



森欧汽车内饰材料（江苏）有限公司

年产 3800 万平方米汽车用

PVC 和水性无溶剂 PU 产品项目

环境影响报告书

委托单位：森欧汽车内饰材料（江苏）有限公司

评价单位：江苏卓环环保科技有限公司

2020 年 1 月

目 录

1 概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 项目特点	1
1.3 评价工作过程	2
1.4 分析判定相关情况	3
1.5 关注的主要环境问题	10
1.6 报告书主要结论	11
2 总则	12
2.1 编制依据	12
2.2 评价因子与评价标准	18
2.3 评价工作等级	26
2.4 评价范围及主要环境保护目标	35
2.5 相关规划及环境功能区划	36
3 建设项目工程分析	43
3.1 建设项目概况	43
3.2 生产工艺流程及产污环节分析	47
3.3 主要原辅材料及设备	48
3.4 风险识别	50
3.5 物料平衡及水平衡	53
3.6 污染源强核算	55
3.7 本项目污染物产生、排放情况汇总	62
4 环境现状调查与评价	64
4.1 自然环境概况	64
4.2 环境质量现状调查与评价	69
4.3 环境保护目标调查	80
4.4 区域污染源调查	81

5 环境影响预测与评价	85
5.1 大气环境影响预测与评价	85
5.2 地表水环境影响预测与评价	97
5.3 地下水环境影响分析	101
5.4 声环境影响预测与评价	109
5.5 固体废物环境影响分析	111
5.6 土壤环境影响预测与评价	117
5.7 环境风险预测与评价	121
5.8 生态环境影响分析	128
6 污染防治措施评述	129
6.1 废气污染防治措施评述	129
6.2 废水污染防治措施评述	134
6.3 地下水、土壤污染防治措施评述	136
6.4 噪声污染防治措施评述	139
6.5 固体废物污染防治措施评述	139
6.6 环境风险防范措施	142
6.7 项目“三同时”验收一览表	151
7 环境影响经济效益分析	154
7.1 环境影响分析	154
7.2 经济和社会效益分析	154
7.3 环境效益分析	154
8 环境管理与监测计划	157
8.1 环境管理	157
8.2 污染物排放清单	161
8.3 污染物总量控制分析	163
8.4 环境监测计划	164
9 环境影响评价结论	168

9.1 项目概况 168

9.2 环境质量现状 168

9.3 污染物排放情况 169

9.4 主要环境影响 169

9.5 公众意见采纳情况 170

9.6 环境保护措施 170

9.7 环境影响经济效益分析 172

9.8 环境管理与监测计划 172

9.9 总结论 172

附图：

附图 2.4.1 项目所在地附近保护目标图（附大气、土壤监测点位）

附图 2.4-2 地下水监测点位图

附图 2.5-1 扬州经济技术开发区土地利用规划图

附图 2.5-2 扬州经济技术开发区雨水工程规划图

附图 2.5-3 扬州经济技术开发区污水工程规划图

附图 2.5-4 建设项目与扬州市生态红线区位置关系图

附图 3.1-1 项目厂区平面布置图

附图 3.1-2 项目周边概况图

附图 4.1-1 建设项目地理位置图

附图 4.1-2 项目区域水系图

附件：

附件 1 营业执照

附件 2 法人身份证复印件

附件 3 备案证

附件 4 租赁合同

附件 5 土地证

附件 6 环评委托书

附件 7 建设单位承诺书

附件 8 危废处置承诺书

附件 9 污水接管协议

附件 10 监测报告

附件 11 公示声明

附件 12 六圩污水处理厂环评批复

附件 13 关于《扬州经济技术开发区发展规划环境影响报告书》的审查意见

附件 14 新欧科技产业（江苏）有限公司厂房建设项目登记表

附件 15 租赁厂房环保责任主体协议说明

附件 16 补充检测报告

附件 17 臭氧催化氧化装置小试报告

附表：

附表 1 建设项目环评审批基础信息表

附表 2 建设项目总量申请表

1 概述

1.1 项目由来

近年来，随着汽车产业的快速发展，汽车高档皮革需求量日益增加，为满足不断增加的市场需求，森欧汽车内饰材料（江苏）有限公司拟投资 15000 万元在扬州经济技术开发区境内租用新欧科技产业（江苏）有限公司空置厂房约 3.5 万 m²，建设汽车用 PVC 和水性无溶剂 PU 产品项目，项目建成后可形成年产 3800 万平方米汽车用 PVC 和水性无溶剂 PU 产品的生产规模。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关文件的规定，在建设项目开工建设前对建设项目实行环境影响评价制度，并根据建设项目对环境产生影响的程度实行建设项目环境影响评价的分类管理。对照《建设项目环境保护分类管理目录》（中华人民共和国环境保护部令第 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》（生态环境部令第 1 号），本项目属于“十八、橡胶和塑料制品业”中“47、塑料制品制造”中的“人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的”，故本项目需编制报告书。为此，森欧汽车内饰材料（江苏）有限公司委托江苏卓环环保科技有限公司承担该项目的环境影响评价工作，我公司在接受委托后，组织有关技术人员进行项目选址现场踏勘，并收集了与项目有关的技术资料，在现场调研的基础上，按照国家对建设项目环境影响评价的有关规定、相关环保政策与技术规范，编制完成本项目环评影响报告书，呈报上级环境保护主管部门审批。

1.2 项目特点

（1）本项目从事人造革生产，属于塑料人造革、合成革制造业，选址于扬州经济技术开发区，项目涉及的工艺主要有压延、涂布等生产过程。

（2）本项目废气分类收集处理。生产过程产生的粉尘采用布袋除尘器处理，产生增塑剂颗粒采用二级冷凝+静电回收装置处理，产生的有机废气分别采取二级活性炭及臭氧催化氧化装置处理，处理后的废气分别通过 23m 高排气筒排放。

(3) 本项目设置 700m² 危废仓库，生产过程中产生的危险废物分类收集、贮存，定期委托有资质单位处置。

(4) 本项目厂区划分为重点防渗区、一般防渗区及简单防渗区，分区采取不同等级的防渗措施。

(5) 本项目依托现有雨污水收集管网、雨水排口、污水接管口，设置 760m³ 事故

1.3 评价工作过程

江苏卓环环保科技有限公司接受建设单位委托后，在项目所在地开展了现场踏勘、调研，向建设单位收集了项目所采用的工艺技术资料及污染防治措施技术参数等资料。对照国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及规划，分析开展环评的必要性，进而核实项目废气、废水、固体废物等污染物产生和排放情况，以及各项环保治理措施可达性。在此基础上，编制了该项目环境影响报告书，为项目建设提供环保技术支持，为环保主管部门提供审批依据。

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）等相关技术规范要求，本次环境影响评价工作过程及程序见图 1.3-1。

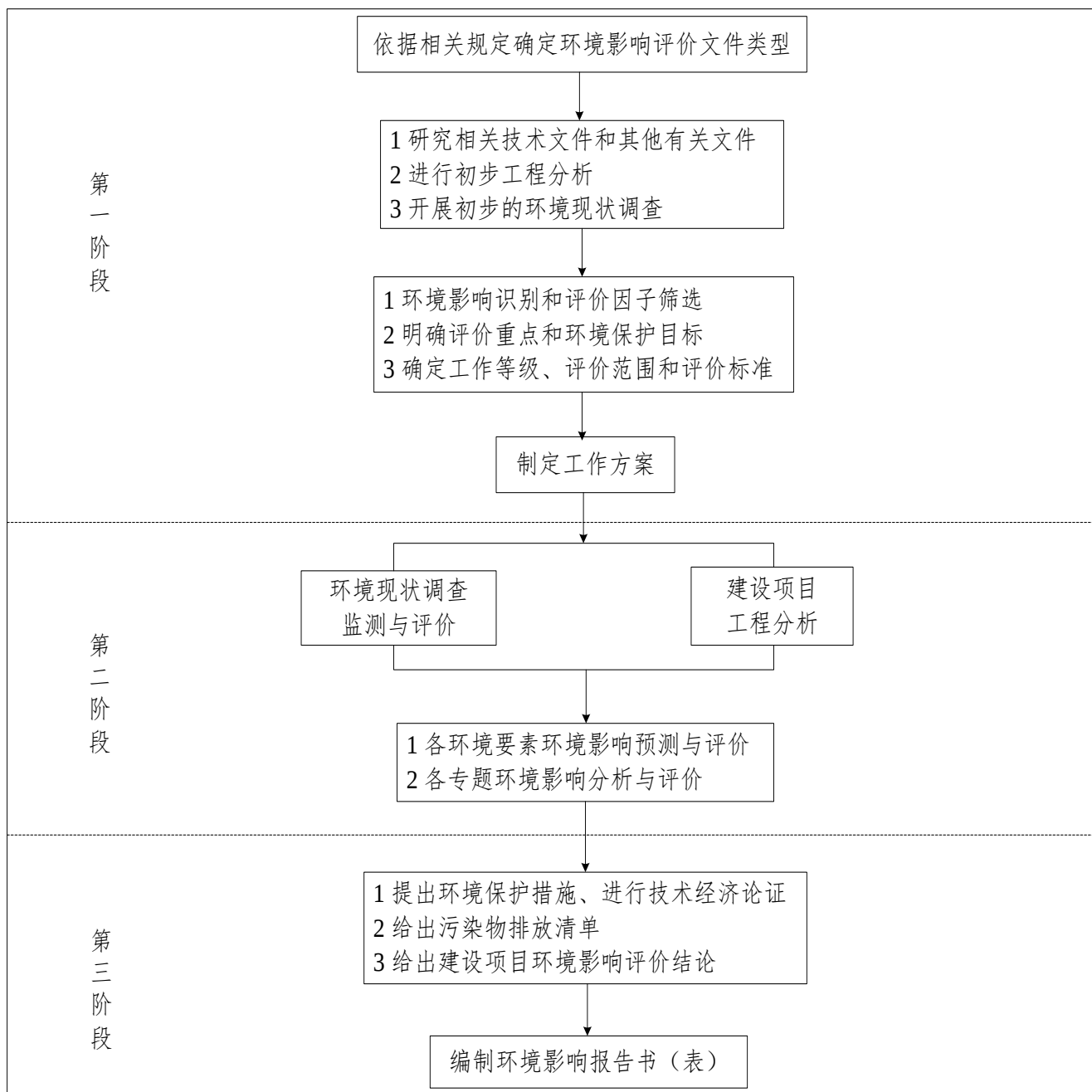


图 1.3-1 环境影响评价工作程序图

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 政策相符性

1.4.1.1 与产业政策的相符性

本项目为人造革生产项目，已在扬州经济技术开发区行政审批局备案（项目代码 2019-321071-36-03-557699），经对照，该项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）（2013 年修订）》中限制和淘汰类项目，为允许类项目；不属于《江苏省工业

和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额（2015 年本）》中限制、淘汰类和能耗限额项目，为允许类项目。因此，本建项目符合国家和地方相关产业政策。

1.4.1.2 与环保政策的相符性

（1）与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环境保护部公告 2013 年第 31 号）的相符性分析

根据《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环境保护部公告 2013 年第 31 号）的要求：在印刷工艺中推广使用水性油墨，印铁制罐行业鼓励使用紫外光固化（UV）油墨，书刊印刷行业鼓励使用预涂膜技术；鼓励在人造板、制鞋、皮革制品、包装材料等粘合过程中使用水基型、热熔型等环保型胶粘剂，在复合膜的生产中推广无溶剂复合及共挤出复合技术。含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。

本项目配料过程使用水性树脂，印刷过程使用水性环保表面处理剂，从源头控制 VOCs 产生量。生产过程中产生的 VOCs 分类采取废气收集措施，收集后的废气分类处理后达标排放，从过程中削减 VOCs 产生量。废气处理过程产生的废活性炭委托有资质单位处置，防止二次污染。因此，本项目与该政策相符。

（2）与《关于印发江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南的通知》（苏环办[2014]128 号）的相符性分析

根据《关于印发江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南的通知》（苏环办[2014]128 号）要求：1、禁止使用苯作为溶剂，优化设计以实现溶剂单

一化配方，推广应用水性树脂生产工艺。2、开展溶剂储存储罐化和配料生产线封闭化改造，有机溶剂均应采用大型储罐储存，含溶剂树脂应使用 1 吨以上的密闭容器（特种树脂除外）储运，淘汰小型料桶装运。应采用密闭管道方式输送溶剂并进行配料；禁止涂台人工上浆，釜残放料实施密封手口气相平衡措施。3、按照《合成革与人造革工业污染物排放标准》(GB21902-2008)中附录 A 的有关规定，生产线、配料系统等产生废气的工序设备应实现全封闭集气。

本项目配料过程使用水性树脂，印刷过程使用水性环保表面处理剂，从源头控制 VOCs 产生量。本项目 DPHP、DINP 等均采用储罐储存，使用时通过气动隔膜泵管道输送，涂台为机器自动上浆。本项目废气收集系统严格按照《合成革与人造革工业污染物排放标准》(GB21902-2008)中附录 A 中对各生产设施废气收集的要求设计，生产过程中产生的 VOCs 分类采取废气收集措施，收集后的废气分类处理后达标排放，从过程中削减 VOCs 产生量。因此，本项目与该政策相符。

（3）与省政府办公厅关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知和《中共扬州市委 扬州市人民政府关于印发<扬州市“两减六治三提升”>专项行动实施方案的通知》的相符性分析

对照上述通知中“以源头控制、结构优化、综合治理、总量控制为原则，通过采用结构调整以及原料替代、过程管理、末端治理全过程污染控制措施，全面开展 VOCs 减排工作。重点削减工业源、移动源挥发性有机物排放，强化生活源挥发性有机物污染防治。全面建成 VOCs 综合防控体系，大幅减少 VOCs 排放总量”。

本项目配料过程使用水性树脂，印刷过程使用水性环保表面处理剂，从源头控制 VOCs 产生量。生产过程中产生的 VOCs 分类采取废气收集措施，收集后的废气分类处理后达标排放，从过程中削减 VOCs 产生量。废气处理过程产生的废活性炭委托有资质单位处置，防止二次污染。因此，本项目与该政策相符。

（4）与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气 [2017]121

号) 的相符性分析

对照《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》(环大气[2017]121号)中“提高 VOCs 排放行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施”。

本项目选址位于扬州经济技术开发区，项目配料过程使用水性树脂，印刷过程使用水性环保表面处理剂，从源头控制 VOCs 产生量。生产过程中产生的 VOCs 分类采取废气收集措施，收集后的废气分类处理后达标排放，从过程中削减 VOCs 产生量。废气处理过程产生的废活性炭委托有资质单位处置，防止二次污染。因此，本项目与该政策相符。

(5) 与《关于印发<江苏省人民政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案>的通知》(苏政发〔2018〕122号)和《关于印发<扬州市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案>的通知》(扬府办发〔2018〕115号)的相符性分析

对照上述通知中“禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。以减少苯、甲苯、二甲苯等溶剂和助剂的使用为重点，推进低 VOCs 含量、低反应活性原辅材料和产品的替代。2020 年，全省高活性溶剂和助剂类产品使用减少 20%以上”。

本项目配料过程使用水性树脂，印刷过程使用水性环保表面处理剂，从源头控制 VOCs 产生量。生产过程中产生的 VOCs 分类采取废气收集措施，收集后的废气分类处理后达标排放，从过程中削减 VOCs 产生量。因此，本项目与该政策相符。

(6) 与《长三角地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》和《扬州市 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的相符性分析

对照方案中“大力推广使用低 VOCs 含量有机溶剂产品。禁止新（改、扩）建涉高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等生产和使用的项目。”本项目采用采用水性树脂、水性环保表面处理剂，符合方案要求。

（7）与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（生态环境部，2019.6.26）的相符性分析

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（生态环境部，2019.6.26）的要求：（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。（二）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。（三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。

本项目配料过程使用水性树脂，印刷过程使用水性环保表面处理剂，从源头控制 VOCs 产生量。生产过程中产生的 VOCs 分类采取废气收集措施，收集后的废气分类处理后达标排放，从过程中削减 VOCs 产生量。废气处理过程产生的废活性炭委托有资质单位处置，防止二次污染。因此，本项目与该政策相符。

（8）与《关于发布长江经济带发展负面清单指南的通知》（推动长江经济带发展领导小组办公室文件第 89 号）相符性分析

表 1.4-1 与《关于发布长江经济带发展负面清单指南的通知》对照分析

文件要求	本项目实际情况	相符性
禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不涉及港口或码头项目。	相符
禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不在核心区、缓冲区的岸线和河段范围内	相符
禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、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。	本项目不在一、二级保护区的岸线和河段范围内	相符
禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、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的岸线和河段范围内新建排污口	相符
禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内	相符
禁止在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、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	本项目不在生态保护红线和永久基本农田范围内	相符
禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	本项目不属于化工项目	相符
禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于国家石化、现代煤化工项目	相符
禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。	本项目不属于限制及淘汰类项目	相符
禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	本项目不属于严重过剩产能行业的项目	相符

1.4.2 与规划的相容性分析

本项目从事汽车用人造革生产，属于汽车及零部件配套产业，因此该项目与扬州经济技术开发区产业规划中的汽车及零部件产业相符。本项目用地性质属于开发区规划的工业用地，与开发区用地性质相符。

1.4.3 “三线一单”相符性分析

（1）与生态保护红线的相符性

对照《江苏省生态红线区域保护规划（2013 年本）》及《江苏省国家级生态保护红线规划》，距离本项目最近的生态红线区为京杭大运河（邗江）洪水调蓄区，距离京杭大运河（邗江）洪水调蓄区二级管控红线范围约 1.6km，本项目不占用生态红线区域，项目的建设不会导致生态红线区域服务功能下降，因此项目的建设符合江苏省生态保护红线相关要求。

（2）与环境质量底线的相符性

根据监测结果显示，评价区内地表水、地下水环境质量、声环境质量及土壤环境质量现状良好。

本项目所在区域为大气不达标区，2018 年，扬州市生态环境系统以打好污染防治攻坚战为统领，推动各项工作取得积极进展，生态环境质量持续改善。市区空气质量优良率 66.6%，同比上升 4.1 个百分点；PM_{2.5} 平均浓度 49 微克/立方米，同比下降 9.3%，降幅排名全省第一；此外，根据《扬州打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》工作目标为：到 2020 年，二氧化硫、氮氧化物、VOCs 排放总量均比 2015 年下降 20%以上；PM_{2.5} 浓度比 2015 年下降 20%以上，即在 44 微克/立方米以下，空气质量优良天数比率达到 73.9%，重度及以上污染天数比率比 2015 年下降 25%以上，其中 PM_{2.5} 浓度严于省控指标；同时，扬州市生态环境局目前正着手准备编制《扬州市环境空气质量达标规划》，届时将提出达标年的目标浓度并提出完成这一规划目标的相应措施，待各项措施落实到位后，本区域大气环境质量将逐步改善。

（3）与资源利用上线的相符性

能源：本项目采取的工艺技术成熟、设备稳定可行，采用的工艺技术和设

备符合节能设计标准和规范，未选用国家和江苏省已公布的禁止或淘汰的落后工艺和设备，具有较好的节能效果。

土地资源：本项目利用开发区内规划的工业用地，不征用农田、林地等土地资源。

水资源：本项目用水来自市政管网，目前园区尚有较大供水余量，能够满足本项目需求。

（4）与环境准入负面清单的相符性

对照《环境准入负面清单》，本项目不属于负面清单中规定的项目；对照园区产业定位及准入条件，本项目不属于园区禁止、限制入区的项目类型，属于园区倡导的汽车及零部件产业的附属设施项目，用地不涉及生态红线范围，符合园区总体规划、用地规划及环保规划的要求，因此本项目不属于园区负面清单中规定的项目。

综上所述，本项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的管控要求。

1.4.4 分析判定结果

本项目符合产业政策，符合相关规划要求，符合“三线一单”控制要求，项目产生的废气、废水、噪声采取相应环保措施后可达标排放，经预测对周边环境目标影响较小，因此，本项目建设具备环境可行性。同时企业需加强管理，确保污染物达标排放。

1.5 关注的主要环境问题

本项目重点关注的主要环境问题：

（1）项目废气治理措施的可靠性，长期稳定达标排放的可行性，对周边大气环境及敏感点环境影响的可接受性。

（2）项目生产设备噪声对周边声环境的影响及控制措施的可行性。

（3）项目各类固体废物厂内暂存、合理合法处置的可行性。

（4）项目物料泄露或火灾、爆炸等事故风险及对周边大气、地表水、地下水环境的影响。

1.6 报告书主要结论

环评单位通过调查、分析和综合评价后认为：本项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求；生产过程中所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可接受。建设单位开展的公众参与结果表明公众对项目建设表示理解和支持。综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环保角度分析，本项目的建设具有环境可行性。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律、法规及政策

(1) 《中华人民共和国环境保护法》(中华人民共和国主席令 7 届第 22 号), 2014 年 4 月 24 日修订;

(2) 《中华人民共和国水污染防治法》(中华人民共和国主席令 10 届第 87 号), 2017 年 6 月 27 日修订;

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(中华人民共和国主席令 9 届第 32 号), 2018 年 10 月 26 日修订;

(4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(中华人民共和国主席令 8 届第 77 号), 2018 年 12 月 29 日修订;

(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 10 届第 31 号), 2016 年 11 月 7 日修订;

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

(7) 《中华人民共和国环境影响评价法》(中华人民共和国主席令第二十四号), 2018 年 12 月 29 日;

(8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(中华人民共和国主席令 11 届第 54 号), 2012 年 2 月 29 日颁布;

(9) 《中华人民共和国循环经济促进法》(第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议), 2018 年 10 月 26 日修订;

(10) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号), 2017.7.16;

(11) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》, 2018 年 4 月 28 日修订;

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

(13) 《国家危险废物名录》(环保部、国家发改委 2016 年修订);

(14) 《鼓励外商投资产业目录(2019 年版)》;

(15) 《外商投资准入特别管理措施(负面清单)》(2019 年版);

(16) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（中华人民共和国发展和改革委员会 2019 年第 29 号令），2019 年 10 月 30 日；

(17) 《国家发展改革委关于修改《产业结构调整指导目录（2011 年本）》有关条款的决定》，（中华人民共和国发展和改革委员会 2013 年第 21 号令），2013.2.16；

(18) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号），2012 年 7 月；

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

(20) 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22 号）；

(21) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31 号），2016.5.28；

(22) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17 号），2015.4.2；

(23) 《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），2014.3.25；

(24) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号），2016.10.26；

(25) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号），2015.1.8；

(26) 《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发[2016]81 号），2016.11.10；

(27) 《控制污染物排许可制实施方案》（国办发[2016]81 号）；

(28) 《关于启用<建设项目环评审批基础信息表>的通知》（环办环评函[2017]905 号）；

(29) 《关于印发<“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案>的通知》

（环大气[2017]121 号）；

（30）《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）；

（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），2017.11.14；

（32）《关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》（工信部联节[2017]178 号）；

（33）《固定污染源排污许可分类管理名录(2017 年版)》，环境保护部，2017.7.28；

（34）《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》（环环评[2018]11 号）；

（35）《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令部令第 3 号）。

2.1.2 地方法律、法规及政策

（1）《江苏省大气污染防治条例》，2018 年 3 月 28 日修订；

（2）《江苏省长江水污染防治条例》，2018 年 3 月 28 日修订；

（3）《江苏省环境噪声污染防治条例》，2018 年 3 月 28 日修订；

（4）《江苏省固体废物污染环境防治条例》2018 年 3 月 28 日修订；

（5）《江苏省地表水（环境）功能区划》，2003 年 3 月 18 日颁布；

（6）《江苏省环境空气质量功能区划分》，1998 年 9 月颁布；

（7）《江苏省危险废物管理暂行办法》，1997 年 11 月 27 日修订；

（8）《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》（苏环规[2011]1 号）；

（9）《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法的通知》（苏环办[2011]71 号），2011.3.23；

（10）《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政办发[2013]9 号）；

（11）《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年

本)》部分条目的通知》(苏经信产业[2013]183 号);

(12) 《江苏省国家级生态红线区域保护规划》, 江苏省人民政府, 2018.6;

(13) 《关于进一步严格产生危险废物工业建设项目环境影响评价文件审批的通知》(苏环办[2014]294 号), 2014 年 12 月 15 日;

(14) 《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》(苏政发[2018]122 号);

(15) 《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》(苏政发[2014]1 号);

(16) 《关于印发省环保厅落实<江苏省大气污染防治行动计划实施方案>重点工作分工方案的通知》(苏环办[2014]53 号);

(17) 《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》(苏环办[2014]104 号);

(18) 《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》(苏环办[2014]148 号);

(19) 《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》(省政府令第 119 号)

(20) 《关于印发江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南的通知》(苏环办[2014]128 号);

(21) 《省政府关于印发江苏省水污染防治工作方案的通知》(苏政发[2015]175 号);

(22) 《省政府关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知》(苏政发[2016]169 号);

(23) 《关于加强长江流域生态环境保护工作的通知》(苏政发[2016]96 号), 2016.7.22;

(24) 《江苏省人民政府关于印发<“两减六治三提升”专项行动方案>的通知》(苏发[2016]47 号), 2016 年 12 月 1 日;

(25) 《省政府办公厅关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》(苏政办发[2017]30 号), 2017 年 2 月 20 日;

(26) 《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》(苏政办发[2018]91 号);

(27) 《江苏省人民政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》(苏政办发[2018]91 号);

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

(29) 《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);

(30) 《关于印发<扬州市“两减六治三提升”专项行动实施方案>的通知》(扬发[2017]11 号);

(31) 《市政府办公室关于印发<扬州市 2017 年度大气污染防治工作计划>、<扬州市 2017 年度水污染防治工作计划>的通知》(扬府办发[2017]39 号);

(32) 《市政府关于印发《扬州市土壤污染防治工作方案》的通知》(扬府发[2017]102 号);

(33) 《扬州市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》(扬府办发[2018]115 号);

(34) 《政府办公室关于印发《扬州市 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的通知》(扬府办发[2018]114 号);

(35) 《扬州市地表水水环境功能区划》(扬环[2003]50 号);

(36) 《江都市城市区域环境噪声标准适用区域划分方案》(2011 年);

(37) 《市政府办公室关于印发<扬州市区声环境功能区划分方案>的通知》(扬府办发[2018]4 号)。

2.1.3 评价技术导则与规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016);

(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018);

(3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018);

(4) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009);

- (5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016);
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011);
- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018);
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);
- (9) 《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017);
- (10) 《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);
- (11) 《江苏省工业建设项目环境影响报告书主要内容编制要求》。
- (12) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017);
- (13) 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)。

2.1.4 其他文件

- (1) 建设方提供的厂区平面图、工艺流程、污染物治理措施方案等工程资料;
- (2) 项目进行环境影响评价的委托书;
- (3) 项目方提供的其它有关的技术资料。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 环境影响因素识别

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

表 2.2-1 建设项目环境影响因素识别矩阵表

影响受体 影响因素		自然环境					生态环境			
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	陆域环境	水生生物	渔业资源	主要生态保护区
施工期	施工废水	0	-1SRDNC	0	0	0	0	0	0	0
	施工扬尘	-1SRDNC	0	0	0	0	0	0	0	0
	施工噪音	0	0	0	0	-2LRDNC	0	0	0	0
	施工废渣	0	-1SRDNC	0	-1SRDNC	0	0	0	0	0
运营期	废水排放	0	-1LRDC	0	0	0	-1LRDC	-1LRDC	-1LRDC	-1LRDC
	废气排放	-1LRDC	0	0	0	0	-1LRDC	0	0	-1LRDC
	噪声排放	0	0	0	0	-1LRDC	0	0	0	0
	固体废物	0	0	0	0	0	-1LRDC	0	0	0
	事故风险	-2SRDC	-1SRDC	-1LRDC	-1LRDC	0	0	-1SRDC	0	-1SRDNC
服务期满后	废水排放	0	-1SRDC	0	0	0	0	0	0	0
	废气排放	-1SRDC	0	0	0	0	0	0	0	0
	噪声排放	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	固体废物	0	0	0	-1LRDC	0	0	0	0	0
	事故风险	0	0	0	0	0	0	0	0	0

注：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“0”、“1”、“2”、“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响和重大影响；“R”、“IR”分别表示可逆、不可逆影响；“D”、“ID”分别表示直接与间接影响；“C”、“NC”分别表示累积与非累积影响。

2.2.2 评价因子筛选

表 2.2-2 评价因子一览表

环境要素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子	总量考核因子
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、CO、VOCs、丁酮、DMF	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、VOCs、丁酮、DMF、TSP	SO ₂ 、NO _x 、烟尘、VOCs	丁酮、DMF
地表水	pH、COD、高锰酸盐指数、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷	/	COD、氨氮、总磷、总氮	SS、动植物油
地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、硝酸盐、亚硝酸盐、高锰酸盐指数、氨氮、氯化物、氟化物、砷、汞、铬（六价）、铅、镉、铁、锰、镍、锌、挥发性酚类、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、总大肠菌群、细菌总数	高锰酸盐指数	/	/
声环境	L _{eq} dB(A)	L _{eq} dB(A)	/	/
土壤	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、氟化物、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺 1,2-二氯乙烯、反 1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-苯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘	/	/	/
固体废物	/	固体废物种类、产生量	/	/

2.2.3 评价标准

2.2.3.1 环境质量标准

（1）环境空气质量标准

本项目所在地环境空气质量中 SO₂、NO₂、NO_x、PM₁₀、PM_{2.5}、TSP、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，VOCs 参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中 TVOC 标准，丁酮根据《大气污染物排放标准详解》计算，DMF 参考国家环保局（87）国环字第 360 号文关于山东淄博腈纶厂环评执行标准的批复中标准，具体标准值见表

2.2-3。

表 2.2-3 环境空气质量标准 单位: mg/m^3

评价因子	平均时段	标准值	标准来源
SO_2	年平均	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	0.15	
	1 小时平均	0.5	
NO_2	年平均	0.04	
	24 小时平均	0.08	
	1 小时平均	0.2	
NO_x	年平均	0.05	
	24 小时平均	0.1	
	1 小时平均	0.25	
CO	24 小时平均	4	
	1 小时平均	10	
O_3	日最大 8 小时平均	0.16	
	1 小时平均	0.2	
PM_{10}	年平均	0.07	
	24 小时平均	0.15	
$\text{PM}_{2.5}$	年平均	0.35	
	24 小时平均	0.75	
TSP	年平均	0.2	
	24 小时平均	0.3	
TVOC	8 小时平均	0.6	《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D
DMF	1 小时平均	0.2	国家环保局(87)环建字第 360 号
丁酮 ^[1]	1 小时平均	0.4	《大气污染物排放标准详解》

[1]丁酮环境质量标准根据《大气污染物排放标准详解》中公式计算: $\ln C_m = 0.47 \ln C_{\text{车间}} - 3.595$ (有机化合物), 其中 $C_{\text{车间}}$ 参照《工作场所有害因素职业接触限值 化学有害因素》(GBZ2.1-2007) 中丁酮车间时间加权平均容许浓度浓度限值 $300\text{mg}/\text{m}^3$, C_m 计算结果为 $0.4\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(2) 地表水环境质量标准

根据《江苏省地表水(环境)功能区划》(苏政发〔2003〕29 号)相关规定,本项目纳污水体京杭大运河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准,SS 参照执行《地表水资源质量标准》(SL63-94) 三级标准,详见表 2.2-4。

表 2.2-4 地表水环境质量标准 单位: mg/L, pH 无量纲

污染物名称	III 类
pH	6~9
DO	≥5
高锰酸盐指数	≤6
COD	≤20
BOD ₅	≤4
SS	≤30
氨氮	≤1.0
总氮	≤1.0
总磷	≤0.2

(3) 地下水质量标准

项目所在区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中相关标准, 具体标准值见表 2.2-5。

表 2.2-5 地下水质量标准表 单位: mg/L, pH 无量纲

评价因子	I类	II类	III类	IV类	V类
pH	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9.0	<5.5, >9.0
耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	1	2	3	10	>10
高锰酸盐指数≤	1	2	3	10	>10
氨氮≤	0.02	0.02	0.2	0.5	>0.5
氰化物≤	0.001	0.01	0.05	0.1	>0.1
总硬度 (以 CaCO ₃ 计) ≤	150	300	450	550	>550
挥发性酚类 (以苯酚计) ≤	0.001	0.001	0.002	0.01	>0.01
硫酸盐≤	50	150	250	350	>350
硝酸盐 (以 N 计) ≤	2	5	20	30	>30
亚硝酸盐 (以 N 计) ≤	0.01	0.1	1	4.8	>4.8
铁≤	0.1	0.1	0.1	0.1	>0.1
锰≤	0.05	0.05	0.1	1	>1.0
铜≤	0.01	0.05	1	1.5	>1.5
锌≤	0.05	0.5	1	5	>5.0
砷≤	0.005	0.01	0.05	0.1	>0.1
汞≤	0.00005	0.00005	0.001	0.001	>0.001
铬(六价)≤	0.005	0.01	0.05	0.1	>0.1
铅≤	0.005	0.01	0.05	0.1	>0.1
镉≤	0.0001	0.001	1	0.01	>0.01

评价因子	I类	II类	III类	IV类	V类
氯化物 $\leq$	50	150	250	350	>350
硫酸盐 $\leq$	50	150	250	350	>350
溶解性总固体 $\leq$	300	500	1000	2000	>2000
氟化物 $\leq$	1.0	1.0	1.0	2.0	>2.0

（4）声环境质量标准

根据《扬州市区环境噪声适用标准划分》（扬府办〔2018〕4号文），本项目所在区域属于3类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准；西侧厂界位于城市主干道临江路路牙20m范围内，南侧及北侧厂界分别位于城市次干道裕元路、九龙湖路路牙20m范围内，适用4a类标准；本项目周边敏点适用2类标准，标准值详见表2.2-6。

表 2.2-6 声环境质量标准 单位：dB(A)

类别	标准限值	
	昼间	夜间
2类	60	50
3类	65	55
4a类	70	55

（5）土壤环境质量标准

项目所在区域土壤环境执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准，具体标准值见表2.2-7。

表 2.2-7 土壤环境质量标准值 单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	第二类用地	
			筛选值	管控值
重金属和无机物				
1	砷	7440-38-2	60①	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

序号	污染物项目	CAS 编号	第二类用地	
			筛选值	管控值
10	氯甲烷	74-87-3	37	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	9	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	5	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	66	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	596	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	54	163
16	二氯甲烷	75-09-2	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	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
注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理，土壤环境背景值可参见附录 A。				

2.2.3.2 污染物排放标准

(1) 大气污染物排放标准

本项目颗粒物、VOCs、DMF 有组织排放执行《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）表 5 中大气污染物排放限值，无组织排放执行表 6 中排放限值；丁酮参照执行《工作场所有害因素职业接触限值 化学有害因素》（GBZ2.1-2007）中时间加权平均容许浓度（PC-TWA），其无组织排放浓度限制根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB16297-1996）计算，具体下见表 2.2-8、2.2-9。厂区内 VOCs 无组织排放限值见表 2.2-10。

表 2.2-8 大气污染物排放限值 单位：mg/m³

污染物项目	生产工艺	排放限值	污染物排放监控位置
DMF	聚氯乙烯工艺	/	/
	聚氨酯干法工艺	50	车间或生产设施排气筒
	后处理工艺	/	/
	其它	/	/
VOCs	聚氯乙烯工艺	150	车间或生产设施排气筒
	聚氨酯干法工艺	200（不含 DMF）	车间或生产设施排气筒
	后处理工艺	200	车间或生产设施排气筒
	其它	200	车间或生产设施排气筒
颗粒物	聚氯乙烯工艺	10	车间或生产设施排气筒
	聚氨酯干法工艺	/	/
	后处理工艺	/	/
	其它	/	/
丁酮	生产过程	300 ^[1]	车间或生产设施排气筒

[1]参考《工作场所有害因素职业接触限值 化学有害因素》（GBZ2.1-2007）中时间加权平均容许浓度（PC-TWA）。

表 2.2-9 厂界无组织排放浓度限值 单位：mg/m³

污染物项目	排放限值
DMF	0.4
VOCs	10
颗粒物	0.5
丁酮	1.6 ^[1]

[1]根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB16297-1996），无组织监控浓度按小时值/一次值的 4 倍。

表 2.2-10 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位：mg/m³

污染物项目	排放限值	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
-------	------	--------	------	-----------

NMHC	10	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	20	监控点处任意一次浓度值	

本项目燃气锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中的排放限值，其中氮氧化物的排放标准参照《长三角地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》中天然气锅炉的控制指标，具体标准限值见表 2.2-11。

表 2.2-11 燃气锅炉废气污染物排放标准 单位: mg/m³

污染物名称	最高允许排放浓度	标准来源
颗粒物	20	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）及《长三角地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》
二氧化硫	50	
氮氧化物	50	
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	

本项目食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）表 2 的大型规模标准，具体标准限值见下表 2.2-12。

表 2.2-12 食堂油烟排放标准

规模	大型
最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	2.0
净化设施最低去除效率（%）	85

（2）废水污染物排放标准

本项目生活污水经预处理后接入开发区六圩污水处理厂深度处理，尾水达标排入京杭大运河。污水接管执行六圩污水处理厂接管标准，六圩污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准。标准值详见下表 2.2-13。

表 2.2-13 污水排放标准值表 单位: mg/L, pH无量纲

污染物名称	污水处理厂接管标准	污水处理厂排放标准
pH	6~9	6~9
COD _{Cr}	500	50
SS	400	10
氨氮	45	5（8） ^[1]
总磷	8	0.5
总氮	70	15
动植物油	100	1

[1]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。

（3）声排放标准

本项目运营期东侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，其他厂界执行 4 类标准，具体标准值见表 2.2-14。

表 2.2-14 噪声排放标准限值表 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3 类	65	55
4 类	70	55

（4）固体废物

本项目一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单。危险废物暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单。

2.3 评价工作等级

2.3.1 大气环境影响评价工作等级

根据工程分析结果选择颗粒物、SO₂、NO_x、VOCs、丁酮、DMF、TSP 按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定，分别计算项目正常运营工况下每种污染物的最大落地浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，其中 P_i 定义为：

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

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i —采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

C_{0i} 一般选用 GB 3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值。

最大地面浓度占标率按上式进行计算，如果污染物 i 大于 1，取 P 值中最大 $P_{\max}$ ，评价工作等级按表 2.3-1 进行判别。

表 2.3-1 大气环境评价工作等级判据

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

估算模型采用主要参数见表 2.3-2，估算结果统计见表 2.3-3。

表 2.3-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	500000
最高环境温度/K		300
最低环境温度/K		268
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿
是否考虑地形		☒ 是 ☐ 否
地形数据分辨率/m		90
是否考虑海岸线熏烟		☐ 是 ☒ 否
离岸距离/km		/
岸线方位/°		/

表 2.3-3 主要污染物估算模型计算结果表

污染源	污染物名称	下风向最大质量浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率(%)	$\text{D}_{10\%}$ 最远距离	判定评价等级
P1	颗粒物	0.40552	450	0.09011	/	三级
P2	颗粒物	17.032	450	3.78489	/	二级
P3	颗粒物	18.519	450	4.11533	/	二级
P4	颗粒物	43.391	450	9.64244	/	二级
P5	丁酮	25.007	400	6.25175	/	二级
	DMF	4.4607	200	2.23035	/	二级
	VOCs	49.068	1200	4.089	/	二级
P6	VOCs	1.7573	1200	0.14644	/	三级
	颗粒物	0.27035	450	0.06007	/	三级
P7	VOCs	0.01351	1200	0.00112	/	三级
P8	SO_2	0.36643	500	0.07328	/	三级
	NO_x	8.8247	250	3.52988	/	二级
	颗粒物	2.6871	450	0.59713	/	三级
生产车间	颗粒物	78.883	900	8.76478	/	二级
	丁酮	26.291	400	6.57275	/	二级
	DMF	4.5614	200	2.2807	/	二级
	VOCs	53.128	1200	4.42733	/	二级

由表2.3-3可知，本项目各污染物中以P4排放的颗粒物占标率最大， P_{max} 为9.64244%，根据表2.3-1判定，本项目大气评价等级为二级。

2.3.2 地表水环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目属于水污染影响型建设项目，运营过程产生的生活污水经隔油池、化粪池预处理，接管至六圩污水处理厂处理，因此，污水排放方式属于间接排放，根据HJ2.3-2018中表1要求，本项目地表水评价等级确定为三级B。

2.3.3 地下水环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中的地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“N 轻工 116 塑料制品制造”报告书目，地下水环境影响评价类别为 II类。

同时拟建项目不在集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；其亦不在集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区、分散式饮用水水源地及特殊地下水资源（如矿泉水等）保护区以外的分布区。根据地下水环境敏感程度分级表，拟建设项目的地下水环境敏感程度为不敏感。因此，本项目地下水环境影响评价工作等级为三级。

表 2.3-4 地下水环境影响评价工作等级划分表

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

2.3.4 声环境影响评价工作等级

本项目所在地为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区，项目建设前后周边敏感目标噪声级增加小于 3dB(A)，且受影响人口数量变化不大，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ/T2.4-2009）规定，判定本项目声环境评价工作等级为三级。

2.3.5 土壤影响评价工作等级

依据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），本项目属于附录 A 土壤环境影响评价项目类别中的“制造业 设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造 其他”，属于Ⅲ类项目。本项目所在厂区周边存在居民区等土壤环境敏感目标，敏感程度属于“敏感”。本项目所在厂区占地面积为 3.5 万 m²(3.5hm²)，属于小型规模(≤5hm²)。因此，本项目土壤环境评价工作等级确定为三级。

表 2.3-5 土壤评价工作等级判据

占地规模 评价工作等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

2.3.6 环境风险评价工作等级

（1）危险物质及工艺系统危险性（P）的分级确定

①危险物质数量与临界量比值（Q）

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；
当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q₁，q₂，…，q_n—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，…，Q_n—每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目

涉及到的危险物质为原料、危废暂存间暂存的危废。本项目危险物质数量与临界量比值（Q）的计算见表 2.3-6。

表 2.3-6 本项目 Q 值确定

序号	物质名称	最大存在总量 Qn/t	临界量 Qn/t	Q 值
1	水性聚氨酯处理剂	31	50	0.62
2	水性色浆	2	50	0.04
3	偶氮二甲酰胺	11	50	0.22
4	邻苯二甲酸二(2-丙基庚基)酯	440	100	4.4
5	邻苯二甲酸二异壬酯	250	100	2.5
6	癸二酸二辛酯	38	100	0.38
7	邻苯二甲酸 911 酯	15	100	0.15
8	危险废物	200	50	4
项目 Q 值 Σ		12.31		

由上表可知，拟建项目 Q 值属于 $10 \leq Q < 100$ 范围。

②行业及生产工艺（M）

行业及生产工艺判定详见表 2.3-7。

表 2.3-7 行业及生产工艺（M）

行业	评估依据	本项目情况	M 分值
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	拟建项目属于人造革制造项目，涉及危险物质贮存	5
合计（ ΣM ）			5

由上表计算可知，拟建项目 M=5，以 M4 表示。

③危险物质及工艺系统危险性（P）分级

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

表 2.3-8 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

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

拟建项目 $1 \leq Q < 10$ 、M4，因而危险物质及工艺系统危险性等级判定为 P4。

（2）环境敏感程度（E）的分级确定

①大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D 表 D.1。

表 2.3-9 大气环境敏感程度分级

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

本项目周边 5km 范围内人口总数大于 5 万人，大气环境敏感程度分级为 E1。

②地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D 表 D.2。

表 2.3-10 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感性
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

表 2.3-11 环境敏感目标分级

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

本项目各类物料泄漏后均能经相应的应急收容设施收集，不会直接泄漏至周围水体或污染地下水环境。

表 2.3-12 地表水功能敏感程度分级

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

综合分析，项目水环境敏感程度分级为 E3。

③地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D 表 D.5。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 D.6 和表 D.7。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

表 2.3-13 地下水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区

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

本项目场地及地下水径流下游方向无集中式饮用水水源，亦无分散式饮用水水源地及特殊地下水资源。因此，地下水环境敏感程度为“不敏感”。

表 2.3-14 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6}cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4}cm/s$, 且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

项目场地包气带防污性能为 D2。

表 2.3-15 地下水功能敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E1	E2	E3

综合分析，地下水环境敏感程度分级为 E3。

（3）环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性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，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 2.3-16 确定环境风险潜势。

表 2.3-16 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

注：IV+为极高环境风险。

综上所述，本项目大气环境风险潜势为 III 级（轻度危害 P4、环境高度敏

感区 E1)，地表水环境风险潜势为 I 级（轻度危害 P4、环境低度敏感区 E3），地下水环境风险潜势为 I 级（轻度危害 P4、环境中度敏感区 E3），项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值，因此，拟建项目环境风险潜势综合等级为 III。

（4）评价等级

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 2.3-17 确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

表 2.3-17 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析*
注：*是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。				

根据判定，本项目环境风险潜势划分为 III 级，环境风险评价等级为二级。

（5）评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），大气环境风险评价范围，一级、二级评价距建设项目边界一般不低于 5km。当大气毒性终点浓度预测到达距离超出评价范围时，应根据预测到达距离进一步调整评价范围。本项目大气环境风险为二级评价，因此，确定大气环境风险评价范围为距建设项目边界 5km 的范围。

本项目地表水环境风险为简单分析，各类物料泄漏后均能经相应的应急收容设施收集，不会直接泄漏至周围水体或污染地下水环境，故本次风险评价不设置地表水环境风险评价范围。

本项目地下水环境风险为简单分析，故本次风险评价不设置地下水环境风险评价范围。

2.3.7 生态影响评价工作等级

本项目位于扬州经济技术开发区，租用新欧科技产业（江苏）有限公司空

置厂房，不新增用地，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011)，本项目仅做生态影响分析。

2.3.8 小结

本项目环境影响评价等级汇总详见表 2.3-18。

表 2.3-18 环境影响评价等级表

专题	大气	地表水	地下水	噪声	土壤	环境风险
评价等级	二级	三级 B	三级	三级	三级	二级

2.4 评价范围及主要环境保护目标

2.4.1 评价范围

根据建设项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况，确定各环境要素评价范围见表 2.4-1。

表 2.4-1 各环境要素评价范围表

环境要素	评价范围
大气	以建设项目厂址为中心，沿主导风向边长 5km 为的矩形区域
地表水	结合本项目特点，仅针对污水能否满足接管条件进行评述
地下水	项目建设地周边 6km ²
噪声	项目厂界外延 200m 范围内
土壤	项目占地范围内全部区域及占地范围外 0.05km 范围内
生态	本项目所在地完整生态单元边界
风险评价	以项目为中心 5km 半径范围

2.4.2 环境敏感目标

拟建项目周边各环境要素环境敏感区、功能、规模和与拟建项目相对位置关系见表 2.4-2、表 2.4-3 及图 2.4-1。

表 2.4-2 大气环境保护目标一览表

保护目标名称	坐标		保护对象	保护内容 (户/人)	环境功能区	相对厂址方位	相对距离 (m)
	X	Y					
滨江西苑小区	119.2730	32.1750	居住区	1000/3000	《环境空气质量标准》二类	E	900
滨江花园小区	119.2718	32.1750	居住区	1000/3000		E	1250
施桥镇居民点	119.2720	32.1832	居住区	800/2400		NE	890
施桥中心小学	119.2731	32.1841	学校	师生 1000 人		NE	1470
施桥中心幼儿园	119.2731	32.1841	学校	师生 500 人		NE	1410
施桥中学	119.2731	32.1841	学校	师生 1500 人		NE	2100
王家巷	119.4703	32.3213	居住区	100/300		NE	2800

保护目标名称	坐标		保护对象	保护内容 (户/人)	环境功能区	相对厂址方位	相对距离 (m)
	X	Y					
汪家村	119.4600	32.3265	居住区	200/600		NE	2750
六圩居民点	119.2757	32.1828	居住区	200/600		E	2260
施桥第二小学	119.2722	32.1722	学校	师生 1000 人		SE	1510
施桥第二幼儿园	119.2729	32.1719	学校	师生 500 人		SE	1680
九龙湾树人园小区	119.2523	32.1750	居住区	1000/3000		W	1830
九龙湾润园小区	119.2518	32.1755	居住区	1000/3000		W	2020
树人中学	119.2503	32.1759	学校	师生 2000 人		W	2369
港南村居民点	119.2555	32.1845	居住区	10/30		NW	1600
蓝爵庄园小区	119.2535	32.1828	居住区	1000/3000		NW	1660
扬子村	119.4335	32.3267	居住区	100/300		NW	1950
江海学院	119.4281	32.3271	学校	师生 7000 人		NW	2600
鸿太苑小区	119.2656	32.1812	居住区	100/300		NE	295
宝宏公寓	119.2641	32.1812	居住区	100/300		N	231
扬子新苑小区	119.2657	32.1853	居住区	1000/3000		N	1276
孙许庄	119.4577	32.3168	居住区	300/900		N	1668
许方村	119.4501	32.3211	居住区	100/300		N	1950
荣德宿舍	119.4598	32.3074	居住区	100/300		NE	178

表 2.4-3 其他要素环境保护目标一览表

要素	保护目标名称	距离 (m)	方位	规模	环境功能及保护级别
水环境	长江	2000	S	特大河	II 类
	京杭大运河	1300	E	大河	III 类
	邗江河	45	N	中河	IV 类
声环境	荣德宿舍	178	NE	/	2 类
地下水环境	区域内地下水潜水层	/	/	/	/
土壤环境	厂界	/	/	/	GB36600-2018 表 1 中第二类用地筛选值标准
生态环境	京杭大运河 (邗江区) 洪水调蓄区	1600	E	/	洪水调蓄

2.5 相关规划及环境功能区划

2.5.1 扬州经济技术开发区规划 (2014-2020)

2.5.1.1 园区简介

扬州经济技术开发区始建于 1992 年，经有关部门核准的开发区规划面积约 9.8 平方公里，规划范围为：东起古运河，西至扬瓜公路，南起幸福河，北至苏农路（现名“文汇东路”）。1993 年 10 月扬州经济开发区被江苏省人民政府批准为省级开发区（苏政复[1993]52 号）。1998 年，江苏省环境科学研究院对规划面积 9.8 平方公里的扬州经济开发区进行了环境影响评价，编制的《扬州经济开发区环境影响评价及环境保护规划》于 1998 年 10 月通过省环保厅批复（苏环计[1998]42 号）。2009 年 7 月 5 日，江苏省环境科学研究院编制的《扬州经济开发区回顾性环境影响评价报告书》通过了江苏省环保厅的审查（苏环审[2009]113 号），回顾性环境影响评价的范围为原批复的 9.8 平方公里。2009 年 7 月 24 日，经国务院批准，扬州经济开发区升级为国家级经济技术开发区（国办函[2009]77 号）。2010 年 11 月 29 日，经国家环境保护部、商务部和科技部批准，扬州经济技术开发区升级为国家生态工业示范园区。

扬州经济技术开发区的范围在原规划的 9.8 平方公里的基础上有所增大，目前代管面积约 120.2 平方公里，下辖施桥、八里、朴席三个乡镇和文汇、扬子津两个街道办事处。《

扬州经济技术开发区发展规划环境影响报告书》已取得生态环境部的审查意见（环审[2019]148 号）。

2.5.1.2 功能定位

从城市功能方面看，扬州经济技术开发区主要以发展工业为主，既吸引各种资本来新办项目，也逐步将城区企业迁入开发区。城区立足于古城保护，以体现历史文化名城为特色，适当进行改造，走内涵发展的道路，功能上以商业服务、文化旅游、生活居住为主；开发区立足于体现现代化的扬州形象，有良好的城市景观和高质量的经济效益、环境效益、社会效益，走城市外延发展的道路，功能上以生产开发、经济辐射为主。

2.5.1.3 产业发展战略

近年来，开发区对自身的产业发展方向进行了调整，调整后开发区的产业规划主要包含以下几个方面：

（1）绿色光电产业。

放大企业技术优势，做大单体体量，加快下游应用项目集聚，延伸增粗产业链，做大产业规模。

①新能源产业：重点引进系统集成、光伏电站开发运营等应用端项目。

②新光源产业：重点引进 LED 室内外照明、汽车灯、电视机、电脑、手机、导航仪等新型显示技术及产品工艺项目，释放中上游产能。

③电子书产业：依托综合保税区，重点拓展电子纸在电子标签、户外广告、手机盖板、笔记本等新应用领域，加快终端配套企业的集聚发展。

（2）汽车及零部件产业。

大力实施“走出去”战略，加快“两化融合”建设，加快产品升级换代，集聚发展配套企业。

（3）高端轻工产业。

重点围绕品牌建设，引进国内外知名企业，加大日化用品、家居产品、电器产品、运动用品、食品饮料等快速消费品项目的招引力度。

（4）军民融合产业。

依托扬州市军民融合产业园，打造军民两用高技术创新及成果转化平台，增强区域自主创新能力，推进军工与地方经济融合，实现军品为本、民品兴业的发展格局。

（5）高端装备制造产业。

利用现有产业基础，培育壮大一批研发生产高精度、高可靠性、高度智能化产品的装备制造企业，加快产业集聚，扩大产业规模。

（6）生产性服务业。

依托产业、港口、科教等资源优势，引导企业分离和外包非核心业务，鼓励企业向价值链高端发展，促进产业结构逐步由生产制造型向生产服务型转变，努力把生产性服务业打造成为开发区服务业核心品牌。

①现代物流业：放大港口、关口和道口资源优势，完善构建以港口为中心的多式联运物流体系，建设区域性中转枢纽港、物流交易中心和临港产业基地，

逐步形成“大港口、大物流、大产业”的发展格局。

②科技服务业：通过项目带动、示范引领、政策激励等方式，推动科技服务向专业化、社会化和市场化方向发展，打造科技服务业亮点工程。

③软件信息业：抢抓“互联网+”行动计划的战略机遇，发展软件和信息技术应用，发展分享经济，促进互联网和经济社会融合发展，提升服务业整体规模和质态。

④商务金融业：以蝶湖为中心，对外强化招商引资，对内深耕企业资源，建设区域性以商务、金融为主的总部楼宇聚集区。

（7）生活性服务业。

以满足民生需求和消费升级为导向，在新型城镇化和智慧城市建设中，大力发展现代商贸、健康养老、旅游休闲等生活性服务业。

①现代商贸业。充分利用区位优势条件和产业集聚效应，构建现代化、多层次的商贸业发展体系，增强区域城市综合服务功能，助推产城融合发展。

②健康服务业。抢抓生命健康产业快速发展的新机遇，培育新的服务业增长点，重点发展健康养老、健康管理和休闲旅游等重点产业，打造一批特色健康服务基地。

（8）现代农业

通过“建设现代农业示范园区，培育新型农业经营主体，推进现代农业转型升级，发展农业产业化经营，提高农业科技装备水平”等一系列手段，加快农业结构调整和新型农业市场主体培育。

2.5.1.4 规划分区与空间布局

根据开发区发展方向，扬州经济技术开发区主要划分为北区、中区和南区三个部分。

北区的主要功能为发展高新技术产业并安排开发区的行政管理、商业贸易、金融服务、商务接待、生活居住等项目。

中区的主要功能为科教旅游及生态环境建设区，起过渡与隔离作用。

南区主要功能为发展耗水量大、有污染的二、三类工业及仓储物流业。

扬州经济开发区土地利用规划图见附图 2.5-1。

2.5.1.5 基础设施

供水：扬州经济技术开发区已经建成一座日产 30 万吨的第四水厂。按照开发区总体规划要求，区内给水管成网状布置，平均水压为 150 千帕。区内供水管网 $\Phi 200 \sim \Phi 1200$ 毫米，管网已基本建成，总长约 15 公里，其中约 13 公里管网开始供水。

污水处理：根据扬州市污水治理规划，扬州经济技术开发区属于扬州六圩污水处理厂污水截流范围。扬州六圩污水处理厂设计规模 20 万吨/日，目前 5 万吨/日的一期工程、10 万吨/日的二期工程和 5 万吨/日的三期工程均已投入运行。

供电：开发区内电源主要来自原有的 110 千伏的双桥变电所和蒋王变电所，专为开发区服务的热电厂已经建成投产，为热电厂配套的开发区 110 千伏变电所已经投入使用。区内电压等级可视用户容量确定。区内道路均有电缆架空通过。

燃气供应：根据《江苏省城市天然气利用规划》和《扬州市城市总体规划》，片区内供气由扬州市燃气总公司统一制备和供应，燃气主气源为天然气，由“西气东输”天然气供应，在扬州市杨庙镇设置天然气门站，天然气经调压后供用户使用。

集中供热：扬州市区范围内现有二座较大规模电厂，装机容量分别是 60 万千瓦（扬州发电厂）和 252 万千瓦（扬州二电厂），另外开发区内还有一座热电联供中心，为港口环保热电联供中心。

集中供气：扬州经济技术开发区实行集中供气，建设扬州盈德气体有限公司，一期工程为一套 $8600\text{m}^3/\text{h}$ 制氧制氮机组及 $800\text{m}^3/\text{h}$ 制氢机组，并在开发区内建成总长约 16.4km 的工业气体管网。

扬州经济技术开发区雨水、污水工程规划分别见附图 2.5-2、附图 2.5-3。

2.5.1.6 回顾性环评主要结论

根据《扬州经济技术开发区回顾性环境影响评价报告书》及其审查意见，扬州

经济开发区主要存在以下环境问题：

①开发区内河水质污染加重，主要河道新城河、安墩河、中心河水质普遍超标。

②个别企业自建锅炉、废水未能接管处理且超标排放。

③六圩污水处理厂一期工程不能稳定达标排放。

④未能完全落实原规划的绿化方案，部分防护林、绿化隔离带建设不到位。

⑤未按原环评要求对区域大气、地表水和声环境进行定期监测。

针对以上环境问题，扬州经济技术开发区管委会拟采取以下整治措施：

①按照“退二进三”要求，对开发路以北的污染企业实施搬迁或关闭，原有工业用地将转变为商住功能。

②完善开发区环保基础设施建设。

③进一步加大对重点污染企业的整治力度。

④进一步扩大绿地系统建设规模，提高开发区绿化覆盖率。

⑤进一步加强开发区环境管理，建立跟踪监测制度，完善风险规范措施和事故应急预案。

⑥进一步加强区内水环境综合整治工作。

⑦加快生态型园区建设。

2.5.2 江苏省生态红线区域保护规划

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》和《江苏省生态红线区域保护规划》划定的重要生态功能保护区，建设项目拟建地不在生态红线区域内，本项目与最近的生态红线区域位置关系见表 2.5-1 和图 2.5-4。

表 2.5-1 项目所在地周边主要生态红线区域情况

红线区域名称	主导生态功能	红线周边涉及生态红线区域		面积 (km ²)			方位距离
		一级管控区	二级管控区	总面积	一级管控区	二级管控区	
京杭大运河(广陵区)洪水调蓄区	洪水调蓄	/	南至广陵区县界，北至茱萸湾，总长 8200 米	1	/	1	E, 1.6km

2.5.3 环境功能区划

(1) 根据《扬州市环境空气质量功能区划分》规定，本项目所在区域大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

(2) 根据《扬州市地表水水环境功能区划》（扬政办发[2003]50号）规定，京杭大运河扬州市区段水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类功能区标准。

(3) 本项目所在区域声环境质量适用《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

评价区内功能区划情况见表 2.5-2。

表 2.5-2 环境功能区划情况一览表

功能区划	建设项目所属类别及执行标准
大气环境功能区	二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
地表水功能区	III 类区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准 III 类标准
环境噪声功能区	3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准
是否基本农田保护区	否
是否风景保护区	否
是否生态红线区	否
是否城市污水集水范围	是，属开发区六圩污水处理厂集水范围
是否管道蒸汽供应区	是

3 建设项目工程分析

3.1 建设项目概况

3.1.1 基本情况

项目名称：年产 3800 万平方米汽车用 PVC 和水性无溶剂 PU 产品项目；

建设单位：森欧汽车内饰材料（江苏）有限公司；

项目性质：新建；

项目地址：扬州经济技术开发区临江路以东、九龙湖路以南、裕元路以北；

项目坐标：

东北角：119.44539785 E； 32.30373144 N。

西北角：119.44347739 E； 32.30386019 N。

东南角：119.44545150 E； 32.29997635 N。

西南角：119.44347739 E； 32.30026603 N。

占地面积：100 亩；

劳动定员：400 人；

工作制度：年工作 300 天，三班制，每班 8 小时，年工作时间 7200 小时，包括食堂，不提供住宿；

项目投资：投资总额 15000 万元，环保投资 854 万元，占投资额总比例 5.69%；

预期投产日期：2021 年 6 月。

3.1.2 主体工程建设内容及产品方案

3.1.2.1 主体工程

本项目主体工程建设情况见表 3.1-1。

表 3.1-1 本项目主体工程一览表

所在车间	生产线名称	层数	占地面积(m ²)	建筑面积(m ²)	高度(m)	建筑物结构	备注
生产车间	压延 PVC 生产线 2 条	1	21600	29600	12	钢筋混泥土	局部 3 层，高度 20m
	涂布 PVC 生产线 2 条						
	涂布 PU 生产线 1 条						

3.1.2.2 产品方案

本项目主要从事人造革生产，产品方案及设计产能目标见表 3.1-2。

表 3.1-2 本项目产品方案一览表

序号	产品名称	规格	设计能力（万 m ² /年）	年运行时数（h）
1	PVC/PU 座套	/	760	7200
2	PVC/PU 人造革	长*宽*厚 =40/160m*15/5m*5mm	3040	7200

本项目人造革产品质量执行性能指标见下表 3.1-3。

表 3.1-3 人造革产品质量标准表

项目		单位	性能要求
断裂强力	经向	N	≥350
	纬向	N	≥200
断裂伸长率	经向	%	≥20
	纬向	%	≥120
50N 下的静态伸长率	经向	%	≥5
	纬向	%	≥20
撕裂强力	经向	N	≥24
	纬向	N	≥24
剥离强力	经向	N	≥15
	纬向	N	≥15
Taber 耐磨（1000 转）		/	表面无破损，允许有轻微的纹理，颜色和光泽的变化，耐磨色牢度≥4 级。
耐磨色牢度（2000 次）		级	≥4
燃烧特性		mm/min	≤75mm/min

3.1.3 公辅及环保工程建设内容

公用及辅助工程建设情况见表 3.1-4。

表 3.1-4 本项目公用及辅助工程一览表

类别	单项工程名称	设计能力	备注
辅助工程	研发中心		2 层
	办公楼		2/3 层
	食堂		1 层
贮运工程	原料区		3 层
	成品区		3 层
	罐区		/
	危化品库		1 层
	汽车运输	/	委托社会车辆
公用工程	给水	15600 t/a	开发区给水管网

类别	单项工程名称		设计能力	备注
	排水		9600 t/a	接管六圩污水处理厂
	供电		120 万 kw h/a	开发区供电管网
	冷却		10 m ³ /h	厂区冷却水系统
	供气		802 万 m ³ /a	开发区供气管网
	绿化		/	依托出租方
环保工程	废水治理	生活污水、食堂废水	35m ³ 隔油池、35m ³ 化粪池	依托出租方
	废气治理	配料、投料粉尘		新建
		上糊、贴合、发泡、涂布废气		新建
		发泡废气		
		烘干废气		
		浆料配置、印刷废气		新建
		复合、压花废气		新建
		低温固纹废气		
		锅炉烟气		新建
		食堂油烟		新建
	固废治理	一般固废暂存间	700 m ²	依托出租方
		危险固废暂存间	700 m ²	依托出租方
	噪声治理		减震、隔声、距离衰减	厂界达标
	风险防范		760m ³ 事故池	依托出租方

3.1.3.1 给水

本项目新鲜水用水量为 15600 t/a，由开发区市政管网统一供给。

3.1.3.2 排水

本项目厂区排水采用雨污分流制，厂区配套建有 DN100 雨水管，DN100 污水管。雨水经厂区雨水管道收集后排入雨水管网。生活污水产生量为 9600t/a，经隔油池、化粪池处理后接入开发区污水管网，由六圩污水处理厂集中处理。

3.1.3.3 供电

本项目年用电量 120 万 kW·h，由开发区 10kV 电缆引入。

3.1.3.4 冷却水

本项目贴合、印刷、发泡、涂布、压花等工序完成后均需降温冷却，温度由车间配套的冷却水系统间接冷却控制，冷却水在冷却水池内循环使用，定期补充 3600 m³/a，冷却水系统循环水量 10 m³/h。

3.1.3.5 供气

（1）供天然气

本项目厂区内使用的天然气由开发区供气管网提供，本项目天然气使用量为 802 万 m^3/a 。

（2）压缩空气

本项目厂区压缩空气由自备的空压机组供给，厂区空压机供气能力为 $50\text{m}^3/\text{min}$ ，本项目空压设计用量为 $40\text{m}^3/\text{min}$ ，因此厂区空压站的供气能力能够满足本项目空压用气需求。

3.1.4 厂区平面布置

本项目厂区南侧设置人流出入口，西北侧设置物流出入口，厂区由南向北依次为办公区、生产加工区、固废暂存区。办公区、食堂、研发中心位于生产车间南侧。生产车间北侧区域根据生产工艺要求设置为 3 层结构，其中西侧为原料、成品区，东侧为配料、投料区；生产车间南侧区域根据生产工艺流转过程依次布置 2 条压延 PVC 生产线、2 条涂布 PVC 生产线、1 条涂布 PU 生产线。废气治理装置就近设置于废气产生源附近，位于车间中部空置区域；废水治理区域位于厂区北侧；储罐区紧邻投料区北侧。危化品仓库设置于厂区西北角，固废暂存间设置于厂区北侧。各车间根据工艺路线采纳集中式整体布置，有利于节省能源和管线、减少损耗、节约用地、方便管理。公用和辅助工程布置在生产车间的周围，便于为生产服务。厂区内道路运输物料通畅，厂区设有消防通道和装置区内的安全通道，以便于消防和人员紧急疏散。项目在厂区围墙内侧设置绿化带，起到美化环境、净化空气、防止污染、降低噪声的重要作用。

综上所述，本建项目总平面布置中功能分区明确，管线走向短捷，交通组织合理，便于生产安全管理。从总体上看，厂区平面布置基本合理。本项目生产车间平面见附图 3.1-1。

3.1.5 厂界周围环境概况

本项目位于扬州经济技术开发区境内，项目东侧为空地，南侧为裕元路，

西侧为临江路，北侧为九龙湖路。项目周围环境现状详见图 3.1-2。

3.2 生产工艺流程及产污环节分析

本项目厂房租赁新欧科技产业（江苏）有限公司厂房，施工期主要为生产车间隔断、新增设备安装调试等，不涉及土建施工过程，对周边环境影响较小，故未考虑施工期影响。

3.2.1 压延 PVC 人造革生产工艺流程

涉及企业机密略去

3.2.3 项目产污环节汇总

表 3.2-1 项目产污环节一览表

类别		编号	产污环节	主要污染物
废气	糊剂配制粉尘	G ₁₋₁	糊剂配制	颗粒物
	烘干废气	G ₁₋₂ 、 G ₂₋₃ 、 G ₂₋₄ 、 G ₂₋₅ 、 G ₂₋₆	糊剂烘干、涂布烘 干、贴合烘干	颗粒物、VOCs
	配料投料粉尘	G ₁₋₃ 、 G ₂₋₁ 、 G ₂₋₂	配料投料	颗粒物
	密炼废气	G ₁₋₄	密炼	颗粒物、VOCs
	开炼废气	G ₁₋₅	开炼	颗粒物、VOCs
	挤出废气	G ₁₋₆	挤出	颗粒物、VOCs
	压延废气	G ₁₋₇	压延	颗粒物、VOCs
	贴合废气	G ₁₋₈	贴合	颗粒物、VOCs
	浆料配制废气	G ₁₋₉ 、 G ₂₋₇	浆料配制	VOCs
	印刷废气	G ₁₋₁₀ 、 G ₂₋₈	印刷	VOCs
	发泡废气	G ₁₋₁₁	发泡	VOCs
	压花废气	G ₁₋₁₂ 、 G ₂₋₉	压花	VOCs
	复合废气	G ₁₋₁₃ 、 G ₂₋₁₀	复合	颗粒物、VOCs
	低温固纹废气	G ₁₋₁₄ 、 G ₂₋₁₁	低温固纹	VOCs
	危废库废气	/	/	VOCs
废水	生活污水	/	办公生活	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、 动植物油
噪声	/	/	设备运行	设备运转噪声
固废	废包装材料	S ₁₋₁ 、S ₁₋₃ 、S ₁₋₆ 、S ₂₋₁ 、 S ₂₋₃	配料	PVC粉、碳酸钙粉包装袋等
	废胶料	S ₁₋₂	配料投料	废胶料
	废过滤网	S ₁₋₄	挤出	废过滤网
	边角料	S ₁₋₅ 、S ₁₋₉ 、S ₁₋₁₀ 、 S ₂₋₈ 、S ₂₋₉	压延、复合、裁剪 缝制	边角料
	废浆料	S ₁₋₇ 、S ₂₋₂ 、S ₂₋₄ 、S ₂₋₆	配料	废浆料

类别		编号	产污环节	主要污染物
	不合格品	S ₁₋₈ 、S ₂₋₇	检验	不合格品
	废离型纸	S ₂₋₅	剥离	废离型纸
	废活性炭	/	废气处理	废活性炭
	增塑剂回收液	/	废气处理	增塑剂
	生活垃圾	/	办公生活	生活垃圾

3.3 主要原辅材料及设备

3.3.1 原辅材料消耗情况

涉及企业机密略去

3.3.2 主要原辅料理化性质、毒性毒理

本项目主要原辅料理化性质见表 3.3-2。

涉及企业机密略去

3.3.3 主要生产设备

本项目主要设备清单见表 3.3-3。

涉及企业机密略去

3.4 风险识别

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

3.4.1 物质危险性识别

本项目涉及的主要危险物质分布情况见表 3.4-1。

表 3.4-1 本项目涉及的风险物质及分布情况表

物料名称	燃烧爆炸性	毒性毒理	备注
增塑剂 DPHP	可燃，引燃温度：345℃	LD ₅₀ > 5000mg/kg（大鼠经口）	储罐
增塑剂 DINP	/	/	储罐
增塑剂 DOS	遇明火、高热可燃	/	原料库
增塑剂 911P	遇明火、高热可燃	/	原料库
水性聚氨酯处理剂	易燃易爆，引燃温度：399℃，爆炸极限 2.0-12.7%	LD ₅₀ :5045mg/kg（大鼠经口）	危化品库
水性色浆	易燃易爆，引燃温度：404℃，爆炸极限 1.7-11.4%	LD ₅₀ :3400mg/kg（大鼠经口）	原料库
发泡剂	遇明火、高热易燃，爆炸下限：600g/m ³	LD ₅₀ :6400mg/kg（大鼠经口）	原料库
废包装材料 B	一般的危险废物具有可燃性	具有非常强烈毒性危害的化学物质	危废暂存库
废胶料			
废过滤网			
废浆料			
废活性炭			
废有机溶剂			

3.4.2 生产系统潜在风险识别

（1）生产装置危险性识别

根据本项目工艺过程中各工序的操作温度、压力及危险物料等因素，分析可能发生的潜在突发环境事件类型，具体见表 3.4-2。

表 3.4-2 生产装置危险性分析一览表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
----	------	-----	--------	--------	--------	--------------

1	发泡工序	发泡机	发泡剂	火灾、爆炸	火灾爆炸引发的伴生/次生污染物排放进入大气；泄露进入雨水管网造成水体污染，泄漏造成土壤及地下水污染	周边居民、地表水、地下水
---	------	-----	-----	-------	---	--------------

（2）储运设施危险性识别

本项目储运过程中主要风险单元为危化品库及增塑剂储罐区，危化品中水性聚氨酯处理剂遭遇明火易发生火灾风险，同时增塑剂储罐区增塑剂遭遇明火易发生火灾风险，增塑剂火灾燃烧产生 CO，火灾过程产生的 CO 可对周边大气环境造成较大范围影响。

表 3.4-3 储运系统环境风险源识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	危化品库	桶装水性聚氨酯处理剂、水性色浆	水性聚氨酯处理剂、水性色浆	泄露、火灾、爆炸	火灾爆炸引发的伴生/次生污染物排放进入大气；泄露进入雨水管网造成水体污染，泄漏造成土壤及地下水污染	周边居民、地表水、地下水
2	罐区	增塑剂储罐	增塑剂	泄露、火灾、爆炸	火灾爆炸引发的伴生/次生污染物排放进入大气；泄露进入雨水管网造成水体污染，泄漏造成土壤及地下水污染	周边居民、地表水、地下水

（3）环保设施危险性识别

环保工程若发生故障，可能会造成污染物质未经处理直接排放。本项目废气处理系统出现故障可能导致废气的非正常工况排放，造成周边大气污染。本项目危废暂存间的废液意外泄露，若地面防腐防渗设施损坏，泄露物将通过地面渗漏，进而影响土壤和地下水。

经分析储运设施可能发生的潜在突发环境事件类型见表 3.4-4。

表 3.4-4 环保设施环境风险源识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	废气处理	P1-P8 排气筒	VOCs、颗粒物等	泄露	发生故障，污染物未经处理直接排放进入大气	周边居民
2	危废暂存间	危废暂存间	废浆料、废有机溶剂等	泄露	发生故障，泄露造成土壤及地下水污染	周边地下水

3.4.3 环境风险类型及危害分析

根据对同类项目的类比调查、生产过程中各个工序的分析，针对已识别出的危险因素和危险物质，确定本公司环境风险事故类型为：危险物质泄漏、火灾爆炸引起的伴生风险事故。

（1）危险物质向环境转移的可能途径和影响方式

①对大气环境的影响

本项目生产过程中产生的 VOCs 未有效收集处理，泄露进入大气环境，对周围大气环境造成影响。

本项目发泡工艺中发泡剂遇明火易发生火灾爆炸；原料库中增塑剂、水性聚氨酯处理剂及水性色浆遭遇明火易发生火灾风险，同时增塑剂储罐区增塑剂遭遇明火易发生火灾风险，增塑剂火灾燃烧产生 CO，火灾过程产生的 CO 可对周边大气环境造成较大范围影响。

②对地表水环境的影响

火灾、爆炸事故发生时灭火过程中产生的消防废水处理不当而排入附近地表水体时，将对周边地表水环境产生影响。

③对地下水环境的影响

有毒有害物质在储存或厂内转移过程中由于操作不当、防渗材料破裂等原因而下渗，将对地下水环境产生影响。

此外，堵漏过程中可能使用的大量拦截、堵漏材料，掺杂一定的物料，若事故排放后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染。伴生、次生危险性分析见图 3.4-1。

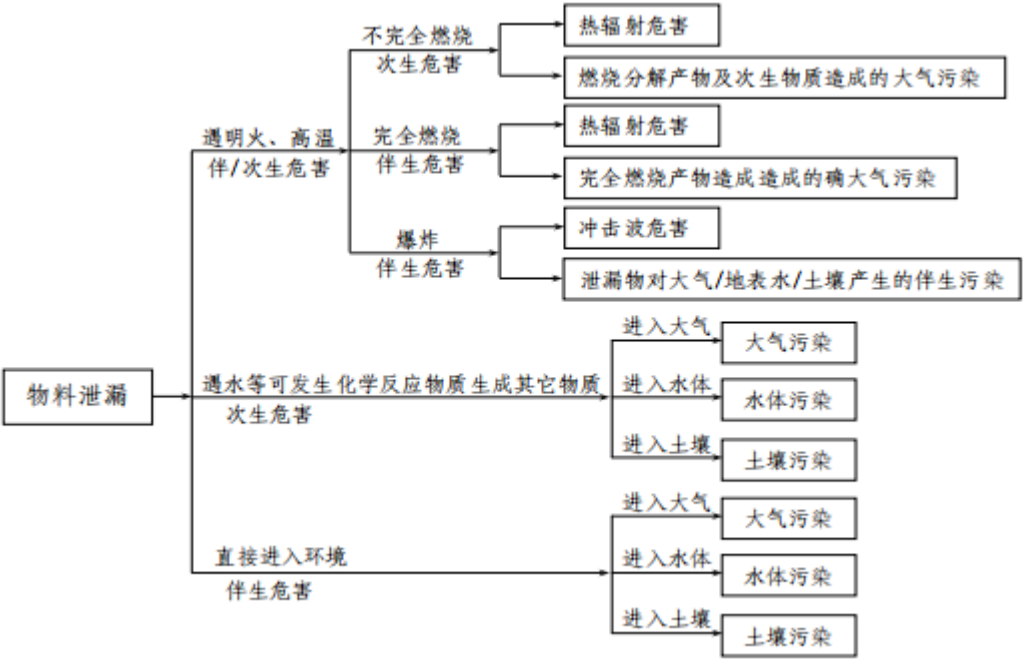


图 3.4-1 事故状况伴生和次生危险性分析

(2) 环境影响途径及危害后果

拟建项目环境风险识别结果详见表 3.4-5。

表 3.4-5 建设项目环境风险识别表

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
生产车间	发泡机等设备	各类增塑剂、发泡剂、水性聚氨酯处理剂、水性色浆	火灾、爆炸事故引发的伴生风险事故	大气、地表水	周边居民、地表水、地下水	燃烧伴生危害
储罐区	增塑剂 DPHP、增塑剂 DINP 储罐					
原料库	增塑剂 DOS、增塑剂 911P、发泡剂、水性色浆储桶					
危化品库	水性聚氨酯处理剂					
废气收集系统	废气收集系统	VOCs	泄露	大气	周边居民	/
危废仓库	危废仓库内各类危险废物	废胶料、废浆料、废有机溶剂等	火灾、爆炸事故引发的伴生风险事故	大气、地表水	周边居民、地表水、地下水	燃烧伴生危害

项目周边环境风险敏感点见上表 2.4-2、表 2.4-3。

3.5 物料平衡及水平衡

3.5.1 物料平衡

本项目物料平衡详见下表 3.5-1。

表 3.5-1 项目物料平衡表

入方		出方		
物料名称	数量（t/a）	产物名称		数量（t/a）
PVC 粉	7800	产品	人造革产品	21396.15
碳酸钙粉	1100	废气	颗粒物	175.073
增塑剂 DPHP	5280		VOCs	102.777
增塑剂 DINP	2970		水	286
增塑剂 DOS	264	固废	废包装材料	161
增塑剂 911P	1056		边角料	800
发泡剂	80		不合格品	50
稳定剂 A	140		废胶料	180
稳定剂 B	260		废浆料	250
色饼	240			
水性表面处理剂	520			
水性色浆	83			
水性 PU 树脂	150			
水性聚氨酯表面处理剂	40			
涤纶类基布	1318			
涤棉混合类基布	187			
涤粘混合类基布	1913			
合计	5870	合计		5870

3.5.2 水平衡

本项目水平衡详见下图 3.5-1。

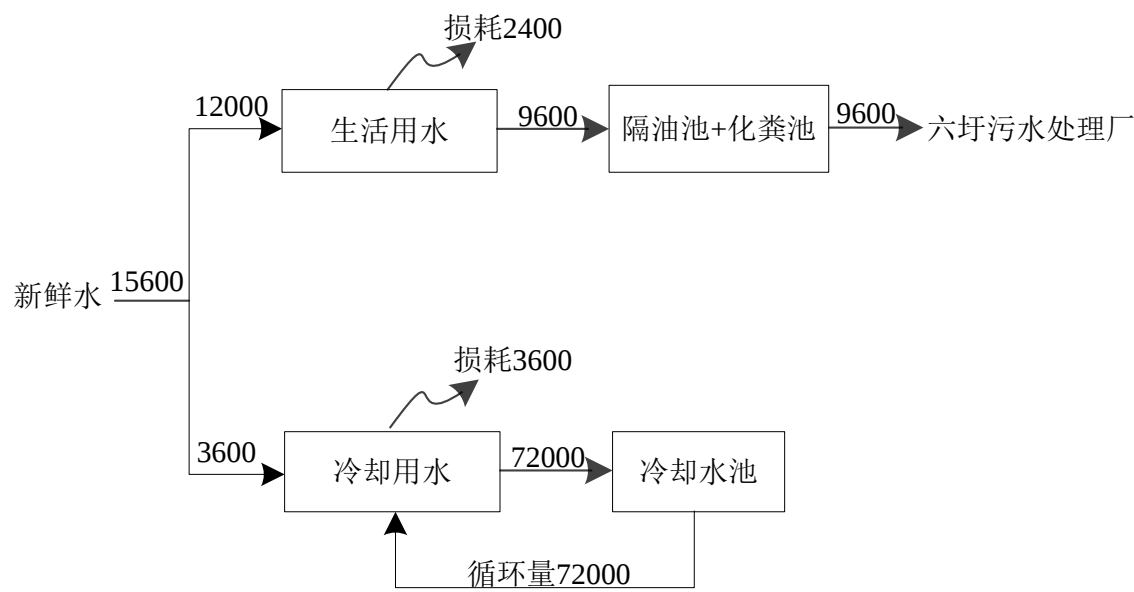


图 3.5-1 项目水平衡图 单位：m³/a

3.6 污染源强核算

3.6.1 废气污染源强核算

3.6.1.1 有组织排放废气

涉及企业机密略去

3.6.1.2 无组织排放废气

涉及企业机密略去

3.6.2 废水污染源强核算

本项目废水为生活污水。项目劳动定员 400 人，年工作 300 天，参考《江苏省工业、服务业和生活用水定额》（2014 年修订），生活用水按人均 100L/人 d 计，则本项目生活用水量为 12000 m³/a，产污系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 9600m³/a。生活用水中主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油，浓度分别为 400mg/L、300mg/L、35mg/L、3mg/L、45mg/L、100mg/L。

具体废水产生及排放源强见表 3.6-4。

表 3.6-4 本项目水污染物产生及排放情况一览表

废水名称	废水量 (m ³ /a)	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放情况		标准浓度 限值 (mg/L)	排放 方式 与去 向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
生活污水	9600	COD	400	3.840	隔油池+化粪池	300	2.880	500	六圩污水处理厂
		SS	300	2.880		150	1.440	400	
		氨氮	35	0.336		30	0.288	45	
		总磷	3	0.029		3	0.029	8	
		总氮	45	0.432		40	0.384	70	
		动植物油	100	0.960		50	0.480	100	

3.6.3 噪声污染源强核算

本项目噪声源主要为各类设备运行噪声，主要噪声源源强及控制措施见表 3.6-5。

表 3.6-5 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	设备名称	数量 (台/套)	等效声级 (dB(A))	距最近厂界 位置 (m)	治理措施	降噪效果 (dB(A))
1	密炼机	2	80	45	建筑隔声、 基础减震、 合理布局	25
2	开炼机	2	80	45		25
3	过滤挤出机	2	80	45		25
4	压延机	2	80	45		25
5	搅拌机	4	85	76		25
6	上糊机	2	80	45		25
7	胶布机	2	80	45		25
8	发泡机	2	75	50		25
9	研磨机	2	80	25		25

序号	设备名称	数量 (台/套)	等效声级 (dB(A))	距最近厂界 位置 (m)	治理措施	降噪效果 (dB(A))
10	涂布机	3	80	22		25
11	印刷机	7	80	45		25
12	压花机	7	80	60		25
13	复合机	2	80	50		25
14	除味机	1	80	40		25
15	打孔机	2	85	60		25
16	裁剪机	20	75	35		25
17	蒸汽导热油锅炉	2	90	50		25

3.6.4 固废污染源强核算

根据工程分析和物料平衡分析，建设项目运营期产生的固体废物包括：废包装材料、废胶料、废过滤网、废边角料、废浆料、不合格品、废离型纸、废活性炭、增塑剂回收液、废有机溶剂及生活垃圾。

3.6.4.1 固体废物属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定，判断建设项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物，判定依据及结果见表 3.6-6。

表 3.6-6 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量(t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废包装材料 A	配料	固态	包装袋	1	√	/	《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）
2	废包装材料 B	配料	固态	包装袋、桶	160	√	/	
3	废胶料	投料	固态	增塑剂、色料等	180	√	/	
4	废过滤网	挤出	固态	过滤网	1	√	/	
5	边角料	压延、复合、裁剪缝制	固态	边角料	800	√	/	
6	废浆料	机加工	液态	增塑剂、树脂等	250	√	/	
7	不合格品	检验	固态	合成革	50	√	/	
8	废离型纸	剥离	固态	离型纸	10	√	/	
9	废活性炭	废气处理	固态	VOCs、炭	0.2	√	/	
10	增塑剂回收液	废气处理	液态	增塑剂	40	√	/	
11	生活垃圾	职工生活	固态	纸屑、包装袋	60	√	/	

3.6.4.2 固体废物产生情况汇总

根据《国家危险废物名录》（2016 年）、《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号）以及危废鉴别标准，对项目产生的固体废物危险性进行判定，营运期固废分析结果汇总见表 3.6-7，危废汇总见表 3.7-8。

（1）废包装材料 A

本项目 PVC 粉、碳酸钙粉拆包过程产生废包装袋，根据企业提供的资料，废包装材料 A 产生量为 1t/a，经收集后外售。

（2）废包装材料 B

本项目增塑剂（DOS、991P）、表面处理剂、稳定剂（硬脂酸锌、环氧大豆油）为桶装，色料为袋装，配料拆包过程产生废包装桶、袋，单独收集，根据企业提供的资料，废包装材料 A 产生量为 160t/a，经收集后定期委托有资质单位处置。

（2）废胶料

本项目配料过程产生废胶料，废胶料中主要成分为 PVC 粉、碳酸钙、增塑剂、色料、稳定剂及发泡剂，根据企业提供的资料，废包装材料 A 产生量为 180t/a，经收集后定期委托有资质单位处置。

（3）废过滤网

本项目挤出机出口过滤网定期更换，根据企业提供的资料，废过滤网产生量为 1t/a，经收集后定期委托有资质单位处置。

（4）边角料

本项目压延、复合、裁剪缝制过程产生边角料，根据企业提供的资料，边角料产生量为 800t/a，经收集后外售。

（5）废浆料

本项目表面处理剂配制过程产生废浆料，废浆料中主要成分为树脂及色料，根据企业提供的资料，废浆料产生量为 250t/a，经收集后定期委托有资质单位处置。

（6）不合格品

本项目检验过程产生不合格品，根据企业提供的资料，不合格品产生量为 50t/a，经收集后外售。

（7）废离型纸

本项目离型纸循环使用，定期更换，根据企业提供的资料，废离型纸产生量为 10t/a，经收集后外售。

（8）废活性炭

本项目采用活性炭装置处理有机废气时需定期更换活性炭，根据《挥发性有机物的物化性质与活性炭饱和吸附量的相关性研究》（《化工环保》2007 年第 27 卷第 5 期）中内容，挥发性有机物活性炭饱和吸附量约为 200~300mg/g，本次评价活性炭饱和吸附量以 200mg/g 计，本项目被吸附的有机废气量约 84.731t/a，则废活性炭产生量为 510 t/a，经收集定期委托有资质单位安全处置。

（9）增塑剂回收液

本项目采用二级冷凝+静电除尘处理增塑剂废气，年回收增塑剂 40t/a，回收后回用于生产。

（10）废有机溶剂

本项目生产线需定期使用丁酮溶剂对涂层机处理轮进行擦拭保养，年产生废有机溶剂 60 t/a，经收集定期委托有资质单位安全处置。

（11）生活垃圾

本项目职工 400 人，根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》第一分册，本项目按照每位职工每天产生 0.5kg 生活垃圾，工作时间 300 天，则生活垃圾合计产生量为 60t/a，由环卫部门收集后统一处理。

表 3.6-7 营运期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量(t/a)
1	废包装材料 A	一般固废	配料	固态	包装袋	《国家危险废物名录》（2016）	/	/	/	1
2	废包装材料 B	危险废物	配料	固态	包装袋、桶		T/In	HW49	900-041-49	160

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	废物类别	废物代码	产生量(t/a)
3	废胶料	危险废物	投料	固态	增塑剂、色料等		T	HW12	900-299-13	180
4	废过滤网	危险废物	挤出	固态	过滤网		T/In	HW49	900-041-49	1
5	边角料	一般固废	压延、复合、裁剪缝制	固态	边角料		/	/	/	800
6	废浆料	危险废物	机加工	液态	增塑剂、树脂等		T	HW13	900-014-13	250
7	不合格品	一般固废	检验	固态	合成革		/	/	/	50
8	废离型纸	一般固废	剥离	固态	离型纸		/	/	/	10
9	废活性炭	危险废物	废气处理	固态	VOCs、炭		T/In	HW49	900-041-49	510
10	增塑剂回收液	一般固废	废气处理	液态	增塑剂		/	/	/	3000
11	废有机溶剂	危险废物	机器维护	液态	丁酮		T/I	HW06	900-404-06	60
12	生活垃圾	一般固废	职工生活	固态	纸屑、包装袋		/	/	/	60

表 3.6-8 营运期危险固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序	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	废包装材料 B	HW49	900-041-49	160	配料	固态	包装袋、桶	增塑剂等	每月	T/In	项目设置危废暂存库对危险废物进行安全暂存。危险废物定期清运，由有资质单位运输、处置。危险废物暂存过程中不相容的废物不得混合或合并存放。
2	废胶料	HW12	900-299-13	180	投料	固态	增塑剂、色料等	增塑剂、色料等	每月	T	
3	废过滤网	HW49	900-041-49	1	挤出	固态	过滤网	增塑剂、色料等	每月	T/In	
4	废浆料	HW13	900-014-13	250	机加工	液态	增塑剂、树脂等	增塑剂、有机溶剂等	每月	T	
5	废活性炭	HW49	900-041-49	510	废气处理	固态	VOCs、炭	VOCs	每半年	T/In	
6	废有机溶剂	HW06	900-404-06	60	机器维护	液态	丁酮	丁酮	每月	T/I	

3.6.5 非正常工况污染源强核算

非正常生产状况是指开车、停车、常见事故、检修等工况下造成排放的废水、废气对环境造成的影响。本项目无工艺废水产生，故本项目不考虑废水非正常排放情况。因此本次环评以废气处理设施出现故障，产生的废气直接排放

作为非正常工况，则非正常工况下对应污染物排放源强见表 3.6-9，非正常排放时间取事故发生后 30min。

表 3.6-9 非正常工况污染源强核算一览表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率（kg/h）	非正常排放浓度（mg/m ³ ）	单次持续时间（h）	年发生频次（次）	应对措施
P1	废气处理装置出现故障，废气直接排放	颗粒物	1.14	63.33	≤0.5	≤1	紧急停车
P2		颗粒物	4.55	61.48			
P3		颗粒物	4.92	98.49			
P4		颗粒物	11.57	110.18			
P5		丁酮	6.68	47.22			
		DMF	1.19	8.4			
		VOCs	13.08	92.47			
P6		VOCs	0.48	3.81			
		颗粒物	0.81	6.36			
P7		VOCs	0.002	0.15			

3.7 本项目污染物产生、排放情况汇总

本项目建成后污染物产生与排放情况详见表 3.7-1。

表 3.7-1 项目污染物总量控制一览表 单位: t/a

类别		污染物名称	产生量	削减量	接管量	外环境排放量
废水		水量	9600	0	9600	9600
		COD	3.840	0.960	2.880	0.480
		SS	2.880	1.440	1.440	0.096
		氨氮	0.336	0.048	0.288	0.048
		总磷	0.029	0.000	0.029	0.005
		总氮	0.432	0.048	0.384	0.144
		动植物油	0.960	0.480	0.480	0.010
废气	有组织	颗粒物	167.828	150.248	/	17.58
		SO ₂	0.320	0.000	/	0.32
		NO _x	7.488	0.000	/	7.49
		丁酮	48.070	43.263	/	4.81
		DMF	8.550	0.000	/	8.55
		VOCs	97.635	87.871	/	9.76
	无组织	颗粒物	7.626	0	/	7.626
		丁酮	2.830	0	/	2.830
		DMF	0.450	0	/	0.450

类别		污染物名称	产生量	削减量	接管量	外环境排放量
		VOCs	5.142	0	/	5.142
固废	生活垃圾	生活垃圾	60	60	/	0
	一般固废	废包装材料 A	1	1	/	0
		边角料	800	800	/	0
		不合格品	50	50	/	0
		废离型纸	10	10	/	0
		增塑剂回收液	40	40	/	0
	危险废物	废包装材料 B	160	160	/	0
		废胶料	180	180	/	0
		废过滤网	1	1	/	0
		废浆料	250	250	/	0
		废活性炭	510	510	/	0
		废有机溶剂	60	60	/	0

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

扬州市位于江苏省中部，江淮平原南端，长江下游北岸，东依京杭大运河，北靠江都邵伯湖，西与仪征市接壤。扬州市的地理坐标为东经 119°19.1' ~ 119°32.1'，北纬 32°20.8' ~ 32°27.8'。

本项目拟建位置位于扬州经济技术开发区，拟建地东侧为空地，南侧为裕元路，西侧为临江路，北侧为九龙湖路，建设项目地理位置见图 4.1-1。

4.1.2 地形地貌

扬州市境内地形西高东低，仪征境内丘陵山区为最高，从西向东呈扇形逐渐倾斜，高邮市、宝应县与泰州兴化市交界一带最低，为浅水湖荡地区。扬州市 3 个区和仪征市的北部为丘陵。京杭运河以东、通扬运河以北为里下河地区。沿江和沿湖一带为平原。扬州市的最高点为仪征市境内的大铜山，海拔 149.5 米。

扬州市境内分布的地层属第四纪地层。市区内多为瓦砾土层，少部分地区有淤泥。基岩深度南浅北深。在河漫滩地区为 56 - 64m，在一级阶地约为 75m，工程地质条件较好，具有地形平坦开阔，地基稳定的优点。

扬州市在大地构造上属于地台和地层的过渡带 - 扬子准地台中部。扬州市附近断裂构造发育。在地震的划分上属于扬州 - 铜陵地震中段，地震烈度为七级。

4.1.3 水系及水文特征

扬州市位于江淮两大水系的交汇处，长江通过古运河、京杭运河与淮河水系的邵伯湖、高邮湖等水体相通。扬州经济技术开发区范围内主要水体为长江、京杭运河、古运河、仪扬河、邗江河和开发区内及朴席片区内的相关河道。长江位于开发区南侧；京杭大运河位于开发区东侧；古运河由东北至西南纵贯开发区；仪扬河东接古运河、流经朴席镇；邗江河流经施桥、八里两镇。

（1）长江扬州段

开发区紧邻长江北岸，长江扬州段南岸为镇江市。该江段距长江入海口约 300km，多年平均径流量约 8910 亿 m^3 ，最大年径流量为 13590 亿 m^3 （1954 年），最小径流量为 6760 亿 m^3 （1978 年）。历年最大流量为 92600 m^3/s ，最小流量为 4620 m^3/s ，平均流量 28700 m^3/s 。长江径流量的年内分配情况为：7-9 月为一年中最大季节，三个月的径流量约占年径流量的 40%；12 月-2 月是最小季节，三个月的径流量约占年径流量的 10%。扬州江段受潮汐的影响较明显，落潮历时长，涨潮历时短，有回流。

长江扬州段江岸弯曲，主流摆动，滩涂发育。瓜洲镇附近上游有世业洲，瓜洲镇对面为征润州，六圩下游有江心洲。河道宽窄不一，从 1.5km 到 4.0km。六圩口附近江面宽约 4.0km。

京杭运河与长江交汇处为凹岸带，北岸为深槽，水深流急，近岸带水文情势复杂。京杭运河入江口（六圩口）上游约 10km 为瓜洲镇，古运河在此入江。六圩口上游约 1km 为扬州港。六圩口下游约 30km 处的三江营，为南水北调的取水口，江水经江都三江营抽水站进入京杭运河，供给苏北、山东等地。洪水期江都抽水站用于排泄里下河地区的洪水。

（2）京杭运河扬州段及主要船闸

京杭运河上游与邵伯湖相通，流经扬州市东郊，通过施桥船闸与长江相连。从湾头扬州闸至入江口长约 15.5km，其中湾头至施桥船闸段长约 9km，施桥船闸至入江口长约 6.5km，河面宽约 185m，河底高程约 0.5m。

（3）古运河及主要水利工程

古运河是扬州城的“同龄”河道，哺育了历代扬州经济文化的发展，是“沟通江淮”，肩负引排航运的骨干河道。古运河北经位于湾头附近的扬州闸与京杭运河相通，流经老城区东、南两侧，然后向西南经瓜洲闸入长江。从扬州闸至瓜洲闸长约 27.7km。市区河道蜿蜒曲折，河面宽 50m 左右，水深 2.0-2.4m。扬州闸和瓜洲闸分别控制古运河上下游水位，以保证航运和上游蓄水灌溉。除航运和灌溉外，古运河还具有提供工业辅助用水和排泄市区雨水、工业废水和生活污水等多项功能。

（4）仪扬河

仪扬河东接古运河，西由泗源沟闸入江，与古运河共同承担全流域 630km^2 （其中丘陵区 323km^2 ）行洪排水任务。仪扬河全长 25.7km ，其中开发区境内河段从朴席镇至乌塔沟，长 6.3km ，汇集龙河、小龙涧、大樟沟等支河洪水。仪扬河设计河底宽 $10\sim 15\text{m}$ ，顶宽 $4\sim 6\text{m}$ 。多年平均水位 4.42m ，最低通航水位 3.5m ，为六级航道，全线通航能力 300 吨位，排水能力 $450\text{m}^3/\text{s}$ ，担负着 37.5 万亩农田的输水灌溉和 23 万亩农田的排水任务。

（5）邗江河

邗江河东起六圩汤巷闸，西起八里排涝站，全长 6.2km ，跨施桥、八里两镇，是该区域的主要骨干河道，承担原六圩、八里两乡镇 3.3 万亩农田的引排，其控制水位为：麦作期 2.4m ，稻作期 2.9m ，排涝最高水位 4.5m 。邗江河现状平均底宽 6.0m ，边坡 $1:2\sim 1:4$ ，堤顶高程为 6.0m ，堤宽 $\geq 6\text{m}$ 。邗江河常水位为 2.8m 。现状水质等级为 IV 级。

本项目废水最终受纳水体为京杭大运河，六圩污水处理厂排污口位于京杭大运河施桥船闸南，距离长江约 1km 处。本项目所在区域水系概况见图 4.1-2。

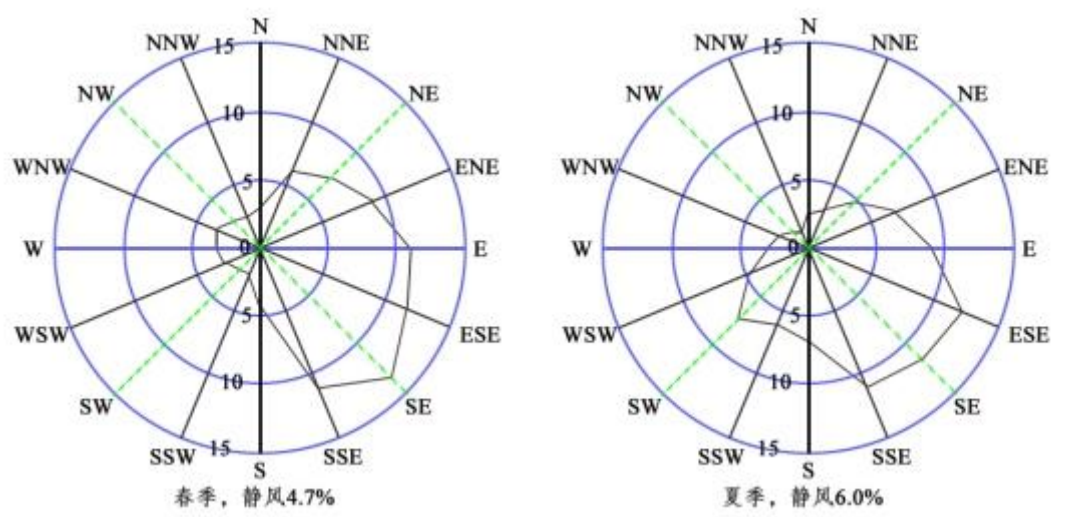
4.1.4 气候特征

项目所在地区属北亚热带湿润季风气候，气候温和，雨量充沛，光照充足，四季分明，年平均气温 14.8°C ，年平均日照 2172.3 小时，年平均相对湿度为 79%，年平均蒸发量为 1411 毫米，年平均无霜期 222 天，受季风和大气环流的影响，降雨量丰富，但时空分布极不均匀，多年平均降雨量 1049.4 毫米，最多的 1991 年，瓜洲为 1710.4 毫米；最少的 1978 年，三江营为 389.2 毫米，年平均雨日 115 天，且年降雨多集中在 6~9 月，此时恰为江淮汛期，以致洪涝灾害时有发生，汛期平均雨量瓜洲站为 614.2 毫米，约占全年的 58%。梅雨期一般在 6 月上旬至 7 月中旬，多年平均为 22 天，梅期雨量平均 248.8 毫米，最多的 1991 年为 848.9 毫米，最少的 1978 年为 0 毫米，1991 年瓜洲站雨量最大为 928.9 毫米。其主要气象气候特征见表 4.1-1。

表 4.1-1 主要气象气候特征

气象条件	特征值	统计数据
气温	全年平均气温	14.3 ~ 15.1℃
	历年最热月平均气温	30.7℃
	历年最冷月平均气温	-1.9℃
	极端最高气温	39.5℃
	极端最低气温	-17.7℃
气压	平均大气压	1016hpa
	最高大气压	1046.2hpa
空气湿度	年平均相对湿度	79%
	冬季平均相对湿度	76%
降雨雪量	年平均降雨量	1049.4mm
	十分钟内最大降雨量	26.6mm
	一小时内最大降雨量	95.2mm
	最大积雪深度	18cm
风向和频率	全年主导风向和频率	E、EN，18%
	夏季主导风向和频率	ES，13%
风速	平均风速	3.5m/s
	基本风压	343Pa

扬州市常年主导风向为东风、东北东风；冬季（1 月）主导风向为东北风、东北东风；夏季（7 月）主导风向为东南东风；其风频玫瑰图见图 4.1-3。



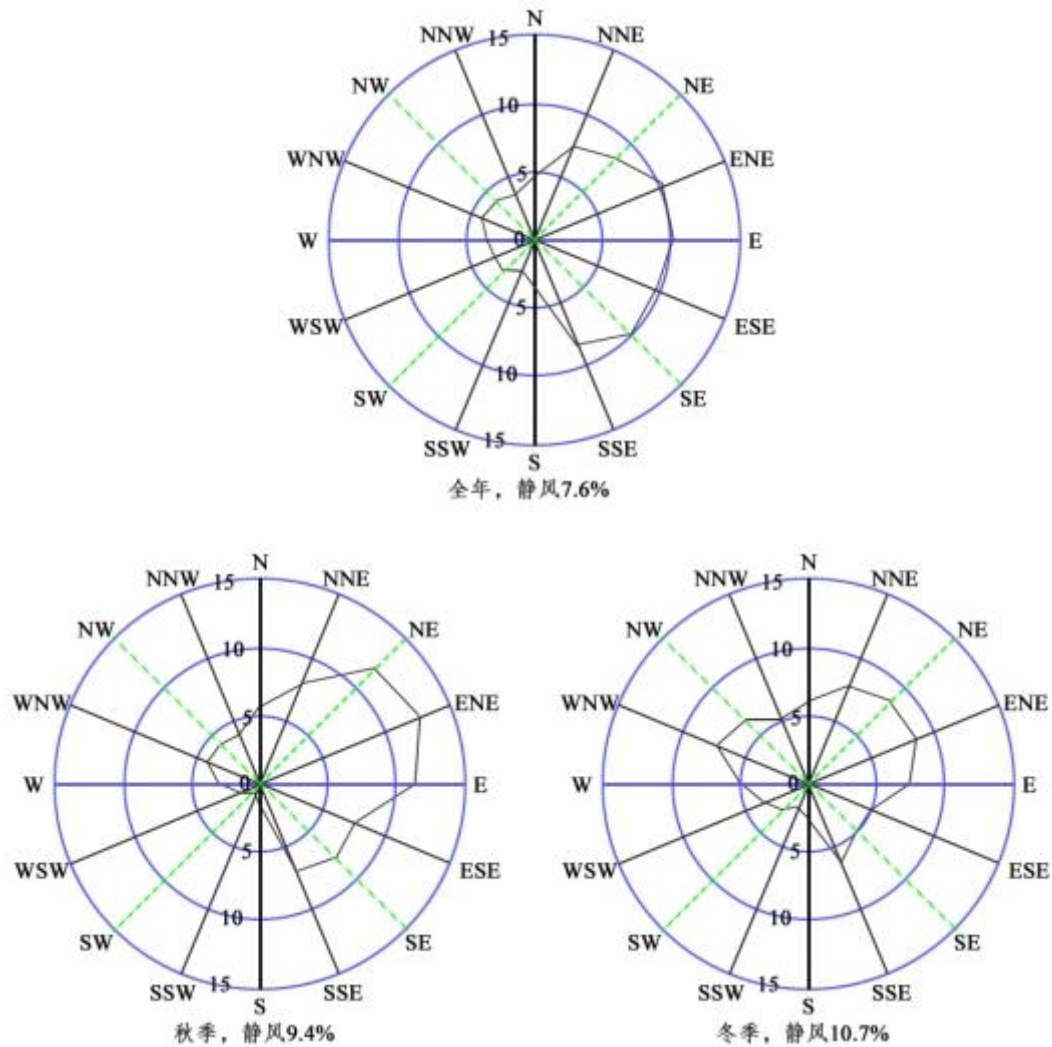


图 4.1-3 风频玫瑰图

4.1.5 水文地质

扬州市区地下水分为四个含水层:潜水含水层、浅层（潜水承压）含水层、深层（承压）含水层和基岩裂隙水。浅层含水层为上更新统（ Q_3 ）冲积层，岩性上段灰色粉矿，厚度一般为 30m，下段为灰、灰黄色细砂、中砂、粗砂，局部含砾，松散饱水，顶板埋深 40m，厚度 15 - 20m。在上段和下段之间夹有一层厚约 5 - 12m 左右分布稳定的亚砂土或亚粘土，隔水性不强。

4.1.6 土壤

扬州市境内土壤分为水稻土、潮土、黄棕土及沼泽土 4 个土类、11 个亚类、27 个土属、101 个土种。四大土类面积分别占 78.24%、15.50%、0.81%、5.45%。全市的土壤平均有机质含量为 1.88%，在全省属中上水平。

4.2 环境质量现状调查与评价

4.2.1 大气环境现状调查与评价

4.2.1.1 空气质量达标区判定

本项目位于扬州市经济技术开发区，评价基准年选取为 2017 年，本次评价选用《2017 年扬州市环境质量公报》中公布的数据进行区域达标评价，项目区域各评价因子现状如下表 4.2-1 所示。

表 4.2-1 区域空气环境质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	18	60	30	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	38	150	25.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	40	40	100	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	90	80	112.5	不达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	95	70	135.7	不达标
	24 小时平均第 95 百分位数	176	150	117.3	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	54	35	154.3	不达标
	24 小时平均第 95 百分位数	116	75	154.7	不达标
CO	年平均质量浓度	/	/	/	/
	24 小时平均第 95 百分位数	1400	4000	35	达标
O ₃	最大 8h 平均质量浓度	/	/	/	/
	日最大 8h 平均第 90 百分位数	192	160	120	不达标

根据上表结果显示，判定项目所在区域为环境空气质量不达标区域。超标因子为 NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 和 O₃。扬州市环境保护局目前正着手准备编制《扬州市环境空气质量达标规划》，届时将提出达标年的目标浓度并提出完成这一规划目标的相应措施。同时，当地已全面落实大气污染防治行动计划、蓝天保卫战中相应措施，环境空气质量现状将逐步改善。

4.2.1.2 基本污染物环境质量现状

引用扬州市邗江区国控点的 2017 年监测数据作为本项目所在地基本污染物环境质量现状的评价依据。基本污染物大气环境现状评价统计见表 4.2-2。

表 4.2-2 基本污染物大气环境质量现状评价表

点位名称	监测点经纬度 (°)		污染物	年评价指标	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率 (%)	超标频率 (%)	达标情况
	X	Y							
扬州市邗江区国控监测点	32.41 N	119.404 E	SO ₂	日均值	80	5~104	130	5.398	不达标
			NO ₂	日均值	4000	200~2000	50	0	达标
			PM ₁₀	日均值	150	19~315	210	11.08	不达标
			PM _{2.5}	日均值	75	10~200	266.67	20.46	不达标
			CO	日均值	4000	200~200	50	0	达标
			O ₃	最大 8h 平均	160	16~300	187.5	17.614	不达标

根据上表结果显示，扬州市邗江区国控监测点 2017 年 CO、SO₂ 均能全年达标；NO₂ 日均值大浓度占标率 130%，352 天有效数据中，不达标天数 19 天，超标频率 5.398%；PM_{2.5} 日均值大浓度占标率 266.67%，352 天有效数据中，不达标天数 72 天，超标频率 20.455%；PM₁₀ 日均值大浓度占标率 210%，352 天有效数据中，不达标天数 39 天，超标频率 11.08%；O₃ 日均值大浓度占标率 187.5%，352 天有效数据中，不达标天数 62 天，超标频率 17.614%。

4.2.1.3 其他污染物环境质量现状

(1) 监测点位及项目

本次评价，监测点位置见表 4.2-3 及图 2.4-1。

表 4.2-3 大气监测点位布设情况一览表

监测点编号	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂址距离（m）
	经度	纬度				
项目所在地 G1	119.4445	32.3021	丁酮、DMF	小时值	/	/
九龙湾树人园 G2	119.2518	32.1754			SW	1600
九龙湾润园小区 G3	119.2518	32.1754	TVOC		SW	2020
中集通华 G4	119.2648	32.1734			S	850

(2) 监测时间及频率

本项目 G1、G2 监测点（丁酮、DMF）大气环境现状监测由江苏京诚检测技术有限公司于 2019 年 12 月 25 日~12 月 31 日连续监测 7 天。丁酮、DMF 每日采样 4 次，一次浓度每次采样 1h。采样监测同时记录风向、风速、气压、

气温等常规气象要素。

本项目 G3、G4 监测点 TVOC 数据为引用，引用数据由扬州三方检测科技有限公司于 2019 年 4 月 15 日~2019 年 4 月 21 日连续监测 7 天，每日采样 4 次，一次浓度每次采样 1h。采样监测同时记录风向、风速、气压、气温等常规气象要素。

（3）监测方法

采样及分析方法按《环境监测技术规范》、《空气和废气监测分析方法》及《环境空气质量标准》（GB3095-2012）执行。按国家监测总站、省监测站有关技术规定，进行监测工作全过程质量控制。

（4）监测及评价结果

监测结果详见表 4.2-4。

表 4.2-4 大气环境现状监测统计汇总 单位：mg/m³

监测点位	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	超标倍数	达标情况
	经度	纬度								
G1	119.4445	32.3021	丁酮	小时值	0.4		/	0	0	达标
G2	119.2518	32.1754					/	0	0	达标
G1	119.4445	32.3021	DMF	小时值	0.2		/	0	0	达标
G2	119.2518	32.1754					/	0	0	达标
G3	119.2518	32.1754	TVOC	小时值	1.2		64	0	0	达标
G4	119.2648	32.1734					63.75	0	0	达标

注：丁酮检出限为 0.00067mg/m³，DMF 检出限为 0.02mg/m³。

通过监测结果的统计分析可知，评价区域内各补充监测因子均满足环境质量标准浓度值要求。

4.2.2 地表水环境质量现状监测与评价

4.2.2.1 地表水环境质量现状监测

（1）监测断面布设及监测因子

本次地表水环境质量监测共布设 3 个断面，监测数据引用自《扬州高新技

术产业开发区总体规划（2017-2035）环境影响报告书》，引用数据监测时间为 2018 年 9 月 17 日~19 日，满足引用监测数据的时效性，引用数据的监测点位在评价区域范围内，满足引用监测数据的代表性，引用数据的监测点位的布设满足《环境影响评价技术导则地表水》（HJ/T2.3-2018）的要求，具有有效性。断面具体布设情况见表 4.2-5，断面位置见图 4.1-2。

监测断面和监测因子详见表 4.2-5。

表 4.2-5 地表水水质监测断面布置表

断面编号	河流名称	断面位置	监测因子
W1	京杭大运河	六圩污水处理厂排口上游 500m	pH、COD、BOD ₅ 、SS、 氨氮、总磷等、流速、 河宽、水深、流向
W2		六圩污水处理厂排口	
W3		六圩污水处理厂排口下游 1000m	

（2）监测因子

pH、COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷、高锰酸盐指数、流速、河宽、水深、流向。

（3）监测频次

各监测点数据均为引用，引用数据由江苏天衡环保检测有限公司于 2018 年 9 月 17 日~19 日采样监测，各断面均连续监测 3 天，每天上、下午各一次。

（4）监测分析方法

具体的采样及分析方法按《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）执行。

（5）监测结果

地表水环境质量现状监测结果见表 4.2-6。

4.2.2.2 地表水环境质量现状评价

（1）评价因子

pH、COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷、高锰酸盐指数。

（2）评价标准

京杭大运河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水标准。

（2）评价方法

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

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

式中： S_{ij} —第 i 种污染物在第 j 点的标准指数；

C_{ij} —第 i 种污染物在第 j 点的监测平均浓度值，mg/L；

C_{sj} —第 i 种污染物的地表水水质标准值，mg/L。

其中 DO 为：

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

$$S_{DO, j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s} \quad DO_j < DO_s$$

$$DO_f = \frac{468}{31.6 + T}$$

式中： DO_j — j 断面 DO 监测均值，mg/L；

DO_s —水质标准，mg/L；

T —监测时水温，℃。

其中 pH 为：

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

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

式中： S_{pHj} ：水质参数 pH 在 j 点的标准指数；

pH_j ： j 点的 pH 值；

pH_{su} ：地表水水质标准中规定的 pH 值上限；

pH_{sd} ：地表水水质标准中规定的 pH 值下限。

当以上公式计算的污染指数 $S_{ij} > 1$ 时，即表明该项指标已经超过了规定的质量标准。

（4）评价结果

地表水环境质量监测统计及评价结果见表 4.2-6。

表 4.2-6 地表水监测及评价结果表 单位: mg/L, pH 无纲量

断面	项目	pH	BOD ₅	SS	高锰酸盐指数	COD	氨氮	总磷
W1	最小值							
	最大值							
	最大污染指数							
	超标率%							
W2	最小值							
	最大值							
	污染指数							
	超标率%							
W3	最小值							
	最大值							
	最大污染指数							
	超标率%							

根据表 4.2-7 可知, 监测期间, 评价范围内京杭大运河水质能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 III 类水环境功能要求。

4.2.3 地下水环境质量现状监测与评价

本次评价委托扬州三方检测科技有限公司对区域地下水环境质量现状进行监测, 监测数据引用该公司于 2019 年 4 月 18 日的现场监测数据。本次评价引用的地下水监测数据中的监测点位均位于评价范围内, 监测布点符合地下水导则的设置要求, 监测时间未超过 3 年, 因此, 本次评价引用的地下水监测数据能够满足评价要求。

4.2.3.1 地下水环境质量现状监测

(1) 监测布点及因子

根据地下水导则现状监测要求, 结合在项目拟建区域地下水流向, 在区域内选取 6 个地下水监测点, 详情见下表及附图 2.4-2。

表 4.2-7 地下水环境监测点位一览表

序号	监测点位	方位, 距离	监测因子
D1	鸿太苑居民点	N, 890m	①K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ ; ②pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠菌群、细菌总数; ③水位
D2	空地	NW, 1350m	
D3	鸿基福达项目拟建地	NW, 1100m	
D4	空地	NW, 850m	地下潜水层水位

D5	空地	NW, 1100m	
D6	裕元工业园	NW, 1300m	

（2）监测时间和频次

引用数据采样时间为 2019 年 4 月 18 日，采样 1 次。

（3）地下水水质监测分析方法

按《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）附录 B 中地下水质量检测指标推荐分析方法等规定执行。

（4）监测结果

项目拟建区域地下水水质监测结果见表 4.2-8，水位监测结果见表 4.2-9。

4.2.3.2 地下水环境现状评价

表 4.2-8 地下水水质监测结果

检测项目	监测结果						单位
	D1		D2		D3		
	监测值	类别	监测值	类别	监测值	类别	
pH							无量纲
硝酸盐氮							mg/L
亚硝酸盐氮							mg/L
高锰酸盐指数							mg/L
氨氮							mg/L
氯化物							mg/L
氟化物							mg/L
挥发性酚类							mg/L
总硬度							mg/L
溶解性总固体							mg/L
硫酸盐							mg/L
K ⁺							mg/L
Na ⁺							mg/L
Ca ²⁺							mg/L
Mg ²⁺							mg/L
CO ₃ ²⁻							mmol/L
HCO ₃ ⁻							mmol/L
砷							ug/L
汞							ug/L
六价铬							mg/L
铅							ug/L
镉							ug/L

检测项目	监测结果						单位
	D1		D2		D3		
	监测值	类别	监测值	类别	监测值	类别	
铁							mg/L
锰							mg/L

注：未检出数据用“ND”表示。

由监测结果可知，各监测点位各监测因子均达到或优于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的IV类标准。

表 4.2-9 地下水水位监测结果

点位	水位（m）	点位	水位（m）
D1			
D2			
D3			

根据项目各监测点的水质情况和水质化学类型判别方法见表 4.2-10，水质结果分析表明，本项目所在地的地下水水质为 $\text{HCO}_3^- \sim \text{Ca}^{2+} + \text{Na}^+$ 型，矿化度为 0.5294g/L，地下水化学类型为 4-A 型。

表 4.2-10 本项目所在区域地下水水质情况表

项目	浓度平均值（mg/L）	毫克当量浓度（meq/L）	阴/阳离子毫克当量百分数（%）
K^+			
Na^+			
Ca^{2+}			
Mg^{2+}			
Cl^-			
SO_4^{2-}			
CO_3^{2-}			
HCO_3^-			

4.2.4 声环境质量现状监测与评价

4.2.4.1 声环境现状监测

（1）监测布点

本项目在厂界周围均匀布设 4 个声监测点，厂界东北侧敏感点（荣德宿舍）布设 1 个声监测点，监测因子为连续等效声级 $L_d(A)$ 和 $L_n(A)$ 。监测点位置见图 3.1-2。

（2）监测时间及频次

2019 年 1 月 15 日-16 日连续监测 2 天，每天监测昼、夜连续等效 A 声级

值各 1 次。

（3）监测方法

监测方法按《声环境质量标准》（GB3096-2008）的要求进行监测。

4.2.4.2 声环境质量现状评价

（1）评价方法

用监测结果与评价标准对比对评价区声环境质量进行评价。

（2）评价标准

本项目东侧厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，西侧、南侧、北侧厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，东北侧外 178 米处敏感点（荣德宿舍）执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

（3）监测结果与评价

噪声监测结果见表 4.2-11。

表 4.2-11 噪声现状监测结果 单位：dB（A）

监测点位	日期	昼间	夜间	达标情况
N1	2019.12.25	54	43	达标
	2019.12.26	53	42	达标
N2	2019.12.25	60	46	达标
	2019.12.26	61	48	达标
N3	2019.12.25	62	53	达标
	2019.12.26	63	54	达标
N4	2019.12.25	59	41	达标
	2019.12.26	58	47	达标
N5	2019.12.25	54	41	达标
	2019.12.26	56	43	达标
GB3096-2008 中 2 类标准		65	55	/
GB3096-2008 中 3 类标准		60	50	/
GB3096-2008 中 4a 类标准		70	55	/

由表 4.3-9 可见，本项目四侧厂界及最近保护目标处昼夜声环境质量均能满足相应功能区要求，声环境质量现状良好。

4.2.5 土壤环境质量现状监测与评价

4.2.5.1 土壤环境现状监测

(1) 监测点位

本项目共设置 3 个土壤监测点。厂区范围内布设 3 个点表层样点(T1-T3)。表层样在 0.2m 处取样。监测点位具体详见表 4.2-12。

表 4.2-12 土壤环境现状监测点位布设表

类别	点位布设		取样位置		监测因子	土地性质
厂区内	T1	厂区东北角	表层样	0.2m	GB36600—2018 中基本项目	建设用地
	T2	厂区西侧				
	T3	厂区南侧				

(2) 监测因子

砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。

(3) 监测时间和频次

监测时间为 2019 年 1 月 15 日、2019 年 1 月 15 日，监测一次。

4.3.5.2 土壤环境现状评价

(1) 评价标准

本项目所在地执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地的筛选值标准。

(2) 评价结果

表 4.2-13 土壤环境质量现状监测结果表 单位：mg/kg, pH 无量纲

监测项目	T1	T2	T3	筛选值
	0.12m	0.2m	0.2m	第二类用地
砷				900
镉				65
铬（六价）				5.7

监测项目	T1	T2	T3	筛选值
	0.12m	0.2m	0.2m	第二类用地
铜				18000
铅				800
汞				60
镍				38
四氯化碳				2.8
氯仿				0.9
氯甲烷				37
1,1-二氯乙烷				9
1,2-二氯乙烷				5
1,1-二氯乙烯				66
顺-1,2-二氯乙烯				596
反-1,2-二氯乙烯				54
二氯甲烷				616
1,2-二氯丙烷				5
1,1,1,2-四氯乙烷				10
1,1,2,2-四氯乙烷				6.8
四氯乙烯				53
1,1,1-三氯乙烷				840
1,1,2-三氯乙烷				2.8
三氯乙烯				2.8
1,2,3-三氯丙烷				0.5
氯乙烯				0.43
苯				4
氯苯				270
1,2-二氯苯				560
1,4-二氯苯				20
乙苯				28

监测项目	T1	T2	T3	筛选值
	0.12m	0.2m	0.2m	第二类用地
苯乙烯				1290
甲苯				1200
间二甲苯+对二甲苯				570
邻二甲苯				640
硝基苯				76
苯胺				260
2-氯酚				2256
苯并[a]蒽				15
苯并[a]芘				1.5
苯并[b]荧蒽				15
苯并[k]荧蒽				151
蒽				1293
二苯并[a,h]蒽				1.5
茚并[1,2,3-cd]芘				15
萘				70

由表 4.2-15 可知，项目所在地土壤质量总体较好，各项污染物含量均低于 GB36600-2018 中第二类用地的风险筛查值，建设用地土壤污染风险一般情况下可以忽略。

4.3 环境保护目标调查

项目选址于扬州经济技术开发区，经调查，项目周边主要环境保护目标位置及四至范围详见图 2.4-1 及表 2.4-1。

4.4 区域污染源调查

4.4.1 废气污染源调查

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价项目需调查现有污染源、新增污染源和拟被替代污染源，本项目不涉及现有污染源和拟被替代污染源，因此本次评价主要针对本项目新增的废气污染源进行评价。本项目污染源调查包括正常排放和非正常排放，其中非正常排放调查内容还需包括非正常工况、频次、持续时间和排放量。据此，本项目污染源调查见表 4.4-1、表 4.4-2 及表 4.4-3。

表 4.1-1 本项目新增正常排放点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒高度（m）	排气筒出口内径（m）	烟气流速（m/s）	烟气温度（℃）	年排放小时数（h）	排放工况	污染物排放速率（kg/h）					
		经度	纬度							颗粒物	SO ₂	NO _x	丁酮	DMF	VOCs
1	P1	119.4449	32.3031	23	0.7	15	25	7200	正常	0.011	/	/	/	/	/
2	P2	119.4449	32.3027	23	1.3	15	25	7200	正常	0.455	/	/	/	/	/
3	P3	119.4449	32.3026	23	1.1	15	25	7200	正常	0.492	/	/	/	/	/
4	P4	119.4449	32.3025	23	1.6	15	25	7200	正常	1.157	/	/	/	/	/
5	P5	119.4449	32.3021	23	1.8	15	25	7200	正常	/	/	/	0.668	0.119	1.308
6	P6	119.4445	32.3021	23	1.7	15	25	7200	正常	0.008	/	/	/	/	0.048
7	P7	119.4445	32.3024	23	0.6	15	25	2000	正常	/	/	/	/	/	0.0001
8	P8	119.4447	32.3021	23	0.7	15	100	7200	正常	0.318	0.044	1.04	/	/	/

表 4.1-2 本项目新增正常排放面源参数表

编号	名称	面源起点坐标		面源海拔高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	与正北向夹角°	面源有效 排放高度 (m)	年排放 小时数 (h)	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)			
		经度	纬度								颗粒物	丁酮	DMF	VOCs
1	生产车间	119.4435	32.3006	0	148	218	/	20	7200	正常	1.059	0.351	0.063	0.714

表 4.1-3 非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m ³)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
P1	废气处理装置出现故障，废气直接排放	颗粒物	1.14	63.33	≤0.5	≤1	紧急停车
P2		颗粒物	4.55	61.48			
P3		颗粒物	4.92	98.49			
P4		颗粒物	11.57	110.18			
P5		丁酮	6.68	47.22			
		DMF	1.19	8.4			
		VOCs	13.08	92.47			
P6		VOCs	0.48	3.81			
		颗粒物	0.81	6.36			
P7		VOCs	0.002	0.15			

4.4.2 废水污染源调查

本项目生活污水接管至六圩污水处理厂处理，尾水排入京杭大运河。因此，本项目地表水评价等级为三级B，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目可不开展区域污染源调查，主要调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况。

六圩污水处理厂现有工程设计进水水质参照《污水综合排放标准》（GB8978-1996）和《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中A级标准，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准。

（1）六圩污水处理厂一期工程改造

六圩污水处理厂一期工程的处理规模为5万 m^3/d ，采用的是“水解酸化+氧化沟”的处理工艺，为降低工程投资，一期改造工程保持土建构筑物和水力流程基本不变，主要改造水解酸化工段、氧化沟处理工段，结合二期扩建工程改造污泥处理工段，新增三级深度处理工段，同时对工艺、电气、自控设备及管线进行调整改造。

（2）六圩污水处理厂二期工程

二期工程位于一期工程的东侧，处理规模10万 m^3/d ，采用改良 A^2/O 的处理工艺，出水深度处理拟采用絮凝、沉淀、过滤工艺，污泥处理拟采用机械浓缩、机械脱水方案。

六圩污水处理厂二期工程扩建完成后，厂内一期、二期处理系统为两套独立并行的处理系统，总处理规模15万 m^3/d ，厂外的一期、二期污水收集管网相互贯通，污水入厂后经过各自的水解酸化和二级生化处理后一并进入深度处理系统，最后通过同一个排污口排入京杭大运河，最终排入长江。

（3）六圩污水处理厂三期工程

三期工程设计污水处理规模5万 m^3/d ，采用改良型 A^2/O 工艺，其中3万 m^3/d 经处理后回用，尾水排放规模为2万 m^3/d 。处理后的尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准，经公司现有排口排入京杭大运河，最终排入

长江。

该工程于2014年6月开工建设，主要建设内容为生物池、水解池、二沉池、深床滤池等，主体工程于2014年底建成，2015年3月份起开始进水调试，5月底正式投入试运行。

根据扬州市污水治理规划，扬州经济技术开发区属于扬州六圩污水处理厂污水截流范围。评价区域内企业的所排综合废水经开发区污水管网，送六圩污水处理厂集中处理，处理达标后尾水排放京杭大运河。

开发区六圩污水处理厂设计规模20万吨/日，目前三期工程均已投入运营，现状处理能力达20万吨/日，实际处理水量约15万吨/日。根据扬州市环境监察局2018年排污申报数据，六圩污水处理厂2018年废水排放量约4787.6万吨，主要污染物为COD、氨氮，排放量分别约为654.32t/a、98.15t/a。根据扬州市生态环境局发布的六圩污水处理厂排口的水质监控数据，近年来该污水处理厂能够做到稳定达标排放。

5 环境影响预测与评价

5.1 大气环境影响预测与评价

5.1.1 预测模式

本项目大气环境影响评价等级为三级，对照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）第 8.1 项大气环境影响预测与评价中一般性要求：“二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算”，因此，本次评价直接采用导则附录 A 推荐的估算模式（AERSCREEN）对正常工况、非正常工况下的污染物排放情况进行简要分析。

5.1.2 污染源强参数与估算结果

本项目有组织排放源强参数见表 5.1-1，非正常工况排放源强见表 5.1-2，无组织排放源强见表 5.1-3。

表 5.1-1 点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	烟气流速 (m/s)	烟气温度 (℃)	年排放小时数 (h)	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)					
		经度	纬度							颗粒物	SO ₂	NO _x	丁酮	DMF	VOCs
1	P1	119.4449	32.3031	23	0.7	15	25	7200	正常	0.011	/	/	/	/	/
2	P2	119.4449	32.3027	23	1.3	15	25	7200	正常	0.455	/	/	/	/	/
3	P3	119.4449	32.3026	23	1.1	15	25	7200	正常	0.492	/	/	/	/	/
4	P4	119.4449	32.3025	23	1.6	15	25	7200	正常	1.157	/	/	/	/	/
5	P5	119.4449	32.3021	23	1.8	15	25	7200	正常	/	/	/	0.668	0.119	1.308
6	P6	119.4445	32.3021	23	1.7	15	25	7200	正常	0.008	/	/	/	/	0.048
7	P7	119.4445	32.3024	23	0.6	15	25	2000	正常	/	/	/	/	/	0.0001
8	P8	119.4447	32.3021	23	0.7	15	100	7200	正常	0.318	0.044	1.04	/	/	/

表 5.1-2 面源参数表

编号	名称	面源起点坐标		面源海拔高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	与正北向夹角°	面源有效排放高度 (m)	年排放小时数 (h)	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)			
		经度	纬度								颗粒物	丁酮	DMF	VOCs
1	生产车间	119.4435	32.3006	0	148	218	/	20	7200	正常	1.059	0.393	0.063	0.714

表 5.1-3 非正常排放参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	烟气流速 (m/s)	烟气温度 (℃)	年排放小时数 (h)	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)					
		经度	纬度							颗粒物	SO ₂	NO _x	丁酮	DMF	VOCs
1	P1	119.4449	32.3031	23	0.7	15	25	7200	正常	1.14	/	/	/	/	/
2	P2	119.4449	32.3027	23	1.3	15	25	7200	正常	4.55	/	/	/	/	/
3	P3	119.4449	32.3026	23	1.1	15	25	7200	正常	4.92	/	/	/	/	/
4	P4	119.4449	32.3025	23	1.6	15	25	7200	正常	11.57	/	/	/	/	/
5	P5	119.4449	32.3021	23	1.8	15	25	7200	正常	/	/	/	6.68	1.19	13.08
6	P6	119.4445	32.3021	23	1.7	15	25	7200	正常	0.81	/	/	/	/	0.48
7	P7	119.4445	32.3024	23	0.6	15	25	2000	正常	/	/	/	/	/	0.002
8	P8	119.4447	32.3021	23	0.7	15	100	7200	正常	0.32	0.04	1.04	/	/	/

正常排放时主要污染源估算模型计算结果见表 5.1-4(a)-(h)。

表 5.1-4(a) 正常排放时 P1、P2 排气筒估算模型计算结果表

下风向距离/m	颗粒物 (P1)		颗粒物 (P2)	
	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
10	0.0057475	0.00128	0.15223	0.03383
25	0.21183	0.04707	3.5048	0.77884
50	0.17999	0.04000	4.9097	1.09104
75	0.14939	0.03320	6.2742	1.39427
100	0.35933	0.07985	15.092	3.35378
118	0.40552	0.09012	17.032	3.78489
125	0.39783	0.08841	16.709	3.71311
150	0.38146	0.08477	16.021	3.56022
175	0.35677	0.07928	14.984	3.32978
200	0.32833	0.07296	13.79	3.06444
500	0.15416	0.03426	6.4746	1.43880
1000	0.073404	0.01631	3.083	0.68511
1500	0.044464	0.00988	1.8675	0.41500
2500	0.022821	0.00507	0.0028896	0.00064
下风向最大质量浓度及占标率 (%)	0.40552	0.09012	17.032	3.78489
$D_{10\%}$ 最远距离/m	无污染物浓度占标 10%的点		无污染物浓度占标准 10%的点	

表 5.1-4(b) 正常排放时 P3、P4 排气筒估算模型计算结果表

下风向距离/m	颗粒物 (P3)		颗粒物 (P4)	
	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
10	0.18427	0.04095	0.34618	0.07693
25	5.0976	1.13280	5.975	1.32778
50	6.1154	1.35898	10.213	2.26956
75	6.8219	1.51598	15.984	3.55200
100	16.41	3.64667	38.449	8.54422
118	18.519	4.11533	43.391	9.64244
125	18.168	4.03733	42.568	9.45956
150	17.42	3.87111	40.816	9.07022
175	16.292	3.62044	38.174	8.48311
200	14.994	3.33200	35.131	7.80689
500	7.0399	1.56442	16.495	3.66556
1000	3.3521	0.74491	7.8542	1.74538
1500	2.0305	0.45122	4.7576	1.05724
2500	1.0422	0.23160	2.4419	0.54264

下风向距离/m	颗粒物（P3）		颗粒物（P4）	
	浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率（%）	浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率（%）
下风向最大质量浓度及占标率（%）	18.519	4.11533	43.391	9.64244
$D_{10\%}$ 最远距离/m	无污染物浓度占标 10%的点		无污染物浓度占标准 10%的点	

表 5.1-4(c) 正常排放时 P5 排气筒估算模型计算结果表

下风向距离/m	DMF（P5）		丁酮（P5）	
	浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率（%）	浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率（%）
10	0.030633	0.01532	0.17173	0.04293
25	0.48031	0.24016	2.6927	0.67318
50	0.91863	0.45932	5.1499	1.28748
75	1.6432	0.82160	9.2121	2.30303
100	3.9527	1.97635	22.159	5.53975
118	4.4607	2.23035	25.007	6.25175
125	4.3762	2.18810	24.533	6.13325
150	4.1961	2.09805	23.523	5.88075
175	3.9245	1.96225	22.001	5.50025
200	3.6116	1.80580	20.247	5.06175
500	1.6957	0.84785	9.5064	2.37660
1000	0.80744	0.40372	4.5266	1.13165
1500	0.4891	0.24455	2.7419	0.68548
2500	0.25103	0.12552	1.4073	0.35183
下风向最大质量浓度及占标率（%）	4.4607	2.23035	25.007	6.25175
$D_{10\%}$ 最远距离/m	无污染物浓度占标 10%的点		无污染物浓度占标准 10%的点	

表 5.1-4(d) 正常排放时 P5、P6 排气筒估算模型计算结果表

下风向距离/m	VOCs（P5）		VOCs（P6）	
	浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率（%）	浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率（%）
10	0.33697	0.02808	0.013553	0.00113
25	5.2835	0.44029	0.21353	0.01779
50	10.105	0.84208	0.38682	0.03224
75	18.076	1.50633	0.64734	0.05395
100	43.479	3.62325	1.5571	0.12976
118	49.068	4.08900	1.7573	0.14644
125	48.138	4.01150	1.724	0.14367
150	46.157	3.84642	1.653	0.13775
175	43.169	3.59742	1.546	0.12883
200	39.728	3.31067	1.4228	0.11857
500	18.653	1.55442	0.66802	0.05567

下风向距离/m	VOCs (P5)		VOCs (P6)	
	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
1000	8.8818	0.74015	0.31808	0.02651
1500	5.3801	0.44834	0.19268	0.01606
2500	2.7614	0.23012	0.098892	0.00824
下风向最大质量浓度及占标率 (%)	49.068	4.08900	1.7573	0.14644
$D_{10\%}$ 最远距离/m	无污染物浓度占标 10%的点		无污染物浓度占标准 10%的点	

表 5.1-4(e) 正常排放时 P6、P7 排气筒估算模型计算结果表

下风向距离/m	颗粒物 (P6)		VOCs (P7)	
	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
10	0.0020851	0.00046	0.00021984	0.00002
25	0.032851	0.00730	0.008393	0.00070
50	0.05951	0.01322	0.0064619	0.00054
75	0.09959	0.02213	0.0050712	0.00042
100	0.23956	0.05324	0.011978	0.00100
118	0.27035	0.06008	0.013517	0.00113
125	0.26522	0.05894	0.013261	0.00111
150	0.25431	0.05651	0.012715	0.00106
175	0.23785	0.05286	0.011892	0.00099
200	0.21889	0.04864	0.010944	0.00091
500	0.10277	0.02284	0.0051386	0.00043
1000	0.048936	0.01087	0.0024468	0.00020
1500	0.029643	0.00659	0.0014821	0.00012
2500	0.015214	0.00338	0.00076071	0.00006
下风向最大质量浓度及占标率 (%)	0.27035	0.06008	0.013517	0.00113
$D_{10\%}$ 最远距离/m	无污染物浓度占标 10%的点		无污染物浓度占标准 10%的点	

表 5.1-4(f) 正常排放时 P8 排气筒估算模型计算结果表

下风向距离/m	SO ₂ (P8)		NO _x (P8)		颗粒物 (P8)	
	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
10	0.020087	0.00402	0.48375	0.19350	0.1473	0.03273
25	0.26163	0.05233	6.3009	2.52036	1.9186	0.42636
50	0.35203	0.07041	8.4779	3.39116	2.5815	0.57367
75	0.36119	0.07224	8.6986	3.47944	2.6487	0.58860
87	0.36643	0.07329	8.8247	3.52988	2.6871	0.59713
100	0.35096	0.07019	8.4524	3.38096	2.5737	0.57193
125	0.30203	0.06041	7.2739	2.90956	2.2149	0.49220
150	0.28657	0.05731	6.9015	2.76060	2.1015	0.46700

下风向距离/m	SO ₂ (P8)		NO _x (P8)		颗粒物 (P8)	
	浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)	浓度(μg/m ³)	占标率 (%)	浓度(μg/m ³)	占标率 (%)
175	0.26089	0.05218	6.2832	2.51328	1.9132	0.42516
200	0.23428	0.04686	5.6423	2.25692	1.7181	0.38180
500	0.12911	0.02582	3.1095	1.24380	0.94683	0.21041
1000	0.12692	0.02538	3.0567	1.22268	0.93077	0.20684
1500	0.11106	0.02221	2.6746	1.06984	0.81441	0.18098
2500	0.075414	0.01508	1.8162	0.72648	0.55304	0.12290
下风向最大质量浓度及占标率 (%)	0.36643	0.07329	8.8247	3.52988	2.6871	0.59713
D _{10%} 最远距离/m	无污染物浓度占标 10%的点		无污染物浓度占标准 10%的点		无污染物浓度占标准 10%的点	

表 5.1-4(g) 正常排放时生产车间估算模型计算结果表

下风向距离/m	TSP		丁酮	
	浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)	浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)
10	37.093	4.12144	12.363	3.09075
25	41.04	4.56000	13.679	3.41975
50	46.667	5.18522	15.554	3.88850
75	51.615	5.73500	17.203	4.30075
100	59.14	6.57111	19.711	4.92775
125	67.17	7.46333	22.387	5.59675
150	75.589	8.39878	25.194	6.29850
172	78.883	8.76478	26.291	6.57275
175	78.855	8.76167	26.282	6.57050
200	76.59	8.51000	25.527	6.38175
500	33.363	3.70700	11.12	2.78000
1000	14.138	1.57089	4.7121	1.17803
1500	8.3344	0.92604	2.7778	0.69445
2500	4.2338	0.47042	1.4111	0.35278
下风向最大质量浓度及占标率 (%)	78.883	8.76478	26.291	6.57275
D _{10%} 最远距离/m	无污染物浓度占标 10%的点		无污染物浓度占标准 10%的点	

表 5.1-4(h) 正常排放时生产车间估算模型计算结果表

下风向距离/m	DMF		VOCs	
	浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)	浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)
10	2.1449	1.07245	24.983	2.08192
25	2.3731	1.18655	27.641	2.30342
50	2.6985	1.34925	31.431	2.61925

下风向距离/m	DMF		VOCs	
	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
75	2.9846	1.49230	34.763	2.89692
100	3.4197	1.70985	39.831	3.31925
125	3.8841	1.94205	45.239	3.76992
150	4.371	2.18550	50.91	4.24250
172	4.5614	2.28070	53.128	4.42733
175	4.5598	2.27990	53.109	4.42575
200	4.4288	2.21440	51.584	4.29867
500	1.9292	0.96460	22.47	1.87250
1000	0.81751	0.40876	9.5219	0.79349
1500	0.48193	0.24097	5.6133	0.46778
2500	0.24482	0.12241	2.8515	0.23763
下风向最大质量浓度及占标率 (%)	4.5614	2.28070	53.128	4.42733
$D_{10\%}$ 最远距离/m	无污染物浓度占标 10%的点		无污染物浓度占标准 10%的点	

由预测结果可见，正常排放时，本项目有组织和无组织排放的各污染物下风向预测浓度最高点浓度均较低，可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准及其他参考标准限值要求，对周围环境影响较小。

非正常排放时主要污染源估算模型计算结果统计见下表 5.1-5。

表 5.1-5 非正常排放时污染源估算模型计算结果统计表

污染源	污染物名称	下风向最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大落地浓度 (m)	最大浓度占标率 (%)
P1	颗粒物	40.552	118	9.01156
P2	颗粒物	170.32	118	37.8489
P3	颗粒物	185.19	118	41.1533
P4	颗粒物	433.91	118	96.4244
P5	丁酮	250.07	118	62.5175
	DMF	44.607	118	22.3035
	VOCs	490.68	118	40.89
P6	VOCs	17.573	118	1.46442
	颗粒物	2.7035	118	0.600778
P7	VOCs	0.13517	118	0.01126
P8	SO ₂	0.36643	87	0.07329
	NO _x	8.8247	87	3.52988
	颗粒物	2.6871	87	0.59713

由预测结果可见，非正常排放时废气污染物对周边环境影响程度增加较为明显，P4 排气筒排放的颗粒物区域的最大落地浓度为 $433.91\text{mg}/\text{m}^3$ ，因此，为

了减轻环境影响，建设单位在日常营运过程中应加强管理，降低非正常事故的发生概率，乃至杜绝该类事故的发生。

5.1.3 大气环境防护距离

本项目预测结果为二级评价，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），二级项目不需设置大气环境影响评价范围。

5.1.4 卫生防护距离计算与分析

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)规定，无组织排入有害气体的生产单元（生产区、车间、工段）与居民区之间应设置卫生防护距离，卫生防护距离计算公式如下：

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

式中：

C_m ——标准浓度限值， mg/m^3 ；

L ——工业企业所需卫生防护距离， m ；

r ——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径， m ；

A 、 B 、 C 、 D ——卫生防护距离计算系数，无因次，根据所在地五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别从(GB/T 13201-91)表 5 中查取。

Q_c ——工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平， kg/h 。

本次大气卫生防护距离计算中的风速采用年平均风速（ $3.6\text{m}/\text{s}$ ）。

表 5.1-6 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		

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》对卫生防护距离的分级

的规定：卫生防护距离在100m以内时，级差为50m；超过100m，但小于或等于1000m时级差为100m；当两种或两种以上的有害气体的计算的卫生防护距离在同一级别时，该卫生防护距离级别提高一级别。经计算，本无组织排放废气的卫生防护距离见表5.1-7。

表 5.1-7 卫生防护距离计算表

污染源位置	污染物名称	面源面积(m ²)	排放速率(kg/h)	评价标准(mg/m ³)	卫生防护距离(m)		
					计算值	设定值	提级后距离
生产车间	颗粒物	32264	1.059	0.9	39.078	50	100
	丁酮		0.351	0.4	13.849	50	
	DMF		0.063	0.2	3.462	50	
	VOCs		0.714	1.2	17.388	50	

由上表可知，本项目应以生产车间为边界设置100m卫生防护距离。经现场勘查，该范围内无敏感目标，今后卫生防护距离内不得建设居民区、医院、学校等环境敏感目标

5.1.5 大气环境影响评价结论

(1) 本项目处于不达标区，大气评价等级为二级。本项目排放的各类污染物对周边大气环境影响较小。各污染物中以 P4 排放的颗粒物占标率最大， P_{max} 为 9.64244%，最大浓度占标率 $\leq 100\%$ 。因此，本项目环境影响可接受。

(2) 本项目应以生产车间为边界设置 100m 卫生防护距离。经现场勘查，该范围内无敏感目标，今后卫生防护距离内不得建设居民区、医院、学校等环境敏感目标。

(3) 污染物排放量核算

表 5.1-8 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率/(kg/h)	核算年排放量/(t/a)
一般排放口					
1	P1	颗粒物	633	0.011	0.082
2	P2	颗粒物	6148	0.455	3.276
3	P3	颗粒物	9849	0.492	3.546
4	P4	颗粒物	11018	1.157	8.330
5	P5	丁酮	4722	0.668	4.807
6		DMF	840	0.119	8.550
7		VOCs	9247	1.308	9.415

序号	排放口编号	污 染 物	核算排放浓度/ (μg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
8	P6	VOCs	381	0.048	0.349
9		颗粒物	64	0.008	0.058
10	P7	VOCs	15	0.000	0.000
11	P8	SO ₂	2222	0.044	0.320
12		NO _x	52000	1.040	7.488
13		颗粒物	15889	0.318	2.288
一般排放口合计		颗粒物			17.58
		SO ₂			0.32
		NO _x			7.49
		丁酮			4.81
		DMF			8.55
		VOCs			9.76
有组织排放合计					
有组织排放总计		颗粒物			17.58
		SO ₂			0.32
		NO _x			7.49
		丁酮			4.81
		DMF			8.55
		VOCs			9.76

表 5.1-9 大气污染物无组织排放量核算表

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	生产车 间	生产过 程	颗粒物	合理布置车间， 加强车间换风， 加强厂区绿化	详见表 2.2-2	900	7.626
2			丁酮			400	2.830
3			DMF			200	0.450
4			VOCs			1200	5.142
无组织排放							
无组织排放总计			颗粒物				7.626
			丁酮				2.830
			DMF				0.450
			VOCs				5.142

表 5.1-10 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	颗粒物	25.206
2	SO_2	0.320
3	NO_x	7.488

4	丁酮	7.637
5	DMF	9.000
6	VOCs	14.906

(4) 大气环境影响评价自查表

本次大气环境影响评价完成后,对大气环境影响评价主要内容与结论进行自查,详见表 5.1-11。

表 5.1-11 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级 与范围	评价等级	一级□			二级√			三级□	
	评价范围	边长=50 km□			边长 5 ~ 50 km□			边长=5 km√	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2 000 t/a□	500 ~ 2000 t/a□				< 500 t/a√		
	评价因子	基本污染物（SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ ） 其他污染物（TVOC、丁酮、DMF）				包括二次 PM _{2.5} □ 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	环境功能区	一类区□			二类区√		一类区和二类区□		
	评价基准年	（2017）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√		现状补充监测√		
	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√ 本项目非正常排放源√ 现有污染源□		拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目 污染源□		区域污染源√	
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≥ 50 km□		边长 5 ~ 50 km □			边长= 5 km□		
	预测因子	预测因子（/）				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 本项目最大标率 > 10% □			
		二类区	C 本项目最大占标率≤30%□			C 本项目最大标率 > 30% □			
	非正常排放 1 h 浓度贡献值	非正常持续时 长 （/） 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 □				

工作内容		自查项目			
	区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\%$ ☐		$k > -20\%$ ☐	
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO _x 、丁酮、DMF、TVOC)		有组织废气监测 ☒	无监测 ☐
	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 : (0.32) t/a	NO _x : (7.488) t/a	颗粒物: (25.206) t/a	VOC _s : (14.906) t/a
注“ ☐ ”为勾选项，填“ ☒ ”(/) 为内容填写项。					

5.2 地表水环境影响预测与评价

对照《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目排放方式为间接排放，地表水环境影响评价等级为三级B，因此仅对依托污水处理设施的环境可行性进行评价。

(1) 水污染控制措施和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目生活污水经隔油池+化粪池预处理后，可有效降低废水中的有机物浓度，能够保证废水满足相应的接管要求。

(2) 依托污水处理设施的可行性分析

本项目拟建地所在区域污水管网已建成，废水接管量约32m³/d，不会对污水处理厂处理负荷能力造成影响；废水中主要污染因子为 COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油，经厂区预处理后能够满足接管标准，废水接管具有可行性。

根据《扬州市六圩污水处理厂三期5万吨/天扩建工程环境影响报告书》中关于六圩污水处理厂尾水排放对纳污水体影响的评价结论，在污水处理厂设计处理能力范围内，尾水排放对纳污水体的影响很小，可满足水功能区划要求。

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见下表5.2-1。

表 5.2-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					设施编号	设施名称	设施工艺			
1	生活污水	COD、氨氮、SS、总磷等	六圩污水处理厂	连续排放，流量稳定	/	隔油池、化粪池	/	DW001	是	企业总排口

废水间接排放口基本情况见下表5.2-2。

表 5.2-2 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标(°)		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间接排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW 001	119.444 797E	32.3036 02N	0.072	六圩污水处理厂	连续排放，流量稳定	全天 24h	六圩污水处理厂	COD	500
2									SS	400
3									氨氮	45
4									总氮	70
5									总磷	8
6									动植物油	100

废水污染物排放执行标准表见下表5.2-3。

表 5.2-3 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW 001	COD	六圩污水处理厂接管标准	≤500
2		SS		≤400
3		氨氮		≤45
4		总磷		≤8
5		总氮		≤70
6		动植物油		≤100

废水污染物排放信息表见下表5.2-4。

表 5.2-4 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（t/d）	年排放量/（t/a）
1	DW001	COD	300	0.00960	2.880
2		SS	150	0.00480	1.440
3		氨氮	30	0.00096	0.288
5		总磷	3	0.00010	0.029
		总氮	40	0.00128	0.384
6		动植物油	50	0.00160	0.480
全厂排放口合计		COD			2.880
		SS			1.440
		氨氮			0.288
		总磷			0.029
		总氮			0.384
		动植物油			0.480

建设项目地表水环境影响评价自查表见下表5.2-5。

表 5.2-5 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 ☐ ; 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 ☐ ; 涉水的风景名胜区 ☐ ; 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 ☐		
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	
		已建 ☐ ; 在建 ☐ ; 拟建 ☐ ; 其他 ☐	拟替代的污染源 ☐
	受影响水体水环境质量	调查时期	
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☒ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☒ ; 冬季 ☐	数据来源
	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	
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐	数据来源
	补充监测	监测时期	
丰水期 ☐ ; 平水期 ☒ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☒ ; 冬季 ☐		监测因子	
现状评价	评价范围	河流: 长度 (10.5) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²	
	评价因子	(pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、高锰酸盐指数)	
	评价标准	河流、湖库、河口: I 类 ☐ ; II 类 ☐ ; III 类 ☒ ; IV 类 ☐ ; V 类 ☐ 近岸海域: 第一类 ☐ ; 第二类 ☐ ; 第三类 ☐ ; 第四类 ☐ 规划年评价标准 (III 类)	
	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 ☐	
	达标区 ☒ ; 不达标区 ☐		

工作内容		自查项目					
		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 ☐					
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 ☐					
	预测情景	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 ☐					
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）	
		COD		2.880		50	
		SS		1.440		10	
		氨氮		0.288		5	
		总磷		0.029		0.5	
		总氮		0.384		15	
动植物油		0.480		0.5			
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	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	

工作内容		自查项目		
施		监测方式	手动□；自动□；无监测√	手动√；自动□；无监测 □
		监测点位	(/)	(1)
		监测因子	(/)	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油
	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√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。				

5.3 地下水环境影响分析

5.3.1 区域地质与水文地质概况

5.3.1.1 区域地质构造

扬州市地处下扬子准地台基础上的新生代大型近海盆地—苏北至南黄海盆地陆上部分的西部。盆地经历了前震旦纪的地槽、震旦纪—晚三叠纪的地台和白垩纪—第四纪的盆地三个发展演化阶段，经历了八次构造运动，其中最主要的是仪征运动、吴堡运动和三垛运动。区内几乎全部被第四系覆盖，地表未见构造形迹，以推测隐伏断裂为主，未发现明显的褶皱构造，但根据重力场和深部高电阻率，推测扬州断凸和沿江凹陷深部均存在次一级隆起和凹陷。断裂构造所形成的高邮凹陷是江苏油气矿藏的主要分布区。

5.3.1.2 水文地质条件

(1) 松散岩类地下水

① 孔隙潜水层

由粉细砂组成，分布于长江漫滩，属第四纪全新统沉积物。其北缘与阶地相接，基底显著抬高，含水层薄，赋水性差。其南缘至长江，松散沉积层厚度大，埋藏深，与长江水力联系十分密切，构成定水头补给边界，赋水性极强。含水层大都出露地表，可强烈接受降雨和地表水的入渗补给，具有典型的潜水特征。由于北缘基底抬高，与堆积阶地的含水层毫无水力联系，而构成两个相对独立的含水层。

② 承压孔隙水

由砂砾石层和砂层组成，埋藏于堆积阶地之中。上伏较厚的粘土隔水层，故普遍具有承压性质。该层层厚不等，一般 30~50m。它的补给条件有以下几

种：堆积阶地的西部、西南部部分含水层裸露地表，接受降雨垂直入渗补给；堆积阶地的河流、水库等地表水垂直入渗补给和侧向入渗补给；裸露于地表的玄武石气孔、节理、风化裂隙下渗补给。堆积阶地的地势呈南西向北东逐渐降低之势，此地势控制着地下水的天然流向。阶地的基底由于新构造乃至赋水性等均有明显变化，差异较大，有富水区和贫水区之分。

（2）玄武岩孔洞裂隙水

境内玄武岩形成于两个时期，一是第三纪上新统（ N_2 ），其特征呈厚板状和气孔状结构，覆盖于白垩纪红色砂岩之上，上覆第四纪地层，构成残丘地貌或漫流岩被；二是第四纪下更新统（ Q_1 ），其特征呈板状和气孔状结构，节理发育。是因地质运动造成地层断裂火山喷发而成，形成岩被深埋于地下，火山口附近可见外露，含水性能差，只有在断裂带上和岩被上下部风化层中含有断层裂隙水和风化裂隙水，水量极少。

5.3.1.3 地下水类型

按含水介质划分，评估区分布有松散岩类孔隙水和碎屑岩类裂隙水两类地下水。碎屑岩类裂隙水含水层为下第三系阜宁组（ E_1f ）泥岩与粉细砂岩互层，夹薄层泥灰岩、油页岩，埋藏于厚约 700m 的松散层之下，埋藏深，补给条件差，加之构造节理裂隙等发育程度较低，故富水性较差，基本无供水意义。松散岩类孔隙水主要赋存于上第三系和第四系松散层中，分布广泛，含水层厚度较大，富水性较好，是区域上城乡供水的主要开采对象。

5.3.1.4 地下水动态及开发利用现状

根据地下水的赋存、埋藏条件及其水理性质，评价区内勘察揭示的地下水类型主要为第四系砂性土层孔隙潜水。孔隙潜水主要赋存于上部 2 层粉土夹粉砂和 3 层淤泥质粉质砂土中。地下水中 Ca^{2+} 含量为 51.7-53.8%； HCO_3^- 含量为 73.2-76.1%，水质类型为 HCO_3-Ca 型。

孔隙潜水补给来源主要为大气降水、地层间的侧向补给以及地下管道渗漏补给，迳流滞缓。孔隙水排泄方式以蒸发为主，其次是向地表水侧向渗透。勘察期间，属丰水期，24 小时后测得钻孔中稳定地下水水位在 2.3-2.8 米之间。

根据区域地质资料，地下水水位动态受季节影响明显，潜水位丰水期与枯水期水位年变幅 1.0 米左右。

评价区内生活用水来自市政自来水管网，不取用地下水。评价区内无地下水饮用水源，区内有部分民用水井，仅作为洗涤等生活辅助用水。

5.3.2 厂区地质与水文地质条件

5.3.2.1 地形、地貌

扬州市第四纪地层分布广泛，几乎覆盖全区，可分为岗地沉积区和长江漫滩沉积区。蔡家桥、七里甸、湾头镇一线以北属岗地沉积区，以南属长江漫滩沉积区。

拟建项目位于江苏扬州经济技术开发区。根据扬州市区地貌单元划分，拟建场地地貌单元属长江漫滩。

本场地北部及南部堆有较多填土，地势高低不平；场地内原分布有较多水沟，勘探前及勘探期间对场地内的水塘进行了清淤回填，淤泥埋深约 1.0~3.1 米。勘察期间所测勘探点孔口标高 3.92~5.78m，地表相对高差为 1.86m。

5.3.2.2 地层分布

根据区域地质资料、野外钻探鉴别、现场原位测试及室内土工试验成果综合分析评价，场地在勘探深度内土层分布如下：

1 层素填土：灰黄色，主要由可塑状粉质粘土填积，局部混有少量碎砖、碎石等建筑垃圾。填龄小于 5 年。

1A 层淤泥：灰黑色，流塑，局部含有生活垃圾，有腐臭味，主要分布于填塘底部。

2-1 层粉质粘土~粉土：灰黄色、灰色，粉土为稍~中密状态；粉质粘土为软~流塑状态，局部为淤泥质土，呈水平层理，无光泽，摇震反应迅速，干强度低，韧性低；场地内局部缺失。

2-1A 层粉土：灰色，中密，无光泽，摇震反应迅速，干强度低，韧性低。场地内局部缺失。

2-2 层粉土、粉砂与淤泥质土互层：灰褐色，粉土、粉砂呈稍密~中密状

态，主要成份为石英、长石，级配一般，含云母碎片；淤泥质土，灰色，流塑。场地内普遍分布。

2-3 层淤泥质土:灰色，流塑；夹薄层粉土、粉砂，稍有光泽，摇震反应中等,干强度低,韧性中等。场地内普遍分布。

2-4 层粉土、粉砂：灰色，中密，局部密实，饱和，粉砂主要成份为石英、长石，级配一般，含云母碎片。场地内普遍分布。

2-5层淤泥质土:灰色,流-软塑，稍有光泽，无摇震反应,干强度中等,韧性中等，局部夹少量粉土。未揭穿。

5.3.2.3 厂区水文地质条件

(1) 地下水类型

依据场地地层结构及地下水的埋藏条件，场地地下水可分为松散地层中的孔隙水。根据其水力性质，本场地浅部主要为浅层潜水。

勘探深度揭示范围内各土层均为含水层。

(2) 地下水补给、径流、排泄条件

潜水的补给来源主要为地表水、大气降水，其次是生产、生活用水的排放，以及管道渗漏，补给来源丰富，以蒸发、侧向径流、逐渐下渗方式排泄，同时还有人工开采。与场地内及周边地表水存在着较为密切的水力关系—互补关系。

(3) 地层渗透性

各土层渗透性差异变化亦大，综合室内渗透试验成果、场区水文地质资料和工程经验，与本工程基坑开挖深度内各土层渗透系数和透水性评价详见表 5.3-1。

表 5.3-1 各土层渗透系数和透水性评价一览表

层号	土层名称	室内试验渗透系数最大值		渗透性
		K _v	K _h	
		cm/s		
1	素填土	6.15E-07	3.41E-06	微透水
1A	淤泥	(5.00E-06)		微透水
2-1	粉质粘土~粉土	7.70E-05	1.52E-04	弱~中等透水
2-1A	粉土	2.58E-04	4.98E-04	中等透水
2-2	粉土、粉砂与淤泥质土互层	2.24E-04	4.37E-04	中等透水

（4）地下水水位

扬州地区地下水位最高一般在7~8月份，最低多出现在旱季12月份至翌年3月份。勘探期间在勘探孔中量测的潜水地下水位分别为：

根据扬州市地区水文地质资料，该场区地下水位变化受大气降水影响明显，旱季水位较低，雨季水位则较高，地下水位最大变幅为2.84米左右。

5.3.3 地下水环境影响预测

根据地下水环评导则（HJ 610-2016）要求，本次项目需进行地下水三级评价。按照导则，地下水三级评价可采用数值法或解析法，由于本地区水文地质条件较简单，故本次地下水环境影响预测评价采用解析法。通过模拟典型污染因子在地下水中的迁移过程，进一步分析污染物影响范围和超标范围。污染物在地下水系统中的迁移转化过程十分复杂，它包括挥发、溶解、吸附、沉淀、生物吸收、化学和生物降解等作用。本次评价在模拟污染物运移扩散时不考虑吸附作用、化学反应等因素，只考虑对流弥散作用。

（1）预测范围

潜水含水层易受地面建设项目影响，较承压含水层易于污染，是建设项目需要考虑的最敏感含水层，因此作为本次影响预测的目的层。预测范围与调查评价范围一致，约为 6km²。

（2）预测时段

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中 9.3 节的原则，预测时限可暂定为 100 天、1000 天、设计运行年限（本项目未明确服务期限，假设 20 年作为预测年限）。

（3）预测情景设置

根据 HJ 610-2016 的要求，应进行正常状况和非正常状况的情景预测。

①正常状况

正常状况下，各生产环节按照设计参数运行，地下水可能的污染来源为各污水输送管网、污水处理池、储槽、储罐、事故应急池等跑冒滴漏。相关拟建工程防渗措施均按照设计要求进行，采取严格的防渗、防溢流、防泄漏、防腐

蚀等措施，且措施未发生破坏正常运行情况，污水和固废渗滤液不会渗入和进入地下，对地下水不会造成污染，因此，正常状况下，不需进行地下水环境影响预测。

②非正常状况

在非正常状况下，建设项目的工艺设备或地下水环境保护措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求时，污染物漏渗入地下，进而对地下水造成一定污染。

根据本项目特点，本次评价选取非正常状况下，厂区内化粪池破损，泄漏产生的污染物对地下水的环境影响进行预测分析。

（4）预测因子及源强

①预测因子

本项目污水处理装置废水中主要污染物为 COD、SS、氨氮等。根据工程特点，选取污染物浓度相对较高或是有代表性的污染物作为预测模拟因子，本次选取 COD 作为模拟因子，模拟污染物在地下水中的迁移距离及范围，其他污染物参照该项预测结果，进行类比评价。

实验数据显示，不同土壤类型在微生物作用下对 COD 的去除率能达到 60~90%（李志萍等，灌溉排水学报，2004），进入地下水后含量极低。因此，采用高锰酸盐指数替代，其含量可以反映地下水中有有机污染物的大小。即模拟和预测污染物在地下水中的迁移扩散时，用高锰酸盐指数代替 COD，多年的数据积累表明 COD 一般来说是高锰酸盐指数的 5 倍。

②预测源强

根据前文污染源强核算，化粪池生活污水中 COD 最高浓度为 400mg/L，高锰酸钾指数（ COD_{Mn} ）的最高浓度为 80mg/L。

本项目化粪池为钢筋砼防腐结构，尺寸为 3.5×5.0×2.0m，正常状况下，钢筋混凝土结构水池渗水量不得超过 $2\text{L}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ ，故下渗量为 35 L/d，非正常状况下污水下渗量设定为正常状况下的 10 倍，即渗漏量为 350L/d。

（5）预测模型

①预测方法

根据 HJ 610-2016 的要求，由于该项目的水文地质条件较为简单，本次采用解析法对地下水环境影响进行预测。

②模型的建立

因厂区周边的潜水区与承压区的水文地质条件较为简单，可通过解析法预测地下水环境影响。厂区在正常情况下基本不产生地下水污染，主要的考虑因素是化粪池的渗漏对地下水可能造成的影响。因此将污染源视为连续稳定释放的点源，通过对污染物源强的分析，筛选出具有代表性的污染因子进行正向推算。分别计算 100 天，1000 天，20 年后的污染物的超标距离与最大运移距离。

对污染物的厂区潜水环境影响预测采用 HJ610-2016 推荐的一维稳定流动一维水动力弥散问题，概化条件为一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界。其解析解为：

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

式中：x—距注入点的距离，m；

t—时间，d；

C(x, t)—t 时刻点 x 处的示踪剂浓度，g/L；

C₀—注入的示踪剂浓度，g/L；

u—水流流速，m/d；

D_L—纵向弥散系数，m²/d；

Erfc()—余误差函数。

③模型参数的选取

由上述模型可知，模型需要的参数有水流速度 u、纵向弥散系数 D_L。

a.有效孔隙度

根据区域内岩土勘察报告可知，该区域的土壤孔隙度取得平均值为 0.776，有效孔隙度 n 按 0.5 计。

b.水流速度

水流流速 u=V/n，其中渗透流速 V=KI，参考 HJ610-2016 附录 B.1 渗透系

数经验值表， K 取值 1m/d。根据区域水文地质调查，评价区地下水水力坡度 I 取值 0.001，经计算，水流速度为 0.002m/d。

c. 弥散系数

根据《地下水污染物—数学模型和数值方法》（Klozts 等，1980），纵向弥散系数 D_L 表示为下列形式：

$$D_L = \alpha_L * u * m$$

式中， α_L 为纵向弥散度， u 为地下水平均流速， m 为待定常数。

Klozts 等人利用单井、多井观测做了野外实验，得到 m 值为 1.05。参考江苏省徐淮盐地区第四系地质中关于冲洪积地层的室内和野外弥散试验资料，结合弥散度的尺度效应，对本次评价范围内潜水含水层的纵向米弥散度取 30m。则 $D_L = \alpha_L \times u = 30 \times 0.002 \times 1.05 = 0.063 \text{m}^2/\text{d}$ 。

④ 评价标准的选取

本次模拟标准采用《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中 III 类标准为基本依据。

本项目预测参数见表 5.3-2。

表 5.3-2 地下水预测参数表

参数 含水层	水流速度 U (m/d)	纵向弥散系数 D_L (m^2/d)	污染源强 C_0 (mg/L)
潜水含水层	0.002	0.063	60

⑤ 预测结果

污染物运移范围计算分别见表 5.3-3。

表 5.3-3 高锰酸盐污染物运移范围预测结果表

距离 时间		1	3	5	10	20	30	50	150	120
100d	浓度	47.422	25.027	10.315	0.34	1.45E-06	0	0	0	0
	污染指数	15.81	8.34	3.44	0.11	0.00	0	0	0	0
1000d	浓度	56.571	49.517	42.414	26.028	6.095	0.718	0.0007	0	0
	污染指数	18.86	16.51	14.14	8.68	2.03	0.24	0	0	0
20 年	浓度	59.172	57.441	55.617	50.705	39.919	29.056	11.886	0.0003	0
	污染指数	19.72	19.15	18.54	16.90	13.31	9.69	3.96	0	0

通过表 5.5-3 可知，化粪池污水发生泄漏后，污染因子 COD_{Mn} 在含水层中沿地下水流方向运移，随运移距离的增加，含水层中的 COD_{Mn} 浓度变化呈逐渐下降的趋势。根据模型预测结果为： COD_{Mn} 在地下水中运移 100d、1000d 和 20 年后的达标扩散距离分别到达 20m、50m、150m。

根据预测结果可知，本项目厂区一旦发生泄漏事故，在无防渗的情况下可对地下水造成污染，但污染范围较小，仅局限在厂区及周边较小范围内。

（6）评价结论

①在建设项目施工质量保证较好、运营过程中各项措施充分落实，污染防治措施有效情况下（正常工况下），建设项目对区域地下水水质不产生影响。在非正常工况下，会在场区及周边较小范围内污染地下水。污染物 COD_{Mn} 模拟预测结果显示：20 年后项目所在地泄漏的污染物在水平方向最大迁移距离约 150m。总体来说污染物在地下水中迁移速度缓慢，项目场地污染物的渗漏/泄漏对地下水影响范围很小，不会影响到区域地下水和周边水井水质。

②污染物扩散范围主要与地层结构及其渗透性、水文地质条件、废水下渗量以及某种污染物浓度的背景值等因素有关。其中地层结构及其渗透性、水文地质条件为主要因素，从水文地质单元来看，项目所在地水力梯度小，水流速度慢，污染物不容易随水流迁移；研究区地层透水性较小，污染物在其中迁移距离较小。

项目所在地周边无地下水饮用水源，环境保护目标在污染物最大迁移距离之外，不会受本项目的影 响。结合有效监测、防治措施的运行，项目所在地废水对地下水环境的影响基本可控。

5.4 声环境影响预测与评价

5.4.1 源强参数

本项目噪声源主要为密炼机、开炼机、压延机等，主要设备噪声源强见表 3.6-5。

5.4.2 预测模式及参数选取

本项目声环境影响预测采用《环境影响评价技术导则 声环境》

(HJ/T2.4-2009)推荐的预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化。

(1) 室内点声源的预测

本项目噪声属于室内点声源。室内声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。先计算出某个室内靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

然后计算出所有室内声源在围护结构处产生的*i*倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T)=10\lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}}\right)$$

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外观护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T)=L_{p1i}(T)-(TL_i+6)$$

将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积处的等效声源的倍频带声功率级：

$$L_w=L_{p2}(T)+10\lg s$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

(2) 建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式：

设第*i*个室外声源在预测点产生的A声级为 L_{Ai} ，在T时间内该声源工作时间为 t_i ；第*j*个等效室外声源在预测点产生的A声级为 L_{Aj} ，在T时间内该声源工作时间为 t_j ，则建设工程声源对预测点产生的贡献值为：

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

(3) 预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式：

预测点的预测等效声级为：

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

上式中各符号的意义和单位见 HJ2.4-2009。

5.4.3 预测结果

厂界噪声预测结果见下表 5.4-1。

表 5.4-1 噪声预测结果 单位: dB(A)

预测点	贡献值	现状值		预测值		标准值		超标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N1 (东厂界)	38.9	53.5	42.5	53.6	44.1	65	55	达标	达标
N2 (南厂界)	30.6	60.5	47	60.5	47.1	70	55	达标	达标
N3 (西厂界)	38.3	62.5	53.5	62.5	53.6	70	55	达标	达标
N4 (北厂界)	32.3	58.5	44	58.5	44.3	70	55	达标	达标
N5 (荣德宿舍)	23.4	55	42	55	42.1	60	50	达标	达标

本从上表可以看出,本项目营运期四侧厂界噪声能够做到达标排放,与现状值叠加后声环境质量均能满足相应的标准要求,噪声衰减至东侧最近保护目标处时,其声环境质量能够满足 2 类标准要求。

5.5 固体废物环境影响分析

5.5.1 固废产生及处置情况汇总

本项目产生的固体废物主要有废包装材料、废胶料、废过滤网、废边角料、废浆料、不合格品、废离型纸、废活性炭、增塑剂回收液、废有机溶剂及生活垃圾。

本项目固废从产生、收集、贮存、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境。因此,必须从各个环节进行管范围管理,遵循“无害化”处置原则进行有效处置。废包装材料 B(HW49)、废胶料(HW12)、废过滤网(HW49)、废浆料(HW13)、废活性炭(HW49)、废有机溶剂(HW06)属于危险废物,收集后委托有资质单位安全处置;废包装材料 A、废边角料、不合格品、废离型纸及生活垃圾为一般固废,外售给物资部门综合利用;生活垃圾委托环卫部门及时清运。本项目固废产生及利用处置情况见表 5.5-1。

表 5.5-1 项目固体废物利用处置方式评价

序号	废物名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	危废类别	废物代码	产生量(t/a)	处置利用方式
1	废包装材料 A	一般工业固废	配料	固态	包装袋	/	/	/	1	外售相关单位综合利用
2	边角料		压延、复合、裁剪缝制	固态	边角料	/	/	/	800	
3	不合格品		检验	固态	合成革	/	/	/	50	
4	废离型纸		剥离	固态	离型纸	/	/	/	10	
5	增塑剂回收液		废气处理	液态	增塑剂	/	/	/	40	
6	废包装材料 B	危险废物	配料	固态	包装袋、桶	T/In	HW49	900-041-49	160	委托资质单位处置
7	废胶料		投料	固态	增塑剂、色	T	HW12	900-299-13	180	

序号	废物名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	危废类别	废物代码	产生量 (t/a)	处置利用方式
					料等					
8	废过滤网		挤出	固态	过滤网	T/In	HW49	900-041-49	1	
9	废浆料		机加工	液态	增塑剂、树脂等	T	HW13	900-014-13	250	
10	废活性炭		废气处理	固态	VOCs、炭	T/In	HW49	900-041-49	510	
11	废有机溶剂		机器维护	液态	丁酮	T/I	HW06	900-404-06	60	
12	生活垃圾	生活垃圾	办公生活	固态	生活垃圾	/	/	/	60	环卫清运

本次评价依据固体废物的种类、产生量及其管理的全过程可能造成的环境影响进行针对性的分析和评价。

5.5.2 固体废物的贮存、堆放对环境的影响

本项目生活垃圾泥由环卫部门专人袋装收集清运；一般工业固废暂存于一般工业固废暂存间，一般工业固废暂存间根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 修改单中相关要求建设，在厂内短期暂存；危险废物暂存于危废暂存间，其根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单的要求设置，满足防风、防雨、防腐防渗要求，设置危险废物识别标志。因此，本项目所有固体废物均可实现分类收集贮存，对环境影响具有可控性。

本项目一般工业固废暂存区 1 处（700m²），危险废物暂存区 1 处（700m²），并采取相应的防渗措施。本项目危险废物年产生量 1159t，项目危险废物最大暂存量以一年产生的危险废物计算，危废暂存区 700m²，最大存储能力约为 700t。因此，该危险废物暂存场所的规模是可行的。

（1）一般工业固废影响分析

本项目的一般工业固体废物主要是废包装材料 A、废边角料、不合格品、废离型纸，收集后分类贮存于一般工业固体废物暂存间进行暂存，收集后外售物资单位综合利用。因此，本项目的一般工业固体废物得到合理处置，不外排，不会对环境产生不利影响。

但是，固体废物的堆放会占用区域有限的土地资源，堆放不当还可能严重污染土壤，经雨水淋溶后，将会逐渐迁移并进一步影响周边的地表水系，严重

时还可能影响地表水的生态环境。固体废物在收运、堆放过程中，若未作密封处理，经日晒、风吹、雨淋等作用，可能挥发出废气、粉尘。因此，固体废物的不适当堆置或处置，将对景观、环境卫生、人体健康和生态环境造成不可忽视的影响。本项目产生的一般工业固废经妥善收集，定期处理后，对区域环境的影响较小。

（2）危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

本项目危险废物主要为废包装材料 B、废胶料、废过滤网、废浆料、废活性炭、废有机溶剂，根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，危险废物贮存场所（设施）环境影响分析主要包括以下内容：

①选址合理性

本项目拟设置的危险废物暂存间位于生产车间北侧，距离危废产生工序较近，便于厂内危险废物转运，保证有效避免产生渗透、雨水淋溶以及大风吹扬等二次污染，对周边居民点影响较小，且车间及暂存间均采取相应的防渗措施，不会产生地基下沉的影响。

项目位于扬州经济技术开发区，根据区域地质资料，项目所在地区内地层属扬子地层区，地基承载力为 $12\sim 18\text{t/m}^2$ ，在基岩覆盖物较厚（ $1.5\sim 10$ ）地区，地基承载力也在 15t/m^2 左右，均为良好的建筑地基，不处于断层、断层破碎带、溶洞区、滑坡或泥石流影响区，地质稳定；设施底部高于区域地下水最高水位；地震烈度 6 度与 7 度交界区；同时固废暂存间在生产车间内，方便固废从产生点运至暂存点，厂内道路通达，运输便利。

综上，对照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及其修改单、《危险废物贮存控制标准》及其修改单中要求，项目固废暂存间选址合理。

②防治措施要求

危险废物暂存场所根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的相关要求设置，满足“防风、防雨、防晒、防腐防渗”要求，基础层渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。一般固废暂存场所按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单中的相关要求。因此，项目

固废暂存间对环境的影响较小。

（3）生活垃圾影响分析

本项目产生的生活垃圾主要是在厂员工日常生活中抛弃的各类废物，如废塑料、废纸等，年产生量为 60t。生活垃圾在堆放过程中，废物中的易腐有机物在微生物的作用下会发生分解，产生带有恶臭气味的气体和含有可溶性有机质及无机质的渗滤水，对环境产生二次污染。本项目生活垃圾经垃圾桶收集后，由环卫部门统一处理，日产日清，对周边环境的影响较小。

一般工业固体废物、危险废物与生活垃圾分类收集和贮存，可以有效地防止危险废物、一般废物的交叉污染，从而减少固体废物对周围环境造成的污染，对周边环境造成的影响较小。

5.5.3 固体废物收集、运输过程对环境的影响

本项目一般固体废物、危险废物和生活垃圾收集、运输过程将对环境造成一定的影响。

（1）噪声影响

固废在运输过程中，运输车辆将对环境造成一定的噪声影响，一方面本项目危险废物和一般工业固体废物是不定期地进行运输，不会对环境造成持续频发的噪声污染；另一方面本项目生活垃圾运输过程中垃圾运输车辆产生的噪声较小，对环境造成的影响也很小。

（2）气味影响

本项目固废中污泥等会有异味，在运输过程中尽量采用密封式运输车辆，且在车设置渗滤液收集装置，在采取上述措施后，运输过程中基本可以控制运输车辆的气味泄露问题。

（3）废水影响

在车辆密封良好的情况下，运输过程中可有效控制运输车的渗滤液泄漏，对车辆所经过的道路两旁水体水质影响不大。但若运输车辆出现沿路洒漏，则会由雨水冲刷路面而对附近水体造成污染。因此，建设单位和废物运输单位要严格按照要求进行包装和运输过程管理，确保运输过程中不发生洒漏。

（4）运输过程环境影响分析

①厂内运输

本项目废包装材料 B、废胶料、废过滤网、废浆料、废活性炭、废有机溶剂采用桶装密闭，所有危废均暂存于危废暂存间。危废暂存间位于生产车间北侧，靠近车间入口北侧，方便危废运输车辆出入。

厂区内部从产生环节运输到暂存场所，运输过程中避开办公区，亦不会对人员产生影响。

厂内运输过程中，考虑到实际情况：**a.**包装袋/桶整个掉落，但袋/桶未破损，司机发现后，及时返回将袋/桶放回车上，由于袋/桶未破损，没有废物泄漏出来，对周边环境基本无影响；**b.**袋/桶整个掉落，但由于重力作用，掉落在地上，导致破损，固废散落。由于固废尺寸较大，掉落在地上，基本不产生粉尘，司机发现后，及时采用清扫等措施，将固废收集后重新包装，对周边环境影响较小；**c.**袋/桶破损，导致固废泄漏。由于运输过程中，车辆设置有围挡，致使泄漏出的固废散落在车上，不会向周边环境飞散；或者包装袋/桶整个掉落，由于重力作用，掉落在地上，导致包装袋破损，废物散落一地，基本不产生粉尘和泄露，司机发现后，及时采用清扫等措施，将固废收集后包装，对周边环境影响较小。

综上所述，建设项目产生的固体废物通过以上措施处置实现零排放，不会对周围环境产生影响，不会产生二次污染。

②厂外运输

本项目危险废物尚未签订危险废物处置协议，环评要求项目投产后必须与有资质单位签订危险废物处置协议，并委托有资质单位进行运输，项目运输过程中应采取以下污染防治措施降低对环境污染：

a.运输时应当采取密闭、遮盖、捆扎等措施防止扬散；

b.对运输危险废物的设施和设备应当加强管理和维护，保证其正常运行和使用；

c.不能混合运输性质不相容而又未经安全性处置的危险废物；

d.转移危险废物时，必须按照规定填危险废物转移联单，并向危险废物移出地和接受地的县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门报告；

e.禁止将危险废物与旅客在同一运输工具上载运；

f.运输危险废物的设施和设备在转作他用时，必须经过消除污染的处理，方可使用；

g.运输危险废物的人员，应当接受专业培训；经考核合格后，方可从事运输危险废物的工作；

h.运输危险废物的单位应当制定在发生意外事故时采取的应急措施和防范措施；

i.运输时，发生突发性事故必须立即采取措施消除或者减轻对环境的污染危害，及时通报给附近的单位和居民，并向事故发生地县级以上人民政府环境保护行政主管部门和有关部门报告，接受调查处理。

5.5.4 固体废物综合利用、处理处置的环境影响

本项目废包装材料 B（HW49）、废胶料（HW12）、废过滤网（HW49）、废浆料（HW13）、废活性炭（HW49）、废有机溶剂（HW06）属于危险废物，收集后委托有资质单位安全处置；废包装材料 A、废边角料、不合格品、废离型纸为一般固体废物，外售给物资部门综合利用；生活垃圾委托环卫部门及时清运。

综上所述，通过以上措施，本项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会造成二次污染。

目前，建设单位尚未签订危废处置协议。本次评价建议与扬州东晟固废环保处理有限公司签订危废处置协议。

扬州东晟固废环保处理有限公司位于仪征市青山镇中街 2 号，持有江苏省环保厅颁发的危险废物经营许可证（JS1081OOI127-12）。该公司具备处置医药废物（HW02）、农药废物（HW04）、废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、

废胶片相纸（HW16）、表面处理废物（HW17）、废酸（HW34）、废碱（HW35）、有机磷化合物废物（HW37）、含酚废物（HW39）、含醚废物（HW40）、含有机卤化物废物（HW45）、其他废物（HW49，仅限 900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-045-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49）、废催化剂（HW50，仅限 261-151-50、261-152-50、261-154-50、261-166-50、261-168-50、261-170-50、261-172-50、261-174-50、261-176-50、261-183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50），共计 22500 吨。目前剩余处置能力为 3000t/a。项目需处置的危废种类为 HW49、HW08，在扬州东晟固废环保处理有限公司的核准经营范围内；项目建成后危废处置量为 1159t/a，占扬州东晟固废环保处理有限公司剩余处置总量的 38%，因此项目产生的危废委托扬州东晟固废环保处理有限公司处置是可行的。

综上所述，建设项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，实现零排放，对外环境的影响可减至最小程度，不会产生二次污染，对环境的影响较小。

5.6 土壤环境影响预测与评价

5.6.1 土地基础信息

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），确定本项目土壤环境影响评价范围为项目厂界内以及厂界外扩 50 米的范围。

（1）评价范围内土地使用历史回顾



图 5.6-1 2015 年 8 月航拍图



图 5.6-2 2018 年 12 月航拍图

由土地利用历史历史航拍图显示，项目厂界内范围在 2015 年 8 月以前用地性质为农用地，2015 年 8 月后土地平整后待用，评价范围内其他区域土地用途基本未发生变化。

（2）评价范围内土地利用现状

根据现场勘察，评价范围内目前土地利用现状主要为工业用地及农用地，周边不存在有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油开采、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等重点排污单位，因此，评价范围内土壤现状环境受到污染的可能性较小。

（3）评价范围内土地利用规划

本项目位于扬州经济技术开发区，根据园区用地规划图，评价范围为土地用途规划为工业用地。综上所述，本项目评价范围内土壤现状环境受到污染的可能性较小。扬州经济技术开发区土地利用规划见图 2.5-1。

（4）土壤类型分布

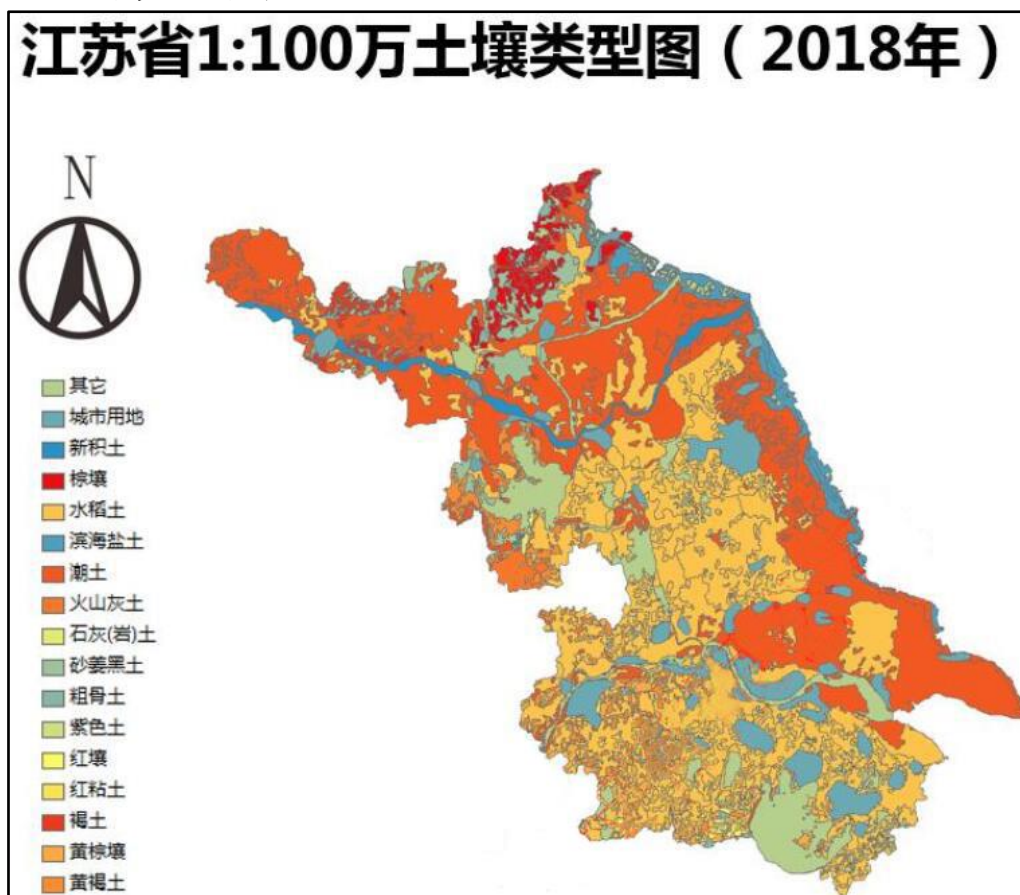


图 5.6-3 江苏省土壤类型分布图

本项图由图 5.6-3 可以看出，扬州地区主要土壤类型为水稻土和棕壤土。

5.6.2 土壤环境影响识别

运营期土壤环境影响识别主要针对本项目产生的废气和废水。废气中的主要污染物为颗粒物、VOCs、丁酮及 DMF 等，废水中主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷等，结合土壤环境敏感目标，初步分析可能影响的范围。本项目土壤环境影响类型与影响途径见表 5.6-1、影响源与影响因子见表 5.6-2。

表 5.6-1 本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				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期								
运营期	√		√					
服务期满后								

由上表可知，本项目运营期土壤污染主要影响源来自于大气沉降影响，同时涉及垂直入渗影响。

（1）大气沉降

根据大气影响预测结果可知，本项目排放的各废气污染物最大落地浓度均位于项目占地范围外，其中非甲烷总烃可能通过大气沉降方式污染土壤环境，主要集中在土壤表层。

（2）垂直入渗

本项目罐罐、化粪池以及污水管线若没有适当的防漏措施，废水中的有害组分渗出后，很容易经过雨水淋溶、地表径流侵蚀而渗入土壤，杀死土壤中的微生物，破坏微生物与周围环境构成系统的平衡，导致草木不生，对于耕地则造成减产、影响食品安全。

表 5.6-2 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 ^a	特征因子	备注 ^b	敏感目标
生产车间	生产过程	大气沉降	颗粒物、VOCs等	VOCs	正常、连续	周边耕地、居民
化粪池	生活污水处理	垂直入渗	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油	/	事故	/
^a 根据工程分析结果填写。						
^b 应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的，应						

识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。	
--------------------	--

5.6.3 土壤环境影响分析

本项目评价等级为三级，本次土壤环境影响采用定性分析。

5.6.3.1 大气沉降影响分析

本项目大气沉降影响主要是生产废气对于土壤产生的影响。本项目废气主要污染物不涉及 GB36600-2018、GB15618-2018 中污染物项目，无土壤评价标准。因此本项目基本不会对土壤产生明显的污染，不会改变土壤的环境质量，在采取保护措施后环境影响可行。

5.6.3.2 垂直入渗影响分析

本项目化粪池中废水仅在事故状态下通过垂直入渗方式进入土壤环境，但在废水收集系统各建构筑物按要求做好防渗措施，防水涂料、防水砂浆等的性能指标及施工应满足《地下工程防水技术规范》等要求的前提下，垂直入渗途径基本不会对区域土壤环境造成影响。

5.6.4 土壤环境影响分析结论

综合上述分析及预测结果，化粪池中废水仅在事故状态下通过垂直入渗方式进入土壤环境，其有害组分渗出后很容易经过雨水淋溶、地表径流侵蚀而渗入土壤，杀死土壤中的微生物，破坏微生物与周围环境构成系统的平衡，但在废水收集系统各建构筑物按要求做好防渗措施的前提下，垂直入渗途径基本不会对区域土壤环境造成影响；正常工况下，废气不会对土壤产生明显的污染，不会改变土壤的环境质量，在采取保护措施后环境影响可行。

5.7 环境风险预测与评价

5.7.1 风险事故情形设定

（1）概率分析

泄露事故类型如容器、管道、泵体、压缩机、装卸臂和装卸软管的泄露和破裂等泄露频率采用风险导则（HJ169-2018）附录 E.1，详见表 5.7-1。

表 5.7-1 泄露频率表

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐 /气体储罐/塔器	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$

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

（2）风险事故情形设定

考虑可能发生的事故情形涉及的危险物质、环境危害、影响途径等方面，本次选取以下具有代表性的事故类型，详见表 5.7-2。

表 5.7-2 项目风险事故情形设定一览表

潜在风险源	危险物质	环境风险类型	主要影响途径	统计概率	是否预测
储罐区	增塑剂 DPHP、 增塑剂 DINP	储罐破裂	扩散	$5.00 \times 10^{-6}/a$	是
		火灾爆炸次伴生	扩散，消防废水漫流、渗透、吸收	$5.00 \times 10^{-6}/a$	是
		火灾爆炸过程未完全燃烧物扩散	扩散	$5.00 \times 10^{-6}/a$	否

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

（3）最大可信事故设定

由于项目使用的增塑剂 DPHP 采用罐装储存，储存量较大，遇明火可导致火灾风险，并可次伴生剧毒的一氧化碳，事故时主要影响考虑环境空气，因而

选取增塑剂 DPHP 泄漏后火灾爆炸次伴生事故作为最大可信事故进行定量预测。

5.7.2 源项分析

拟建项目储罐储存的增塑剂 DPHP 属于可燃易燃的有机液体，一旦发生泄漏时，遇明火、高热或达爆炸极限会发生火灾爆炸。

（1）泄露量计算

考虑事故发生频率及影响，选取罐区储存的增塑剂进行预测，各参数情况见表 5.7-3。

表 5.7-3 涂料泄露事故源项分析表

泄漏物质来源	危险物质名称	最大存在量	泄漏频率	泄露条件			
				泄露设备类型	操作温度/℃	泄漏时间/min	操作压力/Mpa
增塑剂 DPHP	CO	275t	$1.00 \times 10^{-7} / (\text{m a})$	500m ³ 储罐	常温	30	常压

根据风险导则（HJ169-2018）附录 F.3 火灾伴生/次生污染物产生量估算公式估算，计算油品火灾伴生/此生一氧化碳量。根据计算结果可知，增塑剂 DPHP 发生火灾事故状况下，CO 产生量为 4.54kg/s。

（2）罐区发生火灾时，开启车间内消火栓进行灭火，消防冷却用水流量为 15L/s，以消防历时 2h 计，事故废水总水量为 108t，厂内事故池拟建容积 220m³，可全部自留进入事故应急池。

5.7.3 风险预测与评价

5.7.3.1 大气扩散预测计算

（1）预测模型筛选

增塑剂 DPHP 储罐火灾爆炸次伴生一氧化碳烟团初始密度未大于空气密度，不计算理查德森数，扩散计算建议采用 AFTOX 模型。

预测模型主要参数详见表 5.7-4。

表 5.7-4 预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度/(°)	119.44539785E
	事故源纬度/(°)	32.30373144N
	事故源类型	增塑剂 DPHP 储罐泄漏、火灾爆炸

参数类型	选项	参数	
气象参数	气象条件类型	最不利气象	最常见气象
	风速/ (m/s)	0.5	2.0
	环境温度/℃	25	14.7
	相对湿度/%	50	80
	稳定度	F	E
其他参数	地面粗糙度/m	0.03	
	是否考虑地形	否	
	地形数据精度/m	/	

(2) 预测计算

采用相应模型进行计算事故影响，不同气象条件下（最不利气象条件、发生地最常见气象条件）不同距离处有毒有害物质最大浓度详见表 5.7-5。

表 5.7-5 项目预测有毒有害物质终点浓度

物质名称	毒性终点浓度-1/ (mg/m ³)	毒性终点浓度-2 (mg/m ³)
一氧化碳	380	95

不同气象条件下（最不利气象条件、发生地最常见气象条件）不同距离处有毒有害物质最大浓度详见表 5.7-6。

表 5.7-6 不同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		发生地最常见气象条件	
	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)
10.00	0.08	8.32700E+04	0.08	7.84E+03
60.00	0.5	6.96000E+04	0.5	3.548E+02
110.00	0.92	2.69908E+04	0.92	7.88E+01
210.00	1.75	1.13048E+04	1.75	1.9E+01
310.00	2.58	6.30640E+03	2.58	8.04E+00
410.00	3.42	4.07080E+02	3.42	4.32E+00
510.00	4.25	2.87116E+02	4.25	2.372E+00
610.00	5.08	2.14828E+02	5.08	1.796E+00
710.00	5.92	1.67660E+02	5.92	1.284E+00
810.00	6.75	1.35048E+02	6.75	9.2E-01
910.00	7.58	1.11472E+02	7.58	6.48E-01
1010.00	8.42	9.38240E+01	8.42	4.72E-01
1110.00	9.25	8.02400E+01	9.25	3.458E-01
1210.00	10.08	6.94536E+01	10.08	2.736E-01
1310.00	10.92	6.09400E+01	10.92	2.152E-01
1410.00	11.75	5.36000E+01	11.75	1.72E-01

距离 (m)	最不利气象条件		发生地最常见气象条件	
	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)
1510.00	12.58	4.89400E+01	12.58	1.4E-01
1610.00	13.42	4.49480E+01	13.42	1.152E-01
1710.00	14.25	4.14920E+01	14.25	9.6E-02
1810.00	15.08	3.84756E+01	15.08	8.08E-02
1910.00	15.92	3.58224E+01	15.92	6.88E-02
2010.00	16.75	3.34732E+01	16.75	5.88E-02
2110.00	17.58	3.13808E+01	17.58	5.08E-02
2210.00	18.42	2.95068E+01	18.42	4.44E-02
2310.00	19.25	2.78200E+01	19.25	3.872E-02
2410.00	20.08	2.62952E+01	20.08	3.4E-02
2510.00	20.92	2.51040E+01	20.92	3.01E-02
2610.00	21.75	2.36480E+01	21.75	2.68E-02
2710.00	22.58	2.24936E+01	22.58	2.39E-02
2810.00	23.42	2.14344E+01	23.42	2.14E-02
2910.00	24.25	2.04592E+01	24.25	1.93E-02
3010.00	25.08	1.95588E+01	25.08	1.74E-02

表 5.7-7 各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化表 单位: mg/m³

序号	名称	最不利气象条件							
		最大浓度	时间 (min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	荣德宿舍	1.24000	5.00	1.24000	1.24000	1.24000	1.24000	1.24000	1.24000
2	施桥镇	0.00000	5.00	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
3	滨江西苑小区	0.00000	5.00	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
4	谢庄	0.00000	5.00	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
5	港南村	0.00000	5.00	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
6	滨江花园	0.00000	5.00	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
7	扬子新苑小区	0.00000	5.00	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
8	施桥中心幼儿园	0.00000	5.00	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
9	宝宏公寓	0.00000	5.00	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
10	鸿太苑小区	0.03550	15.00	0.00000	0.00000	0.03550	0.03550	0.03550	0.03550

表 5.7-8 各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化表 单位: mg/m^3

序号	名称	发生地最常见气象条件							
		最大浓度	时间 (min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	荣德宿舍	0.60300	5.00	0.60300	0.60300	0.60300	0.60300	0.60300	0.60300
2	施桥镇	0.00000	5.00	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
3	滨江西苑小区	0.00033	5.00	0.00033	0.00033	0.00033	0.00033	0.00033	0.00033
4	谢庄	0.00000	5.00	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
5	港南村	0.00000	5.00	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
6	滨江花园	0.00000	5.00	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
7	扬子新苑小区	0.00000	5.00	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
8	施桥中心幼儿园	0.00000	5.00	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
9	宝宏公寓	0.00914	10.00	0.00000	0.00914	0.00914	0.00914	0.00914	0.00914
10	鸿太苑小区	0.03540	10.00	0.00000	0.03540	0.03540	0.03540	0.03540	0.03540

5.7.3.2 预测结果

经预测，得出如下结果：

①在最不利气象条件下，风险源下风向 CO 浓度随距离增加逐渐衰减；风险源下风向 CO 浓度达到毒性终点浓度-1 的最大影响范围为 410m，达到该浓度的时间为 3.42min；达到毒性终点浓度-2 的最大影响范围为 910m，达到该浓度的时间为 7.58min。所有关心点均未出现超标情况。

②在最常见气象条件下，风险源下风向 CO 浓度随距离增加逐渐衰减；风险源下风向 CO 浓度达到毒性终点浓度-1 的最大影响范围为 51m，达到该浓度的时间为 0.4min；达到毒性终点浓度-2 的最大影响范围为 106m，达到该浓度的时间为 0.81min。所有关心点均未出现超标情况。

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。

5.7.4 地表水环境风险分析

火灾、爆炸事故发生时产生的消防废水处理不当而排入附近地表水体时，将对周边地表水环境产生污染，影响周边水体的水质，进而影响水生生物的生

存。本项目设置事故应急池，事故发生后，在及时堵截厂区雨水总排口的情况下，消防水和冲洗废水均进入事故应急池中，不会直接流入周围地表水，不会对周边水体构成影响。

5.7.5 地下水环境风险分析

本根据 5.3.3 章节地下水环境影响预测分析结果，污染物一旦发生渗漏，运营期内对周围地下水影响范围较小。

环境风险分析完成后，对环境风险分析主要内容与结论进行自查，详见下表：

表 5.7-9 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	水性聚氨酯处理剂	水性色浆	增塑剂 DPHP	增塑剂 DINP	增塑剂 DOS	增塑剂 911P	危险废物
		存在总量/t	31	2	440	250	38	15	200
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 ≥ 500 人				5km 范围内人口数 ≥ 5 万人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）						
		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 ☐		
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	大气	预测模型	SLAB ☒			AFTOX ☐		其他 ☐	

工作内容		完成情况	
测与评价		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u>410</u> m
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>910</u> m
	地表水	最近环境敏感目标 <u>/</u> ，到达时间 <u>/</u> h	
	地下水	下游厂区边界到达时间 <u>/</u> d	
		最近环境敏感目标 <u>/</u> ，到达时间 <u>/</u> d	
重点风险防范措施		拟建项目已从大气、事故废水、地下水等方面明确了防止危险物质进入环境及进入环境后的控制、消减、监测等措施，提出风险监控及应急监测系统，以及建立与园区对接、联动的风险防范体系	
评价结论与建议		综上分析可知建设项目环境风险可实现有效防控，但应根据拟建项目环境风险可能影响的范围与程度，采取措施进一步缓解环境风险，并开展环境影响后评价。	
注：“□”为勾选，“_____”为填写项			

5.8 生态环境影响分析

本项目租赁空置厂房从事生产，对周边生态环境影响较小。

6 污染防治措施评述

6.1 废气污染防治措施评述

6.1.1 废气防治措施评述

本项目拟在配料台、投料口上方设置半包围型排风罩收集配料投料粉尘，同时在投料口口壁边缘设微负压吸气口，收集的粉尘通过管道汇入 1 套布袋除尘器处理，通过 23m 高 P1 排气筒排放。本项目拟对密炼机、开炼机、挤出机、压延机设置包围型排风罩收集工艺废气，通过管道汇入 1 套二级冷凝+静电回收装置处理，通过 23m 高 P2 排气筒排放。本项目拟对发泡机设置包围型排风罩收集发泡废气，通过管道汇入 1 套二级冷凝+静电回收装置处理，通过 23m 高 P3 排气筒排放。本项目拟在密闭烘箱出入口、涂覆区域设置包围型排风罩收集烘干废气，收集的废气通过管道汇入 1 套二级冷凝+静电回收装置处理，通过 23m 高 P4 排气筒排放。本项目拟在配制台、涂覆区域、烘箱进出口设置包围型排风罩收集浆料配制、印刷废气，通过管道汇入 1 套二级活性炭装置处理，通过 23m 高 P5 排气筒排放。本项目拟对压花机设置包围型排风罩收集废气，通过管道汇入 1 套臭氧催化氧化装置处理，通过 23m 高 P6 排气筒排放。本项目复合废气采用上侧及两端集气罩收集，经布袋除尘器处理后汇入臭氧催化氧化装置处理，尾气经 23m 高 P6 排气筒排放。本项目低温固纹机为密闭结构，废气经管道通过 23m 高 P7 排气筒排放。本项目锅炉燃烧废气通过 23m 高 P8 排气筒排放。本项目食堂油烟经油烟净化器处理后通过楼顶 P9 专用烟道排放。

本项目废气收集和处理方式见表 6.1-1。

表 6.1-1 本项目废气收集和处理方式

排放源	编号	收集方式	收集效率	污染物名称	治理措施	排放去向
配料投料粉尘	G ₁₋₁ 、G ₁₋₃ 、 G ₂₋₁ 、G ₂₋₂	半包围型排风罩、口壁边缘设微负压吸气口	90%	颗粒物	1 套布袋除尘器	23m 高 P1 排气筒
密炼、开炼、挤出、压延、贴合废气	G ₁₋₄ 、G ₁₋₅ 、 G ₁₋₆ 、G ₁₋₇ 、 G ₁₋₈	包围型排风罩	95%	颗粒物	1 套二级冷凝+静电回收装置	23m 高 P2 排气筒
发泡废气	G ₁₋₁₁	包围型排风罩	95%	颗粒物	1 套二级冷	23m 高 P3

排放源	编号	收集方式	收集效率	污染物名称	治理措施	排放去向
					凝+静电回收装置	排气筒
烘干废气	G ₁₋₂ 、G ₂₋₃ 、 G ₂₋₄ 、G ₂₋₅ 、 G ₂₋₆	包围型排风罩	95%	颗粒物	1 套二级冷 凝+静电回 收装置	23m 高 P4 排气筒
浆料配 制、印刷 废气	G ₁₋₉ 、G ₂₋₇ 、 G ₁₋₁₀ 、G ₂₋₈	包围型排风罩	95%	丁酮、DMF、 VOCs	1 套二级活 性炭装置	23m 高 P5 排气筒
压花、复 合废气	G ₁₋₁₂ 、 G ₂₋₉ 、 G ₁₋₁₃ 、 G ₂₋₁₀	包围型排风罩、 敞开性排风罩	95%/90%	颗粒物、 VOCs	1 套布袋除 尘器、1 套 臭氧催化 氧化装置	23m 高 P6 排气筒
低温固纹 废气	G ₁₋₁₄ 、 G ₂₋₁₁	管道	100%	VOCs	/	23m 高 P7 排气筒
锅炉烟气	/	管道	100%	SO ₂ 、NO _x 、 烟尘	2 套低氮燃 烧器	23m 高 P8 排气筒
食堂油烟	/	集气罩	/	油烟	1 套油烟净 化器	P9 烟道

本项目废气收集处理系统示意图见图 6.1-1。

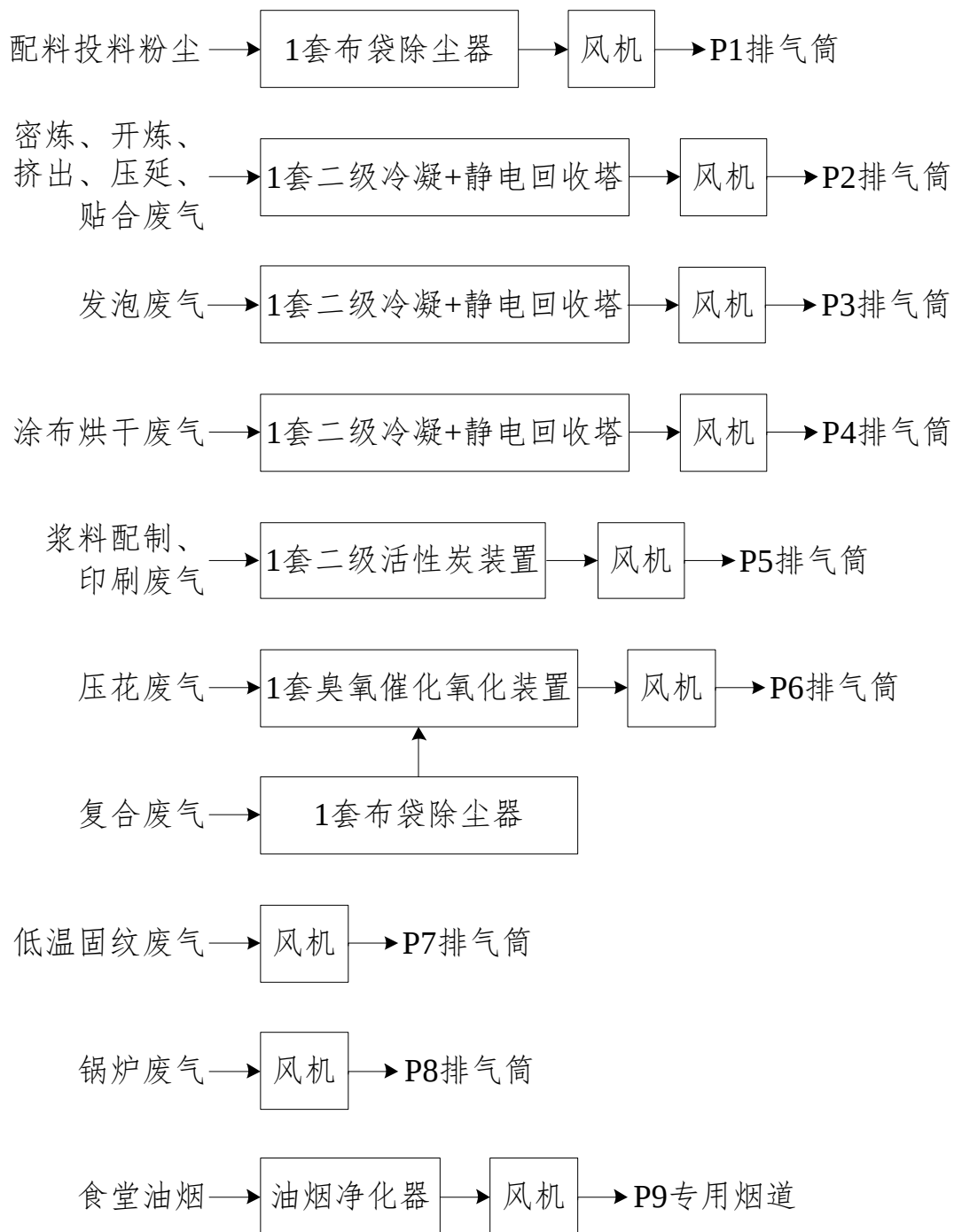


图 6.1-1 废气收集处理示意图

6.1.2 有组织废气防治措施

6.1.2.8 相关文件要求比对分析

表 6.1-10 本项目大气污染防治措施与相关文件相符性分析表

序号	文件要求	本项目实际情况	相符性
1	进入吸附装置的有机废气中有机物的浓度应低于其爆炸极限下线的 25%。	本项目有机物浓度较低，远低于爆炸极限下线的 25%。	符合
2	进入吸附装置的颗粒物含量宜低于 1mg/m ³ 。	本项目废气先经布袋除尘器对颗	符合

序号	文件要求	本项目实际情况	相符性
		粒物进行预处理，进入吸附装置的颗粒物浓度低于文件要求。	
3	采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.2m/s。	本项目采用的活性炭吸附装置气体流速低于 1.2m/s。	符合
4	进入吸附装置的废气温度宜低于40℃。	本项目废气收集后进入吸附装置温度低于 30℃。	符合
5	吸附装置的净化效率不得低于90%。	本项目采用二级活性炭吸附装置，设计单位设计净化效率可达到90%以上。	符合
6	对于一次性吸附工艺，当排气浓度不能满足设计或排放要求时应更换吸附剂。	本项目设置压差计，设置压力范围，自动控制，当压力超过正常范围时，自动报警，实现检测过滤介质和活性炭是否饱和，达到定期更换过滤介质和活性炭的目的。	符合
7	经过治理的污染物排放应满足国家或地方相关大气污染的排放标准。	本项目废气经处理后均达标排放。	符合

6.1.2.9 二次污染环境管理要求

本项目浆料配制、印刷废气采用二级活性炭吸附装置处理，活性炭需周期性更换，更换后的活性炭属于危险废物，需委托有资质单位妥善处置。

6.1.3 排气筒设置合理性分析

排气筒高度设置合理性：本项目设置 P1~P8 共 8 根排气筒，高度均为 23m，满足《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）标准中“排气筒的最低高度不得低于 15m”的要求。根据现场踏勘，项目周边 200m 范围内建筑高度均低于 20m，满足《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）中“排气筒高度应高出周围 200 米半径范围的建筑 3 米以上”的要求。因此，本项目排气筒高度满足要求。

排气筒内气体流速合理性分析：根据《大气污染防治工程技术导则》HJ2000-2010 “5.3.5 章节：排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右。当采用钢管烟囱且高度较高时或烟气量较大时，可适当提高出口流速至 20m/s ~ 25m/s 左右。” 本项目排气筒出口流速约为 14.44~15.91m/s，因此，本项目排气筒流速基本满足要求。

综上，本项目有组织废气的排气筒设置合理可行。

6.1.3 无组织废气处理措施

本项目在设计时关注废气的收集方式和效率，在能进行废气收集的地方，

尽量进行收集处理后排放，并加强车间的送排风系统的维护和管理，设定环保专员定期对厂内废气处理措施及废气产生点进行维护、记录等，确保废气环保设备能良好的运行，确保厂界无组织废气达到相关标准要求。采取的无组织废气控制措施简述如下：

（1）合理设计送排风系统，提高废气捕集率，尽量将废气收集集中处理。

（2）定期检查排气筒和集气罩，如有泄漏，应立即采取措施。加强设备的维护，减少装置的跑、冒、滴、漏，并对操作人员进行培训，使操作人员能训练有素的按操作规程操作。

（3）加强对操作工的管理，以减少人为造成对环境的污染。

（4）在厂区外侧加强绿化，降低无组织排放废气的影响。

综上，项目排放的各类大气污染物经采取的各项废气治理措施治理后，均能够达标排放，因此，本项目废气治理措施在技术上具有可行性。

6.1.5 技术经济可行性分析

（1）废气处理装置投资估算

本项目废气治理装置投资见表 6.1-11。

表 6.1-11 废气治理装置投资估算一览表

位置	处理设施	数量（台/套）	投资费用（万元）
配料投料工序	布袋除尘器	1	20
密炼、开炼、挤出、压延、贴合、发泡、烘干	二级冷凝+静电回收	3	300
浆料配制、印刷	二级活性炭装置	1	60
复合、压花工序	臭氧催化氧化	1	250
低温固纹工序	/	/	1
天然气锅炉	低氮燃烧器	2	20
食堂	油烟净化器	1	1
合计			652

（2）废气处理装置运行成本估算

①能耗：根据分析，本项目用电产生设备为风机和泵，使用功率约为 470KW，共生产 300 天，0.83 元/kwh 计，则电费为 270 万元/年。

②活性炭更换费用：本项目约需活性炭 510t/a，活性炭的价格按 0.7 万元/吨计，则年更换费用为 357 万元。

③人工费用：厂区废气处理装置共采用 1 人管理，每人按 5 万元/年/人计，则人工费用为 5 万元/年。

本项目废气治理运行费用合计 22.5 万元/年。

综上，本项目废气新增设施的投资费用为 652 万元/年，占项目总投资的 15000 万元的 4.34%；运行费用 632 万元/年，占项目年利润 10000 万元的 6.33%，占比均较低，在可接受的范围之内。因此，从经济角度分析，拟采取的废气处理设施是可行的。

6.2 废水污染防治措施评述

6.2.1 生活污水预处理措施可行性分析

6.2.1.1 生活污水水质特点

本项目采取清污分流、雨污分流，雨水通过雨水管网就近排放，污水主要为生活废水，生活污水经隔油池、化粪池处理后接管进入六圩污水处理厂。

6.2.1.1 生活污水预处理工艺

本项目拟采用“隔油池+化粪池”处理生活污水。

（1）隔油池预处理原理

生活污水首先进入隔油池，沿水平方向缓慢流动，在流动中油品上浮水面，由集油管或设置在池面的刮油机推送到集油管中流入脱水罐。在隔油池中沉淀下来的重油及其他杂质，积聚到池底污泥斗中，通过排泥管进入污泥管中。经过隔油处理的废水则溢流入排水渠排出池外，进行后续处理。根据北京市环境保护科学研究院等编著的《三废处理工程技术手册—废水卷》，隔油池对石油类去除效率一般为 60%~80%。

隔油池容积分析：本项目设置 1 个隔油池，隔油池容积 35m^3 ，本项目建成后项目生活污水为 $9600\text{m}^3/\text{a}$ ($32\text{m}^3/\text{d}$)，因此设置 35m^3 隔油池容积符合本项目的要求。

（2）化粪池预处理原理

化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。本项目使用两格化粪池，两

格式化粪池是由两个相互连通的密封粪池组成，粪便由进粪管进入第一池依此顺流至第二池，其各池的主要原理：

第一池：主要截留含虫卵较多的粪便，粪便经发酵分解，松散的粪块因发酵膨胀而浮升，比重大的下沉，因而形成上浮的粪皮、中层的粪液和下沉的粪渣。利用寄生虫的比重大于粪尿混合液的原理使其自然沉降于化粪池底部。利用粪液的浸泡和翻动化解粪块使其液化并截留粪渣于池底。厌氧发酵：化粪池的密闭厌氧环境，可以分解蛋白性有机物，并产生氨等物质，这些物质具有杀灭寄生虫卵及病菌的作用。

第二池：起进一步发酵、沉淀作用，与第一池相比，第二池的粪皮和粪渣的数量减少，因此发酵分解的程度较低，由于没有新粪便的进入，粪液处于比较静止状态

化粪池容积分析：本项目设置 1 个化粪池，化粪池容积 35m^3 ，本项目建成后本项目建成后项目生活污水为 $9600\text{m}^3/\text{a}$ ($32\text{m}^3/\text{d}$)，因此设置 35m^3 化粪池可满足本项目的要求。

6.2.1.3 预处理效果分析

生活污水预处理效果分析见下表：

表 6.2-1 废水处理效果一览表

污水处理设施		COD	SS	氨氮	总磷	总氮	动植物油
隔油池+化粪池	进水	400	300	35	3	45	100
	出水	300	150	30	3	40	50
	去除效率%	25	50	14	0	11	50
接管标准		500	400	45	8	70	100

从接管水质上分析，本项目生活污水经隔油池、化粪池预处理后，各种污染物含量均小于接管标准，因此，项目废水接管六圩污水处理厂具有可行性。

6.2.2 废水接管可行性分析

本项目建成后，废水接管至六圩污水处理厂，建设项目污水排放量约 $32\text{m}^3/\text{d}$ ，只占六圩污水处理厂日处理规模的很少部分；产生的废水浓度均不超过六圩污水处理厂的接管标准。因此，本项目建成后全厂排放的废水从水量、水质角度考虑均能满足六圩污水处理厂接管要求，对污水厂各相关设施的正常

运行不会造成影响，排入该污水处理厂是可行的。

根据《扬州市六圩污水处理厂三期 5 万吨/天扩建工程环境影响报告书》中关于六圩水污水处理厂尾水排放对纳污水体影响的评价结论，在污水处理厂设计处理能力范围内，尾水排放对纳污水体的影响很小，可满足水功能区划要求。

6.3 地下水、土壤污染防治措施评述

本项目土壤及地下水污染防治措施主要包括源头控制、分区防控、污染监控以及应急响应。

6.3.1 源头控制措施

为了保护土壤及地下水环境，采取措施从源头上控制对土壤及地下水的污染：

（1）积极推行实施清洁生产，实现各类废物循环利用，减少污染物的排放量。

（2）项目应从设计、管理中防止和减少污染物料的跑、冒、滴、漏而采取的各种措施，主要措施包括工艺、管道、设备、土建、给排水、总图布置等防止污染物泄漏的措施。在事故池、化粪池等设施设置防渗漏的地基并设置围堰，以确保任何物质的冒溢均能被回收，从而防止土壤和地下水环境污染。操作区域的地基、地面均铺设防渗漏地基。

（3）固体废物在厂内暂存期间，固废暂存间应采取防雨淋、防扬散、防渗漏、防流失等措施，以免对地下水和土壤造成污染。

（4）运行期严格管理，加强巡检，及时发现污染物泄漏，一旦出现泄漏及时处理，检查检修设备，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低。

6.3.2 分区防控措施

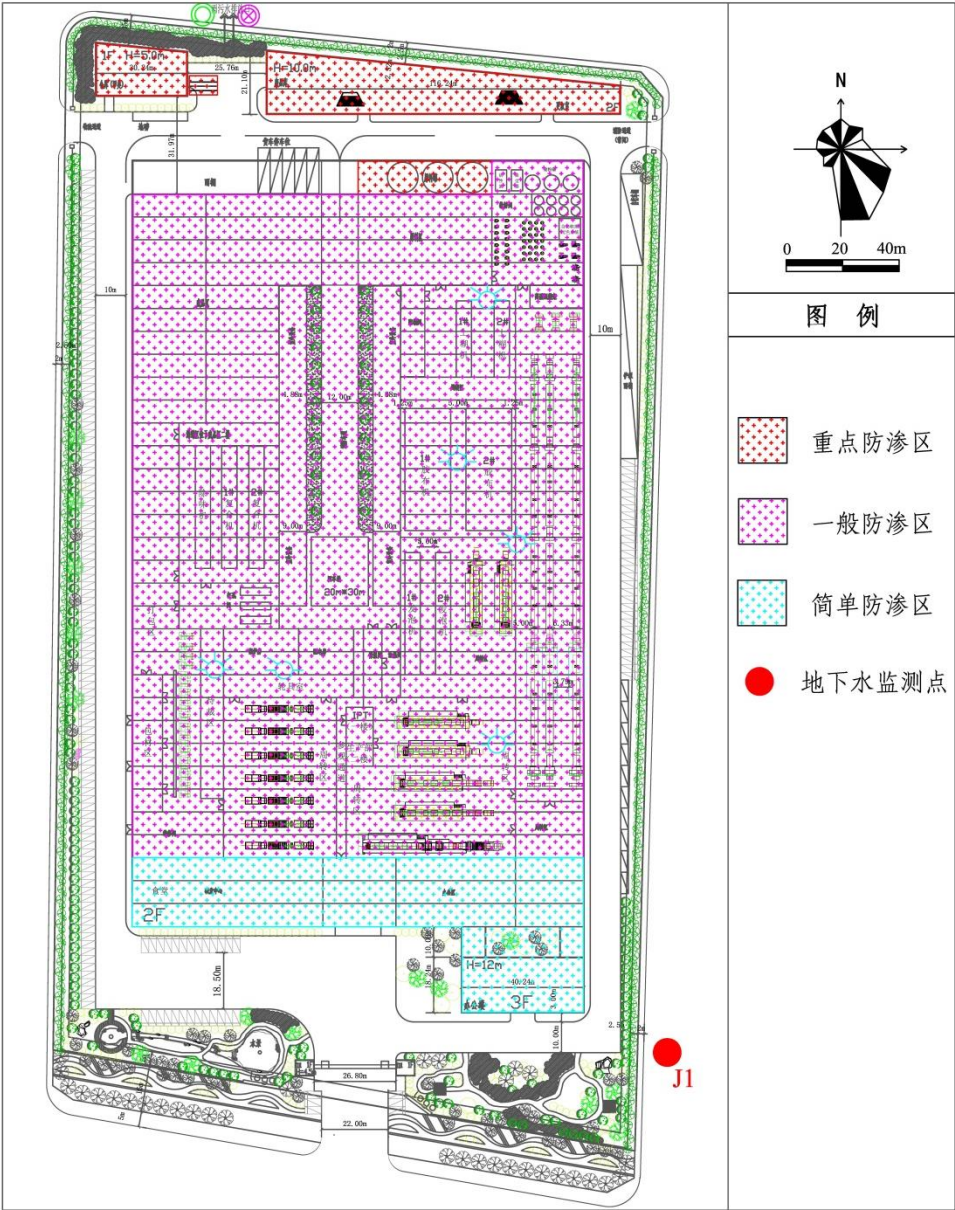
建设项目厂区应划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，不同的污染物区，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。一般污染区的防渗设计应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)，重点及特殊污染区的防渗设计应满足《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2001)。

本项目污染防治分区划分及防渗措施要求见如下：

表 6.3-1 本项目污染区划分及防渗等级一览表

防渗分区	区域	防渗技术要求
重点防渗区	固废库、化粪池、污水管道、 储罐区、危化品库	等效黏土防渗层 Mb≥6.0，渗透系数 K≤1×10 ⁻⁷ cm/s。 建议采取建议 由下至上为“地基+黏土层处理+高密度聚乙烯+水泥硬化”或“地基+防渗 混凝土层”， 然后涂沥青防渗，防 渗层一次浇筑，无冷缝
一般防渗区	生产车间	等效黏土防渗层 Mb≥1.5，渗透系数 K≤1×10 ⁻⁷ cm/s
简单防渗区	办公楼、研发中心、食堂	全部水泥硬化处理

厂区防治分区图见图 6.3-1。



附图 6.3-1 厂区地下水防渗分区图

6.3.3 污染监控措施

建立地下水环境监测管理体系，包括制定地下水环境影响跟踪计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度、委托有资质单位定期检测，以便及时发现问题，采取措施。应按照地下水导则 HJ610-2016 的相关要求于建设项目场地下游布设 1 个地下水监测点位。建设单位作为跟踪监测报告编制的责任主体，应制定地下水环境跟踪监测与信息公开计划，定期公开相关信息。

6.3.4 应急响应措施

（1）应急措施

当发生异常情况时，需要马上采取紧急措施。应采取阻漏措施，控制污染物向包气带和地下水中扩散，同时加强监测井的水质监测。制定地下水污染应急响应方案，降低污染危害。

①当发生异常情况时，按照装置制定的环境事故应急预案，启动应急预案。在第一时间尽快上报主管领导，启动周围社会预案，密切关注地下水水质变化情况。

②组织专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量将紧急时间局部化，如可能应予以消除，尽量缩小环境事故对人和财产的影响。减低事故后果的手段，包括切断生产装置或设施。

③对事故现场进行调查，监测及处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故扩散，并制定防止类似事件发生的措施。

④如果本公司力量不足，需要请求社会应急力量协助。

（2）应急预案

①地下水污染事故的应急措施应在制定的安全管理体制的基础上，与其它应急预案相协调。企业制定的应急预案需与扬州经济技术开发区和扬州市应急预案相衔接。

②应急预案应包括以下内容：应急预案的制定机构：应急预案的日常协调和指挥机构；相关部门在应急预案中的职责和分工；地下水环境保护目标的确定和潜在污染可能性评估；应急救援组织状况和人员，装备情况。应急救援组织的训练和演习；特大环境事故的紧急处置措施，人员疏散措施，工程抢险

措施，现场医疗急救措施。特大环境事故的社会支持和援助；特大环境事故应急救援的经费保障。。

6.4 噪声污染防治措施评述

本项目工艺主要噪声源为密炼机、开炼机、压延机等，其源强约为 75-90dB (A)。相应的处理处置措施如下；

(1)建设项目噪声源较多。对设备噪声的治理主要可以从两个方面进行。一是通过对设备本身部件和结构进行改造来减少噪声，建设项目的设备均引进国外的低噪声设备，可以产生较少的噪声量；二是通过安装减震器、消声器等措施来治理。

(2)针对建设项目的特点，建设项目生产过程噪声源包括风机、空压机等，均采用隔音罩消音和厂房隔声处理封闭。经过采取上述措施，各主要噪声源降噪量可达 25dB (A)。

(3) 建筑隔声、合理布局

在厂区总图布置中尽可能将噪声较高的公用设施布置在厂区中间位置，其它噪声源应尽可能远离厂界，以减轻对外界环境的影响。

(4) 厂区加强绿化，以起到降低噪声的作用。

综上，建采取以上措施后，另外通过加强噪声设备的维护管理，定期对设备进行维修，合理布置噪声设备的位置等措施可确保项目厂界噪声达到《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求。

6.5 固体废物污染防治措施评述

根据《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)和苏环办[2018]18 号文要求对本项目的固体废物防治措施进行评述。

6.5.1 固废产生及处置情况

本项目产生的废包装材料 A、废边角料、不合格品、废离型纸外售。废包装材料 B、废胶料、废过滤网、废浆料、废活性炭、废有机溶剂委托有资质单位处置。

本项目应采取措施，以减少或消除固体废弃物对环境产生的影响。厂内贮

存过程中应建立台账制度，在转移时必须按照《江苏省危险废物管理暂行办法》执行，按规定填写转移报告单，报送危险废物移出地和接受地的环境保护主管部门。运输过程中必须采用防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险货物运输管理的规定，禁止将危险废物与旅客在同一运输工具上载运。

6.5.2 贮存场所污染防治措施

本项目设置一般固废暂存间一间，占地 700m²，用于收集暂存本项目产生的所有一般固废。

本项目设置危废暂存间一间，占地 700m²，库容 7000m³，用于收集暂存本项目产生的危险废物。本项目产生危险废物共 1159t/a，应结合危废产生周期及时委托处置。危废暂存间基本情况见下表 6.5-1。

表 6.5-1 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 (m ²)	贮存方式	贮存能力 (t)	贮存周期
1	危废暂存间	废包装材料 B	HW49	900-041-49	危废暂存间内	700	桶装	700	每月
2		废胶料	HW12	900-299-13			桶装		每月
3		废过滤网	HW49	900-041-49			桶装		每月
4		废浆料	HW13	900-014-13			桶装		每月
5		废活性炭	HW49	900-041-49			桶装		每半年
6		废有机溶剂	HW06	900-404-06			桶装		每月

一般固废暂存间和危废暂存间需分别按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及 2013 修改单和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其 2013 年修改单的要求规范建设和维护，具体如下：

(1) 危险固废暂存库

①危险废物贮存设施必须按《环境保护图形标志》(GB15562-1995)的规定设置警示标志；

②按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，，并设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置；

③必须有泄漏液体收集装置及气体导出口；贮存易燃危险废物应配置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置；

④应建有堵截泄漏的裙角，地面与裙角要用兼顾防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；

⑤危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

⑥基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

（2）一般工业固废暂存库

①贮存、处置场的建设类型与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；

②贮存、处置场采取防止粉尘污染的措施；

③为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边设置导流渠；

④设计渗滤液集排水设施。

6.5.3 运输过程污染防治措施

本项目危险废物运输需严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025）进行。

（1）内部运输：危险废物在企业内部的转移是指在危险废物产生节点根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式，并将其集中到适当的包装容器中，运至厂内危废暂存间暂存，运输过程主要注意以下要点：

①应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；

②应采用专用的工具，参照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）附录 B 填写《危险废物厂内转运记录表》；

③危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗；

（2）外部运输：即从厂区运输至有资质处置单位的过程，由处置单位委托具备危险品运输资质的车队运营，采用汽车公路运输方式。运输车辆的配备及管理根据相关规范进行，并取得危险废物专业运输资质。

6.5.4 利用或处置方式的污染防治措施

（1）技术可行性分析

①一般工业固体废物处置可行性

本项目的一般工业固体废物收集后分类贮存于一般工业固体废物暂存间进行暂存，定期外售综合利用。因此，本项目的一般工业固体废物得到合理处置，不外排，不会对环境产生不利影响。

②生活垃圾处置可行性

生活垃圾委托环卫部门及时清理，不外排，不会对环境产生不利影响。

③危险废物处置可行性

本项目产生的危险废物为废包装材料 B、废胶料、废过滤网、废浆料、废活性炭、废有机溶剂，上述危险废物均在扬州东晟固废环保处理有限公司经营品种范围内，同时该公司尚有容量接纳本项目产生的危险废物，因此，本项目拟将危险废物交由扬州东晟固废环保处理有限公司处置是可行的，危险废物单位详细情况介绍详见上 5.5.4 小节。

（2）经济可行性分析

本项目建成后，需处置的危险废物量为 1159t/a，总处置费用约为 580 万元/年，占项目年利润 10000 万元的 5.8%，建设单位完全有能力处置此危险废物，因此本项目的固废处置措施经济上可行。

6.6 环境风险防范措施

6.6.1 大气环境风险防范措施

本项目租赁新欧科技标准厂房进行生产，厂房内平面布置严格执行《工业企业总平面设计规范》等国家有关法规及技术标准要求，严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区划分。

厂区内道路实行人、货流分开（划分人行区域和车辆行驶区域、不重叠），划出专用车辆行驶路线、限速标志等并严格执行；厂区内运输和装卸根据工艺布置、货物性质、运量大小以及消防和急救需要，保证主干道畅通无阻，道路净空高度不得小于 5 米；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，按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。公司应在全厂最高点及较高建筑物上设置风向标，便于全厂职工在任何位置都能够看到当时风向情况。发生大气突发环境污染事故状态下，应根据风向标指示，向上风向集合。

为杜绝事故性废气排放，建议采用以下措施来确保废气达标排放：

（1）平时加强环保设备的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；

（2）建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；

（3）建设单位未设备用处理设备，若发生停电或设备出现故障时应立即停止生产，待供电恢复或设备故障解除后再打开设备，保障废气全部抽入废气处理装置进行处理以达标排放。

6.6.2 事故废水环境风险防范措施

本项目为防止发生风险事故时对周围环境及收纳水体产生影响，设立三级应急防控体系，环境风险应急措施表现为如下几个方面：

（1）一级防控措施

车间设置地沟、储罐区设置围堰，并设置清污切换系统。根据相关规范，围堰应进行防渗、防腐，堤内设置集水沟槽、排水口作为导流设施，正常情况下排水口关闭，事故时首先将事故水收集在围堰内。

（2）二级、三级防控措施

本项目厂区应设置一座事故池（兼做初期雨水池）总容积为 760m^3 ，将事故废水、消防废水、事故雨水等通过防渗管道导入事故池，收集的废水委外处置。

本项目拟完善事故废水收集系统，保证发生事故时，泄漏物料或消防、冲洗废水能迅速、安全地集中到事故池，并进行合理处理处置。本项目雨水排口设置切换装置，事故发生后应第一时间切断雨水外排口，使废水

全部收集到事故池，待事故结束后排入污水管网。防治事故水进入外环境

的控制、封堵系统见图 6.6-1。

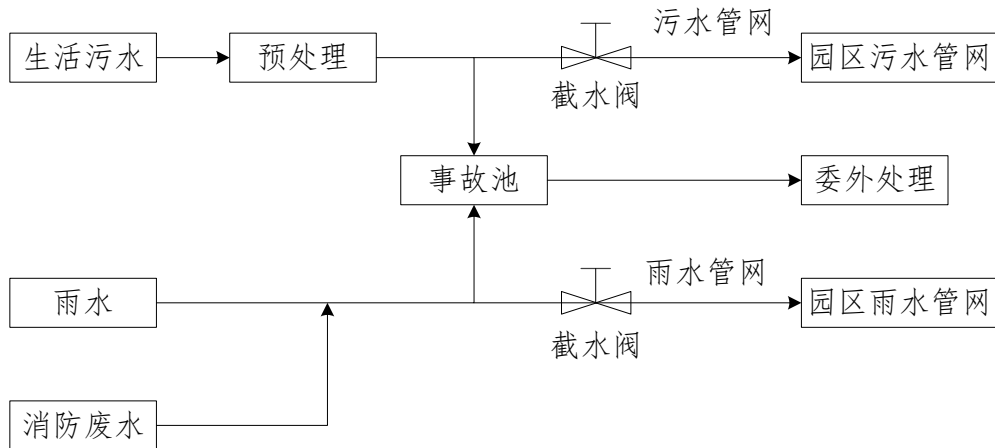


图 6.6-1 事故废水防范和处理流程示意图

（3）事故应急池设置和理性分析

根据《水体污染防控紧急措施设计导则》，事故池总有效容积：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

其中 $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 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储罐或装置的物料量（注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计）；本项目单个储罐最大储量为 500m^3 ，故 $V_1=500\text{m}^3$ 。

V_2 —发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

本项目消防水量按需水量最大的建筑物（生产车间）计算。室外消火栓设计水量为 25L/s ，假定在事故条件下，救灾时间为 2 小时，则本项目消防废水产生量 $V_2=180\text{m}^3$ 。

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 ；本项目发生事故时，本项目储罐下围堰体积约 100m^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 ；本项目无生产废水产生，发生事故时仍必须进入该系统的废水量 $V_4 = 0$ 。

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；扬州平均降雨量 992.6mm ，多年平均降雨天数 120 天，平均日降雨量 $q = 8.27\text{mm}$ ，事故状态下项目污染区有效汇水面积约 2.16 万 m^2 ，降雨量按照 1 天计算。通过下式计算 V_5

= 179m³。

通过以上基础数据可计算得本项目的事故池容积约为：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5 = (500 + 180 - 100) + 0 + 179 = 759 \text{ m}^3$$

本项目需设置 760 m³ 应急事故池（759m³ < 760m³）池，须能够满足本项目事故废水应急需求。同时，企业应配套设置迅速切断事故排水直接外排并使其进入事故池的措施。事故池应采取安全措施，且事故池在平时不得占用，以保证可以随时容纳可能发生的事故废水，收集后的废水委托有资质单位处置，不得随意排放。

6.6.3 地下水环境风险防范措施

从地下水现状监测与评价结果看，项目拟建地地下水水质较好，能满足地下水水质要求，但建设项目仍需要加强地下水保护，采取相应的地下水环境风险防范措施。地下水环境风险防范应重点采取源头控制和分区防渗措施，对全厂及各装置设施采取严格的防渗措施。防渗处理是防止地下水污染的重要环境保护措施，也是杜绝地下水污染的最后一道防线。建设项目厂区应划分为重点防渗区、一般防渗区，不同的污染物区，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。一般污染区的防渗设计应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染 控制标准》(GB18599—2001)，重点及特殊污染区的防渗设计应满足《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2001)。同时，应加强地下水环境的监控、预警，增强厂区事故应急能力。

6.6.4 固体废物事故风险防范措施

厂区内各种固废分类收集，盛放，临时存放室内固定场所，不被雨淋、风吹、专车运送，所有固废都得到合适的处置或综合利用，危险废物委托有资质单位进行处置，生活垃圾由环卫部门统一收集处理，固废实现“零排放”是有保证的，不会对环境产生二次污染。为避免危废对环境的危害，建议采用以下措施：

（1）在收集过程中要根据各种危险废物的性质进行分类、分别收集和临时贮存。

(2) 厂内应设置专门的固废暂存间、以便贮存不能及时送出处理的固废，避免在露天堆放中产生的漏、渗透、蒸发、雨水淋溶以及大风吹扬等产生二次污染；各种危险废物需单独贮存，并贴上标签；装载液体、半固体危险废物的容器顶与液面间需要保留 100mm 以上的空间，容器及容器的材质要满足相应强度要求，并必须完整无损。

(3) 运输过程中要注意不同的危险废物要单独运输，固废的包装容器要注意密闭，以免在运输途中发生危险废物的漏，从而产生二次污染。

6.6.5 危险化学品事故风险防范措施

(1) 建设项目使用的水性树脂等化学品均存放于仓库内，严格按《危险化学品

安全管理条例》的要求对危险化学品的管理；制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事危险化学作业人员定期进行安全培训教育；定期对危险化学品作业场所进行安全检查。。

(2) 建设项目设置的仓库符合储存危险化学品的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等）。仓库设置明显的防火等级标志，通道、出入口和通向消防设施的道路保持畅通。建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。

(3) 采购危险化学品时，应到已获得危险化学品经营许可证的企业进行采购，并要求供应商提供技术说明书及相关技术资料；采购人员必须进行专业培训并取证；危险化学品的包装物、容器必须有专业检测机构检验合格才能使用；从事危险化学品运输、押运人员，应经有关培训并取证后才能从事危险化学品运输、押运工作；运输危险化学品的车、船应悬挂危险化学品标志不得在人口稠密地停留；危险化学品的运输、押运人员，应配置合格的防护器材。

6.6.6 设备、装置方面安全防范措施

（1）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。易燃气体、液体可能易燃气体、液体可能泄漏、发生火灾、爆炸的场所，必须采用防爆电机及器材。

（2）生产车间应根据防雷的要求由专业设计单位设计、安装必要的防雷设施。

6.6.7 泄漏事故的预防和应急处置

泄漏事故的预防和应急处置是生产和储运过程中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真的管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。

（1）加强危险化学品运输车辆的管理，严格遵守危险品运输管理规定，避免运输过程事故的发生。

（2）为了避免因容器破损造成环境污染，在贮存区必须设置收集桶和吸附材料。一旦发生事故，原料能滞留在导流沟内，可避免对水体的污染。

（3）有毒、有害危险品物质的保管和使用部门，应建立严格的管理和规章制度，原料装御、使用时，全过程应有人在现场监督，一旦发生事故，立即采取防范措施。

（4）发现物料贮存及输送容器、设备发生泄漏等异常情况时，岗位操作人员应及时向当班班长及调度汇报。相关负责人到场，由当班班长或岗位主操作人员成临时指挥组。相关负责人到场后，由车间职能部门、公司主管领导组成抢险指挥组，指挥抢险救援工作，视情况需要及时向有关部门求援，并在第一时间告知附近居民、办公、工厂等单位。

（5）在每年的雷雨季节到来之前，对贮存区的防雷、防静电的接地装置进行检测检查，如有不合格，必须进行整改。

（6）外溢的化学品，应及时收集处理或妥善存放在密闭的容器内。

（7）每天到仓库检查，对有关情况及时处理，并作好记录。

（8）经常检查各种装置的运行情况。对管道、阀门等装置作定期操作检

查及时发现隐患，是预防事故发生重要措施；为实现装置安全，还应在可能泄漏有害物质的场所采用敞开式布置，使之通风良好，防止有害气体积累，同时对易泄漏可燃气体的场所，设置通风装置；通过安装自控仪表加强对重要参数进行自动控制，对关键性设备部件进行定期交换，是防止设备失灵引起事故的措施之一。

6.6.8 风险管理制度

（1）制定安全责任制、各项安全管理制度、操作规程、安全技术规程和各种设备维修保养和设备管理制度，加强现场管理，狠抓劳动纪律，同时经常对职工进行思想教育、工艺操作、设备操作训练，使职工能熟练掌握所在岗位和所在环境中的各个要素，了解一些常见的扑火、中毒的自救能力，互相救助的一些常识。

（2）建立巡回检查制度，这个检查不是浮于形式，而是实实在在的检查，查隐患，发现问题及时上报并且责令负责部门限期整改到位，复查合格，记录在案。

（3）加强对职工的劳动保护用品的使用和发放，为职工配备所需用的防护用品和急救用品。

（4）对可能发生的事故，公司制订应急计划，使各部门在事故发生后能有步骤、有秩序地采取各项应急措施，并与市安全防火部门和紧急救援中心的应急预案衔接，统一采取救援行动。

（5）事故发生后，应根据具体情况采取应急措施，切断泄漏源、火源，控制事故扩大，根据事故类型、大小启动相应的应急预案；

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

（7）事故发生后应立即通知当地安全、环保、消防、医院等部门，协同事故救援与监控。

6.6.9 监控系统及应急监测管理

针对仓库、生产装置区等主要风险源，应设立风险监控系統。公司应在危

险工艺、重点贮槽（罐）区等区域按国家规定安装监控、自动报警以及相关的联锁装置，各装置设有紧急消防按钮和直通电话以及火灾报警装置。

公司应建立应急监测能力，如配备应急监测仪器、开展部分监测实验等等。如无相关应急监测能力，应委托第三方有资质应急监测单位开展应急监测工作。

公司应配备应急物资，并设立应急物资管理办法，应急物资应包括消防物资（消防沙、铁锹等）、个人防护（防毒面具、防护服、空气呼吸器、耐酸碱防护装备等）、应急围堵物资（尼龙袋、黄砂等）、应急监测设备、医疗物资（急救箱、紧急冲洗设备等）、联络物资（防爆对讲机、救援绳、警戒线、防爆手电筒等）。应急物资应设置专人管理，并设立记录台账，并定期进行更新，保证应急物资在有效期内。

6.6.10 建立与园区对接、联动的风险防范体系

森欧公司环境风险防范应建立与园区对接、联动的风险防范体系。可从以下几个方面进行建设：

（1）森欧公司应建立厂内各生产车间的联动体系，并在预案中予以体现。一旦某车间发生燃爆等事故，相邻车间乃至全厂可根据事故发生的性质、大小，决定是否需要立即停产，是否需要切断污染源、风险源，防止造成连锁反应，甚至多米诺骨牌效应。

（2）建设畅通的信息通道，火龙动力应急指挥部必须与周边企业、园区管委会保持 24 小时的电话联系。

（3）森欧公司所使用的危险化学品种类及数量应及时上报园区救援中心，并将可能发生的事故类型及对应的救援方案纳入园区风险管理体系。

（4）园区救援中心应建立入区企业事故类型、应急物资数据库，一旦区内某一家企业发生风险事故，可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援，构筑“一家有难，集体联动”的防范体系。

6.6.11 突发环境事件应急预案内容及要求

为了在发生突发环境事件时，能够及时、有序、高效地实施抢险救援工作，最大限度地减少人员伤亡和财产损失，尽快恢复正常生产、工作秩序，建设单

位企业应按照《建设项目环境风险评价技术导则》和《江苏省突发环境事件应急预案编制导则（试行）（企业事业单位版）》和《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）等文件的要求编制扩建项目突发环境事件应急预案，并进行备案，应急预案应适用于企业生产过程中由于各种原因造成的泄漏、火灾、爆炸等突发环境事故的应急救援和处理，并且与上级部门及社会区域风险防范措施、公共安全预案进行衔接，应急预案具体内容见表 6.6-1。

表 6.6-1 应急预案内容

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	危险源概况	环境风险源基本情况、周边环境状况及环境保护目标调查结果、突发环境事件风险等级等。
3	应急计划区	危险目标：各生产区、储存区、环境保护目标等。
4	组织机构及职责	依据企业的规模大小和突发环境事件危害程度的级别，设置分级应急救援的组织机构，并明确各组及人员职责。
5	预防与预警	明确事件预警的条件、方式、方法，报警、通讯联络方式等。
6	信息报告与通报	明确信息报告时限和发布的程序、内容和方式。
7	应急响应与措施	分级响应、区域联动的原则，与地方政府突发环境事件应急预案相衔接，明确分级响应程序。规定预案的级别和相应的分级响应程序，明确应急措施、应急监测相关内容、应急终止响应条件等，并考虑与园区/区域、地方政府突发环境事件应急预案相衔接，明确分级响应程序。 一级—装置区 二级—全厂 三级—社会
8	应急救援保障	应急设施、设备与器材等 (1) 防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材 (2) 防有毒有害物质外溢、扩散、主要靠喷淋设施、水幕等罐区 (3) 防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材
9	后期处置	明确受灾人员的安置及损失赔偿。组织专家对突发环境事件中后期环境影响进行评估，明确修复方案。
10	应急培训和演练	对工厂及临近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。
11	奖惩	明确突发环境事件应急救援工作中奖励和处罚的条件和内容。
12	保障措施	明确应急专项经费、应急救援需要使用的应急物资及装备、应急队伍的组成、通信与信息保障等内容。

序号	项目	内容及要求
13	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。

6.6.12 风险防范措施投资估算

本项目风险防范措施均投资估算见表 6.6-2。

表 6.6-2 本项目环境风险措施三同时一览表

序号	类别	措施名称	措施内容	经费估算 (万元)	完成 时间
1	环境风险防范措施	个人防护设备	石灰粉；防护服、手套、防毒面罩、急救药物等装备	5	竣工验收时
2		应急消防、堵漏设备	灭火器、消防栓、消防沙、吸收棉等消防装备	8	
3		应急通信设备	对讲机、手机、广播系统等	2	
4		应急监控设备	视频监控设备、火灾报警设备、有毒有害及易燃易爆气体报警设备	11	
5		事故水、消防水截断措施	雨污水管网阀门	3	
6		事故池	1座760m ³ 事故池	50	
7	环境风险应急预案	应急培训与演练	一年1次	1	
8		应急预案	应急预案及应急队伍建设	3	
合计				83	/

6.7 项目“三同时”验收一览表

本项目总投资 15000 万元，环保投资 854 万元，占项目总投资的 5.69%；三同时估算见表 6.7-1。。

表 6.7-1 项目“三同时”验收项目一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果	投资 （万元）	完成 时间
废气	配料投料粉尘	颗粒物		颗粒物、VOCs、DMF满足《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）表5中大气污染物排放限值，丁酮参照执行《工作场所有害因素职业接触限值 化学有害因素》（GBZ2.1-2007）中时间加权平均容许浓度。锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3中的排放限值；其中氮氧化物的排放标准参照《长三角地区2018-2019年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》中标准	652	与本项目同时设计、同时施工，同时投入运行
	密炼、开炼、挤出、压延、贴合废气	颗粒物				
	发泡废气	颗粒物				
	烘干废气	颗粒物				
	浆料配制、印刷废气	丁酮、DMF、VOCs				
	压花、复合废气	颗粒物、VOCs				
	低温固纹废气	VOCs				
	锅炉烟气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	2套低氮燃烧器，20000m ³ /h			
	食堂油烟	油烟	1套油烟净化器，6000m ³ /h			
废水	生活污水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油	35m ³ 化粪池、35m ³ 隔油池	满足六圩污水处理厂接管标准	5	
噪声	机械设备	噪声	采用优质低噪声设备，并采用减震基础、厂房隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准	10	
固废	生产、废气治理、废水治理过程	危险废物	700m ² 危废暂存库	临时储存，零排放，确保不产生二次污染	100	
	生产过程	一般固废	700m ² 一般固废暂存库			
	职工生活	生活垃圾				
地下水	/	/	厂区堆放点做到防雨防漏，地面做防渗地坪、污水池做防渗处理	确保不对地下水造成污染	2	
绿化	/	/	厂区绿化	防尘降噪	1	
环境风险防范及应急措施	760m ³ 事故应急池，应急预案、应急物资、管理制度			满足环境风险防范要求	83	

类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果	投资（万元）	完成时间
环境监测系统	必要的监测、分析仪器及设施			保证日常监测工作的开展,指导日常环境管理	1	
清污分流、排污口规范化设置	依托新欧科技			满足环境管理要求	/	
“以新带老”措施	/				/	
卫生防护距离设置	以生产车间边界设置 100m 卫生防护距离。				/	
总量平衡具体方案	项目新增废气总量在扬州经济技术开发区范围内平衡。废水排放总量、COD、氨氮总量在六圩污水处理厂总量内平衡，其他特征因子作为考核总量。项目的各类固废均得到有效的处置和利用，固体废物排放量为零。				/	
区域需解决的问题	/				/	
合计					854	

7 环境影响经济损益分析

7.1 环境影响分析

本项目实施后环境影响预测与环境质量现状对比情况见表 7.1-1。

表 7.1-1 环境影响分析情况一览表

影响要素	环境质量现状	环境影响预测结果	环境功能是否降低
大气	本项目所在地大气环境中 SO ₂ 、NO ₂ 、CO 和 O ₃ 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 未达标。	本项目排放的各类污染物对周边大气环境影响较小。各污染物中以 P4 排放的颗粒物占标率最大，P _{max} 为 9.64244%，最大浓度占标率≤100%。因此，本项目环境影响可接受。	否
地表水	本项目纳污河流京杭大运河各监测断面水质因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水环境功能要求。	项目污水经预处理后接管至六圩污水处理厂，废水排放对当地地表水水环境影响较小。	否
噪声	本项目厂界各监测点均达到《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 3/4a 类标准。	本项目厂界各测点昼间噪声预测值为 44.1~53.6dB(A)之间，夜间噪声预测值为 53.6~62.5dB(A)之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3/4 类标准。居民点处噪声可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求。	否
地下水	所有监测点位各因子均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-93）的Ⅳ类及以上标准。	本项目所在区域地下水水力梯度较小，污染物迁移速度也较慢。在预测的较长时间内，污染范围影响较小，不会对周围的环境保护目标和河流造成不利影响。	否
土壤	土壤监测点所有监测因子均能低于《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，拟建项目所在地土壤质量总体较好。	本项目采取相应环保措施后，不会对土壤环境造成影响。	否

7.2 经济和社会效益分析

本项目新增投资总额为 15000 万元，其中环保投资约 854 万元，环保投资占投资总额的 5.69%。经估算，项目投产后，正常经营年份工业增加值达 100000 万元，年净利润达 10000 万元。可见，拟建项目投资利润较高，经济效益较好。

本项目对推动当地的经济有一定的作用，本项目可提供一定数量的劳动就业机会，解决了本地区部分富余人员的工作岗位问题，具有较好的社会效益。

由此可见，本项目的经济效益和社会效益显著。

7.3 环境效益分析

7.3.1 环保治理投资费用分析

根据工程分析和环境影响预测结果可知，本项目建成投产后，产生的废水、废气、噪声、固废将对周围环境产生一定的影响，因此必须采取相应的环境保护措施加以控制，并保证相应的环保资金投入，使项目建成后生产过程中产生的各类污染物对周围环境影响降低到最小程度。

本项目环保投资 854 万元，环保措施投资具体概况见表 6.7-1。根据项目的环境影响评价及污染防治措施分析，本项目环保设施的建成与投入运行，可以满足本项目废水、废气、噪声等达标排放、污染物总量控制及清洁生产的要求，并可以保证企业有良好的生产环境。上述情况表明本项目环保投资可以满足环保设施要求。

7.3.2 环境效益分析

（1）正面环境效益

本项目的正面环境效益表现在以下方面：

①废气治理环境效益。

项目产生的废气分质分类，分别采取相应的设备进行收集处理，再经排气筒排放，确保废气达到排放。

②废水治理环境效益。

项目实行雨污分流的排水体制，厂区设置一个污水接管口、一个雨水排放口。项目生活污水预处理后接管至六圩污水处理厂深度处理，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，排入京杭大运河。上述废水治理措施可以减轻纳污水体的负荷，环境效益显著。

③噪声治理环境效益。

采取选用低噪声设备、隔声、消声等措施，减少噪声对厂界的影响，同时改善工作环境，保护劳动者的身心健康。

④固废治理环境效益。

项目的生产固废集中堆放、按类分捡，并尽量回收利用，不能利用的生产固废定期由有资质单位外运处理，在厂区内存储时做好覆盖措施以避免风吹雨

淋、造成二次污染。生活垃圾袋装化，当地环卫部门定期外运、集中填埋处理。因此，固体废物经处置后，基本对周围环境不产生影响。

（2）负面环境效益

建设项目生产过程中产生废气、生生活污水、固废以及产生噪声，对周围环境有一定的影响。

综上所述，本项目建设的社会、经济和环境效益分析可知，在落实本评价所提出各项污染防治措施的前提下，本项目的建设能够达到经济效益、社会效益和环境效益相统一的要求。

8 环境管理与监测计划

根据工程分析和环境预测评价，本项目建成后将对周围环境造成一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解该项目在不同时期对周围环境的影响，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。本次环评对建设单位的环境管理与环境监测制度提出以下建议。

8.1 环境管理

8.1.1 环境管理机构

本项目实施后，从企业的实际出发，公司将设置专门的安全生产、环境保护与事故应急管理机构，拟设 1 名环保专职人员，负责拟建项目的环境保护监督管理及各项环保设施的运行管理等环境保护工作，污染源和环境质量监测将委托有资质的环境监测单位承担。部门具体职责为：

- （1）贯彻落实国家和地方有关的环保法律法规和相关标准；
- （2）组织制定公司的环境保护管理规章制度，并监督检查其执行情况；
- （3）针对公司的具体情况，制定并组织实施环境保护规划和年度工作计划；
- （4）负责开展日常的环境监测工作，建立健全原始记录，分析掌握污染动态以及“三废”的综合处置情况；
- （5）建立环保档案，做好企业环境管理台账记录和企业环保资料的统计整理工作，及时向当地环保部门上报环保工作报表以及提供相应的技术数据；
- （6）监督检查环保设施及自动报警装置等运行、维护和管理工作的；
- （7）检查落实安全消防措施，开展环保、安全知识教育，对从事与环保工作有关的特殊岗位（如承担环保设施运行与维护）的员工的技能进行定期培训和考核；
- （8）负责处理各类污染事故和突发紧急事件，组织抢救和善后处理工作；
- （9）负责企业的清洁生产工作的开展和维持，配合当地环境保护部门对企业的环境管理。

（10）做好企业环境管理信息公开工作。

8.1.2 环境管理制度

企业应建立健全环境管理制度体系，将环保工作纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落到实处。

（1）“三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。

（2）环保台账制度

厂内需完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录和台帐包括设施运行和维护记录、危险废物进出台帐、废水、废气污染物监测台帐、所有化学品使用台帐、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。

（3）污染治理设施管理制度

项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件、化学药品和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐。

（4）报告制度

执行月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等。厂内环境保护相关的所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等应妥善保存并定期上报，发现污染因子超

标，要在监测数据出来后以书面形式上报公司管理层，快速果断采取应对措施。

建设单位应定期向园区及属地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，便于政府部门及时了解污染动态，以利于采取相应的对策措施。本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等发生变动的，必须向环保部门报告，并履行相关手续，如发生重大变动并且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，应当重新报批环评。

（6）环保奖惩制度

企业应加强宣传教育，提高员工的污染隐患意识和环境风险意识；制定员工参与环保技术培训的计划，提高员工技术素质水平；设立岗位责任制，制定严格的奖、罚制度。建议企业设置环境保护奖励条例，纳入人员考核体系。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄、不按环保管理要求，造成环保设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律处以重罚。

（7）信息公开制度

建设单位在环评编制、审批、排污许可证申请、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开拟建项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等相关内容。

8.1.3 排污口规范化设置

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的第十二条规定，排污口符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理、排污去向合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众监督管理。并按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995）的规定，对各排污口设立相应的标志牌。

（1）废水排放口（接管口）

排放口必须具备方便采样和流量测定条件：一般排放口视排污水流量的大小参照《适应排污水口尺寸表》的有关要求设置，并安装计量，污水面低于地面或高于地面 1 米的，就应加建采样台阶或梯架（度不小于 800mm）；污水直接从暗渠排入市政管道的，应在企业边界内、直入市政管道前设采样口（半径 > 150mm）；有压力的排污管道应安装采样阀，有二级污水设施的必须安装监控装置。

（2）废气排放口

废气排放口必须符合规定的高度和按《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求。

（3）固定噪声排放源

按规定对固定噪声进行治理，并在边界噪声敏感点、且对外界影响最大处设置标志牌。

（4）固废贮存场所

各种固体废物处置设施、堆放场所必须有防火、防扬散、防流、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，应在醒目处设置环境保护图形标志牌。

（5）设置标志牌要求

环境保护图形标志统一定点制作。排放一般污染物口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告标志牌。

标志牌设置位置在排污口（采样口）附近且醒目处，高度为标志牌上端离地面 2m。排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除。

8.1.4 环保资金落实

建设单位应制定环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用保障计划，保证本报告提出的各项环保投资以及项目运营期的环保设施运行管理费用等落实到位，确保各项环保设施达到设计规定的效率和效果。

8.2 污染物排放清单

建设项目工程组成、总量指标及风险防范措施见表 8.2-1，污染物排放清单见表 8.2-2。

表 8.2-1 工程组成、总量指标及风险防范措施

工程组成	原辅料		废气污染物排放总量	废水污染物排放总量	固体废物排放总量	主要风险防范措施	向社会信息公开要求
	名称	组分要求					
主体工程	原辅料种类较多，详见工程分析章节原辅料清单		有组织：烟粉尘 17.58 t/a、VOCs 9.76 t/a、丁酮 4.81 t/a、DMF 8.55 t/a、NOx 7.49t/a、SO ₂ 0.32 t/a； 无组织：烟粉尘 7.626 t/a、VOCs 5.142 t/a、丁酮 2.83 t/a、DMF 0.45 t/a	接管量：废水量 9600t/a、COD 2.88 t/a、SS 1.44 t/a、氨氮 0.288 t/a、总磷 0.029 t/a、总氮 0.384、动植物油 0.48 t/a； 外排量：废水量 9600t/a、COD 0.48 t/a、SS 0.096 t/a、氨氮 0.048 t/a、总磷 0.005 t/a、总氮 0.144 t/a、动植物油 0.01 t/a	危险废物：1159 t/a，一般固废：901 t/a，生活垃圾 60t/a，各类固废均得到有效的处置和利用，固体废物排放量为 0	700m ² 危废仓库，760m ³ 事故池	根据《环境信息公开办法（试行）》要求向社会公开相关企业信息

表 8.2-2 污染物排放清单

污染物类别	污染源名称	污染物名称	治理措施	排污口信息		排放状况				执行标准		
				编号	排污口参数	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放方式	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标准名称
有组织废气	配料投料	颗粒物	1 套布袋除尘器	P1	高 23m，内径 0.65m	0.633	0.011	0.082	连续	10	/	颗粒物、VOCs、DMF 满足《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）表5 中大气污染物排放限值，丁酮参照执行《工作场所有害因素职业接触限值 化学有害因素》（GBZ2.1-2007）中时间加权平均容许浓度。锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3 中的排放限值；其中氮
	密炼、开炼、挤出、压延、贴合	颗粒物	1 套二级冷凝+静电回收	P2	高 23m，内径 1.3m	6.148	0.455	3.276		10	/	
	发泡	颗粒物	1 套二级冷凝+静电回收	P3	高 23m，内径 1.1m	9.849	0.492	3.546	连续	10	/	
	烘干	颗粒物	1 套二级冷凝+静电回收	P4	高 23m，内径 1.6m	11.018	1.157	8.330	连续	/	/	
	浆料配制、印刷	丁酮	1 套二级活性炭	P5	高 23m，内径 1.8m	4.722	0.668	4.807		300	/	
		DMF				0.840	0.119	8.550		50	/	
		VOCs				9.247	1.308	9.415		150		
	复合、压花	VOCs	1 套臭氧催化氧化装置	P6	高 23m，内径 1.7m	0.381	0.048	0.349		200	/	
		颗粒物	布袋除尘器			0.064	0.008	0.058		/	/	

污染物类别	污染源名称		污染物名称	治理措施	排污口信息		排放状况				执行标准		
					编号	排污口参数	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放方式	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标准名称
	低温固纹		VOCs	/	P7	高 23m，内径 0.6m	0.015	0.000	0.000		200	/	氧化物的排放标准参照《长三角地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》中标准
	天然气锅炉燃烧		SO ₂	2 套低氮燃烧器	P8	高 23m，内径 0.7m	2.222	0.044	0.320		50	/	
			NO _x				52.000	1.040	7.488		150	/	
			颗粒物				15.889	0.318	2.288		20	/	
	食堂		油烟	油烟净化器	P9	/	1.000	0.006	0.007	连续	2	/	《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）排放限值要求
废水	生活污水		废水量	隔油池+化粪池	/	/	/	/	9600	间断	/	/	六圩污水处理厂接管标准
			COD				300	/	0.48		500	/	
			SS				150	/	0.096		400	/	
			氨氮				30	/	0.048		45	/	
			总氮				40	/	0.144		70	/	
			总磷				3	/	0.005		8	/	
			动植物油				50	/	0.01		100	/	
			动植物油				50	/	0.01		100	/	
固体废物	生产、废气治理、废水治理过程	危险废物	废包装材料 B、废胶料、废过滤网、废浆料、废活性炭、废有机溶剂	委托有资质单位处理	/	/	/	/	0	/	/	/	一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》（GB185992001）；危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB185972001）
	生产过程	一般固废	废包装材料 A、废边角料、不合格品、废离型纸	由相关单位回收	/	/	/	/	0	/	/	/	
	职工生活	生活垃圾	生活垃圾	由环卫部门统一清运	/	/	/	/	0	/	/	/	
工业噪声				消声、隔声、减震	/	/	/	/	/	/	/	/	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12347-2008）3/4 类

8.3 污染物总量控制分析

8.3.1 污染物排放总量

本项目建成后污染物排放总量见表 8.3-1。

表 8.3-1 污染物排放总量指标 单位: t/a

类别	污染物名称	产生量	削减量	排放量	外排环境量	建议申请量	
						接管量	外排量
废气(有组织)	颗粒物	167.828	150.248	/	17.58	/	17.58
	SO ₂	0.320	0.000	/	0.32	/	0.32
	NO _x	7.488	0.000	/	7.49	/	7.49
	丁酮	48.070	43.263	/	4.81	/	4.81
	DMF	8.550	0.000	/	8.55	/	8.55
	VOCs	97.635	87.871	/	9.76	/	9.76
废气(无组织)	颗粒物	7.626	0	/	7.626	/	7.626
	丁酮	2.830	0	/	2.830	/	2.830
	DMF	0.450	0	/	0.450	/	0.450
	VOCs	5.142	0	/	5.142	/	5.142
废水	水量	9600	0	9600	9600	9600	9600
	COD	3.840	0.960	2.880	0.480	2.880	0.480
	SS	2.880	1.440	1.440	0.096	1.440	0.096
	氨氮	0.336	0.048	0.288	0.048	0.288	0.048
	总磷	0.029	0.000	0.029	0.005	0.029	0.005
	总氮	0.432	0.048	0.384	0.144	0.384	0.144
	动植物油	0.960	0.480	0.480	0.010	0.480	0.010
固废	生活垃圾			0	0	/	0
	一般固废			0	0	/	0
	危险废物			0	0	/	0

8.3.2 总量控制因子

根据《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》及《关于做好建设项目环评审批中主要污染物排放总量指标审核与排污权交易衔接工作的通知》，结合项目排污特征，确定拟建项目总量控制因子为：

- (1) 水污染总量控制因子为：废水量、COD、氨氮、总磷、总氮；
- (2) 大气污染物总量控制因子：烟粉尘、VOCs、SO₂、NO_x；
- (3) 固体废物总量控制因子：工业固体废物综合处置量。

8.3.3 总量平衡方案

- (1) 废气

本项目有组织废气污染物排放总量为：烟粉尘 17.58 t/a、VOCs 9.76 t/a、丁

酮 4.81 t/a、DMF 8.55 t/a、NO_x 7.49t/a、SO₂ 0.32 t/a。无组织废气污染物排放总量为：烟粉尘 7.626 t/a、VOCs 5.142 t/a、丁酮 2.83 t/a、DMF 0.45 t/a。

根据《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物审核的通知》（苏环办[2014]148号），新增的烟粉尘、VOCs 实行现役源 2 倍削减量替代或关闭 1.5 倍削减量替代，建设单位需向江都区环保主管部门提出总量平衡方案。其它因子 NO_x、CO 总量向环保主管部门申请备案。

（2）废水

本项目生活污水经预处理后进入六圩污水处理厂集中处理，水污染物接管考核量为：废水量 9600t/a、COD 2.88 t/a、SS 1.44 t/a、氨氮 0.288 t/a、总磷 0.029 t/a、总氮 0.384、动植物油 0.48 t/a；经六圩污水处理厂处理后水污染物最终排放量为：废水量 9600t/a、COD 0.48 t/a、SS 0.096 t/a、氨氮 0.048 t/a、总磷 0.005 t/a、总氮 0.144 t/a、动植物油 0.01 t/a。

其中 COD、氨氮、总磷、总氮申请量纳入六圩污水处理厂的总量指标内平衡，其他特征因子 SS、动植物油总量向环保主管部门申请备案。

（3）固废

本项目的各类固废均得到有效的处置和利用，固体废物排放量为零。

8.4 环境监测计划

本项目在运行期会对环境质量造成一定影响，因此，除了加强环境管理，还应定期进行环境监测，了解项目在不同时期对周围环境的影响，以便采取相应措施，最大程度上减轻不利影响。

建设单位委托有资质环境监测机构进行监测，监测结果上报当地环境保护主管部门。

8.4.1 营运期环境监测计划

8.4.1.1 污染源监测

表 8.4-1 污染源监测计划一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
废气	P1	颗粒物	每半年监测 1 次	颗粒物、VOCs、DMF 满足《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）表 5 中大气污染物排放限值，丁酮参照执行《工作场所有害因素职业接触限值 化学有害因素》（GBZ2.1-2007）中时间加权平均容许浓度。锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中的排放限值；其中氮氧化物的排放标准参照《长三角地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》中标准；
	P2	颗粒物	每半年监测 1 次	
	P3	颗粒物	每半年监测 1 次	
	P4	颗粒物	每半年监测 1 次	
	P5	丁酮、DMF、VOCs	每半年监测 1 次	
	P6	颗粒物、VOCs	每半年监测 1 次	
	P7	VOCs	每半年监测 1 次	
	P8	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	每半年监测 1 次	
	厂界无组织污染物监控	颗粒物、丁酮、DMF、VOCs	每半年监测一次	无组织颗粒物、VOCs、DMF 满足《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）表 6 中无组织排放限值，丁酮满足《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB16297-1996），厂内 VOCs 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
废水	化粪池出口	pH、SS、COD、氨氮、总磷、总氮、动植物油	每半年监测一次	六圩污水处理厂接管标准
噪声	厂界四周	等效 A 声级 dB(A)	每半年监测一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

8.4.1.2 环境质量监测

大气环境质量监测：在项目厂址和厂界附近保护目标点处各布设 1 个监测点，监测因子为颗粒物、丁酮、DMF、VOCs,每年监测 1 次

噪声监测：对厂界四周设 4 个测点，每半年监测一次，每次分昼间、夜间进行。

地下水污染监控：在项目所在地地下水下游布设 1 个监测点，每年监测一次，监测因子为：水位、pH、高锰酸盐指数、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、石油类、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、硫化物、氰化物。

上述污染源监测及环境质量监测均委托有资质的环境监测单位进行监测，监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。

8.4.2 环境应急监测计划

当发生较大污染事故时，为及时有效的了解本企业事故对外界环境的影响，便于上级部门的指挥和调度，公司需委托环境监测机构进行环境监测，直至污染消除。

根据事故类型和事故大小，确定监测点布置，从发生事故开始，直至污染影响消除，方可解除监测。

大气应急监测：厂界、厂界上风向和下风向敏感目标设置采样点，监测因子为颗粒物、丁酮、DMF、VOCs。具监测频次应进行连续监测，待其浓度降低至控制浓度范围内后适当减少监测频次。

水应急监测：根据事故类型和事故废水走向，确定监测范围。主要监测点位为：事故池进出口、厂区废水总排口、雨水总排口以及周边地表水等。初始加密监测，视污染物浓度递减。监测因子为 pH、COD，根据事故类型和排放物质确定。

8.4.3 竣工环保验收监测计划

(1) 废气监测

本项目废气监测点位、项目及频次见表 8.4-2。

表 8.4-2 废气监测点位、项目和频次

监测位置	监测项目	监测频次
排气筒 P1	颗粒物	连续监测 2 天，每天不少于 3 个平行样（以项目竣工验收监测方案为准）
排气筒 P2	颗粒物	
排气筒 P3	颗粒物	
排气筒 P4	颗粒物	
排气筒 P5	丁酮、DMF、VOCs	
排气筒 P6	颗粒物、VOCs	
排气筒 P7	VOCs	
排气筒 P8	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	
厂界无组织	颗粒物、丁酮、DMF、VOCs	

(2) 废水监测

本项目废水监测点位、项目及频次见表 8.4-3。

表 8.4-3 废水监测点位、项目和频次

监测点位	监测项目	监测频次
污水总排口	pH、SS、COD、氨氮、总磷、总氮、动植物油	连续监测 2 天，每天 4 次（以项目竣工验收监测方案为准）

(3) 厂界噪声监测

在厂界外布设 4 个现状测点（N1~N4），东西南北厂界各布设两个，连续监测 2 天，每天昼夜各一次。

9 环境影响评价结论

环评单位严格贯彻执行建设项目环境管理各项文件精神，为突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量，坚持“依法评价”、“科学评价”、“突出重点”等评价原则，对建设项目及其周围环境进行了调查、分析，并依据监测资料进行了预测和综合分析评价，得出以下结论：

9.1 项目概况

近年来，随着汽车产业的快速发展，汽车高档皮革需求量日益增加，为满足不断增加的市场需求，森欧汽车内饰材料（江苏）有限公司拟投资 15000 万元在扬州经济技术开发区境内租用新欧科技产业（江苏）有限公司空置厂房约 3.5 万 m²，建设汽车用 PVC 和水性无溶剂 PU 产品项目，项目建成后可形成年产 3800 万平方米汽车用 PVC 和水性无溶剂 PU 产品的生产规模。

9.2 环境质量现状

（1）大气环境质量现状

达标区判定：根据《2017 年扬州市环境质量报告书》，项目所在区域为不达标区。不达标因子为 PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂、O₃。

（2）地表水环境质量现状

根据监测结果，本项目纳污河流京杭大运河各监测断面水质因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水环境功能要求。

（3）声环境质量现状

根据监测结果，项目厂界各现状监测点达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3/4a 类标准，项目东侧敏感点处现状监测点达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，表明本项目所在区域声环境质量较好。

（4）地下水环境质量现状

根据监测结果，所有监测点位各因子均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-93）的Ⅳ类及以上标准。

（5）土壤环境质量现状

根据监测结果，厂区土壤监测点均能低于《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，表明建项目所在地土壤质量总体较好。

9.3 污染物排放情况

废水：本项目废水总量为 1680t/a，水污染物接管考核量为：COD 2.88 t/a、SS 1.44 t/a、氨氮 0.288 t/a、总磷 0.029 t/a、总氮 0.384、动植物油 0.48 t/a；经六圩污水处理厂处理后水污染物最终排放量为：废水量 9600t/a、COD 0.48 t/a、SS 0.096 t/a、氨氮 0.048 t/a、总磷 0.005 t/a、总氮 0.144 t/a、动植物油 0.01 t/a。

废气：本项目有组织废气污染物排放总量为：烟粉尘 17.58 t/a、VOCs 9.76 t/a、丁酮 4.81 t/a、DMF 8.55 t/a、NO_x 7.49t/a、SO₂ 0.32 t/a。无组织废气污染物排放总量为：烟粉尘 7.626 t/a、VOCs 5.142 t/a、丁酮 2.83 t/a、DMF 0.45 t/a。

固废：本项目所有固废均进行无害化处理处置或综合利用，外排量为零。

综上，本项目排放的污染物能够满足总量控制的要求。。

9.4 主要环境影响

（1）大气环境影响

本项目处于不达标区，大气评价等级为二级。本项目有组织排放的各类污染物对周边大气环境造成的影响较小，下风向最大质量浓度占标率为 9.64244%；无组织排放的各类污染物厂界浓度也满足相应限值，下风向最大质量浓度占标率为 8.76478%。有组织和无组织排放的污染物最大浓度占标率 ≤100%。因此，本项目环境影响可接受。根据导则要求，项目不设置大气环境保护距离。

根据核算，本项目需以生产车间边界 100m 设置卫生防护距离。经调查，卫生防护距离内无敏感目标，今后卫生防护距离内不得建设居住点、学校、医院等环境敏感目标。

（2）地表水环境影响

本项目生活污水经预处理后接管六圩污水处理厂处理，对周围水环境影响

较小。

（3）固体废物影响

本项目产生的各类固废均得到安全合理的处置，对外环境影响较小。

（4）声环境影响

厂界各测点昼间、夜间厂界各测点噪声预测值及厂界周边最近的敏感点噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3/4 类标准。距离厂界最近的敏感点荣德宿舍昼间、夜间噪声预测值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准，因此，本项目建成后声环境影响较小，不会出现噪声扰民现象。

（5）土壤及地下水环境影响

本项目对可能产生土壤和地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的各项污染物下渗现象，避免污染土壤和地下水。

9.5 公众意见采纳情况

根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号），通过网上公示、网上发布公众参与调查表、登报公示、现场张贴公告、现场发放调查问卷等方式进行周边公众参与调查。结果表明：该项目得到了较多公众的了解与支持，对该项目的建设表示赞成。公众主要是希望建设方做好运营期的污染防治工作，要严格执行国家有关规定及标准，落实各项环保治理措施，加强环境管理，减轻拟建项目对周围环境的影响。

本次环境影响评价公众参与工作具有合法性、有效性、代表性、真实性，并注意采纳了公众意见，可作为拟建项目的决策依据之一。

9.6 环境保护措施

（1）废气

本项目拟在配料台、投料口上方设置半包围型排风罩收集配料投料粉尘，同时在投料口口壁边缘设微负压吸气口，收集的粉尘通过管道汇入 1 套布袋除尘器处理，通过 23m 高 P1 排气筒排放。本项目拟对密炼机、开炼机、挤出机、

压延机设置包围型排风罩收集工艺废气，通过管道汇入 1 套二级冷凝+静电回收装置处理，通过 23m 高 P2 排气筒排放。本项目拟对发泡机设置包围型排风罩收集发泡废气，通过管道汇入 1 套二级冷凝+静电回收装置处理，通过 23m 高 P3 排气筒排放。本项目拟在密闭烘箱出入口、涂覆区域设置包围型排风罩收集烘干废气，收集的废气通过管道汇入 1 套二级冷凝+静电回收装置处理，通过 23m 高 P4 排气筒排放。本项目拟在配制台、涂覆区域、烘箱进出口设置包围型排风罩收集浆料配制、印刷废气，通过管道汇入 1 套二级活性炭装置处理，通过 23m 高 P5 排气筒排放。本项目拟对压花机设置包围型排风罩收集废气，通过管道汇入 1 套臭氧催化氧化装置处理，通过 23m 高 P6 排气筒排放。本项目复合废气采用上侧及两端集气罩收集，经布袋除尘器处理后汇入臭氧催化氧化装置处理，尾气经 23m 高 P6 排气筒排放。本项目低温固纹机为密闭结构，废气经管道通过 23m 高 P7 排气筒排放。本项目锅炉燃烧废气通过 23m 高 P8 排气筒排放。本项目食堂油烟经油烟净化器处理后通过楼顶 P9 专用烟道排放。同时加强厂区厂界绿化美化等措施，通过加强对无组织排放源的管理，可大大降低无组织挥发气的排放量，可做到厂界达标排放。项目建成后，需以生产车间边界设置 100m 卫生防护距离，目前该卫生防护距离内无居民等环境敏感目标，未来该距离范围内不得新建居民点、学校、医院等各类环境保护目标。

（2）废水

本项目排放的废水主要为生活污水，经隔油池+化粪池预处理后，接入六圩污水处理厂集中处理，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入京杭大运河。

（3）噪声

选用低噪声电机、风机、进气口、出气口安装消声器等，对高、低噪声尽量集中而分别布置，利用车间、设置围墙或声屏障和安装使用噪声控制的设备材料，包括使用隔声罩、隔声屏；另外通过加强噪声设备的维护管理，定期对设备进行维修，合理布置噪声设备的位置等措施以减轻对外界环境的影响。通过厂房隔声，可以达到较好的降噪效果。

（4）固废

本项目产生的固体废物中，一般工业固废委托综合回收利用，危险废物委托有资质单位进行处置利用，生活垃圾由环卫部门清运。所有固废均进行无害化处理处置或综合利用，外排量为零。

（5）地下水、土壤

对全厂及各装置设施采取严格的防渗措施，厂区应划分为重点防渗区、一般防渗区，不同的污染物区，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。

9.7 环境影响经济效益分析

本项目环保投资为 854 万元，占总投资的 5.69%，本项目产生的“三废”在采取合理的治理措施后，可明显降低其对环境的影响。由此可见，本项目环保投资具有较好的环境经济效益。

9.8 环境管理与监测计划

本项目将确立环境管理目标，建立一整套环境管理制度，设立机构，配备专职人员负责环保工作，确立各层次的环境目标责任制。制定和实施污染源与环境质量监控计划。

9.9 总结论

环评单位通过调查、分析和综合评价后认为：本项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求；生产过程中所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可接受。建设单位开展的公众参与结果表明公众对项目建设表示理解和支持。综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环保角度分析，本项目的建设具有环境可行性。