建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：年产200万件XPE折叠垫生产线建设项目

建设单位（盖章）：云南易智塑料制品有限公司

编制日期：2022年4月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">年产 200 万件 XPE 折叠垫生产线建设项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2111-532324-04-01-663247</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>刘玉海</td><td>联系方式</td><td>13385498668</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">云南省楚雄州南华县老高坝工业集中区原厂区内</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">北纬 25°9′54.802″，东经 101°15′21.432″</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>C2924 泡沫塑料制造</td><td>建设项目
行业类别</td><td>二十六、橡胶和塑料制品业 29
塑料制品业 292</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☐新建（迁建）
☐改建
☑扩建
☐技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑首次申报项目
☐不予批准后再次申报项目
☐超五年重新审核项目
☐重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门</td><td>南华县发展和改革局</td><td>项目审批（核准/备案）文号</td><td>备案号【项目代码】：
2111-532324-04-01-663247</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>1850</td><td>环保投资（万元）</td><td>36.5</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>1.97</td><td>施工工期</td><td>6 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
☐是_____</td><td>用地面积（m^2）</td><td>5850</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">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），建设项目产生的环境影响需要深入论证的，应按照环境影响评价相关技术导则开展专项评价工作。根据建设项目排污情况及所涉环境敏感程度，确定专项评价的类别。大气、地表水、环境风险、生态和海洋专项评价具体设置原则见表1-1。

表1-1 专项评价设置原则表
<table>
<tr><th>专项评价的类别</th><th>设置原则</th><th>项目情况</th><th>是否设置</th></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[α]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境保护目标的建设项目。</td><td>本项目不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[α]芘、氰化物和氯气，因此无需开展大气专项评价。</td><td>否</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项</td><td>项目冷却水软水制备</td><td>否</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td></td><td>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。</td><td>系统反冲洗废水和新增生活废水经处理后排入园区污水管网，最终进入老高坝污水处理厂处理（污水接入污水处理厂申请见附件15），因此无需开展地表水专项评价。</td><td></td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>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</td><td>本项目易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，因此无需开展环境风险专项评价。</td><td>否</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>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</td><td>项目供水采用市政供水，不涉及河道取水，因此无需开展生态专项评价。</td><td>否</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>本项目不属于海洋工程建设项目</td><td>否</td></tr>
</table>
注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。
2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。
3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。
综上所述，本项目无需设置专项评价。
</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>项目位于南华县老高坝工业集中区，原为南华工业园区老高坝片区，根据2020年4月21日中共云南省委、云南省人民政府关于印发《云南省各类开发区优化提升总体方案》的通知（云委〔2020〕287号），南华县工业园区属于撤销的开发区名单中，目前，新的规划相关部门正在办理中。
经查阅《南华县城市总体规划修改（2017-2035年）中心城区规划用地图》（见附图4），南华县老高坝工业集中区暂无相关规划，利用厂区现有厂房进行项目建设，根据建设单位提供的《不</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>动产权证》（见附件4），项目用地为工业用地，符合用地规划。</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>无</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>经查阅《南华县城市总体规划修改（2017-2035年）中心城区规划用地图》（见附图4），南华县老高坝工业集中区暂无相关规划，利用厂区现有厂房进行项目建设，根据建设单位提供的《不动产权证》（见附件4），项目用地为工业用地，符合用地规划。</td></tr>
<tr><td>其他符合性分析</td><td>

1、产业政策符合性分析

项目为橡胶和塑料制品业中的 C2924 泡沫塑料制造，对照中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019 年本）>的决定》（2021 年第 49 号令），项目不在“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”项目名单内。因此项目建设符合国家和地方当前产业政策。项目于 2021 年 11 月 15 日取得南华县发展和改革局出具的《云南省固定资产投资项目备案证》（备案号【项目代码】：2111-532324-04-01-663247），项目的建设符合现行产业政策要求。

2、与《楚雄州“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》的符合性分析

根据楚雄州人民政府关于印发《楚雄州“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（楚政通〔2021〕22 号），项目建设地点位于南华县工业集中区重点管控单元，项目与楚政通〔2021〕22 号的符合性见表 1-2。

表 1-2　项目与楚政通〔2021〕22 号中相关要求符合性分析

<table>
<tr><th>楚政通〔2021〕22 号要求</th><th>本项目情况</th><th>是否</th></tr>
</table>

</td></tr>
</table>

				符合
	生态保护红线和一般生态空间	执行省人民政府发布的《云南省生态保护红线》，将未划入生态保护红线的自然保护地、饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态功能重要、生态环境敏感区域划为一般生态空间。	本项目位于南华县老高坝工业集中区，利用公司现有厂房进行项目建设，占地类型为工业用地，本项目选址区不在生态保护红线和一般生态空间范围内。	符合
	环境质量底线	1、水环境质量底线。到 2025 年，国控、省控地表水监测断面水质优良率高于全国全省平均水平，重点区域、流域水环境质量进一步改善，全面消除劣Ⅴ类水体，集中式饮用水水源水质巩固改善。到 2035 年，地表水体水质优良率全面提升，各监测断面水质达到水环境功能要求，全面消除Ⅴ类及以下水体，集中式饮用水水源水质稳定达标。	本项目严格落实水污染物处理措施，项目建设与水环境质量底线要求不冲突，不会降低当地表水环境质量。	符合
		2、大气环境质量底线。到 2025 年，环境空气质量稳中向好，10 县市城市环境空气质量稳定达到国家二级标准。到 2035 年，环境空气质量全面改善，10 县市城市环境空气质量优于国家一级标准天数逐步提高。	本项目严格落实大气污染防治措施，项目建设与大气环境质量底线要求不冲突，不会降低当地的大气环境质量。	符合
		3、土壤环境风险防控底线。到 2025 年，土壤环境风险防范体系进一步完善，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率进一步提高。到 2035 年，土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控。	本项目严格落实土壤污染防治措施，项目建设与土壤环境质量安全底线不冲突，不会降低区域土壤环境质量。	符合
	资源利用上线	1、水资源利用上线。落实最严格水资源管理制度，稳定达到水资源利用“三条红线”控制指标考核要求。2025 年，各县市用水总量、用水效率（万元 GDP 用水量、万元工业增加值用水量、农田灌溉水有效利用系数）、重要江河湖泊水功能区水质达标率满足水资源利用上线的管控要求。	本项目水资源利用量相对于区域内的资源量较小，与水资源利用上线不冲突。	符合
		2、土地资源利用上线。落实最严格的耕地保护制度。2025 年，各县市土地利用达到自然资源和规划、住	本项目用地为工业用地，不属于土地资源重点管控	符合

			建等部门对土地资源开发利用总量及强度的土地资源利用上线管控要求。		区，与土地资源利用上线不冲突。	
			3、能源利用上线。严格落实能耗“双控”制度。2025 年全州单位 GDP 能耗、能源消耗总量等满足能源利用上线的管控要求。		本项目主要消耗的能源类型为电能、水和天然气，项目所在区域内已覆盖了电网、天然气供气管道和市政供水管网，水资源丰富，项目所需能源有保障，与能源利用上线不冲突。	符合
	南华县重点管控单元生态环境准入清单	南华县工业集中区重点管控单元	空间布局约束	1、对现有与规划产业不符的食品加工类企业在具备条件的前提下应逐步搬迁空间。	本项目不属于食品加工类企业。	符合
				2、老红山片区不得布置除高原特色食品加工、生物资源加工、物流仓储之外的产业。老高坝片区距离城区较近，不得布置大气污染较为严重、废气排放量较大的企业，且位于青山嘴水库的上游，不得布局水污染物排放量大、污水成分复的企业。	本项目位于南华县老高坝工业集中区，项目不属于大气污染较为严重、废气排放量较大的企业；项目位于青山嘴水库的上游，项目运行期冷却水循环使用，软水制备系统反冲洗废水和生活污水产生量少，不属于水污染物排放量大、污水成分复杂的企业。	符合
			污染物排放管控	1、禁止生产废水、生活污水未经处理直接排入周围地表水体。	项目运行期冷却水循环使用，生活污水不直接排入周围地表水体。	符合
				2、老红山片区废污水由各企业自行处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后进入城镇污水处理厂，老高坝片区废污水由各企业自行处理达到《污水污染物综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后通过老高坝污水处理厂收集处理进入龙	本项目位于老高坝片区，项目运行期冷却水循环使用；项目冷却水软水制备系统反冲洗废水和新增生活废水达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，排入老高坝工业集中	符合

				川江或小屯小河。凡涉及排放第一类污染物者，在车间或工段排放口执行一类污染控物排放标准。	区污水管网，最终进入老高坝工业集中区污水处理厂处理；项目不涉及排放第一类污染物。	
				3、向大气排放烟尘、粉尘、二氧化硫、氮氧化物的排污单位，需采取除尘、脱硫、脱硝措施，确保达标排放，达标排放率达 100%。工业企业必须采取新工艺、新技术，提高综合利用，减少废气的排放；必须采用低硫煤，配备烟气脱硫和除尘措施，产生的烟气应经高烟排放。	本项目采用天然气作为燃料，使用量较小，排放的烟尘、二氧化硫、氮氧化物能够达标排放。	符合
			环境风险防控	1、设置合理的环境防护距离，作为工业企业与周围居民区等公共设施的控制间距。	本项目与周围居民区有一定的距离，满足环境防护距离。	符合
				2、所有危险废物必须委托有资质单位处置，对于涉及危险废物的工业企业，要求建设规范的危险废物暂存场所，并集中规划布局可能产生危险废物的企业，工业集中区内原则不设置工业固体废物处置设施。产生含危险废物的企业，在贮存、转移危险废物过程中，应配套防扬散、防流失、防渗及其他防止污染环境的措施。	本项目危险废物为废润滑油、废活性炭和废 UV 灯管，危险废弃物依托原有规范危废暂存间内妥善暂存后，委托有资质单位处置。	符合
				3、涉及有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、贮运等的工业企业，其环评报告书必须进行环境风险评价，并按照环评报告书提出的环境风险防范措施要求及审批要求落实在项目中。	本项目环境风险防范措施要求见风险分析内容。	符合
				4、为防止环境纠纷和环境危害，应编制切实可行的移民安置方案，妥	本项目不涉及移民安置问题，无需编制移民安置方	符合

				善解决工业集中区涉及到的移民安置问题。	案。	
			资源开发效率要求	1、严格控制高耗水产业项目的建设，推进可接纳龙川镇生活污水的污水处理厂建设，努力提高工业用水重复利用率、中水回用率等环保指标。	本项目运行期冷却水循环使用，用水为生活用水，不属于高耗水产业项目。	符合
				2、新改扩建工业企业应能够满足资源节约的原则，单位产品或单位产值的水耗不高于行业标准，其用水效率、再生水利用率满足行业规范条件。单位产品能耗、物耗水平必须达到行业准入标准，优先引进资源能源消耗水平达到国内先进水平的企业。	本项目运行期冷却水循环使用；单位产品能耗、物耗水平能够达到行业准入标准。	符合
		南华县土壤污染重点管控单元	空间布局约束	1、严格执行有色金属冶炼行业等环境准入要求，涉重金属行业分布集中、产业规模大、环境问题突出的地区，制定实施更严格的地方污染物排放标准和环境准入标准，依法关停达标无望、治理整后仍不能稳定达标的涉重金属企业。	本项目不属于涉重金属行业。	符合
				2、加强对严格管控地的用途管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，严禁种植食用农产品；对威胁地下水、饮用水水源安全的，制定环境风险管控方案，并落实有关措施。通过种植结构调整，在严格管控区引导种植饲料玉米及其他非粮食作物；同时在其他作物上开展农艺措施调控，以完成严格管控区耕地治理任务。	本项目位于南华县老高坝工业集中区，利用公司现有厂房进行项目建设，占地类型为工业用地，不占用耕地。	符合
			污染	1、加强现有有关行业企业的环境监管，鼓励企	本项目严格落实各污染物防治措	符合

		物排放管控	业采用新技术、新工艺，提高生产技术和污染治理水平，加快提标升级改造和深度治理，确保稳定达到排放标准。	施后，能够确保污染物达标排放。	
			2、南华县金矿、锰矿、铜矿开采以及废渣冶炼等主要涉重金属行业重金属排放强度应低于全国平均水平。新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目应实施重点重金属污染物减量置换或等量替代。	本项目不属于涉重金属行业。	符合
		环境风险防控	1、已污染有主地块、历史遗留地块应当依法开展土壤污染状况调查、治理与修复，符合土壤环境质量要求后，方可进入用地程序。	本项目占地类型为工业用地，利用公司现有厂房进行项目建设，已办理用地手续，用地程序合法。	符合
			2、生产、储存危险化学品及产生大量生产废水的企业，应配套有效措施，防止因渗漏污染地下水、土壤。	本项目不属于生产、储存危险化学品及产生大量生产废水的企业。	符合
			3、产生，利用或处置固体废物(含危险废物)的企业在贮存、转移、利用、处置固体废物(含危险废物)过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。	本项目危险废物为废润滑油、废活性炭和废 UV 灯管，危险废弃物依托原有规范危废暂存间内妥善暂存后，委托有资质单位处置。	符合

根据上表分析，项目符合《楚雄州“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（楚政通〔2021〕22 号）中相关要求。

3、项目与《楚雄州人民政府关于印发楚雄州打赢蓝天保卫战三年行动实施方案的通知》（楚政发〔2018〕41 号）符合性分析

为全面贯彻落实《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22 号）和《云南省人民政府关于印发云南省打赢蓝天保卫战三年行动实施方案的通知》（云政发

〔2018〕44 号），巩固提升楚雄州环境空气质量，打赢蓝天保卫战，制定了《楚雄州人民政府关于印发楚雄州打赢蓝天保卫战三年行动实施方案的通知》（楚政发〔2018〕41 号）。符合性分析见表 1-3。

表 1-3 楚雄州打赢蓝天保卫战三年行动实施方案的通知

要求内容	项目情况	符合性分析
加强扬尘综合治理。严格施工扬尘监管。2018 年底前，各县市建立施工工地管理清单。因地制宜稳步发展装配式建筑。将施工工地扬尘污染防治纳入文明施工管理范畴，建立扬尘控制责任制度，扬尘治理费用列入工程造价。建立健全城市建筑工地扬尘污染防治网格化监管机制，突出解决城市扬尘污染问题。建筑施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，安装在线监测和视频监控设备，并与当地有关主管部门联网。将扬尘管理工作不到位的不良信息纳入建筑市场信用管理体系，情节严重的，列入建筑市场主体“黑名单”。加强道路扬尘综合整治。大力推进道路清扫保洁机械化作业，提高道路机械化清扫率，2020 年底前，楚雄市城市建成区达到 70%以上，9 县城市建成区达到 60%以上。严格渣土运输车辆规范化管理，渣土运输车要密闭。	项目施工过程严格施工扬尘监管，施工工地物料堆放使用篷布进行遮盖，运输物料车辆遮盖篷布封闭运输。	符合
实施挥发性有机物（VOCs）专项整治方案。制定石化、化工、工业涂装、包装印刷、汽车维修等 VOCs 排放重点行业和油品储运销综合整治方案。加大餐饮油烟治理力度，开展 VOCs 整治专项执法行动，严厉打击违法排污行为，对治理效果差、技术服务能力弱、运营管理水平低的治理单位，公布名单，实行联合惩戒，扶持培育 VOCs 治理和服务专业化规模化龙头企业。	项目规划生产过程中产生的 VOCs 采用集气罩+UV 光催化氧化+活性炭吸附+15m 高排气筒处理，可有效减少 VOCs 排放量，减小对环境的影响。	符合

综上所述，项目符合《楚雄州人民政府关于印发楚雄州打赢蓝天保卫战三年行动实施方案的通知》（楚政发〔2018〕41 号）

的相关要求。

4、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析

项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关内容相符性分析见表 1-4。

表 1-4 项目与 GB37822-2019 相关内容符合性分析

要求内容		项目情况	符合性分析
VOCs 物料存储无组织排放控制要求	VOCs 物料应存储于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目原料为袋装，存储于仓库内。	符合
	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。	本项目原料为袋装，存储于仓库内。	符合
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	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，或采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目采用密闭的包装袋进行物料转移。	符合
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	有机聚合物用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）作业中应采用密闭设备或密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目为塑料制品加工项目，密炼、挤出发泡、淋膜工序设置废气收集与治理设施，对产生的 VOCs 进行治理。	符合

综上，项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关内容的要求。

5、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》和《云南省

重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》的符合性分析。

表 1-5 项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》和《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》的符合性分析

序号	管理规定要求		项目采取的管理措施	符合情况
1	全面加强无组织排放控制。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。	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。	项目密炼、挤出发泡、淋膜工序设置废气收集及治理设施，对产生的 VOCs 进行治理。	符合
		推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。	项目密炼、挤出发泡、淋膜工序属于目前运用成熟的工艺，满足连续化、自动化要求，有效减少工艺过程无组织 VOCs 排放。	基本符合
		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。采用全密闭集气罩或密闭空间的，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。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 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。	项目密炼、挤出发泡、淋膜工序设置负压集气罩，将 VOCs 收集至有机废气处理装置处理达标后通过排气筒排放。	符合
	推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭		针对项目产生的 VOCs，项目建设单位拟采取光氧+活性炭吸附装置进行处理，活性炭定期更换，以保证去除效率。	符合

	吸附、减风增浓等浓缩技术，提高VOCs浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、水喷淋、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。		

综上，项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》和《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》相关要求。

6、与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》符合性分析。

表 1-6 长江经济带发展负面清单（试行，2022 年版）

序号	长江经济带发展负面清单	本项目情况	符合性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目建设地点位于南华县老高坝工业集中区，利用公司现有厂房进行项目建设，不新增用地，不属于码头项目和过长江通道项目。	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目位于南华县老高坝工业集中区，利用公司现有厂房进行项目建设，不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，也不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	符合
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物	本项目位于南华县老高坝工业集中区，利用公司现有厂房进行项目建设，不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，也不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。	符合

		的投资建设项目。		
	4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	项目位于南华县老高坝工业集中区，利用公司现有厂房进行项目建设，不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，也不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合
	5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目位于南华县老高坝工业集中区，利用公司现有厂房进行项目建设，经现场踏勘及资料核实，本项目所在地不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内，也不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内。	符合
	6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	符合
	7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	项目不在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	符合
	8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于化工项目，也不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	符合
	9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合
	10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	符合

10	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，也不属于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目及不符合要求的高耗能高排放项目。	
11	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	无。	符合

根据表1-6对照分析结果，本项目无《长江经济带发展负面清单（试行，2022年版）》中禁止的情形。

6、选址符合分析

项目为塑料制品业，不属于高耗能、高排放建设项目，为扩建项目，位于南华县老高坝工业集中区，利用公司现有厂房进行项目建设，不新增用地，项目用地为工业用地，根据现场踏勘，项目厂区内已进行硬化和绿化，已基本不存在原生植被，周边主要为工业企业集中区，调查范围内未发现珍稀濒危和国家重点保护野生植物、云南省级保护植物及地方狭域种类分布，拟建项目区周边分布有楚雄驰恒环保设备有限责任公司（项目区西面20m，主要为环保设备生产），本项目与周边企业有一定的距离，满足环境防护距离。项目本身加大了环境保护的治理力度，从设计上考虑了对项目“三废”及噪声的治理，能够使污染物达标排放，项目建成投产对周围环境造成的影响不大，不会改变原有环境空气、地表水、声环境的功能，从环保角度来看，项目选址是合理的。

二、建设项目工程分析

建设内容	**一、项目由来** 云南易智塑料制品有限公司成立于2019年12月，主要从事珍珠棉制品、爬爬垫、橡塑地垫、定位包装等，该公司现建设有EPE珍珠棉生产线1条，生产规模为年产1000吨EPE珍珠棉，生产的EPE珍珠棉用于制作儿童爬行垫，生产规模为15万张/年。为了适应市场发展的需求，进一步开拓新产品，强化企业的生存与竞争能力，云南易智塑料制品有限公司拟投资建设年产200万件XPE折叠垫生产线建设项目，项目于2021年11月15日取得南华县发展和改革局出具的《云南省固定资产投资项目备案证》（备案号【项目代码】：2111-532324-04-01-663247），项目名称：年产200万件XPE折叠垫生产线建设项目；建设性质：新建；主要建设内容及规模：新建XPE折叠垫生产线3条，实现年产200万件。（《云南省固定资产投资项目备案证》见附件2） 2021年12月，云南易智塑料制品有限公司委托我公司办理环评手续，我公司接受委托后，认真研究了该项目的有关材料，并进行实地踏勘和现场调研，根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院第682号令《建设项目环境保护条例》的有关规定，同时根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021版）》（2021年1月1日起施行）中要求，本项目使用新料生产XPE折叠垫，不使用再生料，属于“二十六、橡胶和塑料制品业29”——“塑料制品业292”——“其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）”类别，应编制环境影响报告表。我公司依据国家有关法规文件和环境影响评价技术导则，编制了该项目环境影响评价报告表，报请生态环境主管部门审查、审批，为环境保护工作提供科学的依据。 **二、原有项目基本情况** **1、原项目工程组成**

原项目位于楚雄州南华县老高坝工业集中区，占地面积 20010m²，建设厂房 17000m²，办公楼 1000m²，职工住宿楼 1000m²，设置 EPE 珍珠棉生产线 2 条，生产规模为年产 2000 吨 EPE 珍珠棉。2020 年 4 月云南易智塑料制品有限公司委托昆明鼎山科技有限公司编制了《年产 2000 吨 EPE 珍珠棉项目环境影响报告表》，并于 2020 年 4 月 28 日获得了楚雄彝族自治州生态环境局南华分局出具的《楚雄彝族自治州生态环境局南华分局准予行政许可决定书》（南环许[2020]4 号）（见附件 5）。

原项目于 2021 年 8 月进行自主验收，根据《年产 2000 吨 EPE 珍珠棉项目竣工环境保护验收监测报告表》，由于市场原因，项目现阶段只建设了 1 条生产线，生产规模为 1000 吨/年，项目进行分阶段验收，对已建的生产线、主体工程、辅助工程、公用工程及环保设施进行了验收。**若后期因市场需求扩大，需建设第 2 条生产线，建设前向生态环境主管部门报备后进行建设，建设完成后另行办理相关验收手续，验收通过后才正式投入生产运行。项目在建工程主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程均依托原有工程。**原有项目工程组成见表 2-1。

表 2-1 原有项目工程组成一览表

工程类别	实际工程内容	备注
主体工程	EPE 珍珠棉生产车间 1 栋（建筑面积 3740m²）、半成品仓库 1 栋（建筑面积 7410m²）、原料和成品仓库（建筑面积 5850m²）	本次建设规划将原料和成品仓库设置为 XPE 折叠垫项目生产厂房
辅助工程	仓库（建筑面积 1368m²）	原有闲置
	综合楼（建筑面积 2000m²，设置有办公室、职工宿舍及食堂）	原有
	公厕（建筑面积为 60m²）	原有
	非机动车停车棚（建筑面积为 100m²）	原有
	门卫室（建筑面积为 50m²）	原有
公用工程	项目用水从工业园区供水管网接入。	原有
	项目用电从工业园区电网接入，设置变压器和配电室，用于项目区供电。	原有
	排水系统采用雨污分流，建筑物屋面雨水通过雨落管收集后与地面雨水汇集后通过雨水排放口排入西南面工业	原有

	园区雨水管网，进入大屯小河，最终进入龙川江；项目运行期发泡挤出工序冷却废水循环使用，不外排；复合工序冷却废水循环使用，不外排；项目验收时，老高坝工业园区污水处理厂已建成，食堂废水经油水分离器（3m³/h）预处理，与其他办公生活污水一并经化粪池（有效容积 20m³）预处理后，排入工业园区污水管网，最终进入工业园区污水处理厂处理。	
	项目区内设置消防给水管网和消防栓，生产车间内设置有灭火器等灭火设施。	原有
环保工程	发泡挤出工序非甲烷总烃废气处理设施 1 套（集气罩+活性炭光氧一体机+15m 排气筒）；热压复合工序非甲烷总烃废气处理设施 1 套（集气罩+活性炭光氧一体机+15m 排气筒）。	原有
	食堂油烟经油烟机收集后，通过油烟管道引至屋顶排放。	原有
	项目厂区内已进行雨污分流	原有
	食堂设置有油水分离器 1 台（处理规模为 3m³/h）	原有
	化粪池 1 个（有效容积为 20m³）	原有
	发泡挤出工序冷却水循环池 1 个（容积为 30m³）；复合工序冷却水循环池 1 个（容积为 30m³）。	原有
	项目区内设置生活垃圾收集桶，生活垃圾经生活垃圾收集桶收集后，定期委托环卫部门清运处置。	原有
	油水分离器油脂经清掏后，委托环卫部门清运处置。	原有
	残次品及边角料收集于一般固废暂存区（占地面积 10m²），经统一收集后，定期出售给废旧回收公司。	原有
	废弃包装袋经统一收集后，定期出售给废旧回收公司。	原有
	建设有危废暂存间 1 间（建筑面积 6m²），采取“三防”措施，设置危险废物警示标志。项目废弃活性炭采用收集桶收集后，暂存于危废暂存间内，定期委托有相应资质的单位清运处置；废润滑油采用收集桶收集后，暂存于危废暂存间内，定期委托有相应资质的单位清运处置。	原有
	绿化面积 2500m²	原有

2、原项目和在建项目主要生产设备

原项目生产设备设置情况见表 2-2。

表 2-2 原项目主要设施设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	备注
1	发泡挤出机	/	1	由于市场原因，项目现阶段只建设了 1 条生产线。
2	淋膜机	/	1	
3	复合机	/	1	
4	裁剪机	/	1	
5	缝纫机	/	20	
6	螺杆式空压机	/	1	

在建项目生产设备设置于原项目生产车间内，与原项目共用环保设施，在

建项目生产设备见表 2-3。

表 2-3 在建项目主要设施设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	备注
1	发泡挤出机	/	1	设置于原项目生产车间内，与原项目共用环保设施。
2	淋膜机	/	1	
3	复合机	/	1	
4	裁剪机	/	1	
5	缝纫机	/	20	
6	螺杆式空压机	/	1	

3、原项目及在建项目产品方案

原项目及在建项目产品方案详见表 2-4。

表 2-4 原项目及在建项目产品方案一览表

项目	产品名称	设计生产能力	实际生产能力	备注
原项目	EPE 珍珠棉	1000t/a	1000t/a	已进行竣工环境保护验收
	爬行垫	15 万张/a	15 万张/a	
在建项目	EPE 珍珠棉	1000t/a	/	/
	爬行垫	15 万张/a	/	/

4、原项目及在建项目原辅材料及能源消耗情况

原项目及在建项目原辅材料及能源消耗情况如下。

表 2-5 原辅用材（料）及动力消耗一览表

项目	原辅材料	消耗量	最大储量	备注
原项目	高压聚乙烯	966t/a	50t	全新、粒状、袋装
	食品级单甘脂	30t/a	2.5t	蜡状固体，袋装
	丁烷	10t/a	1t	灌装储存，50kg/罐
	水	1056m^3	/	园区供水管网接入
	电	15 万 kw·h	/	园区供电电网接入
在建项目	高压聚乙烯	966t/a	50t	全新、粒状、袋装
	食品级单甘脂	30t/a	2.5t	蜡状固体，袋装
	丁烷	10t/a	1t	灌装储存，50kg/罐
	水	1056m^3	/	园区供水管网接入
	电	10 万 kw·h	/	园区供电电网接入，环保设施依托原项目，用电量小于原项目。

原材料的物理化学性质及存储要求见表 2-6。

表 2-6 原料性质介绍及存储要求

原料	原料性质	存储要求

名称		
高压聚乙烯	又称低密度聚乙烯，低密度聚乙烯(LDPE)是一种塑料材料，它适合热塑性成型加工的各种成型工艺，成型加工性好。 聚乙烯受热以后，随着温度的升高，结晶部分逐渐减少，当结晶部分完全消失时，聚乙烯就融化，此时的温度即为熔点。聚乙烯的密度升高，结晶度升高，其熔点也随之升高，所以密度不同的聚乙烯，其熔点也不同。 低密度聚乙烯理化性质：无毒、无味、表面光泽的乳白色颗粒，熔点约为112℃，且范围较宽，相对密度0.941-0.965。具有良好的耐热性和耐寒性。化学稳定性好，具有较高的刚性和韧性，机械强度好，介电性能，耐环境应力开裂性能亦较好。 用于注塑制品、食品包装材料、医疗器具、药品、吹塑中空成型制品、纤维等。聚乙烯可加工制成薄膜、电线电缆护套、管材、各种中空制品、注塑制品、纤维等。广泛用于农业、包装、电子电气、机械、汽车、日用杂品等方面。	仓库内单独存储
食品级单甘脂	$C_{21}H_{42}O_4$，又名二羟基丙基十八烷酸酯，白色或淡黄色蜡状固体，无臭无味，溶于乙醇、苯、丙酮、矿物油、脂肪油等热的有机溶剂，不溶于水，但在强烈搅拌下可分散于热水中呈乳浊液；在食品或化妆品中作为乳化剂和表面活性剂，也是塑料制品的内外润滑剂。	仓库内单独存储
丁烷	C_4H_{10}，是一种常见的烷烃，常温常压下是一种无色、易液化的气体。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。用作溶剂、制冷剂和有机合成原料。 物理性质 熔点：-138℃ 密度：2.48kg/m^3 沸点：-0.5℃ 临界温度：153.2℃ 临界压力：3.79MPa 爆炸上限（V/V）：8.5% 爆炸下限（V/V）：1.9% 引燃温度：287℃ 外观：无色气体	储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不超过30℃，相对湿度不超过80%。应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。项目丁烷为灌装储存，50kg/罐，需储存于单独的库房内。

三、本项目建设内容及工程组成

根据建设单位规划，将原项目原料堆放于原项目生产车间内一角，原项目半成品仓库作为半成品和成品仓库，将原项目原料和成品仓库作为本项目生产

车间，原料存储和成品堆放依托原有闲置仓库，办公生活依托原有办公生活区。

本项目工程组成一览表见表 2-7。

表 2-7 项目工程组成一览表

工程组成名称		工程内容及规模	备注
主体工程	厂房	建筑面积为 5850m²（1 层），密炼生产线 1 条，发泡挤出生产线 2 条。	将原项目原料和成品仓库作为本项目生产车间
辅助工程	仓库	建筑面积 1368m²，作为原料仓库。	依托原有
	综合楼	建筑面积 2000m²，设置有办公室、职工宿舍及食堂。	依托原有
	公厕	建筑面积为 60m²	依托原有
	非机动车停车棚	建筑面积为 100m²	依托原有
	门卫室	建筑面积为 50m²	依托原有
公用工程	供水	原有项目已从南华县老高坝工业园区供水管网接入，供水有保障。	依托原有
	软水制备系统	项目冷却水为设备间接冷却水，采用软水进行冷却，规划设置软水制备系统 1 套，软水制备系统工艺采用离子交换树脂处理。	新建
	供电	原有项目已从南华县老高坝工业园区电网接入，用于项目区供电。	依托原有
	排水	项目排水实行雨污分流，雨水经雨水沟管收集后，通过雨水排放口排至南华县老高坝工业集中区雨水管网，进入大屯小河，最终汇入龙川江；项目冷却水软水制备系统反冲洗废水和新增生活废水达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，排入南华县老高坝工业集中区污水管网，最终进入老高坝污水处理厂处理。	依托原有
	消防	项目区内设置消防给水管网和消防栓，生产车间内设置灭火器等灭火设施。	依托原有
	道路	项目区内部建设硬化道路，能够满足项目区内车辆出入及消防要求。	依托原有
	出入口	项目区设置有 1 个出入口，位于项目区南面，供车辆及人员出入。	依托原有
环保工程	废水处理工程	项目厂区内进行雨污分流	依托原有
		食堂设置有油水分离器 1 台（处理规模为 3m³/h）	
		化粪池 1 个（有效容积为 20m³）	
		冷却水循环池 2 个（每个容积为 50m³，总容积为 100m³）。	本次规划新建
		事故池 1 个（容积不小于 85m³）	环评要求

	废气治理工程	废气处理设施 1 套（集气罩+光氧+活性炭+15m 排气筒）	本次规划新建
		发泡炉热风炉燃烧废气排气筒 1 个（不低于 15 米）	环评要求
		食堂油烟经油烟机收集后，通过油烟管道引至屋顶排放。	依托原有
	噪声	生产设备置于生产车间内，并稳固安装。	新建
	固体废弃物	项目区内设置有生活垃圾收集桶，生活垃圾依托原有生活垃圾收集桶收集后，定期委托环卫部门清运处置。	依托原有
		边角废料：收集于一般固废暂存区（占地面积 10m^2，生产车间一角），经破碎后回用于生产。	/
		废弃包装物：统一收集后，出售给废旧回收单位。	/
		项目产生的废润滑油、废活性炭和废 UV 灯管依托原有项目危废暂存间内收集、暂存后，定期委托有相应资质的单位清运处置。	依托原有

四、建设规模

根据建设单位提供的《投资项目备案证》，项目生产规模：年产 200 万件 XPE 折叠垫。项目建设规模情况见表 2-8。

表 2-8 项目建设规模情况表

项目	规模	备注
XPE 折叠垫	200 万件/年	/

五、主要原辅材料

项目原辅材料及能源消耗见表 2-9。项目高压聚乙烯使用全新料，不使用再生料。

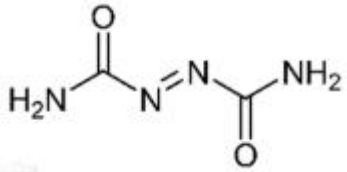
表 2-9 项目原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	用量	最大储量	来源
一	原辅材料			
1	高压聚乙烯(全新、粒状、袋装)	1460t/a	80t	订单外购
2	AC 发泡剂(粉末状、袋装)	36t/a	3t	订单外购
3	DCP 交联剂(粉状、袋装)	9t/a	1t	订单外购
二	消耗能源			
1	电	15 万 KW•h/a	/	从工业园区电网接入
2	天然气	15 万 m^3/a	/	从工业园区供气管道接入
3	自来水	438m^3/a	/	从工业园区供水管网接入

原材料的物理化学性质及存储要求见表 2-10。

表 2-10　原料性质介绍及存储要求

原料名称	原料性质	存储要求
低密度聚乙烯	低密度聚乙烯(LDPE)是一种塑料材料，它适合热塑性成型加工的各种成型工艺，成型加工性好。 聚乙烯受热以后，随着温度的升高，结晶部分逐渐减少，当结晶部分完全消失时，聚乙烯就融化，此时的温度即为熔点。聚乙烯的密度升高，结晶度升高，其熔点也随之升高，所以密度不同的聚乙烯，其熔点也不同。 低密度聚乙烯理化性质：无毒、无味、表面光泽的乳白色颗粒，熔点约为112℃，且范围较宽，相对密度0.941-0.965。具有良好的耐热性和耐寒性。化学稳定性好，具有较高的刚性和韧性，机械强度好，介电性能，耐环境应力开裂性能亦较好。 用于注塑制品、食品包装材料、医疗器具、药品、吹塑中空成型制品、纤维等。聚乙烯可加工制成薄膜、电线电缆护套、管材、各种中空制品、注塑制品、纤维等。广泛用于农业、包装、电子电气、机械、汽车、日用杂品等方面。	仓库内单独存储
AC发泡剂	一般指偶氮二甲酰胺，偶氮二甲酰胺(英文名称azodicarbonamide)又名偶氮二酰胺；二氮烯二羧酸酰胺(diazinedicarboxamide);商品名为发泡剂AC或发泡剂ADC(Foamer ADC），是一种白色或淡黄色粉末，无毒，无嗅，不易燃烧，具有自熄性。溶于碱，不溶于汽油、醇、苯、吡啶和水；化学式为$C_2H_4N_4O_2$，分子式为$NH_2CON=NCONH_2$。 偶氮二甲酰是一种在工业中常用到的发泡剂，可用于瑜伽垫、橡胶鞋底等生产，以增加产品的弹性。同时也可以用于食品工业，增加面粉团的强度和柔韧性。 物理性质： 【外观】是一种白色或淡黄色粉末，无毒，无嗅。 【熔点】225℃(分解) 【分解温度】195~210℃ 【相对密度】1.65（20℃） 【爆炸下限】600g/m^3 【燃烧热】1090kJ/mol 【溶解性能】能溶于碱，不溶于汽油、醇、苯、吡啶和水。 【稳定性】不稳定，受热分解，主要生成氮和二氧化碳等气体。 化学性质： 【CAS登录号】123-77-3 【EINECS登录号】204-650-8	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。防止阳光直射，远离明火、热源。应与氧化剂、酸类、碱类分开存放，切忌混储混运。

	【分子量】116.08 【分子式及结构式】化学式为$C_2H_4N_4O_2$，分子式为$NH_2CON=NCONH_2$，结构式如下：  【常见的化学反应】加热易分解成氮和二氧化碳。可溶性的亚硝酸盐和硫氰酸盐能促进其分解，加入氨、丙三醇和尿素衍生物时可降低其分解温度。 【禁配物】Ba，Cd，Pb，Zn的有机盐类，亚硝酸盐、硫氰酸盐、氨、尿素、丙三醇。 【聚合危害】无聚合危害。	
DCP交联剂	过氧化二异丙苯，又名硫化剂DCP、过氧化二枯基，是一种有机化合物，化学式为$C_{18}H_{22}O_2$，为白色结晶性粉末，室温下稳定，见光逐渐变成微黄色，不溶于水，溶于苯、异丙苯、乙醚、石油醚，微溶于乙醇，是一种强氧化剂，可作为单体聚合的引发剂，高分子材料的硫化剂、交联剂、固化剂、阻燃添加剂等。 理化性质 密度：1.026g/cm^3 熔点：41-42℃ 沸点：351.4℃ 闪点：99.6℃ 折射率：1.536 外观：白色结晶性粉末 溶解性：溶于苯、异丙苯、乙醚、石油醚，微溶于乙醇，不溶于水。	应与可燃物质、强氧化剂、强酸、强碱和重金属分开存放，存放于阴凉场所。

工业园区已接通天然气管道，根据建设单位提供资料（见附件 9），天然气由中国石油西南管道昆明输油气分公司供给，项目所用天然气主要成分含量见表 2-11。

表 2-11 项目天然气主要成分一览表

燃料名称	项目				
天然气	**CH_4（%）**	**C_2H_6（%）**	**C_3H_8（%）**	**i-C_4H_{10}（%）**	**n-C_4H_{10}（%）**
	99.5198	0.0933	0.0288	0.0092	0.0023
	i-C_5H_{12}（%）	**N_2**	CO_2	**H_2S（mg/m^3）**	**高位发热量（KJ/m^3）**
	0.0032	0.1723	0.1591	1.14	37.06

六、生产设备

项目主要设备见表 2-12。

表 2-12 项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号/规格	单位	数量
1	密炼机	75kw，密炼室 55L	台	1
2	送料机	1.5kw，斗容 80L	台	1
3	造粒机	135*12，长径比 15，主电机 55kw	台	1
4	切粒机	风冷模面热切式	台	1
5	双腕喂料机	4kw，齿轮+链条传动	台	1
6	旋风筒	Φ760*1400，SUS201 制作	台	2
7	筛选机	振动筛选风冷式	台	1
8	送料风机	2.2 kw 中压风机	台	3
9	储料筒	Φ760*1500，SUS201 制作	件	1
10	混料机	螺旋混料式，450kg/h、料筒为 304 不锈钢	台	2
11	挤出机	150*28、160kw 直流电机、375 减速机	台	2
12	料斗	斗容 150kg、SUS201	件	2
13	上料机	300kg/h，自动送料	台	2
14	压光机	直立三辊式、压光辊 Φ400*1000、镜面	台	2
15	冷却牵引	一体式、可与三棍同步控制或单独控制	台	2
16	切边装置	两刀盘为双刀位、可在线换刀	套	2
17	收卷机	最大卷径 Φ1400mm	台	2
18	模具	衣架式模具，宽 800mm	套	2
19	料车	1300*650*900，车容 300kg	辆	2
20	放卷送料	1400*1300*1000，自动送卷	台	2
21	张紧纠偏	1600*1200*1000，自动纠偏，过偏报警	台	2
22	发泡炉体	2500*2500*2200	台	2
23	燃烧器（热风炉）	30 型，最大功率 450kw（40 万大卡/小时）	套	2
24	传感器 A	Φ10*550	件	4
25	传感器 B	Φ10*1300	件	4
26	支撑钢架	21500*2800*2800	套	2
27	网带	1100*50000，网孔密度 40 目	条	2
28	热交换器	Φ1400*2600，交换能力 40 万 Kcal/h	台	4
29	热分配器	9000*1600*2000、13000*1400*1700	台	4
30	风管	多规格	套	4
31	风机	Q=22000-41000m^3/h，P=1000-2000Pa，22kw	台	4
32	风机	Q=8000-15000m^3/h，P=800-1600Pa，5.5kw	台	2
33	网带驱动	1600*1250*1400	台	2
34	定型装置	1200*2000*1400、五辊水冷定型	台	2
35	风冷装置	800*2000*1150、上下帘式均匀送风	台	2
36	表面整形装置	2000*2000*1200，电加热，表面冷却辊挤压整形式	台	1
37	纠偏装置	1300*2000*1000/定中式自动纠偏/幅度可调	台	2
38	切边装置	800*2000*1000、两刀盘双刀位、在线换刀式	套	2
39	牵引装置	800*2000*1400、两辊夹持式	台	2

40	收卷装置	1300*2000*1200 双工位收卷	台	2
41	叉车	3 吨	台	1
42	空压机	SE-40AZVSD	台	1
43	破碎机	/	台	1
44	冷却水软水制备系统	离子交换树脂	套	1
45	光氧+活性炭吸附	/	套	1

七、工作制度与劳动定员

工作制度：项目年工作 300 天，8h/d。

劳动定员：项目新增劳动定员 10 人。

八、基础设施

（1）道路交通

项目厂区内道路已进行硬化，设置有出入口 1 个，位于项目区南面，供车辆及人员出入。

（2）给排水

①给水

项目厂区已从南华县老高坝工业集中区供水管网接入自来水，供水有保障。项目冷却水为设备间接冷却水，采用软水进行冷却，规划设置软水制备系统 1 套，软水制备系统工艺采用离子交换树脂处理。

②排水

项目厂区内已进行雨污分流，雨水经雨水沟管收集后，通过雨水排放口排至南华县老高坝工业集中区雨水管网，进入大屯小河，最终汇入龙川江；项目冷却水软水制备系统反冲洗废水和新增生活废水预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，排入南华县老高坝工业集中区污水管网，最终进入老高坝污水处理厂处理。

（3）供电

项目厂区用电已从南华县老高坝工业集中区电网接入，设置变压器和配电室，用于项目区供电。

（4）供气

项目发泡工序采用热风炉进行加热，热风炉以天然气作为燃料，天然气从南华县老高坝工业集中区供气管道接入，由中国石油西南管道昆明输油气分公司供给。

（5）消防工程

项目根据消防的要求，项目区内设置消防给水管网和消防栓，生产车间内设置有灭火器等灭火设施。

九、施工进度

本项目利用原有厂房，施工期仅为设备安装及配套环保设施安装建设，施工高峰期人员 10 人，建设周期为 2 个月，拟于 2022 年 5 月开工建设，2022 年 7 月竣工。

十、平面布局

项目厂区设置有 1 个出入口，位于项目区南面，与老高坝工业集中区道路相连通，项目综合楼位于厂区东南面，厂房位于厂区西北面，本次利用厂房位于厂区西南面，项目平面布局基本合理。平面布置见附图 5。

十一、项目环保投资

项目总投资概算为 1850 万元，环保投资为 36.5 万元，占项目总投资的 1.97%。环保投资估算见表 2-13。

表 2-13 环保投资一览表

治理对象		治理措施及规模	投资（万元）	备注
运营期	废水	冷却水循环池 2 个（每个容积为 50m^3，总容积为 100m^3）。	6.0	新建
		事故池 1 个（容积不小于 85m^3）	5.0	环评要求
	废气	废气处理设施 1 套（集气罩+光氧+活性炭+15m 排气筒）	20.0	新建
		热风炉燃烧废气排气筒 1 个（不低于 15 米）	2.0	新建
	噪声	生产设备置于生产车间内，并稳固安装。	0.5	新建
	固废	边角废料收集点，厂房内一角。	0.5	新建
		包装废弃物收集点，厂房内一角。	0.5	新建
	其他	规范设置丁烷存储区，灌装储存，50kg/罐，需储存于单独的库房内。	2.0	环评要求

总计	36.5	/
占总投资百分百（%）	1.97%	/

工艺流程和产排污环节

一、项目工艺流程

（一）施工期

本项目施工期仅为设备安装及配套环保设施安装建设，施工期工艺流程详见图 2-1。

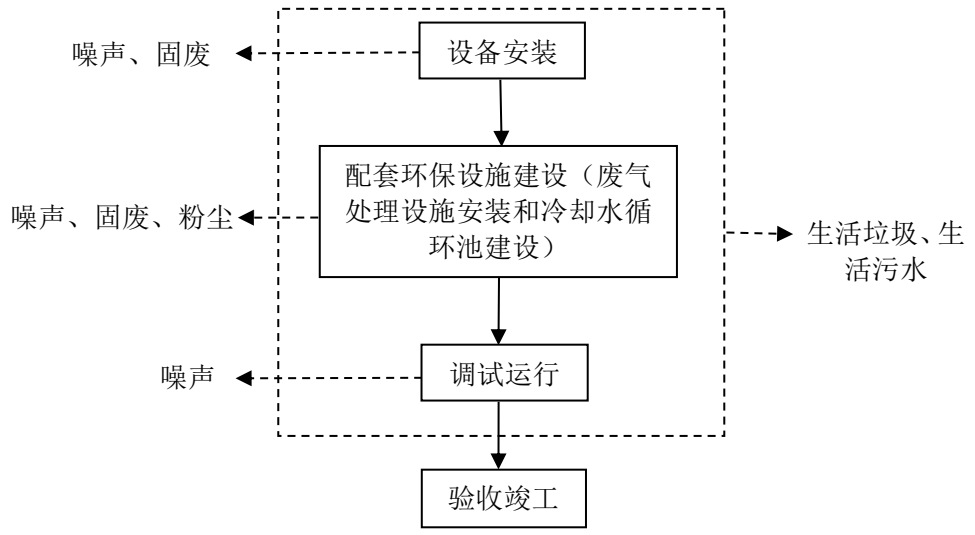


图 2-1 施工流程及产污节点示意图

本项目施工程序分为设备安装、配套环保设施建设、调试运行、验收竣工 4 个阶段。噪声产生于各阶段各种机械、设备运行噪声；扬尘主要产生于冷却水循环池建设过程基础开挖及车辆运输过程；废水主要是施工人员产生的生活污水；在施工的每个阶段都将产生一定量的生活垃圾，设备安装工序主要固废为设备包装废弃物，冷却水循环池建设过程少量土方。

（二）运营期

1、工艺流程

项目生产工艺流程及产污环节点见下图 2-2。

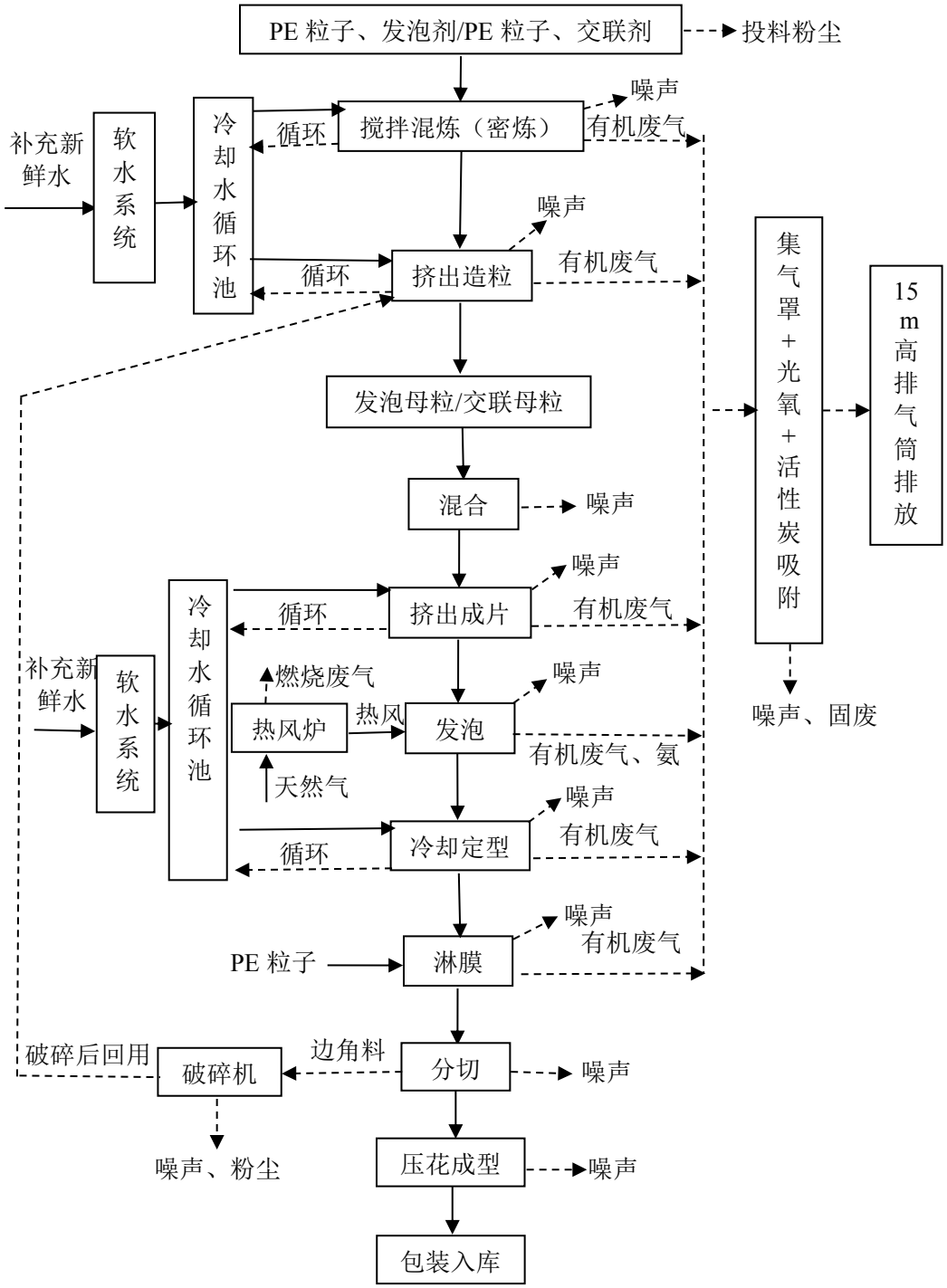


图 2-2 项目生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简介：

发泡母粒生产：发泡母粒是由 PE 粒子与 AC 发泡剂搅拌混炼（密炼）

后进行挤出造粒得到。挤出造粒是利用塑料粒子的热物理性质，把物料从料斗加入料筒中，料筒外由加热圈加热（使用电能），使物料熔融，在料筒内装有在外动力马达作用下驱动旋转的螺杆，物料在螺杆的作用下，沿着螺槽向前输送并压实，物料在外加热和螺杆剪切的双重作用下逐渐地塑化，熔融和均化，当螺杆旋转时，物料在螺槽摩擦力及剪切力的作用下，把已熔融的物料推到螺杆的头部，与此同时，螺杆在物料的反作用下后退，使螺杆头部形成储料空间，完成塑化过程，然后，螺杆在注射油缸的活塞推力的作用下，以高速、高压，将储料室内的熔融料通过喷嘴注射到模具的型腔中，型腔中的熔料经过保压、冷却、固化定型后，模具在合模机构的作用下，开启模具，并通过顶出装置把定型好的制品从模具顶出落下，而后通过切粒机切割成粒。该工序主要污染物为：有机废气、噪声、冷却水。冷却水经冷却水循环池收集后循环使用。

交联母粒生产：交联母粒是由 PE 粒子与 DCP 交联剂搅拌混炼（密炼）后进行挤出造粒得到。交联母粒与发泡母粒生产公用一套生产设备，生产工艺流程与发泡母粒生产工艺相同。

混合、挤出成片：将发泡母粒和交联母粒混料后进入挤出机，挤出成片。挤出机工作原理与发泡母粒挤出造粒原理一致，仅模具不一样，最终成片状。该工序主要污染物为：有机废气、噪声、冷却水。冷却水经冷却水循环池收集后循环使用。

发泡：发泡过程在发泡炉内进行，片状物质进入发泡装置中进行发泡，发泡温度控制在 100-150℃，在该温度下，AC 发泡剂分解，气体在胶料内运动，促使胶料内形成较多的微小的孔，得到项目产品发泡材料。发泡装置采用热风炉燃烧天然气进行加热。发泡后冷却定型，冷却使用冷却水间接冷却，冷却水经冷却水循环池收集后循环使用。该工序主要污染物为：热风炉废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）、有机废气（非甲烷总烃）、氨、噪声、冷却水。

淋膜：淋膜就是将 PE 粒子通过淋膜机涂覆在发泡品表面的过程，淋膜

过程中为电加热。该工序主要污染物为：有机废气（非甲烷总烃）、噪声。

分切：淋膜后的产品经冷却后，按尺侧进行分切。该工序主要污染物为：噪声、边角料。

压花成型：压花成型是利用压力将发泡品在模具中压成所需花纹。该工序主要污染物为：噪声。

破碎：生产过程中产生的残次品和分切工序产生的边角料，破碎后重新回用。该工序主要环境影响因素为：粉尘、噪声。

软水制备系统：项目冷却水为设备间接冷却水，采用软水进行冷却，规划设置软水制备系统 1 套，软水制备系统工艺采用离子交换树脂处理。软水制备系统需定期进行反冲洗，该过程产生反冲洗废水。

2、项目主要产污环节：

根据项目运行期工艺流，项目主要产污环节如下表。

表 2-14 项目产污环节及污染物

环境要素	生产工序	污染物	治理措施
大气环境	物料投加	颗粒物	由机器计量自动投加
	密炼挤出工序	非甲烷总烃	采用集气罩收集，经活性炭光氧一体机处理后，通过 15m 高的排气筒排放。
	热风炉	烟（粉）尘、二氧化硫、氮氧化物	通过 15m 高的排气筒排放
	发泡挤出工序	非甲烷总烃	采用集气罩收集，经活性炭光氧一体机处理后，通过 15m 高的排气筒排放。
		氨	
水环境	办公生活及食堂	生活污水	食堂废水经油水分离器预处理，与其他办公生活污水一并经化粪池预处理后，排入工业园区污水管网，最终进入工业园区污水处理厂处理。
	冷却水软水制备系统	冷却水软水制备系统反冲洗废水	排入工业园区污水管网，最终进入工业园区污水处理厂处理。
声环境	生产设备	设备运行噪声	厂房隔声
固废	办公生活	生活垃圾	生活垃圾依托原项目垃圾收集桶收集后，委托环卫部门清运处置。
	投料工序	废弃包装物	统一收集后，出售给废旧回收公司。
	分切工序	边角料	在一般固废暂存区暂存，经破碎

			后回用于生产。
化粪池	污泥	委托环卫部门清掏处理
油水分离器	动植物油脂	委托环卫部门清掏处理
设备保养维护	废润滑油	依托原有项目危废暂存间内收集、暂存后，定期委托有相应资质的单位清运处置。
光氧活性炭一体机	废活性炭	
	废 UV 灯管	

与项目有关的原有环境污染问题

一、原有项目环境影响评价、竣工环境保护验收手续办理情况

2020 年 4 月云南易智塑料制品有限公司委托昆明鼎山科技有限公司编制了《年产 2000 吨 EPE 珍珠棉项目环境影响报告表》，并于 2020 年 4 月 28 日获得了楚雄彝族自治州生态环境局南华分局出具的《楚雄彝族自治州生态环境局南华分局准予行政许可决定书》（南环许[2020]4 号）。

原项目于 2021 年 5 月 28 日办理了《固定污染源排污许可登记》，登记编号：91532324MA6P8T3N0P001Z（见附件 6），于 2021 年 8 月进行自主验收，根据《年产 2000 吨 EPE 珍珠棉项目竣工环境保护验收监测报告表》，由于市场原因，项目现阶段只建设了 1 条生产线，生产规模为 1000 吨/年，项目进行分阶段验收，对已建的生产线、主体工程、辅助工程、公用工程及环保设施进行了验收。经验收组现场验收检查和查阅相关资料，同意通过竣工环境保护验收，并形成验收意见（验收意见见附件 7）。原项目《突发环境事件应急预案》正在办理中。

二、原有项目污染物产排情况

1、原有项目工艺流程和产排污环节

原有项目工艺流程图及产污环节示意简图如图 2-3 所示。

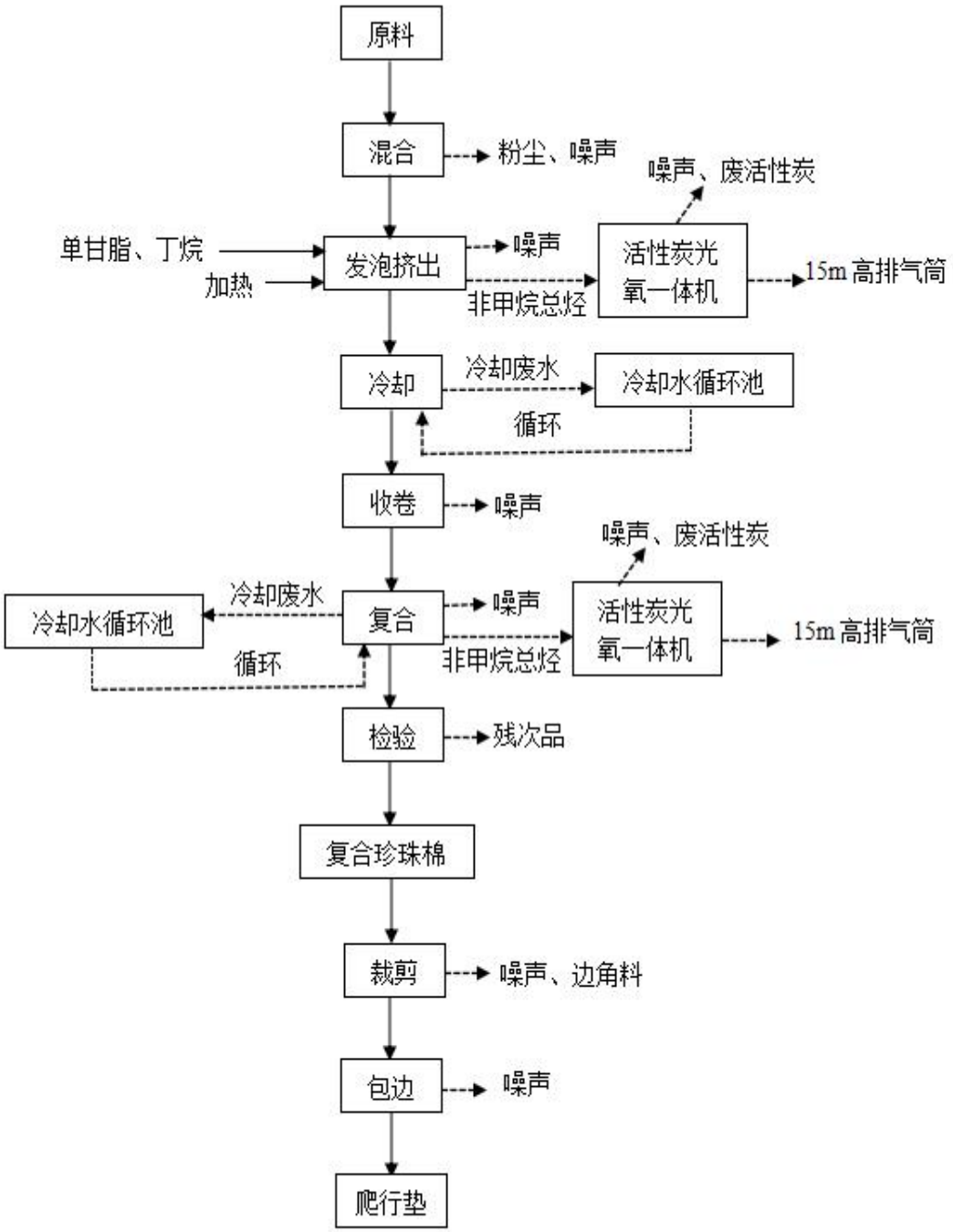


图 2-3 原有项目工艺流程及产污环节示意图

原有项目工艺流程及产污节点简介：

混合：将聚乙烯和色母原料加入密闭搅拌机内进行搅拌混合，此工序污染物为设备运行噪声和搅拌机进出料口少量粉尘。

发泡挤出：将混合后的原料吸入发泡挤出机内，原料通过发泡挤出机自带的电加热系统进行加热，使原料熔化（温度 175℃），通过及其自带抗缩剂泵将单甘脂加热后送入进机筒，单甘脂和熔化了的聚乙烯在进料部分混合。进料设有单向阀，使熔化了的聚乙烯在机筒压力高于单甘脂压力情况下不致反向倒流，以确保安全。接着，通过丁烷泵将液化丁烷以 1015MPa 的高压注入机筒。（发泡过程全密闭）发泡原料：由于丁烷在常温高压可以呈液态，因而在被高压注入聚合物溶体中。当减压发泡时丁烷由液态转为气态，以成核心点为中心均匀地分散在聚合物中，降温至聚合物呈玻璃台后，形成泡沫塑料。该工序污染物为设备运行噪声和挥发性有机物（非甲烷总烃）。

定型冷却：对挤出的物料通过循环水对其冷却，此过程的冷却水通过冷却水池循环使用，不外排，消耗掉的水定期补充。

收卷：定型冷却后进行收卷，属于半成品。该工序污染物为设备运行噪声。

复合：根据需要通过复合机加热压合成型即为多层珍珠棉。该工序污染物为设备运行噪声和挥发性有机物（非甲烷总烃）。

检验：对复合珍珠棉外观等进行检验，残次品经破碎后回用于生产。

裁剪：检验合格后的复合珍珠棉按所需尺寸进行裁剪，该工序污染物为设备运行噪声和边角料。

包边：裁剪后的复合珍珠棉使用缝纫机加织带进行包边，成为爬行垫出售。该工序污染物为设备运行噪声。

2、原有项目污染物产排情况核算

根据《年产 2000 吨 EPE 珍珠棉项目竣工环境保护验收监测报告表》，原有项目营运期主要污染源、污染物处理排放流程如下：

（1）废气

① 发泡挤出工序挥发性有机物

原有项目发泡挤出工序建设有废气处理设施 1 套（集气罩+UV 光解装置

+15m 排气筒）对非甲烷总烃进行处理。根据云南环绿环境检测技术有限公司对发泡挤出工序有组织废气的监测结果，项目发泡挤出工序有组织废气非甲烷总烃平均排放量为 0.341kg/h，0.682t/a（年工作 250 天，每天 8 小时）。

根据云南环绿环境检测技术有限公司出具的《检测报告》（见附件 13），发泡挤出工序有组织废气监测结果见表 2-15。

表 2-15 发泡挤出工序有组织废气监测结果一览表

安装时间	2021.3	排气筒高度（m）		15		
净化设施	活性炭光氧一体机	发泡挤出工序有组织排气筒				
检测日期		2021 年 7 月 24 日				
样品编号					平均值	标准值
烟气参数	管道截面积（㎡）	0.0707	0.0707	0.0707	0.0707	/
	烟温（℃）	31.6	31.9	31.1	31.5	/
	平均烟气流速（m/s）	31.4	31.3	31.5	31.4	/
	平均烟气流量（m³/h）	7998	7972	8008	7993	/
	标干烟气流量（Nm³/h）	5576	5552	5593	5574	/
非甲烷总烃	实测浓度（mg/m³）	53.2	65.9	49.0	56.0	120
	排放量（kg/h）	0.297	0.366	0.274	0.312	10
检测日期		2021 年 7 月 25 日				
样品编号					平均值	标准值
烟气参数	管道截面积（㎡）	0.0707	0.0707	0.0707	0.0707	/
	烟温（℃）	32.1	32.6	31.8	32.2	/
	平均烟气流速（m/s）	31.6	31.3	31.4	31.4	/
	平均烟气流量（m³/h）	8039	7968	7994	8000	/
	标干烟气流量（Nm³/h）	5597	5538	5570	5568	/
非甲烷总烃	实测浓度（mg/m³）	64.2	72.7	63.2	66.7	120
	排放量（kg/h）	0.359	0.403	0.352	0.371	10

根据表 2-15，原项目发泡挤出工序有组织排放的非甲烷总烃浓度和排放速率能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值，为达标排放。

② 复合工序挥发性有机物

原有项目热压复合工序设置废气处理设施 1 套（集气罩+活性炭光氧一体机+15m 排气筒）对非甲烷总烃进行处理。根据云南环绿环境检测技术有限公司对复合工序有组织废气的监测结果，项目复合工序有组织废气非甲烷总烃平均排放量为 0.192kg/h，0.384t/a（年工作 250 天，每天 8 小时）。

根据云南环绿环境检测技术有限公司出具的《检测报告》，复合工序有组织废气监测结果见表 2-16。

表 2-16 复合工序有组织废气监测结果一览表

安装时间	2021.3	排气筒高度（m)		15		
净化设施	活性炭光氧一体机	复合工序有组织排气筒				
检测日期		2021 年 7 月 24 日				
样品编号					平均值	标准值
烟气参数	管道截面积（㎡）	0.0707	0.0707	0.0707	0.0707	/
	烟温（℃）	39.3	39.6	38.9	39.3	/
	平均烟气流速（m/s）	17.4	17.7	17.5	17.5	/
	平均烟气流量（m³/h）	4418	4511	4450	4460	/
	标干烟气流量（Nm³/h）	2992	3048	3015	3018	/
非甲烷总烃	实测浓度（mg/m³）	54.5	54.6	66.0	58.4	120
	排放量（kg/h）	0.163	0.166	0.199	0.176	10
检测日期		2021 年 7 月 25 日				
样品编号					平均值	标准值
烟气参数	管道截面积（㎡）	0.0707	0.0707	0.0707	0.0707	/
	烟温（℃）	39.7	40.2	39.8	39.9	/
	平均烟气流速（m/s）	17.6	17.4	17.6	17.5	/
	平均烟气流量（m³/h）	4489	4438	4467	4465	/
	标干烟气流量（Nm³/h）	3034	2994	3019	3016	/
非甲烷总烃	实测浓度（mg/m³）	71.1	67.0	68.2	68.8	120
	排放量（kg/h）	0.216	0.201	0.206	0.208	10

根据表 2-16，原项目复合工序有组织排放的非甲烷总烃浓度和排放速率

能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值，为达标排放。

③ 无组织挥发性有机物

原项目挥发性有机物未被集气罩收集量为 0.056t/a，呈无组织方式排放，经大气稀释扩散后，对周边环境影响较小。

④ 混合工序粉尘

原有项目混合搅拌设备为封闭结构，仅在进料和出料口产生少量粉尘，产生量为 0.005t/a，通风扩散后，呈无组织排放。

⑤ 油烟废气

原有项目食堂设置有油烟机和油烟管道，油烟废气经油烟机收集后通过油烟管道引至屋顶排放。

（2）废水

原有项目运行期产生的废水主要是冷却废水和办公生活废水。

① 冷却废水

原有项目发泡挤出工序和复合工序使用冷却水，发泡挤出工序冷却水用量为 10m^3/d，复合工序冷却水用量为 6m^3/d，冷却水循环使用，冷却水循环过程存在蒸发损耗，发泡挤出工序冷却水损耗量为 0.5m^3/d，复合工序冷却水损耗量为 0.3m^3/d，发泡挤出工序冷却水废水产生量为 9.5m^3/d，复合工序冷却废水产生量为 5.7m^3/d，冷却水循环使用，不外排。冷却水循环过程需定期补充冷却水，发泡挤出工序冷却水补充水量为 0.5m^3/d，复合工序冷却水补充水量为 0.3m^3/d。

② 办公生活废水

原有项目办公生活用水量为 1.6m^3/d，排水系数取 0.8，则办公生活污水产生量为 1.28m^3/d、320m^3/a（项目年生产 250 天）。食堂废水经油水分离器预处理，与其他办公生活污水一并经化粪池预处理达《污水排入城镇下水道水质

标准》（GB/T 31962-2015）表 1（B 等级）标准后，排入工业园区污水管网，最终进入工业园区污水处理厂处理。

根据云南环绿环境检测技术有限公司出具的《检测报告》（见附件 14），原项目生活污水排放口废水监测结果详见表 2-17。

表 2-17 项目竣工环境保护验收废水监测结果

样品类型	分析项目	日期	污水排放口	标准限值	达标情况
废水	pH（无量纲）	2021/8/30	6.9	6.5-9.5	达标
			6.9		
			6.8		
		2021/8/31	7.0		
			6.9		
			7.0		
	悬浮物（mg/L）	2021/8/30	11	≤400	达标
			9		
			12		
		2021/8/31	10		
			13		
			11		
	COD_{cr}（mg/L）	2021/8/30	95	≤500	达标
			98		
			93		
		2021/8/31	90		
			96		
			92		
	动植物油类（mg/L）	2021/8/30	0.34	≤100	达标
			0.36		
			0.36		
		2021/8/31	0.35		
			0.35		
			0.35		
	氨氮（mg/L）	2021/8/30	12.0	≤45	达标
			13.5		
			14.4		
		2021/8/31	14.1		
			12.6		

			13.7		
	总磷（mg/L）	2021/8/30	0.86	≤8	达标
			0.79		
			0.82		
		2021/8/31	0.84		
			0.80		
			0.83		

根据表 2-17，原项目生活污水排放口所监测项目水质符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 等级标准限值要求，为达标排放。

（3）噪声

原有项目运行期噪声污染源主要来自于生产设备运行噪声，已采取了隔声、稳固安装及减振等措施，根据云南环绿环境检测技术有限公司出具的《检测报告》，原项目厂界噪声监测结果见表 2-18。

表 2-18 厂界噪声检测结果一览表　　单位：dB(A)

监测项目及日期	监测点位	时段	监测值	标准值	达标情况
噪声 2021/7/24	项目厂界东北外 1m 处	昼 间	45.9	65	达标
		夜 间	39.4	55	达标
	项目厂界东南外 1m 处	昼 间	46.6	65	达标
		夜 间	39.8	55	达标
	项目厂界西南外 1m 处	昼 间	56.6	65	达标
		夜 间	48.3	55	达标
	项目厂界西北外 1m 处	昼 间	56.8	65	达标
		夜 间	49.0	55	达标
噪声 2021/7/25	项目厂界东北外 1m 处	昼 间	45.7	65	达标
		夜 间	39.7	55	达标
	项目厂界东南外 1m 处	昼 间	46.1	65	达标
		夜 间	39.2	55	达标
	项目厂界西南外 1m 处	昼 间	56.3	65	达标
		夜 间	47.9	55	达标

	项目厂界西北外 1m 处	昼 间	57.3	65	达标
		夜 间	48.5	55	达标

根据表 2-18，原项目运营期厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）3 类标准限值要求，厂界噪声为达标排放。

（4）固体废弃物

原有项目运营期生活垃圾产生量为 5t/a，项目区内设置生活垃圾收集桶，生活垃圾经生活垃圾收集桶进行收集后，定期委托环卫部门清运处置；食堂设置有油水分离器 1 台对食堂废水进行预处理，油水分离器油脂（动植物油）产生量为 0.1t/a，油水分离器油脂经清掏后，委托环卫部门清运处置；化粪池污泥产生量为 1.0t/a，化粪池污泥委托环卫部门定期清掏处置；生产过程中产生的残次品和边角料量为 2t/a，残次品和边角料经统一收集后，定期出售给废旧回收公司；废弃包装袋产生量为 0.2t/a，废弃包装袋经统一收集后，定期出售给废旧回收公司；项目正式投入生产时间较短，暂未更换废气处理设施活性炭，活性炭光氧一体机废活性炭预计产生量为 0.1t/a，根据《国家危废管理名录》（2021 版），废弃活性炭为危险废弃物，采用危废收集桶收集后，暂存于危废暂存间内，定期委托有相应资质的单位清运处置；项目正式投入生产时间较短，暂无 UV 灯管更换情况，活性炭光氧一体机 UV 灯管不易损坏，更换量极少，预计产生量为 0.01t/a，根据《国家危废管理名录》（2021 版），废 UV 灯管为危险废弃物，采用危废收集桶收集后，暂存于危废暂存间内，定期委托有相应资质的单位清运处置；设备检修和保养过程产生废润滑油，因项目正式投入生产时间较短，暂未产生废润滑油，预计产生量为 0.05t/a，根据《国家危废管理名录》（2021 版），废润滑油为危险废弃物，采用收集桶收集后，暂存于危废暂存间内，定期委托有相应资质的单位清运处置。

原项目污染物汇总表如下。

表 2-19 原项目污染物汇总表

污染源类型	污染物名称	产生量（t/a）	环保措施	排放量（t/a）
废水	冷却废水	15.2	冷却废水经冷却水循环池收集后循环使用，不外排。	0
	办公生活废水	320	食堂废水经油水分离器预处理，与其他办公生活污水一并经化粪池预处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1（B 等级）标准后，排入工业园区污水管网，最终进入工业园区污水处理厂处理。	320
废气	发泡挤出工序挥发性有机物	1.705	废气处理设施 1 套(集气罩+活性炭光氧一体机+15m 排气筒）	0.682
	复合工序挥发性有机物	0.96	废气处理设施 1 套(集气罩+活性炭光氧一体机+15m 排气筒）	0.384
	无组织挥发性有机物	0.056	呈无组织方式排放，经大气稀释扩散后，对周边环境影响较小。	0.056
	混合工序粉尘	0.005	混合搅拌设备为封闭结构，仅在进料和出料口产生少量粉尘，通风扩散后，呈无组织排放。	0.005
	油烟废气	少量	设置有油烟机和油烟管道，油烟废气经油烟机收集后通过油烟管道引至屋顶排放。	少量
固废	生活垃圾	5	经生活垃圾收集桶进行收集后，定期委托环卫部门清运处置。	0
	油水分离器油脂	0.1	油水分离器油脂经清掏后，委托环卫部门清运处置。	0
	化粪池污泥	1.0	化粪池污泥委托环卫部门定期清掏处置	0
	残次品和边角料	2	残次品和边角料经统一收集后，定期出售给废旧回收公司。	0
	废弃包装袋	0.2	废弃包装袋经统一收集后，定期出售给废旧回收公司。	0
	废弃活性炭	0.1（预计产生量）	采用塑料袋密封后收集桶收集，暂存于危废暂存间内，定期委托有相应资质的单位清运处置。	0
	废 UV 灯管	0.01（预计产生量）	采用危废收集桶收集后，暂存于危废暂存间内，定期委托有相应资质的单位清运处置。	0
	废润滑油	0.05（预计产生量）	采用收集桶收集后，暂存于危废暂存间内，定期委托有相应资质的单位清运处置。	0

二、在建项目污染物产排情况

1、在建项目工艺流程和产排污环节

在建项目工艺流程与原有项目工艺流程完全一致。

2、在建项目污染物产排情况核算

类比《年产 2000 吨 EPE 珍珠棉项目竣工环境保护验收监测报告表》，在建项目营运期主要污染源、污染物处理排放流程如下：

（1）废水

① 冷却废水

类比原有项目，在建项目发泡挤出工序冷却水补充水量为 0.5m^3/d，复合工序冷却水补充水量为 0.3m^3/d。冷却水循环使用，不外排。

② 办公生活废水

类比原有项目，在建项目办公生活用水量为 1.6m^3/d，排水系数取 0.8，则办公生活污水产生量为 1.28m^3/d、320m^3/a（以年生产 250 天计）。食堂废水依托原项目污水处理设施预处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1（B 等级）标准后，排入工业园区污水管网，最终进入工业园区污水处理厂处理。

（2）废气

① 发泡挤出工序挥发性有机物

在建项目发泡挤出工序废气依托原项目废气处理设施（集气罩+UV 光解装置+15m 排气筒）进行处理。类比原有项目，在建项目发泡挤出工序有组织废气非甲烷总烃平均排放量为 0.341kg/h，0.682t/a（以年工作 250 天，每天 8 小时计）。

② 复合工序挥发性有机物

在建项目热压复合工序废气依托原项目废气处理设施（集气罩+UV 光解装置+15m 排气筒）进行处理。类比原有项目，在建项目复合工序有组织废气非甲烷总烃平均排放量为 0.192kg/h，0.384t/a（以年工作 250 天，每天 8 小时计）。

③ 无组织挥发性有机物

类比原有项目，在建项目挥发性有机物未被集气罩收集量为 0.056t/a，呈无组织方式排放，经大气稀释扩散后，对周边环境影响较小。

④ 混合工序粉尘

项目混合搅拌设备为封闭结构，仅在进料和出料口产生少量粉尘，类比原有项目，产生量为 0.005t/a，通风扩散后，呈无组织排放。

⑤ 油烟废气

食堂依托原有项目食堂，食堂设置有油烟机和油烟管道，油烟废气经油烟机收集后通过油烟管道引至屋顶排放。

（3）噪声

在建项目运行期噪声污染源主要来自于生产设备运行噪声，经采取了隔声、稳固安装及减振等措施后，厂界噪声可满足相应标准限值要求。

（4）固体废弃物

类比原有项目，在建项目运营期生活垃圾产生量为 5t/a，油水分离器油脂（动植物油）产生量为 0.1t/a，化粪池污泥产生量为 1.0t/a，生产过程中产生的残次品和边角料量为 2t/a，废弃包装袋产生量为 0.2t/a，活性炭光氧一体机废活性炭预计产生量为 0.1t/a，设备检修和保养过程产生废润滑油，预计产生量为 0.05t/a，活性炭光氧一体机 UV 灯管不易损坏，预计产生量 0.01t/a。生活垃圾依托原项目生活垃圾收集桶进行收集后，定期委托环卫部门清运处置；油水分离器油脂经清掏后，委托环卫部门清运处置；化粪池污泥委托环卫部门定期清掏处置；残次品和边角料经统一收集后，定期出售给废旧回收公司；废弃包装袋经统一收集后，定期出售给废旧回收公司；废弃活性炭依托原项目危废收集桶收集后，暂存于原项目危废暂存间内，定期委托有相应资质的单位清运处置；废润滑油依托原项目危废收集桶收集后，暂存于原项目危废暂存间内，定期委托有相应资质的单位清运处置；废 UV 灯管依托原项目危废收集桶收集后，暂存于危废暂存间内，定期委托有相应资质的单位清运处置。

在建项目污染物汇总表如下。

表 2-20 在建项目污染物汇总表

污染源类型	污染物名称	产生量（t/a）	环保措施	排放量（t/a）
废水	冷却废水	15.2	冷却废水经冷却水循环池收集后循环使用，不外排。	0
	办公生活废水	320	依托原项目油水分离器和化粪池预处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1（B 等级）标准后，排入工业园区污水管网，最终进入工业园区污水处理厂处理。	320
废气	发泡挤出工序挥发性有机物	1.705	依托原项目废气处理设施（集气罩+活性炭光氧一体机+15m 排气筒）	0.682
	复合工序挥发性有机物	0.96	依托原项目废气处理设施（集气罩+活性炭光氧一体机+15m 排气筒）	0.384
	无组织挥发性有机物	0.056	呈无组织方式排放，经大气稀释扩散后，对周边环境影响较小。	0.056
	混合工序粉尘	0.005	混合搅拌设备为封闭结构，仅在进料和出料口产生少量粉尘，通风扩散后，呈无组织排放。	0.005
	油烟废气	少量	油烟废气经油烟机收集后通过油烟管道引至屋顶排放。	少量
固废	生活垃圾	5	生活垃圾依托原项目垃圾桶进行收集后，定期委托环卫部门清运处置。	0
	油水分离器油脂	0.1	油水分离器油脂经清掏后，委托环卫部门清运处置。	0
	化粪池污泥	1.0	化粪池污泥委托环卫部门定期清掏处置	0
	残次品和边角料	2	残次品和边角料经统一收集后，定期出售给废旧回收公司。	0
	废弃包装袋	0.2	废弃包装袋经统一收集后，定期出售给废旧回收公司。	0
	废弃活性炭	0.1	采用塑料袋密封后收集桶收集，暂存于原项目危废暂存间内，定期委托有相应资质的单位清运处置。	0
	废 UV 灯管	0.01	采用危废收集桶收集后，暂存于危废暂存间内，定期委托有相应资质的单位清运处置。	0
	废润滑油	0.05	采用危废收集桶收集后，暂存于原项目危废暂存间内，定期委托有相应资质的单位清运处置。	0

三、与项目有关的原有环境污染问题

1、原项目丁烷存储区域不规范；

2、原项目危废暂存间标识牌错误；

3、原项目丁烷属于风险物质，属于易燃易爆物质，针对火灾风险产生的消防废水须设置事故池；

4、原项目未编制《突发环境事件应急预案》。

整改措施：

1、规范设置丁烷存储区，灌装储存，50kg/罐，需储存于单独的库房内。储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不超过 30℃，相对湿度不超过 80%。应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。

2、更正危废暂存间标识牌。

3、厂区内设置事故池。

4、编制《突发环境事件应急预案》，并进行备案。

原项目验收意见中后续要求落实情况

表 2-21 原项目验收意见中后续要求落实情况

序号	验收意见中后续要求	落实情况
1	加强公司环保管理，定期对环保设施进行维护、保养，保证环保设施正常运行，保证各污染物长期稳定达标排放。	建设单位已定期对环保设施进行维护、保养，保证环保设施正常运行，保证各污染物长期稳定达标排放。
2	定期更换废气处理设施活性炭，并做好台账记录，以备管理部门检查。	项目正式投入生产时间较短，暂未更换废气处理设施活性炭。
3	做好危废转移台账记录，以备管理部门检查。	项目正式投入生产时间较短，暂未更换废气处理设施活性炭，暂无危废转移记录。
4	本次竣工环境保护验收仅对已建的生产线、主体工程、辅助工程、公用工程及环保设施进行验收，若后期因市场需求扩大，需建设第 2 条生产线，建设前向生态环境主管部门报备后进行建设，建设完成后须另行办理相关验收手续，验收通过后方可正式投入生产运行。	项目第 2 条生产线暂未建设

原项目已基本落实验收意见中后续要求。

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	**建设项目所在地区域环境质量现状（环境空气、地表水、声环境、生态环境）：** **1．环境空气质量状况** 项目位于云南省楚雄州南华县老高坝工业集中区，大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中的二级标准。 根据南华县人民政府网站公开的《2021 年南华县环境质量状况》（http://www.ynnh.gov.cn/zfxxgkpt/gkxtlby.jsp?urltype=tree.TreeTempUrl&wbtreeid=2021），南华县有空气质量监测点位 1 个，监测点位为南华县思源实验学校教学楼顶。监测项目为：PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2、CO、O_3，截至 2021 年 12 月 31 日，城区环境空气质量监测总有效天数 357 天，优良天数 357 天，优良率 100%。即南华县城环境空气能够达到《环境空气质量标准》（GB3095—2012）及修改单中的二级标准。项目建设地址位于南华县城西南面，直线距离约 2.5km，项目建设大气常规污染物现状质量可参考南华县城区域大气常规污染物现状质量，即项目所在区域 PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2、CO、O_3 六项常规污染物现状质量满足《环境空气质量标准》（GB3095—2012）及修改单中的二级标准。 本次环评特征污染物非甲烷总烃质量现状引用南华县贝赢再生资源有限公司《南华县年处理 3 万吨废旧轮胎再生资源综合利用及加工项目环境影响报告书》中的非甲烷总烃质量现状监测数据（见附件 11）。设置 1 个监测点位（位于本次建设区东北面 1600m 处，项目区常年主导风向为西南风，本次建设区处于监测点上风向，监测点与建设区同属于南华县老高坝工业集中区，地形、气候条件基本一致，监测数据可类比）。 （1）监测因子：非甲烷总烃。

（2）评价标准：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）。

（3）监测点位：1 个。

（4）监测频率：检测小时值。

（5）监测时间：2019 年 8 月 31 日至 2019 年 9 月 6 日。

（6）监测单位：云南鑫田环境分析测试有限公司。

表 3-1 非甲烷总烃质量现状监测结果统计单位 mg/m³

检测地点	采样日期	采样时间	非甲烷总烃	标准限值	达标情况
南华县年处理 3 万吨废旧轮胎再生资源综合利用及加工项目下风向 50m 处	2019/08/31	02:00	0.13	2.0	达标
		08:00	0.11	2.0	达标
		14:00	0.13	2.0	达标
		20:00	0.20	2.0	达标
	2019/09/01	02:00	0.18	2.0	达标
		08:00	0.11	2.0	达标
		14:00	0.13	2.0	达标
		20:00	0.16	2.0	达标
	2019/09/02	02:00	0.12	2.0	达标
		08:00	0.11	2.0	达标
		14:00	0.11	2.0	达标
		20:00	0.13	2.0	达标
	2019/09/03	02:00	0.20	2.0	达标
		08:00	0.16	2.0	达标
		14:00	0.13	2.0	达标
		20:00	0.13	2.0	达标
	2019/09/04	02:00	0.15	2.0	达标
		08:00	0.22	2.0	达标
		14:00	0.15	2.0	达标
		20:00	0.14	2.0	达标
	2019/09/05	02:00	0.15	2.0	达标
		08:00	0.18	2.0	达标
		14:00	0.12	2.0	达标
		20:00	0.17	2.0	达标
	2019/09/06	02:00	0.17	2.0	达标
		08:00	0.17	2.0	达标
		14:00	0.16	2.0	达标
		20:00	0.18	2.0	达标

根据表 3-1，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中 2.0mg/m^3 的限值要求。

本次环评特征污染物 TSP 质量现状引用南华县湘楚混凝土有限公司《南华县湘楚混凝土有限公司绿色高性能商品混凝土搅拌站建设项目环境质量现状检测报告》（见附件 12）中的 TSP 质量现状监测数据。设置 1 个监测点位（位于本次建设区东北面 1500m 处，项目区常年主导风向为西南风，本次建设区处于监测点上风向，监测点与建设区同属于南华县老高坝工业集中区，地形、气候条件基本一致，监测数据可类比）。

（1）监测因子：TSP。

（2）评价标准：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单。

（3）监测点位：1 个。

（4）监测频率：日均值。

（5）监测时间：2022 年 1 月 8 日至 2022 年 1 月 10 日。

（6）监测单位：云南环绿环境检测技术有限公司。

表 3-2　TSP 质量现状监测结果统计单位 mg/m^3

检测地点	采样日期	采样时间	汞及其化合物	标准限值	达标情况
南华县湘楚混凝土有限公司绿色高性能商品混凝土搅拌站建设项目项目区下风向（1#）	2022/1/8	08:13-（次日）08:13	94	300	达标
	2022/1/9	08:43-（次日）08:43	91	300	达标
	2022/1/10	9:23-（次日）9:23	97	300	达标

根据表 3-2，TSP 质量现状满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单限值要求。

2021 年 12 月 9 日至 12 月 11 日委托云南环绿环境检测技术有限公司对项目所在区域氨进行环境质量现状监测。

（1）监测因子：氨。

（2）监测点位：项目下风向，共 1 个检测点位。

（3）监测频率：连续检测 3 天，检测小时值。

（4）监测时间：2021 年 12 月 9 日至 2021 年 12 月 11 日。

（5）监测单位：云南环绿环境检测技术有限公司。

表 3-3　氨检测结果一览表　　单位：mg/m³

检测点位	日期	时间	氨	标准限值	达标情况
项目下风向	2021/12/9	02:00-03:00	0.04	0.2	达标
		08:00-09:00	0.07	0.2	达标
		14:00-15:00	0.07	0.2	达标
		20:00-21:00	0.05	0.2	达标
	2021/12/10	02:00-03:00	0.05	0.2	达标
		08:00-09:00	0.09	0.2	达标
		14:00-15:00	0.07	0.2	达标
		20:00-21:00	0.05	0.2	达标
	2021/12/11	02:00-03:00	0.03	0.2	达标
		08:00-09:00	0.06	0.2	达标
		14:00-15:00	0.08	0.2	达标
		20:00-21:00	0.04	0.2	达标

根据表 3-3，氨满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中 0.2mg/m³ 的限值要求。

综上，项目所在区域为环境空气质量达标区。

2．地表水环境质量状况

项目区附近主要地表水为南面约 100m 处的坝塘和南面约 420m 处的大屯小河，坝塘功能主要为农业灌溉，无人畜饮用，大屯小河为龙川江支流，汇入口位于青山嘴水库上游，根据《云南省楚雄彝族自治州龙川江保护管理条例》，龙川江（青山嘴水库上游段）按 III 类水体进行保护，龙川江（青山嘴水库上游段）执行《地表水环境质量标准》中 III 类标准，根据“支流水环境功能不应低于干流的原则”，大屯小河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）

III 类水质标准。根据楚雄州生态环境局官网于 2021 年 11 月 10 日发布的《2021 年 10 月楚雄州长江流域、红河流域国控及省控地表水监测断面（点位）监测结果》，2021 年 10 月龙川江——小天城断面水质为 III 类，满足《云南省楚雄彝族自治州龙川江保护管理条例》要求，小天城断面位于项目东南面，直线距离约 6km，位于项目区下游，即项目所在区域为地表水环境达标区域。

3．声环境质量状况

项目位于南华县老高坝工业集中区，按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）划分方法，项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

本次环评声环境质量引用《年产 2000 吨 EPE 珍珠棉项目竣工环境保护验收检测报告》（见附件 13）中监测数据。云南环绿环境检测技术有限公司于 2021 年 7 月 24~25 日对项目厂界噪声进行了监测，监测结果见表 3-4。

表 3-4 厂界噪声检测结果一览表　　单位：dB(A)

监测项目及日期	监测点位	时段	监测值	标准值	达标情况
噪声 2021/7/24	项目厂界东北外 1m 处	昼 间	45.9	65	达标
		夜 间	39.4	55	达标
	项目厂界东南外 1m 处	昼 间	46.6	65	达标
		夜 间	39.8	55	达标
	项目厂界西南外 1m 处	昼 间	56.6	65	达标
		夜 间	48.3	55	达标
	项目厂界西北外 1m 处	昼 间	56.8	65	达标
		夜 间	49.0	55	达标
噪声 2021/7/25	项目厂界东北外 1m 处	昼 间	45.7	65	达标
		夜 间	39.7	55	达标
	项目厂界东南外 1m 处	昼 间	46.1	65	达标
		夜 间	39.2	55	达标
	项目厂界西南外 1m 处	昼 间	56.3	65	达标
		夜 间	47.9	55	达标

	项目厂界西北外 1m 处	昼 间	57.3	65	达标
		夜 间	48.5	55	达标

根据表 3-4，项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求，属于声环境质量达标区。

4．生态环境质量状况

本项目为扩建项目，利用公司现有厂房进行项目建设，根据环评现场踏勘情况，项目厂区内主要为人工绿化植被，无原生植被生长，评价区域内生态环境质量一般。

环境保护目标

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

（1）大气环境

根据环评现场踏勘，本项目大气环境保护目标为主要为项目东南面 200m 处的朱家村和东南面 400m 处的大屯村，按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准保护。

（2）地表水环境

项目区附近主要地表水为南面约 100m 处的坝塘和南面约 420m 处的大屯小河，坝塘功能主要为农业灌溉，无人畜饮用，大屯小河为龙川江支流，汇入口位于青山嘴水库上游，按《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准保护。

（3）声环境

根据环评现场踏勘，项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

（4）地下水环境保护目标

地下水保护目标指项目区厂界外 500m 范围内的地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。根据环评现场踏勘，项目厂界 500m 范围内居民均使用自来水，无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资，本项目不设地下环境保护目标。

（5）生态环境

项目位于南华县老高坝工业集中区，利用公司现有厂房进行项目建设，不新增用地，不设生态环境保护目标。

表 3-5 项目区域主要保护目标

名称	坐标/m		保护目标	保护内容	环境功能区	相对方位	相对厂界距离
	经度	纬度					
大气环境	101°15′23.11″	25°9′43.29″	朱家村	80人	《环境空气质量标准》及其修改单（GB3095-2012）中二级标准	东南面	200m
	101°15′30.61″	25°9′39.35″	大屯村	180人		东南面	400m
地表水	101°15′19.52″	25°9′47.35″	坝塘	地表水体	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准	南面	100m
	101°15′15.89″	25°9′39.46″	大屯小河			南面	420m

污染物排放控制标准

1. **大气污染物排放标准**

（1）施工期扬尘无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值，标准限值见表 3-6。

表 3-6《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染因	无组织排放监控浓度限值
颗粒物	1.0

（2）运营期

①热风炉燃烧器燃烧废气

项目规划设置 2 台发泡炉，发泡炉采用热风炉进行加热，热风炉采用天然气作为燃料，热风炉燃烧废气中烟（粉）尘、烟气黑度和二氧化硫排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078—1996）表 2 和表 4 相应标准限值，具体标准值见表 3-7 和表 3-8；氮氧化物排放参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 相应标准限值，具体标准值见表 3-9。

表 3-7 项目烟（粉）尘排放标准限值

炉窑类别	标准级别	排放限值	
		烟（粉）尘浓度（mg/m³）	烟气黑度（林格曼级）
非金属加热炉	二	200	1

表 3-8 项目二氧化硫排放标准限值

污染物名称		标准级别	排放浓度（mg/m³）
二氧化硫	燃煤（油）炉窑	二	850

表 3-9 项目氮氧化物排放标准限值

污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）	
		排气筒高度（m）	二级
氮氧化物	240	15	0.77

根据《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078—1996），各种工业炉窑烟囱（或排气筒）最低允许高度为 15m。

②工艺废气

项目生产过程中产生的非甲烷总烃和颗粒物的排放浓度及周界外浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中相应标准限值，排放标准详见表 3-10；氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相应标准限值，排放标准详见表 3-11 及表 3-12。

表 3-10 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）

污染物	排放监控浓度限值		执行标准
	监控点	限值	
有机废气（以非甲烷总烃计）	有组织最高允许排放浓度	100mg/m³	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
	周界外浓度最高点	4.0mg/m³	
颗粒物	有组织最高允许排放浓度	30mg/m³	
	周界外浓度最高点	1.0mg/m³	

表 3-11 恶臭污染物厂界标准值

序号	控制项目	单位	二级
			新扩改建
1	氨	mg/m³	1.5

表 3-12 恶臭污染物排放标准值

序号	控制项目	排气筒高度（m）	排放量（kg/h）

1	氨	15	4.9

2. 水污染物排放标准

项目施工期和运行期废水主要为生活污水。根据原有项目环评报告表、环评批复及验收文件，原有项目生活污水排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1（B 等级）标准。2021 年 8 月 11 日楚雄彝族自治州人民政府发布了《楚雄州人民政府关于印发楚雄州“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（楚政通〔2021〕22 号），根据《楚雄州人民政府关于印发楚雄州“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（楚政通〔2021〕22 号），楚雄州重点管控单元生态环境准入清单（南华县）要求，老高坝片区废污水由各企业自行处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后通过老高坝污水处理厂收集处理进入龙川江或小屯小河。故本项目废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，标准限值详见表 3-13。

表 3-13《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准

序号	污染物	三级标准
1	pH	6-9
2	SS	≤400mg/L
3	BOD_5	≤300mg/L
4	COD	≤500mg/L
5	动植物油	≤100mg/L
6	阴离子表面活性剂（LAS）	≤20mg/L

3. 噪声污染物排放标准

（1）施工期

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。标准值详见表 3-14。

表 3-14 建筑施工场界环境噪声排放标准　　单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

（2）营运期

<table>
<tr><td></td><td>
项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）3 类标准限值；标准限值详见表 3-15。

表 3-15《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）

<table>
<tr><td>执行区域</td><td>级别</td><td>昼间 dB（A）</td><td>夜间 dB（A）</td></tr>
<tr><td>项目厂界</td><td>3 类</td><td>65</td><td>55</td></tr>
</table>

4. 固体废弃物排放标准

项目运行期产生的一般工业固体废弃物应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）执行；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单“环境保护部公告 2013 年第 36 号”。
</td></tr>
<tr><td>总量控制指标</td><td>
废气：根据原项目验收资料，原项目挥发性有机物（非甲烷总烃）排放量为 1.066t/a，在建项目挥发性有机物（非甲烷总烃）排放量为 1.066t/a，本项目新增挥发性有机物（非甲烷总烃）排放量为 6.606t/a，扩建完成后，挥发性有机物(非甲烷总烃)总排放量为 8.738t/a;本次新增二氧化硫排放量为 0.0003t/a，氮氧化物排放量 0.238t/a。

废水：本项目废水排入老高坝工业集中区污水管网，最终进入老高坝工业集中区污水处理厂处理，废水总量计入老高坝工业集中区污水处理厂，本项目不设废水总量控制指标。

项目固废处置率为 100%。
</td></tr>
</table>

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目利用原有厂房进行项目建设，办公生活依托原有项目，施工期仅为设备安装及配套环保设施安装建设，本项目施工程序分为设备安装、配套环保设施建设、调试运行、验收竣工 4 个阶段。施工期噪声产生于各阶段各种机械、设备运行噪声；扬尘主要产生于冷却水循环池建设过程基础开挖及车辆运输过程；废水主要是施工人员产生的生活污水；在施工的每个阶段都将产生一定量的生活垃圾，设备安装工序主要固废为设备包装废弃物，冷却水循环池建设过程少量土方。项目施工期较短，施工期环境保护措施如下： **1、施工期废气污染防治措施** （1）施工场地定期洒水，以有效防止扬尘，干燥、起风天气应加强洒水次数； （2）施工场地内运输道路应及时清扫和平整，以尽量减少运输车辆行驶产生的扬尘，所有临时道路均需清洁、洒水，运输车辆尽可能减缓行驶速度； （3）建筑材料堆场采用篷布遮盖，尽量按量购进建筑材料，避免在场内长时间堆放。 **2、施工期水污染防治措施** 项目施工期废水主要为施工人员生活废水，施工人员不在项目区内食宿，施工人员生活污水主要为入厕及洗手废水，施工期生活污水依托原有项目化粪池（容积为 $20m^3$）预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，排入老高坝工业集中区污水管网，最终进入老高坝工业集中区污水处理厂处理。对周围地表水影响较小。 **3、施工期噪声污染防治措施** （1）选用低噪声设备，施工设备定期进行维护保养，避免因设备故障

	产生高噪声的现象，同时对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械； （2）合理布置施工作业面和安排施工时间，禁止昼间 12:00～14:00 及夜间 22:00～次日 6:00 进行施工。 **4、固体废物防治措施** 施工期产生的建筑垃圾应集中收集后尽量回收利用，不能回收利用的部分建定期清运至当地管理部门指定的建筑垃圾堆放场堆存；施工人员产生的生活垃圾集中收集后委托当地环卫部门定期清运处置。 综上所述，项目施工期产生的各类污染物均采取了相应的处理措施，且项目施工期较短，施工期的影响随着施工期的结束而消除，对周边环境影响不大。
运营期环境影响和保护措施	**一、大气环境影响和保护措施** 本项目废气主要为粉尘、挥发性有机物、氨、热风炉燃烧废气、食堂油烟。 **1、粉尘** **（1）投料粉尘** 项目生产过程中使用的 AC 发泡剂和 DCP 交联剂为粉状原料，项目搅拌混炼（密炼）工序在密闭密炼机内进行，原材料由机器计量自动投加。本项目投料粉尘产生量按粉料用量的 1‰计算，根据原辅材料用量表，此过程使用的粉料用量为 45t/a，则此过程粉尘产生量为 0.045t/a，呈无组织方式排放，排放量为 0.045t/a，0.019kg/h（以年工作 300 天，8h/天计）。 **（2）破碎粉尘** 根据建设单位提供资料，项目生产过程中产生的边角料经破碎后回用于生产，边角料产生量以产量2‰计，项目破碎机为剪切式破碎，只将边角料

破碎成颗粒状，不破碎成粉末状，粉尘产生量极少，粉尘产生量按破碎量的1‰计算，项目年产200万件XPE折叠垫（折合1500t/a），则项目破碎粉尘产生量为0.003t/a，呈无组织方式排放，排放量为0.003t/a，0.00125kg/h（以年工作300天，8h/天计）。

综上，项目生产过程粉尘（颗粒物）排放量为0.048t/a，排放速率为0.02kg/h，呈无组织方式排放，经大气稀释扩散后，对周边环境影响较小。

2、挥发性有机物

（1）密炼挤出造粒工序挥发性有机物

根据项目工艺流程，密炼挤出造粒工序是将 PE 粒子分别和 AC 发泡剂、DCP 交联剂混合密炼生产发泡母粒和交联母粒，该工序将产生一定量的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）。本环评密炼挤出造粒工序产排污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》292 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，产排污系数表见表 4-1。

表 4-1　2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	污染物指标		单位	产污系数	末端治理技术名称	去除效率（%）
/	改性粒料	树脂、助剂	造粒	废气	挥发性有机物	kg/t-产品	4.60	光氧催化+活性炭吸附	24

根据建设单位提供资料，项目年产 200 万件 XPE 折叠垫（折合 1500t/a）年生产 300 天，工作时间为 8h/d。根据表 4-1，计算出密炼挤出造粒工序污染物的产排污情况，详见表 4-2。

表 4-2 项目密炼挤出造粒工序大气污染物产排情况

指标		密炼挤出造粒工序
		挥发性有机物
产生情况	产生速率（kg/h）	2.875
	产生量（t/a）	6.9

（2）挤出发泡及淋膜工序挥发性有机物

挤出发泡及淋膜工序产排污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》292 塑料制品行业系数手册-2924 泡沫塑料制造行业系数表，产排污系数表见表 4-3。

表 4-3　2924 泡沫塑料制造行业系数表

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	污染物指标		单位	产污系数	末端治理技术名称	去除效率（%）
/	泡沫塑料	树脂、助剂	挤出发泡	废气	挥发性有机物	kg/t-产品	1.50	光氧催化+活性炭吸附	24

根据建设单位提供资料，项目年产 200 万件 XPE 折叠垫（折合 1500t/a）年生产 300 天，工作时间为 8h/d。根据表 4-3，计算出挤出发泡及淋膜工序污染物的产排污情况，详见表 4-4。

表 4-4 项目挤出发泡及淋膜工序大气污染物产排情况

指标		挤出发泡及淋膜工序
		挥发性有机物
产生情况	产生速率（kg/h）	0.9375
	产生量（t/a）	2.25

根据建设单位规划，设置废气处理设施 1 套（集气罩+活性炭光氧一体机+15m 排气筒），在密炼挤出工序出口处、挤出发泡出口处及淋膜机上方安装负压集气罩，产生的废气经集气罩收集后，通过管道接至活性炭光氧一体机内，经处理后通过 15m 高的排气筒排放。项目废气处理设施规划配置风量为 41000m^3/h 的风机 1 台，集气罩收集率为 95%，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》292 塑料制品行业系数手册，光氧催化+活性炭吸附去除效率为 24%。结合表 4-2 和表 4-4，本项目生产过程挥发性有机物产排情况见表 4-5。

表 4-5 项目挥发性有机物（以非甲烷总烃计）大气污染物产排情况

指标			挥发性有机物（非甲烷总烃）
产生情况	产生速率（kg/h）		3.8125
	产生量（t/a）		9.15
治理措施	集气罩收集（收集率）		95%
排放情况	无组织（未被集气罩收集挥发性有机物）	排放速率（kg/h）	0.1906
		排放量（t/a）	0.4575
	有组织（集气罩收集+UV 光催化氧化+活性炭吸附装置+15m 高排气筒）	排放速率（kg/h）	2.7525
		排放量（t/a）	6.606
		排放浓度（mg/m^3）	67.13

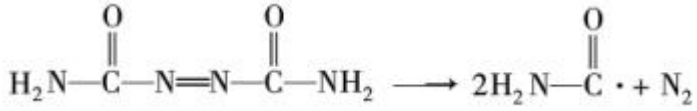
根据表 4-5，项目挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生量为 9.15t/a，产生速率为 3.8125kg/h，经集气罩收集+UV 光催化氧化+活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒，挥发性有机物有组织排放量为 6.606t/a，排放速率为 2.7525kg/h，排放浓度为 67.13mg/m^3，项目有组织排放的挥发性有机物（非甲烷总烃）满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中相应标准限值要求，即非甲烷总烃最高允许排放浓度 100mg/m^3，可做到达标排放；未被集气罩收集挥发性有机物呈无组织方式排放，排放量为 0.4575t/a，排放速率为 0.1906kg/h。

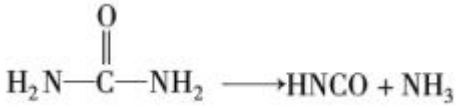
根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目为泡沫塑料制造（C2924），生产规模小于 1 万吨/年，属于登记管理，根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，泡沫塑料制造业非甲烷总烃防治可行技术包括：喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧。本项目采用集气罩收集+UV 光催化氧化+活性炭吸附装置处理，属于《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中可行技术。

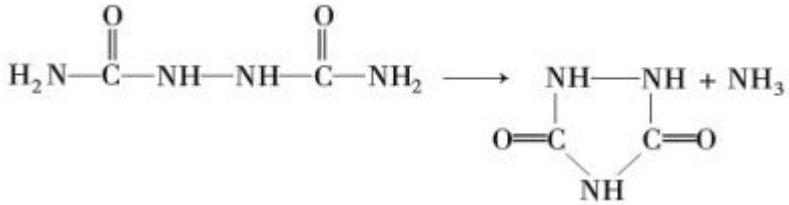
3、氨

发泡过程在发泡炉内进行，片状物质进入发泡装置中进行发泡，发泡温

度控制在 100-150℃，在该温度下，AC 发泡剂分解，气体在胶料内运动，促使胶料内形成较多的微小的孔，得到项目产品发泡材料。发泡剂分解产生氮气、CO_2 和少量氨气。发泡过程中偶氮二甲酰胺分解过程如下：







根据《偶氮二甲酰胺（发泡剂 AC）综述》（刘建国、龚元姑，天津市工贸学校（原材料）），AC发泡剂在150~180℃分解，发气量为230~240ml/g（本环评以240ml/g计）。根据《聚乙烯挤出发泡成型研究》（东华大学硕士学位论文），AC发泡剂分解的气体组成为94.5%氮气、5%CO_2 和少量的氨气（本环评氨气按0.5%计）等，本项目用于 XPE 复合材料及制品原料发泡的AC发泡剂用量为36t/a，氨气密度按0.771g/L计，则本项目氨气产生量为0.0333t/a，产生速率为0.0139kg/h。

发泡过程在发泡炉内进行，废气主要产生于发泡炉原料出口处，在发泡炉出口上方安装负压集气罩，产生的废气经集气罩收集后，通过管道接至活性炭光氧一体机内，经处理后通过15m高的排气筒排放。项目废气处理设施规划配置风量为41000m^3/h的风机1台，集气罩收集率为95%，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》292塑料制品行业系数手册，光氧催

化+活性炭吸附去除效率为24%。则氨有组织排放量为0.024t/a，排放速率为0.01kg/h，排放浓度为0.24mg/m^3，项目有组织排放的氨满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相应标准限值要求，即氨最高允许排放量4.9kg/h，可做到达标排放；氨无组织排放量为0.0017t/a，排放速率为0.007kg/h，经大气稀释扩散后，对周边环境影响较小。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）表 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，泡沫塑料制造业恶臭特征物质（氨）防治可行技术为：喷淋、吸附、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法两种及以上组合技术。本项目采用集气罩收集+UV 光催化氧化+活性炭吸附装置处理组合技术，属于《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）中可行技术。

4、热风炉燃烧废气

项目规划设置 2 台发泡炉，发泡炉采用热风炉进行加热，热风炉采用天然气作为燃料。本环评热风炉产排污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》锅炉产排污量核算系数手册，4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉计算，产排污系数表见表 4-6。

表 4-6 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表—燃气工业锅炉

产品名称	原料名称	工艺名称	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	去除效率（%）
蒸汽/热水/其它	天然气	室燃炉	工业废气量	Nm^3/万立方米-原料	107753	/	/
			二氧化硫	kg/万立方米-原料	0.02S①	/	0
			氮氧化物	kg/万立方米-原料	15.87	/	0

注：产污系数表中气体燃料的二氧化硫的产污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指气体燃料中的硫含量，单位为毫克/立方米。例如燃料中含硫量（S）

为200毫克/立方米，则S=200。

工业园区已接通天然气管道，根据建设单位提供资料，天然气由中国石油西南管道昆明输油气分公司供给，项目所用天然气主要成分含量见表 4-7。

表 4-7 项目天然气主要成分一览表

燃料名称	项目				
天然气	**CH_4（%）**	**C_2H_6（%）**	**C_3H_8（%）**	**i-C_4H_{10}（%）**	**n-C_4H_{10}（%）**
	99.5198	0.0933	0.0288	0.0092	0.0023
	i-C_5H_{12}（%）	**N_2**	CO_2	**H_2S（mg/m³）**	**高位发热量（KJ/m³）**
	0.0032	0.1723	0.1591	1.14	37.06

烟（粉）尘产生量按《环境保护使用数据手册》中的天然气产污系数，烟（粉）尘产生量为1.2kg/万m³。

根据项目能源消耗情况，项目天然气用量约为 15 万 m³/a，项目年生产 300 天，工作时间为 8h/d，根据表 4-7，项目天然气含硫量以 H_2S 计，即 S=1.14。项目热风炉废气通过排气筒排放，排气筒高度为 15m。根据表 4-6 和表 4-7，计算出热风炉大气污染物的产排污情况，详见表 4-8。

表 4-8 项目发泡炉燃烧器大气污染物产排情况

指标		发泡炉燃烧器废气		
		烟（粉）尘	SO_2	NO_x
产生情况	小时烟气量（Nm³/h）	673.46		
	年烟气量（万 Nm³/a）	161.63		
	产生速率（kg/h）	0.0075	0.0001	0.099
	产生浓度（mg/Nm³）	11.14	0.15	147.01
	产生量（t/a）	0.018	0.0003	0.238
排放情况	小时烟气量（Nm³/h）	673.46		
	年烟气量（万 Nm³/a）	161.63		
	排放速率（kg/h）	0.0075	0.0001	0.099
	排放浓度（mg/Nm³）	11.14	0.15	147.01
	排放量（t/a）	0.018	0.0003	0.238
标准限值（mg/m³）		200	850	240
达标情况		达标	达标	达标

根据表 4-7，项目热风炉废气中烟（粉）尘排放量 0.018t/a，排放浓度 11.14mg/Nm³；SO_2 排放量为 0.0001t/a，排放浓度 0.15mg/Nm³；NO_x 排放量

0.238t/a，排放浓度 147.01mg/Nm^3。项目热风炉燃烧废气中烟（粉）尘和二氧化硫排放满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078—1996）表 2 和表 4 相应标准限值，氮氧化物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 相应标准限值，即：烟（粉）尘≤200mg/m^3，二氧化硫≤850mg/m^3，氮氧化物≤240mg/m^3。项目热风炉燃烧废气可做到达标排放。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）表 A.2废气可行技术参考表，加热炉颗粒物防治可行技术为：燃气或净化后煤制气；袋式除尘；静电除尘；加热炉二氧化硫防治可行技术为：燃气或净化后煤制气；干法与半干法脱硫；湿法脱硫。本项目热风炉采用天然气为燃料，属于《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）中可行技术。

5、食堂油烟

项目新增劳动定员10人，厂区内食宿2人，其余均不在厂区内食宿，本项目依托原有食堂，职工食堂采用清洁能源，产生少量油烟废气，食堂安装有油烟机，油烟经油烟机处理后排放，对周边环境影响较小。

6、大气污染物核算汇总

（1）有组织废气污染物核算汇总表

表 4-8 项目有组织废气排放核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度（mg/m^3）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
排放口					
1	光氧+活性炭处理设施排气筒排放口	非甲烷总烃	67.13	2.7525	6.606
		氨	0.24	0.01	0.024
2	热风炉燃烧废气排气筒	烟（粉）尘	11.14	0.0075	0.018
		SO_2	0.15	0.0001	0.0003
		NO_X	147.01	0.099	0.238

（2）无组织废气污染物核算汇总表

表 4-9 项目大气污染物无组织排放核算表

产污环节	污染物	主要污染物防治措施	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）	
投料过程	颗粒物	车间内沉降	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中相应标准限值	1.0	0.045
破碎工序	颗粒物	车间内沉降			0.003
密炼挤出造粒工序、挤出发泡及淋膜工序	非甲烷总烃	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中相应标准限值	4.0	0.4575
挤出发泡工序	氨	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相应标准限值	1.5	0.0017
食堂	油烟	油烟机和油烟管道	/	/	少量

（3）项目废气排放口基本信息

表 4-10 有组织废气排放口基本信息

排气筒名称	高度	内径	温度	编号	类型	地理坐标
光氧+活性炭处理设施排气筒排放口	15m	0.2m	35℃	DA001	一般排放口	北纬 25°9′53.372″，东经 101°15′19.046″
热风炉燃烧废气排气筒	15m	0.2m	50℃	DA002	一般排放口	北纬 25°9′54.166″，东经 101°15′20.326″

7、非正常情况下污染物排放情况

根据对工程的分析，以及对同类企业的调查，本项目最可能出现的非正常工况为设备开停车及废气处理装置出现故障，导致污染物排放治理措施达不到应有的效率，造成废气等事故污染。

表 4-11 非正常情况下污染物排放情况

序号	产污环节	污染物	排放速率（kg/h）	单次持续时间（h/次）
1	密炼挤出工序	非甲烷总烃	2.875	0.25
2	挤出发泡及淋膜工序	非甲烷总烃	0.9375	0.25

3	挤出发泡工序	氨	0.0139	0.25

为减少非正常情况发生，要求建设单位定期对环保设施进行检查维护，保证环保设施正常运行，若生产过程中发现环保设施运行不正常，则立即停止生产，减少污染物非正常排放。规范使用环保设施，生产设备开机时，先开启环保设备，生产结束后环保设施延时关闭，减少设备开停车时污染物非正常排放情况。经采取措施后，项目非正常情况发生情况极少。

8、卫生防护距离

（1）计算公式

项目卫生防护距离主要针对工业场地无组织粉尘和非甲烷总烃的防治进行设定。卫生防护距离的计算参照《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）中的相关规定进行，计算式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m}=\frac{1}{A}\left(BL^c+0.25r^2\right)^{0.50}L^D$$

式中：

C_m—污染物标准浓度限值（本环评取小时浓度限值，无小时浓度限值的取日均浓度限值的 3 倍值）；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m。根据生产单元占地面积 S（m^2）计算，r=（S/π）$^{0.5}$；

Q_c—有害气体排放速率，kg/h。

A、B、C、D 为计算系数。根据所在地平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取。

（2）参数选取

无组织排放多种有害气体时，按 Qc/Cm 的最大值计算其所需的卫生防护

距离。卫生防护距离在 100m 内时，级差为 50m；超过 100m，但小于 1000m 时，级差为 100m。当按两种或两种以上有害气体的 Qc/Cm 计算卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离提高一级。

项目所在地区南华县的平均风速为 1.6m/s，工业大气污染源构成类别属Ⅱ类，A、B、C、D 值的选取见下表 4-12。

表 4-12 卫生防护距离计算系数

计算系数	5年平均风速 m/s	卫生防护距离L，m								
		L≤1000			1000＜L≤2000			L＞2000		
		工业大气污染源构成类别								
		Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ
A	＜2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2～4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	＞4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	＜2	0.01			0.015			0.015		
	＞2	0.021			0.036			0.036		
C	＜2	1.85			1.79			1.79		
	＞2	1.85			1.77			1.77		
D	＜2	0.78			0.78			0.57		
	＞2	0.84			0.84			0.76		

注：Ⅰ类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的三分之一者；
Ⅱ类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的三分之一，或者无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度是按急性反应指标确定者；
Ⅲ类：无排放同种有害气体的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

（3）计算结果

本项目卫生防护距离计算参数及结果见表 4-13。

表 4-13 项目卫生防护距离计算参数及计算结果

污染源	污染物	污染物排放量 Qc（kg/h）	计算系数				S（m^2）	C_m（mg/m^3）	近五年平均风速（m/s）	卫生防护距离计算值（m）	卫生防护距离设定（m）
			A	B	C	D					
密炼工序投料	颗粒物	0.019	400	0.01	1.85	0.78	15	1.0	1.6	5.365	50

边角料破碎	颗粒物	0.00125	400	0.01	1.85	0.78	10	1.0	1.6	0.235	50
密炼挤出工序	非甲烷总烃	0.1438	400	0.01	1.85	0.78	20	4.0	1.6	11.102	50
挤出发泡及淋膜工序	非甲烷总烃	0.0468	400	0.01	1.85	0.78	30	4.0	1.6	2.198	50
发泡挤出工序	氨	0.007	400	0.01	1.85	0.78	30	1.5	1.6	0.917	50

根据计算结果。根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）中规定的卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m，本项目项目卫生防护距离为 50m。卫生防护距离内无敏感点，满足卫生防护距离要求。

二、水环境影响和保护措施

1、废水产排情况

（1）生活污水

项目新增员工 10 人，其中 2 人在厂区内食宿，8 人不在厂区内食宿。根据《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T168-2019），食宿员工用水量按 110L/（人·d）计，则食宿员工用水量为 0.22m^3/d（包含食堂用水 0.06m^3/d），产污系数为 0.8，则污水量为 0.176m^3/d（包含食堂废水 0.048m^3/d）；非住宿员工用水量按 30L/（人·d）计，用水量为 0.24m^3/d，产污系数为 0.8，废水产生量为 0.192m^3/d。

综上，项目新增生活用水量为 0.46m^3/d（包含食堂用水 0.06m^3/d），新增生活废水量为 0.368m^3/d（包含食堂废水 0.048m^3/d）。

（2）冷却用水

项目密炼挤出造粒工序、挤出发泡及淋膜工序使用冷却水，为间接冷却

水，根据建设单位规划，项目密炼挤出造粒工序设置冷却水循环池 1 个，容积为 50m³，挤出发泡及淋膜工序设置冷却水循环池 1 个，容积为 50m³，共设置冷却水循环池 2 个。类比原有项目工程，密炼挤出造粒工序冷却水用量为 10m³/d，冷却水循环使用，冷却水循环过程存在蒸发损耗，损耗量按用水量 5%计，则密炼挤出造粒工序冷却水损耗量为 0.5m³/d，密炼挤出造粒工序冷却水废水产生量为 9.5m³/d；挤出发泡及淋膜工序冷却水用量为 10m³/d，冷却水循环使用，冷却水循环过程存在蒸发损耗，损耗量按用水量 5%计，则挤出发泡及淋膜工序冷却水损耗量为 0.5m³/d，挤出发泡及淋膜工序冷却水废水产生量为 9.5m³/d。冷却水循环使用，冷却水循环过程需定期补充冷却水，密炼挤出造粒工序冷却水补充水量为 0.5m³/d，挤出发泡及淋膜工序冷却水补充水量为 0.5m³/d。**本项目冷却水为设备间接冷却水，采用软水进行冷却，建设单位规划设置软水制备系统 1 套，冷却水补充水来自于软水制备系统。**

（3）软水制备系统反冲洗废水

建设单位规划设置软水制备系统 1 套提供软水，软水制备系统工艺采用钠离子交换树脂处理，软水制备系统需定期进行反冲洗，冲洗周期为 5 天/次，冲洗时间一般在 15~20min，反冲洗水产生量约为 0.05m³/次，产生周期为 5 天/次，产生量 0.01m³/d，反冲洗水中主要含钙、镁离子，反冲洗水设置污水管道通过厂区污水排放口排入老高坝工业集中区污水管网，最终进入老高坝污水处理厂处理。

项目运营期间用排水情况统计如下：

表 4-14 项目给排水情况一览表

用水项目	数量	用水量标准	用水量 m³/d	循环量 m³/d	废水量 m³/d
生活用水	2 人	110L/d·人	0.22	0	0.176
	8 人	30L/d·人	0.24	0	0.192
冷却用水	/	/	1.0	19.0	0
软水制备系统反冲洗水	/	/	0.01	0	0.01
合计	/	/	1.47	19.0	0.378

备注：软水制备系统反冲洗水为周期性用水，表中数据为平均后的日均用水量。

根据《楚雄州人民政府关于印发楚雄州“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（楚政通〔2021〕22 号），楚雄州重点管控单元生态环境准入清单（南华县）要求，本项目废水处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，排入老高坝工业集中区污水管网，最终进入老高坝污水处理厂处理。

本项目用排水平衡图如下：

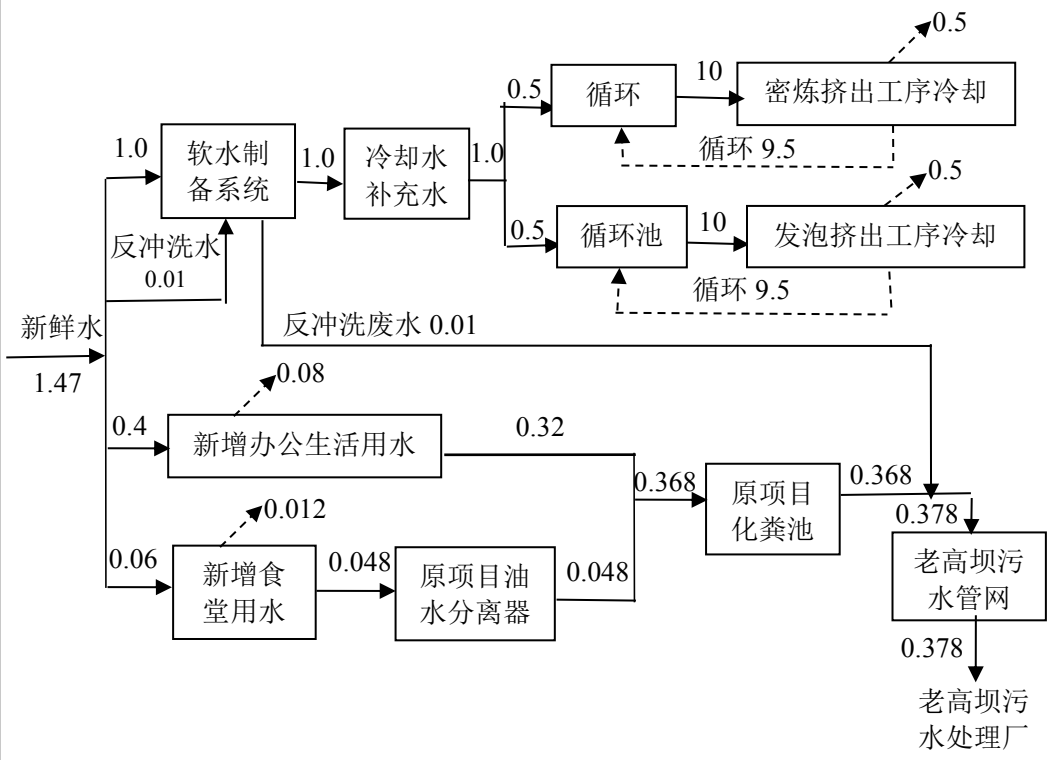


图 4-1 项目运行期水平衡图　单位：m^3/d

项目扩建完成后，厂区水平衡图如下：

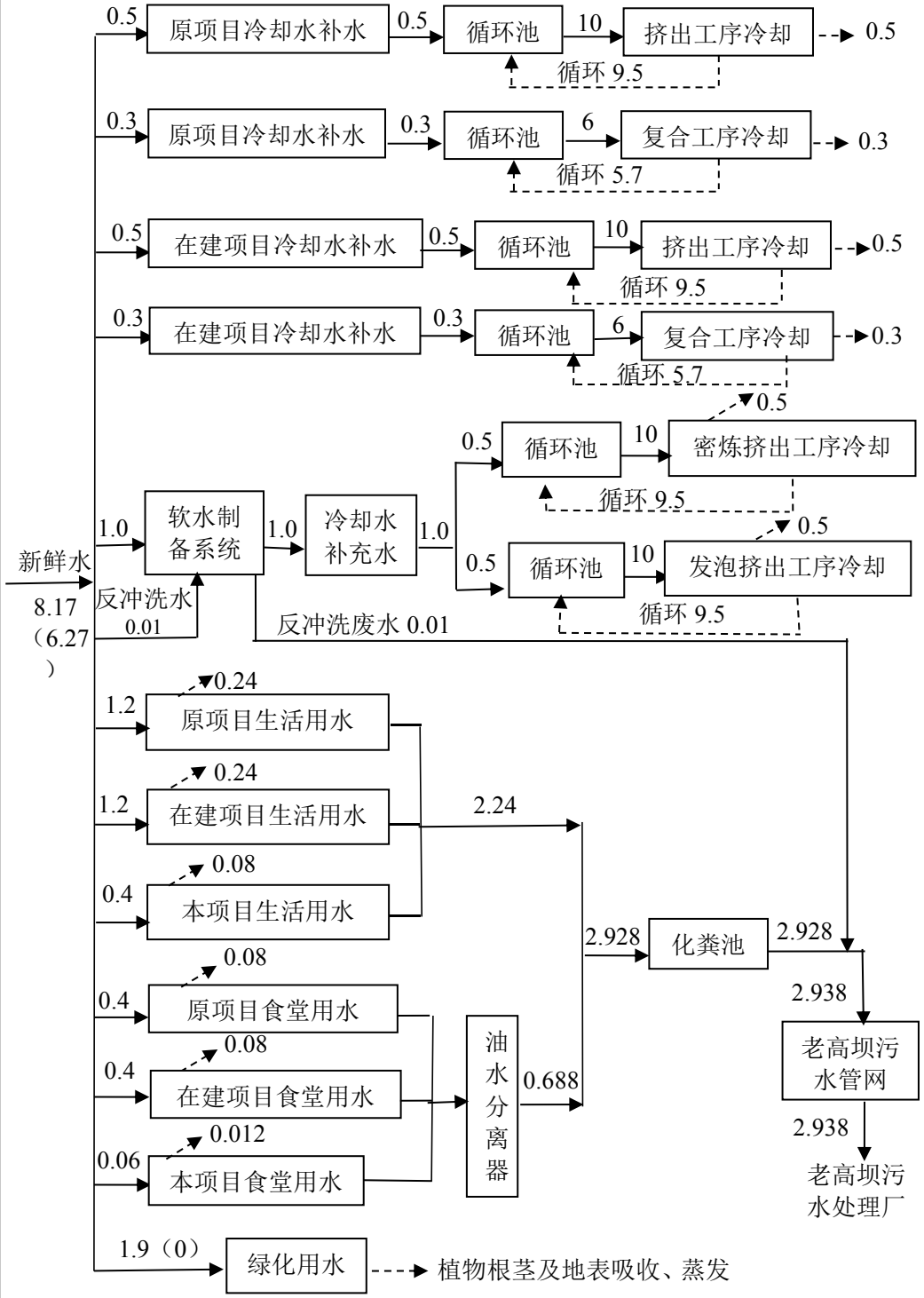


图 4-2 扩建后厂区运行期水平衡图（雨季用水） 单位：m^3/d

2、废水处理设施依托可行性分析

（1）油水分离器

根据原有项目验收文件，原有项目食堂废水量为 0.32m³/d，在建项目食堂废水量为 0.32m³/d，本次新增食堂废水量为 0.048m³/d，扩建后食堂废水总量为 0.688m³/d，原项目食堂设置的油水分离器处理规模为 3m³/h，处理规模能够满足要求，新增食堂废水预处理依托原有项目油水分离器可行。

（2）化粪池

根据原有项目验收文件，原有项目生活污水产生量为 1.28m³/d，在建项目生活污水产生量为 1.28m³/d，本次新增生活污水量为 0.368m³/d，扩建后生活污水总量为 2.928m³/d，原项目化粪池容积为 20m³，化粪池容积能够满足生活污水停留 24 小时以上，项目新增办公生活污水处理依托原有项目化粪池可行。

3、废水达标外排可行性分析

本项目新增办公生活废水依托原有项目油水分离器和化粪池处理，根据原有项目验收文件及检测报告（见附件 14），原项目生活污水为达标排放。本项目新增废水与原项目办公生活废水一致，原有油水分离器处理规模和化粪池容积可满足要求，项目新增生活废水中污染物产生及排放情况一览表见表 4-15。

表 4-15 项目新增生活废水中污染物产生及排放情况一览表

污染物	产生浓度	产生量（t/a）	排放浓度	排放总量（t/a）	标准限值
废水量	--	110.4	--	110.4	——
pH	6-9 无量纲	/	6-9 无量纲	/	6-9 无量纲
COD_{cr}	300mg/L	0.033	94mg/L	0.01	≤500mg/L
BOD_5	200mg/L	0.022	45mg/L	0.005	≤300mg/L
SS	300 mg/L	0.033	11mg/L	0.001	≤400mg/L
动植物油	80mg/L	0.009	0.35mg/L	0.00004	≤100mg/L

根据表 4-15，项目新增生活废水（食堂废水经油水分离器预处理）经化粪池预处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求，可实现达标排放。

4、外排废水依托老高坝工业集中区污水处理厂可行性分析

	根据原有项目验收文件及环评现场踏勘情况，项目办公生活污水已接入西南面道路一侧老高坝工业集中区污水管网，污水管网已接入老高坝工业集中区污水处理厂，根据《南华工业园区老高坝片区污水处理厂及配套管网建设项目环境影响报告表》，南华工业园区老高坝片区污水处理厂近期规模600m^3/d，远期规模1500m^3/d；污水处理工艺采用A^2/O一体化处理工艺（MSC-MBR一体化污水处理设备），排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标。根据目前工业园区污水产生的实际情况，近期分为2期建设，近期前期建设100m^3/d，近期后期建设500m^3/d。现工业园区污水处理厂近期前期工程已建成，目前老高坝污水处理厂所接收的废水极少，具有一定的处理余量，项目扩建完成后废水量仅为2.938m^3/d，产生量小，项目外排废水依托工业园区污水处理厂可行。

5、项目废水排放方式、去向、规律情况

表4-16 项目废水排放方式、去向、规律基本情况

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染物治理设施			排放口编号	排放口是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	综合废水	pH、COD_{cr}、BOD_5、SS、动植物油、阴离子表面活性剂	老高坝工业集中区污水管网	间歇排放	TW001	油水分离器	/	DW001	☑ 是 ☐ 否	☑ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放
					TW002	化粪池	/			

6、项目废水排放口基本情况

表4-17 项目废水排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量（万t/a）	排放去向	排放规律	污水处理厂信息		污水处理厂地理坐标		备注
		经度	纬度				名称	执行标准	经度	纬度	
1	WS001	101°15′23.41″	25°9′49.86″	0.01104	老高坝污水处理厂	间歇排放	老高坝污水处理厂	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标	101°15′47.48″	25°9′36.65″	/

7、项目废水排放执行标准情况

表4-18 项目废水排放执行标准情况表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值
1	WS001	pH	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	6~9 无量纲
		SS		≤400mg/L
		BOD_5		≤300mg/L
		COD		≤500mg/L
		动植物油		≤100mg/L
		阴离子表面活性剂（LAS）		≤20mg/L

运营期环境影响和保护措施

三、声环境影响和保护措施

1、噪声源情况及采取的措施

项目营运期噪声主要来源于密炼机、送料机、造粒机、切粒机、喂料机、风机、混料机、挤出机、上料机、压光机、空压机、破碎机等生产设备噪声，噪声源强为 70～85dB（A）。项目运营期间设备产生的噪声级如表 4-19 所示。

表 4-19　项目设备噪声源强一览表

设备名称	距声源 1m 处源强 dB(A)	数量（台）	治理措施
密炼机	80	1	置于生产车间内，基座安装减振垫。
送料机	80	1	
造粒机	80	1	
切粒机	80	1	
双腕喂料机	80	1	
旋风筒	70	2	
筛选机	70	1	
送料风机	85	3	
混料机	80	2	
挤出机	80	2	
上料机	80	2	
压光机	75	2	
收卷机	75	2	
风机	85	6	
空压机	85	1	
破碎机	85	1	

项目运行期噪声主要产生于车间内部，生产车间声源属半自由空间的点源，仅考虑声源几何扩散衰减和建筑物隔声衰减。根据点声源预测模式：

$$L_A(r)=L_A(r_0)-20\lg(r/r_0)-\Delta L_A \quad \ldots\ldots (1)$$

式中：$L_A(r)$____距声源r处的声级值，dB（A）；

$L_A(r_0)$____参考位置r_0处的声级值，dB（A）；

r____预测点至声源的距离，m；

r_0____参考点距声源的距离，m；

ΔL_A____各种因素引起的噪声衰减量，dB（A）。采取基础减震、构筑隔声

衰减值取 15dB（A）。

按照各种机械设备同时开启运转，噪声叠加计算按照下式计算：

$$L_n = 10\lg\left(\sum_{i=1}^{n} 10^{Li/10}\right) \quad (2)$$

由上公式（1）、（2）计算出本项目运营期噪声预测结果见表 4-20。

表 4-20 项目运营期产噪设备的噪声预测值 (dB(A))

设备名称	1m	10m	20m	30m	40m	50m	100m	150m	200m
密炼机	80	60	54	50	48	46	40	36	34
送料机	80	60	54	50	48	46	40	36	34
造粒机	80	60	54	50	48	46	40	36	34
切粒机	80	60	54	50	48	46	40	36	34
双腕喂料机	80	60	54	50	48	46	40	36	34
旋风筒	70	50	44	40	38	36	30	26	24
筛选机	70	50	44	40	38	36	30	26	24
送料风机	85	65	59	55	53	51	45	41	39
混料机	80	60	54	50	48	46	40	36	34
挤出机	80	60	54	50	48	46	40	36	34
上料机	80	60	54	50	48	46	40	36	34
压光机	75	55	50	45	43	40	38	33	30
收卷机	75	55	50	45	43	40	38	33	30
风机	85	65	59	55	53	51	45	41	39
空压机	85	65	59	55	53	51	45	41	39
破碎机	85	65	59	55	53	51	45	41	39
叠加值	87.5	67.5	61.5	57.5	55.5	53.5	47.5	43.5	41.5
削减值	-15（采取基础减震、厂房隔声）								
预测值	**72.5**	**52.5**	**46.5**	**42.5**	**40.5**	**38.5**	**32.5**	**28.5**	**26.5**

根据厂区平面布局情况，当项目多台设备同时运作时，厂界噪声预测情况见表 4-21。

表 4-21 厂界噪声预测值

声源	东北面厂界预测点	东南面厂界预测点	西南面厂界预测点	西北面厂界预测点
项目生产设备距厂界距离	100m	50m	10m	10m
预测值 dB（A）	32.5	38.5	52.5	52.5
标准限值要求	昼间≤65dB（A）	昼间≤65dB（A）	昼间≤65dB（A）	昼间≤65dB（A）

	夜间≤55dB（A）	夜间≤55dB（A）	夜间≤55dB（A）	夜间≤55dB（A）
达标情况	达标	达标	达标	达标

根据表 4-21，项目厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准要求，可做到达标排放。

四、固体废弃物影响和保护措施

项目固体废物包括生活垃圾、边角废料、废弃包装物、废润滑油、废 UV 灯管、废活性炭、废离子交换树脂、化粪池污泥、油水分离器油脂。

1、生活垃圾

项目新增劳动定员 10 人，厂区内食宿 2 人，不在厂区内食宿 8 人，厂区内食宿人员生活垃圾按 1.0kg/（d·人）计，不在厂区内食宿人员生活垃圾按 0.5kg/（d·人）计，则生活垃圾产生量为 6kg/d、1.8t/a，生活垃圾依托原项目垃圾收集桶收集后，委托环卫部门清运处置。

2、边角废料

根据建设单位提供资料，项目生产过程中产生的边角料经破碎后回用于生产，边角料产生量以产量 2‰计，项目年产 200 万件 XPE 折叠垫（折合 1500t/a），则项目边角料产生量为 3t/a，边角料经破碎后回用于生产。

3、废弃包装物

项目主要原料采用袋装，废弃包装袋产生量为 0.2t/a，废弃包装袋经统一收集后，定期出售给废旧回收公司。

4、废润滑油

项目设备检修或保养产生的废润滑油，类比原项目产污系数，本项目新增废润滑油量约 0.05t/a。根据《国家危废管理名录》（2021 版），废润滑油为危废，编号为 HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-218-08）。废润滑油依托原项目危废收集桶收集后，妥善暂存于原项目危险废物暂存间内，定期委托有相应资质的单位进行处置。

5、废活性炭

根据建设单位设计规划，设置集气罩+UV 光催化氧化+活性炭吸附装置+15m 高排气筒对废气进行处理，废气处理设施运行过程需定期更换活性炭，活性炭一般每半年更换一次，类比原有工程项目，项目废活性炭产生量为 0.5t/a。根据《国家危废管理名录》（2021 版），废活性炭属于危废，废物类别为 HW49，废物代码为 900-039-49。废活性炭依托原项目危废收集桶收集后，妥善暂存于原项目危险废物暂存间内，定期委托有相应资质的单位进行处置。

6、废 UV 灯管

根据建设单位设计规划，设置集气罩+UV 光催化氧化+活性炭吸附装置+15m 高排气筒对废气进行处理，活性炭光氧一体机 UV 灯管不易损坏，更换量极少，产生量为 0.01t/a，根据《国家危废管理名录》（2021 版），废 UV 灯管属于危废，废物类别为 HW29，废物代码为 900-023-29，废 UV 灯管依托原项目危废收集桶收集后，妥善暂存于原项目危险废物暂存间内，定期委托有相应资质的单位进行处置。

7、废弃离子交换树脂

项目冷却水补水为软水制备系统处理后的软水，建设单位规划设置离子交换树脂处理设施 1 套，离子交换树脂经反冲洗后可重复使用，更换周期依原水水质定（一般为 2-3 年），产生废离子交换树脂量约为 0.02t/a，本项目软水制备系统处理水为自来水，经查阅《国家危废管理名录》（2021 版），处理自来水的废离子交换树脂不属于危险废弃物，废离子交换树脂经统一收集后，委托环卫部门清运处置。

8、化粪池污泥

化粪池在运营过程中，会产生一定量的污泥，污泥产生量按 6.7t/万 t 废水处理量计算。本项目新增生活废水量为 110.4m³/a，则新增污泥量为 0.07t/a，污泥

委托环卫部门定期清掏处置。

9、油水分离器油脂

项目食堂新增就餐人员仅为 2 人，新增食堂废水量仅为 0.048m³/d，油水分离器油脂新增量为 0.02t/a，油脂主要成分为动植物油，清掏后委托环卫部门清运处置。

项目固体废弃物产生量如表 4-22 所示。

表 4-22 项目固体废弃物产生量一览表

序号	固废名称	废物代码	产生量（t/a）	处置方式
1	生活垃圾	/	1.8	生活垃圾依托原项目垃圾收集桶收集后，委托环卫部门清运处置。
2	边角废料	/	3	边角料经破碎后回用于生产。
3	废弃包装物	/	0.2	废弃包装袋经统一收集后，定期出售给废旧回收公司。
4	废弃离子交换树脂	/	0.02	废离子交换树脂经统一收集后，委托环卫部门清运处置。
5	化粪池污泥	/	0.07	委托环卫部门定期清掏处置。
6	油水分离器油脂	/	0.02	清掏后委托环卫部门清运处置。
7	废润滑油	900-039-49	0.05	依托原项目危废收集桶收集后，妥善暂存于原项目危险废物暂存间内，定期委托有相应资质的单位进行处置。
8	废活性炭	900-039-49	0.5	依托原项目危废收集桶分类收集后，妥善暂存于原项目危险废物暂存间内，定期委托有相应资质的单位进行处置。
9	废 UV 灯管	900-023-29	0.01	依托原项目危废收集桶收集后，妥善暂存于原项目危险废物暂存间内，定期委托有相应资质的单位进行处置。

根据原项目验收资料及现场踏勘情况，原有项目已建危废暂存间1间，占地面积为6m²，原有项目危废暂存间已进行“三防”设置，地面进行硬化防渗，并采用环氧树脂漆进行防渗，在废润滑油采用密闭油桶收集，油桶下方设置防腐蚀托盘，危险废弃物分区分类存储，危废暂存间设置可关闭上锁的门，同时设置可视观察窗口，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及修改单中的要求。危险废弃物采用危废收集桶收集后，妥善暂存于危险废物暂存间内，定

期委托有相应资质的单位进行处置。

根据环评现场踏勘情况，原项目危废暂存间标识牌错误，本次评价要求建设单位按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及修改单中的要求更改危废暂存间标识牌。

五、地下水、土壤影响和保护措施

1、地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于附录 A 中塑料制品制造，环评类别为报告表，地下水环境影响评价项目类别属于 IV 类，根据（HJ610-2016）“第 4.1 条——IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价”，故本项目不开展地下水环境影响评价。

2、土壤

本项目为塑料制品行业，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目行业类别为“其他行业”，判定项目土壤环境评价类别为 IV 类，本项目无需开展土壤环境影响评价工作。

3、地下水和土壤影响保护措施

项目不取用地下水，生产、生活用水均为自来水，且项目利用云南易智塑料制品有限公司已建设的厂房进行建设，厂房地面采取硬化。项目依托的生活污水处理设施（油水分离器和化粪池）和危废暂存间已经过竣工环境保护验收，防渗措施严格落实到位。本项目冷却水循环池采取防渗措施，原料堆存区采取防渗措施。经分析，项目建设对所在区域地下水、土壤环境影响较小。

六、生态影响和保护措施

项目位于云南省楚雄州南华县老高坝工业集中区，项目区内建设有 2500m^2 的绿化面积，对改善局部区域生态环境质量有一定的积极作用。

七、环境风险影响和保护措施

1、建设项目风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目涉及的风险物质为设备检修或保养过程产生少量的废润滑油和天然气（主要成分甲烷），以及原项目和在建项目使用的丁烷；根据《危险化学品名录（2015 版）》，AC 发泡剂（偶氮二甲酰胺）和 DCP 交联剂（过氧化二异丙苯）属于危险化学品，本项目环境风险源基本情况详见表 4-23。

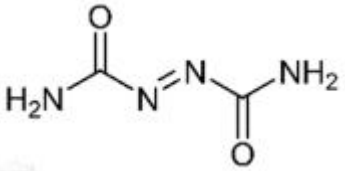
表 4-23 项目环境风险源基本情况

序号	名称	最大存储量（t）	储存位置	CAS 号
1	废润滑油	0.05	危废暂存间	/
2	天然气（甲烷）	0.001（在线量）	燃气管道	74-28-8
3	丁烷	2（原项目和在建项目总量）	丁烷存储仓库	106-97-8
4	AC 发泡剂（偶氮二甲酰胺）	3	原料存储仓库	123-77-3
5	DCP 交联剂（过氧化二异丙苯）	1	原料存储仓库	80-43-3

项目风险物质的物理化学性质见表 4-24。

表 4-24 项目风险物质的物理化学性质

名称	原料性质	存储方式
废润滑油	是指机油在使用中混入了水分、灰尘、其他杂油和机件磨损产生的金属粉末等杂质，导致颜色变黑，粘度增大。	采用危废收集桶密封收集，妥善暂存于危废暂存间内。
天然气（甲烷）	天然气主要是由低分子的碳氢化合物组成的混合物，主要成分甲烷，易燃气体。	由园区天然气管道供给，不在厂区内存储。
丁烷	C_4H_{10}，是一种常见的烷烃，常温常压下是一种无色、易液化的气体。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。用作溶剂、制冷剂和有机合成原料。 物理性质 熔点：-138℃ 密度：2.48kg/m^3 沸点：-0.5℃ 临界温度：153.2℃	储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不超过30℃，相对湿度不超过80%。应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。项目丁烷为灌装储

		临界压力：3.79MPa 爆炸上限（V/V）：8.5% 爆炸下限（V/V）：1.9% 引燃温度：287℃ 外观：无色气体	存，50kg/罐，需储存于单独的库房内。
	AC发泡剂	一般指偶氮二甲酰胺，偶氮二甲酰胺(英文名称azodicarbonamide)又名偶氮二酰胺；二氮烯二羧酸酰胺(diazinedicarboxamide);商品名为发泡剂AC或发泡剂ADC(Foamer ADC），是一种白色或淡黄色粉末，无毒，无嗅，不易燃烧，具有自熄性。溶于碱，不溶于汽油、醇、苯、吡啶和水；化学式为$C_2H_4N_4O_2$，分子式为$NH_2CON=NCONH_2$。 偶氮二甲酰是一种在工业中常用到的发泡剂，可用于瑜伽垫、橡胶鞋底等生产，以增加产品的弹性。同时也可以用于食品工业，增加面粉团的强度和柔韧性。 物理性质： 【外观】是一种白色或淡黄色粉末，无毒，无嗅。 【熔点】225℃(分解) 【分解温度】195~210℃ 【相对密度】1.65（20℃） 【爆炸下限】600g/m^3 【燃烧热】1090kJ/mol 【溶解性能】能溶于碱，不溶于汽油、醇、苯、吡啶和水。 【稳定性】不稳定，受热分解，主要生成氮和二氧化碳等气体。 化学性质： 【CAS登录号】123-77-3 【EINECS登录号】204-650-8 【分子量】116.08 【分子式及结构式】化学式为$C_2H_4N_4O_2$，分子式为$NH_2CON=NCONH_2$，结构式如下：  【常见的化学反应】加热易分解成氮和二氧化碳。可溶性的亚硝酸盐和硫氰酸盐能促进其分解，加入氨、丙三醇和尿素衍生物时可降低其分解温度。 【禁配物】Ba，Cd，Pb，Zn的有机盐类，亚硝酸盐、硫氰酸盐、氨、尿素、丙三醇。 【聚合危害】无聚合危害。	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。防止阳光直射，远离明火、热源。应与氧化剂、酸类、碱类分开存放，切忌混储混运。
	DCP交联剂	过氧化二异丙苯，又名硫化剂DCP、过氧化二枯基，是一种有机化合物，化学式为$C_{18}H_{22}O_2$，为白色结晶性粉末，室温下稳定，见光逐渐变成微黄色，不溶于水，溶于苯、异丙苯、乙醚、石油醚，微溶于乙醇，	应与可燃物质、强氧化剂、强酸、强碱和重金属分开存放，存放于阴凉场所。

	是一种强氧化剂，可作为单体聚合的引发剂，高分子材料的硫化剂、交联剂、固化剂、阻燃添加剂等。 理化性质 密度：1.026g/cm^3 熔点：41-42℃ 沸点：351.4℃ 闪点：99.6℃ 折射率：1.536 外观：白色结晶性粉末 溶解性：溶于苯、异丙苯、乙醚、石油醚，微溶于乙醇，不溶于水。	

2、环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 危险物质数量与临界量比值 Q 的计算方法：

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与临界量的比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=\frac{q_1}{Q_1}+\frac{q_2}{Q_2}+.....+\frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q_1，q_2，…，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1，Q_2，…，Q_n——每种危险物质的临界量，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≥100。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1 突发环境事件风险物质及临界值表及《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018），项目风险物质存储量对比情况见表 4-25。

表 4-25 项目风险物质存储情况

序号	风险物质	临界量（t）	单元实际存储量（t）	q/Q
1	废润滑油	2500（油类物质）	0.05	0.00002
2	天然气（甲烷）	10	0.001（在线量）	0.0001
3	丁烷	10	2（原项目和在建项目总量）	0.2
4	AC 发泡剂（偶氮二甲酰胺）	50（氧化性固体）	3	0.06

5	DCP 交联剂（过氧化二异丙苯）	50（氧化性固体）	1	0.02
Q 值				0.28012

由上表可知，本项目 Q 值计算为 0.28012<1，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的评价工作级别判断可知，Q<1，本项目的环境风险潜势为 I，进行简单分析。

3、环境风险影响分析及防范措施

（1）废润滑油泄漏风险及防范措施

废润滑油发生泄漏，若处置不当，将对周边地表水、地下水及土壤环境造成污染。本项目废润滑油依托原项目危废收集桶密封收集后，妥善暂存于原项目危险废物暂存间内，定期委托有相应资质的单位进行处置。根据原项目验收资料及现场踏勘情况，原有项目已建危废暂存间 1 间，占地面积为 6m^2，原有项目危废暂存间已进行“三防”设置，地面进行硬化防渗，并采用环氧树脂漆进行防渗，在废润滑油收集容器（铁桶）下方设置防腐蚀托盘，危险废弃物分区分类存储，危废暂存间设置可关闭上锁的门，同时设置可视观察窗口，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）中的要求，废润滑油泄漏情况小，风险影响在可接受范围内。

（2）火灾风险及防范措施

项目天然气、丁烷易燃物，高压聚乙烯属于可燃物，AC 发泡剂（偶氮二甲酰胺）和 DCP 交联剂（过氧化二异丙苯）属于氧化性固体，厂区易发生火灾，存在火灾风险。

本项目具有潜在的火灾危险性，因此，建设项目的规划设计、施工和运营等必须进行科学规划、合理布置、严格执行国家的防火安全设计规范，特别是仓储区，物料存储量最大，风险事故源强最大，应保证施工质量，严格安全生产管理制度，严格管理，提高操作人员的素质和水平，避免或减少事故的发生。

A、项目在施工建设及投产运营各阶段严格落实《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)等相关规定和要求，落实厂区防火措施要求。

B、加强管理，提供职工意识，增强责任心，同时加强职工的防火意识，从源头上控制火灾事故发生。

C、在厂区配备消防设施、灭火器、消防水龙带等，一旦发生起火事故，可及时有效地进行扑救。

E、制定风险事故应急措施和风险应急预案，并进行演练。

因本项目涉及危险化学品及风险物质，本环评要求针对火灾风险设置消防废水事故应急池，火灾持续时间按 1h 计算，火灾发生按最不利情况确定。消防用水量的确定，水枪用水量 Q_0=20L/s（由规范确定），消防总用水量 $Q=Q_0*h$＝20*3600＝72m^3。消防废水事故应急池容积预留 15%富裕量，即本项目应设置不小于 82.8m^3 消防废水事故应急池，建议设置消防废水事故应急池为 85m^3。

消防废水排水系统设计首要考虑的是消除与外界通道连接所带来的火灾隐患。排水采用消防废水、厂区污水分流制，消防废水应通过专门沟渠流入消防废水应急池。在发生火灾事故时，要及时阻断火源与生产车间、库房之间的一切联系，防止发生新的灾害。因消防产生的消防废水，委托专业部门对水质进行检测鉴定，根据专业部门提出的处置方案进行处理处置或综合利用。

4、环境风险影响分析结论

项目建设单位将严格按照国家有关规范标准的要求，认真落实本次环评提出的对策措施，在采取以上风险防范措施以及制定应急预案之后，环境风险事故对周围环境的影响可以接受。针对项目可能造成环境风险事故，项目建设单位编制《突发环境事件应急预案》，并按应急救援预案定期开展演练。

表 4-26 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产200万件XPE折叠垫生产线建设项目
建设地点	云南省楚雄州南华县老高坝工业集中区

地理坐标	经度	101°15′21.432″	纬度	25°9′54.802″
主要风险物质及分布	废润滑油：危废暂存间；丁烷：丁烷存储仓库；AC发泡剂（偶氮二甲酰胺）和DCP交联剂（过氧化二异丙苯）：原料仓库；火灾：整个厂区。			
环境影响途径和危害后果	水环境、土壤环境：废润滑油泄漏，若处置不当，将对周边地表水、地下水及土壤环境造成污染。 大气环境：发生火灾，燃烧过程气体进入大气环境，对区域的大气环境造成不利影响，但火灾发生时有害气体对周围敏感点环境空气质量只产生暂时性影响，短时内会造成周围敏感点环境空气质量一定成程度的恶化，但不会对人体健康造成损害；当废气污染治理措施发生故障或活性炭未及时替换时，将导致废气事故排放，将对周围空气质量将造成一定的不利影响。			
风险防范措施要求	（1）生产车间及仓库内设置“禁止烟火”等标识，配备灭火器等灭火设施。 （2）危废暂存间采取“三防”措施，地面进行硬化防渗，并采用环氧树脂漆进行防渗，在废润滑油收集容器（铁桶）下方设置防腐蚀托盘，危险废弃物分区分类存储，危废暂存间设置可关闭上锁的门，同时设置可视观察窗口，并按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）中的要求对危废暂存间悬挂标识标牌。 （3）项目在施工建设及投产运营各阶段严格落实《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)等相关规定和要求，落实厂区防火措施要求；加强管理，提供职工意识，增强责任心，同时加强职工的防火意识，从源头上控制火灾事故发生；在厂区配备消防设施、灭火器、消防水龙带等，一旦发生起火事故，可及时有效地进行扑救。；制定风险事故应急措施和风险应急预案，并进行演练。 （4）规范设置原料存储区： ①丁烷储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不超过30℃，相对湿度不超过80%。应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。项目丁烷为灌装储存，50kg/罐，需储存于单独的库房内。 ②AC发泡剂（偶氮二甲酰胺）储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。防止阳光直射，远离明火、热源。应与氧化剂、酸类、碱类分开存放，切忌混储混运。 ③DCP交联剂（过氧化二异丙苯）应与可燃物质、强氧化剂、强酸、强碱和重金属分开存放，存放于阴凉场所。 （5）编制《突发环境事件应急预案》，并按应急救援预案定期开展演练。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 本项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与对应的临界量的比值Q<1，确定本项目环境风险潜势为Ⅰ级，故风险评价等级为简单分析。				

八、电磁辐射影响和保护措施

本项目不涉及电磁辐射设备使用，不进行电磁辐射影响分析。

九、项目“以新带老”措施及“三本账”汇总

1. “以新带老”措施

（1）原项目丁烷存储区域不规范。本次评价要求规范设置丁烷存储区，灌装储存，50kg/罐，需储存于单独的库房内。储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不超过 30℃，相对湿度不超过 80%。应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。

（2）原项目危废暂存间标识牌错误。本次评价要求更正危废暂存间标识牌。

（3）原项目丁烷属于风险物质，属于易燃易爆物质，针对火灾风险产生的消防废水须设置事故池。因本项目涉及危险化学品及风险物质，本环评要求针对火灾风险设置消防废水事故应急池，火灾持续时间按 1h 计算，火灾发生按最不利情况确定。消防用水量的确定，水枪用水量 Q_0=20L/s（由规范确定），消防总用水量 $Q=Q_0*h$＝20*3600＝72m^3。消防废水事故应急池容积预留 15%富裕量，即本项目应设置不小于 82.8m^3 消防废水事故应急池，建议设置消防废水事故应急池为 85m^3。

2. 改扩建项目污染物排放“三本帐”

根据对该项目产污环节及污染物排放情况分析，项目“三本账”情况，见表 4-27。

表 4-27　本项目“三本帐”情况

分类	污染物	原有排放量（t/a）	在建项目排放量（t/a）	改扩建			“以新带老”削减量（t/a）	扩建完成后总排放量	排放增减量（t/a）
				产生量（t/a）	自身削减量（t/a）	排放量（t/a）			
大气污染物	有组织挥发性有机物	1.066	1.066	9.15	2.544	6.606	0	8.738	+6.606
	无组织挥发性有机物	0.056	0.056	0.4575	0	0.4575	0	0.5695	+0.4575
	有组织氨	0	0	0.0333	0.0093	0.024	0	0.024	+0.024

	无组织氨	0	0	0.0017	0	0.0017	0	0.0017	+0.0017
	无组织粉尘	0.005	0.005	0.048	0	0.048	0	0.058	+0.048
热风炉	颗粒物	0	0	0.018	0	0.018	0	0.018	+0.018
热风炉	SO_2	0	0	0.0003	0	0.0003	0	0.0003	+0.0003
热风炉	NO_X	0	0	0.238	0	0.238	0	0.238	+0.238
固体废物	生活垃圾	0	0	1.8	1.8	0	0	0	0
固体废物	油水分离器油脂	0	0	0.02	0.02	0	0	0	0
固体废物	化粪池污泥	0	0	0.07	0.07	0	0	0	0
固体废物	边角料	0	0	3.0	3.0	0	0	0	0
固体废物	废弃包装袋	0	0	0.2	0.2	0	0	0	0
固体废物	废离子交换树脂	0	0	0.02	0.02	0	0	0	0
固体废物	废活性炭	0	0	0.5	0.5	0	0	0	0
固体废物	废 UV 灯管	0	0	0.01	0.01	0	0	0	0
固体废物	废润滑油	0	0	0.05	0.05	0	0	0	0
水污染物	生活污水	320	320	110.4	0	110.4	0	750.4	+110.4

注：“+”代表增加，“-”代表减少

十、环境监测计划

1、竣工环境保护验收监测计划

表 4-28 项目竣工环境保护验收环境监测计划一览表

监测时段	监测项目	采样点	监测项目	监测频次	执行标准
运营期	有组织废气	光氧+活性炭处理设施排气筒	非甲烷总烃	不少于2天，每天不少于3个样品。	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中相应标准限值

			氨		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相应标准限值
		热风炉燃烧废气排气筒	烟（粉）尘、二氧化硫、氮氧化物		烟（粉）尘、烟气黑度和二氧化硫排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078—1996）相应标准限值；氮氧化物排放参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）相应标准限值
	无组织废气	厂界上、下风向	颗粒物、非甲烷总烃	不少于2天，每天不少于4个样品。	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中相应标准限值
			氨		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相应标准限值
	综合废水	厂区污水排放口	pH、SS、BOD_5、COD、动植物油、阴离子表面活性剂（LAS）	不少于2天，每天不少于 4次。	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
	噪声	厂界四周	连续等效A声级	不少于2天，每天不少于昼夜各1次。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）3类标准

2、运行期监测计划

本项目为泡沫塑料制造（C2924），根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目生产规模小于 1 万吨/年，属于登记管理，运行期监测计划如下。

表 4-29 项目运行期环境监测计划一览表

监测时段	监测项目	采样点	监测项目	监测频次	执行标准
运营期	有组织废气	光氧+活性炭处理设施排气筒	非甲烷总烃	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中相应标准限值
			氨		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相应标准限值
		热风炉燃	烟（粉）尘、二		烟（粉）尘、烟气黑度

		烧废气排气筒	氧化硫、氮氧化物		和二氧化硫排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078—1996）相应标准限值；氮氧化物排放参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）相应标准限值
	无组织废气	厂界上、下风向	颗粒物、非甲烷总烃	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中相应标准限值
			氨		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相应标准限值
	噪声	厂界四周	连续等效A声级	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）3类标准

十一、项目“三同时”竣工验收

根据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》的有关规定要求，项目取得环评批复，建设完成后，由企业完成自主验收，本报告提出了本项目营运期环保设施竣工验收一览表，具体情况见表 4-30。

表 4-30 项目竣工验收一览表

项目		处理对象	验收要求/处理效果
废水	冷却水循环池 2 个（每个容积为 50m³，总容积为 100m³）。	冷却废水	循环使用，不外排。
废气	废气处理设施 1 套（集气罩+光氧+活性炭+15m 排气筒）	挥发性有机物、氨	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中相应标准限值和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相应标准限值
	热风炉燃烧废气排气筒 1 个（不低于 15 米）	发泡炉燃烧废气	烟（粉）尘、烟气黑度和二氧化硫排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078—1996）相应标准限值；氮氧化物排放参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）相应标准限值
噪声	生产设备置于生产车间内，并稳	噪声	达到《工业企业厂界环境

	固安装。		噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
固废	边角废料收集点，厂房内一角。	边角废料	处置率 100%
	包装废弃物收集点，厂房内一角。	包装废弃物	处置率 100%
“以新带老”措施	规范设置丁烷存储区，灌装储存，50kg/罐，需储存于单独的库房内。	/	储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不超过 30℃，相对湿度不超过 80%。应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。
	更正危废暂存间标识牌。	/	设置规范危废暂存间标识牌
	设置消防废水事故应急池 1 个，即容积不小于 85m^3。	消防废水	满足容积要求

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	有组织废气/密炼挤出造粒工序、挤出发泡及淋膜工序废气	非甲烷总烃	集气罩收集+UV 光催化氧化+活性炭吸附装置+15m 高排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中相应标准限值
	有组织废气/挤出发泡工序废气	氨		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相应标准限值
	有组织废气/热风炉燃烧废气	烟（粉）尘、二氧化硫、氮氧化物	排气筒 1 个（不低于 15 米）	烟（粉）尘、烟气黑度和二氧化硫排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078—1996）相应标准限值；氮氧化物排放参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）相应标准限值
	无组织废气/密炼挤出造粒工序、挤出发泡及淋膜工序废气	非甲烷总烃	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中相应标准限值
	无组织废气/挤出发泡工序废气	氨	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相应标准

				限值
	无组织废气/投料和破碎工序废气	颗粒物	车间内沉降	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中相应标准限值
	无组织废气/食堂油烟	油烟	油烟机	/
地表水环境	规范化污水排放口	pH、SS、BOD_5、COD、动植物油、阴离子表面活性剂	项目废水经处理后，排入老高坝工业集中区污水管网，最终进入老高坝污水处理厂处理。	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
声环境	厂界四周	连续等效 A 声级	生产设备置于生产车间内，基座安装减振垫。	厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾依托原项目垃圾收集桶收集后委托环卫部门定期清运处置；边角料经破碎后回用于生产；废弃包装袋经统一收集后，定期出售给废旧回收公司；油水分离器油脂委托环卫部门定期清掏处置；化粪池污泥委托环卫部门定期清掏处置；废离子交换树脂经统一收集后，委托环卫部门清运处置；废润滑油依托原项目危废收集桶收集后，妥善暂存于原项目危险废物暂存间内，定期委托有相应资质的单位进行处置；废活性炭依托原项目专用容器分类收集后，妥善暂存于原项目危险废物暂存间内，定期委托有相应资质的单位进行处置；废 UV 灯管依托原项目危废收集桶收集后，妥善暂存于原项目危险废物暂存间内，定期委托有相应资质的单位进行处置。			
土壤及地下水污染防治措施	项目不取用地下水，生产、生活用水均为自来水，且项目利用云南易智塑料制品有限公司已建设的厂房进行建设，厂房地面采取硬化。项目依托的生活污水处理设施（油水分离器和化粪池）和危废暂存间已经过竣工环境保护验收，防渗措施严格落实到位。经分析，项目建设对所在区域地下水、土壤环境影响较小。			

生态保护措施	项目区内建设有 2500m^2 的绿化面积，对改善局部区域生态环境质量有一定的积极作用。
环境风险防范措施	（1）生产车间及仓库内设置“禁止烟火”等标识，配备灭火器等灭火设施。 （2）危废暂存间采取“三防”措施，地面进行硬化防渗，并采用环氧树脂漆进行防渗，在废润滑油收集容器（铁桶）下方设置防腐蚀托盘，危险废弃物分区分类存储，危废暂存间设置可关闭上锁的门，同时设置可视观察窗口，并按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）中的要求对危废暂存间悬挂标识标牌。 （3）项目在施工建设及投产运营各阶段严格落实《建筑设计防火规范》 (GB50016-2006)等相关规定和要求，落实厂区防火措施要求；加强管理，提供职工意识，增强责任心，同时加强职工的防火意识，从源头上控制火灾事故发生；在厂区配备消防设施、灭火器、消防水龙带等，一旦发生起火事故，可及时有效地进行扑救。；制定风险事故应急措施和风险应急预案，并进行演练。 （4）规范设置原料存储区： ①丁烷储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不超过30℃，相对湿度不超过 80%。应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。项目丁烷为灌装储存，50kg/罐，需储存于单独的库房内。 ②AC 发泡剂（偶氮二甲酰胺）储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。防止阳光直射，远离明火、热源。应与氧化剂、酸类、碱类分开存放，切忌混储混运。 ③DCP 交联剂（过氧化二异丙苯）应与可燃物质、强氧化剂、强酸、强碱和重金属分开存放，存放于阴凉场所。 （5）编制《突发环境事件应急预案》，并按应急救援预案定期开展演练。
其他环境管理要求	认真执行国家环境保护“三同时”制度，做好环保设施维护和管理工作，保证各类环保设施正常运转；投入试运行后，及时按照国环规环评[2017]4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中的相关规定要求开展自主竣工环境保护验收。

六、结论

本项目为折叠垫生产项目，利用公司现有厂房进行项目建设，符合当前国家产业政策，与规划不冲突，符合达标排放、总量控制的原则；项目运营过程中对所在区域的环境质量影响较小，不改变所在区域的环境功能，对环境保护目标不会产生显著影响。经营单位需在今后的运营过程中严格按本环境影响报告表中提出的对策措施进行管理经营，严格执行“三同时”制度，加强企业的环境管理，确保污染物的达标排放。

综上所述，从环境保护角度，建设项目的环境影响是可行的。

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	VOCs（有组织）	1.066t/a	/	1.066t/a	6.606t/a	0	8.738t/a	+6.606t/a
	VOCs（无组织）	0.056t/a	/	0.056t/a	0.4575t/a	0	0.5695t/a	+0.4575t/a
	氨（有组织）	0	/	0	0.024t/a	0	0.024t/a	+0.024t/a
	氨（无组织）	0	/	0	0.0017t/a	0	0.0017t/a	+0.0017t/a
	粉尘（无组织）	0.005t/a	/	0.005t/a	0.048t/a	0	0.058t/a	+0.048t/a
	烟（粉）尘	0	/	0	0.018t/a	0	0.018t/a	+0.018t/a
	SO_2（有组织）	0	/	0	0.0003t/a	0	0.0003t/a	+0.0003t/a
	NO_X（有组织）	0	/	0	0.238t/a	0	0.238t/a	+0.238t/a
废水	SS	0.0035t/a	/	0.0035t/a	0.001t/a	0	0.008t/a	+0.001t/a
	BOD_5	0.014t/a	/	0.014t/a	0.005t/a	0	0.003t/a	+0.005t/a
	CODcr	0.03t/a	/	0.03t/a	0.01t/a	0	0.07t/a	+0.01t/a
	动植物油	0.0001t/a	/	0.0001t/a	0.00004t/a	0	0.00024t/a	+0.00004t/a
一般工业固体废物	边角废料	2.0t/a	/	2.0t/a	3.0t/a	0	7.0t/a	+3.0t/a
	废弃包装物	0.2t/a	/	0.2t/a	0.2t/a	0	0.6t/a	+0.2t/a
	废离子交换树脂	0	/	0	0.02t/a	0	0.02t/a	+0.02t/a
危险废物	废润滑油	0.05t/a	/	0.05t/a	0.05t/a	0	0.15t/a	+0.05t/a
	废 UV 灯管	0.01t/a	/	0.01t/a	0.01t/a	0	0.03t/a	+0.01t/a
	废活性炭	0.1t/a	/	0.1t/a	0.5t/a	0	0.7t/a	+0.5t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①