

项目编号：b12ry5

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广东长盈材料有限责任公司年产 5000 吨再生
塑料粒建设项目

建设单位（盖章）：广东长盈材料有限责任公司

编制日期：2023 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东长盈材料有限责任公司年产 5000 吨再生塑料粒建设项目		
项目代码	2309-440881-07-01-489677		
建设单位联系人	叶福港	联系方式	13825799629
建设地点	廉江市石岭镇沙塘工业区地块四之二（厂房⑦、⑥幢）		
地理坐标	110°9'24.865"E，21°39'22.456"N		
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 非金属废料和碎屑加工处理 422（不含原料为危险废物的，不含仅分拣、破碎的）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	689	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	14.5	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 ）	11664
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	1、与沙塘工业区产业规划相符性分析 本项目行业类别属于非金属废料和碎屑加工处理，根据《关于广东长盈材料有限责任公司项目符合产业规划的函》（附件六），		

	本项目符合沙塘工业区产业规划。
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》及其修改单（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第49号），本项目为废旧塑料回收再加工项目，属于目录中的“第一类、鼓励类—四十三、环境保护与资源节约综合利用—27、废旧木材、废旧电器电子产品、废印刷电路板、废旧电池、废旧船舶、废旧农机、废塑料、废旧纺织品及纺织废料和边角料、废（碎）玻璃、废橡胶、废弃油脂等资源循环再利用技术、设备开发及应用”，属于鼓励类范畴。本项目的产品、生产工艺均不属于《市场准入负面清单》（2022年版）（发改体改规〔2022〕397号）中的禁止准入类。本项目符合国家、地方现行的有关产业政策的规定。</p> <p>2、选址合理性分析</p> <p>项目位于廉江市石岭镇沙塘工业区地块四之二（厂房⑦、⑥幢），租用廉江市聚丰不锈钢制品有限公司现有厂房进行建设，根据建设单位提供的国有土地使用证（廉府国用〔2015〕第619号），规划用地类型为工业用地。根据《廉江市城市总体规划（2018-2035年）中心城区土地利用规划图》，项目所在规划用地类型为二类工业用地，符合廉江市土地总体规划要求。根据《廉江市城市总体规划（2018-2035年）市域三线规划图》，本项目所在区域属于城镇开发边界，不在基本农田保护红线、生态保护红线内。根据《廉江市城市总体规划（2018-2035年）市域三区规划图》，本项目所在区域属于城镇空间。</p> <p>本项目所在区域不属于饮用水水源保护区范围内，无风景名胜，不属于生态脆弱带等，本项目位于廉江市石岭镇沙塘工业片区内，本项目的选址合理。</p> <p>3、与环境功能区划相符性分析</p> <p>本项目位于廉江市石岭镇沙塘工业区内，周围无森林公园、风景名胜区等环境空气质量一类区，本项目所在区域为环境空气质量二类区，环境空气质量达标；根据《湛江市江河流域功能区划示意图》，本项目附近地表水体为九洲江，属于Ⅲ类，不属于集中饮用水水源保护区；本项目位于工业园区内，所在区域属于声环境功能3类区。本项目选址符合环境功能区的要求。</p>

3、与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）符合性分析

本项目位于廉江市，属于沿海经济带—东西两翼地区。具体项目与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）相符性分析见下表。

表1-1 项目与广东省生态环境分区三线一单符合性分析

序号	管控要求	具体要求	本项目情况	相符性分析
沿海经济带—东西两翼地区				
1	区域布局管控要求	加强以云雾山、天露山、莲花山、凤凰山等连绵山体为核心的天然生态屏障保护，强化红树林等滨海湿地保护，严禁侵占自然湿地，实施退耕还湿、退养还滩、退塘还林。推动建设国内领先、世界一流的绿色石化产业集群大力发展先进核能、海上风电等产业，建设沿海新能源产业带。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围，引导钢铁、石化、燃煤燃油火电等项目在大气受体，敏感区、布局敏感区、弱扩散区以外区域布局，推动涉及化学制浆、电镀、印染、酞革等项目的园区在具备排海条件的区域布局。积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。	本项目位于工业园区内，不占用自然湿地、林地；本项目主要从事废塑料回收加工利用，不属于钢铁、石化、燃煤燃油火电项目，不使用燃料。符合区域布局管控要求。	符合
2	能源利用要求	优化能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。健全用水总量控制指标体系，并实行严格管控，提高水资源利用效率，压减地下水超采区的采水量，维持采补平衡。强化用地指标精细化管理，充分挖掘建设用地潜力，大幅提升粤东沿海等地区的土地节约集约利用效率。保障自然岸线保有率，提高海岸线利用的生态门槛和产业准入门槛，优化岸线利用方式，提高岸线和海域的投资强度、利用效率。	本项目生产过程中不使用燃料，不使用锅炉；本项目生产废水经处理后回用于生产，不外排，水资源利用效率得到提高，使用市政自来水网供水，不使用地下水；符合能源利用要求。	符合
3	污染物排放管控要求	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代或减量替代。严格执行练江、小东江等重点流域水污染物排放标准。进一步提升工业园区污染治理水平，推动化学制浆、电镀、印染、酞革等项目清洁生产达到国际先进水平。完善城市污水管网，加快补齐镇级污水处理设施短板，推进农村生活污水处理设施建设。加强湛江港、水	本项目不排放氮氧化物，挥发性有机物合计为0.273t/a，根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》(粤环发[2019]2号)文件要求，项目总	符合

		东湾、汕头港等重点海湾陆源污染控制。严格控制近海养殖密度。	VOCs 排放量大于300 公斤/年的新、改、扩建项目,需进行总量替代,本项目不需要进行总量替代。	
4	环境风险防控要求	加强高州水库、鹤地水库、韩江、鉴江和漠阳江等饮用水水源地的环境风险防控,建立完善突发环境事件应急管理体系。加强湛江东海岛、茂名石化、揭阳大南海等石化园区环境风险防控,开展有毒有害气体监测,落实环境风险应急预案。科学论证茂名石化、湛江东兴石化等企业的环境防护距离,全力推进环境防护距离内居民搬迁工作。加快受污染耕地的安全利用与严格管控,加强农产品检测,严格控制重金属超标风险。	本项目不在饮用水水源地内;做好风险防范措施,加强环境风险防控,定时组织员工进行应急演练,采取有效的风险防控措施后,可将环境风险降至最小;项目不排放有毒有害气体,不排放重金属。	符合

5、与《湛江市“三线一单”生态环境分局管控方案》的相符性分析

本项目位于廉江市石岭镇,属于城北-城南-罗洲-石岭-吉水镇重点管控单元。具体项目与《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析见下表。

表1-2 与《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析表

管控维度	管控要求	相符性分析
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】城北、城南和罗洲街道片区重点优化城市功能,发展现代服务业,逐步引导现有家电产业向廉江经济开发区或廉江产业集聚地转移;石岭镇片区依托廉江产业转移集聚地沙塘片区,积极承接珠三角地区产业转移,重点发展家用电器等轻工业;吉水镇片区重点发展农贸与生态旅游业,引导家电产业入园发展。	符合。项目选址于廉江市石岭镇沙塘工业区,属于废弃资源综合利用业。
	1-2.【生态/禁止类】生态保护红线,自然保护区原则上禁止人为活动,其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动,在符合现行法律法规前提下,除国家重大战略项目外,仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	符合,本项目不在生态保护红线、自然保护区核心保护区内。
	1-3.【生态/限制类】一般生态空间内,可开展生态保护红线内允许的活动;在不影响主导生态功能的前提下,还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设,以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。	符合,本项目为于城镇空间内,不在一般生态空间内。
	1-4.【生态/禁止类】湛江廉江塘山岭地方级森林自然公园应当依据《森林公园管理办法》《广东省森林公园管理条例》等法律法规规定和相关规划实施强制性保护,除必要的保护设施和附属设施外,禁止从事与	符合。本项目不在廉江塘山岭地方级森林自然公园内;租用工业区内现有厂房,不

		资源保护无关的任何生产建设活动；禁止随意占用、征用、征收和转让林地；禁止种植掠夺水土资源、破坏土壤结构的劣质树种。	占用、征用和转让林地；不种植劣质树种。
		1-5.【水/禁止类】单元涉及青建岭水库饮用水水源保护区，按照《中华人民共和国水污染防治法》《广东省水污染防治条例》等相关法律法规条例实施管理。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。	符合。本项目不涉及青建岭水库饮用水水源保护区、饮用水水源一级保护区、饮用水水源二级保护区。
		1-6.【水/禁止类】划定的畜禽养殖禁养区内，禁止任何单位和个人建立养殖场和养殖小区。	不涉及。本项目不属于畜禽养殖业。
		1-7.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区(城南街道、罗洲街道)，严格限制新建储油库、产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目，鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	符合。本项目不在大气环境受体敏感重点管控区内，不新建储油库、产生和排放有毒有害大气污染物。本项目使用的原辅料不属于高挥发性有机物。
		1-8.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区，引导工业项目集聚发展。	符合。本项目所在区域属于大气环境高排放重点管控区，选址沙塘工业园区内，属于工业项目集聚发展区域。
	能源 资源 利用 要求	2-1.【能源/禁止类】高污染燃料禁燃区范围内，禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施；已建成的，应逐步或依法限期改用天然气、电或者其它清洁能源	符合。本项目不销售、燃用高污染燃料，不新建、扩建燃用高污染燃料的设备。
		2-2.【水资源/限制类】贯彻落实“节水优先”方针，发展节水型工业、农业、林业和服务业。	符合。本项目生产废水经自建废水处理站处理达标后回用于生产，不外排，提高水利用率。
	污染物 排放 管控 要求	3-1.【水/综合类】实施城镇生活污水处理提质增效，加快补齐生活污水收集和处理设施短板，基本消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区，按期完成市下达城市生活污水集中收集率、污水处理厂进水生化需氧量(BOD)浓度的增加值目标。	符合。本项目范围内不设置员工生活设施，无生活污水产生。员工办公期间使用园区内公用的生活设施。

		3-2.【水/限制类】城镇污水处理设施出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918)一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26)的较严值。	符合。本项目范围内不设置员工生活设施,无生活污水产生。员工办公期间依托园区内公用的生活设施。
		3-3.【水/综合类】畜禽养殖场、养殖小区应当依法对畜禽养殖废弃物实施综合利用和无害化处理,养殖专业户、畜禽散养户应当采取有效措施防止畜禽粪便、污水渗漏、溢流、散落。	不涉及。本项目不属于禽畜养殖业。
		3-4.【水/综合类】持续推进化肥、农药减量增效,深入推进测土配方施肥和农作物病虫害统防统治与绿色防控。	不涉及,本项目不涉及化肥、农药的使用。
		3-5.【大气/综合类】加强对包装印刷、家具家电制造、塑料等涉 VOCs 行业企业,原油、成品油、有机化学品等挥发性有机液体储罐的排查和清单化管控,推动源头替代、过程控制和末端治理。	本项目挤出工序产生的挥发性有机物经过两级活性炭吸附设施处理后,稳定达标排放。
环 境 风 险 防 控 要 求		4-1.【风险/综合类】企业事业单位和其他生产经营者要落实环境安全主体责任,定期排查环境安全隐患,开展环境风险评估,健全风险防控措施,按规定加强突发环境事件应急预案管理。	本项目将进行分区防控、采取对应的风险防控措施,加强管理。
		4-2.【土壤/综合类】重点监管单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道,或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施,应当按照国家有关标准和规范的要求,设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置,防止有毒有害物质污染土壤和地下水。	本项目不属于重点监管单位。
<p>综上所述,本项目与《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》是相符的。</p> <p>6、与《广东省生态文明建设“十四五”规划》(粤府[2021]61号)的相符分析</p> <p>规划中推进环境质量全面改善的规定提出:“大力推进“无废城市”建设。深入推进深圳国家“无废城市”试点建设,加快推进珠三角其他各市“无废城市”建设,鼓励粤东西北各市同步开展试点。制定完善工业固体废物收集贮存、利用处置等污染控制技术规范。在重点行业实施工业固体废物排污许可管理。完善固体废物环境监管信息平台,推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作。建立和完善跨行政区域联防联控联治和部门联动机制,强化信息共享和协作配合。到 2025 年,城市生活垃圾无害化处理率达到 99%以上,工业危险废物处置利用率达到 99%以上。”“推动沿海经济带协调发展——</p>			

东西两翼着力优化产业布局，打造生态环境与经济社会协调发展区。新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代或减量替代。”

项目所在地位于粤西地区，属于东西两翼，本项目产生的生活垃圾、工业固废、危险废物等均能达到 100%无害化处理或综合利用，不会对周围环境造成影响。按照《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》(粤环发[2019]2 号)文件要求，项目总 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目，需进行总量替代。本项目挤出工序产生的挥发性有机物经二级活性炭设置处理后，排放量合计为 0.273t/a，低于 300kg/a，因此可不进行总量替代。综上，本项目的建设符合《广东省生态文明建设“十四五”规划》(粤府[2021]61 号)的要求相符。

7、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》(粤环[2021]10 号)相符性分析

规划指出：“严格控制煤炭消费总量，保障煤电等重点领域用煤需求，其他领域新建耗煤项目必须严格实行煤炭减量替代；珠三角禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站，推进沙角电厂等列入淘汰计划的老旧燃煤机组和企业自备电站有序退出，原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉；粤东西北地区县级及以上城市建成区禁止新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施工业园区集中供热，实现天然气县县通、省级园区通、重点企业通。到 2025 年，全省煤炭消费占一次能源消费比重控制在 31%以下，珠三角实现煤炭消费总量负增长；全省非化石能源占一次能源消费比重达到 29%以上。天然气占一次能源消费比重达到 14%。”“实施更严格的环境准入，新建项目原则上实施挥发性有机物两倍削减量替代，氮氧化物等量替代；新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平。”

本项目生产过程中使用能源为电能，由市政供电，不使用其他燃料，不建设锅炉。按照《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》(粤环发[2019]12 号)，项目总 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目，需进行总量替代。本项目挤出工序外排的挥发性

有机物排放量合计为 0.273t/a，低于 300kg/a，因此可不进行总量替代，符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》(粤环[2021]10 号)的要求。

8、与《湛江市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

规划指出：提高 VOCs 治理效率。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，加强对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造，全面提升 VOCs 治理效率。全面摸排并开展石化、化工行业企业 LDAR7 改造。引导和支持钢铁、石化、化工、造纸、水泥、电力、制药、表面涂装、家具、印刷、塑料等行业企业妥善安排年度生产计划，在臭氧和 PM2.5 污染易发时段及污染天气应急管控期间实施停产、限产、错峰生产。

本项目属于废塑料综合利用业，项目挤出生产区域密闭，密闭收集效率 80%，二级活性炭对 VOCs 处理效率 86%，挤出工序产生的有机废气经过二级活性炭收集后，通过 15m 高的排气筒（DA001）排放。项目将制定年度生产计划，在臭氧和 PM2.5 污染易发时段及污染天气应急管控期间配合环境管理部门的工作和安排。

9、与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121 号）的相符性分析

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区。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。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，使用低(无)VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。

本项目不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装等 VOCs 排放重点行业，挤出过程产生的有机废气经过收集后经“二级活性炭吸附”设备处理后，通过 15m 高的排气筒排放。因此，本项目符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工

作方案》(环大气[2017]121号)相关要求。

10、与《广东省挥发性有机污染物(VOCs)整治与减排工作方案(2018-2020)》的相符性分析

(1) 抓好重点地区和重点城市VOCs减排

臭氧污染问题较为突出的珠三角地区为全省VOCs减排的重点地区。挥发性有机物排放量较大的广州、深圳、佛山、东莞、茂名、惠州市为VOCs减排重点城市。

(2) 强化重点行业与关键因子减排

重点推进炼油石化、化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业,以及机动车和油品储运销等领域VOCs减排;重点加大活性强的芳香烃、烯烃、炔烃、醛类、酮类等VOCs关键活性组分减排。

(3) 其他行业

各地市应结合产业结构特征和VOCs减排要求,因地制宜选择本地典型工业行业,按照国家和省相关政策要求开展VOCs治理减排,确保完成上级环保部门下达的环境空气质量改善目标和VOCs总量减排目标。电子设备制造行业应重点加强溶剂清洗、光刻、涂胶、涂装等工序VOCs排放控制;家电制造行业应重点加强喷涂工艺过程有机废气回收与处理;纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序VOCs排放控制,加强定型机废气、印花废气治理,木材加工行业应重点治理干燥、涂胶、热压过程VOCs排放。

本项目位于湛江市,不属于VOCs减排重点城市,属于废塑料综合利用业,挤出工序中产生的VOCs经过二级活性炭处理后排放,排放量为0.273t/a,小于300kg/a,不需要进行总量替代。本项目生产工艺不涉及工作方案中所提及的工艺,因此,符合《广东省挥发性有机污染物(VOCs)整治与减排工作方案(2018-2020)》的相关要求。

11、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)相符性分析表1-3 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)相符性分析表

控制环节	(GB37822-2019) 要求	本项目情况
物料储存、包装	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中;	符合。本项目使用的原辅料固体塑料粒,常温常压下无挥发性,使用含有密封内袋

			的编织包装袋包装储存于原料库中。
		盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、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；	符合。原料库位于室内，属于设置防雨、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封口，保持密闭
		VOCs 物料储库、料仓应满足对密闭空间的要求；	符合。本项目储存 VOCs 物料的原料库满足对密闭空间的要求。
VOCs 物料转移和输送		粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	符合。本项目粒状 VOCs 物料采用包装袋密封，采用管状带式输送机密闭输送。
工艺过程（投料和卸放）		粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。	符合。本项目粒状 VOCs 物料采用密闭投料器给料，设备直接与风管连接，废气排“二级活性炭吸附”设备处理后通过 15m 高的排气筒（DA001）排放达标排放。
		VOCs 物料卸(出、放)料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	
工艺过程（配料加工和含 VOCs 产品的包装）		VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装(灌装、分装)过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	符合。VOCs 物料混合加工过程在密闭空间内操作，废气排至“二级活性炭吸附”设备处理后由 15m 排气筒（DA001）排放。
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，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	符合。本项目挤出工序在密闭空间内进行，废气排至“二级活性炭吸附”设备处理后由 15m 排气筒（DA001）排放。
其他要求		企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	符合。本项目建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账存档，保存期限不少于 3 年。
		通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。	符合。项目通风生产设备、操作工位、车间厂房等按照安全生产、职业卫生相关规定设计，符合相关要求。

	<p>载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工(车)、检维修和清洗时,应在退料阶段将残存物料退净,并用密闭容器盛装,退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统;清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>	符合。项目开停工、检修、清洗时须对 VOCs 废气进行收集处理,退料使用密闭容器盛装。
	<p>工艺过程产生的含 VOCs 废料(渣、液)应按要求进行储存、转移和输送。 盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。</p>	符合。生产过程含的 VOCs 废渣主要为熔融渣,统一收集使用包装袋密封包装。
废气收集系统要求	<p>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。</p>	符合。项目仅于挤出工序产生 VOCs 废气,废气收集后进入两级活性炭处理达标后由 15m 高排气筒排放。
	<p>废气收集系统排风罩(集气罩)的设置应符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的,应按 GB/T 16758、AOT 4274—2016 规定的方法测量控制风速,测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速不应低于 0.3 m/s(行业相关规范有具体规定的,按相关规定执行)。</p>	符合。项目收集排风罩符合相关规定,排风罩敞开口面控制风速不低于 0.55m/s,符合相关要求。
	<p>废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行,若处于正压状态,应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测,泄漏检测值不应超过 500mol/mol,亦不应有感官可察觉泄漏。泄漏检测频次、修复与记录的要求按照相关规定执行。</p>	符合。项目废气收集系统的输送管道密闭,废气收集系统负压下运行。
	<p>收集的废气中 NMHC 初始排放速率>3kg/h 时,应配置 VOCs 处理设施,处理效率不应低于 80%;对于重点地区,收集的废气中 NMHC 初始排放速率>2kg/h 时,应配置 VOC 处理设施,处理效率不应低于 80%;采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。</p>	符合。项目收集的 VOCs 废气初始排放速率为 0.365kg/h<2kg/h,配置两级活性炭吸附处理装置。
VOCs 排放控制要求	<p>吸附、吸收、冷凝、生物、膜分离等其他 VOCs 处理设施,以实测质量浓度作为达标判定依据,不得稀释排放。</p>	符合。项目设置合理的风机风量,定期进行自行监测,以自行监测的实测浓度作为达标判断依据,不稀释排放。
	<p>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。</p>	符合。项目排气筒设置为 15m 高,周围无高建筑物。
记录要求	<p>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。</p>	符合。项目建立台账,记录废气收集系统、处理设施的运行和维护信息并保存不少于 3 年。

	台账保存期限不少于 3 年。	
企业厂界内及周边污染监控要求	企业边界及周边 VOCs 监控要求执行 GB16297 或相关行业排放标准的规定。	符合。项目边界及周边 VOCs 监控要求执行 GB16297 或地方生态环境主管部门确定的标准。
	地方生态环境主管部门可根据当地环境保护需要,对厂区内 VOCs 无组织排放状况进行监控,具体实施方式由各地自行确定。	
污染物监测要求	企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ819 等规定,建立企业监测制度,制定企业监测方案,对污染物排放状况及其周边环境质量的影响开展自行监测,保存原始监测记录,并公布监测结果。	符合。项目按照相关法律法规开展自行监测并公布监测结果。
	对于挥发性有机液体储罐、挥发性有机液体装载设施以及废气收集处理系统的 VOCs 排放,监测采样和测定方法按 GB/T16157、HJ/T397、HJ732 以及 HJ38、HJ1012、HJ1013 的规定执行。	不涉及。项目不使用挥发性有机液体。
	企业边界及周边 VOCs 监测按 HI/T55 的规定执行。	符合。项目边界及周边 VOCs 监测按 HI/T55 的规定执行。

12、与《电子废物、废轮胎、废塑料、废旧服、废家电拆解等再生利用行业清理整顿工作方案》(环办土壤函[2017]1240号)相符性分析

方案中提到：“依法取缔一批污染严重的非法再生利用企业主要包括：与居民区混杂、严重影响居民正常生活环境的无证无照小作坊；无环保审批手续、未办理工商登记的非法企业；不符合国家产业政策的企业；污染治理设施运行不正常且无法稳定达标排放的企业；加工利用“洋垃圾”的企业(洋垃圾是指：危险废物、医疗废物、电子废物、废旧衣服、生活垃圾、废轮胎等禁止进口的固体废物和走私进口的固体废物)；无危险废物经营许可证从事含有毒有害物质的电子废物、废塑料(如沾染危险化学品、农药等废塑料包装物，以及输液器、针头、血袋等一次性废弃医用塑料制品等)加工利用的企业。对上述企业的违法行为依法予以查处，并报请地方人民政府依法对违法企业予以关停。”

项目所在地不位于居民区，建设单位已办理工商登记，生产工艺、设备、产品等均符合国家产业政策，项目使用的原材料中不含有毒有害物质，回收的废塑料不属于危险废物(如沾染危险化学品、农药等废塑料包装物，以及输液器、针头、血袋等一次性废弃医用塑料制品等)。建设单位不属于方案中需依法取缔的企业，故与《电子废物、废轮胎、废塑料、废旧衣服、废家电拆解等再生利用行业清理整顿工作方案》(环办土壤函[2017]1240号)相符。

13、与《废塑料回收技术规范》(GB/T 39171-2020)的相符性分析

表1-4 与《废塑料回收技术规范》(GB/T 39171-2020)的相符性分析

要求	规范要求	相符性分析
总体要求	1、宜按照GB/T9001、GB/T24001、GB/T45001等建立管理体系。	符合。项目建立生产、安全、环境相关的管理体系。
	2、应建立劳动保护、消防安全责任管理制度和环境保护管理制度。	符合。项目建立劳动保护、消防安全责任管理制度和环境保护管理制度。
	3、应建立环境污染预防机制和处理环境污染事故的应急预案制度。	符合。项目建立环境污染预防机制和处理环境污染事故的应急预案制度，并定期进行修订和应急预案的演练
	4、宜建立废塑料回收信息管理制度，记录每批次废塑料的回收时间、地点、来源、数量、种类、分拣后废塑料流向、交易情况等信息，并保存有关信息至少两年。	符合。项目建立废塑料回收信息管理制度，做好回收的废塑料的出入库台账，明确每批次废塑料的回收时间、地点、来源、数量、种类、分拣后废塑料流向、交易情况等信息。建立档案，并保存有关信息至少两年。
	5、废塑料分拣企业应具备排污许可证。	符合。项目按要求申请排污许可证。
	6、废塑料回收过程中产生或夹杂的危险废物，或根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定为危险废物的，应交由有相关处理资质的单位进行处理。	符合。废塑料回收过程中如产生或夹杂的危险废物，或根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定为危险废物的，暂存于危废暂存间内，交由有相关处理资质的单位进行处理，并进行联单管理。
	7、从事废塑料分拣的回收从业人员应进行岗前培训。	符合。项目对从业人员进行岗前培训，确保从业人员具有对废物进行识别的基本知识。
收集	1、应按废塑料的种类进行分类收集。废塑料分类及相应原生塑料应用参见附录A的表A.1。	符合。项目废物分类参照《废塑料回收技术规范》(GB/T39171-2020)附录A表A.1执行。
	2、废塑料收集过程中应包装完整，避免遗撒。	符合。本项目使用包装袋对废塑料收集，避免收集过程中遗撒。
	3、废塑料收集过程中不得就地清洗。	符合。项目使用洗料机进行清洗，不就地清洗。
	4、废塑料收集过程中应使用机械破碎技术进行减容处理，并配备相应的防尘、防噪声措施。	符合。项目使用湿法破碎对废塑料进行破碎进行减容处理，破碎过程中无颗粒物产生，使用低噪声设备。
分拣	1、废塑料宜按废通用塑料、废通用工程塑料、废特种工程塑料、废塑料合金（共混物）和	符合。本项目使用浮选方式对PE、PP、ABS进行分类。

	废热固性塑料进行分类，并按国家相关规定分别进行处理。	
	2、废塑料分选应遵循稳定、无二次污染的原则，根据废塑料特点，宜使用静电分选、近红外分选、X射线荧光分选、气流分选、重介质分选、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和集成化分选技术。	符合。本项目先对废塑料进行清洗再分选，使用浮选的方式分选出PE、PP、ABS，浮选过程中不添加试剂，浮选用水循环使用，不外排。
	3、废塑料分拣过程中如使用强酸脱除废塑料表面涂层或镀层，应配套酸碱中和工艺和污水处理设施。	符合。项目分拣过程不使用强酸脱除废塑料表面涂层或镀层。
	4、废塑料分选过程中宜选出单一组分，达到后期高值化再生利用的要求；不能选出单一组分的，以不影响整体再利用为限；现有方法完全不能分离的，作为不可利用固体废物进行处置。	符合。使用浮选机分选出PE、PP、ABS。现有方法完全不能分离的，作为不可利用固体废物进行处置。
	5、破碎废塑料应采用干法破碎技术，并采取相应的防尘、防噪声措施，产生的噪声应符合GB12348的有关规定，处理后的粉尘应符合GB16297的有关规定；湿法破碎应配套污水收集处理设施。	符合。项目使用湿法破碎，配套污水处理设施，采用“调节→混凝→沉淀→砂滤”的方式处理湿法破碎+清洗废水。
	6、废塑料的清洗场地应做防水、防渗漏处理，有特殊要求的地面应做防腐蚀处理。	符合。项目范围内全面硬化，做防水、防渗处理，进行分区防控。
	7、废塑料的清洗方法可分为物理清洗和化学清洗，应根据废塑料来源和污染情况选择清洗工艺；宜采用高效节水的机械清洗技术和无磷清洗剂，不得使用有毒有害的化学清洗剂。	符合。项目使用水清洗，使用高效节水的洗料机，不使用清洗剂。
	8、分拣后的废塑料应采用独立完整的包装。	符合。分拣后的废塑料采用独立完整的包装袋包装。
	9、废塑料分拣过程中产生的废水，应进行污水净化处理，处理后的水应作为中水循环再利用；污水排放应符合GB8978或地方相关标准的有关规定。行GB/T31962要求；直接排放的需满足当地环境保护管理要求。	符合。项目采用人工分拣的方式，不产生污水。湿法破碎+清洗废水由自建污水处理设施，采用“调节→混凝→沉淀→砂滤”的方式处理，处理后的水会用于生产，不外排。
贮存	1、废塑料贮存场地应符合GB18599的有关规定。	符合。本项目严格按照要求执行。
	2、不同种类的废塑料应分开存放，并在显著位置设有标识。	符合。项目不同种的废塑料分区存放，有独立包装，显著位置设置标识。
	3、废塑料应存放在封闭或半封闭的环境中，并设有防火、防雨、防晒、防渗、防扬散措施，避免露天堆放。	符合。本项目废塑料存放于原料仓内，属于半封闭环境中，原料仓为钢结构厂房，防火、防晒、防雨、防扬散，地面硬化，做到防渗。
	4、废塑料贮存场所应符合GB50016的有关	符合。本项目严格按照要求执

	规定。	行。
	5、废塑料贮存场所应配备消防设施，消防器材配备应按 GB50140 的有关规定执行，消防供水网和消防栓应采取防冻措施，应安装消防报警设备。	符合。项目配备足够的消防设施及应急物资，消防器材配备应按 GB50140 的有关规定执行。
运输	1、废塑料运输过程中应打包完整或采用封闭的运输工具，防止遗撒。	符合。运输过程中，塑料使用包装袋包装，运输工具使用箱式货车，防止运输过程中出现遗撒情况。
	2、废塑料包装物应防晒、防火、防高温，并在装卸、运输过程中应确保包装完好，无遗撒。	符合。废塑料包装物使用防火、防高温的细密编织袋，不使用劣质包装袋，确保运输、装卸过程中包装完好，无遗撒。
	3、废塑料包装物表面应有标明种类、来源、原用途和去向等信息的标识，标识应清晰、易于识别、不易擦掉。	符合。项目废塑料使用包装袋，包装袋表面贴明废塑料的相关信息。
	4、废塑料运输工具在运输途中不得超高、超宽、超载。	符合。本项目制定运输制度，禁止超高、超宽、超载，确保安全生产。

14、与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相符性分析

表1-5 与（DB44/2367-2022）相符性分析

控制要求	（DB44/2367-2022）规范要求	本项目情况
有组织排放控制要求	4.1 新建企业自标准实施之日起，应符合表 1 挥发性有机物排放限值的要求 NMHC 的最高允许浓度限值为 80mg/m ³ ，TVOC 的最高允许浓度限值为 100mg/m ³ 。	符合。本项目 VOCs 的最高排放浓度为 2.733mg/m ³ ，小于 80mg/m ³ 。
	4.2 收集的废气中 NMHC 初始排放速率 >3kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%。对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 >2kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	符合。项目收集的 VOCs 废气初始排放速率为 0.365kg/h < 2kg/h，配置两级活性炭吸附处理装置，处理效率为 86%。
	4.3 废气收集处理系统应当与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备应当停止运行，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者不能及时停止运动的，应当设置废气应急处理设施或者采取其他替代措施。	符合。项目废气处理设施较生产工艺设备做到“先启后停”，废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备停止运行，待检修完毕后同步投入使用。
	4.5 排气筒高度不低于 15m(因安全考虑或者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当根据环境影响	符合。项目排气筒高度设置为 15m，周围无高建筑和敏感目标。

		评价文件确定。	
		4.6 当执行不同排放控制要求的挥发性有机物废气合并排气筒排放时,应当在废气混合前进行监测,并执行相应的排放控制要求;若可以选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测,则应当执行各排放控制要求中最严格的规定。	项目 VOCs 废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 非甲烷总烃的特别排放限值的要求。
		4.7 企业应当建立台账,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。	符合。项目建立废气收集系统、VOCS 处理设施的主要运行和维护信息,台账保存期限不少于 3 年。
VOCs 无组织 排放控 制要 求	5.2.1.1	VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。	符合。项目原料使用包装袋密封储存,储存过程中无 VOCs 产生。
	5.2.1.2	盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内,或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口,保持密闭。	符合。项目原料使用包装袋密封储存于原料仓内,原料厂为钢结构厂房,为遮阳挡雨的专用场地。
	5.2.1.4	VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。	符合。项目物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。
	5.3.1.2	粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式,或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移。	符合。项目管道输送原料。
	5.4.2.1	VOCs 质量占比>10%的含 VOCs 产品,其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作,废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统;无法密闭的,应当采取局部气体收集措施,废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	符合。挤出工序产生的有机废气在密闭车间内采用局部气体收集措施,引至“两级活性炭吸附”装置内进行处理后由 15m 高排气筒(DA001)排放。
	5.4.2.2	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/融化、加工成型(挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等)等作业中应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作,废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统;无法密闭的,应当采取局部气体收集措施,废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	符合。
	5.4.3.1	企业应当建立台帐,记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台帐保存期限不少于 3 年。	符合。项目建立台账记录,且保存不少于 3 年。
	5.4.3.2	通风生产设备、操作工位、车间厂房等应当在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下,根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求,采用合理的通风量。	符合。项目通风生产设备、操作工位、车间厂房等按照安全生产、职业卫生相关规定设计,符合相关要求。

	5.4.3.3 载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工(车)、检维修和清洗时,应当在退料阶段将残存物料退净,并用密闭容器盛装,退料过程废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统;清洗及吹扫过程排气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	符合。项目开停工、检修、清洗时须对 VOCs 废气进行收集处理,退料使用密闭容器盛装。
	5.4.3.4 工艺过程产生的 VOCs 废料(渣、液)应当按 5.2、5.3 的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应当加盖密闭。	符合。项目不产生液态 VOCs 废料。固体废料储存、转移过程无 VOCs 产生,使用包装袋盛装防遗撒。
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	5.7.2.1 企业应当考虑生产工艺、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。	符合。本项目仅挤出工序产生 VOCs 废气,采用二级活性炭吸附处理装置。
	5.7.2.2 废气收集系统排风罩(集气罩)的设置应当符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的,应当按 GB/T16758、WS/T757-2016 规定的方法测量控制风速,测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速不应当低于 0.3m/s(行业相关规范有具体规定的,按相关规定执行)。	符合。项目设施集气罩控制风速设计大于 0.3m/s。
	5.7.2.3 废气收集系统的输送管道应当密闭。废气收集系统应当在负压下运行,若处于正压状态,应当对输送管道组件的密封点进行泄漏检测,泄漏检测值不应当超过 500 μ mol/mol,亦不应当有感官可察觉排放。泄漏检测频次、修复与记录的要求按 5.5 规定执行。	符合。项目有机废气经密闭管道负压收集到废气处理设施。
企业厂区内及边界污染控制要求	6.2 企业厂区内无组织排放监控点浓度应当执行表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	符合。项目厂区内无组织排放监控点浓度执行表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

15、与《废塑料综合利用行业规范条件》的相符性分析

表1-6 与《废塑料综合利用行业规范条件》的相符性分析一览表

项目	规范要求	本项目情况
企业的设立和布局	1、废塑料综合利用企业是指采用物理机械法对热塑性废塑料进行再生加工的企业,企业类型主要包括 PET 再生瓶片类企业、废塑料破碎清洗分选类企业以及塑料再生造粒类企业。	符合。本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。
	2、废塑料综合利用企业所涉及的热塑性废塑料原料,不包括受到危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物、废弃一次性医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。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作为原料。
	3、工业企业应符合国家产业政策及所在地区土地利	符合。本项目位于工业园区

		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。	内，用地类型为工业用地，符合总体规划。采用节能环保技术及生产装备。
		4、在国家法律、法规、规章和规划确定或县级及以上人民政府规定的自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域内，不得新建废塑料综合利用企业；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。	符合。本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域。
生产经营规模		5、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。	不涉及。本项目不属于 PET 再生瓶片类企业。
		6、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。	符合。本项目不属于单纯废塑料破碎、清洗、分选类企业。
		7、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。	符合。本项目属于新建企业，废塑料处理能力不低于 5000 吨。
		8、企业应具有与生产能力相匹配的厂区作业场地面积。	符合。本项目具备生产能力相匹配的厂区作业场地面积
资源综合利用及能耗		9、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。	符合。本项目对收集的废塑料进行充分利用，不倾倒、焚烧与填埋
		10、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。	符合。本项目每吨废塑料的综合耗能约为 400kW·h；
		11、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。	符合。本项目属于破碎、清洗、分选、塑料再生造粒企业，其中破碎、清洗、分选工艺每吨废塑料综合新鲜水消耗量约为 1.104 吨。基础造粒工序每吨废塑料综合新鲜水消耗量为 0.159 吨
		12、其他生产单耗需满足国家相关标准。	无其他单耗。
工艺与装备		13、新建及改造、扩建废塑料综合利用企业应采用先进技术、工艺和装备，提高废塑料再生加工过程的自动化水平。 (1)PET 再生瓶片类企业。应实现自动进料、自动包装与加工过程的自动控制。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。	符合。本项目不属于 PET 再生瓶片类企业。
		(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	废塑料使用破碎机、清洗机、分选机，属于自动化处理设备，使用低噪声设备。清洗工序自动控制，清洗过

	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。	程使用清水，不添加清洗剂，湿法破碎+清洗废水经自建废水处理设施处理后回用。
	(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。	符合。造粒设备具有强制排气系统，废气通过集气系统引至两级活性炭吸附装置处理后由 15m 排气筒排放。废过滤网交由专业公司回收处理，符合环保的有关规定。
	(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。	符合。本项目所使用设备均为生产效率高、工艺技术先进、能耗物耗低的加工生产系统。
环境保护	14、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。	符合。本项目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。将按照环境保护“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。
	15、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。	符合。企业加工存储场属于工业园区内的单独厂房，地面全部硬化且无明显破损。
	16、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。	符合。企业废塑料设有原料仓、一般工业固体废物暂存间、危险废物暂存间，位于具有防雨、防风、防渗等功能的厂房内，不露天堆放。企业厂区管网“雨污分流”。
	17、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。	符合。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，分类收集，交由有处理能力的公司处置，不自行处理，不得擅自丢弃、倾倒、焚烧与填埋。
	18、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。	符合。企业自建废水处理设施，处理能力 30 吨/天，满足项目生产废水处理需求，经处理达到回用标准后回用于生产，不外排。企业污泥委托有处理能力公司处理。项目不使用盐卤分选工艺。
	19、再生加工过程中产生废气、粉尘的加工车间	符合。再生加工过程中产生

	应设置废气、粉尘收集处理设施，通过净化处理，达标后排放。	的废气设置收集系统收集后由二级活性炭吸附装置处理达标后排放。
	20、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》。	符合。项目使用低噪声设备，在厂房内进行生产，生产期间门窗关闭，设备安装减振垫、风机安装吸音设备，确保企业噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》。
防火安全	21、企业应严格执行《中华人民共和国消防法》的各项规定生产厂房、仓库、堆场等场所的防火设计、施工和验收应符合国家现行相关标准的要求。	符合。企业的生产厂房、仓库、堆场等场所的防火设计严格执行《中华人民共和国消防法》的各项规定，待项目建成后，企业按照国家现行相关标准的要求进行验收。
	22、生产厂房、仓库、堆场等场所内应严禁烟火，不可存放任何易燃性物质，并应设置严禁烟火标志。	符合。项目各个场所严禁烟火，不存放可燃性物质，设置严禁烟火标志，配备相应的消防物资。
	23、生产与使用化学药剂的生产区域应符合相关防火、防爆的要求。	生产车间的建设符合防火、防爆的要求。
产品质量与职业培训	24、企业应建立质量检验制度制定完善工作流程和岗位操作规程：应设立独立的质量检验部门和专职检验人员，保证检验数据完整；鼓励企业通过 ISO 质量管理体系认证和环境管理体系认证。	符合。项目设有独立的质量检验部门和专业检验人员。制定完善的工作流程和岗位操作规程。
	25、废塑料综合利用再生颗粒原料符合相应塑料加工制品质量标准要求。	符合。项目使用的原料符合相应塑料加工制品质量标准要求。
	26、鼓励企业建立相应的材料产品可追溯制度。	符合。项目运营期建立相应的原辅料及产品台账和制度，安排专人管理，原辅料及产品均可追溯。
	27、企业应建立职业教育培训管理制度，对企业员工进行环境保护、污染防治、资源再生与利用等领域的相关培训，提高企业人员素质。	符合。企业建立职业教育培训管理制度，定期对员工进行环境保护、污染防治、资源再生与利用等领域的相关培训，提高企业人员素质。新就职员工需进行相关培训，考核合格后方可上岗。
安全生产	28、企业应严格遵守《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国职业病防治法》等相关法律法规规定，具备相应的安全生产、劳动保护和职业危害防治条件，建立、健全安全生产责任制，开展安全生产标准化建设，并按规定限期达标。	符合。项目具备相应的安全生产、劳动保护和职业危害防治条件，建立、健全安全生产责任制，开展安全生产标准化建设。

	29、加工企业的安全设施和职业危害防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用；企业安全设施设计、投入生产和使用前，应依法进行审查、验收。	符合。安全设施和职业危害防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用，并依法进行审查、验收
	30、企业应有健全的安全生产和职业卫生管理体系，应有职工安全生产、职业卫生培训制度和安全生产、职业卫生检查制度。	符合。项目运营期将建立、健全安全生产和职业卫生管理体系，制定职工安全生产、职业卫生培训制度和安全生产、职业卫生检查制度。
	31、企业应有安全防护与防治措施，配备符合国家标准的安全防护器材与设备，避免在生产过程中造成机械伤害。对可能产生粉尘、烟气的作业区，应配备职业病防护设施，保证工作场所符合国家职业卫生标准	符合。项目配备安装防护与防治措施，配备符合国家标准的安全防护器材与设备，符合国家标准。作业区，应配备职业病防护设施，保证工作场所符合国家职业卫生标准。
监督管理	32、新建和改扩建废塑料综合利用企业应当符合本规范条件要求；未满足规范条件要求的现有企业，在国家产业政策指导下，通过兼并重组、技术改造等方式，尽快达到规范条件的要求。	符合。项目为新建企业，按规范条件要求进行建设，加强企业自身规范管理工作。协助政府有关部门做好行业监督和规范管理工作。
	33、县级以上工业和信息化主管部门负责对当地生产企业执行本规范条件的情况进行监督检查，联合当地工商、环保等部门加强对废塑料综合利用企业的监督管理。	
	34、塑料再生加工利用行业协会要加强对行业发展情况的分析和研究；组织推广应用行业节能减排新技术、新工艺新设备及新产品；建立符合规范条件的评估体系，科学公正地提出评估意见；协助政府有关部门做好行业监督和规范管理工作。	
	35、根据企业自愿申请，工业和信息化部定期公告符合本规范条件的废塑料综合利用企业名单。公告管理办法由工业和信息化部另行制定。	
	36、国家和地方相关管理部门可依据本规范条件制定相应的配套和监管办法。	

16、与《废塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022）的相符性分析

表1-7 与（HJ364-2022）的相符性分析一览表

项目	规范要求	本项目情况
收集	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	符合。项目参照 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。
	废塑料收集过程中应避免扬散，不得随意倾倒残液及清洗。	符合。本项目对废塑料采取厢式货车进行运输、仓库设置在厂房内，废塑料采用包

			装袋包装。废塑料使用清洗机采用统一清洗。
	运输	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。	符合。废塑料采用带内袋包装袋包装，本项目对废塑料采取箱式货车进行运输，做到防扬散，防渗漏。
	分选	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。	符合。项目采用人工预分选，将废塑料与其他废物分开。
		废塑料分选应遵循稳定、二次污染可控的原则，根据废塑料特要求性，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。	符合。项目使用浮选机分选 PE、PP、ABS。
	破碎	废塑料的破碎方法可分为干法破碎和湿法破碎。使用干法破碎时，应配备相应的防尘、防噪声设备。使用湿法破碎时，应有配套的污水收集和处理设施。	符合。项目采用湿法破碎，破碎过程无粉尘产生，配套污水收集和处理设施。
	清洗	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。	符合。项目使用清水清洗，采用接水的自动化清洗机，清洗过程不添加清洗剂。
		应根据清洗废水中污染物的种类和浓度，配备相应的废水收集和处理设施，清洗废水处理后可循环使用。	符合。项目清洗废水中污染物主要为 SS，配备废水处理设施工艺为“调节→混凝→沉淀→砂滤”工艺，清洗废水处理后可循环使用。
	干燥	宜选择闭路循环式干燥设备。干燥环节应配备废气收集和处理设施，防止二次污染。	不涉及。项目不对物料进行干燥。
	物理再生	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。	符合。熔融造粒车间安装废气收集系统，废气经收集后引至两级活性炭吸附装置。挤出工艺的冷却废水循环使用。
		宜采用节能熔融造粒技术，含卤素废塑料宜采用低温熔融造粒工艺。	不涉及。项目不使用含卤素废塑料作为原料。
		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。	符合。项目废过滤网交由专业公司回收处理，不自行处置。
	环境管理	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。	符合。项目严格执行环境影响评价和“三同时”制度。
		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	符合。项目为新建项目，选址符合地方城市总体规划、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。
		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	符合。项目废塑料按功能划分厂区，包括办公室、原料

	区、可利用废物的贮存和处理区等各功能区应有明显的界线和标识	仓、成品仓、一般工业固体废物暂存间、危废暂存间及各生产功能区域分区。各功能区划定明显界线或由墙体隔开，设置标识。
--	-------------------------------	--

17、与《废塑料再生利用技术规范》（GB37821-2019）的相符性分析

表1-8 与（GB37821-2019）相符性分析一览表

项目	规范要求	本项目情况
再生利用工艺流程	废塑料经过破碎、清洗后，进行分选、干燥，再造粒、改性得到废塑料再生颗粒。工艺流程：废塑料→破碎→清洗→分选→干燥→造粒→再生颗粒	本项目工艺流程为：废碎料→人工分拣→湿法破碎→清洗→浮选→脱水→分选→搅拌混料→挤出→冷却→切粒→包装入库
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。	符合。项目破碎过程中采用高效节能设备。采用湿法破碎，并对废水进行收集处理，处理后循环使用，不外排。破碎机配有安全措施。
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。	符合。清洗采用节水设备，清洗废水统一收集处理，循环使用。不使用清洗剂进行清洗。
干燥要求	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。 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。	符合。项目使用离心脱水，不使用干燥设备。
分选要求	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≥90%。 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≥95%。 3.应选择低毒、无害的助剂分选废塑料。 4.分选废水应集中收集处理，不得未经处理直接排放。 5.采用密度分选工艺应有高浓度盐水处理方案和措施。	符合。项目采用密度分选，选用的浮选机分选率≥90%，不添加分选剂，使用清水进行分选，分选过程中无高浓度盐水，分选用水循环使用，不外排。
造粒和改性要求	1.应采用节能熔融造粒技术。 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。 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。 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。 5.应选用低毒、无害的改性剂、增塑剂、相容剂	符合。项目选用节能熔融造粒技术；造粒废气采用生产区域相对密闭收集和集气罩收集，收集效率 80%；造粒机产生的废弃滤网交由专业公司回收处理，熔融渣收集后回用于生产。项目使用无毒、无害的碳酸钙作为改性剂，不属于国家

	等助剂进行改性，不得使用国家禁止的改性剂。	禁止的改性剂。
资源综合利用及能耗	<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 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>符合。本项目每吨废塑料的综合耗能约为 400kW·h; 本项目属于破碎、清洗、分选、塑料再生造粒企业, 其中破碎、清洗、分选工艺每吨废塑料综合新鲜水消耗量约为 1.104 吨。</p> <p>基础造粒工序每吨废塑料综合新鲜水消耗量为 0.159 吨。</p>
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、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>4.再生利用过程中产生的固体废物, 属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。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、固体废物处理处置等环境保护相关记录。</p>	<p>符合。项目执行标准 GB31572-2015、GB14554-1993。本项目清洗工序用水为清水, 不添加清洗剂, 清洗废水主要污染物为 SS, 使用物理处理工艺处理废水。挤出废气采用二级活性炭吸附装置处理。项目不使用含卤素原料, 再生利用过程无氯化氢等酸性气体。再生过程中废物分类收集, 属一般工业固体废物的执行 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。废弃滤网交由专业公司回收处理, 熔融渣重新破碎后作为原料回用, 不进行焚烧。项目选用低噪声设备, 进行降噪、减振处理, 执行 GB12348。建立完善的污染防治制度, 安排专人定期维护环保设施, 建立相关台账并保存妥当。</p>

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>一、项目概况</p> <p>广东长盈材料有限责任公司选址于湛江市廉江市石岭镇沙塘工业区地块四之二⑦幢、⑥幢厂房，本项目中心坐标为 110°9'24.865"E，21°39'22.456"N，公司占地面积 11664 平方米，建筑面积 11664 平方米，年生产塑料粒 5000 吨。公司劳动定员 100 人，不在厂内食宿，年工作 300 天，每天工作 8 小时。</p> <p>项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中的 C4220 非金属废料和碎屑加工处理，属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)中的“三十九、废弃资源综合利用 42—85 非金属废料和碎屑加工处理 422（不含原料为危险废物的、不含仅分拣、破碎的）”，故需编制环境影响报告表。</p> <p>受建设单位委托，我司承担了项目的环境影响评价工作，我单位在现场勘察、资料分析和环境监测的基础上，遵照国家环境保护法规，贯彻执行清洁生产、达标排放、总量控制的原则，本着客观、公正科学、规范的要求，编制完成了《广东长盈材料有限责任公司年产 5000 吨再生塑料粒建设项目环境影响报告表》。</p>																	
	<p>二、工程内容</p> <p>1、建设规模</p> <p>项目租用廉江市聚丰不锈钢制品有限公司两栋 1 层钢结构厂房进行生产，项目内不设食堂、宿舍、生活设施，项目主要建设内容如下。</p> <p style="text-align: center;">表2-1 项目工程组成一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">组成</th> <th colspan="2">建设内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">主体工程</td> <td rowspan="2">生产车间</td> <td>位于⑥幢厂房西侧，建筑面积 3332m²，设清洗 1 区（包括清洗、湿法破碎工艺）、清洗 2 区（包括清洗、湿法破碎工序）、浮选材质分送区（包括浮选、材质分析、脱水工序）。</td> </tr> <tr> <td>位于⑦幢厂房东侧，建筑面积 300m²，设搅拌混料区（包括搅拌混料工序）、造粒车间挤出（包括挤出、切粒、包装工序）。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">储运工程</td> <td>原料仓库</td> <td>位于⑥幢厂房东侧，建筑面积 2000m²，用于储存原料。</td> </tr> <tr> <td>成品仓库</td> <td>位于⑦幢厂房西侧，建筑面积4500m²，用于储存成品。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">公用工程</td> <td>办公室</td> <td>位于⑦幢厂房西侧，占地面积 400m²，建筑面积 400m²。</td> </tr> <tr> <td>供水</td> <td>市政供水。</td> </tr> </tbody> </table>		组成	建设内容		主体工程	生产车间	位于⑥幢厂房西侧，建筑面积 3332m ² ，设清洗 1 区（包括清洗、湿法破碎工艺）、清洗 2 区（包括清洗、湿法破碎工序）、浮选材质分送区（包括浮选、材质分析、脱水工序）。	位于⑦幢厂房东侧，建筑面积 300m ² ，设搅拌混料区（包括搅拌混料工序）、造粒车间挤出（包括挤出、切粒、包装工序）。	储运工程	原料仓库	位于⑥幢厂房东侧，建筑面积 2000m ² ，用于储存原料。	成品仓库	位于⑦幢厂房西侧，建筑面积4500m ² ，用于储存成品。	公用工程	办公室	位于⑦幢厂房西侧，占地面积 400m ² ，建筑面积 400m ² 。	供水
组成	建设内容																	
主体工程	生产车间	位于⑥幢厂房西侧，建筑面积 3332m ² ，设清洗 1 区（包括清洗、湿法破碎工艺）、清洗 2 区（包括清洗、湿法破碎工序）、浮选材质分送区（包括浮选、材质分析、脱水工序）。																
		位于⑦幢厂房东侧，建筑面积 300m ² ，设搅拌混料区（包括搅拌混料工序）、造粒车间挤出（包括挤出、切粒、包装工序）。																
储运工程	原料仓库	位于⑥幢厂房东侧，建筑面积 2000m ² ，用于储存原料。																
	成品仓库	位于⑦幢厂房西侧，建筑面积4500m ² ，用于储存成品。																
公用工程	办公室	位于⑦幢厂房西侧，占地面积 400m ² ，建筑面积 400m ² 。																
	供水	市政供水。																

环保工程	供电	市政电网供应，不设备用发电机。		
	排水	雨污分流。项目生产废水经自建废水设施（调节池+混凝池+沉淀池+砂滤）处理后回用于生产，不外排；		
	废气	挤出废气：风机收集，经二级活性炭处理后由15m高排气筒（DA001）排放		
	废水	湿法破碎+清洗废水	生产废水：经自建废水处理设施处理（工艺：调节→混凝→沉淀→砂滤）后回用于生产，不外排。	
		循环冷却水	在设备内循环使用，一年更换一次，冷却更换废水经自建废水处理设施处理（工艺：调节→混凝→沉淀→砂滤）后回用于生产，不外排。	
		浮选循环水	在设备内循环使用，半年更换一次，冷却更换废水经自建废水处理设施处理（工艺：调节→混凝→沉淀→砂滤）后回用于生产，不外排。	
	噪声	合理布局，选用低噪声设备，设备加装减振垫，采用墙体隔声。		
	固废处理	一般工业固废：设1间50m ² 的一般工业固废暂存间，位于⑦幢厂房。分选杂质、废包装物、清洗废物、废过滤网交由专业公司回收处理；废水处理污泥交由有处理能力的单位回收处理；熔融渣破碎后回用于产品生产；生活垃圾交由环卫部门统一清运。		
危险废物：设1间15m ² 的危废暂存间。废机油、含油抹布、废活性炭经分类收集暂存于危废暂存间内，定期交由有资质公司清运处理。				
应急措施	设置1个应急池，共45m ³ ，位于⑥幢厂房，车间门口设置边坡。			

2、产品方案

表2-2 项目产品及产量一览表

序号	产品名称	单位	产量
1	再生塑料粒 PP	t/a	2000.006
2	再生塑料粒 PE	t/a	2000.006
3	再生塑料粒 ABS	t/a	1000.006
合计		t/a	5000.018

3、原辅料

(1) 原辅料入场条件：

项目不得使用含有毒有害物质、属于危险废物（如沾染危险化学品、农药等废塑料包装物，以及输液器、血袋等一次性废弃医疗用塑料制品等。）作为原辅料。

(2) 原辅料种类及用量

表2-3 项目原辅料用量一览表

序号	原辅料名称	年用量 (t)	最大储存量 (t)	包装形式	储存位置	物料形态	用途
1	废塑料 PP	1961.513	50	袋装	原料仓	不规则固体	原料
2	废塑料 PE	1961.513	50	袋装	原料仓	不规则固体	原料
3	废塑料 ABS	980.756	50	袋装	原料仓	不规则固体	原料

4	碳酸钙	201.212	20	袋装	原料仓	粉末	辅料
5	色粉	2	0.5	桶装	搅拌区	粉末	辅料
6	PAC	20	10	袋装	原料仓	粉末	废水处理
7	PAM	20	10	袋装	原料仓	粉末	废水处理

废塑料 PP: 聚丙烯，是由丙烯聚合而制得的一种热塑性树脂。组成为聚丙烯 99.79%，添加剂 0.21%。通常为半透明无色固体，聚丙烯为无毒、无臭、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它对水特别稳定，在水中的吸水率仅为 0.01%，分子量约 8 万-15 万。由于结构规整而高度结晶化，故熔点可高达 167℃，分解温度为 328℃~410℃。耐热、耐腐蚀制品可用蒸汽消毒是其突出优点。密度小，是最轻的通用塑料。缺点是耐低温冲击性差，较易老化，但可分别通过改性予以克服。

废塑料 PE: 聚乙烯(Polyethylene，简称 PE)是烯单体经聚合反应制得的一种热塑性树脂。在工业上，也包括乙烯与少量 α -烯烃的共聚物。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℃~-70℃)。化学稳定性好，因聚合物分子内通过碳-碳单键相连，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，电绝缘性优良。本项目 PE 材料主要使用废 PE 农膜。

废塑料 ABS: 由丙烯腈(A)、丁二烯(B)、苯乙烯(S)三种单体的三元共聚物，三种单体相对含量可任意变化，制成各种树脂。ABS 塑料兼有三种组元的共同性能，A 使其耐化学腐蚀、耐热，并有一定的表面硬度，B 使其具有高弹性和韧性，S 使其具有热塑性塑料的加工成型特性并改善电性能。因此 ABS 塑料是一种原料易得、综合性能良好、价格便宜、用途广泛的“坚韧、质硬刚性”材料。ABS 塑料在机械、电气、纺织、汽车、飞机、轮船等制造业及化工中获得了广泛的应用。

色粉: 也叫色母、色种，是一种新型高分子材料专用着色剂，亦称颜料制备物。色母主要用在塑料上。色母由颜料或染料、载体和添加剂三种基本要素所组成，是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体，可称颜料浓缩物，所以它的着色力高于颜料本身。加工时用少量色母料和未着色

树脂掺混，就可达到设计颜料浓度的着色树脂或制品。

碳酸钙：是一种无机化合物，化学式为 CaCO_3 ，是石灰石、大理石等的主要成分。碳酸钙通常为白色晶体，无味，基本上不溶于水，易与酸反应放出二氧化碳。有无定形和结晶两种形态。呈柱状或菱形，密度为 2.93g/cm^3 。熔点 1339°C ($825\text{-}896.6^\circ\text{C}$ 时已分解) 10.7MPa 下熔点为 1289°C 。难溶于醇，溶于氯化铵溶液，几乎不溶于水。它是地球上常见物质之一，存在于石、方解石、白要、石灰岩、大理石、石灰华等岩石内，亦为某些动物骨骼或外壳的主要成分。碳酸钙也是重要的建筑材料，工业上用途甚广。

4、生产设备

表2-4 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	设备规格/产能	数量	单位	工序	位置
1	湿式破碎机	1.5t/h (单位时间内生产产品量)	10	台	湿法破碎	位于清洗1区、清洗2区
2	洗料机	/	5	台	清洗	位于清洗1区、清洗2区
3	搅拌机	1t/h (单位时间内生产产品量)	20	台	搅拌混料	位于搅拌混料区
4	挤出机	1t/h (单位时间内生产产品量)	18	台	挤出	位于造粒车间
5	切料机	/	18	台	切粒	位于造粒车间
6	材质分选机	/	10	台	材质分选	位于浮选材质分选区
7	脱水机	/	10	台	脱水	位于浮选材质分选区
8	浮选机	水容量 5t/台	3	台	浮选	位于浮选材质分选区
9	冷却水槽	长 12m×宽 9m×高 2.3m	1	个	冷却	位于造粒车间

三、公用工程

1、供电：本项目总用电量约 $200\text{万 kW}\cdot\text{/a}$ ，由市政电网供给。

2、供水：本项目用水主要为生活用水、湿式破碎+清洗废水、浮选用水、造粒冷却循环补充水。项目用水由市政自来水管网供应，项目新鲜用水量为 $1188.176\text{m}^3/\text{a}$ ，项目处理后的废水回用量为 $5124.902\text{m}^3/\text{a}$ 。

(1) 生活用水

项目范围内不设生活设施，无生活污水产生，员工洗手、如厕等生活设

施依托园区内的公用生活设施。

(2) 生产用水

①湿式破碎+清洗工艺用水

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表”，原料为废 PE、PP、ABS，清洗或湿法破碎+清洗的工艺废水量产污系数为 1.0 吨/吨-原料，本项目生产废水量为 4898.878m³/a，排污系数按 0.9 计，则本项目湿式破碎+清洗工艺用水量为 5443.198m³/a。湿式破碎+清洗水工艺过程中损耗量为 544.32m³/a。（其中 5124.902m³来自废水处理回用水，318.296m³来自新鲜用水。）

②浮选用水

项目使用 3 台浮选机，根据建设单位提供资料，单个浮选机工用水量 为 5m³，浮选用水半年更换一次，则项目浮选用水量为 3 台×5m³×2=30m³/a。原料进入浮选工序前已经经过清洗，进入浮选工艺的原料为干净的废塑料，浮选工序主要分选出清洗后的 PE、PP、ABS，浮选水经管道接驳回浮选机内循环使用。浮选更换水进入废水处理设施处理后回用于生产。

浮选机水量蒸发损耗按照用水量的 1%计算，需要定期补充水，则项目浮选补充水量为 15m³/d×1%×300d=45m³/a（0.15m³/d），浮选用水均使用新鲜水。

⑦造粒冷却用水

本项目使用直接冷却方式，冷却水槽规格长 12m×宽 9m×高 2.3m，储水量按照水槽规格的 80%计算，即 198.72m³/a，冷却水一年更换一次，冷却废水进入废水处理设施处理后回用。

冷却水每天蒸发损耗量约为用水量的 1%，补充水量为 536.339m³/d(1.987m³/d)。造粒冷却用水均使用新鲜水。

表2-5 项目投产后综合能耗核算一览表

能源类别	用电	新鲜用水
折标准煤系数	0.1229kgce/(kW·h)	0.2571kgce/t
年消耗量	200 万 kWh	1188.176m ³
年综合能耗核算量 (吨标准煤/a)	245.8	0.305
合计年综合能耗核算量	246.105	

(吨标准煤/a)

对照《广东省固定资产投资项目节能审查实施办法》(粤发改资环〔2018〕268号),年综合能源消耗量不满1000吨标准煤,且电力消费量不满500万kW·h/a的固定资产投资项目,以及用能工艺简单、节能潜力小的行业的固定资产投资项目应按照节能标准、规范建设,不再单独进行节能审查。经核算,本项目运营期年综合能源消耗量为246.105吨标准煤,年用电量为200万kWh,因此本项目不需进行节能审查。

3、排水:

(1) 生产废水

本项目生产废水产生量为5127.598m³/a,经自建污水处理设施(调节池+混凝池+沉淀池+砂滤)处理达标后回用于生产,不外排。

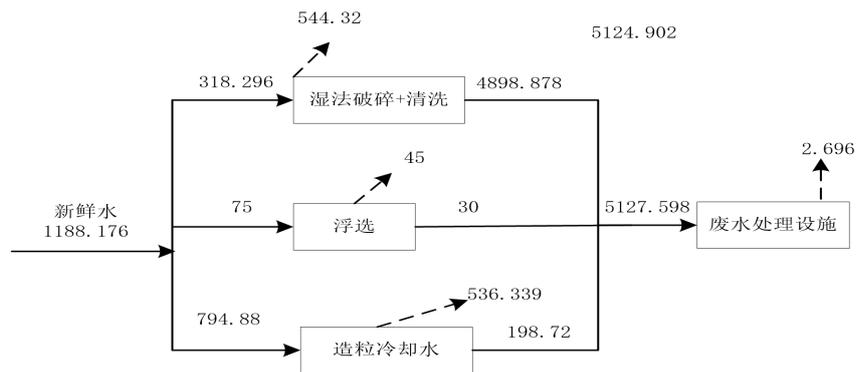


图1 水平衡图 (m³/a)

四、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员100人,员工均不在厂内食宿,年工作300d,每天工作8h,生产班制为一班制。

五、物料平衡

表2-6 物料平衡表

投入			去向	产出	
原辅	名称	原料用量 (t/a)		名称	数量 (t/a)
	PE	1961.513		PE 塑料粒	2000.006

料	PP	1961.513		PP 塑料粒	2000.006
	ABS	980.756		ABS 塑料粒	1000.006
	色粉	2		分拣废物	4.904
	碳酸钙	201.121		SS（清洗+破碎）	1.103
				熔融渣	60.217
				清洗废物	40.661
	合计	5106.903		合计	5106.903

六、厂区平面布局

项目租用廉江市聚丰不锈钢制品有限公司两栋 1 层钢结构厂房进行生产 ⑦幢厂房位于⑥幢厂房的北面。⑥幢厂房内自建废水处理设施，位于厂房西北角落，水池东面由西向东分别为清洗 1 区、原料仓，水池南面为清洗 2 区，浮选材质分选区位于清洗 2 区东面，位于⑥幢厂房中央。⑦幢厂房内设置办公室，位于厂房西面，办公室南面为危废间，东面由东向西分别为一般工业固废间和成品仓、造粒车间和搅拌混料区。项目平面布局图详见附图二。

一、施工期工艺流程

本项目租用现有钢结构厂房进行建设，厂房整体架构完好，无需重新修整，厂房地面已全面硬化，无需进行地面平整。本项目施工期主要工艺流程为设备安装调试，施工期较短，施工期流程及产污环节如下：

工艺流程和产排污环节

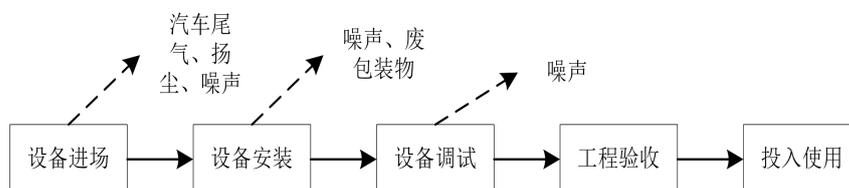


图 2 施工期工艺流程图

二、运营期工艺流程

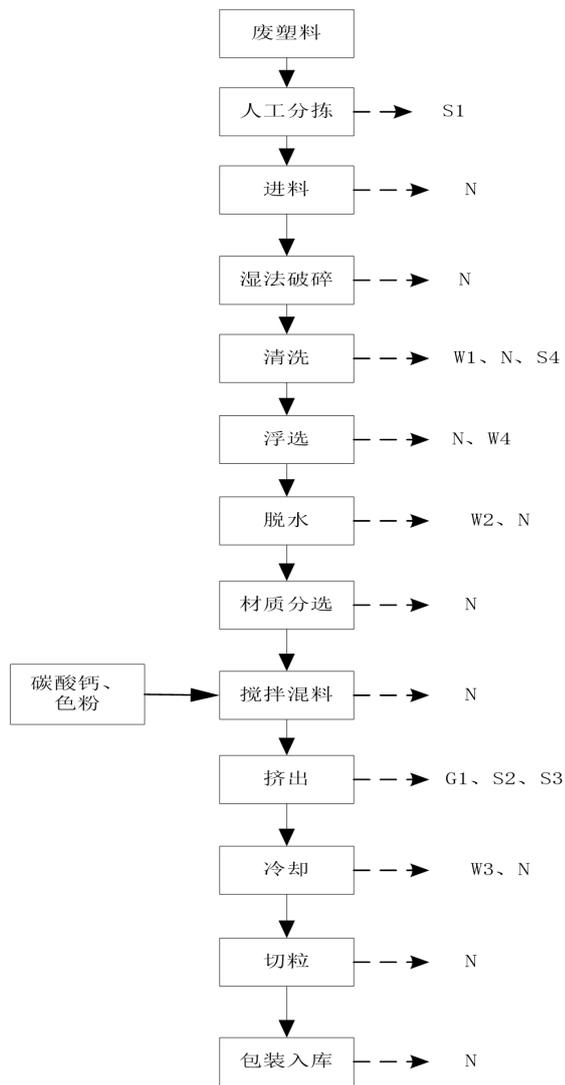


图 3 运营期生产工艺流程图

工艺流程说明:

(1) 人工分拣

项目外购的废塑料进料前先进行人工分拣，挑选出符合本项目要求的原材料。

产污环节：不符合要求的废塑料（S1）

(2) 进料

通过管状带式输送机将废塑料送至破碎机进行破碎。原料在密闭的管道内输送，管道连接破碎机投料入口，物料输送过程属于密闭过程，无投料粉

尘产生。

产污环节：此过程产生噪声（N）

（3）湿法破碎

采用湿法破碎对废塑料进行破碎，破碎系统封闭，破碎过程无粉尘产生，破碎后塑料片为直径 10~18mm 不规则片料。破碎间喷淋水随原料一起使用管道输送至清洗工序，该工序无废水产生。

产污环节：此过程产生噪声（N）

（4）清洗

破碎后的原料进入清洗机，清洗机通过机械搅动的方式将废塑料清洗干净，只使用清水清洗，清洗过程不添加清洗剂。清洗废水进入废水处理设施处理后，回用于生产。

产污环节：此过程产生清洗废水（W1）、清洗废物（S4）、噪声（N）。

（5）浮选

清洗后的材料通过管道输送进入浮选机，利用不同材质塑料密度不同的特性，在水的浮力作用下进行分类。物料进入浮选工序前已经经过清洗，物料中携带的泥尘大部分已被清除，物料属于干净的废塑料，废塑料不溶于水，用水循环使用。

产污环节：此过程产生噪声（N）、浮选更换废水（W4）

（6）脱水

浮选后的废塑料属于湿润状态，进入脱水机甩干脱水。

产污环节：此过程产生脱水废水（W2）和噪声（N）

（7）材质分选

脱水后的废塑料经过材质分选机分选，将颜色不同的塑料分类。

产污环节：此过程产生噪声（N）。

（8）搅拌混料

在经过预处理后的废塑料加入色粉、碳酸钙等辅料，该工序使用管道吸入投料，投料环节无粉尘产生。搅拌设备自带有顶盖，搅拌机工作时，将顶盖盖上，设备密封性较好，物料在常温下进行密闭搅拌，搅拌过程中无粉尘

产生。

产污环节：此过程产生噪声（N）。

（9）挤出

自然干燥后的碎塑料经管状输送带输送进入挤出机料斗，挤出机使用电加热将粉碎料熔融挤出为线状。挤出机由挤压系统、传动系统、加热冷却系统组成。挤压系统包括螺杆、机筒、料斗、机头和模具组成。原料被提升至料斗投料进入机筒，电机带动螺杆旋转，机筒通过电加热产生高温，从而熔融原料，螺杆通过跟机筒间隙不停挤压把熔融材料塑化。原料经过机筒末端滤网和多孔板从模具口挤出成型。多孔板与过滤网组合使用，由多孔板支撑过滤网，过滤网装配在料筒前端。塑化熔料被螺杆推动前移旋转运动，经过过滤网和多孔板和变成直线运动，滤网有效阻止熔料中杂质通过。滤网需要定期清理和更换。

产污环节：此工序产生废滤网（S2）、挤出废气（G1）、熔融渣（S3）。

（10）冷却

将挤出并塑形的塑料条状半成品送入冷却槽内降温后送入切粒机。此过程中产生冷却水；冷却水少部分在冷却过程中消耗，剩余循环水在冷却水槽内循环回用水量不足的由新鲜水补充。

产污环节：此过程产生噪声（N）、冷却更换废水（W3）。

（11）切粒

通过切粒机切成塑料颗粒。

产物环节：此工序产生噪声（N）

（12）包装入库

成品通过包装机包装后，储存在成品仓内待售。

产污环节：此工序产生噪声（N）

表2-7 运营期产污环节一览表

类别	代码及污染物名称	产污工序	主要污染物	治理措施
废气	G1 挤出废气	挤出工序	非甲烷总烃、臭气浓度	设置密闭车间+集气罩收集废气，经二级活性炭处理后由 15m 高排气

				筒 (DA001) 排放
废水	W1 生产废水	湿法破碎+清洗	CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总氮、总磷、石油类	自建废水处理设施, 采用“调节→混凝→沉淀→砂滤”工艺处理后回用于生产
	W2 脱水废水	脱水	CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总氮、总磷、石油类	
	W3 冷却更换废水	冷却	CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总氮、总磷、石油类	自建废水处理设施, 采用“调节→混凝→沉淀→砂滤”工艺处理后回用于生产
	W4 浮选更换废水	浮选	CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总氮、总磷、石油类	自建废水处理设施, 采用“调节→混凝→沉淀→砂滤”工艺处理后回用于生产
噪声	N 设备噪声	生产加工过程	噪声	选用低噪声设备、生产区域合理布局, 减振、隔声
固体废物	S1 分选杂质	分选工序	分选杂质	交由专业公司回收处理
	S2 熔融渣	挤出工序	熔融渣	回用于生产
	S3 废过滤网	挤出工序	废过滤网	交由专业公司回收处理
	S4 清洗废物	湿法破碎+清洗工序	清洗废物	交由有综合利用能力公司回收利用
	S5 废机油	设备检修	废机油	交由有资质的单位处置
	S6 废含油抹布	设备检修	废含油抹布	交由有资质的单位处置
	S7 废水处理污泥	废水处理	污泥	交由有综合利用能力公司回收利用
	S8 废活性炭	废气处理	废活性炭	交由有资质的单位处置
	S9 生活垃圾	职工生活	生活垃圾	交由环卫部门统一处理
	S10 废包装物	拆包过程	废包装物	交由专业公司回收处理

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，无原有环境污染问题。
----------------	---------------------

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p>一、大气环境</p> <p>1、空气质量达标判定</p> <p>本项目所在环境空气质量功能区为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及 2018 修改单）中的二级标准。</p> <p>根据《湛江市生态环境质量年报简报(2022 年)》(湛江市环境保护监测中心 2023 年 1 月)，2022 年湛江市空气质量为优的天数有 219 天，良的天数 133 天轻度污染天数 12 天，中度污染 1 天，优良率 96.4%。</p> <p>2022 年，湛江市二氧化硫、二氧化氮年浓度值分别为 9ug/m³、12ug/m³、PM₁₀ 年浓度值为 32ug/m³，一氧化碳(24 小时平均)全年第 95 百分位数浓度值为 0.8mg/m³，均低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中一级标准限值；PM_{2.5} 年浓度值为 21ug/m³，臭氧(日最大 8 小时平均)全年第 90 百分位数为 138ug/m³，均低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值。降尘年均浓度值为 2.4 吨/平方千米·月，低于广东省 8 吨/平方千米·月的标准限值。</p> <p>与上年同期相比，城市空气质量保持稳定，级别水平不变。通过空气污染指数分析显示，全年影响城市空气质量的首要污染物是臭氧，其次为 PM_{2.5}。</p>						
	<p>表3-1 2022年湛江市基本污染物环境质量现状</p>						
	污染物	年评价指标	评价标准 (ug/m ³)	现状浓度 (ug/m ³)	占标率 %	超标率 %	达标情况
	SO ₂	年平均	60	9	15	0	达标
	NO ₂	年平均	40	12	30	0	达标
	PM ₁₀	年平均	70	32	45.71	0	达标
	PM _{2.5}	年平均	35	21	60	0	达标
	CO	日平均第 95 百分位数	4000	800	20	0	达标
	O ₃	日最大 8h 平均值的第 90 百分位数	160	138	86.25	0	达标
	<p>监测结果显示，湛江市的大气环境中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO 均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及 2018 修改单）的二级标准。</p> <p>根据廉江市人民政府网站上公开的 2023 年 2 月廉江市区空气质量监测月</p>						

报（网址：http://www.lianjiang.gov.cn/qt1m/yqlj/ljzfbm/ljshjbhj/gsg/g/gsgg/content/post_1799177.html），廉江市的环境空气质量如下：

2023年2月廉江市区空气质量监测月报

监测子站名称	监测方式	监测项目	空气质量监测结果				AQI 达标率	质量 目标	质量 现状	评价 结果	首要 污染物
			日均值范围	月均值	单项 指数	综合 指数					
廉江 新兴	自动 监测	二氧化硫 (SO ₂)	5~25μg/m ³	9μg/m ³	0.15	3.19	100	二级	二级	达标	细颗粒物 (PM _{2.5})
		二氧化氮 (NO ₂)	8~23μg/mL	15μg/m ³	0.38						
		细颗粒物 (PM _{2.5})	18~55μg/m	32μg/m ³	0.91						
		细颗粒物 (PM ₁₀)	26~92μg/m	52μg/m ³	0.74						
		一氧化碳 (CO)	0.6~1.0mg/m ³	1.0mg/m ³ (第95百分位数)	0.25						
		臭氧8小时 (O ₃ -8h)	48~141μg/m ³	121μg/m ³ (第90百分位数)	0.76						

注：1. 廉江市属于环境空气功能区二类区，市区环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值。
2. 廉江新兴子站的数据由有资质的运维单位提供。



由监测结果可看出，廉江市的大气环境中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012 及 2018 修改单)的二级标准。本项目所在区域为大气环境质量达标区。

二、地表水环境

根据《湛江市江河流域功能区划示意图》，本项目所在区域附近水域为九洲江，距离为 3.55km，该段水域水质目标为 III 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准限值。

本项目引用湛江市生态环境局廉江分局公示的《2023 年 1 月廉江市流经城市地表水（江河）水质月报》（网址：http://www.lianjiang.gov.cn/qt1m/yqlj/ljzfbm/ljshjbhj/gsgg/gsgg/content/post_1799162.html），九洲江的水质状况如下：

2023年1月廉江市流经城市地表水（江河）水质月报

河流名称	断面名称	监测频次	监测项目	监测时间	水质目标	水质状况	水质评价	超标污染物
九洲江	合江桥	3次/月	pH、电导率、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、铜、锌、硒、汞、粪大肠菌群等25项。	2023.1.10 2023.1.3 2023.1.16	III类	III类	达标	/
九洲江	龙湾桥	4次/月	pH、电导率、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、铜、锌、硒、汞、粪大肠菌群等25项。	2023.1.10 2023.1.3 2023.1.9 2023.1.16	III类	III类	达标	/
廉江河	平塘	3次/月	水温、pH、电导率、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷共9项。	2023.1.3 2023.1.9 2023.1.16	IV类	V类	超标	总磷、氨氮

注：1. 按国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）对江河地表水月均值进行单因子评价。
2. 超过水质目标时，列出超标的主要污染物名称。
3. 污染物浓度均为该月监测数据的平均值。
4. 合江桥、龙湾桥2断面25项分析数据为湛江市环境保护监测站提供。



由监测结果可知，九洲江-合江桥监测断面水质达标，符合功能区划要求。

三、声环境

本项目位于廉江市石岭镇沙塘工业区内，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准值。则项目所在地属3类声环境功能区，厂界分别执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准限值。厂界50m范围内无声环境敏感点，不进行现状监测。

四、生态环境

项目所在区域周边附近无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，生态环境不属于敏感区。

五、地下水、土壤环境

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），地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查。本项用地范围内均进行了硬底化，不存在土壤、地下水污染途径，因此，不进行土壤、地下水环境质量现状监测。

<p>环境保护目标</p>	<p>一、大气环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 500m 范围内无大气环境保护目标。</p> <p>二、声环境保护目标</p> <p>本项目厂界外50m范围内无声环境保护目标。</p> <p>三、地下水环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>四、生态环境</p> <p>本项目用地范围内不存在生态环境保护目标。</p>																									
<p>污染物排放控制标准</p>	<p>一、废气</p> <p>本项目挤出工序产生非甲烷总烃，排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 “大气污染物特别排放限值” 和表 9 “企业边界大气污染物浓度限值”，挤出工序产生的异味以臭气浓度进行表征，排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中表 1：“新扩改建二级标准”和表 2 放标准值。</p> <p style="text-align: center;">表3-2 生产废气排放标准一览表</p> <table border="1" data-bbox="316 1223 1385 1480"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>浓度排放限值 (mg/m³)</th> <th>单位产品非甲烷总烃排放量 (kg/t 产品)</th> <th>无组织排放监控浓度限值 (mg/m³)</th> <th>评价标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NMHC</td> <td>60</td> <td>0.3</td> <td>4.0</td> <td>《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)</td> </tr> <tr> <td>臭气浓度</td> <td>≤2000(无量纲)</td> <td>/</td> <td>≤20(无量纲)</td> <td>《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)</td> </tr> </tbody> </table> <p>厂区内 NMHC 执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。</p> <p style="text-align: center;">表3-3 厂内非甲烷总烃无组织排放标准限值</p> <table border="1" data-bbox="316 1666 1385 1783"> <thead> <tr> <th>污染物项目</th> <th>排放限值</th> <th>限值含义</th> <th>无组织排放监控位置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">NMHC</td> <td>6</td> <td>监控点处 1h 平均浓度值</td> <td rowspan="2">厂房外设置监控点</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>监控点处任意一次浓度值</td> </tr> </tbody> </table> <p>二、废水</p> <p>1、生产废水</p>	污染物	浓度排放限值 (mg/m ³)	单位产品非甲烷总烃排放量 (kg/t 产品)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	评价标准	NMHC	60	0.3	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	臭气浓度	≤2000(无量纲)	/	≤20(无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)	污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置	NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	厂房外设置监控点	20	监控点处任意一次浓度值
污染物	浓度排放限值 (mg/m ³)	单位产品非甲烷总烃排放量 (kg/t 产品)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	评价标准																						
NMHC	60	0.3	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)																						
臭气浓度	≤2000(无量纲)	/	≤20(无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)																						
污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置																							
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	厂房外设置监控点																							
	20	监控点处任意一次浓度值																								

本项目生产废水经厂内自建废水处理设施处理达到《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005)表1洗涤用水水质标准(COD_{Cr}无要求, BOD₅≤30mg/L, SS≤30mg/L, NH₃-N无要求, 总氮无要求, 总磷无要求, 石油类无要求, 色度≤30度, SS≤30mg/L)后, 回用于生产, 不外排。

表3-4 生产废水执行标准 (单位: mg/L)

控制项目	用途	执行标准	执行标准
COD _{Cr}	洗涤用水	-	《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005)表1
BOD ₅		30	
SS		30	
NH ₃ -N		-	
总氮		-	
总磷		-	
石油类		-	
色度		30	

三、噪声

根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)要求, 企业厂界噪声执行3类标准, 即昼间≤65dB(A), 夜间≤55dB(A)。

四、固废

项目固体废物参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的有关规定进行管理。

总量
控制
指标

根据《生态环境部关于印发“十四五”生态保护监管规划的通知》(环生态[2022]15号)与广东省生态环境厅《印发《广东省环境保护“十四五”规划》的通知》(粤环[2021]10号), 广东省总量控制指标为化学需氧量(COD_{Cr})、氨氮(NH₃-N)、氮氧化物(NO_x)、挥发性有机物(VOCs)。

表3-5 项目污染物总量控制指标

类别	污染物名称	排放量(t/a)
废气	VOCs(以非甲烷总烃计)	0.273

项目生产废水经自建污水处理设施处理后回用于生产, 不外排。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>厂房为租用，根据企业施工期建设内容分析，施工过程仅为设备安装调试，且均在厂房内完成，不涉及土建过程，施工期污染物排放主要为施工扬尘、噪声等，通过洒水降尘、合理安排施工时间等措施，能够合理有效控制施工期各项污染物排放，且目前施工期已结束，施工环境影响随之消失。</p>										
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>一、大气环境影响分析</p> <p>本项目运营期产生的大气污染物主要为挤出机加热挤出环节产生的非甲烷总烃、臭气浓度。本项目采用湿法破碎，破碎过程中通过不断洒水，保持物料的湿润度，破碎过程中不产生粉尘废气。原辅料通过管道密闭投料，投料环节无粉尘产生。搅拌设备自带有顶盖，搅拌机工作时为密闭状态，原辅料在常温下进行密闭搅拌，设备密封性较好，搅拌过程中无粉尘产生。</p> <p style="padding-left: 2em;">（1）挤出废气</p> <p style="padding-left: 2em;">①废气源强</p> <p>项目挤出机造粒分为两个工段，工段一主要由电加热使废塑料处于熔融状态，熔融好的废塑料进入工段二中，由工段二挤出成型。熔融状态的物料通过挤料机工段一中设置的过滤网过滤后，进入工段二，由工段二机头通过模具挤出，挤出的塑料条直接暴露于空气中，产生挤出废气。</p> <p>本项目加工的废塑料熔融挤出过程中产生的挤出废气主要污染物为非甲烷总烃。参考《湛江市蓝塑再生资源有限公司再生材料造粒项目环境影响报告表》，审批文号为：湛环坡建〔2022〕4号，中挤出造粒废气的非甲烷总烃的产生系数为0.173kg/t-原料。本项目原料、产品、工艺、污染物与类比项目的可比性如下。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 本项目与类比项目可比性分析一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">项目</th> <th style="width: 25%;">原料类型</th> <th style="width: 45%;">产品类型</th> <th style="width: 15%;">产污工艺</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">类比项目</td> <td>PE、PP、ABS、PC、PVC、PMMA、PET、PS、PA</td> <td>PE 再生颗粒、PP 再生颗粒、PC 水洗塑料颗粒、PVC 水洗塑料颗粒、PMMA 水洗塑料颗粒、ABS 水洗塑</td> <td style="text-align: center;">挤出工序</td> </tr> </tbody> </table>			项目	原料类型	产品类型	产污工艺	类比项目	PE、PP、ABS、PC、PVC、PMMA、PET、PS、PA	PE 再生颗粒、PP 再生颗粒、PC 水洗塑料颗粒、PVC 水洗塑料颗粒、PMMA 水洗塑料颗粒、ABS 水洗塑	挤出工序
项目	原料类型	产品类型	产污工艺								
类比项目	PE、PP、ABS、PC、PVC、PMMA、PET、PS、PA	PE 再生颗粒、PP 再生颗粒、PC 水洗塑料颗粒、PVC 水洗塑料颗粒、PMMA 水洗塑料颗粒、ABS 水洗塑	挤出工序								

		料颗粒、PS 水洗塑料颗粒、PA 水洗塑料颗粒、PET 水洗塑料颗粒	
本项目	PE、PP、ABS	PE 再生颗粒、PP 再生颗粒、ABS 水洗塑料颗粒	挤出工序

本项目进入挤出工序的原料（即所有原料-分选杂质-湿法破碎+清洗废水产生的 SS）用量约 5060.235t/a，则本项目挤出工序非甲烷总烃的产生量为 0.875t/a。

②收集效率

建设单位拟对挤出工序生产区域实行相对封闭管理，员工出入口设置垂帘，物料使用管道输送，员工出入挤出车间时，车间出入口打开，出入口呈正压，无人员进出时车间门关闭，其它各侧均封闭。本项目挤出车间排气量按所在车间的体积和换气 ≥ 16 次/h设计（本项目取 16 次/h），挤出车间面积 300m²，高度 3m，则本项目车间排放量为 300×3×16=14400m³/h。

建设单位拟对挤出机产污节点上方设置集气罩对挤出废气进行收集，根据《简明通风手册》，上吸式集气罩的抽风量可根据以下的公式进行计算：

$$L=K \times P \times H \times V$$

式中：

L—抽风量，单位为 m³/s；

K—考虑沿高度分布不均匀的安全系数，通常取 1.4；

P—集气罩敞开面的周长，m；

H—罩口至有害物源的距离，m；H 为 20cm。

V—边缘控制点的控制风速，m/s，本项目污染物放散情况为以很缓慢的速度放散到相当平静的空气中，一般取 0.5m/s，参照表 4-2 按有害物散发条件的吸入速度相关参数，本项目取 0.55m/s。

挤出工序挤出机有 18 台，设置 18 个集气罩，集气罩规格为 0.1m×0.15m，则所需风量为：1.4×20cm×0.5m×0.55m/s×3600s×18 个=4989.60m³/h。

项目设置风量为 15000m³ 的风机收集挤出废气。

参考表 4-2 的捕集效率，顶式集气罩相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.5m/s 的集气效率为 40%，本此评价取 40%。密闭车间采用单层密

闭正压集气收集方式，集气效率为 85%，本次评价取 80%。按最好的集气方式计算废气收集效率，即挤出废气收集效率为 80%。

表 4-2 废气收集集气效率参考值（摘录）

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率 (%)
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	95
	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	85
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	99
	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
外部型集气设备	顶式集气罩、槽边抽风、侧式集气罩等	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.5m/s	40
		相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速在 0.3~0.5m/s 之间	20~40
		相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	0

⑦治理措施

挤出废气经收集后通过采用管道及引风机抽至 1 套两级活性炭吸附装置进行处理，处理达标后分别由 15m 高 DA001 排气筒高空排放。

表 4-3 挤出废气污染物产排情况

排放方式	污染物	废气量 m ³ /h	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	处理措施%	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a
有组织	非甲烷总烃	15000	0.365	24.333	0.875	86	0.041	2.733	0.098
无组织	非甲烷总烃	/	0.073	/	0.175	/	0.073	/	0.175

由上表可知，本项目挤出工序产生的非甲烷总烃经集气罩收集后通过两级活性炭处理后，非甲烷总烃的排放浓度可达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 非甲烷总烃的特别排放限值的要求。厂区内在房外的无组织排放监控点排放浓度达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)限值的要求。未收集到的挤出废气则通过无组织排放，能达到《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015)表 9 非甲烷总烃的排

放限值。本项目挤出废气经处理后对周边环境影响较小。

④废气达标排放可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》(HJ 1034—2019)中表 A.1 废弃资源加工工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，废塑料熔融挤出(造粒)生产单元产生的非甲烷总烃，采用高温焚烧、催化燃烧、活性炭吸附防治措施为可行性技术。本项目采用两级活性炭吸附属于可行性技术。参照《东莞市 VOCs 治理技术指南》表 4 典型治理技术的经济成本及环境效益，吸附法可达治理效率为 50~80%。项目有机废气采用“二级活性炭吸附”装置处理。一级活性炭吸附处理效率取 70%，二级活性炭处理效率取 65%，二级活性炭吸附装置综合处理效率为 $1 - (1 - 0.65) \times (1 - 0.60) = 86\%$ ，单位产品非甲烷总烃的排放量约为 0.02kg/t 产品，能达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值的要求(0.3kg/t 单位产品非甲烷总烃排放量)。

(2) 挤出过程中的恶臭

废塑料在挤出过程中会产生少量异味，此类物质含量较小，成分较为复杂，以臭气浓度为表征。项目收集部分的臭气浓度进入有机废气治理设施净化后由 15m 高排气筒 (DA0011) 排放，排放浓度可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 2 排放标准值的要求。未收集部分的臭气浓度排放经加强车间通风后能够达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)恶臭污染物厂界二级新扩改建标准的要求，对周边环境影响较小。

根据《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020 附录 A.2，本项目产生的臭气浓度通过两级活性炭吸附装置处理后排放属于可行性技术里面的“吸附”，属于可行性技术。

(3) 废气排放汇总

表 4-4 废气排放情况汇总表

产污环节	污染物	排放方式	排放情况			治理措施
			排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	

挤出工序	NMHC	有组织	0.041	2.733	0.098	生产区域相对密闭，通过采取“密闭车间+集气罩”方式收集废气，收集效率为80%。设置风机风量为15000m ³ /h。收集的废气由风管引至二级活性炭设备处理后由15m高排气筒（DA001）排放
	臭气浓度	有组织	/	/	/	
	NMHC	无组织	0.073	/	0.175	
	臭气浓度	无组织	/	/	/	

(4) 非正常工况

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。本项目生产废气非正常工况排放主要为废气处理设施故障，废气未经处理直接排放。当废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即暂停生产进行维修避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况见下表。

表 4-5 非正常工况下大气污染物排放情况一览表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m ³	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间 h	年发生频次次
挤出工序	二级活性炭故障	NMHC	18.25	0.365	0.5	1
		臭气浓度	异味增大		0.5	1

(5) 排放口基本情况

表 4-6 废气排放口基本情况一览表

排放口名称/编号	类型	高度 m	内径 m	温度℃	污染物	坐标
DA001	一般排放口	15	0.6	常温	NMHC	110.161864° E 21.65344° N

(6) 监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版)，本项目属 93 非金属废料和碎屑加工处理一废弃电器电子产品、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，实行排污许

可简化管理。参照《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 总则》(HJ942-2018)《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》(HJ1034-2019), 制定本项目废气监测计划如下。

表 4-7 运营期废气监测计划一览表

监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
排气筒 DA001	NMHC	半年一次	排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 非甲烷总烃的特别排放限值的要求
	臭气浓度	半年一次	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 2 排放标准值的要求
厂界上风向 1 个点位、下风向 3 个点位	NMHC	一年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 企业边界非甲烷总烃的排放限值
	臭气浓度	一年一次	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 厂界标准值二级标准
厂区内厂房外	NMHC	一年一次	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3

二、废水

本项目废水主要包括湿法破碎和清洗工序产生的湿法破碎+清洗废水、废 PE、PP、ABS 原料浮选工序产生的浮选废水。脱水工序产生的废水计入湿法破碎+清洗废水中进行核算, 不再单独核算。员工生活设施依托园区内的公共设施, 项目内不设置洗手台、厕所等生活设施, 无生活污水产生。

1、湿法破碎+清洗废水

(1) 生产废水源强分析

项目废塑料采用湿法破碎, 破碎后进入洗料机进行清洗, 参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“42 废弃资源综合利用行业系数手册”“4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表”, 废 PP/PE 再生塑料、废 PA/ABS 采用湿法破碎+清洗工艺时, 产污系数如下。

表 4-8 废弃资源综合利用行业系数手册 (摘录)

原料名称	产品名称	工艺名称	污染物指标	单位	产污系数	
废 PP/PE	再生塑料粒子	清洗或湿法破碎+清洗	废水	工业废水量	Nm ³ /t-原料	1.0
				CODcr	g/t--原料	420
				NH ₃ -N	g/t--原料	21.2
				TN	g/t--原料	32.5

废 PS/A BS	再生塑料 粒子	清洗或湿 法破碎+清 洗	废水	石油类	g/t--原料	18.5
				TP	g/t--原料	1.2
				工业废水量	Nm ³ /t-原料	1.0
				CODcr	g/t--原料	202
				NH ₃ -N	g/t--原料	15.8
				TN	g/t--原料	23.5
				石油类	g/t--原料	12.4
TP	g/t--原料	0.9				

SS、BOD₅浓度类比《广东聚骏科技有限公司年产5000吨再生塑料粒建设项目》（湛廉环审〔2023〕20号），项目“湿法破碎+清洗”工序，SS产生浓度为250mg/L，BOD₅产生浓度为92.47mg/L。

本项目进入湿法破碎+清洗工序的PE和PP量约3919.102t/a（原料量-分拣废物），ABS约979.776t/a（原料量-分拣废物）。则项目产生湿法破碎+清洗工序产污情况如下。

表4-9 本项目湿法破碎+清洗产排污情况一览表

废水类型	废水量 m ³ /a	项目	污染物						
			CODcr	NH ₃ -N	TN	石油类	TP	SS	BOD ₅
PE/P P湿 法破 碎+ 清洗 废水	3919.10 2	产生浓度 mg/L	419.994	21.178	32.405	18.627	1.276	250	92.4
		产生量 t/a	1.646	0.083	0.127	0.073	0.005	0.98	0.362
ABS 湿法 破碎 +清 洗废 水	979.776	产生浓度 mg/L	202.087	15.31	23.475	12.248	1.021	250	92.4
		产生量 t/a	0.198	0.015	0.023	0.012	0.001	0.245	0.091
总湿 法破 碎+ 清洗 废水 量	4898.87 8	产生浓度 mg/L	376.413	20.005	30.619	17.351	1.225	250.0 57	92.47
		产生量 t/a	1.844	0.098	0.15	0.085	0.006	1.225	0.453

2、浮选更换废水

浮选工序水长期循环使用过程中，会产生水垢、空气中灰尘、水中细微的悬浮物会聚集、清洗工序带入的少量废水，使浮选用水变得浑浊，需要定期更换，由水平衡章节可得，浮选更换废水量为30m³/a，主要污染物为SS，

浮选更换水进入废水处理设施处理后回用于生产。

3、冷却更换废水

项目冷却工序的冷却水长期使用会产生水垢、空气中灰尘、水中细微的悬浮物会聚集，使冷却水变得浑浊，需要定期更换。由水平衡章节可得，浮选更换废水量为 198.70m³/a，主要污染物为 SS，浮选更换水进入废水处理设施处理后回用于生产。

浮选更换废水量与浮选更换废水总量为 228.72m³/a（0.762m³/d），产生污水量较小，进入废水处理设施与湿法破碎+清洗废水混合后处理，对总湿法破碎+清洗废水的污染物产生浓度影响较小，故浮选更换废水与冷却废水污染物浓度参考总湿法破碎+清洗废水的污染物产生浓度，综合废水总量为 5127.598m³/a。

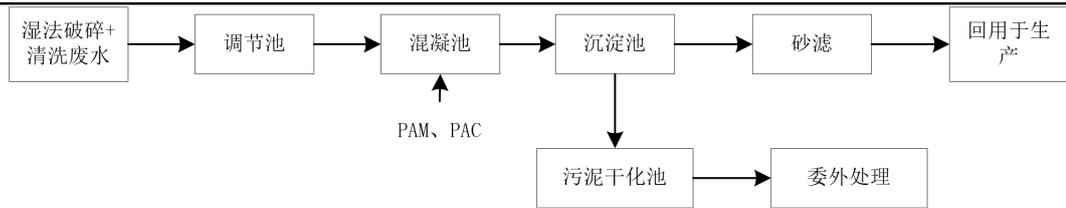
表 4-10 本项目湿法破碎+清洗产排污情况一览表

废水类型	废水量 m ³ /a	项目	污染物						
			CODcr	NH ₃ -N	TN	石油类	TP	SS	BOD ₅
综合 废水	5127.59 8	产生浓度 mg/L	376.413	20.005	30.619	17.351	1.225	250.0 57	92.47
		产生量 t/a	1.930	0.103	0.157	0.089	0.006	1.282	0.474
		处理效率%	40	/	/	50%	/	90%	70%
		处理后浓度 mg/L	225.848	20.005	30.619	8.676	1.225	25.00 6	27.74 1
		处理后量 mg/L	1.158	0.103	0.157	0.045	0.006	0.128	0.142

由上表可知，本项目生产废水经厂内自建废水处理设施(采用混凝沉淀处理工艺)处理，处理效率为 CODcr: 40%，石油类: 50%，SS: 90%，BOD: 70%，处理后的污染物浓度为 CODcr: 225.848mg/L，NH₃-N: 20.005mg/L，TN: 30.619mg/L，石油类: 30.619mg/L，TP: 17.351mg/L，SS: 25.006mg/L，BOD₅: 27.741mg/L，回用水质可以满足《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005)表 1 洗涤用水水质标准，可回用于废塑料湿法破碎和清洗工序，不外排。

(2) 治理措施

项目自建废水处理设施，处理工艺采用“调节→混凝→沉淀→砂滤”。废水处理工艺流程如下。



工艺流程说明：

调节池：对进入废水处理设施的废水提供缓冲作用，防止处理系统负荷急剧变化，减少废水流动产生的波动。

混凝池：在混凝池中加入 PAM、PAC 聚凝剂。PAC 有较强的架桥吸附性能，在水解过程中，伴随发生凝聚，吸附和沉淀等物理化学过程。PAC 的结构由形态多变的多元基络合物组成，絮凝沉淀速度快，适用 pH 值范围宽，对管道设备无腐蚀性，能有效支除水中色质、SS、COD_{Cr}、BOD₅。水处理投加混凝剂形成的絮凝体具有强大吸附力，不仅能吸附悬浮物，还能吸附部分细菌和溶解性物质，絮凝体通过吸附，体积增大而下沉。

沉淀池：沉淀池是利用水流中悬浮杂质颗粒向下沉淀速度大于水流流动速度或向下沉淀时间小于水流流出沉淀池的时间时能与水流分离的原理实现水的净化。利用水的自然沉淀或混凝沉淀的作用来除去水中的悬浮物。

砂滤：以天然石英砂通常还有锰砂和无烟煤作为滤料的水过滤处理工艺过程。砂粒粒径一般为 0.5-1.2mm，不均匀系数为 2。常用于经澄清(沉淀)处理后的给水处理或污水经二级处理后的深度处理。根据原水和出水水质要求可具有不同的滤层厚度和过滤速度。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》(HJ 1034-2019 中表 A.2“废弃资源加工工业排污单位废水污染防治可行技术参考表”，废塑料综合废水污染物种类包括 pH 值、悬浮物、化学需氧量、石油类、氨氮，综合废水处理工艺采用预处理采用沉淀，气浮，混凝，调节为可行性技术。本项目采用混凝，沉淀，砂滤工艺属于可行技术的改进工艺。

(3) 废水处理设施可行性分析

本项目生产废水产生量为 5127.589m³/a (17.092m³/d)，本项目废水处理设施规模为 30m³/d，满足本项目废水处理需求。设计 3 个调节池 (3×3×

2.5)，3个混凝池（3×3×2.5），1个沉淀池（3×9×2.5），1个污泥干化池（3×3×2.5），1个砂滤罐。沉淀池设置出水时间为4h。

本项目湿法破碎+清洗工艺生产废水中主要污染物为SS，主要成分是塑料颗粒物，塑料颗粒物不溶于水，容易与水分离。项目加入混凝剂可有效去除水中悬浮物，项目湿法破碎和清洗用水水质要求较低，生产废水经混凝沉淀处理后的上清液完全满足用水要求。

三、噪声

1、源强核算

项目主要噪声为湿式破碎机、洗料机、搅拌混料机、切料机、挤出机、脱水机、材质分选机等设备项目噪声污染源源强核算结果及相关参数见下表：

表 4-11 噪声污染源源强核算一览表

设备名称	声源类型	数量(台)	噪声源强 (dB(A))			降噪措施		噪声贡献值 dB(A)	持续排放时间 d/h
			核算方法	单台噪声值	同类型设备叠加噪声值	措施	降噪效果 dB(A)		
湿式破碎机	频发	10	类比法	70~85	87.5	减振、墙体隔声、使用低噪声设备、合理布局	30	57.5	8
洗料机	频发	5	类比法	70~85	84.49		30	54.49	8
搅拌混料机	频发	20	类比法	70~80	88.01		30	58.01	8
切料机	频发	18	类比法	70~82	88.55		30	58.55	8
挤出机	频发	18	类比法	60~70	77.55		30	47.55	8
脱水机	频发	5	类比法	70~80	81.99		30	51.99	8
材质分选机	频发	10	类比法	60~70	75		30	45	8
叠加 (dB(A))					93.87		30	63.87	8

2、噪声防治措施

①合理布局，重视总平面布置

尽量将高噪声设备远离厂界；对有强噪声的车间，考虑利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响，噪声再经墙体隔声、距离衰减后可降低噪声级 10-30 分贝。

②防治措施

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

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

⑦加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；对于厂区内流动声源（汽车），应强化行车管理制度，严禁鸣号，进入厂区低速行使，最大限度减少流动噪声源。

④合理安排生产时间

合理控制作业时间，严禁中午12:00~14:00使用高噪声设备，控制夜间生产时间，夜间应停止高噪声设备，减少机械的噪声影响，同时减少夜间交通运输活动。

本项目厂房位于室内，针对项目厂界昼夜的影响进行噪声预测，噪声距离衰减公式如下：

(1) 点声源几何发散衰减算基本公式

$$Lp(r) = Lp(r_0) - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

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(A)；

r — 预测点距声源的距离；

r_0 — 声源的声压级，dB(A)。

(2) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

$$Lp_1 = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

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 。

在室内近似为扩散声场时，按以下公式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

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 ；

$L_{P1i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级， dB ；

TL_i —围护结构的隔声量， dB 。

按以下将室外声源的声压级和透过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 ）处的等效声源的功率级。

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg S$$

式中：

L_w —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， dB ；

$L_{P2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级， dB ；

S —透声面积， m^2 。

按下式计算所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{P1ij}} \right)$$

式中：

$L_{P1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级， dB ；

L_{P1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级， dB ；

N —室内声源总数

项目采取的噪声治理措施在厂界的降噪效果为 30dB(A)，故项目噪声在经治理下，噪声对厂界及敏感点的噪声贡献值如下：

表 4-12 设备噪声对项目厂界噪声的贡献值

东厂界		南厂界		西厂界		北厂界	
声源与厂界距离m	贡献值dB(A)	声源与厂界距离m	贡献值dB(A)	声源与厂界距离m	贡献值dB(A)	声源与厂界距离m	贡献值dB(A)
5	49.89	5	49.89	5	49.89	5	49.89
注：以上声源与厂界距离为项目生产厂房到厂界最近距离；							

通过采取上述措施，项目各边界的生产噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，因此采取相应的环保措施后，项目噪声周边声环境造成的影响不大。

3、监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版)，本项目属 93 非金属材料加工处理一废弃电器电子产品、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，实行排污许可简化管理。参照《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范废弃资源加工工业》(HJ 1034-2019)，制定本项目噪声监测计划如下。

表 4-13 噪声环境监测计划

监测类型	监测内容	监测频次	监测点	执行标准
厂界噪声	等效连续 A 声级	每季度 1 次	厂界四周边界外 1 米	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准

四、固废

本项目固体废物主要有员工办公产生的生活垃圾、分选杂质、熔融渣、废过滤网、废水处理污泥、废机油、废含油抹布、废活性炭。

1、生活垃圾

本项目劳动定员 100 人，年工作 300 日，按 0.5kg/人·d 垃圾计，则本项目生活垃圾产生量 15t/a。集中收集后由环卫部门清运。

2、一般工业固废

(1) 分选杂质（一般固废代码：I422-001-06）

本项目预分选过程会产生分选杂质，分选杂质的产生量约为分选原料的0.1%，原料用量为4903.782t/a，则分选杂质的产生量为4.904t/a，收集后可交由专业公司回收处理。

(2) 熔融渣（一般固废代码：I422-002-06）

本项目挤出造粒工序会产生残次品及熔融渣，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“42 废弃资源综合利用行业系数手册”“4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表”，废PP/PE、废ABS再生塑料，采用挤出造粒工艺时，一般工业固体废物的产生系数为11.9kg/t-原料，进入挤出工序的原材料量约5059.052t/a，则产生量约为60.203t/a，收集后可在厂内经破碎机破碎后，回用于产品生产。

(3) 废过滤网（一般固废代码：VI422-001-62）

本项目挤出工序需使用过滤网过滤杂质，过滤网需定期进行更换，废过滤网产生量约0.3t/a，收集后可交由专业公司回收处理。

(4) 废水处理污泥（一般固废代码：VI422-001-62）

废水处理设施处理废水过程中会产生污泥，按照SS的去除量计算，SS去除量为1.161t/a，则本项目废水处理设施干泥的产生量为1.161t/a，污泥含水率按70%算，则污泥产生量为 $1.161/0.3=3.870$ t/a。项目废水处理设施产生的污泥主要为塑料粒、沙砾、杂质等小颗粒物，不含农药、化肥、染料、强酸强碱、其他化学品、感染性废物及放射性物质等危险废物成分。根据《固体废物鉴别标准通则》、《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》，该污泥属于一般工业固废，作为一般工业固废进行管理，交由有综合利用能力的单位回收。

(5) 废包装物

项目使用碳酸钙、色粉、PAC、PAM等辅料时，产生废包装袋，一个50kg编织包装袋约重80g，产生的废包装物约0.387kg/a。装废塑料的原料包装袋

一个约重 200g，项目年产生原料废包装物约 5000 个，则废原料包装袋产生量约 1t/a。项目年产生废包装物约 1.387t/a。则项目废包装材料收集暂存后，交由专业公司处置。

(6) 清洗废物

项目湿法破碎+清洗过程中会产生碎石、泥沙等清洗废物，沉于洗料机底部。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“42 废弃资源综合利用行业系数手册”“4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表”，废 PP/PE、废 ABS 再生塑料，采用湿法破碎+清洗工艺时，一般工业固体废物的产生系数为 8.3kg/t-原料，进入湿法破碎+清洗的原材料量约 4898.878t/a，则产生量约为 40.661t/a，收集后交由有综合利用能力单位综合利用。

建设单位根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求，设立专用的一般工业固废暂存区，一般工业固废暂存区设有防渗漏、防雨、防火设施，并远离敏感点。固废暂存期不应过长，并做好运输途中防泄漏、洒落等措施。

一般固体废物临时堆放场应根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准(GB18599-2020)中的要求规范化建设，固废临时贮存场应满足如下要求：

①临时堆放场应选在防渗性能好的地基上天然基础层地表距地下水位的距离不得小于 1.5m。临时堆放场四周应建有围墙，防止固废流失。

②临时堆放场应建有防雨淋、防渗透措施。本项目一般固体废物储存在固废间，地面进行硬化并防渗处理，可以满足防雨淋、防渗透要求。

⑦为临时堆放场应按 GB15562.2-1995《环境保护图形标识—固体废物贮存(处置)场》设置环境保护图形标志。

项目的一般固体废弃物均能得到合理的处理处置，对土壤、水体、大气、环境卫生的影响较小，不会对周围环境产生的明显的影响。

3、危险废物

①废机油

本项目需每年定期对设备进行维护保养，保养过程会产生少量废机油产

生量为 0.2t/a。废机油属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-214-08，经统一收集后暂存于危废暂存间，定期交由有处理资质的单位进行处置，并对该废物收集进行转移联单管理。

②废含油抹布

本项目设备使用过程中需要使用抹布对工件进行擦拭，废含油抹布的产生量约为 0.02t/a，废含油抹布属于《国家危险废物名录》(2021 年版)中危险废物，废物类别为“HW49 其他废物-非特定行业-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”，经统一收集后暂存于危废暂存间，定期交由有处理资质的单位进行处置，并对该废物收集进行转移联单管理。

⑦废活性炭

本项目有机废气拟采用“两级活性炭吸附”进行处理，活性炭需定期更换，会产生废活性炭。废活性炭属于《国家危险废物名录》(2021 年版)中危险废物，废物类别：HW49 其他废物，废物代码：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。

根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），理论上活性炭吸附量为 0.25gVOCs/g，项目“二级活性炭吸附设备”处理 VOC 量为 0.602t/a，理论上所需活性炭量约为 2.408t/a，理论上更换废活性炭（含吸附的有机废气）量约为 2.408t/a。

表 4-14 项目有机废气处理设备技术参数一览表

设备	参数
二级活性炭吸附塔 (DA001)	类别：4 层式固定床吸附装置，每层活性炭厚度：0.3m，处理风量：15000m ³ /h，规格：3.1m×3m×1.5m，活性炭过滤面积：13.9m ² ，活性炭过滤气体流速：15000m ³ /h÷13.9m ² ÷3600≈0.3m/s，每层停留时间：0.3m÷0.5m/s=0.6s，活性炭的密度为 0.45g/cm ³ 。则活性炭总重量：13.9m ² ×0.3m×0.45g/cm ³ ×2 个=3.753t
注：项目采用颗粒状活性炭吸附，初始碘值在 800 毫克/克-1300 毫克/克，废气处理设施运行过程中定期安排碘值检测，若下降 600 毫克/克就需更换。	

项目设有 1 套二级活性炭吸附装置，活性炭装载量为 3.753t>理论活性炭用量 2.408t/a，活性炭一年更换一次，年更换 1 次，则项目废活性炭产生量

为活性炭装载量 3.753t+废气吸附量为 0.602t/a=4.355t/a。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW49 其他废物，废物代码：900-039-49，应作为危险废物处置。经统一收集后暂存于危废仓库，定期交由有处理资质的单位进行处置，并对该废物收集进行转移联单管理。

危险废物管理要求：

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物应收集进专用容器内后暂存在危废暂存间内，及时交由有资质单位处置。

本项目设置一间 15 平方米的危废暂存间，位于办公室南面，用于暂存废活性炭，机械维修过程产生的废机油及含油抹布，定期交由有资质单位处理。

表 4-15 项目危险废物贮存基本情况一览表

废物名称	废物类别	废物代码	危险特性	有害成分	贮存方式	贮存设施能力
废活性炭	HW49	900-041-49	T/In	有机物	耐酸材质桶装	6t
含油抹布	HW49	900-041-49	T/In	机油	含内袋的吨袋袋装	6t
废机油	HW49	900-214-08	T/I	机油	铁桶桶装	6t

表 4-16 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

名称	危险废物名称	危险废物类比	危险废物代码	位置	面积	贮存能力	贮存周期	贮存方式
危废暂存间	废机油	HW08	900-214-08	厂区南面	15 m ²	6t	一年	桶装
	含油抹布	HW49	900-041-49					袋装
	废活性炭	HW49	900-041-49					袋装

危险废物暂存管理应达到以下要求：

- a.危废暂存间地面铺设抗渗混凝土防渗。
- b.采取室内贮存方式，设置环境保护图形标志、警示标志、危险废物处置信息公开栏；
- c.危险废物分类收集，并根据危险废物的物理化学性质，使用相应的防漏、防渗、防腐的包装物或包装容器，不相容的危险废物分开存放并设有隔离，危废间划定分区；

d.收集危险废物的容器放置在隔架上，其底部与地面相距一定距离，以保持地面干燥，盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放，每个堆间应留有搬运通道；

e.危险废物暂存间内地面做耐腐蚀硬化处理，且表面无裂隙；

f.危险废物暂存间内暂存的危险废物定期运至有关部门处置；

g.危险废物暂存间室内地面、裙脚和积水沟做防渗漏处理，所使用的材料要与危险废物相容；

h.建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。建立定期巡查、维护制度。进行转移联单管理，填报广东省固体废物环境监管信息平台。

4、固体废物汇总

表 4-17 固体废物源强核算表

产生工序	废物名称	属性	核算方法	产生量 t/a	处理量 t/a	最终去向
员工办公	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	15	15	由环卫部门进行清运
人工分选	分选杂质	一般工业固废	产污系数法	4.904	4.904	交由专业公司回收处理
湿法破碎+清洗	清洗废物	一般工业固废	产污系数法	40.661	40.661	由有综合利用能力公司回收利用
挤出工序	熔融渣	一般工业固废	产污系数法	60.203	60.203	收集后作为原料回用于生产
	废过滤网		产污系数法	0.3	0.3	交由专业公司回收处理
废水处理	废水处理污泥	一般工业固废	产污系数法	3.870	3.870	由有综合利用能力公司回收利用

拆包过程	废包装袋	一般工业固废	产污系数法	1.387	1.387	交由专业公司回收处理
机修	废机油	危险废物	产污系数法	0.2	0.2	交由有处理资质的单位进行处置
机修	含油抹布	危险废物	产污系数法	0.02	0.02	交由有能力单位处置
废活性炭	废气处理	危险废物	产污系数法	4.355	4.355	交由有处理资质的单位进行处置

五、地下水和土壤环境

(1) 地下水、土壤污染识别

本项目的地下水和土壤污染途径主要为连续入渗型。结合本项目厂区的实际情况，污染源主要有以下几类：

- ①危险废物暂存间机油泄漏直接下渗污染土壤、地下水；
- ②废水处理设施废水故障，发生废水泄漏，废水直接进入土壤、地下水；

由于上述区域地的防渗工程不到位或者因事故破裂等原因导致污染物不断地渗入到地下，造成地下水和土壤的污染。根据本项目危险废物种类，可能产生的污染物主要包括生产废水、石油烃等。

(2) 防护措施

为防止项目运营期间产生的污染物以及含污介质的下渗对区域地下水和土壤造成污染，针对可能导致地下水和土壤污染的各种情景以及污染途径和扩散途径，项目从污染物处理、危险废物暂存等各个环节和过程进行有效控制，避免污染物泄/渗漏。同时对可能会泄漏到地表的区域采取一定的防渗措施，从源头到末端全方位采取有效控制措施。

①源头控制措施

本项目危险废物为密封包装。项目应根据工业固废状态和属性，按要求

选用高质量标准容器，包装容器均应耐酸碱腐蚀，包装容器应放置在防泄漏托盘上。项目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，及时采取措施清理更换，并做好记录。做到“早发现、早处理”，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

②末端控制措施

项目配备足够的应急救援物资，例如备用空桶、消防沙、消防铲、破布、堵漏胶、吸油毡、水泵等污染物处置物资，及时对泄漏的污染物进行收集处理，防止污染物扩散蔓延。

⑦管理制度

项目应编制突发环境事件风险应急预案，定期对工作人员进行培训、演练，组建应急救援小组，一旦发现以上污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

(3) 分区防护

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)表7“地下水污染防渗分区参照表”提出以下分区防控措施。

表 4-18 地下水、土壤分区防护措施一览表

区域		潜在污染	防护措施
重点防渗区	废水处理设施	生产废水	池体使用抗渗混凝土，防渗层等效黏土防渗层 Mb ≥ 1.5m，要求渗透系数 ≤ 1.0 × 10 ⁻⁷ cm/s。平时做好防腐防渗措施的维护。
	危废暂存间	危险废物	铺设抗渗混凝土进行地面硬化，场室内地面、裙脚和积水沟做防渗漏处理
一般防渗区	一般固废仓库	一般工业固体废物	一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。
简单防渗区	其他生产区域	/	地面硬化

六、环境风险

1、评价依据

①风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)、《危险化学品重大危险源辨别》(GB18218-2018)和《关于开展重大危险源监督管理工作的指导意见》(安监管协调字[2004]156号文),本项目风险源位于危废暂存间,风险物质为废机油,废机油在暂存过程中可能出现泄漏、引发火灾等事故。

②环境风险源、风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B中表B.1和表B.2环境风险物质及《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)中表1和表2中的环境风险物质。本项目涉及的有毒有害和易燃易爆物质及其危险特性见下表。

表 4-19 风险物质情况一览表

风险源	物质名称	CAS号	物理性质	危险特性
危废暂存间	废机油	8006-64-2	黑色或褐色液体; 燃点: 120°C~140°C	易燃

⑦风险物质潜势判断及确定评价等级

表 4-20 风险物质 Q 值

序号	风险物质	最大存在量/t	临界量/t	比值/Q
1	废机油	0.2	2500	0.00008
$\sum Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$				0.00008

由上表可知,本项目 $Q=0.00008 < 1$,根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),当 $Q < 1$ 时,环境风险潜势为 I,简单分析。“简单分析是相对于详细评价工作内容而言,在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明。”

2、环境风险分析

(1) 废机油泄漏

废机油在暂存过程中,由于工作人员不慎操作或机油桶破裂,发生废机油泄漏,入渗土地,进而导致土壤及地下水受到污染。由于项目内废机油的总暂存量不大,风险单元中的物质存在量较少,局部泄漏量很少,在及时采取应急措施后其风险可控。

(2) 废机油引发火灾事故

废机油发生泄漏后，接触明火或热源容易引发火灾事故，由于项目内暂存的废机油量小，引发的小型火灾时可由车间人员使用应急物资进行扑灭。

(5) 废水处理设施故障

生产废水处理过程中的事故因素包括两方面：一是管理不当、操作不当或处理设施失灵，导致废水泄漏，通过雨水沟进入附近地表水体，污染附近地表水。建设单位应设置满足废水收集要求的事故池，废水处理设施地面做好防渗措施，需指派专人定期巡检废水处理设施运行情况，并填写运行记录，药剂使用台账，另外，废水处理设施设置调节池，对废水进行均质、稳定，达到设计处理标准后再进入废水处理设备。建设单位在采取相应的措施后，废水泄漏风险可控。

(6) 废气处理设施故障

废气处理过程中的事故主要是管理不当、操作不当或处理设施失灵，废气未经处理直接排入外环境，废气超标排放，会对周围环境造成一定影响。建设单位需指派专职人员定期对废气处理设施进行巡检，确保废气处理设施长期稳定运行。一旦发现废气处理设施故障，需马上停止生产，进行检修，待其正常运行后方可恢复生产。建设单位在采取相应的措施后，废气处理设施故障发生的环境风险可控。

4、环境风险防控措施

(1) 落实分区防控措施；定期对设备、管道、废水处理设施进行巡检，从源头进行防控；

(2) 设置 1 个事故应急池（3×6×2.5）。配备足够的应急救援物资，例如灭火器、消防沙、备用空桶、水泵、沙袋、堵漏胶、破布、吸油毡等；严格遵守安全防火规定，应配备足够的消防器材，设置明显防火标志严禁烟火，日常专人巡查，定期检修生产设施和消防器材；

(3) 组织编制并定期更新突发环境事件风险应急预案，对工作人员定期进行培训、演练、考核，并形成记录；

(4) 建立危险废物安全管理制度。危险废物应分类妥善，做好标识，由专用密闭容器收集，然后按危险废物暂存要求进行收集暂存，并交由有相应危险废物处理资质的单位处置。危险废物暂存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定进行设计和管理。

(5) 安排专人巡检废水、废气处理设施，并做好废水处理药剂的使用台账，废水处理设施、废气处理设施的运行情况。

5、风险分析结论

建设单位将严格采取实施上述提出的要求措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低了对周围环境存在的风险影响。项目环境风险潜势为 I，控制措施有效，环境风险可防控。

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	挤出废气 (DA001)	NMHC	采用车间密闭+集气罩收集方式, 设置风量为15000m ³ /h 的风机, 收集效率为 80%。收集的废气由二级活性炭设备处理后由 15m 高排气筒 (DA001) 排放	NMHC 执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 非甲烷总烃的特别排放限值的要求;
		臭气浓度		臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 2 排放标准值的要求
	无组织废气	NMHC	加强通风换气	非甲烷总烃达到《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; 厂区内的无组织排放监控点非甲烷总烃排放浓度达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44 2367-2002)表 3 区内 VOCs 无组织排放限值;
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 1 厂界标准值二级标准
地表水环境	湿法破碎+清洗废水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、TN、石油类、TP、SS、BOD ₅	自建废水处理设施, 采用“调节→混凝→沉淀→砂滤”工艺处理后回用于生产, 不外排	《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005)表 1 洗涤用水水质标准
声环境	噪声	噪声	选用低噪声设备、生产区域合理布局, 减振、隔声	厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/

固体废物	生产过程产生的分选杂质、废过滤网、废包装袋交由专业公司回收处理；废水处理污泥、清洗废物交由有综合利用能力公司回收利用；熔融渣可破碎后回用于产品生产；废活性炭、废机油、废含油抹布交由有资质的单位处置。生活垃圾交由环卫部门统一处理。
土壤及地下水污染防治措施	采取源头控制，末端控制措施，制定管理制度，分区防护。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>(1) 落实分区防控措施；定期对设备、管道、废水处理设施进行巡检，从源头进行防控；</p> <p>(2) 设置 1 个事故应急池 (3×6×2.5)。配备足够的应急救援物资，例如灭火器、消防沙、备用空桶、水泵、沙袋、堵漏胶、破布、吸油毡等；严格遵守安全防火规定，应配备足够的消防器材，设置明显防火标志严禁烟火，日常专人巡查，定期检修生产设施和消防器材；</p> <p>(3) 组织编制并定期更新突发环境事件风险应急预案，对工作人员定期进行培训、演练、考核，并形成记录；</p> <p>(4) 建立危险废物安全管理制度。危险废物应分类妥善，做好标识，由专用密闭容器收集，然后按危险废物暂存要求进行收集暂存，并交由有相应危险废物处理资质的单位处置。危险废物暂存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2023) 中的规定进行设计和管理。</p> <p>(5) 安排专人巡检废水、废气处理设施，并做好废水处理药剂的使用台账，废水处理设施、废气处理设施的运行情况。</p>
其他环境管理要求	建设单位应严格按照国家“三同时”政策及时做好相关工作，保证环保工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，切实履行本评价所提出的各项污染防治对策与要求，保证做到各项污染物达标排放，定期进行监测工作。固体废物定期在广东省、湛江市固体废物管理平台进行备案登记。

六、结论

本项目符合国家、地方产业政策要求，符合当地相关发展规划要求；项目建成运营后产生的各类污染物经过治理后可实现达标排放，对周围水环境、大气环境的影响较小。本项目在实施过程中，必须严格落实本评价提出的各项污染防治措施和相关管理规定，严格执行“三同时”制度，确保环保设施正常运转，确保污染物稳定达标排放，建立完善的风险防范措施和应急预案，项目对环境的影响是可以控制的，从环保角度分析，本项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）⑦	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（t/a）	NMHC	-	-	-	0.273	-	0.273	+0.273
一般工业 固体废物（t/a）	分选杂质	-	-	-	4.904	-	4.904	+4.904
	清洗废物	-	-	-	40.661	-	40.661	+40.661
	熔融渣	-	-	-	60.203	-	60.203	+60.203
	废过滤网	-	-	-	0.3	-	0.3	+0.3
	废水处理污 泥	-	-	-	3.870	-	3.870	+3.870
	废包装袋	-	-	-	1.387	-	1.387	+1.387
	生活垃圾	-	-	-	15	-	15	+15
危险废物	废机油	-	-	-	0.2	-	0.2	+0.2
	含油抹布	-	-	-	0.02	-	0.02	+0.02

	废活性炭	-	-	-	4.355	-	4.355	+4.355
--	------	---	---	---	-------	---	-------	--------

注：⑥=①+⑦+④-⑤；⑦=⑥-①