

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 年生产 2300 吨塑料制品搬迁项目

建设单位（盖章）： 益阳固美诚塑料包装有限公司

编制日期： 二〇二四年十月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	12
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	26
四、主要环境影响和保护措施	31
五、环境保护措施监督检查清单	54
六、结论	57

附件:

- 附件 1、环评委托书
- 附件 2、营业执照
- 附件 3、法人身份证件
- 附件 4、原两次环评批复
- 附件 5、验收意见
- 附件 6、用地证明
- 附件 7、发改委备案文件
- 附件 8、用地土壤污染状况初步调查报告专家评审意见
- 附件 9、油墨成分分析单

附图:

- 附图 1、项目地理位置图
- 附图 2、项目环境保护目标图
- 附图 3、项目总平面布置图
- 附图 4、1#车间 1 楼平面布置图
- 附图 5、1#车间 2 楼平面布置图
- 附图 6、搬迁建前后的位置关系图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年生产 2300 吨塑料制品搬迁项目			
项目代码	2401-430902-04-01-740455			
建设单位联系人	许怀迪	联系方式	15073722384	
建设地点	湖南省益阳市资阳区新桥河镇新桥山村			
地理坐标	(112°12'43.611"E, 28°36'12.345"N)			
国民经济行业类别	C2927 日用塑料制品制造 C2319 包装装潢及其他印刷	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 二十、印刷和记录媒介复制业, 39、印刷	
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	益阳市资阳区发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号	益资发改备[2024]80号	
总投资(万元)	4800	环保投资(万元)	65	
环保投资占比(%)	1.35	施工工期	2个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地面积(m ²)	30000	
专项评价设置情况	表1-1 专项评价设置情况表			
	专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氟化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目排放的废气为有机废气和颗粒物，不涉及左侧有毒有害废气	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外);新增废水直排的污水集中处理厂	本项目生活污水经隔油池、化粪池处理后用于农田施肥;注塑工序的冷却水循环使用，不外排	否
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设	项目原料和辅料不涉及有毒有害和易燃易	否	

	项目	爆危险物质	
生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及	否
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>1 建设项目与所在地“三线一单”的符合性分析</p> <p>本项目不位于自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、森林公园、地质公园等重要生态功能区、生态敏感区和脆弱区以及其他要求禁止建设的环境敏感区内，符合生态保护红线的划定原则。</p> <p>1.1 生态保护红线</p> <p>本项目位于湖南省益阳市资阳区新桥河镇新桥山村，不属于自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需要特别保护等法律法规禁止开发建设的区域。项目不在益阳市划定的生态红线内。因此，项目建设符合生态红线控制要求。</p> <p>1.2 环境质量底线</p> <p>环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和声环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。根据本项目所在地位置的环境功能区划及环境质量目标，设置环境质量底线如下：</p> <p>环境空气：2023年益阳市环境空气质量SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、O₃的年平均质量浓度和其百分位数日平均质量浓度均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求，PM_{2.5}的年平均质量浓度出现超标；</p> <p>地表水：本项目所在地主要地表水系为资水，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中II类标准要求；</p>		

声环境：达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类区标准要求。

根据环境质量现状监测结果，环境空气中PM_{2.5}年均浓度超过了环境空气质量标准，为此益阳市发布了《益阳市大气环境质量限期达标规划(2020-2025)》，总体目标为益阳市环境空气质量在2025年实现达标。地表水环境、声环境均满足相应标准。

本项目废气、废水、噪声均能做到达标排放，固废能做到安全处置，项目的建设不会突破区域的环境质量底线。

1.3 资源利用上线

本项目位于湖南省益阳市资阳区新桥河镇新桥山村，用地性质为工业用地，生产过程中水资源消耗和能源消耗相对较小，不属于高能耗企业，对项目所在区域的土地资源、水资源、能源消耗影响较小，本项目符合资源利用上线要求。

1.4 生态环境准入清单

为深入贯彻《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》(中发[2018]17号)，全面落实长江经济带“共抓大保护，不搞大开发”的战略方针，根据湖南省人民政府《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(湘政发[2020]12号)要求，为加快推进益阳市“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”(以下简称“三线一单”)落地，益阳市人民政府发布《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(益政发〔2020〕14号)，以实施生态环境分区管控，促进生态环境高水平保护和经济社会高质量发展。

本项目位于益阳市资阳区新桥河镇新桥山村，根据“益政发〔2020〕14号”，新桥河镇为优先管控单元，环境管控单元编码ZH43090210002。本项目与“益政发〔2020〕14号”管控要求符合性分析见表1-2。

表 1-2 本项目与生态环境准入清单符合性分析一览表

意见内 容	管控要求	本项目建设情况	结 论
空间布 局约束	<p>(1.1) 水产种质资源保护区、千吨万人水厂水源保护区、居民集中区、城镇建成区严禁新建、扩建各类畜禽规模养殖场；通过关、停、转、迁等手段，关闭现有各类畜禽规模养殖场。</p> <p>(1.2) 水产种质资源保护核心区和饮用水水源保护区，属禁钓区域，任何人不得在该区域垂钓。</p>	<p>(1.1) 本项目属于塑料制品制造，不属于畜禽养殖类项目</p> <p>(1.2) 本项目工业企业类项目，不存在垂钓行为</p>	符 合
污染物 排放管 控	<p>(2.1) 开展农村生活污水治理试点示范，推进农村生活污水县域统筹治理。</p> <p>(2.2) 现有规模化畜禽养殖场（小区）根据污染防治需要，配套建设粪便污水贮存、处理、利用设施。</p> <p>(2.3) 开展黑臭水体整治专项行动，继续推进治理直至实现黑臭水体消除目标，实现长制久清。</p> <p>(2.4) 依法严查非法排污、倾倒有毒有害物质的环境违法行为。</p>	<p>(2.1) 本项目生活污水经隔油池、化粪池处理后用于农田施肥</p> <p>(2.2) 本项目属于塑料制品制造，不属于畜禽养殖类项目</p> <p>(2.4) 本项目产生的危险废物均在厂区暂存后交由有资质的单位进行处置</p>	符 合
环境风 险防控	<p>(3.1) 加强新桥河镇资江饮用水水源保护区、新桥河镇水口山水厂地下水饮用水水源保护区的水质安全监测、监管执法和信息公开，实施从源头到水龙头的全过程控制。抓好应急水源及备用水源建设，提高应急供水能力；继续推进饮用水水源地达标建设。</p>	<p>项目距离新桥河镇资江饮用水水源保护区约 1.5km，项目位于新桥河镇资江饮用水水源保护区的下游，本项目生活污水经隔油池、化粪池处理后用于农田施肥；冷却水循环使用，不外排。对饮用水源保护区产生影响；环评要求项目建成后编制应急预案</p>	符 合
资源开 发效率 要求	<p>(4.1) 能源：加快推进燃煤锅炉改造，鼓励使用天然气、生物质等清洁能源，推进天然气管网、储气库等基础设施建设，提升天然气供应保障能力。</p> <p>(4.2) 水资源：提高用水效率，加强城镇节水，实现水资源循环利用。积极推进农业节水，完成高效节水灌溉年度目标任务。</p> <p>(4.3) 土地资源：统筹土地资源的开发利用和保护，严控增量用地、优化利用存量，实行建设用地强度控制，</p>	<p>(4.1) 本项目均采用电能，符合能源开发效率要求。</p> <p>(4.2) 本项目冷却水循环使用，不外排，用水量较少。本项目符合水资源开发效率要求。</p> <p>(4.3) 项目所在地为规划的工业用地，用地性质符合生产</p>	符 合

	推动土地综合开发利用，应用科学先进的节地技术和节地模式。	要求，符合土地资源开发效率要求。
--	------------------------------	------------------

由上表可知，本项目建设与“三线一单”文件相符。

2 建设项目与产业政策符合性分析

本项目属于《国民经济行业分类》中的“C2927 日用塑料制品制造”、“C2319 包装装潢及其他印刷”，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》的政策，该项目不属于其中的“鼓励类”、“限制类”及“淘汰类”，为允许建设项目；同时根据《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于禁止准入类和许可准入类，因此项目属于允许类，符合的要求。

综上所述，该项目符合国家产业政策。

3 挥发性有机物政策的符合性分析

本项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、《挥发性有机物无组织排放控制标准》、《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023—2025年）》等相关文件要求的符合性分析如下：

表 1-3 本项目与有关挥发性有机物政策的符合性分析

大气污染防治政策文件	文件要求	本项目情况	符合性
《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（2013年第31号公告）	(四)VOCs污染防治应遵循源头和过程控制与末端治理相结合的综合防治原则。在工业生产中采用清洁生产技术，严格控制含 VOCs 原料与产品在生产和储运销过程中的 VOCs 排放，鼓励对资源和能源的回收利用;鼓励在生产和生活中使用不含 VOCs 的替代产品或低 VOCs 含量的产品。	本项目在后期在产品质量的允许下，将油性油墨改为水性油墨，进行源头防控	符合
	(九)涂料、油墨、胶粘剂、农药等以 VOCs 为原料的生产行业的 VOCs 污染防治技术措施包括： 1.鼓励符合环境标志产品技术要求的水基型、无有机溶	本项目属于环保复合油墨。本环评建议后期企业使用 VOCs 含量低的水性油墨。 项目生产加工过程中产生的有机废气经集	符合

	<p>剂型、低有机溶剂型的涂料、油墨和胶粘剂等的生产和销售；</p> <p>2. 鼓励采用密闭一体化生产技术，并对生产过程中产生的废气分类收集后处理。</p>	气罩收集+催化燃烧装置处理后通过 15 米排气筒（DA001）		
	<p>(十二) 在工业生产过程中鼓励 VOCs 的回收利用，并优先鼓励在生产系统内回用。</p> <p>(十三) 对于含高浓度 VOCs 的废气，宜优先采用冷凝回收、吸附回收技术进行回收利用，并辅助以其他治理技术实现达标排放。</p> <p>(十四) 对于含中等浓度 VOCs 的废气，可采用吸附技术回收有机溶剂，或采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放。当采用催化燃烧和热力焚烧技术进行净化时，应进行余热回收利用。</p> <p>(十五) 对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。</p>	本项目有机废气产生的浓度较低，因此项目生产过程中产生的有机废气经集气罩收集+催化燃烧装置处理后通过 15 米排气筒（DA001）	符合	
	<p>(十) 在涂装、印刷、粘合、工业清洗等含 VOCs 产品的使用过程中的 VOCs 污染防治技术措施包括：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。</p>	本项目采用集气罩对有机废气进行收集，收集后通过催化燃烧装置进行处理；收集效率为 90%，处理效率按 98% 计算，处理后的废气满足《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB43/1357-2017) 表 1 印刷生产活动排气筒非甲烷总烃排放限值	符合	
	<p>《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53 号)</p>	<p>(三) 工业涂装 VOCs 综合治理。</p> <p>涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调</p>	<p>1、本项目油墨原辅材料均在印刷车间内进行调配，调墨废气经集气罩+催化燃烧装</p>	符合

	<p>配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。</p> <p>推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。</p>	置处理后通过 15 米排气筒（DA001）；加工过程产生的有机废气经集气罩+催化燃烧装置处理后通过 15 米排气筒（DA001）	
《挥发性有机物无组织排放控制标准》 （GB37822-2019）	<p>1、VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中； 2、盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。</p> <p>1、液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车； 2、粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移</p>	本项目涉及到 VOCs 的物料均储存在密闭桶内；储存区设有雨棚、遮阳和防渗设施，非露天堆放，盛装 VOCs 物料的容器位于室内、且容器非取用状态时加盖、封口，保持密闭。 本项目 VOCs 物料均使用密闭容器进行转移、运输	符合 符合
《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023—2025 年）》	加大低 VOCs 原辅材料替代力度。建立多部门联合执法机制，加大监督检查力度，确保生产、销售、使用符合 VOCs 含量限值标准的产品。	项目生产加工过程中产生的有机废气经集气罩收集+催化燃烧装置处理后通过 15 米排气筒（DA001）	符合

	以工业涂装、包装印刷和胶粘剂使用等为重点，在企业清洁生产审核中明确提出低VOCs原辅材料替代要求。	
综上所述，项目运营期在生产过程中严格操作，并对产生的有机废气进行收集处理达标排放，与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、《挥发性有机物无组织排放控制标准》、《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023—2025年）》等文件要求相符。		
4 与《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）符合性分析		
项目使用的凹版塑料表印油墨，根据建设单位提供的MSDS报告，油墨中主要成分为颜料0~30%、树脂18-23%、醋酸丁酯3~8%、醋酸乙酯15~25%、醋酸正丙酯3~15%、异丙醇10~20%、助剂<2%。凹版油墨中有机物含量约为50%，能够满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表1：溶剂油墨中凹印油墨挥发性有机化合物（VOCS）限值≤75%。		
5 与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》（湘政办发[2021]61号）的符合性分析		
表4 项目与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》对照一览表		
规化要求	本项目	符合性
深入打好污染防治攻坚战	强化重点行业 VOCs 科学治理。以工业涂装、石化、化工、包装印刷、油品储运销等行业为重点，实施企业 VOCs 原料替代、排放全过程控制。按照“分业施策、一行业一策”的原则，加大低 VOCs 含量原辅材料的推广使用力度，从源头减少 VOCs 产生。推进使用先进生产工艺设备，减少无组织排放。实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。加强汽修行业 VOCs 综合治理，加大餐饮油烟污染治理力度，推进县级以上城市餐饮油烟治理全覆盖。	本项目主行业属于日用塑料制品制造，附带印刷工序，因此本项目不属于重点行业。本项目使用的油墨、稀释剂均为通过环境标志产品认证的环保型产品。本项目使用的油墨、稀释剂均不属于高 VOCs 含量的原辅材料。本环评建议后期企业使用 VOCs 含量低的水性油墨。废气收集后经“集气罩+催化燃

			“烧”处理设施处理，确保有机废气处理效率不低于 98%及达到排放限值的要求。	
	(一) 加强危险废物管控。 防范化 解生 态环 境风 险	加强危险废物全过程监管。 严格危险废物项目环境准入。 统筹危险废物处置设施布局。 健全危险废物收运转移体系。 补强医疗废物处置能力。 推进一般工业固体废物综合利用。	本项目在生产车间东南侧设置一般固废暂存间和危废暂存间，一般固废收集后综合外售处理，危险废物收集后委托有资质单位处理，固体废物不会产生二次污染。	符合
	(二) 加强化学品环境管理。	强化新污染物风险管控。 强化废弃危险化学品处置监管。	本项目油墨、稀释剂均放置在独立的化学品库内，化学品库采取防渗措施、设置围挡、托盘、导流沟、事故池等措施。	符合
	(四) 加强环境风险应急防范	加强生态环境保护监控。 加强突发事件应急处置。 提升应急处置保障水平。 强化生态环境健康管理。	本项目油墨、稀释剂均放置在独立的化学品库内，化学品库采取防渗措施、设置围挡、托盘、导流沟、事故池等措施。且须及时完成突发事件应急预案的编制。	符合

综上，本项目与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》相符。

6 与《印刷工业污染防治可行技术指南》(HJ1089-2020) 符合性分析

根据《印刷工业污染防治可行技术指南》(HJ1089-2020)中 6.1.3.3 催化燃烧技术，该技术适用于凹版印刷及溶剂型凸版印刷工艺废气的治理。

在催化剂作用下，废气中的 VOCs 污染物反应转化为二氧化碳、水等物质。该技术反应温度低、不产生热力型氮氧化物。印刷工业采用的典型治理技术路线为“活性炭吸附/旋转式分子筛吸附浓缩+CO”和“减风增浓+CO”。CO 的 VOCs 去除效率通常可达 95%以上。本评价去除率取 98%。经计算有组织排放的 VOCs 量为 1.957t/a，排放速率为 0.494kg/h，排放浓度为 16.467mg/m³，满足湖南省《印刷业挥发性有机物排放标准》最高允许排放浓度 (50mg/m³) 和最高允许排

放速率(2.0kg/h)(排气筒高度≥15m)。“干式过滤器+活性炭吸附浓缩装置+解吸脱附+催化燃烧”处理设施为《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》中有机废气收集治理设施(直接热力(催化)氧化技术),属于可行技术。

7 与《“十四五”挥发性有机物综合治理方案》的相符性分析

条款	规范要求	本项目	符合性
(一) 加大产业结构调整力度	优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局,限制高 VOCs 排放化工类建设项目,禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料(产品)替代品目录》,依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备,加大引导退出限制类工艺和装备力度,从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	本项目主行业属于日用塑料制品制造,附带印刷工序,因此本项目不属于重点行业。本项目使用的油墨、稀释剂均为通过环境标志产品认证的环保型产品。本项目使用的油墨、稀释剂均不属于高 VOCs 含量的原辅材料。	符合
(四) 升级改造治理设施, 实施高效治理	建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造,应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术,对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的,要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的,吸附装置和活性炭应符合相关技术要求,并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查,对达不到要求的,应当更换或升级改造,实现稳定达标排放。到 2025 年,完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级,石化行业的 VOCs 综合去除率达到 70%以上,化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除率达到 60%	项目生产加工过程中产生的有机废气经集气罩收集+催化燃烧装置处理后通过 15 米排气筒(DA001)	符合

		<u>以上。</u>	
--	--	------------	--

二、建设项目建设工程分析

建设内容	1 项目工程组成																													
	<p>益阳固美诚塑料包装有限公司在益阳市资阳区新桥河镇虎形山社区建设两个厂区，于 2018 年 9 月委托湖南润美环保科技有限公司编制完成了《益阳固美诚塑料包装有限公司年产 2500 万只塑料包装袋、22500 件可拆装塑料陈列盒建设项目环境影响报告表》，原益阳市环境保护局于 2018 年 11 月 6 日以“益审（表）[2018]86 号”文予以批复，并于 2019 年 4 月进行了验收；于 2021 年 3 月委托湖南智盛瀚海环保科技有限公司编制完成了《益阳固美诚塑料包装有限公司年产 160 万套可拆装塑料陈列盒建设项目环境影响报告表》，益阳市生态环境局于 2021 年 4 月 21 日以“益环评[2021]51 号”文予以批复。</p> <p>由于原两个厂址要进行锑污染治理，因此我公司将两个厂区的生产线搬迁至湖南省益阳市资阳区新桥河镇新桥山村，生产产能不变。项目占地面积 30000m²，主要建设内容为主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程以及环保工程，具体工程内容详见下表。</p>																													
表 2-1 本项目工程组成一览表																														
<table border="1"><thead><tr><th>工程类别</th><th colspan="2">工程内容</th></tr></thead><tbody><tr><td rowspan="2">主体工程</td><td>1#车间</td><td>1F，建筑面积 22344m²，主要布置吹膜、印刷、分切、制袋、注塑、热转印、破碎、造粒等工序</td></tr><tr><td></td><td>2F，设置混料工序</td></tr><tr><td rowspan="2">辅助工程</td><td>办公室</td><td>位于 1#车间东北侧，共设置 3 层，占地面积约为 2228.67m²</td></tr><tr><td>食堂和厨房</td><td>位于 1#车间西北侧，共设置 2 栋楼，食堂占地面积约为 439.82m²，厨房占地面积约为 153.63m²</td></tr><tr><td rowspan="2">储运工程</td><td>原料仓库</td><td>本项目原料仓库设置在 1#车间 2 楼，位于混料工序东侧侧，建筑面积约为 2500m²</td></tr><tr><td>产品仓库</td><td>位于厂区北侧，建筑面积约为 1558.62m³</td></tr><tr><td rowspan="3">公用工程</td><td>供水</td><td>项目用水来源主要是自来水</td></tr><tr><td>排水</td><td>采取雨污分流制，厂内雨水经厂内排水系统进入到雨水管道中；生活污水经隔油池、化粪池处理后用于农田施肥；注塑工序的冷却水循环使用，不外排</td></tr><tr><td>供电</td><td>由新桥河镇供电系统供电</td></tr><tr><td>环保工程</td><td>废气治理</td><td>注塑、热转印废气、造粒废气、吹膜废气、调墨废气和印刷废气经集气罩+催化燃烧装置（干式过滤器+活性炭吸附浓缩装置+解吸脱附+催化燃烧）处理后通过 15 米排气筒（DA001）；混料粉尘和破碎粉尘通过采取密闭加工方式，经车间自然沉降后无组织排</td></tr></tbody></table>			工程类别	工程内容		主体工程	1#车间	1F，建筑面积 22344m ² ，主要布置吹膜、印刷、分切、制袋、注塑、热转印、破碎、造粒等工序		2F，设置混料工序	辅助工程	办公室	位于 1#车间东北侧，共设置 3 层，占地面积约为 2228.67m ²	食堂和厨房	位于 1#车间西北侧，共设置 2 栋楼，食堂占地面积约为 439.82m ² ，厨房占地面积约为 153.63m ²	储运工程	原料仓库	本项目原料仓库设置在 1#车间 2 楼，位于混料工序东侧侧，建筑面积约为 2500m ²	产品仓库	位于厂区北侧，建筑面积约为 1558.62m ³	公用工程	供水	项目用水来源主要是自来水	排水	采取雨污分流制，厂内雨水经厂内排水系统进入到雨水管道中；生活污水经隔油池、化粪池处理后用于农田施肥；注塑工序的冷却水循环使用，不外排	供电	由新桥河镇供电系统供电	环保工程	废气治理	注塑、热转印废气、造粒废气、吹膜废气、调墨废气和印刷废气经集气罩+催化燃烧装置（干式过滤器+活性炭吸附浓缩装置+解吸脱附+催化燃烧）处理后通过 15 米排气筒（DA001）；混料粉尘和破碎粉尘通过采取密闭加工方式，经车间自然沉降后无组织排
工程类别	工程内容																													
主体工程	1#车间	1F，建筑面积 22344m ² ，主要布置吹膜、印刷、分切、制袋、注塑、热转印、破碎、造粒等工序																												
		2F，设置混料工序																												
辅助工程	办公室	位于 1#车间东北侧，共设置 3 层，占地面积约为 2228.67m ²																												
	食堂和厨房	位于 1#车间西北侧，共设置 2 栋楼，食堂占地面积约为 439.82m ² ，厨房占地面积约为 153.63m ²																												
储运工程	原料仓库	本项目原料仓库设置在 1#车间 2 楼，位于混料工序东侧侧，建筑面积约为 2500m ²																												
	产品仓库	位于厂区北侧，建筑面积约为 1558.62m ³																												
公用工程	供水	项目用水来源主要是自来水																												
	排水	采取雨污分流制，厂内雨水经厂内排水系统进入到雨水管道中；生活污水经隔油池、化粪池处理后用于农田施肥；注塑工序的冷却水循环使用，不外排																												
	供电	由新桥河镇供电系统供电																												
环保工程	废气治理	注塑、热转印废气、造粒废气、吹膜废气、调墨废气和印刷废气经集气罩+催化燃烧装置（干式过滤器+活性炭吸附浓缩装置+解吸脱附+催化燃烧）处理后通过 15 米排气筒（DA001）；混料粉尘和破碎粉尘通过采取密闭加工方式，经车间自然沉降后无组织排																												

		放；恶臭气体和危废暂存间废气通过加强通风处理后无组织排放；食堂油烟经油烟净化器处理后高空排放。
	废水治理	生活污水经隔油池、化粪池处理后用于农田施肥；注塑工序的冷却水循环使用，不外排
	噪声治理	选用低噪声设备，并采取减振、隔声等降噪措施
	固废处置	注塑废边角料及不合格产品收集经破碎后回用于注塑工序；吹膜、分切、制袋成型、检验工序产生的废边角料及不合格产品收集后外售给废旧回收单位进行处置；废过滤棉、凹版版辊、废包装废弃物（含废油墨桶、废稀释剂桶等）、含油墨的废抹布和手套、废油类物质和含油抹布以及废活性炭在厂内暂存后交由有资质的单位处理；生活垃圾委托环卫部门统一清运

2 产品方案

本项目具体产品方案见下表。

表 2-2 产品信息表

序号	类型	产品名称	产量 (t/a)	去向
1	塑料袋	塑料袋	1000	定向销售至槟榔厂
2	塑料陈列盒	塑料陈列盒	800	定向销售至槟榔厂
3	塑料日用品	塑料日用品	500	销售至各级批发市场

3 主要原辅材料

本项目主要原辅材料使用及消耗情况见下表。

表 2-3 原辅材料信息表

序号	名称	单位	年用量	最大储存量	用途	备注
1	PP K8003	T	500	10	用于制作塑料陈列盒和塑料日用品	外购、中石油
2	PP L5E89	T	500	10		外购、中石油
3	ABS 57K	T	300	5		外购、奇美
4	塑料图标卷	卷	1000	50	用于粘贴到塑料陈列盒和塑料日用品	外购、上海腾图
5	LLDPE 7042H	T	500	10	用于制作塑料袋	外购、中石油
6	LDPE 2426H	T	500	10		外购、中石油
7	环保油墨	T	1.8	0.5	塑料袋印子喷墨	外购、广东德康
8	稀释剂	T	1.8	0.5	调墨	外购、广东德康
9	润滑油	T	0.05	0.05	设备维修	外购
10	活性炭	T	1.76	0.5	废气处理	外购
11	过滤棉	T	0.1	0.1	废气处理	外购
12	凹版版辊	块	20	/	印刷	外购、宏达

主要原辅料的理化性质：

PP：又名聚丙烯，分子式为 $(C_3H_6)_n$ ，是由丙烯聚合而制得的一种热塑性树

脂。聚丙烯为无毒、无臭、无味的乳白色高结晶的聚合物，密度为 0.9-0.91g/m³，是目前所有塑料中最轻的品种之一。它对水特别稳定，在水中的吸水率仅为 0.01%，分子量约为 8 万到 15 万。是一种无色、无臭、无毒、半透明固体物质。系白色蜡状材料，外观透明而轻。易燃，熔点 165°C，在 155°C 左右软化，使用温度范围为 -30~140°C。在 80°C 以下能耐酸、碱、盐液及多种有机溶剂的腐蚀，能在高温和氧化作用下分解。聚丙烯广泛应用于服装、毛毯等纤维制品、医疗器械、汽车、自行车、零件、输送管道、化工容器等生产，也用于食品、药品包装。

ABS：是丙烯腈（A）-丁二烯（B）-苯乙烯（S）的三元共聚物。它综合了三种组分的性能，其中丙烯腈具有高的硬度和强度、耐热性和耐腐蚀性；丁二烯具有抗冲击性和韧性；苯乙烯具有表面高光泽性、易着色性和易加工性。上述三组分的特性使 ABS 塑料成为一种“质坚、性韧、刚性大”的综合性能良好的热塑性塑料。调整 ABS 三组分的比例，其性能也随之发生变化，以适应各种应用的要求，如高抗 ABS、耐热 ABS、高光泽 ABS 等。ABS 塑料的成型加工性好，可采用注射、挤出、热成型等方法成型，可进行锯、钻、锉、磨等机械加工，可用三氯甲烷等有机溶剂粘接，还可进行涂饰、电镀等表面处理。ABS 塑料还是理想的木材代用品和建筑材料等。ABS 塑料强度高，轻便，表面硬度大，非常光滑，易清洁处理，尺寸稳定，抗蠕变性好，宜作电镀处理材料。其应用领域仍在不断扩大。ABS 塑料在工业中应用极为广泛。ABS 注射制品常用来制作壳体、箱体、零部件、玩具等。挤出制品多为板材、棒材、管材等，可进行热压、复合加工及制作模型。

线性低密度聚乙烯（LLDPE）：为无毒、无味、无臭的乳白色颗粒，密度为 0.918~0.935g/cm³。它与 LDPE 相比，具有较高的软化温度和熔融温度，有强度大、韧性好、刚性大、耐热、耐寒性好等优点，还具有良好的耐环境应力开裂性，耐冲击强度、耐撕裂强度等性能，并可耐酸、碱、有机溶剂等而广泛用于工业、农业、医药、卫生和日常生活用品等领域。

高压聚乙烯（LDPE）：是聚乙烯树脂中最轻的品种，呈乳白色、无味、无臭、无毒、表面无光泽的蜡状颗粒。具有良好的柔软性、延伸性、电绝缘性、透明性、易加工性和一定的透气性。其化学稳定性能较好，耐碱、耐一般有机溶剂。

油墨和稀释剂的成分分析单见下表：

表 2-4 油墨和稀释剂组成成分一览表

序号	原辅料名称	主要成分及比例	
1	油墨	颜料 0~30%	/
		树脂 18~23%	/
		醋酸丁酯 3~8%	CH ₃ COOC ₄ H ₉
		醋酸乙酯 15~25%	CH ₃ COOC ₂ H ₅
		醋酸正丙酯 3~15%	CH ₃ COOC ₃ H ₇
		异丙醇 10~20%	(CH ₃) ₂ CHOH
		助剂 <2%	/
2	稀释剂	乙酯、正丙酯、丁酯、异丙醇、PMA100%	挥发份 100%

项目原辅材料理化性质见下表 2-5。

表 2-5 项目主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	性质
1	稀释剂	主要成分为乙酯、正丙酯、丁酯、异丙醇、PMA（丙二醇甲醚醋酸酯），其中有机溶剂 35-55%、有机羧酸 10-25%、乙醇 30-40%及少量乳化剂等，闪点高于 60°C，使用安全
2	油墨	本项目所使用的油墨均为凹版胶印油墨，属于油性油墨，是一种浆状液体，具有油味、无毒害，易燃等特性，但不会自然爆炸，难溶于水，可溶于有机溶剂。其主要成分为颜料 0~30%、树脂 18-23%、醋酸丁酯 3~8%、醋酸乙酯 15~25%、醋酸正丙酯 3~15%、异丙醇 10~20%、助剂<2%。

4 主要生产设备

本项目主要生产设备见下表。

表 2-6 生产设施信息表

设备名称	型号	计量单位	数量	备注
塑料包装袋				
吹膜机	ABA-800 型	台	20	利旧 4 台，其余新购买
印刷机	600 型	台	20	利旧 4 台，其余新购买
制袋机	600 型	台	10	利旧 4 台，其余新购买
空压机	X8-5018	台	3	利旧 1 台，其余新购买
拌料机	/	台	5	利旧 2 台，其余新购买
塑料陈列盒、塑料日用品				
注塑机	海天 160T-2900T	台	35	利旧 15 台，其余新购买
热转印机	/	台	10	利旧 5 台，其余新购买
空压机	X8-5018	台	1	利旧 1 台，其余新购买

拌料机	/	台	20	利旧 5 台, 其余新购买
破碎机	/	台	5	新增
造粒机	160 型	台	2	新增
废气处理设施	催化燃烧	台	1	新增

5 公用工程

(1) 供电工程

本项目供电由新桥河镇供电系统供电。

(2) 给水工程

本项目用水来源来源于自来水。

①生活用水：本项目职工定员 50 人，年工作时间约 300 天，参考《湖南省用水定额》(DB43 / T 388-2020)，同时根据通类企业类比，每人每天的用水量按 100L 计，生活用水为 $5\text{m}^3/\text{d}$ ($1500\text{m}^3/\text{a}$)。

②注塑冷却水：在注塑过程中需要对注塑件冷却定型，冷却水循环使用，日工作 8h，冷却水循环水量为 $20\text{m}^3/\text{d}$ ，损失水量约占循环水量的 5%， $1\text{m}^3/\text{d}$ ，每天补充新鲜水量 $1\text{m}^3/\text{d}$ ， $300\text{m}^3/\text{a}$ 。

(3) 排水工程

本项目采取雨污分流体制，生活污水经隔油池、化粪池处理后用于农田施肥；注塑冷却水循环使用不外。

生活污水排放系数取 0.8，则生活污水排放量为 $4\text{m}^3/\text{d}$ ($1200\text{m}^3/\text{a}$)。

本项目水平衡如下图所示：

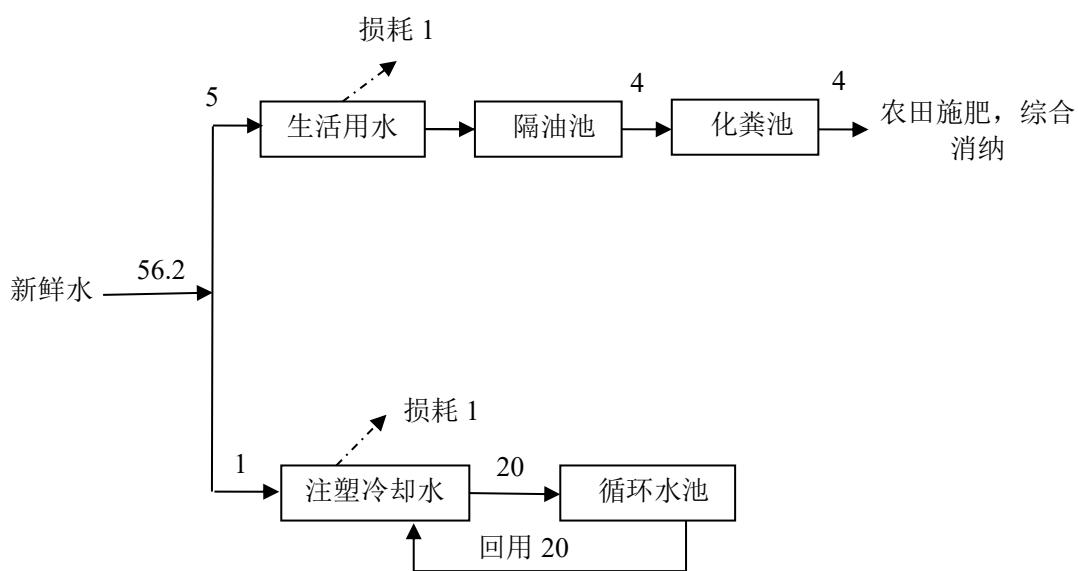


图 2-1 水平衡分析图 (m^3/d)

6 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 50 人，年工作时间 300 天，每天工作 8 小时，厂区内提供食堂，不提供住宿。

7 厂区平面布置

本项目位于湖南省益阳市资阳区新桥河镇新桥山村，公司占地面积 30000 m^2 ，厂内出入口位于厂区北侧及西侧，厂区北侧为主要生活住宿和食堂，1#车间第一层主要为吹膜、印刷、分切、制袋、注塑、热转印等工序，第二层主要为混料工序和原料仓库等工序，办公楼位于位于 1#车间东北侧，一般固废仓库和危险废物仓库位于厂区东南侧，产品仓库位于厂区北侧。其中本项目生产装置、仓库各功能区按工艺流程、物料输送方向，以降低能耗、便于检修、重视安全、有利生产为目标进行布局，功能明确。项目厂房总体布置及设备配置遵循安全紧凑、简捷顺畅的技术原则，平面布置基本合理，具体平面布局详见厂区平面布置图。

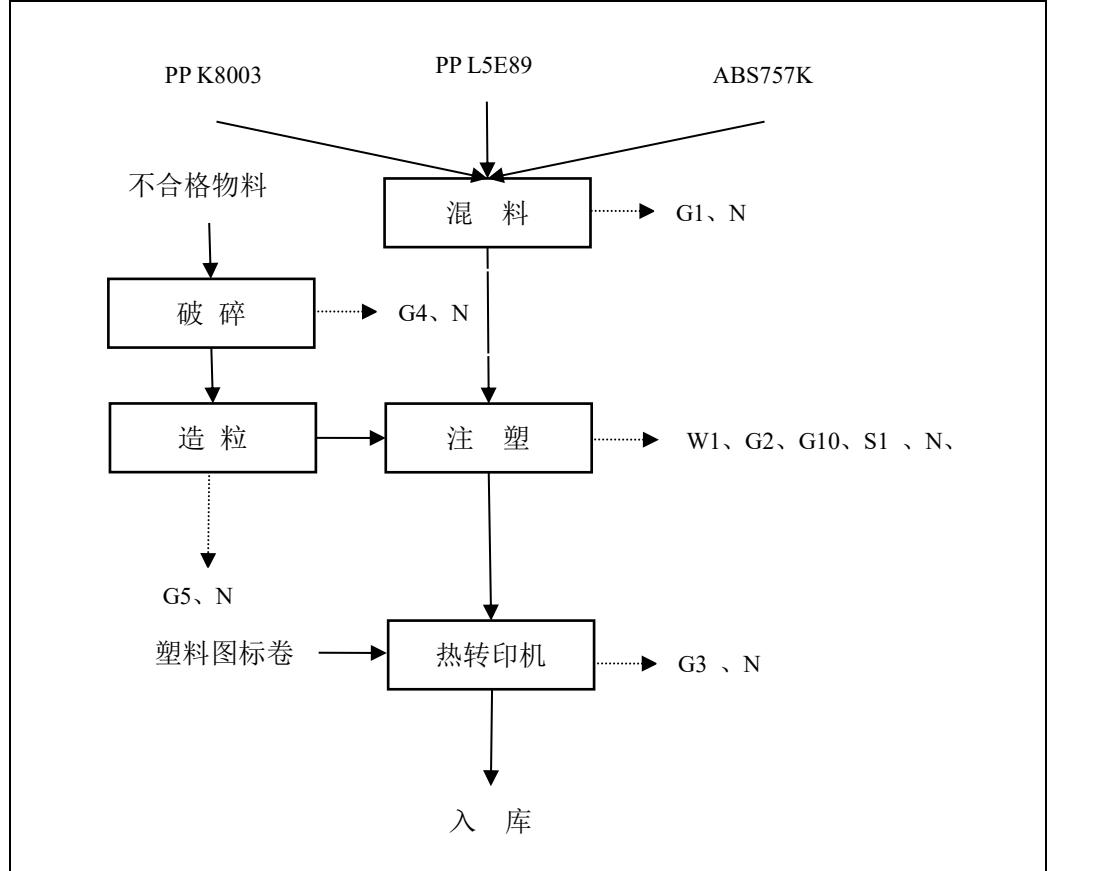


图 2-2 塑料陈列盒/塑料日用品工艺流程及产排污环节图

工艺流程简述:

本项目将外购的三种不同成分的 PP 按照配比加入搅拌机中进行混料，然后通过管道进入注塑机中，温度控制在 180-220℃，注塑成型的产品再通过热转印机粘贴塑料图标。项目注塑机、热转印机供热均采用电供热，项目厂区内不设置锅炉。注塑过程中采用水进行冷却，冷却水经循环使用，不外排。塑料陈列盒/塑料日用品工艺中产生的废边角料经破碎、造粒后回用于注塑工序。

备注：本项目注塑工艺温度控制在 180-220℃，而 PP 材料温度达到 300-500℃之间才会裂解产生苯乙烯，本项目裂解温度达不到苯乙烯分解的温度，因此本项目污染物只考虑非甲烷总烃，不考虑苯乙烯。

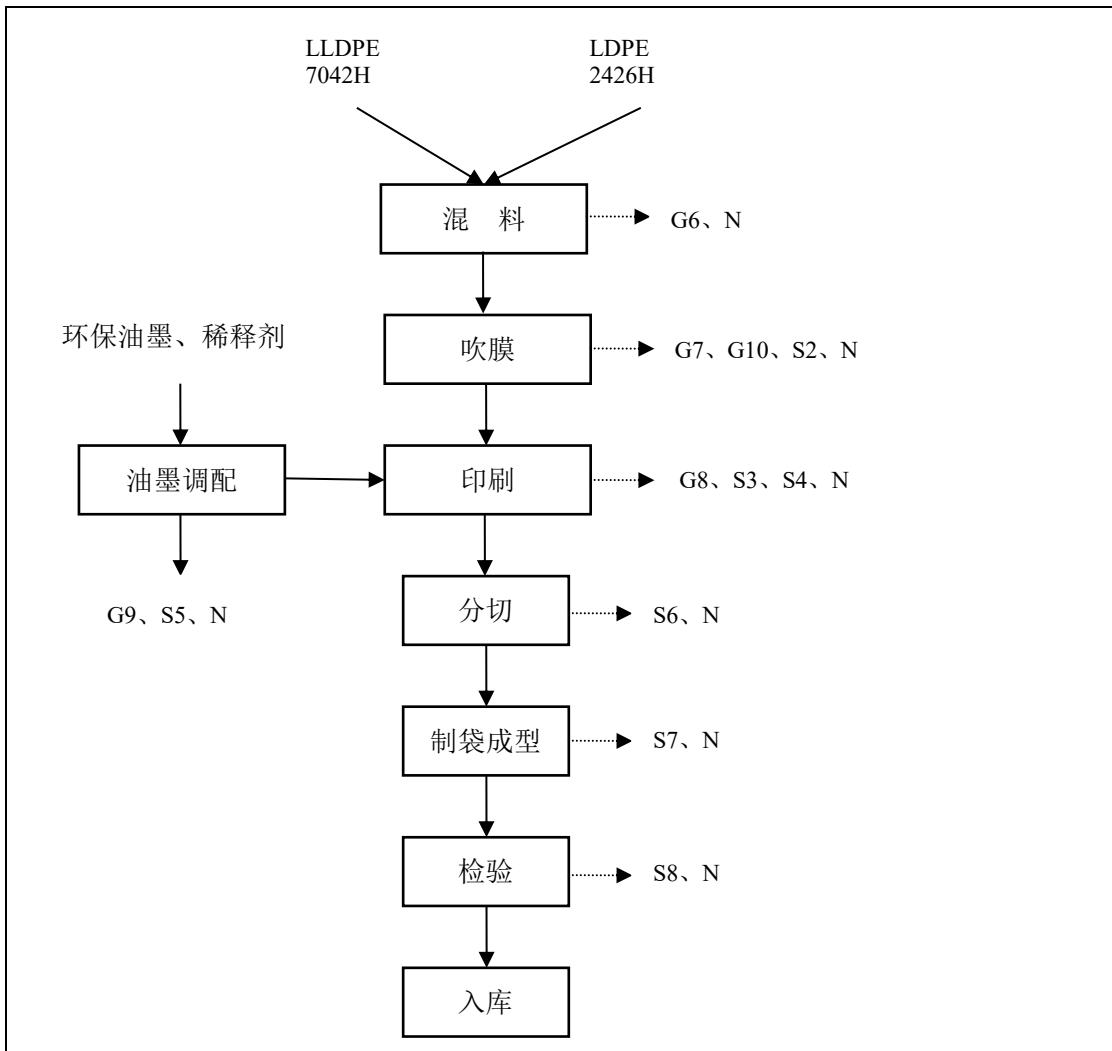


图 2-3 塑料袋工艺流程及产排污环节图

工艺流程简述:

①混料

塑料颗粒通过人工方式投入拌料机中，经混合均匀后通过管道输送至吹膜机中。

②吹膜

将塑料颗粒加入下料斗中，靠粒子本身的重量从料斗进入螺杆，当粒料与螺纹斜接触后，旋转的斜棱面对塑料产生与斜棱面相垂直的推力，将塑料粒子向前推移，推移过程中由于塑料与螺杆、塑料与机筒之间的摩擦以及粒子间的碰撞磨擦，同时由于料筒外部加热而逐步溶化（160~180℃）。熔融的塑料经机头过滤去杂质从模头模口出来，经风环冷却（通过鼓风机，鼓风经风管至风环使物料冷却），吹胀经人字板，牵引，制成

	<p>薄膜。(吹膜机主要结构主要由挤出机、机头、模头、冷却装置、稳泡架、人字板、牵引辊、卷取装置等组成)。</p> <p>③调墨</p> <p>根据生产要求进行油墨调配,油墨调配是将油墨、油墨稀释剂按比例进行调配。</p> <p>④印刷</p> <p>薄膜使用凹版印刷机进行印刷,凹版印刷机的主要结构由给料、给墨、印刷、烘干、收料5个部分组成。烘干部分是利用电加热的热风,用红外线使印刷品干燥。</p> <p>⑤分切</p> <p>将印刷好的薄膜(薄膜通过自然风冷却)进行分切,切成需要大小。</p> <p>⑥制袋成型</p> <p>分切好的薄膜,通过制袋机,制袋成型,封接;</p> <p>⑦检验合格后包装入库。</p> <p>备注:吹膜工艺温度控制在160~180°C,而PP材料温度达到250-500°C之间才会裂解产生苯乙烯,本项目裂解温度达不到苯乙烯分解的温度,因此本项目污染物只考虑非甲烷总烃,不考虑苯乙烯。</p> <p>根据工艺流程及产排污环节图和工艺流程简述内容,本项目产排污情况如下表。</p>				
	表 2-7 产排污情况一览表				
序号	类别	编号	主要生产单元名称	产污环节	主要污染物
1	废气	G1	塑料陈列盒/塑料日用品生产	混料	颗粒物
2		G2		注塑	非甲烷总烃、臭气浓度
3		G3		热转印	非甲烷总烃、臭气浓度
4		G4		破碎	颗粒物
5		G5		造粒	非甲烷总烃、臭气浓度
6		G6	塑料袋	混料	颗粒物
7		G7		吹膜	非甲烷总烃、臭气浓度
8		G8		印刷	非甲烷总烃、臭气浓度
9		G9	调墨	调墨	非甲烷总烃、臭气浓度
10		G10	危废暂存间	危废暂存间	非甲烷总烃、臭气浓度
1	固废	S1	注塑	注塑	废边角料及不合格产品
2		S2	吹膜	吹膜	废边角料及不合格产品

	3		S3	印刷	印刷	废凹版版辊
	4		S4	印刷	印刷	沾染了油墨的废抹布、手套
	5		S5	调墨	调墨	废包装废弃物（含废油墨桶、废稀释剂桶等）
	6		S6-8	分切、制袋成型 、检验工序	分切、制袋成型 、检验工序	废边角料及不合格产品
	7		S9	废气处理	废气处理	废活性炭、废过滤棉
	8		S10	设备维修	设备维修	废油类物质和含油抹布
	1	废水	W1	冷却水	冷却水	pH、悬浮物
	2		W2	生活污水	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、悬浮物、氨氮、总磷、动植物油等
	1	噪声	机械设备 噪声	机械设备噪声	Leq[dB (A)]	噪声
	1 现有工程履行环保手续情况					
	<p>益阳固美诚塑料包装有限公司在益阳市资阳区新桥河镇虎形山社区建设两个厂区，于2018年9月委托湖南润美环保科技有限公司编制完成了《益阳固美诚塑料包装有限公司年产2500万只塑料包装袋、22500件可拆装塑料陈列盒建设项目环境影响报告表》，原益阳市环境保护局于2018年11月6日以“益审（表）[2018]86号”文予以批复，并于2019年4月进行了验收；于2021年3月委托湖南智盛瀚海环保科技有限公司编制完成了《益阳固美诚塑料包装有限公司年产160万套可拆装塑料陈列盒建设项目环境影响报告表》，益阳市生态环境局于2021年4月21日以“益环评[2021]51号”文予以批复。</p> <p>由于原两个厂址要进行锑污染治理，因此我公司将两个厂区的生产线搬迁至湖南省益阳市资阳区新桥河镇新桥山村。</p> <p>益阳固美诚塑料包装有限公司项目用地地块位于湖南省益阳市资阳区新桥河镇新桥山村，占地面积45亩，地块1998年前为荒地，1998~2008年为益阳市康利泰实业有限公司，2008年~2019年为益阳金源农资有限公司，2019年益阳金源农资有限公司搬离，后续益阳市怡和老年公寓有限公司拟建设益阳市怡和老年公寓（益阳怡和康复医院）建设项目，因各种原因项目终止未进行建设，此后地块一直处于闲置状态，规划为医疗保健用地C4，拟进行塑料制品项目建设。按照土壤环境管理有关要求，现开展土壤污染状况调查。</p> <p>初步调查设置10个土壤采样点，采集41个土壤样品（其中4个平行样），土</p>					
与项目有关的原有环境污染问题						

壤样品基本检测项 45 项、锑、石油烃 (C10-C40) 均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB36600-2018) 第二类用地筛选值, 锌、锰、氟化物均满足深圳市《建设用地土壤污染风险筛选值和管制值》(DB4403/T67-2020) 第一类用地筛选值, 3 个地下水样品满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) IV 类标准值。

因此, 本项目所在地无原有环境污染问题。

2 现有主要产品方案

现有项目主要产品方案详见表2-8。

表 2-8 现有项目产品方案一览表

序号	类型	产量	折合产量 (t/a)
1	塑料袋	2500 万只	1000
2	塑料陈列盒、塑料日用品	162.25 万件	1300

3 现有工程主要原辅材料及年消耗量

原项目主要原辅材料使用及消耗情况见下表。

表 2-9 原辅材料信息表

序号	名称	单位	年用量	最大储存量	用途
1	PP K8003	T	500	10	用于制作塑料陈列盒和塑料日用品
2	PP L5E89	T	500	10	
3	ABS 57K	T	300	5	
4	塑料图标卷	卷	1000	50	用于粘贴到塑料陈列盒和塑料日用品
5	LLDPE 7042H	T	500	10	
6	LDPE 2426H	T	500	10	用于制作塑料袋
7	环保油墨	T	1.8	0.5	
8	稀释剂	T	1.8	0.5	调墨
9	润滑油	T	0.05	0.05	设备维修
10	活性炭	T	0.4	0.1	废气处理
11	凹版版辊	块	20	/	印刷

4 现有工程设备清单情况

本项目主要生产设备见下表。

表 2-10 生产设施信息表

设备名称	型号	计量单位	数量
塑料包装袋			

吹膜机	ABA-800 型	台	14
印刷机	600 型	台	14
制袋机	600 型	台	8
空压机	X8-5018	台	1
拌料机	/	台	5
塑料陈列盒、塑料日用品			
注塑机	海天 160T-2900T	台	35
热转印机	/	台	10
空压机	X8-5018	台	1
拌料机	/	台	20
破碎机	/	台	5
造粒机	160 型	台	2
废气处理设施	UV 光氧催化+活性炭吸附	台	2

5 现有工程污染防治设施情况

(1) 废气
吹膜废气、调墨和印刷废气、注塑、吹膜产生的恶臭气体经集气罩收集后通过 UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排放。

(2) 废水
生活污水经隔油池、化粪池处理后用于农田施肥；注塑工序的冷却水循环使用，不外排。

(3) 固废
注塑废边角料及不合格产品收集经破碎后回用于注塑工序；吹膜、分切、制袋成型、检验工序产生的废边角料及不合格产品收集后外售给废旧回收单位进行处置；废凹版、废包装废弃物（含废油墨桶、废稀释剂桶等）、含油墨的废抹布和手套、废油类物质和含油抹布以及废活性炭在厂内暂存后交由有资质的单位处理；生活垃圾委托环卫部门统一清运。

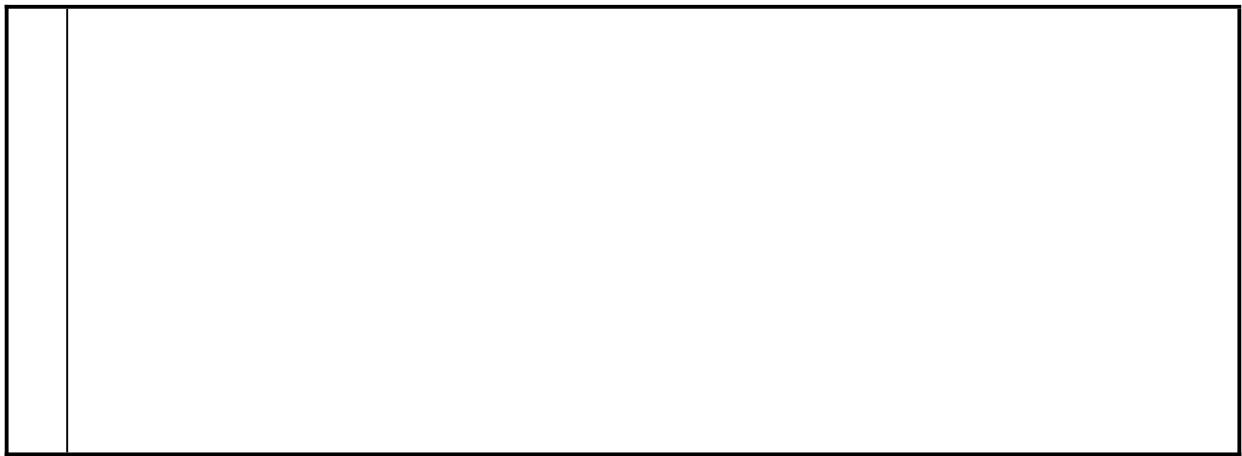
6 现有项目污染物实际排放总量

根据现有污染物排放数据、验收资料及建设单位提供的资料，实际排放总量见表 2-11。

表 2-11 现有污染物实际排放总量一览表

序号	类别	污染物	排放量(t/a)
1	大气	颗粒物	0.05t/a

<u>2</u>	<u>固废</u>	<u>有机废气</u>	<u>1.125</u>
<u>3</u>		<u>注塑废边角料及不合格产品</u>	<u>13t/a</u>
<u>4</u>		<u>吹膜、分切、制袋成型、检验工序产生的废边角料及不合格产品</u>	<u>10t/a</u>
<u>5</u>		<u>印刷过程产生的废凹版版</u>	<u>0.1t/a</u>
<u>6</u>		<u>废包装废弃物（含废油墨桶、废稀释剂桶等）</u>	<u>0.15</u>
<u>7</u>		<u>含油墨的废抹布、手套</u>	<u>0.1</u>
<u>8</u>		<u>废油类物质和含油抹布</u>	<u>0.05</u>
<u>9</u>		<u>生活垃圾</u>	<u>7.5</u>
		根据现场调查了解到，本项目属于搬迁项目，选址位于湖南省益阳市资阳区新桥河镇新桥山村，新厂建成投入运营后，老厂停止生产。针对原厂区拆除相关工作，本次评价提出如下建议：	
		<p>①拆除的设备能再次利用的进行合理利用，废弃的设备送废品收购站；</p> <p>②原厂区关停前必须将厂区内的危险废物进行合理处置，不得随意丢弃。</p>	



三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1 环境空气质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(2021年)，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。本评价收集了益阳市生态环境局2023年度益阳市环境空气污染浓度均值统计数据，作为项目所在区域是否为达标区的判断依据。益阳市中心城区环境空气质量状况监测数据，其统计分析结果见表3-1。

表3-1 2023年益阳市中心城区环境空气质量状况 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污 染 物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率	达标 情况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
NO ₂	年平均质量浓度	17	40	42.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	62	70	88.6	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	43	35	122.9	不达标
CO	24小时平均95百分位	1200	4000	30	达标
O ₃	日最大8小时平均90百分位	141	160	88.1	达标

根据上表可知，2023年益阳市中心城区环境空气中PM_{2.5}年平均浓度超过了《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，即项目所在区域为不达标区。

为达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值，益阳市人民政府发布了《益阳市大气环境质量限期达标规划(2020-2025)》，规划范围为益阳市行政区域，总面积12144平方公里，包括市辖3县(桃江、安化、南县)、1市(沅江)、3区(资阳、赫山、大通湖区)和国家级益阳高新技术产业开发区。规划基准年为2017年，规划期限从2020年到2025年。总体目标：益阳市环境空气质量在2025年实现达标。近期规划到2023年，PM_{2.5}、PM₁₀年均浓度和特护期浓度显著下降，且PM₁₀年均浓度实现达标。中期规划到2025年，PM_{2.5}年均浓度低于35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，实现达标，O₃污染形势得到有效遏制。目前，桃江、安化、沅江、南县大气环境质量均已实现达标，益阳市将持续深入推进环境空气质量达标城市创建，确保中心城区实现环境空气质量达标。

2 地表水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(2021)，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。

为了解项目所在区域地表水环境质量现状，本评价引用资阳区新桥河镇新桥河水厂关于 2023 年 1-12 月新桥河镇新桥河水厂取水口监测断面水质情况。

表 3-2 地表水环境质量现状监测内容一览表

监测时间	监测断面
	新桥河镇
2023.01	II类
2023.02	II类
2023.03	II类
2023.04	II类
2023.05	II类
2023.06	II类
2023.07	II类
2023.08	II类
2023.09	II类
2023.10	II类
2023.11	II类
2023.12	II类

监测结果可知，监测断面的水质均达到或优于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 表 1 中 II 类标准限值。

3 声环境质量现状

本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标的建设项目，故无需进行声环境质量现状监测。

4 生态环境现状

本项目用地为工业用地，本项目位于农村区域，野生动物较少，主要有黄鼠狼、野兔、老鼠、蛇类、青蛙、山雀、八哥等。家畜主要有猪、牛、羊、鸡、鸭、

	<p>兔等。水生鱼类资源主要有草鱼、鲤鱼、鲫鱼、鲭鱼、鲢鱼等。厂区所在区域未发现野生的珍稀濒危动植物种类。区域地带性植被为常绿阔叶林，受人为活动影响，目前区内植被类型较为单一，以针叶林为主。林木多以马尾松、杉木为主，常绿阔叶林的痕迹在灌丛中尚有残存。项目周边无风景名胜区和自然保护区。</p> <h3>5 地下水、土壤环境质量现状</h3> <p>本项目不存在地下水、土壤环境污染途径，故无需进行地下水、土壤环境质量现状监测。</p>																																																							
环境 保护 目标	<h3>1 大气环境</h3> <p style="text-align: center;">表 3-3 大气环境保护目标一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">项目</th> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离 /m</th> </tr> <tr> <th>东经</th> <th>北纬</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>项目北侧新桥山村居民点</td> <td>112°12'41.66549"</td> <td>28°36'15.04426"</td> <td>约 2 户居民</td> <td rowspan="6">环境空气质量</td> <td rowspan="6">二级</td> <td>北</td> <td>65-100</td> </tr> <tr> <td>项目西北侧新桥山村居民点</td> <td>112°12'36.66370"</td> <td>28°36'13.65380"</td> <td>约 25 户居民</td> <td>西北</td> <td>85-500</td> </tr> <tr> <td>项目东北侧凤凰坝村居民点</td> <td>112°12'53.90923"</td> <td>28°36'18.05692"</td> <td>约 20 户居民</td> <td>东北</td> <td>108-500</td> </tr> <tr> <td>项目东侧凤凰坝村居民点</td> <td>112°12'55.12202"</td> <td>28°36'11.02738"</td> <td>约 20 户居民</td> <td>东</td> <td>242-328</td> </tr> <tr> <td>项目南侧凤凰坝村居民点</td> <td>112°12'40.86984"</td> <td>28°35'59.63336"</td> <td>约 8 户居民</td> <td>南</td> <td>239-324</td> </tr> <tr> <td>项目东南侧散点居民</td> <td>112°12'49.32845"</td> <td>28°36'6.19941"</td> <td>约 14 户居民</td> <td>东南</td> <td>65-500</td> </tr> </tbody> </table>							项目	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 /m	东经	北纬	项目北侧新桥山村居民点	112°12'41.66549"	28°36'15.04426"	约 2 户居民	环境空气质量	二级	北	65-100	项目西北侧新桥山村居民点	112°12'36.66370"	28°36'13.65380"	约 25 户居民	西北	85-500	项目东北侧凤凰坝村居民点	112°12'53.90923"	28°36'18.05692"	约 20 户居民	东北	108-500	项目东侧凤凰坝村居民点	112°12'55.12202"	28°36'11.02738"	约 20 户居民	东	242-328	项目南侧凤凰坝村居民点	112°12'40.86984"	28°35'59.63336"	约 8 户居民	南	239-324	项目东南侧散点居民	112°12'49.32845"	28°36'6.19941"	约 14 户居民	东南	65-500
	项目	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区			相对厂址方位	相对厂界距离 /m																																													
			东经	北纬																																																				
	项目北侧新桥山村居民点	112°12'41.66549"	28°36'15.04426"	约 2 户居民	环境空气质量	二级	北	65-100																																																
	项目西北侧新桥山村居民点	112°12'36.66370"	28°36'13.65380"	约 25 户居民			西北	85-500																																																
	项目东北侧凤凰坝村居民点	112°12'53.90923"	28°36'18.05692"	约 20 户居民			东北	108-500																																																
	项目东侧凤凰坝村居民点	112°12'55.12202"	28°36'11.02738"	约 20 户居民			东	242-328																																																
项目南侧凤凰坝村居民点	112°12'40.86984"	28°35'59.63336"	约 8 户居民	南			239-324																																																	
项目东南侧散点居民	112°12'49.32845"	28°36'6.19941"	约 14 户居民	东南			65-500																																																	
<h3>2 声环境</h3> <p>本项目厂界外50米范围内无声环境保护目标。</p>																																																								
<h3>3 地下水环境</h3> <p>本项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p>																																																								
<h3>4 生态环境</h3> <p>本项目位于湖南省益阳市资阳区新桥河镇新桥山村，用地性质属于工业用地，用地范围内无生态环境保护目标。</p>																																																								

污 染 物 排 放 控 制 标 准	1 大气污染物									
	调墨废气和印刷废气执行《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB43/1357-2017)									
	表 1 印刷生产活动排气筒非甲烷总烃排放限值；无组织废气中颗粒物、非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572—2015，含 2024 年修改单)									
	表 9 排放限值要求；由于生产过程产生的有机废气是统一收集处理，处理后通过 1 根废气排气筒排放，因此有组织废气中非甲烷总烃从严执行《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB43/1357-2017) 表 1 印刷生产活动排气筒非甲烷总烃排放限值；臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中新扩建标准值；厂区内 VOCs 排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录 A 表 A.1 中无组织排放限值；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)。									
	表3-4《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含2024年修改单)(摘要)									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>排放方式</th><th>污染物</th><th>排放浓度 (mg/m³)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>无组织</td><td>非甲烷总烃</td><td>4.0</td></tr> <tr> <td>无组织</td><td>颗粒物</td><td>1.0</td></tr> </tbody> </table>	排放方式	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	无组织	非甲烷总烃	4.0	无组织	颗粒物	1.0
排放方式	污染物	排放浓度 (mg/m ³)								
无组织	非甲烷总烃	4.0								
无组织	颗粒物	1.0								
表3-5 《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB43/1357-2017)										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>排放方式</th><th>污染物</th><th>排放浓度 (mg/m³)</th><th>最高允许排放速率限值 千克/小时(kg/h)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>有组织</td><td>非甲烷总烃</td><td>50</td><td>2.0</td></tr> </tbody> </table>	排放方式	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率限值 千克/小时(kg/h)	有组织	非甲烷总烃	50	2.0		
排放方式	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率限值 千克/小时(kg/h)							
有组织	非甲烷总烃	50	2.0							
表3-6 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) (摘要)										
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th><th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th></tr> <tr> <th>监控点</th><th>浓度</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>臭气浓度</td><td>厂界</td><td>20 (无量纲)</td></tr> </tbody> </table>	污染物	无组织排放监控浓度限值		监控点	浓度	臭气浓度	厂界	20 (无量纲)		
污染物		无组织排放监控浓度限值								
	监控点	浓度								
臭气浓度	厂界	20 (无量纲)								
表 3-7 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位: mg/m³										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物项目</th><th>排放限值</th><th>限值含义</th><th>无组织排放监控位置</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">NMHC</td><td>10</td><td>监控点处 1h 平均浓度值</td><td rowspan="2">在厂房外设置监控点</td></tr> <tr> <td>30</td><td>监控点处任意一次浓度值</td></tr> </tbody> </table>	污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置	NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	30	监控点处任意一次浓度值
污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置							
NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点							
	30	监控点处任意一次浓度值								
	表 3-8 《饮食业油烟排放标准（试行）》(摘要)									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>规模</th><th>小型</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>最高允许排放浓度 (mg/m³)</td><td>2.0</td></tr> </tbody> </table>	规模	小型	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0					
规模	小型									
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0									

	净化设施最低去除效率 (%)	75										
2 水污染物												
注塑冷却水经水池冷却后循环使用；不外排；生活污水经隔油池、化粪池处理后用于农田施肥，不外排。												
3 噪声												
施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。												
表 3-9 《建筑施工场界环境噪声排放标准单位》 单位: dB (A)												
<table border="1"> <tr> <td>昼间</td> <td>夜间</td> </tr> <tr> <td>70</td> <td>55</td> </tr> </table>			昼间	夜间	70	55						
昼间	夜间											
70	55											
营运期噪声执行《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类区标准。												
表 3-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(摘要)												
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">方位</th> <th rowspan="2">执行标准</th> <th colspan="2">时段</th> </tr> <tr> <th>昼间 dB (A)</th> <th>夜间 dB (A)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>厂界东、北、南、西侧</td> <td>2类区</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table>			方位	执行标准	时段		昼间 dB (A)	夜间 dB (A)	厂界东、北、南、西侧	2类区	60	50
方位	执行标准	时段										
		昼间 dB (A)	夜间 dB (A)									
厂界东、北、南、西侧	2类区	60	50									
4 固体废物												
一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。												
总量控制指标	根据《国务院办公厅关于进一步推进排污权有偿使用和交易试点工作的指导意见》(国办发〔2014〕38号)、《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法》(湘政办发〔2022〕23号)、湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易实施细则等文件，目前湖南省内工业类排污单位对化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、总磷、铅、镉、砷、汞、铬十一类污染物实施总量控制。											
	表 3-11 总量控制指标一览表											
	项目	污染物	益审(表) [2018]86号 中许可排放量	益环评 [2021]51号 文予以批复中 许可排放量	本项目 排放量 (t/a)	剩余总量控 制指标(t/a)	指标来源					
	大气污 染物	VOCs	0.135	0.99	0.968	0.157	企业内部进行 等量替换					
备注：由于本公司是将现有的两个厂区搬迁至新的厂区，生产产能不变，纯属搬迁项目，因此在企业内部进行等量替换，不进行倍量替代。												

四、主要环境影响和保护措施

4.1 施工期环境保护措施

4.1.1 施工期废气防治措施

项目施工期对空气环境的影响主要为施工过程中产生的扬尘和机械尾气。

(1) 施工过程产生的扬尘

施工过程产生的扬尘主要源自地表开挖、建筑垃圾、建筑材料的堆存和运输等环节。扬尘使局部区域环境空气中含尘量增加，一般都是小范围的局部影响，而且属间断性污染，影响程度和范围都不大。施工单位必须采取环保措施以降低对环境的影响：

为减少施工扬尘对周围环境的影响，根据国家环保部和建设部《关于有效控制城市扬尘污染的通知》精神，参照《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T 393-2007)以及《益阳市扬尘污染防治条例》，施工单位应采取以下措施：

①围挡、围栏及防溢座的设置。设置高度1.8米以上的围挡，围挡底端应设置防溢座，围挡之间以及围挡与防溢座之间无缝隙；

②主体工程采用密目安全网等围护措施封闭施工；

③由于道路和扬尘量与车辆的行驶速度有关，速度越快，扬尘量越大，因此，在施工场地对施工车辆必须实施限速行驶，同时施工现场主要运输道路尽量采用硬化路面并进行洒水抑尘；在施工场地出口放置防尘垫，对运输车辆现场设置洗车场，用水洗砂车体和轮胎；自卸车、垃圾运输车等运输车辆不允许超载，选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输路线进行清扫，运输车辆出场时必须封闭，避免在运输过程中的抛洒现象；

④施工过程中，楼上施工产生的建筑渣土，不许在楼上向下倾倒，必须运送地面；

⑤建材堆放地点要相对集中，临时废弃土石堆场及时清，并对堆场以毡布覆盖，裸露地面进行硬化和绿化，减少建材的露天堆放时间；开挖出的土石方应加强围栏，表面用毡布覆盖，并及时将多余弃土外运，运输过程中应用密目网将土方覆盖，并合理选取运输路线和运输时间，避开闹市区和避免夜间（22:00~次日06:00）运输；

⑥风速大于3m/s时应停止施工；

⑦尽量使用商品混凝土，环评要求运输车辆保持清洁，不得沿途洒落。同时材料运输车辆应避开人车流量高峰时间，避免给沿线地区增加车流量、造成交通堵塞；尽量不进入城区，做到文明施工。

(2) 机械尾气

施工机械和车辆在作业过程会排放少量尾气，尾气中主要污染物有 CO、NO_x 等。本项目施工规模不大，施工机械和运输车辆排放的尾气较少，在建设单位严格选择尾气达标排放的机械设备的情况下，机械废气经大气扩散后，对环境影响较小。

综上，项目施工期产生的施工扬尘通过采取有效措施进行防治后，对空气环境影响不大，机械尾气产生量较少，经扩散后，对环境影响甚微。

4.1.2 施工期废水防治措施

生活污水：生活污水经隔油池、化粪池处理后，用于周边农田施肥。

施工期废水：主要是施工机械冷却水及洗涤用水，以及施工现场洗砂、混凝土浇筑、养护、冲洗等废水，这部分废水有一定量的油污和泥沙。环评要求施工单位在施工现场设置临时隔油池、沉淀池等处理设施，施工废水经隔油、沉淀处理后回用于抑尘洒水。

采取上述措施后，施工期废水对周边环境影响不大。

4.1.3 施工噪声防治措施

本项目施工期大型施工机械数量少，施工时间短，小型施工机械其声级值一般在 75~80dB (A)。环评要求建设单位在施工时应采取有效的隔声减振降噪措施：

(1) 项目禁止夜间（晚 22 点至次日早晨 6 点之间）进行产生高噪声环境污染的建筑施工作业，减轻施工噪声对周围环境和声敏感点的影响，必要时张贴安民告示以取得周边居民的谅解，否则将可能引起施工人员与周边居民的投诉和纠纷。

(2) 选用低噪声机械设备，高噪声设备周围必须设置掩蔽场，并进行消声处理。对环境噪声污染严重的落后施工机械和施工方式实行淘汰制度。

(3) 项目还应该加强对施工人员的管理，做到文明施工，避免人为噪声的产生。

建设方在协调好与周边单位和居民的关系，并注意听取周围居民及单位的合理意见，禁止夜间施工，就能尽量得到周边居民的理解和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，本项

目施工噪声对敏感点的影响在可接受的范围内。

4.1.4 施工期固体废物防治措施

施工期产生的固体废弃物主要是施工人员的生活垃圾及建筑垃圾。根据不同的成分采用不同的处理方式：

(1)施工场地应设临时垃圾桶和垃圾箱，对产生的施工生活垃圾应及时收集，由当地环卫部门统一收集清运。

(2)建筑垃圾及渣土应妥善处置。对于建筑垃圾中较为稳定的成分，如废碴土、废砖头等，可以与施工期间挖出的土石一起堆放或者回填，不能回填部分外送至指定的建筑垃圾堆放点存放。对于废钢筋、混凝土废碴、废木料、废砖头、废瓷砖(片)以及一些废弃的包装材料如废水泥袋、塑料袋、包装纸箱等应统一收集回收再利用。

4.1.5 施工期水土防治措施

根据《中华人民共和国水土保持法》的规定：企事业单位在建设和生产过程中必须采取水土保持措施，对造成的水土流失负责治理，根据本项目建设情况，项目施工期间应采取以下水土保持措施：

(1)施工期间应做好相关水土保持措施的实施。

(2)在工期安排上考虑避开降雨集中的季节，对挖填做到随挖、随运，覆土做到随铺、随压。

(3)对裸露、松散的土壤喷洒适量的水，使土壤表面处于湿润状态，以减少土壤的风蚀流失和尘土污染危害。

(4)建设单位必须将厂区绿化工程与主体工程同时规划、同时设计、同时投产。

(5)主体工程完成后，应对工程裸地进行植被恢复，以减少水土流失。

综上，项目施工固体废物均可得到妥善处置，对环境影响较小。

1 废气

1.1 大气污染源强分析

根据本项目工艺流程和产排污环节分析内容，本项目运营期废气主要是G1混料废气、G2注塑废气、G3热转印废气、G4破碎粉尘、G5、造粒废气、G6混料废气、G7吹膜废气、G8调墨和印刷废气、G9注塑、吹膜产生的恶臭气体、G10危废暂存间废气、G11食堂油烟。

(1) G1/ G6 混料粉尘

项目主要原料为 PP 、 LLDPE、 LDPE，均为颗粒状，混料机加盖封闭作业，产生的粉尘较少，故不进行定量分析，混料结束时及时清扫车间。

(2) G2/G3 注塑和热转印废气

项目注塑过程会有少量有机废气（非甲烷总烃）产生，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》C292 塑料制品行业系数手册- 2927 日用塑料制品制造行业系数表以及《废塑料预处理行业环境影响评价中常见污染源源强估算及污染治理》，有机废气（以非甲烷总烃计）产污系数约为 1.2kg/t 产品，项目年产注塑件 1300t，则该工序有机废气（非甲烷总烃）产生量约为 1.56t/a，产生速率为 0.65kg/h。

项目热转印温度为 150℃左右，热转印过程中会产生极少量的有机废气，不进行定量计算，与注塑废气一同收集处理达标后排放。

为了尽可能减轻挥发性有机物无组织排放对周边环境影响，在各注塑机出料口处安装集气罩收集有机废气，进入催化燃烧装置（干式过滤器+活性炭吸附浓缩装置+解吸脱附+催化燃烧）处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。由于车间属于密闭车间，在注塑机出料口未被收集的废气会再次进行收集，因此集气罩捕集率按 85% 计，催化燃烧装置的处理效率为 98%，风机总排风量取 20000m³/h，项目年工作时间 2400h，则计算得出收集的有机废气量为 1.326t/a，有组织有机废气排放量约为 0.027t/a，排放速率 0.011kg/h，排放浓度 0.56mg/m³。无组织排放量约为 0.234t/a、排放速率 0.098kg/h。

表 4-1 注塑和热转印废气产排污情况表

产生部位	主要污染因子	产生情况		污染治理设施 a	收集效率	排放形式	排放口编号	排放情况		
		kg/h	t/a					mg/m ³	kg/h	t/a
注塑和热转印废气	非甲烷总烃	0.65	1.56	集气罩+催化燃烧装置（干式过滤器+活性炭吸附浓缩装置+解吸脱附+催化燃烧，处理效率 98%）	85%	有组织	DA001	0.56	0.011	0.027
						无组织	/	/	0.098	0.234

(3) G4 破碎粉尘

项目生产过程中会产生一定量的塑料边角料及不合格产品，经粉碎机破碎后回用于生产，破碎后颗粒粒径较大，在破碎过程中产生少量粉尘。项目废边角料及不合格产品的产生量约为原料 1%，则产生量为 13t/a，粉尘产生量约为破碎量的 0.5% 则粉尘产生量为 0.065t/a，产生速率为 0.027kg/h。由于粉尘比重较大容易沉降，未收集的粉尘大部分降落到粉碎机附近（降落系数按 80% 计），收集后做固废处置，其余未沉降粉尘排入大气，无组织粉尘排放量为 0.013t/a，排放速率为 0.005kg/h。本次环评建议企业设置单独密闭破碎隔间，破碎过程中及时清扫沉降粉尘。

(4) G5 造粒废气

项目造粒过程会有少量有机废气（非甲烷总烃）产生，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》C292 塑料制品行业系数手册- 2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表以及《废塑料预处理行业环境影响评价中常见污染源源强估算及污染治理》，有机废气（以非甲烷总烃计）产污系数为 4.6kg/t 产品，项目年产破碎后的物料约为 13t/a，则该工序有机废气（非甲烷总烃）产生量约为 0.06t/a，产生速率为 0.025kg/h。

为了尽可能减轻挥发性有机物无组织排放对周边环境影响，在各造粒机出料口处安装集气罩收集有机废气，进入催化燃烧装置（干式过滤器+活性炭吸附浓缩装置+解吸脱附+催化燃烧）处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放，由于车间属于密闭车间，在注塑机出料口未被收集的废气会再次进行收集，因此集气罩捕集率按 85% 计，催化燃烧装置的处理效率为 98%，催化燃烧装置（干式过滤器+活性炭吸附浓缩装置+解吸脱附+催化燃烧）的处理效率为 98%，风机总排风量取 20000m³/h，项目年工作时间 2400h，则计算得出有组织的有机废气产生量为 0.051t/a，有组织有机废气排放量约为 0.001t/a，排放速率 0.0004kg/h，排放浓度 0.02mg/m³。无组织排放量约为 0.009t/a、排放速率 0.0038kg/h。

表 4-2 造粒废气产排污情况表

产生部位	主要污染因子	产生情况		污染治理设 施 a	收集 效率	排放 形式	排放口 编号	排放情况		
		kg/h	t/a					mg/m ³	kg/h	t/a
造粒废气	非甲烷 总烃	0.06	0.025	集气罩+催 化燃烧装置 (干式过滤 器+活性炭)	85%	有组 织	DA001	0.02	0.0004	0.001
						无组 织	/	/	0.0038	0.009

(5) G7 吹膜废气

项目吹膜过程会有少量有机废气（非甲烷总烃）产生，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》C292 塑料制品行业系数手册-2921 塑料薄膜制造行业系数表以及《废塑料预处理行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》，有机废气（以非甲烷总烃计）产污系数约为 1.5kg/t 产品，项目吹膜工序使用的塑料颗粒为 1000t，则该工序有机废气（非甲烷总烃）产生量约为 1.5t/a，产生速率为 0.625kg/h。

为了尽可能减轻挥发性有机物无组织排放对周边环境影响，在各吹膜机上方安装集气罩收集有机废气，进入催化燃烧装置（干式过滤器+活性炭吸附浓缩装置+解吸脱附+催化燃烧）处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放，由于车间属于密闭车间，在吹膜机出料口未被收集的废气会再次进行收集，因此集气罩捕集率按 85% 计，催化燃烧装置的处理效率为 98%，催化燃烧装置（干式过滤器+活性炭吸附浓缩装置+解吸脱附+催化燃烧）的处理效率为 98%，风机总排风量取 20000m³/h，项目年工作时间 2400h，则计算得出有组织的有机废气产生量为 1.275t/a，有组织有机废气排放量约为 0.0255t/a，排放速率 0.01kg/h，排放浓度 0.53mg/m³。无组织排放量约为 0.225t/a、排放速率 0.094kg/h。

表 4-3 吹膜废气产排污情况表

产生部位	主要污染因子	产生情况		污染治理设 施 a	收集 效率	排放 形式	排放口 编号	排放情况		
		kg/h	t/a					mg/m ³	kg/h	t/a
吹膜废气	非甲烷 总烃	0.625	1.5	集气罩+催 化燃烧装置 (干式过滤 器+活性炭 吸附浓缩装 置+解吸脱 附+催化燃 烧，处理效 率 98%)	85%	有组 织	DA001	0.53	0.01	0.0255
						无组 织	/	/	0.094	0.225

(6) G8、G9 调墨废气和印刷废气

项目印刷前需要调配油墨，项目油墨调配工序按油墨：稀释剂=1：1 的比例进行调配。调墨、印刷工序均在印刷车间内进行，调墨、印刷工序均产生有机废气（以 VOC_s 计），项目印刷工序年工作时间为 2400h/a。印刷车间为全密闭车间，废气通过

专用管道抽风装置负压引至有机废气治理设施，项目有机废气收集率可达到90%。

项目油性油墨使用量为1.8t/a，稀释剂使用量为1.8t/a。由油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）及油墨成分监测报告（见附件9）可知，本次环评有机废气产生量以油性油墨中有机物（取50%）、稀释剂全部挥发（100%）计算，则项目调墨、印刷工序非甲烷总烃产生量为 $0.9+1.8=2.7$ t/a。根据本项目油墨的MSDS文件，油墨中不含甲苯、二甲苯，无甲苯、二甲苯废气产生。

调墨废气和印刷废气经集气罩收集后进入催化燃烧装置（干式过滤器+活性炭吸附浓缩装置+解吸脱附+催化燃烧）处理后通过1根15m高排气筒（DA001）排放，由于车间属于密闭车间，在印刷、调墨工序中未被收集的废气会再次进行收集，因此集气罩捕集率按85%计，催化燃烧装置的处理效率为98%，催化燃烧装置（干式过滤器+活性炭吸附浓缩装置+解吸脱附+催化燃烧）的处理效率为98%，风机总排风量取20000m³/h，项目年工作时间2400h，则计算得出有组织的有机废气产生量为2.3t/a，有组织有机废气排放量约为0.046t/a，排放速率0.019kg/h，排放浓度0.96mg/m³。无组织排放量约为0.4t/a、排放速率0.17kg/h。

表4-4 调墨废气和印刷废气产排污情况表

产生部位	主要污染因子	产生情况		污染治理设 施 a	收集 效率	排放 形式	排放口 编号	排放情况		
		kg/h	t/a					mg/m ³	kg/h	t/a
调墨废气 和印刷废气	非甲烷 总烃	1.125	2.7	集气罩+催 化燃烧装置 (干式过滤器+活性炭 吸附浓缩装 置+解吸脱附+催化燃 烧，处理效 率98%)	85%	有组 织	DA001	0.96	0.019	0.046
						无组 织	/	/	0.17	0.4

(7) G10 危废暂存间废气

危废暂存间主要用于贮存厂区危险废物，废油墨桶、废稀释剂桶、含油墨、油的废抹布和手套等危险废物会产生有机废气。根据计算，本项目产生的废油墨桶、废稀释剂桶，含油抹布、手套等危险废物总量为0.3t/a，本项目产生的所有危险废物都装入密闭的桶、袋中封闭好，逸散很少，并定时进行清运，因此该危废暂存间可不上废气处理。

(8) 生产车间产生的恶臭气体

本项目注塑、吹膜、制粒等过程均有少量恶臭类气味，主要集中在注塑、吹膜、制粒工序中，根据类比调查，注塑、吹膜、制粒过程车间内的恶臭等级在 2~3 级，车间在 0~1 级，恶臭气体总体产生量较少，要求企业加强车间通风，加强员工自身防护，臭气浓度的排放能满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中相关标准要求。

(8) G11 食堂油烟废气

本项目在厂内设置有食堂，企业员工在厂区内的就餐。食堂在食物烹饪加工过程中，油脂因高温加热挥发产生油烟废气，厂内食堂设计就餐人数按 50 人计算，食堂提供 2 餐，每餐时间按 1 小时计算，天数按 300 天每年计算，根据类比调查和有关资料显示，人均食用油量约 30g/人·次，在炒作时油烟的挥发量约为 1.5%，则油烟产生量为 0.045kg/d(13.5kg/a)。企业设置 2 个灶台，单灶台处理风量不小于 5000m³/h，食堂每天工作 2h，则油烟废气排放量为 300 万 m³/a。则油烟产生浓度为 4.5mg/m³，通过安装高效油烟净化装置对油烟进行净化处理，处理效率不小于 75%，处理后的油烟废气通过排气筒高于屋顶排放，不侧排。经上述措施处理后，企业油烟废气排放总量约为 0.011kg/d (3.3kg/a)，排放浓度约为 1.1mg/m³。

综上所述，本项目废气的产排污情况见下表：

表 4-5 DA001 废气排气筒污染物产排情况

产生部位	主要污染因子	产生情况		污染治理设 施 a	收集 效率	排放 形式	排放口 编号	排放情况		
		kg/h	t/a					mg/m ³	kg/h	t/a
注塑和热转印废气	非甲烷总烃	0.65	1.56	集气罩+催化燃烧装置 (干式过滤器+活性炭吸附浓缩装置+解吸脱附+催化燃烧，处理效率 98%)	85%	有组织	DA001	2.08	0.04	0.1
造粒废气	非甲烷总烃	0.06	0.025			无组织	/	/	0.36	0.868
吹膜废气	非甲烷总烃	0.625	1.5							
调墨废气和印刷废气	非甲烷总烃	1.125	2.7							

1.2 排放口基本情况

表 4-6 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
1	/	/	/	/	/
主要排放口合计		/	/	/	/
一般排放口					
1	DA001	非甲烷总烃	2.08	0.04	0.1
一般排放口合计		非甲烷总烃			
有组织排放总计					
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.1

本项目无组织污染物排放量详见下表。

表 4-7 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量(t/a)
				标准名称	浓度限值 mg/m³	
1	破碎	颗粒物	密闭, 定期清扫	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 9 排放限值要求	1.0	0.013
2	注塑和热转印	非甲烷总烃	加强车间通风处理		4.0	0.234
3	造粒	非甲烷总烃	加强车间通风处理		4.0	0.009
4	吹膜	非甲烷总烃	加强车间通风处理		4.0	0.225
5	调墨和印刷	非甲烷总烃	加强车间通风处理		4.0	0.4

无组织排放总计		
无组织排放总计	非甲烷总烃	0.868
	颗粒物	0.013

本项目大气污染物排放量详见下表。

表 4-8 本项目大气污染物年排放量核算一览表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	非甲烷总烃	0.968
2	颗粒物	0.013

表 4-9 全厂废气排放口基本信息表

名称	排放口类型	排气筒底部中心坐标/m		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/°C
		经度	纬度			
有机废气排气筒 DA001	一般排放口	112°12'40.90073"	28°36'8.10125"	15	0.5	30

1.3 废气处理措施可行性分析

本评价根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)中关于非甲烷总烃废气污染防治可行技术，本项目非甲烷总烃废气污染防治措施采用催化燃烧装置（干式过滤器+活性炭吸附浓缩装置+解吸脱附+催化燃烧）属于技术规范中可行技术。项目大气污染治理设施信息见下表。

表 4-10 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	处理能力	收集效率	是否可行技术
1	注塑和热转印废气处理设施	催化燃烧装置(干式过滤器+活性炭吸附浓缩装置+解吸脱附+催化燃	98%	85%	是
2	造粒废气处理设施		98%	85%	是
3	吹膜废气处理设施		98%	85%	是
4	调墨废气和印刷废气处理设施	烧)	98%	85%	是
5	油烟废气处理设施	油烟净化装置	75%	100%	是

1.4 非正常（事故）情况下污染物排放分析

项目在生产过程会出现一些非正常工况，例如废气处理设施的损坏，将直接导致废气不经处理或处理效率低排放。本项目非正常工况下有机废气未经处理将会出现超标排放，其排放情况如表 4-11 所示。

表 4-11 非正常工况废气污染物产排情况

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 ³	标准 mg/m ³
DA001 废气处理设施	非甲烷总烃	废气处理设施故障	1 次/a, 1h/次	97.92	50

为防止废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

- ①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；
- ②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；
- ③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的处理效率。

1.5 排气筒设置的合理性分析

① 数量合理性

项目共设置 1 个有机废气排气筒。

② 高度合理性

根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)，排气筒高度应不低于 15m，排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑物 5m 以上。本项目周围最高为居民楼，最高为三层，高度约为 9m，排气筒周围半径 200m 范围内建筑物最高为 9m，本项目有机废气排气筒设置为 15m，排气筒高度合理。

③ 气流速度合理性

根据《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010)“排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右。当采用钢管烟囱且高度较高时或烟气量较大时，可适当提高出口流速至 20m/s~25m/s 左右。”项目废气正常排放时，排气筒烟气流速均为 12.8m/s，在 15m/s 左右，可以满足要求。

1.6 大气污染物监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ 1207—2021) 对本项

目的日常监测要求见下表：

表 4-12 自行监测信息表

序号	排放口 (监测点位) 编号	排放口 (监测点位) 名称	污染物名称 (监测因子)	监测频次	是否自动监测
1	DA001	有机废气排气筒	非甲烷总烃	1 次/年	否
2	/	厂界	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	1 次/年	否
3	厂区内外	厂区内外	非甲烷总烃	1 次/年	否

2 废水

2.1 水污染源强分析

本项目废水主要为员工生活污水，生活污水生活污水经隔油池、化粪池处理后用作农肥，综合消纳不外排；注塑冷却用水循环使用不外排。

(1) 生活污水

本项目共有员工 50 人，厂区不提供住宿，提供食堂，则职工生活用水量参考《湖南省用水定额》(DB43/T 388-2020)，同时根据通类企业类比，平均按每人每天 100L 计算，则生活用水量约 5t/d (1500t/a)，职工生活污水排放系数按 0.8 计算，则生活污水排放量为 4t/d (1200t/a)。生活污水中污染物主要为 COD、BOD₅、悬浮物、氨氮、总磷、动植物油，据类比分析，其中 COD 浓度为 350mg/L、BOD₅ 浓度为 250mg/L、悬浮物浓度为 300mg/L、氨氮浓度为 40mg/L、总磷浓度为 5mg/L、动植物油浓度为 50mg/L。生活污水经隔油池、化粪池处理后的 COD 浓度≤100mg/L、BOD₅ 浓度≤20mg/L、悬浮物浓度≤70mg/L、氨氮浓度≤15mg/L、总磷浓度≤2mg/L、动植物油浓度≤25mg/L，处理后的废水用作农肥，综合消纳不外排。

表 4-13 废水污染物信息表

序号	产污环节 名称	类别	污染物 种类	污染物		污染治 理设施 名称	污染物排 放浓度 mg/L	污染物排 放量 t/a	排放 标准 mg/L
				产生量 t/a	浓度 mg/L				
1	员工办公	生 活 污 水	废水量	1200m ³ /a	/	隔油 池、化 粪池	/	0	/
			COD	0.42	350		≤100	0	/
			BOD ₅	0.3	250		≤20	0	/
			悬浮物	0.36	300		≤70	0	/
			氨氮	0.048	40		≤15	0	/
			总磷	0.006	5		≤2	0	/
			动植物油	0.06	50		≤25	0	/

表 4-14 水污染治理设施信息表

序号	污染治理设施名称			治理工艺		处理能力		治理效率		是否可行技术												
1	生活污水处理设施			隔油池、化粪池		$\geq 8.0 \text{m}^3/\text{d}$		10%~80%		是												
水污染治理设施参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)表A.3 废水污染防治可行技术参考表，本项目废水污染因子较为简单，污染物浓度较低，生活污水经隔油池、化粪池处理后用作农肥，综合消纳不外排，符合污染防治可行技术要求。																						
根据本项目上述废水污染物产生及排放情况、水污染治理情况等内容，生活办公产生的生活污水。生活污水经隔油池、化粪池处理后用作农肥，综合消纳不外排，对项目周边地表水环境影响较小。																						
(2) 注塑冷却水																						
在注塑过程中需要对注塑件冷却定型，冷却水循环使用，日工作 8h，冷却水循环水量为 $20 \text{m}^3/\text{d}$ ，损失水量约占循环水量的 5%， $1 \text{m}^3/\text{d}$ ，每天补充新鲜水量 $1 \text{m}^3/\text{d}$ ， $300 \text{m}^3/\text{a}$ 。																						
3 噪声																						
3.1 项目噪声源强																						
本项目噪声源主要是来自于各类设备噪声，具体噪声源情况如下表所示。																						
表 4-15 噪声源信息表																						
序号	建筑物名称	声源名称	数量	声功率级 /dB (A)	声源控制措施	空间相对位置 (m)		距室内边界距离 (m)	室内边界声级 /dB (A)	运行时段	建筑物外噪声											
						X	Y				Z	声压级/dB (A)	建筑物外距离/m									
1	生产车间	吹膜机	20 台	75~85	基础减振、厂房隔声	15	45.5	1.5	2.5	60~65 00-18:00	10	50~55 1										
2		印刷机	20 台	75~85	基础减振、厂房隔声	15	46.0	1.5	6	60~65 00-18:00	10	50~55 1										
3		制袋机	10 台	75~85	基础减振、厂房隔声	25.5	38.6	1.5	8	60~65 00-18:00	10	50~55 1										

4	空压机 拌料机 注塑机 热转印机 空压机 拌料机	3 台	75~85	基础减振、厂房隔声	26.5	28.5	1.5	5	60~65	8:00-18:00	10	50~55	1
5		5 台	80~90	基础减振、厂房隔声	52.21	58.12	4.0	5	55~60	8:00-18:00	10	45~50	1
6		35 台	80~85	基础减振、厂房隔声	78.55	108.76	1.5	5	51~56	8:00-18:00	10	41~46	1
7		10 台	70~80	基础减振、厂房隔声	79.55	110.88	1.5	7	45~50	8:00-18:00	10	35~40	1
8		1 台	70~80	基础减振、厂房隔声	80.55	88.48	1.5	5	45~50	8:00-18:00	10	35~40	1
9		20 台	70~80	基础减振、厂房隔声	120.5	84.48	4.0	5	45~50	8:00-18:00	10	35~40	1
10	破碎机	5 台	80~95	基础减振、厂房隔声	122.5	84.48	1.5	5	45~50	8:00-18:00	10	35~40	1
11	造粒机	2 台	80~95	基础减振、厂房隔声	120.5	84.48	1.5	5	45~50	8:00-18:00	10	35~40	1
12	废气处理设施	1 台	80~90	基础减振、厂房隔声	140.5	28.48	1.5	5	45~50	8:00-18:00	10	35~40	1
13	风机	4 台	85~90	基础减振、厂房隔声、消声	89.27	82.54	1.5	6	60~65	8:00-18:00	10	50~55	1

3.2 预测结果及评价

根据建设项目厂区总平面布置图，按预测模式，考虑隔声降噪措施、距离衰减及厂房屏闭效应等，本项目厂界噪声预测结果及达标情况详见下表和下图。

表 4-16 噪声预测结果一览表

序号	预测点	预测结果 dB(A)		标准限值	达标情况
		昼间	夜间		
1	厂界东	45.52	—	60	达标
2	厂界南	49.7	—	60	达标
3	厂界西	57.43	—	60	达标
4	厂界北	40.87	—	60	达标

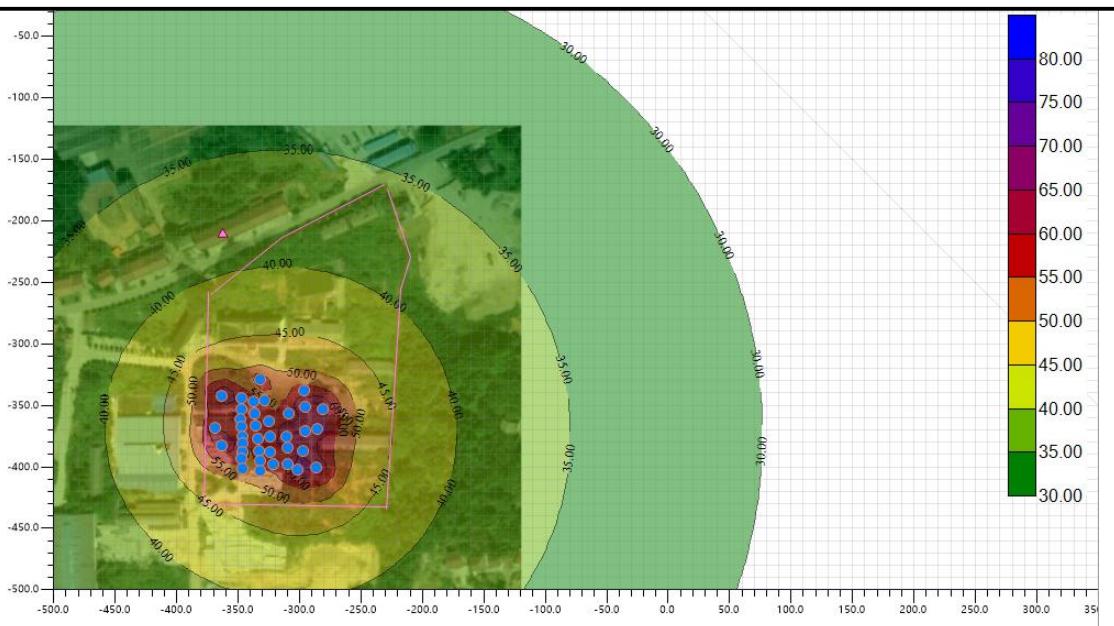


图 4-1 噪声预测结果图

由上表预测结果可知，本项目厂界四周噪声的昼间最大贡献值分别为 57.43 dB (A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017) 要求，按表 4-17 的内容定期进行环境监测。

表 4-17 自行监测信息表

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	厂界四周	Leq[dB (A)]	1次/季度

4 固体废物

4.1 固体废物环境影响和保护措施分析

本项目产生的固体废物主要包括一般工业固废、危险废物、生活垃圾。

(1) 一般工业固废

①注塑废边角料及不合格产品

项目废边角料及不合格产品产生量约为原料 1%，则产生量为 13t/a，该部分废物经破碎、造粒后回用于注塑工序。

②吹膜、分切、制袋成型、检验工序产生的废边角料及不合格产品

项目吹膜分切、制袋成型、检验等工序产生的废边角料及不合格产品量约为原料 1%，则产生量为 10ta，该部分废物外售给废旧回收单位进行处置。

(2) 危险废物

①废包装废弃物（含废油墨桶、废稀释剂桶等）

项目印刷车间产生油墨及稀释剂等液态物品的废弃包装物，根据《国家危险废物名录》（2021 版），属于危险废物，其编号为 HW49 (900-041-49)。根据建设单位提供的资料，项目油墨使用量为 1.8t/a，采用 18kg 桶装。则产生的废油墨桶为 100 只/年，单个废油墨桶重量约为 0.5kg，则废油墨桶产生量为 0.05t/a；项目稀释剂使用量为 1.8t/a，采用 90kg/桶装，则产生的废稀释剂桶约为 20 只/年，单个废稀释剂桶重量约为 5.0kg，则废稀释剂桶产生量为 0.1t/a。

由上可知，项目废油墨桶、废稀释剂桶的产生量约 0.15t/a，经危废固废暂存间收集暂存后，交有资质单位处置。

②含油墨的废抹布、手套

项目生产过程中会产生一定量的含油墨的废抹布、手套，根据建设单位提供的资料，废抹布、手套产生量约 0.1t/a，属于危险废物，其编号为 HW49 (900-041-49)。建设单位应集中收集后，放入危废暂存间，并委托环卫部门统一清运。

根据《国家危险废物名录》（2021 版），属于危险废物，其编号为 HW49 (900-041-49)，经危废固废暂存间收集暂存后，交有资质单位处置。

③废油类物质和含油抹布

本项目设备维修保养过程中会产生少量的废油类物质以及含油抹布，预计产生量约 0.05t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废油类物质属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物以及含油抹布 900-249-08，要求暂存于厂内危险废物暂存库，委托有资质单位进行处理处置。

④废活性炭、废过滤棉

项目有机废气采用生物处理工艺，废过滤棉来自于生物除味塔，废活性炭来自于活性炭吸附装置。根据业主提供资料，设备每年需要更换过滤棉约 100 次，每个过滤网重约 1.0kg，则废过滤棉约为 0.1t/a。参考《石家庄市涉 VOCs 企业活性炭吸附脱附技术指南》，活性炭填充值与每小时处理废气量体积之比应不小于 1:5000，即每 1 万 Nm³/h 废气处理蜂窝活性炭吸附截面积不小于 0.7m²，单个活性炭吸附箱吸附材料填充值应不小于 0.5m³。根据企业提供的资料，本项目设计风量为 20000m³/h，采用活性炭吸附装置。根据计算可得，活性炭吸附截面积不小于 1.75m²。根据厂家设备资料，单个活性炭吸附脱附装置高度约 1.7m，长度约 1.7m，宽度约

1.35m，本项目设置 1 套活性炭吸附装置，因此本项目活性炭吸附装置共占地面积约 2.3m²，需要活性炭总量：1.7×2.3=3.91m³，活性炭密度约为 0.45g/cm³，约 1.76t。

根据活性炭吸附脱附工作原理：含有有机物的废气经风机的作用，经活性炭吸附层，利用活性炭多微孔比表面积大的吸附能力强将有机物质吸附在活性炭微孔内，洁净气被排出；经一段时间后，活性炭达到饱和状态时，停止吸附，此时有机物已经被浓缩在活性炭内，再利用催化燃烧热风对饱和活性炭进行脱附再生，活性炭重新投入使用。废气处理中使用的活性炭经多次吸附后吸附效率降低，蜂窝活性炭 8 小时运行通常情况下每 2-3 年才更换一次。本项目每年吸附挥发性有机物量较大，因此本项目活性炭建议每年更换一次，每年更换的废活性炭为 1.76t。

对照“名录”废活性炭属于 HW49 其他废物，废物代码 900-039-49 烟气、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，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭；对照“名录”废过滤棉属于 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49 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。

⑤废凹版版辊

印刷过程产生的废凹版版辊：年产生的废凹版版辊为 20 快，每块约为 5kg，则废凹版版辊产生量为 0.1t/a，对照“名录”废凹版属于 HW16 其他废物，废物代码 231-002-16 使用显影剂进行印刷显影、抗蚀图形显影，以及凸版印刷产生的废显(定)影剂、胶片和废像纸。

(3) 生活垃圾

本项目劳动定员 50 人，年工作 300 天，生活垃圾产生量按 0.5kg/d · 人计算，则日产生垃圾 25kg，年产生生活垃圾 7.5t，定点收集后委托环卫部门及时清运处理。

表 4-18 固体废物信息表 单位：t/a

序号	产污环节名称	固体废物名称	属性	废物代码	物理性状	产生量	贮存方式	利用处置方式
1	注塑	注塑废边角料及不合格产品	一般工业固体废物	265-002-S16	固	13	一般固体废物	回用于注塑工序
2	吹膜、分切、制袋成型、检验工序	废边角料及不合格产品		265-002-S16	固	10	一般固体废物	外售给废旧回收单位进行处置
3	调墨	废包装废弃物	危险废物	900-041-49	固	0.15	危险废物	厂内暂存，后交

		(含废油墨桶、 废稀释剂桶等)				暂存间	由有资质的单 位处理
4	印刷	含油墨的废抹 布、手套	900-041-49	固	0.1	危险废物 暂存间	厂内暂存,后交 由有资质的单 位处理
5	设备维修	废油类物质和含 油抹布	900-249-08	固	0.05	危险废物 暂存间	厂内暂存,后交 由有资质的单 位处理
6	废气处理	废活性炭	900-039-49	固	1.76	危险废物 暂存间	厂内暂存,后交 由有资质的单 位处理
7	废气处理	废过滤棉	900-041-49	固	0.1	危险废物 暂存间	厂内暂存,后交 由有资质的单 位处理
8	印刷	废凹版版辊	231-002-16	固	0.1	危险废物 暂存间	厂内暂存,后交 由有资质的单 位处理

4.2 环境管理要求

(1) 一般固体废弃物

①对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，加强固体废物运输过程的事故风险防范，按照有关法律、法规的要求，对固体废弃物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准。

②加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点堆放，堆放场所远离办公区和周围环境敏感点。为了减少雨水侵蚀造成的二次污染，临时堆放场地要加盖顶棚。

③生活垃圾及时清运，避免产生二次污染。

(2) 危险废物

建设单位应按照危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关要求建立专用的危废暂存库，并贴有危废标示。危险废物堆放场地相关要求如下：

①基础必须防渗，防渗层为至少1米厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$)，或2毫米厚高密度聚乙烯，或至少2毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

②堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

③衬里放在一个基础或底座上。

④衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。

⑤衬里材料与堆放危险废物相容。

⑥在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。

⑦应建造径流疏导系统，保证能防 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。

⑧危险废物堆要防风、防雨、防晒。产生量大的危险废物可以散装方式堆放贮存在按上述要求设计的废物堆里。

⑨不相容的危险废物不能堆放在一起。

要求企业在厂区设置危废暂存间，暂存间面积不小于 10m²。

5 地下水、土壤

1、污染源与污染途径

本项目造成土壤、地下水污染的主要途径可能有：

①生产区原辅料流失而造成污染影响；

②贮放容器使用材质不当，容器破损后造成废液渗漏；

③废物得不到及时处置，在处置场所因各种因素造成流失。

④危废库的地面因长期使用或工程质量不符合要求出现破损、断裂情况，造成物料渗入土壤、地下水。

2、地下水和土壤防渗、防污措施

目前，建设单位已针对可能对土壤、地下水造成影响的各环节，按照“考虑重点，辐射全面”的防腐防渗原则进行建设，一般区域采用水泥硬化地面，化粪池、危废暂存间等采取重点防腐防渗。厂区防渗分区划分及防渗等级见下表。

表 4-19 地下水防渗分区表

分区	定义	厂内分区	防渗等级
除污染区的其余区域	一般地面硬化	办公楼、宿舍楼	除污染区的其余区域
一般防渗区	无毒性或毒性小的生产装置区、装置区外管廊区	吹膜、分切、制袋、注塑、热转印、化粪池	黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
重点防渗区	危害性大、毒性较大的生产装置区、液体产品装卸区等	危废暂存间、印刷车间、调墨区等	黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$, 环氧树脂2mm

各类固废在产生、收集和运输过程中应采取有效的措施防止固废散失，危险废物暂存场所按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单中要求设

置防漏、防渗措施，确保危险废物不泄漏或者渗透进入地下水。当污染发生的时候，企业必须立即采取有效手段对土壤表层的掉落物料进行回收，如无法回收，需挖取受污染土壤，合理暂存，最后将其视作危险废物交由有处理资质单位进行处理，遏制污染物在土壤中进一步扩散。

3、跟踪监测要求

本项目无跟踪监测要求。

6 环境风险

(1) 环境风险评价等级

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设 和运行期间可能发生的突发性事件或事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质的泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范，应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录中附录B及《重大危险源 辨识》(GB1828-2018)对风险源进行识别，项目涉及的突发环境事件风险物质主要为油墨中乙酸乙酯、油墨中异丙醇、稀释剂中乙酸乙酯、稀释剂中异丙醇等。

表 4-20 项目涉及的危险物质名称、数量、储存

物料名称	性状	年用量(t)	最大储存量	包装方式	储存方式	运输方式
油墨中乙酸乙酯	液态	1.125	0.31	桶装	化学品库	汽运
油墨中异丙醇	液态	0.9	0.25	桶装	化学品库	汽运
稀释剂中乙酸乙酯	液态	0.9	0.25	桶装	化学品库	汽运
稀释剂中异丙醇	液态	0.63	0.175	桶装	化学品库	汽运
废油类物质	液态	0.05	0.05	桶装	危险废物仓库	汽运

本项目涉及的危险物料及其性质见表 4-21。

表 4-21 危险原辅料及其理化性质一览表

序号	物质名称	理化特性	危害性	毒理性质
----	------	------	-----	------

1	乙酸乙酯	乙酸乙酯是无色透明液体，低毒性，有甜味，浓度较高时有刺激性气味，易挥发，对空气敏感，能吸水分，使其缓慢水解而呈酸性反应。能与氯仿、乙醇、丙和乙醚混溶，溶于水(10%ml/ml)。能溶解某些金属盐类（如氯化锂、氯化钴、氯化锌、氯化铁等）反应。相对密度0.902。熔点-83°C。沸点77°C。折光率1.3719。闪点7.2°C（开杯）。易燃。蒸气能与空气形成爆炸性混合物。	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触会猛烈反应。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。乙酸乙酯与强氧化剂、强碱、强酸和硝酸盐产生剧烈反应，可导致火灾或爆炸。本品与氯磺酸、氢化锂铝、2-氯甲基呋喃，及四丁基氢氧化胺也起剧烈反应。	属低毒类。 急性毒性：LD ₅₀ 5620mg/kg（大鼠经口）；4940mg/kg（兔经口）；LC ₅₀ 5760mg/m ³ , 8小时（大鼠吸入）；人吸入 2000ppm×60分钟，严重毒性反应；人吸入 800ppm，有病症；人吸入 400ppm 短时间，眼、鼻、喉有刺激。	
2	异丙醇	异丙醇(IPA)，又名2-丙醇，是一种有机化合物，化学式是C ₃ H ₈ O，是正丙醇的同分异构体，为无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味，可溶于水，也可溶于醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂。密度：0.785g/cm ³ 、熔点：-89.5°C、沸点：82.5°C、闪点：11.7°C(CC)、临界温度：235°C、临界压力：4.76MPa、引燃温度：456°C、爆炸上限(V/V)：12.7%、爆炸下限(V/V)：2.0%、外观：无色透明液体、溶解性：溶于水、乙醇、乙醚、苯、氯仿等多数有机溶剂	吸异丙醇对身体的危害主要有：1、能通过皮肤被人体吸收，其蒸气能对眼睛、鼻子和咽喉产生轻微刺激。2、接触高浓度蒸气出现头痛、嗜睡、共济失调以及眼、鼻、喉刺激症状。3、若口服可导致恶心、呕吐、腹痛、腹泻、倦睡、昏迷甚至死亡。长期皮肤接触可致皮肤干燥、破裂。应注意平时的防护，注意检查肝肾功能	急性毒性：LD ₅₀ : 5000mg/kg（大鼠经口）；3600mg/kg（小鼠经口）；6410mg/kg（兔经口）；12800mg/kg（兔经皮）。刺激性：家兔经皮：500mg，轻度刺激。家兔经眼：100mg(24h)，中度刺激。亚急性与慢性毒性：大鼠吸入 0.27ppm，每天 24h，连续 3 个月，未见异常；1.0ppm，每天 24h，3 个月，肾和肝功能出现异常；8.4ppm，每天 24h，3 个月，肾和肝严重损伤。致突变性：细胞遗传学分析：酿酒酵母菌 200mmol/管；致畸性：大鼠孕后 1~19d 吸入最低中毒剂量(TCLo) 7000ppm (7h)，致肌肉骨骼系统发育畸形。其他 LD _{Lo} ：人 3570mg/kg；TD _{Lo} ：人 223mg/kg。	

表 4-22 危险物质数量与临界量比值 (Q)

序号	物质名称	最大储存量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q	是否重大危险源
1	油墨中乙酸乙酯	0.31	10	0.031	否
2	油墨中异丙醇	0.25	10	0.025	
3	稀释剂中乙酸乙酯	0.25	10	0.025	
4	稀释剂中异丙醇	0.175	10	0.0175	
5	废油类物质	0.05	2500	0.00002	
6	合计			0.099	

由以上计算结果可知，项目环境风险物质数量与临界值比值 $Q=0.099 < 1$ ，均未

超过临界量。

(2) 环境风险识别

①可燃物引发火灾爆炸

厂区内存放的 PP、ABS、LLDPE、LDPE 等属易燃物质，容易引发火灾。

②环保油墨、稀释剂泄露风险以及危险废物撒漏风险

当油墨中、稀释剂包装桶发生损坏时发生泄漏事故；危险废物撒漏事故。

③废气事故风险

有机废气处理设施在事故工况下，可能存在有机废气超标排放情况，对周围环境以及居民造成影响。

(3) 风险防范措施

火灾次生环境影响分析及控制措施：

因 PP、ABS、LLDPE、LDPE 等属易燃物质，容易引发火灾。, 在作业场所内当条件具备时可能发生火灾。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，主要是消防污水对环境的污染。减缓措施如下：

a、建议按规范设置足够容量的消防废水收集池。根据《消防给水及消火栓系统技术规范》，仓库消防用水量确定为 15L/s，消防时间为 1 小时，消防用水量为 54m³，废水收集池容积应大于 54m³。可以满足消防要求。消防水池建设为止应根据相关设计规范进行设计。消防废水收集池的实际容积大小设计应以设计的消防用水量计算结果为准。在灭火期间，组织人员用沙包筑坝封堵排放口，将消防废水汇入消防废水收集池，待事故得到控制后应对消防废水进行处理，处理达标后方可外排，严禁将消防废水直接外排造成地表水或地下水污染。

b、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。

c、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。

d、清除事故产生的残留物和被污染物体，消除存在的安全隐患，属于危险废物的统一收集，交由有资质的单位处理。

环保油墨、稀释剂泄露事故及危险废物撒漏事故风险防范措施：

(1) 了解原辅料的基本情况:对原辅料的性质、用途.规格、批次等基本情况,了解清楚。

(2) 检查原辅料:对原辅料进行检验,有必要的话还要进行试验,并录检验结果。

(3) 封存原辅料:对原辅料进行封存,防止污染和潮湿等问题。

(4) 分装原辅料:对于散装原辅料,应分装储存。在储存过程中注意防潮、防虫、防爆等问题。原辅料保存措施:

a、储存条件:根据原辅料的性质特点,确定储存温度、相对湿度、光照和通风条件等保存要求。

b、储存环境:储存环境应整洁干燥、通风良好、避免直接阳光照射、远离火源和易燃物品,防止污染和异味。

c、标识和分类储存:按原辅料种类、用途、规格、批号等分类储存,并标识清楚,便于管理和使用。

d、定期检验和更新:定期对储存的原辅料进行检验,有必要的话还可以进行试验,发现问题及时处理并更新原辅料。

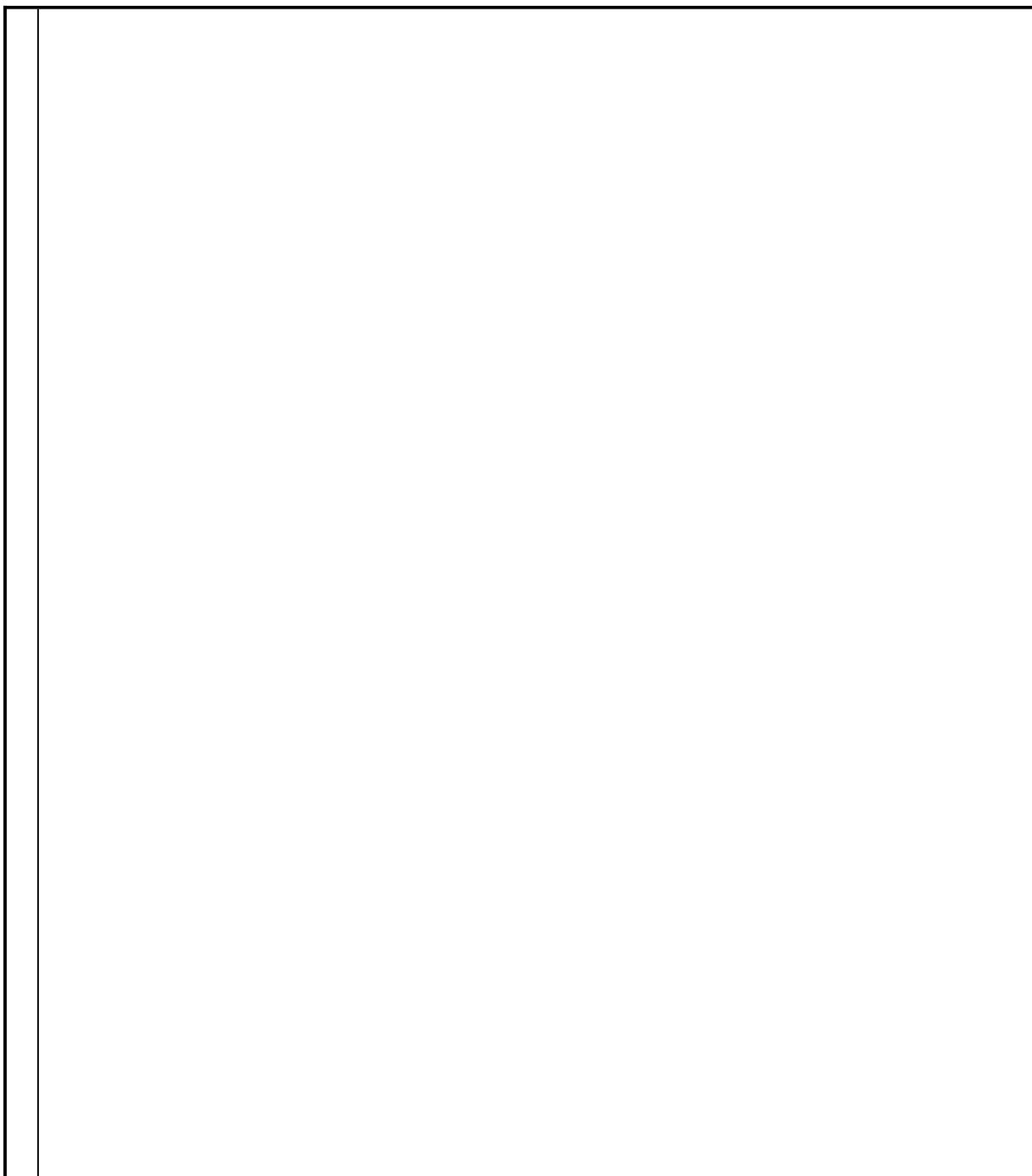
(5) 加强危废仓库的管理,定期检查危废储存情况,对于危废的泄漏及时作出处置。

大气环境风险事故防范措施:

废气治理风险防范措施除加强操作人员工作素质外,主要在于对废气治理装置的日常运行维护,保证各废气处理系统处于良好的工作状态,最大程度减少废气治理风险事故发生的可能性。如发现人为原因不开启废气治理设施,责任人应受行政和经济处罚,并承担事故排放责任。若废气治理措施因故不能运行,则生产必须停止。为确保处理效率,在车间设备检修期间,废气处理系统也应同时进行检修,日常应有专人负责进行维护。

(4) 风险小结

本项目存在一定潜在事故风险,需加强风险管理,在项目建设和运营过程中要认真落实各种风险防范措施、制定事故应急预案,尽可能杜绝各类环境事故的发生和发展,避免当地环境受到污染。



五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容 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	G1/ G6 混料粉尘	颗粒物	加盖封闭作业, 无组 织排放	有组织非甲烷总烃执 行《印刷业挥发性有机 物排放标准》 (DB43/1357-2017) 表 1 印刷生产活动排气筒 非甲烷总烃排放限值;
	G2/G3 注塑和热转 印废气	非甲烷总烃、臭气浓度	集气罩+催化燃烧装 置(干式过滤器+活 性炭吸附浓缩装置+)	

			解吸脱附+催化燃烧) + 15 米排气筒 (DA001)	无组织废气中颗粒物、非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572—2015, 含 2024 年修改单) 表 4 和表 9 排放限值要求; 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	G4 破碎粉尘	颗粒物	密闭破碎隔间, 及时清扫, 车间沉降	集气罩+催化燃烧装置(干式过滤器+活性炭吸附浓缩装置+解吸脱附+催化燃烧) + 15 米排气筒 (DA001)
	G5 造粒废气	非甲烷总烃、臭气浓度		
	G7 吹膜废气	非甲烷总烃、臭气浓度		
	G8 印刷废气	非甲烷总烃、臭气浓度		
	G9 调墨废气	非甲烷总烃、臭气浓度		
	G10 危废暂存间废气	非甲烷总烃、臭气浓度	加强通风处理	
	G11 食堂油烟	油烟	油烟净化装置, 通过排气筒高于屋顶排放	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)
地表水环境	生活废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油、总磷等	隔油池+化粪池	综合消纳不外排
	冷却水	pH、悬浮物	/	
声环境	各类设备	Leq[dB(A)]	减震、隔声、消声、吸声、距离衰减等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类区标准
固体废物	注塑废边角料及不合格产品收集后回用于注塑工序; 吹膜、分切、制袋成型、检验工序产生的废边角料及不合格产品收集后外售给废旧回收单位进行处置; 废凹版版辊、废过滤棉、废包装废弃物(含废油墨桶、废稀释剂桶等)、含油墨的废抹布和手套、废油类物质和含油抹布以及废活性炭在厂内暂存后交由有资质的单位处理; 生活垃圾委托环卫部门统一清运			
土壤及地下水污染防治措施	项目各类废气均可达标排放, 废水经分类收集、处理, 各类固态废物均能得以妥善处置, 有效减少污染物的排放量。			
	各生产区地面硬化, 做好分区防渗措施。重点防渗区及一般防渗区按防渗要求做好防渗处理, 以防污染物渗漏污染土壤及地下水。			
生态保护措	加强雨污分流, 主体设计永久性排水工程; 加强厂区绿化, 提高了地表土体的抗蚀性			

施	能力，能很好地保护土壤，涵养水分。
环境风险防范措施	加强消防安全教育培训、加强防火巡查检查、加强安全疏散设施管理、加强消防设施器材维护管理、加强仓库火灾风险防范。
其他环境管理要求	<p>建设项目竣工环境保护验收及环保投资</p> <p>根据《建设项目环境保护管理条例》《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号)，建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体。项目建设后，应当按照《暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。</p> <p>排污许可</p> <p>建设项目应根据《排污许可管理办法（试行）》，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），当在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目属于二十四橡胶和塑料制品业中062塑料制品业292中“其他”类，因此本企业为登记管理企业。</p> <p>突发环境事件应急预案</p> <p>建设单位应重视项目风险管理，本迁建项目投产后，建设单位应及时修订企业突发环境事件应急预案，并予以认真落实。</p> <p>排污口规范化要求</p> <p>废水排放口预留监测采样口，并应规范排污口及其管理、设置排污口环保图形标志牌。</p>

六、结论

综上所述，益阳固美诚塑料包装有限公司年生产 2300 吨塑料制品搬迁项目符合相关规划要求，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在可接受的范围内。因此，本评价认为该建设项目从环保角度出发是合理可行的。

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①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量③	本项目 排放量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⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物				0.013t/a		0.013t/a	
	SO ₂							
	NO _x							
	VOCs				0.968t/a		0.968t/a	
废水	COD							
	氨氮							
一般工业 固体废物	注塑废边角料及不合格产品				13t/a		13t/a	
	吹膜、分切、制袋成型、检验工序产生的废边角料及不合格产品				10t/a		10t/a	
危险废物	废包装废弃物（含废油墨桶、废稀释剂桶等）				0.15t/a		0.15t/a	
	含油墨的废抹布、手套				0.1t/a		0.1t/a	
	废油类物质和含油抹布				0.05t/a		0.05t/a	
	废活性炭				1.76t/a		1.76t/a	
	废过滤棉				0.1t/a		0.1t/a	
	废凹版版				0.1t/a		0.1t/a	

注： ⑥=①+③+④-⑤； ⑦=⑥-①