建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：兴宁市信达尼龙塑胶加工厂年产尼龙颗粒12000吨生产线新建项目

建设单位（盖章）：兴宁市信达尼龙塑胶加工厂（个体工商户）

编制日期：2025年4月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	兴宁市信达尼龙塑胶加工厂年产尼龙颗粒 12000 吨生产线新建项目		
项目代码	2503-441481-04-01-526223		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省梅州市兴宁市龙田镇凉伞村上坑 1 号厂房		
地理坐标	（E115 度 43 分 1.955 秒，N24 度 14 分 7.927 秒）		
国民经济行业类别	C4220 非金属废料和碎屑加工处理	建设项目行业类别	三十九、废弃资源综合利用业 42 金属废料和碎屑加工处理 421；非金属废料和碎屑加工处理 422（421 和 422 均不含原料为危险废物的，均不含仅分拣、破碎的）
建设性质	☑ 新建（迁建） □改建 □扩建 □技术改造	建设项目申报情形	☑ 首次申报项目 □不予批准后再次申报项目 □超五年重新审核项目 □重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	兴宁市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	6.7	施工工期	1 个月
是否开工建设	☑ 否 □是：	新增用地（用海）面积（m^2）	6559.11
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析

（一）“三线一单”相符性分析

1.与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性分析

根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号），本项目与该文相符性分析见下表。

表 1-1.本项目与广东省“三线一单”的符合性分析

类别	要求	项目情况	相符性
全省总体管控要求	区域布局管控要求。积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性支柱产业集群转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意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发展水平。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。	本项目主要从事尼龙碎布料回收利用，不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目。	相符
	能源资源利用要求。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。	本项目生产过程不使用煤炭，使用的能源资源主要为水和电，分别由市政供水管网和电网供应。	相符
	污染物排放管控要求。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。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、扩建项目重点污染物实施减量替代。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。	本项目不涉及重金属的排放，本项目重点污染物 VOCs 实施减量替代。	相符
	环境风险防控要求。加强东江、西江、北江和韩江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，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。	本项目配备必备的消防应急工具和卫生防护急救设备，对员工进行安全教育，设立健全的突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散。在采取以上措施的情况下，可将本项目事故风险降到最低。	相符
“一核一带一区”区域管控要求	“一核一带一区”区域管控要求。 1.珠三角核心区。 2.沿海经济带—东西两翼地区。 3.北部生态发展区。	本项目位于梅州市兴宁市，属于北部生态发展区。	/
	区域布局管控要求。重点加强南岭山地保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部	本项目位于兴宁市龙田镇凉伞村上坑 1 号厂房，不属于生态保护区，不在梅	相符

-北部生态发展区	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。	州市生态保护红线内。	
	能源资源利用要求。进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。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，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。	本项目不设锅炉，不使用煤，用水由市政供水管网提供，不采用地下水。	相符
	污染物排放管控要求。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。	本项目涉及挥发性有机物排放，由生态环境局统筹分配。	相符
	环境风险防控要求。强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。	本项目不存在与环境风险防控要求相违背的情形。	相符

根据上表可知，本项目符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）的相关要求。

2.与《梅州市生态环境局关于印发梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 版）的通知》（梅市环字〔2024〕17 号）的符合性分析

（1）与生态保护红线相符性分析

本项目位于兴宁市龙田镇凉伞村上坑 1 号厂房，根据《梅州市生态环境局关于印发梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 版）的通知》（梅市环字〔2024〕17 号），本项目位于 ZH44148120001（兴宁市宁江重点管控单元）和 ZH44148130001（兴宁市一般管控单元），详见附图 10。本项目所在地不属于生态优先保护区、水环境优先保护区、大气环境优先保护区等优先保护单元，不涉及生态保护红线。

（2）与环境质量底线相符性分析

根据环境质量现状调查与监测评价显示，本项目附近环境空气达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改清单二级标准； 本项目附近水体宁江水质能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水质标准，水质环境现状良好。

项目运营期产生的污染物经采取本环评提出的环保措施处理后，可实现达标排放，对周边环境影响较小； 项目污染物经落实总量控制方案后可满足污染物排放总量控制要求。本项目不涉及重大危险源，项目建设后采取一系列风险防范措

施后满足环境风险管理要求。总体而言，本项目的建设满足环境质量底线的要求。

（3）资源利用上线

本项目生产过程使用资源主要为电能，通过内部管理、设备选择等措施降低电力能耗，符合清洁运营的要求，不触及资源利用上线。

（4）与负面清单相符性分析

本项目位于兴宁市龙田镇凉伞村上坑 1 号厂房，属于 ZH44148120001（兴宁市宁江重点管控单元）和 ZH44148130001（兴宁市一般管控单元），管控要求见下表。

表 1-2.与兴宁市宁江重点管控单元（ZH44148120001）的符合性分析

管控维度	管控要求	本项目	符合性
区域布局管控	1-1.【水/禁止类】禁止在宁江两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场，禁止新建向宁江排放汞、镉、六价铬等一类水污染物或持久性有机污染物的项目。 1-2.【大气/限制类】单元内坭陂镇、刁坊镇属于大气环境弱扩散重点管控区，该区内应加大大气污染物减排力度，限制引入大气污染物排放较大的建设项目。 1-3.【大气/限制类】单元内宁中镇、龙田镇、兴田街道、宁新街道属于大气环境受体敏感重点管控区，该区内严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目。 1-4.【大气/鼓励引导类】单元内叶塘镇和新陂镇属于大气环境高排放重点管控区，该区内应强化达标管理，引导工业项目入园集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	1-1.本项目不在宁江两岸最高水位线水平外延五百米范围内，本项目不涉及汞、镉、六价铬等一类水污染物或持久性有机污染物的排放。 1-2.本项目不在坭陂镇、刁坊镇范围内。 1-3.本项目属于龙田镇大气环境受体敏感重点管控区，不涉及大气环境弱扩散重点管控区，项目不涉及钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，不涉及产生和排放有毒有害大气污染物项目，不涉及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目。 1-4.本项目不在叶塘镇和新陂镇范围内。	符合
能源资源利用	2-1.【能源/禁止类】单元内兴田、福兴、宁新、刁坊、宁中等镇（街道）属于禁燃区范围，区域内应执行《兴宁市人民政府关于划定兴宁市区高污染燃料禁燃区的通告》的相关要求，全面禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、炉窑、炉灶等燃烧设施。 2-2.【土地资源/鼓励引导类】鼓励城区提质扩容，对规划布局不合理、容积率低、土地闲置率高、用地效率低的区域进行“三旧”改造，全面促进用地节约集约利用，提高土地利用效益。	2-1.本项目使用能源为电能，不涉及高污染燃料。 2-2.不涉及。	符合

	污染物排放管控	3-1.【水/综合类】进一步完善城中村、老旧城区和城乡结合部等盲点和薄弱地区的配套公共污水管网，现有合流制排水系统应加快实施雨污分流改造，提升兴宁市城市污水处理厂（一期、二期）进水生化需氧量（BOD）浓度。 3-2.【大气/综合类】加强单元内华丰工业园内的企业监管，印刷、家具等涉挥发性有机物（VOCs）排放企业严格落实国家产品挥发性有机物（VOCs）含量限值标准，鼓励优先使用低挥发性有机物（VOCs）含量原辅料。	3-1.本项目生活污水经三级化粪池处理后回用于农林灌溉。 3-2.本项目不使用高挥发性有机物含量原辅料。	符合
	环境风险防控	4-1.【水/综合类】兴宁市城市污水处理厂（一期、二期）应采取有效应急措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。 4-2.【风险/综合类】单元内印刷、家具等企业应当定期排查环境安全隐患，健全风险防控措施，按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等相关规定加强突发环境事件应急预案备案管理。	4-1.不涉及 4-2.本项目后期会定期开展环境风险评估，编制完善综合环境应急预案并备案，定期组织开展应急演练，全面提升突发环境事件应急处理能力。	符合

表 1-3.与兴宁市一般管控单元（ZH44148130001）的符合性分析

管控维度	管控要求	本项目	符合性
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】鼓励开发森林康养、中药材种植、药膳美食等产业，全力打造粤闽赣边区商贸物流中心；重点培育新一代电子信息产业，打造粤东北 5G 新基建产业制造基地，培育发展高端智能装备、新材料、新能源与节能环保、绿色食品、生物医药等战略性新兴产业。 1-2.【产业/综合类】单元内新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》、《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》中兴宁市国家重点生态功能区产业准入负面清单等相关产业政策的要求。 1-3.【生态/禁止类】单元内的生态保护红线按照《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》的相关要求进行管控，其中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。 1-4.【生态/限制类】单元内一般生态空间内在不影响主导生态功能的前提下，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； 一般生态空间内的人工	1-1、1-2.本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类项目。 1-3.本项目不涉及生态保护红线。 1-4.本项目不涉及一般生态空间。 1-5.不涉及。 1-6.不涉及饮用水水源保护区。 1-7.不涉及环境空气质量一类功能区。 1-8.本项目选址不属于大气环境弱扩散重点管控区， 本项目不属于污染物排放较大的建设项目。	符合

		商品林，允许依法进行抚育采伐和树种更新等经营活动。 1-5.【生态/综合类】单元内的广东神光山国家森林公园应按照《国家级森林公园管理办法》的相关要求进行管理。 1-6.【水/禁止类】单元内和山岩水库饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，二级保护区内禁止新建、改建、扩建污染物的建设项目。 1-7.【大气/禁止类】单元内的环境空气质量一类功能区，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家、省和市规定不纳入环评管理的项目除外）。 1-8.【大气/限制类】单元内涉及大气环境弱扩散重点管控区，该区内应加大大气污染物减排力度，限制引入大气污染物排放较大的建设项目。		
	能源资源利用	2-1.【水资源/综合类】实行最严格的水资源管理制度，落实水资源管理用水总量、用水效率、水功能区限制纳污“三条红线”。 2-2.【矿产资源/综合类】加快单元内矿山改造升级，逐步达到绿色矿山建设要求。	2-1.本项目不属于高耗水项目。 2-2.不涉及。	符合
	污染物排放管控	3-1.【水/综合类】单元内现有规模化畜禽养殖场（小区）要配套建设粪便污水贮存、处理与利用设施；现有散养密集区要实行畜禽粪便污水分户收集、集中处理利用。新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。 3-2.【水/综合类】加快补齐乡镇污水处理设施短板，因地制宜建设农村生活污水处理设施，完善进村污水管网和雨水沟渠，进一步提高农村生活污水收集率。 3-3.【大气/综合类】现有涉 VOCs 排放的企业自 2021 年 10 月 8 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A“厂区内 VOCs 无组织排放监控要求”，厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行特别排放限值。	3-1.本项目不属于畜禽养殖。 3-2.本项目生活污水经三级化粪池处理后回用于农林灌溉。 3.-3.本项目有机废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单、广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相关要求。	符合
	环境风险防控	4-1.【风险/综合类】单元内纳入《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》管理的工业企业要编制突发环境事件应急预案并备案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。 4-2.【大气/综合类】兴宁市静脉产业园生活垃圾焚烧发电项目应安装污染物排放自动监测系统和超标报警装置，制定突发环境事件应急预案，有效应对设施故障、事故、进场垃圾量剧增等突发事件。	4-1.本项目后期会定期开展环境风险评估，编制完善综合环境应急预案并备案，定期组织开展应急演练，全面提升突发环境事件应急处理能力。 4-2.不涉及。	符合
	综上所述，本项目符合《梅州市生态环境局关于印发梅州市“三线一单”生			

态环境分区管控方案（2024 版）的通知》（梅市环字〔2024〕17 号）的相关要求。

（二）与相关生态环境保护法律、法规、政策相符性分析

1.产业政策相符性分析

本项目为尼龙碎布料回收利用，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类： “四十二、环境保护与资源节约综合利用—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 ”中的废塑料城市典型废弃物循环利用。根据国家发展改革委和商务部联合发布的《市场准入负面清单（2022 年版）》中禁止准入类清单，项目不属于其中的禁止建设项目。

本项目为尼龙碎布料回收利用， 根据《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（2017 年 5 月）规定广东省兴宁市国家重点生态功能区产业准入负面清单，本项目不属于兴宁市产业准入负面清单的限制类和禁止类。

2.与相关政策相符性分析

（1）与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）符合性分析

规划中提出： “大力推进“无废城市 ”建设。以“无废城市 ”“无废湾区 ”建设为抓手，健全固体废物综合管理制度。深入推进深圳国家“无废城市 ”试点建设，加快推进珠三角各市“无废城市 ”建设，鼓励粤东西北各市同步开展试点，推动粤港澳大湾区建设成为“无废试验区 ”。推动“无废园区 ”“无废社区 ”等细胞工程，推进中山翠亨新区“无废新区 ”建设。健全工业固体废物污染防治法规保障体系，建立完善工业固体废物收集贮存、利用处置等地方污染控制技术规范。在重点行业开展工业固体废物纳入排污许可管理试点。建立完善固体废物综合利用评价制度，推动大宗工业固体废物综合利用，提升一般工业固体废物综合利用水平。贯彻实施生产者责任延伸制度，建立和完善相关法规制度，建立健全回收利用体系，促进电器电子、铅酸蓄电池、车用动力电池等回收利用产业发展。建立健全塑料制品长效管理机制，逐步禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、 一次性塑料棉签、含塑料微珠的日化产品，创新推动快递、外卖包装“减塑 ”，实

施快递绿色包装标准化，切实减少白色污染。持续推进生活垃圾分类，构建生活垃圾全过程管理体系，推进生活垃圾减量化、资源化、无害化水平有效提升。加强建筑垃圾污染防治，建立建筑垃圾分类处理制度，持续深化建筑垃圾源头减量，提高建筑垃圾资源化利用水平。强化秸秆、农膜和农药包装废弃物回收利用，鼓励和引导有关单位和其他生产经营者依法收集、贮存、运输、利用、处置农业固体废物。 ”

本项目主要从事尼龙碎布料回收利用，有利于废料资源化和无害化，符合大力推进“无废城市 ”建设的方针。因此，本项目的建设与《广东省生态环境保护“十四五 ”规划》（粤环〔2021〕10 号）是相符的。

（2）与《梅州市生态环境保护“十四五 ”规划》（梅市府函〔2022〕30 号，2022 年 2 月 25 日）符合性分析

该规划提出：

“一、推动固体废物减量化、资源化、无害化

深入实施梅州市“无废城市 ”建设试点方案，全面落实必选指标达标。建立生活垃圾分类制度，建设分类投放、分类收集、分类运输、分类处置的生活垃圾收运处置体系，提高资源回收利用率。引导企业持续发展、使用低毒低害和无毒无害原料，减少产品中有毒有害物质含量，从源头削减或避免污染物产生。以铅酸蓄电池、电器电子产品、汽车等行业为重点，落实企业生产者责任延伸制，实施强制清洁生产审核，鼓励开展绿色设计示范、绿色供应链示范和绿色工厂创建，推动园区企业内、企业间和产业间物料闭路循环，实现固体废物循环利用。 ”

本项目主要从事尼龙碎布料回收利用，有利于废料资源化和无害化，符合大力推进“无废城市 ”建设的方针。因此，项目的建设与《梅州市生态环境保护“十四五 ”规划》（梅市府函〔2022〕30 号）是相符的。

（3）与《广东省水污染防治条例》相符性分析

“第二十九条 企业应当采用原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁工艺，并加强管理，按照规定实施清洁生产审核，从源头上减少水污染物的产生。

第四十四条 禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目； 已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。 ”

本项目位于兴宁市龙田镇凉伞村上坑 1 号厂房，距离兴宁市合水水库饮用水水源保护区约 1.66km，本项目无生产废水排放，生活污水经三级化粪池预处理达标后回用于周边农林灌溉。因此，本项目符合《广东省水污染防治条例》的相关要求。

3.与区域环境功能区区划相符性分析

（1）水环境功能区划

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号），石马河（兴宁寨高围-兴宁三样树） 水质保护目标为II类， 执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准， 宁江干流（兴宁万村坝-望江桥闸） 为II类功能水体， 执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。

（2）大气环境功能区划

根据《梅州市兴宁市环境保护规划》中附图 14 兴宁大气环境功能区划图，项目所在区域为环境空气质量二类功能区（详见附图 5）。

（3）声环境功能区划

项目位于梅州市兴宁市龙田镇凉伞村上坑 1 号厂房， 根据《兴宁市人民政府关于印发兴宁市声环境功能区划方案的通知》（兴市府〔2022〕37 号） 附件 1 兴宁市声环境功能区划分范围，项目所在地为 1 类声环境功能区划分范围。 因此，本项目属于执行声环境 1 类标准。

4.选址合理性相符性分析

本项目位于兴宁市龙田镇凉伞村上坑 1 号厂房，根据土地利用规划图（详见附图 4），本项目位于建设用地，项目所在地符合土地利用规划。从环保角度分析，本项目对当地大气、水、声环境影响均在可控范围，对当地环境和附近敏感点影响不大。因此，本项目选址是合理的。

（三）项目与相关技术规范的符合性分析

1.与《废塑料综合利用行业规范条件》（2016 年 1 月 1 日施行）相符性分析

表 1-4.与《废塑料综合利用行业规范条件》相符性分析

序号	内容	本项目情况	符合性
1	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。	本项目废尼龙布主要为广东省内的服装厂、纺织厂等企业产生过程中产生的边角料，不涉及进口。	符合

	2	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。	本项目符合国家产业政策及所在地区利用土地总体规划；本项目均采用节能环保技术及生产装备。	符合
	3	塑料再生造粒类企业：新建企业年废塑料处理能力不低于 5000 吨；已建企业年废塑料处理能力不低于 3000 吨。	本项目年处理废尼龙碎布料能力大于 1 万吨。	符合
	4	企业应具有与生产能力相匹配的厂区作业场地面积	本项目生产厂房能够与生产能力相匹配。	符合
	5	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	本项目综合电耗为低于 500 千瓦时/吨废塑料。	符合
	6	塑料再生造粒类企业。应具有与加工利用能力相适应的预处理设备和造粒设备。其中，造粒设备应具有强制排气系统，通过集气装置实现废气的集中处理；过滤装置的废弃过滤网应按照环境保护有关规定处理，禁止露天焚烧。	本项目具有与加工利用能力相适应的预处理设备和造粒设备；造粒废气通过集气装置实现废气的集中处理；项目采用无丝网过滤器造粒机，不会有废滤网产生。	符合
	7	企业必须配备废塑料分类存放场所。原料、产品、本企业不能利用废塑料及不可利用废物贮存在具有防雨、防风、防渗等功能的厂房或加盖雨棚的专门贮存场地内，无露天堆放现象。企业厂区管网建设应达到“雨污分流”要求。	项目设置有原材料专用堆放场所，无露天堆放现象；厂区实施雨污分流。	符合

2.与《废塑料污染控制技术规范》（HJ364—2022）的符合性分析

表 1-5.与《废塑料污染控制技术规范》相符性分析

规范要求	规范内容	本项目执行情况	是否符合
产污环节污染控制要求	废塑料产生企业应根据材质特性以及再生利用和处置方式，对下脚料、边角料、残次品、废弃塑料制品、废弃塑料包装物等进行分类收集、贮存，并建立废塑料管理台账，内容包括废塑料的种类、数量、去向等，相关台账应保存至少 3 年。	本次环评要求企业建立废塑料管理台账，内容包括废塑料的种类、数量、去向等，相关台账应保存至少 3 年。	符合
收集和运输污染控制要求	废塑料收集企业应参照 GB/T37547，根据废塑料来源、特性及使用过程对废塑料进行分类收集。	本项目废尼龙布主要来自广东省内的服装厂、纺织厂等企业产生过程产生的边角料，不涉及进口。	符合
	废塑料收集过程中应避免扬散，不得随意倾倒残液及清洗。	项目设置有原材料专用堆放场所，无露天堆放现象。	符合
预处理污染控制要	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。	项目回收的废尼龙布在入厂前已进行分选。	符合
	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	本项目的废尼龙布仅需少量进行破碎，具备防	符合

求	噪声设备。使用湿法破碎时，应有配套的污水收集和处理设施。	噪声设备。	
再生利用和处置污染控制要求	废塑料的物理再生工艺中，熔融造粒车间应安装废气收集及处理装置，挤出工艺的冷却废水宜循环使用。	项目有机废气经收集后采用水喷淋+干式过滤器+二级活性炭处理后经 15m 高排气筒排放，且项目冷却用水循环使用，不外排。	符合
运行环境管理要求	废塑料的再生利用项目应严格执行环境影响评价和“三同时”制度。	本次评价属于执行环境影响评价制度，建设单位应按照评价要求执行“三同时”制度。	符合
	废塑料的再生利用和处置企业，应按照排污许可证、 HJ819 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	项目投产后，按照相关技术规范，建立企业监测制度，制定自行监测方案，定期开展自行监测。	符合

3.与《关于印发＜广东省涉 VOCs 重点行业治理指引＞的通知》（粤环办〔2021〕43 号）的相符性分析

项目生产主要原料为废尼龙碎布料，生产过程中涉及熔融/挤出等工艺，故参考“广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引”中“六、橡胶与塑料制品业”分析相符性。 相符性分析如下：

表 1-6 与粤环办〔2021〕43 号相符性分析一览表

环节	控制要求		相符性分析	相符性
源头削减				
涂装	水性涂料	包装涂料： 底漆 VOCs 含量≤420g/L，中漆 VOCs 含量≤300g/L，面漆 VOCs 含量≤270g/L。	不涉及	相符
		玩具涂料 VOCs 含量≤420g/L。		
		防水涂料 VOCs 含量≤50g/L。		
		防火涂料 VOCs 含量≤80g/L。		
印刷	水性油墨	凹印油墨：吸收性承印物， VOCs 含量≤15%；非吸收性承印物， VOCs 含量≤30%。	不涉及	相符
		柔印油墨：吸收性承印物，VOCs 含量≤5%；非吸收性承印物，VOCs 含量≤25%。		
过程控制				
VOCs 物料储存	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。		项目原料为废尼龙碎布料，袋装储存用状态时容器密闭	相符
	盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内， 或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保		不涉及	相符

		持密闭。		
	VOCs 物料转移和输送	液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车。	不涉及	相符
		粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目采用密闭容器进行物料转移	
	工艺过程	液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加；无法密闭投加的， 在密闭空间内操作，或进行局部气体收集， 废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目不涉及液态 VOCs 物料	相符
		粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加；无法密闭投加的， 在密闭空间内操作，或进行局部气体收集， 废气排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。	根据产污设备的实际情况，项目生产过程中产生的有机废气，拟采取密闭收集装置收集后经“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理达标后通过 15m 排气筒高空排放	
		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）、硫化等作业中应采用密闭设备在密闭空间中操作，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。		
		浸胶、胶浆喷涂、涂胶、喷漆、印刷、清洗等工序使用 VOCs 质量占比大于等于 10%的原辅材料时，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作， 废气应排至 VOCs 废气收集处理系统； 无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	不涉及	
	非正常排放	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装， 退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至VOCs 废气收集处理系统。	项目 VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，若发生故障或检修时需严格按照要求执行	相符
	末端治理			
	废气收集	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测， 泄漏检测值不应超过 500μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	项目废气收集系统的输送管道密闭	相符
	排放水平	塑料制品行业：a）有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第II时段排放限值，合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）排放限值，若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率≥80%；b）厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m³，任意一次浓度值不超过 20mg/m³。	项目生产过程中产生的有机废气，拟采取密闭设备收集后经“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理达标后通过 15m 排气筒高空排放，排放浓度达到相应限值	相符

	治理设施设计与运行管理	吸附床（含活性炭吸附法）： a）预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b）吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c）吸附剂应及时更换或有效再生。	项目活性炭用量根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂动态吸附量确定；废活性炭每 2 个月更换一次并委托有资质单位处理	相符
		VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行， VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	项目 VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行	相符
	环境管理			
	管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	项目按相关要求建立台账	相符
		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（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。		
		建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。		
		台账保存期限不少于 3 年。		
	自行监测	塑料制品行业简化管理排污单位废气排放口及无组织排放每年一次。	项目运营期按照相关规范要求开展自行监测工作。	相符
	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	项目按要求管理危废	相符
	其他			
	建设项目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。	环评按相关要求核算 VOCs 总量；项目废气总量指标 VOCs 由梅州市生态环境局兴宁分局分配	相符
		新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行。		
	综上，项目符合《关于印发＜广东省涉 VOCs 重点行业治理指引＞的通知》（粤环办〔2021〕43 号）的相关要求。			

二、建设项目工程分析

建设内容

（一）项目概况

兴宁市信达尼龙塑胶加工厂年产尼龙颗粒 12000 吨生产线新建项目位于广东省梅州市兴宁市龙田镇凉伞村上坑 1 号厂房，中心位置为东经 115°43'1.955"、北纬 24°14'7.927"。本项目租用已建成厂房进行生产， 占地面积 6559.11m^2，建筑面积为 8079.11m^2，主要利用尼龙碎布料进行生产 PA 粒料，PA6 粒料设计产能为 10500 吨/年，其中 7500 吨/年直接对外销售，剩余 3000 吨/年用于生产改性 PA6 粒料，改性 PA6 粒料设计产能为 4500 吨/年。

本项目回收的尼龙碎布料来源于广东省内服装厂、纺织厂等企业产生过程中产生的边角料， 不含危险废物，属于废塑料，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》中“三十九、废弃资料综合利用业 42”—“85 非金属废料和碎屑加工处理 422（不含原料为危险废物的，均不含仅分拣、破碎的）”。“废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废钢、废铁、金属和金属化合物矿灰及残渣、有色金属废料与碎屑、废塑料、废轮胎、废船、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理（农业生产产生的废旧秧盘、薄膜破碎和清洗工艺的除外）”，本项目需编制环境影响报告表。

（二）工程规模及建设内容

1.工程规模及内容

本项目占地面积 6559.11m^2，建筑面积为 8079.11m^2，主要建筑物包括 1 栋单层厂房（面积为 5799.11m^2）、1 栋 3 层办公楼（面积为 380m^2）、1 栋 3 层宿舍楼（面积为 380 m^2）。项目的工程建设组成情况见下表。

表 2-1.主要工程建设内容一览表

工程类型	工程名称	工程内容
主体工程	生产车间	1 层，建筑面积 5799.11m^2，主要包括破碎区、生产区、原料区、辅料区、成品区、一般固废间等。
辅助工程	办公楼	位于生产车间南侧，3 层， 占地面积为 380m^2，建筑面积为 1140m^2，用于办公。
	宿舍楼	位于生产车间东侧，3 层，占地面积 380m^2，建筑面积为 1140m^2，用于员工住宿。
储运工程	原料区	位于生产车间内， 占地面积为 1800m^2，堆放原料废尼龙布料。
	辅料区	位于生产车间内， 占地面积为 160m^2，存放玻璃纤维、色母及相容剂等辅料。

	成品区	位于生产车间内西部， 占地面积为 450m²，堆放成品。	
公用工程	给水系统	由市政供水管网供给。	
	排水系统	实行雨污分流，生活污水经过三级化粪池预处理后回用于周边农林灌溉；生产废水作危废处理，交由有资质的单位进行处理。	
	消防系统	依托厂房的喷淋系统、消火栓系统及企业自备的灭火器。	
	供电系统	由市政电网供电。	
环保工程	废水处理	生活废水	生活污水经过三级化粪池预处理后回用于周边农林灌溉。
		生产废水	循环冷却水循环使用，定期补充水量，定期更换冷却水，更换的冷却废水作危废处理；废气处理设备的喷淋塔废水定期更换后喷淋塔废液作危废处理。
	废气处理	投料粉尘	投料工序产生的粉尘量较少，为无组织排放。
		破碎粉尘	四周设置围蔽， 为无组织排放。
		熔融/挤出废气	收集后引至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置 ”处理达标后通过 15 米高排放口DA001 高空排放。
	噪声	隔声、降噪、减振等	
	固体废物	一般固废暂存区	位于生产车间北部， 占地面积为 30m²
		危废暂存区	位于厂房外东侧及宿舍楼 1 楼南侧，占地面积为 12m²

2.产品及产能

表 2-2.项目产品方案

产品名称	单位	产能	备注
PA6 粒料	t/a	7500	固态粒料， 25kg/袋， 直接外售
	t/a	3000	用于厂区内部生产改性 PA6 粒料
改性 PA6 粒料	t/a	4500	固态粒料，25kg/袋，直接外售

产品照片

PA6 粒料

改性 PA6 粒料

3.原辅材料及用量

（1）原辅材料使用情况

本项目原辅材料使用情况见下表。

表 2-3.原辅材料用量一览表

原辅料名称	年用量	最大储存量	存放位置	物理状态	包装规格	用途
废尼龙碎布料	10504.0703t	300t	原料区	固态	25kg/袋	破碎、熔融/挤出工序
玻璃纤维	1151.1725t	150t	辅料区	固态细丝带	1t/盘	投料工序
色母	230t	20 t	辅料区	固态颗粒	25kg/袋	投料工序
相容剂	120t	15 t	辅料区	固态颗粒	25kg/袋	投料工序
编织袋	480000 个（24t）	10t	原料区	固态	50g/个	人工包装
机油	0.06t	0.02t	辅料区	液态	20kg/桶	设备维护

本项目回收的尼龙碎布料来源于广东省内服装厂、纺织厂等企业产生过程中产生的边角料， 不含危险废物， 为确保原材料来源合法、安全， 避免环境污染和健康风险，对原材料的利用将满足以下管控要求：

①原料来源须为纺织行业产生的废旧尼龙、化纤等非危废布料（如服装边角料、纺织废料），严禁收集生活垃圾、医疗废物、危险废物（如含油污/化学污染布料）、放射性废物及《禁止进口固体废物目录》中的进口废塑料作为原料。

②对废旧布料进行回收前，要求供应厂家对废旧布料进行分拣，剔除异物、生活垃圾及其他杂质， 才进行接收入厂。必要时委托第三方检测机构对原料抽样检测，确保无重金属超标、有毒有害物质残留及病原微生物污染。

③建立原料采购、运输、检测全流程台账， 记录供货单位、种类、数量等信息， 保存期限不少于 5 年。定期对原料区开展环境风险排查， 防止扬尘污染及火灾隐患。

表 2-4.项目生产工艺物料总平衡表（t/a）

生产线	进料		出料					备注
			损失			产品		
	名称	数量	方式	名称	数量	名称	数量	
PA6 粒料生产线	废尼龙碎布料（回收）	10504.0703	废气	非甲烷总烃	3.6764	PA6 粒料	10500	3000 吨 PA6 粒料进行改性加工
				颗粒物	0.3939			
			固废	边角料	0（回用）			
改性 PA6	PA6 粒料	3000	废气	非甲烷总烃	1.1725	改性 PA6 粒	4500	原料（PA6
	玻璃纤维	1151.1725						

粒料生产线	色母	230	固废	边角料	0（回用）	料		粒料）为自产
	相容剂	120						

（2）主要产品、原辅料理化性质

PA6粒料： 别名尼龙6、聚酰胺6、锦纶6。性状为不透明聚合物， 单体为己内酰胺， 尼龙6是由己内酰胺聚合而成的高分子化合物。尼龙是开发早、用量大的一种工程塑料， 抗冲击强度、拉伸强度都比较高， 耐磨性、耐化学药品性和耐溶剂性都较为优异。但由于具有较大的吸湿性，制品尺寸稳定性差。

玻璃纤维： 玻璃纤维是一种性能优异的无机非金属材料，种类繁多，优点是绝缘性好、耐热性强、抗腐蚀性好，机械强度高，但缺点是性脆，耐磨性较差。玻璃纤维增强尼龙树脂，使吸水率降到1%以下，热变形温度提高到205℃， 使得制品尺寸稳定性好，并进一步提高表面硬度、抗张强度、弯曲强度及耐磨性能。本项目所使用的玻璃纤维为合股无捻粗纱，为细丝带状。

色母： 色母的全称叫色母粒，也叫色种，是一种新型高分子材料专用着色剂，亦称颜料制备物。色母由颜料或染料、载体和添加剂三种基本要素所组成，是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体，可称颜料浓缩物，所以它的着色力高于颜料本身。加工时用少量色母料和未着色树脂掺混，就可达到设计颜料浓度的着色树脂或制品。 本项目所使用的色母为黑色固体颗粒状。

相容剂： 相容剂是一种新型功能塑料助剂品种，也叫增容剂、高分子偶联剂、大分子有机聚合物相容剂。相容剂是为了改善多数聚合物在共混时，相容性不好的缺点，其作用是降低界面张力，而加入的第三组分增大界面层厚度，阻止分散相凝聚，稳定已形成的相形态结构，以增加两种聚合物的相容性，使之相互间粘结力增大，以形成稳定的（共混）结构。本项目所使用的相容剂为白色固体颗粒状，根据项目资料（见附件5相容剂MSDS），相容剂的化学名称为： 马来酸酐接枝聚乙烯，成分为 100%马来酸酐接枝聚乙烯，马来酸酐接枝聚乙烯主要通过强大的应力场作用而诱导聚乙烯高聚物的分子结构发生改变， 产生大分子自由基和发生高聚物的降解， 从而引发极性单体的聚合， 获得接枝共聚物。马来酸酐接枝聚乙烯物理状态为颗粒， 白色， 有轻微刺激性气味， 不会自燃，不存在爆炸风险，在常温常压下稳定， 该产品遇水会分解， 分解产物为马来酸酐分子、聚乙烯高聚合物和一氧化碳，应避免潮湿环境。

4.主要生产设备及其参数

表 2-4.主要生产单元生产设施名称及参数

序号	设施名称	设施参数/规格	单位	数量	备注
1	破碎机	功率： 10kw	台	2	破碎工序
		功率： 25kw	台	1	
2	提料机	提料能力： 0.1t/h	台	2	物料运输
3	单螺杆挤出机	功率： 30kw	台	3	熔融/挤出工序
4	双螺杆挤出机	BM60，功率： 90 kw	台	2	熔融/挤出工序
5	混料机	功率： 3kw	台	6	混料工序
6	冷却水槽	3.0m×0.6m×0.25m（3 个） 4.0m×0.3m×0.25m（2 个）	个	5	有效深度均为 0.2m
7	切粒机	功率： 10kw	台	6	切粒工序
8	储料斗	6 吨（4 个） 3 吨/个（1 个）	个	5	储料
9	风机	功率： 20kw	台	5	辅助
10	空压机	功率： 20kw	台	5	辅助
11	废气处理系统	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置	套	1	废气处理

表 2-5.挤出机产能核算表

序号	设施名称	加工能力 kg/h	年加工时间 h	数量/台	理论产能 t/a	实际产能 t/a
1	单螺杆挤出机	500	7200	3	10800	10500
2	双螺杆挤出机	350	7200	2	5040	4500

综上所述，挤出机设计产能均满足本项目产量的生产需要。

5.劳动定员及工作制度

项目工作制度及食宿情况见下表。

表 2-6.项目工作制度及劳动定员

劳动定员	工作制度	食宿情况	
		餐食	住宿
20 人	每天工作 24 小时，3 班制，年工作 300 天	不提供餐食	提供住宿

（三）公用工程

1.给水工程

本项目用水由市政供水管网提供。

（1）生活用水：

项目员工 20 名，年工作 300 天，员工在厂区住宿但不就餐。员工生活用水量按照广东省地方标准《用水定额 第 3 部分： 生活》（DB44/T1461.3-2021）中有食

堂和浴室的先进值计算，用水定额取 15m^3/人·a，则员工用水量为 300 m^3/a（1.00 m^3/d）。

（2）生产用水：

①冷却用水： 本项目设有 5 台挤出机，每台挤出机均设有 1 个冷却水槽。根据项目资料，3 台规格为 3000mm×600mm×250mm，2 台规格为 4000mm×300mm×250mm，冷却水槽的有效深度均为 200mm，总有效容积为 1.56m^3。在冷却过程中蒸发产生水量损耗，日均补充水量按冷却水槽水量 10%计，冷却水槽水量为 1.56 m^3，则冷却水槽补充水量 0.156 m^3/d（46.80m^3/a）；项目拟 3 个月更换一次，则需更换补充的水量为 6.24m^3/a（0.0208 m^3/d）。冷却水槽总用水量为 53.04 m^3/a（0.1768 m^3/d）。

②喷淋塔用水： 项目废气风量 20000m^3/h，根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）第 527 页表 10-48“各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋塔的液气比 0.1~1.0L/m^3，项目取 0.5L/m^3，计算出喷淋塔循环水量约为 10m^3/h（240m^3/d）。参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），补充水量应按循环水量的 1%-2%计算，项目喷淋塔补充水量取循环水量 1%，计算出喷淋塔补充水量为 720m^3/a。喷淋塔用水循环使用三个月后需进行更换， 即每年更换 4 次，喷淋塔水槽有效容积 0.54m^3，则需要更换补充水量 2.16m^3/a。喷淋塔总用水量为 722.16m^3/a。

2.排水工程

项目生活用水量为 300 m^3/a，排污系数按 0.9 计算。生活污水排放量为 270 m^3/a（0.90 m^3/d），生活污水收集至三级化粪池处理后回用于周边农林灌溉。

冷却水槽定期更换产生的冷却废水，产生量为 6.24m^3/a（0.0208 m^3/d）；喷淋塔废液产生量为 2.16m^3/a（0.0072m^3/d）；收集后交由有危险废物处置资质的单位进行处理。

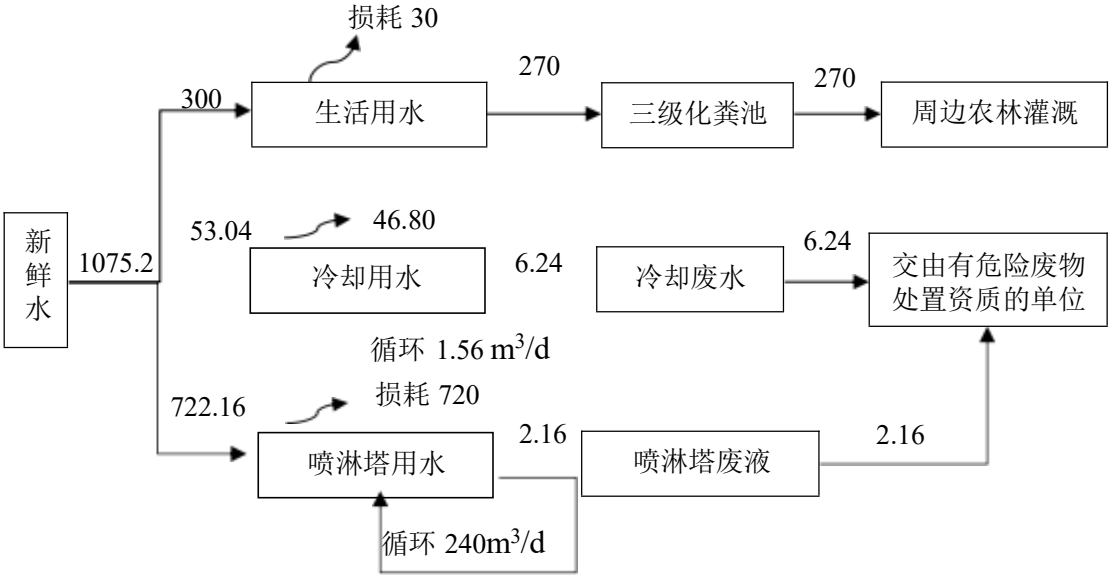


图 2-1.项目水平衡图（m^3/a）

3.供电工程

项目用电由市政电网供给，用电量为 360 万 kW·h，不设置备用发电机。

（四）厂区平面局

1.厂区四至情况

项目位于广东省梅州市兴宁市龙田镇凉伞村上坑 1 号厂房，根据现场勘查，项目北面为工业厂房及空地，南面为池塘，西面为工业厂房，东面为空地。项目四至情况见附图 3，四至现场照片见附图 16。

2.厂区车间平面布局

生产车间内设置生产区、原料区、破碎区、辅料区和成品区。 办公楼位于厂房外南侧，宿舍楼位于东侧，一般固废废物间位于厂房内北侧，危险暂存间位于厂房外东侧。

从生产厂房内部上看，本项目生产布置依照生产工艺流程呈线状布置，项目交通便利，厂房内部布置合理。平面布置图见附图 2。

工艺流程和产

（一）生产工艺及产排污

项目回收洁净的废尼龙碎布料进行利用生产， 无需清洗， 可直接用于生产产品 PA6 粒料，产品生产的工艺流程见下图：

排污环节

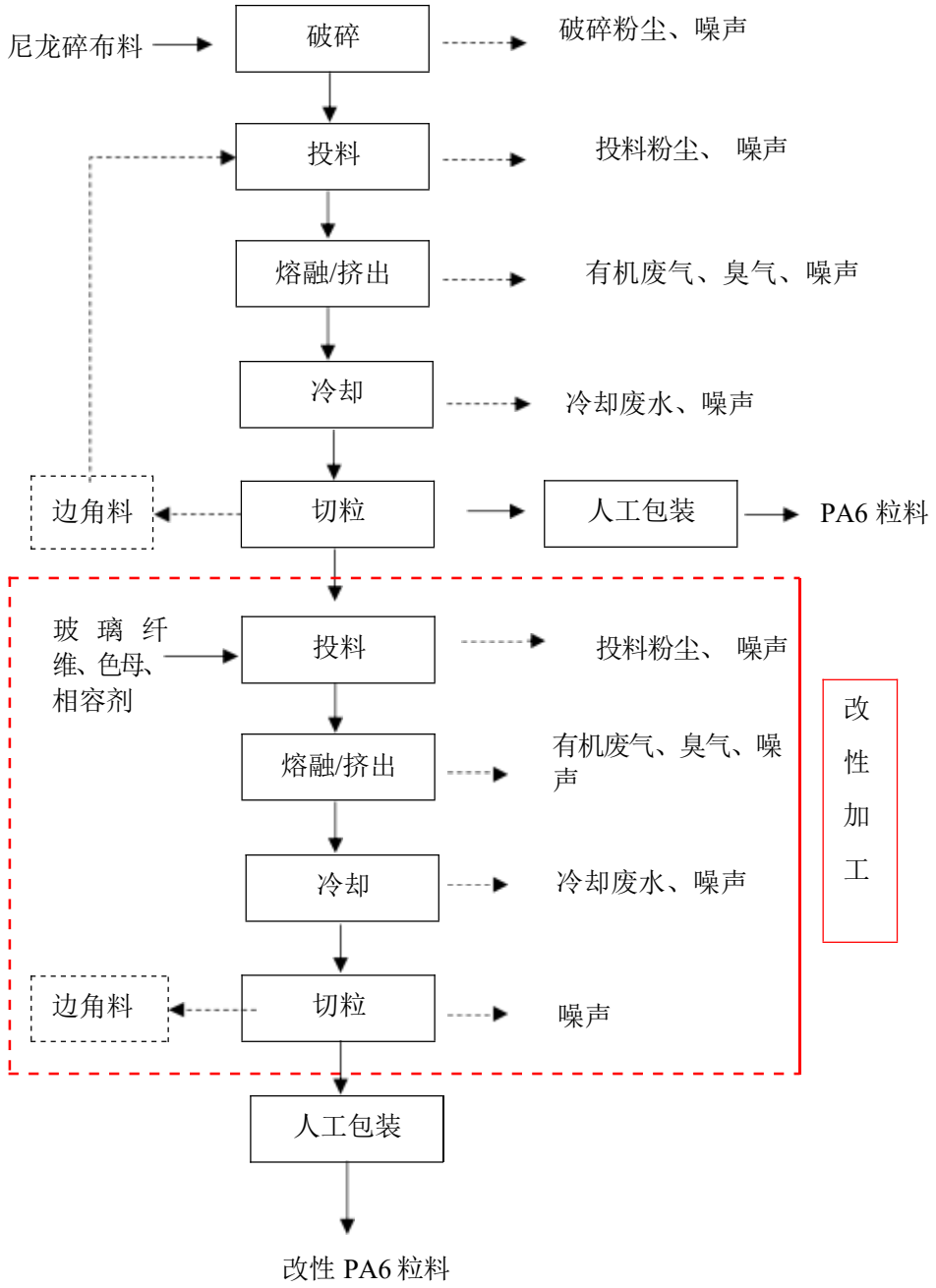


图 2-2.项目尼龙 6 粒料生产工艺流程图

生产工艺说明：

①项目原料中碎布料已经对布料大小进行了分类袋装， 只有大块布料需要进行破碎， 将尼龙废布料进行破碎成 4cm 宽的小布条，再投入混料斗，此过程为大块料破碎成小块料，会产生少量的破碎粉尘，会产生机械噪声。

②投料：将破碎料人工投进料斗，通过进料输送螺杆稳定地进入螺杆挤出机。PA6 粒料生产过程中投料原料仅为布料碎块，不涉及辅料； PA6 改性粒料生产过

程中投料为 PA6 粒料和辅料色母、玻璃纤维、相容剂， 色母和相容剂均为颗粒状，玻璃纤维为细条带状，投料过程会有少量粉尘产生，会产生机械噪声。

③熔融、挤出： 原料在熔融状态下经过螺纹块的剪切混炼充分的混合，在挤出机经过模头挤出条状。熔融过程主要是物料的物理混合，通过电加热方式将热熔工序温度控制在 180-200℃左右，从而使得原料成为熔融状态，在螺旋杆的作用下被挤出，会产生有机废气。

本项目热塑过程的温度一般控制在 180~200℃之间，PA 塑料的热分解温度为 300℃，不会超过塑料原料热分解温度，因此不会产生特征因子。但是在高温熔化的过程中仍然会产生少量的挥发性较强的有机废气，本项目以非甲烷总烃表征。

④冷却： 原料经挤出成条后经过冷却水槽冷却，从而冷却定型。此过程冷却水槽冷却水循环使用，定期更换， 会产生冷却废水。

⑤切粒： 定型后的条状尼龙 6 进入切粒机切成圆柱状颗粒，此过程中会产生边角料，该边角料回用于生产。

⑥人工包装：产生的粒料存放在料斗中，由人工进行包装出货。

备注： ①项目尼龙碎布料在搬运、破碎等工序，布料会因摩擦和磨损产生细小的纤维颗粒物，从而产生棉絮。

②项目产生的 PA6 粒料，约 70%PA6 粒料产品进行包装外售，约 30%PA6 粒料进行改性加工成改性 PA6 粒料，其改性加工工序与 PA6 粒料生产工艺一致，其中 PA6 粒料生产过程中投料原料仅为布料碎块， 不涉及辅料； 改性 PA6 粒料生产过程中投料为 PA6 粒料和辅料色母、玻璃纤维、相容剂。

（二）产排污及污染因子

表 2-7.项目污染物产生情况一览表

类别	污染源		污染因子	产生环节	治理措施
废水	生活污水		/	员工生活	三级化粪池预处理后回用于周边农林灌溉
废气	熔融/挤出废气		非甲烷总烃、臭气浓度、氨	熔融/挤出工序	“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”处理后经由一根 15m 排气筒高空排放（DA001）
	破碎粉尘		颗粒物	破碎工序	四周设置围蔽
	投料粉尘		颗粒物	投料工序	/
固体废物	一般固体	边角料	—	切粒工序	回用于生产
		棉絮	—	生产过程	专门回收的企业进行回

		废物	废包装材料	—	生产过程	收
		危险废物	冷却废水	/	冷却工序	交由有危险废物处置资质的单位处理
			喷淋塔废液	/	废气处理	
			废机油	机油	设备维护	
			废机油桶	机油	设备维护	
			废含油抹布及手套	机油	设备维护	
			废过滤棉	过滤棉	废气处理	
			废活性炭	有机废气	废气处理	
		生活垃圾	生活垃圾	—	员工生活	交由环卫部门统一清运
与项目有关的原有环境污染问题	本项目属于新建项目， 项目厂房处于空置状态， 不存在与其有关的原有污染情况及主要环境问题。					

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

（一）项目所在地环境功能属性

建设项目所在地环境功能属性见下表。

表 3-1.建设项目环境功能属性一览表

编号	项目	类别
1	水环境功能区	项目所在区域附近河流为石马河、宁江。根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环[2011]14号），石马河（兴宁寨高围-兴宁三样树） 水质保护目标为II类， 水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准；宁江（兴宁方村坝~望江桥闸段）为饮用农业用水功能，为II类区，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准
2	环境空气质量功能区	属于二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准
3	声环境功能区	项目所在区域为 1 类声环境功能区， 本项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准
5	是否基本农田保护区	否
6	是否风景保护区	否
7	是否水库库区	否
8	是否污水处理厂集水范围	否
9	是否饮用水水源保护区	否
10	是否敏感区	否

（二）大气环境

根据《梅州市环境空气功能区区划》，本项目所在地位于环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。

1.达标区域判断

为了解本项目所在区域环境空气常规指标达标情况，本评价引用梅州市生态环境局发布的《2023 年梅州市生态环境质量状况》中的区域环境空气质量现状数据，环境空气质量年均浓度统计及达标情况见下表。

表 3-2.本项目所在区域环境空气数据

污染物	年评价指标及百分位数	标准值（ug/m³）	现状浓度值（ug/m³）	占标率（%）	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	60	7	11.67	达标
NO_2	年平均质量浓度	40	18	45.00	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	70	31	44.29	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	35	19	54.29	达标
CO	CO 日平均值的第 95 百分数位	4000	800	20.00	达标

O_3	O_3 日最大 8 小时平均值的第 90 百分数位	160	120	75.00	达标

由上表可知，2023 年梅州市环境空气质量 6 项污染物浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准，本项目所在区域属于达标区。

2.特征污染物

项目产生的特征污染物 TSP、非甲烷总烃、 TVOC，本次引用建设项目周边 5km 范围内近三年的现有监测数据，引用广东华硕环境监测有限公司于 2023 年 09 月 16 至 18 日对环境空气质量进行的现状监测（报告编号： HS20230915062，详见附件 8），其监测点位于项目西南面约 2350m 处，符合项目周边 5km 范围内近三年的现有监测数据要求，监测结果见下表

表 3-3.引用的监测点位基本信息一览表

监测点名称	坐标		特征因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	E	N				
民居 G1	115°41'41″	24°13'42″	TSP、非甲烷总烃、 TVOC	2023 年 9 月 16 日-2023 年 9 月 18 日	西南面	2350

表 3-4.引用环境空气质量现状

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 mg/m³	监测浓度范围 mg/m³	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
民居 G1	TSP	24 小时	0.3	0.102~0.167	55.7	0	达标
	非甲烷总烃	1 小时	2	0.85~1.41	70.5	0	达标
	TVOC	8 小时	0.6	0.0177~0.0203	3.4	0	达标

由上表监测统计结果可知，本项目所在区域 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的二级标准的要求； 非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》（中国环境科学出版社）要求； TVOC 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的浓度要求。

（三）地表水环境

项目所在区域附近河流为石马河、宁江。根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环[2011]14 号），石马河（兴宁寨高围-兴宁三样树）水质保护目标为II类， 执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准， 宁江干流（兴宁方村坝~望江桥闸段）为饮用农业用水功能，为II类区，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。

根据梅州市生态环境局发布的《梅州市 2024 年 8 月份水环境质量指数排名》：1-8 月份纳入国考、省考的 16 个断面水质优良率为 100%。城市水质指数排名：第一名五华县，第二名平远县，第三名蕉岭县，第四名梅县区，第五名大埔县，第六名梅江区，第七名兴宁市，第八名丰顺县。

表 3　2024 年 1-8 月国考、省考断面水质监测情况表

序号	河流名称	断面名称	责任主体	水质类别
1	琴江	琴江大桥	五华县政府	II类
2	宁江	水口水洋	兴宁市政府	II类
3	梅江	水口英勤	五华县政府	II类
4		西阳电站	梅江区政府	III类
5		蓬辣	梅县区政府	II类
6	程江	程江	梅江区政府	III类
7	柚树河	热柘	平远县政府	II类
8	石窟河	新铺	蕉岭县政府	II类
9	梅潭河	五丰渡口	大埔县政府	II类
10	韩江	大麻	大埔县政府	II类
11		赤凤	丰顺县政府	II类
12	榕江北河	龙溪	丰顺县政府	III类
13	益塘水库	益塘水库	五华县政府	II类
14	清凉山水库	清凉山水库	梅江区政府	I类
15	合水水库	合水水库	兴宁市政府	II类
16	长潭水库	长潭水库	蕉岭县政府	II类
备注	根据《地表水环境质量评价办法》，I～II类水质评价为“优”，III类水质评价为“良好”，达到或优于III类水质即为优良水质。			

公众号 · 梅州生态环境

图 3-1 2024 年 1-8 月国考、省考断面水质监测情况表

根据水质监测结果，宁江水质达到了II类水质标准，项目所在区域水环境质量达标。

（四）声环境

项目周边 50m 范围内无居住、医疗卫生、文化教育、行政办公等声环境保护目标；因此，本项目无需开展保护目标声环境质量现状监测。

（五）生态环境

本项目在空置厂房进行生产建设，不新增用地，且不涉及生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

（六）电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射影响，不需开展电磁辐射现状监测与评价。

（七）地下水、土壤环境

本项目属于《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录A“155、废旧资源（含生物质）加工、再生利用”中的报告表类别，为IV类建设项目，因此，不需开展地下水环境影响评价。

项目所属行业为C4220非金属废料和碎加工处理，租用已建厂房，用地范围内地面已经硬化。根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ 964-2018）中“附录A-土壤环境影响评价项目类别”本项目属于IV类项目。因此，不需开展土壤环境影响评价。

综上，本项目运营期原辅材料和产品皆不涉及有毒有害物质，危险废物暂存间等重点区域进行防腐防渗处理，防渗层为至少1mm厚粘土层（渗透系数<10^{-7}cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数<10^{-10}cm/s，不存在污染地下水的途径，故本次不对地下水、土壤环境开展环境质量现状调查。

环境保护目标

（一）大气环境

本项目500m范围内大气环境敏感点见下表，敏感点位置分布详见附图3。

表3-5.本项目大气环境敏感点一览表

序号	名称	坐标/m		保护内容/人	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m
		X	Y				
1	细屋里	-157	-148	100	二类区	西南侧	240
2	上新屋	105	-280	250	二类区	南侧	285
3	水陂村	275	-96	400	二类区	东北侧	260

注：以本项目红线西南角为坐标原点（0,0），正东方向为X轴正方向，正北方向为Y轴正方向。

（二）声环境

经过现场勘查，厂界外50米范围内无声环境保护目标。

（三）地下水环境

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。

（四）生态环境

本项目厂房已建成，用地范围内不含有生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

（一）水污染物排放标准

生活污水经三级化粪池处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱地作物标准后回用附近农林灌溉。标准限值见下表。

表 3-6.水污染物排放标准　单位：　mg/L，pH 无量纲

序号	污染物	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱地作物标准
1	pH 值	5.5~8.5
2	水温/℃	≤35
3	悬浮物/（mg/L）	≤100
4	化学需氧量/（mg/L）	≤200
5	五日生化需氧量/（mg/L）	≤100
6	阴离子表面活性剂/（mg/L）	8

（二）大气污染物排放标准

（1）破碎粉尘执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

（2）熔融挤出产生的非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单中表 5 大气污染物特别排放限值和表 9 企业边界大气污染物浓度限值；　氨有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单中表 5 大气污染物特别排放限值，无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级标准中新扩改建）；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中恶臭污染物排放标准限值和表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级标准中新扩改建）。

（3）厂区内 VOCs 无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 3 排放限值要求。

表 3-7.《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单

污染源	污染物	排放限值（mg/m³）	排气筒高度（m）	无组织排放监控浓度限值		排放标准
				监控点	浓度（mg/m³）	
熔融挤出	非甲烷总烃	60	15	周界外浓度最高点	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单
	氨	20	15		/	
破碎	颗粒物	20	/		1.0	

表 3-8.《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）恶臭污染物排放标准限值摘录

污染物项目	排气筒高度（m）	有组织放限值	无组织放限值
臭气浓度	15	2000（无量纲）	20（无量纲）
氨	15	/	1.5

表 3-9.厂区内 VOCs 无组织排放限值

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

（三）噪声排放标准

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的噪声限值标准；　运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准，具体详见下表。

表 3-10.噪声排放标准　单位：　dB（A）

噪声排放标准	噪声限值	
	昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》	70	55
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 1 类标准	55	45

（四）固体废物

一般工业固体废物在厂区内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》　（GB18597-2023）的要求。

总量控制指标

根据《梅州市生态环境局关于印发梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 版）的通知》（梅市环字〔2024〕17 号），实行重点污染物总量控制：　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。

本项目涉及的总量控制指标为 VOCs，确定本项目总量控制因子如下：

表 3-11.项目总量控制建议指标

分类	指标		本项目排放量（t/a）
废气	VOCs	有组织	0.9213
		无组织	0.2424
		合计	1.1637

备注：　VOCs 总量来自梅州市生态环境局兴宁分局总量调配。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	建设单位租赁现有厂房进行生产，施工期无土建施工，主要为设备的安装和调试，施工期环境影响较小，本次环评不对施工期开展环境影响评价。
运营期环境和保护措施	**（一）废气** **1.废气源强** **表 4-1.项目废气污染物源强核算结果一览表**

排放形式	产污工序	废气量	污染物	产生情况 产生量 t/a	产生情况 速率 kg/h	产生情况 浓度 mg/m³	治理措施 收集方式	治理措施 收集效率	治理措施 处理工艺	治理措施 处理效率	排放情况 t/a	排放情况 排放速率 kg/h	排放情况 排放浓度 mg/m³	排气筒
有组织	熔融挤出工序	20000 m³/h	非甲烷总烃	4.6065	0.6398	31.9894	设备直通管道	95%	水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附	80%	0.9213	0.1280	6.3979	DA001
			臭气浓度	少量			设备直通管道	95%		/	少量			
			氨	少量							少量			
无组织	破碎工序	/	颗粒物	0.3939	0.1641	/	/	/	/	/	/	0.3939	0.1641	/	/
	熔融挤出	/	非甲烷总烃	0.2424	0.0337	/	/					0.2424	0.0337	/	/
		/	臭气浓度	少量	少量	/						少量	少量	/	

			/	氨	少量	少量	/		少量	少量		
	合计			非甲烷总烃	4.8489	0.6735	/	/	1.1637	0.1616	/	/
				颗粒物	0.3939	0.1641	/		0.3939	0.1641	/	
				臭气浓度	少量	少量	/		少量	少量	/	
				氨	少量	少量	/		少量	少量	/	

运营期环境和保护措施	**2.废气源强核算过程** **（1）废气产生情况** ①破碎粉尘：项目运营期原料破碎工序会产生破碎粉尘，粉尘主要为颗粒物，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中 42 废弃资源综合利用行业系数手册-废布/废纺织品-碎布料-破碎，颗粒物产污系数为 375g/吨-原料。项目原料中碎布料已经对布料大小进行了分类袋装，只有大块布料需要进行破碎，大块布料占原料总量的 10%，原料使用量为 10504.0703t/a，则需破碎的布料量为 1050.4070t/a，则破碎粉尘产生量为 0.3939t/a。 ②投料粉尘：项目运营期投料工序会产生少量混料粉尘，粉尘主要为颗粒物，根据项目资料，投料主要为色母粒、玻璃纤维、相容剂和原料，色母粒和相容剂均为颗粒固料，玻璃纤维为细丝带状固态，粉尘主要来源于破碎原料，在投料过程中会有少量粉尘逸出，该逸出粉尘较少，本次不做定量分析。 ③熔融/挤出有机废气：项目运营过程中原料在 180℃~200℃下熔融成塑胶状，尼龙原料的热分解温度在 300℃以上，加热温度低于热分解温度，不会产生特征因子。本项目考虑熔融工序中会产生有机废气，以非甲烷总烃表征。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 42 废弃资源综合利用行业系数手册，参考废塑料挤出造粒工艺，选取废气产污系数 350 克/吨-原料。 项目原料（尼龙碎布料）用量为 10504.0703t/a，则 PA6 粒料熔融/挤出工序的非甲烷总烃产生量为 3.6764t/a； 改性加工使用的 PA6 粒料为 3000t/a，辅料色母和相容剂共 350t/a，则改性加工熔融/挤出工序非甲烷总烃产生量为 1.1725t/a。 则熔融/挤出产生的非甲烷总烃总产生量为 4.8489t/a。 ④项目熔融/挤出过程会产生异味，该异味成分比较复杂，以臭气浓度、氨计。该气味主要弥散在车间内，异味浓度大小跟企业车间空气流通性有关，通常情况下，低浓度异味对人体健康影响不大。本项目拟加强各生产工段的废气收集以减少臭气的排放，在此基础上，生产过程中的臭气浓度、氨能够满足相应的标准要求，对周围环境影响不大。本评价不对臭气浓度、氨进行定量核算，建议企业后续通过跟踪监测进行日常管理。 **（2）废气收集方式和效率**

①破碎粉尘： 项目破碎工序主要是将大布条破碎成约 4cm 宽的小布条， 项目在破碎机四周设置围蔽，粉尘排放量较小， 为无组织排放。

②投料粉尘：项目投料工序会产生的粉尘主要为颗粒物，该逸出粉尘较少，为无组织排放。

③熔融/挤出废气： 项目在熔融/挤出工序中会产生有机废气，为有效收集和处理生产过程中产生的废气，建设单位在生产线设备有固定的直连管道与风管连接，设备整体密闭，生产线设备只留产品进出口，产生的废气收集后经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附 ”处理后经由一根 15m 排气筒高空排放（DA001）。

项目熔融/挤出工序的生产设备上固定的与风管直连管道， 使用抽气管对熔融/挤出过程中产生的有机废气进行抽气收集， 收集效率参照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号），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，收集效率 95%。根据《环境工程设计手册》（湖南科学技术出版社；作者：魏先勋）中圆形风管风量的计算相关公式：

$$L=3600\times(\pi D^2/4)\times V$$

式中： L：截面风量， m^3/h；

D：风管直径， m；

V：断面平均风速， m/s。

项目圆形抽气风管直径为 0.3m，根据《挥发性有机物治理实用手册》（第二版）中“VOCs 收集风管的断面风速推荐值如下：主管风速 8~12m/s，项目抽气风管风速取 8m/s，则单个抽风管的风量为 2034.72m^3/h。

项目单螺杆挤出机在熔融和挤出各设置一个管道进行收集，共 3 台单螺杆挤出机合计 6 个抽风管；项目双螺杆挤出机在熔融和挤出口合计设置 1 个管道进行收集，共 2 台双螺杆挤出机合计 2 个抽风管； 熔融/挤出的设备合计 8 个抽风管，则总风量为 16277.76m^3/h，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中 6.1.2，治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计。则生产设备直连管道设计风量 20000m^3/h。

3.废气处理效率

项目的熔融/挤出废气经过直通管道和半密闭集气设备收集后进入 1 套“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附 ”装置处理，处理后的废气通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。

参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（广东省环保厅 2013 年 11 月）、《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅 2014 年 12 月）等提出的关于活性炭吸附有机废气的处理效率，活性炭吸附法可达治理效率 50-80%，项目取 60%。参考《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 废气治理效率参考值，喷淋吸收非水溶性 VOCs 废气的治理效率为 10%。本项目二级活性炭吸附装置处理效率可达 1-（1-10%）(1-60%）×（1-60%）=85.6%。本项目保守估算，“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置 ”对有机废气的综合处理效率按 80%进行核算。

4.排气筒排放情况

根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 修改单，废气收集系统与处理装置应符合相关安全技术要求，排气筒高度不低于 15m。项目生产过程中产生的大气污染物经废气处理设施处理后通过 1 根 15 米高的排气筒（DA001）排放。 项目排气筒废气排放情况见下表。

表 4-2.项目排气筒废气排放情况

编号	污染源	污染物种类	排放口地理坐标		排气温度℃	烟气流速 m/s	排气筒		类型
			经度（E）	纬度（N）			高度 m	出口内径 m	
DA001	熔融/挤出废气	非甲烷总烃、臭气浓度	115°43'0.370"	24°14'8.204"	25	16.74	15	0.65	一般排放口

5.大气污染监测要求与计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（部令第 11 号），本项目属于登记管理类排污单位，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》、《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2020），制定本项目的监测计划。

表 4-3 废气监测计划一览表

排放口编号	监测指标	监测要求		执行标准
		监测点位	监测频率	名称
DA001	非甲烷总烃	废气处理设施后监测点	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 排放限值及其 2024 修改单
	氨			
	臭气浓度		1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准限值
厂界	非甲烷总烃	上下风向	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值
	颗粒物			
	臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准值
	氨			
厂区内、生产车间外	NMHC	厂房外	1 次/年	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 排放限值

6.非正常工况

非正常排放是指生产过程中生产设备开停、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常工况排放主要为废气治理设施故障失效状态，处理效率为 0%的状态进行计算，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。

表 4-4.非正常工况大气污染物排放情况

编号	污染物名称	非正常工况	废气量 m^3/h	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	单次持续时间 h	年发生频次	应对措施
DA001	非甲烷总烃	设备故障等，处理效率降为 0%	20000	31.9894	0.6398	1	1	停产

7.废气污染防治技术可行性分析

根据源强核算技术指南和《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》 附录 A，本项目有机废气处理采用“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附 ”的废气处理措施为污染防治可行性技术。

8.废气达标排放情况

项目破碎废气经过移动式除尘器进行收集处理在车间内以无组织形式排放。

颗粒物排放符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单中表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

项目有机废气收集至“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”装置处理后由一根 15 米高的排气筒（DA001）高空排放。

非甲烷总烃排放符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单中表 5 大气污染物特别排放限值和表 9 企业边界大气污染物浓度限值；氨有组织排放符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单中表 5 大气污染物特别排放限值，无组织排放符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级标准中新扩改建）；臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中恶臭污染物排放标准限值和表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级标准中新扩改建）。

厂区内非甲烷总烃排放符合广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 排放限值。

运营期采取以上防治措施后，项目有组织废气和无组织废气均能达到相应排放标准，对周围大气环境影响较小。

（二）废水

1.废水源强核算

根据项目工程分析，项目生活污水产生量为 270m^3/a。参考《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社表 5-18）和《广东省第三产业排污系数（第一批）》（粤环〔2003〕181 号）并类比当地居民生活污水污染物浓度产排情况，本项目生活污水污染物为 CODcr（250mg/L）、BOD_5（150mg/L）、SS（150mg/L）、NH_3-N（30mg/L）、阴离子表面活性剂（10mg/L）。

项目生活污水经过三级化粪池预处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准值后，回用于周边农林灌溉。

表 4-5.生活污水污染物产生情况

生活污水产生量 t/a	污染物名称	产生情况		污染防治		排放情况		执行
		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	措施	去除率	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	标准名称
270	COD_{Cr}	250	0.0675	三级化粪	25%	187.5	0.0506	《农田灌溉水质指标》（GB 5084-
	BOD_5	150	0.0405		35%	97.5	0.0263	
	SS	150	0.0405		35%	97.5	0.0263	

	NH_3-N	30	0.0081	池处理	0%	30.0	0.0081	2021）旱作指标	--
	阴离子表面活性剂	10	0.0027		20%	8	0.0022		

2.废水处理设施可行性分析

三级化粪池： 化粪池是处理粪便并加以过滤沉淀的设备，其原理是固化物在池底分解，上层的水化物体，进入管道流走，防止了管道堵塞，给固化物体（粪便等垃圾）有充足的时间水解。污水首先由进水口排到第一格，在第一格里比重较大的固体物及寄生虫卵等物沉淀下来，开始初步的发酵分解，经第一格处理过的污水可分为三层： 糊状粪皮、比较澄清的粪液、和固体状的粪渣。经过初步分解的粪液流入第二格，而漂浮在上面的粪皮和沉积在下面的粪渣则留在第一格继续发酵。在第二格中，粪液继续发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪渣厚度比第一格显著减少。流入第三格的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三格功能主要起暂时储存功能，生活污水成分相对简单，并且水量小，则项目生活污水经三级化粪池预处理后，达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 早作标准，回用于周边农林灌溉，是可行的。

表 4-6.污染治理基本情况一览表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号
					污染治理设施编 号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	
1	生活污水	CODcr、SS、BOD_5、NH_3-N	回用周边农林灌溉	/	/	三级化粪池	化粪池	/

（三）噪声

1.噪声源强情况

项目运营期噪声源主要是生产过程中各设备运行时产生的机械噪声，综合噪声源声级约 65～85dB（A）。

根据《环境噪声控制》（作者刘惠玲主编，出版日期： 2002 年 10 月第一版）隔振处理降噪效果达 5~25dB（A），项目隔声、减振降噪值取 20dB（A）。各类设备经过减振、吸声后，噪声排放情况详见下表。

表 4-7.噪声污染源源强核算结果一览表 单位： dB（A）

序	声源名	数	声源	噪声源强	降噪措施	噪声排放值	持续时

号	称	量/台	类型	核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	间 h/a
1	破碎机	3	频发	类比法	85	采用低噪声的设备，安装减震垫，对设备定期维护、保养	20	类比法	65	2400
2	提料机	2	频发	类比法	65		20	类比法	45	7200
3	单螺杆挤出机	3	频发	类比法	75		20	类比法	55	7200
4	双螺杆挤出机	2	频发	类比法	75		20	类比法	55	7200
5	混料机	6	频发	类比法	75		20	类比法	55	2400
6	切粒机	6	频发	类比法	70		20	类比法	50	7200
7	风机	5	频发	类比法	85		20	类比法	65	7200
8	空压机	5	频发	类比法	85		20	类比法	65	7200

2.达标情况分析

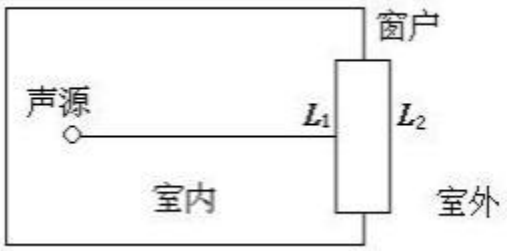
根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中附录 A 推荐的计算模式： 噪声源有室外和室内两种声源，应分别计算。一般来讲，进行环境噪声预测时所使用的噪声源都可按点声源处理。

（1）室内声源：

①如下图所示，首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

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

式中：L_{pl} 为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级，L_w 为某个声源的倍频带声功率级，r 为室内某个声源与靠近围护结构处的距离，R 为房间常数，Q 为方向因子。



②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{Pli}(T) = 10\lg\left[\sum_{j=1}^{N} 10^{0.1 L_{Pl,j}}\right]$$

③计算出室外靠近围护结构处的声压级：

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

④将室外声级和透声面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声（S）处的等效声源的倍频带声功率级：

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

式中： S 为透声面积，m^2。

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 L_w，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

（2）室外声源：

将室内声源等效为室外声源后，可将声源按点声源处理，且声源多位于地面，可近似认为是半自由场的球面波扩散，仅考虑距离衰减，不考虑地面及空气吸收等因素。预测模式为：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20\lg(r\ r_0) - \Delta L_A$$

式中： L_A（r）--距声源 r 处的 A 声级，dB（A）；

L_A（r_0）--参考位置 r_0 处的 A 声级，dB（A）；

r--预测点距声源的距离，m；

r_0--参考位置距声源的距离，m；

ΔLA--因各种因素引起的附加衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量），dB（A）。

如果已知声源的倍频带声功率级 L_{AW}，且声源可看作是位于地面上的，则：

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20\lg(r) - 8 - \Delta L_A$$

L_{Aw}--室外声源或等效室外声源的 A 声功率级，dB（A）。

计算总声压级：

多声源叠加噪声贡献值：

$$L_{eqg} = 10\lg\left(\sum_{i=1}^{N} 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中： L_{eqg}--预测点的噪声贡献值，dB（A）；

$L_{A,i}$--第 i 个声源对预测点的噪声贡献值，dB（A）；

N--声源个数。

多声源叠加噪声预测值：

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

式中： L_{eq}--预测点的噪声预测值，dB（A）；

L_{eqq}--预测点的噪声贡献值，dB（A）；

L_{eqb}--预测点的噪声背景值，dB（A）。

采用上述公式，噪声预测结果见下表和下图。

表 4-8. 噪声预测结果一览表　单位：dB（A）

边界	噪声贡献值（昼间）	噪声贡献值（夜间）	执行标准	达标情况
东边界	46.38	40.84	昼间≤55dB(A)，夜间≤45dB(A)	达标
北边界	50.32	43.67		达标
南边界	46.77	41.23		达标
西边界	47.17	41.63		达标

3.噪声污染治理措施

本项目主要生产设备均布置在厂房内部，投入使用后，生产设备噪声源采取减振、消声、墙体隔声等相应的噪声污染治理措施后，其噪声可得到有效控制，加上空间衰减等因素，本项目四周厂界噪声贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准。

为进一步降低项目设备运行噪声对周围环境的影响，建议采取以下措施：

（1）在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；　对于某些设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行减振，能降低噪声级 10-15dB（A）。

（2）对高噪声设备进行消音、隔音和减振等措施，如在设备与基础之间安装减振器等。

（3）加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

（4）合理安排生产时间，生产时关闭门窗，通过厂房墙体的阻隔和距离的自然衰减降低噪声影响。

在采取以上降噪措施后，可确保各厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准要求。在此条件下，项目噪声对周围环境影响不明显。

4.监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），本项目监测计划详见下表。

表 4-9 营运期环境噪声监测计划一览表

类别	监测点位	监测因子	监测频次
噪声	厂界	等效声级，最大声级	1 次/季度

（四）固体废物

1.固体废物产生情况

（1）生活垃圾

生活垃圾主要来自员工日常办公，项目员工定员 20 人，人均垃圾产生量按 1kg/d 计算，则垃圾产生量为 20kg/d，一年工作 300 天，则垃圾产生量为 6t/a，定点收集后由当地环卫部门负责清运。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年 1 月 19 日实施），生活垃圾分类代码为： 900-099-S64。

（2）一般固体废物

①废包装材料

本项目产生的废包装材料主要来源于袋装原料卸料后的废弃包装袋，根据项目资料废旧尼龙布料（年用量约 10500 吨）每 25kg/袋， 废弃包装袋为 420000 个，废弃包装袋约 50g/个，则废包装材料为 21t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）中 SW59 其他工业固体废物，废物代码“900-099-S59”，收集后交由专门回收的公司处理。

②边角料：项目切料过程中会产生少量边角料，产生量约为产品产能的 0.1%，故其边角料产生量约为 12t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）中 SW17 可再生类废物，废物代码“900-003-S17”，收集后回用于生产。

③棉絮：项目尼龙碎布料在搬运、破碎等工序，布料会因摩擦和磨损产生细小的纤维颗粒物， 从而产生棉絮， 产生量为 0.1t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）中 SW59 其他工业固体废物，废物代码“900-099-S59”， 收集后交由专门回收的公司处理。

（3）危险废物

①废机油：项目使用机油会产生废机油，产生量为 0.01t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年）“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，代码“900-217-08”

中的危险废物，收集后定期交由有危险废物处置资质单位处理。

②废机油桶：项目使用机油会产生废机油桶，根据项目资料，项目机油年用量为 0.06t，机油的包装规格为 20kg/桶，产生废机油桶为 3 个，每个废机油桶约 1kg/个，则废机油桶的产生量为 0.003t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年）“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，代码“900-249-08”中的危险废物，收集后定期交由有危险废物处置资质单位处理。

③废含油抹布及手套：项目设备维护会产生废含油抹布及手套，产生量为 0.02t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年）“HW49 其他”，代码“900-041-49”中的危险废物，收集后定期交由有危险废物处置资质单位处理。

④废活性炭

根据前文工程分析，项目需要处理的有机废气量约 3.6852t/a，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）》，活性炭吸附比例取 15%，则活性炭理论需求量约为 24.568t/a。根据项目有机废气处理产生废活性炭，项目活性炭吸附装置活性炭总装填量为 26.6112t/a＞活性炭理论需求量 25.4084t/a，项目活性炭吸附装置情况见下表。

表 4-10 性炭吸附装置设置参数表

排气筒编号	技术参数	本项目指标	备注
DA001	设计风量	20000	采用变频风机
	单级活性炭炭层横截面积	5.04m²	方形，活性炭箱尺寸（2.4m×2.1m×1.6m）
	活性炭形态	蜂窝状	/
	气体流速	1.10m/s	根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中使用蜂窝活性炭风速小于 1.2m/s；气体流速=风量÷3600÷碳层横截面积
	过滤停留时间	1.45s	满足污染物在活性炭箱内的接触时间 0.5~2.0s；停留时间=每层碳层厚度*碳层数÷过滤风速
	单级炭层厚度	0.8m	/
	堆积密度	0.55g/cm³	/
	单级活性炭炭层实际体积	4.032m³	/
	两级活性炭实际体积	8.064m³	/
	单次填装活性炭量	4.4352t	填装量=两级活性炭实际体积×堆积密度
	每年装填次数	6 次	2 个月更换一次

	更换的活性炭量	26.6112t	/

因此，项目产生的废活性炭量为更换的活性炭量和处理的有机废气量总合为26.6112+3.6852=30.2964t/a。属于《国家危险废物名录》（2025 年）“HW49 其他废物”，代码“900-039-49”中的危险废物，收集后定期交由有危险废物处置资质单位处理。

⑤废过滤棉

项目干式过滤器更换产生废过滤棉，产生量为 0.01t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年）“HW49 其他废物”，代码“900-041-49”中的危险废物，收集后定期交由有危险废物处置资质单位处理。

⑥冷却废水

根据工程分析，项目冷却废水的产生量为 6.24m^3/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年）“HW49 其他废物”，代码“900-047-49”中的危险废物，收集后定期交由有危险废物处置资质单位处理。

⑦喷淋塔废液

根据工程分析，项目喷淋塔废液的产生量为 2.16m^3/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年）“HW49 其他废物”，代码“900-047-49”中的危险废物，收集后定期交由有危险废物处置资质单位处理。

2.处置及去向管理

（1）生活垃圾

生活垃圾统一收集，交由环卫部门统一处理。

（2）一般固体废物

对于一般工业废物，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022 年修正）等相关国家及地方法律法规，提出如下环保措施：

一般固体废物暂存区应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。一般固体废物暂存区按 GB15562.2 设置环境保护图形标志，本项目一般固体废物存放区位于厂房内北部，可满足防风、防晒、防雨要求。

建立检查维护和档案制度，定期检查，发现异常，及时采取必要措施，以保障正常运行，将厂区内产生的一般工业固体废物的种类和数量，以及检查维护资料详细记录在案，档案保存期限不少于 5 年。

（3）危险废物

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

表 4-11 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力/t	贮存周期
1	危废暂存间	废机油	HW08	900-217-08	厂房东侧	12平方米	桶装	0.01	一年
2		废机油桶	HW08	900-249-08			桶装	0.01	一年
3		废含油抹布及手套	HW49	900-041-49			桶装	0.02	一年
4		废活性炭	HW49	900-039-49			桶装	9.0	三个月
5		冷却废液	HW49	900-047-49			桶装	3.0	三个月
6		喷淋塔废液	HW49	900-047-49			桶装	1.0	三个月
7		废过滤棉	HW49	900-041-49			袋装	0.01	一年

危废暂存间应达到以下要求：

①采取室内贮存方式，按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）设置环境保护图形标志和警示标志。

②固体废物收集后，按类别放入相应的容器内，禁止一般废物与危险废物混放，不相容的危险废物分开存放并设有隔离间隔断。

③收集固体废物的容器放置在隔架上，其底部与地面相距一定距离，以保持地面干燥，盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放，每个堆间应留有搬运通道。

④危废暂存间室内地面做耐腐蚀硬化处理，且表面无裂隙。危废暂存间内暂存的固体废物定期委托有资质的单位进行处理。

⑤室内做积水沟收集渗漏液。危废暂存间室内地面、裙脚和积水沟做防渗漏处理，所使用的材料要与危险废物相容。

⑥建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。建立定期巡查、维护制度。

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

（五）土壤、地下水环境影响分析

本项目运营期间大气污染物主要为非甲烷总烃和颗粒物，不属于持久性污染物和重金属污染物，对土壤和地下水环境影响较小；项目产生的废水主要为生活污水，项目建成后厂区范围内铺设好污水收集管道，定期检查污水收集管道，确保无裂缝、无渗漏，每年对化粪池清淤一次，避免堵塞漫流，正常情况下不会对土壤和地下水环境造成明显影响。项目一般固废暂存间位于厂房内北侧，危废暂存区位于厂房外东侧，均做好三防措施，因此泄漏物料不会下渗到土壤和地下水中。

1.地下水

运营期正常工况下，物料经包装桶储存运输，不会出现跑、冒、滴、漏现象。因此，正常工况下，项目不存在地下水污染途径，对地下水影响很小； 非正常工况下，本项目采取分区防护措施后，也不存在地下水污染途径。本项目遵循“源头控制，分区防治，污染监控、风险应急”的原则，拟采取以下防护措施：

（1）生产车间

厂房为钢架结构厂房，地面采用混凝土硬化，原料区、辅料区等重点防渗区域设置防渗地坪，不同种类原材料独立包装，加强巡查，及时发现破裂的容器，并及时进行维护和修补，防止物料腐蚀地面基础层，造成地下水污染。

（2）一般固废暂存间

一般固废暂存间必须防雨、防晒、防风，不同种类一般固体废物独立包装，加强巡查，及时发现破裂的容器，并及时进行维护和修补，防止物料腐蚀地面基础层，造成固体废物二次污染。

（3）危险废物暂存间

危险废物暂存间，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的相关要求进行设计并采取了相应的防渗措施，包括：

①危险废物暂存间基础设置防渗地坪，该防渗地坪的具体技术要求为“等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数≤10^{-7}cm/s”。

②地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，设计堵截泄漏的裙脚；衬里能够覆盖危险废物或其溶出物可能牵涉到的范围。

③不相容的危险废物分开存放，并设有隔离间隔断，加强危险废物的管理，防止其包装出现破损、泄漏等问题；危险废物暂存间要防风、防雨、防晒等。

综上所述，项目在生产车间、一般固废暂存间和危险废物暂存间均采取措施后，不存在地下水污染途径。

2.土壤

项目在生产车间、一般固废暂存间和危险废物暂存间均采取措施后，无垂直入渗的途径，不存在土壤污染途径。

综上所述，项目运营期不存在地下水、土壤污染途径，故不提出跟踪监测的相关要求。

（六）生态环境影响

本项目租赁现成厂房，不涉及新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

（七）环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169－2018）附录 C 中的危险物质数量与临界值比值（Q）的内容，当 $Q<1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

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）：

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

式中：q_1，q_2，d，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1，Q_2，d，Q_n——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）附录 B 中所列风险物质，项目风险物质存在量和临界量表见下表：

表 4-12 环境风险物质一览表

序号	名称	厂内最大存在量/t	临界量/t	Q 值
1	机油	0.02	2500	0.000008
2	废机油	0.01	2500	0.000004
合计				0.000012

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，并综合考虑项目所使用的主要原辅材料，确定项目机油、废机油为风险物质。根据上表可知项目危险物质数量与临界量的比值 Q 为 0.000028。当 Q＜1，项目环境风险潜势为 I， 可开展简单分析，因此本报告对本项目开展环境风险简单分析。

可能环境风险主要影响途径为：大气、地表水和地下水、土壤。针对上述风险，企业应制定以下风险防范措施：

1.火灾爆炸环境风险防控措施

根据功能分区布置，各构筑物均按火灾危险等级要求进行设计，生产车间及仓库、危废暂存间等地面应根据需要做防腐防渗处理。现场设置各种安全标志，应禁止明火。做好人员培训工作，要求职工持证上岗，规范操作机械设备及流程。本项目生产车间切实做到通风、防晒、防火、防爆，并按照国家标准和国家有关规定进行维护、保养，保证符合安全运行要求。

2.泄漏事故环境风险防控措施

危险废物暂存间雨水渗漏，随意堆放、盛装容器破裂或人为操作失误导致装卸或储存过程发生泄漏，可能对土壤、地下水和地表水造成一定污染。因此，应对危险废物设置专用的存储设施，使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，危险废物贮存设施地面要用坚固、防渗的材料建造，必须有泄漏液体收集装置；危险废物暂存间要做到防风、防雨、防晒； 记录危险废物情况，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，对所贮存的危险废物包装容器及储存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；确保收集所有危险废物，并委托具有相应资质的危险废物处理单位对各种危废进行收集，确保危险废物得到妥善处置。

3.废气处理设施故障环境风险防控措施

当废气治理设施出现故障，不能正常运行时，导致废气未经有效处理直接排放到大气环境中，不能达到排放标准要求，将会对项目所在地的局部大气环境造成较重的影响。因此，废气装置若出现故障，应该马上停止相应的生产工序，直至检修合格，可正常运行时方可作业。

在采取有效的风险防范措施后，项目环境风险水平可以接受。

（八）电磁辐射境影响分析

本项目不存在电磁辐射影响。

五、环境保护措施监督检查清单

<table>
<tr><th colspan="2">内容
要素</th><th>排放口（编号、名称）/污染源</th><th>污染物项目</th><th>环境保护措施</th><th>执行标准</th></tr>
<tr><td rowspan="8">大气环境</td><td rowspan="3">DA001
排气筒</td><td rowspan="3">熔融挤出工序</td><td>非甲烷总烃</td><td rowspan="3">通过管道收集后经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后由 1 根 15m 排气筒（DA001）高空排放</td><td>非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单中表 5 大气污染物特别排放限值</td></tr>
<tr><td>臭气浓度</td><td>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</td></tr>
<tr><td>氨</td><td>氨排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单中表 5 大气污染物特别排放限值</td></tr>
<tr><td rowspan="3">厂界无组织</td><td>破碎工序</td><td>颗粒物</td><td>四周设置围蔽</td><td>颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单中表 9 企业边界大气污染物浓度限值</td></tr>
<tr><td>破碎工序</td><td>颗粒物</td><td rowspan="3">加强车间管理</td><td rowspan="2">《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值</td></tr>
<tr><td>熔融挤出工序</td><td>非甲烷总烃</td></tr>
<tr><td colspan="2">厂区内</td><td>非甲烷总烃</td><td>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</td></tr>
<tr><td>地表水环境</td><td colspan="2">生活污水</td><td>CODcr、BOD_5、SS、NH_3-N、阴离子表面活性剂</td><td>三级化粪池预处理后回用于周边农林灌溉</td><td>《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱地作物标准</td></tr>
<tr><td>声环境</td><td colspan="2">生产设备</td><td>设备运行噪声</td><td>采取隔声、减震、降噪等措施，合理布局噪声源</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准</td></tr>
<tr><td>电磁辐射</td><td colspan="2">/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="2">固体废物</td><td colspan="2">职工生活</td><td>生活垃圾</td><td>由环卫部门定期清运处理</td><td rowspan="2">遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》、</td></tr>
<tr><td></td><td>生产工序</td><td>边角料</td><td>回用于生产工序</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="5"></td><td>一般固废</td><td>原料使用</td><td>废包装材料</td><td>外售给有相应处理能力单位</td><td rowspan="5">《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危废执行《危险废物转移联单管理办法》（部令第 23 号）、《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2023）中的有关规定。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">危险废物</td><td>设备维护</td><td>废机油、废机油桶、含油抹布及手套</td><td rowspan="3">暂存于危废暂存间， 定期委托有相应危废处置资质单位</td></tr>
<tr><td>生产过程</td><td>冷却废水</td></tr>
<tr><td>废气处理</td><td>废活性炭、废过滤棉、喷淋塔废液</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="5">源头控制、分区防治、重点区域防渗措施进行地下水、土壤污染防护。</td></tr>
<tr><td>生态保护措施</td><td colspan="5">不涉及</td></tr>
<tr><td>环境风险防范措施</td><td colspan="5">①危废暂存间采用耐腐蚀防渗地面，基础防渗层采用至少 1m 厚黏土层（渗透系数≤1×10^{-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≤1×10^{-10}cm/s。
②定期开展环境风险评估，编制完善综合环境应急预案并备案，定期组织开展应急演练，设置围堰和应急储存设施等，配备橡胶手套、防护服、吸附毡等应急资源。</td></tr>
<tr><td>其他环境管理要求</td><td colspan="5">依法申办排污许可手续； 建设完成后依法进行自主验收； 制订环境管理制度，开展日常管理，加强设备巡检，及时维修； 制定营运期环境监测并严格执行；建立清晰的台账系统。</td></tr>
</table>

六、结论

综上所述，本项目与国家、地方的相关生态环境保护法律法规政策和规划等相符，选址合理，污染防治措施可行。

建设单位应认真落实本报告提出的污染防治措施，保证污染治理工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投产运行，加强环保设施的运行管理和维护，保证各类污染物达标排放，实施排污总量控制，做好事故情况下的应急措施。在上述前提条件下，本项目对周围环境不会产生明显的不利影响，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	非甲烷总烃	0	0	0	1.1637	0	1.1637	+1.1637
	颗粒物	0	0	0	0.3939	0	0.3939	+0.3939
	氨	0	0	0	少量	0	少量	少量
	臭气浓度	0	0	0	少量	0	少量	少量
废水	生活污水	0	0	0	270	0	270	+270
	COD_{Cr}	0	0	0	0.0506	0	0.0506	+0.0506
	BOD_5	0	0	0	0.0263	0	0.0263	+0.0263
	SS	0	0	0	0.0263	0	0.0263	+0.0263
	NH_3-N	0	0	0	0.0081	0	0.0081	+0.0081
	阴离子表面活性剂	0	0	0	0.0022	0	0.0022	+0.0022
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	6	0	6	+6
一般工业固体废物	废包装材料	0	0	0	21	0	21	+21
	边角料	0	0	0	12	0	12	+12
	棉絮	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
危险废物	废机油	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	废机油桶	0	0	0	0.003	0	0.003	+0.003
	废含油抹布及手套	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
	废活性炭	0	0	0	30.2964	0	30.2964	+30.2964
	废过滤棉	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	冷却废水	0	0	0	6.24	0	6.24	+6.24
	喷淋塔废液	0	0	0	2.16	0	2.16	+2.16

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a