

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 湖南跃圣包装材料有限公司

年产 600 吨珍珠棉搬迁项目

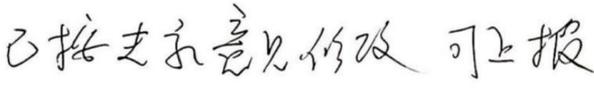
建设单位（盖章）： 湖南跃圣包装材料有限公司

编制日期： 2022 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

湖南跃圣包装材料有限公司年产 600 吨珍珠棉搬迁项目

环境影响报告表修改说明

序号	评审意见	修改说明	页码
1	补充区域规划情况介绍,细化规划符合性分析,补充项目与《湖南省进一步加强塑料污染治理的实施方案》的相符性。核实环境敏感目标一览表。	已补充区域规划情况介绍;已补充项目与《湖南省进一步加强塑料污染治理的实施方案》的相符性;核实环境敏感目标一览表	P1、P5、18
2	细化项目背景介绍,补充现有厂房生产历史,明确搬迁的具体理由,明确搬迁后是否有遗留的环境问题,如有遗留环境问题给出遗留环境问题解决方案。	已细化项目背景介绍;已补充现有厂房生产历史;已明确搬迁的具体理由;已明确搬迁后是否有遗留的环境问题	P9、P14
3	细化依托公用辅助工程的规模和运行情况,强化依托措施的可行性分析。核实项目原辅材料清单,完善工艺流程描述。核准废气源强产污节点和源强,建议参照现有厂址生产的竣工环保验收资料作为项目三废源强核算依据。	已细化依托公用辅助工程的规模和运行情况,强化依托措施的可行性分析;已核实项目原辅材料清单;已完善工艺流程描述;因项目竣工环保验收为阶段性验收,此次环评还增加了熔融工序,因此验收数据,不作为项目废气源强的计算。	P9、P10、P13
4	强化环境影响分析,给出周边敏感点的大气环境和声环境影响评价结论	已强化环境影响分析	P22、P23
5	结合现有验收环保设施达标情况,优化项目投料、泡发、挤出、覆膜等工段废气收集、处置措施,论证报告给出的废气收集、处置措施方案的可行性分析,必要时提出优化调整建议	已优化项目投料、泡发、挤出、覆膜等工段废气收集、处置措施;	P22
6	完善生态环境监督检查一览表,完善附图附件	已完善生态环境监督检查一览表;已完善附图附件	P32 附图附件
专家复核意见: <div style="text-align: center;">  专家签字:  2022年01月05日 </div>			

长沙市生态环境局浏阳分局局长办公会会议纪要 2022 年第 11 期

一、原则上同意湖南跃圣包装材料有限公司年产 600 吨珍珠棉搬迁项目进入环评及审批程序

打印编号: 1672913472000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	j3ms1o		
建设项目名称	湖南跃圣包装材料有限公司年产600吨珍珠棉搬迁项目		
建设项目类别	26--053塑料制品业		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	湖南跃圣包装材料有限公司		
统一社会信用代码	91430181MA4TDQQU3Q		
法定代表人 (签章)	白亚军		
主要负责人 (签字)	白亚军 		
直接负责的主管人员 (签字)	白亚军		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	湖南朋乐达环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91430112MA4QRA336N		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
晁莹莹	2016035430350000003512410537	BH020743	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
晁莹莹	全部内容	BH020743	

姓名: 郭莹莹
 Full Name: 郭莹莹
 性别: 女
 Sex: 女
 出生年月: 1985年11月
 Date of Birth: 1985年11月
 专业类别: _____
 Professional Type: _____
 批准日期: 2016年5月21日
 Approval Date: 2016年5月21日
 签发单位盖章: _____
 Issued by: _____
 签发日期: 2016年9月13日
 Issued on: 2016年9月13日

持证人签名: _____
 Signature of the Bearer: _____

管理号: 201603543035000003512410537
 File No. 201603543035000003512410537

01016187

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。
 This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.

approved & authorized by
 Ministry of Human Resources and Social Security
 The People's Republic of China

approved & authorized by
 Ministry of Environmental Protection
 The People's Republic of China

编号: HP 00018501
 No. HP 00018501



营业执照 (副本)

统一社会信用代码
91430112MA4QR336N



副本编号: 1-1

名称 湖南朋乐达环保科技有限公司
 类型 有限责任公司(自然人独资)
 法定代表人 陈习达
 经营范围 环保技术推广服务; 环保咨询; 环境技术咨询; 环境评估; 环境保护及环境治理业务服务; 水土保持; 生态修复项目的咨询; 生态保护及环境治理业务服务; 水土保持; 生态修复项目的设计; 环境影响评价; 工程管理服务; 环保设施运营及管理; 建设工程项目管理; 安全生产技术服务; 环境综合治理项目咨询; 环境综合治理; 环境在线监测设备的销售与运营; 垃圾无害化、资源化利用; 矿山生态修复研究与治理; 重金属污染防治; 节能环保装备制造; 节能环保产品销售; 设备监理。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)

注册资料齐全有效

成立日期 2019年09月12日

营业期限 2019年09月12日至 2069年09月11日

住所 湖南省长沙市望城区月亮岛街道润和星城9栋101室



登记机关

2019年11月11日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

目录

建设项目环境影响报告表	1
一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	9
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	15
四、主要环境影响和保护措施	20
五、环境保护措施监督检查清单	32
六、结论	34
附表	35
建设项目污染物排放量汇总表	35

一、建设项目基本情况

建设项目名称	湖南跃圣包装材料有限公司年产 600 吨珍珠棉搬迁项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	██████	联系方式	██████
建设地点	████████████████████		
地理坐标	████████████████████		
国民经济行业类别	C2924 泡沫塑料制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29，第 53 项中，塑料制品业 292 中的其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	10	施工工期	3
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	3100
专项评价设置情况	无		
规划情况	根据浏阳市淳口镇（2006-2020）土地利用总体规划（局部），本项目所在区域属于工业用地区域（附件 1），可用于本项目的建设。		
规划环境影响评价情况	无		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1.1、产业政策符合性</p> <p>根据国家《产业结构调整指导目录（2019年本）（修正）》可知，本项目为泡沫塑料制品业，不属于鼓励类、限制类以及淘汰类项目，因此属于允许类项目，符合国家产业政策。</p> <p>1.2、项目选址合理性分析</p> <p>本项目位于浏阳市淳口镇鹤源社区山上村民小组，租赁已建的空置厂房进行生产，不新增用地，属于工业用地（见附件）。项目建设所需的水、电、气、通信等基础设施条件均较完善，外部交通便利。项目不涉及生态保护红线、自然保护区、水源保护区、风景名胜區、森林公园、地质公园、湿地公园。项目周边100米范围内无居民、食品企业、医药企业等敏感点，本项目在认真落实各项污染防治措施，能确保各污染物达标排放。因此，项目选址是可行的。</p> <p>1.3、平面布局合理性分析</p> <p>本项目总占地面积为3100m²。共有两个生产车间，车间一从南向北依次为覆膜区，中间为原料区；西侧为成品区；车间二从西向东布置有仓库、气房、空压机房。办公宿舍楼位于厂区西南侧。本项目区域功能明确，既互不干扰，又便于联络，本项目平面布置基本合理。平面布置，详见附图。</p> <p>1.4、本项目与“三线一单”相符性分析</p> <p>本项目位于浏阳市淳口镇鹤源社区山上村民小组，根据对照《长沙市浏阳市大气环境管控分区图》（湖南省生态环境厅2019年11月编制），项目所在地为大气环境一般管控区；对照《长沙市浏阳市水环境分区管控图》，项目所在地为其他区域；对照《长沙市浏阳市土壤污染风险管控分区图》，项目所在地为土壤一般管控区；对照《长沙市浏阳市生态空间分区管控图》（湖南省生态环境厅2019年11月编制），项目所在地为一般生态空间。</p>
-------------------------	---

<p>其他符合性分析</p>	<p>根据《长沙市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（长政发〔2020〕15号）等文件可知，本项目属于一般管控单元。</p> <p>①生态保护红线根据《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（2020年11月发布）中湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求：生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的区域。生态保护红线内，自然保护区核心区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动；生态保护红线内的国家公园、自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、世界自然遗产、湿地公园、饮用水水源保护区等各类自然保护区还应执行现有法律、法规、规章及自然资源部、国家林业和草原局《关于做好自然保护区范围及功能分区优化调整前期工作的函》等相关规定；国家公园和自然保护区实行分区管控，原则上核心保护区内禁止人为活动，一般控制区内限制人为活动。</p> <p>本项目位于浏阳市淳口镇鹤源社区山上村民小组，根据《湖南省人民政府关于印发<湖南省生态保护红线>的通知》（湘政发〔2018〕20号）和浏阳市生态保护红线划定情况，本项目不在生态保护红线范围内。</p> <p>②环境质量底线</p> <p>区域环境空气属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类功能区、地表水水环境功能属于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类功能区、区域声环境属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类功能区。本项目产生的三废均能有效处理，采取相应治理措施后可达标排放。因此本项目建设不会对当地环境质量底线造成冲击。</p>
----------------	--

③资源利用上线

项目用水来自自来水供给，水源充足；项目用电由当地电网供电，项目建设不涉及基本农田，土地资源消耗符合相关要求。因此项目符合资源利用上线要求。

④生态环境准入清单

生态环境准入清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。

根据长沙市人民政府发布的《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（长政发【2020】15号），其详细情况见表 1-1。

表 1-1 项目与长政发（2020）15 号符合性一览表

环境管控单元编码	单元名称	行政区划			单元面积（平方千米）	涉及乡镇（街道）	主体功能定位	经济产业布局	主要环境问题
		省	市	县					
ZH43018130003	浏阳市一般管控单元 3	湖南省	长沙市	浏阳市	321.38	淳口镇/蕉溪镇	国家层面重点开发区	生态养殖、矿产开发、花炮、家居装饰、家具生产、机械制造及零部件加工、花木、造纸、生猪、肉牛养殖、家禽养殖、浏阳河绿色蔬菜产业、花木产业、休闲渔业等。	畜禽养殖污染。农药化肥污染。沿河、沿库、沿沟的村民产生的生活污水少数未经处理或处理未达标而直接排放。
主要属性	红线/一般生态空间/风景名胜区/公益林/森林公园/生物多样性维护重要区/水土保持重要区/水土流失敏感区/水源涵养功能重要区/水环境优先保护区/浏阳河特有鱼类国家级水产种质资源保护区/农用地污染风险重点管控区/农用地优先保护区/其他土壤重点管控区/土壤污染风险一般管控区/市县级采矿权/部省级探矿权								
管控	管控要求							本项目情况	符

	纬度			合性
空间布局约束	全市河道（含水库）管理范围内全面禁止采砂作业，任何单位和个人不得进行采砂、吸砂、洗砂等相关活动。	不涉及采砂作业		符合
	禁养区内禁止建设各类畜禽养殖场、养殖小区。	不属于养殖项目		符合
	依据规划合理布局工业集中区，发展现代生态农业。	本项目建设地，属于工业用地		符合
污染物排放管控	加快推进雨污分流，扩大城镇污水配套管网覆盖面，最大限度地将生活污水接入污水管网处理，达标排放；开展农村生活污水综合治理，建设分散式污水处理设施，实现集镇污水集中处置；采取综合措施恢复水生态，逐步清理整治农村黑臭水体。	本项目无废水外排		符合
	全面推进垃圾分类减量，建立健全城镇垃圾收运处理体系，积极推行农村生活垃圾综合处置和厕所革命。	固废、生活垃圾均妥善处理		符合
	提高养殖场（户）粪污治理设施配套率和养殖废弃物综合利用率	不属于养殖企业		符合
	推行科学种植，合理施用化肥农药，减少农业面源污染；构建农药包装废弃物回收、处置的长效监管机制	不属于种植业		符合
	矿区按生产区、管理区、生活区和生态区等功能分区，落实污染防治措施。	不属于采矿业		符合
环境风险防控	按照《浏阳市突发环境事件应急预案》的要求，做好特殊区域如矿山的突发环境事件应急预案，定期开展应急演练。	建议企业制定突发环境事件应急预案		符合
资源开发效率要求	按省级、市级生态环境总体管控要求有关条文执行。	与湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求相符合		符合

综上，本项目与《长沙市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（长政发〔2020〕15号）相符合。

1.5 与《湖南省进一步加强塑料污染治理的实施方案》符合性分析

表 1-2 与《湖南省进一步加强塑料污染治理的实施方案》相符性分析

序号	《意见》要求	本项目情况	是否符合
禁止生产、销售的塑料制品			
1	禁止生产和销售厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜。禁止以医疗废物为原料制造塑料制品。禁止生产和销售一次性发泡塑	本项目为珍珠棉生产，不属于其中禁止生产的产品	符合

	料餐具、一次性塑料棉签；禁止生产含塑料微珠的日化产品。		
禁止、限制使用的塑料制品			
2	不可降解塑料袋；不可降解一次性塑料餐具；不可降解一次性塑料吸管；宾馆、酒店一次性塑料制品；电商快递塑料包装袋（不可降解的塑料包装、不可降解的一次性塑料编织袋、不可降解的塑料胶带）；不合格的农用地膜	不涉及不可降解塑料袋的使用	符合
<p>综上所述，本项目符合《湖南省进一步加强塑料污染治理的实施方案》要求。</p> <p>1.6 与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》的符合性分析</p> <p>根据《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65号）：“按照《“十四五”全国细颗粒物与臭氧协同控制监测网络能力建设方案》要求，持续加强 VOCs 组分监测和光化学监测能力建设。加强污染源 VOCs 监测监控，加快 VOCs 重点排污单位主要排放口非甲烷总烃自动监测设备安装联网工作；对已安装的 VOCs 自动监测设备建设运行情况开展排查，达不到《固定污染源废气中非甲烷总烃排放连续监测技术指南（试行）》要求的，督促企业整改。加强对企业自行监测的监督管理，提高企业自行监测数据质量；联合有关部门对第三方检测机构实施“双随机、一公开”监督抽查。鼓励企业对治理设施单独计电；安装治理设施中控系统，记录温度、压差等重要参数；配备便携式 VOCs 监测仪器，及时了解排污状况。鼓励重点区域推动有条件的企业建设厂区内 VOCs 无组织排放自动监测设备，在 VOCs 主要产生环节安装视频监控设施。自动监测、中控系统等历史数据至少保存 1 年”。</p> <p>本项目工艺过程的有机废气使用“集气装置+二级活性炭吸附”净化处理后排放。本项目不属于 VOCs 重点排污单位，委托第三方检测公司定期对废气进行监测。因此项目与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》相符合。</p>			

1.7 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析		
表 1-3 项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的相符性分析		
具体要求	本项目情况	符合性
重点区域：京津冀及周边地区、长三角地区、汾渭平原	浏阳市淳口镇鹤源社区山上村民小组，不属于该重点区域	相符
重点行业：石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等行业	本项目属于珍珠棉生产，不属于该重点行业	相符
通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。	本项目涉及的原辅材料主要为聚乙烯	相符
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、设备与管线组件泄漏、敞开液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。	本项目属于珍珠棉的生产，废气主要来源于发泡、挤出、覆膜、熔融过程中产生的有机废气，有机废气经集气罩+两级活性炭吸附+15m 排气筒	相符
加强设备与场所密闭管理。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。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作		

	<p>提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气装置或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气装置的，距集气装置开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。</p>		
	<p>加强设备与管线组件泄漏控制。企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件，密封点数量大于等于 2127.8 个的，应按要求开展 LDAR 工作。石化企业按行业排放标准规定执行。</p> <p>综上分析，本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符合。</p>		

二、建设项目工程分析

建设内容	2.1 建设内容与建设规模		
	(1) 项目概况		
	①项目名称：湖南跃圣包装材料有限公司年产 600 吨珍珠棉搬迁项目；		
	②建设性质：新建（迁建）；		
	③建设单位：湖南跃圣包装材料有限公司；		
	④建设地点：浏阳市淳口镇鹤源社区山上村民小组；地理位置见附图 1；		
	⑤基本情况：湖南跃圣包装材料有限公司 2021 年 8 月编制《湖南跃圣包装材料有限公司年产 600 吨珍珠棉建设项目环境影响报告表》；2021 年 11 月 1 日，长沙市生态环境局浏阳分局以长环评（浏阳）【2021】248 号文出具了《关于湖南跃圣包装材料有限公司年产 600 吨珍珠棉建设项目环境影响报告表的批复》，企业于 2022 年 04 月完成了项目阶段性竣工环境保护验收。		
	⑥项目由来：企业于 2022 年 4 月正式投产，因现有厂房面积不能满足现在的生产需要，湖南跃圣包装材料有限公司年产 600 吨珍珠棉建设项目从浏阳市北盛镇亚洲湖村山上组整体搬迁至浏阳市淳口镇鹤源社区山上村民小组。		
	⑦建设规模：湖南跃圣包装材料有限公司拟投资 200 万元，其中环保投资 20 万元，占总投资的 10%。租赁浏阳市众成环保科技有限公司现有空置厂房，位于浏阳市淳口镇鹤源社区山上村民小组，项目占地面积 3100m ² ，建设有原料区、成品区、气罐房、空压机房、生产区、食堂、宿舍、办公室等，项目建成后预计年产 600 吨珍珠棉。		
	具体情况详见表 2-1。		
表 2-1 项目工程组成一览表			
项目	建设名称	内容和规模	备注
主体工程	生产车间一	1F、层高 8m 砖混结构厂房，设置有覆膜区，原料区、生产区、成品区	利用已有厂房进行空间布置
	生产车间二	1F、层高 8m 砖混结构厂房，设置有空压机房，气罐房，成品区	
辅助工程	办公室、宿舍、食堂	2F，砖混结构，1F 食堂、1F 办公室、2F 宿舍位于厂区西侧	
储运	成品区	位于车间一西侧以及车间二西侧，用于成品储存	
	原料区	位于车间一中部位置，主要用于原料存放	

工程			
公用工程	供水	由当地供水系统提供	依托现有
	供电	由当地电网接入	依托现有
环保工程	废气	发泡挤出、熔融、覆膜工序产生的有机废气经+集气罩+两级活性炭吸附+15米高排气筒(DA001)排放;	利旧
			利旧
		造粒工序产生的粉尘,采用布袋集尘处理	新建
	废水	食堂废水经隔油池处理后,与其他生活废水经三格化粪池+人工湿地处理经清水池收集后,用作农肥,不外排	依托
	噪声	距离衰减、基础减振及建筑隔声	新建
	固废收集	生活垃圾分类收集后由环卫部门定期清运	新建
		生产固废设置一般工业固废堆放点,固废间5m ² ,位于车间一的南侧	新建
危险废物	拟新建一个危废间5m ² ,位于车间一南侧	新建	
依托工程	依托了现有厂房、食堂、宿舍、办公室、供水系统、供电系统、化粪池;均能够正常运行		满足生产需要

本项目依托了现有厂房、食堂、宿舍、办公室、供水系统、供电系统、化粪池;均能够正常运行,能够满足生产需求。

2.2 产品方案

本项目年生产 600 吨珍珠棉;主要用于门窗包装材料。本项目产品方案详见表 2-2 所示。

表 2-2 项目产品方案一览表

序号	名称	年产量	规格	质量标准
1	珍珠棉	600吨	0.5*1.05*600mm 0.75*1.05*300mm 1*1.05*300mm	《ISO9001 质量管理体系》

2.3 原辅材料及能源消耗

本项目原辅材料消耗情况见表 2-3。

表 2-3 主要原辅材料及能源一览表

序号	名称	单位	年用量	最大存储量	搬迁前年用量	备注	作用
1	聚乙烯颗粒	吨	585	5	590	外购、编织袋装, 25 公斤/袋	主要材料
2	液化石油气	吨	10	0.3	10	钢瓶装, 50 公斤/瓶	发泡
3	单甘脂	吨	2	0.2	2	塑料瓶装, 2L/瓶	润滑剂和抗静电剂
4	色母粒	吨	1	0.2	1	外购、编织袋装,	调色

						25 公斤/袋	
5	滑石粉	吨	1.5	0.2	1	外购，粉末状， 编织袋装，存放 于原料堆放区	强化改质填充剂
6	聚乙烯膜	吨	0.4	0.1	0	外购，片状，捆 装，存放于原料 堆放区	防静电

原辅料说明：

聚乙烯：聚乙烯塑料的主要成分为聚乙烯。其原料乙烯主要来源于石油裂化裂解，属于石油化工产品

滑石粉：滑石粉为白色或类白色、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。

单甘脂：单甘酯在塑料工业中主要用作脱模剂、增塑剂、抗静电剂，还特别适用于塑料发泡制品的抗缩剂。

液化石油气：易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与氧化剂接触猛烈反应。气体比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。易燃，急性毒性，有轻微刺激性气体。

聚乙烯：具有耐腐蚀性，电绝缘性（尤其高频绝缘性），低压聚乙烯适于制作耐腐蚀零件和绝缘零件；高压聚乙烯适于制作薄膜等；超高分子量聚乙烯适于制作减震，耐磨及传动零件。无毒、无味。

色母粒：由高比例的颜料或添加剂与热塑性树脂，经良好分散而成的塑料着色剂，其所选用的树脂对着色剂具有良好润湿和分散作用，并且与被着色材料具有良好的相容性。即：颜料+载体+添加剂=色母粒

2.4 主要设备

项目主要生产设备见表 2-4。

表 2-4 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
1	混料机	/	台	1	利旧
2	珍珠棉发泡挤出机	PE120	台	1	
3	发泡剂注入系统	/	台	1	
4	单甘脂注入系统	/	台	1	
5	机头模具	/	套	3	
6	展平系统	/	台	1	
7	定径刨开系统	/	台	1	
8	覆膜机	Fm1500	套	1	

9	螺杆式空压机	/	台	1	
10	冷却水塔	/	台	1	
11	熔融造粒机	/	台	1	新增, 边角料回收利用
12	珍珠棉发泡挤出机	PE190	台	1	新增, 为了建少更换机头模具的时间, 新增一台小型的发泡挤出机, 产能不变

根据《产业结构调整指导目录（2019年）》和《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）》可知，项目所选设备不属于国家淘汰和限制的产业类型，能满足正常生产需要。

2.5 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 10 人，均在厂内食宿，工作制实行一班制，每班 8 小时，年工作天数为 300 天，（夜间不生产）时段（8：00-17:00）。

2.6 公用工程

（1）给水

项目用水由市政自来水管网供给，用水主要为员工生活用水和冷却用水。

生活用水：项目营运期劳动定员 10 人，均在厂内食宿，生活用水量按 140L/人·d, 则生活用水量为 1.4m³/d, 企业每年正常生产 300 天，则年用水量为 420m³/a。

冷却补充用水：根据现有工程调查，项目塑料制品生产过程中会用到少量设备冷却水，冷却水是为了保证原材料处于工艺要求的温度范围而设置的。冷却水循环使用且定期补充，补充用水量约每个月 1 m³（12m³/a）。

（2）排水

项目无生产废水产生和外排。项目生活污水产生量按用水量的 80%计算，生活污水排放量约为 1.12m³/d（336m³/a）。食堂废水经隔油池处理后，与其他生活废水经三格化粪池+人工湿地处理经清水池收集后，用作农肥，不外排。

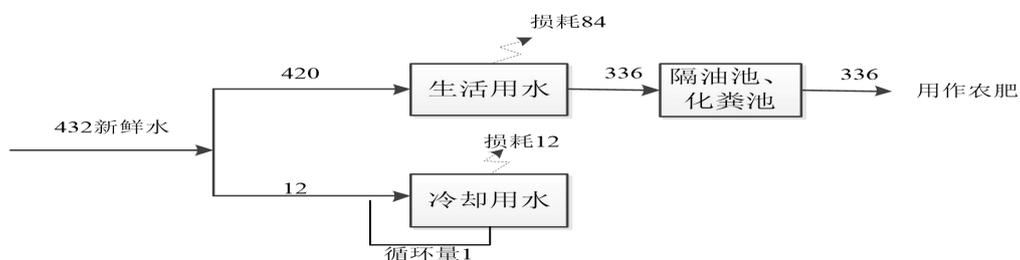


图 1 项目水平衡图 单位 (t/a)

2.7 工艺流程简述

2.7.1 施工期

本项目在已建好的厂房内进行改建，无基建施工，施工期主要包括设备安装、设备调试、车间隔断施工等阶段。项目施工活动简单，施工期环境影响较小，随着施工期的结束，项目施工产生的影响也随之消退，对周边环境影响较小。

2.7.2 运营期

项目运营期工艺流程及产污环节如下图所示：

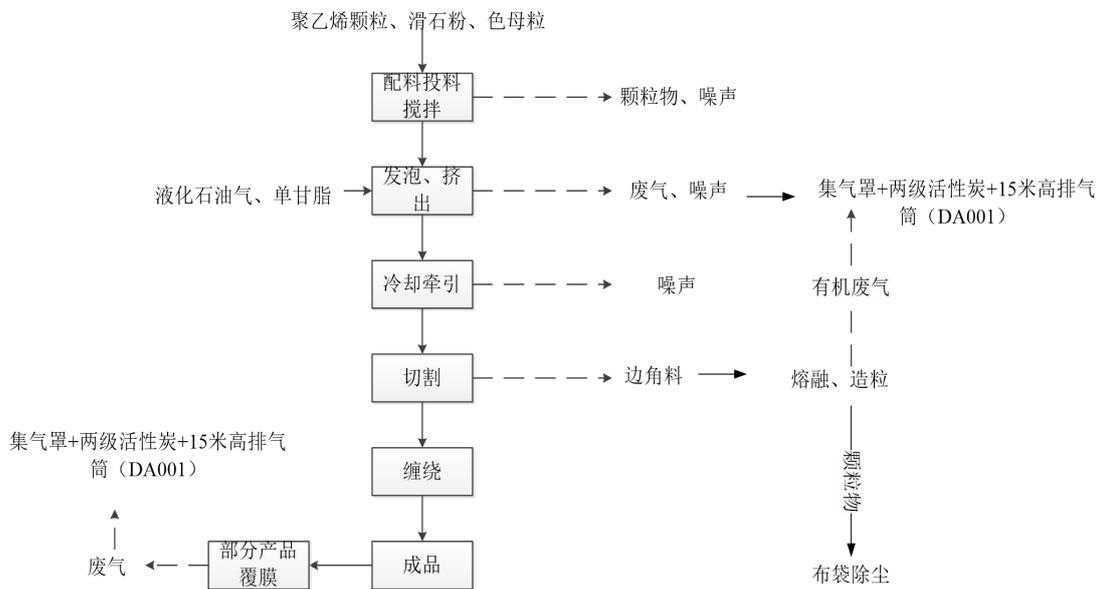


图 2 珍珠棉生产工艺及产污节点图

工艺流程简述：

首先将聚乙烯、滑石粉等原料混合均匀，自动吸入密闭的珍珠棉设备搅拌机料斗中，经过挤出机熔融混炼，同时在挤出机中部高压注入发泡气体（液化石油气）和单甘酯，与已经熔融混炼的塑料均匀混合，挤出口压力瞬间减小，液化石油气急速气化在聚乙烯内形成独立的气泡结构，挥发掉的液化石油气，经新建的集气罩收集，单甘酯主要起到润滑和减小静电的作用，由机头、口模挤出成型，然后通过设备自带冷却系统（风冷）、牵引、展平、卷绕后即成品。按照客户要求，部分产品按照客户需求进行加热覆膜。

加热覆膜：主要为滚筒式加热，滚筒里自带油，滚筒经电加热至 60-80 度，在产品上滚动一次，覆膜工序完成。

产生的边角料进行熔融、造粒；熔融过程中会产生有机废气与发泡、覆膜工序产生的有机废气经一套废气处理设施处理后，15米高排气筒（DA001）排放；造粒过程中产生的粉尘经布袋除尘处理后，车间内无组织排放。

与项目有关的原有环境问题

2.8 原厂址与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建（迁建）项目，新建地块位于浏阳市淳口镇鹤源社区山上村民小组，现状为空置厂房。本项目依托租赁方已建的给排水系统、供电网，生产厂房等，根据现场踏勘及环境质量现状调查，无与项目有关的原有环境污染问题。

项目在进行搬迁新址的同时，应当严格执行三同时制度，要求项目污染防治措施与项目主体工程“同时设计，同时建设，同时投产使用”。项目搬迁过程中主要污染问题为搬迁后所遗留的污染物，特别是项目生产过程中所产生的固体废弃物。本项目搬迁后，原址退租，废水、废气不复存在，遗留的固体废弃物按原有的处置协议进行处置，生活垃圾分类收集交由环卫部门统一清运处理。项目需在项目搬离后，积极妥善处置好原址各项污染源，坚决不在原厂区遗留环境问题。

表 2-5 项目搬迁过程中可能遗留的环境问题及污染防治措施

搬迁过程中可能遗留的环境问题		所需要完善的环境保护措施
固废	生活垃圾、一般固废、危险废物	在项目搬迁前，对原有厂区的生活垃圾、一般固废、危险废物分类收集；一般固废按废物性质进行分类收集；危险废物委托有资质单位进行处理；生活垃圾交由环卫部门处理。

表 2-6 搬迁前环保措施及验收监测数据情况

类别	环保措施	是否达标	备注
废水	生活废水化粪池处理后用作农肥不外排	/	符合环保要求
废气	发泡、挤出废气经集气罩+两级活性炭吸附后+15m高排气筒外排	是	符合环保要求
噪声	基础减振、隔声措施	是	符合环保要求
固废	废包装袋收集后，外售给物资回收公司	/	符合环保要求
	边角料收集后回用于生产	/	符合环保要求
	液化石油气瓶厂家回收利用	/	符合环保要求
	生活垃圾收集后交由当地环卫部门处理	/	符合环保要求
	废活性炭，暂存于危废间交由资质单位处置。	/	符合环保要求

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

一、大气环境

(1) 达标区判定

根据建设项目环境影响报告表编制技术指南，常规污染物引用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。排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据。本评价收集了浏阳市2021年浏阳环境空气质量年度报表，2021年浏阳全年空气质量优良天数358天，轻度污染天数7天，优良率98.1%。详细统计见表3-1。

表3-1 2021年浏阳市大气环境质量检测结果统计表 单位：μg/m³

污染物	年评价指标	现状浓度/(μg/m ³)	标准值/(μg/m ³)	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	26	35	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	44	70	达标
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	达标
NO ₂	年平均质量浓度	15	40	达标
CO	95%日平均质量浓度	1400	4000	达标
O ₃	90%8h平均质量浓度	113	160	达标

由上可知，项目所在区2021年浏阳市环境空气质量PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、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》(GB 3095-2012)中二级标准限值要求。项目属于达标区。

区域
环境
质量
现状

二、地表水环境

项目区域地表水体为捞刀河。根据《湖南省主要地表水系水环境功能区划》（DB43/023-2005）要求，农业用水区执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准。本项目地表水环境质量现状评价根据长沙市生态环境局浏阳分局网站公布的水环境质量情况，选取2020年1月至2020年12月的捞刀河的石塘铺省控断面水环境质量统计结果可知，捞刀河监测断面满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准要求，地表水环境质量现状良好。

表 3-2 捞刀河省控断面水质环境质量现状监测结果一览表

河流断面	断面名称	2020年水质监测结果											
		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
捞刀河	石塘铺断面	Ⅲ类	Ⅱ类	Ⅲ类	Ⅲ类	Ⅱ类	Ⅲ类	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类
是否达标		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
备注：Ⅱ类：水质优；Ⅲ类：水质良好；Ⅳ类：水质轻度污染；Ⅴ类：水质中度污染；劣Ⅴ类：水质重度污染；													

三、声环境

根据生态环境部办公厅2020年12月24日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“声环境、厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于1天。”结合现场调查，本项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标，因此不需要进行声环境质量监测。

四、生态环境

根据生态环境部办公厅2020年12月24日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。本项目为产业园区外建设项目，租赁已建厂房进行生产，属于工业用地，

不新增用地，因此不进行生态现状调查。

五、电磁辐射

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）》，新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价。本项目不涉及电磁辐射，因此不开展电磁辐射现状监测与评价。

六、地下水、土壤

根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在地下水、土壤环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”结合现场及工艺分析调查，本项目不存在地下水、土壤环境污染途径，因此可不开展环境质量现状调查。

主要环境保护目标:

本项目主要环境保护目标分布情况见表 3-3。

表 3-3 环境保护目标一览表

项目	保护目标	厂界相对距离	规模	功能	环境功能区	
空气环境	[REDACTED]	[REDACTED]	东南侧 260~560m	约 20 户	居住	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准
	[REDACTED]	[REDACTED]	西侧 110~180m	3 户		
	[REDACTED]	[REDACTED]	西侧 360~910m	约 32 户		
	[REDACTED]	[REDACTED]	北侧 280m	1 户		
声环境	项目周边 50 米范围内无居民等声环境保护目标					
地表水	捞刀河	西北侧, 约 4.9km	农业用水		《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表 1 中 III 类标准	
地下水环境	厂界外 500m 范围内不涉及地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水, 无地下水环境敏感目标					
生态环境	本项目在已建厂房进行, 不新增占地面积					

环境保护目标

污染物排放控制标准

一、水污染物排放标准

项目运营期食堂废水经隔油池处理后, 与其他生活废水经三格化粪池+人工湿地处理经清水池收集后, 用作农肥, 不外排。

二、大气污染物

本项目运营期发泡挤出、熔融、覆膜工序产生的有机废气有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 特别排放限值要求; 厂界有机废气、颗粒物无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 中的排放限值; 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1 中二级新扩改建中的标准限值要求。

表 3-4 废气污染物有组织排放标准值一览表

标准	污染物	最高允许排放浓 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)
《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)	非甲烷 总烃	60	15

表 3-5 厂界废气污染物无组织排放标准值一览表 单位: mg/m³

序号	污染物	限值
1	非甲烷总烃	4.0
2	颗粒物	1.0
3	臭气浓度	20 (无量纲)

三、噪声污染

项目营运期边界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准。

表3-6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 单位: dB(A)

类别	标准	昼间	夜间
2类	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	60	50

四、固体废弃物

生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)或《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014); 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》(GB18597-2001)及2013年其修改单。

总量
控制
指标

根据本项目的特点, 评价建议项目申请的总量为:
非甲烷总烃排放量为 0.2882t/a (其中, 有组织排放为 0.1081t/a 无组织排放为 0.1801t/a)

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目在已建好的厂房进行，无基建施工，施工期主要包括设备安装、设备调试、隔断等阶段。项目施工期已结束，项目施工产生的影响也随之消退，本次环评不对施工期进行详细分析。
运营期环境影响和保护措施	<p>一、废气</p> <p>1、废气污染物源强及排放情况</p> <p>(1) 发泡挤出工序产生的有机废气</p> <p>参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）中“292 塑料制品行业系数手册中”2924 泡沫塑料制造行业系数表中，工艺名称为“挤出发泡”，有机废气产生系数为 1.5kg/t-产品。本项目年产 600 吨珍珠棉；则该工序有机废气产量为 0.9t/a。</p> <p>(2) 熔融工序产生的有机废气</p> <p>参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）中“292 塑料制品行业系数手册中”2924 泡沫塑料制造行业系数表中，工艺名称为“挤出发泡”，一般固废产生系数为 4.0kg/t-产品。则项目产生的一般固废为 2.4t/a。产生的固体废物进行熔融，参照《第二次全国污染源普查产排污系数手册（评估版本）》中“4220 非金属废料和碎屑加工处理行业”排污系数手册，挥发性有机物的产生量为 205g/t 原料。本项目废塑料加工量约 2.4t/a，则产生的有机废气为 0.0005t/a。</p> <p>(3) 覆膜工序产生的有机废气</p> <p>根据客户需求，在珍珠棉表面采用聚乙烯膜进行覆膜，聚乙烯膜年用量约 0.5t/a，主要为滚筒式加热，滚筒里自带油，滚筒经电加热至 60-80 度，在产品上滚动一次，覆膜工序完成，产生极少量废气，本次环评不对覆膜工序产生的废气进行定量分析。</p> <p>(4) 造粒工序产生的粉尘</p> <p>本项目需将熔融后的塑料进行造粒，破碎的主要目的是将熔融后塑料块打成颗粒状。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部</p>

公告 2021 年第 24 号) 中“4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表”中废 PE/PP 干法破碎的颗粒物产生系数为 375g/t, 根据前文分析, 熔融后的泡沫塑料约 2.4t/a, 则项目产生的粉尘为 0.0022t/a。

(5) 投料粉尘

本项目在混合投料时会产生粉尘, 起尘原料主要为滑石粉, 聚乙烯为大颗粒状原料, 投料时不会产生粉尘。此工序粉尘废气产生量为起尘原料的年消耗量的 1%, 项目滑石粉年用量 1t/a, 粉尘产生量为 0.01t/a, 在车间内无组织排放。

(6) 生产异味

营运期物料在泡发、挤出、覆膜、熔融工序过程中有异味产生, 项目生产车间为封闭式厂房, 产生的异味气体较少, 随着距离的增加, 臭气(异味)浓度迅速下降后无组织排放, 产生量极少, 本次环评只对车间产生的臭气浓度做定性分析。

综上所述:

①项目产生的有机废气为 0.9005t/a, 拟在每个产生有机废气上方设置集气罩+两级活性炭吸附+15 米高排气筒 (DA001) 外排, 收集效率按 80%计, 末端治理技术平均去除效率按 85%计, 拟设置一台 8000m³/h 风量的风机, 则项目有机废气有组织排放 0.1081t/a (排放速率为 0.045kg/h, 5.625mg/m³), 项目无组织排放废气为 0.1801t/a (排放速率为 0.075kg/h)。

②项目造粒工序产生的粉尘为 0.0022t/a, 经布袋除尘处理后车间内无组织排放, 收集效率按 95%计, 处理效率按 90%计, 则项目造粒工序粉尘排放量为 0.0002t/a, 投料工序为 0.01t/a, 共计 0.0102t/a。(排放速率为 0.0043kg/h)。

表 4-1 项目污染源产排污情况一览表

产污环节	污染物	污染源产生情况		处理措施	污染源排放情况		
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	
发泡 挤出 熔融 覆膜	非甲烷总烃	0.9005	0.3752	有组织	集气罩+两级活性炭吸附+15m 排气筒 (DA001) (收集效率 80%、处理效率 85%)	0.1081	0.045

				无组织	车间通风	0.1801	0.075
造粒工序	颗粒物	0.0022	0.0009	无组织	布袋除尘	0.0002	0.0043
投料工序	颗粒物	0.01	0.0042		车间通风	0.01	

表 4-2 排放口基本信息表

排放口编号	污染物	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排气筒基本情况			
				高度 m	内径 m	温度 °C	坐标
							经纬度
DA001	非甲烷总烃	0.1081	5.625	15	0.3	15	113.490468374 28.302966773

2、废气排放达标性分析

根据《排污许可申请与核发技术规范-橡胶和塑料制品工业》表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表中的排污单位废气产排污环节、污染物种类、过程控制技术、可行性技术。本项目产生的有机废气经集气罩+两级活性炭吸附+15 米高排气筒（DA001）有组织排放，为可行性技术。有机废气有组织排放能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》

（GB31572-2015）表 5 中所有合成树脂的特别排放限值；厂界有机废气、颗粒物无组织排放能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中的排放限值；车间异味满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）排放限制要求。

根据现有工程验收监测数据可知，项目采用集气罩+两级活性炭吸附+15 米高排气筒排放，能够有效的处理生产过程中产生的有机废气，能够实现达标排放，建议企业加强废气收集措施，增大风机风量，确保集气罩远端风量不低于 0.3m/s。监测数据详见附件。

根据生产工艺、原辅材料、平面布局分析，项目产生的废气经废气处理设施处理后达标排放。项目运行对周边敏感点的影响较小，在环保的角度而言，本项目建设是可行的。

环评要求企业配备规范设备，采用活性炭吸附，保证废气在吸附装置中有足够的停留时间，并需定期更换活性炭，活性炭碘值不能低于 800 毫克/克

活性炭。

二、废水

1、废水污染物源强及排放情况

生活污水：项目生活污水产生量按用水量的 80%计算，生活污水排放量约为 1.12m³/d（336m³/a）。食堂废水经隔油池处理后，与其他生活废水经三格化粪池+人工湿地处理经清水池收集后，用作农肥，不外排。

表 4-3 项目营运期废水污染物核算表

废水种类	污染因子	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	治理措施
生活污水 336m ³ /a	COD	350	0.1176	隔油池+三格 化粪池+人工 湿地
	BOD ₅	250	0.084	
	NH ₃ -N	40	0.0134	
	SS	200	0.0672	

2、生活污水消纳可行性分析

本项目废水主要为生活废水。由于本项目不在城市污水管道覆盖范围内，且建设项目生活污水产生量少，污水水质简单，项目食堂废水经隔油池处理后，与其他生活废水经三格化粪池+人工湿地处理经清水池收集后，用作农肥，不外排。因为项目选址位于农村地区，项目周边多为农田和菜地，且生活污水排放量相对较少；经查阅《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020），项目所在区域的农田、菜地的用水平均标准为 70m³/667 亩/a，项目周边有足够的菜地、农田面积消纳本项目产生的废水。由于项目生活污水属于易生物降解的有机废水，可生化性比较好，经菜地、农田自然分解后对纳污水域水质环境影响较小。污水不排入地表水环境，无废水排放口。项目废水处理措施简单合理、切实可行。

三、噪声

1、噪声源强分析

项目主要噪声污染源为设备在运行时产生的机械噪声，噪声的源强在 65~95dB（A）之间。

表 4-4 设备噪声源强一览表

序号	设备名称	噪声源强 [dB(A)]	持续时间	治理措施	降噪效果 [dB(A)]	排放强度 [dB(A)]
1	混料机	90	连续运行	减振、	20	70

2	珍珠棉发泡挤出机	85	连续运行	隔声、 消声	20	65
3	发泡剂注入系统	85	连续运行		20	65
4	单甘脂注入系统	85	连续运行		20	65
5	机头模具	85	连续运行		20	65
6	展平系统	80	连续运行		20	60
7	定径刨开系统	80	连续运行		20	60
8	覆膜机	65	连续运行		20	45
9	螺杆式空压机	95	连续运行		20	75
10	熔融造粒机	90	连续运行		20	70

2、噪声排放达标性分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）的技术要求，本项目进行厂界评价时应以工程噪声贡献值作为评价量，对敏感点评价时需叠加背景值。本项目夜间不生产，运营时对各边界及环境敏感点处噪声预测值见表 4-5。

表 4-5 项目各厂界及环境敏感点处噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点	叠加后	措施	贡献值	标准值	达标情况
厂界东侧8m	77.47	减振、 隔声、 消声	59.4	60	达标
厂界南侧 38m			45.87		达标
厂界西侧 45m			44.4		达标
厂界北侧 36m			46.34		达标

根据上表，各声源在采取相应的隔声、减振等措施后，各面厂界昼间噪声以能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，本项目生产过程中产生的噪声不会对周边居民产生影响，本项目建设是可行的。

四、固体废弃物环境影响和保护措施分析

1、固废产生情况

本项目产生的固体废弃物包括废包装袋、液化石油气钢瓶、边角料、废活性炭以及生活垃圾。

一般固体废物：

①废包装袋：项目原料使用包装袋包装，废包装袋产生量约0.5t/a。收集后外售给物质回收公司。一般固废代码为900-999-99。

②液化石油气钢瓶：液化石油气钢瓶不属于危险废物，由厂家回收利用。本次环评不对液化石油气钢瓶产生量进行分析。

③边角料：根据前文分析，本项目边角料产生的量约为2.4t/a，经熔融造粒后回用于生产。一般固废代码为292-001-06。

危险废物：本项目有机废气采用活性炭吸附装置吸附，为保证吸附效率，活性炭需要定期更换(两月更换一次)。本项目活性炭吸附有机废气约0.612t/a，活性炭有效吸附量： $q_e=0.3\text{kg/kg}$ 活性炭，因此本项目所需活性炭的量约为2.04t/a，废活性炭产生量约2.04t/a，对照《国家危险废物管理名录》（2021版），废活性炭，属于危险废物，废物代码为（900-039-49），暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位妥善处置。

生活垃圾：劳动定员为10人，按0.5kg/人每天，年工作300天，则产生的生活垃圾为1.5t/a，收集后由环卫部门处理。

根据《固体废物鉴别导则（试行）》、《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）和《国家危险废物名录（2021年）》等相关文件进行固体废物及危险废物的判定，具体鉴别分析情况汇总于如下表。

表 4-6 固体废物信息表

序号	固废名称	产生量(t/a)	产生工序	分类及代码	物理性状	类别	处置措施	储存方式
1	生活垃圾	1.5	员工生活	生活垃圾	固态	/	经收集后交由环卫部门处理	垃圾桶
2	边角料	2.4	全过程	292-001-06	固态	一般固废	回用于生产	/
3	液化石油气钢瓶	/	全过程	900-999-99	固态		厂家回收利用	堆放于一般固废间
4	废废包装材料	0.5	生产过程	900-999-99	固态		外售，综合利用	
5	废活性炭	2.04	废气处理	900-039-49	固态	危险废物	经收集后交由有资质单位清运、处置	危废间暂存

2、一般固废存放区

厂区在车间内划分单独一般固废暂存区，占地面积约5m²，地面硬化、防渗，固废暂存间应设置有专门的区域用于分类存放不同的废物，并规范设置环境保护标志牌，规范固废处置场所，加强一般工业固废的综合利用工作，产生的各类固废均不得丢弃，不可露天堆放。

3、危废暂存间

本项目产生的危险废物必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）要求，对危险废物暂存间防风、防雨、防渗等措施予以建设，并严格按照相关要求进行日常管理与运输。具体情况如下：

①建设要求

a、危废暂存间必须密闭建设，门口内侧设立围堰，地面应做好硬化及“三防”措施（防扬散、防流失、防渗漏）。库内地面与裙脚采用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。基础和裙脚必须防渗，防渗层为至少 1m 厚的黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2mm 厚的高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ）。

b、危险废物暂存间周边应设计建造径流疏导系统，保证能防止 50 年一遇的暴雨不会流入到危险废物暂存间内。

c、危险废物暂存间内设置废水导排管道或渠道；

d、设施内要有安全照明设施和观察窗口。

e、应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

f、不同种类危险废物应有明显的过道划分，墙上张贴危废名称，液态危废需将盛装容器放置防泄漏托盘内并在容器粘贴危险废物标签，固态危废包装需完好无破损并系挂危险废物标签，并按要求填写。

②标牌标识要求

贮存场所应设置警示标志，危废的容器和包装物必须粘贴危废识别标志，配备称重设备。具体详见下表。

表 4-7 危险废物暂存间标牌标识建设要求一览表

一、危废暂存场所警示标志															
	<p>说明</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、危险废物警告标志规格颜色形状：等边三角形，边长 40cm 颜色：背景为黄色，图形为黑色 2、警告标志外檐 2.5cm 3、使用于：危险废物贮存设施为房屋的，建有围墙或防护栅栏，且高度高于 100cm 时；部分危险废物利用、处置场所 														
<table border="1" style="width: 100%; background-color: #FFA500;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">危险废物</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="width: 70%;">主要成分：</td> <td rowspan="5" style="text-align: center; vertical-align: middle;"> 危险类别  </td> </tr> <tr> <td>化学名称：</td> </tr> <tr> <td>危险情况：</td> </tr> <tr> <td>安全措施：</td> </tr> <tr> <td>废物产生单位：</td> </tr> <tr> <td colspan="2">地址：_____</td> </tr> <tr> <td colspan="2">电话：_____ 联系人：_____</td> </tr> <tr> <td colspan="2">批次：_____ 数量：_____ 生产日期：_____</td> </tr> </tbody> </table>	危险废物		主要成分：	危险类别 	化学名称：	危险情况：	安全措施：	废物产生单位：	地址：_____		电话：_____ 联系人：_____		批次：_____ 数量：_____ 生产日期：_____		<p>说明</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、危险废物标签尺寸颜色尺寸：40×40cm 底色：醒目的橘黄色字体：黑体字 字体颜色：黑色 2、危险类别：按危险废物种类选择。 3、使用于：危险废物贮存设施为房屋的，建有围墙或防护栅栏，且高度高于 100cm 时
危险废物															
主要成分：	危险类别 														
化学名称：															
危险情况：															
安全措施：															
废物产生单位：															
地址：_____															
电话：_____ 联系人：_____															
批次：_____ 数量：_____ 生产日期：_____															
二、粘贴于危险废物储存容器上的危险废物标签															
<table border="1" style="width: 100%; background-color: #FFA500;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">危险废物</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="width: 70%;">主要成分：</td> <td rowspan="5" style="text-align: center; vertical-align: middle;"> 危险类别  </td> </tr> <tr> <td>化学名称：</td> </tr> <tr> <td>危险情况：</td> </tr> <tr> <td>安全措施：</td> </tr> <tr> <td>废物产生单位：</td> </tr> <tr> <td colspan="2">地址：_____</td> </tr> <tr> <td colspan="2">电话：_____ 联系人：_____</td> </tr> <tr> <td colspan="2">批次：_____ 数量：_____ 生产日期：_____</td> </tr> </tbody> </table>	危险废物		主要成分：	危险类别 	化学名称：	危险情况：	安全措施：	废物产生单位：	地址：_____		电话：_____ 联系人：_____		批次：_____ 数量：_____ 生产日期：_____		<p>说明</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、危险废物标签尺寸颜色尺寸：20×20cm 底色：醒目的橘黄色字体：黑体字 字体颜色：黑色 2、危险类别：按危险废物种类选择。 3、材料为不干胶印刷品
危险废物															
主要成分：	危险类别 														
化学名称：															
危险情况：															
安全措施：															
废物产生单位：															
地址：_____															
电话：_____ 联系人：_____															
批次：_____ 数量：_____ 生产日期：_____															
三、系挂于袋装危险废物包装物上的危险废物标签															
<table border="1" style="width: 100%; background-color: #FFA500;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">危险废物</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="width: 70%;">主要成分：</td> <td rowspan="5" style="text-align: center; vertical-align: middle;"> 危险类别  </td> </tr> <tr> <td>化学名称：</td> </tr> <tr> <td>危险情况：</td> </tr> <tr> <td>安全措施：</td> </tr> <tr> <td>废物产生单位：</td> </tr> <tr> <td colspan="2">地址：_____</td> </tr> <tr> <td colspan="2">电话：_____ 联系人：_____</td> </tr> <tr> <td colspan="2">批次：_____ 数量：_____ 出厂日期：_____</td> </tr> </tbody> </table>	危险废物		主要成分：	危险类别 	化学名称：	危险情况：	安全措施：	废物产生单位：	地址：_____		电话：_____ 联系人：_____		批次：_____ 数量：_____ 出厂日期：_____		<p>说明</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、危险废物标签尺寸颜色尺寸：10×10cm 底色：醒目的橘黄色字体：黑体字 字体颜色：黑色 2、危险类别：按危险废物种类选择。 3、材料为印刷品
危险废物															
主要成分：	危险类别 														
化学名称：															
危险情况：															
安全措施：															
废物产生单位：															
地址：_____															
电话：_____ 联系人：_____															
批次：_____ 数量：_____ 出厂日期：_____															

③日常管理

- a、须做好危险废物管理记录，记录上应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、堆放库位、废物出库日期及接收单位名称，并对各类固废分类堆存。危险废物管理记录需保留 10 年。
- b、危险废物暂存间内清理出来的泄漏物，一律按危险废物进行处理。
- c、定期对危险废物暂存间进行检查，发现破损，应及时进行修理。
- d、危险废物暂存间必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。
- e、加强对危险废物的日常管理，并按国家有关危险废物管理办法，办理好危险废物的贮存、转移手续。危险废物应由具有相关资质的单位进行运输，运输过程中要防渗漏、防溢出、防扬洒、不得超载；运输工具应按要求设立危险货物标识，应标识主要成分、名称、数量、物理形态等信息；运输工具不能人货混装，从事运输活动的单位应具有相关资质，配备专人操作，熟悉收集的废物的特性和事故应急措施，并持有危险废物转移联单。

五、地下水、土壤

根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。建设项目存在土壤环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”结合现场调查及工艺分析，生产车间地面硬化，项目危废暂存间按要求设立围堰，地面做好硬化及“三防”措施（防扬散、防流失、防渗漏）。因此项目不存在地下水、土壤环境污染途径，不会对项目周边地下水产生影响。

六、生态

根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内有生态环境敏感的，应明确环保措施”，本项目位于产业园区外，租赁已建厂房，不新增用地，用地范围内无生态环境敏感，因此不需生态环境保护措施。

七、环境风险

(1) 风险识别

本项目涉及的风险物质主要为液化石油气、废活性炭，本次评价识别出的突发环境事件风险物质见下表：

表 4-8 项目涉及风险物质储存量与临界量一览表

序号	名称	临界量 Q (t)	最大储存量 q (t)	q/Q
1	废活性炭	200	1	0.005
2	液化石油气	100	0.3	0.003
合计				0.008

(2) 风险潜势判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV、IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概括化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表 4-9 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	最高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险

根据上表可知，风险潜势由危险物质及工艺系统危险性 (P) 与环境敏感程度 (E) 共同确定，而 P 的分级由风险物质数量与临界量的比值 (Q) 和所属行业及生产工艺特点 (M) 共同确定。风险物质数量与临界量比值 (Q) 为每种风险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。当企业存在多种风险物质时，按下式计算：

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

式中：q₁, q₂, q_n—每种风险物质的存在量，t；

Q₁, Q₂, Q_n—每种风险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I；

当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为：（1）1 ≤ Q < 10；（2）10 ≤ Q < 100；（3）

$Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 及结合本项目实际运营情况，项目涉及的危险化学品储存量及临界值详见表 4.2-11，本项目中： $Q=0.024$ ， $Q < 1$ ，其环境风险潜势为 I。

(3) 评价等级判定

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目设计的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定工作等级。风险潜势为 IV 级以上，进行一级评级；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

表 4-10 评价等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

本项目风险评价等级为简单分析，简单分析其情况详见 4-11。

表 4-11 建设项目环境风险分析内容表

名称	内容
主要危险物质及分布	①风险物质：危险废物、成品、原料等 ②分布情况：危废暂存间、原材料存区、成品区
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	成品、原料为易燃物，发生火灾爆炸引发次生环境影响；危险废物泄漏风险事故对土壤、地下水产生影响
风险防范措施要求	①危险废物泄漏风险防治措施 A、设立相关突发环境事故应急处理组织机构，人员的组成和职责从公司的现状出发，本着挖潜、统一、完善的原则，建立健全的公司突发环境事故应急组织机构。 B、事故发生后，及时转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置。 C、发生火灾事故时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，集中处理，消除安全隐患后交由有资质单位处理。 D、项目原材料属于易燃物，避免火灾带来的环境影响。厂区内严禁烟火。 E、事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。 ②废气处理装置故障风险防治措施 建设单位必须建立严格、规范的大气污染应急预案，加强废气治理设施日常管理和维护，一旦发生事故性排放，应当立即停止生产线运行，直至废气治理设施恢复为止。有机废气治理按相

关的标准要求设计、施工和管理。对治理设施进行定期和不检查，及时维修或更换部件。另外建设单位必须制定完善的管理制度及相应的应急处理设施，保证有机废气处理设备设施发生事故能及时作出反应和有效应对。

八、监测计划

为切实做好污染源的达标排放，建设单位应定期委托有资质的环境监测单位对本项目建设后污染源进行监测，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)和《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ 1207—2021)、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018)，建设单位应对全厂排放的废气、废水、厂界噪声进行自行监测。

监测计划详见表 4-12。

表 4-12 环境监测计划

项目	监测位置	监测项目	监测频率
废气	排气筒 DA001	非甲烷总烃	一年一次
	上风向 1 个点，下风向两个点在厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1 m，距离地面 1.5 m 以上位置处进行监测	臭气浓度、非甲烷总烃、颗粒物	一年一次
		非甲烷总烃	一年一次
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	一季度一次

九、项目环境保护投资估算

项目投资 200 万元，其中环保投资为 10 万元，所占比例为 5%。环保投资情况详见表 4-13。

表 4-13 环保投资一览表

序号	治理项目	措施内容	投资费用(万元)
1	噪声	采取减振隔声等降噪措施	1
2	固废	一般废物暂存间、危废暂存间	1
3	废气	集气罩+活性炭吸附+15 米排气筒	1.5
4	其他	相关标示标牌、地面硬化	6.5
环保投资合计			10

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	发泡挤出、熔融、覆膜(DA001排气筒)	非甲烷总烃	集气罩+两级活性炭吸附+15m高排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5中特别排放限值
	厂界(造粒工序)	颗粒物	布袋除尘	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9中的排放限值
	厂界	非甲烷总烃	车间通风	
	厂界(投料工序)	颗粒物	车间通风	
	厂界	臭气浓度	车间通风	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1中二级新扩改建中的标准限值要求。
地表水环境	生活废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	隔油池+三格化粪池+人工湿地处理经清水池收集后,用作农肥,不外排	/
声环境	生产设备	设备噪声	基础减振、隔声措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008》2类标准
固体废物	生活垃圾收集后交由当地环卫部门处理;废包装袋收集后,外售给物资回收公司;边角料收集后回用于生产;液化石油气瓶厂家回收利用;废活性炭,暂存于危废间交由资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>①盛装危险废物的容器上必须粘贴相应危险废物标志。危险废物贮存设施都必须按环境保护图形标志《固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)的规定设置警示标志。库房、场所的消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求。危险废物场所所有专人24小时看管。</p> <p>②如实记载危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位。</p> <p>③厂区内严禁吸烟,提高安全意识,制定各项环保安全制度。</p> <p>④制定完善的安全、防火制度,严格落实各项防火和用电安全措施,防止物料泄漏,并加强职工的安全生产教育,定期向职工传授消防灭火知识。</p>			
其他环境管理要求	<p>1、环境管理</p> <p>根据本项目的工程特性,建设单位设置工程管理机构中环境保护管理专职人员,其环境管理主要内容如下:</p> <p>(1)、由企业领导统筹,指定环境环保人员负责全厂环境质量问题,并组织企业员工定时学习有关环境问题保护措施及环保生产知识,企业制定生产过程中产污环节的环境保护章程,规范操作,制定常见环境问题的处理措施及流程。</p> <p>(2)、组织和实施环境保护规划,并监督、检查环境保护措施的执行情况和环保经费的使用情况,保证各单项工程建设执行竣工验收制度。协调处理工程引起的环境污染事故和环境纠纷。</p>			

(3)、在营运过程中加强对环保设施的维护运行，禁止单设环保设施电源开关，严禁擅自停运、拆除或闲置污染防治设施。

(4)、在营运过程中加强环境管理，建立健全严格的环境管理和污染控制操作程序。监督与环境有关的合同条款的执行，参与单位工程验收和工程竣工验收并签署环境管理意见，使工程建设符合环境保护法规的要求。

(5)、生产中发现环境问题，及时报告企业领导报告，并及时妥善处理。如遇重大问题立即向地方主管环境部门汇报。

2、排放口规范设置

排污口是企业排放污染物进入环境的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染物排放的科学化、定量化的重要手段。

(1)、按《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）规定的图形，在各气、水、声排污口（源）挂牌标识，做到各排污口（源）的环保标志明显，便于企业管理和公众监督。

(2)、企业须使用国家环保局统一印制的《中华人民共和国环保图形标志登记证》并按要求填写相关内容。

(3)、根据排污口管理档案内容要求，项目应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、立标情况及设施运行情况记录于档案。

3、排污许可证制度

根据《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第736号），项目在发生实际排污行为之前，应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目实行排污登记管理。

4、竣工环境保护自主验收要求

建设单位应编制验收监测报告，根据验收监测报告结论，逐一检查是否存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条所列验收不合格的情形，提出验收意见；存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。

六、结论

1.1 结论

湖南跃圣包装材料有限公司年产 600 吨珍珠棉搬迁项目，符合国家现行的产业发展政策，项目在运行中产生一定程度的废水、废气、噪声及固体废物的污染，在建设单位严格按照本报告提出的各项规定，切实落实各项污染防治措施，项目对周围环境的影响可以控制在国家有关标准和要求的允许范围以内，从环保角度考虑本项目建设可行。

1.2 公示情况

根据本项目的实际情况及特点，项目公众参与工作采取现场张贴公示和网上公示相结合的方式。（1）建设单位于 2022 年 12 月 19 日在项目区域张贴了现场公示（公示期十个工作日），公示照片见附件；（2）建设单位于 2022 年 11 月 29 日在环保小智（生态环境公示网）上进行了本项目的网站公示网站：<https://gongshi.qsyhbgj.com/h5public-detail?id=316229>，网站公示截图见附件。本项目在公示期间未收到公众提出的意见或建议。

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	0.0002t/a	/	/	0.0043t/a	0.0002t/a	0.0043t/a	+0.0041t/a	
	有机 废气	有组织	0.349t/a	/	/	0.1081t/a	0.349t/a	0.1081t/a	-0.2049t/a
		无组织	1.231t/a			0.1801t/a	1.231t/a	0.1801t/a	-1.0509t/a
废水	生活废水	76.8t/a	/	/	336t/a	76.8t/a	336t/a	+259.2t/a	
一般工业 固体废物	废包装袋	0.5t/a	/	/	0.5t/a	0.5t/a	0.5t/a	0	
	废边角料	9.8t/a	/	/	2.4t/a	9.8t/a	2.4t/a	-7.4t/a	
	生活垃圾	1.2t/a	/	/	1.5t/a	1.2t/a	1.5t/a	+0.3t/a	
危险废物	废活性炭	2.6t/a	/	/	2.04t/a	2.6t/a	2.04t/a	-0.56t/a	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

