

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产 1000 吨 PS 发泡卷材建设项目变动

建设单位（盖章）：湖南驰方包装有限公司

编制日期：2023 年 3 月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 1000 吨 PS 发泡卷材建设项目变动		
项目代码	无		
建设单位联系人	吴孝声	联系方式	13357339876
建设地点	湖南省株洲市醴陵市李畋镇潼塘村		
地理坐标	经度 113°42'4.625"，纬度 27°51'38.048"		
国民经济行业类别	C2924 泡沫塑料制造、C2231 纸和纸板容器制造	建设项目行业类别	“二十六、橡胶和塑料制品业”、“53 塑料制品业”中“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，“十九、造纸和纸制品业”、“38 纸制品制造”中“有涂布、浸渍、印刷、黏胶工艺的”
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input 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 checked="" 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）	500	环保投资（万元）	43
环保投资占比（%）	8.6	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	16775
专项评价设置情况	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）》，本项目无需设置专项评价		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		

规划及规划环境影响评价符合性分析	无
其他符合性分析	<p><b>1、《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（株政发〔2020〕4号）符合性分析</b></p> <p>根据株洲市人民政府出台的《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（株政发〔2020〕4号）：</p> <p>“（一）环境管控单元划分。全市共划定 50 个环境管控单元，其中优先保护单元 12 个，面积占全市国土面积的 31.04%；重点管控单元 20 个（含 8 个省级以上产业园区重点管控单元），面积占全市国土面积的 13.46%；一般管控单元 18 个，面积占全市国土面积的 55.50%。</p> <p>优先保护单元指以生态环境保护为主的区域，主要包括各类自然保护区、饮用水源保护区、环境空气一类功能区、永久基本农田保护区等。重点管控单元指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括城镇规划区、各类产业园区和开发强度大、污染物排放强度高的区域等。一般管控单元指优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域。</p> <p>（二）生态环境准入清单。以环境管控单元为基础，结合“三线”划定情况，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率等方面明确准入、限制和禁止的要求，遵循全省“1+14+860”的生态环境准入清单管控体系，建立我市“1+50”生态环境准入清单管控体系。“1”为全市生态环境分区管控意见，包括环境管控单元划定结果、生态环境管控基本要求；“50”为全市落地的环境管控单元生态环境准入清单，其中：省生态环境厅发布 8 个省级以上产业园区生态环境准入清单，市人民政府发布我市生态环境管控基本要求和其余 42 个环境管控单元生态环境准入清单。</p> <p>（三）分区环境管控要求。优先保护单元以绿色发展为导向，依法禁止或限制大规模、高强度的开发建设活动，在功能受损的优先保护单元优先开展生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。重点管控单元以产业高质量发展和环境保护协调为主，优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，深入推进中心城区、城镇开发区在各领域污</p>

染物减排。一般管控单元以经济社会可持续发展为导向，开发建设主要落实现行生态环境保护基本要求。切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”。本项目位于醴陵市李畋镇潼塘村，根据株洲市各县市区环境管控单元分类统计表，本项目属于一般管控单元。醴陵市李畋镇一般管控单元的管控要求如下表 1-1 所示：

**表 1-1 醴陵市李畋镇一般管控单元管控要求一览表**

序 号	管控要求		本项目情况
环境管控单元编码： ZH43028130001			
1	空间 布局 约束	<p>（1.1）淅江三刀石段饮用水水源保护区、望仙桥水库饮用水水源保护区、王仙镇自来水厂饮用水水源保护区、李畋镇潼塘地下水饮用水水源保护区、浦口镇雪峰山水库饮用水水源保护区范围内土地的开发利用必须满足饮用水水源保护区相关要求。</p> <p>（1.2）上述饮用水水源保护区，板杉镇、枫林镇、李畋镇、浦口镇、王仙镇、洑山镇人民政府所在地的集镇建成区为畜禽养殖禁养区，禁养区内原有的畜禽规模养殖场（小区）、养殖户限期关闭或搬迁，搬迁的优先支持异地重建。其他区域新建畜禽养殖小区和养殖场选址需满足《醴陵市人民政府关于划定畜禽养殖禁养区的通告》、《株洲市畜禽养殖污染防治条例》等法律法规规章相关要求选址要求。</p> <p>（1.3）其他淅水、雪峰山水库、焦坑水库、荷田水库属于水产养殖限养区，应满足《株洲市养殖水域滩涂规划》（2018-2030 年）限养区相关规定。</p> <p>（1.4）浦口镇、王仙镇的大气弱扩散区严格控制涉及大气污染物排放的工业项目准入。</p> <p>（1.5）洑山镇开发应符合《醴陵窑考古遗址公园规划》、《醴陵窑文物保护规划》，醴陵窑本体及周边严格限制污染文物保护单位及环境的设施。</p>	<p>本项目位于醴陵市李畋镇潼塘村，不在淅江三刀石段饮用水水源保护区、望仙桥水库饮用水水源保护区、王仙镇自来水厂饮用水水源保护区、李畋镇潼塘地下水饮用水水源保护区、浦口镇雪峰山水库饮用水水源保护区范围内，且不属于畜禽养殖行业，因此符合该空间布局要求。</p>

	2	污 染 物 排 放	<p>(2.1) 加快枫林镇、李畋镇、浦口镇、洸山镇、王仙镇生活污水处理设施和管网建设，确保城镇生活污水集中收集处理率达到 95%以上。</p> <p>(2.2) 畜禽养殖项目严格执行《株洲市畜禽养殖污染防治条例》。</p> <p>(2.3) 鼓励建筑垃圾综合利用。建筑垃圾可以再利用的，应当直接利用；不能直接利用的，应当按照《醴陵市城市建筑垃圾管理规定》进行管理。</p> <p>(2.4) 餐饮企业应安装高效油烟净化设施，确保油烟达标排放。</p>	<p>本项目位于醴陵市李畋镇潼塘村，本项目运营期固体废物可得到妥善处置，不会对环境造成大的影响；项目设备设备冷却水循环使用不外排；员工生活污水经四格净化设施处理后交由周边农户用作农肥；项目不设置食堂，企业员工均为附近居民，饭点回家就餐。因此符合该污染物排放管控要求。</p>
	3	环 境 风 险 防 控	<p>(3.1) 按省级、市级总体准入要求清单中与环境风险防控有关条文执行。</p>	<p>本项目严格执行，符合。</p>
	4	资 源 开 发 效 率 要 求	<p>(4.1) 能源</p> <p>(4.1.1) 积极引导生活用燃煤的居民改用液化石油气等清洁燃料。</p> <p>(4.1.2) 禁燃区（城市建成区和城市规划区天然气管网覆盖区域）内禁止使用高污染燃料。</p> <p>(4.2) 水资源：醴陵市 2020 年万元国内生产总值用水量比 2015 年下降 30%，万元国内生产总值用水量 66.0 立方米/万元，万元工业增加值用水量比 2015 年下降 25.0%。农田灌溉水有效利用系数为 0.549。</p> <p>(4.3) 土地资源</p> <p>李畋镇：2020 年，耕地保有量为 2525.00 公顷，基本农田保护面积为 2165.40 公顷，城乡建设用地规模控制在 1571.23 公顷以内，城镇工矿用地规模控制在 355.46 公顷以内。</p>	<p>项目不涉及高污染燃料，占地为建设用地，符合。</p>
	<p>综上所述，本项目与《株洲市生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单生态环境分区管控成果》符合性见下表 1-2。</p>			

表 1-2 项目与“三线一单”相符性分析

序号	三线一单	相符性分析
1	生态保护红线	本项目不涉及被划入的生态红线内的管控区域
2	环境质量底线	项目所在区域环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准要求，声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，地表水环境满足相应的环境功能区划要求。因此，项目所在区域环境质量良好，未超出环境质量底线。
3	资源利用上线	项目所在地不属于资源、能源紧缺区域，项目营运过程中消耗一定量的水资源和电资源，项目资源消耗相对区域资源利用总量较小，符合资源利用上线要求。
4	生态环境准入清单	本项目不属于当地环境准入负面清单行业内容。

由上表可知，本项目不在生态敏感区保护范围内，符合《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（株政发〔2020〕4 号）管理要求。综上，项目建设不存在明显限制因素，选址合理。

## 2、项目选址合理性分析

根据株洲市人民政府《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（株政发【2020】4 号）文，本项目位于醴陵市李畋镇潼塘村，不在渌江三刀石段饮用水水源保护区、望仙桥水库饮用水水源保护区、王仙镇自来水厂饮用水水源保护区、李畋镇潼塘地下水饮用水水源保护区、浦口镇雪峰山水库饮用水水源保护区范围内，且不属于畜禽养殖行业，因此符合“醴陵市李畋镇一般管控单元管控要求”中空间布局要求。

本项目位于株洲市醴陵市李畋镇潼塘村，地处丘陵地带；本项目厂区周围无工业区、旅游区、重点建筑物、铁路运输线等，无高压输电线横跨厂区内上空。根据《醴陵市城市总体规划（2010-2020）》，项目所在地不在城市规划范围内，项目已取得醴陵市自然资源局同意。因此本项目符合醴陵市规划要求。

根据醴陵市自然资源局颁发的《建设项目 用地预审与选址意见书》可知，该建设地块为村镇建设用地，本建设项目符合国土空间用途管制要求。

项目所在地空气环境质量、地表水环境质量与声环境质量均良好，尚有

	<p>一定的环境容量；本项目生产过程中产生的污染物较少，废气、噪声经相应措施处理后可达标排放，废水经处理后回用，固体废物可得到妥善处置，在采取本评价提出的污染防治措施的前提下，项目在运营过程中污染物能够实现达标排放，不会对周边环境产生明显的影响。</p> <p>综上所述，项目建设及选址基本可行。</p> <p><b>3、产业政策符合性</b></p> <p>本项目属于塑料制造业、纸制品制造业，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，对比本项目建设内容，本项目不属于该目录中的鼓励类、限制类及淘汰类，可视为允许类。</p> <p>本项目采用的工艺技术设备中不含《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010 年本)》中涉及的装备和产品，符合要求。</p> <p>因此，本项目建设符合国家产业政策要求。</p> <p><b>4、与“《关于印发&lt;重点行业挥发性有机物综合治理方案&gt;的通知》（环大气[2019]53 号）”相符性分析</b></p> <p>根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》通知：通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨、水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄露、敞开页面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。</p> <p>包装印刷行业 VOCs 综合治理。重点推进塑料软包装印刷、印铁制罐等 VOCs 治理，积极推进使用低（无）VOCs 含量原辅材料和环境友好型技术替代，全面加强无组织排放控制，建设高效末端净化设施。重点区域逐步开展</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>出版物印刷 VOCs 治理工作，推广使用植物油基油墨、辐射固化油墨、低（无）醇润版液等低（无）VOCs 含量原辅材料和无水印刷、橡皮布自动清洗等技术，实现污染减排。</p> <p>强化源头控制。塑料软包装印刷企业推广使用水醇性油墨、单一组分溶剂油墨，无溶剂复合技术、共挤出复合技术等，鼓励使用水性油墨、辐射固化油墨、紫外光固化光油、低（无）挥发和高沸点的清洁剂等。印铁企业加快推广使用辐射固化涂料、辐射固化油墨、紫外光固化光油。制罐企业推广使用水性油墨、水性涂料。鼓励包装印刷企业实施胶印、柔印等技术改造。</p> <p>加强无组织排放控制。加强油墨、稀释剂、胶粘剂、涂布液、清洗剂等含 VOCs 物料储存、调配、输送、使用等工艺环节 VOCs 无组织逸散控制。含 VOCs 物料储存和输送过程应保持密闭。调配应在密闭装置或空间内进行并有效收集，非即用状态应加盖密封。涂布、印刷、覆膜、复合、上光、清洗等含 VOCs 物料使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集系统。凹版、柔版印刷机宜采用封闭刮刀，或通过安装盖板、改变墨槽开口形状等措施减少墨槽无组织逸散。鼓励重点区域印刷企业对涉 VOCs 排放车间进行负压改造或局部围风改造。</p> <p>提升末端治理水平。包装印刷企业印刷、干式复合等 VOCs 排放工序，宜采用吸附浓缩+冷凝回收、吸附浓缩+燃烧、减风增浓+燃烧等高效处理技术。</p> <p>项目位于湖南省醴陵市李畋镇潼塘村，不属于重点区域，项目使用的水性油墨、白乳胶均属于低 VOCs 原料，并且用量较少，VOCs 产生量较少，无需采取末端治理措施；并且加强源头控制，含 VOCs 物料储存和输送途中全程保持密闭。综上，项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相关要求</p> <p><b>5、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性</b></p> <p>该项目原辅材料均采用包装袋仓储的方式，并且原材料运输均采用密闭运输的方式，纸箱项目生产产生的挥发性有机物量较少，无需采取末端治理措施。PS 发泡卷材项目生产产生的挥发性有机物采取废气净化措施处理后有</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



	<p>组织达标排放，未收集处理的有机废气排放最高浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）标准要求。</p>
--	----------------------------------------------------------------------

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<b>1、项目由来</b>					
	<p>湖南驰方包装有限公司成立于 2019 年 09 月 30 日，是一家从事 PS 发泡卷材、纸箱生产及销售的民营企业。于 2021 年委托湖南征程环保科技有限公司编制了《湖南驰方包装有限公司年产 1000 吨 PS 发泡卷材建设项目环境影响报告表》，并于 2021 年 12 月 21 日取得了株洲市生态环境局的批复，批复文号为株醴环评表【2021】123 号，项目已按照原环评“年产 1000 吨 PS 发泡卷材项目”内容建成试运行，由于 2022 年疫情原因，项目尚未进行竣工环境保护验收，及未办理排污许可证；现根据市场需求，扩大 PS 发泡卷材生产规模，新增纸箱生产线，更换生产场地，拟建地址位于原厂址北侧的 400 米处，用地手续见附件 3；</p> <p>原有项目生产规模为年产 1000 吨 PS 发泡卷材，本项目产能及产品发生变动，增加为年产 2000 吨 PS 发泡卷材及 50 万个纸箱。据查《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函【2020】688 号），本项目生产能力增大 30%以上，属于重大变动，需编制变动环评，判断依据见下表。</p>					
	表 2-1 项目变动依据一览表					
	类别	《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》内容	项目	批复文号：株醴环评表【2021】123 号 原环评及批复要求	拟建设内容	变化情况
	建设地点	重新选址：在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	厂区建设地点	株洲市醴陵市李畋镇潼塘村	株洲市醴陵市李畋镇潼塘村	拟建地点位于原厂址的北侧 400 米
	建设规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	主要产品	年产 1000 吨 PS 发泡卷材	年产 2000 吨 PS 发泡卷材、50 万个纸箱	产能增加 30%以上
		生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物	废水第一类污	生产废水不外排，生活废水	生产废水不外排，生	无

		排放量增加的。	染物	用于农肥	活废水用于农肥	
		位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	废气污染物	项目位于环境质量达标区	项目位于环境质量达标区	无
	生产工艺	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；（3）废水第一类污染物排放量增加的；（4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	主要工艺	项目产品为 PS 发泡卷材，挥发性有机物排放总量为 1.822t/a	项目产品为 PS 发泡卷材、纸箱，挥发性有机物排放总量为 0.6064	新增纸箱品种及对应的生产工艺，由于废气处理装置的改进，挥发性有机物的排放总量减少
	环保措施	废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施	废水防治措施	设置四格净化设施和冷却水塔。	设置四格净化设施和冷却水塔。	无

	强化或改进的除外)或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。新增废水直接排放口;废水由间接排放改为直接排放;废水直接排放口位置变化,导致不利环境影响加重的。新增废气主要排放口(废气无组织排放改为有组织排放的除外);主要排放口排气筒高度降低10%及以上的。噪声、土壤或地下水污染防治措施变化,导致不利环境影响加重的。固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的(自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外);固体废物自行处置方式变化,导致不利环境影响加重的。事故废水暂存能力或拦截设施变化,导致环境风险防范能力弱化或降低的。	废气防治措施	集气罩收集+UV 光氧催化设备+二级活性炭吸附+15m 排气筒	集气罩收集+UV 光氧催化设备+二级活性炭吸附+15m 排气筒	无
		固废防治措施	生活垃圾交环卫部门处理;废弃包装袋跟不合格产品收集后综合利用;危废暂存危废间后交由资质单位处置。	生活垃圾交环卫部门处理;废弃包装袋、不合格产品和废纸收集后综合利用;废水性油墨桶和废白乳胶桶收集暂存于危废暂存间后,交由原厂家回收;危废暂存危废间后交由资质单位处置。	新增一般固废:废纸、废水性油墨桶和废白乳胶桶。
		噪声防治措施	选用低噪声设备,隔声,设置减震垫等降噪等措施	选用低噪声设备,隔声,设置减震垫等降噪等措施	无

## 2、项目组成

项目位于湖南省株洲市醴陵市李畋镇潼塘村,本次环评主要建设内容有生产厂房、原材料堆放区、成品堆放区、及配套的环保设施等,项目不设办

公区，主要生产 PS 发泡卷材、纸箱，劳动定员 100 人，厂区内不提供食宿，年工作 200 天，两班制，一班 12 小时。项目产量为 PS 发泡卷材 2000t/a、50 万个纸箱/a。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》的相关内容，项目建设前应该开展环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的相关规定，本项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业”中“53 塑料制品业”的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”、“十九、造纸和纸制品业”“38 纸制品制造”中“有涂布、浸渍、印刷、黏胶工艺的”应编制环境影响报告表。为此，湖南驰方包装有限公司特委托中保贵宏环保科技有限公司编制环境影响报告表。我公司接受委托后，立即开展了详细的现场调查、资料收集等工作，在对本项目的环境现状和可能造成的环境影响进行分析后，编制完成本项目环境影响报告表。

项目主要建设内容见下表：

表 2-2 项目建设内容一览表

项目	建设名称	项目建设内容	备注
主体工程	生产区	PS 发泡卷材项目：设有 6 条生产线，主要进行 PS 发泡卷材的生产（六套 PS 发泡卷材自动生产机械设备），建筑面积 2000m <sup>2</sup> ，钢架结构	新建
		纸箱项目：生产厂房内设印刷开槽区 100m <sup>2</sup> （包括压痕）、粘盒打包区 100m <sup>2</sup>	新建
辅助工程	丁烷暂存库	1 层，钢架结构，建筑面积为 60m <sup>2</sup>	新建
	原料堆放区	1 层，钢架结构，建筑面积 600m <sup>2</sup> ，其中 PS 发泡卷材原材料区 500m <sup>2</sup> ，纸箱原材料区 100m <sup>2</sup>	新建
	成品仓库	1 层，钢架结构，建筑面积 1425m <sup>2</sup> ，其中 PS 发泡卷材成品区 1200m <sup>2</sup> ，纸箱成品区 225m <sup>2</sup>	新建
公用工程	供电	当地供电系统供给	/
	给水	自来水（醴陵市自来水公司），厂区设有 1 座水塔储水，容积为 300m <sup>3</sup>	/
环保工程	废气治理	发泡卷材生产过程中产生的非甲烷总烃通过集气罩统一收集，先通过 UV 光氧催化设备处理后再经二级活性炭吸附	新建

		处理，最终通过 15m 排气筒排放。纸箱生产过程中产生的有机废气采取加强生产车间通风换气。	
	废水治理	1、生活污水：经四格净化设施处理后用于周边农肥； 2、冷却用水：经循环系统回用于生产； 3、油墨清洗废水收集后回用于油墨调配。	新建
	噪声治理	基础减震、距离衰减	新建
	固废处置	1、生活垃圾：经厂区内垃圾桶收集分类后，交由环卫部门处理； 2、废弃包装袋：重复使用或收集分类后外售综合利用； 3、不合格产品：破碎收集后外售综合利用； 4、废纸：收集后由物资回收单位回收利用； 5、废水性油墨桶：暂存于危废间后，由原厂家回收利用； 6、废白乳胶桶：暂存于危废间后，由原厂家回收利用； 7、危险废物：在厂区北侧，设置危废暂存间（10m <sup>2</sup> ）暂存，要求危废按照其类别和性质分区暂存，做好防渗漏措施。	新建

## 2、项目产品方案

项目产品发生变化，变更后最终产品方案见下表。

表 2-3 项目产品方案一览表

产品名称	产品规格型号	变动前规模	变动后规模	变动量
PS 发泡卷材	产品由片状卷合后呈卷状、亮红色	1000t/a	2000t/a	+1000t/a
纸箱	根据客户需求进行制作	/	50 万个/a	+50 万个/a

## 3、项目生产设备

项目主要生产设备见下表所示：

表 2-4 主要设备清单一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	变动前	变动后	变动量	备注
发泡卷材 PS 项目							
1	发泡机	/	台	3	6	+3	用于发泡工序
2	挤塑机	3m	台	3	6	+3	用于挤出工序
3	收卷机	1×2m	台	3	6	+3	用于收卷工序
4	切割机（分切机）	刀片切割	台	7	10	+3	/

5	水塔	m³	座	90	300	+210	/
6	破碎机	1×2m	台	1	3	+2	用于破碎工序
7	搅拌机	/	台	2	6	+4	用于搅拌工序
8	锥形料斗	/	个	2	6	+4	/
纸箱项目							
1	喷墨印刷机	/	台	0	1	+1	用于印刷工序
2	分纸机	/	台	0	2	+2	用于开槽工序
3	压型机	/	台	0	2	+2	用于压型工序
4	砸卡机	/	台	0	1	+1	用于开槽工序
5	粘箱机	/	台	0	1	+1	用于粘箱工序
6	打包机	/	台	0	1	+1	用于打包工序

对照中华人民共和国工业和信息化部颁布的《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（工产业【2010】第 122 号），本项目的工艺、设备和产品不在淘汰落后生产工艺装备目录中。

### 4、主要原辅材料及能耗

本项目原辅材料及主要耗能见下表：

表 2-5 项目原辅材料能耗及主要能耗表

序号	原辅材料	消耗量			储存地点	包装机规格
		变动前	变动后	变动量		
PS 发泡卷材项目						
1	聚苯乙烯树脂	946.56t/a	1893.12t/a	+946.56t/a	原料储存区	袋装
2	滑石粉	2.04t/a	4.08t/a	+2.04t/a	原料储存区	袋装
3	PE 色母料	20.4t/a	40.8t/a	+20.4t/a	原料储存区	袋装
4	丁烷气（用作发泡剂）	51t/a	102t/a	+51t/a	丁烷暂存库	钢瓶
纸箱项目						
1	纸板	0	50 万个	+50 万个	原料储存区	/
2	水性油墨	0	0.375t/a	+0.375t/a	原料储存区	桶装
3	白乳胶	0	0.625t/a	+0.625t/a	原料储存区	桶装

能源						
5	水	422.905t/a	4955.25t/a	+4532.345t/a	/	自来水
6	电	200000kw/h	500000kw/h	+300000kw/h	/	当地电网

**主要原辅材料的理化性质：**

**聚苯乙烯树脂：**英文名称为 Poly(styrene)，CAS 号为 9003-70-7，分子式为  $C_{26}H_{21}N_2O_3R$ 。无色、无臭、无味而有光泽的透明固体。溶于芳香烃、氯代烃、脂肪族酮和酯等。主要用于发泡成型，用作保温、隔热、防震、包装材料及漂浮制品。通用型（R）适用于包装材料；阻燃型（F）适用于建筑、绝热材料。

**丁烷气：**丁烷( $CH_3CH_2CH_2CH_3$ )，是两种有相同分子式( $C_4H_{10}$ )的烷烃碳氢化合物的统称。包括正丁烷和异丁烷(甲基丙烷)。丁烷是一种易燃，无色，容易被液化的气体。是发展石油化工、有机原料的重要原料，其用途日益受到重视。性质：无色可燃性气体。熔点-135.35℃，沸点-0.5℃，液态时密度 0.5788g/cm<sup>3</sup>，折射率 1.3326(20℃)，临界温度 152.0 摄氏度，临界压力 380kPa，临界体积 4387ml/g。不溶于水，易溶于乙醇、乙醚、氯仿和其他烃。与空气形成爆炸混合物，爆炸极限为 1.9%~8.4%。

**PE 色母料：**色母料是以着色剂、载体树脂、分散剂、偶联剂、表面活性剂、增塑剂制得的高浓度有色粒料。本项目使用的色母料是以 PE（聚乙烯树脂）作为载体的亮红色色母料。PE 母料，化学名称是聚乙烯塑料，最常用的高分子材料之一，目前主要是中石化生产，它的性能很稳定，是一种无毒环保材料，市场上的塑料薄膜、塑料袋、食品袋、保护膜、静电膜都是用这种材料做成的。

**滑石粉：**滑石粉英文名为 PULVISTALCI，为白色或类白色、微细、无砂性的粉末，手摸有油腻感。无臭，无味。本品在水、稀矿酸或稀氢氧化碱溶液中均不溶解，可作药用。可用于橡胶、塑料、油漆、等化工行业作为强化改质填充剂。特点：增加产品形状的稳定，增加张力强度，剪切强度，绕曲强度，压力强度，降低变形，伸张率，热膨胀系数，白度高、粒度均匀分散



	<p>性强等特点。</p> <p><b>PS 发泡卷材</b>项目企业应严格要求生产使用的原辅材料均为外购现有的原材料，禁止使用再生料，严禁企业主动熔融不合格产品。</p> <p><b>水性油墨：</b>水性油墨简称为水墨，柔性版水性墨也称液体油墨，水性油墨是由连结料、颜料、助剂等物质组成的均匀浆状物质。连结料提供油墨必要的转移性能，颜料赋予油墨以色彩。根据《印刷业挥发性有机物排放标准》（DB43/1357-2017），水基油墨挥发性有机物含量限值为 10%，本项目以含量限值作为后续污染源核算依据。</p> <p><b>白乳胶：</b>主要成分是聚醋酸乙烯酯，是由醋酸与乙烯合成醋酸乙烯，再经乳液聚合而成的乳白色稠厚液体。产品无毒无味、挥发性有机化合物含量极低，是绿色环保产品。白乳胶可常温固化、固化较快、粘结强度较高，粘结层具有较好的韧性和耐久性且不易老化，适于大面积作业，可广泛应用于粘结纸制品（墙纸），也可作防水涂料和木材的胶粘剂。水性胶粘剂挥发性有机物含量限值为 1%，本项目以含量限值作为后续污染源核算依据。</p> <p><b>5、水平衡分析</b></p> <p>本项目用水由市政给排水管道直接供给，项目用水主要为员工生活用水、冷却用水、破碎降尘用水。</p> <p>（1）用水</p> <p><b>生活用水：</b>拟建项目员工人数 50 人，建设单位不设置食堂、宿舍，员工为附近居民，饭点回家就餐。员工生活用水参照《湖南省地方标准用水定额》（DB43/T 388-2020），未在食堂就餐员工用水定额为 90L/人·d，该项目年工作时间为 300 天，则生活用水量为 4.5t/d（1350t/a）。</p> <p><b>冷却用水：</b>项目需要对成型后的产品进行冷却降温，其冷却方式主要是通过间接冷却。冷却水循环使用，不外排。项目设置 1 个冷却水塔，冷却塔循环量为 10t/h，则运行过程中循环用水量约为 10t/h（240t/d），损耗量约占循环用水量的 5%，则损耗量为 12t/d（3600t/a），冷却塔补充水为 3600t/a。</p> <p><b>破碎降尘用水：</b>不合格产品（卷材）破碎过的卷材体积较大，会产生部分粉尘。在破碎打包的过程中，需要定时洒水湿润，防治粉尘破碎粉尘四溢。</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

根据业主提供资料,不合格产品破碎降尘用水约为 0.01t/d,项目工作时间 300 天,则破碎降尘用水量为 3t/a。

水性油墨清洗用水:拟建项目需定期对设备进行清洗,项目以水作为溶剂,因此印刷清洗废液是含有部分油墨的水溶液。印刷设备每天需进行一次清洗,结合同类型企业生产经验,印刷清洗用水量为 7.5kg/d (2.25t/a)。

综上,本项目用水量约为 4955.25m<sup>3</sup>/a。

## (2) 排水

项目排水方式采用雨污分流制。生活用水量为 4.5t/d (1350t/a),排放系数为 0.8,生活污水产生量为 3.6t/d (1080t/a)。本项目生活废水经四格净化设施处理,处理后的污水用作农肥;运行过程中循环用水量约为 10t/h (240t/d),损耗量约占循环用水量的 5%,则损耗量为 12t/d (3600t/a),冷却塔补充水为 3600t/a,冷却水循环利用,不外排;破碎除尘用水量为 3t/a,全部蒸发损耗,不外排。印刷清洗用水量为 7.5kg/d (2.25t/a),废水产生量按 90%计,则印刷清洗废水产生量为 6.75kg/d (2.025t/a),印刷清洗废水经沉淀池处理后回用于调墨,不外排。项目水平衡图如下图 2-1。

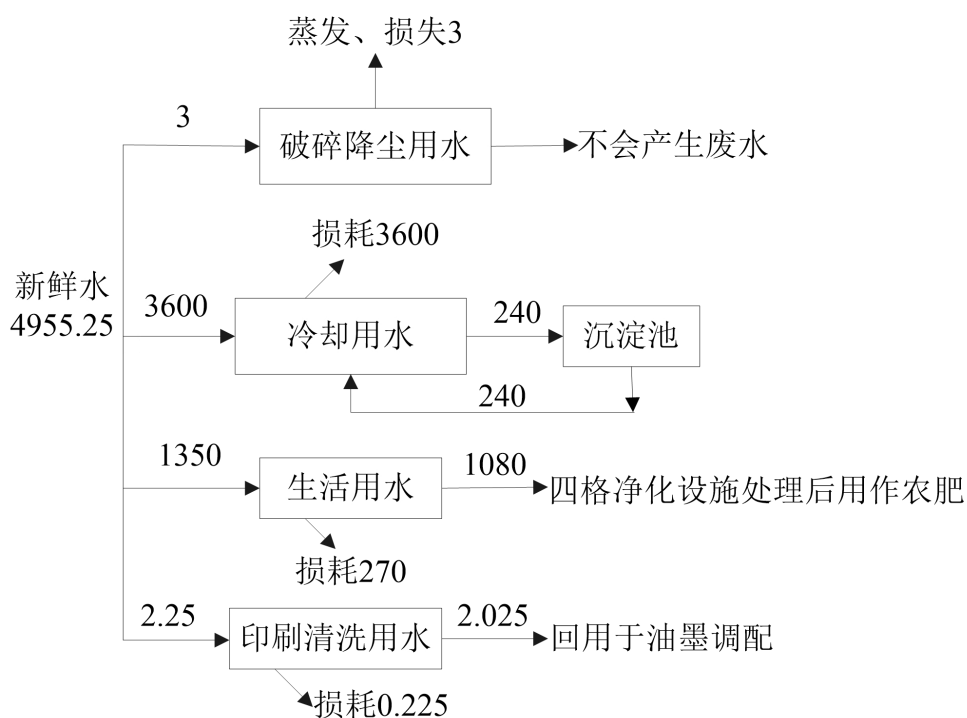


图 2-1 项目水平衡图

	<p><b>5、劳动定员和工作制度</b></p> <p>原项目员工 10 人，工作 301 天，三班制，每班 8 小时；拟建项目工作人员 50 人，不设食宿，年工作日为 300 天，两班制工作，每天工作 24 小时。</p> <p><b>6、总平面布置</b></p> <p>项目生产区布局在厂区北侧，布局在离厂区最近居民点较远位置。项目厂区大门正对乡道，方便原材料输入及成品输出。成品仓库区位于厂区南侧，正对厂区大门于乡道相望。厂区南侧为成品车间、西侧和东侧为闲置厂房、北侧为生产区，一般固废暂存间、危废间和丁烷暂存库位于生厂区北侧，区域交通通讯便利，该区域环境质量较好。综上所述，项目选址合理可行。因此，从环境保护角度分析，本工程布局合理可行。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p><b>1、施工期</b></p> <p>施工期主要包括场地平整、土建施工、设备安装等工程。对环境的影响主要表现为：施工过程产生的扬尘、施工废水、施工噪声、建筑垃圾以及施工人员的生活污水及生活垃圾。具体流程及排污节点见图 2-2。</p> <div data-bbox="438 1097 1244 1310" data-label="Diagram"> <pre> graph LR     A[场地平整] --&gt; B[土建施工]     B --&gt; C[设备安装]     C --&gt; D[竣工验收]     A --&gt; A1[废气、固废]     B --&gt; B1[废气、废水、固废、噪声]     C --&gt; C1[废气、固废、噪声]   </pre> </div> <p style="text-align: center;"><b>图 2-2 施工期工艺流程及产污环节图</b></p> <p><b>2、运营期</b></p> <p>本项目运营期工艺流程及产污节点如下所示：</p> <p><b>PS 发泡卷材项目：</b></p>

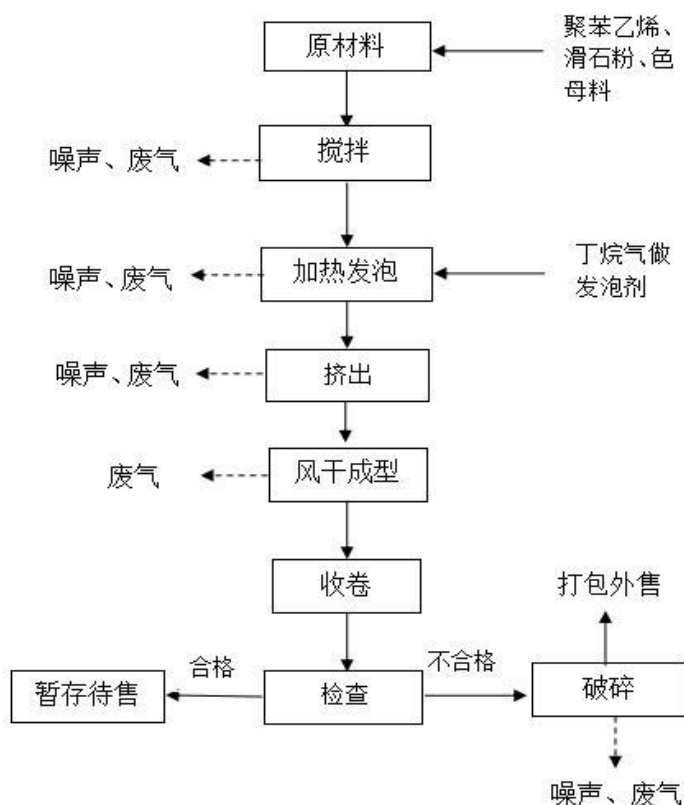


图 2-3 PS 发泡卷材生产项目工艺流程及产污环节图

主要工艺流程简述：

1、搅拌：聚苯乙烯树脂、滑石粉、色母料由人工按照比例同时混合加入到搅拌机中，由螺旋搅拌混合均匀，此过程会产生少量投料配料粉尘。

2、加热发泡：混合好的原料通过锥形料斗进入发泡机通电加热熔融（温度 90~110℃），丁烷气作为发泡剂，通过管道密封接入发泡机内。聚苯乙烯树脂在发泡机内熔融发泡，丁烷气不断进入混合均匀的原材料中使得熔融之后的原材料体积膨胀扩大，进行物理发泡。当丁烷气均匀分布在原材料中形成密闭的气泡，即为发泡完成。由于加热升温，使得部分丁烷气挥发，产生丁烷废气。

3、挤出：发泡后的泡沫塑料通过挤塑机圆环形挤塑出口挤出，挤塑机前段配套刀片划开挤出的泡沫塑料，形成片状 PS 发泡卷材。此过程会产生挤出废气。

4、风干成型：挤出之后片状 PS 发泡卷材材料质地较软，在通过传输带

送到收卷机上自动收卷的过程中，通过自然风干成型，便于卷材收卷。

5、收卷入库：凝固后的 PS 发泡材料通过收卷机缓缓卷合成圆柱形，圆柱形卷材达到一定大小后通过人工切断卷材，成为最终产品。

6、破碎：生产中经人工检验不合格的产品统一收集，临时放置在厂区前坪，经破碎机将体积缩小后，人工打包外售，禁止不合格产品再次熔融回到生产工序中。合格产品暂存于成品贮藏区待售。

#### 纸箱生产项目：

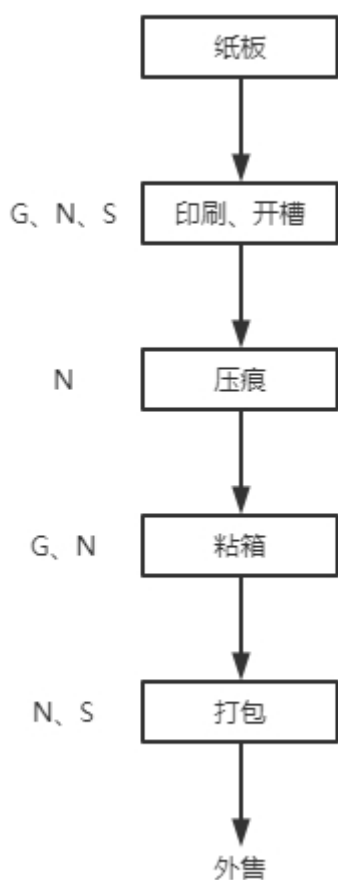


图 2-4 纸箱生产项目工艺流程及产污环节图

#### 工艺流程简述：

①印刷、开槽：根据客户要求设计图案、文字等，制成完成产品所需的印刷版以及用砸卡机将纸板开槽；使用水性油墨在纸板的表面印刷上客户要求的图案，在生产过程中有一定量的有机废气、废边角料及设备噪声产生。

②压痕：使用压型机利用压力在纸板上做出所需的切痕，此工序产污为

	<p>设备噪声。</p> <p>③粘箱：使用粘箱机将成型的纸板进行粘合，纸板通过粘合剂进行粘合后形成成品。项目使用的粘合剂为白乳胶，白乳胶中含有 3%的其他助剂挥发，产生有机废气。</p> <p>④打包：使用打包机对成品进行捆装，便于储存或运输。该工序产污为设备噪声及不合格产品。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>根据现场勘察可知，目前待建地块为一块空地，无遗留污染，区域没有与项目有关原有污染问题。</p> <p><b>1、原有工程基本情况</b></p> <p><b>(1) 原有工程的环保手续履行情况</b></p> <p>湖南驰方包装有限公司于 2021 年委托湖南征程环保科技有限公司编制了《湖南驰方包装有限公司年产 1000 吨 PS 发泡卷材建设项目环境影响报告表》，并于 2021 年 12 月 21 日取得了株洲市生态环境局的批复，批复文号为株醴环评表【2021】123 号，项目已按照原环评“年产 1000 吨 PS 发泡卷材项目”内容建成试运行；由于 2022 年疫情原因，项目尚未进行竣工环境保护验收，也未申请排污许可证；待本次变更或整改完成后完成环境保护项目验收及排污许可证的办理。</p> <p><b>(2) 原有工程污染物排放总量</b></p> <p>目前原有工程处于停工停产阶段，无法对原有工程的污染物排放情况进行监测，因此本次环评将按照原有工程原环评的核算内容，同时参考同类项目的竣工环保验收数据，对原有工程的污染物排放总量进行核算。</p> <p><b>1) 废气</b></p> <p>项目主要废气来自于生产原材料产生的投料粉尘、聚苯乙烯材料发泡成型过程中产生的工艺废气（非甲烷总烃、苯乙烯）、恶臭废气、丁烷使用过程中产生丁烷废气、原料打包外售过程产生的破碎粉尘、原材料投料产生的粉尘。</p> <p>① 投料粉尘</p> <p>项目生产 PS 发泡卷材投料混合过程中，会产生部分粉尘。查阅《逸散</p>

	<p>工业粉尘控制技术》中系数，投料时粉尘产生量约 0.15~0.18kg/t-原料（本项目取 0.165kg/t-原料），项目年耗原料约 1200t/a，则产品生产投料时产生的粉尘约为 0.198t/a，产生量较小，可通过封闭车间生产来降低粉尘对周围大气环境的影响。</p> <p>② 工艺废气</p> <p>A 非甲烷总烃：项目产生的工艺废气主要为生产过程中，原料反应发泡、挤出发泡产生的挥发性有机物（非甲烷总烃）。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）292 塑料制品业系数手册，泡沫塑料发泡挤出工序产污系数为 1.5 千克/吨-产品。原项目产品产量为 1020t/a，则非甲烷总烃产生量为 1.53t/a。</p> <p>B 苯乙烯：类比同类项目，塑料发泡温度大约为 90~110℃，聚苯乙烯在该温度下不会裂解（聚苯乙烯裂解温度为 250~255℃），但有少量未聚合单体苯乙烯挥发，形成有机废气，废气中污染物主要为苯乙烯。原项目聚苯乙烯树脂使用量为 946.56t/a，原料中聚苯乙烯聚合浓度较高，约为 99.97%，按未聚合单体苯乙烯在发泡过程全部挥发（0.03%）计算，则产生的废气中苯乙烯含量约为 0.284t/a。</p> <p>C 臭气浓度：原项目使用的原辅材料使用会产生一定的异味。项目异味分析采取定性分析，一般在车间下风向 20m 范围内有较强的异味（强度约 3~4 类），在 20m~50m 范围内很容易感觉到气味的存在（强度约 2~3 类），在 50~100m 处气味就很弱（强度约 1~2 类），在 100m 外基本闻不到气味。随着距离的增加，气味浓度会迅速下降，原项目车间距离最近居民在 59m 处，臭气强度约为 2 类，气味不明显。</p> <p>项目周边有树木等作为绿化隔离带，对周边环境影响较小，原环评建议企业加强原料仓库及厂房的通风，进一步减轻对环境的影响。</p> <p>D 丁烷废气：原项目使用液化丁烷气作为发泡剂，丁烷与 PE 熔融混合后最终进入产品，但有少量丁烷气因为搅拌、加热等原因挥发。参考与原项目使用原材料基本相同，生产工艺流程相近的《杭州明圣塑料制品有限公司年产 1000 吨泡沫发泡地垫项目建设项目环境影响评价报告表》项目污染源分</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>析，丁烷废气产生量按丁烷年用量的 1%计算。原项目丁烷年使用量为 51t/a，则项目丁烷废气产生量为 0.51t/a。</p> <p>③ 破碎粉尘</p> <p>检验不合格的发泡卷材统一在固废暂存间进行破碎打包后售卖。卷材破碎中程会产生少量破碎粉尘。因为破碎的卷材体积都不宜太小（为了方便打包售卖），且在会在破碎过程在厂区内进行，以减少粉尘飞逸，所以破碎粉尘对大气环境产生的影响不大。由于破碎过程中产生的粉尘量极少，所以本环评不做定量分析。</p> <p><b>2) 废水</b></p> <p>① 生活污水</p> <p>原项目员工人数共有 10 人，建设单位不设置食堂、宿舍，员工为附近居民，饭点回家就餐。员工生活用水参照《湖南省行业用水定额》（DB43T388-2020），未在食堂就餐员工用水定额为 90L/人·d，该项目年工作时间为 301d，则生活用水量为 0.9m<sup>3</sup>/d（270.9t/a），排放系数为 0.8，生活污水产生量为 0.72m<sup>3</sup>/d（216.72t/a）。原项目生活污水经四格净化设施处理后可达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）水作类标准，处理后的污水交由厂区周边农户用作农肥。</p> <p>② 冷却用水</p> <p>项目需要对成型后的产品进行冷却降温，其冷却方式主要是通过间接冷却。冷却水循环使用，不外排，需定期进行补水损耗水（蒸发损耗），其补水量约为 0.025t/d，原项目生产日期为 301 天，则补充用水为 7.525t/a。</p> <p>蒸发损耗用水约占总用水量的 5%，则冷却用水量为 150.5t/a，所以冷却循环水量为冷却水用量的 95%（142.975t/a），原项目无其它生产废水产生。</p> <p>③ 破碎降尘用水</p> <p>不合格产品（卷材）破碎过的卷材体积较大，会产生部分粉尘。在破碎打包的过程中，需要定时洒水湿润，防治粉尘破碎粉尘四溢。根据业主提供资料，不合格产品破碎降尘用水约为 0.005t/d，项目工作时间 301 天，则破碎降尘用水量为 1.505t/a。该部分用水全部蒸发损耗，无废水产生。</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



### 3) 噪声

生产过程中噪声污染源为挤塑机、收卷机、切割机、破碎机、发泡机等机械设备，在采取环评提出的降噪措施后，预计该项目正常生产时，东、南、西、北厂界噪声昼间、夜间的噪声预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求。

### 4) 固废

原有项目产生的生活垃圾经分类收集后由环卫部门统一清运；废弃包装材料经收集暂存于一般固废暂存间后外售或循环使用；不合格产品经破碎后暂存于一般固废暂存间，外售综合利用。废活性炭和废 UV 灯管收集后暂存于危废暂存间，后期交由资质单位处置。

表 2-6 原有工程污染物排放汇总表

污染源		污染源名称	排放量/固废产生量	排放方式
废水	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS 等	0	用于农肥
	冷却用水	SS	0	循环使用，不外排
	破碎降尘用水	SS	0	全部蒸发损耗，无废水产生
废气	发泡挤出废气	非甲烷总烃、丁烷	1.573	经 15m 高排气筒外排
		苯乙烯	0.028	
	破碎粉尘	粉尘	/	无组织排放
	投料粉尘	粉尘	0.198t/a	无组织排放
固废	生活垃圾	生活垃圾	1.505t/a	环卫部门统一清运
	废弃包装袋	一般固废	6t/a	外售或综合利用
	不合格产品	一般固废	17.508t/a	外售综合利用
	废活性炭	危险固废	2.44	暂存于危废间后交由资质单位进行处置
	废 UV 灯管	危险固废	0.1	

### (2) 原有工程存在的环境问题

通过现场勘察，项目存在的主要问题见表 2-7。

表 2-7 项目主要污染源、已经采取的治理措施及存在的主要问题

主要污染源		已采取防治措施	存在主 要问题	是否符合 环保要求	整改措施
废 水	生活污水	经四格净化设施处理后 用于农肥	/	符合	/
	冷却用水	沉淀池循环使用,不外排	/	符合	/
	破碎降尘用水	蒸发损耗	/	符合	/
废 气	发泡挤出废气	集气罩收集+UV 光氧化 设备+活性炭吸附+15m 排气筒排放	/	符合	/
	破碎粉尘	封闭车间,定期洒水	/	符合	/
	投料粉尘	封闭车间	/	符合	/
固 废	生活垃圾	收集后由环卫部门统一 清运	/	符合	/
	废弃包装袋	收集暂存于一般固废暂 存间后,外售或循环使用	/	符合	/
	不合格产品	收集暂存于一般固废暂 存间后,外售综合利用	/	符合	/
	废活性炭和废 UV 灯管	收集暂存于危废暂存间 后,交由资质单位处置	未签订 危废合 同	不符合	签订危废合 同,交由资质 单位进行处置

项目变更后再一并办理环保验收手续及排污许可证。

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	<b>1、环境空气质量现状调查与评价</b>					
	<b>(1) 常规因子</b>					
	<p>本项目位于湖南省株洲市醴陵市李畋镇潼塘村，评价区域属于环境空气二类功能区，其空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。</p>					
	<p>根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中“6.2.1.1 项目所在区域达标判定，优先采用国家或生态环境主管部门发布的平均基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论”，项目位于二类环境空气功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准。为了解建设项目所在地的大气环境状况，本评价收集了株洲市生态环境局发布的《关于 2022 年 12 月及全年环境质量状况的通报》（株生环委办【2023】3 号）中 2022 年醴陵市环境空气质量年报数据，详见表 3-1。</p>					
	<b>表 3-1 2022 年度醴陵市环境空气监测结果统计</b>					
	<b>污染物</b>	<b>评价指标</b>	<b>单位</b>	<b>现状浓度</b>	<b>标准值</b>	<b>占标率 (%)</b>
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	ug/m <sup>3</sup>	9	60	15
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	ug/m <sup>3</sup>	15	40	37.5
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	ug/m <sup>3</sup>	43	70	61.4
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	ug/m <sup>3</sup>	28	35	80
	CO	95 百分位数日平均 质量浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.1	4	27.5
	O <sub>3</sub>	90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度	ug/m <sup>3</sup>	154	160	96.3
<p>由上表数据分析，区域内空气质量监测因子中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年均浓度、O<sub>3</sub> 90 百分位数最大 8h 平均值、CO 95 百分位数日平均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，因此，判断该区域属于环境空气质量达标区。</p>						

## (2) 特征因子

**TVOC:** 为了解本项目所在地环境质量现状,本次环评引用湖南省亮宇花炮厂《年产 55 万箱组合类烟花、5 万箱喷花类烟花、15 万箱鞭炮生产线建设项目变动》报告中委托长沙瑾瑶环保科技有限公司于 2022 年 8 月 22 日至 8 月 24 日环境空气的监测数据,监测点位位于本项目东南方向约 3km 处,详细监测数据见下表。

表 3-2 监测结果一览表

点位名称	监测项目	采样时间	检测结果	标准限值	单位
本项目东南方向 3km 处	TVOC	2022.8.22~2022.8.24	ND(未检出)	600	ug/m <sup>3</sup>

由上表可知,项目所在区域特征污染物(TVOC)浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2 2018)附录 D 中表 D.1 其它污染物空气质量浓度参考限值。

**苯乙烯、臭气浓度:** 为了解项目区域环境质量状况,本环评引用《湖南驰方包装有限公司年产 1000 吨 PS 发泡卷材建设项目》中监测数据,该环评监测点位距离本项目厂区 400 多米。精威监测(湖南)有限公司于 2021 年 9 月 15 日~17 日对该项目区域苯乙烯、臭气浓度进行了监测,监测结果见下表。

表 3-3 苯乙烯、臭气浓度现状监测结果

监测点位	监测项目	监测结果 (mg/m <sup>3</sup> )			标准值
		9.15	9.16	9.17	
本项目中心南方 415m 处	苯乙烯	0.0003	0.0032	0.0036	5.0
本项目中心南方 470m 处		0.0045	0.0042	0.0043	
本项目中心南方 480m 处		0.0048	0.0047	0.0043	
本项目中心南方 415m 处	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	20
本项目中心南方 470m 处		16	17	14	

本项目中心南方 480m 处		17	17	15	
----------------	--	----	----	----	--

由上表可知，苯乙烯、臭气浓度的监测浓度参考《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 的二级新扩改建标准要求，区域环境空气质量良好。

**2、地表水环境质量现状调查与评价**

本项目周边地表水系为澄潭江村断面约 1.1km，为了解项目所在区域地表水环境质量现状，本次水环境现状引用醴陵市环境监测站《醴陵市水环境质量监测年报》醴环监常字(2021)第 014 号中于 2021 年 01 月~12 月对澄潭江环境质量现状的监测数据。监测因子为 pH、氨氮、COD、BOD<sub>5</sub>、TP 等 5 项指标，监测统计结果见下表。

**表 3-4 地表水监测数据一览表**

监测点位	监测项目	单位	平均监测结果	III 类水质标准	是否达标
澄潭江村断面	pH	无量纲	7.53	6-9	是
	COD <sub>Cr</sub>	mg/L	9	≤20	是
	BOD <sub>5</sub>	mg/L	2.4	≤4	是
	氨氮	mg/L	0.234	≤1	是
	总磷	mg/L	0.10	≤0.2	是

根据监测结果可知，澄潭江监测断面的各项指标均达到了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，区域水质状况良好。

**3、声环境质量现状调查与评价**

为了解本项目声环境质量现状，长沙瑾瑶环保科技有限公司于 2023 年 01 月 10~11 日对项目区域进行了声环境监测（检测报告详见附件 4）。

监测布点：项目东、南、西、北厂界外 1m 处、南侧 25m 敏感点；

监测项目：等效连续 A 声级，Leq；

监测时间及频次：昼、夜间各测一次，昼间为 06:00~22:00，夜间为 22:00~06:00；

执行标准：《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

监测结果：见下表。

表 3-5 声环境质量监测结果统计表					
检测类型	采样点位	采样时间		检测值[dB（A）]	参考限值[dB（A）]
噪 声	N1 厂区东 厂界	2023. 01.10	昼间	49	60
			夜间	45	50
	N2 厂区南 厂界		昼间	50	60
			夜间	44	50
	N3 厂区西 厂界		昼间	49	60
			夜间	44	50
	N4 厂区北 厂界		昼间	46	60
			夜间	43	50
	N5 南侧 25m 敏感点		昼间	45	60
			夜间	43	50
	N1 厂区东 厂界	2023. 01.11	昼间	48	60
			夜间	43	50
	N2 厂区南 厂界		昼间	51	60
			夜间	46	50
	N3 厂区西 厂界		昼间	50	60
			夜间	43	50
	N4 厂区北 厂界		昼间	48	60
			夜间	43	50
	N5 南侧 25m 敏感点		昼间	48	60
			夜间	41	50
备注：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。					
根据上表监测数据可知，监测期间项目东、南、西、北厂界外 1m 处、 南侧 25m 敏感点噪声监测结果均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。					
4、土壤、地下水					

	<p>本项目无生产废水外排，生活污水经四格净化池处理后由周边农户用作农肥；一般固体废物暂存在一般固废间后，回收综合利用或外售，危险废物于危废暂存间暂存后，交由有资质单位处理，生活垃圾交由环卫部门统一清运处理；项目产生的废弃物不对土壤环境造成影响。</p> <p>因项目厂区会硬化，且项目不存在土壤和地下水的污染途径，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）要求，可不开展地下水和土壤环境质量现状调查。</p> <p><b>5、生态环境质量现状</b></p> <p>通过生态环境现状调查，本项目所在区域及周边现状均为农村用地，区域植被覆盖率较高，区域内野生动物较少，主要有蛇类、田鼠、蜥蜴、青蛙、壁虎等；水生鱼类资源主要有草鱼、鲫鱼、鲤鱼、鲢鱼等。本区域内未发现珍惜动植物物种，无珍稀濒危物种、名木古树和其他需重点保护的动植物物种。</p>																																														
环境 保护 目标	<p><b>1、大气环境保护目标</b></p> <p>项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-6 项目主要大气环境保护目标表</b></p> <table><tr><th rowspan="2">环境要素</th><th rowspan="2">环境保护目标</th><th rowspan="2">规模</th><th rowspan="2">位置</th><th colspan="2">经纬度</th><th rowspan="2">保护级别或要求</th></tr><tr><th>E</th><th>N</th></tr><tr><td rowspan="6">大气环境</td><td>东塘村</td><td>约 65 户，195 人</td><td>北侧、东北侧，100-370m</td><td>113.701778422</td><td>27.863346263</td><td rowspan="6">《环境空气质量标准》（GB3095-2012）修改单中的二级标准</td></tr><tr><td>马道山</td><td>约 70 户，210 人</td><td>西侧，130-500m</td><td>113.697712228</td><td>27.859228321</td></tr><tr><td>山下</td><td>约 15 户，45 人</td><td>南侧，25-120m</td><td>113.701351957</td><td>27.859444994</td></tr><tr><td>光居老屋</td><td>约 6 户，18 人</td><td>南侧，360-500m</td><td>113.701180290</td><td>27.855848148</td></tr><tr><td>指路碑</td><td>约 20 户，60 人</td><td>东南侧，120-270m</td><td>113.703507950</td><td>27.859342107</td></tr><tr><td>星火村</td><td>约 40 户，120 人</td><td>东侧，248-500m</td><td>113.706332813</td><td>27.861136123</td></tr></table>						环境要素	环境保护目标	规模	位置	经纬度		保护级别或要求	E	N	大气环境	东塘村	约 65 户，195 人	北侧、东北侧，100-370m	113.701778422	27.863346263	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）修改单中的二级标准	马道山	约 70 户，210 人	西侧，130-500m	113.697712228	27.859228321	山下	约 15 户，45 人	南侧，25-120m	113.701351957	27.859444994	光居老屋	约 6 户，18 人	南侧，360-500m	113.701180290	27.855848148	指路碑	约 20 户，60 人	东南侧，120-270m	113.703507950	27.859342107	星火村	约 40 户，120 人	东侧，248-500m	113.706332813	27.861136123
	环境要素	环境保护目标	规模	位置	经纬度						保护级别或要求																																				
					E	N																																									
	大气环境	东塘村	约 65 户，195 人	北侧、东北侧，100-370m	113.701778422	27.863346263	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）修改单中的二级标准																																								
		马道山	约 70 户，210 人	西侧，130-500m	113.697712228	27.859228321																																									
		山下	约 15 户，45 人	南侧，25-120m	113.701351957	27.859444994																																									
		光居老屋	约 6 户，18 人	南侧，360-500m	113.701180290	27.855848148																																									
		指路碑	约 20 户，60 人	东南侧，120-270m	113.703507950	27.859342107																																									
星火村		约 40 户，120 人	东侧，248-500m	113.706332813	27.861136123																																										

	<b>2、声环境保护目标</b>  项目厂界外 50 米范围内声环境保护目标见下表。  <b>表 3-7 项目主要声环境保护目标表</b>																					
	<table><tr><th rowspan="2">环境要素</th><th rowspan="2">环境保护目标</th><th rowspan="2">规模</th><th rowspan="2">位置</th><th colspan="2">经纬度</th><th rowspan="2">保护级别或要求</th></tr><tr><th>E</th><th>N</th></tr><tr><td>大气环境</td><td>山下</td><td>约 7 户， 21 人</td><td>东侧， 25-50m</td><td>113.701 037191</td><td>27.859 498835</td><td>《声环境质量标准》 (GB3096-2008)2 类标准</td></tr></table>						环境要素	环境保护目标	规模	位置	经纬度		保护级别或要求	E	N	大气环境	山下	约 7 户， 21 人	东侧， 25-50m	113.701 037191	27.859 498835	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)2 类标准
	环境要素	环境保护目标	规模	位置	经纬度						保护级别或要求											
					E	N																
	大气环境	山下	约 7 户， 21 人	东侧， 25-50m	113.701 037191	27.859 498835	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)2 类标准															
	<b>3、地下水环境保护目标</b>  项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。																					
	<b>4、地表水环境保护目标</b>  <b>表 3-8 项目主要大气环境保护目标表</b>																					
	<table><tr><th>环境要素</th><th>环境保护目标</th><th>规模</th><th>位置</th><th>保护级别或要求</th></tr><tr><td>水环境</td><td>澄潭江</td><td>农业用水</td><td>北侧，1.1km</td><td>《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类标准</td></tr></table>						环境要素	环境保护目标	规模	位置	保护级别或要求	水环境	澄潭江	农业用水	北侧，1.1km	《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类标准						
	环境要素	环境保护目标	规模	位置	保护级别或要求																	
	水环境	澄潭江	农业用水	北侧，1.1km	《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类标准																	
<b>5、土壤环境保护目标</b>  项目无土壤污染途径。																						
<b>6、生态环境保护目标</b>  200 米范围内的植被、农田。																						
污 染 物 排 放 控 制 标 准	<b>1、废水排放标准</b>  项目生产废水为冷却水，循环利用不外排；油墨清洗废水回用于油墨调配，不外排；生活污水经四格净化设施处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作类标准（COD: 200mg/L、BOD <sub>5</sub> : 100mg/L、SS: 100mg/L）后用于周边农田施肥。																					
	<b>2、噪声控制标准</b>  噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，具体见表 3-9。																					



表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

项目	昼间	夜间	执行标准
厂界噪声	60	50	GB12348-2008 中 2 类

### 3、废气排放标准

(1) 投料、破碎粉尘：无组织颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 浓度限值（颗粒物：1.0mg/m<sup>3</sup>）；

(2) 非甲烷总烃废气：PS 发泡卷材项目有组织有机废气（以 VOCs 计）执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 浓度限值（非甲烷总烃：100mg/m<sup>3</sup>），无组织有机废气执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 浓度限值（非甲烷总烃：10mg/m<sup>3</sup>）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 浓度限值、《印刷业挥发性有机物排放标准》（DB 43/1357-2017）表 2 浓度限值；纸箱项目无组织废气有机废气执行《印刷业挥发性有机物排放标准》（DB 43/1357-2017）表 2 浓度限值。

(3) 无组织排放苯乙烯浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建标准；无组织排放臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建标准。有组织排放苯乙烯浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 浓度限值；有组织排放臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准值：

表 3-10 《印刷业挥发性有机物排放标准》（DB43/1357-2017）

污染物	最高允许排放浓度	
VOCs	厂界	厂区
	4mg/m <sup>3</sup>	10mg/m <sup>3</sup>

表 3-11 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）

污染物	排放限值	污染物排放监控位置
非甲烷总烃	100mg/m <sup>3</sup>	车间或生产设施排气筒
苯乙烯	50mg/m <sup>3</sup>	

非甲烷总烃	4.0mg/m <sup>3</sup>	企业边界任何 1 小时大气污染物平均浓度
颗粒物	1.0mg/m <sup>3</sup>	企业边界任何 1 小时大气污染物平均浓度

表 3-12 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

污染物	排放限值	污染物排放监控位置
臭气浓度	2000（无量纲）	15m 排气筒
	20（无量纲）	无组织
苯乙烯	6.5kg/h	15m 排气筒
	5.0mg/m <sup>3</sup>	无组织

表 3-13 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

污染物	排放限值	特别排放限值	限值含义	排放监控位置
非甲烷总烃	10mg/m <sup>3</sup>	6mg/m <sup>3</sup>	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置 监控点
	30mg/m <sup>3</sup>	20mg/m <sup>3</sup>	监控点处任意一次浓度值	

#### 4、固废标准

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）。

生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）及其修改单；

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单。

总量  
控制  
指标

根据《株洲市“十四五”生态环境保护规划》“十四五”期间污染排放总量控制指标有：

- ① 大气环境污染物：氮氧化物、挥发性有机物；
- ② 水环境污染物：化学需氧量、氨氮。

根据本项目的特点，确定本项目的总量控制因子为：挥发性有机物。

建议本项目挥发性有机物申请的排放总量为 0.6064t/a。根据当地生态环境行政主管部门要求执行，建议企业按照要求申请总量。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p><b>1、施工扬尘</b></p> <p>(1) 避免起尘原材料的露天堆放；</p> <p>(2) 施工场地每天定期洒水，防治扬尘产生，在大风日加大洒水量及洒水次数；</p> <p>(3) 根据气象、季节合理安排施工，风力大于 4 级时，停止有扬尘产生的各种施工；</p> <p>(4) 规定运输车辆进入施工场地应低速行驶或限速行驶，以减少产生量；</p> <p>(5) 施工场地内运输通道及时清扫、冲洗，以减少汽车行驶扬尘；</p> <p>(6) 工地周围设置符合标准的围挡，较好的围挡可使周围地面尘土量比不围挡减少 80%；</p> <p>(7) 所有来往施工场地的多尘物料均应用帆布覆盖；</p> <p>(8) 施工建设过程中产生的建筑垃圾及工程渣土按政府要求执行，在各类建设工程竣工后，施工单位应在一个月内将工地的剩余建筑垃圾、工程渣土处理干净。</p> <p>(9) 针对扬尘污染的控制，企业需加强相关管理，做到现场封闭管理 100%；现场湿法作业 100%；场区道路硬化 100%；渣土物料覆盖 100%；物料密闭运输 100%；出入车辆清洗 100%；扬尘监控安装 100%；工地内非道路移动机械车辆 100%达标。</p> <p><b>2、废水</b></p> <p>场地基坑积水、设备堆场、砂石清洗等建筑工地排水，含有大量泥沙及悬浮物，未经沉淀不得排放；</p> <p><b>3、噪声</b></p> <p>(1) 合理安排施工时间，制定施工计划时，应尽量避免大量高噪声设备同时施工；其次，高噪声设备施工时间尽量安排在昼间，减少夜间施工量，避免高噪声设备在午间、夜间作业；</p>
-----------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>(2) 合理布局施工场地，避免局部声级过高；</p> <p>(3) 建立临时屏障，对位置相对固定的机械设备，尽可能采用室内布置，不能入棚入室的可适当建立单面声障；</p> <p>(4) 降低人为噪音，按规定操作机械设备，遵守作业规定，减少碰撞噪音，闲置不用的设备应立即关闭，运输车辆进入施工现场应减速，并减少鸣笛。</p> <p><b>4、固体废物</b></p> <p>(1) 施工单位配备施工现场建筑垃圾和工程渣土排放管理人员，监督施工现场建筑垃圾和工程渣土的规范装运，确保运输车辆冲洗干净后驶离。</p> <p>(2) 对施工中产生的建筑垃圾，应集中堆放，对施工过程中产生的建筑垃圾和弃土弃渣，优先回填，能回收利用的优先回用。</p> <p>(3) 对于施工人员产生的生活垃圾，应采用定点收集方式，设立专门的容器加以收集，并及时清运处置。</p> <p>通过加强管理，经妥善处置后可效减轻对环境的影响。</p> <p><b>5、生态环境</b></p> <p>本工程所在地位于醴陵市李畋镇潼塘村，区域内系统生物多样性程度较低，无重点保护的动植物物种资源、名树名木、自然保护区和需要重点保护的栖息地以及其他生态敏感保护目标。施工期间不会对区域内的生态环境造成较大的影响。</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

运营期环境影响和措施	<p><b>一、废气</b></p> <p><b>1、废气污染源及治理措施分析</b></p> <p><b>PS 发泡卷材项目：</b></p> <p>项目主要废气来自于 PS 发泡卷材生产原材料产生的投料粉尘、聚苯乙烯材料发泡成型过程中产生的工艺废气（非甲烷总烃、苯乙烯）、恶臭废气、丁烷使用过程产生丁烷废气、原料打包外售过程产生的破碎粉尘。</p> <p>（1）投料粉尘</p> <p>项目生产 PS 发泡卷材投料混合过程中，会产生部分粉尘。查阅《逸散工业粉尘控制技术》中系数，投料时粉尘产生量约 0.15~0.18kg/t-原料（本项目取 0.165kg/t-原料），项目需投料原料约 1938t/a，则产品生产投料时产生的粉尘约为 0.320t/a，产生量较小，可通过封闭车间生产来降低粉尘对周围大气环境的影响。</p> <p>（2）工艺废气</p> <p>①非甲烷总烃（包含苯乙烯）：项目产生的工艺废气主要为生产过程中，原料反应发泡、挤出发泡产生的挥发性有机物（非甲烷总烃），发泡、挤出时间按 300 天，每天 8 小时计算。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）292 塑料制品业系数手册，泡沫塑料发泡挤出工序产污系数为 1.5 千克/吨-产品。拟建项目产品产量为 2000t/a，则非甲烷总烃产生量为 3t/a。</p> <p>②丁烷废气：拟建项目使用液化丁烷气作为发泡剂，丁烷与 PE 熔融混合后最终进入产品，但有少量丁烷气因为搅拌、加热等原因挥发。参考与拟建项目使用原材料完全相同，生产工艺流程一致的《湖南驰方包装有限公司年产 1000 吨 PS 发泡卷材建设项目环境影响评价报告表》中污染源分析，丁烷废气产生量按丁烷年用量的 1%计算。拟建项目丁烷年使用量为 102t/a，则项目丁烷废气产生量为 1.02t/a。</p> <p>拟建项目产生的非甲烷总烃（含苯乙烯）、丁烷废气采用“集气罩收集+等离子净化设备+UV 光氧化设备+二级活性炭吸附+15m 排气筒排放”一套设施处理挥</p>
------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

发性有机物。废气处理设施收集率为 90%，“UV 光氧+二级活性炭吸附组合设备”处理效率为 98%，设备风量为 10000m<sup>3</sup>/h。

③臭气浓度：拟建项目的原辅材料使用会产生一定的异味。项目异味分析采取定性分析，一般在车间下风向 15m 范围内有较强的异味（强度约 3~4 类），在 15m~50m 范围内很容易感觉到气味的存在（强度约 2~3 类），在 50~100m 处气味就很弱（强度约 1~2 类），在 100m 外基本闻不到气味。随着距离的增加，气味浓度会迅速下降，拟建项目生产车间距离最近居民在 90m 处，臭气强度约为 1 类，气味不明显。项目周边有树木等作为绿化隔离带，对周边环境影响较小，本环评建议企业加强原料仓库及厂房的通风，进一步减轻对环境的影响。

### （3）破碎粉尘

检验不合格的发泡卷材统一在固废暂存间进行破碎打包后售卖。卷材破碎过程中会产生少量破碎粉尘。因为破碎的卷材体积都不宜太小（为了方便打包售卖），且会在破碎过程在厂区内进行，以减少粉尘飞逸，所以破碎粉尘对大气环境产生的影响不大。由于破碎过程中产生的粉尘量极少，所以本环评不做定量分析。

### 纸箱项目：

纸箱生产过程中印刷、粘箱产生的有机废气。

#### （1）印刷、粘箱废气

本项目纸箱印刷过程主要使用水性油墨，在印刷过程中会产生少量的挥发性有机污染物，根据业主提供资料，本项目纸箱年产量 50 万个，水性油墨使用量为 0.375t/a，白乳胶使用量为 0.625t/a；水性油墨常温印刷，自然干燥，其不含苯及苯类溶剂，属于环保型原料，本次环评按水性油墨挥发 30%（0.113t/a）、白乳胶挥发 3%（0.019t/a）计，则 VOCs 产生量为 0.132t/a，按年工作 300 天，每天 8 小时算，排放速率为 0.055kg/h，在车间经通风换气稀释后以无组织形式排放。

各废气经设备处理后排放情况如下表：

表 4-1 项目废气经处理后排放情况一览表

序号	产生源	污染物	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	处理措施	排放速率(kg/h)	年排放量(t/a)	排放方式
----	-----	-----	----------	------------	------	------------	-----------	------

1	投料	颗粒物	0.320	0.044	封闭车间 (60%)	0.027	0.192	无组织
2	发泡挤出	非甲烷总烃	0.3	0.125	/	0.125	0.3	无组织
		丁烷	0.102	0.0425		0.0425	0.102	
		非甲烷总烃	2.7	1.125	集气罩+等离子净化设备+UV光氧+二级活性炭吸附(98%)	0.0225	0.054	有组织
		丁烷	0.918	0.383		0.00765	0.0184	
5	印刷、粘箱废气	非甲烷总烃	0.132	0.055	加强通风	0.055	0.132	无组织

由表 4-1 可知，经“集气罩+等离子净化设备+UV 光氧+二级活性炭吸附组合设备”处理后，有组织排放的非甲烷总烃、丁烷排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 浓度限值。

表 4-2 大气污染治理设施信息表

序号	污染治理设施名称	治理工艺	收集效率	处理能力	治理工艺去除效率	是否为可行技术
1	UV 光氧+二级活性炭吸附箱	UV 光氧+二级活性炭吸附	90%	10000m <sup>3</sup> /h	98%	是
注：1、废气治理工艺去除效率参考《醴陵市白兔潭顺丰泡沫加工厂年产 200 吨 PS 发泡卷材建设项目》中去除效率。 2、废气治理设备是否为可行技术依据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》表 A.2。						

表 4-3 大气排气口基本情况

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口基础坐标		排气筒高度	排气筒出口内径	排气筒温度
				经度	纬度			
1	DA001	排气筒 1#	非甲烷总烃、丁烷	113.701486056	27.860597001	15m	0.5m	20℃

表 4-4 自行监测信息

序号	排放口编号	排放口名称	污染物名称	监测频次	是否自动监测
----	-------	-------	-------	------	--------

1	DA001	排气筒 1#	非甲烷总烃、丁烷	1 次/半年	否
2	厂界	上风向设置一个参照点， 下风向设置两个监测点	颗粒物、非甲烷总 烃、丁烷、臭气浓度	1 次/半年	否

表 4-5 非正常排放工况信息表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	发生频次 (次)	应对措施
1	发泡挤出	废气处理设施失效	非甲烷总烃	63.72	0.637	1	1.5×10 <sup>-7</sup>	停产整修

## 2、大气污染防治措施可行性分析

**有组织废气环境保护措施：**项目主要废气来自于生产原材料产生的投料粉尘、聚苯乙烯材料发泡成型过程中产生的工艺废气（非甲烷总烃、苯乙烯）、恶臭废气、丁烷使用过程产生丁烷废气、不合格产品打包外售过程产生的破碎粉尘。

本项目使用“集气罩收集+UV 光氧化设备+二级活性炭吸附”一套设施处理挥发性有机物。处理后的废气通过排气筒高空排放，排气筒高度设置不低于 15m，且高于 200m 范围内最高建筑物 3 米。项目在设备运行过程中挥发性有机物产生的各个节点上方设置集气罩收集废气，处理设备风量为 10000m<sup>3</sup>/h，集气罩收集效率为 90%。统一收集的废气（包括发泡挤出废气、丁烷废气、苯乙烯）通过管道送到“等离子净化设备+UV 光氧催化设备处理+配套二级活性炭吸附（活性炭每 3 个月更换一次）”的方式处理挥发性有物，配套设备处理效率为 98%。经过设备处理过后的废气最终通过排气筒排放。

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》（HJ 1122-2020）表 A.2 中推荐的组合治理工艺可知，项目表 4-2 拟采用的污染防治措施为技术规范推荐的可行技术。

**无组织废气环境保护措施：**原辅材料采用密封的包装袋、容器或者罐车进行物料转移；项目生产过程中投料、混料过程采用密闭投加方式；企业运营过程中及时对运行异常的生产及废气处理设施进行检查、维修，避免设备运行异常造成挥发性有机物非正常排放；厂区及时开窗通风或者安装排气扇通风换气。



**丁烷废气环境保护措施：**室内通排风应符合有关的规范，使丁烷的浓度稀释到小于燃烧的极限浓度，特别是在丁烷易于泄露和释放的部位，应进行局部强制通风。同时要注意使室内空气呈单向或双向流动，而不要产生紊流，特别是强烈的紊流，以避免空气摩擦。

**破碎粉尘环境保护措施：**不合格产品（卷材）破碎过的卷材体积较大，会产生部分粉尘。在破碎打包的过程中，定时洒水湿润，防止粉尘四溢。且破碎过程由人工辅助机器完成，破碎过程及时清理厂区地面碎屑。由此可知，破碎粉尘经上述措施后对环境的影响较小。

**投料粉尘环境保护措施：**少量多次向料斗里面投加原材料，减小人工投加原材料时的动作幅度，防治粉料因为动作太大而逸散；封闭生产车间，防止投料粉尘扩散到场外环境中。

**印刷、粘箱废气环境保护措施：**据查《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中第 10.3.2 条：收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$  时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$  时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；本项目印刷、粘箱工序 VOCs 产生速率为  $0.055\text{kg/h}$ ，且使用符合国家标准的高低 VOCs 原料，可以不设置收集处理措施，对外环境影响甚微。

### 3、大气环境影响评价结论

综上所述，本项目区域六个常规因子质量浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，运营期产生的废气经采取合理、有效的控制措施后，各类废气中污染物能够满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《印刷业挥发性有机物排放标准》（DB 43/1357-2017）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），项目废气对周围空气环境质量影响较小。

## 二、废水

### 1、废水产生量核算

#### （1）生活污水

拟建项目员工人数 50 人，建设单位不设置食堂、宿舍，员工为附近居民，饭点回家就餐。员工生活用水参照《湖南省地方标准用水定额》（DB43/T 388-2020），未在食堂就餐员工用水定额为 90L/人·d，该项目年工作时间为 300 天，则生活用水量为 4.5t/d（1350t/a），排放系数为 0.8，生活污水产生量为 3.6t/d（1080t/a）。

生活污水主要为 COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS 等。处理时其浓度如下表所示：

表 4-6 项目生活污水的污染物情况表

废水	废水量 (t/a)	污染因子			
		COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
生活污水产生浓度(mg/L)	1080	300	150	150	30
污染物产生量 (t/a)		0.32	0.16	0.16	0.032
污染防治措施		四格净化设施			
废水排放浓度 (mg/L)		200	100	100	27
污染物排放量 (t/a)		0.22	0.11	0.11	0.029

本项目生活污水经四格净化设施处理，处理后的污水用作农肥。对周边环境影响较小。

## （2）冷却用水

项目需要对成型后的产品进行冷却降温，其冷却方式主要是通过间接冷却。冷却水循环使用，不外排。项目设置 1 个冷却水塔，冷却塔循环量为 10t/h，则运行过程中循环用水量约为 10t/h（240t/d），损耗量约占循环用水量的 5%，则损耗量为 12t/d（3600t/a），冷却塔补充水为 3600t/a。

## （3）破碎降尘用水

不合格产品（卷材）破碎过的卷材体积较大，会产生部分粉尘。在破碎打包的过程中，需要定时洒水湿润，防治粉尘破碎粉尘四溢。根据业主提供资料，不合格产品破碎降尘用水约为 0.01t/d，项目工作时间 300 天，则破碎降尘用水量为 3t/a。该部分用水全部蒸发损耗，无废水产生。

## （4）清洗废水

拟建项目需定期对设备进行清洗，项目以水作为溶剂，因此印刷清洗废液是含有部分油墨的水溶液。印刷设备每天需进行一次清洗，结合同类型企业生产经验，印刷清洗用水量为 7.5kg/d（2.25t/a），废水产生量按 90%计，则印刷清洗废水产生量为 6.75kg/d（2.025t/a），印刷清洗废水经沉淀池处理后回用于调墨，不外排。

## 2、地表水环境影响分析

综上所述，本项目冷却用水循环使用，不外排；破碎降尘用水全部蒸发损耗，无废水产生；生活污水经四格净化池处理后用作农肥。清洗废水经沉淀池处理后回用于调墨，不外排。本项目对周边水环境无不良影响。

## 3、污水处理可行性分析

营运期项目废水主要为员工生活污水、油墨清洗废水。其中生活污水经四格净化设施处理后用作农肥。

**处理后生活污水用于农肥的可行性分析：**根据项目现场实际情况可知，项目地南侧有一片面积 30000m<sup>2</sup> 以上的农田，农田灌溉所需灌溉量以蔬菜种植为例，蔬菜净灌溉用水量（灌溉保证率 50%）为 192m<sup>3</sup>/667m<sup>2</sup>·a，项目周边有农田约 30000m<sup>2</sup> 以上，共需要用水 8636m<sup>3</sup>/a。本项目年排放生活污水总量为 2160t/a，小于农田的需水量。因此，本项目生活污水经处理达标后，可全部用于周边农田施肥综合利用。

项目以水作为溶剂，因此印刷清洗废液是含有部分油墨的水溶液，经沉淀处理后可以用于调墨，该部分废水不外排，处置措施可行。

## 三、噪声

生产过程中噪声污染源为挤塑机、收卷机、切割机、破碎机、发泡机等机械设备，经类比调查国内生产设备，项目主要噪声源的声级值见表 4-7。

表 4-7 项目主要噪声源的声压级

序号	噪声源	数量	作业方式	源强 dB (A)	治理措施	降噪后声级
1	挤塑机	6	连续式	75~85	选用低噪声设备、厂房隔声、	65
2	收卷机	6	连续式	70~80		60

3	切割机	10	连续式	75~85	减震、降噪等措施	65
4	破碎机	3	连续式	75~85		65
5	发泡机	6	连续式	70~80		60
6	印刷机	1	连续式	75		55
7	分纸机	2	连续式	60		40
8	压型机	2	连续式	60		40
9	砸卡机	1	连续式	80		60
10	粘箱机	1	连续式	75		55
11	打包机	1	连续式	60		40
12	风机	1	连续式	80		60

### (1) 噪声预测模式

噪声在室外空间的传播，由于受到遮挡物的隔断，各种介质的吸收与反射，以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。为了简化计算条件并能考虑到最不利因素 70~85dB(A) 之间，经采取基础减振、车间墙体隔声等措施后，可使声源源强降低至 50~65dB(A)，根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 本次评价采用下述噪声预测模式：

为预测拟建项目运营期噪声对环境的影响，本次环评采用点声源的几何发散衰减公式进行噪声影响预测，其公式如下：

#### ① 噪声贡献值 (Leqg)

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

式中：L<sub>eqg</sub>—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

T—预测计算的时间段，s；

t<sub>i</sub>—i 声源在 T 时段内的运行时间，s；

L<sub>Ai</sub>—i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB(A)。

#### ② 噪声预测值 (Leq)

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

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

$L_{eqb}$ —预测点的背景值，dB(A)。

噪声环境影响预测按照导则要求，分别计算厂区厂界噪声贡献值与声环境保护目标的背景值、贡献值与预测值，预测按噪声对策措施中所提出的降噪措施实施情况下的数值。

本项目生产设备均布置在车间内，针对主要噪声源，工程拟选用低噪声设备置于室内，安装基座减振、建筑隔音等进行降噪。各噪声源经减振处理后叠加结果为 78.68dB（A）。

表 4-8 噪声源距离厂界的距离

声源来源	设备叠加后 噪声源强 dB(A)	声源到厂界及敏感点的距离（m）				
		东厂界	西厂界	南厂界	北厂界	敏感点
生产车间	78.68	50m	40m	40m	35m	100m

表 4-9 厂界噪声预测结果一览表单位：dB（A）

声源设备	设备叠加后噪声源强 dB(A)	东厂界	西厂界	南厂界	北厂界	敏感点
生产车间	78.68	昼间厂界噪声贡献值 dB(A)				
		44.70	46.64	46.64	47.80	38.70
(GB12348-2008) 标准的昼间值		60	60	60	60	60
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标
生产车间	78.68	夜间厂界噪声贡献值 dB(A)				
		44.70	46.64	46.64	47.80	38.70
(GB12348-2008) 标准的夜间值		50	50	50	50	50
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）评价方法和评价量的规定，进行边界噪声评价时，新建项目以工程噪声贡献值作为评价量；进行敏

敏感目标噪声环境影响评价时，以敏感目标所受的噪声贡献值与背景噪声值叠加后的预测值作为评价量，敏感点背景值为 44.25，叠加后预测值为 45.32。则结果表明，在采取本环评提出的降噪措施后，预计该项目正常生产时，东、南、西、北厂界、敏感点噪声昼间、夜间的噪声预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求。故生产噪声对周边环境的影响较小，但是建设单位应当加强设备的维护和管理，保证设备正常运转，避免由于设备的非正常运转时产生高噪声对周边环境产生的不利影响。

因此，本项目所产生的噪声对周边环境影响较小。

为降低项目营运期噪声对周围环境的影响，评价建议采取以下措施：

①单位在设备选型时应优先选取低噪声设备的机型；

②切割机、破碎机设置基础减振，对设备电机设置隔音罩，同时加强运转过程中设备及其附属设备的检修，降低因设备老化带来的额外噪声；

③运输车辆在进行厂区时应减速慢行，严禁鸣笛，此外厂区处应辅以保安执勤，疏导运输车辆，减少车辆拥堵概率，降低运输车辆产生的噪声；

④卸装物料时应熄灭运输车辆的引擎发动机，卸装完成之后车辆应立即离开；

⑤本环评要求企业将生产车间或者高噪声设备布置在远离居民点的一侧，减少噪声给居民点带来的影响；

综上所述，项目产生的噪声采取措施后，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准，对环境的影响较小。

## （2）噪声常规监测

建设单位应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）制定公司的监测计划和工作方案，具体噪声监测计划见下表：

表 4-10 项目噪声监测内容

类别	监测点位置	监测项目	监测频次	执行标准
噪声	企业厂界四周（东、南、西、北）各一个点位	等效 A 声级	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准

#### 四、固废

项目产生固体废物主要是厂区员工生活垃圾、PS 发泡卷材项目产生的原材料废弃包装袋、不合格产品、废气处理设备产生的废活性炭、废 UV 灯管等危险废物，纸箱项目产生的废纸、废水性油墨桶和废白乳胶桶。

##### (1) 生活垃圾

项目生活垃圾主要来自于员工生活，本项目劳动定员 50 人，生活垃圾产生量按每人 0.5kg/d 计，则员工生活垃圾总量为 25kg/d (7.5t/a)。主要包括塑料盒、纸张、废弃瓶罐等，厂区内设置垃圾桶，经分类收集后由环卫部门统一清运。

##### (2) 一般工业固废

本项目一般工业固体废物主要为废弃原材料包装袋、不合格产品、废纸。

###### 1) 废弃包装材料

项目使用的聚苯乙烯树脂、滑石粉、色母料、等原材料使用过后会产生部分包装材料，这些废弃包装袋产生量约 10t/a，废弃包装主要为塑料编织袋，经收集暂存于一般固废暂存间后外售。

###### 2) 不合格产品

本项目生产线不正常运行时会产生部分不合格产品，在产品出生产线检查不合格后暂放一般固废暂存间，由人工使用破碎机破碎，打包收集后用于外售。不合格产品产生量约为 35t/a。本环评要求企业，禁止企业自主对不合格产品及边角料进行熔融及造粒，只能进行简单破碎打包，外售综合利用。

###### 3) 废纸

纸箱分衬过程会产生废纸，印刷过程产生不合格废纸，纸箱项目废纸产生量为 2t/a，收集后外售物资回收单位回收利用。

##### (3) 危险废物

本项目危险固废主要 PS 发泡卷材项目废气处理设施运行产生的废活性炭、废 UV 灯管、废过滤网，纸箱项目产生的废水性油墨桶、废白乳胶桶。

###### 1) 废活性炭和废 UV 灯管

PS 发泡卷材项目在处理发泡挤出工序产生的挥发性有机物（非甲烷总烃）

使用的“UV 光氧化设备+二级活性炭吸附”废气处理设备在使用过程中需要更换达到使用期限无法继续再使用的废弃 UV 灯管和废活性炭。

本项目挥发性有机物的去除量约 3.55t/a。根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭的吸附容量一般为 25%左右，计算得项目所需活性炭量约为 14.2t/a，则废活性炭的年产生量为 17.75t/a，活性炭需要每 3 个月更换一次。废活性炭收集后应交由具有处理资质的单位回收处理。本项目处理有机废气使用的光氧化 UV 灯管，需要更换（一年更换一次）。废灯管属于危险废物，产生量约 0.1t/a，危险废物类别为 HW29，代码为 900-023-29，收集后交有资质单位处置。

#### 2) 废过滤网

原辅材料在发泡机中通过高温熔融，会有部分杂质通过发泡机自带的过滤工序通过滤网滤出，根据业主提供资料，该滤网每 3 小时换一次，每年更换量为 0.2 吨，滤出的杂质与过滤网粘合，杂质产生量约 0.1 吨，故废过滤网每年产生量为 0.3 吨。属于危险固废，危废编号 HW49，危废代码 900-041-49，经危废暂存间收集后交由资质单位进行处置。

#### 3) 废水性油墨桶

纸箱项目产生的废油墨桶约 0.02t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版）可知，废水性油墨桶属于“HW49 其他废物（900-041-49）”中的“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”。废水性油墨桶暂存于危废暂存间，交由有资质的单位处置。

#### 4) 废白乳胶桶

根据建设单位提供的资料，废白乳胶桶产生量约为 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版）可知，废白乳胶桶属于“HW49 其他废物（900-041-49）”中的“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”。废白乳胶桶收集后暂存于危废暂存间委托有资质的单位进行处置。

本项目产生的固体废物一览表见下表 4-11。



表 4-11 项目固体废物产生情况一览表

序号	名称	物理状态	主要有毒有害物质	贮存方式	环境危险特性	产生量 (t/a)	
1	生活垃圾	固态	/	垃圾桶	/	7.5	
2	废弃包装袋	固态		一般固废 暂存间			10
3	不合格产品	固态					35
4	废纸	固态					2
5	废水性油墨桶	固态	挥发性有机物	危废暂存 间	T	0.02	
6	废白乳胶桶	固态	挥发性有机物		T	0.01	
7	废活性炭	固态	挥发性有机物		T	17.75	
8	废 UV 灯管	固态	汞、烃类等		T	0.1	
9	废过滤网	固态	烃类等		T	0.3	

## 1) 危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》(2021)及《危险废物鉴别标准》，判定固体废物是否属于危险废物，危险废物属性判定详见表 4-12。

表 4-12 项目固体废物属性判定表

序号	副产物名称	是否属于危险废物	废物类别、代码	处置措施
1	生活垃圾	否	/	交由环卫部门统一集中收集处理
2	废弃包装袋	否	/	统一收集后，外售资源化利用
3	不合格产品	否	/	
4	废纸	否	/	
5	废水性油墨桶	是	HW49、900-041-49	分类暂存于危废暂存间后，交由资质单位进行处置
6	废白乳胶桶	是	HW49、900-041-49	
7	废活性炭	是	HW49、900-039-49	
8	废 UV 灯管	是	HW29、900-023-29	
9	废过滤网	是	HW49、900-041-49	

危险废物暂存间：危废暂存间对环境的影响主要为贮存容器选用不当或者容

器强度不符合要求导致危险废物泄漏，引起贮存场所土壤、地下水和周边大气污染。

本环评要求建设单位建设一间面积不低于 10m<sup>2</sup> 的危废暂存间。为防止危险废物随处堆放和保证危险废物能够及时得到合理外运处置，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），本评价对危险废物暂存点提出如下要求：

① 收集：危险废物其收集、贮存、运输、处置应遵循《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关危险废物污染环境防治的相关规定。盛装危险废物的容器上必须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)附录 A 所示的标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。建设单位需要对危险固废的产生源及固废产生量进行申报登记。

② 项目危险废物根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)，评价建议项目在车间内修建全封闭式暂存库收集贮存，地面进行防渗硬化。贮存容器应满足相应的强度要求，并且保证完好无损。装载液体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间；液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中。

在严格执行上述收集、储存及转运措施后，项目危险废物对环境的影响将降到小化。

③ 危险固体废物暂存点应铺设耐腐蚀的硬化地面且表面无裂缝；

④ 危险废物临时贮存场所要防风、防雨、防晒，危险废物贮存场所应配备消防设备委派专人看管；

⑤ 厂内必须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、废物出库日期及接收单位名称；

⑥ 危险废物转移委托有资质单位处理时应遵从《危险废物转移管理办法》（2021 年发布，2022 年 1 月施行）及其它有关规定的要求，禁止在转移过程中将危险废物排放至外环境。禁止将危险废物以任何形式转移给无许可证的单位或转移到非危险废物贮存设施中。

## 五、地下水环境影响分析

本项目无生产废水外排，生活污水经四格净化池处理后由周边农户用作农肥；一般固体废物暂存在一般固废间后，回收综合利用或外售，危险废物于危废暂存间暂存后，交由有资质单位处理，生活垃圾交由环卫部门统一清运处理；项目产生的废弃物不对土壤环境造成影响。

因项目厂区会硬化，且项目不存在土壤和地下水的污染途径，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）要求，可不开展地下水和土壤环境质量现状调查。

污染防渗措施：从源头控制措施，主要包括在物料储存过程中采取相应措施，防治和减少污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏风险事故降到最低程度。

危险废物暂存库、车间地面、一般固废暂存库等均按分区进行防渗处理。

表 4-13 本项目分区防渗一览表

装置、单元名称	污染防治区域及部位	污染防治区类别	防渗设计要求
危险废物暂存间	地面	重点防渗区	严格按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）的相关要求建设危险废物暂存库，防止危险废物对地下水造成威胁。基础防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）
车间厂房、一般固废暂存库	地面	一般防渗区	防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7}$ cm/s 的粘土层的防渗性能
油墨暂存区	地面	一般防渗渠	防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7}$ cm/s 的粘土层的防渗性能

## 六、环境风险

### （1）物质风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 对项目所涉及物质进行危险性识别和综合评价。本项目涉及危险化学品及环境风险物质如下表。

表 4-14 重大危险源识别依据一览表

物质名称	危险性	储存量 q	临界量 Q	q/Q
丁烷气	易燃、易爆	1t	10t	0.1
危废	易燃等	5t	50	0.1
合计				0.2

**(2) 危险物质数量与临界量的比值 Q:**

根据《危险化学品重大危险源识别》(GB18218-2018)中规定:“单元内存在的危险化学品为多种时,则按下列计算,若满足下式,则确定为重大危险源:

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n \geq 1$$

式中:  $q_1$ 、 $q_2$ 、... $q_n$ --每种危险化学品实际存在量,单位为吨(t)

$Q_1$ 、 $Q_2$ 、... $Q_n$ --与各种危险化学品相对应的存在量,单位为吨(t)

经计算:本项目  $\sum q_i/Q_i=0.2 < 1$

由此判定,整个项目不构成重大危险源。

表 4-15 建设项目环境风险简单分析

建设项目名称	年产 1000 吨 PS 发泡卷材建设项目变动
建设地点	湖南省株洲市醴陵市李畋镇潼塘村
主要风险物质及分布	风险物质: 丁烷气、危废
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	大气: 生产设施非正常运行造成丁烷气泄露; 地表水: 危废管理不当等造成危废泄漏
风险防范措施要求	①加强车间管理,提高工作人员生产技能,不定期对员工进行安全教育,强化设备使用规范;②严格执行防火相关规范,正确认识丁烷气的性质;③对设备进行定期检修、维护等措施,可有效降低其发生概率,在事故发生时迅速采取有力措施,进行妥善处理。
填表说明: 项目 Q 值为 $0.2 < 1$ , 风险潜势为 I, 可开展简单分析。	

**(3) 环境风险防范措施**

如发生事故,可能会对环境空气、周围人群产生影响,因此为降低环境风险,必须采取有效防范措施。通过现状调查,项目采取一定的污染防治措施,包括以下几个方面:

① 厂区总平面布置合理，功能分区明确，管线敷设方便合理，符合安全、卫生要求室内地坪应平整，必要时应采取相应的处理措施。另外地坪不应采用硬性地面，而应采用柔性、摩擦不发生火星的材料建造。房设计合理，通风良好，门窗外开。

② 各主要设备装置与厂房的间距设计合理，满足设备安装或检修需要。

③ 项目工艺设计重点考虑工艺、设备的安全可靠性。工艺设备设计中有足够的安全裕度。室内温度和湿度的控制：室内温度最好不超过 30C，否则要用水喷淋屋顶降温；空气中相对湿度低于 55%时，则必须进行增湿处理。

④ 加强通风及设备维修，杜绝管道、设备、阀门连接点的跑、冒、滴、漏。

⑤ 厂区禁止明火，禁止员工在厂区范围内吸烟。

⑥ 低压配电线路应装设短路保护、过负荷保护和接地故障保护，作用于切断供电电源或发出报警信号。

⑦ 静电的防止：除在管理上采取相应的措施外，在易产生静电的地方应采用静电消除器，并进行防静电接地处理；可采用负离子吹机或交流放电式消除器，或两者并用。

⑧ 有爆炸危险的装置或场所使用防爆电器(电气设备及线路)，且防爆等级符合规范要求。要配备足够的消防设施，消火栓、卤代烃自动灭火器；除要配备固定灭火系统外，还应配备足够的移动灭火设备。

⑨ 电器设备的处理：要严防短路，所有设备均需有接地装置，所有电器最好是防爆型的，如无可能也必须注意；其他装置高度最小要高出地坪 60cm；配电柜最好采用正压保护。

⑩ 为确保处理效率，在车间设备检修期间，废气处理设施也应同时进行检修，日常应由专人负责进行维护。

评价认为，通过建设单位采取的控制措施，可将本项目的环境风险降到最低，属于可接受范围。

#### **(4) 环境风险分析**

综上所述，本项目存在一定的风险，风险度在可接受范围内。企业需要从设

备采用到严格安全管理系统建立、安全部门的审核等方面提出行之有效的方案。

为防患于未然，杜绝事故的发生，给本项目正常运营创造必要的条件。建议企业严格落实本评价所提出的风险事故防范措施及建议的同时，还要落实有关安全生产管理措施，听取当地安全部门意见并落实风险防范措施。将本项目风险事故发生概率及影响危害程度降至最低。

## 七、环境管理

项目在施工期和运行期都将对环境造成一定的影响，因此对项目必须从设计、施工到建成营运进行全过程的严格、科学管理，并同时进行环境监测，以及时、准确、全面地了解项目环保措施的落实情况，掌握污染动态，发现潜在的不利影响，从而及时采取有效的环保措施以减轻和消除不利影响，使环保设施发挥最佳功效，把对环境的不利影响降低到最低限，使建设项目的社会效益和环境效益得到有机的统一。项目的环境管理工作，施工期由施工方安排专人负责，运行期由物业管理单位安排专人负责，将环保工作纳入日常的管理工作中。

## 八、环境保护投资

本项目总投资 500 万元，环保投资 43 万元，占总投资额的 8.6%，估算见下：

表 4-16 环保投资估算

序号	污染源		环保设施及处理规模	费用（万元）
1	废气	有机废气	集气罩+等离子净化设备+UV 光解+二级活性炭吸附+15m 排气筒	30
2	废水	生活污水	四格净化设施	3
3		冷却水	沉淀池	0.5
4		一般固体废物	一般固废暂存间	2
5	固废	生活垃圾	生活垃圾桶	0.5
6		危险废物	10m <sup>2</sup> 危废暂存间	2
7	噪声		减振、隔声等措施	2
8	防渗措施		本项目车间地面、一般固废暂存库、危险废物暂存库均按分区进行防渗处理。车间地面和一	3













		<p>般固废暂存库为一般防渗区，危险废物暂存库为重点防渗区，严格按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）的相关要求建设危险废物暂存库，防止危险废物对地下水造成威胁。基础防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数<math>\leq 10^{-7}</math>cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2 mm 厚的其它人工材料（渗透系数<math>\leq 10^{-10}</math>cm/s）</p>	
	合计		43





## 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
营 运 期	大 气 环 境	发泡挤出废气	非甲烷总烃（含苯乙烯）、丁烷废气	集气罩收集+等离子净化设备+UV 光氧催化设备+二级活性炭吸附+15m 排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 4 标准要求
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 标准值
		发泡挤出废气	非甲烷总烃（含苯乙烯）、丁烷废气	室内通排风应符合有关的规范,使丁烷的浓度稀释到小于燃烧的极限浓度,特别是在丁烷易于泄露和释放的部位,应进行局部强制通风	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 浓度限值、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 浓度限值（任意 1 小时浓度限值）
			臭气浓度	厂区及时开窗通风或者安装排气扇通风换气	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 中二级新扩改建标准值
		印刷、粘箱废气	非甲烷总烃	加强通风	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《印刷业挥发性有机物排放标准》（DB 43/1357-2017）
		投料粉尘	颗粒物	封闭车间生产;项目生产过程中投料、混料过程采用密闭投加方式	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 9 标准要求
		破碎粉尘	颗粒物	封闭车间, 定期洒水	



	地表水环境	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS	经四格净化设施处理,处理后的污水用作农肥	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱作类标准
		冷却用水	/	循环利用	不外排
		破碎降尘用水	SS	全部蒸发损耗	
		清洗废水	SS 等	回用于油墨调配	
	声环境	生产设备	噪声	尽量选用低噪声设备,隔声,设置减震垫等降噪等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准
	电磁辐射	无	无	无	无
	固体废物	生活垃圾	生活垃圾	经收集后交由环卫部门统一处理	《生活垃圾填埋场污染物控制标准》(GB16899-2001)
		一般固废	废弃包装材料	暂存于一般固废暂存间后外售	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
			不合格产品	暂存于一般固废暂存间后外售综合利用	
			废纸	资质回收单位回收利用	
			废水性油墨桶	暂存于危废暂存间后,原厂家回收利用	
			废白乳胶桶	暂存于危废暂存间后,原厂家回收利用	
		危险废物	废活性炭、废 UV 灯管	暂存于危废暂存间后,交由资质单位进行处置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求
	土壤及地下水污染防治措施	本项目车间地面、一般固废暂存库、危险废物暂存库均按分区进行防渗处理。车间地面和一般固废暂存库为一般防渗区,危险废物暂存库为重点防渗区,严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的相关要求建设危险废物暂存库,防止危险废物对地下水造成威胁。基础防渗层为至少 1 米厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ),或 2mm 厚高密度聚乙烯,或至少 2 mm 厚的其它人工材料(渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ )。			
	生态保护措施	达标排放,做好厂区绿化。			

环境风险防范措施	<p>1、厂区禁止明火，禁止员工在生产区、成品储存区周围吸烟；</p> <p>2、对生产设备等做到定时进行检查、维修，杜绝跑、冒、滴、漏；加强电源管理，定期检修，发现电源火灾隐患应及时报告，进行维修，下班时切断电源；</p> <p>3、根据风险分析结果，对于本项目可能造成的环境风险突发性事故制定应急预案纲要。</p>															
其他环境管理要求	<p><b>一、排污口设置要求</b></p> <p>① 排放口规范化整治应遵循便于采集样品、便于计量监测、便于日常现场监督检查的原则。</p> <p>② 废气排放筒/烟囱均应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台，设置提示性环境保护图形标志牌。</p> <p>③ 固体废物贮存场所应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。在固体废物贮存场所边界各进出口设置标志牌。</p> <p>④ 噪声排放源标志牌应设置在距选定监测点较近且醒目处。固定噪声污染源对边界影响最大处，须按《工业企业厂界噪声测量方法》的规定，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。</p> <p>⑤ 建立排放口相应的监督管理档案，内容包括排污单位名称，排放口性质及编号，排放口的地理位置，排放的污染物种类、数量、浓度及排放去向，设运行情况及日常现场监督检查记录等有关资料和记录等。</p> <p>⑥ 排污口应依照《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15563.1-1995）设置专项图标，详见下表：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 5-1 排放口标志牌的图形标志</b></p> <table><tr><th>序号</th><th>标志名称</th><th>提示图形符号</th><th>警告图形符号</th><th>功能说明</th></tr><tr><td>1</td><td>废气排放口</td><td></td><td></td><td>表示废气向大气环境排放</td></tr><tr><td>2</td><td>噪声排放源</td><td></td><td></td><td>表示噪声向外环境排放</td></tr></table>	序号	标志名称	提示图形符号	警告图形符号	功能说明	1	废气排放口			表示废气向大气环境排放	2	噪声排放源			表示噪声向外环境排放
序号	标志名称	提示图形符号	警告图形符号	功能说明												
1	废气排放口			表示废气向大气环境排放												
2	噪声排放源			表示噪声向外环境排放												

		3	一般 固体 废物			表示一般固 体废物贮存、 处置场
		4	危险 废物			表示危险废 物贮存、处置 场

二、项目建成投产排污前，应办理排污许可证（简化管理）。

三、项目建成试运行，及时进行环保竣工验收。

根据《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月修订）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环环评[2017]4 号），建设项目竣工后建设单位需自主开展环境保护验收。项目竣工环保设施的验收要求如下：

（1）建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

（2）项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的程序和标准，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。

（3）建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。建设单位不具备编制验收监测（调查）报告能力的，可以委托有能力的技术机构编制。建设单位对受委托的技术机构编制的验收监测（调查）报告结论负责。建设单位与受委托的技术机构之间的权利义务关系，以及受委托的技术机构应当承担的责任，可以通过合同形式约定。

建设项目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使用；未经验收或验收不合格的，不得投入生产或使用。

（4）对于试生产 3 个月确实不具备环保验收条件的建设项目，建设单位应当可向有审批权的环境保护行政主管部门提出该建设项目环境保护延期验收申请，期限最长不超过 1 年。

## 六、结论

本项目平面布置合理、选址可行、符合国家产业政策，具有一定社会效益，在正常的运行情形下，经环境影响分析，对环境的影响较小。企业只要严格落实好各项环保措施，确保各污染物达标排放，同时加强运行中的管理，从环保角度而言，项目的建设是可行的。

## 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	颗粒物	0.198t/a	0	0	0.122t/a	0	0.320	+0.122t/a
	SO <sub>2</sub>	0	0	0	0	0	0	0
	NO <sub>x</sub>	0	0	0	0	0	0	0
	VOCs	1.601t/a	0	0	0.3692t/a	-1.3638	0.6064t/a	-0.9946t/a
废水	废水量	0	0	0	2160t/a	0	2160t/a	+2160t/a
	COD <sub>cr</sub>	0	0	0	0.43t/a	0	0.43t/a	+0.43t/a
	NH <sub>3</sub> -N	0	0	0	0.058t/a	0	0.058t/a	+0.058t/a
	BOD <sub>5</sub>	0	0	0	0.26t/a	0	0.26t/a	+0.26t/a
	SS	0	0	0	0.15t/a	0	0.15t/a	+0.15t/a
一般工 业固体 废物	废弃包装袋	6t/a	0	0	4t/a	0	10t/a	+4t/a
	不合格产品	17.508t/a	0	0	17.492t/a	0	35t/a	+17.492t/a
	废纸	0	0	0	2t/a	0	2t/a	+2t/a
危险废	废水性油墨桶	0	0	0	0.02t/a	0	0.02t/a	+0.02t/a

物	废白乳胶桶	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
	废活性炭	2.44t/a	0	0	15.31t/a	0	17.75t/a	+15.31t/a
	废 UV 灯管	0.1t/a	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	0
	废过滤网	0	0	0	0.3t/a	0	0.3t/a	+0.3t/a
生活垃圾	生活垃圾	1.505	0	0	5.995t/a	0	7.5t/a	+5.995t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。