

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产3000吨泡沫制品建设项目

建设单位（盖章）：湖南鑫荣新材料科技有限公司

编制日期：二〇二三年八月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1692144410000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	d1171d		
建设项目名称	年产3000吨泡沫制品建设项目		
建设项目类别	26—053塑料制品业		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	湖南鑫荣新材料科技有限公司		
统一社会信用代码	91430921MABUH44L5Y		
法定代表人 (签章)	刘红桔 刘红桔		
主要负责人 (签字)	刘红桔 刘红桔		
直接负责的主管人员 (签字)	刘红桔 刘红桔		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	湖南坤宇咨询管理有限公司		
统一社会信用代码	91430902MA4PLABP30		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
李烁	201805035130000037	BH020086	李烁
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李烁	全本	BH020086	李烁

# 湖南鑫荣新材料科技有限公司年产 3000 吨泡沫制品建设项目

## 环境影响报告表专家评审意见修改清单

序号	评审意见	修改情况	对照页码/图件
1	完善项目由来，核实项目建设性质，补充现有厂区的情况介绍；	已完善、核实	P11、17~18； 附件 5~8
	核实排放标准。		P22~23
2	补充与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》符合性分析。	已核实、补充	P10
	梳理本项目所在园区规划范围的批复情况，补充项目与园区《关于发布湖南省省级及以上产业园区边界面积及四至范围目录的通知》（湘发改园区〔2022〕601 号）的位置关系图。		P1、4~5；附图 6
3	补充施工期环境影响分析和污染防治措施。	已补充	P25~28
4	完善工艺流程说明，细化各工序的工艺参数，说明 EPS 发泡前后的密度变化数据。说明发泡剂（戊烷）在各环节的存在形态。	已完善、细化	P16
	结合同类工程调查和闭孔率、温度、时间等参数定量细化非甲烷总烃和苯乙烯的产生量和排放情况。		P28~30
5	更新环境质量现状数据，补充特征因子监测数据。	已更新、完善	P19~20
6	补充锅炉的排水情况。	已补充、核实	P14-15
	核实发泡工序废气收集方式、收集率。		P29
	核实事故水池设置要求。		P44、46、附图 2
7	补充活性炭更换周期要求和废活性炭贮存要求。	已补充	P39~40、41
<p>复核意见：</p> <p style="font-size: 1.2em; font-family: cursive;">该报告表总体已符合环评审批意见。</p> <p style="margin-top: 20px;">专家（复核）签字：  李总鹏</p> <p style="text-align: right; margin-top: 10px;">2023 年 8 月 13 日</p>			

# 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	11
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	19
四、主要环境影响和保护措施 .....	25
五、环境保护措施监督检查清单 .....	45
六、结论 .....	47

**附表：**建设项目污染物排放量汇总表

**附件：**

附件 1 环评委托书

附件 2 营业执照

附件 3 法人身份证

附件 4 投资合同书

附件 5 现有工程环评批复

附件 6 现有工程排污登记回执

附件 7 现有工程排污权交易确认表

附件 8 项目不同产品规格

附件 9 南洲工业园环评批复

附件 10 关于湖南南县经济开发区环境影响跟踪评价工作意见的函

附件 11 评审意见及专家签名单

**附图：**

附图 1 项目地理位置图

附图 2 总平面布置图

附图 3 环境保护目标分布图

附图 4 项目现场图

附图 5 项目位置与土地利用规划关系图、

附图 6 与南县经济开发区四至范围位置关系图

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 3000 吨泡沫制品建设项目			
项目代码	/			
建设单位联系人	刘红桔	联系方式	13511108456	
建设地点	益阳市南县经济开发区新兴产业园内			
地理坐标	东经 112° 22'24.031"，北纬 29° 20'51.202"			
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—53、塑料制品业 292—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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/	
总投资（万元）	5280	环保投资（万元）	75	
环保投资占比（%）	1.42	施工工期	6 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地面积（m <sup>2</sup> ）	14069.3	
专项评价设置情况	无			
规划情况	<b>表 1-1 规划情况</b>			
	规划名称	审批机关	审查文件名称	文号
	湖南省南县经济开发区	湖南省发展和改革委员会	《南县工业园总体规划（2008~2025）》	湘发改函（2013）174 号
规划环境影响评价情况	<b>表 1-2 规划环境影响评价情况</b>			
	名称	审批机关	审查文件名称	文号
	南洲工业园环境影响报告书	湖南省环境保护厅	关于南洲工业园环境影响报告书的批复	湘环评（2012）146 号
	湖南南县经济开发区环境影响跟踪评价报告书	湖南省生态环境厅	关于湖南南县经济开发区环境影响跟踪评价工作意见的函	湘环评函（2022）100 号

规划及规划环境影响评价符合性分析

**1、与《南洲工业园总体规划（2008-2025）》（湘发改函〔2013〕174号）符合性分析**

（1）南洲工业园主导产业规划为食品加工、生物医药、轻工纺织（不包括印染行业）和高新科技产业等，本项目属于泡沫塑料制造业，为食品行业的配套企业，与园区规划不相违背。

（2）项目选址符合园区总体规划、产业定位要求，用地为工业用地，且拟建项目不属于“国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目”；

（3）项目废水排放量为5.07m<sup>3</sup>/d，小于500m<sup>3</sup>/d，不涉及重金属及持久性有机物；

（4）项目执行建设项目环境影响评价和环保“三同时”管理制度，推行清洁生产工艺，污染物排放总量经园区进行协调；

（5）项目锅炉排污水属于清净水，直接排入园区污水管网，生活污水经隔油池+化粪池预处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，并满足南县第二污水处理厂进水水质要求后，经园区污水管网排入南县第二污水处理厂进行处理。区域污水管道已敷设完毕。

（6）项目采用生物质燃料进行供热。项目锅炉烟气、投料粉尘、EPS工艺废气分别进行收集、处理，各大气污染物能达标排放；

（7）项目固废污染物均妥善收集、转运、委托处理；

（8）项目将完善相关风险防范措施和应急预案，防范环境风险事故发生。

综上，项目的建设符合园区规划要求。

2、与《关于南洲工业园环境影响报告书的批复》（湘环评（2012）146号）  
符合性分析

表 1-3 与“湘环评（2012）146号”符合性分析

“湘环评（2012）146号”要求	项目建设情况	是否 符合
<p>南洲工业园位于南县县城西部，南茅运河东西两侧。工业园规划用地面积 5.79km<sup>2</sup>，以南茅运河为界分为东西两区；其中，西园区规划范围为东起南茅运河，南临荷花公路，西至杭瑞高速公路联络线以西 400m，北抵杭瑞高速公路，规划面积 4.52km<sup>2</sup>；东园区规划范围为东邻河堰路（兴盛大道以北的东园区东面为南茅运河以东 400m 处），南接双阳渠，西至南茅运河，北到南洲西路，规划面积 1.27km<sup>2</sup>。</p>	<p>本项目位于南县经济开发区新兴产业园内，属于西园区范围。</p>	符合
<p>园区主导产业规划为食品加工、生物医药、轻工纺织（不包括印染行业）和高新科技产业等，其中高新科技产业主要发展以计算机和通信设备为主的电子工业。园区规划工业用地面积 334.65 公顷，占总用地面积的 57.79%，全部规划为一、二类工业用地；居住用地面积 53.57 公顷，占 9.25%；公共设施用地 26.74 公顷，占 4.62%；市政公用设施用地 4.71 公顷，占 0.81%；道路广场用地 86.61 公顷，占 14.95%；绿地面积 50.36 公顷，占 8.70%。</p>	<p>本项目属于泡沫塑料制造项目，为食品行业的配套企业，与园区规划不相违背。项目用地属于工业用地。</p>	符合
<p>西园区规划的轻工纺织区东部工业用地范围内禁止引进气型和噪声性污染企业，防止对其东向居住区及学校用地的不利影响；对规划的西园区污水处理厂选址按报告书建议进行优化调整，确保污水处理厂边界与杨家岭居民之前的最近距离达到 200m 以上；</p>	<p>本项目位于益阳市南县经济开发区新兴产业园内，位于西园区，不属于轻工纺织区。项目属于泡沫塑料制造项目，不涉及相关内容。</p>	符合
<p>严格执行工业园项目准入制度，入园项目选址必须符合园区总体发展规划、用地规划，环保规划及主导产业定位要求，不得引进国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目；限制用水量大的企业进入园区；</p>	<p>本项目不属于国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目，符合工业园入园规划。</p>	符合
<p>园区内除开已开展前期工作的湖南顺祥水产食品有限公司 1400 吨氨基葡萄糖系列产品建设项目已征用地外，不得新增三类工业用地和引进三类工业企业。</p>	<p>本项目用地为二类地</p>	符合
<p>加强对区域内现有企业的环境监管，对不符合用地布局规划但拟予按现状保留的浩源食品、森艺家具、鑫欣饲料、克明蛋业等企业，应督促其切实做好污染防治，通过实施厂内工艺布局优化和强化污染治理措施，减轻企业之间相互功能干扰。</p>	<p>本项目为新建（迁建）项目，企业将严格做好污染防治，减轻企业间的相互干扰。</p>	符合
<p>做好工业园环保基础设施建设。园区排水实施雨污分流制，东园区各企业单位排放的废水必须处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准且满足南县污水处理厂进水水质要求后经管网进入南县污水处理厂处理；</p>	<p>项目冷却水循环使用；锅炉排污水直接排入园区污水管网；生活污水经隔油池+化粪池处理</p>	符合

<p>加快西园区污水处理厂及配套污水管网建设进度,污水处理厂项目另行环境影响评价;鉴于环评分析南茅运河无足够环境容量,应对规划污水处理厂建成投运前,园区不得新引进水型污染企业,已建企业外排废水必须自行处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中一级标准要求。</p>	<p>后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准并满足南县第二污水处理厂进水水质要求,经园区污水管网排入南县第二污水处理厂进行深度处理。</p>	<p>符合</p>
<p>按报告书要求做好工业园大气污染控制措施。园区近期采用分散供热方式,管委应做好低硫煤的统一调配、供应和监督,燃煤含硫率不得高于1.5%,且禁止2t/h以下燃煤锅炉建设,减少燃煤大气污染;园区可考虑利用南县凯迪生物质电厂的余热,采用集中供热方式,取代分散燃煤锅炉的建设和使用。</p>	<p>项目使用2台6t/h(1用1备)的生物质锅炉,通过旋风除尘+布袋除尘+35m排气筒排放,能够有效减小对环境的污染。</p>	<p>符合</p>
<p>加强企业管理,对各企业有工艺废气产出的生产节点,应配置废气收集与处理净化装置,做好达标排放;加强生产工艺研究与技术改进,采取有效措施,减少工艺废气的无组织排放,入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的行业排放标准及《大气污染物综合排放标准》中二级标准,锅炉烟气达标排放。</p>	<p>EPS工艺废气经收集后经二级活性炭吸附装置处理后通过15m高排气筒排放;锅炉烟气采用旋风除尘+布袋除尘处理后通过35m的排气筒排放。投料粉尘在车间内沉降无组织外排;通过加强车间通风,减小恶臭对外环境影响</p>	<p>符合</p>
<p>做好工业固体废物和生活垃圾分类收集、转运、综合利用和无害化处理,</p>	<p>项目一般固废分类收集暂存于一般固废仓库,其中不合格产品、废边角料收集后外售至物资公司综合利用,除尘粉尘、锅炉灰渣则与生活</p>	<p>符合</p>
<p>建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。推行清洁生产,减少固体废物产生量;加强固体废物的资源化进程,提高综合利用率;规范固体废物处理措施,对工业企业产生固体废物特别是危险固废应按国家有关规定综合利用或妥善处置,严防二次污染。</p>	<p>垃圾交由环卫部门清运;含油抹布及手套、废活性炭等危险废物收集后暂存于危废暂存间,委托有资质的单位进行处置。</p>	<p>符合</p>
<p>园区要建立专职的环境监督管理机构,建立健全环境风险事故防范措施和应急预案,严防环境风险事故发生。</p>	<p>本项目建成后将编制应急预案</p>	<p>符合</p>
<p><b>3、与《关于湖南南县经济开发区环境影响跟踪评价工作意见的函》(湘环评函(2022)100号)符合性分析</b></p>		
<p>湘环评函(2022)100号明确,湖南南县经济开发区产业定位为农产品加工、食品、纺织。《湖南省发展和改革委员会、湖南省自然资源厅关于发布南县经济开发区边界面积及四至范围的通知》(湘发改园区(2022)601号)核准园区总面积为434.06公顷。</p>		



本项目从事泡沫塑料制造，为食品行业的配套企业，与园区规划不相违背，项目不在“湘发改园区（2022）601号”核准范围内，紧邻其区块三南边界，详细位置关系见附图6。

表 1-4 项目与“湘环评函（2022）100 号”符合性分析

“湘环评函（2022）100 号”要求	项目建设情况	是否符合
<p>按程序做好园区规划调整。园区核准范围开发强度较高，园区东片区规划的食品加工区紧邻南县第一中学，东片区规划的生物医药区紧邻南县县城，园区应基于发展实际做好规划的调整工作，从生态环境相容性角度统筹考虑区域功能布局，以减小工业开发对城市居住及社会服务功能的影响，并充分与城市总体规划、国土空间规划做好衔接。</p>	<p>本项目产生污染经采取环保措施处理后，对附近居民影响较小。本项目在空地上开展建设，不会对城市居住及社会服务功能造成影响。</p>	<p>符合</p>
<p>进一步严格产业环境准入。园区后续发展与规划调整须符合“三线一单”环境准入要求及规划环评提出的产业生态环境准入清单要求，后续不得引进与园区产业定位相冲突的产业。对不符合园区用地规划、产业定位的现有污染排放企业，应按《报告书》建议强化污染防治措施，确保污染物排放量不增加。</p>	<p>本项目从事泡沫塑料制造，符合园区“三线一单”要求，符合园区准入清单要求，与园区产业定位相符合。</p>	<p>符合</p>
<p>进一步落实园区污染管控措施。加强园区雨污分流系统、污水收集管网的建设、管理和维护，确保园区生产、生活废水应收尽收，全部送至污水处理厂处理，加强污水处理厂日常运维，确保可长期稳定运行。加强园区大气污染防治，推动园区企业特别是包装印刷企业加强对 VOCs 排放的治理，加大对园区内重点排污单位废水治理措施运行情况的监管力度，对治理设施不能有效运行的企业，应及时采取整改措施。做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立完善的固废管理体系。对危险废物应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，对危险废物产生企业和经营单位，应强化日常环境监管。严格落实排污许可制度和污染物排放总量控制，减少污染物的排放量。园区应落实第三方环境治理工作相关政策要求，强化对重点产排污企业的监管与服务。</p>	<p>1、本项目实施雨污分流，雨水经厂内雨水管网收集后排入城市雨水管网；项目冷却水循环使用；锅炉排污水直接排入园区污水管网；生活污水经隔油池+化粪池处理后排入南县第二污水处理厂进行深度处理。 2、项目锅炉烟气及投料粉尘、EPS 工艺废气分别进行收集、处理，各大气污染物能达标排放，对周边大气环境影响较小。 3、项目一般固废分类收集暂存于一般固废仓库，其中不合格产品、废边角料收集后外售至物资公司综合利用，除尘粉尘、锅炉灰渣则与生活垃圾交由环卫部门清运；含油抹布及手套、废活性炭等危险废物收集后暂存于危废暂存间，委托有资质的单位进行处置。</p>	<p>符合</p>
<p>完善园区环境监测体系。园区应严格落实跟踪评价提出的监测方案，应结合园区规划的功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况等，建立健全区域环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要</p>	<p>本次评价根据项目自行监测要求已制定监测计划，项目投产后将按要求开展自行监测工作。</p>	<p>符合</p>

	素的监控体系。加强对园区重点排放单位的监督性监测。		
	健全园区环境风险防控体系。加强园区重要环境风险源管控,落实环境风险防控措施和应急响应联动机制,确保区域环境安全。	本评价要求项目建成后编制突发环境事件应急预案。	符合
	做好园区后续开发过程中生态环境保护。园区开发过程中对土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施,裸露地及时恢复植被,防止开发建设中的扬尘污染和水土流失。	拟建项目将严格按照《益阳市扬尘污染防治条例》(2020年11月1日实施)工程施工的要求开展建设。	符合
其他符合性分析	<p><b>一、产业政策符合性分析</b></p> <p>项目属于C2924 泡沫塑料制造项目,根据国家发展和改革委员会颁布的《产业结构调整指导目录(2019年本)》,本项目不在其鼓励、限制和淘汰类项目之列,项目所使用的设备不在其限制和淘汰类,且符合国家相关法律、法规和政策规定,属允许发展类产业。因此,本项目的建设符合国家产业政策。</p> <p><b>二、“三线一单”符合性分析</b></p> <p>(1) 生态红线</p> <p>本项目位于益阳市南县经济开发区新兴产业园内,根据益阳市生态保护红线分布图,本项目不占用生态红线保护区域范围,符合生态保护红线空间管控要求,因此项目建设符合生态红线要求。</p> <p>(2) 环境质量底线</p> <p>项目选址区域环境空气满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二类功能区,根据2022年益阳市南县中心城区环境空气质量监测结果,项目所在区域大气环境满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准;地表水水体环境功能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类功能区;区域声环境属于《声环境质量标准》(GB 3096-2008)3类功能区。</p> <p>本项目“三废”均能有效处理,不会降低区域环境质量现状,本项目的建设不会对当地环境质量底线造成冲击。</p> <p>(3) 资源利用上线</p> <p>本项目生产生活用水均使用自来水;能源主要使用电能,属于清洁能源,项目使用符合要求的生物质燃料,满足资源利用上限。</p>		

(4) 生态环境准入清单

根据《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》，项目属于湖南南县经济开发区管控范围（环境管控单元编码ZH43092120004），项目与湖南南县经济开发区生态环境准入清单符合性分析如下表。

表1-5 与《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》符合性分析一览表

序号	管控维度	管控要求	项目情况	是否符合
1	空间布局约束	<p>①靠近东面的工业用地范围内严禁有恶臭污染特征的企业入园，生物医药区内不得新引进大气污染严重企业和项目；西园区规划的轻工纺织区东部工业用地范围内禁止引进气型和噪声型污染企业，防止对其东向居住区及学校用地产生不利影响，其北部高新科技产业区全部规划一类工业用地，不得引进有污染型企业，污水处理厂边界与杨家岭居民区之间的最近距离达到 200m 以上。</p> <p>②限制用水量大的企业进入园区；氨基葡萄糖系列产品建设项目已征用地外，不得新增三类工业用地和引进三类工业企业。加强对园区现有企业的环境监管，对不符合用地布局规划但拟予按现状保留的企业，应督促其做好污染防治，通过实施厂内工艺布局优化和强化污染治理措施，减轻企业之间相互功能干扰。</p>	<p>本项目位于西园区，项目不涉及相关内容。</p>	相符
2	污染物排放管控	<p>①废水：园区排水实施雨污分流；东园区：废水经南县污水处理厂处理达标后排入鱼尾洲电排再到藕池河东支；西园区：废水经南县第二污水处理厂处理达标后排入长胜电排再到藕池支。</p> <p>②废气：加强企业管理，对各企业有工艺废气产出的生产节点，应配置废气收集与处理净化装置，做到达标排放；加强生产工艺研究与技术改造，采取有效措施，减少工艺废气的无组织排放；强化工业企业堆场扬尘控制，尤其是重点工业企业燃料、原料、产品堆场扬尘控制，积极推行视频监控设施建设，大力推进堆场的密闭料仓建设、密闭传送建设、自动喷淋建设、顶篷及防风墙设施建设，完善覆绿、铺装、硬化等措施。</p>	<p>①废水：项目冷却水循环使用；锅炉排污水直接排入园区污水管网；生活污水经隔油池+化粪池处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准并满足南县第二污水处理厂进水水质要求，经园区污水管网排入南县第二污水处理厂进行深度处理。</p> <p>②废气：EPS 工艺</p>	相符

		<p>③固体废弃物：做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、储存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。推行清洁生产，减少固废产生量；加强固废的资源化进程，提高综合利用率，规范固废处理措施，对工业企业产生的固废按国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。</p> <p>④园区内生物医药等行业及涉锅炉大气污染物排放应满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》的要求。</p>	<p>废气经收集后经二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排放；锅炉烟气采用旋风除尘+布袋除尘处理后通过 35m 的排气筒排放。投料粉尘在车间内沉降无组织外排；通过加强车间通风，减小恶臭对外环境影响；</p> <p>③项目一般固废分类收集暂存于一般固废仓库（10m<sup>2</sup>，位于成品仓库外南侧），其中不合格产品、废边角料收集后外售至物资公司综合利用，除尘粉尘、锅炉灰渣则与生活垃圾交由环卫部门清运；含油抹布及手套、废活性炭等危险废物收集后暂存于危废暂存间（10m<sup>2</sup>，位于成品仓库外南侧），委托有资质的单位进行处置。</p>	
3	环境风险防控	<p>①建立健全环境风险事故防范制度和风险事故防范措施，严格落实《湖南南县经济开发区突发环境事件应急预案》中相关要求，严防环境突发事件发生，提高应急处置能力。</p> <p>②园区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输危险废物的企业应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。</p> <p>③建设用地土壤风险防控：对拟收回土地使用权的辖区内的土壤环境重点监管区域、地块、企业等用地，以及用途拟变更为居住和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施的用地开展土壤环境状况调查评估。排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要严</p>	项目环评手续办理后，将编制突发环境事件应急预案。	相符

		格落实对土壤环境影响的评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。 ④农用地土壤风险防控：开展耕地土壤环境质量类别划分；未利用地拟开发为农用地的，县人民政府要组织开展土壤环境质量状况评估。		
4	资源开发效率要求	①能源：加快清洁能源替代利用，推广天然气、生物质热电联产、生物质成型燃料、生物天然气等清洁能源。到 2020 年和 2025 年，经开区综合能源消耗量控制在 190093 和 352444 吨标煤以内，单位 GDP 能耗分别为 0.317 吨标煤/万元和 0.292 吨标煤/万元。 ②水资源：开展节水诊断、水平衡测试、用水效率评估，严格用水定额管理，严格执行《湖南省用水定额》。2020 年，南县用水总量 2.850 亿立方 m；万元工业增加值用水量 43 立方 m/万元；高耗水行业达到先进定额标准。 ③土地资源：开发区内各项建设活动应严格遵照有关规定，严格执行国家和湖南省工业项目建设用地控制指标，防止工业用地低扩张，积极推广标准厂房和多层通用厂房。引导入省级园区土地投资强度不低于 200 万元/亩。	本项目使用电能、生物质等清洁能源；员工生活用水严格执行《用水定额》（DB43/T388-2020）；项目严格执行国家和湖南省工业项目建设用地控制指标。	相符

### 三、其他相关规划符合性分析

表1-6 相关规划符合性分析一览表

相关环境管理政策	政策要求	本项目情况	符合性
《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》	含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。	EPS 工艺废气经收集后经二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排放。	符合
《湖南省“蓝天保卫战”行动计划》	加快推进有机化工、工业涂装、包装印刷、沥青搅拌等行业企业 VOCs 治理，确保达标排放	EPS 工艺废气经收集后经二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排放。	符合
《湖南省重点行业挥发性有机物污染控制指南	（一）挥发性有机物污染控制应遵循“源头减排、过程管理、末端治理、稳定达标、总量控制、持续改进”的原则，落实重点监管企业“一企一策”，推广先进实用技术，普及自动控制技术，提高资源综	本项目使用低 VOCs 含量的原辅材料，从源头控制了 VOCs 的产生。EPS 工艺废气经收集后经二级活性炭吸附装置	符合

	<p>(试行)》</p> <p>合利用效率，减少废气污染物排放。</p> <p>(二) 所有产生有机废气污染的企业，应优先采用低(无) VOCs 含量的原辅材料，使用与之相配套的生产工艺和装备，从源头控制 VOCs 的产生；对产生 VOCs 的生产单元或工艺装置进行密闭，无法密闭的应设立局部气体收集系统，废气收集系统应保持负压状态，减少 VOCs 的无组织逸散；减少废气排放口数量，合并同类废气的排放口。</p>	<p>处理后通过 15m 高排气筒排放。</p>	
<p>《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行, 2022 年版)》</p>	<p>第十五条 <u>禁止在长江湖南段和洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江湖南段岸线三公里范围内和湘江、资江、沅江、澧水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</u></p> <p>第十六条 <u>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。高污染项目严格按照生态环境部《环境保护综合名录(2021 年版)》有关要求执行。</u></p> <p>第十七条 <u>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。未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目(安全、环保、节能和智能化改造项目除外)。</u></p> <p>第十八条 <u>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；对不符合要求的落后产能存量项目依法依规退出。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(钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业)的项目。对确有必要新建、扩建的，必须严格执行产能置换实施办法，实施减量或等量置换，依法依规办理有关手续。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。</u></p>	<p>本项目位于益阳市南县经济开发区新兴产业园内，不在长江湖南段和洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流岸线一公里范围内，项目属于 C2924 泡沫塑料制造。</p> <p>项目属于 C2924 泡沫塑料制造，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；项目位于益阳市南县经济开发区新兴产业园内；不在《环境保护综合名录(2021 年版)》内。</p> <p>本项目属于 C2924 泡沫塑料制造，位于益阳市南县经济开发区新兴产业园内，为食品行业的配套企业，与园区规划不相违背。</p> <p>项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业(钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业)的项目。</p>	<p>符合</p>

## 二、建设项目工程分析

### 1、建设内容

企业原有工程（南县鑫荣泡沫制品厂年产 50 万个泡沫箱生产线建设项目）位于南县麻河口镇大坝村三组，2023 年 5 月，企业为加速泡沫塑料制品规模化、品牌化发展，拟异地搬迁至南县经济开发区新兴产业园内，实施本项目建设。相比较原有工程，本项目生产工艺保持不变，在可利旧的生产设备基础上，增加部分生产设施，扩大生产能力，设计产能达到 3000 吨泡沫制品。根据项目投资合同书，项目土地性质为工业用地，不涉及生态红线，总占地面积 14069.3m<sup>2</sup>。具体建设内容见表 2-1。

**表 2-1 项目主要建设内容**

工程	建设内容	
主体工程	生产车间	<p>位于厂区中部，燃料仓库和锅炉房西侧，占地面积 1983m<sup>2</sup>，建筑面积 3966m<sup>2</sup>（车间高 9m，按 2 层计）。</p> <p>根据工艺流程，车间内由北向南依次设置发泡区、熟化区、成型区、烘烤区，其中，发泡区占地面积 333m<sup>2</sup>，主要用于对原料聚苯乙烯进行发泡处理；熟化区占地面积 560m<sup>2</sup>，用于对发泡完的颗粒进行熟化，使颗粒更加有弹性；成型区占地面积 370m<sup>2</sup>，用于将熟化后的颗粒塑形成与模具相同形状；烘烤区占地面积 720m<sup>2</sup>，用于对脱模后的产品进行烘干，烘干热源为锅炉蒸汽。</p>
储运工程	燃料仓库	位于厂区东北侧，占地面积 498.2m <sup>2</sup> ，建筑面积 996.4m <sup>2</sup> （厂房高 9m，按 2 层计），用于存放生物质燃料
	原材料仓库	位于厂区西南侧，占地面积 1286.2m <sup>2</sup> ，4 层，建筑面积 5144.8m <sup>2</sup> ，用于存放原材料聚苯乙烯
	成品仓库	位于厂区生产车间西侧，占地面积 1983m <sup>2</sup> ，建筑面积 3966m <sup>2</sup> （厂房高 9m，按 2 层计），用于存放产品
辅助工程	综合楼	位于厂区西北侧，占地面积为 978m <sup>2</sup> ，建筑面积 6291m <sup>2</sup> ，其中 1 层为食堂，2~3 层为办公室、会议室，4 层设产品宣传中心，5 层及以上设置宿舍。
	锅炉房	位于厂区东南侧，燃料仓库南侧，占地面积为 370.5m <sup>2</sup> ，配套 2 台 6t/h 的生物质锅炉（1 用 1 备）
公用工程	给水系统	由市政供水
	排水系统	采取雨污分流体制，雨水排入市政雨水管网。蒸汽冷凝水作为循环冷却水池的补充用水，冷却水循环使用不外排；锅炉排污水直接排入园区污水管网；生活污水经隔油池+化粪池处理后经园区污水管网排入南县第二污水处理厂进行深度处理。
	供电系统	市政电网供电，厂内（锅炉房南侧）设配电室，占地面积 52m <sup>2</sup>

建设内容

环保工程	废气	<p>EPS 工艺废气经收集后经二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒 (DA001) 排放;</p> <p>锅炉烟气经旋风除尘+布袋除尘处理后通过 35m 高排气筒 (DA002) 排放;</p> <p>投料粉尘在车间内沉降无组织外排;</p> <p>恶臭通过加强车间通风, 减轻其对外环境影响;</p> <p>食堂油烟经油烟净化设施处理后通过管道引至楼顶排放。</p>
	废水	<p>新建 1 个容积为 120m<sup>3</sup> 的循环冷却水池, 蒸汽冷凝水作为循环冷却水池的补充用水, 冷却水循环使用, 不外排; 锅炉排污水直接排入园区污水管网; 生活污水经隔油池+化粪池处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准并满足南县第二污水处理厂进水水质要求, 经园区污水管网排入南县第二污水处理厂进行深度处理。</p>
	噪声	合理布局, 选用低噪声设备, 采取隔声减振措施, 加强厂区绿化等
	固体废弃物	<p>成品仓库外南侧建设一座 10m<sup>2</sup> 的危废暂存间和一座 10m<sup>2</sup> 的一般工业固废仓库;</p> <p>除尘粉尘、锅炉灰渣收集后与生活垃圾委托环卫部门统一清运;</p> <p>不合格产品、废边角料收集后外售至物资公司综合利用;</p> <p>含油抹布及手套、废活性炭收集后暂存于危险废物暂存间, 委托有资质单位进行处置。</p>
依托工程	南县生活垃圾转运站	<p>南洲镇县城范围内建有 4 座 40t/d 的垃圾转运站, 采用机动车收运, 并配套垃圾分选与压缩系统, 每天由密闭垃圾车运往益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂进行焚烧处理。从 2015 年起至今均按此方案实施。</p>
	南县第二污水处理厂	<p>位于南县南洲镇张公塘村十四组, 设计规模近期为 1 万 m<sup>3</sup>/d, 纳污范围为南县南洲镇以西的居民区生活污水, 包含南县经济开发区西园区的生产废水。处理工艺为“粗格栅+污水提升泵站+调节池+事故池+细格栅+旋流沉砂池+水解酸化池+改良 A/A/O 反应池+二沉池+高效沉淀池+转盘滤池+紫外线消毒+除臭”, 尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后排入藕池河中支。</p>

## 2、产品方案

表 2-2 产品方案

产品名称	生产规模	规格
泡沫制品	3000 t/a	<p>产品规格见附件 8 (与原有工程基本保持一致), 运营期间根据客户具体需求定制。</p> <p>本次环评按照成品密度 0.013~0.014g/cm<sup>3</sup>, 不同产品体积介于 3186~135000cm<sup>3</sup>, 计算单个产品重量为 41~1890g; 主要产品平均重量按 480g/个估算, 产量约为 625 万个/年。</p>



### 3、主要原辅材料消耗情况

表 2-3 主要原辅材料消耗情况

名称	年消耗量	最大存储量	单位	备注
可发性聚苯乙烯 (EPS)	3015	50	t/a	袋装, 25kg/袋
生物质燃料	2225	30	t/a	袋装, 50kg/袋
活性炭	16.84	5	t/a	盒装
电	80	/	万 kW·h	供电
新鲜水	16054.32	/	m <sup>3</sup> /a	用水

#### 主要原辅材料理化性质:

(1) 可发性聚苯乙烯: 是一种加入了发泡剂的聚苯乙烯制品, 简称 EPS (Expandable Polystyrene), 外观为无色、无臭、无味而有光泽的透明固体, 粒径 0.3~1.2mm, 相对密度 1.05, 主要为聚苯乙烯 93%~96% (以 95.6%计)、戊烷 2%~4.7% (以 3.4%计)、水份 ≤0.5% (以 0.5%计)。吸水性小, 不燃, 导热率低, 耐冲击振动、隔热、隔声、防潮、减振。介电性能优良。非晶态无规聚合物, 具有优良的绝热、绝缘和透明性。EPS 分解温度 300℃ 以上。

(2) 生物质燃料: 项目燃用生物质燃料主要技术参数见下表。

表 2-4 生物质燃料主要技术参数

水分	灰分	含氧量	含碳量	全硫量	热值
≤16%	1.5%-3%	35%-40%	40%-45% (固定碳含量约 16%)	≤0.2% (可燃硫约 20%)	4000~4500 kcal/kg

生物质燃料用量核算: 蒸汽锅炉中的水从常温 (25℃) 升温到 100℃, 所需吸收的热量可由公式  $Q = c \cdot m \cdot \Delta t$  计算, 即  $4200 \times 1 \times (100 - 25) = 315 \text{ kJ/kg}$ 。1 个标准大气压下, 水的汽化热为 40.8 kJ/mol, 相当于 2266 kJ/kg。生物质锅炉额定蒸发量为 6 t/h, 年运行  $8 \times 300 = 2400 \text{ h}$ , 年用水量  $6 \times 2400 = 14400 \text{ m}^3$ , 需要热量  $(315 + 2266) \times 14400 \times 10^3 = 3.717 \times 10^{10} \text{ kJ}$ 。生物质燃料的热值约为 4000~4500 kcal/kg, 本次评价取 4200 kcal/kg, 故 1t 生物质燃料可提供的热能为  $1 \times 10^3 \times 4200 \times 4.186 = 1.758 \times 10^7 \text{ kJ}$ 。燃料热转化效率约为 95%, 则消耗生物质燃料:  $3.717 \times 10^{10} \div (1.758 \times 10^7 \times 95\%) \approx 2225 \text{ t/a}$ 。

#### 4、主要设备

表 2-5 主要生产设备及设施表

序号	名称	数量	规格型号
1	真空机	2 台	NASH
2	空压机	2 台	BMVF75
3	水泵	2 台	ISW100-4001A
4	发泡机	2 台	HS-YF 1100
5	成型机	20 台	HS-CXJ2200、KYCZ 1800
6	熟化仓	30 个	2m×2m×4m
7	烘干机	2 台	/
8	生物质锅炉	2 台	均 6 t/h, 1 用 1 备
9	循环冷却水池	1 个	120m <sup>3</sup>
10	旋风除尘+布袋除尘系统	1 套	/
11	二级活性炭吸附装置	1 套	2600mm 长×1200mm 宽×1450mm 高

#### 5、水平衡分析

项目采取雨污分流制，雨水排入市政雨水管网，生产生活用排水情况如下：

(1) 生活用排水：项目劳动定员为 30 人，其中住宿员工 10 人，根据《用水定额》（DB43/T 388-2020），生活用水定额按住宿员工 150 L/（人·d）、非住宿员工 50 L/（人·d），则生活用水量为 2.5m<sup>3</sup>/d（750 m<sup>3</sup>/a）。产污系数取 0.8，则产生量为 2.0 m<sup>3</sup>/d（600 m<sup>3</sup>/a），经隔油池+化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准并满足南县第二污水处理厂进水水质要求，经园区污水管网排入南县第二污水处理厂进行深度处理。

##### (2) 生产用排水情况

1) 锅炉用排水：①蒸汽及冷凝水产排情况：生物质锅炉年运行时间 2400h，额定蒸发量为 6 t/h，用水量 48 m<sup>3</sup>/d（14400 m<sup>3</sup>/a）；实际蒸发量与锅炉热效率有关，锅炉热效率约 93.6%，产生蒸汽量为 13478.4m<sup>3</sup>/a，该蒸汽供发泡、成型、烘干工序使用，其中发泡、成型为直接加热形式，蒸汽用量约占 80%（10782.72 m<sup>3</sup>/a），全部计入损耗；烘干工序采用管道间接加热烘干，供汽量约占 20%（2695.68 m<sup>3</sup>/a），该部分蒸汽以冷凝水形式回收，作为循环冷却水池的补充用水，循环使用不外排。②锅炉排污水产生情况：锅炉定期排污水量为 921.6 m<sup>3</sup>/a，属于清净下水，可直接经总排口排入园区污水管网。

2) 冷却用水：项目产品成型后需要对模具进行冷却，冷却水循环使用不外

排，循环水量约  $120\text{m}^3/\text{d}$  ( $36000\text{m}^3/\text{a}$ )，损耗率取 10%，则损耗水量  $3600\text{m}^3/\text{a}$ ，其中部分来自蒸汽冷凝水，不足部分由新鲜水定期补充 ( $904.32\text{m}^3/\text{a}$ )。

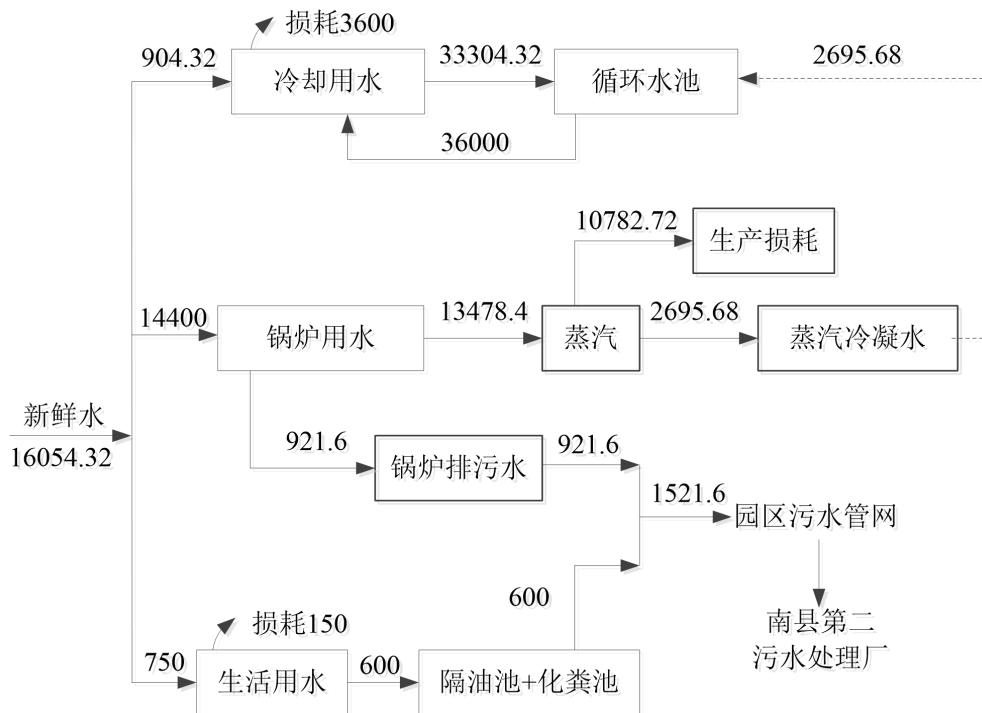


图 2-1 水平衡图 单位 ( $\text{m}^3/\text{a}$ )

## 6、劳动定员及班制

项目劳动定员 30 人，其中 10 人在厂内住宿，厂内设置食堂。采用一班 8 小时制，年工作 300 天。

## 7、平面布置

项目设 2 个出入口，均位于厂区北侧。燃料仓库位于厂区东北侧，锅炉房位于厂区东南侧、燃料仓库南侧；生产车间位于厂区中部、燃料仓库和锅炉房西侧，车间内按工艺流程由北向南依次设置发泡区、熟化区、成型区、烘烤区；成品仓库位于生产车间西侧；原材料仓库位于厂区西南侧；综合楼位于厂区西北侧。

生产车间南侧安装二级活性炭吸附装置及其排气筒 (DA001)，锅炉房南侧安装旋风除尘+布袋除尘系统及其排气筒 (DA002)；成品仓库南侧设危废暂存间和一般工业固废仓库；综合楼西侧设隔油池、化粪池；在生产车间西侧设置循环冷却水池，东侧设消防废水收集池。厂区功能分区明确，布局可保障人流、货物出入通畅，平面布置基本合理。总平面布置详见附图 2。

### 1、营运期工艺流程简述

项目营运期主要工艺流程及产污节点如图 2-2:

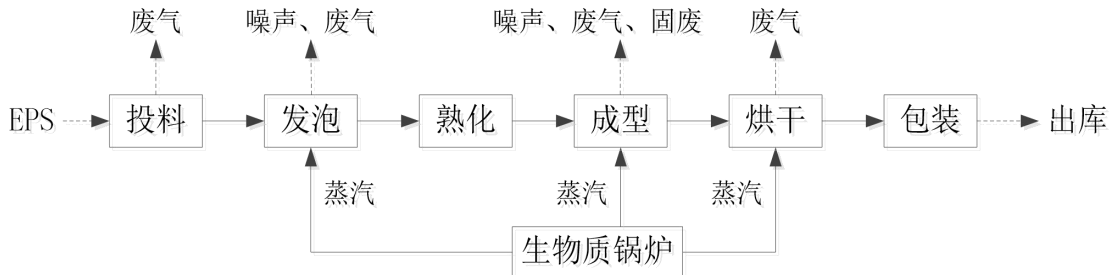


图 2-2 项目生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述如下:

(1) 投料、发泡: 采用吸抽上料方式将可发性聚苯乙烯颗粒(相对密度 1.05)投入发泡机后关闭进料口, 通入蒸汽缓缓加热发泡, 发泡温度控制在 95~102℃, EPS 颗粒中含有的发泡剂(戊烷)受热汽化产生压力, 使颗粒膨胀形成许多泡孔, 最终密度达到 0.013~0.014g/cm<sup>3</sup>, 具备较好的模塑性能。该过程蒸汽被 EPS 颗粒吸收, 或以蒸发等其他形式损耗。

(2) 熟化: 刚出发泡机的颗粒是一种潮湿、无弹性的泡沫粒子, 为避免从发泡机出来的原料因骤冷造成回缩再反弹回去, 需对其进行熟化(温度 22~26℃, 每批次 3h 左右), 即: 发泡一定时间后关闭蒸汽阀门, 将 EPS 颗粒放置于空气中自然冷却干燥, 同时使空气通过泡孔膜渗透至泡孔内部, 使泡孔内的压力与外界压力相平衡, 颗粒具有弹性, 利于制品成型。

(3) 成型: 利用成型机及模具, 将充满粒料的模腔密闭并加热, 采用生物质锅炉提供蒸汽(150℃左右)直接加热, 珠粒受热软化, 使泡孔膨胀。珠粒发泡膨胀至填满相互间的空隙, 并粘结成均匀的泡沫体。此时泡沫体仍然是柔软的并承受泡孔内蒸汽体的压力。从设备中取出制品之前, 需使用冷却水降低温度使制品形状稳定便于取出。冷却水循环使用, 不外排。

(4) 烘干: 成型工序后, 产品存在一定水分, 将其送入烤房, 采用蒸汽间接烘干, 温度维持在 60℃左右。

(5) 包装: 将烘干好的产品按不同规格分类包装, 入库待售。

## 2、主要污染工序及污染因子

表 2-6 主要污染因子一览表

类别		污染源	主要污染物
废气	投料粉尘	投料	颗粒物
	EPS 工艺废气	发泡、成型、烘干	非甲烷总烃、苯乙烯、臭气浓度
	锅炉烟气	生物质燃烧	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>
废水	生产 废水	冷却水	/（不外排）
		锅炉排污水	COD、SS
	生活污水	工作人员生活	pH、SS、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、 动植物油
固体 废物	一般固废	生产	不合格产品、废边角料
		布袋除尘器	粉尘
		锅炉	灰渣
	危险废物	废气处理	废活性炭
		设备维修	含油抹布及手套
	生活垃圾	办公生活	生活垃圾
噪声		厂区	等效连续 A 声级

与项目有关的原有环境污染问题

### 一、现有工程环保手续履行情况

本项目为异地搬迁项目。依据生态环境部环境工程评估中心“关于《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答”第 4 点：“异地搬迁项目按照新项目内容填报，需要说明现有工程履行环境影响评价、竣工环境保护设施验收、排污许可手续等情况，不需要对现有工程进行评价。”

建设单位原名称为“南县鑫荣泡沫制品厂”，位于南县麻河口镇大坝村三组，2016 年 6 月委托湖南华中矿业有限公司进行环境影响评价编制了《南县鑫荣泡沫制品厂年产 50 万个泡沫箱生产线建设项目环境影响报告表》，2016 年 7 月取得排污权交易确认表（确认编号：（益 430921）QR-2016-031 号），持有排污权指标见表 2-7；2016 年 8 月 17 日取得南县环境保护局的批复（南环审（表）（2016）21 号）；2017 年年底完成了该项目的环保竣工验收，验收期间主要环保设施运行正常；2020 年 7 月在全国排污许可证管理信息平台进行登记，登记编号为 91430921MA4L4N1B4H001W。

表 2-7 建设单位原有工程持有的排污权指标

指标名称	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>
指标数量 (t)	0.9	1.0

## 二、与本项目有关的原有环境问题

2023年5月，为加速泡沫塑料制品规模化、品牌化发展，建设单位拟搬迁至南县经济开发区新兴产业园内，实施本项目建设。本项目建成投产前，企业原有工程停产，并做好原厂址固体废弃物的处理处置工作，厂址内不得遗留污染物。根据现场踏勘，本项目拟建地点现为空地，不存在与项目有关的原有环境污染问题。

### 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	<p><b>1、环境空气</b></p> <p>(1) 基本污染物</p> <p>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），常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。</p> <p>本项目引用益阳市生态环境局南县分局发布的 <u>2022年度益阳市南县环境空气污染浓度均值统计数据</u>，其统计分析结果见表3-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-1 2022 年益阳市南县中心城区环境空气质量监测结果 单位：ug/m<sup>3</sup></b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>年评价指标</th> <th>现状浓度</th> <th>标准值</th> <th>占标率</th> <th>达标情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO<sub>2</sub></td> <td>年平均质量浓度</td> <td style="text-align: center;"><u>7</u></td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;"><u>11.7%</u></td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td>NO<sub>2</sub></td> <td>年平均质量浓度</td> <td style="text-align: center;"><u>7</u></td> <td style="text-align: center;">40</td> <td style="text-align: center;"><u>17.5%</u></td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td>PM<sub>10</sub></td> <td>年平均质量浓度</td> <td style="text-align: center;"><u>54</u></td> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;"><u>77.1%</u></td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td>PM<sub>2.5</sub></td> <td>年平均质量浓度</td> <td style="text-align: center;"><u>34</u></td> <td style="text-align: center;">35</td> <td style="text-align: center;"><u>97.1%</u></td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>24h 平均第 95 百分位数</td> <td style="text-align: center;"><u>1200</u></td> <td style="text-align: center;">4000</td> <td style="text-align: center;"><u>30%</u></td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td>O<sub>3</sub></td> <td>日最大 8h 平均第 90 百分位数</td> <td style="text-align: center;"><u>128</u></td> <td style="text-align: center;">160</td> <td style="text-align: center;"><u>80%</u></td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> </tbody> </table> <p>由上表可知，<u>2022 年南县环境空气质量各指标中 SO<sub>2</sub> 年均浓度、NO<sub>2</sub> 年均浓度、PM<sub>2.5</sub> 年均浓度、PM<sub>10</sub> 年均浓度、CO 24 小时平均第 95 百分位数浓度、O<sub>3</sub> 8 小时平均第 90 百分位数浓度均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准限值，故南县属于达标区。</u></p> <p>(2) 特征污染物</p> <p>为了解项目所在区域大气环境质量现状，本报告引用《<u>湖南南县经济开发区环境影响跟踪评价报告书</u>》中湖南中胜检测技术有限公司于 <u>2021 年 10 月 23 日至 10 月 29 日对新颜村(G3)所在地环境空气质量进行监测的数据</u>。</p> <p>(1) 监测点位：<u>G3 新颜村（西片区内敏感点）；监测点位距离本项目北 1.5km；</u></p> <p>(2) 监测项目：<u>TVOC，监测 8h 平均值；连续 7 天。</u></p> <p>(3) 监测结果</p>	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	<u>7</u>	60	<u>11.7%</u>	达标	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	<u>7</u>	40	<u>17.5%</u>	达标	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	<u>54</u>	70	<u>77.1%</u>	达标	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	<u>34</u>	35	<u>97.1%</u>	达标	CO	24h 平均第 95 百分位数	<u>1200</u>	4000	<u>30%</u>	达标	O <sub>3</sub>	日最大 8h 平均第 90 百分位数	<u>128</u>	160	<u>80%</u>	达标
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况																																					
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	<u>7</u>	60	<u>11.7%</u>	达标																																					
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	<u>7</u>	40	<u>17.5%</u>	达标																																					
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	<u>54</u>	70	<u>77.1%</u>	达标																																					
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	<u>34</u>	35	<u>97.1%</u>	达标																																					
	CO	24h 平均第 95 百分位数	<u>1200</u>	4000	<u>30%</u>	达标																																					
	O <sub>3</sub>	日最大 8h 平均第 90 百分位数	<u>128</u>	160	<u>80%</u>	达标																																					

表 3-2 特征污染物环境空气质量监测数据 单位 mg/m<sup>3</sup>

采样点位	监测项目	检测值范围	超标率 (%)	标准值	是否达标
G3	TVOC (8 小时值)	0.1047-0.1790	0	0.6	达标

由上表可知,TVOC 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 的标准要求。总体而言,项目所在地环境空气质量良好。

## 2、地表水环境

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),地表水环境质量现状引用与建设项目距离近的有效数据,包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据,所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据,生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。

为了解本项目所在区域地表水环境质量现状,本次评价引用益阳市环境监测站 2021 年 3 月对于南茅运河南洲桥以南 500m 断面(S1)和藕池河中支入境处断面(S2)的监测结果,详见表 3-3。

表3-3 地表水环境质量现状监测结果

序号	监测项目	监测结果 (mg/L)		III类标准限值	评价结果
		S1	S2		
1	水温 (°C)	18.7		/	达标
2	pH (无量纲)	7	8	6-9	达标
3	溶解氧	6.4	8.9	≥5	达标
4	高锰酸盐指数	4.5	5.0	≤6	达标
5	化学需氧量	19.0	/	≤20	达标
6	五日生化需氧量	2.6	/	≤4	达标
7	氨氮	0.69	0.15	≤1.0	达标
8	总磷	0.05	0.065	≤0.2	达标
9	铜	0.0005	/	≤1.0	达标
10	锌	0.025 (L)	/	≤1.0	达标
11	氟化物	0.316	/	≤1.0	达标
12	硒	0.0002 (L)	/	≤0.01	达标
13	砷	0.0018	/	≤0.05	达标
14	汞	0.00002 (L)	/	≤0.0001	达标
15	镉	0.00005 (L)	/	≤0.005	达标
16	六价铬	0.002 (L)	/	≤0.05	达标
17	铅	0.001 (L)	/	≤0.05	达标
18	氰化物	0.0005 (L)	/	≤0.2	达标
19	挥发酚	0.0002 (L)	/	≤0.005	达标
20	石油类	0.005 (L)	/	≤0.05	达标
21	阴离子表面活性剂	0.02 (L)	/	≤0.2	达标
22	硫化物	0.0019 (L)	/	≤0.2	达标



	<p>由上表可知，两处断面现状监测因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准要求。</p> <p><b>3、声环境：</b>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）编制要求，项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，可不开展现状监测。</p> <p><b>4、生态环境：</b>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）：“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。本项目位于南县经济开发区新兴产业园内，用地范围无生态环境保护目标，可不作生态现状调查。</p> <p><b>5、地下水、土壤环境：</b>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）编制要求“原则上不开展环境质量现状调查”。本项目不存在地下水、土壤环境污染途径，无需开展地下水、土壤环境质量现状监测。</p>																																							
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">环境保护目标</p>	<p><b>1、环境空气：</b>项目厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标名称及与项目相对位置关系见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-4 大气环境保护目标</b></p> <table border="1" data-bbox="279 1086 1372 1467"> <thead> <tr> <th rowspan="2">保护目标名称</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th colspan="2">中心经纬度</th> <th rowspan="2">相对厂界距离/m</th> <th rowspan="2">规模</th> <th rowspan="2">保护目标性质</th> </tr> <tr> <th>东经</th> <th>北纬</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>杨家岭七组</td> <td>E</td> <td>112.378324</td> <td>29.347317</td> <td>390-400</td> <td>约 2 户 8 人</td> <td rowspan="5">居民住宅</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">金球村</td> <td>S</td> <td>112.371951</td> <td>29.346157</td> <td>100-500</td> <td>约 16 户 64 人</td> </tr> <tr> <td>W</td> <td>112.371823</td> <td>29.347700</td> <td>64-190</td> <td>约 4 户 16 人</td> </tr> <tr> <td>蔡家台村</td> <td>SW</td> <td>112.368894</td> <td>29.346139</td> <td>360-500</td> <td>约 9 户 36 人</td> </tr> <tr> <td>竹卡子村</td> <td>NW</td> <td>112.371597</td> <td>29.349290</td> <td>156-500</td> <td>约 40 户 160 人</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>2、声环境：</b>项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>3、地下水环境：</b>项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p><b>4、生态环境：</b>项目占地范围及其周边 200m 范围不涉及自然保护区、湿地公园，不占用生态保护红线，未发现列入国家和地方保护名录的珍稀濒危动植物、特有种、古树名木分布。项目区域主要为平原微丘区，以农业生态系统为主，用地范围内植被稀疏，无生态环境保护目标。</p>	保护目标名称	相对厂址方位	中心经纬度		相对厂界距离/m	规模	保护目标性质	东经	北纬	杨家岭七组	E	112.378324	29.347317	390-400	约 2 户 8 人	居民住宅	金球村	S	112.371951	29.346157	100-500	约 16 户 64 人	W	112.371823	29.347700	64-190	约 4 户 16 人	蔡家台村	SW	112.368894	29.346139	360-500	约 9 户 36 人	竹卡子村	NW	112.371597	29.349290	156-500	约 40 户 160 人
保护目标名称	相对厂址方位			中心经纬度					相对厂界距离/m	规模	保护目标性质																													
		东经	北纬																																					
杨家岭七组	E	112.378324	29.347317	390-400	约 2 户 8 人	居民住宅																																		
金球村	S	112.371951	29.346157	100-500	约 16 户 64 人																																			
	W	112.371823	29.347700	64-190	约 4 户 16 人																																			
蔡家台村	SW	112.368894	29.346139	360-500	约 9 户 36 人																																			
竹卡子村	NW	112.371597	29.349290	156-500	约 40 户 160 人																																			

**1、废气：**施工期：执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值。运营期：苯乙烯、非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 排放限值；厂界非甲烷总烃、颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中无组织排放限值；厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 排放限值；锅炉烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃煤锅炉特别排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 排放标准值和表 1 新改扩建二级标准值。

**表 3-5 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）**

污染物	无组织排放监控浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	4.0 (周界外浓度最高点)

**表 3-6 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）**

类型	污染物	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )
有组织废气	苯乙烯	50
	非甲烷总烃	100
类型	污染物	厂界浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
无组织废气	非甲烷总烃	4.0
	颗粒物	1.0

**表 3-7 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）**

类型	污染物	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	限值含义
无组织废气	非甲烷总烃	10	监控点处 1 h 平均浓度值
		30	监控点处任意一次浓度值

**表 3-8 锅炉大气污染物排放标准（GB13271-2014）**

污染物	燃煤锅炉限值 (mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	30
二氧化硫	200
氮氧化物	200

**表 3-9 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）**

污染物	排放类型	
臭气浓度	有组织	厂界无组织
	15m 排气筒：2000 (无量纲)	20 (无量纲)

2、**废水**：执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准，并满足南县第二污水处理厂进水水质要求。

表3-10 项目水污染物执行排放限值 单位：mg/L

污染物	pH	BOD <sub>5</sub>	COD	氨氮	SS	动植物油
GB8978-1996 表4 中三级标准	6-9(无量纲)	300	500	/	400	100
南县第二污水处理厂设计进水水质要求	/	260	380	50	280	/
本项目废水排放限值	6-9(无量纲)	260	380	50	280	100

3、**噪声**：运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

表3-11 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

类别	排放标准 dB(A)	
	昼间	夜间
3类	65	55

4、**固体废弃物**：一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量控制指标

1、**大气污染物控制指标**

（1）**VOCs**：项目 VOCs（苯乙烯与非甲烷总烃之和）有组织排放量为 0.80 t/a，现阶段尚未列入排污权交易。根据《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）和《湖南省 VOCs 污染防治三年实施方案》（湘环发〔2018〕11 号）等文件精神：严格建设项目的环境准入，提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格涉 VOCs 排放建设项目的环评评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可中，纳入环境执法管理。

鉴于南县 2022 年为达标区，当地生态环境主管部门将对区域内的涉 VOCs 排放企业作出综合整治，实行区域内 VOCs 排放总量等量替代。

（2）**SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>**：项目投产后排放氮氧化物 2.27 t/a、二氧化硫 1.51 t/a。依据生态环境部环境工程评估中心“关于《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答”第 4 点：“异地搬迁项目按照新项目内容

填报，……不需要对现有工程进行评价。涉及污染物总量问题，可以在总量控制指标里明确搬迁项目与现有工程的总量核算关系。”

根据建设单位现有工程排污权交易确认表（见附件7），现有工程持有大气污染物控制指标：氮氧化物 1.0t/a，二氧化硫 0.9t/a，两项控制指标持有总量均小于本项目投产后大气污染物排放总量，建设单位须向当地生态环境主管部门申请核定总量指标，并依法办理相关手续。

表 3-12 大气污染物总量控制指标 单位：t/a

污染物	烟气量	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>
本项目有组织排放量	1457.9 万 m <sup>3</sup> /a	1.51	2.27
建设单位目前持有总量	/	0.9	1.0
拟新增购买总量	/	0.61	1.27

**2、水污染物控制指标：**项目锅炉排污水可直接排入园区污水管网，生活污水经预处理后排入园区污水管网，废水总排放量 1521.6m<sup>3</sup>/a，依托南县第二污水处理厂进行深度处理，最终排入藕池河中支。水污染物控制指标：COD 0.076 t/a、NH<sub>3</sub>-N 0.0076 t/a，纳入南县第二污水处理厂的总量控制要求。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期  
环境  
保护  
措施

本项目施工过程以机械施工为主，分为基础施工、主体施工、安装等阶段。在主体及辅助工程施工过程中污染物主要为施工机械噪声，施工废气、施工人员生活污水和生活垃圾等，因此仅对施工期间产生的污染及其对环境的影响做简单分析，并提出相应的防治措施。

### 1、废气污染防治措施

项目施工人员主要为当地工人，不设施工营地，不设食堂，无油烟废气产生。施工期大气污染物主要有施工扬尘、汽车尾气和燃油机械废气。

有关资料显示，施工场地扬尘的主要来源是运输车辆行驶而形成，约占扬尘总量的 60%。扬尘量的大小与天气干燥程度、道路路况、车辆行驶速度、风速大小有关。一般情况下，在自然风作用下，道路扬尘影响范围在 100m 以内。在大风天气，扬尘量及影响范围将有所扩大。施工中的弃土、砂料、石灰等，若堆放时覆盖不当或装卸运输时散落，也都能造成施工扬尘，影响范围也在 100m 左右。项目施工扬尘主要对厂界附近居民点产生一定不利影响。

施工阶段，机动车辆运输建筑原材料、施工设备器材、建筑垃圾等将排出的尾气主要污染物是 THC、CO、NO<sub>x</sub> 等，机械设备尾气污染源较分散且为流动性，污染物排放量不大，表现为间歇性特征，因此影响是短期和局部的，经过大气扩散后，对空气环境影响较小。

根据《益阳市扬尘污染防治条例》（2020 年 11 月 1 日实施），本项目施工拟采取以下扬尘污染防治措施：

- 1) 施工工地周围按照相关规定设置围挡或者围墙；
- 2) 施工工地内的裸露土地超过 48 小时不能连续施工的，采取覆盖防尘布、防尘网或者喷淋、洒水等其他有效防尘措施；
- 3) 散装物料集中分区、分类存放，并根据易产生扬尘污染程度，分别采取密闭存放或者覆盖等其他有效防尘措施，禁止抛掷、扬撒和在围挡外堆放；
- 4) 及时清运建筑土方、工程渣土、建筑垃圾，不能及时清运的，分类存放和覆盖，并定时喷淋；

5) 工地车辆出口配备车辆冲洗装置和污水收集设施, 并保持正常使用, 对出场车辆冲洗干净, 禁止带泥上路;

6) 工地出入口、材料堆放区、材料加工区、生活区和主要道路等进行硬化并辅以喷淋、洒水等措施;

7) 施工现场进行切割、钻孔、凿槽等易产生粉尘的作业时, 采取喷淋、洒水等措施;

8) 开挖和回填土方作业面采取喷淋、洒水等有效防尘措施;

9) 按照市人民政府的规定使用预拌混凝土和预拌砂浆;

10) 采取分段作业、择时施工等其他有效防尘降尘措施。

通过加强施工管理, 可大大减少施工扬尘的产生, 且施工期废气影响具有局部性和暂时性特点, 随着施工结束扬尘即自行消失, 对周围环境影响较小。

## 2、废水污染防治措施

施工期采用商品混凝土, 现场不进行混凝土搅拌, 无混凝土搅拌废水产生。项目位于南县城区, 施工机械清洗维修等均在市内机修厂进行, 故项目不产生机械设备清洗废水。施工期废水主要来源于施工废水、施工人员生活污水。

### (1) 生活污水

项目施工人员来自附近居民, 均不在厂内食宿, 生活污水主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮, 纳入市政污水管网, 不会对周边环境造成污染影响。

### (2) 施工废水

施工过程产生的废水主要有施工车辆冲洗废水、场内硬化地面及进场道路养护废水, 主要污染物为悬浮物、石油类, 浓度分别为 300~2000mg/L、15~30mg/L。为防止施工废水污染, 项目建设临时排水沟、沉淀池, 将施工废水收集沉淀处理后回用于车辆冲洗和场地洒水降尘。通过控制洒水量, 进场道路养护废水大多被地面吸收或蒸发, 基本不会产生水流, 不会对地表水环境产生显著不利影响。

## 3、噪声污染防治措施

施工噪声主要来自挖掘机、推土机、装载车辆等机械设备噪声, 噪声具有阶段性、临时性和不固定性。项目施工阶段的主要噪声源及其声级见表 4-1。

表 4-1 施工期各施工阶段噪声源特点

施工阶段	机械设备	声功率级 dB (A)
土方施工	运输车辆	84~89
	装载机	78~96
	推土机	78~96
	挖掘机	78~96
设备安装	电锯	80~95
	切割机	75~86
	吊车	72~88

为减少施工噪声影响，建设单位应采取以下措施：

①合理选择施工机械、施工方法，尽量选用效率高、低噪声设备，加强施工设备维修保养。

②合理安排施工时间，严禁夜间时段（22:00-6:00）施工作业。

③运输车辆采取减速缓行、禁止鸣笛等措施，以减轻运输车辆噪声对沿线道路居民的影响。建设单位应认真落实噪声防治措施，施工期结束后，施工噪声即消失，不会对周围环境产生长期不良影响。

#### 4、固体废物防治措施

施工期固体废物主要有施工过程产生的建筑垃圾和施工人员生活垃圾。

（1）建筑垃圾：施工期建筑垃圾产生系数按  $30\text{kg}/\text{m}^2$ （建筑面积）计，项目总建筑面积约为  $20734.7\text{m}^2$ ，则建筑垃圾产生量约为  $622\text{t}$ ，包括废砂石、废砖块、废木料、废钢筋等。

对能再次利用的建筑垃圾（废钢筋等）进行筛选后回收利用，其余部分按照《益阳市建筑垃圾处置管理办法》要求，及时清运处置。

（2）生活垃圾：施工期施工人员约为 20 人，生活垃圾产生量按  $0.5\text{kg}/(\text{人}\cdot\text{d})$ ，产生垃圾量为  $10\text{kg}/\text{d}$ ，集中收集后交由当地环卫部门定期清运。

#### 5、生态环境

场区植被分布较少，施工期对生态环境的影响主要是表现在地基开挖，扰动表土结构，使土壤侵蚀强度增加，裸露的土层容易在雨水冲刷、风力作用下造成水土流失。为防止水土流失，施工时应采取如下措施：

（1）科学规划，合理安排，挖填方配套作业，及时运输挖方、及时压实填方，

	<p>防止暴雨径流对开挖面及填方区的冲刷，从根本上减少水土流失量；</p> <p>(2) 施工中采取临时防护措施，如在施工场地周围设临时截水沟，确保暴雨时不出现大量水土流失；</p> <p>(3) 设备堆放场、材料堆放场的防径流冲刷措施应加强，废土、废渣应及时清运填埋，不随意堆放，防止出现废土、废渣处置不当而导致的水土流失；</p> <p>(4) 尽量缩短挖填土工期；确定适宜的建筑土方临时堆存点和及时回填，避免雨天施工，场界用围挡隔离，建筑物用拦网遮盖，以减少水土流失对生态环境的影响。</p> <p>采取上述各项措施，项目施工期对生态环境的影响较小。</p> <p>总之，施工期产生的污染物，对项目周围附近区域环境的影响是不可避免的。但只要加强管理，合理施工，认真落实各项防治措施，并注意听取周围单位的合理意见，就能尽量避免扰民事件的发生。施工期结束后，相应的噪声污染即随之消失，不会对周围环境产生长期不良影响。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>1、废气</b></p> <p><b>1.1 废气源强估算</b></p> <p>项目运营期大气污染物主要为投料粉尘、EPS 工艺废气、锅炉烟气及食堂油烟。</p> <p>(1) 投料粉尘</p> <p>项目生产使用 EPS 塑料粒子，采用吸抽上料方式进行投料，粉尘产生量较小，本环评不做定量分析。投料粉尘在车间内无组织逸散。无组织排放的粉尘满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中无组织排放限值要求，对周边环境产生的影响较小。</p> <p>(2) EPS 工艺废气</p> <p>项目采用发泡型聚苯乙烯颗粒为原料，无需额外添加发泡剂。聚苯乙烯属于高分子有机聚合物，分解温度 300℃以上。项目发泡温度 95~102℃、成型工序温度约 150℃、烘干温度控制在 60℃左右，均低于 EPS 热分解温度，但随着 EPS 颗粒在受热条件下开始软化，发泡、成型、烘干等工艺加热过程会导致极少量游离</p>



单体苯乙烯挥发产生废气，主要污染物为非甲烷总烃、苯乙烯、恶臭。

①非甲烷总烃、苯乙烯：参考《温岭市旭亚昶塑料容器有限公司年产 15000 万双泡沫鞋撑技改项目竣工环境保护验收监测报告表》（绿安监测（2021）综字第 157G 号）验收监测数据（本项目原料、生产工艺、生产规模与类比对象基本一致，具有可类比性）：原料中游离的苯乙烯单体约占 EPS 中聚苯乙烯含量的 0.03%，本项目苯乙烯废气产污系数以 0.03%计。EPS 为闭孔泡沫塑料，本环评闭孔率取 95.6%（引自《用 ULTRAPYC 1200e 密度仪测定硬质 PU 泡沫闭孔率》，范桂如，广州化工，2011 年第 39 卷第 11 期：EPS 同为硬质闭孔结构的泡沫塑料，闭孔率取 95.6%），即 95.6%的戊烷封闭在 EPS 颗粒中，其余戊烷在发泡、成型、烘干等过程中挥发。苯乙烯挥发主要在发泡工序（40%）、成型工序（50%）和烘干工序（10%）；戊烷废气（以非甲烷总烃计）产生主要在发泡工序（95%）、成型工序（3%）和烘干工序（2%）。

②臭气浓度：项目臭气主要为 EPS 挥发的苯乙烯气味。类比《温岭市旭亚昶塑料容器有限公司年产 15000 万双泡沫鞋撑技改项目竣工环境保护验收监测报告表》（绿安监测（2021）综字第 157G 号），臭气浓度排放量取 300（无量纲），通过加强车间通风，臭气浓度无组织排放量 13（无量纲），能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级标准，对周边环境产生的影响较小。

废气收集处理措施及效率：发泡机为密闭设备，通过设备的排气孔收集，收集效率约 95%；成型机的废气通过设置集气罩收集，收集效率约为 80%；烘房为密闭空间，废气通过排气口收集，考虑到工件进出烘房过程中会有少量废气逸出，收集效率以 90%计。废气收集后采用一套“二级活性炭吸附”装置处理，查阅《湖南省制造业（工业涂装）VOCs 排放量测算技术指南（试行）》表 2 常见 VOCs 治理设施处理效率，单级活性炭吸附处理效率为 80%，本次评价保守取 60%，则二级活性炭综合去除效率为 84%，风机设计风量为 12000m<sup>3</sup>/h，处理后通过一根 15m 高排气筒（DA001）排放。

项目 EPS 工艺年工作时间为 2400h，EPS 工艺废气产生和排放情况见下表。

运营期环境影响和保护措施											
表 4-2 EPS 工艺废气产生量核算情况											
产排污环节	原料名称	原料用量	原料中相应物质及其含量 (%)		产生比例 (%)	核算方法	核算依据		污染物产生情况		
							引用资料	系数取值 (%)	污染物种类	产生量 (t/a)	
发泡	EPS	3015	聚苯乙烯	95.6	40	类比调查	/	0.03	苯乙烯	0.35	
			戊烷	3.4	95		/	4.4	非甲烷总烃	4.28	
成型			聚苯乙烯	95.6	50		/	0.03	苯乙烯	0.43	
			戊烷	3.4	3		/	4.4	非甲烷总烃	0.14	
烘干			聚苯乙烯	95.6	10		/	0.03	苯乙烯	0.09	
			戊烷	3.4	2		/	4.4	非甲烷总烃	0.09	
合计								苯乙烯	0.86		
								非甲烷总烃	4.51		
表 4-3 EPS 工艺废气产排情况一览表											
产排污环节	污染物种类	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	收集方式及效率	治理措施及效率	有组织排放情况			无组织排放情况		合计排放量 (t/a)
						排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	
发泡	苯乙烯	0.35	0.14	通过设备的排气孔收集, 收集效率 95%	二级活性炭吸附, 处理效率 84%	0.053	0.022	1.83	0.017	0.0072	0.070
	非甲烷总烃	4.28	1.79			0.65	0.27	22.61	0.21	0.089	0.87
成型	苯乙烯	0.43	0.18	通过集气罩收集, 收集效率 80%		0.055	0.023	1.92	0.086	0.036	0.14
	非甲烷总烃	0.14	0.056			0.017	0.0072	0.6014	0.027	0.011	0.044
烘干	苯乙烯	0.09	0.036	通过排气口收集, 收集效率 90%		0.012	0.0052	0.43	0.0086	0.0036	0.0211
	非甲烷总烃	0.09	0.038			0.013	0.0054	0.45	0.0090	0.0038	0.022
合计	苯乙烯	0.86	0.36	/		0.12	0.050	4.18	0.11	0.047	0.23
	非甲烷总烃	4.51	1.88			0.68	0.28	23.67	0.25	0.10	0.93
	VOCs	5.37	2.24		0.80	0.33	27.85	0.36	0.15	1.16	
	臭气浓度	/	/		300 (无量纲)			13 (无量纲)		/	

## (3) 食堂油烟

项目员工为 30 人，食堂设有 1 个灶头，以电为能源，每天烹饪约 2 小时，人均食用油用量约 30g/人·d，油烟挥发量占总耗油量 3%，则油烟产生量约 8.1kg/a。通过现有油烟净化设施处理（油烟去除率 60%，灶头风量 3000m<sup>3</sup>/h）后经管道引至楼顶排放，排放量为 3.24 kg/a，排放浓度为 1.8 mg/m<sup>3</sup>。

## (4) 锅炉烟气

本项目配套 2 台（1 用 1 备）6t/h 的生物质锅炉，锅炉年运行 2400h，生物质燃料年用量约为 2225t。依据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中 F.4 燃生物质工业锅炉的废气产排污系数，计算锅炉烟气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物的产排污情况，详见下表。

表 4-4 生物质锅炉烟气产生情况表

污染物	产污系数	燃料用量	产生量
烟气量	6552.29 m <sup>3</sup> /t-原料	2225 t/a	1457.9 万 m <sup>3</sup> /a
颗粒物	0.5 kg/t-原料		1.11 t/a
SO <sub>2</sub>	17S kg/t-原料		1.51 t/a
NO <sub>x</sub>	1.02 kg/t-原料		2.27 t/a

注：SO<sub>2</sub>的产排污系数是以生物质燃料收到基含硫量（S%）表示，根据《生物质成型燃料》（DB43/T 864-2014），生物质燃料含硫量（S%）≤0.2%（按 0.2%计），其中可燃硫约占 20%。

锅炉烟气采用旋风除尘+布袋除尘组合方式处理，旋风除尘效率≥80%、布袋除尘效率≥98%，按照最不利情况计算，综合除尘效率可达 99.6%，处理后通过 35m 高的排气筒（DA001）排放。锅炉烟气产排情况详见下表。

表 4-5 锅炉烟气产排污情况

污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	去除效率	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
烟气量	1457.9 万 m <sup>3</sup> /a	/	/	/	1457.9 万 m <sup>3</sup> /a	/	
颗粒物	1.11	0.46	76.31	99.6%	0.0044	0.0019	0.31
SO <sub>2</sub>	1.51	0.63	103.78	0	1.51	0.63	103.78
NO <sub>x</sub>	2.27	0.95	155.67	0	2.27	0.95	155.67

项目废气产排情况见下表。

表 4-6 废气产排污情况汇总表

产污环节	污染物种类	产生情况		有组织排放			无组织排放情况		总排放量 (t/a)
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	
发泡、成型、烘干工序	苯乙烯	0.86	0.36	0.12	0.050	4.18	0.11	0.047	0.23
	非甲烷总烃	4.51	1.88	0.68	0.28	23.67	0.25	0.10	0.93
	VOCs	5.37	2.24	0.80	0.33	27.85	0.36	0.15	1.16
	臭气浓度	/	/	300 (无量纲)			13 (无量纲)		/
锅炉燃烧	颗粒物	1.11	0.46	0.0044	0.0019	0.31	/	/	0.0044
	SO <sub>2</sub>	1.51	0.63	1.51	0.63	103.78	/	/	1.51
	NO <sub>x</sub>	2.27	0.95	2.27	0.95	155.67	/	/	2.27
食堂烹饪	油烟	0.0081	0.015	0.0032	0.0054	1.8	/	/	0.0032

## 1.2 废气污染防治措施可行性分析

### (1) 排气筒高度合理性分析

① EPS 工艺废气排气筒 (DA001) 高度合理性: 根据《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 5.4.2 小节要求: “排气筒高度应按环境影响评价要求确定, 且至少不低于 15m”, DA001 高度设置为 15m, 满足 GB 31572-2015 要求。

② 锅炉烟气排气筒 (DA002) 高度合理性: DA002 高度参照《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 4 燃煤锅炉房烟囱最低允许高度要求, 6t/h 生物质锅炉烟囱高度应不低于 35m, 烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时, 烟囱高度还应高出最高建筑物 3m 以上。DA002 周边 200m 距离内最高建筑物高度约为 21m (本项目综合楼), 故 DA002 高度设置为 35m 合理。

### (2) 污染防治措施可行性

对照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-202

0) 附表 A.2 及《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018) 表 7, 本项目废气处理措施可行性分析见下表。

表 4-7 废气处理可行技术一览表

产排污环节	污染物种类	推荐可行技术	项目采用技术	是否可行
EPS 工艺 废气	非甲烷总烃	喷淋; 吸附; 吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧	二级活性炭吸附	可行
	臭气浓度、 苯乙烯	喷淋、吸附、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法两种及以上组合技术		
锅炉 废气	颗粒物、 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	旋风除尘和袋式除尘组合技术	旋风除尘+ 布袋除尘	可行

### 1.3 有组织废气达标分析

废气排放口基本信息见表 4-8。

表 4-8 废气排放口基本信息表

排放口 编号	排放口 类型	主要污染物	排放口底部中心坐标		排气筒高 度 (m)	排气筒出口 内径 (m)	烟气 温度 /°C
			经度	纬度			
DA001	一般排 放口	非甲烷总烃、苯 乙烯、臭气浓度	112°22'24.87"	29°20'49.97"	15	0.4	25
DA002	一般 排放 口	颗粒物、NO <sub>x</sub> 、 SO <sub>2</sub>	112°22'26.66"	29°20'50.19"	35	0.5	50

废气治理后排放达标符合性分析见表 4-9。

表 4-9 有组织废气排放达标分析一览表

排放口 编号	污染物	核算排放 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速 率 (kg/h)	国家或地方污染物排放标准			是否 达标
				标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	速率限值 (kg/h)	
DA001	苯乙 烯	4.18	0.050	GB31572-2015 表 4 排放限值	50	/	是
	非甲 烷总 烃	23.67	0.28		100	/	是
	臭气 浓度	300 (无量纲)		GB14554-93 表 2	2000 (无量纲)		是
DA002	颗粒 物	0.31	0.0019	GB13271-2014 表 3 燃煤锅炉特别排放 限值	30	/	是
	SO <sub>2</sub>	103.78	0.63		200	/	是
	NO <sub>x</sub>	155.67	0.95		200	/	是

### 1.4 非正常工况分析

根据企业生产工艺特点, 项目非正常工况考虑 EPS 工艺废气处理系统、锅炉

烟气处理系统运行不稳定、失效或发生故障，导致废气处理达不到应有效率。非正常工况下项目污染物排放情况见下表。

表 4-10 非正常工况废气污染物产排情况一览表

污染源	污染因子	非正常排放原因	非正常排放情况			
			频次及持续时间	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	排放量 (kg/次)
发泡、成型、烘干工序	苯乙炔	二级活性炭吸附装置失效，其处理效率以最不利情况计，取 0	1 次/年，1h/次	30.0	0.36	0.36
	非甲烷总烃			156.67	1.88	1.88
	臭气浓度			/	/	/
生物质锅炉	颗粒物	旋风除尘+布袋除尘装置的一个或多个单元失效，处理效率以最不利情况计，取 0	1 次/年，1h/次	76.31	0.46	0.46
	SO <sub>2</sub>			103.78	0.63	0.63
	NO <sub>x</sub>			155.67	0.95	0.95

从表中数据可知，在非正常工况下，企业污染物的排放量将高于正常情况甚至出现超标（非甲烷总烃），故企业需引起充分重视，加强废气处理设施的管理和维护工作，对于布袋除尘器、二级活性炭吸附装置等处理效率受容量限制的环保设施，定期更换环保组件（滤袋、活性炭等），以保持废气处理设施的净化能力及容量，确保废气处理设施的长期稳定运行，切实防止非正常情况的发生，并做好以下工作：

（1）严格按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。

（2）出现污染治理设施故障时的非正常情况，应立即停产检修，待所有生产设备、环保设施恢复正常后再投入生产，并如实填写非正常工况及污染治理设施异常情况记录信息表，且上报当地生态环境部门；

（3）因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。

## 1.5 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）表 4、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017），提出废气监测要求，见下表。

表 4-11 废气监测计划

类别	监测点位	监测因子	监测频次
有组织 废气	DA001	非甲烷总烃	半年
		苯乙烯、臭气浓度	年
	DA002	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度	1 次/月
无组织 废气	厂界	苯乙烯、非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/年
		颗粒物	1 次/年
	厂区内	非甲烷总烃	1 次/年

## 2、废水

### 2.1 废水产排情况

（1）生活污水：根据水平衡分析，项目生活污水产生量为 600 m<sup>3</sup>/a，主要污染因子及产生浓度为 COD<sub>Cr</sub> 350mg/L、BOD<sub>5</sub> 250mg/L、SS 200mg/L、NH<sub>3</sub>-N 30mg/L、动植物油 40mg/L，经隔油池+化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准并满足南县第二污水处理厂进水水质要求，经园区污水管网排入南县第二污水处理厂进行深度处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中的一级 A 标准后排入藕池河中支。

（2）生产废水：项目蒸汽冷凝水作为循环冷却水池的补充用水；冷却水循环使用不外排；锅炉排污水产生量为 921.6m<sup>3</sup>/a，属于清净水，主要污染物及产生浓度为 COD 80mg/L、SS 100mg/L，可直接经总排口排入园区污水管网。

项目生活污水污染物产排情况见下表。

表 4-12 生活污水污染物产排情况

类别	产排情况	污染物种类				
		COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	动植物油
生活污水 600 m <sup>3</sup> /a	产生浓度 mg/L	350	250	200	30	40
	产生量 t/a	0.21	0.15	0.12	0.018	0.024
锅炉排污水 921.6m <sup>3</sup> /a	产生浓度 mg/L	80	/	100	/	/
	产生量 t/a	0.074	/	0.092	/	/
厂内预处理后 1521.6m <sup>3</sup> /a	排放浓度 mg/L	120	60	50	10	12
	排放量 t/a	0.18	0.091	0.076	0.015	0.018
南县第二污水处理 厂处理后	排放浓度 mg/L	50	10	10	5	1
	排放量 t/a	0.076	0.015	0.015	0.0076	0.0015

## 2.2 废水处理可行性分析

### (1) 生活污水减缓措施有效性分析

项目生活污水经隔油池+化粪池处理后排入园区污水管网，排放水质可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准，同时满足南县第二污水处理厂进水水质要求，减缓措施有效可行。

### (2) 生产废水治理措施

项目蒸汽冷凝水作为循环冷却水池的补充用水，成型工序使用循环水冷却，冷却用水对水质的要求不高，经循环冷却水池沉淀后可循环使用，不外排。锅炉排污水属于清净水，可直接经总排口排入园区污水管网。

### (3) 依托南县第二污水处理厂可行性分析

南县第二污水处理厂设计规模近期为1万 m<sup>3</sup>/d，纳污范围为南县南洲镇以西的居民区生活污水，包含南县经济开发区西园区的生产废水。处理工艺为粗格栅+污水提升泵站+调节池+事故池+细格栅+旋流沉砂池+水解酸化池+改良 A/A/O 反应池+二沉池+高效沉淀池+转盘滤池+紫外线消毒+除臭，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入藕池河中支。

本项目位于益阳市南县南洲镇南县经济开发区新兴产业园，属于南县第二污水处理厂的纳污范围，该区域管网目前已接通，可接纳本项目废水。锅炉排污水属于清净水，可直接经总排口排入园区污水管网；生活污水水质成分简单，可生化性强，经预处理后可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准，并满足南县第二污水处理厂进水水质要求；废水总排放量（5.07 m<sup>3</sup>/d）小，远低于南县第二污水处理厂处理能力，不会对其造成水量上的冲击。

就接管现状、水质和水量三方面而言，项目废水处理达标后排入污水处理厂集中处理，技术可行。废水最终达标排入藕池河中支，对藕池河中支水环境影响较小。

表 4-13 废水排放口基本情况

排放口编号	排放口名称	地理坐标	排放规律	排放去向	排放口类型
DW001	厂区废水总排口	E112° 22'21.19" N 29° 20'52.43"	间接排放	园区污水管网	一般排放口



### 3、噪声

#### 3.1 噪声源强及降噪措施

项目运营期噪声主要来源于各类机械设备运行噪声，其噪声值在 70~95 dB(A) 左右，主要噪声源强见表 4-13。此类噪声的污染特点是物理性的，在环境中不积累。

项目采取以下噪声防治措施：合理布局，优先选用低噪声设备，对部分生产设备安装减振垫，利用厂房阻隔声波传播，使噪声达到最大限度衰减，预计综合降噪效果不低于 15 dB(A)。

表 4-14 主要设备噪声源强一览表

设备名称	单台噪声级/dB(A)	数量/台	叠加噪声值/dB(A)	防治措施	降噪量/dB(A)	距厂界距离/m			
						东	南	西	北
真空机	85-95	1	95	合理布局、 选用低噪声设备、基础减振 厂房隔声	15	51	69	104	21
空压机	70-80	1	80		15	49	57	106	33
水泵	75-85	2	88		15	36	36	119	54
发泡机	75-80	1	80		15	45	69	110	21
成型机	75-80	4	86		15	45	40	110	50
烘干机	70-75	2	78		15	43	23	112	67

备注：叠加噪声值按单台设备最大噪声级计算。

#### 3.2 预测分析

##### (1) 预测内容

预测分析厂界达标情况。

##### (2) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的技术要求，本次评价采取导则推荐模式。

##### ①声级计算

项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（ $L_{eqg}$ ）计算公式：

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

式中： $L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

$L_{Ai}$ —i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T —预测计算的时间段，s；

$t_i$  —i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

②预测点的预测等效声级 ( $L_{eq}$ ) 计算公式：

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

式中： $L_{eq}$ ——预测点的预测等效声级，dB(A)；

$L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{eqb}$ ——预测点的背景值，dB(A)。

### 3.3 预测结果

采取上述降噪措施后，项目厂界噪声排放达标分析见表4-15。

表 4-15 厂界噪声贡献值 单位：dB(A)

噪声源名称	降噪后源强	厂界噪声贡献值			
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
真空机	80	45.8	43.2	39.7	53.6
空压机	65	31.2	29.9	24.5	34.6
水泵	73	41.9	41.9	31.5	38.4
发泡机	65	31.9	28.2	24.2	38.6
成型机	71	38.0	39.0	30.2	37.0
烘干机	63	30.3	35.8	22.0	26.5
贡献值		48.1	47.0	40.9	54.0
排放标准		昼间：65，夜间：55			

由上表可知，项目在落实噪声防治措施前提下，厂界噪声昼、夜间贡献值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，对周边声环境影响小。

### 3.4 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）规定，提出噪声监测要求，见下表。

表 4-16 噪声监测要求

监测点位	监测指标	监测频次
厂界四周外 1m	等效连续 A 声级	1 次/季度

## 4、固体废物

### 4.1 固体废物产生环节

本项目在运营过程中，产生的固体废物主要为生活垃圾、除尘粉尘、锅炉灰渣、不合格产品、废边角料、废活性炭、含油抹布及手套。

#### (1) 生活垃圾

本项目运营期员工数为 30 人，其中住宿员工约 10 人。生活垃圾产生量按非住宿员工 0.5kg/（人·d）、住宿员工 1kg/（人·d）计，年工作时间为 300 天，则生活垃圾产生量为 20 kg/d，即 6 t/a，收集后定期交由环卫部门清运处理。

#### (2) 除尘粉尘

本项目锅炉烟气经旋风除尘+布袋除尘装置处理，除尘粉尘产生量约为 1.11 t/a，采用编织袋装袋进行收集，委托环卫部门统一清运。

#### (3) 锅炉灰渣

项目生物质燃料用量约 2225 t/a，燃料中灰分含量约为 1.5%~3%，按 3%计，考虑全部形成灰渣，则锅炉灰渣产生量为 66.75 t/a，锅炉灰渣用编织袋装袋进行收集，委托环卫部门统一清运。

#### (4) 不合格产品、废边角料

项目在生产过程中会产生少部分不合格品及废边角料，其产生总量约为产品产量的 0.2%，即为 6 t/a，收集后外售至物资公司综合利用。

#### (5) 废活性炭

本项目有机废气采用二级活性炭吸附装置（拟充填颗粒状活性炭）处理。由于活性炭对有机废气吸附容量的限制，活性炭吸附饱和后会失活，因此要定期更换。参考《简明通风设计手册》（孙一坚主编，中国建筑工业出版社 1997 年 6 月第一版），在填充密度 0.40~0.50g/cm<sup>3</sup> 情况下，颗粒状活性炭对有机废气平衡吸附量为 0.12~0.37 g/g（废气与活性炭的接触时间 0.5~2s 以上）。本项目设计填充密度取 0.50g/cm<sup>3</sup>，活性炭吸附容量取 0.25g/g，根据工程分析，项目活性炭吸附装置对有机废气吸附量为 4.21t/a，则活性炭使用量为 16.84t/a，废活性炭的理论产生量约为 21.05t/a（含有机废气吸附量），根据《国家危险废物名录》（2021 年），

分类编号为 HW49 其他废物 900-039-49 VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭。暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位进行处理处置。

更换周期：根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）6.3.3：“固定床吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.60m/s（本次评价取 0.60m/s）”。为保障活性炭与有机废气接触时间达到 0.5~2.0s 以上，二级活性炭吸附装置设计尺寸 2500mm 长×1200mm 宽×1400mm 高，则吸附装置截面积为 1.2×1.4=1.68m<sup>2</sup>，装置有效填充厚度取 1500mm，则单次填充量为 1.68×1500×10<sup>-3</sup>×0.50= 1.26t，因此企业每年需至少更换活性炭 14 次（取整），评价要求企业每 21 天更换一次（具体周期可根据生产过程中活性炭实际吸附容量确定）。

#### （6）含油抹布及手套

项目在设备维修过程中会有含油抹布及手套产生，其产生量约为 0.05 t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），含油抹布及手套属于危险废物，废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49。经收集后暂存于危险暂存间，定期交由有资质单位处置。

### 4.2 固体废物属性

根据《国家危险废物名录》（2021 年版）、《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）以及《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），本项目固体废物属性判定见表 4-17。

表 4-17 项目危险废物属性判定表

固废名称	是否属于危险废物	危废类别	废物代码	主要成分	危险特性
生活垃圾	否	/	/	纸张、塑料袋等	/
除尘粉尘	否	/	900-999-66	粉尘	/
锅炉灰渣	否	/	900-999-64	灰渣	/
不合格产品、废边角料	否	/	900-999-99	不合格产品、废边角料	/
废活性炭	是	HW49	900-039-49	活性炭	T
含油抹布及手套	是	HW49	900-041-49	含油抹布及手套	T/In

### 4.3 固体废物贮存和处置情况

项目固体废物贮存和处置情况见下表。

表 4-18 项目固体废物分析结果汇总表

固废名称	贮存位置	处置方式	利用或处理量 (t/a)	是否符合 环保要求
生活垃圾	垃圾桶	统一由环卫部门清运	6	符合
除尘粉尘	一般工业固废 仓库		1.11	符合
锅炉灰渣	一般工业固废 仓库		66.75	符合
不合格产品、废边角料	一般工业固废 仓库	收集后外售至物资公司 综合利用	6	符合
废活性炭	危废暂存间	交由有资质单位处置	21.05	符合
含油抹布及手套	危废暂存间		0.05	符合

### 4.4 环境管理要求

#### (1) 一般工业固体废物

项目拟于生产车间外设置 1 处 10m<sup>2</sup> 一般工业固废仓库，仓库采取防渗漏、防雨淋、防扬尘等环保措施，设置环境保护图形标志，各类固废分类收集，暂存场所设置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的规定。

建设单位应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 修订）要求，建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当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。

#### (2) 危险废物

根据《国家危险废物名录》（2021 版）规定，项目产生的含油抹布及手套、废活性炭属于危险废物，必须按照国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定进行收集、贮存，并交由有资质的单位妥善安全处置。

项目拟于成品仓库外南侧设置 1 座危废暂存间（10m<sup>2</sup>），按《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2023）》相关要求建设，主要包括：

①危废暂存间地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造，进行重点防渗，防渗层防渗性能不得低于1m厚、渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s粘土层的防渗性能，或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；设计堵截泄漏的裙脚、托盘等设施。

②贮存场所须做好防渗漏、防风、防雨、防晒、防火等措施，地面须硬化、耐腐蚀、无裂隙，贮存区内须有泄漏液体收集装置，并配备相容的吸附材料等应急物资；

③将危险废物装入符合标准的容器内，盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应），容器必须完好无损；

④禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存；

⑤盛装危险废物的容器必须粘贴符合标准的标签，危险废物堆放点设置警示标识；

⑥按《危险废物转移联单管理办法》的有关要求对危险废物情况做好记录，记录上须注明危险废物名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放位置、废物出库日期及接收单位名称；

⑦库内废物定期由有资质单位的专用运输车辆运输。

⑧指定专人进行日常管理。定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

⑨危险废物贮存设施都必须按《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）（含2023修改单）的规定设置警示标志。

建设单位应建立严格危险废物管理体系，将危险废物委托具有危废处理资质单位处置，禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位。严格执行危废五联单转移制度等管理要求：结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在信息系统中及时申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。

## 5、地下水影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）关于评价工作等级确定的有关规定，本项目为IV建设项目，可不开展地下水环境影响评价工作。

## 6、土壤影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）关于评价工作等级确定的有关规定，确定本工程土壤环境评价等级为“IV”，可不开展土壤环境影响评价工作。

## 7、环境风险影响分析

### 7.1 环境风险识别

本项目主要环境风险为废气处理设施故障导致废气非正常排放、厂区发生不可控的火灾引起的次生环境污染。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中内容，不涉及导则中的突发环境事件风险物质环境风险潜势初步判定为I级，环境风险评价仅进行简单分析。

### 7.2 环境风险分析

建设项目环境风险评价是指对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害、易燃易爆物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害，进行评估，提出防范、应急与减缓措施。

根据项目污染物性质及控制，本项目主要风险为废气处理设施故障导致废气非正常排放、厂区发生不可控的火灾引起的次生环境污染。

建设单位必须加强管理，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低本项目环境风险事故发生的概率，减少事故的损失和危害，事故一旦发生，应及时抢救处理，不能拖延事故持续时间。

### 7.3 环境风险防范措施及应急要求

#### （1）火灾次生环境影响分析及控制措施

项目依托园区消防系统，并按消防要求建设配套的消防水管、消防栓等，用于项目区消防供水。同时，在生产车间厂房内设置干粉灭火器、移动式灭火器等，

可有效应对火灾风险事故。本次“事故伴生/次生污染分析”主要考虑由于火灾爆炸事故引发的水环境风险，主要是消防废水对环境的影响。减缓措施如下：

1) 在生产车间东侧设置 1 座 100m<sup>3</sup> 的消防废水收集池（地下式），专门用于收集消防废水。正常情况保持池内无水，发生火灾事故时，需将消防废水收集处理后再排向市政污水管网。消防废水收集系统（见图 4-1）设置可切换的阀门，有消防废水产生时应急阀门打开（平时关闭），雨水阀门关闭（平时打开），消防废水自流排入消防废水收集池。

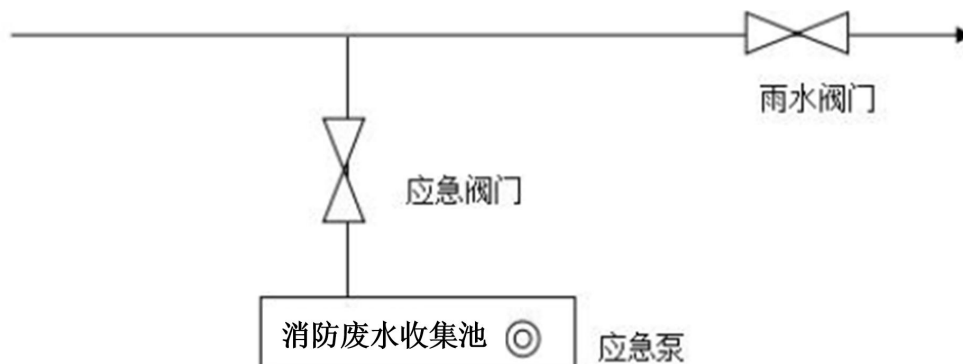


图 4-1 消防废水收集系统示意图

2) 及时将监测结果和火灾现场情况上报当地政府和上级主管部门，并通报现场指挥人员。根据各级政府和主管部门要求，进一步加大应急处置工作的力度。

3) 根据污染物的理化性能，要求加强抢险人员的自我保护，设置警戒区、疏散无关人员，防范发生人员伤亡。

#### (2) 废气处理设施故障环境影响分析及控制措施

项目营运期 EPS 工艺废气经过二级活性炭吸附处理后排放、锅炉烟气经旋风除尘+布袋除尘处理后排放。废气处理设施一旦发生故障，EPS 工艺废气或锅炉烟气事故排放，将会对周边环境造成不良影响；因此企业需采取以下防控措施：

1) 储备备用活性炭，当活性炭损坏影响废气处理效率，应及时更换活性炭；  
2) 一旦发现活性炭吸附设施故障或者失效，应当立即停止生产，及时对设备进行检修。

3) 若锅炉烟气处理设施故障，应立即关停生产和关闭废气处理系统进气阀门，依次查看旋风除尘、布袋除尘器运行情况及设备故障的原因进行检查。



## 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	EPS 工艺废气 (DA001)	苯乙烯、非甲烷总烃	二级活性炭吸附+15m 排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 排放限值及表 9 中无组织排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）
	锅炉烟气 (DA002)	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	旋风除尘+布袋除尘+35m 高排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃煤锅炉特别排放限值
	投料粉尘	颗粒物	自然沉降	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中无组织排放限值
地表水环境	生活污水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	隔油池+化粪池预处理	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，同时满足南县第二污水处理厂进水水质要求
	锅炉排污水	COD、SS	/	
声环境	设备噪声	等效连续 A 声级	合理布局、选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	垃圾收集箱	《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）
	一般固废	除尘粉尘、锅炉灰渣	委托环卫部门统一清运	资源化、无害化，建设、贮存是否满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求
		不合格产品、废边角料	收集后外售至物资公司综合利用	
危废废物	废活性炭、含油抹布及手套	收集暂存后交由有资质的单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）	
土壤及地下水污染防治措施	厂内落实分区防渗，危废暂存间为重点防渗区，厂区其余部分为一般防渗区。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p style="text-align: center;">(1) 火灾次生环境影响分析及控制措施</p> <p>项目依托园区消防系统，并按消防要求建设配套的消防水管、消防栓等，用于项目区消防供水。同时，在生产车间厂房内设置干粉灭火器、移动式灭火器等，可有效应对火灾风险事故。本次“事故伴生/次生污染分析”主要考虑由于火灾爆炸事故引发的水环境风险，主要是消防废水对环境的影响。减缓措施如下：</p>			

	<p>1) 在生产车间东侧设置 1 座 100m<sup>3</sup> 的消防废水收集池（地下式），专门用于收集消防废水。正常情况保持池内无水，发生火灾事故时，需将消防废水收集处理后再排向市政污水管网。消防废水收集系统设置可切换的阀门，有消防废水产生时应急阀门打开（平时关闭），雨水阀门关闭（平时打开），消防废水自流排入消防废水收集池。</p> <p>2) 及时将监测结果和火灾现场情况上报当地政府和上级主管部门，同时通报现场指挥人员。根据各级政府和上级主管部门要求，进一步加大应急处置工作的力度。</p> <p>3) 根据污染物的理化性能，要求加强抢险人员的自我保护，设置警戒区、疏散无关人员，防范发生人员伤亡。</p> <p>(2) 废气处理设施故障环境影响分析及控制措施</p> <p>本项目生产过程中产生的 EPS 工艺废气经过二级活性炭处理后排放、锅炉烟气经旋风除尘+布袋除尘器处理后排放。废气处理设施一旦发生故障，EPS 工艺废气或锅炉烟气事故排放，将会对周边环境造成不良影响；因此企业需采取以下防控措施：</p> <p>企业储备备用活性炭，当活性炭损坏影响废气处理效率，应及时更换活性炭；</p> <p>一旦发现活性炭吸附设施故障或者失效，应当立即停止生产，及时对设备进行检修。</p> <p>若锅炉烟气处理设施故障，应立即关停生产和关闭废气处理系统进气阀门，依次查看旋风除尘器、布袋除尘器运行情况及设备故障的原因进行检查</p>
其他环境管理要求	<p>(1) 竣工环境保护验收</p> <p>根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）文件，建设单位作为项目竣工环保验收的责任主体，应当及时对配套建设的环保设施组织验收，编制验收报告，公开相关信息，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。项目配套建设的环保设施经验收合格，方可投入生产或使用。</p> <p>(2) 排污许可</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》及《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令 第 48 号）相关要求，排污单位应当在生态环境部规定的实施时限内申请取得排污许可证或者填报排污登记表。本项目属于“二十四、橡胶和塑料制品业 29—62、塑料制品业 292”，为登记管理范畴。根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），项目排污前须及时履行排污许可登记手续，依证排污。</p>

## 六、结论

本项目符合国家产业政策，选址可行。项目的建设符合“三线一单”中的相关要求，符合环境功能区划的要求。项目建设和运营过程中，在严格落实环评中提出的各项污染治理措施的前提下，废气、废水、噪声等均可达标排放，固体废物能得到有效、安全的处置，项目产生的污染物对周围环境产生的影响较小。

从环境保护角度评价，项目建设可行。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

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	苯乙烯				0.23 t/a		0.23 t/a	+0.23 t/a
	非甲烷总烃				0.93 t/a		0.93 t/a	+0.93 t/a
	颗粒物				0.0044 t/a		0.0044 t/a	+0.0044 t/a
	SO <sub>2</sub>				1.51 t/a		1.51 t/a	+1.51 t/a
	NO <sub>x</sub>				2.27 t/a		2.27 t/a	+2.27 t/a
废水	COD				0.076 t/a		0.076 t/a	+0.076 t/a
	BOD <sub>5</sub>				0.015 t/a		0.015 t/a	+0.015 t/a
	SS				0.015 t/a		0.015 t/a	+0.015t/a
	氨氮				0.0076 t/a		0.0076 t/a	+0.0076 t/a
	动植物油				0.0015 t/a		0.0015 t/a	+0.0015 t/a
生活垃圾	生活垃圾				6 t/a		6 t/a	+6 t/a
一般工业 固体废物	除尘粉尘				1.11 t/a		1.11 t/a	+1.11 t/a
	锅炉灰渣				66.75 t/a		66.75 t/a	+66.75 t/a
	不合格产品、废边角料				6 t/a		6 t/a	+6 t/a
危险 废物	废活性炭				21.05 t/a		21.05 t/a	+21.05 t/a
	含油抹布及手套				0.05 t/a		0.05 t/a	+0.05 t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①