

项目编号：c173cy

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：廉江市新民恒玖塑料加工厂再生塑料粒生产建设项目

建设单位（盖章）：廉江市新民恒玖塑料加工厂（个体工商户）

编制日期：_____ 2025年12月15日

中华人民共和国生态环境

目录

一、建设项目基本情况	2
二、建设工程项目分析	41
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	66
五、环境保护措施监督检查清单	126
六、结论	131
附表 建设项目污染物排放量汇总表	132
附图 1 建设项目地理位置及环境敏感点分布图	133
附图 2 建设项目卫星四至图	135
附图 3 建设项目四至照片	136
附图 4 建设项目平面图	137
附图 5 现状环境监测布点图	138
附图 6 声环境敏感点及现状调查监测点位示意图	139
附图 7 分区防渗图	140
附图 8 远期廉江市物流园污水处理厂纳污范围图	141
附件 1 营业执照	142
附件 2 法人身份证件	143
附件 3 房产证、租赁合同	144
附件 4 用地证明	152
附件 5 引用环境空气现状监测报告	154
附件 6 备案表	162
附件 7 类比检测报告	163
附件 8 限期整改通知书	190
附件 9 现状监测报告	192
附件 10 转让合同	198
附件 11 购销合同	203
附件 12 承诺函	206
附件 13 原料检测报告	207
附件 14 总量削减方案	219
附件 15 修改意见及修改清单	223
委托书	231
建设单位承诺书	232

一、建设项目基本情况

建设项目名称	廉江市新民恒玖塑料加工厂再生塑料粒生产建设项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省（自治区）湛江市 廉江市（县（区））遂六线公路西侧丹竹塘小学北廉江市广龙化工实业有限公司厂房内 1 号（具体地址）		
地理坐标	（东经 110 度 15 分 31.394 秒，北纬 21 度 31 分 39.225 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	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	150	环保投资（万元）	15
环保投资占比（%）	10%	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：企业已建成投产，属于限期整改，无处罚情况。	用地（用海）面积（m ² ）	2300（租用面积）
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		

1、选址合理合法性分析

本项目位于廉江市遂六线公路西侧丹竹塘小学北廉江市广龙化工实业有限公司厂房内 1 号，项目用地为工业用地（详见附件 3），同时根据廉江市自然资源局《关于廉江市恒玖塑料加工厂(个体工商户)项目地块国土空间总体规划用地性质的复函》，廉江市恒玖塑料加工厂符合《廉江市国土空间总体规划（2021-2035 年）》（湛府函[2023]168 号文件中的国土空间总体规划。本项目附近地表水体为东面 380m 的遂溪河及北面 2700m 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。本项目与西北面的雷州青年运河饮用水水源保护区的距离约 2700m，故本项目所在区域不属于饮用水水源保护区范围，项目周围没有风景名胜区、自然保护区、生态脆弱带等。综合分析，本项目选址可行。

其他符合性分析

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。本项目运营期生活办公依托廉江市广龙化工实业有限公司其他厂房，本项目内不产生生活污水。项目冷却塔冷却水循环使用，喷淋水循环使用，定期更换后交由有资质的危险废物回收单位处理。近期，湿法破碎、浮选清洗工艺等不投入生产，故没有湿法破碎+清洗废水产生和外排。远期，待廉江市物流园污水处理厂及配套管网工程建成后，湿法破碎+清洗废水工序配备了废水收集处理设施处理后符合广东省《水污染物排放限值》第二时段三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中 A 级标准和廉江市物流园污水处理厂入水标准较严值排入廉江市物流园污水处理厂进行进一步处理。

项目所在区域为二类大气环境功能区，根据廉江市县（市）声环

境功能区划确定声环境属 2 类区域，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。

该项目废（污）水、废气、噪声和固体废物通过采取评价中提出的治理措施进行有效治理后，不会改变区域环境功能。则该项目的运营与环境功能区划相符合。符合当地环保规划要求。

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，根据现行《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及其修改单（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 49 号）及 2024 年 2 月 1 日起施行的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，属于目录中的“鼓励类-环境保护与资源节约综合利用”，属于产业政策鼓励类范畴。本项目的产品、生产工艺均不属于《市场准入负面清单》（2025 年版）中的禁止准入类。本项目符合国家、地方现行的有关产业政策的规定。

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）相符合性

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》相符合性分析

序号	类别	具体要求	本项目情况	相符合性分析
1	沿海经济带—东西两翼地区。打造生	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，大力发展战略先进核能、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	本项目位于廉江市遂六线公路西侧丹竹塘小学北廉江市广龙化工实业有限公司厂房内1号；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。	相符

		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。		
2	态环境与经济社会协调发展区，着力优化产业布局。	能源利用要求：优化能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。健全用水总量控制指标体系，并实行严格管控，提高水资源利用效率，压减地下水超采区的采水量，维持采补平衡。强化用地指标精细化管理，充分挖掘建设用地潜力，大幅提升粤东沿海等地区的土地节约集约利用效率。保障自然岸线保有率，提高海岸线利用的生态门槛和产业准入门槛，优化岸线利用方式，提高岸线和海域的投资强度、利用效率。	本项目位于廉江市遂六线公路西侧丹竹塘小学北廉江市广龙化工实业有限公司厂房内1号，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	相符
3		污染物排放管控要求：在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代或减量替代。严格执行练江、小东江等重点流域水污染物排放标准。进一步提升工业园区污染治理水平，推动化学制浆、电镀、印染、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。	本项目生产过程中不排放氮氧化物。项目外排挥发性有机物排放量合计为0.738t/a，按照生态环境部关于印发《生态环境部门进一步促进民营经济发展的若干措施》的通知（环综合【2024】62号）文件要求，挥发性有机污染物的单项新增年排放量小于0.1吨，免予提交总量指标来源说明，由地方生态环境部门统筹总量指标替代来源并纳入台账管理。本项目生产过程产生的挥发性有机物经处理后达标排放，排放量为0.738t/a，大于0.1t/a，按照相关管理规定落实等量替代总量指标来源，来源于广东新世纪涂印制罐有限公司的综合整治削减量。	相符

4		<p>环境风险防控要求：加强高州水库、鹤地水库、韩江、鉴江和漠阳江等饮用水水源地的环境风险防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。加强湛江东海岛、茂名石化、揭阳大南海等石化园区环境风险防控，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。科学论证茂名石化、湛江东兴石化等企业的环境防护距离，全力推进环境防护距离内居民搬迁工作。加快受污染耕地的安全利用与严格管控，加强农产品检测，严格控制重金属超标风险。</p>	<p>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台账记录。</p>	相符
5	环境管控单元总体管控要求	<p>①优先保护单元：以维护生态系统功能为主，禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，严守生态环境底线，确保生态功能不降低； ②重点管控单元：以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题； ③一般管控单元：执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。</p>	<p>本项目位于廉江市遂六线公路西侧丹竹塘小学北廉江市广龙化工实业有限公司厂房内1号，不属于优先保护单元和一般管控单元，本项目厂界红线位置属于重点管控单元，详见下图。</p>	相符

The map displays the environmental control units of Guangdong Province. A red box highlights the 'Project Location' (项目位置) within the 'Focus Control Unit' (重点管控单元) area. The map also shows provincial administrative centers, county-level administrative centers, and various ecological and industrial zones across the province.

ZH44088130004(石城-良垌-新民镇一般管控单元)	其他	YS4408813110002(廉江市生态空间一般管控区)	其他
陆域环境管控单元		生态空间一般管控区	
一般管控单元	广东省湛江市廉江市	一般管控区	广东省湛江市廉江市
YS4408813210008(遂溪河湛江市石城-新民镇控制单元)	其他	YS4408813310001()	其他
水环境一般管控区		大气环境一般管控区	
一般管控区	广东省湛江市廉江市	一般管控区	广东省湛江市廉江市

5、与《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符合性分析

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城-良垌-新民镇管控单元（ZH44088130004），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	相符合性分析
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。	本项目位于廉江市遂六线公路西侧丹竹塘小学北廉江市广龙化工实业有限公司厂房内 1 号，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，同时引用项目所在区域 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，监测因子和监测结果均满足相应质量标准的要求；项目落实评价提出的各项污染防治措施的前提下，各项目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	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	相符

			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。	超出资源利用上线。	
4	环境准入负面清单	区域布局管控要求	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。园区型重点管控单元同时应执行园区规划环境影响评价结论及其审查意见有关要求。	本项目位于廉江市遂六线公路西侧丹竹塘小学北廉江市广龙化工实业有限公司厂房内 1 号，在广东廉江经济开发区工业园区内，为一般管控单元，不属于重点管控单元与优先保护单元。	相符
		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线。	相符
		污染物排	实施重点污染物总量控制，新建项目原则上实	本项目不涉及氮氧化物，本项目外排挥发性	相符

		放管控要求	施氮氧化物和挥发性有机物等量替代或减量替代	有机物（以非甲烷总烃表征）为 0.738t/a，大于 0.1t/a，按照相关管理规定落实等量替代总量指标来源，来源于广东新世纪涂印制罐有限公司的综合整治削减量。	
--	--	-------	-----------------------	--	--

表 1-3. 本项目与石城-良垌-新民镇一般管控单元的管控要求相符性分析

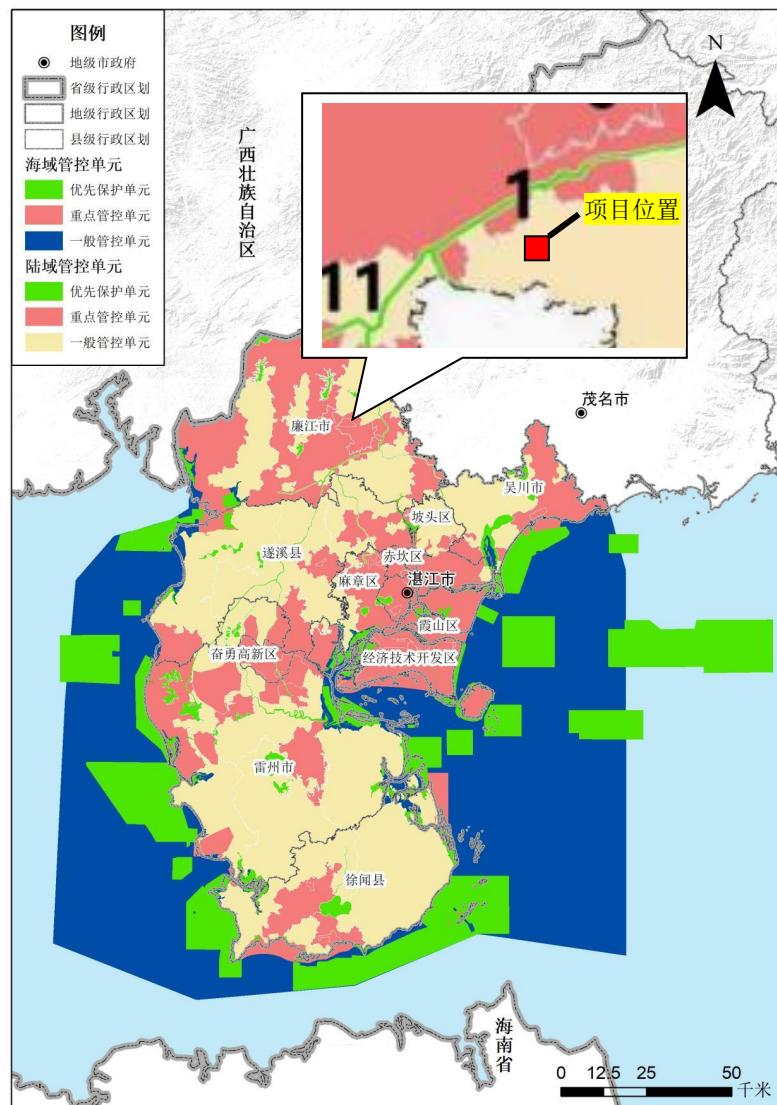
序号	管控要求	具体要求	本项目情况	相符性分析
石城-良垌-新民镇管控单元 (ZH44088130004)				
1	区域布局管控要求	1-1.【产业/鼓励引导类】单元内鼓励发挥资源优势集约发展生态农业、生态旅游业，鼓励发展仓储物流、商贸等现代服务业，推动传统建材、金属制品、家电家具、农副食品加工等行业绿色转型。	本项目主要从事非金属废料和碎屑加工处理。	相符
		1-2.【生态/禁止类】生态保护红线内，自然保护地核心区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	本项目位于廉江市遂六线公路西侧丹竹塘小学北廉江市广龙化工实业有限公司厂房内 1 号，不占用生态保护红线，不占用自然保护地，不会对生态功能造成破坏。	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	本项目用地不属于禁止建设区域。	
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。	项目采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等不会超过资源利用上线。	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”。		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	本项目不涉及	相符

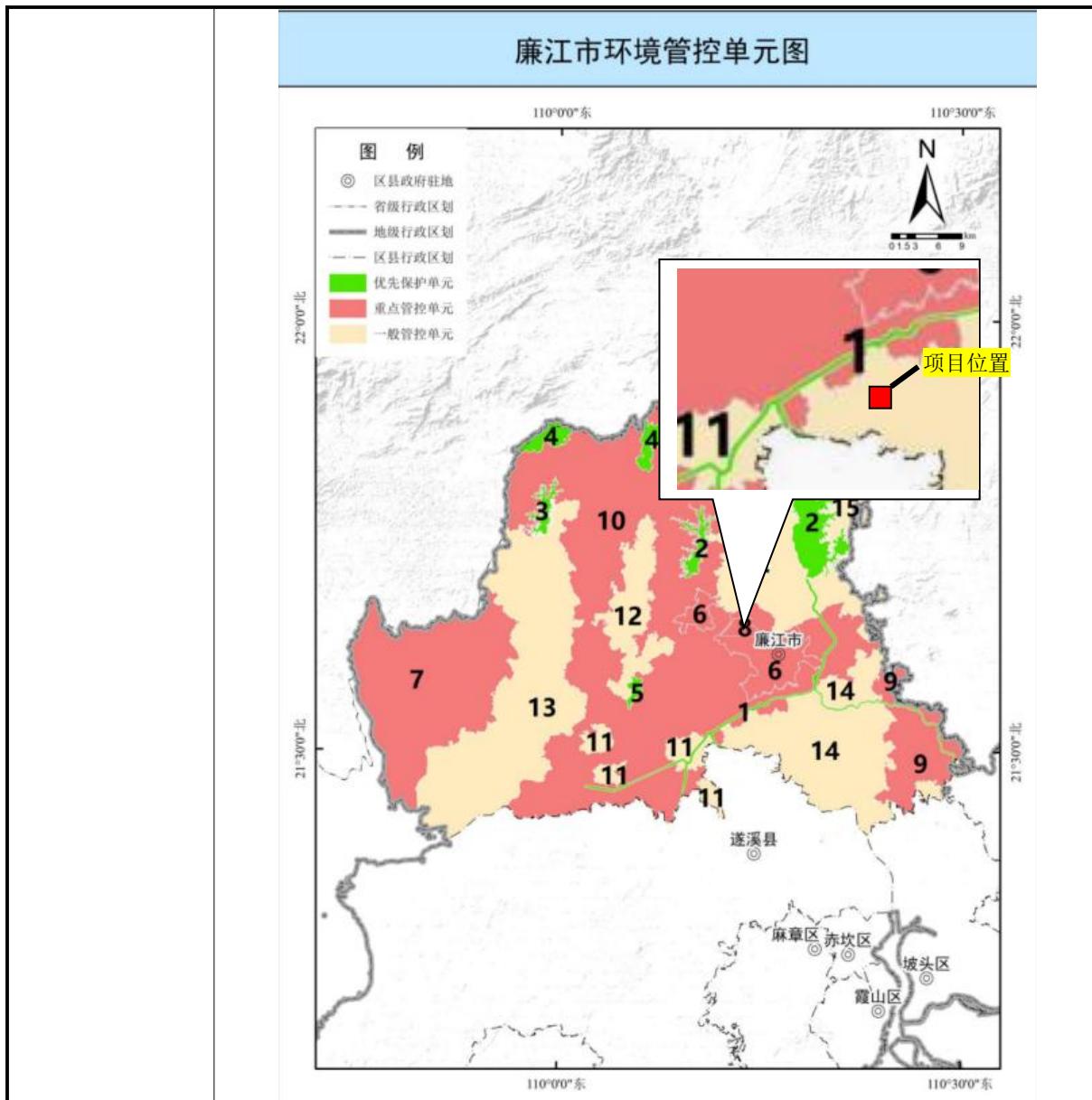
		基本农田种植条件和破坏永久基本农田的行为。		
3	污染物排放管控要求	3-1.【水/综合类】加快补齐镇级污水收集和处理设施短板，因地制宜建设农村生活污水处理设施。	本项目运营期生活办公依托廉江市广龙化工实业有限公司其他厂房，本项目内不产生生活污水。	相符
		3-2.【水/限制类】城镇污水处理设施出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918)一级A标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26)的较严值。		相符
		3-3.【水/禁止类】禁止将不符合农用标准和环境保护标准的固体废物、废水施入农田或者排入沟渠，防止有毒有害物质污染地下水。	本项目固体废物、废水均经过有效处置，不会排入农田或者沟渠。	相符
		3-4.【水/综合类】积极推进农副食品加工行业企业清洁化改造。	本项目不涉及。	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。	
		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。	项目产生的有机废气经过“水喷淋+干式过滤+三级活性炭吸附”装置处理后通过 15m 高排气筒排放，其排放浓度可达到相关标准。	
		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。	
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	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	相符

		规定加强突发环境事件应急预案管理。	采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故进一步扩散	
--	--	-------------------	---------------------------	--

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善	第三节：深化工业源污染防治：大力推进挥发性有机物(VOCs)源头控制和重点行业深度治理。	本项目挤出工序产生的有机废气通过“水喷淋+干式过滤+三级活性炭吸附”装置进行处理达标后，通过15m高DA001排气筒高空排放。排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定。	相符
六、实施系统治理修	第二节、深化水环境综合治理：深入推进水污染减排；	项目冷却塔冷却水循环使用，喷淋水循环使用，	相符

	复，推进南粤秀水长清	第四节、加强水资源节约利用	定期更换后交由有资质的危险废物回收单位处理。近期，湿法破碎、浮选清洗工艺等不投入生产，故没有湿法破碎+清洗废水产生和外排。远期，待廉江市物流园污水处理厂及配套管网工程建成后，湿法破碎+清洗废水工序配套了废水收集处理设施处理后符合广东省《水污染物排放限值》第二时段三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》表1中A级标准和廉江市物流园污水处理厂入水标准较严值排入廉江市物流园污水处理厂处理。	
	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。深化涉镉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	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

	<p>险化学品企业布局，对于危险化学品生产装置或者储存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。</p>	
--	--	--

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	相符合性
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。	本项目使用的废塑料日常不挥发；挤出工序产生的有机废气收集经“水喷淋+干式过滤器+三级活性炭吸附”装置进行处理达标后，通过 15m 高 DA001 排气筒高空排放，不会对周围环境造成不良影响。	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	挤出工序产生的有机废气收集经“水喷淋+干式过滤器+三级活性炭吸附”装置进行处理达标后，通过 15m 高 DA001 排气筒高空排放，建立台账记录相关信息。	相符

	<p>印刷、制鞋、工业涂装、家具等重点行业 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。</p> <p>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。</p> <p>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。全面摸查并开展石化、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。</p> <p>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窑炉的在线监测联网管控。加快推</p>		
	<p>本项目不属于石化、化工重点行业企业。挤出工序产生的有机废气收集经“水喷淋+干式过滤器+三级活性炭吸附”装置进行处理达标后，通过 15m 高 DA001 排气筒高空排放。</p>		相符
	<p>挤出工序产生的有机废气收集经“水喷淋+干式过滤器+三级活性炭吸附”装置进行处理达标后，通过 15m 高 DA001 排气筒高空排放。</p>		相符
	<p>本项目不涉及工业炉窑和锅炉。</p>		相符

	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。	本项目运营期生活办公依托廉江市广龙化工实业有限公司其他厂房，本项目内不产生生活污水。项目冷却塔冷却水循环使用，喷淋水循环使用，定期更换后交由有资质的危险废物回收单位处理。近期，湿法破碎、浮选清洗工艺等不投入生产，故没有湿法破碎+清洗废水产生和外排。远期，待廉江市物流园污水处理厂及配套管网工程建成后，湿法破碎+清洗废水工序配套了废水收集处理设施处理后符合广东省《水污染物排放限值》第二时段三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》表1中A级标准和廉江市物流园污水处理厂入水标准较严值排入廉江市物流园污水处理厂处理。	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、空间布局和建设项目建设选址，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、与国务院《关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22号）的相符性分析 文件中指出：“六、实施重大专项行动，大幅降低污染物排放。 (二十五)实施 VOCs 专项整治方案。制定石化、化工、工业涂装、包装印刷等 VOCs 排放重点行业和油品储运销综合整治方案，出台泄漏检测与修复标准，编制 VOCs 治理技术指南。重点区域禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目，加大餐饮油烟治理力度。开展 VOCs 整治专项执法行动，严厉打击违法排污		

行为，对治理效果差、技术服务能力弱、运营管理水平低的治理单位，公布名单，实行联合惩戒，扶持培育 VOCs 治理和服务专业化规模化龙头企业。2020 年，VOCs 排放总量较 2015 年下降 10%以上。”

本项目为 非金属废料和碎屑加工处理项目，本项目外排 VOCs 浓度能稳定达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值，因此项目的建设与国务院《关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发〔2018〕22 号) 不冲突。

9、与《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020）》（粤府[2018]128号）相符性分析

由于现阶段，广东省未出台更新的实施方案，本次评价沿用上一阶段实施方案，根据《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020）》（粤府[2018]128号）：

25.推广应用低VOCs原辅材料

出台《低挥发性有机物含量涂料限值》，规范产品及销售环节。在涂料、胶粘剂、油墨等行业实施原料替代工程。重点推广使用低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品，到 2020 年，印刷、家具制造、工业涂装重点工业企业的低毒、低（无）VOCs 含量、高固份原辅材料使用比例大幅提升。

本项目原辅料中废塑料，在日常存放中不挥发产生 VOCs，本项目与《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020）》（粤府〔2018〕128号）相符。

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

根据《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》(环大气〔2017〕121号)：

2.严格建设项目环境准入。提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的

工业企业要入园区。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。

本项目属于非金属废料和碎屑加工处理行业。本项目原料日常不挥发，本项目生产过程涉及挤出工序产生的有机废气。

本项目喷产生的有机废气，收集经“水喷淋+干式过滤+三级活性炭吸附”装置进行处理达标后，通过 15m 高 DA001 排气筒高空排放，能够满足相应排放限值的要求。因此，本项目符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气〔2017〕121 号）相关要求。

11、广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）相符合性分析

加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367-2022）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4 号）要求，无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。

本项目属于非金属废料和碎屑加工处理行业。本项目原料日常不挥发，本项目生产过程涉及挤出工序产生的有机废气。

本项目喷产生的有机废气，收集经“水喷淋+干式过滤+三级活性

炭吸附”装置进行处理达标后，通过 15m 高 DA001 排气筒高空排放，能够满足相应排放限值的要求。符合广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）的要求。

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

表 1-6. 本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符合性

控制环节	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求	本项目情况	相符合性分析
物料储存	① VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 ② 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地，盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目废塑料常温常压下并无挥发性，用密封包装箱储存原料仓库，满足防雨、防渗等要求。	相符
转移和输送	① 液态 VOCS 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCS 物料时，应采用密闭容器、罐车； ② 粉状、粒状 VOCS 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目废塑料常温常压下并无挥发性，基本满足 VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求。	相符
工艺过程	① 调配、涂装、印刷、粘结、印染、干燥、清洗等过程中使用 VOCs 含量大于等于 10% 的产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 ② 有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 ③ 企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。 ④ 通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设	本项目属于非金属废料和碎屑加工处理行业。本项目原料日常不挥发，本项目生产过程涉及挤出工序产生的有机废气。 本项目喷产生的有机废气，收集经“水喷淋+干式过滤+三级活性炭吸附”装置进行处理达标后，通过 15m 高 DA001 排气筒高空排放，能够满足相应排放限值的要求。建立台账记录含 VOCs 原辅材料的相关信息。本项目不生产含 VOCs 的产品。危险废物设置危废暂存间储存，委托具有危险废物处理	相符

		计规范等的要求，采用合理的通风量。⑤工艺过程产生的含VOCs废料（渣、液）应按要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器应加盖密闭。	资质的单位处理。	
废气收集系统排放	废气收集系统要求	①VOCs废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。 ②企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对VOCs废气进行分类收集。废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合GB/T16758的规定。采用外部排风罩的，应按GB/T16758、AQ/T4274-2016规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不应低于0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。 ③废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过500 $\mu\text{mol/mol}$ ，亦不应有感官可察觉泄漏。泄漏检测频次、修复与记录的要求按照第8章规定执行。	本项目VOCs废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。若废气处理系统发生故障或检修时，生产设备会停止运行。项目喷漆和UV紫外固化等过程均在密闭车间内进行，喷涂线负压持续换风收集；本项目废气收集系统管道采用密闭管道，废气抽集为负压抽集。	相符
VOCs排放控制要求	记	①收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $>2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。 ②排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求除外），具体高度以及与周围建筑物相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。 ③当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时，应在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可选择的监控位置只能对混合后的废气进行检测，则应按各排放控制要求中最严格的规定执行。	有机废气经废气收集系统收集后引至“水喷淋+干式过滤+三级活性炭吸附”装置进行处理达标后，通过 15m 高 DA001 排气筒高空排放	相符
	记	企业应建立台账，记录废气收集系统、	建立台账记录相关	相符

	录要求	VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	信息	
	企业厂区 内及周边 污染监控 要求	①企业边界及周边 VOCs 监控要求执行 GB 16297 或相关行业排放标准的规定。 ②地方生态环境主管部门可根据当地环境保护需要，对厂区内 VOCs 无组织排放状况进行监控，具体实施方式由各地自行确定。	/	相符
	污染物监测要求	①企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ 819 等规定，建立企业监测制度，制定企业监测方案，对污染物排放状况及其周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。 ②对于挥发性有机液体储罐、挥发性有机液体装载设施以及废气收集处理系统的 VOCs 排放，监测采样和测定方法按 GB/T 16157、HJ/T 397、HJ 732 以及 HJ 38、HJ 1012、HJ 1013 的规定执行。 ③企业边界及周边 VOCs 监测按 HJ/T 55 的规定执行。	开展自行监测	相符

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

表 1-7. 项目与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 相符性

控制要求	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 要求	本项目情况	相符合性分析
	4.1 新建企业自标准实施之日起，应符合表 1 挥发性有机物排放限值的要求 NMHC 的最高允许浓度限值为 80mg/m ³ ，TVOC 的最高允许浓度限值为 100mg/m ³ 。	本项目 NMHC 排放浓度为 10.68mg/m ³ 。	相符
有组织排放控制要求	4.2 收集的废气中 NMHC 初始排放速率 ≥ 3kg/h 时，应当配置 VOCS 处理设施，处理效率不应当低于 80%。对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 ≥ 2kg/h 时，应当配置 VOCS 处理设施，处理效率不应当低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCS 含量产品规定的除外。	本项目有机废气初始排放速率为 0.47g/h，产生的有机废气收集效率达 65%，本项目产生的有机废气收集后的有机废气通过“水喷淋+干式过滤+三级活性炭措施”装置进	相符

		行处理达标后，通过15m高DA001排气筒高空排放。三级活性炭吸附装置处理效率达85%。	
	4.3 废气收集处理系统应当与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备应当停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或者不能及时停止运行的，应当设置废气应急处理设施或者采取其他替代措施。	项目VOCs废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。	相符
	4.5 排气筒高度不低于15m（因安全考虑或者有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应当根据环境影响评价文件确定。	本项目产生的有机废气收集后的有机废气通过“水喷淋+干式过滤+三级活性炭措施”装置进行处理达标后，通过15m高DA001排气筒高空排放。	相符
	4.6 当执行不同排放控制要求的挥发性有机物废气合并排气筒排放时，应当在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可以选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测，则应当执行各排放控制要求中最严格的规定。	本项目有机废气执行统一排放控制要求，并按相关要求开展污染物监测。	相符
	4.7 企业应当建立台账，记录废气收集系统、VOCS处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液pH值等关键运行参数。台账保存期限不少于3年。	本评价要求建设单位建立台账记录相关信息，且台账保存期限不少于3年。	相符
无组织排放控制要求	5.2.1.1 VOCS物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。	本项目原辅材料废塑料日常存放不产生VOCs。	相符
	5.2.1.2 盛装VOCS物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCS物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。	本项目原料储存在原料仓内，满足防雨、遮阳和防渗等要求，日常存放不产生VOCs。	相符
	5.2.1.4 VOCS物料储库、料仓应当满足3.7对密闭空间的要求。	本项目原料储存在原料仓内，满足防雨、遮阳和防渗等要求，日常存放不产生VOCs。	相符

	5.3.1.1 液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应当采用密闭容器、罐车。	本项目塑料件物料在密闭车间内进行转移和输送，基本满足 VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求。	相符
	5.3.1.2 粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移。	本项目不涉及粉状、粒状 VOCs 物料。	相符
	5.4.2.1 VOCs 质量占比 $\geq 10\%$ 的含 VOC 产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目产生的有机废气收集后的有机废气通过“水喷淋+干式过滤+三级活性炭措施”装置进行处理达标后，通过 15m 高 DA001 排气筒高空排放。	相符
	5.4.2.2 有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目产生的有机废气收集后的有机废气通过“水喷淋+干式过滤+三级活性炭措施”装置进行处理达标后，通过 15m 高 DA001 排气筒高空排放。	相符
	5.4.3.1 企业应当建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	本评价要求建设单位建立台账记录相关信息，且台账保存期限不少于 3 年。	相符
	5.4.3.2 通风生产设备、操作工位、车间厂房等应当在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。	本评价要求建设单位根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求设计通风量	相符
	5.4.3.3 载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应当在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程中废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目 VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行开停工（车）、检维修时要求开启废气收集处理系统。	相符
	5.4.3.4 工艺过程产生的 VOCs 废料（渣、液）应当按 5.2、5.3 的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应当加盖密闭。	本项目，使用时物料在密闭车间内进行转移和输送；基本满足 VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求。	相符

		制要求。塑料固态件物料储存、转移过程无VOCs产生。	
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	5.7.2.1 企业应当考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。	本项目产生的有机废气收集后的有机废气通过“水喷淋+干式过滤+三级活性炭措施”装置进行处理达标后，通过15m高DA001排气筒高空排放。	相符
	5.7.2.2 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T16758、WS/T757—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应当低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	本项目设置集气罩，且风速满足收集要求。	相符
	5.7.2.3 废气收集系统的输送管道应当密闭。废气收集系统应当在负压下运行，若处于正压状态，应当对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应当超过 500 $\mu\text{mol/mol}$ ，亦不应当有感官可察觉排放。泄漏检测频次、修复与记录的要求按 5.5 规定执行。	项目有机废气经密闭管道负压收集到废气处理设施。	相符
企业厂区内外及边界污染控制要求	6.2 企业厂区内外及边界 VOCs 无组织排放监控点浓度应当执行表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	项目厂区内外及边界 VOCs 无组织排放监控点浓度执行表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。	相符
14、与《关于印发<广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020）>的通知》（粤环发〔2018〕6号）的相符性分析			
<p>根据《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》（粤环发〔2018〕6 号）相关规定：“印刷和制鞋行业 VOCs 综合治理，落实源头控制措施。推广使用低毒、低（无）VOCs 含量的油墨、胶粘剂、清洗剂、润版液、洗车水、涂布液等原辅材料 2019 年年底前，低（无）VOCs 含量的原辅材料替代比例不低于 60%。加强废气收集与处理。规范油墨、胶黏剂等有机原辅材料的调配和使用环节，采取车间环境负压改造、安装高效集气装置等措</p>			

施，提高 VOCs 产生环节的废气收集率。优化烘干技术，减少无组织排放。”

本项目所使用的废塑料属于固体物料，日常存放不产生 VOCs，本项目产生的有机废气收集后的有机废气通过“水喷淋+干式过滤+三级活性炭措施”装置进行处理达标后，通过 15m 高 DA001 排气筒高空排放，排放浓度能够满足相应排放限值的要求。故本项目符合《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》（粤环发〔2018〕6 号）中的相关规定。

16、与生态环境部关于印发《生态环境部门进一步促进民营经济发展的若干措施》的通知（环综合【2024】62 号）相符性分析

根据生态环境部关于印发《生态环境部门进一步促进民营经济发展的若干措施》的通知（环综合【2024】62 号）文件要求，挥发性有机污染物的单项新增年排放量小于 0.1 吨，免予提交总量指标来源说明，由地方生态环境部门统筹总量指标替代来源并纳入台账管理。

本项目产生的有机废气收集后的有机废气通过“水喷淋+干式过滤+三级活性炭措施”装置进行处理达标后，通过 15m 高 DA001 排气筒高空排放。挥发性有机物（非甲烷总烃）排放量为 0.738t/a，排放量大于 0.1 吨，因此本项目按照相关管理规定落实等量替代总量指标来源，来源于广东新世纪涂印制罐有限公司的综合整治削减量。符合《生态环境部门进一步促进民营经济发展的若干措施》的通知（环综合【2024】62 号）的要求。

17、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”。

项目选址位于廉江市遂六线公路西侧丹竹塘小学北廉江市广龙化工实业有限公司厂房内 1 号，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。

18、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1-8。

表 1-8 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	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。	1、本项目为塑料再生造粒类企业	符合

和布局	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。	2、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设备。	3、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。	4、本项目位于廉江市遂六线公路西侧丹竹塘小学北廉江市广龙化工实业有限公司厂房内1号，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。	5、本项目不属于PET再生瓶片类企业	符合
	6、废塑料破碎、清洗、分选类企业：新建企业年废塑料处理能力不低于30000吨；已建企业年废塑料处理能力不低于20000吨。	6、本项目不属于单纯废塑料破碎、清洗、分选类企业	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。	7、本项目属于塑料再生造粒类已建企业，废塑料处理能力不低于5000吨	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。	8、本项目厂区作业场地面积符合生产能力的要求	符合
资源综合利用及能耗	9、企业应对收集的废塑料进行充分利用，提高资源回收利用效率，不得倾倒、焚烧与填埋。	9、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。	10、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
	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。	11、项目综合新水消耗为0.147t/t•废塑料，低于0.2吨/吨废塑料。	符合
	12、其他生产单耗需满足国家相	12、项目无其他单耗	符合

		关标准。		
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。	13、(1)本项目不属于 PET 再生瓶片类企业	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。	(2) 本项目采用自动化处理设备和设施。近期不进行破碎和清洗。远期，待廉江市物流园污水处理厂及配套管网建成后，湿法破碎、浮选清洗等工艺等投入生产，破碎工序采用具有减振与降噪功能的密闭破碎设备；破碎为带水破碎，洗涤流程自动控制，清洗废水经厂区污水处理站处理后排入廉江市物流园污水处理厂处理，使用低发泡、低残留、易处理的清洗药剂。预分选采用人工分选	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。	(3) 本项目具有与加工利用能力相适应的预处理设备和造粒设备，造粒设备具有强制排气系统，通过集气装置实现废气的集中处理；过滤装置的废弃过滤网应按照环境保护有关规定处理，禁止露天焚烧。	符合	
	(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。	(4) 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。	14、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	

		<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。废水处理后需要外排的废水，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。</p> <p>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。</p> <p>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》。</p>	<p>15、项目建设有围墙，场地全部做到硬化，无明显破损现象。</p> <p>16、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</p> <p>17、本项目回收的废塑料中的金属等夹杂物委托有处理能力的单位处理，不倾倒、焚烧与填埋。</p> <p>18、厂内建设有日处理能力为30t的废水处理设施，可满足项目生产废水的处理；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、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）（A级）和廉江市物流园污水处理厂入水标准较严值后排入廉江市物流园污水处理厂进行进一步处理，污泥委托有处理能力的单位处置，可实现污泥无害化处理。项目无盐卤分选工艺。</p> <p>19、项目生产过程中产生废气、粉尘的加工车间均设置废气、粉尘收集处理设施，通过净化处理，达标后排放。</p> <p>20、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。</p>	
防火安		<p>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符合国家现行相关标准</p>		符合

全	火设计、施工和验收应符合国家现行相关标准的要求。	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	
	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。	22、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。	23、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。	24、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。	25、项目再生的塑料颗粒符合塑料加工制品质量标准要求	
	26、鼓励企业建立相应的材料、产品可追溯制度。	26、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。	27、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。	28、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。	29、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，应按照相关要求进行验收。	
	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。	30、企业应建立健全的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	31、企业应设置安全防护与防治措施，配备符合国	

		护器材与设备，避免在生产过程中造成机械伤害。对可能产生粉尘、烟气的作业区，应配备职业病防护设施，保证工作场所符合国家职业卫生标准	家标准的安全防护器材与设备。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		<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	企业应落实相关规范要求条件，加强企业自身规范化管理工作。	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。

19、与《废塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022）的相符性分析

表 1-9 与《废塑料污染控制技术规范》的相符性分析

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	相符

		一清洗	
运输要求	废塑料及其预处理产物的装卸及运输过程中，应采取必要的防扬散、防渗漏措施，应保持运输车辆的洁净，避免二次污染。	本项目采用厢式货车运输，可防扬散、防渗漏。	相符
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。 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。	本项目采用人工预分选工艺 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。	破碎工序采用了干法粗破碎和湿法细破碎两道工序，干法破碎工序采用了防尘、防噪声措施；湿法破碎工序配套了废水收集处理设施	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。 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。	清洗工序采用节水自动清洗技术，清洗工序不使用清洗剂 远期，待廉江市物流园污水处理厂及配套管网建成后，湿法破碎、浮选清洗等工艺等投入生产，产生的湿法破碎+清洗废水经处理达标后（广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）（A级）和廉江市物流园污水处理厂入水标准较严值排入廉江市物流园污水处理厂进行进一步处理。	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。	项目干燥工序采用自然干燥；不会产生干燥废气	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。	项目熔融造粒车间安装有废气收集及处理装置，挤出工艺的冷却废水、喷淋水循环使用，不外排	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。	本项目采用节能熔融造粒技术，且为低温熔融造粒工艺	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	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。	相符

	净化装置。		
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	本项目为已建废塑料加工企业，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。	相符
	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。

15、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。”

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。

16、与《废塑料再生利用技术规范》（GB/T37821-2019）的相符合性分析

表 1-8 与《废塑料再生利用技术规范》的相符合性分析

项目	规范要求	本项目情况	相符合性
再生利用工艺流程	废塑料经过破碎、清洗后，进行分选、干燥，再经造粒、改性得到废塑料再生颗粒。工艺流程图：废塑料→破碎→清洗→分选→干燥→造粒→再生颗粒	本项目工艺流程图：废塑料→预分选→破碎→清洗→分色→混料→挤出造粒→再生颗粒	符合
破碎要求	1.破碎过程宜采用高效节能工艺技术及设备。 2.干法破碎过程应配备粉尘收集和降噪设备。 3.采用湿法破碎工艺应对废水进行收集，处理后循环使用。 4.破碎机应具有安全防护措施。	近期，湿法破碎、浮选清洗工艺等不投入生产，故没有湿法破碎+清洗废水产生和外排。远期，待廉江市物流园污水处理厂及配套管网建成后，湿法破碎、浮选清洗等工艺等投入生产，产生的湿法破碎+清洗废水经处理达标后（广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）(A 级)和廉江市物流园污水处理厂入水标准较严值排入廉江市物流园污水处理厂进行进一步处理。破碎机采用高效节能设备，具有安全防护措施	符合
清	1.宜采用节水清洗工艺，清洗废水应统	项目清洗方法属于	符合

洗 要 求	一收集、分类处理或集中处理，处理后应梯级利用或循环使用。 2.应使用低残留、环境友好型清洗剂，不得使用有毒有害和国家严令禁止的清洗剂。 3.厂内处理后的排放废水，需进入城市污水收集管网的执行 GB/T31962 要求；直接排放的需满足当地环境保护管理要求。	物理清洗，清洗工序不使用清洗剂，清洗废水经收集处理达到《广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）(A 级)和廉江市物流园污水处理厂入水标准较严值后排入廉江市物流园污水处理厂进行进一步处理，属于节水清洗工艺。	
干 燥 要 求	1.宜采用离心脱水、鼓风干燥、流化床干燥等工艺，应使用低能耗设备。 2.干燥废气应集中收集，进入废水处理设施处理，不得随意排放。	项目干燥工序采用自然干燥，属于低耗能；不会产生干燥废气	基本符合
分 选 要 求	1.应采用密度分选、旋风分选、摇床分选等技术，目标塑料分选率≥90%。 2.宜使用静电分选、近红外分选、X 射线分选等先进技术，目标塑料分选率≥95%。 3.应选择低毒、无害的助剂分选废塑料。 4.分选废水应集中收集处理，不得未经处理直接排放。 5.采用密度分选工艺应有高浓度盐水处理方案和措施。	项目回收的废塑料预分选采用人工分拣，挑出不符合本项目要求的物料，以满足原料筛选要求。分选过程不使用助剂，不涉及分选废水以及密度分选。	符合
造 粒 和 改 性 要 求	1.应采用节能熔融造粒技术。 2.造粒废气应集中收集处理。推荐使用真空全密闭废气收集体系收集废气。 3.推荐使用无丝网过滤器造粒机，减少废滤网产生。废弃滤网、熔融残渣应收集处理。 4.再生 PVC 塑料企业宜使用钙/锌复合稳定剂等环保型助剂，减少铅盐稳定剂使用量。 5.应选用低毒、无害的改性剂、增塑剂、相容剂等助剂进行改性，不得使用国家禁止的改性剂。	本项目采用节能熔融造粒技术，废气集中收集处理，采用负压废气收集体系。废过滤网等均收集处理。项目属于再生塑料企业，生产过程中添加了碳酸钙等助剂，项目不使用国家禁止的改性剂	符合
资 源 综 合 利	1.塑料再生加工相关生产环节，每吨废塑料的综合电耗应低于 500kW·h。 2.废 PET 再生瓶片类企业及其他废塑料破碎、清洗、分选。类企业，每吨废塑料综合新鲜水消耗量低于 1.5t。塑料	根据建设单位提供的资料，项目电耗约 300 千瓦时/吨废塑料。本项目废塑料生产用水采用新	符合

用及能耗	再生造粒企业，每吨废塑料综合新鲜水消耗量低于 0.2t。	鲜水约为 0.147 吨/吨废塑料，符合相关要求。	
环境 保护 要求	<p>1. 废塑料再生利用企业应执行 GB31572、GB8978、GB/T31962、GB16297 和 GB14554。有相关地方标准的执行地方标准。</p> <p>2. 收集到的清洗废水、分选废水、冷却水等，应根据废水污染物的情况选择分别处理或集中处理，废水处理应采用物化、生化组合处理工艺、膜处理等技术，减少药剂的使用和污泥的产生。</p> <p>3. 再生利用过程中收集的废气应根据废气的性质，采用催化氧化、低温等离子、喷淋等处理技术，如再生利用过程的废气中含氯化氢等酸性气体，应增加喷淋处理设施，喷淋处理产生的污水按 11.2 执行。</p> <p>4. 再生利用过程中产生的固体废物，属一般工业固体废物的应执行 GB18599；属于危险废物的交由有相关危险废物处理资质单位处理。</p> <p>5. 废水处理过程产生的污泥，企业可自行处理，或交由污泥处理企业处理，不得随意丢弃。</p> <p>6. 不得在缺乏必要的环保设施条件下焚烧废弃滤网、熔融渣。</p> <p>7. 再生利用过程应进行减噪处理，执行 GB12348。</p> <p>8. 应建立完善的污染防治制度，定期维护环境保护设施，建立完整的废水处理、废气治理、固体废物处理处置等环境保护相关记录。</p>	<p>项目污染物排放标准符合文件要求。生产废水主要包括清洗废水和湿法破碎废水，成分基本一致，可集中处理，采用混凝沉淀的物化处理工艺。再生利用过程收集的废气采用了“水喷淋+干式过滤+三级活性炭措施”工艺进行处理。生产过程中产生的固体废物均能妥善处置。污泥委外处理。废弃滤网和熔融渣均不焚烧。通过对机械设备进行隔声减振后，项目厂界噪声能满足（GB12348-2008）2类标准要求。企业应建立完善的污染防治制度，定期维护环境保护设施，建立完整的废水处理、固体废物处理处置等环境保护相关记录。</p>	符合

从上表分析可知，本项目与《废塑料再生利用技术规范》（GB/T 37821-2019）相符。

17、与《废塑料回收技术规范》（GB/T39171-2020）的相符性分析

表 1-9 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	<p>1 宜按照 GB/T9001、GB/T24001、GB/T45001 等建立管理体系。</p> <p>2 应建立劳动保护、消防安全责任管理制度和环境管理制度。</p> <p>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。</p>	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	符合

		<p>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。</p> <p>5 废塑料分拣企业应具备排污许可证。</p> <p>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。</p> <p>7 从事废塑料分拣的回收从业人员应进行岗前培训。</p>	回收时间、地点、来源、数量、种类、挤出造粒后废塑料流向、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管理制度等，对招收人员进行岗前培训	
收集		<p>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。</p> <p>2.废塑料收集过程中应包装完整，避免遗撒。</p> <p>3.废塑料收集过程中不得就地清洗。</p> <p>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。</p>	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，均配备了防噪声措施	符合
分拣		<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>6.废塑料的清洗场地应做防水、防渗漏处</p>	项目回收的废塑料预分选采用人工分拣，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细破碎工序，湿法破碎工序配套了废水收集处理设施。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，清洗工序不使用清洗剂；项目	符合

		<p>理，有特殊要求的地面应做防腐蚀处理。</p> <p>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。</p> <p>8.分拣后的废塑料应采用独立完整的包装。</p> <p>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。</p> <p>原料经人工分拣后，直接进入下一道工序；本项目冷却塔冷却水循环使用，喷淋水循环使用定期更换，定期更换后交由有资质的危险废物回收单位处理。近期，湿法破碎、浮选清洗工艺等不投入生产，故没有湿法破碎+清洗废水产生和外排。远期，待廉江市物流园污水处理厂及配套管网建成后，湿法破碎、浮选清洗等工艺等投入生产，产生的湿法破碎+清洗废水经处理达标后（广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）（A 级）和廉江市物流园污水处理厂入水标准较严值排入廉江市物流园污水处理厂进行进一步处理。</p>
--	--	--

	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。

18、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 150 万 kW·h (kWh) < 500 万 kW·h (kWh)，用水量约 376.4t/a，本项目年计电力、水总耗能量为 184.45tce (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、建设项目建设工程分析

建设 内容	<h3>工程内容及规模</h3> <h4>一、项目由来</h4> <p>廉江市新民恒玖塑料加工厂（个体工商户）投资 100 万元，选址于湛江市廉江市遂六线公路西侧丹竹塘小学北廉江市广龙化工实业有限公司厂房内 1 号内建设廉江市新民恒玖塑料加工厂再生塑料粒生产建设项目（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：110°15'31.3944"、21°31'39.2259"，项目占地面积约为 2300m²，建筑面积约为 2300m²。主要从事废塑料回收加工再生塑料粒生产，项目建成年生产 5000 吨再生塑料粒的生产能力，供应市场需求，同时解决附近部分居民就业问题，对区域经济发展具有一定正效应。</p> <p>2025 年 9 月原廉江市新民恒华塑料加工厂转让给廉江市新民恒玖塑料加工厂（个体工商户）进行经营（转让合同详见附件 12）。由于原廉江市新民恒华塑料加工厂建厂初期企业环保意识淡薄，未完善相关环保手续，即建成投产，参照环境保护部办公厅《关于加强“未批先建”建设项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评〔2018〕18 号）相关要求，没受到处罚，廉江市新民恒玖塑料加工厂（个体工商户）进行经营后，现进行停工停产整改，补办环保手续，特此提出本项目。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《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，需编制环境影响报告表，建设单位委托广东碳资环保科技有限公司承担了该项目的环境影响评价工作。评价单位接受委托后即组织环评技术人员进行了实地勘察，收集了有关的资料，按照导则要求编制了项目的环境影响报告表。</p> <h4>二、项目概况及工程内容</h4>

项目名称：廉江市新民恒玖塑料加工厂再生塑料粒生产建设项目
 建设地点：湛江市廉江市遂六线公路西侧丹竹塘小学北廉江市广龙化工实业有限公司厂房内 1 号，地理位置中心坐标为：110°15'31.3944" 21°31'39.2259"，地理位置见附图 1。

1、项目工程规模

本次新建项目投资 150 万元，厂房为租赁，项目占地面积约 2300m²，建筑面积 2300m²。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	生产厂房	生产车间：占地面积 1500m ² ，车间内布置破碎清洗生产区、挤出造粒区、污水处理设施等区域。
储运工程	仓库	占地面积 800m ² ，建筑面积 800m ² ，仓库内设置废塑料贮存区、分拣区、一般工业固废贮存区、危废暂存间
	固废暂存区	位于仓库的西侧，占地 40m ²
	危废暂存间	占地面积 20m ²
公用工程	供水工程	市政给水管网
	排水工程	雨污分流。 项目冷却塔冷却水循环使用，喷淋水循环使用，定期更换后交由有资质的危险废物回收单位处理。近期，湿法破碎、浮选清洗工艺等不投入生产，故没有湿法破碎+清洗废水产生和外排。远期，待廉江市物流园污水处理厂及配套管网工程建成后，湿法破碎+清洗废水工序配套了废水收集处理设施处理后符合广东省《水污染物排放限值》第二时段三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中 A 级标准和廉江市物流园污水处理厂入水标准较严值排入廉江市物流园污水处理厂处理。
	供电工程	市政电网供给
	废气处理	挤出废气经“喷淋塔+干式过滤器+三级活性炭吸附装置”后由 15m 高排气（DA001）排放；混料废气经过“脉冲布袋除尘器”处理后由 15m 高排气（DA001）排放。
	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	本项目运营期生活办公依托廉江市广龙化工实业有限公司其他厂房，本项目内不产生生活污水。挤出工序冷却废水经冷却塔降温后，排入循环水池循环利用，不外排。喷淋水循环使用，定期更换后交由有资质的危险废物回收单位处理。远期，清洗废水排入沉淀池，经“调节池+混凝池+沉淀池+污泥干化池+清水池”处理后符合广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）（A 级）和廉江市物流园污水处理厂入水标准较严值排入廉江市物流园污水处理厂处理。
	固废处理	一般工业固废：在项目西南角设置 1 个占地 40m ² 的一般固废暂存区，用于分拣杂质、废原料包装物暂存，定位交由有能力单位清运综合利用；污水处理站配套建设有 1 个总容积 4.5m ³ 的污泥池用于暂存污泥干化，干化污泥含水率降低后打包放入固废暂存区存放，污泥定期交由有能力单位处理；生活垃圾交由环卫部门统一清运。 危险废物：废机油、废油桶、废含油抹布、废活性炭、废过滤网、更换喷淋废水经分类收集存储于危废暂存间内，占地面积 20m 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	单位	产量	典型产品规格	产品标准
再生塑料粒	再生PP 塑料粒	t/a	2500	粒径3~4mm	GB/T 4000 6.1-2021、
	再生PE 塑料粒	t/a	2500		GB/T 4000 6.3-2021

项目生产 PP、PE 再生塑料颗粒，为塑料制品的原料；项目产品无强制执行质量标准，产品性能主要满足客户需求，通用标准参照《塑料再生塑料》（GB/T 40006-2021）系列标准中通则及聚乙烯、聚丙烯材料标准执行；根据下游塑料制品产品的相关管控要求，项目产品出品应满足以下要求：

- 1) 项目废塑料再生颗粒不宜直接用于食品直接接触的塑料食具、容器、食品包装材料生产，如确需用于食品、医疗、卫生等领域，需满足相关领域的要求；
- 2) 采用废塑料再生制品或材料应符合相关产品质量标准，表面应标有再

生利用标志。

3、主要的原辅材料及消耗量

①原辅材料消耗情况

项目不得使用含有毒有害物质、含有卤素原料、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	类别	原辅料名称	年用量(t)	最大储存量(t)	包装形式	储存位置	物料形态	来源
1	原辅料	废 pp 塑料	2503.68	20	袋装	仓库	不规则固体	外购
2		废 PE 塑料	2503.68	20	袋装		粉状	
3		碳酸钙	100	5	50kg袋装		颗粒状	
4		色母	50	2	50kg袋装		粉粒状	
5	污水处理药剂	PAC	2	1	50kg袋装	污水处理设施	粉粒状	
6		PAM	1	0.5	50kg袋装		粉粒状	

②原辅材料理化性质

生产过程原辅材料的理化性质详见表 2-4。

表 2-4. 项目主要原辅材料理化性质表

序号	名称	主要理化性质
1	废PP塑料	PP 为聚丙烯，是由丙烯聚合而制得的一种热塑性树脂。通常为半透明无色固体，聚丙烯为无毒、无臭、无味的乳白色高结晶的聚合物，密度只有 0.90-0.91g/cm ³ ，是目前所有塑料中最轻的品种之一。它对水特别稳定，在水中的吸水率仅为 0.01%，分子量约 8 万-15 万。由于结构规整而高度结晶化，故熔点可高达 167°C，分解温度为 328°C~410°C。耐热、耐腐蚀制品可用蒸汽消毒是其突出优点。密度

		小，是最轻的通用塑料。常见的废 PP 塑料种类主要包括电饭锅、热水壶外壳、塑料桶、塑料凳等。
2	废PE塑料	PE 为聚乙烯(Polyethylene, 简称 PE)是烯单体经聚合反应制得的一种热塑性树脂。在工业上，也包括乙烯与少量 α-烯烃的共聚物。聚乙烯无臭，无毒，手感似蜡，具有优良的耐低温性能(最低使用温度可达-100°C~70°C)。化学稳定性好，因聚合物分子内通过碳-碳单键相连，能耐大多数酸碱的侵蚀(不耐具有氧化性质的酸)。常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，电绝缘性优良。常见的废 PE 塑料种类主要包括洗发水、沐浴露等日用包装、市政路障（雪糕筒）、塑料护栏等。
3	碳酸钙	是一种无机化合物，化学式为 CaCO ₃ ，是石灰石、大理石等的主要成分。碳酸钙通常为白色晶体，无味，基本上不溶于水，易与酸反应放出二氧化碳。有无定形和结晶两种形态。呈柱状或菱形，密度为 2.93g/cm ³ 。熔点 1339°C (825-896.6°C 时已分解)10.7MPa 下熔点为 1289°C。难溶于醇，溶于氯化铵溶液，几乎不溶于水。它是地球上常见物质之一，存在于石、方解石、白垩、石灰岩、大理石、石灰华等岩石内，亦为某些动物骨骼或外壳的主要成分。碳酸钙也是重要的建筑材料，工业上用途甚广，项目主要用作填充料粒。
4	色母	也叫色母、色种，是一种新型高分子材料专用着色塑料颗粒。色母主要用在塑料上。色母由颜料或染料、载体和添加剂三种基本要素所组成，是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体，可称颜料浓缩物，所以它的着色力高于颜料本身。加工时用少量色母料和未着色树脂掺混，就可达到设计颜料浓度的着色树脂或制品；项目色母选择与树脂相同的树脂（PP、PE）作为载体。
	PAC	通式为[Al _n OH mCl _{3n-m}]，是无机高分子化合物、无色或黄色固体。其溶液为无色或黄褐色透明液体。是常用的无机盐类混凝剂。
	PAM	分子式为(C ₃ H ₅ NO) _n ，聚丙烯酰胺是一种线状的有机高分子聚合物，同时也是一种高分子水处理絮凝剂产品，专门可以吸附水中的悬浮颗粒，在颗粒之间起链接架桥作用，使细颗粒形成比较大的絮团，并且加快了沉淀的速度；广泛用于污水处理。

废塑料原料管控要求

根据项目与廉江市新民承芳废品回收站购销合同（详见附件 11），本项目来源来源*，原料采用汽车密闭运输。本项目原料主要成分为 PP、PE，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 13），原料中未检出重金属、卤素等成分。

本项目原料来源于

保无污染。该回收站为合法个体户，回收的废塑料主要为日用品塑料包装物，包括 PP 材质的塑料凳、塑料饭盒，以及 PE 材质的饮料瓶等。原料收集自廉江市及周边居民区、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，原料入厂前进行来料检验，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（破碎-清洗-熔融造粒），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。

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，原料进厂前每批次进行定期抽检；原料不得含氟、氯、溴、碘、砹等卤素，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 PP、PE 分类并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高、超宽、超载。
- 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。

③物料平衡

表 2-5. 项目物料平衡一览表

进		出	
名称	年使用量 (t/a)	名称	年使用量 (t/a)
废塑料 PP	2428.68	再生塑料粒	5000
废塑料 PE	2428.68	非甲烷总烃	1.753
色母	50	粉尘	0.9
碳酸钙	100	分选杂质	3.88
PAC	4	沉渣	5.83
PAM	1		
合计	5012.36	合计	5012.36

4、主要生产设备

根据建设单位提供的资料，项目主要生产设备见下表所示。

表 2-6. 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	参数	设计值	计量单位	数量	用途
1	湿式破碎机	处理能力	1	t/h	3	
2	抽料机	处理能力	0.8	t/h	3	
3	混料机	处理能力	0.8	t/h	3	
4	上料储存机	处理能力	0.8	t/h	3	
5	产品储存机	处理能力	0.5	t/h	5	
6	挤出机	处理能力	0.8	t/h	3	
7	切粒机	处理能力	0.8	t/h	3	
8	分选机	处理能力	0.8	t/h	3	
9	脱水机	处理能力	0.6	t/h	4	
10	浮选机	处理能力	0.6	t/h	4	
11	冷却塔	循环冷却水	2	m ³ /h	1	
12	污水处理设施	处理能力	3.75	t/h	1	

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 3 台，其中 2 台常用，1 台作为备用，生产能力为 2 吨/小时，本项目破碎机产能核算详见下表。

表 2-7. 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)
湿法破碎机	废塑料粒	3	2	2400	7200

备注：根据核算本项目破碎机最大产能为 7200t/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，项目总产能与设备产能是匹配的。

(2) 浮选清洗脱水生产规模

本项目一台浮选清洗机配套串联一台脱水机，产线年工作时间 $300 \times 8 = 2400\text{h}$ ，本项目生产能力为 0.6 吨/小时，本项目清洗线产能核算详见下表。

表 2-8. 清洗线加工产能核算

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)
------	------	-------------	-------------------	--------------	----------------

切粒机	废塑料粒	4	2	2400	5760
备注：根据核算本项目清洗线最大产能为 5760t/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，项目总产能与设备产能是匹配的。					

(3) 分选生产规模

项目分选有近红外分选、摇床分选、静电分选，根据不同材质的性能（密度、重量、静电性能、吸光性能等）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) 造粒生产线生产规模

本项目造粒生产线年工作时间 $300 \times 8 = 2400\text{h}$ ，本项目共3条造粒线，生产能力为 0.8吨/小时，本项目造粒线产能核算详见下表。

表 2-9. 挤出造粒生产线产能核算

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)
挤出造粒线	废塑料粒	3	0.8	2400	5760

备注：根据核算本项目造粒线最大产能为 5760t/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，项目总产能与设备产能是匹配的。

5、能源使用情况

表 2-10. 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 150 万 kW·h	0.1229kgce/ (kW.h)	184.35
2	用水量	376.4t	0.2571kgce/t	0.097
项目年总能耗折合标准煤				184.45

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 184.45tce，

用电为 150 万千瓦时/年，用水量为 376.4 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) 给排水：本项目运营期生活办公依托廉江市广龙化工实业有限公司其他厂房，本项目内不产生生活污水。项目用水主要为湿式破碎+清洗用水、冷却循环补充水、喷淋循环补充水。项目用水均由市政管网自来水供应。近期，不投入使用破碎清洗生产线，湿法破碎、浮选清洗工艺等不投入生产，没有湿式破碎+清洗废水产生，冷却水循环使用不外排，定期补充。喷淋水循环使用，定期更换后交由有资质的危险废物回收单位处理。远期待廉江市物流园污水处理厂及配套管网建成后，湿法破碎、浮选清洗等工艺等投入生产，生产废水经厂内污水处理设施处理达标后（广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）（A 级）和廉江市物流园污水处理厂入水标准较严值排入廉江市物流园污水处理厂进一步处理。

湿式破碎+清洗废水

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，废水量产生系数为 1.0t/t·原料，则生产废水的产生量为 4857.36t/a。排污系数按 0.9 反推，则本项目清洗用水量为 17.99t/d(5397.07t/a)。

冷却塔用水

本项目设有 1 台容量 2m³ 的冷却塔，冷却水循环使用，并定期换水。冷却塔循环水量为 2m³/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 $2\text{m}^3/\text{h} \times (1.4\% + 0.1\%) \times 2400\text{h} = 72\text{m}^3/\text{a}$ ($16\text{m}^3/\text{d}$)。

喷淋塔喷淋水

根据建设单位提供的资料，项目设置有 1 套水喷淋装置对项目挤出工序

产生的废气进行处理进行喷淋处理，需定期对喷淋塔补充用水。注塑工序的喷淋塔风量设置为 $5000\text{m}^3/\text{h}$ ，喷淋塔每小时循环水量 $1\text{m}^3/\text{h}$ ；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，根据治理设施运行时间 2400h 计，水喷淋塔补水量为 $1\text{m}^3/\text{h} \times (1.4\% + 0.1\%) \times 2400\text{h} = 36\text{m}^3/\text{a}$ ；需要定期更换喷淋废水，更换频次为 1 年/次，需要及时补充新鲜水，喷淋塔配套 1 个循环水槽容积为 0.5m^3 ，有效容积 80% 计，即喷淋用水约为 $0.5\text{m}^3 \times 80\% \times 1 \text{ 次/年} = 0.4\text{m}^3/\text{a}$ ，喷淋用水量为 $36\text{m}^3/\text{a} + 0.4\text{m}^3/\text{a} = 36.4\text{m}^3/\text{a}$ 。

本项目水平衡情况详见下图。

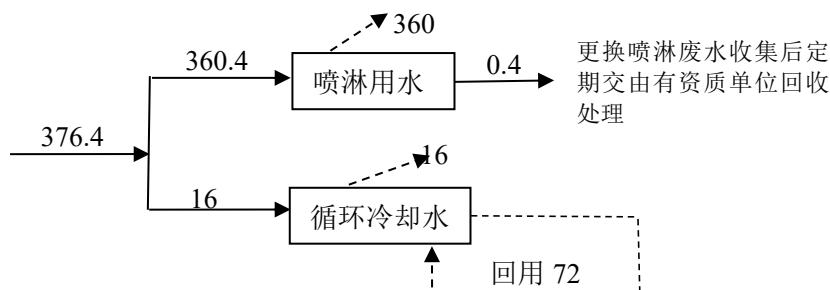


图 2-2 项目近期水平衡图 单位： m^3/a

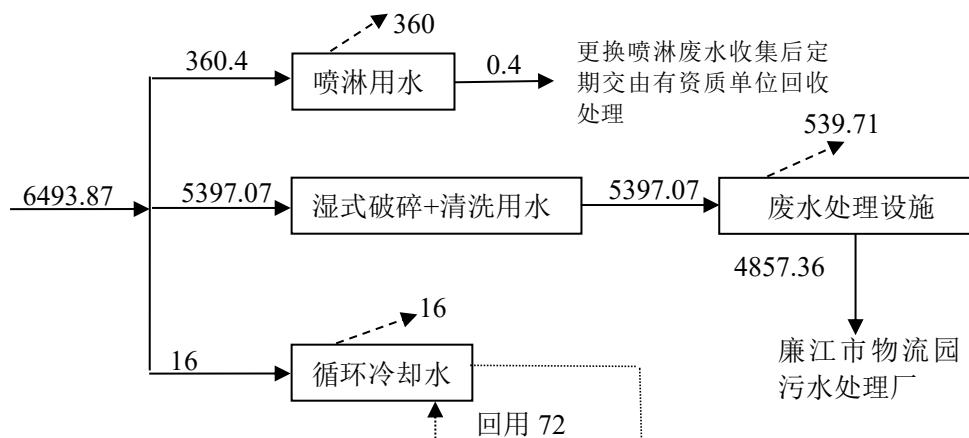


图 2-2 项目远期水平衡图 单位： m^3/a

(3) 用电情况

项目年耗电量约 150 万 $\text{kW}\cdot\text{h}/\text{a}$ ，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5人，均不在厂内食宿。厂内实行一班制，每天工作8小时，全年工作300d。

8、厂区平面布置并附图

(1) 项目四至情况

项目位于廉江市遂六线公路西侧丹竹塘小学北廉江市广龙化工实业有限公司厂房内1号。东面为仓库，南面为仓库，西面隔路为廉江市鹏港混凝土有限公司，北面为廉江市广龙化工实业有限公司厂房。项目四至及现状情况见附图3。

(2) 项目厂区平面布置

本项目位于廉江市遂六线公路西侧丹竹塘小学北廉江市广龙化工实业有限公司厂房内1号，占地面积2300平方米。项目平面布置图见附图4。项目区总体分为生产车间、仓库、塑料贮存区、分拣区、破碎清洗生产区、挤出造粒区以及辅助功能区等。

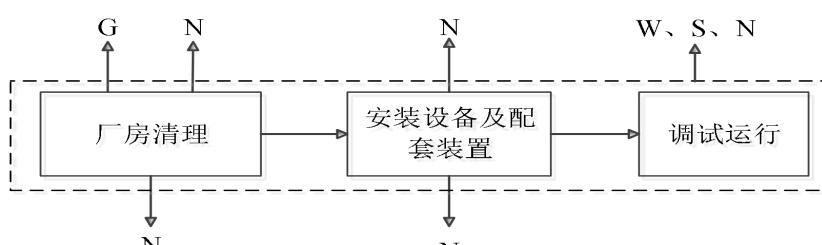
总体而言，项目厂房平面布置有利于工厂的生产、货物输送和管理，各分区的布置规划整齐，既方便生产，又方便原料、产品的输送，平面布置较合理。

一、生产工艺流程简述

1、施工期

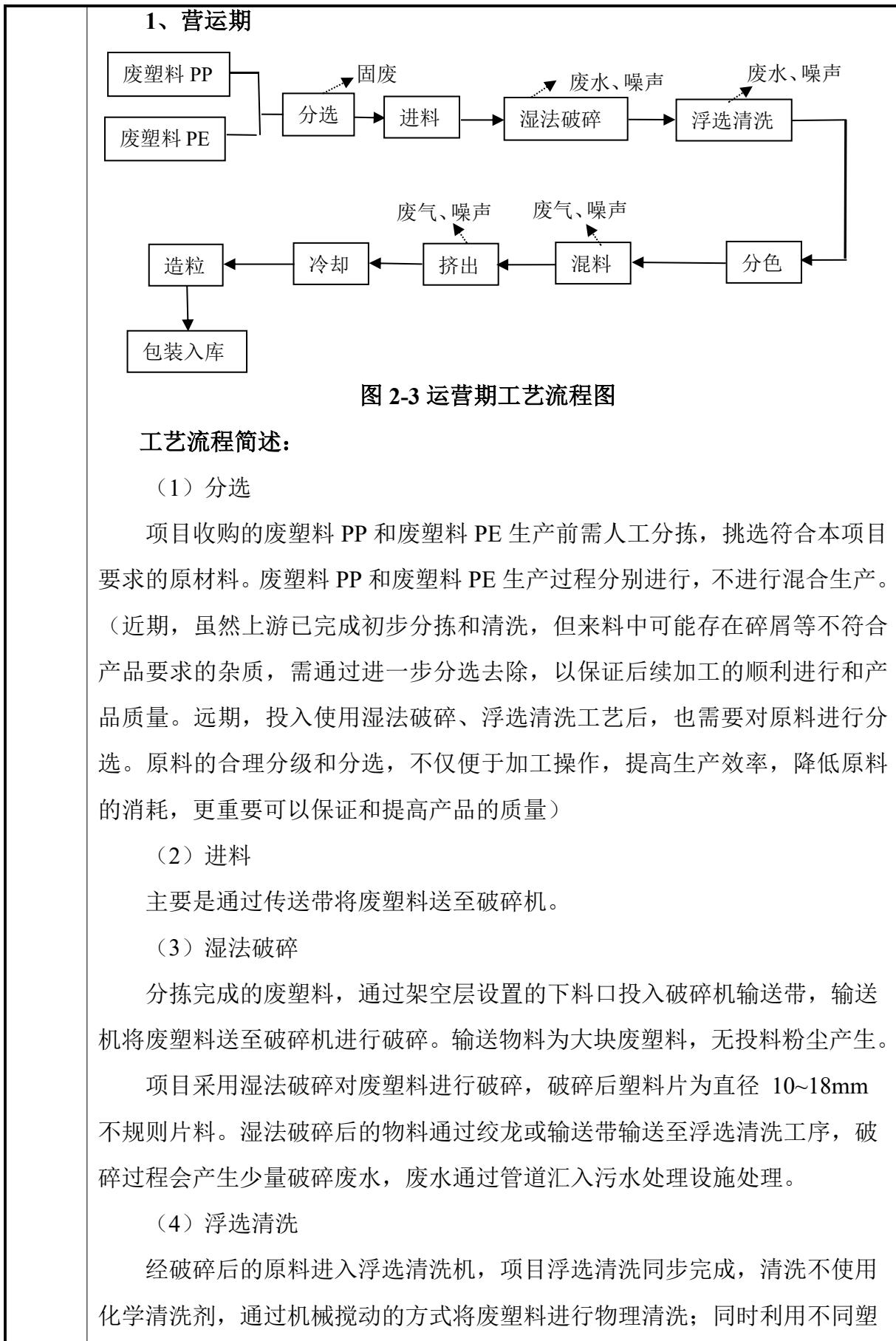
本项目利用现有已建成的厂房进行建设，不涉及土建施工，施工期仅进行厂房清理和设备安装等工作，主要工艺流程及产污节点见图2-3。

工艺
流程
和产
排污
环节



G：废气、N：噪声、W：废水、S：固体

图 2-3 施工期工艺流程图



料密度不同的特性，在水的浮力作用下进行分类。该过程产生清洗废水；浮选清洗废水进入废水处理设施处理。

(5) 分色

经脱水后的混杂材质塑料碎片进入分选分色工序，进行材质分选（此过程会精准分选出废塑料 PP、PE）及分色；项目采用摇床分选、近红外分选及静电分选相结合自动化分选方式，塑料碎片根据材质特性（密度、重量、静电性能、吸光性能等）选用相应的分选方式，一般产品仅需选用一种分选方式分选后即可进行分色出品。

(6) 混料

色粉、碳酸钙等辅料进行混合拌料，为挤出工序做准备。混料过程常温搅拌，过程中会产生粉尘废气。

(7) 挤出

自然干燥后的碎塑料经皮带输送机进入挤出机主机内，挤出机主机将粉碎料熔融挤出为线状，有利于下一步的切粒，挤出机是塑料成型加工最主要的设备之一，它由挤压系统、传动系统和加热冷却系统组成。挤压系统包括螺杆、机筒、料斗、机头和模具，塑料通过挤压系统而塑化成均匀的熔体，并在这一过程中所建立压力下，被螺杆连续地挤出机头。

(8) 冷却

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

(9) 造粒

通过切粒机切成塑料颗粒，完成造粒过程。

(10) 包装、入库待售

备注：近期，在廉江市物流园污水处理厂及配套管网建成并投入运营前，本项目不投入使用涉及废水产生的湿法破碎、浮选清洗工艺。同时，我单位将直接采购已清洗加工好的原料（承诺采购原料不含卤素和属于危险废物的废塑料），通过混料和挤出造粒工艺进行生产，短期内不排放生产废水。

待廉江市物流园污水处理厂及配套管网建成并满足废水处理条件后，项

目逐步投入使用湿法破碎、浮选清洗工艺，产生的湿法破碎+清洗废水经处理达标后（广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）（A 级）和廉江市物流园污水处理厂入水标准较严值排入廉江市物流园污水处理厂进行进一步处理。（承诺函详见附件 13）

产品包装后，存储在库房内待售。

表 2-11. 运营期污染源污染因子分析汇总表

项目	污染源	产污工序	主要污染物
废气	混料废气	混料工序	颗粒物
	挤出废气	挤出工序	非甲烷总烃、臭气浓度
废水	生产废水	湿法破碎+清洗	COD _{Cr} 、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	分选杂质	分选工序	分选杂质
	废过滤网	挤出工序	废过滤网
	废机油	设备检修过程	废机油
	废含油抹布		废含油抹布
	废水处理污泥	废水处理	废水处理污泥
	废气处理	废气处理	更换喷淋废水
	废活性炭	废气处理	废活性炭
	生活垃圾	职工生活	生活垃圾

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。本项目建成投产，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

原廉江市新民恒华塑料加工厂选址于湛江市廉江市遂六线公路西侧丹竹塘小学北廉江市广龙化工实业有限公司厂房内 1 号内进行建设，由于原廉江市新民恒华塑料加工厂建厂初期企业环保意识淡薄，未完善相关环保手续，即建成投产。

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 2024 年 8 月 27 日出具《限期改正通知书》(详见附件 7)，原廉江市新民恒华塑料加工厂停工整改，2025 年 9 月原廉江市新民恒华塑料加工厂转让给廉江市新民恒玖塑料加工厂

与项目有关的原有环境污染问题

(个体工商户)进行经营(转让合同详见附件12)。廉江市新民恒玖塑料加工厂(个体工商户)进行经营后,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、现存的环境问题及整改措施

根据湛江市生态环境局廉江分局下发的给原廉江市新民恒华塑料加工厂的《限期改正通知书》(见附件7),需要整改内容为:

1、本项目需要依法报批废塑料加工生产再生塑料建设项目环境影响评价文件,建成需要配套的环境保护设施并经验收。

整改措施:依法报批环境影响评价文件,目前已依法编制《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评价报告表》报批中。

2、本建设项目未经验收合格前,再生塑料粒生产建设项目不得投入生产。

整改措施:停产整改,依法补办相关手续,未完成验收合格前不开工生产。

四、现存其他环境问题

1、本项目未建设危险废物暂存间,未规范设置相关管理制度、危废标识牌和危废标签。

整改措施:建设单位规范设置危废暂存间,做好防渗漏、防风、防雨、地面硬底化措施,规范设置相关管理制度,张贴危废标识牌以及危废标签,做好出入台账记录管理等要求,危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求落实。

2、本项目有机废气处理设施配置的“UV光解”处理设施属于低效率处理设施,应配置三级活性炭处理装置,并在三级活性炭处理装置前段配置干式过滤器去除废气中的水雾。

整改措施:按要求增设活性炭箱和干式过滤器确保废气处理设施满足要求。项目建厂至今,未接收到任何环境污染投诉情况。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<p>1、环境空气质量现状</p> <p>(1) 基本污染物环境空气质量现状</p> <p>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。</p> <p>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%。</p> <p>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 9$\mu\text{g}/\text{m}^3$、12$\mu\text{g}/\text{m}^3$，PM₁₀ 年浓度值为 33$\mu\text{g}/\text{m}^3$，一氧化碳（24 小时平均）全年第 95 百分位数浓度值为 0.8mg/m^3，均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中一级标准限值；PM_{2.5} 年浓度值为 21$\mu\text{g}/\text{m}^3$，臭氧（日最大 8 小时平均）全年第 90 百分位数为 134$\mu\text{g}/\text{m}^3$，均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。环境空气质量综合指数为 2.56。</p> <p>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。</p> <p>本环评引用廉江市 2025 年 10 月空气质量月报，网址为 http://www.lianjiang.gov.cn/zwgk/zdlyxxgk/hjbhxxgk/kqhjxx/content/post_2116532.html，空气质量详见下图。</p>
----------	---

2025年10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				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)	10~20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	14 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.23	2.51	100	二级	二级	达标	
		二氧化氮 (NO ₂)	3~13 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.22						
		细颗粒物 (PM _{2.5})	9~48 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	26 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.74						
		细颗粒物 (PM ₁₀)	17~61 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	36 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.51						
		一氧化碳 (CO)	0.4~0.9 mg/m^3	0.8 mg/m^3 (第95百分位数)	0.20						
		臭氧8小时 (O _{3_8h})	42~102 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	98 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (第90百分位数)	0.61						

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11月10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》（GB3095-2012）及其修改单二级标准限值要求。

（2）其他污染物环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》区域环境质量现状，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据。

本项目引用距离相邻企业的廉江市华积美电器有限公司的环境空气现状监测报告，报告编号：利泉检字(2025)第 071603 号，监测公司广东利泉检测有限公司于 2025 年 7 月 24 日-26 日对廉江市华积美电器有限公司下风向 500 米 TSP 进行现状监测。引用的检测报告（详见附件 5），监测点与本项目的点位距离详见表 3-1；其监测结果详见表 3-2。

表 3-1. 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	110.255	21.529	TSP	2025.7.24-26	西北	349

表 3-2. 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	110.255	21.529	TSP	24h	300	0.160-0.176	53%	0	达标

从监测数据可知，TSP 能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及

其 2018 年修改单（生态环境部公告 2018 年 第 29 号标准限值）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

由于本项目属于廉江市物流园污水处理厂纳污范围，廉江市物流园污水处理厂及配套管网工程仍在建设中，远期待该工程建成后本项目湿式破碎+清洗废水经废水处理设施处理后排入廉江市物流园污水处理厂进一步处理。（详见附件 9）。挤出工序冷却废水经冷却塔降温后，排入循环水池循环利用，不外排。喷淋水循环使用，定期更换后交由有资质的危险废物回收单位处理。湿式破碎+清洗废水排经“调节池+混凝池+沉淀池+污泥干化池+清水池”处理后经厂内污水处理设施处理达标后广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）（A 级）和廉江市物流园污水处理厂入水标准较严值后排入廉江市物流园污水处理厂进一步处理。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目近期废水不外排，评价等级为三级 B，且不涉及地表水风险，本次评价不开展地表水环境现状调查。本项目附近地表水体为西北面 220m 的遂溪河及西北面 2600m 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。本项目与西北面的雷州青年运河饮用水水源保护区的距离约 2400m，故本项目所在区域不属于饮用水水源保护区范围。根据《广东省水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号）、《廉江市水资源综合规划（2021-2035 年）》可知，遂溪河水质管理目标为 III 类。

为了了解遂溪河水体的水环境质量现状，本次环评引用湛江市生态环境局网站公布的《湛江市生态环境质量年报简报（2024 年）》进行评价，网址：https://www.zhanjiang.gov.cn/zjsfw/bmdh/sthjj/zwgk/sjfb/content/post_2015301.html，主要监测数据如下表所示。监测结果见表 3-3：

表 3-1. 地表水环境质量现状监测结果（单位：mg/L）

河流名称	行政区域	所在河段	考核断面	水质目标	水质现状
遂溪河	遂溪县	遂溪河	罗屋田	III	IV

以上结果表明：遂溪河的罗屋田断面综合水质未达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的III类标准。根据2020年发布的《全力推进遂溪河流域水质提升工程》，政府高度重视和大力推进县域水环境整治和保护，力争达到III类水质标准，水环境质量将得到改善。

3、声环境质量现状

根据《廉江市城市总体规划（2010-2020）》相关区域划分规定，项目所在地属于2类声环境功能区，厂界环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值。

建设单位委托广州粤检环保技术有限公司于2025年12月8日~9日对区域声环境进行现状监测，报告编号：YJ 202512336，监测布点项目附图6，监测结果详见表3-2（详见附件10）。

表3-2. 项目厂界声环境质量现状监测结果（单位：dB（A））

测点 编号	检测点位名称	主要声源	检测结果 dB (A)		标准限值 dB (A)		结果评价		监测时间
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
1	项目西面外1米处 N1	环境噪声	55	45.2	60	50	达标	达标	2025.12.08
2	项目北面外1米处 N2	环境噪声	57.8	46.8	60	50	达标	达标	
3	敏感点 N3	环境噪声	57.9	47.2	60	50	达标	达标	
测点 编号	检测点位名称	主要声源	检测结果 dB (A)		标准限值 dB (A)		结果评价		2025.12.09
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
1	项目西面外1米处 N1	环境噪声	55.8	44.7	60	50	达标	达标	

		米处 N1							
2	项目北 面外 1 米处 N2	环境 噪声	58	47	60	50	达标	达标	
	敏感点 N3	环境 噪声	56.8	46.2	60	50	达标	达标	

监测结果表明：项目厂界昼间的环境噪声值为 56.2~58.2dB (A) , 项目厂界昼间的噪声值符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准；敏感点噪声值符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准。

4、生态环境质量现状

本项目选址位于廉江市遂六线公路西侧丹竹塘小学北廉江市广龙化工实业有限公司厂房内 1 号，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，运营期挤出工序冷却废水经冷却塔降温后，排入循环水池循环利用，不外排。喷淋水循环使用，定期更换后交由有资质的危险废物回收单位处理。远期廉江市物流园污水处理厂及配套管网工程建成后，本项目湿式破碎+清洗废水排经“调节池+混凝池+沉淀池+污泥干化池+清水池”处理达标后广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) (A 级)

	<p>和廉江市物流园污水处理厂入水标准较严值排入廉江市物流园污水处理厂进行进一步处理。故本项目废水对地下水、土壤影响较小。本项目用地属于工业用地，生产过程中产生的 SO₂、NO_x、颗粒物、CO、非甲烷总烃等废气污染物满足相关标准后排放，且本项目排放的主要污染物 SO₂、NO_x、颗粒物、CO、非甲烷总烃等不属于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 中的污染物，因此，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。</p>																																																																			
环境保护目标	<p>1、大气环境</p> <p>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 3-3，敏感点分布情况详见附图 1。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3. 项目大气环境要素主要环境保护目标</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</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> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>南阳村</td> <td>423779</td> <td>2380875</td> <td>村庄</td> <td>人群</td> <td>1000 人</td> <td rowspan="6">环境空气功能区二类区</td> <td>东北</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>丹竹塘村</td> <td>423259</td> <td>2380324</td> <td>村庄</td> <td>人群</td> <td>3500 人</td> <td>东南</td> <td>192</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>大堂塘</td> <td>422538</td> <td>2381213</td> <td>村庄</td> <td>人群</td> <td>1200 人</td> <td>西北</td> <td>345</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>红群岭</td> <td>423056</td> <td>2381321</td> <td>村庄</td> <td>人群</td> <td>1100 人</td> <td>西北</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>下地水</td> <td>423263</td> <td>2381209</td> <td>村庄</td> <td>人群</td> <td>1200 人</td> <td>正北</td> <td>470</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>宿舍楼</td> <td>423156</td> <td>2380545</td> <td>村庄</td> <td>人群</td> <td>50</td> <td>西南</td> <td>45</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：距离为项目厂界与敏感点之间的直线距离。</p> <p>2、声环境</p> <p>本项目厂界外 50 米范围内有声环境保护目标详见下表。</p>	序号	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	南阳村	423779	2380875	村庄	人群	1000 人	环境空气功能区二类区	东北	500	2	丹竹塘村	423259	2380324	村庄	人群	3500 人	东南	192	3	大堂塘	422538	2381213	村庄	人群	1200 人	西北	345	4	红群岭	423056	2381321	村庄	人群	1100 人	西北	500	5	下地水	423263	2381209	村庄	人群	1200 人	正北	470	6	宿舍楼	423156	2380545	村庄	人群	50	西南	45
序号	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	南阳村	423779	2380875	村庄	人群	1000 人	环境空气功能区二类区	东北	500																																																											
2	丹竹塘村	423259	2380324	村庄	人群	3500 人		东南	192																																																											
3	大堂塘	422538	2381213	村庄	人群	1200 人		西北	345																																																											
4	红群岭	423056	2381321	村庄	人群	1100 人		西北	500																																																											
5	下地水	423263	2381209	村庄	人群	1200 人		正北	470																																																											
6	宿舍楼	423156	2380545	村庄	人群	50		西南	45																																																											

表 3-4. 项目其他环境要素主要环境保护目标

环境要素	环境保护目标	方位	距离	规模	保护目标
声环境	宿舍楼	西南	45m	50 人	人群

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。

1、废气

(1) 根据《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) 及《废塑料污染控制技术规范》(HJ 364-2022)，本项目挤出废气中挥发性有机物以非甲烷总烃表征，执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5“大气污染物特别排放限值”；恶臭以臭气浓度表征，执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 排放标准值。混料废气主要为颗粒物，执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5“大气污染物特别排放限值”。

表 3-5. 项目废气排放标准一览表

序号	废气排放源	排放高度 (m)	主要污染物	排放浓度 限值 (mg/m ³)	执行标准
1	挤出废气排放 口 DA001	15	NMHC	60	《合成树脂工业 污染物排放标准》 (GB31572-2015)
2			单位产品 NMHC 排放量(kg/t·产品)	0.3	
3			臭气浓度	2000(无量 纲)	《恶臭污染 物排放标准》 (GB14554-93)
4			颗粒物	20	《合成树脂工业 污染物排放标准》 (GB31572-2015)

备注：现场核实项目废气处理设施和排气筒设置在项目建筑物五楼楼顶，周边 200m 范围无高于项目建筑物，项目排气筒高出周围 200m 半径范围建筑物 5m 以上。

(2) 厂区内挥发性有机物（以非甲烷总烃表征）无组织排放执行广东省《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019)附录 A 厂区内 VOCs（以非甲烷总烃为表征）无组织排放限值要求，详见表 3-7。

表 3-6. 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019) 摘录

污染物项目	排放限值 (mg/m³)	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

(5) 厂界颗粒物、NMHC 执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值。项目污水处理站及造粒熔融挤出工序产生的恶臭污染物执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 二级新扩改建标准, 详见下表, 详见表 3-8。

表 3-7. 厂界无组织排放限值

序号	污染物	限值 (mg/m³)	执行标准
1	颗粒物	1.0	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
2	非甲烷总烃	4.0	
3	硫化氢	0.06	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
4	氨	1.5	
5	臭气浓度	20 (无量纲)	

2、废水

(1) 生活污水

项目运营期生活办公依托廉江市广龙化工实业有限公司其他厂房, 本项目内不产生生活污水。

(2) 生产废水

项目用水主要为湿式破碎+清洗用水、冷却循环补充水、喷淋循环补充水。项目冷却塔冷却水循环使用, 喷淋水循环使用, 定期更换后交由有资质的危险废物回收单位处理。近期, 湿法破碎、浮选清洗工艺等不投入生产, 故没有湿法破碎+清洗废水产生和外排。远期, 待廉江市物流园污水处理厂及配套管网工程建成后, 湿法破碎+清洗废水工序配备了废水收集处理设施处理后符合广东省《水污染物排放限值》第二时段三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中 A 级标准和廉江市物流园污水处理厂入水标准较严值排入廉江市物流园污水处理厂处理进一步处理。

表 3-8. 水污染物限值摘录 单位 mg/L

污染物指标	《水污染物排放限值》(DB4426-2001)	廉江市物流园污水处理厂入水标准	污水排入城镇下水道水质标准(A 级)	较严值
pH	6~9	6~9	6.5~9.5	6~9

SS	≤ 400	≤ 250	≤ 400	≤ 250
BOD ₅	≤ 300	≤ 150	≤ 350	≤ 150
CODcr	≤ 500	≤ 350	≤ 500	≤ 350
NH ₃ -N	—	≤ 30	≤ 45	≤ 30
LAS	20	/	20	20
石油类	20	/	15	15

3、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。

表 3-9. 《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

4、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》（GB8597-2023）标准要求规范建设。

总量控制指标	<p>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、NOx、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）和挥发性有机物（本次评价以 NMHC 计）。</p> <p>本评价核算污染物排放总量，建议其总量控制指标按以下执行，具体以生态环境部门核发量为准：</p>									
	类别	污染物名称	排放量	备注						
<table border="1"> <tr> <td rowspan="2">废气</td> <td>NMHC (t/a)</td> <td>0.738</td> <td>其中有组织 0.128t/a, 无组织 0.61t/a。总量替代由广东新世纪涂印制罐有限公司的综合整治削减量。</td> </tr> <tr> <td>颗粒物 (t/a)</td> <td>0.344</td> <td>其中有组织 0.029t/a, 无组织 0.315t/a</td> </tr> </table>				废气	NMHC (t/a)	0.738	其中有组织 0.128t/a, 无组织 0.61t/a。总量替代由广东新世纪涂印制罐有限公司的综合整治削减量。	颗粒物 (t/a)	0.344	其中有组织 0.029t/a, 无组织 0.315t/a
废气	NMHC (t/a)	0.738	其中有组织 0.128t/a, 无组织 0.61t/a。总量替代由广东新世纪涂印制罐有限公司的综合整治削减量。							
	颗粒物 (t/a)	0.344	其中有组织 0.029t/a, 无组织 0.315t/a							
<p>(1) 水污染物总量控制指标</p> <p>挤出工序冷却废水经冷却塔降温后，排入循环水池循环利用，不外排。喷</p>										

淋水循环使用，定期更换后交由有资质的危险废物回收单位处理。近期，湿法破碎、浮选清洗工艺等不投入生产，故没有湿法破碎+清洗废水产生和外排。远期待廉江市物流园污水处理厂及配套管网建成后，废水经厂内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、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)(A 级)和廉江市物流园污水处理厂入水标准较严值排入该污水处理厂进一步处理。因此，无需申请化学需氧量、氨氮总量。

(2) 大气污染物总量控制指标

根据下文工程分析，本项目大气污染物排放总量控制指标建议为：

VOCs 总量控制为 0.738 吨/年（其中有组织 0.128t/a，无组织 0.61t/a），颗粒物总量控制为 0.344 吨/年（其中有组织 0.029t/a，无组织 0.315t/a），本评价“运营期环境影响和保护措施”章节的颗粒物核算总量控制指标建议作为本项目大气污染物总量控制指标。

根据《湛江市人民政府关于印发湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（湛府〔2021〕30 号）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，本项目外排 VOCs 为 0.738t/a，大于 0.1t/a，按照相关管理规定落实等量替代总量指标来源，来源于广东新世纪涂印制罐有限公司的综合整治削减量（详见附件 14）。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>根据现场踏勘，本项目已建成，厂房为租用，根据企业施工期建设内容分析，施工过程仅为设备安装调试和危废暂存间建设，且均在厂房内完成，不涉及土建过程，施工期污染物排放主要为施工扬尘、噪声等，通过洒水降尘、合理安排施工时间等措施，能够合理有效控制施工期各项污染物排放。</p> <p>一、施工期环境影响分析：</p> <p>本项目施工期主要为危废暂存间建设，满足危废处置暂存要求而对厂房进行装修。</p> <p>1、施工废气</p> <p>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和施工过程中产生的尾气和运输汽车尾气。</p> <p>(1) 装修废气</p> <p>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，环评要求在进行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。</p> <p>(2) 汽车尾气</p> <p>运输车辆作业产生的尾气,主要含有 NOx、CO 等,由于这部分污染物排放强度小,且属间断性无组织排放,项目地势平坦,有利于废气稀释、扩散,运输车辆尾气排放量很小,且为间断排放,影响范围多集中在车辆 10~15m 范围内。因此,施工单位必须使用污染物排放符合国家标准的施工车辆,加强车辆的维护保养并保持汽车的外身清洁,使车辆处于良好的工作状态,减轻燃油废气对周边环境的影响。</p> <p>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。</p> <p>2、施工废水</p> <p>本项目施工期不存在施工废水和餐饮废水，施工人员均为周边居民，不在施</p>
-----------	---

工场地内食宿，厂界内无施工人员生活污水产生。

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设备安装、调试以及危废暂存间建设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；

施工期噪声经过治理后，必须使施工期间的场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）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和剩余废物料。建议落实以下污染防治措施：

- ①施工建筑中的废建筑材料，工程结束后的多余建材，施工单位应规范运输，及时清运。
- ②对于可回收建材交物资回收单位回收利用，对于不可回收建材委托环卫部门处理。
- ③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。

施工期间对危废暂存间进行建设同时落实防漏、防渗、隔断、围蔽、上锁、照明、危废标识牌张贴等。

运营期环境影响和保护措施	一、废气					
	根据调查情况，本项目废气主要是颗粒物和非甲烷总烃。本项目排放废气不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“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。					
	废气源强					
	项目废气污染源强主要是混料废气、挤出废气、恶臭气体（以臭气浓度表征）。					
	①非甲烷总烃					
	本项目行业类别属于三十九、废弃资源综合利用业 42—85 非金属废料和碎屑加工处理 422，原料为废 PP 塑料和废 PE 塑料，符合《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“42 废弃资源综合利用行业系数手册”中系数要求，本项目依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“42 废弃资源综合利用行业系数手册”中“4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数手册”对挤出废气中非甲烷总烃进行核算。产污系数如下：					
	表 4-1. 4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表					
	原料名称	产品名称	工艺名称	污染物指标	系数单位	产污系数
	废 PP/PE	再生塑料粒子	挤出造粒	挥发性有机物	克/吨-原料	350
	本评价保守估计按进入造粒工序所有原料的量进行估算，根据物料平衡，本项目挤出制粒原料用量约为 5007.36 t/a，则本项目造粒废气中非甲烷总烃的产生量为 1.7526 t/a。					
	②挤出工序的臭气浓度源强					
	本项目的臭气主要源自于 PP/PE 在加热熔融过程中产生的异味，刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损坏生活环境的气体物质（以“臭气浓度”表征）。臭气的组成复杂，是一个很难定量和定性的复杂物质。项目产生的恶臭点工序主要为挤出工序（以臭气浓度为表征），该轻微异味覆盖范围仅限于生产设备至生产车间边界。部分异味随着有机废气被收集系统收集后，引至“水喷淋+干式过滤+三级活性炭吸附”处理后，经 15m 高排气筒高空排放。未被收集的异味以无组织的形式排放。本次评价项目挤出工序的臭气浓度参考同类型项目《广东聚骏科技有限公					

司年产 5000 吨再生塑料粒建设项目验收监测报告》（以下简称监测报告）的监测数据（详见附件 8），本项目与类比项目（广东聚骏科技有限公司年产 5000 吨再生塑料粒建设项目）所使用的原辅材料，生产设备，以及生产工序有类同之处，类比项目已于 2023 年 6 月 19 日取得批复《关于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批复》（批复号为湛廉环审【2023】20 号），具有较高的参考价值，因此，参考监测报告的监测数据对本项目挤出工序产生的臭气浓度进行类比分析是比较合理的。

表 4-2. 本项目与类比项目类比可行性

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	本项目	可类比结论
产品产能	再生塑料粒 50000 吨	再生塑料粒 50000 吨	本项目与类比项目产能一样，因此具有一定 的类比性。
原辅材料	废塑料 PP2500t/a；废塑料 PE2500.32t/a；色粉 1.11t/a；碳酸钙 1.67t/a；氯化石蜡 5.8t/a	废塑料 PP 2428.68t/a；废塑料 PE 2428.68t/a；色母 50t/a；碳酸钙 100t/a；	本项目与类比项目原辅材料基本相同，用量 相差不大， 因此具有一定 的类比性。
生产设备	破碎机、洗料机、挤出机、混料机、切粒机、分色机	湿式破碎机、抽料机、储存机、切粒搅拌机、挤出机、切粒机、分选机、脱水机、浮选机	本项目与类比项目生产设备 基本相同， 因此具有一定 的类比性。
生产工序	原料-分选-进料-湿法破碎-分色-清洗-搅拌-混料-挤出-冷却-造粒-包装入库	原料-分选-进料-湿法破碎-浮选 清洗-分色-混料-挤出-冷却-造 粒-包装入库	本项目与类比项目生产工序 基本相同， 因此具有一定 的类比性。
产生异味工序	挤出	挤出	本项目与类比项目产生异味 工序基本一致， 具有一定的类 比性。
环保措施	挤出废气：经油烟净化器+二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒排放	挤出废气：经水喷淋+干式过滤+三级活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒排放	本项目采用水 喷淋+干式过 滤+三级活性 炭进行治理，更 优于油烟净化 器+二级活 性炭处理效率，具 有一定的类比

			性。
	湿式破碎+清洗废水：调节池+混凝池+沉淀池+砂滤	湿式破碎+清洗废水：调节池+混凝池+沉淀池+污泥干化池+清水池	本项目与类比项目废水处理工序基本一致，具有一定的类比性。
<p>根据类比项目《广东聚骏科技有限公司年产 5000 吨再生塑料粒建设项目验收监测报告》（监测报告编号：YJ202405119）（详见附件 8）中的监测结果表明，挤出废气经抽风收集后引至二级活性炭吸附装置处理后通过 15 米排气筒排放；处理前臭气浓度的监测值为 1122~1318（无量纲），处理后臭气排放浓度的监测值为 355~550（无量纲），排放浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 标准限值要求（2000 无量纲）。厂界臭气浓度无组织排放下风向监测值为<10，可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中新改扩建二级标准（20 无量纲），有组织臭气浓度处理效率为 55%~73%，本次评价对臭气浓度处理效率保守取值为 64%。</p>			
<p>③治理措施</p> <p>为了有效去除生产过程产生的废气，建设单位在每台挤出机的挤出口设置集气罩，由集气罩将废气收集至废气处理设施（采用水喷淋+干式过滤+三级活性炭吸附处理工艺）处理后由 15m 高排气筒排放。项目挤出废气集气罩设置情况见下图 4-1。</p>			
<p>图 4-1 参考案例项目挤出废气集气罩设置现场照片</p>			

表 4-3. 本项目废气收集方式

工序	设备数量	集气罩位置	收集方式	敞开口面积	敞开口设计风速	集气罩数量
挤出	3	机器上方	集气罩+四周密闭	0.25m×0.25m	0.5	8

根据《环境工程设计手册》（湖南科学技术出版社），根据类似项目实际治理工程的情况以及结合本项目的设备规模，按照以下经验公式计算得出各设备所需的风量 L：

$$L=3600 (5x^2+F) \times V_x$$

其中：x—集气罩至污染源的距离，取 0.2m（罩口距离敞开口最远的距离为 0.2m）；

F—集气罩口面积,取 0.0625m²;

V_x—控制风速，根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）中表 5-3，污染物放散情况属于“以较低的初速放散到尚属平静的空气中”的最小控制风速为 0.5m/s，因此本次评价取 0.5m/s；

经计算可得，单个集气罩排风量 L=472.5m³/h，总集气风量为 3780m³/h，考虑系统损耗，则集气罩总风量设计为 5000m³/h。

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值（见表 4-4）：

表 4-4. 废气收集集气效率参考值

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率%
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98

	设备废气排口直连	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	95
半密闭型集气设备（含排气柜）	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况： 1. 仅保留 1 个操作工位面； 2. 仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面。	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	65
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
包围型集气设备	通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	50
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
外部集气罩	——	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30
		相应工位存在 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	0
无集气设施	——	1、无集气设施； 2、集气设施运行不正常	0
<p>根据挤出机产污环节确定在挤出口设置半密闭型集气设备收集有机废气。如图 4-1 所示，项目对挤出机位置四周设置围挡，轨道式拉门生产时关闭，仅留上方工件取出口敞开（小于一个操作工位面），加热炮管插入口设置半密闭集气设备，四周设置围挡，仅留加进出口敞开（小于一个操作工位面），废气管道密闭连接集气设备负压收集产生有机废气，收集的有机废气经水喷淋+干式过滤+三级活性炭吸附装置”进行处理后，通过 15m 高 排气筒高空排放。符合上表 4-4 中半密闭型集气设备(含排气柜)中 1、2 点，同时项目敞开口控制风速不小于 0.3m/s，故项目挤出废气的收集效率取 65%。本项目挤出工序的有机废气采用“水喷淋+干式过滤+三级活性炭吸附装置”进行处理后，通过 15m 高排气筒高空排放，根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》表 3.3-3 废气治理效率参考值可知，喷淋吸收对有机废气的处理效率为 10%。故项目水喷淋对有机废气的处理效率取 10%，参照《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》吸附法处理效率可达到 50%~80%，项目一级、二级和三级活性炭吸附装置的设计处理效率均为 50%，项目采取“三级活性炭吸附装置”串联方式，当存在两种或两种以上治理设施联合治理时，治理效率可按公式 $\eta=1-(1-\eta_1) \times (1-\eta_2) \dots (1-\eta_n)$ 进行计算，则本项目废气处理工艺对有机废气</p>			

总处理效率合计为 $1 (-1-10\%) \times (1-50\%) \times (1-50\%) \times (1-50\%) = 88.75\%$, 本项目处理效率取值 88.75% 计。

表 4-5. 本项目有机废气污染物产排情况统计表

污染源	挤出工序
污染因子	非甲烷总烃
年产生量 (t/a)	1.753
废气收集效率 (%)	65% (单层密闭负压收集)
收集量 (t/a)	1.14
排放速率 (kg/h)	0.47
排放浓度 (mg/m³)	94.93
排放口编号	DA001
处理措施	水喷淋+干式过滤+三级活性炭吸附 (TA001)
处理效率 (%)	88.75%
风量 (m³/h)	5000
经处理后排放量 (t/a)	0.128
排放速率 (kg/h)	0.053
排放浓度 (mg/m³)	10.68
单位产品 NMHC 排放量 (kg/t-产品)	0.148
标准最高允许浓度 (mg/m³)	60
单位产品 NMHC 排放量标准 (kg/t-产品)	0.3
无组织排放量 (t/a)	0.61
排放速率 (kg/h)	0.256

根据源强核算及表内容可知，由上表可知，本项目挤出工序的有机废气经水喷淋+干式过滤+三级活性炭吸附装置处理后，其非甲烷总烃排放浓度可满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 5 大气污染物排放限值和企业边界大气污染物浓度限值。

水喷淋+干式过滤+三级活性炭吸附装置

喷淋塔工艺过程：废气经由填充式洗涤塔和洗涤液进行吸收中和（利用 填充物增加接触表面积），以去除废气中有害微粒物质，废气经由填充式洗涤塔，采用气液逆向吸收方式处理以雾洒而下产生小水滴，废气则由塔底逆 向流达到气液接触的目的，此处理方式可冷却废气温度、气体调理及颗粒去 除，为确保塔内气

体的均匀分布及气液完全接触，采用具有稀疏表面的良好 填充滤材，较大之自由表面积使气体、液体之间停留时间增长，同时填充滤

材选用应有适当空隙，以减少气体向上升的阻力，减少洗涤塔压力降，再经过除雾处理后排入大气中。

填料层作用：吸收塔或喷淋塔内填料层作为气液两相间接触构件的传质设备。填料塔底部装有填料支承板，填料以乱堆方式放置在支承板上。填料的上方安装填料压板，以防被上升气流吹动。喷淋塔喷淋液从塔顶经液体分布器喷淋到填料上，并沿填料表面流下。气体从塔底送入，经气体分布装置分布后，与液体呈逆流连续通过填料层的空隙，在填料表面上，气液两相密切接触进行传质。当液体沿填料层向下流动时，有时会出现壁流现象，壁流效应造成气液两相在填料层中分布不均，从而使传质效率下降。因此，喷淋塔内的填料层分为两段，中间设置再分布装置，经重新分布后喷淋到下层填料上。

活性炭吸附工艺流程：废气处理设施工作时，有机废气、异味经集气系统集中收集进入第一级活性炭吸附装置，与活性炭充分接触，吸附净化废气中的有害成分，净化后的废气进入第二级活性炭吸附装置处理后再进入第三级活性炭吸附装置中进行吸附处理，进一步去除废气中的有机物。经三级活性炭净化后的废气最终通过 15m 高排气筒排放。

活性炭吸附装置工作原理：活性炭又称活性炭黑，是黑色粉末状或颗粒状的无定形碳。活性炭主成分除了碳以外还有氧、氢等元素。活性炭在结构上由于微晶碳是不规则排列，在交叉连接之间有细孔，在活化时会产生碳组织缺陷，因此它是一种多孔碳，堆积密度低，比表面积大。主要用作吸收各种气体与蒸气。活性炭对废气吸附的特点：A.对于芳香族化合物的吸附优于对非芳香族化合物的吸附。B.对带有支键的烃类物理的吸附优于对直链烃类物质的吸附。C.对有机物中含有无机基团物质的吸附总是低于不含无机基团物质的吸附。D.对分子量大和沸点高的化合的吸附总是高于分子量小和沸点低的化合物的吸附。E.吸附质浓度越高，吸附量也越高。F.吸附剂内表面积越大，吸附量越高。活性炭吸附法是最早的去除有机溶剂的方法，这种方法对少量气体处理有效，适用于低浓度废气处理，用活性炭作为吸附剂，把废气中的有机物吸附到固相表面进行吸附浓缩，从而达到净化废气的方法。活性炭是去除有机溶剂废气的最适宜的吸附剂，因为其他吸

附剂的分子结构具有极性，既具有亲水性，易选择吸附大气中的水分，而有机溶剂是非极性或极性较弱，其吸附率低；而活性炭具有疏水性，其表面由无数细孔群组成，比表面积比其他吸附剂大，一般为 $600\text{-}1500\text{m}^2/\text{g}$ ，因而具有优异的吸附性能。在应用活性炭处理有机废气时值得注意的是：当活性炭吸附饱和后，应及时更换饱和的活性炭，补充新鲜的活性炭，这样才能保证有机废气的稳定达标排放。饱和后的活性炭需交由有处理资质的单位处置。

活性炭吸附设计要求：本评价参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》和《广东省塑料制品与制造业挥发性有机物综合整治技术指南》和其他省市关于活性炭吸附装置的具体设计要求对本项目的吸附箱设计进行规范。活性炭箱体应设计合理，废气相对湿度高于80%时不适用；废气中颗粒物含量宜低于 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ；装置入口废气温度不高于 40°C ；颗粒炭过滤风速 $<0.5\text{m}/\text{s}$ ；纤维状风速 $<0.15\text{m}/\text{s}$ ；蜂窝状活性炭风速 $<1.2\text{m}/\text{s}$ 。活性炭层装填厚度不低于300mm，颗粒活性炭碘值不低于 $800\text{mg}/\text{g}$ ，蜂窝活性炭碘值不低于 $650\text{mg}/\text{g}$ 。建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值15%）作为废气处理设施VOCs削减量。

采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 $0.60\text{m}/\text{s}$ ；活性炭吸附设备设置装卸炭孔，内置均风装置，箱内气速控制 $<0.6\text{m}/\text{s}$ ，整体压降 $\leqslant 2.5\text{kpa}$ 。项目活性炭装置严格按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)进行设计，装填量大于所需新鲜活性炭的量，活性炭定期更换。本项目采用三级活性炭吸附箱。

表 4-6. 本项目三级活性炭箱参数一览表

项目	一级	二级	三级	备注
设计风量 (m^3/h)	5000			
活性炭箱规格 (m)	长 3.5*宽 1.8*高 1.7	长 2.3*宽 1.3*高 1.5	长 2.3*宽 1.3*高 1.5	
活性炭尺寸 (m)	长 3.2*宽 1.5*厚度 0.3*3 层	长 2.1*宽 1.1*厚度 0.2*3 层	长 2.1*宽 1.1*厚度 0.2*3 层	
炭层数量	3	3	3	
炭层间距	0.2m	0.2m	0.2m	
活性炭截面积 (m^2)	3.2*1.5*3 层 =14.4	2.1*1.1*3 层 =7.26	2.1*1.1*3 层 =7.26	炭层长度×炭层宽度
每层活性炭厚度 (m)	0.3	0.3	0.3	

孔隙率	70%	70%	70%	
碘值	800 碘值	800 碘值	800 碘值	采用颗粒柱状活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 800mg/g
活性炭填充量 (t)	3.42	1.73	1.73	炭层长度×炭层宽度×炭层厚度×层数×密度
气体风速 (m/s)	0.10	0.19	0.19	风量÷截面积÷3600(活性炭风速宜小于 1.2m/s)
过滤风速(m/s)	0.14	0.27	0.27	风量÷3600÷截面积÷孔隙率
设计空塔风速 (m/s)	0.51	0.71	0.71	风量÷3600÷箱体宽度÷箱体高度
停留时间 (s)	3	1.58	1.58	活性炭的厚度÷气体风速
压降 (kpa)	0.11	0.21	0.21	整体压降≤2.5kpa
更换频次 (次/年)	1	1	1	
新鲜活性炭用量 (t/a)	3.42	1.73	1.73	
新鲜活性炭用量 合计 (t/a)	6.88			

注：①本项目排风量为 5000m³/h，按照相关比例其吸附截面积不得低于 1.15m²，项目设置单级活性炭的吸附截面积为 14.4m²，14.4m²>1.15m²。
②颗粒活性炭吸附效率按照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》要求对活性炭取值 15%，选取的颗粒活性炭碘值不低于 800mg/g。

表 4-7. 项目活性炭用量情况一览表

单级活性炭填充量 (t)	3.42t、1.73t
额定吸附量 (kg)	513、260
有机废气产生量 (kg)	1.753
有机废气收集效率	65%
有机废气有组织产生量 (kg)	1.14
水喷淋处理效率	10%
水喷淋吸收量	0.114
水喷淋排放量	1.025
活性炭处理	50%

效率					
第一级活性炭吸附量(kg)	512.64	第二级吸附量kg	256.32	第三级吸附量kg	128.16
第一级后排放量(kg)	512.64	第二级排放量kg	256.32	第三级排放量kg	128.16
第一级活性炭用量(kg)	3418	第二级活性炭用量kg	1709	第三级活性炭用量kg	854
第一级活性炭更换周期/月	3420÷3418×12=12	第二级活性炭更换周期/月	1730÷1709×12=12.14	第三级活性更换周期/月	1730÷854×12=24.2
活性炭理论用量(合计)	5980.75kg/a				
吸附量	897.11kg				
废活性炭产生量(理论)	6877.86kg/a				
废活性炭产生量	3420*1 次/年+1730*1 次/年 +1730*1 次/年=6880kg +吸附量 897.11kg =7777.1kg/a	备注: 废活性炭产生量{从严考虑, 第一级一年换一次(12个月一次), 第二级一年换一次(12个月一次), 第三级一年换一次(12个月一次)}			
对照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》“3.3-4 典型处理工艺关键控制指标”中对活性炭吸附处理工艺关键控制指标, 项目活性炭吸附箱设计参数与《广东省生态环境厅关于印发工业源挥					

挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》相符性分析见下表：

表 4-8. 项目活性炭吸附箱与《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》》相符性一览表

序号	关键控制指标	项目活性炭吸附箱设计参数	符合性
1	废气相对湿度高于 80%时不适用	项目废气经喷淋塔上部设有除雾旋流板除雾，配置干式过滤器除雾后，废气相对湿度低于 80%。	符合
2	废气中颗粒物含量宜低于 $1\text{mg}/\text{m}^3$	项目有机废气中主要污染物是非甲烷总烃，不含颗粒物	符合
3	装置入口废气温度不高于 40°C	项目有机废气经喷淋塔水降温后，温度约 35°C 不高于 40°C 。	符合
4	颗粒活性炭风速 $<1.2\text{m}/\text{s}$	项目废气处理系统配套的风机额定风量按 $5000\text{m}^3/\text{h}$ 计，单级活性炭吸附箱气体风速为 $0.19 < 1.2\text{m}/\text{s}$ 。	符合
5	活性炭层装填厚度不低于 300mm	项目单级活性炭吸附箱高 1.5 米，活性炭层每层装填厚度为 300mm	符合
6	颗粒活性炭碘值不低于 800mg/g	本项目采用颗粒活性炭碘值不低于 800mg/g	符合

由上表可知，项目活性炭吸附箱满足《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》的设计要求。采用活性炭进行有机尾气的净化，其去除效率会因活性炭吸附废气的饱和程度而不同，当吸附载体吸附饱和时，应及时更换。项目活性炭装置严格按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）进行设计，装填量大于所需新鲜活性炭的量，活性炭定期更换。

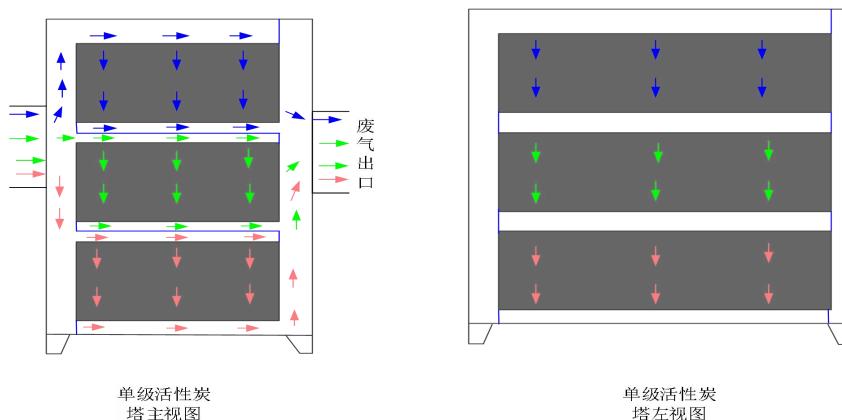


图 4-1 单级活性炭箱内部结构示意图 (3 层)

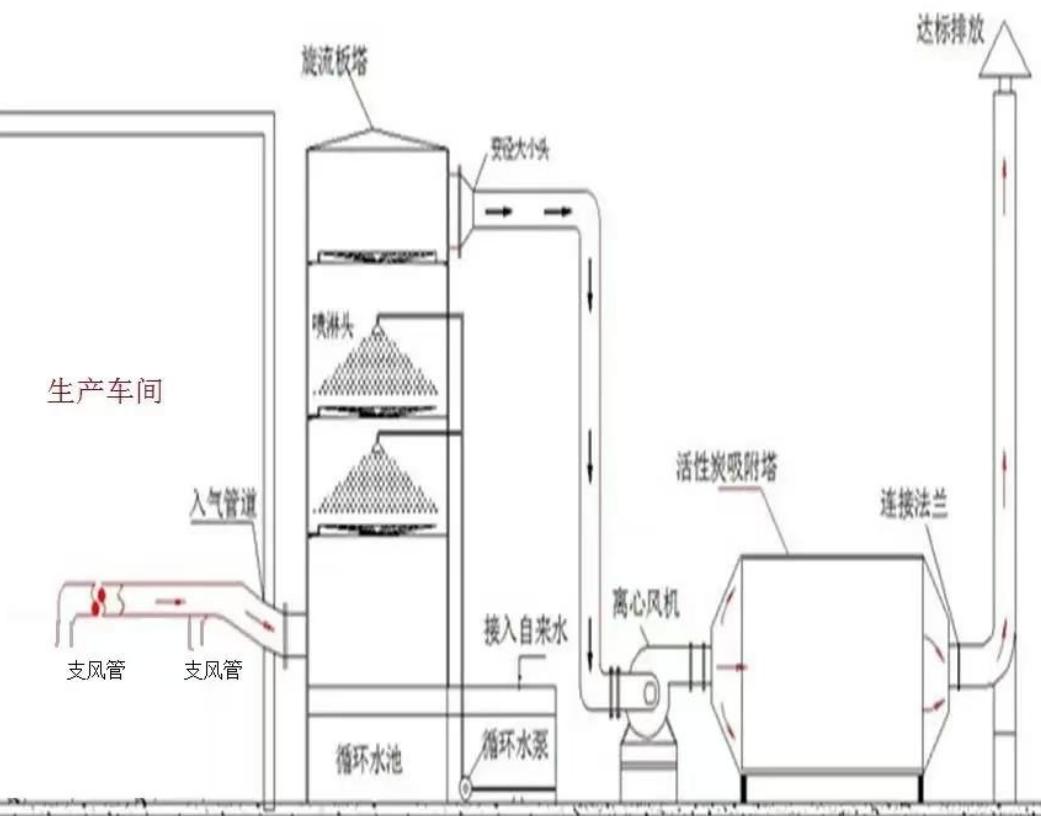


图 4-2 废气治理措施示意图

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)“表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考 表”，非甲烷总烃、臭气浓度、恶臭特征污染物的可行技术为吸附、热力燃烧、催化燃烧、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法、以上组合技术，本项目挤出工序有机废气采用三级活性炭吸附装置处理后，通过 15m 高排气筒高空排放，属于可行技术。

③混料废气源强

混料过程中会产生粉尘逸散，根据前面章节介绍，将需要投加原辅材料色粉、碳酸钙按照生产配方要求加入混料机中。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“292 塑料制品行业系数手册”—2922 塑料板、管、型材制造行业系数表，采用配料混合工艺时，颗粒物产污系数为 6kg/t·原料，本项目使用粉末状助剂剂量约为 150t/a，则混料工序粉尘产生量为 0.9t/a。

建设单位拟对进混料机混料投料口设置四周垂帘围蔽收集，并在进出料口设置集气罩，通过采用引风机及管道将混料工序上产生的颗粒物分别抽至 1 套布袋

除尘器进行处理。

④治理措施

为了有效去除生产过程产生的废气，建设单位在每台挤出机混料口设置集气罩，由集气罩将废气收集至废气处理设施（脉冲布袋除尘器处理工艺）处理后由15m高排气筒排放。

根据《环境工程设计手册》（湖南科学技术出版社），根据类似项目实际治理工程的情况以及结合本项目的设备规模，按照以下经验公式计算得出各设备所需的风量 L：

$$L=3600 (5x^2+F) \times V_x$$

其中：x—集气罩至污染源的距离，取 0.2m（混料废气产生口四周垂帘围蔽收集，相对密闭，垂帘围蔽降低了粉尘扩散速度，粉尘集气罩至最远的逸散距离约为 0.2m，吸尘口风速 0.5m/s，0.2m 距离可满足这一范围，能有效捕集逸散粉尘避免二次扬尘；产尘台面离地高度约为 0.1m，结合敞开口面积及高度，为保证收集效率，根据《环境工程设计手册》集气罩距离污染源取 0.2m 可实现较优的气流控制效果，避免污染物扩散）；

F—集气罩口面积,取 0.0625m²;

V_x—控制风速，根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）中表 5-3，污染物放散情况属于“以较低的初速放散到尚属平静的空气中”的最小控制风速为 0.5m/s，因此本次评价取 0.5m/s；

图 4-3 混料废气集气罩设置设计图

表 4-9. 本项目废气收集方式

序号	工序	设备数量	集气罩位置	收集方式	敞开口面积	敞开口设计风速	集气罩数量
1	混料	3	机器上方	集气罩+四周密闭	0.25m×0.25m	0.5	8

经计算可得，单个集气罩排风量 $L=472.5\text{m}^3/\text{h}$ ，总集气风量为 $3780\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑系统损耗，则集气罩总风量设计为 $5000\text{m}^3/\text{h}$ 。

根据混料机混料产污环节确定在混料口设置半密闭型集气设备收集粉尘。项目对挤出机位置四周设置围挡，轨道式拉门生产时关闭，仅留上方工件取出口敞开（小于一个操作工位面），加热炮管插入口设置半密闭集气设备，四周设置围挡，仅留加进出口敞开（小于一个操作工位面），废气管道密闭连接集气设备负压收集产生粉尘，收集的粉尘废气经布袋除尘器进行处理后，通过 15m 高排气筒高空排放。符合上表 4-4 中半密闭型集气设备(含排气柜)中 1、2 点，同时项目敞开口控制风速不小于 0.3m/s ，故项目挤出废气的收集效率取 65% 。本项目混料工序的废气采用“脉冲布袋除尘器”进行处理后，通过 15m 高排气筒高空排放，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“292 塑料制品行业系数手册”—2922 塑料板、管、型材制造行业系数表，采用配料混合工艺时，颗粒物采用袋式除尘治理技术，去除效率可达到 99% ，则本次评价袋式除尘器的处理效率保守取 95% 。

表 4-10. 本项目混料废气污染物产排情况统计表

污染源	混料工序
污染因子	颗粒物
年产生量 (t/a)	0.9
废气收集效率 (%)	65% (单层密闭负压收集)
收集量 (t/a)	0.59
排放速率 (kg/h)	0.24
排放浓度 (mg/m ³)	48.75
排放口编号	DA002
处理措施	脉冲布袋除尘器 (TA002)

处理效率 (%)	95%
风量 (m ³ /h)	5000
经处理后排放量 (t/a)	0.029
排放速率 (kg/h)	0.012
排放浓度 (mg/m ³)	2.438
标准最高允许浓度 (mg/m ³)	20
无组织排放量 (t/a)	0.315
排放速率 (kg/h)	0.131

根据源强核算及表内容可知，由上表可知，本项目混料工序的粉尘废气经布袋除尘器处理后，其颗粒物排放浓度可满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015，含 2024 年修改单)表 5 大气污染物排放限值和企业边界大气污染物浓度限值。

布袋除尘器装置

袋式除尘器是一种干式滤尘装置。滤料使用一段时间后，由于筛滤、碰撞、滞留、扩散、静电等效应，滤袋表面积聚了一层粉尘，这层粉尘称为初层，在此以后的运动过程中，初层成了滤料的主要过滤层，依靠初层的作用，网孔较大的滤料也能获得较高的过滤效率。随着粉尘在滤料表面的积聚，除尘器的效率和阻力都相应地增加，当滤料两侧的压力差很大时，会把有些已附着在滤料上的细小尘粒挤压过去，使除尘器效率下降。另外，除尘器的阻力过高会使除尘系统的风量显著下降。因此，除尘器的阻力达到一定数值后，要及时清灰。清灰时不能破坏初层，以免效率下降。目前国内布袋除尘技术较为成熟，运行效果稳定，颗粒物去除效率高，《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“292 塑料制品行业系数手册”—2922 塑料板、管、型材制造行业系数表，采用配料混合工艺时，颗粒物采用袋式除尘治理技术，去除效率可达到 99%，保守可达 95%。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》(HJ 1034—2019)中表 A.1 废弃资源加工工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，废塑料干法破碎生产单元产生的颗粒物，采用喷淋降尘、布袋除尘、喷淋降尘+布袋除尘防治措施为可行性技术。本项目采用袋式除尘器属于可行性技术。

2、达标情况分析

根据源强分析可知，项目在挤出机挤出口、混料口设置集气罩，产生的有机

废气经集气罩收集（收集效率取 65%）后经“水喷淋+干式过滤+三级活性炭吸附”处理设施处理达标后经 15m 排气筒高空排放；混料工序的粉尘产生的废气经集气罩收集（收集效率取 65%）后经“布袋除尘器”处理设施处理达标后经 15m 排气筒高空排放，经过采取以上措施项目挤出废气非甲烷总烃有组织排放可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值，有组织臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准要求。混料废气颗粒物有组织排放可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值。企业通过加强车间通风设施，在产污设备上设置废气收集装置，使得厂界无组织非甲烷总烃、颗粒物排放可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年 修改单）表 9 规定的限值要求；厂区无组织非甲烷总烃的排放符合广东省《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）表 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求；厂界臭气排放浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物新扩改建二级标准要求。综上，项目废气不会对周边环境产生明显的影响。

①非正常情况分析

根据《污染源源强核算技术指南准则》(HJ848-2018)，非正常工况是指生产设施非正常工况或污染防治(控制)设施非正常状况，其中生产设施非正常工况指开停炉(机)、设备检修、工艺设备运转异常等工况，污染防治(控制)设施非正常状况指达不到应有治理效率或同步运转率等情况。

本项目的非正常工况排放主要为废气治理设施达不到应有治理效率或同步运转率的情况下的废气排放。本评价按极端情况，即治理效率为 0 进行估算；由于此时废气收集系统仍可正常运行，这部分废气未经收集直接排放，因此，当废气治理设施无法正常运行时，立即停止生产进行维修，避免对周围环境造成影响。本项目非正常工况废气排放情况详见下表。

表 4-11. 非正常工况排放一览表

非正常源	非正常排放原因	污染物	非正常排放量(kg/h)	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
挤出工序	设备开停、检修、设	非甲烷总烃	0.47	0.47	1	1	停止生产，维修环保
		臭气浓度	少量	少量			

混料工序	备运转异常	颗粒物	0.24	0.24			设施，直至环保设施正常运行
项目在非正常排放情况下，污染物的浓度比正常工况要大得多，说明事故排放会对外界环境造成较大影响。因此，为了减轻本项目对周围环境的影响程度和范围，保证该地区的可持续发展，项目在生产过程中必须加强管理，保证废气处理设施正常运行，避免事故发生。当废气处理设施出现故障不能正常运行时，尽快停产进行维修，避免对周围环境造成污染影响。							

3、废气统计

本项目废气污染源强排放情况统计见表 4-12~4-16。

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）及《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）等，并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的大气污染源监测计划，建设单位需按监测计划实施，自行监测计划见表 4-17。

表 4-12. 项目废气污染物排放情况一览表

序号	产污环节	污染物种类	核算方法	污染物产生情况				排放形式	收集效率	治理设施			污染物排放情况						
				废气产生量 (m ³ /h)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)			工艺	去除效率	是否为可行技术	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)				
1	挤出工序	非甲烷总烃	系数法	5000	1.14	0.47	94.93	有组织	65%	水喷淋+干式过滤+三级活性炭措施	88.75%	是	0.128	0.053	10.68	2400			
					0.61	0.256	/	无组织	/	自然通风	/	/	0.61	0.256	/				
2		臭气浓度			少量	≤2000 (无量纲)	/	有组织	65%	水喷淋+干式过滤+三级活性炭措施	88.75%	是	少量	≤2000 (无量纲)	/				
					少量	≤20 (无量纲)	/	无组织	/	自然通风	/	/	少量	≤20 (无量纲)	/				
3		颗粒物			0.59	0.24	48.75	有组织	65%	脉冲布袋除尘器	95%	是	0.029	0.012	2.438				
					0.315	0.131	/	无组织		自然通风	/	/	0.315	0.131	/				

表 4-13. 排放口基本情况排放一览表

编号	污染源名称	排气筒底部中心坐标 (°)		排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒参数				污染物名称	排放速率 (kg/h)
		经度	纬度		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	流速 (m/s)		
DA001	挤出废气排	110.25878	21.52765	25	15	0.8	30	2.76	非甲烷总烃	0.053

	放口								臭气浓度	少量
DA002	混料废气排放口	110.2588	21.52764	25	15	0.8	25	2.76	颗粒物	0.012

表 4-14. 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/(mg/m ³)	核算排放速率/(kg/h)	核算年排放量/(t/a)		
主要排放口							
/	/	/	/	/	/		
一般排放口							
1	DA001	非甲烷总烃	10.68	0.053	0.128		
		臭气浓度	/	/	少量		
2	DA002	颗粒物	2.438	0.012	0.029		
有组织排放总计/(t/a)							
有组织排放总计		颗粒物			0.029		
		非甲烷总烃			0.128		
		臭气浓度			少量		
表 4-15. 大气污染物无组织排放量核算表							
序号	排放口 编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值 mg/m ³	

1	/	/	颗粒物	加强车间通风设施	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 中表 9 规定排放限值	1.0	0.315		
			非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 中表 9 规定排放限值	4.0	0.61		
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 1 新扩改建二级厂界标准值的要求	≤ 20 (无量纲)	少量		
无组织排放总计									
无组织排放总计			颗粒物	0.315					
			非甲烷总烃	0.61					
			臭气浓度	少量					
表 4-16. 大气污染物年排放量核算表									
序号	污染物				年排放量/ (t/a)				
1	颗粒物				0.344				
2	非甲烷总烃				0.738				
3	臭气浓度				少量				
	非甲烷总烃	3.635	0.109	0.261					
	臭气浓度	/	/	少量					
表 4-17. 营运期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					
废气	挤出废气排放口 DA001	NMHC	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 大气污染物特别排放限值					

	臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 2 排放标准值的要求
混料废气排放口 DA002	颗粒物	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 大气污染物特别排放限值
厂区内	NMHC	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822—2019) 厂区内 VOCs 无组织排放限值
无组织	颗粒物	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单)表 9 企业边界大气污染物浓度限值
	NMHC	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单)表 9 企业边界大气污染物浓度限值
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 1 新扩建二级厂界标准值的要求

二、废水源强

本项目运营期，项目冷却塔冷却水循环使用，喷淋水循环使用，定期更换后交由有资质的危险废物回收单位处理。近期，湿法破碎、浮选清洗工艺等不投入生产，故没有湿法破碎+清洗废水产生和外排。远期，待廉江市物流园污水处理厂及配套管网工程建成后，湿法破碎+清洗废水工序配套了废水收集处理设施处理后符合广东省《水污染物排放限值》第二时段三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》表1中A级标准和廉江市物流园污水处理厂入水标准较严值排入廉江市物流园污水处理厂处理。

(1) 冷却塔冷却水

①源强分析

本项目设有1台容量 2m^3 的冷却塔，冷却水循环使用，并定期换水。冷却塔循环水量为 $2\text{m}^3/\text{h}$ ，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 $2\text{m}^3/\text{h} \times (1.4\% + 0.1\%) \times 2400\text{h} = 72\text{m}^3/\text{a} (16\text{m}^3/\text{d})$ 。

②治理措施

项目冷却塔冷却水主要用于挤出制粒冷却，本项目设1台冷却塔，采用间接冷却方式。冷却水在密闭管道循环流动间接冷却产品，通过冷水机将循环水冷却，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》（HJ 2.3-2018）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) 喷淋塔喷淋水

根据建设单位提供的资料，项目设置有1套水喷淋装置对项目挤出

工序产生的废气进行处理进行喷淋处理，需定期对喷淋塔补充用水。注塑工序的喷淋塔风量设置为 $5000\text{m}^3/\text{h}$ ，喷淋塔每小时循环水量 $1\text{m}^3/\text{h}$ ；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，根据治理设施运行时间 2400h 计，水喷淋塔补水量为 $1\text{m}^3/\text{h} \times (1.4\% + 0.1\%) \times 2400\text{h} = 36\text{m}^3/\text{a}$ ；需要定期更换喷淋废水，更换频次为 1 年/次，需要及时补充新鲜水，喷淋塔配套 1 个循环水槽容积为 0.5m^3 ，有效容积 80%计，即喷淋用水约为 $0.5\text{m}^3 \times 80\% \times 1 \text{ 次/年} = 0.4\text{m}^3/\text{a}$ ，喷淋用水量为 $36\text{m}^3/\text{a} + 0.4\text{m}^3/\text{a} = 36.4\text{m}^3/\text{a}$ 。该更换的喷淋废水收集暂存在储罐内，定期交由有资质危险废物单位回收处理，不外排。

①治理措施

喷淋塔用水主要对项目挤出工序的有机废气以及异味进行治理，平时只需定期补充损耗用水及补充更换水槽用水，喷淋塔废水更换频次为 1 个年/次，喷淋塔配置循环水槽容积为 0.5m^3 ，有效容积 80%计，即年更换废水量约为 $0.5\text{m}^3 \times 80\% \times 1 \text{ 次/年} = 0.4\text{m}^3/\text{a}$ 。损耗补充水量经蒸发损耗。该更换的喷淋废水收集暂存在储罐内，定期交由有资质危险废物单位回收处理，不外排。

(3) 湿式破碎+清洗废水

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，废水量产生系数为 1.0t/t·原料 ，则生产废水的产生量为 4857.36t/a 。排污系数按 0.9 反推，则本项目清洗用水量为 $17.99\text{t/d}(5397.07\text{t/a})$ 。远期待廉江市物流园污水处理厂及配套管网建成后，投入湿法破碎、浮选清洗等生产工序，湿式破碎+清洗废水经废水处理设施处理后排入廉江市物流园污水处理厂进一步处理。

②治理措施

厂内自建废水处理设施采用混凝沉淀+好氧生化处理工艺，设计处理能力为 $30\text{m}^3/\text{d}$ 。结合企业实际运行情况及废水产排情况分析可知，生产

废水存储在污水处理设施设置的污水存储池内，企业设置 1 个集水池尺寸为 $7\text{m} \times 2.4\text{m} \times 2\text{m}$ ，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 4t/h ，能够满足水量处理要求。企业根据水量要求设计一体化污水处理设施，各池尺寸分别为集水池： $7\text{m} \times 2.4\text{m} \times 2\text{m}$ （1 个）；调节池： $1\text{m} \times 1\text{m} \times 2\text{m}$ （1 个）；沉淀池： $6\text{m} \times 2.4\text{m} \times 2\text{m}$ （1 个）；混凝池： $1\text{m} \times 1\text{m} \times 2\text{m}$ （1 个）污泥干化池： $2\text{m} \times 1.5\text{m} \times 1.5\text{m}$ 。

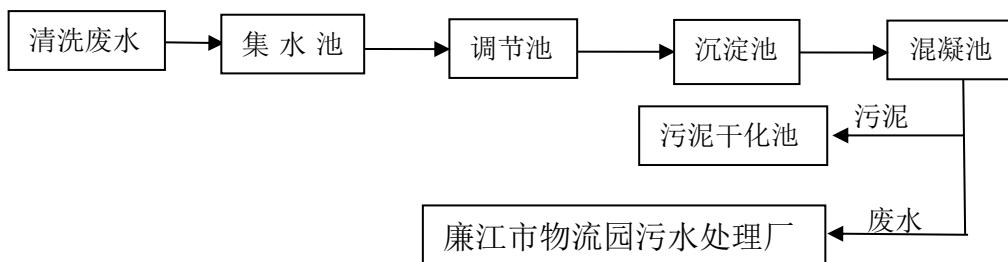


图 4-1. 废水处理工艺流程图

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。

类比项目与本项目原料来源于废品回收站属于生活源废塑料 PP 及废塑料 PE，未混入工业或医疗废物，与本项目原料相同，工艺相似，生产再生塑料粒过程湿式破碎+清洗废水污染种类具有可比性，根据上述类比项目表 4-2（详见 4-2，已列明项目名称、产品、工艺、原料、批复号，不再重复赘述）及《广东聚骏科技有限公司年产 5000 吨再生塑料粒建设项目验收监测报告》（监测报告编号：YJ202405119）（详见附件 8）中的监测结果，本项目比类比项目使用废水处理工艺更优化，产生废水量相差不大，具有类比性，SS 产生和排放浓度保守参考类比项目，参考废水污染物产排情况如下：

表4-1. 生产废水污染物产排情况一览表

废水 类型	项目	污染物				
		COD _{Cr}	SS	NH ₃ -N	总氮	石油类
生产 废水 4857.76m ³ /a(包含更 换喷淋)	产生浓度(mg/L)	237	207	7.91	31.6	1.70
	产生量 (t/a)	1.151	1.006	0.038	0.154	0.008
	排放浓度 (mg/L)	93	26	3.96	23.2	1.22
	排放量 (t/a)	0.452	0.126	0.019	0.113	0.006

水)						
----	--	--	--	--	--	--

由上表可知生产废水经本项目污水处理设施（混凝沉淀）处理后可以达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB4426-2001）表 4 第二类污染物最高允许排放浓度第二时段三级标准、广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）（A 级）和廉江市物流园污水处理厂入水标准较严值及廉江市物流园污水处理厂入水标准较严值要求；本项目污水处理设施工艺成熟，可稳定达标。

③依托污水处理设施的环境可行性

（3）依托污水处理设施的环境可行性

廉江市物流园污水处理厂建成后；根据《廉江市物流园污水处理厂及配套管网建设工程项目环境影响报告表》及湛江市生态环境局批复湛廉环审[2025]42 号《关于廉江市物流园污水处理厂及配套管网建设工程环境影响报告表及其入河排污口设置的批复》说明，廉江市物流园污水处理厂及配套管网建设工程主要收集片区的生活污水及经过预处理达到纳污要求的少量工业废水组成的混合污水，工程设计规模 3500t/d。目前污水处理厂在建设中，主体工程基本建设完备，相关配套管网也在紧张建设中，计划 2026 年 6 月 30 日前可以正常投产运营。

本项目废水量为 17m³/d，废水的产生量仅占其日处理量的 0.4%，所占比例较小，属于廉江市物流园污水处理厂的处理能力之内；廉江市物流园污水处理厂主要纳污范围为新民镇以及廉江市物流园污水处理厂纳污面积为 4.38 平方公里，本项目离廉江市物流园污水处理厂直线距离约 1km，在接纳范围内；处理工艺为“粗格栅及提升泵井+细格栅及沉砂池+絮凝沉淀+水解酸化+A/A/O+滤布滤池+紫外线消毒”，污水处理厂处理工艺可以处理本项目废水。廉江市物流园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见下表 4-18：

表 4-18. 廉江市物流园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	BOD ₅	CODcr	SS	pH	石油类
项目生产废水排	—	93	26	—	1.22

放浓度					
廉江市物流园污水处理厂进水标准	≤150	≤350	≤250	6~9	--
污水综合排放标准（三级标准）	≤300	≤500	≤400	6~9	≤20
污水排入城镇下水道水质标准(A级)	≤350	≤500	≤400	6.5~9.5	≤15

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》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处理厂标准的，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》(GB 8978—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，其他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 4-23 可知，本项目处理后的生产废水可满足行业污染物排放标准《污水排入城镇下水道水质标准》A 级标准(末端污水处理厂廉江市物流园污水处理厂类别为污水处理及其再生利用)。

综合分析，廉江市物流园污水处理厂可接纳工业废水，本项目生产废水属于廉江市物流园污水处理厂服务范围(纳污范围详见附图 8)，本项目处理后的生产废水能够满足《污水综合排放标准》三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》A 级标准以及廉江市物流园污水处理厂进水水质标准等标准，因此，本项目废水排入廉江市物流园污水处理厂进行处理可行。

综上所述，经采取上述措施后，项目冷却塔冷却水循环使用，喷淋水循环使用，定期更换后交由有资质的危险废物回收单位处理。近期，湿法破碎、浮选清洗工艺等不投入生产，故没有湿法破碎+清洗废水产生和外排。远期，待廉江市物流园污水处理厂及配套管网工程建成后，湿法破碎+清洗废水工序配套了废水收集处理设施处理后符合广东省《水污染物排放限值》第二时段三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》表1中A级标准和廉江市物流园污水处理厂入水标准较严值排入廉江市物流园污水处理厂处理。本项目实施不会对周围水环境造成明显的影响。

(3) 废水统计

本项目废水类别、污染物及污染治理设施见表 4-19，废水污染物排放执行标准见表 4-21。

(4) 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 4-21。

表 4-19. 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	生产废水	pH COD BOD ₅ SS NH ₃ -N LAS 石油类 磷酸盐	/	经厂内自建污水处理设施处理后排入廉江市物流园污水处理厂进一步处理	/	/	污水处理设施	调节池+混凝池+沉淀池+污泥干化池+清水池	/	/	/

表 4-20. 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	生产废水处理后排放口	pH COD BOD ₅ SS NH ₃ -N LAS 石油类 磷酸盐	1 次/年	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB4426-2001) 表 4 第二类污染物最高允许排放浓度第二时段三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) (A 级) 和廉江市物流园污水处理厂入水标准较严值

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 80~85dB 之间，详见下表。

表 4-21. 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	设备数量 / 台	声源源强 单台(声压级距声源距离) /dB(A)/m	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				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声声压级 /dB(A)				建筑物外距离 /m	
							X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北		
1	生产车间	湿式破碎机	3	90/1	90	建筑隔音减震	-9.3	4	1.2	29.0	15.0	14.1	4.3	76.9	76.9	77.0	77.3	8:00-12:00、14:00-18:00	24.0	41.0	41.0	41.0	41.0	1
2		抽料机	3	70/1	74.77		-4.3	5.7	1.2	24.2	17.1	19.1	6.1	61.7	61.7	61.7	61.9		24.0	41.0	41.0	41.0	41.0	1
3		上料储存机	3	70/1	74.77		1.8	2.4	1.2	17.8	14.2	25.2	2.9	61.7	61.7	61.7	62.5		24.0	41.0	41.0	41.0	41.0	1

	4	产品储存机	5	75/1	76.99	-19.8	2.9	1.2	39.3	13.2	3.6	3.1	63.9	63.9	64.4	64.6		24.0	41.0	41.0	41.0	41.0	1
	5	挤出机	3	70/1	74.77	11.8	2.4	1.2	7.8	14.9	35.2	3.0	61.8	61.7	61.7	62.4		24.0	41.0	41.0	41.0	41.0	1
	6	切粒机	3	70/1	74.77	-4.8	1.8	1.2	24.2	13.1	18.6	2.2	61.7	61.7	61.7	62.9		24.0	41.0	41.0	41.0	41.0	1
	7	分选机	3	75/1	79.77	-13.7	2.4	1.2	33.1	13.1	9.7	2.6	66.7	66.7	66.8	67.6		24.0	41.0	41.0	41.0	41.0	1
	8	脱水机	4	85/1	86.02	6.3	3.5	1.2	13.4	15.6	29.7	4.0	73.0	73.0	72.9	73.4		24.0	41.0	41.0	41.0	41.0	1

9	浮选机	4	80/1	80.04	-0.9	9	1.2	21.3	20.6	22.5	9.4	67.0	67.0	67.0	67.0		24.0	41.0	41.0	41.0	41.0	1
10	混料机	3	70/1	74.77	15.8	6.6	1.2	4.4	19.3	39.2	7.3	62.0	61.7	61.7	61.8	24.0	41.0	41.0	41.0	41.0	1	

注：表中坐标以厂界中心（110.25872067,21.52756271）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向。

运营期环境影响和保护措施

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，以及室外一套废气处理设施运行噪声，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）

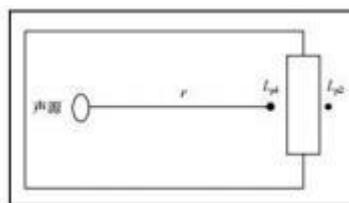
式中：

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， $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积，m²； 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：

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

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_{p1j} ——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，m²

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：

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

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：

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

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 4-24。

表 4-22. 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	38.8	0.8	1.2	昼间	32.6	60	达标
南侧	-19.9	-17.8	1.2	昼间	37.6	60	达标
西侧	-37.8	4.3	1.2	昼间	40.8	60	达标
北侧	0	19.1	1.2	昼间	44.1	60	达标

西南侧敏感点	-58.1	-71.8	1.2	昼间	16.6	60	达标
注：表中坐标以厂界中心（110.25872067,21.52756271）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向。							
根据上表的噪声预测结果分析，厂内各噪声源经降噪、防噪处理后，传播至各厂界处噪声预测点时，噪声值都有较大程度的衰减，声源到达厂界昼间噪声预测结果均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准，不会对周边环境及周边敏感点造成不良影响。							
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 4-23. 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				
<p>本项目运营期产生的固体废物主要为职工生活垃圾、分拣杂质、污泥、废原料包装等一般固废，废机油、废油桶、废含油抹布、废活性炭、废过滤网、更换的喷淋废水等危险废物。</p>				
<p>(1) 生活垃圾</p> <p>本项目员工共5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1.5t/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。</p>				
<p>(2) 一般工业固废</p> <p>①分选杂质</p> <p>本项目预分选过程会产生分选杂质，根据前文物料平衡算出，废塑料原料用量4857.36t/a，则分选杂质的产生量约为3.88t/a，收集后可交由专业公司回收处理。项目产生的不可利用杂物一般固体废物代码为900-099-S59。</p> <p>②污水处理站污泥</p> <p>本项目湿法破碎+浮选清洗废水预先经过混凝、沉淀处理。项目废水处理设施产生的污泥主要为塑料粒、砂砾、杂质等小颗粒物，不含有毒有害等危险废物成分，属于一般工业固废，根据《固体废物分类与代码目录》，污泥一般固体废物代码为900-099-S07。项目污水处理主要采用物化工艺，物化污泥产生量按照下式计算：</p> $Y=Y\tau\times Q\times L_r$ <p>式中：Y—污泥产量，g/d；</p> <p>Q—处理量，m³/d；</p> <p>L_r—去除的SS浓度，mg/L；</p>				

Y_T—污泥产量系数，化学强化一级处理根据投药量取 1.5~2.0，本项目取 2.0。

根据估算，项目湿法破碎+清洗废水进入混凝沉淀处理，则处理总水量约为 4857.76t/a。根据类比，废水处理前 SS 浓度为 207mg/L，排放浓度按 26mg/L 计，则项目物化绝干污泥产生量为 1.75t/a，含水污泥暂存在污泥干化池干化后含水率为 70%，暂存周期为 1 个月，则项目产含水率 80% 污泥量约为 5.83t/a。（近期，湿法破碎、浮选清洗工艺等不投入生产，没有湿式破碎+清洗废水产生，污水处理设施不运营不产生污泥）

（3）废原料包装物

项目废塑料采用大塑料袋装运入厂区，包装袋由废塑料供应商带走循环使用。故项目产生的废原料包装物主要为使用碳酸钙、色母、PAC、PAM 等辅料时，产生废包装袋。根据项目原辅料用量，预计项目废原料包装的产生量为 3800 个/年，一个 50kg 编织包装袋约重 80g，产生的废包装物约 0.304t/a。项目废包装材料收集暂存于一般固废暂存区，交由有能力单位清运处置。根据《固体废物分类与代码目录》，项目产生的不可利用杂物一般固体废物代码为 900-003-S17。

（4）危险废物

本项目危险废物包括废机油、废油桶、废含油抹布、废活性炭、废过滤网。

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 年版）中 HW08 废矿物油与含矿物油废物-非特定行业-900-214-08-车辆、轮船及其他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 0.1t/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0.01t/a，废含油抹布属于《国家危险废物名录》（2025年版）中危险废物，废物类别为“HW49其他废物-非特定行业-900-041-49-含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，须单独收集、暂存，委托有资质单位处置。

④废活性炭

根据前文工程分析及表4-9可知，本项目废气治理措施采用三级活性炭吸附装置，废活性炭产生量为7777.1kg/a（约7.78t/a），废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025年版）中的“HW49其他废物-非特定行业-900-039-49 -烟气、VOCs治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29类废物）”，须单独收集、暂存，委托有资质单位处置。

⑤废过滤网

根据建设单位提供技术资料，每台挤出机过滤网每天更换一次，滤网重 0.3kg/个，同时，滤网更换时可能沾染少量塑料熔融物，按沾染物 0.3kg/个滤网计，则项目废过滤网产生量约为 3.24t/a。

根据《国家危险废物名录》(2021 版)可知，废过滤网属于类别 HW49 其他废物(代码:900-041-49)，废过滤网经统一收集后暂存于危险废物贮存库，定期交由有处理资质的单位进行处置，并对该废物收集进行转移联单管理。

⑥更换的喷淋废水

根据前文分析，更换喷淋废水年换量为 0.4t/a。属于《国家危险废物名录》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”。须单独收集、暂存，委托有资质单位处置。

根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)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 4-24. 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	/	1.5	桶装	环卫部门	1.5	设生活垃圾收集点 固体废物暂存间(占地40m ²)
生产过程	分选杂质		/	固态	/	3.88	箱装	交由有能力处理单位回收处理	3.88	
污水处理	污泥		/	固态	/	5.83	袋装	交由有能力处理单位回收处理	5.83	
生产过程	废原料包装物		/	固态	/	0.304	袋装	交由有能力处理单位回收处理	0.304	
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	交有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	0.1	桶装		0.1	
设备保养	废含油抹布	HW49 其他废物	废机油	固态	T/In	0.01	桶装		0.01	
废气治理	废活性炭		有机废气	固态	T	7.78	袋装		7.78	
废气治理	废过滤网		漆雾	固态	T/In	3.24	桶装		3.24	
废气治理	更换的喷淋废水	HW49 其他废物	有机物	液态	T/In	0.4	桶装		0.4	

注 1: T: 毒性; I: 易燃性; In: 感染性; C: 腐蚀性

表 4-25. 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
废油桶	HW49 其他废物	HW08 废矿物油与矿物油废物 900-249-08	0.1	设备保养 设备保养	固态	废机油	每年	T/I	交有危险废物处理资质单位处置
废含油抹布		900-041-49	0.01		固态	机油	每年	T/In	
废活性炭		900-039-49	7.78	废气治理	固态	废活性炭	每年	T	
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	废机油	每年	T/I		
废过滤网	HW49 其他废物 900-041-49	3.24	废气治理	固态	废过滤网	每年	T/In		
更换的喷淋废水	HW49 其他废物 900-041-49	0.4	废气治理	液态	更换的喷淋废水	每年	T/In		

注 1: T: 毒性; I: 易燃性; In: 感染性; C: 腐蚀性

表 4-26. 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	分选杂质	SW59 其他工业固体废物	900-003-S59	厂区 内	40m ²	30kg 包装纸箱贮存	10t	一年
	污泥	SW07 污泥	900-099-S07			30kg 吨袋贮存	10t	半年
	废原料包装物	SW17 可再生类废物	900-003-S17			30kg 包装纸箱贮存	10t	一年

项目分选杂质采用 30kg 包装纸箱进行储存, 每 1m² 固废暂存间可以储存 6 个 30kg 包装的纸箱, 项目分选杂质产生量合计 3.88t/a, 使用包装纸箱约 129 个, 约需要 21.5m³ 空间进行存放。项目废原料包装物产生量合计 0.304t/a, 使用包装纸箱约 11 个, 约需要 1.8m³ 空间进行存放。项目污泥包装物采用 30kg 吨袋进行储存, 每 1m² 固废暂存间可以储存 6 个 30kg 吨袋, 项目污泥产生量合计 5.83t/a (半年约 2.915t), 使用包装纸

箱约 97 个，约需要 16m³ 空间进行存放。项目固废暂存间占地 40m²，因此可满足项目固体废物容纳所需。

2、处置去向及环境管理要求

(1) 生活垃圾

按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日起施行）及相关规定，进行收集、管理、运输及处置：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；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；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。

(2) 一般固体废物

按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十六条规定：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的措施。

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 4-27. 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
危废暂存间	废机油	HW08 废矿物油与矿物油废物	900-214-08	厂区 内	20m ²	200L 铁桶密封贮存	30t	一年
	废油桶		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		
	废活性炭		900-039-49			25kg 塑料包装袋密封贮存		
	废过滤网		900-041-49			20L 油漆桶密封贮存		
	更换喷淋废水		900-041-49			200L 铁桶密封贮存		

项目废含油抹布以及废活性炭采用塑料包装袋进行储存，颗粒活性炭密度为 0.8g/m³，采用 25kg 包装的塑料袋进行储存，每 1m² 危废暂存间可以储存 25 个塑料袋或 1 个 200L 铁桶。废含油抹布储存量为 0.01t/a，废过滤网最大储存量为 3.24t，废活性炭最大储存量为 7.78t，塑料包装袋

约 441 包，约需要 17.64m^3 空间进行存放。废机油储存在废油桶中，废油桶产生量为 0.1t，1 个 200L 铁桶，约需要 1m^3 空间进行存放。更换喷淋废水产生量为 0.4t，1 个 200L 铁桶，约需要 1m^3 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 11.63t/a(废机油 0.1t/a、废油桶 0.1t/a、废含油抹布 0.01t/a、废活性炭 7.78t/a、废过滤网 3.24t/a、更换喷淋废水 0.4t/a)，约为 441 个塑料袋、2 个 200L 铁桶，占地约需 18.64m^2 ，项目危废暂存间占地 20m^2 ，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过滤网、废机油、废油桶、废含油抹布、更换喷淋废水和废活性炭。

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过滤网、废机油、废油桶、废含油抹布和废活性炭。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过滤网、废机油、废油桶、废含油抹布和废活性炭，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《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第75条依法予以处罚。

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和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》（GB 18597-2023）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。本项目产生的有机废气（非甲烷总烃）、颗粒物和臭气浓度。不属于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）和《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）土壤标准中的管控因子，不属于重金属等有毒有害物质，同时不属于《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。

远期，本项目生产废水经收集后排至污水处理设施处理达标后（广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）（A级）和廉江市物流园污水处理厂入水标准较严值排入廉江市物流园污水处理厂进行处理。生产废水中集水池、清水池等有足够的余量处理废水，突发情况下可进行停产，并将废水抽进调节池进行存放；本项目厂区的污水管网、废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。

项目厂区的污水管网、化粪池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；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废旧资源(含生物质)加工、再生利用155-其他报告表类别,全部属于IV类,不需要开展地下水环境影响评价。

项目的固体废物主要为职工生活垃圾、分拣杂质、污泥、废原料包装等一般固体废物;废机油、废油桶、废含油抹布、废活性炭、废过滤网、更换喷淋废水的危险废物,其均收集储存于符合防渗要求的暂存间内,且有明确、妥善的处置去向,项目生产车间地面进行了硬化处理,不存在固体废物污染土壤、地下水的途径。

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化学品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 4-28. 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
危废暂存间房	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
生活生产区	生产废水	因污水管道破裂、处理设施发生渗漏而导致地下水、土壤受到污染

2、防护措施

项目采用的分区保护措施如下表:

表 4-29. 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	重点防渗	危废暂存间	中-强	难	重点防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m,
2		污水处理设施	中-强	难	重点防渗区	

3	区	破碎清洗区	中-强	难	重点防渗区	$K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$
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 $M_b \geq 1.5 \text{ m}$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$
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)	

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。

3、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、废活性炭、废过滤网、更换喷淋废水）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，废气处理措施故障，可燃物质（原料废塑料 PP、废塑料 PE、产品再生 PP、PE 塑料粒等）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 3-3。

(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 4-30. 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 4-31. 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)：

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

式中：q₁，q₂，q₃，…，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，…，Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

$Q \geq 100$ 。

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、废活性炭、废过滤网、更换喷淋废水参照危害水环境物质;本项目Q值计算结果见表4-34。

表 4-32. 危险物质数量与临界量比值 Q 核算表

序号	危化品名	危险类别	临界量 Q_i (t)	最大存在量 q_i (t)	q_i/Q_i
1	废机油	油类物质	2500	0.1	0.00004
2	废活性炭	健康危险急性毒性物质(类别2)	50	7.78	0.1556
3	废油桶、废含油抹布、废活性炭、废过滤网、更换喷淋废水	危害水环境物质	100	11.63	0.1163
$\sum_{i=1}^n q_i / Q_i$					0.27194

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 $Q=0.27194 < 1$,环境风险潜势为I,开展简单分析即可。

(4) 环境风险识别

①油类物质泄漏和火灾

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。

机油:基础油和添加剂两部分组成。基础油是机油的主要成分,基础油的化学成分包括高沸点、高分子量烃类和非烃类混合物。其组成一

般为烷烃（直链、支链、多支链）、环烷烃（单环、双环、多环）、芳烃（单环芳烃、多环芳烃）、环烷基芳烃以及含氧、含氮、含硫有机化合物和胶质、沥青质等非烃类化合物。遇明火、高热可燃。

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4-35。

表 4-33. 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征，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		

②废气处理设施故障

废气处理过程中的事故主要是管理不当、操作不当或处理设施失灵，废气未经处理直接排入外环境，可能会对周围环境造成一定影响。建设单位需指派专职人员定期对废气处理设施进行巡检，确保废气处理设施长期稳定运行。

③废活性炭中有机废气脱附释放风险分析

本项目废活性炭为固体废物，主要污染物为吸附的有机废气，已在更换炭箱时采用专门密封袋对废活性炭进行密封包装，并储存于已按环保要求建设的具有遮风挡雨、防腐防渗功能的仓库内，一般不存在泄漏风险。当包装袋破损后，受高温天气影响会使废活性炭中的一些有机废气脱附释放，容易对周围空气环境产生一定影响。

(5) 环境风险源分布情况及可能影响途径

本项目运营过程中风险识别结果如下：

表 4-34. 项目风险源分布情况及可能影响途径一览表

序号	风险源	风险物质	可能影响途径	环境事故后果	措施
1	危险暂存间	废机油、废油桶、废含油抹布、废活性炭、废过滤网、更换的喷淋废水	因泄漏通过地面径流影响地下水和地表水, 因火灾影响大气环境	泄漏、火灾、污染	储存液体废矿物油、含 VOCs 危险废物必须严实包装, 储存场地硬底化, 设置围堰, 储存场地选择室内或设置遮雨措施
2	废气治理设施	废气、废水	非正常排放影响周围大气环境、水体环境	废气治理设施故障	加强检修维护, 确保废气收集系统的正常运行

(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, 加强操作人员的上岗前的培训, 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、高效率的发挥作用。

1、危险废物暂存间危险废物泄漏的风险防范措施及应急要求

本项目危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的要求进行设置, 在危险废物暂存间内配置泄漏收集容器和泄漏吸附材料, 确保在发生泄漏时能在危废房内拦截后及时使用收集器材完成泄漏物收集, 避免漫出危险废物暂存间外。

危险废物的贮存严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012) 要求进行管理, 产生的危险废物要分类收集, 采用专用容器或包装密闭保存, 明确各类废弃物标识, 分类包装, 分类堆放在危废暂存间内, 泄漏时能及时通过标签辨识泄漏物, 同时避免泄漏物沾染到其他未泄漏的危险废物。

定期对贮存危险废物的容器和设施进行检查, 发现破损需要及时采取措施清理更换, 并做好记录, 防患于未然;

危险废物的转移活动需按照《危险废物转移联单管理办法》要求进行转移并记录; 建设单位必须严格遵守有关危险废物贮存、转移的相关规定, 建立完善的管理体制, 强化危险废物贮存、转移管理;

如此, 项目生产过程产生的危险废物经妥善存储、合理处置后, 对外部环境风险影响不大。

2、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

危险废物暂存间内及附近禁止烟火、热源，并在墙上张贴禁用明火的告示。危险废物暂存间设置要满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，危险废物的贮存要符合《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求，同时强化人员防火主观意识、建立健全防火安全规章制度并要求严格执行、危险废物的贮存要符合消防安全要求，避免火灾事故发生。危险废物暂存间要设置灭火器及应急物资，在发生火灾时能及时使用灭火器灭火。

根据《水体污染防治紧急措施设计导则》(中国石化建标[2006]43号)中对事故应急池大小的规定：

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

注： $(V_1 + V_2 - V_3) \max$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量， m^3 ；

项目生产过程未使用到液态原料， $V_1=0\text{m}^3$ 。

V_2 ——发生事故储罐或装置的消防水量， m^3 ；

本项目拟建的生产厂房高度 5m，建筑面积为 2300 m^2 。参照《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）， $V \leq 50000\text{m}^3$ 的丁、戊类厂房室外消火栓设计流量为 15L/s，甲、乙、丁、戊类厂房 ($h \leq 24\text{m}$) 的室内消火栓设计流量为 10L/s，丁、戊类厂房火灾延续时间为 2h，则企业的消防用水量 180 m^3 。消防废水产污系数取 0.9，则企业的一次灭火消防废水量为 $V_2=162\text{m}^3$ 。

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 。取 0 m^3 。

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；事故时本项目生产过程中的湿法破碎废水均进入废水收集池。按清洗水池储水全部进入事故池暂存，则 $V_4=30\text{m}^3$ 。

V_5 ——发生事故时系统的可能进入该收集的降雨量， m^3 ；

$$V5=10qF$$

其中 q——降雨强度, mm; 按平均日降雨量;

$$q=qa/n$$

qa——年平均降雨量, mm; 取廉江市年均降雨量为 1550mm;

n——年平均降雨日数, d。取廉江市年平均降雨日数 150d;

根据现场勘查情况, 企业生产厂房占地面积为 2300m²、约 0.23ha, 即为 F, 项目均在生产厂房内, 没有空地集水, 下雨时雨水不会进入事故收集系统故 V5 为 23.76。

综上所述, 项目事故应急池的容积应为 $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5 = 0 + 162 - 0 + 30 + 23.76 = 215.76 \text{m}^3$ 。

为防止事故废水对周边环境造成影响, 建设单位拟在生产厂房门口利用围堰设置 10cm 漫坡, 发生应急事故时产生的废水能截留在生产厂房内, 项目生产厂房占地面积 2300m², 根据计算车间内可截留废水 230m³ $> 215.76 \text{m}^3$, 可满足事故应急废水的暂时截留, 以免消防废水对周围环境造成二次污染。故本项目完全可利用生产厂房自身门口漫坡截留事故废水, 无需另行设置事故应急池。

3、废气治理设施故障风险防范措施及应急要求

生产运行阶段, 建设单位要加强废气处理设施的运行管理, 提高操作人员废气处理设施的操作技能, 日常工作中加强对设备的维护和保养, 制定严格工作流程和应急流程。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。同时废气治理设施周边配置泄漏收集容器和泄漏吸附材料, 在喷淋塔水出现泄漏或外溢及时进行收集和吸附泄漏物。

事故发生后, 及时对现场进行修复, 并对产生的危险废物、消防废水收集后, 委托有资质单位处理, 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, 结合本项目厂区风险物资储量进行分析, 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。

4、废水泄漏风险防范措施及应急要求

①对废水收集池、自建废水处理设施的各处理池按照相关规范进行建设和基础防渗，同时对池体表面涂刷地坪漆进行防渗防漏处理。

②各池体四周进行硬化及涂刷地坪漆进行防渗防漏处理。

③运营期间定期巡检防渗层，若出现破损立即停产修补。定期巡检废水收集管道的状况，若出现老化、破损立即更换。

④发生废水泄漏事故时，应立刻停产，少量泄漏利用消防沙或空容积桶进行收集泄漏废水暂存在危废房内。

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，环境风险是可防控。

(7) 分析结论

建设项目环境风险简单分析内容见下表。

表 4-35. 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	廉江市新民恒玖塑料加工厂再生塑料粒生产建设项目
建设地点	廉江市新民恒玖塑料加工厂（个体工商户）
地理坐标	E110°15'31.3944"、N21°31'39.2259"
主要危险物质及分布	本项目油类物质属于《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）中“附录 B 其他类物质及污染物”所列的油类物质，主要存储于危废暂存间内，另外，废气处理设施更换的废活性炭存储于危废暂存间内。
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：本项目危废暂存间存储油类物质，废机油、含油抹布、废活性炭等遇明火容易发生火灾物质；事故状态下发生火灾事故时，火灾产生的 CO 对厂区周围及下风向的环境空气产生影响。 水环境风险：当危险废物油类物质泄漏时，因其存储于危废暂存间内，存放量较小，易被发觉，且危废间采用地面硬化防渗防漏措施，一旦泄漏可控制在厂房内，不会对外界土壤和地下水造成影响；
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、消除着火源、包装材料的贮存要符合消防安全要求。防范火灾事故的发生。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
废气	挤出废气排放口 DA001	NMHC	喷淋塔+干式过滤器+三级活性炭吸附装置 +15m 排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) NMHC 60mg/m ³
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 2 排放标准值的要求: ≤ 2000 (无量纲)
	厂区 内	NMHC	加强车间通风	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019) 厂区内 VOCs 无组织排放限值 厂区内无组织排放浓度: 6.0mg/m ³ (监控点处 1h 平均浓度值); 20mg/m ³ (监控点处任意一次浓度值)
		NMHC		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 无组织排放监控浓度限值; 无组织排放监控浓度限值: 4.0mg/m ³
		颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 表 2 工艺废气大气污染物第二时段无组织排放监控浓度限值; 无组织排放 监控浓度限值: 1.0mg/m ³
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 1 新扩改建二级厂界标准值: ≤ 20 (无量纲)
		硫化氢		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 1 新扩改建二级厂界标准值: $\leq 0.06\text{mg}/\text{m}^3$
	厂界	氨		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 1 新扩改建二级厂界标准值: $\leq 1.5\text{mg}/\text{m}^3$

地表水环境	生产废水	pH值	污水处理设施（“调节池+混凝池+沉淀池+污泥干化池+清水池”）	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)表4第二类污染物最高允许排放浓度第二时段三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)(A级)与廉江市物流园污水处理厂进水标准之较严值。 pH: 6.0~9.0(无量纲)、 BOD ₅ : 150mg/L、SS: 250mg/L、COD: 350mg/L、石油类: 15mg/L、阴离子表面活性剂 20mg/L;		
		SS 氨氮 BOD ₅ COD 石油类				
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	普通生活垃圾	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	分选杂质	交由有能力回收单位回收处置			
		污水处理站污泥	交由有能力回收单位回收处置			
		废原料包装物	交由有能力回收单位回收处置			
	检修过程	废机油	有资质单位回收处置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)的相关要求		
		废油桶				
		废含油抹布				
	生产过程	废过滤网				
	废气治理	废活性炭				
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)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≤10 ⁻⁷ 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≤10 ⁻¹⁰ 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					

	<p>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。</p> <p>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、消除着火源、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。</p>
其他环境管理要求	<p>一、其他环境管理要求</p> <p>1、环境管理</p> <p>(1) 环境管理机构</p> <p>本项目进入运营期后，要将环境管理纳入企业管理的体系中。环境管理机构的设置，目的是贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》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，确保建设项目建设经济、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。</p> <p>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：</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>④领导和组织本单位的环境监测，建立监控档案；</p> <p>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；</p> <p>⑥组织开展职工的环保教育，提高职工的环保意识；</p> <p>⑦处理污染事故。</p> <p>(2) 环境管理制度</p> <p>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</p>

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。

2、环境监测

（1）监测计划

按照《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）和《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）的相关要求，本项目应设置环境监测计划，建设单位可委托其他监测机构代其开展自行监测，排污单位对委托检测数据负责。

（2）监测数据管理

环境监测数据对本项目今后的环境管理有着重要的价值，通过分析这些数据，可以验证本项目运营后的环境质量变化是否与预测结果相符，为今后制订或修改环境管理措施提供科学依据，建立环境监测数据的档案管理和数据库管理。

（3）排污口设置及规范化管理

I排污口规范化管理的基本原则

应按规定设置单位污染物排放口，并设置排放口标志。

①向环境排放污染物的排污口必须规范化。

②根据本项目的特点，考虑废气的排放口为管理重点。

③排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查。

II 排污口的技术要求

①排污口的位置必须合理确定，规范化管理。

②排放污染物的采样点设置应按《污染源监测技术规范》要求，设置在污染物总排放口等处。

III 排污口立标管理

①污染物排放口的标志，应按国家《环境保护图形标志》的有关规定，设置国家环保总局统一制作的环境保护图形标志牌。

②污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上边缘距地面 2m。

IV 排污口建档管理

①要求使用国家环保总局统一印刷的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容。

②根据排污口管理档案内容要求，应将主要污染物种类、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

六、结论

廉江市新民恒玖塑料加工厂再生塑料粒生产建设项目选址合理，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	非甲烷总烃	/	/	/	0.738t/a	/	0.738t/a	+0.738t/a
	颗粒物	/	/	/	0.344t/a	/	0.344t/a	+0.344t/a
	臭气浓度	/	/	/	少量	/	少量	少量
废水	/	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	1.5t/a	/	1.5t/a	+1.5t/a
	分选杂质	/	/	/	3.88t/a	/	3.88t/a	+3.88t/a
	污水处理站污泥	/	/	/	5.83t/a	/	5.83t/a	+5.83t/a
	废原料包装物	/	/	/	0.304t/a	/	0.304t/a	+0.304t/a
危险废物	废机油	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
	废油桶	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
	废含油抹布	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
	废活性炭	/	/	/	7.78t/a	/	7.78t/a	+7.78t/a
	废过滤网	/	/	/	3.24t/a	/	3.24t/a	+3.24t/a
	更换的喷淋废水	/	/	/	0.4t/a	/	0.4t/a	+0.4t/a

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①