

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产1.2万吨废塑料颗粒项目
建设单位（盖章）：玉溪浩峰再生资源有限公司
编制日期：2024年11月

中华人民共和国生态环境部制



项目区概况



1#车间用地现状



项目区外北侧现状



项目区外南侧现状



项目区外西侧现状



项目区外东侧现状



现有办公区



2#车间用地现状

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	31
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	46
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.....	107
六、结论.....	110
附表.....	111

附件

- 附件 1 委托书
- 附件 2 备案证
- 附件 3 营业执照
- 附件 4 租地协议
- 附件 5 街道意见
- 附件 6 自然资源局查询情况
- 附件 7 生活污水处置协议
- 附件 8 云南红塔产业园区规划环评审查意见
- 附件 9 管控单元分析结果

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 平面布置图
- 附图 3 项目区水系图
- 附图 4 外环境关系图
- 附图 5 分区防渗图
- 附图 6 水文地质图
- 附图 7 与云南红塔产业园区总体规划关系图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 1.2 万吨废塑料颗粒项目		
项目代码	2409-530402-04-05-807253		
建设单位联系人	张红波	联系方式	13887743056
建设地点	玉溪市红塔区研和街道可官社区可官一组		
地理坐标	东经：102 度 29 分 35.400 秒，北纬：24 度 16 分 6.762 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 非金属废料和碎屑加工处理 422
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	玉溪市红塔区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号	玉红发改产业基础备案（2024）083 号
总投资（万元）	510	环保投资（万元）	69.6
环保投资占比（%）	13.647	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	7502.73
专项评价设置情况	项目与《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的专项评价设置原则表对照情况如下：		
	表 1-1 项目专项评价判定表		
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况
大气	排放废气中含有有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气且厂外 500m 范围内有环境空气保护目标的建设项目	项目排放废气主要为颗粒物、非甲烷总烃，不排放含有毒有害污染物、二噁英、苯并（a）芘、氰化物、氯气等废气。	否
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外运污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目生活污水经化粪池处理后由玉溪博屹建筑工程有限公司槽罐车进行清运至玉溪市第二污水处理厂处置。 生产废水排入生产废水处理站处理，生产废水处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中“洗涤用	否

			水”水质标准后回用于塑料清洗工序，不外排。	
	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	项目涉及有毒有害和易燃易爆危险物质最大暂存量未超过临界量。	否
	生态	取水口下游 500m 范围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	不涉及	否
	海洋	直接向海洋排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及	否
	地下水	涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区	项目选址不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区	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）。2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜、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。</p> <p>由上表可知，本项目不设置专项评价。</p>				
规划情况	<p>1、产业园区规划文件名称：《云南红塔产业园区总体规划修编（2021-2035 年）》；</p> <p>2、规划审查机关：玉溪市人民政府；</p> <p>3、审批文件名称及文号：玉政复〔2023〕21 号文件。</p>			
规划环境影响评价情况	<p>1、规划环评文件名称：《云南红塔产业园区总体规划修编（2021-2035 年）环境影响报告书》；</p> <p>2、规划环评审查机关：玉溪市生态环境局；</p> <p>3、审查文件名称及文号：玉溪市生态环境局关于《云南红塔产业园区总体规划修编（2021-2035 年）环境影响报告书》审查意见的函（玉市环函〔2023〕27号）。</p>			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与《云南红塔产业园区总体规划修编（2021-2035 年）》符合性分析</p> <p>根据《云南红塔产业园区总体规划修编（2021-2035 年）》，园区以产城融合发展为原则，考虑用地布局，采用“两片十块，一带一环”的规划结构模式，园区总用地为 43.55km²。</p> <p>两片：红塔片区、研和片区整合原红塔工业园区、原研和工业园区，形成园区的发展两片，做优先进装备制造、新能源电池、钢铁及</p>			

压延加工、新材料、现代物流、现代建材产业、生物制药。

十块：即卧牛山地块、青龙山地块、莲池地块、观音山地块、大营街地块、研和地块一、研和地块二、研和地块三、研和地块四、双小地块。十地块分散布置于城市周边，与城市发展相互辅助、相互促进。

产业定位：打造材料制造转型示范区及开放高端制造区。围绕高质量发展目标，坚持卷烟配套、装备制造等产业改造升级、新能源电池、新材料、生物医药等产业培育壮大“双轮驱动”，发展数控机床制造、金属冶炼及制品加工、现代物流等领域，形成组团特色，加快新旧动能转换，打造转型提升示范区、全国知名的“专、精、特、新”特色产业聚集区。其中研和片区依托载体：中国西南·玉溪国际物流港、钢制品深加工产业园、数控园，重点产业：数控机床制造、金属冶炼及制品加工、新能源电池、新能源新材料、现代物流，发展定位：特殊产业聚集区。

本项目位于玉溪市红塔区研和街道可官社区可官一组，根据《云南红塔产业园区总体规划修编（2021-2035年）》，属于云南红塔产业园区研和片区地块三。本项目为废塑料颗粒项目，属于园区发展后端产业，与园区发展定位不冲突，项目于2024年9月29日取得了玉溪市红塔区发展和改革委员会的投资项目备案证，备案文号：玉红发改产业基础备案（2024）083号，同意项目建设。综上，项目选址符合《云南红塔产业园区总体规划修编（2021-2035年）》中园区总体规划及产业定位和布局。

2、与《云南红塔产业园区总体规划修编（2021-2035年）环境影响报告书》及其审查意见符合性分析

表 1-2 项目与规划环评结论及审查意见的对照分析

规划环评结论及审查意见	本项目情况	符合情况
加强《规划》引导，坚持绿色低碳高质量发展理念，结合生态环境分区管控要求，区域统筹保护好生态空间。落实国家、区域发展战略，坚持生态优先、集约高效，以生态环境质量改善为核心，做好与国土空间规划和“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用	本项目符合国家产业政策要求；符合国土空间管控和生态环境专项规划要求；符合《玉溪市生态环境局关于印发玉溪市生态环境分区管控动态更新调整方案（2023年）	符合

	<p>上线、生态环境准入清单)生态环境分区管控体系的协调衔接,产业园区应与红塔区、峨山县“三区三线”充分衔接,符合“三区三线”规划管控要求。按国家生态工业示范园区标准推进《规划》实施,进一步优化《规划》的布局和发展规模</p>	<p>的通知》(玉市环〔2024〕40号)要求。</p>	
	<p>进一步优化规划区空间布局,加强空间管控,严格对环境敏感区的保护,严禁不符合管控要求的各类开发和建设活动。规划区严格限制《环境保护综合名录》中“高污染、高环境风险产品名录”的企业入驻,其中大营街地块禁止上述企业入驻、禁止引入高污染燃料企业,禁止新建、扩建三类工业用地布局的项目。青龙山地块应优化布局,企业与红塔山自然保护区保持一定缓冲距离。</p>	<p>本项目建设地点属于云南红塔产业园区研和片区地块三,且本项目不属于《环境保护综合名录》中“高污染、高环境风险产品名录”。本项目为废塑料颗粒生产项目,不属于对化工、冶炼等环境污染严重的三类工业用地项目。</p>	<p>符合</p>
	<p>研和片区禁止布局有色金属冶炼行业。研和片区地块二和地块四、观音山地块位于岩溶含水层分布区,含水层天然防污性能弱,地下水环境较脆弱,在岩溶强发育、天窗、漏斗等分布区域,禁止布局危险化学品仓储设施和涉及酸洗、电镀等表面处理的工业项目等对地下水存在较大环境风险的设施。</p>	<p>本项目位于云南红塔产业园区研和片区地块三,本项目为废塑料颗粒生产项目,不属于有色金属冶炼行业。 项目不设置危险化学品仓储和污水处理等对地下水存在较大环境风险的设施,同时本环评要求危废暂存间等区域采取了重点防渗措施,且仓储规模较小,对地下水环境风险可控。</p>	<p>符合</p>
	<p>严守环境质量底线,严格环境管控。根据“三线一单”、国家和云南省有关大气污染防治行动的相关要求,制定大气污染物总量管控要求,合理确定产业规模、布局、建设时序。采用先进的生产工艺路线、装备、清洁能源与原料,从源头上控制污染物的产生。入驻企业要采用先进高效的污染防治措施,重点做好外排废气中颗粒物削减、脱硫脱硝,挥发性有机物、异味等特征污染物的减排工作,大气污染物排放水平应达到国内先进水平,必要时对规划区开发强度及布局产业规模进行控制,重点行业建设项目应实行主要污染物区域削减。高度重视规划区废水收集、处理、回用、排放的环境管理。规划区实施“雨污分流”,因地制宜建设初期雨水收集处理系统,配合红塔区等相关政府部门,加强玉溪大河等河道的水环境综合整治与生态修复工程。加快推进污水处理</p>	<p>本项目符合《玉溪市生态环境局关于印发玉溪市生态环境分区管控动态更新调整方案(2023年)的通知》(玉市环〔2024〕40号)要求,运营过程中产生的废气均设有合理有效的污染防治措施,且各大气污染物的排放量较小,不会改变区域空气环境质量。 项目采取雨污分流制,项目区初期雨水经雨水收集池收集沉淀后回用于生产环节;生产废水经生产废水处理站处理后回用于生产环节,生活污水经化粪池处理后由玉溪博屹建筑工程有限公司槽罐车进行清运至玉溪</p>	<p>符合</p>

	<p>厂、再生水处理设施及配套管网建设和改造。区域水环境质量未达到水质目标前，建设项目实行流域内主要污染物总量削减，除城镇污水处理厂入河排污口外，严格控制新设、改设或者扩大排污口。</p>	<p>市第二污水处理厂处置。目前，玉溪市第二污水处理厂远期已建设完成，污水总处理规模为由 1.0 万 m³/d 提升至 2.0 万 m³/d，能有足够的处理余量处理本项目产生的生活污水。</p>	
	<p>项目建设应充分考虑对地下水环境的影响，优化布局，严格水文地质、工程地质勘察，合理规避地下暗河及落水洞发育区，做好地下水污染防治和监控，按相关规范要求采取针对性防渗措施。严格执行《地下水管理条例》中相关规定，在泉域保护范围以及岩溶强发育、存在较多落水洞和岩溶漏斗的区域内，不得新建、改建、扩建可能造成地下水污染的建设项目，确保区域地下水安全。</p>	<p>项目采取雨污分流制，项目区初期雨水经雨水收集池收集沉淀后回用于生产环节；生产废水经生产废水处理站处理后回用于生产环节，生活污水经化粪池处理后由玉溪博屹建筑工程有限公司槽罐车进行清运至玉溪市第二污水处理厂处置。目前，玉溪市第二污水处理厂远期已建设完成，污水总处理规模为由 1.0 万 m³/d 提升至 2.0 万 m³/d，能有足够的处理余量处理本项目产生的生活污水。项目对各贮存区按相关规范要求采取了分区防渗措施，地下水环境风险可控。</p>	符合
	<p>将土壤污染防治工作纳入规划区规划及相关环境保护规划，采取有效预防措施，防止、减少土壤污染。重视污染物通过大气—土壤—地下水等环境介质跨相输送、迁移和累积过程及影响，确保满足土壤环境管控要求。</p>	<p>本项目按相关规范要求采取了分区防渗措施，大气污染物产生量较少，经处理后达标排放，土壤环境影响可接受，满足土壤环境管控要求。</p>	符合
	<p>危险废物须按规定严格管控，积极推进工业固体废物综合利用，确实需要暂存或安全填埋处置的，暂存（处置）场的选址、建设必须按照相关要求严格落实污染防治措施。根据国家和地方碳达峰行动方案 and 节能减排工作要求，积极开展园区减污降碳协同管控，推广园区能源梯级利用等节能低碳技术，实现减污降碳协同增效目标。</p>	<p>本项目产生危险废物暂存于危废暂存间，本环评要求危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求建设，并严格落实污染防治措施，一般工业固体废物的储存严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求严格落实污染防治措施。</p>	
	<p>严格执行环境准入要求，加强入园项目生态环境准入管理。落实蓝天、碧水、净土保卫战有关管控要求，加强“两高”</p>	<p>本项目为废塑料颗粒生产项目，不属于“两高”项目，符合国家及云南省</p>	符合

	<p>行业生态环境源头防控,引进项目的生产工艺、设备、污染物排放和资源利用等,应达到清洁生产国内先进水平。推进技术研发型、创新型产业发展,提升产业的技术水平和规划区的绿色低碳化水平。规划区招商引资、入园项目环评审批应严格执行生态环境准入要求。要以规划区的资源环境承载能力为基础,充分论证、有序发展,严禁引进工艺装备落后,不符合污染物排放总量控制要求的企业</p>	<p>相关的现行产业政策,无落后的工艺及生产设备。项目运营期排放的各类污染物量较小,不属于不符合污染物总量排放要求的项目。</p>	
	<p>建立健全区域环境风险防范和生态安全保障体系。加强园区内易导致环境风险的有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、贮运等管理,统筹考虑污染防治、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜;强化园区危险化学品储运的环境风险管理,制定建立厂区、园区、区域三级防控措施,强化环境监测与预警能力建设、环境风险应急与防范措施,建立应急响应联动机制和风险控制体系并编制应急预案,防范环境风险,避免事故废水排入园区外水体,保障区域环境安全。</p>	<p>本项目针对存在的环境风险采取了相应的风险防范措施,项目建成后及时制定突发环境事件应急预案,在当地生态环境主管部门进行备案后定期进行相关的培训和演练。</p>	
	<p>由上表可以看出,本项目的建设符合《云南红塔产业园区总体规划修编(2021-2035年)环境影响报告书》规划环评及其审查意见的要求。</p>		
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、产业政策相符性分析</p> <p>本项目为废弃资源综合利用业,对照《产业结构调整指导目录(2024年本)》,本项目为鼓励类、第四十二项“环境保护与资源节约综合利用”类第8条“废弃物循环利用:废钢铁、废有色金属、废纸、废橡胶、废玻璃、废塑料、废旧木材以及报废汽车、废弃电器电子产品、废旧船舶、废旧电池、废轮胎、废弃木质材料、废旧农具、废旧纺织品及纺织废料和边角料、废旧光伏组件、废旧风机叶片、废弃油脂等城市典型废弃物循环利用、技术设备开发及应用”,同时,本项目设备不属于国家明令淘汰的落后设备,符合国家和云南省现行相关产业政策。</p> <p>本项目于2024年9月29日取得了玉溪市红塔区发展和改革局的投资项目备案证,备案文号:玉红发改产业基础备案(2024)083号,</p>		

同意项目建设。

综上，本项目符合国家和地方相关产业政策。

2、项目选址合理性分析

玉溪浩峰再生资源有限公司租用玉溪市红塔区研和街道可官社区可官一组场地进行建设“年产 1.2 万吨废塑料颗粒项目”(简称本项目)，本项目占地面积为 7502.73m²。该场地为原云南省玉溪市雄峰饲料添加剂厂上半部分，该企业于该地块由 2004 年运营至 2017 年，企业停产后地块闲置；可官社区居委会为活化社区内闲置地块，将该地块出租张红波（本项目建设单位法人）进行建设本项目。根据调查，云南省玉溪市雄峰饲料添加剂厂主要为饲料添加剂生产，外购物料进行拌合配比，特征污染物主要为颗粒物。企业设置有生产车间，生产线均布设于生产车间内，颗粒物大部分于生产车间内沉降，部分无组织排放，原有项目对周边大气环境影响不大；根据现场踏勘，现有生产车间内地面、项目区内道路均已进行过硬化处理，原有项目对地下水、土壤影响不大。根据现场踏勘，目前厂址内现状部分为空地，部分为原有建筑，现有建设内无其它原有生产设备等，无原有环境污染问题。

本项目于 2024 年 9 月 29 日取得了玉溪市红塔区发展和改革局的投资项目备案证，备案文号：玉红发改产业基础备案〔2024〕083 号，同意项目建设。

根据《云南红塔产业园区总体规划修编（2021-2035 年）》，本项目用地属于云南红塔产业园区研和片区地块三，位于工业园区内。

本项目于 2024 年 9 月 25 日取得玉溪市红塔区人民政府研和街道办事处关于“建设项目申请”的回复，同意项目建设。

本项目于 2024 年 9 月 24 日取得玉溪市红塔区自然资源局部门意见，项目位于红塔区城镇开发边界范围外，不涉及红塔区永久基本农田，不涉及占用红塔区生态保护红线。

经 2024 年 11 月 6 日于玉溪市生态环境局红塔分局查询，本项目用地属于《玉溪市生态环境分区管控动态更新调整方案 2023 年》中红塔区产业园区重点管控单元，位于工业园区内。

项目选址不涉及自然保护区、风景旅游点、饮用水源地、文物古迹等需特殊保护的环境敏感对象，项目区最近关心点为西南侧 100m 处的定古村，最近关心点位于本项目风向的上风向，经预测分析，本项目对关心点的影响不大。

本项目生产再生塑料颗粒，大气污染物主要为颗粒物、挥发性有机物，经采取相应的对策措施后均能达标排放。主要生产设施均置于厂房内，无组织排放的挥发性有机物对周边大气环境影响较小；本项目周围的企业主要为零星分布的养殖户，对本项目无制约性因素，同时本项目对周边企业和环境影响有限，本项目与周边环境是相容的。

本项目区域交通建设基本完善，水、电、物流等基础设施供应有保障，为项目建设提供了良好的条件。营运期间产生的污染物均采取了相应的防治措施，各项污染因素均能实现达标排放，不会降低区域环境功能等级，因此选址较合理。

3、平面布局合理性分析

根据项目总平面布置图，本项目厂区大致呈梯形。由西向东依次布设 1#生产车间、1#废水处理区、2#生产车间、2#废水处理区、办公区。各生产车间内分别布设原料区、生产区、成品区。1#生产车间进出口位于车间东北侧，2#生产车间进出口位于生产车间东北侧，项目区进出口位于厂区东南侧。

项目区内功能分区明确，布局合理。本项目厂区总平面布置详见附图 2。

4、与《玉溪市生态环境局关于印发玉溪市生态环境分区管控动态更新调整方案（2023 年）的通知》（玉市环〔2024〕40 号）符合性分析

根据 2024 年 6 月 7 日玉溪市生态环境局发布的《玉溪市生态环境局关于印发玉溪市生态环境分区管控动态更新调整方案（2023 年）的通知》（玉市环〔2024〕40 号），本项目位于玉溪市红塔区研和街道可官社区可官一组，属于云南红塔产业园区研和片区地块三，经查询，本项目属于红塔区产业园区重点管控单元。项目与其符合性分析详见

下表。

表 1-3 符合性分析一览表

实施意见	项目情况	符合情况	
生态环境管控总体要求			
空间 布局 约束	严格落实国家产业政策、国家产业结构调整指导目录。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展，项目审批严格落实国家和云南省相关政策要求。严格落实钢铁、水泥、平板玻璃、电解铝等行业产能置换相关政策，严管严控新增电解铝和工业硅产能。	本项目为塑料颗粒生产项目，本项目符合国家产业政策，本项目于 2024 年 9 月 29 日取得了玉溪市红塔区发展和改革局的投资项目备案证，备案文号：玉红发改产业基础备案(2024)083 号，同意项目建设	符合
	加强河湖水域岸线空间管控，严格落实九大高原湖泊（抚仙湖、星云湖、杞麓湖）“两线三区”相关管控要求。加快推动重点区域、重点流域落后和过剩产能退出。依法加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出。	本项目位于玉溪市红塔区研和街道可官社区可官一组，不涉及九大高原湖泊。	符合
	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。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》的搬迁改造企业在原址新建、扩建危险化学品生产项目。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	本项目为塑料颗粒生产项目，项目不属于在合规园区外新建、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，本项目符合国家产业政策，本项目于 2024 年 9 月 29 日取得了玉溪市红塔区发展和改革局的投资项目备案证，备案文号：玉红发改产业基础备案(2024)083 号，同意项目建设。本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸行业中的高污染项目。	符合
	禁止在九大高原湖泊（抚仙湖、星云湖、杞麓湖）流域内新建、改建、扩建污染环境、高耗水、高耗能、破坏生态平衡和自然景观的项目。	本项目位于玉溪市红塔区研和街道可官社区可官一组，不涉及九大高原湖泊。本项目不属于污染环境、高耗水、高耗能、破坏生态平衡和自然景观的项目	符合
	加大“三湖”（抚仙湖、星云湖、杞麓湖）及“两江”（南盘江干流、红河水系玉溪段）流域的保护和治理，推进流域环湖截污治污，加强湖泊内源污染风险防范，开展污水处理提质增效、农业面源	本项目为塑料颗粒生产项目，本项目位于玉溪市红塔区研和街道可官社区可官一组，不涉及占用生态保护红线等及其他需要特殊保护的环境敏感对象。项目的	符合

	<p>污染治理、入河排污口整治、开发区污染治理、“三磷”和重金属行业排查等专项行动，建立水环境质量管理长效机制，持续巩固治理成效。持续打好城市黑臭水体治理攻坚战，有效控制入河污染物排放，强化溯源整治，推进城镇污水管网全覆盖。</p>	建设符合国家及云南省现行产业政策的要求，只要严格地落实环评中提出的各项环保措施，项目各污染物均能做到达标排放，不会降低区域环境质量功能。	
	<p>严格保护城乡饮用水水源地，整治饮用水水源保护区内的污染源，确保饮水安全。</p>	本项目不涉及饮用水源保护区。	符合
	<p>开展细颗粒物和臭氧协同控制、挥发性有机物和氮氧化物协同减排。石化、化工、包装印刷、工业涂装等 VOCs 排放重点源，纳入重点排污单位名录，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，排污口安装自动监控设施。推进运输结构调整，开展清洁柴油车（机）、清洁油品、车用尿素等专项行动，开展建筑施工工地扬尘专项治理；加大餐饮油烟污染、恶臭异味治理力度，强化秸秆综合利用和禁烧管控。推动有色金属、钢铁、磷化工、建材等重点行业节能降碳升级改造，淘汰落后工艺技术和生产装置，实施煤电、水泥、焦化企业超低排放改造，到 2025 年，钢铁行业全面完成超低排放改造。</p>	<p>本项目为塑料颗粒生产项目，项目建设 2 间彩钢瓦封闭生产车间，生产线、原料区、成品区均布设于生产车间内。生产环节产生的有机废气经集气罩收集后通过洗涤+两级活性炭吸附装置吸附处理后由 15m 高排气筒排放。本项目分拣废料、湿法破碎及清洗沉渣、布袋除尘收尘灰委托环卫部分清运处置；不合格产品分类收集后经破碎后作为原料返回生产线使用；废标签纸收集后交由环卫部门处置。</p>	符合
	<p>严格管控农用地，不得在特定农产品禁止生产区域种植食用农产品；安全利用农用地，制定受污染耕地安全利用方案，降低农产品超标风险。合理规划污染地块土地用途，从严管控农药、化工、有色金属等行业企业重度污染地块开发利用，对列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块不得作为住宅、公共管理与公共服务用地，不得办理土地征收、收回、收购、土地供应以及改变土地用途等手续，应当依法开展土壤污染状况调查、治理与修复，并符合相应规划用地土壤环境质量要求后，方可进入用地程序。</p>	本项目不涉及农用地。	符合
	<p>加快“无废城市”建设，产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、</p>	<p>项目生活垃圾经厂区定点垃圾桶收集后运至周边村庄垃圾集中收集点，由当地</p>	符合

		运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，按照国家有关规定建立工业固体废物管理台账，加强重金属污染物排放管理，落实区域“减量替代”和“等量替代”要求，重金属污染物排放量 2025 年比 2020 年削减 4%。	环卫部门定期清运处置；本项目分拣废料、湿法破碎及清洗沉渣、布袋除尘收尘灰委托环卫部分清运处置；不合格产品分类收集后经破碎后作为原料返回生产线使用；废标签纸收集后交由环卫部门处置；各生产设备维护保养时产生的废机油、生产运行产生的废滤网、废气治理设施产生的废活性炭收集后暂存于分类存放于危废暂存间，委托有资质单位进行清运处置。固体废物均得到了妥善处置，处置率 100%。	
环境 风险 防控		强化与其他滇中城市的大气、水污染防治联防联控协作机制，加强区域内重污染天气和跨界水体风险应急联动。	本项目针对存在的环境风险采取了相应的风险防范措施，项目建成后及时制定突发环境事件应急预案，在当地生态环境主管部门进行备案后定期进行相关的培训和演练。	符合
		开展涉危险废物涉重金属企业、化工园区等重点领域环境风险调查评估，加强危险化学品运输全链条安全监管。完善环境应急管理体系，提升市县两级环境应急响应能力，推进应急物资库建设。开展涉铊企业排查整治行动。建立“平战结合”医疗废物应急处置体系。		符合
资源 开发 利用 效率		降低水、土地、能源、矿产资源消耗强度，强化约束性指标管理。	本项目生活污水经化粪池处理后由玉溪博屹建筑工程有限公司槽罐车进行清运至玉溪市第二污水处理厂处置，不外排。 生产废水排入生产废水处理站处理，生产废水处理达《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中“洗涤用水”水质标准后回用于塑料清洗工序，不外排。	符合
		实行最严格的水资源管理制度，严格用水总量、强度指标管理，严格取水管控，建立重点监控取水单位名录，强化重点监控取水单位管理。全市年用水总量、万元工业增加值用水量降幅等指标达到省考核要求。		符合
		坚持最严格的耕地保护制度，守住耕地保护红线。坚持节约用地，严格执行耕地占补平衡等制度，提高土地投资强度和单位面积产出水平。	本项目不涉及耕地。	符合
		高污染燃料禁燃区按照《高污染燃料目录》及当地有关禁燃区管理规定执行。	本项目使用电能，不涉及高污染燃料。	符合
		实施高效节水灌溉工程，大力推广高效节水灌溉措施，到 2025	本项目不涉及农田灌溉	符合

		年, 农田灌溉水有效利用系数达到 0.55。		
	红塔区产业园区重点管控单元			
空间 布局 约束	1.合理规划产业分区和功能定位, 禁止不符合产业政策、产业结构调整指导目录和园区规划要求的项目入园。	本项目符合国家产业政策要求; 符合国土空间管控和生态环境专项规划要求;		符合
	2.红塔片区限制扩建水泥、化工等大气重污染型企业; 限制以废水、高架点源废气为特征污染的工业企业入园。	本项目为废塑料颗粒项目, 不属于水泥、化工等大气重污染型企业		符合
	3.九龙片区、南片区、大营街地块、莲池地块、卧牛山地块、青龙山地块禁止高风险、高污染行业以及《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造实施方案》中相关企业入驻, 禁止布局排放有毒有害气体的项目。	本项目为废塑料颗粒项目, 不属于高风险、高污染行业, 不涉及《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造实施方案》。		符合
	4.研和片区地块一、核心区南片区、红塔片区禁止新增三类工业项目。金属冶炼项目总规模不得新增, 新增金属冶炼项目必须严格落实产能减量置换、污染物削减方案要求, 污染物排放必须满足超低排放要求。	本项目为废塑料颗粒项目, 不属于化工、冶金等三类工业项目。		符合
	5.研和片区禁止使用高污染燃料及涉及重金属排放的企业入驻。装备制造产业禁止投资电镀、金属表面处理等排放重金属废水、废气项目。禁止布局有色金属冶炼, 禁止新增粗钢、生铁冶炼产能, 金属冶炼及制品加工行业尽量布局完善产业链, 促进园区金属冶炼行业转型升级。同时与周边居住区间需保留足够的防护距离。	本项目为废塑料颗粒项目, 不涉及使用高污染燃料, 不属于重金属排放的企业, 不属于金属冶炼行业, 根据工程分析, 本项目卫生防护距离为 50m, 最近关心点为 100m 处定古村, 留有足够的防护距离。		符合
	6.太标钢铁加快布局特种钢材铸造等黑色金属精深加工, 完成超低排放改造和产能置换。新兴钢铁、玉昆钢铁、汇溪金属完成搬迁升级改造。	不涉及		符合
	7.生物医药大健康产业禁止投资新建药品、食品、饲料、化妆品等用途的维生素 B1、维生素 B2、维生素 B12、维生素 E 原料生产装置。	不涉及		符合
	8.在玉溪大河、石邑河水质达标前, 核心区、研和片区禁止引入高废水产生的项目。	项目采取雨污分流制, 项目区初期雨水经雨水收集池收集沉淀后回用于生产环		符合

			节；生产废水经生产废水处理站处理后回用于生产环节，生活污水经化粪池处理后，由槽罐车清运进入玉溪市第二污水处理厂处理。	
污染物排放管控		1.加强控制颗粒物的排放，红塔片区、南片区维持现状水平，污染排放等量或减量替代，不允许新增大气污染物。	本项目为塑料颗粒生产项目，项目建设2间彩钢瓦封闭式生产车间，生产线、原料区、成品区均布设于生产车间内。生产环节产生的有机废气经集气罩收集后通过洗涤+两级活性炭吸附装置吸附处理后由15m高排气筒排放。干式破碎粉尘经布袋除尘器处理后同有机废气一起有15m高排气筒排放。	符合
		2.入驻企业采用低（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，全面加强无组织排放控制，新建治污设施或对现有治污设施实施改造，有效降低VOCs的排放量。	本项目为塑料颗粒生产项目，项目建设2间彩钢瓦封闭式生产车间，生产线、原料区、成品区均布设于生产车间内。生产环节产生的有机废气经集气罩收集后通过洗涤+两级活性炭吸附装置吸附处理后由15m高排气筒排放。干式破碎粉尘经布袋除尘器处理后同有机废气一起有15m高排气筒排放。	符合
		3.钢铁企业按照超低排放要求，配套建设高效脱硫、脱硝、除尘设施，落实物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放管控措施，大宗物料和产品采取清洁方式运输，加强企业污染排放监测监控。	本项目为废塑料颗粒项目，不属于钢铁企业。	符合
		4.研和片区污水处理厂未建成前，企业废水自行处置后回用，不外排；污水处理厂投入运行后，企业外排废水实行受纳水体超标因子1.5—2倍削减替代。南片区、九龙片区、大营街地块、观音山地块、莲池地块等区域污水进入第三污水处理厂。	项目采取雨污分流制，项目区初期雨水经雨水收集池收集沉淀后回用于生产环节；生产废水经生产废水处理站处理后回用于生产环节，生活污水经化粪池处理后由玉溪博屹建筑工程有限公司槽罐车进行清运至玉溪市第二污水处理厂处置。目前，玉溪市第二污水处理厂远期已建设完成，污水总处理规模为由1.0万m ³ /d提升至2.0万m ³ /d，有足够的处理余量处理本项目产生的生活污水。	符合

环境 风险 防控	1.九龙片区不得在飞井海水库流域范围内新建扩建对水体污染严重的项目，防止出现飞井海水库的污染风险	本项目位于研和片区地块三，不涉及九龙片区。	符合
	2.研和片区慎重布局危险化学品仓储设施和污水处理设施等对地下水存在较大环境风险的设施。	本项目产生危险废物暂存于危废暂存间，本环评要求危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求建设，并严格落实污染防治措施，一般工业固体废物的储存严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求严格污染防治措施。	符合
	3.岩溶发育区域，应严格落实分区防渗要求，不宜布置日常储量构成重大危险源的使用危险化学品的项目。区域设置地下水监测井定期监测，防止事故情况下污染区域地下水。	本项目涉及的易燃易爆危险物质为废矿物油，物质存储量总量与临界量未超过临界量	符合
	4.居民分布密集区和学校周边区域不宜布置日常储量构成重大危险源的使用危险化学品的项目。	本项目不构成重大危险源	符合
	5.工业企业应有完善的风险防范措施，其最大可信事故半致死浓度范围内不得有居民点存在。	本次使用环境风险评价系统(RiskSystem)进行预测，最大可信事故下，半致死浓度范围无居住村民	符合
	6.及时完成重污染企业周边环境防护距离内居民的搬迁工作。	本项目不涉及	符合
	7.制定突发环境事件应急预案，完善风险管理机制，加强风险控制防范。建立区域环境监测制度，加强规划实施的跟踪监测与管理。	本项目针对存在的环境风险采取了相应的风险防范措施，项目建成后及时制定突发环境事件应急预案，在当地生态环境主管部门进行备案后定期进行相关的培训和演练。	符合
	资源开发效率要求	园区工业废水集中处理率不低于90%，再生水利用率达到30%，工业用水重复率不低于80%。	本项目用水量较小，不属于高耗水企业；本项目生产废水经生产废水处理站处理后回用于生产环节，定期补充新鲜水，无外排。
<p>5、与《玉溪市“三线一单”生态环境分区管控实施意见》中（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线）符合性分析</p> <p>本次生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的相关要求参照2021年12月6日玉溪市人民政府印发了《玉溪市“三线一单”生态环</p>			

境分区管控实施意见的通知》（玉政发〔2021〕15号）（以下简称《通知》）。

表 1-4 与玉溪市“三线”符合性分析

序号	《通知》要求	项目情况	符合性
一、生态保护红线和一般生态空间			
1	执行《云南省人民政府关于发布云南省生态保护红线的通知》（云政发〔2018〕32号），生态保护红线评估调整成果获批后，按照批准成果执行。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。	本项目位于玉溪市红塔区研和街道可官社区可官一组，根据2024年9月24日取得玉溪市红塔区自然资源局部门意见，项目位于红塔区城镇开发边界范围外，不涉及红塔区永久基本农田，不涉及占用红塔区生态保护红线。	符合
二、环境质量底线			
1	水环境质量底线。到2025年，全市水环境质量持续改善，纳入国家和省级考核的地表水监测断面水质优良率稳步提升。抚仙湖水质稳定保持Ⅰ类水质标准，星云湖、杞麓湖水质指标均达到Ⅴ类水质标准。中心城区及县城集中式饮用水水源地水质达标率为100%。到2035年，全市水环境质量总体改善，水生生态系统功能恢复。地表水水体水质优良率全面提升，彻底消除劣Ⅴ类水体。抚仙湖水质稳定保持Ⅰ类水质标准，星云湖和杞麓湖水质持续稳定向好。	根据项目区域水系图可知，本项目距离最近的地表水体为项目区南侧约220m处的东风大沟，东风大沟经干冲箐、歪者河、大沙河、石邑小河，最终于峨山小街由义村附近汇入峨山大河，即曲江。根据2023年12月20日峨山县政府信息公开网玉溪市生态环境局峨山分局发布数据，2023年1-11月，峨山永昌桥国控断面平均水质为Ⅲ类，达到年度水质考核目标要求，地表水断面水质达标率100%，峨山大河满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，水质能达到功能区划要求。本项目无废水外排，不会对区域地表水造成影响。	符合
2	大气环境质量底线。到2025年，全市环境空气质量稳中向好，中心城区城市空气质量优良天数比率保持稳定，主要污染物排放量达到国家和省级污染物总量控制要求，单位GDP二氧化碳排放控制在省下达指标内。到2035年，全市环境空气质量持续保持优良，实现稳中向好，主要污染物排放总量和二氧化碳排放量持续减少。	本项目位于玉溪市红塔区研和街道可官社区可官一组，根据玉溪市生态环境局红塔分局发布《玉溪市红塔区生态环境状况公报（2023年度）》，故本次判定所在区域为环境空气质量达标区。经分析，项目产生的大气污染物经采取积极有效的污染控制措施后，能达标排放，且排放量小，对区域环境空气质量的影响很小，不影响区域环境空气质量改善的目标要求。	符合

3	<p>土壤环境风险防控底线。到 2025 年，全市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达到省下达的目标要求。到 2035 年，全市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，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，土壤环境风险得到全面管控。</p>	<p>项目不涉及使用危险化学品，运营期废气达标排放，无废水外排，危险废物妥善处理，固废均得到合理处置。项目建成后对区域土壤环境质量产生影响较小，土壤环境风险较低。</p>	符合
三、资源利用上线			
1	<p>强化资源能源节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗等达到或优于省下达的总量和强度控制目标。</p>	<p>玉溪浩峰再生资源有限公司租用玉溪市红塔区研和街道可官社区可官一组场地进行建设本项目，本项目占地面积为 7502.73m²，该场地为原云南省玉溪市雄峰饲料添加剂厂上半部分，不新增占地，不涉及土地利用上线。 本项目用水量较小，项目用水由市政管网供给，循环利用资源，不会突破资源利用上线。</p>	符合
<p>根据分析，本项目符合《玉溪市“三线一单”生态环境分区管控实施意见》的要求。</p>			
<p>6、《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>本项目位于玉溪市红塔区研和街道可官社区可官一组，不在《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（2022 年版）》（云发改基础〔2022〕894 号）禁止建设的负面清单内。具体符合性分析见下表。</p>			
<p>表 1-5 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)》符合性分析一览表</p>			
<p>法律规定保护要求</p>	<p>本项目保护情况</p>	<p>符合性</p>	
<p>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。</p>	<p>本项目位于玉溪市红塔区研和街道可官社区可官一组，本项目不属于码头项目</p>	/	
<p>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。</p>	<p>本项目位于玉溪市红塔区研和街道可官社区可官一组，本项目不涉及自然保护区</p>	/	

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。		
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。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资源保护无关的投资建设项目。	本项目位于玉溪市红塔区研和街道可官社区可官一组,本项目不涉及风景名胜区。	/
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。	本项目位于玉溪市红塔区研和街道可官社区可官一组,本项目不涉及饮用水水源一级保护区、二级保护区。	/
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。	本项目位于玉溪市红塔区研和街道可官社区可官一组,本项目不涉及水产种质资源保护区。	/
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。	本项目位于玉溪市红塔区研和街道可官社区可官一组,本项目不涉及长江流域河湖岸线、金沙江干流、九大高原湖泊保护区、保留区。	/
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	本项目不涉及金沙江干流、长江一级支流。	/
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。	本项目不涉及金沙江干流、长江一级支流。	/
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	本项目位于玉溪市红塔区研和街道可官社区可官一组,本项目不涉及金沙江干流、长江一	/

	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。	级支流。	
	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。	本项目为塑料颗粒生产项目，不属于高污染项目	符合
	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》的搬迁改造企业在原址新建、扩建危险化学品生产项目	本项目为塑料颗粒生产项目，不涉及不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	符合
	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、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业新增产能。	本项目为塑料颗粒生产项目，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目，不属于高耗能高排放项目，不涉及高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置	符合

7、与《废塑料综合利用行业规范条件》（2018年1月1日起实施）

符合性分析

本项目与《规范》相符性分析如下表所示。

表 1-6 与《废塑料综合利用行业规范条件》的符合性分析

项目	规范要求	本项目情况	符合情况
企业的设立和布局	<p>1、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。</p> <p>2、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。</p> <p>3、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。</p>	<p>1、本项目建成后属于对废塑料破碎清洗分选类企业以及塑料再生造粒类企业。</p> <p>2、本项目涉及的废塑料主要为废旧农膜、废旧编织袋和废旧遮阴网、废高压膜等普通塑料，不涉及危险化学品、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，也不涉及以及氟塑料等特种工程塑料。</p> <p>3、本项目为新建项目，符合国家产业政策，不占用生态红线，对周围环境影响小。项目拟采用节能环保技术及生产设备。</p>	符合

	<p>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。</p> <p>4、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；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。</p>	<p>4、本项目建设地不涉及自然保护区、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内。</p>	
生产经营规模	<p>1、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。</p> <p>2、企业应具有与生产能力相匹配的厂区作业场地面积。</p>	<p>1、本项目属于新建企业，年废塑料处理能力约 1.2 万吨。</p> <p>2、根据设计资料，项目厂区配备有专门原料储存间及相应的生产作业面积，满足运营要求。</p>	符合
资源综合利用及能耗	<p>1、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。</p> <p>2、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。</p> <p>3、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。</p>	<p>1、项目生产再生塑料颗粒，不涉及对废塑料的倾倒、焚烧与填埋。</p> <p>2、项目年生产加工过程的总用电量为 12 万 kW·h/a，综合电耗 10KW·h/吨-废塑料，低于 500KW·h/吨废塑料。</p> <p>3、本项目年综合新水消耗 1386m³/a，0.1155 吨/吨-废塑料，用水均符合规范。</p>	符合
工艺与装备	<p>1、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。</p> <p>2、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>1、项目为新建项目，采用国内先进的技术、工艺和装备，生产过程主要以自动化为主、人工为辅。</p> <p>2、项目造粒等工序设备产生的废气经收集处理后通过 15m 高的排气筒排放，非甲烷总烃集中处理后达标排放；过滤装置的废弃过滤网委托有回收处理能力的单位进行处置，不进行露天焚烧。</p>	符合
环境保护	<p>1、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>2、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>3、企业对收集的废塑料中的金属、</p>	<p>1、项目设置 2 个生产车间，生产线均布设于生产车间内，项目场地地面进行硬化处理，厂界将建有围墙。</p> <p>2、建设单位对废塑料进行分类堆放，并对堆放仓库采取防雨、防风、防渗措施，无露天堆放现象。</p> <p>3、企业对废塑料中的杂物进行分类处置，综合利用，可以妥善处置。</p>	符合

	<p>橡胶、纤维、渣土、油脂、添加物等夹杂物，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>4、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。废水处理后需要外排的废水，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> <p>5、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> <p>6、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>	<p>4、本项目建设有生产废水处理站，对生产废水进行处理后达标回用于生产，提高了水的再生利用，废水不外排。项目采用新型高效的叠螺式污泥脱水机处理污泥，可实现污泥无害化处置。项目不涉及盐卤分选工艺。</p> <p>5、本项目造粒生产过程拟采取“集气罩收集+洗涤+两级活性炭”装置净化设备+15m排气筒对生产过程产生的有机废气进行处理，废气通过处理后达标排放；干式破碎粉尘拟采取“集气罩收集+布袋除尘器+15m排气筒”对生产过程产生的颗粒物进行处理，废气通过处理后达标排放；无组织排放粉尘将及时进行清扫收集，并妥善处置。</p> <p>6、项目生产过程中将对主要产噪设备加装减震、消声装置，经预测，厂界噪声达标排放。</p>	
--	--	--	--

综上所述，本项目符合《废塑料综合利用行业规范条件》的有关要求。

8、与《废塑料加工利用污染防治管理规定》（公告 2012 年第 55 号）相符性分析

项目与《废塑料加工利用污染防治管理规定》的符合性分析详见下表。

表 1-7 与《废塑料加工利用污染防治管理规定》的符合性分析

规定	规范要求	本项目情况	符合情况
第三条	<p>1、废塑料加工利用必须符合国家相关政策及《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》，防止二次污染。</p> <p>2、禁止在居民区加工利用废塑料。禁止利用废塑料生产厚度小于 0.025mm 的超薄塑料购物袋和厚度小于 0.015mm 超薄塑料袋。禁止利用废塑料生产食品用塑料袋。禁止无危险废物经营许可证从事废塑料类危险废物的回收利用活动，包括被危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物，废弃的一次性医疗用塑料制品（如输液器、</p>	<p>1、项目符合国家产业政策及《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》规定。</p> <p>2、项目场地属于可官社区定古自然村后的原村办企业雄峰饲料厂上半部分，不在居民区，符合环境防护距离要求；本项目所生产产品为再生塑料颗粒，不生产塑料袋；本项目建设单位无危险废物经营许可证，从源头控制原料品质、种类，杜绝废塑料类危险废物的回收利用活动。</p>	符合

	血袋)等。 3、无符合环保要求污水处理设施的,禁止从事废编织袋造粒、缸脚料淘洗、废塑料退镀(涂)、盐卤分拣等加工活动。	3、项目配套符合环保要求的污水处理设施。	
第四条	废塑料加工利用单位应当以环境无害化方式处理废塑料加工利用过程产生的残余垃圾、滤网;禁止交不符合环保要求的单位或个人处置。	项目产生的生活垃圾、废滤网、活性炭、废机油、湿法破碎及清洗沉渣、格栅残渣、废标签纸等,按要求分为一般固废和危险废物。危险废物委托有资质的单位处置;滤网集中收集后委托有资质的单位处置,生活垃圾委托环卫部门处置,湿法破碎及清洗沉渣、格栅残渣经脱水干化后委托环卫部门处置。废标签纸收集后外售附近废品回收站综合利用。	符合
第五条	进口废塑料加工利用企业应当符合《固体废物进口管理办法》以及生态环境部关于进口可用做原料的固体废物和废塑料环境保护管理相关规定。	本项目废旧塑料均从当地市场回收,不使用进口塑料。	符合

综上所述,项目的建设符合《废塑料加工利用污染防治管理规定》的各项要求。

9、与《废塑料污染控制技术规范》(HJ 364-2022)相符性分析

项目与《废塑料污染控制技术规范》(HJ 364-2022)符合性分析见下表。

表 1-8 与《废塑料污染控制技术规范》相符性分析

类别	规范要求	本项目实施情况	符合性
产生环节污染控制要求	工业源废塑料污染控制要求:废塑料产生企业应根据材质特性以及再生利用和处置方式,对下脚料、边角料、残次品、废弃塑料制品、废弃塑料包装物等进行分类收集、贮存,并建立废塑料管理台账,内容包括废塑料的种类、数量、去向等,相关台账应保存至少3年。	项目产生的不合格产品回用于生产。待项目运营后按要求规范建立废塑料管理台账。	符合
收集和运输污染控制要求	收集要求:废塑料收集企业应参照GBT37547,根据废塑料来源、特性及使用过程对废塑料进行分类收集;废塑料收集过程中应避免扬散,不得随意倾倒残液及清洗。	外部塑料回收过程实施承包制,不进行废塑料的收集;厂区设封闭式原料库,避免遗撒。	符合
	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。	进厂废塑料均要求捆扎包装,并加盖篷布,尽量采用专门运输车辆运输,基本不遗弃洒。	符合
预处理	一般性要求:应根据废塑料的来源、特	项目对原料进行人工分	符

理污 染控 制要 求		性、污染情况以及后续再生利用或处置的要求，选择合理的预处理方式；废塑料的预处理应控制二次污染。大气污染物排放应符合 GB 31572 或 GB 16297、GB 37822 等标准的规定。恶臭污染物排放应符合 GB 14554 的规定。废水控制应根据出水接纳水体的功能要求或纳管要求，执行国家和地方相关排放标准，重点控制的污染物指标包括悬浮物、pH 值、色度、石油类和化学需氧量等。噪声排放应符合 GB 12348 的规定。	拣、清洗和破碎，大气污染物排放符合 GBGB 16297 标准的规定。恶臭污染物排放符合 GB 14554 的规定。废水处理达标后回用于清洗，不外排。厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准。	合
		分选要求：应采用预分选工艺，将废塑与其他废物分开，提高下游自动化分选的效率；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。	项目入库的原料已经经过初步的分选，为了保证产品质量，外购的废旧塑料投入生产之前需要进一步人工分选，通过人工分拣，主要将原料中的杂质剔除。	符合
		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。	项目干法破碎生产线设置了布袋除尘器对破碎粉尘进行收集处理。湿式生产线采用清洗+湿法破碎，清洗废水经污水处理设施处理后回用于原料清洗，湿式破碎废水循环使用。	符合
		清洗要求：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；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，清洗废水处理后可循环使用。	项目采用自动化清洗机，塑料清洗不使用清洗剂，清洗废水处理达标后回用于原料清洗。	符合
		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。	不涉及	不涉及
	再生 利用 和处 置污 染控 制要 求	一 般 性 要 求	应根据废塑料材质特性、混杂程度、洁净度、当地环境和产业情况，选择适当的利用处置工艺。	项目塑料再生颗粒不用于食品级塑料制品生产，利用处置工艺合适
应在符合《产业结构调整指导目录》的前提下，综合考虑所在区域废塑料产生情况、社会经济发展水平、产业布局及规划、再生利用产品市场需求、再生利用技术污染防治水平等因素，合理确定再生利用设施的生产规模与技术路线。			对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目为鼓励类。	符合
应根据废塑料再生利用过程产生的废水中污染物种类和浓度，配备相应的废水收集和处理设施，处理后的废水宜进行循环使用，排放的废			项目设有生产废水处理站，污水处理设施采用“格栅+调节+沉淀+气浮+混凝”工艺，处理后	符合

		水应根据出水受纳水体功能要求或纳管要求，执行国家和地方相关排放标准，重点控制的污染物指标包括化学需氧量、悬浮物、pH值、色度、石油类、可吸附有机卤化物等。	水质满足项目回用水质要求，可实现全部循环利用，不外排。	
		应收集并处理废塑料再生利用过程中产生的废气，大气污染物排放应符合 GB 31572 或 GB16297、GB 37822 等标准的规定，恶臭污染物排放应符合 GB 14554 的规定。	项目热熔挤出废气经收集后采用洗涤吸收+两级活性炭吸附装置进行净化处理，大气污染物排放符合 GB16297 标准的规定，恶臭污染物排放符合 GB14554 的规定。	符合
		废塑料再生利用过程中应控制噪声污染，噪声排放应符合 GB 12348 的规定。	企业高噪声设备经降噪和隔音处理，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。	符合
		废塑料中的金属、橡胶、纤维、渣土、油脂等夹杂物，以及废塑料再生利用过程中产生的不可利用废物应建立台账，不得擅自丢弃、倾倒、焚烧与填埋，属于危险废物的应由有相关资质单位进行利用处置。	按要求执行	符合
		再生塑料制品或材料在生产过程中不得使用全氯氟烃作发泡剂；制造人体接触的再生塑料制品或材料时，不得添加有毒有害的化学助剂。	不涉及	不涉及
	物理再生要求	废塑料的物理再生工艺中，熔融造粒车间应安装废气收集及处理装置，挤出工艺的冷却废水宜循环使用。	项目热熔挤出废气经收集后采用“洗涤+两级活性炭吸附”装置进行净化处理，挤出工艺的冷却废水循环使用。	符合
		宜采用节能熔融造粒技术，含卤素废塑料宜采用低温熔融造粒工艺。	不涉及含卤素废塑料	符合
		宜使用无丝网过滤器造粒机，减少废滤网产生。采用焚烧方式处理塑料挤出机过滤网片时，应配备烟气净化装置。	项目不采用焚烧方式处理塑料挤出机过滤网片。	符合
	化学再生要求	含有聚氯乙烯等含卤素塑料的混合废塑料进行化学再生时，应进行适当的氯脱、脱硅及脱除金属等处理，以满足生产及产品质量和污染防治要求。	不涉及	不涉及
		化学再生过程不宜使用含重金属添加剂。	不涉及	不涉及
		化学再生过程使用的含重金属催化剂应优先循环使用，废弃的催化剂	不涉及	不涉及

		应委托有资质的单位进行利用或处置。		及
		废塑料化学再生裂解设施应使用连续生产设备（包含连续进料系统、连续裂解系统和连续出料系统）。	不涉及	不涉及
		废塑料化学再生产物，应按照 GB 34330 进行鉴别，经鉴别属于固体废物的，应按照固体废物管理并按照 GB 50857 进行鉴别，经鉴别属于危险废物的，应按照危险废物管理。	不涉及	不涉及
	处置要求	使用生活垃圾等焚烧设施处置废塑料时，污染物排放应执行相应设施的排放标准。使用水泥窑等工业窑炉协同处置含卤素废塑料时，应按照 HJ662 的要求严格控制入窑卤素元素含量。	不涉及	不涉及
		进入生活垃圾填埋场处置时，废塑料应当满足 GB 16889 中对填埋废物的入场要求。	不涉及	不涉
	一般性要求	废塑料的产生、收集、运输、贮存和再生利用企业，应按照 GB/T 19001、GB/T24001、GB/T 45001 等标准建立管理体系，设置专门的部门或者专（兼）职人员，负责废塑料收集和再生利用过程中的相关环境管理工作。废塑料的产生和再生利用企业，应按照排污许可证规定严格控制污染物排放。	项目设有专职人员，负责废塑料收集和再生利用过程中的相关环境管理工作	符合
		废塑料的产生、收集、运输、贮存和再生利用企业，应对从业人员进行环境保护培训。	按要求执行	符合
	项目建设的环 境管理要求	废塑料的再生利用项目应严格执行环境影响评价和“三同时”制度。	按要求执行	符合
		新建和改扩建废塑料再生利用项目的选址应符合当地城市总体规划、用地规划、生态环境分区管控方案、规划环评及其他环境保护要求。	本项目为新建项目，项目场地属于可官社区定古自然村后的原村办企业雄峰饲料厂上半部分，不在城市居民区、商业区及其他环境敏感区内，符合环境保护要求。	不涉及
		废塑料再生利用项目应按功能划分厂区，包括管理区、原料贮存区、生产区、产品贮存区、不可利用废物的贮存和处理区等，各功能区应有明显的界线或标识。	项目厂区内按规定进行分区设置。	符合
	监测要求	废塑料的再生利用和处置企业，应按照排污许可证、HJ 819 以及本标准要求，制定自行监测方案，对废塑料的利用处置过程污染物排放状	按要求执行	符合
	运行环境管理要求			

	况及周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并依规进行信息公开。		
	不同污染物的采样监测方法和频次执行相关国家和行业标准，保留监测记录以及特殊情况记录。	按要求执行	符合

根据以上分析判断，本项目符合《废塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022）要求。

10、项目与《云南省生态环境厅关于印发云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案的通知》（云环通〔2019〕125号）相符性分析

项目与《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》的相符性分析见表。

表 1-9 项目与（云环通〔2019〕125号）的相符性分析

《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》	本项目	相符性
重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	本项目 1#生产车间干式破碎机上方设置集气罩，设置 1 套“布袋除尘器”处理，每台热熔挤出机上方分别设置集气罩，收集进入 1 套“洗涤+两级活性炭吸附”装置处理达标后，将废气统一收集后由 1 根 15m 高排气筒 DA001 一同排放，配套风量为 8000m ³ /h，每个集气罩控制点风速 0.36m/s，满足相关要求。	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。	2#生产车间干式破碎机上方设置集气罩，设置 1 套“布袋除尘器”处理，每台热熔挤出机上方分别设置集气罩，收集进入 1 套“洗涤+两级活性炭吸附”装置处理达标后，将废气统一收集后由 1 根 15m 高排气筒 DA002 一同排放，配套风量为 8000m ³ /h，每个集气罩控制点风速 0.36m/s，满足相关要求。	复合

综上所述，项目与《云南省生态环境厅关于印发云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案的通知》（云环通〔2019〕125号）相符。

11、项目与《关于印发〈2020年挥发性有机物治理攻坚方案〉的通知》（环大气〔2020〕33号）符合性分析

表 1-10 项目与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》符合性分析

方案要求	项目情况	符合性
按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。推动取消废气排放系统旁路，因安全生产等原因必须保留的，应将保留旁路清单报当地生态环境部门，旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装自动监控设施、流量计等方式加强监管，开启后应及时向当地生态环境部门报告，做好台账记录。将无组织排放转变为有组织排放进行控制，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；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs 废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一处理工艺难以认定达标的，要采用多种技术的组合工艺。	<p>本项目 1#生产车间干式破碎机上方设置集气罩，设置 1 套“布袋除尘器”处理，每台热熔挤出机上方分别设置集气罩，收集进入 1 套“洗涤+两级活性炭吸附”装置处理达标后，将废气统一收集后由 1 根 15m 高排气筒 DA001 一同排放，配套风量为 8000m³/h，每个集气罩控制点风速 0.36m/s，满足相关要求。</p> <p>2#生产车间干式破碎机上方设置集气罩，设置 1 套“布袋除尘器”处理，每台热熔挤出机上方分别设置集气罩，收集进入 1 套“洗涤+两级活性炭吸附”装置处理达标后，将废气统一收集后由 1 根 15m 高排气筒 DA002 一同排放，配套风量为 8000m³/h，每个集气罩控制点风速 0.36m/s，满足相关要求。</p>	符合

12、与《挥发性有机物污染防治技术政策》符合性分析

项目与《挥发性有机物污染防治技术政策》相符性分析见表 1-9。

表 1-11 与《挥发性有机物污染防治技术政策》符合性分析

序号	《挥发性有机物污染防治技术政策》相关内容如下	项目情况	相符性
1	源头和过程鼓励使用通过环境标志产品认证的环保型涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂。	本项目不使用油墨、胶粘剂和清洗剂。	不涉及
2	根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉	1#车间每台热熔挤出机上方分别设置集气罩，将废气收集进	符合

	控制	末涂料、紫外光固化（UV）涂料等环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺；应尽量避免无 VoCs 净化、回收措施的露天喷涂作业。	入“洗涤+两级活性炭吸附”装置处理达标后由 1 根 15m 高排气筒 DA001 排放； 2#车间每台热熔挤出机上方分别设置集气罩，将废气收集进入“洗涤+两级活性炭吸附”装置处理达标后由 1 根 15m 高排气筒 DA002 排放	
	5	淘汰以三氟三氯乙烷、甲基氯仿和四氯化碳为清洗剂或溶剂的生产工艺。清洗过程中产生的废溶剂宜密闭收集，有回收价值的废溶剂经处理后回用，其他废溶剂应妥善处置。	本项目不涉及以三氟三氯乙烷、甲基氯仿和四氯化碳为清洗剂或溶剂的生产工艺。	符合
	6	含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。	本项目有机废气浓度较低，1#车间每台热熔挤出机上方分别设置集气罩，将废气收集进入“洗涤+两级活性炭吸附”装置处理达《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 标准限值后由 1 根 15m 高排气筒 DA001 排放；	符合
	7	在工业生产过程中鼓励 VOCs 的回收利用，并优先鼓励在生产系统内回用。	2#车间每台热熔挤出机上方分别设置集气罩，将废气收集进入“洗涤+两级活性炭吸附”装置处理达《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 标准限值后由 1 根 15m 高排气筒 DA002 排放	符合
	8	对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。	2#车间每台热熔挤出机上方分别设置集气罩，将废气收集进入“洗涤+两级活性炭吸附”装置处理达《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 标准限值后由 1 根 15m 高排气筒 DA002 排放	符合
	9	含有有机卤素成分 VOCs 的废气，宜采用非焚烧技术处理。	本项目不涉及。	不涉及
	10	恶臭气体污染源可采用生物技术、等离子体技术、吸附技术、吸收技术、紫外光高级氧化技术或组合技术等进行净化。净化后的恶臭气体除满足达标排放的要求外，还应采取高空排放等措施，避免产生扰民问题。	1#车间恶臭气体经集气罩收集后进入“洗涤+两级活性炭吸附”装置处理达《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值后，由 15m 高排气筒 DA001 排放。 2#车间恶臭气体经集气罩收集后进入“洗涤+两级活性炭吸附”装置处理达《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值后，由 15m 高排气筒 DA002 排放。	符合
	11	对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。	本项目废活性炭、废矿物油、废滤网收集暂存于危废暂存间后，委托资质单位清运处置。	符合

综上，项目建设与《挥发性有机物污染防治技术政策》相关要求相符。

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

项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析见下表。

表 1-12 项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合性分析

标准要求		项目情况	符合性
物料 储存 无组 织排 放控 制要 求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、仓库中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置雨棚、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。VOCs 物料储罐应密封良好。VOCs 物料储库、仓库应为封闭式建筑，除人员、车辆、设备、物料进出时以及依法设立的排气筒、通风口外，门窗及其他开口（孔）部位应随时保持关闭状态。	项目使用的原料废塑料储存于原料堆放区（室内存放），且废塑料正常状态下不产生有机废气，原料符合标准中对 VOCs 物料储存无组织排放控制要求。	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产品生产的过程，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措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	1#车间每台热熔挤出机上方分别设置集气罩，将废气收集进入“洗涤+两级活性炭吸附”装置处理达标后由 1 根 15m 高排气筒 DA001 排放； 2#车间每台热熔挤出机上方分别设置集气罩，将废气收集进入“洗涤+两级活性炭吸附”装置处理达标后由 1 根 15m 高排气筒 DA002 排放	符合
VOCs 无组 织排 放废 气收 集处 理系 统要 求	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500umol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。 VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标	本项目 1#生产车间干式破碎机上方设置集气罩，设置 1 套“布袋除尘器”处理，每台热熔挤出机上方分别设置集气罩，收集进入 1 套“洗涤+两级活性炭吸附”装置处理达标后，将废气统一收集后由 1 根 15m 高排气筒	符合

	准的规定。收集的废气中 NMHC 初始排放速率>3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%。	DA001 一同排放，配套风量为 8000m ³ /h，每个集气罩控制点风速 0.36m/s，满足相关要求。 2#生产车间干式破碎机上方设置集气罩，设置 1 套“布袋除尘器”处理，每台热熔挤出机上方分别设置集气罩，收集进入 1 套“洗涤+两级活性炭吸附”装置处理达标后，将废气统一收集后由 1 根 15m 高排气筒 DA002 一同排放，配套风量为 8000m ³ /h，每个集气罩控制点风速 0.36m/s，满足相关要求。	
--	---	---	--

14、与《废塑料回收技术规范》（GB/T 39171-2020）相符性分析

项目与《废塑料回收技术规范》（GB/T 39171-2020）相符性分析见下表。

表 1-13 项目与《废塑料回收技术规范》（GB/T 39171-2020）符合性分析

	标准要求	项目情况	符合性
分拣	废塑料宜按废通用塑料、废通用工程塑料、废特种工程塑料、废塑料合金（共混物）和废热固性塑料进行分类，并按国家相关规定分别进行处理。	本项目废旧塑料主要以农用地膜、废编织袋、废大棚膜、废遮阳网和塑料瓶为主，本项目在原料采购阶段严格把关，不收购含卤素及含氟化物等烯烃类塑料，不收购医疗废物和危险废物的废旧塑料，不收购有毒有害原材料。	符合
	破碎废塑料应采用干法破碎技术，并采取相应的防尘、防噪声措施，产生的噪声应符合 GB12348 的有关规定，处理后的粉尘应符合 GB16297 的有关规定；湿法破碎应配套污水收集处理设施。	本项目干式生产线设置布袋除尘器处理破碎粉尘；湿法作业生产废水排入生产废水处理站处理，处理达标后回用于塑料清洗工序，不外排。本项目生产废水处理站工艺采用《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 中推荐可行工艺，具有可行性。	符合

		废塑料分拣过程中产生的废水，应进行污水净化处理，处理后的水应作为中水循环再利用；污水排放应符合 GB8978 或地方相关标准的有关规定。	湿法作业生产废水排入生产废水处理站处理，处理达标后回用于塑料清洗工序，不外排。	符合
	贮存	废塑料应存放在封闭或半封闭的环境中，并设有防火、防雨、防晒、防渗、防扬散措施，避免露天堆放。	本项目生产车间设置为彩钢瓦密闭式生产车间，原料区均设置于各生产车间内，未露天堆放。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>随着我国塑料工业的迅速发展，塑料制品的广泛使用，废弃塑料制品对环境造成的污染也日益严重，每年数千万吨的塑料垃圾给生态环境及经济发展带来的破坏和损失已成为亟待解决的社会问题。开发利用废旧塑料资源，既可有效治理污染，又可创造巨大的经济效益，促进当地经济发展。</p> <p>玉溪浩峰再生资源有限公司租用玉溪市红塔区研和街道可官社区可官一组场地进行建设“年产 1.2 万吨废塑料颗粒项目”（简称本项目），本项目占地面积为 7502.73m²。该场地为可官社区定古自然村后的原村办企业雄峰饲料厂上半部分，属于云南红塔产业园区研和片区地块三。</p> <p>本项目于 2024 年 9 月 29 日取得了玉溪市红塔区发展和改革局的投资项目备案证，备案文号：玉红发改产业基础备案（2024）083 号，同意项目建设。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《云南省建设项目环境保护管理规定》的规定，建设项目必须履行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）等有关法律、法规的要求，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（422 均不含原料为危险废物的，均不含仅分拣、破碎的）”，“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、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）”需编制报告表。本项目属于废塑料加工处理，应编制环境影响报告表。</p> <p>我单位接受委托后，及时组织人员对该项目开展了相关的环评工作，考察该项目场址周边环境及企业生产的实际情况，收集和查阅了该项目的有关资料，在此基础上完成了该项目的环境影响报告表的编制工作，提交给建设单位上报主管部门审批。</p> <p>2、项目建设内容及规模</p> <p>本项目占地面积 7502.73m²，主要建设 1#生产车间、2#生车间、办公楼及配</p>
------	---

套公辅助工程、环保工程。

1#生产车间内共设置 2 条塑料颗粒生产线，其中干式生产线 1 条，年产再生塑料颗粒 3000t/a；水洗生产线 1 条，每条年生产再生塑料颗粒 3000t/a；2#生产车间内共设置 2 条塑料颗粒生产线，其中干式生产线 1 条，年产再生塑料颗粒 3000t/a；水洗生产线 1 条，每条年生产再生塑料颗粒 3000t/a；

项目建成后共设置 4 条生产线（2 条水洗、2 条干洗），总生产能力为年产废塑料颗粒 1.2 万 t/a。项目主要建设内容见表 2-1。

表 2-1 项目组成一览表

工程分类	项目名称	建设内容及规模		备注
主体工程	1#生产车间	项目区东侧建设 1 间 1#生产车间，占地面积：2700m ² ，1F，钢架结构		新建
		塑料颗粒生产区	占地面积 900m ² ，位于车间中部，内建设 2 条塑料再生颗粒生产线。2 条生产线平行分布于塑料再生颗粒生产区。单条生产线依次是分类、破碎、清洗脱水（干式生产线无此步骤）、热熔挤出、冷却、造粒、包装等工序。设置 1 个清洗池，物料经清洗后进入生产环节，清洗废水经污水收集池收集后进入生产废水处理站处理。	
		原料堆放区	位于车间西北侧，占地面积 800m ² ，堆放塑料颗粒成品。	
		成品堆放区	位于车间东北侧，占地面积 800m ² ，堆放塑料颗粒成品，用于处理 1#车间产生的生产废水	
		1#生产废水处理区	1#生产废水处理区位于 1#生产车间南侧，1#生产废水处理区设置 1 套处理规模 15m ³ /d 的生产废水处理站，1#车间清洗池旁设置 1 个容积 41m ³ 事故池	
	2#生产车间	项目区中部建设 1 间 2#生产车间，占地面积：2000m ² ，1F，钢架结构		新建
		塑料颗粒生产区	占地面积 700m ² ，位于车间东南侧，内建设 2 条塑料再生颗粒生产线。2 条生产线平行分布于塑料再生颗粒生产区。单条生产线依次是分类、破碎、清洗脱水（干式生产线无此步骤）、热熔挤出、冷却、造粒、包装等工序。设置 1 个清洗池，物料经清洗后进入生产环节，清洗废水经污水收集池收集后进入生产废水处理站处理。	
		原料堆放区	位于车间西侧，占地面积 700m ² ，堆放塑料颗粒成品。	
		成品堆放区	位于车间东北侧，占地面积 600m ² ，堆放塑料颗粒成品。	
	2#生产废水处理区	厂区内东侧设置 1 个生产废水处理区，用于处理 2#车间产生的生产废水，2#生产废水处理区设置 1 套处理规模 15m ³ /d 的生产废水处理站，2#车间清洗池旁设置 1 个容积 41m ³ 事故池		
依托	办公楼	依托现有 200m ² 的现有办公楼，现有办公楼为 2 层砖混结构，用于		依托

工程		员工办公。				
	生活污水化粪池	依托厂区内生活区西南侧现有 1 个容积 5m ³ 的化粪池		依托		
	公用工程	供水	由周边市政供水管网供给		新建	
		排水	(1) 项目采取雨污分流制, 初期雨水经厂区内雨水沟后进入雨水收集池, 初期雨水收集后回用于生产环节; (2) 本项目生活污水经化粪池处理后由玉溪博屹建筑工程有限公司槽罐车进行清运至玉溪市第二污水处理厂处置, 不外排; (3) 生产废水经生产废水处理站处理达《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2024) 中“洗涤用水”水质标准后, 作为原料清洗水循环使用, 不外排。		新建	
		供电	供电由附近市政电网引入		新建	
		道路	厂区内设置平均宽度约为 7m 的运输道路, 厂区大门至各生产车间运输道路约长 120m, 即道路面积约 840m ²		新建	
	环保工程	废气	1#生产车间	1#生产车间共设置 2 条生产线, 1 条干式生产线, 1 条湿式生产线。 干式生产线破碎机上方设置集气罩, 破碎废气收集后进入 1 套布袋除尘器处理; 各生产线热熔挤出机上方设置 1 个集气罩, 热熔挤出废气经收集后统一进入 1 套“洗涤+两级活性炭吸附”装置处理; 处理后的干式生产线破碎废气、热熔挤出废一同引入 1 根 15m 高排气筒排放 (DA001)。	新建	
			2#生产车间	2#生产车间共设置 2 条生产线, 1 条干式生产线, 1 条湿式生产线。 干式生产线破碎机上方设置集气罩, 破碎废气收集后进入 1 套布袋除尘器处理; 各生产线热熔挤出机上方设置 1 个集气罩, 热熔挤出废气经收集后统一进入 1 套“洗涤+两级活性炭吸附”装置处理; 处理后的干式生产线破碎废气、热熔挤出废气一同引入 1 根 15m 高排气筒排放 (DA002)。	新建	
		废水	雨污分流	项目实行雨污分流制		新建
			初期雨水收集池	设置 1 个容积为 20m ³ 的初期雨水收集池, 初期雨水经厂区内雨水沟后进入雨水收集池, 初期雨水收集后回用于生产环节。		新建
生产废水处理站			1#生产废水处理区、2#生产废水处理区分别各设置 1 套处理规模 15m ³ /d 的生产废水处理站, 采用“格栅+调节+沉淀+气浮+混凝”处理工艺		新建	
循环池(污水收集池、清水池)			1#生产废水处理区设置 1 个 15m ³ 的污水收集池, 清洗后的废水进入污水收集池收集后进入生产废水处理站, 设置 1 个 15m ³ 清水池, 生产废水处理站处理后废水进入清水池, 回用于生产使用; 2#生产废水处理区设置 1 个 15m ³ 的污水收集池, 清洗后的废水进入污水收集池收集后进入生产废水处理站, 设置 1 个 15m ³ 清水池, 生产废水处理站处理后生产废水进入清水池, 回用于生产使用;		新建	

		污泥干化池	污泥主要为湿法破碎及清洗沉渣； 1#车间清洗池旁设置 1 个 2m ³ 的污泥干化池，污泥干化池渗滤水进入污水收集池收集后进入 1#生产废水处理区处理，废水处理后回用于清洗工序，不外排。 2#车间清洗池旁设置 1 个 2m ³ 的污泥干化池，污泥干化池渗滤水进入污水收集池收集后进入 2#生产废水处理区处理，废水处理后回用于清洗工序，不外排。	
		事故池	1#车间清洗池旁设置事故池 1 个，容积 41m ³ ；2#车间清洗池旁设置事故池 1 个，容积 41m ³	新建
	噪声	项目区所有生产设备均置于厂房内，选用低噪设备、安装减震垫、厂房隔音、风机加装消声器		新建
	固废	带盖垃圾收集桶	厂区内分散设置若干带盖垃圾收集桶，用于收集生活垃圾	新建
		一般固废暂存间	设置 1 间一般固废暂存间，建筑面积 5m ² ，按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求建设	新建
		危废暂存间	设置 1 间危废暂存间，建筑面积 5m ² ，危废暂存间做好“三防”措施，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设	新建
	分区防渗	重点防渗	危废暂存间地面及四周墙裙脚采用“混凝土+2mm厚 HDPE+环氧树脂”进行重点防渗处理，渗透系数 ≤10 ⁻¹⁰ cm/s。	新建
		一般防渗区	生产车间内部车间地面、事故池、化粪池、1#生产废水处理区、2#生产废水处理区、一般固废暂存间等区域。防渗技术要求达到等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数 ≤10 ⁻⁷ cm/s	
		简单防渗区	道路及办公区域（除绿化外）进行一般硬化处理	

3、产品方案

本项目共建设 2 个生产车间，每个生产车间内设置 2 条生产线（1 条干式生产线、1 条湿式生产线），每条年生产塑料颗粒生产能力为 3000t/a；即 1#生产车间生产能力为 6000t/a，2#生产车间生产能力为 6000t/a。

本项目建成后年产再生塑料颗粒 12000t/a，项目产品方案见表 2-2。

表 2-2 项目产品方案一览表

序号	产品名称	产量	规格	备注
1	塑料颗粒	12000t/a	25kg/袋，50kg/袋	外售

4、主要原辅料及用量

(1) 原辅料用量

项目再生塑料生产过程原料主要为废聚乙烯（PE）塑料、废聚丙烯（PP）塑料，主要原辅材料及能源消耗情况见表 2-3。

表 2-3 项目原辅材料用量情况一览表

序号	材料名称	年耗量	供应来源	备注
1	废塑料	12115.082t/a	废品回收站	主要成分为聚乙烯、聚丙烯；
3	活性炭	10.752t/a	就近购买	/
4	滤网	1.6t/a	就近购买	/
5	PAM	1t/a	就近购买	外购，用于生产废水絮凝处理
6	PAC	1t/a	就近购买	
7	新水	1386m ³ /a	市政管网	/
8	电	12 万 kW·h	市政电网	/

备注:本项目主要对回收的废旧塑料进行分拣、破碎、清洗、热熔、冷却、切粒，废旧塑料主要以农用地膜、废编织袋、废大棚膜、废遮阳网和塑料瓶为主，本项目在原料采购阶段严格把关，不收购含卤素及含氟化物等烯烃类塑料，不收购医疗废物和危险废物的废旧塑料，不收购有毒有害原材料。

(2) 原辅料理化性质

本项目主要原辅材料及产品理化特性见下表。

表 2-4 项目涉及主要原辅材料及产品理化性质

名称	物理特性	化学特性	燃爆性	毒性性质
聚乙烯 (PE)	白色，蜡状，半透明，柔而韧，比水轻，具有优越的介电性能，透水率低，对有机蒸气透过率则较大，高密度聚乙烯熔点范围 132~135℃，低密度聚乙烯熔点较低 112℃，分解温度为 300℃。	常温下不溶于任何已知溶剂中，化学稳定性好，室温下，耐盐酸、氢氟酸、磷酸、甲酸等多种化合物，硝酸和硫酸对其有较强的破坏作用。	遇高热、明火可燃	无臭 无毒
聚丙烯 (PP)	无毒、无臭、无味，为乳白色高结晶聚合物，密度为 0.90~0.91g/cm ³ ，是目前所有塑料中最轻的品种之一。对水稳定。成型性好，但收缩率大，易凹陷。制品表面光泽好，易于着色。熔点 189℃，在 155℃左右软化，分解温度为 350~380℃。	化学稳定性好，除能被浓硫酸浓硝酸腐蚀外，对其他各种化学试剂都比较稳定，但低分子量的脂肪烃、芳香烃和氯化烃都能使其软化和溶胀，适合做各种化工管道和配件，防锈效果好。	遇高热、明火可燃	无臭 无毒

(3) 原料质量管理控制要求

1) 《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》中明确提出该技术规范不适用于属于医疗废物和危险废物的废塑料，不能回收和再生利用属于医疗废物和危险废物的废塑料。因此，本项目不使用回收医疗废物和危险废物的废塑料，不涉及有毒有害原材料。

3) 本项目所回收的废旧塑料为废高压膜、废旧农膜、废旧遮阴网、废旧塑料瓶，其他携带特殊物质的包装袋不允许本项目回收加工，主要提出以下的管理控

制细则：

①企业按照《废塑料污染控制技术规范》（HJ 364—2022），回收、包装和运输、储存等环节进行严格控制，在执行过程中如达不到要求，整改或停止生产。

②由监督管理部门采取定期和不定期的抽检方式进行检查，核实项目原料的种类和品种，不符合原料来源要求的，可以进行警告并整改。

③本着保护环境、废旧物品资源化利用的原则，企业制定严格的管理制度，进行自查，以确保原料来源的适合性和合理性，禁止回收不符合本项目处理的任何废旧塑料。

④企业外购原料时对原料供应商提出要求，不收购含卤素及含氟化物等烯烃类塑料，不收购医疗废物和危险废物的废旧塑料，不收购有毒有害原材料，原料进厂时建设单位进行检查，若涉及不符合本项目处理的任何废旧塑料，则将该部分退回原料供应商。

5、项目物料平衡分析

项目全厂物料平衡如下表。

表 2-5 项目全厂物料平衡表

投入		产出	
原辅材料	用量 (t/a)	产品及其他	产量 (t/a)
废塑料	12115.082	塑料颗粒（产品）	12000
新滤网	1.6	分拣固废	60
		有组织排放非甲烷总烃	0.672
		无组织排放非甲烷总烃	0.84
		有组织排放粉尘	0.21
		无组织粉尘产生量	0.93
		废滤网	2.4
		布袋收尘	1.71
		废标签纸	0.12
		湿法破碎及清洗沉渣	49.8
合计	12270.234	合计	12270.234

6、主要设备

本项目主要生产设备及设施详见表 2-6。

表 2-6 项目主要生产设备及设施一览表

车间	生产线	序号	设备名称	型号	单位	数量	备注
1# 车间	干式 生产 线	1	破碎机	NJF70	台	1	干法破碎
		2	挤出造粒机	NJZ180	台	1	一体化设备，含滤网，热熔、挤出于一体

	湿式 生产 线	3	冷却槽	/	台	1	/
		4	切料机	/	台	1	/
		5	储料罐	/	台	1	成品储存
		6	打包机	/	台	1	/
		1	破碎机	1000 型	台	1	湿法破碎
		2	清洗池	/	个	1	/
		3	脱水机	/	套	1	/
		4	脱标机	/	台	1	/
		5	甩干机	/	台	1	/
		6	挤出造粒机	NJZ180	台	1	一体化设备, 含滤网, 热熔、挤出于一体
	7	冷却槽	/	台	1	/	
	8	切料机	/	台	1	/	
	9	储料罐	/	台	1	成品储存	
	10	打包机	/	台	1	/	
	配套 设备	1	循环水泵	/	台	3	/
		2	风机	/	台	1	/
		3	生产废水处理站	15m ³ /d	套	1	/
		4	洗涤+两级活性炭 吸附装置	/	套	1	/
		5	布袋除尘器	/	套	1	/
		6	循环池	1 个 15m ³ 污 水收集池、1 个 15m ³ 清 水池	个	2	/
7		污泥干化池	2m ³	个	1	/	
8		事故池	41m ³	个	1	/	
2# 车 间	生产 线	序号	设备名称	型号	单位	数量	备注
		1	破碎机	NJF70	台	1	干法破碎
	干式 生产 线	2	挤出造粒机	NJZ180	台	1	一体化设备, 含滤网, 热熔、挤出于一体
		3	冷却槽	/	台	1	/
		4	切料机	/	台	1	/
		5	储料罐	/	台	1	成品储存
		6	打包机	/	台	1	/
		湿式 生产 线	1	破碎机	1000 型	台	1
	2		清洗池	/	个	1	/
	3		脱水机	/	套	1	/
	4		脱标机	/	台	1	/
	5		甩干机	/	台	1	/
	6		挤出造粒机	NJZ180	台	1	一体化设备, 含滤网, 热熔、挤出于一体
	7		冷却槽	/	台	1	/
	8		切料机	/	台	1	/
	9		储料罐	/	台	1	成品储存
	10		打包机	/	台	1	/

	配套设备	1	循环水泵	/	台	1	/
		2	风机	/	台	1	/
		3	洗涤+两级活性炭吸附装置	/	套	1	/
		4	布袋除尘器	/	套	1	/
		5	循环池	1个15m ³ 污水收集池、1个15m ³ 清水池	个	2	/
		6	污泥干化池	2m ³	个	1	
		7	事故池	41m ³	个	1	/
	2#废水处理区	1	生产废水处理站	15m ³ /d	套	1	/
		2	循环水泵	/	台	2	/
	厂区	生产线	序号	设备名称	型号	单位	数量
厂区	/	1	雨水收集池	/	个	1	/

7、劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目运营期间工作人员数量为10人。

工作制度：年工作天数300天，实行三班制，每班工作8小时。员工主要为周边村民，不在项目区食宿。

8、厂区总平面布置

根据项目总平面布置图，本项目厂区大致呈梯形。由西向东依次布设1#生产车间、1#废水处理区、2#生产车间、2#废水处理区、办公区。各生产车间内分别布设原料区、生产区、成品区。1#生产车间进出口位于车间东北侧，2#生产车间进出口位于生产车间东北侧，项目区进出口位于厂区东南侧。

项目区内功能分区明确，布局合理。本项目厂区总平面布置详见附图2。

9、水平衡

(1) 给水

本项目生活给水来自市政供水管网，水源由自来水供给。

本项目运营期生产用水环节主要为生活用水、生产用水、降尘用水，由自来水供给。

(2) 排水

初期雨水：项目采取雨污分流制。本项目场区周围设置雨水沟，初期雨水经

厂区内雨水沟后进入雨水收集池，初期雨水收集后回用于生产环节。

废水：本项目生活污水经化粪池处理后由玉溪博屹建筑工程有限公司槽罐车进行清运至玉溪市第二污水处理厂处置，不外排。目前，玉溪市第二污水处理厂远期已建设完成，污水总处理规模为由 1.0 万 m³/d 提升至 2.0 万 m³/d，能有足够的处理余量处理本项目产生的生活污水。

生产废水排入生产废水处理站处理，生产废水处理达《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中“洗涤用水”水质标准后回用于塑料清洗工序，不外排。

（3）水平衡图

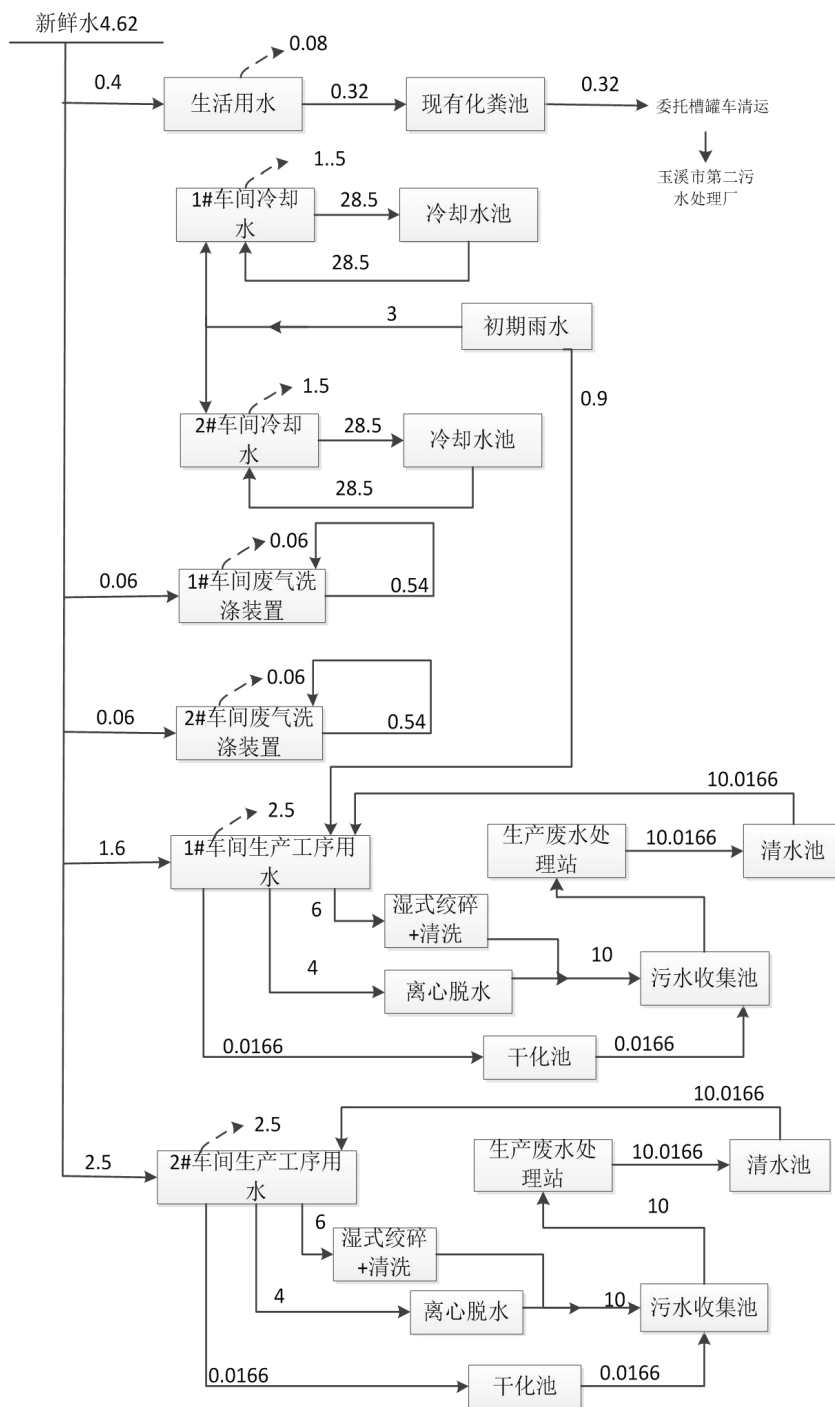


图 2-1 水平衡图 单位: m³/d

10、环保投资

项目总投资 510 万元，其中环保投资 69.6 万元，占总投资的 13.647%，项目环保投资情况见表 2-8。

表 2-8 项目环保投资明细表

序号	项目	工程内容	投资（万元）	备注
----	----	------	--------	----

	1	废水	雨污分流	设置雨污分流系统	2	/
	2		生活污水化粪池	依托现有 1 个容积 5m ³ 的化粪池	/	现有
	4		生产废水处理站	2 套处理规模 15m ³ /d 的生产废水处理站，采用“格栅+调节+沉淀+气浮+混凝”处理工艺	20	/
	5		循环池	1#生产废水处理区设置 1 个 15m ³ 的污水收集池，清洗后的废水进入污水收集池收集后进入生产废水处理站，设置 1 个 15m ³ 清水池，生产废水处理站处理后废水进入清水池，回用于生产使用。 2#生产废水处理区设置 1 个 15m ³ 的污水收集池，清洗后的废水进入污水收集池收集后进入生产废水处理站，设置 1 个 15m ³ 清水池，生产废水处理站处理后废水进入清水池，回用于生产使用。	4	/
	6		污泥干化池	污泥主要为湿法破碎及清洗沉渣； 1#车间清洗池旁设置 1 个 2m ³ 的污泥干化池，污泥干化池渗滤水进入污水收集池收集后进入 1#生产废水处理区处理，废水处理回用于清洗工序，不外排。 2#车间清洗池旁设置 1 个 2m ³ 的污泥干化池，污泥干化池渗滤水进入污水收集池收集后进入 2#生产废水处理区处理，废水处理回用于清洗工序，不外排。	1	/
	7		事故池	1#车间清洗池旁设置事故池 1 个，容积 41m ³ ；2#车间清洗池旁设置事故池 1 个，容积 41m ³	3	/
	8		初期雨水收集池	设置 1 个容积 20m ³ 初期雨水收集池	1	/
	9		废气	1#生产车间	1 套“布袋除尘器”、热熔机上方集气罩、1 套“洗涤+两级活性炭吸附”装置、1 根 15m 高排气筒（DA001）	15
	10	2#生产车间		1 套“布袋除尘器”、热熔机上方集气罩、1 套“洗涤+两级活性炭吸附”装置、1 根 15m 高排气筒（DA002）	15	/
	11	固废	一般固废暂存间	1 间，面积 5m ²	1	/
	12		危废暂存间	1 间，面积 5m ²	1.5	/
	13		生活垃圾收集桶	若干	0.1	/
	14	噪声治理		选用低噪设备、安装减震垫、厂房隔音、风机加装消声器	2	
	15	土壤及地下水污染防治措施		重点防渗区： 危废暂存间作为重点防渗区，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10 ⁻⁷ cm/s），或至少 2 mm 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），	3	

		参照执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求； 一般防渗区： 生产车间内部车间地面、事故池、化粪池、生产废水处理站、生活污水处理站，设置等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数达到 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ； 简单防渗区： 生活办公区等区域为简单防渗区，地面硬化。		
16	其他	环保标识设置、规范化排口、环保监理及管理	1	/
合计			69.6	/

工艺流程和产排污环节

一、施工期工艺流程和产排污节点

本项目施工期主要施工内容包括生产车间及公辅工程建设、设备安装，在施工过程中会产生废气、噪声、固废以及少量的废水等。

项目所在地交通方便，项目施工人员预计约为 20 人/d，施工区不设施工营地，施工人员为周边村民，均不在施工场地食宿。

项目施工期使用少量商品混凝土，施工场地内不设混凝土搅拌场所；施工不设专门的取土场和采石场，砂石料均为外购。

根据现场踏勘，目前拟建 1#车间用地上原有生产车间已拆除完毕，场地现已平整；拟建 2#车间用地上现有 1 栋约 10m 高砖混结构建筑，需进行拆除后新建 2#车间；拟建 2#生产废水处理区上现有 1 栋约 3m 高的砖混结构建筑需进行拆除后新建 2#生产废水处理区；生活区依托现有不进行拆除工序。

主要施工流程及产污环节详见图 2-2。

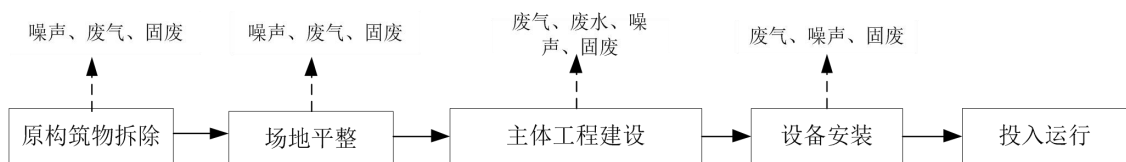


图 2-2 施工期工艺流程图

项目施工期产生的污染物主要为施工废水、扬尘、固废、噪声及施工人员生活污水、生活垃圾等。

二、运营期工艺流程和产排污节点

本项目对废旧塑料进行再生加工，生产塑料颗粒。本项目 1#、2#生产车间干

式、湿式生产线工艺流程相同，故 1#、2#生产车间采用统一生产工艺流程图。具体生产工艺流程见下图。

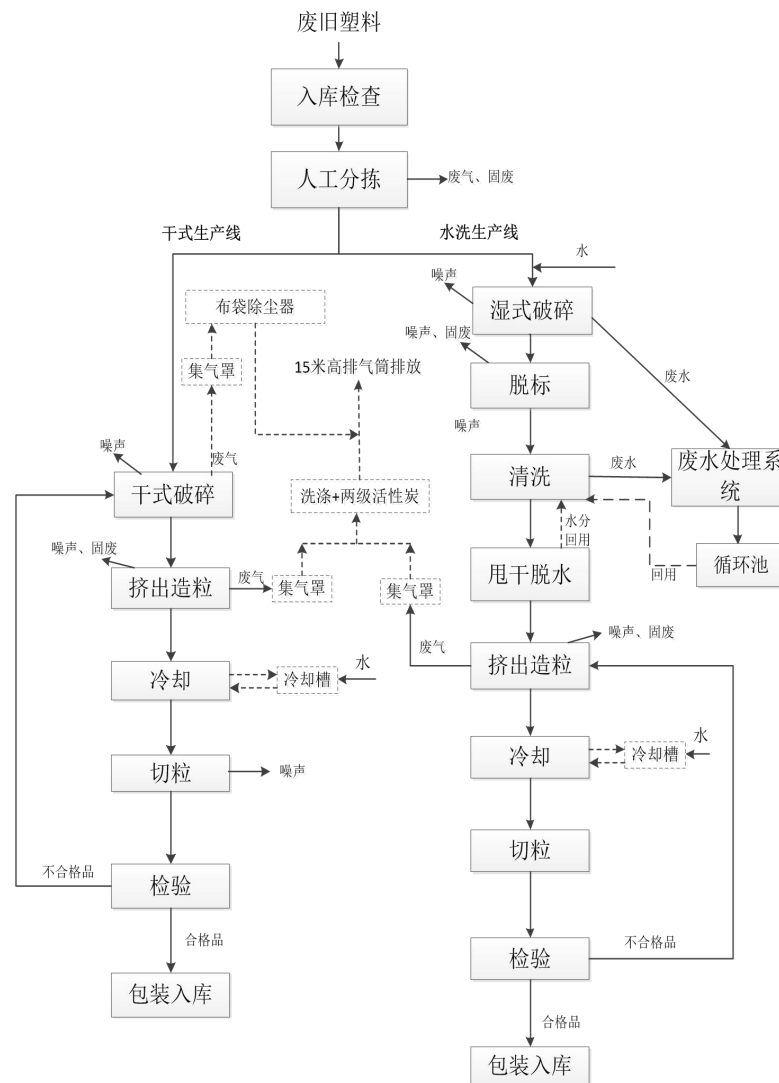


图 2-3 运营期生产工艺流程及产污节点示意图

工艺流程说明：

(1) 入库检查

原料进厂时做好记录，记录内容包括每批次废塑料的回收时间、地点、来源（包括名称和联系方式）、数量、种类、预处理情况；其次进行人工识别，鉴别危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物，废弃的一次性医疗用塑料制品（如输液器、血袋），盛装农药、废染料、强酸、强碱的废塑料，以及氟塑料等特种工程塑料、聚氯乙烯废塑料和聚苯乙烯废塑料等，建设单位与废品收购站签订原料协议，不得在原料中夹杂上述禁止的废品，一旦发现，要求整车全部退回并在

废品收购站分拣。在源头进行控制，保证原料的来源。

(2) 人工分拣

本项目使用农用地膜、大棚膜、高压膜、塑料瓶等为主要材料的废旧塑料制品，原料成分比较单一，收购时已经过初步筛选，品相较差的原料均不会购入。人工分拣主要是将回收的废旧塑料按原材料类型、原材料清洁程度进行分类，如高压膜等清洁程度较高的废塑料后续进入干式生产线生产；农用地膜、大棚膜、塑料瓶等清洁程度较低的废塑料后续进入湿式生产线生产。分拣的同时还要去除混入原料的碎石、大块泥沙等杂质。

(3) 干式生产线

①**干式破碎**：高压膜等清洁程度较高的废塑料采用干式破碎法。将分拣后的废旧塑料上料至破碎机入料口，废旧塑料经过破碎机破碎后经输送带输送至熔融挤出机器。

②**热熔挤出**

破碎后的原料进入热熔挤出机里进行连续混合并均匀加热（废塑料经过挤出螺杆送至机筒进行加热熔融，加热温度设置在 150℃~220℃之间，此温度下物料只熔融，不分解。聚乙烯热分解温度为 300℃ 以上、聚丙烯热分解温度约 350~380℃）。采用电加热，由于加热熔融温度较高，可以保证不同形状的塑料相容在一起，不需要添加相容剂；塑料经过螺杆的旋转，使塑料由固体的颗粒状变为可塑性的粘流体，热熔机出口前设有滤网，粘流体通过滤网过滤掉大部分杂质，过滤后的塑料熔体经螺杆推动通过一个机头内的模具使粘流体形成所需要的塑料线条。此段所有废气通过热熔机上方顶吸式集气罩在负压风机作用下全部收集进入废气处理系统。

③**冷却**：经热熔挤出的塑料条放入冷却槽中进行直接冷却，冷却水循环使用，冷却过程中会有少量水蒸气产生，定期补充损失的水。

④**切粒、质检**：冷却后的塑料条带进入切粒机，由切粒刀片将塑料条切成规定大小的颗粒，即为成品，无需进行化学检验，颗粒大小一致即可。此工序有专人进行看管，一旦发现尺寸不符的塑料颗粒立即返回热熔挤出工序重新加工。

⑤**包装**：成品由包装机上方下料装入包装袋，根据客户需求主要分为 25kg/

	<p>袋、50kg/袋和其他特定规格，送入成品区待售。</p> <p>(4) 湿式生产线</p> <p>①湿式破碎：人工分拣后清洁程度较低的原料通过皮带输送机输送至破碎机进行破碎，湿式绞碎机将原料破碎成 50mm 左右的条状碎片，破碎后的物料通过破碎机下方的输送槽输送至清洗水池内进行清洗。破碎加工过程清水冲洗破碎物料，破碎物料直接被水冲至清洗水池进行清洗，破碎为湿法破碎。湿式破碎过程无粉尘产生。</p> <p>②脱标：塑料瓶经破碎后需进行脱标。</p> <p>③清洗：破碎后的物料进入清洗水池清洗，在清洗水池内配置有相应的清洗机清洗。由于项目外购原料多为农用废旧塑料，其携带的污染物主要为泥土，故清洗过程不添加任何清洗剂。</p> <p>④脱水：清洗后的破碎料因表面含有少量水分，在塑化挤出工序会产生大量水蒸气，影响产品质量，因此设置高速脱水机利用离心原理甩干物料表面残留的水分，高速脱水机可脱离物料表面 90% 的水分，脱去水分经管道进入清洗池作为补充水，脱水料直接置于上料机自带的堆料平台。</p> <p>后续热熔挤出、冷却、切粒、质检、包装工序与干式生产线相同，不再赘述。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>玉溪浩峰再生资源有限公司租用玉溪市红塔区研和街道可官社区可官一组场地进行建设“年产 1.2 万吨废塑料颗粒项目”。</p> <p>根据调查，该场地为原云南省玉溪市雄峰饲料添加剂厂上半部分，经全国企业信用查询系统查询，该企业营业执照已于 2017 年 1 月吊销停止经营。云南省玉溪市雄峰饲料添加剂厂于该地块由 2004 年运营至 2017 年，主要为饲料添加剂生产，外购物料进行拌合配比，特征污染物主要为颗粒物。</p> <p>根据调查，企业设置有生产车间，生产线均布设于生产车间内，颗粒物大部分于生产车间内沉降，部分无组织排放，原有项目对周边大气环境影响不大；根据现场踏勘，现有生产车间内地面、项目区内道路均已进行过硬化处理，原有项目对地下水、土壤影响不大。</p> <p>根据现场踏勘，厂址内现状部分为空地，部分为原有建筑，现有建设内无其它原有生产设备等，无原有环境污染问题。</p>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

(1) 环境质量标准

本项目位于玉溪市红塔区研和街道可官社区可官一组，属于云南红塔产业园区研和片区地块三，根据《云南红塔产业园区总体规划修编（2021-2035 年）环境影响报告书》，该区域属二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，TVOC 执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》P244。标准值见表 3-1。

表 3-1 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	标准浓度限值 (ug/m ³)	执行标准
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准及 2018 修改单
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
CO	24 小时平均	4mg/m ³	
	1 小时平均	10mg/m ³	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	
TSP	年平均	200	
	24 小时平均	300	
TVOC	8 小时平均	600	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D
非甲烷总烃	1 小时平均	2mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》P244

(2) 区域达标判断

本项目位于玉溪市红塔区研和街道可官社区可官一组，根据玉溪市生态环境局红塔分局发布《玉溪市红塔区生态环境状况公报（2023 年度）》（<http://www.hongta.gov.cn/htqzfxgk/hjttjxx/20241022/1562797.html>），“研和片区环境空气质量：按空气质量指数（AQI）评价，2023 年度研和片区环境空气有效监测天数 360 天，优良天数 355 天，占全年天数的 98.61%，与 2022 年相比，

区域
环境
质量
现状

减少 1.39%；超标 5 天，占监测天数的 1.39%，与 2022 年相比，增加 1.39%。”，“环境空气质量一级 241 天，占监测天数的 66.94%，比去年减少 43 天；二级 114 天，占监测天数的 31.67%，比去年增加 46 天；超标 5 天，占监测天数的 1.39%，比去年增加 5 天。其中：二氧化硫达一级标准 360 天，达二级标准 0 天，未出现超标；二氧化氮达一级标准 360 天，达二级标准 0 天，未出现超标；可吸入颗粒物达一级标准 300 天，达二级标准 60 天，未出现超标；一氧化碳达一级标准 360 天，达二级标准 0 天，未出现超标；臭氧达一级标准 310 天，达二级标准 48 天，超标 2 天；细颗粒物达一级标准 286 天，达二级标准 71 天，超标 3 天。”

故本次判定所在区域为环境空气质量达标区。

2、特征因子环境质量现状

参考生态环境部环境工程评估中心 2021 年 10 月 20 日发布的“《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答”中“技术指南中提到排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物，其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和地方的环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D、《工业企业设计卫生标准》（TJ36-97）、《前苏联居住区标准》（CH245-71）、《环境影响评价技术导则 制药建设项目》（HJ611-2011）、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。排放的特征污染物需要在国家、地方环境空气质量标准中有限值要求才涉及现状监测，且优先引用现有监测数据。”

项目运营期特征污染物为颗粒物和挥发性有机废气，挥发性有机废气不属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012），故可不纳入现状监测范围。

本次为了解项目的特征因子环境质量现状，故本次评价引用了 2022 年 5 月 14 日~21 日云南中科检测技术有限公司《年产 40 万吨球墨铸管项目环境影响评价报告书》现状监测中 TSP 和总挥发性有机物的监测数据，该监测点位位于本项目东南侧约 4.8km 处，该监测点位于项目 5km 范围内，监测时间为近 3 年数据，因此监测数据为有效数据。具体监测结果如下表所示。引用监测点位图见图 3-1。

表 3-3 环境质量现状监测结果

监测点位	检测项目	监测日期/时段	检测结果 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准 限值	达标情 况
年产 40 万 吨球 墨铸 管项 目区 S1	TSP	2022.5.14~15 (8:00~次日 8:00)	104	300	达标
		2022.5.15~16 (8:10~次日 8:10)	117		达标
		2022.5.16~17 (8:20~次日 8:20)	100		达标
		2022.5.17~18 (8:30~次日 8:30)	106		达标
		2022.5.18~19 (8:40~次日 8:40)	119		达标
		2022.5.19~20 (8:50~次日 8:50)	115		达标
		2022.5.20~21 (9:00~次日 9:00)	110		达标
	总挥发 性有机 物	2022.05.14 (9:00~16:50)	98.1	600	达标
		2022.05.15 (9:00~16:50)	120		达标
		2022.05.16 (9:00~16:50)	107		达标
		2022.05.17 (9:00~16:50)	104		达标
		2022.05.18 (9:00~16:50)	106		达标
		2022.05.19 (9:00~16:50)	115		达标
	2022.05.20 (9:00~16:50)	106	达标		

由表 3-2 可知，TSP 日均值浓度能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级评价标准要求；总挥发性有机物能满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 中浓度限值。项目区环境空气质量满足功能区要求。项目区环境空气质量满足功能区要求。

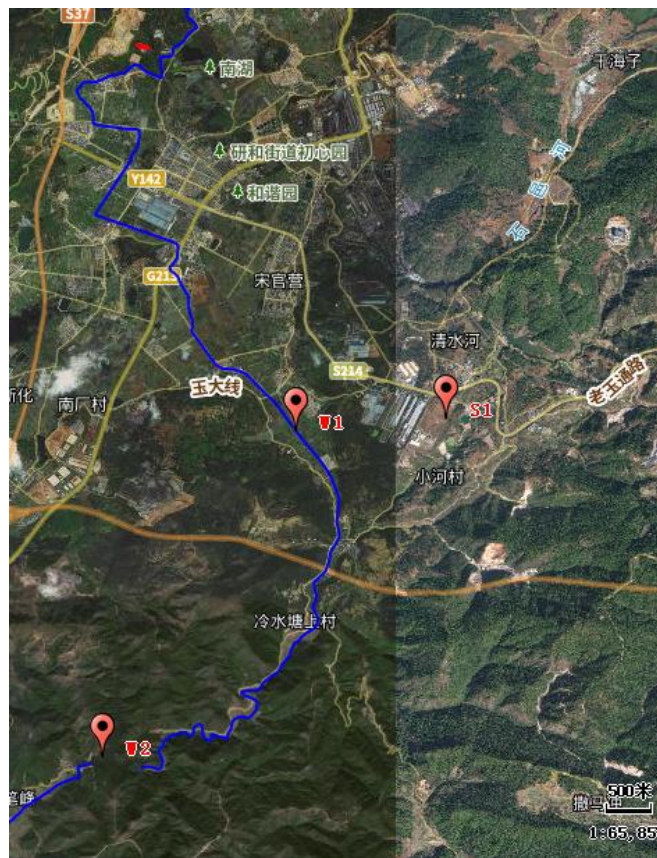


图 3-1 引用监测点位图

2、地表水环境质量现状

根据项目区域水系图可知，本项目距离最近的地表水体为项目区南侧约220m处的东风大沟，东风大沟经干冲箐、歪者河、大沙河、石邑小河，最终于峨山小街由义村附近汇入峨山大河，即曲江。曲江属于珠江流域，根据《云南省水功能区划》（2014年修订），涉及水功能区为“曲江红塔-峨山工业、农业用水区”，2030年水质考核目标为III类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

（1）达标区判定

峨山大河根据2023年12月20日峨山县政府信息公开网玉溪市生态环境局峨山分局发布数据（<http://www.yxes.gov.cn/esxzfxgk/dtxxx9053/20231220/1502093.html>），2023年1-11月，峨山永昌桥国控断面平均水质为III类，达到年度水质考核目标要求，地表水断面水质达标率100%，峨山大河满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，水质能达到功能区划要求。

（2）地表水现状评价

本次环评引用《云南省玉溪化肥厂有限责任公司建设项目环境影响后评价报告》监测数据，云南省尘清环境监测有限公司于2022年6月9日-10日对项目区附近水域水质进行了现状监测。监测断面W1（歪者河）位于本项目下游约4.5km处。W2（石邑水库）位于项目下游约9.6km处。引用监测点位图见图3-1。

表 3-4 地表水水样监测结果一览表

监测点位	监测项目	检测结果						标准限值	达标情况
		6.9			6.10				
W1	pH	7.8	7.7	7.6	7.7	7.6	7.6	6~9	达标
	总磷	0.55	0.52	0.55	0.53	0.52	0.55	0.2	超标
	六价铬	0.004 L	0.004 L	0.004 L	0.004 L	0.004 L	0.004 L	0.05	达标
	COD	28	25	26	29	27	28	20	超标
	氟化物	0.6	0.6	0.6	0.61	0.61	0.6	1.0	达标
	石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.05	达标
	氨氮	0.899	0.899	0.902	0.89	0.885	0.899	1.0	达标
	总氮	1.5	1.59	1.55	1.61	1.55	1.5	1.0	超标
	氯化物	54.6	47.1	53.0	48.1	49.6	51.1	250	达标

	SS	19	20	21	17	18	20	/	/
	硫酸盐	87.9	87.2	87.6	87.2	86.4	86.8	250	达标
	BOD ₅	7.4	7.6	8.0	7.6	7.8	8.0	4	超标
W2	pH	7.4	7.5	7.4	7.4	7.5	7.6	6~9	达标
	总磷	0.4	0.44	0.44	0.43	0.44	0.41	0.2	超标
	六价铬	0.004 L	0.004 L	0.004 L	0.004 L	0.004 L	0.004 L	0.05	达标
	COD	29	30	32	28	29	29	20	超标
	氟化物	0.58	0.59	0.59	0.58	0.59	0.59	1.0	达标
	石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.05	达标
	氨氮	0.728	0.721	0.73	0.719	0.727	0.73	1.0	达标
	总氮	1.1	1.1	1.16	1.22	1.16	1.21	1.0	超标
	氯化物	69.6	71.3	78.7	86.6	79.2	79.8	250	达标
	SS	43	401	44	40	45	42	/	/
	硫酸盐	65.0	66.3	65.6	65.7	65.0	66.0	250	达标
	BOD ₅	7.8	7.9	7.6	7.4	7.8	8.2	4	超标

根据监测结果显示，项目区域水质现状不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质要求，化学需氧量、生化需氧量、总氮、总磷超标，主要是由于歪者河为研和街道纳污水体，河流两岸生活污水、农田灌溉废水直排入地表水体造成歪者河背景浓度较高。

3、声环境质量现状

项目位于玉溪市红塔区研和街道可官社区可官一组，属于云南红塔产业园区研和片区地块三，项目所在区域属于3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

表 3-5 声环境质量标准 单位：dB(A)

声环功能区类别	昼间	夜间
3 类标准	65	55

据现场踏勘，项目厂区外西侧、北侧为山体和林地，东侧为养殖场，南侧为空地，周围没有产噪特别大的声源点，区域声环境较良好。

根据《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中区域环境质量现状声环境：厂界周边 50m 范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。项目区厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标，故不做现状噪声监测。

4、生态环境质量现状

项目位于玉溪市红塔区研和街道可官社区可官一组，项目厂址范围内由于受人为活动的开发和破坏，地表植被已无原生植被，主要为人工种植的绿化植物和低矮灌木，植物种类较少，生物结构单一，生态环境自我调节能力低。

根据调查，项目区外北侧、西侧、东侧均为林地，树种主要为香樟、滇楠等当地常见乡土树种。项目周边调查范围内未涉及国家保护的珍贵野生动、植物。

评价范围内无自然保护区、风景名胜区、森林公园、历史文化遗迹等需要特殊保护的生态敏感目标，无国家珍稀濒危保护物种、国家重点保护野生植物和云南省级重点野生保护动物，也没有特有种类存在，生物多样性一般。

5、地下水、土壤环境

本项目为塑料颗粒生产项目，项目建设完成后，生产车间地面硬化平整，生产废水经处理后循环使用；有机废气经“洗涤+两级活性炭吸附”后通过 15m 高排气筒排放；生活污水经化粪池处理后由槽罐车清运至玉溪市第二污水处理厂，项目在采取本环评提出的防渗措施后，对周边环境的影响不大，可不开展环境质量现状调查。

1、大气环境保护目标

项目厂界外 500m 范围内主要环境保护目标见下表。

表 3-6 大气环境保护目标一览表

环境要素	名称	中心地理坐标	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
大气环境	定古村	E: 102°29'21.09", N: 24°15'51.36"	人群	约 700 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类区	西南	100
	南湖公园	E: 102°29'55.639", N: 24°15'8.195"	人群	/		东	380

2、声环境保护目标

项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

3、地表水环境保护目标

本项目距离最近的地表水体为项目区南侧约 220m 处的东风大沟，东风大沟经干冲箐、歪者河、大沙河、石邑小河，最终于峨山小街由义村附近汇入峨

环境保护目标

山大河，即曲江。

表 3-7 地表水环境保护目标一览表

环境要素	名称	中心地理坐标	方位	距离(m)	功能	功能要求
水环境	东风大沟	E: 102°29'33.796", N: 24°15'58.322"	西南	220	河流	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类标准
	干冲箐	E: 102°29'15.530", N: 24°14'51.546"	西南	2300	河流	

4、生态环境保护目标

本项目位于玉溪市红塔区研和街道可官社区可官一组，不涉及生态保护红线、不涉及基本农田、不涉及《环境影响评价技术导则 生态环境》(HJ19-2022)中的特殊生态敏感区、重要生态敏感区等生态环境保护目标。

5、地下水环境保护目标

本项目位于玉溪市红塔区研和街道可官社区可官一组，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，“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。”

根据水文地质图，本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

根据水文地质图，本项目同一水文地质单元内涉及 1 个地下水出露点，该位于项目区西南侧约 1.2km 处，不在厂界外 500 米范围内。

1、废气

(1) 施工期

施工期无组织粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中颗粒物无组织排放监控浓度限值要求。

表 3-8 无组织颗粒物排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

(2) 运营期

①有组织废气

干式生产线破碎机上方设置集气罩，破碎废气收集后进入 1 套布袋除尘器

污染物排放控制标准

处理；热熔挤出机上方设置集气罩，热熔挤出废气经收集后统一进入1套“洗涤+两级活性炭吸附”装置处理；本项目设置2个生产车间，各车间废气经各车间废气治理设施处理后通过统一进入各车间设置的15m高排气筒排放。

本项目排气筒的排放的废气主要为非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度。非甲烷总烃、颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表4规定的排放限值，恶臭排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2二级标准，具体见下表。采样方法参照《固定污染源排气筒中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）进行。

表 3-9 有组织废气排放标准一览表

污染物	排气筒高度 (m)	最高允许浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	标准来源
非甲烷总烃	15	100	/	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)
颗粒物		30	/	
单位产品非甲烷总烃排放量		0.5kg/t 产品		
臭气浓度		/	2000 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

②无组织废气

项目厂界无组织废气中非甲烷总烃、颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9标准限值，臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级标准限值要求。各标准中标准值见表3-7。采样方法参照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T552000）执行。

表 3-10 无组织废气排放标准一览表

污染物	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
非甲烷总烃	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
颗粒物	1.0	
臭气浓度	20	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

厂内无组织VOCs排放浓度限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的要求，标准值见表。

表 3-11 非甲烷总烃厂区内无组织排放限值 单位：mg/m³

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

2、废水

本项目生活污水经化粪池处理后由玉溪博屹建筑工程有限公司槽罐车进

行清运至玉溪市第二污水处理厂处置，不外排。

生产废水排入生产废水处理站处理，生产废水处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中“洗涤用水”水质标准后回用于塑料清洗工序，不外排。

具体执行标准值见下表。

表 3-12 《城市污水再生利用工业用水水质》中洗涤用水水质标准

序号	项目	洗涤用水水质标准
1	pH（无量纲）	6~9
2	色度/度	20
3	浊度/NTU	/
4	五日生化需氧量（COD）/（mg/L）	10
5	化学需氧量（COD）/（mg/L）	50
6	氨氮（以 N 计）/（mg/L）	5
7	总氮（以 N 计）/（mg/L）	15
8	总磷（以 P 计）/（mg/L）	0.5
9	阴离子表面活性剂/（mg/L）	0.5
10	石油类/（mg/L）	1.0
11	总碱度（以 CaCO ₃ 计）/（mg/L）	350
12	总硬度（以 CaCO ₃ 计）/（mg/L）	450
13	溶解性总固体/（mg/L）	1500
14	氯化物/（mg/L）	400
15	硫酸盐（以 SO ₄ ²⁻ 计）/（mg/L）	600
16	铁/（mg/L）	0.5
17	锰/（mg/L）	0.2
18	二氧化硅/（mg/L）	50
19	粪大肠菌群/（MPN/L）	1000
20	总余氯/（mg/L）	0.1~0.2

3、噪声

（1）施工期

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值见表。

表 3-13 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

环境要素	标准值		标准来源
	昼间	夜间	
噪声	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）表 1 中排放限值

（2）运营期

本项目位于玉溪市红塔区研和街道可官社区可官一组，属于云南红塔产业园区研和片区地块三，项目运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，标准限值详见表。

表 3-14 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)		
类别	时段	
	昼间	夜间
3 类	65	55

4、固废

项目运营期产生的一般固体废物贮存和处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020); 危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

结合工程分析, 本项目总量控制指标建议如下:

1、废气

废气: 本项目污染物为颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度。因颗粒物、臭气浓度不属于《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》(国发〔2021〕33 号)和《云南省人民政府关于印发云南省“十四五”节能减排综合工作实施方案的通知》(云政发〔2022〕34 号)中要求, 故本次建议申请非甲烷总烃废气总量为 11520 万 m³/h, 非甲烷总烃总量控制指标 1.512t/a, 其中有组织非甲烷总烃排放量为 0.672t/a, 无组织非甲烷总烃排放量为 0.84t/a。

2、废水

本项目生活污水经化粪池处理后由玉溪博屹建筑工程有限公司槽罐车进行清运至玉溪市第二污水处理厂处置, 不外排。

生产废水排入生产废水处理站处理, 生产废水处理达《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2024)中“洗涤用水”水质标准后回用于塑料清洗工序, 不外排。

因此, 本项目不设总量控制指标。

3、固体废物

本项目固体废物处置率 100%, 不设总量控制指标。

总量
控制
指标

四、主要环境影响和保护措施

施工
期环
境保
护措
施

1、施工期大气环境保护措施

项目施工过程中废气主要为施工扬尘、运输扬尘以及施工机械尾气，为进一步减小施工扬尘对周围大气环境的影响，环评提出如下对策措施：

①根据相关要求，施工过程中需做到“六个百分百”：施工工地 100%围挡；散装物料堆放 100%覆盖；出入口车辆 100%清洗；施工现场路面 100%硬化；土方开挖 100%湿法作业；渣土车辆 100%密闭运输。

②原有建筑拆除过程中，对施工场地洒水降尘；对已完成拆除的地块进行防尘网覆盖，防止砖渣起尘。

③应及时处理、清运建筑垃圾、以减少占地，防止粉尘污染，改善施工现场的环境。

④及时对易起尘物料采取防尘网遮盖、定期洒水降尘的抑尘措施。

施工期大气污染防治措施可行性分析：根据类似项目及实践经验，上述大气污染防治措施技术比较成熟、简单有效，故采取的措施是可行的。

2、施工期废水环境保护措施

项目施工期产生的污水主要为生活污水及施工污水。具体水污染防治措施如下：

①尽量避免雨季进行大规模的地面开挖作业，暴雨期间停止地基开挖等扰动地表类的施工，禁止任何施工废水排入周边地表水。

②在地势低处设置临时排水沟，排水沟末端设置 1 座临时沉砂池，回用于施工场地洒水抑尘和水质要求不高的施工工艺。

③施工人员均来自城区及周边村庄，不在项目区食宿，生活废水依托周边村寨已建设施处理。施工人员产生的少量清洗废水和施工机械冲洗废水采用临时沉淀池（1 个，有效容积不小于 2m³）收集沉淀后用于施工场地洒水抑尘和水质要求不高的施工工艺。

施工期地表水污染防治措施可行性分析：根据类似项目及实践经验，上述地表水污染防治措施技术比较成熟、简单有效，故采取的措施是可行的。

3、施工期噪声环境保护措施

施工噪声主要来源于施工机械和运输车辆产生的噪声和振动，在不同施工阶段，由于施工机械的数量、构成动作等的随机性，导致了噪声产生的随机性和无规律性，施工期间噪声成无组织、不连续释放；车辆运输中产生的噪声与车辆发动机有关，更具有不规律性，为无组织、不连续释放。根据项目特点，提出以下治理措施和要求：

①科学合理地安排施工步骤，优化施工方式，尽量减短噪声持续排放的时间；

②拆除过程需合理安排，减短拆除时持续产噪；项目在进行物料、建筑垃圾运输时，应合理安排运输时间，并避免在夜间及交通拥挤时段进行；

③采用低噪声施工工艺；并合理布置施工作业面、合理安排施工时间；在施工机械设备与基础或连接部位之间采用减震措施，可减少动量，降低噪声；

④项目还应该加强对施工人员的管理，做到文明施工，避免人为噪声的产生；

⑤施工场地的施工车辆出入现场时应限速、禁鸣；文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。

施工期噪声污染防治措施可行性分析：以上采取防治措施技术比较成熟、简单有效，故采取的措施是可行的。

4、施工期固体废物环境保护措施

针对施工期固体废物要求采取如下措施：

①装修垃圾、建筑垃圾分类集中堆存，能回收利用的部分交回收商进行收购处置；不能回收利用的建筑垃圾，运至住建部门指定地点堆放。建筑垃圾严格处置，禁止与生活垃圾混合处置，禁止随意丢弃；

②施工场地内设置垃圾桶，废包装物、施工人员生活垃圾收集于垃圾桶中，定期清运妥善处理。

施工期固体污染防治措施可行性分析：项目施工期产生的固体废弃物较少，且项目区设置有相应固体废弃物收集措施，可做到固体废弃物处置率100%，故采取的措施是可行的。

运营期环境影响和保护措施

运营期污染物汇总表:

表 4-1 运营期污染物汇总表

污染类别	产污节点	成分	主要污染物	治理措施	
废气	注塑工段	热熔挤出工序废气	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	热熔机上方设置集气罩、设置 1 套“洗涤+两级活性炭吸附”装置；废气经处理后引入 1 根 15m 高排气筒	
	破碎工段	粉尘	粉尘	干式破碎机上方设置集气罩，设置 1 套“布袋除尘器”废气经处理后引入 1 根 15m 高排气筒	
	未捕集废气	未捕集废气	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	无组织废气，车间内加强通风及管理	
废水	生产车间	生产废水	COD、NH ₃ -N、总氮、石油类、总磷、BOD ₅ 、SS	废水处理达标后回用于生产工序，不外排	
	办公区	生活污水	SS、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、动植物油	生活污水经化粪池处理后由玉溪博屹建筑工程有限公司槽罐车进行清运至玉溪市第二污水处理厂处置。	
噪声	生产设备运行	设备噪声	Leq dB (A)	选用低噪设备、安装减震垫、厂房隔音、风机加装消声器	
固废	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	/	垃圾收集桶收集后运至周边村庄生活垃圾收集点，由环卫部门清运处置
		员工生活	化粪池污泥	/	定期委托环卫部门清掏处置
	一般固废	生产环节	分拣废料	/	集中收集后委托环卫部门定期清运处置
		生产环节	不合格品	/	不合格产品收集后返回熔融挤出工序重新生产。
		生产环节	废标签纸	/	废标签纸收集后交由环卫部门处置
		生产环节	湿法破碎及清洗沉渣、格栅残渣	/	委托环卫部门定期清运处置
		生产环节	布袋除尘器除尘灰	/	委托环卫部门定期清运处置
	危险废物	生产环节	废滤网、废活性炭、废机油	/	分类收集后分类暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位清运处置

1、废气环境影响

(1) 废气产排情况

本项目主要对回收的废旧 PP、PE 塑料进行分拣、破碎、清洗、热熔、冷却、切粒，废旧 PP、PE 塑料主要以农用地膜、废编织袋、废大棚膜、废遮阳网和废塑料等为主，本项目在原料采购阶段严格把关，不收购含卤素及含氟化物等烯烃类塑料，不收购医疗废物和危险废物的废旧塑料，不收购有毒有害原材料。

项目共设置 2 个生产车间，每个生产车间内设置 2 条生产线（1 条干式生产线、1 条湿式生产线），每条生产线生产能力为 3000t/a，建成后年产 1.2 万吨塑料颗粒。水洗生产线破碎采用湿式破碎，故无破碎粉尘产生；生产过程的废气主要包括原料分拣产生的粉尘、干式塑料颗粒生产线生产过程中产生的破碎粉尘、各条生产线热熔挤出废气。

1) 原料装卸及抖灰粉尘

项目 1#生产车间、2#生产车间各设置一个原料区，生产车间均为彩钢瓦密闭式生产车间，原料分拣过程中会有少量粉尘产生，产生量取原料量的 0.01%。

1#生产车间年加工废塑料约 6000t/a，则粉尘产生量为 0.6t/a，粉尘经自然沉降及厂房阻隔后向外排放，粉尘去除率约 70%，则排放量为 0.18t/a，排放方式为无组织排放。

2#生产车间年加工废塑料约 6000t/a，则粉尘产生量为 0.6t/a，粉尘经自然沉降及厂房阻隔后向外排放，粉尘去除率约 70%，则排放量为 0.18t/a，排放方式为无组织排放。

项目原料装卸及抖灰粉尘为 0.36t/a。

2) 热熔挤出废气

本项目的废旧塑料主要成分为聚乙烯、聚丙烯，不添加任何添加剂及其他物质，加热温度设置在 150℃~250℃之间，远低于其热分解的温度（聚乙烯分解温度为 335℃以上、聚丙烯分解温度为 300℃~370℃），加热温度仅使原料发生软化，不会导致塑料发生分解反应，无裂解废气产生，但是在固态塑料加

热转化为流态塑料注塑的过程中，会有微量挥发性气体产生，即挥发性有机废气非甲烷总烃。此外熔融挤出过程中还会产生少量颗粒物。

①废气产排情况

根据《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“42 废弃资源综合利用行业系数手册”给出的产排污系数，以“废PE/PP”为原料通过挤出造粒生产再生塑料粒子的，其挥发性有机物（非甲烷总烃）的产污系数为350克/吨-原料。

参考《空气污染物排放和控制手册 工业污染源调查与研究 第二辑》及中山市环境保护科学研究所使用的数据，废塑料加工行业造粒过程颗粒物产生量为0.05kg/t原料。

本项目1#车间原料消耗总量约为6000t/a，则非甲烷总烃产生量为2.1t/a，颗粒物产生量为0.3t/a；2#车间原料消耗总量约为6000t/a，则非甲烷总烃产生量为2.1t/a，颗粒物产生量为0.3t/a。

各生产车间设置各1套“洗涤塔+两级活性炭吸附装置”，废气经处理后通过设置的1根距地面不低于15m高的排气筒排放。1#车间设置1根15m高排气筒DA001，2#车间设置1根15m高排气筒DA002。

根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中“5.4.2 合成树脂企业产生大气污染物的生产工艺和装置需设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置，达标排放。排气筒高度应按环境影响评价要求确定，且至少不低于15m”。本项目设置15m高排气筒，满足要求。

◆风机风量

项目拟在每台热熔挤出机上方设置1个集气罩（1#车间设置2个，2#车间设置2个），用于收集热熔挤出工序产生的废气，废气经收集后统一进入1套“洗涤塔+两级活性炭吸附”装置处理后由排气筒排放。本项目干式破碎粉尘上方设置1个集气罩（1#车间设置1个，2#车间设置1个）经集气罩收集后通过布袋除尘器处理后并入各车间排气筒排放。

根据《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》，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。风机风量考虑损耗，参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中“6.1.2 治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计”相关要求，本次评价平均风速按 0.36m/s 计。类比同类项目设计资料，单个集气罩投影面积约为 2m²，则单个集气罩风量不低于 2592m³/h，故单台风机风量不低于 7776m³/h，故本项目选用风量为 8000m³/h 的风机，可满足排风要求。

◆收集效率

本项目集气罩废气收集效率参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》（浙江省环境保护科学设计研究院、浙江环科环境研究院有限公司），“设备废气排口直连收集效率为 80~95%”，“达到上限必须满足的条件：设备有固定排放管(或口)直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发；否则按下限计”，故本项目收集效率按 80%计，则剩余 20%未收集的废气为无组织排放。

为保障处理设施能够稳定，从而保证收集效率，本环评建议建设单位：

A.在尽可能保证操作流程的情况下减少横向气流对产生废气的影 响，且废气设施运行时车间门窗尽可能密闭，减少外部车间横向气流对吸气收集影响，从而保证收集效率。

B.集气罩的收集效率与收集方式、集气罩大小、距污染源距离、收集风速和风量等有关，为提高集气罩控制效果，本次设计罩口尽可能靠近污染物发生源，减少横向气流的干扰。

◆废气处理效率

活性炭吸附装置：可以较彻底地净化废气，即可进行深度净化，特别是对于低浓度废气的净化，比其他方法显现出更大的优势。同时本法为国内现处理化工行业有机废气中最常用、最保险的净化方法。根据《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“42 废弃资源综合利用行业系数手册”中以“废 PE/PP”为原料通过挤出造粒生产再生塑料粒子的，有机废气采用活性炭吸附末端治理平均去除效率为 55%。本次评

价活性炭吸附效率按 55%计,本次拟设置 1 套两级活性炭吸附装置处理有机废气,去除效率为 $1 - (0.45 \times 0.45) \approx 80\%$ 。

洗涤塔: 根据《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“42 废弃资源综合利用行业系数手册”中颗粒物采用喷淋塔末端治理平均去除效率 75%。

本项目年工作 300 天,采取三班制,每班 8 小时,年工作 7200h。

本项目 1#车间非甲烷总烃产生量为 2.1t/a,颗粒物 0.3t/a,其中有 80%的废气经过集气罩收集,则收集量为非甲烷总烃 1.68t/a,0.233kg/h,29.125mg/m³;0.24t/a,0.033kg/h,4.125mg/m³;经“洗涤塔+两级活性炭吸附装置”处理后排放,则非甲烷总烃排放量为 0.336t/a,排放速率为 0.0467kg/h,排放浓度为 5.8375mg/m³;颗粒物排放量为 0.06t/a,排放速率为 0.0083kg/h,排放浓度为 1.042mg/m³。

本项目 2#车间非甲烷总烃产生量为 2.1t/a,颗粒物 0.3t/a,其中有 80%的废气经过集气罩收集,则收集量为非甲烷总烃 1.68t/a,0.233kg/h,29.125mg/m³;0.24t/a,0.033kg/h,4.125mg/m³;经“洗涤塔+两级活性炭吸附装置”处理后排放,则非甲烷总烃排放量为 0.336t/a,排放速率为 0.0467kg/h,排放浓度为 5.8375mg/m³;颗粒物排放量为 0.06t/a,排放速率为 0.0083kg/h,排放浓度为 1.042mg/m³。

1#车间未捕集的废气(20%)以无组织形式排放,非甲烷总烃排放量为 0.42t/a,排放速率为 0.0583kg/h;颗粒物排放量为 0.06t/a,排放速率为 0.0083kg/h。

2#车间未捕集的废气(20%)以无组织形式排放,非甲烷总烃排放量为 0.42t/a,排放速率为 0.0583kg/h;颗粒物排放量为 0.06t/a,排放速率为 0.0083kg/h。

3) 干式塑料生产线破碎过程产生的粉尘

高压膜等清洁程度较高的废塑料直接采用干式破碎法进行破碎。破碎过程中会产生少量粉尘,破碎粉尘根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“42 废弃资源综合利用行业系数手册”中“4220 非金属废料和碎屑加

工处理行业系数表”中以废 PE/PP 为原料通过干法破碎生产再生塑料粒子的，其颗粒物的产污系数为 375 克/吨-原料。

本项目 1#生产车间设置 1 条干式破碎再生塑料颗粒生产线，年加工废旧塑料约 3000t，则破碎粉尘产生量约为 1.125t/a；2#生产车间设置 1 条干式破碎再生塑料颗粒生产线，年加工废旧塑料约 3000t，则破碎粉尘产生量约为 1.125t/a。

项目拟在各车间内破碎机上方设置 1 套集气罩收集破碎废气，废气收集后经 1 套布袋除尘器处理后通过管道引入各车间分别设置的 1 根 15m 排气筒（DA001、DA002）同处理过的有机废气一同排放。

根据《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“42 废弃资源综合利用行业系数手册”中以“废 PE/PP”为原料干法破碎，袋式除尘治理末端平均去除效率为 95%。

本项目 1#车间颗粒物产生量为 1.125t/a，其中有 80%的颗粒物经过集气罩收集，收集量为 0.9t/a，0.125kg/h，产生浓度为 15.625mg/m³；经“布袋除尘器（净化效率按 95%计）”处理后排放，则颗粒物排放量为 0.045t/a，排放速率为 0.00625kg/h，排放浓度为 0.78125mg/m³。

本项目 2#车间颗粒物产生量为 1.125t/a，其中有 80%的颗粒物经过集气罩收集，收集量为 0.9t/a，0.125kg/h，产生浓度为 15.625mg/m³；经“布袋除尘器（净化效率按 95%计）”处理后排放，则颗粒物排放量为 0.045t/a，排放速率为 0.00625kg/h，排放浓度为 0.78125mg/m³。

1#车间未捕集的颗粒物（20%）以无组织形式排放，无组织排放量为 0.225t/a，排放速率为 0.03125kg/h。

2#车间未捕集的颗粒物（20%）以无组织形式排放，无组织排放量为 0.225t/a，排放速率为 0.03125kg/h。

4) 异味

塑料制品行业在塑料加热熔融过程中会产生一定异味，即恶臭污染物。本项目再生塑料粒加热熔融期间也会不可避免地会产生少量的臭气浓度。本项目热熔挤出工序产生的废气经集气罩+“洗涤+两级活性炭吸附”装置处理后由

15 米高排气筒排放，臭气浓度无量纲，不进行定量分析。

项目污水处理站、污泥等会产生一定的恶臭气味，异味的主要成分为氨和硫化氢，项目设置 2 个污水处理站，每个处理规模为 15m³/d，处理量较小，污泥产生量较小，产生的异味通过自然扩散对大气环境影响较小。

(2) 废气产排情况汇总

表 4-2 项目废气产排情况一览表

产排污环节	排放口	污染物种类	产生量总 t/a	治理措施			产生量 t/a	排放情况						
				处理工艺	收集效率	去除效率		排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³				
1# 车间	DA001	非甲烷总烃	2.1	洗涤塔+两级活性炭吸附	80%	80%	1.68	0.336	0.0467	5.8375				
		颗粒物	0.3		80%	75%					0.24	0.06	0.0083	1.042
		臭气浓度	/		/	/								
	颗粒物	1.125	布袋除尘器	80	95	0.9	0.045	0.00625	0.78125					
	无组织排放	颗粒物	0.465	车间加强通风、自然稀释扩散	/	/	0.465	0.465	0.0646	/				
		非甲烷总烃	0.42		/	/					0.42	0.42	0.0583	/
		异味	少量		/	/								
产排污环节	排放口	污染物种类	产生量总 t/a	治理措施			产生量 t/a	排放情况						
				处理工艺	收集效率	去除效率			排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³			
2# 车间	DA002	非甲烷总烃	2.1	洗涤塔+两级活性炭吸附	80%	80%	1.68	0.336	0.0467	5.8375				
		颗粒物	0.3		80%	75%					0.24	0.06	0.0083	1.042

		臭气浓度	/		/	/	/	/	/	/
		颗粒物	1.125	布袋除尘器	80	95	0.9	0.045	0.00625	0.78125
	无组织排放	颗粒物	0.465	车间加强通风、自然稀释扩散	/	/	0.465	0.465	0.0646	/
		非甲烷总烃	0.42		/	/	0.42	0.42	0.0583	/
		异味	少量		/	/	/	少量	/	/
产排污环节	排放口	污染物种类	产生量总t/a	治理措施			产生量t/a	排放情况		
				处理工艺	收集效率	去除效率		排放量t/a	速率kg/h	浓度mg/m ³
全厂	DA001、DA002总排放量	非甲烷总烃	4.2	洗涤塔+两级活性炭吸附	80%	80%	3.36	0.672	0.0933	11.6625
		颗粒物	0.6		80%	75%	0.48	0.12	0.0166	2.084
		臭气浓度	/		/	/	/	/	/	/
		颗粒物	2.25	布袋除尘器	80	95	1.8	0.09	0.0125	1.5625
	无组织排放	颗粒物	0.93	车间加强通风、自然稀释扩散	/	/	0.93	0.93	0.1292	/
		非甲烷总烃	0.84		/	/	0.84	0.84	0.1166	/
		异味	少量		/	/	/	少量	/	/

(3) 排放口基本情况

本项目共设置2个有组织排放口，对照《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122—2020），本项目排放口为一般排放口，排放口基本情况详见下表。

表 4-3 排放口基本情况一览表

编号及名称	厂区位 置	地理坐标	排放高 度/m	排气筒 内径/m	温度 /℃	类型
DA001 废气 排放口	1#车间 西侧	东经 102°29'33.139"、 北纬 24°16'7.158"	15	0.5	26	一般排 放口
DA002 废气 排放口	2#车间 西侧	东经 102°29'34.998"、 北纬 24°16'6.820"	15	0.5	26	一般排 放口

(4) 大气环境影响分析

1) 有组织废气

①正常排放

本项目注塑废气通过处理后排放的有机物非甲烷总烃的污染物排放浓度均能够达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）标准限值。

a.单位产品非甲烷总烃排放量达标情况分析

单位产品非甲烷总烃含量根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）附录 B 公式计算：

$$A = \frac{C_{\text{实}} \times Q}{T_{\text{产}}} \times 10^{-6}$$

式中：A—单位合成树脂产品非甲烷总烃排放量，kg/t-产品；

$C_{\text{实}}$ —排气筒中非甲烷总烃实测浓度，mg/m³；DA001 排气筒中非甲烷总烃浓度取 5.8375mg/m³；DA002 排气筒中非甲烷总烃浓度取 5.8375mg/m³；

Q—排气筒单位时间内排气量 m³/h；DA001 排气筒风量为 8000m³/h；DA002 排气筒风量为 8000m³/h；

$T_{\text{产}}$ —单位时间内合成树脂的产量，t/h；项目年生产 7200h，1#车间年产 6000t 塑料颗粒，即 0.833t/h；2#车间年产 6000t 塑料颗粒，即 0.833t/h；

详见下表。

表 4-4 项目有组织排放达标分析表

序号	污染源	污染物	排放浓度mg/m ³	标准限值mg/m ³	达标情况
1	1#生产 车间 DA001 排口	NMHC	5.8375	100	达标
			单位产品非甲烷总烃排 放量kg/t-产品	标准限值	达标情况
		颗粒物	0.05606	0.5kg/t-产品	达标
			排放浓度mg/m ³	标准限值mg/m ³	达标情况
		1.8245	30	达标	
2	污染源	污染物	排放浓度mg/m ³	标准限值mg/m ³	达标情况

2#生产车间 DA002 排口	NMHC	5.8375	100	达标
		单位产品非甲烷总烃排放量kg/t-产品	标准限值	达标情况
		0.05606	0.5kg/t-产品	达标
	颗粒物	排放浓度mg/m ³	标准限值mg/m ³	达标情况
		1.8245	30	达标

②非正常排放

当处理废气治理设施发生故障不能正常运行的情况下，废气的处理效果将会降低，本次分析废气治理设施处理效率降低至 50 和 0 时，项目非正常情况下有组织废气排放见下表。

表 4-5 非正常情况下项目有组织废气排放达标分析表

污染源	污染物	治理效率	排放浓度 mg/m ³	标准限值 mg/m ³	达标情况
1#生产车间	非甲烷总烃	50	14.583	100	达标
			单位产品非甲烷总烃排放量kg/t-产品	标准限值	达标情况
			0.14	0.5kg/t-产品	达标
	颗粒物	50	排放浓度mg/m ³	标准限值mg/m ³	达标情况
			9.8955	30	达标
	非甲烷总烃	0	排放浓度 mg/m ³	标准限值 mg/m ³	达标情况
			29.167	100	达标
			单位产品非甲烷总烃排放量kg/t-产品	标准限值	达标情况
			0.28	0.5kg/t-产品	达标
	颗粒物	0	排放浓度mg/m ³	标准限值mg/m ³	达标情况
			19.791	30	达标
	污染源	污染物	治理效率	排放浓度 mg/m ³	标准限值 mg/m ³
2#生产车间	非甲烷总烃	50	14.583	100	达标
			单位产品非甲烷总烃排放量kg/t-产品	标准限值	达标情况
			0.14	0.5kg/t-产品	达标
	颗粒物	50	排放浓度mg/m ³	标准限值mg/m ³	达标情况
			9.8955	30	达标
	非甲烷总烃	0	排放浓度 mg/m ³	标准限值 mg/m ³	达标情况
			29.167	100	达标
			单位产品非甲烷总烃排放量kg/t-产品	标准限值	达标情况
			0.28	0.5kg/t-产品	达标
	颗粒物	0	排放浓度mg/m ³	标准限值mg/m ³	达标情况

			19.791	30	达标
--	--	--	--------	----	----

由上表可知，若设备故障，处理效率降低至 50、0 时，虽然能够排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中标准限值要求，但是增加了对环境造成的影响。

故当出现非正常排放时，建设单位要及时对设备关停检修，杜绝废气非正常排放的发生，尽量控制对周围环境的影响。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，事故排放现象一旦被发现，应立即停产检修，待正常运行后才可投入生产。

2) 无组织废气达标情况分析

本项目无组织废气主要为NMHC、颗粒物，通过规范生产操作，并在车间设置通排风系统，废气经排风扇排出；同时要求员工做好个人防护措施，以尽量减轻废气排放对员工健康的影响。

本评价采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的AERSCREEN模型进行预测，其预测参数如下：

表 4-6 AERSCREEN 模型预测参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市人口数）	/
最高环境温度		34.4
最低环境温度		-5.5
土地利用类型		农田
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率（m）	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/
排放速率	颗粒物	0.1292
	非甲烷总烃	0.1166

表 4-7 预测结果一览表

下风向距离	矩形面源			
	TSP 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	TSP 占标率(%)	NMHC 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NMHC 占标率 (%)
1	32.3360	3.5929	29.1825	1.4591
50.0	50.2150	5.5794	45.3179	2.2659
100.0	61.7090	6.8566	55.6909	2.7845
200.0	42.7570	4.7508	38.5872	1.9294
300.0	32.3880	3.5987	29.2294	1.4615
400.0	26.5930	2.9548	23.9996	1.2000
500.0	23.8420	2.6491	21.5169	1.0758

600.0	22.5620	2.5069	20.3617	1.0181
700.0	21.4690	2.3854	19.3753	0.9688
800.0	20.5010	2.2779	18.5017	0.9251
900.0	19.6410	2.1823	17.7255	0.8863
1000.0	18.8480	2.0942	17.0099	0.8505
1200.0	17.4330	1.9370	15.7329	0.7866
1400.0	16.2170	1.8019	14.6355	0.7318
1600.0	15.2540	1.6949	13.7664	0.6883
1800.0	14.2780	1.5864	12.8856	0.6443
2000.0	13.4090	1.4899	12.1013	0.6051
2500.0	11.6070	1.2897	10.4750	0.5238
下风向最大浓度	62.0340	6.8927	55.9842	2.7992
下风向最大浓度出现距离	119.0	119.0	119.0	119.0
D10%最远距离	/	/	/	/

根据估算结果，本次项目下风向最大浓度出现距离为 119m，颗粒物下风向最大浓度为 62.034 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃下风向最大浓度为 55.9842 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，能满足《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ 2.2-2018）中的相关要求，对周边环境影响较小。

本项目以下风向 1m 处浓度作为厂界浓度，颗粒物下风向 1m 处浓度为 32.336 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃下风向 1m 处浓度为 29.1825 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ 2.2-2018）中的相关要求。

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ 2.2-2018）中“8.7.5.1 对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。”经上述分析预测，本最大落地浓度及厂界浓度均达标，故无需设置大气环境防护距离。

综上所述，项目厂界无组织颗粒物、非甲烷总烃可实现达标排放，故采取的无组织废气治理设施有效可行。

3) 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）有关要求，本项目卫生防护距离按下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_{*}} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.05} L^D$$

式中：C_m—标准浓度限值，mg/m³；

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；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年

平均风速及工业企业大气污染源构成类别选取；

Q_c---工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平。

表 4-7 卫生防护距离计算参数及计算结果

污染因子	排放速率 kg/h	面源高度 m	占地面积 m ²	计算值 m	提级后防护距离 m
颗粒物	0.1292	10	7500	12.20	50
非甲烷总烃	0.1166	10	7500	4.089	50

经计算，项目颗粒物的卫生防护距离为 12.20m，项目非甲烷总烃的卫生防护距离为 4.089m，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 13201-91）中的有关要求，卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m，因此确定本项目的卫生防护距离为以生产车间边界外扩 50m。

根据现场勘查，本项目卫生防护距离内无居住区、医院、学校等环境敏感点，最近关心点为西南侧 100m 处定古村，无组织废气对周围环境影响在可接受范围之内。

（3）废气治理可行性分析

1) 可行技术分析

根据云南省生态环境厅关于网上咨询的回复，“活性炭吸附不是《国家污染防治技术指导目录(2024 限制和淘汰类)》的限制类。在及时更换活性炭的条件下可以使用，需要注意的是无原位再生条件下，活性炭不得使用蜂窝状活性炭。”，本项目按照废气治理设计要求对活性炭足量添加，及时更换活性炭，不采用蜂窝状活性炭，按照要求采用碘值不低于 800mg/g 的活性炭。经采取措施后能满足相关要求。

本次可行技术主要根据《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）中“附录 A 表 A.1 废弃资源加工工业排污单位大气污染防治可行技术参考表”的相关要求进行判定本项目可行技术，详见下表。

表 4-8 排污单位废气污染防治推荐可行技术

产排设施	主要污染物	可行技术	本项目处理工艺	对比说明
造粒机	非甲烷总烃	高温焚烧、催化燃烧、活性炭吸附	洗涤+两级活性炭吸附	属于推荐可行技术中的“活性炭吸附”
	颗粒物	喷淋降尘、布袋除尘、喷淋降尘+布袋除尘	洗涤+两级活性炭吸附	属于推荐可行技术中的“喷淋”
干式破碎机	颗粒物	喷淋降尘、布袋除尘、喷淋降尘+布袋除尘	布袋除尘器	属于推荐可行技术中的“布袋除尘”

根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中“5.4.2 合成树脂企业产生大气污染物的生产工艺和装置需设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置，达标排放。排气筒高度应按环境影响评价要求确定，且至少不低于 15m”。本项目设置 15m 高排气筒，满足要求。

根据上表对比分析可知，本项目废气治理设施为《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）中推荐的“可行技术”，根据上文，本项目产生的废气均能够实现达标排放，本项目排气筒满足相关要求。因此，项目采用的废气处理设施是有效可行的。

2) 处理装置原理

①布袋除尘器

布袋除尘器有净化效率高、处理气体能力大、性能稳定、操作方便、滤袋寿命长、维修工作量小等优点。由灰斗、上箱体、中箱体、下箱体等部分组成，上、中、下箱体为分室结构。工作时，含尘气体由进风道进入灰斗，粗尘粒直接落入灰斗底部，细尘粒随气流转折向上进入中、下箱体，粉尘积附在滤袋外表面，过滤后的气体进入上箱体至净气集合管-排风道，经排风机排至大气。清灰时先切断该室的净气出口风道，使该室的布袋处于无气流通过的状态(分室停风清灰)。然后开启脉冲阀用压缩空气进行脉冲喷吹清灰，切断阀关闭时间足以保证在喷吹后从滤袋上剥离的粉尘沉降至灰斗，避免了粉尘在脱离滤袋表面后又随气流附集到相邻滤袋表面的现象，使滤袋清灰彻底，并由可编程序控制仪对排气阀、脉冲阀及卸灰阀等进行全自动控制。同时，布袋除尘器工艺属于国家推荐的常用除尘设备，除尘效率有保证，可达 95%以上。

本项目采取的粉尘处理措施较为常用，实施难度小，投资合理，运行稳定可靠。根据全国类似企业生产情况来看，粉尘处理设施能稳定运行，排放达标。

是目前同类企业中使用较为普遍粉尘处理方案，处理工艺较为成熟。符合相关法律法规污染防治规定的措施要求，技术经济可行。

②洗涤+两级活性炭吸附装置

洗涤塔工作原理：主要由喷嘴、填料层、除水层及循环水池组成。当废气由引风机引入水喷淋塔内，流动至第一填料层与第一级喷嘴喷出的水两相接触并进行物理洗涤，洗涤后的废气向上穿过除水层净化处理后经洗涤塔的出口排出。洗涤塔出口设置有除雾器，以保证下一级活性炭净化装置处理效果。

活性炭吸附工作原理：活性炭是由各种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再经活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，其孔径平均为 $(10\sim 40)\times 10^{-8}\text{cm}$ ，比表面积一般在 $600\sim 1500\text{m}^2/\text{g}$ 范围内，具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂，常用来吸附空气中的有机溶剂和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活性炭吸附净化效率可达30%-90%，能耗低，运行费用相对其他方法低；在确保活性炭更换及时的情况下，处理效率较稳定。根据《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“42 废弃资源综合利用行业系数手册”，以“废PE/PP”为原料通过挤出造粒生产再生塑料粒子的，活性炭吸附治理末端平均去除效率为55%，而采用多级活性炭吸附装置（本项目采用两级活性炭），通过增加有机废气的停留时间，能有效提高处置效率，因此本项目取洗涤+活性炭吸附对非甲烷总烃的综合去除率为80%是可行的。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），颗粒物采用洗涤降尘，非甲烷总烃采用活性炭吸附属于可行技术。

根据《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》提出的要求：采用活性炭吸附治理技术的，应采用碘值不低于 $800\text{mg}/\text{g}$ 的活性炭，并按照废气治理设计要求足量添加、及时更换。本环评提出，项目应按照废气治理设计要求对活性炭足量添加，及时更换活性炭，不采用蜂窝状活性炭，应按要求采用碘值不低于 $800\text{mg}/\text{g}$ 的活性炭。

（4）无组织排放废气防治措施

本项目无组织废气为未收集的有机废气和颗粒物。为了进一步减少废气对生产车间环境空气的影响和保障工人健康，建议建设单位采取下列措施：

①加强生产车间内通风，并设置较强的排风系统；

②提高集气罩废气收集效率，加强干式破碎工序、热熔挤出工序集气罩的风量控制，确保生产过程产生的废气能够有效收集；

③加强设备维护，防止不良工况下的废气产生；

④建议生产车间操作人员操作时佩戴口罩；

⑤加强操作工的培训和管理，所有操作严格按照既定的规程进行，以减少人为造成的对环境的污染。

(5) 自行监测一览表

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中 5.4.3 的相关要求，本项目废气自行监测按照 7.3.2 废气监测点位、指标及频次相关内容进行监测，具体详见下表。

表 4-9 项目废气自行监测一览表

排放源	排放方式	监测点位	监测项目	监测频次
1#车间	有组织	排气口（DA001）	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	1次/半年
2#车间	有组织	排气口（DA002）	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	1次/半年
厂界无组织		厂址上风向设 1 个对照点、厂址下风向设 3 个监控点	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	1次/年
厂内无组织		1#车间门口、2#车间门口	非甲烷总烃	1次/年

(6) 小结

项目运营期主要大气污染物均能达标排放，不会造成区域环境空气质量超标，对周围环境影响较小。因此，项目废气对大气环境的影响是可以接受的。

2、地表水环境影响分析

(1) 废水产排情况

项目采取雨污分流制。

本项目场区周围设置雨水沟，初期雨水经厂区内雨水沟后进入雨水收集池，初期雨水收集后回用于生产环节。

项目生产过程中产生湿法破碎及清洗废水，生产废水经收集后进入生产废

水处理站处理，处理达标后回用于清洗工序，不外排；废气洗涤水循环使用，不外排，洗涤用水定期补充；污泥干化池渗滤水经导流沟引入渗滤水收集池，收集后进入生产废水处理站处理，废水处理回用于清洗工序，不外排。

本项目生活污水经化粪池处理后由玉溪博屹建筑工程有限公司槽罐车进行清运至玉溪市第二污水处理厂处置，不外排。

1) 生活污水

项目员工为 10 人，员工为多为周边村庄人员，不在厂区内食宿，参照《云南省地方用水定额标准》（DB53/T168-2019），结合项目情况，员工生活用水按 40L/人·d 计，项目年工作 300 天，则用水量为 0.4m³/d，120m³/a；污水量按用水量 80%计，则本项目生活污水产生量为 0.32m³/d，96m³/a。本项目生活污水经化粪池处理后由玉溪博屹建筑工程有限公司槽罐车进行清运至玉溪市第二污水处理厂处置，不外排。

2) 生产废水

①湿式绞碎+清洗工序用水

根据《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）“42 废弃资源综合利用行业系数手册”中清洗或湿法破碎+清洗所有规模清洗废水量为 1.0 吨/吨-原料。

a.1#车间

1#车间设置 1 条湿式生产线，生产能力为 3000t/a，原料清洗量为 3000t/a，则生产废水量为 3000m³/a，10m³/d。工艺过程水分损失源自蒸发损失、物料附着及污泥等环节，按用水量的 20%考虑，则可计算出用水量为 3750m³/a，12.5m³/d。补充量为 750m³/a，2.5m³/d

洗净原料脱水时，脱水机利用离心原理将洗净原料表面大部分水分甩出，由于洗净原料脱水时，离心废水均是从清洗槽中由原料带出，故该生产废水包含“湿式绞碎废水+清洗废水”和“离心废水”两部分，根据同类项目的经验，每脱水产生 1kg 干塑料原料约产生 0.4kg 水，本项目脱水塑料量为 3000t/a，则离心废水产生量约为 1200t/a、4m³/d，由此“湿式绞碎废水”产生量为 6m³/d、1800t/a。

b.2#车间

2#车间设置 1 条湿式生产线，生产能力为 3000t/a，原料清洗量为 3000t/a，与 1#车间相同，参考上文，则 2#车间则生产废水量为 3000m³/a，10m³/d，其中离心废水产生量约为 1200t/a、4m³/d，由此“湿式绞碎废水”产生量为 6m³/d、1800t/a。

2#车间用水量为 3750m³/a，12.5m³/d。补充量为 750m³/a，2.5m³/d。

本项目设置 2 个生产废水处理区，1#车间生产废水进入 1#生产废水处理区，2#车间生产废水进入 2#生产废水处理区，生产废水通过生产废水处理站处理达《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中“洗涤用水”水质标准后回用于塑料清洗工序，不外排。

1#生产废水处理区设置 1 个 15m³的污水收集池，清洗后的废水进入污水收集池收集后进入生产废水处理站，设置 1 个 15m³清水池，生产废水处理站处理后废水进入清水池，回用于生产使用。

2#生产废水处理区设置 1 个 15m³的污水收集池，清洗后的废水进入污水收集池收集后进入生产废水处理站，设置 1 个 15m³清水池，生产废水处理站处理后废水进入清水池，回用于生产使用。

②洗涤装置废水

本项目 1#车间、2#车间分别设置 1 套“洗涤+两级活性炭”吸附装置处理有机废气。

1#车间废气洗涤装置水罐总装水量为 0.6m³，洗涤水循环使用，不外排，定期补充新鲜水，水罐内水 2 天补充一次，补充水量为 0.12m³/次、0.06m³/d、18m³/a。

2#车间废气洗涤装置水罐总装水量为 0.6m³，洗涤水循环使用，不外排，定期补充新鲜水，水罐内水 2 天补充一次，补充水量为 0.12m³/次、0.06m³/d、18m³/a。

③污泥渗滤水

本项目定期清理清洗池内污泥，污泥主要为湿法破碎及清洗沉渣，根据《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“42 废弃资源综合利用行业系数手册”,以“废 PE/PP”为原料、前段采用“湿法破碎+清洗”工艺的,其固废属一般固体废物,固废产污系数为 8.3 千克/吨-原料。

1#车间设置 1 条湿式生产线,生产能力为 3000t/a,原料清洗量为 3000t/a,则湿法破碎及清洗沉渣产生量为 24.9t/a。1#车间清洗池旁设置 1 个 2m³的污泥干化池,污泥渗滤水按污泥量 20%计,渗滤水产生量为 4.98m³/a,即 0.0166m³/d,污泥干化池渗滤水进入污水收集池收集后进入 1#生产废水处理区处理,废水处理后回用于清洗工序,不外排。

故 2#车间设置 1 条湿式生产线,湿法破碎及清洗沉渣产生量为 24.9t/a,2#车间清洗池旁设置 1 个 2m³的污泥干化池,污泥渗滤水按污泥量 20%计,渗滤水产生量为 4.98m³/a,即 0.0166m³/d,污泥干化池渗滤水进入污水收集池收集后进入 2#生产废水处理区处理,废水处理后回用于清洗工序,不外排。

④塑料再生颗粒冷却槽冷却用水(直接冷却)

根据建设单位提供的资料可知,聚丙烯和聚乙烯经 190~220℃高温塑化工序后需要对条状再生塑料产品在冷却槽进行冷却,使用清水进行直接冷却,在此温度下再生塑料与水不会发生化学反应,因此该部分塑料在冷却过程中因接触高温而发生蒸发,补充的水以水蒸气的形式散发至空气中,蒸发量约为循环量的 5%。

根据建设单位提供资料,1#生产车间冷却槽设计循环水量为 30m³/d,则蒸发量为 1.5m³/d,即需补充新鲜水 1.5m³/d,450m³/a。

根据建设单位提供资料,2#生产车间冷却槽设计循环水量为 30m³/d,则蒸发量为 1.5m³/d,即需补充新鲜水 1.5m³/d,450m³/a。

⑤初期雨水

场区周围设置雨水沟,本次环评提出对项目区初期雨水(前 15min)进行收集,汇水面积约 0.084hm²(场内运输道路),初期雨水产生量采取下面公式计算:

$$Q = \psi \cdot q \cdot F$$

式中:Q—雨水流量, L/s; ψ —径流系数,经验数值为 0.6;

q—设计暴雨强度，L/s.hm²；F—汇水面积，hm²；

降雨强度参照玉溪市中心城区暴雨强度公式（修订）计算：

$$q=2870.528(1+0.633\lg P)/(t+14.742)^{0.818}$$

式中：P—设计降雨重现期5年；t—降雨历时；

降雨重现期5a，降雨历时15min，暴雨强度为258.13L/s·hm²。

按照公式，可以计算出汇水区初期雨水流量13.01L/s，收集前15min的雨水，即11.709m³/次、1170.9m³/a（雨天按100天计算），即3.90m³/d。项目在汇水区地势最低处设置1个20m³的初期雨水收集池收集初期雨水，初期雨水经沉淀后回用于生产工序。

（2）废水处置可行性分析

1）生产废水

由工程分析可知，运营期生产废水中含有较高浓度的悬浮物，其中既有无机物，也有有机物，还含有部分容易沉积的泥沙，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中“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”，建设单位拟采用“格栅+调节+沉淀+气浮+混凝”工艺处理生产废水。

1#生产废水处理区设置1个15m³的污水收集池，清洗后的废水进入污水收集池收集后进入生产废水处理站，设置1个15m³清水池，生产废水处理站处理后废水进入清水池，回用于生产使用。

2#生产废水处理区设置1个15m³的污水收集池，清洗后的废水进入污水收集池收集后进入生产废水处理站，设置1个15m³清水池，生产废水处理站处理后生产废水进入清水池，回用于生产使用。

物料清洗废水经格栅、调节、沉淀池除去大颗粒杂物使水质均匀。进入气浮池，气浮池主要利用溶气系统产生的溶气水中的微气泡作为载体，粘附水中的悬浮物絮体，悬浮物随微气泡一起上升至水面，形成浮渣，使水中的悬浮絮体得到去除，尤其对于比重接近于水的塑料悬浮颗粒的去除。之后出水自流进入混凝沉淀池与絮凝剂（PAC、PAM）混凝反应后进行沉淀。混凝沉淀通过向水中投加药剂（通常为絮凝剂PAM及助凝剂PAC），使水中难以沉淀的颗粒

能互相聚合而形成胶体，然后与水体中的杂质结合形成更大的絮凝体。絮凝体具有强大吸附力，不仅能吸附悬浮物，还能吸附部分细菌和溶解性物质。

底层污泥定期清掏，进入污泥池自然晾干后，污泥定期外运处理，渗滤水经收集后同生产废水进入生产废水处理站处理。

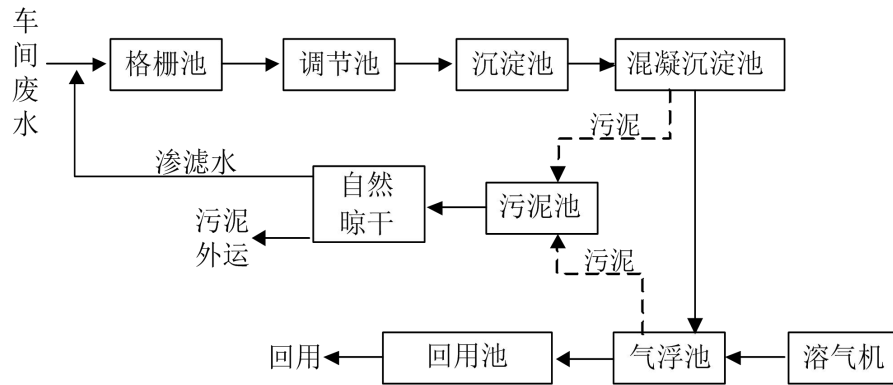


图 4-1 生产废水处理站工艺流程图

由于项目外购原料多为农用废旧塑料，其携带的污染物主要为泥土。清洗水不添加任何清洗剂。因此项目清洗废水污染物主要为 SS，根据相关资料，清洗废水中 SS 产生浓度为 1000mg/L，BOD₅70mg/L，其余污染物指标参照《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）“42 废弃资源综合利用行业系数手册”中以“废 PE/PP”为原料采用“清洗或湿法破碎+清洗”工艺的废水污染物产污系数进行分析。

本项目设置 2 个生产废水处理区处理生产废水，各生产废水处理区分别设置 1 套规模为 15m³/d、处理工艺为“格栅+调节+沉淀+气浮+混凝”的生产废水处理设备，废水处理后可回用于生产环节，不外排。

表 4-10 项目生产废水污染物产生、处理及达标情况一览表

废水类别	水量 (m ³ /a)	污染物产生情况		处理措施	设计去除率%	污染物处理情况		达标情况		
		名称	产污系数 (克/吨-原料)			产生量 (t/a)	处理后污染物的量 (t/a)	处理后浓度 (mg/L)	GB/T19923-2024 (mg/L)	是否达标
1# 车间生产废水	3004.98	COD	420	1.2621	“格栅+调节+沉淀+气浮+混凝”工艺	90	0.1262	42	50	达标
		NH ₃ -N	21.2	0.6371		80	0.1274	4.24	5	达标
		总氮	32.5	0.9766		60	0.3906	13	15	达标
		石油类	18.5	0.0556		55	0.0250	8.325	1.0	达标
		总磷	1.2	0.0036		60	0.0014	0.48	0.5	达标

水		BOD5	70mg/L	0.2103		90	0.0210	7	10	达标
		SS	1000mg/L	3.00498		98	0.0601	20	/	达标
2#车间生产废水	3004.98	COD	420	1.2621	“格栅+调节+沉淀+气浮+混凝”工艺	90	0.1262	42	50	达标
		NH ₃ -N	21.2	0.6371		80	0.1274	4.24	5	达标
		总氮	32.5	0.9766		60	0.3906	13	15	达标
		石油类	18.5	0.0556		55	0.0250	8.325	1.0	达标
		总磷	1.2	0.0036		60	0.0014	0.48	0.5	达标
		BOD5	70mg/L	0.2103		90	0.0210	7	10	达标
		SS	1000mg/L	3.00498		98	0.0601	20	/	达标

根据上表，生产废水经生产废水处理站处理后，满足《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）中洗涤用水标准，废水处置措施可行。

本项目参照《年产1万吨PP、PE塑料颗粒项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表》，该项目设置1条水洗生产线，工艺为分拣、破碎、清洗、脱水、热熔挤出、冷却切粒，与本项目类似。该项目生产废水处理工艺同样采用《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中推荐的“格栅+调节+沉淀+气浮+混凝”工艺处理生产废水。废水监测结果见下表。

表 4-11 废水排放监测结果

监测项目	监测结果				标准限值	达标情况
	1#生产废水处理站出水口 W1					
	2024-07-30					
	1	2	3	4		
pH 值(无量纲)	7.3	7.4	7.4	7.3	6~9	达标
悬浮物(mg/L)	20	25	22	24	≤30	达标
氯化物(mg/L)	151	160	166	156	≤250	达标
铁(mg/L)	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	≤0.3	达标
锰(mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.1	达标
硫酸盐(mg/L)	50.2	50.8	51.2	50.3	≤250	达标
粪大肠菌群(MPN/L)	1.3×10 ³	1.1×10 ³	1.3×10 ³	1.4×10 ³	≤2000	达标
五日生化需氧量(mg/L)	26.2	27.7	24.2	28.3	≤30	达标
总氯(mg/L)	0.06	0.08	0.06	0.06	≥0.05	达标
碱度(mg/L)	257	244	258	247	≤350	达标
色度(倍)	20	20	20	20	≤30	达标
溶解性总固体(mg/L)	718	680	682	707	≤1000	达标
钙和镁总量(总硬度)(mg/L)	410	436	429	416	≤450	达标

监测项目	监测结果				标准限值	达标情况
	1#生产废水处理站出水口 W1					
	2024-07-30					
	1	2	3	4		
pH 值(无量纲)	7.2	7.4	7.2	7.3	6~9	达标
悬浮物(mg/L)	26	22	21	24	≤30	达标
氯化物(mg/L)	160	167	171	166	≤250	达标
铁(mg/L)	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	≤0.3	达标
锰(mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.1	达标
硫酸盐(mg/L)	51.2	50.5	52.7	51.3	≤250	达标
粪大肠菌群 (MPN/L)	1.3×10 ²	1.7×10 ²	1.7×10 ²	1.3×10 ²	≤2000	达标
五日生化需氧量 (mg/L)	28.0	24.8	26.2	27.8	≤30	达标
总氯(mg/L)	0.08	0.08	0.07	0.08	≥0.05	达标
碱度(mg/L)	241	250	248	255	≤350	达标
色度(倍)	20	20	20	20	≤30	达标
溶解性总固体 (mg/L)	707	698	710	706	≤1000	达标
钙和镁总量(总硬 度)(mg/L)	405	414	439	416	≤450	达标

通过表 4-11 可知，该项目生产废水处理设施出口处水质《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中“洗涤用水”水质标准。

综上所述，本项目采取的生产废水处置措施的可行。

2) 生活污水

A. 生活污水处理措施可行性

生活污水依托厂区东南侧现有 1 个容积 5m³ 的化粪池，本项目生活污水经化粪池处理后由玉溪博屹建筑工程有限公司槽罐车进行清运至玉溪市第二污水处理厂处置，不外排。

本项目生活污水产生量为 0.32m³/d，96m³/a，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）要求：化粪池有效停留时间取 12~24h。污水的排放量变化大会影响化粪池的污水处理效果，预留污水有效停留时间有利于保证化粪池污水处理效果。

现有 5m³ 化粪池能够满足《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）有效停留时间相关要求。

化粪池是处理粪便并加以过滤沉淀的设备，其原理是：经分解和澄清后的上层的水化物进入管道流走，下层沉淀的固化物（粪便等垃圾）进一步水解，

最后成为污泥被清掏。一般情况下，化粪池对于 COD 及 SS 的去除率为 20%、30%左右，对其他污染物去除能力较差。生活污水经化粪池预处理后，各污染物排放浓度能够达到玉溪市第二污水处理厂的接收标准，故生活污水处理措施有可行性。

B.生活污水进入玉溪市第二污水处理厂的可行性分析

玉溪市第二污水处理厂（含配套管网）位于东山村附近，纳污范围为研和工业园区，规划区域内的企业生产废水和生活污水以及园区内的村镇生活污水。

玉溪市第二污水处理厂分两期建设，近期处理规模 1.0 万 m³/d，远期总处理规模 2.0 万 m³/d。玉溪市第二污水处理厂于 2020 年完成玉溪市第二污水处理厂及配套管网工程（近期）竣工环境保护验收，处理规模为 1.0 万 m³/d；2022 年 5 月 9 日，玉溪市第二污水处理厂污水再生利用工程试通水仪式在二污厂举行，该项目试通水成功，主要建设中水管道 6500m，再生水池及加压泵房各一座，日供水规模为 0.6 万 m³。2022 年 8 月 16 日取得玉溪市发展和改革委员会“关于玉溪市第二污水处理厂续建及配套管网工程可行性研究报告的批复”开始建设远期，建设完成后总处理规模为 2.0 万 m³/d。污水处理厂处理工艺为“A²/O+孔室絮凝斜管沉淀池”工艺，处置后尾水标准为《污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，污水处理厂运行正常。现状服务范围包括研和北片区和南片区，远期包括东南片区及城镇远期发展区。

生活污水依托厂区东南侧现有 1 个容积 5m³ 的化粪池，本项目生活污水经化粪池处理后由玉溪博屹建筑工程有限公司槽罐车进行清运至玉溪市第二污水处理厂处置，不外排。目前，玉溪市第二污水处理厂远期已建设完成，污水总处理规模为由 1.0 万 m³/d 提升至 2.0 万 m³/d，能有足够的处理余量处理本项目产生的生活污水。

项目排放的废水为常规的生活污水，无特殊有毒有害物质，同时项目生活污水可生化性好，不会影响污水处理厂运行负荷。因此本项目生活污水进入玉溪市第二污水处理厂处理是可行的。

(3) 事故水池

应急事故废水最大量的确定采用公式法计算，具体算法如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) + V_4 + V_5$$

V_1 ：收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，本项目不涉及储料罐组；

V_2 ：发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故时使用的消防设施给水流量， m^3/h ；（事故消防废水用量按 25L/s 计）；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， h ；（本项目厂房属于丙类厂房，考虑最低火灾延续时间为 0.5h），

则 V_2 为 $45m^3$ 。

V_3 ——发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 。

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；按项目当天最大废水量 $24.5m^3$ 计算。

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；本项目初期雨水为 $11.709m^3/次$ 。

综上，本项目事故废水最大量为 $81.209m^3$ ，故本项目事故池容积应不小于 $82m^3$ 。由于本项目设置 2 个生产车间，故分别于各生产车间清洗池旁设置 1 个 $41m^3$ 事故池，确保事故时生产废水不外排，可满足事故废水的收集需求。

（3）废水自行监测一览表

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）表 34 中要求，确定本项目废水排放口监测点位、项目、频次。

表 4-11 废弃资源加工工业排污单位废水排放口监测一览表

排污单位类型	监测点位	监测指标	执行标准	最低监测频次	
				直接排放	间接排放
废塑料加工	废水总排放口	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮	GB8978	自动监测/月 ^b	自动监测/月 ^b
		石油类、悬浮物、五日生化需氧量、总磷 ^a		季度	半年

备注：a.当厂区内综合污水处理设施处理生活污水时，监测五日生化需氧量、总磷；
b.重点管理的废塑料加工工业排污单位需开展自动监测。

本项目为再生塑料颗粒制造项目，国民经济行业类别为“非金属废料和碎屑加工处理 C4220”，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》，废塑料加工处理需进行简化管理，故无需开展自动监测。

本项目生产废水经生产废水处理设施处理后回用于生产环节，不外排，故生产废水不涉及排放口，故生产废水无需设置监测。

本项目废水排口主要为生活污水，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）表 34，“备注：a 当厂区内综合污水处理设施处理生活污水时，监测五日生化需氧量、总磷”，故本项目自行监测内容如下。

表 4-12 项目废水自行监测一览表

排放源	排放方式	监测点位	监测项目	监测频次
生活污水	间接排放（经管线最终进入玉溪市第二污水处理厂）	生活污水废水排放口	五日生化需氧量、总磷	1 次/半年

(4) 结论

综上分析，项目废水处理方式从环境保护角度分析可行，对周边的水环境影响不大。

3、声环境影响和保护措施

(1) 噪声源强分析

本项目噪声源主要为破碎机、清洗机、脱水机、挤出造粒机、切粒机、打包机等设备运行时产生的机械噪声，其噪声值约为 70~85dB（A）。

表 4-13 噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	空间相对位置 /m	声源源强	声源控制措施	距室内边界距离 / m	室内边界声级 /dB (A)	运行时段 h/a	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声		
			X, Y, Z	声功率级 /dB (A)						声压级/dB (A)	建筑物外距离	
1	1# 生产车间	干式破碎机	-9.89,3 4.28,1	85	厂房隔声、减	5	71.02	720 0	3	68.02	/	
2		挤出造粒机	-2.67,3 6.09,1	80		5	66.02			3	63.02	/
3		切粒机	5.91,37	75		5	61.02			3	58.02	/

	间		.44,1		震、消声器						
4		打包机	8.96,37 .67,1	70		5	56.02		3	53.02	/
5.1		湿式破碎机	-6.96,2 4.68,1	80		5	66.02		3	63.02	/
5.2		脱标机	-6.96,2 4.68,1	75		5	61.02		3	58.02	/
6		脱水机	-4.14,2 0.62,1	75		5	61.02		3	58.02	/
7		甩干机	-0.18,2 1.52,1	75		5	61.02		3	58.02	/
8		挤出造粒机	1.28,25 .81,1	80		5	66.02		3	63.02	/
9		切粒机	6.48,26 .15,1	75		5	61.02		3	58.02	/
10		打包机	9.64,26 .72,1	70		5	56.02		3	53.02	/
11.1		循环水泵	-0.07,1 3.28,1	80		5	66.02		3	63.02	/
11.2		循环水泵	7.04,14 .41,1	80		5	66.02		3	63.02	/
11.3		循环水泵	13.02,1 5.09,1	80		5	66.02		3	63.02	/
12		废气治理设施风机	-3.91,2 9.43,1	85		55	71.02		3	68.02	/
1		干式破碎机	80.3,14 .62,1	85		5	71.02		3	68.02	/
2		挤出造粒机	73.93,1 5.39,1	80		5	66.02		3	63.02	/
3		切粒机	66.78,1 6.07,1	75		5	61.02		3	58.02	/
4		打包机	59.54,1 7.03,1	70		5	56.02		3	53.02	/
5.1		湿式破碎机	79.33,9 .02,1	80		5	66.02		3	63.02	/
5.2		脱标机	-6.96,2 4.68,1	75		5	61.02		3	58.02	/
6		脱水机	78.07,7 .98,1	75		5	61.02		3	58.02	/
7		甩干机	76.78,7 ,1	70		5	61.02		3	58.02	/
8		挤出造粒机	74.25,9 .63,1	80		5	66.02		3	63.02	/
9		切粒机	67.13,1 0.45,1	75		5	61.02		3	58.02	/
10		打包机	59.6,11 .18,1	70		5	56.02		3	53.02	/
	2#车间				厂房隔声、减震、消声器			7200			

11		循环水泵	78.69,5 .14,1	80		5	66.02		3	63.02	/
12		废气治理设施风机	77.14,1 2,1	85		5	71.02		3	68.02	/
1.1	2#生产废水处理区	循环水泵	105.34, 15.74,1	80		5	66.02		3	63.02	/
1.2		循环水泵	111.98, 15.37,1	80		5	66.02		3	63.02	/

(2) 噪声预测分析

1) 预测模式

采用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ/T2.4-2021）中工业噪声预测模式。

①单个室外点声源在预测点产生的声级计算基本公式

如已知声源的倍频带声功率级，预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按公式计算：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A \quad (1)$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc}$$

式中：

L_w —倍频带声功率级，dB；

D_c —指向性校正，dB，对辐射到自由空间的全向点声源，为0；
倍频带衰减，dB；

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} —地面效应吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

如已知靠近声源处某点的倍频带声压级 $L_p(r_0)$ 时，相同方向预测点位

置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按公式 (2) 计算:

$$(2) \quad L_p(r) = L_p(r_0) + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

预测点的 A 声级 $L_A(r)$, 可利用 8 个倍频带的声压级公式 (3) 计算:

$$L_A(r) = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta Li)} \right) \quad (3)$$

式中:

$L_A(r)$ — 距声源 r 处的 A 声级, dB (A);

$L_{pi}(r)$ — 预测点 (r) 处, 第 i 倍频带声压级, dB;

ΔLi — 第 i 倍频带的 A 计权网络修正值, dB。

在只考虑几何发散衰减时, 可按公式 (4) 做近似计算:

$$(4) \quad L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

式中:

$L_A(r)$ — 距声源 r 处的 A 声级, dB (A);

$L_A(r_0)$ —, 参考位置 r_0 处的 A 声级 dB (A)。

A_{div} — 几何发散引起的衰减, dB。

② 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

设靠近开口处 (或窗户) 室内, 室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外倍频声压级可按以下公式近似求出:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (6)$$

式中: TL — 隔墙或窗户倍频带的隔声量, dB。

③ 噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ; 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值为 (L_{eqg}):

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

式中：

t_j—在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i—在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

2) 本项目厂界预测结果及评价

本次环评中为了更准确、快速地进行噪声预测分析，采用了石家庄环安科技有限公司开发的 NoiseSystemV4.0 噪声预测评价软件。

坐标原点为厂区边界西南处，原点以东方向为 X 轴正方向，原点以北方向为 Y 轴正方向。预测结果如下。

表 4-14 厂界噪声贡献值一览表 单位：dB (A)

预测点	贡献值	执行标准		达标分析
		昼间	夜间	
东侧边界	49.96	65	55	达标
南侧边界	46.94	65	55	达标
西侧边界	45.38	65	55	达标
北侧边界	49.84	65	55	达标
定古村（最近关心点）	21.42	60	50	达标

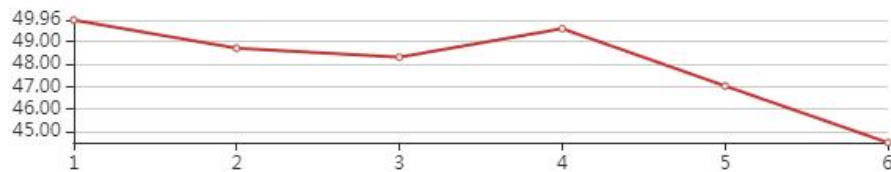


图 4-2 厂界东侧预测结果趋势图

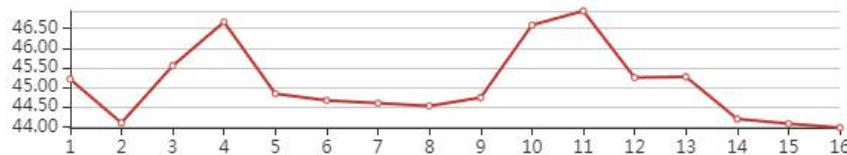


图 4-3 厂界南侧预测结果趋势图

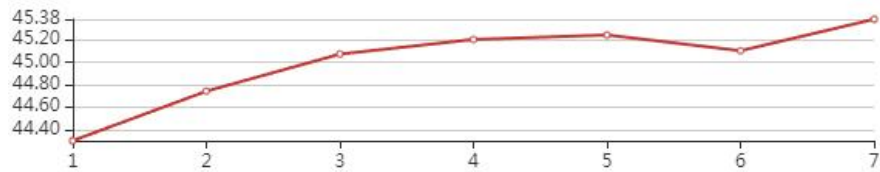


图 4-4 厂界西侧预测结果趋势图

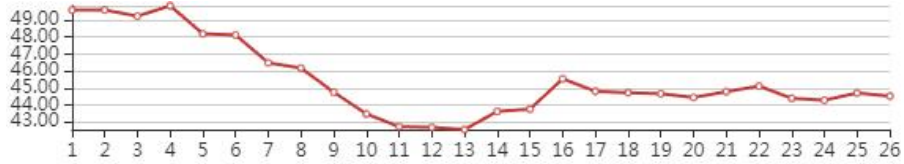


图 4-5 厂界北侧预测结果趋势图

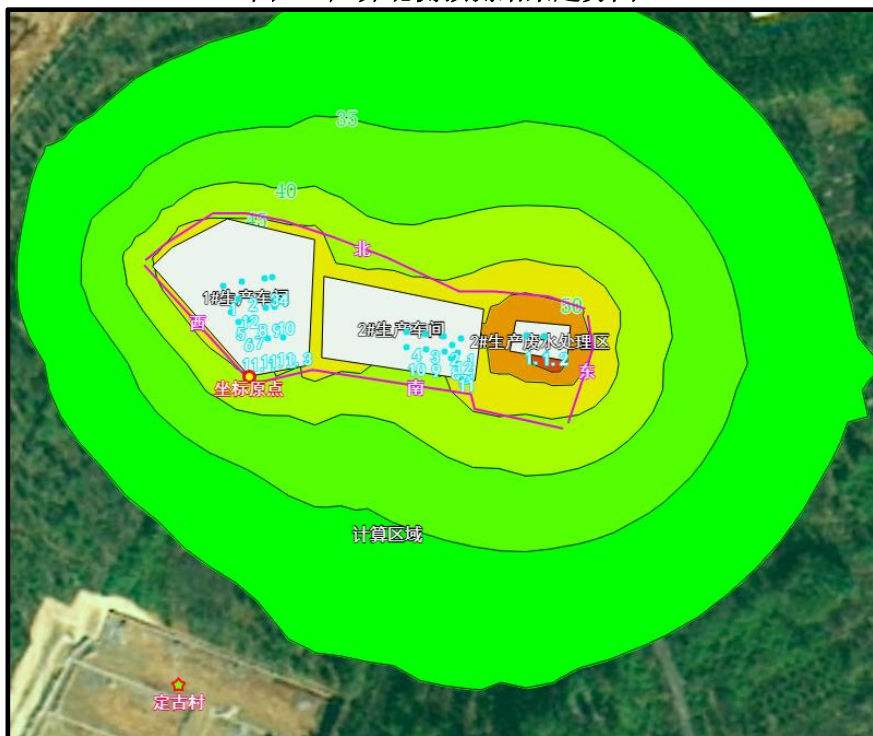


图 4-6 项目噪声声等值线图 注：设备序号与表 4-14 中一致

根据上表可知，本项目在东、南、西、北厂界均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值要求。

项目区最近关心点为西南侧约100m处定古村，经预测，项目对关心点贡献值较低，影响不大。为进一步减少项目设备噪声对周围环境的影响，环评要求噪声防治应采取以下对策措施：

- ①合理安排设备安放位置，尽可能利用距离进行声级衰减。
- ②选用低噪声设备，高噪声设备必须安装在加有减振垫的隔振基础上，同时设备之间保持间距，避免噪声叠加影响。
- ③生产主要产噪设备均设置于厂房内，以保证厂界噪声能够达标。

④加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

⑤运输车辆在经过运输线路旁村庄时，降低车速，文明行驶，严禁鸣笛。经采取上述措施后进一步减小本项目噪声对周围环境的影响。

(3) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目噪声自行监测要求详见下表。

表 4-15 噪声自行监测计划一览表

类型	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
噪声	厂界东、南、西、北外 1m 处布点监测	等效声级 Leq (dB(A))	1 季度/次，监测 1 天，昼间、夜间各 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准

4、固体废物环境影响和保护措施

项目运营期产生的固体废物主要为生活垃圾、一般工业固废和危险废物。

(1) 生活垃圾

①生活垃圾

本项目工作人员数量为 10 人，员工不在厂区食宿，工作人员生活垃圾产生量按 0.5kg/d·人计算，则员工生活垃圾的产生量为 5kg/d，1.5t/a。生活垃圾由项目区工作人员使用带盖式生活垃圾收集桶收集后运至周边村庄生活垃圾收集点，由环卫部门清运处置。

②化粪池污泥

参考《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）中“表 4.8.6-2 化粪池每人每日计算污泥量”，确定化粪池污泥产生系数为 0.2L/人·d，化粪池污泥产生量为 0.6t/a，定期委托环卫部门清掏处置。

(2) 一般工业固废

①分拣废料

废旧塑料在废品回收时已经进行过一次分拣、抖灰的工序，但为了保障产品质量，还需再进行一次分拣去杂，杂质主要成分为一般性固废的废渣（包括灰粉）、植物残枝、纸屑和碎石等。废塑料生产使用前需清除混杂于废塑料中的夹杂物质，杂物约占废塑料总重量的 0.5%。

本项目原料消耗量约为 1.2 万 t/a，则分拣废料总产生量约为 60t/a。即 1# 车间分拣废料产生量为 30t/a，2#车间分拣废料产生量为 30t/a，该类固废集中收集后委托环卫部门定期清运处置。

②不合格产品

本项目切粒时无法保证都能满足产品质量标准，不合格产品均返回热熔挤出机重新热熔生产。根据《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“42 废弃资源综合利用行业系数手册”，以“废 PE/PP”为原料通过挤出造粒工艺生产再生塑料粒子的，其固废属一般固体废物，固废产污系数为 11.9 千克/吨-原料。

本项目原料使用量约为 1.2 万 t/a，则挤出工序固废产生量为 142.8t/a，即 1#车间不合格产品产生量为 71.4t/a，2#车间不合格产品产生量为 71.4t/a，不合格产品收集后返回熔融挤出工序重新生产。

③废标签纸

脱标过程中将会产生部分废标签纸，每回收加工 1 吨塑料瓶产生废标签 0.1kg，根据建设单位提供资料，本项目水洗工序约 20%为塑料瓶。

1#车间塑料瓶加工量约 600t，则 1#车间废标签纸产生量约 0.06t/a；2#车间塑料瓶加工量约 600t，则 2#车间废标签纸产生量约 0.06t/a，废标签纸收集后交由环卫部门处置。

④湿法破碎及清洗沉渣、格栅残渣

农用地膜、大棚膜等清洁程度较低的原料清洗过程中会产生少量污泥，由于清洗采用机械清洗，池内的水呈流动状态，停留时间短，清洗池内产生的污泥随清洗废水排入生产废水污水处理站。

根据《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“42 废弃资源综合利用行业系数手册”，以“废 PE/PP”为原料、前段采用“湿法破碎+清洗”工艺的，其固废属一般固体废物，固废产污系数为 8.3 千克/吨-原料。

废水进入生产废水处理站时，部分沉渣被格栅阻拦，留在格栅上，格栅残渣为沉渣一部分，定清理后与沉渣一同处置，不再重复计算。

本项目 1#生产车间设置 1 条水洗生产线，原料用量约为 3000t/a，2#生产车间设置 1 条水洗生产线，原料用量约为 3000t/a，则湿法破碎及清洗沉渣、格栅残渣总产生量为 49.8t/a；即 1#生产车间湿法破碎及清洗沉渣产生量为 24.9t/a，2#生产车间湿法破碎及清洗沉渣、格栅残渣产生量为 24.9t/a。

本项目处理的废旧塑料不使用含卤素及含氟化物等烯烃类塑料，项目不涉及医疗废物和危险废物的废旧塑料，不涉及有毒有害原材料。进厂的废旧塑料收购时已经过初步筛选，干化污泥其性质为一般固废，可由项目建设单位委托环卫部门定期清运处置。

⑤布袋除尘器除尘灰

根据废气部分工程分析可知，项目布袋除尘器对净化效率为 95%。

1#车间干式破碎废气净化系统收尘约为 0.855t/a，2#车间干式破碎废气净化系统收尘约为 0.855t/a。除尘灰定期清理袋装后委托环卫部门按当地要求处置。

(3) 危险废物

①废滤网

项目热熔挤出工序使用的滤网随着时间的增加，网眼会逐渐变小直至不能使用，因此滤网需要定期更换。根据同类型项目运行经验，每生产 1.5t 产品须更换 1 个滤网。

本项目产品产量为 1.2 万 t/a，则全年需更换 8000 个，需消耗新滤网 1.6t/a，含杂质滤网产生量为 2.4t/a（新滤网单重 0.2kg，废滤网单重 0.3kg）。即 1#车间新滤网消耗量为 0.8t/a，废滤网产生量为 1.2t/a，2#车间新滤网消耗量为 0.8t/a，废滤网产生量为 1.2t/a。

对照《国家危险废物名录》（2021 年版），废滤网属于危险废物，废物类别为 HW13，废物代码为 265-103-13。废滤网定期更换后暂存于危废间，委托有资质的单位定期清运处置。

②废活性炭

项目生产废气采用“洗涤+两级活性炭吸附”装置处理，运营过程中会产生废活性炭。经查阅《国家危险废物名录》（2021 年版），属于该目录中 HW49

其他废物中的烟气、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，废物类别为 HW49，废物代码为 900-039-49。

项目建设完成后经收集后的 1#生产车间有机废气（1.68t/a）经“洗涤+两级活性炭吸附”装置处理后排放，两级活性炭吸附效率为 80%，即活性炭吸附需去除污染物约 1.344t/a。

项目建设完成后经收集后的 2#生产车间有机废气（1.68t/a）经“洗涤+两级活性炭吸附”装置处理后排放，两级活性炭吸附效率为 80%，即活性炭吸附需去除污染物约 1.344t/a。

根据《现代涂装手册》（陈治良，2010 年 1 月，化学工业出版社）的数据，活性炭的吸附容量一般 25%左右，则本项目 1#车间废活性炭产生量约为 5.376t/a，2#车间废活性炭产生量约为 5.376t/a。

本次活性炭更换周期计算公式参考《河北省涉 VOCs 工业企业常用治理技术指南》（河北省生态环境应急与重污染天气预警中心，2022 年 7 月）中“（二）吸附技术要求，活性炭更换周期”：

$$T = \frac{G \times 10\%}{C \times Q \times T_1}$$

式中：T—更换周期，d；G—活性炭重量，t；C—废气排放浓度，mg/m³；Q—风量，m³/h；T₁—生产时间，h/d。

1#车间活性炭重量为 5.376t（以单次添加所有活性炭计），废气排放量为 5.8375mg/m³，风机风量为 8000m³/h，生产时间为 24h/d，则活性炭更换周期为 480 天。为降低设备故障率，本环评建议活性炭单次添加量为 0.672t，活性炭更换周期为 60 天。

2#车间活性炭重量为 5.376t（以单次添加所有活性炭计），废气排放量为 5.8375mg/m³，风机风量为 8000m³/h，生产时间为 24h/d，则活性炭更换周期为 480 天。为降低设备故障率，本环评建议活性炭单次添加量为 0.672t，活性炭更换周期为 60 天。

废活性炭收集后暂存于危废暂存间，并委托有资质单位进行处置，贮存处置过程设置相应的管理台账和转移联单制度。

③废机油

项目设备生产过程中产生的废机油为危废,大概 1 年更换一次,经查阅《国家危险废物名录》(2021 年版),废机油属于危险废物,废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物,危废代码为 900-217-08。

1#车间产生量约为 0.05t/a, 2#车间产生量约为 0.05t/a, 通过收集后暂存于危废暂存间, 定期委托有资质单位清运处置。

表 4-16 项目固废产生量情况一览表

属性	名称	产生环节	产生量 t/a	处置方式
生活垃圾	生活垃圾	员工	1.5	垃圾收集桶收集后运至周边村庄生活垃圾收集点, 由环卫部门清运处置
	化粪池污泥	员工	0.6	定期委托环卫部门清掏处置
一般固废	分拣废料	1#生产车间	30	集中收集后委托环卫部门定期清运处置
		2#生产车间	30	
	不合格品	1#生产车间	71.4	不合格产品收集后返回熔融挤出工序重新生产。
		2#生产车间	71.4	
	废标签纸	1#生产车间	0.06	废标签纸收集后交由环卫部门处置
		2#生产车间	0.06	
湿法破碎及清洗沉渣、格栅残渣	1#生产车间	24.9	委托环卫部门定期清运处置	
	2#生产车间	24.9		
布袋除尘器除尘灰	1#生产车间	0.855	委托环卫部门定期清运处置	
	2#生产车间	0.855		
危险废物	废滤网	1#生产车间	1.2	分类收集后分类暂存于危废暂存间, 定期委托有资质单位清运处置
		2#生产车间	1.2	
	废活性炭	1#生产车间	5.376	分类收集后分类暂存于危废暂存间, 定期委托有资质单位清运处置
		2#生产车间	5.376	
	废机油	1#生产车间	0.05	分类收集后分类暂存于危废暂存间, 定期委托有资质单位清运处置
		2#生产车间	0.05	

(2) 危险废物属性及环境危险特性

表 4-17 危险废物属性及环境危险特性一览表

名称	废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特性
废滤网	HW13 有机树脂类废物	合成材料制造	265-103-13	树脂(不包括水性聚氨酯乳液、水性丙烯酸乳液、水性聚氨酯丙烯酸复合乳液)、合成乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂生产过程中精馏、分离、精制等工序产生的釜底残液、	T

				废过滤介质和残渣	
废活性炭	HW49 其他废物	非特定行业	900-039-49	烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭	T
废机油	HW08 废矿物油	非特定行业	900-214-08	车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油	T, I

(3) 环境管理要求

1) 一般固废按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》

(GB18599-2020) 要求执行, 固体废物贮存、处置场按《环境保护图形标志 固体废物贮存(处置)场(GB15562.2-1995)》及修改单要求, 设置图形标志。危险废物装载容器和包装物张贴标签; 收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所设置危险废物警示标志和危险废物标签, 标识标志正确、清晰、完好。

2) 危险废物暂存间应遵照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 设置, 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径, 采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施, 不应露天堆放危险废物; 贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。

3) 危险废物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。贮存的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 1 m 厚黏土层(渗透系数不大于 10^{-7}cm/s), 或至少 2 mm 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) 按照危险废物特性分类进行收集、贮存。不同种类的危险废物分开存放, 有明显间隔, 摆放整齐划一, 每一类危险废物单独设置标识牌, 不存放除危险废物和应急工具以外的物品。

5) 对危险废物的容器或包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所, 必须设置危险废物识别标志。盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023) 相关要求。

6) 定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查, 发现破损, 应及时采取措施清理更换。

7) 在收集、储存、转移和运输过程中均严格按环保要求进行, 作好危险废物情况的记录, 建立危险固废管理台账, 严格执行危险固废转移联单制度。且转移联单上的危险废物种类、数量与实际产生情况相符, 至少保存 5 年。

8) 建设单位应结合自身实际生产情况, 如实记载危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用处置等信息, 定期汇总, 并分类装订成册, 由专人管理, 防止遗失。可通过“固体废物管理信息平台”对危险废物管理台账进行信息化管理。具体要求详见《危险废物产生单位建立台账的要求》, 一般工业固体废物参照执行。

(4) 固体废物环境影响分析

本项目固体废物的处理处置应遵循分类收集、优先综合利用等原则, 本项目产生的固废经妥善处理、处置后, 固体废物处置率 100%, 所采取的治理措施是可行。建设单位在运行过程中应严格按照环境管理的要求执行, 保证固体废物合理处置。

5、土壤、地下水环境影响

(1) 污染源分析

根据水文地质图, 本项目周边地下水类型主要为基岩裂隙水。本项目同一水文地质单元内涉及 1 个地下水出露点, 该位于项目区西南侧约 1.2km 处, 不在厂界外 500 米范围内。

本项目生产设备均布设于密闭式生产车间内, 生产车间地面硬化处理, 正常工况下, 项目不会产生地下水、土壤污染。

在事故状态下, 项目内暂存的危险废物(废矿物油、废活性炭、废滤网)、生产废水处理站废水可能会发生泄漏等情况, 可能对周边土壤造成污染, 长时间泄漏可能深入地下对地下水造成污染。

项目对土壤、地下水环境的影响源及影响因子见下表。

表 4-18 项目土壤、地下水环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/环节	污染途径	污染物	备注
危险废物暂	危险废物暂存	垂直入渗	危险废物	危废收集容器损坏, 废矿物

存间				油泄漏渗入土壤造成污染
生产废水处理站	原料湿式破碎+清洗	垂直入渗、地面漫流	COD、氨氮、SS等	污水外溢通过地表漫流、垂直入渗进入土壤、地下水造成污染

(2) 分区防控措施

项目存在土壤、地下水污染源的区域主要为生产废水收集池及危险废物暂存间，项目分区防控措施具体如下：

表 4-19 项目分区防渗一览表

分区防渗	装置或构筑物名称	防渗技术要求
重点防渗区	危废暂存间	防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2 mm 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 ），参照执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求
一般防渗区	生产车间内部车间地面、事故池、化粪池、生产废水处理站	设置等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数达到 $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$
简单防渗区	生活办公区等区域	一般地面硬化

项目建设过程中采取防渗措施可有效防止风险物质下渗进入地下水，通过加强定期检查消除污染隐患；发现有污染物泄漏或渗漏，及时修补。

本项目产生的危险废物经收集后暂存于危废暂存间，危废暂存间地面防渗，设置围堰并铺设防水漆；本项目危险废物分类分区收集于收集桶中，且产生量不大，若发生泄漏事故，经危废暂存间围堰收集后，可将风险控制在危废暂存间内，对周边环境影响较小。

若发生泄漏事件危险废物泄漏至外环境事件时，以事故地点为中心，按一定间隔的圆形布点采样，并采集事故发生地附近的样品做对照，主要监测因子为 pH、石油烃、COD、氨氮等，监测频次为事件第一时间监测 1 次，之后根据第一次监测浓度确定监测频次。

因此本项目的建设运行对土壤、地下水影响可控的。

6、环境风险分析

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明

确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

待本项目建设完成后，本环评建议建设单位及时进行突发环境事件应急预案编制工作。

(1) 环境风险识别

项目生产中使用的原辅料、生产中产污及产品对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 核查。项目风险物质有废机油。废机油产生量为 0.1t/a。

本项目设置 5m² 危废暂存间，危废暂存间内设 1 个收集桶收集废机油，收集桶为 200L，直径 80cm，高 120cm，废机油密度约 0.9g/ml，即单个收集桶能够收集约 0.18t 废油。

对照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）规定，上述物质未列入表中，不属于构成重大危险源的基本物质。根据此原则，对项目区内各环节涉及的主要物质进行识别，识别过程及结果见下表。

表 4-20 环境风险物质识别表

物质名称	是否为（HJ169-2018）附录 B 中风险物质	存放位置	CAS 号	可燃性
废机油	是	危废暂存间	/	易燃

由上表可知，本项目主要风险物质为废机油，废机油主要理化性质见下表：

表 4-21 机油理化性质、危险特性一览表

标识	中文名称	机油；润滑油	英文名称	lubricating oil Lube oil
	CAS 号	无资料	UN 编号	无资料
	分子量	230-500	危险货物编号	
理化性质	外观与性状	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味	熔点（℃）	/
	化学类别	烷烃	沸点（℃）	/
	闪点（℃）	76	引燃温度（℃）	248
	相对密度	<1（水=1）	溶解性	不溶于水
毒性及健康危害	急性毒性	LD ₅₀ (mg/kg 大鼠径口)	无资料	
	侵入途径	吸入、食入		
	健康危害	急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性		

		油脂性肺炎。有资料报道，接触石油润滑油类的工人，有致癌的病例报告。
燃烧爆炸危险性	危险特性	遇明火、高热可燃。
	燃烧（分解）产物	一氧化碳、二氧化碳
	灭火剂	雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土
	灭火方法	消防人员必须佩戴防毒面具，穿全身消防服，在上风向灭火，尽可能的将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。

(2) 环境风险设施

根据本项目工艺特点和主要存在的环境风险物质，识别出本项目主要环境风险设施主要为危废暂存间。

(3) 风险潜势初判

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见表。

表 4-22 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	简单分析 a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明

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临界量的比值为 Q，当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，当存在多种危险物质时，按下列公式计算 Q 值：

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

式中：q₁, q₂, ... q_n—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ... Q_n—每种物质的临界量，t。可在 HJ169-2018 中附录 B 中查询。

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。

经向建设单位核实，项目涉及危险物质最大存放量与临界量比值结果见下表。

表 4-23 项目危险物质总量与临界量比值 (Q) 结果

物质名称	CAS 号	项目内最大存放量 (t)	临界量 (t)	Q
废机油	-	0.1	2500	0.00004

合计	—	—	—	0.00004
----	---	---	---	---------

根据以上分析可知， $Q=0.00004 < 1$ ，可直接判断本项目环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，当 $Q < 1$ 时，项目环境风险潜势为 I。因此，本项目环境风险不设评价等级，仅进行简单分析。

（4）风险事故影响分析

风险事故主要为废机油泄漏、火灾及导致的次生环境污染事故；生产废水泄漏事故。

本项目产生的废机油为可燃物质，遇火后造成火灾，首先会对周围人群、建筑物及财产造成一定影响；其次，一旦发生火灾事故，完全燃烧的产物是 CO_2 和 H_2O ，不完全燃烧的产物有一氧化碳等气体，CO 有毒性，将对环境空气造成伴生污染；堵漏过程中可能使用的大量拦截、堵漏材料，掺杂一定的物料，若事故排放后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染。

由于废机油储存量较小，厂内设有规范的收集设施，均可做到安全运行，泄漏的可能性较小。

公司厂区设置有生产废水处理站，废水经处理后回用于生产，不外排。本项目生产废水处理区地面均已硬化，渗漏可能性不大。考虑最不利情况，若池体发生破裂，生产废水顺地势流出厂外，将会对沿途水环境、土壤环境及生态环境造成极大影响。公司原料主要成分为聚丙烯、聚乙烯，泄漏后水中的微生物难于使之分解消除，经过“虾吃浮游生物，小鱼吃虾，大鱼吃小鱼”的水中食物链被富集，浓度逐级加大。而人正处于食物链的终端，通过食物或饮水，将有毒物摄入人体。若这些有毒物不易排泄，将会在人体内积蓄，引起慢性中毒，对泄漏地的地表水、水生态环境造成极大影响，对生态环境造成严重不利的影晌。

公司设置有 2 个 $41m^3$ 事故池位于 1#生产废水处理区、2#生产废水处理区旁，事故废水可储存于事故水池内，不进入地表水体，不会对地表水环境产生影响。事故废水委托有资质单位进行处置，亦不会对地表水环境质量造成大的影响。

（5）风险防范措施

为把风险事故的发生和影响降到最低限度，针对项目的生产特点，特别应注意以下几点：加强职工安全环保教育，增强操作工人的责任心，防止和减少因人为因素造成的事故，同时也要加强防火安全教育；应配备必需的消防设施，落实安全管理责任。

1) 危险废物泄漏事故风险防范措施

①建设 1 间面积为 5m² 危废暂存间，该危废暂存间设置密闭收集容器，并采取了必要的“三防”等措施，并按《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2023) 的相关要求建设，危险废物经分类收集后统一暂存于危废暂存间，严禁随意堆放、处置。

②装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间；盛装危险废物的容器上必须粘贴危险废物标签；液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中。

③危险废物及时交由有资质的公司进行回收处置，禁止在项目内大量堆存。

④设置相关运行管理台账，危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留五年。

⑤必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。同时检查场内暂存场所有无泄漏、雨水浸泡等问题，及时处理。

2) 火灾事故风险防范措施

①项目加强危废间的贮存管理，加强相关隔离措施，厂区应设置“严禁烟火”的警示牌。

②制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，除加强对员工的消防知识培训，对消防安全责任人及员工也定期进行消防知识培训，消防安全管理人员持证上岗。

③制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道。灭火器应布置在明

显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用。

④本次要求建设单位，雨水排口需要设置闸阀，事故状态下切断闸阀，防止事故废水、消防废水外流。

3) 生产废水泄漏事故风险防范措施

①本项目设置生产废水处理站，废水处理后回用于生产。

②本项目设置有事故池，可收集事故下废水。

③严格执行各池体的日常维护保养，定期巡检，发现异常情况，立即向应急救援办公室报告。

④若清消废水、生产废水进入外环境无法控制时，立即向当地政府、生态环境保护局、公安、消防部门报告，告知事故发展的状况并请求支援。

(6) 应急处理措施

严格落实环境风险防范措施，根据《关于印发〈突发环境事件应急预案管理暂行办法〉的通知》（环发〔2015〕4号）要求，待项目建设完成后，及时进行《突发环境事件应急预案》编制工作并于玉溪市生态环境局红塔分局备案；加强应急演练，建立完善应急报告制度，落实应急物资和经费。切实做好环保设施的日常维护和管理，落实环境风险防范措施，杜绝事故性排放。

1) 油品泄漏应急处理

①发现泄漏后生产人员立即将泄漏的油品用妥善收集到专门的容器内，放置于危废暂存间内，及时交由有资质的单位处置，防止造成新的污染。

②收集完毕之后将受影响的土壤清理干净。

2) 火灾应急处理

①迅速撤离火灾污染区人员至上风处，并立即进行隔离。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。

②应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服，用灭火器紧急处理，及时报告，根据情况向厂内应急中心求救或拨打119。

③切断火势蔓延的途径，冷却和疏散受火势威胁的密闭容器和可燃物，控制燃烧范围，并积极抢救受伤和被困人员。合理通风，加速扩散。

④当人体吸入有毒气体引起中毒，须迅速脱离现场至空气新鲜处；情节严

重的要立即就医。

(7) 次生污染物 CO 的环境影响分析

本项目最大可行事故为厂区可燃物质发生的火灾事故。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（征求意见稿）附录 B，本项目发生火灾伴生/次生中 CO 的产生量按以下公示计算：

$$G_{CO}=2330qC$$

式中：G_{CO}——CO 的产生量，g/kg；

C——物质中碳的质量百分比含量，%，本项目取 80%；

q——化学不完全燃烧值，%，一般取 5%-20%，本项目按 10%计；

则本项目火灾伴生/次生中 CO 的产生量 G_{CO}=186.4g/kg。

假设发生火灾事故，10min 内所有泄漏的物料燃烧，短时间内参与火灾的废机油量为 0.1t，CO 的产生速率为 0.0311kg/s。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》，本评价采用多烟团模式。本次使用环境风险评价系统(RiskSystem)进行预测。

废机油存放于危废暂存间存放，考虑事故影响程度，故本次预测面源面积已 1#生产车间、2#生产车间面积 4700m² 进行预测。预测结果间下表。

表 4-24 火灾事故次生污染物 CO 对环境的影响

预测时刻	5min			10min		
风速 m/s	1.7			1.7		
风向	SW 西南风			SW 西南风		
大气稳定度	A	D	F	A	D	F
最大落地浓度 mg/m ³	11.9097	33.0459	49.3994	11.9097	33.0459	49.3994
出现距离 m	15.9	16.8	16.9	15.9	16.8	16.9
半致死浓度范围 m	/	/	/	/	/	/
短间接接触容许浓度范围 m	/	17.9	34.2	/	17.9	34.2

经现场调查，CO 半致死浓度范围无居住村民，故项目发生火灾产生次生 CO 对项目所在区域影响不大。

(7) 环境风险分析结论

综上所述，本项目环境风险潜势为 I 级，风险评价等级为简单分析，不存在重大风险源，主要风险事故为废机油、废液压油泄漏、火灾事故，对在厂、邻近人员造成伤害。结合项目实际情况，本评价提出了相关防范措施，在加强管理及积极落实有关防范措施后，本项目环境事故发生的可能性很低，且项目环境风险在可防控范围内，项目环境风险影响较小。

表 4-25 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产 1.2 万吨废塑料颗粒项目			
建设地点	玉溪市红塔区研和街道可官社区可官一组			
地理坐标	东经	102 度 29 分 35.400 秒	北纬	24 度 16 分 6.762 秒
主要危险物质及分布	根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)相关要求，本项目主要风险物质为废机油，危废暂存间的废油专用收集容器 1 个，容器最大贮存量为 0.18t。			
环境影响途径及危害后果	废机油泄漏遇明火发生火灾事故，造成人员伤亡及经济损失；火灾事故救援过程中产生的清消废水若没有及时收集，泄漏至厂区外会对周边地表水、土壤及沿途生态环境造成影响。			
风险防范措施要求	设有 1 间危废暂存间，并设有废油专用收集容器，用于贮存废机油，收集后委托有资质单位处置。为减少事故发生，必须增加管理力度，提高员工技术水平和安全意识，严格按规范操作，认真落实应急预案。并加强设备检查和维修，减少故障发生，提高企业的应急能力，从而确保生产安全。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：本项目环境风险评价等级为简单分析，项目可能发生的事故为火灾事故，建设单位在严格执行上述预防措施后，并加强管理，严格操作，避免人为因素造成事故，可将环境风险控制可接受的水平之内。				

7、竣工环境保护验收

本项目环保措施应当与整合主体工程同时设计、同时施工和同时投产，环保设施按照建设项目竣工环境保护验收管理办法，工程完成后在规定时间内建设单位应向当地环保部门提出申请环保设施竣工验收，同时提交竣工环境保护验收调查报告。

表 4-26 项目环保设施竣工验收一览表

项目	验收对象		治理措施	验收标准
大气污染防治措施	1# 车间	干式生产线破碎废气	干式破碎机上方设置集气罩，设置 1 套“布袋除尘器”废气经处理后引入 1 根 15m 高排气筒 (DA001)	《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)
		热熔挤出工序废气	热熔机上方设置集气罩、设置 1 套“洗涤+两级活性炭吸附”装置；废气经处理后引入 1 根 15m 高排气筒 (DA001)	

废水防治措施	2#车间	无组织废气	车间内加强通风及管理	《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)	
		干式生产线破碎废气	干式破碎机上方设置集气罩,设置1套“布袋除尘器”废气经处理后引入1根15m高排气筒(DA002)		
		热熔挤出工序废气	热熔机上方设置集气罩、设置1套“洗涤+两级活性炭吸附”装置;废气经处理后引入1根15m高排气筒(DA002)		
	1#车间	生产废水		1#生产车间内设置1#生产废水处理区,设置1座规模为15m ³ /d、处理工艺为“格栅+调节+沉淀+气浮+混凝”的生产废水处理设备	废水处理达标后回用于生产工序,不外排
				1#车间清洗池旁设置事故池1个,容积41m ³	
		循环池(污水收集池、清水池)	1#生产废水处理区设置1个15m ³ 的污水收集池,清洗后的废水进入污水收集池收集后进入生产废水处理站,设置1个15m ³ 清水池,生产废水处理站处理后废水进入清水池,回用于生产使用。		
		污泥干化池	污泥主要为湿法破碎及清洗沉渣;1#车间清洗池旁设置1个2m ³ 的污泥干化池,污泥干化池渗滤水进入污水收集池收集后进入1#生产废水处理区处理,废水处理回用于清洗工序,不外排。		
		生产废水		2#生产车间外东侧设置2#生产废水处理区,设置1座规模为15m ³ /d、处理工艺为“格栅+调节+沉淀+气浮+混凝”的生产废水处理设备	
				2#车间清洗池旁设置事故池1个,容积41m ³	
		循环池(污水收集池、清水池)	2#生产废水处理区设置1个15m ³ 的污水收集池,清洗后的废水进入污水收集池收集后进入生产废水处理站,设置1个15m ³ 清水池,生产废水处理站处理后生产废水进入清水池,回用于生产使用。		
	2#车间	污泥干化池	污泥主要为湿法破碎及清洗沉渣;2#车间清洗池旁设置1个2m ³ 的污泥干化池,污泥干化池渗滤水进入污水收集池收集后进入2#生产废水处理区处理,废水处理回用于清洗工序,不外排。		
		厂区	初期雨水	项目实行雨污分流制,设置1个容积20m ³ 初期雨水收集池,初期雨	/

			水经厂区内雨水沟后进入雨水收集池，初期雨水收集后回用于生产环节	
		生活污水	依托现有 1 个容积 5m ³ 的化粪池，本项目生活污水经化粪池处理后由玉溪博屹建筑工程有限公司槽罐车进行清运至玉溪市第二污水处理厂处置，不外排。	/
噪声防治措施	生产车间	噪声	选用低噪设备、安装减震垫、厂房隔音、风机加装消声器	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
固废防治措施		生活垃圾	垃圾收集桶收集后运至周边村庄生活垃圾收集点，由环卫部门清运处置	处置率 100%
		化粪池污泥	定期委托环卫部门清掏处置	
		分拣废料	集中收集后委托环卫部门定期清运处置	
		废标签纸	废标签纸收集后交由环卫部门处置	
		不合格品	不合格产品收集后返回熔融挤出工序重新生产。	
		湿法破碎及清洗沉渣、格栅残渣	委托环卫部门定期清运处置	
		布袋除尘收尘灰	委托环卫部门定期清运处置	
		废滤网	设置 1 间 5m ² 危废暂存间，危险废物分类收集后分类暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位清运处置	
		废活性炭		
	废机油			
土壤及地下水污染防治措施	<p>重点防渗区：危废暂存间作为重点防渗区，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10⁻⁷cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10⁻¹⁰cm/s），参照执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求；</p> <p>一般防渗区：生产车间内部车间地面、事故池、化粪池、生产废水处理站、生活污水处理站，设置等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数达到 K≤1×10⁻⁷cm/s；</p> <p>简单防渗区：生活办公区等区域为简单防渗区，地面硬化。</p>			

表 4-27 竣工验收监测一览表

监测项目	监测点位		监测指标	监测频率	执行标准
废气	有组织	DA001 排气筒排放口	NMHC、颗粒物、臭气浓度	竣工验收时，连续监测 2 天，每天采样 3 次	《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）表 1 标准
		DA002 排气筒排放口	NMHC、颗粒物、臭气浓度		
	无组织	厂界	NMHC		《合成树脂工业污染物

	织	厂界	颗粒物		排放标准》 (GB31572-2015)
		厂界	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表1标准
		1#生产车间外	NMHC		《挥发性有机物无组织 排放控制标准》(GB 37822-2019)
		2#生产车间外	NMHC		
	噪声	项目厂界项目东、 南、西、北外1m处	等效连续 A声级	竣工验收时，监 测2天，昼间、 夜间各1次	《工业企业厂界环境噪 声排放标准》(GB 12348—2008)3类标准

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	1#车间	干式生产线破碎废气	颗粒物	干式破碎机上方设置集气罩, 设置1套“布袋除尘器”废气经处理后引入1根15m高排气筒(DA001)	《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)
		热熔挤出工序废气	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	热熔机上方设置集气罩、设置1套“洗涤+两级活性炭吸附”装置; 废气经处理后引入1根15m高排气筒(DA001)	
		无组织废气	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	车间内加强通风及管理	
	2#车间	干式生产线破碎废气	颗粒物	干式破碎机上方设置集气罩, 设置1套“布袋除尘器”废气经处理后引入1根15m高排气筒(DA002)	《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)
		热熔挤出工序废气	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	热熔机上方设置集气罩、设置1套“洗涤+两级活性炭吸附”装置; 废气经处理后引入1根15m高排气筒(DA002)	
		无组织废气	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	车间内加强通风及管理	
地表水环境	1#车间	生产废水	COD _{Cr} 、氨氮、SS	1#生产车间内设置1#生产废水处理区, 设置1座规模为15m ³ /d、处理工艺为“格栅+调节+沉淀+气浮+混凝”的生产废水处理设备	废水处理达标后回用于生产工序, 不外排
				1#车间清洗池旁设置事故池1个, 容积41m ³	
				1#生产废水处理区设置1个15m ³ 的污水收集池, 清洗后的废水进入污水收集池收集后进入生产废水处理站, 设置1个15m ³ 清水池, 生产废水处理站处理后废水进入清水池, 回用于生产使用。	
				1#车间清洗池旁设置1个2m ³ 的污泥干化池, 污泥干化池渗滤水进入污水收集池收集后进入1#生产废水处理区处理, 废水处理回用于清洗工序, 不外排。	
2#车间	生产废水	COD _{Cr} 、氨氮、SS	2#生产车间外东侧设置2#生产废水处理区, 设置1座规模为15m ³ /d、处理工艺为“格栅	废水处理达标后回用于生产工序, 不外排	

				+调节+沉淀+气浮+混凝”的生产废水处理设备	
				2#车间清洗池旁设置事故池 1 个，容积 41m ³	
				2#生产废水处理区设置 1 个 15m ³ 的污水收集池，清洗后的废水进入污水收集池收集后进入生产废水处理站，设置 1 个 15m ³ 清水池，生产废水处理站处理后废水进入清水池，回用于生产使用。	
				2#车间清洗池旁设置 1 个 2m ³ 的污泥干化池，污泥干化池渗滤水进入污水收集池收集后进入 2#生产废水处理区处理，废水处理回用于清洗工序，不外排。	
	厂区	初期雨水	SS	项目实行雨污分流制，设置 1 个容积 20m ³ 初期雨水收集池，初期雨水经厂区内雨水沟后进入雨水收集池，初期雨水收集后回用于生产环节。	/
		生活污水	CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、	依托现有 1 个容积 5m ³ 的化粪池，本项目生活污水经化粪池处理后由玉溪博屹建筑工程有限公司槽罐车进行清运至玉溪市第二污水处理厂处置，不外排。	/
声环境	生产设备机组		Leq (A)	选用低噪设备、安装减震垫、厂房隔音、风机加装消声器	《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		垃圾收集桶收集后运至周边村庄生活垃圾收集点，由环卫部门清运处置		100%处置
	化粪池污泥		定期委托环卫部门清掏处置		
	分拣废料		集中收集后委托环卫部门定期清运处置		
	废标签纸		废标签纸收集后交由环卫部门处置		
	不合格品		不合格产品收集后返回熔融挤出工序重新生产。		
	湿法破碎及清洗沉渣、格栅残渣		委托环卫部门定期清运处置		
	布袋除尘收尘灰		委托环卫部门定期清运处置		
	废滤网		设置 1 间 5m ² 危废暂存间，危险废物分类收集后分类暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位清运处置		
废活性炭					
废机油					
土壤	重点防渗区： 危废暂存间地面及四周墙裙脚采用“混凝土+2mm 厚 HDPE+环氧树脂”				

及地下水污染防治措施	<p>进行重点防渗处理，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s，并按照规定设置规范的标识、标牌。</p> <p>一般防渗区：生产车间内部车间地面、事故池、化粪池、生产废水处理站、事故池，防渗技术要求达到等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$，渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s。</p> <p>简单防渗区：厂区道路及办公区域（除绿化外）进行一般硬化处理。</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>本项目风险事故主要为废机油泄漏、火灾及导致的次生环境污染事故。为把风险事故的发生和影响降到最低限度，应注意以下几点：加强职工安全环保教育，增强操作工人的责任心，防止和减少因人为因素造成的事故，同时也要加强防火安全教育；应配备必需的消防设施，落实安全管理责任。</p> <p>根据《关于印发〈突发环境事件应急预案管理暂行办法〉的通知》（环发〔2015〕4号）要求，及时进行编制《突发环境事件应急预案》工作并于玉溪市生态环境局红塔分局备案；加强应急演练，建立完善应急报告制度，落实应急物资和经费。切实做好环保设施的日常维护和管理，落实环境风险防范措施，杜绝事故性排放。</p>
其他环境管理要求	<p>1、环境管理计划</p> <p>①根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目运行期环境管理规章制度、各种污染物排放指标；②项目建成投产前建设单位应自行组织项目竣工环境保护验收工作，检查环保设施是否达到“三同时”要求；③加强环保设施的管理，定期检查厂内环保设施运行情况，及时排除故障，保证环保设施正常运转；④一般固废的收集管理应由专人负责，分类收集；⑤运用经济、教育、行政、法律及其它手段，加强项目区内人员的环保意识，加强环境保护的自觉性，不断提高环境管理水平；⑥按自行监测计划委托有资质单位进行。</p> <p>2、排污许可证申请</p> <p>按照《排污许可管理办法》规定，本项目启动生产设施或者在实际排污之前，需向核发机关提出办理排污许可证的申请，不得无证排污。项目运行后按要求开展自行监测，按时提交执行报告。</p> <p>3、严格执行环保“三同时”制度</p> <p>严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度；项目建成投入运行后，及时报告并按规定自行组织开展竣工环保验收，经验收合格后方可正式投入运营。</p>

六、结论

本项目的建设符合国家、地方产业政策，以及相关规划，不涉及自然保护区、风景名胜区、水源保护区等环境敏感区，与周围居民点、学校、医院等关心点距离在合理范围内，选址合理。在采取环评提出的措施后，项目产生的废气、废水、噪声均可达标排放，固废处置率 100%，对当地环境质量及主要关心点环境影响较小，符合达标排放、总量控制和不降低当地环境功能的原则要求，符合国家法律法规要求。

本项目在严格执行环境保护“三同时”制度，严格进行环境管理，保证项目内的废气处理设施及其他环保设施的正常运行，污染物达标排放的条件下，从环境保护角度论证，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

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	非甲烷总烃(有组织)	/	/	/	0.672t/a	/	0.672t/a	0.672t/a
	非甲烷总烃(无组织)	/	/	/	0.84t/a	/	0.84t/a	0.84t/a
	颗粒物(有组织)	/	/	/	0.21t/a	/	0.21t/a	0.21t/a
	颗粒物(无组织)	/	/	/	0.93t/a	/	0.93t/a	0.93t/a
废水	生产废水	/	/	/	0	/	0	0
	生活污水	/	/	/	96m ³ /a	/	96m ³ /a	96m ³ /a
一般工业 固体废物	分拣废料	/	/	/	0(60t/a)	/	0(60t/a)	0(60t/a)
	不合格品	/	/	/	0(142.8t/a)	/	0(142.8t/a)	0(142.8t/a)
	废标签纸	/	/	/	0(0.12t/a)	/	0(0.12t/a)	0(0.12t/a)
	湿法破碎及清洗沉渣	/	/	/	0(49.8t/a)	/	0(49.8t/a)	0(49.8t/a)
	布袋除尘器除尘灰	/	/	/	0(1.71t/a)	/	0(1.71t/a)	0(1.71t/a)
危险废物	废滤网	/	/	/	0(2.4t/a)	/	0(2.4t/a)	0(2.4t/a)
	废活性炭	/	/	/	0(10.752t/a)	/	0(10.752t/a)	0 (10.752t/a)
	废机油	/	/	/	0(0.1t/a)	/	0(0.1t/a)	0(0.1t/a)

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①