

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称：南京汇康节能科技有限公司
包装材料及板材生产线项目

建设单位（盖章）：南京汇康节能科技有限公司

编 制 日 期：2024年10月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	14
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	23
四、主要环境影响和保护措施	29
五、环境保护措施监督检查清单	72
六、结论	75

附图：

- 附图 1 江苏省环境管控单元图
- 附图 2 项目地理位置图
- 附图 3 项目所在地用地规划图
- 附图 4 建设项目周边 500m 概况图
- 附图 5 建设项目平面布置示意图
- 附图 6 江苏省生态空间保护区域分布图
- 附图 7 建设项目平面防渗图

附件：

- 附件 1 委托书
- 附件 2 声明
- 附件 3 危废承诺书
- 附件 4 营业执照
- 附件 5 备案证
- 附件 6 租赁协议及土地证
- 附件 7 公示截图
- 附件 8 建设项目主要环境影响及防治或减轻的对策和措施情况表
- 附件 9 涉密说明
- 附件 10 环评项目现场踏勘记录表
- 附件 11 聚苯乙烯 MSDS
- 附件 12 项目合同
- 附件 13 关于江苏溧水经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书的审核意见
- 附件 14 建设项目环境影响评价区域评估承诺书
- 附件 15 南京经源环境服务有限公司危废经营资质
- 附件 16 行政处罚材料

一、建设项目基本情况

建设项目名称	南京汇康节能科技有限公司包装材料及板材生产线项目		
项目代码	2102-320117-89-01-257481		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	江苏省南京市溧水经济开发区团山西路 15 号		
地理坐标	(<u>119</u> 度 <u>1</u> 分 <u>36.487</u> 秒, <u>31</u> 度 <u>19</u> 分 <u>0.916</u> 秒)		
国民经济行业类别	【C2924】泡沫塑料制造	建设项目行业类别	“二十六、橡胶和塑料制品业 29”；“塑料制品业 292”中“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	南京市溧水区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	溧审批投备（2021）72 号
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	80
环保投资占比（%）	16	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：已处罚并履行罚款手续，且整改到位	用地（用海）面积（m ² ）	9263.78（租赁）
专项评价设置情况	无		
规划情况	1) 文件名称：《南京市溧水区城乡总体规划（2015-2030年）》 2) 审批机关：原溧水县人民政府 3) 审批文件名称及文号：宁政复[2015]95号		
规划环境影响评价情况	1) 规划环境影响评价文件名称：《江苏溧水经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书》； 2) 审查机关：江苏省环境保护厅； 3) 审查文件名称：关于《江苏溧水经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书》的审查意见（详见附件13）； 4) 审查文号：苏环审【2015】84号。		

根据《南京市溧水区城乡总体规划（2015-2030）》（宁政复[2015]95号），规划实施后，后续可入区建设项目均符合开发区规划。本项目选址位于南京市溧水经济开发区团山西路15号，项目用地性质为工业用地，因此符合规划要求，选址合理。

根据《江苏溧水经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书》评价结论及审查意见的相符性分析

表 1-1 与江苏溧水经济开发区环境影响报告书相符性分析

序号	规划环评及审查意见要求	项目情况	相符性
1	规划面积为 5km ² ，四至范围为秦淮路，南至机场路，西至宁溧路，北至城北三号路。	本项目位于团山西路 15 号，属于该规划范围内	符合
2	各产业不得含有电镀、表面处理工序，禁止引进化工、冶炼、水泥、造纸、印染、酿造等重污染项目，严格控制引进耗水量大、排水量大的项目。	本项目属于塑料泡沫制品制造，不含电镀、表面处理工序，也不属于禁止引进重污染项目	符合
3	开发区规划依托开发区西侧秦源热电厂实行集中供热。新入区企业不得自建任何形式的燃煤锅炉，开发区实现集中供热后，区内现有各企业自建燃煤小锅炉应立即停用并拆除，实施集中供热，确因生产工艺要求需用特定供（加）热设施时，须燃用天然气、低硫燃料油或电等清洁能源。	本项目供热由大唐南京热电有限责任公司（原秦源热电厂）提供，不新建燃煤锅炉，本项目采用天然气对生产设施进行供热	符合
4	开发区按照“雨污分流、清污分流、中水回用”的要求规划建设排水系统，确保区内所有生产、生活废（污）水经预处理达接管标准后接入溧水污水处理厂集中处理。	本项目生活污水经化粪池预处理后接管南京溧水秦源污水处理厂集中处理，循环冷却水不外排。	符合
5	严格控制园区污染物排放总量，将园区污染物排放总量纳入溧水区的污染物排放总量控制计划。废水排放总量在园区污水处理厂排放总量指标内平衡。	本项目新增的废气污染物在溧水区平衡	符合
6	本审查意见和规划环境影响评价报告书应作为进区项目环境影响评价和园区发展规划的依据。园区引进项目须严格执行建设项目环境影响评价、“三同时”等环保制度，未经环保审批不得开工建设，做到园区开发建设和环境保护协调发展。	根据现场踏勘，本项目未开工建设，将严格执行环境影响评价制度和“三同时”制度。	符合

规划及规划环境影响评价符合性分析

其他符合性分析

1、生态环境分区管控相符性分析

本项目位于溧水经济开发区，对照《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，项目位于重点流域，项目与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》中重点区域（流域）中国长江流域管控相符，相符性分析详见表 1-1。

表 1-1 项目与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相符性分析

管控类别	管控要求（长江流域）	项目相符性分析
空间布局约束	<p>1. 加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。</p> <p>2. 禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。</p> <p>3. 强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。</p> <p>4. 禁止新建独立焦化项目。</p>	<p>本项目不在生态保护红线和永久基本农田范围内，项目位于南京市溧水经济开发区，属于泡沫塑料制造，不属于焦化、危化品码头、过江干线通道项目。符合要求。</p>
污染物排放管控	<p>根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。</p> <p>全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范、监管体系，加快改善长江水环境质量。</p>	<p>本项目建成后不产生工业废水，生活污水可接管南京溧水秦源污水处理有限公司处理。符合要求。</p>
环境风险防控	<p>防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。</p> <p>加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。</p>	<p>本项目位于南京市溧水经济开发区，不属于沿江区域，且项目各类危废均得到有效处置，按规范设置危废暂存库。符合要求。</p>

根据江苏省政府关于印发《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49 号）和《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》，本项目所在地溧水经济开发区团山片区内，属于重点管控单元，相符性分析见下表。

表 1-2 南京市溧水区重点管控单元准入清单

管控类	管控要求	相符性
-----	------	-----

别		
江苏溧水经济开发区		
空间布局约束	<p>(1) 执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。</p> <p>(2) 江苏溧水经济开发区：电子资讯产业（含消费类电子及家电产业）和精密机械产业。</p> <p>(3) 禁止引入：江苏溧水经济开发区：含有电镀、表面处理工序，化工、冶炼、水泥、造纸、印染、酿造等重污染项目。</p>	本项目属于泡沫塑料制造，不属于禁止引入中重污染项目，符合溧水经济开发区产业规划
污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。园区污染物排放总量按照规划和规划环评及其审查意见的要求进行管控。	本项目采取有效措施减少废气、废水、固废污染物排放总量，严格执行污染物总量控制制度
环境风险防控	<p>(1) 园区建立环境应急体系，完善事故应急救援体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。</p> <p>(2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故。</p> <p>(3) 加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。</p>	<p>(1) 园区将建立环境风险事故应急救援体系，完善风险物资储备，编制突发环境事件应急预案，并定期开展演练；落实日常环境监测计划；</p> <p>(2) 本项目完成报批后，及时制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案；</p> <p>(3) 本项目建设后安装废气在线监测系统，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划</p>
资源利用效率要求	<p>(1) 引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到同行业先进水平。</p> <p>(2) 按照国家和省能耗及水耗限额标准执行。</p> <p>(3) 强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，提高资源能源利用效率。</p>	本项目采用达到同行业先进水平的设备和工艺，运行过程中通过加强管理等，做到合理利用资源和节约能耗

江苏省环境管控单元图见附图 1。

2、“三线一单”相符性分析

1) 生态保护红线

①根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号），与本项目距离最近的国家级生态保护红线区域为中山水库饮用水水源保护区，位于本项目东南侧，与本项目直线距离约为 6.4km，本项目不在

国家级生态保护红线范围内，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）要求；

②根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号），与本项目距离最近的江苏省生态空间管控区域范围为天生桥风景名胜区，位于本项目西南侧，与本项目直线距离约为2.3km，项目不在江苏省生态空间管控区域范围内，项目建设符合《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号）要求。

江苏省生态空间保护区域分布图见附图6。

2) 环境质量底线

根据《2023年南京市生态环境状况公报》，2023年，全市环境空气质量达到二级标准的天数为299天，同比增加8天，达标率为81.9%，同比上升2.2个百分点。其中，达到一级标准天数为96天，同比增加11天；未达到二级标准天数为66天（其中，轻度污染58天，中度污染6天，重度污染2天），主要污染物为O₃和PM_{2.5}。各项污染物指标监测结果：PM_{2.5}平均值为29μg/m³，达标，同比上升3.6%；PM₁₀平均值为52μg/m³，达标，同比上升2.0%；NO₂年平均值为27μg/m³，达标，同比持平；SO₂年平均值为6μg/m³，达标，同比上升20.0%；CO日均浓度第95百分位数为0.9mg/m³，达标，同比持平；O₃日最大8小时值第90百分位浓度为170μg/m³，超标0.06倍，同比持平，超标天数49天，同比减少5天。项目所在区域为非达标区。

根据大气环境质量达标规划，该区域目前正在开展集中整治，深入推进工地扬尘管控“五达标、一公示”制度和“日查周报月讲评”制度，稳步推进扬尘管控的网格化管理；执行机动车国六排放标准，在销售、注册环节查验柴油车污染控制装置，抽检汽车销售企业柴油车环保达标情况；实施机动车排气超标治理维护闭环管理制度，改善区域交通现状，确保南京市大气环境质量得到进一步改善。

根据《2023年南京市生态环境状况公报》，2023年，全市水环境质量总体处于良好水平，其中纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的42个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》Ⅲ类及以上）比例为

100%，无丧失使用功能（劣V类）断面。

根据《2023年南京市生态环境状况公报》，全市区域噪声监测点位534个。城区昼间区域环境噪声均值为53.5dB，同比下降0.3dB；郊区昼间区域环境噪声均值53.0dB，同比上升0.5dB。全市交通噪声监测点位247个。城区昼间交通噪声均值为67.7dB，同比上升0.3dB；郊区昼间交通噪声均值66.1dB，同比下降0.4dB。全市功能区噪声监测点位28个。昼间噪声达标率为99.1%，同比上升0.9个百分点；夜间噪声达标率为94.6%，同比上升1.6个百分点。

本项目废水、废气、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，项目建设不会突破项目所在地的环境质量底线。

3) 资源利用上线

本项目营运过程中用水来自市政管网，用电来自市政电网，项目水、电供应充足，运行过程中通过加强管理等，做到合理利用资源和节约能耗，不会超出当地资源利用上线。

4) 环境准入负面清单

①经查《市场准入负面清单》（2022年版），本项目不在其禁止准入类和许可准入类中，符合市场准入负面清单相关要求；

②本项目不在《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022版）》和《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>江苏省实施细则》的禁止名单中；

表 1-3 本项目与《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）相符性分析

序号	指南要求	相符性分析	结论
1.	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目、长江通道项目。	相符
2.	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目位于南京市溧水经济开发区团山西路15号，不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在风景名胜区核心景区的	相符

			岸线和河段范围内。	
	3.	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目位于南京市溧水经济开发区团山西路15号，不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，也不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。	相符
	4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目位于南京市溧水经济开发区团山西路15号，不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，国家湿地公园的岸线和河段范围内。	相符
	5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公共利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目位于南京市溧水经济开发区团山西路15号，不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内，也不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内。	相符
	6	禁止未经许可在长江干流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不在长江干支流及湖泊设置排放口。	相符
	7	禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及捕捞。	相符
	8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于化工项目，不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库建设项目。	相符

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

③对照《江苏溧水经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书》及审核意见,规划区域限制、禁止入区项目清单见下表。

表 1-4 溧水经济开发区限制准入的行业清单

主导产业	限制行业类别	
	大类	涉及中类和小类
机械装备制造 (汽车及零部件)	通用设备制造业	风能原动设备制造
	/	窄轨机车车辆 低速汽车(三轮汽车、低速货车)、单缸柴油机制造项目、排放标准国三及以下的机动车用发动机
食品轻工	农副食品加工业	饲料加工、食用植物油加工、禽类屠宰、肉制品及副产品加工、淀粉及淀粉制品制造
	食品制造业	乳制品制造
	酒、饮料和精制茶制造业	固体饮料制造
	纺织业	毛条和毛纱线加工、毛织造加工、麻纤维前加工和纺织、缫丝加工、绢纺和丝织加工、化纤织造加工、针织或钩针编织物织造
新型材料	化学原料和化学制品制造业	信息化学品制造
	非金属矿物制造业	轻质建筑材料制造(兼并重组、控减产能除外)
电子信息及软件	电子电路制造	印刷电路板
	信息产业	激光视盘机生产线(VCD系列整机产品) 模拟CRT黑白及彩色电视机项目
生物医药	医药行业(不含化学反应)	医学生产用信息化学品
		兽用粉剂/散剂/预混剂生产线项目(持有新兽药证书的品种和自动化密闭式高效率混合生产工艺除外)

		转瓶培养生产方式的兽用细胞苗生产线项目（持有新兽药证书的品种和采用新技术的除外）	
		原料含有尚未规模化种植或养殖的濒危动植物药材的产品生产装置	
		药用丁基橡胶塞、二步法生产输液用塑料瓶生产装置	
<p>经对照，本项目不属于溧水经济开发区禁止准入或限制准入行业清单。</p> <p>⑥对照《南京溧水经济开发区环境影响评价区域评估报告》中生态环境准入清单，详见表1-5。</p> <p>表 1-5 项目与《南京溧水经济开发区环境影响评价区域评估报告》中生态环境准入清单相符性分析表</p>			
序号	要求	本项目情况	相符性
1.	园区应禁止引进与产业定位不相符的生产型企业，现有不符合产业定位工业企业，不得扩大再生产，保持现有规模，适时搬迁；同时应禁止引进以下行业和项目：1、生产工艺或生产设备不符合国家产业政策或明令禁止淘汰的建设项目；2、不满足相关产业政策文件要求的建设项目；3、不符合区域环保法规、政策的建设项目；4、不符合清洁生产标准要求的建设项目；5、事故风险防范和应急措施不完善的建设项目	本项目为泡沫塑料制造，项目位于团山西路 15 号，项目用地符合规划要求，符合该文件的要求。	相符
2.	园区引进的项目应符合国家和地方产业政策，严格按照《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(2013 年修正)、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)》及其修改清单、《外商投资产业指导目录（2017 年修订）》及《外商投资准入负面清单（2018 年版）》、《产业转移指导目录(2012 年本)》、《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》、《市政府关于印发南京市建设项目环境准入暂行规定的通知》（宁政发[2015]251 号）、《南京市制造业新增项目禁止和限制目录（2018 年版）》等执行。选址应符合区域产业发展规划、环境保护规划、主体功能区规划、土地利用总体规划等规划要求。	本项目为泡沫塑料制造，项目厂区用地规划为工业用地，符合国家和地方相关产业政策要求。	相符
3	严格实施污染物排放总量控制，将 COD、氨氮、总磷、总氮、SO ₂ 、NO _x 、烟粉尘和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求作为建设项目环境影响评价审批的前置条件	本项目采取有效措施减少废气、废水、固废污染物排放总量，严格执行污染物总量控制制度	相符

4	新建、改建、扩建排放烟粉尘、挥发性有机物等大气污染物的项目，实行现役源 2 倍削减量替代或关闭类项目 1.5 倍削减量替代	项目新增 VOCs 排放严格执行总量 2 倍削减替代政策	相符
---	---	------------------------------	----

综上，本项目的建设实施符合“三线一单”相关要求。

3、产业政策相符性

本项目属于泡沫塑料制造，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目采用的工艺和设备均不在限制类、淘汰类目录中，属于允许类。

本项目不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录(2018 年)》中产业结构调整限制、淘汰或禁止目录。

4、用地相符性分析

根据租赁协议和租赁方用地材料，所租赁厂房用地性质为工业用地，项目用地不属于《限制用地项目目录》（2012年本）和《禁止用地项目目录》（2012年本）中的限制类和禁止类，不属于《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》及《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》中的限制和禁止用地项目。因此，项目用地符合相关文件要求。

根据南京市溧水经济开发区环境影响评价区域评估报告，项目所在区域为工业用地（详见附图3），符合区域用地规划要求。

5、与其他文件相符性分析

表 1-7 项目与其他文件相符性分析表

序号	文件	要求	本项目情况	相符性
1.	《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》	（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。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿	本项目为泡沫塑料制品制造，不使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等。本项目产生的发泡废气、熟化废气、打板/成型废气、烘干废气采取集气罩+喷淋塔+	相符

		色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。	干式过滤器+二道活性炭处理装置处理；切割废气采取集气罩+两道活性炭吸附装置处理。危废库废气经活性炭处理后外排。收集效率达 90%以上、处理效率为 90%以上，达《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）标准及《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）后排放。企业需根据要求建立管理台账。	
2.	《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令第 119 号）	第十五条 排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务，根据国家和省相关标准以及防治技术指南，采用挥发性有机物污染控制技术，规范操作规程，组织生产经营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准		相符
3.	《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办[2021]28 号）	（一）全面加强源头替代审查 环评文件应对主要原辅料的理化性质、特性等进行详细分析，明确涉 VOCs 的主要原辅材料的类型、组分、含量等。使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等材料的，VOCs 含量应满足国家及省 VOCs 含量限值要求（附表）优先使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量、低反应活性材料，源头控制 VOCs 产生。禁止审批生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。 （二）全面加强无组织排放控制审查涉 VOCs 无组织排放的建设项目，环评文件应严格按照《挥发性有机物无组织排放标准》等有关要求，重点加强对含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、散开液面逸散以及工艺过程等 5 类排放源的 VOCs 管控评价，详细描述采取的 VOCs 废气无组织控制措施，充分论证其可行性和可靠性，不得采用密闭收集、密闭储存等简单、笼统性文字进行描述。生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动在符合安全要求前提下，应按要求在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应采取措 施有效减少废气排放，并科学设计废气收集系统。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外应保持微负压状态，并根据规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。VOCs 废气应遵循“应收尽收、分质收集”原则，收集效率应原则上不低于 90%，由于技术可		相符

		<p>行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定收集效率要求。</p>	
		<p>(三) 全面加强末端治理水平审查涉 VOCs 有组织排放的建设项目，环评文件应强化含 VOCs 废气的处理效果评价，有行业要求的按相关规定执行。项目应按照规定和标准建设适宜、合理、高效的 VOCs 治理设施。单个排口 VOCs (以非甲烷总烃计) 初始排放速率大于 1kg/h 的，处理效率原则上应不低于 90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定处理效率要求非水溶性的 VOCs 废气禁止采用单一的水或水溶液喷淋吸收处理。喷漆废气应设置高效漆雾处理装置。除恶臭异味治理外，不得采用低温等离子、光催化、光氧化、生物法等低效处理技术。环评文件中应明确，VOCs 治理设施不设置废气旁路，确因安全生产需要设置的，采取错封、在线监控等措施进行有效监管，并纳入市生态环境局 VOCs 治理设施旁路清单。不鼓励使用单一活性炭吸附处理工艺。采用活性炭吸附等吸附技术的项目，环评文件应明确要求制定吸附剂定期更换管理制度，明确安装量 (以 kg 计) 以及更换周期，并做好台账记录。吸附后产生的危险废物，应按要求密闭存放，并委托有资质单位处置。鼓励实施集中处置。各区 (园区) 应加强统筹规划，对同类项目相对较为集中的区域 (同一个街道或者毗邻街道同类企业超过 10 家的)，鼓励建设集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等 VOCs 废气集中处置中心，实现集中生产、集中管理、集中治污。</p>	
		<p>(四) 全面加强台账管理制度审查涉 VOCs 排放的建设项目，环评文件中应明确要求规范建立管理台账，记录主要产品产量等基本生产信息：含 VOCs 原辅材料名称及其 VOCs 含量 (使用说明</p>	

			书、物质安全说明书 MSDS 等) 采购量、使用量、库存量及废弃量, 回收方式及回收量等: VOCs 治理设施的设计方案、合同、操作手册、运维记录及其二次污染物的处置记录, 生产和治污设施运行的关键参数, 废气处理相关耗材 (吸收剂、吸附剂、催化剂、蓄热体等) 购买处置记录: VOCs 废气监测报告或在线监测数据记录等, 台账保存期限不少于三年。		
4		《国家发展改革委生态环境部关于进一步加强塑料污染治理的意见》(发改环资(2020) 80 号)	(四) 禁止生产、销售的塑料制品。禁止生产和销售厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜。禁止以医疗废物为原料制造塑料制品。全面禁止废塑料进口。到 2020 年底, 禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签; 禁止生产含塑料微珠的日化产品。到 2022 年底, 禁止销售含塑料微珠的日化产品。	本项目为泡沫塑料制品, 产品为泡沫盒/泡沫板, 不属于小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜, 以医疗废物为原料制造塑料制品, 一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签以及不含塑料微珠的日化产品。	相符
5		《关于进一步加强塑料污染治理的实施意见》的通知 (苏发改资环发(2020) 910 号)	禁止生产、销售部分塑料制品。禁止生产和销售厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋。禁止生产和销售厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜。禁止以医疗废物为原料制造塑料制品。回收利用的塑料输液瓶 (袋) 不得用于原用途, 禁止以回收利用的塑料输液瓶 (袋) 为原料制造餐饮容器及儿童玩具。全面禁止废塑料进口	本项目为泡沫塑料制品, 产品为泡沫盒/泡沫板, 不属于小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜, 以医疗废物为原料制造塑料制品、以回收利用的塑料输液瓶 (袋) 为原料制造餐饮容器及儿童玩具。	相符

二、建设项目工程分析

1. 项目由来

南京汇康节能科技有限公司成立于 2021 年，经营范围包含：塑料制品制造；塑料包装箱及容器制造、新型建筑材料制造等。企业拟投资 500 万元，租赁南京正行复合材料技术服务有限公司的闲置厂房（约 9263.78m²）建设包装材料及板材生产线项目，项目位于南京市溧水经济开发区团山西路 15 号。本项目为塑料泡沫制造业，项目建设生产线 2 条年产 2000 吨包装材料及板材项目。该项目已取得江苏省投资项目备案，项目代码：2102-320117-89-01-257481。

根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 253 号令）及《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（中华人民共和国国务院令 第 682 号）中有关规定，凡从事对环境有影响的建设项目都必须执行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（部令 第 16 号），本项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29”中“53 塑料制品业 2923”中“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，应当编制环境影响报告表。南京汇康节能科技有限公司委托我公司开展本次项目的环境影响评价工作。我公司接受委托后，立即成立了项目组，在收集相关基础资料、现场踏勘、调研的基础上，通过分析项目的污染物产生及排放情况，以及采取的污染治理措施，分析项目对环境影响的程度等，编制完成了该项目的环境影响报告表，报请生态环境主管部门审批。

2. 项目概况

项目名称：南京汇康节能科技有限公司包装材料及板材生产线项目；

建设单位：南京汇康节能科技有限公司；

建设地点：南京市溧水经济开发区团山西路 15 号；

建设性质：新建；

总投资：500 万元；

员工人数：本项目劳动定员 32 人，厂内设食堂，根据企业提供数据就餐人数按 20 人计，休息室按 3 人计；

工作制度：年工作 300 天，实行 2 班制，每班 8 小时。

本项目产品方案及建成后产品方案见下表。

建设
内容

表 2-1 本项目产品方案表

序号	产品方案		规格 (mm×mm×mm)	设计能力 (t/a)		年运行时数(h)
1	包装材料及 板材	泡沫板	6000*1230*630	2000	1000	4800
2		泡沫盒	/		1000	

3. 主要建设内容

本项目主要建设内容详见下表。

表 2-2 项目工程建设内容一览表

类别	建设名称	工程内容	备注	
主体工程	1#厂房	占地面积 3591.08m ² , 设置烘干区、成型区、发泡区、打板区等	依托租赁方	
	2#厂房	占地面积 3976.08m ² , 设置切割区, 仓库, 质检区	依托租赁方	
辅助工程	办公楼	占地面积约 1696.62m ² ; 位于 1#厂房北面	依托租赁方	
	生活区	位于 1#厂房西侧	依托租赁方	
	食堂	位于办公楼 2F	依托租赁方	
	循环水池	位于办公楼前, 约 600m ³	依托租赁方	
储运工程	储气罐	2 个, 位于 1#厂房西南角, 容积为 20m ³ 和 15m ³	新建	
	仓库	2#厂房除切割区、质检区的部分, 占地面积约 1500m ²	租赁方已建	
公用工程	供水工程	项目用水由市政自来水管网供给, 年用水量 964.5m ³ /a	依托租赁方	
	排水系统	雨污分流制, 生活污水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池、化粪池预处理后接管溧水秦源污水处理厂	依托租赁方	
	供电系统	由市政供电管网供给	依托租赁方	
	蒸汽系统	用量为 7000t/a, 由大唐南京热电有限责任公司提供	依托	
环保工程	废气	1#厂房 (发泡、熟化、打板、烘干): 集气罩+喷淋塔+干式过滤器+二道活性炭吸附装置+15m 高排气筒 (DA001); 2#厂房 (切割): 集气罩+二道活性炭吸附+15m 高排气筒 (DA002);	新建	
	废水	化粪池	10m ³	依托租赁方
		隔油池	10m ³	
		污水排口	1 个, 规范化设置	
		雨水排口	1 个, 规范化设置	
	噪声	厂房隔声、设备减振、合理布局等	新建	
	应急事故池	约 200m ³	新建	
固废	一般固废暂存库	5m ²	新建	
	危废库	占地 10m ²	新建	

4. 主要生产设施及参数

表 2-3 项目主要生产设施名称一览表

序号	主要工艺		生产设施	设施参数	数量 (台/套)
1	泡沫板/泡沫盒	投料	上料机	/	1
2		发泡	发泡机	150 型/110 型/90 型	3
3		熟化	塑化成型机	1.8m*0.8m/小型	14

4		打板	打板机	/	2
5		切割	切割机	6m*1.2m*0.6m	4
6		烘干	烘干房	/	3
7	辅助设备		空压机	55kw/37kw/22kw/22kw	4
8			储气罐	20m ³ 和15m ³	2

注：储气罐分别是蒸汽储罐和空气储罐，储气罐是用于储存压缩机排放出来的压缩空气或气体的容积，能够降低空压机加卸载次数，稳定压缩空气系统的压力。

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一批）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第二批）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第三批）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第四批）、《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》，本项目生产设备均不属于其中的淘汰或落后设备。

5. 主要原辅材料

表 2-4 本项目主要原辅材料消耗情况表

序号	名称	年使用量 (t)	成分/规格	存储形式	最大储存量 (t)	备注
1	原辅材料消耗					
1.1	可发性聚苯乙烯 (EPS)	2000	聚苯乙烯 93%~95%、发泡剂戊烷 5%~7%	袋装	30	外购
2	能源消耗					
2.1	新鲜水	964.5	/	/	/	来自市政管网
2.2	电能	1.2 万 (kW·h/a)	/	/	/	来自区域电网
2.3	蒸汽	7000	/	/	/	大唐南京热电有限责任公司供给

注：①发泡过程中不使用脱模剂等辅助材料；

②根据《新化学物质环境管理登记办法》《消耗臭氧层物质管理条例》，本项目使用的发泡剂戊烷不属于新化学物质，不属于消耗臭氧层物质。

表 2-5 主要原辅材料理化性质表

序号	名称	化学式	CAS 号	理化特征	燃烧爆炸性	毒性毒理
1.	聚苯乙烯	(C ₈ H ₈) _n	9003-53-6	一种无色透明的热塑性塑料，密度1.05g/cm ³ ，熔融240℃，耐腐蚀较好，耐溶剂性、抗氧化较差。	易燃	燃烧内部气体释放后对眼。呼吸道黏膜有刺激作用；EPS 原粒子状态下，不会发生急性中毒。
2.	戊烷	-	-	无色、稍有气味的液体。沸点27.8℃，密度615~630g/cm ³ ，闪点-40℃，微溶于水，溶于乙醇、乙醚等有机溶剂。	易燃	大鼠吸入：LC ₅₀ ：>6100ppm

5. 公辅工程

(1) 给水

本项目用水量共 964.5t/a，包括职工生活用水、食堂用水、冷却用水、喷淋塔用水。废水主要为职工生活污水、食堂废水，用水由园区给水管网接入，市政管网的水质、水量及水压能保证项目用水需求。

1) 职工生活用水

项目新增员工 32 人，厂内设休息室，休息室人数按 3 人计，在厂内休息参照《江苏省工业、服务业和生活用水定额（2014）》企业管理服务用水定额中居民住宅 150L/d·人计算，不在厂内休息职工用水参照《关于调整和新增部分行业用水定额的通知》（宁水办资【2021】81 号）企业总部管理用水定额，以 45L/d·人计算。全年工作 300d，则职工生活总用水量约为 526.5m³/a。生活污水产生系数按 0.8 计算，则生活污水排放量为 421.2t/a，经化粪池预处理后接管秦源污水处理厂。

2) 食堂用水

项目设有食堂，负责职工就餐，根据企业提供资料，新增就餐人数按 20 人计，每日一餐计。根据《建筑给水排水设计规范》中的内容，职工食堂用水量为 20~25L/人·次，取最大值 25L/人·次，则项目食堂用水量为 150m³/a，食堂用水产污系数以 80%计，食堂废水排放量为 120m³/a。食堂废水经隔油池、化粪池预处理后接管秦源污水处理厂处理。

3) 冷却用水

本项目发泡、成型采用蒸汽进行加热。进行发泡时，蒸汽不直接接触物料，为间接加热，该蒸汽管道中会产生蒸汽冷凝水，产生的蒸汽冷凝水用于冷却成型模具，冷却后变为冷却水；成型工序中采用蒸汽直接加热模具，附着在模具上的蒸汽冷凝水与发泡过程产生的冷却水一并收集至循环水池中，循环使用，不外排。厂房内设置 1 个 600m³的循环水池，一年用水约 3000t，每天补充蒸发损耗量，损耗量约 8%，则需补充水量 240t/a。

4) 喷淋塔用水

项目使用喷淋塔对发泡、打板、成型等有机废气进入两道活性炭装置前先进行冷却，根据企业提供资料，厂内设置一台喷淋塔设备提供冷却水，循环水量设计为 1t/h，年工作时间为 4800h/a，循环水量为 4800t/a，适时补充损耗水量，不添加药剂，循环使用，不外排，损耗量为循环水量的 1%，则损耗量为 48t/a，喷淋塔长时间运作需清理沉渣，根据类比同行业则打捞沉渣量为 0.5t/a，委托有资质单位作危废处置。

(2) 排水

本项目污水共计 541.2m³/a，生活污水 421.2m³/a 经化粪池预处理、食堂废水 120m³/a 经隔油池、化粪池预处理满足接管标准后一起接管秦源污水处理厂处理，尾水排入一干河。

本项目水平衡见下图。

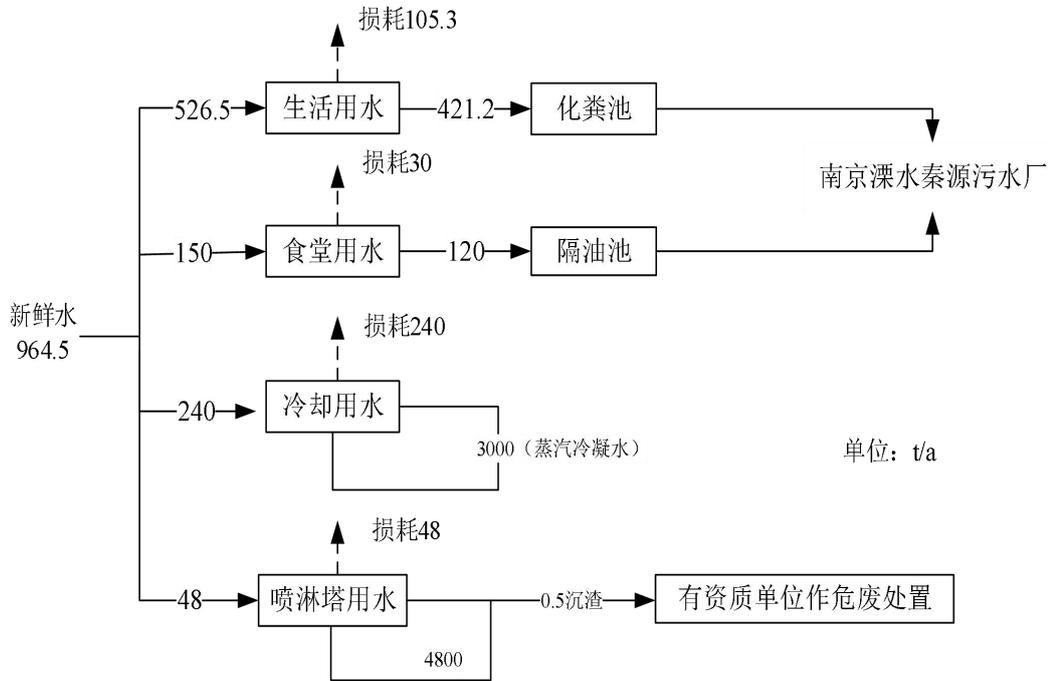


图 2-1 本项目水平衡图

(3) 供电

本项目新增用电量约 1.2 万 kWh/a，由市政供电系统供给。

6. 环保投资

建设项目环保投资为80万元，约占项目总投资的16%，具体见下表。

表 2-6 项目环保投资一览表

污染源	内容	数量 (套/个)	投资 (万元)	处理效果
废水	化粪池	依托租赁方	/	达标排放
	隔油池	依托租赁方	/	
	污水/雨水管网	依托租赁方	/	
	污水/雨水排口	依托租赁方	/	
废气	1#厂房：集气罩+喷淋塔+干式过滤器+二道活性炭吸附装置+15m 高排气筒 (DA001)	1	40	达标排放
	2#厂房：集气罩+二道活性炭吸附装置+15m 高排气筒	1	15	

	(DA002)			
噪声	基础减振、隔声等	-	3	厂界达标
固废	一般固废暂存场	1	4	固废安全暂存
	危废暂存区	1	4	
其他	废水、固废标志牌、说明，规范化设置		3	满足环境管理要求
	应急事故池		8	
	环氧树脂贮存区防渗地面		3	
合计			80	—

7. 项目周边概况及平面布置

本项目位于南京市溧水经济开发区团山西路 15 号，用地范围厂区东侧为百卫特保安器材，南侧为南京漆炫汽车服务有限公司和南京小洋人生物科技发展有限公司，西侧为慧城水处理，北侧为团山西路大道，隔路为世纪天城。

项目地理位置见附图 2，周边环境概况见附图 4。

本次新建项目租赁南京正行复合材料技术服务有限公司闲置厂房（1#厂房、2#厂房、办公楼），总建筑面积 9263.78m²，其中两栋厂房面积为 7567.16m²，办公楼占地面积 1696.62m²。

各厂房之间工艺流程布置合理顺畅，有利于生产、运输和管理；两栋厂房中间设置消防通道，各分区的布置规划整齐，既方便内外交通联系，又方便原料、产品的运输，平面布置较合理。

厂区及各厂房平面布置图见附图 5。

一、施工期

本项目租赁厂房进行生产，施工期仅进行设备安装、调试等作业，对环境影响很小，本次评价不再对施工期进行详细分析。

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

二、运营期

2.1 泡沫板及泡沫盒生产工艺流程及产污环节

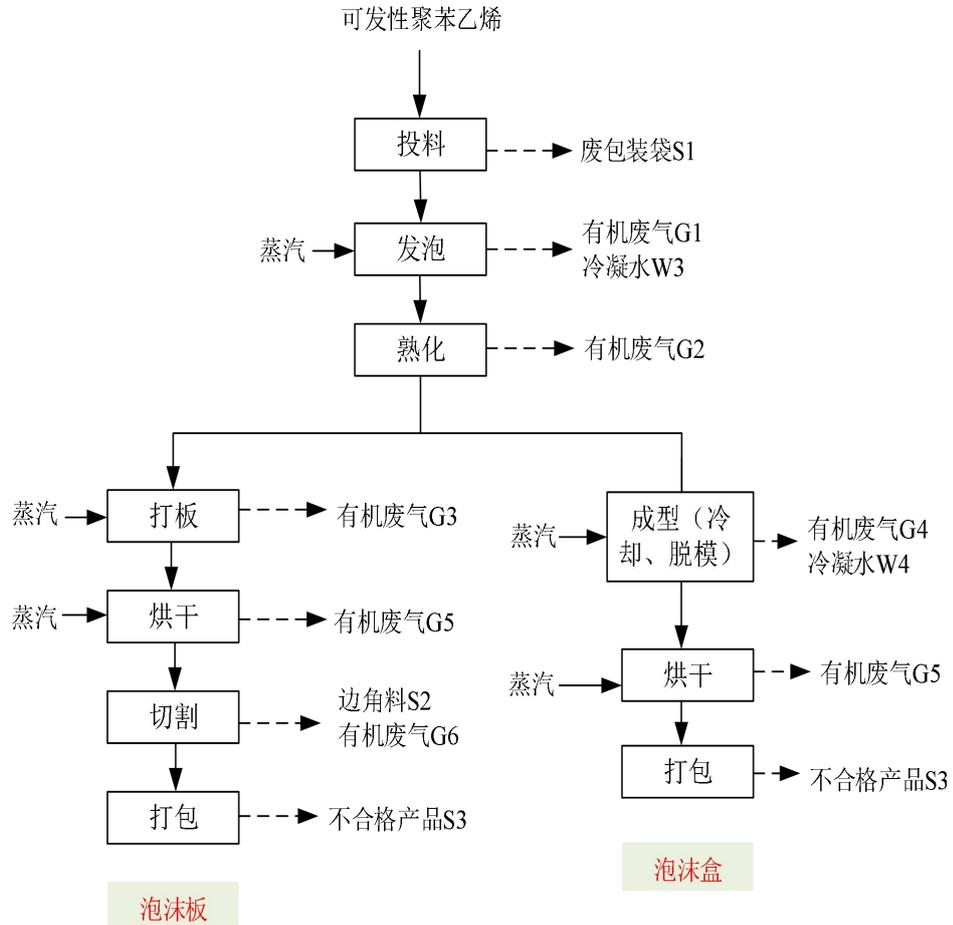


图 2-2 泡沫板和泡沫盒生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述:

①投料

将可发性聚苯乙烯粒子通过上料机投料至投料口，由于 EPS 为颗粒状，粒径 0.7~1.0mm，故无投料粉尘产生，此工序会产生废包装袋 S1 和噪声 N。

②发泡

利用发泡机对可发性聚苯乙烯树脂粒子缓缓加热，树脂粒内的发泡剂受热汽化产生压力，使树脂粒达到膨胀的目的。发泡温度约 100℃，加热时间为 90s，发泡机内设有管蒸汽经过管道散发热量，对粒子进行间接加热，蒸汽经冷凝后会产生冷凝水 W1。厂内有蒸汽管道，该蒸汽由大唐南京热电有限责任公司供热管网提供。此工序会产生发泡废气 G1、冷凝水 W3 及噪声 N。

③熟化

刚出发泡机的颗粒是一种潮湿、无弹性的泡沫粒子，需在熟化仓内放置 3~6 小时冷却熟化，一方面使其干燥自然冷却，另一方面使空气通过泡孔膜渗透到泡孔内部，使泡孔内的压力与外界压力相平衡，树脂粒具有弹性，以利于制品成型。此过程会产生少量熟化废气 G2。

④打板/成型

泡沫板生产线（打板）：熟化后的颗粒在蒸汽作用下进一步软化膨胀，加热温度为 100℃，时间约 150s，泡沫板生产线需在打板机上压制成型，该过程会产生极少量有机废气 G3 及设备噪声 N；

泡沫盒生产线（成型）：成型过程包括蒸汽成型、冷却及脱模过程。利用管道运输将粒子输送至成型机的模腔内，利用蒸汽将成型机内的模具直接加热，加热温度约 100℃，时间约 150s，粒子受热软化，使泡孔膨胀至填满相互间的空隙，并粘结成均匀的泡沫体。水通入成型机进行间接冷却作用，不使用脱模剂，冷却完成后自动脱模。该过程中会产生有机废气 G4、冷凝水 W4 及设备噪声 N。

⑤烘干

产品成型后会含有一定水分，需要进行烘干。将成型/打板后的泡沫送入烘干房，通过蒸汽加热烘干房，烘干过程约为 4~6 小时，温度保持 50~60℃，此过程中物料中的水蒸气挥发出来，还会产生有机废气 G5 及设备噪声 N。

⑥切割

烘干后仅对泡沫板产品进行切割，则泡沫板约有 10%的成品需经切割机切割，切割采用电阻丝加热，切割过程中会产生有机废气 G6、边角料 S2 及设备噪声 N。

⑦打包

对进行质检后的泡沫塑料成品打包储存至仓库，质检不合格产品 S3 收集外售。

2.2 运营期主要产污环节

表 2-7 产品产污环节及污染因子一览表

污染类型	产污编号	产污环节	主要污染因子	处理措施	排放去向
废气	G1	发泡	非甲烷总烃、苯乙烯(恶臭)、甲苯、乙苯	喷淋塔+干式过滤器+两道活性炭	15m 高排气筒 DA001 排放
	G2	熟化			
	G3/G4	打板/成型			
	G5	烘干			
	G6	切割	非甲烷总烃	两道活性炭	15m 高排气筒 DA002 排放

		G7	发泡、熟化、打板/成型、烘干	恶臭	-	车间排风扇
		G8	危废库	非甲烷总烃	活性炭	无组织排放
		G9	食堂	油烟	油烟净化器	顶楼排放
	废水	W1	职工生活	COD、SS、氨氮、TN、TP	化粪池	接管秦源污水处理厂集中处理
		W2	食堂	COD、SS、氨氮、TN、TP、动植物油	隔油池、化粪池	
		W3、W4	冷凝水、冷却水	-	-	循环使用，不外排
	固废	S1	投料	废包装袋	收集外售	有效处置，固废零排放
		S2	切割	边角料	收集外售	
		S3	打包	不合格产品	收集外售	
		S4	人员生活	生活垃圾	环卫清运	
S5		食堂	废油脂	委托处理		
S6			餐厨垃圾	委托处理		
S7		废气处理	废活性炭	委托处理		
S8			废滤芯	委托处理		
S9			沉渣	委托处理		
S10		空压机	含油废水	委托处理		
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，租赁南京正行复合材料技术服务有限公司位于南京市溧水经济开发区团山西路 15 号的闲置厂房（约 9263.78m²）进行生产，本项目租用前为闲置厂房，无与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。</p>					

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、大气环境

根据《江苏省环境空气质量功能区划分》（1998年），项目所在地区为二类区，大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）其修改单（生态环境部公告2018年第29号）中的二级标准。

（1）达标区判定

根据《2023年南京市生态环境状况公报》，2023年，全市环境空气质量达到二级标准的天数为299天，同比增加8天，达标率为81.9%，同比上升2.2个百分点。其中，达到一级标准天数为96天，同比增加11天；未达到二级标准天数为66天（其中，轻度污染58天，中度污染6天，重度污染2天），主要污染物为O₃和PM_{2.5}。各项污染物指标监测结果：PM_{2.5}平均值为29μg/m³，达标，同比上升3.6%；PM₁₀平均值为52μg/m³，达标，同比上升2.0%；NO₂年平均值为27μg/m³，达标，同比持平；SO₂年平均值为6μg/m³，达标，同比上升20.0%；CO日均浓度第95百分位数为0.9mg/m³，达标，同比持平；O₃日最大8小时值第90百分位浓度为170μg/m³，超标0.06倍，同比持平，超标天数49天，同比减少5天。项目所在区域为非达标区。

根据大气环境质量达标规划，该区域目前正在开展集中整治，深入推进工地扬尘管控“五达标、一公示”制度和“日查周报月讲评”制度，稳步推进扬尘管控的网格化管理；执行机动车国六排放标准，在销售、注册环节查验柴油车污染控制装置，抽检汽车销售企业柴油车环保达标情况；实施机动车排气超标治理维护闭环管理制度，改善区域交通现状，确保南京市大气环境质量得到进一步改善。

（2）其他污染物环境质量现状

新建项目所在区域环境空气中特征因子非甲烷总烃、甲苯，大气环境质量现状数据引用南京溧水经济开发区西区规划环境影响报告书中现状监测报告，监测时间2023年4月2日~2023年4月8日，监测点（G1大唐热电厂下风向空地）位于本项目西侧约2.5m，数据有效、可引用。

表3-1项目厂界外500m范围内保护目标表

名称	坐标 (°)		监测项目	环境质量标准 (μg/m ³)	最大浓度占标 %	超标率 %	达标情况
	东经	北纬					
G1 大唐热	118.988028	31.6899	非甲烷总烃	2000	620-870	0	达标

电下风向空		78	甲苯	200	0.375	0	达标
-------	--	----	----	-----	-------	---	----

根据监测结果，非甲烷总烃监测浓度均满足相关环境质量标准。本项目废气均采用成熟有效的处理措施处理后达标排放，项目新增总量在区域内实行现役源2倍削减替代，所采取的大气污染防治措施可满足达标排放要求，项目运行不会对所在区域大气环境产生明显负面影响。

2、地表水

根据《2023年南京市生态环境状况公报》，2023年，全市水环境质量总体处于良好水平，其中纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的42个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》Ⅲ类及以上）比例为100%，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面。

3、声环境

根据《2023年南京市生态环境状况公报》，全市区域噪声监测点位534个。城区昼间区域环境噪声均值为53.5dB，同比下降0.3dB；郊区昼间区域环境噪声均值53.0dB，同比上升0.5dB。全市交通噪声监测点位247个。城区昼间交通噪声均值为67.7dB，同比上升0.3dB；郊区昼间交通噪声均值66.1dB，同比下降0.4dB。全市功能区噪声监测点位28个。昼间噪声达标率为99.1%，同比上升0.9个百分点；夜间噪声达标率为94.6%，同比上升1.6个百分点。

4、生态环境

本项目位于溧水经济开发区团山西路15号，周边无生态环境保护目标，可不考虑开展生态现状调查。

5、电磁辐射环境

本项目不涉及有使用放射源的工序及设备。

6、地下水、土壤环境

本项目生产厂房采取防渗措施，项目运营过程中不存在土壤、地下水环境污染途径，可不考虑开展土壤、地下水环境现状调查。

1、大气环境

根据现场勘察，项目厂界外500米范围内保护目标见下表。

表 3-1 项目厂界外 500m 范围内保护目标表

名称	坐标 (°)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	东经	北纬					
世纪天城	119.014592	31.688884	环境	人群/约 1500 人	大气环	N	103

环境保护目标

	创维乐活城	119.010536	31.688949	空气	人群/约 3000 人	境二类区	WN	360																																								
	万景佳苑	119.017477	31.682796		人群/约 800 人		ES	485																																								
<p>2、声环境保护目标</p> <p>根据现场勘察，项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>根据现场勘察，项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、生态环境</p> <p>项目位于南京市溧水经济开发区团山西路 15 号，区域内无生态环境保护目标。</p>																																																
污 染 物 排 放 控 制 标 准	<p>1、废水</p> <p>本项目废水包括食堂废水和生活污水，食堂废水经化粪池、隔油池处理，生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准后，接管秦源污水处理厂（3 期）集中处理，经秦源污水处理厂处理达标排入一干河。</p> <p>乌刹桥和洋桥断面需达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准，为保证乌刹桥、洋桥断面水质稳定达标，秦源污水处理厂在 2018 年将全厂出水水质标准提高，其他指标执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值（DB32/1072-2018）》表 2 标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，尾水排入一干河，详见下表。</p>																																															
	<p style="text-align: center;">表 3-2 项目废水纳管排放标准 单位：mg/L, pH 除外</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染物名称</th> <th>接管标准 (mg/L)</th> <th>排放标准 (mg/L)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>pH</td> <td>6-9</td> <td>6-9</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>COD</td> <td>300</td> <td>41</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>SS</td> <td>170</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>氨氮</td> <td>25</td> <td>3.8</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>总氮</td> <td>35</td> <td>12 (15)</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>总磷</td> <td>3</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>动植物油</td> <td>100</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">标准来源</td> <td colspan="2"> 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准；《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准 </td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"> 秦源排放标准、《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）中相关标准限值及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准 </td> </tr> </tbody> </table>									序号	污染物名称	接管标准 (mg/L)	排放标准 (mg/L)	1	pH	6-9	6-9	2	COD	300	41	3	SS	170	10	4	氨氮	25	3.8	5	总氮	35	12 (15)	6	总磷	3	0.5	7	动植物油	100	1	标准来源		《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准；《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准				秦源排放标准、《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）中相关标准限值及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准
序号	污染物名称	接管标准 (mg/L)	排放标准 (mg/L)																																													
1	pH	6-9	6-9																																													
2	COD	300	41																																													
3	SS	170	10																																													
4	氨氮	25	3.8																																													
5	总氮	35	12 (15)																																													
6	总磷	3	0.5																																													
7	动植物油	100	1																																													
标准来源		《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准；《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准																																														
		秦源排放标准、《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）中相关标准限值及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准																																														

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

2、废气

本项目废气特征因子为非甲烷总烃、苯乙烯、甲苯、乙苯，执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5 中大气污染物特别排放限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中相关限值，详见下表。

表 3-3 本项目废气污染物排放浓度限值表

执行标准	污染物指标	最高允许排放浓度 mg/m ³	排气筒/m
《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5	非甲烷总烃	60	15
	苯乙烯	20	15
	甲苯	8	15
	乙苯	50	15
	单位产品非甲烷总烃排放量（kg/t 产品）	0.3	/
《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中相关限值	臭气浓度（无量纲）	2000	15

无组织非甲烷总烃、甲苯执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 9 中相关标准，无组织苯乙烯、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中相关限值，具体见表 3-4。

表 3-4 大气污染物排放限值

执行标准	污染物名称	排放限值 mg/m ³
《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 9 中相关标准	非甲烷总烃（VOCs）	4.0
	甲苯	0.8
《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中相关限值	苯乙烯	5.0
	臭气浓度（无量纲）	20

挥发性有机物厂区内厂房外无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 中特别排放限值，详见下表。

表 3-5 厂区内挥发性有机物无组织排放浓度限值表

污染物指标	监控点限值 mg/m ³	限值含义	标准来源
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 中相关标准
	20	监控点处任意一次浓度值	

本项目灶头数设置一个，则油烟废气参照执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中“小型”标准，具体标准值见下表。

表3-6 饮食业油烟排放标准（试行）

项目名称	项目灶头数(个)	划分规模	对应排气罩灶面总投影面积(m ²)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	净化设施最低去除效率 (%)

食堂	≥6	大型	≥6.6	2.0	85
	≥3, <6	中型	≥3.3, <6.6		75
	≥1, <3	小型	≥1.1, <3.3		60

2、噪声

项目施工期间噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准，具体数据见下表。

表 3-7 建筑施工场界环境噪声排放限值单位：dB(A)

昼间	夜间	执行标准
70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

项目运营期间，噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，具体见下表。

表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	昼间（dB（A））	夜间（dB（A））	标准来源
3	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

3、固废

项目产生的生活垃圾处理执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城[2000]120号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城[2010]61号）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规；一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关规定要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）《关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149号），《关于做好危险废物贮存设施监管服务工作的通知》（宁环委办[2021]2号）中相关规定要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理的贮存。

本项目污染物产生及排放量如下表所示。

表 3-9 本项目污染物产生及排放情况一览表（单位：t/a）

类别	污染物名称	产生量	削减量	接管排放量	最终排放量	
废气	有组织	非甲烷总烃	1.5182	1.36638	-	0.15182
		甲苯	1.16	1.044	-	0.116
		乙苯	0.063	0.0567	-	0.0063
		苯乙烯	0.036	0.0324	-	0.0036
	无组织	非甲烷总烃	0.1733	0.004	-	0.1693
		甲苯	0.129	0	-	0.129
		乙苯	0.007	0	-	0.007

总量控制指标

		苯乙烯	0.004	0	-	0.004
废水		废水量	541.2	-	541.2	541.2
		COD	0.189	0.025	0.164	0.0222
		SS	0.129	0.021	0.108	0.0054
		NH ₃ -N	0.014	0	0.014	0.0021
		TN	0.019	0	0.019	0.0081
		TP	0.0014	0	0.0014	0.0003
		动植物油	0.012	0.006	0.006	0.0001
固废		一般工业固废	2.5	2.5	-	0
		生活垃圾、餐厨垃圾、 废油脂	5.32	5.32	-	0
		危险废物	8.938	8.938	-	0

1) 废水：本次新建项目废水排放量 541.2t/a，各污染物排入污水处理厂的接管总量为 COD：0.164t/a、SS：0.108t/a、NH₃-N：0.014t/a、TN：0.0219t/a、TP：0.0014t/a、动植物油：0.006t/a。排入环境总量为 COD：0.0222t/a、SS：0.0054t/a、NH₃-N：0.0021t/a、TN：0.0081t/a、TP：0.0003t/a、动植物油：0.0001t/a。

项目废水接管秦源污水处理厂，总量纳入秦源污水处理厂总量指标内平衡。

2) 废气：本次新建项目废气污染物排放总量为：有组织：非甲烷总烃 0.15182t/a、甲苯 0.116t/a、乙苯 0.0063t/a、苯乙烯 0.0036t/a；无组织：非甲烷总烃 0.1693t/a、甲苯 0.129t/a、乙苯 0.007t/a、苯乙烯 0.004t/a。

根据《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》（苏环办[2014]148号）要求，新、改、技改排放烟粉尘、挥发性有机物的项目，实行现役源 2 倍削减量替代或关闭类项目 1.5 倍削减量替代，本项目非甲烷总烃由南京市溧水生态环境局从境内企业削减总量中调剂。

3) 固废：固废零排放，不申请总量。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目租用现有的生产厂房和生活用房购置生产设备进行生产，施工期仅安装设备，不另行土建，主要污染为噪声，设备安装持续时间较短，安装搭建完成后其声环境影响即消失；评价要求禁止在夜间进行安装设备，加强管理，尽量采用低噪声设备进行安装，以减少对周围环境的影响。经采取以上措施后，项目设备安装产生的施工噪声对周围声环境影响较小。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1.废气</p> <p>1.1 废气产生及排放情况</p> <p>本项目排放的有组织废气主要包括：发泡废气 G1、熟化废气 G2、打板/成型废气 G3/G4、烘干废气 G5、切割废气 G6、恶臭 G7、危废库废气 G8 和食堂油烟 G9。</p> <p>1.1.1 发泡废气 G1、熟化废气 G2、打板/成型废气 G3/G4 及烘干废气 G5</p> <p>项目利用蒸汽热能使原材料 EPS 膨胀发泡并成型，此过程主要是物理变化。发泡和成型过程中会产生少量有机废气，其主要成分为非甲烷总烃。由于预发泡及成型均在密闭模具中进行，只有发泡完成及成型后将制品取出时会有少量废气逸出。根据企业提供的资料 EPS 颗粒中发泡剂戊烷占比为 5%~7%，本项目取最大值 7%。参考《聚氨酯与发泡聚苯(EPS、XPS)保温系统比较》等相关文献，EPS 珠粒预发泡过程的闭孔率达 99%，约 1%的戊烷挥发出来，以非甲烷总烃计，本项目产品为 2000t/a，则项目非甲烷总烃产生量为 $2000\text{t/a} \times 7\% \times 1\% = 1.4\text{t/a}$。</p> <p>根据《气相色谱—质谱法分析聚苯乙烯加热分解产物》（中国卫生检验杂志，2009 年 9 月），聚苯乙烯在加热至 160-180℃下的分解产物主要为甲苯、乙苯、苯乙烯，以甲苯为主，其各组分占比分别为 0.92、0.05、0.03。则甲苯产生量为 1.29t/a、乙苯产生量为 0.07t/a、苯乙烯产生量为 0.04t/a。</p> <p>发泡、熟化、打板、成型和烘干等工序在 1#厂房，在各工序上方设置集气罩，发泡处集气罩大小 0.7m*0.5m*3，成型机小型 6 台，大型 8 台，则小型成型机集气罩尺寸为 0.7m*0.6m*6，大型成型机集气罩尺寸为 0.8m*0.8m*8。根据建设单位设计，风量取 20000m³/s。经集气罩收集后由管道输送至“喷淋塔+干式过滤器”转为冷风后（低于 40℃），经两道活性炭吸附处理装置处理后通过 15m 高排气筒 DA001 排放。</p>

本项目收集效率为 90%，处理效率为 90%，经计算，则非甲烷总烃（包含甲苯、乙苯、苯乙烯）有组织排放量为 0.126t/a，其中甲苯有组织排放量为 0.116t/a，乙苯有组织排放量为 0.0063t/a，苯乙烯有组织排放量为 0.0036t/a。则非甲烷总烃无组织排放量为 0.14t/a，其中甲苯无组织排放量为 0.129t/a，乙苯无组织排放量为 0.007t/a，苯乙烯无组织排放量为 0.004t/a。

1.1.2 切割废气 G6

根据工程分析内容，仅泡沫板产品需要进行切割，切割过程主要是依靠切割机上电加热电阻丝对泡沫板进行熔融，熔融温度约 60℃，此过程会产生有机废气（以非甲烷总烃计），每天切割 3h，全年以 300d 计。本项目源强类比《山东源润洋包装材料有限公司年产 2000 吨包装材料建设项目（一期泡沫包装材料 600 吨）竣工环境保护验收监测报告表》，该项目切割泡沫板工艺与本项目相同，具有可类比性。通过该项目验收报告切割进口平均速率为 0.12kg/h，本项目年工作时间 2400h。切割废气产生量为 0.288t/a。项目在切割上方设置集气罩，对切割废气进行收集，收集效率可达到 90%，则切割废气有组织产生量为 0.2592t/a，无组织排放量为 0.0288t/a。项目设置 1 套两道活性炭吸附处理装置，对废气进行处理，处理效率按 90%计，则切割废气有组织排放量为 0.0259t/a，处理后的废气经 15m 高排气筒（DA002）排放。

切割机共 4 台，在每台切割机切割处设置集气罩，一台切割机共两处切割源强点，集气罩大小设计为 0.5m*1m，设计风量为 10000m³/s。

1.1.3 恶臭 G7

项目发泡、成型时产生的有机废气，除上述污染物外，还伴随会产生一定异味—恶臭。1.1.1 中涉及的集气罩的收集效率为 90%，10%的恶臭会进入生产车间。本项目恶臭的表征因子为苯乙烯和臭气浓度，根据 1.1.1 有机废气中各污染物核算结果，苯乙烯的无组织排放量为 0.004t/a。建设单位通过在生产车间四周设置通风排气扇，可将少量恶臭排放出车间，经周围空气稀释和大气扩散，其臭气浓度在厂界外的浓度较低，不会对区域大气环境造成明显影响。

1.1.4 危废库废气 G8

项目运营期危废库废气污染源主要为危废暂存过程中，挥发性物质产生的有机废气，主要污染物以非甲烷总烃表征。根据《环境影响评价实用技术指南》（李爱贞、周兆驹、林国栋等编著，机械工业出版社，2008 年 4 月，第 24 页）中建议无组织排放的比例为：

按原料年用量或产品年产量的 0.1‰~0.4‰计算；根据《大气环境影响评价实用技术》（王栋成主编，中国标准出版社，2010 年 9 月，第 156 页）中介绍，根据美国对十几家化工企业长期跟踪测试结果，无组织排放量的比例为 0.05‰~0.5‰，本项目危废库非甲烷总烃产生量按最大暂存量的 0.5‰计算。本项目危废库危废最大暂存量按 8.938t 计，则非甲烷总烃产生量约 0.0045t/a。危废库废气密闭收集，收集效率按 100%计，收集后废气进入一套“活性炭”处理，处理效率以 90%计，处理后的废气无组织排放。则本项目危废库废气无组织排放废气 0.0005t/a。

1.1.5 食堂油烟 G9

本项目食堂用餐以20人计，年工作300天，每天提供一餐。根据我国的居民饮食习惯，预计平均每天用油量约为7kg/100人，则食堂食用油使用量为0.42t/a，油烟产生量约按食用油使用量的3%计，则油烟产生量为0.0126t/a。项目食堂所设灶头风量为5000m³/h，厨房每天运行时间按2h计；本项目食堂油烟净化装置按60%计，则食堂油烟排放量为0.00504t/a，排放浓度为0.28mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18486-2001)中低于2.0mg/m³要求。

本项目废气收集、处理及排放方式情况见下表。

表 4-1 废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

类别	生产单元	废气产污环节	污染物种类	执行标准	污染源强核算 t/a	废气收集方式	收集效率	排放形式	污染防治设施			排放口类型
									名称及工艺	是否为可行技术 ^②	去除效率	
主体工程	1#厂房	发泡、熟化、打板、成型、烘干	非甲烷总烃 ^①	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) (含 2024 年修改单)表 5 大气污染物特别排放限值和表 9 企业边界大气污染物浓度限值中相关标准	1.4	集气罩	90%	有组织	喷淋塔+干式过滤器+两道活性炭	是	90%	DA001
			甲苯		1.29							
			乙苯		0.07							
			苯乙烯		0.04							
	2#厂房	切割	非甲烷总烃		0.288	集气罩	90%	有组织	两道活性炭	是	90%	DA002
-	食堂	-	油烟	《饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB18486-2001)	0.0126	-	100%	有组织	油烟净化装置	是	60%	-
-	危废库	危废库	非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) (含 2024 年修改单)表 9 中相关标准	0.0045	负压密闭	100%	无组织	活性炭	是	90%	-

注：①非甲烷总烃的量包含其他有机废气（苯乙烯、甲苯、乙苯）

②参照其他行业同类型废气可行性技术确定

本项目有组织废气产生及排放情况见下表。

表4-2 本项目有组织废气产生及排放情况汇总表

污染源	废气量 m ³ /h	污染物名称	产生状况			排放状况			排放口基本情况						排放标准		时间 h/a
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	高度 m	内径 m	温度 °C	编号/名称	类型	地理坐标	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
发泡、熟化、	20000	非甲烷总烃 ^①	13.15	0.263	1.259	1.3150	0.0263	0.1259	15	0.8	25	DA001 排放口	一般 排放	119.014058 31.687295	60	/	4800

运营期环境影响和保护措施

		甲苯	12.10	0.242	1.16	1.2100	0.0242	0.116							8	/	
		乙苯	0.65	0.013	0.063	0.0650	0.0013	0.0063							50	/	
		苯乙烯	0.400	0.008	0.036	0.0400	0.0008	0.0036							20	/	
切割	10000	非甲烷总烃	28.80	0.288	0.2592	2.8800	0.0288	0.02592	15	0.6	25	DA002 排放口	一般 排放口	119.015107 31.687325	20	/	900
食堂	5000	油烟	4.20	0.021	0.0126	1.6800	0.0084	0.00504	-	-	40	-	-	-	2.0	-	600

注：①非甲烷总烃的量包含其他有机废气（苯乙烯、甲苯、乙苯）

项目无组织废气产生及排放情况详见下表。

表4-3 项目无组织废气产生及排放情况汇总

序号	污染源位置	污染物名称	产生量t/a	产生速率kg/h	削减量t/a	排放量t/a	排放速率kg/h	面源尺寸m×m×m
1	1#厂房	非甲烷总烃 ^①	0.14	0.029	0	0.14	0.029	66×55×6
		甲苯	0.129	0.027	0	0.129	0.027	
		乙苯	0.007	0.001	0	0.007	0.001	
		苯乙烯	0.004	0.001	0	0.004	0.001	
2	2#厂房	非甲烷总烃	0.0288	0.032	0	0.0288	0.032	72×55×5.8
3	危废库	非甲烷总烃	0.0045	0.000625	0.004	0.0005	0.00007	2.5×4×4

注：①非甲烷总烃的量包含其他有机废气（苯乙烯、甲苯、乙苯）

当本项目废气处理设备故障、处理效率下降（假定处理 DA001 效率下降为 20%、DA002 效率下降为 50%），导致废气处理不完全排放，从而发生非正常排放，事故发生的时段约为 2 小时，非正常排放源强见下表。

表 4-4 大气污染物非正常排放情况一览表

污染源	非正常排放原因	污染物名称	非正常排放情况		单次持续时间	发生频次	应对措施
			排放浓度(mg/m ³)	排放速率 (kg/h)			

DA001	活性炭装置运行故障	非甲烷总烃、苯乙烯（恶臭）、甲苯、乙苯	10.05	0.201	2h	1次/年	及时停止生产，修复设备，减少污染
DA002	活性炭装置运行故障	非甲烷总烃	47.50	0.950			
<p>根据上表，非正常工况下，污染物排放浓度及排放速率都会显著提升，企业应加强运营过程中废气污染治理设施的维护管理，尽量避免非正常工况的发生，减少对环境的不良影响。</p>							

1.2 大气污染源监测计划

企业应根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021）要求，开展运营期废气污染源定期监测，项目日常监测计划见下表。

表 4-5 项目废气污染源例行监测计划表

污染种类	监测点位	监测因子	监测频次
废气	厂界	非甲烷总烃	半年一次
	厂房外	非甲烷总烃	半年一次
	DA001 排气筒	非甲烷总烃、苯乙烯、甲苯、乙苯	半年一次
	DA002 排气筒	非甲烷总烃	

1.3 大气污染治理设施可行性分析

本项目各类废气收集、处理路线详见下图。

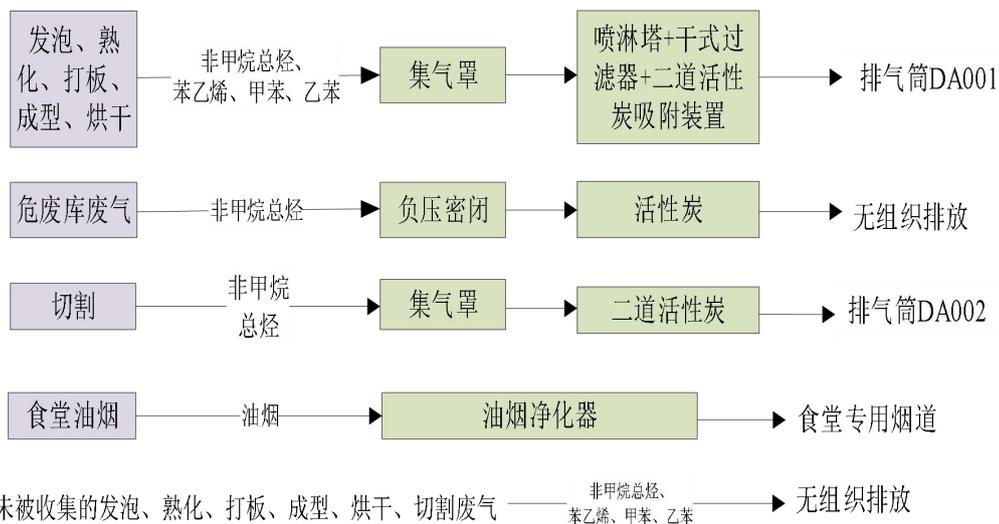


图 4-1 项目废气收集、治理路线图

1.3.1 废气收集效果可行性分析

①发泡、熟化、打板、成型废气

本项目在发泡污染源处设置集气罩收集，集气罩基本将污染源包围起来，可形成微负压，使污染物的扩散限制在最小的范围内，同时集气罩罩面面积比污染源大，能够有效覆盖污染源，集气罩距离污染产生源的距离小，大部分的废气产生即被吸入集气罩内。

根据《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2019年5月第1版）集气罩的排气量 Q (m^3/h) 可通过下式计算：

$$Q=3600Fv\beta, \text{ 式中:}$$

F——操作口实际开启面积, m²(发泡: 0.7×0.5m²×3 熟化: 0.1m²×3 成型: 0.6×0.7m²×6、0.8×0.8m²×8 打板 0.6m²) ;

v——操作口处空气吸入速度, m/s, 操作口空气吸入速度取值范围为 0.25-0.5m/s, 根据实际情况取 0.5m/s;

β——安全系数, 一般取 1.05~1.1, 本评价取 1.1。

表 4-6 切割废气集气罩设计风量计算表

参数	单位	发泡	熟化	成型(小型)	成型(大型)	打板
v	操作口处空气吸入速度	m	0.5	0.5	0.5	0.5
F	操作口实际开启面积	m ²	0.7×0.5×3	0.1×3	0.6×0.7×6	0.8×0.8×8
β	安全系数	m/s	1.1	1.1	1.1	1.1
Q	风量	m ³ /h	2079	594	4989.6	10137.6

根据以上公式计算得出各设备所需的风量 Q=(2079+594+4989.6+10137.6+1188) m³/h=18988.2m³/h。还需考虑一部分风量以及压力损失等, 取 20000m³/h。

集气罩开口控制风速可满足 0.5m/s 以上, 能够保证 90%的废气捕集率。排气筒管径 Φ800, 出口流速达 12.06m/s, 满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010) 排气筒出口的流速宜为 10~15m/s 要求。

②切割废气

本项目切割废气采用集气罩收集, 按照《环境工程设计手册》中的有关公式, 结合本项目的设备规模, 废气收集系统的控制风速应在 0.6m/s 以上, 以保证收集效果。按照以下经验公式计算得出设备所需的风量 L。

$$L=3600(5x^2+F) \times V_x$$

其中: x—集气罩至污染源的距離;

F—集气罩口面积;

V_x—控制风速(取 0.6m/s)。

表 4-7 切割废气集气罩设计风量计算表

参数	单位	切割
x	集气罩距污染源距离	m
F	集气罩口面积	m ²
V _x	控制风速	m/s
L	风量	m ³ /h

根据计算结果, 考虑到补风量, 设定集气风量按 10000m³/h, 集气罩开口控制风速可满足 0.6m/s 以上, 能够保证 90%的废气捕集率。排气筒管径 Φ600, 出口流速达 10.72m/s,

满足《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）排气筒出口的流速宜为 10~15m/s 要求。

1.3.3 废气处理技术可行性分析

1) 喷淋塔

塔体外部的废气进入塔体内的气体分布器，经气体分布器分布后气体向塔上方行走，在行走的过程中，遇到被雾化器雾化的液体，气液进行完全饱和接触并进行物理吸收或化学反应，中和或吸收后的液体进入贮液箱，并由水泵抽走，中和或吸收后的达标气体则通过除雾器除雾后进入干式过滤器处理。

采用喷淋塔对废气进行降温，工艺简单，管理、操作及维修相当方便简洁，包括喷淋塔主体，喷淋塔主体的一侧设置有储水箱，储水箱的上表面固定安装有循环水泵，喷淋塔主体的一侧设置有预先降温装置，待高温气体降低至 40℃后进入干式过滤器后道活性炭装置进行处理。

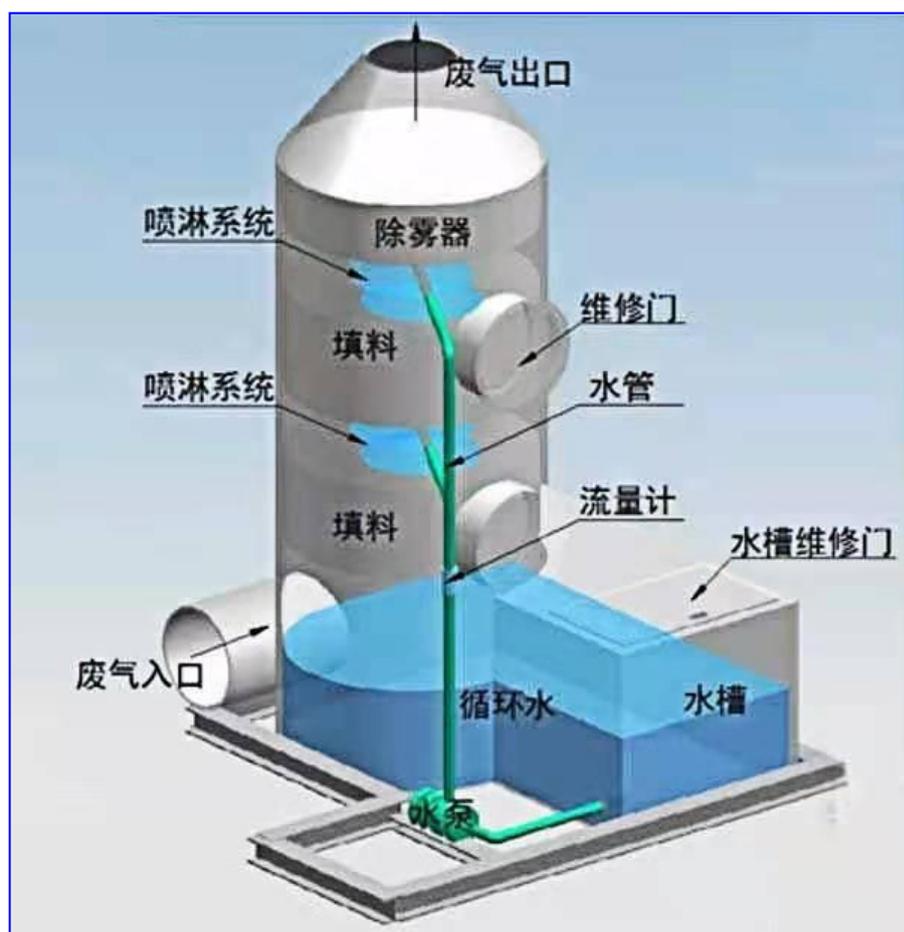


图 4-2 喷淋塔系统示意图

2) 干式过滤器

在干式过滤器中一般会有三级过滤，初效、中效、高效三种空气过滤器，净化效率可以达到 99%以上。干式过滤器使用的是惯性分离技术，通过过滤器的纤维改变颗粒物的惯性力方向，或者说是强制过喷气流多次改变方向流动，使得颗粒物可以被黏附在折流板壁上，从而达到过滤颗粒物的效果。不同性能的过滤器安装在干式过滤器中可以有效的去除废气中的粉尘和水雾，颗粒物和雾会被滤料有效的截留下来，以保证送入风量的洁净。

本项目主要为去除废气中水汽，保证活性炭箱的吸附效率。

3) 活性炭

①活性炭吸附原理：活性炭在活化过程中，巨大的表面积和复杂的孔隙结构逐渐形成，活性炭的表面积主要是由微孔提供的，活性炭的吸附可分为物理吸附和化学吸附，而吸附过程正是在这些孔隙中和表面上进行的，活性炭的多孔结构提供了大量的表面积，从而使其非常容易达到吸收收集杂质的目的。就像磁力一样，所有的分子之间都具有相互引力。正因为如此，活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力，从而达到将介质中的杂质吸引到孔径中的目的，这就是物理吸附。高效环保活性炭吸附塔可根据有害气体分子的大小，经过特殊孔径调节工艺处理，使其具备了丰富的微孔、中孔、大孔的结构特征，能够根据有害气体的分子大小自动进行调配而达到配对吸附的效果。二级活性炭吸附处理工艺是废气经过 2 次吸附处理，其综合处理效率在 90%以上。

活性炭吸附装置内部构造示意图见下图：

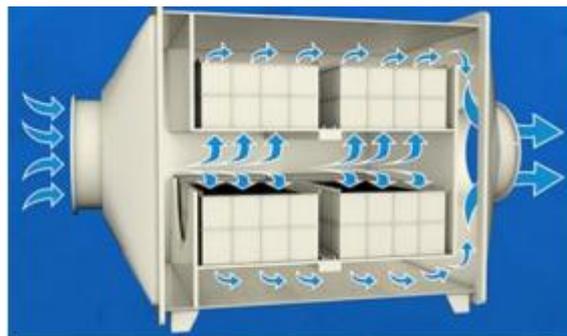


图 4-3 活性炭吸附装置内部构造示意图

②活性炭吸附装置技术参数

活性炭吸附装置主要技术参数见表 4-8。

表 4-8 本项目活性炭吸附装置主要技术参数

序号	名称	技术参数	
		1#厂房	2#厂房

1	外形尺寸	1800mm×1730mm×2000mm	1200mm×1530mm×2000mm
2	处理风量	20000m ³ /h	10000m ³ /h
3	过滤风速	>0.5	>0.6
4	形式	四层双面抽屉	五层双面抽屉
5	型式	横卧式	横卧式
6	材质	Q235 钢铁	Q235 钢铁
7	净化效率	≥90%	≥90%
8	装置阻力	≤850Pa	≤850Pa
9	吸附材料	活性炭碘值 800mg/g	活性炭碘值 800mg/g
10	动态吸附量	20%	20%
11	填充量	1.42t	0.12t
12	更换周期	3 个月	3 个月

此外为保证运行期活性炭吸附装置的吸附效率，本次评价对活性炭吸附参数提出以下相关技术要求：

表 4-9 本项目有机废气处理装置与 HJ2026-2013 的符合性分析

规范名称	规范要求	本项目	相符性
吸附法工业有机废气治理工程技术规范 (HJ2026-2013)	进入吸附装置的废气温度宜低于 40 度	本项目发泡、熟化、打板、成型、烘干废气经喷淋塔+干式过滤器预处理后，进入吸附装置的有机废气温度可低于 40 度；切割废气（约 60℃）经长管道冷却后进入活性炭装置。	符合
	治理设施的处理能力应根据废气处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计	本项目 1#厂房活性炭箱设置风量 20000m ³ /h、2#厂房活性炭箱设置风量 10000m ³ /h，能够达到最大废气排放量 120%。	符合
	吸附装置的净化效率不得低于 90%	吸附装置的净化效率大于 90%	符合

1.4 大气环境影响预测分析

1.4.1 预测因子

本次评价主要对生产过程中排放的非甲烷总烃、甲苯、乙苯、苯乙烯进行预测与评价，由于采用的估算模式无法预测臭气浓度，故本项目预测不考虑臭气浓度。

1.4.2 评价结果

因本项目距离世纪天城、创维乐活城小区、万景佳苑较近，本次评价采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模式，对项目可能对其产生的大气环境影响进行预测分析。估算模式结果见下表。

表 4-10 估算模式计算污染物的预测浓度结果

下风向	DA001	矩形面源 2	DA002
-----	-------	--------	-------

距离	非甲烷总烃浓度 (µg/m ³)	非甲烷总烃占标率 (%)	非甲烷总烃浓度 (µg/m ³)	非甲烷总烃占标率 (%)	非甲烷总烃浓度 (µg/m ³)	非甲烷总烃占标率 (%)
1.0	0.00000	0.00000	10.58200	0.52910	0.00000	0.00000
25.0	1.14615	0.05731	16.92300	0.84615	1.55030	0.07752
42.0	2.04258	0.10213	19.82400	0.99120	2.17080	0.10854
50.0	1.90372	0.09519	18.84200	0.94210	2.02330	0.10117
75.0	1.34694	0.06735	13.03600	0.65180	1.43150	0.07157
100.0	1.79140	0.08957	9.24310	0.46216	1.90380	0.09519
125.0	1.63574	0.08179	6.95710	0.34785	1.73840	0.08692
150.0	1.45153	0.07258	5.48160	0.27408	1.54270	0.07713
175.0	1.27773	0.06389	4.47200	0.22360	1.35800	0.06790
200.0	1.12689	0.05634	3.74180	0.18709	1.19760	0.05988
225.0	0.99921	0.04996	3.19610	0.15981	1.06190	0.05310
250.0	0.89179	0.04459	2.77300	0.13865	0.94776	0.04739
275.0	0.80120	0.04006	2.43920	0.12196	0.85148	0.04257
300.0	0.72435	0.03622	2.16890	0.10844	0.76982	0.03849
325.0	0.65873	0.03294	1.94660	0.09733	0.70008	0.03500
350.0	0.60228	0.03011	1.76040	0.08802	0.64008	0.03200
375.0	0.55458	0.02773	1.60350	0.08017	0.58938	0.02947
400.0	0.51562	0.02578	1.46920	0.07346	0.54799	0.02740
425.0	0.48087	0.02404	1.35320	0.06766	0.51104	0.02555
450.0	0.44974	0.02249	1.25230	0.06262	0.47796	0.02390
475.0	0.42176	0.02109	1.16390	0.05819	0.44824	0.02241
500.0	0.39653	0.01983	1.08600	0.05430	0.42142	0.02107
525.0	0.37370	0.01869	1.01650	0.05083	0.39716	0.01986
550.0	0.35297	0.01765	0.95428	0.04771	0.37512	0.01876
575.0	0.33408	0.01670	0.89810	0.04491	0.35505	0.01775

600.0	0.31682	0.01584	0.84738	0.04237	0.33671	0.01684
625.0	0.30101	0.01505	0.80145	0.04007	0.31990	0.01600
649.99	0.28648	0.01432	0.75969	0.03798	0.30446	0.01522
675.0	0.27308	0.01365	0.72158	0.03608	0.29022	0.01451
699.99	0.26071	0.01304	0.68669	0.03433	0.27708	0.01385
725.0	0.24926	0.01246	0.65459	0.03273	0.26490	0.01325
750.0	0.23863	0.01193	0.62500	0.03125	0.25361	0.01268
775.0	0.22875	0.01144	0.59767	0.02988	0.24310	0.01215
800.0	0.21953	0.01098	0.57235	0.02862	0.23332	0.01167
825.0	0.21093	0.01055	0.54881	0.02744	0.22418	0.01121
850.0	0.20289	0.01014	0.52691	0.02635	0.21563	0.01078
875.01	0.19536	0.00977	0.50648	0.02532	0.20762	0.01038
900.0	0.18829	0.00941	0.48741	0.02437	0.20010	0.01001
925.0	0.18164	0.00908	0.46955	0.02348	0.19304	0.00965
950.0	0.17538	0.00877	0.45279	0.02264	0.18638	0.00932
975.0	0.16948	0.00847	0.43846	0.02192	0.18011	0.00901
1000.0	0.16391	0.00820	0.42357	0.02118	0.17419	0.00871

表 4-11 估算模式计算污染物的预测浓度结果

下风向距离	矩形面源 1					
	甲苯浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	甲苯占标率 (%)	乙苯浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	乙苯占标率 (%)	苯乙烯浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	苯乙烯占标率 (%)
1.0	8.88530	4.44265	0.32909	0.00033	0.32909	3.29085
25.0	14.96000	7.48000	0.55407	0.00055	0.55407	5.54074
41.01	17.41700	8.70850	0.64507	0.00065	0.64507	6.45074
50.0	16.06000	8.03000	0.59481	0.00059	0.59481	5.94815
75.0	10.91600	5.45800	0.40430	0.00040	0.40430	4.04296
100.0	7.73640	3.86820	0.28653	0.00029	0.28653	2.86533

125.0	5.83580	2.91790	0.21614	0.00022	0.21614	2.16141
150.0	4.60480	2.30240	0.17055	0.00017	0.17055	1.70548
175.0	3.75990	1.87995	0.13926	0.00014	0.13926	1.39256
200.0	3.14880	1.57440	0.11662	0.00012	0.11662	1.16622
225.0	2.69050	1.34525	0.09965	0.00010	0.09965	0.99648
250.0	2.33540	1.16770	0.08650	0.00009	0.08650	0.86496
275.0	2.05470	1.02735	0.07610	0.00008	0.07610	0.76100
300.0	1.82760	0.91380	0.06769	0.00007	0.06769	0.67689
325.0	1.64050	0.82025	0.06076	0.00006	0.06076	0.60759
350.0	1.48400	0.74200	0.05496	0.00005	0.05496	0.54963
375.0	1.35190	0.67595	0.05007	0.00005	0.05007	0.50070
400.0	1.23860	0.61930	0.04587	0.00005	0.04587	0.45874
425.0	1.14090	0.57045	0.04226	0.00004	0.04226	0.42256
450.0	1.05590	0.52795	0.03911	0.00004	0.03911	0.39107
475.0	0.98139	0.49069	0.03635	0.00004	0.03635	0.36348
500.0	0.91570	0.45785	0.03391	0.00003	0.03391	0.33915
525.0	0.85717	0.42858	0.03175	0.00003	0.03175	0.31747
550.0	0.80474	0.40237	0.02981	0.00003	0.02981	0.29805
575.0	0.75736	0.37868	0.02805	0.00003	0.02805	0.28050
600.0	0.71461	0.35730	0.02647	0.00003	0.02647	0.26467
625.0	0.67591	0.33796	0.02503	0.00003	0.02503	0.25034
650.0	0.64070	0.32035	0.02373	0.00002	0.02373	0.23730
675.0	0.60861	0.30430	0.02254	0.00002	0.02254	0.22541
700.0	0.57921	0.28961	0.02145	0.00002	0.02145	0.21452
725.0	0.55213	0.27607	0.02045	0.00002	0.02045	0.20449
750.0	0.52717	0.26359	0.01952	0.00002	0.01952	0.19525

775.0	0.50410	0.25205	0.01867	0.00002	0.01867	0.18670
800.0	0.48275	0.24138	0.01788	0.00002	0.01788	0.17880
825.0	0.46292	0.23146	0.01715	0.00002	0.01715	0.17145
850.0	0.44445	0.22223	0.01646	0.00002	0.01646	0.16461
875.0	0.42723	0.21361	0.01582	0.00002	0.01582	0.15823
900.0	0.41113	0.20556	0.01523	0.00002	0.01523	0.15227
925.0	0.39606	0.19803	0.01467	0.00001	0.01467	0.14669
950.0	0.38193	0.19096	0.01415	0.00001	0.01415	0.14146
975.0	0.36987	0.18493	0.01370	0.00001	0.01370	0.13699
1000.0	0.35731	0.17866	0.01323	0.00001	0.01323	0.13234

表 4-12 估算模式计算污染物的预测浓度结果

下风向距离	DA001					
	甲苯浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	甲苯占标率 (%)	乙苯浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	乙苯占标率 (%)	苯乙烯浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	苯乙烯占标率 (%)
1.0	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
25.0	1.02350	0.51175	0.05498	0.00005	0.03383	0.33835
46.0	1.82400	0.91200	0.09798	0.00010	0.06030	0.60298
50.0	1.70000	0.85000	0.09132	0.00009	0.05620	0.56198
75.0	1.20280	0.60140	0.06461	0.00006	0.03976	0.39762
100.0	1.59970	0.79985	0.08593	0.00009	0.05288	0.52883
125.0	1.46070	0.73035	0.07847	0.00008	0.04829	0.48288
150.0	1.29620	0.64810	0.06963	0.00007	0.04285	0.42850
175.0	1.14100	0.57050	0.06129	0.00006	0.03772	0.37719
200.0	1.00630	0.50315	0.05406	0.00005	0.03327	0.33266
225.0	0.89228	0.44614	0.04793	0.00005	0.02950	0.29497
250.0	0.79636	0.39818	0.04278	0.00004	0.02633	0.26326
275.0	0.71546	0.35773	0.03843	0.00004	0.02365	0.23652

300.0	0.64684	0.32342	0.03475	0.00003	0.02138	0.21383
325.0	0.58824	0.29412	0.03160	0.00003	0.01945	0.19446
350.0	0.53783	0.26892	0.02889	0.00003	0.01778	0.17780
375.0	0.49523	0.24761	0.02660	0.00003	0.01637	0.16371
400.0	0.46044	0.23022	0.02473	0.00002	0.01522	0.15221
425.0	0.42941	0.21471	0.02307	0.00002	0.01420	0.14195
450.0	0.40161	0.20080	0.02157	0.00002	0.01328	0.13276
475.0	0.37663	0.18832	0.02023	0.00002	0.01245	0.12451
500.0	0.35410	0.17705	0.01902	0.00002	0.01171	0.11706
525.0	0.33371	0.16686	0.01793	0.00002	0.01103	0.11032
550.0	0.31520	0.15760	0.01693	0.00002	0.01042	0.10420
575.0	0.29833	0.14916	0.01603	0.00002	0.00986	0.09862
600.0	0.28292	0.14146	0.01520	0.00002	0.00935	0.09353
625.0	0.26880	0.13440	0.01444	0.00001	0.00889	0.08886
650.0	0.25582	0.12791	0.01374	0.00001	0.00846	0.08457
675.0	0.24386	0.12193	0.01310	0.00001	0.00806	0.08061
700.0	0.23281	0.11641	0.01251	0.00001	0.00770	0.07696
725.0	0.22259	0.11130	0.01196	0.00001	0.00736	0.07358
750.0	0.21309	0.10654	0.01145	0.00001	0.00704	0.07044
775.0	0.20427	0.10214	0.01097	0.00001	0.00675	0.06753
800.0	0.19604	0.09802	0.01053	0.00001	0.00648	0.06481
825.0	0.18836	0.09418	0.01012	0.00001	0.00623	0.06227
850.0	0.18118	0.09059	0.00973	0.00001	0.00599	0.05989
875.0	0.17445	0.08722	0.00937	0.00001	0.00577	0.05767
900.0	0.16814	0.08407	0.00903	0.00001	0.00556	0.05558
925.0	0.16220	0.08110	0.00871	0.00001	0.00536	0.05362

950.0	0.15661	0.07830	0.00841	0.00001	0.00518	0.05177
975.0	0.15134	0.07567	0.00813	0.00001	0.00500	0.05003
1000.0	0.14637	0.07319	0.00786	0.00001	0.00484	0.04839

根据预测结果，各污染物下风向预测最大地面浓度、占标率见表 4-13。

表 4-13 大气环境影响预测分析结果（单位：μg/m³）

类别	污染源	污染物	贡献值（世纪天城）	贡献值（创维乐活城小区）	贡献值（万景佳苑）	叠加值	标准值	达标情况
有组织	DA001	甲苯	1.59	0.53	0.35	2.47	200.0	达标
		乙苯	0.08	0.02	0.019	0.119	100000.0	达标
		苯乙烯	0.05	0.017	0.011	0.078	10.0	达标
		非甲烷总烃	1.79	0.60	0.39	2.78	2000.0	达标
	DA002	非甲烷总烃	1.9	0.64	0.42	2.96	2000.0	达标
无组织	矩形面积 1	甲苯	7.7	1.48	0.91	10.09	200.0	达标
		乙苯	0.28	0.05	0.03	0.36	100000.0	达标
		苯乙烯	0.28	0.05	0.03	0.36	10.0	达标
	矩形面积 2	非甲烷总烃	9.24	1.76	1.08	12.08	2000.0	达标

根据上述预测分析结果，本项目实施后，对周边敏感点的大气环境影响较小，可满足区域环境空气质量标准要求。

1.5 大气环境影响分析结论

本项目所在区域大气环境质量属于不达标区，针对所在区域不达标区的现状，南京市围绕工业源、移动源、扬尘源、社会面源等各类污染源实施重点防治。定期下达各板块月度目标；建立完善“直通董事长”机制，向全市重点工业企业、工地主要负责人宣讲治气政策要求、通报治气问题；开展重点区域、行业、集群、企业全方位帮扶指导。全市进行 VOCs 专项治理、重点行业整治、移动源污染防治、扬尘源污染管控、餐饮油烟防治、秸秆禁烧、应急管控及环境质量保障等措施，改善环境空气质量。

建设项目位于南京市溧水经济开发区团山西路 15 号，项目厂界外 500 米范围内保护目标主要为世纪天城、创维乐活城和万景佳苑，最近距离约 103m。项目针对发泡、烘干、熟化、打板、成型废气采用集气罩收集，收集后的废气一起经喷淋塔+干式过滤器+两道

活性炭处理后由 15m 高排气筒(DA001)排放;项目切割废气经二道活性炭吸附装置处理后由高 15m 排气筒 (DA002) 排放;危废库废气经活性炭装置处理后无组织排放。有组织废气排放可满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)(含 2024 年修改单)表 5 大气污染物特别排放限值,无组织废气排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)(含 2024 年修改单)表 9 中相关标准,《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中相关限值。运营期内各类大气污染物均可达标排放。正常工况下本项目排放的大气污染物贡献值较小,对周边 500m 范围内的世纪天城、创维乐活城和万景佳苑的大气环境影响轻微,故本项目大气污染物的环境影响可接受。

2. 废水

2.1 废水源强

建设项目不产生生产废水,项目废水主要为员工生活污水和食堂废水。生产冷却用水循环使用,不外排;喷淋塔用水循环使用,产生 0.5t/a 的沉渣收集后委托有资质单位作危废处置。

1) 职工生活污水

项目新增员工 32 人,厂内设休息室,休息室人数按 3 人计,在厂内休息参照《江苏省工业、服务业和生活用水定额(2014)》企业管理服务用水定额中居民住宅 150L/d·人计算,不在厂内休息职工用水参照《关于调整和新增部分行业用水定额的通知》(宁水办资【2021】81 号)企业总部管理用水定额,以 45L/d·人计算。全年工作 300d,则职工生活总用水量约为 526.5m³/a。生活污水产生系数按 0.8 计算,则生活污水排放量为 421.2t/a,经化粪池预处理后接管秦源污水处理厂。

2) 食堂废水

项目设有食堂,负责职工就餐,新增就餐人数按 20 人计,每日一餐计。根据《建筑给水排水设计规范》中的内容,职工食堂用水量为 20~25L/人·次,取最大值 25L/人·次,则项目食堂用水量为 150m³/a,食堂用水产污系数以 80%计,食堂废水排放量为 120m³/a。食堂废水经隔油池、化粪池预处理后接管秦源污水处理厂处理。

2.2 废水污染源强核算结果及相关参数

废水污染源源强核算结果及相关参数见下表。

表 4-14 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

废水来源	类别	废水量 t/a	污染物种类	污染物产生量		治理措施			接管状况			排放状况			排放方式	排放去向
				浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	处理能力	效率%	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	接管标准 (mg/L)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放标准 (mg/L)		
运营期 员工生活	生活污水	421.2	pH (无量纲)	6-9	/	化粪池、隔油池 (依托租赁方)	20m ³	/	6-9	/	6-9	6-9	/	6-9	间接排放	经秦源污水处理厂处理后排入一干河
			COD	350	0.147			20	280	0.130	300	41	0.0173	41		
			SS	200	0.105			20	200	0.084	170	10	0.0042	10		
			NH ₃ -N	25	0.011			0	25	0.011	25	3.8	0.0016	3.8		
			TN	35	0.015			0	35	0.015	35	15	0.0063	12 (15)		
			TP	3	0.001			0	3	0.001	3	0.5	0.0002	0.5		
食堂	食堂废水	120	pH (无量纲)	6-9	/	化粪池、隔油池 (依托租赁方)	10m ³	/	6-9	/	6-9	6-9	/	6-9	间接排放	经秦源污水处理厂处理后排入一干河
			COD	350	0.042			20	280	0.034	300	41	0.0049	41		
			SS	200	0.024			20	200	0.024	170	10	0.0012	10		
			NH ₃ -N	25	0.003			0	25	0.003	25	3.8	0.0005	3.8		
			TN	35	0.004			0	35	0.004	35	15	0.0018	12 (15)		
			TP	3	0.0004			0	3	0.0004	3	0.5	0.0001	0.5		
运营期 汇总	生活污水、食堂废水	541.2	pH (无量纲)	6-9	/	/	/	6-9	/	6-9	6-9	/	6-9	间接排放	经秦源污水处理厂处理后排入一干河	
			COD	349	0.189			303	0.164	300	41	0.0222	41			
			SS	238	0.129			199	0.108	170	10	0.0054	10			
			NH ₃ -N	25	0.014			25	0.014	25	3.8	0.0021	3.8			
			TN	35	0.019			35	0.019	35	15	0.0081	12 (15)			
			TP	2.5	0.0014			4	0.0014	3	0.5	0.0003	0.5			
			动植物油	22	0.012			11	0.006	100	1	0.0001	1			

2.3 废水类别、污染物及污染防治设施情况

废水类别、污染物及污染治理设施信息表见下表。

表 4-15 废水类别、污染物种类及污染治理设施信息一览表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放标准	排放规律	污染防治设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
						污染治理设施编号	污染治理设施名称/工艺	是否为可行技术			
1	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷	经秦源污水处理厂处理后排入一干河	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准；《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准	间断排放，排放期间流量不稳定	TW001	化粪池	√是 □否	DW001	√是 □否	√企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口
2	食堂废水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油				TW002	隔油池、化粪池	√是 □否		√是 □否	

废水间接排放口基本情况见下表。

表 4-16 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理位置		废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	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	DW001	119.026802	31.316922	0.05412	经秦源污水处理厂处理后排入一干河	间断排放，排放期间流量不稳定	/	秦源污水处理厂	pH	6-9 (无量纲)
									COD	41
									SS	10
									NH ₃ -N	3.8
									TP	12 (15)
									TN	0.5
动植物油	1									

2.4 废水污染源监测计划

企业应根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021）要求，开展运营期废水污染源定期监测，项目日常监测计划见下表。

表 4-17 项目废水污染源日常监测计划表

污染种类	监测点位	监测因子	监测频次
废水	废水总排放口	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油	每年监测一次

2.5 废水污染治理设施可行性分析

本项目无工业废水产生，生活污水采用化粪池预处理，食堂废水采用隔油池、化粪池预处理，处理后排水可满足秦源污水处理厂接管要求。

2.6 依托污水处理厂可行性分析

①收水范围

南京溧水秦源污水处理厂位于一干河与天生桥河交叉口处，批复处理规模为11万t/d，现状占地面积为72700m²。南京溧水秦源污水处理有限公司共分4期进行建设。一、二、三、四期处理能力分别为2万m³/d、2万m³/d、2万m³/d、5万m³/d，均已建成运行，南京溧水秦源污水处理有限公司基本情况如下表所示。

表 4-18 南京溧水秦源污水处理有限公司基本情况

现有运行规模	11万t/d（其中一、二、三期：6万t/d；四期：5万t/d）
规划/批复总规模	环评批复11万t/d，全厂中水回用量不少于3万t/d
建设地点	一二三期：南京市溧水区永阳镇沙河村 四期：位于三期对面（中间隔一条河）
服务范围	服务主城区和开发区团山片区建成区。主城区包含南门河流域、陈沛河流域、金毕河流域、中山河上游、经济河流域、环一路泵站6个片区，开发区团山片区包含团山东片区和团山西片区2个片区。总服务面积约为77.1km ² 。主要收集服务范围内生活污水及部分工业企业的生产废水和生活污水
主体处理工艺	一、二期：“粗格栅及提升泵房+细格栅+旋流沉砂池+氧化沟+二沉池+高效沉淀池+滤布滤池+紫外消毒渠” 三期：“粗格栅及提升泵房+细格栅+曝气沉砂池+氧化沟（含前置预脱硝区、厌氧区）+二沉池活性砂滤池+紫外消毒渠” 四期：“曝气沉砂池+A ² /O+高效沉淀池+深床滤池”
环评批复	三期：南京市溧水区生态环境局，溧环审〔2016〕45号 四期：南京市溧水区生态环境局，溧环审〔2019〕31号
竣工验收	三期：溧环验〔2018〕14号； 四期：于2022年11月完成阶段性自主验收；
实际接管水量	约5万t/d
实际排放水量	2023年全年排放水量1937万t，约5万t/d
污水处理厂运行负荷	90%

率	
尾水去向及执行标准	尾水出水水质为 $COD_{Cr} \leq 41mg/L$ 、氨氮 $\leq 3.8mg/L$ ，其他指标达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018) 及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准要求后，排入一干河，部分出水经处理达回用标准后用于城区公园绿地、道路浇洒等
在线监测装置	COD、氨氮、总磷、总氮
污泥处置	进水 COD 较低，污泥活性不高，根据生产工艺要求较少排泥。

注：南京溧水秦源污水处理有限公司四期位于一二三期对面，本次异地扩建项目废水接入一二三期。

秦源污水处理厂服务范围为溧水城区及工业园区。本项目位于秦源污水处理厂的收水范围内，周边管网已铺设到位。秦源污水处理厂尾水排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018) 中相关标准限值及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中的一级 A 标准，尾水排入一干河。

②处理工艺

南京溧水秦源污水处理厂一期及一期扩建(二期)工程采用“粗格栅及提升泵房+细格栅+旋流沉砂池+氧化沟+二沉池+高效沉淀池+滤布滤池+紫外消毒渠”处理工艺，处理规模均为 2 万 m^3/d 。三期工程采用“粗格栅及提升泵房上细格栅+曝气沉砂池+氧化沟(含前置预脱硝区、厌氧区)+二沉池活性砂滤池+紫外消毒渠”处理工艺，处理规模为 2 万 m^3/d 。一、二、三期污泥均采用“污泥浓缩池+污泥调理池+深度脱水间+泥饼外运焚烧”处理工艺。

南京溧水秦源污水处理厂工艺流程见下图。

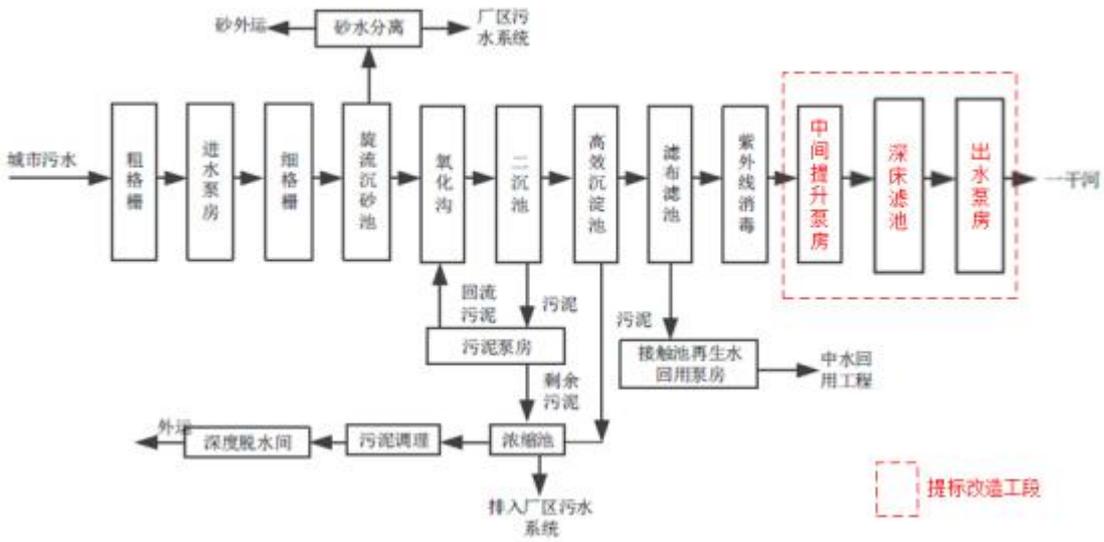


图 4-4 一期及一期扩建工程工艺流程图

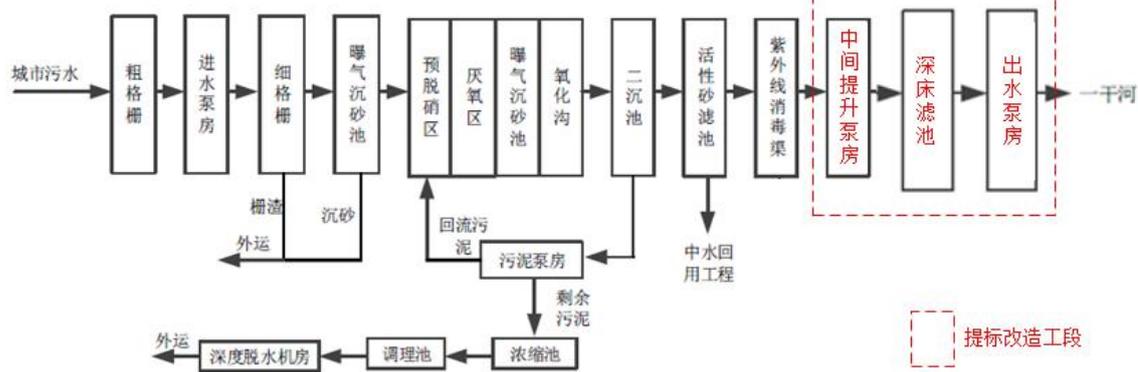


图 4-5 三期工程处理工艺流程图

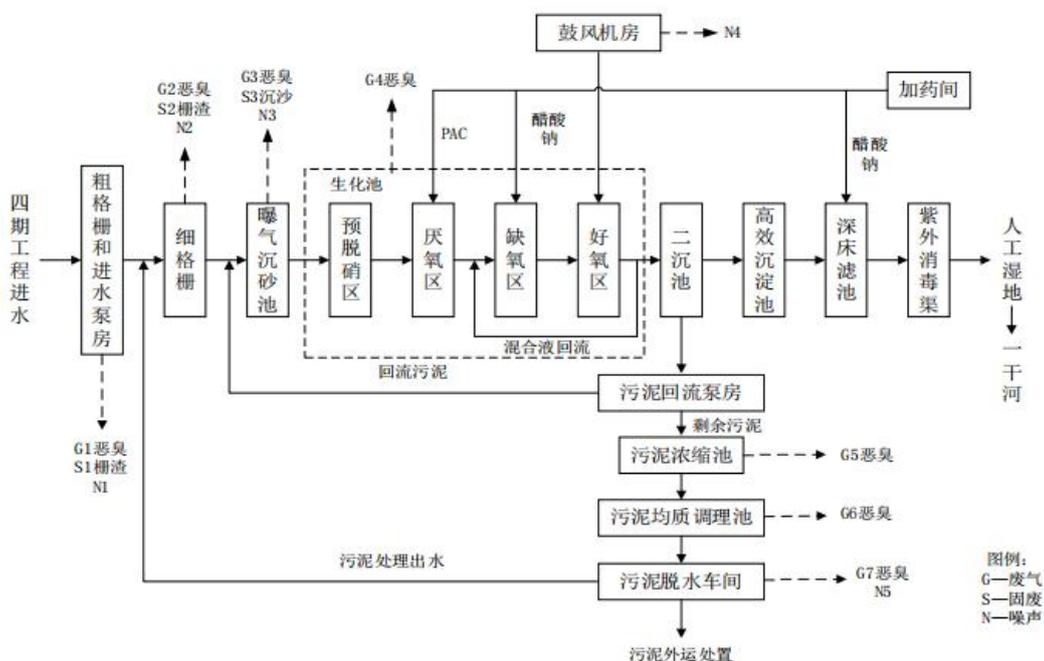


图 4-6 四期工程处理工艺流程图

a.水量接管可行性

秦源污水处理厂建成运行规模为 11 万 t/d，2023 年全年排放水量 1937 万 t，约 5 万 t/d，目前余量约 6 万 t/d，本项目废水总量约为 1.8t/d，仅占秦源污水处理厂处理总量的 0.003%，项目废水排放量占污水厂处理量的比例较小。

从处理规模上讲，废水接管进入秦源污水处理厂进行集中处理是可行的。

b.水质接管可行性

建设项目雨、污水分别接管进入市政雨、污水管网，本项目废水主要为生活污水和食堂废水，废水水质简单，生活污水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池、化粪池预处理后可满足秦源污水处理厂接管要求，项目所依托的雨、污水接管口已根据《江苏省排污口设

置及规范化整治管理办法》中要求进行设置,项目废水经秦源污水处理厂处理后达标排放,对周围水环境影响较小。

c.管网配套

建设项目位于溧水经济开发区,位于秦源污水处理厂污水管网覆盖范围内,目前,项目所在区域主要管网已铺设到位。因此,建设项目产生的生活污水、食堂废水接管进入秦源污水处理厂集中处理是可行的。

综上所述,本项目废水排入秦源污水处理厂方案可行,污水排放口根据江苏省生态环境厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》进行设置,并在排口处设置标志牌。

2.7 地表水环境影响评价结论

本项目位于接纳水体环境质量达标区域,项目运营期生产过程无废水产生及排放;外排废水主要为员工生活污水、食堂废水,经化粪池处理后的生活污水和经隔油池、化粪池处理后的食堂废水达秦源污水处理厂接管标准后,一起通过市政污水管网接管至秦源污水处理厂处理,尾水排入一干河,项目废水经预处理后满足秦源污水处理厂接管标准的要求,从水质水量、接管标准及管网配套等方面综合考虑,项目废水接管至秦源污水处理厂处理是可行的。

综上,项目对地表水环境的影响可以接受。

3.噪声

3.1 噪声源及降噪措施

(1) 噪声源及降噪情况

本项目的噪声源主要为切割机、发泡机等工作时产生的噪声。针对本项目主要噪声源,建设单位拟采取以下降噪措施:

①控制设备噪声

在设备选型时选用先进的低噪声设备,在满足工艺设计的前提下,尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备,降低噪声源强。

②厂房隔声设备减振、消声器

车间墙体隔声、设备安装减震底座为本项目主要噪声防治措施,则厂房隔音量为20dB(A)。风机安装减震底座,进出口加装消声器,一般降噪20dB(A)。

③强化生产管理

确保各类防治措施有效运行,各设备均保持良好运行状态,防止突发噪声。

综上所述，本项目噪声源采取上述降噪措施后，设计降噪量达 20dB(A)。建设项目主要噪声源强情况见表 4-19。

表 4-19 工业企业噪声源调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	设备数量	单台声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离/m		室内边界声级/dB(A)		运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声		
							X	Y	Z	方向	距离	方向	声级			方向	声压级/dB(A)	建筑物外距离
1		发泡机	/	3	75		19	42	2	东	149	东	40.0	昼间、夜间	20	东	20	1
										南	59	南	54.0			南	34	
										西	33	西	43.2			西	23.2	
										北	66	北	32.4			北	12.4	
2		熟化成型机	/	14	80		54	58	2	东	120	东	41	昼间、夜间	20	东	21	
										南	74	南	55			南	35	
										西	61	西	53			西	33	
										北	49	北	32.5			北	12.5	
3	1# 厂房	打板机	/	2	80	厂房隔声、设备安装减震底座	23	27	1	东	151	东	41.2	昼间、夜间	20	东	21.2	
										南	38	南	55.1			南	35.1	
										西	31	西	53.2			西	33.2	
										北	85	北	33.2			北	13.2	
4		烘干房1	/	2	75		49	43	2	东	124	东	39.8	昼间、夜间	20	东	19.8	
										南	58	南	49.3			南	29.3	
										西	58	西	42.9			西	22.9	
										北	65	北	40.4			北	20.4	
5		烘干房2	/	1	75		48	16	2	东	124	东	41.4	昼间、夜间	20	东	21.4	
										南	26	南	55.7			南	35.7	
										西	58	西	42.8			西	22.8	
										北	96	北	40.4			北	20.4	
6	2# 厂房	切割机	1.5KW-5KW	4	75		122	26	1	东	57	东	40.4	昼间	20	东	20.4	
										南	32	南	57			南	37	
										西	125	西	52			西	32	
										北	90	北	32.2			北	12.2	

注：选取厂界西南角为0点，XYZ为设备相对0点位置

表 4-20 建设项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	生源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 声功率级 dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1.	1#厂房活性炭废气处理风机	20000m³/h	13	7	5	85	进出口处消声处理并安装减振垫	昼间、夜间
2.	2#厂房活性炭废气处理风机	10000m³/h	123	10	5	85		昼间
3.	空压机组	55kw/37kw/22kw/22kw	13	7	5	85		昼间、夜间

注：选取厂界西南角为 0 点，XYZ 为设备相对 0 点位置

(2) 厂界达标情况分析

根据 HJ2.4-2021 要求，室内声源和室外声源分别按照导则附录 B 和附录 A 分别计算：

①室内声源

A. 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级。计算公式如下：

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

式中：L_{p1}—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w—点声源声功率级（A 计权或倍频带）；

Q—指向性因数，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1，当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4，当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R—房间常数，R=Sa/(1-α)，S 为房间内表面面积，m²，α 为平均吸声系数；

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

B. 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。计算公式如下：

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

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

L_{plj}—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

C. 计算出靠近室外维护结构处的声压级。计算公式如下：

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

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

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

D. 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（S）处的等效声源的倍频带声功率级。计算公式如下：

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

式中： L_w —中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S—透声面积， m^2 ；

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

②室外声源

室外声源在预测点产生的声级计算模型见附录 A。项目各噪声源都按点声源处理，根据声长特点，其预测模式为：

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

DC——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

项目中噪声源都按点声源处理，无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

③噪声贡献值计算公式

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

(3) 预测结果

全厂主要噪声源见表 4-19、4-20，建成后对厂界噪声影响值见表 4-21。

表 4-21 厂界噪声影响值预测 单位：dB (A)

序号	声环境保护目标 名称方位	噪声背景值		噪声现状值		噪声标准		噪声预测值		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东厂界	/	/	/	/	65	55	43.5	42.5	达标	达标
2	南厂界	/	/	/	/	65	55	58.4	57.6	达标	达标
3	西厂界	/	/	/	/	65	55	52.1	51.8	达标	达标
4	北厂界	/	/	/	/	65	55	38.2	37.5	达标	达标

综上，建设项目产噪设备经隔声、设备减振和距离衰减后，厂界昼间、夜间噪声预测值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

综上所述，建设项目噪声对周围环境影响较小，噪声防治措施可行。

3.3 噪声监测计划

企业应根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021）要求，开展运营期厂界噪声的定期监测，项目日常监测计划见下表。

表 4-22 项目厂界噪声日常监测计划表

污染种类	监测点位	监测因子	监测频次
噪声	四周厂界外 1m	昼夜等效 A 声级 L_{eq} (dB)	每季度监测一次

4.固体废物

4.1 固体废物产生情况

本项目运营过程中固体废物包括以下：

1) 生活垃圾

项目新增职工数 32 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，年工作 300d，则生活垃圾产生量为 4.8t/a。

2) 食堂废油脂、餐厨垃圾

项目食堂产生餐厨垃圾，产生量约为 0.5t/a，委托有资质单位回收；隔油池、油烟净化装置产生废油脂，产生量约为 0.02t/a，委托有资质单位回收。

3) 边角料

根据企业提供的资料，边角料产生量约 1t/a。

4) 废包装袋

投料过程会产生废包装袋，根据企业提供资料，产生量约 0.5t/a。

5) 不合格产品

根据企业提供的资料，不合格产品产生量约为 1t/a。

6) 废活性炭

根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作入户核查的通知》，活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月，更换周期计算按《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》有关要求执行。

本项目共设置两套两道活性炭对有机废气进行处理。

DA001 排气筒对应的两道活性炭装置被吸附的有机废气为 1.26t/a，则需要活性炭 6.3t/a，两道活性炭吸附装置箱子的填充量共为 1.42t。

DA002 排气筒对应的两道活性炭装置被吸附的有机废气为 0.288t/a，则需要活性炭 1.44t/a，两道活性炭吸附装置箱子的填充量共为 0.29t。

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕218 号）

$$T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；
s—动态吸附量，%；为 20%；
c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；
Q—风量，单位 m³/h；
t—运行时间，单位 h/d。

故 DA001 对应的两道活性炭废气处理活性炭更换周期为 T1=74.9 天，本项目取 75 个工作日，年更换 4 次，委托有资质单位处理。则 DA001 对应的活性炭箱体共产生废活性炭 6.94t/a。DA002 对应的两道活性炭废气处理活性炭更换周期为 T2=74.5 天，本项目取 75 个工作日，年更换 4 次，委托有资质单位处理。则 DA002 对应的活性炭箱体共产生废活性炭 1.448t/a

则该项目共产生废活性炭 8.388t/a。

7) 含油废水

建设项目使用到空压机，空压机会产生含油废水，建设单位委托有资质单位定期处理，产生量约为 0.03t/a。

8) 废滤芯

企业在废气处理设施设置了干式过滤器，为保证废气处理效率，需定期更换滤芯，根据企业提供的资料，废滤芯产生量约为 0.02t/a。

9) 沉渣

企业设置喷淋塔，喷淋塔运行过程中会定期进行捞渣，捞渣后的沉渣经收集后委托有关资质单位处置，根据企业提供的资料，产生的沉渣约 0.5t/a。

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的规定，对项目固体废物属性进行判定，详见下表。

表 4-23 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.	生活垃圾	员工工作	固态	纸类等	4.8	√	-	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)
2.	废油脂	食堂	半固态	油脂类	0.02	√	-	
3.	餐厨垃圾	食堂	半固态	油脂类	0.5	√	-	
4.	边角料	各工序	固态	塑料类	1	√	-	
5.	废包装袋	投料	固态	塑料袋	0.5	√	-	
6.	不合格产品	各工序	固态	塑料类	1	√	-	

7.	废活性炭	废气处理	固态	废活性炭	8.388	√	-	
8.	含油废水	空压机组	液态	油水混合物	0.03	√	-	
9.	废滤芯	废气处理	固态	废滤芯	0.02	√	-	
10.	沉渣	废气处理	固态	颗粒物、浮油	0.5	√	-	

根据《国家危险废物名录》（2021年版）以及危险废物鉴别标准，项目固体废物分析结果见下表。

表 4-24 建设项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	贮存方式	产生工序	危险性	废物类别	废物代码	产生量（t/a）	利用处置方式	去向	利用量 t/a	处置量 t/a
1.	生活垃圾	生活垃圾	分类收集于厂内垃圾桶	员工工作	-	99	900-999-99	4.8	委托处置	环卫部门清运处理	0	4.8
2.	废油脂	废油脂	暂存于食堂垃圾桶	食堂	-	99	900-999-99	0.02	委托	有资质单位回收	0	0.02
3.	餐厨垃圾	餐厨垃圾		食堂	-	99	900-999-99	0.5			0	0.5
4.	边角料	一般工业固体废物	暂存于一般固废库，分类暂存	各工序	-	06	292-006-06	1	综合利用	收集外售物资回收公司综合利用	1	0
5.	废包装袋	一般工业固体废物		投料	-	07	292-006-07	0.5			0.5	0
6.	不合格产品	一般工业固体废物		各工序	-	06	292-006-06	1			1	0
7.	废活性炭	危险废物	暂存于危废间	废气处理	T/In	HW49	900-039-049	8.388	委托处置	委托有资质单位外运处置	0	8.388
8.	含油废水	危险废物		空压机组	T	HW09	900-007-09	0.03			0	0.03
9.	废滤芯	危险废物		废气处理	T/In	HW49	900-041-49	0.02			0	0.02
10.	沉渣	危险废物		废气处理	T/In	HW49	772-006-49	0.5			0	0.5

4.2 固体废物环境影响分析

本项目产生的固废主要包括边角料、废油脂、餐厨垃圾、生活垃圾、边角料、废包装袋、不合格产品、废活性炭、废滤芯、含油废水、沉渣。

生活垃圾由环卫清运；食堂废油脂、餐厨垃圾委托有资质单位回收；废包装袋、边角料、不合格产品收集外售；本项目产生固废均能得到妥善处置，对周边环境影响较小。

一般固废处理要求：

一般工业固废的暂存场所应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设。

①贮存、处置场建设类型须与将要堆放的一般工业固体废物类别相一致；

②贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施；

③加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志；

④一般工业固体废物贮存、处置场禁止危险废物和生活垃圾混入；

⑤贮存、处置场地使用单位应建立档案制度，应将入场的一般工业固体废物的种类和数量等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

本项目新建 5m²一般固废暂存库，建设情况如下：

表 4-25 建设项目一般固废贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所（设施）名称	一般固废名称	废物编号	位置	占地面积 m ²	贮存方式	贮存能力 t	贮存周期
一般固废暂存库	边角料	06	1#厂房东南角	0.5	袋装	0.25	3 个月
	废包装袋	07		1	袋装	0.25	6 个月
	不合格产品	06		0.5	袋装	0.25	3 个月

一般固废堆场设置合理性分析：

本项目所产生的一般固废暂存共需约 2m² 区域暂存，根据建设单位提供资料，项目设置的 5m² 可以满足贮存需求。此外，本项目生活垃圾暂存在垃圾桶内由环卫每天清运，食堂废油脂、餐厨垃圾委托有资质单位及时回收，均能得到合理有效处置。

因此，本项目一般固废暂存及处置均能满足要求，对周边环境基本无影响。

危险废物要求：

危险废物暂存及转移应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）《危险废物转移管理办法》、《关于开展全省固废危废环境隐患排查整治专项行动的通知》（苏环办【2019】104 号）、《关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办【2019】149 号）中要求进行。

（1）危险废物收集要求及分析

危险废物在收集时，需要清楚废物类别及主要成分，以方便委托资质处理单位处理。根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照江苏省生态环境厅相关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

(2) 危险废物暂存及转移要求及分析

企业危险废物应尽快送往委托单位处理，不宜存放过长时间；项目厂区内需修建临时贮存场所，暂存期最长不得超过一年。具体要求做到以下几点：

①废物贮存设施必须按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的规定设置警示标志；

②废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏；

③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；

④废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；

⑤建设单位收集危险废物后，放置在厂内的固废暂存库同时做好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、数量及接收单位名称；

⑥建设单位应做好危废转移申报、转移联单等相关手续，需满足《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求，加强对固体废弃物管理，做好跟踪管理，建立管理台账；

⑦在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，应当向移出地环境保护行政主管部门申请；产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地生态环境主管部门，并同时向预期到达时间报告接受地生态环境主管部门；

⑧规范危险废物收集贮存，完善危险废物收集体系，规范危险废物贮存设施，企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置；

⑨本项目危废暂存过程中对危废进行密闭暂存。废滤芯、废活性炭采用储袋暂存，储袋扎紧密封，含油废水、沉渣采用储桶加盖暂存。项目应在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控。

企业危险废物贮存场所（设施）的名称、位置、占地面积、贮存方式、贮存容积、贮存周期等情况详见下表。

表 4-26 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

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	贮存方式	贮存能力 t	贮存周期
危险废物暂存库	废活性炭	HW49	900-039-049	1#厂房外西南角	10m ²	吨袋	1.89	三个月
	含油废水	HW09	900-007-09			桶装	0.0075	四个月
	废滤芯	HW49	900-041-49			袋装	0.005	四个月
	沉渣	HW49	772-006-49			桶装	0.125	三个月

危险废物暂存库设置合理性分析：

企业危险废物暂存库需要按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行建设。危废堆场地面基础及内墙应采取防渗措施，使用防水混凝土，地面做防滑处理，危险废物暂存库渗透系数达 1.0×10^{-10} 厘米/秒。

本项目危险废物暂存库地面刷环氧地坪，做好防渗处理。危废存放远离火种、热源并设置警示标志，定期检查并配置灭火器。因此，本项目危废燃烧爆炸的可能性较小，本项目危废无需进行预处理，需集中收集合理堆放于危废暂存库。

考虑到危废分区暂存及通道等的设置以及后期发展需求，本项目拟设置 10m² 危废暂存区，可以满足贮存需求。

（3）危险废物运输要求及分析

企业危险废物运输要求做到以下几点：

①危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件；

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意；

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，须持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点；

④组织危险废物的运输单位，在事先需做出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施；

⑤必须配备随车人员在途中经常检查，危险废物如有丢失、被盗，应立即报告当地交通运输、环境保护主管部门，并由交通运输主管部门会同公安部门和环保部门查处；

⑥驾驶人员一次连续驾驶 4 小时应休息 20 分钟以上，24 小时之内驾驶时间累计不超过 8 小时。

因此企业危废运输过程中对环境的影响较小。

（4）危险废物处置要求及分析

根据《江苏省人民政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》“严格控制产生危险废物的项目建设，禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力且需设区市统筹解决的项目”的要求，建设项目所有危废必须落实利用、处置途径。

（5）危险废物风险防范措施

①加强企业危险废物管理人员的培训，了解危险废物危害性、分类贮存要求以及简单的前期处理措施；

②危废贮存设施内地面必须采取硬化等防渗措施，地面须设置泄漏液体收集渠，然后自流至在最低处设置的地下收集池(容积由企业根据实际自定)。仓库门口须有围堰(缓坡)或截流沟，防止仓库废物向外泄漏。同时，仓库地面应保持干净整洁。

③加强对危废贮存设施的巡查，尤其是台风、暴雨等恶劣天气时期，发现问题及时处理。

(6) 危险废物委托处置可行性分析

本项目在危废运输过程中计划选择南京经源环境服务有限公司，位于溧水区胜秀路1号。该公司具有危险废物经营许可证（附件15），主营危险废物的集中收集、暂存、转运，以实现危险废物的源头监管，畅通小量危险废物转移途径为目标，从而保障生态环境安全，可转移HW09、HW49等危废，且在危废运输转移的过程中采取相应的防治措施，能够将环境影响降到最小。

4.3 固废环境影响分析结论

本项目固废影响分析依据固体废物的种类、产生量及其管理的全过程进行，由以上分析可知：

①企业固废分类收集与贮存，不混放，固废相互间不影响；

②企业固废的贮存场所地面采用防渗地面，发生渗漏等事故可能性较小或甚微，对土壤、地下水产生的影响较小；

③企业固废通过环卫清运、收集外售、委托有资质单位收集等方式处置或利用，对大气、水体、土壤环境基本不产生影响。

因此，企业全厂的固废均得到合理处置，对环境不产生二次污染，对周边环境影响较小。

5.地下水、土壤

(1) 污染源及污染途径

项目运营期地下水、土壤污染主要由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水、土壤。根据现场踏勘，本项目周边500m范围内无集中式饮用水水源、矿泉水、温泉等地下水环境保护目标；50m范围内无土壤环境保护目标。针对企业生产过程中废气、废水

及固体废物产生、输送和处理过程，采取合理有效的工程措施可防止污染物对土壤、地下水的污染。

(2) 防控措施

为了更好地保护地下水和土壤资源，将拟建项目对地下水和土壤的影响降至最低限度，建议采取分区防控措施。主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来集中处理，从而避免对环境的污染。本项目运营过程中产生的废气、废水、固废均采取了有效的收集处理措施，运营过程中对土壤和地下水环境基本不会产生污染。项目将采取按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行预防和控制。本项目对地下水、土壤实行分区防控。本次评价对企业整体按重点防渗区、一般防渗区、简单防渗进行设计。分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，一般防渗区的防渗设计应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），重点防渗区的防渗设计应满足《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019），简单防渗进行普通地面硬化。

项目防渗分区划分及防渗技术要求见下表和附图 7。

表 4-27 建设项目分区防控要求

防渗分区	定义	包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	厂内分区	防渗技术要求
重点防渗区	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位	中	易	持久性有机物污染物	危废库	由下至上防渗层做法为：①0.2m厚钢筋C30，P8混凝土层；②2mm厚600g/m ² HDPE膜；③土工布保护层；④0.12m厚混凝土层；⑤4mm厚环氧树脂防渗、耐腐蚀涂层（渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s）
一般防渗区	重点防渗区以外的区域和部位	中	易	其他类型	生产车间其他区域	等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照GB16889执行
简单防渗	其他	-	-	-	办公楼	普通地面硬化

通过上述污染防控措施，本项目对土壤、地下水环境影响较小。

(3) 跟踪监测

①土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目为IV类项目，可不开展土壤环境影响评价。因此，本项目可不设置土壤跟踪监测计划。

②地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目为IV类项目，可不开展地下水环境影响评价。因此，本项目可不设置地下水跟踪监测计划。

6.环境风险

(1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对物质临界量的规定，确定危险物质的临界量。

①当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为 Q；

②当存在多种危险物质时，则按下列公式计算物质的总量与其临界量的比值（Q）。

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+q_3/Q_3+\dots+q_n/Q_n$$

式中：q₁、q₂、q_n—每种危险物质实际存在量，t；

Q₁、Q₂、Q_n—各危险物质相对应的生产场所或贮存区临界量，t。

经现场调研，企业生产中涉及的主要风险物质在厂区内的存在量见下表。

表 4-28 企业涉及的环境风险物质调查

序号	危险物质名称	所在位置	最大储存量 (t)
1.	废活性炭	危废库	1.89
2.	含油废水	危废库	0.0075
3.	废滤芯	危废库	0.005
4.	沉渣	危废库	0.125

表 4-29 企业涉及的环境风险物质临界量及最大存在总量

序号	危险物质名称	最大存在总量 qn (t)	临界量 Qn (t)	危险物质 Q 值
1.	废活性炭	1.89	100 ^①	0.0189
2.	含油废水	0.0075	100 ^①	0.000075
3.	废滤芯	0.005	100 ^①	0.00005
4.	沉渣	0.125	100 ^①	0.00125
项目 Q 值Σ				0.020275

注：①取《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.2 中危害水环境物质（急性毒性类别 1）。

本项目以 Q=0.020275 表示，因 Q<1，故本项目风险潜势为 I。

(2) 环境风险受体

项目周边 500m 范围内环境风险受体详见附图 4，周边 500m 内环境风险受体为北侧 103m 的世纪天城、西北侧 310m 的创维乐活城、东南侧 480m 的万景佳苑。

(3) 环境风险识别

本项目生产过程环境风险识别主要包括工艺过程环境风险识别、生产装置环境识别以

及公用工程环境风险识别等。生产、加工、运输、使用及贮存原辅料过程中涉及的风险物质主要有可发性塑聚苯乙烯（EPS）粒子，其理化性质见下表。

表 4-30 EPS 理化性质

标识	品名	EPS	CAS 号	872-50-4	分子式	C ₅ H ₉ NO ₃
理化性质	分子量	-	熔点℃	240	沸点	无资料
	闪点	345~360	相对密度	1.04~1.13	饱和蒸汽压	无资料
	引燃温度	427	外观气味	无臭、无味、无色或乳白色圆状粒子		
稳定性和危险性	稳定；易燃，其粉体与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火高热有引起燃烧爆炸的危险。燃烧产生有毒的一氧化碳、二氧化碳气体。					
毒理学资料	一次性接触：小鼠气管内 TDLo20mg/kg					
健康危害	通常在应用该产品时，因粒子内部气体释放，可能会对眼、呼吸道黏膜有刺激作用。急性中毒：咳嗽、胸闷、咳少痰，出现气管和支气管炎的表现。通常在 EPS 原粒状态下，不会发生急性中毒。					
环境危害	对环境有危害					
包装与储存	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。环境温度不宜超过 25℃；与可燃物、金属粉末、烃类溶剂、强氧化剂等分开存放。					
急救措施	眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医。吸入：呼吸道吸入 EPS 粒子，立即就医；加工应用过程中吸入释放的气体，人员应当转移至空气新鲜处或就医。食入：饮足量温水，催吐，就医。					
消防措施	消防人员须穿全身消防服，佩戴空气呼吸器，在上风向灭火；合适的灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉、沙土。					
泄漏应急处理措施	作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序：隔离泄漏污染区，限制出入。消除所有点火源。建议应急处理人员戴防尘口罩，穿防毒服。穿上防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。尽可能切断泄漏源，用塑料布覆盖泄漏物，减少飞散。勿使水进入包装容器内。用洁净的铲子收集泄漏物，置于干净、干燥、盖子较松的容器内，将容器移离泄漏区					

由上表分析可知，EPS 粒子不属于导则中列出的有毒或易燃易爆物质，EPS 粒子泄漏最大可能为包装容器破损发生破损泄漏，泄漏后遇明火引起火灾。过火面积可达上万平方米，可造成周边人民财产损失和人员伤亡，同时对大气将会造成短期的污染，主要污染物是 CO、CO₂。

(4) 环境影响途径

项目环境影响途径见下表：

表 4-31 项目涉及的主要危险物质环境风险识别

风险单元	涉及风险物质	可能影响环境的途径
危废库	废活性炭等	泄漏以及火灾、爆炸等引起的伴生/次生污染物排放

(5) 环境风险防范措施及应急要求

①项目主要风险单元环境风险防范措施

表 4-32 主要风险单元环境风险防范措施表

风险单元	环境风险防范措施
生产车间	①按照《建筑设计防火规范》等标准的要求建设，设置防火间距、平面布置等。 ②EPS 粒子在储存和输送系统及辅助设施中，在必要的地方安装防泄漏托盘。 ③应加强火源的管理，严禁烟火带入，且设置明显的提示标志，建立奖惩制度。对设备需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录。机动车在厂内行驶，须安装阻火器，必要设备安装防火、防爆装置。 ④设备的安全管理：定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。 ⑤要有完善的安全消防措施。从平面布置上，按国家消防安全规定，设置足够的安全距离和道路，以便安全疏散和消防。各重点部位存储区设备应设置消防系统、消火栓和干粉灭火器等。
废气处理装置	①平时加强废气处理设施的维护保养，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
危废库	①建造专用的危险废物贮存库。 ②各类危险物质分区暂存，禁止将不相容(相互反应)的危险废物在同一容器内混装。 ③无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。 ④盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》附录 A 所示的标签。 ⑤装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。 ⑥固废应分类收集、性质相悖的固废严禁接触。 ⑦固废收集后应及时送固废堆场暂存，并做好台账；固废堆场应按照防扬散、防雨、防渗、防漏、防盗的要求设置； ⑧定期对堆场内固废进行处理，危险固废应委托有资质单位处置，做好转移联单手续。 ⑨定期检查固废堆场，及时发现物质的泄漏、挥发，堆场内应配备空容器和泄漏吸附、吸收物及时对泄漏物进行吸附、吸收和收集；危险废物堆场内应设置泄漏收集槽，方便对泄漏物料的收集。危险固废在运输、装车、转移过程中，应轻拿轻放。加强管理，固废堆场附近严禁烟火、易燃易爆的固体废物应做好防静电措施。
<p>②原料贮存、使用过程风险防范措施</p> <p>贮存过程风险防范措施：</p> <p>化学品的储存应由专人进行管理，管理人员则应具备应急处理能力。仓库内原辅材料分类存放，并设置好带有化学品名称、性质、存放日期等的标志。</p> <p>使用过程风险防范措施：</p> <p>生产过程中为保证职工安全，设有人员防护设备，如，自备式呼吸器、面罩、防护服等。并设有安全淋浴和洗眼器。</p> <p>为了防止偶然火灾事故造成重大人身伤亡和设备损失，设计有完整、高效的消防报警系统，整个系统包括烟感系统、应急疏散系统、室内外消防装置系统、排烟系统和应急照明及疏散指示系统。</p>	

主要生产车间设双重火灾自动报警和自动灭火联动装置。报警探测器选用防爆光电感烟和防爆感温两种。火灾发生，探测器确认后执行机构打开阀头进行灭火，同时把火灾信号送至消防值班室。

③应急事故系统

事故应急池设置：

根据危险物质识别及危险源辨识可知，本项目生产过程中不涉及危险物料，但为避免物料泄漏和火灾时产生大量消防废水外排直接进入外环境，本项目应对消防废水进行收集，并妥善处理。在泄漏、火灾爆炸事故情况下，由于消防水含有毒有害物质，必须加以收集处理，不得直接排入雨水系统。为此，项目应建设事故池，收集可能产生的事故废水。

事故池大小设置根据中国石化建标[2006]43号《关于印发“水体污染防控紧急措施设计导则”的通知》中相关要求计算，事故储存设施总有效容积计算公式如下：

$$\text{事故池容量： } V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) + V_4 + V_5$$

式中： V_1 —收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量；

V_2 —发生事故的贮罐或装置的消防水量；

V_3 —发生事故时可以转输到其他贮存设施的物料量；

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量；

V_5 —发生事故时可能进入该系统的降雨量。

①物料量 (V_1)：按照项目最大储桶进行考虑，由于最大储桶的容积为 0.2m^3 ，充装系数为 0.85 ，故在事故状态下，将有 0.17m^3 的物料泄漏。

②在装置区或仓储区一旦发生火灾、爆炸时的消防用水量，包括扑灭火灾所需用水量和保护邻近设备或储存桶的喷淋水量。

发生事故时的消防水量， m^3 ；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故使用的消防设施给水流量， l/s ；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， h ；

消防用水量取厂房消防用水量，丙类厂房消防水量按 45L/s ，消防历时按 1 小时考虑， $V_2 = 0.045 \times 1 \times 3600 = 162\text{m}^3$

③发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量 (V_3)， $V_3 = 0$ 。

④发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量 (V_4)， $V_4 = 0$ 。

⑤发生事故时可能进入该收集系统的最大降雨量（ V_5 ），根据南京市暴雨强度公式计算，如下：

$$q = \frac{10716.700(1+0.837\lg P)}{(t+32.900)^{1.011}}$$

式中：q 为降雨强度（L/s·公顷）；t 为降雨历时（min）；P 为重现期（年）。

取重现期 p 为 1 年，t 为 15min，计算 q 为 214.408L/s·公顷。项目厂区内有效汇水面积按约 0.2 公顷计，设计径流系数取 0.9，则 $V_3=214.408*15*60*0.2*0.9/1000=34.73\text{m}^3$ ；

$$V_{\text{总}} = (V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}+V_4+V_5 = (0.17+162-0) + 0 + 34.73 = 196.9\text{m}^3。$$

根据核算，厂区需设置容积 200 m^3 的应急事故池 1 座，才能满足事故状态下消防污水、物料泄漏量的贮存和转输要求。

消防及消防废水处置：

a. 厂区各建筑物设置室内外消火栓给水系统，厂房内布置灭火器，满足消防使用要求。根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，需满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》的要求。

b. 化学消防：生产车间严格按火灾危险级设计，在适当位置设置若干二氧化碳灭火器，并定期更换灭火器。

c. 为防止化学品随火灾事故产生的消防废水通过厂区排水(雨水)系统进入外环境水体，应按规范设置事故消防废水收集系统，包括消防废水导排、截流、暂存设施。生产车间为重点防范区域。根据一次消防废水的最大产生量、最大物料泄漏量以及降雨量设置事故应急池容积。

项目应在雨水和污水接管口分别设置截流阀，围堰区与厂区雨水收集系统相通，围堰区与雨水收集系统处同样设置，发生泄漏、火灾或爆炸事故时，泄漏物、事故伴生、次生消防水流入雨水收集系统或污水收集系统，紧急关闭截流阀，将泄漏物、消防水截流在雨水收集系统或污水收集系统内，整个雨水收集系统或污水收集系统不能容纳事故伴生、次生污水和消防废水时，则临时架设系统泵，将事故伴生、次生污水和消防废水打入事故应急池暂存后委托有资质的单位安全处置，杜绝以任何形式进入园区的污水管网和雨水管网。

(6) 环境风险分析结论

综上所述，可能发生的环境风险事故为：EPS 粒子包装容器破损发生破损泄漏，泄漏后遇明火引起火灾引发火灾事故及其次生、伴生事故对环境的影响；废气处理装置非正常排放对周边大气环境的影响等。项目运营过程中加强生产安全管理，加强对废气处理设施、固废暂存库的维护管理。在加强厂区防火管理、完善事故应急预案的基础上，事故发生概率低，经过采取妥善的风险防范措施，该项目环境风险在可控范围内。

7.生态

本项目位于南京市溧水经济开发区，区域内无生态环境保护目标。

8.电磁辐射

本项目不涉及使用放射源的工序及设备，该部分内容不做分析。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 排放口/1#厂房发泡、熟化、打板、成型、烘干废气	非甲烷总烃、苯乙烯、甲苯、乙苯、臭气浓度	集气罩+喷淋塔+干式过滤器+两道活性炭吸附	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)(含 2024 年修改单)表 5 大气污染物特别排放限值
	DA002 排放口/2#厂房切割废气	非甲烷总烃	集气罩+两道活性炭吸附	
地表水环境	DW001	pH COD SS 氨氮 总氮 总磷 动植物油	化粪池/隔油池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 B 等级标准
声环境	各生产设备	Leq(A)	采取合理布局、选用低噪声设备、设备减振、厂房隔音、加强管理等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准
电磁辐射	/			
固体废物	<p>1) 新建一座 5m² 的一般固废暂存库, 满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 要求;</p> <p>2) 新建一座 10m² 的危废库, 按环保要求进行整改建设, 按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012) 相关规定要求以及《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办〔2024〕16 号) 要求进行危险废物的贮存; 建设项目产生的危险废物分类密封、分区存放, 委托有资质单位处置。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>本项目对地下水、土壤实行分区防控, 分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区, 一般防渗区的防渗设计应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020), 重点防渗区的防渗设计应满足《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2019), 简单防渗区简单硬化。</p>			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>①厂房内设置自动的烟感器, 火灾发生后, 岗位人员报火警(119), 立即打开事故点周围消防设施等。</p> <p>②加强废气处理设施的维护保养, 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; 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。</p>			

	<p>③ 固废暂存场所应按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求做好地面硬化、防渗处理;</p> <p>④ 工艺操作风险防范措施</p> <p>a 操作人员必须熟悉所使用设备的安全使用方法及设备的构造、性能和维护方法。非本工种人员不得随便操作。</p> <p>b 工作前应穿戴好防护用品如工作服、胶鞋、胶皮手套等,并认真检查设备、吊夹具是否良好。</p> <p>c 在工作场地禁止饮食和吸烟。</p> <p>d 使用机械设备时,应当等工件停稳后再用手去拿,防止机械伤害;消除有尖角、横刃的障碍物,以免划破劳动保护用品。</p> <p>e 工作完后,要切断电源,关闭风机,做好清洁,将工件堆放整齐。</p> <p>⑤ 次/伴生污染防治措施</p> <p>发生火灾后,首先,要进行灭火,降低着火时间,采取喷水洗消等措施减少烟尘、CO₂、NO_x等燃烧产物对环境空气造成的影响;事故救援过程中产生的喷淋废水和消防废水应引入事故池暂时收集,后续妥善处理;其它废灭火剂、拦截、堵漏材料等在事故排放后统一收集送有资质单位进行处理。特别应注意的是,对于可能引起沸溅、发生二次反应物料的泄漏,应使用覆土、砂石等材料覆盖,尽量避免使用消防水抢救,防止产生二次污染。当工艺装置、仓库发生火灾爆炸等事故时,开启应急消防系统,此时雨水系统阀门必须是关闭的,受污染的消防水收集入事故应急池,确保事故状态下有毒有害物质不排入周边水体。</p>
<p>其他环境 管理要求</p>	<p>1) 环境管理</p> <p>① 建设期</p> <p>a. 执行“三同时”管理要求,并在投产前及时开展自主验收;</p> <p>b. 按照要求落实建设期环境保护措施;</p> <p>② 生产运营期</p> <p>a. 按照规范设置排污口;</p> <p>b. 依法申领排污许可证,按证排污,建立排污许可责任制,明确责任人和责任事项,确保事有人管、责有人负;</p> <p>c. 防治污染设施正常使用;</p> <p>d. 按照规定监测污染物排放,落实污染治理设施运行台账;</p> <p>e. 按照要求制定自行监测方案,并开展自行监测,没有自行监测条件时,需委托有资质单位定期进行监测;</p> <p>f. 按照要求向环境保护主管部门报告监测数据,并编制排污许可证年度执行报告,向社会公开;</p>

g.根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[97]122号）规定，排污口应符合“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，便于收集样品，便于监测计量，便于公众监督管理；

h.排污许可

应按有关法规的要求，严格执行排污许可制度。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于“C2924 泡沫塑料制造”，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）中“二十四、橡胶和塑料制品业 29”中“62 塑料制品业 292 其他”，实施“登记管理”。

③停产关闭期

按照要求落实场地的恢复措施。

2) 排污口规范化管理

排污口是投产后污染物进入环境、对环境产生影响的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染源排放科学化、定量化的重要手段。

①排污口规范化管理的基本原则

a.向环境排放污染物的排污口必须规范化。

b.根据项目特点，将废气作为管理的重点，在污染物排放监控位置须设置永久性排污口标志。

c.排污口应便于采样与计量检测，便于日常现场监督检查。

②排污口的技术要求

a.排污口的设置必须合理确定，按照《排污口规范化整治技术要求》（环监[1996]470号）文件要求，进行规范化管理。

b.对废气污染设施设置符合《污染源监测技术规范》要求的采样口。

③排污口的立标管理

a.污染物排放口应按《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.1-1995）的规定，设置国家生态环境部统一制作的环境保护图形标志牌。

b.污染物排放口的环境保护图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面约2m。

④排污口建档管理

a.要求使用国家生态环境部统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志牌登记证》，并按要求填写有关内容。

b.根据排污口管理档案内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

六、结论

本项目符合国家和地方产业政策，符合“三线一单”相符性分析，选址合理。采取的各项污染防治措施可行，能确保污染物达标排放。因此，建设单位在落实本评价所提出的各项环保措施、建议和要求后，建设项目对周围环境的影响可控制在允许的范围内，从环境保护的角度分析，本项目建设具有环境可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 (单位: t/a)

项目 分类	污染物名称	现有工程	现有工程	在建工程	本项目	以新带老削减量	本项目建成后	变化量 ⑦	
		排放量(固 体废物产 生量)①	许可排放量 ②	排放量(固体废 物产生量)③	排放量(固体废 物产生量)④	(新建项目不填) ⑤	全厂排放量(固体废 物产生量)⑥		
废气	有组织	非甲烷总烃			0.15182		0.15182	+0.15182	
		甲苯			0.116		0.116	+0.116	
		乙苯			0.0063		0.0063	+0.0063	
		苯乙烯			0.0036		0.0036	+0.0036	
	无组织	非甲烷总烃				0.1693		0.1693	+0.1693
		甲苯				0.129		0.129	+0.129
		乙苯				0.007		0.007	+0.007
		苯乙烯				0.004		0.004	+0.004
废水	废水量				541.2		541.2	+541.2	
	COD				0.164		0.164	+0.164	
	SS				0.108		0.108	+0.108	
	NH ₃ -N				0.014		0.014	+0.014	
	TN				0.019		0.019	+0.019	
	TP				0.0014		0.0014	+0.0014	
	动植物油				0.006		0.006	+0.006	
一般工业 固体废物	餐厨垃圾/生活垃圾				5.32		5.32	+5.32	
	边角料				1		1	+1	
	废包装袋				0.5		0.5	+0.5	
	不合格产品				1		1	+1	

危险废物	废活性炭				8.388		8.388	+8.388
	含油废水				0.03		0.03	+0.03
	废滤芯				0.02		0.02	+0.02
	沉渣				0.5		0.5	+0.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①