

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: PET 切片生产项目

建设单位(盖章): 福建清塑源环保科技有限公司

编制日期: 2026 年 8 月

中华人民共和国生态环境

一、建设项目基本情况

建设项目名称	PET 切片生产项目		
项目代码	2603-350423-04-01-461535		
建设单位联系人	陈 **	联系方式	188****5995
建设地点	福建省三明市清流县嵩口镇工业路 12 号		
地理坐标	(116 度 53 分 55.178 秒, 26 度 08 分 59.259 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 42- 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)
建设性质	☒ 新建 (迁建) ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批 (核准 / 备案) 部门 (选填)	三明市清流县发展和改革委员会	项目审批 (核准 / 备案) 文号 (选填)	闽发改备〔2024〕G040015 号
总投资 (万元)	3600	环保投资 (万元)	36
环保投资占比 (%)	1%	施工工期	12 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是:	用地 (用海) 面积 (m²)	8000

专项 评价 设置 情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，项目工程专项设置情况参照表1专项评价设置原则表，项目不设置专项评价，具体详见表1.1-1。			
	表 1.1-1 项目专项评价设置表			
	专项评价类别	涉及项目类别	本项目评价	是否设置专项
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目产生的废气主要污染物为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目生产废水经过沉淀絮凝处理后日常全部循环使用（定期一周排放一次，一年排放50次，处理达标后接入市政污水管网），生活污水经化粪池预处理后接入市政污水管网	否
	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	本项目危险物质存储量未超过临界量	否
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不在生态保护区范围内	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于向海洋排放污染物的海洋工程建设项目	否
	土壤	不开展专项评价	/	否
	声环境	不开展专项评价	/	否
	地下水	原则上不开展专项评价，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的开展地下水专项评价工作	不涉及	否
规划情况	《清流县城市总体规划（2018—2035年）》；审批机关：三明市人民政府 《清流县国土空间总体规划（2021-2035年）》审批机关：清流县人民政府			
规划环境影响	无			

评价情况	
规划及规划环境影响评价符合性分析	与《清流县城市总体规划（2018—2035 年）》符合性分析 本项目主要从事 PET 切片项目，属于废弃资源综合利用业，本项目建设符合国家和地方产业导向；符合国家清洁生产标准要求，属于低污染、低耗水型企业，项目的建设符合当地产业引进的环保准入条件中的相关要求。 由于本区域未开展规划环境影响评价，因此无法对其规划环境影响评价的符合性进行分析。
其他符合性分析	1.产业政策适宜性分析 本项目主要从事 PET 切片，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》：“第一类、鼓励类；四十二、环境保护与资源节约综合利用；8. 废弃物循环利用”：检索工信部《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》有关条款，本项目使用的生产设备均不属于淘汰或落后生产工艺装备；且该项目于 2026 年 3 月 31 日通过了三明市清流县发展和改革局的备案（闽发改备〔2024〕G040015 号，详见附件三），因此项目的建设内容符合国家当前的产业政策和环保要求。 根据国家工业和信息化部于 2015 年 12 月 4 日发布的《废塑料综合利用行业规范条件》及《废塑料综合利用行业规范条件公告管理暂行办法》（2015 年第 81 号），本项目仅加工处理 PET 材质塑料、PP 材质塑料、PE 材质塑料，处理范围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；选址不包括自然保护区、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殊保护的区域。 2.项目选址合理性分析 本项目位于福建省三明市清流县嵩口镇工业路 12 号，位于清流县嵩口镇产业园区内，租赁原清流县林隆木业有限公司已建厂房（租赁合同详见附件四），根据业主提供不动产权证“闽（2025）清流县不动产权第 0001196 号”（不动产权证详见附件五）项目用途属于工业用地，企业主要从事 PET 切片

的生产，属于工业企业，因此，项目选址符合要求。

3.环境功能区划符合性分析

项目位于福建省三明市清流县嵩口镇工业路 12 号，处于清流县嵩口镇产业园区内，根据现场勘查，周边以工业企业为主，项目东侧为已建的闲置厂房，西侧为福建浩泓木业有限公司竹木加工厂厂房，南侧为厂区入口，北侧为河流，项目周边环境示意图详见附图二，项目周边环境现状拍摄图详见附图三；建设单位在确实落实本评价提出的各项污染治理措施的前提下，可实现污染物达标排放，且各污染物排放源强较低，运营期产生的“三废”及噪声对周边环境影响不明显，因此，项目建设与周边环境基本相容。

本评价要求建设单位合理设计厂区平面布置（平面布置图见附图四），完善废水、废气、噪声及固废治理的环保措施，保证项目产生的废水、废气、噪声及固废都能实现达标排放，最大程度降低项目对周围环境的影响。

4.国土空间总体规划（含“三区三线”）符合性分析

“三区”是指城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的国土空间，“三线”分别对应城镇空间、农业空间、生态空间划定的城镇开发边界、永久基本农田、生态保护红线三条控制线。根据《清流县国土空间总体规划》（2021-2035 年），对照“清流县国土空间总体规划图”（见附图六），本项目位于福建省三明市清流县嵩口镇，占地不涉及生态空间、农业空间，占地不涉及永久基本农田和生态保护红线，项目位于城镇开发边界范围，项目建设符合国土空间“三区三线”管理要求。

5.与《关于全面推进锅炉污染治理促进清洁低碳转型的意见》符合性分析

《关于全面推进锅炉污染治理促进清洁低碳转型的意见》中指出“严格新建项目审批。不再新上每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，以及每小时 10 蒸吨及以下燃生物质和其他使用高污染燃料的锅炉。各地要积极引导用热企业向已实施集中供热的园区集聚发展，新增用热企业应优先布局在集中供热管网覆盖的区域内。集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉；对使用燃生物质锅炉的项目严格审核把关，燃生物质锅

炉应使用专用锅炉并燃用生物质成型燃料；对于集中供生物质锅炉应使用专用锅炉并燃用生物质成型燃料；对于集中供热难以覆盖、无法满足供汽、确需新建的锅炉，应使用清洁能源或达到相应排放要求。” “加强燃油、燃生物质锅炉治理。城市建成区外保留的燃油、燃生物质锅炉应配套污染治理设施，达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）的特别排放限值要求，燃生物质锅炉参照燃煤锅炉执行。燃生物质锅炉禁止掺烧煤炭、垃圾、工业固体废物等其他物料；配套高效规范的除尘设施，进行低氮燃烧改造，对改造后氮氧化物仍无法稳定达标的，鼓励采用 SCR 等高效脱硝技术开展末端治理。对超标排放的，要依法责令改正并予以处罚。” 本项目位于福建省三明市清流县嵩口镇工业路。本项目拟新增 0.8t/h 燃油（轻质柴油，严禁使用重油）蒸汽发生器，废气排放达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 3 特别排放限值，符合《关于全面推进锅炉污染整治促进清洁低碳转型的意见》闽环规【2023】1 号文中的相关要求。				
6.与挥发性有机物污染防治相关政策符合性分析 本项目与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》《福建省重点行业挥发性有机物污染防治工作方案》（闽环保大气〔2017〕6 号）符合性分析详见表 1.1-3。				
表 1.1-3 挥发性有机物污染防治政策相关内容				
序号	相关文件名称	相关内容	本项目内容	符合性
1	“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案	严格建设项目环境准入。提高VOCs排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目。新建涉VOCs排放的工业企业要入园。严格涉VOCs建设项目环境影响评价，实行区域内VOCs排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉VOCs排放项目，应从源头加强控制，使用	本项目位于三明市清流县，不属于工作方案提及的16个重点地区，不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业。本项目建设过程中将严格执行环保“三同时”制度，严格废气收集、治理，确	符合

		低（无）VOCs含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。	保满足有机废气收集、治理、管理的要求，实现达标排放	
2	福建省重点行业挥发性有机物污染防治工作方案	二、主要任务 （一）严格环境准入 进一步提高行业准入门槛，严格控制新增污染物排放量。严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目。新改扩建项目要使用低VOCs含量原辅材料，采取密闭措施，加强废气收集，配套安装高效治理设施，减少污染排放。淘汰国家及地方明令禁止的落后工艺和设备。 （二）大力推进清洁生产 在重点行业大力倡导环境标志产品生产及使用，尤其是水性涂料的生产和使用，从源头控制VOCs排放。	本项目生产PET切片，不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目，基本无VOCs排放。行业准入门槛有生态环境部门关于对新建涉VOCs工业企业进工业园区的回复（附件十一）	符合
本项目属于 C4220 非金属废料和碎屑加工处理。根据表 4.2.2 核算，原辅材料均不涉及高 VOCs 含量的物料，本项目只有清洗和切片，无熔融工序，基本不排放 VOCs。项目通过采取有效的治理措施后，符合挥发性有机物污染防治相关政策的要求。 7.“三线一单”生态环境分区管控要求的符合性分析 （1）与《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》符合性分析。 项目与《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政〔2020〕12 号）相关要求分析见表 1.1-4。				

表 1.1-4 与全省生态环境总体准入要求的符合性分析				
适用范围	准入要求		本项目情况	符合性
全省陆域	空间布局约束	1.石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。 2.严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能，新增产能应实施产能等量或减量置换。 3.除列入国家规划的大型煤电和符合相关要求的等容量替代项目，以及以供热为主的热电联产项目外，原则上不再建设新的煤电项目。 4.氟化工产业应集中布局在《关于促进我省氟化工产业绿色高效发展的若干意见》中确定的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。 5.禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。	本项目主要从事PET切片的生产，项目所在区域水环境质量能稳定达标，项目建设与空间布局约束要求不相冲突	符合
	污染物排放管控	1.建设项目新增的主要污染物排放量应按要求实行等量或倍量替代。涉及总磷排放的建设项目应按要求实行总磷排放量倍量或等量削减替代。涉及重金属重点行业建设项目新增的重点重金属污染物应按要求实行“减量置换”或等量替换”。涉新增VOCs排放项目，VOCs排放实行区域内等量替代。福州、厦门、漳州、泉州、莆田、宁德等6个重点控制区可实施倍量替代。 2.新建水泥、有色金属项目应执行大气污染物特别排放限值，钢铁项目应执行超低排放指标要求，火电项目应达到超低排放限值。 3.尾水排入近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级 A 排放标准。	1.项目位于福建省三明市清流县嵩口镇工业路12号，属于其规定的污染物管控区域。 2.项目主要从事PET切片的生产，不包含火电项目。 3.项目生产废水经过絮凝沉淀处理后日常全部循环使用(定期一周排放一次，一年排放50次，处理达标后接入市政污水管网)；生活污水经厂区现有的化粪池处理达标后，排入市政污水管网。	符合

(2) 与《三明市“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析

根据《三明市“三线一单”生态环境分区管控方案》中清流县生态环境准入清单相关要求分析，项目所在环境管控单元为清流县重点管控区 1，环境管控单元的准入要求进行分析，具体见表 1.1-5。

表 1.1-5 与三明市生态环境总体准入要求的符合性分析

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元类别	管控要求		本项目情况	符合性
ZH35042320008	清流县重点管控区1	重点管控单元	空间布局约束	严禁在城镇人口密集区新建危险化学品生产企业；现有不符合安全和卫生防护距离要求的危险化学品生产企业2025年底前完成就地改造达标、搬迁进入规范化工园区或关闭退出。	1. 项目周边以工业企业为主，不在人口聚集区。 2. 本项目属于C4220 非金属废料和碎屑加工处理，主要从事PET切片的生产，不属于包装印刷、工业涂装、制鞋等高 VOCs 排放的项目。 3. 不涉及未经评估和无害化处理的列入建设用地污染地块名录及开发利用负面清单的土地	符合
			污染物排放管控	在城市建成区新建大气污染型项目，二氧化硫、氮氧化物排放量应实行倍量削减替代。	不涉及	符合

			资源开发效率要求		不涉及	符合
			资源开发效率要求		项目使用轻质柴油和电能，为清洁能源	符合

(3) 小结

项目“三线一单”生态环境分区控制要求的符合性分析详见表 1.1-6。

表 1.1-6 项目与“三线一单”生态环境分区管控相符性分析一览表

“通知”文号	类别	项目与“三线一单”相符性分析	符合性
《“十三五”环境影响评价改革实施方案》（环环评〔2016〕95号）	生态保护红线	本次所在地不在生态保护红线区内，本项目位于福建省三明市清流县嵩口镇工业路12号，项目用地未涉及饮用水源保护区、风景名胜区、自然保护区等生态保护区内，从选址上，目前项目符合生态保护红线划定的相关要求。	符合
	环境质量底线	项目所在区域的环境质量底线为：大气环境质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准；项目附近嵩溪水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准；项目生产废水经过絮凝沉淀处理后日常全部循环使用（定期一周排放一次，一年排放50次，处理达标后接入市政污水管网）；职工生活污水经厂区现有的化粪池处理达标后排入市政污水管网，最终统一送往嵩口镇集镇污水处理厂集中处理，不直接排入周边地表水体，几乎不会改变周边地表水体的环境质量现状；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准。根据项目所在地环	符合

			境质量现状调查和污染排放影响预测可知，本项目运营后对区域内环境影响较小，环境质量可以保持现有水平，不会对区域环境质量底线造成冲击。	
		资源利用上线	项目用水、用电为区域集中供应，项目运行过程通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。	符合
		环境准入负面清单	项目符合国家产业政策，符合《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知（闽政〔2020〕12号）》全省生态环境总体准入要求及《三明市“三线一单”生态环境分区管控方案》中清流县生态环境准入清单的要求；不属于《市场准入负面清单》（2022年版）中禁止准入类的项目。	符合



8.与行业规范文件符合性分析

（1）与《废塑料污染控制技术规范》相符性分析

本项目与《废塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022）相符性分析详见表 1.1-6。

表 1.1-6 与《废塑料污染控制技术规范》相符性			
HJ364-2022《废塑料污染控制技术规范》		本项目情况	是否相符
产生环节污染物控制要求	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。 生活源废塑料污染控制要求：废塑料类可回收物应按照当地生活垃圾分类管理要求投放至可回收物垃圾桶或专用回收设施内，或交给再生资源回收企业。	建设单位设立进厂原料台账，明确进厂废塑料的来源，禁止收购危险化学品、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危险废物，以及氟塑料等特种工程塑料。禁止使用含卤素废塑料进行再生造粒。	符合
收集和运输污染控制要求	收集要求 ①废塑料收集企业应参照 GB/T 37547，根据废塑料来源、特性及使用过程对废塑料进行分类收集。 ②废塑料收集过程中应避免扬散，不得随意倾倒残液及清洗。	项目废塑料主要来源于塑料制品企业产生的不合格产品和订单外库存，通过对外购的废塑料进行分拣分类后存贮于车间内设置的贮存区间，能有效避免扬散。	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。	项目废塑料主要来源于塑料制品企业产生的不合格产品和订单外库存，运输过程采用防扬散、防渗漏措施	
预处理污染控制要求	分选要求 ①应采用预分选工艺，将废塑料与其他废物分开，提高下游自动化分选的效率。 ②废塑料分选应遵循稳定、二次污染可控的原则，根据废塑料特性，宜采用气流分选、静电分选、X 射线荧光分选、近红外分选、熔融过滤分选、低温破碎分选及其他新型的自动化分选等单一或集成化分选技术。	项目废塑料主要来源于塑料制品企业产生的不合格产品和订单外库存，不含其他废物	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置设施。	本项目采取湿法破碎，配有一套污水收集和处置设施。	
	清洗要求	本项目清洗过程未使用清	

		①宜采用节水的自动化清洗技术，宜采用无磷清洗剂或其他绿色清洗剂，不得使用有毒有害的清洗剂。 ②应根据清洗废水中污染物的种类和浓度，配备相应的废水收集和处理设施，清洗废水处理后宜循环使用。	洗剂，清洗废水处理后废水循环使用。	
		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。	本项目不涉及干燥。	
	再生利用和处置污染控制要求	物理再生要求 ①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。 ②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。 ③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。	本项目处理工艺不属于再生利用和处置项目。	符合
	运行环境管理要求	①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。 ②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。	①项目选址于嵩口镇工业路12号内，与所在区域城市总体规划、用地规划、生态环境分区管控方案及其他环境保护要求不冲突。 ②项目主要设有储存区、生产区、危废暂存间等，厂房平面布置图详见附图四。平面布置方案功能划分相对清晰，生产区和办公区相对独立，布局合理。	符合
(2) 与《废塑料加工利用污染防治管理规定》相符性分析 本项目与《废塑料加工利用污染防治管理规定》相符性分析详见表 1.1-7。				

表 1.1-7 与《废塑料加工利用污染防治管理规定》相符性		
废塑料加工利用污染防治管理规定	本项目情况	是否 符合
废塑料加工利用必须符合国家相关产业政策规定及《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》，防止二次污染。	本项目符合国家相关产业政策规定以及HJ364-2022《废塑料污染控制技术规范》（已代替《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》）。	符合
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、血袋）等。无符合环保要求污水治理设施的，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。	项目选址于产业园区内，距离最近居民集中区嵩口镇区730m。本项目位于工业厂房内，不涉及居民区。本项目原材料不涉及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超薄塑料袋和废塑料生产食品用塑料袋，本项目原材料不涉及危险废物。本项目不涉及废塑料造粒等加工活动。	符合
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中产生的残余垃圾、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中产生的残余垃圾、滤网。	本项目产生的残余垃圾、废弃过滤网按照一般工业固体废物处置，其中过滤装置的废弃滤网不进行再生，废滤网委托有资质的单位处置。	符合
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作原料的固体废物和废塑料环境保护管理相关规定。	本项目无进口原料。	符合
综上所述，本项目与《废塑料加工利用污染防治管理规定》相符。		

二、建设项目工程分析

建设内容

2.1 项目概况

2.1.1 项目由来

福建清塑源环保科技有限公司成立于 2024 年 8 月 15 日，法定代表人陈剑，经营范围主要包括塑料制品制造、塑料制品销售等。（营业执照见附件二）。

福建清塑源环保科技有限公司选址位于福建省三明市清流县嵩口镇工业路 12 号。租赁清流县林隆木业有限公司已建厂房作为生产经营场所（租赁合同见附件四），合计租赁厂房面积 8000 平方米，主要从事 PET 切片的生产，项目拟购置破碎机、蒸汽发生器等相关设备。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2015 年）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正）、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年）的相关规定，项目需要办理环境影响评价手续；根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）规定，本项目环评类别为环境影响报告表，详见表 2.1-1。

表 2.1-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）

环评类别		报告书	报告表	登记表
项目类别				
三十九、废弃资源综合利用业42				
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）	废电池、废油加工处理	废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废钢、废铁、金属和金属化合物矿灰及残渣、有色金属废料与碎屑、废塑料、废轮胎、废船、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理（农业生产产生的废旧秧盘、薄膜破碎和清洗工艺的除外）	/

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）：422 非金属废料和碎屑加工处理指从各种废料（包括固体废料、废水（液）、废气等）中回收，或经过分类，使其适于进一步加工为新原料的非金属废料和碎屑再加

工处理活动；292 塑料制品业指以合成树脂（高分子化合物）为主要原料，经采取挤塑、注塑、吹塑、压延、层压等工艺加工成型的各种制品的生产，以及利用回收的废旧塑料再生产塑料制品的活动。

废 PP、废 PE 塑料从原料上属于非金属废料中的废塑料，生产工艺为水洗、破碎、甩干脱水后直接外售，不涉及挤塑、注塑、吹塑、压延、层压等工艺生产塑料制品，主要产品为塑料切片，是塑料制品业所需的原料。本项目应属于 422 非金属废料和碎屑加工处理，按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），属“废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废钢、废铁、金属和金属化合物矿灰及残渣、有色金属废料与碎屑、废塑料、废轮胎、废船、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理(农业生产产生的废旧秧盘、薄膜破碎和清洗工艺的除外)”应编制环境影响评价报告表。

本建设项目属于“三十九、废弃资源综合利用业 42 废塑料含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理”环评类别为环境影响报告表。为此，建设单位委托本单位编制该项目的环境影响报告表（委托书详见附件一）。本环评单位接受委托后，立即派技术人员踏勘现场和收集有关资料，根据本项目的特点和相关技术导则编制了本环境影响报告表，供建设单位上报生态环境行政主管部门审批。

2.1.2 本项目基本情况

- （1）项目名称：PET 切片生产项目
- （2）建设单位：福建清塑源环保科技有限公司
- （3）建设地点：福建省三明市清流县嵩口镇工业路 12 号
- （4）项目总投资：3600 万元
- （5）建设规模：租用清流县林隆木业有限公司厂房 8000 平方米
- （6）生产规模：年产 6000 吨塑料切片生产线
- （7）职工人数：职工人数 40 人，其中 30 人住厂，10 人未住厂
- （8）工作制度：单班制，年工作日 300 天
- （9）建设性质：新建

2.1.3 本项目产品方案

根据建设单位提供资料,本项目产品主要为 PET 切片,具体产品方案详见表 2.1-2。

表 2.1-2 本项目产品方案说明表

序号	名称	产量 (t/a)	包装方式	用途
1	PET 塑料片 (约 1cm×1cm)	2500	吨包	外售造粒企业
2	PP 塑料片 (约 1cm×1cm)	300	吨包	外售造粒企业
3	PE 塑料片 (约 1cm×1cm)	200	吨包	外售造粒企业

2.1.4 本项目组成及建设内容

表 2.1-3 本项目组成、建设内容

工程类别	工程组成	主要建设内容及规模	功能说明
主体工程	原料预处理区	设置原料堆放区、人工分选台、皮带输送机、金属探测除杂设备,配套封闭式作业区域	完成废旧薄膜拆包、打散、人工分选、金属除杂,去除不可利用杂物及金属杂质,为后续工序提供合格原料,产生固废 S1、设备噪声 N1
	粗碎切片工段	配置 2 套预撕碎机、湿法切片机、预洗除泥沙搅拌设备,全湿法作业	完成大块薄膜粗撕碎、湿法切片、预洗除泥沙,去除原料表面浮尘、泥沙、松散浮胶,产生清洗废水 W2、设备噪声 N1
	高温脱胶工段	设置 2 套保温式高温碱洗脱胶槽,配套蒸汽换热管路系统	项目核心工序,通过碱液高温水解去除薄膜油墨、不干胶、复合胶层,产生高浓度碱洗废水 W1、设备噪声 N1
	精细清洗工段	配置高速摩擦清洗机、沉浮分离漂洗槽、三级清水逆流漂洗机组 2 套	强力搓洗残留胶渣、油墨,利用密度差异实现杂质分离,多级置换清洗残留碱液,产生清洗废水 W2、沉淀固废 S2、设备噪声 N1
	脱水烘干工段	配置螺旋挤干机、离心脱水机、热风干燥机各 2 套	逐级降低塑料切片含水率,保障成品干燥洁净,仅产生设备噪声 N1
	成品仓储区	设置密闭成品料仓、成品堆放区,分区密闭存放	用于洁净塑料切片暂存、堆放,杜绝二次污染,无产污环节
辅助工程	供热系统	新建 1 台 0.8t/h 柴油蒸汽	为高温碱洗脱胶工序提供恒温

			发生器，配套 15m 高排气筒、引风系统	热源，为项目唯一废气产污单元（G1：颗粒物、SO ₂ 、NO _x ）
		物料输送系统	全厂配套密闭皮带输送机、水循环输送泵组，全覆盖物料、水体输送	实现物料自动化输送、循环水稳定输送，减少人工操作，配套降噪措施
		药剂储存调配区	设置密闭药剂库房、药剂搅拌配比槽，分区存放片碱、PAC、PAM	用于脱胶药剂、污水絮凝药剂的密闭储存、按需配比，全程无挥发、无泄漏
	公用工程	给水系统	接入市政自来水管网，设置生产补水、生活用水独立管网	补充生产循环水系统损耗用水、供应职工生活用水，年新鲜水总用量 15000t/a
		排水系统	实行雨污分流、生产与生活污水分流制；生产废水日常全回用，每周集中排放一次，生活污水单独收集	生产废水 W1、W2 日常全部收集处理后闭路回用、每周集中排放一次，处理达标后排入市政管网；；生活污水预处理后排入市政污水管网
		供电系统	接入厂区市政供电，配套成套电控配电柜、线路敷设	为全厂生产设备、辅助设备、照明系统提供稳定用电
	环保工程	废气治理设施	柴油蒸汽发生器配套 15m 高排气筒高空排放	收集排放燃烧烟气（G1），满足蒸汽发生器大气排放标准，无其他工艺废气
		废水治理设施	新建一套污水处理设施（三级沉淀池+一口清水池），采用“中和+絮凝+沉淀”工艺，配套循环回用管路；配套 10m ³ /d 生活污水预处理装置	生产废水 W1、W2 统一处理后 100%回用于生产，实现生产废水日常零外排，每周集中排放一次，处理达标后排入市政管网；生活污水预处理达标后排入市政管网
		固废治理设施	设置一般固废分区堆放场、成品堆放区，配套板框压滤机	分类收集分拣杂物、废金属（S1）、胶泥油墨残渣（S2），压滤减量化后合规处置，做到固废零丢弃
			设置危险废物贮存间，大约 10 平方米	废机油、废润滑油，专用密闭收集桶储存，委托有资质单位定期转运处置
		噪声治理设施	高噪设备设置减振基座、厂房密闭隔声、风机消音器、距离衰减措施	降低设备运行噪声（N1），确保厂界噪声达标排放

2.1.5 项目主要原辅材料

本项目的原辅材料的用量详见表 2.1-4。

表 2.1-4 原辅材料用量一览表

序号	原辅材料名称	年消耗量	来源	主要用途
1	废旧塑料薄膜 (废旧包装复合膜、印刷膜)	6030t/a	周边废品回收公司、塑料回收集散地, 外购来料(签订合同, 从源头进行原料品质的管控)	项目核心生产原料, 经分选、撕碎、脱胶、清洗、脱水、烘干后制成洁净塑料切片, 其中 300t 为杂质、胶泥、金属等损耗, 最终产出成品塑料切片 6000t/a
2	片碱(氢氧化钠, 工业级)	18t/a	本地化工原料贸易公司, 外购成品	用于高温碱洗脱胶工序, 配置碱性清洗液, 分解去除薄膜表面油墨、不干胶、复合胶层, 作为核心脱胶助剂, 无直接外排, 随废水进入污水站中和处理
3	聚合氯化铝(PAC, 工业级)	3.2t/a	环保药剂供应商, 外购成品	生产污水处理设施专用药剂, 用于生产废水絮凝、沉淀, 去除水中 SS、胶体、残留胶渣及有机物, 保障废水处理达标后全部回用于生产
4	聚丙烯酰胺(PAM, 阴离子型)	0.8t/a	环保药剂供应商, 外购成品	配合 PAC 使用, 加速污水中悬浮物、污泥絮凝沉降, 提升废水澄清效果, 同时用于板框压滤机污泥脱水, 实现固废减量化
5	柴油(0#轻质柴油)	29.28t/a	正规成品油销售公司, 外购成品, 只采用 0#轻质柴油	作为 0.8t/h 柴油蒸汽发生器燃料, 燃烧产生热能制备蒸汽, 为高温碱洗脱胶工序提供恒温热源, 是项目唯一能源辅料
6	新鲜自来水	5820t/a	厂区市政自来水管网接入	分为生产补水及生活用水; 生产补水用于补偿生产过程蒸发、物料携带、污泥损耗水量, 保障循环水系统平衡; 生活用水供厂区员工日常使用

注: 本项目加工的塑料属于工业边角料, 原料采购于吹塑、注塑、吸

塑等塑料生产厂家生产的不合格品、边角料，不包含进口的废塑料和危险废物，原料材质是 PP、PE、PET，不包括其他类型的废塑料、不包括使用、盛装过物料后的废塑料等，建设单位相关承诺见附件。类别代码依据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 2024 年第 4 号公告，2024 年 1 月 22 日发布），属于“SW17 可再生类废物-900- 003-S17 废塑料”，均不涉及危险废物。

主要通过多种管控措施：废塑料供货企业必须提供完整经营资质；订专项供货承诺书；建立来源溯源台账；建立供应商黑白名单；供货预告 + 批次预抽检机制。

2.1.6、原料来源和准入制度

本项目废塑料来源于塑料制品企业的边角料和不合格品，无异味附带，无进口废塑料。禁止废旧塑料薄膜，禁止回收盛装农药、化肥、废染料、强酸、强碱及其他化学品废弃塑料包装瓶及瓶片；禁止回收属于医疗废物和危险废物和的废塑料；禁止回收含放射性原料、卤素、危险废物的废弃塑料瓶及瓶片；禁止回收使用过的废塑料、废塑料瓶等。本项目废塑料原料的回收、包装、运输和贮存应符合《废塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022）的要求，对环境 and 人体健康不会造成危害。废塑料在收集过程中经初步筛选，运输前进行包装，确保运输过程中包装完好，无废塑料遗散。

固体废物入厂控制措施：本项目建设单位根据供货方出具的《来料检验通知单》对固废类别进行确认，回收的固废按要求进行包装并贴标注明固废种类、成分、重量。

贮存措施：本项目将回收的废塑料根据其性质不同分开存放至厂房内部，厂房地面已做好防渗，并按照消防要求做好防火措施。

进厂物料包装运输：本项目建设单位要求固废产生单位将固废进行简单处理并包装，废塑料进行简单压缩，用包装袋进行收容，然后经本项目建设单位负责人按上述要求进行检验，检验合格后，方可委托第三方运输单位进行运输。在道路运输过程中，严格按照《道路运输条例》进行运输。

2.1.7、主要原辅材料理化性质

PET 聚对苯二甲酸类塑料，主要包括聚对苯二甲酸乙二酯 PET 和聚对苯二甲酸丁二酯 PBT。聚对苯二甲酸乙二醇酯又俗称涤纶树脂。它是对苯二甲酸与乙二醇的缩聚物，与 PBT 一起统称为热塑性聚酯，或饱和聚酯。PET 是乳白色或浅黄色高度结晶性的聚合物，表面平滑而有光泽。耐蠕变、抗疲劳性、耐摩擦性好，磨耗小而硬度高，具有热塑性塑料中最大的韧性；电绝缘性能好，受温度影响小，但耐电晕性较差。无毒、耐气候性、抗化学药品稳定性好，吸湿性高，成型前的干燥是必须的。耐弱酸和有机溶剂，但不耐热水浸泡，不耐碱。PET 树脂的玻璃化温度较高，结晶速度慢，模塑周期长，成型周期长，成型收缩率大，尺寸稳定性差，结晶化的成型呈脆性，耐热性低，PET 树脂的熔点是 265~280℃。

PP 聚丙烯，为无毒、无味的乳白色高结晶的聚合物，密度只有 0.90~0.91g/cm³，是目前所有塑料中最轻的品种之一。对水较稳定，在水中的吸水率仅为 0.01%。聚丙烯的熔融温度比聚乙烯约提高 40-50%，约为 164-170℃，100%等规度聚丙烯熔点为 176℃。

PE 聚乙烯，无毒，手感似蜡，具有优良的耐低温性能(最低使用温度可达-70~-100℃)，化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀（不耐具有氧化性质的酸），常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，电绝缘性能优良；但聚乙烯对于环境应力（化学与机械作用）很敏感，耐热老化性差。比重：0.94-0.96g/cm³，成型收缩率 1.5-3.6%，成型温度 140-220℃。

2.1.8、物料平衡

项目物料平衡见表 2.1-5。

表 2.1-5 物料平衡 单位 t/a

物料输入 (t/a)		物料输出 (t/a)	
输入物料	年输入量	输出物料	年输出量
废旧塑料薄膜原料	6030	洁净塑料切片成品（产品）	6000
自来水（指补充新鲜水带入原料中）	1350	固废 S1（分拣杂物、废金属、不可利用杂料）	20
-	-	固废 S2（胶泥、油墨、泥沙沉淀残渣）	40
		挥发损耗等水量	1320
输入合计	7380	输出合计	7380

2.1.9 项目主要能源消耗

表 2.1-6 项目主要能源消耗一览表

序号	能源名称	本项目	全厂合计	备注
1	水	5820t/a	5820t/a	接市政供水管网
2	电	180 万 kwh/a	180 万 kwh/a	接市政供电系统
3	轻质柴油	29.28t/a	29.28t/a	正规渠道外购

2.1.10 本项目主要生产设备

本项目的主要生产设备详见下表 2.1-7。

表 2.1-7 项目主体生产工艺设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量 (台)	备注
1	皮带输送机（上料）	TD75-800 型	2	原料输送、拆包分选上料
2	金属探测除铁器	RCYD-1000	2	去除铁丝、金属碎屑，产污 S1、N1
3	单轴预撕碎机（粗切）	SX-1200	2	大块薄膜粗撕碎、预处理，产污 N1
4	湿法切片破碎机	PS-1000 湿式	2	薄膜湿法切片、喷淋预清洗，产污 W2、N1
5	预洗除泥沙搅拌槽	JY-8m ³	2	去除泥沙、浮尘、松散杂质，产污 W2、N1
6	高温碱洗脱胶清洗槽	JR-15m ³ 保温式	2	核心脱胶工序，蒸汽加热去除胶层、油墨，产污 W1、N1
7	高速强力摩擦清洗机	MC-1800	2	强力搓洗残留胶渣、油墨，产污 W2、N1
8	沉浮分离漂洗槽	CF-12m ³	2	塑料浮起、胶泥泥沙沉降分离，产污 W2、S2
9	三级清水逆流漂洗机	NX-1500	2	多级清水置换洗净，去除残留碱液，产污 W2、N1
10	螺旋挤干机	JG-300	2	初步挤压脱水，产污 N1
11	高速离心脱水机	TS-650	2	深度脱水，降低切片含水率，产污 N1
12	热风干燥机	RF-12m	2	热风烘干，保障成品干燥度，产污 N1

	13	成品料仓	LC-50m³	2	净片暂存、密闭堆放，无产污
表 2.1-8 项目供热设备一览表					
序号	设备名称	规格型号	数量 (台)	备注	
1	柴油燃油蒸汽发生器	LHG0.8-0.09-SCIII (0.8t/h)	1	为高温碱洗脱胶槽恒温供热，产生燃烧废气 G1 管控措施：本项目严格遵守区域高污染燃料禁燃区管理规定， 严禁一切形式燃用生物质燃料 ，包括但不限于秸秆、锯末、稻壳、木屑、生物质成型燃料等各类生物质原料，杜绝私自掺烧、混烧生物质燃料的违规行为。本设备为轻质柴油专用燃烧设备，非生物质专用锅炉，不具备燃用生物质燃料的合规条件及设备条件，企业常态化落实燃料管控要求，坚守燃料使用底线。严格执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）特别排放限值要求，依托低氮燃烧器+国六轻质柴油清洁能源燃烧方式，从源头稳定控制颗粒物、二氧化硫、氮氧化物污染物排放，确保废气长期稳定达标。企业建立环保自查制度，定期核查燃料使用种类、燃烧工况及环保设施运行状态，留存自查记录，主动接受生态环境部门监督检查，全面落实各项大气污染防治管控要求。	
表 2.1-9 项目环保水处理设备一览表					
序号	设备名称	规格型号	数量 (台)	备注	
1	生产污水处理成套设备（中和+絮凝+沉淀）	共四口池子，包括三口沉淀池和一口清水池（每口池子尺寸： 4.5m*4m*3.5m）	1	收集处理 W1、W2 生产废水，日常处理后 100%回用于生产，实现废水零外排，但考虑到废水不可能无限循环，因此可采用定期一周排放一次，一年排放 50 次。 排放方案：每当排放时，堵住第三口沉淀池的联通口，	

				通过泵抽取清水池中的水进行排放，一次排水量约为 $4.5\text{m} \times 4\text{m} \times 3.3\text{m} = 59.4\text{m}^3$
2	板框压滤机	XMZ-100/1000	1	污水站污泥、胶泥残渣压滤脱水，减量化处置固废 S2
3	循环清水池提升泵	IS100-80-160	4 (2 用 2 备)	回用清水输送至各生产用水工序
4	生活污水预处理装置（化粪池）	SZ-5m ³ /d	1	职工生活污水预处理，达标后排入市政管网

表 2.1-10 项目辅助配套设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量（台）	备注
1	循环水泵	IS80-65-160	6	各清洗槽水循环输送
2	引风机	9-19—4.5A	1	蒸汽发生器烟气引风，15m 排气筒高空排放
3	降噪风机、消声器	适配机型	若干	设备降噪，降低厂界噪声 N1
4	电控控制柜	成套定制	4	整条生产线自动化控制

2.1.9 本项目用排水平衡图

（1）生产废水

①清洗废水

本项目采用湿法破碎工艺，项目年破碎废旧塑料量为 6030t，项目生产废水分为 W1 高温碱洗脱胶废水和 W2 常规清洗漂洗废水两类，全年生产天数 300d，其中 W1 高温碱洗脱胶废水为浸泡槽内的废水，浸泡槽容积为 20m³，则日均产生量 20.0t/d。W2 清洗和切片产生生产废水，参照二次污染源普查数据“42 废弃资源综合利用行业系数手册”中非金属废料和碎屑加工处理行业的产污系数，“湿法破碎+清洗”工序工业废水量为 1.0 吨/吨-原料，根据原料用量表可知，统一折算为日水量核算，全年原料用量为 6030t/a，折算日均生产废水量 20.1t/d，则 W2 常规清洗漂洗废水日均产生量 20.1t/d，每天需要补充新鲜水量约为 4.5t/d，生产中损耗量为 4.4t/d，其中清洗废水中有 0.10t/d 的水进入污泥中，循环使用量以三口沉淀池的总容量进行循环使用（每口沉淀池为 4.5m*4m*3.3m=59.4

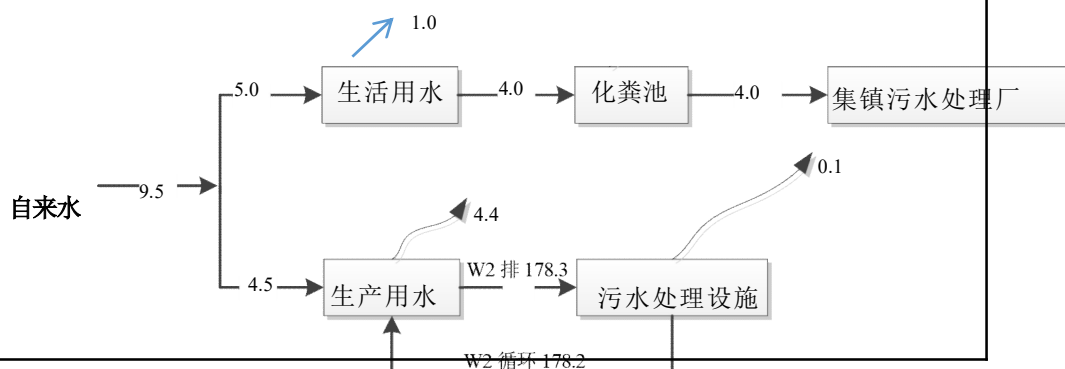
吨)，则回用量为 $178.2\text{m}^3/\text{d}$ 。W1 高温碱洗脱胶废水全部在浸泡槽内不排放，W2 常规清洗漂洗废水统一收集至厂区污水处理设施，经中和、絮凝、沉淀处理后 **100%回用于生产工序**，形成密闭循环水系，生产废水经过絮凝沉淀处理后日常全部循环使用。但考虑到生产废水不可能无限循环，因此可采用定期一周排放一次，一年排放 50 次，每次排放的废水为清水池中的装水量约 59.4t（考虑到池子装水必须留有一定的安全距离 0.2m，因此实际装水量为 $4.5\text{m} \times 4\text{m} \times 3.3\text{m} = 59.4$ 吨），则一年排放的生产废水为 2970t/a 。参照循环水质指标严格按照《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）及废塑料清洗行业生产工况管控要求，生产废水主要污染物的浓度分别为 pH：6.5-8.5，COD：100mg/L、SS：50mg/L。

生产系统运行过程中，存在水面蒸发、塑料物料携带、污泥压滤带走等水量损耗，日均总损耗量 4.5t/d ，该部分损耗水量由新鲜自来水持续补充，保障生产循环水量稳定。

②职工生活用水

根据《建筑给水排水设计规范》（GB 50015-2010），住厂职工生活用水量取 $150\text{L/d} \cdot \text{人}$ ，不住厂职工生活用水量取 $50\text{L/d} \cdot \text{人}$ 。本项目员工有 40 人，其中住厂 30 人，年生产 300 天，因此项目生活用水量 5t/d （ 1500t/a ）。生活污水按排污系数 0.8 计算，因此项目年污水排放量为 4.0t/d （ 1200t/a ）。参考城市生活污水水质，生活污水主要污染物的浓度分别为 COD：400mg/L、BOD₅：200mg/L、SS：300mg/L、NH₃-N：30mg/L。

本项目清洗漂洗废水统一收集至厂区污水处理设施处理，生活污水经厂区现有化粪池预处理，水质达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准后通过市政污水管网排入嵩口镇集镇污水处理厂统一处理。



	水平衡说明 生产废水:W1 在水槽内循环使用；W2 全量闭路循环，零外排。 新鲜水:仅补充生产损耗+生活用水 图 2.1-2 项目日常水平衡图（单位：t/d） 2.1.10 厂区平面布置 福建清塑源环保科技有限公司租赁清流县林隆木业有限公司厂房作为生产经营场所，该车间呈长方形，车间内根据生产流转，设置四条生产线依次布设破碎机、清洗机、漂洗机以及脱水机和干燥机等。危险废物贮存间及各原料堆放区均设置在厂区内部，做到防风、防雨、防晒。平面布置方案功能划分相对清晰，各车间之间物流顺畅，运输距离较短，有利于生产布置；场内进行了分区布置，在满足生产条件要求的前提下，充分利用厂区空间进行设备布置，布局紧凑，生产流程比较流畅，布局基本合理，项目厂房平面布置图详见附图四。 项目高噪声设备集中设置在厂房中部区域，经设备基础减振、厂房墙体隔声等综合降噪措施后，可实现噪声达标排放，对最近的居住区影响很小。综上所述，本项目的总平布置基本合理。
工艺流程和产排污环节	2.2 生产工艺流程及产污环节 2.2.1 工艺流程及工艺介绍 （1）工艺流程

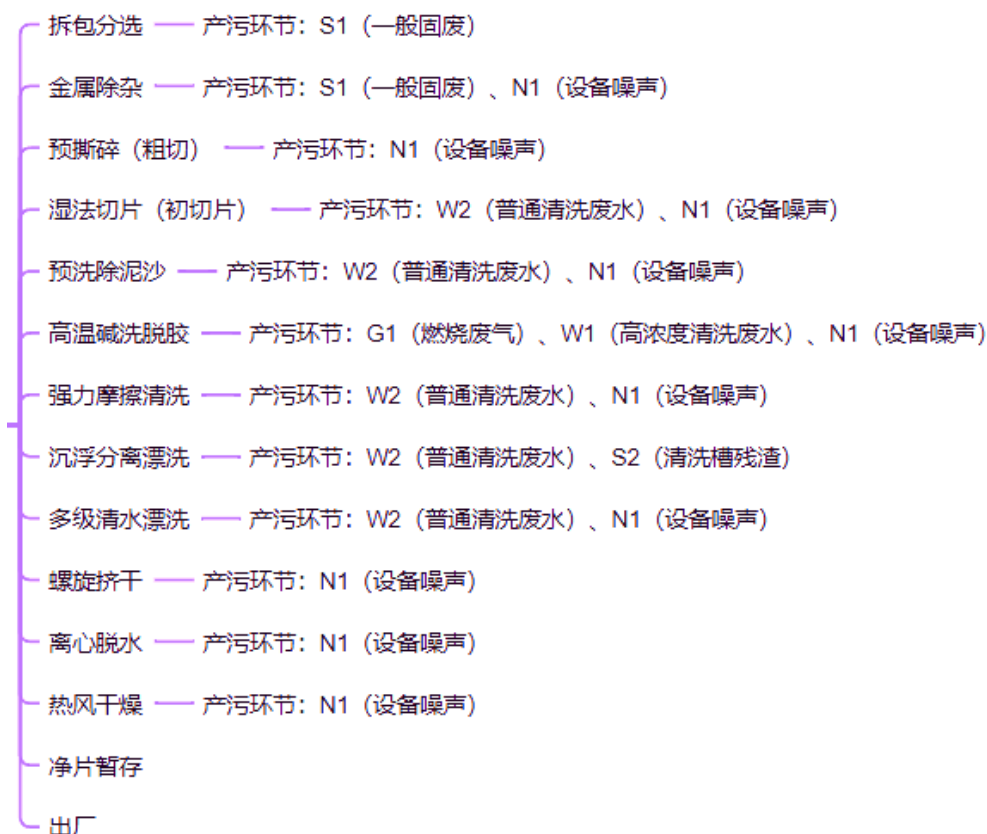
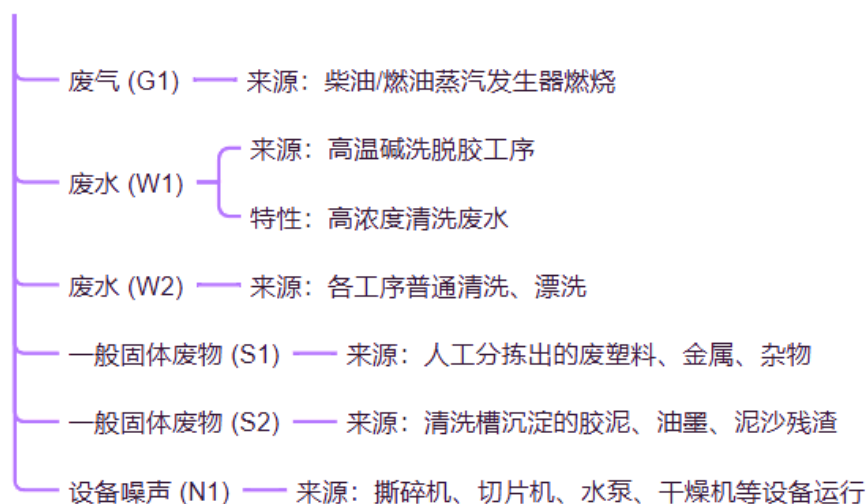


图 2.2-1 生产工艺流程图

图注说明



工艺及产污环节说明：

项目原料为废旧塑料薄膜（含少量印刷油墨、复合胶及不干胶残留），生产工序主要包括原料预处理、撕碎切片、高温碱洗脱胶、多级摩擦清洗、沉浮分离、清水漂洗、挤干脱水、成品储存等工序，全过程为湿法加工，

配套燃油蒸汽发生器为热洗工序提供热源，具体工艺流程如下：

（1）、原料预处理工序

废旧塑料薄膜原料经人工拆包、打散整理，剔除夹杂的编织袋、杂物、硬质塑料、金属杂质及不可利用废料，再经金属探测装置进一步去除铁丝、金属碎屑等硬质杂质，避免后续设备损坏及杂质混入产品中，预处理后的洁净薄膜物料送入下一工序。

（2）、撕碎、湿法切片工序

预处理后的薄膜物料送入撕碎机进行粗撕碎，将整卷、大块薄膜撕碎为均匀条状物料，随后进入湿法切片机。设备采用进水喷淋湿法切割方式，在切割成规格塑料碎片的同时，冲洗去除薄膜表面附着的泥沙、浮尘及松散纸屑、浮胶，有效抑制粉尘产生，切片后的塑料碎片进入热洗脱胶工序。

（3）、高温碱液脱胶工序（核心工序）

本工序配套柴油燃油蒸汽发生器提供热源，对热洗槽水体进行恒温加热。物料进入密闭保温热洗槽内，槽内配置清水、片碱及专用表面活性剂配比的碱性清洗液，通过蒸汽换热维持槽内水温 55~60℃。在恒温碱性环境及机械搅拌翻滚作用下，薄膜表面的复合胶、不干胶、油墨树脂等有机附着物充分水解、软化、剥离，实现塑料薄膜与胶质、油墨杂质的有效分离，彻底去除薄膜表面顽固胶层与印刷残留，脱胶后的物料进入清洗工序。

（4）、多级摩擦清洗与沉浮分离工序

脱胶后的塑料碎片送入高速摩擦清洗机，通过高转速螺旋强力揉搓，进一步剥离薄膜表面残留胶渣、老化油墨及微细杂质。随后物料进入沉浮分离漂洗槽，利用密度差异实现固杂分离，塑料薄膜碎片漂浮于水面，胶泥、残渣、泥沙等重杂质沉降槽底，定期排渣清理，有效去除大部分固体杂质与胶体污染物。

（5）、多级清水逆流漂洗工序

沉浮分离后的塑料碎片依次进入多级清水逆流漂洗设备，采用清水反向冲洗工艺，充分置换、清洗物料表面残留的碱性药液、微量胶渣及悬浮杂质，保证塑料切片洁净度，避免碱液残留影响产品质量，漂洗废水收集后进入循环沉淀系统处理回用。

	(6)、挤干、脱水及成品储存工序 漂洗干净的塑料碎片首先经螺旋挤干机挤压去除大部分表面水分，再送入离心脱水机深度脱水，降低物料含水率。脱水后的洁净塑料切片输送至成品料仓暂存，即为成品塑料切片，可直接外售给下游厂家。 (7)、废水、固废配套处理 生产过程中产生的碱洗废水、清洗废水统一收集，经沉淀、中和、絮凝等污水处理设施处理后循环回用；工序产生的胶渣、泥沙、杂物等固体废物分类收集，作为一般工业固废定期外委处置，不外排环境。 工艺产污环节说明：本项目生产过程中采用湿法切片，基本无工艺废气，蒸汽发生器产生少量燃油烟气；主要污染物为清洗废水、设备噪声及少量固体废物。 1、废气（G） G1：柴油燃油蒸汽发生器燃烧烟气（含颗粒物、氮氧化物等），为项目唯一废气污染源，经配套烟囱高空排放。 2、废水（W） W1：高温碱洗脱胶废水，含碱度、胶体、油墨悬浮物；W2：多级清洗、漂洗废水，含泥沙、微量胶渣杂质；所有生产废水统一收集进入污水处理系统，处理后全部循环回用。 3、噪声（N） N1：撕碎机、切片机、摩擦清洗机、脱水机、水泵等各类生产设备运行产生的机械噪声。 4、固体废物（S） S1：原料预处理分拣杂物、废金属、不可利用废料；S2：沉浮分离槽底胶泥、油墨残渣、泥沙沉淀物；所有固废均为一般工业固废，分类收集、定期外委合规处置，无随意丢弃、堆放情况。生产设备检修、保养产生的废机油、废润滑油，专用密闭收集桶储存，委托有资质单位定期转运处置。 (3) 产污环节 本项目产污环节详见表 2.2-1。
--	---

表 2.2-1 本项目产污环节一览表

类别	产污工序	污染物	治理措施
废水	生活污水	pH、COD、SS、BOD ₅ 、氨氮	生活污水经厂区现有的化粪池处理达标后接入市政污水管网送往嵩口镇集镇污水处理厂统一处理
	生产废水	SS、COD	蒸煮废水经“絮凝沉淀+过滤”处理后循环使用，蒸煮废水在煮锅内循环使用，每日补充少量新水，本项目生产清洗废水经过絮凝沉淀处理后日常全部循环使用，部分废水由污水处理设施胶泥带出。但考虑到生产废水不可能无限循环，因此可采用定期一周排放一次，一年排放 50 次
废气	柴油燃油蒸汽发生器燃烧烟气	含颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等	蒸汽发生器废气引至 1 根 15m 高的排气筒（DA001）排放
噪声	机械设备	Leq	厂房隔声、设备基础减振等综合降噪措施
固废	一般固废	分拣	分拣杂物、废金属
		污水处理	污水站胶泥、油墨、泥沙残渣
	危险废物	机械润滑	废机油、废润滑油
			外卖物资回收单位
			定期运到砖厂用于制砖
			设置危废间，委托有资质单位进行处置

2.3 项目无 VOCs 产生论证说明

本项目为 PP、PE、PET 塑料工业边角料、不合格品回收湿法加工项目，原料为塑料生产厂家产生的废旧塑料薄膜，含少量印刷油墨、复合胶及不干胶残留。项目生产工序涵盖原料预处理、撕碎切片、高温碱洗脱胶、多级摩擦清洗、沉浮分离、清水漂洗、挤干脱水、成品储存，生产全过程采用湿法密闭加工工艺，配套燃油蒸汽发生器为热洗工序提供热源。结合项目原料特性、生产工艺、作业温度及反应条件，对项目 VOCs 产生情况专项论证如下：

2.3.1、原料无挥发性有机物释放基础条件

本项目原料为工业生产环节产生的 PP、PE、PET 原生塑料薄膜边角料及不合格品，不属于废旧日用品、化工废塑料等含高浓度挥发性有机物的废弃物料。原料附带的少量印刷油墨、复合胶、不干胶残留为固态附着

残留，常温及工艺工况下无挥发性、无游离 VOCs 组分；且原料无溶剂型涂料、稀释剂、胶粘剂等液态挥发性有机物物料，从源头杜绝 VOCs 物料输入，不具备 VOCs 挥发、析出的物料基础。

2.3.2、全湿法工艺抑制 VOCs 挥发扩散

项目生产全过程为湿法水环境作业，撕碎切片、脱胶、摩擦清洗、沉浮分离等所有核心工序均在水中进行，物料全程被水体包裹浸润。相较于干法破碎、干态加工工艺，湿法作业可完全抑制物料表面微量有机残留的挥发扩散，杜绝干态摩擦、升温引发的微量有机物逸散，无有机废气无组织挥发条件。

2.3.3、工艺温度条件不满足 VOCs 裂解、挥发要求

项目配套燃油蒸汽发生器通过密闭蒸汽换热方式为碱洗脱胶工序供热，通过温度传感器全程精准维持清洗槽内水温 55~60℃，该温度区间为低温温水工况，远低于 PP、PE、PET 塑料热分解温度，同时也远低于物料表面附着的微量油墨、复合胶、不干胶残留的挥发、裂解温度。工艺过程仅通过恒温温水碱洗的物理作用，实现塑料物料表面脱胶、去油墨、去污的清洁处理，无高温热解、热熔、改性、烘烤等高温加工工序，不会造成塑料基体及表面微量有机残留的热分解、热挥发，无 VOCs 废气生成条件。

同时，燃油蒸汽发生器为独立密闭热源设备，燃料燃烧废气为常规烟气污染物，属于燃烧废气范畴，不属于工艺生产 VOCs 废气，与物料加工工序完全隔离，不产生生产工艺 VOCs。

2.3.4、工序全程无有机化学反应及 VOCs 生成环节

本项目所有生产工序均为物理分选、清洗、脱水加工，仅实现塑料物料与胶层、油墨、杂质的物理分离、净化，无化学反应、无有机合成、无溶剂挥发、无物料热裂解等会产生 VOCs 的工艺环节。生产过程仅发生固废、水体、噪声污染，不涉及任何挥发性有机物的产生、挥发、排放过程。

2.3.5、成品储存阶段无 VOCs 逸散

项目成品为清洗干净、脱胶彻底的 PP、PE、PET 塑料切片，表面无残留可挥发有机组分，成品储存于密闭库房内，常温静置存放过程中无

VOCs 挥发、逸散现象。

2.3.6、论证结论

综上所述，本项目原料无高挥发性有机物料、生产采用全湿法低温物理加工工艺、无高温裂解及有机反应工序，生产全过程不产生、不排放 VOCs 废气，项目无需设置 VOCs 收集、治理设施，符合现行挥发性有机物管控相关规范要求。

2.4 类比工程分析

2.4.1 类比工程选取原则

本项目为废旧 PET 带胶膜/复合膜资源化再生切片项目，核心工序采用密闭碱水蒸煮脱胶工艺，全程不添加有机溶剂，蒸煮脱胶工段仅产生水蒸气及微量碱雾，基本无 VOCs 污染物产生。为客观、准确分析本项目产排污特征，本次选取国内 3 家工艺、原辅材料、产污环节高度相似的已批复、已验收同类再生 PET 蒸煮脱胶项目作为类比工程，类比工程均采用水相碱煮脱胶工艺，无溶剂脱胶工序，蒸煮工段无 VOCs 产生，与本项目工艺机理、污染源源强高度一致，类比具有充分有效性。

2.4.2 类比工程基本情况

本次选取江华众诚新材料有限公司、湖南绿营环保科技有限公司、福建创盈再生资源有限公司 3 家同类 PET 蒸煮脱胶再生切片项目作为类比对象，各类比工程基本情况及工艺参数如下表所示。

序号	类比项目名称	建设规模	核心工艺	脱胶介质	环评/批复情况
1	江华众诚新材料有限公司年回收处理 1000 吨废 PET 塑料膜项目	年处理废 PET 带胶膜 1000t，生产再生 PET 切片	废膜分拣→破碎→碱水密闭蒸煮脱胶→多级清水漂洗→脱水→干燥→成品切片，无溶剂工序、无熔融造粒	热水+氢氧化钠水溶液，无任何有机溶剂	2023 年永州生态环境局批复，已稳定投产

2	湖南绿营环保科技有限公司年回收处理 15000 吨废旧 PET 塑料项目	年处理废旧 PET 带胶复合膜 15000t, 产出再生 PET 切片	原料分拣破碎→密闭蒸煮罐蒸汽加热碱解脱胶→多级漂洗摩擦清洗→脱水干燥, 脱胶工段全密闭负压收集	热碱水溶液, 仅依靠碱水解去除复合胶、油墨层, 不使用有机溶剂	2020 年湘乡市生态环境局批复, 合规运营
3	福建创盈再生资源有限公司年产 3 万吨再生聚酯切片项目	年产 3 万吨再生 PET 切片, 原料包含大量带胶 PET 薄膜、印刷 PET 膜	破碎→热碱蒸煮脱胶→多级漂洗→脱水→热风干燥, 工段密闭集气	高温碱水体系, 无 VOCs 溶剂投加	已完成竣工环保验收, 监测数据齐全

2.4.3 工艺与产污符合性类比分析

经对比, 本项目与 3 个类比工程核心工艺、原辅材料、污染产排特征高度一致, 关键符合性分析如下:

(1) 脱胶工艺机理一致, 无 VOCs 产生源

本项目及所有类比工程均采用水相碱蒸煮脱胶技术, 脱胶原理为高温碱性水溶液对 PET 表面复合胶层、印刷涂层进行皂化、水解剥离, 全程仅投加清水与氢氧化钠, 不添加乙醇、丙酮、稀释剂等任何有机溶剂。蒸煮工段反应体系为纯水体系, 无有机物料挥发路径, 因此蒸煮脱胶工序基本无 VOCs、NMHC 等有机废气产生, 仅产生湿热蒸汽及微量无组织碱雾, 与类比工程环评结论、验收监测结果完全一致。

(2) 废气产排特征高度匹配

根据类比工程环评及验收监测数据: PET 蒸煮脱胶工段废气以水蒸气为绝对主体, 伴随极少量碱雾, 无 VOCs 检出、无有机废气排放。项目 VOCs (NMHC) 仅在配套熔融挤出造粒工序会少量产生, 单纯蒸煮清洗、脱胶、干燥切片工序无 VOCs 产排。本项目废气污染因子与类比工程完全

	一致，核心管控因子为无组织碱雾，无组织、有组织 VOCs 均无新增产排。 (3) 废水、固废产污特征一致 类比工程废水主要为蒸煮脱胶漂洗废水，污染物以 COD、SS、碱度为主，无有机特征污染物；固废主要为剥离胶渣、杂质沉渣，不属于危险废物。本项目废水、固废产生环节、污染物种类及治理思路与类比工程完全匹配，源强类比可信。 2.4.4 类比结论 综上，本次选取的 3 个类比项目与本项目生产工艺、脱胶体系、原辅材料、生产工况、产排污节点高度相似，类比工况稳定、环评及验收资料完备、数据可靠。通过类比分析可确定： 1、本项目蒸煮脱胶工段采用纯水+碱液体系，无有机溶剂使用与挥发，基本无 VOCs 污染物产生，蒸煮工序废气仅含水蒸气及微量碱雾，无有机废气排放； 2、本项目若仅建设清洗、脱胶、切片工序，无熔融造粒工段，则全厂无 VOCs 废气产排；若配套造粒工序，VOCs 仅来源于造粒熔融工段，可单独参照行业常规造粒源强核算； 3、本项目污染源源强、污染因子、治理措施均可参照本次类比工程进行核算与评价，类比结果真实有效，可作为本项目环境影响分析的依据。 2.4.5 本项目 VOCs 产排专项说明 本项目核心脱胶工序为物理水解+碱皂化水相工艺，区别于溶剂浸泡、溶剂脱胶工艺，生产全过程不使用任何挥发性有机溶剂。蒸煮密闭罐体内部为高温水相环境，无有机挥发组分，蒸煮、漂洗、干燥工段均不产生 VOCs，项目无 VOCs 有组织排放口，厂界无组织 VOCs 浓度极低，满足相应行业排放标准要求。
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，直接租用原清流县林隆木业有限公司已建厂房。原清流县林隆木业有限公司由于市场不景气，已退出市场竞争，生产厂房内的设备已处理，厂房已腾空，退役期的环境影响已结束，根据调查，基本不涉及原有环境污染问题。



场地现状照片

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	3.1 大气环境质量现状			
	3.1.1 环境空气质量功能区划			
	本评价区域处于福建省三明市清流县嵩口镇工业路 12 号，项目所在区域环境空气质量规划为二类区，大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级浓度限值要求（自本标准实施之日起至 2030 年 12 月 31 日止，环境空气污染物基本项目(表 1)实施过渡阶段浓度限值；自 2031 年 1 月 1 日起，在全国范围内实施基本项目(表 1)浓度限值），具体见表 3.1-1。			
	表 1 表 3.1-1 环境空气质量标准单位：μg/m³			
	污染物名称	取值时间	过渡阶段浓度 限值 二级标准	单位
	SO ₂	年平均	60	μg/m³
		22 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
	NO ₂	年平均	40	
		22 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
	CO	22 小时平均	4	mg/m³
		1 小时平均	10	
	O ₃	日最大 8 小时 平均	160	μg/m³
		1 小时平均	200	
	PM ₁₀	年平均	60	
		22 小时平均	120	
	PM _{2.5}	年平均	30	
		22 小时平均	60	
	污染物名称	取值时间	二级标准	
	TSP	年平均	200	
		22 小时平均	300	
《环境空气质量标准》 （GB3095-2026）过渡 阶段浓度限值				

3.1.2 区域大气环境质量现状

(1) 项目所在区域环境质量现状

(1) 基本污染物

根据三明市生态环境局2025 年8 月1 日在其网站上公布的《2025 年上半年我市环境质量状况》，1-6 月，市区空气质量综合指数为2.78，同比上升0.03，首要污染物为臭氧，空气质量达标天数比例为98.9%，同比上升0.5 个百分点。10 个县（市、区）中，大田县、尤溪县优良天数比例为99.4%，其余各县（市、区）优良天数比例均为 100%；空气质量综合指数范围为 1.28~2.48，首要污染物均为臭氧。泰宁县、建宁县、清流县、明溪县、宁化县、将乐县等6 个城市进入全省 58 个县级城市综合排名前十。

项目所在地为空气质量达标区。

(2) 特征污染物

根据《关于<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》（生态环境部环境工程评估中心）：“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)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”。

本项目排放的其他污染物物为非甲烷总烃，不属于《环境空气质量标准》(GB3095-2026)和地方的环境空气质量中有标准限值要求的污染物，因此不进行特征污染物现状检测评价。

3.2 地表水环境质量现状

3.2.1 地表水功能区划

(1) 水环境

本项目生产废水经过絮凝沉淀处理后日常全部循环使用（定期一周排放一

次，一年排放 50 次）；生活污水经厂区现有的化粪池处理达标后排入市政污水管网，送往嵩口镇集镇污水处理厂进行处理；根据三明市水功能区划，项目周边水域为嵩溪，属于九龙溪支流，环境功能类别为Ⅲ类，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准，具体详见表 3.2-1。

表 3.2-1 地表水环境质量标准（GB3838-2002）（摘录） 单位：mg/L

序号	项目	Ⅱ类	Ⅲ类	Ⅳ类	Ⅴ类
1	pH（无量纲）	6~9			
2	溶解氧≥	6	5	3	2
3	高锰酸盐指数≤	4	6	10	15
4	化学需氧量（COD）≤	15	20	30	40
5	氨氮（NH ₃ -N）≤	0.5	1.0	1.5	2.0
6	五日生化需氧量（BOD ₅ ）≤	3	4	6	10

3.2.2 地表水环境质量现状

（1）地表水水质现状调查

根据三明市生态环境局网站（<http://shb.sm.gov.cn/hjzl0902>）公布的《三明市水环境质量月报（2025 年 3 月）》，清流县国控断面水质均优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类，所在区域水环境质量现状良好。水质均达标详见图 3.2-1。

(一) 河流水质

3月,全市55个国(省)控河流断面水质达标率为100%,同比提高1.8个百分点,水质状况为“优”。

表1 3月国控断面水质状况

序号	断面名称	断面级别	考核县	本月水质类别
1	草坪面	国控	尤溪县	II
2	宁化肖家	国控	宁化县	II
3	安砂水库进口	国控	清流县	II
4	永安安砂水库下游	国控	清流县	II
5	永安贡川桥	国控	永安市	II
6	斑竹溪渡口	国控	三元区	II
7	练畲	国控	宁化县	II
8	永安洪田	国控	永安市	III
9	合水口	国控	建宁县	II
10	建宁袁庄	国控	建宁县	II
11	将乐万全	国控	泰宁县	II
12	将乐樟应	国控	将乐县	II
13	水口角溪	国控	明溪县	II
14	大田高才	国控	大田县	II
15	尤溪拥口大桥	国控	尤溪县	II
16	文江溪口	国控	尤溪县	II
17	水汾桥	国控	沙县区	III
18	城口村上游	国控	大田县	II
19	大屋背	国控	宁化县	II

图 3.2-1 2025 年 3 月三明市水环境质量月报

(2) 引用资料的有效性分析

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》(环办环评〔2020〕33号)的要求:“地表水环境区域环境质量现状引用与建设项目距离近的有效数据,包括近3年的规划环境影响评价的监测数据,所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据,生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论”,本次评价选取三明市生态环境局网站发布水环境状况信息,符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》(环办环评〔2020〕33号)的要求。

3.3 声环境质量现状

3.3.1 声环境功能区

本项目位于福建省三明市清流县嵩口镇工业路12号,项目周边以工业生产

为主要功能的区域，项目所在区域声环境为 2 类功能区，声环境功能执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 2 类标准。

表 3.3-1 《声环境质量标准》（GB3096-2008）（摘录）

标准类别	适用区域	等效声级Leq（dB（A））	
		昼间	夜间
2 类区	指以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域。	≤60	≤50

3.3.2 声环境质量现状

根据生态环境部办公厅关于印发《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（环办环评[2020]33 号）中规定：“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。本项目厂界外周边 50 米范围内不存在敏感目标，不需要进行声环境质量现状调查和评价。

3.4 生态环境现状调查

根据现场勘查，目前厂房已经建设完成，项目用地周边主要为其他企业，项目评价区域主要植被为草坪、行道树等景观树种，主要动物为常见的鸟类和昆虫类等，评价区域内无珍稀濒危物种、自然保护区、风景名胜区等生态敏感目标。调查区域也未发现国家重点保护的野生动植物等，因此，本环评不对生态环境现状进行评价。

3.5 地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33 号）规定，“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

项目位于福建省三明市清流县嵩口镇工业路 12 号，根据现场勘查，周边以工业企业为主；项目周边地下水、土壤环境相对不敏感，采取有效的防渗措施后，项目对地下水、土壤环境影响很小，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，本评价不对项目地下水、土壤环境质量进行补充监测。

环境 保护 目 标	3.6 环境保护目标				
	3.6.1 大气环境、地表水环境、声环境				
	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33号）要求以及对项目周边环境的调查，本项目大气环境（厂界外 500m 范围内）、地表水环境、声环境（厂界外 50m 范围内）保护目标见表 3.6-1 和附图 2。				
	表 3.6-1 环境保护目标一览表				
	环境要素	环境保护对象名称	与项目厂界的方位和最近距离	规模	环境功能
	环境空气	嵩口镇区	南侧730m	1200人	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级中环境空气污染物基本项目(表1)实施过渡阶段浓度限值
		基督教堂	东侧350m	50人	
		嵩口中学	南侧640m	500人	
	地表水	嵩溪	北侧5m	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
	地下水	项目厂界外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			
3.6.2 生态环境保护目标					
根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33号）“产业园区外建设项目新增用地的，应明确新增用地范围内生态环境保护目标”。本项目位于福建省三明市清流县嵩口镇工业路12号，无新增用地，因此无需进行新增用地范围内生态环境保护目标调查。					
污 染 物 排 放 控 制 标 准	3.7 污染物排放标准				
	3.7.1 水污染物排放标准				
	（1）项目水污染物排放标准 项目外排废水为职工生活污水和定期的生产废水，生产废水和生活污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准限值），具体详见表 3.7-1。				

表 3.7-1 项目生活污水排放标准

污染物名称	标准值	标准来源
pH	6~9（无量纲）	《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 中表 4 三级标准
COD	500mg/L	
BOD ₅	300mg/L	
SS	400mg/L	
石油类	30mg/L	
NH ₃ -N	45mg/L	参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》 （GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准
总磷	3.0mg/L	

（2）污水处理厂排放标准

根据调查，嵩口镇集镇污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单表 1 的一级标准 A 标准，具体详见表 3.7-2。

表 3.7-2 污水处理厂污水排放标准

污染物名称	一级标准A标准限值	标准来源
pH	6~9（无量纲）	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 （GB18918-2002）及其修改单表1的一 级标准A标准
COD	50mg/L	
BOD ₅	10mg/L	
SS	10mg/L	
NH ₃ -N	5mg/L	

3.7.2 大气污染物排放标准

本项目产生的废气主要为少量的破碎粉尘及蒸汽发生器燃烧过程产生的废气。项目蒸汽发生器燃烧排放参照锅炉燃烧排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 3 特别排放限值，通过同一根排气筒 15m 高的 DA001 排出。项目废气有组织排放执行标准详见表 3.7-3。

表 3.7-3 有组织废气污染物排放标准

污染源	执行标准	限值
锅炉废气	《锅炉大气污染物排放标准》 （GB 13271-2014）表3特别排 放限值	颗粒物≤30mg/m ³ ，SO ₂ ≤100mg/m ³ ， NO _x ≤200mg/m ³ ，林格曼黑度≤1级
生产工艺废气	《大气污染物综合排放标准》 （GB 16297-1996）表2二级	颗粒物≤120mg/m ³

	3.7.3 厂界噪声 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 2 类标准，具体详见表 3.7-4。 表 3.7-4 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1（摘录） <table><tr><th>时段</th><th>昼 间</th><th>夜 间</th><th>单 位</th></tr><tr><th>厂界外声环境功能区类别</th><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2类</td><td>≤60</td><td>≤50</td><td>dB（A）</td></tr></table>	时段	昼 间	夜 间	单 位	厂界外声环境功能区类别				2类	≤60	≤50	dB（A）
	时段	昼 间	夜 间	单 位									
	厂界外声环境功能区类别												
2类	≤60	≤50	dB（A）										
3.7.4 固体废物 运营期项目内产生的一般工业固废应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求进行暂存管理。项目内产生的危险废物应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行暂存管理。													

总量 控制 指标	根据国家“十四五”期间污染物总量控制要求及《福建省“十四五”生态环境保护专项规划》（闽政办(2021)59 号）、《福建省人民政府关于推进排污权有偿使用和交易工作的意见（试行）》（闽政[2014]24 号）、《福建省环保厅关于贯彻落实的通知》（闽环发[2014]9 号）、《福建省环保厅关于环评审批中落实排污权交易工作要求的通知》（闽环保评[2014]143 号）等有关文件要求，需进行排放总量控制的污染物为 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x、VOCs。 3.8.1 废水总量 本项目日常无生产废水的排放，但考虑到生产废水不可能无限循环，因此可采用定期一周排放一次，一年排放 50 次，每次排放的废水为清水池中的水量约 59.4t，则一年排放的生产废水为 2970t/a。根据《福建省环保厅关于进一步明确排污权工作有关问题的通知》（闽环保财[2017]22 号），现有工业排污单位的水污染物的初始排污权只核定工业废水部分，项目生活污水排放暂不需要购买相应的排污权指标，工业废水部分由于处理后排放嵩口集镇污水处理厂。根据污染源分析，项目建成运行后，生产废水总排放量为 2970t/a，污染
----------------	--

总量
控制
指标

物排放量为：COD 0297t/a、氨氮 0t/a。根据《三明市生态环境局授权各县(市)生态环境局开展行政许可具体工作方案(试行)》(明环[2019]133 号)：“新改扩建项目环评文件中载明的 4 项主要污染物年排量同时满足化学需氧量<1.5 吨、氨氮<0.25 吨、二氧化硫<1 吨、氮氧化物<1 吨，可豁免购买排污权及来源确认。”因此本项目 COD 0.633t/a 无需购买排污权及来源确认。

3.8.2 废气总量

项目废气不涉及 SO₂、NO_x 等属于国家和地方有偿使用和交易的排污权总量指标；项目总量指标详见表 3.8-1。

表 3.8-1 项目废气污染物排放总量指标一览表

排放口	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	产生量(t/a)	总量核算指标(t/a)
有组织	SO ₂	100	0.0516	0.0516
有组织	NO _x	200	0.1032	0.1032

根据报告分析，本项目蒸汽发生器年排废气量为烟气量为 51.6 万 m³/a，SO₂的排放总量为：0.0516t/a，NO_x的排放总量为：0.1032t/a。

根据《三明市生态环境局授权各县(市)生态环境局开展行政许可具体工作方案(试行)》(明环[2019]133 号)：“新改扩建项目环评文件中载明的 4 项主要污染物年排量同时满足化学需氧量<1.5 吨、氨氮<0.25 吨、二氧化硫<1 吨、氮氧化物<1 吨，可豁免购买排污权及来源确认。”因此本项目 SO₂0.0516t/a、NO_x0.1032t/a 无需购买排污权及来源确认。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	4.1 施工期环境影响分析 本项目厂址位于福建省三明市清流县嵩口镇工业路 12 号，利用厂区内已建厂房进行生产，根据现场勘查，该厂房主体结构已经建成，不涉及土建部分，只需在现有厂房内安装生产设备，因此施工期对周围环境影响较小。 1、施工期废气影响分析 本项目租赁现有厂房进行建设。施工过程主要对厂房地面进行清扫和设备安装。设备安装均在室内进行，设备安装过程尽量关闭门窗，施工废料应及时进行清运，清扫施工场地等，以防止和减少施工粉尘对环境的影响，室内作业扬尘对周围环境影响较小。施工期经采用上述措施后，可有效地控制施工扬尘对周围环境影响。 2、施工期废水影响分析 本项目施工期废水主要为施工人员生活污水。废水经化粪池静置沉淀后用于林地灌溉，对周围水环境影响较小。 3、施工期噪声影响分析 本项目施工期噪声主要为设备安装噪声，噪声相对较小，且在室内操作。另外，严禁建设单位在 22:00-6:00 施工，施工期在选用低噪声设备，加强设备的维护与管理，加强对施工人员的监督和管理等措施后，可将噪声影响控制在最低程度，且施工噪声随着施工的结束而结束，不会对周围敏感点产生明显的影响。 4、施工期固体废物影响分析 本项目施工期主要为施工人员生活垃圾及设备废包装物。施工期生活垃圾分类收集后，可再生利用的，送交物资回收部门再利用，其余的委托环卫部门清运处理。设备废包装物集中收集后交由物资回收部门处理。 5、施工期环境管理 建设单位必须做好施工期环境管理，具体如下： (1) 施工单位必须认真遵守法律法规，依法履行防治污染、保护环
-----------	--

	境的各项义务。 （2）建筑施工场界噪声执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2025）。 （3）工程建设单位有责任配合当地生态环境主管机构，以保证施工期的环保措施得以完善和持续执行，使项目建设施工的环境质量得到充分有效保证。 （4）加强环境管理，施工单位在进行工程承包时应将有关环境污染控制列入承包内容，在施工过程中要有专人负责。 综上所述，施工期的影响是暂时的，施工结束后受影响的环境因素可恢复到原有水平。
--	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	4.2 运营期大气环境影响分析和污染防治措施
	4.2.1 运营期废气源强核算说明
	本项目设置 1 台 0.8t/h 轻质柴油蒸汽发生器作为供热设备，燃料采用国六轻质柴油，设备配套低氮燃烧器，通过烟气再循环燃烧技术抑制氮氧化物生成，不配套脱硫、脱硝、除尘设施。蒸汽发生器燃烧产生的烟气经专用密闭烟道收集后，引至 1 根 15m (DA001) 高专用排气筒高空排放。
	4.2.1.1 核算方法与参数
	本次环评采用达标排放最保守浓度法核算源强，即按污染物排放浓度上限（达标排放浓度）作为核算浓度，确保源强核算结果偏保守，满足环评预测要求。 核算参数如下： （1）小时耗油量：根据蒸汽发生器蒸发量、蒸汽焓差及热效率核算，小时耗油量为 48.8kg/h。 （2）干烟气量：小时干烟气量为 860m³/h。 （3）年运行时间：600h/a。 （4）保守排放浓度（基准氧 3.5%，标干）：颗粒物 30mg/Nm³、SO₂100mg/Nm³、NO_x200mg/Nm³。 4.2.1.2 核算公式 小时排放速率(kg/h) = 排放浓度(mg/Nm³) × 小时干烟气量(Nm³/h) ÷ 10⁶ 年排放量(kg/a) = 小时排放速率(kg/h) × 年运行时间(h/a) 4.2.1.3 核算结果 根据上述公式及参数核算，各污染物小时排放速率及年排放量如下： （1）颗粒物：小时排放速率 = $30 \times 860 \div 10^6 = 0.0258\text{kg/h}$；年排放量 = $0.0258 \times 600 = 15.48\text{kg/a}$。 （2）SO₂：小时排放速率 = $100 \times 860 \div 10^6 = 0.0860\text{kg/h}$；年排放量 =

$0.0860 \times 600 = 51.60\text{kg/a}$ 。

(3) NO_x : 小时排放速率 $= 200 \times 860 \div 10^6 = 0.1720\text{kg/h}$; 年排放量 $= 0.1720 \times 600 = 103.20\text{kg/a}$ 。

废气污染物产生及排放源强如下:

表 4.2-1 项目各工序废气产生情况表

项目	单位	数值	备注
额定蒸发量	t/h	0.8	蒸汽发生器
小时耗油量	kg/h	48.8	国六轻质柴油, $\eta=90\%$
年耗油量	t/a	29.28	年运行 600h
干烟气量	Nm^3/h	860	实际干烟气, 基准氧 3.5%折算
颗粒物排放浓度	mg/Nm^3	30	保守取值, 基准氧 3.5%
颗粒物小时排放速率	kg/h	0.0258	
颗粒物年排放量	kg/a	15.48	
SO_2 排放浓度	mg/Nm^3	100	保守取值, 基准氧 3.5%
SO_2 小时排放速率	kg/h	0.0860	
SO_2 年排放量	kg/a	51.60	
NO_x 排放浓度	mg/Nm^3	200	保守取值, 基准氧 3.5%
NO_x 小时排放速率	kg/h	0.1720	
NO_x 年排放量	kg/a	103.20	
排气筒参数	—	1 根, 15m 高	专用排气筒, 设采样 平台、采样孔
执行标准	—	GB13271-2014 特别排放限值	燃油锅炉, 基准氧 3.5%

项目工程废气排放口基本情况详见表 4.2-2, 废气污染源强核算结果及相关参数见表 4.2-2。

表 4.2-2 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口 编号	核算 方法	污 染 物	核算 排放 速率 (kg/ h)	核算排放 浓度 (mg/m ³)	核算 年排 放量 (t/a)	高 度 m	内 径 m	温 度℃	类型	地理坐标	排放标 准 (mg/ m ³)
1	DA001 排气筒	产污 系数 法	颗 粒 物	0.025 8	30	0.0155	15	0.2	80	一般 排放 口	E116°53' 56.2502" , N26°09'0 0.7313"	30
2		产污 系数 法	二 氧 化 硫	0.086 0	100	0.0516						100
3		产污 系数 法	氮 氧 化 物	0.172 0	200	0.1032						200

项目柴油蒸汽发生器废气排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中燃油锅炉排放标准限值，污染物可实现达标排放。

4.2.2 运营期废气影响分析

（1）有组织废气影响分析

项目蒸汽发生器采用国标 0#轻质柴油为燃料，属于清洁燃料，含硫量极低，燃烧充分、污染物产生量小。废气经 15m 高专用排气筒高空排放，扩散条件良好，污染物经大气扩散、稀释后，对项目周边区域大气环境质量影响较小。项目周边无集中敏感居民区、保护区等重点大气敏感目标，正常工况下，项目废气排放不会改变区域大气环境质量现状，区域大气环境可维持现有达标水平。

（2）无组织废气影响分析

本项目全程湿法生产，无破碎、干磨、干分选等产尘工序，生产车间无工艺粉尘无组织排放；原辅材料片碱、PAC、PAM 均为密闭桶装存放、配比使用，无挥发废气；原料及成品均为室内密闭堆放，无扬尘、无异味扩散。项目无无组织大气污染物排放，不会对厂区及周边无组织大气环境

	造成不利影响。 （3）非正常工况影响分析 项目非正常工况主要为燃油燃烧不充分、设备故障等极端情况，会短暂增加颗粒物、氮氧化物排放浓度。通过定期设备检修、规范燃料储存使用、常态化运维管理，可最大限度杜绝非正常排放，非正常工况发生概率极低，持续时间短，对大气环境影响可忽略。 4.2.3 项目废气处理设施可行性分析 结合项目废气产污特征，针对性落实废气收集、治理及管控措施，具体如下： （1）燃料优化管控措施 项目蒸汽发生器严格使用合规 0#轻质低硫柴油，严禁用重油、劣质燃油，从源头降低硫、烟尘污染物产生量；柴油采用密闭油罐储存，配套防渗、防溢流设施，油罐及输送管路定期检查，杜绝燃油挥发、泄漏污染。 （2）废气收集排放措施 蒸汽发生器配套专用集气烟道、引风机及 15m 高排气筒（DA001），废气收集率 100%，确保燃烧废气全部高空有组织排放，提升废气扩散稀释效果，降低近地面污染物浓度。 （3）生产车间无组织防控措施 项目全线采用湿法生产工艺，所有物料加工、清洗工序均在水环境下进行，彻底抑制粉尘产生；生产车间密闭设置，原料、成品分区密闭堆放，厂区地面定期清扫、洒水抑尘，杜绝堆场扬尘、作业扬尘；药剂库房密闭通风，原辅材料即取即用，无废气挥发扩散。 （4）设备运维管控措施 建立蒸汽发生器常态化运维制度，定期清理炉膛积炭、检查燃烧器工况，保证燃油充分燃烧，降低不完全燃烧废气产生；定期检查烟道、排气筒完整性，杜绝废气无组织泄漏；建立设备运行台账，规范日常操作，减少非正常排放工况。 （5）环境管理措施
--	--

	落实环保管理制度，定期开展废气污染物监测，确保废气长期稳定达标排放；规范燃料储存、危废（废机油等）处置流程，完善厂区大气环境风险防控体系。
--	--

运营期环境影响和保护措施	4.3 运营期水环境影响分析和污染防治措施 4.3.1 运营期废水源强核算 (1) 生产废水 根据工程分析，项目生产废水日均产生总量 20.1t/d（年产生量 6030t/a），其中 W1 高温碱洗脱胶废水 20t/d（浸泡槽内，不排放，循环使用）、W2 清洗漂洗废水 20.1t/d。根据水平衡分析可知，每天废水的回用量为 178.2m³/d。废水主要污染物为 COD、SS、石油类、碱度，废水经厂区综合污水处理设施采用“中和+絮凝+沉淀”工艺处理后 100%回用于各生产工序，补偿生产系统蒸发、物料携带、污泥压滤损耗，形成密闭循环水系，日常无生产废水外排。但考虑到生产废水不可能无限循环，因此可采用定期一周排放一次，一年排放 50 次，每次排放的废水为 59.4t，则一年排放的生产废水为 2970t/a。参照循环水质指标严格按照《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）及废塑料清洗行业生产工况管控要求，生产废水主要污染物的浓度分别为 pH：6.5-8.5，COD：100mg/L、SS：50mg/L。生产系统仅补充新鲜自来水 4.5t/d 用于水量损耗平衡，无生产废水污染物外排环境。 (2) 生活污水 根据《建筑给水排水设计规范》（GB 50015-2010），住厂职工生活用水量取 150L/d·人，不住厂职工生活用水量取 50L/d·人。本项目员工有 40 人，住厂 30 人，不住厂 10 人，年生产 300 天，因此项目生活用水量 5t/d（1500t/a）。生活污水按排污系数 0.8 计算，因此项目年污水排放量为 4.0t/d（1200t/a）。参考《给排水设计手册》典型生活污水水质示例，本项目生活污水中主要污染物指标浓度选取为 COD：400mg/L，BOD₅：250mg/L，SS：220mg/L，氨氮：35mg/L，石油类 10mg/L。 本项目生活污水通过污水管道系统收集，进入化粪池预处理后通过市政管网纳入嵩口镇集镇污水处理厂深度处理。参考环评手册中《常用污水处理设备及去除率》，本项目化粪池对生活污水的处理效率为 COD：30%、BOD₅：30%、SS：15%、氨氮：3%、石油类：15%。
--------------	--

本项目各污染物产生及排放情况见下表 4.3-1。

表 4.3-1 废水污染物产生及排放情况一览表

污染物		排放量	COD	BOD ₅	SS	氨氮	石油类
化粪池处理前	产生浓度 (mg/L)	1200t/a	400	250	220	35	10
	年产生量 (m ³ /a)		0.48	0.30	0.264	0.042	0.012
化粪池处理后	排放浓度 (mg/L)		280	175	187	34	8.5
	年排放量 (m ³ /a)		0.336	0.21	0.224	0.041	0.010

4.3.2 运营期废水污染防治措施合理性分析

(1) 生产废水

4.3.2.1 废水水质特性与处理工艺适配可行性

本项目生产废水分为 W1 高温碱洗脱胶高浓度废水和 W2 常规清洗漂洗废水。W1 废水特点为高 pH、高 COD、高 SS，含油墨、复合胶、不干胶等水解有机污染物；W2 废水以泥沙、悬浮胶体、少量残留有机物为主，水质相对平缓、污染组分单一。项目采用“分质预处理+综合混凝沉淀”工艺，针对性匹配本项目废水水质特征：先对 W1 高浓度碱性废水单独投加酸剂中和调 pH，破除胶体稳定性、分解部分大分子胶类有机物，大幅降低高浓度废水污染负荷；再与 W2 低浓度清洗废水混合，通过 PAC、PAM 絮凝沉淀，高效去除水中悬浮物、胶体、残留油墨、胶渣及微量石油类。该工艺针对性强，完全适配废旧塑料湿法清洗废水水质特点，可稳定去除废水主要污染物，保障出水清澈透明，满足生产回用水质要求，工艺适配性极高。

但考虑到生产废水不可能无限循环，因此可采用定期一周排放一次，一年排放 50 次。根据现场勘察，厂区内污水处理设施和厂区外公路存在约有 12 米的高差，因此，建设单位拟采用一台提升泵（型号：WQX15-72-7.5）进行提升量程排放。



拟使用提升泵



备用提升泵

4.3.2.2 技术成熟性与运行稳定性可行性

“中和+絮凝+沉淀”处理工艺是废旧塑料再生行业湿法清洗废水处理的主流、成熟工艺，技术应用广泛、运维简单、抗冲击负荷能力强。项目废水污染物以悬浮态、胶体态污染物为主，溶解性难降解有机物含量低，极易通过混凝沉淀工艺去除；系统设置缓冲调节池，可均衡水质、水量波动，有效应对短时生产负荷变化，避免水质冲击导致的处理效果波动。结合同类塑料切片再生项目运行案例，该处理系统可长期稳定运行，出水水质持续满足生产回用标准，技术成熟、运行可靠，无技术壁垒。

4.3.2.3 水量平衡与闭路回用可行性

生产过程存在蒸发、物料携带、污泥压滤等常规损耗，日均损耗水量 4.5t/d，通过新鲜自来水持续补水平衡系统水量。项目生产废水处理能力为三口沉淀池的总容量 178.2t/d，处于能力大于项目实际最大废水产生量 20.0t/d，设备处理余量充足，可完全容纳全部生产废水，处理能力富余、匹配度高。处理后的清水全部回流至碱洗、摩擦清洗、多级漂洗等各用水工序，水量供需匹配、循环体系闭环完整，可实现 100%生产废水回用、零外排，水循环平衡稳定，回用体系具备完全可行性。

4.3.2.4 回用水水质生产适配可行性

生产工序用水以清洗、浸泡、漂洗为主，对水质要求为低悬浮物、无明显胶体杂质、水质清澈，无高精密水质要求。本项目废水经中和絮凝沉淀处理后，出水 SS、COD、浊度大幅降低，水质洁净、无胶渣杂质，完全满足塑料脱胶、清洗、漂洗等湿法生产工序用水标准。回用水持续循环使用过程中，系统定期排泥、定期补水稀释，不会出现污染物富集累积问题，长期运行不会影响产品洁净度和生产工艺稳定性，回用水质完全适配生产需求。

4.3.2.5 经济可行性

本项目废水处理工艺设备投资低、运维成本小，药剂投加量少、能耗低，无需配套深度处理设施；生产废水全部回用，杜绝生产废水委外处置费用、水资源采购费用大幅降低，节水效益显著。相较于废水外排或委外处置模式，闭路循环回用系统长期运行经济性突出，符合企业节能降耗、绿色生产要求，经济可行、性价比高。

分质收集、分级预处理措施：项目严格实行 W1 高浓度碱洗废水、W2 常规清洗废水分区收集、分质处理，规避高低浓度废水混合冲击处理系统的问题。W1 高碱废水先单独中和调 pH，降解胶类有机物、降低污染负荷，再与 W2 废水混合进入综合污水处理设施，保障处理系统稳定高效运行。

（2）生活污水

项目员工生活污水收集后经化粪池处理后接入市政污水管网纳入嵩口镇集镇污水处理厂统一处理，其排放可满足 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 中三级标准（ $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 500 \text{ mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5 \leq 300 \text{ mg/L}$ 、 $\text{SS} \leq 400 \text{ mg/L}$ ），其中氨氮参照执行 GB/T 31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 的 B 级标准（氨氮 $\leq 45 \text{ mg/L}$ ）。本项目利用现有的化粪池进行排放，现有化粪池位于办公楼和宿舍楼之间的地下，目前有完善的排水管网，容积约为 5m^3 ，本项目生活污水日排放量为 4.0t/d ，能够容纳本项目的生活污水，不会对原化粪池容积造成冲击。

三级化粪池工作原理：粪便由厕所管道进入第一池，池内粪便产生沼气开始发酵分解，因比重不同粪便可分为三层，上层为比较浓的粪渣

垃圾，下层为块状或颗粒状粪渣，中层为比较清的粪液，在上层粪便和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过化粪池管流到第二格池，第二格池内再发酵分解沉淀后溢流到第三格，第三格池再经过沉淀过滤后清水排放。第 1 池、第 2 池、第 3 池的容积比应为 2:1: 3，粪便在第一池需停留 20 天，第二池停留 10 天，第三池容积至少是二池之和。预计化粪池对 COD_{Cr}、BOD₅、SS、石油类的处理效率分别为 15 %、9 %、30 %、15%，氨氮不削减。

4.3.3 依托集中污水处理厂的可行性分析

项目生产废水和生活污水经处理达标后通过厂区污水总排放口排入市政污水管网，送往嵩口镇集镇污水处理厂集中处理，属于间接排放，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》(环办环评〔2020〕33 号)要求，废水间接排放的建设项目应从处理能力、处理工艺、设计进出水水质等方面，分析依托集中污水处理厂的可行性。

(1)嵩口镇集镇污水处理厂处理基本情况

清流县嵩口镇集镇污水处理厂为嵩口镇集镇配套的集中式生活污水处理设施，隶属于嵩溪溪嵩口段生态长廊建设项目，主要服务于嵩口镇集镇建成区，收集处理镇区居民生活污水、沿街商铺废水及集镇小型农产品加工企业预处理达标废水，严禁工业废水、污染废水混入管网，有效杜绝区域污水直排嵩溪溪（闽江上游支流）。项目一期设计污水处理规模为 3500m³/d，配套建设集镇污水收集管网 2.25km，同步实施雨污分流改造、河道整治工程，二期配套建设人工湿地深度处理单元，进一步提升尾水净化效果。厂区采用粗格栅+调节池+水解酸化池+A/O 生化处理+二沉池+人工湿地深度净化+消毒的成熟组合工艺，适配乡镇污水水量、水质波动大的特点，具备良好的抗冲击负荷能力。污水处理尾水稳定执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准，达标后排入嵩溪溪。

①设计进出水水质

嵩口镇集镇污水处理厂处理进出水水质见表 4.3-3。

表 4.3-3 污水处理厂进出水水质标准 (mg/L pH 除外)

水质指标	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
进水水质	6~9(无量纲)	≤400	≤220	≤280	≤37	≤54	≤4
出水标准	6~9(无量纲)	≤50	≤10	≤10	≤5	≤15	≤0.5

(2)依托可行性分析

①接管可行性

根据调查,本项目位于福建省三明市清流县嵩口镇工业路 12 号,地处嵩口镇集镇污水处理厂服务范围内。目前,本项目所在片区配套管网正在铺设,后期可正常接管。因此本项目生活污水可纳入嵩口镇集镇污水处理厂处理。

②水质负荷

项目生产废水处理经污水处理设施处理达标后和生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 B 级标准限值,符合嵩口镇集镇污水处理厂的进水水质指标要求后通过厂区污水总排放口排入市政污水管网,送往嵩口镇集镇污水处理厂处理集中处理。

项目生活污水不涉及有毒有害污染物,不涉及持久性、重金属,也不含有腐蚀成分,因此,从水质方面分析,嵩口镇集镇污水处理厂处理可接纳项目生活废水,不会对污水处理厂水质负荷造成冲击。

③水量负荷

根据调查,嵩口镇集镇污水处理厂每天实际处理规模为 0.2-0.25 万 m³,污水处理厂剩余处理量约 0.10 万 m³,项目污水排放量为 59.4+4=63.4.0m³/d,仅占污水处理厂剩余处理规模的 0.063%,嵩口镇集镇污水处理厂有足够的余量处理本项目外排废水,因此,本项目废水不会对嵩口镇集镇污水处理厂造成明显的负荷冲击。

4.2.2.2 小结

根据上述分析,项目生活污水经化粪池预处理达标后通过厂区污水总排放口排入市政污水管网,最终送往嵩口镇集镇污水处理厂处理集中处理,项目废水水质、水量均不会对污水处理厂造成负荷冲击,项目污

	水不直接排入地表水体，因此几乎不会对区域地表水环境产生直接不利影响。
--	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表 4.3-2 生产废水和生活污水产生及排放情况																			
	废水 类别	污 染 物	产生 浓度	产生量	治理设施					浓度	排放量	排放 浓度	是否 达标	排放 方式	排放 去向	排放规律	排放口基本情况			
			mg/L	t/a	编 号	处理 能力	治理 工艺	治理 效率	是否为可 行技术	mg/L	t/a	mg/L				编号	名称	类型	地理坐 标	
	生活 污水	污水 量	/	1200	TW 001	10m³ /h	三级 化粪 池	是	/	1200	/	/	间接	嵩溪 集镇 污水 处理 厂	废水连续排 放，流量不稳 定且无规律， 但不属于冲击 型排放	DW 001	废水 总排 放口	一般 排放 口	东经 116° 53'56.9 645", 26° 08'56.7 553"	
		pH	6~9	/					/	6~9	/									
		SS	220	0.264					15%	187	0.224	400								达标
		BO D ₅	250	0.30					30%	175	0.21	300								达标
		CO D	400	0.48					30%	280	0.336	500								达标
		NH ₃ -N	35	0.042					0	34	0.041	45								达标
		石油 类	10	0.012					15%	8.5	0.010	30								达标
生产 废水	污水 量	/	2970	TW 002	30m³ /h	絮凝 沉淀	/	/	2970	/	/									
	SS	500	1.485				90%	50	0.149	400	达标									
	CO D	200	0.594				50%	100	0.297	500	达标									

4.4 运营期声环境影响分析和污染防治措施

4.4.1 运营期噪声源强核算

本项目运营期噪声主要来源于生产车间各类机械设备运转噪声，项目无高冲击、高爆鸣噪声设备，所有产噪设备均为常规连续性、间歇性机械运行噪声。主要产噪设备包括：预撕碎机、湿法切片机、摩擦清洗机、离心脱水机、挤干机、热风风机、水循环泵、引风机等，设备声源噪声值介于 73~89dB(A) 之间。项目生产为单班制生产，夜间不生产，无夜间噪声影响，可有效规避夜间扰民风险。

本项目所有产噪设备均布置在密闭生产车间内部，无露天高噪设备作业，噪声以空气传播、结构传导为主，通过采取减振、隔声、消音、合理布局等综合治理措施后，厂界噪声可实现稳定达标。

产生噪声源强较大的设备详见下表 4.4-1 和表 4.4-2。

表 4.4-1 项目主要设备噪声一览表 单位：dB (A)

序号	设备名称	单台声源级dB(A)	运行特性	降噪措施	持续时间
1	预撕碎机	83~89	间断运行、高噪声	厂房隔声减震	12h
2	湿法切片机	82~87	连续运行	厂房隔声减震	12h
3	强力摩擦清洗机	80~86	连续运行	厂房隔声减震	12h
4	离心脱水机	80~85	间断运行	厂房隔声减震	12h
5	螺旋挤干机	78~84	连续运行	降噪措施	12h
6	水循环泵、清水泵	73~80	连续运行	厂房隔声减震	12h
7	热风风机、引风机	76~83	连续运行	厂房隔声减震	12h

表 4.4-2 工业企业噪声源强调查清单

序号	污染源名称	坐标 X/m	坐标 Y/m	离地高 H/m	治理后声源源强 (dB(A))	是否室内	运行时段
1	预撕碎机	32	40	1	70	是	12h/d (8:00~18:00)
2	湿法切片机	36	47	1	70		
3	强力摩擦清洗机	32	47	1	70		
4	离心脱水机	40	57	1	70		
5	螺旋挤干机	24	47	1	70		
6	水循环泵、清水泵	35	50	1	70		
7	热风风机、引风机	26	52	1	70		

备注：厂区西南角为零点坐标。

4.4.2 运营期声环境影响分析

(1) 预测范围

根据项目特点及项目周边环境状况，噪声预测范围为场区的四个场界；由于项目租赁清流县林隆木业有限公司已建厂房部分区域，西侧厂界为厂房内部，不进行预测，因此本环评噪声仅预测东厂界、北侧厂界及南侧厂界。

(2) 预测模式

建设项目噪声环境预测采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中的工业噪声预测模式：

工业噪声源按点声源处理，且声源多位于地面，可近似认为是半自由场的球面波扩散。

①室外声源

户外声传播衰减包括几何发散(A_{div})、大气吸收(A_{atm})、地面效应(A_{gr})、障碍物屏蔽(A_{bar})、其他多方面效应(A_{misc})引起的衰减；本次预测计算中只考虑各声源至预测点的距离衰减、隔墙（或窗户）的传输损失。各声源由于厂区内其他其他遮挡物引起的衰减、空气吸收引起的衰减，由于云、雾、温度梯度、风及地面效应等引起的声能量衰减等，其引起的衰减量不大，本次计算中忽略不计。

预测模式为：

$$L_A(r)=L_A(r_0)-20\lg(r/r_0)$$

式中：L_A(r)一距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

L_A(r₀)一参考位置 r₀ 处的 A 声级，dB(A)；

r一声源与预测点的距离，m；

r₀一参考位置距声源的距离，m；

②室内声源

若声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 如图 4-1 所示。



图 4-1 室内声源计算示意图

某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB(A)；

L_w —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB(A)；

Q —指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R —房间常数； $R = Sa/(1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；

r —声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{pij}} \right]$$

式中： $L_{pli}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带叠加声压级，dB(A)；

L_{pij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB(A)；

N —室内声源总数。

若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB(A)；

TL —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB(A)；

将室外声级和透声面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面

积（S）处的等效声源的倍频带声功率级：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中：S—透声面积，m²。

等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 L_w ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

③多声源叠加噪声贡献值：

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

式中： L_{eqg} —预测点的噪声贡献值，dB(A)；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

t_j —在 T 时间内 j 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；

L_{Ai} —第 i 个室外声源对预测点的噪声贡献值，dB(A)；

L_{Aj} —第 j 个室外声源对预测点的噪声贡献值，dB(A)；

④预测点的预测等效声级（ L_{eq} ）按下式计算：

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}} \right)$$

式中： L_{eq} —预测点的噪声预测值，dB（A）；

L_{eqg} —预测点的噪声贡献值，dB（A）；

L_{eqb} —预测点的噪声背景值，dB（A）。

(3) 预测结果

本项目室内声源位于钢结构生产厂房内（高度7m），对高噪声设备采取减震措施，为考虑厂房墙体的隔声、减震作用，本项目的墙体隔声、减震以15dB计算，经计算项目室内设备全部运转时，厂界的噪声贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准（昼间60dB）。

表 4.4-3 厂界噪声预测结果 单位: dB (A)

预测点	贡献值		预测值		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	
厂界北侧	51.5	51.5	51.5	51.5	达标
厂界东侧	52.2	52.2	52.2	52.2	达标
厂界南侧	54.2	54.2	54.2	54.2	达标

厂界达标分析: 根据表 4.4-3 预测结果表明, 项目主要噪声源在采取有效的降噪措施前提下, 项目厂界噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准, 即昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ 。

4.4.3 运营期噪声防治措施

为了确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中 2 类标准, 本报告建议采用以下降噪措施:

- (1) 项目选用低噪声生产设备, 从源头上降低噪声源强。
- (2) 加强车间内的噪声治理, 对项目厂区高噪声设备采用隔声、消声、吸声、减振等有效措施, 以有效降低车间噪声。
- (3) 加强对设备的管理和维护, 在有关环保人员的统一管理下, 定期检查、监测, 发现噪声超标要及时治理并增加相关操作岗位工人的个体防护。
- (4) 车辆运输物料时, 在靠近居民点等对声环境质量要求较高的地方, 应减小车速, 禁止或尽量少鸣喇叭。

通过以上降噪措施, 有效降低设备噪声对厂界的影响程度, 确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准要求, 最近敏感目标点噪声符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准, 措施可行。

4.5 运营期固体废物影响分析和污染防治措施

4.5.1 运营期固体废物产生情况

本项目为废旧塑料薄膜湿法再生加工项目, 运营期固体废物全部为一般工业固体废物, 基本无危险废物、生活垃圾外排风险。项目固废产生环节主要集中在原料分选、杂质清理、污水处理沉淀、设备维保等工序, 固废产生种类简单、性质稳定、可完全合规处置。根据生产工艺流程及物料平衡核算, 项目运营期产生

的固体废物主要包括：分拣杂物及废金属（S1）、污水站胶泥沉淀残渣（S2）、少量废机油、劳保杂物等，所有固废均分类收集、分区暂存、全部资源化或合规处置，无随意丢弃、无外排环境。

4.5.2 运营期固体废物源强核算

结合项目物料平衡、生产规模及污水处理运行工况，项目各类固废产生量及属性如下：

表 4.5-1 一般固体废物一览表

产生环节	固体废物名称	固废代码	产生情况	处置措施		最终去向
			产生量 t/a	工艺	处置量 t/a	
原料拆包、人工分选、金属除杂工序	金属下角料	SW59（900-099-S59）	20	综合利用	20	出售给物资公司再利用
生产废水沉淀、板框压滤工序	污水站胶泥、油墨、泥沙残渣（S2）	SW59（900-001-S59）	40		40	委托处置

表 4.5-2 危险废物一览表

序号	危险废物名称	危险废物编号	产生量（t/a）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性*	污染防治措施
1	废矿物油	HW08：900-249-08	0.05	生产、设备维护、检修	液态	矿物油	废矿物油	T, I	暂存于危险废物暂存间，定期交给有资质的单位处理
2	废矿物油桶	HW08：900-249-08	0.04		固态	矿物油	废矿物油	T, I	
3	含油抹布	HW49：900-041-49	0.01		固态	矿物油	废矿物油	T/In	

注*：T—毒性（Toxicity），I—易燃性（Ignitability），In—感染性（Infectivity）

表 4.5-3 危险废物暂存库基本情况表

贮存场所（设施）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
危险废物暂存库	废矿物油	HW08	900-249-08	机加工车间	10m ²	桶装	0.5t	半年
	废矿物油桶	HW08	900-249-08					
	含油抹布	HW49	900-041-49					

表 4.5-4 一般工业固体废物贮存场所基本情况表

贮存场所（设施）名称	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
一般固废间	车间	20m ²	采用符合要求的器具盛载，并贴标签，堆存高度按 1.5m 计	10t	7 天

项目生产过程无工艺废渣外排、无废弃辅料、无废弃化学品产生，固废产生总量可控，处置途径规范清晰。

4.5.3 固废管理措施及环境影响分析

（1）生活垃圾

生活垃圾极易腐败发臭，必须定点收集，及时清运或处理。可在厂区设置一些垃圾桶。厂区应配备专职的清洁人员和必要的工具，负责清扫厂区，维持清洁卫生，生活垃圾收集后委托环卫部门处理。

（2）一般工业固体废物

本项目在生产过程中产生的分拣杂物及废金属（S1）、污水站胶泥沉淀残渣（S2），废金属收集后外售物资回收单位回收利用；污水站胶泥沉淀残渣委托其他公司进行处置。

本评价要求项目产生的一般工业固废应按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中要求进行规范化的处理处置，并做好防风、防雨、防晒、防渗漏等措施。

1）一般工业固废收集与管理要求

一般固体废物仓库内一般固废应按类别分区存放，不得随意堆放，严禁一般固废混合堆放。禁止生活垃圾混入一般固废仓库堆放。一般固体废物仓库经主管部门验收合格后，方可投入使用。

企业应建立一般固废储存档案。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

（3）危险废物贮存间环境影响分析

厂区内拟建 1 个 10m² 的危险废物贮存间，对厂区内产生的危险废物进行暂存；危废均交由有资质单位处置。厂区内设置的危废贮存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设。

A、危险废物收集与包装

危险废物的收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。危险废物标签应标明以下信息：主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、地址、联系人及电话。

B、危险废物贮存间建设要求

①应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造，应有隔离设施和防风、防晒、防雨、防渗设施（四防）；

②用于存放液体、半固体危险废物的地方，还须有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙；设施底部必须高于地下水最高水位；

③分类收集，不相容的危险废物堆放区必须有隔离间隔断；

④危险废物的临时贮存设施须遵循《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定。

C、危险废物贮存容器要求

①危险废物需用符合标准的容器盛装，容器上需粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）附录 A 所示的标签。

②危废收集容器应完好无损，没有腐蚀、污染、损毁或其他能导致其使用效能减弱的缺陷；收集容器可用带箍盖钢圆桶或塑料桶，强度应满足要求；

③若发生危险废物泄漏，应转移至专用容器中，以免发生泄漏。

D、危险废物管理制度

①必须定期对所贮存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。定期检查贮存场所地面的硬化处理、雨棚、围堰或围墙，废水导排管道或渠道，泄漏液体收集装置等是否完好无损。

②制定危险废物管理计划：建设单位应按照《危险废物产生单位管理计划制定指南》制定适宜本企业的危险废物管理计划，内容包括基本信息（单位名称、法人、生产设施地址、行业类别与代码等）、过程管理（危险废物产生环节、危险废物转移环节及危险废物利用处置环节）、环境监测（产废单位应对危险废物自行利用处置设施运行的相关参数、环境质量、污染物排放等进行监测）及上年度计划实施情况回顾等。并将管理计划报所在地县级以上地方人民政府生态环境

主管部门备案。危险废物管理计划内容有重大改变的，应当及时申报。

③建立台账：建设单位应按照《危险废物产生单位管理计划制定指南》并结合自身的实际情况，与生产记录相衔接，建立危险废物台账，如实记载产生危险废物的种类、数量、流向、贮存、利用处置等信息。鼓励产废单位采用信息化手段建立危险废物台账。产废单位应在台账工作的基础上如实向所在地县级以上人民政府环境保护主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

在遵循《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求的前提下，项目营运期产生的危险废物均能得到合理处置，对环境影响不大。

（2）危险废物运输过程环境管理要求

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

厂内转运时，危险废物产生后放入专门盛装危险废物的容器或防漏胶袋中，由带有防漏托盘的车辆转运至危废贮存间，转运过程中由于人为操作失误造成的容器倒翻、胶袋破损等情况时，泄漏的危险废物大部分会进入托盘中，极少情况下会出现托盘满溢泄漏情况。由于本项目危险废物产生点距离厂内危废贮存间较近，因此企业在加强管理的情况下，厂内转运过程中出现散落、泄漏概率很小，不会产生二次污染。

4.6 环境风险分析

4.6.1 评价依据

（1）风险调查

①风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，本项目生产过程所使用的原辅材料中涉及环境风险物质的主要为柴油、废矿物油。

表 4.6-1 项目风险物质调查表

物质名称	最大储存量 t	储存方式	主要成分	储存场所
轻质柴油	0.5	桶装	矿物油	油品间
废矿物油	0.1	桶装	矿物油	危废间

②主要风险单元识别

本企业主要风险单元详见表 4.6-2。

表 4.6-2 风险单元识别表

序号	风险单元	事故类型	主要危险物质	环境风险识别
1	油品仓库、生产车间	矿物油贮存、使用、厂内运输过程中因包装容器破损、不当操作导致泄漏	柴油	泄露、火灾
2	危废间	危险废物泄漏	废矿物油	泄露、火灾

由上表可知，主要风险单元为油品仓库、生产车间、危废间，存在泄漏及火灾的风险事故。

(2) 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 C，Q 按下式进行计算：

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

式中：q₁，q₂……q_n—每种危险物质的最大存在量，t；

Q₁，Q₂……Q_n—每种危险物质的临界量，t；

当Q<1时，该项目环境风险潜势为I。

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

表 4.6-3 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 (qn/t)	临界量 (Qn/t)	Q (qn/Qn)
1	油类物质	/	0.6	2500	0.00024
合计					0.00024

本项目 Q=0.00024<1，环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）环境风险潜势为 I，进行简单分析。

4.6.2 环境识别和风险分析

表 4.6-4 本项目环境风险单元识别表

序号	危险单元	危险物质	环境风险类型	影响环境的途径
1	生 产 厂 房 原 料 储 存 区	润滑油	泄漏、火灾产生的次生/伴生影响	火灾事故产生的有害物质有限，不会对周边人群造成明显的吸入危害。生产厂房具有可靠的防渗和防流散措施，室内泄漏没有污染土壤、地下水及地表水的途径。润滑油属易燃物质，遇火源引发火灾，同时火灾会引发伴生、次生污染物排放，如CO、CO ₂ 、烟雾、消防废水等，灭火过程中产生的消防废水可能混入风险物质，可能经雨水管网外排，造成地表水污染。
		废塑料	火灾产生的次生/伴生影响	易燃物质遇火源引发火灾事故，同时火灾会引发伴生、次生污染物排放，如VOCs、CO、CO ₂ 、烟雾、消防废水等。
2	危 废 暂 存 间	废润滑油	泄漏、火灾产生的次生/伴生影响	火灾事故产生的有害物质有限，不会对周边人群造成明显的吸入危害。生产厂房具有可靠的防渗和防流散措施，室内泄漏没有污染土壤、地下水及地表水的途径。废润滑油属易燃物质，遇火源引发火灾，同时火灾会引发伴生、次生污染物排放，如CO、CO ₂ 、烟雾、消防废水等，灭火过程中产生的消防废水可能混入风险物质，可能经雨水管网外排，造成地表水污染。
3	室 内 外 转 移 过 程 中	润滑油、 废 润 滑 油	泄漏、火灾产生的次生/伴生影响	火灾事故产生的有害物质有限，不会对周边人群造成明显的吸入危害。生产厂房具有可靠的防渗和防流散措施，室内泄漏没有污染土壤、地下水及地表水的途径。室外泄露后及时进行收集清理，不会污染地下水土壤。润滑油、废润滑油属易燃物质，遇火源引发火灾，同时火灾会引发伴生、次生污染物排放，如CO、CO ₂ 、烟雾、消防废水等，灭火过程中产生的消防废水可能混入风险物质，可能经雨水管网外排，造成地表水污染。
		废塑料	火灾产生的次生/伴生影响	易燃物质遇火源引发火灾事故，同时火灾会引发伴生、次生污染物排放，如VOCs、CO、CO ₂ 、烟雾、消防废水等。PET 在300℃以上可能产生一氧化碳、苯系物等

4	污 水 处 理 设 施	废 水	泄漏产生的次生 /伴生影响	污水处理设施具有可靠的防渗和防流 散措施，室内泄漏后及时用沙土覆盖， 关闭厂房门，可杜绝泄漏物质流至室 外，因此没有污染土壤、地下水及地表 水的途径。
---	----------------	-----	------------------	---

风险分析：

（1）物质存储

本项目油品仓库存储的矿物油属于易燃物质，与空气混合后，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。一旦发生，将对环境、周围人群安全造成极大的影响。

（2）环保设施故障

项目生产过程中粉尘处理设施正常运行时，可以保证车间粉尘有效处理，当处理设施发生故障时，会造成大量粉尘废气进入空气中，对环境空气造成较大的影响。

4.6.3 风险防范措施

（1）原料的贮存、搬运和采取防范措施

柴油等油类物质应由专人负责管理，并配备可靠的个人安全防护用品；管理人员应熟悉油类物质的性能及安全操作方法，培训上岗。

柴油等油类物质一律凭领料单发放，领料单上应有使用部门、数量、物料名称和规格，并经主管签字；入库时应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏；入库后应采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏、稳定剂短缺等，应及时处理；出入库前均应进行检查验收、登记，验收内容包括：数量、包装、危险标志。经核对后方可入库、出库，当物品性质未弄清时不得入库。

（2）危废防范措施

项目在生产过程中产生的危废（废矿物油、废矿物油桶）具有易燃性或毒性，项目应做好相关的风险防范措施及应急措施，以防止风险发生对车间工作人员及周边环境造成影响，具体措施如下：

①项目在生产过程中产生的危废应及时收集，妥善保管；放置于专用的危废间，并保持通风阴凉；

②远离火种、热源，工作场所禁止吸烟等；

③配备相应品种的消防器材，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查；

④委托有资质的单位处置，并做到专车专用，并标有相关标志。

⑤危废间应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行防渗防漏处理。危废间场地应防渗，设置围堰收容泄漏物，防止废液泄漏至车间外；收集桶下方设置托盘，防止跑冒滴漏。

（3）火灾防范措施

①消除和控制明火源，有醒目的严禁烟火标志，严禁动火吸烟；进入危险区的人员，按规定登记，严禁携带火柴、打火机等。

②防止电气火花，采取有效措施防止电气线路和电气设备在开关断开、接触不良、短路、漏电时产生火花，防止静电放电火花；采取防雷接地措施，防止雷电放电火花。

③建立应急救援组织或者配备应急救援人员，配备必要的应急救援器材、设备，对消防措施定期检查，保证消防措施的有效性，并定期组织演练。灭火器材配置有安全帽、安全带、切割机、气焊设备、小型电动工具、一般五金工具、雨衣、雨靴、手电筒等。统一存在仓库，仓库保管员 22 小时值班。消防器材主要有干粉灭火器和灭火器、国际消防栓。设置现场疏散指示标志和应急照明灯。

④加强职工的安全教育和培训，推行持证上岗。一是对消防理论知识的培训，二是加强消防技能的训练。掌握必要的消防设备使用、检修保养方面的知识，在必要的时候能够发挥所配备的消防设施的作用，发挥出处理初期火灾事故的能力。

（4）其他风险防范措施

做好处理设备的日常管理工作。对设备处理效果、运行状态定期检查并记录。

①在生产车间外配备消防水泵，车间内配有灭火器等火灾消防器材，配备有电气防护用品和防火、防毒的劳保用品，并有专人管理和维护。

②要求危险品仓库配备良好的通风措施，配备灭火器等火灾消防器材，远离火源。

③保持各集气风机的正常运行，以保证对废气的有效收集。

④由于厂区北侧紧邻嵩溪，厂区沿河一侧应安装摄像头，并加大对污水处理

设施的处理能力，同时应对污水处理设施进行防渗。

(5) 应急预案

企业应以《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）为指导，结合《国家突发环境事件应急预案》和《环境污染事故应急预案编制技术指南》相关规定，制定适合企业自身情况的应急预案，切实落实应急预案内容要求，在发生环境风险事故的情况下能够有效组织实施，尽可能降低对环境的损害。

4.6.4 事故应急池容量计算

事故应急水池容量按下式计算：

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

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。罐区围堰内容积可作为事故应急设施有效容积。

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；

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

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

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， h ；

V_3 ——发生事故时可以转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 ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

$$V_5 = 10qF$$

q ——降雨强度， mm ；按平均日降雨量；

$$q = q_a/n$$

q_a ——年平均降雨量， mm ；

n ——年平均降雨日数。

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， ha ；

(1) V_1 化学品泄漏量

公司设置有 1 个柴油储罐 1 个（ 0.5m^3 ）。根据公司实际生产情况，储罐内柴油存储量一般只占储罐容积 70%。

考虑最大容积储罐泄漏量为 $V = 0.5\text{m}^3$ 。

(2) V_2

一旦发生火灾，会导致污染物进入雨水系统，该消防水会对环境造成污染。发生事故时消防用水量按照 10L/s ($72\text{m}^3/\text{h}$) 流量计，消防历时 3 小时，本项目最大一次用水量为 108m^3 。

(3) V_3

储罐区设置无围堰， V_3 取 0。

(4) V_4 ：本项目发生事故时仍必须进入该系统的生产废水量为 0。

(5) V_5 ：三明市清流县多年平均降雨量约 1819.4mm，年平均降水天数 150 天，罐区区域汇水面积 200m^2 ，即 0.02ha，计算得 $V_5=10qf=10\times(1819.4\div 150)\times 0.02\text{m}^3=2.42\text{m}^3$ 。

应急池容量 $V_{-1}=(V_1+V_2-V_3)+V_4+V_5=110.92\text{m}^3$

公司生产区拟设一个事故应急池，容积为 168m^3 （长 12m，宽 4m，高 3.5m）并设置有切换阀，用于收集事故状态下的洗消废水。 $168\text{m}^3>110.92\text{m}^3$ ，该应急池可满足应急需求，若发生火灾及次生/衍生事故，产生洗消废水时，关闭雨水沟切断阀，将洗消废水利用应急泵将事故废水泵入管道进入应急池暂存。

4.6.5 环境风险影响分析结论

项目环境风险潜势为 I，属简单分析。建设单位在严格采取各项风险防范应急措施，并加强安全管理，在以此为前提的情况下，一旦以上突发事件发生，环境风险可达到控制，能最大限度地减少环境污染危害，环境风险防范措施有效，风险影响程度可接受。

4.7 地下水、土壤环境影响和保护措施

4.7.1 地下水环境影响分析

本项目可能对土壤、地下水造成污染的途径主要是生产车间、污水处理设施、污水管道防渗措施不到位，管道破裂（损）造成废水通过土壤下渗污染地下水。危废贮存库出现泄漏或收集容器发生破裂，造成危废可能泄漏进入土壤，间接对土壤、地下水造成污染。

(1) 生产工段：项目生产流程产生的废气主要污染因子为挥发性有机物，基本不涉及重金属污染，本评价不考虑大气沉降对土壤环境的影响途径。

(2) 生产车间：车间地面已采取硬化措施，在妥善保存的情况下对土壤和地下水影响的可能性很小。生活污水经化粪池处理后通过厂区污水总排放口排入市政污水管网，送往嵩口镇集镇污水处理厂集中处理。正常工况下化粪池及污水管道均采取严格的防渗、防溢流等措施，废水不易渗漏和进入地下水。根据现场调查，项目评价区域无饮用水水源地，已开通自来水管网、生活用水采用自来水。

项目一般工业固废暂存场所及危险废物暂存间严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中固废临时贮存场所的要求及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设，具备防风、防雨、防晒、防渗漏等要求。在正常工况，不会对评价区地下水产生明显影响，其影响程度是可接受的。

项目使用的原料均属于无毒或低毒的化学品的使用，在做好厂房防渗情况下，不会产生危险化学品进入地下污染地下水的情况。

综上所述，项目在正常运行工况下，项目对地下水影响不大。但公司应加强管理，杜绝防渗层破裂等事故影响。

4.7.2 土壤环境防控措施

(1) 防渗措施

①合理进行防渗区域划分

本项目位于福建省三明市清流县嵩口镇工业路12号，结合实际情况考虑，根据本项目厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为一般污染防治区，并提出相应的防渗要求。结合项目的特点，项目防渗防治分区见表4.7-1。

表 4.7-1 地下水、土壤污染防治分区一览表

防治分区	序号	装置或者构筑物名称	防渗区域
重点污染防治区	1	危废贮存间、污水处理设施、应急池	地面
一般污染防治区	2	一般工业固废间、项目生产车间	车间地面

②防渗要求

重点污染区防渗要求：根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）的要求，重点防治区的防渗性能应等效黏土防渗层 $\geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。危险废物暂存场重点防渗区应按照《危险废物污染防治技术

政策》及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其 2013 年修改单等危险废物处理的相关标准、法律法规的要求。

（3）监控措施

①项目危险废物暂存间等四周建设导流沟装置，防止危险废物等泄漏时四处扩散，并可及时移除或者清理污染源；

②建立健全环境管理和监测制度，保证各环保设施正常运转，同时强化风险防范意识，如遇环保设施不能正常运转，应立即停产检修；

③若发生危险废物泄漏等，必要时委托有资质的单位对厂址周边地下水、土壤等进行跟踪监测，掌握厂址周边污染变化趋势。

④在今后的生产活动中，做好设备的维护、检修，杜绝跑、冒、滴、漏现象。同时，加强污染物产生主要环节的收集治理，加强厂区的安全防护、环境风险防范措施，以便及时发现事故隐患，及时采取有效的应对措施。

⑤项目生产经营用地的用途变更或者在其土地使用权收回、转让前，应当由土地使用权人按照规定进行土壤污染状况调查。

4.7.3 跟踪监测要求

本项目选址于福建省三明市清流县嵩口镇工业路 12 号，周边以工业企业为主，项目周边地下水、土壤环境相对不敏感，采取有效的防渗措施后，项目对地下水、土壤环境影响很小，本评价不对项目地下水、土壤环境进行跟踪监测。

4.8 环保投资估算

序号	污染源	治理措施	投资金额(万元)
1	废水	采用“分质预处理+综合混凝沉淀”工艺的污水处理设施（一共建有四口沉淀池，容积252m³，总长宽高为18m*4m*3.5m）；化粪池（依托原有的化粪池，容积为5m³）；应急池容积168m³，长宽高为12m*4m*3.5m DN90污水管道1.0km，提升泵两台	25
2	废气	蒸汽发生器废气引至15m高DA001排气筒排放	5
3	噪声	厂房隔声、设备基础设置减振垫等综合降噪措施	1
4	固体废物	新建一般固废间，危废间，防腐防渗处理	5
合计			36

4.9 自行监测计划

项目必须按照当地生态环境行政主管部门的要求，定期委托有资质的监测单位对企业排污状况进行环境监测，以确定是否达到相应的排放标准。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）及项目所在区域的环境状况和工程特点，本环评对该项目实行环境监测计划的建议见表 4.9-1。

表4.9-1 自行监测计划内容一览表

类别	监测因子	监测点位	监测频次	执行标准
废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、石油类	排放口	1次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准：pH6~9、COD≤500 mg/L、BOD ₅ ≤300mg/L、SS≤400 mg/L、石油类≤30 mg/L，氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中B级标准，NH ₃ -N≤45 mg/L
废气	颗粒物、二氧化硫（SO ₂ ）、氮氧化物（NO _x ）	排气口	1次/半年	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中燃油锅炉大气污染物特别排放限值。颗粒物≤30mg/m ³ ，SO ₂ ≤100mg/m ³ ，NO _x ≤200mg/m ³ ，林格曼黑度≤1级
噪声	等效A声级	厂界四周	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准：昼间≤60dB

4.10 退役期环境保护措施

(1)退役后未拆解完毕的机头部件分类收集，交由单位回收再利用；危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597）暂存，委托具备相应资质的单位无害化处置，严禁随意丢弃。

(2)废水处理设施停运与清理：彻底清洗废水收集管网、生产废水调节暂存池、污水处理设施，避免残留油污污染周边水体；处理后的清洗废水经检测达标后，接入市政污水管网或就近达标排放，停运后的水处理设施按固废管理要求处置。

(3)设备与设施拆除及场地恢复：有序拆除生产设备、输送管线、存储设施，拆除过程中做好噪声防护（避免夜间施工）；拆除后的废弃设备、建筑垃圾分类处理，可回收部分回收利用，不可回收部分按规定处置，确保退役后场地无环境

安全隐患。

(4)环境监测与档案留存：退役全过程开展环境监测，包括土壤、地下水、噪声等指标，形成完整监测报告；留存项目建设、运营及退役期的环保档案（如环评文件、批复、监测数据、固废处置合同等），按相关规定归档保存，以备环保部门核查。

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	DA001 排气筒	蒸汽发生器废气	颗粒物、二氧化硫（SO ₂ ）、氮氧化物（NO _x ）	1根15m高的排气筒（DA001）	满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表3特别排放限值。颗粒物≤30mg/m ³ ，SO ₂ ≤100mg/m ³ ，NO _x ≤200mg/m ³ ，林格曼黑度≤1级
地表水环境	生产废水		/	项目采用“分质预处理+综合混凝沉淀”工艺，日常全部循环使用（定期一周排放一次，生产废水经污水处理设施处理达标后排入市政污水管网）	验收落实 满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级排放标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准限值（即pH6~9、COD≤500mg/L、BOD ₅ ≤300mg/L、SS≤400mg/L、石油类≤30mg/L、NH ₃ -N≤45mg/L）
	生活污水		pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、石油类	生活污水经厂区现有的化粪池处理达标后排入市政污水管网	
声环境	设备		噪声	厂房隔声，距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准限值要求
电磁辐射	/		/	/	/
固体废物	生活垃圾分类收集后委托环卫工人统一外运处置；一般工业固废（不合格品）外卖物资公司；污泥固份（沉淀池废渣）定期运到砖厂用于制砖；废机油暂存于危废暂存间，委托有资质的单位定期处理。一般固废贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求；危险废物：执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）				
土壤及地下水污染防治措施	合理进行防渗区域划分，危险暂存间四周设置导流沟，污水处理设施和危险暂存间地面采取防渗，按重点污染区防渗要求进行建设；一般工业固废间、项目生产车间等按一般污染区防渗要求进行建设，且具有防雨、防渗、防风、防日晒等功能				

生态保护措施	无																														
环境风险防范措施	危险暂存间等四周设置导流沟，地面采取防渗、设置围堰等风险防范措施；厂区内严禁烟火，严格动火审批制度；配备相应的堵漏材料（沙袋、吸油毡等），配套建设应急池，应急池容积为168m³。																														
其他环境管理要求	(1)排污口规范管理 各污染源排放口应设置专项图标，执行《环境保护图形标志—排放口(源)》(GB15563.1-1995)，要求各排放口(源)提示标志形状采用正方形边框，背景颜色采用绿色，图形颜色采用白色。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整，具体详见表 5.1-1。 表 5.1-1 排污口图形符号(提示标志)一览表 <table><tr><th>排放部位 项目</th><th>污水排放 口</th><th>废气排放 口</th><th>噪声排放 源</th><th>一般工业 固废</th><th>危险废物</th></tr><tr><td>图形符号</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>形状</td><td>正方形边框</td><td>正方形边框</td><td>正方形边框</td><td>三角形边框</td><td>三角形边框</td></tr><tr><td>背景颜色</td><td>绿色</td><td>绿色</td><td>绿色</td><td>黄色</td><td>黄色</td></tr><tr><td>图形颜色</td><td>白色</td><td>白色</td><td>白色</td><td>黑色</td><td>黑色</td></tr></table>	排放部位 项目	污水排放 口	废气排放 口	噪声排放 源	一般工业 固废	危险废物	图形符号						形状	正方形边框	正方形边框	正方形边框	三角形边框	三角形边框	背景颜色	绿色	绿色	绿色	黄色	黄色	图形颜色	白色	白色	白色	黑色	黑色
	排放部位 项目	污水排放 口	废气排放 口	噪声排放 源	一般工业 固废	危险废物																									
	图形符号																														
	形状	正方形边框	正方形边框	正方形边框	三角形边框	三角形边框																									
	背景颜色	绿色	绿色	绿色	黄色	黄色																									
	图形颜色	白色	白色	白色	黑色	黑色																									
	(2)排污申报 企业应当按照《排污许可管理办法（试行）》规定的时限申请并取得排污许可证，根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》(生态环境部 第 11 号)可知，本项目实行排污许可登记管理(详见下表 5.1-2)；因此，建设单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前在全国排污许可证管理信息平台进行排污许可简化管理。																														

表 5.1-2 污染源排污许可分类管理名录(摘录)

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
三十七、废弃资源综合利用				
93	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	废电池、废油、废轮胎加工处理	废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废塑料、废船、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理	其他

(3)自主竣工环境保护验收要求

根据国务院【国令第 682 号】《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评【2017】4 号), 强化建设单位环境保护主体责任, 落实建设项目环境保护“三同时”制度, 规范建设项目竣工后建设单位自主开展环境保护验收的程序和标准。建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体。根据环境保护部《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(公告 2018 年第 9 号)中有关要求: 项目竣工后, 建设单位应对该项目进行环保竣工验收, 委托有资质的监测单位进行项目竣工环境保护验收监测, 编制项目竣工环境保护验收监测报告开展自主竣工验收。经验收合格, 该建设项目方可正式投入生产或使用。

六、结论

6.1 总结论

福建清塑源环保科技有限公司 PET 切片生产项目位于福建省三明市清流县嵩口镇工业路 12 号，项目依托现有厂房进行建设，项目建设符合国家产业政策和三明市清流县嵩口镇用地布局规划，选址可行，经采取综合性、积极有效的防治措施并确保污染物达标排放后，可避免或减少这些不利影响，使这些不利影响均在可接受范围内。

综上所述，在认真执行建设项目“三同时”制度，切实落实各项规划方案的要求，完成本次环境影响评价提出的各项污染防治措施，在严格落实各项环保措施和环境管理机构的要求的前提下，确保各污染物达标排放，对周围的环境影响较小。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

编制单位（单位）：福建明达工程技术服务有限公司

2026 年 8 月

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体 废物产生量） ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.0155	/	0.0155	+0.0155
	SO ₂				0.0516		0.0516	+0.0516
	NO _x				0.1032		0.1032	+0.1032
废水	COD（t/a）	/	/	/	0.633	/	0.633	+0.633
	BOD ₅ （t/a）	/	/	/	0.21	/	0.21	+0.21
	SS（t/a）	/	/	/	0.373	/	0.373	+0.373
	石油类（t/a）	/	/	/	0.010	/	0.010	+0.010
	NH ₃ -N（t/a）	/	/	/	0.041	/	0.041	+0.041
一般工业 固体废物	分拣杂物、废金属 （t/a）	/	/	/	20	/	20	+20
	污水站胶泥、油墨、 泥沙残渣（t/a）	/	/	/	40	/	40	+40
危险废物	废滤网（t/a）							
	废活性炭（t/a）	/	/	/				
	废机油（t/a）				0.1	/	0.1	+0.1
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	6	/	6	+6

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图一：项目地理位置图

