

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：永州市忠红再生资源回收分拣利用

环保基地（一期）重大变动项目

建设单位（盖章）：永州市忠红再生资源回收

利用有限公司

编制日期：2026年3月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	16
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	34
四、主要环境影响和保护措施	39
五、环境保护措施监督检查清单	68
六、结论	70
附表	71

附图一 项目地理位置示意图

附图二 项目敏感点及监测点位示意图

附图三 平面布置示意图

附图四 项目四至图

附件一 环评委托书

附件二 营业执照

附件三 备案信息

附件四 用地审批但

附件五 原环评批复

附件六 检测报告及质保单

一、建设项目基本情况

建设项目名称	永州市忠红再生资源回收分拣利用环保基地（一期）重大变动项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	湖南省永州市冷水滩区上岭桥镇仁山村对门岭荷叶坝组		
地理坐标	（ <u>111</u> 度 <u>41</u> 分 <u>33.64</u> 秒， <u>26</u> 度 <u>26</u> 分 <u>33.50</u> 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	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input checked="" type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	永州市冷水滩区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	冷区发改投备[2021]27号
总投资（万元）	4500	环保投资（万元）	110
环保投资占比（%）	2.44	施工工期	3个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m ² ）	19200m ²
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

1、产业政策符合性分析

本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）分类中的“C4220 非金属废料和碎屑加工处理”。对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不在目录限制、淘汰类别中，属于允许类，因此本项目建设符合国家产业政策要求。

2、“生态环境分区管控”相符性分析

（1）生态保护红线

本项目位于湖南省永州市冷水滩区上岭桥镇仁山村对门岭荷叶坝组，根据《冷水滩区人民政府集体建设用地审批单》（冷政自集字（2024）第 01 号），项目土地用途为工业用地，不涉及生态保护红线，符合生态保护红线的相关要求。

（2）环境质量底线

根据永州市生态环境局发布的《关于 2024 年 12 月份全市环境质量状况的通报》中附件 4 《2024 年 1-12 月全市城市环境空气质量污染物浓度状况》中冷水滩区环境空气质量现状数据，2024 年项目所在区域的 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀ 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过度阶段二级浓度限值，PM_{2.5} 不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过度阶段二级浓度限值。但《环境空气质量标准》（GB3095-2026）于 2026 年 3 月 1 日起执行，项目所在区域的 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准要求，因此本项目所在区域 2024 年度属于达标区。同时根据现状补充监测，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准要求；TVOC 满足环境影响评价技术导则《大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值。

本项目所在区域地表水体为大塘水库，根据现状监测，各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。

根据工程分析，本项目生产过程中产生的废气、噪声经污染防治措施处理后能够达标排放；生产废水经污水处理处理后回用于生产，不外排；固废均能得到合理处置。综上，项目实施后能够维持区域环境质量现状，项目的建设不突破环境质量底线。

(3) 资源利用上线

本项目生产过程中所利用的资源主要为水资源、电，电为清洁能源，供电来源充足；项目所在区域水资源丰富，不会突破当地的资源利用上线，符合资源利用上线要求。

(4) 环境准入负面清单

根据《永州市环境管控单元（省级以上产业园区除外）生态环境准入清单（2023 版）》，本项目与永州市环境管控单元（省级以上产业园区除外）生态环境准入清单（2023 版）符合性分析详见下表。

表 1 项目与《永州市环境管控单元（省级以上产业园区除外）生态环境准入清单（2023 版）》的符合性分析

环境管控单元编码	单元名称	单元分类	单元面积 (km ²)	涉及乡镇 (街道)	主体功能定位	经济产业布局
ZH43110320001	仁湾街道/ 珊瑚街道/ 凤凰街道/ 高溪市镇/ 岚角山街道/ 菱角山街道/ 梅湾街道/ 曲河街道/ 上岭 桥镇/ 梧桐街道/ 肖家园街道/ 杨家桥街道/ 伊塘镇	重点管 控单元	312.64	上岭桥镇	城市化地区	农业、生态旅游、农产品加工业等；高科园范围内以工业为主
主要属性	红线/一般生态空间(水源涵养重要区/三区三线生态红线/湿地公园/原生态红线/水土流失敏感区/生物多样性保护功能重要区)；水环境优先保护区/水环境一般管控区；大气环境优先保护区/大气环境受体敏感重点管控区/大气环境布局敏感重点管控区/大气环境弱扩散重点管控区；农用地优先保护区/其他重点管控区/一般管控区；高污染燃料禁燃区					
管控纬度	管控要求				本项目情况	符合性
空间布局约束	(1.1) 畜禽养殖产业布局应符合《冷水滩区畜禽养殖规模“三区”划定方案》 的规定。				本项目不涉及	/
	(1.2) 砂石土矿的开采严格遵照《永州市冷水滩区普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2019-2025 年）》规定。禁止开采区不得设置砂石土矿，已有采矿权应立即退出。				本项目不涉及	/
污染物排放管控	(2.1) 持续推进“散乱污”涉气企业整治，淘汰落后产能。				本项目为新建企业	/
	(2.2) 推进重点行业污染治理升级改造。建立工业炉窑管理台账，明确治理要求和期限，扎实推进工业炉窑治理。严格控制全区砖瓦、水泥等产能严重过剩行业的新增产能项目，积极化解水泥、砖瓦等过剩行业产能，依法淘汰落后产能。				本项目不涉及	/
	(2.3) 新、改、扩建涉及 VOCs 排放项目，从原辅材料和工艺流程大力推广使用低（无）VOCs 含量的涂料、有机溶剂、胶黏剂、油墨等原辅材料，配套改进生产工艺。				本项目原料主要为废塑料、废涤纶布不属于高 VOCs 含量的原料，配套废气收集治理设施后，可实现达标排放	符合
	(2.4) 中心城区建成区规模以上的餐饮服务单位全部安装高效油烟净化设施。				本项目不涉及	/

		(2.5) 加大对畜禽养殖场粪污资源化利用扶持力度，加强畜禽养殖处理设施建设，对全区限养区、适养区内传统畜禽养殖场全面进行提质改造，配套建设畜禽废弃物无害化处理和资源化利用设施设备，使畜禽养殖污水稳定达标排放。	本项目不涉及	/
		(2.6) 建立健全符合农村实际、方式多样的生活垃圾收运处置体系，鼓励实行城乡垃圾处理一体化。到 2025 年，农村生活垃圾收集处置体系实现乡镇全覆盖，生活垃圾定点存放清运率 100%，垃圾分类减量 85%以上，集镇生活垃圾无害化处置率达 90%。	本项目生活垃圾交由环卫部门统一清运处置	符合
		(2.7) 永州市下河线污水处理厂要加强监督管理，防止异味扰民。	本项目不涉及	/
环境风险防控		(3.1) 加强涉危涉重企业集中式饮用水水源地及重点流域环境风险调查评估，实施分类分级风险管控，协同推进重点区域流域生态环境污染综合防治、风险防控与生态恢复，建设水源地水质在线生物预警系统，建设水环境风险预警平台。	本项目不涉及	/
		(3.2) 企业应定期开展环境应急培训，加大应急预案演练频次和力度，提高预案的可操作性和有效性。建设区域环境应急联防联控体系，建立紧密协同、快速反应的工作机制。	定期开展环境应急培训	符合
资源开发效率要求		(4.1) 能源：推动高耗能燃煤锅炉全面淘汰退出，推进集中供热和工业余热利用。 (4.2) 水资源：到 2025 年，冷水滩区用水总量控制在 32162 万立方米以内，农业用水总量控制在 15328 万立方米以内，万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量分别比 2020 年降低 30.00%、8.87%，农田灌溉水有效利用系数为 0.540。 (4.3) 高污染燃料禁燃区严格执行《永州市人民政府关于调整高污染燃料禁燃区的通告》（永政函〔2020〕30 号）的规定。	本项目主要能源为电能；项目生产、生活用水均为地下水	符合
<p>综上，本项目符合“生态环境分区管控”要求。</p>				

3、与《废塑料综合利用行业规范条件》符合性分析

中华人民共和国工业和信息化部于 2015 年 12 月发布《废塑料综合利用行业规范条件》（工业和信息化部公告 2015 年第 81 号），于 2016 年 1 月 1 日起执行。本项目与该文件符合性分析见下表。

表 2 项目与《废塑料综合利用行业规范条件》的符合性分析

相关要求		本项目情况	符合性
一、企业的设立和布局			
(一)	废塑料综合利用企业是指采用物理机械法对热塑性废塑料进行再生加工的企业，企业类型主要包括 PET 再生瓶片类企业、废塑料破碎清洗分选类企业以及塑料再生造粒类企业。	本项目原料主要为回收废塑料，经破碎、清洗、甩干后进行再生造粒。项目属于废塑料破碎清洗分选类企业以及塑料再生造粒类企业。	符合
(二)	废塑料综合利用企业所涉及的热塑性废塑料原料，不包括受到危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物、废弃一次性医疗用塑料制品等塑料类危险废物，以及氟塑料等特种工程塑料。	本项目不使用受到危险化学品、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。	符合
(三)	新建及改造、扩建废塑料加工企业应符合国家产业政策及所在地区土地利用总体规划、城乡建设规划、环境保护、污染防治规划。企业建设应有规范化设计要求，采用节能环保技术及生产装备。	本项目建设符合土地利用总体规划、城乡建设规划、环境保护、污染防治规划。企业有规范化设计要求，采用节能环保技术及生产装备。	符合
(四)	在国家法律、法规、规章和规划确定或县级及以上人民政府规定的自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域内，不得新建废塑料综合利用企业；已在上述区域投产运营的废塑料综合利用企业，要根据该区域规划要求，依法通过搬迁、转产等方式逐步退出。	本项目不涉及国家法律、法规、规章和规划确定或县级及以上人民政府规定的自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域。	符合
二、生产经营规模			
(五)	PET 再生瓶片类企业：新建企业年废塑料处理能力不低于 30000 吨；已建企业年废塑料处理能力不低于 20000 吨。	本项目年处理废塑料 30046.56 吨，不低于 30000 吨。	符合
(六)	废塑料破碎、清洗、分选类企业：新建企业年废塑料处理能力不低于 30000 吨；已建企业年废塑料处理能力不低于 20000 吨。	本项目年处理废塑料 30046.56 吨，不低于 30000 吨。	符合
(七)	塑料再生造粒类企业：新建企业年废塑料处理能力不低于 5000 吨；已建企业年废塑料处理能力不低于 3000 吨。	本项目年处理废塑料 30046.56 吨，不低于 30000 吨。	符合

(八)	企业应具有与生产能力相匹配的厂区作业场地面积。	本项目具有与生产能力相匹配的厂区作业场地面积。	符合
三、资源综合利用及能耗			
(九)	企业应对收集的废塑料进行充分利用,提高资源回收利用效率,不得倾倒、焚烧与填埋。	本项目对废塑料进行再生加工造粒,不进行倾倒、焚烧与填埋。	符合
(十)	塑料再生加工相关生产环节的综合电耗低于 500 千瓦时/吨废塑料。	本项目综合电耗低于 500 千瓦时/吨废塑料。	符合
(十一)	PET 再生瓶片类企业与废塑料破碎、清洗、分选类企业的综合新水消耗低于 1.5 吨/吨废塑料。塑料再生造粒类企业的综合新水消耗低于 0.2 吨/吨废塑料。	本项目综合新水消耗量为 0.03 吨/吨废塑料, 低于 0.2 吨/吨废塑料。	符合
(十二)	其他生产单耗需满足国家相关标准。	本项目其他生产单耗满足国家相关标准。	符合
四、工艺与装备			
(十三)	新建及改造、扩建废塑料综合利用企业应采用先进技术、工艺和装备,提高废塑料再生加工过程的自动化水平。	本项目采用先进技术、工艺和装备,自动化水平较高。	符合
1	PET 再生瓶片类企业。应实现自动进料、自动包装与加工过程的自动控制。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。	本项目采用自动化处理设备和设施,破碎工序采用具有减振与降噪功能的密闭破碎设备;清洗工序实现自动控制和清洗水循环利用。本项目不使用清洗药剂。	符合
2	废塑料破碎、清洗、分选类企业。应采用自动化处理设备和设施。其中,破碎工序应采用具有减振与降噪功能的密闭破碎设备;清洗工序应实现自动控制和清洗液循环利用,降低耗水量与耗药量;应使用低发泡、低残留、易处理的清洗药剂;分选工序鼓励采用自动化分选设备。	本项目采用自动化处理设备和设施,破碎工序采用具有减振与降噪功能的密闭破碎设备;清洗工序实现自动控制和清洗水循环利用。本项目不使用清洗药剂。	符合
3	塑料再生造粒类企业。应具有与加工利用能力相适应的预处理设备和造粒设备。其中,造粒设备应具有强制排气系统,通过集气装置实现废气的集中处理;过滤装置的废弃过滤网应按照环境保护有关规定处理,禁止露天焚烧。	本项目造粒设备符合生产能力要求,熔融挤出废气经集气罩收集至二级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒排放。废活性收集至危废暂存间暂存,再交由有资质单位处置。	符合
4	鼓励废塑料综合利用企业研发和使用生产效率高、工艺技术先进、能耗物耗低的加工生产系统。	本项目原料进入设备至产品,全部机械化运行,全自动化控制,自动化程度高。能耗、水耗均较低。	符合
五、环境保护			

(十四)	废塑料综合利用企业应严格执行《中华人民共和国环境影响评价法》，按照环境保护主管部门的相关规定报批环境影响评价文件。按照环境保护“三同时”的要求建设配套的环境保护设施，编制环境风险应急预案，并依法申请项目竣工环境保护验收。	本项目正在进行环境影响评价，评价要求项目的建设应严格落实环境保护“三同时”的要求建设配套的环境保护设施，编制环境风险应急预案，并依法申请项目竣工环境保护验收。	符合
(十五)	企业加工存储场地应建有围墙，在园区内的企业可为单独厂房，地面全部硬化且无明显破损现象。	本项目加工存储场地为密闭厂房，地面将全部硬化，无破损。	符合
(十六)	企业必须配备废塑料分类存放场所。原料、产品、本企业不能利用废塑料及不可利用废物贮存在具有防雨、防风、防渗等功能的厂房或加盖雨棚的专门贮存场地内，无露天堆放现象。企业厂区管网建设应达到“雨污分流”要求。	本项目原料、产品均在密闭车间内存放，生产区具有防雨、防风、防渗等功能。厂区管网建设满足“雨污分流”要求。	符合
(十七)	企业对收集的废塑料中的金属、橡胶、纤维、渣土、油脂、添加物等夹杂物，应采取相应的处理措施。如企业不具备处理条件，应委托其他具有处理能力的企业处理，不得擅自丢弃、倾倒、焚烧与填埋。	本项目对废塑料进行分拣，分拣杂质交给相应回收单位回收利用，不得擅自丢弃、倾倒、焚烧与填埋。	符合
(十八)	企业应具有与加工利用能力相适应的废水处理设施，中水回用率必须符合环评文件的有关要求。废水处理需要外排的废水，必须经处理后达标排放。企业应采用高效节能环保的污泥处理工艺，或交由具有处理资格的废物处理机构，实现污泥无害化处理。除具有获批建设、验收合格的专业盐卤废水处理设施，禁止使用盐卤分选工艺。	废塑料破碎、清洗、甩干废水经污水处理站处理后回用于废塑料破碎、清洗不外排。	符合
(十九)	再生加工过程中产生废气、粉尘的加工车间应设置废气、粉尘收集处理设施，通过净化处理，达标后排放。	本项目熔融挤出废气经集气罩收集至二级活性炭吸附装置处理后经15m高排气筒排放。	符合
(二十)	对于加工过程中噪音污染大的设备，必须采取降噪和隔音措施，企业噪声应达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》	本项目设备采用基础减振、厂房隔声的降噪措施，确保厂界噪声达标排放。	符合

由上表分析可知，本项目建设符合《废塑料综合利用行业规范条件》的相关内容要求。

4、与《废塑料污染控制技术规范》符合性分析

项目与《废塑料污染控制技术规范》（HJ 364-2022）相关内容的符合性分析情况见下表。

表 3 项目与《废塑料污染控制技术规范》的符合性分析

相关要求			本项目情况	符合性
总体要求				
涉及废塑料的产生、收集、运输、贮存、利用、处置的单位和其他生产经营者，应根据产生的污染物采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，并执行国家和地方相关排放标准。		本项目采用吨包运输、厂房为全封闭厂房，场地硬化，采取防扬散、防流失、防渗漏等措施。		符合
废塑料的产生、收集、贮存、预处理和再生利用企业内应单独划分贮存场地，不同种类的废塑料宜分开贮存，贮存场地应具有防雨、防扬散、防流失、防渗漏等措施，并按 GB15562.2 的要求设置标识。		本项目原料按种类分开贮存，场地具有防雨、防扬散、防流失、防渗漏等措施，并按 GB15562.2 的要求设置标识。		符合
含卤素废塑料的预处理与再生利用，应与其他废塑料分开进行		本项目不涉及含卤素废塑料。		符合
废塑料的产生、再生利用和处置企业，应建立废塑料管理台账，内容包括废塑料来源、种类、数量、去向等，相关台账应保存至少 3 年。		本项目建立废塑料管理台账，内容包括废塑料来源、种类、数量、去向等，相关台账保存至少 3 年。		符合
属于危险废物的废塑料，按照危险废物进行管理和利用处置。		本项目不涉及属于危险废物的废塑料		符合
废塑料的产生、收集、再生利用和处置过程应满足生态环境保护相关要求外，还应符合国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法规、标准的相关要求。		本项目废塑料再生利用和处置过程满足生态环境保护相关要求，符合国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法规、标准的相关要求。		符合
收集和运输污染控制要求				
收集要求	废塑料收集企业应参照 GB/T37547，根据废塑料来源、特性及使用过程对废塑料进行分类收集。	本项目根据废塑料来源、特性及使用过程对废塑料进行分类收集。		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。	本项目废塑料的装卸及运输过程中，采取必要的防扬散、防渗漏措施，保持运输车辆的洁净，避免二次污染。		符合
预处理污染控制要求				
一般性要求	1、应根据废塑料来源、特性、污染情况及后续再生利用或处置的要求，选择合理的预处理方式。 2、废塑料的预处理应控制二次污染。大气污染物排放应符合 GB31572 或 GB16297、GB37822 等标准的规定。恶臭污染物应符合 GB14554 的规定。废水控制应根据出水接纳水体的功能要求或纳管要求，执行国家和地方相关排放标准，重点控制的污染物包括 SS、pH、色度、石油类和 COD 等。噪声	本项目对废塑料采用湿法破碎、清洗，无粉尘产生。破碎、清洗废水经污水处理站处理后回用于生产，不外排。噪声符合 GB12348 的规定。		符合

	应符合 GB12348 的规定。		
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、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自动化分选等单一或集成化分选技术。	本项目对原料进行分拣，将废塑料与其他废物分开。	符合。
破碎要求	废塑料的破碎可分为干法破碎和湿法破碎。使用干法破碎时，应配备相应防尘、防噪声设备；使用湿法破碎时，应有配套的污水收集和处理设施。	本项目采用湿法破碎，配套有污水收集和处理设施。	符合
清洗要求	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。	本项目使用节水的自动化清洗技术，不采用清洗剂。	符合
干燥要求	宜选择闭路循环干燥设备。干燥环节应配备废气收集和处理设施，防止二次污染。	项目甩干过程全封闭，不会造成二次污染。	符合
再生利用和处置污染控制要求			
一般性要求	1、应根据废塑料材质特性、混杂程度、洁净度、当地环境和产业情况，选择适当的利用处置工艺。 2、应在符合《产业结构调整指导目录》的前提下，综合考虑企业所在区域废塑料产生情况、社会经济发展水平、产业布局及规划、再生利用产品市场需求、再生利用技术污染防治水平等因素，合理确定再生利用设施的生产规模和技术路线。 3、企业应根据废塑料再生利用过程产生的废水中污染物种类和浓度配备相应的废水收集和处理设施，处理后的废水宜优先进行循环使用，排放的废水应根据出水接纳水域功能要求或纳管要求，执行 GB8978 或相应的排放标准，重点控制的污染物指标包括 COD、SS、pH 值、色度、石油类、可吸附有机卤化物等。 4、应加强新污染物和优先控制化学品的监测评估和治理。 5、应收集并处理废塑料再生利用过程中产生的废气，大气污染物排放应符合 GB31572 或 GB16297、GB37822 等规	1. 本项目根据原料来源采用合适的处理处置工艺； 2. 项目符合《产业结构调整指导目录》，再生利用设施的生产规模和技术路线合理。 3. 项目废水经废水处理设施进行处理，处理后全部回用； 4. 本项目不涉及新污染物和优先控制化学品； 5. 项目废气经收集处置后能满足 GB31572 标准要求； 6. 项目噪声排放符合 GB12348 的规定； 7. 项目废塑料中杂物经收集后合理处置； 8. 本项目不涉及发泡剂及化学助剂。	符合

	<p>定，恶臭污染物排放应符合 GB14554 的规定。</p> <p>6、废塑料再生利用过程中应控制噪声污染，噪声排放符合 GB12348 的规定。</p> <p>7、废塑料中的金属、橡胶、纤维、渣土、油脂等夹杂物，以及废塑料再生利用过程产生的不可利用废物应建立台账，不得擅自丢弃、倾倒、焚烧与填埋，属于危险废物的应交由相关资质单位进行利用处置。</p> <p>8、再生塑料制品或材料在生产过程中不得使用全氯氟烃作为发泡剂；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。</p>		
运行管理要求			
一般性规定	<p>1、废塑料的产生、收集、运输、贮存和再生利用企业，应按照 GB/T19001、GB/T24001、GB/T45001 等标准建立管理体系，设置专门的部门或专兼职人员，负责废塑料收集和再生过程中的相关环境管理工作。</p> <p>2、废塑料的产生和再生利用企业，应按照排污许可证规定严格控制污染物排放；</p> <p>3、废塑料的产生、收集、运输、贮存和再生利用企业，应对从业人员进行环保培训。</p>	<p>1.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。</p> <p>2.项目建成后按要求申请排污许可后，方可排放污染物。</p> <p>3.项目建成后定期对员工进行环保培训。</p>	符合
项目建设的 环境管理要求	<p>1、废塑料的再生利用项目应严格执行环境影响评价和“三同时”制度；</p> <p>2、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、规划环评及其环境保护要求。</p> <p>3、废塑料再生利用项目应划分厂区，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，各功能区应有明显的界线或标识。</p>	<p>1.项目严格执行环境影响评价和“三同时”制度；</p> <p>2.项目的选址符合当地城市总体规划、用地规划、生态环境分区管控方案、规划环评及其环境保护要求。</p> <p>3.项目平面布置分为管理区、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，各功能区有明显的界线或标识。</p>	符合
清洁生产要求	<p>1、新建或改扩建的废塑料再生利用企业，应严格按照国家清洁生产相关规定等确定的工艺及设备指标、资源和能源消耗指标、资源综合利用指标、产品特征指标、污染物产生指标、清洁生产管理指标等进行建设和生产。</p> <p>2、实施强制性清洁生产审核的废塑料再生利用企业，应按照《清洁生产审核</p>	<p>本项目按照国家清洁生产相关规定等确定的生产工艺及设备指标、资源和能源消耗指标、资源综合利用指标、产品特征指标、污染物产生指标、清洁生产管理指标等进行建设，积极推进工艺、技术和设备提升改造，积极</p>	符合

	办法》的要求开展清洁生产审核，逐步淘汰技术落后、能耗高、资源综合利用率低和环境污染严重的工艺和设备； 3、废塑料的再生利用企业，应积极推进工艺、技术和设备提升改造，积极应用先进的清洁生产技术。	应用先进的清洁生产技术。	
监测要求	1、废塑料的再生利用和处置企业，应按照排污许可证、H819 以及本标准的要求，制定自行监测方案，对废塑料的利用处置过程污染物排放状况及周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并依规进行信息公开。 2、不同污染物的采样监测方法和频次执行相关国家和行业标准，保留监测记录以及特殊情况记录。	环评要求企业建立环保监测制度，定期委托有检测资质的单位进行环保监测。	符合

由上表分析可知，本项目建设符合《废塑料污染控制技术规范》的相关内容要求。

5、与《废塑料再生利用技术规范》（GB/T 37821-2019）符合性分析

项目与《废塑料再生利用技术规范》（GB/T 37821-2019）相关内容的符合性分析情况见下表。

表 4 项目与《废塑料再生利用技术规范》的符合性分析

相关要求		本项目情况	符合性
再生利用工艺流程	废塑料经过破碎、清洗后，进行分选、干燥，再经造粒、改性得到废塑料再生粒。工艺流程图：废塑料→破碎→清洗→分选→干燥→造粒→再生颗粒	项目废塑料经分拣、脱标、破碎、清洗、甩干、色选后再进行造粒得到再生颗粒。	符合
破碎要求	1.破碎过程宜采用高效节能工艺技术及设备。 2.干法破碎过程应配备粉尘收集和降噪设备。 3.采用湿法破碎工艺应对废水进行收集，处理后循环使用。 4.破碎机应具有安全防护措施。	本项目采用湿法破碎；废水能得到有效收集，处理后循环使用。	符合
清洗要求	1.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。 2.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。 3.厂内处理后的排放废水，需进入城市污水收集管网的执行 GB/T31962 要求；直接排放的需满足当地环境保护管理要求。	本项目废塑料破碎、清洗废水经污水处理站处理后回用于生产，不外排。	符合

干燥要求	<p>1.宜采用离心脱水、鼓风干燥、流化床干燥等工艺，应使用低能耗设备。</p> <p>2.干燥废气应集中收集，进入废水处理设施处理，不得随意排放。</p>	<p>本项目脱水采用离心脱水甩干机，脱水设备为低能耗设备。脱水过程不产生废气。</p>	符合
分选要求	<p>1.应采用密度分选、旋风分选、摇床分选等技术，目标塑料分选率$\geq 90\%$。</p> <p>2.宜使用静电分选、近红外分选、X射线分选等先进技术，目标塑料分选率$\geq 95\%$。</p> <p>3.应选择低毒、无害的助剂分选废塑料。</p> <p>4.分选废水应集中收集处理，不得未经处理直接排放。</p> <p>5.采用密度分选工艺应有高浓度盐水处理方案和措施。</p>	<p>本项目废塑料中所涉杂物主要为石子、金属丝等杂物，在破碎前会人工分拣将其筛选出来，不涉及助剂。</p>	符合
造粒和改性要求	<p>1.应采用节能熔融造粒技术。</p> <p>2.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。</p> <p>3.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。</p> <p>4.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。</p> <p>5.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。</p>	<p>本项目采用节能熔融技术，熔融挤出废气经集气罩收集至二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排放；本项目不使用改性剂、增塑剂等助剂</p>	符合
资源综合利用及消耗	<p>1.塑料再生加工相关生产环节，每吨废塑料的综合电耗应低于 500kW·h。</p> <p>2.废 PET 再生瓶片类企业及其他废塑料破碎、清洗、分选。类企业，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量低于 0.2t。</p>	<p>本项目每顿废塑料的综合电耗低于 500kW·h；每吨废塑料综合新鲜水消耗量为 0.03t，低于 0.2t</p>	符合
环境保护要求	<p>1.废塑料再生利用企业应执行 GB31572、GB8978、GB/T31962、GB16297 和 GB14554。有相关地方标准的执行地方标准。</p> <p>2.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。</p> <p>3.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。</p>	<p>本项目废气满足 GB31572 要求；破碎、清洗、甩干废水经污水处理站处理后回用于生产，不外排；熔融挤出废气经集气罩收集至二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排放；废活性炭收集至危废暂存间暂存再委托有资质单位处置。项目采取基础减振、厂房隔声等措施，项目厂界噪声满足 GB123482 类标准要求；企业拟建立完善的污染防治制度，定期维护环保处理设施并记录运行情况。</p>	符合

	<p>4.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相关危险废物处理资质单位处理。</p> <p>5.废水处理过程产生的污泥，企业可自行处理，或交由污泥处理企业处理，不得随意丢弃。</p> <p>6.不得在缺乏必要的环保设施条件下焚烧废弃滤网、熔融渣。</p> <p>7.再生利用过程应进行减噪处理，执行GB12348。</p> <p>8.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。</p>		
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

由上表分析可知，本项目建设符合《废塑料再生利用技术规范》的相关内容要求。

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

项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关内容的符合性分析情况见下表。

表5 项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》的符合性分析

类别	内容	文件要求	本项目	符合性
物料储存无组织排放控制要求	基本要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目主要原材料为废旧塑料、废涤纶布，常温下不产生 VOCs。	符合
	含 VOCs 产品的使用过程	有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采用局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	熔融挤出废气经集气罩收集至二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排放；团粒废气经集气罩收集至水喷淋塔+除湿+二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排放。	符合

VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	基本要求	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时,对应的生产工艺设备应停止运行,待检修完毕后同步投入使用;生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的,应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目运营过程废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行,废气处理设备发生故障时,生产作业暂停,待检修完毕后同步投入使用	符合
废气收集系统要求		企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素,对 VOCs 废气进行分类收集。	熔融挤出废气经集气罩收集至二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排放;团粒废气经集气罩收集至水喷淋塔+除湿+二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排放。	符合
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求		VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定。	本项目 VOCs 排放满足 GB31572 的规定	符合
		排气筒高度不低于 15m(因安全考虑或有特殊工艺要求的除外),具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	评价要求排气筒高度 15m	符合
记录要求		企业应建立台账,记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息,如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	评价要求企业建立台账,记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息,如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间和活性炭更换周期和更换量等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年	符合
<p>由上表分析可知,本项目建设符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相关内容要求。</p>				

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

2023年12月永州市忠红再生资源回收利用有限公司委托湖南瑜名工程管理有限公司编制了《永州市忠红再生资源回收分拣利用环保基地（一期）环境影响报告表》，并于2023年12月28日取得了永州市生态环境局冷水滩分局出具的《关于永州市忠红再生资源回收分拣利用环保基地（一期）环境影响报告表的批复》（冷环评字[2023]25号），该项目总占地面积51160m²，主要从事废塑料清洗、破碎、加工制粒，年产塑料颗粒3万吨。

因经营发展需求，在实际建设过程中，建设内容、原辅材料、生产工艺及环保设施与原环评有较大的变化，需重新申报环评，重大变动情况如下：

- ①占地面积变动，变动后占地面积19200m²，较报批的项目减少了31960m²；
- ②主体工程建设内容变动，变动后为3栋厂房，较报批的项目增加了2栋厂房，建筑面积增加了3952m²，同时厂房布局发生了变化；
- ③生产工艺变动，新增废涤纶布破碎加工生产线，生产工艺为分拣-甩干-切丝-团粒-包装入库；
- ④环境保护措施变动，新增废涤纶布再生利用生产线团粒工序会产生团粒废气，由集气罩收集至水喷淋塔+除湿+二级活性炭吸附装置处理后，通过15m高排气筒排放。

对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（文号：环办环评函〔2020〕688号），项目变动内容属于重大变动，应重新报批环境影响评价文件，判定依据及判定结果见表2-1。

表 2-1 项目重大变动清单对照表

重大变动清单		本项目情况	重大变动判断
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	1.主要从事废塑料清洗、破碎、加工制粒及废涤纶破碎、造粒，产品不变，属于C4220非金属废料和碎屑加工处理	不属于
规模	2.生产、处置或储存能力增大30%及以上的。	2.原项目年处理30046.56吨废塑料；本项目年处理30046.56吨废塑料，30030.775吨废涤纶布，生产能力增加大30%以上	属于
	3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	3.项目不涉及废水第一类污染物	不属于

	4. 位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	4.变动后生产能力增大，导致废气污染物排放量增加 10%以上	属于
地点	5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	5.本项目位于湖南省永州市冷水滩区上岭桥镇仁山村对门岭荷叶坝组，厂址不变，厂房建筑面积增加，总平面布置图变化但不涉及环境防护距离范围变化和新增敏感点的	不属于
生产工艺	6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一 1) 新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； 2) 位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； 3) 废水第一类污染物排放量增加的； 4) 其他污染物排放量增加 10%及以上的。	新增了废涤纶布再生利用生产线，生产工艺为分拣-甩干-切丝-团粒-包装入库，导致其他污染物排放量增加 10%以上	属于
	7. 物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	7、本项目物料运输、装卸、贮存方式无变化	不属于
环保措施	8.废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	8. 新增了废涤纶布再生利用生产线，团粒工序会产生团粒废气，新增了废气处理设施，导致第 6 条中 4) 其他污染物排放量增加 10%及以上，其余情形不涉及	属于
	9.新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	9.本项目废水经污水处理站处理后回用于生产不外排	不属于
	10. 新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	10.本项目不涉及废气主要排放口	不属于
	11. 噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的	11.本项目噪声、土壤或地下水污染防治措施无变化	不属于

	12. 固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	12. 本项目固体废物均委托外单位利用或处置，不涉及自行利用或处置	不属于
	13. 事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	13. 本项目事故废水暂存能力或拦截设施无变化	不属于

综上所述，项目变动属于重大变动，现需对原项目进行整体重新申报，形成“永州市忠红再生资源回收分拣利用环保基地（一期）重大变动项目”（以下简称“本项目”）。

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》和中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》的有关规定要求，本项目属于《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令 第 16 号）中“三十九、废弃资源综合利用 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）”类别，应当编制环境影响报告表。为此，永州市忠红再生资源回收利用有限公司委托湖南博然环保科技有限公司承担该项目环境影响评价工作。接受委托后，通过现场踏勘、环境现状调查、收集相关资料的基础上，根据环境影响评价技术导则的规定编制了本项目环境影响报告表。

2、建设项目概况

项目名称：永州市忠红再生资源回收分拣利用环保基地（一期）重大变动项目；

建设单位：永州市忠红再生资源回收利用有限公司；

建设性质：重大变动；

建设地点：湖南省永州市冷水滩区上岭桥镇仁山村对门岭荷叶坝组；

总投资：4500 万元。

3、项目建设内容及规模

项目变动后，占地面积为 19200m²，建筑面积 12072m²，主要建设内容

包括 3 栋标准厂房、1 栋综合办公楼、污水处理站等。项目建成后年产再生塑料颗粒 30000 吨、PET 团粒 30000 吨。

本项目具体建设内容见表 2-1。

表 2-2 项目主要建设内容一览表

类别	名称	已批复情况	变动后情况	备注
主体工程	1#厂房	建筑面积 6440m ² ，废塑料再生造粒车间，设仓库、分拣区、破碎清洗生产线、造粒生产线、成品区等	建筑面积 4200m ² ，废塑料再生造粒车间，设仓库、分拣区、破碎清洗生产线、造粒生产线、成品区等	位置调整，建筑面积减少了 2240m ²
	2#厂房	/	建筑面积 3564m ² ，废涤纶布再生利用车间，设废涤纶布再生利用生产线、成品区等	新增，建筑面积增加了 3564m ²
	3#厂房	/	建筑面积 2628m ² ，废涤纶布仓库，设仓库、分拣区等	新增，建筑面积增加了 2628m ²
辅助工程	综合办公楼	建筑面积 1680m ² ，设办公区、宿舍、食堂等	建筑面积 1680m ² ，设办公区、宿舍、食堂等	已建成，位置调整
公用工程	供电	市政电网供电	市政电网供电	不变
	供水	从大塘水库抽取	场区地下水井	由场区地下水井供水
	排水	实行雨污分流，生活污水经隔油池+化粪池预处理后，与清洗废水和甩干废水一并经污水处理站处理后回用于生产，不外排；冷却水循环使用，不外排；初期雨水经雨水沟收集至初期雨水池，经沉淀后回用于生产，不外排	实行雨污分流，生活污水经化粪池处理后用作农肥，用于周边农作物浇灌，不外排；废塑料破碎、清洗、甩干废水和喷淋塔排水经污水处理站处理后回用于废塑料破碎、清洗，不外排；废塑料再生利用冷却水循环使用，不外排；废涤纶布甩干废水收集至废水收集池，再回用于废塑料破碎、清洗，不外排；初期雨水经雨水沟收集至初期雨水池，经沉淀后回用于废塑料破碎清洗，不外排	生活污水经化粪池处理后用作农肥，用于周边农作物浇灌，不外排；新增喷淋塔排水经污水处理站处理后回用于废塑料破碎、清洗；新增废涤纶布甩干废水，收集至废水收集池再回用于废塑料破碎、清洗
环保工程	废气	熔融挤出工序产生的有机废气由集气罩收集经 UV 光解+活性炭吸附处理后，通过 15m 高排气筒排放	废塑料熔融挤出工序产生的有机废气经集气罩收集至二级活性炭吸附装置处理后，通过 15m 高排气筒排放；废涤纶布团粒工序产生的团粒废气经集气罩收集至水喷淋塔+除湿+二级活性炭吸附装置处理后，通过	UV 光解+活性炭吸附装置变更为二级活性炭吸附装置，新增一套水喷淋塔+除湿+二级活性炭吸附装置

			15m 高排气筒排放	
	废水	生活污水经隔油池+化粪池预处理后，与清洗废水和甩干废水一并经污水处理站处理后回用于生产，不外排；冷却水循环使用，不外排；初期雨水经雨水沟收集至初期雨水池，经沉淀后回用于生产，不外排	生活污水经化粪池处理后用作农肥，用于周边农作物浇灌，不外排；废塑料破碎、清洗、甩干废水和喷淋塔排水经污水处理站处理后回用于废塑料破碎、清洗，不外排；废塑料再生利用冷却水循环使用，不外排；废涤纶布甩干废水收集至废水收集池，再回用于废塑料破碎、清洗，不外排；初期雨水经雨水沟收集至初期雨水池，经沉淀后回用于废塑料破碎清洗，不外排	生活污水经化粪池处理后用作农肥，用于周边农作物浇灌，不外排；新增喷淋塔排水经污水处理站处理后回用于废塑料破碎、清洗；新增废涤纶布甩干废水，收集至废水收集池再回用于废塑料破碎、清洗
	噪声	基础减震、厂房隔声	基础减震、厂房隔声	不变
	固废	污水处理站污泥经压滤机压滤后暂存于一般固废暂存间，再送至填埋场填埋处理；分选固废、脱标固废及生活垃圾收集后交由环卫部门处理；废紫外灯管和废活性炭等危险废物分类收集后暂存于危废暂存间中，再委托有资质的单位处置	生活垃圾集中收集后，交由环卫部门清运处理；分拣杂质、废标签纸、回收绒尘收集后交给相应回收单位回收利用；污水处理站污泥送至填埋场填埋处理；废活性炭、废润滑油、废润滑油桶、含油抹布及手套收集后暂存于危废暂存间中，再委托有资质的单位处置	无废紫外灯管产生，新增回收绒尘、废润滑油、废润滑油桶、含油抹布及手套

4、项目主要设备

本项目设施设备详见表 2-3。

表 2-3 主要设备一览表

生产线	已批复项目主要生产设备			变动后本项目主要生产设备			备注
	设备名称	型号	数量	设备名称	型号	数量	
废塑料再生利用	脱标机	/	10 台	脱标机	2.4t/h	3 台	单台设备处理能力变大，设备数量减少
	破碎机	/	40 台	破碎机	2.4t/h	3 台	
	甩干机	1200 型	40 台	甩干机	2.4t/h	3 台	
	色选机	BSC-1200	20 台	色选机	2.4t/h	3 台	
	熔融挤出机	/	10 台	熔融挤出机	2.4t/h	3 台	
废涤纶再生利用	切粒机	240 辊刀式	20 台	切粒机	2.4t/h	3 台	新增
	/	/	/	切丝机	7.2t/h	1 台	
	/	/	/	团粒机	1.2t/h	6 台	
	/	/	/	吸粒机	1.2t/h	6 台	
	/	/	/	甩干机	0.1t/h	1 台	

注：仅 0.1%的废涤纶含水率较高需要甩干

生产设备产能与产品产量匹配分析：

表 2-4 项目生产设备产能与产品产量匹配分析一览表

设备名称		数量 (台)	单台设备生 产能力 (t/h)	年加工 时间 (h)	设备满负荷 产能 (t/a)	设计产品 产量 (t/a)
废塑料 再生利 用	脱标机	3	2.4	4200	30240	30000
	破碎机	3	2.4	4200	30240	30000
	甩干机	3	2.4	4200	30240	30000
	色选机	3	2.4	4200	30240	30000
	熔融挤出机	3	2.4	4200	30240	30000
	切粒机	3	2.4	4200	30240	30000
废涤纶 布再生 利用	切丝机	1	7.2	4200	30240	30000
	团粒机	6	1.2	4200	30240	30000
	吸粒机	6	1.2	4200	30240	30000

由上表可知本项目生产设备数量、产能与设计产品产能是匹配的。

5、主要原辅材料及能源消耗

项目主要原辅材料消耗见表 2-5。

表 2-5 主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	生产线	物料名称	年用量 (t)		
			已批复项目	变动后本项目	变化情况
1	废塑料再生利用	废 PP 塑料	14021.728	14021.728	无变化
2		废 PE 塑料	8012.416	8012.416	无变化
3		废 PET 塑料	8012.416	8012.416	无变化
4	废涤纶布再生利用	废涤纶布	/	30030.775	+ 30030.775

(1) 项目所用废塑料理化性质

聚丙烯 (PP)：是丙烯通过加聚反应而成的聚合物。系白色蜡状材料，外观透明而轻。化学式为 $(C_3H_6)_n$ ，密度为 $0.89\sim 0.91g/cm^3$ ，易燃，熔点为 $164\sim 170^\circ C$ ，在 $155^\circ C$ 左右软化，使用温度范围为 $-30\sim 140^\circ C$ 。在 $80^\circ C$ 以下能耐酸、碱、盐液及多种有机溶剂的腐蚀，能在高温和氧化作用下分解。分解温度约 $300^\circ C$ 。

聚乙烯 (PE)：是由乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂。聚乙烯无臭、无毒，手感似蜡，具有优良的耐低温性能（最低使用温度可达 $-100\sim -70^\circ C$ ），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），分解温度约 $380^\circ C$ 。常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，电绝缘性优良。

聚对苯二甲酸乙二醇酯 (PET)：一般为乳白色或浅黄色、高度结晶的

固体，不易燃易爆，无腐蚀性。冲击强度： $>9\text{kg}\cdot\text{cm}/\text{cm}^2$ ；加热收缩率： $<5\%$ 。弯曲强度：148-310MPa；吸水性：0.06%-0.129%；冲击强度：64.1-128J/m；洛氏硬度：M90-95；伸长率：1.8%-2.7%。属结晶型饱和聚酯，平均分子量 $(2-3)\times 10^4$ ，重均与数均分子量之比为 1.5-1.8。相对密度：1.368，熔点：250-255 $^{\circ}\text{C}$ ，流动温度 240 $^{\circ}\text{C}$ ，玻璃化温度 80 $^{\circ}\text{C}$ ，分解温度 353 $^{\circ}\text{C}$ 。

涤纶：主要成分为聚对苯二甲酸乙二醇酯，简称 PET，熔点：250-255 $^{\circ}\text{C}$ ，由对苯二甲酸二甲酯与乙二醇酯交换或以对苯二甲酸与乙二醇酯化先合成对苯二甲酸双羟乙酯，然后再进行缩聚反应制得。属结晶型饱和聚酯，为乳白色或浅黄色、高度结晶的聚合物，表面平滑有光泽。在较宽的温度范围内具有优良的物理机械性能，长期使用温度可达 120 $^{\circ}\text{C}$ ，电绝缘性优良，甚至在高温高频下，其电性能仍较好，但耐电晕性较差，抗蠕变性，耐疲劳性，耐摩擦性、尺寸稳定性都很好。

(2) 废塑料进场管控要求

根据《废塑料污染控制技术规范》（HJ/T364-2022）和《废塑料综合利用行业规范条件》（工业和信息化部 2015 年，第 81 号，2015 年 12 月 4 日发布）的要求，本项目废塑料进厂管控要求为：

①涉及废塑料的产生、收集、运输、贮存、利用、处置的单位和其他生产经营者，应根据产生的污染物采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，并执行国家和地方相关排放标准。

②废塑料的产生、收集、贮存、预处理和再生利用企业内应单独划分贮存场地，不同种类的废塑料宜分开贮存，贮存场地应具有防雨、防扬散、防渗漏等措施，并按 GB15562.2 的要求设置标识。

③废塑料的收集、再生利用和处置企业，应建立废塑料管理台账，内容包括废塑料的来源、种类、数量、去向等，相关台账应保存至少 5 年。

④废塑料的产生、收集、再生利用和处置过程除应满足生态环境保护相关要求外，还应符合国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法规、标准的相关要求。

⑤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。

根据《国家危险废物名录》（2025 版），含有或直接沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器过滤吸附介质属于危险废物（HW49）。因此，本项目不得收购危险废物及其含有或直接沾染毒性、感染性危险废物包装物、盛装容器等。

另根据《废塑料加工利用污染防治管理规定》（环境保护部、发展改革委、商务部公告 2012 年第 55 号）、《废塑料污染控制技术规范》（HJT364-2022），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。因此本项目不得收购被危险化学品、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。

6、产品方案

本项目产品方案详见表 2-6。

表 2-6 项目产品方案一览表

序号	生产线	物料名称	年产量 (t)		
			已批复项目	本项目	变化情况
1	废塑料再生利用	PP 再生塑料颗粒	14000	14000	无变化
2		PE 再生塑料颗粒	8000	8000	无变化
3		PET 再生塑料颗粒	8000	8000	无变化
4	废涤纶布再生利用	PET 团粒	/	30000	+30000

7、物料平衡

本项目物料平衡见表 2-7。

表 2-7 物料平衡一览表 单位：t/a

投入		产出	
废 PP 塑料	14021.728	PP 再生塑料颗粒	14000
废 PE 塑料	8012.416	PE 再生塑料颗粒	8000
废 PET 塑料	8012.416	PET 再生塑料颗粒	38000
废涤纶布	30042.793	废标签纸	30.047
		分拣杂质	12.015
		甩干废水	15.021
		绒尘	11.258
		有机废气	21.012
合计	60089.353	合计	60089.353

7、工作班制及劳动定员

本项目职工 30 人，每天 2 班，每班 7 小时，年生产 300 天。

8、总平面布置

本项目位于湖南省永州市冷水滩区上岭桥镇仁山村对门岭荷叶坝组，厂区由南向北依次分布 1#厂房（废塑料再生造粒车间）、2#厂房（废涤纶布再生造粒车间）、3#厂房（废涤纶布仓库），综合办公楼位于厂区西北侧，污水处理站位于厂区东南侧。

9、公用工程

（1）供电

项目电源主要为 380/220V 电网直接供电，由市政电网供给。

（2）给水

本项目在厂区内自建地下水井，项目生产和生活用水均来自该水井。

①生活用水

本项目职工 30 人，均在厂区内住宿，年工作 300 天。本项目用水定额参照湖南省地方标准《湖南省用水定额》（DB43/T388.3-2025），职工生活用水量按 90L/人·d 计算，不在厂区内住宿职工生活用水量按 90L/人·d 计算，则生活用水量为 810m³/a，排污系数取 0.8，则项目生活污水产生量为 648m³/a，生活污水经化粪池处理后用作农肥，用于周边农作物浇灌，不外排。

②废塑料湿法破碎、清洗用水

本项目生产用水主要为废塑料的破碎、清洗用水，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年 第 24 号）中《4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表》，取产污系数最大的废 PE/PP 进行测算，即清洗或湿法破碎+清洗废水产污系数为 1.0t/t 原料，本项目废塑料年使用量为 30046.56t，则湿法破碎、清洗废水产生量为 30046.56m³/a，湿法破碎、清洗用水损耗量约为 10%，则湿法破碎、清洗用水量为 33385.067m³/a。湿法破碎+清洗废水经自建污水处理站处理后回用于废塑料破碎、清洗不外排。

③废塑料再生利用冷却循环用水

本项目设有 3 台熔融挤出机，每台配套 1 个 1m³ 的冷却水槽，冷却水

的损耗量按 10%计，则耗水量为 $0.3\text{m}^3/\text{d}$ ($90\text{m}^3/\text{a}$)，冷却水经冷却水池降温后循环使用，定期补充，不外排，则冷却循环用水量为 $90\text{m}^3/\text{a}$ 。

④喷淋塔用水

本项目采用“喷淋塔+除湿+两级活性炭吸附装置”用于处理废涤纶团粒废气，水喷淋塔用水循环使用不外排。根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）第 527 页，表 10-48 “各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋塔的液气比 $0.1\sim 1.0\text{L}/\text{m}^3$ ，本项目喷淋塔液气比按 $0.5\text{L}/\text{m}^3$ 计算。本项目废涤纶造粒废气处理装置设计风机风量为 $26000\text{m}^3/\text{h}$ ，则水喷淋塔的喷淋水量为 $13\text{m}^3/\text{h}$ 。根据《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014），损耗量占喷淋水量的百分数可取 1.5%-3.5%，本项目喷淋为密闭式，受风吹因素影响较小，损耗量按照喷淋水量的 1.5%计算，项目年运行 4200h，则水喷淋塔补充水量为 $819\text{m}^3/\text{a}$ 。本项目喷淋塔循环水箱容积为 2m^3 ，为保证处理效率，每月对循环水箱中水进行更换，则喷淋塔排水量为 $24\text{m}^3/\text{a}$ ，喷淋塔排水收集至污水处理站处理后回用于废塑料破碎、清洗，不外排。综上，本项目喷淋塔用水量为 $843\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑤废涤纶团粒冷却用水

本项目废涤纶团粒过程中，在物料即将结块时需将定量冷水喷淋入筒体中进行冷却降温，冷水用水量为 $4\text{kg}/100\text{kg}$ -原料，本项目经分拣后进入团粒工序的废涤纶布量为 $30042.793\text{t}/\text{a}$ ，则团粒冷却用水量为 $1201.712\text{m}^3/\text{a}$ ，冷却用水全部蒸发损耗。

(3) 排水

厂区采取雨污分流制，初期雨水经地面汇集到雨水沟渠，再收集至初期雨水池，经处理达标后回用于废塑料破碎、清洗；湿法破碎、清洗废水、废塑料甩干废水、废涤纶甩干废水、喷淋塔排水经自建污水处理站处理后回用于废塑料破碎、清洗不外排；生活污水经化粪池处理后用于周边农作物浇灌不外排。

①初期雨水

本项目需收集的初期雨水汇水面积主要为厂区空地及道路，约 6000m^2 ，

需收集的初期雨水降雨量取 15mm，则本项目初期雨水单次收集量为 90m³，本项目在厂区东南侧设置一个初期雨水池，容积为 100m³。

本项目初期雨水年收集量按年收集 20 次计，则本项目初期雨水年收集量为 1800m³/a。项目场区内各建筑四周及道路两侧均设置雨水排水沟，初期雨水经雨水沟渠收集至初期雨水池，经沉淀处理后回用于废塑料破碎、清洗。

②生活污水

由前文分析可知，本项目生活污水产生量为 2092.8m³/a，生活污水经化粪池处理后用作农肥，用于周边农作物浇灌，不外排。

③废塑料湿法破碎、清洗、甩干废水

由前文分析可知，本项目废塑料湿法破碎、清洗、甩干废水产生量为 30046.56m³/a，经自建污水处理站处理后回用于废塑料破碎、清洗不外排。

④喷淋塔排水

由前文分析可知，本项目喷淋塔排水产生量为 24 m³/a，经自建污水处理站处理后回用于废塑料破碎、清洗不外排。

⑤废涤纶布甩干废水

本项目约 0.5%的废涤纶含水率较高需要甩干，根据建设单位提供的资料，甩干废水产生量约为需甩干废涤纶量的 10%，本项目废涤纶布年使用量为 30042.793t，则甩干废水产生量为 15.021m³/a，本项目废涤纶布较为干净，因此甩干废水水质较为干净，经废水收集池收集后回用于废塑料破碎、清洗，不外排。

本项目全厂用水情况详见表 2-8。

表 2-8 全厂用水情况一览表 (m³/a)

序号	用水工序	用水量	损耗量	废水产生量
1	生活用水	810	162	648
2	湿法破碎、清洗	33385.067 (其中回用水 32335.581)	3338.507	30046.56
3	废塑料生产冷却循环用水	90	90	/
4	喷淋塔用水	843	819	24
5	废涤纶团粒冷却用水	1201.712	1201.712	/
合计		36239.779 (其中回用水 32335.581)	5972.419	32163.36

本项目水平衡见图 2-1。

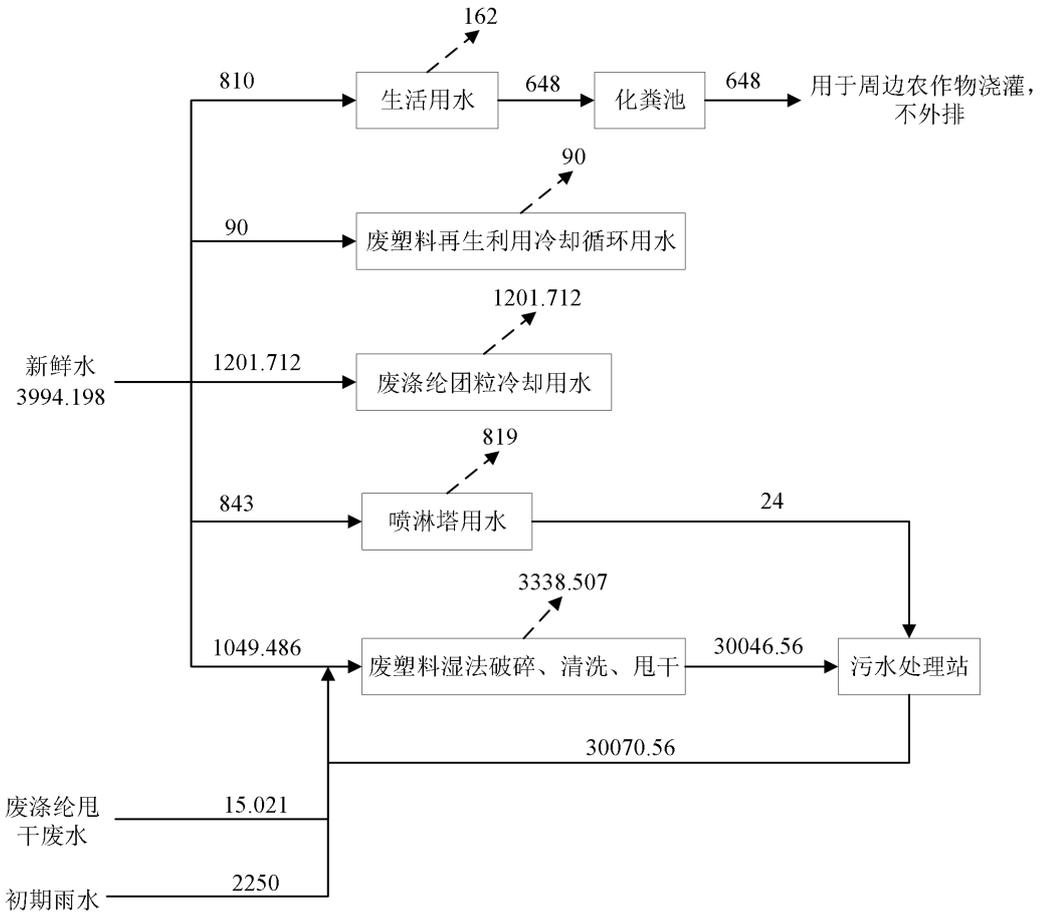


图 2-1 水平衡图 (m³/a)

<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">工艺流程和产排污环节</p>	<p>1、本项目工艺流程及简述</p> <p>①废塑料再生利用生产工艺流程详见图 2-2。</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph TD A[废塑料] --> B[分拣] B -.-> B1[分拣杂质] B --> C[脱标] C -.-> C1[噪声、废标签] C --> D[湿式破碎] D -.-> D1[噪声、废水] D --> E[清洗、甩干] E -.-> E1[噪声、废水] E --> F[色选] F -.-> F1[噪声] F --> G[熔融挤出] G -.-> G1[噪声、有机废气] G --> H[冷却] H --> I[切粒] I -.-> I1[噪声] I --> J[包装入库] </pre> </div> <p style="text-align: center;">图 2-2 废塑料再生利用生产工艺流程图</p> <p>分拣： 本项目采购的废旧塑料（不含有危险化学品、农药且非废弃一次性医疗用塑料制品等塑料类危险废物）经汽车运输至厂内，暂存于 1#厂房内的原料贮存区域。废塑料入厂前，一般已做好分类工作，但本项目需对入厂原料进一步检查，采用人工分拣方式对原料进行检查与分拣，将不同类型的</p>

废旧塑料分类存放，并将原料中不可利用原料（非 PP、PE、PET 塑料、废纸、废布料等）分拣出来，分拣产生的杂质集中收集，交给相应回收单位回收利用。此工序产生的污染物主要为分拣杂质。

脱标：废塑料进行脱标机脱标，脱标机腔体内的凸棱与高速旋转的转轴带动废塑料瓶相互碰撞、摩擦，让标签与瓶身的粘合处松动，再借助离心力和引风装置，将轻薄的标签纸抽离并送入收集箱，瓶体和瓶盖则进入下一环节。脱标是通过摩擦力将标签清除，不使用任何药剂。此环节会产生噪声和废标签。

湿法破碎：废塑料片通过输送机送入破碎机进行破碎，破碎全过程带水作业。破碎片的大小可以根据生产需要，通过设定破碎道具外围筛孔直径来控制，破碎片直径一般 10~15mm。破碎后的物料通过输送机自动出料，达到标准规格的塑料碎片会通过筛网直接落下，直径大于 15mm 的片料返回破碎机再次破碎。本项目破碎采用湿法破碎工艺，在破碎机上方设有水管，破碎时通过水管对废塑料喷洒清水，破碎过程中不产生粉尘。此工序产生的污染物主要为噪声和破碎废水。

清洗、甩干：破碎之后的废塑料需要进入清洗池进行清洗，在清洗过程中，拨料器不停旋转，清洗塑料碎片的同时将物料从清洗池一端送向另一端。废塑料在清洗池内在水流的作用下被冲刷、搓揉，从而去除其中的细颗粒泥沙、杂质等。清洗完成后由甩干机自动甩干脱水。此工序产生的污染物主要为噪声和清洗、甩干废水。清洗、甩干废水经污水处理站处理后回用于废塑料破碎、清洗。

色选：色选主要是利用物料光学特性的差异，利用光电探测技术将颗粒物料中的异色颗粒自动分拣出来，能够将多种颜色的塑料进行单色分类。此工序产生的污染物主要为噪声。

熔融挤出：塑料片通过自动上料机送入熔融挤出机进行熔融挤出。根据原料的不同，熔融挤出机控制的温度略有不同，基本控制在 120℃至 260℃之间（熔融温度：PP 为 165℃、PE 为 130℃、PET 为 250℃），本项目通过电加热方式，使废塑料成为熔融状态，再通过螺杆挤出成条状。熔融挤出过程

为单纯物理熔融变化过程，因加热温度控制在不发生裂解的温度条件下（裂解温度：PP 为 340℃、PE 为 320℃、PET 为 350℃），故无裂解废气产生。熔融挤出工序不添加任何阻燃剂、增塑剂等添加剂。此工序产生的污染物主要为噪声和有机废气。

冷却：经挤出的塑料通过冷却水槽直接冷却。冷却水在设备水槽里循环使用，定期补充新水。

切粒：经熔融挤出机挤出的条状塑料直接落入冷却水槽中进行冷却，冷却后的条状塑料条在切粒机的牵引下不断穿过切粒机的切刀，切刀将其切成圆柱状颗粒。再生塑料颗粒的粒径在 2~4mm 范围内。此工序产生的污染物主要为噪声。

包装入库：将切粒后 PP、PE、PET 再生颗粒进行包装，包装完成存放于生产车间内成品区，待售。

②废涤纶布再生利用生产工艺流程详见图 2-3。

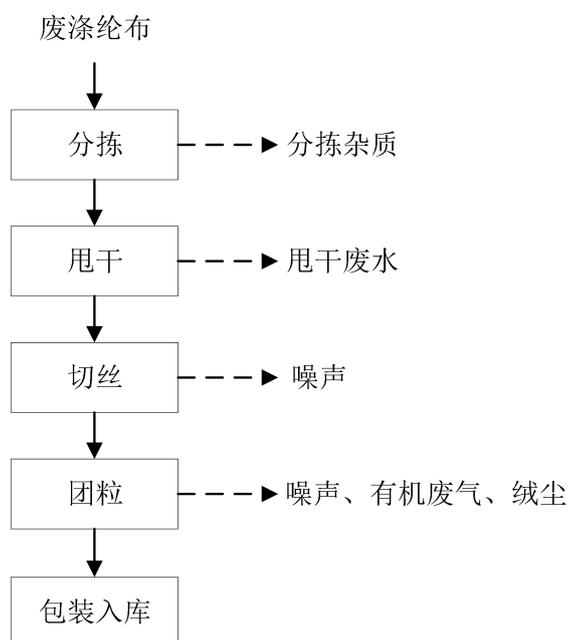


图 2-3 废涤纶布再生利用生产工艺流程图

分拣：本项目采购的废涤纶布经汽车运输至厂内，暂存于 3#厂房内的原料贮存区域。废涤纶入厂前，一般已做好分类工作，但本项目需对入厂原料进一步检查，采用人工分拣方式对原料进行检查与分拣，将原料中不可利用

原料（非涤纶原料）分拣出来，分拣产生的杂质集中收集，交给相应回收单位回收利用。此工序产生的污染物主要为分拣杂质。

甩干：原料中有少部分含水率较高，约为原料总量的 0.1%，由甩干机自动甩干脱水。此工序产生的污染物主要为噪声和甩干废水。甩干废水收集至废涤纶布甩干废水收集池，经沉淀后回用于废塑料破碎、清洗，不外排。

切丝：经分拣的废涤纶布人工送入切丝机内，切丝机内刀头上下往复将长丝切断为 10cm 长的短丝，切丝机料口设钢制挡板，切丝过程均在设备内部，无绒尘废气产生。此工序产生的污染物主要为噪声。

团粒：将清洗好之后的短丝投入到团粒机完成团粒。涤纶丝投入机器筒体内后，物料经旋转的动刀和定刀间的剪切作用，很快被切成碎片。切碎后的物料在离心力的作用下沿筒体内壁旋转。同时受刀片的作用又上下翻动，由筒体四周向中心方向运动。高速转动中物料之间及物料与筒体、刀片之间的摩擦产生大量的摩擦热，使物料迅速升温至半塑化状态，互相粘连成小块，该过程无需电辅助加热。在物料即将结块时，温度大约在 280℃，将预先准备好的定量冷水喷淋入筒体中。冷水遇到热的物料迅速气化，带走物料表面的热量，使表面急剧冷却防止结块（物料降温至 200℃左右），尚未结块的物料经动刀和定刀的剪切作用碎成不规则的颗粒，物料经出料口排出，完成团粒。

包装入库：团粒由吸料机转移至料仓内，待自然冷却后由料仓放料包装，包装完成存放于生产车间内成品区，待售。

2、主要产排污环节

本项目主要产排污环节见表 2-5。

表 2-5 本项目主要污染工序

类别	污染源		污染物
废水	生活污水		COD、BOD ₅ 、SS、氨氮
	废塑料破碎、清洗废水		COD、氨氮、石油类、总氮、总磷
	废涤纶布甩干废水		COD、氨氮、石油类
	喷淋塔排水		COD、氨氮、石油类
废气	废塑料熔融挤出废气		非甲烷总烃、臭气浓度
	废涤纶布团粒废气		非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度
固废	一般固废	分拣杂质	一般固废
		废标签	
		回收绒尘	
		污水处理站污泥	
	危险废物	废活性炭	有机废气
		废润滑油	矿物油
		废润滑油桶	矿物油
		含油抹布及手套	矿物油
	日常工作	生活垃圾	
噪声	设备运行		等效声级

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为重大变动重新申报项目，目前 2#厂房、3#厂房、综合办公楼已建成，但生产设备尚未进厂，没有生产经营行为，因此不存在与项目相关的原有环境污染问题。

--	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境质量现状

本项目位于湖南省永州市冷水滩区上岭桥镇仁山村对门岭荷叶坝组，评价区域属于环境空气二类功能区，其空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过度阶段二级浓度限值。

(1) 项目所在区域达标判定

为了永州市冷水滩区环境空气质量现状，本次环评收集了永州市冷水滩区 2024 年全年的基本因子的监测数据，监测结果见表 3-1。

表 3-1 区域环境空气质量现状评价表（冷水滩区） 单位：μg/m³

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15	达标
NO ₂	年平均质量浓度	13	40	32.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	45	60	75	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	30	116.7	不达标
CO	年平均质量浓度	1.0	4	25	达标
O ₃	年8h平均质量浓度	128	160	80	达标

单位：μg/m³（CO为mg/m³）

区域
环境
质量
现状

由表 1-1 可知，项目所在区域的 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀ 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过度阶段二级浓度限值，PM_{2.5} 不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过度阶段二级浓度限值。但《环境空气质量标准》（GB3095-2026）于 2026 年 3 月 1 日起执行，项目所在区域的 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准要求，因此本项目所在区域 2024 年度属于达标区。本项目数据来源为永州市生态环境局发布的《关于 2024 年 12 月份全市环境质量状况的通报》中附件 4 《2022 年 1-12 月全市环境空气质量污染物浓度情况》中冷水滩区环境空气质量现状数据，符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求。

(2) 特征因子环境质量现状

本项目大气污染物特征因子为非甲烷总烃、颗粒物，本次环评委托湖南西南检验检测有限公司于 2026 年 1 月 21 日至 2026 年 1 月 23 日，在向下风项目西南侧 325m 处小坪里补充特征因子现状监测。

监测因子：TVOC、TSP

监测频次：连续监测 3 天，每天 1 次

评价标准：TVOC 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2—2018）附录 D 中表 D.1 的限值要求。TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准要求。

监测点位基本信息如下：

表 3-2 项目监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度		
G1 项目西南侧 325m 处小坪里	111°41'19.9361"	26°26'22.0322"	西南	325

监测时间：2026 年 1 月 21 日至 2026 年 1 月 23 日

监测结果与评价：监测结果与分析统计情况详见表 3-3：

表 3-3 环境空气质量监测结果 单位：mg/m³

监测点位	监测项目	浓度范围	日平均值	超标率	超标倍数
G1 项目西南侧 325m 处小坪里	TVOC	0.0165~0.0876	0.6	0	0
	TSP	0.180~0.247	0.3	0	0

监测结果表明，TVOC 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中表 D.1 的限值要求（8 小时平均值：600 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）；TSP 能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准（24 小时平均值：300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）。区域环境质量状况较好。

2、水环境质量现状

本项目东侧 200m 处为大塘水库，为了解其环境质量现状，本次环评委托湖南西南检验检测有限公司于 2026 年 1 月 22 日对其地表水环境质量现状进行了监测。

监测项目：PH、COD、BOD₅、氨氮、总磷、SS、粪大肠菌群数。

监测时间点位：项目东侧 200m 大塘水库。

监测方法：《环境监测技术规范》（地表水部分）

监测频次：3 天，每天采样一次。

表 3-4 水质监测结果

监测点位	检测项目	检测结果	标准限值	超标率 (%)
东侧 200m 大塘水库	PH(无量纲)	7.1	6-9	/
	化学需氧量(mg/L)	18	20	0
	五日生化需氧量(mg/L)	3.8	4	0
	氨氮(mg/L)	0.214	1.0	0

	总磷(以P计)(mg/L)	0.04	0.2(湖、库0.05)	
	粪大肠菌群数(MPN/L)	1100	10000	0
	悬浮物(mg/L)	6	/	

由上表监测数据可知，监测期间，项目东侧 200m 处大塘水库各项监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。

3、声环境质量现状

根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“声环境、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。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于 1 天，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声。”结合现场调查，本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，因此不需要进行声环境质量监测。

4、地下水环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目地下水环境影响评价项目类型为IV类，对照评价工作等级分级表，本项目可不开展地下水环境影响评价工作。因此本项目可不开展地下水环境质量现状调查。

5、土壤环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018），本项目地下水环境影响评价项目类型为IV类，对照评价工作等级分级表，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。因此本项目可不开展土壤环境质量现状调查。

6、生态环境质量现状

本项目用地范围内无生态保护目标，因此不需要进行生态环境质量现状调查。

1、大气环境保护目标

本项目场界外 500m 范围内大气环境保护目标分布情况详见下表所示。

表 3-4 项目环境空气保护目标

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对项目方向	相对项目距离/m
	经度	纬度					
小坪里	111°41'20.6718"	26°26'24.6610"	居民	约 15 户，45 人	二级	西南	255-430

环境保护目标

荷叶坝	111°41'30.3868"	26°26'20.3229"	居民	约 12 户, 36 人	二级	南	300-380
倒水塘	111°41'26.2081"	26°26'40.8851"	居民	6 户, 12 人	二级	西北	200-320
胡家村	111°41'47.3022"	26°26'39.5057"	居民	约 12 户, 36 人	二级	东北	310-500

2、声环境保护目标

本项目场界外 200m 范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境保护目标

本项目场界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境保护目标

本项目用地范围内无生态保护目标。

1、大气污染物排放标准

生产过程中产生的非甲烷总烃、颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）要求；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）要求；厂区内 VOCs 无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值。

表 3-6 大气污染物排放标准 单位：mg/m³

序号	污染物项目	排放限值	污染物排放监控位置
1	非甲烷总烃	100	车间或生产设施排气筒
2	颗粒物	30	
3	臭气浓度	2000（无量纲）	

表 3-7 企业边界大气污染物浓度限值 单位：mg/m³

序号	污染物项目	限值
1	非甲烷总烃	4.0
2	颗粒物	1.0
3	臭气浓度	20（无量纲）

表 3-8 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位：mg/m³

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

2、水污染物排放标准

污染物排放控制标准

生活污水经化粪池处理后用于周边农作物浇灌，不外排；废涤纶甩干废水经废水收集池收集后回用于废塑料破碎、清洗，不外排；废塑料破碎、清洗、甩干废水和喷淋塔排水经污水处理站处理后回用于废塑料破碎、清洗不外排；因此本项目无废水外排。

3、噪声排放标准

项目营运期边界噪声排放执行《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。

表 3-10 噪声排放标准

类型	昼间	夜间	排放标准
2类标准	60	50	《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准

4、固体废物

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量
控制
指标

本项目生活污水经化粪池处理后用于周边农作物浇灌，不外排；废涤纶甩干废水经废水收集池收集后回用于废塑料破碎、清洗，不外排；废塑料破碎、清洗、甩干废水和喷淋塔排水经污水处理站处理后回用于废塑料破碎、清洗不外排；本项目无废水外排。因此不需要设置总量控制指标。

本项目 VOCs 有组织排放量为：8.73t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目 2#厂房、3#厂房、综合办公楼及厂区道路已建设完成，1#厂房所在位置已完成土地平整。</p> <p>1、施工大气污染防治措施</p> <p>本项目施工期大气污染主要为施工扬尘、燃油机械设备及运输车辆产生的废气等。</p> <p>(1) 施工扬尘污染防治措施</p> <p>建设单位严格落实工地“六个不开工”和“七个 100%”，应采取下列扬尘治理措施：</p> <p>①加强扬尘综合治理。严格施工扬尘监管。重点区域建筑施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输。</p> <p>②施工现场围挡高度不得低于 2.5 米。</p> <p>③施工工地入口道路实施混凝土硬化并配备车辆冲洗设施。对驶出施工现场的机动车辆冲洗干净，方可上路。硬化后的地面，不得有浮土。积土、裸露场地应当采取覆盖或绿化措施。</p> <p>④施工现场设置洒水降尘设施，安排专人定时洒水降尘。</p> <p>⑤施工现场土方开挖后尽快完成回填，不能及时回填的场地，采取覆盖等降尘措施；砂石等散体材料集中堆放并覆盖。</p> <p>⑥施工现场使用商品混凝土和预拌砂浆，搅拌混凝土和砂浆采取封闭、降尘措施。</p> <p>⑦运进或运出工地的土方、砂石、建筑垃圾等易产生扬尘的材料，应集中、分类堆放，严密遮盖，装袋清运，严禁高处抛洒，采取封闭运输。</p> <p>⑧风速达到四级或以上时，不得进行土方挖填和转运等易产生扬尘的作业，同时易起尘建筑材料（如水泥、石灰、砂石等）覆盖防尘网。</p> <p>(2) 燃油机械设备及运输车辆产生的废气污染防治措施</p> <p>①加强对施工车辆的检修和维护，严禁使用超期服役和尾气超标排放的车辆。</p> <p>②对施工进度及进入厂区的车流量进行合理规划，防止施工现场车流量</p>
-----------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

过大，同时，限制车辆行驶速度在 20km/h 以下。

③使用优质燃油，减少机械和车辆有害气体排放。

2、废水防治措施

本项目施工期间废水主要来自于施工废水、生活污水。

(1) 施工废水污染防治措施

①施工场地主要出入口设置洗车平台、沉淀池，收集冲洗车辆、施工机械产生的冲洗废水，冲洗废水经沉淀后回用于车辆冲洗，不外排。

②施工场地设沉淀池，施工过程产生的泥浆废水经沉淀后，上清液回用于施工降尘，不外排。

(2) 施工生活污水防治措施

施工人员生活污水经化粪池处理后用于周边农作物浇灌，不外排。

3、噪声防治措施

本项目施工噪声源主要包括施工机械噪声、施工作业噪声、运输车辆噪声等。施工期噪声污染防治措施如下：

(1) 应严格执行《中华人民共和国噪声污染防治法》和《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），采用低噪声施工机械和先进工艺进行施工，施工机械设备要加强保养和维护，保持良好的工况。日常必须加强对施工人员的管理，减少人为原因产生的高噪声。

(2) 在高噪声设备周围和施工场界设隔声屏障或设置可移动的声屏障，以缓解噪声影响。

(3) 合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，禁止高噪声机械在夜间、中午居民休息的时间进行作业。夜间如需连续施工，必须提前向相关部门提出申请，获准后方可在指定日期和时段进行，并在附近显要位置张贴施工时段告示，以获取周边居民的谅解。

(4) 控制声源，选择低噪声的机械设备，加强现场运输管理，对施工车辆造成的噪声影响要加强管理，运输车辆尽量采用较低声级的喇叭，并在所经过的道路禁止鸣笛，以免影响沿途居民的正常生活。

(5) 尽量避免多台高噪声施工机械联合作业，采取适当的封闭和隔声措施。

(6) 减少运输过程的交通噪声：选用符合标准的施工车辆，禁止不符合国家噪声排放标准的运输车辆进入工区，尽量减少夜间运输量，限制车速，对运输、施工车辆定期维修、养护，减少或杜绝鸣笛。加强施工期间道路交通的管理，保持道路畅通也是减缓施工期交通噪声影响的重要手段。

4、固体废物防治措施

本项目已完成土地平整，施工期产生的固体废弃物主要为建筑垃圾和生活垃圾。

(1) 建筑垃圾污染防治措施

对钢筋、钢板下脚料等可回收的进行分类回收，交专业回收单位处理，不可回收的建筑垃圾（如混凝土废料、废砖等）集中堆放，及时清运到指定的渣土填埋场。

(2) 生活垃圾

施工人员产生的生活垃圾应采取定点收集的方式，收集清理的生活垃圾交由环卫部门统一进行处理。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>一、废气</p> <p>本项目运营期产生的废气主要为废塑料熔融挤出废气、废涤纶布团粒废气。</p> <p>1、废气源强核算</p> <p>(1) 废塑料熔融挤出废气</p> <p>本项目废塑料熔融挤出工序会产生熔融挤出废气，其污染因子主要为非甲烷总烃、异味。</p> <p>①非甲烷总烃</p> <p>本项目废塑料熔融挤出工序会产生熔融挤出废气，其污染因子主要为非甲烷总烃，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年 第 24 号）“4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表”中废 PP/PE 挤出造粒挥发性有机物的产污系数 350 克/吨-原料，本项目经分拣后进入熔融挤出工序的废塑料量为 30010.504t/a，则项目熔融挤出工序产生的非甲烷总烃为 10.504t/a。</p> <p>②异味</p> <p>本项目废塑料熔融挤出工序除了产生有机废气外，相应的会伴有异味，以臭气浓度表征，该类轻微异味覆盖范围仅限于生产设备至生产车间边界，由于其产生量较少，不会引起人们不适，故本评价采用臭气浓度对其进行日常监管，不做定量分析。</p> <p>(2) 团粒废气</p> <p>本项目废涤纶布团粒工序会产生团粒废气，其污染因子主要为绒尘、非甲烷总烃、异味。</p> <p>①绒尘（颗粒物）</p> <p>本项目废涤纶布团粒过程中涤纶边丝在高速旋转的刀刃破碎过程中将产生一定的绒尘，以颗粒物表征，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年 第 24 号）“4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表”中废 PET 干法破碎颗粒物的产污系数 375 克/吨-原料，本项目经分拣后进入团粒工序的废涤纶布量为 30021.766t/a，则项目团粒工序产生的颗粒物为 11.258t/a。</p>
----------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

②非甲烷总烃

本项目团粒过程中物料不会分解，但会产生少量的烃类混合物，以非甲烷总烃表征，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年 第 24 号）“4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表”中废 PP/PE 挤出造粒挥发性有机物的产污系数 350 克/吨-原料，本项目经分拣后进入团粒工序的废涤纶布量为 30021.766t/a，则项目团粒工序产生的颗粒物为 10.508t/a。

③异味

本项目废涤纶布团粒工序除了产生颗粒物、有机废气外，相应的会伴有异味，以臭气浓度表征，该类轻微异味覆盖范围仅限于生产设备至生产车间边界，由于其产生量较少，不会引起人们不适，故本评价采用臭气浓度对其进行日常监管，不做定量分析。

2、废气收集处理情况

本项目配置 3 台熔融挤出机，拟在熔融挤出机废气产生点上方设置集气罩，废气通过集气罩收集后再统一采取二级活性炭吸附装置处理，最后经 15m 高排气筒 DA001 排放。本项目配置 6 台团粒机，拟在团粒机废气产生点上方设置集气罩，废气通过集气罩收集后再统一采用喷淋塔+除湿+二级活性炭吸附装置处理，最后经 15m 高排气筒 DA002 排放。

(1) 设计风量

设计风量参考《大气污染控制工程》（第三版）中集气罩风量计算公式：

$$Q=3600 \times 0.75 (10X^2+A) \times V_x$$

式中：Q—集气罩排风量，m³/h

X—污染物产生点至罩口的距离，m；

A—罩口面积，m²；

V_x—最小控制风速，m/s。

本项目集气罩设计风量如下表所示。

表 4-1 本项目集气罩设计风量一览表

设备名称	数量(台)	集气罩尺寸(m)	集气罩数量(个)	集气罩距污染源距离(m)	控制风速(m/s)	单个集气罩风量(m ³ /h)	总风量(m ³ /h)
熔融挤	3	0.8×1.2	3	0.5	0.5	4671	14013

出机							
团粒机	6	Φ0.4	6	0.5	0.5	3545	21270

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）设计要求“治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计”且考虑到风阻、管道的风量损耗及为确保收集，熔融挤出废气集气罩实际设计风量为 18000m³/h，团粒废气集气罩实际设计风量为 26000m³/h。

（2）集气效率

参照广东省生态环境厅发布的《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排核算方法的通知》（[2023] 538 号）中“表 3.3-2 废气收集集气效率参考值”，详见下表 4-2 所示。

表 4-2 废气收集集气效率参考值

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	收集效率(%)
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备(含反应釜)、密闭管道内,所有开口处,包括人员或物料进出口处呈负压	90
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内,所有开口处,包括人员或物料进出口处呈正压,且无明显泄漏点	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压,外层空间密闭负压	98
	设备废气排口直连	设备有固定排放管(或口)直接与风管连接,设备整体密闭只留产品进出口,且进出口处有废气收集措施,收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	95
半密闭型集气设备(含排气柜)	污染物产生点(或生产设施)四周及上下有围挡设施,符合以下两种情况: 1. 仅保留1个操作工位面; 2. 仅保留物料进出通道,通道敞开面小于1个操作工位面。	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	65
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡(偶有部分敞开)	敞开面控制风速不小于 0.3m/s;	50
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
外部集气罩	---	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30
		相应工位存在 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s, 或存在强对流干扰	0
无集气设施	---	1、无集气设施; 2、集气设施运行不正常	0
备注: 同一工序具有多种废气收集类型的, 该工序按照废气收集效率最高的类型取值。			

由上表可知, 本项目拟在熔融挤出机上方设置集气罩, 并在四周设置软质垂帘围挡, 控制风速为 0.5m/s, 因此集气效率按 50%计; 本项目拟在团粒机上方设置集气罩, 集气罩设有耐高温硬质材料进行围挡, 只保留 1 个操作工位面, 制风速为 0.5m/s, 因此集气效率按 65%计。

(3) 处理效率

参照广东省生态环境厅发布的《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排核算方法的通知》([2023] 538 号)中“表 3.3-3 废气治理效率参考值”, 活性炭去除挥发性有机物的效率为 15%, 本项目采用二级活性炭吸附装置处理熔融挤出、团粒产生的挥发性有机物, 则去除效率为 $1 - (1 - 15\%) \times (1 - 15\%) = 27.75\%$ 。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(环境部公告 2021 年 第 24 号)“4220 非金属废料和碎屑

加工处理行业系数表”，喷淋塔去除颗粒物的效率为 75%。

综上，本项目废气产生及排放情况如下表所示。

表 4-3 废气产生及排放情况一览表

产污环节	排放形式	污染物	风量 m ³ /h	污染物产生情况			去除效率 %	污染物排放情况		
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a
熔融挤出	有组织	非甲烷总烃	18000	69.47	1.2505	5.252	27.75	50.2	0.9036	3.795
	无组织	非甲烷总烃	/	/	1.2505	5.252	/	/	1.2505	5.252
团粒	有组织	非甲烷总烃	26000	62.55	1.6262	6.83	27.75	45.19	1.175	4.935
		颗粒物		67.02	1.7424	7.318	75	16.76	0.4357	1.83
	无组织	非甲烷总烃	/	/	0.8757	3.678	/	/	0.8757	3.678
		颗粒物	/	/	0.9381	3.94	/	/	0.9381	3.94

3、非正常工况排放分析

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。根据本项目生产过程中的废气污染物排放源，非正常排放主要考虑污染物排放控制措施达不到应有效率时的排放情况。本项目最不利情况考虑，即废气处理设施处理效率为 0% 的情况考虑，则本项目非正常工况下污染物排放情况如下。

表 4-4 非正常工况污染物排放情况一览表

位置	污染物	非正常工况情形	非正常排放情况		单次持续时间	年发生频次	应对措施
			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h			
排气筒 DA001	非甲烷总烃	两级活性炭吸附装置故障，处理效率为 0%	69.47	1.2505	1h	1 次	定期检查，尽快维修、维护
排气筒 DA002	非甲烷总烃	喷淋塔+除湿+两级活性炭吸附装置故障，处理效率为 0%	62.55	1.6262	1h	1 次	
	颗粒物		67.02	1.7424			

在非正常工况下各个污染物的排放大幅增加，为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止操作。为防止废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

4、废气污染物排放源

表 4-5 废气产污环节、污染物种类、排放形式、污染防治措施一览表

产污环节	污染物种类	排放形式	污染治理设施	是否为可行技术
熔融挤出	非甲烷总烃、臭气浓度	有组织	两级活性炭吸附装置	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
团粒	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	有组织	喷淋塔+除湿+两级活性炭吸附装置	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

表 4-6 废气污染物产排情况一览表

产污环节	排放形式	污染物	风量 m ³ /h	污染物产生情况			去除效率 %	污染物排放情况		
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a
熔融挤出	有组织	非甲烷总烃	18000	69.47	1.2505	5.252	27.75	50.2	0.9036	3.795
	无组织	非甲烷总烃	/	/	1.2505	5.252	/	/	1.2505	5.252
团粒	有组织	非甲烷总烃	26000	62.55	1.6262	6.83	27.75	45.19	1.175	4.935

	颗粒物		67.02	1.7424	7.318	75%	16.76	0.4357	1.83
无组织	非甲烷总烃	/	/	0.8757	3.678	/	/	0.8757	3.678
	颗粒物	/	/	0.9381	3.94	/	/	0.9381	3.94

表 4-7 项目排放口基本情况

编号	排气筒底部中心坐标/m		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/℃	年排放小时/h	排放口类型
	经度	纬度					
DA001	111°41'32.2457"	26°26'33.2214"	15m	0.4	25	4200	一般排放口
DA002	111°41'31.2780"	26°26'33.1332"	15m	0.4	25	4200	一般排放口

表 4-8 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	年排放量 t/a
1	DA001	非甲烷总烃	50.2	0.9036	3.795
2	DA002	非甲烷总烃	45.19	1.175	4.935
3		颗粒物	16.76	0.4357	1.83
一般排放口合计		非甲烷总烃			8.73
		颗粒物			1.83
有组织排放总计					
有组织排放总计		非甲烷总烃			8.73
		颗粒物			1.83

表 4-9 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	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	
1	/	熔融挤出	非甲烷总烃	GB31572-2015	4.0mg/m ³	3.795
			臭气浓度	GB14554-93	20(无量纲)	/
2	/	团粒	非甲烷总烃	GB31572-2015	4.0mg/m ³	4.935
			颗粒物		1.0mg/m ³	1.83
无组织排放总计						
无组织排放总计		非甲烷总烃			8.93	
		颗粒物			1.83	

表 4-10 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	17.66
2	颗粒物	5.77

5、大气污染控制措施可行性分析

喷淋塔工作原理：根据逆向液气融合及填料湍流技术的原理，使颗粒物废气在喷淋器里面被水冲分融合而净化下来。颗粒物废气首先经过湍流冲击

层，湍流冲击层的多面性材料增加了液气接触面积和传质效率，大颗粒直径的粉尘基本上被冲洗下来流入水箱。

活性炭吸附工作原理：活性炭是一种具有多孔结构和大的内部比表面积的材料。由于其大的比表面积、微孔结构、高的吸附能力和很高的表面活性而成为独特的多功能吸附剂，且其价廉易得，可再生活化，同时它可有效去除废水、废气中的大部分有机物和某些无机物，所以它被世界各国广泛地应用于污水及废气的处理、空气净化、回收溶剂等环境保护和资源回收等领域。

本项目采用活性炭吸附装置去除有机废气、臭气浓度，采用喷淋塔去除颗粒物，根据《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019），该类方法均属于污染防治可行技术。

6、达标性分析

本项目 DA001 排气筒非甲烷总烃排放浓度分别为 $50.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，DA002 排气筒非甲烷总烃排放浓度为 $45.19\text{mg}/\text{m}^3$ 、颗粒物排放浓度为 $16.76\text{mg}/\text{m}^3$ 均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB39726-2020）表 4 大气污染物排放限值。同时异味经二级活性炭吸附装置处理后能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准值。

7、监测要求

本项目监测要求见表 4-11。

表 4-11 废气污染源监测点位、监测指标及监测频次一览表

监测点位	监测项目	监测频次
DA001	非甲烷总烃、臭气浓度	半年/次
DA002	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	半年/次
企业边界	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	年/次

二、废水

1、废水污染源强核算

（1）初期雨水

本项目需收集的初期雨水汇水面积主要为厂区空地及道路，约 6000m^2 ，需收集的初期雨水降雨量取 15mm ，则本项目初期雨水单次收集量为 90m^3 ，本项目在厂区东南侧设置一个初期雨水池，容积为 100m^3 。

本项目初期雨水年收集量按年收集 20 次计，则本项目初期雨水年收集量为 $1800\text{m}^3/\text{a}$ 。项目场区内各建筑四周及道路两侧均设置雨水排水沟，初期雨

水经雨水沟渠收集至初期雨水池，经沉淀处理后回用于废塑料破碎、清洗。

(2) 生活污水

本项目职工 30 人，均在厂区内住宿，年工作 300 天。本项目用水定额参照湖南省地方标准《湖南省用水定额》（DB43/T388.3-2025），职工生活用水量按 90L/人·d 计算，不在厂区内住宿职工生活用水量按 90L/人·d 计算，则生活用水量为 810m³/a，排污系数取 0.8，则项目生活污水产生量为 648m³/a，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮。

COD、NH₃-N 产生浓度参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的附表 1 生活污染源产排污系数手册中的“第一部分 城镇生活源水污染物产生系数”表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数（五区），COD：285mg/L、NH₃-N：28.3mg/L；BOD₅、SS 水质浓度可参考《给排水设计手册》第五册《城镇排水》表 4-1 典型生活污水水质示例的中浓度，BOD₅：220mg/L、SS：200mg/L。

(2) 生产废水

①废塑料破碎、清洗、甩干废水

本项目废塑料湿法破碎、清洗、甩干会产生废水，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年 第 24 号）中《4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表》，取产污系数最大的废 PE/PP 进行测算，即清洗或湿法破碎+清洗废水产污系数为 1.0t/t 原料，本项目废塑料年使用量为 30046.56t，则湿法破碎、清洗、甩干废水产生量为 30046.56m³/a，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮、石油类、总氮、总磷。

COD、氨氮、总氮、石油类、总磷产生浓度参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年 第 24 号）中《4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表》。COD：231 克/吨-原料、氨氮：23.2 克/吨-原料、总氮：35.0 克/吨-原料、石油类：35.2 克/吨-原料、总磷：1.1 克/吨-原料。经换算，各污染物产生浓度为 COD：231 mg/L、氨氮：23.2 mg/L、总氮：35.0 mg/L、石油类：35.2 mg/L、总磷：1.1 mg/L。BOD₅、SS 产生浓度参照《河南靖祥再生资源有限公司年加工 30000 吨废塑料瓶建设项目》验收监测报告（2021 年 8 月）中的生产废水监测数据，BOD₅：180mg/L、SS：

300mg/L。

②喷淋塔排水

本项目采用“喷淋塔+除湿+两级活性炭吸附装置”用于处理废涤纶团粒废气，水喷淋塔用水循环使用不外排。喷淋塔循环水箱容积为 2m³，为保证处理效率，每月对循环水箱中水进行更换，则喷淋塔排水量为 24m³/a，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮。类比同类项目，各污染物产生浓度为 COD:200mg/L、BOD₅: 120mg/L、SS:150mg/L、氨氮: 5mg/L。

③废涤纶布甩干废水

本项目约 0.5%的废涤纶含水率较高需要甩干，根据建设单位提供的资料，甩干废水产生量约为需甩干废涤纶量的 10%，本项目废涤纶布年使用量为 30042.793t，则甩干废水产生量为 15.021m³/a，本项目废涤纶布较为干净，因此甩干废水水质较好，经废水收集池收集后回用于废塑料破碎、清洗，不外排。

综上，本项目生产废水污染源强核算如下表所示。

表 4-12 本项目生产废水污染源强核算表

废水种类	废水量 (m ³ /a)	主要污染物 (mg/L)						
		COD	BOD ₅	SS	氨氮	石油类	总氮	总磷
废塑料破碎清洗废水	30046.56	231	180	300	23.2	35.2	35.0	1.1
喷淋塔排水	24	200	120	150	5	/	/	/
生产废水	30070.56	231	180	300	23.2	35.2	35.0	1.1

2、废水处理情况

(1) 生活污水

本项目采用三级化粪池对生活污水进行处理，三级化粪池对各污染物去除效率参照《城镇生活源产排污系数手册》中“二区——类城市”，由表 2 可知：COD 去除效率为 20%、BOD₅ 去除效率 21%、氨氮去除效率 3%；参考《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》，三级化粪池对 SS 去除效率约为 60%~70%，本评价取 60%。

本项目生活污水处理情况见下表。

表 4-12 本项目生活污水处理情况一览表

污染物名称		COD	BOD ₅	SS	氨氮
生活污水 648m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	285	220	200	28.3
	去除效率 (%)	20	21	60	3
	出水浓度 (mg/L)	228	173.8	80	27.5

本项目生活污水经化粪池处理后用于周边农作物浇灌，不外排。

(2) 生产废水

本项目废塑料破碎、清洗、甩干废水和喷淋塔排水收集后，经自建污水处理站处理后回用于废塑料破碎、清洗，不外排。污水处理站处理规模为150m³/d，处理工艺为“格栅+调节池+沉淀池+气浮”。

本项目污水处理工艺流程如下图所示。

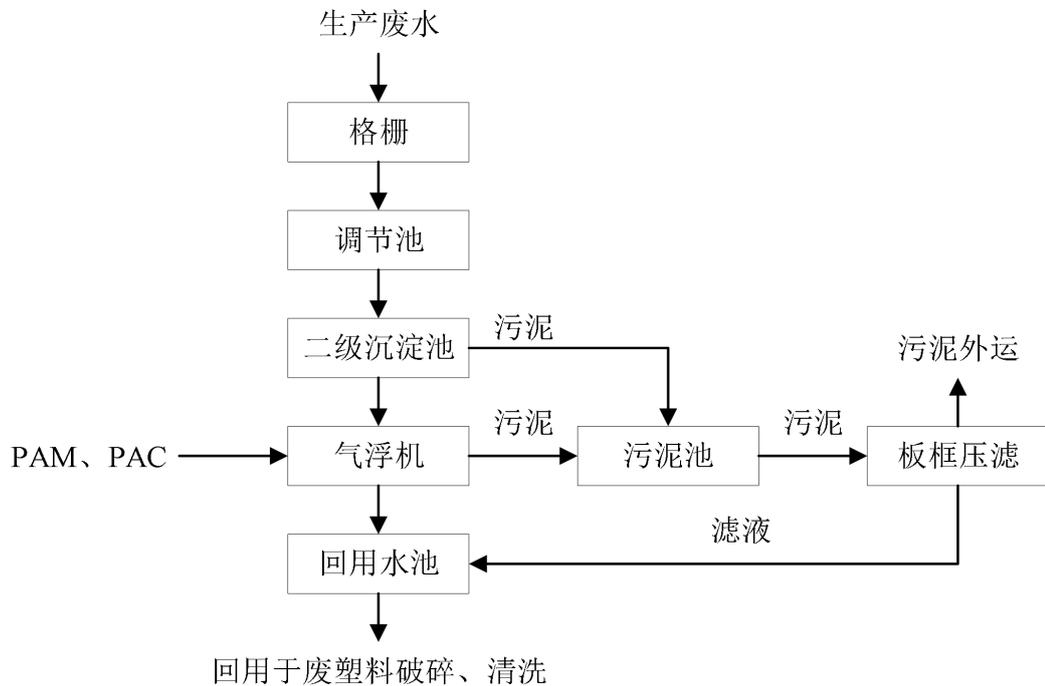


图 4-1 污水处理工艺流程图

格栅：采用机械格栅去除废水中较大的漂浮物。

调节池：废水进入调节池，在调节池中进行废水的均质均量，并对废水的水流产生缓冲作用，防止瞬时水量过大。

二级沉淀池：废水调节完成后进入二级沉淀池进行初步沉淀分离。沉淀分离上清液进入高效溶气气浮机。

气浮：气浮机利用溶气系统产生的微气泡作为载体，粘附水中的悬浮物絮体，悬浮物随微气泡一起上升至水面，形成浮渣，下层的清水经溢流区流出，水面上的浮渣由刮渣机刮入气浮机污泥排渣槽后排到污泥池，使水中的

悬浮絮体得到去除，尤其对于比重接近于水的塑料悬浮颗粒的去除，气浮分离技术是最有效的方法。

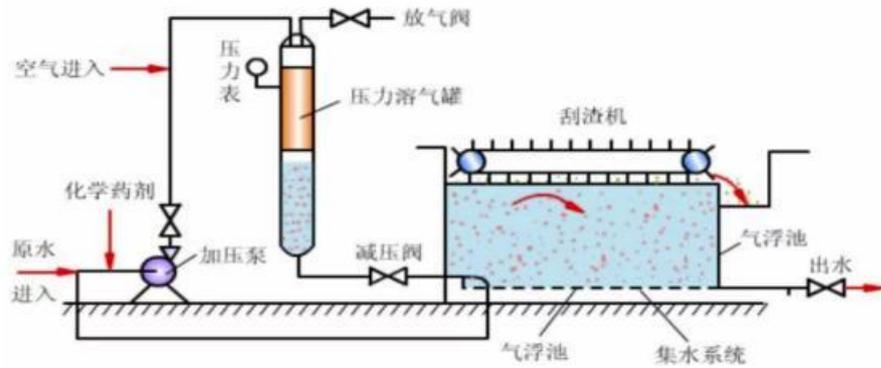


图 4-2 气浮工艺原理图

污泥池：沉淀池、气浮机产生的污泥收集至污泥池，再经板框压滤机压滤后，外运处置；压滤产生的滤液收集至回用水池。

回用水池：处理完的废水收集至回用水池，再回用于废塑料破碎、清洗。本项目生产废水处理情况见下表。

表 4-12 本项目生产废水处理情况一览表

处理单元		COD	BOD ₅	SS	氨氮	石油类	总氮	总磷
格栅	进水	231	180	300	23.2	35.2	35.0	1.1
	去除率	0%	0%	10%	0%	0%	0%	0%
	出水	231	180	270	23.2	35.2	35	1.1
二级沉淀池	进水	231	180	270	23.2	35.2	35	1.1
	去除率	10%	10%	80%	5%	5%	5%	10%
	出水	207.9	162	54	22.04	33.44	33.25	0.99
气浮	进水	207.9	162	54	22.04	33.44	33.25	0.99
	去除率	20%	15%	85%	5%	60%	5%	40%
	出水	166.32	137.7	8.1	20.94	13.38	31.59	0.59

本项目废塑料破碎、清洗用水水质要求不高，生产废水经处理后回用于废塑料破碎清洗，不外排。

3、废水污染物排放源

本项目初期雨水经雨水沟渠收集至初期雨水池，经沉淀处理后回用于废塑料破碎、清洗，不外排；生活污水经化粪池处理后用于周边农作物浇灌，不外排；废涤纶甩干废水经废水收集池收集后回用于废塑料破碎、清洗，不外排；废塑料破碎、清洗、甩干废水和喷淋塔排水经污水处理站处理后回用于废塑料破碎、清洗不外排；因此本项目无废水外排。

4、污染防治措施可行性分析

①化粪池可行性分析

化粪池是利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施。其原理是固化物在池底分解，上层的水化物体，进入管道流走，防止了管道堵塞，给固化物体（粪便等垃圾）有充足的时间水解。因此本项目生活污水处理工艺具有技术可行性。

②污水处理站可行性分析

本项目生产废水产生量为 30070.56m³/a（100.235m³/d），污水处理站处理规模为 150 m³/d，因此能够满足需求。

本项目废塑料破碎、清洗用水水质要求不高，由前文分析可知，生产废水经污水处理站处理后可满足废塑料破碎、清洗用水水质要求。因此本项目污水处理站处理工艺具有技术可行性。

5、监测要求

本项目无废水外排，因此无需进行废水监测。

三、噪声

(1) 噪声影响分析

本项目噪声主要为机械设备运转时产生的噪声，噪声源强在 65~80dB(A) 之间。本次环评将相同设备等效为一个点声源的方式进行分析。生产设备均设置在厂房内，综合隔声量可达 20dB(A)，经采取措施后，本项目噪声源强汇总情况见下表。

表 4-27 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 声压级/ 距声源 距离 /(dB(A))/ m	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/ (dB(A))	运行时段	建筑物插入损失/ (dB(A))	建筑物外噪声		
					X	Y	Z					声压级/ (dB(A))	建筑物外距离	
1	1#厂房	脱标机	75/1*	墙体隔声	13	25	1	东	71	38	8:00~ 24:00	20	18	1m
								南	25	47		20	27	1m
								西	13	52.7		20	32.7	1m
								北	25	47		20	27	1m
2	1#厂房	破碎机	85/1*	墙体隔声	23	25	1	东	61	49.3	8:00~ 24:00	20	29.3	1m
								南	25	57		20	37	1m
								西	23	57.8		20	37.8	1m
								北	25	57		20	37	1m
3		甩干机	75/1*		45	25	1	东	39	43.2		20	23.2	1m

4	色选机	70/1*	48	25	1	南	25	47	20	27	1m
						西	45	41.9			
						北	25	47			
						东	36	38.9			
						南	25	42			
						西	48	36.4			
						北	25	42			
						东	28	41.1			
						南	25	42			
						西	56	35			
5	熔融挤出机	70/1*	56	25	1	东	28	41.1	20	21.1	1m
						南	25	42	20	22	1m
						西	56	35	20	15	1m
						北	25	42	20	22	1m
6	切粒机	70/1*	65	25	1	东	19	44.4	20	24.4	1m
						南	25	42	20	22	1m
						西	65	33.7	20	13.7	1m
						北	25	42	20	22	1m
7	切丝机	75	30	6	1	东	69	38.2	20	18.2	1m
						南	6	59.4	20	39.4	1m
						西	30	45.5	20	25.5	1m
						北	30	45.5	20	25.5	1m
8	团粒机	78/1*	76	6	1	东	23	50.8	20	30.8	1m
						南	6	62.4	20	42.4	1m
						西	76	40.4	20	20.4	1m
						北	30	48.5	20	28.5	1m
9	吸料机	78/1*	76	7	1	东	23	50.8	20	30.8	1m
						南	7	61.1	20	41.1	1m
						西	76	40.4	20	20.4	1m
						北	29	48.8	20	28.8	1m
10	甩干机	75/1	10	6	1	东	89	36	20	16	1m
						南	6	59.4	20	39.4	1m
						西	10	55	20	35	1m
						北	30	45.5	20	25.5	1m

注：1#厂房原点坐标为 E111°41'28.3073",N26°26'33.0673"；2#厂房原点坐标为 E111°41'30.3395",N26°26'34.2551"；以西向东为 X 轴，以南向北为 Y 轴，地面垂直向上为 Z 轴；*为同型号设备叠加值。

表 4-28 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	数量	空间相对坐标 /m			声源源强 声功率级 /dB(A)	声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z			
1	风机	/	1	75	-1	0	75	合理布局，采用低噪声设备，基础减振，距离衰减	8:30~17:30
2	水泵	/	3	75	-50	0	70*		00:00~24:00

注：原点坐标为 E111°41'30.3395",N26°26'34.2551"，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向，*为同型号设备叠加值。

2、噪声预测模式

本次噪声评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐模式进行预测，模式如下：

①参考点 r_0 到预测点 r 处之间的户外传播衰减量

$$LP(r) = LP(r_0) + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中： $LP(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$LP(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

D_c ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的倍频带衰减量，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的倍频带衰减量，dB；

A_{bar} ——声屏障引起的倍频带衰减量，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减量，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减量，dB；

a) 声波几何发散引起的 A 声级衰减量 A_{div} 点声源

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

式中： A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

r ——预测点距声源的距离； r_0 ——参考位置距声源的距离。

b) 空气吸收衰减量 A_{atm}

$$A_{atm} = \frac{\alpha(r-r_0)}{1000}$$

式中： A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

α ——与温度、湿度和声波频率有关的大气吸收衰减系数；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

c) 遮挡物引起的衰减量 A_{bar}

噪声在向外传播过程中将受到厂房或其它车间的阻挡影响，从而引起声能量的较大衰减，具体衰减根据不同声级的传播途径而定，一般取 10~20dB(A)。

d) 结合拟建项目的厂区平面布置和噪声源分布情况，本次评价不再考虑

地面效应引起的倍频带衰减 A_{gr} 和其他多方面效应引起的倍频带衰减 A_{misc} 。

②预测点的A声级 $L_A(r)$ 计算

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{0.1[L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\}$$

式中： $L_A(r)$ —预测点的 A 声级，dB(A)；

$L_{pi}(r)$ —预测点 r 处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i —第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

③建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值计算

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

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} —i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

L_{Aj} —j 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

t_i —i 声源在 T 时段内的运行时间，s；

t_j —j 声源在 T 时段内的运行时间，s；

T—用于计算等效声级，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

4、预测结果分析

本项目各主要声源属于稳态声源，经过模拟预测，本项目建成投运后，正常运行时，厂界噪声贡献值见表 4-29。

表 4-29 本项目厂界各预测点预测结果 单位：dB (A)

预测方位	时段	贡献值	标准限值	达标情况
东边界外 1m	昼间	42.5	60	达标
	夜间		50	
南边界外 1m	昼间	38.3	60	达标
	夜间		50	
西边界外 1m	昼间	34.9	60	达标
	夜间		50	
北边界外 1m	昼间	36.6	60	达标
	夜间		50	

根据预测结果，本项目建成投运后厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类区标准，不会对周围声环境产生明显

的不利影响。

3、监测要求

本项目噪声监测要求见表 4-30。

表 4-30 噪声污染源监测点位、监测指标及监测频次一览表

监测点位	监测项目	监测频次
企业厂界	Leq (A)	每季度一次

4、固体废物

(1) 固体废物污染物排放源

本项目在运营过程中，产生的固体废物主要为生活垃圾、分拣杂质、废标签纸、回收绒尘、污水处理站污泥、废活性炭、废润滑油、含油抹布及手套。

①生活垃圾

本项目劳动定员 120 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，年生产 300 天，生活垃圾产生量为 18t/a，生活垃圾集中收集后交由环卫部门处理。

②分拣杂质

根据原料进场要求，杂物不能超过原料量的 0.02%，采用人工分拣方式对原料进行检查与分拣，将原料中不可利用原料分拣出来，分拣杂质产生量约为原料用量的 0.02%，则分拣杂质产生量为 12.015t/a，收集后交给相应回收单位回收利用。

③废标签纸

本项目废塑料脱标过程中会产生废标签纸，产生量约为原料用量的 0.1%，则废标签纸产生量为 30.047t/a，收集后交给相应回收单位回收利用。

④回收绒尘

本项目采用水喷淋塔处理团粒废气中的绒尘，根据前文分析，回收的绒尘量为 5.488t/a，收集后交给相应回收单位回收利用。

⑤污水处理站污泥

本项目污水处理过程会产生污泥，产泥量按 0.5kg 干泥/kgCOD 计算，本项目 COD 去除量为 1.945t，经板式压滤机压滤后含水率约为 60%，则污水处理站污泥产生量为 4.863t/a，送至专业处置单位处置。

⑥废活性炭

本项目采用两级活性炭吸附装置处理项目产生的有机废气，为保证处理效率活性炭需要定期更换，参照广东省生态环境厅发布的《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排核算方法的通知》（[2023]538号）中“表 3.3-3 废气治理效率参考值”：建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量”作为废气处理设施 VOCs 削减量，根据前文可知，活性炭吸附的 VOCs 总量为 3.352t/a，则所需活性炭量为 22.347t/a，则废活性炭产生总量为 3.352+22.347=25.699t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废活性炭属于“HW49 其他废物，危废代码 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，化学原料和化学脱色（不包括有色合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类危险废物）”为危险废物，收集至危废暂存间暂存，再委托有资质单位处置。

⑦废润滑油

本项目设备维护、保养过程中会产生废润滑油，产生量约为 0.2t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 版），废机油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物中“使用工业齿轮油进行机械润滑过程中产生的废润滑油”，废物代码 900-217-08，收集至危废暂存间暂存，再委托有资质单位处置。

⑧废润滑油桶

本项目润滑油采用桶装，会产生废润滑油桶，产生量为 0.02t/a（，废润滑油桶、废脱脂剂桶属于“HW49 其他废物，危废代码 900-041-49：含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”为危险废物，收集至危废暂存间暂存，再委托有资质单位处置。

⑨含油抹布及手套

本项目设备维护、保养过程中会产生含油抹布及手套，产生量为 0.001t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），含油抹布及手套属于“HW49 其他废物，危废代码 900-041-49：含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”为危险废物，收集至危废暂存间暂存，再委托

有资质单位处置。

表 4-31 固体废物污染源强核算结果一览表

废物名称	废物类别	危废代码	产生量	处理方式
生活垃圾	一般固废	/	18t/a	由环卫部门统一清运处理
分拣杂质		/	12.015t/a	收集后交给相应回收单位回收利用
废标签纸		/	30.047t/a	
回收绒尘		/	5.488t/a	
污水处理站污泥		/	4.863t/a	送至填埋场填埋处理
废活性炭	危险废物	HW49 900-039-49	25.699t/a	危废暂存间中暂存，再委托有资质单位处置
废润滑油		HW08 900-214-08	0.2t/a	
废润滑油桶		HW49 900-041-49	0.02t/a	
含油抹布及手套		HW49 900-041-49	0.001t/a	

表 4-32 危险废物基本情况表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序	形态	有害成分	危险特性
1	废活性炭	HW49	900-03 9-49	25.699t/a	废气处理	固态	有机废气	T
2	废润滑油	HW08	900-04 1-49	0.2t/a	设备维修保养	固态	矿物油	T, In
3	废润滑油桶	HW49	900-04 1-49	0.02t/a	设备维修保养	固态	矿物油	T/In
4	含油抹布及手套	HW49	900-04 1-49	0.001t/a	设备维修保养	固态	矿物油	T/In

(2) 固废管理要求

①生活垃圾集中收集后，交由环卫部门清运处理；

②分拣杂质、废标签纸、回收绒尘收集后交给相应回收单位回收利用；

③污水处理站污泥送至专业处置单位处理；

④废活性炭、废润滑油、废润滑油桶、含油抹布及手套收集后暂存于危废暂存间中，再委托有资质的单位处置。

一般固废管理要求：

为了防止一般固废在贮存、处置过程中对环境产生影响，应设置一般固废暂存间，在 3#厂房东北侧设置 1 座 20m² 的一般固废暂存间，其建设应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中规定，具体规定如下：

①应选在满足承载力要求的地基上，以避免地基下沉的影响，特别是不

均匀或局部下沉的影响。

②暂存场所应采取防雨措施，设置钢制防雨棚或混凝土防雨屋顶，并设置给排水系统。

③暂存场所应采取防雨、防渗措施，应在贮存场所地表建设建筑物，将贮存场所建成室内贮存区域，同时采用防渗、防腐蚀（耐碱）的材料作地面。

危险废物管理要求：

本项目应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规范危险废物贮存场所和管理。在3#厂房东北侧设置1座10m²的危废暂存间，危废暂存间应设置可靠的防渗措施和围堰，具体要求为：

①项目危废暂存间必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（环保部公告2013年第36号）建设和维护使用。

②设置专门的危废暂存间，危险废物暂存间内不同危险废物，需分区存放，各分区之间须有明确的界限。

③危险废物均分别放在专门的盛装容器内储存，盛装容器必须完好无损并满足相应的强度要求、符合相关标准，容器上必须按要求粘贴危废标签。

④在常温、常压下会挥发有害气体的危险废物必须进行密闭储存，不得露天贮存。

⑤盛装液体危险废物的容器不能装满，盛装容器顶部与油液液面之间保留100毫米以上的空间。

⑥危废暂存间地面需做好防腐防渗措施，并设有围堰，防渗层为至少1米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或2毫米厚高密度聚乙烯，或至少2毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

⑦均须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称等信息，危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留五年。

⑧必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换，做好记录，清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

⑨危废暂存间必须按GB15562.2的规定设置警示标志，并配备通讯设备、

照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

⑩转移危险废物的，必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单，未经批准的，不得转移。建立危险废物贮存产生、储存、转移台账，并如实记录有关情况。

5、地下水、土壤

(1) 地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目的地下水环境敏感程度为不敏感，地下水环境影响评价项目类型为IV类，对照评价工作等级分级表，本项目可不开展地下水环境影响评价工作。

(2) 土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018），本项目地下水环境影响评价项目类型为IV类，对照评价工作等级分级表，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

6、生态

本项目用地范围内无生态保护目标。

7、风险分析

本次环评根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，并结合本项目实际情况，对本项目可能发生的事故进行风险识别，同时针对最大可信风险事故对环境造成的影响进行分析及评价，对此提出事故应急处理计划和应急预案，以减少或控制本项目事故发生频率，减少事故风险对环境的危害。

(1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，对本项目涉及的物质进行危险性识别，本项目主要涉及的危险物质为润滑油、脱模剂、危险废物等。

表 4-32 润滑油理化性质和危险特性

标识	中文名：润滑油	英文名：Lubricating oil	危险货物编号：/	
理化性质	分子式：/	分子量：230-500	UN 编号：/	CAS 编号：/
	性状：油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味			
	熔点(°C)：/		临界压力 (MPa)：无	
	沸点(°C)：/		相对密度 (水=1)：/	
	饱和蒸气压 (kPa)：/		相对密度 (空气=1)：/	

	临界温度 (°C) : /	燃烧热 (KJ·mol ⁻¹) : /
	溶解性: 不溶于水	
燃烧 爆炸 危险性	燃烧性: 可燃	闪点 (°C): 76
	爆炸极限% (V/V) : 无	最小点火能 (MJ) : /
	引燃温度 (°C) : 248	最大爆炸压力 (MPa) : /
	危险特性: 遇明火、高热可燃	
	灭火方法: 消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服, 在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却, 直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色从安全泄压装置中产生声音, 必须马上撤离。灭火剂: 雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。	
	禁忌物: /	稳定性: 稳定
	燃烧产污: 一氧化碳、二氧化碳	聚合危害: 不聚合
毒性 及健 康危 害	急性毒性	LD ₅₀ (mg/kg, 大鼠经口) : 无资料
	健康危害	侵入途径: 吸入、食入; 急性吸入可出现乏力、头晕、头痛、恶心, 严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者, 暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征, 呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。
急救	皮肤接触: 立即脱去被污染的衣着, 用大量清水冲洗; 眼睛接触: 立即提起眼睑, 用大量流动清水或生理盐水冲洗, 就医; 吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处, 保持呼吸道通畅, 如呼吸困难, 给输氧; 如呼吸停止, 立即进行人工呼吸, 就医; 食入: 饮足量温水, 催吐, 就医。	
防护	工程控制: 密闭操作, 注意通风; 呼吸系统防护: 空气中浓度超标时, 建议佩戴自吸过滤式防毒面具 (半面罩)。紧急事态抢救或撤离时, 应该佩戴空气呼吸器; 眼睛防护: 戴化学安全防护眼镜; 身体防护: 穿防毒物渗透工作服; 手防护: 戴橡胶耐油手套; 其他: 工作现场严禁吸烟, 避免长期反复接触。	
泄露 处理	迅速撤离泄露污染区人员至安全区, 并进行隔离, 严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿防毒服。尽可能切断泄露源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。 少量泄露: 用砂土或其他不燃材料吸附或吸收。 大量泄露: 构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内, 回收或运至废物处理场所处置。	
储运	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放, 切记混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄露应急处理设备和合适的收容材料。运输前应先检查包装容器是否完整、密封, 运输过程中要确保容器不泄露、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输车必须彻底清洗消毒, 否则不得装运其他物品。公路运输要按规定路线行驶。	
<p>(2) 风险潜势初判</p> <p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 附录 C, 计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质, 按其在厂界内的最大存在总量计算。</p> $Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$ <p>式中:</p>		

q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险物质的最大存在总量, t;

Q_1, Q_2, \dots, 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 $Q \geq 1$ 时, 将 Q 值划分为:

(1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q > 100$ 。

本项目风险因子计算见表 4-33。

表 4-33 风险因子计算表

序号	物质名称	储存方式	最大储存量	临界量	比值 Q_i
1	润滑油 (在线量)	桶装	0.4t	2500t	0.0002
2	危险废物	桶装	9.849t	50t	0.197
合计					0.1972

注: 危险废物临界量参照健康危害急性毒性物质 (类别 2, 类别 3) 的推荐临界量。

由上表可知, $Q=0.1972 < 1$, 本项目环境风险潜势为 I。

(3) 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 评价工作等级划分表可知, 本项目潜势为 I 时环境风险仅进行简单分析即可。

表 4-34 风险评价等级划分

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

(4) 建设项目环境风险简单分析

本项目环境风险简单分析内容见下表。

表 4-35 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	永州市忠红再生资源回收分拣利用环保基地 (一期) 重大变动项目
建设地点	湖南省永州市冷水滩区上岭桥镇仁山村对门岭荷叶坝组
地理坐标	111°41'33.64", 26°26'33.50"
主要危险物质及分布	本项目主要危险物质为润滑油、危险废物, 主要分布于生产车间、危废暂存间
环境影响途径及危害后果	环境影响途径: 润滑油、危险废物泄漏, 火灾及火灾引起的次生废气和消防废水, 废气处理设施故障引起的污染物超标排放, 污水处理站池体破裂生产废水泄漏 危害后果: 润滑油、危险废物未采取相应的防渗漏及截流措施, 则泄漏物会对地表水、地下水、土壤环境造成影响; 火灾及火灾引起的次生废气和消防废水对周边环境造成影响; 废气处理设施故障产生的超标废气通过大气扩散的途径对周边大气环境产生影响; 污水处理站池体破裂生产废水泄漏对周边地表水、地下水、土壤环境造成影响
风险防范措施要求	风险防范措施: (1) 应严格按照安全规范及国家相关规定加强安全监督管理。生产期间须在火灾防范方面制定严格、全面的防火规定措施, 例如在车间

	<p>内严禁吸烟，对电路定期予以检查，用电负荷与电路的设计要匹配等，并严格监督执行，以杜绝火灾隐患。生产车间内须配备常用灭火器、消火栓等。并派专人经常巡视，确保安全存放。</p> <p>(2) 项目危废暂存间地面均须进行硬化、防渗、防腐处理。危险废物暂存点必须按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)进行设置，做好“三防”措施，设置明显的专用标志，定期委托有资质单位进行收运和处理。</p> <p>(4) 必须建立必要的安全生产规章制度和措施，保证生产的正常、安全。建议企业建立健全的各级管理机制和机构，全面落实安全生产责任制，并严格执行。对过时的安全管理制度、岗位安全操作规程和作业安全规程，按相关的法律、法规有关规定予以补充和完善，持续改进。严格执行安全监督检查制度。严格防火制度，并配备一定数量的消防设施。认真作好安全检查记录，对发现的异常情况、安全隐患必须及时报告并在符合安全条件的情况下立即整改。</p> <p>(5) 加强对废气处理设施的维护及保养，一旦出现故障，必须立即停止生产，使颗粒物、挥发性有机物对周围环境的影响降到最低，并采取措施，对出现的污染事故进行治理。</p> <p>(6) 污水处理站各水池按照重点防渗区要求做好防渗、防漏措施，同时设置1个100m³的事故应急池，用于收集事故状态下的生产废水及发生火灾事故时事故救援后产生的消防废水。</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

填表说明:无

(5) 环境风险应急预案

本项目环境风险物质的 $Q < 1$ ，且生产工艺过程与环境风险控制水平为 M1，环境风险受体敏感程度为 E3，根据《湖南省突发环境事件应急预案管理办法（修订版）》（湘环发[2024]49号），本单位环境应急预案可实行豁免管理。

8、项目环境保护管理要求

加强企业管理是控制环境污染的必要手段。项目建设完成后，建设单位内部应设立专门管理人员负责环境保护和环保监测，负责和协调日常的环保管理及主要污染源、三废治理设施运行工况的监测工作。保证在各项环保设施经验收达标后投入营运，保证各类设施的正常运转和各类污染物的达标排放，同时配合各级环保管理和监督部门实施对项目的环保情况进行监督管理。

其基本职能有以下三个方面：

- ① 组织编制环境计划（包括规划）；
- ② 组织环境保护工作的协调；
- ③ 实施企业环境监督。

其主要工作职责：

- (1) 拟订本单位环境管理办法，按照国家和地区的规定制定本单

物排放指标和污染综合防治的经济技术原则。

(2) 对工作人员进行培训。

(3) 负责组织污染源调查，填写环保报表。

(4) 组织推动本单位在基本建设、技术改造中，贯彻执行“三同时”的规定，并参加有关方案的审定及竣工验收工作。

(5) 加强与主管环保部门的联系，会同有关单位做好环境监测，制定环境保护长远规划和年度计划，并督促实施。

(6) 监督环境保护设施的运行与污染物的排放。负责组织污染事故的调查与处理。建立规范的台账记录，要求有纸质和电子台账，并保留三年。

9、项目环保投资估算及“三同时”

(1) 环保投资估算

项目总投资 4500 万元，其中环保投资为 110 万元，占工程总投资比例为 2.44%。环保投资情况详见表 4-36。

表 4-36 环保投资

序号	类别	治理项目	治理措施	投资（万元）
1	废气	废塑料熔融挤出废气	集气罩收集进入两级活性炭吸附装置处理后,通过 15m 高排气筒 DA001 排放	10
2		团粒废气	集气罩收集进入水喷淋塔+除湿+两级活性炭吸附装置处理后,通过 15m 高排气筒 DA002 排放	20
3	废水	生活污水	生活污水经化粪池处理后用作农肥,用于周边农作物浇灌,不外排	1
4		废塑料破碎、清洗废水	经污水处理站(处理规模为 150m ³ /d,处理工艺为“格栅+调节池+沉淀池+气浮”)处理后回用于废塑料破碎、清洗,不外排	45
5		水喷淋塔废水		
6		废涤纶布甩干废水	经废水收集池(20m ³)收集后回用于废塑料破碎、清洗,不外排	1
7		初期雨水	初期雨水池(100m ³)	5
8	噪声		厂房隔声	/
9	固废	一般固废	一般固废暂存间(20m ²),位于 3#厂房东北侧	1
10		危险废物	危废暂存间(10m ²),位于 3#厂房东北侧	2
11	环境风险		事故应急池(100m ³)	5
合计				90

(2) 项目竣工环保验收内容

项目落实竣工环保验收的主要内容见表 4-37。

表 4-37 项目竣工环保验收项目表

序号	竣工环保验收项目名称		治理验收内容	执行标准
1	废气	废塑料熔融挤出废气	集气罩收集进入两级活性炭吸附装置处理后,通过 15m 高排气筒 DA001 排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 4 大气污染物排放限值
2		团粒废气	集气罩收集进入水喷淋塔+除湿+两级活性炭吸附装置处理后,通过 15m 高排气筒 DA002 排放	
3	废水	生活污水	化粪池	经处理后用作农肥,用于周边农作物浇灌,不外排
4		废塑料破碎、清洗废水	污水处理站(处理规模为 150m ³ /d,处理工艺为“格栅+调节池+沉淀池+气浮”)	经处理后回用于废塑料破碎、清洗,不外排
5		水喷淋塔废水		
6		废涤纶布甩干废水	废水收集池(20m ³)	
7		初期雨水	初期雨水池(100m ³)	
8		/	生活垃圾	收集后交由环卫部门处理
9	一般固废	生活垃圾	收集后交由物资回收单位回收利用	妥善处置
10		分拣杂质	收集后交给相应回收单位回收利用	
11		废标签纸		
12		回收绒尘		
13		污水处理站污泥	送至填埋场填埋处理	
7	危险废物	废活性炭	危废暂存间暂存,委托有资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18596-2023)
8		废润滑油		
9		废润滑油桶		
10		含油抹布及手套		
12	噪声		选用低噪声设备,合理布局设备,基础减振、厂房隔声等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
13	环境风险		事故应急池(100m ³)	/

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	非甲烷总烃	集气罩收集进入两级活性炭吸附装置处理后,通过 15m 高排气筒 DA001 排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 4 大气污染物排放限值
	DA002	颗粒物、非甲烷总烃	集气罩收集进入水喷淋塔+除湿+两级活性炭吸附装置处理后,通过 15m 高排气筒 DA002 排放	
	厂界	颗粒物、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)表 9 企业边界大气污染物浓度限值
地表水环境	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	化粪池	经处理后用作农肥,用于周边农作物浇灌,不外排
	废塑料破碎、清洗废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类、总氮、总磷	污水处理站(处理规模为 150m ³ /d, 处理工艺为“格栅+调节池+沉淀池+气浮”)	经处理后回用于废塑料破碎、清洗,不外排
	水喷淋塔废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮		
	废涤纶布甩干废水	水质较好	收集池(20m ³)	
	初期雨水	SS	初期雨水池(100m ³)	
声环境	设备运行	等效连续 A 声级	隔声、距离衰减	

电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	1、生活垃圾集中收集后，交由环卫部门清运处理； 2、分拣杂质、废标签纸、回收绒尘收集后交给相应回收单位回收利用； 3、污水处理站污泥送至填埋场填埋处理； 4、废活性炭、废润滑油、废润滑油桶、含油抹布及手套收集后暂存于危废暂存间中，再委托有资质的单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	分区防渗			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	1、应严格按照安全规范及国家相关规定加强安全监督管理。生产期间须在火灾防范方面制定严格、全面的防火规定措施，例如在车间内严禁吸烟，对电路定期予以检查，用电负荷与电路的设计要匹配等，并严格监督执行，以杜绝火灾隐患。生产车间内须配备常用灭火器、消火栓等。并派专人经常巡视，确保安全存放。 2、项目危废暂存间地面均须进行硬化、防渗、防腐处理。危险废物暂存点必须按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行设置，做好“三防”措施，设置明显的专用标志，定期委托有资质单位进行收运和处理。 3、必须建立必要的安全生产规章制度和措施，保证生产的正常、安全。建议企业建立健全的各级管理机制和机构，全面落实安全生产责任制，并严格执行。对过时的安全管理制度、岗位安全操作规程和作业安全规程，按相关的法律、法规有关规定予以补充和完善，持续改进。严格执行安全监督检查制度。严格防火制度，并配备一定数量的消防设施。认真作好安全检查记录，对发现的异常情况、安全隐患必须及时报告并在符合安全条件的情况下立即整改。 4、加强对废气处理设施的维护及保养，一旦出现故障，必须立即停止生产，使颗粒物、挥发性有机物对周围环境的影响降到最低，并采取措施，对出现的污染事故进行治理。 5、污水处理站各水池按照重点防渗区要求做好防渗、防漏措施，同时设置1个100m ³ 的事故应急池，用于收集事故状态下的生产废水及发生火灾事故时事故救援后产生的消防废水。			
其他环境管理要求	无			

六、结论

综合分析可知，项目与国家政策相符，选址合理可行，平面布置合理。项目在运营中将产生一定的废气、污水、噪声及固体废物的污染，在认真落实报告表提出的各项环保措施的前提下，污染物可做到达标排放，固废可得到妥善处置，噪声不会出现扰民现象，项目运营对周边环境的影响可满足环境功能区划的要求，从环境保护角度而言，项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废 物产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废 物产生量) ③	本项目 排放量(固体废 物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃				17.66t/a		17.66t/a	+17.66
	颗粒物				5.77t/a		5.77t/a	+5.77
废水	不外排				/		/	/
/	生活垃圾				18t/a		18t/a	+18
一般工业 固体 废物	分拣杂质				12.015t/a		12.015t/a	+12.015
	废标签纸				30.047t/a		30.047t/a	+30.047
	回收绒尘				5.488t/a		5.488t/a	+5.488
	污水处理站污泥				4.863t/a		4.863t/a	+4.863
危险 废物	废活性炭				25.699t/a		25.699t/a	+25.699
	废润滑油				0.2t/a		0.2t/a	+0.2

	废润滑油桶				0.02t/a		0.02t/a	+0.02
	含油抹布及手套				0.001t/a		0.001t/a	+0.001

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①