

项目编号：h2vbqq

建设项目生态环境影响 报告表

(污染影响类)

项目名称：湛江市便众环保科技有限公司年产 500
吨回收塑料粉末项目

建设单位（盖章）：湛江市便众环保科技有限公司

编制日期：2026 年 9 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	29
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	56
四、主要环境影响和保护措施	64
五、环境保护措施监督检查清单	111
六、结论	115
附表 建设项目污染物排放量汇总表	116
附图 1 建设项目地理位置图	117
附图 2 建设项目 500m 范围环境保护目标分布图	118
附图 3 建设项目 50m 范围环境保护目标分布图	119
附图 4 建设项目卫星四至图	120
附图 5 建设项目四至照片	121
附图 6 建设项目平面图	122
附图 7 现状环境监测布点图	123
附图 8 污水消纳地位置示意图	124
附图 9 廉江市国土空间总体规划（2021—2035 年）	125
附件 1 营业执照	126
附件 2 法人身份证	127
附件 3 用地选址意见的复函	128
附件 4 不动产权证	129
附件 5 租赁合同&声明	132
附件 6 原料检测报告	138

附件 7 现状监测报告	148
附件 8 限期整改通知书	153
附件 9 工信部对于《废塑料综合利用行业规范条件》中生产经营规模的 回信	155
附件 10 土地消纳协议	156
附件 11 引用监测报告	157
附件 12 项目投资备案证	173
附件 13 关于湛江市便众环保科技有限公司年产 500 吨回收塑料粉末项目 产能规模有关意见的函	174
附件 14 销购合同	176
附件 15 广东省及地方出台的管控文件	178
附件 16 生产废水委托处理协议	187
附件 17 关于同意接入污水处理设施的说明	191
附件 18 排污信息清单	192
附件 19 湛江市生态环境技术中心对报告表提出的修改意见及修改清单	197
委托书	200
建设单位承诺书	201

一、建设项目基本情况

建设项目名称	湛江市便众环保科技有限公司年产 500 吨回收塑料粉末项目		
项目代码	2511-440881-04-01-463362		
建设单位联系人	周**	联系方式	187*****16
建设地点	广东省（自治区）湛江市廉江县（区）/乡（街道）河唇镇新屋仔村边黄焕胜 A 厂房（具体地址）		
地理坐标	（110 度 18 分 19.574 秒， 21 度 39 分 17.229 秒）		
国民经济行业类别	C4220 非金属废料和碎屑加工处理	建设项目行业类别	三十九、废弃资源综合利用业 42—85 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	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	6.7%	施工工期	2 个月
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是：2026 年 6 月 5 日湛江市生态环境局廉江分局出具限期改正通知书（详见附件 8），现停工整改，依法补办环境影响评价报告	用地（用海）面积（m ² ）	2400（租用占地面积）
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		

其他符合性分析	1.选址合理合法性分析 本项目位于廉江市河唇镇新屋仔村边黄焕胜 A 厂房，根据建设单位提供的不动产权证：粤〔2018〕廉江市不动产权第 0004924 号（详见附件 4）可知，本项目土地性质为工业用地，同时根据廉江市自然资源局 2025 年 11 月 21 日出具的《关于湛江市便众环保科技有限公司生产厂房用地选址意见的复函》可知本项目规划用地性质为工业用地；根据《廉江市国土空间总体规划（2021-2035）》（详见附件 9），可知项目位于工业发展区，符合廉江市土地利用总体规划。本项目所在区域 不属于饮用水源保护区范围。项目具有水、电等供应保障，交通便利等条件。项目周边没有风景名胜区、生态脆弱带等，综合分析，本项目的选址可行。 2.环境功能区划符合性分析 根据粤环[2011]14 号文《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》、粤府函[2014]141 号《广东省人民政府关于调整湛江市地表水饮用水源保护区的批复》以及粤府函〔2019〕275 号文《广东省人民政府关于调整湛江市部分饮用水水源保护区的批复》，本项目所在区域不属于水源保护区。 根据《湛江市生态环境质量年报简报》（2024 年）确定，项目所在区域为环境空气二类区；根据湛江市县（市）声环境功能区划确定，根据《廉江市人民政府关于印发廉江市城市声环境功能区划分方案的通知》（廉府规〔2022〕5 号），项目所在区域暂未规划声环境功能区。根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014），其声环境功能区参考执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类区，项目所在区域属于 2 类声功能区；项目所在区域不属于水源保护区；厂址周围无国家、省、市、区重点保护的文物、古迹、无风景名胜区、自然保护区等，选址符合环境功能区划的要求。 项目的选址符合有关规划、政策法规要求。
---------	---

	3.项目产业政策符合性分析			
	本项目为废旧塑料回收再加工项目，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，目录包括鼓励、限制和淘汰三类，本项目属于“鼓励类”中“四十二、环境保护与资源节约综合利用”中的 8、“废弃物循环利用：废钢铁、废有色金属、废纸、废橡胶、废玻璃、废塑料、废旧木材以及报废汽车、废弃电器电子产品、废旧船舶、废旧电池、废轮胎、废弃木质材料、废旧农具、废旧纺织品及纺织废料和边角料、废旧光伏组件、废旧风机叶片、废弃油脂等城市典型废弃物循环利用”项目，不涉及限制和淘汰类项目，故本项目建设符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》。 经查询《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不涉及该负面清单中的“禁止准入事项”和“许可准入类”，可依法进入市场。 4.与《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			
	表 1-1.项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》相符性分析			
	序号	类别	具体要求	本项目情况
	1	沿海经济带—东西两翼地区。打造生态环境	区域布局管控要求。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、鞣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。	本项目位于廉江市河唇镇新屋仔村边黄焕胜A厂房；本项目主要从事非金属废料和碎屑加工处理，不属于上述重点行业，本项目生产设备使用电作为能源，不使用高污染燃料。符合区域布局管控要求。
	2	环境	能源利用要求：优化能源结构，鼓励	本项目位于廉江市

	3	与经济社会发展协调发 展区，着力优化产业 布局。	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。	河唇镇新屋仔村边黄焕胜A厂房，不涉及新建锅炉。生产过程中的电由市政电网供应，项目用水由市政供给，不开采地下水资源，项目建设不占用基本农田保护区、一般农地区、林业用地区和生态环境安全控制区，未涉及土地资源利用上线；项目用水由市政供给，未涉及水资源利用上线	符
			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、鞣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。	近期项目生产废水经污水处理设施处理后，用槽车抽运至廉江市水质净化厂进行处理；生活污水经化粪池处理后回用于周边林地灌溉，不外排；远期项目生产废水经污水处理设施处理；生活污水经化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准通过管网排入河唇镇水质净化厂；不会对周边水环境造成不良影响。项目不涉及产生挥发性有机物和氮氧化物，不需要进行总量替代。	相符
	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	本项目不属于石化项目，且采取严格的措施防止火灾、爆炸和泄漏事故的发生，建设单位建立了危险废物的收集、贮存、转运及委托有处理危险废物资质公司处置的	相符



ZH44088130006(石角-和寮-河唇-吉水镇一般管控单元) 关注 陆域环境管控单元 一般管控单元 广东省湛江市廉江市 相符性分析结果 关注 8 其他 9 - 区域布局管控 >> 关注 4 其他 2 - 污染物排放管控 >> 关注 1 其他 6 - 环境风险防控 >> 关注 1 其他 0 - 资源能源利用 >> 关注 2 其他 1	YS4408813110002(廉江市生态空间一般管控区) 其他 生态空间一般管控区 一般管控区 广东省湛江市廉江市 相符性分析结果 关注 0 其他 1 - 区域布局管控 >> 关注 0 其他 1 - 污染物排放管控 >> 关注 0 其他 0 - 环境风险防控 >> 关注 0 其他 0 - 资源能源利用 >> 关注 0 其他 0
YS4408813210004(九洲江湛江市河唇-吉水镇控制单元) 其他 水环境一般管控区 一般管控区 广东省湛江市廉江市 相符性分析结果 关注 0 其他 3 - 区域布局管控 >> 关注 0 其他 1 - 污染物排放管控 >> 关注 0 其他 1 - 环境风险防控 >> 关注 0 其他 1 - 资源能源利用 >> 关注 0 其他 0	YS4408812330001(/) 关注 大气环境弱扩散重点管控区 重点管控区 广东省湛江市廉江市 相符性分析结果 关注 1 其他 0 - 区域布局管控 >> 关注 1 其他 0 - 污染物排放管控 >> 关注 0 其他 0 - 环境风险防控 >> 关注 0 其他 0 - 资源能源利用 >> 关注 0 其他 0

5.与《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

根据《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目所在地属于石角-和寮-河唇-吉水镇一般管控单元（ZH44088130006），

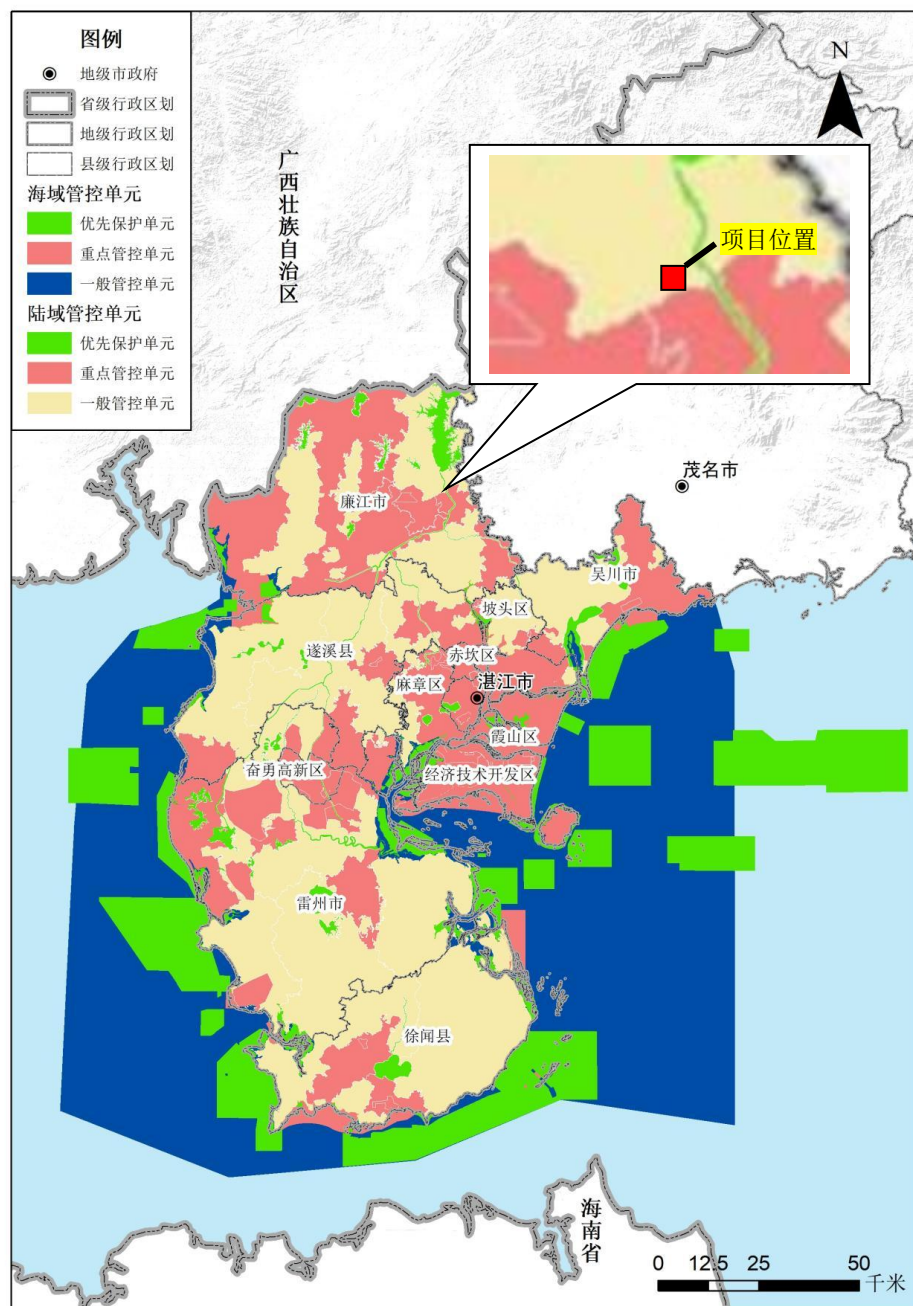
具体详见分析见下表。					
表 1-2.项目与湛江市“三线一单”及其 2023 修改单管理要求的符合性分析					
序号	类别	管控要求		本项目情况	相符性分析
1	生态保护红线	全市陆域生态保护红线面积 261.55 平方公里，一般生态空间面积 715.17 平方公里。全市海洋生态保护红线面积 3625.28 平方公里。		本项目位于廉江市河唇镇新屋仔村边黄焕胜 A 厂房，为重点管控单元，不在陆域和生态保护红线区域，周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态环境保护目标。	相符
2	环境质量底线	全市生态环境持续改善，空气质量优良天数比例和细颗粒物年均浓度达到省下达的目标，无重污染天气，地表水水质达到或优于Ⅲ类水体比例国考断面达到 85.7%、省考断面达到 91.7%，县级及以上集中式饮用水水源水质 100%达标，基本清除城市黑臭水体，近岸海域水质优良（一、二类）面积比例达到 92.2%，受污染耕地安全利用率达到 93%，重点建设用地安全利用得到有效保障。		本项目环境空气质量属于达标区域，同时对项目所在区域的大气环境质量现状进行了相应的采样检测作为补充监测数据，监测因子和监测结果均满足相应质量标准的要求；在项目落实评价提出的各项污染防治措施的前提下，各项污染物做到达标排放，排放的主要污染物可满足总量控制指标要求，不降低区域环境质量的原有功能级别，满足环境质量底线控制要求。	相符
3	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率；用水总量控制在 27.76 亿立方米，万元地区生产总值用水量较 2020 年下降 23%，万元工业增加值用水量较 2020 年下降 20%，农田灌溉水有效利用系数不低于 0.538；土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家和省下达的总量和强度控制目标。按国家要求在 2030 年底前实现碳达峰。		本项目用到的能源为电能，项目由当地市政供水供电，区域水电资源较充足，项目消耗量没有超出资源负荷，没有超出资源利用上限。	相符
4	环境准入负面清单	区域布局管控	优先保护生态空间，生态保护红线、一般生态空间严格按照国家、省有关要求进行管理。	本项目位于廉江市河唇镇新屋仔村边黄焕胜 A 厂房，为廉江市一般管控单元，不属于优先保护单元和重点管控单元。	相符

			要求			
			能源资源利用要求	严格控制并逐步减少煤炭使用量。县级及以上城市建成区和天然气管网覆盖范围内，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。在集中供热管网覆盖范围内，禁止新建、扩建燃用煤炭、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。推进湛江港、徐闻港等港口船舶能源清洁化改造，逐步提高岸电使用和港作机械“非油”比例。推进“两高”行业减污降碳协同控制，新建、扩建“两高”项目采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。 提高水资源利用效率，压减赤坎区、霞山区等地下水超采区的采水量，维持采补平衡。严格落实鉴江、九洲江、遂溪河、南渡河、袂花江等流域重要控制断面生态流量保障目标，加快推进鹤地水库恢复正常蓄水位。	本项目不设锅炉。本项目主要从事非金属废料和碎屑加工处理，属于废弃资源综合利用业，不属于“两高”项目；项目用水由当地市政供水供电，区域水电资源较充足，项目消耗量没有超出资源负荷，没有超出资源利用上限。	相符
			污染物排放管控要求	实施重点污染物总量控制，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	本项目不涉及氮氧化物和挥发性有机物替代。	相符
表 1-3.本项目与石角-和寮-河唇-吉水镇一般管控单元的要求相符性分析						
序号	管控要求	具体要求			本项目情况	相符性分析
石角-和寮-河唇-吉水镇一般管控单元（ZH44088130006）						

	1	区域 布局 管控 要求	1-1.【产业/鼓励引导类】单元内鼓励发挥资源优势集约发展生态农业，鼓励发展工业贸易等现代生产性服务业，推动传统建材、金属制品等行业绿色转型。	本项目主要从事非金属废料和碎屑加工处理。	相符
			1-2.【生态/禁止类】生态保护红线内，自然保护地的核心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。	本项目不位于生态保护红线、自然保护地的核心保护区。	相符
			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。	本项目不位于一般生态空间内。	相符
			1-4.【生态/禁止类】湛江廉江河唇山祖嶂地方级自然保护区应当依据《中华人民共和国自然保护区条例》《广东省森林和陆生野生动物类型自然保护区管理办法》等法律法规规定和相关规划实施强制性保护；在自然保护区的核心区禁止从事任何生产建设活动；在缓冲区，禁止从事除经批准的教学研究活动外的旅游和生产经营活动；在实验区，禁止从事除必要的科学实验、教学实习、参考观察和符合自然保护区规划的旅游，以及驯化、繁殖珍稀濒危野生动植物等活动外的其他生产建设活动。	本项目不位于湛江廉江河唇山祖嶂地方级自然保护区。	相符
			1-5.【生态/禁止类】湛江廉江塘山岭、老虎塘等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，禁止从事与资源保护无关的任何生产建设活动；禁止随	本项目不位于湛江廉江塘山岭、老虎塘等地方级森林自然公园。	相符

			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。		
			1-6.【大气/限制类】大气环境弱扩散重点管控区，限制引入大气污染物排放较大的建设项目。	本项目不属于大气污染物排放较大的建设项目。	相符
	2	资源能源利用要求	2-1.【能源/综合类】优化能源结构，加强能源消费总量和节能降耗的源头控制。	本项目使用电能	相符
			2-2.【水资源/限制类】贯彻落实“节水优先”方针，严格实施水资源消耗总量和强度“双控”	本项目贯彻落实“节水优先”方针，严格实施水资源消耗总量和强度“双控”。	相符
			2-3.【土地资源/禁止类】严禁占用永久基本农田挖塘造湖、植树造林、建绿色通道、堆放固体废弃物及其他毁坏永久基本农田种植条件和破坏永久基本农田的行为。	本项目用地性质为工业用地，不涉及占用永久基本农田挖塘造湖、植树造林、建绿色通道、堆放固体废弃物及其他毁坏永久基本农田种植条件和破坏永久基本农田的行为。	相符
	3	污染物排放管控要求	3-1.【水/综合类】加快补齐镇级污水收集和处理设施短板，因地制宜建设农村生活污水处理设施。	本项目生活污水经化粪池处理后，回用周边林地灌溉，不外排。	相符
			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。	本项目不属于城镇污水处理项目。	相符
			3-3.【水/禁止类】禁止将不符合农用标准和环境保护标准的固体废物、废水施入农田或者排入沟渠，防止有毒有害物质污染地下水。	本项目不涉及将不符合农用标准和环境保护标准的固体废物、废水施入农田或者排入沟渠，防止有毒有害物质污染地下水。	相符

			3-4.【水/综合类】积极推进农副食品加工、建材等行业企业清洁化改造。	本项目不属于农副食品加工、建材行业。	相符
			3-5.【水/综合类】实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设。	本项目不涉及种植业和畜禽养殖。	相符
			3-6.【大气/综合类】强化涉VOCs排放行业企业无组织排放达标监管	本项目不涉及挥发性有机物产生。	相符
			3-7.【大气/限制类】建材等“两高”行业项目，大气污染物排放应满足国家和省的超低排放要求。	本项目不属于“两高”行业项目。	相符
	4	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。	项目建设完成后，将按照有关规定制定突发环境事件应急预案，建立健全的公司突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效的措施来监测灾情及防治污染事故进一步扩散	相符
综上所述，本项目符合“三线一单”及国家、地方现行的产业政策。					



湛江市“三线一单”生态环境分区管控单元图

6.与《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环〔2021〕10号）相符性分析

表 1-4.项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

项目	“十四五”规划要求	本项目	相符性
五、加强协同控制，引领大气环境质量改	第三节：深化工业源污染治理：大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。	本项目不涉及 VOCs。	相符

	善			
	六、实施系统治理修复,推进南粤秀水长清	第二节、深化水环境综合治理:深入推进水污染减排;第四节、加强水资源节约利用	近期项目生产废水经污水处理设施处理后,用槽车抽运至廉江市水质净化厂进行处理;生活污水经化粪池处理后回用于周边林地灌溉,不外排;远期项目生产废水经污水处理设施处理;生活污水经化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后通过管网排入河唇镇水质净化厂。	相符
	八、坚持防治结合,提升土壤和农村环境	一、强化土壤污染源头管控。结合土壤、地下水等环境风险状况,合理确定区域功能定位、空间布局和建设项目选址,严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。建立土壤污染重点监管单位规范化管理,机制,落实新(改、扩)建项目土壤环境影响评价、污染隐患排查、自行监测、拆除活动污染防治、排污许可等制度。深化涉锅等重点行业企业污染源排查整治,建立污染源排查整治清单,严格执行重金属污染物排放标准和总量控制要求。	本项目不属于土壤污染重点监控单位,不涉及排放重金属污染物和持久性有机污染物,建设单位将严格要求做好生产车间硬底化,危废暂存间防渗防漏措施等,不会对土壤及地下水造成不良影响。	相符
	十、强化底线思维,有效防范环境风险	第二节加强重金属和危险化学品环境风险管控。持续推进重金属污染综合防控。推进涉重金属行业企业重点重金属减排,动态更新涉重金属重点行业企业全口径清单。严格重点重金属环境准入,对新改、扩建涉重点重金属重点行业建设项目实施重点重金属“减量置换”或“等量替换”。加强危险化学品环境风险管控。优化涉危险化学品企业布局,对于危险化学品生产装置或者储存	本项目生产过程不涉及重金属和危险化学品。本项目不构成重大危险源,本项目不属于重点重金属行业,建设单位将严格落实本环评提出的风险防范措施,加强环境风险管控,避免环境污染。	相符

		数量构成重大危险源的危险化学品储存设施严格执行与居民区安全距离等有关规定合理布局，淘汰落后生产储存设施，推动城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造。强化企业全生命周期管理，严格常态化监管执法，加强原油和化学物质罐体、生产回收装置管线日常监管，防止发生泄漏、火灾事故。严格废弃危险化学品安全处置，确保分类存放和依法依规处理处置，优化拓展石化区危险废物临时堆场布局，严防危险化学品陆源泄漏入海事故。全面加强废弃危险化学品等安全生产工作，着力防范化解安全风险，坚决遏制安全事故发生。	
7.与《湛江市生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析			
表 1-5.项目与《湛江市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析			
项目	“十四五”规划要求	本项目	相符性
深化工业源污染防治	30.强化 VOCs 源头控制。大力推进低 VOCs 含量的涂料油墨、胶黏剂、清洗剂等原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准。鼓励结合涉 VOCs 重点行业排放特征，选取 1-2 个重点行业，通过明确企业数量和原辅材料替代比例，推进企业实施低 VOCs 含量原辅材料替代。	本项目不涉及 VOCs。	相符
	31.加强 VOCs 重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施精细化管理。加强石化、化工包装印刷、制鞋、工业涂装、家具等重	本项目不涉及产 VOCs，不属于石化、化工包装印刷、制鞋、工业涂装、家具等重点行业。	相符

	点行业 VOCs 的源头过程和末端全过程控制。严格实施涉 VOCs 排放企业分级管控和深度治理。		
	32.加强化工园区和石化、化工企业 VOCs 治理。开展重点石化、化工园区走航监测，推动在石化园区及大型石油炼化等 VOCs 重点排放源厂界下风向设立 VOCs 环境空气质量站点鼓励广东湛江临港工业园、东海岛石化产业园等园区建设 VOCs 自动监测和组分分析站点。石化、化工重点行业企业应对排放的特征污染物（VOCs 和非甲烷总烃等）设置废气收集系统，经冷凝回收、催化燃烧等措施处理后达标排放。	本项目不涉及产 VOCs，不属于石化、化工企业。	相符
	33.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 LDART 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。	本项目不涉及产 VOCs，不属于钢铁、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。	相符
	34.深化工业炉窑和锅炉污染综合治理。加快完成宝钢湛江钢铁超低排放改造，启动水泥行业（包括熟料生产企业和独立粉磨站）超低排放改造，加快推进广东粤电湛江生物质发电脱硝设施提标改造。石化、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。落实《湛江市工业炉窑大气污染综合治理方案》，实施工业炉窑分级分类管控，全面推动 B 级以下企业工业炉窑的燃料清洁低碳化改造、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。逐步开展 35 蒸吨/小时及以上燃气锅炉低氮燃烧改造，以及垃圾、危废焚烧脱硝除尘设施提标改造。加强 10 蒸吨/小时及以上锅炉和重点工业	本项目不涉及工业炉窑和锅炉。	相符

		窑炉的在线监测联网管控。加快推进糖业企业生物质锅炉整治，加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固体废物等。		
	健全节约高效的水资源管理体系	39.大力实施节水行动。强化水资源刚性约束，实行水资源消耗总量和强度双控。加强用水全过程管理，深入抓好工业、农业、城镇节水，鼓励企业、社区积极创建节水标杆企业（园区）、节水型社区（居住小区）和农业节水示范区。强化农业节水增效，开展农业灌溉水有效利用系数测算，以雷州青年运河灌区、中小型灌区续建配套与节水改造和农村集中供水工程等项目为抓手，全面提高农业节水水平。	近期项目生产废水经污水处理设施处理后，用槽车抽运至廉江市水质净化厂进行处理；生活污水经化粪池处理后回用于周边林地灌溉，不外排；远期项目生产废水经污水处理设施处理；生活污水经化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后通过管网排入河唇镇水质净化厂。	相符
	加强土壤和地下水污染源头防控	62.严格土壤污染源头防控。结合土壤、地下水等环境风险状况，合理确定区域功能定位、空间布局 and 建设项目选址，严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物建设项目。	本项目不涉及不占用基本农田保护区等，不涉及排放重金属和持久性有机污染物。	相符
8.与废弃资源综合利用相关政策相符性分析 （1）与《关于联合开展电子废物、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的通知》（环办土壤函〔2017〕1240号）相符性分析 为贯彻落实《土壤污染防治行动计划》《国务院办公厅关于印发禁止洋垃圾入境推进固体废物管理制度改革实施方案》（国办发〔2017〕70号），环境保护部联合发展改革委、工业和信息化部、公安部、商务部、工商总局开展电子废物、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。 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疗用塑料制品等）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。

本项目以廉江市及周边地区收集的废旧塑料瓶及未被污染的输液瓶作为原料进行生产，不收集处理含有毒有害物质的危险废物、医疗废物等废物，不属于加工利用“洋垃圾”。

本项目选址位于廉江市河唇镇新屋仔村边黄焕胜 A 厂房，不属于与居民区混杂情形，因此，本项目符合《关于联合开展电子废物、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的通知》（环办土壤函〔2017〕1240 号）相关要求。

9.与《废塑料综合利用行业规范条件》的相符性分析

本项目利用原料为废塑料，与《废塑料综合利用行业规范条件》的符合性详见表1-6。

表 1-6 与《废塑料综合利用行业规范条件》的相符性一览表

项目	具体要求	本项目情况	符合性
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。	本项目为废塑料破碎清洗分选类企业	符合
	2.废塑料综合利用企业所涉及的热塑性废塑料原料，不包括受到危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物、废弃一次性医疗用塑料制品等塑料类危险废物，以及氟塑料等特种工程塑料。	本项目回收的废塑料，不涉及危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物、废弃一次性医疗用塑料制品等塑料类危险废物，以及氟塑料等特种工程塑料	

		3.新建及改造、扩建废塑料加工企业应符合国家产业政策及所在地区土地利用总体规划、城乡建设规划、环境保护、污染防治规划。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。	本项目为废塑料加工企业，符合国家产业政策，所用地为工业用地，符合土地利用总体规划、廉江市城市总体规划、环境保护、污染防治规划。	
		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。	本项目位于廉江市河唇镇新屋仔村边黄焕胜 A 厂房，所在地不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域。	
	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。	本项目设计年规模为 500 吨/年废塑料。根据 2020 年 7 月工信部在	符合
		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。	“关于废旧塑料再生利用企业规模准入事宜”的信件回复：《废塑料综合利用行业规范条件》属于引导类文件，对企业生产经营无行政审批要求，对企业生产经营规模没有强制性要求，因此不对本项目规模进行强制要求。 (见附件 9)，同时根据廉江市科工贸和信息化局 2026 年 6 月 12 日出具的产能规模有关意见的函，同意该项目的规模建设。(见附件 13)	符合
		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。	本项目不属于塑料再生造粒类企业	符合
		8.企业应具有与生产能力相匹配的厂区作业场地面积。	本项目厂区作业场地面积符合生产能力的要求	符合
	资源综合利用	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。	本项目购入的废塑料进行充分利用，不倾倒、焚烧与填埋。	符合
		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。	本项目塑料再生加工相关生产环节的综合耗电 300 千瓦时/吨废塑料	符合

	及能耗	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。	本项目综合新水消耗为 0.13t/t•废塑料, 低于 1.5 吨/吨废塑料。	符合
		12.其他生产单耗需满足国家相关标准。	本项目无其他单耗	符合
	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。	本项目采用湿式破碎, 脱标, 清洗等工序实现洗涤流程自动控制, 不添加清洗药剂。	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。	本项目废塑料为湿式破碎, 清洗工段自动化控制, 清洗过程中不使用清洗药剂。分选工序采用自动分选机。	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。	本项目不属于塑料再生造粒类企业。	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。	本项目所用设备均为生产效率高、工业技术先进、能耗物耗低的加工生产系统	符合
	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。	本项目已经按照要求编制环境影响评价文件。企业将严格按照环境保护“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

		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。	本项目建设有围墙，场地全部做到硬化，无明显破损现象。	
		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。	本项目回收的废塑料仅设仓库暂存；项目原料、产品、本企业不可利用废物均设在具有防雨、防风、防渗等功能仓库内，无露天堆放；项目采取雨污分流制	
		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。	本项目回收的废塑料中的金属、橡胶、纤维、渣土等夹杂物委托有处理能力的单位处理，不得倾倒、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。	厂内设置有处理能力为3t/d的废水处理设施，可满足项目湿法破碎+清洗用水的处理，近期项目生产废水经污水处理设施处理后，用槽车抽运至廉江市水质净化厂进行处理；远期项目生产废水经污水处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后通过管网排入河唇镇水质净化厂。	
		19.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。	本项目生产过程中不产生废气。	
		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》。	本项目生产设备均采取选购低噪声设备、减震措施及厂房隔声，厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。	
	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。	企业的生产厂房、仓库、堆场等场所的防火设计符合国家现行相关标准的要求，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	符合

		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。	企业的生产厂房、仓库、堆场等场所内设置严禁烟火标志，不存放任何易燃性物质。	符合
		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。	符合
	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。	企业设有独立的质量检验部门和专人负责质量检验，并制定质量检验制度；企业制定完善的工作流程和岗位操作规程，并对新入员工进行培训	符合
		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。	项目不涉及再生的塑料颗粒	
		26.鼓励企业建立相应的材料、产品可追溯制度。	企业的原辅料及产品均建立台账，并安排专人管理，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。	企业建立了教育培训管理制度，员工就职需进行环境保护、污染防治、资源再生与利用等领域的相关培训，合格方可上岗	
	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。	企业应《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，建立、健全安全生产责任制，开展安全生产标准化建设	符合
		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。	企业的安全设施和职业危害防治设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用；企业投产前，应按照相关要求验收。	
		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。	企业应建立健全安全生产和职业卫生管理体系，应建立职工安全生产、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	企业应设置安全防护与防治措施，配备符合国家标准的安全防护器材	

		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	与设备。对产生粉尘、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																
	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。 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.塑料再生加工利用相关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。	企业应落实相关规范要求和条件，加强企业自身规范管理工作。	符合															
从上表分析可知，本项目与《废塑料综合利用行业规范条件》相符。 10.与《废塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022）的相符性分析 表 1-7 与《废塑料污染控制技术规范》的相符性分析 <table><tr><th colspan="2">规范要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性分析</th></tr><tr><td rowspan="2">收集要求</td><td>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</td><td>本项目已根据废塑料来源、特性及使用过程对废塑料进行分类收集</td><td>相符</td></tr><tr><td>废塑料收集过程中应避免扬散，不得随意倾倒残液及清洗。</td><td>本项目对废塑料采取厢式货车进行运输、仓库为封闭式厂房。废塑料清洗采用统一清洗</td><td>相符</td></tr><tr><td>运输</td><td>废塑料及其预处理产物的装卸及</td><td>本项目采用厢式货车运输，</td><td>相符</td></tr></table>					规范要求		本项目情况	相符性分析	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	本项目已根据废塑料来源、特性及使用过程对废塑料进行分类收集	相符	废塑料收集过程中应避免扬散，不得随意倾倒残液及清洗。	本项目对废塑料采取厢式货车进行运输、仓库为封闭式厂房。废塑料清洗采用统一清洗	相符	运输	废塑料及其预处理产物的装卸及	本项目采用厢式货车运输，	相符
规范要求		本项目情况	相符性分析																
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	本项目已根据废塑料来源、特性及使用过程对废塑料进行分类收集	相符																
	废塑料收集过程中应避免扬散，不得随意倾倒残液及清洗。	本项目对废塑料采取厢式货车进行运输、仓库为封闭式厂房。废塑料清洗采用统一清洗	相符																
运输	废塑料及其预处理产物的装卸及	本项目采用厢式货车运输，	相符																

	要求	运输过程中，应采取必要的防扬尘、防渗漏措施，应保持运输车辆的洁净，避免二次污染。	可防扬尘、防渗漏。	
	分选要求	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。	本项目采用人工和机械预分选工艺	相符
		废塑料分选应遵循稳定、二次污染可控的原则，根据废塑料特性，宜采用气流分选、静电分选、X射线荧光分选、近红外分选、熔融过滤分选、低温破碎分选及其他新型的自动化分选等单一或集成化分选技术。	废塑料分选遵循稳定、二次污染可控的原则	相符
	破碎要求	废塑料的破碎方法可分为干法破碎和湿法破碎。使用干法破碎时，应配备相应的防尘、防噪声设备。使用湿法破碎时，应有配套的污水收集和处理设施。	破碎工序采用了湿法细碎工序；湿法破碎工序配备相应的污水收集和处理设备。	相符
	清洗要求	宜采用节水的自动化清洗技术，宜采用无磷清洗剂或其他绿色清洗剂，不得使用有毒有害的清洗剂。	清洗工序采用节水自动清洗技术，清洗工序不使用清洗剂	相符
		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。	近期项目生产废水经污水处理设施处理后，用槽车抽运至廉江市水质净化厂进行处理；远期项目生产废水经污水处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后通过管网排入河唇镇水质净化厂。	相符
	干燥要求	宜选择闭路循环式干燥设备。干燥环节应配备废气收集和处理设施，防止二次污染。	项目干燥工序采用冷风干燥	相符
	物理再生要求	废塑料的物理再生工艺中，熔融造粒车间应安装废气收集及处理装置，挤出工艺的冷却废水宜循环使用。	项目不涉及熔融造粒	相符
		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。	项目不涉及熔融造粒	相符
		宜使用无丝网过滤器造粒机，减少废滤网产生。采用焚烧方式处理塑料挤出机过滤网片时，应配备烟气净化装置。	项目不涉及熔融造粒	相符
	环境管理要求	废塑料的再生利用项目应严格执行环境影响评价和“三同时”制度。	企业将严格按照环境保护“三同时”的要求建设配套的环境保护设施	相符
		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发	本项目为已建废塑料加工企业，符合国家产业政策，所	相符

	展规划、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	用地为工业用地，符合土地利用总体规划、廉江市城市总体规划、环境保护、污染防治规划。	
	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和标识	本项目已划分功能区，各功能区已有明显的界线和标志	相符
从上表分析可知，本项目与《废塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022）相符。 11.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）的相符性分析 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疗用塑料制品等）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。” 本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疗用塑料制品等）。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。 12.与《废塑料回收技术规范》（GB/T39171-2020）的相符性分			

析	表 1-8.与《废塑料回收技术规范》的相符性分析			
	项目	规范要求	本项目情况	相符性
	总体要求	1 宜按照 GB/T9001、GB/T24001、GB/T45001 等建立管理体系。 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。 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。 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。 5 废塑料分拣企业应具备排污许可证。 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。 7 从事废塑料分拣的回收从业人员应进行岗前培训。	本项目回收的废塑料中不包含危险废物；严格按照要求记录每批次废塑料的回收时间、地点、来源、数量、种类、交易情况等信息，并保存有关信息至少两年，并建立劳动保护、消防安全责任管理制度和环境保护管理制度等，对招收人员进行岗前培训	符合
	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。 2.废塑料收集过程中应包装完整，避免遗撒。 3.废塑料收集过程中不得就地清洗。 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。	本项目回收的废塑料，包装完整，不进行就地清洗，有专门的清洗设备。破碎工艺采用湿法破碎工序，均配备了污水收集和处理设施	符合
	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。 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。 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。	本项目回收的废塑料预分选采用人工和机械分拣，挑出不符合本项目要求的物料，分拣过程不涉及强酸强碱浸泡工艺和简易焚烧工艺；破碎工序采用了湿法破碎，湿法破碎工序配套了污水处理设施。项目清洗场地符合防水、防渗漏要求；清洗方法属于物理清洗，清	符合

		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。 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。 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。 8.分拣后的废塑料应采用独立完整的包装。 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。	洗工序不使用清洗剂；本项目原料经分选后，直接进入下一道工序；近期项目生产废水经污水处理设施处理后，用槽车抽运至廉江市水质净化厂进行处理；远期项目生产废水经污水处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后通过管网排入河唇镇水质净化厂。	
	贮存	1.废塑料贮存场地应符合 GB18599 的有关规定。 2.不同种类的废塑料应分开存放，并在显著位置设有标识。 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。 4.废塑料贮存场所应符合 GB50016 的有关规定。 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。	本项目严格按照要求执行	符合
	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。 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。 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。 4.废塑料运输工具在运输途中不得超高、超宽、超载。	本项目严格按照要求执行	符合
	从上表分析可知，本项目与《废塑料回收技术规范》（GB/T39171-2020）相符。			

	13.与国卫医发〔2020〕3号《医疗机构废弃物综合治理工作方案》的符合性分析 按照“闭环管理、定点定向、全程追溯”的原则，明确医疗机构处理以及企业回收和利用的工作流程、技术规范和要求，用好用足现有标准，必要时做好标准制修订工作。明确医疗机构、回收企业、利用企业的责任和有关部门的监管职责。在产生环节，医疗机构要按照标准做好输液瓶（袋）的收集，并集中移交回收企业。国家卫生健康委要指导地方加强日常监管。在回收和利用环节，由地方出台政策措施，确保辖区内分别至少有1家回收和利用企业或1家回收利用一体化企业，确保辖区内医疗机构输液瓶（袋）回收和利用全覆盖。充分利用第三方等平台，鼓励回收和利用企业一体化运作，连锁化、集团化、规模化经营。回收利用的输液瓶（袋）不得用于原用途，不得用于制造餐饮容器以及玩具等儿童用品，不得危害人体健康。商务部要指导地方做好回收企业确定工作。工业和信息化部要指导废塑料综合利用行业组织完善处理工艺，引导行业规范健康发展，培育跨区域骨干企业。 本项目回收的输液瓶压缩打包后外售，不用于原用途，不用于制造餐饮容器以及玩具等儿童用品，不危害人体健康，与国卫医发〔2020〕3号《医疗机构废弃物综合治理工作方案》相符。 14.与“湛江市人民政府关于完成“十四五”能耗双控目标任务的指导意见”的相符性 根据《湛江市人民政府关于完成“十四五”能耗双控目标任务的指导意见》湛府〔2021〕53号，“新建项目应符合国家产业政策，在满足本地区能耗双控要求的前提下，工艺技术装备须达到国内先进水平、能源利用效率须达到国家先进标准。新引进、改扩建钢铁、水泥、造纸、燃煤发电、炼化、玻璃、塑料、纺织、石墨等高耗能项目，严格执行国家、广东省高耗能行业建设项目准入条件的相关规定，在用地、能耗、环评、用水、用电等方面，实行最严格的审
--	---

	批，或实行惩罚性的要素供给。严格控制高耗能、高污染项目产能规模扩大，其中包括合成氨（尿素）、乙醇、水泥（熟料）、玻璃、石墨、钢铁、造纸、炼化、数据中心、燃煤发电等“两高”项目（设备），逐步推行“煤改气”，或使用光伏、风电等新能源。坚决遏制“两高”项目盲目发展，确有必要建设的，须在区内实施产能和能源减量置换。除省规划布局数据中心外，原则不再审批新增数据中心项目。引导产能过剩行业中的限制类产能（装备）有序退出，实施产能置换升级改造。” 本项目不属于“钢铁、水泥、造纸、燃煤发电、炼化、玻璃、塑料、纺织、石墨等高耗能项目”也不属于“成氨（尿素）、乙醇、水泥（熟料）、玻璃、石墨、钢铁、造纸、炼化、数据中心、燃煤发电等‘两高’项目（设备）”，根据《关于开展全市固定资产投资项目节能审查情况核查工作的通知》可知，年综合能源消费量 1000 吨标准煤以上（含 1000 吨标准煤。改扩建项目按照建成投产后年综合能源消费增量计算，电力折算系数按当量值），或年电力消费量 500 万千瓦时以上（含 500 万千瓦时）的固定资产投资项目，应单独进行节能审查。应当通过节能审查而未通过节能审查的项目，项目不得办理环评。 本项目耗电量为 15 万 kW·h（kWh）<500 万 kW·h（kWh），本项目年计电力、水总耗能量为 18.58tce（当量值）<1000 吨标准煤。项目建设符合“湛江市人民政府关于完成“十四五”能耗双控目标任务的指导意见”要求。因此，本项目无需开展节能审查。 综上所述，本项目选址合理，与区域要求不冲突，符合地方及国家产业政策的要求。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容	工程内容及规模 一、项目背景及由来 （一）政策落地与湛江市“无废城市”建设的需求 本项目是落实国家和地方相关政策的具体行动。 根据《关于在医疗机构推进生活垃圾分类管理的通知》（国卫办医发〔2017〕30号），医疗机构内产生的可回收物（含输液瓶/袋）须统一处置并实现可追溯。同时，《湛江市“无废城市”建设实施方案（2024-2025年）》明确要求推动工业固废资源化利用。湛江市“无废城市”建设进一步提出，2025年全市医疗卫生机构可回收物回收率须达到70%的目标。 在政策驱动下，湛江中心人民医院等医疗机构已启动医疗可回收废品处理服务招标，对合规回收服务形成刚性需求。湛江粤绿环保科技有限公司与广东医科大学附属第一医院合作的医疗废输液瓶资源化项目已率先落地，成为全市标杆。在此背景下，本项目年产500吨回收塑料的产能布局，正是对湛江市医疗可回收物资源化利用需求的直接响应，有助于提升区域整体处理能力，支撑政策目标的实现。 （二）区域医疗可回收物处置能力缺口亟待填补 湛江市医疗可回收物处置面临“医院不敢分、企业不敢收、再生厂不敢用”的困局。目前，湛江市的医疗可回收废品处理服务正处于市场化推进阶段，合规处置渠道尚不健全。 湛江粤绿环保与广东医科大学附属第一医院合作项目投运后，预计每年可减少约3000吨医疗垃圾焚烧量，资源转化率高达85%，但全市范围内仍有大量医疗可回收物尚未实现规范化处置。湛江中心人民医院等机构的招标公告也反映出，专门从事医疗可回收输液瓶（袋）、透析桶等塑料制品的合规处理企业仍属稀缺资源。本项目的建设有利于填补这一区域性产能缺口，完善湛江市医疗可回收物处理产业链。 （三）兼具环境效益与产业示范价值
------	---

	本项目通过对塑料饮料瓶和未被污染的输液瓶进行回收加工，年产 500 吨回收塑料，直接减少了塑料垃圾焚烧或填埋带来的碳排放。据已有项目经验，此类回收利用可产生显著的碳减排效益，相当于大量植树造林的固碳效果。同时，本项目严格遵守“不得用于原用途，用于其他用途时不应危害人体健康”的规定，生产再生塑料作为工业原料，既实现了资源循环，又保障了产品安全，为湛江市“无废城市”建设提供了可复制、可推广的实践经验。 二、原料收购范围内产生量与处置规模平衡性分析 本项目的原料来源主要包括两类：一是社会上产生的塑料饮料瓶，二是医疗机构产生的未被污染的输液瓶（袋）。以下分别对其产生量及本项目 500 吨/年的处理规模是否匹配进行分析。 （一）塑料饮料瓶产生量分析 湛江市作为粤西地区人口大市，常住人口约 700 万，日常生活产生的塑料饮料瓶数量庞大。按每人每月消费 10 瓶饮料估算，全市每月产生饮料瓶约 7000 万个，年产生量超过 8 亿个。以每个 PET 饮料瓶约 20 克计算，仅饮料瓶一项，湛江市年产生量即可达约 1.6 万吨，远超本项目 500 吨/年的处理能力。 此外，本项目还覆盖未被污染的输液瓶（袋），进一步拓宽了原料来源。因此，从社会源塑料饮料瓶的市场供应来看，原料来源充足，完全能够保障本项目 500 吨/年的产能需求。 （二）医疗可回收输液瓶（袋）产生量分析 单个大型医疗机构产生量：结合同类城市大型三甲医院的经验数据，一家大型综合医院每年产生的未被污染输液瓶（袋）通常在 100-300 吨之间。 湛江市整体产生量估算：湛江市拥有多家三级医院及数十家二级医院、社区卫生服务中心。根据“无废城市”建设目标，全市 70%以上的医疗可回收物需实现资源化利用，这意味着全市每年需规范化处置的医疗可回收塑料至少在数千吨级别。目前仅有湛江粤绿环保与广东医科大学附属医院合作项目等少数渠道在运营，实际资源化利用率仍有较大提升空间。 市场供需缺口：目前湛江中心人民医院等机构正在进行合规回收服务招
--	---

	标，对具备资质的处理企业存在迫切需求。本项目的 500 吨/年处理规模，在湛江市医疗可回收塑料的整体大盘中占比较小，不会对现有市场造成冲击，而是对现有处置能力的有效补充。 （三）平衡性结论 综合来看，本项目年产 500 吨回收塑料的处理规模，无论是相对于社会源塑料饮料瓶的巨量产生规模，还是相对于湛江市医疗可回收输液瓶（袋）的总体产生量，均处于合理且相对较小的比例范围内。 湛江市塑料饮料瓶和医疗可回收物的产生量均远大于本项目 500 吨/年的处理能力，原料供应充足，市场缺口明显。本项目的建设不仅不会面临原料短缺问题，反而是对湛江市“无废城市”建设目标中 70%医疗可回收物回收率的实质性支撑。项目投产后，将有效缓解区域医疗可回收物处置压力，推动湛江市固体废物减量化、资源化进程。。 湛江市便众环保科技有限公司投资 300 万元，选址位于廉江市河唇镇新屋仔村边黄焕胜 A 厂房建设“湛江市便众环保科技有限公司年产 500 吨回收塑料粉末项目 ”（以下简称“本项目”）。本项目租赁厂房作为主要生产、储存区。厂房地类用途为工业用地，地理位置中心坐标为：E110°18'19.574"、N21°39'17.229"，项目占地面积约为 2400m²，建筑面积约为 2472m²。主要从事废塑料回收加工塑料生产，项目建成后年产 500 吨回收塑料。 湛江市便众环保科技有限公司于 2025 年 11 月注册成立，法人代表为吴文娣，租赁现有空置厂房，选址廉江市河唇镇新屋仔村边黄焕胜 A 厂房建设年产 500 吨回收塑料粉末项目，根据现场调查，项目已建成投产，由于企业建成初期，对环保意识淡薄，未能及时完成环保手续。 湛江市生态环境局廉江分局经查，该项目未编制环境影响评价报告经生态环境部门审批就擅自建设，湛江市生态环境局廉江分局在 2026 年 6 月 5 日出具《限期改正通知书》（详见附件 8），建设单位根据要求立即进行停止建设落实整改和依法报批环评手续。该项目自建设到停工整改至环保手续报批前未收到环境投诉情况。 根据《中华人民共和国生态环境法典》、《建设项目环境保护管理条例》
--	--

（中华人民共和国国务院令第 682 号）中的有关规定，建设项目必须执行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（部令第 16 号），本项目属于名录中的“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）—废塑料加工处理”类别，需编制生态环境影响报告表。

二、项目概况及工程内容

项目名称：湛江市便众环保科技有限公司年产 500 吨回收塑料粉末项目，建设地点：廉江市河唇镇新屋仔村边黄焕胜 A 厂房，地理位置中心坐标为：E110°18'19.574"、N21°39'17.229"，建设内容：生产车间，办公楼、原料暂存区、成品暂存区等，1 条年处理 400 吨塑料饮料瓶生产线，1 条年处理 100 吨未被污染输液瓶生产线，地理位置见附图 1。

1、项目工程规模

本次新建项目投资 300 万元，厂房为租赁，项目占地面积约 2400m²，建筑面积 2472m²。项目工程组成一览表见表 2-1。主要产品及产量见表 2-2。

表 2-1.工程组成一览表

类别	建设内容	工程内容
主体工程	生产车间	占地面积 1388m ² ，建筑面积 1388m ² ，车间内布置破碎区、清洗区、压包区等区域。
辅助工程	办公楼	2F，占地面积 72m ² ，建筑面积 144m ² ，
储运工程	原料暂存区	占地面积 500m ² ，建筑面积 500m ² 。其中占地面积 100m ² ，为未被污染输液瓶原料暂存区，占地面积 400m ² ，为塑料饮料瓶原料暂存区。
	成品暂存区	占地面积 400m ² ，建筑面积 400m ² 。其中占地面积 100m ² ，为未被污染输液瓶成品暂存区，占地面积 300m ² ，为塑料饮料瓶成品暂存区。
	固废暂存区	占地 30m ² ，建筑面积 30m ² 。
	危废暂存间	占地面积 10m ² ，建筑面积 10m ² 。
公用工程	供水工程	市政给水管网
	排水工程	雨污分流。近期项目生产废水经污水处理设施（集水+pH 调节+混凝+沉淀+砂滤+污泥干化）处理后，用槽车抽运至廉江市水质净化厂进行处理；生活污水经化粪池处理后回用于周边林地灌溉，不外排。远期项目生产废水经污水处理设施处理；生活污水经化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后通过管网排入河唇镇水质净化厂。

	供电工程	市政电网供给				
	噪声处理	选用低噪声设备，设备经减振处理，合理布置噪声设备位置、墙体隔声。				
	废水处理	近期项目生产废水经污水处理设施处理后，用槽车抽运至廉江市水质净化厂进行处理；生活污水经化粪池处理后回用于周边林地灌溉，不外排。 远期项目生产废水经污水处理设施处理；生活污水经化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后通过管网排入河唇镇水质净化厂。				
	固废处理	一般工业固废：塑料瓶盖、塑料瓶标、轻质杂质、废弃包装物和污泥收集交由有能力单位处置；生活垃圾交由环卫部门统一清运。				
危险废物：废机油、废油桶和废含油抹布，经分类收集存储于危废暂存间内，占地面积 10m ² ，最终交具有危险废物处理资质的单位处理。						
2、项目产品方案						
表2-2.项目产品方案						
类别	产品名称	产品规格	单位	产量	产品标准	
回收塑料	塑料碎片（塑料饮料瓶）	粒径 5-15mm 碎片	t/a	25	《塑料 再生塑料 第1部分：通则》（GB/T 40006.1-2021）作为再生 PET 原料外售	
	塑料压块（塑料饮料瓶）	压块密度 ≥0.5g/cm ³ ，每块约 50kg	t/a	375	《塑料 再生塑料 第1部分：通则》（GB/T 40006.1-2021）经压缩打包后外售给下游再生造粒企业	
	塑料压块（未被污染输液瓶）	压块密度 ≥0.5g/cm ³ ，每块约 50kg	t/a	100	GB/T 40006.1-2021《塑料 再生塑料 第1部分：通则》；严格执行《关于在医疗机构推进生活垃圾分类管理的通知》（国卫办医发〔2017〕30号）要求，不得用于原用途，仅作为工业原料，）经压缩打包后外售给下游再生造粒企业	
项目的回收塑料全部外售，产品应标明不得用于原用途，不得用于制造餐饮容器以及玩具等儿童用品，不得危害人体健康。与购销单位签订合同中应明确回收塑料的来源及用途的限制领域等相关约定。						
企业应建立销售台账制度，销售台账应如实记录每批次产品购货方名称、联系方式、销售时间、产品批次、数量等信息，台账保存期限不得少于 3 年。						
3、主要的原辅材料及消耗量						
①原辅材料消耗情况						

本项目已对回收塑料饮料瓶原料进行检测，不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。）等废塑料作为原料，项目未被污染输液瓶和塑料饮料瓶纯色的压包，塑料饮料瓶有底色的破碎清洗。

项目主要原辅材料消耗情况见表 2-3。

表 2-3.主要原辅材料用量表

序号	原料名称	年用量 (t/a)	主要成分	存放位置	备注
1	回收塑料饮料瓶	401.7	PET	仓库	
2	回收未被污染输液瓶	100	PP	仓库	无需破碎清洗
3	机油	0.1	油类	/	
4	PAC（聚合氯化铝）	0.5	聚合氯化铝	仓库	
5	PAM（聚丙烯酰胺）	0.2	聚丙烯酰胺	仓库	

表 2-4.项目主要原辅材料理化性质一览表

序号	原料名称	理化性质
1	PAC	聚合氯化铝（PAC）是一种无机物，一种新型净水材料、无机高分子混凝剂，简称聚铝。颜色呈黄色或淡黄色、深褐色、深灰色树脂状固体。易溶于水，熔点：190℃。
2	PAM	（PAM）聚丙烯酰胺是丙烯酰胺均聚物或与其他单体共聚的聚合物统称，白色或微黄色粉末，溶于水，不溶于丙酮和乙烷。大鼠经口LD50：>1mg/kg。
3	机油	淡黄色粘稠液体，闪点约200~240℃，相对密度约0.85~0.95。用于生产设备轴承、传动部件的润滑，使用过程中有少量损耗，更换时产生的废机油属于危险废物（HW08），收集后暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置。

注：1、机油的用量约为 0.1t/a，日常不添加，每年全部更换一次，厂区内不存放机油。

2、根据《医疗废物分类目录》，被病人血液、体液、排泄物污染的物品，包括棉球、棉签、引流棉条、纱布及其他各种敷料；一次性使用卫生用品、一次性使用医疗用品及一次性医疗器械，均属于医疗废物。而根据《关于明确医疗废物分类的有关问题的通知》（卫办医发〔2005〕292 号）第二条：

“使用后的输液瓶不属于医疗废物。使用后的各种玻璃（一次性塑料）输液瓶（袋），未被病人血液、体液、排泄物污染的，不属于医疗废物，不必按照医疗废物进行管理，但这类废物回收利用时不能用于原用途，用于其他用

	途时应符合不危害人体健康的原则。” 本项目回收的废医用一次性塑料输液瓶（袋）来源于医院未被病人血液、体液、排泄物污染的输液瓶（袋），不包含输液管（含针头），由医疗机构按照《关于在医疗机构推进生活垃圾分类管理的通知》（国卫办医发〔2017〕30号）的要求，与医疗废物严格分类，单独分类包装、定点存放，并移交给本项目单位。本项目回收的原料是未被病人血液、体液、排泄物污染的输液瓶（袋），不涉及医疗废物。 根据《关于在医疗机构推进生活垃圾分类管理的通知》（国卫办医发〔2017〕30号）规定，以下三类输液瓶（袋）即使未被患者血液、体液、排泄物污染，也不得按可回收物管理，本项目严禁接收以下三类原料： （1）用于传染病患者、疑似传染病患者的输液瓶（袋）； （2）涉及细胞毒性药物（如化疗药物）的输液瓶（袋）； （3）涉及麻醉类、精神类、放射性药品的输液瓶（袋）。 上述三类输液瓶（袋）须严格按照医疗废物相关规定进行处置，不得进入本项目回收渠道。 根据国卫办医发〔2017〕30号文要求，医疗机构应当统一处置本单位产生的可回收物，与再生资源回收单位做好交接、登记和统计工作，实现可回收物的可追溯。再生资源回收单位向再生资源利用单位提供输液瓶（袋）类可回收物时，应当说明来源并做好交接登记，确保可追溯。再生资源利用单位利用这类可回收物时，不得用于原用途，用于其他用途时不应危害人体健康。 本项目作为再生资源回收利用单位，将严格执行上述规定，建立完善的原料来源台账和产品去向台账，与医疗机构及下游再生利用企业逐级做好交接登记，确保每批次输液瓶（袋）的来源、数量、交接人员、交接时间等关键信息全流程可追溯，并按照国家有关规定将回收的输液瓶（袋）加工后仅作为工业原料外售，严禁用于原用途，杜绝危害人体健康的风险。 本项目原料由医疗机构分类包装，原料中不夹带医疗废物，在进场后进一步人工分检，确保不混杂医疗废物。
--	---

3、关于回收未被污染输液瓶（袋）的管理要求

根据《广东省卫生健康委办公室转发国家卫生健康委办公厅关于进一步加强医疗卫生机构医疗废物和生活垃圾管理的通知》（粤卫办函〔2019〕143号）及湛江市卫生健康局出台的《关于进一步强化医疗废物规范化管理工作的通知》，湛江市所有医院须参照该通知的规定执行，从源头把控，对医疗废物、生活垃圾和未被污染的输液瓶（袋）进行分类管理。针对未被污染的输液瓶（袋）的回收管理要求如下：

（1）源头分类与交接联单制度

现场回收未被污染的输液瓶（袋）时，须执行双向交接联单制度，使用二联或三联纸质单据，由医院与回收企业双方经办人员现场签字确认。联单应至少保存三年，以备核查。

（2）溯源台账管理

建立完整的回收溯源台账，台账内容须包括：医院名称、交接日期、物料类别、重量、数量、经办人信息、运输车辆号牌及物料最终去向等关键信息，确保来源可查、去向可追。

（3）回收物料要求与接收界定

回收企业仅接收医院已按规定分选好的未被污染输液瓶（袋），现场须开袋查验，确认无误后方可接收。

须特别明确：本项目可接收的输液瓶（袋）必须同时满足以下全部条件——①未被患者血液、体液、排泄物污染；②不含针头、输液管等医疗废物；③不属于传染病区（含疑似）使用的输液瓶（袋）；④不涉及细胞毒性药物（如肿瘤化疗药物）、麻醉类、精神类、易制毒药品及放射性药品；⑤瓶内无残留废弃药品或药液。

对于混有针头、血液等污染物的输液瓶（袋），或含有废弃药品残留的输液瓶（袋），一律不得作为普通回收物料处理。若在查验中发现上述情形，回收人员应当场拒绝接收，即时返还给医疗机构，并要求医疗机构按照危险废物管理要求，委托有资质的单位进行处置。严禁将此类问题物料装车运离现场。

	(5) 原料来源限定 回收物料的来源范围严格限定于湛江市行政区域内的医疗机构，不得跨区域收购或接收来源不明的同类物料。 (6) 细化确保所收输液瓶不含危险废物的措施 为从制度和技术上双重保障所回收输液瓶（袋）既不属于医疗废物，也不属于危险废物（尤其是杜绝废弃药品混入）： ①源头管控——医院端分类前置 根据国卫办医发〔2013〕45号要求，严禁将针头、一次性输液器、输液管等医疗废物混入未被污染输液瓶（袋）。医疗机构须在输液瓶（袋）与输液管连接处去除输液管后，单独集中回收、存放，去除后的输液管、针头等严格按照医疗废物处理。同时，须确保瓶（袋）内药液已按规定排空，不得残留废弃药品。以下三类输液瓶（袋）即使未被患者血液、体液、排泄物污染，也按医疗废物处理，本项目一律严禁接收： 用于传染病患者、疑似传染病患者的输液瓶（袋）； 涉及细胞毒性药物（如肿瘤化疗药物等）的输液瓶（袋）； 涉及麻醉类、精神类、易制毒药品和放射性药品的输液瓶（袋）。 此外，对于残留废弃药品的输液瓶（袋），因其内容物属于危险废物，该输液瓶（袋）整体应视为危险废物，本项目一律不得接收。 ② 交接查验——双向核验确认 回收人员与医疗机构指定负责人当面逐袋开袋查验，重点检查：1、有无混入针头、输液管、注射器等医疗废物；2、有无沾染血液、体液、排泄物迹象；3、包装容器是否破损、渗漏；4、瓶（袋）内有无残留药液或废弃药品。经查验，只有完全符合本项目回收范围全部要求的输液瓶（袋），方可装车收运；一旦发现存在危险废物（含废弃药品残留）的情形，回收人员须当场拒收并即时返还给医疗机构，由医疗机构按危险废物交由有资质单位处置。严禁将问题物料装车或在现场临时寄存后混入合格物料中一并收运。确认无误后，双方在交接联单上签字确认，联单作为物料不含医疗废物及危险废物的书面凭证。
--	--

	③台账追溯——全流程闭环管理 建立从“医院交接—运输—入厂加工—产品去向”的全链条台账，每批次物料须在一周内完成核销，确保全流程可追溯，坚决杜绝危险废物（特别是废弃药品）混入回收环节。 （7）源头医院准入与合同责任管理 为确保所收输液瓶不含有危险废物（特别是废弃药品），本项目对合作医疗机构实行严格的准入管理制度： ①准入条件——仅回收已落实源头管控机制的医疗机构 本项目仅接收已建立并有效运行未被污染输液瓶（袋）源头分类管理制度的医疗机构所产生的可回收物。根据《关于在医疗机构推进生活垃圾分类管理的通知》（国卫办医发〔2017〕30号）及广东省、湛江市相关文件要求，合作医疗机构须满足以下准入条件： 已建立院内未被污染输液瓶（袋）分类收集制度，明确各科室分类收集、暂存、交接的方法和程序； 已设立专人负责未被污染输液瓶（袋）的暂存管理和交接登记工作； 已实行输液瓶（袋）与医疗废物、生活垃圾严格分类分置，并设置专用暂存区域； 已建立院内溯源管理机制，各科室产生量、交接记录可查证。 已建立废弃药品及药液残留的管控措施，确保移交前瓶（袋）内无废弃药品残留。 尚未落实上述源头管控机制的医疗机构，本项目暂不开展收运，待其完善相关制度并经验收合格后，方可纳入合作范围。 ②合同签订与责任划分 本项目与纳入收运范围的每一家医疗机构均须签订正式的回收处置合同（协议），明确约定双方在输液瓶（袋）分类、交接、运输、处置全过程中的权利、义务与责任边界。合同核心条款包括： 甲方（医疗机构）责任：负责本单位未被污染输液瓶（袋）的源头分类、规范暂存，确保移交物料中不混入任何医疗废物（包括针头、输液管、注射
--	--

	器等），不混入传染病患者及隔离患者使用的输液瓶（袋），不混入涉及细胞毒性药物、麻醉类、精神类、放射性药品的输液瓶（袋），且须确保瓶（袋）内无废弃药品或药液残留（因废弃药品属于危险废物）。双方交接人在《未被污染输液瓶（袋）回收处理交接转移联单》上签字确认后，物料方可移交。 乙方（本项目单位）责任：负责按约定频率上门收运，使用专用运输车辆，对接收物料进行入厂复检，严格按照环保标准进行资源化利用，不得将回收物用于原用途或用于可能危害人体健康的产品生产。 风险转移与即时拒收责任：甲方（医疗机构）对移交物料的权利、义务自乙方（本项目单位）收集人员在交接联单上签字确认合格后转移至乙方。但乙方人员在源头回收现场查验时，如发现物料中含有危险废物（包括但不限于废弃药品残留、针头、血液污染物等），乙方有权当场拒收并即时返还给甲方，此时物料权利、义务不发生转移，仍归属甲方，甲方须按照危险废物管理要求自行或委托有资质单位进行规范处置，由此产生的全部费用及责任由甲方承担。全流程交接联单、台账资料保存不少于3年，确保来源可查、去向可追。 （8）定期检测鉴别制度 为确保本项目回收的未被污染输液瓶（袋）在化学组成和危险特性方面均符合要求，进一步从技术层面确认原料不含有毒有害物质、不残留废弃药品、不属于危险废物，项目建立定期检测鉴别制度。企业须按照相关技术规范，定期委托有资质的检测机构对回收的输液瓶（袋）进行抽样检测，检测项目应包括但不限于特征污染物、残留化学成分及危险废物鉴别标准中的相关指标，以确保回收物料始终满足一般工业固体废物的属性要求，从技术层面杜绝危险废物混入的风险。 通过准入制度筛选、合同责任约束、交接查验、入厂复检、定期检测鉴别和全流程追溯管理等多重保障，确保项目合作医疗机构具备规范的源头分类管理能力，从源头上和流程上双重杜绝危险废物（特别是废弃药品）混入回收环节的风险，有效确保所收输液瓶不含有危险废物，满足国家及地方相关法规要求。
--	--

	(9) 工艺平衡性、可操作性、合法性论证 ①合法性论证 本项目回收未被污染输液瓶（袋）的合法依据充分： 根据《关于明确医疗废物分类的有关问题的通知》（卫办医发〔2005〕292号）第二条，使用后的各种玻璃（一次性塑料）输液瓶（袋），未被病人血液、体液、排泄物污染的，不属于医疗废物，不必按照医疗废物进行管理。 根据《关于在医疗机构推进生活垃圾分类管理的通知》（国卫办医发〔2017〕30号），医疗机构可将其作为可回收物统一处置，与再生资源回收单位做好交接、登记和统计工作。 根据《广东省卫生健康委办公室转发国家卫生健康委办公厅关于进一步加强医疗卫生机构医疗废物和生活垃圾管理的通知》（粤卫办函〔2019〕143号）及湛江市卫生健康局出台的《关于进一步强化医疗废物规范化管理工作的通知》，湛江市所有医院须从源头把控，对医疗废物、生活垃圾和未被污染的输液瓶（袋）进行分类管理，输液瓶（袋）与医疗废物严禁混装、混放、混收，由具有资质的回收企业统一回收处置。该通知亦强调，严禁医疗机构或个人私自出售或转让未被污染输液瓶（袋）给无回收资质的企业或个体商贩。本项目正在落实相关回收资源要求，符合上述管理要求。 根据《废塑料污染控制技术规范》（HJ 364-2022），医疗机构应当严格做好可回收物与医疗废物中废塑料的分类分区管理。 ②工艺平衡性论证 本项目年回收未被污染输液瓶 100 吨，月均约 8.3 吨，日均约 0.28 吨。 根据湛江市医疗机构现状分析： 湛江中心人民医院作为大型三甲医院，其医疗可回收废品处理服务项目覆盖全院各临床、医技科室日常产生的普通输液瓶（袋）、透析桶，仅该院一家预计年产生量即达 100-300 吨。 湛江市拥有多家三级医院及数十家二级医院、社区卫生服务中心，医疗机构未被污染输液瓶（袋）产生总量远大于本项目 100 吨/年的处理能力。
--	---

	本项目月均回收量约 8.3 吨，按每周回收 2 次计算，单次回收量约 1 吨，与湛江市医疗机构的日常产生量相匹配的运营模式相吻合。项目处理能力不存在产能闲置或超负荷运行问题。 ③可操作性论证 收运体系：项目与各合作医疗机构签订正式回收处置合同，约定每周固定回收频次（不少于 2 次/周）。 运输保障：使用专用运输车辆，配备专人专车，运输路线固定且避开诊疗核心区域，确保运输过程安全无污染。 工艺成熟：回收的输液瓶经入厂复检合格后，进行压块工序，工艺成熟可靠。 ④输液瓶 PP 材质保证措施 为保证来料为 PP 材质，本项目建立合同约束、源头保证管控体系： 合同约束保证：本项目与每家合作医疗机构签订的合同中均设有“材质限定条款”，明确约定医疗机构移交的输液瓶（袋）须为 PP 材质。合同约定，若移交物料非 PP 材质，本项目单位有权拒收或按其他类别塑料另行处理，相关责任及额外处理费用由医疗机构承担；若连续两批次出现材质不符，本项目单位有权暂停该医疗机构合作资格直至其完成整改。通过合同条款的法律约束力，确保医疗机构在源头上即按 PP 材质分类移交物料。 医院端源头保证：目前医疗机构主流使用的输液瓶（袋）材质为医用级聚丙烯（PP），全国近 80 家塑瓶输液生产厂家通常采用注—吹生产工艺制瓶，其瓶体材质均为医用级 PP。本项目要求合作医疗机构在分类收集时即按材质分类管理，仅移交 PP 材质的输液瓶（袋）。同时根据合同约定，医疗机构有义务对其移交物料进行材质确认，并承担因材质不符引发的责任。 通过上述管控措施，特别是通过合同的法律约束力，可有效确保本项目回收的输液瓶为未被污染的 PP 材质。 ②物料平衡分析 塑料饮料瓶处理物料平衡分析见下表 2-5。
--	--

表 2-5.塑料饮料瓶物料平衡分析一览表			
投入/t		产生/t	
塑料饮料瓶	401.93	塑料碎片(塑料饮料瓶)	25
/	/	塑料压块(塑料饮料瓶)	375
/	/	塑料瓶盖、塑料瓶标	0.94
		轻质杂质	0.01
/	/	污泥	0.75
总计	401.7	总计	401.7
未被污染输液瓶处理物料平衡分析见下表 2-6。			
表 2-6.未被污染输液瓶处理物料平衡分析一览表			
投入/t		产生/t	
未被污染输液瓶	100	塑料压块(未被污染输液瓶)	100
总计	100	总计	100
③原辅材料理化性质 废塑料饮料瓶的主要成分是 PET(聚对苯二甲酸乙二醇酯)，化学式为 $(C_{10}H_8O_4)_n$，是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，是生活中常见的一种树脂，可以分为 APET、RPET 和 PETG。在较宽的温度范围内具有优良的物理机械性能，使用温度可达 120℃，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。 未被污染输液瓶的主要成分是聚丙烯（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 0.89～0.91g/cm³，易燃，熔点为 164~170℃，在 155℃左右软化，使用温度范围为-30～140℃。在 80℃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。聚丙烯是一种性能优良的热塑性合成树脂，为无色半透明的热塑性轻质通用塑料，具有耐化学性、耐热性、电绝缘性、高强度机械性			

	能和良好的高耐磨加工性能等，广泛应用于服装、毛毯等纤维制品、医疗器械、汽车、自行车、零件、输送管道、化工容器等生产，也用于食品、药品包装。 ④废塑料饮料瓶原料管控要求 根据本项目的回收塑料饮料瓶来源于湛江地区的个体户购销合同（详见附件 14），原料采用汽车密闭运输。本项目塑料饮料瓶原料主要成分为 PET，厂内分选机可以分色、分材质进行预分选。根据企业提供的检测报告（见附件 6），原料中未检出重金属；未检出多溴联苯、多溴二苯醚等持久性有机污染物；卤素含量极低，仅氯离子有微量检出（29.5 mg/L），远低于相关限值；不存在有毒有害物质的累积风险。 本项目原料采用汽车密闭运输，确保无污染。回收的废塑料主要是 PET 材质的饮料瓶。原料收集自湛江市及周边居民区、商超、餐饮场所，属于生活源废塑料，未混入工业或医疗废物。收集过程符合《废塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022），运输与贮存均采取防渗漏措施，避免二次污染。原料在回收站进行初步分拣与清洗，原料入库前进行来料检验，包括材质鉴定、杂质检测及定期委托第三方机构的重金属、卤素检测，确保质量稳定。本项目采用物理再生工艺，不添加化学助剂，无化学反应，因此原料中的有害物质不会在加工过程中富集或转化。 本项目主要原材料为收购经初步分拣分类的废旧塑料，为降低对环境的影响，项目严格控制原材料来源和种类，主要如下： 1）本项目原料废塑料严格按照《废塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022）要求执行，原料进厂前批次进行定期抽检；原料不得含重金属，不回收属于危险废物种类的废塑料，包括被危险化学品、农药等污染的废弃原料塑料包装物，废弃的一次性医疗用塑料制品（如输液器、血袋等），盛装废染料、强酸、强碱的废塑料等。 2）项目不采用进口废塑料作为原料。 3）项目回收原料按材质 PET 用塑料袋包装或者压实捆扎运输入场；不属于项目回收材质、种类的原料不予入场；同时，建设单位对来料进行分拣
--	---

	分类，避免不符合要求的废塑料混杂其中进入生产。 4) 废塑料原料由供应商运输入厂，供应商确保运输过程中塑料打包完整或采用封闭的运输工具，防止运输途中遗撒；同时保证运输工具在运输途中不得超重、超宽、超长。 5) 原料入厂后，存放在厂房内废塑料贮存区，不露天堆放，贮存场所具有良好的防火、防雨、防晒、防渗、防扬散措施。 6) 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，并存档备查，保存时间至少 3 年。 一、关于废塑料饮料瓶的专项管控要求 (1) 原料来源说明 本项目废塑料饮料瓶原料来源于湛江市及周边地区的居民生活区、商超、餐饮场所、公共区域等社会源，通过与湛江区域内个体回收户签订购销合同（详见附件 14）建立稳定的原料供应渠道。供应商在回收站点对饮料瓶进行初步分拣后运输入厂，原料来源清晰，属于典型的生活源废塑料，不涉及工业或医疗来源。 (2) 原料状态说明 本项目进厂的饮料瓶为经过上游供应商初步预处理后的压包料。供应商在回收站点完成以下预处理工序：①倒出瓶内残留液体；②经打包运输。进厂原料不含流动废液。 (3) PET 成分保证措施 为确保入厂原料主要为 PET 材质，本项目建立以下分级管控措施： ①供应商源头管控：通过购销合同约定，要求供应商在回收环节即按材质分类，仅供应 PET 材质饮料瓶，不得混入 PVC、PP、PE 等其他材质塑料瓶。供应商供货前须提交材质说明，对混入非 PET 材质的行为，在合同中明确约定相关责任及处理措施。 ②定期委托具有 CMA 资质的第三方检测机构，依据上述标准对原料进行 PET 再生塑料成分鉴别检测，出具正式检测报告。 (4) 不合格物料处理
--	---

对于入厂检测发现不满足入厂要求的物料，依据不合格品控制程序分类处理如下：

①非 PET 材质混杂：如经 NIR 检测确认 PET 含量低于 95%的，整批次做拒收退货处理，通知供应商整改，并记录台账。对连续两次出现材质不合格的供应商，依据合同约定暂停其供货资格。

②混入危险废物：若在入厂查验时发现混有被危险化学品、农药等污染的废塑料包装物，或混有输液器等医疗废物的，立即将该部分物料单独封存，纳入危险废物暂存间管理。依据《中华人民共和国生态环境法典》相关规定，委托具有危险废物处置资质的单位进行规范处置，严禁混入普通回收物处理。同时追溯该批次来源，暂停相关供应商合作。

③外观不合格：对于脏污严重、残留废液未清理的饮料瓶，经分选后单独收集，做退货处理。

4、主要生产设备

据建设单位提供的资料，项目主要生产设备见下表所示。

表 2-7.项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量	工序	位置
1	空压机	1	/	生产车间
2	输送带	2	分拣	生产车间
3	脱标机	1	脱标	生产车间
4	二次输送带	2	输送	生产车间
5	破碎机	1	破碎	生产车间
6	上料机	2	输送	生产车间
7	漂洗槽	1	清洗	生产车间
8	脱水机	1	脱水	生产车间
9	风选机	2	风选	生产车间
10	光选机	1	光选	生产车间
11	压包机	1	压包	生产车间
12	冷却水塔	1	/	生产车间
13	冷风干燥机	1	干燥	生产车间
14	风机	1	/	生产车间

①产能匹配性分析如下表

(1) 破碎清洗线生产规模

本项目破碎机年工作时间 $300 \times 8 = 2400\text{h}$ ，本项目设置破碎机 1 台，生产能力为 0.2 吨/小时，本项目破碎机产能核算详见下表。

表 2-8.破碎机加工产能核算					
设备名称	产品种类	设备数量 (台)	破碎机设计 产能 (t/h)	年工作时间 (h)	总生产能力 (t/a)
湿式破碎机	废塑料	1	0.2	2400	480
备注：根据核算本项目破碎机最大产能为 480t/a，考虑到实际生产时设备负荷、检修及原料分拣耗时等因素，项目破碎产能 25t/a 与设备产能是匹配的。					
(2) 浮选清洗脱水生产规模					
本项目一台漂洗槽配套串联一台脱水机，生产线年工作时间 $300 \times 8 = 2400\text{h}$，本项目生产能力为 0.2 吨/小时，本项目清洗线产能核算详见下表。					
表 2-9.清洗线加工产能核算					
设备名称	产品种类	设备数量 (台)	清洗线产能 (t/h)	年工作时间 (h)	总生产能力 (t/a)
漂洗槽	废塑料	1	0.2	2400	480
备注：根据核算本项目清洗线最大产能为 480t/a，考虑到实际生产时设备负荷、检修及原料分拣耗时等因素，项目清洗产能 25t/a 与设备产能是匹配的。					
(3) 分选生产规模					
本项目分选有风选、光选，根据不同材质的性能选择不同的分选方式，一般产品仅需选用一种分选方式分选后即可出品。由于实际生产中物料选用分选方式的不确定性，故不对项目分选工序生产规模匹配性进行分析。					
(4) 压包生产线生产规模					
本项目压包生产线年工作时间 $300 \times 8 = 2400\text{h}$，本项目共 1 台压包机，生产能力为 0.25 吨/小时，本项目压包线产能核算详见下表。					
表 2-10.压块生产线产能核算					
设备名称	产品种类	设备数量 (台)	每条清洗线 产能 (t/h)	年工作时间 (h)	总生产能力 (t/a)
压包机	废塑料	1	0.25	2400	600
备注：根据核算本项目压包最大产能为 600t/a，考虑到实际生产时设备负荷、检修及原料分拣耗时等因素，项目压包产能 475t/a 与设备产能是匹配的。					
5、能源使用情况					
表 2-11.能源使用情况					
序号	名称	年消耗量	折标系数	折标煤量(tce)	
1	电	约 15 万 kW·h	0.1229kgce/ (kW.h)	18.44	
2	用水量	528.4t	0.2571kgce/t	0.14	
项目年总能耗折合标准煤					18.58

根据《固定资产投资项目节能审查办法》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第2号）等相关要求，第九条年综合能源消费量不满1000吨标准煤且年电力消费量不满500万千瓦时的固定资产投资项目，涉及国家秘密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（具体行业目录由国家发展改革委制定公布并适时更新）的固定资产投资项目，可不单独编制节能报告。

据上文内容及上表可知，项目年总能耗折合标准煤中当量值为18.58tce，用电为15万千瓦时/年，用水量为528.4吨/年，无需单独编制节能评估报告表。

6、项目给排水及供电情况

（1）给水

①生活用水

本项目共有员工10人，均不在厂内食宿，员工生活用水量参考广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中办公楼类别定额先进值的用水量来计算，无食堂和浴室定额先进值的用水量 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计算，则生活用水量为 $0.33\text{m}^3/\text{d}$ （ $100\text{m}^3/\text{a}$ ）。

②湿法破碎+清洗用水

根据建设单位提供的资料，本项目年需要破碎清洗原料为25t/a，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”，废再生塑料采用湿法破碎+清洗工艺时，PET废水量产生系数为2.6 t/t-原料，则项目湿法破碎及清洗废水量约为 $65\text{m}^3/\text{a}$ 。损耗水按5%计算，则项目湿法破碎及清洗用水量为 $68.4\text{m}^3/\text{a}$ 。

③冷却塔用水

本项目设有1台容量 1m^3 的冷却塔，冷却塔主要用于压包机的设备降温，冷却水循环使用，并定期补水。冷却塔循环水量为 $10\text{m}^3/\text{h}$ ，根据《自然通风逆流湿式冷却塔蒸发水损失研究》（刘汝青，山东大学），水量损失主要包含蒸发水损失、风吹损失和排污损失，其中蒸发水损失为循环水总量的

	1.2%-1.6%（本项目取中间值 1.4%），风吹损失为 0.1%，无排污损失，以年工作 2400h 计，冷却装置补水量为 $10\text{m}^3/\text{h} \times (1.4\% + 0.1\%) \times 2400\text{h} = 360\text{m}^3/\text{a}$。 （2）排水：按雨、污分流原则进行排水。本项目生产过程、物料装卸过程、原料暂存、成品暂存设置于封闭车间内，做到防风、防雨、防渗防漏措施。建设单位在生产、物料装卸、物料周转过程中，落实不会出现物料遗撒、跑冒滴漏等情况，因物料不会与雨水直接接触，不会对雨水造成污染影响。本项目冷却循环水槽用水经冷却后即可循环使用，冷却用水无需定期排放只需补充损耗水量，无废水产生。 ①生活污水 本项目生活污水的排放量按用水量的 90% 计算，则排放量为 $90\text{m}^3/\text{a}$，近期项目生活污水经化粪池处理后回用于周边林地灌溉，不外排；远期项目生活污水经化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后通过管网排入河唇镇水质净化厂。 ②湿法破碎+清洗废水 本项目清洗废水为 $65\text{m}^3/\text{a}$，近期项目生产废水经污水处理设施处理后，用槽车抽运至廉江市水质净化厂进行处理；远期项目生产废水经污水处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后通过管网排入河唇镇水质净化厂。
--	---

本项目近期和远期水平衡情况详见下图。

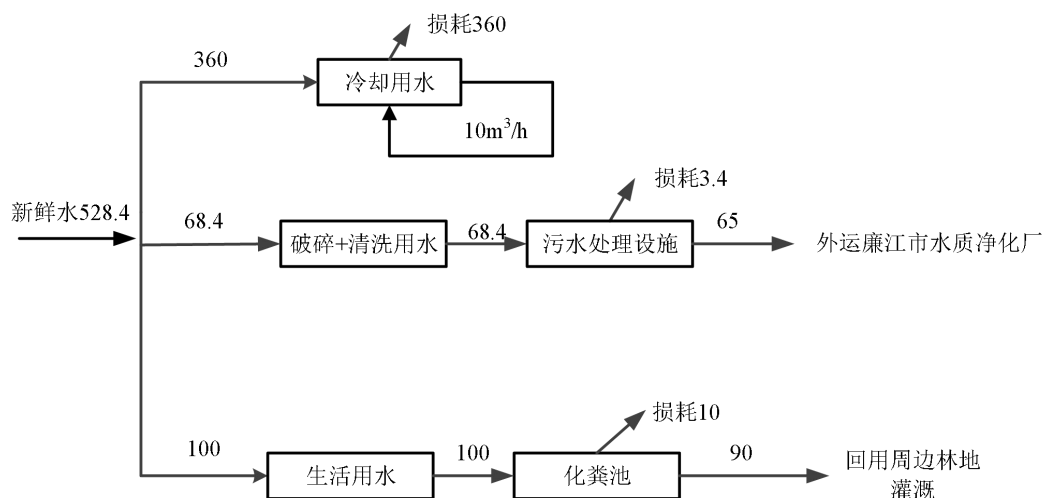


图2-1 项目近期水平衡图

单位：m³/a

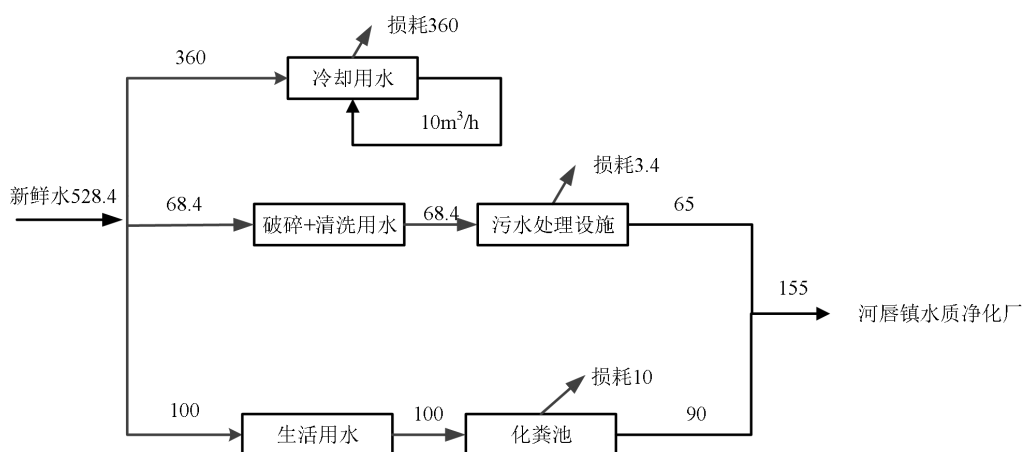


图2-2 项目远期水平衡图

单位：m³/a

(3) 用电情况

项目年耗电量约 15 万 kW·h/a，不设备用发电机。项目供电由广东电网市供电局公共电网提供。

7、劳动定员及工作制度

本项目共有员工 10 人，均不在厂内食宿。厂内实行一班制，每天工作 8 小时，夜间不生产，全年工作 300d。

8、厂区平面布置并附图

	项目位于廉江市河唇镇新屋仔村边黄焕胜 A 厂房。东面为林地，南面为林地，西面为仓库，北面为广东鲁儒乐器（湛江）分公司。项目四至及现状情况见附图 4。 （2）项目厂区平面布置 本项目位于廉江市河唇镇新屋仔村边黄焕胜A厂房，占地面积2400平方米。项目平面布置图见附图6。项目区总体分为压包区、原料暂存区、成品暂存区、分选区、破碎区、清洗区、办公楼等。 总体而言，项目厂房平面布置有利于工厂的生产、货物输送和管理，各分区的布置规划整齐，既方便生产，又方便原料、产品的输送，平面布置较合理。
工艺流程和产排污环节	一、生产工艺流程简述 1、施工期 本项目利用现有已建成的厂房进行建设，不涉及土建施工，施工期仅进行厂房清理和设备安装等工作，主要工艺流程及产污节点见图 2-2。 <pre>graph LR; A[厂房清理] --> B[安装设备及配套装置]; B --> C[调试运行];</pre> G：废气、N：噪声、W：废水、S：固废 图 2-3 施工期工艺流程图

2、营运期

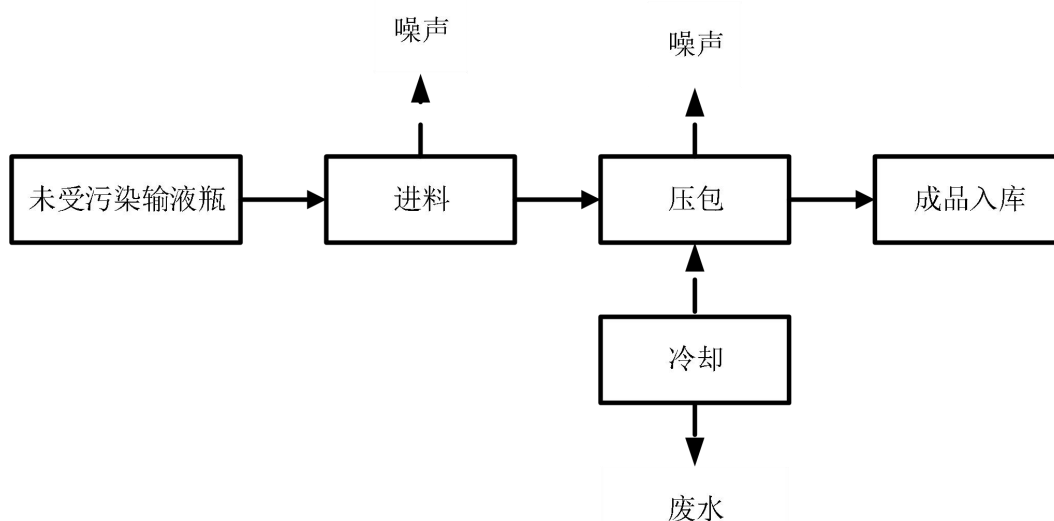


图 2-4 未被污染输液瓶生产工艺流程图

工艺流程简述：

本项目未被污染输液瓶加工工艺流程包括以下工序，各工序说明及产污环节如下：

（1）进料

从合作医疗机构回收已按要求分类、去除了输液管的未被污染输液瓶（袋），采用专用车辆运输入厂。根据湛江市相关政策要求，现场回收时须执行双向交接联单制度，确认无误后方可接收。进厂后暂存于原料暂存区，与废塑料饮料瓶严格分区存放。

来源管控说明：

残液管控：根据《关于在医疗机构推进生活垃圾分类管理的通知》（国卫办医发〔2017〕30号）及湛江市相关管理要求，医疗机构在源头即须完成残液倾倒工作。残留少量经稀释的普通药液的输液瓶（袋），可以按照未被污染的输液瓶（袋）处理，但需在院内分类收集环节将残液倒净。本项目回收的输液瓶（袋）在医院端已完成残液倾倒和分类包装，进厂原料不含流动废液，因此本项目厂区内不设置专门的倒残液工序，不产生集中倾倒的残液。

污染排除：根据湛江市主要医疗机构的回收范围界定，可回收物仅限于“非传染病区使用、未用于传染病患者及隔离患者、未被血液、体液、排泄物污染，且未残留毒性药物、化学试剂、化疗药物的普通输液瓶（袋）”。被污

染或含特殊药物的输液瓶（袋）按医疗废物管理，不纳入本项目回收范围。本项目在进料环节与医疗机构当面逐袋开袋查验，确认物料未被污染后方可接收。

（2）压包

对未被污染的输液瓶通过运输带运输到压包机，压包成块外售。该工序主要产生噪声。

（3）成品入库

加工后的塑料压块成品入库，作为工业原料外售，不得用于原用途。

本项目进厂原料已由医院源头端完成残液倾倒，厂区内不设置倒残液工序，不产生集中倾倒的残液。项目未被污染的输液瓶加工过程仅涉及物理压包，不涉及破碎和清洗，因此亦不产生清洗废水。

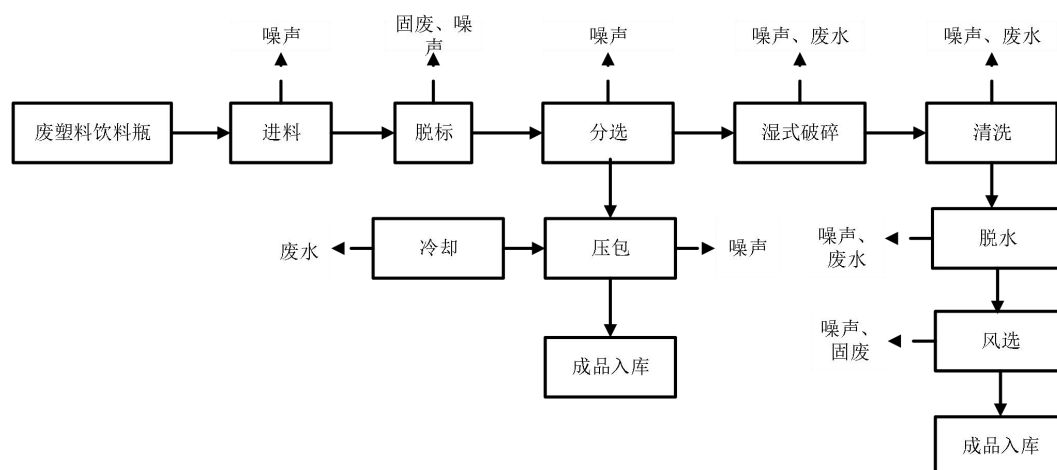


图 2-5 废塑料饮料瓶生产工艺流程图

工艺流程简述：

本项目废塑料饮料瓶加工工艺流程包括进料、脱标、分选、湿式破碎、漂洗脱水、风选、压包等工序，各工序说明及产污环节如下：

（1）进料

本项目收购的废塑料饮料瓶经上游供应商完成初步预处理倒残液后运输入厂，通过传送带送至脱标机和分选工序。进料过程为密闭输送，不产生投料粉尘。此过程产生噪声。

（2）脱标

	废塑料饮料瓶通过输送带进入脱标机，脱标机通过高速旋转的摩擦辊或摩擦盘与瓶体产生剧烈摩擦，利用物理摩擦作用将瓶身表面的标签（瓶标）剥离，同时瓶盖在摩擦过程中一并被分离。摩擦脱标为干法物理脱标工艺，无需添加化学药剂，不产生废水。脱标后的瓶身与剥离的瓶标、瓶盖通过风选方式进行分离，部分脱标不彻底的瓶体通过湿式破碎之后的风选进行分离，不经破碎的直接与成品压包外售。脱标后的瓶身进入下一道分选工序。此过程产生噪声、塑料废瓶标和塑料废瓶盖。 （3）分选 脱标后的废塑料饮料瓶通过输送带进入光分选设备进行分选。光分选技术是利用不同材质和颜色的塑料在特定光谱下的光学特性差异进行自动识别和分离的先进分选方法。 分选后的物料按颜色和材质分别进入以下两条路径： 路径一（压包）：纯色（无色/浅色透明）PET 塑料饮料瓶，直接由输送带送入压包机压包成块后外售； 路径二（破碎）：有色（带底色，如蓝色、绿色等）PET 塑料饮料瓶，由架空层设置的下料口投入破碎机输送带，进入湿式破碎工序进一步加工为塑料碎片。 通过光分选技术，可实现 PET 材质与其他材质的精确分离，同时完成颜色分级，有效提高产品的纯度与市场价值。此过程产生噪声。 （4）压包 对分选后的纯色（无色/浅色透明）PET 塑料饮料瓶通过运输带运输到压包机，压包成块外售。该工序主要产生噪声。 （5）湿式破碎 分选后的废塑料通过破碎机进行破碎处理。项目采用湿式破碎工艺，破碎过程中物料随冲洗水流出破碎机，本环节因湿法作业无粉尘产生，输送物料为大块废塑料（已去盖去标），不产生投料粉尘。破碎后塑料片为直径约 20mm 的不规则片料。破碎后的物料通过输送带输送至下一道漂洗工序。此过程产生噪声和废水。
--	--

	（6）漂洗、脱水 破碎后的塑料碎片进入漂洗槽进行清洗。漂洗工序不使用化学清洗剂，通过机械搅动的方式将废塑料进行物理清洗，去除附着在塑料表面的残留污染物杂质。清洗过程中，利用不同塑料密度不同的特性，在水的浮力作用下实现不同材质塑料的进一步分选。漂洗后的塑料碎片通过脱水机进行脱水甩干，脱水后的物料进入下一道风选工序。此过程产生噪声和废水。 （7）风选 脱水后的塑料碎片通过风选设备进行风选，利用气流将残留的轻质杂质（如残余标签碎屑、细小薄膜、粉尘等）与塑料碎片分离，进一步提高产品纯度，得到成品塑料碎片。此过程产生噪声和风选分离出的轻质杂质。 表 2-12.运营期污染源污染因子分析汇总表 <table><tr><th>项目</th><th>污染源</th><th>产污工序</th><th>主要污染物</th></tr><tr><td rowspan="2">废水</td><td>生产废水</td><td>破碎、清洗</td><td>COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、石油类、总氮、总磷</td></tr><tr><td>生活用水</td><td>职工生活</td><td>COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N</td></tr><tr><td>噪声</td><td>设备噪声</td><td>生产加工过程</td><td>等效连续 A 声级</td></tr><tr><td rowspan="8">固体废物</td><td>塑料瓶标</td><td rowspan="2">脱标工序</td><td>塑料瓶标</td></tr><tr><td>塑料瓶盖</td><td>塑料瓶盖</td></tr><tr><td>轻质杂质</td><td>风选工序</td><td>轻质杂质</td></tr><tr><td>废弃包装物</td><td>污水处理</td><td>废弃包装物</td></tr><tr><td>污水处理设施</td><td>污水处理</td><td>污泥</td></tr><tr><td>废机油</td><td rowspan="2">设备检修过程</td><td>废机油</td></tr><tr><td>废含油抹布</td><td>废含油抹布</td></tr><tr><td>生活垃圾</td><td>职工生活</td><td>生活垃圾</td></tr></table>	项目	污染源	产污工序	主要污染物	废水	生产废水	破碎、清洗	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、石油类、总氮、总磷	生活用水	职工生活	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	噪声	设备噪声	生产加工过程	等效连续 A 声级	固体废物	塑料瓶标	脱标工序	塑料瓶标	塑料瓶盖	塑料瓶盖	轻质杂质	风选工序	轻质杂质	废弃包装物	污水处理	废弃包装物	污水处理设施	污水处理	污泥	废机油	设备检修过程	废机油	废含油抹布	废含油抹布	生活垃圾	职工生活	生活垃圾
项目	污染源	产污工序	主要污染物																																				
废水	生产废水	破碎、清洗	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、石油类、总氮、总磷																																				
	生活用水	职工生活	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N																																				
噪声	设备噪声	生产加工过程	等效连续 A 声级																																				
固体废物	塑料瓶标	脱标工序	塑料瓶标																																				
	塑料瓶盖		塑料瓶盖																																				
	轻质杂质	风选工序	轻质杂质																																				
	废弃包装物	污水处理	废弃包装物																																				
	污水处理设施	污水处理	污泥																																				
	废机油	设备检修过程	废机油																																				
	废含油抹布		废含油抹布																																				
	生活垃圾	职工生活	生活垃圾																																				
与项目有关的原有环境问题	一、所在区域主要环境问题 据现场调查，周边主要环境问题是项目附近工厂产生的废水、废气和噪声等会对周围环境产生一定的负面影响。项目建成后，会增加该区域的污染负荷，因此必须加强环保工作以减轻对周围环境的影响。 二、原项目污染源分析 湛江市便众环保科技有限公司于 2025 年 11 月注册成立，法人代表为吴文娣，租赁现有空置厂房，选址江市廉江市河唇镇新屋仔村边黄焕胜 A 厂房建设生产回收塑料粉末建设项目，根据现场调查，项目已建成投产，由于企业建成初期，对环保意识淡薄，未能及时完成环保手续。																																						

	湛江市生态环境局廉江分局经查，该项目未编制环境影响评价报告经生态环境部门审批就擅自建设，湛江市生态环境局廉江分局 2026 年 6 月 5 日出具《限期改正通知书》（详见附件 8），建设单位根据要求立即进行停止建设落实整改和依法报批环评手续。该项目自建设到停工整改至环保手续报批前未收到环境投诉情况。 三、存在问题及整改措施 1、危废暂存及处置问题 （1）问题现状 本项目于 2026 年 3 月建成投产，2026 年 6 月 5 日湛江市生态环境局廉江分局出具《限期改正通知书》（详见附件 8），要求停工整改并依法报批环评手续。建设单位接到通知后立即停止建设进行整改。 经自查，原项目未设置规范的危废暂存间，未规范设置相关管理制度、危废标识牌、危废标签，亦未签订危废处置合同。 危废产生现状说明：本项目自 2026 年 3 月投产至 2026 年 6 月 5 日停工整改，实际生产时间较短，未产生废机油等危险废物，因此未涉及危废转移处置事宜。后续按整改要求规范设置危废暂存间并签订危废处置合同，确保运营期间产生的危险废物合法合规处置。 （2）整改措施 建设单位规范设置危废暂存间，具体要求如下： ①危废暂存间建设：按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设危废暂存间，做好防渗漏、防风、防雨、地面硬底化等措施。暂存间设置明显的危废标识牌及危废标签。 ②管理制度建设：规范设置危废管理制度，建立出入台账记录管理机制，如实记录危险废物的产生、贮存、转移等信息，台账保存不少于 3 年。 ③危废处置合同：与具有危险废物经营许可资质的单位签订危废处置合同，确保运营期间产生的废机油等危险废物依法转移处置。 本项目严格按照上述危废管理制度执行，确保危险废物规范化管理。
--	---

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

1、环境空气质量现状

(1) 基本污染物环境空气质量现状

城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项部达标即为城市环境空气质量达标。国家或地方生态环境主管部门未发布城市环境空气质量达标情况的，可按照 HJ663 中各评价项目的年评价指标进行判定。年评价指标中的年均浓度和相应百分位数 24h 平均或 8h 平均质量浓度满足 GB3095 中浓度限值要求的即为达标。

达标区判断:《环境影响评价技术导则大气环境》HJ2.2-2018 中的第 6.4.1.2 条规定，根据国家或地方生态环境主管部门公开发布的城市环境空气质量达标情况，判断项目所在区域是否属于达标区，因此本报告采用《湛江市生态环境质量年报简报》（2024 年）（广东省湛江生态环境监测中心站），2024 年，湛江市空气质量为优的天数有 234 天，良的天数 124 天，轻度污染天数 8 天，优良率 97.8%。

2024 年湛江市环境空气二氧化硫、二氧化氮半年浓度值分别为 9μg/m³、12μg/m³，PM₁₀ 年浓度值为 33μg/m³，一氧化碳（24 小时平均）全年第 95 百分位数浓度值为 0.8 mg/m³，均低于《环境空气质量标准》（GB 3095—2026）中二级过渡阶段浓度限值；PM_{2.5} 年浓度值为 21μg/m³，臭氧（日最大 8 小时平均）全年第 90 百分位数为 134ug/m³，均低于《环境空气质量标准》（GB 3095—2026）中二级过渡阶段浓度限值。达标情况见下表。

表 3-1 2024 年湛江市环境空气质量现状评价表

项目	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃
	年平均浓度值 μ g/m ³	年平均浓度值 μ g/m ³	年平均浓度值 μ g/m ³	年平均浓度值 μ g/m ³	24 小时平均全年第 95 百分位数浓度值 mg/m ³	日最大 8 小时平均全年第 90 百分位数浓度值 μ g/m ³
平均浓度	9	12	34	21	0.8	134
（GB 3095—2026）二级过渡阶段浓度限值	60	40	60	30	4	160
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，判定本项目所在区域为达标区。

本环评引用廉江市 2025 年 11 月空气质量月报，网址为 http://www.lianjiang.gov.cn/qtlm/yqlj/ljzfbm/ljshjbhj/gsgg/gsgg/content/post_2130614.html，空气质量详见下图。

2025年11月廉江市区空气质量状况月报											
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 ）	10~24μg/m ³	15μg/m ³	0.25	3.20	100	二级	二级	达标	细颗粒物（PM _{2.5} ）
		二氧化氮（NO ₂ ）	9~25μg/m ³	13μg/m ³	0.32						
		细颗粒物（PM _{2.5} ）	10~62μg/m ³	32μg/m ³	0.91						
		细颗粒物（PM ₁₀ ）	12~87μg/m ³	48μg/m ³	0.69						
		一氧化碳（CO）	0.6~1.0mg/m ³	0.9mg/m ³ （第95百分位数）	0.22						
		臭氧8小时（O ₃ -8h）	52~161μg/m ³	129μg/m ³ （第90百分位数）	0.81						

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来源于广东省空气质量监测管理与发布系统。
3. 《环境空气质量评价技术规范》（试行）HJ663-2013附录C：进行月、季度比较评价时，可参照年度评价执行。

廉江市环境监测站
填报日期：2025年12月19日

由监测结果可以看出，本项目所在区域 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO 和 O₃ 均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）二级标准限值要求。

（2）其他污染物环境质量现状

本评价委托广东森泓检测技术有限公司于 2026 年 5 月 9 日至 11 日对项目进行特征因子 TSP 进行监测，监测报告编号：SH20260509075（详见附件 7），当季主导风向的下风向为西北。

1）风频与主导风向

根据廉江市气象站近 20 年（2004-2023 年）风向统计资料，该区域全年主导风向为 ESE（东南偏东）、E（东）、SE（东南）及 N（北），上述风向累计频率达 48.3%。其中，ESE 风向频率最高（13.1%），为主导风向。

2）监测时段及布点合理性

本项目补充监测时段为 2026 年 5 月 9 日至 11 日。该时段处于夏初，廉江地区已进入夏季风（东南季风）主导期。

依据统计资料，当主导风向为 ESE、SE 及 E 时（即风从东南、东部吹来），项目所在地的下风向主要指向西北、西及偏西方向。

因此，本评价将补充监测点位布设于项目西北侧约 209 米处的敏感点。该点位处于主导风向（ESE/E/SE）的下风向，符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2）中关于“在主导风向下风向设置监测点”的要求。

补充监测点位基本信息见表 3-2，监测结果见表 3-3，现状监测布点图详见附图 7。

表 3-2.其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对本项目厂址方位	相对本项目厂界距离/m
	X	Y				
监测点	110.304854734	21.656838689	TSP	2026.5.9-11	西北	209

表 3-3.其他污染物环境质量现状（监测结果）

监测点名称	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度 范围 (mg/m^3)	最大浓 度占标 率	超标 率 /%	达标 情况
	X	Y							
监测点	110.304854734	21.656838689	TSP	24h	300	0.121-0.156	52%	0	达标

从监测数据可知，TSP 能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 2 中的二级浓度限值要求。表明该区域特征污染物 TSP 满足环境质量标准要求。

2、地表水环境质量现状

经现场勘查，本项目位于廉江市河唇镇新屋仔村边黄焕胜 A 厂房，本项目冷却废水经循环利用，不外排；近期项目生产废水经污水处理设施处理后，用槽车抽运至廉江市水质净化厂进行处理；生活污水经化粪池处理后回用于周边林地灌溉，不外排；远期项目生产废水经污水处理设施处理；生活污水经化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后通过管网排入河唇镇水质净化厂。

从现状调查分析，本项目附近地表水体为东面 2000m 的雷州青年运河主运河。根据《广东省人民政府关于调整湛江市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函[2019]275 号）及《湛江市饮用水水源保护区边界矢量图集(2023 年)》可知，雷州青年运河为饮用水水源保护区。本项目与东面的雷州青年运河饮用水水源保护区的距离约 1922m，故本项目所在区域不属于饮用水水源保护区范围。

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号）雷州青年运河为饮功能，水质目标为Ⅱ类，其水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类水质标准。

本次评价引用湛江市生态环境局廉江分局网站公开的2025年12月2025年12月廉江市饮用水源地水质月报，网址：http://www.lianjiang.gov.cn/qtlm/yqlj/ljzfbm/ljshjbhj/gsgg/gsgg/content/post_2135736.html，雷州青年运河的水质状况如下，雷州青年运河水质现状为Ⅱ类，雷州青年运河水质达标。

2025年12月廉江市饮用水水源地水质月报									
饮用水名称	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	备注
雷州青年运河	石城山里	1次/月	水温、pH、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、砷、汞等25项。	2025.12.8	Ⅲ类	Ⅱ类	达标	/	
武陵水库	出水口	1次/月	pH、水温、溶解氧、电导率、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、透明度、总氮共11项。	2025.12.8	Ⅲ类	Ⅳ类	超标	总磷、高锰酸盐指数	备用水源

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。

廉江市环境监测站
填表日期：2026年1月4日

根据数据可知，雷州青年运河水质达标，符合功能区划要求。

3、声环境质量现状

本项目位于廉江市河唇镇新屋仔村边黄焕胜A厂房，没有纳入廉江市声环境功能区划，本项目引用《声环境质量标准》（GB3096-2008）中关于环境功能区的分类的定义：“指以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域。”为2类声环境功能区划。本项目周边有村庄、工业企业，因此执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的2类标准。

本项目所在地厂界外周边 50m 范围内无敏感点，不进行声环境质量现状监测，详见附图 3。

4、生态环境质量现状

本项目选址位于廉江市河唇镇新屋仔村边黄焕胜 A 厂房，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，无需开展生态现状调查。 5、地下水、土壤质量现状 本项目厂界外周围 500 米范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水环境保护目标，不属于地下水环境敏感区，且本项目位于厂房地面均已进行硬底化，故本项目不需要开展地下水环境质量现状调查。 本项目用地属于工业用地，不属于农用地，本项目行业类别为三十九、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，不属于《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》中土壤重点污染源影响范围的行业类别。 本项目厂房地面均已进行硬底化，运营期冷却废水循环利用，不外排；近期项目生产废水经污水处理设施处理后，用槽车抽运至廉江市水质净化厂进行处理；生活污水经化粪池处理后回用于周边林地灌溉，不外排；远期项目生产废水经污水处理设施处理；生活污水经化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后通过管网排入河唇镇水质净化厂。本项目用地属于工业用地，故本项目废水对地下水、土壤影响较小。本项目完善相关防渗措施后，不存在从地表漫流、垂直下渗、大气沉降等土壤或地下水污染途径。根据《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部，2018 年 5 月）《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》（环办土壤函[2017]1021 号），项目不属于土壤环境污染重点监管单位，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，项目不存在土壤、地下水环境污染途径的，原则上可不开展环境质量现状调查，因此本次评价不开展地下水、土壤现状调查与评价。
--	--

环境保护目标	1、大气环境 本项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区。其他保护目标详见下表。具体情况详见表 3-4，敏感点分布情况详见附图 2。 表 3-4. 项目大气环境要素主要环境保护目标 <table><tr><th rowspan="2">环境要素</th><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">规模</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离/m</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>1</td><td>新屋村</td><td>428087</td><td>2394978</td><td>村庄</td><td>人群</td><td>300人</td><td rowspan="3">环境空气功能区二类区</td><td>北</td><td>132</td></tr><tr><td>2</td><td>黄竹山</td><td>427883</td><td>2394720</td><td>村庄</td><td>人群</td><td>500人</td><td>西</td><td>169</td></tr><tr><td>3</td><td>散户 1#</td><td>428185</td><td>2394269</td><td>村庄</td><td>人群</td><td>5 人</td><td>南</td><td>478</td></tr></table> 注：距离为项目厂界与敏感点之间的直线距离。 2、声环境：本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，详见附图 3。 3、地下水环境：本项目厂界外 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：本项目用地范围内不存在生态环境保护目标。										环境要素	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	规模	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	X	Y	1	新屋村	428087	2394978	村庄	人群	300人	环境空气功能区二类区	北	132	2	黄竹山	427883	2394720	村庄	人群	500人	西	169	3	散户 1#	428185	2394269	村庄	人群	5 人	南	478
	环境要素	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	规模	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m																																								
			X	Y																																														
	1	新屋村	428087	2394978	村庄	人群	300人	环境空气功能区二类区	北	132																																								
	2	黄竹山	427883	2394720	村庄	人群	500人		西	169																																								
	3	散户 1#	428185	2394269	村庄	人群	5 人		南	478																																								
	污染物排放控制标准	1、废水 近期项目生产废水经污水处理设施处理后，用槽车抽运至廉江市水质净化厂进行处理；生活污水经化粪池处理后回用于周边林地灌溉，不外排；远期项目生产废水经污水处理设施处理；生活污水经化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后通过管网排入河唇镇水质净化厂。 （1）生活污水 近期项目生活污水经化粪池处理，达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准后，回用于周边林地灌溉，不外排。 表 3-5. 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准摘录 单位 mg/L <table><tr><th>序号</th><th>控制项目</th><th>标准限值</th></tr><tr><td>1</td><td>pH</td><td>5.5~8.5</td></tr><tr><td>2</td><td>SS</td><td>≤100</td></tr><tr><td>3</td><td>BOD₅</td><td>≤100</td></tr><tr><td>4</td><td>COD</td><td>≤200</td></tr><tr><td>5</td><td>NH₃-N</td><td>—</td></tr></table>										序号	控制项目	标准限值	1	pH	5.5~8.5	2	SS	≤100	3	BOD ₅	≤100	4	COD	≤200	5	NH ₃ -N	—																					
		序号	控制项目	标准限值																																														
		1	pH	5.5~8.5																																														
		2	SS	≤100																																														
3		BOD ₅	≤100																																															
4		COD	≤200																																															
5	NH ₃ -N	—																																																

6	粪大肠菌群数/（MPN/L）	40000																																																						
（2）生产废水 近期项目的生产废水经污水处理设施处理后，用槽车抽运至廉江市水质净化厂进行处理，外运的水质执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)二时段三级标准标准要求。 表 3-6.水污染物限值摘录单位 mg/L <table> <tr> <th>污染物指标</th><th>《水污染物排放限值》 (DB4426-2001)</th><th>污水处理厂入水标准</th></tr> <tr> <td>pH</td><td>6~9</td><td>6~9</td></tr> <tr> <td>SS</td><td>≤400</td><td>≤200</td></tr> <tr> <td>BOD₅</td><td>≤300</td><td>≤130</td></tr> <tr> <td>COD_{cr}</td><td>≤500</td><td>≤250</td></tr> <tr> <td>NH₃-N</td><td>—</td><td>≤30</td></tr> <tr> <td>石油类</td><td>20</td><td>—</td></tr> <tr> <td>总氮</td><td>—</td><td>35</td></tr> <tr> <td>总磷</td><td>—</td><td>4.0</td></tr> </table> 注：本项目承诺在严格执行上述法定排放标准的基础上，本项目进一步承诺外运生产废水的出水水质同时满足廉江市水质净化厂规定的入水水质标准。 远期项目生产废水经污水处理设施处理；生活污水经化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后通过管网排入河唇镇水质净化厂 表 3-7.水污染物限值摘录单位 mg/L <table> <tr> <th>污染物指标</th><th>《水污染物排放限值》 (DB4426-2001)</th><th>污水处理厂入水标准</th></tr> <tr> <td>pH</td><td>6~9</td><td>6~9</td></tr> <tr> <td>SS</td><td>≤400</td><td>≤200</td></tr> <tr> <td>BOD₅</td><td>≤300</td><td>≤130</td></tr> <tr> <td>COD_{cr}</td><td>≤500</td><td>≤250</td></tr> <tr> <td>NH₃-N</td><td>—</td><td>≤30</td></tr> <tr> <td>石油类</td><td>20</td><td>—</td></tr> <tr> <td>总氮</td><td>—</td><td>35</td></tr> <tr> <td>总磷</td><td>—</td><td>4.0</td></tr> </table> 注：本项目承诺在严格执行上述法定排放标准的基础上，本项目进一步承诺外运生产废水的出水水质同时满足河唇镇水质净化厂规定的入水水质标准。 2、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 2 类标准。			污染物指标	《水污染物排放限值》 (DB4426-2001)	污水处理厂入水标准	pH	6~9	6~9	SS	≤400	≤200	BOD ₅	≤300	≤130	COD _{cr}	≤500	≤250	NH ₃ -N	—	≤30	石油类	20	—	总氮	—	35	总磷	—	4.0	污染物指标	《水污染物排放限值》 (DB4426-2001)	污水处理厂入水标准	pH	6~9	6~9	SS	≤400	≤200	BOD ₅	≤300	≤130	COD _{cr}	≤500	≤250	NH ₃ -N	—	≤30	石油类	20	—	总氮	—	35	总磷	—	4.0
污染物指标	《水污染物排放限值》 (DB4426-2001)	污水处理厂入水标准																																																						
pH	6~9	6~9																																																						
SS	≤400	≤200																																																						
BOD ₅	≤300	≤130																																																						
COD _{cr}	≤500	≤250																																																						
NH ₃ -N	—	≤30																																																						
石油类	20	—																																																						
总氮	—	35																																																						
总磷	—	4.0																																																						
污染物指标	《水污染物排放限值》 (DB4426-2001)	污水处理厂入水标准																																																						
pH	6~9	6~9																																																						
SS	≤400	≤200																																																						
BOD ₅	≤300	≤130																																																						
COD _{cr}	≤500	≤250																																																						
NH ₃ -N	—	≤30																																																						
石油类	20	—																																																						
总氮	—	35																																																						
总磷	—	4.0																																																						

	表 3-8.《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）摘录		
	厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
	2 类	60	50
	3、固废 一般工业固体废物的临时贮存和管理执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。危废暂存间设置根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准要求规范建设。		
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），总量控制指标主要为 COD、氨氮、SO₂、NO_x、烟尘、挥发性有机物、总磷及总氮。项目位于湛江市，属于总氮总量控制区，结合项目产污情况，本项目需执行的总量控制指标为化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）。 1、水污染物总量控制指标 本项目冷却水循环使用，不外排；近期项目生产废水经污水处理设施处理后，用槽车抽运至廉江市水质净化厂进行处理；生活污水经化粪池处理后回用于周边林地灌溉；远期项目生产废水经污水处理设施处理；生活污水经化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后通过管网排入河唇镇水质净化厂，总量控制指标由河唇镇水质净化厂统一调配，故无需进行水污染物总量替代。 2、大气污染物总量控制指标 本项目不涉及大气污染物总量控制指标，因此项目无需申请主要大气污染物总量控制指标。		

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	一、施工期工艺流程简述： 2026 年 6 月 5 日湛江市生态环境局廉江分局对本项目出具限期改正通知书（详见附件 8），本项目现停工停产整改。本项目租赁现有厂房，施工期基本不涉及大的建设工程，主要为建设未被污染的输液瓶生产线、危废暂存间和废气废水治理设施的安装调试，且在厂房内完成，按照危废暂存间的标准进行隔断、防风、防水、防潮、防渗等装修建设。本项目施工期至环保手续报批前未收到环境投诉情况。 二、施工期环境影响分析： 本项目施工期主要为未被污染的输液瓶生产线建设、危废处置暂存要求而对厂房进行的装修、废气废水治理设施安装调试。 1、施工废气 本项目施工期废气主要为：为满足危废处置贮存要求对厂房进行装修废气、施工过程中施工材料、废气废水治理设施运输车辆产生的尾气和施工扬尘。 （1）装修废气 项目利用现有厂房进行装修，需经过短暂的装修阶段，届时将会有：装修散发的有机废气产生，产生量较小，呈无组织排放，主要污染因子为挥发性有机物总 VOCs。考虑其排放时间和位置不确定，环评要求在建筑物室内外装修阶段时注意加强通风换气。加之，本项目所在地块扩散条件较好，因此装修施工产生的有机废气可实现达标排放，影响程度较小。 （2）机械尾气 施工期间，使用机动车运送施工材料、废气治理设施的车辆、施工机械运行时排放的污染物也可能对空气造成一定的污染。主要污染物有 CO、SO₂、NO₂、THC 等，道路施工机械多为大型机械，单车排放系数较大，但施工机械数量较少、较为分散，要求施工单位选择优质设备和燃油，加强设备和运输车辆的检修和维护，尽量减少施工过程对周围空气环境的影响。 （3）施工扬尘
-----------	--

	施工期扬尘主要包括施工扬尘和运输扬尘。主要来源于以下几个方面：水泥施工材料以及弃土、废料等废弃物运输过程密闭不好产生扬尘；散落在施工现场、施工便道及周围的尘土，在车辆通过时或刮风时，形成地面降尘的二次污染；原料堆场和暴露松散土壤的工作面，受风吹时，表面颗粒物会受侵蚀随风飞扬进入空气中等。施工扬尘浓度与施工现场条件、施工管理水平、施工机械化程度及施工季节、建设地区及天气等诸多因素有关。 施工整体施工时间较短（约 2 个月）；厂区内施工区域不设堆土场，挖土基本当日用合法土方运输车外运；厂区内除施工地块外，基本为硬化地面。建议项目施工期采取的扬尘防治措施如下： （1）施工现场堆放的散体建筑材料，采取密闭或者遮盖等防尘措施。 （2）禁止随意抛撒建筑废弃物，建筑废弃物按照本市有关规定及时清运消纳。 （3）散体物料运输遵守本市散体物料管理的有关规定。 （4）装卸建筑散体材料或在施工现场粉尘飞扬的区域，采取遮挡围蔽及喷水降尘等措施。 （5）现场禁止燃烧建筑废弃物和生活垃圾。 总之，采取各种措施将施工扬尘对周边环境的影响降至最低程度。经采取上述措施后，能有效减少施工期内产生的废气污染，不会对周边大气环境产生明显影响。 2、施工废水 本项目施工期不产生施工工艺废水，亦不设食堂和住宿设施，施工人员均为周边居民，不在场地内食宿。施工期间施工人员如厕等产生的生活污水，依托厂区现有的化粪池进行处理，处理后回用于周边林地灌溉，不外排。 经采取上述措施后，不会对周边地表水环境产生影响。 3、施工噪声 项目施工期的噪声主要为废气废水治理设施安装、调试以及危废暂存区改造时设备产生的机械噪声和施工车辆噪声，其源强为 60~105dB（A）左右。施工期较短，施工噪声随着施工期的结束而消失，对周围环境影响不大。为了减轻本工程施工期噪声对周围环境的影响，落实以下控制措施：
--	--

	①加强施工管理，合理安排施工作业时间，禁止夜间进行高噪声施工作业； ②施工机械应尽可能放置于对边界外造成影响最小的地点； ③以液压工具代替气压工具。 ④施工车辆噪声控制措施：应合理安排施工车辆运输路线，尽量避开居民集中区及敏感点；车辆进出施工场地时应限速行驶，禁止鸣笛；定期对车辆进行维护保养，确保车况良好，减少因车况不佳引发的额外噪声。 施工期噪声经过治理后，必须使施工期间的场界噪声满足《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）标准的要求，实现达标排放。 4、施工固废 项目施工期的固废主要为施工人员的生活垃圾、可回收物资和不可回用物资。建议落实以下污染防治措施： ①对于可回收物资回收单位回收利用，对于不可回用的物资交管理部门指定地点处理。 ②施工队伍产生的生活垃圾应收集至指定的垃圾箱（桶）内，由环卫部门统一处理。 在严格落实以上固体废物防护治理措施后，施工期产生的固体废物不会对周围环境产生明显影响。 施工期间仅对危废暂存间进行防漏、防渗、隔断、围蔽、上锁、照明、危废标识牌等张贴、废气废水治理设施的安装调试。 综上所述，施工期间的环境污染经采取相关防治措施后，不会对周围环境产生明显不良影响。随着施工期的结束，产生的环境影响也随之消失。
--	--

运营期环境影响和保护措施	一、废气 根据现场实际调查及建设单位提供的工艺资料，经核实，本项目破碎工序采用湿法破碎工艺，并在封闭式厂房内进行，生产全程物料与水混合作业，含水率较高。因此，湿式破碎工序不产生粉尘。 同时，本项目原料暂存区、生产车间及成品暂存区均设置于封闭式厂房内，不设露天堆场。所有原料及成品均室内存放，厂房已落实防风、防雨、防渗、防漏措施，因此，贮存区域亦不产生扬尘。 综上，本项目运营期基本无废气污染物排放，对周边大气环境影响很小。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染物影响类）（试行）》中“表 1 专项评价设置原则表”的要求，本项目无需设置大气专项评价。 根据建设单位提供的资料，每天作业时间按 8 小时计算，年工作 300 天。 ①破碎工序的废气源强 本项目运营期间破碎工序采用湿式破碎，在破碎过程中同步与水进行加工作业，物料处于湿润状态下进行破碎，且破碎作业在封闭式厂房内进行。属于湿式作业，因此破碎工序不产生粉尘。 二、废水 本项目运营期冷却水循环使用，不外排；近期项目生产废水经污水处理设施处理后，用槽车抽运至廉江市水质净化厂进行处理；生活污水经化粪池处理后回用于周边林地灌溉，不外排；远期项目生产废水经污水处理设施处理；生活污水经化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后通过管网排入河唇镇水质净化厂。 （1）冷却塔冷却水 ①源强分析 本项目设有 1 台容量 1m^3 的冷却塔，冷却塔主要用于压包机的设备降温，冷却水循环使用，并定期补水。冷却塔循环水量为 $10\text{m}^3/\text{h}$，根据《自然通风逆流湿式冷却塔蒸发水损失研究》（刘汝青，山东大学），水量损失主要包含蒸发水损失、风吹损失和排污损失，其中蒸发水损失为循环水总量的 1.2%-1.6%（本项目取中间值 1.4%），风吹损失为 0.1%，无排污损失，以年工作 2400h 计，冷却装置补水量为 $10\text{m}^3/\text{h} \times (1.4\% + 0.1\%) \times 2400\text{h} = 360\text{m}^3/\text{a}$。
--------------	---

②治理措施

项目冷却塔冷却水主要用于压包机冷却，本项目设 1 台冷却塔，配置 1 个容积 2m³ 的沉淀池，采用间接冷却方式。冷却水在密闭管道循环流动间接冷却机械温度，通过冷却塔将循环水冷却，冷却水不与产品直接接触，冷却水为普通自来水，不添加任何药剂，故在使用中不会被污染，且冷却水因热蒸发，定期补充新鲜水和定期换水，循环水得以更新。

根据《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）和《水污染物排放限值》（DB4426-2001）中的规定：“污水排放量中不包括间接冷却水”。因此间接冷却水含污染物较少，可循环使用。

（2）湿式破碎+清洗废水

①源强分析

本项目年需要破碎清洗原料为 25t/a，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”，废再生塑料采用湿法破碎+清洗工艺时，PET 废水量产生系数为 2.6 t/t-原料，则项目湿法破碎及清洗废水量约为 65 m³/a。损耗水按 5%计算，则项目湿法破碎及清洗用水量为 68.4 m³/a。

本项目清洗废水为 65m³/a，近期项目生产废水经污水处理设施处理后，用槽车抽运至廉江市水质净化厂进行处理远期项目生产废水经污水处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及后通过管网排入河唇镇水质净化厂。

废水水质参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告 2021 年第 24 号)中“42 废弃资源综合利用行业系数手册”中的产污系数，废 PTE“湿法破碎+清洗”工艺废水产污系数计算浓度以及文献《废旧塑料综合利用废水处理工程实践》（广东化工，2011 年第 9 期第 38 卷总第 221 期，左文武，广东省环境保护工程研究设计院）中废水参考浓度。与本项目废水相似，具有类比可行性。同时，结合本项目清洗废塑料特征，主要废水污染物来源为废饮料塑料瓶清洗过程中形成污染物，主要污染物为 COD、BOD₅、SS 浓度较高，石油类等其余污染物较低。

本项目废塑料为 PTE，卤化物杂质较少，不涉及可吸附有机卤化物污染物产生。确定本项目生产废水污染物浓度详见下表。

表 4-1.生产废水污染物产生情况一览表 单位：mg/L

污染物	COD	BOD ₅	氨氮	SS	石油类	总氮	总磷
《废弃资源综合利用行业系数手册》	1019	--	4.0	--	3.8	13.6	0.5
《废旧塑料综合利用废水处理工程实践》	--	540	--	1100	--	--	--
取值	1019	540	4.0	1100	3.8	13.6	0.5

根据本项目原料废 PET 饮料瓶的检测报告（详见附件 6），可知对塑料碎片样品中重金属进行了检测，检测结果均为未检出（ND），表明原料中重金属含量极低，本项目清洗过程中不涉及加热清洗，常温清洗不产生重金属。因此，本次评价不对重金属指标进行定量分析。

②治理措施

本项目废水采用的是“集水+pH 调节+混凝+沉淀+污泥干化+砂滤”。根据《水处理新工艺新技术与工程方案设计及质量检验标准规范实用全书》（主编：黄利三）、《三废处理工程技术手册（废水卷）》（化学工业出版社）、《水处理工程师手册》（化学工业出版社）及工程设计经验，混凝法对 COD、氨氮、BOD₅ 的去除率可达 80%，对其他污染物的去除效率在 20%~40%之间；沉淀池对 SS 的去除率为 60%~90%，对 COD、BOD₅ 的去除率为 65%~70%，对其他污染物的去除效率在 10%~20%之间，根据《环境工程设计手册》（修订版）及工程设计经验，砂滤对 COD、SS 的去除率较高，为 60%~80%，其余污染物的去除效率在 10%~20%之间。根据《BAF/接触氧化池对原水石油类的去除效果比较》（华南理工大学环境科学与工程学院，作者：陈倩雯、陆少鸣、尹宇鹏），常规“混凝+二级沉淀”对石油类的去除率在 50%~60%之间。

综合考虑本项目废水特征及处理工艺，本次评价确定“集水+pH 调节+混凝+沉淀+污泥干化+砂滤”处理工艺对 COD 处理效率取 90%，BOD₅ 处理效率取 85%，氨氮处理效率取 50%，对 SS 处理效率取 95%，对石油类处理效率取 50%，对总氮、总磷处理效率取 20%。生产废水产排污情况见表 4-2。

表 4-2.生产废水污染物产排情况一览表

废水类型	项目	污染物						
		COD	BOD ₅	氨氮	SS	石油类	总氮	总磷
生产废水 65m ³ /a	产生浓度 mg/L	1019	540	4.0	1100	3.8	13.6	0.5
	产生量 (t/a)	0.0662	0.0351	0.0003	0.0715	0.0002	0.0009	0.00003
	处理效率	90%	85%	50%	95%	50%	20%	20%
	排放浓度 mg/L	101.9	81	2	55	1.9	10.9	0.4
	排放量 (t/a)	0.0066	0.0053	0.0001	0.0036	0.0001	0.0007	0.00003
近期标准限值		≤500	≤300	—	≤400	≤20	—	—
远期标准限值		≤500	≤300	—	≤400	≤20	—	—

根据表 4-2 源强核算可知，近期项目生产废水所采取的措施“集水+pH 调节+混凝+沉淀+污泥干化+砂滤”，可满足近期跟远期执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。

1) 污水处理设施设计：本项目年需要破碎清洗原料为 25t/a，本项目年清洗废水产生量为 65m³，建设单位采用分批破碎清洗，每次破碎清洗 1t 产生废水量约 2.6m³，每次产生废水量为设计日处理量为 4m³/d。本项目生产废水排入自建污水处理设施采用“集水+pH 调节+混凝+沉淀+污泥干化+砂滤”工艺，处理能力为 4m³/d，项目生产废水水量约为 2.6m³/次，设计污水处理能力可满足污水站处理要求。

结合企业实际运行情况及废水产排情况分析可知，生产废水排放量为 2.6m³/次，采用间隙式废水处理工艺，设有 1 个集水池容积为 4m³、1 个反应池容积为 4m³，1 个砂滤罐、1 个污泥干化池，1 个暂存池 4m³；总有效容积为 12m³；满足生产废水集水要求，企业设计污水处理设施处理能力为 4m³/d，能够满足水量处理要求。

本项目将经过处理设施处理后生产废水用槽车外运至廉江市水质净化厂进行处理，并与廉江市水质净化厂签订废水转运协议以及加强废水转运监督，废水处理协议详见附件 16。年处理废水量为 65m³/a，分批清洗，年转运 25 次，转运的最大废水量约为 2.6m³/次，单辆槽车的容积约为 5m³，转运约需要 1 辆槽车/次，根据极端天气和雨季期间不进行破碎清洗工序生产，因此雨季无生产废水产生，无需进行转运废水。

废水用槽车外运时要建立相关台账制度，台账明确每批的产水量及去向，处置合同到期前要及时续签。还应定期监测水质确保达标再委托外运。

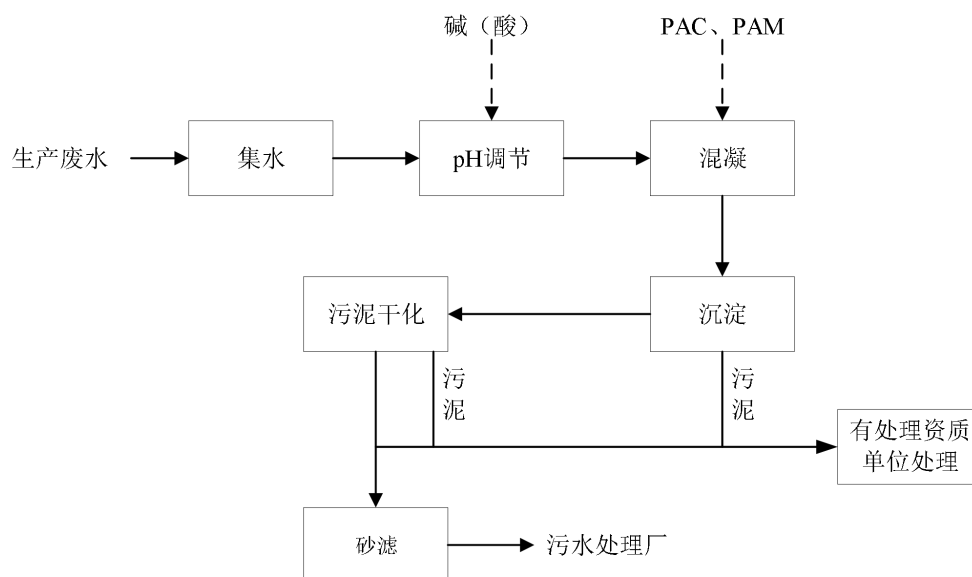


图4-1 厂区内污水处理设施工艺流程

工艺说明：

1) 调节池：（水质、水量）

调节的作用主要体现在以下几个方面：

- A.提供对污水处理负荷的缓冲能力，防止处理系统负荷的急剧变化；
- B.减少进入处理系统污水流量的波动，使处理污水时所用 PAC 的加料速率稳定，适合加料设备的能力；
- C.在稳定水质方面，可利用不同污水自身的中和能力，减少药剂的消耗量。
- D.防止高浓度的有毒物质直接进入处理系统；
- E.当工厂或其他系统暂时停止排放污水时，仍能对处理系统继续输入污水，保证系统的正常运行。

2) 混凝工艺：

混凝池在废水处理中是最常见最基本的一道水处理工艺，通过向混凝池中的污水中投加药剂让水中难以沉淀的颗粒能互相聚合而形成絮凝胶体，然后与水体中的杂质结合形成更大的絮凝体。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。

混凝池水处理原理是在混凝剂的作用下，使废水中的胶体和细微悬浮物凝聚成絮凝体，然后予以分离除去的水处理法。混凝沉淀法在水处理中的应用是非常广泛的，它既可以降低原水的浊度、色度等水质的感官指标，又可以去除多种有毒有害污染物。废水处理混凝剂常用的有 PAC 聚合氯化铝等

3) 沉淀工艺：

沉淀工序：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。沉淀池按水流方向分为水平沉淀池和垂直沉淀池。

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，预处理采用，好氧生化，混凝沉淀，调节为可行性技术。本项目采用混凝沉淀等工艺属于可行性技术。

（3）生活用水

①源强分析

本项目共有员工 10 人，均不在厂内食宿，员工生活用水量参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中办公楼类别定额先进值的用水量来计算，无食堂和浴室定额先进值的用水量 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计算，则生活用水量为 $100\text{m}^3/\text{a}$ ，项目生活污水的排放量按用水量的 90% 计算，则排放量为 $90\text{m}^3/\text{a}$ 。

近期项目生活污水经化粪池处理，达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准后，回用于周边林地灌溉，不外排。远期项目生活污水经预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后通过管网排入河唇镇水质净化厂。

②治理措施

生活污水中主要污染因子为 pH 值、COD、BOD₅、SS、氨氮等。

三格化粪池由相连的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达

到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第3池粪液成为优质化肥。

新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

企业设置1个(2.5×2×1.5m)化粪池容积为7.5m³，采用砼结构防渗层，设置于地下，化粪池地上采用砼结构密封，避免雨水进入化粪池内。化粪池约15天清掏一次，经查湛江市气象资料显示，湛江市连续下雨天数不超过10天。下雨天不灌溉。根据工程分析，企业生活污水排放量为0.3m³/d，则企业15天生活污水产生量为4.5m³，化粪池容量能够满足要求。

建设单位与周边村民达成协议，协议生活污水经化粪池处理后，回用于周边林地灌溉，协议内桉树种植地位于本项目厂区东侧6m处，面积约为5亩。生活污水经化粪池处理达标后，农户考虑运输成本问题，采用农用三轮车进行装载容量为600L污水桶拉运至林地进行灌溉，污水量日产生约0.3m³/d，项目距离灌溉地较近，运输可行。

根据“污水消纳协议”（见附件10）可知，农户种植桉树面积为5亩。广东省地方标准《用水定额 第1部分：农业》（DB44/T1461.1-2021）未明确桉树用水定额。项目位于湛江市廉江市，与广西壮族自治区地理相邻、气候及地理环境相似，可参考广西壮族自治区地方标准《农林牧渔业及农村居民生活用水定额》（DB45/T804-2025），中表A.2林业灌溉用水定额-桉树每亩需水量为570m³/a旱作标准计，同时结合雷州半岛本土研究文献从严取值论证。广西壮族自治区标准中桉树用水量为570m³/667m²·a；据《雷州半岛尾叶桉人工林耗水量研究》（张宁南等，2007）实测，雷州半岛尾叶桉人工林年蒸腾耗水量为542~559mm，换算为每亩年用水量为362~373m³/667m²·a，本报告保守按最低桉树用水量为362m³/667m²·a计，根据“土地消纳协议”

可知，消纳地范围的 5 亩的林地，其中种植 5 亩桉树年用水量 1810m³/a，其中本项目生产废水消纳量约 65m³/a，本项目生活污水量为 180m³/a，本项目 5 亩桉树灌溉年用水量 1810m³/a>综合废水量为 65+180=245m³/a，小于农户种植面积需水量，可完全消纳。生活污水消纳地紧邻企业东侧（见附图 8），运输方便，因此措施合理可行。

根据《给水排水常用资料手册（第二版）》，典型生活污水水质 COD_{Cr}: 250mg/L、BOD₅: 110mg/L、SS: 100mg/L、NH₃-N: 20mg/L。本评价引用《廉江市湛力电器有限公司年产 150 万台电热水壶建设项目》委托广东乾达检测技术有限公司于 2022 年 7 月 18 日-19 日，对厂内处理后的生活污水进行监测（详见附件 11），根据监测结果，生活污水经化粪池处理后，可满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准后，回用于周边林地灌溉。

表 4-3.生活污水污染物产排情况一览表

排放源	污染物名称	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理效率	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	近期执行标准 mg/L	远期执行标准 mg/L
生活污水	废水量	90m ³ /a			90m ³ /a		--	--
	pH 值	6-9	/		6.74	/	5.5~8.5	6~9
	COD	250	0.022		123	0.011	200	≤500
	BOD ₅	110	0.010		41.4	0.004	100	≤300
	SS	100	0.009		57	0.005	100	≤400
	NH ₃ -N	20	0.002		4.12	0.0004	--	--

由上表可知，项目近期生活污水处理后污染物浓度可满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准要求，不会对周围水环境造成明显的影响。生活污水处理后同时可满足远期执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB4426-2001）第二时段三级标准要求。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中“表 A.4 塑料制品工业排污单位废水污染防治可行技术参考表”，本项目采用的化粪池工艺属于污染防治可行技术，故本项目废水处理设施是可行有效的。

因此，本项目产生的废水不会对周围水体产生明显不良影响。

（4）近期项目依托污水处理设施的环境可行性

廉江市水质净化厂已建成，本项目污水进入廉江市水质净化厂路线图详见附图 9；根据《廉江市城西污水处理厂工程项目环境影响报告表》及《关于廉江市城西污水处理厂工程项目环境影响报告表批复》（湛廉环审[2021]24号）（廉江市城西污水处理厂目前已更名为廉江市水质净化厂）说明，工程设计规模 80000t/d。经与廉江市水质净化厂核实，目前污水处理厂日平均污水处理量为 78000t/d，剩余 2000t/d 处理能力。

本项目单次最大转移废水量为 2.6t，废水的产生量仅占其剩余处理量的 0.13%，所占比例较小，属于廉江市水质净化厂的处理能力之内；廉江市水质净化厂主要纳污范围为廉江市中心城区（不包括经济开发区），主要包括城北、罗州和城南三个街道办，近期 2020 年纳污面积约为 32km²，远期 2030 年纳污面积约为 43km²，本项目离廉江市水质净化厂直线距离约 9.6km，在接纳范围内；廉江市水质净化厂处理工艺为“A2O 微曝氧化沟+纤维转盘滤池”，消毒工艺为紫外线消毒工艺，污水处理厂处理工艺可以处理本项目废水。廉江市水质净化厂进水水质指标及相关标准与项目废水排放浓度对比见下表 4-4。

表 4-4.近期污水处理厂进水水质指标及相关标准与项目废水排放浓度对比一览表

单位：mg/L

项目	pH 值	COD	BOD ₅	氨氮	SS	石油类	总氮	总磷
项目生产废水排放浓度	—	101.9	81	2	55	1.9	10.9	0.4
廉江市水质净化厂进水标准	6~9	250	130	30	200	20	35	4.0
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准	6~9	≤500	≤300	—	≤400	≤30	—	—
《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)A 级	6.5~9.5	≤500	≤350	≤45	≤400	≤15	≤70	≤8
《水污染物排放限值》(DB4426-2001) 第二时段三级标准	6~9	≤500	≤300	—	≤400	≤20	—	—

较严值	6~9	≤250	≤130	≤30	≤200	≤15	≤35	≤4.0
结合上文分析，根据《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）3.术语和定义，城镇污水包含允许排入城镇污水收集系统的工业废水，对排入城镇污水处理厂的工业废水，应达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)、相关行业的国家排放标准、地方排放标准的相应规定限值。可知，城镇污水处理厂可接收工业废水，本项处理后的生产废水可满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准属于允许排入城镇污水收集系统的工业废水。 根据《关于企业污水排入城镇污水处理厂执行标准问题的回复函》(环函[2004]438号)基本原则为：有行业污染物排放标准且行业污染物排放标准中已规定排入城镇污水厂标准的，按照行业污染物排放标准进行管理；没有行业排放标准的，按照国家《污水综合排放标准》(GB8978-1996)的要求，排放污水进入城镇污水处理厂的工业企业执行三级标准，其它工业企业污水排放执行二级标准。同时，城镇污水处理厂其处理工艺和能力，必须符合有效处理工业企业排入污染物的条件。否则，不能接纳工业污水。由表 4-7 可知，本项目处理后的生产废水可满足广东省地方标准《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准和廉江市水质净化厂入水标准较严值要求。 根据廉江市水质净化厂的《廉江市城西污水处理厂工程项目建设项目环境影响报告表》（廉江市城西污水处理厂目前已更名为廉江市水质净化厂）5.1 进水水质控制对策：服务范围内若有工业企业废水排放至污水厂，各排污企业的排水水质应满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）以及本项目进水水质标准等标准，不得超标排放。可知，廉江市水质净化厂服务范围包含工业企业废水，由表 4-4 可知本项目处理后的生产废水可满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准以及廉江市水质净化厂进水水质标准等标准。 综合分析，廉江市水质净化厂可接纳工业废水，本项目生产废水属于廉江市水质净化厂服务范围，本项目处理后的生产废水能够满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》								

（GB/T31962-2015）A 级标准以及廉江市水质净化厂进水水质标准等标准，因此，本项目废水排入廉江市水质净化厂进行处理可行。

（5）远期依托污水处理设施的环境可行性

河唇镇水质净化厂位于广东省湛江市廉江市河唇镇河唇居委会河唇火车站西南约 250 米，河唇镇水质净化厂纳污范围为河唇镇镇区范围内，同时包括镇区附近的苏茅角、白水塘、油相岭、青湖村、大垌岭、牛𧇧坝、南洋铺等自然村，服务面积 4.43km²，总服务人口约 1.6 万人。根据廉江市河唇镇人民政府出具关于同意湛江市便众环保科技有限公司接入污水处理设施的说明（详见附件 17），继续推进纳污管网扩容、延伸及改造工作，待管网铺设到项目所在地，准予项目的废水接入河唇镇污水处理厂处理；污水处理厂已投入使用，占地面积 3228 平方米，服务面积 4.43 平方公里，污水处理设计规模为 2000m³/d，采用“A/A/O 氧化沟+纤维转盘；”处理工艺，消毒工艺：紫外线+次氯酸钠消毒；尾水执行行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准、广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准的较严值。

表 4-5.远期污水处理厂进水水质指标及相关标准与项目废水排放浓度对比一览表

单位：mg/L

项目	pH 值	COD	BOD ₅	氨氮	SS	石油类	总氮	总磷
项目生产废水排放浓度	—	101.9	81	2	55	1.9	10.9	0.4
项目生活污水排放浓度	—	123	41.4	4.12	57	—	—	—
河唇镇水质净化厂进水标准	6~9	250	130	30	200	20	35	4.0
《水污染物排放限值》（DB4426-2001）第二时段三级标准	6~9	≤500	≤300	—	≤400	≤20	—	—

本项目废水为生产废水和生活污水，不含重金属，表 4-5 可知，项目生产废水经污水处理设施处理；生活污水经化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及污水厂入水标准较严值后通过管网排入河唇镇水质净化厂，符合河唇镇水质净化厂进水要求，不会对

	污水处理厂造成较大的冲击。从处理工艺相符性来看，本项目的污水纳入河唇镇水质净化厂是可行的。 本项目废水排放量约 0.52m³/d, 河唇镇水质净化厂的处理量为 2000m³/d, 则项目废水的产生量仅占其处理量的 0.026%, 说明项目废水排入河唇镇水质净化厂进行处理的方案可行。 综上所述，经采取上述措施后，本项目实施不会对周围水环境造成明显的影响。 (4) 废水统计 本项目废水类别、污染物及污染治理设施见表 4-6~4-7，废水污染物排放执行标准见表 4-8~4-9。 (5) 监测计划 根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），本项目在生产运行阶段需对污染源进行管理监测，自行监测计划见表 4-10~4-11。
--	---

表 4-6.近期废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放方式	排放去向	排放规律	污染治理措施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放类型
						编号	名称	主要工艺			
1	生活污水	pH COD BOD ₅ SS NH ₃ -N	/	经化粪池处理达标后,回用周边林地灌溉,不外排	/	/	化粪池	沉淀+厌氧	/	/	/
1	生产废水	pH SS COD BOD ₅ 氨氮 石油类 总氮 总磷	/	经厂内自建污水处理设施处理后,定期用槽车抽运至廉江市水质净化厂进行进一步处理	/	/	污水处理设施	集水+pH调节+混凝+沉淀+污泥干化+砂滤	/	/	/

表 4-7. 远期废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排污口坐标	排放去向	排放方式	排放规律	污染治理措施			排放口名称及编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
							编号	名称	主要工艺			
1	生活污水	pH COD BOD ₅ SS NH ₃ -N	E110.3055398° N21.6546764°	经化粪池处理达标后排入河唇镇水质净化厂	间接排放	间断排放,排放期间流量不稳定且无规律,但不属于冲击型排放	TW001	化粪池	沉淀+厌氧	生活污水总排口 DW001	是	一般排放口

2	生产废水	pH SS COD BOD ₅ 氨氮 石油类 总氮 总磷	E110.3057919° N21.65482662°	经污水处理设施处理达标后 排入河唇镇水质净化厂	间接排放	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW002	污水处理设施	集水+pH调节+混凝+沉淀+污泥干化+砂滤	生产废水总排口 DW002	是	一般排放口
---	------	--	--------------------------------	----------------------------	------	------------------------------	-------	--------	-----------------------	------------------	---	-------

表 4-8.近期废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	排放标准浓度限值 mg/L
1	生活污水	pH	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准	5.5~8.5
		COD		200
		BOD ₅		100
		SS		100
		NH ₃ -N		--
2	生产废水	pH	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB4426-2001）第二时段三级标准	6.0~9.0
		SS		400
		COD		300
		BOD ₅		500
		NH ₃ -N		--
		石油类		20
		总氮		--
		总磷		--

表 4-9.远期废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	排放标准浓度限值 mg/L
1	生活污水	pH	广东省地方标准《水污染物排放限值》	6.0~9.0
		COD		400

2	生产废水	BOD ₅	(DB4426-2001) 第二时段三级标准	300
		SS		500
		NH ₃ -N		--
		pH	广东省地方标准《水污染物排放限值》 (DB4426-2001) 第二时段三级标准	6.0~9.0
		SS		400
		COD		300
		BOD ₅		500
		NH ₃ -N		--
		石油类		20
		总氮		--
		总磷		--

表 4-10.近期营运期水环境监测计划一览表

污染源类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废水	生活污水处理后采样点	pH	1 次/年	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)
		COD		
		BOD ₅		
		SS		
		NH ₃ -N		
	生产废水处理 after 采样点	pH	1 次/年	广东省地方标准《水污染物排放限值》 (DB4426-2001) 第二时段三级标准
		SS		
		COD		
		BOD ₅		
		氨氮		
		石油类		
		总氮		
		总磷		

表 4-11.远期营运期水环境监测计划一览表

污染源类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废水	生活污水排放口	pH	1 次/年	广东省地方标准《水污染物排放限值》 (DB4426-2001) 第二时段三级标准
		COD		
		BOD ₅		
		SS		
		NH ₃ -N		
	生产废水排放口	pH	1 次/年	广东省地方标准《水污染物排放限值》 (DB4426-2001) 第二时段三级标准
		SS		
		COD		
		BOD ₅		
		氨氮		
		石油类		
		总氮		
		总磷		

三、噪声

1、噪声源强

本项目噪声源主要为生产设备运行产生的噪声，根据类比估算法可知噪声强度在 70~85dB 之间，详见下表。

表 4-12.工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	噪声源	装置数量/台	声源源强 单台声功率级 /dB(A)	叠加噪声源强 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置 /m			距室内边界距离/m				室外边界声级 (dB (A))				运行时间/h	建筑物插入损失/dB (A)		建筑物外噪声 声压级 dB (A)				建筑物外距离 / m
							X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东、南	西、北	东	南	西	北	
1	生产车间	空压机	1	80/1	80	建筑隔声、减振	11.7	-2.1	1.2	26.4	21.0	14.8	15.4	74.0	74.0	74.0	74.0	8	16	26	58.0	58.0	48.0	48.0	1
2		输送带	2	70/1	73.01		-21.6	10.6	1.2	61.3	39.7	21.8	6.4	67.0	67.0	67.0	67.0		16	26	51.0	51.0	41.0	41.0	1
3		脱标机	1	70/1	70		-24.4	5.1	1.2	63.0	37.5	16.0	12.1	64.0	64.0	64.0	64.0		16	26	48.0	48.0	38.0	38.0	1
4		二次输送带	2	70/1	73.01		11.1	6.2	1.2	28.7	28.5	22.9	7.2	67.0	67.0	67.0	67.0		16	26	51.0	51.0	41.0	41.0	1
5		破碎机	1	85/1	85		18.9	6.2	1.2	21.6	31.8	24.2	6.4	79.0	79.0	79.0	79.0		16	26	63.0	63.0	53.0	53.0	1

6	上料机	2	70/1	73.0 1	-18. 9	7. 3	1.2	58. 0	35. 5	19. 0	9.3	67. 0	67. 0	67. 0	67. 0	16	26	51. 0	51. 0	41. .0	41. .0	1
7	漂洗槽	1	70/1	70	24. 4	2. 3	1.2	14. 9	32. 0	21. 3	9.7	64. 0	64. 0	64. 0	64. 0	16	26	48. 0	48. 0	38. .0	38. .0	1
8	脱水机	1	75/1	75	28. 9	3. 4	1.2	11. 6	35. 9	23. 1	8.1	69. 0	69. 0	69. 0	69. 0	16	26	53. 0	53. 0	43. .0	43. .0	1
9	风选机	2	70/1	73.0 1	-10. 5	7. 3	1.2	49. 8	31. 1	20. 4	8.4	67. 0	67. 0	67. 0	67. 0	16	26	51. 0	51. 0	41. .0	41. .0	1
10	光选机	1	70/1	70	-13. 3	10. .1	1.2	53. 1	34. 9	22. 7	6.0	64. 0	64. 0	64. 0	64. 0	16	26	48. 0	48. 0	38. .0	38. .0	1
11	压包机	1	75/1	75	-24. 4	10. .6	1.2	64. 0	41. 5	21. 4	6.7	69. 0	69. 0	69. 0	69. 0	16	26	53. 0	53. 0	43. .0	43. .0	1
12	冷却水塔	1	75/1	75	8.9	-6	1.2	29. 2	16. 3	10. 5	19. 6	69. 0	69. 0	69. 0	69. 0	16	26	53. 0	53. 0	43. .0	43. .0	1
13	冷风干燥机	1	80/1	80	18. 9	1. 2	1.2	19. 7	27. 6	19. 3	11. 4	74. 0	74. 0	74. 0	74. 0	16	26	58. 0	58. 0	48. .0	48. .0	1
14	风机	1	80/1	80	-3.3	11. .2	1.2	43. 9	32. 7	25. 5	3.8	74. 0	74. 0	74. 0	74. 1	16	26	58. 0	58. 0	48. .0	48. .1	1

注：以项目厂界中心（110.305412，21.654743）为坐标原点，正东方向为正 X 轴，正北方向为正 Y 轴建立直角坐标系。

2、厂界达标情况分析

本项目运营过程中，噪声源主要来自室内机械设备运行时产生的运行噪声，噪声源主要为点声源。按照《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)的要求，选择点声源预测模式来预测本项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

(1) 预测模型

1) 室内声源

声源位于室内，室内声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则按公式（1）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

公式（1）

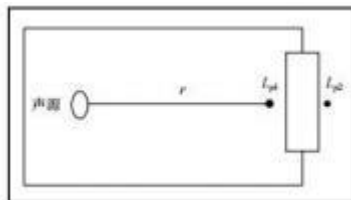
式中：

L_w ——声源的倍频带声功率级，dB；

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。



室内声源等效为室外声源图例

然后按式（2）计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right)$$

公式（2）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。

在室内近似为扩散声场时，按式（3）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

公式（3）

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；

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB（A）。

然后按式（4）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）处的室外等效声源的倍频带声功率级。

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

公式（4）

式中：s——室内透声面积， m^2

2）计算总声压级

①多声源声压级的叠加

对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

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

式中：Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；
 LAi——第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；
 LAj——第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；
 tj——在 T 时间内 j 声源工作时间，S；
 ti——在 T 时间内 i 声源工作时间，S；
 T——用于计算等效声级的时间，S；
 N——室外声源个数；
 M——等效室外声源个数。

②预测点的预测等效声级计算方法项目各预测点的预测等效声级按公式（6）计算：

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

公式（6）

式中：Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；
 Leqb——预测点的背景值，dB(A)。

（2）预测结果

根据噪声衰减公式对叠加后的噪声源在不同距离的衰减量进行计算得出本项目噪声的贡献值，本项目夜间不生产，不对夜间做分析，本项目 50m 内无敏感目标，本次预测不对敏感点进行预测，结果见表 4-13。

表 4-13.厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置 /m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	17.9	-9.5	1.2	昼间	57.4	60	达标
南侧	17	-22.6	1.2	昼间	54.1	60	达标
西侧	-10.5	-14	1.2	昼间	51.5	60	达标
北侧	31.1	11.4	1.2	昼间	56.9	60	达标

注：坐标以厂界中心（110.305412,21.654743）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

根据上表，项目各厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准的要求，对周围环境影响不明显。

3、噪声污染防治措施

为减少机械噪声对周围环境的影响，确保项目噪声达标排放，建设单位采取以下措施防治噪声源：

①制定相关操作规程，做好对生产、装卸过程中的管理，对原料、成品的搬运、装卸做到轻拿轻放，减少原料和成品装卸时的落差，尽量减少瞬时噪声对周边环境产生的影响。

②在设计和设备采购阶段，优先选用先进的低噪音设备，从声源上降低设备本身噪声。

③在设备安装时，对高噪声设备采取减振、隔声措施。将其噪声影响控制在最小范围内。

④日常生产需加强对各设备的维修、保养，对其主要磨损部位要及时添加润滑油，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转而产生的高噪音现象。

通过以上防治措施，可以有效减少机械噪声对周围环境的影响，对周边环境的噪声污染影响较小。

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），制定本项目噪声监测计划如下：

表 4-14.项目噪声监测计划表

污染源类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界四周	等效连续A声级	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）执行2类标准

四、固体废物

1、固体废弃物产生情况

本项目运营期产生的固体废物主要为职工生活垃圾、塑料瓶盖、塑料瓶标、轻质杂质、废弃包装物和污泥等一般固废，废机油、废油桶、废含油抹布等危险废物。

（1）生活垃圾

本项目员工共10人，年工作300天，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均办公垃圾为0.5~1.0kg/人·d，本次评价员工生活垃圾产生量按1.0kg/人·d计，则项目生活垃圾产生量为3t/a。

	生活垃圾集中收集后，交由环卫部门统一清运处理。根据生态环境部公告2024年第4号关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告对产生的生活垃圾编码为900-099-S64。 (2) 一般工业固废 ①塑料瓶盖 塑料瓶盖大约1g/个，每吨塑料瓶约1800个，本项目塑料瓶用量为401.7t，故本项目产生的塑料瓶盖约为0.72t/a，塑料瓶盖属于一般工业固废，交由有能力单位清运处置，按照《固体废物分类与代码目录》目录中的废物种类SW17可再生类废物-行业来源非特定行业-其废物代码900-003-S17-废塑料。工业生产活动中产生的塑料废弃边角料、废弃塑料包装等废物。 ②塑料瓶标 塑料瓶标大约0.3g/张，每吨塑料瓶约1800个，本项目塑料瓶用量为401.7t，故本项目产生的瓶标约为0.22t/a，塑料瓶标属于一般工业固废，交由有能力单位清运处置，按照《固体废物分类与代码目录》目录中的废物种类SW17可再生类废物-行业来源非特定行业-其废物代码900-003-S17-废塑料。工业生产活动中产生的塑料废弃边角料、废弃塑料包装等废物。 ③轻质杂质 废塑料饮料瓶脱标工序残留的瓶标经破碎风选后吹出的轻质杂质，根据前文物料平衡算出，则风选杂质的产生量约为0.01t/a，轻质杂质属于一般工业固废，交由有能力单位清运处置，按照《固体废物分类与代码目录》目录中的废物种类SW17可再生类废物-行业来源非特定行业-其废物代码900-003-S17-废塑料。工业生产活动中产生的塑料废弃边角料、废弃塑料包装等废物。 ④废包装袋 本项目袋装原辅料（PAC、PAM）约有0.7吨均为袋装，25kg包装袋，包装袋为编织袋，则年产生废包装袋28个，平均重量约80g/个，则废包装袋产生量约0.002t/a，该部分废弃包装物属于一般工业固废，交由有能力处理单位进行处置，按照《固体废物分类与代码目录》目录中的废物种类SW59其他工业固体废物-行业来源非特定行业-其废物代码900-099-S59-其他工业生
--	--

	产过程中产生的固体废物。 ⑤污水处理的污泥 本项目废水处理设施产生的污泥来源于生活源 PET 废塑料饮料瓶的湿法破碎和清洗废水处理过程。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，该污泥不属于名录中所列的危险废物类别。同时，本项目原料管控严格，仅回收生活源废塑料饮料瓶，不涉及工业或医疗来源废塑料，废水中不含重金属、持久性有机污染物等有毒有害物质，因此废水处理设施产生的污泥不含有毒有害成分，属于一般工业固体废物，同时参考同类型案例项目《广东聚骏科技有限公司年产 5000 吨再生塑料粒建设项目环境影响报告表》已取得环评批复（湛廉环审[2023]20 号）和《廉江市新民恒玖塑料加工厂再生塑料粒生产建设项目环境影响报告表》已取得环评批复（湛廉环审[2026]04 号），均涉及废塑料湿法破碎+清洗废水，清洗废水采用混凝、沉淀处理工艺处理，污水处理设施产生的污泥均属于一般工业固废，上述项目与本项目同属废塑料回收加工行业，废水处理工艺相近，污泥属性均为一般工业固体废物，本项目污泥属性判定与之类似，具有可类比性。根据“4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数手册”中废 PET 的系数:湿法破碎+清洗工段固废产生量为 30kg/吨-原料，需要清洗的破碎原料为 25t/a，故本项目污泥产生量约为 0.75t/a（含水率 80%）。该部分污泥属于一般工业固废，交由有能力处理单位进行处置，按照《固体废物分类与代码目录》目录中的 SW07 污泥一行业来源非特定行业一其废物代码 900-099-S07-其他污泥。其他行业产生的废水处理污泥。 （3）危险废物 本项目危险废物包括废机油、废油桶、废含油抹布。 ①废机油 本项目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 0.1t/a。废机油属于《国家危险废物名录》（2025 年 1 月 1 日起施行）中 HW08 废矿物油与含矿物油废物-非特定行业-900-214-08-车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油；须单独收集、暂存，委托有资质单位处置。 ②废油桶
--	--

本项目设备润滑、维修过程会产生废油桶，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW08 废矿物油与含矿物油废物-非特定行业-900-249-08-其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物，产生量约为 0.05t/a，收集后交由有资质单位处理。

③废含油抹布

本项目在生产设备维护保养使用过程中需要使用抹布对设备进行擦拭，废含油抹布的产生量约为 0.005t/a，废含油抹布属于《国家危险废物名录》（2025 年 1 月 1 日起实施）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”。

据《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2025）和《国家危险废物名录》（2025 年版）等相关文件判定，本项目固体废物鉴别分析汇总见下表。

表 4-15.项目固体废物产排情况一览表

产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年度产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置 (t/a)	环境管理要求
员工生活	生活垃圾	一般固体废物	/	固态	/	3	桶装	环卫部门	3	设生活垃圾收集点
生产过程	塑料瓶盖		/	固态	/	0.72	袋装	交由有能力处理单位回收处理	0.72	固体废物暂存间
生产过程	塑料瓶标		/	固态	/	0.22	袋装		0.22	
生产过程	轻质杂质		/	固态	/	0.01	袋装		0.01	
污水处理	废气包装物		/	固态	/	0.002	袋装		0.002	
污水处理	污泥		/	固态	/	0.75	桶装	交由有能力处理单位回收处理	0.75	
设备保养	废机油	HW08 废矿物油与矿物油废物	废机油	液态	T/I	0.1	桶装	交由危险废物处理资质单位处置	0.1	危废暂存间
设备保养	废油桶		废机油	固态	T/I	0.05	桶装		0.05	

设备保养	废含油抹布	HW49 其他废物	废机油	固态	T/In	0.005	桶装		0.005	
表 4-16.建设项目固体废物暂存间基本情况表										
贮存场所（设施）名称	固体废物名称	废物种类	废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期		
一般固体废物暂存间	塑料瓶盖	SW17 可再生类废物	900-003-S17	厂区内	30m ²	25kg 塑料包装袋贮存	10t	一年		
	塑料瓶标	SW17 可再生类废物	900-003-S17			25kg 塑料包装袋贮存				
	轻质杂质	SW17 可再生类废物	900-003-S17			25kg 塑料包装袋贮存				
	废气包装物	SW17 可再生类废物	900-003-S17			25kg 塑料包装袋贮存				
	沉渣	SW07 污泥	900-099-S07			25kg 塑料桶贮存				
本项目塑料瓶盖和塑料瓶标采用 25kg 塑料包装袋贮存，每 1m²固废暂存间可以储存 20 袋塑料袋或者 4 个 25kg 塑料桶，项目塑料瓶盖、塑料瓶标、轻质杂质、废气包装物合计产生量 0.952t/a，塑料包装袋约 38 包，约需要 1.9m³空间进行存放。项目污泥产生量 0.75t/a，使用塑料桶约 30 个，约需要 7.5m³空间进行存放。其中固体废物一年转移一次，则固废暂存间内储存的最大量为 1.7t/a，约为 38 袋塑料袋，30 个 25kg 塑料桶，占地约需 9.4m²，项目固废暂存间占地 30m²，因此可满足项目固体废物容纳所需。										
表 4-17. 本项目危险废物产生及处置统计表										
危险废物	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施	
废机油	HW08 废矿物油与矿物油废物	900-214-08	0.1	设备保养 设备保养	液态	机油	每年	T/I	交由危险废物处理资质单位处置	
废油桶		900-249-08	0.05		固态	机油	每年	T/I		
废含油抹布		HW49 其他废物	900-041-49		0.005	固态	机油	每年		T/In
注 1：T：毒性；I：易燃性；In：感染性；C：腐蚀性										

	2、处置去向及环境管理要求 (1) 生活垃圾 根据《中华人民共和国生态环境法典》（2026 年 8 月 15 日起施行）及相关规定，生活垃圾的收集、管理、运输及处置要求如下： ①应当使用经市环境保护行政主管部门认证登记，并符合市容环境行政主管部门规定的规格、厚度、颜色等要求的可降解专用垃圾袋盛装、分类收集生活垃圾，并由环卫部门及时清运。法典明确规定，已经分类投放的生活垃圾，应当按照规定分类收集、分类运输、分类处理。 ②生活垃圾袋应当扎紧袋口，不能混入危险废物、工业固体废物、建筑垃圾和液体垃圾，在指定时间存放到指定地点。法典明确要求，任何单位和个人都应当在指定的地点分类投放生活垃圾，禁止将工业固体废物、危险废物混入生活垃圾。 ③不能使用破损袋盛装生活垃圾。对有可能造成垃圾袋破损的物品应单独存放。 ④产生生活废弃物的单位和个人应当按照市容环境行政管理部门规定的时间、地点和方式投放生活废弃物，不得随意倾倒、抛撒和堆放生活废弃物。根据法典规定，禁止随意倾倒、堆放、丢弃、抛撒、遗撒或者焚烧生活垃圾；个人违反规定的，由环境卫生主管部门责令改正，处一百元以上一千元以下的罚款。 法典同时确立了生活垃圾产生者责任制度，产生生活垃圾的单位、家庭和个人应当依法履行源头减量和分类投放义务。 (2) 一般固体废物 根据《中华人民共和国生态环境法典》第四百八十九条规定： 产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并落实防治工业固体废物污染环境措施。 同时，法典第四百六十六条确立固体废物污染防治坚持减量化、资源化
--	--

和无害化的原则，加强产生、收集、贮存、运输、利用、处置等全过程管控。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

此外，产生工业固体废物的单位还应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施（法典第四百九十二条）。

一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。一般工业固体废物产生单位应于每年3月1日前网上申报登记上一年度的信息，通过省固体废物管理信息平台依法申报固体废物的种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况；年产生、利用、处置量100吨及以上的，应于每季度的10日前网上申报登记上一季度的信息。申报企业要签署承诺书，依法向县级环保部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。

一般工业固体废物贮存或处置，应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599—2020）有关要求。一般工业固体废物的贮存设施、场所必须落实防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按照国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

（3）危险废物

为保证固体废物暂存场内暂存的危险废物不对环境产生污染，依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）及相关国家及地方法律法规，项目危险废物的暂存场所设置情况如下表：

表 4-18.建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所 (设施) 名称	危险废 物名称	危险废 物类别	危险废物 代码	位 置	占地 面积	贮存方式	贮 存 能 力	贮 存 周 期
危废暂存	废机油	HW08 废	900-214-	厂	10m ²	200L 铁桶密封	3t	一

间		矿物油	08	区	内	贮存	年
	废油桶	与矿物油废物	900-249-08			200L 铁桶密封贮存	
	废含油抹布	HW49 其他废物	900-041-49			25kg 塑料包装袋密封贮存	

本项目废含油抹布采用塑料包装袋进行储存，采用 25kg 包装的塑料袋进行储存，每 1m² 危废暂存间可以储存 10 个塑料袋或 1 个 200L 铁桶。废含油抹布储存量为 0.005t/a，塑料包装袋约 1 包，约需要 0.1m³ 空间进行存放。废机油储存在废油桶中，废油桶产生量为 0.05t/a，1 个 200L 铁桶，约需要 1m³ 空间进行存放。其中危险废物基本一年转移一次，则危废暂存间内储存的最大危废量为 0.155t/a（废机油 0.1t/a、废油桶 0.05t/a、废含油抹布 0.005t/a），约为 1 个塑料袋、1 个 200L 铁桶，占地约需 1.1m²，项目危废暂存间占地 10m²，因此可满足项目危废容纳所需。

1) 项目产生的危险废物影响分析

本项目产生的危险废物主要为废机油、废油桶、废含油抹布。

危险废物从产生、收集、贮运、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境，因此在各个环节中。抛落、渗漏、丢弃等不完善问题都可能存在，为了使各种危险废物能更好地达到合法合理处置的目的，本评价拟按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等国家相关法律，提出相应的治理措施，以进一步规范项目在收集、贮运、处置方式等操作过程。

A.收集、贮存

根据上述分析，项目的危险废物主要为废机油、废油桶、废含油抹布。因此，建设单位应根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求的危废暂存间，且在暂存间设置防风防雨措施，地面采取防渗措施，根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，应按要求进行包装贮存。

B.运输

对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。

	C.处置 建设单位拟将危险废物拟定期交由具有相应危险废物处理资质单位进行处理。 D.危废暂存间设置 本项目危废暂存间贮存废机油、废油桶、废含油抹布，危险废物分区存放设置围堰，避免危险废物外漏。地面、裙角、围堰做防渗处理，表面要硬化、耐腐蚀，且无裂隙。 2) 危废暂存间达到以下要求： 1) 采取室内贮存方式，设置环境保护图形标志和警示标志。房屋上设坡屋顶防雨。为防止暴雨径流进入室内，固体废物处置场周边设置导流渠，室内地坪高出室外地坪。 2) 固体废物袋装收集后，按类别放入相应的容器内，禁止一般废物与危险废物混放，不相容的危险废物分开存放并设有隔离间隔断。 3) 收集固体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，每个堆间留有搬运通道。 4) 固体废物置场室内地面做耐腐蚀硬化处理，且表面无裂隙。 5) 固体废物置场内暂存的固体废物定期运至有关部门处置。 6) 室内做积水沟收集渗漏液，积水沟设排积水泵坑。 7) 固体废物置场室内地面、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。 8) 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。 9) 贮存设施内部存放塑料容器时需按照以下要求进行：a 基础必须防渗，防渗层必须为砼结构，或至少为 1m 厚粘土层（渗透系数$\leq 10^{-7}\text{cm/s}$），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少为 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}\text{cm/s}$。 10) 本项目按照规范要求，严格执行国家及地方有关危险废物贮存、转移、处置方面的有关规定，本项目危险废物由有危险废物处理资质的单位进
--	--

	行处置处理，严禁进入水中或混入生活垃圾倾倒，并须定期在广东省以及湛江市固体废物管理平台上登记备案本项目危废产生情况，每次转移时需保留转移联单。 根据《危险废物产生单位危险废物规范化管理工作指引》，本项目的危险废物转移报批程序如下： ①危险废物申报登记制度 每年3月1日前，危险废物产生单位必须将上年度危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料向所在县级以上环保部门申报登记。不按照国家规定申报登记危险废物，或者在申报登记时弄虚作假的，各地环保部门要按照《中华人民共和国生态环境法典》依法予以处罚。 通过广东省固体废物管理信息平台进行申报登记的工作程序为：平台注册——辖区环保分局激活账号——危险废物管理（申报登记）——添加——保存——提交——辖区环保分局网上审核。 ②危险废物管理台账和危险废物管理计划 危险废物管理台账：管理台账是指记录危险废物产生、贮存、利用、处置等环节废物类别、数量、流向、责任人等信息的资料。危险废物台账要求按照《危险废物产生单位管理计划制定指南》危险废物产生单位建立台账的要求。广东省固体废物管理信息平台提供了危险废物产生台账登记功能，台账管理工作程序：平台注册——辖区环保分局激活账号——危险废物管理（产生台账）——添加——保存——纸质打印——归档。 危险废物管理计划：根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报所在地县级以上地方环保部门备案。管理计划包括：减少危险废物产生量和危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施，危险废物环境污染防治责任制度、管理办法以及按月（季、年）转移（频次）计划。管理计划内容有重大改变的，应及时变更申报。危险废物管理计划可以通过广东省、湛江市固体废物管理信息平台完成，危险废物管理计划样式按照《危险废物产生单位管理计划制定指南》。 危险废物管理计划备案程序：平台注册——辖区环保分局激活账号——危险废物管理（管理计划）——添加——保存——提交——辖区环保分局网
--	---

	上审核。 ③危险废物包装、贮存和标识 建有符合国家相关标准的贮存设施和场所，产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，并设专人管理。危险废物产生单位要选用合适的包装材料 and 包装物盛装危险废物，确保危险废物分类收集，不会发生渗漏或不相容反应。所有盛装危险废物的包装容器、包装袋必须按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求贴上危险废物标签，注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。所有危险废物贮存、利用和处置设施的入口处醒目的地方必须设置危险废物警告标志，危险废物分区存放场所应醒目设置说明废物名称和类别的标牌。 ④危险废物转移管理 危险废物产生单位委托有资质单位处理处置危险废物时，必须严格执行危险废物转移联单制度，通过广东省固体废物管理信息平台使用电子转移联单转移。 使用电子转移联单程序：平台注册——辖区环保分局激活账号——危险废物管理（转移联单）——添加——保存——提交——运输单位——接收单位——产生单位。 ⑤内部管理制度 建立危险废物管理组织架构：建立以厂长（经理）为总负责人，涵盖环境安全、物流等部门的危险废物管理架构，并有专人（专职）管理危险废物。 危险废物管理制度：建立危险废物环境污染防治责任制度以及管理规章制度，并明确有关部门和管理人员的危险废物管理职责。 危险废物公开制度：绘制生产工艺流程图，标明危险废物产生环节、危害特性、去向及责任人信息，在车间、贮存（库房）场所等显著位置张贴。 培训制度：建立员工培训制度，参加各级环保部门组织的固体废物法律法规和管理培训，自行组织员工开展固废管理培训。 档案管理制度：完善档案管理制度，建设项目环境影响评价文件、“三同时”验收文件、危险废物贮存设施设计、地质勘探相关文件（填埋场）、危险废物管理计划、危险废物转移联单、危险废物管理台账、环境监测报告、环
--	---

境监察记录、应急预案、员工培训计划及培训记录等档案资料分类装订成册，建立档案库，专人保管。

总之，本项目实施后对固体废物的处置本着减量化、资源化、无害化的原则，进行妥善处理，预计可以避免对环境造成二次污染，不会对环境造成不利影响。

(5) 地下水、土壤

本项目租用现有厂房作为生产场所，厂房和周边环境地面已做好水泥面硬化防渗措施，不存在地下水、土壤污染途径。本项目生产过程中不产生废气；本项目不属于《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》（环办土壤函[2017]1021号）中规定的重点行业；不存在大气污染物沉降对土壤、地下水污染的途径。

本项目生活污水经化粪池处理后，回用于周边林地灌溉，在有足够的种植地消纳后，生活污水不会有土壤、地下水污染的途径。本项目生产废水经污水处理设施处理后，用槽车抽运至廉江市水质净化厂进行处理。污水处理设施有足够余量处理废水，突发情况下可进行停产，并将废水抽进暂存池进行存放；本项目厂区的污水管网、化粪池、污水处理设施各池体均做好防腐防渗漏的硬底化措施，可有效防止污水下渗；生产废水不会有土壤、地下水污染的途径。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，对照附录 A（规范性附录）地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于 U 城镇基础设施及房地产-155、废旧资源（含生物质）加工、再生利用-其他的报告表类别，全部属于IV类，不需要开展地下水环境影响评价。

本项目产生的固体废物经收集后暂存一般固废暂存区，定期交由有能力处理单位进行处置；危险废物贮存危废暂存间，定期委托有资质单位进行处置，不直接接触土壤环境。项目场地地面、一般固废暂存区，危废暂存间做好硬化、防渗漏处理，运营期整个过程基本上可以杜绝固体废物接触地下水、土壤，对地下水、土壤环境不会造成影响。

因此，正常情况下废气、废水达标排放，污染物不会通过大气沉降、地面径流和垂直入渗等途径对所在区域地下水、土壤造成污染。一旦发生泄漏事故，将对所在区域地下水、土壤造成一定影响，因此建设单位须加强生产

废水和危险废物的维护管理工作，加强巡视，杜绝发生泄漏事故，一旦发生泄漏，在最短时间内及时启动，采取应急措施，例如及时清除更换污染区域的土壤，可避免进一步下渗污染，将土壤、地下水污染控制在小范围之内。

1、潜在污染源及其影响途径

项目生产过程中对地下水和土壤的潜在污染源及影响途径如下所示：

表 4-19.地下水、土壤潜在污染源及其影响途径一览表

区域	潜在污染源	影响途径
危废暂存间	危险废物	因危险废物泄漏而发生垂直下渗或通过地面径流影响到土壤和地下水
污水处理设施	生产废水	因处理设施发生渗漏而导致地下水、土壤受到污染

2、污染防治措施

针对上述潜在污染源及影响途径，本项目采取源头控制、分区防渗、过程管理及应急响应相结合的综合防治措施，具体如下：

（1）源头控制措施

① 废气：本项目破碎工序采用湿法工艺，且全部作业在封闭式厂房内进行，不产生粉尘，不涉及重金属及有毒有害大气污染物，不存在大气污染物沉降对土壤和地下水的污染途径。

② 废水：生活污水经化粪池处理后回用于周边林地灌溉，生产废水经自建污水处理设施处理后用槽车抽运至廉江市水质净化厂进行处理。厂区污水管网、化粪池、污水处理设施各池体均采用防腐防渗漏的硬底化措施，可有效防止污水下渗。

③ 固废：一般固废暂存于一般固废暂存区，定期交由有能力处理单位处置；危险废物分类收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。各类固废均不直接接触土壤环境。

3、分区防渗措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中分区防控要求，结合项目各区域天然气带防污性能及污染控制难易程度，本项目采取如下分区防渗方案：

表 4-20.项目分区防控情况表

序号	区域		天然包气带防污性能	污染控制难易程度	防渗分区	防渗技术要求
1	重点	危废暂存间	中-强	难	重点防渗区	等效黏土防渗层

2	防渗区	污水处理设施	中-强	难	重点防渗区	Mb≥6.0m, K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s
3		破碎清洗区	中-强	难	重点防渗区	
4	一般防渗区	生产区域	中-强	易	一般防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s
5		一般固废暂存区	中-强	易	一般防渗区	
6		其他区域	中-强	易	一般防渗区（地面硬底化）	

各防渗区域在建设过程中应严格按照上述技术要求进行施工，确保防渗层施工质量。运营期间定期对防渗层及管道进行巡查和维护，发现破损及时修复。

(1) 过程管理及巡检维护措施

① 建立地下水及土壤环境跟踪管理制度，定期对重点防渗区（危废暂存间、污水处理设施、破碎清洗区）进行巡检，重点检查地面防渗层完整性、污水管道密封性及池体渗漏情况。

② 污水管网、化粪池、污水处理设施各池体均做好防腐防渗漏的硬底化措施，定期开展管道及池体的密闭性检测，发现渗漏点立即修复。

③ 危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设，设置防渗漏及围堰，确保泄漏物可有效收集，不漫流、不下渗。

综上所述，经按要求采取分区防护措施，各个环节得到良好控制的情况下，本项目不存在地下水及土壤污染途径，在项目正常运行情况下，不会对厂区土壤和地下水有污染影响。

4、跟踪监测要求

综上，项目已采取有效措施对可能产生地下水、土壤环境影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和环境管理的前提下，可有效控制项目内的污染物下渗现象，避免污染地下水、土壤，预计对地下水、土壤不会造成影响，因此不对项目周边地下水、土壤环境进行跟踪监测。

六、生态环境影响

本项目租赁现成厂房，不涉及新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

七、环境风险

1、风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），项目生产所需原辅材料不属于重点监管的危险化学品以及危险化学品重大危险源；本项目生产过程中产生的危险废物主要存在于危废暂存间（废机油、废油桶、废含油抹布）储存于原料仓库属于环境风险物质。本项目运营期间环境风险为主要危险废物泄漏，废水处理措施故障，可燃物质（废塑料 PP、废塑料 PET 等）遇明火易发生火灾事故，造成二次污染等。

（2）环境敏感目标概况

项目厂区周边 500m 范围内敏感目标，详见表 3-4。

（3）风险潜势初判及风险评价等级

建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表 4-21.建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险评价工作等级划分如下：

表 4-22.评价工作等级划分

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

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

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在附录 B 中对应临界量的比值 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，对于长输管线项目，按照两个截断阀室内之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；
当存在多种危险物质时，则按以下式子计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \sum_{i=1}^N q_i / Q_i$$

式中：

q_i —每种危险物质的最大存在总量，t。

Q_i —每种物质的临界量，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 $Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 计算公式 C.1，对照附录 B.1、B.2 风险物质临界量，本项目涉及的危险物质为危废暂存间存储的废机油属于油类物质；废活性炭参照健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）；废油桶、废含油抹布参照危害水环境物质；本项目 Q 值计算结果见表 4-23。

表 4-23.危险物质数量与临界量比值 Q 核算表

序号	危化品名	临界量 Q_i (t)	突发事件案例以及遇水反应生成的物质	最大存在量 q_i (t)	q_i/Q_i
1	油类物质（废机油、废油桶、废含油抹布）	2500	/	0.155	0.000062
$\sum_{i=1}^n q_i / Q_i$					0.000062

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.000062 < 1$ ，环境风险潜势为 I，开展简单分析即可。

（4）环境风险识别

①物质危险性识别

本项目运营期间产生的风险主要为危险废物泄漏、环境风险为废水处理措施故障、可燃物质易发生火灾事故，造成二次污染等。本项目生产过程中风险识别情况如下表所示。

表 4-24. 本项目环境风险识别表				
序号	危险目标	事故类型	事故引发可能原因	环境事故后果
1	危险废物	危险废物泄漏	管理不当导致危险废物泄漏	泄漏事件，导致项目有毒有害物质经地表径流或雨水管进入周边水体，会对周围水体产生一定的冲击影响
2	污水处理设施	废水泄漏	池体泄漏	池体泄漏，会对周边水体产生一定的影响
3	生产车间	火灾造成的二次污染	若管理不当，在车间内遇明火或者高热容易造成燃烧，引起火灾	火灾产生的消防废水流入周边环境，会对周边水体产生一定的影响

废机油、废油桶以及废含油抹布的化学特性

废油桶、废含油抹布表面附着废机油，理化性质和危险特性见表 4-25。

表 4-25. 油类物质的理化性质和危险特性			
1.危险性概述			
燃爆危险：	易燃	燃烧分解产物	一氧化碳、二氧化碳
健康危害：	急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合症，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎		
2.理化特性			
外观及性状：	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味		
闪点（℃）：	76	相对密度（水=1）：	<1
沸点（℃）：	40-80℃	引燃温度：	248
主要用途：	用于机械膜材作用		
3. 稳定性及化学活性			
禁配物：	强氧化剂		

（5）环境风险类型及危害分析

本项目主要的环境风险有：危险废物泄漏、废气处理系统故障。

A.危险废物泄漏

检修过程中会产生少量废机油，操作不慎或不规则操作情况下，会发生跑、冒、滴、漏等现象进入外环境，对项目附近地下水、土壤造成一定污染。由于项目内危险物质的总产生量不大，危险单元中的物质存在量较少，局部泄漏量很少，在采取相关应急措施后其风险可控。

在废机油发生泄漏情况下，接触明火或热源容易发生火灾事故，由于产生量小，且不在限制性空间内进行操作，不会发生较大影响的火灾事故，根据现场情况，采用临时应急物资即可进行扑灭工作。

B.危险废物遇明火或热源发生火灾风险

危险废物遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇

	高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。燃烧产生大量一氧化碳、二氧化碳，可能会出现烧伤、烫伤的风险。 C.生产废水的污水处理设施破损泄漏 本项目生产废水采用污水处理设施，收集池容积 5m³。在池体结构老化、地质沉降或极端工况下，存在池体破损导致循环废水泄漏的风险。泄漏废水若未得到有效控制，可能通过厂区雨水管网或地表径流进入周边水体，造成环境污染。 (6) 环境风险防范措施及应急要求 强化安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强对设备的维护和保养，加强操作人员上岗前的培训，进行安全生产、环保、工业卫生等方面的技术培训教育；定期检查安全消防设施的完好性，确保其处于即用状态，以备在事故发生时，能及时、高效率地发挥作用。 建设单位采取以下措施： 1、对危险废物泄漏的风险防范措施及应急要求 A.应对项目产生的危险废物分类收集，科学的分类是消除污染、无害化处置的保证，要采用专用容器，明确各类废弃物标识，分类包装，分类堆放，并本着及时、方便、安全、快捷的原则，进行收集。 B.项目应当建立危废暂存间，不得露天存放危险废物，应得到及时、有效地处理。 C.建设单位将对危废暂存间加强管理，减少危险废物泄漏风险。 2、对危险废物遇明火或热源发生火灾风险防范措施及应急要求 A.危险废物储存设施附近禁止烟火、热源。 B.危险废物储存设施要符合储存规范。 C.危险废物储存设施设置防火标识。 D.危险废物储存设施要满足消防要求，设置灭火器及应急物资 3、生产运行阶段，加强废气处理设施的运行管理，工厂设备每个月全面检修一次，每天有专业人员检查生产设备等；废气处理设施每天上下午各检查一次。如处理设施不能正常运行时，立即停止产生废气的生产环节，避免废气不经处理直接排到大气中，对员工和附近的敏感点产生不良影响，并立
--	---

	即请有关的技术人员进行维修。 4、生产废水泄漏风险控制措施 本项目采取以下防控措施：在厂区污水处理设施周边设置一个暂存池，设计有效容积为 4m³。暂存池通过导流沟与暂存池区域连通，并配备应急阀门（常闭状态，事故时开启）。当池体发生破损泄漏时，泄漏废水经导流沟进入暂存池暂存，不排入外环境。 污水处理设施收集池单个池体最大容积为 4m³。暂存池有效 4m³，可容纳单个池完全泄漏的废水。容量满足《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY 08190-2019）要求。暂存池保持空置状态，确保随时可用。 5、事故废水环境风险防范措施 为了防止废水事故排放污染周边环境，本项目将设置截流、事故应急池暂存事故废水。 ①危废暂存间 危废暂存间设置有门槛，门槛设计高度为 0.2m，危废暂存间四面围蔽，占地面积为 10m²，设立门槛后可形成一个有效容积约 2m³（10m²×0.2m）的围堰。项目主要泄漏的危险物质为废机油，最大暂存量为 0.1t，围堰有效容积远大于最大泄漏量，可在废机油泄漏时将其完全截留在危废暂存间内，防止溢出。同时，发现有泄漏时及时采用吸收棉等材料进行处理，事故后统一交由有资质单位处置。 ②事故应急池设置的合理性 根据《石油化工环境保护设计规范》（SH/T 3024-2017）附录 B（规范性附录）“事故储存设施总有效容积计算方法”，应急事故水池容积按下式计算。 $V_T = (V_1 + V_2 - V_3)_{\max} + V_4 + V_5$ 式中： V_T——事故储存设施总有效容积，m³； V₁——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，m³； V₂——发生事故的储罐或装置的消防水量，m³。 V₃——发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量，m³；
--	---

	V4——发生事故时仍必须进入该收集系统的工业废水量，m³； V5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³； ①泄漏物料（V1） 本项目厂内盛装液体的装置或储罐，则 V1=0.1m³（机油最大贮存量合计为 0.1t）。 ②消防废水（V2） $V2=\sum Q_{wi} \times t_{wi}$； 式中： $\sum Q_{wi}$——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m³/h； t_{wi}——消防设施对应的设计消防历时，h。 a）同一时间火灾处数确定 本项目厂区占地面积约 0.24hm²。根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014）第 3.1.1 条，工厂占地面积≤100h m²且附近居住区人数≤1.5 万人时，同一时间内的火灾起数按 1 起确定。本项目占地面积远小于 100h m²，周边居住区人数≤1.5 万人，因此同一时间内火灾处数按 1 处计算。 b）消防用水量计算参数确定 本项目厂房耐火等级为二级，火灾危险性类别为丙类。根据厂房规格尺寸及消防设计参数，确定如下： <table border="1"> <caption>表 4-26. 消防用水取值一览表</caption> <thead> <tr> <th>参数</th> <th>取值</th> <th>依据</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>室外消火栓设计流量</td> <td>25L/S</td> <td>GB50974-2014 表 3.3.2</td> </tr> <tr> <td>室内消火栓设计流量</td> <td>20L/S</td> <td>GB50974-2014 表 3.5.2（丙类，h≤24m，体积>5000m³、取 20L/s）</td> </tr> <tr> <td>火灾延续时间</td> <td>3h</td> <td>GB50974-2014 表 3.6.2，丙类厂房</td> </tr> </tbody> </table> 调整后消防水量： $V_2=(25+20) \text{ L/s} \times 3\text{h} \times 3600 \text{ s/h}=486\text{m}^3$ ③ 可转输物料量（V3） 本项目厂区内无围堰、防火堤等可暂存事故废水的设施，亦无可以转输至其他储存或处理设施的条件，故：V3=0 m³。 ④ 生产废水量（V4） V4：项目废水主要为生产废水日常贮存于污水处理设施内，同时也设置	参数	取值	依据	室外消火栓设计流量	25L/S	GB50974-2014 表 3.3.2	室内消火栓设计流量	20L/S	GB50974-2014 表 3.5.2（丙类，h≤24m，体积>5000m³、取 20L/s）	火灾延续时间	3h	GB50974-2014 表 3.6.2，丙类厂房
参数	取值	依据											
室外消火栓设计流量	25L/S	GB50974-2014 表 3.3.2											
室内消火栓设计流量	20L/S	GB50974-2014 表 3.5.2（丙类，h≤24m，体积>5000m³、取 20L/s）											
火灾延续时间	3h	GB50974-2014 表 3.6.2，丙类厂房											

暂存池收集；生活污水经化粪池处理后回用于周边林地灌溉，发生事故时废水存放于水池/化粪池内不会进入事故池，故 V4 为 0。

⑤ 降雨量 (V5)

根据《石油化工环境保护设计规范》(SH/T 3024-2017) 附录 B，事故时降雨量按下式计算：

$$V_5 = 10q \times F$$

$$q = q_s / n$$

式中：

q_s ——年平均降雨量，mm；

n ——年平均降雨日数；

F ——应进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha。

V_5 ：发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；根据湛江市气象站近 20 年的主要气候资料可知湛江市多年平均降雨量为 1683mm，年平均降雨天数约为 143d，汇水面积约为 0.247ha。 $q = 1683mm \div 143d = 11.8mm/d$ ，则 $V_5 = 10qF = 10 \times 11.8 \times 0.247 = 29.146m^3$ 。

表 4-27. 事故应急池容积计算一览表

序号	参数	符号	取值
1	发生事故的物料泄漏量	V_1	0.1
2	发生事故的消防水量	V_2	486
3	发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量	V_3	0
4	发生事故时仍必须进入该收集系统的工业废水量	V_4	0
5	发生事故时可能进入该收集系统的降雨量	V_5	29.146
6	事故储存设施总有效容积	V_T	515.246

本项目设置 1 个地埋式事故废水应急池有效容积为 $520m^3$ ，项目事故应急池大于事故状态下需要收集的废水量，因此，项目事故应急池完全可以满足事故状态下事故废水的收集。事故应急池与厂内污水管网连接，当厂区内发生突发环境事件，能将消防废水及其他污水顺利收集至事故应急池暂存；建设单位不得将事故废水未经处理直接排放。

本项目不属于水源保护区，发生事故时厂区内设有足够容量的应急池对事故废水进行收集，不会对周边地表水造成严重影响。厂区本身为硬化地面，

在做好危废暂存间、事故水池防渗的基础上，项目发生事故时不会对厂区地下水造成明显影响。

6、强化防火主观意识、建立健全防火安全规章制度并严格执行、消除火源、包装材料的贮存要符合消防安全要求。防范火灾环境事故的发生。项目要按标准建设和维护，场地要分类管理、合理布局，有明确的禁火区，配备足够的安全防火设施，严格遵守安全防火规定，落实消防岗位制度，避免火灾事故的发生。

建设单位在日常工作中加强对设备的维护和保养，在企业生产过程中，制定严格工作流程和应急流程，加强员工安全生产意识，厂房内严禁烟火。同时，危废暂存间内做硬化设施，即使在废机油、废油桶、废含油抹布发生泄漏时，也能通过附近砂土进行吸收，回收的砂土委托有资质单位处理处置，不外排。

另外，在最不利情况下，即废机油、废油桶以及废含油抹布发生泄漏遇明火发生火灾事故，着火点仅为危废暂存间，且位于厂房内部，厂房内放置灭火器，能够及时进行扑灭，完全能够满足灭火要求。对周围环境影响较小。

事故发生后，及时对现场进行修复，并对产生的废物进行委托处理，同时，总结事故发生原因，根据事故原因，制定针对性工作计划。通过上述事故前预防，事故中应急及事故后处理等措施，结合本项目厂区内风险物质储量进行分析，本项目发生风险情况较小，即使发生风险事故，对周围环境影响也较小。

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。

(7) 分析结论

建设项目环境风险简单分析内容见下表。

表 4-28. 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	湛江市便众环保科技有限公司年产 500 吨回收塑料粉末项目
建设地点	湛江市便众环保科技有限公司
地理坐标	E110°18'19.574"、N21°39'17.229"
主要危险物质及分布	本项目废机油、废油桶以及废含油抹布属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中“附录 B 重点关注的危险物质”所列的风险物质。

	环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	大气环境风险：厂区内发生火灾事故时，火灾产生的 CO 对厂区周围及下风向的环境空气产生影响，污染物最大地面浓度可能会超过该区域的环境空气质量标准。 水环境风险：危险废物、废水泄漏，可能造成地下水和土壤污染。
	风险防范措施要求	①厂区内配套沙包等应急物资； ②建设单位将对危废暂存间加强管理，减少危险废物泄漏风险； ③强化防火主观意识、建立健全防火安全规章制度并严格执行、消除火源、包装材料的贮存要符合消防安全要求。防范火灾环境事故的发生。项目要按标准建设和维护，场地要分类管理、合理布局，有明确的禁火区，配备足够的安全防火设施，严格遵守安全防火规定，落实消防岗位制度，避免火灾事故的发生。 本项目火灾事故发生概率较低，环境风险潜势为I，在落实上述防范措施后，项目生产过程的环境风险总体可控。
	填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	

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	/	/	/	/
地表水环境	生活污水	pH	近期项目生活污水经化粪池处理后，回用于周边林地灌溉；远期项目生活污水经化粪池预处理排入河唇镇水质净化厂	近期执行：《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱地作物标准； 远期执行：广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二段三级标准
		COD		
		NH ₃ -N		
		BOD ₅		
		SS		
	生产废水	pH	近期项目生产废水经污水处理设施处理后，用槽车抽运至廉江市水质净化厂进行处理；远期项目生产废水经污水处理设施处理达标后通过管网排入河唇镇水质净化厂	近期执行：广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二段三级标准； 远期执行：广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二段三级标准
		SS		
		COD		
		BOD ₅		
		氨氮		
		石油类		
		总氮		
		总磷		
声环境	厂界噪声	等效连续 A 声级	选用低噪声设备，设备经减振处理，合理布置噪声设备位置、墙体隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）要求执行 2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	职工生活	生活垃圾	交由环卫部门定期清运	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
	生产过程	轻质杂质	交由有能力回收单位回收处置	
		塑料瓶盖		
	污水处理	塑料瓶标 废弃包装		

		物		
		污泥		
	检修过程	废机油	委托有危险废物处置资质单位处理处置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关要求
		废油桶		
		废含油抹布		
土壤及地下水污染防治措施	企业厂房均进行砼结构覆盖，重点区域（危废暂存间、污水处理设施）基础必须防渗，防渗层必须为砼结构，或至少为 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少为 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	建设单位采取以下措施： ①厂区内配套沙包等应急物资； ②建设单位将对危废暂存间加强管理，减少危险废物泄漏风险； ③生产运行阶段，工厂设备每个月全面检修一次，每天有专业人员检查生产设备等；废气处理设施每天上下午各检查一次。如处理设施不能正常运行时，立即停止产生废气的生产环节，避免废气不经处理直接排到大气中，对员工和附近的敏感点产生不良影响，并立即请有关的技术人员进行维修。 ④强化防火主观意识、建立健全防火安全规章制度并严格执行、消除火源、包装材料的贮存要符合消防安全要求。防范火灾环境事故的发生。项目要按标准建设和维护，场地要分类管理、合理布局，有明确的禁火区，配备足够的安全防火设施，严格遵守安全防火规定，落实消防岗位制度，避免火灾事故的发生。			
其他环境管理要求	一、其他环境管理要求 1、环境管理 （1）环境管理机构 项目进入运营期后，要将环境管理纳入企业管理体系中。环境管理机构的设置，目的是贯彻执行《中华人民共和国生态环境法典》的有关法律法规，全面落实《国务院关于环境保护若干问题的决定》的有关规定，对项目“三废”排放实行监控，确保建设			

	项目经济、环境和社会效益协调发展，加强对厂区内危废管理，做到定期巡检、安全存储、标识明确、严格出入并及时、合法处理；协调地方环保部门工作，为企业的生产管理和环境管理提供保证，针对建设项目的具体情况，为加强环境管理，项目设置环境管理机构，并尽相应的职责。通过环境管理，才能严格执行环评中提出的各项环保措施，真正达到保护环境的目的。 由本项目建设单位实行主要领导负责制，其主要环境管理职责如下： ①对工程的环境保护工作实行监督、管理，贯彻、执行有关环境保护法规和标准； ②制定并组织实施环境保护规划和计划，组织制定和修改本企业的环境保护管理规章制度，并监督执行； ③执行“三同时”制度，使环境保护工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，以保证有效的污染控制； ④领导和组织本单位的环境监测，建立监控档案； ⑤检查本单位环境保护设施的运行情况、协同当地环保主管部门解答和处理与本项目环境保护有关的意见和问题； ⑥组织开展职工的环保教育，提高职工的环保意识； ⑦处理污染事故。 （2）环境管理制度 建设单位制定一系列规章制度以促进环境保护工作，使环境保护工作规范化和程序化，并通过经济杠杆来保证环境保护管理制度的认真执行。根据需要，建议制定的环境保护工作条例有： ①环境保护职责管理条例； ②固体废物排放管理制度； ③日常运行管理制度； ④排污情况报告制度； ⑤污染事故处理制度； ⑥环保教育制度。
--	--

	(3) 运行期环境管理计划 项目施工期主要是设备的调试与安装，严格按照环保部门要求进行处置。 ①根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目运行期环境管理规章制度、各种污染物排放指标。 ②要求制定环保设施操作规程、定期维修制度，使各项环保设施在运营过程中处于良好的运营状态。 ③要求对技术工人进行上岗前的环保知识、法规教育及操作规范的培训。使各项环保设施的存在规范化，保证环保设施的正常运转。 ④加强对环保设施的运营管理，如环保设施出现故障，立即进行检修，严禁非正常排放。
--	--

六、结论

湛江市便众环保科技有限公司年产 500 吨回收塑料粉末项目选址合理，符合国家和地方的产业政策。本项目运营时产生的各种污染物经治理后，均能达到相关环境标准和环保法规的要求，对周围水环境、大气环境、声环境的影响较小。本项目在运营过程中，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，确保环保设施正常运转，确保污染物稳定达标排放，将项目对环境的影响控制在最低限度。综上，在严格落实本评价所提出的相关污染防治措施，认真执行环保“三同时”制度的情况下，从环境保护角度分析，本项目建设是可行的。

附表 建设项目污染物排放量汇总表

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	/	/	/	/	/	/	/	/
废水	/	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	3t/a	/	3t/a	+3t/a
	塑料瓶盖	/	/	/	0.72t/a	/	0.72t/a	+0.72t/a
	塑料瓶标	/	/	/	0.22t/a	/	0.22t/a	+0.22t/a
	轻质杂质	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
	废弃包装物	/	/	/	0.002t/a	/	0.002t/a	+0.002t/a
	污泥	/	/	/	0.75t/a	/	0.75t/a	+0.75t/a
危险废物	废机油	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
	废油桶	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a
	废含油抹布	/	/	/	0.005t/a	/	0.005t/a	+0.005t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①