

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 年处理6万吨废旧塑料精深加工项目

建设单位(盖章): 云南容乾再生资源回收利用有限公司

编制日期: 2026年3月

中华人民共和国生态环境部制

项目现场照片



项目整体及周边环境



厂区入口



厂房内部



厂房外部



项目综合楼



工程师踏勘现场照片

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	33
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	47
四、主要环境影响和保护措施.....	56
五、环境保护措施监督检查清单.....	90
六、结论.....	93

附件：

附件 1 环评委托书

附件 2 项目备案证

附件 3 建设单位营业执照

附件 4 厂房租赁合同

附件 5 租用厂房土地证

附件 6 嵩明县自然资源局关于《查询云南容乾再生资源回收利用有限公司项目用地相关规划情况的函》回复意见的函

附件 7 杨林镇人民政府年处理 6 万吨废旧塑料精深加工项目符合杨林镇村庄规划的情况说明

附件 8 项目涉及生态环境管控单元查询结果

附件 9 引用环境空气现状监测报告

附件 10 技术咨询合同；

附件 11 项目三级审核单；

附件 12 项目进度控制表；

附件 13 编制单位承诺书；

附件 14 项目编制情况承诺书；

附件 15 编制人员承诺书；

附件 16 建设单位承诺书；

附件 17 同意信息公开说明；

附件 18 污水接纳证明；

附件 19 项目总量意见。

附图：

附图 1 项目区地理位置图；

附图 2 项目区域水系图；

附图 3 项目周边环境关系图；

附图 4 项目总平面布局示意图；

附图 5 项目在牛栏江水环境保护分区位置关系图。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年处理 6 万吨废旧塑料精深加工项目			
项目代码	2510-530127-04-05-403534			
建设单位联系人	龙洋	联系方式	XXXXXXXXXXXX	
建设地点	云南省昆明市嵩明县杨林镇东山村村民委员会大东山			
地理坐标	(103 度 05 分 10.774 秒, 25 度 12 分 49.518 秒)			
国民经济行业类别	C4220 非金属废料和碎屑加工处理	建设项目行业类别	三十九、废弃资源综合利用业 85、非金属废料和碎屑加工处理 422 (不含原料为危险废物的, 不含仅分拣、破碎的)	
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	嵩明县发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号	2510-530127-04-05-403534	
总投资(万元)	3000	环保投资(万元)	125.7	
环保投资占比(%)	4.19	施工工期	2 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地面积(m ²)	42820	
表1-1 项目专项评价判定表				
专项评价设置情况	专项评价类比	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界500m范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目。	项目不排放有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂。	生活污水经隔油池、化粪池、一体化污水处理设施处理后清水池暂存, 晴天回用于厂区洒水降尘。生产废水循环使用, 当水质不满足要求时, 委托资质单位用罐车清运至嵩明县第一污水处理厂, 无	否

			废水直排。									
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目。	根据风险分析，项目涉及的危险物质存储量未超过临界量。		否								
生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	项目用水由自来水供水管网供给，不直接从河道取水。		否								
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	项目不涉及向海洋排放污染物。		否								
<p>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）。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>由上表可知，项目不设置专章评价。</p>												
规划情况	无											
规划环境影响评价情况	无											
规划及规划环境影响评价符合性分析	无											
其他符合性分析	<p>1.项目与昆明市生态环境局关于印发《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023年）》的通知（2024年11月12日）的相符性分析</p> <p>项目选址位于云南省昆明市嵩明县杨林镇东山村民委员会大东山，根据云南省生态环境分区管控公共服务查询平台查询结果可知，项目涉及“嵩明县一般管控单位”，单元编码为ZH53012730001，项目与《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023年）》符合性分析详见下表。</p> <p>表 1-2 项目与《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023年）》相符性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>文件要求</th> <th>相符性分析</th> <th>符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生态保护红线</td> <td>生态保护红线管控要求按《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发</td> <td>项目选址位于云南省昆明市嵩明县杨林镇东山村民委员会大东山，根据项目“三区三线”查询结果复</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>				类别	文件要求	相符性分析	符合性	生态保护红线	生态保护红线管控要求按《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发	项目选址位于云南省昆明市嵩明县杨林镇东山村民委员会大东山，根据项目“三区三线”查询结果复	符合
类别	文件要求	相符性分析	符合性									
生态保护红线	生态保护红线管控要求按《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发	项目选址位于云南省昆明市嵩明县杨林镇东山村民委员会大东山，根据项目“三区三线”查询结果复	符合									

		<p>(2022) 142 号) 《云南省自然资源厅 云南省生态环境厅 云南省林业和草原局关于加强生态保护红线管理工作的通知》(云自然资〔2023〕98 号) 执行。后续若国家和省生态保护红线相关管控政策发生调整, 按调整后的管控办法执行。更新后, 生态保护红线全面与《昆明市国土空间总体规划(2021—2035 年)》衔接, 全市生态保护红线面积 4274.70 平方公里, 占全市国土面积的 20.34%, 较原有面积占比减少 1.85%。</p>	<p>函, 项目占地不涉及生态保护红线, 符合生态保护红线管控要求。</p>	
	环境质量底线	<p>到 2025 年, 昆明市地表水国控断面达到或好于Ⅲ类水体比例应达到 81.5%, 45 个省控断面达到或好于Ⅲ类水体比例应达到 80%, 劣 V 类水体全面消除, 县级及以上集中式饮用水水源地水质达标率 100%; 空气质量优良天数比率达 99.1%, 细颗粒物 (PM_{2.5}) 浓度不高于 24 微克/立方米, 重污染天数为 0; 全市土壤环境质量总体保持稳定, 局部稳中向好, 受污染耕地安全利用率不低于 90%, 重点建设用地安全利用得到有效保障。</p>	<p>根据分析, 生活污水经隔油池、化粪池、一体化污水处理设施处理后清水池暂存, 晴天回用于厂区洒水降尘。生产废水循环使用, 当水质不满足要求时, 委托资质单位用罐车清运至嵩明县第一污水处理厂, 无废水直排, 对区域地表水环境影响较小; 项目区属于环境空气质量达标区。运行过程中产生的颗粒物、非甲烷总烃经环评提出的废气处理设施进行处理后可达标排放; 项目固体废物 100% 处置。项目只有在危废间泄漏的情况下才可能会对土壤造成污染, 危废间要求进行重点防渗、建设围堰, 可有效切断污染源, 对区域土壤环境质量影响较小。综上, 项目建设不会降低环境质量底线。</p>	符合
	资源利用上线	<p>到 2025 年, 按照国家、省、市有关要求和规划, 按时完成全市用水总量、用水效率、限制纳污“三条红线”水资源上限控制指标; 按时完成耕地保有量、基本农田保护面积、建设用地总规模等土地资源利用上限控制指标; 按时完成单位 GDP 能耗下降率、能源消费总量等能源控制指标; 矿产资源开采与保护达到预期目标; 河湖岸线资源管控达到相关要求。</p>	<p>生活污水经隔油池、化粪池、一体化污水处理设施处理后清水池暂存, 晴天回用于厂区洒水降尘。生产废水循环使用, 当水质不满足要求时, 委托资质单位用罐车清运至嵩明县第一污水处理厂, 无废水直排。项目总体水耗较低。能源均采用电能等清洁能源。项目租用已建厂房进行建设, 不新增土地占</p>	符合

				用。项目用地属于工业用地，不占用生态保护红线、基本农田、矿产资源、河湖岸线资源。综上，项目建设不会突破区域资源利用上限。	
生态环境准入清单	嵩明县一般管控单元	空间布局约束	<p>1.禁止在林地、河湖管理范围内新建、改建、扩建房地产开发项目。</p> <p>2.禁止围湖造田和侵占江河滩地。</p> <p>3.禁止企业向滩涂、沼泽、荒地等未利用地非法排污、倾倒有毒有害物质。</p>	<p>1.项目选址位于云南省昆明市嵩明县杨林镇东山村村民委员会大东山，项目用地为工业用地。项目不占用林地、不在河湖管理范围内，项目不属于房地产项目。</p> <p>2.项目不涉及围湖造田和侵占江河滩地。</p> <p>3.生活污水经隔油池、化粪池、一体化污水处理设施处理后清水池暂存，晴天回用于厂区洒水降尘。生产废水循环使用，生产废水循环使用，当水质不满足要求时，委托资质单位用罐车清运至嵩明县第一污水处理厂，无废水直排，对地表水环境影响较小；项目区属于环境空气质量达标区。运行过程中产生的颗粒物、非甲烷总烃，经环评提出的处理设施进行处理后可达标排放；项目固体废物100%处置。</p>	符合
		污染物排放管控	<p>1.严格控制“两高”行业新增产能，新、改、扩建项目要实行产能等量或减量置换。2.严格用地准入，工业用地及商业用地供地前，自然资源部门需对拟供地块进行土壤环境状况调查，评估环境污染风险后方可供地。3.禁止使用炸鱼、毒鱼、电鱼等破坏渔业资源方法进行捕捞。4.禁止在禁渔区、禁渔期进行捕捞。禁止使用小于最小网目尺寸的网具进行捕捞，未依法取得捕捞许可证擅自捕捞。</p>	<p>1.项目主要进行废旧塑料加工，不属于“两高”行业。</p> <p>2.项目主要进行废旧塑料加工，用地为工业用地，符合用地要求。</p> <p>3.项目不涉及炸鱼、毒鱼、电鱼活动。</p> <p>4.项目不涉及捕鱼活动。</p>	符合
		环境风险防控	<p>1.严格限制《环境保护综合名录》（2021年版）中“高污染、高风险”产品与工艺装备。2.禁止使</p>	<p>1.项目主要进行废旧塑料加工，不属于“高污染、高风险”产品与工艺装备。</p>	符合

			用剧毒、高残留以及可能二次中毒的农药。3.严格污染场地开发利用和流转审批,在影响健康地块修复达标之前,禁止建设居民区、学校、医疗和养老机构。	2.项目不涉及使用剧毒、高残留以及可能二次中毒的农药。 3.项目主要进行废旧塑料加工,用地为工业用地,符合用地要求。	
--	--	--	--	---	--

由上表可知,本项目建设符合《昆明市生态环境分区管控动态更新方案(2023年)》中相关要求。

2.产业政策符合性分析

本项目主要从事废旧塑料加工,根据《产业结构调整指导目录(2024年本)》,本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类,根据国务院《促进产业结构调整暂行规定》(国发〔2005〕40号)第十三条“不属于鼓励类、限制类及淘汰类,且符合国家有关法律法规和政策规定的,可视为允许类”。项目生产设备、工艺及产品不在《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010年本)》名录内;对照《云南省工业产业结构调整指导目录》(2014年本)内容,项目不属于该指导目录中的限制类、淘汰类。项目已取得嵩明县发展和改革局出具的云南省固定资产投资项目备案证,备案编号:2510-530127-04-05-403534。综上所述,项目符合国家及地方产业政策。

3.与《嵩明县国土空间总体规划(2021-2035年)》《嵩明县杨林镇东山村委会“多规合一”实用性村庄规划》相符性分析

根据调查,《嵩明县国土空间总体规划(2021-2035年)》已于2025年3月5日取得昆明市人民政府的批复,对项目与相关内容进行符合性分析,具体如下:

(1) 相关内容

第23条 规划分区(摘要):全县划定生态保护区5380.28公顷,占全域国土面积的6.52%,主要包括大石头森林公园、海马箐水库水源保护区、大石头水库水源保护区,牛栏江;全县划定生态控制区15382.42公顷,占全域国土面积的18.63%;包括县域内成片的公益林、重要水域、湿地等区域;全县划定农田保护区12200.10公顷,占全域

国土面积的 14.78%，主要分布在嵩明坝子；全县划定城镇集中建设区 12182.65 公顷，占全域国土面积的 14.75%，将城镇开发边界围合范围及中心城区纳入城镇发展区，主要分布在嵩明县城、职教新城、杨林经开区；全县划定乡村发展区 37029.66 公顷，占全域国土面积的 44.84%；全县划定矿产能源发展区 397.07 公顷，占全域国土面积的 0.48%。

(2) 《嵩明县杨林镇东山村委会“多规合一”实用性村庄规划》 主要规划内容

一、规划定位与核心目标

规划定位：立足杨林镇产业发展布局与东山村委会资源禀赋，以“生态宜居、产业协同、乡风文明”为核心，打造衔接杨林经开区、融入滇中新区发展格局的近郊型生态村庄，兼顾农业生产、乡村旅游与村民生活保障功能。

核心目标：通过“多规合一”整合国土空间、产业发展、生态保护、基础设施等各类规划，实现“一张蓝图干到底”；严格落实耕地保护红线、生态保护红线、城镇开发边界，优化村庄空间布局，完善公共服务设施，提升人居环境质量，促进村集体经济增收与乡村振兴。

二、空间布局规划

三区划定：

农业空间：优先保护永久基本农田，聚焦粮食种植与特色经济作物（如蔬菜、花卉）培育，划定集中连片农业生产区，配套建设灌溉、仓储等农业基础设施。

生态空间：保护村庄周边山体、林地、水域等生态资源，划定生态保护缓冲带，严控生态空间开发活动，推进生态修复与人居环境整治（如污水治理、垃圾分类）。

建设空间：优化村庄居民点布局，整治“空心村”，集中建设村民住宅组团；合理规划公共服务用地（村委会、卫生室、文化活动中心）、产业配套用地（小型农产品加工、乡村旅游服务设施），严控建设强

度与建筑风貌。

村庄风貌管控：建筑风格贴合滇中乡村特色，以传统民居元素为基础，规范新建农房层高、立面、色彩；保护村内古树名木、传统院落等乡愁载体，打造特色乡村节点。

三、产业发展规划

农业提质：依托杨林镇农业产业基础，发展高效设施农业、生态种养结合模式，推动农产品标准化生产与品牌化运营，对接杨林经开区及周边城市消费市场。

产业融合：适度发展乡村旅游（如农耕体验、近郊休闲）、农产品初加工等业态，延伸农业产业链；严禁引入高污染、高耗能产业，坚守生态环保底线。

就业联动：加强与杨林经开区企业合作，搭建村民就业对接平台，引导村民就近就业，实现“农业 + 工业”就业互补。

四、基础设施与公共服务规划

基础设施：完善村内道路硬化、管网铺设（供水、污水、燃气、电力），实现“户户通”；建设雨水收集、污水处理设施，推进污水资源化利用；优化垃圾分类收集与转运体系，提升环境治理能力。

公共服务：配套建设标准化卫生室、文化活动广场、老年活动中心、幼儿园（或托育点），完善养老、医疗、文化等公共服务供给，缩小城乡公共服务差距。

五、规划实施与管控要求

刚性管控：严格执行国土空间用途管制，耕地、生态空间不得随意变更用途；村民建房需符合规划审批要求，严禁乱搭乱建。

分步实施：分阶段推进基础设施建设、人居环境整治、产业项目落地，优先解决村民急难愁盼的民生问题（如污水治理、道路提升）。

公众参与：规划编制与实施过程中充分征求村民意见，鼓励村民参与规划监督、项目建设与后期管护，保障村民主体地位。

（3）符合性分析

《嵩明县国土空间总体规划（2021-2035年）》未明确项目区域规划情况，根据嵩明县自然资源局关于《查询云南容乾再生资源回收利用有限公司项目用地相关规划情况的函》回复意见的函：叠加嵩明县“三区三线”划定数据，该项目范围全部位于划定的城镇开发边界范围外，未占用永久基本农田和生态保护红线。位于《嵩明县杨林镇东山村委会“多规合一”实用性村庄规划》划定的村庄建设边界内，规划用途为一类工业用地。

根据《杨林镇人民政府年处理6万吨废旧塑料精深加工项目符合杨林镇村庄规划的情况说明》：“项目建设契合区域发展定位，符合相关规划要求；……1.符合《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》等相关规定，未违反土地利用、城乡规划禁止性要求；2.契合《嵩明县国土空间总体规划（2021-2035年）》产业布局导向，属于绿色循环产业，与区域发展定位高度契合；3.严格遵循《杨林镇村庄规划（2022-2035年）》要求，利用闲置厂房改造建设，节约土地资源，契合村庄可持续发展理念……”。

项目规划用地类型为一类工业用地，项目土地证为工业用地，项目进行工业项目建设，且不属于高污染企业，项目建设契合区域发展定位，符合相关规划要求，综上，项目的建设符合《嵩明县国土空间总体规划（2021-2035年）》和《嵩明县杨林镇东山村委会“多规合一”实用性村庄规划》等相关要求。

4.项目与《云南省牛栏江保护条例》符合性分析

据2012年9月28日云南省第十一届人民代表大会常务委员会第三十四次会议通过的《云南省牛栏江保护条例》，条例第一章第五条内容规定：牛栏江流域上游保护区划分为水源保护核心区、重点污染控制区和重点水源涵养区。

（一）水源保护核心区包括德泽水库库区和德泽水库以上牛栏江干流区。德泽水库库区为德泽水库正常蓄水位1790米水面及沿岸外延2000米的范围，区域范围超过一级山脊线的，按照一级山脊线划

定；德泽水库以上牛栏江干流区指德泽水库以上干流（包括干流源头矣纳岔口至嘉丽泽对龙河河段）水域及两岸外延 1000 米的范围，区域范围超过一级山脊线的，按照一级山脊线划定。

（二）重点污染控制区为水源保护核心区以外，流域范围内的坝区以及花庄河、果马河、普沙河、弥良河、对龙河、杨林河、匡郎河、前进河、马龙河水域及两岸外延 3000 米的区域，区域范围超过一级山脊线的，按照一级山脊线划定。

（三）重点水源涵养区为流域范围内除水源保护核心区、重点污染控制区以外的集水区域。

各区域禁止的行为分别为：

第三十二条 重点水源涵养区内禁止下列行为：

- （一）盗伐、滥伐林木和破坏草地；
- （二）使用高毒、高残留农药；
- （三）利用溶洞、渗井、渗坑、裂隙排放、倾倒含有毒有害物质的废水、废渣；
- （四）向水体排放废水、倾倒工业废渣、城镇垃圾或者其他废弃物；
- （五）在江河、渠道、水库最高水位线以下的滩地、岸坡堆放、存贮固体废弃物或者其他污染物；
- （六）利用无防渗漏措施的沟渠、坑塘等输送或者存贮含有毒污染物的废水、含病原体的污水或者其他废弃物。

第三十三条 重点污染控制区内除重点水源涵养区禁止的行为外，还禁止下列行为：

- （一）新建、扩建工业园区；
- （二）新建、扩建重点水污染物排放的工业项目；
- （三）新建、改建、扩建经营性陵园、公墓。

第三十四条 水源保护核心区内除重点污染控制区、重点水源涵养区禁止的行为外，还禁止下列行为：

- (一) 新建、改建、扩建排污口；
- (二) 围河造地、围垦河道；
- (三) 围堰、围网、网箱养殖；
- (四) 规模化畜禽养殖；
- (五) 损毁水利、水文、科研、气象、测量、环境监测等设施设备；
- (六) 挖砂、采石、取土、采矿。

项目位于云南省昆明市嵩明县杨林镇东山村村民委员会大东山，根据牛栏江分区保护图可知，项目区属于重点水源涵养区。项目与《云南省牛栏江保护条例》禁止行为对比情况如下表所示。

表 1-3 项目与《云南省牛栏江保护条例》符合性分析

保护区划分	禁止行为	建设内容	符合性
重点水源涵养区	(一) 盗伐、滥伐林木和破坏草地；	无此行为。	符合
	(二) 使用高毒、高残留农药；	生产过程不使用、不涉及农药。	符合
	(三) 利用溶洞、渗井、渗坑、裂隙排放、倾倒含有毒有害物质的废水、废渣；	项目生活污水经隔油池、化粪池、一体化污水处理设施处理后清水池暂存，晴天回用于厂区洒水降尘。生产废水循环使用，生产废水循环使用，当水质不满足要求时，委托资质单位用罐车清运至嵩明县第一污水处理厂，无废水直排，项目固废100%处置。	符合
	(四) 向水体排放废水、倾倒工业废渣、城镇垃圾或者其他废弃物；		符合
	(五) 在江河、渠道、水库最高水位线以下的滩地、岸坡堆放、存贮固体废弃物或者其他污染物；	项目生活污水经隔油池、化粪池、一体化污水处理设施处理后清水池暂存，晴天回用于厂区洒水降尘。生产废水循环使用，生产废水循环使用，当水质不满足要求时，委托资质单位用罐车清运至嵩明县第一污水处理厂，无废水直排，项目固废100%处置。	符合
	(六) 利用无防渗漏措施的沟渠、坑塘等输送或者存贮含有毒污染物的废水、含病原体的污水或者其他废弃物。		符合
	(三) 新建、改建、扩建经营性陵园、公墓。	无此行为。	符合

根据上表，项目建设和运营过程中不存在牛栏江重点污染控制区禁止的行为，故项目与《云南省牛栏江保护条例》相符。

5.与《牛栏江流域(云南部分)水环境保护规划(2009—2030年)》

的相符性分析

项目位于云南省昆明市嵩明县杨林镇东山村民委员会大东山，根据《牛栏江流域（云南部分）水环境保护规划（2009-2030年）》中对周边区域项目的限制要求，项目与《牛栏江流域（云南部分）水环境保护规划（2009-2030年）》限值要求符合性分析表见表 1-6。

表 1-4 项目与牛栏江流域（云南部分）水环境保护规划（2009-2030年）符合性分析

序号	水环境保护规划要求	本项目情况	相符性
1	规划总目标：严格控制主要污染物及有毒有害物质的排放，切实控制重点工业污染源及城镇生活污染源，大力削减农业面源污染负荷。	项目符合国家及地方相关产业政策，不属于高污染工业项目。项目生活污水经隔油池、化粪池、一体化污水处理设施处理后清水池暂存，晴天回用于厂区洒水降尘。生产废水循环使用，生产废水循环使用，当水质不满足要求时，委托资质单位用罐车清运至嵩明县第一污水处理厂，无废水直排。	符合
2	严格环境准入政策，调水水源区不得建设不符合国家产业政策的工业项目及高污染工业项目；新建工业项目废水必须实现零排放，改扩建项目不得新增 COD、TN、TP 排放量；新建、改建、扩建工业项目应采用先进的生产工艺和污染防治技术，其清洁生产水平应达到国家清洁生产标准中的国内先进水平。		符合

由上表可知，项目不违反《牛栏江流域（云南部分）水环境保护规划（2009—2030年）》的相关规划要求。

6.项目与《昆明市人民政府关于印发牛栏江（昆明段）水污染防治工作方案的通知》（昆政办〔2011〕33号）的相符性分析

项目与《昆明市人民政府关于印发牛栏江（昆明段）水污染防治工作方案的通知》（昆政办〔2011〕33号）的相符性分析见下表。

表 1-5 项目与《昆明市人民政府关于印发牛栏江（昆明段）水污染防治工作方案的通知》（昆政办〔2011〕33号）符合性分析

序号	《昆明市人民政府关于印发牛栏江（昆明段）水污染防治工作方案的通知》（昆政办〔2011〕33号）的相关要求	项目情况	相符性

1	<p>引导产业发展。合理规划布局产业发展方向。禁止新建不符合国家产业政策的工业项目。禁止在牛栏江流域（昆明段）新建高污染工业项目，包括污染严重的钢铁、冶炼、基础化工、农药、电镀、造纸制浆、制革、印染、磷化工、石棉制品、土硫磺、土磷肥和染料等企业和项目。对原有的该类企业实施逐步、有计划地搬迁和淘汰。根据牛栏江流域（昆明段）水污染防治要求，修编工业园区产业发展规划，并进行规划环评。新建工业项目必须按照园区产业发展规划和规划环评的要求进入工业园区，鼓励在工业园区发展以机械加工为主的废水“零排放”企业。</p>	<p>本项目主要进行废旧塑料加工，项目已取得投资项目备案证，符合国家及云南省产业政策要求，项目不属于钢铁、冶炼、基础化工、农药、电镀、造纸制浆、制革、印染、磷化工、石棉制品、土硫磺、土磷肥和染料等企业和项目。项目生活污水经隔油池、化粪池、一体化污水处理设施处理后清水池暂存，晴天回用于厂区洒水降尘。生产废水循环使用，生产废水循环使用，当水质不满足要求时，委托资质单位用罐车清运至嵩明县第一污水处理厂，无废水直排。</p>	符合
2	<p>淘汰落后产能。组织对牛栏江流域（昆明段）的工业企业进行全面排查，按照《产业结构调整指导目录》（2005 本）和《国务院关于进一步加强对淘汰落后产能工作的通知》（国发〔2010〕7 号）的要求，坚决取缔淘汰不符合国家产业政策的落后产能和工艺设备。</p>	<p>本项目主要进行废旧塑料加工，项目已取得投资项目备案证，符合国家及地方产业政策要求。</p>	符合
3	<p>实现企业废水零排放。停止审批新增工业废水的项目。已有的合法工业企业应升级改造，于 2011 年 12 月 31 日前全面实现牛栏江流域（昆明段）工业废水零排放。</p>	<p>项目生活污水经隔油池、化粪池、一体化污水处理设施处理后清水池暂存，晴天回用于厂区绿化及洒水降尘。生产废水循环使用，生产废水循环使用，当水质不满足要求时，委托资质单位用罐车清运至嵩明县第一污水处理厂，无废水直排。</p>	不冲突

由上表可知，项目与《昆明市人民政府关于印发牛栏江（昆明段）水污染防治工作方案的通知》（昆政办〔2011〕33 号）相关要求相符。

7.与《中共云南省委、云南省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》符合性分析

项目与《中共云南省委、云南省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》符合性分析见下表。

表 1-6 项目与《中共云南省委、云南省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》符合性分析

文件要求	项目建设情况	符合性
推动能源清洁低碳转型。在保障能源安全的前提下，严格合理控制煤炭消费增长，有序减量替代。建设国家清洁能源基地，打造“风光水火储”多能互补基地，提高电能占终端能源消费比重。	项目运营过程中主要能源消耗为电能，属于清洁能源，且不属于高耗能行业。	符合
坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。坚决停批停建不符合规定的项目，深入推进产业链绿色低碳转型。严格落实产能置换和产能控制政策，实施粗钢产能清理整顿。	项目符合国家和地方产业政策要求。项目使用的能源主要为电能，属于清洁能源，不属于粗钢产能清理整顿行业。	符合
推进清洁生产和能源资源节约高效利用。深入实施清洁生产改造，依法开展清洁生产审核。推进绿色能源与绿色制造融合发展。强化能源和水资源“双控”，加强重点领域节能，实施节水行动。	项目运营过程中主要能源消耗为电能，属于清洁能源，项目设备选型优先选用节能设备，减少能源消耗。项目生活污水经隔油池、化粪池、一体化污水处理设施处理后清水池暂存，晴天回用于厂区洒水降尘。生产废水循环使用，生产废水循环使用，当水质不满足要求时，委托资质单位用罐车清运至嵩明县第一污水处理厂，无废水直排。	符合
深入打好建筑施工工地扬尘污染防治攻坚战。全面推行绿色施工，落实施工工地“六个百分之百”工作要求，推动扬尘精细化管控。加强建筑渣土运输管理，严格落实密闭运输措施。强化施工、道路、堆场、裸露地面等扬尘管控。	本项目租用闲置厂房进行建设，施工期主要进行厂房改造、设备安装等，产生少量的粉尘在车间内沉降，对周边环境的影响较小。	符合
推进挥发性有机物和氮氧化物协同治理。安全高效推进挥发性有机物综合治理，实施原辅材料和产品源头替代工程。推进氮氧化物排放深度治理，完成钢铁企业超低排放改造，实施煤电、水泥、焦化企业超低排放改造。	本项目运行过程中产生的废气主要为颗粒物、非甲烷总烃。项目产生的废气污染物经采取环评提出的措施后可达标排放，且项目不属于钢铁、水泥、焦化企业。	符合
深入打好长江流域（云南段）保护修复攻坚战。严控长江岸线开发利用，强化自然岸线保护，推进岸线生态修复，巩固小水电清理整改成果。实施好长江流域重点水域十年禁渔。持续开展工业园区污染治理、“三磷”行业整治等专项行动。	项目生活污水经隔油池、化粪池、一体化污水处理设施处理后清水池暂存，晴天回用于厂区洒水降尘。生产废水循环使用，生产废水循环使用，当水质不满足要求时，委托资质单位用罐车清运至嵩明县第一污水处理厂，无废水直排。	符合
有效管控建设用地土壤污染风险。严格建设用地土壤污染风险管控和修复名	本项目建成后一般工业固废收集后出售给物资回收单位	符合

录内地块的准入管理，从严管控农药、化工等行业的重度污染地块规划用途。	或回用于生产，生活垃圾委托环卫部门清运，危险废物收集暂存于危废间委托有资质的单位处置。项目只有在危废间泄漏的情况下才可能造成土壤污染，危废间要求进行重点防渗、建设围堰，可有效切断污染源，对区域土壤环境质量影响较小。	
进一步加强重金属污染防控。完善重金属污染物排放全口径清单动态调整机制。依法依规推动有色金属矿采选、冶炼行业落后和低效产能退出。深入开展重点行业重金属污染治理。	项目生产过程不涉及重金属。	符合

根据上表，项目与《中共云南省委、云南省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》相符。

8.与《废塑料综合利用行业规范条件》（2015年第81号公告）相符性分析

根据中华人民共和国工信部制定的《废塑料综合利用行业规范条件》（2015年第81号公告），分析本项目与规范条件的相符性。

表 1-7 项目与《废塑料综合利用行业规范条件》相符性分析

类别	具体要求	项目情况	符合性
《废塑料综合利用行业规范条件》（2015年第81号公告）			
一、企业的设立和布局	（一）废塑料综合利用企业是指采用物理机械法对热塑性废塑料进行再生加工的企业，企业类型主要包括PET再生瓶片类企业、废塑料破碎清洗分选类企业以及塑料再生造粒类企业。	项目属于废塑料破碎清洗分选、再生造粒的企业。	符合
	（二）废塑料综合利用企业所涉及的热塑性废塑料原料，不包括受到危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物、废弃一次性医疗用塑料制品等塑料类危险废物，以及氟塑料等特种工程塑料。	项目仅对日杂塑料件进行回收综合利用。	符合
	（三）新建及改造、扩建废塑料加工企业应符合国家产业政策及所在地区土地利用总体规划、城乡建设规划、环境保护、污染防治规划。企业建设应有规范化设计要求，采用节能环保技术及生产装备。	项目用地为工业用地，符合规划用地类型，且采用了节能环保技术及生产装备。	符合

		(四) 在国家法律法规、规章和规划确定或县级及以上人民政府规定的自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域内,不得新建废塑料综合利用企业;已在上述区域投产运营的废塑料综合利用企业,要根据该区域规划要求,依法通过搬迁、转产等方式逐步退出。	项目位于农村区域,不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域。	符合
	二、生产经营规模	(五) PET再生瓶片类企业:新建企业年废塑料处理能力不低于30000吨;已建企业年废塑料处理能力不低于20000吨。	/	/
		(六) 废塑料破碎、清洗、分选类企业:新建企业年废塑料处理能力不低于30000吨;已建企业年废塑料处理能力不低于20000吨。	项目年废塑料处理能力为60000吨。	符合
		(七) 塑料再生造粒类企业:新建企业年废塑料处理能力不低于5000吨;已建企业年废塑料处理能力不低于3000吨。	项目年废塑料处理能力为60000吨。	符合
		(八) 企业应具有与生产能力相匹配的厂区作业场地面积。	项目租用厂房面积约20000m ² ,具有与生产能力相匹配的厂区作业场地面积。	符合
	三、资源综合利用及能耗	(九) 企业应对收集的废塑料进行充分利用,提高资源回收利用效率,不得倾倒、焚烧与填埋。	本项目对废塑料进行预处理后综合利用,不倾倒、焚烧与填埋。	符合
		(十) 塑料再生加工相关生产环节的综合电耗低于500千瓦时/吨废塑料。	项目总耗电量为1200万kwh,则综合电耗约为180kwh/吨废塑料。	符合
		(十一) PET再生瓶片类企业与废塑料破碎、清洗、分选类企业的综合新水消耗低于1.5吨/吨废塑料。塑料再生造粒类企业的综合新水消耗低于0.2吨/吨废塑料。	项目属于废塑料破碎、清洗、分选类企业,项目综合新水消耗为0.28吨/吨废塑料。	符合
		(十二) 其他生产单耗需满足国家相关标准。	项目其他生产单耗均满足国家相关标准。	符合
	四、工艺与装备	(十三) 新建及改造、扩建废塑料综合利用企业应采用先进技术、工艺和装备,提高废塑料再生加工过程的自动化水平。 1.PET再生瓶片类企业。应实现自动进料、自动包装与加工过程的自动控	项目属于废塑料破碎、清洗、分选再生造粒企业,采用了自动化处理设备和设施,破碎工序采用了具有减振与	符合

		<p>制。其中，破碎工序应采用具有减振与降噪功能的密闭破碎设备；湿法破碎、脱标、清洗等工序应实现洗涤流程自动控制和清洗液循环利用，降低耗水量与耗药量；应使用低发泡、低残留、易处理的清洗药剂。</p> <p>2.废塑料破碎、清洗、分选类企业。应采用自动化处理设备和设施。其中，破碎工序应采用具有减振与降噪功能的密闭破碎设备；清洗工序应实现自动控制和清洗液循环利用，降低耗水量与耗药量；应使用低发泡、低残留、易处理的清洗药剂；分选工序鼓励采用自动化分选设备。</p> <p>3.塑料再生造粒类企业。应具有与加工利用能力相适应的预处理设备和造粒设备。其中，造粒设备应具有强制排气系统，通过集气装置实现废气的集中处理；过滤装置的废弃过滤网应按照环境保护有关规定处理，禁止露天焚烧。</p> <p>4.鼓励废塑料综合利用企业研发和使用生产效率高、工艺技术先进、能耗物耗低的加工生产系统。</p>	<p>降噪功能的密闭破碎设备；清洗工序采用了自动控制和清洗液循环利用，降低了耗水量与耗药量；使用低发泡、低残留、易处理的清洗药剂；分选工序采用了自动化分选设备。</p>	
五、环境保护	<p>(十四)废塑料综合利用企业应严格执行《中华人民共和国环境影响评价法》，按照环境保护主管部门的相关规定报批环境影响评价文件。按照环境保护“三同时”的要求建设配套的环境保护设施，编制环境风险应急预案，并依法申请项目竣工环境保护验收。</p>	<p>项目严格按照环境保护“三同时”的要求建设配套的环境保护设施，编制环境风险应急预案，并依法申请项目竣工环境保护验收。</p>	符合	
	<p>(十五)企业加工存储场地应建有围墙，在园区内的企业可为单独厂房，地面全部硬化且无明显破损现象。</p>	<p>项目生产厂房为单独厂房，地面全部硬化且无明显破损现象。</p>	符合	
	<p>(十六)企业必须配备废塑料分类存放场所。原料、产品、本企业不能利用废塑料及不可利用废物贮存在具有防雨、防风、防渗等功能的厂房或加盖雨棚的专门贮存场地内，无露天堆放现象。企业厂区管网建设应达到“雨污分流”要求。</p>	<p>项目废塑料分类进行存放，且厂房具有防雨、防风、防渗等功能，厂区雨污管网按照雨污分流设计。</p>	符合	
	<p>(十七)企业对收集的废塑料中的金属、橡胶、纤维、渣土、油脂、添加剂等夹杂物，应采取相应的处理措施。如企业不具备处理条件，应委托其他具有处理能力的企业处理，不得擅自丢弃、倾倒、焚烧与填埋。</p>	<p>项目对收集的废塑料中的夹杂物统一收集后，按照一般固废进行暂存，并委托第三方进行处理。</p>	符合	

	<p>(十八)企业应具有与加工利用能力相适应的废水处理设施,中水回用率必须符合环评文件的有关要求。废水处理需要外排的废水,必须经处理后达标排放。企业应采用高效节能环保的污泥处理工艺,或交由具有处理资格的废物处理机构,实现污泥无害化处理。除具有获批建设、验收合格的专业盐卤废水处理设施,禁止使用盐卤分选工艺。</p>	项目工业废水循环利用,废水处理污泥板框压滤后按一般固废进行暂存外售,项目不涉及盐卤分选工艺及废水。	符合
	<p>(十九)再生加工过程中产生废气、粉尘的加工车间应设置废气、粉尘收集处理设施,通过净化处理,达标后排放。</p>	项目废气通过处理后能达标排放。	符合
	<p>(二十)对于加工过程中噪声污染大的设备,必须采取降噪和隔音措施,企业噪声应达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》。</p>	项目采取降噪和隔音措施,噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》相关要求。	符合

由上表可知,项目符合《废塑料综合利用行业规范条件》(2015年第81号公告)相关规定要求。

9.与《废塑料污染控制技术规范》(HJ 364-2022)相符性分析

根据中华人民共和国国家生态环境标准《废塑料污染控制技术规范》(HJ 364-2022),分析本项目与规范条件的相符性。

表 1-8 项目与《废塑料污染控制技术规范》相符性分析

序号	具体要求	本项目情况	符合性
《废塑料污染控制技术规范》(HJ 364-2022)			
4 总体要求	4.3 涉及废塑料的产生、收集、运输、贮存、利用、处置的单位和其他生产经营者,应根据产生的污染物采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施,并执行国家和地方相关排放标准。	项目不同类型的废塑料分开贮存,生产区域及固废储存区域均做好防扬散、防流失、防渗漏,项目建成后,废气、废水、噪声和固体废物都能达标排放。	符合
	4.4 废塑料的产生、收集、贮存、预处理和再生利用企业内应单独划分贮存场地,不同类型的废塑料宜分开贮存,贮存场地应具有防雨、防扬散、防渗漏等措施,并按 GB15562.2 的要求设置标识。		符合
	4.5 含卤素废塑料的预处理与再生利用,宜与其他塑料分开进行。	项目不涉及含卤素废塑料。	符合

		4.7 属于危险废物的废塑料，按照危险废物进行管理和利用处置。	项目不回收和再生利用属于医疗废物和危险废物的废塑料。	符合
6 收集和运输污染控制要求		6.1 收集要求 6.1.1 废塑料收集企业应参照 GB/T37547，根据废塑料来源、特性及使用过程对废塑料进行分类收集。6.1.2 废塑料收集过程中应避免扬散，不得随意倾倒残液及清洗。	项目根据废塑料来源进行分类收集，废塑料收集过程中严格管控，不遗洒。	符合
		6.2 运输要求废塑料及其预处理产物的装卸及运输过程中，应采取必要的防扬散、防渗漏措施，应保持运输车辆的洁净，避免二次污染。	项目主要收购国内废品收购站、废塑料回收商压包好的矿泉水桶（瓶）、家电外壳、洗衣机内胆等生活源废塑料（日杂废塑料），运输车辆采取防扬散、防渗漏措施，保持洁净，避免二次污染。废塑料捆扎包装，禁止裸露运输。	符合
7 预处理污染控制要求		7.2 分选要求 7.2.1 应采用预分选工艺，将废塑料与其他废物分开，提高下游自动化分选的效率。7.2.2 废塑料分选应遵循稳定、二次污染可控的原则，根据废塑料特性，宜采用气流分选、静电分选、X 射线荧光分选、近红外分选、熔融过滤分选、低温破碎分选及其他新型的自动化分选等单一或集成化分选技术。	项目采用了人工分拣进行预分选，后端采用了水洗、材质分选、色选等新型的自动化分选技术。	符合
		7.3 破碎要求废塑料的破碎方法可分为干法破碎和湿法破碎。使用干法破碎时，应配备相应的防尘、防噪声设备。使用湿法破碎时，应有配套的污水收集和处理设施。	项目采用湿法破碎，配套设计了防噪声设备及污水收集和处理设施。	符合
		7.4 清洗要求 7.4.1 宜采用节水的自动化清洗技术，宜采用无磷清洗剂或其他绿色清洗剂，不得使用有毒有害的清洗剂。7.4.2 应根据清洗废水中污染物的种类和浓度，配备相应的废水收集和处理设施，清洗废水处理后宜循环使用。	项目清洗过程采用碱洗+清洗剂清洗，未使用有毒有害的清洗剂，碱洗废液作为危废委托资质单位更换和处理，清洗废水配备了循环废水处理设施（“混凝沉淀+板框过滤”），清洗废水处理后循环使用，生产废水循环使用，当水质不满足要求时，委托资质单位用罐车清运至嵩明县第一污水	符合

		处理厂，无废水直排。	
	7.5 干燥要求宜选择闭路循环式干燥设备。干燥环节应配备废气收集和处理设施，防止二次污染。	项目烘干工序采用甩干机和干燥机（80℃-120℃电加热热风烘干，烘干时间约 30min），去除物料上的多余水分，且本项目烘干温度较低，未达到废塑料分解温度（350~380℃），故不产生有机废气，仅为热空气，在车间内无组织排放。	符合

由上表可知，项目符合《废塑料污染控制技术规范》(HJ 364-2022)相关规定要求。

10.与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》的符合性分析

表 1-9 项目与长江经济带发展负面清单符合性分析

相关要求	项目情况	相符性
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。	项目进行废旧塑料加工，不属于码头及过长江通道项目。	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区资源保护无关的项目。	项目位于云南省昆明市嵩明县杨林镇东山村民委员会大东山，不涉及自然保护区及风景名胜区。	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、扩建排放污染物的投资建设项目。	项目位于云南省昆明市嵩明县杨林镇东山村民委员会大东山，不涉及饮用水水源保护区。	符合
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。	项目不涉及水产种质资源保护区及国家湿地公园。	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。	项目位于云南省昆明市嵩明县杨林镇东山村民委员会大东山，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，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、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。	项目不涉及在长江干支流及湖泊设置排污口。	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。	本项目不涉及水生生物捕捞。	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。	项目属于废旧塑料加工，不属于化工园区和化工项目，不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	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。	项目属于废旧塑料加工，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	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。	项目不属于石化、现代煤化工项目。	符合
	11.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。	项目进行废旧塑料加工，不属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）中淘汰类和限制类，不属于严重过剩产能行业，不属于高耗能高排放项目。	符合
<p>根据上表，项目不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》名类的负面清单建设项目，项目建设符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》相关要求。</p> <p>11.项目与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》的符合性分析</p> <p>表 1-10 项目与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》符合性分析</p>			
序号	《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年）》要求	本项目建设情况	相符性

1	禁止新建、改建和扩建不符合《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划和《昭通市港口码头岸线规划（金沙江段 2019 年-2035 年）》《景洪港总体规划（2019-2035 年）》等州（市）级以上港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。	项目进行废旧塑料加工,不属于码头项目。	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。禁止建设与自然保护区保护方向不一致的旅游项目。禁止在自然保护区内进行开矿、采石挖沙等活动。禁止在自然保护区的核心区和缓冲区内建设任何生产设施,禁止在自然保护区的实验区内建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施。	项目位于云南省昆明市嵩明县杨林镇东山村民委员会大东山,用地属于工业用地,不涉及自然保护区。	符合
3	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区资源保护无关的项目。禁止在风景名胜区内进行开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动以及修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施;禁止在风景名胜区内设立开发区和在核心景区内建设宾馆、会所、培训中心、疗养院以及与风景名胜区资源保护无关的投资建设项目。	项目位于云南省昆明市嵩明县杨林镇东山村民委员会大东山,用地属于工业用地,不涉及风景名胜区。	符合
4	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投资建设项目以及网箱养殖、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、扩建排放污染物的投资建设项目。	项目位于云南省昆明市嵩明县杨林镇东山村民委员会大东山,用地属于工业用地,不涉及饮用水水源保护区。	符合
5	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、围湖造地或围填海等投资建设项目。禁止擅自征收、占用国家湿地公园的土地;禁止在国家湿地公园内挖沙、采矿,以及建设度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	项目位于云南省昆明市嵩明县杨林镇东山村民委员会大东山,用地属于工业用地,不涉及水产种质资源保护区。	符合
6	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在金沙江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。禁止在金沙江干流、九大高原湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目位于云南省昆明市嵩明县杨林镇东山村民委员会大东山,不占用长江流域河湖岸线。	符合

	7	禁止在金沙江干流、长江一级支流建设除党中央、国务院、国家投资主管部门、省级有关部门批复同意以外的过江基础设施项目；禁止未经许可在金沙江干流、长江一级支流、九大高原湖泊流域新设、改设或扩大排污口。	项目不涉及过江基础设施建设；项目生活污水经隔油池、化粪池、一体化污水处理设施处理后清水池暂存，晴天回用于厂区洒水降尘。生产废水循环使用，生产废水循环使用，当水质不满足要求时，委托资质单位用罐车清运至嵩明县第一污水处理厂，无废水直排。不设置入河排污口。	符合
	8	禁止在金沙江干流、长江一级支流、水生生物保护区和长江流域禁捕水域开展天然渔业资源生产性捕捞。	项目不涉及天然渔业资源生产性捕捞。	符合
	9	禁止在金沙江干流，长江一级支流和九大高原湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在金沙江干流岸线三公里范围内和长江一级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。	本项目不属于化工园区和化工项目，也不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	符合
	10	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工焦化、建材、有色、制浆造纸行业中的高污染项目。	项目位于云南省昆明市嵩明县杨林镇东山村村民委员会大东山，属于废旧塑料加工，不属于高污染项目。	符合
	11	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。禁止列入《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》搬迁改造企业在原址新建、扩建危险化学品生产项目。	项目属于废弃资源综合利用，不属于禁止类范畴。	符合
	12	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，依法依规关停退出能耗、环保、质量、安全不达标产能和技术落后产能。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的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，推动退出重点高耗能行业“限制类”产能。禁止建设高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置，严控尿素磷、电石、焦炭、黄磷、烧碱、聚氯乙烯等行业新增产能。	项目属于废弃资源综合利用，不属于禁止类范畴。	符合
<p>根据上表，项目建设符合《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》的相关要求。</p>				

12.项目与《中华人民共和国大气污染防治法》相符性分析

项目与《中华人民共和国大气污染防治法》相符性如下：

表 1-11 项目与《中华人民共和国大气污染防治法》相符性分析

《中华人民共和国大气污染防治法》要求	项目情况	相符性
<p>第二节 工业污染防治</p> <p>第四十三条 钢铁、建材、有色金属、石油、化工等企业生产过程中排放粉尘、硫化物和氮氧化物的，应当采用清洁生产工艺，配套建设除尘、脱硫、脱硝等装置，或者采取技术改造等其他控制大气污染物排放的措施。</p> <p>第四十三条 钢铁、建材、有色金属、石油、化工等企业生产过程中排放粉尘、硫化物和氮氧化物的，应当采用清洁生产工艺，配套建设除尘、脱硫、脱硝等装置，或者采取技术改造等其他控制大气污染物排放的措施。</p>	项目挤出造粒有机废气经二级活性炭吸附+碱液喷淋处理后通过 15m 高排气筒达标排放。	相符
<p>第四节 扬尘污染防治</p> <p>第六十九条 建设单位应当将防治扬尘污染的费用列入工程造价，并在施工承包合同中明确施工单位扬尘污染防治责任。施工单位应当制定具体的施工扬尘污染防治实施方案。施工单位应当在施工工地设置硬质围挡，并采取覆盖、分段作业、择时施工、洒水抑尘、冲洗地面和车辆等有效防尘降尘措施。建筑土方、工程渣土、建筑垃圾应当及时清运；在场地内堆存的，应当采用密闭式防尘网遮盖。工程渣土、建筑垃圾应当进行资源化处理。施工单位应当在施工工地公示扬尘污染防治措施、负责人、扬尘监督管理主管部门等信息。</p>	项目租用已建厂房进行建设，项目施工均在厂房内进行，项目施工采取覆盖、洒水等措施降低扬尘影响。	符合

综上，项目建设与《中华人民共和国大气污染防治法》要求相符。

13.项目与《昆明市空气质量持续改善行动实施方案》符合性分析

2025 年 1 月 23 日，昆明市人民政府发布了“昆明市人民政府关于印发《昆明市空气质量持续改善行动实施方案》的通知（昆政发〔2025〕4 号）”。本项目与《昆明市空气质量持续改善行动实施方案》相关符合性分析如下：

表 1-12 项目与《昆明市空气质量持续改善行动实施方案》相关符合性分析

《昆明市空气质量持续改善行动实施方案》相关内容	项目情况	符合性	
二、优化产业	（一）坚决遏制“两高一低”项目盲目上马。完成生态保护红线、环境质量	项目为废旧塑料再生利用，不属于“两高一低”项目。	符合

结构	量底线、资源利用上线、环境准入清单编制并运用。新改扩建“两高一低”项目要严格落实国家、省、市产业规划、产业政策、生态环境分区管控、环境影响评价、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。	项目符合国家产业政策、生态环境分区管控方案、环境影响评价、项目环评等相关要求。项目运营期污染物可达标排放。	
	(二) 推动落后产能退出。进一步提高重点区域钢铁、焦化、电解铝等产业落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备；逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。推动能耗、环保、质量、安全、技术达不到标准和生产不合格产品或淘汰类产能依法依规关停退出。	项目为废旧塑料再生利用，不属于落后产能，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目不属于限制类和淘汰类，可视为允许类项目，项目符合国家产业政策。	符合
	(四) 优化含 VOCs 原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，提高低（无）VOCs 含量产品比重。实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度，室外构筑物防护和城市道路交通标志推广使用低（无）VOCs 含量涂料。在生产、销售、进口、使用等环节严格执行 VOCs 含量限值标准。	项目使用的原料主要为旧塑料等，不属于含 VOCs 的原辅料。项目生产过程中造粒工序会产生少量的有机废气（以非甲烷总烃计），项目挤出造粒有机废气经二级活性炭吸附+碱液喷淋处理后通过 15m 高排气筒达标排放。	符合
	(六) 大力发展新能源和清洁能源。大力发展新能源和清洁能源，加快可再生能源协同发展，坚持集中式与分布式并重，大幅增加光伏、风电、生物质能源开发利用的规模。不断提高非化石能源消费比重，2025 年，非化石能源消费占一次能源消费总量比重达到 40%以上，电能占终端能源消费比重达 30%以上，持续增加天然气生产供应、新增天然气优先保障居民生活和清洁取暖需求。	项目运营期能耗主要为电能，属于清洁能源，且用量较小，不属于高能耗行业，不使用化石能源、不使用燃煤燃料。	符合
三、优化能源结构	(七) 严格合理控制煤炭消费增长。在保障能源安全供应前提下，有序推进煤炭消费减量替代。严格合理控制煤炭消费增长。根据发展需要合理建设先进煤电，有序淘汰落后煤电，大力推进煤炭清洁高效利用和煤电节能降碳改造、灵活性改造、供热改造“三改联动”，推动煤炭和新能源优	项目运营期能耗主要为电能，项目不涉及燃煤使用。	符合

	化组合。不得将使用石油焦、焦炭、兰炭等高污染燃料作为煤炭减量替代措施，煤矸石、原料用煤不纳入煤炭消费总量考核。		
	（八）积极开展燃煤锅炉关停整合。城市建成区原则上不再新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。2025 年，PM2.5 未达标城市基本淘汰 10 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。	项目不涉及燃煤锅炉的使用。	符合
	（九）实施工业炉窑清洁能源替代。继续完善工业炉窑管理清单，重点掌握燃用煤炭及其他高污染燃料的工业炉窑使用和排放情况。	项目不涉及工业炉窑的使用。	符合
六、强化多污染物减排	（十七）强化 VOCs 全过程综合治理。推进石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销、化纤等重点行业深度治理。注重源头控制，积极推行低 VOCs 源头替代综合激励政策，推动包装印刷行业产品设计 VOCs 减量化，在工业涂装行业全面推广低 VOCs 源头替代。加强过程控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式。	项目使用的原料主要为旧塑料等，不属于含 VOCs 的原辅料。项目生产过程中造粒工序会产生少量的有机废气（以非甲烷总烃计），项目挤出造粒有机废气经二级活性炭吸附+碱液喷淋处理后通过 15m 高排气筒达标排放。	符合
	（十八）持续推进工业污染源全面达标排放。推进玻璃、石灰、矿棉、有色等重点行业深度治理。全面开展燃煤、生物质锅炉和砖瓦、玻璃、陶瓷、耐火材料、有色、铸造、石灰等行业工业炉窑简易低效污染治理设施排查，通过清洁能源替代、升级改造、整合退出等方式实施分类处置。推进燃气锅炉低氮燃烧改造。生物质锅炉采用专用锅炉，配套高效除尘设施，禁止掺烧煤炭、生活垃圾等其他物料。推进整合小型生物质锅炉，引导城市建成区内生物质锅炉（含电力）超低排放改造。强化治污设施运行维护，减少非正常工况排放。重点涉气企业逐步取消烟气和含 VOCs 废气旁路，因安全生产需要无法取消的，安装在线监控系统及备用处置设施。	项目使用的原料主要为旧塑料等，不属于含 VOCs 的原辅料。项目生产过程中造粒工序会产生少量的有机废气（以非甲烷总烃计），项目挤出造粒有机废气经二级活性炭吸附+碱液喷淋处理后通过 15m 高排气筒达标排放。	符合
	（十九）深入治理餐饮油烟和恶臭异味。优化餐饮服务行业发展规划，引导餐饮服务经营者依法依规进行选址，推动不符合选址条件的餐饮服务单位调整业态；严格居民楼附近餐饮服务单位布局管理。充分发挥餐饮和美食行业协会作用，加强行业内宣传教育，引导餐饮服务经营者严格落实	/	/

	有关要求，督促餐饮服务经营者落实主体责任，促进行业健康发展。		
	(二十) 推进大气氨污染防治。控制农业源氨排放，减少化肥农药使用量，增加有机肥使用量，推广氮肥机械深施和低蛋白日粮技术。开展畜禽养殖标准化示范创建，鼓励生猪、鸡等圈舍及粪污输送、存储及处理设施封闭管理，支持粪污输送、存储及处理设施封闭，加强废气收集和处理。严格控制工业企业的排放标准，加强对工业企业的监管，加强氮肥、纯碱等行业大气氨排放治理，强化工业源烟气氨逃逸防控。	项目为废旧塑料再生利用，运营期产生的废气污染物主要为非甲烷总烃和异味，不涉及大气氨污染防治。	符合
<p>根据上表，项目符合《昆明市空气质量持续改善行动实施方案》相关要求。</p>			
<p>14.项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气(2019)53号)相符性分析</p>			
<p>本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气(2019)53号)符合性分析详见表 1-13。</p>			
<p>表 1-13 项目与环大气(2019)53号符合性分析</p>			
	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》要求	本项目情况	符合性
	1.石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等行业(以下简称重点行业)是我国 VOCs 重点排放源。	目为废旧塑料再生利用，不属于我国 VOCs 重点排放源。	符合
	2.大力推进源头替代。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。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。	项目使用的原料主要为旧塑料等，不属于含 VOCs 的原辅料。项目生产过程中造粒工序会产生少量的有机废气(以非甲烷总烃计)，项目挤出造粒有机废气经二级活性炭吸附+碱液喷淋处理后通过 15m 高排气筒达标排放。	符合
	3.全面加强无组织排放控制。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。	项目通过挤出机上方设置集气罩来减少 VOCs 无组织排放。	符合

<p>4.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、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；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。</p>	<p>项目产生 VOCs 废气属于低浓度、大风量废气，采用活性炭吸附装置+碱液喷淋处理后可达标排放。项目定期更换活性炭，废活性炭收集暂存于危废间，委托有资质的单位定期清运处置。</p>	<p>符合</p>
<p>5.规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。</p>	<p>本次环评要求建设单位按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》对活性炭吸附装置进行设计。</p>	<p>符合</p>
<p>6.实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。</p>	<p>项目造粒工段挥发性有机物（以非甲烷总烃计）经收集后初始排放速率为 0.583kg/h，低于 3kg/h，不属于重点排放源，本项目采用活性炭吸附装置+碱液喷淋处理后可达标排放。</p>	<p>符合</p>

综上，本项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）的相关要求。

15.项目建设与《云南省重点行业挥发性有机物综合治理方案》

符合性分析

本项目与《云南省重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析如下：

表 1-14 项目与《云南省重点行业挥发性有机物综合治理方案》相关符合性分析

相关要求如下	本项目情况	符合性
<p>大力推进源头替代。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</p>	<p>项目使用的原料主要为旧塑料等，不属于含 VOCs 的原辅料。项目生产过程中造粒工序会产生少量的有机废气（以非甲烷总烃计），项目挤出造粒有机废气经二级活性炭吸附+碱液喷淋处理后通过 15m</p>	<p>相符</p>

	<p>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。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。加强政策引导。企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10% 的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。</p>	<p>高排气筒达标排放。</p>	
	<p>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。</p>	<p>项目使用主要原料为废旧塑料，其热解温度均较高，在常温下不易热解，项目生产过程中造粒工序会产生少量的有机废气（以非甲烷总烃计），项目挤出造粒有机废气经二级活性炭吸附+碱液喷淋处理后通过 15m 高排气筒达标排放，有效削减了 VOCs 无组织排放。</p>	<p>相符</p>
	<p>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、光催化、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。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资</p>	<p>项目为废旧塑料再生利用，根据废气污染源强核算，项目造粒车间生产设施 VOCs 初始产生速率为 0.583kg/h、产生浓度 58.33mg/m³，属于低浓度废气。项目不属于重点排放源。</p>	<p>相符</p>

<p>源共享，提高 VOCs 治理效率。实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。</p>		
<p>化工行业 VOCs 综合治理。加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖封闭，实施废气收集与处理。密封点大于等于 2000 个的，要开展 LDAR 工作。</p>	<p>项目使用主要原料为废旧塑料，其热解温度均较高，在常温下不易热解，生产过程中挤出造粒有机废气经二级活性炭吸附+碱液喷淋处理后通过 15m 高排气筒达标排放，有效削减了 VOCs 无组织排放。</p>	<p>相符</p>

根据上表，项目建设与《云南省重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符。

16.与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的符合性分析

表 1-15 项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析

内容	《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求	本项目情况	符合性
VOCs 物料储存	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	项目原料主要为废旧塑料，其热解温度较高，在常温下不会热解，袋装室内保存。	符合
储存无组织排放控制要求	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非取用状态时，应加盖封口，保持密闭。	项目原料主要为废旧塑料，其热解温度较高，在常温下不会热解，袋装室内保存。	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，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	项目物料输送采用密闭包装或密闭的管道输送。	符合

工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	有机聚合物产品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）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，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。	项目挤出造粒有机废气经二级活性炭吸附+碱液喷淋处理后通过 15m 高排气筒达标排放，有效削减了 VOCs 无组织排放。	符合
敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求	废水储存、处理设施敞开液面上方 100mm 处 VOCs 检测浓度 $\geq 200\mu\text{mol/mol}$ ，应符合下列规定之一：1.采用浮动顶盖；2 采用固定顶盖，收集废气至 VOCs 废气收集处理系统；3 其他等效措施。	项目不涉及敞开液面 VOCs。	符合
VOCs 无组织排放 废气收集处理系统要求	1.VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行；2、企业应考虑生产工艺，操作方式，废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。	项目挤出造粒有机废气经二级活性炭吸附+碱液喷淋处理后通过 15m 高排气筒达标排放，有效削减了 VOCs 无组织排放。	符合
VOCs 无组织 污染监控要求	企业应按照有关法律、环境监测管理办法和 HJ819 等规定，建立企业监测制度，制定监测方案，对污染物排放现状及周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录并公布检测结果。	项目建成后依法申请排污许可证，根据排污许可自行监测要求，定期开展自行监测。	符合

根据上表分析可知，项目建设符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相关要求。

17.与《昆明市大气污染防治条例》符合性分析

2020 年 11 月 25 日，云南省第十三届人民代表大会常务委员会第二十一次会议审查通过了《昆明市大气污染防治条例》，自 2021 年 3 月 1 日起正式施行。本项目与《昆明市大气污染防治条例》符合性分析详见表 1-9。

表 1-16 项目与《昆明市大气污染防治条例》相符性分析

《昆明市大气污染防治条例》要求	项目情况	相符性
第十五条 排放大气污染物的企业事业单位和其他生产经营者应当加强精细化管理，严格按照有	项目挤出造粒有机废气经二级活	相符

关规定，配套建设、使用和维护大气污染防治装备。	性炭吸附+碱液喷淋处理后通过15m高排气筒达标排放。	
第十六条 向大气排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照有关规定设置大气污染物排放口。		
第三十四条 建设单位应当将防治扬尘污染的费用纳入工程造价，并在施工承包合同中明确施工单位扬尘污染防治责任。	项目租用已建厂房进行建设，项目施工均在厂房内进行，项目施工采取覆盖、洒水等措施降低扬尘影响。	相符
第三十五条 本市城市规划区内的施工单位应当遵守下列施工工地污染防治要求：（一）施工工地出入口明显位置公示施工现场负责人、扬尘防治监管责任人、扬尘污染控制措施、举报电话等信息，接受社会监督；（二）在施工现场周边、施工作业区域，按照相关行业标准设置连续硬质围挡、采用喷淋、洒水等措施，对工地内主要道路进行硬化处理；（三）对施工现场可能产生扬尘的物料堆放场所采用密闭式防尘网遮盖等措施，对其他非作业面的裸露场地应当进行覆盖，对土石方、建筑垃圾及时清运并进行资源化处理；建筑垃圾采取封闭方式清运，严禁高处抛洒；（四）道路挖掘施工应当采取洒水等有效措施防治扬尘污染；道路挖掘施工完成后应当及时恢复路面；（五）建筑物拆除、土石方作业等易产生扬尘的施工作业应当采取湿法作业；（六）施工车辆应当采取除泥、冲洗等除尘措施后方可驶出工地。		
<p>综上，项目建设与《昆明市大气污染防治条例》要求相符。</p>		
<p>18.选址合理性分析</p>		
<p>项目位于云南省昆明市嵩明县杨林镇东山村村民委员会大东山，租用已建闲置厂房进行建设，根据租用厂房不动产权证书，项目用地属于工业用地。根据嵩明县自然资源局关于《查询云南容乾再生资源回收利用有限公司项目用地相关规划情况的函》回复意见的函，项目占地不涉及生态保护红线，不占用基本农田。用地规划为一类工业用地，项目用地不属于《禁止用地项目目录（2012年本）》和《限制用地项目目录（2012年本）》中的禁止用地和限制用地项目。根据《杨林镇人民政府年处理6万吨废旧塑料精深加工项目符合杨林镇村庄规划的情况说明》：“项目建设契合区域发展定位，符合相关规划要求……”，项目建设符合相关规划要求。</p>		
<p>项目建设场地条件、交通运输、环境质量和水、电、通信等条件良好，无重大的环境制约因素。项目运营后产生的“三废”采取相应</p>		

的环保措施后均可得到妥善处置，对周边环境影响较小，项目涉及的风险物质储量低于临界储存量，存在的风险较小，在采取相应的风险预防措施后，存在的风险是可以接受的。综上所述，项目选址合理。

19.环境相容性分析

项目位于云南省昆明市嵩明县杨林镇东山村民委员会大东山，根据现场调查，项目周边主要为旱地、林地，无生产企业，无大气、声敏感目标，周围环境对本项目无制约性因素。根据工程分析，项目产生的噪声、废气均能达标排放；项目生活污水经隔油池、化粪池、一体化污水处理设施处理后清水池暂存，晴天回用于厂区洒水降尘。生产废水循环使用，无废水外排；固体废物 100%合理处置，项目建设对周围环境影响不大。

根据项目“三区三线”查询结果复函，项目占地不涉及生态保护红线，不占用基本农田，建设用地周围无需要特殊保护的文物、名胜、古迹和文化、自然遗产，不属于自然保护区和风景名胜区的保护范围。

综上所述，本项目与周围环境是相容的。

二、建设项目工程分析

建设内容

一、项目由来

云南容乾再生资源回收利用有限公司拟租用已建闲置厂房进行建设，项目位于云南省昆明市嵩明县杨林镇东山村民委员会大东山，租用厂房、办公楼等进行建设，占地面积为 42820m²，其中，厂房面积约为 20000m²。根据业主提供的资料，项目主要进行废旧塑料处理及深加工，项目建成后年处理 6 万吨废旧塑料。

本次拟建的“年处理 6 万吨废旧塑料精深加工项目”主要进行废旧塑料处理及深加工，根据《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国环境影响评价法》的相关规定及要求，项目应开展环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），项目属于“三十九、废弃资源综合利用业 42—85 非金属废料和碎屑加工处理 422—废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废钢、废铁、金属和金属化合物矿灰及残渣、有色金属废料与碎屑、废塑料、废轮胎、废船、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理（农业生产产生的废旧秧盘、薄膜破碎和清洗工艺的除外）”类，需编制环境影响报告表。本单位接受委托后，前往现场进行了实地踏勘，同时根据项目的工程特征和建设区域的环境状况，对建设项目的环境影响因素进行了分析，依据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》《环境影响评价技术导则》中的有关要求和技术规范，编制完成了该项目的环境影响报告表。

二、项目概况

- 1.项目名称：**年处理 6 万吨废旧塑料精深加工项目
- 2.建设单位：**云南容乾再生资源回收利用有限公司
- 3.建设地点：**云南省昆明市嵩明县杨林镇东山村民委员会大东山
- 4.建设性质：**新建
- 5.投资金额：**项目总投资 3000 万元，其中环保投资 125.7 万元。
- 6.建设内容及规模：**

根据建设单位提供的资料及现场踏勘，项目位于昆明市云南省昆明市嵩明县杨林镇东山村民委员会大东山，租用闲置厂房进行建设，租用厂房为 1F 的钢架结构，厂房高度约为 8m，租用厂房占地面积 20000m²，项目建成后主要进行废旧塑

料处理及深加工，建成后年处理废旧塑料 6 万 t/a。主要建设内容包括生产厂房、公辅工程、环保工程及相关配套设施等。项目具体建设内容见表 2-2。

表 2-2 项目工程建设内容一览表

工程类别	项目组成		工程内容	备注	
主体工程	废塑料破碎分选生产线生产区域		1F，共 6 个生产厂房，厂房四面及顶部封闭，仅预留出口。1-6#厂房，位于厂区中部，占地面积约 16000m ² ，内设 6 条破碎分选生产线。1#厂房主要为分选车间及成品库。2#厂房、3#厂房各设置 2 条破碎分选生产线。4#厂房为初步分选车间。5、6#厂房各设 1 条破碎分选生产线。在 2#、3#厂房内设置 3 台热水锅炉。	新建	
	废旧塑料包装袋精深加工生产线区域		1F，厂房位于项目西南角，占地面积约 3600m ² ，内设 10 条造粒生产线。	新建	
储运工程	原料堆棚区		1F，位于 3#厂房外西北侧，占地面积 500m ² 。用于原辅材料储存，按要求设置雨棚、围挡，确保堆棚具有防雨、防风、防渗等功能。	新建	
	成品仓库		项目在各个厂房内均设置成品/半成品库区，用于堆放成品或半成品。此外，在 1#厂房设置约 500m ² 作为集中的成品仓库。	新建	
辅助工程	综合楼		位于厂区东北部，3F 砖混结构，建筑面积 1339.2m ² ，设有办公室、宿舍。	已建	
	宿舍楼		1F 砖混结构，位于厂区东南侧，建筑面积 800m ² 。	已建	
	食堂		1F 砖混结构，位于厂区东南侧，建筑面积 120m ² 。为员工提供三餐。	已建	
	门卫室		1F，建筑面积 10m ² ，位于厂区入口处。	已建	
	其他		1F，建筑面积 1000m ² ，包括工具房、配电室、空压机房等。	已建	
公用工程	供电系统		由嵩明县杨林镇供电网络供给。	/	
	供水系统		由嵩明县杨林镇供水管网供给。	/	
环保工程	废气治理措施	废塑料精深加工生产线	造粒挤出废气	废气经集气罩收集后经二级活性炭吸附+碱液喷淋塔喷淋后通过 15m 排气筒 (DA001) 排放。	新建
		废塑料破碎分选生产线	污水处理废气	循环水处理设施定期投加除臭剂。	新建
	废水治理措施	生活污水		食堂废水经隔油池 (3m ³) 与其他生活污水一起进入化粪池 (15m ³) + 处理后进入一体化污水处理设备 (12m ³ /d) 处理后暂存在清水池 (60m ³)，晴天回用于厂区洒水降尘。	新建

	废塑料破碎分选生产线生产废水	循环水处理设施（絮凝沉淀+板框过滤，处理能力为 200m ³ /d）。废水循环一段时间后，当水质不能满足生产需求时，委托资质单位采用罐车将废水清运至嵩明县第一污水处理厂进行处理（废水接纳协议见附件 18）。项目运营过程中，建设单位需做好废水清运台账，保证污水全部清运至嵩明县第一污水处理厂，不得随意排放。	
	噪声治理措施	合理布置噪声源，对主要噪声源减振、消声。	新建
	固废防治措施	项目设置一间一般固废暂存间，面积约 100m ² 。用于暂存项目生产过程中产生的废水处理污泥等一般固废。	
		设置一间危险废物暂存间，面积不少于 5m ² ，用于暂存项目生产过程中设备维修产生的废机油及活性炭吸附装置产生的废活性炭等危废。	/
		生活垃圾收集后交由环卫部门统一处理。	/

7.项目产品方案及规模

项目具体产品方案见下表。

表 2-3 项目产品技术指标一览表

序号	产品名称	项目产量	备注
1	再生塑料粒子（PP）	10000	满足电子电气、汽车、家具用品塑料材料和一般塑料用品质量要求
2	再生塑料粒子（PE）	5000	
3	PP 塑料片	10000	满足电子电气、汽车、家具用品塑料材料和一般塑料用品质量要求
4	PE 塑料片	10000	
5	工程塑料片	15000	
6	塑料粉末	3000	副产品
7	废旧金属	2000	副产品
8	其他塑料	2000	副产品

8.原辅材料及能源用量

根据建设单位提供资料，项目运营期主要原辅料见表 2-4。

表 2-4 项目原辅料用量表

序号	名称	项目年用量（t/a）	最大存储量（t）	备注
----	----	------------	----------	----

1	塑料日杂料	60000	5000	固态，矿泉水桶（瓶）、家电外壳、洗衣机内胆等日杂废塑料；外部收集。项目塑料日杂料不涉及危险废物及沾染物。
2	W50A 色母	500	80	固态；外购。
3	PAC	100	15	粉末；外购。
4	PAM	10	2	粉末；外购。
5	机油	2	/	液态；需要时就近购买添加，场区内不储存。
6	滤网	0.5		固态；外购。
7	活性炭	50	0.5	固态；外购。
8	清洗剂	10	2	固态；外购。
9	氢氧化钠	42	4	固态；外购。

主要原辅材料理化性质见下表。

表 2-5 主要原辅材料理化性质一览表

原辅材料名称	原辅材料理化性质
清洗剂	碱性清洗剂是由碱以及表面活性剂等物质构成，碱性清洗剂是指 pH 值大于 7 的清洗剂，其主要是以表面活性剂和其他原料复配而成的，因具有环保无毒、安全、经济成本低、清洗效果好的特点而被广泛运用。
塑料日杂料	热塑性树脂，无毒、无味、透明度高，广泛用于家居、工业、农业等领域。PP 可回收再利用能够降低对环境的污染。
PAC	聚合氯化铝（PAC），简称聚铝，是介于 $AlCl_3$ 和 $Al(OH)_3$ 之间的一种水溶性无机高分子聚合物，对水中胶体和颗粒物具有高度电中和及桥联作用，并可强力去除有毒物及重金属离子，性状稳定，常作为新型净水材料、混凝剂，被广泛应用于饮用水、工业废水和城市污水的净化处理中。
PAM	聚丙烯酰胺（缩写 PAM），为线型水溶性高分子化合物，是水溶性聚合物中应用最广泛的品种之一。聚丙烯酰胺及其衍生物用途广泛，可用作有效的絮凝剂、增稠剂、增强剂及表面活性剂等，应用于水处理、造纸、石油、矿冶、地质、纺织和轻工业等方面。
氢氧化钠	氢氧化钠，也称苛性钠、烧碱、火碱、片碱，是一种无机化合物，化学式 $NaOH$ ，相对分子量为 39.9970。氢氧化钠具有强碱性，腐蚀性极强，可作酸中和剂、配合掩蔽剂、沉淀剂、沉淀掩蔽剂、显色剂、皂化剂、去皮剂、洗涤剂，用途非常广泛。
色母	色母是一种新型高分子材料专用着色剂，亦称颜料制备物。色母主要用在塑料上。色母由颜料或染料、载体和添加剂三种基本要素所组成，是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体，所以它的着色力高于颜料本身。加工时用少量色母料和未着色树脂掺混，就可达到设计颜料浓度的着色树脂或制品。

本项目的原材料废塑料主要是收购国内废品收购站、废塑料回收商压包好的

矿泉水桶（瓶）、家电外壳、洗衣机内胆等生活源废塑料（日杂废塑料），按废塑料材质初步分类，压包好后（禁止裸露运输）直接货车装运，运输车辆采取防扬散、防渗漏措施，保持洁净，避免二次污染。项目使用的废旧塑料由第三方回收公司严格筛选回收后运至厂内，本项目不包含运输过程。本项目外购废塑料依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《国家危险废物名录》，不属于危险废物和限制物品，符合《废塑料加工利用污染防治管理规定》中的要求，建设单位应严格控制废旧塑料的来源和种类，严禁使用被危险化学品、农药污染的废弃塑料包装物、废弃的一次性医疗用塑料制品等危险废物。并对入厂废塑料提出以下要求及管控措施：

①本项目废塑料原料的回收、包装、运输和贮存应符合《废塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022）的要求，不符合要求的原料不予入厂，且不得私自处理。

②建设单位应建立废旧塑料回收和利用情况记录制度，内容主要包括每批次废旧塑料的回收时间、地点、来源、数量、种类，做好月度和年度汇总工作。

③项目分类采购，对原材料的质量进行严格控制。尽量采购经过预清洗的物料，减少后端废水处理压力。采购的原材料中不得含有危险废物、危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物、盛装农药、废染料、强酸、强碱的废塑料等，严格区分废塑料来源和原料用途，需对进厂废塑料的成分、清洁程度、原用途等进行严格检验，核对供货单信息，确保原料符合项目要求，以防止原材料掺杂危险废物、危险化学品、农药等物质；且项目设备选型对废塑料成分应严格要求，不回收不符合生产需要的废塑料；对各类废塑料根据生产要求、按计划回收、分期分批入库，严格控制贮存量，保证原料纯度。

④废塑料贮存区需单独划分，具备防雨、防扬散、防渗漏措施，并按《环境保护图形标志》（GB15562.2）设置标识。不同种类废塑料应分开贮存。

⑤运输车辆需采取防扬散、防渗漏措施，保持洁净，避免二次污染。废塑料应捆扎包装，禁止裸露运输。

9.主要生产设备

项目主要设备清单见下表。

表 2-6 项目生产设备一览表

序号	工序或区域	设备名称	设备数量(台/套)	规格型号	年工作时间 (h/a)
1	破碎清洗	上料皮带	6	800mm*6m	5400
2		锤式破碎机	6	1200 型	5400
3		出料皮带	6	800m*4m	5400
4		除铁器	6	/	5400
5		空分机	6	32kW	5400
6		热水锅炉	3	500kg/h	3000
7		清洗机	6	MX06	5400
8		出料皮带	6	800m*4m	5400
9		出料皮带	6	800m*4m	5400
10	一次水选	上料皮带	6	800m*4m	7200
11		清洗槽	6	1.5m*6m	7200
12		刮板上料机	6	/	7200
13		出料绞龙	6	直径400mm*2m	7200
14	二破	刀式破碎机	6	1000 型	7200
15	二次水选	清洗槽	6	1.8m*8m	7200
16		刮板上料机	6		7200
17		出料绞龙	6	直径400mm*2m	7200
18	干燥	甩干机	6	37kW	7200
19		干燥机	6	6m	7200
20		空分机	6	1100 型	7200
21	分选	硅胶分选机	8	4000s	7200
22		材质机	3	CI8+	7200
23		色选机	12	IND-12	7200
24	沉底料分选	清洗槽	3	1.8m*8m	7200
25		刮板上料机	3	2.5m*1.2m	7200
26		出料绞龙	3	500mm*2m	7200
27		硅胶分选机	6	4000s	7200

28		静电分选机	2	3000 型	7200
29	造粒	挤出造粒线	10	2t/h	7200
30	辅助设备	空压机	2	PMFV335-8-2	7200
31		水泵	20	2kW	7200
32		叉车	3	5T	/
33		抱车	5	2T	/
34		板框过滤	2	1000mm	/

10、水平衡

(1) 给水

项目租用已建厂房，供水供电均由杨林镇提供，项目用水主要包括生活用水和生产用水。年新鲜用水量为 15718.5m³。

1) 破碎、清洗、水选等生产用水

项目生产线在破碎时均采用湿法破碎、清洗、水选工序均需要用水，项目原材料中废旧塑料（PE/PP 料）占比较大，本项目破碎、清洗、水选废水产生量根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》42 废弃资源综合利用行业系数手册相关产污系数进行计算，废 PE/PP 料清洗或湿法破碎+清洗产生的工业废水量为 1 吨/吨-原料，项目年处理废旧塑料 60000 吨，则废水量为 60000m³/a。生产过程中有 20%的水损耗（包括水质不满足要求时的清运量），则损耗的水量为 12000m³/a（损耗量 11200m³/a，清运量 800m³/a）。废水经循环水处理设施处理后回用于湿法破碎、清洗、水选工序，经计算可知回用水的量为 48000m³/a，则需要补充新鲜水的量为 12000m³/a。

2) 碱洗用水

项目清洗工序共设置 6 个碱洗池（共计约 15m³），配制 10%的氢氧化钠溶液对废旧塑料进行碱洗，碱洗池有效容积为 90%，碱洗过程碱液每日损耗率约为 10%，每日补充碱液，碱液循环使用，每年更换一次，碱洗废液产生量为 13.5m³/a（其中 NaOH 量约为 1.35t）经计算可知损耗的水量为 405m³/a，则需要补充新鲜水的量为 418.5m³/a。

3) 生活用水

项目新增劳动定员 80 人，员工用水参照《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T168-2019）中城镇居民生活用水情况按 100L/（人·天）计（其中，食堂用水约占 30%），排放量按用水量的 80%计，年工作天数按 300 天计，则项目职工生活用水量为 10m³/d，3000m³/a。

4) 道路、空地等浇洒用水

厂区道路、空地等洒水抑尘面积共约 15000m²，用水量参照《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019）浇洒道路用水量 2.0L/（m²·d）计算，雨天不用浇水，晴天按照 180 天计算，晴天每 2 天洒水一次，厂区洒水降尘回用水量约为 30m³/次，年用量约 2700m³/a，不产生废水。

(2) 排水

本项目采用分流制排水，雨水经厂区已建雨水沟外排。生产废水全部回用，不设排污口，废水循环一段时间（预计 15 天左右）后，当水质不能满足生产需求时，委托资质单位采用罐车将废水清运至嵩明县第一污水处理厂进行处理（废水接纳协议见附件 18），废水清运量为 40m³/次，全年清运量为 800m³。项目运营过程中，建设单位需做好废水清运台账，保证污水全部清运至嵩明县第一污水处理厂，不得随意排放。项目原料、产品、半成品均在封闭车间/仓库内储存，且项目采用雨污分流，项目生产区不会污染雨水，项目不考虑初期雨水的收集及处理；生活污水经隔油池、化粪池、一体化污水处理设备处理后在清水池暂存，晴天回用于厂区洒水降尘。

(3) 水平衡

根据上文核算，项目给排水情况如下表，水平衡见图 1-1，1-2。

表 2-6 项目给排水情况一览表

用水项目	新水日用水量 (m ³ /d)	年新水用水量 (m ³ /a)	日循环使用量 (m ³ /d)	年循环使用量 (m ³ /a)	日产废水量 (m ³ /d)	年产废水量 (m ³ /a)	处理去向
生活用水	10	3000	0	0	8	2400	经隔油池、化粪池、一体化污水处理设备处理后在清水池暂存，晴天回用于厂区洒水降尘。

破碎、清洗、水洗用水、冷却废水	40	12000	160	48000	200	60000	废水经循环水处理设施处理后回用于湿法破碎、清洗、水选工序。水质不满足要求时清运至嵩明县第一污水处理厂。
碱洗用水	1.35	418.5	13.5	4050	—	—	危废外委处置量为13.5m ³ /a。
降尘用水	晴天(1.67), 雨天0	300	0	0	—	—	地面吸收、蒸发损耗
合计	晴天(53.02) 雨天(51.35)	15718.5	173.5	52050	208	62400	—

注：初期雨水不算在内。

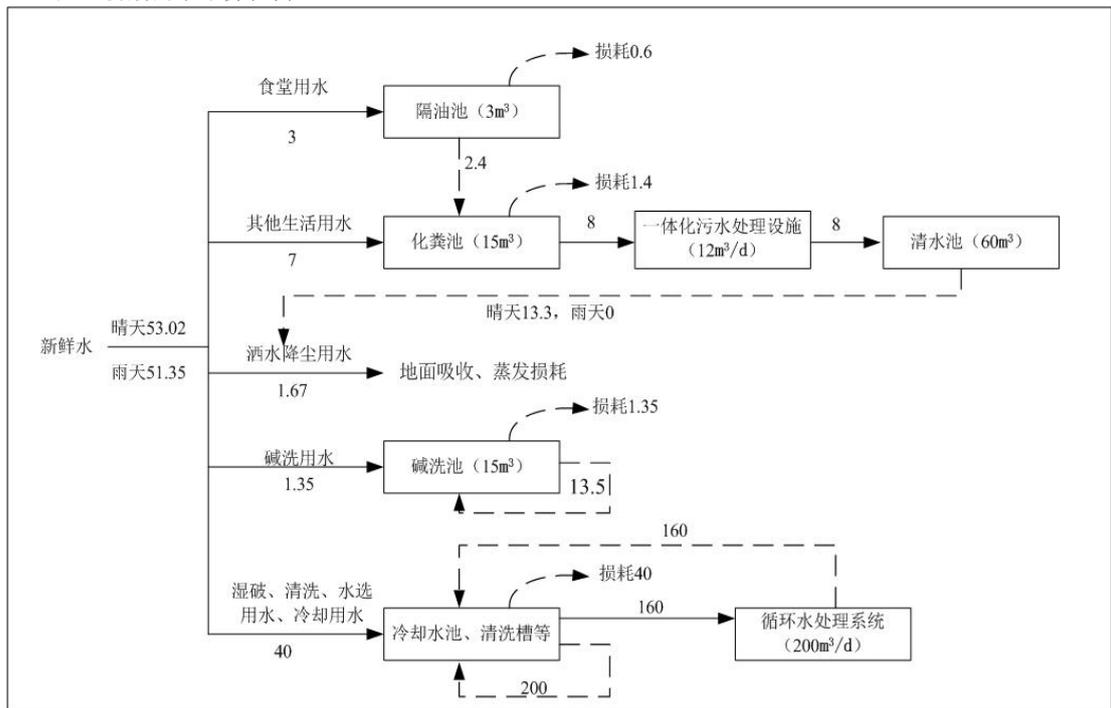


图 2-1 项目日水量平衡图 单位：m³/d

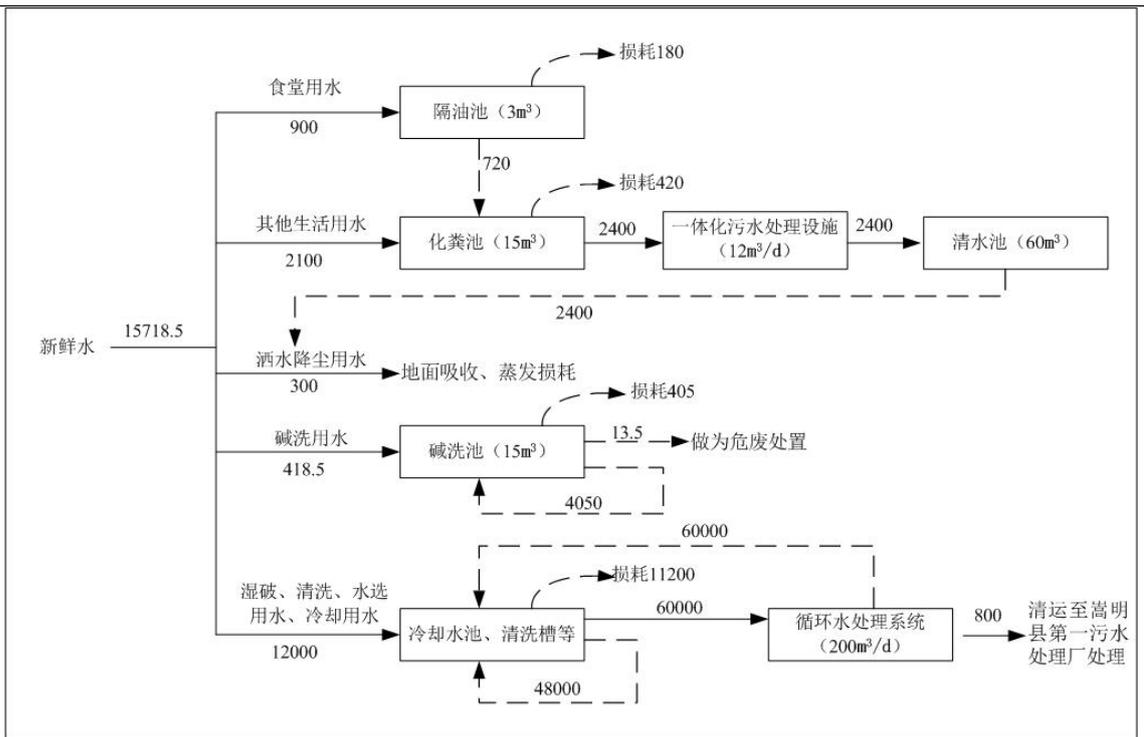


图 2-2 项目年水量平衡图 单位：m³/a

11.项目劳动定员及工作制度

(1) 工作制度：年工作日为 300 天，工作制度 3 班/天，每班为 8 小时，年生产工作时间 7200h。

(2) 定员：项目劳动定员约 80 人，均在项目内食宿。

12.项目施工计划

项目计划 2026 年 3 月开工建设，2026 年 5 月完工，施工周期 2 个月。根据现场踏勘，目前项目尚未开工建设。

13.项目平面布局

项目位于昆明市云南省昆明市嵩明县杨林镇东山村村民委员会大东山，设有 6 条破碎、分选生产线，分别在 1-6#厂房内布设，此工序可制成部分成品，成品在生产线上分区堆存。设有 10 条造粒生产线，采用破碎分选制成的 PP、PE 片料继续深加工，通过造粒挤出制成 PP、PE 颗粒。10 条造粒深加工生产线均位于 7#厂房。原料堆棚位于 3#厂房旁，便于进入破碎、分选工序。辅助设施综合楼、宿舍楼、食堂均位于项目东侧，生产、生活区分开，项目平面布局详见附图 4。

1.工艺流程及产污环节

(一) 施工期工艺流程及产污环节

项目施工期主要进行厂房改造，设备安装及配套环保工程建设。项目施工周期较短，施工人员为周边村民，施工场地内不施工营地。施工期产生的污染物主要为施工扬尘、施工噪声、废弃包装材料及施工人员生活污水和生活垃圾等。施工期的工艺流程及产污环节见图 2-2。

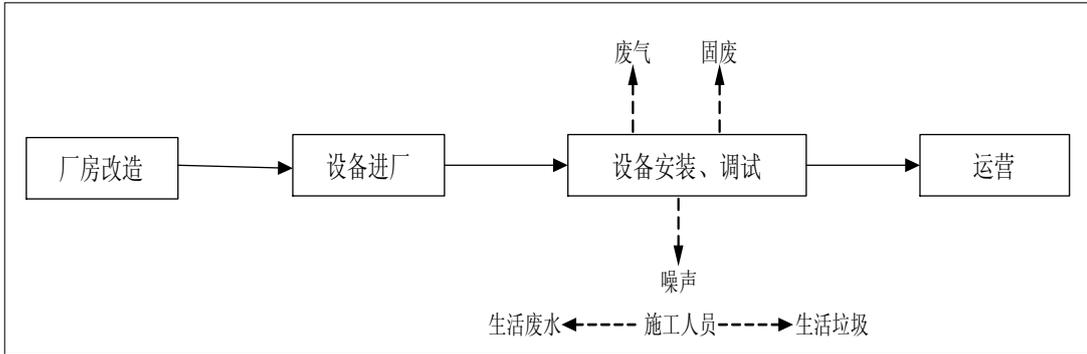


图 2-2 项目施工期产污环节示意图

(二) 运营期工艺流程及产污环节

1.工艺流程

项目生产工艺流程如下图所示。

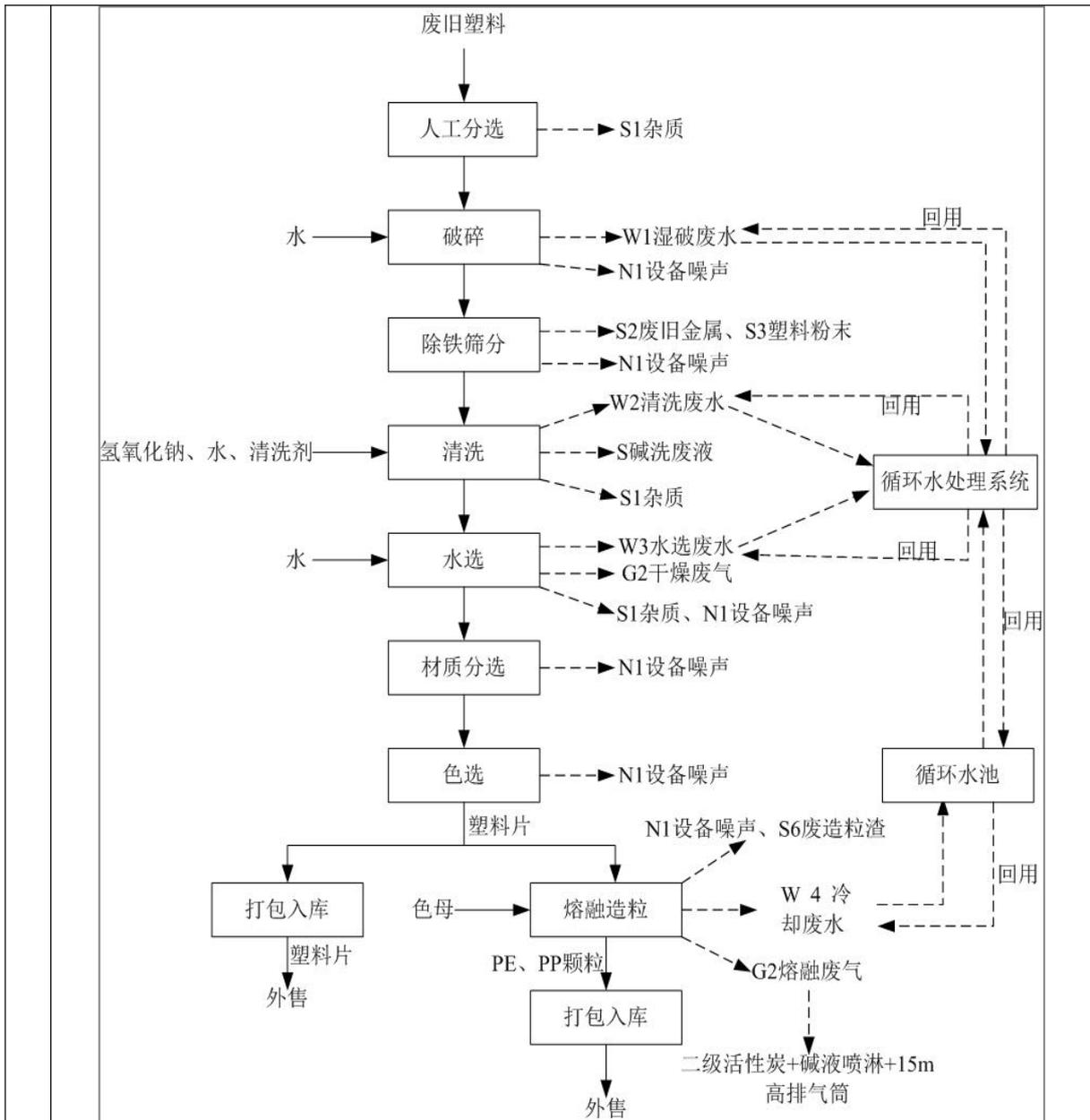


图 2-3 项目生产工艺流程及产排污环节图

生产工艺流程简述:

本项目收购的原料旧塑料主要是矿泉水桶（瓶）、家电外壳、洗衣机内胆等日杂废塑料。生产线破碎采用湿式破碎工艺。工艺流程及产污节点如下：

(1) 人工分选：项目原料分类采购，在厂区内分类贮存，分批生产，废旧塑料通过皮带运输至分拣平台进行人工分拣，去除废塑料中混杂的玻璃、纸张、织物等非塑料杂质。操作要点：分拣人员需佩戴防护装备（如手套、口罩）；定期清理分拣平台，防止杂质堆积。该工序产生杂质 S1。

(2) 破碎:

一次破碎: 经分拣后的废塑料, 根据废塑料的类别及尺寸大小, 由上料皮带运输至锤式破碎机进行湿法破碎, 将废旧塑料破碎成 20cm 左右塑料废片。

二次破碎: 经一次破碎后的废塑料再经皮带运输至刀式破碎机进行二次破碎, 将大块废塑料破碎成小块 (5-20cm), 刀式破碎机带有切割刀, 对物料进行剪切、冲击、压缩、撕裂、摩擦而达到使物体碎裂的目的。刀式破碎机内设置洒水喷头, 破碎时进行喷水降尘同时降低破碎刀口温度。

项目破碎使用的破碎机为全封闭结构, 原料进入密闭外壳内进行机械喷水破碎, 由于破碎机为全封闭结构, 且喷水破碎, 因此在项目破碎的过程中不会产生粉尘。

该工序产生 W1 湿破废水、N1 设备噪声。

(3) 除铁筛分: 将破碎后的废塑料采用除铁器对其进行除铁过筛, 将废塑料中的金属物质吸附出, 将塑料粉末筛分出。该工序产生 S3 废旧金属、S4 塑料粉末、N1 设备噪声。

(4) 清洗: 除铁后塑料片进行两次清洗, 第一次采用碱洗池进行碱洗, 第二次采用清洗机进行清水清洗。其中, 部分废餐盒需用热水进行清洗去除油污, 热水由 3 台电热水锅炉提供, 进入清洗机进行摩擦清洗, 清洗过程中添加清洗剂, 利用清洗剂去除塑料表面的油污残留等。项目清洗过程无需添加除色剂, 该工序产生 W2 清洗废水、N1 设备噪声、S5 碱洗废液。

(5) 水选: 将清洗后的塑料片通过刮板上料机进入水槽进行水选。得到浮水料 (主要为 PP 和 PE) 和沉水料。水选后采用甩干机、干燥机将塑料片进行干燥 (干燥机采用 80℃-120℃ 电加热热风干燥, 干燥时间约 30min), 去除物料上的多余水分。本项目烘干温度较低, 未达到废塑料的分解温度 (350~380℃), 故仅产生水蒸气, 不产生有机废气。该工序产生 G1 干燥废气、S1 杂质、N1 设备噪声、W2 水选废水。

(6) 材质分选: 采用硅胶分选机、材质机对塑料片的材质进行分选。该工序产生 N1 设备噪声。

(7) 色选: 采用色选机对塑料片的颜色进行分选。该工序产生 N1 设备噪声。

	<p>(8) 挤出造粒：PP (PE) 片、色母进入造粒机，在一定的温度（180-200℃左右、电加热）和压力下造粒挤出成条状，挤出后的条状塑料进入冷却水槽中进行水冷，冷却 2~4mim，冷却完毕后的塑料经切割得到圆柱状 PP (PE) 塑料颗粒。</p> <p>冷却水由水泵经循环水池循环使用，循环一段时间后较脏的冷却循环水(W5)排入循环水处理设施处理再循环使用，废水循环一段时间后，当水质不能满足生产需求时，委托资质单位采用罐车将废水清运至嵩明县第一污水处理厂进行处理（废水接纳协议见附件 18）。项目运营过程中，建设单位需做好废水清运台账，保证污水全部清运至嵩明县第一污水处理厂，不得随意排放。</p> <p>此过程会产生挤出废气（G3）、噪声（N1）和废造粒渣（S6）。</p> <p>(9) 打包外售：根据分选后的不同材质的塑料片，打包入库待售。该工序产生 N1 设备噪声。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>项目位于云南省昆明市嵩明县杨林镇东山村民委员会大东山，厂房现状为空厂房，项目租用厂房及场地不存在原有环境污染问题。</p>

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

1.地表水

(1) 地表水环境质量标准

距离项目区最近的地表水体为西侧 950m 的东河、1100m 的杨林河，东河属于杨林河支流，杨林河属于牛栏江上游支流，根据云南省水利厅发布的《云南省水功能区划》（2014 版），牛栏江（牛栏江—滇池补水水源保护区）2030 年水质目标为Ⅲ类，杨林河、东河参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

(2) 地表水环境质量现状

根据嵩明县人民政府发布的《嵩明县 2024 年环境质量状况公报》显示（网址 <http://www.kmsm.gov.cn/c/2025-05-20/7008576.shtml>），杨林河-汇入牛栏江处断面平均水质为Ⅲ类，水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水体标准。杨林河、东河水质为达标水体。

2.环境空气

规划区为环境空气二类区，区域环境空气质量评价采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

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）》（环办环评〔2020〕33 号）中的有关规定，常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。

(1) 环境空气质量达标区判定

本次评价大气环境质量达标区判定引用嵩明县人民政府发布的《嵩明县 2024 年环境质量状况公报》进行说明（环境质量公告发布网址：<http://www.kmsm.gov.cn/c/2025-05-20/7008576.shtml>）：全年环境空气质量有效监测 354 天，其中优 204 天，良 150 天，优良率为 100%，质量综合指数为 2.58，项目所在区域为达标区。

(2) 特征因子环境质量现状

本项目涉及的大气污染因子为 TSP、PM₁₀、非甲烷总烃，执行《环境空气质

量标准》（GB3095-2012）二级标准。

本项目涉及的特征因子 TSP、非甲烷总烃、臭气浓度环境空气质量现状引用云南保兴环境科技咨询有限公司委托云南厚望环保科技有限公司“《嵩明杨林经开区总体规划修编（2023-2035 年）》环境质量现状监测”的检测报告中西村检测点大气环境质量现状监测数据，西村监测点位于项目西北面 4800m，监测点位与项目位置关系如下图：



图 3-1 引用数据监测点位与项目位置关系图

监测时间为 2023 年 8 月 27 日至 2023 年 9 月 3 日，本次评价引用监测数据在三年内，具有时效性；监测点位在 5km 范围内，引用具有代表性，具体引用数据及达标分析见表 3-1。

表 3-1 项目引用环境空气质量现状监测结果

采样地点	采样日期	样品编号	总悬浮颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况
西村	2023.08.27~2023.08.28	W202308033HQ-2-1-1	75	300	达标

2# (东 经: 103° 3'56" ,北 纬: 25° 15'28")	2023.08.28~2023.08.29	W202308033HQ-2-2-1	74	300	达标	
	2023.08.29~2023.08.30	W202308033HQ-2-3-1	75	300	达标	
	2023.08.30~2023.08.31	W202308033HQ-2-4-1	74	300	达标	
	2023.08.31~2023.09.01	W202308033HQ-2-5-1	73	300	达标	
	2023.09.01~2023.09.02	W202308033HQ-2-6-1	75	300	达标	
	2023.09.02~2023.09.03	W202308033HQ-2-7-1	74	300	达标	
	采样时间		样品编号	非甲烷总烃 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	达标情况
	2023.08.27	02:02	W202308033HQ-2-1-30	0.21	2	达标
		08:01	W202308033HQ-2-1-31	0.23	2	达标
		14:01	W202308033HQ-2-1-32	0.34	2	达标
		20:01	W202308033HQ-2-1-33	0.33	2	达标
	2023.08.28	02:04	W202308033HQ-2-2-30	0.22	2	达标
		08:01	W202308033HQ-2-2-31	0.22	2	达标
		14:02	W202308033HQ-2-2-32	0.34	2	达标
		20:01	W202308033HQ-2-2-33	0.29	2	达标
	2023.08.29	02:07	W202308033HQ-2-3-30	0.22	2	达标
		08:02	W202308033HQ-2-3-31	0.24	2	达标
		14:01	W202308033HQ-2-3-32	0.28	2	达标
		20:01	W202308033HQ-2-3-33	0.27	2	达标
	2023.08.30	02:09	W202308033HQ-2-4-30	0.24	2	达标
		08:03	W202308033HQ-2-4-31	0.28	2	达标
		14:01	W202308033HQ-2-4-32	0.25	2	达标
		20:02	W202308033HQ-2-4-33	0.29	2	达标
	2023.08.31	02:10	W202308033HQ-2-5-30	0.22	2	达标
		08:03	W202308033HQ-2-5-31	0.25	2	达标
		14:02	W202308033HQ-2-5-32	0.28	2	达标
		20:04	W202308033HQ-2-5-33	0.28	2	达标

202 3.09 .01	02:12	W202308033HQ-2-6-30	0.24	2	达标	
	08:02	W202308033HQ-2-6-31	0.23	2	达标	
	14:03	W202308033HQ-2-6-32	0.20	2	达标	
	20:03	W202308033HQ-2-6-33	0.25	2	达标	
	202 3.09 .02	02:14	W202308033HQ-2-7-30	0.21	2	达标
		08:03	W202308033HQ-2-7-31	0.28	2	达标
		14:03	W202308033HQ-2-7-32	0.29	2	达标
		20:03	W202308033HQ-2-7-33	0.19	2	达标
采样时间		样品编号	臭气浓度 (无量纲)	标准值 (无量纲)	达标情 况	
202 3.08 .27	02:01	W202308033HQ-2-1-34	<10	/	/	
	08:02	W202308033HQ-2-1-35	<10	/	/	
	14:02	W202308033HQ-2-1-36	<10	/	/	
	20:02	W202308033HQ-2-1-37	<10	/	/	
202 3.08 .28	02:03	W202308033HQ-2-2-34	<10	/	/	
	08:02	W202308033HQ-2-2-35	<10	/	/	
	14:03	W202308033HQ-2-2-36	<10	/	/	
	20:02	W202308033HQ-2-2-37	<10	/	/	
202 3.08 .29	02:06	W202308033HQ-2-3-34	<10	/	/	
	08:03	W202308033HQ-2-3-35	<10	/	/	
	14:02	W202308033HQ-2-3-36	<10	/	/	
	20:02	W202308033HQ-2-3-37	<10	/	/	
202 3.08 .30	02:08	W202308033HQ-2-4-34	<10	/	/	
	08:04	W202308033HQ-2-4-35	<10	/	/	
	14:02	W202308033HQ-2-4-36	<10	/	/	
	20:03	W202308033HQ-2-4-37	<10	/	/	
202 3.08 .31	02:09	W202308033HQ-2-5-34	<10	/	/	
	08:04	W202308033HQ-2-5-35	<10	/	/	
	14:03	W202308033HQ-2-5-36	<10	/	/	

		20:05	W202308033HQ-2-5-37	<10	/	/
202 3.09 .01		02:11	W202308033HQ-2-6-34	<10	/	/
		08:03	W202308033HQ-2-6-35	<10	/	/
		14:04	W202308033HQ-2-6-36	<10	/	/
		20:04	W202308033HQ-2-6-37	<10	/	/
		02:13	W202308033HQ-2-7-34	<10	/	/
202 3.09 .02		08:04	W202308033HQ-2-7-35	<10	/	/
		14:04	W202308033HQ-2-7-36	<10	/	/
		20:04	W202308033HQ-2-7-37	<10	/	/

由表 3-1 可以看出，评价区域 TSP 日均浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准详解》浓度限值要求。臭气浓度无环境质量标准，保留本底值。

3.声环境质量现状

项目位于云南省昆明市嵩明县杨林镇东山村民委员会大东山，经对照《嵩明县声环境功能区划图》，项目位于杨林镇，不属于嵩明县中心城区，未在《嵩明嵩明县声环境功能区划分方案》（2024-2035）划定的区域，项目周边均为荒地、林地、农用地，村庄距离项目超过 500 米，对照《声环境质量标准》（GB3096-2008），项目区域属于“d）独立于村庄、集镇之外的工业、仓储集中区执行 3 类声环境功能区要求”，项目所在地区属于 3 类噪声区域，执行《声环境质量标准》

（GB3096-2008）中 3 类标准要求。根据现场踏勘，项目 50m 范围内无声环境敏感点，项目区附近无较大噪声源，项目区声环境可满足《声环境质量标准》

（GB3096-2008）中的 3 类标准要求。

4.生态环境现状

本项目地处云南省昆明市嵩明县杨林镇东山村民委员会大东山，租用已建厂房，评价区域受人类活动干扰较严重，原生植被已消失殆尽，现有植被主要为人工绿化植被。区域无国家和云南省大型野生动物存在，主要为适应性广、活动强的小型动物，如松鼠、壁虎、山麻雀等。

根据现场实地踏勘调查，评价区域内无国家和云南省重点保护动物和珍稀濒

	<p>危动物，未发现珍稀濒危保护植物和古树名木分布，亦无特有种和科研价值高的物种。综上所述，项目区生态环境质量一般。</p>										
<p style="writing-mode: vertical-rl;">环境保护目标</p>	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目环境保护目标识别方式如下：</p> <p>1.大气环境。明确厂界外 500 米范围内的自然保护区、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等保护目标的名称及与建设项目厂界位置关系。根据现场调查，项目周边 500m 范围内无大气环境保护目标。</p> <p>2.声环境。明确厂界外 50 米范围内声环境保护目标，根据现场调查，项目周边 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>3.地下水环境。明确厂界外 500 米范围内的地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4.生态环境。产业园区外建设项目新增用地的，应明确新增用地范围内生态环境保护目标。</p> <p>根据现场勘查，项目区周边 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区，无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，项目区域及周边 200m 范围内无国家、省、市（县）级保护动植物分布，无生态环境保护目标。项目涉及的环境保护目标详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 环境保护目标一览表</p> <table border="1" data-bbox="260 1400 1388 1585"> <thead> <tr> <th>环境要素</th> <th>保护对象</th> <th>与厂界距离</th> <th>保护级别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">地表水环境</td> <td>杨林河</td> <td>西侧 1100m</td> <td rowspan="2">《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准</td> </tr> <tr> <td>东河</td> <td>西侧 950m</td> </tr> </tbody> </table>	环境要素	保护对象	与厂界距离	保护级别	地表水环境	杨林河	西侧 1100m	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准	东河	西侧 950m
环境要素	保护对象	与厂界距离	保护级别								
地表水环境	杨林河	西侧 1100m	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准								
	东河	西侧 950m									
<p style="writing-mode: vertical-rl;">污染物排放控制标准</p>	<p>➤ 施工期：</p> <p>1.扬尘：</p> <p>施工扬尘无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放标准，即厂界颗粒物$\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$。</p> <p>2.噪声：</p> <p>施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）噪声排</p>										

放限值，即昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 。

➤ 运营期:

1. 废气

(1) 破碎废气

项目运营期破碎均采用湿法破碎，不产生粉尘，项目废气主要为造粒挤出过程，项目造粒挤出工序产生的非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度经集气罩收集进入一套“二级活性炭吸附+碱液喷淋”装置处理后通过1根15m高排气筒(DA001)排放。颗粒物、非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》

(GB31572-2015含2024年修改单)表4中标准限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中标准限值。具体标准值详见下表。

表 3-3 项目有组织废气污染物排放标准限值

污染物	执行标准	排放限值	排气筒高度	适用的合成树脂类型	污染物排放监控位置
非甲烷总烃	GB31572-2015	100mg/m ³	15m	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒
颗粒物		30mg/m ³			
臭气浓度	GB14554-93	2000(无量纲)			

(2) 无组织废气

无组织废气：项目非甲烷总烃无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015含2024年修改单)表9企业边界大气污染物浓度限值，厂界异味排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中“臭气浓度”新扩改建二级标准。具体标准值详见下表。

表 3-4 项目无组织废气污染物排放标准限值

污染物	执行标准	监控要求	浓度限值(mg/m ³)
非甲烷总烃	GB31572-2015	企业边界任何1小时大气污染物平均浓度	4
颗粒物			1
臭气浓度	GB14554-93	厂界	20(无量纲)

(3) 厂区挥发性有机物

项目挤出工序无组织排放的有机废气企业厂区内VOCs无组织排放执行(GB37822-2019)《挥发性有机物无组织排放控制标准》表A.1中的排放限值，标准限值见下表。

表 3-5 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值

污染物项目	排放限值 mg/m ³	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

2. 废水

(1) 生产废水

项目营运期湿法破碎+清洗废水经循环水处理设施处理后循环使用，不设排污口，废水循环一段时间后，当水质不能满足生产需求时，委托资质单位采用罐车将废水清运至嵩明县第一污水处理厂进行处理（废水接纳协议见附件 18）。项目运营过程中，建设单位需做好废水清运台账，保证污水全部清运至嵩明县第一污水处理厂，不得随意排放，不设排放标准。

(2) 生活污水

项目产生的食堂废水隔油池（3m³）处理后与其他生活污水一起经化粪池（15m³）预处理后进入企业自建的一体化污水处理设施（处理规模 12m³/d）处理，处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB-T18920-2020）中的“城市绿化、道路清扫等”标准后在清水池（60m³）贮存后回用于厂区洒水降尘。

表 3-6 城市污水再生利用 城市杂用水水质标准（单位：mg/L, pH 无量纲）

回用标准	pH	BOD ₅	色度	嗅	氨氮
道路清扫	6~9	≤10	≤30	无不快感	≤8

(3) 噪声

经对照《嵩明县声环境功能区划图》，项目位于杨林镇，不属于嵩明县中心城区，未在《嵩明嵩明县声环境功能区划分方案》（2024-2035）划定的区域，对照《声环境质量标准》（GB3096-2008），项目属于“d）独立于村庄、集镇之外的工业、仓储集中区执行 3 类声环境功能区要求”，项目运营期厂界噪声执行（GB12348-2008）《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准，具体标准值见下表。

表 3-7 项目噪声排放标准限值

类别	厂界	等效声级[dB(A)]	
		昼间	夜间

	3类	四周厂界	65	55
	<p>(4) 固体废弃物</p> <p>一般固废：执行（GB18599-2020）《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》有关规定。</p> <p>危险废物：执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的有关规定，妥善处理，不得形成二次污染。</p>			
总量控制指标	<p>根据本项目的排污特征，结合国家污染物排放总量控制原则，列出本项目建议执行的总量控制指标：</p> <p>(1) 废水：食堂废水经隔油池处理后同其他生活污水一同进入化粪池预处理，最终进入自建一体化污水处理设施处理后回用于厂区洒水降尘；项目运营期湿法破碎+清洗废水等生产废水经循环水处理设施处理后循环使用，不设排污口，废水循环一段时间后，当水质不能满足生产需求时，委托资质单位采用罐车将废水清运至嵩明县第一污水处理厂进行处理（废水接纳协议见附件18）。项目运营过程中，建设单位需做好废水清运台账，保证污水全部清运至嵩明县第一污水处理厂，不得随意排放。项目无废水直接排放，不设置废水总量指标。</p> <p>(2) 废气：废气量为7200万m³/a，非甲烷总烃1.89t/a（有组织0.84t/a，无组织1.05t/a）；颗粒物：1.17t/a（有组织0.72t/a，无组织0.45t/a）。涉及总量控制的污染物主要是有组织排放的非甲烷总烃，总量指标为0.84t/a。根据昆明市生态环境局嵩明分局出具的建设项目主要污染物排放总量控制指标备案初审意见，项目挥发性有机物（以非甲烷总烃计）总量0.84t/a来源于云南建投钢结构股份有限公司钢结构产业基地涂装车间及生产线建设项目技改产生的消减量。</p> <p>(3) 固体废弃物：固废处置率为100%。</p>			

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

项目租用已建闲置厂房进行建设，项目不涉及土建内容，施工期主要为厂房改造、设备安装、调试及环保设施建设。项目计划 2026 年 3 月开工建设，预计 2026 年 5 月建成投产，施工周期为 2 个月，施工期较短。

1. 废气

项目施工期废气主要为施工扬尘，项目场地装修、设备安装过程中，墙体钻孔、地面建筑装饰垃圾清除、装饰材料的搬运等过程中会产生施工扬尘。项目施工时适当采取洒水降尘，及时清理垃圾等措施，防止和减少施工扬尘对环境的影响。

2. 废水

本项目施工期产生的废水主要为施工人员生活污水。施工人员约 6 人，每人每天需要 10L 水，污水产生量按 90% 计算，则生活污水排放量为 0.054m³/d。施工废水经收集沉淀后回用于施工场地洒水降尘。

3. 噪声

本项目施工期主要噪声来源于钻机、切割机、焊机等设备，一般在 70~90dB (A) 之间。项目装修及设备安装仅在室内及白天进行夜间不施工，噪声经门窗、墙壁等隔音降噪后对周边环境影响较小。

4. 固体废弃物

项目施工期主要固废为废弃包装材料、施工人员生活垃圾。其中废弃包装材料主要为纸板、塑料薄膜，产生量约 2t，施工人员生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，施工期垃圾产生量为 0.18t。

采取以下防治措施：废弃包装材料可回收出售的出售给资源回收单位，不可回收部分交由环卫部门进行清运处置，生活垃圾统一收集后委托环卫部门清运处置。

综上，采取上述措施后，项目施工期对环境的影响较小，随着施工期的结束，施工对环境的影响也随之消失。

一、污染源核算和环境影响分析

项目运营期的环境影响因素及保护措施从废气、废水、噪声、固体废弃物等方面展开分析。

1. 废气

(1) 源强核算

项目破碎采用湿法破碎，无粉尘产生，项目废气主要是干燥废气、造粒挤出废气、污水处理站恶臭气体等。

1) 干燥废气

本项目烘干工序采用烘干机（烘干机采用 80℃-120℃电加热热风烘干，烘干时间约 30min）去除物料上的多余水分，本项目烘干温度较低，未达到废塑料分解温度（350~380℃），故不产生有机废气，仅为热空气，不做定量分析，在车间内无组织排放。

2) 挤出造粒废气

项目对部分塑料片进行挤出造粒生产 PP、PE 颗粒，造粒过程中废塑料热熔采用电加热方式，温度控制在 180-220℃之间，根据塑料的理化性质分析和类比调查，本项目使用的塑料原料在此温度下的熔融状态不会发生分解反应，不会分解产生苯系物或二噁英（二噁英产生条件为 400~800℃），另外挤出造粒主要为 PP、PE 料，不涉及 PVC，因此不产生氯化氢气体，熔融过程中释放的气体主要为有机废气（以非甲烷总烃计）和颗粒物。

挤出造粒产生部分有机废气（以非甲烷总烃计），本次核算，采用《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中的“42 废弃资源综合利用行业系数手册”4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表核算本项目非甲烷总烃产生情况。造粒颗粒物产生系数则参照《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局，第三册第十二节塑料行业），在无控制措施时，聚丙烯以碳氢化合物成分为主，不含卤素分解颗粒物排放因子为 0.15kg/t 树脂原料。

表 4-1 挤出造粒废气污染物产生情况

原料名称	工艺名称	污染物	单位	产物系数	处理规模 t/a	污染物产生量 t/a
------	------	-----	----	------	----------	------------

废 PP/PE	挤出造粒	挥发性有机物	克/吨-原料	350	15000	5.25
废 PP/PE	挤出造粒	颗粒物	克/吨-原料	150	15000	2.25

挤出造粒设备的废气排放点为主机热熔排气孔、主机至副机进料口、副机挤出口。本项目拟在挤出造粒设备各产污点上方安装集气罩对废气进行收集，收集效率为 80%，收集废气经“二级活性炭+碱液喷淋”装置处理，风机风量 10000m³/h，非甲烷总烃处理效率为 80%，颗粒物去除效率为 60%，处理后的废气由 1 根 15m 高（DA001）排气筒排放。

表4-2 挤出造粒废气排放情况

污染物	产生量 (t/a)	收集效率	风机风量 (m ³ /h)	排放方式	处理效率	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	生产时间 (h/a)
非甲烷总烃	5.25	80%	10000	有组织	80%	11.67	0.117	0.840	5.25
				无组织	0	/	0.146	1.050	
颗粒物	2.25	80%	10000	有组织	60%	10.00	0.100	0.720	2.25
				无组织	0	/	0.063	0.450	

根据上表分析，项目非甲烷总烃有组织排放量为 0.84t/a，排放速率为 0.117kg/h，排放浓度为 11.67mg/m³，单位产品非甲烷总烃排放量为 0.056kg/t 产品，排放浓度和排放量均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 大气污染物排放限值（非甲烷总烃排放限值 100mg/m³，单位产品非甲烷总烃排放限值 0.5kg/t 产品），对周围环境影响较小。其余未收集的有机废气呈无组织排放，排放量为 1.05t/a，排放速率为 0.146kg/h。项目颗粒物有组织排放量为 0.72t/a，排放速率为 0.1kg/h，排放浓度为 10mg/m³，排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 大气污染物排放限值（颗粒物排放限值 30mg/m³），对周围环境影响较小。其余未收集的颗粒物呈无组织排放，排放量为 0.45t/a，排放速率为 0.063kg/h。

3) 恶臭气体

① 熔融造粒工序臭气浓度

项目在熔融造粒工序中除产生的有机废气外，还会伴有轻微异味产生，以臭

气浓度表征。生产过程中产生的异味大部分随有机废气一同收集进入活性炭吸附装置处理后有组织排放，少量未收集部分呈无组织排放。臭气浓度的排放值参考《云南圣世鑫邦环保科技有限公司废旧塑料再生资源循环利用项目（二期）竣工环境保护验收监测报告表》验收监测数据。该项目与本项目均为废旧塑料再生利用项目，该项目生产工艺为：分拣去杂、上料、湿法破碎、清洗、脱水、挤压熔融造粒、包装入库，生产工艺与本项目基本一致，该项目熔融造粒工段有机废气及恶臭气体采用集气罩+3台引风机收集，收集后分别进入3套UV光氧催化+活性炭吸附箱+水喷淋处理后经3根15m高排气筒外排（DA004、DA005、DA006）。废气治理措施与项目相似，该项目验收时，生产规模为3000t/a，10t/a，每天24h运行，3条生产线每条生产线生产规模平均为0.14t/h，本次评价取臭气浓度值最大的DA003排气筒进行类比，造粒工段有机废气排气筒的臭气浓度为182-190（无量纲）（本次以最大值190进行核算），风机风量约为5000m³/h；本项目PP、PE颗粒生产规模15000t/a，年工作时间7200h，则排气筒对应产能为2.08t/h，风机风量为10000m³/h，则类比折算出本项目熔融造粒工序废气有组织排放臭气浓度为1413.69（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中标准值，对外环境影响较小。

②污水处理设施恶臭气体

循环水处理设施水处理中产生的恶臭成分是蛋白质、脂肪、碳水化合物被微生物呼吸或发酵所形成的产物和不完全产物。本项目塑料清洗废水主要污染物为SS等无机物质，无须设置生化反应，采用“混凝沉淀+过滤”处理工艺处理后即可满足本项目回用水要求，本项目污水处理过程中产生的恶臭气体极少，不做定量分析，要求循环水处理设施投加除臭剂，可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1恶臭污染物厂界标准值要求，不会对周边环境产生较大的影响。

4) 食堂油烟废气

项目食堂油烟废气主要是食堂烹饪物料分解时产生的油烟废气。项目设食堂，为员工提供一日三餐，项目劳动定员80人，三班倒，每天就餐人数平均约50人，设有1个灶头，规模属于小型饮食业，能源为电。食堂食用油消耗按30g/人·d计，

总耗油量为 0.45t/a，一般油烟挥发量占总耗油量的 2%~4%，平均为 2.83%，项目油烟产生量为 0.0127t/a。基准灶头排风量按 2000m³/h 计，每天运行 5h，油烟产生浓度约为 4.245mg/m³。项目油烟废气经油烟净化器处理，该油烟净化器的净化效率为 60%，经处理后油烟排放浓度为 1.698mg/m³，符合《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）中的污染物排放要求，项目食堂油烟废气对环境空气质量影响较小。

(2) 大气污染物源强汇总

综上所述，根据以上核算源强，项目有组织排放核算见表 4-3，有组织排放口基本情况见表 4-4，无组织排放量核算见表 4-5。

表 4-3 项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	10.00	0.10	0.72
2	DA001	非甲烷总烃	11.67	0.117	0.84
一般排放口合计		颗粒物			0.72
		非甲烷总烃			0.84
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.72
		非甲烷总烃			0.84

表 4-4 项目有组织排放口基本情况一览表

污染源名称	排气筒底部中心坐标 (°)		排气筒底部海拔(m)	排气筒参数				污染物排放速率 (kg/h)	
	经度	纬度		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	流速 (m/s)	非甲烷总烃	PM ₁₀
DA001	103.058534	25.124436	2063	15	0.4	20	11	0.117	0.1

表 4-5 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放工序	污染物	主要污染防治措施	污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值	
1	造粒挤出废气	颗粒物	厂房阻隔，大气稀释扩散	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)	1.0mg/m ³	0.45
2	造粒挤出废气	非甲烷总烃			4mg/m ³	1.05
3	造粒、循环水处理	恶臭气体	投加除臭剂	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	20 (无量纲)	/

(3) 非正常排放分析

根据项目生产工艺及产污环节、污染治理措施及污染物排放情况，本次环评主要考虑“活性炭吸附装置+碱液喷淋”出现故障或活性炭吸附饱和未及时更换导致活性炭对挥发性有机物、颗粒物吸附效果降低为 50%作为非正常排放情形，排放频次以每年 1 次计，每次排放持续时间为 1h。非正常情况下，污染物排放浓度如下表所示。

表 4-6 项目废气非正常排放情况

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放最大浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次/年)	排放量 (t/a)	应对措施
1	DA001	“活性炭吸附装置+碱液喷淋”出现故障	颗粒物	58.33	0.583	1	1	0.0001	加强环保设备日常管理维护，发生事故时及时尽快完善检修
2			非甲烷总烃	25.00	0.250	1	1	0.0003	

由上表可知，非正常工况下，DA001 排气筒非甲烷总烃、颗粒物虽然能达标排放，但污染物排放量增加。因此，当出现非正常排放时，建设单位应及时对设备关停检修，以降低废气非正常排放对周围环境的影响。为避免非正常工况，应对废气处理设施进行日常检查及定期维护，定期更换活性炭。企业通过制定环保措施故障突发情况应急预案，严格岗前、岗中、岗后维护检查和交接班制度。可以将非正常排放情况发生频次和持续时间降至最低。

(4) 达标分析

1) 有组织废气

本项目废气主要为有机废气和颗粒物，挤出造粒设备各产污点上方安装集气罩（每条生产线各设 3 个集气罩，带卷帘）收集有机废气及颗粒物，本着应收尽收的原则，捕集效率取 80%，废气收集后经“二级活性炭+碱液喷淋”装置净化处理后通过 15m 高 DA001 排气筒排放。

表 4-7 项目废气污染物达标排放情况表

污染工	污染因	排放浓度	排放速率	执行标准	是否达
-----	-----	------	------	------	-----

序	子	(mg/m ³)	(kg/h)	名称	限值 (mg/m ³)	标
DA001	颗粒物	10.00	0.10	《合成树脂工业 污染物排放标 准》 (GB31572-2015)表 5 特别排放 限值	30	是
DA001	非甲烷 总烃	11.67	0.117		100	是

根据上表可知，项目有组织废气排放情况满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值。

2) 无组织废气

本项目无组织排放废气主要为挤出造粒未被集气罩收集的非甲烷总烃、颗粒物和异味。项目采用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式预测项目无组织排放废气的最大环境影响。根据预测结果：项目无组织排放大气污染物下风向最大浓度出现距离为 55m，非甲烷总烃和颗粒物下风向最大浓度分别为 34.45 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、21.68 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。非甲烷总烃可以达到《大气污染物综合排放标准详解》中标准限值，即非甲烷总烃小于 2000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，颗粒物可以达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，即颗粒物小于 900 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ （小时值）。因此，项目无组织排放粉尘和非甲烷总烃对周围环境影响较小。

项目在挤出造粒工序中除产生的有机废气及颗粒物外，还会伴有轻微异味产生，以臭气浓度表征，产生量较小，对周边环境影响较小。

(5) 处理工艺可行性

本项目主要废气为造粒过程中产生的非甲烷总烃和颗粒物，挤出造粒设备各产污点上方安装集气罩（每条生产线各设 3 个集气罩，带卷帘），本着应收尽收的原则，捕集效率取 90%，废气收集后经“二级活性炭+碱液喷淋”装置净化处理后通过 15m 高排气筒排放。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ 1034-2019）“表 A.1 废弃资源加工工业排污单位废气污染防治可行技术参考表”，“直接/改性造粒”处理颗粒物、非甲烷总烃可行技术为“活性炭吸附”“布袋除尘”“喷淋降尘”等，本项目采用“二级活性炭吸附+碱液喷淋”处理造粒挤出废气为《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ 1034-2019）推荐可行技

术。

(6) 项目废气监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》(HJ 1034-2019)规定有组织和无组织废气排放监测点位、监测指标、监测分析方法及监测频次等,本项目有关废气污染源监测点、监测项目及监测频次见下表:

表 4-8 有组织废气监测计划

序号	监测点位	监测项目	执行标准	监测频率
1	排气筒 (DA001)	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	1 次/半年
2	厂区	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	1 次/年
3	厂界		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	1 次/年

(7) 大气环境影响结论

本项目大气污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度。项目挤出造粒颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度经“二级活性炭+碱液喷淋”处理后经 15m 高 DA001 排气筒排放,颗粒物、非甲烷总烃排放浓度可满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)排放要求;臭气浓度排放浓度可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中标准值;项目生产废水循环水处理系统恶臭气体经定期喷洒除臭剂处理后臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 恶臭污染物厂界标准值要求。

在非正常情况下,颗粒物、非甲烷总烃有组织排放浓度大幅增加。为防止废气事故排放,企业应加强配套污染治理设施的定期检查和维护工作,一旦废气治理设施故障,立即停产检修,防止事故废气排放。

综上所述,在企业妥善管理的前提下,本项目外排废气经过处理后可达标排放。

2. 废水

(1) 废水污染源强计算过程

项目产生的废水主要为生产废水和生活污水。

1) 生产废水

项目湿法破碎工序、清洗工序、水选、热水锅炉定期排污等工序均会产生废水，下述简称生产废水，本项目生产废水经循环废水处理设施处理后循环使用，生产废水产生量为 60000m³/a，项目循环废水处理设施处理工艺见下图：

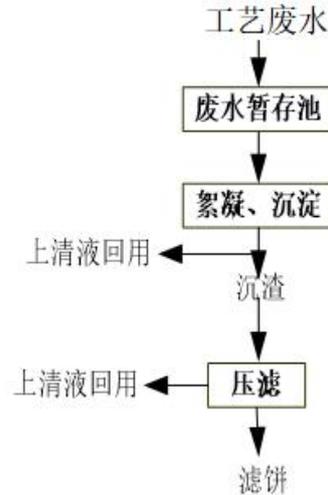


图 4-2 厂区生产废水处理工艺图

项目生产废水通过管道进入废水暂存池后，泵入循环废水处理设施加入聚氯化铝、聚丙烯酰胺进行絮凝沉淀，沉淀后的上部清水泵入过滤水池，下部污泥泵入板框过滤机进行脱水至约含水量 60%，压滤后的上清液进入过滤水池，板框过滤机排出的滤液回流到废水暂存池。废水循环一段时间后，当水质不能满足生产需求时，委托资质单位采用罐车将废水清运至嵩明县第一污水处理厂进行处理（废水接纳协议见附件 18）。项目运营过程中，预计清运周期为 15 天清运一次，每次清运量在 40m³左右，建设单位需做好废水清运台账，保证污水全部清运至嵩明县第一污水处理厂，不得随意排放。根据《废塑料再生利用技术规范》（GB/T37821-2019）“11.5 废水处理过程产生的污泥，企业可自行处理，或交由污泥处理企业处理，不得随意丢弃”，本项目污泥经机械脱水后的泥饼委托处理。进入过滤水池的水回用于生产。

2) 初期雨水

项目生产车间为封闭车间，仓储区域全覆盖，不存在露天堆放：所有原料、成品、废料均在封闭车间/仓库内，地面无污染物残留，且厂区内雨污分流，不存在污染雨水的情况，本次核算不考虑初期雨水。

3) 生活污水

项目劳动定员 80 人，项目生活污水产生量为 2400m³/a (8m³/d)，产生的食堂废水经隔油池 (3m³) 处理后与其他生活污水一起经化粪池 (15m³) 预处理后进入企业自建的一体化污水处理设施 (处理规模 12m³/d) 处理能达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB-T18920-2020) 中的“城市绿化、道路清扫等”标准后在清水池 (60m³) 贮存后回用于厂区洒水降尘。

根据生态环境部发布的《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) 中的“生活源产排污核算方法和系数手册 (六区城镇生 活源水污染物产污校核系数)”可知，项目生活污水中污染物浓度分别为 COD_{Cr}: 325mg/L、氨氮: 37.7mg/L、TP: 4.28mg/L; SS、BOD₅、动植物油参照《城市污 水回用技术手册》(金兆丰、徐竟成等编著，化学工业出版社，2004 年版)， BOD₅:128mg/L、SS: 200mg/L、动植物油: 4.38mg/L。根据《第一次全国污染源 普查城镇生活源产排污系数手册》中的“第一分册城镇居民生活源污染物产生、 排放系数手册”(表 4 四区二类) 中，化粪池去除率 COD 为 21%，BOD₅ 为 17.2%， SS 为 50%，NH₃-N 为 6%，总磷为 14.9%，隔油池对动植物油去除率为 50%。根 据设备厂家经验，一体化污水处理设施去除率 COD 为 90%，BOD₅ 为 90%，SS 为 80%，NH₃-N 为 80%，总磷为 50%。

项目水污染物产生与排放情况见表 4-10。

表 4-10 项目生活污水污染物产排情况一览表

污染物名称	废水	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	动植物油
产生浓度 (mg/L)	—	325	128	200	37.7	4.28	4.38
产生量 (t/a)	2400	0.780	0.307	0.480	0.090	0.010	0.011
隔油池去除率	—	—	—	—	—	—	50%
化粪池去除率 (%)	—	21%	17%	50%	6%	14.90%	—
化粪池出口浓度 (mg/L)	—	256.8	106.0	100.0	35.4	3.6	4.38
一体化污水处理设备去 除率	—	90%	90%	80%	80%	50%	0%
一体化污水处理设备出 口浓度 (mg/L)	—	25.7	10.6	20.0	7.1	1.8	4.4
废水去向	清水池 (60m ³) 贮存后回用于厂区洒水降尘。						

执行标准	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB-T18920-2020）中的“城市绿化、道路清扫等”标准						
标准值（mg/L）	——	——	10	——	8	——	——
是否达标	——	——	达标	——	达标	——	——

（2）废水处理可行性分析

1) 生产废水回用可行性

根据《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034—2019）附录 A 表 A.2 废弃资源加工工业排污单位废水污染防治可行技术参考表，项目采用的絮凝-沉淀-过滤治理工艺属于《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034—2019）规定的有效处理工艺，项目综上所述，项目营运期生产废水通过循环水处理设施处理是可行的，对周边地表水环境影响较小。

2) 废水清运可行性

项目生产废水循环使用，循环一段时间（约 15 天）后产生的不满足生产需要的废水委托资质单位采用罐车清运至嵩明县第一污水处理厂进行处理。

嵩明县第一污水处理厂位于云南省昆明市嵩明县杨桥街道（原嵩阳镇/嵩阳街道）龙街居委会甸心田，主要处理嵩明县城、杨桥街道及周边区域的生活污水。一期建成投运时间：2010 年 6 月，规划服务面积 10.4 平方公里，服务人口 7.5 万人，一期设计处理规模 1.0 万立方米/日，二期工程于 2024 年 4 月 1 日投入试运行，新增 1.0 万立方米/日处理能力，总规模：2.0 万立方米/日。污水处理厂采用 CASS（循环式活性污泥法）+D 型滤池深度处理工艺；出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》的一级 A 标准，尾水排入小四河。运营单位：嵩明县荣净污水运营有限公司，由嵩明县牛栏江投资有限公司（牛投公司）负责运维管理；于 2025 年 6 月通过市级“两污”整改验收。

该污水处理厂位于项目东北侧约 11km 处，主要处理嵩明县城、杨桥街道及周边区域的生活污水，本项目废水主要污染因子为 COD、BOD₅、SS、动植物油、LAS、氨氮、总磷等，水质成分与生活污水类似，废水中各污染物浓度预计远高于该污水处理厂进水浓度标准，项目每次清运量在 40m³ 左右，该污水处理厂设有均质均量调节系统，本项目废水进入该污水处理厂不会对其产生冲击负荷，不会影响其稳定运行，且项目已与该污水处理厂签订废水接纳协议（详见附件 18），

项目生产废水循环一段时间后产生的不满足生产需要的废水委托资质单位清运至嵩明县第一污水处理厂处理是可行的。

3) 生活污水

环评要求项目在食堂设置 1 个容积为 3m^3 的隔油池处理食堂废水，根据工程分析，项目生活污水产生量约为 $8\text{m}^3/\text{d}$ ，厨房含油废水产生量按项目废水产生量的 30% 计，则厨房油污废水产生量为 $2.4\text{m}^3/\text{d}$ ，隔油池可保证含油废水的水力停留时间在 1.5h 以上，保证其处理效果。因此，项目隔油池设置合理。

项目拟设 1 个化粪池的处置项目内的废水，容积为 15m^3 ，根据工程分析，项目生活污水产生量为 $8\text{m}^3/\text{d}$ ，根据 GB50015-2003 建筑给水排水设计规范（2009 版）4.8.6 中，化粪池停留时间为 12~24 小时，本项目取化粪池停留时间为 24 小时，安全系数取 1.2，则项目化粪池的总容积不小于 9.6m^3 ，项目化粪池容积设置合理。生活污水进行预处理再经处理能力为 $12\text{m}^3/\text{d}$ 的一体化污水处理设备处理，一体化污水处理设备拟采用 AO 污水处理工艺，该工艺较为成熟，处理系统稳定。其中 BOD_5 处理效率为 90% 以上、脱氮效率 70%~80%，能够将站内生活污水处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）城市绿化和道路清扫用水水质标准。处理后可达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB-T18920-2020）中的绿化标准要求。项目设置一个 60m^3 的清水池，可以贮存一周以上的生活污水，保证雨天污水不外排，能满足项目需要。

(3) 结论

项目实行雨污分流，雨水经雨水沟排入周边沟渠。项目生产废水产生量约 $60000\text{m}^3/\text{a}$ ，废水经企业自建的循环水处理设施（处理规模 $200\text{m}^3/\text{d}$ ）处理后回用于生产，废水循环一段时间后，当水质不能满足生产需求时，委托资质单位采用罐车将废水清运至嵩明县第一污水处理厂进行处理（废水接纳协议见附件 18）。项目运营过程中，建设单位需做好废水清运台账，保证污水全部清运至嵩明县第一污水处理厂，不得随意排放。项目生活污水产生量为 $2400\text{m}^3/\text{a}$ （ $8\text{m}^3/\text{d}$ ），产生的食堂废水隔油池（ 3m^3 ）处理后与其他生活污水一起经化粪池（ 15m^3 ）预处理后进入企业自建的一体化污水处理设施（处理规模 $12\text{m}^3/\text{d}$ ）处理能达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB-T18920-2020）中的“城市绿化、道路清扫等”标

准后在清水池（60m³）贮存后回用于厂区洒水降尘。各贮存设施容积、规模满足项目需要，生活污水不外排。不会对周边地表水体产生不利影响。

3.噪声

（1）噪声源强

项目噪声主要来源于生产车间破碎机、除铁机、清洗机等生产设备运行时产生的设备噪声。生产车间封闭，设备置于车间内，产噪设备进行基础减震，对噪声有一定削减，削减量按 15dB（A）计算，项目选取厂房中心作为坐标原点，本项目主要噪声源调查情况见表 4-11。

表 4-11 运营期项目主要噪声源一览表 单位：dB (A)

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB (A)				运行时段	建筑物插入损失	建筑物外噪声				
			声功率级/dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			声压级/dB (A)				
1	1# 厂房	硅胶分选机 1	75	厂房隔声、减震垫	32.6	46.7	1	5	50	15	80	61	41	51.5	36.9	全天：24h	15	46	26	36.5	21.9	1
2		硅胶分选机 2	75		32.5	38.8	1	5	45	15	85	61	41.9	51.5	36.4		15	46	26.9	36.5	21.4	1
3		硅胶分选机 3	75		31.8	27.9	1	5	40	15	90	61	42.9	51.5	35.9		15	46	27.9	36.5	20.9	1
4		硅胶分选机 4	75		31.9	11.5	1	5	35	15	95	61	44.1	51.5	35.4		15	46	29.1	36.5	20.4	1
5		硅胶分选机 5	75		32.3	-11.2	1	5	30	15	100	61	45.5	51.5	35		15	46	30.5	36.5	20	1
6		硅胶分选机 6	75		32.5	-22.5	1	5	25	15	105	61	47	51.5	34.6		15	46	32	36.5	19.6	1
7		硅胶分选机 7	75		32.5	-30.6	1	5	20	15	110	61	49	51.5	34.2		15	46	34	36.5	19.2	1
8		硅胶分选机 8	75		32.4	-39.5	1	5	15	15	115	61	51.5	51.5	33.8		15	46	36.5	36.5	18.8	1
9		材质机 1	75		26.8	46.6	1	10	50	10	80	55	41	55	36.9		15	40	26	40	21.9	1
10		材质机 2	75		25.9	39.7	1	10	45	10	85	55	41.9	55	36.4		15	40	26.9	40	21.4	1
11		色选机 1	75		26.7	27.6	1	10	40	10	90	55	42.9	55	35.9		15	40	27.9	40	20.9	1
12		色选机 2	75		26.7	11.7	1	10	35	10	95	55	44.1	55	35.4		15	40	29.1	40	20.4	1
13		色选机 3	75		26.6	-10.8	1	10	30	10	100	55	45.5	55	35		15	40	30.5	40	20	1
14		色选机 4	75		26.5	-21.5	1	10	25	10	105	55	47	55	34.6		15	40	32	40	19.6	1
15		色选机 5	75		25.8	-30.6	1	10	20	10	110	55	49	55	34.2		15	40	34	40	19.2	1
16		色选机 6	75		26.5	-40.8	1	10	15	10	115	55	51.5	55	33.8		15	40	36.5	40	18.8	1
17		色选机 7	75		21.8	47.5	1	15	50	5	80	51.5	41	61	36.9		15	36.5	26	46	21.9	1
18		色选机 8	75		20.7	38.8	1	15	45	5	85	51.5	41.9	61	36.4		15	36.5	26.9	46	21.4	1

19		色选机 9	75	21.7	25.9	1	15	40	5	90	51.5	42.9	61	35.9	15	36.5	27.9	46	20.9	1
20		色选机 10	75	22.3	10.9	1	15	35	5	95	51.5	44.1	61	35.4	15	36.5	29.1	46	20.4	1
21		色选机 11	75	21.8	-8.6	1	15	30	5	100	51.5	45.5	61	35	15	36.5	30.5	46	20	1
22		色选机 12	75	22.1	-20.9	1	15	25	5	105	51.5	47	61	34.6	15	36.5	32	46	19.6	1
23		刮板上料机 1	80	22.5	-30.5	1	15	20	5	110	56.5	54	66	39.2	15	41.5	39	51	24.2	1
24		刮板上料机 2	80	21.9	-39.4	1	15	15	5	115	56.5	56.5	66	38.8	15	41.5	41.5	51	23.8	1
25		刮板上料机 3	80	26.6	-38.5	1	10	15	10	115	60	56.5	60	38.8	15	45	41.5	45	23.8	1
26		静电分选机 1	75	21.8	-40.5	1	15	10	5	120	51.5	55	61	33.4	15	36.5	40	46	18.4	1
27		静电分选机 2	75	26.4	-31.3	1	10	10	10	120	55	55	55	33.4	15	40	40	40	18.4	1
28		硅胶分选机 1	75	35.1	4.5	1	4	80	12	10	63	36.9	53.4	55	15	48	21.9	38.4	40	1
29		硅胶分选机 2	75	36.2	13.3	1	12	80	4	10	53.4	36.9	63	55	15	38.4	21.9	48	40	1
30		锤式破碎机 1	85	28.8	4.6	1	4	70	12	20	72.9	48.1	63.4	59	15	57.9	33.1	48.4	44	1
31		锤式破碎机 2	85	27.9	13.1	1	12	70	4	20	63.4	48.1	72.9	59	15	48.4	33.1	57.9	44	1
32		除铁器 1	85	15.8	4.6	1	4	60	12	30	72.9	49.4	63.4	55.5	15	57.9	34.4	48.4	40.5	1
33		除铁器 2	85	16.1	13.5	1	12	60	4	30	63.4	49.4	72.9	55.5	15	48.4	34.4	57.9	40.5	1
34		空分机 1	75	7.2	3.1	1	2	50	14	40	69	41	52.1	42.9	15	54	26	37.1	27.9	1
35	2# 厂房	空分机 2	75	5.6	4.5	1	4	50	12	40	63	41	53.4	42.9	15	48	26	38.4	27.9	1
36		空分机 3	75	-4.5	9.2	1	6	50	10	40	59.4	41	55	42.9	15	44.4	26	40	27.9	1
37		空分机 4	75	-5.2	11.5	1	8	50	8	40	56.9	41	56.9	42.9	15	41.9	26	41.9	27.9	1
38		清洗机 1	75	-21.3	4.5	1	4	40	12	50	63	42.9	53.4	41	15	48	27.9	38.4	26	1
39		清洗机 2	75	-22.5	13.3	1	12	40	4	50	53.4	42.9	63	41	15	38.4	27.9	48	26	1
40		电热水锅炉 1	80	15.4	-13.2	1	12	80	4	80	63.4	46.9	72.9	46.9	15	48.4	31.9	57.9	31.9	1
41		刮板上料机 1	80	-30.5	3.1	1	2	30	14	60	74	50.5	57.1	44.4	15	59	35.5	42.1	29.4	1
42		刮板上料机 2	80	-29.6	4.4	1	4	30	12	60	68	50.5	58.4	44.4	15	53	35.5	43.4	29.4	1
43		刮板上料机 3	80	-35.7	8.9	1	6	30	10	60	64.4	50.5	60	44.4	15	49.4	35.5	45	29.4	1

44		刮板上料机 4	80	-36.4	11.7	1	8	30	8	60	62	50.5	62	44.4	15	47	35.5	47	29.4	1
45		刀式破碎机 1	85	-40.1	4.3	1	4	25	12	65	72.9	57	63.4	48.7	15	57.9	42	48.4	33.7	1
46		刀式破碎机 2	85	-40.2	13.9	1	12	25	4	65	63.4	57	72.9	48.7	15	48.4	42	57.9	33.7	1
47		甩干机 1	80	-44.5	4.5	1	4	20	12	70	68	60	58.4	43.1	15	53	45	43.4	28.1	1
48		甩干机 2	80	-44.4	13.2	1	12	20	4	70	58.4	60	68	43.1	15	43.4	45	53	28.1	1
49		干燥机 1	80	-46.8	4.7	1	4	15	12	75	68	56.5	58.4	42.3	15	53	41.5	43.4	27.3	1
50		干燥机 2	80	-45.9	12.9	1	12	15	4	75	58.4	56.5	68	42.3	15	43.4	41.5	53	27.3	1
51	3# 厂房	硅胶分选机 3	75	43.3	-4.2	1	4	100	12	60	63	35	53.4	39.4	15	48	20	38.4	24.4	1
52		硅胶分选机 4	75	38.8	-13.3	1	12	100	4	60	53.4	35	63	39.4	15	38.4	20	48	24.4	1
53		锤式破碎机 3	85	31.5	-4.3	1	4	90	12	70	72.9	45.9	63.4	48.1	15	57.9	30.9	48.4	33.1	1
54		锤式破碎机 4	85	26.3	-13.5	1	12	90	4	70	63.4	45.9	72.9	48.1	15	48.4	30.9	57.9	33.1	1
55		除铁器 3	85	21.5	-3.8	1	4	80	12	80	72.9	46.9	63.4	46.9	15	57.9	31.9	48.4	31.9	1
56		除铁器 4	85	15.4	-13.2	1	12	80	4	80	63.4	46.9	72.9	46.9	15	48.4	31.9	57.9	31.9	1
57		空分机 5	75	12.3	-3.1	1	2	70	14	90	69	38.1	52.1	35.9	15	54	23.1	37.1	20.9	1
58		空分机 6	75	7.5	-4.5	1	4	70	12	90	63	38.1	53.4	35.9	15	48	23.1	38.4	20.9	1
59		空分机 7	75	1.1	-9.2	1	6	70	10	90	59.4	38.1	55	35.9	15	44.4	23.1	40	20.9	1
60		空分机 8	75	-3.5	-11.5	1	8	70	8	90	56.9	38.1	56.9	35.9	15	41.9	23.1	41.9	20.9	1
61		清洗机 3	75	-10.5	-4.5	1	4	60	12	100	63	39.4	53.4	35	15	48	24.4	38.4	20	1
62		清洗机 4	75	-16.8	-13.3	1	12	60	4	100	53.4	39.4	63	35	15	38.4	24.4	48	20	1
63		刮板上料机 5	80	-26.6	-3.1	1	2	50	14	110	74	46	57.1	39.2	15	59	31	42.1	24.2	1
64		刮板上料机 6	80	-34.5	-4.4	1	4	50	12	110	68	46	58.4	39.2	15	53	31	43.4	24.2	1
65		刮板上料机 7	80	-40.7	-8.9	1	6	50	10	110	64.4	46	60	39.2	15	49.4	31	45	24.2	1
66		刮板上料机 8	80	-44.5	-11.7	1	8	50	8	110	62	46	62	39.2	15	47	31	47	24.2	1
67	刀式破碎机 3	85	-49.3	-4.3	1	4	40	12	120	72.9	53	63.4	43.4	15	57.9	38	48.4	28.4	1	
68	刀式破碎机 4	85	-52.4	-13.9	1	12	40	4	120	63.4	53	72.9	43.4	15	48.4	38	57.9	28.4	1	

69		甩干机 3	80	-55.6	-4.5	1	4	30	12	130	68	50.5	58.4	37.3	15	53	35.5	43.4	22.3	1
70		甩干机 4	80	-59.6	-13.2	1	12	30	4	130	58.4	50.5	68	37.3	15	43.4	35.5	53	22.3	1
71		干燥机 3	80	-61.3	-4.5	1	4	20	12	130	68	60	58.4	37.3	15	53	45	43.4	22.3	1
72		干燥机 4	80	-62.5	-12.3	1	12	20	4	130	58.4	60	68	37.3	15	43.4	45	53	22.3	1
73	4# 厂房	材质分选机 3	75	-44.5	-28.4	1	6	22	6	22	59.4	48.2	59.4	48.2	15	44.4	33.2	44.4	33.2	1
74	5# 厂房	硅胶分选机 5	75	-43.6	-52.4	1	10	40	30	5	55	42.9	45.5	61	15	40	27.9	30.5	46	1
75		锤式破碎机 5	85	-45.4	-51.9	1	10	35	30	10	65	55.5	65	65	15	50	40.5	50	50	1
76		除铁器 5	85	-51.5	-52.3	1	10	30	30	15	65	55.5	55.5	61.5	15	50	40.5	40.5	46.5	1
77		空分机 9	75	-54.7	-52.8	1	10	25	30	20	55	47	45.5	49	15	40	32	30.5	34	1
78		空分机 10	75	-59.5	-51.9	1	10	20	30	25	55	49	45.5	47	15	40	34	30.5	32	1
79		清洗机 5	75	-68.5	-53.1	1	10	10	30	30	55	55	45.5	45.5	15	40	40	30.5	30.5	1
80		电热水锅炉	75	-61.5	-54.2	1	12	20	4	130	58.4	60	68	37.3	15	43.4	45	53	22.3	1
81		刮板上料机 9	80	-44.3	-68.7	1	30	25	10	5	50.5	52	60	66	15	35.5	37	45	51	1
82		刮板上料机 10	80	-49.5	-67.5	1	30	20	10	10	50.5	54	60	60	15	35.5	39	45	45	1
83		刀式破碎机 5	85	-58.6	-66.3	1	30	15	10	15	55.5	61.5	65	61.5	15	40.5	46.5	50	46.5	1
84		甩干机 5	80	-61.5	-69.2	1	30	10	10	20	50.5	60	60	54	15	35.5	45	45	39	1
85	干燥机 5	80	-67.3	-67.9	1	30	5	10	25	50.5	66	60	52	15	35.5	51	45	37	1	
86	6# 厂房	硅胶分选机 6	75	-91.3	-10.1	1	7	75	7	10	58.1	37.5	58.1	55	15	43.1	22.5	43.1	40	1
87		锤式破碎机 6	85	-103.4	-10.5	1	7	65	7	20	68.1	48.7	68.1	59	15	53.1	33.7	53.1	44	1
88		除铁器 6	85	-109.8	-11.3	1	7	55	7	30	68.1	50.2	68.1	55.5	15	53.1	35.2	53.1	40.5	1
89		空分机 11	75	-118.9	-11.6	1	7	45	7	40	58.1	42	58.1	42.9	15	43.1	27	43.1	27.9	1
90		空分机 12	75	-124.5	-10.8	1	7	40	7	45	58.1	42.9	58.1	42	15	43.1	27.9	43.1	27	1
91		清洗机 6	75	-130.8	-10.4	1	7	35	7	50	58.1	44.1	58.1	41	15	43.1	29.1	43.1	26	1
92		电热水锅炉 3	75	132.6	-10.9	1	7	32	7	47	58.1	44.9	58.1	44.6	15	43.1	32	43.1	43.1	1

93	7# 厂房	刮板上料机 12	80	-138.4	-11.3	1	7	30	7	55	63.1	50.5	63.1	45.2	15	48.1	35.5	48.1	30.2	1	
94		刮板上料机 12	80	-144.7	-12.4	1	7	25	7	60	63.1	52	63.1	44.4	15	48.1	37	48.1	29.4	1	
95		刀式破碎机 6	85	-149.4	-12.9	1	7	20	7	65	68.1	59	68.1	48.7	15	53.1	44	53.1	33.7	1	
96		甩干机 6	80	-156.7	-10.8	1	7	15	7	70	63.1	56.5	63.1	43.1	15	48.1	41.5	48.1	28.1	1	
97		干燥机 6	80	-162.6	-9.5	1	7	10	7	75	63.1	60	63.1	42.3	15	48.1	45	48.1	27.3	1	
98		造粒机 1	80	-97.8	-30.5	1	30	75	10	10	50.5	42.5	60	60	15	35.5	27.5	45	45	45	1
99		造粒机 2	80	-104.5	-29.7	1	30	65	10	20	50.5	43.7	60	54	15	35.5	28.7	45	45	39	1
100		造粒机 3	80	-108.5	-28.8	1	30	55	10	30	50.5	45.2	60	50.5	15	35.5	30.2	45	45	35.5	1
101		造粒机 4	80	-117.8	-31.2	1	30	50	10	35	50.5	46	60	49.1	15	35.5	31	45	45	34.1	1
102		造粒机 5	80	-120.6	-32.4	1	30	45	10	40	50.5	46.9	60	48	15	35.5	31.9	45	45	33	1
103	造粒机 6	80	-128.5	-29.5	1	30	40	10	45	50.5	48	60	46.9	15	35.5	33	45	45	31.9	1	
104	造粒机 7	80	-137.4	-31.4	1	30	35	10	50	50.5	49.1	60	46	15	35.5	34.1	45	45	31	1	
105	造粒机 8	80	-149.4	-30.3	1	30	25	10	60	50.5	52	60	44.4	15	35.5	37	45	45	29.4	1	
106	造粒机 9	80	-153.2	-30.7	1	30	15	10	70	50.5	56.5	60	43.1	15	35.5	41.5	45	45	28.1	1	
107	造粒机 10	80	-164.5	-29.6	1	30	10	10	75	50.5	60	60	42.3	15	35.5	45	45	45	27.3	1	

注：表中坐标以厂界中心（东经 103° 05' 10.774"，北纬 25° 12' 49.518"）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

(2) 声环境保护目标

根据现场踏勘，项目位于云南省昆明市嵩明县杨林镇东山村民委员会大东山，周边 50m 范围内不存在声环境保护目标。

(3) 预测范围和预测点

根据项目周边环境关系，项目周边 50m 范围内不存在敏感点，故本次评价对东、南、西、北四个厂界噪声进行预测，预测项目噪声贡献值进行达标分析。项目厂界分别设置 4 个预测点：分别在东、南、西、北厂界外 1 米处各设置 1 个预测点。

(4) 预测方法

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目噪声评价采用模型为《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

$$Lp2=Lp1 - (TL+6)$$

式中：Lp1—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

Lp2—靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAi，在 T 时间内该声源工作时间为 ti；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAj，在 T 时间内该声源工作时间为 tj，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（Leqg）为：

$$Leqg = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中：Leqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

ti——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

m ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间， s 。

(5) 厂界噪声预测结果

本次环评厂界噪声预测采用环安预测软件预测，通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见表 4-15。昼间等声级线图见图 4-1，夜间等声级线图见图 4-2：

表 4-15 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值(dB(A))	标准限值(dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
北厂界	0.29	161.21	1.2	昼间	44.21	65	达标
				夜间	41.84	55	达标
东厂界	67.75	1.3	1.2	昼间	52.04	65	达标
				夜间	49.68	55	达标
南厂界	-24.37	-178.96	1.2	昼间	54.8	65	达标
				夜间	53.29	55	达标
西厂界	-79.9	-72.37	1.2	昼间	56.51	65	达标
				夜间	53.62	55	达标

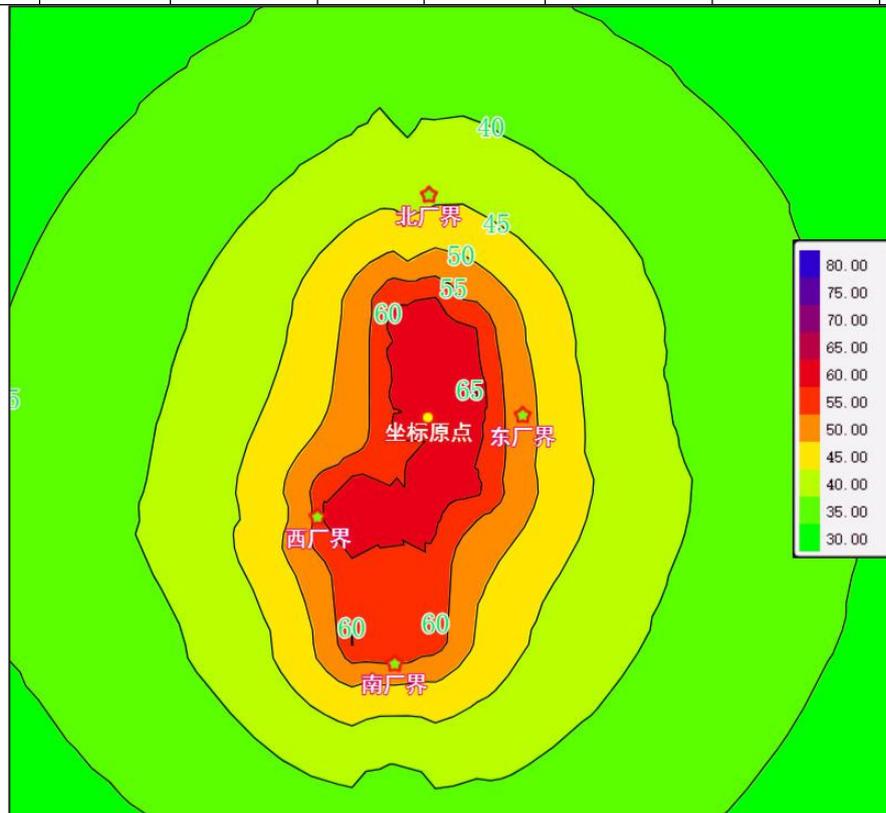


图 4-1 项目昼间等声级线图

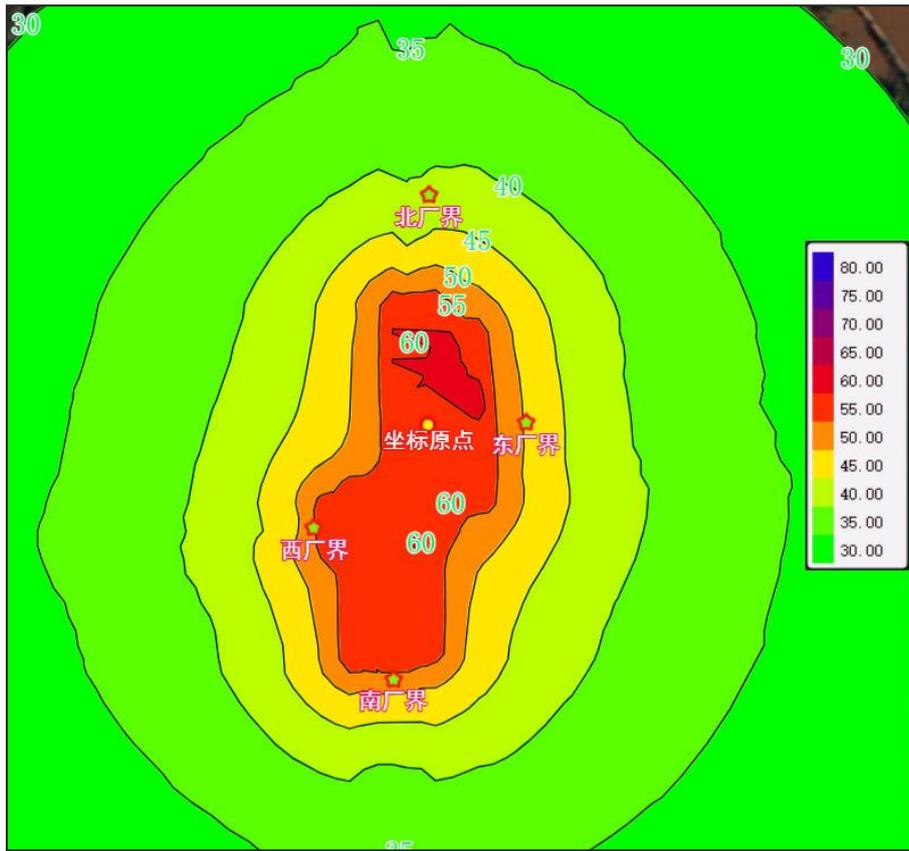


图 4-2 项目夜间等声值线图

根据上表预测结果，项目各厂界噪声贡献值昼间、夜间均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，项目 50m 范围内无声环境保护目标，项目运营期噪声对周围环境影响较小。

为进一步降低项目噪声对周围环境的影响，本次评价提出以下降噪措施：

- ①生产设备置于车间内，合理布局；
- ②对破碎机、除铁机等产噪设备安装减震垫措施；
- ③加强生产设备的维护，确保设备处于良好运行状态。

（6）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）中噪声监测要求，本项目噪声自行监测计划如下表所示：

表 4-13 本项目噪声监测点位、监测指标及最低监测频次一览表

监测项目	监测点位	污染物名称	监测频次	监测方法
噪声	四周厂界各设 1 个点	Leq (A)	1 次/季度	声级计法

4.固体废物

(1) 项目固废产生及处置情况

一般固废包括：

1) 生活垃圾

项目劳动定员 80 人，年工作日 300d，生活垃圾产生量按 0.5kg/d·人计，产生量为 12t/a，生活垃圾集中收集，日产日清，委托环卫部门清运处理。

2) 餐厨垃圾

项目厨房会产生少量的食堂泔水，厨房废水在隔油池处理过程中会产生少量的废油脂，产生量以 0.1kg/人·d 计，项目约 80 人在项目内用餐，则食堂泔水及隔油池油脂产生量为 8kg/d，2.4t/a，产生的食堂泔水和隔油池油脂分类收集后委托有资质的单位进行处理。

3) 化粪池、一体化污水处理设备污泥

化粪池、一体化污水处理设备污泥：污泥主要来源于 SS 和 BOD₅ 的去除。污泥产生量约为 0.1t/a，污泥定期委托环卫部门进行清运处置。

4) 塑料粉末

项目将破碎后的废塑料进行过筛，此过程会产生塑料粉末，根据业主经验，产生量约为 3000t/a，属于一般工业固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），类别为 SW17 可再生类废物，代码为 900-003-S17。塑料粉末统一收集后外售综合利用。

5) 废旧金属

项目除铁工序会产生废旧金属，产生量约 2000t/a，属于一般工业固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），类别为 SW59 其他工业固体废物，代码为 900-099-S59。废旧金属统一收集后外售综合利用。

6) 其他塑料

项目水洗、材质分选、色选等工序会筛分出除 PE/PP 和工程塑料外的塑料种类，统称为其他塑料，产生量约 2000t/a，属于一般工业固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），类别为 SW17 可再生类废物，代码为 900-003-S17。统一收集后外售综合利用。

7) 杂质

废旧塑料在人工分选、水洗等工序中会产生一定量的杂物，如玻璃、纸张、织物、薄膜等非塑料杂质，产生量约 3000t/a，属于一般工业固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），类别为 SW59 其他工业固体废物，代码为 900-001-S59。统一收集后外售综合利用。

8) 废水处理污泥

项目生产废水处理的过程中会产生污泥，其干污泥的产生量约为废水处理量的 4%，生产废水处理量为 60000t/a，预计干污泥产生量约为 240t/a。污泥浓缩脱水后含水量约 60%，预计污泥产生量为 600t/a，本项目主要收购国内废品收购站、废塑料回收商压包好的矿泉水桶（瓶）、家电外壳、洗衣机内胆等生活源废塑料（日杂废塑料），且企业严格控制入厂原材料中不得含有危险废物、危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物、盛装农药、废染料、强酸、强碱的废塑料等，破碎、清洗废水产生的污泥主要成分为泥沙及塑料碎屑，属于一般固废，为《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）中 SW07 污泥（900-099-S07），统一收集暂存，由相关单位回收综合利用。

9) 废造粒渣

项目挤出造粒过程中会产生少量的废造粒渣，主要成分为废塑料，产生量约为 150t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废物种类为 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17。收集后暂存于一般固废间，定期出售给物资回收单位。

危险废物包括：

1) 碱洗废液

项目清洗工序中共设置 6 个碱洗池，采用碱液进行碱洗，碱液循环使用，一年更换一次，碱洗废液产生量为 13.5t/a（其中 NaOH 含量为 1.35t）。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废碱液属于危险废物，废物类别为 HW35 废碱，废物代码为 900-352-35 使用碱进行清洗产生的废碱液。环评要求企业定期委托有危废处理资质单位更换碱液并处理。

2) 废机油桶

项目设备维护及检修过程会产生废机油桶，产生量为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废机油桶属于危险废物，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物。环评要求企业将废机油桶收集后储存于危废暂存间，定期交由有危废处理资质单位进行处理。

3) 废机油

对生产设备进行维修、更换矿物油过程会产生废机油、废液压油等废矿物油。根据建设单位提供的行业经验数据，废机油产生量约为 0.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），该类废物属于危险废物，危险废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-214-08、车辆、机械维修和拆解过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废矿物油。环评要求企业将废机油收集后储存于危废暂存间，定期交由有危废处理资质单位进行处理。

4) 含油抹布、手套

项目生产设备维护过程中会产生少量含油抹布、手套，产生量约为 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废物类别为 HW49 其他废物，危险废物代码为 900-041-49 含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质。收集后储存于危废暂存间，定期交由有危废处理资质单位进行处理。

5) 废活性炭

为保证活性炭能稳定且有效地吸附有机废气，应在活性炭饱和前将其进行更换，根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭吸附容量一般为 25%，即 1t 活性炭可吸附有机废气 0.25t，本项目活性炭吸附的非甲烷总烃量约为 4.25t/a，可算出约需要 17t/a 活性炭才能完全吸附本项目产生的有机废气，根据项目活性炭设计装填量为 2t，则本项目废气处理设施中活性炭更换周期为一个月。根据《国家危险废物名录》（2025 年版）可知，废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 其他废物中烟气、VOCs 治理过程(不包括餐饮行业油烟治理过程)产生的废活性炭，废物代码 900-039-49。

收集后暂存于危废暂存间，委托有资质的单位定期清运处理。

项目运营期的固体废物产生量见表 4-14、4-15。

表 4-14 项目固体废物产生及处置一览表

序号	固废名称	物理性状	产生工序	产生量 (t/a)	废物代码	贮存方式	处置方法
1	生活垃圾	固态	职工生活	12	/	垃圾桶 (箱)	委托环卫部门定期清运处理
2	餐厨垃圾	固态	职工生活	2.4	/	泔水桶、隔油池	产生的食堂泔水和隔油池油脂分类收集后委托有资质的单位进行处理
3	生活污水处理污泥	固态	职工生活	0.1	/	处理设备	委托环卫部门定期清运处理
4	塑料粉末	固态	生产过程	3000	900-003-S17	成品、半成品区	外售综合利用
5	废旧金属	固态	除铁工序	2000	900-099-S59	成品、半成品区	外售综合利用
6	其他塑料	固态	废气处理	2000	900-003-S17	成品、半成品区	外售综合利用
7	杂质	固态	分拣、水洗	3000	900-099-S59	成品、半成品区	外售综合利用
6	废水处理污泥	固态	废水处理	600	900-099-S07	放入一般固废暂存间	外售综合利用
7	废造粒渣	固态	造粒	150	900-003-S17	放入一般固废暂存间	外售综合利用

表 4-15 项目危险废物产生情况表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生工序及状态	产生量 (t/a)	形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险特性	污染防治措施
碱洗废液	HW35	900-352-35	清洗工序	13.5	液	NaOH	NaOH	一年	C	交由有资质单位进行收集并处理
废机油桶	HW49	900-249-08	设备维护及检测	0.1	固	有机物	有机物	1年	T/In	收集后储存于危废暂存间，定期交给
废机油	HW08	900-214-08	设备维护及检测	0.5	液	有机物	有机物	1年	T/In	

			测							有资质单位进行处理
含油抹布和手套	HW49	900-041-49	设备维护及检测	0.01	固	有机物	有机物	1年	T/In	
废活性炭	HW49其他废物	900-039-49	废气处理	17	固	有机物	有机物	1月	T	

(2) 固废日常处理及管理要求

企业应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等标准的要求，对各固废仓库及临时储存点进行合理分区，分质临时堆放等措施，具体要求如下：

1) 一般固废及生活垃圾的处理及管理

对于一般固废，企业应严格按照国家《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求，建设必要的固废分类收集和临时贮存间，项目设置一个占地面积为 100m²的一般固废暂存间，地面采用混凝土硬化防渗。

对于生活垃圾则交由环卫部门定期清运。

2) 危险固废的处理及管理

危险废物必须按照国家有关规定进行申报登记，建立台账管理制度，建设符合标准的专门设施和场所妥善保存并设立危险废物标识牌。危险废物在厂内暂存期间，企业应该严格按照《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2023），含残留易挥发物质的危废应放置于专用密闭容器，各容器或场所需粘贴危险废物标签，并做好相应的记录。危险废物外运采用专门密闭车辆，防止散落和抛撒。

对于危险废物管理，应配备专职的管理人员，建立规范的台账制度，如实记录危废的产生，包括危险废物的产生、贮存、利用和处置等各个环节的情况，如危险废物交接记录台账，危险废物贮存情况记录台账、危险废物处理/利用情况记录台账。对危险废物的转移处理须严格按照《危险废物转移管理办法》进行管理。

3) 项目危废暂存间设置情况

建设单位在厂区东南侧设置一个占地面积为 5m²的危废暂存间，作为全厂

危废处理前的临时暂存场所，库容量可完全满足要求。危废暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关要求进行设置，危废暂存间应设置警示标志，并做好防腐防蚀处理，产生的危险废物不得遗弃、倾倒入环境中，严禁露天堆放。

本项目危险废物临时贮存于危险暂存库间，本评价要求危废暂存间需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中设计和管理要求：

①贮存场所及设施底部必须高于地下水最高水位。

②用以存危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

③贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

④在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量1/10（二者取较大者）。

⑤贮存场所及设施必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。

⑥贮存场所及设施内要有安全照明设施和观察窗口。

采取上述措施后，可有效防止危险废物泄漏等环境风险，不会对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成影响。

（3）危险废物贮存场所（设施）及运输过程环境影响分析

1) 选址可行性分析

根据前述的固废暂存库设置情况，项目所有的危险废物均临时储存于危废暂存间内，拟严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，做好“六防”（防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐）工作，结合区域环境条件，项目所在区域周边交通便捷，便于危废的转运，因此项目危废临时储存场所选址可行。

2) 危废日常储存对环境各要素的影响分析

废活性炭、废矿物油日常储存于桶内，各储存容器日常均加盖密封，危废暂存间均采建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造；并设置有隔离设施、报警装置和“六防”（防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐）设施。不同种类的危险废物应根据其理化性质分类存放，不同种类的危废须分区贮存，不同分区应设置矮围墙或在地面划线并预留明显间隔，严禁将不相容（相互反应）的危废在同一容器内混装。企业在做好日常环境管理的基础上，项目危险废物贮存过程中对周边的环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标影响较小。

4) 危废日常运输过程的影响分析

本项目产生的危险废物在厂内指定的危险暂存间安全暂存，定期委托有资质单位回收处理，由持有危险废物经营许可证、危险货物运输资质的单位拉运。危险废物挥发被人体吸入后，会引起头晕、呼吸道和眼部刺激症状，对运输沿线的敏感保护目标造成影响。

本环评要求的危险废物运输应当达到以下要求：

①危险废物的运输委托持有危险废物经营许可证、危险货物运输资质的单位运输，并按照其许可证经营范围组织实施；

②危险废物贮存设专职人员管理，防止非工作人员接触，装卸区工作人员应配备个人防护装备并设立必要的消防设备和指示标志；

③有防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施；防止渗漏和雨水冲刷；易于清洁和消毒；避免阳光直射；

④危废运输严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关要求与危废转运联单有关要求；

⑤运输路线应尽量避免穿越人口稠密区，远离人员活动区和生活垃圾存放场所，方便危险废物运送人员及运送工具、车辆的出入；运输人员要穿安全防护服。

危废暂存间设置在危废产生点附近，运输距离较短，在加强日常管理的基础上，基本不会对周边环境造成影响。此外，所产生的各类型危废，交由有资

质单位处置，运输过程的日常管理均由危废处置单位负责安排，企业在转运过程中应积极配合危废处置单位的运输工作。

综上，在严格采取以上措施情况下，本项目营运期产生的固体废物不会对周围环境产生二次污染。

5.土壤、地下水环境影响分析

为了有效减小项目对地下水及土壤的影响，建设单位应主要从防渗角度完善环境保护措施，将项目区域划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。重点防渗区为危废暂存间（5m²）、循环废水处理设施、化粪池等；一般防渗区主要为一般固废暂存间（100m²）、生产车间、原料区和成品区；简单防渗区为办公区。

各分区防渗要求如下：

①对于重点防渗区，可参照《环境影响评价技术导则-地下水环境（HJ610-2016）》，防渗技术要求为：等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB18598 执行。

②对于一般防渗区，可参照《环境影响评价技术导则-地下水环境（HJ610-2016）》，防渗技术要求为：等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB16889 执行。

③对于简单防渗区，可参照《环境影响评价技术导则-地下水环境（HJ610-2016）》，防渗技术要求为：一般地面硬化。

本项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和站内环境管理的前提下，可有效控制厂区内相关污染物下渗现象，避免污染地下水及土壤，因此，不会对区域地下水及土壤环境产生明显影响。

6.环境风险分析

（1）风险调查及评价等级判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、附录 C，计算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其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按厂内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，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：

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

式中：q₁、q₂、……q_n——每种危险物质的最大存在量；

Q₁、Q₂、……Q_n——每种危险物质的临界量；

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≤Q<10；10≤Q<100；Q≥100。

根据项目生产工艺、使用原辅材料，项目使用原辅材料、产品不涉及有毒有害及易燃物质，本项目涉及危险物质主要为废机油、主要存放于危废暂存间内，结合 HJ169-2018 附录 B，危险物质 Q 值如下：

表 4-16 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	废机油	/	0.5	2500	0.0002
项目 Q 值Σ					0.0002

由上表可知，本项目 Q<1，环境风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级根据项目涉及的物质及工艺系统危害性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按下表确定评价工作等级。

表 4-17 环境风险评价工作等级划分

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

综上分析，本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

（2）环境风险识别

1) 物质风险识别

根据项目生产工艺、使用原辅材料，项目使用原辅材料、产品不涉及有毒有害物质，本项目涉及危险物质主要为废矿物油（废机油），废矿物油主要存放于危废暂存间。

项目风险物质识别见下表。

表 4-18 项目危险物质理化性质及危险特征一览表

标识	中文名：机油及废机油\链烷烃			
	分子式：	分子量：	UN 编号：	
	英文名：		CAS 号：	
理化性质	外观与形状	高度挥发性无色液体，有汽油味		
	熔点（℃）	-95.3~94.3	相对密度：（空气=1）	0.66
	沸点（℃）	69	饱和蒸汽压（MPa）：	17(20℃)
健康危害	侵入途径	吸入食入经皮吸收。		
	毒性	属微毒类		
	健康危害	健康危害（急性、慢性）：本品有麻醉和刺激作用。长期接触可致周围神经炎。 急性中毒：吸入高浓度本品出现头痛、头晕、恶心、共济失调等，重者引起神志丧失甚至死亡。对眼和上呼吸道有刺激性慢性中毒：长期接触出现头痛、头晕、乏力、胃纳减退；其后四肢远端逐渐发展成感觉异常，麻木，触、痛、震动和位置等感觉减退，尤以下肢为甚，上肢较少受累。进一步发展为下肢无力，肌肉疼痛，肌肉萎缩及运动障碍。神经一肌电图检查显示感觉神经及运动神经传导速度减慢		
	急救方法	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量清水冲洗；眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗，就医；吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧；如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医；食入：饮足量温水，催吐，就医。		
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧（分解）产物	/
	闪点（℃）	-22	爆炸上限（v%）	7.5
	引燃温度（℃）	225	爆炸下限（v%）	1.1
	危险特性	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。		
	储运条件与泄漏处理	<p>①泄漏应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸附或吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p> <p>②运输储存：应严格按照国家危险废物暂存储存办法执行，储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 29℃ 保持容器密封。应与氧化剂分开存放，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和合适的收容材料。</p> <p>运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有</p>		

	接地链，槽内可设孔隔板以减少振荡产生静电。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输途中应防暴晒、雨淋、防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。
灭火方法	用抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土灭火

2) 风险事故识别

本项目涉及危险物质主要为废矿物油。

废矿物油因为储存桶破裂导致泄漏，泄漏会对厂区土壤、地下水及周边地表水造成污染；其次泄漏遇明火容易引发火灾事故，会造成大气、地表水环境污染。

(3) 环境风险影响分析

1) 废矿物油在收集、贮存过程中管理不当，从而造成泄漏事故。经验表明：设置专人定期对危废暂存间及储存容器进行检查维护、提高操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。项目废矿物油采用密封容器桶装，储存在危险废物暂存间。由于废矿物油存放量较少，同时在加强管理后，废矿物油泄漏可控制在厂区范围内，不会进入外环境。

2) 废矿物油泄漏引发火灾事故，通过源头控制，从源头消除废矿物油泄漏事故，并按照消防部门要求建立健全火灾防范体系、配备室内消防栓、灭火器等消防设施，可及时有效预防及处置火灾事故。

通过上述措施，项目的危险、有害因素是可以控制和预防的。存在的风险是可以接受的。可以保证在风险状态下对周围的环境影响较小。

(4) 环境风险防范措施及应急要求

a. 应指定专人对产生的废矿物油进行及时收集，危废操作人员必须经过培训并具备相应知识。

b. 废矿物油用密封容器进行装盛并存放在危险废物贮存间，废矿物油用密封容器必须完好无损，没有腐蚀、污染、损毁或其他能导致其包装效能减弱的缺陷。

c. 矿物油桶在将废矿物油注入时，须预留足够的空隙，以确保桶内废矿物

油在正常处理、存放及运输时，不因温度或其他物理状况转变而膨胀，造成容器泄漏或永久变形。

d.危险废物暂存间地面及裙角进行防渗，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10}$ cm/s。危废间设置规范标识标牌。

e.若贮存废矿物油的油桶破损发生泄漏，及时将破损桶中油转移至备用桶中，并尽可能切断泄漏源，泄漏时用砂土或其他不燃材料吸附或吸收。

(5) 环境风险简单分析内容表

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的要求，项目环境风险潜势为 I 级的展开简单分析即可，分析内容具体见下表。

表 4-19 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年处理 6 万吨废旧塑料精深加工项目			
建设地点	云南省昆明市嵩明县			
地理坐标	经度	103°05'10.744"	纬度	25°12'49.518"
主要危险物质及分布	废机油，主要分布在危废暂存间			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	废矿物油因为储存桶破裂导致泄漏，泄漏会对厂区土壤、地下水及周边地表水造成污染；其次泄漏遇明火容易引发火灾事故，会造成大气、地表水环境污染。			
风险防范措施要求	<p>①废矿物油泄漏防范应急措施</p> <p>a.应指定专人对产生的废矿物油进行及时收集，危废操作人员必须经过培训并具备相应知识。</p> <p>b.废矿物油用密封容器进行装盛并存放在危险废物贮存间，废矿物油用密封容器必须完好无损，没有腐蚀、污染、损毁或其他能导致其包装效能减弱的缺陷。</p> <p>c.矿物油桶在将废矿物油注入时，须预留足够的空隙，以确保桶内废矿物油在正常处理、存放及运输时，不因温度或其他物理状况转变而膨胀，造成容器泄漏或永久变形。</p> <p>d.危险废物暂存间地面及裙角进行防渗，渗透系数$\leq 1 \times 10^{-10}$cm/s。危废间设置规范标识标牌。</p> <p>e.若贮存废矿物油的油桶破损发生废机油泄漏，及时将破损桶中油转移至备用桶中，并尽可能切断泄漏源，泄漏时用砂土或其他不燃材料吸附或吸收。</p> <p>②其他应急措施</p> <p>a.生产车间设置明显的防火标识标牌。应急处理人员佩戴自吸过滤式防毒面具，穿胶布防毒衣，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。</p> <p>b.强化安全生产管理，必须制订岗位责任制，将责任落实到部门和个人，严格遵守操作规程，严格遵守《化学危险品管理条例》及国家、地方关于易燃、易爆、有毒有害物料的储运使用安全规定；</p>			

- c.加强管理，设置专人定期对危废暂存间及储存容器、燃气管道进行检查维护，防止危险物质发生泄漏进入外环境；
- d.建立危险废物管理台账及转移联单；
- e.项目建成后需编制突发环境事件应急预案。

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：无。

(4) 结论

综上所述，项目涉及的危险物质主要为废机油，风险事故类型主要为废机油泄漏及泄漏遇明火引发火灾事故，在采取环评提出措施后可有效降低对周围环境的影响，项目环境风险可控。

三、环保投资

项目总投资 3000 万元，其中环保投资 125.7 万元，占总投资的 4.19%。环保投资见下表。

表 4-20 项目环保投资一览表 单位：万元

序号	投资名称		投资（万元）	备注
施工期				
1	废气	洒水降尘，遮盖等	0.5	新建
2	固废处置	固废清运等	1	新建
运营期				
1	废气	造粒废气经集气罩收集后进入“二级活性炭吸附+碱液喷淋”装置处理后通过 15m 高排气筒（DA001）排放。	20	新建
2	废水	雨污管网改造，循环水处理系统 1 套（处理规模 200m ³ /d）。	70	改造+新建
		1 个隔油池（3m ³ ）、1 个化粪池（15m ³ ）、一体化污水处理设施（处理规模 12m ³ /d）、1 个清水池（60m ³ ）贮存后回用于厂区洒水降尘。	12	新建
3	噪声	厂房封闭、设备减震、消声降噪等	5	新建
4	固废处置	生活垃圾桶	0.2	新建
		1 间 100m ² 的一般固废间	20	新建
		1 间 5m ² 的危废暂存间	2	新建
合计			125.7	/

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	造粒废气（DA001）	颗粒物、非甲烷总烃	经集气罩收集后进入“二级活性炭+碱液喷淋装置”处理后通过15m高排气筒（DA001）排放。	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
	循环废水处理设施恶臭气体	臭气浓度	循环水处理设施定期投加除臭剂。	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1恶臭污染物厂界标准值中要求
	厂界无组织废气	颗粒物、非甲烷总烃	厂房阻隔、大气稀释扩散。	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9企业边界大气污染物限值；《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）。
地表水环境	职工生活	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、TP、动植物油	产生的食堂废水隔油池（3m ³ ）处理后与其他生活污水一起经化粪池（15m ³ ）预处理后进入企业自建的一体化污水处理设施（处理规模12m ³ /d）处理达标后在清水池（60m ³ ）贮存后回用于厂区洒水降尘。	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB-T18920-2020）中的“城市绿化、道路清扫等”标准
	生产废水	COD _{Cr} 、氨氮、总氮、石油类、总磷	经循环废水处理设施（200m ³ /d）处理达标后回用于生产，不设排污口，废水循环一段时间后，当水质不能满足生产需求时，委托资质单位采用罐车将废水清运至嵩明县第一污水处理厂进行处理。项目运营过程中，建设单位需做好废水清运台账，保证污水全部清运至嵩明县第一污水处理厂，不得随意排放。	不外排
声环境	设备运行	机械噪声	隔声、基础减振、室内设置等降噪措施。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求

固体废物	职工生活	生活垃圾	委托环卫部门定期清运处理。	满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求
	职工生活	餐厨垃圾	产生的食堂泔水和隔油池油脂分类收集后委托有资质的单位进行处理。	
	职工生活	生活污水处理污泥	委托环卫部门定期清运处理。	
	生产过程	塑料粉末	暂存于一般固废暂存间（100m ² ）或成品库，外售综合利用。	
	除铁工序	废旧金属		
	废气处理	其他塑料		
	分拣、水选工序	杂质		
	废水处理	废水处理污泥		
	挤出造粒	废造粒渣		
	清洗工序	碱洗废液	定期交由资质单位进行收集和处理。	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
	设备维护及检测	废机油桶	收集后暂存于危废间（5m ² ），定期交由资质单位进行处理	
	设备维护及检测	废机油		
	设备维护及检测	含油抹布和手套		
	废气处理	废活性炭		
土壤及地下水污染防治措施	将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。重点防渗区为危废暂存间（5m ² ）、循环废水处理设施、化粪池，一般防渗区主要为一般固废暂存间（100m ² ）、生产车间、原料区和成品区等，简单防渗区主要为办公区。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>易燃液体需注意包装必须严密，严防泄漏，严禁与液化气体和其他物品共存，贮存在阴凉干燥处，勿暴晒，贮运中严禁与高温明火接触。装卸、搬运容器时应按有关规定进行，做到轻装、轻卸。严禁摔、碰、撞、击、拖拉、倾倒和滚动。</p> <p>项目主要环境风险为可燃物质易发生火灾事故，建设单位在认真按照《建筑设计防火规范》的相关要求进行设计和管理，并落实本报告提出的相关风险防范措施、按照消防部门要求做好厂区消防安全工作的基础上，其产生的环境风险较低。严细安防检查、积极整治事故隐患。严格按照消防安全的相关规定，在厂区相应位置设置应急箱、安全帽、应急灯、干粉灭火器、消防栓、防护服、消防砂、防护镜、灭火毯、安全绳等应急物资。</p> <p>废机油泄漏应急处理措施：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸附或吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>			
其他环境管理要求	①按照《排污口规范化整治技术要求》（环监〔1996〕470号）进行排污口规范化建设；			

- | | |
|--|---|
| | <p>②按照《排污许可管理条例》（国务院令 第 736 号）要求，向生态环境主管部门申领排污许可证；</p> <p>③建立大气环境、水环境、声环境等监测数据档案，并定期进行监测。</p> |
|--|---|

六、结论

项目位于云南省昆明市嵩明县杨林镇东山村民委员会大东山，用地性质为工业用地，项目选址不涉及生态红线、自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、世界地质遗产地等环境敏感区，不占用永久基本农田。项目建设符合国家和云南省的产业政策要求，符合相关法律法规要求。项目采取环评提出的环保措施后，污染物可达标排放，产生的污染物均可得到妥善处置，项目污染物的排放符合总量控制的要求。因此，项目在落实本报告提出的各项环保措施要求，严格执行环保“三同时”制度规定的前提下，从环境影响的角度评价，项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位：t/a

分类	项目	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	/	/	/	1.17	/	/	+1.17
		非甲烷总烃	/	/	/	1.89	/	/	+1.89
废水		废水量	/	/	/	/	/	/	/
		COD	/	/	/	/	/	/	/
		BOD ₅	/	/	/	/	/	/	/
		氨氮	/	/	/	/	/	/	/
		总磷	/	/	/	/	/	/	/
		SS	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物		生活垃圾	/	/	/	12	/	/	+12
		餐厨垃圾	/	/	/	2.4	/	/	+2.4
		生活污水处理污泥	/	/	/	0.1	/	/	+0.1
		塑料粉末	/	/	/	3000	/	/	+3000
		废旧金属	/	/	/	2000	/	/	+2000
		其他塑料	/	/	/	2000	/	/	+2000
		杂质	/	/	/	3000	/	/	+3000
		废水处理污泥	/	/	/	600	/	/	+600
		废造粒渣	/	/	/	150	/	/	+150

危险废物	碱洗废液	/	/	/	13.5	/	/	+13.5
	废机油桶	/	/	/	0.1	/	/	+0.1
	废机油	/	/	/	0.5	/	/	+0.5
	含油抹布和手套	/	/	/	0.01	/	/	+0.01
	废活性炭	/	/	/	17	/	/	+17

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①