

项目编号：

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：湛江华熙材料科技有限公司再生塑料颗粒项目

建设单位（盖章）：湛江华熙材料科技有限公司

编制日期：2025年04月01日

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设工程项目分析	35
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	46
四、主要环境影响和保护措施	58
五、环境保护措施监督检查清单	99
六、结论	102
附表	103
附图 1 建设项目地理位置图	104
附图 2 项目四至实景图	105
附图 3 项目平面布置图	106
附图 4 广东省环境单元管控图	107
附图 5 雷州市环境管控单元图	108
附图 6 项目与英利河位置关系图	109
附件 1 委托书	110
附件 2 营业执照	111
附件 3 法人身份证	112
附件 4 项目投资备案证	113
附件 5 土地租用合同	114
附件 6 用地地类说明	137
附件 7 类比项目—莫爵光项目环保竣工验收意见	141
附件 8 监测报告	145
附件 9 土地租赁合同	151
附件 10 英利河检测报告	154
附件 11 英利镇污水处理厂接纳废水同意意见	162
附件 12 原料意向协议书	164
附件 13 原料检测报告	165
附件 14 用地承诺书	170
附件 15 广东华熙节水科技有限公司生活废水农田灌溉协议	173

附件 16 VOCs 削减方案	175
附件 17 建设单位承诺书	180
附件 18 修改意见	181

一、建设项目基本情况

建设项目名称	湛江华熙材料科技有限公司再生塑料颗粒项目		
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）湛江市雷州市县（区）英利镇乡（街道）东方红麻绳厂（现广东华熙节水科技有限公司内）（具体地址）		
地理坐标			
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
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）		项目审批（核准/备案）文号（选填）	
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	10	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	1000m ²
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

1、产业政策相符性分析

本项目属于《国民经济行业类别》（GB/T4754-2017）分类中的“C4220非金属废料和碎屑加工处理”。本项目不属于《市场准入负面清单（2022年本）》中禁止准入和许可事项，即是市场准入负面清单以外的行业，各类市场主体皆可依法平等进入。本项目属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）中鼓励类条款“四十二、环境保护与资源节约综合利用”中“8.废弃物循环利用：废钢铁、废有色金属、废纸、废橡胶、废玻璃、废塑料、废旧木材以及报废汽车、废弃电器电子产品、废旧船舶、废旧电池、废轮胎、废弃木质材料、废旧农具、废旧纺织品及纺织废料和边角料、废旧光伏组件、废旧风机叶片、废弃油脂等城市典型废弃物循环利用、技术设备开发及应用，废旧动力电池 自动化拆解、自动化快速分选成组、电池剩余寿命及一致性评估、 有价组分综合回收、梯次利用、再生利用技术装备开发及应用，低值可回收物回收利用，“城市矿产”基地和资源循环利用基地建设，煤矸石、粉煤灰、尾矿（共伴生矿）、冶炼渣、工业副产石膏、赤 泥、建筑垃圾等工业废弃物循环利用，农作物秸秆、畜禽粪污、农 药包装等农林废弃物循环利用，生物质能技术装备（发电、供热、 制油、沼气）”。

2、与广东省生态环境保护“十四五”规划相符性分析

表 1-1 与广东省生态环境保护“十四五”规划相符性分析

内容	要求	本项目情况	相符合性
建立完善生态环境分区管控体系	统筹布局和优化提升生产、生活、生态空间，按照“一核一带一区”发展格局，完善“三线一单”生态环境分区管控体系，细化环境管控单元准入。调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。深入实施重点污染物总量控制，优化总量分配和调控机制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜，超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新改扩建项目重点污染物实施减量替代。	本项目主要生产废塑料再生颗粒，为新建项目；位于雷州市英利镇东方红麻绳厂。项目不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目，无需入园管理；项目NMHC年排放量为0.688t/a，需要总量代替。	符合
建设	沿海经济带突出陆海统筹，港产联动，加	本项目主要生产废塑	符

	人海和谐的沿海经济带	强海洋生态保护，推动构建绿色产业带。加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控，严格把好生态环境准入关，新建“两高”项目必须根据区域环境质量改善目标要求，落实区域削减措施，腾出足够的环境容量。加快推进钢铁、石化等重点行业绿色低碳转型升级，统筹考虑技术工艺升级、节能改造、污染排放治理、循环利用，推动减污降碳协同增效。鼓励有条件的沿海工业园区、大型建设项目根据近岸海域环境功能区划、海水动力条件和海底工程设施情况，将排污口深海设置，实行离岸达标排放。以惠州大亚湾、湛江东海岛等为重点，加快推动工业园区提质增效，推动中海壳牌、埃克森—美孚、巴斯夫等重点项目采用一流的工艺技术，统筹开展减污降碳协同治理，以大项目带动大治理。合理优化滨海新区空间布局，加强对水源、生态核心等战略性资源的保护，防止开发建设行为向生态用地无序扩张。鼓励新区按照绿色、智能、创新要求，推广绿色低碳的生产生活方式和城市建设运营模式，使用先进环保节能材料和技术工艺标准，打造绿色智慧滨海新城。	料再生颗粒，为新建项目；位于雷州市英利镇东方红麻绳厂。项目不属于新建“两高”项目和钢铁、石化等重点行业，且不设置入海排放口。项目响应号召，自建污水处理站和废气处理设施，废气达到相应的排放标准后排放，做到减污、绿色生产。	合
	打造北部生态发展样板区	北部生态发展区突出生态优先，绿色发展，严格控制开发强度，强化生态保护和建设，提高生态安全保障和绿色发展能力。重点加强南岭山地保护，推进南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重点重金属污染物总量来源。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态要求的小水电进行清理整改。提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率。活化美化生态资源，推动全域旅游示范创建，树立重大生态品牌效应，打造粤港澳大湾区休闲承载区。以生态系统生产总值（GEP）核算为契机，探索生态产品价值实现路径。全方位加强北部生态发展区绿色金融市场建设，支持在区域性股权交易市场建立北部生态发展区特色板块。	本项目主要生产废塑料再生颗粒，为新建项目；位于雷州市英利镇东方红麻绳厂。不属于绿色钢铁、有色金属、建筑材料等材料产业，不涉及重金属及有毒有害污染物排放，不属于风电项目，不涉及矿产资源开发。	符合
	组织开展	制定实施碳排放达峰行动方案，按照国家碳达峰、碳中和以及温室气体排放控制工作的	本项目主要生产废塑料再生颗粒，为新建项目；	符合

	碳排放达峰行动	总体部署，明确我省中长期应对气候变化工作思路，细化分解工作任务。推动各地市制定碳达峰实施方案，科学制定能源、交通、建筑、钢铁、石化、造纸等重点行业碳达峰实施方案。落实区域差异化的低碳发展路线图，充分发挥发达地区示范作用，加大能源、重点高耗能工业碳排放总量控制力度，推进有条件的地区或行业率先实现碳达峰。鼓励有条件的城市率先打造二氧化碳达峰和空气质量达标的典范。在电力、钢铁、建材等行业，统筹开展减污降碳协同治理。	位于雷州市英利镇东方红麻绳厂。不属于能源、重点高耗能工业。	
	全面推进产业结构调整	以制造业结构高端化带动经济绿色化发展，积极推进新一代电子信息、绿色石化、汽车、智能家电等十大战略性支柱产业集群转型升级，加快推动半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、安全应急与环保等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色低碳发展水平。完善高耗能、高污染和资源型行业准入条件，持续降低高耗能行业在总体制造业中的比重。珠三角地区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。定期对已清理整治的“散乱污”工业企业开展“回头看”，健全“消灭存量、控制增量、优化质量”的长效监管机制。	本项目主要生产废塑料再生颗粒，为新建项目；位于雷州市英利镇东方红麻绳厂。不属于新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目	符合
	持续优化能源结构	推进能源革命，安全高效发展核电，规模化开发海上风电，因地制宜发展陆上风电，提高天然气利用水平，大力推进太阳能发电和集热，加快培育氢能、储能、智慧能源等，加快建立清洁低碳、安全高效、智能创新的现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，推动工业、交通、建筑、公共机构、数字基础设施等重点用能领域能效提升。严格控制煤炭消费总量，保障煤电等重点领域用煤需求，其他领域新建耗煤项目必须严格实行煤炭减量替代；珠三角禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站，推进沙角电厂等列入淘汰计划的老旧燃煤机组和企业自备电站有序退出，原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉；粤东西北地区县级及以上城市建成区禁止新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施工业园区集中供热，实现天然气县县通、省级园区通、重点企业通。到 2025 年，全省煤炭消费占一次能源消费比重控制在 31% 以下，珠三角实现煤炭消费总量负增长；全省非化石能源占一次能源消费比重达到 29% 以上；	本项目主要生产废塑料再生颗粒，为新建项目；位于雷州市英利镇东方红麻绳厂。不属于新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站，项目不设置锅炉。	符合

		天然气占一次能源消费比重达到 14%。		
	推行绿色生产技术	将绿色低碳循环理念有机融入生产全过程，引导企业开展工业产品生态（绿色）设计，加快推广应用减污降碳技术，从源头减少废物产生和污染排放。加快推动构建绿色制造体系，大力实施绿色产品、绿色工厂、绿色园区、绿色供应链创建，树立和扩大绿色品牌效应。瞄准国际同行业标杆，充分发挥环保标准、总量控制、排污许可制度等的引导和倒逼作用，以纺织服装、建材、家电、家具、金属制品等为重点，实施清洁生产、能效提升、循环利用等技术升级，提升绿色化水平。鼓励开展重点行业、工业园区和企业集群整体清洁生产审核模式试点。推进生产系统和生活系统循环链接，以公共服务类项目、产业链关键补链项目为重点推进园区循环化改造，支持再制造产业化、餐厨废弃物资源化及“城市矿产”示范基地建设，鼓励工业企业在生产过程中协同处理废弃物。	本项目主要生产废塑料再生颗粒，为新建项目；位于雷州市英利镇东方红麻绳厂。项目不属于纺织服装、建材、家电、家具、金属制品等行业。	符合
	实施空气质量精细化管理	建立省市联动的大气污染源排放清单管理机制和挥发性有机物（VOCs）源谱调查机制，推进区域和城市源排放清单编制与更新工作常态化，鼓励地市以道路机动车排放为重点，绘制动态更新的移动源污染地图。建立宏观经济、能源、产业、交通运输、污染排放和气象等数据信息的共享机制，深化大数据挖掘分析和综合研判，提升预测预报能力。统筹考虑臭氧污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分类差异化精细化协同管控，到 2025 年全省臭氧浓度进入下降通道。	本项目主要生产废塑料再生颗粒，为新建项目；位于雷州市英利镇东方红麻绳厂。本项目热熔废气经集气罩收集后，收集效率为50%，经三级活性炭吸附处理，去除效率为87.5%，处理后由1根15米高排气筒排放，有组织排放量为0.0756t/a，无组织排放量为0.605t/a，总排放量为0.6806t/a。	符合
	加强高污染燃料禁燃区管理	在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。逐步推动珠三角高污染燃料禁燃区全覆盖，扩大东西两翼和北部生态发展区高污染燃料禁燃区范围。	本项目主要生产废塑料再生颗粒，属于废弃资源综合利用业。本项目使用电能。	符合
	大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行	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 VOCs 精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，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。严格实施 VOCs 排放企业分级管	本项目主要生产废塑料再生颗粒，属于废弃资源综合利用业。本项目热熔挤出废气经集气罩收集后，通过“三级活性炭吸附装置”处理。做到对 VOC 的有效收集与处理。	符合

	工业深度治理	控, 全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。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, 强化对企业涉 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。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心(共性工厂)、活性炭集中再生中心, 实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查, 加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理, 深入推进泄漏检测与修复(LDAR)工作。		
	深化工业炉窑和锅炉排放治理	实施重点行业深度治理, 2022 年底前全省长流程钢铁企业基本完成超低排放改造, 2025 年底前全省钢铁企业完成超低排放改造; 石化、水泥、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。严格实施工业炉窑分级管控, 全面推动 B 级 9 以下企业工业炉窑的清洁低碳化改造、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强 10 蒸吨/小时及以上锅炉及重点工业窑炉的在线监测联网管控。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、工业固废等。	本项目主要生产废塑料再生颗粒, 属于废弃资源综合利用业。不属于钢铁企业, 无工业窑炉、锅炉。	符合
	强化面源污染防控	加强道路扬尘污染控制, 确保散体物料运输车辆 100% 实现全封闭运输。全面推行绿色施工, 将施工工地扬尘治理与施工企业资质评价、信用评价等挂钩, 建立完善施工扬尘污染防治长效机制和污染天气扬尘污染应对工作机制。实施建筑工地扬尘精细化管理, 严格落实建筑工地扬尘视频监控和在线监控要求。加强堆场和裸露土地扬尘污染控制, 对煤堆、料堆、灰堆、产品堆场以及混凝土(沥青)搅拌、配送站等扬尘源进行清单化管理并定期更新。加强农业秸秆综合利用, 加大露天焚烧清扫废物、秸秆、园林废物等执法力度, 全面加强露天烧烤和燃放烟花爆竹的管控。	项目原料带状 PE 废弃塑料。产品均堆放于密闭仓库中。	符合
	加强大气氨、有毒有害污染物防控	加强大气氨排放控制, 探索建立大气氨规范化排放清单, 摸清重点排放源, 探索推进养殖业、种植业大气氨减排。基于现有烟气污染物控制装备, 加强工业烟气中三氧化硫、汞、铅、砷、镉等多种非常规污染物强效脱除技术研发应用。	本项目主要生产废塑料再生颗粒, 属于废弃资源综合利用业。主要污染物为 NMHC, 无氨排放。	符合
	系统优化供水格局	科学规划供水布局, 全面统筹、合理规划流域、区域饮用水水源地。严格落实供排水通道保护要求, 供水通道严格控制新建排污口, 依法关停涉重金属、持久性有机污染物的排污口。开展水功能区和水环境功能区整合优化,	本项目主要生产废塑料再生颗粒, 属于废弃资源综合利用业。项目用水由当地自来水公司统一供水。	符合

	实现高低用水功能区之间的相对分离与协调。以东江、西江、北江、韩江为核心水源，重点拓展西江水源，稳定东江水源，加快推进粤港澳大湾区水安全保障项目建设。推进供水应急保障体系建设，加强东江、西江、北江等主要水源地供水片区内及片区间的联络，构建城市多水源联网供水格局，加快城乡备用水源工程建设。		
强化固体废物全过程监管	建立工业固体废物污染防治责任制，持续开展重点行业固体废物环境审计，督促企业建立工业固体废物全过程污染环境防治责任制度和管理台账。完善固体废物环境监管信息平台，推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作。建立和完善跨行政区域联防联控联治和部门联动机制，强化信息共享和协作配合，严厉打击固体废物环境违法行为。推动产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位依法及时公开固体废物污染防治信息，主动接受社会监督。进一步充实基层固体废物监管队伍，加强业务培训。鼓励和支持固体废物综合利用、集中处置等新技术的研发。	本项目主要生产废塑料再生颗粒，属于废弃资源综合利用业。项目主要产生的一般固体废物为其他杂质、污泥、不合格产品、冷却水池沉渣，其中其他杂质、污泥、冷却水池沉渣定期交由有处理能力的单位处理；不合格产品回用生产线。	符合
强化固体废物环境风险管控	推进广东省危险废物专项整治三年行动，全面开展危险废物排查，整治环境风险隐患。加大企业清库存力度，严格控制企业固体废物库存量，动态掌握危险废物产生、贮存信息，提升清库存工作的信息化水平。全面摸底调查和整治工业固体废物堆存场所，整治超量存储、扬散、流失、渗漏和管理粗放等问题。以医疗废物、废酸、废铅蓄电池、废矿物油等危险废物为重点，定期开展联合打击固体废物环境违法行为专项行动。全面禁止进口固体废物，保持打击洋垃圾走私的高压态势。	本项目主要生产废塑料再生颗粒，属于废弃资源综合利用业。项目主要危险废物为废活性炭、废过滤网，由有资质的单位定期处置。项目无医疗废物、废酸、废铅蓄电池、废矿物油等危险废物产生、储存。	符合

3、与湛江市生态环境保护“十四五”规划相符性分析

表1-2 与湛江市生态环境保护“十四五”规划相符性分析

内容	要求	本项目情况	相符合性
建立完善生态环境分区管控	强化区域生态环境空间管控。优先保护生态空间，保育生态功能。加强“两高”行业建设项目生态环境源头防控，严把“两高”建设项目准入关口，严格开展“两高”项目节能审查和环境影响评价，落实污染物排放区域削减要求，坚决遏制“两高”项目盲目发展。严控新增炼油产能，严禁新增国家规划以外的原油加工、乙烯、对二甲苯项目。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能，持续推进“散乱污”企业整治。推动工业项目	本项目主要生产废塑料再生颗粒，属于废弃资源综合利用业。不属于“两高”项目，不属于原油加工、乙烯、对二甲苯项目。本项目热熔废气经集气罩收集后，收集效率为50%，经三级活性炭吸附处理，去除效率为87.5%，处理后由1根15米高排气筒排放，有组织排放量	符合

		入园集中发展。深入实施重点污染物总量控制，超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建和扩建项目实施重点污染物减量替代。	为0.0756t/a，无组织排放量为0.605t/a，总排放量为0.6806t/a，需区域调配的VOCs量。	
推进减污降碳，加快经济社会发展绿色转型		谋划实施碳排放达峰行动。制定实施碳排放达峰行动方案，按照国家和省关于碳达峰、碳中和及温室气体排放控制的工作部署，明确我市中长期应对气候变化工作思路，细化分解工作任务。在钢铁、石化、化工、有色金属、造纸、水泥、建材等行业，统筹开展减污降碳协同治理，鼓励上述重点行业企业实施煤炭质量提标计划和煤炭监测计划，深挖碳减排潜力，推动重点高耗能工业行业尽早实现碳排放达峰。	本项目主要生产废塑料再生颗粒，属于废弃资源综合利用业。不属于钢铁、石化、化工、有色金属、造纸、水泥、建材等行业。	符合
		严格落实能源消费总量和强度双控制制度。严格落实能源消费总量和强度控制，合理控制煤炭消费增长，保障煤电等重点领域用煤需求，其他领域新建耗煤项目必须严格实行煤炭减量替代。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，逐步削减钢铁、石化、浆纸行业燃煤量，全市禁止新建自备燃煤发电机组，推进服役期满及老旧落后燃煤火电机组有序退出，推进广东湛江临港工业园、东海岛石化产业园等园区集中供热，逐步淘汰企业自备燃煤（油、生物质）由站或锅炉。	项目不设置锅炉，不使用煤炭燃烧，项目由当地供电局统一供电。	符合
		实施臭氧和PMs精细化防控。制定“一区（一县）一策”大气污染控制方案并建立市县（区）联动的污染源排放清单管理机制，推进清单编制与更新工作常态化，统筹考虑臭氧和PM _{2.5} 污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化、精细化协同管控。强化臭氧和PM _{2.5} 污染天气应对，建立污染源应急管控清单，实施“一厂一策”清单化管理。	本项目主要生产废塑料再生颗粒，属于废弃资源综合利用业。项目不在臭氧重点区域、重点领域、重点行业。	符合
强化协同防控，推动大气环境质量持续改善		严格高污染禁燃区管理。在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料。禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气，由或者其他清洁能源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围，完成雷州、徐闻、遂溪等县（市）高污染燃料禁燃区划定工作。	本项目主要生产废塑料再生颗粒，属于废弃资源综合利用业。项目不设置锅炉，不使用高污染燃料。	符合
		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	本项目主要生产废塑料再生颗粒，属于废弃资源综合利用业。项目不使用涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等材料。	符合

	<p>例,推进企业实施低 VOCs 含量原辅材料替代。</p> <p>加强 VOCs 重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查,深化重点行业 VOCs 排放基数调查,系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况,分类建立台账,实施精细化管理,加强石化、化工、包装印刷、制鞋、工业涂装、家具等重点行业 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>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 LDAR 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 PM2s 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>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。</p> <p>强化“三水统筹”,着力打造美丽河湖</p>	<p>本项目主要生产废塑料再生颗粒,属于废弃资源综合利用业。项目不属于石化、化工、包装印刷、制鞋、工业涂装、家具等重点行业。</p>	符合
		<p>本项目主要生产废塑料再生颗粒,属于废弃资源综合利用业。项目 VOCs 经废气处理设备处理达标后再排放。</p>	符合
		<p>本项目主要生产废塑料再生颗粒,属于废弃资源综合利用业。项目无工业窑炉和锅炉。</p>	符合
		<p>本项目主要生产废塑料再生颗粒,属于废弃资源综合利用业。项目不使用地下水,项目用水由当地自来水厂统一供给。</p>	符合

		<p>加强水资源回用。推广再生水循环利用 于农业灌溉、工业生产、市政非饮用水及景 观环境等领域，实现“优质优用、低质低用”， 促进再生水循环利用，通过再生水利用、雨 水蓄积、海水淡化等手段提高非常规水利用 率。</p> <p>严格饮用水水源水质保护。加强鉴江、 九洲江、南渡河、雷州青年运河、鹤地水库、 大水桥水库、东吴水库、合流水库等饮用水 水源地水质保护，强化水源地空间管控，严 格限制饮用水水源汇水区范围内不利于水质 保护的土地利用方式变更。严格落实供水通 道保护要求，南渡河、青年运河等供水通道 严格控制新建排污口。</p>	<p>本项目主要生产废塑料 再生颗粒，属于废弃资源综 合利用业。项目不使用地下 水，项目冷却用水、清洗废 水循环再利用。</p> <p>本项目主要生产废塑料 再生颗粒，属于废弃资源综 合利用业。项目附近无饮用 水源。项目无入河排污口。</p>	符合
	强化 陆海 统 筹， 推 进 美 丽 海 湾 建 设 与 保 护	<p>规范入海排污口管理与整治。开展陆源 入海污染物调查与监测，系统掌握陆源污染 物排海通量，实施入海排污口“查、测、溯、 治”，落实“一口一策”，推进入海排污口 分类管控与规范整治。建立完善入河（海） 排污口设置管理长效机制，推进“排污水体 入河（海）排污口-排污管线-污染源”全链条 管理。整治优化重点养殖区的非法、不合理 入海排污口，严禁排污口随意设置在沙滩滩 涂上，污染周边海域。</p>	<p>本项目主要生产废塑料 再生颗粒，属于废弃资源综 合利用业。项目无入河（海） 排污口。</p>	符合
	坚持 防治 结 合， 维 护 土 壤 和 地 下 水 环 境 安 全	<p>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，加强土壤重点监管单位管理，严格落 实污染隐患排查、自行监测、拆除活动污染 防治、排污许可制度等。深入开展涉重金属 重点行业企业全口径排查并动态更新整治清 单，严格执行重金属污染物排放标准和总量 控制要求。全面推进农业面源污染防治，推 动畜禽养殖废弃物资源化利用和秸秆综合利 用，加强灌溉水监测排查，有效降低土壤污 染输入，持续推进生活垃圾填埋场整治，加 快完成吴川老鸦涌、徐闻北草岭等垃圾填埋 场渗滤液整治。</p>	<p>本项目主要生产废塑料 再生颗粒，属于废弃资源综 合利用业。项目厂区全部硬 底化。</p>	符合

	<p>强化全过 程管控， 筑牢环境 风险防控 底线</p>	<p>持续推进固体废物源头减量和资源化利用。实施工业绿色生产，鼓励工业固废产生量大的企业、园区开展绿色制造和循环化改造。实施绿色开采和绿色矿山创建，减少矿业固体废物产生和贮存量，以冶炼废渣、粉煤灰、废钢铁、废橡胶、炉渣、脱硫石膏等工业固体废弃物为重点，加快培育工业固废综合利用示范企业和园区，提高大宗工业固废本地资源化水平，以绿色生活方式为引领，促进生活垃圾源头减量，推进快递包装绿色治理，实施塑料污染全链条治理，逐步禁止生产、销售和使用一次性不可降解塑料袋、塑料餐具，加快推广应用替代产品和模式。以机关、企事业单位为重点，着力推进湛江市区城镇生活垃圾分类，以点带面，示范引领全市居民自觉开展生活垃圾分类，推行绿色建造方式，合理布局建筑垃圾收集、清运、分拣、再利用设施，逐步推动建筑垃圾精细化分类分质利用。</p>	<p>本项目主要生产废塑料再生颗粒，属于废弃资源综合利用业。项目主要产生的一般固体废物为其他杂质、污泥、不合格产品、冷却水池沉渣，其中其他杂质、污泥、冷却水池沉渣定期交由有处理能力的单位处理；不合格产品回用生产线。</p>	符合
		<p>筑牢危险废物源头防线。贯彻落实危险废物安全专项整治等行动要求，全面开展危险废物排查，整治环境风险隐患。加大企业清库存力度，严格控制企业固体废物库存量，动态掌握危险废物产生、贮存信息，提升清库存工作的信息化水平。全面摸底调查和整治工业固体废物堆存场所，整治超量存储、扬散、流失、渗漏和管理粗放等问题，新建涉危险废物建设项目，严格落实建设项目危险废物环境影响评价指南等管理要求，防控环境风险，以钢铁、火力供应、有色金属冶炼、石油开采、石油加工、化工、电镀等行业为重点，持续推进重点产废企业强制性清洁生产审核。</p>	<p>本项目主要生产废塑料再生颗粒，属于废弃资源综合利用业。项目主要危险废物为废活性炭、废过滤网，由有资质的单位定期处置。项目无医疗废物、废酸、废铅蓄电池、废矿物油等危险废物产生、储存。</p>	符合

4、与广东省“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析

本项目位于雷州市英利镇，根据广东省“三级一单”分区管控方案，本项目位置属于一般管控单元，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。所以项目符合广东省“三线一单”分区管控方案的要求。

5、与湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案的相符性分析

项目与全市总体管控要求的相符性分析见表 1-3，根据湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案，本项目位于雷州市环境管控单元序号 9-龙门-英利镇一

般管控单元（编号：ZH44088230001），具体相符合性分析如下表 1-4。

表 1-3 项目与全市总体管控要求的相符合性分析

内 容	管控要求	本项目情况	相符合
全市生态环境准入清单	<p>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。一般生态空间内人工商品林，允许依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。筑牢廉江北部丘陵山地和雷州半岛中部林地生态屏障，加快推进以鉴江、鹤地水库-九洲江、南渡河、遂溪河等为骨干的绿色生态水网体系建设，严格保护红树林、珊瑚礁、海草床和中华白海豚、类等各级各类自然保护地，严格保护重要水生生物产卵场、孵育场，大力保护生物多样性。全面推进森林、湿地、海洋、农田及城乡等生态系统的保护与修复，提升生态系统稳定性和生态服务功能。</p>	<p>本项目主要生产废塑料再生颗粒，属于废弃资源综合利用业。项目位于雷州市英利镇，项目所在地不涉及生态保护红线和自然保护地核心保护区的开发活动。</p>	符合
	<p>全力推进以临港产业、滨海旅游、特色优势农业、军民融合发展为重点的湛江特色现代产业体系建设，加快推动湛江临港大型工业园等重大平台高质量发展。积极推进智能家电、农副食（海、水）产品加工、家具建材、羽绒制鞋等四大优势传统产业转型升级，推动新能源汽车、装备制造、现代医药、电子信息等战略性新兴产业规模化、集约化发展。延伸完善循环产业链条，提升绿色钢铁、绿色石化、高端造纸、绿色能源等战略性支柱产业绿色发展水平，打造高端绿色临港重化基地。加强“两高”行业建设项目生态环境源头防控。推动工业项目入园集聚发展。推进既有园区（集聚地）循环化改造，开展环境质量评估，推动公共设施共建共享、能源梯级利用、资源循环利用和污染物集中安全处置。科学制定畜禽养殖发展规划，优化雷州半岛畜禽养殖布局。</p>	<p>本项目主要生产废塑料再生颗粒，属于废弃资源综合利用业。项目不属于“两高”行业，项目不涉及水资源的利用。</p>	符合
能源资源利用要求	<p>推进廉江新能源项目安全高效发展，因地制宜有序发展陆上风电，规模化开发海上风电，合理布局光伏发电。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。</p>	<p>本项目主要生产废塑料再生颗粒，属于废弃资源综合利用业。项目不使用锅炉，也不属于“两高”行业。</p>	符合

污 染 物 排 放 管 控 要 求	<p>实行最严格水资源管理制度，贯彻落实“节水优先”方针，发展节水型工业、农业、林业和服务业。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。</p>	<p>项目生产运营过程生产用水量为738.4t/a，项目用水由当地供水部门提供。项目自建污水处理站，处理后的生产废水回用生产线，最大程度利用水资源。</p>	符合
	<p>严格落实自然岸线保有率管控目标，除国家重大项目外，全面禁止围填海。强化用地指标精细化管理，充分挖掘建设用地潜力，大幅提升土地节约集约利用效率。推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率。</p>	<p>本项目主要生产废塑料再生颗粒，属于废弃资源综合利用业。项目用地为工业用地。</p>	符合
	<p>实施重点污染物总量控制，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代或减量替代。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建和扩建项目实施重点污染物减量替代。新建、改建和扩建石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸等行业项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。</p>	<p>本项目主要生产废塑料再生颗粒，属于废弃资源综合利用业。项目产生废气通过三级活性炭装置吸附达标后通过15米高排气筒向高空排放。</p>	符合
	<p>实施重点行业清洁化改造，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，石化、化工及有色金属冶炼等行业企业严格执行大气污染物特别排放限值。实施工业炉窑降碳减污综合治理，推动工业炉窑燃料清洁低碳化替代、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蒸吨及以上燃气锅炉低氮燃烧改造，新建燃气锅炉配套有效脱硝措施，减少氮氧化物排放。严格实施涉重点污染物包括化学需氧量、氨氮、氮氧化物及挥发性有机物等。VOCs排放行业企业分级和清单化管控。加强石化、化工、包装印刷、制鞋、表面涂装、家具等重点行业 VOCs 深度治理，推动源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制。涉 VOCs 重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子等治理措施。鼓励东海岛石化产业园等石化园区建设 VOCs 自动监测和组分分析站点。</p>	<p>本项目主要生产废塑料再生颗粒，属于废弃资源综合利用业。项目不属于石化、化工及有色金属行业，项目无锅炉。项目产生热熔废气通过三级活性炭装置吸附达标后通过15米高排气筒向高空排放。</p>	符合
	<p>地表水I、II类水域，以及III类水域中的保护区、游泳区，禁止新建排污口，已建成的排污口应当实行污染物总量控制且不得增加污染物排放量。饮用水水源保护区内已建的排污口应当依法拆除。严格执行小东江流域水污染物排放标准。东海岛石化产业园、湛江钢铁基地、森工产业园</p>	<p>本项目主要生产废塑料再生颗粒，属于废弃资源综合利用业。项目附近无地表水I、II类水域，无饮用水</p>	符合

环境风险防控要求	等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高中水回用率，逐步削减水污染物排放总量。实施城镇生活污水处理提质增效，加快补齐生活污水收集和处理设施短板，稳步提升城市生活污水集中收集率和污水处理厂进水生化需氧量(BOD)浓度。因地制宜推进农村生活污水治理。持续推进化肥、农药减量增效，深入推进测土配方施肥和农作物病虫害统防统治与绿色防控。严格畜禽养殖禁养区管理，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，到2025年，全市畜禽粪污综合利用率将达到80%以上，规模化养殖场粪污处理设施装备配套基本实现全覆盖。	源保护地，项目生产废水经自行建设的污水处理设备处理后近期通过槽罐车拉运至英利镇污水处理厂处理，远期待片区管网完善后通过管网进入英利镇污水处理厂处理；项目无生活污水排放。	
		项目无入海排污口，不涉及养殖尾水。	符合
	深化粤桂鹤地水库-九洲江流域，湛茂小东江、袂花江等跨界流域水环境污染联防联治机制，共同打击跨区域、跨流域环境违法行为。加强南渡河、雷州青年运河等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，提高地下水饮用水水源地规范化整治水平，建立完善突发环境事件应急管理体系。	本项目主要生产废塑料再生颗粒，属于废弃资源综合利用业。项目附近没有饮用水源保护地。	符合
	加强湛江临港大型工业园、霞山临港产业转移工业园等涉危险化学品和有毒有害气体的工业园区的环境风险防控，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。加强环境风险分级分类管理，强化化工企业、涉重金属行业和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。鼓励东海岛石化产业园、湛江钢铁基地、森工产业园等专业园区或基地结合实际配套建设危险废物集中贮存、预处理和处置设施。	本项目主要生产废塑料再生颗粒，属于废弃资源综合利用业。主要污染物为NMHC，不属于有毒有害气体。	符合
	实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，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。加强土壤污染重点监管单位规范化管理，严格落实污染隐患排查、自行监测、拆除活动污染防治、排污许可制度等。规范受污染地块准入管理。	本项目主要生产废塑料再生颗粒，属于废弃资源综合利用业。项目用地属于工业用地，不属于农用地。	符合

表 1-4 与湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案的相符性分析

环境管控单元名称	龙门-英利镇一般管控单元	环境管控单元编号	ZH44088230001
管控维度	管控要求	项目情况	相符合性
区域布	1-1.【产业/鼓励引导类】重点发展现代商贸、	本项目不属	符合

	局管控	现代物流、生态农业、生态旅游,积极推动农副(海、水)产品加工业、食品加工、木材加工业绿色转型。	于描述中的引导类、禁止类、限制类,项目地块靠近一般生态空间,但项目为废弃资源综合利用业,污染排放物较少。符合鼓励引导类	
		1-2.【生态/禁止类】生态保护红线内,自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动,其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动,在符合现行法律法规前提下,除国家重大战略项目外,仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。		
		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。		
		1-4.【生态/禁止类】湛江雷州鹰峰岭地方级森林自然公园、湛江雷州足荣地方级森林自然公园应当依据《森林公园管理办法》《广东省森林公园管理条例》等法律法规规定和相关规划实施强制性保护,除必要的保护设施和附属设施外,禁止从事与资源保护无关的任何生产建设活动;禁止随意占用、征用、征收和转让林地;禁止种植掠夺水土资源、破坏土壤结构的劣质树种。		
	能源资源利用	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。 2-2.【水资源/综合类】大力推广应用高效节水灌溉、农艺节水、林业节水等综合节水技术,提高灌溉用水效率。 2-3.【土地资源/禁止类】严禁占用永久基本农田挖塘造湖、植树造林、建绿色通道、堆放固体废弃物及其他毁坏永久基本农田种植条件和破坏永久基本农田的行为。	本项目使用电能,项目生产用水经污水处理站处理后回用生产线上,设备冷却用水循环使用。项目不属于“两高”行业。	符合
	污染物排放管控	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。 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。 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。 3-4.【水/综合类】积极推进农副(海、水)产品加工业、食品加工行业企业清洁化改造。 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。	本项目冷却用水循环使用不外排、生产废水经处理后近期通过槽罐车拉运至英利镇污水处理厂处理,远期待片区管网完善后通过管网进入英利镇污水处理厂处理。不属于污染物限值类、禁止类	符合
	环境风险防控	4-1.【风险/综合类】企业事业单位和其他生产经营者要落实环境安全主体责任,定期排查环境安全隐患,开展环境风险评估,健全风险防控措施,按规定加强突发环境事件应急预案管理。	本项目不涉及海洋装卸油站,项目开展环境风险评估,健全风险防控措	符合

		施，并按规定加强突发环境事件应急预案管理。	
--	--	-----------------------	--

由上述分析，本项目符合湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案的要求。

6、与废塑料政策相符性分析

6.1与《废塑料污染控制技术规范》（HJ346-2022）相符性分析

表1-5 与《废塑料污染控制技术规范》（HJ346-2022）的相符性分析

序号	要求	项目情况	相符性
1	<p>废塑料收集企业应参照 GB/T 37547, 根据废塑料来源、特性及使用过程对废塑料进行分类收集。</p> <p>废塑料收集过程中应避免扬散，不得随意倾倒残液及清洗。</p> <p>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。</p>	<p>本项目废塑料回收按原料种类进行分类回收，在回收过程中不进行就地清洗处理，同时采用密闭车辆运输，避免废塑料的遗撒。</p>	相符
2	<p>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。</p> <p>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、</p> <p>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。</p>	<p>本项目预处理工艺包括破碎、清洗、脱水等，破碎采用湿法破碎，不产生粉尘，本项目废塑料回收按原料种类进行分类回收，分类处理。</p>	相符
3	<p>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。</p> <p>使用湿法破碎时，应有配套的污水收集和处理设施。</p>	<p>本项目选取湿法破碎，本项目废水经自建污水处理站处理后近期通过槽罐车拉运至英利镇污水处理厂处理，远期待片区管网完善后通过管网进入英利镇污水处理厂处理。</p>	相符
4	<p>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。</p> <p>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。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。</p>	<p>项目清洗废水通过自建污水处理站处理达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）后回用于破碎、清洗、冷却工序。项目选用脱水机对清洗后的物料进行脱水处理（在高速旋转产生的离心力作用下，废塑料上的水份被分离，达到甩干脱水作用），产生的废水经自建污</p>	相符

		水处理站处理后近期通过槽罐车拉运至英利镇污水处理厂处理，远期待片区管网完善后通过管网进入英利镇污水处理厂处理。	
5	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>宜使用无丝网过滤器造粒机，减少废滤网产生。采用焚烧方式处理塑料挤出机过滤网片时，应配备烟气净化装置。</p>	本项目挤出冷却水循环使用，不外排；本项目采用低温熔融造粒工艺，熔融造粒过程中未使用有毒有害的添加剂或助剂；由于生产需要，项目生产过程会产生的废过滤网，属于危险废物，交由有资质单位处理。	相符
6	<p>废塑料的产生、收集、运输、贮存和再生利用企业，应按照 GB/T 19001、GB/T 24001、GB/T 45001 等标准建立管理体系，设置专门的部门或者专（兼）职人员，负责废塑料收集和再生利用过程中的相关环境管理工作。</p> <p>废塑料的产生和再生利用企业，应按照排污许可证规定严格控制污染物排放。</p> <p>废塑料的产生、收集、运输、贮存和再生利用企业，应对从业人员进行环境保护培训。</p>	本项目均按要求执行。	相符
7	<p>废塑料的再生利用项目应严格执行环境影响评价和“三同时”制度。</p> <p>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。</p> <p>废塑料再生利用项目应按功能划分厂区，包括管理区、原料贮存区、生产区、产品贮存区、不可利用废物的贮存和处理区等，各功能区应有明显的界线或标识。</p>	本项目严格执行环境影响评价和“三同时”制度。项目选址位于雷州市英利镇，项目用地为工业用地，符合用地规划，项目厂区总平面布置图有分区同时均有明显的标识。	相符
8	<p>废塑料的再生利用和处置企业，应按照排污许可证、HJ 819 以及本标准的要求，制定自行监测方案，对废塑料的利用处置过程污染物排放状况及周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并依规进行信息公开。</p> <p>不同污染物的采样监测方法和频次执行相关国家和行业标准，保留监测记录以及特殊情况记录。</p>	项目按照自行监测要求开展自行监测。	相符

6.2 与《废塑料回收技术规范》（GB/T39171-2020）相符合性分析

表1-6 与《废塑料回收技术规范》（GB/T39171-2020）的相符合性分析

规范要求		本项目	相符合性
收集	应按照废塑料的种类进行分类收集	本项目收集使用PE废塑料。	符合
	废塑料收集过程中应包装完整，避免遗洒	废塑料收集采用密封包装袋包装，避免废塑	符合

		料的遗撒。	
		废塑料收集过程中不得就地清洗	在回收过程中不进行就地清洗处理。
分拣		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	本项目废塑料回收按原料树脂种类进行分拣。
		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	本项目采用自动化分拣线
		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。	本项目不使用强酸脱除废塑料表面涂层或镀层
		废塑料分选过程中宜选出单一组分，达到后期高值化再生利用的要求；不能选出单一组分的，以不影响整体再利用为限；现有方法完全不能分离的，作为不可利用固体废物进行处置	本项目废塑料分选过程中选出单一组分，达到后期高值化再生利用的要求
		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	本项目采用湿法破碎，并配套污水收集处理设施
		废塑料的清洗场地应做防水、防渗漏处理，有特殊要求的地面应做防腐蚀处理。	废塑料的清洗场地按规范做防水、防渗漏处理等要求
		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。	本项目采用物理清洗，不使用有毒有害的化学清洗剂
		分拣后的废塑料应采用独立完整的包装。	本项目分拣后的废塑料部分采用密封包装袋暂存，部分进入破碎机破碎后进行造粒处理
		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。	本项目废塑料分拣过程中产生的废水，经过自建污水处理站处理后回用于生产
贮存		废塑料贮存场地应符合GB18599的有关规定。	本项目废旧塑料储存区设置于全封闭的顶棚内，有完善的防雨、防晒、防渗、防尘、防扬散和防火措施符合GB18599的有关规定
		不同种类的废塑料应分开存放，并在显著位置设有标识。	
		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。 废塑料贮存场所应符合 GB50016 的有关规定。 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。	本项目废塑料的包装和运输均严格按照相关要求执行	符合
	运输	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。		
		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。		
		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。		
		废塑料运输工具在运输途中不得超高、超宽、超载。		

6.3与《废塑料加工利用污染防治管理规定》相符合性分析

为贯彻落实《国务院办公厅关于限制生产销售使用塑料购物袋的通知》（国办发〔2007〕72号）、《国务院办公厅关于建立完整的先进的废旧商品回收体系的意见》（国办发〔2011〕49号），加强废塑料加工利用的污染防治，保护人民群众身体健康，保障环境安全，促进循环经济健康发展，环境保护部、发展改革委、商务部联合制定《废塑料加工利用污染防治管理规定》。此规定自2012年10月1日起执行。现对照公告规定的相关内容与项目进行分析如下。

表1-7 与《废塑料加工利用污染防治管理规定》的相符合性分析

要求		本项目情况	相符合
1	废塑料加工利用必须符合国家相关政策规定及《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》，防止二次污染。禁止在居民区加工利用废塑料。 禁止利用废塑料生产厚度小于0.025mm 的超薄塑料购物袋和厚度小于0.015mm 超薄塑料袋。禁止利用废塑料生产食品用塑料袋。禁止无危险废物经营许可证从事废塑料类危险废物的回收利用活动，包括被危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物，废弃的一次性医疗用塑料制品（如输液器、血袋）等。	项目位于雷州市英利镇东方红麻绳厂。项目附近无居民区。项目为塑料再生造粒类企业，不生产小于0.025mm 的超薄塑料购物袋和厚度小于0.015mm 超薄塑料袋。 本项目收集的废旧塑料来源广东华熙节水科技有限公司产生的不合格品，废塑料回收按原料树脂种类进行分类回收，并严格区分废塑料来源和原用途，不回收和再生利用属于医疗废物和危险废物的废塑。	符合
2	废塑料加工利用单位应当以环境无害化方式处理废塑料加工利用过程	项目分选出来的金属、橡胶、纤维、渣土、油脂、添加物	符合

	产生的残余垃圾、滤网；禁止交不符合环保要求的单位或个人处置。禁止露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网。	等夹杂物，均交由有处理能力的单位处理。废弃过滤网通过收集存放，定期交由有资质单位处理。	
3	进口废塑料加工利用企业应当符合《固体废物进口管理办法》以及环境保护部关于进口可用作原料的固体废物和废塑料环境保护管理相关规定。禁止进口未经清洗的使用过的废塑料。禁止将进口的废塑料全部或者部分转让给进口许可证载明的利用企业以外的单位或者个人，包括将进口废塑料委托给其他企业代为清洗。	项目不使用进口废塑料垃圾。	符合

6.4与《废塑料综合利用行业规范条件》相符性分析

表1-9 与《废塑料综合利用行业规范条件》的相符性分析

序号	要求	本项目情况	相符合
1	废塑料综合利用企业是指采用物理机械法对热塑性废塑料进行再生加工的企业，企业类型主要包括 PET 再生瓶片类企业、废塑料破碎清洗分选类企业以及塑料再生造粒类企业。	本项目将废旧 PE 塑料回收通过分拣-清洗-破碎-热熔造粒-切粒工序产生新的塑料，属于塑料再生造粒类企业。	符合
	废塑料综合利用企业所涉及的热塑性废塑料原料，不包括受到危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物、废弃一次性医疗用塑料制品等塑料类危险废物，以及氟塑料等特种工程塑料。	本项目原料来源广东华熙节水科技有限公司产生的不合格品，不涉及医疗废物、进口废塑料等。	符合
	新建及改造、扩建废塑料加工企业应符合国家产业政策及所在地区土地利用总体规划、城乡建设规划、环境保护、污染防治规划。企业建设应有规范化设计要求，采用节能环保技术及生产装备。	本项目位于雷州市英利镇东方红麻绳厂。项目选址符合国家产业政策及所在地区总体利用规划。	符合
	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。	项目不处于国家法律、法规、规章和规划确定或县级及以上人民政府规定的自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域。	符合
	塑料再生造粒类企业：新建企业年废塑料处理能力不低于 5000 吨；已建企业年废塑料处理能力不低于 3000 吨。	本项目为新建项目，项目全部建成总产能为 3000 吨，一期项目年处理废塑料为 511.4 吨	不符合

	企业应具有与生产能力相匹配的厂区作业场地面积。	项目具有符合相关生产能力的作业场地面	符合
3	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。	项目分类收集废塑料，可利用废塑料全部进入热熔造粒生产线，不可利用的交由第三方回收公司回收。不涉及倾倒、焚烧与填埋。	符合
	塑料再生加工相关生产环节的综合电耗低于500 千瓦时/吨废塑料。	本项目综合电耗约为 56 千瓦时/吨废塑料	符合
	塑料再生造粒类企业的综合新水消耗低于 0.2 吨/吨废塑料。	本项目生产用水循环利用，新水消耗 1.44 吨/吨废塑料	符合
	其他生产单耗需满足国家相关标准。	项目其他生产单耗均满足国家相关标准	符合
4	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。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。	项目采用自动化生产线，清洗废水全部回用于生产线，清洗过程不添加清洗药剂；破碎工序采用具有减振与降噪功能的密闭破碎设备。	不符合
	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	项目配备 2 台 0.2t/h 处理能力的破碎机，3 条处理能力为 0.1t/h 的清洗生产线，总生产能力为 672t/a，可满足造粒需要。 项目造粒废气通过集气罩收集后经过“三级活性炭吸附装置”处理后再排放。废弃过滤网通过收集存放，定期交由有资质单位处理。	符合
	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。	项目生产过程中的废水经处理后近期通过槽罐车拉运至英利镇污水处理厂处理，远期待片区管网完善后通过管网进入英利镇污水处理厂处理；做到污水不外排。	符合
5	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	项目根据相关文件，按照环境保护主管部门的相关规定报批环	符合

	<p>“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。</p>	境影响评价文件。并建设配套相应的环境保护设施，编制环境风险应急预案，申请竣工环境保护验收。	
	<p>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>	项目地面全部硬底化，并在厂房四周设置围墙。	符合
	<p>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>	项目配备废塑料分类存放场所，均全部硬底化并有封闭式厂房。	符合
	<p>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>	项目分选出来的金属、橡胶、纤维、渣土、油脂、添加物等夹杂物，均交由有处理能力的单位处理。	符合
	<p>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>	项目清洗废水通过自建污水处理站处理后近期通过槽罐车拉运至英利镇污水处理厂处理，远期待片区管网完善后通过管网进入英利镇污水处理厂处理。污泥等交由有处理能力的单位处理。项目不使用盐卤分选工艺。	符合
	<p>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>	项目产生废气通过三级活性炭装置吸附达标后通过15米高排气筒向高空排放。	符合
	<p>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>	项目针对噪声采取隔声、吸声、减震、密闭厂房等措施	符合

6.5与《关于进一步加强塑料污染治理的意见》（发改环资〔2022〕80号）

相符性分析

表1-10 与《关于进一步加强塑料污染治理的意见》的相符性分析

要求		本项目情况	相符性
禁止、限制部分塑料制品的生产、销售和使用	<p>禁止生产和销售厚度小于0.025毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于0.01毫米的聚乙烯农用地膜。禁止以医疗废物为原料制造塑料制品。全面禁止废塑料进口。到2020年底，禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；</p>	本项目对废旧塑料进行挤出造粒，生产再生颗粒，不涉及塑料购物袋、聚乙烯农用地膜的生产，本项目原料来源广东华熙节水科技有限公司	符合

	禁止生产含塑料微珠的日化产品。到2022年底，禁止销售含塑料微珠的日化产品。	产生的不合格品，不涉及医疗废物、进口废塑料等。	
规范塑料废弃物回收利用和处置	推进资源化能源化利用。推动塑料废弃物资源化利用的规范化、集中化和产业化，相关项目要向资源循环利用基地等园区集聚，提高塑料废弃物资源化利用水平。分拣成本高、不宜资源化利用的塑料废弃物要推进能源化利用，加强垃圾焚烧发电等企业的运行管理，确保各类污染物稳定达标排放，并最大限度降低塑料垃圾直接填埋量。	本项目对废旧塑料进行资源化再生利用，属于推进资源化能源化利用的项目。	符合

6.6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）相符合性分析

表1-11 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）的相符合性分析

要求	本项目情况	相符合性
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。	项目依法办理营业执照和工商登记。并根据要求申办环评和使用污染治理设施，项目原料来源广东华熙节水科技有限公司产生的不合格品，不涉及医疗废物、进口废塑料等。	符合
重点整治加工利用集散地 本次清理整顿集散地是指：在一个工业园区或行政村内聚集5家（含）以上，或在一个乡（镇、街道）内聚集10家（含）以上的电子废物、废轮胎、废塑料、废旧衣服、废家电拆解再生利用作坊和企业。重点检查集散地规划环评的审批和落实情况、环保基础设施建设和运行情况。对行政村内或城乡结合部与居民区混杂的集散地要依法坚决予以取缔。对环保基础设施落后、污染严重、群众反响强烈的集散地，报请地方人民政府依法予以取缔。对集散地内的非法加工利用企业要坚决予以取缔。配合地方人民政府切	本项目附近无其它（含）以上的电子废物、废轮胎、废塑料、废旧衣服、废家电拆解再生利用作坊和企业。项目附近为农地、林地等，离附近居民点较远。	符合

	实做好集散地综合整治、产业转型发展、人员就业安置、维护社会稳定等各项工作。引导集散地绿色发展。		
规范引导一批再生利用企业健康发展	发挥“城市矿产”示范基地、再生资源示范工程、循环经济示范园区的引领作用和回收利用骨干企业的带动作用；完善再生资源回收利用基础设施，促进有关企业采用先进适用加工工艺，集聚发展，集中建设和运营污染治理设施；推动国内废物再生利用集散地园区化、规模化和清洁化发展；鼓励合法合规再生利用企业联合、重组，做大做强。	项目自建污水处理站，项目清洗废水通过自建污水处理站处理后近期通过槽罐车拉运至英利镇污水处理厂处理，远期待片区管网完善后通过管网进入英利镇污水处理厂处理。。	符合

7、与VOCs政策相符性分析

7.1与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析

表1-12 项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求相符分析

序号	要求	项目情况	相符合性
1	VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；液态VOCs物料应采用密闭管道输送。	本项目废旧塑料暂存于原料堆场，设有顶棚	符合
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、密封，保持密闭。	本项目采用集气罩，按工程设计计算，风速为0.3m/s。	符合
3	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T 16758、AQ/T 4274 2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3 m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	本项目位于密闭空间的厂房内操作，废气采取局部气体收集措施，排至 VOCs 废气收集处理系统处理。	符合
4	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。	本项目采用密闭的包装袋进行物料转移。	符合
5	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。		

6	排气筒高度不低于 15 m (因安全考虑或有特殊工艺要求的除外), 具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	排气筒高度为15m。	符合
---	---	------------	----

7.2与《关于印发<“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案>的通知》(环大气[2017]121号) 相符性分析

表1-13 项目与《关于印发<“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案>的通知》(环大气[2017]121号) 要求相符分析

序号	要求	项目情况	相符性
1	<p>各地要全面开展涉 VOCs 排放的“散乱污”企业排查工作, 建立管理台账, 实施分类处置。</p> <p>列入淘汰类的, 依法依规予以取缔, 做到“两断三清”, 即断水、断电, 清除原料、清除产品、清除设备。列入搬迁改造、升级改造类的, 按照发展规模化、现代化产业的原则, 制定改造提升方案, 落实时间表和责任人。对“散乱污”企业集群, 要制定总体整改方案, 统一标准要求, 并向社会公开, 同步推进区域环境综合整治和企业升级改造。实行网格化管理, 建立由乡、镇、街道党政主要领导为“网格长”的监管制度, 明确网格督查员, 落实排查和整改责任。京津冀大气污染传输通道城市于 2017 年 9 月底前完成“散乱污”企业综合整治工作。重点地区其他城市于 2017 年底前基本完成涉 VOCs“散乱污”企业排查工作, 建立管理台账, 2018 年底前依法依规完成清理整顿工作。</p> <p>涉 VOCs 排放的“散乱污”企业主要为涂料、油墨、合成革、橡胶制品、塑料制品、化纤生产等化工企业, 使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂和其他有机溶剂的印刷、家具、钢结构、人造板、注塑等制造加工企业, 以及露天喷涂汽车维修作业等。</p>	<p>本项目生产过程中NMHC挥发采取设置集气罩, 对NMHC进行收集, 收集效率约有50%, 处理效率为87.5%, 废气经“三级活性炭吸附装置”处理达标后通过15m排气筒高空排放。项目无乱排乱放现象。</p>	符合
2	<p>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。</p>	<p>本项目对废旧塑料进行资源化再生利用。不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。项目热熔挤出废气通过集气罩收集后经过“三活性炭吸附装置”处理达标后通过15m排气筒高空排放。</p>	符合
3	各地应加大工业企业生产季节性调控力度, 充分考虑行业产能利用率、生产工艺特点以及污染排放情况等, 在夏秋	项目位于雷州市英利镇。项	符合

		季和冬季，分别针对 O_3 污染和 $PM_{2.5}$ 污染研究提出行业错峰生产要求，引导企业合理安排生产工期，降低对环境空气质量影响。企业要制定错峰生产计划，依法合规落实到企业排污许可证和应急预案中。 O_3 污染严重的地区，夏秋季可重点对产生烯烃、炔烃、芳香烃的行业研究制定生产调控方案。 $PM_{2.5}$ 污染严重的地区，冬季可重点对产生芳香烃的行业实施生产调控措施。京津冀大气污染传输通道城市，对涉及原料药生产的医药企业 VOCs 排放工序、生产过程中使用有机溶剂的农药企业 VOCs 排放工序，在采暖季实施错峰生产。	目所在地工业少，空气环境质量达标，项目生产不涉及原料药、有机溶剂。	
4		<p>石油炼制、石油化工、合成树脂等行业应严格按照排放标准要求，全面加强精细化管理，确保稳定达标排放。全面开展泄漏检测与修复（LDAR），建立健全管理制度，重点加强搅拌器、泵、压缩机等动密封点，以及低点导淋、取样口、高点放空、液位计、仪表连接件等静密封点的泄漏管理。严格控制储存、装卸损失，优先采用压力罐、低温罐、高效密封的浮顶罐，采用固定顶罐的应安装顶空联通置换油气回收装置。有机液体装卸必须采取全密闭底部装载、顶部浸没式装载等方式，汽油、航空汽油、石脑油、煤油等高挥发性有机液体装卸过程采取高效油气回收措施，使用具有油气回收接口的车船。强化废水处理系统等逸散废气收集治理，废水集输、储存、处理过程中的集水井（池）、调节池、隔油池、曝气池、气浮池、浓缩池等高浓度 VOCs 逸散环节应采用密闭收集措施，并回收利用，难以利用的应安装高效治理设施。加强有组织工艺废气治理，工艺弛放气、酸性水罐工艺尾气、氧化尾气、重整催化剂再生尾气等工艺废气优先回收利用，难以利用的，应送火炬系统处理，或采用催化焚烧、热力焚烧等销毁措施。加强非正常工况排放控制。在确保安全前提下，非正常工况排放的有机废气严禁直接排放，有火炬系统的，送入火炬系统处理，禁止熄灭火炬长明灯。无火炬系统的，应采用冷凝、吸收、吸附等处理措施，降低排放。加强操作管理，减少非计划停车及事故工况发生频次。对事故工况，企业应开展事后评估并及时向当地环境保护主管部门报告。</p>	<p>本项目属于废弃资源综合利用业。不属于制药、农药、煤化工（含现代煤化工、炼焦、合成氨等）、橡胶制品、涂料、油墨、胶粘剂、染料、化学助剂（塑料助剂和橡胶助剂）等行业。项目热熔废气通过集气罩收集后经过“三级活性炭吸附装置”处理达标后通过 15m 排气筒高空排放。</p>	符合
5		<p>加大制药、农药、煤化工（含现代煤化工、炼焦、合成氨等）、橡胶制品、涂料、油墨、胶粘剂、染料、化学助剂（塑料助剂和橡胶助剂）、日用化工等化工行业 VOCs 治理力度。京津冀大气污染传输通道城市 2017 年底前基本完成。推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品。农药行业要加快替代轻芳烃等溶剂，大力推广水基化类制剂。制药行业鼓励使用低（无）VOCs 含量或低反应活性的溶剂。橡胶制品行业推广使用新型偶联剂、粘合剂等产品，推广使用石蜡油等全面替代普通芳烃油、煤焦油等助剂。优化生产工艺方案。农药行业加快水相法合成、生物酶法拆分等技术开发推广。制药行业加快生物酶合成法等技术开发推广。橡胶制品行业推广采用串联法混炼、常压连续脱硫工艺。</p> <p>参照石化行业 VOCs 治理任务要求，全面推进化工企业设备动静密封点、储存、装卸、废水系统、有组织工艺废</p>	<p>本项目属于废弃资源综合利用业。不属于制药、农药、煤化工（含现代煤化工、炼焦、合成氨等）、橡胶制品、涂料、油墨、胶粘剂、染料、化学助剂（塑料助剂和橡胶助剂）等行业。项目热熔废气通过集气罩收集后经</p>	符合

	<p>气和非正常工况等源项整治。现代煤化工行业全面实施 LDAR，制药、农药、炼焦、涂料、油墨、胶粘剂、染料等行业逐步推广 LDAR 工作。加强无组织废气排放控制，含 VOCs 物料的储存、输送、投料、卸料，涉及 VOCs 物料的生产及含 VOCs 产品分装等过程应密闭操作。反应尾气、蒸馏装置不凝尾气等工艺排气，工艺容器的置换气、吹扫气、抽真空排气等应进行收集治理。</p>	<p>过“三级活性炭吸附装置”处理达标后通过15m排气筒高空排放。</p>	
6	<p>全面推进集装箱、汽车、木质、家具、船舶、工程机械、钢结构、卷材等制造行业工业涂装 VOCs 排放控制，在重点地区还应加强其他交通设备、电子、家用电器制造等行业工业涂装 VOCs 排放控制。重点地区力争 2018 年底前完成，京津冀大气污染传输通道城市 2017 年底前基本完成。</p> <p>（1）集装箱制造行业。钢制集装箱在整箱打砂、箱内涂装、箱外涂装、底架涂装和木地板涂装等工序全面使用水性涂料。对一次打砂工序，推广采用辊涂涂装工艺。加强有机废气收集和处理，并配套建设吸附回收、吸附燃烧等高效治理设施。</p> <p>（2）汽车制造行业。推进整车制造、改装汽车制造、汽车零部件制造等领域 VOCs 排放控制。推广使用高固体分、水性涂料，配套使用“三涂一烘”“两涂一烘”或免中涂等紧凑型涂装工艺。推广静电喷涂等高效涂装工艺，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂。配置密闭收集系统，整车制造企业有机废气收集率不低于 90%，其他汽车制造企业不低于 80%。对喷漆废气建设吸附燃烧等高效治理设施，对烘干废气建设燃烧治理设施，实现达标排放。</p> <p>（3）木质家具制造行业。大力推广使用水性、紫外光固化涂料，到 2020 年底前，替代比例达到 60%以上。全面使用水性胶粘剂，到2020 年底前，替代比例达到 100%。在平面板式木质家具制造领域，推广使用自动喷涂或辊涂等先进工艺技术。加强废气收集与处理，有机废气收集效率不低于 80%。建设吸附燃烧等高效治理设施，实现达标排放。</p> <p>（4）船舶制造行业。推广使用高固体分涂料，机舱内部、上建内部推广使用水性涂料。优化涂装工艺，将涂装工序提前至分段涂装阶段，2020 年底前，60%以上的涂装作业实现密闭喷涂施工。推广使用高压无气喷涂、静电喷涂等高效涂装技术。强化车间废气收集与处理，有机废气收集率不低于 80%，建设吸附燃烧等高效治理设施，实现达标排放。</p> <p>（5）工程机械制造行业。推广使用高固体分、粉末涂料，到 2020年底前，使用比例达到 30%以上。试点推行水性涂料。积极采用自动喷涂、静电喷涂等先进涂装技术。加强有机废气收集与治理，有机废气收集率不低于 80%，建设吸附燃烧等高效治理设施，实现达标排放。</p> <p>（6）钢结构制造行业。大力推广使用高固体分涂料，到 2020 年底前，使用比例达到 50%以上。试点推行水性涂料。大力推广高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，限制空气喷涂使用。逐步淘汰钢结构露天喷涂，</p>	<p>本项目属于废弃资源综合利用业。不属于集装箱、汽车、木质、家具、船舶、工程机械、钢结构、卷材等制造行业工业涂装项目。项目热熔废气通过集气罩收集后经过“三级活性炭吸附装置”处理达标后通过15m排气筒高空排放。</p>	符合

	<p>推进钢结构制造企业在车间内作业,建设废气收集与治理设施。</p> <p>(7) 卷材制造行业。全面推广使用自动辊涂技术。加强烘烤废气收集,有机废气收集率达到90%以上,配套建设燃烧等治理设施,实现达标排放。</p>		
7	<p>推广使用低(无)VOCs含量的绿色原辅材料和先进生产工艺、设备,加强无组织废气收集,优化烘干技术,配套建设末端治理措施,实现包装印刷行业VOCs全过程控制。重点地区力争2018年底前完成,京津冀大气污染传输通道城市2017年底前基本完成。</p> <p>加强源头控制。大力推广使用水性、大豆基、能量固化等低(无)VOCs含量的油墨和低(无)VOCs含量的胶粘剂、清洗剂、润版液、洗车水、涂布液,到2019年底前,低(无)VOCs含量绿色原辅材料替代比例不低于60%。对塑料软包装、纸制品包装等,推广使用柔印等低(无)VOCs排放的印刷工艺。在塑料软包装领域,推广应用无溶剂、水性胶等环境友好型复合技术,到2019年底前,替代比例不低于60%。加强废气收集与处理。对油墨、胶粘剂等有机原辅材料调配和使用等,要采取车间环境负压改造、安装高效集气装置等措施,有机废气收集率达到70%以上。对转运、储存等,要采取密闭措施,减少无组织排放。对烘干过程,要采取循环风烘干技术,减少废气排放。对收集的废气,要建设吸附回收、吸附燃烧等高效治理设施,确保达标排放。</p>	<p>本项目热熔工序均设置高效集气罩,可确保有机废气能最大程度收集到废气处理设施中处理,集气罩收集效率可达50%。</p>	符合
8	<p>各地应结合本地产业结构特征和VOCs治理重点,因地制宜选择其他工业行业开展VOCs治理。电子行业应重点加强溶剂清洗、光刻、涂胶、涂装等工序VOCs排放控制。制鞋行业应重点加强鞋面拼接、成型、组底、喷漆、发泡、注塑、印刷、清洗等工序VOCs排放治理。纺织印染行业应重点加强化纤纺丝、热定型、涂层等工序VOCs排放治理。木材加工行业应重点加强干燥、涂胶、热压过程VOCs排放治理。</p>	<p>本项目属于废弃资源综合利用业。项目热熔废气通过集气罩收集后经过“三级活性炭吸附装置”处理达标后通过15m排气筒高空排放。</p>	符合

7.3与《挥发性有机物(VOCS)污染物防治技术政策》(环保部公告 2013 第 31 号)相符性分析

表1-14 项目与《挥发性有机物(VOCS)污染物防治技术政策》(环保部公告 2013 第 31 号)要求相符分析

序号	要求	项目情况	相符合性
1	<p>工业源主要包括石油炼制与石油化工、煤炭加工与转化等含VOCs原料的生产行业,油类(燃油、溶剂等)储存、运输和销售过程,涂料、油墨、胶粘剂、农药等以VOCs为原料的生产行业,涂装、印刷、粘合、工业清洗等含VOCs产品的使用过程。生活源包括建筑装饰装修、餐饮服务和服装干洗。</p> <p>石油和天然气开采业、制药工业以及机动车排放的VOCs污染防治可分别参照相应的污染防治技术政策。</p>	<p>本项目属于废弃资源综合利用业。项目热熔废气通过集气罩收集后经过“三级活性炭吸附装</p>	符合

	<p>VOCs污染防治应遵循源头和过程控制与末端治理相结合的综合防治原则。在工业生产中采用清洁生产技术，严格控制含VOCs原料与产品在生产和储运销过程中的VOCs排放，鼓励对资源和能源的回收利用；鼓励在生产和生活中使用不含VOCs的替代产品或低VOCs含量的产品。</p> <p>通过积极开展VOCs摸底调查、制修订重点行业VOCs排放标准和管理制度等文件、加强VOCs监测和治理、推广使用环境标志产品等措施，到2015年，基本建立起重点区域VOCs污染防治体系。到2020年，基本实现VOCs从原料到产品、从生产到消费的全过程减排。</p>	<p>置”处理达标后通过15m排气筒高空排放。</p>
2	<p>在石油炼制与石油化工行业，鼓励采用先进的清洁生产技术，提高原油的转化和利用效率。对于设备与管线组件、工艺排气、废气燃烧塔（火炬）、废水处理等过程产生的含VOCs废气污染防治技术措施包括：</p> <p>对泵、压缩机、阀门、法兰等易发生泄漏的设备与管线组件，制定泄漏检测与修复（LDAR）计划，定期检测、及时修复，防止或减少跑、冒、滴、漏现象。</p> <p>对生产装置排放的含VOCs工艺排气宜优先回收利用，不能（或不能完全）回收利用的经处理后达标排放。应急情况下的泄放气可导入燃烧塔（火炬），经过充分燃烧后排放。废水收集和处理过程产生的含VOCs废气经收集处理后达标排放。</p> <p>在煤炭加工与转化行业，鼓励采用先进的清洁生产技术，实现煤炭高效、清洁转化，并重点识别、排查工艺装置和管线组件中VOCs泄漏的易发位置，制定预防VOCs泄漏和处置紧急事件的措施。</p> <p>在油类（燃油、溶剂）的储存、运输和销售过程中的VOCs污染防治技术措施包括：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 储油库、加油站和油罐车宜配备相应的油气收集系统，储油库、加油站宜配备相应的油气回收系统。 2. 油类（燃油、溶剂等）储罐宜采用高效密封的内（外）浮顶罐，当采用固定顶罐时，通过密闭排气系统将含VOCs气体输送至回收设备。 3. 油类（燃油、溶剂等）运载工具（汽车油罐车、铁路油槽车、油轮等）在装载过程中排放的VOCs密闭收集输送至回收设备，也可返回储罐或送入气体管网。 <p>涂料、油墨、胶粘剂、农药等以VOCs为原料的生产行业的VOCs污染防治技术措施包括：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 鼓励符合环境标志产品技术要求的水基型、无有机溶剂型、低有机溶剂型的涂料、油墨和胶粘剂等的生产和销售。 2. 鼓励采用密闭一体化生产技术，并对生产过程中产生的废气分类收集后处理。 <p>在涂装、印刷、粘合、工业清洗等含VOCs产品的使用过程中的VOCs污染防治技术措施包括：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 鼓励使用通过环境标志产品认证的环保型涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂。 2. 根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化（UV）涂料等环保型涂料。推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺。应尽量避免无VOCs净化、回收措施的露天喷涂作业。 	<p>本项目属于废弃资源综合利用业。项目项目热熔废气通过集气罩收集后经过“三级活性炭吸附装置”处理达标后通过15m排气筒高空排放。</p> <p>符合</p>

	<p>3.在印刷工艺中推广使用水性油墨，印铁制罐行业鼓励使用紫外光固化（UV）油墨，书刊印刷行业鼓励使用预涂膜技术。</p> <p>4.鼓励在人造板、制鞋、皮革制品、包装材料等粘合过程中使用水基型、热熔型等环保型胶粘剂，在复合膜的生产中推广无溶剂复合及共挤出复合技术。</p> <p>5.淘汰以三氟三氯乙烷、甲基氯仿和四氯化碳为清洗剂或溶剂的生产工艺。清洗过程中产生的废溶剂宜密闭收集，有回收价值的废溶剂经处理后回用，其他废溶剂应妥善处置。</p> <p>6.含VOCs产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。</p> <p>建筑装饰装修、服装干洗、餐饮油烟等生活源的VOCs污染防治技术措施包括：</p> <p>1.在建筑装饰装修行业推广使用符合环境标志产品技术要求的建筑涂料、低有机溶剂型木器漆和胶粘剂，逐步减少有机溶剂型涂料的使用。</p> <p>2.在服装干洗行业应淘汰开启式干洗机的生产和使用，推广使用配备压缩机制冷溶剂回收系统的封闭式干洗机，鼓励使用配备活性炭吸附装置的干洗机。</p> <p>3.在餐饮服务行业鼓励使用管道煤气、天然气、电等清洁能源。倡导低油烟、低污染、低能耗的饮食方式。</p>	
3	<p>在工业生产过程中鼓励VOCs的回收利用，并优先鼓励在生产系统内回用。</p> <p>对于含高浓度VOCs的废气，宜优先采用冷凝回收、吸附回收技术进行回收利用，并辅助以其他治理技术实现达标排放。</p> <p>对于含中等浓度VOCs的废气，可采用吸附技术回收有机溶剂，或采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放。当采用催化燃烧和热力焚烧技术进行净化时，应进行余热回收利用。</p> <p>对于含低浓度VOCs的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放。不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。</p> <p>含有有机卤素成分VOCs的废气，宜采用非焚烧技术处理。恶臭气体污染源可采用生物技术、等离子体技术、吸附技术、吸收技术、紫外光高级氧化技术或组合技术等进行净化。净化后的恶臭气体除满足达标排放的要求外，还应采取高空排放等措施，避免产生扰民问题。</p> <p>在餐饮服务业推广使用具有油雾回收功能的油烟抽排装置，并根据规模、场地和气候条件等采用高效油烟与VOCs净化装置净化后达标排放。</p> <p>严格控制VOCs处理过程中产生的二次污染，对于催化燃烧和热力焚烧过程中产生的含硫、氮、氯等无机废气，以及吸附、吸收、冷凝、生物等治理过程中所产生的含有机物废水，应处理后达标排放。</p> <p>对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。</p>	<p>本项目属于废弃资源综合利用业。项目项目热熔废气通过集气罩收集后经过“三级活性炭吸附装置”处理达标后通过15m排气筒高空排放。</p> <p>符合</p>

4	<p>鼓励以下新技术、新材料和新装备的研发和推广：工业生产过程中能够减少VOCs形成和挥发的清洁生产技术。</p> <p>旋转式分子筛吸附浓缩技术、高效蓄热式催化燃烧技术（RCO）和蓄热式热力燃烧技术（RTO）、氮气循环脱附吸附回收技术、高效水基强化吸收技术，以及其他针对特定有机污染物的生物净化技术和低温等离子体净化技术等。</p> <p>高效吸附材料（如特种用途活性炭、高强度活性炭纤维、改性疏水分子筛和硅胶等）、催化材料（如广谱性VOCs氧化催化剂等）、高效生物填料和吸收剂等挥发性有机物回收及综合利用设备。</p>	<p>本项目属于废弃资源综合利用业。项目项目热熔废气通过集气罩收集后经过“三级活性炭吸附装置”处理达标后通过15m排气筒高空排放。</p>	符合
5	<p>鼓励企业自行开展VOCs监测，并及时主动向当地环保行政主管部门报送监测结果。</p> <p>企业应建立健全VOCs治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。</p> <p>当采用吸附回收（浓缩）、催化燃烧、热力焚烧、等离子体等方法进行末端治理时，应编制本单位事故火灾、爆炸等应急救援预案，配备应急救援人员和器材，并开展应急演练。</p>	<p>本项目制定自行监测计划，并进行监测。</p>	符合

7.4《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2号）

表1-15 项目与《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》要求相符分析

序号	要求	项目情况	相符性
1	根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2号）的要求，“对VOCs排放量大于300公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代。”	本项目热熔废气经集气罩收集后，收集效率为50%，经活性炭吸附处理，去除效率为87.5%，处理后由1根15米高排气筒排放，有组织排放量为0.0756t/a，无组织排放量为0.605t/a，总排放量为0.716t/a，无需区域调配的VOCs量。	符合

7.5《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020）》（粤环发〔2018〕6号）

表1-16 项目与《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020）》（粤环发〔2018〕6号）要求相符分析

序号	要求	项目情况	相符性
1	<p>印刷和制鞋行业VOCs综合治理落实源头控制措施。</p> <p>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）</p>	<p>本项目属于废弃资源综合利用业。项目项目热熔废气通过集气罩收集后经过“三级活性炭吸附装置”处理达标后通过15m排气筒高空排放。</p>	符合

	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。因地制宜采用回收、焚烧等有机废气末端治理技术，确保稳定达标排放。		
2	严格控制新增污染物排放量。严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目。重点行业新建涉VOCS排放的工业企业原则上应入园进区。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。	本项目属于废弃资源综合利用业。不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目。本项目热熔废气经集气罩收集后，收集效率为50%，经活性炭吸附处理，去除效率为87.5%，处理后由1根15米高排气筒排放，有组织排放量为0.0756t/a，无组织排放量为0.605t/a，总排放量为0.6806t/a，无需区域调配的VOCs量。	符合
3	全面推进石油炼制与石油化工、医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料/油墨/颜料制造等化工行业VOCs减排，通过源头预防、过程控制、末端治理等综合措施，确保实现达标排放。全省石化行业基本完成VOCs综合整治工作，建成VOCs监测监控体系。到2020年，医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料/油墨/颜料制造等化工行业VOCs排放量减少30%以上。	本项目属于废弃资源综合利用业。项目热熔废气通过集气罩收集后经过“三级活性炭吸附装置”末端治理设备处理达标后通过15m排气筒高空排放。	符合
4	各地市应结合本地产业结构特征和VOCs减排要求，按照“环保安全并重”的要求全面加强工业VOCs排放控制，加快实施VOCs排放行业的源头减排、过程控制和末端治理。	本项目属于废弃资源综合利用业。建设单位将按照相关政策的要求，安装“三级活性炭吸附装置”对有机废气进行收集与末端治理，以实现达标排放，降低对环境造成的影响。	符合

8、选址合理性分析

8.1 环境区域选址合理性

本项目位于湛江市雷州市英利镇。项目选址不在生态保护红线范围内，且项目选址不属于环境空气功能一类区、自然保护区等。项目附近水体为英利河，项目厂界距离约为0.045km。

综上所述，从环境的角度本项目的选址是合理的。

8.2 项目用地符合性分析

本项目位于雷州市英利镇，2023年7月广东华熙节水科技有限公司与广东

省东方剑麻集团有限公司签订租赁合同（详见附件 5）。根据合同相关内容，广东华熙节水科技有限公司租赁范围位于广东省湛江市徐闻县下桥镇东方红麻绳厂（现属于雷州市英利镇人民政府管理），面积为 32723m²。

2023 年 6 月 7 日雷州市自然资源局出具了《关于对广东广垦东方剑麻有限公司剑麻农场绳厂用地规划有关情况的复函》和 2023 年 8 月雷州市英利镇人民政府出具的《关于广东农垦东方剑有限责任公司剑麻农场地类说明》中对广东华熙节水科技有限公司租赁的用地进行了地类用途说明，详见附件 6。根据该复函，项目所在用地为工业用地，符合英利镇用地规划。

2025年1月，湛江华熙材料科技有限公司与广东华熙节水科技有限公司签订租赁协议，租用广东华熙节水科技有限公司用地面积32723m²内的1000m²用地用于本项目的建设，详见附件9。

综上，项目选址是合理的。

9、相关规划符合性分析

9.1 与环境功能区划相符性分析

(1) 项目所在区域为环境空气质量二类功能区。
(2) 项目所在区域为声环境 2 类区。
(3) 项目所在区域附近地表水为英利河，英利河环境功能区化为III类水环境功能区。

9.2 项目与“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 2.8 万 kW/h <500 万 kW/h，本项目年计电力、水、天然气总耗能量为 2.80tce（当量值）<1000 吨标准煤。因此，本项目无需开展节能审查。因此，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。

9.3项目综合能耗

根据项目用电量、用水量及《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）中的折标准煤系数进行估算，项目年总耗能量为 3.63tce（当量值）。其中，年用电量约 2.8 万 kW·h，年用水量 738.4t/a，年用天然气量为 0 万 m³。详见下表 1-16。

表 1-17 项目总能耗

序号	名称	年实物量	当量值	
			折标系数	标煤量
1	电力	2.8（万 kWh）	1.229tce/（万 kWh）	3.44tce
2	水	738.4（t）	0.2571kgce/t	0.190tce
3	天然气	0	0	0
合计				3.63tce

本项目耗电量为 2.8 万 kW/h <500 万 kW/h，本项目年计电力、水、天然气总耗能量为 3.63tce（当量值）<1000 吨标准煤。因此，本项目无需开展节能审查。

二、建设项目工程分析

建设内容	1、工程内容与规模				
	1.1 项目基本内容				
	<p>湛江华熙材料科技有限公司位于广东省湛江市雷州市英利镇东方红麻绳厂，现广东华熙节水有限公司内。项目用地总面积 1000m²，项目建筑为一栋一层式工业厂房，占地面积约 1000m²，厂区地面均采取混凝土硬化处理。项目地理位置见附图 1。项目拟建再生造粒生产线两条。项目总投资 300 万元，其中环保投资额为 30 万元，主要从事废塑料再生颗粒生产，项目预计年产 3000 吨再生塑料，分两期建设，一期设备投入预计年产废塑料再生颗粒 500 吨，二期 2500 吨，本次项目仅针对一期项目内容进行评价。</p>				
	表 2-1 建设项目主体工程建设情况				
	工程名称	建筑内容		占地规模	内容
	主体工程	预处理区	清洗区	40m ²	清洗
			湿式破碎区	50m ²	湿式破碎
		生产加工区	造粒区	50m ²	造粒
			切粒打包区	50m ²	切粒打包
	储运工程	原料堆放区		200m ²	原料暂存
		产品堆放区		120m ²	产品暂存
		危险废物暂存间		10m ²	危废暂存
	公用工程	排水		项目无生活废水，工业废水经“五级沉淀池+ 一体化处理设备”处理后回用于生产线	
		供水		地下水供应	
		供电		市政供电系统供给	
	环保工程	废气防治措施		热熔废气及挤出废气通过集气罩进行收集后，采用三级活性炭吸附装置进行处理后由15米高排气筒高空排放。	
		废水防治措施		本项目范围内无生活废水产生，工业废水经“五级沉淀池+ 一体化处理设备”处理后近期通过槽罐车拉运至英利镇污水处理厂处理，远期待片区管网完善后通过管网进入英利镇污	

固废防治措施			水处理厂处理
	噪声防治措施		厂房隔声、减振底座
	一般固废	生产车间内设置一般固废区（占地面积约10m ² ），一般固废（其他杂质、污泥）收集后暂存一般固废区，交由有处理能力的单位处理。	
危险废物	生产车间内设置危废仓（占地面积约15m ² ），危险废物（废过滤网、废活性炭）收集后暂存危废仓后交由有资质单位处理，按照相关要求做好危险废物的防渗、防漏、防雨等相应措施妥善暂存；然后交由有危废处置资质单位进行处置或综合利用。		

1.2 主要生产设备

项目生产设备详见下表 2-2。

表 2-2 本项目主要设备一览表

序号	工序	名称	规格/参数	数量	用途	使用工序
1	破碎工序	湿式破碎机	0.2吨/小时	2台	破碎原料	废塑料再生颗粒生产
2	/	输送机	B1000型	2台	输送物料	
3	/	螺旋式输送带	LS1000型	2台	输送物料	
4	清洗工序	清洗池	0.1吨/小时，尺寸为8×1×1.5m	3条	含清洗、脱水功能	
5	造粒工序	热熔挤出机	0.2吨/小时	2台	热熔物料	
6		冷却槽	0.2吨/小时	2条	冷却拉条	
7		切粒机	0.2吨/小时	2台	切粒分装	
8	环保措施	活性炭处理装置	2m×1.1m×1.3m	3台	废气治理	废气治理
9		污水处理设置	处理能力1m ³ /h	1台	废水治理	废水治理

生产规模匹配性说明：

(1) 破碎机工序生产规模

本项目破碎机年工作时间 280×8=2240h，本项目有破碎机 2 台，每台机器生产能力为 0.2 吨/小时，本项目破碎机产能核算详见下表。

表 2-3 破碎机加工产能核算

设备名称	产品种类	设备数量(台)	破碎机产能(t/h)	年工作时间(h)	总生产能力(t/a)
破碎机	废塑料再生颗粒	2	0.2	2240	896

备注：根据核算本项目破碎机最大产能为 896t/a，本项目需破碎的原料量约为 511.4t/a，考虑到实际生产时停产检修等原因，总产能与设备产能是匹配的。

(2) 清洗工序生产规模

本项目清洗线年工作时间 $280 \times 8 = 2240$ h, 本项目共 3 条清洗线, 每条生产线生产能力为 0.1 吨/小时, 本项目清洗线产能核算详见下表。

表 2-4 清洗线加工产能核算

设备名称	产品种类	设备数量(条)	每条清洗线产能(t/h)	年工作时间(h)	总生产能力(t/a)
清洗线	废塑料再生颗粒	3	0.1	2240	672

备注: 根据核算本项目清洗线最大产能为 672t/a, 本项目需清洗的原料量约为 511.4t/a, 考虑到实际生产时停产检修等原因, 总产能与设备产能是匹配的。

(3) 造粒工序生产规模

本项目造粒线年工作时间 $280 \times 8 = 2240$ h, 本项目共 2 条造粒线, 每台设备生产能力为 0.2 吨/小时, 本项目造粒线产能核算详见下表。

表 2-5 造粒线加工产能核算

设备名称	产品种类	设备数量(条)	每台切粒机产能(t/h)	年工作时间(h)	总生产能力(t/a)
造粒线	废塑料再生颗粒	2	0.2	2240	896

备注: 根据核算本项目造粒线最大产能为 896t/a, 本项目产品产能为 511.4t/a, 考虑到实际生产时停产检修等原因, 总产能与设备产能是匹配的。

1.3 主要产品及产能

本项目投产后, 主要生产废塑料再生颗粒, 预计年产 500 吨/年。项目产品规格详见下表 2-6。

表 2-6 项目产品一览表

序号	产品名称	年产量		用途
		重量	年产量	
1	PE 再生颗粒	500 吨		外售给塑料厂

注: 项目生产的 PE 再生颗粒应符合《废塑料污染控制技术规范》(HJ364-2022) 中相关要求后才可外售

1.4 主要原辅材料及理化性质

表 2-7 主要原辅材料及能源消耗

主要原辅料	年用量	单位	厂内最大贮存量 t	运输方式及来源	形态	储存方式及位置	用途
废 PE	511.4	吨/年	30	汽车、外购	固体	堆放, 仓库	生产塑料再生颗粒
电	2.8	万 kW/h	/	市政供给	/	/	生产
水	738.4	t/a	/	自来水厂	液体	/	生产

	<p>主要原辅材料物化性质：</p> <p>（1）聚乙烯树脂（PE）：聚乙烯为典型的热塑性塑料，是无臭、无味、无毒的可燃性白色粉末。聚乙烯熔点为100°C~130°C其耐低温性能优良，裂解温度≥380°C。在-60°C下仍可保持良好的力学性能，但使用温度在80°C~110°C。聚乙烯化学稳定性较好，室温下可耐稀硝酸、稀硫酸和任何浓度的盐酸、氢氟酸、磷酸、甲酸、醋酸、氨水、胺类、过氧化氢、氢氧化钠、氢氧化钾等溶液。但不耐强氧化的腐蚀，如发烟硫酸、浓硝酸、铬酸与硫酸的混合液。在室温下，上述溶剂会对聚乙烯产生缓慢的侵蚀作用，而在90°C~100°C下，浓硫酸和浓硝酸会快速地侵蚀聚乙烯，使其破坏或分解。聚乙烯可用吹塑、挤出、注射成型等方法加工，广泛应用于制造薄膜、中空制品、纤维和日用杂品等。</p> <p>1.5 原料来源、相关控制及准入条件：</p> <p>（1）原料来源：</p> <p>根据项目与广东华熙节水科技有限公司签订的意向协议书；本项目原料仅来源于广东华熙节水科技有限公司，原料采用汽车密闭运输。</p> <p>（2）原料主要成份：</p> <p>本项目原料中废旧塑料制品（灌溉管）中主要成分为PE，根据企业提供的原料检测报告（见附件13），原料中未检出重金属、卤素等成分。</p> <p>（3）控制及准入条件：</p> <p>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，不使用含危险化学品、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。项目主要通过广东华熙节水科技有限公司所得原料，回收塑料主要为废灌溉管，主要成分为PE；不属于含卤素、重金属等的特种工程塑料种类，且无进口废旧塑料，因此项目废旧PE塑料来源稳定可靠，本项目通过定期对入场的废旧PE塑料进行抽检，以保证入场的废旧PE塑料满足《废塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022）中相关控制要求。</p> <p>同时建设单位承诺对废塑料来源、储存、生产及产品去向进行严格控制，保证全生产过程符合生产工艺及相关环保规范的要求。</p> <p>本项目废塑料原料交易完成后通过汽车运输到本项目原料堆放区，废塑料原料</p>
--	---

通过吨袋包装，并做好相关标识。项目废塑料原料的回收、包装、运输和贮存将严格按照《废塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022）要求执行，废塑料运输过程中打包完整、采用封闭的运输工具，防止遗撒；装卸、运输过程中应确保包装完好；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；运输途中不得超高、超宽、超载。

1.6 再生造粒生产物料平衡

表 2-8 再生造粒生产物料平衡表

投入		产出	
类别名称	用量 (t/a)	类别名称	产量 (t/a)
废PE	505.4	PE再生颗粒	500
		有组织废气	NMHC 0.605
		无组织废气	NMHC 0.605
		固废	其它杂质 4.244
			不合格产品 5.95
不合格产品	5.95		
合计	511.4	合计	511.4

1.7 项目用水平衡

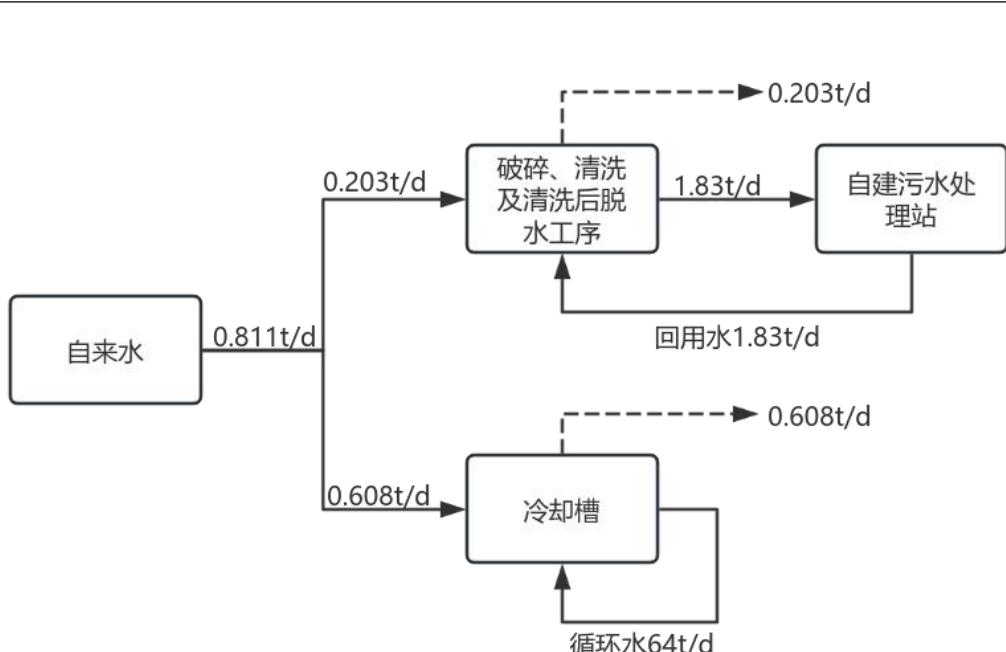


图 2-9 项目用水平衡表

2、公用工程

2.1 给排水

(1) 给水: 本项目新鲜水由广东华熙节水科技有限公司提供, 根据广东华熙节水科技有限公司的环境影响评价, 广东华熙节水科技有限公司的给水由当地自来水公司统一供水。本项目用水主要为生产清洗用水以及产品冷却用水。

① 生产清洗用水以及产品冷却用水

根据《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”湿式破碎+清洗工序废水产生量为 1 吨/吨-原料。本项目年加工塑料 511.4t, 则废水产生量约为 511.4t/a(1.83t/d), 排污系数按 0.9 计算, 则本项目清洗用水量为 568.2t/a(2.03t/d), 其中 511.4t/a (1.83t/d) 来源于自建污水处理站出水, 56.8t/a (0.203t/d) 来源于新鲜自来水。

厂内设有 1 台冷却塔提供冷却水, 循环水泵流量约为 4t/h, 每天运行 16 个小时, 每天循环水量为 64t/d;

根据《工业循环冷却水处理设计规范》GB/T 50050-2017, 开式系统的补充水量可以通过以下公式计算:

$$Q_m = Q_e + Q_w$$

式中:

Q_m — 补充水量, m^3/h ;

Q_e — 蒸发水量, m^3/h ;

Q_w — 风吹损失水量, m^3/h ; 通常为循环水量的 0.1%~0.2%, 本项目取 0.2%, 即风吹损失水量为 $0.008m^3/h$ 。

$$Q_e = k \cdot \Delta t \cdot Q_r$$

式中:

Q_e — 蒸发水量, m^3/h ;

k — 蒸发损失系数 ($1/^\circ C$), 项目取值为 0.0015;

Δt — 循环冷却水进、出冷却塔的温差 ($^\circ C$), 本项目取 $5^\circ C$;

	<p>Q_r—循环水量, m³/h; 本项目循环水量为4m³/h。</p> <p>根据公式计算得蒸发水量Q_e=0.0015×5×4=0.03m³/h;</p> <p>综上, 项目冷却塔补充水量 Q_m=0.03m³/h+0.008m³/h=0.038m³/h (0.608m³/d) ; 年工作 280 天, 则年补充水量需 170.2m³。</p> <p>②生活用水</p> <p>本项目员工人数为 5 人, 全部不在厂内食宿, 年工作 280 天, 采取 1 班工作制, 每班工作 8 小时。参考《用水定额 第 3 部分: 生活》(DB44/T 1461.3-2021) 表 A.1 国家行政机构办公楼中无厨房和浴室的用水定额值通用值 28m³/ (人•a), 则运营期内员工生活用水量为 28m³/ (人•a) ×5 人=140m³/a (0.500m³/d) 。</p> <p>(2) 排水:</p> <p>厂区排水体系采用雨污分流系统, 其雨水由雨水管网收集后, 由厂区雨水管道排出。</p> <p>①生产清洗用水以及产品冷却用水</p> <p>本项目年加工塑料 511.4t, 则废水产生量约为 511.4t/a (1.83t/d), 该部分废水经“五级沉淀池+厌氧池+好氧池”的废水处理设施处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准中的较严值, 近期通过槽罐车拉运至英利镇生活污水处理厂; 远期待管网完善后经管网进入英利镇生活污水处理厂。</p> <p>②生活污水</p> <p>本项目运营期内员工生活用水量为 140m³/a (0.500m³/d) 。根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2019) 中 4.10.5 中生活排水最大小时排水流量应按住宅生活给水最大小时流量与公共建筑生活给水最大小时流量之和的 85%~95%确定。故结合经验数据, 项目生活污水排污系数按用水量的 90%计算, 即生活污水产生量为 126m³/a (0.450m³/d), 项目范围未不设置厕所, 员工用水、如厕依托隔壁广东华熙节水科技有限公司厂区, 因此项目范围内无生活污水产生。根据广东华熙节水科技有限公司的环境影响评价, 广东华熙节水科技有限公司生活污水经三级化粪池处理后用于周边农田灌溉。</p> <h2>2.2 供电</h2>
--	---

项目用电由当地电网供给，年用电量约 2.8 万度，不另设发电机。

3、劳动定员及工作制度

劳动定员：项目聘用员工 5 人，均不在厂区食宿。

工作制度：年工作 280 天，一班制，每班工作 8 小时。

4、周边概况

项目位于广东省湛江雷州市英利镇东方红麻绳厂，项目南面为厂房，东面为居民点，北面为林地、农田，西面为林地、英利河。

5、厂区平面布置

根据建设单位提供的资料，位于广东省湛江雷州市英利镇东方红麻绳厂，用地总面积1000m²，总建筑面积1000m²。项目建筑为一栋一层式工业厂房，占地面积约1000m²。工业厂房包括了破碎工序区、清洗工序区、造粒工序区、原料区、产品区等。项目为封闭式厂房，可有效的减少污染物对周边环境的影响，厂内各功能区应有明显的界线或标识，各功能区之间保留满足生产、运输需要的通道，因此布局紧凑、合理。

项目厂区平面布置图见附图3。

6、项目建设必要性分析

随着农业节水技术的进步，塑料滴灌管的普遍使用使得广东华熙节水科技（主要生产滴灌管）全力开工，同时会产生大量的不合格品，残次品；废旧塑料的回收再利用已成为热点问题。本项目通过废塑料再生颗粒的生产，实现了废旧塑料的有效利用，减少了环境污染，符合可持续发展的理念。同时本项目采用的破碎、清洗、造粒等生产工艺先进，能够有效地提高废塑料的再生利用率，降低生产成本，提高经济效益。因此，本项目的建设是必要的，也是可行的。

其次，项目的建设有助于推动当地经济的发展。作为雷州市英利镇的一项工业项目，该项目的实施将为当地创造更多的就业机会，提高居民的收入水平，进而促进当地经济的繁荣和发展。

综上所述，该项目的建设具有显著的必要性和可行性，将为当地经济的发展和社会的进步做出积极贡献。

1、项目施工生产工艺流程及产污环节简述

项目施工期基本工序及污染工艺流程，如下图所示：

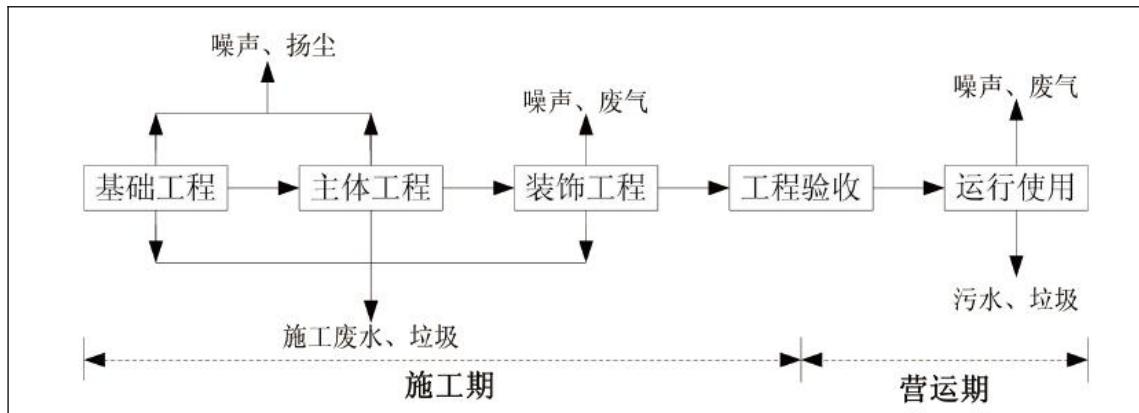


图 2-10 项目施工期工艺流程及产污环节图

项目施工过程产生的污染物主要为施工废水；施工作业的土方挖掘、填方、装卸和运输过程中产生的扬尘，及施工车辆、挖土机等燃油燃烧时排放的NO₂、SO₂、CO、烃类以及烃的衍生物等污染物；各类施工机械和设备产生的噪声；建筑垃圾和生活垃圾。

2、项目运营期生产工艺流程及产污环节简述

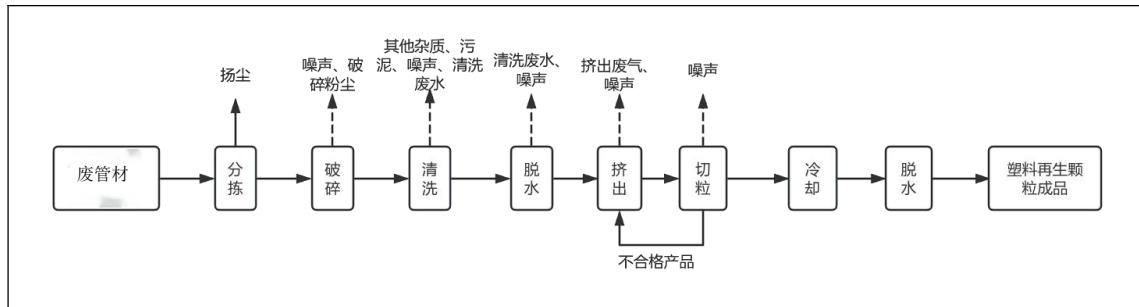


图2-11 项目生产工艺流程及产污环节图

生产工艺流程简述：

(1) 分拣工序：

将废旧塑料制品通过人工分拣线将原料中的不符合要求的原料、肉眼可辨的较大块木片、纸板、金属物等其他杂质分拣出来，此过程产生少量的分拣扬尘和分拣杂质。

(2) 破碎工序：

将采分拣后固废塑料、废管材等分别由上料机投入湿式破碎机内，在及其墙体通过叶轮高速旋转，物料与叶片、齿盘，物料与物料之间的互相反复冲击、碰撞、

剪切、摩擦等综合作用下，将废塑料粉碎成碎粒。根据建设单位提供的工程资料，本项目采取湿式破碎工艺，不投加其他辅助剂等原辅材料，粉碎设备为密闭式且破碎碎料力度较大，此过程产生少量的破碎粉尘。

（3）清洗工序：

固废塑料、废管材破碎后，分别投入清洗线进行清洗，清洗环节不使用清洗剂，清洗废水经排水管进入自建污水处理站处理后回用清洗工序。

（4）脱水工序：

物料经清洗线配套的脱水机脱水处理，在高速旋转产生的离心力作用下，废塑料上的水被分离重新进入到清洗池，同时达到甩干脱水作用。

（5）挤出工序：

脱水后的碎塑料经皮带输送机进入造粒机主机内，造粒机主机将粉碎料熔融挤出为线状，利于下一步的切粒，造粒机是塑料成型加工最主要的设备之一，拟建项目采用单螺杆挤出机，塑料挤出机的主机是挤塑机，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，被螺杆连续的挤出机头。各产品挤出工作温度为160°C~190°C。聚乙烯熔点为100°C~130°C其耐低温性能优良，裂解温度≥380°C；根据《典型塑料热解规律的研究》（哈尔滨工业大学学报，第38卷，第11期），试验结果表明，PE发生热解的温度在300°C~500°C，未达到PE热解温度。因此本项目废塑料挤出工序不会发生分解，不会产生苯系物等污染因子。

（6）切粒工序：

切粒机是一种能把一定宽度和厚度的线材切成粒状的专用设备，本项目熔融挤出机挤出的线状塑料物料从切粒机的高速旋转刀片，切成有固定长度的粒料。不合格产品重新进行破碎造粒，不外排。

（7）脱水工序：

冷却后的产物经造粒线配套的脱水机脱水处理，在高速旋转产生的离心力作用下，产品上的水被分离重新进入到冷却水槽，用于物料冷却，同时达到甩干脱水作用。

3、项目主要污染环节及相应污染物类型

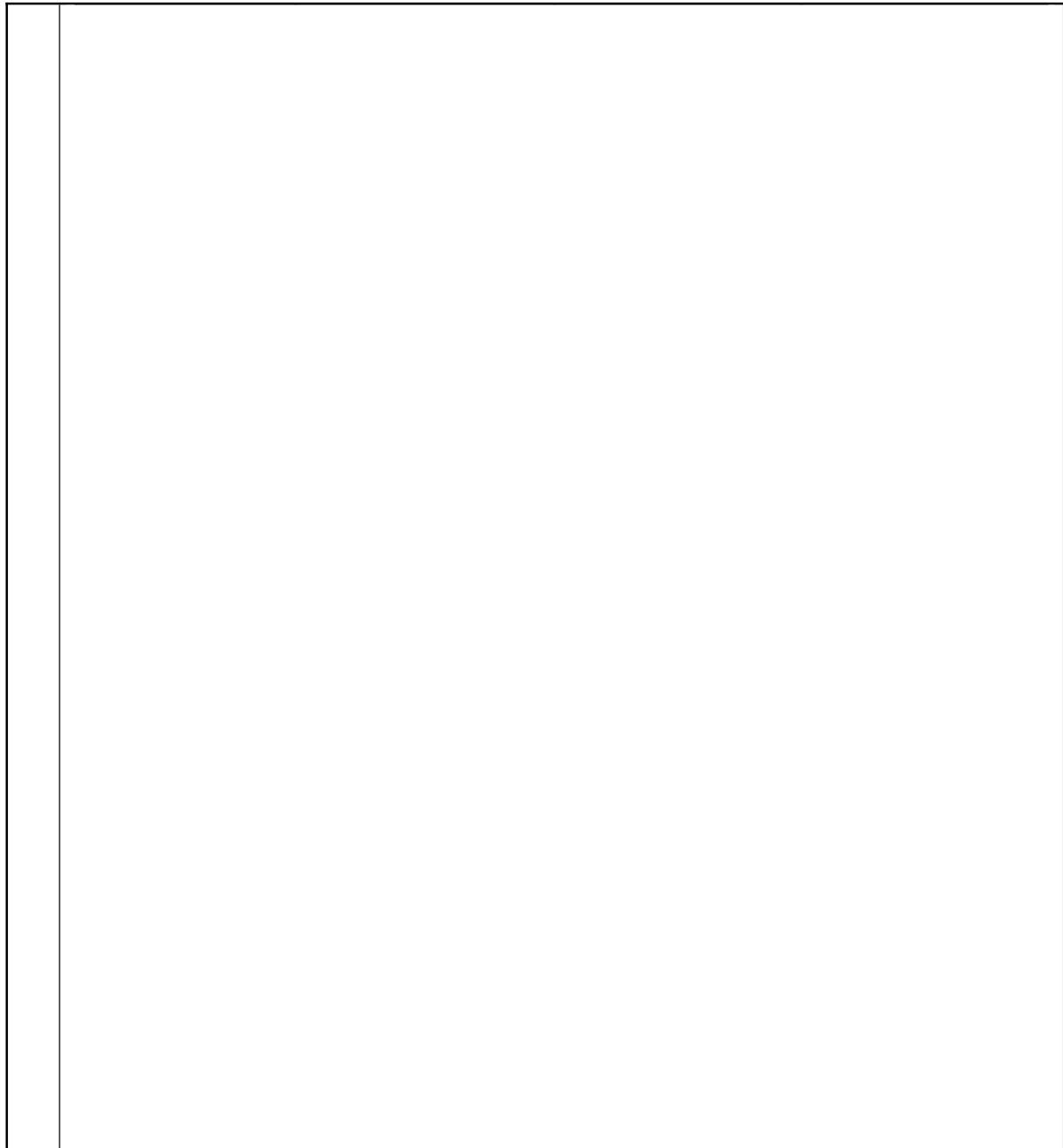
表 2-12 本项目运营过程的产污环节点分析

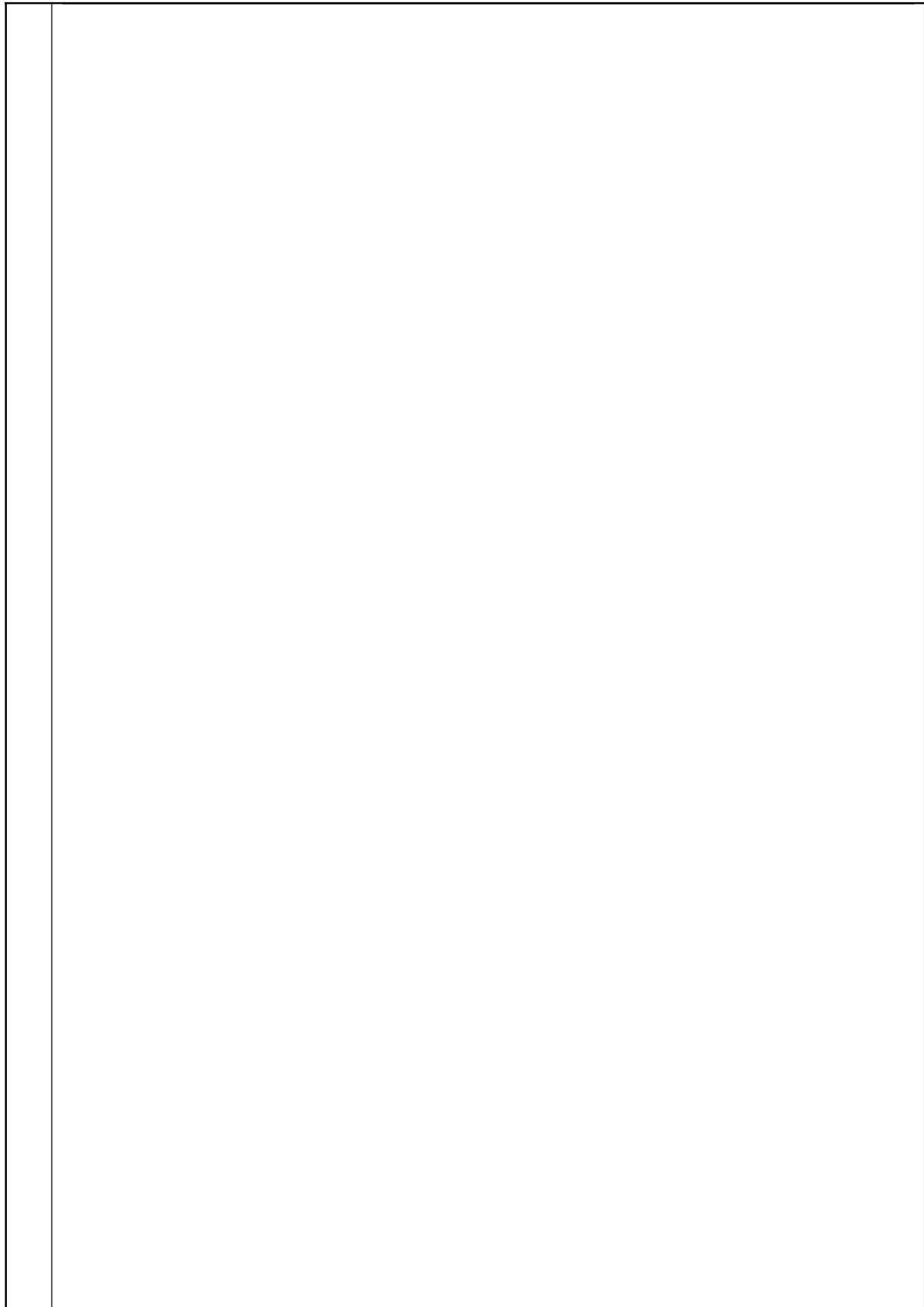
项目	污染源	污染物成分
废气	分拣过程	分拣扬尘
	破碎过程	破碎粉尘
	挤出过程	NMHC、臭气浓度
	废水处理	臭气浓度
废水	原料处理	湿式破碎+清洗废水
	产品冷却	造粒冷却水
噪声	生产设备	机械设备噪声
一般固体废物	生产过程	其它杂质
		不合格产品
	水处理	污泥
	产品冷却	冷却水池沉渣
危险废物	生产设备	废过滤网
	废气处理	废活性炭
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，不存在与项目有关的原有环境污染问题	

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1、环境空气质量						
	1.1环境空气质量现状评价						
	<p>项目位于广东省湛江市雷州市英利镇东方红麻绳厂。根据《湛江市城市总体规划（2011-2020）》，项目所在区域为二类环境空气功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准。根据《环境影响评价导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。本次评价引用湛江市生态环境局公布的《湛江市生态环境质量年报简报（2024 年）》（湛江市生态环境局）的数据，见下表。</p>						
	表 3-1 环境空气质量监测统计表						
	项目	SO ₂ 年平均浓度值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO ₂ 年平均浓度值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ 年平均浓度值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	CO 24 小时平均 全年第 95 百 分位数浓度 值 (mg/m^3)	O ₃ 8h 平均 全年第 90 百分位数浓 度值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM _{2.5} 年平均浓 度值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
	平均浓度	9	12	33	0.8	134	21
	二类区 标准值	60	40	70	4	160	35
	达标情 况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
<p>由上表可知，2023 年湛江市 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的年平均浓度、24 小时平均或日最大 8h 平均浓度和相应百分位数均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。因此，本项目所在区域为大气环境质量达标区。</p> <p>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）》：“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，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。”本项目的特征因子非甲烷总烃</p>							

不属于国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物，因此本次评价不对非甲烷总烃进行补充监测。





3、声环境质量现状

4、生态环境

本项目范围内及周边无生态自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等生态环境保护目标，项目范围内无珍稀濒危动植物，可不进行生态环境现状调查本项目范围内及周边无生态自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、

	<p>森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等生态环境保护目标，项目范围内无珍稀濒危动植物，可不进行生态环境现状调查。</p> <p>5、电磁辐射</p> <p>本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，故不开展电磁辐射现状监测与评价。</p> <p>6、土壤和地下水环境质量现状</p> <p>根据《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）附件1，土壤污染重点行业分类及企业筛选原则，本项目属于废弃资源综合利用业，不属于其所列行业，因此，不属于土壤污染重点行业。</p> <p>根据《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）附录F，本项目属于废弃资源综合利用业，不属于其所列行业。</p> <p>本项目主要排放的大气污染物为NMHC，其不属于《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）中管控的污染因子，其参与大气中二次气溶胶形成，形成的二次气溶胶多为细颗粒，不易沉降；且项目为全封闭厂房，可有效的控制废气污染物的外扩，因此不存在大气污染物沉降对土壤、地下水污染的途径。</p> <p>本项目的固体废物主要为其它杂质、污泥、废过滤网、废活性炭等，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，厂房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。</p> <p>因此，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）》，本项目不存在土壤和地下水环境污染途径，原则上不需开展土壤和地下水环境质量现状调查。</p>
--	---

本项目评价范围内无重点文物保护点、风景名胜区、水源地和生态敏感点等。根据现场勘察,项目用地东面为居民点,南面为工厂,西面为林地,北面为林地。

1、大气环境保护目标

本项目厂界外500m范围内大气环境保护目标见图3-9、表3-10。

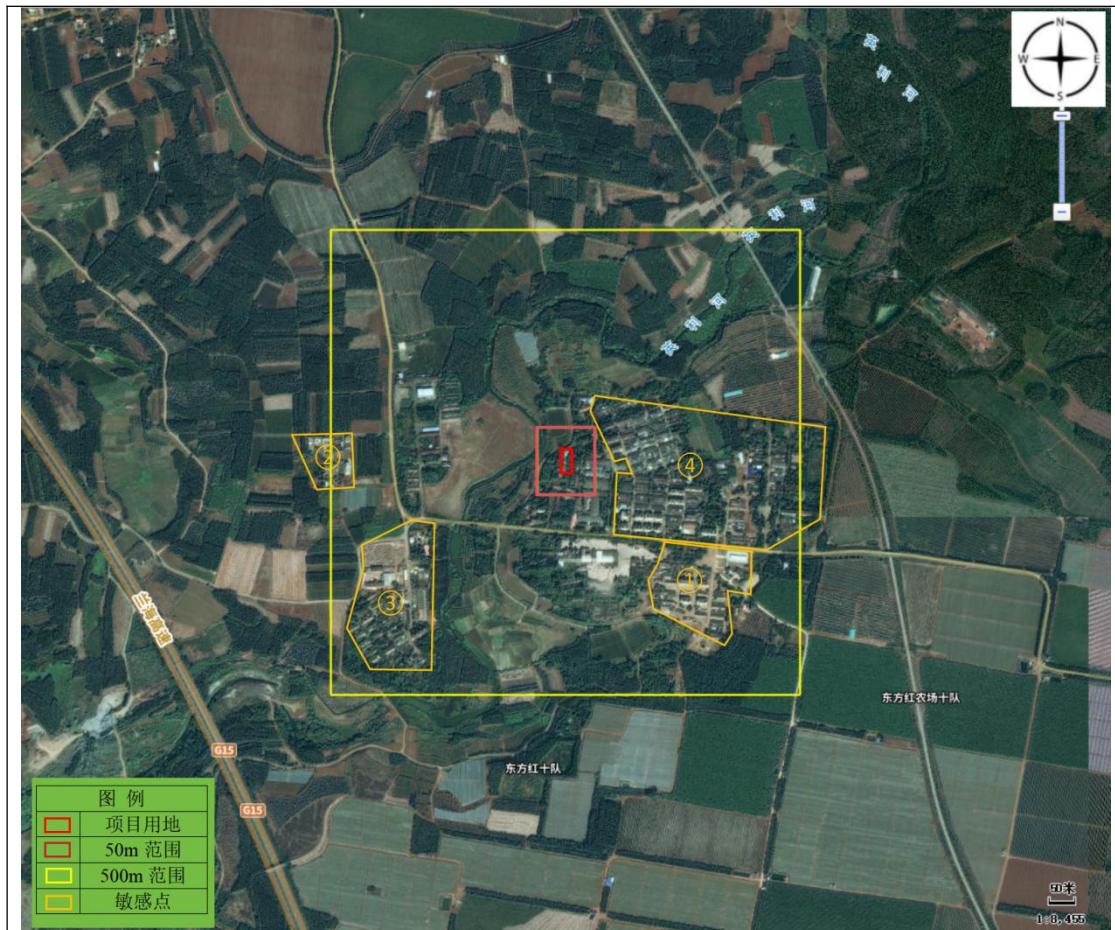


图3-9 项目所在地500m范围图

表3-10 项目大气环境保护目标一览表

序号	名称	功能	保护级别	相对厂址	保护目标坐标	相对厂界距离/m	规模/人数
1	东方红十队居民点1	居住	《环境空气质量标准 GB3095-2012》及其2018年修改单二级标准	东面	110.069128391 20.504429713	290	150
2	东方红十队居民点2	居住		西面	110.061639663 20.507286265	450	50
3	东方红十队居民点3	居住		西南面	110.062803742 20.503777936	450	100

4	东方红十队居民点4	居住		东南面	110.069627282 20.506653264	55	500
---	-----------	----	--	-----	-------------------------------	----	-----

2、声环境保护目标

本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，见下图。

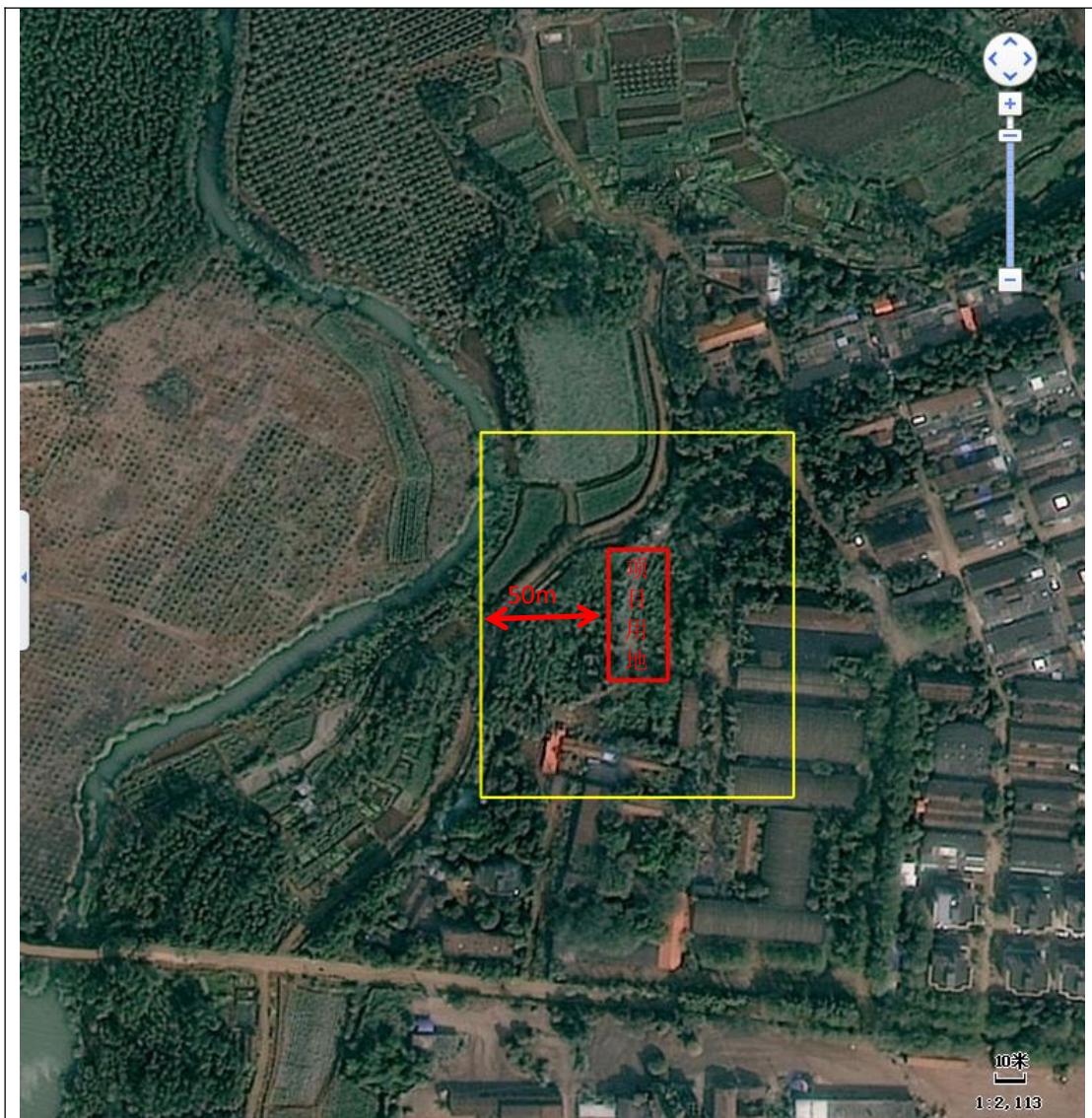


图3-11 项目所在地50m范围图

3、地下水保护目标

项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源等地下水环境保护目标。

4、生态环境保护目标

	<p>项目用地范围内无自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等生态环境保护目标，项目范围内无珍稀濒危动植物等生态环境目标。</p>
污染物排放控制标准	<p>1、大气污染物排放标准</p> <p>项目主要废气污染物有：生产过程中产生的 NMHC、臭气浓度，废水处理设施的恶臭；分拣扬尘；破碎粉尘。</p> <p>1.1 有组织废气</p> <p>1.1.1 非甲烷总烃</p> <p>NMHC 有组织排放浓度参照执行《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。</p> <p>1.1.2 臭气浓度</p> <p>臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。</p> <p>1.2 无组织废气</p> <p>1.2.1 颗粒物</p> <p>无组织颗粒物排放执行《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中颗粒物排放限值。</p> <p>1.2.2 NMHC</p> <p>厂界无组织 NMHC 排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 规定的限值，厂区内无组织 NMHC 的排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。</p> <p>1.2.3 臭气浓度、H₂S、NH₃</p> <p>臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物新扩建二级标准和厂界标准值。</p> <p>有组织废气和无组织废气详见下表3-13。</p> <p style="text-align: center;">表3-13 大气污染物排放标准</p>

污染物	排气筒高度 (m)	最高允许排放浓度mg/m ³	无组织排放监控点浓度限值mg/m ³	执行标准
颗粒物	/	/	1.0	《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中颗粒物排放限值的较严值
NMHC	15	60	4.0	《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
NMHC	/	/	6 (监控点处 1h 平均浓度值)	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
	/	/	20 (监控点处任意一次浓度值)	
臭气浓度	15	2000 (无量纲)	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1 恶臭污染物新扩建二级标准和厂界标准值
H ₂ S	/	/	0.06	
NH ₃	/	/	1.5	

2、水污染物控制标准

本项目冷却水循环使用，不外排；湿式破碎+清洗废水经自建污水处理站处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级排放标准及英利镇生活污水处理厂进水水质标准的较严值后近期通过槽罐车拉运至英利镇污水处理厂处理，远期待片区管网完善后通过管网进入英利镇污水处理厂处理。

表 3-6 水污染物排放浓度限值 (pH 无量纲, 其他 mg/L)

项目 执行标准	pH	CODcr	NH ₃ -N	BOD ₅	SS	动植物油	TN	TP	LAS
英利镇生活污水处理厂进水水质标准	6-9	≤250	≤30	≤120	≤150	--	≤40	≤3	--
(DB44/26-2001)第二时段三级标准	6-9	500	--	300	400	100	--	--	20
本项目执行标准	6-9	≤250	≤30	≤120	≤150	100	≤40	≤3	20

3、噪声排放标准

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2

	<p>类标准，相关标准摘录见表3-15。</p> <p style="text-align: center;">表3-15 工业企业厂界噪声标准限值 单位: dB (A)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">厂界外声环境功能类别</th><th style="text-align: center;">昼间</th><th style="text-align: center;">夜间</th><th style="text-align: center;">执行标准</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">2类</td><td style="text-align: center;">60</td><td style="text-align: center;">50</td><td style="text-align: center;">《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2类标准</td></tr> </tbody> </table> <p>4、固体废弃物</p> <p>生活垃圾应符合《广东省城乡生活垃圾处理条例》（经 2015 年 9 月 25 日）。一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的固体废物控制要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定进行处理。</p>	厂界外声环境功能类别	昼间	夜间	执行标准	2类	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2类标准
厂界外声环境功能类别	昼间	夜间	执行标准						
2类	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2类标准						
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_{cr}、氨氮、NO_x、挥发性有机物。结合项目产污情况，本项目需执行的总量控制指标为挥发性有机物。</p> <p>(1) 水污染物总量控制指标</p> <p>项目无生产废水。项目造粒冷却用水循环使用，清洗+破碎废水用于周边林地灌溉不外排。因此废水相关污染物不设置总量控制指标。</p> <p>(2) 大气污染物总量控制指标</p> <p>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：</p> <p>NMHC 为 0.6806t/a（其中有组织 0.0756t/a，无组织 0.605t/a）。</p> <p>颗粒物为 0.192t/a（无组织）。</p> <p>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 VOCs 排放量为 0.6806t/a，由《湛江华熙材料科技有限公司再生塑料颗粒项目主要污染物区域削减方案》（附件 16）可知，湛江港石化码头有限公司“一企一策” VOCs 综合整治工程共形成可用挥发性有机物减排量 361.408804 吨/年，现调剂用于湛江华熙材料科技有限公司再生塑料颗粒项目 VOCs 增量（0.6806 吨/年）。</p>								

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目利用已有厂房进行生产。剩余施工内容主要为场地修整、生产设备安装、环保相关配套设施的建设，施工内容均在车间内完成，不涉及大量土建过程，施工期污染物排放主要为设备运输车辆的燃油尾气及设备安装过程的焊接烟尘、场地修整烟尘、施工噪声及少量设备包装废物、施工人员生活垃圾、生活污水等，该项目施工工期较短，产生污染物较少。</p> <p>1、大气污染源</p> <p>1.1 大气污染源分析</p> <p>本项目租赁已有厂房进行修整即可投产运营，施工期大气污染源主要为设备运输车辆的燃油尾气及设备安装过程的焊接烟尘、场地修整烟尘。</p> <p>(1) 设备运输车辆尾气</p> <p>设备运输车辆的运行过程中会排放燃油废气，主要污染物为 SO、NOx、HC、CO 和烟尘，此类废气为间断无组织排放，由于作业时间的相对有限，且作业机械较少，燃油量少，其烟气产生量相对较少。本评价不进行定量分析。</p> <p>(2) 焊接烟尘</p> <p>项目设备安装焊接过程会产生少量焊接烟尘，焊接烟尘排放具有分散、间断排放的特点。项目施工时长较短，所需焊料的量也是较小的，本评价不进行定量分析。</p> <p>(3) 场地修整烟尘</p> <p>项目租赁现场场地长时间闲置，重新启用需对现场进行打扫、修整，此过程不涉及场地原有厂房的推倒重建，仅对破损地方进行简单的修补。该过程会产生少量的粉尘。修整烟尘排放具有分散、间断排放的特点。</p> <p>项目拟通过合理安排施工时间；加强焊接作业时的通风环境；使用符合国家排放要求的运输车辆；场地修整时对场地进行洒水降尘等措施，能够合理有效控制施工期大气污染物排放。</p> <p>综上，项目施工期对大气环境影响随着施工结束而消失，对周边的环境影响</p>
-----------	--

	<p>较小。</p> <p>2、水污染源分析</p> <p>本项目租赁现有厂房进行设备安装即可投产运营，不涉及土建施工过程，施工工序主要为设备安装；项目施工期不在厂区设置施工营地，施工人员均来自周边村庄人员，施工人员如厕等依托隔壁企业内已建成的卫生间，卫生间污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）旱作物标准后用于周边林地灌溉，项目施工期时间短，卫生间污水产生量少。隔壁企业与林地所有人签订协议进行林地灌溉（见附件 15）。</p> <p>故项目施工生活污水得到合理的处理处置，不会对周边环境造成影响。</p> <p>3、噪声污染源分析</p> <p>本项目为租赁现有厂房进行设备安装后即可投产运行；不涉及土建施工，本项目施工期主要噪声源主要为设备运输车、电钻、电焊、安装敲打等噪声；项目施工期噪声污染源产生的噪声，具有阶段性、间歇性、临时性和不固定性的特点。通过合理安排施工时间；严禁夜间施工；使用低噪声的施工设备；减少多个噪声设备一起使用等管理措施，能够合理有效控制施工期噪声排放并符合《建筑施工场界环境噪声排放标》(GB12523-2011) 的限值要求。</p> <p>项目噪声对环境影响随着施工结束而消失，同时施工时项目对噪声的管理措施能有效控制施工期噪声排放，对周边的环境影响较小。</p> <p>4、固体废物污染源分析</p> <p>施工期主要固废为废方木条、纸箱等设备废包装材料等及施工人员生活垃圾。设备废包装材料可通过分类收集可回收部分交由废品回收站回收资源化利用，不可回收利用的废包装材料交有能力单位处置；生活垃圾集中收集交由环卫部门清运。</p> <p>综上所述，施工期固体废物对环境影响随着施工结束而消失，对周边的环境影响较小。</p>
--	---

运营期环境影响和保护措施	<p>1、产污环节汇总</p> <p>项目运行期间产生的废气主要为分拣粉尘、挤出工序产生的NMHC、臭气浓度、破碎工序产生的粉尘、污水处理站恶臭等。产生的废水主要为清洗废水、造粒冷却水。噪声为各类机械设备运行噪声。产生的固废主要为生活垃圾、其他杂质、污泥、热融挤出机过滤网、废气处理产生的废活性炭、不合格产品等。</p> <p>2、废气</p> <p>2.1分拣扬尘</p> <p>2.1.1废气源强</p> <p>项目分拣粉尘主要为主要来源于原料表面附着的土灰等杂质；人工分拣时会使部分的土灰扬起，参照国家环境保护局编写的《全国优秀环境影响报告书汇编》中的经验公式：</p> $Q = 0.0523U^{1.3} \bullet H^{2.01}W^{1.4} \bullet M$ <p>式中：Q—扬尘量，kg/a； H—物料分拣高度，m（取1.0m）； U—风速，m/s（车间全封闭，风速取0.5m/s）； W—湿度，取0.1； M—分拣量，t/a。项目分拣量约511.4t/a。</p> <p>经计算，项目分拣的扬尘产生量约为0.000432t/a，按年工作时间280天，每天8h的装卸时间计算，项目分拣扬尘时起尘量为0.000193kg/h。</p> <p>2.1.2废气污染治理分析</p> <p>经源强计算，项目分拣扬尘产生量约为0.000432t/a，其起尘量较少，同时分拣工作均在封闭的生产车间中进行，分拣扬尘不易散发与环境中，主要以无组织形式在车间内排放。但在日常工作中如发现瞬时扬尘量较大时，可以采取对物料进行洒水降尘、保持物料湿润等措施，可以减少分拣扬尘的产生；可以减少对环境空气的影响。</p> <p>2.2破碎粉尘</p> <p>2.2.1源强分析</p>
--------------	---

本项目产生的粉尘主要为产品破碎成颗粒状过程产生的破碎粉尘，项目破碎工序产生的颗粒物系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》42废弃资源综合利用业手册，详见下表4-1。

表4-1 4220非金属废料和碎屑加工处理行业系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物类别	污染物指标	单位	产物系数
废PE/PP	再生塑料	干法破碎	所有规模	废气	颗粒物	克/吨-原料	375

本项目的原料使用量约为511.4t/a，因此粉尘产生量为0.192t/a，项目破碎工序运行时间约为2240h/a，则产生速率为0.0857kg/h。主要以无组织形式在车间内排放。

2.2.2废气污染治理分析

本项目使用湿法破碎，其在破碎时仅逸散出少量的粉尘，同时破碎机位于厂房内，四周封闭，同时生产过程中车间门、窗关闭，从而保证破碎过程中厂房的密闭性，破碎粉尘经车间阻隔后以无组织形式排放，排放量为0.192t/a，排放速率为0.0857kg/h。

2.3挤出废气

挤出工序中，项目挤出工艺工作温度(250°C)低于PE的热分解温度(300°C)，在塑胶颗粒适用范围内，不产生热解废气，产生的污染物主要为挤出过程中塑料加热挥发的塑料单体，故本评价以非甲烷总烃计算挤出产生有机废气污染物量。

2.3.1废气源强

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），表3.3-1 企业核算方法选取参照表，项目属于塑料制品业，参考排放系数法核算VOCs排放量。项目VOCs产污系数参考《广东省生态环境厅关于印发〈广东省高架火炬挥发性有机物排放控制技术规范〉等11个大气污染治理相关技术文件的通知》（粤环函〔2022〕330号）中《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》。根据指南，塑料制品行业在没有任何收集和治理的情况下，其产污系数为2.368 kg/t·塑胶原料用量，项目注塑、吹瓶工艺年使用到PE原料共计

505.4吨，同时项目不合格产品回用生产线5.95t/a，则合计使用PE原料511.4t/a；则项目有机废气（NMHC）产生量为1.21t/a。

2.3.2 废气污染治理分析

为了有效去除生产过程产生的废气，建设单位拟在2台热熔挤出机上分别设置集气罩，并通过软质垂帘对四周进行围挡；有机废气经收集后通过管道引至三级活性炭吸附装置处理达标后经15m高排气筒（DA001）排放。

2.3.2.1 有组织废气

通过分别在2台热熔挤出机设置集气罩，并通过软质垂帘对四周进行围挡；将有机废气收集后通过管道引至三级活性炭吸附装置处理达标后再经15m高排气筒（DA001）排放。

（1）收集装置分析

项目收集装置设置详见下图 4-2。

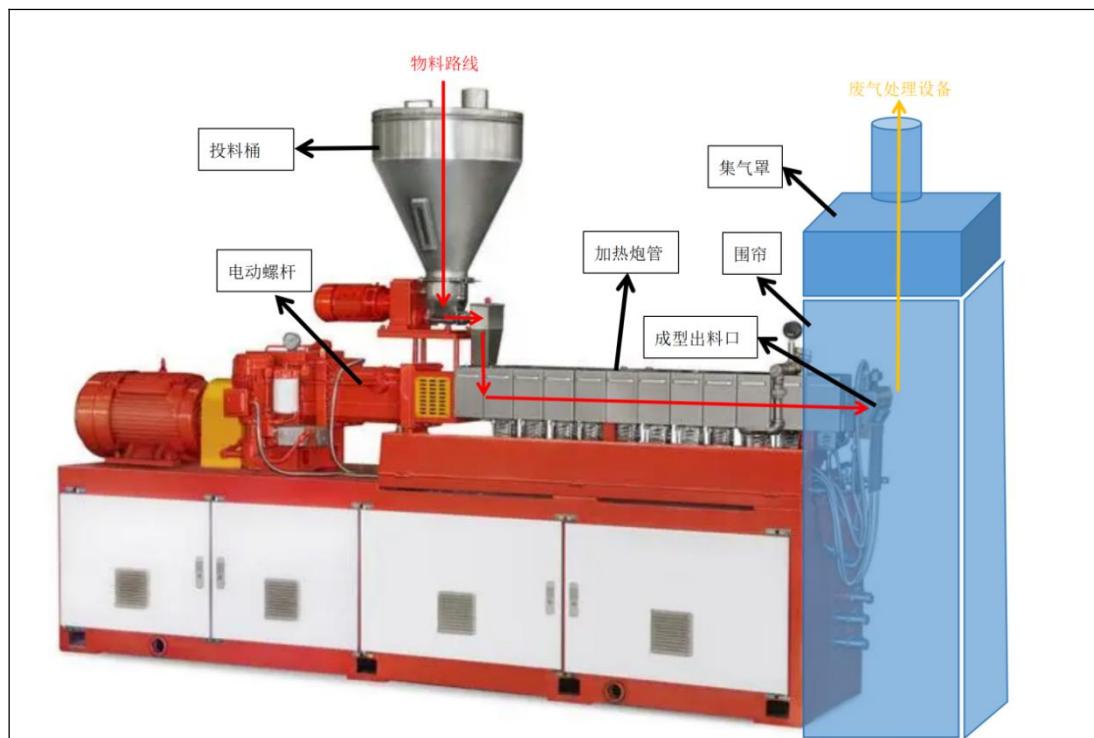


图 4-2 废气密封收集装置

表 4-3 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	集气罩长度 m	集气罩设计风速 m/s	集气罩风数量	设置工序及排气筒
----	----	------	-------	------	---------	-------------	--------	----------

1	热熔挤出机	2	机器上方	集气罩(长 1.5m*宽 1m) + 软质垂帘四周围挡	1.5	0.3	2	排气筒(DA001)
---	-------	---	------	-----------------------------	-----	-----	---	------------

①收集风量计算

集气罩参考《废气处理工程技术手册》(化学工业出版社)第十七章净化系统的设计,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Q。

$$Q=3600*W*H*V_x$$

其中:

W-罩口长度, 1.5m

H-为罩口至产气部位距离, 0.8m

Vx-集气罩处风速(本环评取 0.3m/s)

$$Q=3600\times 1.5\times 0.8\times 0.3=1296\text{m}^3/\text{h}$$

表 4-4 项目各个收集装置的理论排风量一览表

排气筒编号	收集装置设立位置	数量	单台设备需要风量	理论风量	设计风量
			m^3/h	m^3/h	m^3/h
DA001	热熔挤出机	2	1296	2592	3000
合计			2592		

根据表 4-2 与表 4-3 核算结果, 项目设计总风量为 3000 m^3/h , 大于废气有效捕集所需要的理论风量, 并能满足敞开面控制风速不小于 0.3m/s, 能保证产生的废气能被有效捕集。

②收集装置收集效率分析

本项目废气收集效率根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》(2023 修订版)表 4.5-1 进行取值, 详见下表 4.5-1。

表 4.5-1 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	80

			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	
		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
半密闭集气设备(含排气柜)	<p>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:</p> <p>1.仅保留1个操作工位面;</p> <p>2.仅保留物料进出通道,通道敞开面小于1个操作工位面。</p>		敞开面控制风速不小于 0.3m/s	65
			敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡(偶有部分敞开)		敞开面控制风速不小于 0.3m/s;	50
			敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
外部集气罩	/		相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30
			相应工位存在 VOCs 逸散点控制风速 小于 0.3m/s, 或存在强对流干扰	0
无集气设施	/		1、无集气设施; 2、集气设施运行不正常	0
备注: 同一工序具有多种废气收集类型的,该工序按照废气收集效率最高的类型取值。				

如表 4.5-1 所示,项目热熔挤出机出料口设置集气罩,并通过软质垂帘对四周进行围挡,同时敞开面控制风速不小于 0.3m/s,废气通过集气罩上方的排气管与废气处理设备连接,因此本项目挤出废气的收集效率取 50%。

(2) 处理设施分析

①活性炭装置设计参数

本项目拟设置三级活性炭吸附装置,采用高碘值的颗粒活性炭作为吸附剂,活性炭吸附装置技术参数见表4-6。

参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》表 4 典型治理技术的经济成本及环境效益,吸附法治理设施正常运行治理效率为 50%~80% (本项目单级活性炭取值 50%,则“三级活性炭吸附”净化装置对有机废气的综合处理效率约 87.5%)

项目单个活性炭吸附装置示意图见图 4-5。

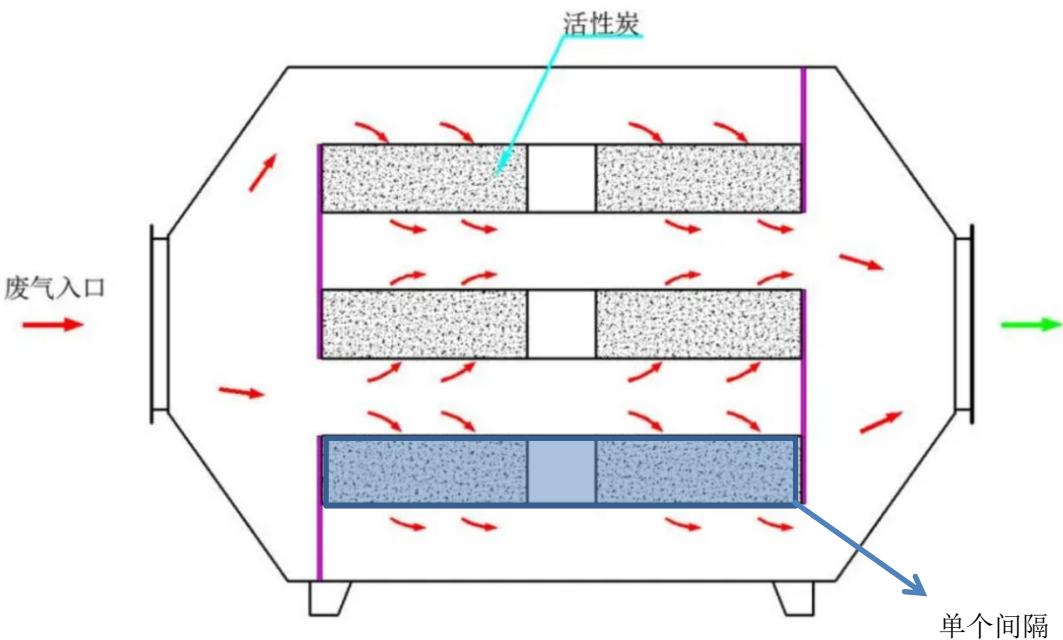


图 4-5 项目单个活性炭吸附装置示意

表4-6 活性炭吸附装置技术参数一览表

序号	名称	规格	数量	备注
1	三级活性炭吸附装置	箱体长宽高: 2m×1.1m×1.3m; 单个抽屉长宽高: 0.6m×1.1m×0.210m; 单 个 抽 屉 体 积 : $0.6m \times 1.1m \times 0.210m = 0.1386m^3$; 单个抽屉颗粒活性炭理论填充量: $0.1386m^3 \times 0.55g/cm^3 \times 1000 = 76.23kg$, 考虑颗粒活性炭之间存在间隙, 实际填充量取理论填充量的 90%即: $76.23kg \times 90\% = 68.6kg$ 综上, 第一级活性炭填充量(四个抽屉)合计颗粒活性炭填充量为: 0.274t 项目年更换活性炭10次, 全年活性炭填充量为2.74t/a	1台	① 处理风量 3000m ³ /h。 ② 材质: 201 碳钢。板厚: 1.2mm 颗粒活性炭密度一般为 0.45 ~0.65g/cm ³ , 本项目取 0.55g/cm ³ 。 ③ 活性炭装置之间的通风距离是 250mm
		箱体长宽高: 2m×1.1m×1.3m; 单个抽屉长宽高: 0.6m×1.1m×0.210m; 单 个 抽 屉 体 积 : $0.6m \times 1.1m \times 0.210m = 0.1386m^3$; 单个抽屉颗粒活性炭理论填充量: $0.1386m^3 \times 0.55g/cm^3 \times 1000 = 76.23kg$, 考虑颗粒活性炭之间存在间隙, 实际填充量取理论填充量的 90%即: $76.23kg \times 90\% = 68.6kg$ 综上, 第一级活性炭填充量(四个抽屉)合	1台	

			计颗粒活性炭填充量为: 0.274t 项目年更换活性炭5次, 全年活性炭填充量为1.37t/a		
		第三级	箱体长宽高: 2m×1.1m×1.3m; 单个抽屉长宽高: 0.6m×1.1m×0.210m; 单 个 抽 屉 体 积 : $0.6m \times 1.1m \times 0.210m = 0.1386m^3$; 单个抽屉颗粒活性炭理论填充量: $0.1386m^3 \times 0.55g/cm^3 \times 1000 = 76.23kg$, 考虑颗粒活性炭之间存在间隙, 实际填充量取理论填充量的90%即: $76.23kg \times 90\% = 68.6kg$ 综上, 第一级活性炭填充量(四个抽屉)合计颗粒活性炭填充量为: 0.274t 项目年更换活性炭3次, 全年活性炭填充量为0.822t/a	1台	
2	气体流速		单个活性炭装置横截面积为 $2m \times 1.1m \times 3 = 6.6m^2$, 风量为 $3000m^3/h$, 则风速为 $0.126m/s$	0.12 6m/s	风 速 为 $0.126m/s \leq 0.5m/s$ 。
3	停留时间		第一级活性炭停留时间=第一级单个间隔厚度/气体流速= $0.2m \div 0.126m/s \approx 1.59s$; 第二级活性炭停留时间=第二级单个间隔厚度/气体流速= $0.2m \div 0.126m/s \approx 1.59s$; 第三级活性炭停留时间=第三级单个间隔厚度/气体流速= $0.2m \div 0.126m/s \approx 1.59s$;	4.77 s	每级活性炭装置内的每个间隔活性炭厚度: 第一级: 0.8米总厚度/4间隔= $0.2m$; 第二级: 0.8米总厚度/4间隔= $0.2m$; 第三级: 0.8米总厚度/4间隔= $0.2m$; 废气单次通过路径拟按照最短长度, 即第一级: 0.2m; 第二级: 0.2m; 第三级: 0.2m。
4	废气温度、湿度		/	常温	本项目热熔挤出产生有机废气经风机和管道距离冷却, 温度不高于60°C。相对湿度也不高于80%。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》(2023修订版)表3.3-4,

	<p>活性炭吸附技术的关键控制指标：“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1mg/m³；装置入口废气温度不高于40℃；颗粒炭过滤风速<0.5m/s；纤维状风速<0.15m/s；蜂窝状活性炭风速<1.2m/s。活性炭层装填厚度不低于300mm，颗粒活性炭碘值不低于800mg/g，蜂窝活性炭碘值不低于650mg/g”。本项目采用颗粒活性炭吸附装置的使用温度、湿度、气体流速、活性炭层装填厚度均满足《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023修订版）表4.5-2，活性炭吸附法的取值要求。</p> <p>同时项目废气处理装置也满足《吸附工业法工业有机废气治理工程技术规范（HJ2026-2013）》中的相关要求，详见下表。</p> <p>表4-7《吸附工业法工业有机废气治理工程技术规范（HJ2026-2013）》中的相关要求</p> <table border="1" data-bbox="255 871 1373 1381"> <thead> <tr> <th data-bbox="255 871 346 983">序号</th> <th data-bbox="346 871 917 983">《吸附工业法工业有机废气治理工程技术规范（HJ2026-2013）》中关于活性炭装置的相关要求</th> <th data-bbox="917 871 1283 983">本项目设置情况</th> <th data-bbox="1283 871 1373 983">是否符合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="255 983 346 1201">1</td> <td data-bbox="346 983 917 1201">固定床吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于0.60m/s；采用纤维状吸附剂（活性炭纤维毡）时，气体流速宜低于0.15m/s；采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于1.20m/s。</td> <td data-bbox="917 983 1283 1201">项目活性炭采用颗粒活性炭，废气通过活性炭装置的流速为0.126m/s小于0.60m/s。</td> <td data-bbox="1283 983 1373 1201">符合</td> </tr> <tr> <td data-bbox="255 1201 346 1320">2</td> <td data-bbox="346 1201 917 1320">预处理产生的粉尘和废渣以及更换后的过滤材料、吸附剂和催化剂的处理应符合国家固体废物处理与处置的相关规定。</td> <td data-bbox="917 1201 1283 1320">项目废活性炭收集暂存于危废暂存间，并定期交由有资质单位处置。</td> <td data-bbox="1283 1201 1373 1320">符合</td> </tr> <tr> <td data-bbox="255 1320 346 1381">3</td> <td data-bbox="346 1320 917 1381">颗粒活性炭碘值不低于800mg/g</td> <td data-bbox="917 1320 1283 1381">项目选用高于800mg/g碘值的颗粒活性炭</td> <td data-bbox="1283 1320 1373 1381">符合</td> </tr> </tbody> </table> <p>此外，企业应建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（活性炭）购买和处理记录。</p> <p>综上，项目使用三级活性炭吸附装置可行。</p> <p>②处理设施可行性分析</p> <p>项目热熔挤出工序参考《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034—2019）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中废塑料 MNHC 废气污染物防治可行技术有：高温焚烧、催化燃烧，活</p>	序号	《吸附工业法工业有机废气治理工程技术规范（HJ2026-2013）》中关于活性炭装置的相关要求	本项目设置情况	是否符合	1	固定床吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于0.60m/s；采用纤维状吸附剂（活性炭纤维毡）时，气体流速宜低于0.15m/s；采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于1.20m/s。	项目活性炭采用颗粒活性炭，废气通过活性炭装置的流速为0.126m/s小于0.60m/s。	符合	2	预处理产生的粉尘和废渣以及更换后的过滤材料、吸附剂和催化剂的处理应符合国家固体废物处理与处置的相关规定。	项目废活性炭收集暂存于危废暂存间，并定期交由有资质单位处置。	符合	3	颗粒活性炭碘值不低于800mg/g	项目选用高于800mg/g碘值的颗粒活性炭	符合
序号	《吸附工业法工业有机废气治理工程技术规范（HJ2026-2013）》中关于活性炭装置的相关要求	本项目设置情况	是否符合														
1	固定床吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于0.60m/s；采用纤维状吸附剂（活性炭纤维毡）时，气体流速宜低于0.15m/s；采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于1.20m/s。	项目活性炭采用颗粒活性炭，废气通过活性炭装置的流速为0.126m/s小于0.60m/s。	符合														
2	预处理产生的粉尘和废渣以及更换后的过滤材料、吸附剂和催化剂的处理应符合国家固体废物处理与处置的相关规定。	项目废活性炭收集暂存于危废暂存间，并定期交由有资质单位处置。	符合														
3	颗粒活性炭碘值不低于800mg/g	项目选用高于800mg/g碘值的颗粒活性炭	符合														

性炭吸附，项目采用三级活性炭吸附，属于技术规范中的可行方法。经计算，生产过程废气产生情况见下表 4-8。

表 4-8 项目有组织废气产生及排放情况一览表

产污工序		PE热熔成型
污染源		热熔挤出机
烟气量 (m ³ /h)		3000
污染物名称		NMHC
产生状况	产生浓度 (mg/m ³)	90.0
	产生速率 (kg/h)	0.270
	产生量 (t/a)	0.605
治理措施		三级活性炭吸附
收集效率		50%
去除率		87.5%
是否为可行技术		是
排放情况	排放浓度 (mg/m ³)	11.3
	排放速率 (kg/h)	0.0338
	排放量 (t/a)	0.0756
排放标准	浓度 (mg/m ³)	120
	速率 (kg/h)	/
排放源参数	高度 (m)	15
	直径 (m)	0.5
	温度 (°C)	60
	编号	DA001
	类型	一般排放口
	地理坐标	/
排放方式		有组织
注：		
(1) 根据上表项目项目有组织有机废气排放总量为0.0756t/a；		
(2) 项目年工作时间2240h。		

2.3.2.2 无组织废气

根据上文分析，项目挤出废气无组织排放情况见下表。

表 4-9 项目无组织废气产排情况

污染源	污染物	排放速率 kg/h	排放量 t/a
热熔挤出机	NMHC	0.270	0.605
注：根据上表本项目无组织排放量有机废气为 0.605t/a。			

2.4 臭味

(1) 挤出臭味

本项目挤出工序除了 NMHC 外，还会产生明显的异味，刺激嗅觉器官引起

	<p>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。该类异味覆盖范围仅限于生产设备至生产车间边界，对外环境影响较小。</p> <p>由于没有活性炭除臭效率的相关文件，本次评价类比相似项目废气的除臭效率，东莞市炜航塑胶制品有限公司建设项目主要从事中空板周转箱的生产，主要工艺为注塑成型，使用的原辅材料为 PP 塑胶粒和色母粒。与本项目对比，本项目使用原辅材料为 PE 塑料，与 PP 塑料同为热塑性高分子聚合物材料，二者都有相近的理化性质；与本项目对比，东莞市炜航塑胶制品有限公司建设项目工艺为注塑成型，注塑成型具体过程为将 PP 塑胶粒加热到一定温度，使 PP 塑胶粒熔化为液体后注入模具，待冷却后即成型，从而获得其想要的产品，本项目同样是通过将 PE 塑料加热到一定温度，PE 塑料熔化后通过拉长冷却再切割形成产品。综上，两个项目的生产材料和生产工艺基本相似，因此具有可类比性。根据《东莞市炜航塑胶制品有限公司建设项目监测报告》（报告编号 BST20230705-08），臭气浓度的产生浓度为 1318~2691（无量纲），注塑成型工序臭气浓度采用二级活性炭吸附处理效率为 81%~82%；因此本项目采用三级活性炭吸附装置处理臭气浓度是可行的。</p> <p>异味通过废气收集系统和有机废气处理装置治理后与有机废气一同排放，少部分未能被收集的异味以无组织形式在车间排放，通过加强车间机械通风措施，该类异味对周边环境的影响不大。</p> <p>（2）污水处理站恶臭</p> <p>项目主要产生恶臭的主要地方为一体化处理设备内的厌氧池和好氧池，由于恶臭物质其浓度与充氧、污水停留过程的时间长短、原污水水质及当时气象条件有关，逸出和扩散机理复杂，参照《污水处理厂恶臭防治对策及环境影响评价的研究》（薛松，和慧，邓莉蕊，孙晶晶）及《城市污水处理厂恶臭影响及对策分析》（王喜红，黑龙江环境通报，2011年9月），本项目根据设计的构筑物表面积对主要臭气产生单元NH₃和H₂S的产生量进行估算。</p> <p>参照《城市污水处理厂恶臭影响及对策分析》（王喜红）、《污水处理厂恶</p>
--	---

臭污染物控制技术的研究》(王建明等)典型净水厂生化处理设施氨气产生强度: 0.007mg/s·m²; 硫化氢产生强度: 0.26×10^{-3} mg/s·m²。项目自建污水处理站一体化处理设备占地面积约为 25m², 年工作时间为 2240h; 则氨气产生量为 0.0114t/a, 产生速率为 0.00509kg/h; 硫化氢产生量为 0.0000524t/a, 产生速率为 0.0000234kg/h。

综上, 项目废水处理规模较小, 及时处理生产废水, 自建污水处理站产生的臭气极少, 在加强自建污水处理站周边绿化和对采取密闭式一体化处理设备的情况下, 污水处理站恶臭可以通过无组织排放, 排放可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 恶臭污染物新扩改建二级厂界标准值, 对周围环境影响较小。

2.5 非正常工况

废气处理设施发生故障时, 项目非正常排放有机废气如下表4-10。

表 4-10 非正常排放情况一览表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	措施
挤出工序	废气处理设备故障	非甲烷总烃	0.270	2	1	停机维修

本项目废气非正常工况指的是废气处理措施故障, 导致废气不经处理直接外排大气环境。项目厂区若停电, 则无法进行生产, 没有废气产生, 因此本次非正常工况为废气处理设施故障, 导致有机废气未经处理直接外排的情况。

若废气治理设备故障, 项目员工从发现废气处理设备故障到停止生产大约用时2h。此时拟采取措施为立即停止生产, 待故障排除后再生产。

2.6 达标情况分析

根据工程分析, 企业拟对热熔挤出机产气部位设置集气罩, 并通过软质垂帘对四周进行围挡, 通过风机(每台风机设计风量 4100m³/h)使其敞开面控制风速不小于 0.3m/s(即收集效率 50%); 收集的废气经“三级活性炭吸附”处理设施处理达标后经 15m 排气筒(DA001)高空排放。

通过采取以上措施项目热熔挤出废气 NMHC 有组织排放满足《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

	<p>别排放限值。</p> <p>企业通过密封厂房，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排放符合《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，厂区内无组织NMHC的排放符合广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值。</p> <p>项目产生的异味对外环境影响较小，只要维护车间密闭性，提高收集效率，减少无组织排放量，有组织经抽风收集（收集效率取50%）后经“三级活性炭吸附”处理设施处理符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值；无组织经加强收集效率，加强通风等处理符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值（二级新扩改建）标准值。</p> <p>颗粒物无组织排放满足《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中颗粒物排放限值。</p>																				
	<p>2.7废气环境影响结论</p> <p>项目所在地属于环境空气达标区；通过上述措施，项目产生的废气均可实现达标排放，项目废气排放满足相应标准要求，对周围大气环境影响较小。</p> <p>2.8废气污染源监测计划</p> <p>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》（HJ1034—2019），本项目属于简化管理类型。大气污染物有关废气污染源监测点、监测项目及监测频次见下表4-11。</p>																				
	<p style="text-align: center;">表4-11 废气监测方案</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>监测内容</th> <th colspan="2">监测点位</th> <th>监测指标</th> <th>监测频次</th> <th>执行排放标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">废气</td> <td rowspan="2">有组织废气</td> <td rowspan="2">排气筒DA001</td> <td>NMHC</td> <td>半年/次</td> <td>《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。</td> </tr> <tr> <td>臭气浓度</td> <td>1年/次</td> <td>《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2 恶臭污染物排放标准值</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>厂界</td> <td>NMHC</td> <td>1年/次</td> <td>厂界无组织NMHC排放符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9规定的限值</td> </tr> </tbody> </table>	监测内容	监测点位		监测指标	监测频次	执行排放标准	废气	有组织废气	排气筒DA001	NMHC	半年/次	《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年/次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2 恶臭污染物排放标准值	无组织	厂界	NMHC	1年/次	厂界无组织NMHC排放符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9规定的限值
监测内容	监测点位		监测指标	监测频次	执行排放标准																
废气	有组织废气	排气筒DA001	NMHC	半年/次	《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年/次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2 恶臭污染物排放标准值																
	无组织	厂界	NMHC	1年/次	厂界无组织NMHC排放符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9规定的限值																

废气	臭气浓度	1年/次	臭气浓度符合《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和厂界标准值。
			颗粒物符合《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中颗粒物排放限值
	厂区内的 NMHC	1年/次	厂区内无组织 NMHC 的排放符合广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2020)表3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

表 4-12 项目废气产生及排放情况一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施			污染物排放				排放时间/h			
				核算方法	废气产生量/(m ³ /h)	产生浓度/(mg/m ³)	产生速率/(kg/h)	产生量/(t/a)	工艺	收集效率%	处理效率%	是否为可行技术	核算方法	废气排放量/(m ³ /h)	排放浓度/(mg/m ³)	排放速率/(kg/h)	排放量/(t/a)	
热熔挤出工序	热熔挤出机	有组织(DA001)	非甲烷总烃	产污系数法	3000	90.0	0.270	0.605	三级活性炭吸附	50	81.3	是	产污系数法	3000	11.3	0.0338	0.07056	2240
			臭气浓度			/	/	少量							/	/	少量	
热熔挤出工序	热熔挤出机	无组织	非甲烷总烃	/	/	/	0.270	0.605	/	/	/	/	/	/	0.270	0.605	2240	
			臭气浓度			/	/	少量							/	/	少量	

表 4-13 项目大气污染物排放口参数

编号	名称	污染物种类	治理设施	地理坐标		排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	排气温度(°C)	排气口类型	执行标准		标准限值
				东经	北纬							
DA001	废气排放口	非甲烷总烃	三级活性炭吸附装置	110度03分59.534秒	20度30分25.294秒	15	0.5	60.0	一般排放口	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015(含2024修改单))表5 大气污染物特别排放限值		60mg/m ³
		臭气浓度								《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值		2000(无量纲)

3、废水

项目主要废水为湿式破碎+清洗过程中产生废水和造粒冷却水，员工生活污水依托《广东华熙节水科技有限公司年产1万吨滴灌管、PE管生产线项目》的厕所，不在本项目范围内产生。

3.1源强分析

3.1.1湿式破碎+清洗废水源强

项目破碎、清洗工序需要使用水进行湿式破碎和清洗，清洗后脱水工序中废塑料上的水被分离重新进入到清洗池，纳入清洗废水中，根据《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”对工业废水量及各污染物进行核算，详见下表。

表 4-14 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	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数
废 PP/PE	再生塑料粒子	清洗或湿式破碎+清洗	所有规模	废水	工业废水量	吨/吨-原料	1.0
					化学需氧量	克/吨-原料	420
					氨氮	克/吨-原料	21.2
					总氮	克/吨-原料	32.5
					石油类	克/吨-原料	18.5
					总磷	克/吨-原料	1.2

根据物料平衡可知，本项目年湿式破碎、清洗加工固废塑料 511.4t，则本项目湿式破碎+清洗废水量及各污染物如下表。

表 4-15 本项目湿式破碎+清洗废水量及各污染物产生情况一览表

原料名称	污染物指标	产污系数	原料用量 (t/a)	污染物产生量 (t/a)
废 PE	工业废水量	1.0 吨/吨-原料	511.4	511.4
	化学需氧量	420 克/吨-原料		0.215
	氨氮	21.2 克/吨-原料		0.0108
	总氮	32.5 克/吨-原料		0.0166
	石油类	18.5 克/吨-原料		0.00946
	总磷	1.2 克/吨-原料		0.000614

3.1.2造粒冷却用水

本项目切粒后通过冷却水槽冷却，冷却后脱水工序产品上的水被分离重新进入到冷却水槽，为保持冷却效果，冷却水槽采用连续补水、连续排水方式，排水进入循环冷却

水水池，经沉淀后循环利用。

厂内设有1台冷却塔提供冷却水，循环水泵流量约为4t/h，每天运行16个小时，每天循环水量为64t/d；

根据《工业循环冷却水处理设计规范》GB/T 50050-2017，开式系统的补充水量可以通过以下公式计算：

$$Q_m = Q_e + Q_w$$

式中：

Q_m — 补充水量， m^3/h ；

Q_e — 蒸发水量， m^3/h ；

Q_w — 风吹损失水量， m^3/h ；通常为循环水量的0.1%~0.2%，本项目取0.2%，即风吹损失水量为 $0.008m^3/h$ 。

$$Q_e = k \cdot \Delta t \cdot Q_r$$

式中：

Q_e — 蒸发水量， m^3/h ；

k — 蒸发损失系数（ $1/^\circ C$ ），项目取值为0.0015；

Δt — 循环冷却水进、出冷却塔的温差（ $^\circ C$ ），本项目取 $5^\circ C$ ；

Q_r — 循环水量， m^3/h ；本项目循环水量为 $4m^3/h$ 。

根据公式计算得蒸发水量 $Q_e = 0.0015 \times 5 \times 4 = 0.03m^3/h$ ；

综上，项目冷却塔补充水量 $Q_m = 0.03m^3/h + 0.008m^3/h = 0.038m^3/h$ ($0.608m^3/d$)；年工作280天，则年补充水量需 $170.2m^3$ 。该部分水通过蒸发损耗，不外排。

3.1.3 生活污水

本项目员工人数为5人，全部不在厂内食宿，年工作280天，采取1班工作制，每班工作8小时。参考《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）表A.1 国家行政机构办公楼中无厨房和浴室的用水定额值通用值 $28m^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，则运营期内员工生活用水量为 $28m^3/(\text{人}\cdot\text{a}) \times 5 \text{人} = 140m^3/a$ ($0.500m^3/d$)。

根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）中4.10.5中生活排水最大小时排水流量应按住宅生活给水最大小时流量与公共建筑生活给水最大小时流量之和的85%~95%确定。故结合经验数据，项目生活污水排污系数按用水量的90%计算，即生活污水产生量为 $126m^3/a$ ($0.450m^3/d$)。

本项目生活污水依托广东华熙节水科技有限公司的厕所。依据《广东华熙节水科技有限公司年产1万吨滴灌管、PE管生产线项目环境影响报告表》(雷环建(2023)35号),广东华熙节水科技有限公司生活污水产生量为1080m³/a,经化粪池处理达到《农田灌溉水质标准(GB/T5084-2021)》旱作物标准后,用于周边林地灌溉,项目附近树林主要为桉树。按照树林需水量,参考《用水定额 第一部分:农业》(DB44/T 1461.1-2021)中表10园艺树木每亩需水量为662m³/a(旱作标准)计算,项目废水可灌溉林地约1.63亩。项目已与周边林地所有者签订污水接收协议(详见附件15),项目灌溉林地面积约为5亩。本项目新增生活污水量为126m³/a,与广东华熙节水科技有限公司年产1万吨滴灌管、PE管生产线项目生活污水合计1206m³/a,需至少1.82亩林地方可消纳。项目签约灌溉林地面积约为5亩,完全足以消纳,项目可依托广东华熙节水科技有限公司的厕所,且厕所不位于本项目评价范围内。因此,本项目不再对项目生活污水进行论证。

3.2 废水污染治理分析

本项目拟对湿式破碎以及清洗生产线产生的废水通过设置的“五级沉淀池+厌氧池+好氧池”的废水处理设施进行处理。

3.2.1 生产废水处理设施分析

(1) 废水处理设施设计分析

项目湿式破碎及清洗生产线产生的废水中主要污染物为颗粒物,成分相对简单。为此,项目在厂区西北侧增设一套废水处理设施,用于对湿式破碎及清洗生产线产生的废水进行处理并实现回用。处理工艺为:“五级沉淀池+厌氧池+好氧池”,其中五级沉淀池处理能力为0.731t/h;一体化处理设备(厌氧+好氧)处理能力为1t/h,总处理能力为0.731t/h。

①五级沉淀池

项目设有一个五级沉淀池,尺寸为2×1×0.8m,容积共1.6m³。五级沉淀池工作原理是:本项目设计沉淀池分为5个格,设计总容量为1.6m³(每小时可容纳废水量约为0.731m³)。第一级水力停留时间为1h,则第一级可容纳0.320m³;第二级水力停留时间为2h,则第二级可容纳0.160m³;第三级水力停留时间为3h,则第三级可容纳0.107m³;第四级水力停留时间为4h,则第四级可容纳0.0800m³;第五级水力停留时间为5h,则第五级可容纳0.0640m³;则项目五级沉淀池1小时可处理0.731t。经过五级水力停留后利用自然沉降作用,将夹杂在水中粒径较大的颗粒物沉降在水池底部,澄清液位于池子上层,

上层澄清液流入一体化处理设备（厌氧+好氧）中继续处理。

五级沉淀池年运行2240h，按90%运行负荷计算，平均一小时能处理废水0.658t。项目流经五级沉淀池的废水总量为511.4t/a，工作时间2240小时/年，平均每小时0.228t，故项目五级沉淀池可收集每天产生的生产废水。

项目流经五级沉淀池的废水总量为511.4t/a，参考《水处理工程师手册》（唐受印、戴友芝等编）图2.4.7不同沉淀时间的总去除率，沉淀池120min后对SS的处理效率可达95%以上，结合停留时间，本项目对SS的处理效率取95%。

②一体化处理设备（厌氧+好氧）

经五级沉淀池处理后废水流入一体化处理设备进行再处理，根据环保设备设计公司提供资料，项目一体化处理设备（厌氧+好氧）废水处理能力为1t/h，项目产生的废水总量为511.4t/a，工作时间2240小时/年，平均每小时0.228t，故一体化处理设备（厌氧+好氧）可满足处理每天产生的生产废水的要求。

厌氧过程：在厌氧条件下，通过厌氧微生物将废水中的复杂有机物（如碳水化合物、蛋白质、脂肪等）分解为小分子有机物（如有机酸、醇类等），并进一步转化为甲烷（CH₄）和二氧化碳（CO₂）。

好氧过程：在好氧条件下，通过好氧微生物利用氧气将厌氧阶段产生的小分子有机物进一步氧化分解为二氧化碳和水，同时去除废水中的氨氮（通过硝化作用）和总氮（通过反硝化作用）。

项目一体化处理设备中厌氧处理过程参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“2651初级形态塑料及合成树脂制造行业”中聚乙烯材料生产废水末端治理技术中的厌氧水解类对CODcr、氨氮、总氮、总磷的去除效率分别为70%、70%、70%、35%。

项目一体化处理设备中好氧处理过程根据《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”中“物理处理法+好氧生物处理法”对CODcr、氨氮、总氮、总磷分别为90%、80%、50%、40%。

项目一体化设备主要工艺为厌氧-好氧工艺，其石油类的处理效率参考《厌氧-好氧工艺在含油废水生化处理中的应用》（治理技术-郝超磊、宣美菊、宋有文、靳连胜、贾万瑾）中对厌氧-好氧工艺对石油类的去除效率为96%。

综上，项目废水处理设施对SS、CODcr、氨氮、总氮、石油类、总磷的处理效率分

别为90%、97%、94%、85%、96%、61%。

（2）废水治理设施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）附录A表A2废弃资源加工工业排污单位废水污染防治可行性技术参考表，综合废水预处理采用沉淀、气浮、混凝、调节，生化处理采用活性污泥法、序批式活性污泥法（SBR）、缺氧/好氧法（A/O），厌氧/缺氧/好氧法（A²/O）、膜生物法（MBR）、曝气生物滤池（BAF）、生物接触氧化法、周期循环活性污泥法（CASS）为可行技术。因此本项目本项目湿式破碎废水经过滤机处理，清洗废水经气浮机处理后一起采用“五级沉淀池+厌氧池+好氧池处理”是可行性技术。

经计算，项目废水产生情况见下表 4-16。

表 4-16 湿式破碎+清洗废水产排情况一览表

类别	废水量 (t/a)	污染物	CODcr	NH ₃ -N	总氮	石油类	总磷	SS
项目产生	511.4	产生浓度 (mg/L)	420	21.2	32.5	18.5	1.20	400
		产生量 (t/a)	0.21	0.0108	0.0166	0.00946	0.00061	0.20456
处理后	511.4	处理措施	自建污水处理站					
		去除效率	97%	94%	85%	96%	61%	95%
		排放浓度 (mg/L)	12.6	1.27	4.88	0.740	0.468	20.0
		排放量 (t/a)	0.00644	0.000651	0.00249	0.000378	0.00024	0.0102
执行标准	广东省地方标准《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级排放标准及英利镇生活污水处理厂进水水质标准的较严值		≤250	≤30	≤40	/	≤3	≤150

（3）污水处理厂接纳可行性分析

英利镇生活污水处理厂位于雷州市英利镇西侧，主要用于处理英利镇镇区生活污水问题，首期设计处理能力 5000t/d，采用的污水处理工艺是 A²/O 工艺，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值。

可行性分析：项目生产废水经五级沉淀池+一体化处理设备处理后可以达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级排放标准及英利镇生活污水处理厂进水水质标准的较严值，近期通过槽罐车拉运至英利镇生活污水处理厂，本项目平

均每月使用一次槽罐车装运废水至英利镇生活污水处理厂，每次转运废水量约为 10t，厂内设置一个 10m³ 的出水池储运待转运废水，可以满足待转运废水的暂存需求；远期待管网完善后经管网进入英利镇生活污水处理厂；根据《关于给予审核湛江华熙节水科技有限公司污水排放指标的函》的复函》（雷发投控函(2025)125 号）（详见附件 11），英利镇生活污水处理厂可以接纳本项目的生产废水；项目生产废水产生量为 511.4m³/a（0.228m³/d），约占污水处理厂日处理能力的 0.00456%，污水处理厂有足够的处理能力接纳本项目废水，完全在英利镇生活污水处理厂的可承受范围内。

因此，本项目废水进入英利镇生活污水处理厂处理后，对周围水环境影响不大。

3.3 达标情况分析

本项目湿式破碎+清洗废水产生量为 511.4m³/a，本项目湿式破碎+清洗废水处理设施设计处理规模为 1t/h，水量上可满足本项目湿式破碎+清洗废水处理；湿式破碎废水+清洗废水经处理后能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值。因此本项目湿式破碎+清洗废水处理措施是可行的。项目生活污水依托隔壁企业三级化粪池处理后水质能够达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）旱作物标准，用于厂区周边林地灌溉浇灌，不外排是可行的。

3.4 废水环境影响结论

综上所述，造粒冷却用水循环使用不外排；湿式破碎+清洗废水经处理后近期通过槽罐车拉运至英利镇污水处理厂处理，远期待片区管网完善后通过管网进入英利镇污水处理厂处理；项目生活污水依托隔壁企业三级化粪池处理后水质能够达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）旱作物标准。因此本项目不会造成周边水体水质下降，对地表水环境基本无影响。

3.5 废水污染源监测计划

本项目造粒冷却用水、清洗废水循环使用不外排，不开展监测。生活污水经处理后回用于厂区周边林地灌溉，不直接排放，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）》，间接排放的不要求开展监测。

表 4-17 项目废水产生及排放情况一览表

类别	废水量 (m ³ /a)	污染物 名称	产生情况		处理 设施	处理 能力	是否为可行 技术	废水排 放量 (m ³ /a)	污染 物名 称	处理后情况		去除 效率 (%)	排 放方 式	排 放去 向	排 放规 律	排放口基本 情况			标准 (m g/L)	达 标情 况
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)						处理后浓 度(mg/L)	处理后 的量 (t/a)					编号 及名 称	类型	地理 坐标		
清洗废水	511.4	COD _{cr}	420	1.27	沉淀 +厌 氧 +好 氧	/	是	511.4	COD _{cr}	12.6	0.00644	97	不 排 放	近期通 过槽罐 车拉运 至英利 镇污水 处理厂 处理，远 期待片 区管网 完善后通 过管网进 入英利镇 污水处 理厂处 理	/	/	/	/	50	达 标
		NH ₃ -N	21.2	0.0641					NH ₃ -N	1.27	0.000651	94						5	达 标	
		总氮	32.5	0.0983					总氮	4.88	0.00249	85						15	达 标	
		石油类	18.5	0.0560					石油 类	0.740	0.000378	96						1.0	达 标	
		总磷	1.20	0.00363					总磷	0.468	0.00024	61						0.5	达 标	
		SS	400	1.21					SS	20.0	0.0102	95						≤30	达 标	

运营期环境影响和保护措施	<h2>4、噪声</h2> <h3>4.1噪声分析</h3> <p>项目产生的噪声主要来自于设备运行的噪声等。</p> <p>参考《噪声与振动控制工程手册》（马大猷主编，机械工业出版社）及据类比调查分析，这些设备噪声值范围在为 75~80dB (A) 之间。本项目各设备噪声源源强详见下表4-18。</p> <p style="text-align: center;">表4-18 噪声排放情况</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>噪声源</th><th>设备数量 (台)</th><th>声源 类型</th><th>所在 位置</th><th>噪声源强 (dB (A))</th><th>叠加声源 (dB (A))</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>破碎机</td><td>2</td><td>连续</td><td>室内</td><td>85</td><td>88.0</td></tr> <tr><td>2</td><td>输送机</td><td>2</td><td>连续</td><td>室内</td><td>70</td><td>73.0</td></tr> <tr><td>3</td><td>螺旋式输送带</td><td>2</td><td>连续</td><td>室内</td><td>70</td><td>73.0</td></tr> <tr><td>4</td><td>清洗池</td><td>3</td><td>连续</td><td>室内</td><td>70</td><td>74.8</td></tr> <tr><td>5</td><td>热熔挤出机</td><td>2</td><td>连续</td><td>室内</td><td>70</td><td>73.0</td></tr> <tr><td>6</td><td>切粒机</td><td>2</td><td>连续</td><td>室内</td><td>70</td><td>73.0</td></tr> <tr><td>7</td><td>冷却水塔</td><td>1</td><td>连续</td><td>室外</td><td>85</td><td>85</td></tr> <tr><td>8</td><td>废气治理装置 及配套风机</td><td>1</td><td>连续</td><td>室内</td><td>70</td><td>70</td></tr> <tr><td>9</td><td>废水治理站水泵</td><td>1</td><td>连续</td><td>室外</td><td>85</td><td>85</td></tr> </tbody> </table> <h3>4.2噪声污染治理措施分析</h3> <h4>4.2.1噪声治理措施</h4> <p>根据建设单位提供的资料，本项目采取单班 8 小时工作制，一般工作时间为白天，晚上不进行生产，故晚上无噪声影响。为了进一步降低生产过程中产生的噪声，尽量避免本项目噪声对项目内员工及周围声环境产生不良影响，本环评建议采取如下措施：</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 根据厂区实际情况和设备噪声源强，对厂区设备进行合理布局。 (2) 厂房封闭密闭，对高噪声设备加装隔声垫，采用隔声、吸声、减震等措施。 (3) 加强管理，定期对设备进行检修，防止不良工况下的故障噪声产生。 (4) 夜间不生产，严格执行昼间生产制度。 <h4>4.2.2达标分析</h4> <p>根据湖北大学学报 2010 年 9 月第 32 卷第 3 期《机加工行业环境影响评价中</p>	序号	噪声源	设备数量 (台)	声源 类型	所在 位置	噪声源强 (dB (A))	叠加声源 (dB (A))	1	破碎机	2	连续	室内	85	88.0	2	输送机	2	连续	室内	70	73.0	3	螺旋式输送带	2	连续	室内	70	73.0	4	清洗池	3	连续	室内	70	74.8	5	热熔挤出机	2	连续	室内	70	73.0	6	切粒机	2	连续	室内	70	73.0	7	冷却水塔	1	连续	室外	85	85	8	废气治理装置 及配套风机	1	连续	室内	70	70	9	废水治理站水泵	1	连续	室外	85	85
序号	噪声源	设备数量 (台)	声源 类型	所在 位置	噪声源强 (dB (A))	叠加声源 (dB (A))																																																																	
1	破碎机	2	连续	室内	85	88.0																																																																	
2	输送机	2	连续	室内	70	73.0																																																																	
3	螺旋式输送带	2	连续	室内	70	73.0																																																																	
4	清洗池	3	连续	室内	70	74.8																																																																	
5	热熔挤出机	2	连续	室内	70	73.0																																																																	
6	切粒机	2	连续	室内	70	73.0																																																																	
7	冷却水塔	1	连续	室外	85	85																																																																	
8	废气治理装置 及配套风机	1	连续	室内	70	70																																																																	
9	废水治理站水泵	1	连续	室外	85	85																																																																	

常见污染源强估算及污染治理》，减震垫降噪声量为8~10dB(A)，根据《噪声污染控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）中资料，视门窗的材质、密闭性和厚度等因素影响，关闭门窗可隔声3~15dB(A)。项目采取措施后的降噪声量按20dB(A)计算，计算结果见下表4-19。

表4-19 噪声排放情况

编号	噪声源	设备数量(台)	声源类型	所在位置	噪声源强(dB(A))	综合降噪量(dB(A))	噪声排放值(dB(A))	噪声叠加值(dB(A))
1	破碎机	2	连续	室内	85	20	65	68.0
2	输送机	2	连续	室内	70	20	50	53.0
3	螺旋式输送带	2	连续	室内	70	20	50	53.0
4	清洗池	3	连续	室内	70	20	50	54.8
5	热熔挤出机	2	连续	室内	70	20	50	53.0
6	切粒机	2	连续	室内	70	20	50	53.0
7	冷却水塔	1	连续	室外	85	15	70	70.0
8	废气治理装置及配套风机	1	连续	室内	70	20	50	50.0
9	废水治理站水泵	1	连续	室外	85	15	70	70.0

噪声在室外空间的传播，由于受到遮挡物的隔断，各种介质的吸收与反射，以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。为了简化计算条件并能考虑到最不利因素，计算时只考虑噪声随距离的衰减。

根据声环境影响评价技术导则“新建建设项目以工程噪声贡献值作为评价量”，本项目属于新建项目，故未叠加现状值进行评价。根据《根据环境影响评

价技术导则 声环境 (HJ2.4-2021) 》噪声预测模式对项目噪声影响进行预测。

噪声从声源传播至受声点，受传播距离，空气吸收，阻挡物的反射与屏障等因素的影响而产生衰减。用 A 声级进行预测时，其计算公式如下：

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中：

$L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级 (A 计权或倍频带)，dB；

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

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

对于点声源，几何发散 A_{div} 引起的 A 声级衰减量的计算公式为：

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

式中：

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

本评价根据实际情况，把各具体复杂的噪声源叠加简化为一个点声源进行计算，再将噪声值进行能量叠加，经计算厂区各噪声源噪声值叠加后为 73.4dB(A)。然后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。根据《环境影响评价技术导则 声环境》 (HJ2.4-2021)，对各厂界的噪声的影响值预测不需叠加本底值，直接以贡献值评价，选择项目东、南、西、北四个厂界为厂界噪声预测点，具体预测结果如下表 4-20 所示。

表 4-20 噪声预测结果一览表 (单位: dB (A))

方位		与厂界距离 (m)	贡献值 (dB (A))	评价
昼间	西厂界	10	53.4	达标
	东厂界	10	53.4	达标
	南厂界	25	45.4	达标
	北厂界	25	45.4	达标

由上表可知，项目投产后，厂界噪声预测值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准：昼间 ≤ 60 dB (A) 的要求。

4.3 噪声污染治理措施可行性

根据工程分析，企业通过根据厂区实际情况和设备噪声源强，对厂区设备进行合理布局、厂房封闭密闭，对高噪声设备加装隔声垫，采用隔声、吸声、减震等措施、加强管理，定期对设备进行检修，防止不良工况下的故障噪声产生、夜间不生产，严格执行昼间生产制度等措施下；使得厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准要求，对周边环境的噪声污染影响较小。

4.4 噪声污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023），定期监测厂界四周噪声，监测频率为每季度一次，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

表 4-21 噪声监测计划一览表

序号	监测点位	监测内容	监测频次	执行标准
1	东厂界外 1m	等效声级	1 次/季度，分昼、夜进行	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)2类标准
	南厂界外 1m			
	西厂界外 1m			
	北厂界外 1m			

5、固废

5.1 固废分析

本项目主要固体废物有一般固体废物（其它杂质、污泥、不合格产品、冷却池沉渣）、危险废物（废活性炭、废过滤网）及生活垃圾。

5.1.1 一般固体废物

（1）其它杂质

本项目原料来源于广东华熙节水科技有限公司产生的废旧塑料制品（灌溉管），其中还包含其他杂质，其中部分杂质（如：不符合要求的原料、肉眼可辨的较大块木片、纸板、金属物等其他杂质）在分拣工序中分拣出，部分随原料进入清洗工序后沉降，形成沉渣，根据建设单位提供的资料，参考《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”中清洗或湿法破碎+清洗的一般固体废物产生系数 8.3kg/t·原料，本项目原料量约为 511.4t/a，则本项目分拣出的其他杂质、清洗工序的沉渣量约为 $511.4 \times 8.3 / 1000 = 4.24 \text{t/a}$ 。属于一般工业固体废物，收集后交由有处理能力的单位处理。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），其他杂质一般固体废物代码为：900-099-S59。

（2）污泥

本项目污水处理站处理废水过程中会产生一定量的污泥，生产废水处理设施处理废水过程中会产生一定量的污泥。

物化污泥排放量按照下式计算： $Y=Y_T \times Q \times L_r$

式中：Y——污泥产量，g/d；

Q——处理量，m³/d；

L_r——去除的 SS 浓度，mg/L；

Y_T——污泥产量系数（取 1.0）。

生化污泥量按照下式计算： $Y=Y_T \times Q \times L_r$

式中：Y——污泥产量，g/d；

Q——处理量，m³/d

L_r——去除的 COD 浓度，mg/L；

Y_T——污泥产量系数（取 0.3）。

本项目废水处理前、后SS浓度分别为400mg/L、20mg/L，则物化污泥产生量 = $1 \times 1.83 \text{m}^3/\text{d} \times (400 \text{mg/L} - 20 \text{mg/L}) = 695.4 \text{g/d} (0.195 \text{t/a})$ ，本项目废水处理前、后COD浓度分别为420mg/L、12.6mg/L，则生化污泥产生量 = $0.3 \times 1.83 \text{m}^3/\text{d} \times$

$(420\text{mg/L}-12.6\text{mg/L})=223.7\text{g/d}$ (0.0626t/a)，则污水处理站产生绝干污泥量约为 0.258t/a ，按含水率为80%计，则污泥产生量约为 $=0.258 \div (1-80\%)=1.29\text{t/a}$ 。根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)，污泥一般固体废物代码为900-099-S07。

(3) 不合格产品

项目生产过程中会产生少量的不合格产品及边角料，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》4220废金属废料和碎屑加工处理行业系数表中，详见下表4-22。

表4-22 4220废金属废料和碎屑加工处理行业系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物类别	污染物指标	单位	产物系数
再生塑料粒子	废PE/PP	挤出造粒	所有规模	固废	一般工业固废	千克/吨-产品	11.9

项目生产500吨再生塑料粒子，所以不合格产品产生量约为 5.95t/a ，收集后回用生产线。

(4) 冷却池沉渣

项目设有冷却循环水池，长期使用的冷却水会产生水垢，因此项目冷却循环水池收集冷却水产生的水垢再循环使用。根据行业经验系数，产生量约为 0.200t/a ，冷却水沉渣通过定期捞渣后交由有能力单位处置。

5.1.2 危险废物

(1) 废活性炭：项目有机废气治理中的活性炭，吸附一段时间后饱和，需要更换，根据《国家危险废物名录》(2021年版)废活性炭属于危险废物(HW49-900-039-49)。项目选取颗粒活性炭，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》(2023年修订版)表3.3-3，颗粒活性炭对有机废气的吸附比例为15%左右，即1吨活性炭约吸附0.15吨注塑废气计。同时参考《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南(试行)》(浙江省生态环境厅)之附录B(见图4-5.1)，其中指出“在确保挥发性有机化合物(VOCs)稳定达标排放的前提下，建议预警点设置时间可依据穿透起始点至饱和点时长的80%予以确定。活性炭更换时间应根据各污染物的吸附(穿透)曲线加以确定。

若缺乏相关数据，吸附容量（饱和点）可按照每克活性炭吸附 0.15 克 VOCs 进行估算确定。”该附录提及活性炭立即更换时机应处于预警点与饱和点之间。因此，本项目按照 1 吨活性炭吸附 0.15 吨有机废气计算，更换时机按预警点设置时间，即运行负荷的 80% 计算。亦即本项目以 1 吨活性炭吸附 0.12 吨有机废气计。

表 B.4 活性炭更换预警参考表

预警信号	活性炭吸附状态	VOCs 治理设施状态	更换信号
绿色	穿透起始点前	正常运行	无需更换
黄色	穿透起始点和预警点之间	正常运行	适时更换
橙色	预警点和饱和点之间	非稳定运行	立即更换
红色	饱和点及以后	非正常运行	立即更换

注：1. 集中再生企业可通过建立活性炭吸附后流出气体 VOCs 浓度与穿透起始点、饱和点（吸附平衡）的吸附（穿透）曲线关系，或根据使用涉 VOCs 原辅材料量、收集效率、VOCs 治理设施运行时长等来测算穿透起始点、饱和点，用以显示活性炭更换预警信号。2. 在满足 VOCs 稳定达标排放的前提下，建议设置预警点的时间可按穿透起始点至饱和点时长的 80% 确定。3. 活性炭更换时间应根据各污染物的吸附（穿透）曲线确定。如缺乏数据的，吸附容量（饱和点）可按每克活性炭吸附 VOCs 量为 0.15 克进行估算确定。

2.2 活性炭吸附（穿透）曲线

活性炭对不同的 VOCs 物质和多组分 VOCs 物质吸附能力不一样，形成的穿透曲线也不一样。从理论上来讲，一般存在穿透起始点和饱和点，即活性炭层出口处出现 VOCs 浓度时，称为穿透起始点，即所有的活性炭层都已吸附一定量的 VOCs；随着时间的继续推移，部分活性炭层吸附饱和；当所有的活性炭层均吸附饱和，则出现饱和点。在穿透起始点与饱和点之间，根据实际需要设置合理预警点，以及时提醒用户更换活性炭，确保达标排放。

图 4-5.1 活性炭更换周期确定表

根据工程分析，项目有机废气收集量约为 0.605t/a，一级活性炭装置每年吸附 0.303t 有机废气；二级活性炭吸附装置每年吸附 0.151t 有机废气；三级活性炭吸附装置每年吸附 0.0757t 有机废气。由此计算可知一级活性炭装置所需新鲜活性炭为 2.53t/a。二级活性炭吸附装置所需新鲜活性炭为 1.26t/a，三级活性炭吸附装置所需新鲜活性炭为 0.631t/a。

根据上文废气分析，一级、二级、三级活性炭每次填充量 0.274t。

为了确保吸附效率，第一级一年更换 10 次，第二级一年更换 5 次，第三级一年更换 3 次。因此，一级活性炭装置每次装机量为 0.274t，则每年废饱和活性炭产生

量为 $0.274t*10+0.303t/a=3.04t/a$ ；同理计算得二级活性炭装置每次装机量为 $0.274t$ ，每年废饱和活性炭产生量为 $1.52t$ ；三级活性炭装置每次装机量为 $0.274t$ ，每年废饱和活性炭产生量为 $0.898t$ 。由此计算知每年废饱和活性炭的产生量为 $5.46t/a$ 。

（2）废过滤网

根据建设单位提供技术资料，每台熔融挤出机过滤网每天更换一次，滤网重 $0.3kg/个$ ，则废过滤网产生量约为 $280\text{ 天} \times 0.3kg/\text{个} \times 2 \div 1000 = 0.168t/a$ 。

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，废物代码为900-041-49，暂存于危废仓，定期交由有资质单位处置。

5.1.3生活垃圾

项目员工人数约5名，员工生活垃圾按每人每日 $0.5kg$ 计算，则日产生生活垃圾约为 $2.5kg/d$ （年产生量约为 $0.700t/a$ ），此部分生活垃圾由环卫部门运走。

5.2固废污染治理措施分析

5.2.1生活垃圾

项目人员生活生产过程中产生的生活垃圾定期交由环卫部门清运。

5.2.2一般固体废物

生产过程中产生的不合格品回用生产线；其他杂质、污泥收集后交由有处理能力的单位处理。项目在厂区设置一个约 $10m^2$ 一般固废贮存间。当一般固体废物在临时贮存设施内达到设计容量后即进行清运处理。

表 4-23 一般固废汇总表

序号	一般固废名称	一般固废类别	一般固废代码	位置	贮存方式	产生量	贮存能力
1	其他杂质	SW59 其他工业固体废物	900-003-S17	一般固废仓库	袋装，规格： 1000kg/袋，	25.1t/a	1000kg
2	污泥	SW59 其他工业固体废物	900-003-S17		袋装，规格： 1000kg/袋，	1.29t/a	1000kg
3	冷却池沉渣	SW59 其他工业固体废物	900-003-S17		袋装，规格： 1000kg/袋，	0.200t/a	1000kg

5.2.3危险废物

根据上文工程分析，项目产生的废活性炭量为 $5.73t/a$ 、废过滤网量为 $0.168t/a$ 。

废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021年本）中的HW49其他废物类危险废物，代码为900-039-49，交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

废过滤网属于《国家危险废物名录》（2021年本）中的HW49其他废物，废物代码为900-041-49，交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

根据《国家危险废物名录》及《危险废物鉴别技术规范》（HJ 298-2019），判定是否属于危险废物，见表4-24：

表4-24 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49其他废物	900-039-49	5.46	固	活性炭	有机废气	每年	T/In	封闭式危险废物暂存点
2	废过滤网	HW49其他废物	900-039-49	0.168	固	有机废物	有机废物	每天	T	封闭式危险废物暂存点

项目根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》设立危险废物暂存仓库，专门储存废活性炭、废过滤网。项目在厂区设置一个约15m²危险废物储存区，

根据项目废活性炭产生量约为5.46t，项目共设7个盛装废活性炭的塑料桶，容积为7t，占地面积为1.5m²/个，则盛装废活性炭的塑料桶总占地面积为10.5m²。

根据项目废过滤网产生量约为0.168t，项目共设4个盛装废过滤网的塑料箱，规格为50kg/桶，50cm×50cm×50cm，占地面积为0.250m²/个，则盛装非活性炭的塑料桶总占地面积为1m²。

综上，各类储存桶共约为11个，总占地面积为11.5m²。因此本厂区约15m²危废暂存间能够满足危废暂存要求。危废暂存间基本情况如下表4-25。各类危险废物分类储存到一定量后交有危险废物处置资质单位处理。

表4-25 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积(m ²)	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	危废间	15	塑料桶，规格：1t/桶	7吨	11月
	废过	HW49	900-039-49	危废间		塑料桶，规格：50kg/桶，	0.200吨	11月

	滤网					50cm×50cm×50cm		
5.3 固体废物利用处置方式评价								
项目固体废物处置情况汇总见下表 4-26。								
表 4-26 项目固体废物利用处置方式评价表								
序号	名称	产生工序	状态	属性	预测产生量	贮存方式	处置方式	是否符合环保要求
1	其他杂质	产品生产	固态	一般固废	4.24t/a	暂存于仓库	交由有能力单位处置	符合
2	污泥	水处理	固态	一般固废	1.29t/a	暂存于仓库	交由有能力单位处置	符合
3	不合格产品	产品生产	固态	一般固废	5.95t/a	/	收集回用生产线	符合
4	冷却池沉渣	产品生产	固态	一般固废	0.200t/a	暂存于仓库	交由有能力单位处置	符合
5	废活性炭	废气处理	固态	危险废物	5.46t/a	暂存于危废暂存间	交有危险废物处置资质单位处理	符合
6	废过滤网	机器维护	固态	危险废物	0.168t/a	暂存于危废暂存间	交有危险废物处置资质单位处理	符合

5.4 管理要求

5.4.1 一般工业固废

对于一般工业废物，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 及相关国家及地方法律法规，提出如下环保措施：

①为加强监督管理，贮存区应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

②建立档案制度。将入场的一般工业固体废物的种类和数量，详细记录在案保存五年，供随时查阅。

③固体废物须在广东省固体废物云申报系统及湛江市固体废物环境监管平台进行注册登记。

5.4.2 危险废物

对于危险废物的收集、储存及厂内运输，依据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集、贮运、运输技术规范》(HJ2025-2012) 及相关国家及地方法律法规要求如下：

(1) 危险废物的收集要求

	<p>①本项目危险废物拟将其放置在特定的收集容器中。同时应根据其性质、成分和危险性进行分类收集。不同种类的废液应使用不同的收集容器，并贴上明确的标识。</p> <p>②收集容器采用铁质或塑料制品，可有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求。同时废液收集容器上应标明废液的种类、来源、收集日期等信息，以便后续处理和记录。</p> <p>③在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防风、防雨或其它防止污染环境的措施。</p> <p>④内部转运结束后，对转运路线进行检查和清理，确保没有危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。</p> <p>⑤废液应存放在指定的废液存放区，该区域应远离火源、热源等危险源，并设有明显安全警示标识。同时，废液存放区应具备良好的通风条件，以防止废液挥发产生有害气体。</p>
	<p>(2) 危险废物的贮存要求</p> <p>厂内危废暂存点严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置，具有防雨、防风、防晒和防渗漏措施，由专人管理，按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及2023年修改单的规定设置警示标志。</p> <p>在交由有资质的危废处置单位清运处理时，严格按照《危险废物转移联单管理办法》填写危险废物转移联单，并由双方单位保留备查，记录保存十年。</p> <p>在做到以上固体废物防治措施后，本项目产生的固废均能得到合理有效的收集、存储和处置，其全过程不对外环境产生不良影响。</p> <p>5.5 固废治理措施可行性分析</p> <p>项目运营期产生的生活垃圾由环卫部门定期清运。</p> <p>项目营运期产生的不合格产品回用到生产线。</p> <p>项目营运期产生的其他杂质、污泥交由有处理能力的单位处理。</p> <p>项目运营期产生的危险废物应委托具有危险废物经营资质的单位统一收集并</p>

妥善处置。同时，项目设置专门的危险废物收集设施，与普通的城市生活垃圾区别开来。危险废物临时贮存设施符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）的有关规定。且严格按环发《国家危险废物名录（2021年版）》、关于《广东省危险废物经营许可证管理暂行规定》和《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》中的有关要求实施。加强对危险废物的管理，对危险废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节建立追踪性的帐目和手续，并纳入环保部门的监督管理。

综合固废治理措施和上述，项目固废治理和处置措施可行。

6、地下水及土壤环境

本项目主要排放的大气污染物为NMHC，其参与大气中二次气溶胶形成，形成的二次气溶胶多为细颗粒，不易沉降，不存在大气污染物沉降对土壤、地下水污染的途径。

本项目生产废水经五级沉淀池+一体化处理设施预处理后近期通过槽罐车拉运至英利镇污水处理厂处理，远期待片区管网完善后通过管网进入英利镇污水处理厂处理。建设单位做好污水池防渗透处理。不会对污水对土壤、地下水造成污染。

本项目的固体废物主要为其他杂质、污泥、废活性炭、废过滤网等，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，厂房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，在正常工况下，本项目无地下水、土壤的污染途径。

但在非正常工况下，如五级沉淀池泄漏以及危险废物泄露等可能会导致土壤和地下水的污染，因此本项目对在突发情况下可能导致土壤、地下水污染的区域进行分区防控。具体如下表4-27。

表 4-27 建设项目污染区划分及防渗等级一览表

分区	厂内分区	防渗措施
非污染区	办公区等	一般地面硬化

污染区	一般污染区	生产车间	一般地面硬化
		一般固废暂存间	按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单执行(防渗层为至少1m厚黏土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$)，或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$)
	重点污染区	危废暂存间	按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单执行(防渗层为至少1m厚黏土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$)，或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$)
		废水处理区	按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单执行(防渗层为至少1m厚黏土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$)，或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$)

建设单位按上述防控措施实施后，本项目生产废水、危险废物发生渗漏的可能性较低，对周边地下水及土壤环境不会产生不良影响；且无需进行跟踪监测。

7、生态环境

本项目用地属于工业用地，不涉及生态环境敏感目标，不会对周边生态环境造成明显影响。

8、环境风险

8.1评价依据

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价。风险潜势为III，进行二级评价。风险潜势为II，进行三级评价。风险潜势为I可开展简单分析。

表 4-28 评价工作级别判别标准

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。

8.2环境风险潜势划分

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，则按下式计算物质总量与其临界量比值（ Q ）：

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n 为每种危险物质的最大存在总量， t 。

Q_1, Q_2, \dots, Q_n 为每种危险物质的临界量， t 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018），对照《危险化学品名录》（2015年）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）。

表 4-29 项目危险物质最大使用量及临界量

序号	单元名称	危险物质	最大储存量 (t)	临界量 (t)	q/Q	是否重大危险源
1	危废间	废活性炭	5.46	50	0.1092	否
2		废过滤网	0.168	50	0.00336	
q_n/Q_n					0.11256	

计算得 Q 值为 0.11256， $Q < 1$ （ Q 为危险物质的总量与其临界量比值或物质总量与其临界量比值），可判断本项目的环境风险潜势为 I，只需做简单分析。

8.3 环境风险事故类型及环境影响

8.3.1 大气：项目废气处理设施故障会造成有机废气未经处理直接进入大气，从而导致周围环境空气污染。废活性炭未按规范存放导致吸附的有机废气脱附而对大气环境造成影响。当项目厂区内部发生火灾事故时，其产生的高温烟尘及火灾燃烧产物会对周围环境造成二次污染。

8.3.2 地表水：项目危废仓没有做好防雨、防渗、防腐措施，导致发生泄漏进入周围环境，具有腐蚀性或遇水具有渗透性的泄漏物通过地面径流经厂区雨水管网外排至厂外地表水体中，影响地表水环境，对水生生物产生一定程度的影响。当项目厂区内部发生火灾事故时，灭火过程中产生的消防废水未截留在厂区内，可能会随着地面径流进入雨水管网，直接进入外部水体环境中，污染地表水环境。项目水处理设施发生破损或泄露，导致未经处理的废水直接流进外部水体环境中。

8.3.3 地下水：污染地表水的有毒有害物质未能及时有效处理，从而进入地下水体，污染了地下水环境。

8.3.4 火灾：本项目所用原料和产品主要成分为 PE，PE 在高温下可能引起燃烧，如厂区布局不合理，管理不科学，遇明火易燃品很容易引发火灾事故，发生火灾时，其燃烧火焰高，火势蔓延迅速，直接对火源周围的人员、设备、建筑物构成极大的威胁。

8.4 风险防范措施

8.4.1 项目废气处理设施破损防范措施：

(1) 项目废气处理设施采用正规设计厂家生产的设备，并严格按正规要求安装。

(2) 项目安排专人定期检查维修保养废气处理设施。

(3) 当发现废气处理设施有破损时，应当立即停止生产。

8.4.2 项目废水处理设施破损防范措施：

(1) 定期安排人员检查维修废水处理设施。

(2) 做好废水处理设施的防渗漏措施

(3) 发现废水处理设施发生泄漏时，应当立即停止生产；并组织人员进行堵漏。

8.4.3 项目危险废物仓防范措施：

(1) 项目废活性炭定期更换后避免露天存放，需要使用密闭容器盛装。

(2) 危险废物临时堆放场要做好防风、防雨、防晒、防渗漏措施。

8.4.4 项目火灾防范措施：

(1) 严格执行相关法律、法规

由于本项目使用 PE 原料属易燃品，因此在设计、施工、生产、经营等各方面必须严格执行有关法律、法规。具体如《危险化学品安全管理条例》、《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。

(2) 贮存过程的消防管理措施

对各种原辅材料应该按有关消防规范分类贮存，以降低事故发生。易燃物贮存区要形成相对独立区，并在周围设防火墙，隔离带、储存区内应有“禁止吸烟和使用明火”的告示牌。存储区应远离频繁出入处和紧急出口。

	<p>(3) 其它防范措施</p> <p>保证场区安全疏散、室内设施等达到配置要求。</p> <p>(4) 建立健全安全环境管理制度</p> <p>要坚持“预防为主”的方针，防患于未然，操作人员必须严格按照操作规程办事，认真执行巡检制度，避免因检查不到位或错误操作而发生事故。</p> <p>建立健全健康/安全环境管理制度，指定相关责任人。消防器材完好到位，并设置火灾报警装置。加强车间的安全环保管理，对所有职工进行安全环保的教育和培训。</p> <p>厂房、仓库内严禁烟火、严禁闲杂人员出入逗留。严禁携带危险品进入上述区域内。</p> <p>严格明火管理，严禁吸烟动火。消除电气火花。严格按照《中华人民共和国爆炸危险场所安全规程》和现行有关标准、规程及要求执行。</p> <p>消防器材应当设置在明显和便于取用的地点，周围不准堆放物品和杂物。消防设施、器材，应当由专人管理，负责检查、维修、保养、更换和添置，保证完好有效，严禁圈占、埋压和挪用。配备消防器材和消防设施。标示明确，使用方便。</p> <p>项目内定期进行电路、电气检查，消除安全隐患。出现火灾时应及时将可燃物品搬离，远离火源。</p> <p>加强消防设施的日常管理，确保事故时消防设施能够正常使用，针对库房等可能出现的火灾事故进行消防演练。</p>
--	---

8.4.5火灾引发的次生环境污染防治措施

项目厂区全部硬底化，可阻止事故消防废水直接渗入到土壤、地下水环境。同时厂房四周设置0.5cm的围堰，全厂面积1000m²，可有效容纳500m³的事故消防废水，项目设置围堰可拦截收集因火灾事故产生的消防废水。

8.4.6地下水及地下水风险防范措施

项目运营过程中会产生废气，主要污染物为NMHC、臭气浓度，影响途径为大气沉降，项目废气中不含重金属等有毒有害物质，经有效处理后均可达标排放，

对土壤、地下水影响不大。项目一般固废贮存间、危险废物储存区均做好防风挡雨、防腐、防渗漏等措施，可避免泄漏物料下渗到土壤和地下水。

8.4.7环境风险评价结论

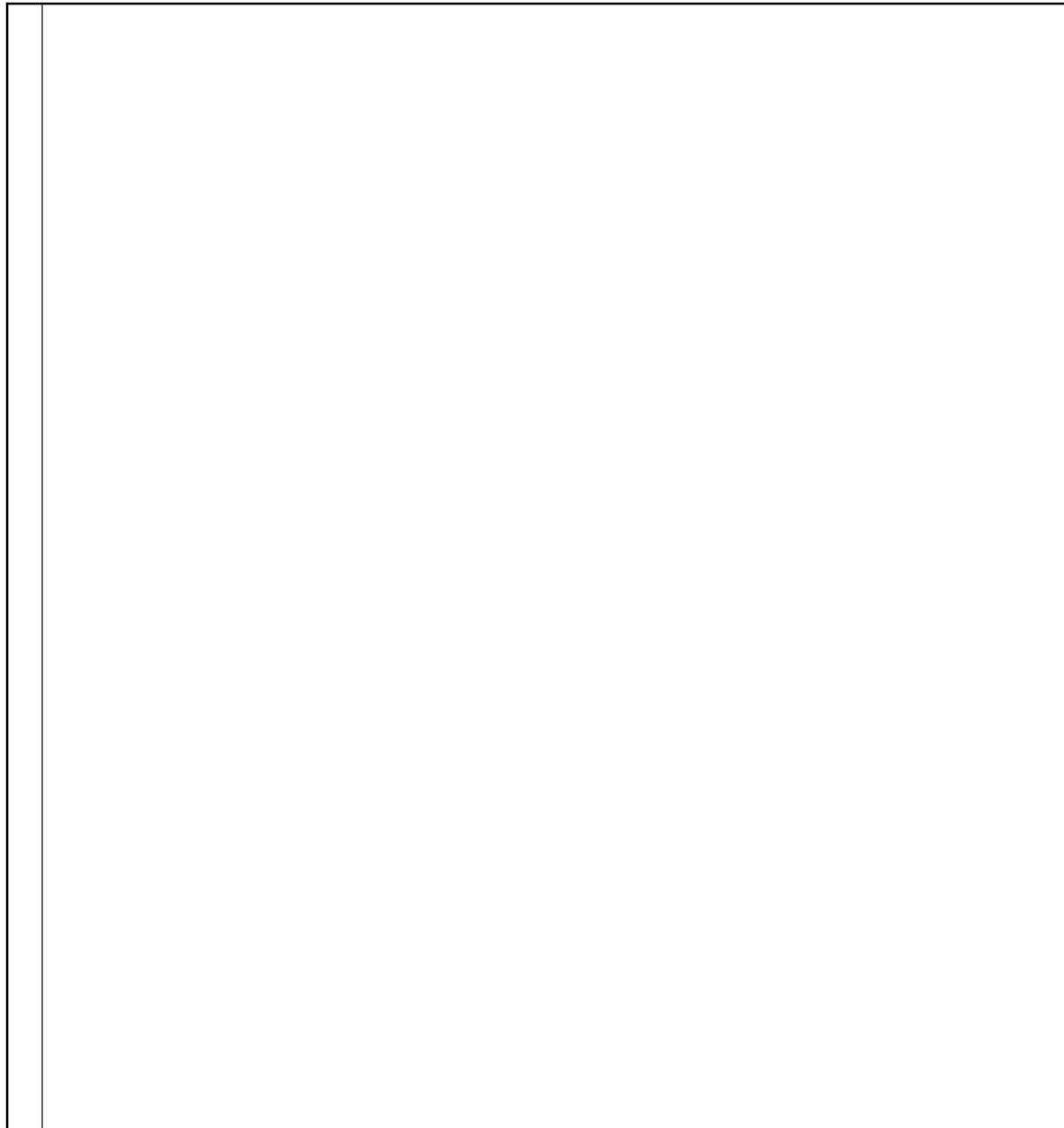
在各环境风险防范措施落实到位的情况下，项目可最大限度地降低环境风险，一旦意外事件发生，也能最大限度地减少环境污染危害和人们生命财产的损失。

9、环保投资估算

本项目环保投资估算分析见下表 4-30。

表 4-30 项目环保投资估算

污染因素	污染源	污染因子	治理措施	投资（万元）
废气	工序废气 (排气筒 DA001)	NMHC	机器设备设置密封收集装置，总风量为8200m ³ /h，废气收集效率为50%，采用“三级活性炭吸附”净化装置处理，后经同一个排气筒排出，排气筒(DA001)高15m	10
废水	破碎+清 洗废水	COD _{Cr} 、 NH ₃ -N、总 氮、石油 类、总磷、 SS	自建污水处理站(处理规模：1t/h，处理 工艺：预处理(五级沉淀)+生化处理(厌 氧、好氧生物处理))	15
噪声	生产设备	噪声	生产车间密闭隔音，设置减振基础	2.2
固体 废物	一般固废	其它物质、 污泥	交由有处理能力单位处置	1.6
	危险废物	废过滤网、 废活性炭	厂区设置一处危险废物场所(建筑面积 10m ²)	1
	职工生活	生活垃圾	垃圾桶收集后定期交由环卫部门处理	0.2
合 计				30



五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物 项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	热熔废气(排气筒DA001)	NMHC	废气经“三级活性炭吸附装置”处理达标后通过15m排气筒高空排放	有组织排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5 大气污染物特别排放限值
		臭气浓度	废气经“活性炭吸附装置”处理达标后通过15m排气筒高空排放	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1 恶臭污染物新扩建二级标准和厂界标准值
	无组织废气	颗粒物	厂房内,四周封闭,同时生产过程中车间门、窗关闭,采用湿式破碎法	颗粒物无组织排放执行《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中颗粒物排放限值
		NMHC	厂房封闭并在2台热熔挤出机分别设置集气罩,严格执行工艺操作流程,减少废气产生	厂界无组织NMHC执行《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 厂区内无组织NMHC执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值
		臭气浓度、H ₂ S、NH ₃		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1 恶臭污染物新扩建二级标准和厂界标准值
	生产废水	pH、SS、COD、氨氮、总磷、石油类	五级沉淀池+一体化处理设备	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级排放标准及英利镇生活污水处理厂进水水质标准的较严值
地表水环境	生活污水	PH、CODcr、BOD ₅ 、SS、动植物油、氨氮、粪大	生活污水经过三级化粪池处理后用于周边签订了灌溉协议的林地灌溉	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)表1 旱作标准

		肠菌群、 LAS		
声环境	生产设备生产噪 声	等效声 级	减振底座、厂房 等隔声	《工业企业厂界环境 噪 声 排 放 标 准 》 (GB12348-2008) 2类标准
电磁辐射				/
固体废物				设置一般固废贮存间 10m ² 、危废暂存间 15m ² ，危废暂存间需进行防渗处理。生活垃圾应符合《广东省城乡生活垃圾处理条例》(经 2015 年 9 月 25 日)。一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 中的固体废物控制要求。生活垃圾执行《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB16889-2008)。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的相关规定进行处理。
土壤及地下水 污染防治措施				源头控制：固体废物堆放时采取相应的防渗漏、泄漏措施。 分区防控：危废暂存间区、废水处理区为重点污染防治区，按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单执行(防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s)。一般固废暂存间为一般污染防治区，按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单执行(防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s) 渗漏、泄漏检测：定期对渗漏、泄漏风险点进行隐患排查。
生态保护措施				/
环境风险 防范措施				项目废气处理设施破损防范措施： (1) 项目废气处理设施采用正规设计厂家生产的设备，并严格按正规要求安装。 (2) 项目安排专人定期检查维修保养废气处理设施。 (3) 当发现废气处理设施有破损时，应当立即停止生产。 项目危险废物仓防范措施： (1) 项目废活性炭定期更换后避免露天存放，需要使用密闭包装袋盛装。 (2) 危险废物临时堆放场要做好防风、防雨、防晒、防渗漏措施。 项目火灾防范措施： (1) 严格执行相关法律、法规 由于本项目使用原料属易燃品，因此在设计、施工、生产、经营等各方面必须严格执行有关法律、法规。具体如《危险化学品安全管理条例》、《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品安全监督管理办法》等。 (2) 贮存过程的消防管理措施

	<p>对各种原辅材料应该按有关消防规范分类贮存，以降低事故发生。易燃物贮存区要形成相对独立区，并在周围设防火墙，隔离带、储存区内应有“禁止吸烟和使用明火”的告示牌。存储区应远离频繁出入处和紧急出口。</p> <p>火灾引发的次生环境污染防范措施：</p> <p>项目厂区全部硬底化，可阻止事故消防废水直接渗入到土壤、地下水环境。同时厂房四周设置 0.5cm 的围堰，全厂面积 1000m²，可有效容纳 500m³ 的事故消防废水，项目设置围堰可拦截收集因火灾事故产生的消防废水。</p> <p>(3) 其它防范措施</p> <p>保证场区安全疏散、室内设施等达到配置要求。</p> <p>(4) 建立健全安全环境管理制度</p> <p>要坚持“预防为主”的方针，防患于未然，操作人员必须严格按照操作规程办事，认真执行巡检制度，避免因检查不到位或错误操作而发生事故。</p> <p>建立健全健康/安全环境管理制度，指定相关责任人。消防器材完好到位，并设置火灾报警装置。加强车间的安全环保管理，对所有职工进行安全环保的教育和培训。</p> <p>厂房、仓库内严禁烟火、严禁闲杂人员出入逗留。严禁携带危险品进入上述区域内。</p> <p>严格明火管理，严禁吸烟动火。消除电气火花。严格按照《中华人民共和国爆炸危险场所安全规程》和现行有关标准、规程及要求执行。</p> <p>消防器材应当设置在明显和便于取用的地点，周围不准堆放物品和杂物。消防设施、器材，应当由专人管理，负责检查、维修、保养、更换和添置，保证完好有效，严禁圈占、埋压和挪用。配备消防器材和消防设施。标示明确，使用方便。</p> <p>项目内定期进行电路、电气检查，消除安全隐患。出现火灾时应及时将可燃物品搬离，远离火源。</p> <p>加强消防设施的日常管理，确保事故时消防设施能够正常使用，针对库房等可能出现的火灾事故进行消防演练。</p> <p>地下水及地下水风险防范措施</p> <p>项目用水由当地自来水公司提供，不会改变地下水系统原有的水动力平衡条件，也不会造成局部地下水水位下降等不利影响。项目运营过程中会产生废气，主要污染物为NMHC、臭气，影响途径为大气沉降，项目废气中不含重金属等有毒有害物质，经有效处理后均可达标排放，对土壤、地下水影响不大。项目一般固废仓、危废仓均做好防风挡雨、防腐、防渗漏等措施，可避免泄漏物料下渗到土壤和地下水。</p>
其他环境管理要求	/

六、结论

本项目建设符合生态空间管控区域规划、达标排放原则、总量控制原则及维持环境质量原则。符合国家、地方产业政策要求，符合规划要求。在各项污染治理措施实施且确保全部污染物达标排放的前提下，本项目的建设从环境保护角度而言，项目实施是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量(固体废物产生量)③	本项目排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量(新建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量⑦
废气	NMHC	/	/	/	0.6806t/a	/	0.6806t/a	+0.6806t/a
	颗粒物	/	/	/	0.192t/a	/	0.192t/a	+0.192t/a
废水	COD _{cr}	/	/	/	0.00644t/a	/	0.00644t/a	+0.00644t/a
	NH ₃ -N	/	/	/	0.000651t/a	/	0.000651t/a	+0.000651t/a
	总氮	/	/	/	0.00249t/a	/	0.00249t/a	+0.00249t/a
	石油类	/	/	/	0.000378t/a	/	0.000378t/a	+0.000378t/a
	总磷	/	/	/	0.00024t/a	/	0.00024t/a	+0.00024t/a
	SS	/	/	/	0.0102t/a	/	0.0102t/a	+0.0102t/a
一般工业固体废物	生活垃圾	/	/	/	0.700t/a	/	0.700t/a	+0.700t/a
	其他杂质	/	/	/	4.24t/a	/	4.24t/a	+4.24t/a
	污泥	/	/	/	1.29t/a	/	1.29t/a	+1.29t/a
	冷却池沉渣	/	/	/	0.200t/a	/	0.200t/a	+0.200t/a
危险废物	废活性炭	/	/	/	5.46t/a	/	5.46t/a	+5.46t/a
	废过滤网	/	/	/	0.168t/a	/	0.168t/a	+0.168t/a

注: ⑥=①+③+④-⑤。⑦=⑥-①