

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：扬州宝森科技有限公司年产 3000 万只一次性使用食品包装盒项目

建设单位（盖章）：扬州宝森科技有限公司

编制日期：二〇二五年九月

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	10
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	14
四、主要环境影响和保护措施	19
五、环境保护措施监督检查清单	44
六、结论	46
附表	47

附图：

- 附图1 建设项目地理位置图
- 附图2 建设项目周边概况图
- 附图3 生产车间平面布置图
- 附图4 项目所在园区平面布置及雨污管网图
- 附图5 项目与土地利用规划位置关系图
- 附图6 项目与生态红线位置关系图

附件：

- 附件1 环评委托书
- 附件2 备案证
- 附件3 营业执照及法人身份证
- 附件4 用地协议
- 附件5 环保诚信守法承诺书
- 附件6 危废处置承诺书
- 附件7 环保责任主体承诺书
- 附件8 中南高科高端智造园环评批复
- 附件9 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10 六圩污水处理厂三期工程环评批复
- 附件11 公示声明
- 附件12 公示截图
- 附件13 工程师现场勘查

一、建设项目基本情况

建设项目名称	扬州宝森科技有限公司年产 3000 万只一次性使用食品包装盒项目		
项目代码	2508-321071-89-01-210288		
建设单位联系人	**	联系方式	1*****
建设地点	扬州经济技术开发区施桥镇钱湾路中南高科 6 栋 2 单元		
地理坐标	<u>119 度 27 分 9.217 秒</u> ， <u>32 度 18 分 12.987 秒</u>		
国民经济行业类别	C2927 日用塑料制品制造	建设项目行业类别	“二十六、橡胶和塑料制品业 29”中“53 塑料制品业 292”
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）	扬州经济技术开发区管委会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	扬开管审备（2025）282 号
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	30	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	/
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《扬州经济技术开发区发展规划》 审批机关：/ 审批文号：/		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件：《扬州经济技术开发区发展规划环境影响评价报告书》 审批机关：中华人民共和国生态环境部 审批文件名称及文号：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（环审〔2019〕148 号）		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《扬州经济技术开发区发展规划》相符性分析 扬州经济技术开发区位于江苏省扬州市西南部，规划面积为 131.2 平方		

公里，本次规划相符性评价从规划范围、土地利用规划和产业定位等方面进行针对性论述，具体如下：

开发区范围：扬州经济技术开发区规划拟形成“两心、两轴、三带、九园”的空间布局结构，其中“九园”即二城商务区、扬子津科教创新园、朴树湾生态新区、施桥新型城镇区、八里新型城镇区、工业北园、工业南园、临港工业园、朴席工业园。

本项目位于扬州经济技术开发区施桥镇钱湾路中南高科6栋2单元，属于扬州经济技术开发区工业南园范围内。

土地利用规划：项目位于扬州经济技术开发区施桥镇钱湾路中南高科6栋2单元，根据扬州经济技术开发区土地利用规划图及土地证（详见附件4），项目所在地为工业用地，符合扬州经济技术开发区用地规划。

产业定位：扬州经济技术开发区以绿色光电、汽车及零部件、高端轻工、军民融合和高端装备制造为主导产业，大力发展现代服务业，积极发展现代农业。

园区高端轻工产业重点发展日化用品、家居产品、电器产品、运动用品、食品饮料等快速消费品项目，本项目主要从事一次性使用食品包装盒的生产，为食品饮料配套的快速消费品。故本项目建设符合扬州经济技术开发区产业定位规划。

2、与《扬州经济技术开发区发展规划环境影响评价报告书》审查意见（环审〔2019〕148号）相符性分析

根据《关于扬州经济技术开发区发展规划影响报告书的审查意见》（环审〔2019〕148号），相关对照如下：

表 1-1 与规划环评批复相符性分析

序号	批复要求	项目情况	是否符合
1	加强《规划》引导，坚持绿色发展和协调发展理念。开发区应根据国家、区域发展战略，坚持生态优先、高效集约发展。鉴于规划期至2020年，现已临近，应在解决好现状环境问题的基础上结合城市总体规划和区域发展定位，衔接江苏省“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单）成果，尽早开展新一轮规划编制工作，并同步开展规划环评工作以指导	本项目符合开发区发展规划及产业定位，符合“三线一单”（即生态红线、环境质量底线、资源利用上线及环境准入负面清单）的相关要求。	符合

		开发区后续发展。新一轮规划编制中，应将生态环境保护规划作为重要内容，统筹考虑区内污染防治、生态环境保护与修复、环境风险防范、环境管理等，引导产业升级和结构优化，实现产业发展与生态环境保护、人居环境质量保障相协调。		
	2	严守环境质量底线，根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治相关要求，制定开发区污染减排方案及污染物总量管控要求。采取有效措施减少主要污染物和特征污染物的排放量，确保区域环境质量持续改善，实现产业发展与城市发展、生态环境保护协调。	本项目为一次性使用食品包装盒生产项目，生产过程中产生废气、废水等污染物，在采取相应的污染防治措施后，不会降低当地环境质量功能。	符合
	3	严格入区项目生态环境准入，推动高质量发展。落实《报告书》生态环境准入要求，限制与主导产业不相关、污染物排放量大的项目入区。引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用等均需达到同行业国际先进水平。	本项目为一次性使用食品包装盒生产制造，不属于开发区限制、禁止引入项目。	符合
	4	完善环境监测体系，明确实施时限、责任主体等，做好开发区内大气、地表水、地下水、土壤等环境要素的长期跟踪监测与管理，根据跟踪监测评价结果适时优化调整《规划》内容。	项目按照要求制定并实施切实可行的环境监测计划，监测计划应对监测项目、监测频次、监测点设置以及人员职责等要素做出明确规定。	符合
	5	完善开发区环境基础设施建设，推进区域环境质量持续改善和提升。落实《报告书》提出的加快推进六圩污水处理厂扩建工程建设及其提标改造和中水回用要求，确保污水处理厂达标排放，逐步提高中水回用率；固体废物应依法依规处理处置，危险废物交由有资质的单位统一收集处理。	项目固体废物应依法规范处置，危险废物交由有资质的单位统一收集处理。	符合
	项目建设符合《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》（环审（2019）148号）相关要求。			
其他符合性分析	<p>一、“三线一单”相符性分析</p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）中相关保护要求，本项目不涉及国家级生态保护红线范围及江苏省生态空间管控区范围；距离项目厂界边界最近的生态红线区域为京杭大运河（邗江区）洪水调蓄区，距离约1000米。</p>			

表 1-2 江苏省生态空间管控区域规划

生态空间保护	县(市、区)	主导生态功能	范围		面积(平方公里)			位置关系
			国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	
京杭大运河(邗江区)洪水调蓄区	邗江区	洪水调蓄	/	北至广陵区区界,南至与长江交汇处,全长 7.7 公里	/	1.82	1.82	项目东侧 1000m

本项目不在国家级生态保护红线范围及江苏省生态空间管控区范围内,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)及《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发(2018)74号)相关要求。

(2) 环境质量底线

根据《2024年扬州市年度环境质量公报》,扬州市区环境空气中颗粒物、细颗粒物年均值、二氧化硫年均值、二氧化氮年均值和一氧化碳 24 小时平均值达到《环境空气质量标准》(GB30955-2012)二级标准,臭氧日最大 8 小时均值超过环境空气质量二级标准,判定本项目所在区域为大气不达标区。落实大气污染防治措施的情况下,区域环境质量有明显的改善;2024年,15 个国考断面水质优Ⅲ类比例为 93.3%、无劣Ⅴ类水体,47 个省考及以上断面水质优Ⅲ类比例为 97.9%、无劣Ⅴ类水体,均为“十四五”以来最好水平;2024 年,扬州市各县(市、区)功能区声环境质量达标率均为 100%,2024 年扬州市声环境质量总体状况良好。

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,不会突破项目所在地的环境质量底线。因此,项目的建设符合环境质量底线要求。

(3) 资源利用上线

本项目用水来自自来水管网,用水量远小于区域供水量,不会达到资源利用上限;项目用电由市政电网所供给;项目用地为工业用地,符合当地土地规划要求,亦不会达到资源利用上限。

(4) 生态环境准入清单

项目属于 C2927 日用塑料制品制造,项目建设与环境准入相符性分析

见表 1-3。

表 1-3 环境准入负面清单

序号	法律法规	负面清单	是否属于
1	市场准入负面清单（2025年版）	法律、法规、国务院决定等明确设立，且与市场准入相关的禁止性规定	本项目为一次性使用食品包装盒制造，不属于其禁止项目
2		国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为	
3		不符合主体功能区建设要求的各类开发活动	
4		禁止违规开展金融相关经营活动	
5		禁止违规开展互联网相关经营活动	
6		禁止违规开展新闻传媒相关业务	
7	《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）江苏省实施细则（苏办发〔2022〕55号）	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目为一次性使用食品包装盒制造，不属于负面清单中禁止新建、扩建、改建类项目
8		禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	
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。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）江苏省实施细则合规园区名录〉执行。	
10		禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。	
11		禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	
12		禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	
13		禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	
14		禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	
15		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。	

(5)与《扬州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（扬环〔2021〕2号及《扬州市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相符性分析。

表 1-4 扬州市经济技术开发区生态环境分区管控动态更新成果

管控类别	重点管控要求	相符性分析	是否符合
空间布局约束	(1) 优先发展绿色光电产业、汽车及零部件产业、高端轻工产业、军民融合产业、高端装备制造产业、生产性服务业、生活性服务业、现代农业等主导产	本项目主要从事一	符合

	<p>业。</p> <p>(2) 太阳能光伏产业：限制发展太阳能级多晶硅还原电耗小于 80 千瓦时/千克，多晶硅产品不满足《硅多晶》（GB/T12963）2 级品以上要求的多晶硅加工，硅基、CIGS、CdTe 及其他薄膜电池组件的光电转换效率分别低于 12%、13%、13%、12% 硅棒\硅锭加工，多晶硅电池和单晶硅电池的光电转换效率分别低于 18.5%和 20%、多晶硅电池组件和单晶硅电池组件光电转换效率分别低于 16.5%和 17%的晶硅电池生产。禁止发展综合电耗大于 200 千瓦时/千克的太阳能级多晶硅生产线；禁止引进硅锭年产能低于 1000 吨、硅棒年产能低于 1000 吨、硅片年产能低于 5000 万片的硅棒\硅锭加工，晶硅电池年产能低于 200MW_p、晶硅电池组件年产能低于 200MW_p 的晶硅电池生产。</p> <p>(3) 汽车及零部件：限制发展排放标准国三及以下的机动车用发动机、单缸柴油机制造项目，4 档及以下机械式车用自动变速箱（AT）、低速汽车（三轮汽车、低速货车）的整车、零部件加工。禁止发展含电镀工艺的整车、零部件加工。</p> <p>(4) 高端装备：限制发展含喷涂加工等生产过程中大量使用有机溶剂的生产线，轧钢项目的海洋转井平台制造、节能电动机设备制造、钢管制造。禁止发展含电镀工艺，含表面处理涉及磷化工序。</p> <p>(5) 高端轻工：限制发展牙膏生产线，聚氯乙烯（PVC）食品保鲜包装膜，常规聚酯的对苯二甲酸二甲酯（DMT）法生产工艺，浓缩苹果汁生产线，新建、扩建古龙酸和维生素 C 原粉（包括药用、食品用和饲料用、化妆品用）生产装置，新建药品、食品、饲料、化妆品等用途的维生素 B1、维生素 B2、维生素 B12 (综合利用除外)、维生素 E 原料生产装置的日化用品、家庭护理用品食品饮料制造。</p> <p>(6) 造纸：禁止引进单条年生产能力 3.4 万吨以下的非木浆生产线，年生产能力 5.1 万吨以下的化学木浆生产线，单条年生产能力 1 万吨及以下以废纸为原料的制浆生产线，幅宽在 1.76 米及以下并且车速为 120 米/分以下的文化纸生产线，幅宽在 2 米及以下并且车速为 80 米/分以下的白板纸、箱板纸及瓦楞纸生产线，石灰法地池制浆设备，年产 3.4 万吨以下草浆生产装置，年产 1.7 万吨以下化学制浆生产线，槽式洗浆机(2017 年 12 月前淘汰)，地池浆制浆工艺（宣纸除外）（2017 年 12 月前淘汰），侧压浓缩机（2017 年 12 月前淘汰）。</p> <p>(7) 纺织印染：禁止引进未经改造的 74 型染整设备，蒸汽加热敞开无密闭的印染平洗槽，使用年限超过 15 年的国产和使用年限超过 20 年的进口印染前处理设备、拉幅和定形设备、圆网和平网印花机、连续染色机，使用年限超过 15 年的浴比大于 1:10 的棉及化纤间歇式染色设备，落后型号的印花机、</p>	<p>于禁止入区项目，符合相关规划。</p>	
--	--	------------------------	--

	<p>热熔染色机、热风布铗拉幅机、定形机，使用直流电机驱动的印染生产线，印染用铸铁结构的蒸箱和水洗设备、铸铁墙板无底蒸化机、汽蒸预热区短的L型退煮漂履带汽蒸箱，使用禁用的直接染料、冰染色基（C.I.冰染色基 11、48、112、113）进行染色的产品。</p> <p>（8）制革加工：禁止引进年加工蓝湿皮能力 3 万标张牛皮以下的制革生产线，年加工生皮能力 5 万标张牛皮以下的制革生产线，年加工皮革 3 万张（折牛皮标张）以下的制革生产装置/生产线，撒盐保藏鲜皮的原皮保藏工艺、甲醛、富马酸二甲酯、五氯苯酚、铬、芳香胺、6 种邻苯二甲酸酯、有机锡化物(DBT 和 TBT)、铅、镉、镍等超皮革产品安全质量限制的产品，生产中使用砷、汞、林单、五氯苯酚的皮革产品。</p> <p>（9）家庭护理用品：禁止引进常规聚酯（PET）间歇法聚合生产工艺及设备。</p> <p>（10）食品加工：禁止引进生产能力 150 瓶/分钟以下（瓶容在 250 毫升及以下）的碳酸饮料生产线。</p> <p>（11）家电制造：禁止引进以氯氟烃（CFCs）为制冷剂和发泡剂的冰箱、冰柜、汽车空调器、工业商业用冷藏、制冷设备生产线。</p> <p>（12）禁止发展煤化工产业、石油化工产业、钢铁产业、化工合产业、电解铝产业、水泥产业。</p>		
	<p>（1）严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。</p> <p>（2）年废气污染物排放量：二氧化硫 7927.35 吨/年，氮氧化物 8697.68 吨/年，烟粉尘 2108.26 吨/年，挥发性有机物 3077.63 吨/年。</p> <p>（3）年废水污染物排放量：化学需氧量 4959.26 吨/年，氨氮 247.95 吨/年，总磷 46.57 吨/年。总量指标纳入六圩污水处理厂总量范围内。</p>	<p>本项目对产污环节中的污染物采取有效措施，减少主要污染物排放总量，本项目挥发性有机物排放量为 0.211t/a、二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘排放量为 0.005t/a，可在园区内平衡；化学需氧量排放量 0.006t/a、氨氮排放量 0.0006t/a、总磷排放量 0.00006t/a，可在六圩污水处理厂平衡。</p>	符合
	<p>（1）园区应建立环境风险防控体系，编制开发区突发环境事件应急预案，储备足够的应急物资，定期组织应急演练。</p> <p>（2）园区内工业区与居住区之间设置 100 米的安全防护距离。</p>	<p>（1）项目建成后将编制突发环境事件应急预案，并报当地主管部门备案；厂内配备应急物资，定期组织开展应急演练。</p> <p>（2）项目周边 100 米范围内无环境敏</p>	符合

资源开发效率要求	(1) 用水总量上限 36.39 亿立方米。 (2) 土地资源总量上限 108.24 平方公里。 (3) 长江岸线开发利用, 生产岸线利用上限 8.99 公里。	感目标。 (1) 项目用水量较小, 依托区域市政给水管网。 (2) 项目所占用地为工业用地 (3) 项目不涉及长江岸线开发利用。	符合
<p>综上所述: 项目符合“三线一单”的相关要求。</p> <p>二、相关政策相符性分析</p> <p>1、与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》(省政府令第 119 号)相符性分析</p> <p>文件要求: 产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施; 固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理; 含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸, 禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施, 减少挥发性有机物排放量。</p> <p>本项目设置 1 个密闭的吸塑房, 吸塑废气经密闭空间负压收集、真空泵尾气经管道直连吸风口收集, 再一同引入 1 套“二级活性炭吸附装置”(TA001) 处理, 最终通过 15m 排气筒排放。能够满足《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》中的相关要求。</p> <p>2、与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》(环大气(2021) 65 号)相符性分析</p> <p>文件要求: 新建治理设施或对现有治理设施实施改造, 应依据排放废气特征、VOCs 组份及浓度、生产工况等, 合理选择治理技术; 对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的, 宜采用多种技术的组合工艺; 除恶臭异味治理外, 一般不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术。加强运行维护管理, 做到治理设施较生产设备‘先启后停’, 在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备, 在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后, 方可停运治理设施; 及时清理、更换吸附剂、吸收剂、催化剂、蓄热体、过滤棉、</p>			

灯管、电器元件等治理设施耗材，确保设施能够稳定高效运行；做好生产设备与治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账纪录；对于 VOCs 治理设施产生的废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等，应及时清运，属于危险废物的应交有资质的单位处理处置”。

本项目吸塑、真空泵运行过程产生的有机废气采用二级活性炭吸附装置。企业拟按规范管理相关台账，活性炭按要求足量添加、定期更换，废活性炭委托有资质单位处置。能够满足《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》中的相关要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>一、项目由来</p> <p>扬州宝森科技有限公司成立于 2025 年 6 月 25 日，位于扬州经济技术开发区施桥镇钱湾路中南高科 6 栋 2 单元，主要从事一次性使用食品包装盒的生产制造。</p> <p>公司拟投资 100 万元，租赁扬州鑫昊五金电气有限公司厂房从事一次性使用食品包装盒的生产建设，拟购置吸塑机、裁切机、破碎机、搅拌上料机等设备，采用混料、吸塑成型、冷却脱模、裁切、破碎等工艺，形成年产 3000 万只一次性使用食品包装盒的生产能力。</p> <p>对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019 年修订），项目属于“C2927 日用塑料制品制造”，项目生产过程主要包括混料、吸塑成型、冷却脱模、裁切、破碎等工艺，依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）等有关规定，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中“二十六、橡胶和塑料制品业 29”——“53 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）”，需编制环评报告表。</p> <p>为此，建设单位委托扬州天时利环保科技有限公司承担该项目的环评评价工作，环评单位接受委托后，认真研究了项目有关材料，并组织技术人员进行实地踏勘和调研，收集和核实了有关材料，按照国家对建设项目环境影响评价的有关规定和有关环保政策、技术规范，编制完成了该项目的环评报告表，提交给建设单位上报环保主管部门审批。</p> <p>二、项目建设内容</p> <p>1、项目产品方案</p> <p>本项目租用鑫昊五金电气公司现有厂房，6 栋厂房共有 3 个单元，每单元 3 层，每单元占地 600m²，本项目租用 2 单元整栋，建筑面积为 1800m²，建设一次性使用食品包装盒生产线，本项目建成后年产 3000 万只一次性使用食品包装盒，项目产品方案见下表。</p>
-------------	---

表 2-1 产品方案一览表

序号	生产线	产品名称	生产能力	年生产时数 (h/a)
1	一次性使用食品包装盒生产线	一次性使用食品包装盒	3000 万只/年	2400

2、项目主要建设内容

(1) 给水工程

项目用水由市政自来水管网供给。本项目用水主要为员工生活用水和循环冷却取水补水，用水量分别为 150t/a、6t/a。

(2) 排水工程

项目所在园区“雨污分流、清污分流”，雨水排入厂区雨水管网经中南高科现有雨水总排口接入市政雨水管网。项目废水主要为生活污水，生活污水排放量约为 120t/a，生活污水依托现有化粪池处理后排入厂区污水管网，经中南高科现有污水总排口进入市政污水管网，最终接管至六圩污水处理厂集中处理。本项目不单独设置雨污水排口。

项目循环冷却水为间接冷却，循环使用，定期添加损耗量，不外排。

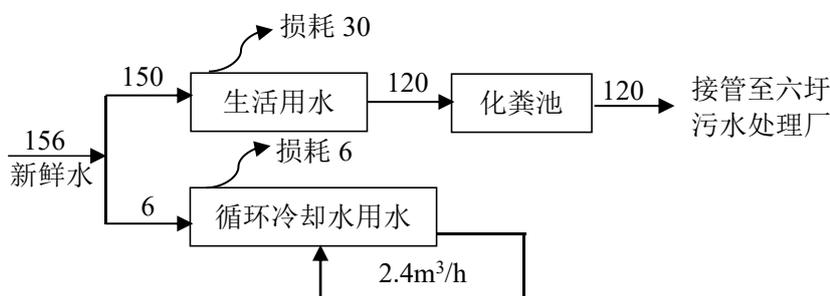


图2-1 项目水平衡图 (m³/a)

(3) 供电

项目用电由区域供电管网供给。

略

3、主要设备清单

略

4、项目原辅材料

	<p style="text-align: center;">略</p> <p>5、劳动定员及生产制度</p> <p>职工人数：本项目劳动定员 10 人。</p> <p>工作制度：年工作时间 300 天，单班制，每班工作 8 小时，年运行时间 2400 小时。</p> <p>6、项目周边概况</p> <p>本项目位于扬州经济技术开发区施桥镇钱湾路中南高科 6 栋 2 单元。中南高科东侧为小河，南侧为九龙湖路，西侧为江苏寅榕汽车科技有限公司，北侧为联企路。本项目位于中南高科内，项目所在楼栋 1 单元为江苏唐汉隆智能科技有限公司、3 单元为扬州市祥盛仪表有限公司，项目所在楼栋东侧为扬州双睿科技有限公司、扬州冠东科技有限公司，南侧为扬州道恒科技有限公司、江苏环谱检测技术服务有限公司，西侧为江苏玖之槌科技有限公司，北侧为扬州中源机械有限公司。项目周边情况详见附图 2。</p> <p>7、厂区平面布置情况</p> <p>本项目租赁中南高科 6 栋 2 单元厂房生产建设，1 楼为生产区，从西向东分别为混料、吸塑、裁切、破碎、危废库、一般固废暂存区，2 楼为办公室，3 楼为仓库。项目各车间功能分区明确，便于生产线按工艺流程顺畅布置，也便于生产原料在各生产工序中顺畅转移，厂区布局合理。详细总平面布置图见附图 3。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">工艺流程和产排污环节</p>	<p>1、施工期</p> <p>项目施工期的建设内容主要为生产设备和环保设施的安装和调试，不涉及室外土建工程，施工期时间较短，项目施工期对环境的影响较小，且随着施工期结束而消失，故施工期工艺流程和产排污环节不做分析。</p> <p>2、营运期</p> <p>项目一次性使用食品包装盒生产工艺流程及产污环节详见图 2-2。</p> <p style="text-align: center;">略</p>

与项目有关的原有环境污染问题	<p>一、租赁厂房现状</p> <p>本项目为新建项目，租用扬州鑫昊五金电气有限公司位于扬州经济技术开发区施桥镇钱湾路中南高科 6# 厂房进行生产，中南高科高端装备智造园产业园由扬州中南锦荣运营管理有限公司投资建设，并负责后期的运营管理，《扬州中南锦荣运营管理有限公司中南高科高端装备智造产业园项目环境影响报告表》于 2022 年 6 月 1 日取得扬州经济技术开发区管委会的批复（扬开管环审〔2022〕20 号）。</p> <p>本项目租赁的厂房自建成后未从事过生产活动，本项目入驻前处于空置状态，故不涉及与本项目有关的原有环境污染问题。</p> <p>二、中南高科内周边企业概况</p> <p>本项目租赁鑫昊五金电气公司 6 栋 2 单元厂房进行一次性使用食品包装盒生产，1 单元为江苏唐汉隆智能科技有限公司，主要从事技术咨询服务等；3 单元为扬州市祥盛仪表有限公司，主要从事弹簧模具、汽车配件、五金机械加工；2 栋主要有扬州双睿科技有限公司、扬州冠东科技有限公司，双睿科技公司主要从事信息系统集成服务等，冠东科技公司主要从事机械设备等研发销售；5 栋主要有扬州道恒科技有限公司、江苏环谱检测技术服务有限公司，道恒科技公司输电、供电、受电电力设施等研发、服务，环谱检测公司主要从事纺织品、机械零配件等行业检测；13 栋为江苏玖之樾科技有限公司，主要从事医疗器械等研发销售；7 栋为扬州中源机械有限公司，主要从事机械零部件等生产制造。</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、大气环境质量现状					
	根据扬州市生态环境局发布的《2024年扬州市年度环境质量公报》，区域内基本污染物环境质量现状情况见表3-1。					
	表3-1 区域空气质量现状评价表					
	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	7	60	11.67	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	28	40	70	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	54	70	77.14	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	32	35	91.43	达标
	CO	24h平均浓度95百分位	1000	4000	25	达标
	O ₃	最大8h平均浓度90百分位	170	160	106.25	不达标
<p>由上表可知：SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO的相关指标符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，O₃的相关指标超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值。因此，本项目所在区域环境空气质量判定为不达标区。</p> <p>本项目所在区域为大气不达标区，不达标因子为臭氧，为进一步做好全市污染天气的管控工作，扬州市人民政府发布了《扬州市空气质量持续改善行动计划实施方案》，待各项措施落实后，区域大气环境质量将逐步改善。</p> <p>为进一步做好全市污染天气的管控工作，根据《扬州市“十四五”生态环境保护规划》，坚持协同治理、综合施策深入推进大气污染防治攻坚行动，强化多污染物协同控制和区域协同治理，加快补齐O₃治理短板，实现PM_{2.5}和臭氧“双控双减”，基本消除重污染天气，打好大气污染防治硬仗，持续改善环境空气质量。</p>						
2、地表水环境质量现状						
根据扬州市生态环境局网站公布的《2024年扬州市年度环境质量公报》，2024年，长江扬州段、京杭运河扬州段、新通扬运河扬州段水质总体为Ⅱ类，宝射河、北澄子河、仪扬河总体水质为Ⅲ类；宝应湖心、邵伯湖心水质为Ⅲ类，高邮湖心水质为Ⅳ类。15个国考断面水质优Ⅲ类比例为93.3%、无劣Ⅴ						

类水体，47个省考及以上断面水质优III类比例为97.9%、劣V类水体，均为“十四五”以来最好水平。

3、声环境质量现状

项目厂界外50米范围内无声环境保护目标，无需开展声环境保护目标环境质量现状评价。

4、生态环境质量现状

项目位于扬州经济技术开发区施桥镇钱湾路中南高科6栋2单元，用地范围内无生态环境保护目标，无需开展生态环境现状评价工作。

5、电磁辐射

本项目属于“C2927日用塑料制品制造”，不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状评价工作。

6、地下水、土壤环境质量

本项目厂房地面已硬化处理，危废库进行防腐防渗处理；在落实以上防治措施且正常稳定运行时，不会对地下水和土壤产生不利影响。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，项目无需进行地下水、土壤环境质量现状调查。

项目主要环境保护目标详见表3-2。

表3-2 项目主要环境保护目标

环境要素	敏感目标名称	坐标（经纬度）		保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对本项目边界距离（m）
		经度	纬度				
大气环境	滨江西苑幸福园	119.455803	32.300743	4400人	二类	SE	295
	滨江西苑鸿运苑	119.455942	32.303313	4200人		E	189
	开宸园	119.456023	32.305856	2400人		NE	241
	徐巷	119.457778	32.304955	60人		NE	481
	施桥镇卫生服务中心	119.458567	32.302809	50人		E	490
	鸿太苑	119.449162	32.304375	1200人		W	287
	荣德宿舍	119.447718	32.303871	100人		W	410
声环境	厂界外50m范围内无敏感目标						
地下	厂界外500m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						

	水	地下水资源				
	生态环境	本项目位于扬州经济技术开发区施桥镇钱湾路中南高科 6 栋 2 单元，项目用地范围内无生态环境保护目标				
污染物排放控制标准	1、废气					
	项目吸塑、真空泵运行过程产生的非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5 有组织排放限值及表 9 无组织排放限值；厂界颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 排放限值。车间外非甲烷总烃无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 排放限值。具体标准见表 3-3、表 3-4、表 3-5。					
	表 3-3 大气污染物有组织排放标准					
		污染源	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)	依据
	DA001	吸塑、真空泵运行	非甲烷总烃	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）
	表 3-4 厂界无组织排放限值					
		污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)		依据	
		非甲烷总烃	4.0		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）	
		颗粒物	0.5		《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	
	表 3-5 厂区内 VOCs 无组织排放限值					
	污染物项目	特别排放限值 mg/m ³	限值含义		无组织排放监控位置	
	NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值		在厂房外设置监控点	
		20	监控点处任意一次浓度值			
2、废水						
厂区排水采取“雨污分流”，项目营运期废水主要为生活污水，生活污水经化粪池处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准及《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 中三级标准后接管至六圩污水处理厂深度处理，尾水排入京杭大运河，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，具体标准见表 3-6。						

表3-6 污水处理厂接管标准及尾水排放标准

序	排放口	污染物	接管浓度/	执行标准	排放浓度/	执行标准
1	DW 001	pH	6.5-9.5	《污水排入城镇下 水道水质标准》 (GB/T31962-2015) 表1中A级标准及 《污水综合排放标 准》(GB8978-1996) 表4中三级标准	6-9	《城镇污水 处理厂污染 物排放标准》 (GB18918- 2002)表1 中的一级A 标准
2		COD	500		50	
3		SS	400		10	
4		NH ₃ -N	45		5(8)	
5		TP	8		0.5	
6		TN	70		15	

*注：括号外数字为水温>12℃时的控制指标，括号内数字为水温<12℃时的控制指标。

3、噪声

厂界四周噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准，噪声排放标准限值详见表3-7。

表3-7 厂界噪声排放标准限值 (dB (A))

类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
3类	65	55

4、固废污染控制标准

项目产生的一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)等相关标准。

建设项目污染物排放总量指标见表3-8。

表3-8 建设项目污染物排放总量指标 (单位: t/a)

种类	污染物名称		产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	接管量 (t/a)	排入环境量 (t/a)
废气	有组织	非甲烷总烃	0.583	0.437	/	0.146
	无组织	非甲烷总烃	0.065	0	/	0.065
		颗粒物	0.009	0.004	/	0.005
废水	废水量		120	0	120	120
	COD		0.0408	0.0041	0.0367	0.006
	SS		0.024	0.0048	0.0192	0.0012
	NH ₃ -N		0.0039	0	0.0039	0.0006
	TP		0.0005	0	0.0005	0.00006
	TN		0.0054	0	0.0054	0.0018
固废	生活垃圾		1.5	1.5	/	0
	废包装材料		0.1	0.1	/	0
	废油		0.42	0.42	/	0
	废油桶		0.07	0.07	/	0
	含油废抹布		0.05	0.05	/	0
	废活性炭		4.82	4.82	/	0

总量
控制
指标

本项目需申请总量控制指标如下。

废气：本项目新增废气排放量 VOCs 0.211t/a（有组织 0.146t/a+无组织 0.065t/a），颗粒物 0.005t/a（无组织 0.005t/a）。需向扬州经济技术开发区行政审批局申请总量，在扬州经济技术开发区境内平衡。

（2）废水：本项目废水主要为生活污水，生活污水排放量 120m³/a，接管量为 COD 0.0367t/a、SS 0.0192t/a、NH₃-N 0.0039t/a、TP 0.0005t/a、TN 0.0054t/a；最终排放量分别为 COD 0.006t/a、SS 0.0012t/a、NH₃-N 0.0006t/a、TP 0.00006t/a、TN 0.0018t/a。其中化学需氧量、氨氮、总氮、总磷需向扬州经济技术开发区行政审批局申请总量，在六圩污水处理厂内平衡。

（3）固废：固体废物做到 100%综合利用或合理处置，不外排，符合总量控制要求。

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境保护 措施	<p>本项目厂房已建成，无土建工程，故本报告不再对施工期环境保护措施进行分析。</p>																																														
营运期 环境保护 措施	<p>一、废气</p> <p>1、废气产生及排放情况</p> <p>项目营运期大气污染物主要为：吸塑废气 G₁、真空泵尾气 G₂、破碎粉尘 G₃。废气主要产污环节及采取的污染防治措施情况见下表。</p> <p style="text-align: center;">表4-1 本项目废气产污节点及污染防治设施情况</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">产污设施</th> <th rowspan="2">产污环节</th> <th rowspan="2">污染物名称</th> <th rowspan="2">收集方式</th> <th colspan="3">污染治理设施</th> <th rowspan="2">排污口编号</th> <th rowspan="2">排污口类型</th> </tr> <tr> <th>设施编号</th> <th>设施工艺名称</th> <th>是否为可行技术</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>吸塑</td> <td>吸塑废气 G₁、真空泵尾气 G₂</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>有组织</td> <td>TA001</td> <td>二级活性炭吸附装置</td> <td>是</td> <td>DA001</td> <td>一般排放口</td> </tr> <tr> <td>破碎</td> <td>破碎粉尘</td> <td>颗粒物</td> <td>无组织</td> <td>TA002</td> <td>布袋除尘器</td> <td>是</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表4-2 本项目废气排放口基本情况表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">排放口编号</th> <th rowspan="2">污染物名称</th> <th colspan="2">排放口地理坐标</th> <th rowspan="2">排气筒高度(m)</th> <th rowspan="2">排气筒内径(m)</th> <th rowspan="2">排放温度(°C)</th> </tr> <tr> <th>经度</th> <th>纬度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DA001</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>119.452580</td> <td>32.303719</td> <td>15</td> <td>0.5</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">(略)</p> <p>综合以上分析：本项目有组织废气产生及排放情况见表 4-3。无组织排放产排情况见表 4-4。</p>	产污设施	产污环节	污染物名称	收集方式	污染治理设施			排污口编号	排污口类型	设施编号	设施工艺名称	是否为可行技术	吸塑	吸塑废气 G ₁ 、真空泵尾气 G ₂	非甲烷总烃	有组织	TA001	二级活性炭吸附装置	是	DA001	一般排放口	破碎	破碎粉尘	颗粒物	无组织	TA002	布袋除尘器	是	/	/	排放口编号	污染物名称	排放口地理坐标		排气筒高度(m)	排气筒内径(m)	排放温度(°C)	经度	纬度	DA001	非甲烷总烃	119.452580	32.303719	15	0.5	30
产污设施	产污环节					污染物名称	收集方式	污染治理设施			排污口编号	排污口类型																																			
		设施编号	设施工艺名称	是否为可行技术																																											
吸塑	吸塑废气 G ₁ 、真空泵尾气 G ₂	非甲烷总烃	有组织	TA001	二级活性炭吸附装置	是	DA001	一般排放口																																							
破碎	破碎粉尘	颗粒物	无组织	TA002	布袋除尘器	是	/	/																																							
排放口编号	污染物名称	排放口地理坐标		排气筒高度(m)	排气筒内径(m)	排放温度(°C)																																									
		经度	纬度																																												
DA001	非甲烷总烃	119.452580	32.303719	15	0.5	30																																									

表 4-3 项目有组织废气产排情况一览表

排气筒编号	产污环节	排气量 (m³/h)	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率 (%)	排放状况			执行标准		排放时间 (h/a)
				浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	年产生量 (t/a)			浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	
DA001	吸塑废气、真空泵运行尾气	10000	非甲烷总烃	24.29	0.24	0.583	二级活性炭吸附装置 (TA001)	≥75	6.08	0.06	0.146	60	/	2400

表 4-4 项目无组织废气排放情况

所在车间	污染因子	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	污染防治措施	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放源参数		
							长度 (m)	宽度 (m)	高度 (m)
生产车间	非甲烷总烃	0.027	0.065	加强车间通风	0.027	0.065	25	24	4.2
	颗粒物	0.03	0.009	布袋除尘器	0.017	0.005			

本项目非正常工况排放主要考虑废气治理设施故障时，产生的废气不经处理直接排放的情况，非正常工况下废气排放情况详见下表。

表 4-5 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源编号	非正常排放原因	污染因子	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次/次	应对措施
1	DA001	废气处理设施故障	非甲烷总烃	29.06	0.29	0.5	1次/年	加强废气处理设施的日常维护，加强管理，避免非正常事故的发生
2	破碎工序		颗粒物	/	0.009			

2、废气防治措施可行性

(1) 废气防治措施合理性分析

项目吸塑以及真空泵运行过程产生的非甲烷总烃采用“二级活性炭吸附装置”（TA001）处理，破碎过程产生的颗粒物采用“布袋除尘器”（TA002）处理。根据《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）表 2“注塑成型”中“颗粒物、非甲烷总烃”中推荐的“除尘、吸附、热力燃烧、催化燃烧等”方式，本项目吸塑、真空泵运行产生的非甲烷总烃采用“二级活性炭吸附装置”，破碎产生的颗粒物采用“布袋除尘器”的废气防治措施可行。

项目二级活性炭吸附装置设计参数如下：

表 4-6 二级活性炭吸附装置设计技术参数一览表

设备	序号	参数	活性炭装置（二级）
TA001	1	设计最大处理风量	10000m ³ /h
	2	吸附剂	蜂窝活性炭
	3	吸附截面积	2.4m ²
	4	烟气最大流速	1.16m/s
	5	设计进气温度	≤40℃
	6	一次填充量	1008kg（每级 504kg）
	7	碘值	>650

项目活性炭进气温度、烟气最大流速等能够满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》设计进气温度低于 40℃、烟气最大流速低于 1.2m/s 等相关规范要求。因此，本项目大气污染治理措施可行。

(2) 风量合理性分析

项目吸塑房为密闭结构，尺寸为（17+8）×6m×4.2m，风量=体积（长×宽×高）×常数，项目常数取 12，计算得吸塑房理论设计风量为 7560m³/h。

项目真空泵采用管道连接，每台真空泵设计风量为 300m³/h，项目共 3 台真空泵，收集风量约为 900m³/h。

综上：吸塑废气及真空泵运行尾气废气系统收集风量为 8460m³/h，考虑管道和废气处理设施等损耗，吸塑废气及真空泵运行尾气废气收集系统风量设置为 10000m³/h，可确保满足废气收集风量需求。

(3) 排气筒设置合理分析

根据《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）要求，“其他排气筒高度不低于 15m”，本项目设置的排气筒高度为 15m 并设置了采样平台及采样孔。另经计算，项目 DA001 排气筒出口内径为 0.5m，排放速率约为 15.7m/s。排气筒排放速度能满足《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）第 5.3.5 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”的通用技术要求。

综合以上分析：本项目采用废气防治措施为推荐的可行技术，吸塑废气、真空泵尾气经处理后非甲烷总烃排放浓度能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5 有组织排放限值。本项目实施后对周边环境影响较小。

3、废气自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ817-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）相关要求开展自行监测，项目废气监测主要内容见下表。

表 4-7 大气污染源监测计划一览表

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	DA001	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5 有组织排放限值
	厂界，无组织源上风向一个点，下风向 3 个监测点	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 9 无组织排放限值
		颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 排放限值
	在车间外设置监控点	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 排放限值

二、废水

1、废水产生和排放情况

本项目用水主要为员工生活用水和循环冷却水补水，其中生活污水经化粪池处理后接管至六圩污水处理厂深度处理；冷却水为间接冷却，循环使用，定期添加损耗量，不外排。

(1) 生活污水

本项目劳动定员10人，年工作300天，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“生活源产排污核算方法和系数手册”可知，生活用水量约为150m³/a，生活污水产生量约为120m³/a，生活污水经化粪池处理后接入污水管网，最终接管至六圩污水处理厂深度处理。

(2) 循环冷却水补水

项目冷却脱模采用冷却水间接冷却，冷却水循环使用，定期添加损耗量，不外排。根据企业提供资料，冷却水补水量为20kg/d，则冷却水补水量为6t/a。

本项目废水产生及处理排放情况见表4-8。废水污染物及治理设施情况见表4-9，间接排放口基本情况见表4-10。

表 4-8 项目水污染物产生和排放情况

废水类别	废水量 (m ³ /a)	污染物种类	污染物产生量		污染治理设施	污染物接管量		排放去向	污染物排放量	
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水	120	COD	340	0.0408	化粪池	306	0.0367	六圩污水处理厂	50	0.006
		SS	200	0.024		160	0.0192		10	0.0012
		NH ₃ -N	32.6	0.0039		32.6	0.0039		5	0.0006
		TP	4.27	0.0005		4.27	0.0005		0.5	0.00006
		TN	44.8	0.0054		44.8	0.0054		15	0.0018

表 4-9 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	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	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	六圩污水处理厂	间接排放，排放时流量稳定	/	化粪池	/	WS001	是	企业总排

表 4-10 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	WS001	119.452707	32.302490	0.012	六圩污水处理厂	间接排放, 排放时流量稳定	/	六圩污水处理厂	COD SS NH ₃ -N TP TN	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准

2、废水防治措施可行性

本项目废水主要为员工生活污水，生活污水水质简单，主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷、总氮等，经化粪池处理后能够达到六圩污水处理厂接管标准限值要求。

扬州市六圩污水处理厂位于扬州市经济开发区施桥镇六圩村境内，由扬州洁源环境股份有限公司于 2003 年开始投资建设，占地 230 亩，主要处理扬州经济开发区、邗江经济开发区、新城西区、港口工业园区等新城河以西以及扬子江路沿线污水，收水面积 146.26 平方公里，服务总人口 110 万人。扬州市六圩污水处理厂三期工程于 2012 年 7 月 18 日取得环境影响报告书批复，批复文号为苏环审〔2012〕49 号，于 2017 年 9 月通过竣工环境保护验收。

(1) 日处理能力

扬州市六圩污水处理厂总设计规模 20 万 m³/d，分三期进行建设，一期工程设计规模为 5 万 m³/d，二期工程设计规模为 10 万 m³/d，三期工程设计规模为 5 万 m³/d，均已获得环评批复并正式投入运行，主要接纳生活污水和工业废水，根据扬州洁源环境股份有限公司在官网公示的最新的水质化验报告，目前接管水量已达 19.8 万 m³/d，尚有 2000m³/d 的接管余量。本项目日新增废水量为 0.4m³/d，约占扬州市六圩污水处理厂处理余量的 0.02%，水量上接管具有可行性。

(2) 处理工艺

扬州市六圩污水处理厂一期工程采用的是“水解酸化+氧化沟”的处理工艺，二期工程位于一期工程的东侧，采用改良 A²/O 的处理工艺，出水深度处理拟采用絮凝、沉淀、过滤工艺，污泥处理采用机械浓缩、机械脱水方案。三期工程同

样采用改良 A²/O 的处理工艺，其中 3 万 m³/d 经处理后回用，尾水排放规模为 2 万 m³/d。厂区内一期、二期处理系统为两套独立并行的处理系统，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处理。二期废水和三期废水共用初沉池，废水经过初沉池后分配一定水量进入三期工程处理，然后三期废水同样进入深度处理系统进行处理，最终一期、二期、三期废水通过同一个排污口排入京杭大运河。具体处理工艺见下图。

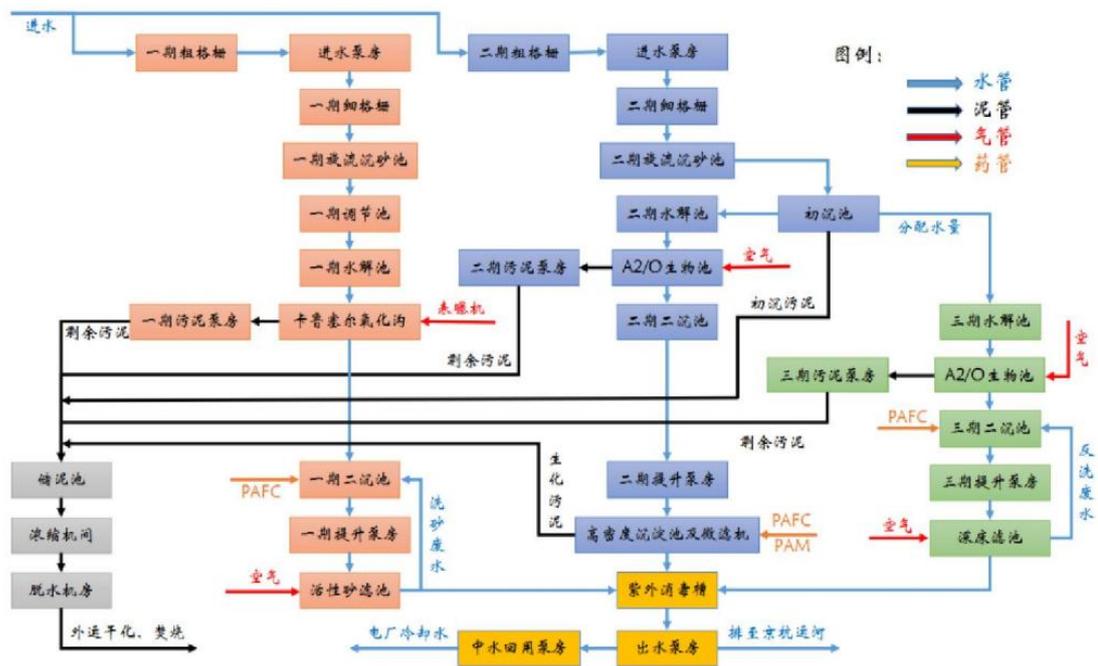


图 4-1 污水处理工艺流程图

本项目废水水质简单，扬州市六圩污水处理厂从工艺上接管本项目生活污水具有可行性。

(3) 设计进出水水质

扬州市六圩污水处理厂进出水水质标准见表 3-5，根据扬州洁源环境股份有限公司官网正常公开的六圩污水处理厂水质化验日报，扬州市六圩污水处理厂在执行上述水质标准的情况下能够实现长期稳定达标排放。本项目所排废水中主要污染因子为 COD、SS、NH₃-N、TP、TN 等因子，不存在六圩污水处理厂无法涵盖的有毒有害因子，水质较为简单，根据前文源强分析，本项目生活污水浓度小于六圩污水处理厂接管浓度限值，故不会对污水处理厂的处理能力和处理效果造

成冲击。

(4) 管网配套

本项目位于扬州市经济技术开发区钱湾路南侧，处于扬州市六圩污水处理厂的污水收集范围内，目前污水管网已铺设到位。本项目排水沿钱湾路一路向东，排向六圩污水处理厂。

综上所述：项目废水接入六圩污水处理厂处理是可行的。

3、废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南橡胶和塑料制品》(HJ1027-2021)表2中仅排放生活污水且间接排放的无需开展自行监测。

三、噪声

1、噪声产排情况

本项目建成后噪声源强详见下表。

表 4-11 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	噪声源	数量	声功率级 dB(A)	降噪措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级 dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离
1	真空吸塑机	3	80	选用低噪声设备，基础减振等	26	22	1	3	70.8	昼间	25	45.8	1m
2	裁切机	1	80		30	18	1	7	60.9			35.9	1m
3	破碎机	1	85		34	16	1	9	64.2			39.2	1m
4	搅拌上料机	2	85		26	3	1	3	78.5			53.5	1m
5	空压机	2	75		12	14	1	2	78.0			53.0	1m
6	冷水机	1	70		26	12	1	12	48.4			23.4	1m

表 4-12 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声功率级 /dB (A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	风机	/	34	26	1	85	隔音罩+减震垫	昼间

2、污染防治措施及达标可行性

(1) 噪声污染防治措施

项目噪声源主要为生产设备运行噪声，所有设备均置于生产车间内。噪声源等效声级在 70-85dB(A)之间。

项目拟采用的噪声治理措施：

- ①对车间内部进行合理布局，将高噪声设备尽可能布置在远离厂界的位置；

②采购时尽量选择低噪声水平的设备，从源头上减少噪声排放；

③对废气处理设施风机等高噪声设备安装隔音罩及减震垫，可有效降噪 25dB 以上。

(2) 达标可行性分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的规定，选取预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化，预测步骤如下：

①首先计算出某个室内靠近围护结构处的声压级，声源位于室内，室内源可采用等效室外声源声功率级法进行计算：

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

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），dB；

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； $R=Sa/(1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；

r —声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

②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：

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

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_{plij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N —室内声源总数。

③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。

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

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 。

④最后采用户外声传播衰减公式预测噪声对环境的影响。

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

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;

D_C —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。

本项目对周围声环境影响预测结果见下表。

表 4-13 项目噪声预测结果一览表

点位	贡献值 (dB (A))	执行标准 (dB (A))	达标情况
	昼间	昼间	昼间
项目东侧厂界	35.7	65	达标
项目南侧厂界	53.7	65	达标
项目西侧厂界	39.7	65	达标
项目北侧厂界	63.6	65	达标

注: 项目夜间不生产

由上表可知: 本项目噪声在通过合理布局、建筑隔声及距离衰减后, 项目厂界四侧昼间噪声均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 的 3 类标准要求。

3、噪声监测计划

建设单位运营期应根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021) 中的相关要求开展噪声自行监测, 项目噪声监测主要内容见下表。

表 4-14 噪声监测要求一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
四侧厂界	昼间等效连续 A 声级	每季度监测一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

四、固废

1、固体废物产生情况

项目营运期产生的固废主要为生活垃圾、废包装材料、废油、废油桶、含油废抹布和废活性炭。

（1）生活垃圾

本项目劳动定员 10 人，生活垃圾按 0.5kg/人·天计，产生量约为 1.5t/a，由环卫部门清运处置。

（2）废包装材料

项目塑料粒子拆包过程会产生废包装材料，根据企业提供资料，产生量约为 0.1t/a，属于一般工业固废，由一般固废单位利用或处置。

（3）废油

项目机油、真空泵油需定期更换，根据企业提供资料，废油产生量为 0.42t/a，属于危险废物，委托有资质单位处置。

（4）废油桶

项目机油、真空泵油使用过程中会产生废油桶，产生量为 0.07t/a，属于危险废物，委托有资质单位处置。

（5）含油废抹布

项目设备维护时会产生含油废抹布，根据企业提供资料，产生量约为 0.05t/a，属于危险废物，委托有资质单位处置。

（6）废活性炭

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》中附件“涉活性炭吸附排污单位的排污许可证管理要求”，活性炭的更换周期公式：

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

式中：T——更换周期，天；

m——活性炭的用量，kg；
s——动态吸附量，%；（本项目取 10%）
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。

根据上式，活性炭更换周期见表 4-15。

表 4-15 活性炭更换周期计算参数表

序号	活性炭吸附装置	活性炭用量	动态吸附量	VOCs 削减浓度 mg/m ³	风量 (m ³ /h)	运行时间 (h/d)	更换周期 (天)
1	TA001	1008	10%	18.21	10000	8	69

根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号）中活性炭更换周期一般不应超过 3 个月，则活性炭吸附装置（TA001）每 69 天更换 1 次，活性炭更换量为 4.383t/a，废活性炭产生量为 4.82t/a，属于危险废物，委托有资质单位处置。

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）等规定，对各固体废物进行判定，具体见下表。

表 4-16 本项目固体废物产生情况汇总表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产物	判定依据
1	生活垃圾	员工生活	固态	塑料、纸、瓜果皮等	1.5	√	/	《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）
2	废包装材料	原料使用	固态	塑料	0.1	√	/	
3	废油	设备维护	液态	矿物油	0.42	√	/	
4	废油桶	原料使用	固态	桶、矿物油	0.07	√	/	
5	含油废抹布	设备维护	固态	布、矿物油	0.05	√	/	
5	废活性炭	废气治理	固态	炭、有机物	4.82	√	/	

表 4-17 本项目固体废物分析结果汇总表

序号	名称	属性	废物代码	产生量 (t/a)	处置利用方式	利用处置单位
1	生活垃圾	一般固废	SW64 900-099-S64	1.5	由环卫部门清运处置	环卫部门
2	废包装材料	一般工业固废	SW17 900-003-S17	0.1	交一般固废单位利用或处置	一般固废单位
3	废油	危险废物	HW08 900-214-08	0.42	委托有资质单位处置	有资质单位
4	废油桶		HW08 900-249-08	0.07		
5	含油废抹布		HW49 900-041-49	0.05		

6	废活性炭		HW49 900-039-49	4.82		
---	------	--	--------------------	------	--	--

表 4-18 本项目危险固体废物产生情况表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废油	HW08	900-214-08	0.42	设备运行	液态	矿物油	矿物油	1 年	T, I	危险废物暂存间，定期由资质单位处理
2	废油桶	HW08	900-249-08	0.07	原料使用	固态	桶、矿物油	矿物油	1 年	T, I	
3	含油废抹布	HW49	900-041-49	0.05	设备维护	固态	布、矿物油	矿物油	1 年	T	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	4.82	废气处理	固态	炭、有机物	有机物	3 个月	T	

项目固废都得到合理的处置，实现“零”排放，对环境不会产生二次污染，固废环境保护措施可行，可避免固体废弃物对环境造成的影响。

2、固体废物防治措施及环境管理要求

(1) 一般工业固废

项目设置 10m² 的一般固废暂存区，一般工业固废的暂存场所需按照《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，具体要求如下：

- ①贮存、处置场的类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。
- ②贮存、处置场应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、处置场周边应设置导流渠。
- ④应设置渗滤液集排水设施。
- ⑤为防止一般工业固体废物和渗滤液的流失，应构筑堤土墙等设施。

建设单位应严格按照《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327 号）的要求强化主体责任落实，建立健全一般固废全过程管理台账，落实转运转移制度，规范利用处置过程，建立电子台账，并直接与江苏省固体废物管理信息系统数据对接。根据年产废量大于 100 吨（含 100 吨）、小于 100 吨且大于 10 吨（含 10 吨）、小于 10 吨分别按月度、季度和年度申报。委托运输、利用、处置一般工业固体废物时，对受托方的主体资格和

技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求，并跟踪最终利用处置去向。

(2) 危险废物

本项目设置一座10m²的危废暂存库，作为危险废物贮存使用，全厂危险废物最大暂存量约5.36t，危废库库容设计最大暂存能力约10t。危废暂存库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置，危废暂存期间设立明显的识别标志，相关标识满足《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）相关要求，视频监控按照《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办〔2020〕401号）、《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）以及《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办〔2024〕16号）等要求布设，并通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生及利用处置等相关信息。

(1) 危险废物暂存场所要求

①危险废物贮存主要防治措施

a.危险废物应与其他固体废物严格隔离，其他一般固体废物应分类存放，禁止危险废物和生活垃圾混入；

b.履行申报登记制度。应按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，并在“江苏省固体废物管理信息系统”中备案；

c.按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）等设置警示标志及环境保护图形标志；

d.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；

e.按要求对项目产生的固体废物进行全过程严格管理和安全处置。建立危废管理制度，制定危废管理计划及危废应急预案，制定危废管理台账，对产生的危废种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存；

②危废暂存库污染控制要求

本项目危废暂存库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，危险废物厂内储存具体要求如下：

a.应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚采用坚固防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；

b.设有防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施；

c.设施内必须有泄漏液体收集装置，必须有安全照明设施和观察窗口；

d.危废贮存场所符合消防要求；

e.厂内必须设置专用的危险废物收集容器，产生的危险废物随时放置在容器中，绝不能和其他废物起混合收集。公司须定期将危险废物交由危险废物处置中心处置。危险废物在暂存场所内不能存储 1 年以上；

f.对于危险固废的收集及贮存，应根据危险固废的成分，用符合国家标准的耐腐蚀、不易破损、变形和老化的容器贮存，并按规定在贮存危险固废容器上贴上标签，详细注明危险固废的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏事故时的应急措施和补救办法；

g.危险固废贮存设施要符合国家危险固废贮存场所的建设要求，危险固废贮存场所必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；设施要建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚用坚固的防渗材料建造，并建有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施，基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘上层或 2mm 厚高密度聚乙烯材，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数应 $<10^{-10}$ cm/s。衬层上建有径流导出系统、雨水收集池等；

h.视频监控：危险废物贮存设施视频监控按照《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149 号）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办〔2024〕16 号）要求布设，在危废库出入口、危废间内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控，并与中控室联网。

③贮存容器要求

项目所有危险废物的贮存容器将使用符合标准的容器盛装，装载的容器及材质要满足相应强度要求，容器完好无损，容器材质和衬里与危险废物兼容（不相

互反应)。贮存容器必须有明显标志,具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生发应等特性。存放容器应设有防漏裙脚或储漏盘。

表 4-19 危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所	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	贮存周期
1	危废仓库	废油	HW08	900-214-08	1F	10m ²	桶装	0.42t	1年
2		废油桶	HW08	900-249-08			/	0.08t	1年
3		含油废抹布	HW49	900-041-49			袋装	0.05t	1年
4		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装	5t	1年

(2) 运输过程

本项目产生的危险废物严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)的要求进行运输,本项目产生的危险废物在收集和运输过程中采取如下措施:

- ①根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区,同时设置作业界限标志和警示牌。
- ②作业区内设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。
- ③收集时配备必要的收集工具箱包装物,以及必要的应急设备。
- ④危险废物运输由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营围组织实施,承担危险废物运输单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

(3) 危险废物管理要求

- ①单位应当建立、健全污染防治责任制度,采取防治工业固体废物污染环境措施。
- ②收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所,必须设置危险废物识别标志。按照危险废物特性分类进行收集。危险废物的容器和包装物必须设置危险废物识别标志。
- ③如实地向所在地环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。申报事项有重大改变的,应当及时申报。危险废物管理计划包括减少危险废物产生量和危害性的措施,以及危险废物贮存、利用、处置措施等。

- ④根据《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知(苏环办〔2024〕

16号)等相关要求,全面落实危险废物转移联单制度,实现省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享,实现运输轨迹可溯可查。

⑤建立危险废物贮存台账,并如实和规范记录危险废物贮存情况。

⑥危险废物产生单位应当对本单位工作人员进行培训。

项目严格按照相关要求规范建设和维护厂区内的固体废物临时贮存场所,必须做好该贮存场所防雨、防风、防渗、防漏等措施,并制定好固体废物特别是危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施。

五、地下水、土壤

根据防渗参照的标准和规范,结合本项目施工过程中的可操作性和技术水平,针对不同的防渗区域采用典型防渗措施如下,在具体设计中将根据实际情况在满足防渗标准的前提下作必要的调整。

1、重点污染防治区

重点污染防治区主要为危废库,采用黏土铺底,再在上层铺设 5-10cm 的水泥进行硬化,并铺设至少 2mm 环氧树脂防渗层,要求渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

2、一般污染防治区

对于生产车间可能产生污染源的地带,通过在抗渗混凝土层中掺水泥基渗透结晶型防水剂,其下铺砌砂石基层,夯实原土达到防渗的目的。

对于混凝土中间的伸缩缝和实体基础的缝隙,通过填充柔性材料达到防渗目的,运行期间严格管理,加强巡检,及时发现污染物泄漏,一旦出现泄漏及时处理,将污染物泄漏的环境风险事故降到最低。

项目防渗分区划分及防渗技术要求见下表。

表 4-20 建设项目分区防控要求

防治分区	分区位置	防渗措施	防渗要求
重点防渗区	危废库	采取粘土铺地,再在上层铺设 10~15cm 的水泥进行硬化,并铺至少 2mm 环氧树脂防渗。地面及墙裙采用防渗防腐涂料	依据国家危险废物贮存标准要求设计、施工,渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$,同时做到防雨、防晒。
一般防渗区	生产车间其余部分	抗渗混凝土面层(包括钢筋混凝土、钢纤维混凝土)中掺水泥基渗透结晶型防水剂,其下铺砌砂石基层,原土夯实。	渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$,相当于 1.5m 厚的粘土防护层。采用防渗效果好的 HDPE 管作为污水管道,并设计不低于 5‰的排水坡度。

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。

六、环境风险

1、风险识别

(1) 风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险源是指存在物质或能量意外释放，并可能产生环境危害的源。本项目涉及的风险物质为机油、真空泵油和危险废物（废油、废油桶、含油废抹布、废活性炭）。

对照附录 B，计算所涉及的危险物质在厂界内最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。其中机油、真空泵油主要成分为油类物质，根据表 B.1 规定的临界值；危险废物（废油、废油桶、含油废抹布和废活性炭）附录 B 中表 B.1 未作临界量要求，参照表 B.2 健康危险毒性物质（类别 2、类别 3）推荐临界量值。

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：

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

式中： q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险化学品实际存在量，单位为吨（t）；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —与各危险化学品相对应的临界量，单位为吨（t）。

当 $Q < 1$ 时，企业直接评为一般环境风险等级，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ ，分别以 Q1、Q2 和 Q3 表示。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录B及《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）中附录A的突发环境事件风险物质等，本项目风险物质临界量，见表4-21。

表 4-21 本项目危险物质存储情况

序号	名称	最大存在量q (t)	临界量Q (t)	q/Q
1	机油	0.2	2500	0.00008
2	真空泵油	0.5	2500	0.0002
3	废油	0.42	50	0.0084
4	废油桶	0.07	50	0.0014
5	含油废抹布	0.05	50	0.001
6	废活性炭	4.82	50	0.0964
合计				0.10748

由上表可知：项目 Q 值 < 1，无需设置环境风险专项评价。

(2) 生产系统风险性识别

1) 生产装置风险识别

项目生产装置涉及的风险主要为机油、真空泵油、危险废物等发生泄漏事故；以及塑料粒子、产品、机油、真空泵油、危险废物等遇明火发生火灾引发二次污染事故。

2) 储运设施风险识别

项目涉及的风险物质主要储存在仓库、危废库等，在物料装卸、出入库过程中，如管理、操作不当，导致包装破损，造成水性面漆等大量泄漏。

3) 环保设施风险识别

废气处理系统出现故障可能导致废气的事故排放；活性炭吸附装置遇明火发生火灾引发二次污染事故。

本项目环境风险辨识清单见表 4-22。

表 4-22 环境风险辨识清单

风险区域		主要风险物质	事故类型	排放途径	危害程度
生产车间	生产设施	机油、真空泵油、塑料粒子、产品等	泄漏事故、火灾	大气环境、水环境、土壤环境	污染大气、地表水、土壤，造成人员伤亡
公辅工程	仓储区	机油、真空泵油、塑料粒子、产品等	泄漏事故、火灾	大气环境、水环境、土壤环境	污染大气、地表水、土壤，造成人员伤亡
环保设施	废气处理设施	活性炭	事故性排放、火灾	大气环境、水环境、土壤环境	污染大气、地表水、土壤，造成人员伤亡
	危废库	废油、废活性炭等	火灾、泄漏	大气环境、水环境、土壤环境	污染大气、地表水、土壤，造成人员伤亡

2、典型事故情形

①泄漏事故：机油、真空泵油、废油等发生泄漏事故。发生泄漏事故时产生的环境危害主要是物料泄漏进入环境污染地表水、地下水和土壤。

②火灾引发的二次污染事故：公司发生的火灾事故引发的二次污染主要包括：机油、真空泵油、塑料粒子、产品和危险废物等遇明火引发火灾等安全事故，继而引发次生、衍生厂内外环境污染。

③环保设施故障及火灾引发的二次污染事故：废气处理装置未正常运行，处理效率降低，造成废气的非正常排放事故；活性炭吸附装置活性炭吸附装置遇明火引发火灾事故，继而引发次生、衍生厂内外环境污染。

3、风险防范措施

针对本项目可能发生的环境风险事故，提出以下风险防范措施：

①泄漏事故风险防范措施

- a. 危废库设置防渗漏的地基、导流沟及收集井或者盛漏托盘；
- b. 厂区应配备收集桶、铁锹、吸附棉、黄沙、消防器材等应急物资，防止火灾事故废水流入下水道、土壤，造成环境污染。
- c. 发生泄漏事故，应隔离泄漏污染物，周围设置警告标志限制出入，应急处理人员应带好防护用品进行抢修。
- d. 如遇人员皮肤接触，应立刻脱去被污染衣物，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟；眼睛接触应立即用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟，随后就医；人员吸入后迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道畅通，如遇呼吸困难、呼吸停止时，需进行人工呼吸，并立刻就医。

②火灾产生的次生污染物突发环境事件风险防范措施

- a. 为减少火灾的产生和影响，企业应采取相应的措施。发生火灾后，燃烧产生的烟气，也是引起人员伤亡的重要因素，采取有效的排烟措施是预防二次污染的主要途径。
- b. 保持作业人员相对稳定，在作业过程中严禁污染物泄漏。各级管理人员应深入现场检查操作人员的不安全行为；设备管理人员应每日对设备运转情况检查，确保安全。
- c. 公司员工实行严格的安全教育制度，充分提高职工自救互救的能力，预防危险事故及事故早发现、早处理技能。
- d. 建设单位必须严格管理，配备灭火器、消防栓等应急物资及应急设施，采取一系列严密的应急防范措施，制定切实可行的环境风险、消防及安全应急预案，并加强职工的安全防范意识。
- e. 根据企业的生产特点和情况，及时编制环境风险事故应急预案，切实采取相应的风险防范措施，并定期演练。
- f. 建立环境安全隐患排查与治理的工作机制，企业定期进行内部巡查、开展隐患排查、补充应急物资和经常性组织培训演练。

③废气处理设施故障风险防范措施

a.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，确保废气处理设施正常运行。

b.发生废气设施故障后，当班人员立即通知负责人并查明事故原因。负责人到达现场可以根据具体情况有权下令紧急停车，组织人员迅速撤离泄漏污染区至安全区，切断火源。

c.如事故扩大得不到控制，指挥人员须请求上级支援，同时负责人应根据事故现场实际情况对上级主管部门通报事故情况。

d.当事故得到控制后，应成立公司领导组成事故调查组，调查事故发生原因，制定相应措施，并上报环保主管部门备案。

e.应建立防火灾相关安全管理制度（活性炭吸附装置）和岗位安全操作规程，安全操作规程应包含安全作业和应急处置措施等内容。

本项目环境风险防范措施清单详见下表。

表 4-23 环境风险防范措施清单

风险单元	事故情景	风险防范措施
生产车间、仓库、危废库	机油、真空泵油、废油等发生泄漏事故	对员工进行系统教育，严格按照操作过程进行生产；按照相关规范要求，进行危废库的建设，定期对原辅料及危险废物包装容器检查，发现包装容器破损，立即更换。安装视频监控等，配备灭火器、沙袋等应急物资。
生产车间、仓库、危废库	机油、真空泵油、塑料粒子、产品、危险废物等遇明火发生火灾引发二次污染事故	企业严格落实消防安全责任，加强值班巡查，及时消除火灾隐患。定期维护保养消防设施、器材和消防安全标志，确保其完好有效。
废气处理设施	废气处理设施故障，造成事故性废气排放；活性炭吸附装置遇明火发生火灾引发二次污染事故。	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。建立健全的环保机构，对废气处理实行全过程跟踪控制。应建立防火灾相关安全管理制度。

4、应急事故池

根据《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第34号）、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中相关规定，建设项目应设置事故废水收集和应急储存设施，以满足事故状态下收集泄漏物料、污染消防水和污染雨水的需要，并配套相应的雨水截流设施，事故时产生的消防废水、汇流区雨水等

应收集至事故池暂存，完善事故废水的收集。参照《水体污染防控紧急措施设计导则》、《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T 50483-2019），事故池容积的核算主要考虑以下几个方面：

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

V_1 ：收集系统范围内发生事故的储罐或装置的物料量， m^3 ；本项目 $V_1=0.25m^3$ ；

V_2 ：发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），当占地面积 $\leq 100ha$ 、且附近有居住区人数 ≤ 1.5 万人时，同一时间内多栋建筑物发生火灾的概率很小，本次火灾起数按 1 起确定，消防需水量按一座建筑物计，室内消防最大用水量为 10L/s，室外消防栓最大用水量为 15L/s，火灾延续时间按 2 小时计，则消防水量 $V_2=180m^3$ ；

V_3 ：发生事故时可以转移到其他储存或处理设施的量， m^3 ；本项目 $V_3=0m^3$ ；

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 V_4 取 $0m^3$ ；

V_5 ：发生事故时可能进入该系统的降雨量， m^3 ； $V_5=10qF$ （ q ，平均日降雨强度 mm ； F 必须进入事故废水系统的汇水面积， ha ）。根据项目所在地区年平均降雨量（1014mm），平均降雨天数约 146 天，本项目汇水面积为 0.18ha，则事故时一次产生的雨水量 V_5 约为 $12.5m^3$ 。

通过以上基础数据可计算得本项目的事故池容积约为：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5 = (0.25 + 180 - 0) + 0 + 12.5 = 192.75m^3。$$

则计算出本项目事故时事故废水量约 $192.75m^3$ 。中南高科高端装备制造产业园内目前设置一座 $400m^3$ 和一座 $500m^3$ 应急池，中南高科高端装备制造产业园汇水面积约 $5.4hm^2$ ，计算得中南高科高端装备制造产业园内初期雨水（15min）产生量约为 $590.652m^3/次$ ，则事故时约有 $590.652m^3$ 初期雨水需进入该应急池，尚有 $309.348m^3$ 的余量能够容纳本项目事故废水，则本项目事故池依托中南高科高端装备制造产业园是可行的。

参考《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》中雨水收

集池同时兼顾事故应急池的具体要求，需做到以下要求，“第十条雨水收集池同时兼顾事故应急池的作用时，池内容积应同时具备事故状况下的收集功能，满足事故应急预案中的相关要求。事故应急池内应增加液位计，实时监控池内液位，初期雨水收集进入应急池后能迅速通过提升泵转至污水处理系统，确保应急池保持常空状态；同时应设置手动阀作为备用，确保在突发暴雨同时发生事故等极端情况下，即使断电也能采取手动方式实现应急池阀门和雨排阀的有效切换”。

中南高科高端装备智造产业园在应急池、雨水排口处设置截止阀，应急池设置液位计，保持常空状态，阀门设置备用手动阀。出现事故时，有专人负责关闭雨水阀门、打开应急池阀门，将雨水截流至应急池中暂存，防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境。事故废水应根据火灾发生的具体物料及废水监测浓度，将事故废水及时委托其他单位处理或引入污水管网进入污水处理厂处理。

5、三级防控体系

(1) 厂区三级防控体系

为控制和减少事故情况下污染物从排水系统途径进入环境，建设单位制订事故状态下减少和消除污染物对水体环境污染的应对方案，建立污染源头、过程处理和最终排放的“三级防控”措施，污水、雨水系统等总排口前设立切断及切换设施。

①一级防控措施

第一级防控体系的功能主要是将事故废水控制在事故风险源所在区域单元，该体系主要是由危废库导流沟、管道等配套基础设施组成，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染。

②二级防控措施

第二级防控体系：中南高科建设应急事故水池、拦污坝及其配套设施（如事故导排系统），防止物料发生较大事故泄漏和消防废水造成的环境污染。应急事故池在突发事故状态下拦截和收集厂区范围内的事故废水，避免其危害外部环境致使事故扩大化，因此事故应急池被视为企业的关键防控设施体系。事故应急池应必需具备以下基本属性要求：专一性，禁止他用；自流式，即进水方式不依赖动力；池容足够大；地下式，防蚀防渗。

③三级防控措施

第三级水环境风险防控体系是针对企业厂内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界的应急处理。企业可根据实际情况与其他临近企业实现资源共享和救援合作，增强事故废水的防范能力；若事故废水已无法控制在厂区范围内，并进入周围水体，园区将及时关闭闸坝，将污染控制在内河水体范围内，然后对受污染的水体进行处理。

(2) 园区三级防控

结合园区“企业-园区公共管网-区内水体”三级防控体系，一级防控体系充分利用企业内部风险单元防控措施、雨污管网、雨水排口闸阀、应急池等构成的事故废水截断、收集、转输、暂存体系，事故状态下，起到控制废水溢出厂区作用。如果事故废水泄漏至进入区域外，进入企业雨水管网，立即联系专人封堵雨水排口，防止废水进入扬州经济技术开发区雨水管网，启用应急水泵将事故废水或消防废水输送至事故池暂存，日后处理。

二级防控体系以园区为主体，当企业一级防控失效进入园区进入可控的区内河道（东侧邗江河分支），企业事故废水或交通等事故废水直接漫流进入园区内部沟渠，应立即关闭事故点上、下游闸坝，将事故废水拦截在沟渠内，再通过预留泵、临时管线或槽车等将事故废水转输至附件企业事故应急池或公共事故应急池等。如果企业在发生事故时，事故废水进入厂区外环境，流入厂区外东侧邗江河分支，应立即联系扬州市生态环境局和扬州经济技术开发区突发环境事件应急救援指挥机构，请求支援，在东侧邗江河分支河道上进行拦截。同时，公司应采取相应的措施减少污染扩大。

三级防控则是充分切断园区与园区外河流，或流经园区的河道在流出园区范围处的水利截断措施，主要截断方式为关闸或筑坝，实现将事故废水控制在园区范围内的水系，不污染园区外水体的目的。事故污水：泄漏的不溶于水的物料采用人工清捞、回收，并用吸油棉、稻草对残存的物料进行吸附，剩余事故污水洗消后排入污水系统；溶于水的物料，对高浓度物料用泵进行回收，剩余事故污水洗消后再排入污水系统。

6、应急管理制度

根据《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南》（试行）、《关于印发江苏省突发环境事件隐患排查治理行动工作方案的通知》（苏环办〔2022〕68号），企业应建立健全隐患排查制度、应急物资调查配备、应急演练、应急处置卡、事故报告、事故处置、环境安全责任等相关管理制度。

7、应急预案

企业应按照《突发环境事件应急管理办法》（环保部令第34号）、省生态环境厅关于印发《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》的通知（苏环发〔2023〕7号）、《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办〔2014〕34号）、《企业突发环境事件隐患排查与治理工作指南（试行）》（环保部公告2016年第74号）、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795-2020）等要求修编环境风险应急预案，并定期进行突发环境污染事故应急演练，制定火灾、爆炸和物料泄漏时的应急措施，且应报环保主管部门备案。

8、风险评价结论

综上所述：在严格落实环境风险防范措施，完善厂区安全管理、降低风险的规章制度并严格执行的条件下，本项目环境风险相对较小，环境风险在可控范围内。

七、竣工验收内容

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）等相关规定，建设单位需组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责。

公司配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

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 (吸塑废气、真空泵尾气)	非甲烷总烃	“二级活性炭吸附装置”(TA001)(设计风量为10000m ³ /h)	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)(含2024年修改单)表5有组织排放限值
	无组织	厂界	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无组织排放限值
			颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3排放限值
		车间外	非甲烷总烃	/
地表水环境	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮	化粪池	六圩污水处理厂接管标准
声环境	生产	噪声	隔声、减震、距离衰减等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	项目设有一座10m ² 危废暂存库：危险废物主要为废油、废油桶、含油废抹布和废活性炭，委托有资质单位处置； 项目设置10m ² 一般固废暂存区：一般固废主要为废包装材料，由一般固废单位利用或处置； 生活垃圾由环卫部门清运处置。			
土壤及地下水污染防治措施	危废库为重点防渗区；其他生产区作为一般防渗区。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①建设危险物质贮存设施，及时清运，分区堆放，做好标识标志，加强对物料储存、使用的安全管理和检查，避免物料出现泄漏。 ②生产过程中，必须加强安全管理，提高事故防范措施。因此做好突发性环境污染事故的预防，提高对突发性污染事故的应急处理能力，对该企业具有更重要的意义。落实安全检查制度，定期检查，排除火灾隐患；加强厂区消防检查和管理，在生产岗位设置事故柜和急救器材、救生器、防护面罩、衣、护目镜、胶皮手套、耳塞等防护、急救用品。 ③要加强对各岗位员工进行风险意识、风险知识、安全技能、规章制度、应变能力等素质等各方面的培训和教育。 ④按照安全监督管理部门和消防部门要求，严格执行相关风险控制措施。 ⑤企业编制突发环境事件应急预案，配备应急器材，在发生泄漏、火灾等事故时控制泄漏物和消防废水进入下水道。企业应完善突发环境事故应急措施。			

	<p>⑥做好总图布置和建筑物安全防范措施。</p> <p>⑦准备各项应急救援物资。</p>
其他环境管理要求	<p>①环境保护管理台账制度 公司需建立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；记录台账包括设施运行和维护记录、危险废物进出台账、废气污染物监测台账、所有物料使用台账、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台账及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。</p> <p>②污染治理设施的管理、监控制度 本项目营运期必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须与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、设备的备品备件和其它原辅材料。同时要建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台账。</p> <p>③信息公开制度 公司在环评编制、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。</p> <p>④竣工环境保护验收 根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）等相关规定，建设单位需组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责。 公司配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。</p> <p>⑤排污许可 根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于“二十四、橡胶和塑料制品业 29”中的“62 塑料制品业 292”中“其他”，属于登记管理，应在全国排污许可证管理信息平台进行排污许可登记申报工作。</p> <p>⑥自行监测 根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）（HJ1086-2020）等相关要求，建设单位定期委托有资质的检（监）测机构代其开展自行监测。</p>

六、结论

本项目位于扬州经济技术开发区施桥镇钱湾路中南高科 6 栋 2 单元，符合扬州经济技术开发区土地利用规划及产业定位的要求；所采用的环保措施切实可行，可确保污染物达标排放；经工程分析，本项目排放的污染物对周围环境的影响较小，本项目的建设不会改变当地的环境功能现状。因此在各项污染治理措施实施且确保全部污染物达标排放的前提下，本次项目的建设从环境的角度分析是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 (吨/年)

项目 分类	污染物名称	现有工程排 放量(固体废 物产生量)①	现有工 程许可 排放量 ②	在建工程排 放量(固体 废物产生 量)③	本项目排 放量(固体废物 产生量)④	以新带老削 减量(新建项目 不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量 (固体废物产 生量)⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs	0	0	0	0.211	0	0.211	+0.211
	颗粒物	0	0	0	0.005	0	0.005	+0.005
废水	废水量	0	0	0	120	0	120	+120
	COD	0	0	0	0.006	0	0.006	+0.006
	SS	0	0	0	0.0012	0	0.0012	+0.0012
	氨氮	0	0	0	0.0006	0	0.0006	+0.0006
	总磷	0	0	0	0.00006	0	0.00006	+0.00006
	总氮	0	0	0	0.0018	0	0.0018	+0.0018
一般固 体废物	生活垃圾	0	0	0	1.5	0	1.5	+1.5
	废包装材料	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
危险废 物	废油	0	0	0	0.42	0	0.42	+0.42
	废油桶	0	0	0	0.07	0	0.07	+0.07
	含油废抹布	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	废活性炭	0	0	0	4.82	0	4.82	+4.82

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。