项目编号：72wmv0

建设项目生态环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：吴川市宏源塑胶材料有限公司改扩建项目

建设单位：（盖章）吴川市宏源塑胶材料有限公司

编制日期：2026 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1．项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字(两个英文字段作一个汉字)。

2．建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3．行业类别——按国标填写。

4．总投资——指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6．结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7．预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8．审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 35
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 67
四、主要环境影响和保护措施 76
五、环境保护措施监督检查清单 116
六、结论 118
建设项目污染物排放量汇总表 119
附图 1　项目地理位置图 121
附图 2　项目四邻关系图 122
附图 3　项目周边保护目标分布图 123
附图 4　改扩建前厂区平面布置图 124
附图 5　改扩建后首层平面布置图 125
附图 6　改扩建后二层平面布置图 126
附图 7　改扩建后三层平面布置图 127
附图 8　广东省环境管控单元图 128
附图 9　湛江市“三线一单”生态环境管控单元图（更新后） 129
附图 10　陆域环境管控单元（ZH44088320035 吴川东部重点管控单元） 130
附图 11　水环境农业污染重点管控区（YS4408832230003 袂花江湛江市大山江-博铺-海滨-梅菉街道-王村港） 131
附图 12　大气环境受体敏感重点管控区（YS4408832340005） 132
附图 13　高污染燃料禁燃区（YS4408832540009 湛江吴川市高污染燃料禁燃区） 133
附图 14　生态空间一般管控区（YS4408833110004 吴川市生态空间一般管控区） 134
附图 15　吴川市声环境功能区划 135
附图 16　吴川市滨江污水处理厂纳污范围图 136
附图 17　大气环境质量现状引用监测点位图 137

附图 18　吴川市国土空间总体规划（2021~2035 年）..... 138
附件 1　环评委托书..... 139
附件 2　营业执照..... 140
附件 3　法人身份证..... 141
附件 4　建设用地土地证..... 142
附件 5　环境空气质量现状引用监测报告..... 170
附件 6　现有项目环评批复..... 175
附件 7　现有项目竣工环境保护验收意见..... 176
附件 8　现有项目排污许可证..... 180
附件 9　废活性炭处置合同..... 181
附件 10　废 UV 灯管处置合同.....187
附件 11　例行监测报告.....191
附件 12　排污信息清单..... 196

一、建设项目基本情况

建设项目名称	吴川市宏源塑胶材料有限公司改扩建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	[redacted]		
建设地点	吴川市大山江镇覃榜路段（228 国道边）		
地理坐标	（东经 110 度 49 分 44.63 秒，北纬 21 度 25 分 45.56 秒）		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造 C2919 其他橡胶制品制造 C1953 塑料鞋制造	建设项目行业类别	26_53 塑料制品业 292 26_52橡胶制品业291 16-032 制鞋业 195
建设性质	☐新建（迁建） ☑改建 ☑扩建 ☐技术改造	建设项目申报情形	☑首次申报项目 □不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 □重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	20	施工工期	6 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：_____	用地（用海）面积（m^2）	0（在现有项目占地范围内进行改扩建，不新增用地）
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、与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71 号）相符性分析

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），项目位于环境管控单元中的重点管控单元，对比生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单的符合性分析见下表。

表 1-1　与广东省“三线一单”符合性分析表

文件内容	本项目情况	是否符合
生态保护红线（生态环境分区管控）	本项目选址位于重点管控单位（见附图 8），不涉及特殊、重要生态敏感目标，不属于环境管控单元中的优先保护单元。	是
区域管控要求：优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局，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。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。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。优化调整交通运输结构，大力发展“公转铁、公转水”和多式联运，积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化，逐步推广新能源物流车辆，积极推动设立“绿色物流”片区。	本项目为塑料、橡胶制品业，选址位于吴川市大山江镇覃榜路段（228 国道边），项目使用的能源为电能，电能属于清洁能源。	是
资源利用要求：积极发展先进核电、海上风电、 天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。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。依法依规强化油品生产、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品在全省流通和使用。贯彻落实 “节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实东江、西江、北江、韩江、鉴江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量。强化自然岸	本项目为塑料、橡胶制品业，项目使用的能源为电能，电能属于清洁能源。项目不新增员工人数，不新增生活用水，喷淋塔用水定期进行捞渣，补充新鲜用水循环使用，不外排，产	是

	线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序；除国家重大项目外，全面禁止围填海。落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率。积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环 农业模式。	品冷却用水补充新鲜用水循环使用，不外排，贯彻落实“节水优先”方针。	
	污染物排放管控要求：实施重点污染物②总量控制，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。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。实施重点行业清洁生产改造，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，水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。优化调整供排水格局，禁止在地表水I、II类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。加快推进生活污水处理设施建设和提质增效，因地制宜治理农村面源污染，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。强化陆海统筹，严控陆源污染物入海量。	本项目产生的主要大气污染物为挥发性有机物、颗粒物和臭气浓度，挥发性有机物总量由湛江市生态环境局吴川分局进行记录备案和跟进管理，已用于本项目等量替代的总量指标，不得重复使用。在做好日常运营管理的情况下，产生的废气对周边区域环境影响较小。	是
	风险管控要求：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。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。	本项目在落实报告表提出的风险防范措施后，风险可控。	是

表 1-2　一核一带一区管控要求分析一览表（沿海经济带-东西两翼地区）

文件内容	本项目情况	是否符合
区域布局管控要求。加强以云雾山、天露山、莲花山、凤凰山等连绵山体为核心的天然生态屏障保护，强化红树林等滨海湿地保护，严禁侵占自然湿地，实施退耕还湿、退养还滩、退塘还林。推动建设国内领先、世界一流的绿色石化产业集群，大力发展先进核能、海上风电等产业，建设沿海新能源产业带。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围，引导钢铁、石化、燃煤燃油火电等项目在大气受体敏感区、布局敏感区、弱扩散区以外区域布局，推动涉及化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目的园区在具备排海条件的区域布局。积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。	本项目选址不涉及以上提及的生态保护区，不使用高污染燃料，也不属于以上提及的行业。	是
能源资源利用要求。优化能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。健全用水总量控制指标体系，并实行严格管控提高水资源利用效率，压减地下水超采区的采水量，维持采补平衡。强化用地指标精细化管理，充分挖掘建设用地潜力，大幅提升粤东沿海等地区的土地节约集约利用效率。保障自然岸线保有率，提高海岸线利用的生态门槛和产业准入门槛，优化岸线利用方式，提高岸线和海域的投资强度、利用效率。	本项目使用的能源为电能，电能属于清洁能源，项目用水由市政供水管网供给，不开采地下水。	是
污染物排放管控要求。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代或减量替代。严格执行练江、小东江等重点流域水污染物排放标准。进一步提升工业园区污染治理水平，推动化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目清洁生产达到国际先进水平。完善城市污水管网，加快补齐镇级污水处理设施短板，推进农村生活污水处理设施建设，加强湛江港、水东湾、汕头港等重点海湾陆源污染控制。严格控制近海养殖密度。	本项目主要产生的大气污染物为挥发性有机物、颗粒物和臭气浓度，挥发性有机物总量由湛江市生态环境局吴川分局进行记录备案和跟进管理，已用于本项目等量替代的总量指标，不得重复使用。在做好日常运营管理的情况下，产生的废气对周边区域环境影响较小。	是
环境风险防控要求。加强高州水库、鹤地水库、韩江、鉴江和漠阳江等饮用水水源地的环境风险防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。加强湛江东海岛、茂名石化、揭阳大南海等石化园区环境风险防控，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。科学论证茂名石化、湛江东兴石化等企业的环境防护距离，全力推进环境防护距离内的居民搬迁工作。加快受污染耕地的安全利用与严格管控，加强农产品检测，严格控制重金属超标风险。	不涉及。	是

由表 1-1、表 1-2 可见，本项目符合广东省“三线一单”的要求。

二、与《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》（湛府[2021]30 号）

及湛江市 2023 年“三线一单”生态环境分区管控成果更新调整成果相符性分析

本项目与湛江市“三线一单”符合性分析见下表。

表 1-3　与湛江市“三线一单”符合性分析表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类	要素细类
		省	市	县（市）		
ZH44088320035	吴川东部重点管控单元	广东省	湛江市	吴川市	重点管控单元	生态空间一般管控区、大气环境受体敏感重点管控区、水环境农业污染重点管控区、高污染燃料禁燃区

管控维度	管控要求	相符性分析
区域布局管控	1-1. 【产业/鼓励引导类】以吴川产业集聚地为载体，重点发展农副食（海、水产）品加工、羽绒家纺及鞋业等产业。	本项目为塑料、橡胶制品业，虽不属于以上所列的产业/鼓励引导类项目，但根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》为“允许类”项目，不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中“禁止准入类”项目。
	1-2. 【生态/禁止类】生态保护红线内，自然保护地的核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	本项目选址不在生态保护红线范围内。
	1-3. 【生态/限制类】一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。	本项目选址不在一般生态空间内。
	1-4. 【大气/限制类】大气环境布局敏感重点管控区，严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目，限制新建、扩建氮氧化物、烟（粉尘）排放较高的建设项目。	本项目不使用高挥发性有机物原辅材料。
	1-5. 【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区，严格限制新建储油库项目，产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目，鼓励现有该类项目搬迁退出。	
	1-6. 【水/禁止类】划定的畜禽养殖禁养区、水产养殖及高位池养殖禁养区内，禁止任何单位和个人建立养殖场和养殖小区。	不涉及。
	1-7.【水/禁止类】单元涉及袂花江饮用水水源保护区，按照《中华人民共和国水污染防治法》《广东省水污染防治条例》等相关法律法规条例实施管理。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；禁止	本项目选址不在饮用水水源保护区内。

	在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。	
能源资源利用	2-1.【能源/禁止类】高污染燃料禁燃区内，严格限制新建储油库、产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目，鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	本项目不产生和排放有毒有害大气污染物，不使用高挥发性有机物原辅材料。
	2-2.【能源/综合类】推进羽绒、鞋业、农副食（海、水产）品加工等行业企业清洁生产、能效提升、循环利用等技术升级。	本项目为塑料、橡胶制品业，项目的生产工艺符合清洁生产、能效提升、循环利用等相关技术要求。
	2-3.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，发展节水型工业、农业、林业和服务业。	本项目按照“节水优先”方针要求生产。
污染物排放管控	3-1.【大气/综合类】加强对鞋业等行业企业，原油、成品油、有机化学品等挥发性有机液体储罐的排查和清单化管控，推动源头替代、过程控制和末端治理。	本项目不涉及有机液体储罐。
	3-2.【水/综合类】实施城镇生活污水处理提质增效，加快补齐生活污水收集和处理设施短板，基本消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区，按期完成市下达城市生活污水集中收集率、污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度的增加值目标。	不涉及。
	3-3.【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。	不涉及。
	3-4.【水/综合类】开展高位池养殖排查和分类整治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。	不涉及
	3-5.【水/综合类】单元内畜禽养殖场、养殖小区应当依法对畜禽养殖废弃物实施综合利用和无害化处理，养殖专业户、畜禽散养户应当采取有效措施防止畜禽粪便、污水渗漏、溢流、散落。	不涉及。
	3-6.【水/综合类】持续推进化肥、农药减量增效，深入推进测土配方施肥和农作物病虫害统防统治与绿色防控。	不涉及。
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。	建设单位按照要求编制应急预案，并送主管部门备案。
	4-2.【土壤/综合类】重点监管单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。	

由上表可见，本项目符合湛 江市“三线一单”的要求。

三、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

本项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析见下表所示。

表 1-4　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。	本项目为塑料、橡胶制品业，选址位于吴川市大山江镇覃榜路段（228国道边）。	符合
建设人海和谐的沿海经济带	沿海经济带突出陆海统筹，港产联动，加强海洋生态保护，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。	本项目为塑料、橡胶制品业，不属于“两高”项目。不使用高挥发性原辅材料。	符合
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	本项目为塑料、橡胶制品业。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

		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。		
	组织开展碳排放达峰行动	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。	本项目为塑料、橡胶制品业，不属于能源、重点高耗能工业。	符合
	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。	本项目为塑料、橡胶制品业，选址位于吴川市大山江镇覃榜路段（228国道边），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	本项目为塑料、橡胶制品业，选址位于吴川市大山江镇覃榜路段（228国道边），使用的能源为电能，电能属于清洁能源。	符合

		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；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。		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，强化分区分时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。	TA001： 一车间：新料（EVA）投料粉尘、密炼废气、造粒废气； 二车间首层：新料（TPR、TPE）投料和搅拌粉尘、造粒废气； 二车间二层：新料 PP、PE 改性造粒废气。 以上废气通过包围型集气罩收集到“水喷淋除尘+水雾分离器+三级	符合

			活性炭（TA001）”处理后经15m高的排气筒DA001排放， TA002： 三车间首层：旧料PP、PE造粒废气经封闭区域抽风收集； 三车间二层：制鞋废气包围型集气罩收集。 以上废气收集到“三级活性炭（TA002）”处理后经15m高的排气筒DA002排放，废气可达标排放。	
	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。	本项目为塑料、橡胶制品业，项目位于吴川市大山江镇覃榜路段（228国道边），项目使用的能源为电能。	符合
	大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理	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。	TA001： 一车间：新料（EVA）投料粉尘、密炼废气、造粒废气； 二车间首层：新料（TPR、TPE）投料和搅拌粉尘、造粒废气； 二车间二层：新料PP、PE改性造粒废气。 以上废气通过包围型集气罩收集到“水喷淋除尘+水雾分离器+三级活性炭（TA001）”处理后经15m高的排气筒DA001排放， TA002： 三车间首层：旧料PP、PE造粒废气经封闭区域抽风收集；	符合

		三车间二层：制鞋废气包围型集气罩收集。 以上废气收集到“三级活性炭（TA002）”处理后经 15m 高的排气筒 DA002 排放，废气可达标排放。	
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。	本项目为塑料、橡胶制品业，使用的能源为电能，电能属于清洁能源。	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。	本项目为塑料、橡胶制品业。不涉及以上提及的堆场。	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。	本项目无氨、有毒有害污染物排放。	符合
系统优化供排水格局	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，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	本项目用水由市政自来水管网引进。	符合

	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。	建设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。	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。	项目废矿物油、机油包装桶、含油废抹布手套、废活性炭交由具有处理资质的单位处置。	符合

本项目建设符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》中的相关要求。

四、与《湛江市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

本项目与《湛江市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析见下表。

表 1-5　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。	本项目为塑料、橡胶制品业。不属于“两高”项目，不属于原油加工、乙烯、对二甲苯项目。	符合
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。	本项目为塑料、橡胶制品业，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)油站或锅炉。	本项目为塑料、橡胶制品业，不属于“两高”项目，使用的能源为电能，电能属于清洁能源。	符合
强化协同防控，推动大气环境质量持续改善	实施臭氧和PM2.5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PM2.5、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PM2.5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。	TA001： 一车间：新料（EVA）投料粉尘、密炼废气、造粒废气； 二车间首层：新料（TPR、TPE）投料和搅拌粉尘、造粒废气； 二车间二层：新料 PP、PE 改性造粒废气。	符合

			以上废气通过包围型集气罩收集到“水喷淋除尘+水雾分离器+三级活性炭（TA001）”处理后经15m高的排气筒DA001排放， TA002： 三车间首层：旧料PP、PE造粒废气经封闭区域抽风收集； 三车间二层：制鞋废气包围型集气罩收集。 以上废气收集到“三级活性炭（TA002）”处理后经15m高的排气筒DA002排放，废气可达标排放。	
		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。	本项目为塑料、橡胶制品业，选址位于吴川市大山江镇覃榜路段（228国道边），使用的能源为电能，电能属于清洁能源。	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相材料替代比例，推进企业实施低VOCs含量原辅材料替代。	本项目不使用高挥发性原辅材料。	符合
		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。	TA001： 一车间：新料（EVA）投料粉尘、密炼废气、造粒废气； 二车间首层：新料（TPR、TPE）投料和搅拌粉尘、造粒废气； 二车间二层：新料PP、PE改性造粒废气。 以上废气通过包围型集气罩收集到“水喷淋除尘+水雾分离器+三级活性炭	符合
		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		符合

		行业企业LDAR7改造，引导和支持钢铁、石化、化工、造纸、水泥、电力、制药、表面涂装、家具、印刷、塑料等行业企业妥善安排年度生产计划，在臭氧和 PM2.5污染易发时段及污染天气应急管控期间实施停产、限产、错峰生产。	（TA001）”处理后经15m 高的排气筒DA001 排放， TA002： 三车间首层：旧料 PP、PE 造粒废气经封闭区域抽风收集； 三车间二层：制鞋废气包围型集气罩收集。 以上废气收集到“三级活性炭（TA002）”处理后经15m 高的排气筒DA002 排放，废气可达标排放。	
		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8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。	本项目为塑料、橡胶制品业，使用的能源为电能，电能属于清洁能源。	符合
	强化“三水统筹”，着力打造美丽河湖	严格管控地下水。严格按照《地下水管理条例》《湛江市地下水管理办法》开展全市地下水管理与开发利用工作，实行地下水取用水总量控制和水位控制“双控”制度，强化地下水取水许可审批，严格控制地下水开采。系统推进地下水超采综合治理,有效压减地下水超采量,实现地下水采补基本平衡。	本项目用水由市政自来水管网引进。	符合
		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。	本项目用水由市政自来水管网引进，项目不新增员工人数，不新增生活用水，喷淋塔用水定期进行捞渣，补充新鲜用水循环使用，不外排，产品冷却用水补充新鲜	符合

		用水循环使用，不外排，贯彻落实“节水优先”方针。	
	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。	本项目附近无饮用水源。项目无入河排污口。	符合
强化陆海统筹，推进美丽海湾建设与保护	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。	本项目无入河（海）排污口。	符合
坚持防治结合，维护土壤和地下水环境安全	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。	本项目为塑料、橡胶制品业。项目厂内危险废物暂存间按要求做好防渗工作。	符合
强化全过程管控，筑牢环境风险防控底线	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	本项目为塑料、橡胶制品业。项目生活垃圾定点收集后由当地环卫部门清运集中处理；一般固体废物定期交由外部单位综合利用；危险废物交由具有处理资质的单位处置。	符合

	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。		
	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、目力供应、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。		符合

本项目建设符合《湛江市生态环境保护“十四五”规划》中的相关要求。

五、选址合理性分析

根据建设单位提供的土地证（附件 4）可知，项目所在地用地性质为工业用地，本项目在现有的占地范围内进行改扩建，不新增建设用地。同时根据吴川市国土空间总体规划（2021~2035 年）（附图 18）可知，现有项目用地规划性质为工业用地，因此本项目选址合理可行。

六、与产业政策相符性分析

对照国家和地方主要的产业政策，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中“限制类”、“淘汰类”项目，为“允许类”项目；不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中 “禁止准入类”项目。因此本项目的建设符合国家有关法律、法规和政策。

七、与环境功能区划相符性分析

1、与环境空气功能区划相符性分析

本项目环境空气评价范围内均属于环境空气质量二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡期二级标准。

TA001：

一车间：新料（EVA）投料粉尘、密炼废气、造粒废气；

二车间首层：新料（TPR、TPE）投料和搅拌粉尘、造粒废气；

二车间二层：新料 PP、PE 改性造粒废气。

以上废气通过包围型集气罩收集到“水喷淋除尘+水雾分离器+三级活性炭（TA001）”处理后经 15m 高的排气筒 DA001 排放，

TA002：

三车间首层：旧料 PP、PE 造粒废气经封闭区域抽风收集；

三车间二层：制鞋废气包围型集气罩收集。

以上废气收集到“三级活性炭（TA002）”处理后经 15m 高的排气筒 DA002 排放，废气可达标排放，不会导致该区域环境质量低于二类功能区，本项目的选址是合理的，符合环境空气质量功能区的相关保护要求。

2、与地表水功能区划相符性分析

本项目不新增员工人数，不新增生活用水，喷淋塔用水定期进行捞渣，补充新鲜用水循环使用，不外排，产品冷却用水补充新鲜用水循环使用，不外排。综上所述，本项目对周围水环境的影响较小。

3、与声环境功能区划相符性分析

根据附图 15 吴川市声环境功能区划可知，本项目所在地声环境功能区为 3 类区，项目运营期噪声经采取加强车辆运输管理、采取相应的降噪等措施后，对周围环境的影响在环境可接受范围内。

八、与污染防治政策相符性分析

本项目与《广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案》相符性分析、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）等有关污染防治政策进行分析，本项目通过落实各项污染防治措施均符合以上防治政策要求。

表1-6　与《广东省2021年大气、水、土壤污染防治工作方案》相符性分析

名称	方案要求	本项目情况	相符性
大气环境	广东大气治理中，挥发性有机物（VOCs）综合治理是关键。《方案》要求各地制定、实施低 VOCs 替代计划，制定省重点涉 VOCs 行业企业清单、治理指引和分级管理规则。	TA001： 一车间：新料（EVA）投料粉尘、密炼废气、造粒废气； 二车间首层：新料（TPR、TPE）投料和搅拌粉尘、造粒废气； 二车间二层：新料 PP、PE 改性造粒废气。 以上废气通过包围型集气罩收集到“水喷淋除尘+水雾分离器+三级活性炭（TA001）”处理后经 15m 高的排气筒 DA001 排放， TA002： 三车间首层：旧料 PP、PE 造粒废气经封闭区域抽风收集； 三车间二层：制鞋废气包围型集气罩收集。 以上废气收集到“三级活性炭（TA002）”处理后经 15m 高的排气筒 DA002 排放，废气可达标排放。。	符合
水环境	以改善水环境质量为目标，《方案》提出深入推进城市生活污水、工业污染、农村生活污染、农业面源污染、地下水污染、港口船舶污染等治理，并巩固提升饮用水源保护、水环境水生态协同管理、重点流域协同治理水平。	本项目不新增员工人数，不新增生活用水，喷淋塔用水定期进行捞渣，补充新鲜用水循环使用，不外排，产品冷却用水补充新鲜用水循环使用，不外排。	符合
土壤环境	按照“保护优先、预防为主、风险管控”的原则，今年主要推进土壤污染状况调查、土壤污染源头控制、农用地分类管理与建设用地环境管理。	本项目危险废物暂存间采取重点防渗，厂区内全部实现硬底化建设	符合
	《方案》明确，要完成重点行业企业用地调查成果集成，开展典型行业用地及周边耕地土壤污染状况调查，加强工业污染源、农业面源、生活垃圾污染源防治。同时，加大耕地保护力度，稳步推进农用地分类管理，严防重金属超标粮食进入口粮市场。	本项目占地范围内全部实现硬底化建设，危险废物暂存间采取重点防渗，不存在土壤环境污染途径，不需要进行土壤污染状况调查，且项目不产生/排放重金属。	

表 1-7　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）相符性分析

环节	控制要求 （涉及本项目行业）	实施要求	相符性分析	是否相符
源头削减				
本项目不涉及涂料、胶粘剂、清洗剂、油墨的使用				
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。	要求	本项目 VOCs 物料均用密封包装袋储存，摆放在原料仓内，所有原材料均为封口状态	是
	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，保持密闭。	要求		是
VOCs 物料转移和输送	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。	要求	项目颗粒状/粉末状的 VOCs 物料采用密闭的包装袋进行物料转移	是
工艺过程	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。	要求	TA001： 一车间：新料（EVA）投料粉尘、密炼废气、造粒废气； 二车间首层：新料（TPR、TPE）投料和搅拌粉尘、造粒废气； 二车间二层：新料 PP、PE 改性造粒废气。 以上废气通过包围型集气罩收集到“水喷淋除尘+水雾分离器+三级活性炭（TA001）”处理后经 15m 高的排气筒 DA001 排放， TA002： 三车间首层：旧料 PP、PE 造粒废气经封闭区域抽风收集； 三车间二层：制鞋废气包围型集气罩收集。 以上废气收集到“三级活性炭（TA002）”处理后经 15m 高的排气筒 DA002 排放，废气可达标排放。	是
	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或在密闭空间中操作，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。	要求		是
末端治理				

	废气收集	采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s。	要求	项目采用密封集气罩（仅出料口一面留空），距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速按 0.3m/s 设计。	是
		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。	要求	项目定期对废气收集管道组件进行泄漏检测	是
	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≥3 kg/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 6 mg/m^3，任意一次浓度值不超过 20 mg/m^3。	要求	本项目排气筒车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率<3 kg/h；厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 mg/m^3，任意一次浓度值不超过 20 mg/m^3。	是
	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。	推荐	本项目采用水喷淋除尘+水雾分离器+三级活性炭处理挤出废气	是
		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。	要求	本项目 VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行	是
	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。	要求	要求企业建立含 VOCs 原辅材料台账	是
		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	要求	要求企业建立废气收集处理设施台账	是

	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。	要求	要求企业建立危废台账	是
	台账保存期限不少于 3 年。	要求	要求企业台账保存期限不少于 3 年	是
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。	要求	项目属于简化管理，NMHC 半年监测一次，其他因子一年监测一次	是
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。	要求	工艺过程产生含 VOCs（渣、液）按照相关要求进行储存、转移和输送。	是
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。	要求	本项目属于改扩建项目，按照要求执行总量替代制度	是
	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。	要求	本项目属于改扩建项目，VOCs 基准排放量参照《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	是

九、与《废塑料回收技术规范》（GB/T39171-2020）相符性分析

表1-8　本项目与《废塑料回收技术规范》（GB/T39171-2020）相符性分析

规范要求		本项目	相符性
收集	应按照废塑料的种类进行分类收集	本项目废塑料回收按原料树脂种类进行分类回收	符合
	废塑料收集过程中应包装完整，避免遗洒	废塑料的回收采用汽车密闭运输，能有效避免遗洒	符合
	废塑料收集过程中不得就地清洗	本项目在回收过程中不进行就地清洗处理	符合
	废塑料收集过程中应使用机械破碎技术进行减容处理，并配备相应的防尘、防噪声措施	旧料 PP、PE 水口料破碎废气、旧料（PP、PE）投料和搅拌废气通过包围型集气罩收集到布袋除尘器处理后无组织排放至车间内，配备有相应的防噪声措施	符合
贮存	废塑料贮存场地应符合 GB18599 的有关规定	本项目材料堆放区设置于车间内，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	符合
	不同种类的废塑料应分开存放，并在显著位置设有标识		符合
	废塑料应存放在封闭或半封闭的环境中，并设有防火、防雨、防晒、防渗、防扬散措施，避免露天堆放		符合
	废塑料贮存场所应符合 GB50016 的有关规定		符合
	废塑料贮存场所应配备消防设施，消防器材配备应按 GB50140 的有关规定执行，消防供水网和消防栓应采取防冻措施，应安装消防报警设备		符合
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	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
	废塑料包装物应防晒、防火、防高温，并在装卸、运输过程中应确保包装完好，无遗撒。		符合
	废塑料包装物表面应有标明种类、来源、原用途和去向等信息的标识，标识应清晰、易于识别、不易擦掉		符合
	废塑料运输工具在运输途中不得超高、超宽、超载		符合

根据上表分析可中，本项目的建设符合《废塑料回收技术规范》（GB/T39171-2020）的要求。

十、与《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》（试行）（HJ/T364-2007）相符性分析

表1-9　本项目与《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》相符性分析

规范要求		本项目	相符性
一、废塑料回收、运输和贮存要求			
回收	废塑料的回收应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。不得回收和再生利用属于医疗废物和危险废物的废塑料	本项目收集的废旧塑料来源于湛江市及周边地区生活废旧塑料制品，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料	符合
	含卤素废塑料的回收和再生利用应与其他废塑料分开进行	项目回收的 PP、PE 分类进行造粒	符合
	废塑料的回收过程中不得进行就地清洗，如需进行减容破碎处理，应使用干法破碎技术，并配备相应的防尘、防噪声设备	本项目在回收过程中不进行就地清洗，旧料 PP、PE 水口料破碎废气、旧料（PP、PE）投料和搅拌废气通过包围型集气罩收集到布袋除尘器处理后无组织排放至车间内，配备有相应的防噪声措施	符合
	废塑料的回收过程中应避免遗洒	废塑料的回收采用汽车密闭运输，能有效避免遗洒	符合
包装和运输要求	废塑料运输前应进行包装，或用封闭的交通工具运输，不得裸露运输废塑料	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
	废塑料包装物应防水、耐压、遮蔽性好，可多次重复使用；在装卸、运输过程中应确保包装完好，无废塑料遗洒		符合
	包装物表面必须有回收标志和废塑料种类标志，标志应清晰、易于识别、不易擦掉，并应标明废塑料的来源、原用途和去向等信息		符合
	不得超高、超宽、超载运输废塑料，宜采用密闭集装箱或带有压缩装置的箱式货车运输		符合
贮存要求	贮存场所必须为封闭或半封闭型设施，应有防雨、防晒、防渗、防尘、防扬散和防火措施	本项目材料堆放区设置于车间内，有完善的防雨、防晒、防渗、防尘、防扬散和防火措施	符合
	不同种类、不同来源的废塑料， 应分开存放	本项目收集的废旧塑料来源于湛江市及周边地区生活废旧塑料制品，分类存放	符合
二、废塑料预处理和再生利用要求			
再生利用技术要求	废塑料应按照直接再生、改性再生、能量回收的优先顺序进行再生利用	本项目废塑料的再生利用为改性再生，生产再生颗粒	符合
	宜开发和应用针对热固性塑料、混合废塑料和质量降低的废塑料的新型环保再生利用技术	本项目生产的产品改性再生塑料颗粒	符合
	含卤素的废塑料宜采用低温工艺再生，不宜焚烧处理；进行焚烧处理时应配备烟气处理设备， 焚烧设施的烟气排放应符合 GB18484 的要求	本项目采用低温工艺再生，不涉及焚烧工艺	符合

	不宜以废塑料为原料炼油	本项目不使用废塑料进行炼油	符合
三、项目建设的环境保护要求			
项目建设的环境保护要求	进口废塑料作为生产原料的企 业应具有固体废物进口许可证， 进口的废塑料应符合 GB16487.12 要求	本项目不涉及进口废塑料	符合
	新建废塑料再生利用项目的选址应符合环境保护要求，不得建在城市居民区、商业区及其他环境敏感区内；现有再生利用企业如在上述区域内，必须按照当地规划和环境保护行政主管部门的要求限期搬迁	本项目选址不在城市居住区、商业区及其他环境敏感区，且环境防护距离满足要求	符合
四、污染控制要求			
污染控制要求	废塑料预处理、再生利用等过程中产生的废水和厂区产生的生活废水，企业应有配套的废水收集设施。废水宜在厂区内处理并循环利用；处理后的废水排放应按企业所在环境功能区类别，应执行 GB8978；并入市政污水管网集中处理的废水应符合 CJ3082 要求。	本项目不新增员工人数，不新增生活用水，喷淋塔用水定期进行捞渣，补充新鲜用水循环使用，不外排，产品冷却用水补充新鲜用水循环使用，不外排，项目的建设对地表水体的影响较小	符合
	预处理、再生利用过程中产生的废气，企业应有及其装置收集，经净化处理的废气排放应按企业所在环境功能区类别，应执行 GB16297 和 GB14554	TA001： 一车间：新料（EVA）投料粉尘、密炼废气、造粒废气； 二车间首层：新料（TPR、TPE）投料和搅拌粉尘、造粒废气； 二车间二层：新料 PP、PE 改性造粒废气。 以上废气通过包围型集气罩收集到“水喷淋除尘+水雾分离器+三级活性炭（TA001）”处理后经 15m 高的排气筒 DA001 排放， TA002： 三车间首层：旧料 PP、PE 造粒废气经封闭区域抽风收集； 三车间二层：制鞋废气包围型集气罩收集。 以上废气收集到“三级活性炭（TA002）”处理后经 15m 高的排气筒 DA002 排放，废气可达标排放。	符合
	采用焚烧方式对废塑料进行能量回收时，焚烧设施应具有烟气处理设备，焚烧设施的烟气排放应执行 GB18485 重点控制的污染物指标包括烟气黑度、烟尘、一氧化碳、氟化氢、氯化氢、氮氧化物、二噁英类	本项目无焚烧工艺	符合
	能量回收过程中，除尘设备收集的焚烧	本项目废气处理设施产生的废活	符合

	飞灰一般应按危险废物管理。其他气体净化装置收集的固体废物和焚烧炉渣，应按归家危险废物鉴别标准进行鉴别，属于危险废物的按照危险废物管理，否则按一般工业固体废物管理	性炭属危险废物，建设单位按危废管理要求，交有资质单位处置	
	预处理和再生利用过程中应控制噪声污染，排放噪声应符合 GB12348 的要求	设备均设置在厂房内，选用低噪声设备，并采取隔声、减振、消声等降噪措施，经预测能够满足 GB12348 的要求	符合
	不得在无燃烧设备和烟气净化装置的条件下焚烧废塑料或用焚烧方式处理塑料挤出机过滤网片	本项目无焚烧工艺和用焚烧方式处理塑料挤出机过滤网片	符合
	废塑料预处理、再生利用过程中产生的固体废物，包括分选出的不宜再生利用的废塑料，应按工业固体废物处理，并执行相关环境保护标准	项本目生产过程中产生的固体废物均按相关要求进行妥善处置	符合

根据上表分析可中，本项目的建设符合《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》（试行）（HJ/T364-2007）的要求。

十一、与《废塑料综合利用行业规范条件》相符性分析

本项目与《废塑料综合利用行业规范条件》的相符性见下表。

表 1-10　本项目与《废塑料综合利用行业规范条件》相符性分析

规范要求		本项目	相符性
企业的设立和布局	废塑料综合利用企业是指采用物理机械法对热塑性废塑料进行再生加工的企业，企业类型主要包括 PET 再生瓶片类企业、废塑料破碎清洗分选类企业以及塑料再生造粒类企业。	本项目为废旧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。	本项目所用原料来源于湛江市及周边地区生活废旧塑料制品，不包括化肥、化工原料等包装化学用品的编织袋	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。	本项目符合国家产业政策及当地规划要求	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	本项目位于吴川市大山江镇覃榜路段（228 国道边），不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域	符合

	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。		
生产经营规模	废塑料破碎、清洗、分选类企业：新建企业年废塑料处理能力不低于30000吨；已建企业年废塑料处理能力不低于20000吨。	本项目外购片状的废塑料直接生产，无需破碎、清洗、分选，不属于废塑料破碎、清洗、分选类企业	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。	现有项目于2008年1月15日取得环评批复，废塑料处理能力为20000t/a，现企业优化产品方案，减少废塑料再生造粒规模，减少部分规模更换为新料生产。总体废塑料处理能力不低于3000t/a	符合
	企业应具有与生产能力相匹配的厂区作业场地面积。	设备与其产能相符，场地面积符合要求	符合
资源综合利用及能耗	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。	可回用的废旧塑料不倾倒、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。	本项目综合电耗低于500千瓦时/吨废塑料	符合
工艺与装备	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	TA001： 一车间：新料（EVA）投料粉尘、密炼废气、造粒废气； 二车间首层：新料（TPR、TPE）投料和搅拌粉尘、造粒废气； 二车间二层：新料PP、PE改性造粒废气。 以上废气通过包围型集气罩收集到“水喷淋除尘+水雾分离器+三级活性炭（TA001）”处理后经15m高的排气筒DA001排放， TA002： 三车间首层：旧料PP、PE造粒废气经封闭区域抽风收集； 三车间二层：制鞋废气包围型集气罩收集。 以上废气收集到“三级活性炭（TA002）”处理后经15m高的排气筒DA002排放，废气可达标排放。	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。	本项目所用设备均为生产效率高、工业技术先进、能耗物耗低的加工生产系统	符合
环境	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	本项目已经按照要求编制环境影响评价文件，并拟报环保主管部门审	符合

	保护	照环境保护主管部门的相关规定报批环境影响评价文件。按照环境保护“三同时”的要求建设配套的环境保护设施，编制环境风险应急预案，并依法申请项目竣工环境保护验收。	批。项目建成后，企业必须将严格按照按照环境保护“三同时”的要求建设配套的环境保护设施，编制环境风险应急预案，并依法申请项目竣工环境保护验收	
		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。	厂区建设有围墙，场地全部做到硬化，无明显破损现象	符合
		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。	本项目原料、产品、能利用废塑料及不可利用废物均设在具有防雨、防风、防渗等功能仓库内，无露天堆放；本项目采取雨污分流制	符合
		企业对收集的废塑料中的金属、橡胶、纤维、渣土、油脂、添加物等夹杂物，应采取相应的处理措施。如企业不具备处理条件，应委托其他具有处理能力的企业处理，不得擅自丢弃、倾倒、焚烧与填埋。	本项目废旧塑料进厂前已经由供应商完成分拣，不产生金属、橡胶、纤维、渣土、油脂、添加物等夹杂物。	符合
		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。	项目工艺冷却水定期补充新鲜水循环使用，不外排。	符合
		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。	TA001： 一车间：新料（EVA）投料粉尘、密炼废气、造粒废气； 二车间首层：新料（TPR、TPE）投料和搅拌粉尘、造粒废气； 二车间二层：新料 PP、PE 改性造粒废气。 以上废气通过包围型集气罩收集到“水喷淋除尘+水雾分离器+三级活性炭（TA001）”处理后经 15m 高的排气筒 DA001 排放， TA002： 三车间首层：旧料 PP、PE 造粒废气经封闭区域抽风收集； 三车间二层：制鞋废气包围型集气罩收集。 以上废气收集到“三级活性炭	符合

		（TA002）”处理后经 15m 高的排气筒 DA002 排放，废气可达标排放。	
	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》。	设备均采取选购低噪声设备，并采取降噪和隔音措施，经预测，运营期厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类、4 类标准	符合

根据上表分析可知，本项目与《废塑料综合利用行业规范条件》相符。

十二、与《废塑料加工利用污染防治管理规定》相符性

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。现对照公告规定的内容与项目进行分析如下。

表1-11　本项目与《废塑料加工利用污染防治管理规定》相符性分析

规范要求		本项目	相符性
1	废塑料加工利用必须符合国家相关产业政策规定及《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。	企业建设符合国家相关产业政策规定及《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》；本项目位于吴川市大山江镇覃榜路段（228 国道边），不在居民区。本项目对废旧塑料进行挤出造粒，生产再生颗粒，不涉及塑料袋的生产；所使用的原材料不包括被危险化学品、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	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。	废塑料加工利用过程产生的废物尽可能回收利用，无露天焚烧现象。危险废物交由有资质单位处置	符合
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。	本项目不涉及进口废塑料的加工。	符合

十三、与《废塑料污染物控制技术规范》（HJ364-2022）相符性分析

表1-12　本项目与《废塑料污染物控制技术规范》相符性分析

规范要求		本项目	相符性
总体要求	应按照国家有关规定，减少不可降解塑料袋等一次性塑料制品的生产和使用应以资源利用率最大化为原则，选择合理可行的废塑料再生利用或处置技术路线涉及废塑料的产生、收集、运输、贮存、预处理、再生利用、焚烧和协同处置等的企业，应根据可能产生的污染物配置相应的污染防治设施和设备，有专用污染控制标准或者地方污染控制标准的，应执行专用污染控制标准或者地方污染控制标准。废塑料的产生、收集、再生利用、焚烧以及协同处置企业内应单独划分贮存场地，不同种类的废塑料应分开贮存，贮存场地应具有防雨、防扬散、防渗漏等措施，并按 GB15562.2 的要求设置标识废塑料的产生、收集、再生利用、焚烧以及协同处置过程除应满足环境保护相关要求外，还应符合国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法规、标准及主管部门的相关要求。	TA001： 一车间：新料（EVA）投料粉尘、密炼废气、造粒废气； 二车间首层：新料（TPR、TPE）投料和搅拌粉尘、造粒废气； 二车间二层：新料 PP、PE 改性造粒废气。 以上废气通过包围型集气罩收集到“水喷淋除尘+水雾分离器+三级活性炭（TA001）”处理后经 15m 高的排气筒 DA001 排放， TA002： 三车间首层：旧料 PP、PE 造粒废气经封闭区域抽风收集； 三车间二层：制鞋废气包围型集气罩收集。 以上废气收集到“三级活性炭（TA002）”处理后经 15m 高的排气筒 DA002 排放，废气可达标排放，本项目材料堆放区设在车间内，具有防雨、防扬散、防渗漏等措施。	符合
	废塑料的再生利用、焚烧以及协同处置企业，应建立废塑料管理台账，内容包括废塑料的来源、种类、数量、去向等，相关台账应保存至少 3 年	本项目属于废塑料的再生利用，按要求建立废塑料管理台账，相关台账应保存至少 3 年	符合
收集与运输污染控制要求			
收集要求	废塑料收集企业应参照 GB/T37547，根据废塑料来源、特性及使用过程进行分类收集	本项目废塑料回收按原料种类进行分类收集	符合
	废塑料收集过程中应避免遗撒，不得就地清洗	本项目在回收过程中不进行就地清洗处理	符合
运输要求	废塑料装卸及运输过程中，应采取必要的防雨、防遗撒措施，作业过程中应避免废塑料的遗撒	本项目采用密闭车辆运输，避免废塑料的遗撒	符合
预处理污染控制要求			
一般性要求	废塑料的预处理工艺主要包括分选、破碎、清洗和干燥等，应根据后续利用或处置方式对废塑料的要求选择适当的预处 理方式	TA001： 一车间：新料（EVA）投料粉尘、密炼废气、造粒废气； 二车间首层：新料（TPR、TPE）投料和搅拌粉尘、造粒废气；	符合
	废塑料的预处理应在控制二次污染的前	二车间二层：新料 PP、PE 改	符合

		提下做到高效、稳定	性造粒废气。 以上废气通过包围型集气罩收集到“水喷淋除尘+水雾分离器+三级活性炭（TA001）”处理后经15m高的排气筒DA001排放， TA002： 三车间首层：旧料PP、PE造粒废气经封闭区域抽风收集； 三车间二层：制鞋废气包围型集气罩收集。 以上废气收集到“三级活性炭（TA002）”处理后经15m高的排气筒DA002排放，废气可达标排放。，本项目废塑料回收按原料种类进行分类回收，分类处理	
		废塑料预处理过程中噪声污染控制应符合GB12348的要求，粉尘污染控制应符合 GB16297的要求		符合
		含卤素废塑料的预处理宜与其他废塑料分开进行		符合
	破碎要求	废塑料的破碎方法可分为干法破碎和湿法破碎，应根据废塑料来源和特性选择破碎工艺。	本项目工艺冷却水定期补充新鲜水循环使用，不外排	符合
		使用湿法破碎时，应有配套的污水收集和处理设施，处理后的废水应根据出水受纳水域的功能要求或纳管要求，执行GB8978 或相应的排放标准，重点控制的污染物指标包括 SS、pH 值、色度、石油类等		符合
	再生利用、焚烧及协同处置污染控制要求			
	一般性要求	废塑料的再生利用工艺主要包括物理再生和化学再生等，应根据废塑料材质特性、混杂程度、洁净度、使用场景，选择适当的再生利用工艺	本项目属于物理再生，本项目工艺冷却水定期补充新鲜水循环使用，不外排。本项目废塑料回收按原料种类进行分类回收， 分类处理；TA001： 一车间：新料（EVA）投料粉尘、密炼废气、造粒废气； 二车间首层：新料（TPR、TPE）投料和搅拌粉尘、造粒废气； 二车间二层：新料PP、PE改性造粒废气。 以上废气通过包围型集气罩收集到“水喷淋除尘+水雾分离器+三级活性炭（TA001）”处理后经15m高的排气筒DA001排放， TA002： 三车间首层：旧料PP、PE造粒废气经封闭区域抽风收集； 三车间二层：制鞋废气包围型集气罩收集。 以上废气收集到“三级活性炭（TA002）”处理后经15m高的排气筒DA002排放，废气可达标排	符合
		再生利用企业在确定生产规模、再生利用技术路线时，应在符合《产业结构调整指导目录》的前提下，综合考虑企业所在区域废塑料产生情况、社会经济发展水平、产业布局及规划、再生利用产品市场需求、再生利用技术污染防治水平等因素，合理确定		
		含卤素废塑料的再生利用宜与其他废塑料分开进行。		
		企业应根据废塑料再生利用过程产生的废水中污染物种类和浓度配备相应的废水收集和处理设施，处理后的废水宜优先进行循环使用，排放的废水应根据出水受纳水域功能要求或纳管要求，执行GB8978 或相应的排放标准，重点控制的污染物指标包括COD、SS、pH值、色度、石油类、可吸附有机卤化物等。		
		废塑料再生利用过程中产生的废气，企业应收集并处理，经净化处理的废气排		

	放应按企业所在环境功能区类别，执行GB14554、GB16297、GB37822 或其他相关标准，重点控制的污染物包括VOCs、颗粒物、氟化物、苯、甲苯、二甲苯、酚类、苯胺类、恶臭等。	放。；本项目采取减振、隔声等后，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声 排放标准》(GB12348-2008）中的 3 类、4 类标准。	
	废塑料再生过程中应控制噪声污染，排放噪声应符合 GB12348 的要求		
物理再生要求	废塑料的物理再生工艺中，熔融造粒车间应安装废气收集及处理装置，挤出工艺的 冷却废水应循环使用。	本项目工艺冷却水定期补充新鲜水循环使用，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，本项目产生的废活性炭属于危险废物，交由有资质单位处理	符合
	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熔融造粒过程中不得使用有毒有害的添加剂或助剂		符合
	宜使用无丝网过滤器造粒机，减少废滤网产生。不得在无燃烧设备和烟气净化装置的条件下用焚烧方式处理塑料挤出机过滤网片。		符合
废塑料收集、运输、贮存和再生利用企业的环境管理要求			
设施建设的环境管理要求	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	本项目严格执行环境影响评价和“三同时”制度	符合
	新建废塑料再生利用项目的选址应符合所在地用地规划及环境保护要求，不应建在城市居民区、商业区及其他环境敏感区内；现有再生利用企业如在上述区域内，应按照当地规划和环境保护行政主管部门的要求限期搬迁	本项目属于改扩建项目，位于吴川市大山江镇覃榜路段（228 国道边），项目周边为工业企业	符合
	废塑料再生利用项目应建有封闭的围墙并按功能划分厂区，包括管理区、原料区、生产区、产品贮存区、污染控制区、不可利用废物的贮存和处理区等，各功能区应有明显的界线和标识	本项目建有封闭的围墙并按功能划分厂区，包括管理区、原料区、生产区、产品贮存区、污染控制区等	符合
	除管理区外，其他所有功能区应有封闭或半封闭设施，采取防风、防雨和防渗等措施，并有足够的疏散通道	本项目所有功能区应有封闭或半封闭设施，采取防风、防雨和防渗等措施，并有足够的疏散通道	符合

根据上表分析可中，本项目的建设符合《废塑料污染物控制技术规范》（HJ364-2022）的要求。

十四、与《关于进一步加强塑料污染治理的意见》（发改环资〔2020〕80 号）相符性分析

根据《关于进一步加强塑料污染治理的意见》（发改环资〔2020〕80 号），本项目与其相符性分析具体见下表：

表 1-13　本项目与《关于进一步加强塑料污染治理的意见》相符性分析

项目	关于进一步加强塑料污染治理的意见	本项目	相符性
禁止生产、销售的塑料制品	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；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	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，本项目原料来源于湛江市及周边地区生活废旧塑料制品，不涉及医疗废物、进口废塑料等	符合
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。本项目位于吴川市大山江镇覃榜路段（228 国道边），本项目在建成后通过环保措施，保证各类污染物稳定达标排放	符合

十五、与《关于联合开展电子废物、废轮胎、废塑料、废旧衣服、废家电拆解等再生利用行业清理整顿的通知》（环办土壤函〔2017〕1240 号）相符性分析

为贯彻落实《土壤污染防治行动计划》《国务院办公厅关于印发禁止洋垃圾入境推进固体废物管理制度改革实施方案》（国办发〔2017〕70 号），环境保护部联合发展改革委、工业和信息化部、公安部、商务部、工商总局开展电子废物、废轮胎、废塑料、废旧衣服、废家电拆解等再生利用行业清理整顿。

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

本项目正在办理环保审批手续，本项目收集的废旧塑料来源于湛江市及周

	边地区生活废旧塑料制品，不属于加工利用“洋垃圾”、含有毒有害物质的电子废物、废塑料。因此，本项目符合《关于联合开展电子废物、废轮胎、废塑料、废旧衣服、废家电拆解等再生利用行业清理整顿的通知》（环办土壤函〔2017〕1240号）相关要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目来源

吴川市宏源塑胶材料有限公司于 2008 年 1 月委托广州环发环保工程有限公司编制了《吴川市宏源塑胶材料有限公司年产 20000 吨塑料造粒项目》，并于 2008 年 1 月 15 日取得了原吴川市环境保护局的审批意见（详见附件 6），该项目于 2008 年 3 月 26 日通过了环境保护竣工验收，于 2019 年 12 月 6 日申领了排污许可证。

现有项目年产 20000 吨再生塑料改性颗粒（环评及验收的产品种类为：PP、PE、PS、PVC），在验收后的生产经营中发现 4 种产品中经济效益较好的 2 种为 PP、PE，为此建设单位已放弃了再生 PS、PVC 改性颗粒的生产，保留并优化了 PP、PE 改性颗粒的产品方案（含旧料改性颗粒和新料改性颗粒），总体产能不突破现有项目环评审批量 20000 吨/年。

现建设单位进一步优化产品方案，决定将 PP、PE 改性颗粒产品（含旧料改性颗粒和新料改性颗粒）的产能从 20000 吨/年调整为 14500 吨/年，增加 2000 吨/年 EVA 改性颗粒、1000 吨/年 TPR 改性颗粒、1000 吨/年 TPE 改性颗粒产能，增加的 EVA 改性颗粒、TPR 改性颗粒和 TPE 改性颗粒全部使用新料进行生产；同时采用改性后的 EVA 颗粒和 TPR 颗粒进行制鞋，规模为 150 万双 EVA 鞋和 100 万双 TPR 鞋。

本改扩建项目使用到 EVA 粒、POE 粒、SBS 橡胶、SEBS 橡胶，对应国民经济类别为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C2919 其他橡胶制品制造、C1953 塑料鞋制造。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等环保法律法规的有关规定，该项目建设施工和建成使用后可能会对周边环境产生一定的影响，需申请办理环保审批手续。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令 16 号，2021 年 1 月 1 日起施行），属于“二十六、橡胶和塑料制品业-52 橡胶制品业 291—其他”，“二十六、橡胶和塑料制品业-53 塑料制品业 292—其他”，属于“十六、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业-32 制鞋业 195—有塑料注塑工艺的”，因此项目需编制环境影响报告表。为此，受建设单位的委托（见附件 1），我单位承担该项目的环境影响评价工作，

编制完成本建设项目生态环境影响报告表。

2、工程规模

项目工程内容包括主体工程、储运工程、配套工程、公用工程以及环保工程等。项目工程组成见表 2-1。

表 2-1　项目工程组成情况

工程类型	建设名称	现有项目建设内容	本项目建设内容	本项目建成后全厂建设内容
主体工程	一车间	占地 2518.04m^2，单层，建筑面积 2518.04m^2，内设有 3 台单螺杆子母造粒机（旧料）、2 台破碎机、1 台拌料机。	将现有的旧料（PP、PE）造粒生产设备搬至新建的三车间首层；一车间作为 EVA 改性造粒车间使用，增加 4 条 EVA 改性造粒生产线（每条生产线包含 1 台密炼机、1 台开炼机和 1 台造粒机）。	占地 2518.04m^2，单层，建筑面积 2518.04m^2，内设有 4 条 EVA 改性造粒生产线（每条生产线包含 1 台密炼机、1 台开炼机和 1 台造粒机）。
	二车间	现状为单层的产品仓库和空地。	将单层的产品仓库和空地改造建设成二层的二车间，占地面积约 1300m^2，建筑面积 2600m^2。 首层为 TPR 改性颗粒和 TPE 改性颗粒的生产区域，设有 5 台拌料机、3 台双螺杆造粒机和 2 台双螺杆造粒机（子母）。 二层为 PP、PE 新料改性颗粒的成产区域，将现有的 1 台破碎机、3 台拌料机和 3 台双螺杆机搬至该区域内，并增加 2 台双螺杆机。	二层的二车间，占地面积约 1300m^2，建筑面积 2600m^2。 首层为 TPR 改性颗粒和 TPE 改性颗粒的生产区域，设有 5 台拌料机、3 台双螺杆造粒机和 2 台双螺杆造粒机（子母）。 二层为 PP、PE 新料改性颗粒的成产区域，设有 1 台破碎机、3 台拌料机和 5 台双螺杆机。
	三车间	现状命名为“二车间造粒区（单层）”、“拌料车间（单层）”、“原料仓库（单层）”和空地，内设有 1 台破碎机、3 台拌料机和 3 台双螺杆机。	将“二车间造粒区（单层）”、“拌料车间（单层）”、“原料仓库（单层）”和空地改造建设成三层的三车间，占地面积约 2000m^2，建筑面积 6000m^2。该区域现有生产设备搬至改扩建后命名的“二车间二层”内。 将一车间的生产设备搬至三车间首层。 在三车间二层增加 2 台 EVA 射出发泡机组、2 台 TPR 模压机组和 2 台打样注塑机。 三车间三层作为原	三层，占地面积约 2000m^2，建筑面积 6000m^2。 首层：内设有 3 台单螺杆子母造粒机（旧料）、1 台破碎机、2 台拌料机。 二层：内设有 2 台 EVA 射出发泡机组、2 台 TPR 模压机组和 2 台打样注塑机。 三层：作为原料、成品储存区。

				料、成品储存区。	
		配料试样楼	二层，占地面积约 120m²，建筑面积 240m²，各车间生产原料领取称重区域。	一楼作为 PP、PE、TPR、TPE 打样注塑区域，设有 2 台打样注塑机；二楼作为配料间。	二层，占地面积约 120m²，建筑面积 240m²，一楼作为 PP、PE、TPR、TPE 打样注塑区域，设有 2 台打样注塑机；二楼作为配料间。
	储运工程	一般固废暂存间	位于厂区西南方位，20m² 的一般固废暂存间，主要储存项目产生的一般固废。	未发生变化。	位于厂区西南方位，20m² 的一般固废暂存间，主要储存项目产生的一般固废。
		危险废物暂存间	位于厂区西南方位，10m² 的危险废物暂存间，主要储存项目产生的危险废物。	未发生变化。	位于厂区西南方位，10m² 的危险废物暂存间，主要储存项目产生的危险废物。
	辅助工程	办公楼	占地约 166.84m²，四层，建筑面积 803.26m²，办公场所。	未发生变化。	占地约 166.84m²，四层，建筑面积 803.26m²，办公场所。
		宿舍楼	三层，占地面积 100m²，建筑面积 300m²，员工住宿区域。	未发生变化。	三层，占地面积 100m²，建筑面积 300m²，员工住宿区域。
		产品展示厅	/	在厂区西北角新建一座三层的产品展示厅，占地面积约 250m²，建筑面积 750m²。	三层，占地面积约 250m²，建筑面积 750m²。
		配电房	/	在厂区西北角新建一座三层的配电房，占地面积约 50m²，建筑面积 150m²。	三层，占地面积约 50m²，建筑面积 150m²。
	公用工程	供电	厂区用电由当地市政电网供电。	未发生变化。	厂区用电由当地市政电网供电。
		供水	由当地市政供给。	未发生变化。	由当地市政供给。
	环保工程	废水治理	生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理后外排至滨江污水处理厂，喷淋塔用水定期进行捞渣，补充新鲜用水循环使用，不外排，产品冷却用水补充新鲜用水循环使用，不外排。	项目员工人数不变，不新增生活污水量，喷淋塔用水定期进行捞渣，补充新鲜用水循环使用，不外排，产品冷却用水补充新鲜用水循环使用，不外排。	生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理后外排至滨江污水处理厂，喷淋塔用水定期进行捞渣，补充新鲜用水循环使用，不外排，产品冷却用水补充新鲜用水循环使用，不外排。

			废气治理	一车间： 旧料 PP、PE 水口料破碎废气、旧料（PP、PE）投料和搅拌废气通过包围型集气罩收集到布袋除尘器处理后无组织排放至车间内。 旧料 PP、PE 改性造粒废气经封闭区域抽风收集到废气治理设施处理后经 15m 高排气筒 DA001 排放。企业建设初期废气治理设施使用“水喷淋+水雾分离器+活性炭吸附”，后改为“水喷淋+水雾分离器+UV 光解”（TA001）沿用至今。	厂房不做改变，仍为一车间。 改扩建后，一车间内的旧料生产设备全部搬至三车间首层。 利用现有的废气治理设施“水喷淋+水雾分离器+UV 光解”（TA001）改造成“水喷淋除尘+水雾分离器+三级活性炭（TA001）”，排气筒位置变更至宿舍楼处。 一车间作为新料 EVA 改性造粒生产区域，新料（EVA）投料粉尘、密炼废气、造粒废气通过包围型集气罩收集到“水喷淋除尘+水雾分离器+三级活性炭（TA001）”处理后经 15m 高的排气筒 DA001 排放。	一车间作为新料 EVA 改性造粒生产区域，新料（EVA）投料粉尘、密炼废气、造粒废气通过包围型集气罩收集“水喷淋除尘+水雾分离器+三级活性炭（TA001）”处理后经 15m 高的排气筒 DA001 排放。
				现状为单层的产品仓库和空地： 无废气。	将单层的产品仓库和空地改造建设成二层的二车间。 二车间首层作为 TPR 改性颗粒和 TPE 改性颗粒的生产区域。二车间首层新料（TPR、TPE）投料和搅拌粉尘、造粒废气通过包围型集气罩收集到“水喷淋除尘+水雾分离器+三级活性炭（TA001）”处理后经 15m 高的排气筒 DA001 排放。 二层为 PP、PE 新料改性颗粒的成产区域。新料 PP、PE 水口料破碎废气、新料（PP、PE）投料和搅拌废气治理设施由“包围型集气罩收集到布袋除尘器处理后经 15m 高的排气筒 DA002 排放”更改为“包围型集气罩收集到布袋除尘器处理后无组织排放至车间内”。 新料 PP、PE 改性造粒废气通过包围型集气罩收集到“水喷淋除尘+水雾分离器+三级活性炭	二车间首层作为 TPR 改性颗粒和 TPE 改性颗粒的生产区域。二车间首层新料（TPR、TPE）投料和搅拌粉尘、造粒废气通过包围型集气罩收集到“水喷淋除尘+水雾分离器+三级活性炭（TA001）”处理后经 15m 高的排气筒 DA001 排放。 二层为 PP、PE 新料改性颗粒的成产区域。新料 PP、PE 水口料破碎废气、新料（PP、PE）投料和搅拌废气通过包围型集气罩收集到布袋除尘器处理后无组织排放至车间内。 新料 PP、PE 改性造粒废气通过包围型集气罩收集到“水喷淋除尘+水雾分离器+三级活性炭（TA001）”处理后经 15m 高的排气筒 DA001 排放。

		（TA001）”处理后经 15m 高的排气筒 DA001 排放。		
		现状命名为“二车间造粒区（单层）”、“拌料车间（单层）”、“原料仓库（单层）”和空地： 新料 PP、PE 水口料破碎废气、新料（PP、PE）投料和搅拌废气通过包围型集气罩收集到布袋除尘器处理后经 15m 高的排气筒 DA002 排放。 新料 PP、PE 改性造粒废气经封闭区域抽风收集到废气治理设施处理后经 15m 高排气筒 DA001 排放。企业建设初期废气治理设施使用“水喷淋+水雾分离器+活性炭吸附”，后改为“水喷淋+水雾分离器+UV 光解”（TA001）沿用至今。	利用现状命名为“二车间造粒区（单层）”、“拌料车间（单层）”、“原料仓库（单层）”和空地改造成三车间。 首层作为旧料 PP、PE 改性造粒生产区域，生产设备由一车间内现有设备搬运组成。旧料 PP、PE 水口料破碎废气、旧料（PP、PE）投料和搅拌废气通过包围型集气罩收集到布袋除尘器处理后无组织排放至车间内。旧料 PP、PE 造粒废气经封闭区域抽风收集到“三级活性炭（TA002）”处理后经 15m 高的排气筒 DA002 排放。 二层作为制鞋生产区域，制鞋废气包围型集气罩收集到“三级活性炭（TA002）”处理后经 15m 高的排气筒 DA002 排放。	三车间首层作为旧料 PP、PE 改性造粒生产区域，生产设备由一车间内现有设备搬运组成。旧料 PP、PE 水口料破碎废气、旧料（PP、PE）投料和搅拌废气通过包围型集气罩收集到布袋除尘器处理后无组织排放至车间内。旧料 PP、PE 造粒废气经封闭区域抽风收集到“三级活性炭（TA002）”处理后经 15m 高的排气筒 DA002 排放。 二层作为制鞋生产区域，制鞋废气包围型集气罩收集到“三级活性炭（TA002）”处理后经 15m 高的排气筒 DA002 排放。
		/	新增打样注塑设备，打样注塑废气产生量较小，以无组织的形式排放。	打样注塑废气产生量较小，以无组织的形式排放。
		厨房油烟采用油烟净化器处理后引至楼顶排放。	未发生变化。	厨房油烟采用油烟净化器处理后引至楼顶排放。
	固废治理	生活垃圾交由环卫部门清运。	未发生变化。	生活垃圾交由环卫部门清运。
		一般固废交由物资回收单位综合利用。	未发生变化。	一般固废交由物资回收单位综合利用。
		危险废物暂存于危险废物暂存间内，定期交由具有处理资质的单位处置。	未发生变化。	危险废物暂存于危险废物暂存间内，定期交由具有处理资质的单位处置。
	噪声治理	墙体隔音、设备机座设基础减振等措施。	墙体隔音、设备机座设基础减振等措施。	墙体隔音、设备机座设基础减振等措施。

3、项目产品及产能

根据建设单位提供资料，项目主要产品及年产量见下表。

表 2-2　项目产品一览表

序号	产品名称	现有项目产能 t/a	本项目产能 t/a	扩建后全厂产能 t/a	扩建后全厂最大存在量 t	对应生产区域
1	PP、PE 旧料改性颗粒	6700	0	5000	500	三车间首层
2	PP、PE 新料改性颗粒	13300	0	9500	900	二车间二层
3	EVA 新料改性颗粒	0	2000	2000	100	一车间
4	TPR 新料改性颗粒	0	1000	1000	100	二车间一层
5	TPE 新料改性颗粒	0	1000	1000	100	二车间一层
注：其中使用 331.2686t/a 的 EVA 新料改性颗粒生产 EVA 塑料鞋；使用 220.1703t/a 的 TPR 新料改性颗粒生产 TPR 鞋。						

项目制鞋产品及年产量详见下表。

表 2-3　本项目鞋产品一览表

产品名称		产品年产能	每双鞋重量	产品年产能	对应生产车间
品类	年龄段/性别				
EVA 塑料鞋	男童鞋	7.5 万双	150g	11.25 吨	三车间二层（对应排气筒 DA002）
	女童鞋	7.5 万双	150g	11.25 吨	
	男成人鞋	67.5 万双	250g	168.75 吨	
	女成人鞋	67.5 万双	200g	135 吨	
TPR 鞋	男童鞋	5 万双	150g	7.5 吨	三车间二层（对应排气筒 DA002）
	女童鞋	5 万双	150g	7.5 吨	
	男成人鞋	45 万双	250g	112.5 吨	
	女成人鞋	45 万双	200g	90 吨	

本项目申报产能约为 150 万双 EVA 塑料鞋，约合 326.25t/a；100 万双 TPR 鞋，约合 217.5t/a。

4、项目主要原辅材料

项目主要原材料及年用量见下表。

表 2-4　项目主要原辅材料一览表（单位：t/a）

序号	原料名称	形态	包装规格	现有项目使用量	本项目使用量	扩建后全厂使用量	最大存储量	存储位置	对应产品
1	旧料 PP	块状	25kg/袋	2680	0	2000	200	原料区	旧料 PP、PE 改性颗粒
2	旧料 PE	块状	25kg/袋	2680	0	2000	200		
3	硫酸钡	粉状	25kg/袋	1341	0	1000.5	100		
4	新料 PP	粒装	25kg/袋	4820	0	3420	200	原料区	新料 PP、PE 改性颗粒
5	新料 PP	粉状	25kg/袋	500	0	380	200		
6	新料 PE	粒装	25kg/袋	4820	0	3420	200		
7	新料 PE	粉状	25kg/袋	500	0	380	200		
8	硫酸钡	粉状	25kg/袋	2662	0	1902	200		
9	新料 EVA	粒装	25kg/袋	0	1300	1300	100	原料区	新料 EVA 改性颗粒
10	新料 POE	粒装	25kg/袋	0	200	200	15		
11	新料 SEBS	粒装	25kg/袋	0	200	200	15		
12	碳酸钙	粉状	25kg/袋	0	80	80	6		
13	滑石粉	粉状	25kg/袋	0	80	80	6		
14	偶氮二甲酰胺	粉状	25kg/袋	0	40	40	3		
15	色母	粉状	25kg/袋	0	60	60	4		
16	抗氧化剂	粉末	25kg/袋	0	20	20	2		
17	润滑剂	粉状	25kg/袋	0	20	20	2		
18	新料 SBS	粒装	25kg/袋	0	650	650	130	原料区	新料 TPR 改性颗粒
19	环烷油	液态	200kg/桶	0	100	100	10		
20	新料 PS	粒装	25kg/袋	0	100	100	20		
21	新料 SEBS	粒装	25kg/袋	0	100	100	20		
22	滑石粉	粉状	25kg/袋	0	50	50	10		
23	新料 SBS	粒装	25kg/袋	0	600	600	120	原料区	新料 TPE 改性颗粒
24	新料 POE	粒装	25kg/袋	0	150	150	30		
25	新料 SEBS	粒装	25kg/袋	0	150	150	30		
26	碳酸钙	粉状	25kg/袋	0	50	50	10		
27	抗氧化剂	粉状	25kg/袋	0	20	20	4		
28	润滑剂	粉状	25kg/袋	0	30	30	6		
29	水性脱模剂	液态	200kg/桶	0	0.595	0.595	0.2	三车间二层	EVA 塑料鞋、TPR 鞋
30	机油	液态	20kg/桶	0.1	0.1	0.2	0.1	原料区	润滑机器

项目主要原料的理化性质见下表：

表 2-5　项目主要原料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	PP	聚丙烯，是丙烯通过加聚反应而成的聚合物。系白色蜡状材料，外观透明而轻。化学式为$(C_3H_6)n$，密度为 0.89～0.91g/cm³，易燃，熔点 189℃，在 155℃左右软化，使用温度范围为-30～140℃ 。在 80℃以下能耐酸、碱、盐液及多种有机溶剂的腐蚀，能在高温和氧化作用下分解。
2	PE	密度：0.91~0.96g/cm³，这使得 PE 塑料在水中漂浮。透水率：低，但透气性较大。燃烧性：易燃的高分子材料。力学性能：一般软而韧，冲击强度较高，但其他力学性能在塑料中较低。化学稳定性：良好，60℃以下不溶于溶剂，但不耐强氧化剂。电性能：优异，无极性、吸湿性低，可用于高频绝缘。日光照射影响：使制品变脆，可通过提高 PE 分子量、降低分子量分散性、分子链的适当交联来改善。
3	硫酸钡	硫酸钡是一种白色固体，难溶于水，不与硝酸等常见酸反应，化学式为 $BaSO_4$，密度为 4.25-4.5 g/mL，熔点为 1580°C，难溶于水，在水中的溶解度只有 $2.448*10^{-4}$g/100g 水，不溶于乙醇和稀酸，溶于热的浓硫酸。
4	EVA 粒	乙烯-醋酸乙烯共聚物，它在常温下为固体，加热融熔到一定程度变为能流动，并具有一定黏度的液体。EVA 橡塑制品是新型环保塑料发泡材料，具有良好的缓冲、抗震、隔热、防潮、抗化学腐独等优点，且无毒、不吸水。
5	POE 粒	**物理性质：** 外观：聚烯烃弹性体（POE）呈白色颗粒状。 密度：具有密度小的特点，这一特性使其在一些对重量有要求的应用场景中具有优势。 状态：在常温下呈现橡胶弹性，具备良好的柔韧性和回弹性，能够在受力变形后恢复原状，可应用于需要反复弯曲或拉伸的产品中。 玻璃化转变温度：玻璃催化温度低，这意味着它在较低的温度下仍能保持较好的柔韧性和弹性，具有良好的低温抗冲击性能，适用于寒冷环境下使用的产品。 分子量分布：具有窄相对分子质量分布，使得其性能更加均匀稳定，在加工和使用过程中表现出更好的一致性。 **化学性质：** 接枝反应特性：POE 通过过氧化物引发可以顺利且有效与马来酸酐（MAH）、甲基丙烯酸缩水甘油酯（GMA）、丙烯酸 AA 等单体发生接枝反应，所得到的接枝物可广泛用来增韧 PA 等工程塑料，同时也能当作相容剂用于塑料合金中。 与树脂的相互作用：聚烯烃弹性体能够与树脂中的聚合物链发生交联反应，形成三维网络结构，从而显著提高树脂的机械强度、耐热性、抗冲击能力和耐磨性等性能。此外，还能有效改善树脂的耐热性和耐化学性，使其在高温和化学腐蚀环境下仍能保持良好性能。 与其他材料的相容性：对无机填充物有着良好的包容性，并且与 EVA 等材料具有一定的相容性，可与之并用达到更好的性能效果，如与 EVA 并用发泡能使产品重量更轻、压缩回弹更好等。
6	SEBS	SEBS 是以聚苯乙烯为末端段，以聚丁二烯加氢得到的乙烯-丁烯共聚物为中间弹性嵌段的线性三嵌共聚物。SEBS 不含不饱和双键，因此具有良好的稳定性和耐老化性。SEBS 具有优异的耐老化性能，既具有可塑性，又具有高弹性，无需硫化即可加工使用，边角料可重使用，广泛用于生产高档弹性体、塑料改性、胶粘剂、润滑油增粘剂、电线电缆的填充料和护套料等。SEBS 具有良好的耐候性、耐热性、耐压缩变形性和优异的力学性

			能，在氧气气氛下其分解温度大于 270℃。
	7	碳酸钙	外观与性状：通常为白色粉末状固体，质地比较蓬松。溶解性：不溶于水和乙醇等常见有机溶剂。化学式：$CaCO_3$。分子量：100.09。结晶形：主要为六方晶系，有三种晶型，分别是最稳定的方解石晶型（通常条件下矿物碳酸钙以此种晶型存在，具有遮盖力大、白度高、纯度好、耐热、耐腐蚀、耐化学稳定等特点）、文石晶型（常温下是碳酸钙亚稳定晶型）。比重：2.7。折射率：1.46 - 1.65。原始平均粒径分类：按原始平均粒径(d)可分为微粒碳酸钙(5μm)、微粉碳酸钙(1 - 5μm)、微细碳酸钙(0.1 - 1μm)、超细碳酸钙(0.02 - 0.1μm)、超微细碳酸钙(0.02μm)。真实密度：2.4 - 2.6g/cm³。化学稳定性：化学性质呈中性且不活泼，在常温下不会分解，热稳定性较好。它是一种无机化合物，无毒无害。酸反应性：能与酸发生反应，产生二氧化碳气体，例如与盐酸反应的化学方程式为 $CaCO_3 + 2HCl = CaCl_2 + H_2O + CO_2\uparrow$。
	8	滑石粉	莫氏硬度：1～1.5，是自然界最软的矿物之一。 密度：约为 2.7～2.8 g/cm³。 颜色与光泽：通常为白色或类白色，解理面呈珍珠光泽，偶见浅绿、灰、黄等色调。 溶解性：不溶于水、稀盐酸及氢氧化钠溶液。 热行为：加热至 20～200℃失去吸附水，570～650℃失去结构水。 电绝缘性与绝热性：具有良好的电绝缘性能和耐高温能力，耐火度可达 1490～1510℃。 主要成分：含水硅酸镁，分子式为 $Mg_3(Si_4O_{10})(OH)_2$。 杂质含量：可能含有少量氧化镁、二氧化硅、碳酸钙、氧化铁等。 化学惰性：对强酸、强碱基本不起反应，在常温下不溶于冷酸和碱液。 亲油疏水性：表面具有较强的亲油性和吸附性，适合用于油基产品如油漆、塑料中。
	9	偶氮二甲酰胺	发泡剂是一种无臭的粉末状物质，分子式：$C_2H_4N_4O_2$，分子量为 116.08，主要有害物是偶氮二甲酰胺，含量≥95%，200℃以上分解，分解产物为氮氧化物和一氧化碳，熔点为 225℃，相对密度（水=1）：1.66（20℃），不溶于水、醇、苯、丙酮等，广泛用作聚氯乙烯、聚乙烯、聚苯乙烯、聚丙烯、ABS 树脂等的发孔剂。遇明火、高热易燃。受高热分解出有毒的气体，若遇高热可发生剧烈分解，引起容器破裂或者爆炸事故。
	10	色母	色母是一种工业用品，赋于塑料各种颜色，以制成特定色泽的塑料制品。塑胶颜料应当有良好的色彩性能及耐热性和易分散性，为了增加塑料产品的商品价值，从单纯追求美观，发展到对着色产品稳定性，高性能和安全性等提出了更高的要求，因此塑料着色剂还应当在塑料制品使用条件下有良好的应用性能，如耐候性、耐迁移性、无毒性、耐化学药品性等。
	11	抗氧化剂	抗氧剂 1010 化学名为四[β-(3，5-二叔丁基-4-羟基苯基)丙酸]季戊四醇酯，为白色结晶粉末，可溶于苯、丙酮、氯仿，微溶于乙醇，不溶于水，密度 1.15g/cm³，毒性极低可用于食品包装材料，化学性状稳定，可广泛应用于通用塑料、工程塑料、合成橡胶、纤维等行业中。
	12	润滑剂（硬脂酸锌）	硬脂酸锌是一种有机物，化学式为 $C_{36}H_{70}O_4Zn$，是白色粉末，不溶于水。主要用作橡胶制品的软化润滑剂。其中锌含量：10~11%；游离酸≤0.5；水分≤1。闪点：277℃，燃爆下限：20(g/m³)，引燃温度：420℃，熔点：120℃，相对密度（水=1）：1.1，遇明火、高热可燃，分解反应在 180℃-230℃之间发生。
	13	SBS	以丁二烯、苯乙烯为单体，采用阴离子聚合制得的嵌段共聚物，简称：苯乙烯～丁二烯-苯乙烯嵌段共聚物，物理性质：密度为 0.93-0.97，分解温

		度在220℃以上，可在水中漂浮；形状多呈颗粒状；颜色为白色。化学特性：具有易加工性，加工时不需硫化，可直接采用注塑、模压、挤出等多种加工方法成型，加工设备简单、流程短、费用低、边角料可重复使用，耐低温性能良好。SBS兼有橡胶和塑料的优良性能，具备良好的弹性、耐低温性、透气性、抗温滑性、着色性、电器绝缘性。
14	环烷油	环烷油属于操作油（加工油、填充油）之类，是以环烷烃为主要成分的石油馏分。酸值<0.15mgKOH/g。流动点-40～-12℃。饱和烃含量87.55%～93.86%，芳烃含量6.14%～11.96%，沥青质含量0～0.49%。闪点＞160℃。用作橡胶型密封胶和压敏胶的软化剂。贮存于阴凉、通风的库房内，远离火种、热源。环烷油具有饱和环状碳链结构，具有低倾点，高密度、高粘度、无毒副作用等特点，而且在它的环上通常还会连接着饱和支链。因为这种结构，使环烷油既具有芳香烃类的部分性质，又具有直链烃的部分性质，又由于环烷油来自天然石油，有价格低廉、来源可靠等优点，决定了环烷油能够在许多领域有着特殊的用途。
15	PS	聚苯乙烯（Polystyrene，简称PS），它是一种无色透明的热塑性塑料，具有高于100℃的玻璃转化温度，熔融温度为140~180℃，分解温度300℃以上。聚苯乙烯无色透明，能自由着色，相对密度也仅次于PP、PE，具有优异的电性能，特别是高频特性好，次于F-4、PPO。聚苯乙烯最重要的特点是熔融时的热稳定性和流动性非常好，所以易成型加工，特别是注塑成型容易，适合大量生产。成型收缩率小，成型品尺寸稳定性也好。通常的聚苯乙烯为非晶态无规聚合物，具有优良的绝热、绝缘和透明性，长期使用温度0～70℃，但脆，低温易开裂。聚苯乙烯易加工成型，并具有透明、廉价、刚性、绝缘、印刷性好等优点。可广泛用于轻工市场，日用装潢，照明指示和包装等方面。
16	水性脱模剂	主要成分：α-十三烷基-ω-羟基-聚（氧-1,2-亚乙基）（支链）4.5%，二甲基硅油55.5%，水40%；形态：液体；颜色：乳白；气味：微弱；pH：7；熔点/凝固点：0℃；沸点、初沸点和沸程：100℃；相对密度（水）：0.985；溶解性：可分散于水，不溶于常见的有机溶剂；化学稳定性：常温下稳定；禁配物：强氧化剂、和水反应的物质；危险的分解产物：热降解或燃烧可能释放出碳氧化合物和其他有毒气体或蒸汽。

5、项目主要生产设备

项目主要生产设备详见下表。

表 2-6　项目主要生产设备一览表

序号	生产设备或设施名称	现有项目数量（台）	本项目数量（台）	改扩建后全厂数量（台）	备注
1	单螺杆子母造粒机（旧料）	3	0	3	现有的造粒机、破碎机和拌料机均搬至三车间首层
2	破碎机	2	0	1	
3	拌料机	1	1	2	
4	密炼机	0	4	4	位于一车间
5	开炼机	0	4	4	
6	造粒机	0	4	4	
7	拌料机	0	5	5	位于二车间首层
8	双螺杆造粒机	0	3	3	
9	双螺杆造粒机（子母）	0	2	2	
10	破碎机	1	0	1	现有的设备搬至二车间二层
11	拌料机	3	0	3	
12	双螺杆机	3	2	5	
13	打样注塑机	0	2	2	位于三车间二层
14	EVA 射出发泡机组	0	2	2	
15	TPR 模压机组	0	2	2	
16	打样注塑机	0	2	2	配料试样楼一层

6、主要设备产能与产品产量匹配性

（1）一车间 EVA 新料改性颗粒生产力验证

项目年工作 300 天，每天 8 小时，一车间内新增 4 条 EVA 新料改性颗粒生产线，产能核算表如下：

表 2-7　一车间 EVA 新料改性颗粒生产力核算一览表

产品	设备名称	设备数量（条）	每条生产线设计生产力 kg/h	年生产时长/h	年设计生产量/吨
EVA 新料改性颗粒	EVA 新料改性颗粒生产线	4	330	2400	3168

由上表可知，项目设备设计生产力约为 3168t/a，环评申报新增 EVA 新料改性颗粒产能为 2000t/a，考虑到实际生产时停产检修等原因，设计生产力与申报的生产量是匹配的。

（2）二车间首层设备生产力验证

项目年工作 300 天，每天 8 小时，二车间首层作为 TPR 新料改性颗粒、TPE 新料改性颗粒生产区域，设有 3 台双螺杆造粒机和 2 台双螺杆造粒机（子母），产能核算表如下：

表 2-8　二车间首层设备生产力核算一览表

产品	设备名称	设备数量（台）	每台设备设计生产力 kg/h	年生产时长/h	年设计生产量/吨
TPR 新料改性颗粒、TPE 新料改性颗粒	双螺杆造粒机	3	200	2400	1440
	双螺杆造粒机（子母）	2	300	2400	1440

由上表可知，项目设备设计生产力约为 2880t/a，环评申报新增 TPR 新料改性颗粒、TPE 新料改性颗粒合计 2000t/a，考虑到实际生产时停产检修等原因，设计生产力与申报的生产量是匹配的。

（3）二车间二层设备生产力验证

项目年工作 300 天，每天 24 小时，二车间二层作为 PP、PE 新料改性颗粒生产区域，设有 5 台双螺杆机，产能核算表如下：

表 2-9　二车间二层设备生产力核算一览表

产品	设备名称	设备数量（台）	每台设备设计生产力 kg/h	年生产时长/h	年设计生产量/吨
PP、PE 新料改性颗粒	双螺杆机	5	380	7200	13680

由上表可知，项目设备设计生产力约为 13680t/a，PP、PE 新料改性颗粒产能为 9500t/a，考虑到实际生产时停产检修等原因，设计生产力与申报的生产量是匹配的。

（4）三车间首层旧料 PP、PE 旧料改性颗粒生产力验证

项目年工作 300 天，每天 24 小时，三车间首层旧料 PP、旧料 PE 生产设备共有 3 台单螺杆子母造粒机（旧料），产能核算表如下：

表 2-10　三车间旧料 PP、PE 改性造粒生产力核算一览表

产品	设备名称	设备数量（台）	每台设备设计生产力 kg/h	年生产时长/h	年设计生产量/吨
PP、PE 旧料改性颗粒	单螺杆子母造粒机（旧料）	3	500	7200	10800

由上表可知，项目设备设计生产力约为 10800t/a，PP、PE 旧料改性颗粒在改扩建后产能调整至 5000t/a，考虑到实际生产时停产检修等原因，设计生产力与申报的生产量是匹配的。

（5）三车间二层制鞋生产力验证

项目年工作 300 天，制鞋工序每日工作 16h，三车间二层共设 2 台 EVA 射出发泡机组和 2 台 TPR 模压机组，产能核算表如下：

表 2-11　项目三车间二层制鞋生产力核算一览表

产品	设备名称	设备数量(台)	每台设备每批次生产数量（双）	每天工作时间/分钟	每批次时间/分钟	每天生产批次/次	日产能（双）	年总产能（万双）
EVA鞋	EVA射出发泡机组	2	24	960	8	120	5760	172.8
TPR鞋	TPR模压机组	2	16	960	8	120	3840	115.2

根据核算项目EVA鞋最大产能均为172.8万双/a，TPR鞋最大产能为115.2万双/a，三车间二层EVA鞋申报产量均为150万双/a，TPR鞋申报产量为100万双/a，考虑到实际生产时停产检修等原因，设备设计生产力与申报产能是匹配的。

7、劳动定员及工作制度

劳动定员及工作制度详见下表。

表 2-12　劳动定员及工作制度一览表

类别	扩建前	扩建后全厂
劳动定员	80人	80人
工作天数	300天	300天
PP、PE旧料改性颗粒员工工作制度	8小时/班，每天3班	8小时/班，每天3班
PP、PE新料改性颗粒员工工作制度	8小时/班，每天3班	8小时/班，每天3班
EVA新料改性颗粒员工工作制度	/	8小时/班，每天1班
TPR新料改性颗粒员工工作制度	/	8小时/班，每天1班
TPE新料改性颗粒员工工作制度	/	8小时/班，每天1班
制鞋员工工作制度	/	16小时/班，每天2班

8、总平面布置

项目一车间位于厂区南部，主要用作EVA新料改性颗粒生产区域，二车间位于项目东部，主要用作PP、PE新料改性颗粒、TPR新料改性颗粒和TPE新料改性颗粒生产区域，三车间位于厂区西部，主要用作PP、PE旧料改性颗粒和制鞋生产区域，配料试样楼和宿舍楼位于一车间和二车间中间位置，产品展示厅和配电房位于厂区西北部，办公楼位于厂区东北角。配套废气治理设施、废水治理设施、危险废物暂存间等。项目各生产功能区划明确，平面布局符合生产需求，详见附图4~6。

9、公用工程

（1）给排水系统

给水系统：

①生活用水

本项目扩建不新增员工人数，因此不新增生活用水。

②喷淋塔用水

本项目扩建不新增喷淋塔数量，喷淋塔运行时间不变，因此不新增喷淋塔用水。

③产品冷却用水

项目新增 4 条新料 EVA 造粒生产线、5 条新料 TPR 和 TPE 造粒生产线、2 条新料 PP 和 PE 造粒生产线，每条造粒线设有一个冷却水槽，冷却水槽设置在挤出口处冷却挤出塑料长条，每个水槽装水量约为 0.1m^3，受挤出时高温影响，每日损耗按 10%计，则补充新鲜水量为 33t/a。

排水系统：

①生活污水

本项目无新增生活污水。

②喷淋废水

本项目无新增喷淋废水。

③产品冷却废水

冷却用水定期补充新鲜用水循环使用，不外排。

（2）供、配电系统

项目不设置备用发电机，项目用电由市政电网供应，满足项目生产和生活用电。根据建设单位提供的资料，项目营运期年用电量为 200 万kW·h /a。

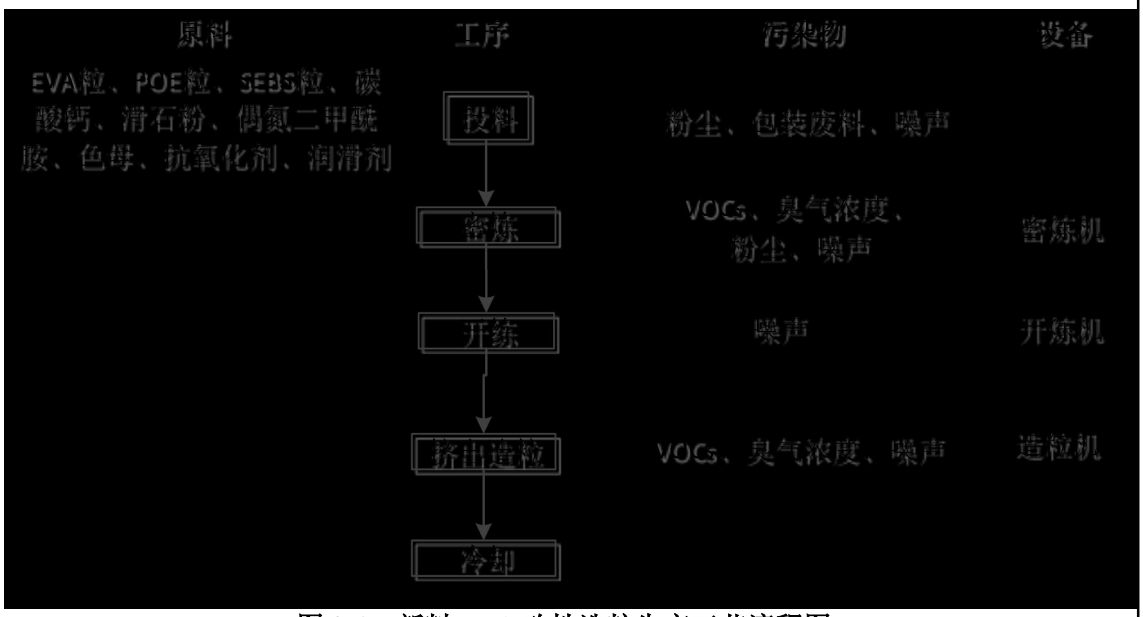
（3）项目能耗汇总

本项目能源消耗见下表所示：

表 2-13　本项目能源消耗一览表

能源名称	年耗量	来源
自来水	33t/a	市政自来水管网供应
电	200 万kW·h /a	市政电网供应

对照广东省能源局关于印发《广东省固定资产投资项目节能审查实施办法》的通知（粤能规〔2023〕3 号）“ 第九条　年综合能源消费量不满 1000 吨标准煤且年电力消费量不满 500 万千瓦时的固定资产投资项目，涉及国家秘密的固定资产投资项目以及用能工艺简单、节能潜力小的行业（具体行业目录按国家发展

	改革委制定公布的执行）的固定资产投资项目，可不单独编制节能报告。项目应按照相关节能标准、规范建设，项目可行性研究报告或项目申请报告应对项目能源利用、节能措施和能效水平等进行分析。节能审查机关对项目不再单独进行节能审查，不再出具节能审查意见。” 根据《综合能耗计算通则》（GB/T 2589-2020），电力折算标煤系数为 1.229tce/万 kWh，用水折算标煤系数为 2.571tce/万 m^3，项目年耗电量 200 万 kW·h，用水量为 33m^3/a，由此可计算出项目耗水、耗电折算成年耗标煤 245.8t，不超过 1000 吨标煤，不需开展节能审查工作。 **10、项目地理位置及周边环境状况** 项目位于吴川市大山江镇覃榜路段（228 国道边），根据现场调查，本项目所在地东面为泽民汽车检测站，南面为山塘，西面为吴川诚信网业有限公司和富裕贸易有限公司，北面为 228 国道。项目四至情况如附图 2 所示。
工艺流程和产排污环节	**1、项目主要工艺流程** 该小节内容只介绍新增的新料 EVA 改性造粒、新料 TPR 改性造粒、新料 TPE 改性造粒、制鞋生产工艺。 **（1）新料 EVA 改性造粒生产工艺流程** 项目新料 EVA 改性造粒生产工艺流程图如下：  **图 2-1　新料 EVA 改性造粒生产工艺流程图** **新料 EVA 改性造粒生产工艺流程说明：**

投料：将外购的 EVA 粒、POE 粒、SEBS 粒、碳酸钙（粉末）、滑石粉、偶氮二甲酰胺（粉末）、色母（粉末）、抗氧化剂（粉末）、润滑剂（粉末）原料按照 65%：10%：10%：4%：4%：2%：3%：1%：1%投入密炼机内，过程产生粉尘、包装废料和噪声。

密炼：所有投加的原料在密炼机内搅拌混合 20 分钟，密炼机采用电加热形式供热，工艺温度为 80℃，搅拌初期会产生少量粉尘，故该过程中产生 VOCs、臭气浓度、粉尘和噪声。

开练：密炼后材料在常温下进行开练，开练时间 10 分钟，该过程产生噪声。

挤出造粒：造粒机采用电加热形式供热，造粒工艺温度为 110℃，该工序会产生 VOCs、臭气浓度和噪声。

冷却：造粒后的 EVA 粒在产品冷却水内进行冷却，产品冷却水定期补充新鲜用水循环使用，因此改过程不产生废水。

（2）新料 TPR 改性造粒生产工艺流程

项目新料 TPR 改性造粒生产工艺流程图如下：

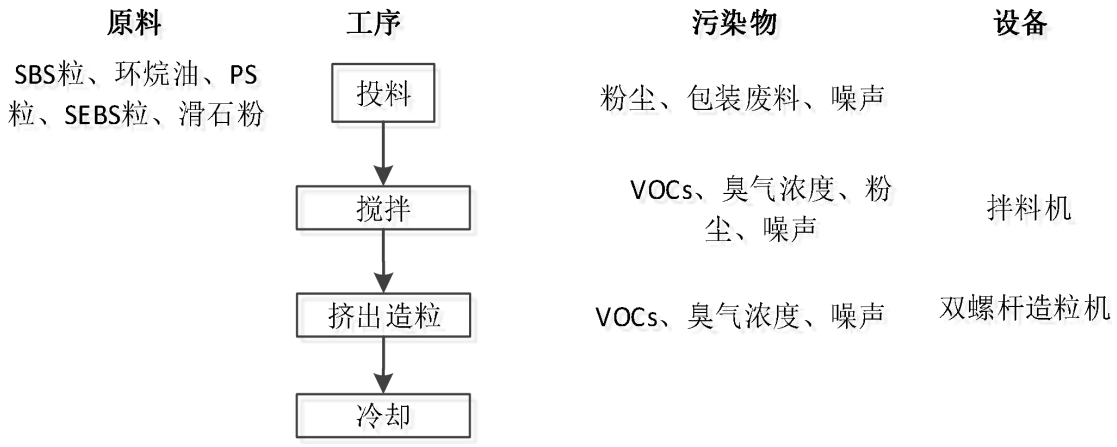


图 2-2　新料 TPR 改性造粒生产工艺流程图

新料 TPR 改性造粒生产工艺流程说明：

投料：将外购的 SBS 粒、环烷油、PS 粒、SEBS 粒和滑石粉按照 65%：10%：10%：10%：5%投入拌料机内，该过程产生粉尘、包装废料和噪声。

搅拌：所有投加的原料在拌料机内搅拌 30 分钟，拌料机采用电加热形式供热，工艺温度为 80℃，搅拌初期会产生少量粉尘，故该过程中产生 VOCs、臭气浓度、粉尘和噪声。

挤出造粒：双螺杆造粒机采用电加热形式供热，造粒工艺温度为 110℃，该工序会产生 VOCs、臭气浓度和噪声。

冷却：造粒后的 TPR 粒在产品冷却水内进行冷却，产品冷却水定期补充新鲜用水循环使用，因此改过程不产生废水。

（3）新料 TPE 改性造粒生产工艺流程

项目新料 TPE 改性造粒生产工艺流程图如下：

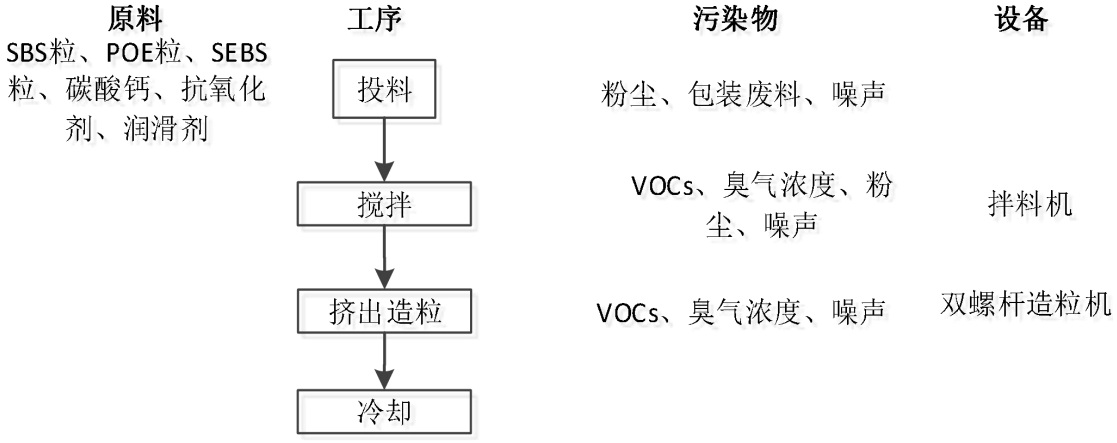


图 2-3　新料 TPE 改性造粒生产工艺流程图

新料 TPE 改性造粒生产工艺流程说明：

投料：将外购的 SBS 粒、POE 粒、SEBS 粒、碳酸钙（粉末）、抗氧化剂（粉末）和润滑剂（粉末）按照 60%：15%：15%：5%：2%：3%投入拌料机内，该过程产生粉尘、包装废料和噪声。

搅拌：所有投加的原料在拌料机内搅拌 30 分钟，拌料机采用电加热形式供热，工艺温度为 80℃，搅拌初期会产生少量粉尘，故该过程中产生 VOCs、臭气浓度、粉尘和噪声。

挤出造粒：双螺杆造粒机采用电加热形式供热，造粒工艺温度为 110℃，该工序会产生 VOCs、臭气浓度和噪声。

冷却：造粒后的 TPE 粒在产品冷却水内进行冷却，产品冷却水定期补充新鲜用水循环使用，因此改过程不产生废水。

（4）EVA 鞋生产工艺流程

项目 EVA 鞋生产工艺流程图如下：

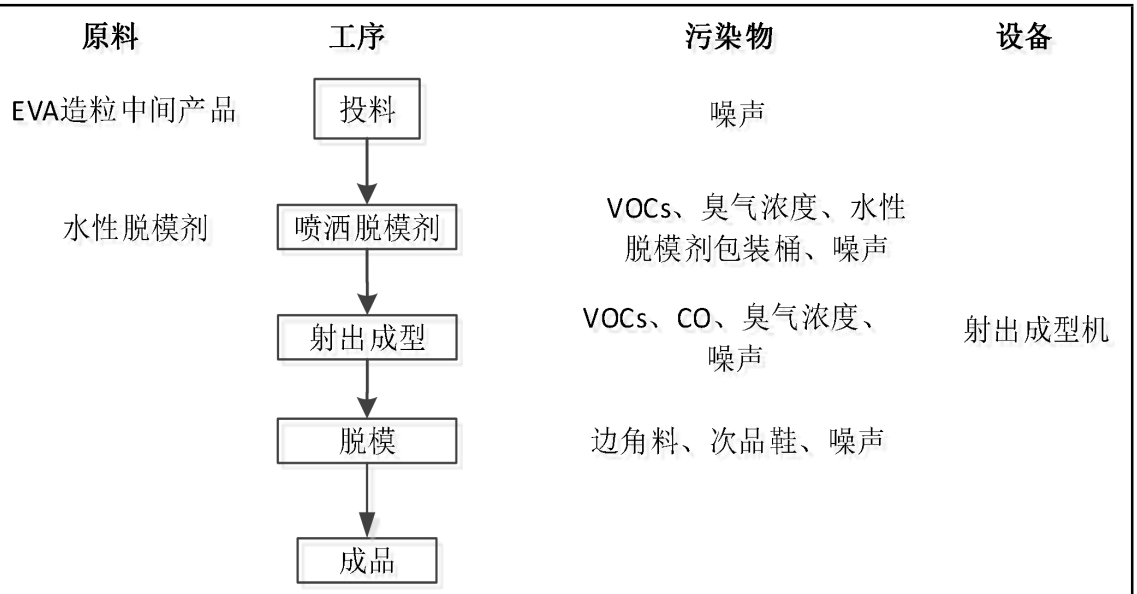


图 2-4　EVA 鞋生产工艺流程图

EVA 鞋生产工艺流程说明：

投料：将 EVA 造粒中间产品投入射出成型机内，过程产生噪声。

喷洒脱模剂：在射出成型前，对模具喷洒水性鞋脱模剂，方便后续脱模，该过程产生 VOCs、臭气浓度、水性鞋脱模剂包装桶和噪声。

射出成型：EVA 射出成型温度为 180℃（电加热），项目工艺温度接近发泡剂的第一失重阶段，热解产物主要为氮气、一氧化碳和联二脲（固体）。过程产生 VOCs、CO、臭气（以臭气浓度表征）和噪声。

脱模：脱模过程产生边角料和噪声。

（5）TPR 鞋生产工艺流程

项目 TPR 鞋生产工艺流程图如下：

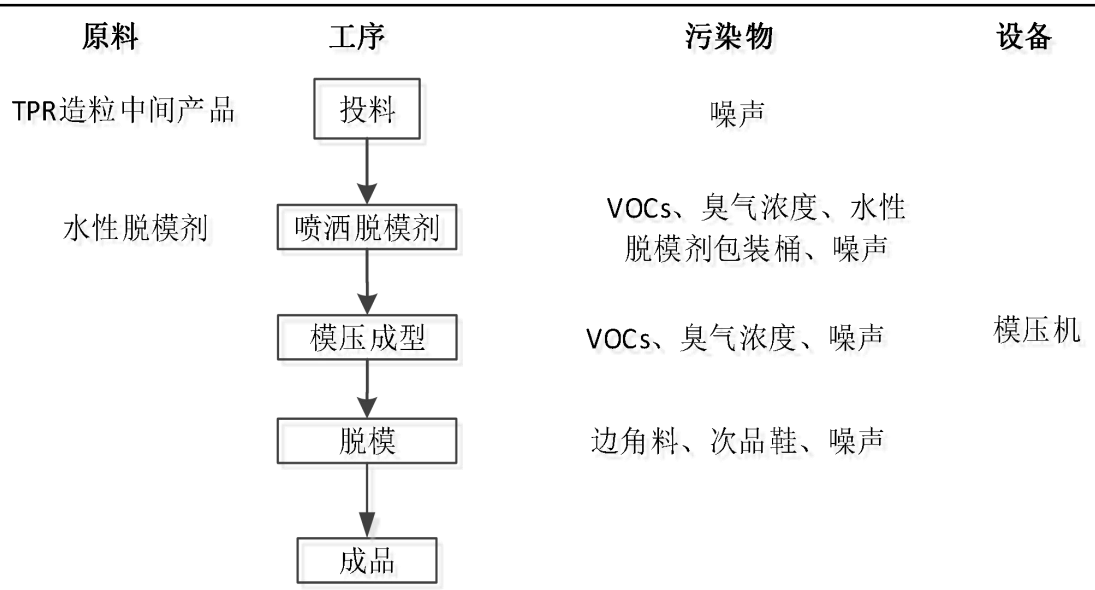


图 2-5　TPR 鞋生产工艺流程图

TPR 鞋生产工艺流程说明：

投料：将 TPR 造粒中间产品投入模压机内，过程产生噪声。

喷洒脱模剂：在模压成型前，对模具喷洒水性鞋脱模剂，方便后续脱模，该过程产生 VOCs、臭气浓度、水性鞋脱模剂包装桶和噪声。

模压成型：模压成型温度为 180℃（电加热），过程产生 VOCs、臭气（以臭气浓度表征）和噪声。

脱模：脱模过程产生边角料和噪声。

（6）打样注塑工艺流程

项目新增打样注塑工序，打样注塑工序类似于注塑，工艺温度为 180℃，EVA 打样注塑废气包含 VOCs、CO、臭气浓度，TPR 打样注塑废气包含 VOCs（含苯乙烯、甲苯、乙苯）、臭气浓度，TPE 打样注塑废气包含 VOCs、臭气浓度，PP 和 PE 打样注塑废气包含 VOCs、臭气浓度。同时打样注塑过程会产生打样注塑废料，打样注塑废料全部直接回用于生产。

2、产污环节

本项目产污环节见下表所示。

表 2-14　营运期产污环节一览表

产污环节	污染来源	描述	主要污染物
废水	/	/	/
废气（一车间）	投料工序	投料粉尘	颗粒物
	密炼工序	塑胶加热废气	VOCs、颗粒物、臭气浓度
	挤出造粒工序	塑胶加热废气	VOCs、臭气浓度
废气（二车间一层）	投料工序	投料粉尘	颗粒物
	搅拌工序	拌料粉尘	VOCs（含苯乙烯、甲苯、乙苯）、臭气浓度、颗粒物
	挤出造粒工序	塑胶加热废气	VOCs（含苯乙烯、甲苯、乙苯）、臭气浓度
废气（三车间二层）	喷洒脱模剂	脱模剂挥发	VOCs、臭气浓度
	射出成型	射出废气	VOCs、CO、臭气浓度
	模压成型	模压废气	VOCs（含苯乙烯、甲苯、乙苯）、臭气浓度
	打样注塑	注塑废气	VOCs（含苯乙烯、甲苯、乙苯）、CO、臭气浓度
配料试样楼一层	打样注塑	PP、PE 打样注塑废气	VOCs、臭气浓度
固体废物	原料使用过程	包装废料	/
	打样注塑工序	打样注塑废料	/
	挤出机头过滤过程	废过滤网	/
	废气治理	水喷淋底渣	/
		布袋粉尘	/
		水口料	/
		废活性炭	/
	设备维修	废机油	/
		机油包装桶	/
		含油废抹布手套	/
噪声	机械设备运行时噪声		

与项目有关的原有环境污染问题

现有项目环保手续详见下表。

表 2-15　现有项目环保手续一览表

时间	类型	文号
2008 年 1 月 15 日	环评批复	/
2008 年 3 月 26 日	验收意见	环验（2008）A-01 号
2019 年 12 月 6 日	排污证	91440883784884050W001V

一、现有项目地理位置及平面布置

1、现有项目地理位置

现有项目位于吴川市大山江镇覃榜路段（228 国道边），中心地理坐标为 110°49′44.63″E，21°25′45.56″N，详见附图 1。

2、现有项目平面布置

现有项目平面布置图详见附图 4。

二、现有项目生产定员和工作制度

现有项目劳动定员及工作制度详见下表。

表 2-16　现有项目劳动定员及工作制度一览表

类别	现有项目
劳动定员	80 人
工作天数	300 天
PP、PE 旧料改性颗粒员工工作制度	8 小时/班，每天 3 班
PP、PE 新料改性颗粒员工工作制度	8 小时/班，每天 3 班

三、现有项目产品方案

现有项目的产品方案详见下表。

表 2-17　现有项目产品方案一览表

序号	产品名称	现有项目产能 t/a
1	PP、PE 旧料改性颗粒	6700
2	PP、PE 新料改性颗粒	13300

四、现有项目生产工艺流程

现有项目生产工艺流程扩建后未发生变化，包含“破碎、投料、搅拌、挤出造粒、冷却”工序。

五、现有项目主要生产设备

现有项目主要生产设备详见下表。

表 2-18　现有项目主要生产设备一览表

序号	生产设备或设施名称	现有项目数量（台）	备注
1	单螺杆子母造粒机（旧料）	3	旧料生产设备
2	破碎机	1	
3	搅拌机	2	
4	破碎机	1	新料生产设备
5	拌料机	3	
6	双螺杆机	3	

六、现有项目原辅材料用量

现有项目原辅材料用量情况详见下表。

表 2-19　现有项目原辅材料用量一览表

序号	原料名称	形态	包装规格	现有项目使用量 t	最大存储量 t	存储位置	对应产品
1	旧料 PP	块状	25kg/袋	2680	200	原料仓库	旧料 PP、PE 改性颗粒
2	旧料 PE	块状	25kg/袋	2680	200		
3	硫酸钡	粉状	25kg/袋	1341	100		
4	新料 PP	粒装	25kg/袋	4820	200	原料仓库	新料 PP、PE 改性颗粒
5	新料 PP	粉状	25kg/袋	500	200		
6	新料 PE	粒装	25kg/袋	4820	200		
7	新料 PE	粉状	25kg/袋	500	200		
8	硫酸钡	粉状	25kg/袋	2662	200		
9	机油	液态	20kg/桶	0.1	0.1	原料仓库	润滑机器

七、现有项目污染物实际排放量核算及达标性分析

1、废气（旧料、新料 PP、PE 造粒）

（1）一车间水口料破碎粉尘

项目外购的旧料 PP、PE 无需进行破碎、清洗、分选等工序，可直接进行生产，需要破碎的为造粒过程产生的水口料，水口料产生量约为 10t/a，参照《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”，废 PP、PE 干法破碎颗粒物产污系数为“375 克/吨原料”，则产生 0.0038t/a 的破碎粉尘。

（2）旧料投料粉尘

旧料 PP、PE 改性造粒过程使用到粉状的硫酸钡，投料过程会产生粉尘，投料粉尘参考《环境影响评价实用技术指南》（李爱贞等编著）：“四、无组织排放源强的确定（一）估算法：投料粉尘产生量按粉状物料用量 0.1‰-0.4‰”计算，本项目按最大值 0.4‰进行计算，硫酸钡的使用量约为 1341t/a，则产生 0.5364t/a 的投料粉尘。

（3）旧料搅拌粉尘

搅拌过程有粉尘产生，参考《逸散性工业粉尘控制技术》中“第十三章水泥厂 表 13-2”，原料掺合过程产生的粉尘系数为 0.025kg/t 掺合料，粉末状的原料用量为 1341t/a，则产生 0.0335t/a 的搅拌粉尘。

旧料破碎、投料、搅拌粉尘采用包围型集气罩收集到脉冲式布袋除尘器处理后无组织排放至车间内。

根据《环境工程设计手册》经验公式及实测风量计算集气罩敞开面的控制风速。

$$L=3600(5X^2+F)\times Vx$$

其中：L—风量，m^3/h；

X—集气罩至污染源的距离，m；

F—集气罩口面积，集气罩尺寸，m^2；

Vx—控制风速，m/s。

废气收集风量计算详见下表所示。

表 2-20　废气收集风量计算一览表

工序	产污设备	数量	产污特点	废气收集方法	集气罩推荐设计要求				集气罩数量	集气罩计算总风量
					罩口尺寸	至污染源距离	控制风速	单个集气罩风量		
破碎	破碎机	2 台	固定加工点产污	方形包围型集气罩	1.2m*1.2m	0.15m	0.3m/s	1677m^3/h	2 个	3354m^3/h
搅拌	搅拌机	1 台		圆形包围型集气罩	直径 1.2m	0.15m	0.30m/s	1343m^3/h	1 个	1343m^3/h
计算合计										4697m^3/h
风量取整										5000m^3/h

企业配备 5000m^3/h 的风机，参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性

有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）包围型集气罩的收集效率取 50%，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第 24 号）布袋除尘对颗粒物处理效率为 90%，旧料破碎、投料、搅拌粉尘产排详见下表。

表 2-21 旧料破碎、投料、搅拌粉尘源强核算结果一览表

污染源		污染物名称	产生量 t/a	产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	治理效率	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	运行时间
破碎、投料、搅拌工序	收集	颗粒物	0.2869	/	0.2391	90%	/	0.0239	0.0287	1200
	未收集	颗粒物	0.2868	/	0.2390	/	/	0.2390	0.2868	

根据 2024 年 12 月例行监测报告，厂界颗粒物排放浓度满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第二时段无组织排放限值要求。

（4）新料破碎、投料、搅拌粉尘

新料破碎、投料、搅拌粉尘采用包围型集气罩收集到布袋除尘器处理后通过 15m 高的排气筒 DA002 排放。

根据《环境工程设计手册》经验公式及实测风量计算集气罩敞开面的控制风速。

$$L=3600(5X^2+F)\times Vx$$

其中：L—风量，m^3/h；

X—集气罩至污染源的距离，m；

F—集气罩口面积，集气罩尺寸，m^2；

Vx—控制风速，m/s。

废气收集风量计算详见下表所示。

表 2-22　废气收集风量计算一览表

工序	产污设备	数量	产污特点	废气收集方法	集气罩推荐设计要求				集气罩数量	集气罩计算总风量
					罩口尺寸	至污染源距离	控制风速	单个集气罩风量		
破碎	破碎机	1 台	固定加工点产污	方形包围型集气罩	1.2m*1.2m	0.15m	0.3m/s	1677m³/h	1 个	1677m³/h
搅拌	搅拌机	3 台		圆形包围型集气罩	直径 1.2m	0.15m	0.30m/s	1343m³/h	3 个	4029m³/h
计算合计										5706m³/h
风量取整										6000m³/h

企业配备 6000m³/h 的风机，参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）包围型集气罩的收集效率取 50%，根据现场调研，企业使用的布袋除尘器老化严重，处理效率按 0%计。

根据 2024 年 12 月例行监测报告（附件 11），新料破碎、投料、搅拌粉尘监测结果详见下表。

表 2-23　2024 年 12 月废气监测结果一览表

检测点位	检测项目		检测结果	浓度限值
废气处理后排放口 DA002	颗粒物	排放浓度（mg/m³）	25.3	120
		排放速率（kg/h）	0.17	2.9
	标干流量（m³/h）		5965	/

由上表可知，现有项目新料破碎、投料、搅拌粉尘经“布袋除尘器”处理后颗粒物排放满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第二时段二级排放限值要求。

根据监测当日生产工况，日产约 20t 新料 PP、PE 造粒产品，10t 旧料 PP、PE 造粒产品，设计日产 44 吨新料 PP、PE 造粒产品，22 吨旧料 PP、PE 造粒产品，工况约为 45.45%。

现有项目新料破碎、投料、搅拌粉尘实际排放量核算详见下表。

表 2-24　现有项目新料破碎、投料、搅拌粉尘实际排放核算一览表

污染物名称	排放速率（kg/h）	年运行时间/h	45.45%工况下的有组织排放量 t/a	45.45%工况下的无组织排放量 t/a
颗粒物	0.17	1200	0.204	0.204

由上表核算可知，现有项目 45.45%工况下排放的颗粒物量约为 0.408t/a，因此 100%工况下颗粒物排放量为 0.8977t/a。

（5）旧料、新料造粒废气

根据 2024 年 12 月例行监测报告（附件 11），现有项目旧料、新料造粒废气监测结果详见下表。

表 2-25　2024 年 12 月废气监测结果一览表

检测点位	检测项目		检测结果	浓度限值
废气处理后排放口 DA001	非甲烷总烃	排放浓度（mg/m³）	1.57	120
		排放速率（kg/h）	0.0056	8.4
	臭气浓度（无量纲）	排放浓度	230	2000
	标干流量（m³/h）		3582	/

由上表可知，现有项目旧料、新料废气经“水喷淋+水雾分离器+UV 光解”处理后非甲烷总烃排放满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放限值要求。

根据监测当日生产工况，日产约 20t 新料 PP、PE 造粒产品，10t 旧料 PP、PE 造粒产品，设计日产 44 吨新料 PP、PE 造粒产品，22 吨旧料 PP、PE 造粒产品，工况约为 45.45%。

现有项目 PP、PE（旧料、新料）改性造粒废气经封闭区域抽风收集到废气治理设施处理后经 15m 高排气筒 DA001 排放，旧料 PP、PE 造粒封闭区域尺寸为 25m*5.5m*4.5m，新料 PP、PE 造粒封闭区域尺寸为 13m*9m*4.6m，参考《工作场所防止职业中毒卫生工程防护措施规范》（GBZ/T194-2007）：换气次数应不少于 12 次/h，现有项目造粒废气收集所需风量为 13883m³/h，建设单位配备了 20000m³/h 的变频风机。根据 2024 年 12 月的例行监测数据，监测时标杆风量为 3582m³/h，风量远小于所需的 13883m³/h，核算废气实际产排量时收集效率按 20%算。由于“UV 光解”属于低效 VOC 处理措施，核算废气实际产排量时处理效率按 0%算。

现有项目旧料、新料造粒废气实际排放量核算详见下表。

表 2-26　现有项目旧料、新料造粒废气实际排放核算一览表

污染物名称	排放速率（kg/h）	年运行时间/h	45.45%工况下的有组织排放量 t/a	45.45%工况下的无组织排放量 t/a
非甲烷总烃	0.0056	7200	0.0403	0.2015

由上表核算可知，现有项目 45.45%工况下排放的非甲烷总烃量约为 0.2418t/a，因此 100%工况下非甲烷总烃排放量为 0.5320t/a，小于现有项目环评审批许可排放量 0.5760t/a。

（6）厨房油烟

现有项目员工共有 80 人，厨房就餐人数合计 80 人，根据《中国居民膳食指南》推荐成人一天的用油量为 25-30g，取上限即每人每天食用油按 30g/d 计算，则一天的用油量为 2.4kg/d，每年的油量约为 0.72t/a。油烟挥发系数取用油量的 2.5%，则厨房油烟产生量为 0.018t/a。厨房设置 2 个炉头，按照《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）基准炉头风量按 2000m^3/h 个计算，食堂每天开灶时间为 4h。则油烟产生浓度为 3.75mg/m^3。项目拟采用不锈钢油罩收集，然后用静电油烟净化器对油烟进行处理，其中油烟净化的处理效率按 90%计，排放的浓度为 0.38mg/m^3，处理后引至楼顶天面高空排放，符合《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中的小型标准要求(排放浓度≤2.0mg/m^3)。

现有项目采用经过国家 3C 认证的免检油烟净化器处理油烟，可使油烟达标排放。

2、废水

现有项目用水环节主要为员工生活用水、喷淋塔用水和产品冷却用水。

（1）员工生活废水

现有项目员工生活用水量为 3600t/a，生活污水量为 2880t/a，经隔油隔渣池+三级化粪池预处理后排入滨江污水处理厂进一步处理。根据 2024 年 12 月例行监测报告，项目生活污水处理后水质监测结果详见下表。

表 2-27　现有项目废水水质监测结果一览表

检测项目	检测结果（mg/L）	排放浓度限值
pH	7.0	6~9
化学需氧量	55	250
五日生化需氧量	17.3	150
悬浮物	39.8	200
氨氮	2.85	30
总磷	0.55	4

由上表可知，项目生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理后能够满足广东省地方标准《水污染物排放限制》（DB4426-2001）第二时段三级标准和吴川滨江污水处理厂进水水质的较严值要求。

根据监测当日生产工况，日产约 20t 新料 PP、PE 造粒产品，10t 旧料 PP、PE 造粒产品，设计日产 44 吨新料 PP、PE 造粒产品，22 吨旧料 PP、PE 造粒产品，工况约为 45.45%，现有项目废水污染物排放量计算详见下表。

表 2-28　现有项目废水污染物排放量计算一览表

检测项目	检测结果（mg/L）	废水排放量（t/a）	45.45%工况污染物排放量（t/a）	100%工况污染物排放量（t/a）
化学需氧量	55	2880	0.1584	0.3485
五日生化需氧量	17.3	2880	0.0498	0.1096
悬浮物	39.8	2880	0.1146	0.2522
氨氮	2.85	2880	0.0082	0.0181
总磷	0.55	2880	0.0016	0.0035

（2）喷淋废水

现有项目设置一台喷淋塔，喷淋塔水箱水量约为 1m^3，由于蒸发损耗，喷淋塔每天补充 5%新鲜水量（0.05t/d），补充新鲜水量为 15t/a，喷淋塔用水定期捞渣、补充新鲜用水循环使用，不外排。

（3）产品冷却废水

现有项目设有 3 条旧料 PP、PE 造粒线和 3 条新料 PP、PE 造粒线，每条造粒线设有一个冷却水槽，冷却水槽设置在挤出口处冷却挤出塑料长条，每个水槽装水量约为 0.1m^3，受挤出时高温影响，每日损耗按 10%计，则补充新鲜水量为 18t/a，冷却用水定期补充新鲜用水循环使用，不外排。

3、固体废物

（1）生活垃圾

现有项目生活垃圾产生量为 24t/a，统一收集在厂区内生活垃圾收集桶内，每日交由环卫部门清运。

（2）布袋粉尘

现有项目布袋粉尘产生量约为 0.2582t/a，收集后回用于生产当中。

（3）废布袋

废布袋产生量为 0.02t/a，收集后暂存于一般固废暂存间内，定期交由资源回收单位综合利用。

（4）废油脂

废油脂产生量为 0.0162t/a，收集后暂存于一般固废暂存间内，定期交由具有处理能力的单位处理。

（5）包装废料

现有项目原料使用过程产生包装废料，产生量为 1t/a，收集后暂存于一般固废暂存间内，定期交由资源回收单位综合利用。

（6）废过滤网

现有项目挤出造粒机头处设置了过滤网，主要过滤物料中的杂质，半年更换一次，产生的废过滤网量为0.05t/a，属于一般固体废物，暂存于一般固废暂存间内，定期交由物资回收公司综合利用。

（7）水喷淋底渣

现有项目水喷淋底渣产生量为0.02t/a，属于一般固体废物，暂存于一般固废暂存间内，定期交由物资回收公司综合利用。

（8）水口料

现有项目水口料产生量为20t/a，经破碎后回用于生产。

（9）废UV灯管

企业建设初期废气治理设施使用“水喷淋+水雾分离器+活性炭吸附”，后改为“水喷淋+水雾分离器+UV光解”沿用至今，因此现有项目会产生废UV灯管，产生量为0.03t/a，收集后暂存于危险废物暂存间内，定期交由肇庆市新荣昌环保股份有限公司处理（详见附件10）。

（10）废机油

废机油产生量为0.05t/a，收集后暂存于危险废物暂存间内，定期交由具有处理资质的单位处理。

（11）机油包装桶

机油包装桶产生量为0.02t/a，收集后暂存于危险废物暂存间内，定期交由具有处理资质的单位处理。

（12）含油废抹布手套

含油废抹布手套产生量为0.001t/a，收集后暂存于危险废物暂存间内，定期交由具有处理资质的单位处理。

4、噪声

现有项目采取减振、隔声等降噪措施，根据2024年12月例行监测报告（附件11），厂界噪声监测结果详见下表。

表 2-29　现有项目厂界噪声监测结果一览表

检测点位	主要声源	Leq 值[dB(A)]			
		检测结果		标准限值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
项目厂界南边外 1 米处 N1	机械	57	47	65	55
项目厂界西边外 1 米处 N1	机械	56	46	65	55
项目厂界北边外 1 米处 N1	机械、交通	58	48	70	55
注：项目东面厂界与邻厂共墙，不具备检测条件					

根据监测结果可知，现有项目采取的减振、隔声等降噪措施，可使现有项目南面、西面厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，北面厂界满足 4 类标准要求。

八、现有项目污染物排放汇总

表 2-30　现有项目污染物排放汇总表

内容 / 类型	排放源	污染物名称	实际排放量	许可排放量
大气污染物	水口料破碎粉尘、旧料 PP、PE 投料和搅拌粉尘	颗粒物	0.3155t/a	/
	新料 PP、PE 破碎、投料、搅拌粉尘	颗粒物	0.8977t/a	/
	旧料、新料造粒废气	挥发性有机物	0.5320t/a	0.5760t/a
	厨房就餐	油烟	0.0018t/a	/
水污染物	生活污水（2880t/a）	化学需氧量	0.3485t/a	/
		五日生化需氧量	0.1096t/a	/
		悬浮物	0.2522t/a	/
		氨氮	0.0181t/a	/
		总磷	0.0035t/a	/
固体废物	生活	生活垃圾	24t/a	/
	废气处理	布袋粉尘	0.2582t/a	/
	废气处理	废布袋	0.02t/a	/
	废气处理	废油脂	0.0162t/a	/
	原料使用	包装废料	1t/a	/
	挤出过滤	废过滤网	0.05t/a	/
	废气治理	水喷淋底渣	0.02t/a	/
	生产	水口料	20t/a	/
	废气处理	废 UV 灯管	0.03t/a	/
	机械维护	废机油	0.05t/a	/
	机械维护	机油包装桶	0.02t/a	/
	机械维护	含油废抹布手套	0.001t/a	/

九、现有项目建设内容与环评批复、验收要求落实情况

现有项目建设内容与环评批复、验收要求落实情况详见下表。

表 2-31　现有项目建设内容与环评批复、验收要求落实情况一览表

序号	批复要求	实际情况	是否落实
1	工业废水和生活废水，必须采取有效措施，严格治理，达标排放。	现有项目生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理后排入滨江污水处理厂进一步处理，喷淋塔用水和产品冷却用水定期补充新鲜用水循环使用。根据 2024 年 12 月例行监测报告，现有项目生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理后能够满足广东省地方标准《水污染物排放限制》（DB4426-2001）第二时段三级标准和吴川滨江污水处理厂进水水质的较严值要求。	是
2	生产时产生的废气必须妥善处理，达标排放。	水口料破碎粉尘、旧料 PP、PE 投料和搅拌粉尘通过包围型集气罩收集到布袋除尘器处理后无组织排放至车间内；新料 PP、PE 破碎、投料、搅拌粉尘通过包围型集气罩收集到布袋除尘器处理后经 15m 高的排气筒 DA002 排放；PP、PE（旧料、新料）改性造粒废气经封闭区域抽风收集到废气治理设施“水喷淋+水雾分离器+UV 光解”处理后经 15m 高排气筒 DA001 排放；根据 2024 年 12 月例行监测报告，现有项目各项废气均可达标排放。	是
3	生产性固体废物和生活垃圾，必须分类收集，妥善处理，严禁焚烧。	布袋粉尘收集后回用于生产当中，废布袋、包装废料交由资源回收单位综合利用，废油脂交由具有处理能力的单位处理，废 UV 灯管、废机油、机油包装桶和含油废抹布手套交由具有处理资质的单位处理，生活垃圾交由环卫部门清运。	是
4	生产车间的噪声，必须采取隔音、消声措施，以确保其达标。	已落实了隔音、消声措施，根据 2024 年 12 月例行监测报告，厂界噪声可达标排放。	是
5	不能擅自增设项目，如有需要，必须呈报我局审批。	项目拟进行改扩建，现报批改扩建项目环境影响评价。	是
6	必须执行环保的法律、法规，否则，按有关法律法规处	项目严格执行执行环保的法律、法规。	是
7	项目竣工后，必须经过验收合格，污染物排放达到标准才能正式投入生产。	现有项目已通过验收。	是

十、存在的环境问题及整改措施

现有项目存在的环境问题及整改措施详见下表所示。

表 2-32　现有项目存在的环境问题及整改措施一览表

类别	污染源	污染物	现有项目现状	本次环评改进措施
废水	生活污水	pH、CODcr、BOD_5、SS、NH_3-N、TP	隔油隔渣池+三级化粪池预处理后排入滨江污水处理厂进一步处理。	无需改进。
废气	水口料破碎粉尘、旧料 PP、PE 投料和搅拌粉尘	颗粒物	通过包围型集气罩收集到布袋除尘器处理后无组织排放至车间内	无需改进。
	新料 PP、PE 破碎、投料、搅拌粉尘	颗粒物	通过包围型集气罩收集到布袋除尘器处理后经 15m 高的排气筒 DA002 排放	新料（PP、PE）破碎、投料、搅拌废气通过包围型集气罩收集到布袋除尘器处理后无组织排放至车间内
	PP、PE（旧料、新料）改性造粒废气	VOCs、臭气浓度	经封闭区域抽风收集到废气治理设施“水喷淋+水雾分离器+UV 光解”处理后经 15m 高排气筒 DA001 排放。	将现有的废气治理设施改造为：“三级活性炭（TA002）”。
	厨房油烟	油烟	厨房油烟经油烟净化器处理后引至楼顶排放。	无需改进。
固废	员工生活	生活垃圾	经分类收集后，交环卫部门统一处理。	无需改进。
	一般工业固体废物	布袋粉尘	收集后回用于生产当中	无需改进。
		废布袋、包装废料	交由资源回收单位综合利用	无需改进。
		废油脂	交由具有处理能力的单位处理	无需改进。
	危险废物	危险废物	分类收集，暂存于危险废物暂存间内，定期交由具有处理资质的单位处理。	无需改进。
噪声	机械噪声	机械噪声	通过采用隔声、消声措施；合理布局、利用墙体隔声、吸声等措施防治噪声污染。	无需改进。

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、环境功能区属性

项目所区域环境功能区属性见表 3-1。

表 3-1 项目所在区域环境功能区属性

编号	项 目	类 别
1	地表水环境功能区	项目附近地表水体为博茂分洪河，博茂分洪河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准。
2	环境空气质量功能区	本项目环境空气评价范围内均属于环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡期二级标准。
3	声环境功能区	根据附图 15 吴川市声环境功能区划可知，本项目所在地声环境功能区为 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。其中北面厂界 10m 处为 G228 国道，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014），交通干线边界线外距离为 20m±5m 区域为 4a 类，因此项目北侧厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准。
4	是否风景保护区	否
5	是否水库库区	否
6	是否基本农田	否
7	是否污水处理厂集水范围	是
8	是否人口密集区	否
9	是否属于生态敏感与脆弱区	否
10	是否水土流失重点防治区	否
11	是否饮用水源保护区	否

2、大气环境质量现状

（1）空气质量达标区判定

根据湛江市生态环境质量年报简报（2024 年）可知，2024 年湛江市空气质量为优的天数有 234 天，良的天数 124 天，轻度污染天数 8 天，优良率 97.8%，各项监测指标如下表所示。

表 3-2　2024 年湛江市环境质量状况

年度	污染物浓度（ug/m³）						优良天数比例
	SO_2	NO_2	PM_{10}	CO	O_3-8h	$PM_{2.5}$	
2024	9	12	33	0.8	134	21	97.8%

注：除 CO 浓度单位为毫克/立方米外，其他监测项目浓度单位为微克/立方米。

表 3-3　湛江市 2024 年空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度（ug/m³）	标准值（ug/m³）	占标率	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	9	60	15.00%	达标
NO_2	年平均质量浓度	12	40	30.00%	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	33	60	55.00%	达标
$PM_{2\,5}$	年平均质量浓度	21	30	70.00%	达标
CO	第 95 百分日均浓度	0.8mg/m³	4 mg/m³	20.00%	达标
O_3	第 90 百分日均浓度	134	160	83.75%	达标

由表 3-2、表 3-3 可见，湛江市环境空气质量优良天数比例 97.8%，其中 SO_2、NO_2、PM_{10} 和 $PM_{2.5}$ 浓度均符合年均值标准，CO 的第 95 百分位浓度、O_3 的第 90 百分位浓度都符合日均值标准。因此项目所在区域属于环境空气质量达标区。

（2）特征污染物的环境空气质量现状监测及评价

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，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 点位补充不少于 3 天的监测数据”。

为了了解本项目所在区域的颗粒物环境质量现状，本次评价引用广东三正检测技术有限公司于 2026 年 04 月 13 日~2026 年 04 月 15 日在本项目西北方向 1.177km 处的莲塘村监测的 TSP 数据，引用监测数据时间在 3 年以内，监测点位离本项目厂界最近距离在 5km 范围内，因此数据有效。监测点位图详见附图 17，监测点位信息及监测数据结果统计见表 3-4、表 3-5。

表 3-4　其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
莲塘村	-965	810	颗粒物	2026.04.13-2026.04.15	西北	1177
注：以厂界中心点位置为坐标原点（0,0），X/Y 取值以项目中心到监测点处测定，与项目相对距离以监测点到本项目厂界最近点处测定。						

表 3-5　环境空气质量现状监测结果

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准（mg/m³）	监测结果（mg/m³）	最大浓度占标率%	超标率（%）	达标情况
	X	Y							
莲塘村	-965	810	颗粒物	24h	0.3	0.162~0.170	56.7	0	达标
注：以厂界中心点位置为坐标原点（0,0），X/Y 取值以项目中心到监测点处测定。									

监测结果表明，项目所在地颗粒物满足国家标准《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级浓度限值，说明项目所在区域环境空气质量现状良好。

3、地表水环境质量现状

本项目无新增废水排放，可不开展地表水环境质量现状调查。

4、声环境质量现状

本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，可不开展声环境质量现状调查。

5、土壤、地下水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。本项目厂房内部均已实现水泥硬底化建设，不存在环境污染影响途径，因此，不需开展环境质量现状调查。

6、生态环境现状

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）》，“产业园外建设新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现

状调查。”本项目在现有项目占地范围内进行改扩建，无需开展生态现状调查。

环境保护目标

1、水环境保护目标

本项目厂界外 500 米范围内无地表水环境保护目标。

2、环境空气保护目标

本项目厂界外 500 米范围内主要的敏感详见表 3-6，无自然保护区、风景名胜区等环境。

3、声环境保护目标

本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

4、地下水环境保护目标

本项目厂界外 500 m 范围内无地下集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

5、生态环境保护目标

本项目厂界外 500m 范围内无生态环境保护目标。

6、环境保护目标

本项目厂界外 500m 范围内的大气环境保护目标主要为居住区等，具体情况详见下表，保护目标分布图详见附图 3。

表 3-6　项目环境敏感保护目标一览表

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
1	覃榜村	110	117	居民	约 400 人	大气环境二类功能区	东北	83
2	下覃嘲村	-53	-134	居民	约 200 人		西南	66
3	交警大队覃巴中队	234	70	办公人员	约 100 人		东北	199

注：以项目中心为原点（0，0）；X/Y 取值以项目中心和保护目标距项目边界最近点进行测量；相对厂界距离为项目边界和保护目标最近距离，保护内容为附图 3 厂界外 500m 范围覆盖区域的人口总数。

污染物排

1、水污染物排放标准

本项目不新增员工人数，不新增生活用水，喷淋塔用水定期进行捞渣，补充新鲜用水循环使用，不外排，产品冷却用水补充新鲜用水循环使用，不外排。

放控制标准	**2、大气污染物排放标准** **（1）有组织排放标准** **TA001：** 一车间：新料（EVA）投料粉尘、密炼废气、造粒废气； 二车间首层：新料（TPR、TPE）投料和搅拌粉尘、造粒废气； 二车间二层：新料 PP、PE 改性造粒废气。 以上废气通过包围型集气罩收集到“水喷淋除尘+水雾分离器+三级活性炭（TA001）”处理后经 15m 高的排气筒 DA001 排放， **TA002：** 三车间首层：旧料 PP、PE 造粒废气经封闭区域抽风收集； 三车间二层：制鞋废气包围型集气罩收集。 以上废气收集到“三级活性炭（TA002）”处理后经 15m 高的排气筒 DA002 排放。 总 VOCs 执行广东省地方标准《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/817-2010）表 1 第二时段标准限值；NMHC、颗粒物、苯乙烯、甲苯、乙苯参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单中表 5 的大气污染物特别排放限值，CO 参照执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值，执行标准详见下表。

表 3-7　有组织排放标准（单位：浓度 mg/m³）

产污工序	排气筒高度	排放方式	标准号	污染物	排放浓度
投料、搅拌、造粒	15m	DA001	GB31572-2015（表 5 特别排放限值）	NMHC	60
			GB31572-2015（表 5 特别排放限值）	颗粒物	20
			GB31572-2015（表 5 特别排放限值）	苯乙烯	20
			GB31572-2015（表 5 特别排放限值）	甲苯	8
			GB31572-2015（表 5 特别排放限值）	乙苯	50
			GB14554-1993（表 2）	臭气浓度	2000（无量纲）
造粒、射出发泡、模压	15m	DA002	DB44 /817-2010（表 1 第II时段）	总 VOCs	40mg/m³
					2.6kg/h
			GB31572-2015（表 5 特别排放限值）	NMHC	60
			GB31572-2015（表 5 特别排放限值）	颗粒物	20
			GB31572-2015（表 5 特别排放限值）	苯乙烯	20
			GB31572-2015（表 5 特别排放限值）	甲苯	8
			GB31572-2015（表 5 特别排放限值）	乙苯	50
			DB44/27-2001 第二时段二级标准	CO	1000mg/m³
					40kg/h
			GB14554-1993（表 2）	臭气浓度	2000（无量纲）
注：项目排气筒高度满足高出周围 200 m 半径范围的建筑 5 m 以上要求，排放速率无需严格 50%执行。					

同时 EVA、TPR、TPE 改性造粒过程使用到 SBS 橡胶、SEBS 橡胶，根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 5 可知，对于炼胶装置，提出以下管控要求。

表 3-8　炼胶装置大气污染物排放限值

序号	污染物项目	生产工艺或设施	排放限值（mg/m³）	基准排气量（m³/t 胶）
1	颗粒物	轮胎企业及其他制品企业炼胶装置	12	2000
2	非甲烷总烃	轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置	10	2000

标准中“4.2.8”条提出，对于“单位胶料实际排气量不高于单位胶料基准排气量的情况”，可直接对标判定是否达标排放，对于“单位胶料实际排气量超过单位胶料基准排气量情况”，须将实测大气污染物浓度换算为大气污染物基准气量排放浓度，并以大气污染物基准气量排放浓度作为判定排放是否达标的依据。大气污染物基准气量排放浓度的换算，可参照采用水污染物基准水量排放浓度的计算公式。胶料消耗量和排气量统计周期为一个工作日。

$$\rho_{基}=\frac{Q_{总}}{\sum Y_{i}\bullet Q_{i基}}\times\rho_{实}$$

式中：

ρ基——大气污染物基准气量排放浓度，mg/m³；

Q总——实测排气总量，m³；

Yi——第i种产品胶料消耗量，t；

Qi基——第i种产品的单位胶料基准排气量，m³/t；

ρ实——实测大气污染物排放浓度，mg/m³。

（2）无组织排放标准

三车间旧料 PP、PE 水口料破碎废气、旧料（PP、PE）投料和搅拌废气通过包围型集气罩收集到布袋除尘器处理后无组织排放至车间内。二车间二层 PP、PE 水口料破碎废气、新料（PP、PE）投料和搅拌废气通过包围型集气罩收集到布袋除尘器处理后无组织排放至车间内。打样注塑废气产生量较小，以无组织的形式排放。

厂界：

厂界处 NMHC、颗粒物、甲苯参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值与《橡胶制品工业污染物

排放标准》（GB 27632-2011）表 6 企业厂界无组织排放限值较严值；总 VOCs 执行广东省地方标准《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44 /817-2010）表 2 无组织排放限值；厂界 CO 浓度参照执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值。臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新建标准限值。

表 3-9　无组织排放标准一览表（单位：浓度 mg/m³）

标准号	污染物	排放浓度
DB44 /817-2010（表 2）	总 VOCs	2.0
GB31572-2015 表 9 限值与 GB 27632-2011 表 6 限值较严值	颗粒物	1.0
GB31572-2015 表 9 限值与 GB 27632-2011 表 6 限值较严值	NMHC	4.0
GB31572-2015 表 9 限值与 GB 27632-2011 表 6 限值较严值	甲苯	0.8
DB44/27-2001（表 2）	CO	8.0
GB14554-1993（表 1 二级新扩改建）	臭气浓度	20（无量纲）

厂区内无组织排放监控要求参照执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值。

表 3-10　项目厂区内 VOCs 无组织排放限值

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

3、噪声排放标准

本项目东南西三侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准，北面厂界执行 4 类标准，具体排放限值见下表。

表 3-11　工业企业厂界环境噪声排放限值

功能区类别	时段	
	昼间	夜间
3 类	≤65dB(A)	≤55dB(A)
4 类	≤70dB(A)	≤55dB(A)

4、固体废物排放标准

固体废物管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》执行，一般固体废物参考执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）识别出项目的固体废弃物，项目一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应的防渗漏，防雨淋，防扬尘等环境保护要求；项目的危险废物根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定进行处理。

总量控制指标

1、水污染物排放总量控制指标

本项目不新增废水排放量，无需申请水污染物排放总量。

2、大气污染物排放总量控制指标

本项目需要申请的大气污染物总量因子为挥发性有机物，本项目扩建后全厂挥发性有机物排放量为3.5687t/a，现有项目许可排放量为0.5760t/a，新增2.9927t/a，所需总量由湛江市生态环境局吴川分局统一调配。

3、固体废物排放总量控制指标

本项目固体废物不自行处理排放，不设置固体废物总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

一、施工期主要环境影响

1、施工期废水影响分析

施工期主要废水有生活污水、施工废水。

（1）生活污水污染源分析

施工人员的生活污水主要为冲厕用水，水质较简单。本项目施工人员为 15 人，施工时间持续 6 个月。根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），施工人员用水量为 100 L/人·d，污水排放系数为 80%，则本项目施工期生活污水产生量为 216m^3。施工期生活污水经现有项目的三级化粪池预处理后排入吴川市滨江污水处理厂进一步处理。

（2）施工废水污染源分析

施工废水包括开挖等产生的泥浆水、机械设备运转冷却水和洗涤水等，主要污染物为 SS 及少量油污。建设单位可就地建设沉砂池对施工废水进行沉淀处理，处理后回用于场地洒水抑尘，回用水执行《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 城市杂用水水质基本控制项目及限值的建筑施工用水限值，该废水对周围环境的影响随着施工期完工而结束。

2、施工期废气影响分析

施工期主要废气有施工扬尘、施工机械燃油废气、装修废气。

（1）施工扬尘

扬尘是项目施工期间影响环境空气的主要污染物，属于无组织排放源。施工期间主体工程建设和管网铺设，以及物料装卸、搬运、堆放和搅拌混合等过程都会有尘埃散逸至环境空气中。

施工场地扬尘产生量与项目土石方量、施工现场条件、管理水平、机械化程度及施工季节、土质和天气条件等诸多因素有关。施工过程中扬尘不仅影响大气环境质量和景观，并影响在施工现场的作业人员和附近群众的健康。一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内，通过对施工场地及道路实施定期洒水冲洗，每天洒水 4～5 次，可使扬尘减少 70%左右，

将扬尘的影响范围控制在 20m 以内。

为了进一步减少施工期废气对环境的影响，建设拟单位采取如下技术方案：

①每天对施工场地洒水 4～5 次，降低扬尘浓度，减少颗粒物的扬起，将扬尘影响控制在 20m 以内。

②开挖出来的泥土及时运走处理好，不宜堆积时间过长和堆积过高，避免风起扬尘。

③工地运料车辆在运输沙、石、余泥等建筑材料，不得装得过满，防止洒在道路上，造成二次扬尘。

④及时清扫因雨水夹带和运输散落在施工场地和路面上的泥土，减少卡车运行过程中刮风引起的扬尘。如遇大风天气，应将运输中易起尘的建筑材料及建筑余泥盖好，防止被大风吹起，污染环境。

⑤车辆驶出工地时，应将车身特别是车轮上的泥土洗净。经常清洗运载汽车的车轮和底盘上的泥土，减少汽车行驶过程携带泥土杂物散落地面和路面。

⑥在施工场地出口附近经常会有较多的建筑废料洒落并造成污染，根据谁污染谁治理的原则，施工单位应及时清理及冲洗干净。

⑦注意车辆维修保养，以减少汽车尾气排放。

施工期间采取各项大气污染防治措施后，可有效防止扬尘等大气污染，则对周围大气环境影响不大。

（2）施工机械燃油废气影响分析

本项目使用挖掘机、推土机、压路机等进行场地平整及土方施工。本项目施工过程中用到的施工机械，主要有挖掘机、推土机、压路机、运输车辆等机械，施工机械作业特点为时间短，间歇性施工。施工机械以导热油为燃料，施工机械作业时会产生一定量的废气，包括 CO、THC、NO_2 等。由于本项目机械作业量相对较少，产生的燃油尾气也较少，并且会立即随风飘散，对区域大气环境影响相对较小。

（3）装修废气影响分析

项目房屋装修阶段使用的装饰材料将有少量的有机废气挥发，该废气的排放

属于无组织排放，主要污染因子为苯系物（苯、游离甲苯）、甲醛、氡等，此外还有汽油、丁醇和丙醇等。

由于本项目装修阶段所用油漆量相对较少，产生的装修废气也较少，在通过加强通风透气等措施后，产生废气会立即随风飘散，对区域大气环境影响相对较小。

3、施工期噪声影响分析

本项目施工期将使用的施工机械如：挖掘机、起重机、推土机等。这些机械运行时在距离 5m 处的噪声可高达 80dB（A）～105dB（A），这类突发性非稳态噪声源将对附近居民和施工人员产生不利影响。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4—2021）点声源衰减模式为：

LA（r）=LA（r0）-20lg（r/r0）

式中：

LA（r）——距离声源 r 处的 A 声级，dB（A）；

LA（r0）——距离声源 r0 处的 A 声级，dB（A）；

r ——距声源的距离，m；

r0——距声源的距离，m。

采用以上模式计算施工期间，距各种主要施工机械不同距离处的声级值，计算结果见表 4-1。

表 4-1 距施工机械不同距离处的噪声值 单位：dB（A）

源强类型	施工距离										
	5m	20m	40m	60m	80m	100m	150m	200m	300m	400m	500m
挖掘机	80	68	62	58	56	54	50	48	44	42	38
推土机	85	73	67	63	61	59	55	53	49	47	44
装载机	80	68	62	58	56	54	50	48	44	42	38
载重汽车	85	73	67	63	61	59	55	53	49	47	44
振捣器	85	73	67	63	61	59	55	53	49	47	44
电锯	95	83	77	73	71	69	65	63	59	57	54
电钻	92	79	73	69	67	65	61	59	55	53	51
多功能木工刨	90	78	72	68	66	64	60	58	54	52	49
卡车	92	79	73	69	67	65	61	59	55	53	51

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值要求，施工场界昼间限值为 70dB（A），夜间限值为 55dB（A）。本项目夜间不施工。

根据上述计算，若只考虑距离引起的衰减，则本项目昼间施工噪声厂界达标距离最近为 100 m。

4、施工期固废影响分析

本项目施工期间产生的固体废物主要为施工挖填土方、建筑垃圾、施工人员的生活垃圾以及装修产生的废油漆和废油漆桶等，除废油漆和废油漆桶为危险废物，其他固体废物为一般废物。

（1）废弃土方

本项目施工过程管沟开挖、覆土以及构筑物建设等工序将会产生弃土弃石，项目基建完工后用于场地的回填。

（2）建筑垃圾

查阅相关资料，项目建设过程中建筑垃圾产生量约为 20~50kg/m^2，评价按均值 30kg/m^2 计算。本项目构筑物建筑面积 7200m^2。施工期产生的建筑垃圾约为 216t。建筑垃圾主要包括废弃砂石、碎砖瓦、废木料、废金属、废钢筋等杂物，能回收的尽量回收利用，不能回收的交管理部门指定地点处置。

（3）生活垃圾

本项目施工人数约为 15 人，生活垃圾按 0.5kg/人·天计算，施工期限为 6 个月，生活垃圾产生量约为 7.5kg/d，则施工期施工人员产生垃圾为 1.35t。定期打扫处理垃圾、分类储存，委托环卫部门统一清运处理。

（4）废油漆桶

项目所用油漆量较少，产生废油漆桶较少，施工单位在施工临建区设计临时存放区用于统一收集，待施工完成后拟由有危险废物资质的单位处理。

5、施工期土壤和地下水的影响

本项目开挖基坑已做基底防水防渗措施，施工期后应把开挖土方原址回填，施工场地沉淀池作防渗处理，以上措施对项目所在地的地下水和土壤影响很小。

二、施工期环境防护措施

1、施工期废水环境防护措施

（1）生活污水防护措施

施工期生活污水经现有项目的三级化粪池预处理满足广东省地方标准《水污染物排放限制》（DB4426-2001）第二时段三级标准和吴川滨江污水处理厂进水水质的较严值要求后排入吴川市滨江污水处理厂进一步处理。此外，项目施工期间还应加强施工管理，加强施工人员的环保意识，禁止随意向河沟、农田倾倒废水及残渣废物。

（2）施工废水防护措施

施工废水一般产生量不大，经过场地简易隔油沉淀处理后可回用于洒水降尘，不外排入地表水体。

2、施工期废气环境保护措施

（1）风力扬尘保护措施

为有效防治施工期扬尘对周边保护目标的影响，建设单位需严格按照《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）、《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》（2013.09.25）、《建筑施工现场环境与卫生标准》（JGJ146-2013）的有关规定采取扬尘防治措施，具体措施如下：

①项目工程开工前，施工单位需编制文明施工组织设计，内容需包括施工现场平面布置图、围挡设计、临时设施和场地硬化设计、排水设计等内容，并落实责任人；

②项目施工场地边界设置不低于 2m 围挡，底端设置防溢座；

③项目施工期土的开挖、运输、回填等施工需做好防尘措施，洒水压尘，尽可能缩短起尘操作时间，当遇到四级或四级以上大风天气，需停止土方作业并在作业处覆防尘网，严禁凌空抛掷建筑材料和建筑垃圾；

④施工过程产生的弃土、建筑垃圾需及时清运，不得长期堆放在施工场地内；

⑤对于施工工地内裸露地面需采取覆盖防尘布或防尘网及进行洒水压尘措施防止施工扬尘影响；

⑥厂内道路需定期洒水清扫，严禁在未洒水压尘的情况下进行清扫；

⑦施工工地现场主干道必须要用混凝土硬化或连续铺设钢板等进行硬化处理；

⑧施工工地出入口必须安装自动冲洗平台，工地外出车辆必须严格执行洗车程序，确保不带泥上路；

⑨在进行土方、建筑垃圾运输时必须采用密闭式运输车辆，不得沿途抛洒、流漏、飞扬。

（2）动力扬尘保护措施

通过限速行驶、路面硬化及保持路面清洁，同时适当洒水是减少运输扬尘的有效手段。

（3）装修废气保护措施

装修废气排放量较小，针对项目施工装修期间，在装修材料的选取上，建议参照《室内装修材料 10 项有害物质限量》规定，进行建材、涂料、胶合剂的选取，严格控制室内甲醛、苯系物等挥发有机物及放射性元素氡，使各项污染物指标达到卫生部 2001 年制定的《室内空气质量卫生规范》、《民用建筑工程室内环境污染控制规范》及《室内空气质量标准》的限制要求。

（4）施工机械燃油废气保护措施

施工机械燃油废气影响防治措施主要有以下两个方面：

①使用污染物排放符合国家标准的施工机械和合格油品；

②加强施工机械的管理、维护保养，使施工机械处于良好的工作状态。

从以上两方面进行控制可进一步减轻施工机械燃油废气对周围环境的影响。

综上所述，本项目施工大气污染物对周围大气环境影响不大，且随施工结束而消除，所以不会对当地环境空气质量造成不良影响。

3、施工期噪声环境保护措施

为最大限度避免和减轻搅拌站以及管道施工期间噪声对周围环境的影响，建设单位应采取以下降噪措施：

①合理安排施工时间，严禁夜间施工，尽可能避免大量高噪声设备同时施工；

②对动力机械设备定期进行维修和养护，避免因松动部件振动或消声器损坏而加大设备工作时的声级；

③运输车辆在路经居民点附近时，要适当降低车速，禁止鸣笛；

④合理安排施工时间和施工进度，除工程必须外，禁止在 22：00～次日 6：00 进行建筑施工作业，降低对环境的影响，如确因工艺要求必须连续施工时，应首先征得当地生态环境、城管等主管部门的同意，以免发生噪声扰民纠纷；

⑤避免高噪声设备同时运行；

以上采取的噪声治理措施均是在建设中常用的成熟措施，经济可行，可最大程度地避免对周边声环境质量的影响，对周边环境影响降至最低。

4、施工期固废环境保护措施

（1）废弃土方环境保护措施

废弃土方在基建完成后用于场地内回填，对周边环境造成的影响很小。

（2）建筑垃圾环境保护措施

可回收利用的交由有回收资质的第三方处置，不在场地内堆放。本项目施工期间固体废物影响属于短期影响，施工期结束，影响消失，并且项目固废均得到有效处置，不会对环境产生影响。

（3）施工期生活垃圾环境保护措施

施工期产生的垃圾收集后定期送至镇区垃圾桶，交由环卫部门统一清运处理，对周边环境无影响。

（4）废油漆及废油漆桶环境保护措施

拟由有危险废物资质的单位处理。本项目施工期间固体废物影响属于短期影响，施工期结束，影响消失，并且项目固废均得到有效处置，不会对环境产生影响。

运营期环境影响和保护措施

一、废气

1、废气源强

（1）一车间新料 EVA 改性造粒废气

①投料粉尘

新料 EVA 改性造粒投料过程会产生粉尘，投料粉尘参考《环境影响评价实用技术指南》（李爱贞等编著）：“四、无组织排放源强的确定（一）估算法：投料粉尘产生量按粉状物料用量 0.1‰-0.4‰”计算，本项目按最大值 0.4‰进行计算，新料 EVA 改性造粒使用的原材料中粉状的包括碳酸钙、滑石粉、偶氮二甲酰胺、色母、抗氧化剂、润滑剂，以上粉状材料合计使用 300t/a，则有 0.12t/a 的投料粉尘产生。

②搅拌粉尘

搅拌过程会产生颗粒物，参考《逸散性工业粉尘控制技术》中“第十三章水泥厂 表 13-2”，原料掺合过程产生的粉尘系数为 0.025kg/t 掺合料，新料 EVA 改性造粒使用的原材料中粉状的包括碳酸钙、滑石粉、偶氮二甲酰胺、色母、抗氧化剂、润滑剂，以上粉状材料合计使用 300t/a，则有 0.0075t/a 的搅拌粉尘产生。

③密炼+造粒废气

项目 EVA 密炼温度为 80℃，挤出造粒温度为 110℃，参考《偶氮二甲酰胺热分解机理及氧化锌对其分解的影响》（北京化工大学学报 自然科学版，第 38 卷第 3 期）可知，第一失重阶段温度为 200-225℃，项目密炼和挤出造粒工序的温度远低于偶氮二甲酰胺的第一失重阶段温度，因此不考虑偶氮二甲酰胺的分解。

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）》，本次评价采用系数法进行核算源强，物料的 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》，产污系数为 2.368kg/t 塑胶原料用量，新料 EVA 改性造粒使用 1560t/a 的塑料（含新料 EVA 粒、新料 POE 粒和色母），则密炼+挤出造粒过程塑料原料产生的非甲烷总烃量

为 3.6941t/a。

此外密炼和挤出造粒过程还用到了新料 SEBS 橡胶，参考《浙江省重点行业 VOC 污染排放源排放量计算方式》（1.1 版）选择合适的产污系数，SEBS 橡胶与丁苯橡胶相近，因此选取丁苯橡胶的产污系数进行核算，密炼过程的产污系数为 $1.23*10^{-4}$kg/kg，挤出过程的产污系数为 $8.30*10^{-6}$kg/kg，新料 SEBS 橡胶的使用量为 200t/a，则混炼过程产生 0.0246t/a 的有机废气，挤出过程产生 0.0017t/a 的有机废气，混炼+挤出过程合计产生 0.0263t/a。

一车间新料（EVA）投料粉尘、密炼废气、造粒废气通过包围型集气罩收集到“水喷淋除尘+水雾分离器+三级活性炭（TA001）”处理后经 15m 高的排气筒 DA001 排放。根据《环境工程设计手册》经验公式及实测风量计算本项目集气罩敞开面的控制风速。

$$L=3600(5X^2+F)\times Vx$$

其中：L—风量，m^3/h；

X—集气罩至污染源的距离，m；

F—集气罩口面积，集气罩尺寸，m^2；

Vx—控制风速，m/s。

废气收集风量计算详见下表所示。

表 4-2　废气收集风量计算一览表

工序	产污设备	数量	产污特点	废气收集方法	集气罩推荐设计要求				集气罩数量	集气罩计算总风量
					罩口尺寸	至敞开面距离	控制风速	单个集气罩风量		
密炼	密炼机	4 台	固定加工点产污	圆形包围型集气罩	直径 0.2m	0.2m	0.30m/s	250m^3/h	4 个	1000m^3/h
挤出造粒	造粒机	4 台		圆形包围型集气罩	直径 0.2m	0.2m	0.30m/s	250m^3/h	4 个	1000m^3/h
计算合计										2000m^3/h

（2）二车间首层新料 TPR、TPE 改性造粒废气

①投料粉尘

新料 TPR、TPE 改性造粒投料过程会产生粉尘，投料粉尘参考《环境影响评

价实用技术指南》（李爱贞等编著）：“四、无组织排放源强的确定（一）估算法：投料粉尘产生量按粉状物料用量 0.1‰-0.4‰”计算，本项目按最大值 0.4‰进行计算，新料 TPR、TPE 改性造粒使用的原材料中粉状的包括滑石粉、碳酸钙、抗氧化剂和润滑剂，以上粉状材料合计使用 150t/a，则有 0.06t/a 的投料粉尘产生。

②搅拌粉尘

搅拌过程会产生颗粒物，参考《逸散性工业粉尘控制技术》中“第十三章水泥厂 表 13-2”，原料掺合过程产生的粉尘系数为 0.025kg/t 掺合料，新料 TPR、TPE 改性造粒使用的原材料中粉状的包括滑石粉、碳酸钙、抗氧化剂和润滑剂，以上粉状材料合计使用 150t/a，则有 0.0038t/a 的搅拌粉尘产生。

③搅拌+造粒有机废气

项目新料 TPR、TPE 搅拌过程的温度为 80℃，挤出造粒温度为 110℃，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）》，本次评价采用系数法进行核算源强，物料的 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》，产污系数为 2.368kg/t 塑胶原料用量，新料 TPR、TPE 改性造粒使用 350t/a 的塑料（包含环烷油、新料 PS、新料 POE），则搅拌+挤出造粒塑料产生的非甲烷总烃量为 0.8288t/a。

项目使用到 PS 聚苯乙烯材料，参考《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单中表 5，选取“苯乙烯、甲苯、乙苯”作为控制因子，搅拌+挤出造粒工序生产分别为 80℃和 110℃，PS 粒子热分解温度为 300℃左右，则 PS 粒子在此温度下不发生分解，基本不产生甲苯、乙苯、苯乙烯，仅列出作为控制因子，做定性分析。

此外搅拌+挤出造粒过程还用到了 SEBS 橡胶和 SBS 橡胶，参考《浙江省重点行业 VOC 污染排放源排放量计算方式》（1.1 版）选择合适的产污系数，SEBS 橡胶与丁苯橡胶相近，因此选取丁苯橡胶的产污系数进行核算，搅拌过程类似于密炼，密炼过程的产污系数为 $1.23*10^{-4}$kg/kg，挤出过程的产污系数为

8.30*10^{-6}kg/kg，SEBS 橡胶和 SBS 橡胶的使用量为 1500t/a，则搅拌过程产生 0.1845t/a 的有机废气，挤出造粒过程产生 0.0125t/a 的有机废气，搅拌+挤出造粒过程合计产生 0.1970t/a 有机废气。

二车间首层新料（TPR、TPE）投料和搅拌粉尘、造粒废气通过包围型集气罩收集到“水喷淋除尘+水雾分离器+三级活性炭（TA001）”处理后经 15m 高的排气筒 DA001 排放。

根据《环境工程设计手册》经验公式及实测风量计算本项目集气罩敞开面的控制风速。

$$L=3600(5X^2+F)\times Vx$$

其中：L—风量，m^3/h；

X—集气罩至污染源的距离，m；

F—集气罩口面积，集气罩尺寸，m^2；

Vx—控制风速，m/s。

废气收集风量计算详见下表所示。

表 4-3　废气收集风量计算一览表

工序	产污设备	数量	产污特点	废气收集方法	集气罩推荐设计要求				集气罩数量	集气罩计算总风量
					罩口尺寸	至敞开面距离	控制风速	单个集气罩风量		
搅拌	拌料机	5 台	固定加工点产污	方形包围型集气罩	1.0m*1.0m	0.2m	0.30m/s	1296m^3/h	5 个	6480m^3/h
挤出造粒	双螺杆造粒机	5 台		圆形包围型集气罩	直径 0.2m	0.2m	0.30m/s	250m^3/h	5 个	1250m^3/h
计算合计										7730m^3/h
风量取整										8000m^3/h

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）表 3.3-2“对于包围型集气罩，敞开面控制风速不小于 0.3m/s 的收集效率为 50%，参考《喷淋塔湿式除尘设计》中“表 5-1 除尘设备的分类及基本性能”，可见喷淋塔除尘的效率为 80~95%，本项目按 90%计算，参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）和《广东

省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（粤环[2013]79 号），在活性炭及时更换的情况下，活性炭吸附装置处理效率可达 50%，因此本项目采用的“水喷淋除尘+水雾分离器+三级活性炭（TA001）”对有机废气的去除效率取 87.5%，废气产排详见表 4-6 所示。

（3）三车间二层制鞋废气

①EVA 射出成型废气

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）》，本次评价采用系数法进行核算源强，物料的 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》，产污系数为 2.368kg/t 塑胶原料用量，项目三车间二层使用 EVA 原料为 331.2686t/a（造粒后的 EVA 发泡原料包含 65%的 EVA 粒、10%的 POE 粒、10%的 SEBS 粒、4%的碳酸钙（粉末）、4%的滑石粉、2%的偶氮二甲酰胺（粉末）、3%的色母（粉末）、1%的抗氧化剂（粉末）、1%的润滑剂（粉末）），则射出成型过程会产生挥发性有机废气的为EVA粒+POE粒+SEBS粒+色母（粉末），这四者的量约为291.5164t/a，则产生 0.6903t/a 的挥发性有机废气。

项目使用的发泡剂为偶氮二甲酰胺，参考《偶氮二甲酰胺热分解机理及氧化锌对其分解的影响》（北京化工大学学报 自然科学版，第 38 卷第 3 期）可知，第一失重阶段温度为 200-225℃，本项目 EVA 鞋生产温度为 180℃，接近第一失重阶段温度，根据文献可知，第一阶段失重产物主要为 N_2、CO 和联二脲，其热解方程式如下：

$$6C_2H_4N_4O_2 \xrightarrow{180度} 4N_2 + 4CO + 4C_2H_6N_4O_2$$

根据化学方程式可以推断出 CO 的产生量为（4*28.01）/（6*116.08）*偶氮二甲酰胺用量，三车间二层 EVA 粒（中间产品）中偶氮二甲酰胺的含量为 6.6254t/a，则产生 1.0658t/a 的 CO 废气。EVA 发泡塑料鞋生产过程，由于发泡剂产生的氮气和一氧化碳，使得 EVA 塑料鞋具有柔软的触感，其闭孔结构可以阻绝大部分气体

逸出，本次评价按 1%逸出量进行评价，则逸出的 CO 量约为 0.0107t/a。

②TPR 模压成型废气

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）》，本次评价采用系数法进行核算源强，物料的 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》，产污系数为 2.368kg/t 塑胶原料用量。

项目三车间二层使用 TPR 新料改性颗粒量为 220.1703t/a（造粒后的 TPR 颗粒包含 65%的 SBS 粒、10%的环烷油、10%的 PS 粒、10%的 SEBS 粒和 5%的滑石粉），则模压成型过程会产生挥发性有机废气的为 SBS 粒+环烷油+PS 粒+SEBS 粒，这四者的量约为 209.1618t/a，则产生 0.4953t/a 的挥发性有机废气。

项目使用到 PS 聚苯乙烯材料，参考《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单中表 5，选取“苯乙烯、甲苯、乙苯”作为控制因子，制鞋工序生产温度为 180℃，PS 粒子热分解温度为 300℃左右，则 PS 粒子在此温度下不发生分解，基本不产生甲苯、乙苯、苯乙烯，仅列出作为控制因子，做定性分析。

③脱模剂废气

项目制鞋工序需要使用水性脱模剂，根据水性脱模剂的 MSDS 报告可知，成分中α-十三烷基-ω-羟基-聚（氧-1,2-亚乙基）（支链）属于挥发性有机物，其含量为 4.5%，三车间二层使用的水性脱模剂量为 0.595t/a，则产生 0.0268t/a 的挥发性有机废气。

三车间二层设有 2 台 EVA 射出发泡机和 2 台 TPR 模压机，以上产污设备均采用包围型集气罩收集废气，废气收集到三级活性炭（TA002）处理后经 15m 高的排气筒 DA002 排放，根据《环境工程设计手册》经验公式及实测风量计算本项目集气罩敞开面的控制风速。

$$L=3600(5X^2+F)\times Vx$$

其中：L—风量，m^3/h；

X—集气罩至污染源的距离，m；

F—集气罩口面积，集气罩尺寸，m^2；

Vx—控制风速，m/s。

废气收集风量计算详见下表所示。

表 4-4　废气收集风量计算一览表

工序	产污设备	数量	产污特点	废气收集方法	集气罩推荐设计要求				集气罩数量	集气罩计算总风量
					罩口尺寸	至罩口距离	控制风速	单个集气罩风量		
射出成型	射出发泡机	2 台	固定加工点产污	长方形包围型集气罩	长：2.5m 宽：0.5m	0.3m	0.30m/s	1836m^3/h	2 个	3672m^3/h
模压成型	模压成型机	2 台	固定加工点产污	长方形包围型集气罩	长：2.5m 宽：0.5m	0.3m	0.30m/s	1836m^3/h	2 个	3672m^3/h
风量合计										7344m^3/h
风量取整										8000m^3/h

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）表 3.3-2“对于包围型集气罩，敞开面控制风速不小于 0.3m/s 的收集效率为 50%”，参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）和《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（粤环[2013]79 号），在活性炭及时更换的情况下，活性炭吸附装置处理效率可达 50%，因此本项目采用的“三级活性炭吸附”（TA002）对挥发性有机物的去除效率取 87.5%，废气产排详见表 4-6。

（4）打样注塑废气

项目新增 EVA、TPR、TPE、PP、PE 改性粒料打样注塑工序，打样注塑过程产生的废气因子包含 VOCs（含苯乙烯、甲苯、乙苯）、CO、臭气浓度，每样改性造粒成品打样注塑使用的原料量约为 20kg/a（合计 0.1t/a），因打样注塑使用的原料数量较少，所产生的污染物量很低，通过加强车间通风以无组织的形式排放，污染物厂界排放可达标，会周边环境的影响较小。

（5）生产臭气（臭气浓度）

项目产生的臭气废气成分复杂，难以定量分析，本次评价仅对其进行定性分析。项目生产臭气主要为生产过程中产生的有机物，其散发的气味具有刺激性，如果废气不及时处理，将会产生刺激性臭味从而引起人们感官不适。由于项目臭气主要集中在生产车间中，部分臭气经收集处理后达标排放，未收集的部分通过加强车间通风以无组织的形式进行排放，臭气浓度排放可达到《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 新打改建二级厂界标准值以及表 2 排放标准值的要求，对周边大气环境影响较小。

2、废气处理措施的技术可行性分析

颗粒物：水喷淋净化塔是使特定容器内含水率增加并改变气流方向、降低气流速度，让其与含尘气体充分混合，使尘的比重增加并粘附，水尘由空气中脱离出来的一种除尘装置。当其有一定进气速度的含尘气体经进气管进入后，冲击水层并改变了气体的运动方向，而尘粒由于惯性则继续按原方向运动，其中大部分尘粒与水粘附后便停留在水中，在冲击水浴后，有一部分尘粒随气体运动，与冲击水雾并与循环喷淋水相结合，在主体内进一步充分混合作用，此时含尘气体中的尘粒便被水捕集，尘水径离心或过滤脱离，因重力经塔壁流入循环池，净化气体外排。废水在循环池中经沉淀处理后循环使用，沉渣定期清捞、外运。根据《喷淋塔湿式除尘设计》中“表 5-1 除尘设备的分类及基本性能”（见下图），可见喷淋塔除尘的效率为 80~95%，本项目按 90%计算。水喷淋虽不属于推荐的可行技术，但项目颗粒物经过水喷淋处理后排放的颗粒物浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单中表 5 的大气污染物特别排放限值要求。

表 5-1 除尘设备的分类及基本性能

除尘器名称	适用的粒径范围（μm）	效率（%）	阻力（Pa）	设备费	运行费
重力沉降室	>50	<50	50	少	少
惯性除尘器	20-50	50-70	300	少	少
旋风除尘器	5-15	60-90	800	少	中
喷淋塔除尘器	1-10	80-95	600	少	中下
卧式旋风水膜除尘器	≥5	95-98	800	中	中
冲激式除尘器	≥5	95	1000	中	中上
电除尘器	0.5-1	90-98	50	多	中上
袋式除尘器	0.5-1	95-99	1000	中上	大
文丘里除尘器	0.5-1	90-98	4000	少	大

图 4-1 《喷淋塔湿式除尘设计》摘录

挥发性有机物：对照《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），本项目活性炭吸附处理技术属于表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表的可行技术。

臭气浓度：根据同类项目的运行情况，本项目采用该措施可对臭气浓度进行有效处理，使其满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）的要求。

本项目废气收集设施示意图如下：

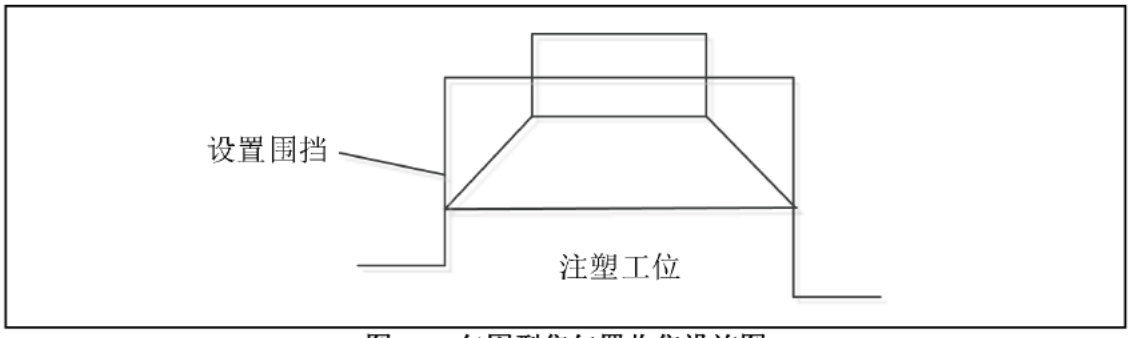


图4-2　包围型集气罩收集设施图

本项目活性炭设施示意图如下：

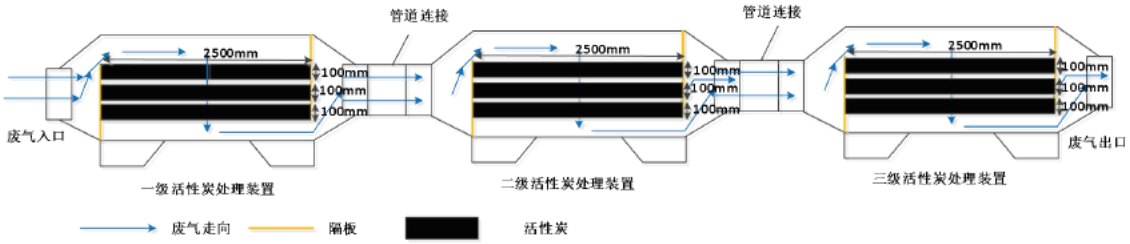


图4-3　TA001和TA002一、二、三级活性炭装置示意图

3、大气环境影响分析

一车间新料（EVA）投料粉尘、密炼废气、造粒废气通过包围型集气罩收集；二车间首层新料（TPR、TPE）投料和搅拌粉尘、造粒废气通过包围型集气罩收集；以上收集废气采用“水喷淋除尘+水雾分离器+三级活性炭（TA001）”处理后经 15m 高的排气筒 DA001 排放。三车间二层制鞋废气通过包围型集气罩收集到“三级活性炭（TA002）”处理后经 15m 高的排气筒 DA002 排放。

DA001：NMHC、颗粒物、苯乙烯、甲苯、乙苯排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单中表 5 的大气污染物特别排放限值要求；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 恶臭污

染物排放标准值要求。

DA002：总 VOCs 排放浓度、排放速率满足广东省地方标准《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44 /817-2010）表 1 第二时段标准限值要求；NMHC、颗粒物、苯乙烯、甲苯、乙苯排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单中表 5 的大气污染物特别排放限值要求；CO 排放浓度、排放速率满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值要求。

厂界处 NMHC、颗粒物、甲苯浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值与《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 6 企业厂界无组织排放限值较严值要求；厂界总 VOCs 浓度满足广东省地方标准《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44 /817-2010）表 2 无组织排放限值要求；厂界 CO 浓度满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值要求；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新建标准限值要求。

4、炼胶装置大气污染物排放达标性分析

炼胶是通过炼胶机对生胶或胶料进行塑性加工的核心工序，包含塑炼与混炼两个阶段。塑炼通过机械剪切力与热氧化作用断裂生胶分子链，降低门尼粘度以提升可塑性；混炼则将塑炼胶与配合剂在密炼机或开炼机中均匀混合，形成满足下游加工需求的混炼胶。

对照上述描述，本项目应属于塑炼，本项目塑炼环节包含“密炼、搅拌、挤出造粒”这三个环节，项目使用到的橡胶数量为 1700t/a，根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 5 可知，基准排气量为 2000m^3/t 胶，项目橡胶要经过“密炼+挤出造粒”或“搅拌+挤出造粒”，因此炼胶次数为 2 次，全年基准排气量为 680 万 m^3，项目年实际废气排放量为 2400 万 m^3，大于全年基准排放量，因此要进行换算，换算公式如下：

$$\rho_{基}=\frac{Q_{总}}{\sum Y_{i}\bullet Q_{i基}}\times\rho_{实}$$

式中：

ρ基——大气污染物基准气量排放浓度，mg/m³；

Q总——实测排气总量，m³；

Yi——第i种产品胶料消耗量，t；

Qi基——第i种产品的单位胶料基准排气量，m³/t；

ρ实——实测大气污染物排放浓度，mg/m³。

根据前文核算可知，橡胶密炼、搅拌、挤出造粒过程产生的NMHC量为0.2233t/a，颗粒物量为0.0113t/a，经包围型集气罩收集到“水喷淋除尘+水雾分离器+三级活性炭（TA001）”后经15m高排气筒排放，根据前文分析收集效率50%，颗粒物去除效率90%，有机废气去除效率87.5%，则NMHC的实测浓度为0.58mg/m³，颗粒物的实测浓度为0.03mg/m³。

项目橡胶年用量为1700t，年工做300天，每天工作8h，炼胶设施废气收集风量为10000m³/h，项目基准排气量污染物浓度换算过程详见下表。

表 4-5　项目橡胶加工废气排气筒达标情况一览表

排气筒编号	污染物	胶料名称	消耗量（t/d）	Q 总（m³/d）	Qi 基（m³/d）	ρ实（mg/m³）	ρ基（mg/m³）	排放限值（mg/m³）	达标情况
DA001	NMHC	SEBS 橡胶、SBS 橡胶	5.7	80000	22667	0.58	2.05	10	达标
	颗粒物		5.7	80000	22667	0.03	0.11	12	达标

由上表可知，本项目炼胶设施排放的 NMHC、颗粒物基准气量排放浓度满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 中的限值要求。

综上所述，在落实以上废气治理措施建设的前提下，本项目的建设对周边大气环境的影响较小，是可以接受的。

5、大气污染物排放核算

本项目工艺废气核算情况见下表

表 4-6　本项目工艺废气核算一览表

工序	污染源	排气筒		污染物	废气量（m^3/h）	污染物产生情况			治理措施			污染物排放情况			排放时间（Hr/a）	排放标准限值		达标评价
		高度（m）	内径（m）			年产生量（t/a）	最大产生速率（kg/h）	最大产生浓度（mg/m^3）	工艺名称	收集效率（%）	去除效率（%）	年排放量（t/a）	最大排放速率（kg/h）	最大排放浓度（mg/m^3）		排放速率（kg/h）	浓度限值（mg/m^3）	
投料、密炼、搅拌、挤出造粒等工序	DA001	15	0.6	VOCs	10000	2.3731	0.9888	98.88	“水喷淋除尘+水雾分离器+三级活性炭（TA001）	50	87.5	0.2966	0.1236	12.36	2400	/	60（NMHC）	达标
				颗粒物		0.0957	0.0399	3.99			90	0.0096	0.0040	0.40		/	20	达标
	DA002	15	0.4	VOCs	8000	0.6062	0.1263	15.79	“三级活性炭（TA002）	50	87.5	0.0758	0.0158	1.97	4800	2.6（总VOCs）	60（NMHC） 40（总 VOCs）	达标
				CO		0.0054	0.0011	0.14			/	0.0054	0.0011	0.14		42	1000	达标
	无组织			NMHC	/	2.9793	0.6207	/	加强通风	/	/	2.9793	0.6207	/	4800	/	4.0	达标
				颗粒物		0.0956	0.0199	/			/	0.0956	0.0199	/		/	1.0	达标
				CO		0.0053	0.0011	/			/	0.0053	0.0011	/		/	8.0	达标

6、以新带老措施与削减量

（1）现有项目产排污情况

根据现有项目介绍部分，现有项目年产 6700 吨 PP、PE 旧料改性颗粒和 13300 吨 PP、PE 新料改性颗粒的产排污情况如下：

①旧料破碎、投料、搅拌粉尘

现有项目旧料破碎、投料、搅拌粉尘合计产生量为 0.4281t/a，设有 2 台破碎机和 1 台搅拌机，粉尘采用包围型集气罩进行收集，收集到布袋除尘器处理后无组织排放至车间内，废气收集风量为 5000m^3/h，废气收集效率为 50%，颗粒物去除效率为 90%，颗粒物无组织排放量为 0.3155t/a。

②新料破碎、投料、搅拌粉尘

新料破碎、投料、搅拌粉尘产生量为 0.8977t/a，设有 1 台破碎机和 3 台搅拌机，粉尘采用包围型集气罩进行收集，收集到布袋除尘器处理后经 15m 高的排气筒 DA002 排放，废气收集风量为 6000m^3/h，废气收集效率为 50%，因布袋除尘器老化严重，颗粒物去除效率按 0%，颗粒物有组织排放量为 0.4489t/a，无组织排放量为 0.4488t/a。

③旧料、新料造粒废气

现有项目造粒有机废气产生量为 0.5320t/a，设有 3 台单螺杆子母造粒机（旧料）和 3 台双螺杆机（新料），现有项目 PP、PE（旧料、新料）改性造粒废气经封闭区域抽风收集到废气治理设施处理后经 15m 高排气筒 DA001 排放，旧料 PP、PE 造粒封闭区域尺寸为 25m*5.5m*4.5m，新料 PP、PE 造粒封闭区域尺寸为 13m*9m*4.6m，参考《工作场所防止职业中毒卫生工程防护措施规范》（GBZ/T194-2007）：换气次数应不少于 12 次/h，现有项目造粒废气收集所需风量为 13883m^3/h，建设单位配备了 20000m^3/h 的变频风机。根据 2024 年 12 月的例行监测数据，监测时标杆风量为 3582m^3/h，风量远小于所需的 13883m^3/h，核算废气实际产排量时收集效率按 20%算。由于“UV 光解”属于低效 VOC 处理措施，核算废气实际产排量时处理效率按 0%算。有组织排放量为 0.1064t/a，无组织排放量为 0.4256t/a。

（2）以新带老措施

本次改扩建完成后，PP、PE 旧料改性颗粒产能由 6700t/a 变更为 5000t/a，PP、PE 新料改性颗粒产能由 13300t/a 变更为 9500t/a，对应的以新带老措施及产排污情况如下：

①旧料破碎、投料、搅拌粉尘

年产 PP、PE 旧料改性颗粒 5000t 产生的破碎、投料、搅拌粉尘量约为 0.4281t/a，生产设备为“1 台破碎机和 2 台搅拌机”（现有项目为“2 台破碎机和 1 台搅拌机”），废气经包围型集气罩收集到布袋除尘器处理后无组织排放至车间内（不变），参考表 2-20 可知，收集风量为 5000m^3/h，收集效率为 50%（不变），处理效率为 90%（不变），颗粒物无组织排放量为 0.2354t/a。

②新料破碎、投料、搅拌粉尘

年产新料改性颗粒 9500t 产生的破碎、投料、搅拌粉尘量约为 0.6412t/a，生产设备为“1 台破碎机+3 台拌料机”（不变），废气经包围型集气罩收集到布袋除尘器（新购）处理后无组织排放至车间内（现有项目为 DA002 排放，且布袋除尘器老化严重，淘汰掉老化的布袋除尘器和排气筒 DA002），废气收集风量不变，仍为 6000m^3/h，收集效率为 50%（不变），处理效率为 90%（现有项目处理效率 0%），颗粒物无组织排放量为 0.3527t/a。

③旧料、新料造粒废气

年产 PP、PE 旧料改性颗粒 5000t 产生的 NMHC 量约为 0.1330t/a，旧料生产设备为“3 台单螺杆子母造粒机”（不变），旧料造粒废气收集措施不变，仍为封闭区域抽风收集，收集风量为 7500m^3/h，收集效率按 50%算，废气治理设施为“三级活性炭（TA002）”（现有项目为“水喷淋+水雾分离器+UV 光解”），挥发性有机物处理效率为 87.5%，则 NMHC 有组织排放量为 0.0083t/a，无组织排放量为 0.0665t/a。

年产 PP、PE 新料改性颗粒 9500t 产生的 NMHC 量约为 0.2527t/a，新料生产设备为 5 台双螺杆机（现有项目设备为 3 台双螺杆机，增加 2 台双螺杆机），废气收集措施为集气罩收集，参考表 4-3 可知，5 个包围型集气罩收集风量为 1250m^3/h，收集效率按 50%算，废气治理设施为“水喷淋除尘+水雾分离器+三级活性炭（TA001）”（现有项目为“水喷淋+水雾分离器+UV 光解”），挥发性有机物处理效率为 87.5%，则 NMHC 有组织排放量为 0.0158t/a，无组织排放量为 0.1263t/a。

（3）本改扩建项目实施后全厂的污染物排放情况

本改扩建项目实施后全厂的污染物排放情况详见下表。

表 4-7　全厂工艺废气核算一览表

工序	污染源	排气筒		污染物	废气量（m^3/h）	污染物产生情况			治理措施			污染物排放情况			排放时间（Hr/a）	排放标准限值		达标评价
		高度（m）	内径（m）			年产生量（t/a）	最大产生速率（kg/h）	最大产生浓度（mg/m^3）	工艺名称	收集效率（%）	去除效率（%）	年排放量（t/a）	最大排放速率（kg/h）	最大排放浓度（mg/m^3）		排放速率（kg/h）	浓度限值（mg/m^3）	
投料、密炼、搅拌、挤出造粒等工序	DA001	15	0.6	VOCs	11250	2.566	1.0692	106.92	“水喷淋除尘+水雾分离器+三级活性炭（TA001）	50	87.5	0.3208	0.1336	13.36	2400	/	60（NMHC）	达标
				颗粒物		0.0957	0.0399	3.99			90	0.0096	0.0040	0.40		/	20	达标
	DA002	15	0.6	VOCs	15500	0.6062	0.1263	15.79	“三级活性炭（TA002）	50	87.5	0.0758	0.0158	1.97	4800	2.6（总 VOCs）	60（NMHC） 40（总 VOCs）	达标
				CO		0.0054	0.0011	0.14			/	0.0054	0.0011	0.14		42	1000	达标
	无组织			NMHC	/	3.1721	0.6609	/	加强通风	/	/	3.1721	0.6609	/	4800	/	4.0	达标
				颗粒物		0.0956	0.0199	/			/	0.0956	0.0199	/		/	1.0	达标
				CO		0.0053	0.0011	/			/	0.0053	0.0011	/		/	8.0	达标
旧料PP、PE破碎投料搅拌	无组织			颗粒物	5000	0.2141	0.0297	/	布袋除尘器	50	90	0.2354	0.0327	/	7200	/	1.0	达标
						0.2140	0.0297	/	加强通风	/	/							
新料PP、PE破碎投料搅拌	无组织			颗粒物	6000	0.3206	0.0445	/	布袋除尘器	50	90	0.3527	0.0490	/	7200	/	1.0	达标
						0.3206	0.0445	/	加强通风	/	/							

由上表可知，本改扩建项目实施后全厂废气经处理后可达标排放。

7、非正常工况污染物排放

非正常工况污染物排放情况见下表

表 4-8　污染物非正常排放情况一览表

序号	污染源	非正常排放原因	非正常工况处理效率/%	污染物	非正常排放浓度/（mg/m^3）	非正常排放速率/（kg/h）	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	DA001	废气处理设施故障，废气直排	0	VOCs	106.92	1.0692	1	≤2	停止生产，对故障设备进行维修
			0	颗粒物	3.99	0.0399			
2	DA002	废气处理设施故障，废气直排	0	VOCs	15.79	0.1263	1	≤2	停止生产，对故障设备进行维修
			0	CO	0.14	0.0011			

8、自行监测计划

根据《重点排污单位名录管理规定(试行)》（环办监测〔2017〕86 号）划分，本项目不属于大气环境重点排污单位，由此根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207

—2021）、《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）和《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业（HJ 1123-2020）》，项目排放口设置情况及大气环境监测计划见下表：

表 4-9　自行监测计划一览表

监测点位							监测因子	监测频次	执行排放标准
排放口编号	经度	纬度	类型	高度	内径	温度			
DA001	110.82480°	21.43154°	一般排放口	15m	0.6m	25℃	NMHC	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单中表 5 的大气污染物特别排放限值
							颗粒物、苯乙烯、甲苯、乙苯	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单中表 5 的大气污染物特别排放限值
							臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值
DA002	110.82435°	21.43172°	一般排放口	15m	0.6m	25℃	总 VOCs	1 次/年	广东省地方标准《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44 /817-2010）表 1 第二时段标准限值
							NMHC	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单中表 5 的大气污染物特别排放限值
							颗粒物、苯乙烯、甲苯、乙苯	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单中表 5 的大气污染物特别排放限值
							臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值
							CO	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
厂界（上风向 1 个、下风向 3 个监测点）							总 VOCs	1 次/年	广东省地方标准《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44 /817-2010）表 2 无组织排放限值
							NMHC、颗粒物、甲苯		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值与《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 6 企业厂界无组织排放限值较严值
							CO		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值
							臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新建标准
厂区内（1 个监测点）							非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值

二、废水

1、废水源强

（1）生活污水

本项目扩建不新增员工人数，因此不新增生活废水。

（2）喷淋废水

本项目扩建不新增喷淋塔数量，喷淋塔运行时间不变，因此不新增喷淋塔用水

（3）产品冷却用水

项目新增 4 条新料 EVA 造粒生产线、5 条新料 TPR 和 TPE 造粒生产线、2 条新料 PP 和 PE 造粒生产线，每条造粒线设有一个冷却水槽，冷却水槽设置在挤出口处冷却挤出塑料长条，每个水槽装水量约为 0.1m^3，受挤出时高温影响，每日损耗按 10%计，则补充新鲜水量为 33t/a。冷却用水定期补充新鲜用水循环使用，不外排。

2、产品冷却水循环利用的环境可行性分析

本项目造粒设备挤出头处设置了滤网，可以有效过滤掉塑料、橡胶中的杂质，因此冷却水中不会有杂质存在，冷却水只是充当降温介质，无特殊要求，同时在生产过程中也会添加新鲜水，因此不会影响产品的质量，因此产品冷却水补充新鲜水循环使用是可行的。

3、结论

本项目对周边水环境的影响较小。

三、噪声

1、噪声源强分析

本项目噪声污染源主要为车间各类生产设备以及其辅助或配套设备运营时产生的噪声，主要设备噪声源强情况见下表。

表 4-10　项目主要生产设备噪声源强（室内声源）　单位 dB(A)

序号	建筑物名称	声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段 h/a
			X	Y	Z	声功率级/dB（A）		
1	一车间	密炼机	-29	-63	16.93	70	选用低噪声设备，设置减振底座和厂房墙壁隔声措施	2400
2		密炼机	-30	-68	16.86	70		2400
3		密炼机	-31	-74	16.79	70		2400
4		密炼机	-32	-79	16.78	70		2400
7		开炼机	-37	-61	16.72	70		2400
8		开炼机	-38	-66	16.61	70		2400
9		开炼机	-40	-75	16.42	70		2400
10		开炼机	-41	-80	16.42	70		2400
11		造粒机	-45	-61	16.34	60		2400
12		造粒机	-45	-65	16.26	60		2400
13		造粒机	-46	-74	16.07	60		2400
14		造粒机	-46	-78	16.08	60		2400
15		风机	10	-83	17.16	80		7200
16	二车间首层	拌料机	12	-32	18.71	75	选用低噪声设备，设置减振底座和厂房墙壁隔声措施	2400
17		拌料机	16	-33	18.63	75		2400
18		拌料机	20	-35	18.52	75		2400
19		拌料机	20	-38	18.36	75		2400
20		拌料机	20	-41	18.19	75		2400
21		双螺杆造粒机	21	15	20.63	60		2400
22		双螺杆造粒机	21	9	20.55	60		2400
23		双螺杆造粒机	20	3	20.44	60		2400
24		双螺杆造粒机（子母）	19	-3	20.27	60		2400
25		双螺杆造粒机（子母）	19	-10	19.97	60		2400
26	二车间二层	破碎机	16	-33	18.63	75	选用低噪声设备，设置减振底座和厂房墙壁隔声措施	7200
27		拌料机	16	-35	18.51	75		7200
28		拌料机	16	-38	18.34	75		7200
29		拌料机	16	-41	18.16	75		7200
30		双螺杆机	13	3	20.64	60		7200
31		双螺杆机	16	3	20.55	60		7200
32		双螺杆机	19	2	20.44	60		7200
33		双螺杆机	22	2	20.37	60		7200
34		双螺杆机	25	2	20.27	60		7200
35		风机	16	-40	18.22	80		7200
36	三车间	单螺杆子母造粒	-12	7	20.67	60	选用低	7200

	首层	机（旧料）					噪声设备，设置减振底座和厂房墙壁隔声措施	
37		单螺杆子母造粒机（旧料）	-8	-6	20.16	60		7200
38		单螺杆子母造粒机（旧料）	-8	-16	19.44	60		7200
39		破碎机	-17	-36	17.89	75		7200
40		拌料机	-19	-29	18.26	75		7200
41		拌料机	-17	-18	19.05	75		7200
42	三车间二层	打样注塑机	-16	-35	17.95	60	选用低噪声设备，设置减振底座和厂房墙壁隔声措施	20
43		打样注塑机	-15	-27	18.46	60		20
44		EVA 射出发泡机	-12	-5	20.12	70		4800
45		EVA 射出发泡机	-10	4	20.62	70		4800
46		TPR 模压机	-9	12	20.87	70		4800
47		TPR 模压机	-7	20	20.97	70		4800
48		风机	-7	20	20.97	80		4800
49	配料试样楼一层	PP、PE 试样机	5	-49	17.63	60	选用低噪声设备，设置减振底座和厂房墙壁隔声措施	20
50		PP、PE 试样机	4	-53	17.44	60		20

表 4-11　项目主要生产设备噪声源强（室外声源）　单位 dB(A)

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段 h/a
		X	Y	Z	声功率级/dB（A）		
1	水喷淋塔	19	-57	17.51	65	选用低噪声设备，设置减振底座和厂房墙壁隔声措施	7200
2	风机	15	-57	17.45	80		7200

2、噪声环境影响分析

（1）预测模式

噪声从声源传播到受声点，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，其预测模式如下：

$$L_A(\mathrm{r}) = L_A(\mathrm{r}_0) + D_C - (A_{\mathrm{div}} + A_{\mathrm{atm}} + A_{\mathrm{gr}} + A_{\mathrm{bar}} + A_{\mathrm{misc}})$$

式中：

$L_A(r)$－距声源 r 处的 A 声级；

$L_A(r0)$－参考位置 r_0 处的 A 声级；

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 Lw 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，其计算公式为：$A_{div}=20\lg（r/r_0）$；

A_{atm}—大气吸收引起的衰减，dB，其计算公式为： $A_{atm}=（\alpha\Delta r）/100$，其中α是每 100m 空气的吸声系数，其值与温度、湿度以及噪声的频率有关，α取 2.8（500Hz，常温 20℃，湿度 70%）；

A_{gr}—地面效应引起的衰减，dB，本次评价忽略不计；

A_{bar}—障碍物屏蔽引起的衰减，dB，遮挡物所引起的 A 声级衰减量，遮挡物通常包括建筑物墙壁的阻挡、建筑物声屏障效应以及植物的吸收屏障效应等，项目边界建有隔挡墙，参考《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4—2021）“A.3.4”章节“屏障衰减 Abar 在单绕射（即薄屏障）情况，衰减最大取 20 dB；在双绕射（即厚屏障）情况，衰减最大取 25 dB。”，本次评价隔挡墙屏障引起的衰减取 20dB；

A_{misc}—其他多方面效应引起的衰减，dB，本次评价忽略不计。

因此单台设备不同距离处的噪声值预测公式为：

$$L_A(r)=L_A(r_0)-(A_{div}+A_{atm}+A_{bar})$$

多个机械同时作业的总等效连续 A 声级计算公式为：

$$Leq_{总}=10\lg\left(\sum_{i=1}^{n}10^{0.1Leq_i}\right)$$

式中：

Leq_i－第 i 个声源对某预测点的等效声级。

（2）预测结果和影响分析

项目厂界噪声预测结果见下表。

表 4-12　厂界噪声预测结果

名称	预测点		预测时段	预测值	标准限值
厂界	N1	东边界	昼间	50.12	65
			夜间	50.12	55
	N2	南边界	昼间	48.73	65
			夜间	48.73	55
	N3	西边界	昼间	43.77	65
			夜间	43.77	55
	N4	北边界	昼间	37.66	75
			夜间	37.66	55

项目东南西三侧厂界噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准要求，北侧厂界满足 4 类标准要求。

3、声环境污染防治措施

为减少噪声对周围环境的影响，采取以下降噪措施：

①合理布局，根据设备不同功能布局设备的位置，高噪声设备布置远离厂界，废气处理设备等安装软垫，基础减振，风管共振位采用软性连接。生产车间门窗尽量保持关闭。

②加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

③加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣笛，进入厂区应低速行驶，最大限度减少流动噪声源，车间员工佩戴耳塞以减少噪声对身体的影响。

④车间内员工应合理使用耳塞。防声耳塞、耳罩具有一定的防声效果。根据耳道大小选择合适的耳塞，对高频噪声的阻隔效果更好。合理安排劳动制度。工作日宽余抽时间休息，休息时间离开噪声环境，限制噪声作业的工作时间，可减轻噪声对人体的危害。

项目产生的噪声做好防护设施后再经自然衰减后，可使项目东南西三侧厂界噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准要求，北侧厂界满足 4 类标准要求，对周围环境影响不大。

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021）和《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），制定本项目噪声监测计划如下：

表 4-13　自行监测计划一览表

序号	监测点	监测位置	监测项目	监测频次	指标	执行排放标准
1	厂界噪声	四周厂界	等效 A 声级	1 次/季度	Leq，监测昼间、夜间噪声	东南西三侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，北侧厂界执行 4 类标准

四、固体废物

1、固体废物产生情况

本项目生产运营期间产生的固体废物主要有包装废料、打样注塑废料、废过滤网、水喷淋底渣、布袋粉尘、水口料、废活性炭、废机油、机油包装桶和含油废抹布手套。

（1）一般工业废物

①包装废料

项目原材料使用过程产生包装废料，产生量约为 0.5t/a，根据《固体废物分类与代码名录》（公告 2024 年 第 4 号），包装废料代码为 900-003-S17，属于一般固体废物，暂存于一般固废暂存间内，定期交由物资回收公司综合利用。

②打样注塑废料

项目 EVA、TPR、TPE、PP、PE 新增打样注塑工序，每年使用 0.1t/a 的原材料进行打样注塑，产生的打样注塑废料量约为 0.1t/a，打样注塑废料可直接回用于生产当中。

③废过滤网

项目挤出造粒机头处设置了过滤网，主要过滤物料中的杂质，半年更换一次，产生的废过滤网量约为 0.01t/a，根据《固体废物分类与代码名录》（公告 2024 年 第 4 号），废过滤网代码为 900-099-S59，属于一般固体废物，暂存于一般固废暂存间内，定期交由物资回收公司综合利用。

④水喷淋底渣

水喷淋底渣产生量约为0.0861t/a，根据《固体废物分类与代码名录》（公告 2024年 第4号），水喷淋底渣代码为900-099-S59，属于一般工业固体废物，定期交由资源回收公司处理。

⑤布袋粉尘

布袋粉尘产生量为0.4812t/a，布袋粉尘可直接回用于生产当中。

⑥新料EVA、TPR、TPE水口料

新料EVA、TPR、TPE造粒过程产生约30t/a的水口料，无需破碎直接回用于生产。

综上所述，本项目固体废物经上述“资源化、减量化、无害化”处理后，可将固废对周围环境产生的影响减少到最低限度，不会对周围环境产生明显的影响。

根据新修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关要求，项目产生的一般工业固废分类收集，存储于一般固废暂存间内，一般固废暂存间面积为20m^2，项目包装废料整齐堆叠存放占地5m^2，打样注塑废料直接回用于生产，不在一般固废暂存间内暂存，水喷淋底渣暂存占地约2m^2，项目设置的20m^{2}的一般固废暂存间可以满足一般固废的暂存要求。一般固废暂存间的建设应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)相关要求，加盖雨棚，地面采取水泥面硬化防渗措施等。项目各类固体废物经分类收集储存、妥善处置，对区域环境和周围保护目标影响不大。

项目固体废物产生及处置情况汇总见下表。

表4-14 项目固体废物种类及产生量汇总一览表

固体废物种类	产生环节	产生量t/a	排放量	固体废物属性	处置方式
包装废料	原料使用	0.5	0	一般固体废物	交由物资回收公司综合利用
打样注塑废料	打样注塑	0.1	0	一般固体废物	直接回用于生产当中
造粒挤出过滤	废过滤网	0.01	0	一般固体废物	交由物资回收公司综合利用
水喷淋底渣	废气治理	0.0861	0	一般固体废物	交由物资回收公司综合利用
布袋粉尘	废气治理	0.4812	0	一般固体废物	直接回用于生产当中
新料EVA、TPR、TPE水口料	造粒	30	0	一般固体废物	直接回用于生产当中

（2）危险废物

①废机油

项目生产机械进行维修时产生废机油，产生量约为 0.05t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年本）中的 HW08 废矿物油与含矿物油废物中 900-214-08（车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油），须交由有资质的单位处理处置。

②机油包装桶

机油在使用过程会产生机油包装桶，约产生 0.02t/a 的机油包装桶，根据《国家危险废物名录》（2025 年本），机油桶属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08，须交由有资质的单位处理处置。

③含油废抹布手套

项目设备维修过程会产生含油废抹布手套，产生量约为 0.001t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年本）中的 HW49 其他废物中 900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），须交由有资质的单位处理处置。

④废活性炭

项目共设 2 套三级活性炭装置，活性炭箱体设计合理，废气中相对湿度低于 80%；废气中颗粒物含量低于 1mg/m^3；装置入口废气温度低于 40℃；过滤风速＜1.2m/s。活性炭层装填厚度不低于 300mm，活性炭碘值不低于 800 mg/g，符合《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中相关要求，各装置的设置参数详见下表所示。

表 4-15　项目废气治理活性炭吸附装置设计参数

设施名称	参数指标		主要参数
三级活性炭吸附装置（TA001）	设计风量（m^3/h）		11250
	一级	装置尺寸（mm）	2000*1800*1000
		活性炭尺寸（mm）	1800*1500*500
		活性炭横截面积（m^2）	2.7
		单层活性炭厚度（mm）	100
		填充的活性炭密度 kg/m^3	500
		活性炭孔隙率	0.26~0.48
		炭层数量	5
		过滤风速（m/s）	1.16
		停留时间（s）	0.43
		活性炭填装数量（t）	0.675
	二级	装置尺寸（mm）	2000*1800*1000
		活性炭尺寸（mm）	1800*1500*500
		活性炭横截面积（m^2）	2.7
		单层活性炭厚度（mm）	100
		填充的活性炭密度 kg/m^3	500
		活性炭孔隙率	0.26~0.48
		炭层数量	5
		过滤风速（m/s）	1.16
		停留时间（s）	0.43
		活性炭填装数量（t）	0.675
	三级	装置尺寸（mm）	2000*1800*1000
		活性炭尺寸（mm）	1800*1500*400
		活性炭横截面积（m^2）	2.7
		单层活性炭厚度（mm）	100
		填充的活性炭密度 kg/m^3	500
		活性炭孔隙率	0.26~0.48
		炭层数量	4
		过滤风速（m/s）	1.16
		停留时间（s）	0.34
		活性炭填装数量（t）	0.54
设施名称	**参数指标**		**主要参数**
三级活性炭吸附装置（TA002）	设计风量（m^3/h）		15500
	一级	装置尺寸（mm）	2200*2000*600
		活性炭尺寸（mm）	2000*1800*300
		活性炭横截面积（m^2）	3.6
		单层活性炭厚度（mm）	100
		填充的活性炭密度 kg/m^3	400
		活性炭孔隙率	0.26~0.48
		炭层数量	3
		过滤风速（m/s）	1.19
		停留时间（s）	0.25
		活性炭填装数量（t）	0.432
	二级	装置尺寸（mm）	2200*2000*600
		活性炭尺寸（mm）	2000*1800*300

		活性炭横截面积（m^2）	3.6
		单层活性炭厚度（mm）	100
		填充的活性炭密度 kg/m^3	400
		活性炭孔隙率	0.26~0.48
		炭层数量	3
		过滤风速（m/s）	1.19
		停留时间（s）	0.25
		活性炭填装数量（t）	0.432
	三级	装置尺寸（mm）	2200*2000*600
		活性炭尺寸（mm）	2000*1800*300
		活性炭横截面积（m^2）	3.6
		单层活性炭厚度（mm）	100
		填充的活性炭密度 kg/m^3	400
		活性炭孔隙率	0.26~0.48
		炭层数量	3
		过滤风速（m/s）	1.19
		停留时间（s）	0.25
		活性炭填装数量（t）	0.432

表 4-16　各级活性炭填充参数及更换频次一览表

废气处理装置名称		年吸附有机废气量 t/a	理论需用活性炭量 t/a	实际活性炭一次填充量 t	年更换频次/次	实际使用活性炭量 t/a	产生的废活性炭量 t/a
TA001	一级	1.283	6.415	0.675	10	6.75	8.033
	二级	0.6415	3.2075	0.675	5	3.375	4.0165
	三级	0.3207	1.6035	0.54	3	1.62	1.9407
合计							13.9902
TA002	一级	0.3031	1.5155	0.432	4	1.728	2.0311
	二级	0.1516	0.758	0.432	2	0.864	1.0156
	三级	0.0757	0.3785	0.432	1	0.432	0.5077
合计							3.5544

由上表可知本项目废活性炭产生量为 17.5446t/a(包含吸附的有机废气)。根据《国家危险废物名录（2025 年本）》，废活性炭属于“HW49 其他废物”，废物代码为“900-039-49 烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物）”，须交由有资质的单位处理处置。

项目危险废物产生与处理情况见下表所示。

表 4-17　本项目危险废物产生情况一览表

序号	名称	产生量（t/a）	产生工序及装置	危险废物类别	危险废物代码	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	贮存方式	处置措施		最终去向
											工艺	处置量	
1	废活性炭	17.5446	废气治理	HW49	900-039-49	有机物	有机物	每年	T	桶装	暂存于危废暂存间	17.5446	具有危险废物处理资质单位处理
2	废机油	0.05	机械维修	HW08	900-214-08	矿物质油	矿物质油	每月	T、I	桶装		0.05	
3	机油包装桶	0.02	机械维修	HW08	900-249-08	矿物质油	矿物质油	每月	T、I	整齐盖盖堆放		0.02	
4	含油废抹布手套	0.001	机械维修	HW49	900-041-49	矿物质油	矿物质油	每月	T	袋装		0.001	

在厂区西南方位建设一个 10m^2 的危险废物暂存间，废活性炭暂存需要 5m^2，机油包装桶暂存需要 0.2m^2，含油废抹布手套存放需要 0.2m^2，废机油存放需要 1m^2。综上所述，暂存本项目产生的危险废物共需要 5.5m^2，因此本项目危险废物暂存间建设 10m^2 符合暂存要求。

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）及相关国家及地方法律法规，项目危险废物的暂存场所设置情况如下表：

表 4-18　本项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	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	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	厂区西南方位	10m^2	桶装	6t	一季度
2		废机油	HW08	900-214-08			桶装	0.1t	一年
3		机油包装桶	HW08	900-249-08			整齐盖盖堆放	0.1t	一年
4		含油废抹布手套	HW49	900-041-49			袋装	0.01t	一年

3、固体废弃物环境影响分析

综上所述，本项目产生的固体废弃物经上述措施处理后，对周围环境无明显影响。

4、固废环境管理要求

针对项目产生的固体废物管理，提出以下要求：

1、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，定期在平台上面进行固废危废申报；

2、固体废物、危险废物均应建立管理台账，确保固体废物、危险废物可追溯、可查询。

5、环境管理要求

纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。建设项目环保设施调试前，建设单位应向社会公开并向环保部门报送竣工、环保设施调试日期，并在投入调试前取得相关许可证。调试期 3 个月内建设单位按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》自行组织验收，建设单位应当在出具验收合格的意见后 5 个工作日内，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开验收报告和验收意见，公开的期限不得少于 20 个工作日。公开结束后 5 个工作日内，建设单位应当登陆全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报相关信息并对信息的真实性、准确性和完整性负责。

五、地下水、土壤影响分析和保护措施

分区污染防治措施

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求，将项目所在场区分为污染区和非污染区，污染区包括生产、贮运装置及污染处理设施区，危废暂存间等；其他区域，如办公区域等为非污染区。根据污染区通过各种途径可能进入地下水环境的各种有毒有害原辅材料、中间物料、产品的泄流量（含跑、冒、滴、漏）及其他各类污染物的性质、产生和排放量，将污染区进一步分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。

为防止项目营运期废水在发生泄漏（含跑、冒、滴、漏）时对项目厂区地下水、土壤水质产生的影响，根据其污染途径建议采取以下防渗措施：

1）简单防渗区措施：对生产、贮运装置及污染处理设施区等采取铺设 10~15cm 的水泥进行硬化。

2）一般污染区防渗措施：对生产、贮运装置及污染处理设施区等采取粘土铺底，

再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化。通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层渗透系数≤10^{-7}cm/s。

3）重点防渗区措施：基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s。

4）对于遗洒泄漏的废物应有具体防治措施，及时将泄漏的物料收集并处理，防止其渗入地下污染地下水。

表 4-19　项目分区防渗污染防治分区情况

序号	区域名称	分区类别
一、生产区		
1	生产车间	简单防渗区
二、环保工程		
2	一般固废暂存间	一般防渗区
3	危险废物暂存间、环烷油存放区域	重点防渗区

综上本项目在正常情况下，不会对土壤环境和地下水环境造成污染，在采取环评提出的防控措施（防渗）后，事故状态下（原料泄漏等）亦不会对土壤环境、地下水环境造成污染。

六、生态环境影响

本项目生产所在建筑物已建成，不涉及新增用地，不会对周边生态环境造成影响。

七、环境风险影响

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故(一般不包括人为破坏及自然灾害)，引起有毒有害等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率，损失和环境影响达到可接受水平。

1、评价依据

（1）风险调查

根据物质的理化性质，参考对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目涉及风险的物质见下表：

表4-20　风险物质识别情况表

序号	原材料	组分	含量/%	是否属于表B.1物质	表B.2识别界定	临界量/t
1	环烷油	/	/	是	/	2500
2	机油	/	/	是	/	2500
3	废活性炭	/	/	否	/	50
4	废机油	/	/	是	/	2500
5	机油包装桶	/	/	否	/	50
6	含油废抹布手套	/	/	否	/	50

注：*根据《危险废物鉴别标准 急性毒性初筛》（GB 5085.2—2007），符合下列条件之一的固体废物，属于危险废物：①经口摄取：固体LD50≤200mg/kg，液体LD50≤500mg/kg；②经皮肤接触：LD50≤1000mg/kg；③蒸气、烟雾或粉尘吸入：LC50≤10mg/L。危险特性为毒性的危险废物毒性临界量参考健康危险毒性物质（类别2，类别3）的推荐临界量50t。

表4-21　项目风险物质用量情况

序号	风险物质	最大储存量t	涉及风险的成分	含量/%	组分最大储存量t	临界量t	qn/Qn
1	环烷油	10	环烷油	100	10	2500	0.004
2	机油	0.1	机油	100	0.1	2500	0.00004
3	废活性炭	3	废活性炭	100	6	50	0.12
4	废机油	0.05	废机油	100	0.05	2500	0.00002
5	机油包装桶	0.02	机油包装桶	100	0.02	50	0.0004
6	含油废抹布手套	0.001	含油废抹布手套	100	0.001	50	0.00002
合计							0.12448

通过风险性识别可知，本项目各种危险化学品的实际存在量与临界量比值之和为0.12448＜1。

（2）风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV^{+}级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性(P)及其所在地的环境敏感程度(E)，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，并确定环境风险潜势。其中危险物质及工艺系统危险性(P)等级由危险物质数量与临界量的比值(Q)和所属行业及生产工艺特点(M)。

根据导则附录C.1.1规定，当Q＜1 时，该项目环境风险潜势为I，因此本项目的

环境风险潜势为I。

（3）评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，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。

2、环境风险识别

本项目环境风险识别主要对危险物质及分布情况、可能影响环境的途径进行分析。具体见下表。

表 4-22　建设项目环境风险源识别

系统	工序	危险单元	主要物质	相态	可能事故
生产系统	原料储存	三车间	环烷油、机油	液态	包装破损发生泄漏，泄漏原料遇高温明火引起火灾导致影响周围空气质量环境
用电系统	设备用电	全厂	/	/	由于接地故障、用电管理不善等原因引起火灾导致影响周围空气质量环境
环保系统	固废储存	危废暂存间	废活性炭、机油等	固态	危废包装破损，发生泄漏
	废气处理	活性炭吸附箱	总 VOCs	气态	发生故障，废气超标排放

3、环境风险源分析

结合本项目的工程特征，潜在的风险事故可以分为四大类：一是环烷油、机油由于工人操作不当导致外包装桶破损发生泄漏引起环境问题；二是由于接地故障、电气设备导线陈旧破损、用电管理不善等原因引起火灾；三是危险废物贮存不当引起的污染；四是废气污染物发生风险事故排放造成污染事故。

4、事故废水缓存设施

（1）事故废水估算

根据中国石油天然气集团公司发布的《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013），对事故水储存设施总有效容积进行计算，如下式：

$$V_{总}=(V_1+V_2-V_3)_{max}+V_4+V_5$$

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

V_2——发生事故的储罐或装置的消防水量，m^3；$V_2=\sum Q_{消} \times t_{消}$

$Q_{消}$——发生事故的储罐或装置同时使用的消防设施给水流量，m^3/h；消防冷却水采用固定式冷却水系统，消防用水量按照《消防给水及消火

栓系统技术规范》（GB50974-2014）相关要求，根据储罐罐表面积、喷水强度及火灾历时进行计算；

$t_{消}$——消防设施对应的设计消防历时，h；

V_3——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m^3；

V_4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m^3；

V_5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3；$V_5=10qF$

q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；$q=qa/n$

qa——年平均降雨量，1800mm；

n——年平均降雨日数，147d。

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积。

根据建设单位提供设计资料，本项目消防用水量按一次火灾发生量考虑。 事故时建筑物和储罐的喷水强度见表 4-23，根据上述公式计算本项目事故污水量见表 4-24。

表 4-23　工厂、仓库和民用建筑一次灭火的室外消火栓用水量（L/s）

耐火等级	建筑物类别		建筑物体积 V（m^3）					
			V≤1500	1500＜V≤3000	3000＜V≤5000	5000＜V≤20000	20000＜V≤50000	V＞50000
一、二级	厂房	甲、乙类	15	15	20	25	30	35
		丙类	15	15	20	25	30	40
		丁、戊类	15	15	15	15	15	20
	仓库	甲、乙类	15	15	25	25	—	—
		丙类	15	15	25	25	35	45
		丁、戊类	15	15	15	15	15	20
三级	厂房（仓库）	乙、丙类	15	20	30	40	45	—
		丁、戊类	15	15	15	20	25	35
四级	丁、戊类厂房（仓库）		15	15	20	25	30	—

表 4-24　本项目事故污水量计算一览表（单位：m^3）

体积 / 区域	V_1	V_2	V_3
三车间	10.1	25L·s×120min/1000=180	0
危险废物暂存间	0.05	/	0
max	10.1	180	0

由上表可知（$V_1+V_2-V_3$）$_{max}$=10.1+180-0=190.1m^3。本项目发生事故时没有必须进入该收集系统的生产废水，因此 V_4=0，三车间无雨水进入，因此 V5=0，由此算得 V

$_{总}$=190.1m^3。

（2）事故应急池设置要求

根据表 4-24 可知，本次评价要求建设单位事故废水拦截能力不小于 190.1m^3，企业环绕环烷油储存区域砌 5m*5m*0.5m 的围堰，并做重点防渗工作，可以有效暂存事故废水量为 12.5m^3>10.1m^3，泄漏环烷油不会外泄。

在三车间进出口处设置 10cm 高的漫坡，三车间占地 2000m^2，可有效缓存 200m^3 的事故废水，可以满足事故时事故废液的暂存，无需另外建设事故应急池。

5、环境风险防范措施及应急要求

①加强员工生产过程的培训，定期对存放化学品的区域进行检漏，确保将生产过程中原料泄漏的机率降到最低；

②厂房内应配备必须的应急物资，如灭火器、消防栓、消防泵、消防沙等吸附物质，灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用；

③储存危险废物必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施。按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物暂存场进行设计和建设，同时将危险废物交有相关资质单位处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录；

④企业应当对废气收集排放系统定期进行检修维护，并定期采样监测，以确保废气处理设施处于正常工作状态；

⑤环绕环烷油储存区域砌 5m*5m*0.5m 的围堰，在三车间进出口处设置 10cm 高的漫坡；

⑥制定操作规程，加强员工的培训管理，加强生产设备维护和检修。

6、分析结论

综上所述，建设项目应严格按照消防及安监部门要求，做好防范措施，设立健全的公司突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效措施来监测灾情及防止污染事故进一步扩散。在采取以上措施的情况下，项目风险事故发生概率很低，本项目环境风险在可接受的范围内。

八、电磁辐射

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）》，“新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价”。本项目不涉及以上电磁辐射类建设内容，因此，不开展电磁辐射评价。

九、环保投资

项目总投资 500 万元。其中环保投资 100 万元，占总投资的 20%。该项目环保投资情况见下表。

表 4-25　项目环保投资估算一览表

序号	项目类别	内容	环境投资（万元）
1	污水治理	/	0
2	大气防治	现状：新料 PP、PE 破碎、投料、搅拌废气通过包围型集气罩收集到布袋除尘器处理后经 15m 高的排气筒 DA002 排放 整改：新料（PP、PE）破碎、投料、搅拌废气通过包围型集气罩收集到布袋除尘器处理后无组织排放至车间内	10
		现状：PP、PE（旧料、新料）改性造粒废气经封闭区域抽风收集到“水喷淋+水雾分离器+UV 光解”处理后经 15m 高排气筒 DA001 排放。 整改： TA001： 一车间：新料（EVA）投料粉尘、密炼废气、造粒废气； 二车间首层：新料（TPR、TPE）投料和搅拌粉尘、造粒废气； 二车间二层：新料 PP、PE 改性造粒废气。 以上废气通过包围型集气罩收集到“水喷淋除尘+水雾分离器+三级活性炭（TA001）”处理后经 15m 高的排气筒 DA001 排放。 TA002： 三车间首层：旧料 PP、PE 造粒废气经封闭区域抽风收集； 三车间二层：制鞋废气包围型集气罩收集。 以上废气收集到“三级活性炭（TA002）”处理后经 15m 高的排气筒 DA002 排放。	75
3	固废处理	一般固废交由资源回收单位综合利用、危险废物交由具有处理资质的单位处理	10
4	噪声治理	选用低噪设备、减震减噪	5
合计		—	100
占投资比重		—	20%

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	DA001	NMHC、颗粒物、苯乙烯、甲苯、乙苯	TA001： 一车间：新料（EVA）投料粉尘、密炼废气、造粒废气； 二车间首层：新料（TPR、TPE）投料和搅拌粉尘、造粒废气； 二车间二层：新料PP、PE改性造粒废气。 以上废气通过包围型集气罩收集到“水喷淋除尘+水雾分离器+三级活性炭（TA001）”处理后经15m高的排气筒DA001排放。	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单中表5的大气污染物特别排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表2恶臭污染物排放标准值
	DA002	总VOCs	TA002： 三车间首层：旧料PP、PE造粒废气经封闭区域抽风收集； 三车间二层：制鞋废气包围型集气罩收集。 以上废气收集到“三级活性炭（TA002）”处理后经15m高的排气筒DA002排放。	广东省地方标准《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44 /817-2010）表1第二时段标准限值
		NMHC、颗粒物、苯乙烯、甲苯、乙苯		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单中表5的大气污染物特别排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表2恶臭污染物排放标准值
		CO		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	厂界无组织废气	总VOCs	加强通风	广东省地方标准《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44 /817-2010）表2无组织排放限值
		NMHC、颗粒物、甲苯		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表9企业边界大气污染物浓度限值与《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表6企业厂界无组织排放限值较严值
		CO		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值

		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新建标准
	厂区内无组织	非甲烷总烃	加强通风	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值
地表水环境	产品冷却水	/	补充损耗水量循环使用	/
声环境	设备	噪声	建筑隔声，减振、设备选型时考虑低噪声设备	东南西三侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准，北侧厂界执行 4 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	设置 10m^2 的危险废物暂存间：危险废物交由具有危险废物处理资质的单位处理； 设置 20m^2 的一般固废暂存间：一般固体废物交由相应的物资回收公司回收综合利用。 **固体废物管理要求：** 1、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，定期在平台上面进行固废危废申报； 2、固体废物、危险废物均应建立管理台账，确保固体废物、危险废物可追溯、可查询。			
土壤及地下水污染防治措施	**分区防渗：** **简单防渗区：**生产车间 **一般防渗区：**一般固废暂存间 **重点防渗区：**危险废物暂存间、环烷油存放区域			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①加强员工生产过程的培训，定期对存放化学品的区域进行检漏，确保将生产过程中原料泄漏的机率降到最低； ②厂房内应配备必须的应急物资，如灭火器、消防栓、消防泵、消防沙等吸附物质，灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用； ③储存危险废物必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施。按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物暂存场进行设计和建设，同时将危险废物交有相关资质单位处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录； ④企业应当对废气收集排放系统定期进行检修维护，并定期采样监测，以确保废气处理设施处于正常工作状态； ⑤环绕环烷油储存区域砌 5m*5m*0.5m 的围堰，在三车间进出口处设置 10cm 高的漫坡； ⑥制定操作规程，加强员工的培训管理，加强生产设备维护和检修。			
其他环境管理要求	纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。建设项目环保设施调试前，建设单位应向社会公开并向环保部门报送竣工、环保设施调试日期，并在投入调试前取得相关许可证。调试期 3 个月内建设单位按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》自行组织验收，建设单位应当在出具验收合格的意见后 5 个工作日内，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开验收报告和验收意见，公开的期限不得少于 20 个工作日。公开结束后 5 个工作日内，建设单位应当登陆全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报相关信息并对信息的真实性、准确性和完整性负责。			

六、结论

本项目建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，项目按建设项目“三同时”制度要求，逐一落实本报告提出的污染治理项目，并在运营过程中加强环保设施管理，保证各项污染物达标排放，则项目对周围环境影响不明显。

因此，从环境保护角度考虑，本项目的建设是合理、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	有机废气	0.5320t/a	0.5760t/a	0	3.3517t/a	0.3150t/a	3.5687t/a	+3.0367t/a
	颗粒物	1.2132t/a	0	0	0.1052t/a	0.6251t/a	0.6933t/a	-0.5199t/a
	CO	0	0	0	0.0107t/a	0	0.0107t/a	+0.0107t/a
	厨房油烟	0.0018t/a	0	0	0	0	0.0018t/a	+0
废水	COD_{Cr}	0.3485t/a	0	0	0	0	0.3485t/a	+0
	氨氮	0.0181t/a	0	0	0	0	0.0181t/a	+0
生活垃圾		24t/a	0	0	0	0	24t/a	+0
一般 固体废物	废油脂	0.0162t/a	0	0	0	0	0.0162t/a	+0
	布袋粉尘	0.2582t/a	0	0	0.2230t/a	0	0.4812t/a	+0.2230t/a

	废布袋	0.02t/a	0	0	0	0	0.02t/a	+0
	打样注塑废料	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	水喷淋底渣	0.02t/a	0	0	0.0861t/a	0	0.1061t/a	+0.0861t/a
	包装废料	1t/a	0	0	0.5t/a	0	1.5t/a	+0.5t/a
	废过滤网	0.05t/a	0	0	0.01t/a	0	0.06t/a	+0.01t/a
	新料/旧料 PP、PE 水口料	20t/a	0	0	0	0	20t/a	0
	新料 EVA、TPR、TPE 水口料	0	0	0	30t/a	0	30t/a	+30t/a
危险废物	废 UV 灯管	0.03t/a	0	0	0	0.03t/a	0	-0.03t/a
	废机油	0.05t/a	0	0	0.05t/a	0	0.1t/a	+0.05t/a
	机油包装桶	0.02t/a	0	0	0.02t/a	0	0.04t/a	+0.02t/a
	含油废抹布手套	0.001t/a	0	0	0.001t/a	0	0.002t/a	+0.001t/a
	废活性炭	0	0	0	17.5446t/a	0	17.5446t/a	+17.5446t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①