

建设项目环境影响报告表

(公示稿)

项目名称: 桂林恭城益源环保科技再生资源回收加工项目
建设单位: 桂林恭城益源环保科技有限公司
编制单位: 桂林百嘉环保技术服务有限公司

编制日期: 2021 年 01 月

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、项目所在地自然环境社会环境简况.....	13
三、环境质量现状.....	16
四、评价适用标准.....	26
五、建设项目工程分析.....	32
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	45
七、环境影响分析.....	47
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	79
九、结论与建议.....	80

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目总平面布置示意图
- 附图 3-1 项目大气和噪声监测布点图
- 附图 3-2 项目地下水环境现状监测布点图
- 附图 4 项目周边敏感点分布图

附件：

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 项目备案证明
- 附件 3 公司营业执照
- 附件 4 租赁合同
- 附件 5 土地证明文件
- 附件 6 监测报告
- 附件 7 业主确认书

附表：

- 附表 1 建设项目大气环境影响评价自查表
- 附表 2 环境风险评价自查表
- 附表 3 土壤环境影响评价自查表

附表 4 建设项目环评审批基础信息表

一、建设项目基本情况

项目名称	桂林恭城益源环保科技有限公司再生资源回收加工项目				
建设单位	桂林恭城益源环保科技有限公司				
法人代表		联系人			
通讯地址					
联系电话		传真	/	邮政编码	546600
建设地点	恭城瑶族自治县平安镇和平村安联合木材加工厂				
立项审批部门	恭城瑶族自治县发展和改革局		项目代码		
建设性质	新建■改扩建□技改□		行业类别及代码	C4220 非金属废料和碎屑加工处理	
占地面积	14 亩		绿化面积	—	
总投资（万元）	200	其中：环保投资（万元）	65	环保投资占总投资比例	32.5%
评价经费（万元）	—	预投产日期	2021 年 5 月		

工程内容及规模

1、项目由来

塑料工业的发展，给人类带来巨大好处，却也留下无穷的后患，即“白色污染”。塑料因具有质量轻、强度高、耐磨性好，化学稳定性好、抗药剂能力强、绝缘性能好、经济实惠等优点，因此，在四大工业材料中，塑料的数量、作用、地位、应用范围急剧扩张，节节领先，广泛应用于国民经济的各个领域。然而，正是由于塑料的某些优异性能，导致其在使用或消费后不易腐烂，日积月累，严重影响了全球的生态环境，废旧塑料的总量急剧增长，环境与发展的矛盾日益突出。废旧塑料的回收利用作为一项节约能源、保护环境的措施，正日益受到重视，尤其是发达国家起步较早，已收到明显效益。废旧塑料加工成颗粒后，依然具有良好的综合材料性能，可满足吹膜、拉丝、拉管、注塑、挤出型材等技术要求，大量应用于塑料制品的生产。由于再生塑料价格优势突出，效益明显，国内废旧塑料回收市场已渐成气候。

在此背景下，桂林恭城益源环保科技有限公司拟在原恭城瑶族自治县平安镇和平村

安联合木材加工厂新建桂林恭城益源环保科技再生资源回收加工项目，项目占地面积 14 亩，总投资 200 万元，建设 1 条生产线，年加工 3.5 万吨塑料，其中 EPS 再生造粒 0.5 万吨（需要破碎熔融造粒），PET 片料 3 万吨（无需熔融造粒），原料为外购的废旧 EPS 泡沫和废旧饮料瓶。

项目已取得恭城瑶族自治县发展和改革局项目备案，项目代码为。

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》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定和要求，建设项目须履行环境影响评价制度。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（中华人民共和国生态环境部部令 第 16 号），项目类别为“三十九、废弃资源综合利用业 42”中的“85 金属废料和碎屑加工处理 421；非金属废料和碎屑加工处理 422（421 和 422 均不含原料为危险废物的，均不含仅分拣、破碎的）中的废塑料加工处理”，应编制环境影响评价报告表。受桂林恭城益源环保科技有限公司委托（委托书见附件 1），我公司承担了本项目环境影响评价工作。经过对现场调查、监测和查阅有关资料，本着“科学、客观、公正”的原则，编制完成《桂林恭城益源环保科技再生资源回收加工项目环境影响报告表》。

2、产业政策符合性

本项目属于 C4220 非金属废料和碎屑加工处理，属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中“鼓励类”，因此，本项目符合国家现行产业政策。

2、项目地理位置及周边环境

项目用地原为恭城瑶族自治县平安镇和平村安联合木材加工厂，该厂建设于上世纪 90 年代，主要进行板材加工，于 2010 年停业至今，用地现状主要为原木材加工厂的闲置厂房，项目东北和西北两侧均为月柿种植地，南侧为荒草地。

3、项目基本概况

项目名称：桂林恭城益源环保科技再生资源回收加工项目

建设地点：恭城瑶族自治县平安镇和平村安联合木材加工厂

项目性质：新建

建设单位：桂林恭城益源环保科技有限公司

占地面积：14 亩

总投资：200 万元

劳动定员：30 人

工作制度：年生产 300 天、每天 2 班，每班 8 小时，场内提供食宿

4、建设内容及规模

项目主要从事废塑料回收，再生造粒加工，属于废塑料资源回收综合利用项目。项目利用现有的建筑物，不新建厂房，将现有厂房改造成破碎清洗车间、造粒生产车间生产车间、原料仓库、成品仓库，宿舍区、办公区等。对现有的厂房进行改造和安装设备。项目占地面积 9333.8 平方米，建筑面积 6000 平方米，设有原料仓库、生产车间、成品、办公生活区、污水处理设施、一般固废暂存间和危险废物暂存间等。

项目主要建设内容见表 1-1。

表 1-1 项目主要建设内容一览表

类别	项目名称	工程内容		备注
主体工程	破碎清洗车间	1F，钢架结构，封闭式厂房，水泥硬化地面，占地面积约 1000m ²		位于用地中部，依托现有厂房，安装设备
	造粒生产车间	1F，钢架结构，封闭式厂房，水泥硬化地面，建筑面积约 1000m ² ，内设 2 条生产线		位于用地中部，依托现有厂房，安装设备
储运工程	原料仓库	1F，砖混，占地面积 400m ² ，地面进行水泥硬化		位于用地东部，依托现有厂房
	成品仓库	1F，砖混，占地面积约 400m ² ，地面进行水泥硬化		位于用地东部，依托现有厂房
辅助工程	办公区	1F，砖混结构，占地面积 100m ²		位于用地南部，依托现有厂房改造
	宿舍区	1F，砖混结构，占地面积 400m ²		位于用地西北部，依托现有厂房改造
公用工程	供水系统	项目生产用水和生活用水由市政给水管网供给		已建好，依托原有
	排水系统	项目排水采用雨污分流排水体制。项目清洗废水、冷却水、喷淋水循环使用，不外排；生活污水经化粪池处理后，用于周边果树施肥，不外排。		新建
	供电系统	当地电网供应		依托原有
环保工程	废气处理设施	生产废气	项目塑料挤粒过程产生的熔融废气，采用集气罩收集，经“水喷淋+除湿+UV 光解催化+活性炭吸附”装置处理后，由 15m 高排气筒排放。	新建
	废水处理设施	冷却水	生产冷却水循环使用，不外排。	单个冷却水槽规格：1m ³
		清洗废水	经三级沉淀+生化处理后，回用于项目清洗工序不外排。污水处理站设计处理能力为 250m ³ /d。	新建
		废气喷淋废水	喷淋废水循环使用，每天更换一次，更换下来的喷淋废水经隔油气浮处理后与清洗废水一起排入污水处理站处理后回用，不外排。	新建

	生活污水	经化粪池处理后，用于周边果树施肥，不外排。	依托现有
	噪声防治设施	选用低噪声设备，并设置基础减震、合理布局，墙体距离衰减	/
	固废处置设施	生活垃圾、沉淀池污泥交由市政环卫部门清运处理；废过滤网交由相关档位回收处理；一般固废暂存在厂区内划定区域暂存	拟设于厂区南部
		危废暂存间，规模：3.0×3.0×3.0m，用于暂存废活性炭、浮油和废UV灯管	拟设于厂区南部

5、主要生产设备

项目主要生产设备及设施见表 1-2。

表 1-2 项目主要生产设备及设施一览表

序号	设备名称	型号	单位	数量	备注
1	脱标机	最大生产能力 2t/h	台	4	清洗破碎车间
2	破碎机	最大生产能力 2t/h	台	4	清洗破碎车间
3	清洗脱水机	最大生产能力 2t/h	台	4	清洗破碎车间
4	塑料造粒机 (热熔挤出一体机)	最大生产能力 0.5t/h	套	2	造粒生产车间
5	冷却水槽	容积 1m ³	个	4	造粒生产车间
6	切料机	/	台	4	造粒生产车间
7	包装机	/	台	4	造粒生产车间
8	叉车	/	台	2	/
9	废气处理设施	喷淋系统	套	1	配套集气罩、15 米高排气筒
		除湿装置			
		UV 光解催化装置			
		活性炭吸附装置			
10	废水处理设施	循环沉淀池	套	1	容积 1300m ³
		气浮隔油机	台	1	处理喷淋废水

本项目年加工 1 万吨塑料，其中 EPS 颗粒 0.2 万吨（需要破碎熔融造粒），PET 片料 0.8 万吨（无需熔融造粒），项目主要设备均采购自正规厂家生产的国标设备，根据建设单位及设备厂家提供资料，本项目配套的塑料造粒一体机每小时最大生产能力为 0.5t/h，每天生产 24 小时，单条生产线一天最大生产能力为 12 吨，则两台造粒机年最大生产能力可达 7200 吨。可满足项目年产 0.5 万吨 EPS 颗粒熔融造粒的需求。

6、生产规模及产品方案

项目主要生产再生塑料颗粒，生产规模与产品方案见表 1-3。

表 1-3 项目产品方案一览表

产品名称	单位	年产量	产品质量标准	产品规格
EPS 再生塑料粒子	t/a	0.5 万	参考《塑料 再生塑料 第 6 部分：发泡聚苯乙烯（PS）材料》（征求意见稿）执行，待发布正式稿按正式稿执行	根据市场需求定制
PET 片料	t/a	3 万	参考《塑料 再生塑料 第 9 部分：聚对苯二甲酸乙二醇酯（PET）材料》（征求意见稿）执行，待发布正式稿按正式稿执行	
合计	t/a	3.5 万	/	

（1）产品方案

项目生产的 EPS 再生塑料粒子和 PET 片料作为原料外售，主要产品为 EPS 再生颗粒和 PET 片，根据《再生塑料颗粒通则》（T/CPPIA0001-2018），项目产生的再生塑料颗粒需满足如下要求：

①成分：再生塑料颗粒为单一或者共混树脂，所有颗粒的主要树脂成分应保持一致性，不能混入不同树脂成分的颗粒。

②颜色：再生塑料颗粒颜色应为同一色系，不能混入其他色系树脂。

③粒度：再生塑料颗粒为柱状颗粒、扁平形颗粒、椭圆球形颗粒及球形等规则形状的颗粒状物，粒度（每 10g 再生塑料的颗粒数目）应在 200~1000 颗之间。大粒和小粒总和不得超过总质量的 5.0 %。

④杂质：按整批次计算，再生塑料颗粒中杂质质量含量小于 0.5 %。杂质主要有以下几个种类：

A.包装物破损导致混入再生塑料颗粒中的泥沙、纸皮、木屑等；

B.生产过程中设备和配件自然磨损或者原材料中少量含有的金属而引入的金属杂质；

C.生产过程中由于设备未清理干净而引入的非同一成分的再生塑料颗粒。

⑤表面洁净度：再生塑料颗粒表面需无明显水分、油污和无机粉体等。

⑥环保要求：危险废物的要求按照《国家危险废物名录》的规定，有毒有害物质的要求按照 GB 5085 的规定。

再生塑料颗粒的整个生产过程必须严格遵守当地环境保护法律法规，在中国必须遵守 HJ/T 364-2007 的规定。

供应商有义务和责任对采购商申明生产过程，采购商应对供应商的生产过程进行监督。

A. 气味

再生塑料颗粒应无明显的刺激性异味，树脂原有的特定气味不作为异味处理。

B. 放射性污染控制

再生塑料颗粒（含包装物）的外辐射贯穿辐射吸收剂量率不超过进口口岸正常天然辐射本底值+0.25 μ Gy/h。

项目生产的再生塑料颗粒为 PE/PET 混合料，所有颗粒的主要树脂成分一致，无其他树脂成分。

⑦ 包装、运输、贮存：

A. 包装

产品采用无内衬编织袋或其他包装形式。包装袋的封口应保证产品在贮存、运输时不被污染。包装袋要防尘、防潮。

在外包装明显位置标明：“再生塑料颗粒，不得用于食品用塑料制品、医用塑料制品”字样。

B. 运输

在运输和装卸过程中不得使用铁钩等锐利工具和抛掷。运输过程中应保持整洁，避免二次污染。

C. 贮存

产品应贮存在远离火源，干燥、整洁的仓库内，严禁与腐蚀品、易燃品混合贮存。贮存时，应远离热源，并防止阳光直接照射。

(2) 产品性质

根据《固体废物鉴别标准 通则》5.2 利用固体废物生产的产物同时满足下述条件的，不作为固体废物管理，按照相应的产品管理：

a) 符合国家、地方制定或行业同行的被替代原料生产的产品质量标准；

b) 符合相关国家污染物排放（控制）标准或技术规范要求，包括该产物生产过程中排放到环境中的有害物质限值和该产物中有害物质的含量限值；

当没有国家污染控制标准或技术规范时，该产物中所含有害成分含量不高于利用或替代原料生产的产品中的有害成分含量，并且在该产物生产过程中，排放到环境中的有害物质浓度不高于利用所替代原料生产产品过程中排放到环境中的有害物质浓度，当没有被替代原料时，不考虑改条件；

c) 有稳定、合理的市场需求。

项目建设符合《废塑料再生利用技术规范》（GB/T 37821-2019）相关要求，项目产生的废气、废水、固废均执行相关国家污染物排放标准；项目产品为废旧塑料再生颗粒，作为塑料母粒外卖，用于塑料筐、塑料模板等塑料产品制造，具有稳定、合理的市场需求。

综上，项目生产的废旧塑料再生颗粒不作为固体废物管理，按照相应的产品管理。

(3) 再生利用制品要求

①废塑料再生制品或材料应符合相关产品质量标准，表面应标有再生利用标志；

②不宜使用废塑料制造直接接触食品的包装、制品或材料。原属于食品接触类的塑料包装、制品和材料，经单独回收处理，达到国家食品卫生标准的，可用于制造食品接触类的包装、制品或材料，并应标明为再生塑料制造；

③再生塑料制品或材料在生产过程中不得使用氟氯化碳类化合物作为发泡剂；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；

④宜开发可多次循环再生利用的再生塑料制品或材料。

7、主要原辅材料

本项目主要收购废原料共 2 类，一类为 EPS 泡沫；一类为 PET 料，均为废饮料瓶，不收购医院的废弃药瓶等。

本项目主要原辅材料消耗情况见表 1-4。

表 1-4 原辅材料表

序号	名称	单位	年用量	来源
1	EPS 料（发泡聚苯乙烯废塑料）	t/a	5250	本地收购
2	PET 料（聚对苯二甲酸乙二酯塑料）	t/a	31500	本地收购

PET 料（聚对苯二甲酸乙二酯塑料）只做清洗破碎处理，不进行造粒、EPS 料（发泡聚苯乙烯废塑料）属于热塑性塑料中的一种，符合《废塑料综合利用行业规范条件》的相关要求，可以进行造粒加工。本项目废旧塑料生产线属于直接再生利用，不需要添加改性剂。

本项目原辅材料主要成分为发泡聚苯乙烯和聚对苯二甲酸乙二酯，其理化性质见表 1-5。

表 1-5 项目主要原辅材料理化性质一览表

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性
----	------	-------	----

<p>发泡聚苯乙烯</p>	<p>EPS 泡沫：又名聚苯乙烯泡沫，由含有挥发性液体发泡剂的可发性聚苯乙烯珠粒，经加热预发后在模具中加热成型的白色物体，其有微细闭孔的结构特点。聚苯乙烯泡沫塑料是热塑性塑料，回收的 EPS 将会重新制成聚苯乙烯（PS）。EPS 的固体形式使用是安全的，非毒性的。但是在存储过程中 EPS 粒子将散发出戊烷蒸汽。戊烷是极易燃的，与空气会形成爆炸混合物，加热聚苯乙烯型聚合物能释放出苯乙烯单体，苯乙烯是一种危险的物质，PS 粉末能刺激呼吸道和皮肤。聚苯乙烯玻璃化温度 80~90℃，非晶态密度 1.04~1.06 克/立方厘米，晶体密度 1.11~1.12 克/立方厘米，熔融温度 240℃。聚苯乙烯在 200℃的温度下，会有少量游离的苯乙烯单体以及甲苯、乙苯等挥发性物质产生。通常的聚苯乙烯为非晶态无规聚合物，具有优良的绝热、绝缘和透明性，长期使用温度 0~70℃，但脆，低温易开裂。此外还有全同和间同以及无规立构聚苯乙烯。全同聚合物有高度结晶性，间同聚合物有部分结晶性。</p>	<p>遇高热、明火 易燃</p>	<p>固体无 臭无味 无毒</p>
<p>聚对苯二甲酸乙二酯</p>	<p>为结晶性聚合物，相对密度 1.30~1.38，无定形态玻璃化，温度为 69℃，熔点 250~265℃，熔融黏度 250~400Pa -s，长期使用温度 120℃，能在 150℃短期使用。其薄膜的拉伸强度与铝膜相当，是 PE 薄膜的 9 倍，撕裂强度虽不如 PE 膜，但是比玻璃纸和醋酸纤维高。透光率 90%。电绝缘性优良，在高温高频下，其电性能仍然较好。耐化学性良好，在较高温度也能耐高浓度的氢氟酸、磷酸和醋酸等，不耐碱，在热水中煮沸易水解。</p>	<p>不易燃烧</p>	<p>无臭无 味无毒</p>

(1) 原料种类限制

项目原料严格控制为发泡聚苯乙烯（EPS）/聚对苯二甲酸乙二酯（PET），不涉及原用途为化学用品、医疗用等有毒、涉重的塑料袋。

(2) 原料来源及控制

①本项目不进行废旧塑料的回收，项目所用原料均为外购，来源于市场上正规的废旧塑料回收公司。本项目原材料不涉及进口废塑料。

②项目在进行原料购买时，与回收公司签订买卖合同，制定台账记录，内容包括时间、地点、数量及种类、预处理情况等。

③为确保本项目废塑料的来源不含危险废塑料及其它成分，企业在原料购买时应严格区分废塑料来源和属性，不购买原用途为化学用品、医疗用品等有毒、涉重的塑料袋。

④项目所用废塑料按原料树脂种类进行分类回收，且项目设备选型对废塑料成分有严格要求，不回收不符合生产需要的废塑料；对各类废塑料根据生产要求、按计划回收、

分期分批入库，严格控制贮存量，并记录在案，确保原料满足生产及环保要求。

(3) 原料包装和运输要求

①废塑料运输前应进行包装，或用封闭的交通工具运输，不得裸露运输废塑料；

②废塑料包装物应防水、耐压、遮蔽性好，可多次重复使用；在装卸、运输过程中应确保包装完好，无废塑料遗洒；

③包装物表面必须有回收标志和废塑料种类标志，标志应清晰、易于识别、不易擦掉，并应标明废塑料的来源、原用途和去向等信息；

④不得超高、超宽、超载运输废塑料，宜采用集装箱或带有压缩装置的厢式货车运输。

项目所采用的废塑料均为热塑性塑料，热塑性塑料中树脂分子链都是线性或支链的结构，分子链之间无化学键产生，加热时软化流动、冷却变硬的过程均是物理变化过程。另外，依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《国家危险废物名录》，夹杂物不属于危险废物和限制物品，符合《废塑料加工利用污染防治管理规定》中的要求，同时本项目废塑料原料的回收、包装、运输和贮存应符合《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T364-2007）的要求，对环境和人体健康不会造成危害。

8、公用工程

(1) 给水

项目用水主要为生活用水和生产用水，生产用水主要为破碎用水、清洗补充水、冷却补充水、喷淋系统补充水，用水均由市政给水管网供给。根据《废塑料综合利用行业规范条件》中相关要求：“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用水消耗低于 0.2 吨/吨废塑料（产品）”，本项目年加工 3.5 万吨塑料，其中 EPS 颗粒 0.5 万吨，PET 片料 3 万吨，因此本项目综合新鲜用水量应不大于 4.6 万 t/a。

①生活用水

项目劳动定员 30 人，均在厂内食宿，因此，生活用水量按 150L/人·d 计，则项目生活用水量为 4.5 m³/d，1350 m³/a。

②破碎、清洗用水

根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》中的 4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数手册，使用废 PET 料进行 PET 片料生产的清洗工段（指

清洗或湿法破碎+清洗)的废水产污系数为 2.6 吨/吨-原料,使用废 PS 料进行再生塑料粒子生产的清洗工段(指清洗或湿法破碎+清洗)的废水产污系数为 1.0 吨/吨-原料。项目年使用废 PET 料量 3.15 万 t/a,废 PS 料 0.525 万 t/a,则项目清洗废水产生量为 8.715 万 m³/a。项目清洗废水进入沉淀池处理,处理后循环回用于破碎、清洗工段,不外排。项目清洗用水损耗量按 5%计,则清洗用水新鲜水补充量为 4357.5m³/a。

③冷却用水

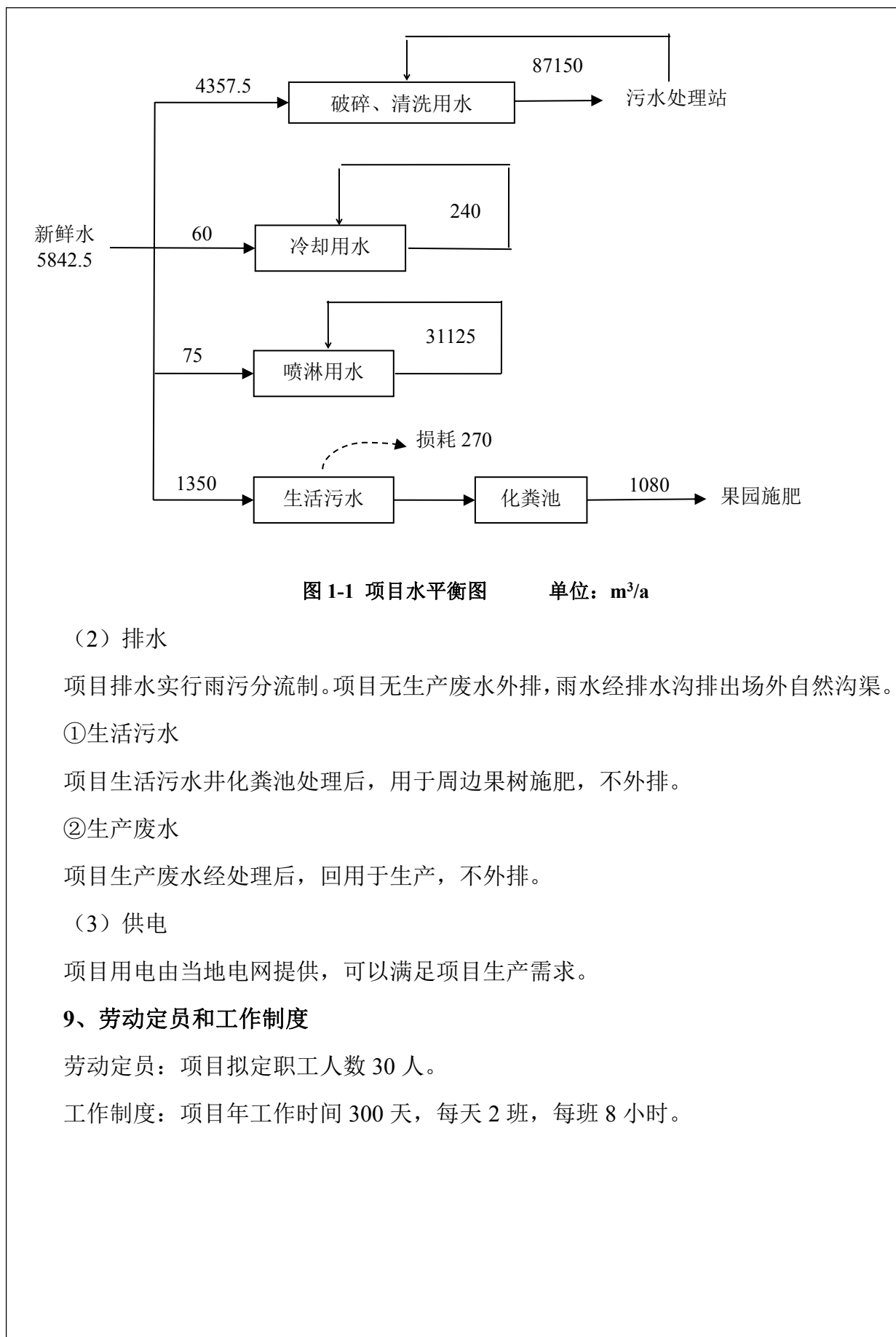
冷却工序用水主要为挤出的塑料拉丝后需要在冷却槽中冷却降温,物料直接与水体接触,采用直接冷却方式。项目单个冷却水槽容积为 1m³,项目共设置有 4 个冷却水槽,冷却水较为干净,可直接循环利用,冷却水消耗主要为自然蒸发,损失量约为用水量的 5%,则补充新鲜用水量为,仅需补充少量损耗,约 0.2 m³/d,即 60 m³/a,该工序无废水外排。

④喷淋塔用水

项目废气经收集后进入喷淋塔处理,喷淋用水循环使用,水喷淋用水量约 0.5L/m³,项目废气量 13125 Nm³/h,喷淋用水 6.5 m³/h,总喷淋用水量为 31200 m³/a,喷淋水箱废水每天更换一次,每次更换量约 5m³,更换下来的废水进入污水处理站处理后,回用于喷淋塔,不外排,项目喷淋水损失量按 5%计,则喷淋水新鲜用水补充量为 75 m³/a。

综上,项目建成后,年新鲜用水量为 5842.5m³/a,即其中生活用水量为 1350 m³/a,生产用水量为 4492.5 m³/a。符合《废塑料综合利用行业规范条件》新鲜用水量的要求。

项目水平衡见图 1-1。



(2) 排水

项目排水实行雨污分流制。项目无生产废水外排，雨水经排水沟排出场外自然沟渠。

①生活污水

项目生活污水并化粪池处理后，用于周边果树施肥，不外排。

②生产废水

项目生产废水经处理后，回用于生产，不外排。

(3) 供电

项目用电由当地电网提供，可以满足项目生产需求。

9、劳动定员和工作制度

劳动定员：项目拟定职工人数 30 人。

工作制度：项目年工作时间 300 天，每天 2 班，每班 8 小时。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

项目用地原为恭城瑶族自治县平安镇和平村安联合木材加工厂，该厂建设于上世纪90年代，主要进行板材加工，于2010年停业至今，用地现状主要为原木材加工厂的闲置厂房，项目东北和西北两侧均为月柿种植地，南侧为荒草地。不存在原有污染和环境问题。

二、项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

1、地理位置

恭城瑶族自治县位于广西壮族自治区东北部，桂林地区东南部。西起东经 110°36'、东至东经 111°10'，南起北纬 24°37'、北至北纬 25°17'。东西最长横距 56km，南北最长纵距 75km。县城距自治区首府南宁市公路里程 466km，距桂林市 108km。恭城依托地方资源优势，围绕“工业发展融入泛珠三角等区域合作”的思路，重点打造以水果加工为主的农产品加工业和以铅锌冶炼为主的矿产品加工业，同时努力发展壮大农机制造业、水泥建材业等新兴工业，已建有虎尾、燕新、茶东三大工业园区。

本项目位于恭城瑶族自治县平安镇和平村安联合木材加工厂。项目的具体位置详见附图 1。

2、地形地貌

恭城处于中国大地构造位置江南古陆南缘，次一级构造海洋山隆起、都庞岭——银殿山隆起、灌阳——恭城地槽的南端。由于地壳多次构造运动的影响，地层时代较多，褶皱、断裂构造发育，火山活动强烈，矿产资源十分丰富。

恭城境内以山地、丘陵为主，河流沿岸有较为平坦的小冲积平地。全县东、西、北三面为中低山环抱，中间为一条南北走向的河谷走廊，其间河谷、平地、台地、丘陵相互交错。

本次治理工程护脚挡墙轴线布置于恭城河一级阶地前缘及河漫滩之上，一级阶地前缘具有明显陡坎，坎高 1.5~4m，阶面较为平坦，地面高程 170m~175m，场面上为第四系冲积层覆盖层。

堤线沿线地貌单元以河流冲积地貌为主，河床及河漫滩砂卵石覆盖。

一级阶地分布于护脚挡墙堤线后缘，与河漫滩或河床之间一般存在一道高 2~4m 的陡坎，部分段由于洪水冲刷产生塌岸，陡坎不明显，阶面地形一般较为平缓，阶地原装土层具二元结构，自上而下依次为粉土及砂卵石。粉土厚度 1~5m，下部卵石厚度一般大于 5m。

3、水文

恭城县内河流大部分属珠江水系，少部分属长江水系。属珠江水系河流集雨面积共

2113.27km²，占全县总面积 2149.02km² 的 98.3%；属长江水系的河流，只有位于都庞岭北坡栗木镇泉会村一带的山溪，流入灌阳县牛江，然后经灌江汇入湘江，集雨面积 35.75km²，占全县总面积的 1.7%。

县境内最著名的河流为恭城河，又名茶江，古名乐川水，属珠江水系桂江一级支流，全长 126 公里。发源于县境东部三江乡三联村的古木源东卡，向北经落岭界进入湖南，再向西经龙虎关流回县内，在恭城镇岭尾村进入平乐县，经沙子流到平乐城北令公庙，与桂林的漓江，荔浦的荔江汇合成桂江，流至梧州称抚河，注入西江，流进珠江直奔大海。茶江其中两条支流东河、西河在恭城县下游汇合。恭城瑶族自治县的在用集中式生活饮用水水源为茶江，属于地表水水源（河流型），取水口在茶江上，在鲤鱼渡断面的下游 100m 处。本项目不涉及饮用水源保护区。

4、气象气候

恭城县境内属中亚热带季风气候，四季分明，气候温和，雨量充沛，光照充足，热量丰富，夏长冬短，四季分明且雨热基本同季，气候条件十分优越。年平均温度为19.7℃，极端最高气温40℃，最低气温-3.1℃，7月最热，月平均气温为28.6℃，1月最冷，月平均气温9.2℃。年平均无霜期319天。雨水最多季节为4月至7月，平均降雨量833.9mm。年平均降雨量1437.7mm，多年平均蒸发量为1747mm。年平均相对湿度为75%。全年风向以北风为主，平均风速为1.9m/s。年平均日照时数为1590.6小时。

5、土壤、动植物和矿产资源

恭城县境内土壤分红壤、黄壤、石灰土、红色石灰土、紫色土、冲积土、水稻土 7 个土类，25 个亚类，61 个土属，146 个土种。土壤分类与分布按土壤利用状况，全县分水稻土壤、旱地土壤、自然土壤 3 大部分。水稻土壤是县内主要耕地土壤，主要分布于栗木、西岭、嘉会、平安、城厢、莲花等乡镇地势较低平的地区，面积 196354 亩，占耕地总面积 280460 亩的 70%。

鸟类：国家保护的一类珍禽有黄腹角雉，二类珍禽有红腹角雉，三类珍禽有白鹇、白颈长尾雉等。其它鸟类有鹧鸪、鹌鹑、画眉、山鸡、猫头鹰、鸱鸺、猴面鹰、崖鹰、喜鹊、乌鸦、斑鸠、麻雀、山麻雀、秧鸡、啄木鸟、乌春、八哥、翠鸟（啄鱼鸟）、乌鸡、水鸭、彩雀、鸚鵡、杜鹃、桂林相思鸟（绿豆纺）、竹鸡等。由于森林遭到破坏，鸟类大为减少。

鱼类：县内有各种鱼类 76 种，分属于 6 目 23 科 55 属，主要鱼种有：大龙鲤、三角鲤、金丝鲤、大眼鲤、杨梅鲤、乌草、黄草、麻鲢、绿鲢、鳙鱼(大头鱼)、赤眼鳟(红眼鱼)、鲫鱼、鳊鱼、银鲴、叶结鱼(勾鱼)、叉鱼、油包鱼、胡鲇(塘角鱼)、鲢鱼、黄尾鱼、沙黄鱼、青鱼、石鳅(桂鱼)、斑鱼、白鲢、黄鲢、骨鱼、沙鳅、刀鳅、石黑鱼、泥鳅等。其中鲤鱼、草鱼、鲢鱼、鳙鱼为县内四大鱼种。

虫类：主要有蜜蜂，黄蜂、蝴蝶、螳螂、蝉、蟋蟀、斑蝥、蜻蜓等。

恭城县全县植被包括森林植被、草本、藤本和农作物植被。草本、藤本和农作物植被未作调查。县内森林植被主要是壳斗科、茶科、樟科、木兰科、金缕梅科、山矾科的常绿树种阔叶林。此类原生性植被，在县内三江、西岭、平安、嘉会等乡山区分布较多。由于人为活动较少，一些稀有品种尚有保存。其他交通方便、人为活动频繁的原生性植被基本被杉、松、油茶及杂木替代，或被次生阔叶林替代。植被状况亦随海拔高度而异。1000 米以上的中山，多为矮林及部分常绿落叶阔叶混交林，树种有高山杜鹃、白栎、水青冈、银荷木等；500-1000 米的地段，主要是常绿阔叶林、杉木林、毛竹林、松林、次生阔叶林，树种有诸栲、荷木等优势树木，500 米以下的丘陵，多为松林、油茶及果木林；岩溶地区多为石山灌丛树种，有榔榆、青冈栎、粗糠柴、火把果等；村落附近风景林多为残存的阔叶林。

矿产资源：恭城资源丰富，物产盛多。境内矿产资源丰富，在广西占有重要位置，主要金属矿藏有钨、锡、钽、铌、铅、锌、锰、铁、铜等 10 余种，其中钽铌在全国占重要地位，铅锌矿藏量属广西第二位。主要非金属矿种有花岗岩、大理石，其中探明花岗岩藏量 25 亿立方米，有大红、浅红、芝花等品种；大理石藏量 15 亿立方米，有白色、黑色、木纹黄、玫瑰红等品种。

三、环境质量现状

建设项目所在地区环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、声环境、生态环境等）

1、环境空气质量现状

（1）达标情况

本项目位于恭城瑶族自治县平安镇和平村安联合木材加工厂，所在区域属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）2类区。根据桂林市生态环境局的《2019年桂林市生态环境状况公报》，桂林市10县和荔浦市按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）对自动监测数据进行评价。二氧化硫：永福县达到二级标准，其他县（市）达到一级标准。二氧化氮、一氧化碳：所有县（市）均达到一级标准。臭氧（8小时）：兴安县超过二级标准，其他县（市）均达到二级标准。可吸入颗粒物：所有县（市）均达到二级标准。细颗粒物：灵川县、永福县和全州县超过二级标准，其余县（市）均达到二级标准，项目位于桂林恭城县，属于达标区，项目所在区域空气质量状况良好。

（2）其他污染因子环境质量调查

①监测布点、监测因子及监测时间及频次

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中 6.3 补充监测的相关要求，结合项目所在地的常年主导风向和区域污染源的情况，本次环境空气质量监测现状补充监测布设 2 个监测点，监测点位及监测因子见表 3-1。

表 3-1 其他污染物环境空气监测方法

序号	监测点位	位置坐标	监测因子
G1	项目厂区		非甲烷总烃、总悬浮颗粒物、臭气浓度
G2	厂区下风向		

监测时间及频次：2020年10月21日至10月27日共连续监测7天，总悬浮颗粒物每天监测一次、每次监测24小时平均值；非甲烷总烃、臭气浓度每天监测4次，监测02:00、08:00、14:00、20:00时段的1小时平均值。

②监测方法及主要监测设备

监测同时记录气温、气压、相对湿度、风向、风速及周围环境简况等，监测方法见表 3-2。

表 3-2 其他污染物环境空气监测方法

监测项目	监测依据	检出限
采样	《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ/T 194-2017）及其修改单	/
	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	/
	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》GB/T 14675-1993	/
总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》（GB/T 15432-1995）及其修改单	1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	0.07 mg/m^3
臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》GB/T 14675-1993	/

③评价标准

总悬浮颗粒物采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，非甲烷总烃的质量浓度参考《大气污染物综合排放标准详解》规定的限值，臭气浓度参照《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准（臭气浓度：20 无量纲）执行，详见表 3-3。

表 3-3 监测项目评价标准

污染物	取值时间	浓度限值	备注
颗粒物	24 小时平均	300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	/
非甲烷总烃	1 小时平均	2000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	/
臭气浓度	一次浓度	20	无量纲

④监测结果

项目其他污染物环境空气质量监测结果详见表 3-4。

表 3-4 其他污染物环境质量现状监测结果一览表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	监测浓度范围 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
G1 项目厂区	总悬浮颗粒物	24 小时平均	300		20.3	0	达标
	非甲烷总烃	小时	2000		8.0	0	达标
	臭气浓度	一次浓度	20（无量纲）		<0.5	0	达标
G2 厂区下风向	总悬浮颗粒物	24 小时平均	300		32.3	0	达标
	非甲烷总烃	小时	2000		11.0	0	达标
	臭气浓度	一次浓度	20（无量纲）		<0.5	0	达标

根据上表监测结果，项目所在区域总悬浮颗粒物浓度满足《环境空气质量标准》

(GB3095-2012) 二级标准要求，非甲烷总烃浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》规定的限值、臭气浓度未检出。

2、地表水环境质量现状

项目所在区域地表水体主要为恭城河支流路口河，位于项目南面约 420m。根据《市人民政府关于印发桂林市地表水环境功能环境空气质量功能城市区域环境噪声标准适用区划的通知》（市政〔2000〕23 号），路口河使用功能为生活、工业、农业用水，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准；因此项目周边水系路口河水质执行II类标准。根据《2019 年桂林市生态环境状况公报》，漓江支流各断面年均值水质符合水环境功能区保护目标要求。小东江监测断面水质在II~III类之间，桃花江监测断面水质在III~IV类之间，相思江监测断面水质为III类。湘江、洛清江、资江、寻江、桂江干流及桂江支流监测断面水质在II~III类之间，水质良好，各断面水质符合水环境功能区保护目标要求。说明区域地表水体质量较好。

3、地下水环境质量现状

(1) 监测点位

广西博荣检测技术有限公司于 2020 年 10 月 21 日对项目西南侧杉木寨地下水井、项目东北侧和平村地下水井、项目东南侧旺塘村地下水井 3 个地下水水质进行监测，具体见下表：

表3-5 地下水环境监测布点情况

点位	点位名称	位置坐标	地下水与项目场地相对位置	水位m	井深m	备注
D1	项目西南侧杉木寨地下水井		地下水流向下游			村民现用民井，洗菜、农作物浇灌
D2	项目东北侧和平村地下水井		地下水流向上游			村民现用民井，洗菜、农作物浇灌
D3	项目东南侧旺塘村地下水井		地下水流向侧游			村民现用民井，洗菜、农作物浇灌

(2) 监测因子

八大离子： K^+ + Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-}

基本因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、氟化物、总大肠

杆菌、细菌总数。

(3) 监测分析方法

地下水水质监测分析及检出限见下表：

表3-6 地下水水质分析及检出限

监测项目	监测分析方法	检出限
采样	《地下水环境监测技术规范》HJ/T 164-2004	/
	《地下水水质检验方法 水样的采集和保存》 DZ/T 0064.2-1993	/
pH 值	便携式 pH 计法《水和废水监测分析方法》 (第四版增补版) 国家环境保护总局 (2002 年)	/
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	0.025mg/L
耗氧量	《生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标》 1.1 酸性高锰酸钾滴定法 GB/T 5750.7-2006 GB/T 5750.7-2006	0.05mg/L
CO ₃ ²⁻	《地下水水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根》 DZ/T 0064.49-1993	5mg/L
HCO ₃ ⁻	《地下水水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根》 DZ/T 0064.49-1993	5mg/L
溶解性 总固体	《地下水水质检验方法 溶解性固体总量的测定》 DZ/T 0064.9-1993	/
总硬度	《地下水水质检验方法 乙二胺四乙酸二钠滴定法 测定硬度》DZ/T 0064.15-1993	10mg/L
硝酸盐	《水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	0.016mg/L
亚硝酸盐	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》 GB/T 7493-1987	0.001mg/L
SO ₄ ²⁻	《水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	0.018mg/L
K ⁺	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11904-1989	0.05mg/L
Na ⁺	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11904-1989	0.01mg/L
Ca ²⁺	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T 11905-1989	0.02mg/L
Mg ²⁺	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T 11905-1989	0.002mg/L
总大肠菌群	水中总大肠菌群的测定 (B) 《水和废水监测分析方法》(第四版增 补版) 国家环境保护总局(2002 年)	2MPN/100mL
Cl ⁻	《水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	0.007mg/L
细菌总数	《水质 细菌总数的测定 平皿计数法》 HJ 1000-2018	/
挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光 光度法》HJ 503-2009	0.0003mg/L
六价铬	《地下水水质检验方法 二苯碳酰二肼分光光度法 测定铬》DZ/T 0064.17-1993	0.004mg/L

铅	石墨炉原子吸收法《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2002年)	0.001mg/L
镉	石墨炉原子吸收法《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2002年)	0.0001mg/L
砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	0.0003mg/L
汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	0.00004mg/L
氰化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》4.1 异烟酸-吡啶酮分光光度法 GB/T 5750.5-2006	0.002mg/L
铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11911-1989	0.03mg/L
锰	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11911-1989	0.01mg/L
氟化物	《水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	0.006mg/L

(4) 评价标准

地下水执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类标准。

(5) 监测与评价结果

①八大离子监测结果

根据评价标准,对现状监测数据按标准指数法计算出各单项标准指数。项目地下水监测点位八大离子监测结果见表3-7。

表3-7 地下水监测点监测结果

监测项目	监测结果		
	D1 项目西南侧杉木寨地下水井	D2 项目东北侧和平村地下水井	D3 项目东南侧旺塘村地下水井
pH 值(无量纲)			
氨氮(以 N 计)			
耗氧量(COD _{Mn} 法,以 O ₂ 计)			
CO ₃ ²⁻			
HCO ₃ ⁻			
溶解性总固体			
总硬度(以 CaCO ₃ 计)			
硝酸盐(以 N 计)			
亚硝酸盐(以 N 计)			
Cl ⁻			
SO ₄ ²⁻			
K ⁺			

Na ⁺			
Ca ²⁺			
Mg ²⁺			
总大肠菌群 (MPN/100mL)			
菌落总数 (CFU/mL)			
挥发酚			
六价铬			
铅			
镉			
砷			
汞			
氰化物			
铁			
锰			
氟化物			

注：“ND”表示低于项目检出限。

根据监测结果，在本次评价调查项目中，除D1、D2、D3监测点的总大肠菌群和D3监测点的菌落总数超出《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准外，其余因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准要求。

其中D1、D2、D3监测点的总大肠菌群超标倍数分别为6.3倍、3.7倍、72.3倍，D3监测点菌落总数超标倍数为0.8倍。

超标原因：根据现场调查，监测点位总大肠菌群和菌落总数超标原因主要为村民水井与化粪池较近，化粪池渗透污染造成超标。

4、声环境质量现状

为了解项目所在区域周边声环境质量现状，委托广西博荣检测技术有限公司于2020年10月24日~10月25日对项目所在区域环境声环境现状监测，监测内容如下：

(1) 监测布点

根据项目特点，共设置5个监测点，具体点位详见表3-8。

表 3-8 声环境现状监测点位一览表

编号	测点位置	测点与本项目关系	备注
N1	场界东面	场界东面外 1m 处	执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准
N2	场界南面	场界南面外 1m 处	
N3	场界西面	场界西面外 1m 处	
N4	场界北面	场界北面外 1m 处	

(2) 监测因子

项目监测因子为等效连续 A 声级。

(3) 监测仪器

项目监测仪器及编号见表 3-9。

表 3-9 项目监测仪器一览表

监测项目	仪器名称	仪器编号
噪声	多功能声级计 AWA6228+	BR-JS-031-02
	声级校准器 AWA6021A 型	BR-JS-033
风向、风速	风向风速仪 NK5500	BR-JS-022-02

(4) 监测时间、频率

监测时间、频率：2020 年 10 月 24 日~10 月 25 日对各测点连续监测 2 天，每天昼夜各测 1 次，监测时段昼间为 6：00~22：00，夜间为 22：00~6：00。

(5) 声环境质量现状监测结果与评价

项目声环境质量现状监测结果及评价见表 3-10。

表 3-10 声环境质量现状监测结果及评价一览表 单位：dB (A)

序号	监测点位	时间	监测结果		标准值		超标情况	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N1	场界东面外 1m 处	2020.10.24			60	50	0	0
		2020.10.25					0	0
N2	场界南面外 1m 处	2020.10.24					0	0
		2020.10.25					0	0
N3	场界西面外 1m 处	2020.10.24					0	0
		2020.10.25					0	0
N4	场界北面外 1m 处	2020.10.24					0	0
		2020.10.25					0	0

由上表可知：项目四周场界昼、夜声环境监测值均能满足《声环境质量标准》

(GB3096-2008) 2 类标准要求。

5、土壤环境质量现状

为了解项目场地土壤环境质量现状，本次评价在项目拟建清洗车间、拟建污水处理站、拟建造粒车间、场区外上风向、场区外上风向共布设了 5 个表层样点。项目场地土壤环境监测监测见表 3-11。

表 3-11 项目场地土壤环境质量监测点

单位：mg/kg

监测项目	监测结果				
	T1 拟建清洗车间处	T2 拟建污水处理站处	T3 拟建造粒车间	T4 场区外上风向	T5 场区外下风向
pH 值（无量纲）					
砷					
镉					
六价铬/总铬					
铜					
铅					
汞					
镍					
四氯化碳					
氯仿					
氯甲烷					
1,1-二氯乙烷					
1,2-二氯乙烷					
1,1-二氯乙烯					
顺-1,2-二氯乙烯					
反-1,2-二氯乙烯					
二氯甲烷					
1,2-二氯丙烷					
1,1,1,2-四氯乙烷					
1,1,2,2-四氯乙烷					
四氯乙烯					
1,1,1-三氯乙烷					
1,1,2-三氯乙烷					
三氯乙烯					
1,2,3-三氯丙烷					
氯乙烯					
苯					

氯苯					
1,2-二氯苯					
1,4-二氯苯					
乙苯					
苯乙烯					
甲苯					
间,对二甲苯					
邻二甲苯					
硝基苯					
苯胺					
2-氯苯酚					
苯并[a]蒽					
苯并[a]芘					
苯并[b]荧蒽					
苯并[k]荧蒽					
蒽					
二苯并[a,h]蒽					
茚并[1,2,3-cd]芘					
萘					

备注：未检出以“<检出限”表示。

由表 3-11 可知，项目场地内土壤环境质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地筛选值限值。

6、生态环境质量现状

项目选址位于恭城瑶族自治县平安镇和平村安联合木材加工厂，根据现场踏勘可知，项目用地原为恭城瑶族自治县平安镇和平村安联合木材加工厂，该厂建设于上世纪 90 年代，主要进行板材加工，于 2010 年停业至今，用地现状主要为原木材加工厂的闲置厂房，项目东北和西北两侧均为月柿种植地，南侧为荒草地。区域没有发现国家重点保护植物；项目周边动物种类较少，未发现列入国家保护的珍贵野生动物。项目所在区域生态环境质量一般。

项目周边 500m 范围内未发现风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，生态环境不属于敏感区。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

1、环境保护目标

根据对拟建项目厂址周边环境现状的踏勘，拟建项目主要环境保护目标见表 3-12。

表 3-12 环境保护目标一览表

序号	环境保护目标	方位	距离	规模	用途	环境要素	环境功能
1	和平村	东北	130m	260 人	居住	声环境、大气环境	大气环境二类区、 声环境二类区
2	何家洼村	东北	550m	350 人	居住	大气环境	大气环境二类区
3	张家	东北	980m	400 人	学校		
4	马鞍村	北	1140m	120 人	居住		
5	沙子厄村	西	260m	40 人	居住		
6	柴厂村	西	380m	80 人	居住		
7	峻山寨村	东南	650m	80 人	居住		
8	云峰村	东	1100m	450 人	居住		
9	峻山	东南	950m	100 人	居住		
10	旺塘村	南	980m	200 人	居住		
11	陶庄村	南	1200m	600 人	居住		
12	杨梅村	南	1500m	200 人	居住		
13	杉木寨村	西南	1700m	300 人	居住		
14	路口河	东南	480m	-	-	水环境	地表水环境 II 类区

2、环境控制目标

(1) 环境空气

项目所在地为二类环境空气质量功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

(2) 水环境

项目周边地表水体为路口河，地表水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类标准。

(3) 声环境

项目区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

四、评价适用标准

环境质量标准	<p>1、环境空气质量标准</p> <p>项目所在区域属环境空气质量功能二类区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO、TSP 等执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 环境空气质量标准（GB3095-2012）部分限值</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染因子</th> <th colspan="3">各项污染物的浓度限值（μg/m³）</th> <th rowspan="2">依据</th> </tr> <tr> <th>年平均</th> <th>24 小时平均</th> <th>1 小时平均</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO₂</td> <td>60</td> <td>150</td> <td>500</td> <td rowspan="7" style="text-align: center;">《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级标准</td> </tr> <tr> <td>NO₂</td> <td>40</td> <td>80</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>PM₁₀</td> <td>70</td> <td>150</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>PM_{2.5}</td> <td>35</td> <td>75</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>-</td> <td>4000</td> <td>10000</td> </tr> <tr> <td>O₃</td> <td>160（日最大 8 小时平均）</td> <td>200</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>TSP</td> <td>300</td> <td>200</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>非甲烷总烃的质量浓度参照《大气污染物综合排放标准详解》，臭气浓度参照《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准（臭气浓度：20 无量纲）执行，详见表 4-2。</p> <p style="text-align: center;">表 4-2 特征污染物环境空气质量标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>物质名称</th> <th>单位</th> <th>一次最高允许浓度</th> <th>标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>mg/m³</td> <td>2</td> <td>大气污染物综合排放标准 详解</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>臭气浓度</td> <td>无量纲</td> <td>20</td> <td>GB14554-93</td> </tr> </tbody> </table>										污染因子	各项污染物的浓度限值（μg/m ³ ）			依据	年平均	24 小时平均	1 小时平均	SO ₂	60	150	500	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级标准	NO ₂	40	80	200	PM ₁₀	70	150	-	PM _{2.5}	35	75	-	CO	-	4000	10000	O ₃	160（日最大 8 小时平均）	200	-	TSP	300	200	-	序号	物质名称	单位	一次最高允许浓度	标准来源	1	非甲烷总烃	mg/m ³	2	大气污染物综合排放标准 详解	2	臭气浓度	无量纲	20	GB14554-93
	污染因子	各项污染物的浓度限值（μg/m ³ ）			依据																																																									
		年平均	24 小时平均	1 小时平均																																																										
	SO ₂	60	150	500	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级标准																																																									
	NO ₂	40	80	200																																																										
	PM ₁₀	70	150	-																																																										
	PM _{2.5}	35	75	-																																																										
	CO	-	4000	10000																																																										
	O ₃	160（日最大 8 小时平均）	200	-																																																										
	TSP	300	200	-																																																										
序号	物质名称	单位	一次最高允许浓度	标准来源																																																										
1	非甲烷总烃	mg/m ³	2	大气污染物综合排放标准 详解																																																										
2	臭气浓度	无量纲	20	GB14554-93																																																										
<p>2、地表水环境质量标准</p> <p>项目周边地表水体为路口河，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水质标准，部分标准限值见表4-3。</p> <p style="text-align: center;">表4-3 地表水环境质量标准部分限值 单位：mg/L</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>pH 值</th> <th>COD_{Cr}</th> <th>BOD₅</th> <th>DO</th> <th>氨氮</th> <th>总氮</th> <th>总磷</th> <th>石油类</th> <th>粪大肠菌群</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>III 类标准</td> <td>6~9</td> <td>≤15</td> <td>≤3</td> <td>≥6</td> <td>≤0.5</td> <td>≤0.5</td> <td>≤0.1</td> <td>≤0.05</td> <td>≤2000 (个/L)</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：除 pH、粪大肠菌群值外，单位均为 mg/L。</p>										项目	pH 值	COD _{Cr}	BOD ₅	DO	氨氮	总氮	总磷	石油类	粪大肠菌群	III 类标准	6~9	≤15	≤3	≥6	≤0.5	≤0.5	≤0.1	≤0.05	≤2000 (个/L)																																	
项目	pH 值	COD _{Cr}	BOD ₅	DO	氨氮	总氮	总磷	石油类	粪大肠菌群																																																					
III 类标准	6~9	≤15	≤3	≥6	≤0.5	≤0.5	≤0.1	≤0.05	≤2000 (个/L)																																																					
<p>3、声环境质量标准</p>																																																														

项目区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。

表 4-4 声环境质量标准（摘录） 单位：dB（A）

声环境功能区类别	昼间	夜间
2类	60	50

4、土壤环境质量标准

项目场地土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中第二类用地标准，详见表 4-5。

表 4-5 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）摘录 单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20	60	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-3-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲仿	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙稀	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙稀	156-60-5	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙稀	156-59-2	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50

20	四氯乙烷	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烷	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,1,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	0.5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+ 对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并(α)蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并(α)芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并(b)荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并(K) 荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并(α, h)蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚(1,2,3-cd) 芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700

污
染
物
排
放
标
准

1、废气

项目运营期主要产生的废气污染物为颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度，项目废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表4大气污染物排放限值及表9企业边界大气污染物浓度限值，详见表4-5。

表4-5 合成树脂工业污染物排放标准（摘录）

污染物	有组织排放限值			无组织排放监控浓度限值	
	大气污染物排放限值 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	污染物排放监控位置	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	30	15	车间或生产设施排气筒	周界外浓度最高点	1.0
非甲烷总烃	100	15			4.0
单位产品非甲烷总烃排放量 (kg/t) 产品		0.5		/	/

恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中排放标准要求。

表4-6 恶臭污染物排放标准（摘录）

控制项目	恶臭污染物排放标准值		恶臭污染物厂界标准值
	排气筒高度 (m)	排放量 (无量纲)	二级标准
臭气浓度 (无量纲)	15	2000	20

2、废水

项目运营期生活污水经化粪池处理后，用于周边果树施肥，不外排。

本项目运营期破碎清洗废水、喷淋水回用，工业回用水质应执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）标准，详见表4-7。

表4-7 再生水用作工业用水水源的水质标准（摘录）（单位：mg/L，pH值除外）

序号	控制项目	洗涤用水
1	pH	6.5~9.0
2	悬浮物 (SS)	≤30
3	色度 (度)	≤30
4	生化需氧量 (BOD ₅)	≤30
5	铁	≤0.3
6	锰	≤0.1
7	氯离子	≤250
8	总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	≤450
9	总碱度 (以 CaCO ₃ 计)	≤350
10	硫酸盐	≤250
11	溶解性总固体	≤1000

12	余氯	≥0.05
13	粪大肠菌群（个/L）	≤2000

3、噪声

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）。

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准，具体标准值见表4-8。

表4-8 项目噪声排放标准一览表

类别	标准名称	级别	浓度限值 dB(A)		范围
施工期	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	/	昼间	70	施工场界
			夜间	55	
运营期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	2类	昼间	60	项目四面厂界
			夜间	50	

4、固体废物

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及2013修改单的要求。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单要求。

<p>总量控制指标</p>	<p>项目清洗废水、冷却水、喷淋水循环使用，不外排；生活污水经化粪池处理后，用于周边果树施肥，不外排。</p> <p>项目废气污染物主要为非甲烷总烃，桂林市暂未对非甲烷总烃进行控制，因此，项目不需申请总量控制指标。</p>
---------------	---

五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）

1、施工期工艺流程

项目施工期主要为土建、给排水、电气等建设，使用的施工设备包括挖掘机、推土机、电站及运输、装卸设备等，施工期工艺流程及产污环节详见图 5-1：

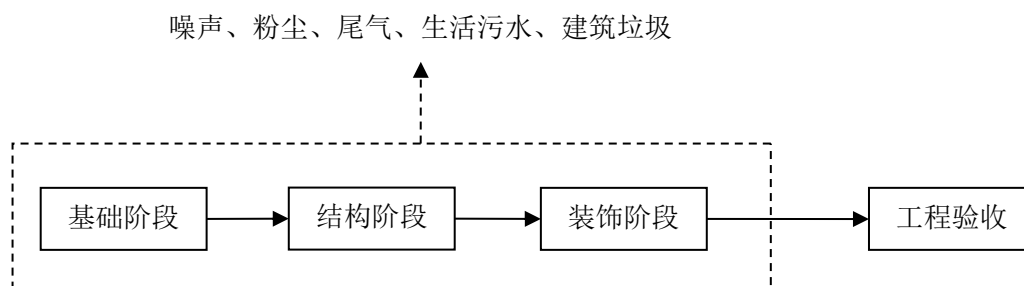


图 5-1 项目施工期流程及产污节点图

项目施工期主要污染工序及污染因子见表 5-1。

表 5-1 项目施工期主要污染工序及污染因子

项目	污染工序	污染物类型	
施工期	废气	基础阶段、结构阶段、装饰阶段	扬尘、尾气
	废水	施工废水、生活污水	COD、SS、NH ₃ -N
	噪声	基础阶段、结构阶段、装饰阶段	等效连续 A 声级
	固体废物	基础阶段、结构阶段、装饰阶段	建筑垃圾、生活垃圾

2、运营期工艺流程

项目原料为废发泡聚苯乙烯塑料（EPS）和废聚对苯二甲酸乙二酯（PET）两种，其中废发泡聚苯乙烯塑料（EPS）需要清洗破碎熔融造粒，废聚对苯二甲酸乙二酯（PET）片只需要清洗破碎。项目生产工艺流程和产污节点见图 5-2。

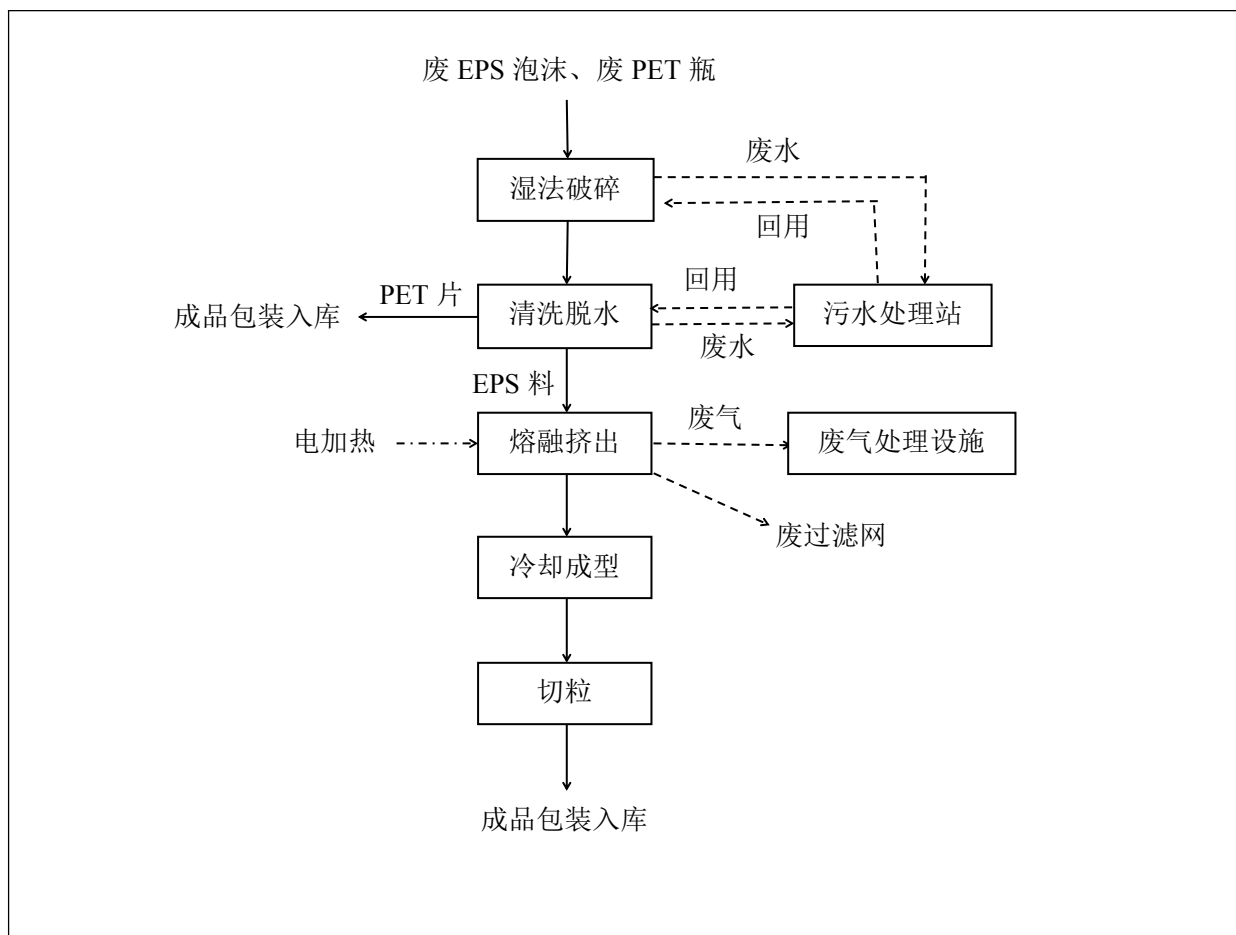


图 5-2 项目营运期生产工艺流程及产污节点图

生产工艺流程简述:

项目利用外购的废 EPS 泡沫、废 PET 瓶进行湿法破碎、清洗脱水、熔融造粒加工生产再生塑料颗粒。其中废 PET 瓶无需熔融造粒，破碎清洗后的 PET 片作为原料外售。

(1) 湿法破碎：项目原料在进厂前已经经过人工分拣，原料通过输送带进入湿式破碎机中进行湿法破碎，将废旧塑料破碎成料片，破碎废水经污水处理中处理后循环回用。

(2) 清洗脱水：物料经破碎后进入清洗工序，清洗用水为市政管网供给，只需补充损耗用水；原料在清洗槽内经拨料器拨动前进不断进行清洗，清洗后的原料经清洗脱水机脱水后用出料传送带收集进入下一工序。此过程会产生清洗废水，清洗废水进入厂区污水处理中处理，处理后循环回用于生产。

(3) 熔融挤出：破碎清洗后的 EPS 塑料通过输送带送至塑料造粒机组，利用自带的电加热设施进行加温熔融，工作温度控制在 150~170℃左右，使塑料处于熔融状态，不产生分解，加热熔融后通过挤出机挤出。

熔融挤出原理：塑料加入料斗后，由料斗顺利地落到螺杆上，被螺杆螺纹咬住，随着螺杆的旋转被螺纹强制往机头方向推进，构成一个机械输送的过程。塑料自加料口往机头运行时，由于螺杆的螺纹深度逐渐减小，也由于滤网、分流板和机头等阻力的存在，在塑料塑化过程中形成了很高的压力，把物料压得很密实，改善了它的传热导性，有助于塑料很快熔化，同时逐渐增高的压力以使原来存在于料粒之间的气体从排气孔排出。在压力升高的同时，塑料一方面被外部加热，另一方面塑料本身在压缩、剪切、搅拌的运动过程中，由于内磨擦力也产生了大量的热，在外力和内力的联合作用下，塑料温度逐渐增高，其物理状态也经历了玻璃态——高弹态——粘流态的变化。

一般地说来，在加料段中主要是玻璃态，在螺杆螺纹逐渐减少的中间部分压缩段中，物料主要处于高弹状态，同时也逐渐的熔融，而物料到压缩段后部处于粘流态了，这时塑料已完全塑化了，由螺杆推力作用将塑化的塑料定压定量的从机头中挤出。

本项目在塑化过程中采用电对废旧泡沫进行加热至 150~170℃，聚苯乙烯在 200℃ 的温度下，会有少量游离的苯乙烯单体以及甲苯、乙苯等挥发性物质产生；本项目废塑料未经高温焚烧，仅用电加热到 150~170℃，而二噁英一般在 250℃~800℃ 温度条件下产生，故本项目熔融工序无二噁英产生。因此，本项目在塑化过程会产生少量的有机废气，以非甲烷总烃计。

经集气罩收集通过水喷淋+除湿+UV 光解催化+活性炭吸附处理后，经 15m 高排气筒排放；未被收集的有机废气主要成分为非甲烷总烃，经车间通风系统无组织排放。

(4) 冷却成型：将挤出的塑料条浸入不锈钢冷却水槽内冷却定型，最后进入切粒机切成圆柱状颗粒。在此过程中，冷却水循环水池循环使用，使水温保持低温，循环冷却水循环使用不外排。

(5) 切粒：最后冷却后的丝状塑料经切粒机中切割成直径约 0.5cm 的圆柱体即完成造粒，成为再生塑料颗粒，成品出厂。造粒后经检查发现不符合规格的废品时，经过回收重新作为原料返回熔融系统，重新加工。

运营期主要污染工序：

项目运营期会产生废水、废气、固体废物及噪声等污染，主要污染工序及污染因子见表 5-2。

表 5-2 项目运营期主要污染工序及污染因子

项目	污染工序	污染物	治理措施	排放方式
废气	湿法破碎投料	颗粒物	/	无组织
	造粒热熔工序	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	采用集气罩收集,经水喷淋+除湿+UV 光催化装置+活性炭吸附装置处理	15m 高排气筒排放
废水	破碎工序	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	三级沉淀+生化处理后循环使用	循环回用
	清洗工序			
	喷淋塔废水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、石油类	气浮隔油预处理后进入污水处理站处理后循环使用	循环回用
	冷却水	/	冷却水槽循环使用	循环回用
	生活污水	COD、NH ₃ -N	化粪池处理后用于周边果树施肥	不外排
噪声	破碎机、造粒机、风机	机械噪声	室内合理布局,基础减震	厂界噪声达标排放
固体废物	清洗槽/沉淀池	污泥	交由环卫部门处理	妥善处理
	熔融挤出工序	废滤网及滤渣	妥善暂存	一般工业固废场处置
	废气处理设施	废活性炭、废 UV 光氧管、浮油	危废暂存间	委托有资质单位处置
	职工生活	生活垃圾	环卫部门统一清运处理	妥善处理

主要污染源强分析:

施工期污染源强分析

本项目施工期污染主要为施工扬尘、施工废水、施工噪声及固体废物。施工期间的污染物源强与施工队的人数、机械设备、施工水平、施工期限等密切相关,本项目施工高峰期每天在现场的施工人员最大预计为20人,施工期约为3个月,在此基础上,本评价拟根据类比调查和查阅参考资料进行定性定量分析。

1、废气污染源

施工期废气包括:运输车辆及施工机械排放的尾气,堆积清运建筑材料等产生的扬尘及运输车辆行驶引起的扬尘。

①运输车辆、施工机械排放的尾气

施工期运输车辆、施工机械排放的尾气主要污染物为CO、HC、NO₂,车辆及机械设备排放的废气量较少。

②扬尘

施工期产生的扬尘主要为施工期间施工工地内、施工场地的进出口路段,在风力作

用下将产生的扬尘；由于车辆的行驶，建筑材料在运输和使用过程中产生的扬尘。

扬尘量的多少受施工现场条件、管理水平、机械化程度、天气及土壤含水量等诸多因素影响。施工区域周围扬尘浓度大小与源强大小及距离有关，一般距离源强 1m 处为 $11.03\text{mg}/\text{m}^3$ ，20m 处为 $2.89\text{mg}/\text{m}^3$ ，50m 处为 $1.15\text{mg}/\text{m}^3$ 。

2、废水

施工期废水主要是施工人员生活污水。

同规模建筑工程施工期间常驻施工人员一般最多为 20 人，类比同类项目用水定额，驻地施工人员用水量按 $50\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，施工期为 3 个月，则估算项目施工期工人生活用水量为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ，施工期生活用水量为 45m^3 ，污水排放量按用水量的 80% 计，则生活污水产生量为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ，施工期生活污水量为 36m^3 ，污水中主要污染物为 COD、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等。根据《城市环境规划规范及方法指南》、《环境统计手册》、桂林市污水处理厂平均进水浓度，污水中各污染因子 COD、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 的产生浓度分别为 $212\text{mg}/\text{L}$ 、 $121\text{mg}/\text{L}$ 、 $171\text{mg}/\text{L}$ 、 $25\text{mg}/\text{L}$ ，产生量分别为 0.0075t 、 0.0042t 、 0.006t 、 0.0009t ，生活污水经化粪池处理后用于周边旱地施肥，严禁直接外排周边水体。

3、噪声污染

项目土建工程主要是进行少量地面硬化、钢架大棚搭建等。项目施工期使用的切割机、电锯等在室外使用。根据类比调查，施工阶段的主要噪声源强在 $100\sim 110\text{dB}(\text{A})$ 。

4、固体废物

施工期固体废物主要为装修人员生活垃圾和废弃的装修材料。

①生活垃圾

施工高峰期施工人数按 20 人考虑，生活垃圾产生量以 $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，生活垃圾产生量为 $10\text{kg}/\text{d}$ ，项目施工期约为 3 个月，施工期生活垃圾产生总量为 0.45t ，定期运至项目所在区域生活垃圾收集点存放，由当地环卫部门定时清运处置。

②建筑垃圾

施工期工程建设装修产生建筑垃圾。施工期的固体废物具有产生量大、时间集中的特点，其成分是无机物较多。这些建筑垃圾如果堆存、处置不当，对堆放场地周边环境会产生一定的影响。

项目生产设备的安装和公用配套设施配备的包装等一般固体废物约 0.5t 。

5、生态环境

项目不涉及地表开挖等活动，在原有木材加工厂的厂址上改造，对生态环境不会造成影响。

运营期污染源强分析

1、大气污染源

项目运营期产生的大气污染物主要为熔融造粒工序产生的有机废气、颗粒物和臭气。

项目熔融造粒工序采用电能对废 EPS 塑料加热至 150~170℃，温度控制在此范围内塑料不会发生裂解，仅为单纯物理变化，故无裂解废气产生；二噁英一般在 250~800℃ 温度条件下产生，故本项目熔融造粒工序无二噁英产生；项目所用废塑料均不含卤素，故无 HCl 等废气产生。熔融挤出工序产生的废气为少量挥发性有机气体，同时伴有臭气产生。

废塑料在塑料造粒机电熔及挤出成型过程会产生少量的有机气体、颗粒物。

根据文献资料《废塑料热解过程气相成分分析及造粒方法的选择》（龙世刚等 安徽工业大学 安徽省冶金工程与资源综合利用重点实验室）聚苯乙烯塑料在 20~190℃ 有少量气泡产生，因空气膨胀和水分蒸发引起，塑料未分解；204℃ 开始出现少量淡黄色液体，270℃ 后气泡逸出较剧烈，塑料开始分解并趋于剧烈；300~500℃ 急速分解，最终裂解完全有极少量残留，收集聚苯乙烯塑料 220℃ 和 320℃ 裂解时的气相产污通过气相色谱仪进行分析，220℃ 裂解气体为甲烷、乙烷、丙烷及苯，320℃ 裂解气体为甲烷、乙烷、苯、丙烷、丙烯和苯乙烯。说明聚苯乙烯塑料在一定温度下大分子链烃变为小分子混合物并形成 C 原子数目不同的气体，主要为包括 C₁~C₃ 的烷烃类及烯烃类气体。

通常非甲烷总烃为 C₂~C₁₂ 的烃类；TVOC 通常指 C₆~C₁₆ 的挥发性有机物；VOCS 为可参与光化学反应的有机化合物或者根据规定的方法计算或测量确定的有机化合物，不包括甲烷；三类指标均不包括甲烷，其中非甲烷总烃是较明确、可操作性较强且有评价依据的，因此，本项目废聚苯乙烯塑料熔融有机废气以非甲烷总烃计。

(1) 有机废气

拟建项目所使用的造粒机均为电加热设备，原料加热过程会产生非甲烷总烃，非甲烷总烃产生量参照 2019 年 4 月编制的第二次污染源普查工业源产污系数（试行）中“C4220 非金属废料加工处理行业系数手册”，废 PS 原料造粒过程挥发性有机物产污

系数为 957 克/吨-原料，废气量为 4000 标立方米/吨-原料。项目废 PS 料原料总用量约 5250t/a，则非甲烷总烃产生量为 5.02 t/a，废气量为 2100 万标立方米/年，项目年生产 300 天，每天生产 16 小时，每小时废气量约 4375 标立方米/小时。

(2) 颗粒物

①破碎投料过程产生的颗粒物

项目为湿式破碎工艺，在破碎前投料过程中会产生少量粉尘，该部分粉尘产生量较少，难以统计，以无组织形式逸散到大气中，因此不做定量分析。

②熔融挤出工序产生的颗粒物

废塑料在塑料造粒机电熔挤出成型过程会产生少量的颗粒物，参照同类企业监测结果，颗粒物产生量约为非甲烷总烃的 20%~45%，本评价取 30%，则颗粒物产生量为 1.51 t/a。项目熔融挤出工序废气经收集集气罩收集（收集效率按 95%计）后引至“喷淋塔+除湿+UV 光解催化+活性炭吸附装置”处理，处理达标后再经 15m 高排气筒排放。

(3) 有组织废气

项目熔融造粒工序有组织废气产排情况见表 5-3。

表 5-3 熔融造粒工序有组织废气产排情况

项目	非甲烷总烃	颗粒物
产生量 t/a	4.77	1.43
水喷淋去除率	20%	85%
UV 光解去除率	50%	/
活性炭吸附去除率	80%	/
排放量 t/a	0.382	0.215
排放速率 kg/h	0.080	0.045
排放浓度 mg/m ³	18.17	10.24

(4) 无组织废气

项目在熔融挤出工序上方设置有密封集气罩，项目集气罩收集效率 95%，则项目生产车间无组织废气产生量为：非甲烷总烃 0.251t/a，颗粒物 0.076 t/a。

项目运营期间熔融挤出工序废气产排情况见表 5-4。

表 5-4 熔融挤出工序废气产排情况

项目		废气量	产生情况		排放情况			排放标准 mg/m ³
			产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	
有组织	非甲烷总烃	4375 Nm ³ /h	4.77	227.1	0.382	0.080	18.17	100
	颗粒物		1.43	60.1	0.215	0.045	10.24	30
无组织	非甲烷总烃	/	0.251	/	0.251	0.052	/	4.0
	颗粒物	/	0.076	/	0.076	0.016	/	1.0

由表 5-5 可知，项目排放非甲烷总烃、颗粒物能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）要求。

（4）臭气浓度

废塑料在熔融过程中伴随有恶臭气体产生，恶臭气体主要成分为低级有机烃类物质和芳香氧化物等。根据同类废塑料再生造粒企业——上海舒氏塑业有限公司的竣工验收监测报告（本项目的生产设备和造粒工艺与其基本相同，具有类比性，类比其未经处理前臭气产生浓度），臭气产生浓度最大值为 1170（无量纲），排气筒监测臭气排放最大值为 234（无量纲），厂界处监测臭气浓度小于 20（无量纲）。本项目与该公司生产运行情况对比见表 5-5。

表 5-5 本项目与上海舒氏塑业有限公司生产运行情况对比表

公司	原料	规模	主要生产设备	生产工艺	污染防治措施
上海舒氏塑业有限公司	废塑料（主要为 PE、PET、PP、ABS）	年回收废塑料 4 万吨	团粒机、造粒机	挤出造粒、团粒加工	废气经收集通过“过滤棉+活性炭”装置处理后排放
本项目	废塑料（主要为废 PE、废 PP）	年产 1.5 万吨废旧塑料再生颗粒	造粒机	挤出造粒	废气经收集通过“水喷淋+除湿+UV 光解装置+活性炭吸附”装置处理后排放

由表 5-5 可见，本项目与上海舒氏塑业有限公司项目原料更简单，工艺类似，项目臭气排放浓度类比该公司具有可比性。按照最不利原则类比计算可得，本项目再生塑料颗粒熔融挤出工序臭气浓度最大产生值为 1170（无量纲）。

（5）项目废气产排情况汇总

项目运营期产生的废气产排情况汇总见表 5-6。

表 5-6 项目运营期废气产排情况汇总表

污染物	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	治理措施	排放方式	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
非甲烷总烃	4.77	227.1	水喷淋+除湿+UV光解+活性炭吸附	15m 高排气筒	0.382	0.080	18.17
	0.251	/	/	无组织	0.251	0.052	/
颗粒物	1.43	60.1	水喷淋	15m 高排气筒	0.215	0.045	10.24
	0.076	/	/	无组织	0.076	0.016	/
臭气浓度	/	1170 (无量纲)	UV 光解+活性炭吸附	15m 高排气筒	/	/	234(无量纲)
	/	≤20 (无量纲)	通风排气	无组织	/	/	≤20 (无量纲)

2、水污染源

项目运营期废水主要来有生产废水和生活污水。

(1) 生产废水

项目主要生产废水有破碎、清洗废水、冷却水和喷淋废水。

①破碎、清洗废水

项目破碎、清洗废水产生量为 8.715 万 m³/a，清洗用水损耗量按 5%计（随物料带走、自然蒸发损耗），则损耗量为 4357.5m³/a，剩余 82792.5m³/a。

本项目废水水质参照2017年6月对同类已经正常生产运营的再生塑料厂家：东兴塑业有限公司清洗废水进行监测的水质，该厂年产聚乙烯、聚丙烯塑料颗粒8000t，监测结果见下表：

表 5-7 清洗废水水质源强情况表

污染物	COD	BOD ₅	氨氮	SS	石油类
产生浓度 (mg/L)	1020	210	12.39	375	91

本项目评价类比该公司实际运转过程中废水水质，保守考虑，本项目评价清洗废水中 COD、BOD₅、氨氮、SS、石油类，分别考虑按照 1100mg/L, 250mg/L, 15mg/L, 400mg/L, 100mg/L 计。本项目清洗废水经“气浮+生化处理”处理后，达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）标准中的洗涤废水标准后回用于生产，不外排。

②冷却用水

冷却工序用水主要为挤出的塑料拉丝后需要在冷却槽中冷却降温，物料直接与水体接触，采用直接冷却方式。项目单个冷却水槽容积为 1m³，项目共设置有 4 个冷却水槽，冷却水较为干净，可直接循环利用，冷却水消耗主要为自然蒸发，损失量约为用水量的 5%，则补充新鲜用水量为，仅需补充少量损耗，约 0.2 m³/d，即 60 m³/a，该工序无废水外排。

③喷淋废水

项目废气经收集后进入水喷淋+除湿+UV光解催化装置+活性炭吸附装置处理，水喷淋用水量约0.5L/m³，项目废气量13125 Nm³/h，喷淋用水6.5 m³/h，总喷淋用水量为31200 m³/a，项目喷淋装置内喷淋水每天重复使用。喷淋水箱废水每天更换一次，每次更换量为5m³，该部分废水经气浮机除油处理，处理达标后回用于喷淋塔不外排。

(2) 生活污水

项目建成后，拟定职工人数 30 人，年工作时间 300 天，厂内设有食宿。项目职工生活用水量按 150L/人·d 计，则项目生活用水量为 4.5 m³/d，1350 m³/a；排污系数按 0.8 计，则项目生活污水产生量为 3.6 m³/d，1080 m³/a。项目生活污水主要污染物为 COD、NH₃-N，生活污水经化粪池处理后，用于周边果树施肥，不外排。

3、噪声污染源

项目运营期噪声源主要为项目配套设备噪声。主要包括破碎机、清洗脱水机、热熔挤出一体机、切料机、风机、水泵等。项目噪声源数量较少，声源的声功率不高，且大多数声源都安装在工厂厂房内或相应设备的室内，根据类比，噪声源强约为 75~90dB (A)，项目主要设备噪声源的特性见表 5-8。

表 5-8 项目主要噪声源强一览表 单位：dB (A)

噪声源	数量 (台)	单台噪声声级 dB(A)	降噪措施	多台设备降噪后源强 dB (A)
破碎机	4	80	隔声、选低噪声设备、基础减震垫、厂房隔声	71
清洗脱水机	4	80		71
热熔挤出一体机	4	70		66
切料机	4	75		66
风机	1	85		70
循环水泵	2	80		68

4、固体废物

项目运营后，产生的固体废物有一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。一般工

业固体废物包括清洗池、沉淀池污泥，熔融挤出工序产生的废滤网，原料捆扎物废铁丝；危险废物包括废气处理设施产生的废活性炭、废UV光氧管，喷淋塔浮油。

(1) 一般工业固体废物

① 分拣废料

本项目原料人工分拣过程会产生部分本项目不能使用的固体废物，产生量约为原料用量的5%，则本项目该部分废料产生量为1750t/a，均属于一般工业固废。拟采取分类收集处置，无回收利用价值的（泥土、树叶等）委托当地的环卫部门清运处理，有一定回收利用价值的外售综合利用。

② 污泥

项目原料进厂需进行清洗，主要污染物为悬浮物，项目清洗废水采用多级沉淀池处理，主要于清洗池、沉淀池中产生污泥。通过类比同行业污泥产生情况，污泥产生量约300t/a。项目生产过程中不涉及有毒有害原辅料，不含有重金属；因此，该部分污泥不属于危险废物，属于一般工业固废。项目污泥定期打捞，脱水后交由环卫部门清运处理。

③ 废滤网及滤渣

挤出机中的过滤网使用一段时间后，熔融塑料会粘在网片上，导致滤网无法继续使用，需要进行更换，过滤网为铁网，根据同类企业生产经验，滤网更换频率为半个月更换一次，单片滤网重量按10kg计，则滤网的产生量约为0.96 t/a，废过滤网更换过程会产生废滤网渣，主要为废塑料、杂质，约2.0 t/a，合计废滤网及滤渣产生量2.96 t/a。

根据《废塑料加工利用污染防治管理规定》：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。禁止露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网。项目产生的废滤网为一般工业固体废物，交由符合环保要求的固废处置场处置，不能自行焚烧。

④ 原料捆扎物

项目外购原料采用铁丝捆扎，项目运营过程中会产生废铁丝，产生量约0.5t/a，外卖给物资回收公司综合利用。

(2) 危险废物

① 废活性炭

项目废气处理设施配备了活性炭吸附装置，活性炭对非甲烷总烃的吸附量按0.3kg/kg，项目活性炭吸附的非甲烷总烃量约1.91 t/a，则活性炭用量为6.37 t/a，废活性

炭（即饱和活性炭）产生量为 8.28 t/a。本项目活性炭吸附箱装炭量为 1.2 m³，活性炭密度约 0.68 t/m³，则活性炭吸附塔的装炭重量为 0.816 t，每次更换废活性炭（即饱和活性炭）量为 1.04 t，则每年更换 8 次，平均每 45 天更换一次。

对照《国家危险废物名录》（2021 年），废活性炭列入危险固废，废物类别为 HW49，废物代码为“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”，废活性炭暂存于危废暂存间，委托有危废处理资质的单位处置。

②废UV光氧管

废气处理系统内的光催化氧化处理措施使用的UV光氧管需定期更换，通过咨询UV光解氧化设备商家，项目使用的UV光氧管使用寿命为 8000 小时，项目每年工作时间为 4800 小时，则项目UV光氧管约 1.5 年更换 1 次，项目UV光解催化装置总光氧管数量 80 根，产生量为 80 根/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年），废弃UV光解灯管属危险废物，废物类别为 HW29，废物代码为 900-023-29——生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源，废UV光氧管暂存于危废暂存间，委托有危废处理资质的单位处置。

③喷淋塔浮油

热熔废气在水喷淋降温之后会产生浮油，项目喷淋塔浮油采用隔油处理，定期清理收集后，委托有危废处理资质的单位处理。项目喷淋塔浮油产生量类比《灌云久旺再生资源有限公司年产 1 万吨塑料粒子项目》，该公司浮油产生量为 1.0t/a，本项目年产 0.5 万吨废旧塑料再生颗粒项目，浮油产生量按 0.5t/a 计。浮油属于危险废物，废物类别为 HW08，废物代码为 900-210-08——油/水分离设施产生的废油、油泥及废水处理产生的浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥），喷淋塔浮油暂存于危废暂存间，定期委托具有危废处理资质的单位处置。

(3) 生活垃圾

项目劳动定员 30 人，生活垃圾产生量以 0.5kg/人·d 计，生活垃圾产生量为 15kg/d，4.5 t/a，交由环卫部门统一清运处理。

项目固体废弃物产生及处理情况见表 5-9。

表 5-9 项目固体废物产生量核算表

序号	种类	产生工序	名称	数量 (t/a)	排放去向
1	一般固废	分拣	分拣废料	1750	交由环卫部门清运处理
		清洗池、沉淀池	污泥	300	脱水后交由环卫部门清运处理

		熔融挤出	废滤网及滤渣	2.96	符合环保要求的固废处置场处置
		原料入场	废铁丝	0.5	物资回收公司综合利用
2	危险废物	废气治理系统	废活性炭	8.28	委托有危废处理资质的单位处置
			废UV光氧管	80根/年	
			喷淋塔浮油	0.5	
3	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	4.5	委托环卫部门统一清运处理

项目运营期产生的危险废物具体特征详见表 5-10。

表 5-10 项目危险废物特征一览表

序号	名称	类别	代码	产生量t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	防治措施
1	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	8.28	废气治理系统	固态	炭、有机烷烃	有机物	1次/45天	T/In	危废暂存间，委托有危废处理资质的单位处置
2	废UV光氧管	HW29 含汞废物	900-023-29	80根/a		固态	汞	汞	每年	T	
3	浮油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-210-08	0.5		固态	废油	废油	每天	T, I	

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

项目	排放源		污染物名称	处理前浓度及产生量	排放浓度及排放量
大气污染物	施工期	施工场地	扬尘、尾气	无组织，少量	无组织，少量
	运营期	湿法破碎投料	粉尘	无组织，少量	无组织，少量
		造粒热熔工序 (有组织)	非甲烷总烃	227.1mg/m ³ ，5.512t/a	18.17mg/m ³ ，0.382 t/a
			颗粒物	60.1mg/m ³ ，1.43t/a	10.24mg/m ³ ，0.215 t/a
		造粒热熔工序 (无组织)	非甲烷总烃	0.251t/a	0.251t/a
			颗粒物	0.076t/a	0.076t/a
臭气浓度	1170 (无量纲)		234 (无量纲)		
水污染物	施工期	施工废水	石油类、SS	废水量 60m ³	隔油沉淀处理后回用
		生活污水	COD、NH ₃ -N	废水量：0.8 m ³ d	周边果树施肥，不外排
	运营期	生活污水	COD、NH ₃ -N	废水量：1080 m ³ /a	
		破碎、清洗废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	8.715 万 m ³ /a	处理后循环回用，不外排
		冷却用水	/	300 m ³ /a	循环使用，不外排
		喷淋废水	石油类	31200 m ³ /a	处理后循环使用，不外排
固体废物	施工期	施工场地	弃土	少量	场地内平衡
			建筑垃圾	0.5 t	运至指定地点处置
			生活垃圾	0.45t	环卫部门统一清运处理
	运营期	清洗池、沉淀池	污泥	300 t/a	脱水后交由环卫部门清运处理
		熔融挤出	废滤网及滤渣	2.96 t/a	符合环保要求的固废处置场处置
		清洗破碎区	分拣废料	1750 t/a	环卫部门统一清运处理
		废气治理系统	废活性炭	8.28t/a	委托有危废处理资质的单位处置
			废UV光氧管	80 根/年	
			喷淋塔浮油	0.5t/a	
办公区	生活垃圾	4.5 t/a	环卫部门统一清运		
噪声	施工期	施工场地	施工机械	80~99 dB (A)	昼间：≤70dB (A) 夜间：≤55dB (A)
	运营期	生产设备	噪声	70~85 dB (A)	昼间：≤60dB (A) 夜间：≤50dB (A)
其他	无				
<p>主要生态环境影响：</p> <p>项目所在区域自然生态环境已很大程度上受到人类的干扰，周围无生态敏感点，评价范围内未发现国家级和自治区级濒危动、植物，无风景名胜区、自然保护区及文</p>					

化遗产等特殊保护目标，项目建设对区域生态环境影响不明显。

七、环境影响分析

施工期环境影响分析

1、大气环境影响分析

项目施工期大气污染源主要来源于各类施工作业及砂石料的装卸和运输过程中产生的扬尘、建筑材料运输时产生的汽车尾气等。

(1) 扬尘

施工期的大气污染源主要为施工区裸露的地表，在大风气象条件下易形成风蚀扬尘，另外还有建筑材料运输、卸车中的扬尘，土方运输车辆行驶产生的扬尘，临时物料堆场产生的风蚀扬尘。

据类比调查，在一般气象条件，未采取环保措施情况下，建筑施工场地影响在 100m 范围内，道路运输扬尘影响在路边两侧 30m 以内。由于项目施工期时间较短，因此，评价认为项目施工期对周边环境影响较小。

环评建议施工期间建设单位应该做好以下控制措施：

①根据主导风向和周围环境情况，施工期要合理布局堆场，并采取洒水抑尘措施及料场篷布覆盖措施，减少施工场地、道路扬尘的产生量。

②施工场地四周和主体工程外围设置防尘护网和防尘布，并加强施工片区洒水降尘，最大限度的减小对周边环境的影响。

③运输土方、砂石料等卡车装载不易过满，对易起尘物料应加盖篷布，中速平稳行驶，防止沿途散落和尘土飞扬。

④定期清洗运输车辆的车轮及底盘上的泥土。

通过采取以上防尘措施，可将项目施工期扬尘对周边环境影响降到最小程度，项目施工期扬尘影响随着施工期的结束而消失。

(2) 施工机械尾气

施工期间使用的运输车辆及施工机械设备会产生尾气，尾气中主要污染物有 THC、CO、NO_x 等污染物，会对空气环境造成一定影响。但这种污染源较分散且为流动性，污染物排放量不大，表现为间歇性特征，因此影响是短暂和局部的，该项污染源将随着本项目的建成而消失。这类废气对大气环境的影响较小，受这类废气影响的主要为现场施工人员，建设单位应使用符合国家标准的车和设备，对设备定期维护和保养，设备

尾气对环境的影响不大。

2、水环境影响分析

(1) 施工废水

项目建设施工废水中主要污染物有水泥、沙子、块状垃圾、油污等杂质。建设单位在施工场地内设置隔油沉淀池，施工废水经隔油沉淀处理后回用于施工生产，或作降尘用水、车辆冲洗水，不外排。

(2) 生活污水

项目施工期间施工人员生活污水产生量为 0.8 m³/d。污水中主要污染物为 COD、NH₃-N 等，施工期生活污水经化粪池处理后，用于周边果树施肥，不外排。

在认真落实评价报告中提出的对施工期间施工废水和生活污水处理措施，并加强施工期间环保管理的前提下，项目施工期废水和生活污水可得到妥善有效的处理和排放，对水环境影响不大。

3、声环境影响分析

施工期噪声主要来源于各施工机械，施工期间的施工机械噪声可近似作为点声源处理，根据点声源噪声传播衰减模式，可估算施工期间离噪声声源不同距离处的噪声值，从而可就施工噪声对敏感点的影响作出分析评价。项目采用下式对各机械设备经距离衰减后的噪声级进行预测：

$$L_p = L_{p0} - 20 \lg (r/r_0)$$

式中：L_p——距声源 r 米处的施工噪声预测值，dB (A)；

L_{p0}——距声源 r₀ 米处的参考声级，dB (A)；

r₀——L_{p0} 噪声的测点距离，m。

根据工程分析，拟建项目施工期间施工设备的噪声源强见表 7-1。

表 7-1 施工期主要施工设备噪声源强一览表

施工阶段	机械名称	距离声源5m处声压级	发声持续时间
土石方工程阶段	推土机	83-88	间断性
	挖掘机	80-86	间断性
	自卸卡车	82-90	间断性
	装载机	90~95	间断性
主体工程阶段	电锯、电刨	93~99	间断性
	电焊机	90~95	间断性

各种施工机械在不同距离的噪声预测值表见下表 7-2。

表 7-2 各种施工机械在不同距离的噪声预测值表 单位：dB (A)

施工阶段	机械名称	噪声源强 (5m)	与声源不同距离 (m) 的噪声预测值						
			10	20	30	40	60	100	200
土石方工程	推土机	86	80	74	70	68	64	60	54
	挖掘机	83	77	71	67	65	61	57	51
	自卸卡车	86	80	74	70	68	64	60	54
	装载机	93	87	81	77	75	71	67	61
叠加		95	89	83	79	77	73	69	63
主体工程	电锯、电刨	96	90	84	80	78	74	70	64
	电焊机	93	87	81	77	75	71	67	61
	叠加	98	92	86	82	80	76	72	66

由上表可以看出，在未采取减噪措施情况下，土石方工程在90m范围外可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间标准要求（<70dB (A)），主体工程阶段在120m范围外可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间标准要求（<70dB (A)），项目夜间不施工。根据现状调查，项目周边最近敏感点位于项目西北面180m的和村，距离较远，敏感点声环境不受项目施工影响。

为减少施工期机械设备噪声对周边环境的影响，进一步降低施工噪声的影响特别是避免其对周边环境的影响，项目在施工时应采取以下措施：

（1）合理分配各种施工机械的摆放位置，尽量分散摆放，使施工噪声对敏感点的影响降到最低；高噪声设备布置在远离敏感目标侧；

（2）加强设备维护和保养，降低运行噪声，避免设备非正常状态工作。尽量选用低噪声设备，且对高噪声的设备安装消声减震装置，并尽量减少其作业时间；

（3）对产生高噪声的设备建议在其外加盖简易棚，将施工噪声所造成的影响减少到最低程度；

（4）同时选用低噪声施工设备，加强运输车辆、机械设备的保养，并采取严格的施工管理措施。

（5）施工期间，除抢修、抢险等特殊情况下，项目禁止在中午（北京时间 12:00~14:00）和夜间（北京时间 22:00~次日 6:00）施工，因工序要求及其他特殊情况须在午间、夜间进行施工作业的应当事前取得建设行政主管部门的午间、夜间施工意见

书，由环境保护行政主管部门出具可在午间、夜间进行施工作业的证明，并公告附近的居民，做好周围居民的解释工作。

采取以上措施后，可有效地降低噪声对周围环境的影响。同时，建设单位必须严格的管理措施，确保噪声防治措施落实到位，重点保护施工区周围的敏感点，使施工噪声对周边环境的影响降至最低。随着施工期的结束，施工噪声造成的不利影响也随之消失。

4、固体废物环境影响分析

项目施工期产生的固体废弃物主要为建筑垃圾与施工人员生活垃圾。

(1) 建筑垃圾

施工过程中，建筑垃圾产生量约 266.8 吨。项目产生的混凝土废料、含砖、石、砂的杂土等建筑垃圾，集中收集后，运至指定地点处置。

(2) 生活垃圾

项目施工现场不设施工营地，施工人员的生活垃圾定点堆放、及时收集外运交环卫部门处置。

综上所述，项目施工区产生的固体废物经过上述处理后对周边环境影响较小。

运营期环境影响分析

1、大气环境影响分析

项目运营期废气主要为造粒工序产生的非甲烷总烃、颗粒物及臭气浓度。

(1) 预测因子

根据项目工程分析结果，结合各污染物大气环境质量标准限值，选取非甲烷总烃、颗粒物作为预测因子。

(2) 评价标准

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），评价标准值采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中 1 小时平均取样时间的二级标准浓度限值，对于没有小时浓度限值的污染物，可取日平均浓度限值的三倍值，TSP 日平均浓度限值为 $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，因此，TSP 的评价标准值为 $900 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

表 7-3 评价因子和评价标准表

评价因子	评价时段	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
非甲烷总烃	1h 平均	2000	《大气污染物综合排放标准详解》
颗粒物	1h 平均	900	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)

(3) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），采用推荐模式中的估算模型 AERSCREEN 预测项目评价因子的浓度贡献值。

(4) 污染源强及参数选取

结合工程分钟，项目生产废气污染物不同排放工况（非正常排放工况时废气处理设施发生故障，污染物未得到有效处理，排放量即为产生量）下排放参数见表 7-4 和表 7-5。

表 7-4 项目点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海波高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m ³ /h)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
		X	Y								
1# 排气筒	非甲烷总烃	东经 110.88 1584 °	北纬 24.87 3942 °	176	15	0.5	4375	60	4800	正常	0.087
										非正常	0.994
	颗粒物			176	4800	正常	0.07				
						非正常	0.298				

表 7-5 项目面源参数表

名称	面源起点坐标		面源海波高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
	X	Y								
非甲烷总烃	东经 110°52 '	北纬 24°32 '	147	50	20	30	4.5	4800	正常	0.052
颗粒物	21"	9"	147							0.016

估算模式所用参数见表 7-6。

表 7-6 AERSCREEN 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项）	/
最高环境温度/°C		39.4
最低环境温度/°C		-4.7
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否

	海岸线距离	/
	海岸线方向/°C	/

(5) 预测结果

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，结合项目情况，本次评价采用估算模式 AERSCREEN 模式，对项目大气污染物进行影响分析。估算模式计算结果见表 7-7。

表 7-7 污染物下风向预测最大地面浓度、占标率一览表

类别		污染物		最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大落地浓度占标率 (%)	下风向最大浓度出现距离 (m)	评价等级
有组织	1#排气筒	非甲烷总烃	正常	3.2759	0.1638	67	三级
			非正常	10.8220	0.5411	300	/
		颗粒物	正常	1.8427	0.2047	67	三级
			非正常	3.2443	0.3605	300	/
无组织	生产车间	非甲烷总烃		130.7000	6.5350	28	二级
		颗粒物		40.2154	4.4684		二级

由估算结果可知：

正常排放预测结果：项目废气正常排放情况下，项目有组织排放非甲烷总烃最大落地浓度为 $3.2759\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 0.1638%；有组织排放颗粒物最大落地浓度为 $1.8427\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 0.2047%。最大落地浓度距离为 67m。项目在正常排放工况下，项目有组织排放排放大气污染物贡献值均较低，最大占标率均小于 1%，对周边环境影响不大。

非正常排放预测结果：项目废气处理设施去除效率为 0 情况下废气排放，项目有组织排放非甲烷总烃最大落地浓度 $10.8220\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 0.5411%；项目有组织排放颗粒物最大落地浓度为 $3.2443\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 0.3605%。最大落地浓度距离为 300m。项目在非正常排放工况下，非甲烷总烃和颗粒物未经有效处理，但贡献值仍较低，对区域环境空气影响不大。

无组织排放预测结果：无组织排放情况下非甲烷总烃最大地面浓度贡献值为 $130.7000\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 6.5350%；无组织排放颗粒物最大地面浓度贡献值为 $40.2154\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 4.4684%。最大落地浓度距离为 28m。综上所述可知，颗粒物无组织排放最大落地浓度小于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值，非甲烷总烃无组织排放最大落地浓度小于《大气污染物综合排放标准详解》标准限

值。

(6) 评价等级及评价范围

本项目 Pmax 最大值出现在面源排放的非甲烷总烃，Pmax 值为 6.5350%，Cmax 为 130.7000μg/m³，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

二级评价项目大气环境影响评价范围边长取 5km。

(7) 污染物排放量核算

①有组织排放量核算

有组织排放量核算见表 7-8。

表 7-8 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 mg/m ³	核算排放速率 kg/h	核算年排放量 t/a
1	1#排气筒	非甲烷总烃	18.17	0.080	0.382
		颗粒物	10.24	0.045	0.215
有组织排放合计		非甲烷总烃			0.382
		颗粒物			0.215

②无组织排放量核算

项目无组织排放量核算见表 7-9。

表 7-9 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染物 防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 t/a
				标准名称	浓度限值 mg/m ³	
1	生产车间	非甲烷总烃	加强车间通 风换气	《合成树脂工业 污染物排放标准》 (GB31572-2015)	4.0	0.251
		颗粒物			1.0	0.076
无组织排放量合计			非甲烷总烃		0.251	
			颗粒物		0.076	

③项目大气污染物年排放量核算

项目大气污染物年排放量核算见表 7-10。

表 7-10 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	0.633
2	颗粒物	0.291

④项目非正常排放量核算

项目废气非正常排放源强为废气治理措施出现故障，处理效率下降至 0 时，污染物的排放情况，见表 7-11。

表 7-11 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m ³	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间 h	年发生频次/次	应对措施
1	生产车间	环保设施故障	非甲烷总烃	227.1	0.994	1.0	不能确定	停止生产，检修设备
			颗粒物	60.1	0.298	1.0	不能确定	

(8) 大气污染物对周边环境敏感点的影响分析

根据表 7-7 预测结果可知，项目运营期污染物最大占标率为非甲烷总烃，贡献值为 130.7000μg/m³，最大占标率为 6.5350%，最大落地浓度为 28m；项目周边最近敏感点为东北面 130m 的和村，项目运营期各污染物对周边敏感目标处的贡献值远低于环境空气质量标准限值，因此，根据预测结果，项目污染物排放对区域环境及敏感目标影响较小。

(9) 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），结合项目无组织废气环境影响分析，本项目无组织排放源计算结果无超标点，因此，本项目不需设置大气环境保护距离。

2、地表水环境影响分析

(1) 地表水评价等级和评价范围

项目生产废水经处理后循环回用，不外排。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）中表1水污染影响型建设项目评价等级判定，本项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境，按三级B评价，具体见表7-12。

表 7-12 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m ³ /d)；水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	-

注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

依据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）评价等级判据，项目地表水评价等级为三级 B，其评价范围应符合以下要求：

①应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求；

②涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。

本项目不涉及地表水环境风险，因此仅需分析本项目依托的污水处理设施的环境可行性。

(2) 评价内容

水污染影响型建设项目评价内容包括以下两部分：①水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；②依托污水处理设施的环境可行性分析。

项目生产过程中产生的破碎清洗废水、喷淋废水经处理后，回用于清洗、破碎、喷淋工序，不外排；冷却水循环回用；职工生活污水经化粪池处理后用于周边果树施肥，不外排。

综上，项目采取的废水处理措施可行，对地表水环境影响较小。

(3) 生产废水回用可行性分析

①破碎清洗废水、喷淋废水

项目破碎清洗废水、喷淋废水进入污水处理站，采用“隔油沉淀+气浮+生化处理”工艺处理后，出水水质可满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中的洗涤废水标准后回用于生产，不外排。

污水处理工艺流程见图 7-1。

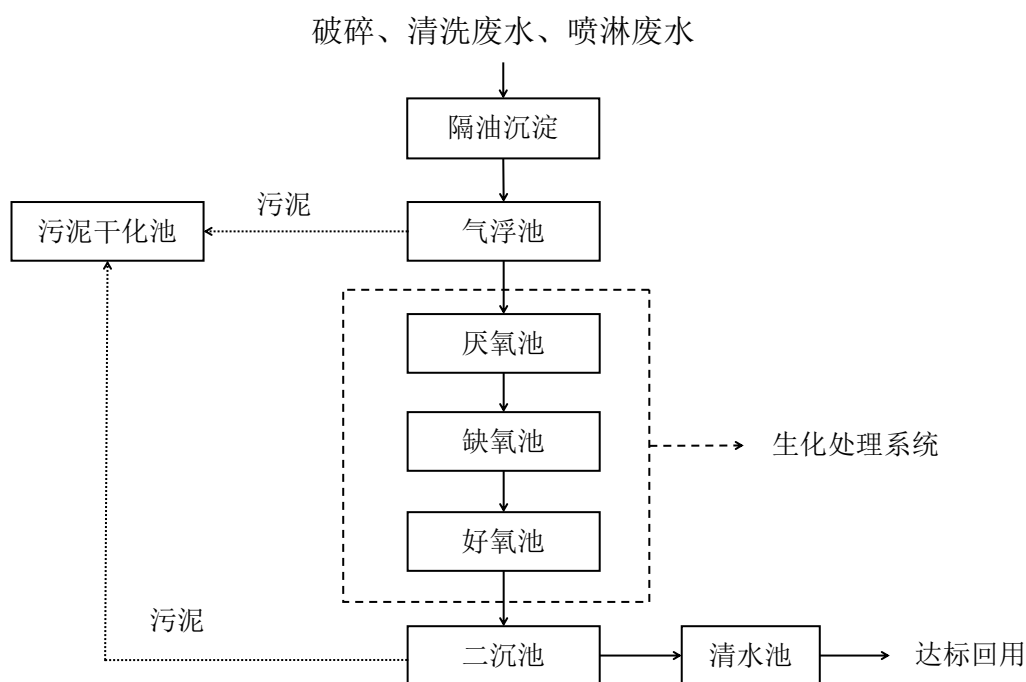


图 7-1 项目废水处理工艺流程图

隔油沉淀池：主要去除部分浮油及废水中大部分泥沙粗颗粒，以减轻后续工艺负荷。废水经隔油沉淀处理后，进入气浮池。

气浮池：混凝气浮法是往污水中投加合适的混凝剂，改变胶体微粒表面的电子层，打破乳化油胶体的稳定性，形成较大的絮体。再通过气浮分离设备通入空气产生微小的气泡，携带着絮凝体一起上浮至水面，形成一层浮渣被刮渣板刮去，从而达到油水渣分离。混凝气浮法比传统的气浮法的去除效率提高了一倍，效果极好。

生化处理系统：池内设填料，池底曝气对污水进行充氧，并使池内污水处于流动状态，废水与池中填料充分接触，污染物被填料上的微生物吸附分解。通过鼓风机曝气供给氧气，当生物膜生长到一定厚度时，填料壁的微生物会因缺氧而进行厌氧代谢，产生的气体及曝气作用起到一定的冲刷作用，造成生物膜脱落，并重新生长新的生物膜，并促进新生物膜的生长。在接触氧化池内，填料比表面积大，生物膜在池内成立体结构，抗冲击能力强，对间歇运行适应能力强，处理系统二沉区用于去除生化出水中的脱落的少量悬浮生物膜，大部分二沉污泥被生化处理掉，少部分由污泥泵排出。

回用池：项目回用池主要用于生化处理后废水沉淀以及储存清洗工艺循环回用水，经接触氧化处理后的循环水进入回用水池。

污泥干化池：用于物化污泥自然干化干化，污泥滤液靠重力回流到调节池，干泥随垃圾外运，物化生化污泥靠重力压差排入干化池。

项目生产废水各处理单元处理效果见表 7-13。

表7-13 项目废水单元处理效果 单位：mg/L

处理单元	污水水质	污染物				
		COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	石油类
进水水质		1100	250	15	600	100
隔油沉淀池	最低去除率	10%	8%	0%	30%	30%
	出水水质	990	230	15	420	70
混凝气浮	最低去除率	50%	30%	0%	70%	90%
	出水水质	495	161	15	126	7
生物接触氧化	最低去除率	80%	85%	35%	85%	30%
	出水水质	99	24	10	19	5
清水池	水质	99	24	10	19	5
《城市污水再生利用 工艺用水水质》（GB/T 19923-2005）		/	≤30	/	≤30	/

洗涤用水标准					
--------	--	--	--	--	--

项目生产废水经污水处理站处理后，可满足《城市污水再生利用 工艺用水水质》（GB/T 19923-2005）标准中的洗涤废水标准。

②冷却水

项目冷却水循环使用，定期补充新鲜水，不外排。项目冷却水对周边环境影响不大。

③生活污水

项目生活污水主要污染物为 COD、NH₃-N，经化粪池处理后，用于周边果树施肥，对周边环境影响不大。

3、地下水环境影响分析

(1) 评价等级及评级范围

①项目类型

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录，拟建项目属于U 城镇基础设施及房地产——155 废旧货源（含生物质）加工、再生利用中的废塑料，因此项目类别为III类项目。

②地下水敏感程度

建设项目地下水环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 7-16。

表 7-14 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a 。
不敏感	上述地区之外的其它地区。

注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

根据调查，项目周边村庄居民主要购买桶装水为饮用水，但仍有部分居民使用地下水作为饮用水，因此，本项目的地下水环境敏感程度为较敏感。

③评价工作等级

建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见表 7-15。

表 7-15 评价工作等级分级表

项目类别	I 类项目	II 类项目	III 类项目
------	-------	--------	---------

环境敏感程度			
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

根据上表判定，项目地下水环境影响评价工作等级为三级。

(2) 地下水环境影响分析

项目对地下水的影响主要在生产运行阶段，项目废水污染物主要为非持久性污染物，对环境的影响不大。项目对各形成的污水下渗单元主要有沉淀池、化粪池，均采用混凝土防渗，池底部和侧面采用混凝土防渗，正常工况条件下，污染物下渗污染地下水的极小。

为了减免渗漏对环境产生不良影响，项目在建设过程中必须对渗漏采取有效的防治和处理措施。根据拟建场地内构造和岩溶发育特点及其水文地质条件，场地内渗漏的放置处理应立足于“以防为主、防治结合”的原则，针对具体的渗漏途径和特点采取相应的综合防治治理措施。根据项目区域内地下水补给、径流、排泄特点，本环评要求企业采取以下防治措施：

① 源头控制

对沉淀池、喷淋水池、化粪池采取防渗漏处理措施，池底及四周设置浆砌水泥抹面结构，可有效防止废水渗入地下水而造成地下水污染。在采取上述措施后，本项目对地下水环境影响不大。

对生产车间、空地等进行水泥硬化，做好防渗、防雨、防风处理措施，原料堆场盖棚防雨；另外，污水接口做好密封，防止废水外渗，加强污水管网的巡查，及时发现问题及时解决，减少管网废水渗入地下水而可能造成地下水污染。

② 分区防治

按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）等相应标准规范，结合项目场地包气防污性能、污染控制难易程度和污染物特性、类别，确定本项目地下水污染防渗区划，详见表 7-16。

表 7-16 项目污染防渗分区一览表

区域	范围	天然宝期待防污性能	污染物类型	污染物控制难易程度	防渗要求
重点防渗区	危废暂存间	弱	持久性有机污	易	危险废物存放间按照 GB18597 要求设计，防渗层为至少 1m 厚黏土层

			染物		(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s), 或 2mm 厚高密度发泡聚苯乙烯, 或至少 2mm 厚其他人工材料, 渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s
一般防渗区	清洗池、沉淀池、化粪池、污水处理设施、固废仓库	弱	其他类型	易-难	固废仓库按照 GB18599 要求进行设计, 防渗层的厚度应相当于渗透系数 1×10^{-7} cm/s 和厚度 1.5m 的黏土层的防渗性能
非防渗区	办公室、生产车间、道路等			一般地面硬化	

③污染监控体系

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016), 项目地下水评价等级为三级, 应在建设项目场地下游布置 1 个跟踪监测点, 本次评价建议将监测点设在杉木寨(地下水流向下游约 1700m), 监测项目对地下水的影响情况。

综上, 项目地下水污染防治区域均采用严格的污染防治措施, 可有效降低项目污染地下水环境的可能性。

④应急措施

项目应按国家、地方及行业相关规范要求, 制定地下水污染应急预案, 并在发现地下水受到污染时立刻启动应急预案, 采取应急措施阻止污染扩散, 防止周边居民人体健康及生态环境受到影响。

3、声环境影响分析

(1) 评价等级和评价范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009) 中关于评价等级划分原则: 建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区, 或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高达 3~5dB(A) 以下[含 5dB(A)], 或受噪声影响人口数量增加较多时, 按二级评价。本项目处于 2 类声功能区, 故项目评价等级为二级。

本次评价以建设项目边界向外 200m 为评价范围。

(2) 声源源强及防治措施

项目运营期噪声源主要包括破碎机、清洗脱水机、热熔挤出一体机、切料机、风机、水泵等产生的设备噪声。单台设备噪声源强在 75~90dB(A) 之间。

为进一步减少噪声对厂房外周围环境的影响, 建议采取以下具体的降噪措施:

①合理布局

尽量将高噪声设备布置在厂房中间, 远离厂界的同时选择距离项目附近敏感点最远

的位置，对有强噪声的车间，利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。

②防治措施

A、在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；对于某些设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行隔振、减振，以此减少噪声。

B、重视厂房的使用状况，尽量采用密闭形式，少开门窗，防治噪声对外传播，其中靠厂界的厂房其一侧墙壁应避免打开门窗；厂房内使用隔声材料进行降噪，并在其表面铺覆一层吸声材料，可进一步削减噪声强度。

C、加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防治人为噪声；对厂区内流动声源（运输车辆），应强化行车管理制度，严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

③合理安排生产时间

项目主要安排在昼间进行生产，夜间不生产。

项目各生产设备噪声在采取减震、隔声措施后，项目噪声源可削减 15（dB）A。

（3）预测模式

噪声影响预测采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）推荐的噪声预测模式。点源衰减公式：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg \left(\frac{r_2}{r_1} \right) - \Delta L$$

式中：L₂——点声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

L₁——参考位置 r₁ 处的 A 声级，dB(A)；

r₂——预测预测点距声源的距离，m；

r₁——参考位置距声源的距离，m；

ΔL——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应引起的衰减量），dB(A)。

（4）预测结果

按厂区总图布置方案，根据上述模型预测计算，预测项目运营期厂界噪声值。根据点源衰减公示，项目噪声预测结果见表 7-17。

表 7-17 各预测点声环境影响预测结果一览表 单位：dB (A)

噪声源	治理后源强 dB (A)	贡献值			
		东面厂界	南面厂界	西面厂界	北面厂界
破碎机	71	33	40	39	37
清洗脱水机	71	33	40	39	37
热熔挤出机	66	28	40	30	31
切料机	66	28	40	30	31
风机	70	32	42	44	34
循环水泵	68	32	34	38	42
叠加值		39	48	47	45
标准值		昼间：60dB (A)，夜间：50dB (A)			

由上表预测结果可知，项目建设后若主要噪声源采取减震、风机安装在隔声房内等噪声治理措施，同时经过厂房、墙壁隔声，项目昼间、夜间噪声贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区标准。

4、固体废物影响分析

(1) 一般工业固废

项目产生的一般工业固体废物主要有分拣废料、清洗池、沉淀池产生的污泥，熔融挤出工序产生的废滤网及滤渣，原料捆扎物废铁丝。项目拟在厂区西北面设置一般固废暂存区，按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）修改单的要求做好措施，场地均要进行人工材料的防渗处理，综合渗透系数不大于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。临时贮存场所均设置了防风、防雨、防渗漏措施，防止雨水径流进入贮存、处置场内，厂房周边设置导流渠，及时清运固体废物，从产生、收集、储存、运输、利用直到最终处置的全部过程进行污染控制，有效避免了雨水淋滤而造成对地表水和地下水的影响。

(2) 危险废物

项目产生的危险废物包括废气处理设施产生的废活性炭、废 UV 光氧管，喷淋塔浮油。其废物代码分别为 900-039-49、900-023-29、900-210-08，项目产生的危险废物暂存于项目南面设置的危废暂存间，危险废物暂存间严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的有关规定。危废暂存间严格按照“四防”（防风、

防雨、防晒、防渗漏)要求进行设置,周围设置围墙,配备安全照明设施,并设应急防护设施等;基础防渗,防渗层为至少1米厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s),或2毫米厚高密度发泡聚苯乙烯,或至少2毫米厚的其它人工材料,渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

①危废暂存场所污染防治措施

项目危废暂存间按《环境保护图形标志》(GB15562-1995)的规定设置专用标志,危险废物必须使用专用的容器贮存,除非在常温常压下不水解、不挥发的固体废危险废物可在贮存设施内分别堆放。贮存容器应有明显标识,并且标明废物的特性,是否具有耐腐蚀、与所贮存的废物发生反应等特性。

贮存场所严格按照“四防”(防风、防雨、防晒、防渗漏)要求进行设置,周围设置围墙,配备安全照明设施,并设应急防护设施等。

②运输过程的环境影响分析

项目危废定期由具有危废处理资质的单位使用危废运输车运输、处理处置。危险废物均按要求填写危险废物转移联单和签订委托处置合同。托运过程中,车厢为密闭状态,不会对沿线环境敏感点产生影响,同时对运输路线的选择要尽量避开敏感点,减少对敏感点产生影响的风险。本项目所处理的危险废物采用专门的车辆,密闭运输,严格禁止抛洒滴漏,杜绝在运输过程中造成环境的二次污染,在危险废物的运输过程中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求。

表7-18 危险废物贮存场所(设施)基本情况

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存区	废活性炭	HW49其他废物	900-039-49	南面	9m ²	袋装	10t	1季度
	废UV光氧管	HW29含汞废物	900-023-29			袋装		1年
	浮油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-210-08			桶装		1个月

项目建成后危废产生量为8.78t/a,建设单位定期委托有危废资质单位处理,一般最长暂存时间为1年,危废暂存区9 m²,能够满足本项目危废贮存要求。项目危废暂存间需满足防风、防雨、防晒要求,满足仓库防腐防渗要求,同时按《环境保护图形标志》(GB15562-1995)的规定设置警示标志,周围设置围墙和其它防护栅栏;配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具,并设有应急防护措施等,因此本项目危废厂内暂

存不会对周围地表水、地下水和土壤产生影响。

(3) 生活垃圾

项目劳动定员20人，生活垃圾产生量以0.5kg/人•d计，生活垃圾产生量为10kg/d，3.12t/a，交由环卫部门统一清运处理，对周边环境影响不大。

5、土壤环境影响分析

(1) 土壤评价等级及环境影响识别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于污染影响型项目，参照 HJ964-2018 附录 A 表 A.1 分类，项目属于环境和公共设施管理业——废旧资源加工、再生利用类，属于III类项目。

项目占地面积 9333.8 平方米，小于 50000 平方米，属于小型占地规模；项目所在地周边 50m 范围内有果园，敏感程度属于敏感，故其评价工作等级为三级，评价范围以建设项目边界向外延伸 50m 范围区域。

本项目对土壤的影响主要发生在营运期，项目土壤环境影响类型与影响途径表 7-19。

表 7-19 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期				
运营期	√			
服务期满后				

注：在可能产生的土壤环境影响类型出打“√”，列表未涵盖的可自行设计。

表 7-20 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程层/节点	污染途径	全部污染物指标 ^a	特征因子	备注 ^b
生产车间	生产过程	大气沉降	非甲烷总烃、颗粒物	非甲烷总烃 (石油烃 (C10-C40))	连续

(2) 非甲烷总烃排放经大气沉降进入土壤

项目熔融挤出工序产生的非甲烷总烃（石油烃（C10-C40））会通过大气干、湿沉降的方式进入周围的土壤，从而使局部的土壤环境质量逐步受到污染影响。

故本次评价选取非甲烷总烃（石油烃（C10-C40）），预测其通过多年沉降后对区

域土壤环境质量的影响。

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 E 推荐的预测方法计算非甲烷总烃（石油烃（C10-C40））对附件土壤的累计影响。

单位质量土壤中某种物质的增量：

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中：

ΔS ——单位质量土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

L_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g，本次不考虑；

R_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g，本次不考虑；

ρ_b ——表层土壤容重，kg/m³，取 1190kg/m³；

A ——预测评价范围，m²，本次预测评价范围占地范围外 50m 范围内，面积约 58000m²；

D ——表层土壤深度，一般取 0.2m；

n ——持续年份，a。

表 7-21 非甲烷总烃（石油烃（C10-C14））对土壤的累计影响

污染物		非甲烷总烃（石油烃（C10-C40））
年排放量 I_s (t/a)		0.143
单位质量表层土壤中的增量 ΔS (mg/kg)	n=2	9.17×10^{-8}
	n=10	4.56×10^{-7}
	n=20	9.17×10^{-7}

根据上表可知，项目排放的废气中非甲烷总烃（石油烃（C10-C40））的年排放量较低，运行 20 年后表层土壤中累计的非甲烷总烃(石油烃(C10-C40))为 9.17×10^{-7} mg/kg，增量较少，对土壤环境影响较小。

6、环境风险分析

本次环境风险评价通过分析可能存在的主要物料的危险性和毒性，对环境安全进行分析，提出风险防范及发生安全事故时间应急处理的综合方案，从而达到降低风险性、

降低危害程度、保护环境的目的。

(1) 环境风险识别

①物质风险识别

本项目运营过程中主要原辅材料为废聚丙烯塑料、废发泡聚苯乙烯塑料，均为无毒无害原料，项目不涉及环境风险物质。

②生产及环境保护设施风险调查

生产工序主要为熔融造粒工序，不涉及危险工艺，潜在风险为火灾事故产生的次生/伴生风险事件。

根据项目性质，项目产生的主要环境风险为火灾。

项目储存的废塑料原料为可燃的塑料，废塑料在储存过程中正常情况下的环境风险很小，但堆存时遇热源，废塑料会因受到外来热量影响，相互传热，而分解出有机气体，对周围大气环境造成一定程度的污染。如果贮存过重管理不善，与空气中的氧气相混合而着火，发生火灾事故。

(2) 环境风险评价等级

项目不涉及风险物质，因此直接判定 $Q < 1$ ，故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》（HJ 169-2018）中的环境风险评价工作等级划分，项目环境风险评价进行简单分析。

(3) 环境敏感目标概况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169—2018），简单分析无具体评价范围要求，根据项目特点及可能的风险影响范围，大气风险选取周边 500 范围内敏感目标为环境保护目标，建设项目周围主要环境敏感目标概况见表 3-19。

(4) 环境风险分析

①大气的环境风险分析

在火灾条件下，任何塑料燃烧都会产生有毒气体，其有毒成分主要是一氧化碳。但是化学成分不同的塑料燃烧时产生的有毒气体种类不同：以碳、氢或碳、氢、氧为主要组成元素的塑料燃烧产生的有毒气体是一氧化碳，在火势猛烈时，这种气体最具危险性；含氮的塑料，如三聚氰胺甲醛和聚氨酯等，燃烧时能产生一氧化碳、一氧化氮和氰化氢，这种混合气体毒性极大；含氯的塑料，如聚氯乙烯，在火焰中或过分加热会产生氯化氢，

达到一定浓度时会致人死亡；含氟的塑料，如聚四氟乙烯，在火灾中或过分受热会产生氟化氢气体，该气体具有腐蚀性、毒性。

当火灾事故发生时，塑料燃烧产生的烟气短时间内会对厂区内员工有较大的影响，随着空间扩散，对项目周边厂区和居民产生一定的影响。

A、有毒的烟气能在极端的时间内快速进入密闭空间，可以使人窒息死亡。CO 的 LC50（大鼠吸入 4h）为 2069mg/m³（来源于《危险化学品安全技术全书》，化学工业出版社）。

B、塑料燃烧时产生的烟气中含有大量的 CO，CO 随空气进入人体后，经肺泡进入血液循环，能与血液中红细胞里的血红蛋白、血液外的肌红蛋白和含二价铁的细胞呼吸酶等形成可逆性结合。高浓度 CO 可引起急性中毒，中毒者常出现脉弱、呼吸变慢等症状，最后衰竭致死；慢性 CO 中毒会出现头痛，头晕、记忆力降低等神经衰弱症状。燃烧事故发生后，显示对近距离目标影响较大，且危害程度也大，随着时间的推移，逐渐对远处产生影响，但危害程度逐渐减小。

②水环境影响分析

项目火灾将引发伴生/次生环境风险，在事故应急救援中产生的消防灭火水可能伴有一定的物料和未完全燃烧的产物，若沿雨水管网外排，经对周边地表水体产生一定影响。。

（5）风险防范措施

①物料存储、生产运行过程中的火灾防范措施

A、加强原料存储管理，储存过程必须严格遵守安全防火规定，生产车间、堆存仓配备防火器材，项目的原料、产品及产生的工业固废严禁与易燃易爆品混存。

B、落实责任制，生产车间、仓库应分设负责人看管，确保车间、仓库消防隐患时刻监控。

C、在厂区内显眼位置张贴严禁烟火告示牌，落实职工不得在厂内抽烟等制度。

D、如突发火灾，应立即采取急救措施并及时向有关部门报告。

②废气事故排放的风险防范措施

A、加强环境风险教育培训和宣传，废气处理设施安排专人负责维护，及时保养检修。

B、废气处理设施一旦发生故障不能正常运行，环评要求项目应立即停止生产，待设施修理好后才能继续生产。

C、建立突发环境事故应急救援预案，落实针对性的应急救援组织、救援人员、救援器材。企业根据实际情况，不断充实和完善救援预案的各项措施，并定期组织演练。

③其他风险管理

本项目设计和建设过程中严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）的规定进行设计、施工；考虑到了建筑物的总体布局、耐火等级、防火间距、防火分区和防火分隔措施，采取消防栓、灭火器等措施。

本环评建议：

A、根据仓库的使用性质按规范要求设置火灾自动报警器，落实消防水源和室内外消防给水系统，重点规划布置库区的防火间距、消防车道、消防水源、堆垛大小等。

B、对生产区和堆料区及其他需要配置的地方，安装事故应急照明和疏散指示标志。

C、加强消防设施的维护与保养使其保持在良好的性能状态。减少机械伤害的发生。

(6) 应急预案

建设单位应针对生产运营中存在的环境风险制定具体可行的环境风险事故应急预案以及环境风险评估报告，并进行备案。项目应急预案可参照以下内容：

表 7-22 应急预案纲要

序号	项目	内容及要求
1	总则	目的、要求等
2	应急计划区	装置区、库存区、生产区
3	应急组织机构、人员	企业：负责全面指挥，包括事故控制、救援、善后处理等。 地区：负责企业附近地区的全面指挥、救援、管制、疏散，并给企业提供必要的支持。
4	预案分级响应条件	规定事故的级别及响应的分级响应程序
5	应急救援保障	应急设施、设备与器材等。主要为消防器材，防治有毒有害物质的外泄、扩散等
6	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制。
7	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
8	应急监测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
9	人员紧急撤离、疏散、应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
10	事故应急救援关闭与	规定应急状态终止程序，事故现场善后处理，恢复措施，邻近区

	恢复措施	域解除事故警级及善后恢复措施
11	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
12	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息
13	记录和报告	设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门和负责管理

(7) 环境风险结论

由于本项目具有潜在的火灾风险，一旦发生事故，后果较为严重。通过对项目运营期可能发生的环境风险事故进行定性分析，通过采取安全防范措施、综合管理措施、制定风险应急预案等措施防患事故发生或降低事故的损害程度，从而将火灾等事故对环境的影响减少到最低和可接受范围，避免使项目本身及周边厂企遭受损失；因此事故风险水平是可以接受的。

表 7-23 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	桂林恭城益源环保科技再生资源回收加工项目			
建设地点	(广西)省	(桂林)市	(恭城)县	平安镇和平村安联合木材加工厂
地理坐标	经度	110.881584°	纬度	24.873942°
主要危险物质及分布	无			
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	<p>1、塑料燃烧发生火灾事故，燃烧时产生的烟气中含有大量的 CO，CO 随空气进入人体后，经肺泡进入血液循环，能与血液中红细胞里的血红蛋白、血液外的肌红蛋白和含二价铁的细胞呼吸酶等形成可逆性结合。高浓度 CO 可引起急性中毒，中毒者常出现脉弱、呼吸变慢等症状，最后衰竭致死；慢性 CO 中毒会出现头痛，头晕、记忆力降低等神经衰弱症状。</p> <p>2、废气处理装置发生故障不能正常运行，导致污染周边大气环境。</p>			
风险防范措施要求	<p>1、加强原料存储管理，储存过程必须严格遵守安全防火规定，生产车间、堆存仓配备防火器材，项目的原料、产品及产生的工业固废严禁与危险物品储存。</p> <p>2、在厂区内显眼位置张贴严禁烟火告示牌，落实职工不得在厂内抽烟等制度。</p> <p>3、建立突发环境事故应急救援预案，落实针对性的应急救援组织、救援人员、救援器材。</p>			

填表说明(列出项目相关信息及评价说明)：

本项目为废旧塑料破碎和再生颗粒项目，建设 1 条生产线，原料为外购的废旧 EPS 泡沫和废旧饮料瓶，生产规模为年加工 3.5 万吨塑料，其中 EPS 颗粒 0.5 万吨(需要破碎熔融造粒)，PET 片料 3 万吨(无需熔融造粒)。

项目生产原辅材料不涉及危险化学品，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》(HJ 169-2018)评价工作等级划分，本项目风险评价工作可开展简单分析

项目产业政策符合性分析

项目主要以废塑料为原料，进行破碎和生产再生塑料颗粒，根据《产业结构调整指导目录》（2019年本），项目属于鼓励类第四十三类“环境保护与资源节约综合利用”中第26条“再生资源、建筑垃圾资源化回收利用工程和产业化”，属于国家鼓励发展的产业，项目建设符合国家产业政策。

同时项目已取得恭城瑶族自治县发展和改革局项目备案，项目代码为2020-450332-29-03-045154。因此，项目符合国家产业政策。

项目与行业规范要求符合性分析

1、项目与《废塑料综合利用行业规范条件》符合性分析

项目与《废塑料综合利用行业规范条件》的符合性分析详见表7-24。

表7-24 本项目与《废塑料综合利用行业规范条件》的符合性分析

项目	具体要求	本项目情况	符合情况
生产经营规模	PET再生瓶片类企业：新建企业年废塑料处理能力不低于30000吨；已建企业年废塑料处理能力不低于20000吨。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。	拟建项目属于新建PET再生瓶片类和塑料再生造粒类企业，年加工3.5万吨塑料，其中EPS再生造粒0.5万吨，PET片料3万吨。	符合
资源综合利用及能耗	塑料再生加工相关生产环节的综合电耗低于500千瓦时/吨废塑料。	项目加工塑料3.5万吨，耗电量约600万千瓦时，即171千瓦时/吨废塑料	符合
	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用水消耗低于0.2吨/吨废塑料（产品）。	项目综合新鲜水消耗0.167 t/t产品	符合
工艺与装备	PET再生瓶片类企业。应实现自动进料、自动包装与加工过程的自动控制。其中，破碎工序应采用具有减振与降噪功能的密闭破碎设备；湿法破碎、脱标、清洗等工序应实现洗涤流程自动控制和清洗液循环利用，降低耗水量与耗药量；应使用低发泡、低残留、易处理的清洗药剂。 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；过滤装置的废气过滤网应按照环境保护有关规定处理，禁止露天焚烧。	项目破碎工序采用自动化密闭湿法破碎清洗。熔融加工工序上方设置集气罩集中收集产生的废气，废气经收集后经“水喷淋+除湿+UV光解催化+活性炭吸附”装置处理后，通过15m高的排气筒排放；废滤网收集后，设置暂存间存放，交由符合环保要求的固废场处置。	符合
环境保护	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	项目原料、产品堆放在有顶棚的库房，并做好防雨、防渗、防风措施，无露天堆放现象。厂区管网“雨污分	符合

	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。	流”。	
	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。	项目清洗废水、冷却水、喷淋水循环使用，不外排；员工生活污水经化粪池处理后用于周边果树施肥，不外排。	符合
	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。	项目生产过程中产生的废气通过净化处理达标后排放。	符合
产品质量	废塑料综合利用再生颗粒原料符合相应塑料加工制品质量标准要求。	项目生产的产品——再生塑料颗粒产品外包装说明不得用于食品。	符合

由上表可知，项目的建设符合《废塑料综合利用行业规范条件》的要求。

2、项目与《废塑料回收与再生污染控制技术规范》（试行）（HJ/T 364-2007）符合性分析

项目与《废塑料回收与再生污染控制技术规范》（试行）（HJ/T 364-2007）符合性分析详见表 7-25。

表 7-25 项目与《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》符合性

项目	具体要求	本项目情况	符合情况
贮存	①废塑料贮存在通过环保审批的专门贮存场所内 ②贮存场所封闭或半封闭，防雨、防晒、防尘、防扬散、防火措施 ③废塑料按种类、来源分开存放	本项目建设有原料贮存场所，具备防雨、防晒、防尘、防扬散、防火等措施；项目原料分区堆放	符合
环境保护要求	①废塑料的再生利用项目必须经过县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门的环保审批，严格执行环境影响评价和“三同时”制度。未或环保审批的企业或个人不得从事废塑料的处理和加工。 ②进口废塑料作为生产原料的企业应具有固体废物进口许可证，进口的废塑料应符合 GB 16487.12 的要求。 ③新建废塑料再生利用项目的选址应符合环境保护要求，不得建在城市居民区、商业区及其他环境敏感区内；现有再生利用企业如在上述区域内，必须按照当地规划和环境保护行政主管部门的要求限期搬迁。 ④废塑料再生利用项目必须建有围墙并按功能划分厂区，包括管理区、原料区、生产区、产品贮存区、污染控制区（包括不可利用的废物的贮存和处理区）。各功能区应有明显的界限和标志。 ⑤所有功能区必须为封闭或半封闭设施（污染控制设施可除外），采取防风、防雨、防渗、防火等措施，并有足够的疏散通道。	本次项目环评要求企业严格执行环境影响评价和“三同时”制度；项目生产原料不涉及进口废塑料；项目选址位于恭城瑶族自治县平安镇和平村安联合木材加工厂，未建在城市居民区、商业区及其他环境敏感区内；项目建有围墙，并将生产区、备料区原料区按功能划分区域，并配有明显的界线和标志；本项目划分后的功能区均处于封闭的厂房内，防风、防雨、防渗、防火等措施齐全，有足够的疏散通道。	符合
污染控制	①废塑料预处理、再生利用等过程中产生的废水和厂区产生的生活废水应有配套的废水收集设施。废水宜在厂区内处理并循环利用；处理后的废水排放应按企业所在功能区类别，执行 GB 8978；并入市政污水管	项目生产用水主要为清洗废水、喷淋水和冷却用水，生产废水循环使用，不外排；厂区职工生活污水经	符合

	<p>网集中处理的废水应符合 CJ 3082 的要求。</p> <p>②预处理、再生利用过程中产生的废气应有集气装置收集。经净化处理的废气排放应按企业所在环境功能区类别，应执行 GB16297 和 GB14554。</p> <p>③采用焚烧方式对废塑料进行能量回收时，焚烧设施应具有烟气处理设备，烟气排放应执行 GB18485。</p> <p>④能量回收过程中，除尘设备收集的焚烧飞灰应按危险废物管理。其他气体净化装置收集的固体废物和焚烧炉渣，应按国家危险废物鉴别标准进行鉴别。属于危险废物的按照危险废物管理，否则按一般工业固体废物管理。</p> <p>⑤预处理和再生利用过程中应控制噪声污染，噪声控制应符合 GB12348 要求。</p> <p>⑥不得在无燃烧设备和烟气净化装置条件下焚烧塑料或用焚烧方式处理塑料挤出机过滤网片。</p> <p>⑦废塑料预处理、再生利用过程中产生的固体废物，包括分选出的不宜再生利用的废塑料，应按工业固体废物处置，并执行相关环节保护标准。</p>	<p>化粪池处理后，用于周边果树施肥，不外排；项目建设有“水喷淋+除湿+UV 光解催化+活性炭吸附”装置，处理后废气通过 15m 高的排气筒排放；项目不涉及焚烧；项目产生的固废均按要求进行相应处理，不外排外环境；企业配有相应的噪声防治措施。</p>	
<p>废塑料再生制品要求</p>	<p>①废塑料再生制品或材料应符合相关产品质量标准，表面应标有再生利用标志，具体要求执行 GB/T 16288。</p> <p>②不宜使用废塑料制造直接接触食品的包装、制品或材料。原属于食品接触类的塑料包装、制品和材料，经单独回收处理，达到国家食品卫生标准的，可用于制造食品接触类的包装、制品或材料，并应标明为再生塑料制造。</p> <p>③再生塑料制品或材料在生产过程中不得使用氟氯化碳类化合物做发泡剂；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。</p> <p>④宜开发可多次循环再生利用的再生塑料制品和材料。</p>	<p>本项目产品为再生塑料颗粒，产品外包装说明不得用于食品。生产过程不使用氟氯化碳类化合物，不添加有毒有害的化学助剂。</p>	<p>符合</p>
<p>管理要求</p>	<p>①废塑料的回收和再生利用企业应建立、健全环境保护管理责任制度，设置环境保护部门或者专（兼）职人员，负责监督废塑料回收和再生利用过程中的环境保护及相关管理工作。</p> <p>②废塑料的回收和再生利用企业应对所有工作人员进行环境保护培训。</p> <p>③废塑料的回收和再生利用企业应建立废塑料回收和再生利用情况记录制度。</p> <p>④废塑料的回收和再生利用企业应建立环境保护监测制度，不同污染物的采样监测方法和频次执行相关国家或行业标准，并做好监测记录以及特殊情况记录。</p> <p>⑤废塑料的回收和再生利用企业应建立废塑料回收和再生利用企业建设、生产、消防、环保、工商、税务等档案台账，并设专人管理，资料至少应保存 5 年。</p> <p>⑥废塑料的回收和再生利用企业应建立污染预防机制和处理环节污染事故的应急预案制度。</p> <p>⑦废塑料的回收和再生利用企业应认真执行排污申报制度，按时缴纳排污费。</p>	<p>本次环评要求企业建立健全环保管理制度，厂区内设置环保专员负责厂区生产过程的环保工作；招收员工后对员工进行环保培训；由环保专员对生产过程进行记录；定期委托具有监测资质的单位进行污染物监测；委托相关单位进行编制污染预防机制和处理环节污染事故的应急预案；按当地环保部门要求进行排污申报登记，按时缴纳环保税。</p>	<p>符合</p>

由上表可知，项目的建设总体符合《废塑料回收与再生污染控制技术规范》（试行）（HJ/T 364-2007）的要求。

3、项目与《废塑料综合利用行业规范条件公告管理暂行办法》相符性分析

根据《废塑料综合利用行业规范条件公告管理暂行办法》相关要求，工业和信息化部及各地方工业和信息化主管部门负责对符合《废塑料综合利用行业规范条件》的企业实行公告管理：申请符合《规范条件》公告的废塑料综合利用企业，应当具备以下条件：

（一）具有独立法人资格；（二）遵守国家有关法律法规，符合国家产业政策和行业发展规划的要求；（三）符合《规范条件》中有关规定的要求。项目企业具有独立法人资格，遵守国家有关法律法规，符合国家产业政策和行业发展规划的要求：项目生产符合《废塑料综合利用行业规范条件》相关规定。

4、项目与《废塑料加工利用污染防治管理规定》符合性分析

项目与《废塑料加工利用污染防治管理规定》（环保部、发改委、商务部公告 2012 年第 55 号）符合性分析详见表 7-26。

表 7-26 项目与《废塑料加工利用污染防治管理规定》符合性分析一览表

序号	规范要求	项目情况	符合情况
1	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 0.0025mm 的超薄塑料袋。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，废弃的一次性医用塑料制品（如输液器、血袋）等。 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。	本项目选址位于恭城瑶族自治县平安镇和平村安联合木材加工厂，不在居民区；本项目产品为 PET 塑料片和再生塑料颗粒；项目原料为废塑料，不涉及危险废物；项目配套建设符合环保要求的处理设施。	符合
2	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。 禁止露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网。	项目合理处置残余垃圾、滤网；残余垃圾及废滤网交由符合环保要求的单位处理，不在厂区露天焚烧废塑料及废滤网等固体废物。	符合
3	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》以及环境保护部关于进口可用原料的固体废物和废塑料环境保护管理相关规定。禁止进口未经清洗的使用过得废塑料。	本项目原料购买国内废塑料，不进口废塑料。	符合

由上表可知，项目的建设符合《废塑料加工利用污染防治管理规定》的要求。

5、项目与《电子废物、废轮胎、废塑料、废旧衣服、废家电拆解等再生利用行业

清理整顿工作方案》（国办发[2017]70号）符合性分析

项目与《电子废物、废轮胎、废塑料、废旧衣服、废家电拆解等再生利用行业清理整顿工作方案》（国办发[2017]70号）符合性分析详见表 7-27。

表 7-27 项目与国办发[2017]70号符合性分析

序号	具体要求	本项目情况	符合情况
1	依法取缔一批污染严重的非法再生利用单位。主要包括：与居民区混杂、严重影响居民正常生活环境的非法经营场所及非法经营者；不符合国家产业政策的企业，无环保审批手续、污染治理设施运行不正常且无法稳定达标排放的企业；加工利用“洋垃圾”的企业（洋垃圾是指：危险废物、医疗废物、电子废物、废旧衣服、生活垃圾、废轮胎等禁止进口的固体废物和走私进口的固体废物）；无危险废物经营许可证从事含有毒有害物质的电子废物、废塑料（如沾染危险化学品、农药等废塑料包装物，以及输液器、针头、血袋等一次性废弃医疗用塑料制品等）加工利用的企业。对上述违法行为依法予以查处，并依法对违法企业予以关停。	本项目为新建企业，拟建地址位于恭城瑶族自治县平安镇和平村安联合木材加工厂，不属于居民区混杂区域；项目已取得恭城县发展和改革局的备案证明；项目建有“水喷淋+除湿+UV 光解催化+活性炭吸附”装置等废气处理设施，项目生产废水循环回用，不外排；生活污水经化粪池处理后用于周边果树施肥，不外排；项目原料均为外购的废旧 EPS 泡沫和废旧饮料瓶，符合要求。	符合
2	清理整顿一批加工利用集散地。本次清理整顿集散地是指：在一个工业园区或行政村内聚集 5 家（含）以上，或在一个镇（街道）内聚集 10 家（含）以上的电子废物、废轮胎、废塑料、废旧衣服、废家电拆解再生利用作坊和企业。重点检查集散地所在区域的规划环评或加工利用企业项目环评的审批和落实情况、环保基础设施建设和运行情况。对行政村内或城乡结合部与居民区混杂的集散地要依法坚决予以取缔。对环保基础设施落后、污染严重、群众反映强烈的集散地，要依法予以取缔。对集散地内的非法加工利用单位要坚决予以取缔。	项目位于恭城瑶族自治县平安镇和平村安联合木材加工厂，不属于居民区混杂区域，因此，项目符合要求。	符合

由上表可知，项目的建设符合《电子废物、废轮胎、废塑料、废旧衣服、废家电拆解等再生利用行业清理整顿工作方案》的要求。

6、项目与《废塑料再生利用技术规范》（GB/T 37821-2019）相符性分析

项目原料进行直接进行造粒，不涉及原料分选及清洗，根据《废塑料再生利用技术规范》（GB/T 37821-2019），项目相符性分析见表 7-28。

表 7-28 项目与《废塑料再生利用技术规范》（GB/T 37821-2019）相符性分析

类别	具体要求	本项目情况	符合情况
----	------	-------	------

破碎要求	破碎过程宜采用高效节能工艺技术及设备。	项目破碎机选用高效节能的工艺技术及设备，无淘汰落后设备。	符合
	干法破碎过程应配备粉尘收集和降噪设备。	项目不涉及干法破碎。	/
	采用湿法破碎工艺应对废水进行收集、处理后循环使用。	项目湿法破碎废水经收集后，进入污水处理站处理，处理达标后循环回用。	符合
清洗要求	宜采用节水清洗工艺，清洗废水应统一收集、分类处理或集中处理，处理后应梯级利用或循环使用。	项目产生的清洗废水统一收集后集中处理，处理达标后循环使用，不外排。	符合
	应使用低残留、环境友好型清洗剂，不得使用有毒有害和国家严令禁止的清洗剂。	项目清洗过程不使用清洗剂。	符合
	厂内处理后的排放废水，需进入城市污水管网的执行 GB/T 31962 要求；直接排放的需满足当地环境保护管理要求。	项目产生的清洗废水处理达标后循环使用，不外排。	符合
造粒和改性要求	应采用节能熔融造粒技术。	项目采用电加热熔融造粒技术	符合
	造粒废气应集中收集处理。推荐使用真空全密闭废气收集体系收集废气。	项目造粒工段位于封闭生产车间内，造粒废气采用集气罩收集后，采用“水喷淋+除湿+UV 光解+活性炭吸附”集中处理达标后经 15m 高排气筒排放。	符合
	推荐使用无丝网过滤器造粒机，减少废滤网产生，废弃滤网、熔融残渣应收集处理。	项目使用无丝网过滤器造粒机，减少废滤网产生，废弃滤网、熔融残渣集中收集交由符合环保要求的固废场处置。	符合
	再生 PVC 塑料企业宜使用钙/锌复合稳定剂等环保型助剂，减少铅盐稳定剂使用量。	项目为 EPS、PET 废塑料再生企业，不涉及 PVC 塑料再生。	符合
	应选用低毒、无害的改性剂、增塑剂、相容剂等助剂进行改性，不得使用国家禁止的改性剂。	项目生产不涉及改性剂、增塑剂、相容剂等助剂进行改性。	符合
资源综合利用及能耗	塑料再生加工相关环节，每吨废塑料的综合电耗应低于 500 kW·h。	项目加工塑料 3.5 万吨，耗电量约 600 万千瓦时，即 171 千瓦时/吨废塑料	符合
	废 PET 再生瓶片类企业及其他废塑料破碎、清洗、分选的企业，每吨废塑料综合新鲜水消耗量低于 1.5t。塑料再生造粒企业，每吨废塑料综合新鲜水消耗低于 0.2t。	项目生产需要新鲜水 0.167 吨/吨废塑料。	符合
环境保护要求	废塑料再生利用企业应执行 GB 31572、GB 8978、GB/T 31962、GB 16297 和 GB 14554。有相关地方标准的执行地方标准。	本项目执行 GB 31572 和 GB 14554 标准。	符合
	收集到的清洗废水、分选废水、冷却水等，应根据废水污染物的情况选择分别处理或集中处理。废水处理应采用物化、生化组合处理工艺、膜处理等技术，减少药剂的使用和污泥的产生。	项目生产过程清洗废水、冷却水、喷淋水分别处理，处理达标后循环使用，不外排。	符合
	再生利用过程中收集的废气应根据废气的性质，采用催化氧化、低温等离子、喷淋等处理技术。如再生利用	项目产生的废气采用“水喷淋+除湿+UV 光解+活性炭吸附”处理，喷淋废水每天更换一次，喷淋水经气浮机处理	符合

过程的废气中含氯化氢等酸性气体，应增加喷淋处理设施，喷淋处理产生的污水按 11.2 执行。	后，循环回用。	
再生利用过程中产生的固体废物，属于一般工业固体废物的应执行 GB18599；属于危险废物的交由有关危险废物处理资质单位处理。	项目产生的一般工业固废废物废滤网、废铁丝执行 GB18599；危险废物废活性炭、废 UV 光氧管、喷淋浮油委托有危废处理资质的单位处置。	符合
废水处理过程产生的污泥，企业可自行处理，或交由污泥处理企业处理，不得随意丢弃。	项目喷淋水产用气浮机处理，其产生的浮油、污泥定期打捞委托有危废处理资质的单位处置。	符合
不得在缺乏必要的环保设施条件下焚烧废弃滤网、熔融渣。	项目产生的废弃滤网（含粘附的熔融渣）交由符合环保要求的固废场处置。	符合
再生利用过程应进行减噪处理，执行 GB 12348。	项目风机设备采用消声器等降噪措施；机械设备基础减震，厂房隔声等降噪措施，厂界执行 GB 123483 类标准。	符合
应建立完善的污染防治制度，定期维护环境保护设施，建立完整的废水处理、废气治理、固体废物处理处置等环境保护相关记录。	项目运营期建立污染防治制度，设有专人定期维护环境保护设施，保存废水处理、废气治理、固体废物处理处置等环境保护相关记录。	符合

由上表可知，项目的建设符合《废塑料再生利用技术规范》（GB/T 37821-2019）相关要求。

7、项目与《桂林市重点行业挥发性有机物达标治理工作方案》（市环〔2018〕16号）相符性分析

本项目利用原料为废塑料，与桂林市生态环境局发布的《桂林市重点行业挥发性有机物达标治理工作方案》（市环〔2018〕16号）的符合性详见表 7-29。

表 7-29 项目与桂林市重点行业挥发性有机物达标治理工作方案符合性

具体要求	本项目情况	符合情况
提升有机化工（含有机化学原料、合成材料、日用化工、涂料、油墨、胶粘剂、染料、化学溶剂、试剂生产等）、医药化工、塑料制品企业装备水平，严格控制跑冒滴漏；原料、中间产品与成品应密闭储存，对于实际蒸汽压大于 2.8 千帕、容积大于 100 立方米的有机液体储罐，采用高效密封方式的浮顶罐或安装密闭排气系统进行净化处理；排放 VOCs 的生产工序要在密闭空间或设备中实施，产生的含 VOCs 废气需进行净化处理，净化效率应不低于 80%。	本项目属于废塑料制品企业，项目生产管理过程中要求严格控制跑冒滴漏，原料区、成品区位于车间内，项目非甲烷总烃产生工序为密闭的挤出机，废气经收集后采用“水喷淋+除湿+UV 光解催化+活性炭吸附”装置处理，处理效率 92%，大于 80%，符合要求。	符合

选址合理性和平面布局合理性分析

1、项目选址合理性分析

项目位于恭城瑶族自治县平安镇和平村安联合木材加工厂，项目所在区域不涉及基

本农田、自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区和其他需要特别保护的敏感目标。项目所在地供电、供水、通讯、道路等基础设施完善，水电供应有保障，可满足项目生产需求。项目所在地大气、地表水、声环境质量均良好，具有一定环境承载力。

因此，评价认为项目选址可行。

2、平面布局合理性分析

项目总平面布置按功能集中和满足生产工艺流程的基本原则布置，保证各功能区之间相互独立，符合生产需要。清洗破碎车间和造粒生产车间位于用地中部；污水处理设施和固体废物暂存间位于用地南部。办公区位于场地北面，靠近场地出入口；宿舍区位于场地东北面，位于当地主导风向上风向。项目各功能分区置合理，项目平面布置示意图见附图 2。

3、“三线一单”相符性分析

“三线一单”指的是生态保护红线、环境质量底线、资源利用上限以及负面清单。

本项目位于恭城瑶族自治县平安镇和平村安联合木材加工厂，不涉及基本农田、自然保护区、风景名胜区等生态敏感区域，也不涉及饮用水水源保护区，符合《广西生态保护红线管理办法（试行）》生态保护红线相关要求。

根据《2019 年桂林市生态环境状况公报》，项目所在区域桂林市恭城县为达标区，工程实施后工程运营期污染物排放量较小对区域内环境影响不大，不会造成当地环境质量降级，符合环境质量底线要求。

项目建设不侵占基本农田或生态林地等，项目建成后主要消耗水、电资源，消耗量相对于区域资源利用总量较小，符合资源利用上线要求。

项目为废旧塑料再生颗粒项目，所选用的生产设备及采用工艺均不属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中淘汰和限制类的范围；

根据广西壮族自治区发展和改革委员会文件《广西第二批重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（桂发改规划[2017]1652 号）要求，恭城瑶族自治县国家重点生态功能区产业准入负面清单涉及国民经济 6 门类 15 大类 26 中类 46 小类，其中禁止类涉及国民经济 2 门类 3 大类 5 中类 7 小类；限制类涉及国民经济 6 门类 13 大类 21 中类 39 小类。本项目不属于负面清单中禁止类和限值类的项目。

综上所述，工程建设符合“三线一单”要求。

环保投资

项目总投资 200 万元，项目环保投资 65 万元，占总投资的 32.5 %，工程环保投资详见表 7-30。

表 7-30 环保投资估算一览表

污染源		环保投资内容		处理效果	环保投资 (万元)
环保设施投资					
运营期	废气处理设施	集气罩+水喷淋+除湿+UV 光解催化+活性炭吸附及其配套设施，如排气筒、风机等		满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31527-2015）	16.0
	污水处理设施	污水处理站	占地面积约 1000 平方	循环回用	46.5
		生活污水	化粪池	用于周边果树施肥	1.0
	设备噪声防治	风机设备采用消声器等降噪措施；机械设备基础减震，厂房隔声等		厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准	1.0
	固废	危废暂存间 1 个，面积 9 m ²		符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单要求	1.0
		一般固废暂存间 1 个，面积 20 m ²		符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单	0.5
小计					34.5

环保“三同时”验收清单

项目“三同时”验收清单见表 7-31。

表 7-31 项目“三同时”验收清单一览表

污染物		环保措施或设施	验收标准
大气污染物	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	采用“水喷淋+除湿+UV 光解催化+活性炭吸附”处理后，经 15 米高排气筒排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31527-2015）以及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关排放标准
水污染源	生活污水	经化粪池处理后，用于周边果树施肥	不外排
	清洗废水、喷淋废水	污水处理站处理后循环回用	不外排
	冷却水	循环回用	不外排
噪声污染源	生产噪声	风机设备采用消声器等降噪措施；机械设备基础减震，厂房隔声等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准
固体废物	一般固废	废滤网、废铁丝：一般固废暂存间 1 个，交由符合环保要求的固废处置场处置	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单要求
		污泥	干化后交由环卫部门清运处理

	危险废物	废活性炭、废 UV 光氧管、浮油：危废暂存间一间，委托有危废处理资质的单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求
	生活垃圾	集中收集	委托环卫部门统一清运处理

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果	
大气污染物	施工期	施工场地	扬尘、尾气	运输道路洒水降尘，采用尾气排放合格的运输车辆	对环境的影响不大
	运营期	造粒热熔工序	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	采用“水喷淋+除湿+UV光解催化+活性炭吸附”处理后，经15米高排气筒排放	满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31527-2015)以及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)排放标准
水污染物	施工期	施工废水	石油类、SS	隔油沉淀后回用	不外排
		生活污水	COD、NH ₃ -N	化粪池处理	周边果树施肥，不外排
	运营期	生活污水	COD、NH ₃ -N	化粪池	
		破碎清洗废水、喷淋废水	COD、SS、石油类	污水处理站处理(“隔油沉淀+气浮+生化处理”工艺)	循环回用不外排
		冷却用水	/	冷却水槽	循环回用不外排
固体废物	施工期	施工场地	弃土	场地内平衡	综合利用、妥善处理
			建筑垃圾	运至指定的建筑垃圾堆放点，用于低洼地的填方	
			生活垃圾	环卫部门统一清运处理	
	运营期	一般工业固废	废滤网、废铁丝	一般固废暂存间1个，交由符合环保要求的固废处置场处置	综合利用、妥善处理
			污泥	干化后交由环卫部门清运处理	
		危险废物	废活性炭、废UV光氧管、浮油	危废暂存间一间	委托有危废处理资质的单位处置
办公区	生活垃圾	垃圾桶集中收集	委托环卫部门统一清运处理		
噪声	施工期	施工场地	施工机械	采用低噪音设备，妥善安排施工时间、文明施工	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求
	运营期	生产设备	噪声	风机设备采用消声器等降噪措施；机械设备基础减震，厂房隔声等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类要求

生态保护措施及预期效果:

项目运营后对产生的各类污染都采取切实可行的治理措施，严格控制在国家规定的排放标准内，不会对周围的自然环境和人工环境造成破坏。项目所在区域没有特别的生态保护目标，因此，项目建设对生态环境的影响较小。

九、结论与建议

一、结论

1、项目概况

桂林恭城益源环保科技有限公司拟建设的桂林恭城益源环保科技有限公司再生资源回收加工项目位于恭城瑶族自治县平安镇和平村安联合木材加工厂，项目占地面积 9333.8 平方米，建筑面积 6000 平方米，厂区地理位置坐标为东经 110.881584°，北纬 24.873942°。项目拟建设 1 条生产线，年加工 3.5 万吨塑料，其中 EPS 再生造粒 0.5 万吨（需要破碎熔融造粒），PET 片料 3 万吨（无需熔融造粒），原料为外购的废旧 EPS 泡沫和废旧饮料瓶。

项目总投资为 200 万元，其中环保投资 65 万元，占总投资的 32.5%。

2、环境质量现状

（1）大气环境

根据《2019 年桂林市生态环境状况公报》，恭城县环境空气 SO₂、NO₂、CO 三项污染物可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准的要求，O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求，项目所在区域为达标区。

拟建项目厂区及下风向总悬浮颗粒物浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，非甲烷总烃浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》规定的限值，臭气浓度未检出。

（2）地表水

项目所在区域地表水体主要为恭城河支流路口河，位于项目南面约 420m。根据《市人民政府关于印发桂林市地表水环境功能环境空气质量功能城市区域环境噪声标准适用区划的通知》（市政〔2000〕23 号），路口河使用功能为生活、工业、农业用水，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准；因此项目周边水系路口河水质执行 II 类标准。根据《2019 年桂林市生态环境状况公报》，漓江支流各断面年均值水质符合水环境功能区保护目标要求。小东江监测断面水质在 II~III 类之间，桃花江监测断面水质在 III~IV 类之间，相思江监测断面水质为 III 类。湘江、洛清江、资江、寻江、桂江干流及桂江支流监测断面水质在 II~III 类之间，水质良好，各断面水质符合水环境功能区保护目标要求。说明区域地表水体质量较好。

(3) 地下水

根据监测结果,在本次评价调查项目中,除D1、D2、D3监测点的总大肠菌群和D3监测点的菌落总数超出《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类标准外,其余因子均能满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类标准要求。

其中D1、D2、D3监测点的总大肠菌群超标倍数分别为6.3倍、3.7倍、72.3倍,D3监测点菌落总数超标倍数为0.8倍。

超标原因:根据现场调查,监测点位总大肠菌群和菌落总数超标原因主要为村民水井与化粪池较近,化粪池渗透污染造成超标。

(4) 声环境

项目四周场界昼、夜声环境监测值均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准要求。

(5) 土壤环境

通过调查监测,项目场地内土壤环境质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)第二类用地筛选值限值。

3、环境影响分析和环保措施结论

(1) 施工期

①大气环境

项目施工期大气污染源主要来源于各类施工作业及砂石料的装卸和运输过程中产生的扬尘、建筑材料运输时产生的汽车尾气等。

扬尘:项目施工期扬尘主要是施工区裸露的地表形成的风蚀扬尘,以及车辆运输产生的运输扬尘。通过采取洒水抑尘措施及料场篷布覆盖,限制车速、保持路面清洁、定期洒水等措施后,项目施工期扬尘产生量较小,对周边环境影响不大。

车辆尾气:此类污染源较分散且为流动性,污染物排放量不大,表现为间歇性特征,因此影响是短暂和局部的,该项污染源将随着本项目的建成而消失。

②水环境

施工期水污染源主要为施工废水和施工人员生活污水。

施工废水经隔油沉淀处理后回用于施工生产,或作降尘用水、车辆冲洗水,不外排;施工期生活污水经化粪池处理后,用于周边果树施肥,不外排。施工期废水对周边

环境影响不大。

③声环境

施工期噪声主要来源于各施工机械。通过预测，土石方工程在 90m 范围外可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间标准要求（<70dB (A)），主体工程阶段在 120m 范围外可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间标准要求（<70dB (A)），项目夜间不施工。根据现状调查，项目周边最近敏感点距离较远，敏感点声环境不受项目施工影响。

施工噪声仅在施工期产生，随着施工的结束而消失。

④固体废物

项目施工期产生的固体废弃物主要为建筑垃圾与施工人员生活垃圾。

建筑垃圾：集中收集后，运至指定的建筑垃圾堆放点，用于低洼地的填方。

生活垃圾：施工人员的生活垃圾定点堆放，统一收集到垃圾暂存点，再由环卫部门统一清运。

项目施工区产生的固体废物经过上述处理后对周边环境影响较小。

(2) 营运期

1) 废气

项目运营期产生的大气污染物主要为熔融造粒工序产生的有机废气、颗粒物和臭气。

有机废气、颗粒物：项目熔融挤出工序废气在废气处理设施正常运行情况下，项目有组织废气非甲烷总烃排放浓度为 18.17mg/m³，排放量为 0.382 t/a；颗粒物排放浓度为 10.24mg/m³，排放量为 0.215t/a。处理达标后的尾气经 15m 高的排气筒排放。满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）要求。

臭气：废塑料在熔融过程中伴随有恶臭气体产生，恶臭气体主要成分为低级有机烃类物质和芳香氧化物等。根据类比分析，项目无组织臭气浓度低于 20（无量纲），项目恶臭无组织排放浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中厂界二级标准（新建）标准限值。

2) 水环境

项目运营期产生的废水为主要为清洗废水、喷淋水、冷却水和生活污水。

清洗废水、喷淋废水：项目清洗废水、喷淋废水经污水处理站采用“隔油沉淀+气浮+生化处理”工艺处理后，循环回用于破碎、清洗、喷淋工序，不外排。

冷却水：冷却水在冷却水槽中每天重复使用，不外排。

生活污水：生活污水经化粪池处理后，用于周边果树施肥，不外排。

综上，项目生产废水经处理后循环回用，不外排，对周边水环境影响不大。

3) 噪声

项目运营期噪声源主要来源各种机械噪声，噪声源强 75~85dB(A)，通过风机设备采用消声器，机械设备基础减震，厂房隔声等降噪措施，项目厂界噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。

4) 固体废物

①一般工业固体废物

分拣废料交由环卫部门清运处理；污泥定期打捞，脱水后交由环卫部门清运处理；废滤网及滤渣交由符合环保要求的固废处置场处置，不自行处理；原料捆扎物外卖给物资回收公司综合利用。

②危险废物

项目产生的废活性炭、废 UV 光氧管、喷淋塔浮油暂存于危废暂存间，委托有危废处理资质的单位处置。

③生活垃圾

项目生活垃圾统一收集至垃圾暂存点，再由环卫部门统一清运。

综上，项目生产过程中产生的固体废物均能得到妥善处理，对周边环境影响不大。

5) 土壤环境

通过预测，项目排放的废气中非甲烷总烃（石油烃（C10-C40））的年排放量较低，运行 20 年后表层土壤中累计的非甲烷总烃（石油烃（C10-C40））为 $9.17 \times 10^{-7} \text{mg/kg}$ ，增量较少，对土壤环境影响较小。

4、环境风险分析

项目风险评价潜势为 I，环境风险评价等级为简单分析。项目主要风险影响范围能够控制在厂区范围内，且影响较小，风险处于可接受水平。

5、产业政策相符性

根据《产业结构调整指导目录》（2019年本），项目属于鼓励类第四十三类“环境保护与资源节约综合利用”中第26条“再生资源、建筑垃圾资源化回收利用工程和产业化”，属于国家鼓励发展的产业，项目建设符合国家产业政策。同时项目已取得恭城瑶族自治县发展和改革局项目备案，项目代码为2020-450332-29-03-045154。因此，项目符合国家产业政策。

6、总量控制指标

项目不需申请总量控制指标。

7、总结论

项目生产属于再生资源回收利用，属于国家鼓励发展的产业，符合国家的产业政策，项目的建设具有环境可行性。项目生产工艺较简单，拟采取的环境保护措施可行，项目的污染物排放对环境的影响较小，基本不改变当地环境现状和功能要求。项目建设生产过程中严格执行环境保护“三同时”制度，切实落实本报告书各项污染防治措施和环境管理措施，做好环境风险控制，确保污染物实现达标排放的前提下，从环境保护角度看，项目选址合理、建设可行。

二、建议

1、要求企业严格执行环保“三同时”制度，确保污染物达标排放，并作好长效管理工作。

2、建议项目建设单位在各级管理机构的指导下完善各项审批手续。在当地环境保护局的监督指导下落实各项环保措施，设立环境管理专员，完善环境管理、监控制度、环境监测计划，把对环境的负面影响降到最低程度。

3、工程建设完成后，及时进行环保设施竣工验收工作。

注：项目基础资料均由建设单位提供，并对其准确性和有效性负责。建设单位未来如需增加本报告表所涉及之外的污染源或对其功能进行调整，则应按要求向有关环保部门进行申报，并按污染控制目标采取相应的污染治理措施。

预审意见：

公章

经办人： 年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办人： 年 月 日

审批意见：

公章

经办人： 年 月 日