	300	0.3						
			SS	400	0.4						
			TN	10	0.01						
			TP	10	0.01						
			动植物油	50	0.05						
实验室废水		300	COD	800	0.24						
			动植物油	100	0.03						
			SS	200	0.06						

		总氮	15	0.005						
废气喷淋废水	800	COD	10000	8						
		SS	200	0.16						
初期雨水	6000	COD	500	3						
		SS	200	1.2						
		动植物油	30	0.18						
生活污水	28800	COD	400	11.52	/	水量		64800	/	接管进入胜科水务
		SS	250	7.2		COD	233.33	15.12	500	
		NH ₃ -N	30	0.864		SS	155.56	10.08	250	
		TN	45	1.296		NH3-N	13.33	0.864	25	
		TP	4	0.115		TN	20	1.296	50	
	间接冷却弃水	36000	COD	100		3.6	TP	1.77	0.115	
SS	80		2.88	/						

3.1.6.2 废气

一、废气产生及收集

废气排放风量根据设备设计得出，废气收集方式：

①油酸甲酯生产过程中各反应釜、真空泵等均采用密闭管线收集，去往各废气处理装置；

②设置独立压榨间、发酵间与陈化间以及卸油池间、粉碎间，负压收集以上废气，收集率可达 98%；

③农用微生物菌剂及复合微生物肥料生产过程中备料混合搅拌、包装工段设置集气罩，并设置上料间、包装间，负压收集，收集率 98%，来降低无组织颗粒物的排放；其他工段产生的粉尘通过管道输送至除尘装置，收集率接近 100%。

④企业在污水处理池上方用玻璃钢加盖密封，收集口在盖板拱顶处，每一个污水池设置一个吸风口，输送管道采用 PP 圆形管道，臭气经过引风机引力送至后续废气处理设备。由于池体较多且总管道长度较长，为节约成本也为了保证系统良好稳定的运行，各池体吸风管汇集后总管通过变径过渡连接，收集率可达 95%。

现有项目主要废气产生及排放方式示意图如下：

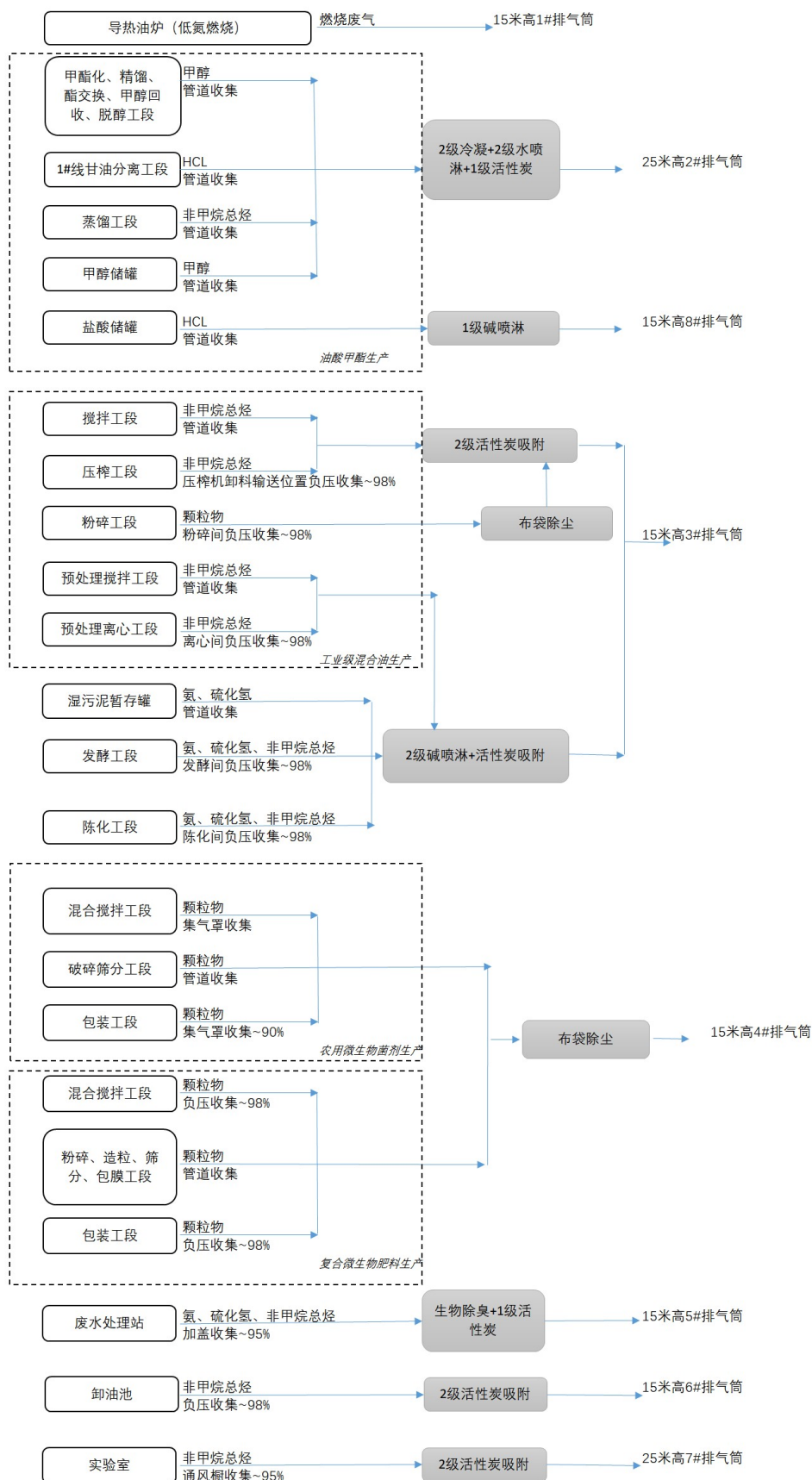


图 3.1.6.2-1 现有项目废气走向示意图

种类	编号	排气量 (m³/h)	排放时间(h/a)	产生状况				治理措施		去除率 (%)	排放状况				执行标准		排气筒参数				
				污染物名称	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)				污染物名称	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)					
导热油炉燃烧	/	19077.78	7200	二氧化硫	14.7	0.281	2.02	低氮燃烧	/	二氧化硫	14.7	0.281	2.02	35	/	1#, 15 米高, 内径 0.8m					
				氮氧化物	50	0.954	6.868		/	氮氧化物	50	0.954	6.868	50	/						
				烟尘	8.8	0.168	1.212		/	烟尘	8.8	0.168	1.212	10	/						
油酸甲酯生产 (酸法)	G1-1	9000	7200	甲醇	216	1.944	14	2 级冷凝+2 级 水喷淋+1 级活 性炭	98	甲醇	33.778	0.304	2.1868	60	13.1	2#, 25 米高, 内径 0.6m					
	G1-2			甲醇	289.333	2.604	18.75		98	HCl	0.333	0.003	0.018	10	0.18						
	G1-3			甲醇	231.444	2.083	15		98	非甲烷总烃	72.333	0.651	4.6868	80	26						
	G1-4			HCl	2.778	0.025	0.18		90	/											
	G1-5			非甲烷总烃	192.889	1.736	12.5		90												
G2-1	甲醇			275.448	2.479	17.849	98														
油酸甲酯生产 (酶法)	G2-2			甲醇	252.006	2.268	16.33		98	/											
	G2-3			甲醇	370.37	3.333	24		98												
	G2-4			甲醇	47.84	0.431	3.1		98												
	G2-5			非甲烷总烃	192.901	1.736	12.5		90												
甲醇罐呼吸废气				甲醇	4.778	0.043	0.312		98												
非甲烷总烃合计				非甲烷总烃	2073.009	18.6571	134.341		/												
盐酸储罐呼吸废气				250	7200	HCl	92		0.023									0.168	1 级碱液喷淋	90	HCl
混合油生产	G3-1			20000	7200	非甲烷总烃	8.35		0.167	1.2	/	2 级活 性炭吸 附	90	非甲烷总烃	1.288		0.103	0.739	80	7.2	3#, 15 米高, 内径 1.4m
	G3-2					非甲烷总烃	3.4		0.068	0.49			90	颗粒物	0.023		0.018	0.1279	20	1	
	G3-3	非甲烷总烃	1.35			0.027	0.196	布袋 除尘	90	氨	1.55	0.093	0.6702	/	4.9						
		颗粒物	177.65			3.553	25.578		99.5	硫化氢	0.283	0.017	0.1232	/	0.33						
		非甲烷总烃	6.95			0.139	1		92	/											
湿污泥储存罐	G3-4	非甲烷总烃	3.4	0.068		0.49	92														
	G3-5	氨	1.383	0.083		0.6	80														
		硫化氢	0.233	0.014		0.1	80														
		农用微生物菌 剂、复合有机 肥料生产	G4-1	氨		5.733	0.344	2.476	80												
	硫化氢			1.067		0.064	0.464	80													
	非甲烷总烃			9.067	0.544	3.92	90														
	氨			0.633	0.038	0.275	80														
	G4-2		硫化氢	0.117	0.007	0.052	80														
			非甲烷总烃	0.9	0.054	0.392	90														
G4-3			颗粒物	82.526	3.136	9.8	99.5	颗粒物	19.0	0.721	2.252	20	1	4#, 15 米高, 内径 1.0m							
			G4-4	颗粒物	1684.211	64	200	99.5	/												
		G4-5	颗粒物	1263.158	48	150	99.5														
	G4-6	颗粒物	28.658	1.089	7.84	99.5															
	G4-7	颗粒物	404.211	15.36	48	99.5															
	G4-8	颗粒物	16.842	0.64	2	99.5															
	G4-9	颗粒物	7.158	0.272	1.96	99.5															
	G4-10	颗粒物	31.579	1.2	2	99.5															
	G4-11	颗粒物	350.447	13.317	22.2	99.5															

种类	编号	排气量 (m³/h)	排放时 间(h/a)	产生状况				治理措施		去除率 (%)	排放状况				执行标准		排气筒参数					
				污染物名 称	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)				污染物 名称	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)						
导热油炉燃烧	/	19077.78	7200	二氧化硫	14.7	0.281	2.02	低氮燃烧	/	二氧化硫	14.7	0.281	2.02	35	/	1#, 15 米高, 内径 0.8m						
				氮氧化物	50	0.954	6.868		/	氮氧化物	50	0.954	6.868	50	/							
				烟尘	8.8	0.168	1.212		/	烟尘	8.8	0.168	1.212	10	/							
油酸甲酯生产 (酸法)	G1-1	9000	7200	甲醇	216	1.944	14	2 级冷凝+2 级 水喷淋+1 级活 性炭	98	甲醇	33.778	0.304	2.1868	60	13.1	2#, 25 米高, 内径 0.6m						
	G1-2			甲醇	289.333	2.604	18.75		98	HCl	0.333	0.003	0.018	10	0.18							
	G1-3			甲醇	231.444	2.083	15		98	非甲烷总烃	72.333	0.651	4.6868	80	26							
	G1-4			HCl	2.778	0.025	0.18		90	/												
	G1-5			非甲烷总烃	192.889	1.736	12.5		90													
油酸甲酯生产 (酶法)	G2-1			甲醇	275.448	2.479	17.849		98								/					
	G2-2			甲醇	252.006	2.268	16.33		98													
	G2-3			甲醇	370.37	3.333	24		98													
	G2-4			甲醇	47.84	0.431	3.1		98													
	G2-5			非甲烷总烃	192.901	1.736	12.5		90													
甲醇罐呼吸废气				甲醇	4.778	0.043	0.312		98													
非甲烷总烃合计				非甲烷总烃	2073.009	18.6571	134.341		/													
盐酸储罐呼吸废气				250	7200	HCl	92		0.023	0.168	1 级碱液喷淋	90	HCl	8.0	0.002			0.017	10	0.18	8#, 15 米高, 内径 0.1m	
混合油生产	G3-1			20000	7200	非甲烷总烃	8.35		0.167	1.2	/ 布袋 除尘	2 级活 性炭吸 附	90	非甲烷总烃	1.288			0.103	0.739	80	7.2	3#, 15 米高, 内径 1.4m
	G3-2					非甲烷总烃	3.4		0.068	0.49			90	颗粒物	0.023			0.018	0.1279	20	1	
	G3-3	非甲烷总烃	1.35			0.027	0.196	90	氨	1.55	0.093	0.6702	/	4.9								
		颗粒物	177.65			3.553	25.578	99.5	硫化氢	0.283	0.017	0.1232	/	0.33								
	湿污泥储存罐		60000	7200		非甲烷总烃	6.95	0.139	1	2 级碱喷淋+活 性炭吸附	92	/										
G3-4	非甲烷总烃	3.4			0.068	0.49	92															
	氨	1.383			0.083	0.6	80															
	硫化氢	0.233			0.014	0.1	80															
	氨	5.733			0.344	2.476	80															
	硫化氢	1.067			0.064	0.464	80															
G3-5	非甲烷总烃	9.067			0.544	3.92	90															
	氨	0.633			0.038	0.275	80															
	硫化氢	0.117			0.007	0.052	80															
	非甲烷总烃	0.9			0.054	0.392	90															
	农用微生物菌 剂、复合有机 肥料生产	G4-1	38000	7200	颗粒物	82.526	3.136	9.8	布袋除尘	99.5	颗粒物	19.0	0.721	2.252	20	1	4#, 15 米高, 内径 1.0m					
G4-4		颗粒物			1684.211	64	200	99.5		/												
G4-5		颗粒物			1263.158	48	150	99.5														
G4-6		颗粒物			28.658	1.089	7.84	99.5														
G4-7		颗粒物			404.211	15.36	48	99.5														
G4-8		颗粒物			16.842	0.64	2	99.5														
G4-9		颗粒物			7.158	0.272	1.96	99.5														
G4-10		颗粒物			31.579	1.2	2	99.5														
G4-11		颗粒物			350.447	13.317	22.2	99.5														

	G4-12		1667	颗粒物	74.184	2.819	4.7		99.5							
	G4-13		1667	颗粒物	15.789	0.6	1		99.5							
	G4-14		7200	颗粒物	3.579	0.136	0.98		99.5							
废水处理站		1500	8760	氨	22.667	0.034	0.301	生物除臭+1 级 活性炭	70	氨	6.667	0.01	0.09	/	4.9	5#, 15 米高, 内径 0.25m
				硫化氢	4	0.006	0.05		70	硫化氢	1.333	0.002	0.015	/	0.33	
				非甲烷总烃	9.333	0.014	0.124		70	非甲烷总烃	2.667	0.004	0.037	80	7.2	
卸油池		5000	7200	非甲烷总烃	27.2	0.136	0.98	2 级活性炭吸附	90	非甲烷总烃	2.8	0.014	0.098	80	7.2	6#, 15 米 高, 内径 0.5m
实验室		5000	2400	非甲烷总烃	25	0.125	0.3	2 级活性炭吸附	90	非甲烷总烃	2.6	0.013	0.03	80	10.6	7#, 25 米高, 内径 0.5m

二、废气治理措施

(1) 导热油炉燃烧废气

本项目设置两台天然气导热油炉，燃料为清洁能源天然气，年用量约 1010 万 Nm^3/a ，燃烧产生的废气污染物主要为 NO_x 、 SO_2 、烟尘，企业采取超低氮排放技术，FGR 烟气外循环技术对天然气燃烧烟气进行处理，处理后氮氧化物排放小于 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 。烟气再循环(简称 FGR)技术原理是从锅炉尾部抽取部分低温烟气，引到燃烧器进风口，与助燃空气混合后一起送入炉内，参与辅助燃烧和热动力流场整合。其核心是利用烟气所具有的低温低氧特点，将部分烟气再次喷入炉膛，降低炉膛内局部温度且形成局部还原性气氛，将生成的 NO_x 还原，从而抑制 NO_x 的生成。低氮燃烧器技术之烟气再循环，烟气再循环是目前使用较多的低氮燃烧技术，减少热力性 NO_x 的生成。可以使 NO_x 降低 70%，使得 NO_x 排放达到 $<50\text{mg}/\text{m}^3$ 。

FGR 技术是一种高性价比的低氮燃烧技术，适合绝大多数锅炉，已在工业、供暖等领域多家企事业单位应用，如北京协和医院 2 台 10 吨锅炉，更换 FGR 燃烧器，改造后氮氧化物排放放在 $30\text{mg}/\text{m}^3$ 以下。

(2) 油酸甲酯项目废气

油酸甲酯生产过程中，酯化、精馏、蒸馏、酯交换、甲醇储罐等均会产生废气，根据工程分析，主要污染物为甲醇、盐酸以及非甲烷总烃（小分子油酸甲酯（一般碳链 8-12）、水汽等混合组分）。建设方拟建设一套 2 级冷凝+2 级水喷淋+1 级活性炭吸附装置，产生的废气均经密闭管线收集处理后，先经过 2 级冷凝回收溶剂，不凝尾气随后进入 2 级水喷淋处理，再经活性炭吸附，最终尾气通过 25 米高 2#排气筒达标排放。

项目采用两级冷凝，均为冷冻冷凝。其中一级冷凝温度为 -5°C 、二级冷凝温度为 -15°C 。冷凝器冷凝面积均为 30m^2 。冷凝后的不凝废气由风机正压引入喷淋塔进风段进行后续处理。由于甲醇与油酸甲酯不溶，冷凝液在接收分离罐内分层，上层物料为甲醇，出料至甲醇回收罐，回用于油酸甲酯生产，下层物料为油脂类，回用于油酸甲酯生产，接收分离罐呼吸口连接至冷凝器，无单独放空。

甲醇沸点在 64℃左右，小分子油酸甲酯沸点在 200℃左右，冷冻冷凝对其有良好的冷凝效果，冷凝回收效率按 60%计。

水喷淋塔：

水洗塔废气净化装置由塔体、填料、液体分布器、气水分离器、喷淋系统、循环水泵、循环水箱等单元组成。其示意图见下图：

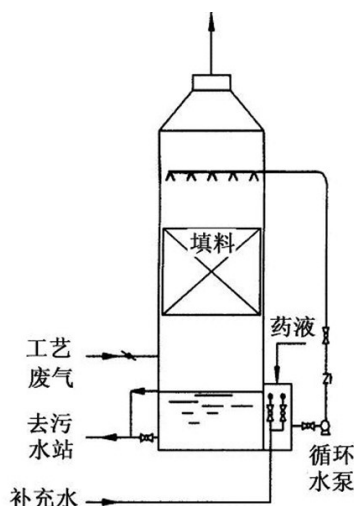


图 3.1.6.2-1 水喷淋塔示意图

废气由风机引入废气净化塔（喷淋塔），气流中的气态污染物质则借着紊流、分子扩散等质量传送以及化学反应等现象传送入洗涤液体中达到与进流气体分离之目的。

废气吸收液（水）被循环泵打到填充层上方利用螺旋喷嘴雾化后，均匀地喷洒在填料表面，填料的作用是提供极大的比表面积让循环液附着在其表面，形成液膜。废气从下侧进入洗涤塔，塔顶排出，与喷淋液呈逆流状态，喷淋塔液气比按 2.5L/m³ 设计。当废气通过填充层时，废气中污染因子被附着在填料表面的循环液吸收。废气净化塔的用水由水泵从水箱中抽取，并经过滤后循环使用。多次循环后的污水，进入污水处理站处理。

针对水溶性较好的甲醇、HCl，2 级水喷淋塔有良好的去除效果，可达 90%以上，不凝废气中溶于水的有机组分也会被良好去除。

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，即由物理性吸附(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。

因活性炭表面有大量微孔，其中绝大部分孔径小于 500A ($1\text{A}=10^{-10}\text{m}$)，单位材料微孔的总内表面积称“比表面积”，比表面积可高达 $700\sim 2300\text{m}^2/\text{g}$ ，常被用来作为吸附有机废气的吸附剂。空气中的有害气体称“吸附质”，活性炭为“吸附剂”，由于分子间的引力，吸附质粘到微孔内表面，从而使空气得到净化。活性炭材料分颗粒炭、纤维炭，传统的颗粒活性炭有煤质炭、木质炭、椰壳炭、骨炭。活性炭吸附可以有效的去除低浓度废气，并去除有机气体的刺激气味。项目使用的活性炭特性参数见表 3.1.6.2-2。

表 3.1.6.2-2 活性炭特性参数表

序号	项目	活性炭
1	水分	2.78%
2	碘值	$836 > 800\text{mg/g}$
3	比表面积	$885\text{m}^2/\text{g}$
4	横向抗压强度	1.28MPa
5	纵向抗压强度	0.85MPa

对照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)要求，采用活性炭作为吸附剂时，气体流速宜低于 0.60m/s ，吸附单元的压力损失宜低于 2.5kPa 。废气饱和监控由时间继电器控制，设置更换时间周期后自动报警提醒，符合技术规范的要求。本项目考虑有机物的易燃和爆炸的危险，治理装置区域应按要求设置消防设施；治理装置应具备接地保护和短路保护，接地电阻应小于 4Ω ；室外治理设施需要安装符合 GB50057 规定的避雷设施，按照消防要求留出消防通道和安全保护距离，同时考虑因地制宜地利用厂区空间，降低治理成本。

最终该装置对甲醇总去除率可以达到 98%，对 HCl 去除率可以达到 90%，对蒸馏废气非甲烷总烃的去除率可以达到 90%。

(3) 发酵、陈化尾气

农用微生物菌剂、复合微生物肥料生产的发酵及陈化工段设有密闭发酵及陈化间，发酵及陈化过程产生的异味气体采用碱喷淋+活性炭吸附的方式，最后经 15 米 3#排气筒达标排放。

发酵尾气主要污染物为氨、硫化氢以及少量非甲烷总烃，首先经碱喷淋塔去除部分水溶性组分，再经除雾器除去水雾后然后通过管道收集被引至活性炭吸附装置。

活性炭为有多孔结构和对气体、蒸汽或胶态固体有强大吸附性能的碳，能较好地吸附臭味中的有机物质。对照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求，采用活性炭作为吸附剂时，气体流速宜低于 0.60m/s，吸附单元的压力损失宜低于 2.5kPa。废气饱和监控由时间继电器控制，设置更换时间周期后自动报警提醒，符合技术规范的要求。本项目考虑有机物的易燃和爆炸的危险，按照消防要求留出消防通道和安全保护距离，同时考虑因地制宜地利用厂区空间，降低治理成本。

综上，碱喷淋+活性炭吸附对异味气体除率可达 80%以上、有机气体的去除率可达 90%以上。

（4）粉尘处理

项目对粉尘主要采取布袋除尘处理工艺，所有含尘废气最后经 15 米高 4#排气筒达标排放。

脉冲式布袋除尘器：

含尘气体由灰斗上部进风口进入后，在挡风板的作用下，气流向上流动，流速降低，部分大颗粒粉尘由于惯性力的作用被分离出来落入灰斗。含尘气体进入中箱体经滤袋的过滤净化，粉尘被阻留在滤袋的外表面，净化后的气体经滤袋口进入上箱体，由出风口排出。随着滤袋表面粉尘不断增加，除尘器进出口压差也随之上升。当除尘器阻力达到设定值时，控制系统发出清灰指令，清灰系统开始工作。由脉冲控制仪发出信号，循序打开电磁脉冲阀，使气包内的压缩空气由喷吹管各喷孔喷射到对应的文氏管（称为一次风），压缩空气通过文氏管加速产生的引射力诱导周围的清洁空气（称为二次风，相当于高压气流体积的 4-6 倍）高速喷入滤袋，使滤袋

瞬间急剧鼓胀，由于反向脉冲气流的冲击作用很快消失，滤袋又急剧收缩，这样产生的振荡将贴附在滤袋过滤面上的粉尘剥离下来。落下的灰尘经排尘系统排出，单级布袋除尘器除尘效率按 98% 计。

项目主要产生粉尘的工段密闭，利用设备本身的作为集气系统，吸气风向和污染气流方向一致；废气通过管道输送至除尘装置，其管线短而紧凑；输送气流较大，不易积尘；管线应按要求设静电接地，风机应选取专用的排尘风机；除尘采用高效的布袋除尘。因此项目粉尘处理符合《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】3 号）》的要求。

（5）盐酸储罐废气

盐酸储罐呼吸废气经一级碱喷淋装置处理后通过 15m 高 8# 排气筒排放。盐酸储罐产生的氯化氢采用碱喷淋处理是一项成熟的工艺，利用酸碱中和原理，使用稀碱液洗涤废气，已到达处理氯化氢的目的。

废气由风机引入碱喷淋塔，气流中的气态污染物质则借着紊流、分子扩散等质量传送以及化学反应等现象传送入洗涤液体中达到与进流气体分离之目的。

废气吸收液（5% 氢氧化钠溶液）被循环泵打到填充层上方利用螺旋喷嘴雾化后，均匀地喷洒在填料表面，填料的作用是提供极大的比表面积让循环液附着在其表面，形成液膜。废气从下侧进入洗涤塔，塔顶排出，与喷淋液呈逆流状态，喷淋塔液气比按 2L/m³ 设计。当废气通过填充层时，废气中污染因子被附着在填料表面的循环液吸收。废气净化塔的用水由水泵从水箱中抽取，并经过滤后循环使用。多次循环后的污水，进入污水处理站处理。

洗涤塔组成：由塔体、气体分布器、液体分布器、填料、喷淋装置（含专用喷头）、除雾器等组成。

（6）实验室废气、卸油池废气、工业级混合油废气：

实验室因使用试剂产生有机废气（按非甲烷总烃计），该部分废气经通风橱收集后经二级活性炭吸附装置处理。

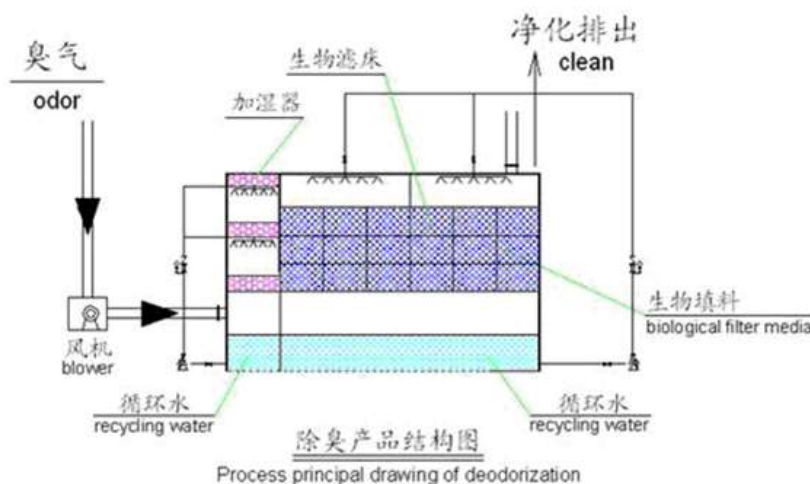
工业级混合油搅拌及压榨过程，卸油池卸油，以及罐区原料储罐呼吸，均会产生有机废气（按非甲烷总烃计），该部分废气经收集后经二级活性炭吸附装置处理，其中，外购原料油的预处理过程产生的非甲烷总烃中可能含有酸性脂肪酸等，先经 2 级碱喷淋预处理。

对照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求，采用活性炭作为吸附剂时，气体流速宜低于 0.60m/s，吸附单元的压力损失宜低于 2.5kPa。废气饱和监控由时间继电器控制，设置更换时间周期后自动报警提醒，符合技术规范的要求。本项目考虑有机物的易燃和爆炸的危险，按照消防要求留出消防通道和安全保护距离，同时考虑因地制宜地利用厂区空间，降低治理成本。

根据同类企业类比，如常州市金坛区良友油脂有限公司，实验室、工业级混合油等生产均使用活性炭吸附装置，根据其运行情况，运行良好，处理措施可行。

（7）污水处理站废气

项目建设一套废水处理站，采用 UASB+A/O+MBR+RO 处理，废水在生化处理过程中会产生一定量的恶臭气体，其主要污染物为氨、硫化氢，建设方拟建设一套生物除臭+活性炭吸附装置，对生化过程中产生的恶臭气体进行收集处理：



生物除臭工艺示意

臭气收集：调节池、缺氧池、脱氧池、污泥浓缩池池顶均采用钢筋混凝土盖板密封（从检修、极端恶劣天气、使用寿命角度综合考虑，选择钢

混盖板最为稳妥，预留观察孔及检修孔），并在盖板上预留臭气收集孔，通过集气管将各池产生的臭气与除臭设备连接。

生物除臭原理：大水、微生物和氧存在的条件下，利用微生物的代谢作用氧化分解发臭物质，以达到净化气体的目的。生物处理大致可以分为 3 个过程。1、恶臭气体被填料载体(固有微生物)吸附;2、恶臭气体向微生物表面扩散、被微生物吸附;3、微生物将恶臭气体生物降解。不含氮的恶臭物质被分解成 CO 和 H₂O，含硫恶臭物质被分解成 S, SO₃²⁻，SO₄²⁻，含氮恶臭物质则被分解成 NH₄⁺, NO₂⁻, NO₃。

后端的活性炭吸附装置能进一步去除异味以及有机废气。

经过处理的废气通过后端引风机抽风形成负压后通过 15 米排气筒直接达标排放。根据同类企业的运行情况来看，生物除臭对于恶臭气体的去除具有一定的经济技术可行性，能够保证尾气达到《恶臭污染物排放标准》的要求。

3.1.6.3 噪声

现有项目的噪声源主要为各类泵、空压机等设备，所有设备均按照工业设备安装的有关规范安装，采取减振隔声措施，且大多数噪声源设置在室内。对于高噪声源安装时尽可能的安装在了远离厂界的位置；另外在厂区设置绿化带，种植高大乔木以降低噪声对环境的影响，使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

3.1.6.4 固体废弃物

公司现有固废产生及处置情况见表 3.1.6.4-1。

表 3.1.6.4-1 现有项目固废产生及处置情况

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (吨/年)	产生工序及装置	污染防治措施
1	实验室废物	HW49	900-047-49	10	实验室	委托有资质单位处置
2	废包装	HW49	900-041-49	3	危化品内包装	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	143	废气处理	
4	废 RO 膜	HW49	900-041-49	0.1	废水处理	
5	废机械油	HW08	900-249-08	5	设备检修	
6	含油抹布	HW49	900-041-49	2	设备检修	
7	物化污泥	HW49	900-041-49	30	废水处理	

8	废包装材料	/	/	80	各类外包装物、非危化品原料包装	一般固废处置
9	废布袋	/	/	2	废气处理	
10	废油	/	/	11.6	废水处理	回用于生产
11	除尘装置收集的粉尘	/	/	470.16	废气处理	
12	生化污泥	待鉴定		1000	废水站	鉴定后按类别处置
13	生活垃圾	/	/	120	员工生活	环卫处理

本项目产生的固体废物分类收集、分类贮存，本项目设置 50m² 的一般固废仓库以及 50m² 的危废仓库，避免互相污染，甚至造成环境二次污染。

企业产生的一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关规定要求，根据危险废物的包装、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。生活垃圾处理执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城[2000]120号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城[2010]61号）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

3.1.7 现有项目污染物排放总量

现有项目污染物排放情况汇总见表 3.1.7-1。

表 3.1.7-1 现有项目污染物排放情况汇总表

种类		污染物名称	产生量	削减量	排放量	
水污染物		废水量	82663	17863	接管量	外排量
					64800	64800
		COD	188.134	173.014	15.12	3.24
		SS	16.916	6.836	10.08	1.296
		NH ₃ -N	0.864	0	0.864	0.144
		TN	1.708	0.412	1.296	0.432
		TP	0.577	0.462	0.115	0.014
			动植物油	16.928	16.928	0
大气污 染物	有组织	二氧化硫	2.02	0	2.02	
		氮氧化物	6.868	0	6.868	
		颗粒物	477.27	473.6777	3.5923	
		甲醇	109.341	107.1542	2.1868	
		HCl	0.348	0.3132	0.0348	
		非甲烷总烃	143.433	137.8422	5.5908	
		氨	3.652	2.8918	0.7602	
		硫化氢	0.666	0.5278	0.1382	
	无组织	非甲烷总烃	1.895	0.9	0.995	
		氨	0.073	0	0.073	
		硫化氢	0.013	0	0.013	
		颗粒物	0.942	0	0.942	
固体废弃物		危险废物	213.1	213.1	0	
		一般固废	563.76	563.76	0	
		待鉴定固废	1000	1000	0	
		生活垃圾	120	120	0	

3.1.8 主要环境问题及“以新带老”措施

丰倍公司于 2023 年 6 月申请了排污许可证，许可证编号 91320592398355222E001V，有效期先自 2023 年 6 月 19 日起至 2028 年 8 月 18 号止。目前由于现有项目已经重新报批，排污许可证也在变更中。

丰倍公司已编制了《苏州丰倍生物科技股份有限公司突发环境事件应急预案》，该应急预案已于 2023 年 9 月 20 日在苏州市张家港生态环境局备案（备案编号 320582-2023-203-M），企业目前已制定了详细的应急预案，落实了各项风险防范措施，并定期进行员工培训和演练。

丰倍公司现有项目尚未投产，无原有环境问题。

3.2 拟建项目工程概况

3.2.1 项目概况

项目名称：苏州丰倍生物科技股份有限公司新建年产 9.85 万吨工业级混合油项目

法人代表：平原

项目性质：扩建

行业代码：C4220 非金属废料和碎屑加工处理。

建设地点：江苏扬子江国际化学工业园东海路 1 号

投资总额：项目总投资为 650 万元，其中环保投资约 20 万元，约占投资总额的 3.0%。

占地面积：本项目不新增用地，在现有厂区内进行；公司总占地面积 68745.9 平方米（约 103.1 亩），绿化面积约 7012 平方米。

职工人数、工作时间：本项目年工作 330 天、每天 15 小时、年运行 4950h；本项目不新增工作人员，在现有职工 450 人中调剂。

联系人与联系方式：

3.2.2 项目组成

3.2.2.1 建设内容

本项目利用公司现有土壤修复剂车间，年产 9.85 万吨工业级混合油项目。

本项目属废弃资源综合利用项目，所使用的餐厨废弃油脂是指饭店、宾馆、企事业单位食堂和家庭等加工、消费食物等餐厨垃圾中的油脂以及油水混合物和经油水分离器、隔油池等经分离处理后产生的动植物类油脂以及非食用动植物油脂等，根据《固体废物分类与代码目录（2024 年）》，餐厨废弃油脂属生活垃圾大类中的 SW61 厨余垃圾。

本项目将建设 1 条工业级混合油生产线，将餐厨废弃油脂加工成工业级混合油外售。工业级混合油的主要利用方向为生产生物柴油（生物航空煤油）。

本项目产品方案见表 3.2.2.1—1。

表 3.2.2.1—1 本项目产品方案

序号	工程名称	原料类别及处理规模		产品名称	产量 t/a	年运行 时数 h	性状/包装 方式	产品去向
1	工业级混合油生产线	餐厨废弃油脂 900-002-S61	9.93 万吨 /年	工业级混合油	98500	4950h	液体/槽车	作为生物柴油原料外售

表 3.2.2.1—2 全厂产品方案

序号	生产线	名称		产能(吨/年)	销售量(吨/年)	性状/包装方式	运输方式	年运行时数 h	备注
1	油酸甲酯生产线	油酸甲酯		300000	300000	液体/液袋、槽车、桶装(200L、1000L)	汽运、管道	7200	油酸甲酯桶装货根据订单灌装，正常操作为当天灌装当天拉走。袋装为液袋形式，现装现发。管道输送与汽运比例大概为 7:3
4		副产品	1#生物柴油	49496	49496	液体/槽车	汽运	7200	
5			甘油	8200	7700	液体/槽车	汽运	7200	自用 500 吨/年，用于工业级混合油生产
6	工业级混合油、农用微生物菌剂、复合微生物肥料生产线	工业级混合油		100000	10000	液体/槽车	汽运	7200	自用 90000 吨/年，用于油酸甲酯生产
7		农用微生物菌剂		50000	50000	固体/袋装	汽运	3125	
8		复合微生物肥料		10000	10000	固体/袋装	汽运	1667	
9	工业级混合油生产线	工业级混合油		98500	98500	液体/槽车	汽运	4950	

本项目产品由餐厨废弃油脂进行除杂脱色加工得到，现有项目产品由粮油企业过滤脱色产生的含油废白土压榨后除杂，混合外购非食用动植物油脂后降酸价得到，本项目工业级混合油产品与现有项目工业级混合油产品的主要组分均为动植物油脂（主要化学成分为脂肪酸甘油酯），产品用途一致，可以制成生物柴油、生物航煤，应用于航空、工业品等行业。

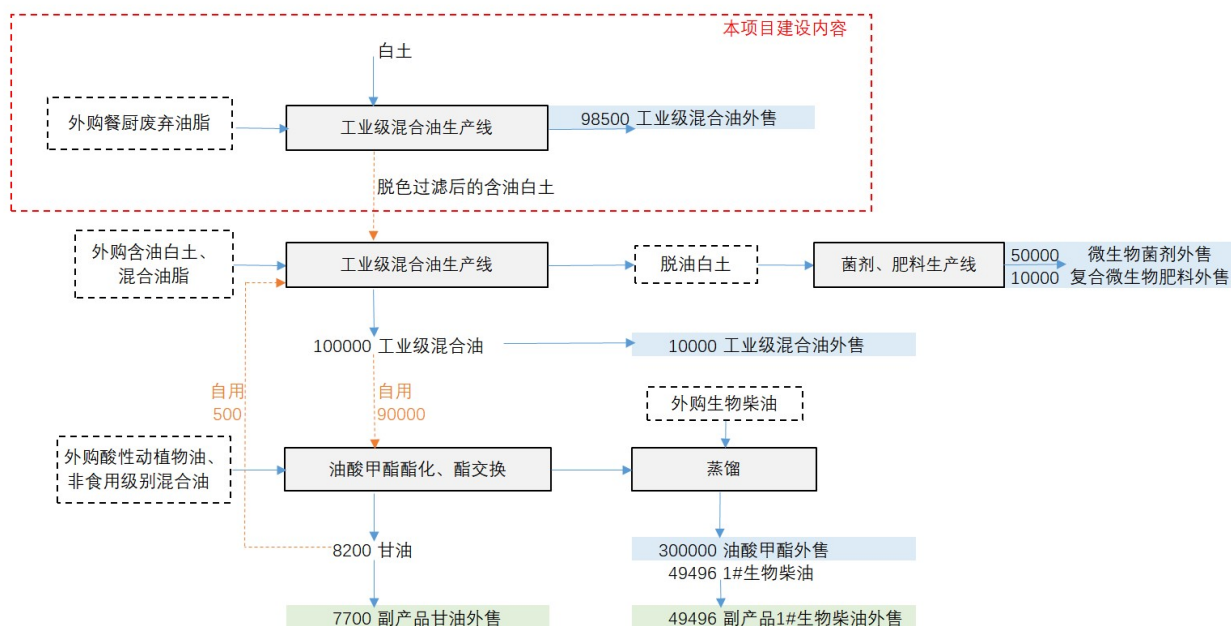


图 3.2.2.1-1 本项目产品与现有项目产品上下游关系图

3.2.2.2 产品标准

1、产品标准

本项目产品工业级混合油的质量技术指标要求暂无国家标准。

根据国家能源局发布的中华人民共和国能源行业标准《生物柴油（BD100）原料 废弃油脂》（NB/T13007-2021）中适用范围：该文件适用于生产生物柴油（BD100）的废弃油脂，也可供烃基生物柴油以及工业级混合油生产企业参考使用。因此本项目产品标准执行《生物柴油（BD100）原料 废弃油脂》（NB/T13007-2021）。

表 3.2.2.2-1 工业级混合油产品指标标准

序号	项目	技术要求			试验方法
1	酸值（以 KOH 计）mg/g	报告			GB5009.229
2	pH 值	4.0~7.0			GB/T 259
3	水分及挥发物+不溶性杂质 （质量分数）%	≤3.0			GB 5009.236 GB/T 21496
4	密度（40℃）kg/m ³	≤915			GB/T 5526 SN/T 0801.8
5	碘值g/100g	报告			GB/T5532
6	皂化值（以 KOH 计）mg/g	≥185			GB/T 5534
7	磷脂含量（质量分数）%	≤1.0			GB/T 5537
8	不皂化物含量(质量分数)%	优级，≤1.0	一级，≤2.0	二级，≤3.0	GB/T 5535.1 GB/T 5535.2
9	可酯化物含量(质量分数)%	优级，≥95	一级，≥94	二级，≥93	/
10	硫含量 mg/kg	≤500			GB/T 34100
11	氯离子含量 mg/kg	报告			SN/T 1757 SN/T 5032

2、产品属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）：“5.2 利用固体废物生产的产物同时满足下述条件的，不作为固体废物管理，按照相应的产品管理（按照 5.1 条进行利用或处置的除外）：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；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 and 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；c)有稳定、合理的市场需求”

对本项目产品进行鉴别如下：

a) 产品工业级混合油符合行业标准《生物柴油（BD100）原料 废弃油脂》（NB/T13007-2021）的技术要求。

b)生产过程符合国家污染物排放标准。

c)有稳定、合理的市场需求：本项目产品工业级混合油脂主要用于加工生物柴油产品。近年来，我国生物柴油的出口量快速增长，数据显示，2015

年-2021 年，我国生物柴油产品的出口数量和出口金额稳步增长。2021 年中国生物柴油及其混合物出口数量约为 147.5 万吨，同比增长 40.2%，因此国内对生物柴油生产的原料油脂需求同步增长。

因此，本项目工业级混合油鉴别属于产品，符合《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号）、苏州市生态环境局关于印发《加强工业固体废物全过程环境监管的实施意见》的通知（苏环办字〔2024〕71 号）中：“建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。不得将不符合 GB34330、HJ1091 等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。”的要求。

3.2.2.3 原料来源以及本项目建设必要性分析

1、原料来源及进厂标准

餐厨废弃油脂作为年产 9.85 万吨工业级混合油项目的主要加工原料，主要来源于饭店、宾馆、企事业单位食堂和家庭等加工、消费食物等餐厨垃圾中的油脂以及油水混合物和经油水分离器、隔油池等分离处理后产生的动植物类油脂等，不含餐厨垃圾。

本项目使用的原料不是直接从餐饮单位收集的废油，而是从上游企业购买的经过简单预处理和分离得到的废弃动植物油脂，包括泔水油、猪油、牛羊油、地沟油、火锅油等，化学组成主要为脂肪酸甘油酯。

目前企业已与灌云县融润废弃油脂处理有限公司等油脂预处理公司达成废弃动植物油脂采购长期合作意向，并在采购合同中明确原料废弃油脂指标要求，本项目上游原料供应单位均为正规收油企业，项目原料来源有保证。

企业采购的原料入厂指标要求如下：

表 3.2.2.3-1 原料餐厨废弃油脂进厂指标标准

序号	检测项目	要求
1	酸值	实测
2	碘值	实测
3	皂化值	大于 185
4	水杂	小于 3
5	外观	无异常
6	硫含量	小于 400ppm
7	氯含量	实测
8	矿物油定性	无矿物油
9	转化率	85 以上
10	组分	无异常

原料油进厂后过磅，每车油料均进行酸价、碘值、水杂等质量检测，质检合格的油料可办理入库单，指标不合格原料一般作退货处理。

本项目依托现有的化验室，使用的化验设备均为现有，本项目涉及的化验室使用试剂及用量、储存情况见表 3.2.2.3-2，主要化验设备见表

3.2.2.3-3。

表 3.2.2.3-2 化验室使用试剂及用量、储存情况表

序号	名称	主要成份	年消耗量 (L)	最大库存量(L)	火灾危险类别	状态	储存形式	储存地点
1	氢氧化钾	氢氧化钾	15	0.5	戊类	固体试剂	瓶	试剂柜
2	甲醇	甲醇	30	3	甲类	液体试剂	瓶	防爆柜
3	盐酸	盐酸	6	0.5	戊类	液体试剂	瓶	防爆柜
4	硫酸	硫酸	20	2	乙类	液体试剂	瓶	防爆柜
5	乙醚	乙醚	6	0.5	甲类	液体试剂	瓶	防爆柜
6	丙酮	丙酮	1200	120	甲类	液体试剂	瓶	甲类仓库
7	冰乙酸	乙酸	120	12	乙类	液体试剂	瓶	甲类仓库
8	石油醚	石油醚	200	20	甲类	液体试剂	瓶	甲类仓库
9	百里香酚蓝	百里香酚蓝	0.3	0.3	丙类	固态	瓶	试剂柜
10	正庚烷	正庚烷	40	4	甲类	液体试剂	瓶	防爆柜
11	无水乙醇	乙醇	3600	350	甲类	液体试剂	瓶	甲类仓库
12	无水乙醇	乙醇	600	75	甲类	液体试剂	桶	甲类仓库
13	丙三醇	丙三醇	6	2.5	丙类	液体试剂	瓶	试剂柜
14	环己烷	环己烷	300	20	甲类	液体试剂	瓶	甲类仓库
15	卡尔费休试剂	卡尔费休	24	2.5	甲类	液体试剂	瓶	防爆柜
16	碘化钾	碘化钾	6	4	戊类	固体试剂	瓶	试剂柜

17	硫代硫酸钠	硫代硫酸钠	6	4	戊类	固体试剂	瓶	试剂柜
18	正己烷	正己烷	12	1.5	甲类	液体试剂	瓶	防爆柜
19	一氯化碘	一氯化碘	1	0.25	戊类	固体试剂	瓶	试剂柜
20	酚酞指示剂	酚酞	1	0.075	丙类	固态	瓶	试剂柜
21	可溶性淀粉	可溶性淀粉	5	1	丙类	固态	瓶	试剂柜
22	高碘酸钾	高碘酸钾	1	0.2	乙类	固体试剂	瓶	防爆柜
23	乙二醇	乙二醇	100	5	丙类	液体试剂	瓶	防爆柜
24	甲酸	甲酸	10	1	丙类	液体试剂	瓶	试剂柜

表 3.2.2.3-3 化验室使用设备一览表

序号	设备名称	规格性能	台数
1	电子天平	FA2004	1
2	电子天平	JA2003	1
3	气相色谱仪	GC1690	1
4	离心机	SHLX-2 型	1
5	强力恒速搅拌机	QHJ756B	1
6	水分测定仪	KF-18 型	1
7	紫外荧光测硫仪	GCTS-3000	1
8	自动氧弹式热量计	XRY-18	1
9	恒温鼓风干燥箱	101-3a	1
10	旋转蒸发器	FB-02	1
11	氢气发生器	SGH-300A	1
12	凝固点测定仪 CFPP	KD-R3012	1
13	农药低温稳定性实验仪	SHWD-7	1
14	全自动凝点测定仪	SYD-510A	1
15	微库仑氯分析仪	WKL-3000B	1
16	全自动电位滴定仪	CT-1PLUS	1
17	实验室超纯水设备	LP-DI30	1
18	电导率仪	S230-USP	1
19	脂肪测定仪	SZF-06A	1

2、原料运输

本项目外购的餐厨废弃油脂主要以 200L 油桶形式购入，运输车辆由物流公司提供，采用平板车和厢式货车类型的车辆进行运输，每车约装载 160 桶餐厨废弃油脂，每车总量 30 吨左右。

采用公路运输的方式，在运输过程中应特别避免途中发生意外事故造成二次污染，并制定必要的应急处理计划，运输车辆配备必要的工器具和联络通讯设备(车辆配置车载 GPS 系统定位跟踪系统及寻呼系统)，以便意外事故发生时及时采取措施。运输路线以高速公路、快速路、国道等交通干线为主要行驶路线，尽量避开居住密集区、饮用水源保护区等敏感点。本项目仅负责运输进厂后的接收工作，不包括厂外的运输环节。

根据企业规划，原料不进行储存，厂内无餐厨废弃油脂的暂存场所。运输车辆到厂检测合格后即卸料处理，平均每天进厂 10 车（300t/d）。

3、本项目建设必要性分析

2021 年度我国用于食用用途的食用油消费量 3708 万吨，以餐厨废弃油脂产生量占总消费量 30%估算，2021 年度产生的餐厨废弃油脂超过 1200 万吨，此外油脂精加工、各类肉制品加工等工业生产产生的废油脂约 100 万吨以上，合计产生废油脂约 1300 万吨以上。但根据相关数据，2021 年度我国用于制造生物柴油以及出口的工业级混合油（UCO）的餐厨废弃油脂合计约为 300 万吨，相较于理论产生的餐厨废弃油脂产生量仍有较大差距，整体来看，我国利用餐厨废弃油脂生产工业级混合油的增长空间广阔。

在垃圾分类的推动下，城乡餐厨垃圾分出量大幅上涨，收运系统趋于完善，针对餐饮行业的“上门回收”服务、台账制度、溯源追责等铺开了一张无缝的网，并且收起了严密监控防线，“变废为宝”是这条产业链的核心渠道。本项目利用餐厨废弃油脂生产工业级混合油，外售用于生产生物柴油、工业油酸、肥皂等，符合环保、经济双赢的发展思路。生物柴油具有良好的环保性能。在 20 世纪 90 年代就被交通部门采用。此外，根据

研究，用工业级混合油为原料生产的生物柴油拥有更高的二氧化碳减排属性，远远超过大豆油、菜籽油、棕榈油为原料生产的生物柴油。

发展循环经济是我国的必然选择，本项目是餐厨废弃油脂再利用项目，是建设资源节约型、环境友好型社会的需要，符合国家的产业政策。本项目生产的工业级混合油在生物柴油行业大有用途，符合资源合理化利用的要求。

3.2.2.4 项目组成

本项目利用 12-土壤修复剂车间的闲置空间进行建设，不新增用地，也不新增建筑面积。主要建（构）筑物一览表见表 3.2.2.4-1。

表 3.2.2.4-1 主要建（构）筑物一览表

序号	建（构）筑物名称	占地面积 (m ²)	层数	建筑面积 (m ²)	高度 (m)	火灾危险性 类别	备注
1	11-脂肪酸甲酯车间						
1-1	11A-酯化反应工段	3796.6	4	8083.36	18.6	甲类	露天装置
1-2	11B-导热油炉房	307.04	1	307.04	12.3	甲类	
1-3	11C-精制工段塔区	864	5	3018.82	23.8	甲类	露天装置
1-4	11D-冷冻分提区	1208.4	1	1208.4	12.8	甲类	预留
2	12-土壤修复剂车间	5727.35	1	5914.19	11.4	丙类	
	23-丁类仓库	667.68	3	2086.24	11.4	丁类	
3	13-包装车间	815.05	1	851.63	12.2	丙类	
4	21-甲类仓库	283.14	1	283.14	7.7	甲类	
5	22-丙类仓库	703.84	1	703.84	7.7	丙类	
6	31-循环、消防水池及泵房	987.84	1	869.23	3.8	丁类	全厂一、二类重要设施
7	32-初期雨水池及应急事故池	1139.37	-1	1139.37	-	丙类	
8	33a-污水处理辅房	166.6	2	282.56	9.8	丁类	
9	33b-污水处理池	288.37	-1	-	-	丁类	
10	34-公用工程房	283.04	4	1152	22.3	丁类	全厂二类重要设施
11	41-罐区	11097.61	1	51	-	甲类、丙类	
12	51-综合楼	876.48	5	4380.28	23.1	民用	全厂一类重要设施
13	52-化验楼	721.12	5	3530.92	23.1	民用	全厂一类重要设施

14	53-门卫	84.27	1	84.27	5.3	民用	
15	54-停车场	1263.9	-	-	-	-	
16	55-管廊	1365	-	-	-	-	
	小计	32646.7		30946.27	-	-	

表 3.2.2.4-2 扩建后全厂主体及公辅工程一览表

项目	建设名称	现有设计能力	现有实际使用情况	本项目	扩建后全厂	备注
主体工程	11A-酯化反应工段	建筑面积 8083.36 m ²		不涉及	建筑面积 8083.36 m ²	油酸甲酯生产
	11C-精制工段	建筑面积 3018.82m ²		不涉及	建筑面积 3018.82m ²	
	12-土壤修复剂车间	建筑面积 5914.19 m ²		依托	建筑面积 5914.19 m ²	工业级混合油、农用微生物菌剂、复合微生物肥料生产
配套工程	13-包装车间	建筑面积 851.63 m ²		不涉及	建筑面积 851.63 m ²	/
	51-综合楼	建筑面积 4380.28m ²		依托	建筑面积 4380.28m ²	/
	52-化验楼	建筑面积 3530.92m ²		依托	建筑面积 3530.92m ²	/
贮运工程	21-甲类仓库	建筑面积 283.14m ²		不涉及	建筑面积 283.14m ²	/
	22-丙类仓库	建筑面积 703.84m ²		不涉及	建筑面积 703.84m ²	/
	23-丁类仓库	建筑面积 2086.24m ²		不涉及	建筑面积 2086.24m ²	/
	41-罐区	占地面积 11097.61 m ² 设置四个罐组：罐组一 8 台丙 B 类储罐，罐组二 16 台丙 B 类储罐，罐组三 1 台戊类盐酸储罐，罐组四 2 台甲 B 甲醇卧式储罐，具体清单见表 3.1.2-2 现有储罐区储罐设置情况。		依托现有 TK112 作为成品储罐（TK112 内容物由脂肪酸甲酯变更为工业级混合油），其余储罐不涉及。具体清单见表 3.2.2.4-3 储罐区储罐设置情况。		/
公用工程	给水	112523 t/a	112523 t/a	443.5 t/a	107473.1t/a	园区供应，供水压力 0.5MPa；因本项目蒸汽冷凝水回用，全厂新鲜用水量减少。
	排水	64800 t/a	64800 t/a	无废水排放	64800 t/a	接管进入胜科水务处理
	供电	1750 万 kwh	1750 万 kwh	120 万 kwh	1870 万 kwh	园区供应
	天然气	1010 万 Nm ³ /a	1010 万 Nm ³ /a	不涉及	1010 万 Nm ³ /a	园区供应
	供热	108000t/a	108000t/a	5600t/a	113600t/a	保税区长源热电厂提供蒸汽
	冷冻系统	2 台 60 万大卡冷冻机		不涉及	2 台 60 万大卡冷冻机	公用工程房
	压缩空气	2 台 18m ³ /min		不涉及	2 台 18m ³ /min	公用工程房

			1 台 10m³/min		使用负荷约 70%	依托	1 台 10m³/min		土壤修复剂车间
	氮气站		液氮罐 5m³，压力：1Mpa，储存量 5t			不涉及	液氮罐 5m³，压力：1Mpa，储存量 5t		外购液氮
	导热油炉		2 台 500 万大卡			不涉及	2 台 500 万大卡		导热油炉房
	循环冷却系统		1 台 2700t/h 冷却塔		使用负荷约 70%	依托	1 台 2700t/h 冷却塔		/
	事故应急池		3500m³		3500m³	依托	3500m³		/
	初期雨水池		300m³		300m³	依托	300m³		/
	绿化		8662m²						绿化率 12.6%
环保工程	废气处理	导热油炉	低氮燃烧		运行	不涉及	低氮燃烧		15 米高 1#排气筒
		油酸甲酯甲醇精馏、回收、酯交换以及甘油分离、蒸馏工段；甲醇储罐呼吸废气	2 级冷凝+2 级水喷淋+1 级活性炭		运行	不涉及	2 级冷凝+2 级水喷淋+1 级活性炭		25 米高 2#排气筒
		盐酸储罐呼吸废气	1 级碱喷淋		运行	不涉及	1 级碱喷淋		15 米高 8#排气筒
		工业级混合油搅拌、压榨工段	/	二级活性炭吸附	运行	不涉及	/	二级活性炭吸附	15 米高 3#排气筒
		工业级混合油原料油预处理	2 级碱喷淋				2 级碱喷淋		
		脱油白土粉碎工段	布袋除尘				布袋除尘		
		发酵、陈化工段	两级碱喷淋+活性炭		运行	依托	两级碱喷淋+活性炭		15 米高 4#排气筒
		农用微生物菌剂及复合微生物肥料搅拌、破碎、筛分、造粒等工段	布袋除尘		运行	不涉及	布袋除尘		
		废水站	生物除臭+活性炭吸附		运行	依托	生物除臭+活性炭吸附		15 米高 5#排气筒
		卸油池	二级活性炭吸附		运行	不涉及	二级活性炭吸附		15 米高 6#排气筒
		实验室	二级活性炭吸附		运行	依托	二级活性炭吸附		25 米高 7#排气筒
		白土投料	/		/	本次新增	布袋除尘		15 米高 9#排气筒

	废水处理	废水处理站	进入生化处理+RO预处理系统，设计处理能力150m³/d	已处理60m³/d	依托，新增废水18.5m³/d	设计处理能力150m³/d，实际处理78.5m³/d	预处理后回用于生产
	固体废物	危废仓库	50m²	50m²	依托	50m²	甲类仓库
		一般固废仓库	50m²	50m²	依托	50m²	丙类仓库

表 3.2.2.4-3 罐区储罐一览表

序号	设备位号	设备名称	规格性能	材料	台数	操作条件		介质名称	最大储存量 t	备注
						温度(°C)	压力(MPa)			
1	TK101	甘油(1016)储罐	固定顶，600m³，Ø7400×13500	S30408	1	<60	常压	甘油	680.4	/
2	TK102	浓废水罐	固定顶，600m³，Ø7400×13500	S316	1	常温	常压	浓废水	540	/
3	TK103	中水罐	固定顶，600m³，Ø7400×13500	S30408	1	常温	常压	中水	540	/
4	TK104	脂肪酸甲酯(1055)储罐	固定顶，600m³，Ø7400×13500	S316	1	<60	常压	脂肪酸甲酯	472	/
5	TK105	脂肪酸甲酯(1055)储罐	固定顶，600m³，Ø7400×13500	S316	1	<60	常压	脂肪酸甲酯	472	/
6	TK106	脂肪酸甲酯(1507)储罐	固定顶，600m³，Ø7400×13500	碳钢	1	<60	常压	脂肪酸甲酯	472	/
7	TK107	脂肪酸甲酯(1065)储罐	固定顶，600m³，Ø7400×13500	碳钢	1	<60	常压	脂肪酸甲酯	472	/
8	TK108	脂肪酸甲酯(1067)储罐	固定顶，600m³，Ø7400×13500	碳钢	1	<60	常压	脂肪酸甲酯	472	/
9	TK109	脂肪酸甲酯(1060)储罐	固定顶，600m³，Ø7400×13500	碳钢	1	<60	常压	脂肪酸甲酯	472	/
10	TK110	工业级混合油罐	固定顶，600m³，Ø7400×13500	S30408+碳钢	1	<60	常压	工业级混合油	496.8	/
11	TK111	1#生物柴油储罐	固定顶，2500m³，Ø14000×15000	碳钢	1	<60	常压	生物柴油	2070	/
12	TK112	工业级混合油储罐	固定顶，2500m³，Ø14000×15000	碳钢	1	<60	常压	工业级混合油（产品）	2050	本项目使用
13	TK113	脂肪酸甲酯（-8）储罐	固定顶，2500m³，Ø14000×15000	碳钢	1	<60	常压	脂肪酸甲酯（产品）	1966	/
14	TK114	脂肪酸甲酯（-8）储罐	固定顶，2500m³，Ø14000×15000	碳钢	1	<60	常压	脂肪酸甲酯（产品）	1966	/
15	TK115	脂肪酸甲酯储罐	固定顶，600m³，Ø7400×13500	碳钢	1	<60	常压	脂肪酸甲酯	472	/
16	TK116	工业级混合油储罐	固定顶，460m³，Ø7100×11600	S30408+碳钢	1	<60	常压	工业级混合油	380	/

17	TK117	工业级混合油储罐	固定顶, 5000m ³ , Ø20000×15000	S30408+碳钢	1	<60	常压	工业级混合油	4140	/
18	TK118	工业级混合油储罐	固定顶, 5000m ³ , Ø20000×15000	碳钢	1	<60	常压	工业级混合油	4140	/
19	TK119	脂肪酸甲酯储罐	固定顶, 5000m ³ , Ø20000×15000	碳钢	1	<60	常压	脂肪酸甲酯 (产品)	3932	/
20	TK120	酸性动植物油、非食用级别混合油脂储罐	固定顶, 2000m ³ , Ø13100×15000	S30408+碳钢	1	<60	常压	工业级混酸性动植物油、非食用级别混合油脂	1656	/
21	TK121	酸性动植物油、非食用级别混合油脂储罐	固定顶, 5000m ³ , Ø20000×15000	碳钢	1	<60	常压	工业级混酸性动植物油、非食用级别混合油脂	4140	/
22	TK122	酸性动植物油、非食用级别混合油脂储罐	固定顶, 5000m ³ , Ø20000×15000	碳钢	1	<60	常压	工业级混酸性动植物油、非食用级别混合油脂	4140	/
23	TK123	脂肪酸甲酯储罐	固定顶, 5000m ³ , Ø20000×15000	碳钢	1	<60	常压	脂肪酸甲酯 (产品)	3932	/
24	TK124	酸性动植物油、非食用级别混合油脂储罐	固定顶, 2000m ³ , Ø13100×15000	碳钢	1	<60	常压	工业级混酸性动植物油、非食用级别混合油脂	1656	/
25	TK125/ 126	甲醇罐	卧式埋地罐, 200m ³ , Ø5000×9000	碳钢	2	常温	常压	甲醇	250	/
26	TK127	盐酸罐	固定顶, 40m ³ , Ø3600×4000	玻璃钢	1	常温	常压	盐酸	40	/
27	TK128	集水槽	立式, 1m ³	碳钢	1	80	常压	蒸汽冷凝水	1	/

3.2.3 厂区总平面布置图

本项目在现有厂区已建车间内进行，不新增用地，也不新增建筑面积。

丰倍公司厂区布局主要为生产装置、车间、仓库、综合楼和门卫室等，做到了功能划分明确，分区内部和相互之间保持有规范的通道，厂区内无职工宿舍，生产区内的生产装置、车间、仓库及罐区等均按照相关设计标准进行设计建造，间距满足《石油化工企业设计防火标准》（GB 50160-2018）、《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014，2018 版）等规范要求，同时设置了相应的初期雨水池、消防水收集及事故应急池，符合相关安全要求。项目厂区平面布置较为合理。

项目总平面布置见图 3.2.3-1。

3.2.4 厂界周围状况图

丰倍公司北侧为东海路，西侧为 PPG 涂料（张家港）有限公司，南侧为芬美意香料（张家港）有限公司，东侧为空地。项目周围 500m 范围内无环境敏感点。项目周边 500 米环境现状图见图 3.2.4-1。

3.2.5 物料能源消耗

本项目主要原辅材料能源消耗情况详见表 3.2.5-1。

表 3.2.5-1 项目原辅材料消耗一览表

类别	原料名称	重要组分、规格、指标	年耗量（t/a）	来源及运输	包装方式	储存地点	最大储存量（t）
工业级混合油生产							
能源							

3.2.6 主要原辅料、产品理化性质、毒性毒理

项目所涉及的主要原辅料、产品理化性质、毒性毒理见表 3.2.6-1。

表 3.2.6-1 原辅材料、产品的理化性质表

名称	分子式	理化特性	爆炸燃烧性	毒性毒理

3.2.7 主要生产设备

本项目主要生产设备均为新增，详见表 3.2.7-1。

表 3.2.7-1 主要生产设备一览表

3.3 拟建项目影响因素分析

3.3.1 生产工艺流程

3.3.2 物料平衡

3.3.3 水平衡

★本项目用水情况如下：

(1) 生产用水

本项目需进行破碎桶的清洗以及毛油的水洗除杂，这部分水使用回用水，不足部分自来水补充。破碎桶的清洗过程采用循环水清洗（10t/h），清洗废水进入配套分油槽（6m³，5t）进行油水分离，上层油脂收集后回用于生产，下层水循环使用，分油槽中的水约每 3 天排放一次，废水进入废水站处理后回用于生产；毛油的水洗除杂亦使用回用水，水洗废水进入废水站处理后回用于生产。

本项目使用蒸汽加热设备及过滤后吹脱白土，来源于园区，蒸汽总用量约 5600t/a，其中 250t/a 用于吹脱白土。

工艺水平衡图见图 3.3.3-1。

(2) 实验室用水

实验室相关检验会用到水清洗，根据设计资料，清洗用水将新增约 100t/a。

本项目连续生产，也不存在更换原料的情况，故设备不需要清洗。本项目使用已建车间，不新增车间地面清洗用水。

其他如冷却系统用水、绿化用水、初期雨水、地面清洗水、废气喷淋用水及生活污水扩建前后不变，本项目不再单独列出。

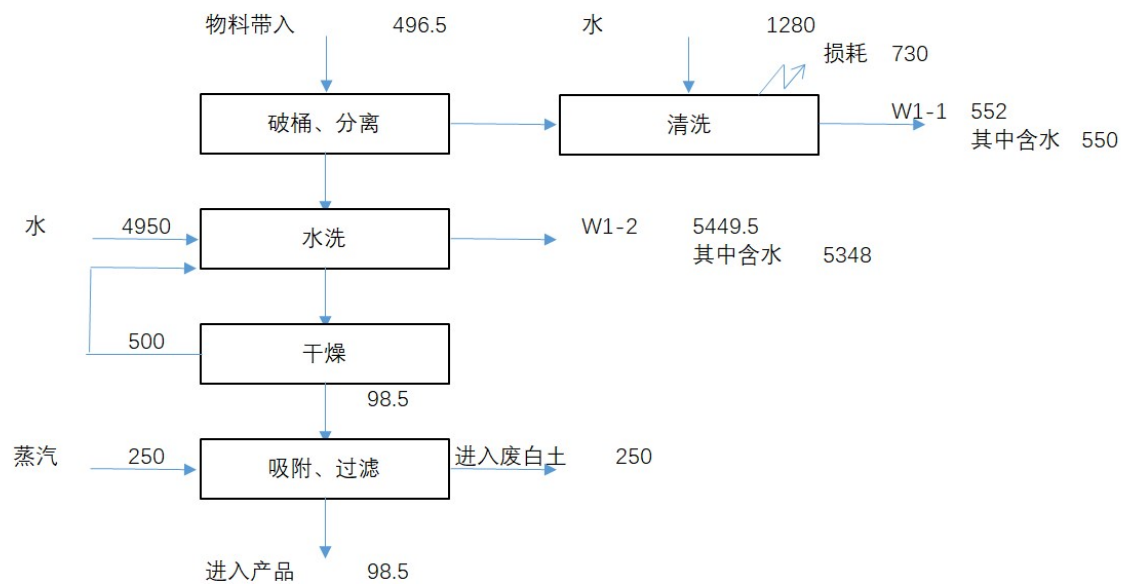


图 3.3.3-1 本项目工艺水平衡图 (t/a)

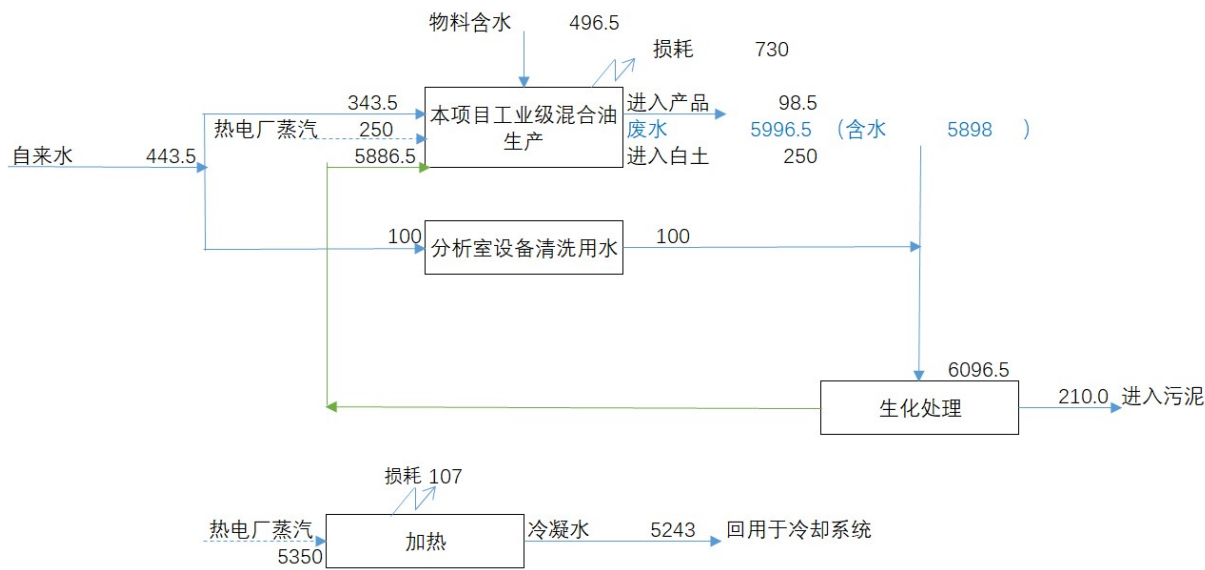


图 3.3.3-2 本项目水平衡图 (t/a)

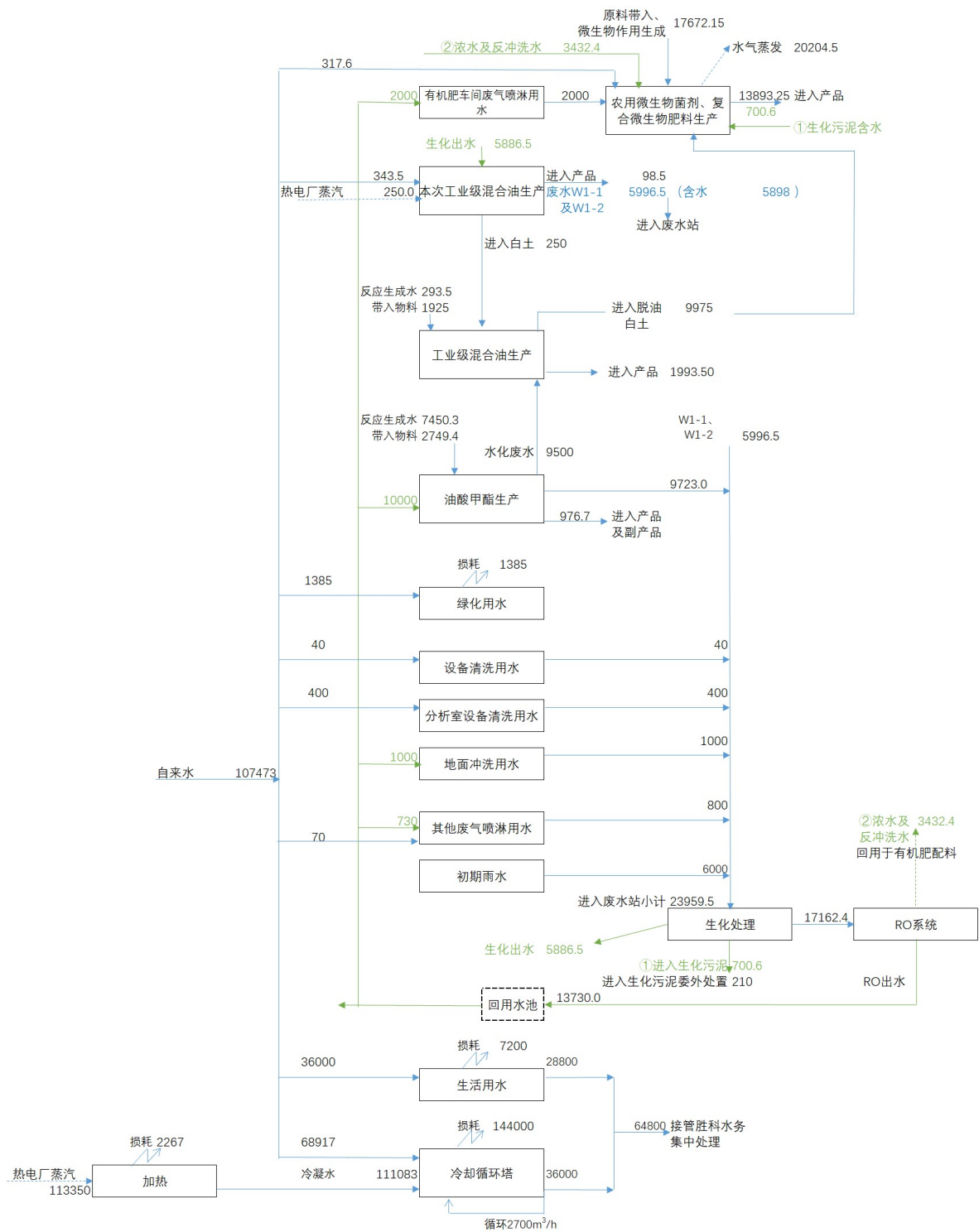


图 3.3.3-3 扩建后全厂水平衡图 (t/a)

3.4 污染源强及污染物排放分析

3.4.1 施工期污染源分析

本项目项目无土建工程。施工期工程仅为设备的安装、调试，建设期对环境无明显不良影响。

3.4.2 营运期污染源分析

3.4.2.1 大气污染物产生及排放分析

（一）、有组织废气

根据生产过程物料平衡可计算出工艺废气产生情况如下：

（1）工业级混合油生产

①破桶及油桶分离过程会产生废气 G1-1 及 G1-2，其主要污染物为非甲烷总烃；

②清洗过程会产生少量的废气 G1-3，其主要污染物为非甲烷总烃；

③水洗干燥过程均会产生少量废气 G1-4、G1-5，其主要污染物为非甲烷总烃；

④白土进料过程会产生粉尘 G1-6，其主要污染物为颗粒物；

⑤成品过滤过程中产生少量废气 G1-7，其主要污染物为非甲烷总烃。

（2）污水处理站废气

本项目依托现有的 150m³/d 的废水处理站，采用生化工艺处理，在运行过程中尤其生化工段会有恶臭气体产生，主要为 NH₃、H₂S 等。本项目新增废水量约为 6100t/a，类比企业现有环评产生量，NH₃ 的新增产生量约为 0.1083t/a、H₂S 的产生量约为 0.0181t/a。

另外，生化过程中产生的非甲烷总烃，根据《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》中的系数法计算如下：

其中，生化处理设施产污系数为 0.005。

$$E_{0, \text{废水}} = \sum_{i=1}^n (EF_i \times Q_i \times t_i)$$

式中：

$E_{0, \text{废水}}$ ——统计期内废水的VOCs产生量，千克；

EF_i ——废水收集/处理设施i的产污系数，千克/立方米，

Q_i ——废水收集/处理设施i的废水处理量，立方米/小时；

t_i ——废水处理设施i的年运行时间，小时/年。

表 3.4.2.1-1 废水站 VOCs 产生源强估算

污染源	产污系数（千克/立方）	运行时间（小时/年）	处理量（立方/小时）	废水中 VOCs 产生量（千克/年）
缺氧+好氧	0.005	8760	0.7	30.5

最终通过《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》计算，最终污水处理站新增非甲烷总烃废气约 0.0305t/a。

（3）实验室废气

本项目依托现有的产品检测实验室。因此会新增少量的实验过程中产生的废气，根据所用原料废气主要污染物按非甲烷总烃计，类比企业现有环评产生量，其产生量为 0.075t/a。

表 3.4.2.1-2 有组织废气产生情况表

种类	污染源名称	编号	污染物	产生量（t/a）	收集方式	收集率（%）	有组织废气产生量（t/a）	有组织废气产生速率（kg/h）	运行时间（h/a）
工业级混合油	破桶	G1-1	非甲烷总烃	1.5	密闭集气罩	95	1.425	0.288	4950
	油桶分离	G1-2	非甲烷总烃	1.5	管道连接	99	1.485	0.3	4950
	桶清洗	G1-3	非甲烷总烃	0.5	集气罩	90	0.45	0.091	4950
	油水洗	G1-4	非甲烷总烃	1.5	管道连接	99	1.485	0.3	4950
	干燥	G1-5	非甲烷总烃	2	管道连接	99	1.98	0.4	4950
	白土投料	G1-6	颗粒物	0.2	集气罩	90	1.8	0.364	4950
	过滤	G1-7	非甲烷总烃	3	管道连接	99	2.97	0.6	4950
废水处理站	/	/	氨	0.1083	加盖收集	95	0.103	0.012	8760
	/	/	硫化氢	0.0181	加盖收集	95	0.017	0.002	8760
	/	/	非甲烷总烃	0.0305	加盖收集	95	0.029	0.003	8760
实验室	/	/	非甲烷总烃	0.075	通风橱收集	95	0.071	0.03	2400

（二）、无组织废气

本项目无组织排放废气主要有：①、原料储罐呼吸产生的废气；②、工艺过程未完全收集的废气。

（1）储罐呼吸废气

本项目设置一个 2500m³ 的成品储罐，工业级混合油进出料散发的异味以非甲烷总烃计，在储罐呼吸口安装活性炭吸附装置，以减少储罐废气的排放，最终废气无组织排放。

大呼吸源强定量根据美国《工业污染源调查与研究》第二辑计算，其计算公式如下：

◆储罐工作（大呼吸）排放量：

$$L_w = 4.188 \times 10^{-7} \cdot M \cdot P \cdot K_N \cdot K_C \cdot \eta_1 \cdot \eta_2$$

式中：L_w—储罐的工作损失（Kg/m³ 投入量）

M—储罐内蒸气的分子量；

P—在大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa）；

D—罐的直径（m）；

K_C—产品因子（石油原油 K_C 取 0.65，其他的有机液体取 1.0）。

η₁—内浮顶储罐取 0.05，拱顶罐 1

η₂—设置呼吸阀取 0.7，不设呼吸阀取 1

K_N—周转因子（无量纲），取值按年周转次数 N（N=年投入量/罐容量）确定。当 N≤36 时，K_N=1，当 N>220 时，K_N=0.26，当 36<N<220，K_N=11.467×N^{-0.7026}。

本项目储罐废气排放情况见表 3.4.2.1-3。

表 3.4.2.1-3 本项目储罐呼吸废气计算结果表

储罐	污染物	产生情况			无组织产生量 (t/a)
		产生量 (t/a)	预处理方式	最终产生量 (t/a)	
成品储罐	非甲烷总烃	0.0166	活性炭吸附	0.0033	0

储罐呼吸口安装活性炭吸附装置，以减少储罐废气的排放，最终废气无组织排放，根据计算结果，最终排放量为 0.0033t/a。

（2）未收集的废气

工业级混合油生产过程中有少量未收集的非甲烷总烃和颗粒物；污水处理站处理废水过程少量未收集的异味气体、非甲烷总烃；实验室通风厨未收集的少量有机溶剂废气，以非甲烷总烃计。

表 3.4.2.1-4 本项目无组织废气产生情况表

污染源位置	污染物名称	产生量			面源面积 m ²	面源平均高度 m
		Kg/h	排放时间 h	t/a		
工业级混合油车间	非甲烷总烃	0.041	4950	0.21	1625	10
	颗粒物	0.04	4950	0.2		
罐区	非甲烷总烃	0.0005	7200	0.0033	4400	8
废水站	氨	0.001	8760	0.0054	288.37	3
	硫化氢	0.000103	8760	0.0009		
	非甲烷总烃	0.000174	8760	0.0015		
实验室	非甲烷总烃	0.002	2400	0.0038	721.12	20

表 3.4.2.1-5 本项目有组织大气污染物产生和排放情况

种类	污染源编号	排气量 (m³/h)	排放时间(h/a)	产生状况				治理措施	去除率 (%)	排放状况				执行标准		排气筒参数
				污染物名称	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			污染物名称	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	
工业级混合油	G1-1	60000	4950	非甲烷总烃	4.8	0.288	1.425	2 级碱喷淋+活性炭吸附	90	非甲烷总烃	3.3	0.198	0.9795	80	7.2	3#, 15 米高, 内径 1.4m
	G1-2		4950	非甲烷总烃	5	0.3	1.485		/							
	G1-3		4950	非甲烷总烃	1.5	0.091	0.45									
	G1-4		4950	非甲烷总烃	5	0.3	1.485									
	G1-5		4950	非甲烷总烃	6.7	0.4	1.98									
	G1-7		4950	非甲烷总烃	10.0	0.6	2.97									
	G1-6	1200	4950	颗粒物	303.3	0.364	1.8	布袋除尘	99	颗粒物	3.3	0.004	0.018	20	/	9#, 15 米高, 内径 0.3m
污水处理站		1500	8760	氨	8	0.012	0.103	生物除臭+1 级活性炭	70	氨	2.7	0.004	0.0309	/	4.9	5#, 15 米高, 内径 0.3m
		1500	8760	硫化氢	1.333	0.002	0.017		70	硫化氢	0.7	0.001	0.0052	/	0.33	
		1500	8760	非甲烷总烃	2	0.003	0.029		70	非甲烷总烃	0.7	0.001	0.0087	80	7.2	
实验室		5000	2400	非甲烷总烃	6	0.03	0.071	2 级活性炭吸附	90	非甲烷总烃	0.6	0.003	0.0071	80	7.2	7#, 25 米高, 内径 0.5m

表 3.4.2.1-6 全厂有组织大气污染物产生和排放情况

种类	编号	排气量 (m³/h)	排放 时间 (h/a)	产生状况				治理措施	去除率 (%)	排放状况				执行标准		排气筒参数	
				污染物名称	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			污染物 名称	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)		
导热油炉燃烧	/	19077.78	7200	二氧化硫	14.7	0.281	2.02	低氮燃烧	/	二氧化硫	14.7	0.281	2.02	35	/	1#, 15 米 高, 内径 0.8m	
				氮氧化物	50	0.954	6.868		/	氮氧化物	50	0.954	6.868	50	/		
				烟尘	8.8	0.168	1.212		/	烟尘	8.8	0.168	1.212	10	/		
油酸甲酯生产 (酸法)	/	9000	7200	甲醇	216	1.944	14	2 级冷凝+2 级水喷淋 +1 级活性 炭	98	甲醇	33.778	0.304	2.1868	60	13.1	2#, 25 米 高, 内径 0.6m	
				甲醇	289.333	2.604	18.75		98	HCl	0.333	0.003	0.018	10	0.18		
				甲醇	231.444	2.083	15		98	非甲烷总烃	72.333	0.651	4.6868	80	26		
				HCl	2.778	0.025	0.18		90	/							
非甲烷总烃	192.889			1.736	12.5	90											
甲醇	275.448			2.479	17.849	98											
甲醇	252.006			2.268	16.33	98											
甲醇	370.37			3.333	24	98											
甲醇	47.84			0.431	3.1	98											
非甲烷总烃	192.901			1.736	12.5	90											
甲醇罐呼吸废气	非甲烷总烃合计			甲醇	4.778	0.043	0.312		98								
非甲烷总烃合计	非甲烷总烃			2073.009	18.6571	134.341	/										
工业级混合油	G1-6	1200	4950	颗粒物	303.3	0.364	1.8	布袋除尘	99	颗粒物	3.333	0.004	0.018	20	/	9#, 15 米 高, 内径 0.3m	
盐酸储罐呼吸废气		250	7200	HCl	92	0.023	0.168	1 级碱液喷 淋	90	HCl	8	0.002	0.017	10	0.18	8#, 15 米 高, 内径 0.1m	
混合油生产	/	20000	7200	非甲烷总烃	8.35	0.167	1.2	/	2 级 活	90	非甲烷总烃	4.588	0.301	1.7185	80	7.2	3#, 15 米 高, 内径 1.4m
				非甲烷总烃	3.4	0.068	0.49			90	颗粒物	0.023	0.018	0.1279	20	1	
				非甲烷总烃	1.35	0.027	0.196	布袋		90	氨	1.55	0.093	0.6702	/	4.9	

				颗粒物	177.65	3.553	25.578	除尘	性 炭 吸 附	99.5	硫化氢	0.283	0.017	0.1232	/	0.33	
		60000		非甲烷总烃	6.95	0.139	1	2 级碱喷淋 +活性炭吸 附		92	/						
				非甲烷总烃	3.4	0.068	0.49			92							
工业级混合油	G1-1			4950	非甲烷总烃	4.8	0.288		1.425								
	G1-2		非甲烷总烃		5	0.3	1.485			90							
	G1-3		非甲烷总烃		1.5	0.091	0.45			90							
	G1-4		非甲烷总烃		5	0.3	1.485			90							
	G1-5		非甲烷总烃		6.7	0.4	1.98			90							
	G1-7		非甲烷总烃		10	0.6	2.97			90							
湿污泥储存罐			7200	氨	1.383	0.083	0.6			80							
				硫化氢	0.233	0.014	0.1			80							
农用微生物菌剂、复合有机 肥料生产	/			氨	5.733	0.344	2.476			80							
				硫化氢	1.067	0.064	0.464			80							
				非甲烷总烃	9.067	0.544	3.92			90							
				氨	0.633	0.038	0.275			80							
				硫化氢	0.117	0.007	0.052			80							
				非甲烷总烃	0.9	0.054	0.392			90							
		38000	3125	颗粒物	82.526	3.136	9.8	布袋除尘		99.5	颗粒物	19	0.721	2.252	20	1	4#, 15 米 高, 内径 1.0m
3125	颗粒物		1684.211	64	200		99.5		/								
3125	颗粒物		1263.158	48	150		99.5										
7200	颗粒物		28.658	1.089	7.84		99.5										
3125	颗粒物		404.211	15.36	48		99.5										
3125	颗粒物		16.842	0.64	2		99.5										
7200	颗粒物		7.158	0.272	1.96		99.5										
1667	颗粒物		31.579	1.2	2		99.5										

			1667	颗粒物	350.447	13.317	22.2		99.5							
			1667	颗粒物	74.184	2.819	4.7		99.5							
			1667	颗粒物	15.789	0.6	1		99.5							
			7200	颗粒物	3.579	0.136	0.98		99.5							
废水处理站	1500	8760	氨	30.7	0.046	0.4039	生物除臭 +1 级活性	70	氨	9.3	0.014	0.1212	/	4.9	5#, 15 米 高, 内径 0.25m	
			硫化氢	5.3	0.008	0.0672		70	硫化氢	1.3	0.002	0.0202	/	0.33		
			非甲烷总烃	11.3	0.017	0.1530	炭	70	非甲烷总烃	3.3	0.005	0.0459	80	7.2		
卸油池	5000	7200	非甲烷总烃	27.2	0.136	0.98	2 级活性炭 吸附	90	非甲烷总烃	2.8	0.014	0.098	80	7.2	6#, 15 米 高, 内径 0.5m	
实验室	5000	2400	非甲烷总烃	31	0.155	0.3713	2 级活性炭 吸附	90	非甲烷总烃	3.0	0.015	0.0371	80	10.6	7#, 25 米 高, 内径 0.5m	

3.4.2.2 废水污染物产生及排放分析

本项目废水产排情况见表 3.4.2.2-1。项目建成后全厂废水污染物排放情况见表 3.4.2.2-2。

表 3.4.2.2-1 本项目水污染物产生及排放状况

废水来源		废水量 t/a	污 染 物	产生情况		治理措施	污 染 物	排放情况		排放 标准	排放去向					
				浓度 mg/L	产生量 t/a			浓度 mg/L	排放量 t/a	mg/L						
W1-1	清洗废水	552	COD	3000	1.656	进入生化处理 预处理后回用	/	/	/	/	不排放					
			SS	400	0.2208											
			动植物油	2500	1.38											
			TN	50	0.0276											
			TP	30	0.0165											
W1-2	水洗废水	5446.5	COD	20000	108.93											
			SS	2000	10.893											
			动植物油	1000	5.4465											
			TN	80	0.4357											
			TP	100	0.5446											
实验室废水		100	COD	800	0.08	进入生化处理 +RO 预处理 系统预处理后 回用										
			动植物油	100	0.01											
			SS	200	0.02											
			总氮	15	0.002											

表 3.4.2.2-2 全厂水污染物排放情况

废水来源		废水量 t/a	污染物	产生情况		治理措施	污 染 物	排放情况		排放标准	排放去向															
				浓度 mg/L	产生量 t/a			浓度 mg/L	排放量 t/a	mg/L																
W1-1	清洗废水	552	COD	3000	1.656	进入生化 处理预处理 后回用																				
			SS	400	0.2208																					
			动植物油	2500	1.38																					
			TN	50	0.0276																					
			TP	30	0.01656																					
W1-2	水洗废水	5446.5	COD	20000	108.93																					
			SS	2000	10.893																					
			动植物油	1000	5.4465																					
			TN	80	0.43572																					
			TP	100	0.54465																					
水化废水		2500	COD	30000	75		/	/	/	/	不排放															
			SS	2000	5																					
			动植物油	1000	2.5																					
			TN	80	0.2																					
			TP	100	0.25																					
精馏废水		7082.2	COD	12000	84.986							进入生化 处理+RO 预处理系 统预处理 后回用														
			动植物油	2000	14.164																					
			TN	30	0.212																					
			TP	30	0.212																					
脱水废水		140.8	COD	10000	1.408																					
设备清洗废水		40	COD	2000	0.08																					
			SS	400	0.016																					
			动植物油	100	0.004																					
地面冲洗水		1000	COD	300	0.3																					

		SS	400	0.4							
		动植物油	50	0.05							
实验室废水	400	COD	800	0.32							
		动植物油	100	0.04							
		SS	200	0.08							
		总氮	15	0.006							
废气喷淋废水	800	COD	10000	8							
		SS	200	0.16							
初期雨水	6000	COD	500	3							
		SS	200	1.2							
		动植物油	30	0.18							
生活污水	28800	COD	400	11.52							/
		SS	250	7.2	COD	233.33	15.12	500			
		NH ₃ -N	30	0.864	SS	155.56	10.08	250			
		TN	45	1.296	NH3-N	13.33	0.864	25			
		TP	4	0.115	TN	20	1.296	50			
					TP	1.77	0.115	2			
间接冷却弃水	36000	COD	100	3.6							
		SS	80	2.88							

3.4.2.3 噪声污染产生及排放分析

本项目的噪声源主要为本次新增的生产设备，无室外噪声源。所有设备均按照工业设备安装的有关规定安装，采取减振隔声措施，对于高噪声源安装时尽可能的安装在远离厂界的位置，另外在厂区设置绿化带，种植高大乔木以降低噪声对环境的影响，使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

其噪声污染物排放状况见表 3.3.2.3—1。

表 3.3.2.3-1 本项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1	土壤修复剂车间	各类物料泵	/	80	低噪声设备、减震隔	88	-240	0	5	66.02	生产运行期	10	50.02	西北 45 米
2		输送机	/	75		40	-250	0	20	48.9		10	32.9	
3		振动给料机	/	75		25	-250	0	25	47.0		10	31	
4		撕碎机	/	75		23	-248	0	25	47.0		10	31	
5		喷淋链板机	/	75		20	-245	0	20	48.9		10	32.9	

*说明：以丰倍公司西北角为坐标原点（0,0,0）。

3.4.2.4 固体废弃物产生及排放分析

本项目主要产生的固废为：

（1）破桶清洗后得到的废铁 S1-1。

（2）脱色过滤后产生的废白土 S1-2。

（3）实验室主要负责公司主要原料和产品的品质检查，测试过程中产生的固废，主要包括测试过程中的实验室废液，以及实验室产生的废试剂瓶、桶、抹布等杂物，以上统称为实验室废物，产生量约 5t/a。

（4）三废处理过程新增的固废：

①废气处理产生的废活性炭，根据 6.1.2 章节计算，本项目将新增废活性炭约 99.2t/a；

②废水处理站隔油池产生的废油，约 4.7t/a；

③废水处理站生化工段产生的生化污泥，约 300t/a；物化工段产生的物化污泥，约 10t/a。

（5）布袋除尘器产生的废布袋，约 0.1t/a。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环发[2024]16 号）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，采用物料平衡法核算本项目危险废物的产生量，给出的判定依据及结果见表 3.4.2.4-1；

根据《国家危险废物名录》（2021 年）以及《危险废物鉴别标准》，判定本项目的固体废物是否属于危险废物，具体判定结果见表 3.4.2.4-2；

本项目固体废弃物处置表见表 3.4.2.4-3。扩建后全厂固体废弃物产生情况详见表 3.4.2.4-4。

表 3.4.2.4-1 本项目副产物产生情况汇总表

序号	编号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (吨/年)	种类判断		
							固体废物	副产物	判定依据
1	S1-1	废铁	破桶回收	固体	铁皮	9900	√	——	《固体废物鉴别导则（试行）》表一、表二；《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2017）
2	S1-1	废白土	过滤后洗脱	固体	白土、油脂及杂质	1539.5	√	——	
3	/	实验室废物	实验室	液体/固体	有机溶剂、沾染化学品的废试剂瓶、桶、抹布等	5	√	——	
4	/	废活性炭	废气处理	固体	有机物、活性炭	99.2	√	——	
5	/	废油	废水处理	固体	气浮池废油、杂质	4.7	√	——	
6	/	废布袋	废气处理	固体	布袋	0.1	√	——	
7	/	物化污泥	废水站	固体	絮凝剂、杂质	10	√	——	
8	/	生化污泥	废水站	固体	生化污泥	300	√	——	

表 3.4.2.4-2 本项目固体废弃物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	危险类别	废物代码	产生量 (t/a)
1	废铁	一般固废	破桶回收	固体	铁皮	根据《国家危险废物名录》（2021 年）进行鉴别	/	/	900-099-S17	9900
2	废白土	一般固废	过滤后洗脱	固体	白土、油脂及杂质		/	/	900-008-S59	1539.5
3	实验室废物	危险废物	实验室	液体/固体	有机溶剂、沾染化学品的废试剂瓶、桶、抹布等		T/C/I/R	HW49	900-047-49	5
4	废活性炭	危险废物	废气处理	固体	有机物、活性炭		T	HW49	900-039-49	99.2
5	物化污泥	危险废物	废水处理	固体	絮凝剂、杂质		T/In	HW49	900-041-49	10
6	生化污泥	待鉴定	废水站	固体	生化污泥		/	待鉴定		300
7	废油	一般固废	废水处理	固体	气浮池废油、杂质		/	/	/	4.7
8	废布袋	一般固废	废气处理	固体	布袋		/	/	900-009-S59	0.1

表 3.4.2.4-3 本项目危险废物处置表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	实验室废物	HW49	900-047-49	5	实验室	液体/固体	有机溶剂、沾染化学品的废试剂瓶、桶、抹布等	有机溶剂	1d	T/C/I/R	委托有资质单位处置
2	废活性炭	HW49	900-039-49	99.2	废气处理	固体	有机物、活性炭	有机物	13~90d	T	
3	物化污泥	HW49	900-041-49	10	废水处理	固体	絮凝剂、杂质	絮凝剂、杂质	1d	T/In	

表 3.4.2.4-4 扩建后全厂固废产生及处置情况一览表

序号	废物名称	属性	废物类别	废物代码	扩建前产生量(t/a)	本项目产生量(t/a)	扩建后全厂产生量(t/a)	处置方式
1	实验室废物	危险废物	HW49	900-047-49	10	5	15	委托有资质单位处置
2	废包装	危险废物	HW49	900-041-49	3	0	3	
3	废活性炭	危险废物	HW49	900-039-49	143	99.2	242.2	
4	废 RO 膜	危险废物	HW49	900-041-49	0.1	0	0.1	
5	废机械油	危险废物	HW08	900-249-08	5	0	5	
6	含油抹布	危险废物	HW49	900-041-49	2	0	2	
7	物化污泥	危险废物	HW49	900-041-49	30	10	40	
8	废包装材料	一般固废	/	900-099-S17	80	0	80	一般固废处置
9	废布袋	一般固废	/	900-009-S59	2	0.1	2.1	
10	废油	一般固废	/	900-099-S16	11.6	4.7	16.3	回用于生产
11	除尘装置收集的粉尘	一般固废	/	900-099-S16	470.16	0	470.16	
12	废铁	一般固废	/	900-099-S17	0	9900	9900	回收外卖
13	废白土	一般固废	/	900-008-S59	0	1539.5	1539.5	回用于现有工业级混合油压榨工段
14	生化污泥	待鉴定			1000	300	1300	鉴定后按类别处置
15	生活垃圾	生活垃圾	/	/	120	0	120	环卫部门清运

3.4.3 非正常工况排放情况

生产设备检修及区域性计划停电时的停车，企业会事先安排好设备正常的停车，不存在设备开车、停车等下的排放。设备管道非正常泄漏的最严重情况会在风险评价中分析。本项目不涉及管道吹扫等非正常工况，重点分析突发性故障造成的废气排放。

非正常工况的产污分析：主要非正常工况为意外断电，导致污染防治措施失效，其主要影响在各废气处理装置。最坏情况为污染防治措施去除率为 0，本次评价考虑排放污染物最大的污染源处理设备故障，废气处理效率为零时的排放作为非正常排放。大气污染物非正常排放见表 3.4.3-1。

表 3.4.3-1 企业大气污染物非正常排放情况表

序号	污染源	排放原因	污染物	最大浓度 (mg/m ³)	最大速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
1	3#排气筒	断电	非甲烷总烃	32.98	1.979	0.5	10 ⁻⁴	紧急停车，停止排放废气
2			颗粒物	303.33	0.364			

3.4.4 污染物“三本账”汇总

本项目污染物产生及排放“三本帐”见表 3.4.4-1，最终全厂污染物排放变化情况见表 3.4.4-2。

表 3.4.4-1 污染物排放量汇总（单位：t/a）

种类		污染物名称	产生量	削减量	排放量	
生产废水		废水量	6096.5	6096.5	接管量	外排量
					0	0
		COD	110.666	110.666	0	0
		SS	11.1338	11.1338	0	0
		TN	0.46532	0.46532	0	0
		TP	0.56121	0.56121	0	0
		动植物油	6.8365	6.8365	0	0
大气污染 物	有组织	颗粒物	1.8	1.782	0.018	
		氨	0.1029	0.0720	0.0309	
		硫化氢	0.0172	0.0120	0.0052	
		非甲烷总烃	9.8952	8.8999	0.9953	
	无组织	颗粒物	1.1	0.9	0.2	
		氨	0.0054	0	0.0054	
		硫化氢	0.0009	0	0.0009	
		非甲烷总烃	0.2269	0.0133	0.2136	
固体废弃物		危险废物	114.2	114.2	0	
		一般固废	11444.3	11444.3	0	
		待鉴定固废	300	300	0	

表 3.4.4-2 扩建后全厂污染物“三本账” (t/a)

种类		污染物名称	现有项目排放量		本项目				以新带老削减量		全厂排放量		扩建前后变化量	
			接管	外排	产生量	削减量	接管	外排	接管	外排	接管	外排	接管	外排
水污 染物	生产 废水	废水量	0	0	6096.5	6096.5	0	0	0	0	0	0	0	0
		COD	0	0	110.666	110.666	0	0	0	0	0	0	0	0
		SS	0	0	11.1338	11.1338	0	0	0	0	0	0	0	0
		TN	0	0	0.4653	0.4653	0	0	0	0	0	0	0	0
		TP	0	0	0.5612	0.5612	0	0	0	0	0	0	0	0
		动植物油	0	0	6.8365	6.8365	0	0	0	0	0	0	0	0
	生活 污水	水量	64800	64800	0	0	0	0	0	0	64800	64800	0	0
		COD	15.12	3.24	0	0	0	0	0	0	15.12	3.24	0	0
		SS	10.08	1.296	0	0	0	0	0	0	10.08	1.296	0	0
		NH3-N	0.864	0.144	0	0	0	0	0	0	0.864	0.144	0	0
		TN	1.296	0.432	0	0	0	0	0	0	1.296	0.432	0	0
		TP	0.115	0.014	0	0	0	0	0	0	0.115	0.014	0	0
大气 污 染 物	有组 织	二氧化硫	2.02		0	0	0		0		2.02		0	
		氮氧化物	6.868		0	0	0		0		6.868		0	
		颗粒物	3.5923		1.8	1.782	0.018		0		3.6103		0.018	
		甲醇	2.1868		0	0	0		0		2.1868		0	
		HCl	0.0348		0	0	0		0		0.0348		0	
		非甲烷总烃	5.5908		9.8952	8.8999	0.9953		0		6.5861		0.9953	
		氨	0.7602		0.1029	0.0720	0.0309		0		0.7911		0.0309	
		硫化氢	0.1382		0.0172	0.0120	0.0052		0		0.1434		0.0052	
	无组 织	非甲烷总烃	0.995		0.2269	0.0133	0.2136		0		1.2086		0.2136	
		氨	0.073		0.0054	0	0.0054		0		0.0784		0.0054	
		硫化氢	0.013		0.0009	0	0.0009		0		0.0139		0.0009	
		颗粒物	0.942		0.2	0	0.2		0		1.142		0.2	
	固体废弃物		危险废物	0		114.2	114.2	0		0		0		0
一般固废			0		11444.3	11444.3	0		0		0		0	
待鉴定固废			0		300	300	0		0		0		0	
生活垃圾			0		0	0	0		0		0		0	

3.5 环境风险因素识别

3.5.1 风险调查

3.5.1.1 建设项目风险源调查

根据《导则》规定，在进行建设项目环境风险评价时，首先要调查建设项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点，收集危险物质安全技术说明书等基础资料。

根据项目所使用原料及储运设施等，本项目涉及物质的危险性和毒性见表 3.2.6-1，项目生产工艺详见 3.3.1 章节。

3.5.1.2 环境敏感目标调查

建设项目环境敏感特征见下表。

表 3.4.1.2-1 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边5km范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离（m）	属性	人口数（人）
	1	东海粮油	NW	2400	其他	1700
	2	晨阳村	SE	820	居住区	3789
	3	福民村	NE	3600	居住区	1410
	4	新套村	NE	4100	居住区	305
	5	德丰社区	NE	3700	居住区	4350
	6	元丰社区	NE	4000	居住区	4500
	7	晨阳镇	SE	2800	居住区	5000
	8	金港镇区	SW	3500	居住区	20140
	9	双山岛	W	4300	居住区	1000
	厂址周边500m范围内人口数小计*					2073人
	厂址周边5km范围内人口数小计					42194人
	___/___管段周边200m范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离	属性	人口数
	/	/	/	/	/	/
	每公里管段人口数					/
	大气环境敏感程度E值					E1
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	长江	Ⅲ类	其它	
	内陆水体排放点下游10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标				
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离（m）
	1	/	/	/	/
	地表水环境敏感程度E值				E1
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
	1	/	/	Ⅲ类	Mb≥1.0m, 1.0×10 ⁻⁶ cm/s< K≤1.0×10 ⁻⁴ cm/s
	地下水环境敏感程度E值				E3

*厂址周边 500 米主要为工业企业，无敏感目标，企业名称及员工人数见表 3.5.2-2。

表3.4.1.2-2 周边500米范围内企业情况

序号	企业名称	员工人数
1	PPG涂料（张家港）有限公司	451
2	辰科化工（张家港）有限公司	30
3	江苏科幸新材料有限公司	60
4	易高生物化工科技(张家港)有限公司	200
5	芬美意香料(张家港)有限公司	136
6	久泰能源（张家港）有限公司	150
7	苏州双象光学材料有限公司	60
8	雅涂科技(张家港)有限公司	80
9	江苏诺米亚涂料有限公司	80
10	苏州弗莱明生物技术有限公司	50
11	江苏长能节能新材料科技有限公司	40
12	江苏晶华新材料科技有限公司	500
13	江苏华盛锂电材料股份有限公司	236
合计		2073

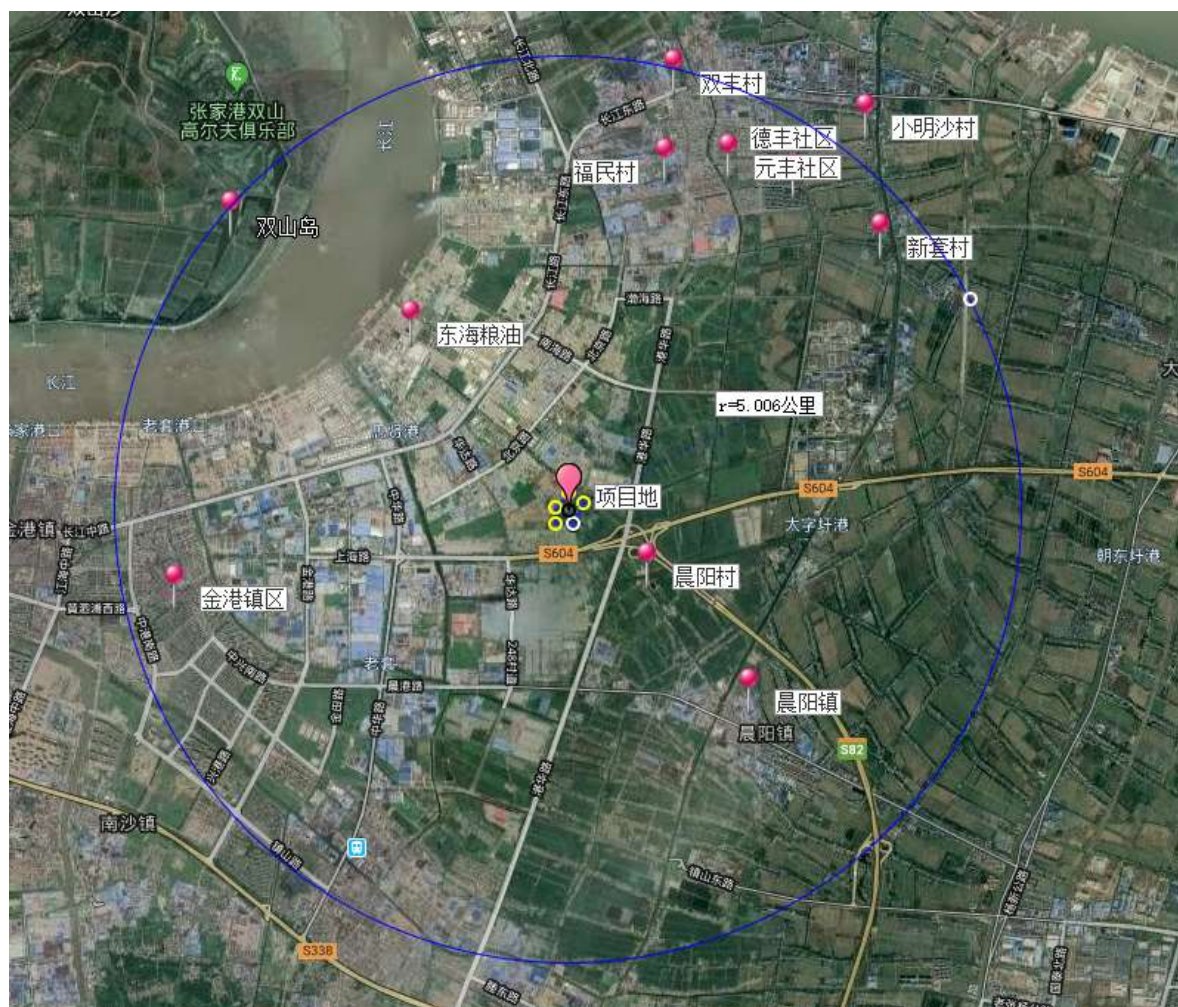


图 3.5.1.2-1 项目边界 5km 范围内的敏感目标分布图

3.5.2 环境风险潜势初判

3.5.2.1 环境风险潜势划分

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对项目潜在环境危害程度进行概化分析。

3.5.2.2 P 的分级确定

(1) 危险物质与临界量比值 Q

本项目 Q 值根据本项目涉及的危险物质在厂界内的最大存在总量与《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 中对应临界量的比值确定，结果见表 3.5.2.2-1。其中，工业级混合油产品、危险废物等风险物质与现有项目储存在同一风险单元（储罐区、危废仓库）内，因此将现有项目部分危险物质纳入本项目 Q 值计算中，本项目涉及的风险单元均考虑全厂开展风险评价。

表 3.5.2.2-1 本项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n (t)	临界量 Q_n (t)	该种危险物 质 Q 值
1	工业级混合油	/	10370	2500	4.148
2	餐厨废弃油脂	/	30	2500	0.012
3	酸性动植物油、 非食用级别混 合油脂	/	11650	2500	4.66
4	甲醇	67-56-1	270	10	27
5	盐酸	7647-01-0	41	7.5	5.47
6	生物柴油	/	2100	2500	0.84
7	实验室废液	/	3	10 (COD 浓度 $\geq$ 10000mg/l 的有机废液)	0.3
8	工艺废水、废 气喷淋废水	/	35	10 (COD 浓度 $\geq$ 10000mg/l 的有机废液)	3.5
项目 Q 值 Σ					45.93

经计算，Q 值为 45.93，属 $10 \leq Q < 100$ 。

(2) 生产工艺 M

根据本项目所属行业及生产工艺特点，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 C.1 评估生产工艺情况结果见 3.5.2.2-2。

表 3.5.2.2-2 本项目行业及生产工艺评估结果

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/每套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/每套
	其他高温或高压、且涉及危险物质的工艺过程 ^a 、危险物质储存罐区	5/每套（罐区）
a: 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（p） $\geq 10.0\text{MPa}$ ； b: 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。		

本项目涉及危险物质储存罐区，生产工艺评估 $M=5$ ，为 $M4$ 。

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.2 确定危险物质及工艺系统危险性等级 P ，见表 3.5.2.2-3。

表 3.5.2.2-3 危险物质及工艺系统危险性等级判断

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

危险物质及工艺系统危险性等级为 $P4$ 。

3.5.2.3 E 的分级确定

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 D 对环境敏感程度（ E ）进行分级。

大气环境风险受体敏感程度（ E ）评估：对照大气环境风险受体敏感程度类型划分表，企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，企业周边 500 米范围内人口总数大于 1000 人，故属于 $E1$ 。

本项目地表水功能敏感性分区为较敏感 $F2$ ，环境敏感目标分级为 $S1$ ，根据上表可知地表水环境风险受体敏感程度分级为 $E1$ 。

对照地下水功能敏感性分区表，本项目地下水功能敏感性分区为不敏感 G3。对照包气带防污性能分区表，本项目包气带防污性能分区为 D3。故地下水环境风险受体敏感程度分级为 E3。

3.5.2.4 环境风险潜势判断以及评价工作等级

根据上述 P 值、E 值，结合表 3.5.2.4-1 与表 3.5.2.4-2，确定本项目环境风险潜势及评价工作等级见表 3.5.2.4-3。

表 3.5.2.4-1 建设项目环境风险潜势划分

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

表 3.5.2.4-2 建设项目环境风险评价工作等级判别表

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

表 3.5.2.4-3 本项目环境风险潜势划分及评级等级表

环境要素	环境风险潜势初判		环境风险潜势划分	评价等级确定
	P	E		
大气	P4	E1	III	二级
地表水	P4	E1	III	二级
地下水	P4	E3	I	简单分析
建设项目	P4	E1	III	二级

因此，确定本次风险评价等级为二级。

3.5.3 风险识别

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

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

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

3.5.3.1 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 内容，及对产品、主要原辅材料的物性分析，得出本项目易燃易爆、有毒有害物质及其危险性识别结果见表 3.5.3.1-1。

表 3.5.3.1-1 项目危险性物质识别结果一览表

物质名称	判定依据	最大存在总量 (t)	危险物质分布
工业级混合油	附录 B.1-381	10370	罐区、生产车间
餐厨废弃油脂	附录 B.1-381	30	生产车间
酸性动植物油、非食用级别混合油脂	附录 B.1-381	11650	罐区、装置区、生产车间
甲醇	附录 B.1-169	270	罐区、装置区
盐酸	附录 B.1-334	41	罐区、装置区
生物柴油	附录 B.1-381	2100	罐区、装置区、生产车间
实验室废液	附录 B.1-53	3	危废仓库
工艺废水、废气喷淋废水	附录 B.1-53	35	装置区、生产车间、废气处理装置、废水处理站

3.5.3.2 生产过程潜在风险性识别

项目生产系统危险性识别见表 3.5.3.2-1。

表 3.5.3.2-1 本项目生产过程潜在危险识别

序号	风险源	潜在风险	风险描述
1	生产装置	设备泄漏	各设备受腐蚀或外力后损坏，物料泄漏造成对周围环境的影响
		接口、管道泄漏	系统中接口或管道因受腐蚀或外力后损坏，导致物料的泄漏，对周围环境及人员造成严重影响。
2	贮运设施	贮存	储罐、包装桶等受腐蚀或外力后损坏，会发生泄漏，泄漏出来的物料可能带来水污染和大气污染，对周边环境和人群产生危害。
		运输	化学品原料装罐和运输过程中，因接口泄漏或交通事故，会引起物料的泄漏，对环境和人群带来不利影响。
3	其他	控制系统	由于仪器仪表失灵，导致设备超温超压，从而引起生产设备中物料泄漏。
		公用工程	电气设备的主要危险是触电事故和超负荷引起的火灾。或者因电气设备损坏或失灵，突然停电，致使各类设备停止工作，由此可能引发废气处理措施失效造成废气污染物未经处理直接排放。
		环保工程	废气处理装置出现故障，废气中的污染物未经处理就直接排放，对厂区及周围环境产生不利影响。
		责任因素	因工程结构设计不合理、设备制造和检验不合格、作业人员误操作或玩忽职守、维修过程违反规定等，以及人为破坏都有可能造成事故。

3.5.3.3 环境风险类型及危害分析

(1) 工艺系统危险性识别

根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三[2009]116号）、《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三【2013】3号）与《关于规范化工企业自动控制技术改造工作的意见》（苏安监[2009]109号）的精神，公司产品生产过程中无高危工艺。

(2) 项目生产过程危险性识别

①危险单元的划分

根据建设项目工艺流程、平面布置功能区划及物质的危险性辨识，本项目划分为4个危险单元。

表 3.5.3.2-1 建设项目危险单元划分结果表

序号	危险单元
1	生产车间
2	储罐区
3	危废仓库
4	污水处理区、废气治理设施

②项目生产过程潜在危险识别见表 3.5.3.2-2。

表 3.5.3.2-2 项目生产过程潜在危险识别

危险单元	潜在风险源	危险物质	危险性	存在条件、转化为事故的触发因素	是否为重点风险源
生产车间	油槽、水洗罐、脱色罐、干燥罐等	工业级混合油等	燃爆危险性	设备发生故障；设备泄漏；遇明火燃烧	是
罐区	储罐	甲醇、盐酸、工业级混合油等	燃爆危险性、毒性	腐蚀、误操作、管道破损，导致泄漏	是
危废仓库	危废贮存	危险固废等	燃爆危险性、毒性	倾倒、洒落、防渗材料损坏	是
污水处理区、废气治理设施	污水池、活性炭吸附装置、喷淋塔等	有机废液、喷淋废水等	燃爆危险性、毒性、非正常排放	腐蚀、误操作、管道破损、池体损坏、污水处理设施运行不正常，废气处理设施发生故障	是

3.5.3.3 环境风险类型及危害分析

本项目环境风险主要为：物料泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放情况。对外环境影响较大的主要是物料的泄漏和燃烧。同时，还应考虑向环境转移及次生/伴生污染的风险。

（1）泄漏影响分析

本项目涉及的风险物质中有毒有害物质泄漏可造成人员中毒，严重时可致人死亡。

（2）火灾、爆炸影响分析

由于泄漏、动火等不安全因素导致易燃易爆燃烧发生火灾、爆炸事故，影响主要表现热辐射及燃烧废气对周围环境的影响。根据国内同类事故类比调查，火灾对周围大气环境的影响主要表现为散发出的热辐射。如果热辐射非常高可能引起其他易燃物质起火。此外，热辐射也会使有机体燃烧、由燃烧产生的废气大气污染一般比较小，从以往对事故的监测来看，对周围大气环境尚未形成较大的污染。根据类比调查，一般燃烧 80m 范围，火灾的热辐射较大，在此范围内有机物会燃烧；150m 范围内，木质结构将会燃烧；150m 范围外，一般木质结构不会燃烧；200m 范围以外为较安全范围。此类事故最大的危害是附近人员的安全问题，在一定程度会导致人员伤亡和巨大财产损失。

火灾爆炸引起的大气二次污染物主要为二氧化碳、一氧化碳、烟尘、二氧化硫、氮氧化物等，浓度范围在数十至数百 mg/m^3 之间，对于下风向的环境空气质量在短时间内有较小影响，长期影响甚微。火灾、爆炸事故危害预测属于安全评价范围，对厂外环境产生的环境风险主要是消防污水对水环境潜在的威胁，需要做好消防污水收集管网的建设，建立完善消防废水收集系统。

（3）向环境转移

空气、水体和土壤等环境要素是危险性物质向环境转移的最基本的途径，同时这三种要素之间又随时发生着物质和能量的传递，污染物进入环

境后，随着空气和水体环境发生推流迁移、分散稀释和降解转化运动。建设项目主要化学物料若发生泄漏而形成液池，即通过质量蒸发进入空气，若泄漏物料被引燃，燃烧主要产生二氧化碳、水，除此之外燃烧还会产生浓烟，部分泄漏液体随消防液进入水体。

(4) 次生/伴生污染

厂区发生火灾爆炸时，有可能引燃周围易燃物质，产生的伴生事故为其他易燃物质的火灾爆炸，产生的伴生污染为燃烧产物，参考物质化学组分，燃烧产物主要为一氧化碳、二氧化碳、水蒸汽、二氧化硫等。

表 3.5.3-4 建设项目风险物质事故状况下的伴生/次生危害一览表

化学品名称	条件	伴生和次生事故产物	危害后果		
			大气污染	大气污染	大气污染
油脂等可燃物质	燃烧	一氧化碳、二氧化碳、二氧化硫	次生的 CO、二氧化硫等有毒物质以气态形式挥发进入大气，产生的伴生/次生危害，造成大气污染。	有毒物质经清净下水管等排水系统混入清净下水、消防水、雨水中，经厂区排水管线流入地表水体，造成水体污染。	有毒物质自身和次生的有毒物质进入土壤，产生的伴生/次生危害，造成土壤污染。

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

物料发生大量泄漏时，极有可能引发火灾爆炸事故。为防止引发火灾爆炸和环境空气污染事故，采用消防水对泄漏区进行喷淋冷却，泄漏的物料部分转移至消防水，若消防水直接外排可能导致水环境污染。为了避免事故状况下，泄漏的有毒物质以及火灾爆炸期间消防污水污染环境，企业必须制定严格的排水规划，设置消防污水收集池、管网、切换阀和监控池等，使消防水排水处于监控状态，严禁事故废水排出厂外，以避免事故状态下的次生危害造成水体污染。

3.5.3.4 风险识别结果

本项目环境风险识别结果见表 3.5.3-3。

表 3.5.3-3 本项目环境风险识别表

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	备注
1	生产车间	油槽、水洗罐、脱色罐、干燥罐等	工业级混合油等	危险物质泄漏	危险物质泄漏形成液池，通过蒸发污染大气环境；危险物质泄漏后通过地面裂隙污染地下水	大气、地下水	/
				火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放	火灾、爆炸事故在高温下挥发释放至大气的未完全燃烧危险物质，以及在燃烧过程中产生的伴生/次生污染物排放污染大气环境；火灾时消防废水收集不当通过雨水管网污染周边地表水环境，同时可能通过地面裂隙污染地下水	大气、地表水、地下水	/
2	罐区	储罐	甲醇、盐酸、工业级混合油等	危险物质泄漏	危险物质泄漏形成液池，通过蒸发污染大气环境；危险物质泄漏后通过地面裂隙污染地下水	大气、地下水	/
				火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放	火灾、爆炸事故在高温下挥发释放至大气的未完全燃烧危险物质，以及在燃烧过程中产生的伴生/次生污染物排放污染大气环境；火灾时消防废水收集不当通过雨水管网污染周边地表水环境，同时可能通过地面裂隙污染地下水	大气、地表水、地下水	/
3	危废仓库	包装桶	含有机物废液等	危险物质泄漏	危险物质泄漏后通过地面裂隙污染地下水	大气、地下水	/
				火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放	火灾、爆炸事故在高温下挥发释放至大气的未完全燃烧危险物质，以及在燃烧过程中产生的伴生/次生污染物排放污染大气环境；火灾时消防废水收集不当通过雨水管网污染周边地表水环境，同时可能通过地面裂隙污染地下水	大气、地表水、地下水	/
4	废水处理设施	废水站	废水	泄漏	泄漏后通过地面裂隙污染地下水，或收集不当通过雨水管网污染周边地表水环境	地表水、地下水	/
5	废气处理设施	废气处理设施	喷淋废水	泄漏	泄漏后通过地面裂隙污染地下水，或收集不当通过雨水管网污染周边地表水环境	地表水、地下水	/

3.5.4 风险事故情形分析

3.5.4.1 风险事故情形设定及发生概率

风险事故的特征及其对环境的影响包括火灾、爆炸、液（气）体化学品泄漏等几个方面，根据事故类型的不同，分为火灾爆炸事故和毒物泄漏事故两类。本项目不存在显著的以生态系统损害为特征的事故风险。同时鉴于目前毒理学研究资料的局限性，本次风险值计算不考虑对急性死亡、非急性死亡的致伤、致残、致畸、致癌等慢性损害后果。

本项目环境风险事故情形包括：危险物质泄漏，火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放情况。

一、危险物质泄漏

泄漏事故主要垫圈破损、仪表失灵、连接密封不良、泵故障、人为原因引起的管道、阀门、输送泵、反应设备等泄漏事故。

二、火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放

发生火灾和爆炸的主要原因见表 3.5.4.1-1。

表 3.5.4.1-1 火灾和爆炸事故原因分析

序号	事故原因	
1	明火	现场吸烟、机动车辆喷烟排火等，为导致火灾爆炸事故最常见、最直接的原因。
2	违章作业	违章指挥、违章操作、误操作、擅离工作岗位、纪律松弛及思想麻痹等行为是导致火灾爆炸事故的重要原因，违章作业直接或间接引起火灾爆炸事故占全部事故的60%以上。
3	设备、设施质量缺陷或故障	设备设施：选用不当、不满足防火要求，存在质量缺陷 储运设备设施：储运设施主体选材、制造安装中存在质量缺陷或受腐蚀、老化及不正常操作而引起大量泄漏，附件和安全装置存在质量缺陷和被损坏
4	工程技术和设计缺陷	建筑物布局不合理，防火间距不够 建筑物的防火等级达不到要求 消防设施不配套 装卸工艺及流程不合理
5	静电、放电	物料在装卸、输送作业中，由于流动和被搅动、冲击、易产生和积聚静电，人体携带静电
6	雷击及杂散电流	建筑物、储罐的防雷设施不齐全或防雷接地措施不足 杂散电流窜入危险作业场所
7	其他原因	撞击摩擦、交通事故、人为蓄意破坏及自然灾害等

三、事故发生概率统计

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E 中泄漏频率的推荐值，主要风险事故的概率统计见下表 3.5.4.1-2。

表 3.5.4.1-2 主要风险事故发生的概率与事故发生的频率

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐/气体储罐/塔器	泄漏孔径为 10 mm 孔径 10 min 内储罐泄漏完 储罐全破裂	1.00×10^{-4} /a 5.00×10^{-6} /a 5.00×10^{-6} /a
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10 mm 孔径 10 min 内储罐泄漏完 储罐全破裂	1.00×10^{-4} /a 5.00×10^{-6} /a 5.00×10^{-6} /a
常压双包容储罐	泄漏孔径为 10 mm 孔径 10 min 内储罐泄漏完 储罐全破裂	1.00×10^{-4} /a 1.25×10^{-8} /a 1.25×10^{-8} /a
常压全包容储罐	储罐全破裂	1.00×10^{-8} /a
内径 ≤ 75 mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径 全管径泄漏	5.00×10^{-6} / (m·a) 1.00×10^{-6} / (m·a)
75mm < 内径 ≤ 150 mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径 全管径泄漏	2.00×10^{-6} / (m·a) 3.00×10^{-7} / (m·a)
内径 > 150mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径（最大 50 mm） 全管径泄漏	2.40×10^{-6} / (m·a) * 1.00×10^{-7} / (m·a)
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50 mm） 泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	5.00×10^{-4} /a 1.00×10^{-4} /a
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50 mm） 装卸臂全管径泄漏	3.00×10^{-7} /h 3.00×10^{-8} /h
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm） 装卸软管全管径泄漏	4.00×10^{-5} /h 4.00×10^{-6} /h
注：以上数据来源于荷兰 TNO 紫皮书(Guidelines for Quantitative)以及 Reference Manual Bevi Risk Assessments； *来源于国际油气协会（International Association of Oil & Gas Producers）发布的 Risk Assessment Data Directory（2010,3）。		

最大可信事故所造成的危害在所有预测的事故中最严重。根据项目所涉及的物料性质以及物料的储存量等方面考虑，并结合现有项目，由于甲醇储罐为埋地罐，因此不考虑其泄漏事故作为风险事故源项。

因此本项目环境风险事故情形设定为：本次评价选取盐酸储罐泄漏为风险事故情形。根据附录 E，预测本工程出现泄漏事故频率为 1.0×10^{-4} 次/年。

3.5.4.2 源项分析

一、盐酸泄漏

盐酸泄漏为液体泄漏，液体泄漏按《建设项目环境风险评价技术导则》附录 F 推荐的方法计算。

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中：

Q_L ——液体泄漏速度，kg/s；

C_d ——液体泄漏系数，此值常用 0.6-0.64。

A ——裂口面积， m^2 ；

ρ ——泄漏液体密度， $1200kg/m^3$ ；

P ——容器内介质压力，Pa；

P_0 ——环境压力，Pa；

g ——重力加速度。

h ——裂口之上液位高度，取 1m。

盐酸泄漏属于常压泄漏、介质压力为 1 个标准大气压；裂口直径取 10mm，经计算盐酸泄漏速率为 0.258kg/s，泄漏时间按 10min 计算，则泄漏量为 155.14kg。

2、盐酸蒸发量的估算：

盐酸泄漏后，形成液池，并随着表面风的对流而蒸发扩散。泄漏盐酸的蒸发主要是质量蒸发，质量蒸发速度 Q_3 按下式计算：

$$Q_3 = a \times p \times M / (R \times T_0) \times u^{(2-n)/(2+n)} \times r^{(4+n)/(2+n)}$$

式中： Q_3 ——质量蒸发速度，kg/s；

a, n ——大气稳定度系数，按环境风险评价导则表 F.3 选取；

p ——液体表面蒸气压，Pa；

R ——气体常数，J/mol·k；

M ——气体分子量，kg/Mol；

T_0 ——环境温度，k；

u ——风速，m/s；

r ——液池半径，m。

表 3.4.4.2-1 大气稳定度系数

稳定度条件	n	α
不稳定 (A, B)	0.2	3.846×10^{-3}
中性 (D)	0.25	4.685×10^{-3}
稳定 (E, F)	0.3	5.285×10^{-3}

液池最大直径取决于泄漏点附近的地域构型、泄漏的连续性或瞬时性。有围堰时，以围堰最大等效半径为液池半径；无围堰时，设定液体瞬间扩散到最小厚度时，推算液池等效半径，本项目以盐酸储罐围堰区域推算其最大等效半径为 4.5m。F 稳定度静小风为不利气象条件，因此，选择计算 F 稳定度 1.5m/s 风速，条件下物料的蒸发速率，经计算，氯化氢的蒸发速率为 0.055kg/s。

表 3.4.4.2-2 本项目事故源强一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄漏速率 (kg/s)	释放或泄漏时间 (min)	最大释放或泄漏量 (kg)	泄漏液体蒸发量 (kg)	其他事故源参数
1	盐酸储罐泄漏	盐酸储罐	氯化氢	大气污染	0.258	10	155.14	32.7	/

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

项目建设在江苏扬子江国际化学工业园苏州丰倍生物科技股份有限公司现有厂区内，项目地理位置图见图 4.1.1-1。厂区中心地理坐标为北纬 31.957533°，东经 120.476439°。

张家港扬子江国际化学工业园距张家港市市区直线距离约 15 公里，水路东距上海吴淞口 78 海里，西距南京港 111 海里，距江阴港 8 海里，东北与南通港隔江相望。

4.1.2 地形、地貌、地质

本项目所在地地势平坦，地面标高在 2.5 米左右，长江堤岸标高+7.5 米（黄海高程）左右。该地区在地质上属江苏省地层南区，地层发育齐全，基底未出露，中侏罗纪岩浆开始活动，喷出盖在老地层上和侵入各系岩层中。第四纪全新统现代沉积遍布全区。泥盆纪有少量分布，为紫红色砂砾岩、石英砾岩、石英岩，向上渐变为砂岩与黑色页岩的交替层，顶部砂质页岩优质陶土层。

项目所在地的土壤属太湖平原土区，土壤以发育于黄土状物质的黄泥土为主，土壤的粘土矿物皆以水云母为主，并蒙脱、高岭等，土壤质以重壤为主，耕层有机质含量为 2.0-2.5%，含氮 0.15—0.2%，土壤 pH 为 6.5—7.2，基本呈中性，钾、磷较丰，供肥和保肥性能好，既保水又爽水，质地适中，耕性酥柔，粘粒含量约 20—30%，土质疏松。沿江芦苇野草丛生的滩地属草甸地，形成年代只有二、三十年或更短。地下水层为松散岩类孔隙含水岩组，潜水含水层为泻湖相亚粘土夹粉砂，地耐力为 8—10 吨/平方米，水质被地表水所淡化。

根据江苏省水文地质工程地质勘察院于 1993 年在工程区域进行过勘探，地质概况如下：

表层有 1~3m 护坡抛石层，II1 层中局部夹有抛石层；

第一层：II1 层淤泥质亚粘土，厚度 8~13m，流塑状，局部软塑状，属中等偏高压缩性土层，标贯击数 4~5 击；

第二层：II2 层粉细砂夹淤泥质亚粘土，厚度 3~14m 松散~稍密，中等偏低压缩性，标贯击数 10~14 击；

第三层：III1 层粉细砂，局部夹亚粘土，未钻透，中密状，偏低压缩性土，标贯击数 20~30 击，有些钻孔标贯击数达 50 击左右。土层物理、力学指标如下：

表 4.1.2-1 土层物理、力学指标表

土层代号	岩性	含水量 (%)	天然重度	空隙比	塑性指数 (%)	凝聚力 (KPa)	内摩擦角 (度)
II1	淤泥质亚粘土	37.7	18	1.08	19.7	6	27
II2	粉细砂夹淤泥质亚粘土	31.4	18.4	0.89	--	16	32
III1	粉细砂	32	18.4	0.92	--	0.13	35

本区域稳定性好，地震活动总的特点是震级小，强度弱，频率低。本场区场地土类别为III类，地震基本烈度为 6 度 ($g=0.05g$)。

4.1.3 气候、气象

项目所在地属北温带海洋性气候，一年春夏秋冬四季分明春季冷暖多变，夏季炎热多雨，秋天天高气爽，冬季寒冷干燥。夏季昼长夜短，盛行东南风，冬季日短夜长，常刮西北风。全年雨量以夏季为最多，冬季最少。据近年来张家港市气象站资料，当地主要气象气候因素如表 4.1.3-1 所示。



图 4.1.1-1 本项目地理位置图及大气现状监测点位图

表 4.1.3-1 主要气象气候因素表

项	目	数值及单位
气候	年平均气温	15.5°C
	极端最高气温	38.0°C
	极端最低气温	-14.8°C
日照	年平均日照数	1825.5h
风速	年平均风速	3.5m/s
	历年最大风速	20 m/s
气压	年平均大气压	1016 hpa
空气湿度	年平均相对湿度	80%
降雨量	年平均降雨量	1063.7mm
	年降雨日	123d
	最大降水量	1748.0mm
雷暴日数	年平均雷暴日数	30.8d
雾况	多年平均雾日数	27d
风向	全年主导风向	ESE

4.1.4 水文、水系

本地区水系属长江水系。沿江有多条内河和长江相通，项目附近主要水体为长江和十字港河。

十字港为排灌河流，由于受人工闸控制，流速较小，且流向不定。当从长江引水时，水流自西北(北)向东南(南)；当开闸放水时，水流则相反。河闸内河底宽 18 米，闸外河底宽 40 米，河底标高-1.41 米，河面宽约 60 米，设计流量 30 米³/秒，规划拓宽疏浚到四~六级航道（长江—疏港路段已按四级拓宽），向南开挖连通南套河、东横河。

项目所在地长江福姜沙河段位于长江河口感潮河段，长江水流大部分为双向流，只有在径流量很大，天文潮很小情况下为单向流(落潮流)。河段潮汐特点为非正规半日浅海潮型，潮位每日两涨两落，涨潮流平均历时 4 小时，落潮流平均历时 8 个多小时，平均潮流期为 12 小时 50 分钟。最高潮水位为 6.38 米，最低潮水位为 0.42 米。据大通水文站历年观测资料，年平均流量为 2.93 万米³/秒,最大流量为 9.23 万米³/秒,最小流量为 4626 米³/秒。在汛期，平均落潮量为 24.5 亿米³，涨潮量为 1.5 亿米³。在枯水期，

平均落潮潮量为 9.45 亿米³，涨潮潮量为 5.12 亿米³。本长江段床沙组成大部分为细沙，平均粒径为 0.12-0.16 厘米。含沙量一般汛期大，枯水期小，落潮含沙量大于涨潮。

张家港保税区污水处理厂（张家港保税区胜科水务有限公司）一期和二期 A 部分已经建成并投入使用，目前处理能力为 35000 t/d。污水处理厂正在进行二期的扩建，建成后最终总处理规模为 50000t/d，尾水排放口设在陶氏化工基地下游约 1km 处长江岸边。长江常年流向自西向东，各附近各企业取水口，项目所在地区水系状况见图 4.1.4-1。

4.1.5 水文地质

根据《区域水文地质普查报告（1/20 万）》等区域地质资料，评估区及周边地下水主要为松散岩类孔隙水。

评估区及周边松散岩类孔隙水水自上而下共发育有四个含水岩组，即孔隙潜水含水层、第 I、II、III 承压含水层组，其中 II 承压为苏州地下水主采层。

a、孔隙潜水含水层（组）

主要由近地表分布的第四系全新统和上更新统冲湖积、冲洪积地层组成，含水层厚度 8~20m，岩性主要为粉质粘土、粉土，单井涌水量一般 3~10m³/d。长期以来，区内潜水主要以民井形式开采，开采分散，开采量较小。据调查，评估区附近潜水水位埋深一般在 1.5~2.5m 之间。

b、第 I 承压含水层（组）

含水砂层主要由晚更新世冲积，冲湖积相的细砂、粉细砂及粉土组成，含水层可分上、下两段：上段砂层顶板埋深 13~80m，起伏不大，层厚 5~10m，局部大于 15m；下段砂层分布广泛，顶板埋深 80~90m，起伏大、连续性差，一般由西向东逐渐变深，厚 4~37m 不等。

c、第 II 承压含水层（组）

第 II 承压水是区域的主要开采层，已形成较大范围的区域水位降落漏斗，禁采前水位埋深普遍大于 50m，尤其是石塘湾、洛社、玉祁等乡镇，水位

埋深已超过 80m，最大值达 88m，水位明显低于含水层顶板，致使含水层处于疏干开采状态。禁采后该层水水位得以恢复，但仍保持较大值，江阴南部及锡西地区较大范围内水位埋深仍超过 50m。

d、第Ⅲ承压含水层（组）

含水层为早更新世冲积、冲洪积相沉积物，岩性以粉砂、中细砂，含砾中粗砂为主，底部泥质含量较高。含水层顶板埋深 140~150m，厚度 3~100m 不等，单井涌水量变化于 500~2000m³/d 之间，局部大于 2000m³/d。第Ⅲ承压水在区内开采量较小，因其与Ⅱ承压水联系密切，其水位埋深受Ⅱ承压水水位影响，相差不大。

◆浅层地下水的补、径、排条件

（1）地表水体的入渗、侧向补给

河、湖等地表水体往往切割潜水含水层而与潜水连通，分布极为广泛，但由于潜水含水层颗粒极小，渗透系数小，水力坡度极小，潜水与河、湖水位基本保持一致，侧向径流补给量极为有限，一般影响范围在数百米之内，以互补、调控潜水水位为主。

（2）径流条件

由于区内地势平坦，潜水含水层岩性为粉质粘土、粉土，颗粒较细，径流较为微弱，造成地表水体的补给量小；由于微地貌的变化，地下水流一般由高亢处向低洼处径流。地势较高的地区与较低的地区水位埋深往往相差无几，但由于全区地势极为平坦，潜水水力坡度极小，河湖对潜水的侧向补给作用往往局限于河湖附近地带。

微承压水含水层岩性为粉细砂，水平方向的渗透性明显强于潜水含水层，其径流条件也明显要比潜水好，但在天然条件下，水力坡度非常小，径流微弱。

（3）排泄条件

潜水埋藏浅，水力坡度小，蒸发消耗、人工开采、向微承压越流是潜水的主要排泄方式。在水网化密度很高的地区，潜水水位较高，潜水蒸发量相对较大。深层地下水大幅开采后，浅层地下水与深层地下水之间存在

着较大的水位差，在净水压力的驱动下，浅层地下水将通过弱透水层越流排泄给深层地下水。随着区内微承压水井逐渐增多，人为开采已成微承压水的主要排泄方式。

潜水水位埋深主要受区域微地貌及河、湖、塘等地表水体的控制，同时受气候的影响，随季节性变化，即雨季埋深浅、旱季埋深大，其年变幅一般在 1.0~1.5m。

4.1.6 生态环境

张家港保税区所在区域的生态系统由江堤、河堤、河、洼水面、农田植被和村落绿地等构成，并伴有鱼类、爬行类、两栖类、家禽家畜以及无脊椎动物，组成区系常见物种。保税区内沟、渠、路、林、桥、涵、闸、站，农田水利工程配套齐全，农业可以做到旱涝保收。地表植被以人工栽培为主，自然植被较少，野生植物多混生于栽培植物中或分布于岸堤旁、河港、公路、乡间沟渠、道路两侧种有常见的乔木和灌木等。农田以栽培农作物为主，当地以稻、麦、棉花、油菜为主导农作物、优势品种。

保税区内的动物为亚热带林灌、草地—农田动物群，常见的鸟类有家燕、田鸫、喜鹊、大山雀、麻雀等；兽类动物以啮齿目为主，优势种为鼠类。江滩湿地生态系统相对稳定，为多种软体动物、甲壳动物，为湿地鸟类（主要为燕、雀、野鸭、江鸥、白鹭等）提供了栖息地和丰富的饵料。

张家港保税区内河道纵横，水产资源丰富，是淡水养殖捕捞基地。长江张家港段气候条件优越，一年中适宜鱼类生长的时间有八个多月，为各种鱼类资源的生长繁殖创造了相当优越的环境条件。

张家港市保持优质水稻面积 24 万亩、高效园艺 14 万亩、生态林地 11 万亩、特色水产 4.8 万亩；镇级农产品监管机构建设良好以上等级 100%；主要农产品种“三品”种植面积比重 95%。建成常阴沙油菜花海休闲旅游基地，吸引苏州、无锡、上海等周边城市游客 10 万人次，扩大“苏南第一花海”效应；双山岛农业示范园区，完成 700 亩标准化农田改造，2500 亩养殖水面生态护坡、堤岸绿化、垂钓设施及小景点建设；金港镇朱家宕生态

农业示范区，已完成规划设计，道路改造，果品种植 480 亩；一干河西侧生态农业示范工程，已完成神园葡萄大世界标准园、新品园，南港生态园林、果林建设等工程。

随着人类的农业开发，项目所在区域的自然生态环境逐渐被人工农业生态环境所替代，而近年来随着镇区的开发建设，又逐渐向城镇生态发展转化。大片农田被工厂所取代，修建了大量的道路、厂房、办公楼。目前植被是菜农种植的蔬菜和居民房前屋后、道路与河道两岸以及工矿企业内以绿化为目的的各种乔木、灌木和花卉。由于人类活动和生态环境的改变，树木草丛之间早已没有大型野生动物，仅有居民人工饲养的畜禽，以及少量的鸟类、鼠类、蛙类及各种昆虫等小型动物。

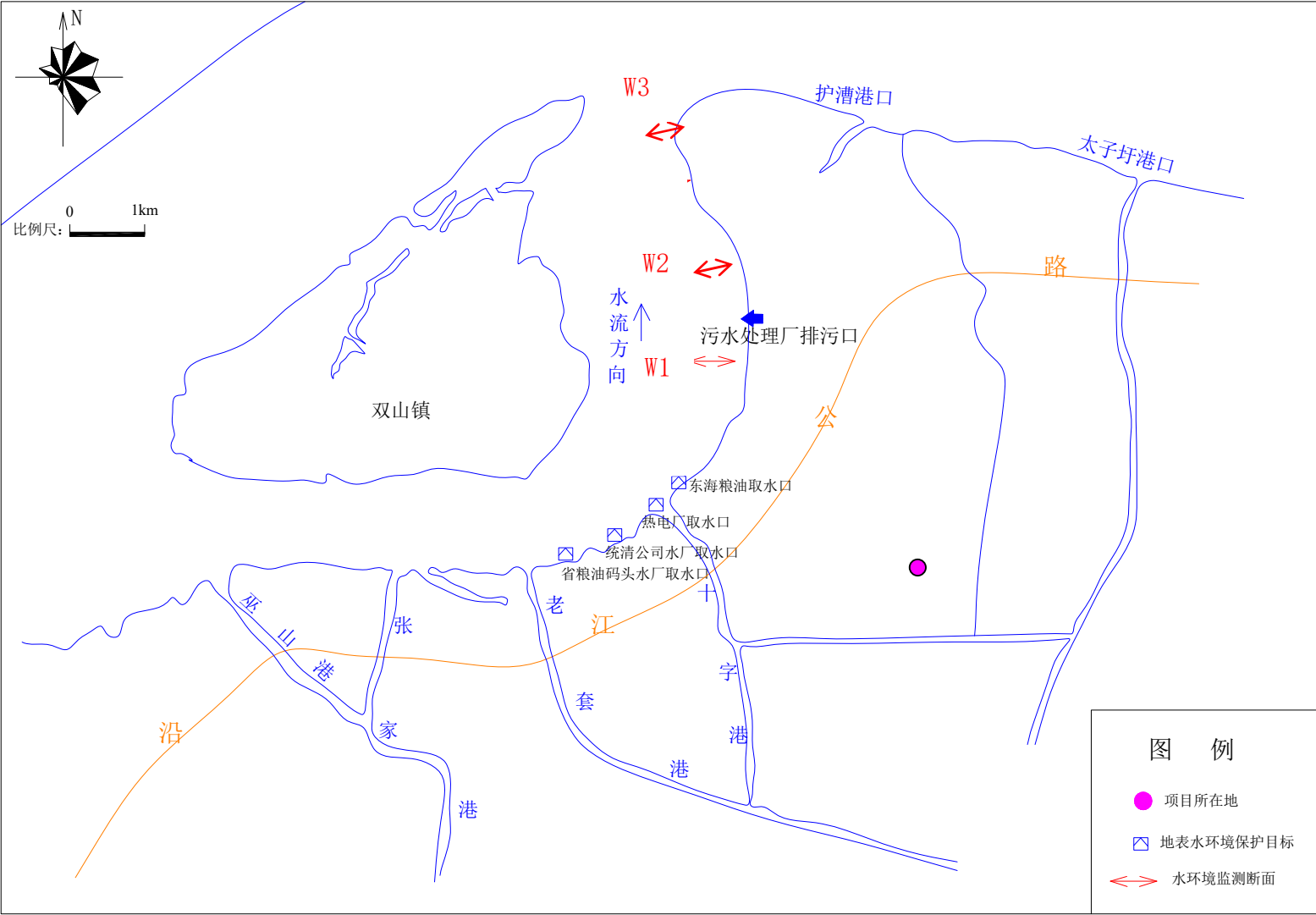


图 4.1.4-1 项目所在地水系概化图

4.2 环境保护目标调查

4.2.1 评价范围内的环境功能区划

(1) 大气：项目评价范围内环境空气质量功能区属二类区，环境空气中污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

(2) 地表水：项目评价范围内附近水体主要为长江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

(3) 噪声：项目评价范围内噪声规划属 3 类区，区域环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

(4) 地下水：项目评价范围内地下水水质执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）标准。

(5) 土壤：项目评价范围内土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选限值标准。

4.2.2 评价范围内的主要的环境敏感区

项目位于张家港市的江苏扬子江化工园 PPG 东侧、疏港高速南侧。项目北侧为东海路，西侧为 PPG 涂料（张家港）有限公司，南侧为芬美意香料（张家港）有限公司，东侧为空地。

项目周围 500m 范围内无环境敏感点。

4.3 区域污染源调查分析

本次评价对评价区域范围内的重点企业（包括在建、拟建项目）的大气污染源、水污染源进行了调查。本次现状调查在充分利用排污申报资料和各建设项目环评资料的基础上，对本项目所在区域内的各污染源源强、排放的特征污染因子等进行核实、汇总。

4.3.1 大气污染源现状调查与评价

对区域内主要污染源的评价采用等标污染负荷法及污染负荷比法。公式如下：

某种污染物的等标污染负荷：

$$P_i = \frac{Q_i}{C_{0i}}$$

式中： Q_i ——某污染物的绝对排放量（t/a）；

C_{0i} ——某污染物的环境质量评价标准（mg/m³）

某污染源（工厂）的等标污染负荷：

$$P_n = \sum_{i=1}^j P_i \quad (i=1,2,\dots,j)$$

评价区内总等标污染负荷：

$$P = \sum_{n=1}^k P_n \quad (n=1,2,\dots,k)$$

某污染物在污染源或评价区内的污染负荷比：

$$K_i = \frac{P_i}{P_n} \times 100\%$$

某污染源在评价区内的污染负荷比：

$$K_n = \frac{P_n}{P} \times 100\%$$

目前园区内能源有电、煤、燃料油和热电厂蒸汽。全区现有及在建各类锅炉、加热（焚烧）炉窑共 14 个。

区域内主要大气污染源常规污染物排放量见表 4.3.1-1。评价区常规大气污染物及其主要排放源的等标污染负荷比见表 4.3.1-2。

表 4.3.1-1 主要大气污染源常规污染物排放现状

企业名称	烟（粉）尘	SO ₂
	t/a	t/a
雅仕德化工（江苏）公司	1	11.6
东海粮油工业有限公司	6	74
保税区热电厂	205.7	935
张家港华达涂层有限公司	0.16	1.84
斯泰隆、陶氏化工基地	41.18	161.13
杜邦—旭化成聚甲醛（张家港）有限公司	5.12	10.21
江苏华昌化工股份有限公司	137.8	475.1
东马棕榈工业（张家港）有限公司	2.575	12.725
合计	399.535	1681.605

表 4.3.1-2 常规大气污染物及其主要排放源的等标污染负荷比

企业名称	P _{烟（粉）尘}	P _{SO₂}	ΣP _n	K _n （%）	排序
雅仕德化工（江苏）公司	1.11	23.2	24.31	0.64	7
东海粮油工业有限公司	6.67	148	154.67	4.06	4
保税区热电厂	228.56	1870	2098.56	55.12	1
张家港华达涂层有限公司	0.18	3.68	3.86	0.10	8
斯泰隆、陶氏化工基地	45.76	322.26	368.02	9.67	3
杜邦—旭化成聚甲醛（张家港）有限公司	5.69	20.42	26.11	0.69	6
江苏华昌化工股份有限公司	153.11	950.2	1103.31	28.98	2
东马棕榈工业（张家港）有限公司	2.86	25.45	28.31	0.74	5
Σp _i	443.93	3363.21	3807.15	100	—
K _i （%）	11.66	88.34	100.0	—	—

由表 4.3.1-1、表 4.3.1-2 可见，项目所在地的常规废气污染源主要为热电厂，它的等标污染负荷占整个区域的 55.12%，其次是华昌化工，等标污染负荷占整个区域的 28.98%。在排放的两种常规污染物中，烟(粉)尘的等标污染负荷占 11.66%，SO₂ 等标污染负荷占 88.34%。

区域内主要大气污染源特征因子污染物排放量见表 4.3.1-3。

表 4.3.1-3 区域主要特征因子大气污染源及污染物排放量（单位：t/a）

序号	单位名称	烟 (粉) 尘	SO ₂	NO _x	HCl	Cl ₂	非 甲 烷 总 烃	甲 醛	苯 乙 烯	酚 类	二 甲 苯	甲 醇	甲 苯	环 己 酮	丙 烯 酸	硫 酸 雾	丙 酮	氟 化 物	NH ₃	丙 烯 酸 丁 酯	H ₂ S	异 丙 醇	VOCs
1	陶氏化学（张家港）有限公司	0.055			0.45			0.68				0.52				1.17							9.11
2	陶氏益农农业科技（江苏）有限公司																						
3	尤尼维讯（张家港）化学有限公司	0.03	0.04	0.07																			0.185 2
4	兰科化工（张家港）有限公司	1.225	1.19	6.61								0.11					0.81						1.583 5
5	盛禧奥石化（张家港）有限公司	2.4	2.89	10.3																0.001			10.41
6	盛禧奥聚合物（张家港）有限公司		0.03	0.09				0.19															0.271 6
7	安逸达电解液技术（张家港）有限公司																						
8	陶氏有机硅（张家港）有限公司	12.87	1.3	6.31	0.56		0.66				10.63	6.77	0.49						1.4			1.25	0.88
9	陶氏硅氧烷（张家港）有限公司	8.27	3.84	20.14	3.95	4.34																	131.2
10	瓦克化学（张家港）有限公司	3.531	0.061	1.814			110.1 81					1.429											113.2 78
11	瓦克化学气相二氧化硅（张家港）有限公司	4.76	0.08		10	2.8																	
12	德美瓦克有机硅有限公司张家港分公司						0.4					0.04											0.4
13	江苏华昌化工股份有限公司	233.2 61	885.9 7	390.5 31								13.2							74.38		2.74		129.1 8
14	张家港市华昌新材料科技有限公司	4.596		36.76			8.457	1				0.69							0.64				28.7
15	张家港市华昌药业有限公司																		0.02				0.024
16	林德华昌（张家港）气体有限公司																						
17	张家港迪爱生化工有限公司	3.14	0.57	8.3			1.66		0.01		0.01		0.18		0.04		0.06		0.36		0.04	1.66	
18	张家港东亚迪爱生化学有限公司	3.02	10.08	14.4									0.02										0.016
19	霍尼韦尔特性材料和技术（中国）有限公司	16.36 58	4.271 7	24.86	0.611 6	0.856 7													0.546		0.006 48		0.88
20	双狮（张家港）精细化工有限公司		1347. 36		0.14	0.28										18.3							
21	泰柯棕化（张家港）有限公司	12.67	5.07	15.12			0.89	0.01													0.14	0.986	
22	东华能源（张家港）新材料有限公司	33.28 8	3.72	372.7 1	0.38	0.1														0.04			167.2 5
23	江苏康宁化学有限公司	73.72										0.4	0.13										4.251

序号	单位名称	烟 (粉) 尘	SO ₂	NO _x	HCl	Cl ₂	非甲 烷总 烃	甲醛	苯乙 烯	酚类	二甲 苯	甲醇	甲苯	环己 酮	丙烯 酸	硫酸 雾	丙酮	氟化 物	NH ₃	丙烯 酸丁 酯	H ₂ S	异丙 醇	VOCs
24	凯凌化工(张家港)有限公司	19.01	2.67	20.54			2.63					0.22										0.2	3.07
25	江苏恒盛药业有限公司		0.04	0.3	0.1							0.12	0.09				0.01	0.02	0.06			0.01	1.351
26	旭化成聚甲醛(张家港)有限公司	5.12	10.21 3	19.7				2.955				0.316							0.08				5.114
27	天齐锂业(江苏)有限公司	2.71	5.93	18.46												0.78							
28	易高生物化工科技(张家港)有限公司	10.80 2	14.02	56.38 8			3.761					0.002							0.001 5		0.148		128.1
29	润英联(中国)有限公司																						2.216
30	江苏国泰超威新材料有限公司				0.002							1.742	0.003 6			0.001		0.256 4	0.010 2				3.010 8
31	星光精细化工(张家港)有限公司							0.06	0.19				0.154		0.044				0.98	0.108		0.11	1.661
32	梅塞尔气体产品(张家港)有限公司																						
33	新能(张家港)能源有限公司																						
34	张家港盈迪特种气体有限公司																		1.02				0.149
35	张家港华瑞化工有限公司						0.13								1.05					1.9			7.011
36	富美实(张家港)特殊化学品有限公司			1			3.24																8.12
37	森田化工(张家港)有限公司				10.32													9.46					3.38
38	张家港市国泰华荣化工新材料有限公司											0.428							1.02				4.554
39	可乐丽亚克力(张家港)有限公司	0.2																					3.25
40	江苏长华聚氨酯科技有限公司								0.054										0.062 7		0.000 09	2.1	5.645 5
41	日触化工(张家港)有限公司	5													1.69								1.834 3
42	张家港美景荣化学工业有限公司	0.03	0.07	4.48																			8.4
43	张家港市德宝化工有限公司											0.43							0.05				0.395
44	佐敦涂料(张家港)有限公司	7.005	0.2	0.322 8					0.000 3		1.753												8.707
45	液化空气电子材料(张家港)有限公司	0.23	0.01	1.96																			1.69
46	张家港北兴化工有限公司										0.01	0.48	2.13									0.13	1.787 4
47	江苏宝德新材料有限公司															2.76							
48	华奇(中国)化工有限公司	4.085	3.829	2.62			0.644	1.25	0.186	1.714			0.774						0.126		0.006		9.19

序号	单位名称	烟 (粉) 尘	SO ₂	NO _x	HCl	Cl ₂	非甲 烷总 烃	甲醛	苯乙 烯	酚类	二甲 苯	甲醇	甲苯	环己 酮	丙烯 酸	硫酸 雾	丙酮	氟化 物	NH ₃	丙烯 酸丁 酯	H ₂ S	异丙 醇	VOCs
49	张家港市新金龙精细化工有限公司						0.156 7		0.001 2														0.869 7
50	江苏赛宝龙石化有限公司	1.04	15.2	14.68																			
51	雅仕德化工（江苏）有限公司	0.94	2.01	0.95					0.18														0.181
52	张家港华美生物材料有限公司																						
53	张家港市黎明化工有限公司	0.26									0.25		2.74										0.544
54	张家港江南粉末涂料有限公司	3.3																					
55	张家港大塚化学有限公司	4.717	9.698	12.75				0.07				0.08				0.003							0.212
56	久泰能源（张家港）有限公司																						
57	怡成屏障（张家港）科技有限公司	0.73	0.43	4.22							0.62			0.001 7									0.875
58	东马棕榈工业（张家港）有限公司	3.98	12.73																				1.664
59	江苏诺米亚涂料有限公司	0.704 9							0.08		1.113		0.1		0.001		0.008 3					0.35	7.130 4
60	江苏晶华新材料科技有限公司	0.15	0.061	4.08			50.38 927		4.43				26.83 117		0.000 26				0.045 8				102.5 6
61	张家港市飞航科技有限公司						5.687 9			0.065 7	0.222 1	2.532 4											8.772 9
62	江苏华盛精化工有限责任公司				0.625 6	0.318																	6.490 4
63	张家港市东方高新聚氨酯有限公司	0.55	0.09	1.45									0.21										0.024
64	复榆（张家港）新材料有限公司	0.44	0.09	0.38	0.02																		0.671 3
65	江苏科幸新材料有限公司	1			0.4								1.2										1.534 6
66	张家港瀚康化工有限公司						0.43											0.11					0.43
67	张家港迪克汽车化学品有限公司						0.24																0.24
68	发基化学品（张家港）有限公司	0.6																					1.531 6
69	张家港高奇化工生物有限公司																						
70	张家港华茂精细化学有限公司	0.017			0.002 1		0.407																2.098
71	立邦船舶涂料（张家港）有限公司	1.33									7.73		2.68										10.41
72	张家港市南港诚明化工有限公司				1.03																		
73	张家港南光化工有限公司																						
74	张家港衡业特种树脂有限公司	0.07			0.5		0.55	0.183			0.04		2.029										4.175

序号	单位名称	烟 (粉) 尘	SO ₂	NO _x	HCl	Cl ₂	非甲 烷总 烃	甲醛	苯乙 烯	酚类	二甲 苯	甲醇	甲苯	环己 酮	丙烯 酸	硫酸 雾	丙酮	氟化 物	NH ₃	丙烯 酸丁 酯	H ₂ S	异丙 醇	VOCs
75	张家港市恒吉电子化学有限公司																						
76	张家港立宇化工有限公司	0.06	2.4	1.1									0.01										0.249 8
77	PPG 涂料（张家港）有限公司	14.58 2	0.086	42.82 4			46.35 4		0.09	0.215	16.86 2		1.406				1.329						122.0 36
78	辰科化工（张家港）有限公司	0.01		0.15	0.48		0.2	0.54			0.01	0.23	0.02						0.08				1.21
79	苏州创蓝新材料有限公司	0.51					0.51	0.25		0.2		0.06				0.029							0.51
80	苏州氟特电池材料股份有限公司											0.7					1.1						1.448 5
81	苏州三友利化工有限公司											0.14					1.38						36.24
82	苏州双象光学材料有限公司	0.869	0.02	2.96			0.11						0.028										9.399
83	苏州西雅克水族科技有限公司																						4.441
84	江苏长顺保温节能科技有限公司				0.04		0.1				0.05	0.05	0.01										0.1
85	庄信万丰（张家港）贵金属材料科 技有限公司	4.13	5.75	26.12	2.15	0.14	0.85												0.67				5.28
86	张家港金宏气体有限公司																						3.466
87	国际香料（张家港）有限公司	18.64 5	16.66 37	17.99 68																			5.58
88	芬美意香料（张家港）有限公司	3.12	0.81	3.79																	0.012		13.09 5
89	江苏奥斯佳材料科技股份有限公司	0.43	0.014	5.6			2.18						0.01									2.06	5.861
90	江苏开米科思化学有限公司																						0.512
91	苏州浩波科技股份有限公司	0.738	1.29	2.16	0.05											0.36							4.34
92	科波西电子材料张家港有限公司	0.041 5			0.45			0.675								1.17			0.039				0.78
93	张家港威迪森化学有限公司	1.048	0.096	0.36							0.18						0.1						3.08
94	庄信万丰（张家港）环保科技有限 公司	3.395	0.403 2	10.01 2			0.365 6												0.603				2.064 9
95	张家港市江南锅炉压力容器有限公 司																						
96	张家港市江南利玛特设备制造有限 公司	0.43									1.23		1.53										2.76
97	江苏中意包装有限公司	0.48	0.73	1.26							12.83												25.95
98	张家港华达涂层有限公司	0.2	1.84								3.36			2.02									9.41
99	江苏华晟新型建材有限公司																						
100	张家港万达薄板有限公司				3.31																		

序号	单位名称	烟 (粉) 尘	SO ₂	NO _x	HCl	Cl ₂	非甲 烷总 烃	甲醛	苯乙 烯	酚类	二甲 苯	甲醇	甲苯	环己 酮	丙烯 酸	硫酸 雾	丙酮	氟化 物	NH ₃	丙烯 酸丁 酯	H ₂ S	异丙 醇	VOCs
101	张家港天弘铝锌薄板有限公司																						
102	戴铂新材料(张家港)有限公司	0.318	0.304	1.422																			0.375
103	张家港环球分子筛有限公司	2.21	1.81	2.835																			
104	潘可士玛(江苏)饲料添加剂有限公司	0.827 5																					
105	通伊欧轮胎张家港有限公司	9.12					0.17														0.27		0.17
106	张家港保税区巴士物流有限公司																						0.815
107	张家港万达物流有限公司																						
108	苏州中远物流有限公司						0.02																0.02
109	北尔旗物流(张家港)有限公司																						0.617
110	张家港东华能源股份有限公司																						0.006 6
111	易高环保能源科技(张家港)有限公司																						
112	江苏长能节能新材料科技有限公司																						
113	南光包装容器再生利用有限公司	2.08	0.04	7.2							1.54												7.917
114	张家港保税区胜科新生水有限公司																						
115	张家港洁利环保科技有限公司	0.44	0.95	24.66																			6.72
116	张家港保税区胜科水务有限公司																						
117	张家港保税区长源热电有限公司	162.7 6	382	790.9 6																			
118	博瑞德(张家港)环保科技有限公司																						
合计		713.6 67	2758. 971	2013. 706	35.57 1	8.835	241.3 73	7.863	5.222	2.195	58.44 0	30.68 9	42.77 6	2.022	2.825	24.57 3	4.797	9.846	82.19 4	2.009	3.223	6.390	1233. 769

从表 4.3.1-3 可见，区域内目前已建企业排放的特征因子污染物主要为粉尘、烃类、苯乙烯、甲苯、氯化氢、硫酸雾、氨气等。

4.3.2 水污染源现状调查与评价

（一）水污染源调查

据调查，区域内已接入园区污水厂企业名单见表 4.3.2-1。

据污水处理厂统计，污水排放量约为 3.225 万 t/d，园区内的所有企业废水均将通过园区污水厂排污口排放。

表 4.3.2-1 已排入园区污水厂的企业名单

序号	单位名称	接管胜利水务废水量 (t/a)	废水量占总接管量比例 (%)	COD	SS	氨氮	总磷	BOD ₅	石油类	甲苯	二甲苯	苯乙烯	总铜
已建企业小计													
1	陶氏硅氧烷（张家港）有限公司	1372195	16.90	440.86	226.48	1.1	0.38						2.51
2	江苏华昌化工股份有限公司	839822	10.34	407.4	333.22	48.21	1.62		16.02				
3	张家港万达薄板有限公司	546038	6.73	163.8	54.6	0.17	0.02		11				
4	天齐锂业（江苏）有限公司	385175	4.74	5.86	18.92	0.37	0.045						
5	江苏康宁化学有限公司	338779	4.17	134.7	78.21	0.26	0.03			0.13			0.11
6	新能（张家港）能源有限公司	335800	4.14	167.9	68.7	14.7	0.21						
7	泰柯棕化（张家港）有限公司	280647	3.46	24.86	16.57	0.93	0.04						
8	张家港华美生物材料有限公司	242515	2.99	103.16	6.36	0.59	0.08						
9	张家港保税区胜科新生水有限公司	237980	2.93	47.596	42.836	2.856	0.286						
10	双狮（张家港）精细化工有限公司	230779	2.84	20.36	25.87	0.29	0.05						
11	张家港北兴化工有限公司	174641	2.15	46.38		2.08	0.19			0.04	0.04		
12	张家港大塚化学有限公司	155210	1.91	8.2892	22.7556	0.1308	0.0348						
13	张家港迪爱生化工有限公司	149103	1.84	54.04	22.25	0.61	0.06		0.02				
14	久泰能源（张家港）有限公司	122974	1.51	61.5	19.88	0.09	0.03	36.8					
15	旭化成聚甲醛（张家港）有限公司	118530	1.46	59.143	13.564	0.791	0.0989		1.088				
16	瓦克化学气相二氧化硅（张家港）有限公司	107700	1.33	53.86	43.08	3.76	0.86						
17	江苏恒盛药业有限公司	94672	1.17	41.95	10.3	1.72	0.05			0.06			0.02
18	华奇（中国）化工有限公司	94273	1.16	16.48	9.56	0.28	0.02628			0.00172			
19	张家港保税区长源热电有限公司	93880	1.16	2.4	0.29	0.004	0.009						
20	陶氏有机硅（张家港）有限公司	92061	1.13	35.86	18.07	0.43	0.14			0.01			
21	东华能源（张家港）新材料有限公司	91068	1.12	32.6	11.77	0.69	0.06		1.4				
22	张家港市华昌新材料科技有限公司	87346	1.08	30.56	6.57	0.26	0.04						
23	张家港衡业特种树脂有限公司	84687.1	1.04	35.45	18.11	0.356	0.055			0.0215			
24	江苏长华聚氨酯科技有限公司	84500	1.04	16.83	11.89	0.154	0.016					0.1	
25	瓦克化学（张家港）有限公司	77557	0.96	36.924	24.755	1.333	0.1148						
26	江苏中意包装有限公司	73710	0.91	29.5515	21.825	0.18225	0.01458		1.314				
27	江苏华晟新型建材有限公司	66426	0.82	23.2	6.64	0.18	0.02						
28	江苏宝德新材料有限公司	66110	0.81	5.11	3.18	0.19	0.01						
29	凯凌化工（张家港）有限公司	55840	0.69	25.89	8.97	1.01	0.08						
30	星光精细化工（张家港）有限公司	54032	0.67	22.37		0.65	0.02			0.01		0.02	
31	佐敦涂料（张家港）有限公司	53406	0.66	4.272	3.738	0.198	0.02						
32	森田化工（张家港）有限公司	50932	0.63	4.43	3.56	0.13	0.01						
33	江苏晶华新材料科技有限公司	50434.5	0.62	13.325	6.9635	0.36133	0.02895		0.021	0.011			
34	梅塞尔气体产品（张家港）有限公司	47578	0.59	14.17	9.62	1.16	0.1						

序号	单位名称	接管胜科水务废水量 (t/a)	废水量占总接管量比例 (%)	COD	SS	氨氮	总磷	BOD ₅	石油类	甲苯	二甲苯	苯乙烯	总铜
35	张家港市华昌药业有限公司	47520	0.59	11.8	8.8	0.06	0.01						
36	PPG 涂料(张家港)有限公司	41752	0.51	17.396	10.242	0.9226	0.122		0.08				
37	日触化工(张家港)有限公司	41315	0.51	20.6344	10.2784	0.0902	0.0803						
38	陶氏化学(张家港)有限公司	41307	0.51	13.7638	8.1723	0.2843	0.022		0.033			0.003	0.0008
39	张家港市飞航科技有限公司	40365	0.50	7.457	3.358	0.15	0.0236		0.067				
40	通伊欧轮胎张家港有限公司	37853	0.47	3.73	2.91	0.25	0.01		0.15				
41	盛禧奥聚合物(张家港)有限公司	37320	0.46	2.1	0.99	0.03			0.01				
42	可乐丽亚克力(张家港)有限公司	33665	0.41	5.6	3.86	0.42	0.04						
43	张家港天弘镀锌薄板有限公司	33660	0.41	11.78	1.55	0.1	0.001		0.67				
44	易高生物化工科技(张家港)有限公司	32344	0.40	5.1504	3.2657	0.247	0.0282						
45	张家港洁利环保科技有限公司	32211	0.40	7.937	6.501	0.038	0.003						
46	张家港市国泰华荣化工新材料有限公司	32189	0.40	6.6277	4.3298	0.282	0.0194						
47	怡成屏障(张家港)科技有限公司	31930	0.39	3.86	2.47	0.09	0.003						
48	苏州三友利化工有限公司	31850	0.39	11.54	10.09	1.12	0.48	8.28					
49	张家港华达涂层有限公司	26000	0.32	4	3.25	0.18							
50	苏州双象光学材料有限公司	25361	0.31	3.016	1.724	0.0652	0.005686						
51	芬美意香料(张家港)有限公司	23937	0.29	3.37	2.44	0.14	0.01						
52	张家港东华能源股份有限公司	22083	0.27	3.78	2.96	0.02	0.01		0.36	0.44	0.69	0.79	
53	江苏华盛精工有限责任公司	21090	0.26	6.3382	3.7154	0.174	0.0192						
54	国际香料(张家港)有限公司	20900	0.26	5.144	5.225	0.19	0.0152						
55	张家港美景荣化学工业有限公司	20400	0.25	10.33	7.91	0.05	0.003						
56	张家港市江南锅炉压力容器有限公司	20000	0.25	8	1.4	3	0.01						
57	张家港威迪森化学有限公司	19380	0.24	8.68	4.33	0.14	0.01						
58	科波西电子材料张家港有限公司	17050	0.21	6.244	3.78	0.078	0.012						0.008
59	德美瓦克有机硅有限公司张家港分公司	16900	0.21	8.33	6.68	0.62							
60	戴铂新材料(张家港)有限公司	16380	0.20	5.092	3.862	0.38	0.06						
61	江苏国泰超威新材料有限公司	15360	0.19	7.154	3.6848	0.3066	0.0307						
62	张家港市南港诚明化工有限公司	13030	0.16	6.52	3.26	0.14	0.02						
63	富美实(张家港)特殊化学品有限公司	12591	0.16	2.52	1.905	0.311	0.018						
64	润英联(中国)有限公司	11523	0.14	3.36	1.59	0.15	0.02		0.07				
65	兰科化工(张家港)有限公司	11460	0.14	1.81	1.28				0.06				
66	张家港东亚迪爱生化学有限公司	11000	0.14	22.66	10.58	0.05	0.004			0.03			0.07
67	张家港华瑞化工有限公司	10542	0.13	7.27	3.25	0.04	0.01						
68	庄信万丰(张家港)贵金属材料科技有限公司	10228.2	0.13	4.09	2.87	0.12	0.012						
69	张家港瀚康化工有限公司	9489	0.12	4.74	2.38	0.18	0.02						
70	霍尼韦尔特性材料和技术(中国)有限公司	9055	0.11	3.1688	1.8106	0.2262	0.0184						
71	张家港江南粉末涂料有限公司	8440	0.10	3.01	1.89	0.14	0.01						

序号	单位名称	接管胜利水务废水量 (t/a)	废水量占总接管量比例 (%)	COD	SS	氨氮	总磷	BOD ₅	石油类	甲苯	二甲苯	苯乙烯	总铜
72	江苏诺米亚涂料有限公司	8420	0.10	2.633	1.625	0.1176	0.0113						
73	江苏科幸新材料有限公司	8300	0.10	4.19	1.89	0.04	0.03			0.0034			
74	雅仕德化工（江苏）有限公司	7500	0.09	1.3	0.67	0.05	0.01		0.01	0.000096		0.000029	
75	张家港华茂精细化学有限公司	7051	0.09	2.919	1.338	0.1802	0.0113						
76	安逸达电解液技术（张家港）有限公司	7006	0.09	0.56	0.49	0.04	0.0035						
77	张家港南光化工有限公司（含南光包装容器再生利用有限公司）	6535	0.08	2.93	1.13	0.09	0.01						
78	江苏赛宝龙石化有限公司	5800	0.07	2.38	1.26	0.08	0.01		0.04				
79	张家港迪克汽车化学品有限公司	5500	0.07	1.27	1	0.06	0.01						
80	张家港市东方高新聚氨酯有限公司	5371	0.07	2.13	1.22	0.04	0.06						
81	东马棕榈工业（张家港）有限公司	5200	0.06	1.83	0.02	0.04	0.0012						
82	张家港立宇化工有限公司	4200	0.05	2	1.05	0.08					0.00002		
83	尤尼维讯（张家港）化学有限公司	3962	0.05	1.23	0.78	0.03	0.003		0.02				
84	张家港市德宝化工有限公司	3736	0.05	1.87	0.93	0.03	0.0031						
85	立邦船舶涂料（张家港）有限公司	3700	0.05	0.48	0.36	0.04							
86	苏州中远物流有限公司	3694	0.05	1.24	0.7	0.06	0.01	0.0008					
87	张家港市新金龙精细化工有限公司	3600	0.04	1.72	1.2	0.065	0.0065						
88	苏州氟特电池材料股份有限公司	3210	0.04	1.47	0.56	0.06	0.01						
89	张家港市江南利玛特设备制造有限公司	3210	0.04	1.52	0.01	0.25	0.06		0.003				
90	辰科化工（张家港）有限公司	22940	0.28	2.39	0.32	0.02	0.01						
91	张家港环球分子筛有限公司	2160	0.03	0.648	0.324	0.054	0.0047						
92	张家港市黎明化工有限公司	1752	0.02	0.18	0.12	0.03	0.003						
93	张家港高奇化工生物有限公司	1700	0.02	0.68	0.34	0.05	0.01						
94	复榆（张家港）新材料有限公司	1440	0.02	0.58	0.29	0.04	0.003						
95	张家港市恒吉电子化学有限公司	1208	0.01	0.45	0.27	0.03	0.003						
96	液化空气电子材料（张家港）有限公司	1106.4	0.01	0.246	0.1662	0.01856	0.001831						
97	陶氏益农农业科技（江苏）有限公司	1050	0.01	0.39	0.22	0.02	0.002						
98	发基化学品（张家港）有限公司	1000	0.01	0.15	0.15	0.002	0.0003						
99	江苏长顺保温节能科技有限公司	770	0.01	0.29	0.18	0.022	0.0014						
100	潘可士玛（江苏）饲料添加剂有限公司	672	0.01	0.336	0.2688	0.0168	0.001344						
101	林德华昌（张家港）气体有限公司	500	0.01	0.2	0.13	0.02	0.003						
102	张家港盈迪特种气体有限公司	480	0.01	0.19	0.12	0.01	0.002						
103	易高环保能源科技（张家港）有限公司	320	0.00	0.13	0.06	0.0064	0.00032		0.01				
104	博瑞德（张家港）环保科技有限公司	189	0.00	0.0567	0.0378	0.00473	0.00038						
105	江苏长能节能新材料科技有限公司	150	0.00										
106	盛禧奥石化（张家港）有限公司	2.29	0.00	8.5	3.24	0.04	0.012		1.66			0.000045	
已建企业小计		7977315	98.26	2508.173	1350.171	98.749	6.318	45.081	34.106	0.758	0.730	0.913	2.719

序号	单位名称	接管胜科水务废水量 (t/a)	废水量占总接管量比例 (%)	COD	SS	氨氮	总磷	BOD ₅	石油类	甲苯	二甲苯	苯乙烯	总铜
在建及拟建													
1	苏州浩波科技股份有限公司	52370	0.65	4.19	3.67	0.058	0.012						
2	庄信万丰（张家港）环保科技有限公司	25745	0.32	7.313	5.088	0.168	0.01344						
3	张家港保税区巴士物流有限公司	14910	0.18	4.02	1.74	0.06	0.005		0.18				
4	江苏奥斯佳材料科技股份有限公司	14597	0.18	2.831		0.113	0.009		0.026				
5	苏州西雅克水族科技有限公司	12810	0.16	3.99	2.26	0.09	0.01						
6	苏州创蓝新材料有限公司	6840	0.08	2.3	1.37	0.06	0.01						
7	北尔旗物流（张家港）有限公司	5286	0.07	1.5744	0.8772	0.0504	0.0067						
8	江苏开米科思化学有限公司	5030	0.06	1.51	1.256	0.12	0.01						
9	张家港金宏气体有限公司	3004.6	0.04	1.39	0.75	0.06	0.004						
10	张家港万达物流有限公司	792	0.01	0.317	0.158	0.028	0.003						
在建及拟建小计		141385	1.74	29.435	17.169	0.807	0.083	0.000	0.206	0.000	0.000	0.000	0.000
总计		8118700	100.00	2537.61	1367.34	99.56	6.40	45.08	34.31	0.76	0.73	0.91	2.72

4.4 环境质量现状调查与评价

4.4.1 大气环境质量现状调查与评价

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

根据《2022 年张家港市生态环境质量状况公报》，2022 年，城区空气质量二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物和细颗粒物均达标，臭氧未达标。

根据《2022 年张家港市生态环境质量状况公报》：基本污染物环境质量现状评价见表 4.4.1-1。

表 4.4.1-1 大气环境质量现状监测结果（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

污染物	平均时间	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	60	9	15	达标
NO ₂	年平均质量浓度	40	29	72.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	70	47	67	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	29	82.9	达标
CO	24 小时日均第95百分数	4000	1200	30	达标
O ₃	日最大8小时滑动平均值的第90百分位数浓度	160	171	107	超标

由上表可知，本项目所在地二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物和细颗粒物均达标，臭氧不达标。根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)6.4.1.1 判定，项目所在地为环境空气质量不达标区。

全年优 126 天，良 175 天，优良率为 82.5%，较上年下降 1.1 个百分点。环境空气质量综合指数为 3.87，较上年下降 6.1%；其中颗粒物污染物减轻，可吸入颗粒物、细颗粒物单项质量指数分别较上年下降 16.3%和 4.4%；臭氧为影响环境空气质量的首要污染物。城区空气质量总体稳中向好。

为了进一步改善环境质量，根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》，苏州市以“力争到 2024 年，苏州市 PM_{2.5} 浓度达到 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 左右，臭氧浓度达到拐点，除臭氧以外的主要大气污染物浓度达到国家二

级标准要求，空气质量优良天数比率达到 80%”，2024 年环境空气质量实现全面达标为远期目标，通过采取如下措施：1）调整能源结构，控制煤炭消费总量（控制煤炭消费总量和强度，深入推进燃煤锅炉整治，提升清洁能源占比，强化高污染燃料使用监管）；2）调整产业结构，减少污染物排放（严格准入条件、加大产业布局调整力度、加大淘汰力度）；3）推进工业领域全行业、全要素达标排放（进一步控制 SO₂、NO_x 和烟粉尘排放，强化 VOCs 污染专项治理）；4）加强交通行业大气污染防治（深化机动车污染防治、开展船舶和港口大气污染防治、优化调整货物运输结构、加强油品供应和治理保障、加强非道路移动机械污染防治）；5）严格控制扬尘污染（强化施工扬尘管控、加强道路扬尘控制、推进堆场、码头扬尘控制，强化裸地治理、实施降尘考核）；6）加强服务业和生活污染防治（全面开展汽修行业 VOCs 治理，推进建筑装饰、道路施工 VOCs 综合治理，加强餐饮油烟排放控制）；7）推进农业污染防治（加强秸秆综合利用，控制农业源氨排放）；8）加强重污染天气应对等，提升大气污染精细化防控能力。届时，张家港市大气环境质量状况可以得到持续改善。

二、大气环境现状补充监测

（1）监测因子

根据企业排放的特征污染物，确定监测因子为：非甲烷总烃、氨、硫化氢。

（2）监测布点

根据当地的气象特征和环境保护目标分布情况，本次调查布设 2 个大气监测点，监测点位见图 4.1.1-1。

表 4.4.1-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	检测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
G1 东海粮油	-1777	1059	非甲烷总烃、氨、硫化氢	2023.10.3~2023.10.9, 连续 7 天	西北	2000

（3）监测时间和频次

引用《2023 年度江苏扬子江国际化学工业园环境质量评价报告》G2 数据，监测时间 2023.10.3~2023.10.9 连续 7 天。

(4) 监测数据的代表性和有效性

本项目设置 1 个大气监测点，满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）监测布点原则。本项目大气环境现状引用监测数据的监测时间为 2023.10.3~2023.10.9 连续 7 天。因此，本项目大气现状监测数据具有合理性、代表性和典型性。

(5) 监测结果与评价

①、大气环境现状评价方法

取各污染物不同评价时段监测浓度的最大值，作为评价范围内环境空气质量保护目标及网络点环境质量现状浓度。

$$C_{\text{现状}(x,y)} = \text{MAX} \left[\frac{1}{n} \sum_{j=1}^n C_{\text{监测}(j,t)} \right]$$

②、监测结果及评价

环境空气质量现状监测结果见表 4.4.1-3。

表 4.4.1-3 其他污染物环境空气质量现状监测结果

监测点 位	监测点坐标 /m		污染物	平均 时间	评价标准/ (mg/m ³)	监测浓度范 围/(mg/m ³)	最大浓 度占标 率/%	超标 率/%	达标 情况
	X	Y							
G1 (东 海粮油)	-1777	1059	非甲烷 总烃	1h平均	2	0.16~0.83	41.5	0	达标
			NH ₃	1h平均	0.2	0.02~0.19	95	0	达标
			H ₂ S	1h平均	0.01	ND	/	0	达标

监测结果表明：硫化氢、氨一小时平均浓度均能达到《环境影响评价技术导则 大气环境》根据（HJ2.2-2018）附录 D 限值，非甲烷总烃能满足《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值要求。

4.4.2 地表水环境现状调查与评价

一、地表水环境现状调查

根据《2022 年度张家港市生态环境状况公报》，2022 年，张家港市地表水环境质量总体稳中有升。14 条主要河流 36 个监测断面，Ⅱ类水质断面比例为 55.6%，较上年提高 13.9 个百分点，Ⅰ~Ⅲ类水质断面比例为 100%，劣Ⅴ类水质断面比例为零，主要河流总体水质状况为优，与上年持平。4 条城区河道 7 个监测断面，Ⅰ~Ⅲ类水质断面比例为 100%，较上年提高 14.3 个百分点，无劣Ⅴ类水质断面，城区河道总体水质状况为优，较上年（良好）有所好转。27 个主要控制（考核）断面，20 个为Ⅱ类水质，7 个为Ⅲ类水质，Ⅱ类水质断面比例为 74.1%，较上年提高 26.0 个百分点。其中 13 个国省考断面、10 个入江支流省控断面和 17 个市控断面“达Ⅲ类水比例”均为 100.0%，均与上年持平。

（1）调查与评价范围

江苏扬子江国际化学工业园污水处理厂（胜科水务有限公司）的外排尾水排入长江。根据本地区河道的水文特征，确定地表水环境现状调查范围为：

园区污水处理厂排污口上游 500 米至下游 3000 米范围。

（2）调查与评价项目

确定调查的监测项目为：水温、pH、COD、高锰酸盐指数、氨氮、总磷。

（3）监测点布设

共布设 3 个水质监测断面，具体分布见表 4.4.2-1 及图 4.1.4-1。

表 4.4.2-1 水质监测断面分布

监测点号	监测点位	监测项目	执行标准
W1	胜科水务排口上游 500 米	水温、pH、COD、高锰酸盐指数、氨氮、总磷	GB3838-2002 表 Ⅲ类
W2	胜科水务排口下游 1000 米		
W3	胜科水务排口下游 3000 米		

(4) 监测水期及频次

本项目地表水数据引用《2023 年度江苏扬子江国际化学工业园环境质量评价报告》W3、W4、W5 数据，监测时间于 2023.10.23~2023.10.25 连续采样 3 天，每天涨落潮各一次。

由于近两年来张家港保税区胜科水务污水处理厂的排水量变化不大，且本项目地表水的评价等价三级 B，因此，数据的引用从监测时间、监测点位等方面来说符合环评技术导则的要求。

(5) 监测方法

采样和分析方法按照国家环境保护局颁发的《地表水环境质量标准》、《环境监测技术规范》和《水和废水监测分析方法》（第三版）的有关规定进行。

(6) 评价方法

采用单项环境质量指数对评价水域的地表水质量现状进行评价。评价因子标准指数 S 小于等于 1，表示该评价因子达到评价标准要求；评价因子标准指数 S 大于 1，则表示该评价因子超过了评价标准规定的要求。

单项环境质量指数的计算公式如下：

A. 单项水质参数 i 在 j 点的标准指数：

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

式中： S_{ij} —— i 因子在 j 断面的标准指数；

C_{ij} —— i 因子在 j 断面的浓度（mg/L）；

C_{si} —— i 因子的评价标准限值（mg/L）；

B. 溶解氧（DO）标准指数用下式计算：

$$S_{ij} = (DO_f - DO_j) / (DO_f - DO_s) \quad (DO_j \geq DO_s \text{ 时})$$

$$S_{ij} = 10 - 9DO_j / DO_s \quad (DO_j < DO_s \text{ 时})$$

$$DO_f = 468 / (31.6 + T)$$

C. pH 值标准指数的计算公式：

$$S_{pH_j} = (7.0 - pH_j) / (7.0 - pH_{sd}) \quad (pH_j \leq 7.0 \text{ 时})$$

$$S_{pHj} = (pH_j - 7.0) / (pH_{su} - 7.0) \quad (pH_j > 7.0 \text{ 时})$$

式中： S_{pHj} ——pH 在 j 断面的标准指数；

pH_j ——在 j 断面的 pH 值；

pH_{sd} ——pH 的评价标准下限值；

pH_{su} ——pH 的评价标准上限值；

二、监测结果与评价

本项目地表水现状调查引用监测数据时间为 2023.10.23~2023.10.25，为近两年内的监测数据，时间上符合导则要求；三个监测断面包括了对照断面、控制断面和消减断面，具有合理性和代表性。

（1）监测结果

各断面水质监测结果及评价见表 4.4.2-2。

表 4.4.2-2 各监测断面地表水环境质量监测结果（单位：mg/L）

断面		项目	水温	pH 值(无量纲)	化学需氧量	氨氮	总磷	高锰酸盐指数
W1	涨潮	最小值	23.6	7.2	7	0.026	0.06	2.1
		最大值	23.7	7.3	8	0.041	0.07	2.3
		最大污染指数	/	0.15	0.40	0.041	0.35	0.38
		超标率	/	0	0	0	0	0
	落潮	最小值	24.0	7.3	6	0.026	0.05	2.2
		最大值	24.3	7.5	7	0.040	0.07	2.3
		最大污染指数	/	0.25	0.35	0.040	0.35	0.38
		超标率	/	0	0	0	0	0
W2	涨潮	最小值	23.8	7.4	7	0.027	0.06	1.9
		最大值	23.9	7.5	8	0.040	0.07	2.5
		最大污染指数	/	0.25	0.40	0.040	0.35	0.42
		超标率	/	0	0	0	0	0
	落潮	最小值	23.8	7.4	6	0.029	0.05	1.9
		最大值	24.3	7.5	8	0.034	0.06	2.5
		最大污染指数	/	0.25	0.40	0.034	0.30	0.42
		超标率	/	0	0	0	0	0
W3	涨潮	最小值	23.7	7.5	6	0.026	0.06	2.0
		最大值	23.8	7.5	8	0.038	0.07	2.3
		最大污染指数	/	0.25	0.40	0.037	0.35	0.38
		超标率	/	0	0	0	0	0
	落潮	最小值	24.0	7.2	7	0.029	0.06	1.9
		最大值	24.3	7.6	8	0.038	0.07	2.2
		最大污染指数	/	0.30	0.40	0.038	0.35	0.37
		超标率	/	0	0	0	0	0
评价标准		Ⅲ类标准		6-9	20	1	0.2	6

评价结果表明：根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，长江（张家港石牌港闸~张家港朝东圩港）水功能为长江张家港港区工业、农业用水区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准。监测结果表明，各监测断面各因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准，水质情况良好。

4.4.3 声环境现状调查与评价

（1）调查及评价的范围

声环境质量现状调查的范围是该项目厂界周围 1~200 米。

（2）调查方法

采用现场监测方法进行调查。

（3）监测点的布置

根据项目周围环境特点，声环境质量调查监测点布设，采用厂界四周设置 6 个监测点位，各噪声测点具体位置见图 4.4.3-1。



Ni 为噪声点位 

图 4.4.3-1 噪声监测点位图

(4) 监测项目、频次及方法

监测连续等效 A 声级，南京白云环境科技集团股份有限公司于 2023 年 7 月 11 日、14 日监测，两天每天昼间、夜间各一次，监测方法执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的规定。

(5) 评价方法

厂界周围执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。声环境现状评价采用与相应标准限值对比的方法进行。

(6) 监测结果及评价

噪声监测结果列于表 4.4.3-1 。

表 4.4.3-1 噪声监测结果

测点号	实测值, LeqdB(A)				标准值	
	2023 年 7 月 11 日		2023 年 7 月 14 日		昼间	夜间
	昼间	夜间	昼间	夜间		
N1 项目北边界 1 米	55.9	46.4	54.3	46.3	65	55
N2 项目东边界 1 米	49.9	43.6	49.1	43.5	65	55
N3 项目东边界 1 米	48.7	42.4	48.3	42.7	65	55
N4 项目南边界 1 米	52.9	45.7	52.9	45.8	65	55
N5 项目西边界 1 米	50.9	45.0	51.6	45.2	65	55
N6 项目西北边界 1 米	56.9	46.5	55.4	46.7	65	55
监测期间的气象条件	天气晴, 风速 2.7m/s	天气晴, 风速 2.6m/s	天气晴, 风速 3.0m/s	天气晴, 风速 2.5m/s	/	/

监测结果表明, 所有点位昼夜现状监测值均符合《声环境质量标准》(GB3096—2008) 中的 3 类区标准, 声环境质量较好。

4.4.4 地下水环境现状调查与评价

(1) 监测点位及监测因子

项目所在区域地下水主要补给来源为大气降水补给、地表水补给及含水层之间的补给; 地下水排泄方式有向河流泄流、蒸发及排向含水层等方式; 由补给区向排泄区流动称作径流, 径流特征总体来说从高处向低处流动。根据评价区内地下水环境功能及水文特征, 在项目周边共设 3 个潜水地下水水质监测井和 6 个潜水地下水水位监测井。地下水环境质量现状监测点位见表 4.4.4-1 及图 4.4.4-1。

表 4.4.4-1 地下水环境质量现状监测点位及因子

测点号	监测点位	方位	距厂界距离	监测项目
D1	项目地	/	/	①井坐标及水位标高、② K^+ + Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、③pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、六价铬、总硬度、氟、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、氰化物、砷、汞、铅、镉、铁、锰
D2	项目地东	东	50	
D3	PPG 西侧	西北	330	
D4	芬美意东侧空地	东南	100	井坐标及水位标高
D5	东马棕榈南侧空地	西北	465	
D6	长能节能新材料北侧	北	650	



图 4.4.4-1 地下水水质监测点位示意图

（2）数据来源

数据来源于《苏州丰倍生物科技股份有限公司新建年产 30 万吨油酸甲酯、1 万吨工业级混合油、5 万吨农用微生物菌剂、1 万吨复合微生物肥料及副产品生物柴油 5 万吨、甘油 0.82 万吨项目（重新报批）环境影响报告书》中的地下水监测数据：

表 4.4.4-2 地下水监测数据来源

测点号	数据来源		监测时间	引用监测报告
D1	D1	《苏州丰倍生物科技股份有限公司新建年产 30 万吨油酸甲酯、1 万吨工业级混合油、5 万吨农用微生物菌剂、1 万吨复合微生物肥料及副产品生物柴油 5 万吨、甘油 0.82 万吨项目（重新报批）环境影响报告书》地下水现状监测数据	2023 年 7 月 14 日	(2023) 宁白环检（水）字第 2023071017-1 号、(2023) 宁白环检（水）字第 2023071017-3 号、(2023) 宁白环检（水）字第 2023071017-4 号、(2023) 宁白环检（水）字第 2023071017-5 号
D2	D2			
D3	D4			
D4	D9			
D5	D10			
D6	D6		2023 年 2 月 15 日	
			2023 年 1 月 7 日	

（3）监测方法

监测调查及分析方法均按照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）及《生活饮用水标准检验方法》（GB5750.1-2006）的有关规定及要求进行。取样点深度位于井水位以下 1m 处。

表 4.4.4-3 地下水环境资料现状分析方法表

序号	检测项目	检测依据	检测设备
1	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式多参数水质分析仪 Bante900P 型
2	总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	/
3	溶解性固体总量	地下水水质分析方法第 9 部分：溶解性固体总量的测定重量法 DZ/T 0064.9-2021	电子天平 ME204E 型
4	硫酸盐 (SO ₄ ²⁻)	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 ICS-600 型
5	氯化物 (Cl ⁻)	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 ICS-600 型
6	铁	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪 Avio 200 型
7	锰	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪 Avio 200 型
8	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	紫外/可见分光光度计 UV-1800XPC 型
9	耗氧量	地下水水质分析方法 第 68 部分：耗氧量的测定 酸性高锰酸钾滴定法 DZ/T 0064.68-2021	/
10	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外/可见分光光度计 UV-1800XPC 型
11	钠	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪 Avio 200 型
12	亚硝酸盐 (NO ₂ ⁻)	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 ICS-600 型
13	硝酸盐 (NO ₃ ⁻)	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 ICS-600 型
14	氰化物	地下水水质分析方法第 52 部分：氰化物的测定 吡啶-吡啶啉酮分光光度法 DZ/T 0064.52-2021	紫外/可见分光光度计 UV-1800XPC 型
15	氟化物(F ⁻)	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 ICS-600 型
16	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-8220 型
17	砷	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪 NexION1000 型
18	镉	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪 NexION1000 型

19	六价铬	地下水水质分析方法 第 17 部分 总铬和六价铬量的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 DZ/T 0064.17-2021	紫外可见分光光度计 TU-1810 型
20	铅	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪 NexION1000 型
21	钾	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪 Avio 200 型
22	钙	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪 Avio 200 型
23	镁	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪 Avio 200 型
24	碳酸根	地下水水质分析方法 第 49 部分：碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法 DZ/T 0064.49-2021	/
25	重碳酸根	地下水水质分析方法 第 49 部分：碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法 DZ/T 0064.49-2021	/
26	挥发性有机物	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气相色谱-质谱联用仪 Agilent 7890B&5977B 型

(4) 监测数据的代表性和有效性

监测井点的布设按照导则对地下水评价项目的要求，采用控制性布点与功能性布点相结合的布设原则，监测点应主要布设在建设项目场地、周围环境敏感点、地下水污染源以及对于确定边界条件有控制意义的地点。三级评价项目潜水含水层的水质监测点应不少于 3 个，原则上建设项目场地上游及下游影响区的地下水水质监测点各不得少于 1 个。导则规定，一般情况下，地下水水位监测点数宜大于相应评价级别地下水水质监测点数的 2 倍。

因此本项目在场地上游及其下游影响布设地下水水质监测点。各监测井点具有代表性，共 3 个水质监测点位，6 个水位监测点位，监测值能反映地下水水流与地下水化学组成的空间分布现状和发展趋势。

根据导则要求，地下水水质现状监测因子为①检测分析地下水环境中 K^+Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 的浓度；②pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大

肠菌群、细菌总数等及背景值超标的水质因子为基本因子，可根据区域地下水类型、污染源状况适当调整。

本项目按照导则要求确定地下水水质现状监测因子，因项目不涉及生物指标，现状监测无需开展总大肠杆菌群及细菌总数调查。

（5）监测结果

本项目地下水评价等级为三级，引用的地下水环境现状数据监测时间在环境质量数据三年有效期的时限内，各个监测点均位于本项目环境评价区域内，结合项目地块内地下水环境的实测数据，能够反应出本项目所在区域内的环境污染状况，因此监测点位设置及时效均符合《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）关于三级评价的规定和要求。

监测结果见表 4.4.4-4。

表 4.4.4-4 地下水质量的监测及评价结果（单位 mg/L，pH 无量纲）

监测点位 (mg/L) 监测项目	D1		D2		D3		检出限
	监测 结果	达到标 准	监测 结果	达到标 准	监测 结果	达到标 准	
PH	7.2	I类	7.3	I类	7.1	I类	
氨氮	0.055	II类	0.039	II类	0.052	II类	
高锰酸盐指数（耗氧量）	1.1	II类	0.9	I类	0.7	I类	
挥发酚	0.0007	I类	0.0005	I类	0.0007	I类	0.0003
总硬度	311	III类	314	III类	321	III类	
溶解性固体	600	III类	611	III类	617	III类	
氰化物	ND	I类	ND	I类	ND	I类	0.004
氟化物	0.481	I类	0.477	I类	0.461	I类	
氯化物	37.9	I类	37.9	I类	37.8	I类	
硫酸盐	30.0	I类	30.4	I类	31.5	I类	
硝酸盐氮	12.1	III类	12.0	III类	11.4	III类	
亚硝酸盐氮	0.005	I类	0.004	I类	0.004	I类	
氯离子	37.9	-	37.9	-	37.8	-	
硫酸根离子	30.0	-	30.4	-	31.5	-	
碳酸根	ND	-	ND	-	64	-	0.3
碳酸氢根	348	-	361	-	346	-	
六价铬	ND	-	ND	-	ND	-	0.004
钾	13.5	-	13.4	-	13.9	-	
钠	17.2	-	17.4	-	18.1	-	
钙	93.3	-	94.1	-	96.2	-	
镁	18.5	-	18.7	-	19.2	-	
铅	ND	I类	ND	I类	ND	I类	0.001
镉	ND	I类	ND	I类	ND	I类	0.0001
铁	0.01	I类	0.02	I类	0.02	I类	0.01
锰	ND	I类	ND	I类	ND	I类	
砷	0.001	I类	0.0005	I类	0.0007	I类	0.0003
汞	0.00007	I类	0.0001	I类	ND	I类	0.00004
水位	1.43		1.24		1.66		
	1.73 (D4)		1.75 (D5)		1.32 (D6)		

监测结果表明：评价区内所有点位的全部监测因子达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的IV类及以上标准。

(5) 包气带污染现状调查与评价

①监测项目、监测布点

监测点位：为了解企业包气带污染现状，在可能受污染的区域设置 4 个监测采样点，监测点列于表 4.4.4-5，监测布点图见图 4.4.4-2。

表 4.4.4-5 包气带现状监测点位

测点编号	监测点位	采样深度	监测项目
B1	现有罐区及油酸甲酯装置区附近	0~20cm	pH、耗氧量、氨氮、总磷、硫酸盐、氯化物、动植物油
		20~40cm	
B2	现有土壤修复剂车间附近	0~20cm	
		20~40cm	
B3	现有甲类仓库附近	0~20cm	
		20~40cm	
B4	现有污水站附近	0~20cm	
		20~40cm	

②监测时间及频次

委托苏州汉宣检测科技有限公司实测，监测时间 2024 年 4 月 26 日。

③监测方法

样品进行浸溶实验，测试分析浸溶液成分。

④监测结果

表 4.4.4-6 包气带污染现状监测结果（单位：mg/L）

监测项目 监测点位	pH (无量纲)	耗氧量	总磷	硫酸盐	氯化物	氨氮	动植物油
B1-1	8.3	7.7	0.09	12.4	29.9	0.032	ND
B1-2	8.4	5.3	0.10	14.6	4.68	0.045	0.44
B2-1	8.5	3.0	0.09	3.98	0.865	0.034	0.51
B2-2	8.4	5.3	0.08	3.89	1.30	0.051	0.20
B3-1	8.4	4.5	0.09	2.66	0.618	0.031	0.20
B3-2	8.3	5.3	0.10	3.68	0.292	0.034	0.54
B4-1	8.5	3.5	0.08	4.08	0.338	0.034	0.45
B4-2	8.5	3.7	0.08	5.13	1.41	0.051	0.10
达到标准	I 类	IV 类	/	I 类	I 类	II 类	/

地下水包气带浸出液分析检测结果表明，各点位监测因子能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的IV类及以上标准，包气带质量好。

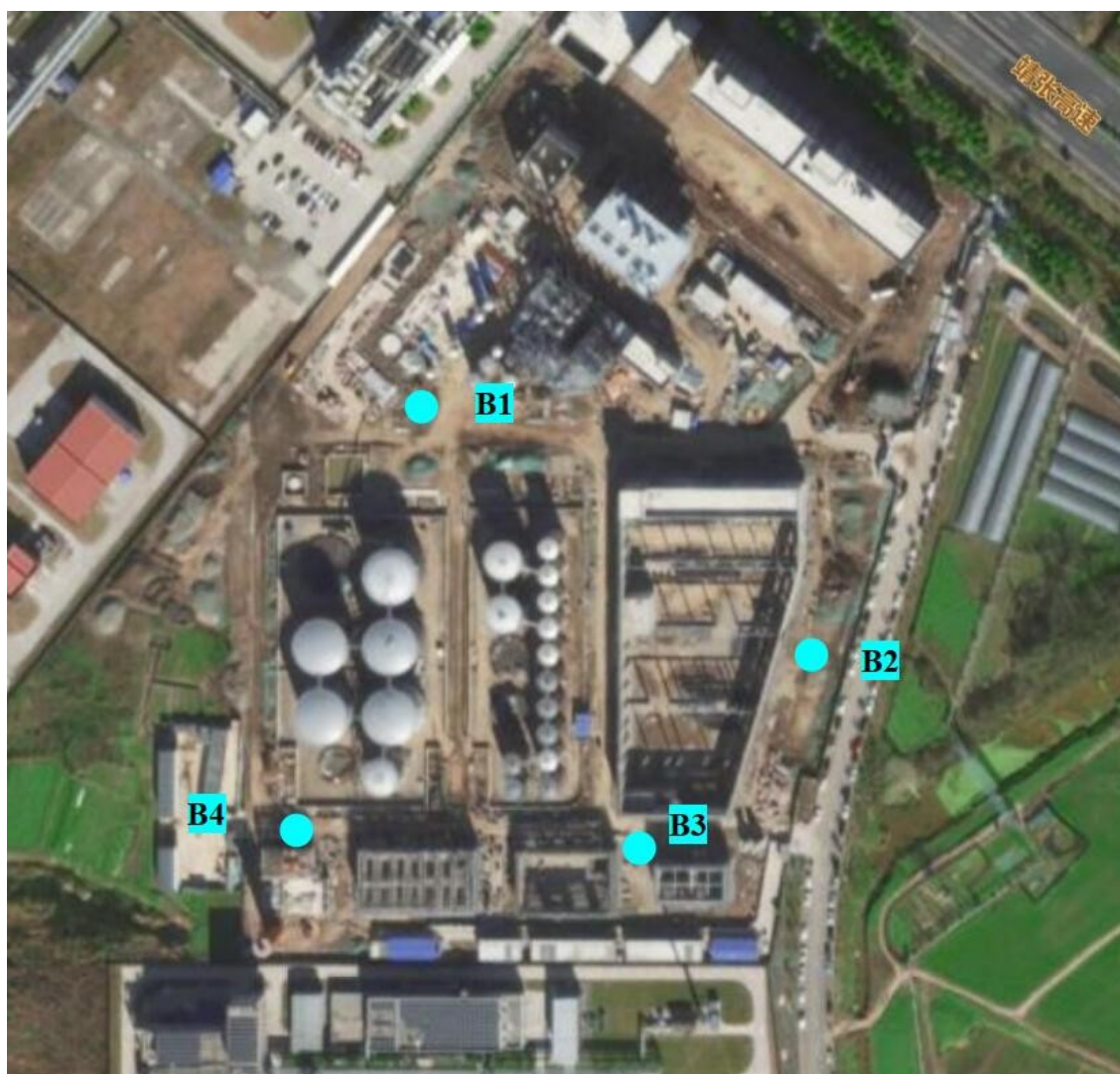


图 4.4.4-2 包气带监测点位示意图

4.4.5 土壤环境现状调查与评价

评价区地处长江三角洲腹地，该地区平原广布，地形平坦。平原地区的土壤都发育在第四纪以来的沉积物上。土质除粘土、亚粘土外，结构较松散，孔隙发育，导水性能较好。

(1) 调查点位

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964—2018)，为了解拟建项目所在地土壤环境现状，经实地踏勘在项目厂区内布设 3 个表层样点(0-20cm)作为本次调查点，监测布点情况见表 4.4.5-1。

表 4.4.5-1 土壤监测布点情况

点位	位置	监测因子
S1	污水站附近	pH、镉、汞、镍、铅、砷、铜、铬(六价)、半挥发性有机物(SVOCs)、挥发性有机物(VOCs)以及总石油烃
S2	办公楼附近	
S3	土壤修复剂车间附近	



图 4.4.5-1 土壤监测点位图

(3) 调查因子

本项目土壤监测因子为：pH、镉、汞、镍、铅、砷、铜、六价铬、半挥发性有机物（SVOCs）、挥发性有机物（VOCs）、总石油烃等，其涵盖《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）(GB36600-2018)表 1、2 中筛选值第二类用地标准 45 项，调查因子符合要求。

表 4.4.5-2 半挥发性有机物、挥发性有机物

种 类	检 测 项 目
半挥发性有机物 (SVOCs) (64 种)	苯酚、2-氯苯酚、2-甲基苯酚、4-甲基苯酚、2-硝基苯酚、2,4-二甲基苯酚、2,4-二氯苯酚、4-氯-3-甲基苯酚、2,4,6-三氯苯酚、2,4,5-三氯苯酚、2,4-二硝基苯酚、4-硝基苯酚、4,6-二硝基-2-甲基苯酚、五氯苯酚、N-亚硝基二甲胺、N-亚硝基二正丙基胺、硝基苯、异氟尔酮、2,6-二硝基甲苯、2,4-二硝基甲苯、偶氮苯、双(2-氯乙基)醚、双(2-氯异丙基)醚、双(2-氯乙氧基)甲烷、4-氯二苯基醚、4-溴二苯基醚、1,3-二氯苯、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯、六氯乙烷、1,2,4-三氯苯、六氯丁二烯、六氯环戊二烯、六氯苯、4-氯苯胺、2-硝基苯胺、3-硝基苯胺、二苯并呋喃、4-硝基苯胺、吡啶、邻苯二甲酸二甲酯、邻苯二甲酸二乙酯、邻苯二甲酸二正丁酯、邻苯二甲酸丁苄酯、邻苯二甲酸双(2-乙基己基)酯、邻苯二甲酸二正辛酯、萘、2-甲基萘、2-氯萘、蒽、蒽、苝、菲、蒽、荧蒽、芘、苯并[a]蒽、蒎、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、苯并[a]芘、茚并[1,2,3-cd]芘、二苯并[a,h]蒽、苯并[g,h,i]芘
挥发性有机物 (VOCs) (63 种)	苯、甲苯、乙苯、间和对-二甲苯、苯乙烯、邻-二甲苯、异丙基苯、正丙基苯、1,3,5-三甲苯、叔丁基苯、1,2,4-三甲苯、仲丁基苯、对-异丙基甲苯、正丁基苯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺-1,2-二氯乙烯、溴氯甲烷、氯仿、2,2-二氯丙烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1-二氯丙烯、四氯化碳、二溴甲烷、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、溴二氯甲烷、1,1,2-三氯乙烷、1,3-二氯丙烷、二溴氯甲烷、1,2-二溴乙烷、四氯乙烯、1,1,1,2-四氯乙烷、溴仿、1,2,3-三氯丙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2-二溴-3-氯丙烷、六氯丁二烯、二氯二氟甲烷、氯甲烷、氯乙烯、溴甲烷、氯乙烷、三氯氟甲烷、氯苯、溴苯、2-氯甲苯、4-氯甲苯、1,3-二氯苯、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯、1,2,4-三氯苯、1,2,3-三氯苯、丙酮、碘甲烷、二硫化碳、2-丁酮、4-甲基-2-戊酮、2-己酮、1,1,2-三氯丙烷

(4) 监测时间和数据来源

本次采集的土壤样品由南京白云环境科技集团股份有限公司进行实验室检验分析，监测时间 2023 年 7 月 11 日，数据来源于《苏州丰倍生物科技股份有限公司新建年产 30 万吨油酸甲酯、1 万吨工业级混合油、5 万吨农用微生物菌剂、1 万吨复合微生物肥料及副产品生物柴油 5 万吨、甘油 0.82 万吨项目（重新报批）环境影响报告书》中土壤监测数据：S1、S2、S3 引用于（2023）宁白环检（水）字第 202307104617-1 号中 S4-1、S6、S7。点位数与点位设置均满足《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》（HJ 964—2018）中关于土壤以及评价的布点原则，现状监测数据具有合理性、代表性和典型性。

(5) 监测结果

本次所有土壤样品均对挥发性有机物（VOCs）、半挥发性有机物（SVOCs）等进行了分析，均为未检出。其他因子监测结果见表 4.4.5-3。因此土壤中各污染物因子达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 第二类用地筛选值要求，现状满足评价要求。

表 4.4.5-3 土壤监测结果表

点位编号			S1	S2	S3	标准限值
项目	单位	检出限				筛选值第二类用地
采样深度 m			0-0.2	0-0.2	0-0.5	
PH	/	/	8.17	8.08	8.18	/
石油烃	mg/kg	6	ND	ND	ND	4500
砷	mg/kg	0.01	2.51	3.17	1.03	60
铬	mg/kg	0.5	ND	ND	ND	5.7
铅	mg/kg	0.1	33.5	36.8	33.9	800
镍	mg/kg	3	29	32	32	900
镉	mg/kg	0.01	0.07	0.08	0.08	65
铜	mg/kg	1	24	26	26	18000
汞	mg/kg	0.002	0.066	0.054	0.058	38

4.4.6 生态环境现状调查

根据《环境影响评价技术导则 生态环境》（HJ19-2022），项目所在区域生态质量现状调查可采用资料收集法，收集现有的可以反映生态现状或生态背景资料。

张家港陆地生态环境为人工农业型生态环境，植被以人工栽培的农作物为主。道路和河道两边、村民住宅前后为以绿化为目的种植的树木。野生植物为一些灌木和草类。

项目所在地目前的生态系统是人为干预程度很高的生态系统，由于人类活动和生态环境的改变，境内树木和草丛间已无大型野生动物，原有较大的野生动物如獾猪、水獭等极为罕见。尚存的野生动物仅为鸟类、鼠类、蛇类、蛙类等小型动物。境内动物主要为人工饲养的畜禽及鱼塘内人工饲养的鱼蚌。

根据现有的江苏省植被类型分布图以及项目地块内植被现状，本项目植物群落调查结果统计表见表 4.4.6-1，调查区域内，无重要野生植物、重要野生动物以及古树名木。

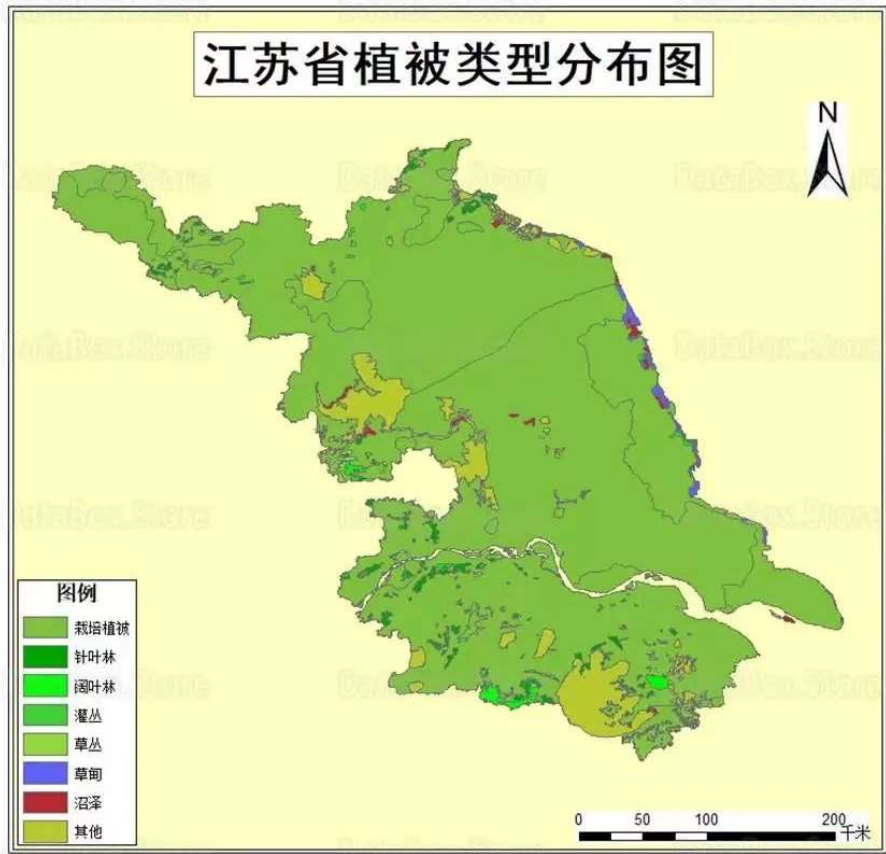


图 4.4.6-1 江苏省植被类型分布图

表 4.4.6-1 项目植物群落调查结果统计表

植被型组	植被型	植被亚型	群系	分布区域	工程占用情况	
					占用面积 (hm ²)	占用比例 (%)
栽培植被	/	/	/	占地范围	6.87459	100

5 环境影响预测与评价

5.1 建设期环境影响分析

本项目施工期建设内容主要为新增设备的安装、调试，建设期对环境无明显不良影响，建设周期约一个月。

5.2 运营期环境影响预测与评价

5.2.1 水环境影响分析

本项目不新增废水排放，扩建后全厂生活污水及冷却塔弃水接入张家港保税区胜科水务有限公司进一步处理后最终排入长江。

项目扩建后不会新增对水环境的影响，项目地表水环境影响评价自查表见表 5.2.1-1。

表 5.2.1-1 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 ☒ ；水文要素影响型 ☐		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ；饮用水取水口 ☐ ；涉水的自然保护区 ☐ ；涉水的风景名胜区 ☐ ；重要湿地 ☐ ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ；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 ☐ ；水产种质资源保护区 ☐ ；其他 ☐		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放 ☐ ；间接排放 ☒ ；其他 ☐		水温 ☐ ；径流 ☐ ；水域面积 ☐
影响因子	持久性污染物 ☐ ；有毒有害污染物 ☐ ；非持久性污染物 ☒ ；pH 值 ☐ ；热污染 ☐ ；富营养化 ☒ ；其他 ☐		水温 ☐ ；水位（水深） ☐ ；流速 ☐ ；流量 ☐ ；其他 ☐	
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型
		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 A ☐ ；三级 B ☒		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 ☐
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 ☐ ；在建 ☐ ；拟建 ☐ ；其他 ☐	拟替代的污染源 ☐	排污许可证 ☐ ；环评 ☐ ；环保验收 ☐ ；既有实测 ☐ ；现场监测 ☐ ；入河排放口数据 ☐ ；其他 ☐
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		生态环境保护主管部门 ☐ ；补充监测 ☐ ；其他 ☐
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ；开发量 40% 以下 ☐ ；开发量 40% 以上 ☐		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		水行政主管部门 ☐ ；补充监测 ☐ ；其他 ☐
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		()	监测断面或点位个数 () 个	
现状评	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	()		
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 ☐ ；II类 ☐ ；III类 ☐ ；IV类 ☐ ；V类 ☐		

价		近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□ 规划年评价标准（）	
	评价时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□	
	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：达标□；不达标□ 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标□；不达标□ 水环境保护目标质量状况：达标□；不达标□ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标□；不达标□ 底泥污染评价□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价□ 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□ 依托污水处理设施稳定达标排放评价□	达标区□ 不达标区□
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□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 设计水文条件□	
	预测背景	建设期□；生产运行期□；服务期满后□ 正常工况□；非正常工况□ 污染控制和减缓措施方案□ 区（流）域环境质量改善目标要求情景□	
	预测方法	数值解□；解析解□；其他□ 导则推荐模式□；其他□	
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□；替代削减源□	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标□	

		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□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□				
	污染物排放量核算	污染物名称 ()		排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L) ()	
	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 ☒ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域削减 ☐ ；依托其他工程措施 ☐ ；其他 ☐				
	监测计划		环境质量		污染源	
		监测方式	手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☒		手动 ☒ ；自动 ☒ ；无监测 ☐	
		监测点位	()		(废水排放 ☒)	
		监测因子	()		(COD、SS、NH ₃ -N、TP)	
	污染物排放清单	☒				
	评价结论	可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐				
注：“□”为勾选项，可打√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

5.2.2 环境空气质量影响预测与评价

5.2.2.1 预测方案

本项目为二级评价项目，不需要进一步预测和评价。根据导则要求，只对污染物排放量进行核算。本报告进行厂界达标及以为分析、防护距离计算等分析。

5.2.2.2 计算结果

(1) 厂界达标和异味分析：

经排查本项目涉及异味大气污染物主要有氨和硫化氢，根据预测，各类污染物厂界监控浓度、嗅觉阈和预测值对比见表 5.2.2.2-1。

表 5.2.2.2-1 厂界监控浓度、嗅觉阈和预测值对比一览表

污染物	氨	硫化氢
预测值 mg/m ³	0.00355	0.000366
厂界无组织浓度限值 mg/m ³	1.5	0.06
嗅觉阈 mg/m ³	1.14mg/m ³	0.00062mg/m ³

经预测企业厂界预测落地浓度小于厂界监控浓度和嗅觉阈，因此企业厂界浓度可以达标，且无明显异味。

(2) 大气环境保护距离：

本项目采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 推荐模式中的 AERMOD 模式进行预测。

通过计算经预测厂界线外部没有超标点，无需设置大气环境保护距离。

(3) 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），不同行业及生产工艺产生无组织排放的特征大气有害物质差别较大。在选取特征大气有害物质时，首先考虑其对人体健康损害毒性特点，并根据目标行业企业的产品产量及原辅材料、工艺特征、中间产物、产排污特点等具体情况，确定单个大气有害物质的无组织排放量及等标排放量 (QC/Cm)，最终确定卫生防护距离相关的主要特征大气有害物质 1 种~2 种。

当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等

标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在 10%以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。

表 5.2.2.2-2 项目建成后无组织等标排放量计算表

污染面源	污染物名称	Qc 排放速率 kg/h	Cm 标准限值 mg/m ³	Qc/Cm 等标排放量
工业级混合油车间	非甲烷总烃	0.041	2	0.021
	颗粒物	0.04	0.45	0.01
罐区	非甲烷总烃	0.0005	2	0.00025
废水站	氨	0.001	0.2	0.005
	硫化氢	0.000103	0.01	0.0103
	非甲烷总烃	0.000174	2	0.000087
实验室	非甲烷总烃	0.002	2	0.001

根据上述计算结果，按照《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）行业主要特征大气有害物质确定方案，各标排放量差值>10%，故每个无组织源均采用等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则 GB/T 39499-2020》，工业企业卫生防护距离按下式计算：

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

式中：C_m —— 标准浓度限值（mg/m³）；

Q_c —— 大气污染物可以达到的控制水平（kg/h）；

A、B、C、D —— 卫生防护距离计算系数；

r —— 排放源所在生产单元的等效半径（m）；

L —— 卫生防护距离（m）；

按照“工程分析”核算的有害气体无组织排放量及现有项目大气污染物无组织排放情况，计算全厂的卫生防护距离，各参数取值见表 5.2.2.2-3。

表 5.2.2.2-3 卫生防护距离计算系数

计算系数	5 年平均风速，m/s	卫生防护距离 L（m）								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470*	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021*			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85*			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84*			0.84			0.76		

注：*为项目计算取值。

经计算，各污染物的卫生防护距离见表 5.2.2.2-4。

表 5.2.2.4-4 项目各污染物卫生防护距离计算结果表

污染源位置	污染物名称	产生量 Kg/h	面源 面积 m ²	面源 高度 m	评价标准 mg/m ³	防护距离 m	提级后卫生 防护距离
工业级混合油车间	颗粒物	0.04	1625	10	0.45	4.7	50
罐区	非甲烷总烃	0.0005	4400	8	2	0.002	50
废水站	硫化氢	0.000103	288.37	3	0.01	1.01	50
实验室	非甲烷总烃	0.002	721.12	20	2	0.04	50

按照上述卫生防护距离设置要求，本项目应以工业级混合油车间、产品罐区、废水处理站和实验室边界设置50m卫生防护距离。

企业现有项目已经以厂界设置了 100 米的卫生防护距离，本次卫生防护距离不突破现有卫生防护距离，最终全厂以厂界 100 米设置卫生防护距离。根据现场调查，目前厂界外 100 米范围内不存在居民区、学校、医院等环境敏感点，今后在该范围内也不得建设学校、医院、集中居住区等环境敏感目标。

5.2.2.3 大气污染物排放量核算

表 5.2.2.3-1 大气污染物有组织排放量核算

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	核算排放量 t/a
主要排放口					
1	3#排气筒	非甲烷总烃	3.3	0.198	0.9795
2	5#排气筒	氨	2.7	0.004	0.0309
		硫化氢	0.7	0.001	0.0052
		非甲烷总烃	0.7	0.001	0.0087
3	7#排气筒	非甲烷总烃	0.6	0.003	0.0071
4	9#排气筒	颗粒物	3.3	0.004	0.0190
一般排放口					
/	/	/	/	/	/
主要排放口合计		非甲烷总烃			0.9953
		氨			0.0309
		硫化氢			0.0052
		颗粒物			0.0190
一般排放口合计		/			/
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.9953
		氨			0.0309
		硫化氢			0.0052
		颗粒物			0.0190

表 5.2.2.3-2 大气污染物无组织排放量核算

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 t/a
					标准名称	浓度限值μg/m³	
1	/	工业级混合油车间	非甲烷总烃	/	《大气污染物综合排放标准》 （DB32/4041-2021）、 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	4000	0.21
			颗粒物	/		1000	0.2
2	/	罐区	非甲烷总烃	活性炭吸附		4000	0.0033
3	/	废水站	氨	/		1500	0.0054
			硫化氢	/		60	0.0009
			非甲烷总烃	/		4000	0.0015
4	/	实验室	非甲烷总烃	/		4000	0.0038
无组织排放总计							
无组织排放总计			非甲烷总烃			0.2136	
			氨			0.0054	
			硫化氢			0.0009	
			颗粒物			0.2	

表 5.2.2.6-3 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	1.2089
2	氨	0.0363
3	硫化氢	0.0061
4	颗粒物	0.119

表 5.2.2.6-4 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□			二级√			三级□	
	评价范围	边长=50km□			边长=5~50km□			边长=5km√	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a□		500~2000t/a□			<500t/a√		
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃)					包括二次 PM _{2.5} □		
		其他污染物 (非甲烷总烃、氨、硫化氢)					不包括二次 PM _{2.5} √		
评价标准	评价标准	国家标准√			地方标准□		附录 D	其他标准□	
现状评价	评价功能区	一类区□			二类区√			一类区和二类区□	
	评价基准年	(2023) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□			主管部门发布的数据√			现状补充检测√	
	现状评价	达标区□					不达标区√		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源√		拟替代的污染源√			其他在建、拟建项目污染源□	区域污染源□	
		本项目非正常排放源√							
		现有污染源√							
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD□	ADMS□	AUSTAL2000□	EDMS/AEDT□	CALPUFF□	网格模型□	其他□	
	预测范围	边长≥50km□			边长 5~50km□			边长=5km□	
	预测因子	预测因子 (甲醛、甲醇、丙酮、非甲烷总烃、氯化氢、颗粒物)					包括二次 PM _{2.5} □		
							不包括二次 PM _{2.5} □		
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100%					C 本项目最大占标率>100%□		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10%□			C 本项目最大占标率>10%□			
		二类区	C 本项目最大占标率≤30%□			C 本项目最大占标率>30%□			
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (0.25) h		C 非正常占标率≤100%□			C 非正常占标率>100%□		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加 达标□					C 叠加 不达标□		
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□					k>-20%□			
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (非甲烷总烃、甲醛、酚类、甲醇、氯化氢、氨、丙酮、丙烯酸、颗粒物)			有组织废气监测√		无监测□		
	无组织废气监测√								
	环境质量监测	监测因子: (/)			监测点位数 (/)		无监测√		
评价结论	环境影响	可以接受√ 不可以接受 □							
	大气环境防护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m							
	污染源年排放量	SO ₂ :(0)t/a		NO _x :(0)t/a		颗粒物:(0.119)t/a		VOCs:(1.2089)t/a	
注:“□”,填“√”;“()”为内容填写项									

5.2.3 声环境影响预测与评价

5.2.3.1 预测内容

本项目预测范围为厂界，预测时段为正常生产运行期。最终厂界噪声是本项目噪声设备的噪声影响与环境噪声背景值的叠加结果。

5.2.3.2 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021），本项目为工业企业，预测模型选用导则推荐的附录 B.1。

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_i ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_j ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ $Leqg$ ）为：

$$Leqg = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 LA_i} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 LA_j} \right) \right]$$

式中： $Leqg$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

5.2.3.3 噪声源强

表 3.3.2.3-1 本项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1	土壤修复剂车间	各类物料泵	/	80	低噪声设备、减	88	-240	0	5	66.02	生产运行	10	50.02	西北 45 米
2		输送机	/	75		40	-250	0	20	48.9		10	32.9	

3	振动给料机	/	75	震隔	25	-250	0	25	47.0	行 期	10	31	
4	撕碎机	/	75		23	-248	0	25	47.0		10	31	
5	喷淋链板机	/	75		20	-245	0	20	48.9		10	32.9	

*说明：以丰倍公司西北角为坐标原点（0,0,0）。

5.2.3.4 预测结果

为便于比较，以现状监测结果作为背景值，预测本项目完成后各监测点的噪声级。建成后各厂界环境噪声预测值见表 5.2.3.4-1。

表 5.2.3.4—1 噪声影响结果表

序号	声环境保护目标名称	噪声背景值 /dB(A)		噪声现状值 /dB(A)		噪声标准 /dB(A)		噪声贡献值 /dB(A)		噪声预测值 /dB(A)		较现状增量/dB(A)		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	N1	55.90	46.40	55.90	46.40	65	55	29.5	29.5	55.91	46.49	0.01	0.09	达标	达标
2	N2	49.90	43.60	49.90	43.60	65	55	36.1	36.1	50.08	44.31	0.18	0.71	达标	达标
3	N3	48.70	42.70	48.70	42.70	65	55	34.5	34.5	48.86	43.31	0.16	0.61	达标	达标
4	N4	52.90	45.80	52.90	45.80	65	55	28.5	28.5	52.92	45.88	0.02	0.08	达标	达标
5	N5	51.60	45.20	51.60	45.20	65	55	28.1	28.1	51.62	45.28	0.02	0.08	达标	达标
6	N6	56.90	46.70	56.90	46.70	65	55	29.5	29.5	56.91	46.78	0.01	0.08	达标	达标

注：背景值取两日监测的最大值。

5.2.3.5 评价结果

预测结果可以看出，本项目经过一系列的隔声降噪处理后，在正常工况条件下，其厂界昼夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，本项目对区域声环境质量影响较小。

5.2.3.6 声环境影响评价自查表

表 5.2.3.6-1 建设项目声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□ 二级□ 三级√					
	评价范围	200m□ 大于 200m□ 小于 200m√					
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级√ 最大 A 声级□ 计权等效连续感觉噪声级□					
评价标准	评价标准	国家标准√ 地方标准□ 国外标准□					
现状评价	环境功能区	0 类区□	1 类区□	2 类区□	3 类区√	4a 类区□	4b 类区□
	评价年度	初期√		近期□	中期□		远期□
	现状调查方法	现场实测法√		现场实测加模型计算法□		收集资料□	
	现状评价	达标百分比		100			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测□		已有资料√		研究成果□	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型√ 其他□_____					
	预测范围	200m□		大于 200m□		小于 200m√	
	预测因子	等效连续 A 声级√ 最大 A 声级□ 计权等效连续感觉噪声级□					
	厂界噪声贡献值	达标√			不达标□		
	声环境保护目标处噪声值	达标□			不达标□		
环境监测计划	排放监测	厂界监测√	固定位置监测□	自动监测□		手动监测□	无监测□
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（等效连续 A 声级）		监测点位数：（6）		无监测□	
评价结论	环境影响	可行√			不可行□		
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。							

5.2.4 固体废物环境影响分析

本项目固废种类、产生量及处置方式详见表 5.2.4-1。

表 5.2.4-1 本项目固体废物利用处置方式评价表

序号	废物名称	属性	废物类别	废物代码	本项目产生量 (t/a)	处置方式
1	实验室废物	危险废物	HW49	900-047-49	5	委托有资质单位处置
2	废活性炭	危险废物	HW49	900-039-49	99.2	
3	物化污泥	危险废物	HW49	900-041-49	10	
4	废布袋	一般固废	/	900-009-S59	0.1	一般固废处置
5	废油	一般固废	/	900-099-S16	4.7	回用于生产
6	废铁	一般固废	/	900-099-S17	9900	回收外卖
7	废白土	一般固废	/	900-008-S59	1539.5	回用于现有工业级混合油压榨工段
8	生化污泥	待鉴定			300	鉴定后按类别处置

本项目产生的生产废水经现有废水站处理，根据国家危废名录，生化污泥未被列入危险废物类别中，但企业性质为化工企业，废水水质较为复杂，建议企业投产后将生化污泥按照国家规定的危险废物鉴别标准和方法予以认定，明确其属性，经鉴定后，若为危险废物，应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定要求，规范厂内收集、暂存、周转并委托有资质单位合理处置，经鉴别不具有危险特性的，不属于危险废物，则委托一般固废处置单位处置。

一、固体废物的分类收集、贮存，混放对环境的影响：

本项目产生的固体废物分类收集、分类贮存，本项目设置 50m² 的一般固废仓库以及 50m² 的危废仓库，避免互相污染，甚至造成环境二次污染。

其中，废白土回用于生产，厂内不设储存，产生的废白土即时运往压榨车间进行压榨；废铁平均每天产生约 30 吨左右，每日清运回收外卖，厂内不设暂存区。

二、固体废物包装、运输过程散落、泄漏对环境的影响：

本项目产生的固体废物的包装、运输过程中严格管理，事前检查包装是否完好、是否存在发生跑冒滴漏的潜在风险。各类危险固废桶装后贮存于危废暂存区。

本项目产生的危废废物的外运处置由相应的协议资质单位负责运输环节。运输过程中安全管理和处置均由相关资质单位统一负责，运输车辆、驾驶员、押运人员等危险废物运输人员均由相关资质单位统一委派。避免

运输中有洒落、泄漏，若处理不当，会造成大气环境污染并危害到土壤甚至地下水。

三、固体废物堆放、贮存场所的环境影响：

本项目危废仓库将严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求规范建设和维护使用，采取防雨、防风、防渗、防漏等措施，防止废液泄漏而污染到土壤甚至地下水。

四、固体废物综合利用、处理、处置的环境影响：

本项目产生的危废定期委托有资质单位外运处理，不自行利用处置；综上所述，项目所产生的所有固体废弃物均完全处理处置，实现零排放，对周围环境不会产生二次污染。

5.2.5 地下水环境影响分析

5.2.5.1 地勘资料

拟建工程场地位于张家港保税区江苏扬子江国际化学工业园，地貌上属于长江下游三角洲冲积平原一级阶地，地貌类型单一。场地邻近南海路和长江路，场地地理位置优越，交通便利，场地现为空地。根据对各个勘探孔口高程的测量和对地形观测，地面标高最大值 3.31m，最小值 3.07m，最大高差为 0.24 米，地形较为平坦。经查，勘察范围内地下无重大管线、电线通过，本场地为一良好的建筑场地。

经岩土工程详细勘察，在勘探孔控制区域内和深度范围内，根据静力触探曲线特征以及场地土层的物理力学性质，可将场地钻孔深度范围内土层自上而下分为 7 个工程地质层，其中第 2 层细分为 2 个亚层，现由上至下分述如下：

第 1 层 杂填土：主要由粉质粘土组成，表层为粉细砂，灰黄色，稍湿，软塑、松散，局部上覆碎砖石等建筑垃圾，高压缩性。厚度：1.00~2.30m，平均 1.49m；层底标高：0.77~2.08m，平均 1.67m。层厚不稳定，强度不均匀。

第 2-1 层 淤泥质粉质粘土：灰色，流塑，饱水，无摇振反应，切面较光滑，低干强度，低韧性，高压缩性。厚度：0.00~2.80m，平均 1.65m；层底标高：-1.19~0.27m，平均-0.46m；场地仅 8#、9#孔分布，层厚、层位不稳定，强度分布不均匀，强度低。

第 2-2 层 淤泥质粉质粘土：灰色，流塑，饱水，无摇振反应，切面较光滑，低干强度，低韧性，局部夹薄层松散淤泥质粉土或粉砂，具水平层理，高压缩性。厚度：2.30m；层底标高：-3.49m。场地仅 9#孔分布，层厚、层位不稳定，强度分布不均匀，强度低，工程特性差。

第 3 层 淤泥质粉质粘土夹粉砂：灰色，流塑，饱水，无摇振反应，切面较光滑，低干强度，低韧性，夹薄层松散状粉砂，具水平层理，高压缩性。厚度：0.00~2.90m，平均 2.31m；层底标高：-0.91~-0.59m，平均-0.70m，层厚、层位不稳定，强度分布不均匀，强度低，工程特性差。

第 4 层 粉砂：青灰色，稍密，饱和，具水平层理。粉砂主要由石英长石云母等碎屑组成，颗粒级配差，分选性好，中压缩性。厚度：0.00~2.90m，平均 2.68m；层底标高：-3.53~-3.19m，平均-3.38m。层位、厚度不稳定，强度略不均匀。

第 5 层 粉细砂：青灰色，饱和，稍~中密状态，局部夹薄层软塑状态粉质粘土，粉细砂主要由石英长石云母等碎屑组成，颗粒级配差，分选性好，具水平层理，中压缩性。厚度：4.70~5.30m，平均 5.09m；层底标高：-8.63~-7.89m，平均-8.48m。场地普遍分布，层位、厚度较稳定，强度略不均匀。

第 6 层 粉细砂：青灰夹灰黄色，饱和，粉细砂为中密状态，局部呈稍密状态，局部夹软塑粉质粘土，粉细砂主要由石英长石云母等碎屑组成，颗粒级配差，分选性好，具水平层理，中压缩性。场地普遍分布，厚度：8.70~9.20m，平均 8.88m；层底标高：-17.69~-17.32m，平均-17.44m，本层层位、层厚较稳定，强度分布略不均匀。

第 7 层 粉细砂：青灰色，饱和，中密状态，主要由石英长石云母等碎屑组成，颗粒级配差，分选性好，具水平层理，中压缩性。场地普遍分布，本层层位较稳定，层厚未揭穿，强度分布略不均匀。

拟建工程场地地形较平坦。场地分布有素填土、淤泥质粉质粘土、淤泥质粉质粘土夹粉砂、粉砂及粉细砂层，其中第 1、2-1、2-2、3 层属弱透水层，第 4、5、6、7 层属透水层。浅部地下水类型为潜水，据勘察期间所测水位，初见水位埋深 0.60~0.70 米左右，稳定水位埋深 0.60~0.70 米，标高 2.49~2.59 米左右；地下水补给以大气降水和地表水补给为主，排泄以地面蒸发和侧向渗流为主，水位上下变幅 2.0 米左右，场地附近无严重污染源，据场地水质分析资料分析和该地区已建工程经验，根据有关规范判别，本场地地下水及地基土对砼及钢筋砼结构中的钢筋具微腐蚀性。

根据踏勘结果，场地及附近未发现对地下水和地表水的污染源，场地地表水及地下水无污染。

5.2.5.2 地下水污染情景分析

①正常状况

本项目运营期无高浓度废水产生，污水处理设施、储罐区等重点防渗区拟按照相关要求落实防渗措施，防渗能力达到设计要求，做到防渗系统完好，正常状况下，不会污染地下水，故本次环评仅分析非正常情况下的泄漏对地下水的影响。

②非正常状况

由于污水管道按照要求，需要明管铺设，故如泄漏较易被检查发现处理，基本不会渗入到地下水中，但废水的调节池底基础如果发生不均匀沉降，混凝土开裂，污水渗入地下，会造成地下水污染。故本项目的地下水污染情景选择污水处理装置区调节池发生污水泄漏事故情况下污染物泄漏进行预测和影响分析。

在本项目运营期地下水污染分析的基础上，以废水收集池（ $V=75\text{m}^3$ ）出现裂缝为例，废水沿此裂缝下渗量按 10%计，渗入包气带中。表 5.2.5.2-1 总结了预测情景和污染源强、污染物类型和初始浓度。

表 5.2.5.2-1 废水收集池非正常泄漏源强表

污染物	COD	TN
废水量（L/次）	7500	
污染物浓度（mg/L）	12254	21
污染源强（kg/次）	91.9	0.157
评价标准	参照 GB3838-2002Ⅲ类 $\leq 20\text{mg/L}$	参照 GB3838-2002Ⅲ类 $\leq 1.0\text{mg/L}$

5.2.5.3 地下水环境影响预测

（1）预测方法

预测方法参考《环境影响评价技术导则地下水环境》附录中推荐的瞬时注入示踪剂——平面瞬时点源公式，参数选取参照 D.1.2.2.1 节。

$$C(x, y, t) = \frac{m_M / M}{4\pi n t \sqrt{D_L D_T}} e^{-\left[\frac{(x-ut)^2}{4D_L t} + \frac{y^2}{4D_T t}\right]} \quad (10-3)$$

式中：x、y—计算点处的位置坐标 m；t—时间，d；

C（x，y，t）—t 时刻点 x，y 处的示踪剂浓度，mg/L；

M—承压含水层的厚度，m；

Mm—长度为 M 的线源瞬时注入的示踪剂质量，g；

u —水流速度, m/d;

n —有效孔隙度, 无量纲;

LD —纵向弥散系数, m^2/d ;

TD —横向弥散系数, m^2/d ;

π —圆周率。

(2) 预测结果

根据该区域拟建项目地勘资料及有关文献报道, 计算参数取值为: 有效孔隙度 0.1, 纵向弥散度 $1m^2/d$, 横向弥散度 $0.2m^2/d$ 。预测时不考虑污染物的吸附及降解。发生环境非正常状况 (泄漏时间按 1d 考虑, 监测井中污染物浓度异常升高, 厂区暂停运行), 厂区周围地下水中 COD、TN 污染物含量的预测结果如下。

表5.2.5.3-1 非正常状况下厂区周围地下水中COD污染物浓度 (单位mg/L)

$X(m)$ 时间 d	1	5	10	30	50	60	80	100	200	400
1	7230.329	39.88618	0.779903	0	0	0	0	0	0	0
5	1505.081	1008.886	64.49541	1.5E-14	0	0	0	0	0	0
10	631.7253	771.591	321.6465	3.62E-05	0	0	0	0	0	0
30	96.20712	175.3015	255.0621	17.72225	0.001544	1.21E-06	0	0	0	0
50	26.02392	51.36797	95.96815	95.96815	1.757405	0.053043	2.41E-06	0	0	0
100	4.90789	10.13379	21.79096	97.66195	35.92739	8.533233	0.073791	5.24E-05	0	0
200	1.764815	3.70006	8.338103	61.6123	61.6123	29.10339	1.448655	0.009757	0	0
365	0.016055	0.03458	0.08645	1.737954	12.84153	23.99173	39.55582	23.99173	6.02E-07	0
500	1.21E-05	2.64E-05	6.79E-05	0.0021	0.039273	0.136468	1.09668	5.087583	2.941153	0
730	0	0	0	8.39E-06	0.000204	0.000865	0.011733	0.10621	15.8222	3.26E-08
1000	0	0	0	0	2.11E-08	1.07E-07	2.24E-06	3.57E-05	0.596505	0.199453
1825	0	0	0	0	0	0	0	1.34E-09	0.000309	7.910793
3650	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

表5.2.5.3-2 非正常状况下厂区周围地下水中TN污染物浓度 (单位mg/L)

$X(m)$ 时间 d	1	5	10	30	50	60	80	100	200	400
1	86.25656	0.4758351	0.009304	0	0	0	0	0	0	0
5	17.95535	12.03583	0.769418	1.78E-16	0	0	0	0	0	0
10	7.536373	9.204945	3.837186	4.32E-07	0	0	0	0	0	0
30	1.147734	2.091316	3.042846	0.211423	0.000018	1.44E-08	0	0	0	0
50	0.31046	0.612810	1.144883	1.144883	0.020965	0.000632	2.87E-08	0	0	0
100	0.058550	0.120894	0.259962	1.16509	0.428607	0.1018	0.000880	6.26E-07	0	0
200	0.021053	0.0441411	0.099472	0.735023	0.735023	0.347198	0.017282	0.000116	0	0
365	0.000191	0.0004125	0.001031	0.020733	0.153197	0.286217	0.471893	0.286217	7.19E-09	0

500	1.44E-07	3.15E-07	8.1E-07	0.000025	0.000468	0.001628	0.013083	0.060694	0.035087	0
730	0	0	0	1E-07	2.43E-06	0.000010	0.00014	0.001267	0.188756	3.89E-10
1000	0	0	0	0	2.52E-10	1.28E-09	2.67E-08	4.25E-07	0.007116	0.002379
1825	0	0	0	0	0	0	0	1.6E-11	3.68E-06	0.094374
3650	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

根据统计结果，本项目非正常状况发生后，项目厂区下游地下水中污染物浓度激增，因非正常状况发生后，污染物质为瞬时注入，受地下水介质及迁移速度控制，在厂区下游 1m 处，污染物浓度在事故发生后 1d 达到峰值，COD 浓度达到 7230.329mg/L，TN 的含量最大值为 86.25656mg/L；在距厂区下游 10m 处，污染物浓度在事故发生后 10d 达到峰值，COD 浓度达到 321.6465mg/L，TN 浓度达到 3.837186mg/L；在距厂区下游 50m 处，污染物浓度在事故发生后 200d 达到峰值，COD 浓度达到 61.6123mg/L，TN 浓度达到 0.7350239mg/L；在距厂区下游 200m 处，污染物浓度在事故发生后 730d 达到峰值，COD 浓度达到 15.8222mg/L，TN 浓度达到 0.1887mg/L。

各类污染物在非正常状况下贡献值见表 5.2.5.3-3。

表5.2.5.3-3环境非正常状况下废水池对地下水中污染物最高贡献值 单位：mg/L

时间	COD	TN
1d	7230.329	86.25656
100d	97.6619	1.16509
1000d	0.5965	0.00711
《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类	≤20mg/L	≤1mg/L

分析整个迁移趋势表明，厂区运营期非正常状况下，其周边地下水中 COD、TN 污染物在一段时间内会出现超标现象，超标范围在非正常状况发生点 200m、400m 范围内，但值得注意的是，虽然发生非正常状况后，地下水系统中污染物超标的范围有限，但要恢复至背景水平至少需要 730d 的时间，因此应尽量避免非正常状况发生。

5.2.6 土壤环境影响分析与评价

5.2.6.1 土壤污染途径识别

土壤污染与大气、水体污染有所不同，它是以食物链方式通过粮食、蔬菜、水果、茶叶、草食动物（如家禽家畜）乃至肉食性动物等最后进入

人体而影响人群健康，虽一个逐步累积的过程，具有隐蔽性和潜伏性。根据土壤污染物的来源不同，可将土壤污染分为废水污染型、废气污染型、固体废物污染型、农业污染型和生物污染型。

(1) 生产废水经厂区污水处理站处理后回用于生产。厂区设置对应的污水处理设施，但若发生事故，废水可能通过垂直入渗影响土壤。

(2) 从本项目固体废物中主要有害成份来看，固废中有机物类物质含量较高，若不考虑设置废物堆放处或者没有适当的防漏措施，废物中的有害组分经过风化、雨水淋溶、地表径流的侵蚀，产生高温和有毒液体渗入土壤，对土壤中微生物的生命活动产生影响，进而破坏微生物与周围环境构成系统的平衡，导致土壤生态系统受损，影响植被的生长和农作物的减产。同时污染物经土壤渗入地下水，对地下水水质也造成污染。

(2) 本项目将危险废物分类贮存于专用危险废物贮存车间内，并严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求设置和管理危废暂存库：危险废物暂存库内建有堵截泄漏的裙角，同一在暂存仓库场储存的不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容，且具有一定的间距。液体或者半固态危废采用吨桶包装，无液体渗出的干式固态采用厚材质的塑料袋封装。故本项目固体废物的贮存所采取的防范或治理措施是可行的，正常运营工况下，对土壤环境不会造成影响。

(3) 项目营运期排放的尾气，其中含有的颗粒物及非甲烷总烃等，可能沉降至项目周边土壤地面。故建设项目土壤环境影响类型与影响途径表见表 5.2.6.1-1。

5.2.6.1-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面渗流	垂直入渗	其他
建设期				
运营期	√			
服务期满后				

5.2.6.2 土壤影响评价

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情景。

2、预测评价因子

大气沉降：石油烃；

3、预测评价方法及结果分析

（一）大气沉降途径土壤环境影响预测

（1）预测过程

（2）预测结果及分析

根据导则要求预测公式：

a) 单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D) \quad (\text{E.1})$$

式中： ΔS ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

表层土壤中游离酸或游离碱浓度增量，mmol/kg；

I_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

预测评价范围内单位年份表层土壤中游离酸、游离碱输入量，mmol；

L_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

预测评价范围内单位年份表层土壤中经淋溶排出的游离酸、游离碱的量，mmol；

R_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

预测评价范围内单位年份表层土壤中经径流排出的游离酸、游离碱的量，mmol；

ρ_b ——表层土壤容重，kg/m³；

A ——预测评价范围，m²；

D ——表层土壤深度，一般取 0.2 m，可根据实际情况适当调整；

n ——持续年份，a。

b) 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，如式（E.2）：

$$S = S_b + \Delta S \quad (\text{E.2})$$

式中： S_b ——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S ——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

将本项目将预测单位面积内 5 年，10 年和 30 年增量，预测结果见表 5.2.6.2-1。

表 5.2.6.2-1 预测参数设置及结果

污染物	5 年浓度 增量 (g/kg)	10 年浓度 增量 (g/kg)	30 年浓度 增量 (g/kg)	现状监测 最大值 (g/kg)	预测值 (g/kg)
石油烃	0.0014	0.0029	0.0092	2.5(未检出)	2.5092

经预测项目大气沉降对项目土壤污染贡献值有限，经预测项目运营 5 年、10 年和 30 年后，最终土壤中石油烃的浓度仍达到标准要求。

因此项目最终建设对周边土壤环境影响不大。

表 5.2.6.2-1 建设项目土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			
影响识别	影响类型	污染影响型 ☒ ；生态影响型 ☐ ；两种兼有 ☐			
	土地利用类型	建设用地 ☒ ；农用地 ☐ ；未利用地 ☐			
	占地规模	(6.8) hm ²			
	敏感目标信息	敏感目标 ()、方位 ()、距离 ()			
	影响途径	大气沉降 ☒ ；地面漫流 ☐ ；垂直入渗 ☐ ；地下水位 ☐ ；其他 ()			
	全部污染物	颗粒物和总有机碳			
	特征因子	石油烃			
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 ☒ ；II类 ☐ ；III类 ☐ ；IV类 ☐			
	敏感程度	敏感 ☐ ；较敏感 ☐ ；不敏感 ☒			
评价工作等级		一级 ☐ ；二级 ☒ ；三级 ☐			
现状调查内容	资料收集	a) ☒ ；b) ☒ ；c) ☐ ；d) ☒			
	理化特性	颜色、质地、砂砾含量、其他异物、土壤容重、孔隙度			
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点数	3	0	0.2m
		柱状样点数	0	0	0.2-5.0m
现状监测因子	pH,半挥发性有机物,镉,汞,挥发性有机物,镍,铅,砷,铜,总石油烃和铬(六价)				
现状评价	评价因子	pH,半挥发性有机物,镉,汞,挥发性有机物,镍,铅,砷,铜,总石油烃和铬(六价)			
	评价标准	GB 15618 ☐ ；GB 36600 ☒ ；表 D.1 ☐ ；表 D.2 ☐ ；其他 ()			
	现状评价结论	因此项目地土壤中各污染物因子达到《建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表 1 第二类用地，现状满足评价要求。			
影响预测	预测因子	石油烃			
	预测方法	附录E ☒ ；附录F ☐ ；其他 ()			
	预测分析内容	影响范围(厂界 200 米内) 影响程度(项目最终建设对周边土壤环境影响不大)			
	预测结论	达标结论：a) ☒ ；b) ☐ ；c) ☐ 不达标结论：a) ☐ ；b) ☐			
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 ☒ ；源头控制 ☐ ；过程防控 ☐ ；其他 ()			
	跟踪监测	监测点数	监测指标		监测频次
		1	pH,半挥发性有机物,挥发性有机物,总石油烃		必要时开展
信息公开指标	pH,半挥发性有机物,镉,汞,挥发性有机物,镍,铅,砷,铜,总石油烃和铬(六价)				
评价结论		经预测项目大气沉降对项目土壤污染贡献值有限，经预测项目运营 5 年、10 年和 30 年后，最终土壤中石油烃的浓度仍达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)(GB36600-2018)》要求。			

5.2.7 环境风险影响预测与评价

本项目环境风险评价等级为二级，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，各环境要素按确定的评价工作等级分别开展预测评价，分析说明环境风险危害范围与程度。

5.2.7.1 有毒有害物质在大气中的扩散

1、预测模型筛选

预测计算时，采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 G 中 G.2 推荐的理查德森数判定气体性质，经计算 $T_d > T$ ，则认为是连续排放，计算公式如下：

$$R_i = \frac{\left[\frac{g(Q / \rho_{rel})}{D_{rel}} \times \left(\frac{\rho_{rel} - \rho_a}{\rho_a} \right) \right]^{\frac{1}{3}}}{U_r}$$

式中： ρ_{rel} ——排放物质进入大气的初始密度， kg/m^3 ；

ρ_a ——环境空气密度， kg/m^3 ；

Q ——连续排放烟羽的排放速率， kg/s ；

Q_t ——瞬时排放的物质质量， kg ；

D_{rel} ——初始的烟团宽度，即源直径， m ；

U_r ——10m 高处风速， m/s 。

经计算，烟团初始密度未大于空气密度，选用 AFTOX 模型进行预测。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 H，选择大气毒性终点浓度值作为预测评价标准，具体见表 5.2.7.1-1。

表 5.2.7.1-1 大气毒性终点浓度值

序号	危险物质	指标	浓度值（ mg/m^3 ）
1	氯化氢	大气毒性终点浓度-1	150
		大气毒性终点浓度-2	33

2、预测模型主要参数

本项目事故源参数见表 5.2.7.1-2。

表 5.2.7.1-2 事故排放源强表

参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度 (°)	120.4751
	事故源纬度 (°)	31.9576
	事故源类型	盐酸储罐泄漏
气象参数	气象条件	最不利气象
	风速 (m/s)	1.5
	环境温度 (°C)	25
	相对湿度 (%)	50
	稳定度	F
其他参数	地表粗糙度 (m)	1.0000m
	是否考虑地形参数	是
	地形数据经度 (m)	30

3、预测结果

采用相应模型预测事故影响，最不利气象条件下不同距离处有毒有害物质最大浓度，危险物质浓度达到评价标准时的最大影响范围。

表 5.2.7.1-3 最不利气象条件下不同距离处有毒有害物质最大浓度

距离 m	最不利气象条件	
	浓度出现的时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)
10	0.11111	9.03E-06
20	0.22222	4.5364
30	0.33333	72.855
40	0.44444	186.46
50	0.55556	269.09
100	1.1111	294.36
150	1.6667	231.32
200	2.2222	181.69
250	2.7778	144.51
300	3.3333	116.9
350	3.8889	96.234
400	4.4444	80.525
450	5	68.369
500	5.5556	58.798
600	6.6667	44.915
700	7.7778	35.526
800	8.8889	28.878
900	10	23.992
1000	13.111	20.291

1500	19.667	10.682
2000	25.222	7.3237
2500	31.778	5.4585
3000	37.333	4.2905
3500	43.889	3.499
4000	49.444	2.9316
4500	55	2.5069
5000	60.555	2.1778



发生地最不利气象条件下最大影响范围图

选取本项目周围主要环境保护目标作为关心点，各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化情况详见下表。

表 5.2.7.1-4 最不利气象条件下关心点的有毒有害物质浓度随时间变化表（mg/m³）

序号	名称	最大浓度 时间 (min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	东海粮油	7.60E-06 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.80E-12	7.55E-06	7.60E-06
2	晨阳村	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

由预测结果可知，盐酸泄漏后，氯化氢在发生地最不利气象条件到达毒性终点浓度-1 的最远影响距离为 240m、到达毒性终点浓度-2 的最远影响距离为 730m；该影响范围内无环境敏感目标，区域内主要为本项目厂区和周围工业厂区，对周边环境敏感目标影响较小。

关心点概率分析：按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 I 中有毒有害气体大气伤害概率估算计算公式，以氯化氢泄漏时各关心点有毒有害物质最大浓度作为接触的质量浓度，接触时间以 15min 计，计算得中间量 $Y < 5$ ，大气伤害概率 $PE(\%) = 0.00$ 。故关心点事故伤害概率 = 大气伤害概率 $PE(\%) \times$ 关心点处气象条件的频率 $\times$ 事故发生概率 = 0.00。

突发环境事件发生时，应根据实际事故情形、发生时的气象条件等进行综合判断，采取洗消等应急措施减小环境影响，必要时要求周边居民采取防护措施，或及时疏散。

5.2.7.2 有毒有害物质在地表水、地下水环境中的运移扩散

在发生泄漏事故时，将所有废水废液妥善收集，罐区内物料泄漏应控制在围堰内，生产装置物料泄漏应引入附近的事故应急池内，待事故结束后，事故池内废水进行检测分析，根据水质情况拟定相应处理、处置措施，可有效防止污染物最终进入水体。

厂区内一旦发生污染物泄漏至雨水管网，立即启动相应水泵，将雨水沟废水排入事故池内，待后续妥善处理。本项目污染物在采取了相应的应急措施后，可有效防止其扩散到周围水体，并可以得到妥善处置。

5.2.7.3 次生/伴生污染及危险物质进入环境途径

项目生产所使用的原料部分均具有潜在的危害，在贮存、运输和生产过程中可能发生泄漏和火灾爆炸，部分化学品在泄漏和火灾爆炸过程中会产生伴生和次生的危害。伴生、次生危险性分析见图 5.2.7.3-1。

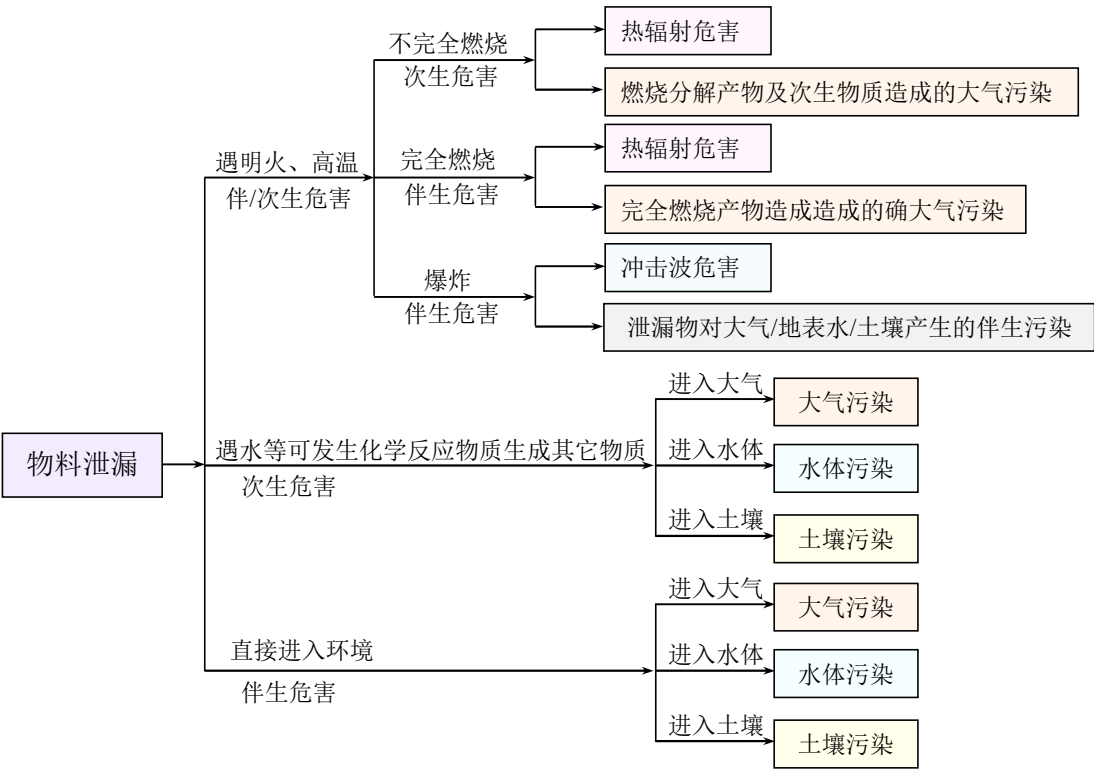


图 5.2.7.3-1 事故状况伴生和次生危险性分析

项目可能发生的风险事故及次生/伴生事故见表 5.2.7.3-1。

表 5.2.7.3-1 可能发生的风险事故及次生/伴生事故

序号	功能单元	区域	主要风险事故	伴生/次生事故
1	生产单元	生产装置	产品生产装置发生泄 漏、火灾事故	会产生有机废气及氯化氢，有机 物料燃烧后伴有一定的毒性、造 成大气污染；会产生消防废液
2	贮存单元	危废仓库	泄漏	泄漏对水体、土壤的污染事故
3		储罐	泄漏、火灾事故	泄漏对水体、土壤的污染事故， 燃烧后伴有一定的毒性、造成大 气污染；会产生消防废液
4	其他	其他辅助设施	烫伤、砸伤事故	/

物料发生大量泄漏时，极有可能引发火灾爆炸事故；为防止引发火灾爆炸和环境空气污染事故，采用消防水对泄漏区进行喷淋冷却，泄漏的物料转移至事故池，若消防水直接外排可能导致水环境污染。为了避免事故状况下泄漏的有毒物质以及火灾爆炸期间消防污水污染水环境，企业已制定严格的排水规划，设置了消防尾水收集池、管网、切换阀和事故应急池

等，使消防水排水处于监控状态，严禁事故废水排出厂外，以避免事故状况下的次生危害造成水体污染。

5.2.7.4 评价小结

项目风险事故情形分析及事故后果预测见表 5.2.7.4-1。

表 5.2.7.4-1 风险事故情形分析及事故后果预测表

风险事故情形分析						
代表性风险事故情形描述	盐酸储罐破裂泄漏，盐酸泄漏，氯化氢对大气造成污染					
环境风险类型	危险物质泄漏					
泄漏设备类型	储罐	操作温度（℃）	25	操作压力（MPa）	/	
泄漏危险物质	盐酸	最大存在量（t）	41	泄漏孔径（mm）	10	
泄漏速率（kg/s）	0.258	泄漏时间（min）	10	泄漏量（kg）	155.14	
泄漏高度（m）	1	泄漏液体蒸发量（kg）	32.7	泄漏频率	1.0×10 ⁻⁴ / a	
事故后果预测						
大气	危险物质	大气环境影响				
	氯化氢	指标	浓度值（mg/m ³ ）	最远影响距离（m）	到达时间（min）	
		大气毒性终点浓度-1	150	240	2.5	
		大气毒性终点浓度-2	33	730	7.9	
		敏感目标名称	超标时间（min）	超标持续时间（min）	最大浓度（mg/m ³ ）	
		/	/	/	/	
地表水	危险物质	地表水环境影响				
	/	受纳水体名称		最远超标距离（m）	最远超标距离到达时间（h）	
		/		/	/	
		敏感目标名称	到达时间（h）	超标时间（h）	超标持续时间（h）	最大浓度（mg/L）
		/	/	/	/	/
地下水	危险物质	地下水环境影响				
	/	厂区边界	到达时间（d）	超标时间（d）	超标持续时间（d）	最大浓度（mg/L）
		/	/	/	/	/
		敏感目标名称	到达时间（d）	超标时间（d）	超标持续时间（d）	最大浓度（mg/L）
/	/	/	/	/	/	

企业应针对不同环节的事故和风险，从运输、储运、生产全过程及末端治理进行全面的风险管理和防范。

由预测结果可知，盐酸泄漏后，氯化氢在发生地最不利气象条件到达毒性终点浓度-1 的最远影响距离为 240m、到达毒性终点浓度-2 的最远影响距离为 730m；该影响范围内无环境敏感目标，区域内主要为本项目厂区和周围工业厂区，对周边环境敏感目标影响较小。

事故发生后，大气环境影响范围主要为本项目厂区及周边工业厂房，影响范围内无环境敏感目标，但仍需要严格控制事故发生，并做好应急响应机制，一旦泄漏，立刻采取防止进一步泄漏和蔓延的措施，将风险降到最低。

事故废水全部收集进入事故水池、围堰临时贮存，待后续妥善处理，事故废水不会通过雨水管网直接进入周围水体。项目拟建事故应急池（3500m³）、围堰、事故沟、火灾报警装置、消防设施等事故应急处置设施，可满足风险防范的需要。

从环境保护的角度考虑，做好相关的地下水防护和监控措施，应尽量避免非正常状况发生，最大程度保护地下水资源不受影响。

综上，项目生产及储运过程中存在众多危险性因素，包括危险物料和危险工艺过程等，企业应针对不同环节的事故和风险，从运输、储运、生产全过程及末端治理进行全面的风险管理和防范，本项目环境风险可接受。

项目环境风险评价自查表见表 5.2.7.4-2。

表 5.2.7.4-2 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况								
风险调查	危险物质	名称	工业级混合油	酸性动植物油、非食用级别混合油脂	甲醇	餐厨废弃油脂	盐酸	生物柴油	实验室废液	工艺废水、废气喷淋废水
		存在总量/t	10370	11650	270	30	41	2100	3	35
	环境敏感性	大气	500m范围内人口数2073人					5km范围内人口数42194人		
			每公里管段周边200m范围内人口数（最大）							___人
		地表水	地表水功能敏感性		F1 ☐		F2 ☒		F3 ☐	
			环境敏感目标分级		S1 ☒		S2 ☐		S3 ☐	
		地下水	地下水功能敏感性		G1 ☐		G2 ☐		G3 ☒	
			包气带防污性能		D1 ☐		D2 ☒		D3 ☐	
	物质及工艺系统危险性	Q值	Q<1 ☐		1≤Q<10 ☐		10≤Q<100 ☒		Q≥100 ☐	
		M值	M1 ☐		M2 ☐		M3 ☐		M4 ☒	
P值		P1 ☐		P2 ☐		P3 ☐		P4 ☒		
环境敏感程度	大气	E1 ☒		E2 ☐			E3 ☐			
	地表水	E1 ☒		E2 ☐			E3 ☐			
	地下水	E1 ☐		E2 ☐			E3 ☒			
环境风险潜势	IV ⁺ ☐	IV ☐		III ☒		II ☐		I ☐		
评价等级	一级 ☐	二级 ☒		三级 ☐		简单分析 ☐				
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☒			易燃易爆 ☒					
	环境风险类型	泄漏 ☒			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☒					
	影响途径	大气 ☒			地表水 ☒			地下水 ☒		
事故情形分析		源强设定方法		计算法 ☐	经验估算法 ☒			其他估算法 ☐		
风险预测与评价	大气	预测模型		SLAB ☐	AFTOX ☒			其他 ☐		
		氯化氢预测结果	大气毒性终点浓度-1最大影响范围240m							
			大气毒性终点浓度-2最大影响范围730m							
	地表水	最近环境敏感目标___，到达时间___h								
	地下水	下游厂区边界达到时间 15_d								
		最近环境敏感目标___，到达时间___d								
重点风险防范措施		根据可能进入地下水环境的各种有毒有害物质的泄漏（含跑、冒、滴、漏）量划分污染防治区，提出不同区域的地面防渗方案，给出具体的防渗材料及防渗标准要求，建立防渗设施的检漏系统。								
评价结论与建议		本项目通过制定各种相应环境风险防范措施和应急预案，成立应急救援指挥中心，明确各种应急救援行动方案，可将项目发生的环境风险控制在此较低的水平。								
注：“ ☐ ”为勾选项，“___”为填写项。										

5.2.8 生态环境影响与评价

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）中相应评价要求，本项目对生态影响进行简单分析。

本项目符合生态环境分区管控要求，不涉及生态敏感区；在原厂界范围内进行，不新增用地，不会影响当地的植被和农业资源损失。

本项目营运期不新增废水排放总量，不直接影响水生生物资源。

为了尽可能减轻项目对生态环境的影响，项目应在实施计划中充分考虑对生态系统的保护和采取相应的减缓措施，以减少和避免开发建设时的各种行为所引起的对生物物种和整个生态系统的不利影响。

主要对策包括两个方面的内容：

①在项目设计和施工中，采取生态系统优先管理和持续发展的有效措施，将不可避免的影响和不可逆转的变化控制在最小范围内；

②对建设项目暂时造成的影响做到尽可能地修复。工程中应当尽量减少破坏植被。

因此，从生态影响角度出发本项目可行。

表 5.2.8-1 生态影响评价自查表

工作内容	自查项目	
生态影响识别	生态保护目标	重要物种 ☐ ；国家公园 ☐ ；自然保护区 ☐ ；世界自然遗产 ☐ ；生态保护红线 ☐ ；重要生境 ☐ ；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域 ☐ ；其他 ☒
	影响方式	工程占用 ☒ ；施工活动干扰 ☐ ；改变环境条件 ☐ ；其他 ☒
	评价因子	物种 ☐ （ / ） 生境 ☐ （ / ） 生物群落 ☐ （ / ） 生态系统 ☐ （ / ） 生物多样性 ☐ （ / ） 生态敏感区 ☐ （ / ） 自然景观 ☐ （ / ） 自然遗迹 ☐ （ / ） 其他 ☒ （ / ）
评价等级		一级 ☐ 二级 ☐ 三级 ☐ 生态影响简单分析 ☒
评价范围		陆域面积：（ ）km ² ；水域面积：（0）km ²
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集 ☒ ；遥感调查 ☐ ；调查样方、样线 ☐ ；调查点位、断面 ☐ ；专家和公众咨询 ☐ ；其他 ☐
	调查时间	春季 ☒ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ ； 丰水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；平水期 ☐ ；
	所在区域的生态问题	水土流失 ☐ ；沙漠化 ☐ ；石漠化 ☐ ；盐渍化 ☐ ；生物入侵 ☐ ；污染危害 ☐ ；其他 ☐
	评价内容	植被/植物群落 ☐ ；土地利用 ☐ ；生态系统 ☐ ；生物多样性 ☐ ；重要物种 ☐ ；生态敏感区 ☐ ；其他 ☐
生态影响预测与评价	评价方法	定性 ☒ ；定性和定量 ☐ ；
	评价内容	植被/植物群落 ☒ ；土地利用 ☒ ；生态系统 ☐ ；生物多样性 ☐ ；重要物种 ☐ ；生态敏感区 ☐ ；生物入侵风险 ☐ ；其他 ☐
生态保护对策措施	对策措施	避让 ☐ ；减缓 ☐ ；生态修复 ☐ ；生态补偿 ☐ ；科研 ☐ ；其他 ☒
	生态监测计划	全生命周期 ☐ ；长期跟踪 ☐ ；常规 ☐ ；无 ☒
	环境管理	环境监理 ☐ ；环境影响后评价 ☐ ；其他 ☒
评价结论	生态影响	可行 ☒ ；不可行 ☐

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 废气治理措施

6.1.1 废气产生及收集情况

针对项目废气污染物不同的特点，本次也将采用针对性的污染防治措施，在综合车间布局，最终项目废气收集、排放和走向情况见图 6.1.1-1。

废气排放风量根据设备设计得出，废气收集方式：

①生产过程中的各类罐（釜）、真空泵等均采用密闭管线收集，去往各废气处理装置；

②破桶设备为密闭设备，进料口设有密闭集气罩，并有软帘覆盖，收集率可达 95%；桶皮清洗以及白土进料采用集气罩收集，收集率按 90%计。罩口尺寸应按吸入气流流场特性来确定，其罩口与罩子连接管面积之比不应过 16:1，罩子的扩张角度宜小于 60°，不应大于 90°，集气罩的设计应满足《集气罩分类及技术要求》(GB/T16758-2008)。同时在收集风量的设计中需保证距排风罩开口面最远处的风速不应低于 0.3 m/s，以此确保收集效率。

③企业在污水处理池上方用玻璃钢加盖密封，收集口在盖板拱顶处，每一个污水池设置一个吸风口，输送管道采用 PP 圆形管道，臭气经过引风机引力送至后续废气处理设备。由于池体较多且总管道长度较长，为节约成本也为了保证系统良好稳定的运行，各池体吸风管汇集后总管通过变径过渡连接，收集率可达 95%。

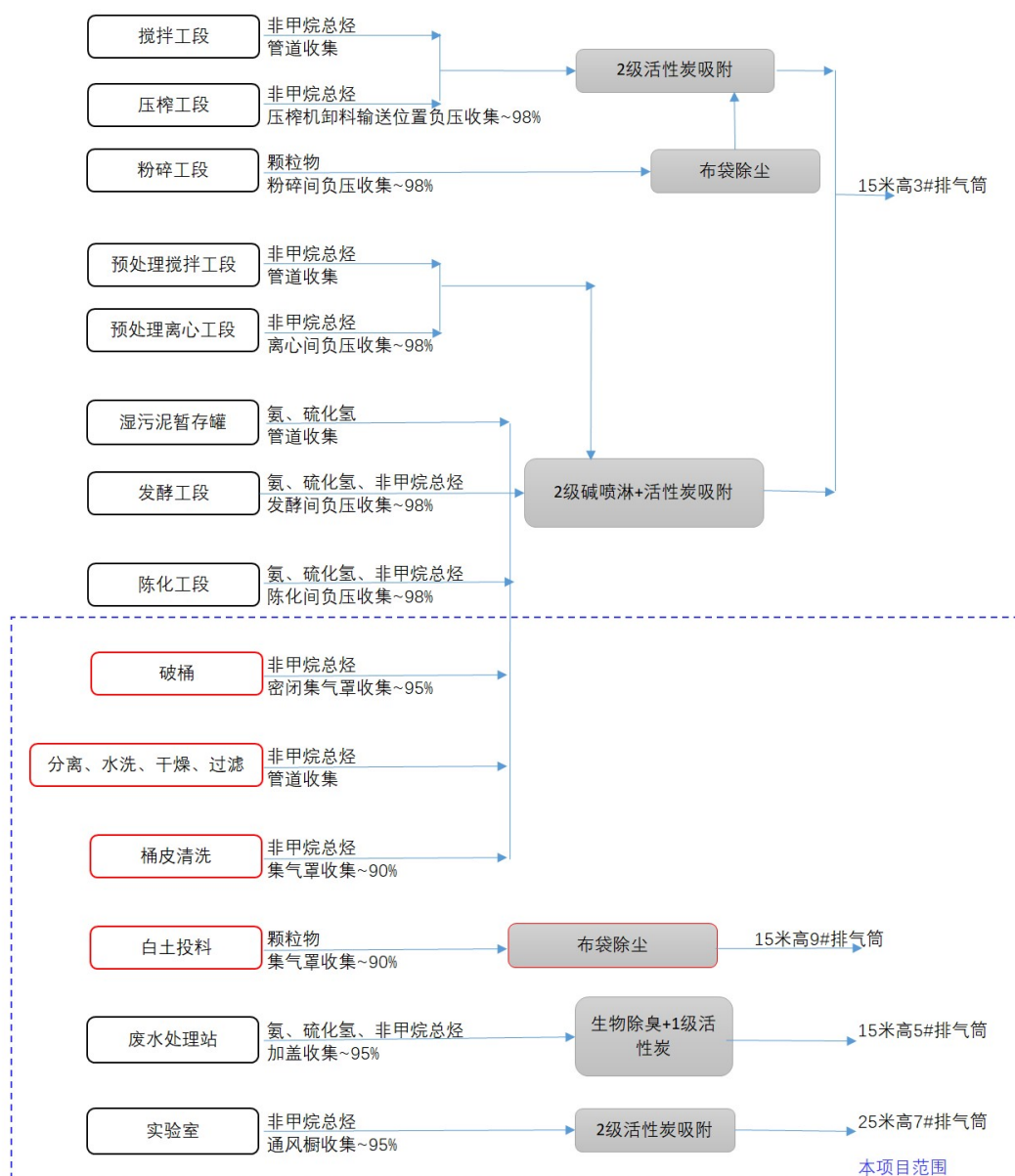


图 6.1-1 项目废气走向示意图

6.1.2 有组织废气污染防治措施

6.1.2.1 有组织废气防治措施

一、有机废气

本项目产生的非甲烷总烃中可能含有酸性脂肪酸等，因此依托现有 2 级碱喷淋+活性炭吸附装置处理后经 15 米高 3#排气筒达标排放。

◆喷淋处理原理：

喷淋废气净化装置由塔体、填料、液体分布器、气水分离器、喷淋系统、循环水泵、循环水箱等单元组成。其示意图见图 6.1.2-1。

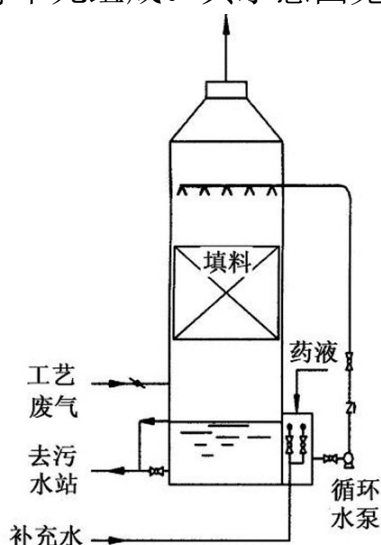


图 6.1.2-1 喷淋塔示意图

废气由风机引入废气净化塔（喷淋塔），气流中的气态污染物质则借着紊流、分子扩散等质量传送以及化学反应等现象传送入洗涤液体中达到与进流气体分离之目的。

废气吸收液（4%氢氧化钠溶液）被循环泵打到填充层上方利用螺旋喷嘴雾化后，均匀地喷洒在填料表面，填料的作用是提供极大的比表面积让循环液附着在其表面，形成液膜。废气从下侧进入洗涤塔，塔顶排出，与喷淋液呈逆流状态，喷淋塔液气比按 $2\text{L}/\text{m}^3$ 设计。当废气通过填充层时，废气中污染因子被附着在填料表面的循环液吸收。废气净化塔的用水由水泵从水箱中抽取，并经过滤后循环使用。多次循环后的污水，进入污水处理站处理。

针对废气中的酸性脂肪酸，2 级水喷淋塔有良好的去除效果。

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，即由物理性吸附(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。

因活性炭表面有大量微孔，其中绝大部分孔径小于 500A (1A=10⁻¹⁰m)，单位材料微孔的总内表面积称“比表面积”，比表面积可高达 700~2300m²/g，常被用来作为吸附有机废气的吸附剂。空气中的有害气体称“吸附质”，活性炭为“吸附剂”，由于分子间的引力，吸附质粘到微孔内表面，从而使空气得到净化。活性炭材料分颗粒炭、纤维炭，传统的颗粒活性炭有煤质炭、木质炭、椰壳炭、骨炭。活性炭吸附可以有效的去除低浓度废气，并去除有机气体的刺激气味。

表 6.1.2-1 废气处理装置参数情况表

序号	项目	设计参数
1	ECX-2500 旋流板塔	处理风量：60000m ³ /h， 外形尺寸：φ2500mm×6000mm，材质 PP； 最大扬程：15m；液体端材质：FRPP；液气比 2；
2	ECH-F400 蜂窝活性炭 吸附塔	处理风量：60000m ³ /h，本体材质：PP；设备尺寸： L5716*W1700*H2390mm；活性炭量：4m ³ ；温度传感器 2 个，压差传感器 1 个；块状蜂窝活性炭，规格： 100mm*100mm*100mm，碘值>800mg/g；孔隙：2mm

本项目涉及 3 套活性炭吸附装置，其处理废气过程中需定期更换产生废活性炭，废活性炭更换周期计算如下：

$$T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%（一般取值 10%）；

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q—风量，m³/h；

t—运行时间，h/d。

根据计算，本扩建项目将新增废活性炭约 99.2t/a。

对照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）要求，采用活性炭作为吸附剂时，气体流速宜低于 0.60m/s，吸附单元的压力损失宜低于 2.5kPa。废气饱和监控由时间继电器控制，设置更换时间周期后自动报警提醒，符合技术规范的要求。项目考虑有机物的易燃和爆炸的危险，治理装置区域应按要求设置消防设施；治理装置应具备接地保护和短路保护，接地电阻应小于 4Ω；室外治理设施需要安装符合 GB50057 规定的避雷设施，按照消防要求留出消防通道和安全保护距离，同时考虑因地制宜地利用厂区空间，降低治理成本。

装置的具体设计要求符合《吸附法处理有机废气技术规范》（HJ2026-2013）的技术要求。

二、投料粉尘

项目对粉尘主要采取布袋除尘处理工艺，最后经 15 米高 9#排气筒达标排放。布袋除尘是治理含尘废气的常规工艺，能有效处理含尘废气。

脉冲式布袋除尘器：

含尘气体由灰斗上部进风口进入后，在挡风板的作用下，气流向上流动，流速降低，部分大颗粒粉尘由于惯性力的作用被分离出来落入灰斗。含尘气体进入中箱体经滤袋的过滤净化，粉尘被阻留在滤袋的外表面，净化后的气体经滤袋口进入上箱体，由出风口排出。随着滤袋表面粉尘不断增加，除尘器进出口压差也随之上升。当除尘器阻力达到设定值时，控制系统发出清灰指令，清灰系统开始工作。由脉冲控制仪发出信号，循序打开电磁脉冲阀，使气包内的压缩空气由喷吹管各喷孔喷射到对应的文氏管（称为一次风），压缩空气通过文氏管加速产生的引射力诱导周围的清洁空气（称为二次风，相当于高压气流体积的 4-6 倍）高速喷入滤袋，使滤袋瞬间急剧鼓胀，由于反向脉冲气流的冲击作用很快消失，滤袋又急剧收缩，这样产生的振荡将贴附在滤袋过滤面上的粉尘剥离下来。落下的灰尘经排尘系统排出。废气通过集气罩管道输送至除尘装置，其管线短而紧凑；输

送气流较大，不易积尘；管线应按要求设静电接地，风机应选取专用的排尘风机；除尘采用高效的布袋除尘。

项目各股废气经以上处理装置处理后，正常工况下各排气筒废气污染物排放浓度和排放速率均可达到相应排放标准的要求。

6.1.2.2 挥发性有机物及异味防治措施

根据《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65号）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》、《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第119号）、《江苏省化工行业废气污染防治技术规范》、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等文件规定和要求，从生产工艺和设备、废气收集、废气输送、废气处理等几个方面对挥发性有机物防治提出以下要求：

（1）生产工艺和设备

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）：

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。

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。

本项目油酸甲酯生产装置需采用连续化、自动化、密闭化生产工艺，液体物料需全部通过密闭管道自动计量、输送并投加，挥发性物料需采用全自动密闭式设备，物料均需通过管道连接，减少物料与外界接触频率；液体挥发性物料输送到装置需采用先进的输送设备经密闭管道输送进料。工艺尾气收集至对应的废气净化装置处理后排放，不直接外排。

（2）储存要求

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）：

VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。

盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。

采用固定顶罐，排放的废气应收集处理并满足相关行业排放标准的要求(无行业排放标准的应满足 GB 16297 的要求)，或者处理效率不低于 90%。其运行维护要求如下：

- a)固定顶罐罐体应保持完好，不应有孔洞、缝隙；
- b)储罐附件开口(孔)，除采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动外，均密闭；
- c)定期检查呼吸阀的定压是否符合设定要求。

由于产品质量控制要求，项目物料全部密闭包装，项目所有输送管道、生产设备需全部试压检漏，确保没有泄漏后才能投入使用，并建立泄漏检测与修复（LDAR）体系，对压缩机、泵、阀门、法兰等易泄漏设备及管线组件定期检测、及时修复。罐区按照要求建设，定期检查和维护。

（3）废气收集、输送与处理

废气收集遵循“应收尽收、分质收集”的原则，具体要求如下：

a)液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽(罐)、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。

b)粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。

c) VOCs 物料卸(出、放)料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。

生产过程工艺废气均需通过密闭管道收集输送废气净化系统处理后排

放，不直接排放；

有机原料储罐废气安装密闭排气系统至相应的废气处理装置，并进行泄漏检测与控制。

VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行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。

企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。

废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T 16758、AQ/T 4274—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3 m/s(行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行)。

废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 $\mu\text{mol/mol}$ ，亦不应有感官可察觉泄漏。

建立 LDAR 管理制度，细化工作程序、检测方法、检测频率、泄漏浓度限值、修复要求等关键要素，全面分析泄漏点信息，对泄漏点进行定期检测并及时修复泄漏点，严格控制跑冒滴漏和无组织泄漏排放，控制和减少 VOCs 泄漏排放。

项目使用的部分原料等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异味影响，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，原料采用泵输送至生产装置内，各塔、釜之间均为管道连接，减少了无组织废气产生量。

(2) 废气末端治理，废气尽可能通过管道密封送入废气处理装置、活性炭吸附装置处理，将异味物质吸附，从而达到除去异味的目的，厂界无异味。

(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；

通过以上的处理和控制措施，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，因此，项目的异味气体防治措施是可行的。

6.1.3 无组织废气污染防治措施

针对工程特点，应对无组织排放源加强管理，本项目采取的防止无组织气体排放的主要措施有：

（1）生产装置：对生产设备、管道、阀门经常检查、检修，保持装置气密性良好；主控装置采用自动控制系统；加强管理，所有操作严格按照既定的操作规程进行操作；加强劳动保护措施，以防化工原料对操作人员产生毒害；

（2）储存和装卸废气控制：加强管理，并经常对设备检修维护，定期检测，保持装置的气密性良好，将其无组织排放降至最低；原料卸车时产生的呼吸废气经平衡管连入槽车，从而减少废气的无组织排放。

（3）物料转移废气控制：挥发性有机体原料、中间产品等转移使用管道密闭输送，泵采用无泄漏泵。

（4）企业含有挥发性物料的固废必须采用密闭的包装桶，密闭加盖储存在室内，及时清运处理固体废物，减少其在厂内的滞留时间，避免恶臭异味对周围的环境产生影响。

（5）加强新厂区内及厂区周围的绿化，种植一定数量的对本项目特异因子具有抗性的树种，起到既美化环境又保护环境的作用。

（6）建立 LDAR 管理制度，细化工作程序、检测方法、检测频率、泄漏浓度限值、修复要求等关键要素，全面分析泄漏点信息，对泄漏点进行定期检测并及时修复泄漏点，严格控制跑冒滴漏和无组织泄漏排放，控制和减少 VOCs 泄漏排放。

另外，需对本项目管线组件维护，控制并减少跑、冒、滴、漏现象，对泵、压缩机、阀门、法兰等易发生泄漏的设备与管线组件，定期检测及时修复；严格进行管线的防腐蚀攻关，发现跑冒滴漏及时处理；经常巡检，及时发现问题，及时消除。

项目必须严格按照《江苏省化学工业挥发性有机物无组织排放控制技术指南》、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）等相关标准、文件的要求，采取相关挥发性有机物无组织排放的控制措施，建

成后开展挥发性有机物泄漏检测与控制，以确保厂界无组织达标，减少对周围大气环境的影响。

6.2 废水治理措施

苏州丰倍生物科技股份有限公司将按照清污分流的原则，铺设污水管网和清下水管网。全厂现有产生的工艺废水、设备清洗废水、地面冲洗水、实验室废水、废气喷淋用水、初期雨水等由产水点经明管收集后进入厂内的污水处理站处理后回用至生产中。生活污水、间接冷却弃水通过动力输送至园区污水管网进入胜科水务有限公司进行统一处理，污水排放口设置 COD 在线监控仪。正常雨水经厂内雨水管网收集后排入市政雨水管网。

6.2.1 项目废水处理可行性分析

（一）废水的产生环节

本项目产生的废水主要为：工艺废水、实验室废水。

（二）废水的处理

项目产生的工艺废水、实验室废水进入厂内污水处理站处理后回用至生产。

厂内废水处理工艺主体为“气浮+厌氧池+缺氧池+好氧池+MBR 池+RO”的工艺，设计处理能力 $150\text{m}^3/\text{d}$ （ 6.25t/h ），流程如下。

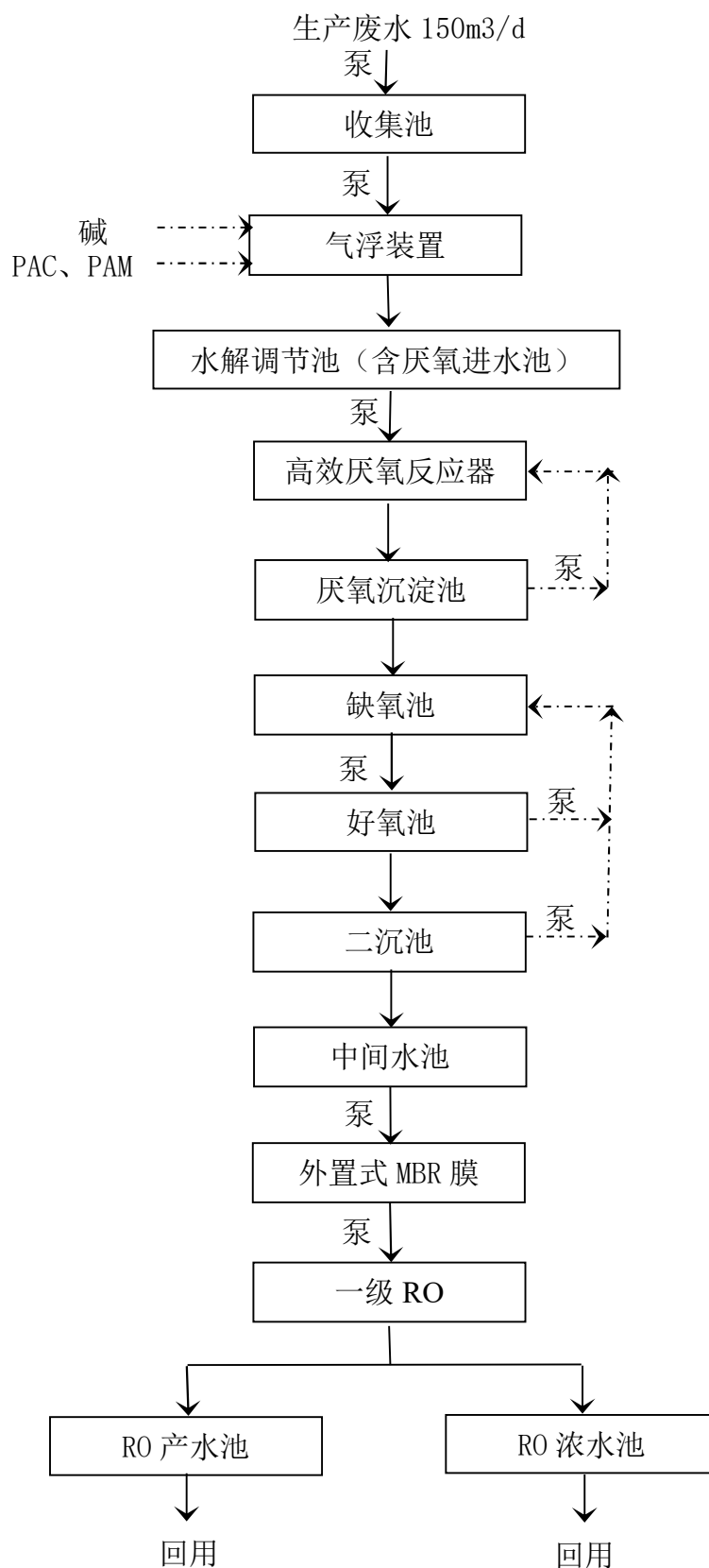


图 6.2.2-1 废水站处理工艺流程

处理工艺介绍:

本项目 COD 组成较复杂, 含有动植物油、脂肪酸等污染物。考虑到悬浮物和动植物油的影响, 尽量采用气浮去除。COD 达到 50000mg/l, 厌氧工艺比较适合。考虑到有机物降解和达标, 厌氧接好氧生化。

生化前预处理:

废水经隔油池预处理后, 统一排放至废水收集池均衡水质水量; 然后通过输送泵输送至溶气气浮池, 先加碱调节 PH 为弱碱性, 再投加 PAC 及 PAM 使其中的胶体粒子和细微悬浮物脱稳形成矾花, 然后通入溶气水, 形成大量的微气泡群, 与絮凝后的污水接触, 并吸附在絮凝好的悬浮物中, 使其上浮, 去除水中的油类和非溶解性有机物后进入后续生化系统中。

生化处理:

溶气气浮池出水进入中间水池均衡水质水量; 然后通过提升泵输送至厌氧池, 污水与污泥层中污泥进行混合接触, 污泥中的微生物分解污水中的有机物, 出水进入沉淀池, 通过重力沉淀使泥水分离, 上清液进入缺氧池, 池中的反硝化细菌以污水中未分解的含碳有机物为碳源, 将好氧池内通过内循环回流进来的硝酸根还原为 N_2 而释放; 出水进入好氧池, 池内设填料, 将其作为生物膜的载体, 待处理的废水经充氧后以一定流速流经填料, 与生物膜接触, 生物膜与悬浮的活性污泥共同作用, 达到净化废水的作用; 然后进入 MBR 池, 进一步发生好氧反应, 并利用膜将净化后的水和活性污泥进行固液分离; 出水通过抽吸泵输送至过滤器过滤水中悬浮物、胶体细菌等。

RO 处理:

出水通过高压泵输送至 RO 系统, 通过 RO 膜的选择透过性截留水中离子、盐分等, RO 膜处理系统的设计处理能力为 $3m^3/h$ 。RO 膜处理流程如下: 生化处理后的废水经安保过滤预处理后进入一级 RO 反渗透系统进行处理。出水中淡水进入回用水池回用至生产, RO 出水浓水输送至浓水池, 然后输送至土壤修复剂车间配料。

主要构筑物尺寸如下:

表 6.2.2-1 污水站构筑物一览表

序号	建构筑物名称	功能	尺寸(m)				数量 (座)	结构形式
			直径	长	宽	高		
一	主要构筑物							
1	集水池	收集车间废水		3	3	5.5	1	钢砼封顶
2	气浮装置	去除废水中油脂类物质					1	钢结构
3	水解调节池	提高废水生化性，降低有毒有害物质影响		7	3	5.5	1	钢砼封顶
4	厌氧进水池	调节废水水质水量		2	3	5.5	1	钢砼封顶
5	高效厌氧反应器	去除废水中大部分有机物	6.6			24	1	钢结构
6	厌氧沉淀池	厌氧泥水分离		4	4	5.5	1	钢砼
7	A 池	脱氮		4	4	5.5	2	钢砼
8	O 池	去除废水中有机物和氨氮		12	6	5.5	2	钢砼
9	二沉池	好氧污泥分离		4	4	5.5	1	钢砼
10	中间水池	中水回用		4	4	5.5	1	钢砼
11	污泥池	对污泥浓缩		4	4	5.5	1	钢砼
12	废气处理区	放置废气处理设备		6	4		1	钢砼
二	主要建筑物单元							
	设备间	包括中控室、配电室、脱水间、储药间、RO 膜系统		22.2	8	5.5	1	砖混

本项目清洗及水洗用水水质要求不高，清洗废水经厂内废水站生化处理后即可回用于生产，不需要再经过 RO 深度处理。企业在保证产品质量的前提下制定清洗及水洗用水的回用标准，主要指标如下：

表 6.2.2-2 回用水质标准

执行标准	指标	标准限值
企业内部标准	pH	6~9
	COD	<300 mg/L
	SS	<300mg/L
	NH ₃ -N	<20 mg/L
	TP	<1 mg/L
	TDS	<10000 mg/L

本项目废水处理效率见表 6.2.2-3。

表 6.2.2-3 中水回用设施各工段处理效率效果表 (mg/L)

序号	名称		COD	SS	动植物油	总氮
1	隔油、气浮	进水	18146	1825.6	1121.01	76.30
		出水	12702	547.6	336.30	61.04
		去除效率	30%	70%	70%	20%
2	厌氧	进水	12702	547.6	336.30	61.04
		出水	2540.	492.9	218.59	24.41
		去除效率	80%	10%	35%	60%
3	A/O+MBR	进水	2540.5	492.9	218.59	24.41
		出水	254	246.4	76.50	4.8
		去除效率	90%	50%	65%	80%

综上所述，上述废水收集及处理系统正常运行情况下可确保本项目含氮磷废水的零排放，满足《江苏省太湖水污染防治条例》的要求。隔油气浮+生化处理（厌氧+缺氧+好氧）的工艺广泛用于处理油脂加工行业产生的废水，贵州锦江生物能源科技有限公司、浙江嘉澳环保科技股份有限公司均使用此类工艺。

6.2.2 污水纳管可行性分析

（1）张家港保税区胜科水务有限公司简介

①张家港保税区胜科水务有限公司建设规模

胜科水务设计处理能力 4.5 万 m³/d，采用主导工艺为复合 A/O 工艺，其中一期工程设计处理能力 2.6 万 m³/d；二期工程 1.9 万 m³/d。目前实际接管水量约为 3.225 万 m³/d，已批待建项目接管水量约为 568.35m³/d，尚有余量 12181.65m³/d。

②张家港保税区胜科水务有限公司的接管要求

企业废水接管标准执行保税区污水接管标准。

表 6.2.2-2 污水厂接管标准 (单位: mg/l, pH 除外)

项目	COD	SS	pH	氨氮	总磷
接管标准	500	250	6~9	25	2
排放标准	50	20	6~9	5	0.5

③二期工程废水处理工艺

张家港保税区胜科水务有限公司新建工程采用好氧流化床+曝气池工艺, 污水经区域收集系统收集后提升送入污水处理厂, 经一级提升泵房提升进入格栅沉砂池, 先经细格栅去除漂浮物, 再经沉砂池除砂, 然后进入均质调节池进行水质的均匀混合、水量调节、投加营养物质、用泵加压将污水送入缺氧选择池, 再自流进入好氧流化床+曝气池。

其中主导工艺好氧流化床与曝气池合建。好氧流化床中投加有生物载体, 并且采用中孔曝气, 使活性污泥和生物载体处于膨胀化状态, 保持了进水与颗粒污泥的充分接触, 同时生物载体对起泡具有切隔作用, 可以提高氧的转移率, 从而最大限度地去除有机物。同时生物的种类比较繁多, 兼有附着型微生物和悬浮型微生物, 使得系统更加稳定。另外在流化床前加缺氧选择池, 兼有配水、泥水混合以及反硝化的作用。大部分有机物在好氧流化床中被去除, 剩余的少量有机物在随后的延时曝气池中被氧化去除, 以达到良好的出水水质和稳定增长的污泥。同时延时曝气可以在氧气充足的情况下保证 $\text{NH}_3\text{-N}$ 能够较好的去除。曝气池出水自流进入二沉池, 经固液分离后上清液达标由泵提升后排入长江; 沉淀下来的活性污泥, 大部分回流至流化床、曝气池, 少量剩余污泥送到污泥贮池贮存, 用泵送入浓缩脱水一体化带机脱水后泥饼外运填埋。

(2) 项目废水接管可行性分析

项目排放的废水水质相对简单, 符合污水处理厂接管标准排入张家港保税区胜科水务有限公司。

水量及水质: 本项目无废水排放, 不增加胜科水务的处理负荷, 不会对污水处理厂的运行产生不良影响。

时间性: 张家港保税区胜科水务有限公司的一期工程、二期工程均已建成, 可以接纳并处理企业产生的各类废水。

空间性：项目位于张家港保税区胜科水务有限公司的纳污范围之内，污水管网已铺设到位，厂内废水均可以接入张家港保税区胜科水务有限公司进一步集中处理。

综上所述，全厂排放的废水可达到接管标准，经现有排污口接管排放由胜科水务有限公司集中处理是可行的。

6.3 噪声治理措施

本项目的噪声源主要为各类机泵等设备，其噪声源强约 75~80 分贝。本项目噪声设备大多设置在车间内，具有连续稳定噪声的特点，因而在厂区的环境噪声影响不大。

基于以上特点，本项目噪声防治从声源、声的传播途径等方面着手，前者主要采用低噪声设备，选用低噪声工艺，对设备减振，后者则在总图布置时对高、低噪声尽量集中而分别布置，利用车间、仓库厂房、设置围墙和安装使用噪声控制的设备及材料，均可获得良好降噪效果。

表 6.3-1 建设项目噪声防治措施及投资表

噪声防治措施名称	噪声防治措施规模	噪声防治措施效果	噪声防治措施投资 (万元)
减振装置	/	~10dB(A)	3
消声装置	/	~10dB(A)	2
合计	/		5

泵进出口安装消声器、安装减振底座，采用以上降噪措施，降噪量可达 20dB(A)左右。

根据以上数据分析，采取降噪措施后，可以降低噪声 20dB(A)以上，按照规范安装后，经过距离衰减，绿化带吸声，厂界围墙隔声等设施后，厂界的噪声可以到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。拟建项目噪声控制措施可行。

6.4 固废防治措施

6.4.1 固废处置方式

表 6.4.1-1 本项目固体废物利用处置方式评价表

序号	废物名称	属性	废物类别	废物代码	本项目产生量 (t/a)	处置方式
1	实验室废物	危险废物	HW49	900-047-49	5	委托有资质单位处置
2	废活性炭	危险废物	HW49	900-039-49	99.2	
3	物化污泥	危险废物	HW49	900-041-49	10	
4	废布袋	一般固废	/	900-009-S59	0.1	一般固废处置
5	废油	一般固废	/	900-099-S16	4.7	回用于生产
6	废铁	一般固废	/	900-099-S17	9900	回收外卖
7	废白土	一般固废	/	900-008-S59	1539.5	回用于现有工业级混合油压榨工段
8	生化污泥	待鉴定			300	鉴定后按类别处置

本项目产生的生产废水经现有废水站处理，根据国家危废名录，生化污泥未被列入危险废物类别中，但企业性质为化工企业，废水水质较为复杂，建议企业投产后将生化污泥按照国家规定的危险废物鉴别标准和方法予以认定，明确其属性，经鉴定后，若为危险废物，应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定要求，规范厂内收集、暂存、周转并委托有资质单位合理处置，经鉴别不具有危险特性的，不属于危险废物，则委托一般固废处置单位处置。

6.4.2 贮存场所污染防治措施

目前企业设有 1 个 50 平方的危废暂存仓库，可以储存危险废物约 30 吨。固废的分类收集贮存、包装容器、固体废物贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）以及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求规范建设和维护使用。做好该堆场防雨、防风、防渗、防漏等措施，并制定好该项目固体废物转移运输中的污染防范及事故应急措施。根据企业环评及建设安排可知，扩建后全厂危险废物合计产生量约为 307.3 吨，按企业周转周期估算，年清运 11-12 次，危废暂存周期不超过 30 天。目前的危险废物储存场可以满足本项目扩建后全厂的危废储存要求。

6.4.3 危废运输过程污染防治措施

本项目危险废物的运输均由有资质的运输单位按照危险废物管理系统登记的持证车辆负责运输，车辆除驾驶员外配备持证押运员一名，废物运

输严格按照指定路线行驶，全程 GPS 定位，危险废物从出厂开始即受到监控，直至到达处置单位。车辆配备有消防灭火器材，简单泄漏收集器材（如小桶，少量黄沙等），随车均携带装运废物转移联单，明确所装废物的主要危险特性，应急处置措施，并写有相关联系人、联系电话等信息。

本项目产生的危险废物均采用卡车道路运输，优先选用目前危废运输较为普遍使用的厢式货车，该运输的优点是可以防止危废运输过程中的抛洒，防止车辆因颠簸、振动导致废弃物的倾翻，泄漏；敞开式半挂车运输则需采用雨布覆盖、捆扎进行固定。废包装桶装车后会用绳捆扎，严格按照每车最大运输只数装载，严禁超载超负。

本项目严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）、《道路危险货物运输管理规定》（2016）、《危险化学品安全管理条例》（2013）等相关管理要求落实危险废物运输管理和污染防治措施。

6.4.4 固废管理措施

项目固废特别是危险固废的管理和防治按《危险废物规范化管理指标体系》进行：

（1）建立固废防治责任制度

企业按要求建立、健全污染防治责任制度，明确责任人。负责人熟悉危险废物管理相关法规、制度、标准、规范。

（2）制定危险废物管理计划

按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022），制定危险废物管理计划和管理台账内容，危险废物管理计划内容应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施；建立危险废物管理台账，如实记录危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关信息；通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门备案危险废物管理计划，申报危险废物有关资料。如发生重大改变及时申报。

（3）建立申报登记制度

如实地向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

（4）固废的暂存：

本项目需严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物和一般工业固废收集后由厂区内叉车分别运送至危废仓库和一般固废堆场分类、分区暂存，杜绝混合存放，禁止混放不相容危险废物。

在危险废物暂存场所显著位置张贴危险废物的标识，需根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）附录 A、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》（GB15562.2-1995）(2023 修改单)等所示标签设置危险废物识别、标签、危废污染防治责任信息，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口，确保废气达标排放。

根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，废物的贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性。地面与裙角采取防渗材料建造，有耐腐蚀的硬化地面，确保地面无裂缝，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。

对易爆等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。

在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控，并与中控室联网。

危废仓库管理人员，应参加岗位培训，合格后上岗。

建立各种固废的全部档案，从废物特性、数量、来源、去向等一切文件资料，必须按国家档案管理条例进行整理与管理，保证完整无缺。

按照要求设置危险废物信息公开栏、贮存设施警示标志牌、包装识别标签以及视频监控系统，其设置符合苏环办[2019]149 号、苏环办[2024]16 号文件的要求。

（5）、固废处理

企业应及时准确进行危险废物网上动态申报，建立危险废物产生、贮存、利用、处置与转移台账，如实记录危险废物产生、贮存、利用、处置与转移情况，并依据《工业危险废物产生单位规范化管理指标》中相关要求对危险废物环境管理。

项目危险废物定期由有资质单位统一托运至该公司厂区内进行处置。运输过程中安全管理和处置均由有资质单位统一负责，运输车辆、驾驶员、押运人员等危险废物运输人员均由有资质单位统一委派；本项目不得随意将危险废物运出厂区外。

建立危险废物处置台账，并如实记录危险废物产生、储存和处置情况。

（6）、编制固废应急预案

企业按《固废法》的要求编制固废应急预案或在企业环保应急预案中需要涵盖固废应急处置内容，并报相应生态环境部门备案。

（7）建立业务培训制度

根据《关于进一步加强危险废物和医疗废物监管工作的意见》（环发〔2011〕19号）对固废相关人员进行培训。相关管理人员和从事危险物收集、运送、暂存、利用和处置等工作的人员必须掌握国家相关法律法规、规章和有关规范性文件的规定；熟悉危险废物管理规章制度、工作流程和应急预案等各项要求；掌握危险废物分类收集、运送、暂存的正确方法和操作程序。

6.4.5 固废处理措施可行性分析

本项目建成后全厂正常每 30 天清运一次废物，每次需清运约 20 吨，本项目危险固废暂存库面积共计依托 50 m² 的危废暂存仓库，可容纳约 20 吨的危废，基本满足企业暂存和周转的需要。本项目已建固废储存场所其技术要求应符合现行的国家标准的规定，做到防漏、防渗、防风、防洪水冲刷等。则本项目现有固废暂存场所可满足本项目的贮存需要。

通过以上的分析，本项目产生的固体废物均可得到有效处理处置，可达到零排放，不产生二次污染。

表 6.4.5-1 扩建后全厂危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所	危废名称	类别	代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	实验室废物	HW49	900-047-49	甲类仓库内	50m ²	桶装、袋装	30t	15d
2		废 RO 膜	HW49	900-041-49					
3		废包装	HW49	900-041-49					
4		废机械油	HW08	900-249-08					
5		废活性炭	HW49	900-039-49					
6		物化污泥	HW49	900-041-49					
7		含油抹布	HW49	900-041-49					

通过以上固废防治措施，企业最终固废对环境的影响较小，最终不对外环境排放固废。企业应将危险废物规范化管理指标纳入试生产并作为“三同时”环保竣工验收内容。

6.4.6 现有危废处理措施分析

现有项目已建有一个 50m² 的危废仓库，危废仓库的建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，设置了防渗、防漏、防雨、防火等措施。

危废仓库内的危险废物后用包装袋或容器密封储存，并在显著位置张贴危险废物的标识。

危险废物及时运送至危险废物处置单位进行处置，运输过程符合国家及江苏省对危险废物的运输要求。

危险废物的转运均按要求填写“五联单”，且符合国家及江苏省对危险废物转运的相关规定。

扩建项目不涉及现有危废仓库的拆除和改建工程。

6.5 土壤和地下水防治措施

对土壤和地下水的污染类型主要为液体渗漏进而渗透进入土壤，造成土壤及地下水的污染，主要包括固体废弃物堆积场所，污水管、生产车间、化学品仓库、事故池渗漏对土壤及地下水的污染。

（1）源头控制措施

主要包括提出实施清洁生产及各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量；提出工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物应采取的污染控制措施，制定渗漏监测方案，将污染物跑、冒、滴、漏降到最低限度。

（2）分区防控措施

结合建设项目各生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等的布局，根据可能进入地下水环境的各种有毒有害原辅材料、中间物料和产品的泄漏（含跑、冒、滴、漏）量及其他各类污染物的性质、产生量和排放量，划分污染防治区，提出不同区域的地面防渗方案，给出具体的防渗材料及防渗标准要求，建立防渗设施的检漏系统。

为此，现有项目已对厂区内各主要生产管道、设备采取防腐措施；厂区地面全部采取硬化措施，其中对一般污染防治区地面硬化采用渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 的刚性防渗结构；对重点污染防治区上层采用渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 的刚性防渗结构，对废水收集和处理设施、危废仓库等这类易发生泄漏的设施增加柔性防渗结构（如 HDPE 土工膜）并增设导流渠。

表 6.5-1 可采取的防渗措施

污染区类型	生产单元	防渗措施
重点污染防治区	废水池	防渗措施：宜采用刚性防渗结构，采用水泥基渗透结晶型抗渗混凝土（厚度不宜小于 250mm）+水泥基渗透结晶型防渗涂层结构层（厚度不小于 1.0mm）结构型式。防渗结构层渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-12}\text{cm/s}$ 。
	污水管道	防渗措施：宜采用柔性防渗结构，采用土工膜（厚度不应小于 1.5mm）防渗。管道材料：碳钢污水管道设计壁厚应适当加厚，并且采用最高级别的外防腐层。金属污水管道接口焊缝不得低于焊缝质量分级标准的 III 级。 工艺要求：穿过污水池（或井、沟）壁的管道和预埋件，应预先设置，不得打洞。
	生产车间、装置区、仓库、危废库	防渗措施：刚性防渗结构，水泥基渗透结晶型抗渗混凝土（厚度不宜小于 150mm）+水泥基渗透结晶型防渗结构层（厚度不小于 0.8mm）结构型式。防渗结构层渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-10}\text{cm/s}$ 。 涂层：抗渗混凝土表层的防渗涂层宜采用无机防渗涂层材料。
	罐区（含装卸区）	防渗措施：复合防渗结构，土工膜（厚度不应小于 2mm）+抗渗混凝土结构（厚度不宜小于 100mm）。抗渗混凝土的渗透系数不大于 $1 \times 10^{-6}\text{cm/s}$ 。储罐基础至防火堤间区域宜采用复合或柔性防渗处理结构型式。柔性防渗材料应与防火堤、隔堤及其他设施基础严密连接。 预防措施：在储罐区土工膜防渗层上方设置渗漏液收集层，通过渗漏液排出管导入渗漏液收集井。

		其它要求：管道穿柔性防渗材料处应严密封闭。
一般污染防治区	公用工程 房、生产辅 房、综合 楼、事故池 等	抗渗混凝土（厚度不宜小于 100mm），渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-8} \text{cm/s}$ 。

采取以上措施能有效防止废水下渗污染土壤及地下水。

6.6 环境风险防范措施

6.6.1 现有风险防范措施回顾

丰倍公司已编制了《苏州丰倍生物科技股份有限公司突发环境事件应急预案》，该应急预案已于 2023 年 9 月 20 日在苏州市张家港生态环境局备案（备案编号 320582-2023-203-M），公司建设了应急救援专业队伍，配备了消防器材和救援设施，并定期组织学习和演练。项目扩建后，企业将积极完成《突发环境事件应急预案》修订工作，并到相关部门备案。

一、现有项目风险防范措施

公司采取的风险防范措施主要有以下方面：

1、合理布置厂区平面

（1）平面布置考虑周围企业的影响。

（2）合理布置区域分布，要有利于安全生产和便于操作、控制。储罐区和生产区有墙壁隔开，车间设置足够的安全疏散通道；

（3）按照有关规定合理布置消防设施及火灾报警系统；

2、储罐、危废仓库、甲类仓库、丙类仓库措施

（1）公司各物料的存储条件和设施严格按照有关文件中的要求执行，并由专人负责检查与维修。

（2）按照物料使用车间情况合理布置储罐，总平面布置保证各功能区有一定的防火距离，有利于安全疏散和消防，场地做好排放雨水设施。

（3）原料及产品区的建筑抗震结构，按当地地震的基本烈度设计。按规定划分危险区，保证防火距离。

（4）为防暑、防寒、防尘，按有关设计规定，室内设置空调、采暖及通风，使室内保持良好的空气卫生条件。

（5）按规定设置建构物的安全通道，以便紧急状态下时保证人员疏散。

（6）企业开展安全生产定期检查，严格实行岗位责任制，及时发现并消除隐患；制定防止事故发生的各种规章制度并严格执行；建立由厂主要

领导负责的安全小组，对安全工作做到层层落实、真抓实干。按规定对操作人员进行安全操作技术培训，考试合格后方可上岗。企业的安全工作应做到经常化和制度化。

3、工艺和设备、装置风险防范措施

(1) 工艺流程设计：设计过程中已合理减少反应釜、中间储罐中物料的存储量，尽力减少各种危险原辅材料的存储量；建立完整的工艺规程和作法，工艺规程中除了考虑正常开停车、正常操作外，还考虑异常操作处理及紧急事故处理的安全措施和设施；反应釜设置温度计及压力计，严格控制各单元反应的操作温度、操作压力，保证加料速度，冷却水循环量等工艺指标，防止工艺指标的失控；所有设备、管道的法兰必须有消除静电的跨接措施；设备和管线必须防静电接地，电阻值应符合规定的要求。

(2) 所有管道系统均按有关标准进行良好设计、制作及安装，由当地有关质检部门进行验收并通过后投入使用，物料输送管线要定期试压检漏，及时维修。

(3) 对较高的建筑物和设备，设置屋顶面避雷装置，排气筒专设避雷针，高出厂房的金属设备及管道均考虑防雷接地以防雷击，防雷击措施符合《建筑物防雷设计规范》（GB50057-94）的规定。

(4) 加强设备日常管理，杜绝跑、冒、滴、漏，对事故漏下的物料及时清除。维护设备卫生，定期进行清洗，加强设备完好管理，对设备上的视镜、液面计等经常进行清理，确保能够透视，并有上下液位红线等；生产装置的供电、供水、供风、供汽等公用设施必须满足正常生产和事故状态下的要求，并符合有关防爆法规、标准的规定；蒸汽管和保温夹套管，以及表面温度超过 50℃的设备，均需采用保温绝热措施，并加强管理，因为检修等原因损坏的，必须及时恢复。

(5) 加强风险监控：

①脂肪酸甲酯生产采用 DCS 自动化控制系统，根据工艺要求，对生产过程中的主要参数、压力、流量、液位、成份等分别进行显示、记录、累计、报警和联锁，并通过键盘对整个工艺过程进行操作和控制。

甲醇储罐设置 SIS 安全仪表系统，SIL 等级为 SIL1。

工业级混合油生产采取 PLC 控制，主要控制压力、温度、流量、液位，分别设有联锁报警装置，紧急停车装置，现场设置控制仪表操纵盘，仅用于参数设置、调整，不设固定操作岗位。

微生物发酵工段选用铲车喂料，按照发酵配方比例，采用 PLC 自动配料系统，由铲车或叉车转运原料进行喂料，物料配好后经输送带输送到发酵区，然后用铲车进行布料发酵，整个发酵翻抛过程由远程 PLC 自动控制完成，主要通过监测温度变化设定发酵频率，发酵车间安装自动爆气系统，保证在有氧条件下利用微生物对部分有机物进行发酵、分解，物料发酵完成后通过铲车转运至陈化区进行静置陈化作为车间半成品原料使用。农用微生物菌剂和复合微生物生产装置采用 PLC 自动配料系统，由铲车或叉车转运原料进行喂料，车间生产过程由输送机输送完成，连续化生产，车间内复合微生物肥料干燥温度由 PLC 温控连锁，整个车间运行无压力控制点，最后经过自动计量包装机分装成品，用全自动码垛机码垛，用叉车转运至成品仓库储存。

②仓库、生产装置区设有毒有害气体及可燃气体报警仪等；

③地下水设置监测井进行跟踪监测；

④全厂配备视频监控等。

4、生产过程风险防范措施

生产过程风险防范措施是安全生产的重要环节，许多生产事故都是由于生产过程的不完善、故障、隐患等不安全因素所造成，因此必须对生产设备的安全性给予高度重视。标准设备要选择符合工艺要求、质量好的设备。生产和使用过程中，要对可能使液体、气体外散点进行经常性的检查、维护和控制。

所有专用设备应根据工艺要求、物料性质，按照《生产设备安全卫生设计总则》（GB5083）进行选择，选用的通用机械和电气设备应符合国家或行业技术标准；在生产过程中，加强对各类设备的日常检查和维修保养，

严防外散；在装置运行期间应该定时、定点、定线进行巡回检查，认真、按时、如实地对设备运行状况和安全附件状况等做好运行记录；

5、污染治理设施运行过程风险防范措施

(1) 设置专门监督岗位，对污染治理设施进行定期检查，保证其良好运行。已制定例行监测方案，按照方案对出水、排气筒尾气进行监测，一旦发现问题及时寻找根源，杜绝污染扩大。

(2) 及时更换污染治理措施中的消耗品，及时清运污染物，保证污染治理措施的有效运行。

6、公司建设了应急救援专业队伍，配备了消防器材和救援设施，并建有 3500m³ 事故应急池。

6.6.2 本项目风险防范措施

本项目在风险防范措施上，可依托现有项目已有的风险防范措施。

一、大气环境风险防范措施

1、仪表控制方面应对主要危险操作过程采取温度、压力等在线检测，确保整个过程符合工艺安全要求。

2、本项目新增废气处理设备、装置和所有管道系统必须委托专业设计单位进行设计、制作及安装，并经当地有关质检部门进行验收。

3、当事故发生后严重影响到了厂内以及受保护地区人民群众的生命安全时，应当组织人员疏散，疏散时，遵循以下原则：

(1) 疏散指示标志明显，应急疏散通道出口通畅，应急照明灯能正常使用。

(2) 制定疏散计划，由应急指挥办公室发出疏散命令后，疏散引导员按指令进入指定位置，立即组织人员疏散。

(3) 疏散引导员用最快速度通知现场人员，按疏散的方向通道进行疏散。

(4) 积极配合好有关部门（公安消防队）进行疏散工作，主动汇报事故现场情况。

(5) 事故现场有被困人员时，疏导人员应劝导被困人员，服从指挥，做到有组织、有秩序地疏散。

(6) 正确通报、防止混乱。疏导人员首先通知事故现场附近人员先疏散出去，然后视情况公开通报，告诉其他区域人员进行有序疏散，防止不分先后，发生拥挤影响顺利疏散。

(7) 口头引导疏散。疏导人员要用镇定的语气，呼喊、劝说人们消除恐惧心理，稳定情绪，使大家能够积极配合进行疏散。

(8) 广播引导疏散。利用广播将发生事故的部位，需疏散人员的区域，安全的区域方向和标志告诉大家，对已被困人员告知他们救生器材的使用方法，自制救生器材的方法。

(9) 事故现场直接威胁人员安全，疏散组人员采取必要的手段强制疏导，防止出现伤亡事故。在疏散通道的拐弯、岔道等容易走错方向的地方设疏导人员，提示疏散方向，防止误入死胡同或进入危险区域。

(10) 对疏散出的人员，要加强脱险后的管理，防止脱险人员对财产和未撤离危险区的亲人生命担心而重新返回事故现场。必要时，在进入危险区域的关键部位配备警戒人员。

(11) 专业救援队伍到达现场后，疏导人员若知晓内部被困人员，要迅速报告，介绍被困人员方位、数量。

4、紧急避难场所

- (1) 选择合适的地区或建筑物为紧急避难场所；
- (2) 做好宣传工作，确保人人了解紧急避难场所的地址，目的和功能；
- (3) 紧急避难场所必须有醒目的标志牌；
- (4) 紧急避难场所不得作为他用。

厂区应急疏散通道及安置场所位置图详见图6.6.2-1。

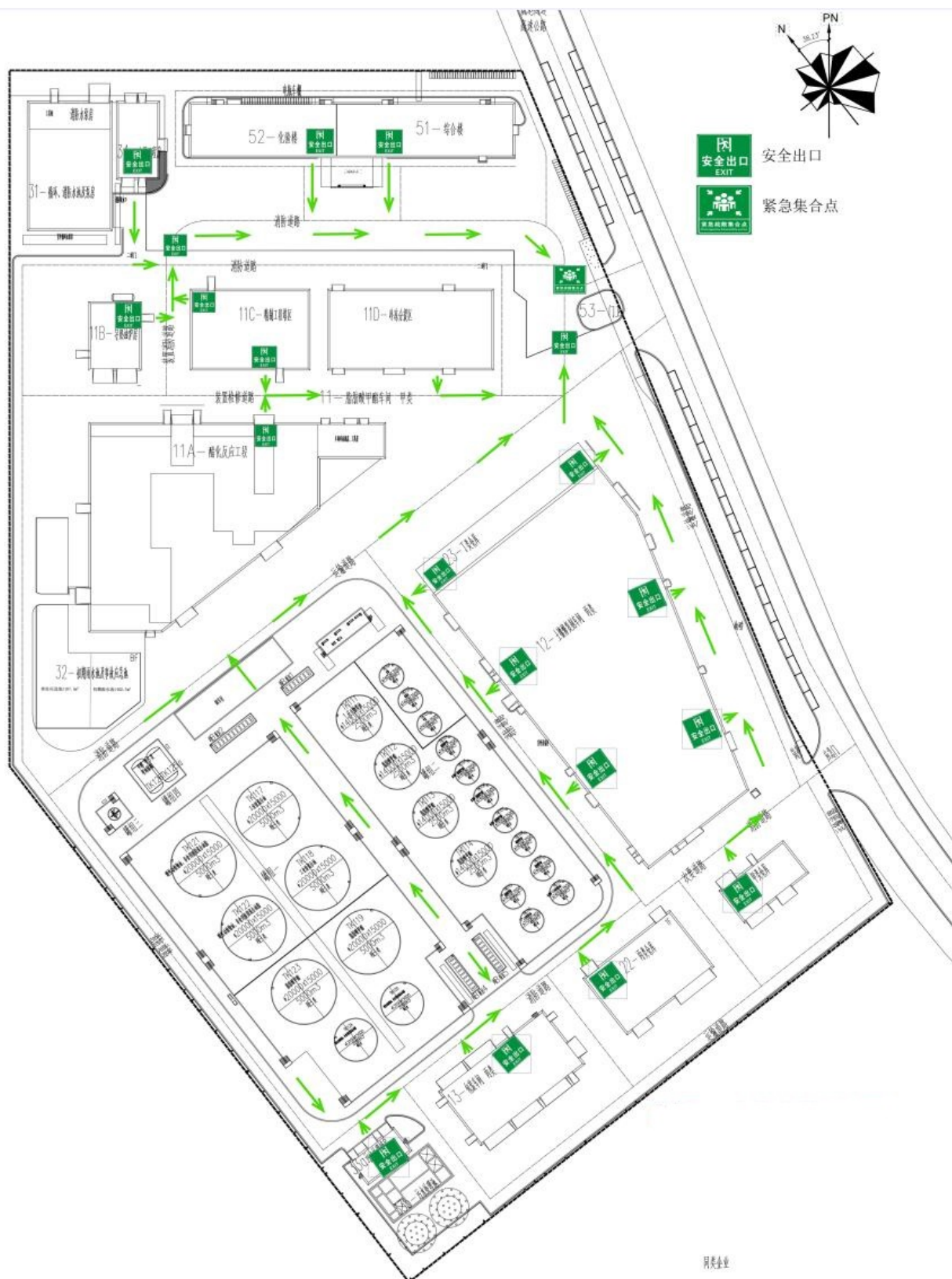


图 6.6.2-1 丰倍公司疏散图以及紧急避难场所示意图

二、事故废水风险防范措施

1、构筑环境风险三级（单元、厂区和园区）应急防范体系

①第一级防控体系的功能主要是将事故废水控制在事故风险源所在区域单元，该体系主要是由储罐区围堰或防火堤、装置区围堰、装置区废水收集池、收集罐以及收集沟和管道等配套基础设施组成，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染，其中罐区有效容量不应小于其中最大储罐的容量；厂区西侧罐组围堰高 1.8m，东侧罐组围堰高 1.3m，盐酸储罐围堰高 1.28m，甲醇罐组为地埋储罐。

②第二级防控体系必须建设厂区应急事故水池、雨排口切断装置及其配套设施（如事故导排系统、强排系统），防止单套生产装置（罐区）较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染。应急事故池应在突发事故状态下拦截和收集厂区范围内的事故废水和消防尾水，避免其危害外部环境致使事故扩大化，因此应急事故池被视为企业的关键防控设施体系。应急事故池应必须具备以下基本属性要求：专一性，禁止他用；自流式，即进水方式不依赖动力；池容足够大；地下式，防蚀防渗。项目已建成 3500m³ 地下事故池。

③第三级水环境风险防控体系是针对企业厂内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界的应急处理。可根据实际情况实现企业自身事故池与园区公共应急事故池或园区污水处理厂应急事故池连通，或与其他临近企业实现资源共享和救援合作，增强事故废水的防范能力；同时应注意加强与园区及河道水利部门联系，在极端水环境事故状态下，为防止事故废水进入环境敏感区，申请进行关闭入江闸门。

2、建立健全各种有关消防与安全生产的规章制度，建立岗位责任制。储罐区、生产车间严禁明火。根据《建筑灭火器配置设计规范》（GBJ140-90）和《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的规定，在仓库内应配置足量的抗溶泡沫、泡沫、干粉等灭火器，并保持完好状态。

3、厂内已设有事故应急池，主要用于发生事故时泄漏液体的收集、消防水的收集。明确事故存储设施总有效容积的计算公式如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， h ；

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

$$V_5 = 10qF$$

q ——降雨强度， mm ；按平均日降雨量；

$$q = q_a / n$$

q_a ——年平均降雨量， mm ；

n ——年平均降雨日数。

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， hm^2 。

罐区防火堤内容积可作为事故排水储存有效容积。在现有储存设施不能满足事故排水储存容量要求时，应设置事故池。

根据项目情况，本次扩建不新增建筑物，均依托现有车间及罐区，计算过程如下：

(1) 罐区发生火灾

$V_1 = 4000\text{m}^3$ ，单个储罐最大容积为 5000m^3 ，物料量按 80% 计算。

$V_2 = 1202.4\text{m}^3$ ，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014) 第 3.4.2 条规定：甲、乙、丙类可燃液体储罐的消防给水设计流量应按最大

罐组确定，并应按泡沫灭火系统设计流量、固定冷却水系统设计流量与室外消火栓设计流量之和确定。

①泡沫灭火系统消防水量：丙类储罐泡沫混合液供给强度取 $4[L/(min \cdot m^2)]$ ，连续供给时间不小于 30min，保护面积为储罐的横截面积， $314m^2$ ，则泡沫灭火系统消防水量为 $37.4m^3$ 。

②固定冷却水系统消防水量：罐区采用移动式冷却，着火罐为固定顶罐，直径为 20m，罐周长为 62.8m，供给强度为 $0.80[L/(s \cdot m)]$ ，供给范围为罐周全长，火灾持续时间为 4h，故着火罐的冷却用水量为 $723m^3$ 。有 3 个相邻罐需要冷却，直径为 20m，罐周长为 62.8m，供给强度为 $0.7[L/(s \cdot m)]$ ，供给范围为罐周半长，火灾持续时间为 4h，故相邻罐冷却用水量为 $949m^3$ 。

③室外消火栓消防水量：丙类罐区，单罐储存容积 $\leq 5000m^3$ ，室外消火栓设计流量为 $15[L/s]$ ，火灾持续时间为 4h，则室外消火栓消防水量为 $216m^3$ 。

$V_3 = 4000m^3$ ，罐区防火堤内容积可作为事故排水储存有效容积，围堰占地面积约 $6500m^2$ ，围堰高 1.2m，扣除储罐占地，则罐区有效容积约 $4000m^3$ 。

$$\text{罐区发生火灾时 } V_1 + V_2 - V_3 = 4000 + 1202.4 - 4000 = 1202.4m^3$$

(2) 装置区发生火灾

$V_1 = 240m^3$ ，装置区最大一个装置容积为 $300m^3$ ，物料量按 80% 计算。

$V_2 = 648m^3$ ，生产装置的消防水量，以油酸甲酯装置区为甲类，一级耐火， $V \geq 50000$ ，室外设计消防水量为 $35L/s$ 、室内消火栓用水量为 $25L/s$ ，火延续时间 3 小时，计算可知一次火灾最大用水量为 $648m^3$ 。

$V_3 = 0m^3$ ，生产装置区发生事故时可转移物料的容积为 $0m^3$ 。

$$\text{装置区发生火灾时 } V_1 + V_2 - V_3 = 120 + 648 - 0 = 888m^3$$

综上， $(V_1 + V_2 - V_3)_{\max}$ 为 $1202.4m^3$ 。

$V_4 = 0m^3$ ，本项目生产废水事故状态下进入废水收集池，不进入事故池。

$V_5 = 412m^3$ ，污染区有效汇水面积为 4.8ha，污染雨水量总量为 $10 \times q_a / n \times F = 10 \times 1363.3 / 159 \times 4.3 = 412m^3$ 。

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\max} + V_4 + V_5 = 1614.4m^3$$

综上，本项目事故废水总量为 $1614.4m^3$ ，目前厂内现有的 1 座 $3500m^3$ 事故池兼消防尾水池容积可满足扩建后全厂的要求。

企业已在事故池、初期雨水池及雨水排口处设置阀门，防止事故废水进入外环境。

三、地下水环境风险防范措施

1、源头控制措施

主要包括提出实施清洁生产及各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量；提出工艺、管道、设备、污水储存构筑物应采取的污染控制措施，制定渗漏监测方案，将污染物跑、冒、滴、漏降到最低限度。

2、分区防控措施

结合建设项目各生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等的布局，根据可能进入地下水环境的各种有毒有害原辅材料、中间物料和产品的泄漏（含跑、冒、滴、漏）量及其他各类污染物的性质、产生量和排放量，划分污染防治区，提出不同区域的地面防渗方案，给出具体的防渗材料及防渗标准要求，建立防渗设施的检漏系统。

6.6.3 环境风险事件应急预案

本项目建成后应按照《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795--2020）的要求，对全厂的突发环境事件应急预案进行修订，并报环保主管部门备案。根据企业的突发环境事件应急预案体系及其与上级园区的应急预案衔接关系，一旦发生预测风险事故情形时，则应上报建设项目所在的张家港保税区管委会，并启动《江苏扬子江国际化学工业园突发环境事件应急预案》。

企业应急预案主要内容见表 6.6.3-1。

表 6.6.3-1 应急预案主要内容

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	组织机构及职责	明确环境应急组织机构体系、人员及应急工作职责，辅以图、表形式表示。应急组织机构体系由应急指挥部及其办事机构、应急处置组、环境应急监测组、应急保障组以及其他必要的行动组构成，企事业单位可依据实际情况调整，应与其他应急组织机构相协调
3	监控预警	明确对环境风险源监控的方式、方法以及采取的预防措施结合事件危害程度、紧急程度和发展态势，说明预警信息的获得途径、分析研判的方式方法，明确预警级别、预警发布与解除、预警措施等。
4	信息报告	信息报告程序包括内部报告、信息上报、信息通报，明确联络方式、责任人、时限、程序和内容等。
5	环境应急监测	制定不同突发环境事件情景下的环境应急监测方案，具体技术规范可参见 HJ 589 中相关规定
6	环境应急响应	明确突发环境事件发生后，各应急组织机构应当采取的具体行动措施，包括响应分级、应急启动、应急处置等程序
7	应急终止	明确应急终止的条件、程序 and 责任人，说明应急状态终止后，开展跟踪环境监测和评估工作的方案
8	事后恢复	应明确现场污染物的后续处置措施以及环境应急相关设施、设备、场所的维护措施，开展事件调查和总结； 明确办理的相关责任险或其他险种，对企事业单位环境应急人员办理意外伤害保险。突发环境事件发生后，及时做好理赔工作； 根据环境应急工作需求确定相关保障措施，包括经费保障、制度保障、应急物资装备保障、应急队伍保障、通信与信息保障等； 明确环境应急预案培训、演练、评估修订等要求；
9	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。

根据公司实际运行情况，在风险防范措施及应急预案方面应注意以下几个方面：

(1) 加强与园区环境风险应急预案的对接与联动。根据园区环境风险应急预案的相关要求，补充完善公司风险应急预案。应急预案应与扬子江国际化工园区应急预案相联动，贯彻突发公共事件属地负责的原则，丰倍公司和扬子江国际化工园区管委会是突发事件的责任主体，在突发公共事件预警、应急处置和善后处置中，负责统一组织和调配人力、物资、装备、技术等资源。

要以动员为“媒介”，加强企业与园区的对话，尽快在动员活动上形成联动机制，做到平时同计划、同演练，遇有情况同步响应、同步行动。为此，一是要畅通情况通报渠道。企业与园区在充分做好各自系统内的综合协调、信息汇集工作的基础上，应加强横向沟通联系，建立定期联合信息通报制

度，互通情况，信息共享。二是要完善协调一体的预案体系。做好企业与园区相关预案的衔接工作，对两大体系的应急措施进行统一筹划，要有尽可能明确细化的规定，并对预案实施动态管理，不断增强预案的针对性和实效性。三是要加强应急联动演练。在演练中进一步明确协调程序，促进各单位的协调配合和职责落实，锻炼提高各级指挥员组织谋划、临机处置能力和各救援系统的应急反应能力，形成多方参与、统一指挥、有序协调、高效运转的行动合力。

(2) 加强巡视工作做到及早发现异常情况，及早处理。

(3) 加强废气处理设施的维护，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保不发生事故排放。

(4) 停电或设备出现故障时，立即停止生产设备，不排放不达标的废气。

(5) 项目建成后应综合考虑生产、使用、运输、储存等系统事故隐患，确定风险源，拟定安全制度，培训人员，持证上岗。同时配备应急设施器材。

公司应该认真了解、掌握园区应急救援总预案的内容，积极参与园区的应急培训计划与演练。在突发事故时，根据事故的状况，及时通知园区主管部门，必要时立即启动园区应急救援预案，充分发挥外部救援力量的作用，降低事故的危害。

6.7 污染治理措施经济可行性论证

本项目的环保投资主要为三废治理及风险防范设施投资，具体为新增的布袋除尘装置、噪声治理中隔声减振装置等总计约 20 万元，约占总投资 650 万元的 3%。环保投资比例合理，在企业可以承受的范围之内，环保措施可以达到相关要求。

在治理措施运行过程中，环保设备损耗、电费、维护、委托处理等将产生一定的开支，环保设备损耗、电费、维护、委托处理等将产生一定的开支，预计约为 50 万元，该费用在企业可承受范围之内。

6.8 环境保护投入

项目的环境保护投入估算情况见表 6.8-1。

表 6.8-1 环境保护投入清单

污染源	环保设施名称	建设费用（万元）	效果
废气	废气收集、排放系统（1 个排气筒）	15	达标排放
	废气处理系统		
废水	雨、污管道铺设、防渗	依托现有	达标排放、防治地下水污染
	废水处理站		
	污水接管口设流量计和 COD 在线监测仪		
固废	危废暂存区 1 间（含防渗）	依托现有	零排放
噪声	隔声、减振装置、吸声材料等	5	达标排放
环境风险防范措施	应急事故池	依托现有	将事故风险时的环境危害降到最低
	事故废水收集系统	依托现有	
合计	——	20	

6.9 “三同时”验收项目一览表

项目的建设严格按照国家要求的“同时设计、同时施工、同时投入运行”的“三同时”制度进行建设，具体见表 6.9—1。

表 6.9—1 建设项目环保“三同时”检查一览表

苏州丰倍生物科技股份有限公司新建年产 9.85 万吨工业级混合油项目							
项目名称							
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	完成时间	
废气	工业级混合油生产	非甲烷总烃	2 级碱喷淋+活性炭	3#排气筒	达标排放	依托现有	
	污水处理站	硫化氢、氨、非甲烷总烃	生物除臭+活性炭	5#排气筒			
	实验室	非甲烷总烃	2 级活性炭吸附	7#排气筒		同时设计、同时施工、同时运行	
	白土投料	颗粒物	布袋除尘	4#排气筒			
废水	工艺废水、实验室废水	COD、SS、TN、TP、动植物油	进入生化处理+RO 预处理系统		回用于生产	依托现有	
噪声	机械设备	噪声	隔声、消声、降噪处理		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类	同时设计、同时施工、同时运行	
固废	生产过程	实验室废物	危废暂存间 50 m ²	委托资质单位处理	零排放		
		废活性炭					
		物化污泥					
		生化污泥	待鉴定后按类别处置				
		废布袋	一般固废暂存间 50m ²	一般固体废物单位处置			
		废油	不储存	回用于生产			
		废白土					
		废铁	不储存	回收外卖			
建立危险废物规范化管理指标体系					——		依托现有
绿化	绿化率 12.6%				——		
事故应急措施	罐区围堰、生产区事故沟、事故水池 3500m ³ 、雨水排口切断装置等				事故时物料、消防水等不进入附近水体		
环境管理(机构、监测能力等)	建立环保监测机构，配备专业技术人员，购置必备的仪器设备				——		
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）	实现雨污分流、排污口安装流量计、COD 在线监测仪等				——		
总量平衡具体方案	大气总量指标在张家港市内平衡；固废总量指标为零。					——	
区域解决问题	——					——	
卫生防护距离设置（以设施或厂界设置、敏感保护目标情况等）	维持由厂界起设置 100 米卫生防护距离，周围环境满足设置要求。					——	

7 环境影响经济损益分析

7.1 项目经济效益分析

苏州丰倍生物科技股份有限公司新建年产 9.85 万吨工业级混合油项目总投资 650 万元，项目的建设可为企业带来一定的经济效益，带动当地相关上下游产业的发展，同时也为国家及地方财政收入做出一定的贡献。项目经济效益较好。

7.2 环保经济损益分析

7.2.1 环保投资

根据项目工程分析和环境影响预测及评价结果，本项目不会新增对环境的影响，项目的环保投资 20 万元，在企业可以承受的范围之内，环保措施可以达到相关要求。

7.2.2 环保投资的环境—经济效益分析

项目采取的废水、废气、噪声、固废等污染治理及清洁生产措施，达到了有效控制污染和保护环境的目的。项目环境保护投资的环境效益主要表现在以下几方面：

（1）废水处理环境效益：项目废水预处理后不外排，对周边水环境无影响。

（2）废气治理环境效益：对于不同的大气污染物采用相对应的防治措施，可以大量的减少污染物的排放量，减轻区域内污染负荷，具有较好的经济效益和环境效益。

（3）噪声治理的环境效益：噪声治理措施落实后可确保厂界噪声达标，有良好的环境效益。

（4）固废处置的环境效益：项目产生的固体废弃物均能妥善处理，或综合利用或外送处理，对周围环境影响较小。

综上所述，项目建设能够做到经济效益、社会效益和环境效益的统一。

根据工程分析可知，本项目不新增废水排放，废气以及噪声达标排放，对周围环境影响较小。

7.3 小结

综上，项目建设具有显著的社会-经济-环境综合效益，通过采取一系列环保措施后对环境的污染得到有效控制。项目对该区域社会与环境的可持续发展具有积极的意义。

只要项目在各个实施阶段过程中积极做好污染治理、环境保护等工作，可以满足当地环境容量要求和环保管理要求，达到可持续发展目标。根据社会效益、经济效益和环境效益的综合分析结果，项目的建设是可行的。

8 环境管理与监测计划

本项目建成后，将对周围环境产生一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解本项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。

8.1 污染物总量

8.1.1 污染物控制因子的确定

根据建设项目的排污特征并结合江苏省总量控制要求，确定建设项目总量控制因子为：

水污染物总量控制因子：无；

大气污染物总量控制因子：颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃计）；

固体废弃物总量控制因子：工业固废排放量。

项目污染物排放总量见表 8.1.1-1。

8.1.2 总量平衡方案

大气污染物总量在张家港市内平衡，固废总量指标为零。

表 8.1.1-1 项目扩建后全厂污染物排放情况汇总表

种类		污染物名称	现有项目排放量		本项目				以新带老削减量		全厂排放量		扩建前后变化量	
			接管	外排	产生量	削减量	接管	外排	接管	外排	接管	外排	接管	外排
水污 染物	生产 废水	废水量	0	0	6096.5	6096.5	0	0	0	0	0	0	0	0
		COD	0	0	110.666	110.666	0	0	0	0	0	0	0	0
		SS	0	0	11.1338	11.1338	0	0	0	0	0	0	0	0
		TN	0	0	0.4653	0.4653	0	0	0	0	0	0	0	0
		TP	0	0	0.5612	0.5612	0	0	0	0	0	0	0	0
		动植物油	0	0	6.8365	6.8365	0	0	0	0	0	0	0	0
	生活 污水	水量	64800	64800	0	0	0	0	0	0	64800	64800	0	0
		COD	15.12	3.24	0	0	0	0	0	0	15.12	3.24	0	0
		SS	10.08	1.296	0	0	0	0	0	0	10.08	1.296	0	0
		NH3-N	0.864	0.144	0	0	0	0	0	0	0.864	0.144	0	0
		TN	1.296	0.432	0	0	0	0	0	0	1.296	0.432	0	0
		TP	0.115	0.014	0	0	0	0	0	0	0.115	0.014	0	0
大气 污 染 物	有组 织	二氧化硫	2.02		0	0	0		0		2.02		0	
		氮氧化物	6.868		0	0	0		0		6.868		0	
		颗粒物	3.5923		1.8	1.782	0.018		0		3.6103		0.018	
		甲醇	2.1868		0	0	0		0		2.1868		0	
		HCl	0.0348		0	0	0		0		0.0348		0	
		非甲烷总烃	5.5908		9.8952	8.8999	0.9953		0		6.5861		0.9953	
		氨	0.7602		0.1029	0.0720	0.0309		0		0.7911		0.0309	
		硫化氢	0.1382		0.0172	0.0120	0.0052		0		0.1434		0.0052	
	无组 织	非甲烷总烃	0.995		0.2269	0.0133	0.2136		0		1.2086		0.2136	
		氨	0.073		0.0054	0	0.0054		0		0.0784		0.0054	
		硫化氢	0.013		0.0009	0	0.0009		0		0.0139		0.0009	
		颗粒物	0.942		0.2	0	0.2		0		1.142		0.2	
固体废弃物		危险废物	0		114.2	114.2	0		0		0		0	
		一般固废	0		11444.3	11444.3	0		0		0		0	
		待鉴定固废	0		300	300	0		0		0		0	
		生活垃圾	0		0	0	0		0		0		0	

表 8.1-2 工程组成、总量指标及风险防范措施表

工程组成	原辅料	废气污染物排放总量 t/a	废水污染物排放 总量 t/a	固废废物排 放总量 t/a	主要风险防范措施
主体工程	工业级混合油、酸性动植物油、非食用级别混合油脂、甲醇、磺酸、盐酸、氢氧化钾、生物柴油、水、含油白土、微生物菌剂、腐殖酸、氨基酸液等	有组织废气： 二氧化硫：2.02； 氮氧化物：6.868； 颗粒物：3.5923； VOCs（以非甲烷总烃计）：5.5908； 无组织废气： 颗粒物：0.942； VOCs（以非甲烷总烃计）：0.995	废水量：64800 COD：15.12 氨氮：0.864 TP：0.115	0	本项目不涉及高危工艺；在厂区总平面布置方面，建筑物应严格执行《石油化工企业设计防火标准》和《工业企业总平面设计规范》等相关规范要求，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响；严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区划分，对危险化学品按照其性质特点以及储存要求设置储存空间，不得混放；在厂区总平面布置中配套建设应急救援设施、救援通道、应急疏散避难所等防护设施。根据火灾危险性等级和防火要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。安全出口及安全疏散距离应符合《石油化工企业设计防火规范》的要求。根据生产装置的特点，在生产车间按物料性质和人身可能意外接触到有害物质而引起烧伤、刺激或伤害皮肤的区域内，均设置紧急淋浴和洗眼器，并加以明显标记。并在装置区设置救护箱。工作人员配备必要的个人防护用品。生产车间和各物料储存仓库设计有通风系统。根据化学品的性质，对化学品存储仓库考虑防火及排风的要求，所有的化学品容器、使用点都设有局部排风以保证室内处于良好的工作环境。

表 8.1-3 大气污染物排放清单

表 8.1-5 固体废物排放清单

8.2 环境管理

8.2.1 环境管理机构设置的目的

环境管理机构的设置，目的是为了贯彻执行中华人民共和国环境保护法的有关法律、法规，全面落实《国务院关于环境保护若干问题的决定》的有关规定，对项目“三废”排放实行监控，确保建设项目经济、环境和社会效益协调发展；协调地方生态环境部门工作，为公司的生产管理和环境管理提供保证，针对拟建项目的具体情况，为加强严格管理，企业应设置环境管理机构，并尽相应的职责。

8.2.2 环境管理机构

（1）机构组成

建设单位设有专人负责环境保护事宜，环境管理机构由 EHS 部门负责，下设环境管理小组对该项目环境管理和环境监控负责，并受项目主管单位及当地生态环境部门的监督和指导。

（2）环保机构定员

企业设有专门的环保机构，并设专职的环保管理人员。

8.2.3 环境管理内容

企业制定了环境管理方案，环境管理方案主要包括下列内容：

- （1）贯彻、宣传国家的环保方针、政策和法律法规。
- （2）制定环保管理制度、环保技术经济政策、环境保护发展规划和年度实施计划。
- （3）监督检查项目执行“三同时”规定的情况。
- （4）定期进行环保设备检查、维修和保养工作，确保环保设施长期、稳定、达标运转。
- （5）负责项目环保设施的日常运行管理工作，制定事故防范措施，一旦发生事故，组织污染源调查及控制工作，并及时总结经验教训。

(6) 负责对项目环保人员和附近居民进行环境保护教育，不断提高附近居民的环境意识和环保人员的业务素质。

8.2.4 环保管理制度的建立

(1) 报告制度

按《建设项目环境保护管理条例》中第二十条和二十三条规定，建设项目在正式投产前，应向负责审批的生态环境部门提交“环境保护设施竣工验收报告”，经验收合格并发给“环境保护设施验收合格证”后，方可正式投入生产。

项目建成后，严格执行月报制度。即每月向当地生态环境部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或生产运行计划改变等都必须向当地生态环境部门申报，经审批同意后方可实施。

(2) 污染处理设施的管理制度

对污染治理设施和管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台账。

(3) 奖惩制度

企业设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗、改善环境者给予奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以重罚。

8.2.5 运营期环境管理计划

项目建成后，建设单位应按江苏省、市及地方生态环境主管部门的要求加强企业环境管理，建立健全工厂环保监督、管理制度和管理机构。

(1) 管理机构精干高效。设立专门的环境管理机构，由专人负责环保管理，其职责是贯彻执行环保方针、政策，确定管理机构和人员的职责制定、实施环保工作计划、规划、审查，提出项目建设期和营运期环境保护管理和监测范围，监督建设项目的“三同时”工作，组织环保工作的实施、验

收及考核，监督“三废”的达标排放及作业场所的劳动保护，指导和组织环境监测，负责事故的调查、分析和处理。并在各生产线设兼职环境监督人员。

(2) 污染处理设施管理制度。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回收处理设备和污水处理设施，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到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) 排污定期报告制度。定期向当地生态环境部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。具体要求应按省环保厅制定的重点企业月报表实施。

8.2.6 排污口规范化整治

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》[苏环控（97）122号文]的要求设置与管理排污口（指废水接管口、废气排气筒和固废临时堆放场所）。在排污口附近醒目处按规定设置环保标志牌，排污口的设置要合理，便于采集监测样品、便于监测计量、便于公众参与监督管理。

(1) 废水排放口规范化措施

根据江苏省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》建设项目厂区的排水体制必须实施“雨污分流”制，厂区设 1 个污水接管口，1 个雨水接管口。

项目建成后，生活污水与冷却塔排污水一并经 1 个污水接管口接入市政污水管网，在接管口设置明显排口标志及装备污水流量计，项目雨水经 1 个雨水接管口个排入市政雨水管网，在接管口设置明显排口标志。对污水总接管口和雨水接管口设置采样点定期监测。根据《关于印发化工产业安全环保整治提升工作有关细化要求的通知》（苏化治办〔2019〕3 号），企业雨水（清下水）排放口须设置水质在线监控系统，废水须按照要求设

置一企一管水质监控系统，公司需要在雨水排放口和污水总接管排放口设置 COD 在线监测装置，并实现联网与连锁。

（2）废气排气筒（烟囱）规范化措施

项目工艺废气排放口应按要求装好标志牌，废气排气筒（烟囱）高度应符合国家大气污染物排放标准的有关规定，污染防治措施的进、出口均应设置采样口和采样平台。

（3）固体废物贮存（处置）场所规范化措施

针对固废设置固体废物仓库，其中危险固废和非危险固废贮存隔离分开。一般固废贮存场所要求：

- 1) 固体废物贮存场所要有防火、防扬散、防流失、防渗漏、防雨措施；
- 2) 固体废物贮存场所在醒目处设置一个标志牌。

固废应收集后尽快综合利用或委托有资质单位进行安全处置，不宜存放过长时间，以防止存放过程中造成二次污染。确需暂存的危险废物，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中对危险废物贮存的要求，应做到以下几点：

- 1) 贮存场所必须有专用标志；
- 2) 贮存场所内禁止混放不相容危险废物；
- 3) 贮存场所要有集排水和防渗漏设施；
- 4) 贮存场所要符合消防要求；

废物的贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性。

按照生态环境部制定的相关规定，在各排污口设立相应的环境保护图形标志牌。具体要求见表 8.2.6-1。

表 8.2.6-1 各排污口环境保护图形标志

排放口名称	编号	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色
污水接管口	WS-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
雨水排口	WS-02	提示标志	正方形边框	绿色	白色
排气筒	FQ-1~4	提示标志	正方形边框	绿色	白色
噪声源	ZS	提示标志	正方形边框	绿色	白色
固废暂堆场所	GF-01	警告标志	三角形边框	黄色	黑色

8.2.7 向社会公开的信息内容

苏州丰倍生物科技股份有限公司是建设项目的环境信息公开的主体，在完成报批工作后，应及时将项目的环境影响报告书的最终版本予以公开。同时应按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（环发[2015]162）做好该项目的后续开工前、施工期和建成后的信息公开工作。

排污单位应做好与监测相关的数据记录，按照规定进行保存，并依据相关法规向社会公开监测结果。

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。

8.3 环境监测

建设单位应设立专职环境监测人员负责运行期环境质量的日常监测工作、或委托环境监测单位进行监测。

8.4 环境监测计划

8.4.1 施工期

本项目无土建工程。施工期工程仅为新增的设备安装、调试，施工期对环境无明显不良影响。

8.4.2 营运期

项目建成后需根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的要求，对排放的水、气污染物、噪声以及对其周边环境质量影响开展监测。

建设单位在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前，应参照本监测计划内容，根据项目实际建设及污染物排放情况以及环评批复等环境管理要求制定自测方案。监测内容应包括但不限于本监测计划。国家发布

的行业自行监测有关要求及相关排放标准中对企业自行监测有明确要求的，应予以执行。

排污单位若存在已投入生产或使用并产生污染物排放的其它建设项目，其污染物排放状况及其对周边环境质量的影响同样应该根据项目实际建设情况开展自行监测。

8.4.2.1 大气污染源监测

根据《江苏省污染源自动监控管理办法（试行）》（苏环发〔2021〕3号）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），结合现有项目排污许可要求，在厂内废气处理设施排气管道上设置采样点，项目废气污染源监测点、监测项目及监测频次见表 8.4.2.1-1、表 8.4.2.1-2。

同时按照《省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物（VOCs）无组织排放监控要求的通告》（苏环办〔2020〕218号）的要求，对厂内无组织 VOCs 排放状况进行监控，执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》

（GB37822-2019）中附录 A“厂区内 VOCs 无组织排放监控要求”，厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行特别排放限值。

表 8.4.2.1-1 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次
3#排气筒	非甲烷总烃、颗粒物	每半年监测一次
5#排气筒	氨、硫化氢、非甲烷总烃	
6#、7#排气筒	非甲烷总烃	
9#排气筒	颗粒物	

表 8.4.2.1-2 无组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次
上风向 1 个点 下风向 3 个点	颗粒物、非甲烷总烃	每半年一次
厂内监控点	非甲烷总烃	

8.4.2.2 地表水污染源监测

根据排污口规范化设置要求，对企业外排的主要水污染物进行监测，在废水排放口、雨水排放口设置采样点，在排污口附近醒目处，设置环境保护图形标志牌。

表8.4.2.2-1 废水污染源监测

监测点位置	监测点数	监测项目	监测频率
污水总排口	布设 1 个点位	COD、SS、NH ₃ -N	半年一次
		TN、TP、动植物油	每年一次
雨水排放口	布设 1 个点位	COD、SS	每月一次

8.4.2.3 地下水污染监控

1) 监测点布设

根据该项目的水文地质特点、影响区域、保护目标及主要污染源在评价区布设监测点位。在项目所在地及上下游设置水质长期监测点详见表 8.4.2.3-1。

表 8.4.2.3-1 地下水监测计划一览表

类别	点号	点位布置	监测项目	监测频次
水质监测	1#	上游背景监控井	pH、高锰酸盐指数、氨氮、硫酸盐、溶解性固体、总硬度	每年一次
	2#	项目所在地		
	3#	下游污染监控井		

2) 监测数据管理

监测结果应及时建立档案，并定期向公司安全环保部门汇报，如发现异常或者发生事故，应加密监测频次，改为每天监测一次，并分析污染原因，及时采取应对措施。

8.4.2.4 土壤监测

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（试行）（HJ964-2018），土壤环境质量跟踪监测要求，一级评价项目每 3 年开展 1 次，二级评价项目每 5 年开展 1 次，三级评价项目必要时可开展跟踪监测。本项目土壤评价等级为三级，可参照现有项目进行土壤跟踪监测。

表 8.4.2.4-1 土壤监测计划一览表

类别	点号	点位布置	监测项目	监测频次
土壤监测	1#	土壤修复剂车间附近	pH、镉、汞、镍、铅、砷、铜、铬（六价）、半挥发性有机物（SVOCs）、挥发性有机物（VOCs）以及总石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	每 5 年一次

8.4.2.5 噪声监测

定期监测厂界距噪声敏感建筑物较近处及受被测声源影响大的位置布设噪声监测点位；厂界紧邻另一排污单位的，在临近另一排污单位侧是否布点由排污单位协商确定。监测频率为至少每季度一次，昼夜均测。并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

以技术可靠性和测试权威性为前提，建设单位可以委托有监测能力和资质的环境监测机构进行定期监测。

建设单位在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前，应参照本监测计划内容，根据项目实际建设及污染物排放情况以及环评批复等环境管理要求制定自测方案。监测内容应包括但不限于本监测计划。

国家发布的行业自行监测有关要求及相关排放标准中对企业自行监测有明确要求的，应予以执行。

8.4.2.6 关键工艺参数及污染治理设施处理效果监测

在某些情况下，可以通过对与污染物产生和排放密切相关的关键工艺参数进行测试以补充污染物排放监测。

为保证污染防治措施有正常的处理效率，应对污染治理设施处理效果进行监测。

8.4.3 应急监测计划

应急监测计划包括事故的规模、事态发展的趋向、事故影响边界、气象条件、污染物浓度和流量、可能的二次反应有害物及污染物质滞留区等。

水应急监测：废水排放口、雨水排放口、事故池设置采样点，监测因子为 pH、COD、SS、NH₃-H、TP 等。

大气应急监测：在厂界下风向及东海粮油、晨阳村等敏感目标设置采样点，监测因子根据突发环境事件的类型具体确定。

8.5 “三同时”验收监测建议清单

项目“三同时”验收监测建议清单见表 8.6-1。

表 8.6-1 “三同时”验收监测建议清单

污染源	环保设施名称	监测因子	执行排放标准
废气	3#排气筒	非甲烷总烃、颗粒物	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 标准
	5#排气筒	氨、硫化氢、非甲烷总烃	
	7#排气筒	非甲烷总烃	
	9#排气筒	颗粒物	
	厂界无组织监控	颗粒物、非甲烷总烃	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)
废水	污水排口	pH、COD、SS、NH ₃ -H、TP	胜科水务接管标准
固废	危废仓库	无渗漏	固废零排放
噪声	隔声、减振	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准
环境风险	贮运设施、应急设备与物资	贮运设施、应急设备与物资	/

9 环境影响评价结论

9.1 项目概况

苏州丰倍生物科技股份有限公司是江苏省唯一一家从事油脂副产品和油脂资源综合利用加工的领军人才企业、省高新技术企业。随着我国城市化进程的加快和人民生活水平的提高，餐厨废弃油脂已经成为城市再生资源的重要组成部分，其产量也呈现逐年上升的趋势。

因此丰倍公司拟利用餐厨废弃油脂生产工业级混合油，外售用于生产生物柴油，符合环保、经济双赢的发展思路。本项目利用公司现有土壤修复剂车间，采购油桶输送机、破桶机、油槽等设备，建设年产 9.85 万吨工业级混合油项目。

9.2 环境质量现状

大气环境：2022 年张家港环境质量公报数据表明，项目所在区域为不达标区。本次评价针对非甲烷总烃、氨、硫化氢进行了资料收集，引用资料表明：非甲烷总烃、氨、硫化氢现状监测浓度均低于相应标准限值。

地表水：根据张家港保税区公布的《江苏扬子江国际化学工业园 2023 年度环境质量报告》评价结果：长江段所有监测因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，表明评价区域内长江张家港段水质现状良好。

声环境：项目建设地周围的声环境现状符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准。该区域目前的声环境质量良好。

地下水：评价区内所有点位的全部监测因子达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 IV 类及以上标准。

土壤环境：土壤中各污染物因子达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 第二类用地筛选值要求，说明项目地土壤现状良好。

9.3 污染物排放情况

(1) 废气

本项目废气主要包括：①、生产过程中产生的工艺废气；②、储罐废气；③、污水站废气；④、实验室废气，以及未收集的工艺废气等无组织废气。

本项目大气污染物颗粒物、非甲烷总烃排放达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）标准；污水站氨及硫化氢排放达到《恶臭污染物排放标准（GB14554-93）》标准。

(2) 废水

本项目无废水排放。

(3) 噪声

项目的噪声源主要为新增的泵、输送机、撕碎机等设备，按照工业设备安装的有关规范安装，采取减振隔声措施，另外在厂区设置绿化带，种植高大乔木以降低噪声对环境的影响，使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

(4) 固废

项目产生的危险废物均委托有资质的单位处理。固废实行零排放，不会对环境产生二次污染。

9.4 主要环境影响

水污染：本项目无废水排放。全厂仅生活污水与冷却塔弃水排入胜科水务进行处理，排放浓度低于污水处理厂接管标准，经胜科水务进一步处理后最终排入长江，因此，水污染物对周围的环境影响极小。

大气污染：项目所在区域为大气环境质量不达标区，根据现有项目大气环境影响预测结果可知，项目污染源正常排放下占标率较小。本项目建成后维持以厂界起设置的 100 米卫生防护距离。

噪声污染：在正常工况条件下，项目厂界昼夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，项目对区域声环境质量影响较小，不会产生扰民问题。

固废污染：项目正常运行时固废全部处理处置，对周围环境不会产生二次污染。

环境风险：企业针对不同环节的事故和风险，从运输、储运、生产全过程及末端治理进行全面的风险管理和防范。项目建有事故应急池（3500m³），可满足项目应急需求。企业认真做好各项风险防范措施，完善现有的生产设施以及生产管理制度，储运、生产过程应该严格操作，杜绝风险事故。企业本着“防患于未然”的思路，提出了事故防范方案，并提出了详细的应急措施和应急预案，通过采取预防和应急措施，可以最大限度避免风险事故的发生和很大程度上减小事故风险后果，项目最大可信事故风险是可以接受的。

地下水影响评价：企业落实地下水防治措施、保证施工质量、强化日常管理后，对地下水不利影响较小

土壤影响评价：经预测项目大气沉降对项目土壤污染贡献值有限，经预测项目运营 5 年、10 年和 30 年后，最终土壤中石油烃的浓度仍达到标准要求。通过预测结果可见，项目排放的污染物不会造成区域环境质量的下降。

9.5 公众意见采纳情况

该项目按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部 部令第 4 号）要求进行公众参与：

项目所处的江苏省扬子江国际化学工业园，属于“依法批准设立的产业园区内的建设项目”，且该化工园区已依法开展了规划环境影响评价公众参与且该建设项目性质、规模等符合经生态环境主管部门组织审查通过的规划环境影响报告书和审查意见，因此，可免于开展一次公示。

9.6 环境保护措施

(1) 废气

本项目生产过程中产生的非甲烷总烃经 2 级碱喷淋+活性炭吸附装置处理后经 15 高的 3#排气筒排放；白土投料工段产生的颗粒物经 1 套布袋除尘装置处理后，经 15 米高 9#排气筒排放；废水处理站废气经“生物除臭+一级活性炭吸附”装置处理后，经 15 米高 5#排气筒达标排放；实验室产生的非甲烷总烃经通风橱收集后经二级活性炭吸附装置处理后，经 25 米高 7#排气筒达标排放。经处理后的废气排放浓度及速率均可满足相关排放标准的限值要求。

(2) 废水

本项目无废水排放。

(3) 噪声

建设项目产噪设备，采用隔声、减振等措施有效治理后距离衰减后可确保厂界噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准限值。

(4) 固废

项目产生的实验室废物、废活性炭等属于危险废物，交由有资质的危废处理单位进行处理处置，其他废布袋、废铁等一般固废均统一收集处理。本项目试生产阶段，生化污泥按照危废贮存要求进行暂存，待鉴定结果出具后再明确生化污泥的具体去向。不会产生二次污染的问题，不会对环境造成污染和不良影响。

(5) 地下水

项目在生产车间采取防渗处理措施、各类地下管道防渗处理措施、地上管道、阀门防渗措施、水池防渗措施、固体废物存储场防渗措施后，可确保对地下水水质不利影响降到最小。

(6) 环境风险

企业通过制定各种相应环境风险防范措施和应急预案，配套应急物资、依托现有事故应急池等，成立应急救援指挥中心，加强员工应急培训，确保应急信息传递和反馈系统畅通，明确各种应急救援行动方案，可将项目发生的环境风险控制在较低的水平。

9.7 环境影响经济损益分析

本项目总投资为 650 万元，项目的建设可为企业带来一定的经济效益，对当地的社会经济发展和建设和谐社会都有积极作用。

9.8 环境管理与监测计划

项目建成后，按省、市生态环境部门的要求加强对企业的环境管理，要建立健全企业的环保监督、管理制度。根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》[苏环控（97）122 号文]的要求设置与管理排污口（指废水排放口、废气排气筒和固废临时堆放场所）。

在排污口附近醒目处按规定设置环保标志牌，排污口的设置要合理，便于采集监测样品、便于监测计量、便于公众参与监督管理。

9.9 总结论

项目符合国家和地方产业政策，选址符合相关规划要求，项目采取的污染治理措施可行可靠，可有效实现污染物达标排放，总体上对评价区域环境影响较小，不会降低区域的环境质量现状，环境风险可控。因此，本报告书认为，建设单位只要在设计、施工和投产运行中切实落实本报告书中提出的各项环保措施，确保污染治理设施的正常和稳定运行，严格执行环保“三同时”要求的前提下，从环保角度讲，本项目的建设是可行的。

9.10 建议

(1)认真贯彻执行国家和地方政府的各项环保法规和要求，落实环境管理规章制度，认真执行环境监测计划。

(2)公司应当继续搞好日常环境监督管理，使环保治理设施长期正常运行，杜绝非正常及事故情况下工艺废气的排放，以减少对周围环境的影响。

(3)产生的危险废物在储存和运输过程中，应注意安全，严防中途泄漏；此外，加强对危险废物处置情况的回访，确保不造成二次污染。

(4)严格落实各项防火防爆措施，确保安全生产。

(5)企业应积极进行清洁生产审核。