

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：创富高端

建设单位（盖章）：

编号

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	21
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	36
四、主要环境影响和保护措施	42
五、环境保护措施监督检查清单	84
六、结论	85
附表	88
附图 1 项目地理位置图	89
附图 2 项目所在地卫星图	90
附图 3 项目周边环境保护目标分布图	91
附图 4 江门市地表水环境功能区划	92
附图 5 项目所在地声环境功能区划图	93
附图 6 项目所在地环境空气功能区划图	94
附图 7 江门市环境管控单元图	95
附图 8 广东省“三线一单”应用平台环境管控单元图	96
附图 9 广东省环境管控单元图	97
附图 10 项目平面布置总图	98
附图 11-1 厂房平面布置图	99
附图 11-2 厂房平面布置图	100
附件 1 营业执照	101
附件 2 投资备案证	102
附件 3 法人代表身份证	103
附件 4 建设用地规划许可证	104
附件 5 TSP 监测报告	105

一、建设项目基本情况

建设项目名称	创富高端新型材料研发智能制造基地一期项目			
项目代码				
建设单位联系人		联系方式		
建设地点	江门市新会区江睦新能源双碳产业园规划三路北侧、Y195 乡道东侧			
地理坐标	(东经 113°7'58.48765", 北纬 22°28'4.30603")			
国民经济行业类别	C2921 塑料薄膜制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29-53 .塑料制品业 292 中“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”	
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）	新会区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2504-440705-04-01-699973	
总投资（万元）	48000	环保投资（万元）	500	
环保投资占比（%）	1.04	施工工期	/	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	43492.42	
专项评价设置情况	表1-1 本项目专项评价设置识别表			
	专项评价类别	设置原则	本项目相关情况	判定结果
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目排放的大气污染物为颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度，不涉及技术指南规定的有毒有害废气污染物	不需要设置
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目无生产废水外排	不需要设置
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	经分析，本项目风险物质存储量总计未超过临界量	不需要设置

	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及直接从河道取水	不需要设置
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目污水排放不涉及海洋	不需要设置
规划情况	无			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	无			

其他 符合 性分 析	1、产业政策符合性分析 项目的工艺、设备、产品不在国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、国家发展改革委商务部关于印发《市场准入负面清单（2025 年版）》的通知（发改体改规〔2025〕466 号）、《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》中的禁止准入类和限制准入类，因此，本项目符合国家与地方产业政策要求。 2、选址合理性分析 本项目位于江门市新会区江睦新能源双碳产业园规划三路北侧、Y195 乡道东侧，本项目拟用地为工业用地（详见附件 5），可从事工业生产项目。因此，本项目选址合法合理。 3、与“三线一单”的相符性分析 ①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）符合性分析 根据广东省人民政府关于印发《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号），本项目所在地属于重点管控单元（详见附图 9）。本项目与《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）的相符性分析如下。			
	表1-1 本项目与广东省“三线一单”相符性分析表			
	管控领域	生态环境分区管控方案	本项目情况	相符性
	生态保护红线	全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66 平方公里，占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里，占全省管辖海域面积的 25.49%。	本项目位于江门市新会区江睦新能源双碳产业园规划三路北侧、Y195 乡道东侧，项目选址区不在自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等生态保护红线内。	符合
	环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM2.5 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	根据《2024 年江门市环境质量状况公报》中新会区 2024 年的环境质量监测数据，各污染因子均达标，说明项目所在地环境空气状况良好； 本项目生活污水近期经三级化粪池、食堂污水经隔油隔渣池和一体化处理设施处理达标后排放汇入距离厂区最近的九子沙河远期经过三级化粪池处理后排入三江镇新能源污水厂。	符合

		根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知》（江环[2019]378号），项目位于江门市新会区江睦新能源双碳产业园规划三路北侧、Y195乡道东侧，属于2类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。因此，项目符合环境质量底线要求。	
资源利用 上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	本项目用水由供水部门供应自来水，用电由市政电网供给，水、电等资源利用不会突破区域上线。	符合
环境准入 负面清单	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为1912个陆域环境管控单元和471个海域环境管控单元的管控要求。	本项目不属于高污染、高能耗和资源型的产业类型，项目产生的废水、废气和噪声经处理后均能实现达标排放，固废经有效的分类收集、处置，对周围环境影响较小，故项目可与周围环境相容，项目的建设满足广东省、珠三角地区和相关陆域的管控要求，总体满足“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。	符合

表1-2 项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》中“全省总体管控要求”和“一核一带一区区域管控要求”的相符性分析一览表

内容	全省总体管控要求	“一核一带一区”中“珠三角核心区”的区域管控要求	项目情况	相符性
区域 布局 管控 要求	优先保护生态空间，保育生态功能。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新兴产业集群转型升级，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	筑牢珠三角绿色生态屏障，加强区域生态绿核、珠江流域水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。加快发展半导体与集成电路、高端装备制造、前沿新材料、区块链与量子信息等战略性新兴产业。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；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，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；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	本项目不属于上述禁止的燃煤燃油火电机组、企业自备电站、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；项目使用的PP原料属于低挥发性有机物原辅材料。	符合

		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。	钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。除金、银等贵金属，地热、矿泉水，以及建筑用石矿可适度开发外，限制其他矿种开采。		
	能源资源利用要求	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。	科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。率先探索建立二氧化碳总量管理制度，加快实现碳排放达峰。依法依规科学合理优化调整储油库、加油站布局，加快充电桩、加气站、加氢站以及综合性能源补给站建设，积极推动机动车和非道路移动机械电动化（或实现清洁燃料替代）。大力推进绿色港口和公用码头建设，提升岸电使用率；有序推动船舶、港作机械等“油改气”、“油改电”，降低港口柴油使用比例。鼓励天然气企业对城市燃气公司和大工业用户直供，降低供气成本。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。	本项目营运过程中消耗一定量的电能、水资源，项目资源消耗量相对区域资料利用总量较少，符合资源利用上限的要求。	符合
	污染物排放管控要求	实施重点污染物总量控制，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、战略性新兴产业集群倾斜。加快	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大	本项目各大气污染源达标排放，对区域的大气环境影响较少；本项目	符合

	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	的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。现有每小时 35 蒸吨及以上的燃煤锅炉加快实施超低排放治理，每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉加快完成清洁能源改造。实行水污染物排放的行业标杆管理，严格执行茅洲河、淡水河、石马河、汾江河等重点流域水污染物排放标准。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。电镀专业园区、电镀企业严格执行广东省电镀水污染物排放限值。探索设立区域性城镇污水处理厂污染物排放标准，推动城镇生活污水处理设施提质增效。率先消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。加强珠江口、大亚湾、广海湾、镇海湾等重点河口海湾陆源污染控制。	无生产性废水产生，本项目近期生活污水经三级化粪池、食堂污水经隔油隔渣池和一体化处理设施处理达标后排放汇入距离厂区最近的九子沙河，远期待市政污水管网接通后，生活污水经三级化粪池、食堂污水经隔油隔渣池预处理达标后，通过市政污水管网排入三江镇新能源污水处理厂处理后排放，对纳污水体的环境影响较小；项目的固废经有效的分类收集、处置，对周边环境的影响不大。	
环境风险防控要求	加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源地环境风险防控，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	强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。加快落实受污染农用地的安全利用与严格管控措施，防范农产品重金属含量超标风险。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强	本评价建议建设单位建设突发环境事件应急管理体系，避免发生次生环境风险事故。	符合

	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）。	金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排。		
综上，本项目与《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。 ②与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府〔2021〕9号）符合性分析 本项目位于江门市新会区江睦新能源双碳产业园规划三路北侧、Y195乡道东侧，陆域环境管控单元属于新会区重点管控单元1，环境管控单元编码为：ZH44070520004，详见附图9。本项目与《江门市人民政府关于印发<江门市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（江府〔2021〕9号）对照分析如下表。				
表1-3 与“新会区重点管控单元”准入清单符合性分析表				
类别	文件要求	项目对照分析情况	相符性	
陆域环境管控单元（新会区重点管控单元1，编码：ZH44070520004）				
区域布局管控	1-1.【生态/禁止类】生态保护红线原则上按照禁止开发区域要求进行管理。自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。 1-2.【生态/禁止类】生态保护红线外的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动；开展石漠化区域和小流域综合治理，恢复和重建退化植被；严格保护具有重要水源涵养功能的自然植被，限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒；继续加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。 1-3.【生态/综合类】单元内江门大雁山地方	本项目主要从事 BOPE、BOPP 电容膜、复合集流体基膜产品生产，属于 C2921 塑料薄膜制造，本项目位于江门市新会区江睦新能源双碳产业园规划三路北侧、Y195 乡道东侧，选址不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水源保护区、基本农田保护区、大气环境优先保护区、畜禽禁养区、不涉及生态保护区等生态红线区。 本项目无生产废水产生。本项目选址属于环境空气质量二类区，不涉及重金属污染物排放，不属于畜禽养殖业。	符合	

		级森林自然公园、佛山高明茶山地方级森林自然公园、佛山南海西岸地方级森林自然公园按《森林公园管理办法》（2016 年修改）规定执行。 1-4.【大气/禁止类】大气环境优先保护区，禁止新建、扩建排放大气污染物工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。 1-5.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 1-6.【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设，应当服从河道整治规划和航道整治规划。		
	能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。 2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。 2-3.【能源/禁止类】在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。 2-4.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。 2-5.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，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。	本项目生产所用能源资源依托当地市政供水和供电，能够满足项目需要，本项目不使用锅炉；项目的水资源利用符合所在区域的资源利用上线要求。项目用地属于工业用地，建设土地不涉及基本农田，已取得建设用地规划许可证。	符合
	污染物排放管控	3-1.【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 VOCs 原辅材料项目，大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施 VOCs 重点企业分级管控；限制新建、扩建氮氧化物、烟（粉）粉尘排放较高的建设项目（重点产业平台配套的集中供热设施，垃圾焚烧发电厂等重大民生工程项目除外）。 3-2.【水/限制类】市政污水管网覆盖范围内的生活污水应当依法规范接入管网，严禁雨污混接错接；严禁小区或单位内部雨污混接或错接到市政排水管网，严禁污水直排。新建居民小区或公共建筑排水未规范接入市政排水管网的，不得交付使用；市政污水管网未覆盖的，应当依法建设污水处理设施达标排放。 3-3.【水/鼓励引导类】提高污水处理厂进水水质浓度。区域新建、扩建污水处理设施和配套管网须同步设计、同步建设、同时投运，新建、改建和扩建城镇污水处理设施出水全面执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》	本项目使用的原料属于低挥发性原辅材料，生产过程中产生的有机废气通过收集后，经“过滤棉+二级活性炭吸附”废气处理装置处理达标后，尾气通过 15m 排气筒（DA001~DA004）排放；项目不属于氮氧化物、烟（粉）粉尘排放较高的建设项目； 本项目无生产污水产生，本项目近期生活污水经三级化粪池、食堂污水经隔油隔渣池和一体化处理设施处理达标后排放汇入距离厂区最近的九子沙河，远期待市政污水管网接通后，生活污水经三级化粪池、食堂污水经隔油隔渣池预处理达标后，通过市政污水管网排入三江镇新能源污水处理厂处理后排放。 本项目不涉及排放重金属或	符合

	（GB18918-2002）一级A标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的较严值。 3-4.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的淤泥底泥、尾矿、矿渣等。	者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥等													
环境 风险 防控	4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。 4-2.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级以上人民政府负责组织开展调查评估。 4-3.【土壤/综合类】重点监管企业应在有土壤风险位置设置防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，依法开展自行监测、隐患排查和周边监测。 4-4.【固废/综合】强化工业危险废弃物处理企业环境风险源监控，提升危险废物监管能力，依法及时公开危险废物污染环境防治信息，依法依规投保环境污染责任保险。	本项目严格按照消防以及安监部门要求，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，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故进一步扩散； 本项目所在地为工业用地，不属于重点监管企业； 本项目危险废物委托有资质单位处理。	符合												
综上所述，项目符合《江门市人民政府关于印发<江门市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（江府〔2021〕9号）的要求。 4、与挥发性有机物环境保护法律法规、政策相符性分析 本项目与国家及地方近年发布的挥发性有机物污染治理政策的相符性见下表。 表1-4 项目与挥发性有机物污染治理政策相符性分析一览表 <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>政策要求</th><th>工程内容</th><th>相符性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4">1、与关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气[2019]53号）的相符性分析</td></tr> <tr> <td>1.1</td><td>（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替</td><td>本项目使用的原辅材料均为低（无）VOCs含量的原辅材料。</td><td>相符</td></tr> </tbody> </table>				序号	政策要求	工程内容	相符性	1、与关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气[2019]53号）的相符性分析				1.1	（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替	本项目使用的原辅材料均为低（无）VOCs含量的原辅材料。	相符
序号	政策要求	工程内容	相符性												
1、与关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气[2019]53号）的相符性分析															
1.1	（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替	本项目使用的原辅材料均为低（无）VOCs含量的原辅材料。	相符												

	代力度;		
1.2	(二) 全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料 (包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等) 储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控, 通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施, 削减 VOCs 无组织排放。提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则, 科学设计废气收集系统, 将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的, 除行业有特殊要求外, 应保持微负压状态, 并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的, 距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置, 控制风速应不低于 0.3 米/秒, 有行业要求的按相关规定执行。	本项目使用的原辅材料均为低(无) VOCs 含量的固体原辅材料, 本项目生产过程中产生的有机废经密闭车间集气和集气罩收集后, 经“过滤棉+二级活性炭吸附”废气处理装置处理达标后, 尾气通过 15m 排气筒 (DA001~DA004) 排放;	相符
1.3	(三) 推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造, 应依据排放废气的浓度、组分、风量, 温度、湿度、压力, 以及生产工况等, 合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺, 提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气, 宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术, 提高 VOCs 浓度后净化处理; 高浓度废气, 优先进行溶剂回收, 难以回收的, 宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气 (溶剂) 回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理; 生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的, 应定期更换活性炭, 废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等, 推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等, 加强资源共享, 提高 VOCs 治理效率。	本项目挤出工序设置于密闭车间内, 产生的有机废经密闭车间负压集气收集后, 经“过滤棉+二级活性炭吸附”废气处理装置处理达标后, 尾气通过 15m 排气筒 (DA001~DA004) 排放; 废气处理产生的废活性炭交由具有相应危废处置资质的单位外运处置。	相符
1.4	实施废气分类收集处理。优先选用冷凝、吸附再生等回收技术; 难以回收的, 宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术。水溶性、酸碱 VOCs 废气宜选用多级化学吸收等处理技术。恶臭类废气还应进一步加强除臭处理。	本项目挤出工序设置于密闭车间内, 产生的有机废经密闭车间负压集气收集后, 经“过滤棉+二级活性炭吸附”废气处理装置处理达标后, 尾气通过 15m 排气筒 (DA001~DA004) 排放; 符合项目废气产排特点和废气治理设	相符

		施的工艺特点。	
2、与《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知（粤环发[2019]2号）》的相符性分析			
2.1	新、改、扩建排放 VOCs 的重点行业建设项目应当执行总量替代制度，重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等 12 个行业。	本项目 VOCs 排放量严格落实 VOCs 排放减量替代。	相符
2.2	对 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代，按照附表 1 填报 VOCs 指标来源说明。其他排放量规模需要总量替代的，由本级生态环境主管部门自行确定范围，并按照要求审核总量指标来源，填写 VOCs 总量指标来源说明。	本项目 VOCs 排放量严格落实 VOCs 排放减量替代。	相符
3、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合性分析			
3.1	VOCs 物料应储存在密闭的容器、包装袋、储罐、储库、储仓中；盛装 VOCs 的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送；采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车；VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 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；有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目使用的原料均储存在密闭的包装袋或包装桶，存放于仓库内，并做好遮阳、防渗措施，本项目的挤出工序设置于密闭车间内，产生的有机废经密闭车间负压集气收集，符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的要求。	相符
4、与《广东省挥发性有机化合物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》（粤环发[2018]6 号）、《广东省人民政府关于印发<广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020）>的通知》（粤府[2018]128 号）的相符性分析			
4.1	严格建设项目环境准入。严格控制新增污染物排放量。严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价。试行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法监督。	本项目位于江门市新会区江睦新能源双碳产业园规划三路北侧、Y195 乡道东侧，属于珠三角地区，项目所属行业类别为 C2921 塑料薄膜制造，不属于该文件中的高 VOCs 排放建设项目。本项目挤出工序设置于密闭车间内，产生的有机废经密闭车	相符

		间负压集气收集后经“过滤棉+二级活性炭吸附”废气处理装置处理达标后，尾气通过 15m 排气筒（DA001~DA004）排放；有机废气排放量较小，对周围环境影响较小。	
4.2	深入挖掘固定源 VOCs 减排。1、石油和化工行业 VOCs 综合治理。推广使用低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品。以减少苯、甲苯、二甲苯、二甲基甲酰胺等溶剂和助剂的使用为重点，实施原料替代。橡胶行业推广使用新型偶联剂、粘合剂等产品，推广使用石蜡油全面替代普通芳烃油、煤焦油等助剂。	本项目使用的原材料仅包括 PP 原料和 PE 原料，为低 VOCs 材料。	相符
4.3	1.制定实施准入清单。珠三角地区禁止新建生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）。	本项目使用的原材料仅包括 PP 原料和 PE 原料，为低 VOCs 材料。	相符
4.4	24.实施建设项目大气污染物减量替代。珠江三角洲地区建设项目实施 VOCs 排放两倍削减量替代，粤东西北地区实施等量替代，对 VOCs 指标实行动态管理，严格控制区域 VOCs 排放量。地级以上城市建成区严格限制建设化工、包装印刷、工业涂装等涉及 VOCs 排放项目。	本项目有机废气排放量较小，且严格落实有机废气排放减量替代。	相符
5、与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的相符性分析			
5.1	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%。对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	本项目使用的原材料仅包括 PP 原料和 PE 原料，为低 VOCs 材料；本项目挤出工序设置于密闭车间内，产生的有机废经密闭车间负压集气收集后，经过滤棉+二级活性炭吸附废气处理装置处理达标后，尾气通过 15m 排气筒（DA001~DA004）排放；	相符
5.2	VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应当采用密闭容器、罐车。	本项目含 VOCs 原辅材料储存于密闭的包装容器内，项目在厂内设置有雨棚、遮阳和防渗设施的原料仓库。	相符
5、与能耗双控相符性分析 根据《国家发展改革委关于印发<完善能源消费强度和总量双控制度方案>的通知》（发改环资〔2021〕1310 号）：“对新增能耗 5 万吨标准煤及以上的			

“两高”项目，国家发展改革委会同有关部门对照能效水平、环保要求、产业政策、相关规划等要求加强窗口指导；对新增能耗 5 万吨标准煤以下的“两高”项目，各地区根据能耗双控目标任务加强管理，严格把关。对不符合要求的“两高”项目，各地区要严把节能审查、环评审批等准入关，金融机构不得提供信贷支持。” 根据《广东省发展改革委关于印发<广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案>的通知》（粤发改能源〔2021〕368 号）：“本实施方案所指“两高”行业是指煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等 8 个行业。“两高”项目是指“两高”行业生产高耗能高排放产品或具有高耗能高排放生产工序，年综合能源消费量 1 万吨标准煤以上的固定资产投资项目”，新建（含新增产能的改建、扩建，下同）“两高”项目，必须严格落实国家《产业结构调整指导目录》要求，符合国家和省产业规划布局。鼓励与推动“两高”项目通过“上大压小”“减量替代”“搬迁升级”等方式进行产能整合。严格执行省“三线一单”生态环境分区管控要求，新建“两高”工业项目应优先在产业转移工业园内选址。” 本项目主要从事 BOPE 电容膜、BOPP 电容膜产品生产，行业类别为 C2921 塑料薄膜制造，不属于两高项目。 本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类及淘汰类项目，也不在《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止准入类清单内，属于准入类行业。本项目的建设严格执行广东省“三线一单”生态环境分区管控要求，选址地块用地性质为工业用地，符合国家和省产业政策要求。 综上，本项目符合《国家发展改革委关于印发<完善能源消费强度和总量双控制度方案>的通知》（发改环资〔2021〕1310 号）和《广东省发展改革委关于印发<广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案>的通知》（粤发改能源〔2021〕368 号）的要求。 6、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环[2021] 10 号）的相符性分析 根据《广东省生态文明建设“十四五”规划》提出：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。 本项目使用的原辅材料为低（无）VOCs 含量的原辅材料，生产过程中产生的有机废气经进出口集气罩收集后，经“过滤棉+二级活性炭吸附”设施处理后（处理效率取 90%），尾气经 15m 的排气筒（DA001~DA004）高空排放，因此，符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环[2021]10 号）的要求。 7、与《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3 号）的相符性分析			
表1-5 《江门市生态环境保护“十四五”规划》的相关要求			
序号	文件规定	本项目情况	相符性
1	大力推进 VOCs 源头控制和重点行业深度治理。开展成品油、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。建立完善化工、包装印刷、工业涂装等重点行业源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。加强储油库、加油站等 VOCs 排放治理，汽油年销量 5000 吨以上加油站全部安装油气回收在线监控。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，推动重点监管企业实施 VOCs 深度治理。推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评估，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。推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。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。	本项目使用的原料为低（无）VOCs 含量的原辅材料，含 VOCs 原辅材料储存、转移和输送均密闭，本项目挤出工序设置密闭车间内，产生的有机废气经密闭车间负压集气收集后，经“过滤棉+二级活性炭吸附”废气处理装置处理达标后，尾气通过 15m 排气筒（DA001~DA004）排放；	符合
2	深化工业炉窑和锅炉排放治理。实施重点行业深度治理，2025 年底前钢铁、水泥行	本项目不涉及工业炉窑，不使用锅炉。	符合

	业企业完成超低排放改造；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级以下企业工业炉窑的燃料清洁低碳化替代、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。逐步开展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焚烧垃圾、工业固废等。		
8、与《广东省水污染防治条例》的相符性分析			
表1-6 《广东省水污染防治条例》的相关要求			
文件规定	本项目情况	相符性	
排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。 按照规定或者环境影响评价文件和审批意见的要求需要进行初期雨水收集的企业，应当对初期雨水进行收集处理，达标后方可排放。 经批准设立的工业集聚区应当按照规定建成污水集中处理设施并安装水污染物排放自动监测设备。未完成污水集中处理设施建设的，暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目。 向工业集聚区污水集中处理设施或者城镇污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。	本项目无生产污水产生，本项目近期生活污水经三级化粪池、食堂污水经隔油隔渣池和一体化处理设施处理达标后排放汇入距离厂区最近的九子沙河。远期待市政污水管网接通后，生活污水经三级化粪池、食堂污水经隔油隔渣池预处理达标后，通过市政污水管网排入三江镇新能源污水处理厂处理后排放。	符合	
排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。 按照规定或者环境影响评价文件和审批意见的要求需要进行初期雨水收集的企业，应当对初期雨水进行收集处理，达标后方可排放。 经批准设立的工业集聚区应当按照规定建成污水集中处理设施并安装水污染物排放自动监测设备。未完成污水集中处理设施建设的，暂停审批和核准其增加水污染物	本项目无生产污水产生，本项目近期生活污水经三级化粪池、食堂污水经隔油隔渣池和一体化处理设施处理达标后排放汇入距离厂区最近的九子沙河。远期待市政污水管网接通后，生活污水经三级化粪池、食堂污水经隔油隔渣池预处理达标后，通过市政污水管网排入三江镇新能源污水处理厂处理后排放。	符合	

	排放的建设项目。 向工业集聚区污水集中处理设施或者城镇污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。		
9、与《关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函[2021]58 号）的相符性分析			
表1-7 《关于印发广东省2021年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函[2021]58号）的相关要求			
	文件规定	本项目情况	相符性
1、广东省 2021 年大气污染防治工作方案			
	严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。鼓励在生产和流通消费环节推广使用低 VOCs 含量原辅材料	本项目使用的原料，为低 VOCs 材料或无 VOCs 材料。	符合
	督促企业开展含 VOCs 物料(包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等)储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查。指导企业使用适宜高效的治理技术,涉 VOCs 重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化。低温等离子等低效治理设施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施。指导采用一次性活性炭吸附治理技术的企业，明确活性炭装载量和更换频次，记录更换时间和使用量。	本项目使用的原辅材料均为低（无）VOCs 含量的原辅材料，含 VOCs 原辅材料储存、转移和输送均密闭，本项目挤出工序设置于密闭车间内，产生的有机废气经密闭负压收集后，经“过滤棉+二级活性炭吸附”废气处理装置处理达标后，尾气通过 15m 排气筒（DA001~DA004）排放。	符合
	着力促进用热企业向园区聚集，在集中供热管网覆盖范围内，禁止新建、扩建燃煤锅炉、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉。珠三角地区原则上禁止新建燃煤锅炉。珠三角各地级以上市制定并实施生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉淘汰工作制定。	本项目生产使用能源为电能，不使用锅炉。	符合
2、广东省 2021 年水污染防治工作方案			
	推动工业废水资源化利用,加快中水回用及再生水循环利用设施建设,选取重点用水企业开展用水审计、水效对标和节水改造,推进企业内部工业用水循环利用,推进园区内企业间用水系统集成优化,实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用。	本项目无生产性废水产生;本项目近期生活污水经三级化粪池、食堂污水经隔油隔渣池和一体化处理设施处理达标后排放汇入距离厂区最近的九子沙河。远期待市政污水管网接通后,生活污水经三级化粪池、食堂污水经隔油隔渣池预处理达标后,通过市政污水管网排入三江镇新能源污水处理厂处理后排放。	符合

3、广东省 2021 年土壤污染防治工作方案			
严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总里控制指标。		本项目不涉及重金属污染物排放。	符合

综上，本项目符合《关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案》要求。

10、与《广东省涉挥发性有机物(VOCs)重点行业治理指引》(粤环办(2021)43 号)的相符性分析

表1-8 《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43号）的相关要求

序号	文件规定		本项目情况	相符性
橡胶和塑料制品业VOCs治理指引				
1	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 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。 粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目含 VOCs 原辅材料存储于密闭包装袋中，且存放于封顶仓库内，仓库地面采取防渗地面。	符合
2	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。	本项目投料过程在密闭空间内操作；挤出工程在密闭空间内操作，废气送入“过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理。	符合
3		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。		符合
4	非正常排放	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目检修或退料时，将载有 VOCs 物料的设备及其管道残存物料退净，并使用密闭容器盛装，退料过程废气排至“过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理。	符合
5	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。	本项目有机废气收集控制风速为	符合

	6		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 500 $\mu\text{mol/mol}$ ，亦不应有感官可察觉泄漏。	0.5m/s，经密闭输送管收集，负压下运行，管道组件密封点无明显泄露。	符合
	7	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 $\geq 3 \text{ kg/h}$ 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率 $\geq 80\%$ ；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 。	本项目有机废气排放浓度低于广东省《大气污染物排放限值》(DB4427-2001) 第II时段排放限值，本项目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 。	符合
	8	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。	本项目废气处理使用的“过滤棉+二级活性炭吸附”装置根据废气成分、性质及废气处理量选择，吸附剂及时更新。	符合
	9	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。	建设单位按照要求建立含 VOCs 原辅材料台账。	符合
	10		建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据(废气量、浓度、温度、含氧量等)、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材(吸收剂、吸附剂、催化剂等)购买和处理记录。	建设单位按照要求建立废气收集处理设施台账。	符合
	11		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	建设单位按照要求建立危废台账。	符合
	12		台账保存期限不少于 3 年。	建设单位按照要求保存台账	符合
	13	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。	建设单位对废气排放口及无组织排放每年进行一次有机废气监测。	符合
	14	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。	本项目产生的含 VOCs 物料的废包装容器加盖密闭。	符合
	15	建设项目 VOCs	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。	本项严格落实 VOCs 排放减量替代。	符合
			新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基		

	总量管理	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。		
11、与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）的相符性分析				
表1-9 《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33号）的相关要求				
序号	文件规定		本项目情况	相符性
1	大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。推进政府绿色采购，要求家具、印刷等政府定点招标采购企业优先使用低挥发性原辅材料，鼓励汽车维修等政府定点招标采购企业使用低挥发性原辅材料；将低 VOCs 含量产品纳入政府采购名录，并在政府投资项目中优先使用；引导将使用低 VOCs 含量涂料、胶粘剂等纳入政府采购装修合同环保条款。		本项目使用的原料为低(无)VOCs 含量的原辅材料	符合
2	按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。推动取消废气排放系统旁路，因安全生产等原因必须保留的，应将保留旁路清单报当地生态环境部门，旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装自动监控设施、流量计等方式加强监管，开启后应及时向当地生态环境部门报告，做好台账记录。将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，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 0.3 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加软帘等方式及时改造；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs 废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；因安全等因素生产工艺设备不能		本项目使用的原辅材料均为低（无）VOCs 含量的原辅材料，含 VOCs 原辅材料储存、转移和输送均密闭，本项目挤出工序设置于密闭车间内，废气经密闭收集和集气罩收集后，经“过滤棉+二级活性炭吸附”废气处理装置处理达标后，尾气通过 15m 排气筒（DA001~DA004）排放。	符合

	停止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。按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换；各地要督促行政区域内采用一次性活性炭吸附技术的企业按期更换活性炭，对于长期未进行更换的，于 7 月底前全部更换一次，并将废旧活性炭交有资质的单位处理处置，记录更换时间和使用量。														
12、与《珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》（粤环〔2012〕18 号）的相符性分析 表1-10 《珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》（粤环〔2012〕18号）的相关要求 <table> <tr> <th>序号</th><th>文件规定</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td>1</td><td>对新建石油加工业、基础化学原料制造业、涂料油墨颜料制造业等排放 VOCs 的生产型行业，以及新建皮革及皮鞋制造业、人造板制造业、家具制造业、印刷业、塑料制品业、集装箱制造业、汽车制造与船舶制造业等排放 VOCs 的使用型行业，在建设项目环境影响评价文件报批时，附项目 VOCs 减排量来源说明，按项目“点对点”总量调剂的方式，落实新建项目 VOCs 排放总量指标的来源，确保区域内工业企业 VOCs 排放的总量控制。</td><td>本项目 VOCs 排放量较小，且严格落实 VOCs 排放减量替代。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>抓好印刷、家具、制鞋、汽车制造业达标治理。全面贯彻执行我省印刷、家具、表面涂装（汽车制造业）、制鞋行业四个 VOCs 地方排放标准，采取切实有效的 VOCs 削减及达标治理措施。各地要明确企业治理项目和完成时限，对不能完成减排任务、治理不达标的排污单位，要依法责令关停。</td><td>本项目使用的原辅材料均为低（无）VOCs 含量的原辅材料，含 VOCs 原辅材料储存、转移和输送均密闭，本项目挤出工序设置于密闭车间内，产生的有机废气经密闭负压收集后，经“过滤棉+二级活性炭吸附”废气处理装置处理达标后，尾气通过 15m 排气筒（DA001~DA004）排放。</td><td>符合</td></tr> </table>				序号	文件规定	本项目情况	相符性	1	对新建石油加工业、基础化学原料制造业、涂料油墨颜料制造业等排放 VOCs 的生产型行业，以及新建皮革及皮鞋制造业、人造板制造业、家具制造业、印刷业、塑料制品业、集装箱制造业、汽车制造与船舶制造业等排放 VOCs 的使用型行业，在建设项目环境影响评价文件报批时，附项目 VOCs 减排量来源说明，按项目“点对点”总量调剂的方式，落实新建项目 VOCs 排放总量指标的来源，确保区域内工业企业 VOCs 排放的总量控制。	本项目 VOCs 排放量较小，且严格落实 VOCs 排放减量替代。	符合	2	抓好印刷、家具、制鞋、汽车制造业达标治理。全面贯彻执行我省印刷、家具、表面涂装（汽车制造业）、制鞋行业四个 VOCs 地方排放标准，采取切实有效的 VOCs 削减及达标治理措施。各地要明确企业治理项目和完成时限，对不能完成减排任务、治理不达标的排污单位，要依法责令关停。	本项目使用的原辅材料均为低（无）VOCs 含量的原辅材料，含 VOCs 原辅材料储存、转移和输送均密闭，本项目挤出工序设置于密闭车间内，产生的有机废气经密闭负压收集后，经“过滤棉+二级活性炭吸附”废气处理装置处理达标后，尾气通过 15m 排气筒（DA001~DA004）排放。	符合
序号	文件规定	本项目情况	相符性												
1	对新建石油加工业、基础化学原料制造业、涂料油墨颜料制造业等排放 VOCs 的生产型行业，以及新建皮革及皮鞋制造业、人造板制造业、家具制造业、印刷业、塑料制品业、集装箱制造业、汽车制造与船舶制造业等排放 VOCs 的使用型行业，在建设项目环境影响评价文件报批时，附项目 VOCs 减排量来源说明，按项目“点对点”总量调剂的方式，落实新建项目 VOCs 排放总量指标的来源，确保区域内工业企业 VOCs 排放的总量控制。	本项目 VOCs 排放量较小，且严格落实 VOCs 排放减量替代。	符合												
2	抓好印刷、家具、制鞋、汽车制造业达标治理。全面贯彻执行我省印刷、家具、表面涂装（汽车制造业）、制鞋行业四个 VOCs 地方排放标准，采取切实有效的 VOCs 削减及达标治理措施。各地要明确企业治理项目和完成时限，对不能完成减排任务、治理不达标的排污单位，要依法责令关停。	本项目使用的原辅材料均为低（无）VOCs 含量的原辅材料，含 VOCs 原辅材料储存、转移和输送均密闭，本项目挤出工序设置于密闭车间内，产生的有机废气经密闭负压收集后，经“过滤棉+二级活性炭吸附”废气处理装置处理达标后，尾气通过 15m 排气筒（DA001~DA004）排放。	符合												

二、建设项目工程分析

1、项目概况及任务由来

创富高端新型材料研发智能制造基地一期项目（以下简称“本项目”）位于江门市新会区江睦新能源双碳产业园规划三路北侧、Y195 乡道东侧（详见附图 1）。项目中心坐标为：东经 113°7'58.48765"，北纬 22°28'4.30603"。本项目总投资 48000 万元，占地面积 43492.42m²，建筑面积 60783.74m²；共设置 4 条生产线，主要从事 BOPE、BOPP 电容膜、复合集流体基膜产品生产，年加工生产 BOPE、BOPP 电容膜、复合集流体基膜 20000 吨。

2、行业分析

表2-1 项目行业类别判定表

序号	《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019 年修订）			项目情况
	C 制造业			本项目主要从事 BOPE、BOPP 电容膜、复合集流体基膜产品生产
	大类	中类	小类	
1	29 橡胶和塑料制品业	292 塑料制品业	2921 塑料薄膜制造	
2	《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）			项目主要从事 BOPE、BOPP 电容膜、复合集流体基膜生产
	二十六、橡胶和塑料制品业 29			
	报告书	报告表	登记表	
	/	其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/	
3	《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）			项目属于 C2921 塑料薄膜制造，项目年产量在 1 万吨以上，故排污许可实行简化管理
	二十四、橡胶和塑料制品业 29			
	重点管理	简化管理	登记管理	
	塑料人造革、合成革制造 2925	年产 1 万吨及以上的泡沫塑料制造 2924， 年产 1 万吨及以上涉及改性的塑料薄膜制造 2921、塑料板、管、型材制造 2922、塑料丝、绳和编织品制造 2923、塑料包装箱及容器制造 2926、日用塑料制品制造 2927、人造草坪制造 2928、塑料零件及其他塑料制品制造 2929	其他	

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及生态环境部令第 1 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》的有关规定，受建设方委托，本公司承担了项目的环境影响评价工作，本公司在现场勘察、资料分析和环境监测的基础上，遵照国家环境保护法规，贯彻执行清洁生产、达标排放、总量控制的原则，本着客观、公正科学、规范的要求，编制完成了《创富高端新型材料研发智能制造基地一期项目环境影响评价报告

表》。

3、工程内容

本项目总投资额 48000 万元，占地面积 43492.42m²，建筑面积 60783.74m²，拟定员工人数 160 人，主要从事 BOPE、BOPP 电容膜、复合集流体基膜产品生产，共设置 4 条生产线，年加工生产 BOPE、BOPP 电容膜和复合集流体基膜共 20000 吨（其中，BOPE 电容膜与 BOPP 电容膜共线生产，BOPE 电容膜根据市场需求调整生产产量）。

本项目主要工程内容见表 2-2。

表2-2 项目主要工程建设内容一览表

工程类型	项目名称		建设内容
主体工程	1#生产厂房		2F（局部三层），首层高为 7m，总高 20.25m，共设置 4 条生产线，用于 BOPE、BOPP 电容膜、复合集流体基膜产品生产，占地面积 22568.07m ² ，建筑面积 49075.12m ²
储运工程	原材料储存区		位于生产厂房一层南部，层高为 7m，用于储存各类原料；占地面积约为 2400m ²
	成品储存区		位于生产厂房一层北部，层高为 7m，用于储存各类产品；占地面积约为 4000m ²
辅助工程	综合楼	检测车间	综合楼共 8F，其中地上 7 层，地下 1 层；总高 39.10m，占地面积为 2356m ² ，建筑面积为 11679.59m ² ，分为检测车间及办公区，其中检测车间共 8F，层高为 4.89m，用于产品检测；办公区共 7F，层高为 5.5m，用于企业行政办公；
		办公区	
	门卫		占地面积为 29.03m ² ，用于门卫值班
公共工程	供水系统		由市政供水管网提供
			设有一个地下消防水池，有效容量为 1200m ³
	排水系统		雨污分流，雨水等清净下水排入雨水管网；本项目近期生活污水经三级化粪池、食堂污水经隔油隔渣池和一体化处理设施处理达标后排放汇入距离厂区最近的九子沙河。远期待市政管网接通后，生活污水经三级化粪池预处理、食堂污水经隔油隔渣池处理达标后，通过市政污水管网排入三江镇新能源污水处理厂处理
	供电系统		市政供电
环保工程	废水处理设施		雨污分流，雨水排入雨水管网；生活污水近期经三级化粪池、食堂污水经隔油隔渣池处理和自建一体化污水处理设施处理达标后，排放汇入距离厂区最近的九子沙河；远期待市政污水管网接通后，生活污水经三级化粪池预处理、食堂污水经隔油隔渣池处理达标后，通过市政污水管网排入三江镇新能源污水处理厂处理
	废气处理设施		有机废气经收集后通过过滤棉+二级活性炭吸附废气处理装置处理达标后，分别经过的排气筒（DA001~DA004）高空排放；食堂油烟经收集后，通过油烟机处理后排放
	噪声处理设施		采用减震、隔音等措施
	固废处理		生活垃圾交由环卫部门统一处理
			设有 1 个 10m ² 一般固废暂存间，暂存一般固废；分类收集

			后交由相关公司回收利用
			设有 1 个 30m ² 危废暂存间，暂存危险废物；收集后交有危废处理资质单位回收处理
	依托工程	/	

4、产品方案

本项目主要从事 BOPE 电容膜、BOPP 电容膜、复合集流体基膜产品的生产，本项目主要产品方案详见下表。

表2-3 本项目产品产量一览表

序号	产品名称	年产量 (t/a)	型号	产品图片	尺寸
1	BOPP 电容膜	13000	/		厚度：2μm ~ 18μm
2	BOPE 电容膜	2000	/		厚度：25μm ~ 60μm
3	复合集流体基膜	5000	/		厚度：2μm ~ 5μm

备注：1、本项目产品电容薄膜质量标准执行《电容器用双轴定向聚丙烯薄膜》（GB/T13542.3-2006）中的限值要求；
2、BOPE 电容膜与 BOPP 电容膜共线生产，其中 BOPE 电容膜根据市场需求调整生产产量，项目总产量为 20000t/a。

建设内容

5、主要原辅料用量

根据各产品类型，主要原辅料用量见下表所示。

表2-3 本项目主要原辅料用量一览表 单位t/a

序号	名称	包装规格	物料形态	年用量	最大存储量	单位	存储位置
1	PP 原料	吨包	固态	20250（最大用量）	2000	t/a	原料堆放区
2	PE 原料	吨包	固态	2000（最大用量）	200	t/a	原料堆放区
3	水	/	液态	2513.2	/	m³/a	/
4	电	/	/	6500 万	/	kWh/a	/

(1) 主要原辅材料理化特性：

PP 原料：聚丙烯（Polypropylene，简称 PP）是一种无色、无臭、无毒、半透明固体物质。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（C₃H₆） n，密度为 0.89~0.91g/cm³，易燃，熔点 165℃，在 155℃左右软化，使用温度范围为-30~140℃，热分解温度为 350~380℃。在 80℃以下能耐酸、碱、盐液及多种有机溶剂的腐蚀，能在高温和氧化作用下分解。聚丙烯广泛应用于服装、毛毯等纤维制品、医疗器械、汽车、自行车、零件、输 2 送管道、化工容器等生产，也用于食品、药品包装。

聚丙烯是一种性能优良的热塑性合成树脂，为无色半透明的热塑性轻质通用塑料。具有耐化学性、耐热性、电绝缘性、高强度机械性能和良好的高耐磨加工性能等，这使得聚丙烯自问世以来，便迅速在机械、汽车、电子电器、建筑、纺织、包装、农林渔业和食品工业等众多领域得到广泛的开发应用。近年来，随着我国包装、电子、汽车等工业的快速发展，极大地促进了我国工业的发展。而且因为其具有可塑性，聚丙烯材料正逐步替代木制产品，高强度韧性和高耐磨性能已逐步取代金属的机械功能。另外聚丙烯具有良好的接枝和复合功能，在混凝土、纺织、包装和农林渔业方面具有巨大的应用空间。

PE 原料：聚乙烯（Polyethylene ，简称 PE）是乙烯单体经聚合反应制得的一种热塑性树脂，化学式为(C₂H₄)n，密度为 0.91~0.96g/cm³，易燃，熔点 85℃~136℃，在工业上，也包括乙烯与少量 a-烯烃的共聚物。聚乙烯无臭，无毒，手感似蜡，具有优良的耐低温性能（最低使用温度可达-100~-70℃）。化学稳定性好，因聚合物分子内通过碳-碳单键相连，能耐大多数酸碱的侵蚀（不耐具有氧化性质的酸）。

常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，电绝缘性优良。

6、项目主要生产设备及数量

项目主要生产设备见下表所示。

表2-4 项目主要设备一览表

序号	设备名称	设备型号	功率	设备数量(台/套)	对应工艺
1	上料机	1000 L/H	20KW	4	上料
2	挤出机	SJ-45×25	706KW	4	挤出
3	铸片机	ZB160A	53KW	4	铸片
4	纵拉机	FOVI-35	499KW	4	纵拉
5	横拉机	TDO	1580KW	4	横拉
6	牵引系统	YK-6000C	442KW	4	牵引
7	收卷机	SJ65	95KW	4	收卷
8	分切机	1400	100KW	4	分切
9	造粒机	YK-320	100KW	1	造粒
10	冷冻机	217HFA	50KW	4	冷却
11	模温机	/	/	6	拉伸
12	空压机	/	/	4	/
13	暖通	/	/	4	/

7、产能匹配性分析

项目计划年运行 7200h，按各生产设备的单台设备小时生产能力进行产能匹配性分析，具体情况见下表。

表2-5 本项目产能匹配情况一览表

生产工艺	设备名称	功率	设备数量	单台设备小时生产能力(t/h)	年工作时间/h	合计生产能力(t/a)	项目设备实际产能(t/a)	本项目产能合计(t/a)
挤出	挤出机	/	4	1	7200	28800	28800	20000

根据上表可知，本项目设备选型与产能匹配，可以满足生产所需。

8、物料平衡

项目 PP 原料挤出过程会产生有机废气。项目总 NMHC 物料平衡见下图。

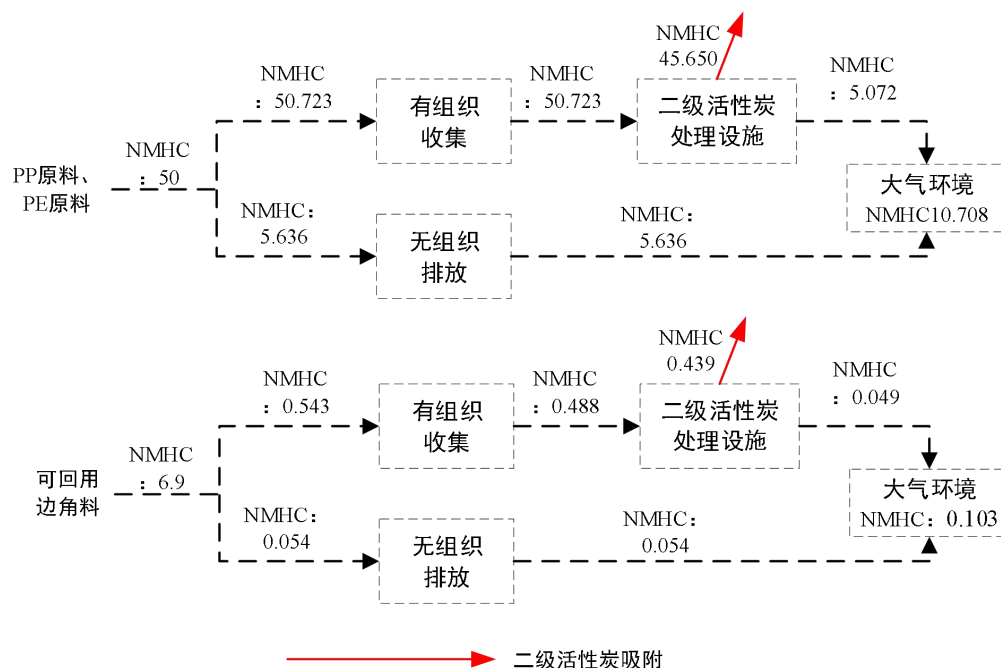


图2-1 有机废气物料平衡（单位：t/a）

表2-6 本项目总物料平衡表（单位（t/a）

入方		出方	
PP 原料	20250	BOPP 电容膜	13000.000
		BOPE 电容膜	2000.000
PE 原料	2000	复合集流体基膜	5000.000
		有机废气	56.9
回用 PP 粒料	1550	PP 塑料粒	1550
		不可回用边角料	2193.01
合计	23800	合计	23800

9、资源能耗情况

（1）给水系统

项目用水由市政给水管道直接供水，主要用水为员工生活用水。

①生活用水

本项目拟定员工 160 人（其中 120 人在厂内食宿）。根据广东省《用水定额 第三部分：生活》（DB44/T1461.3—2021），在厂内食宿的员工用水定额参考表 2-城镇居民-中等城镇的用水量 150L/人·a，不在厂内食宿的员工用水定额参考附录 A 中表 A.1 服务业用水定额表“无食堂和浴室—先进值”的用水量 10m³/人·a，全年生活用水量为 0.15×120×300+40×10=5800m³/a。

②冷却用水

本项目挤出后半成品需用冷却水对其加速冷却定型，冷却工序为间接冷却，冷却水不直接与产品接触，冷却水不需添加药剂，冷却水为新鲜自来水。项目拟设置四组冷却塔，单组冷却塔用水量为 2t/h，根据第四章计算结果，冷却用水量为 57600t/a，循环补充水量为 313.2t/a。

(2) 排水系统

本项目生活污水近期经三级化粪池、食堂污水经隔油隔渣池处理和自建一体化污水处理设施处理达标后，排放汇入距离厂区最近的九子沙河；远期待市政污水管网接通后，生活污水经三级化粪池、食堂污水经隔油隔渣池预处理达标后，通过市政污水管网排入三江镇新能源污水处理厂处理后排放；冷却水循环使用，不外排。

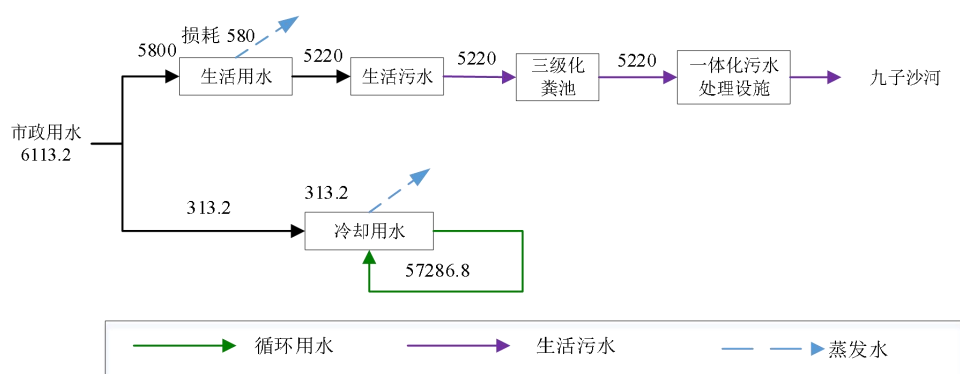


图2-2 水平衡图

(3) 项目供电

项目年用电量约 6500 万 kW·h，不设备用发电机，供电由市政电网供应。项目具体的能耗水耗见下表：

表2-7 项目公用工程

序号	名称	用途	全厂使用量
1	市政给水	员工办公生活、冷却补充水	6113.2t/a
2	市政供电	生产、办公	6500 万 kw·h

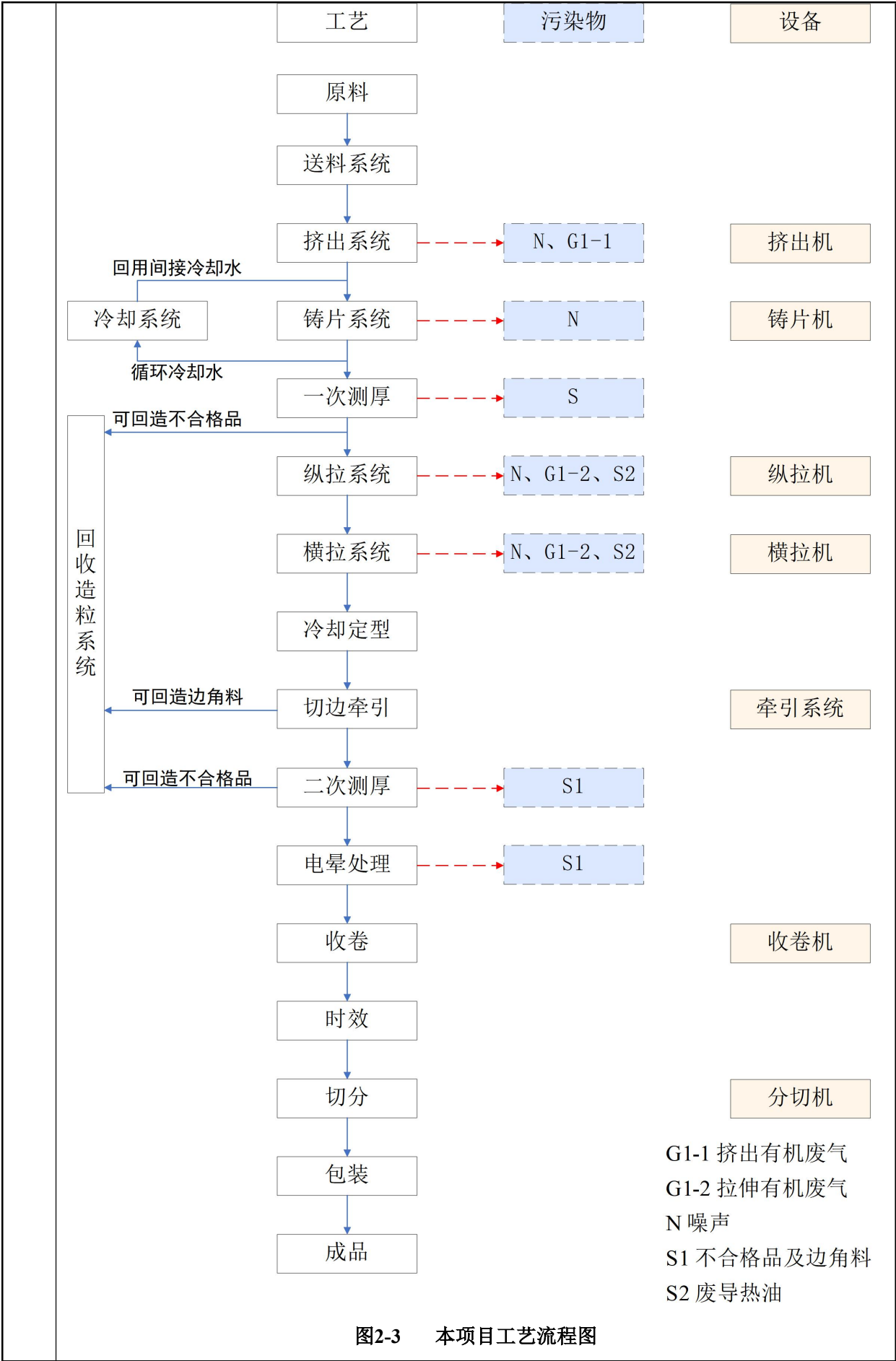
10、项目劳动定员及工作制度

项目劳动定员及工作时间详见下表：

表2-8 项目劳动定员及工作制度

序号	员工人数	工作制度	食宿情况
----	------	------	------

	3	160	三班制，每班 8 小时，每年工作 300 天，年工作时长 7200 小时	项目定员 160 人，其中 120 人在厂内住宿
	11、项目厂区平面布置及四至情况 项目位于江门市新会区江睦新能源双碳产业园规划三路北侧、Y195 乡道东侧，建设 1 栋 2 层（局部三层）建筑作为 1#生产车间，总高为 20.25m（首层 7m），占地面积 22568.07m²，共设置 4 条生产线，主要用于 BOPE、BOPP 电容膜、复合集流体基膜产品的生产。整体厂区平面布置图如附图 12 所示。 本项目东面为 Y195 乡道，南面、西面为空地，北面为中阳高速。			
工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	工艺流程简述： 1、生产工艺流程 本项目主要从事 BOPE、BOPP 电容膜、复合集流体基膜产品的生产，主要工艺流程一致，仅产品控制参数不同，其生产流程产污环节如下所示：			



	主要工艺流程简述: (1) 送料 将袋装原料（聚丙烯粒子）送入到投料仓,采用负压送料装置将聚丙烯颗粒从投料仓下端吸入挤出机料斗中。 (2) 熔融、铸片 挤出机采用电加热。挤出机电加热温度至 $260\pm5^{\circ}\text{C}$，聚丙烯粒子熔融，熔体经过预过滤器、计量泵和烛式过滤器然后注入 T 型衣架式模头，烛式过滤器定期更换，通过模头的唇口挤出片状熔融体，经急冷辊使熔体快速冷却到聚丙烯玻化温度 88°C 左右，形成厚度均匀的铸片。急冷面温度控制精确，在 $\pm 05^{\circ}\text{C}$ 范围之内，冷辊采用循环水间接冷却。此过程会产生有机废气 G、噪声 N。 (3) 一次测厚 测厚仪用来测量和调节薄膜厚度并且反馈到模头实现自动控制。此过程会产生不合格品 S。 (4) 纵向拉伸 铸片在纵向拉伸机中首先经预热辊预热到最佳拉伸状态，在拉伸区通过改变拉伸辊之间的速差，使膜片纵向拉长变薄：为了拉伸张力控制最佳化，对上述各部分的每个轴辊在生产设计中采用独立的交流马达作矢量速度或矢量转矩控制，控制精度达到 0.1%，拉伸后的膜片进行定型。该过程中，预热辊、拉伸辊和定型棍采用公司创新的工艺参数(预热温度约 $120\text{-}130^{\circ}\text{C}$、拉伸温度约 $130\text{-}140^{\circ}\text{C}$、定型温度约 140°C)，以实现薄膜的耐高温特性。本项目纵拉工序使用模温机+导热油加热，此过程会产生有机废气 G、噪声 N 以及废导热油 S。 (5) 横向拉伸 纵向拉伸后的膜片接着被送入横向取向装置，用同步“链夹”夹住经过纵拉后的膜片的两边进入拉幅炉内，在预热区用热空气使膜片均匀加热到准确的拉伸温度，在拉伸区通过幅宽扩展进行横向拉伸，再经过定型处理（预热温度约 170°C、拉伸温度约 160°C、定型温度约 170°C）。本项目横拉工序使用电加热，过程会产生有机废气 G、噪声 N 及废导热油 S。 (6) 冷却定型 经拉伸后的薄膜通过冷风对其进行冷却定型。使薄膜状态稳定。 (7) 牵引切边
--	--

该装置由若干个牵引导向辊、冷却辊、展平辊、张力辊、跟踪、切边装置及测厚仪组成，每个辊筒独立驱动。将横拉出口生产好的基膜送入牵伸设备。在牵伸过程中，基膜的厚度用厚度分辨率 0.01m 红外测量仪连续测量，测量数据反馈到计算机自动控制系统(TEC)并及时调整模头唇口间隙来包装薄膜厚度、精度。然后用修边机去除“链夹”夹持部分的边缘。此过程会产生边角料 S。

(8) 二次测厚

同 1 次测厚工艺原理相同，测量并控制薄膜厚度及其均匀性是实现耐高温电容薄膜厚度超薄的重要技术。本项目中，采用厚度分辨率 0.01 μ m 的红外测厚装置，替代传统生产线的邹射线测厚仪。在幅宽范围内，作非接触式连续来回扫描测量，由于红外测厚装置对耐高温电容薄膜选用的特殊波长，在与测厚仪测量精度的比较、灵敏度的比较、静态噪声比较、响应时间的比较、空间位置变化对测量结果影响的比较、温度变化对测量结果影响的比较和运行机构扰动影响的比较等方面显示出重要的技术优势。此过程会产生不合格品 S。

(9) 电晕处理

为提高薄膜表面张力强度，改善聚合物的润湿性，满足使用要求，项目使用电晕处理方法对薄膜表面进行处理。电晕处理的原理是将薄膜经过有高压存在的两电极间，高压使电极间的空气发生电离，使电极间产生电子流，在薄膜表面产生极性。电晕处理过程中，随着空气离子化，会产生等离子体，其中包含有电子、氧离子、臭氧等，但产生量极少。此过程会产生不合格品 S。

(10) 收卷

薄膜通过张力控制辊、展平辊、跟踪辊，在双轴收卷塔上完成收卷工作，得到半成品大膜卷。

(11) 时效处理

时效处理是在特定的温度和湿度下贮放膜卷,以便于完成静电荷应力的消除

(12) 分切、包装入库

半成品大膜卷通过分切机分切成特定宽度及长度的小卷薄膜,称重打码包装入库。

2、造粒工艺流程

生产过程中会产生不合格品及边角料，根据企业生产要求，其中没有被污染，且化学结构与物理性能与全新原料基本一致的边角料为可回用边角料，主要为分

切边料、生产线开机、停机料、以及卷头、卷尾料，此类边角料结构与性能未发生改变，经过破碎、造粒后与全新粒料无异，不会对产品性能造成影响，因此可回用于项目生产；而已被污染、或其化学、物理性能发生了永久性改变的边角料为不可回用边角料，主要为被外界污染的边角料、过度受热产生变性的边角料、厚度偏差极大、有晶点、鱼眼、气泡等严重缺陷的边角料，此类边角料因存在结构与性能的改变，已达不到原料的标准要求，因此简单破碎后直接外售给资源回收企业；

可回用边角料通过造粒系统造粒后，回用于项目生产，具体工艺流程如下：

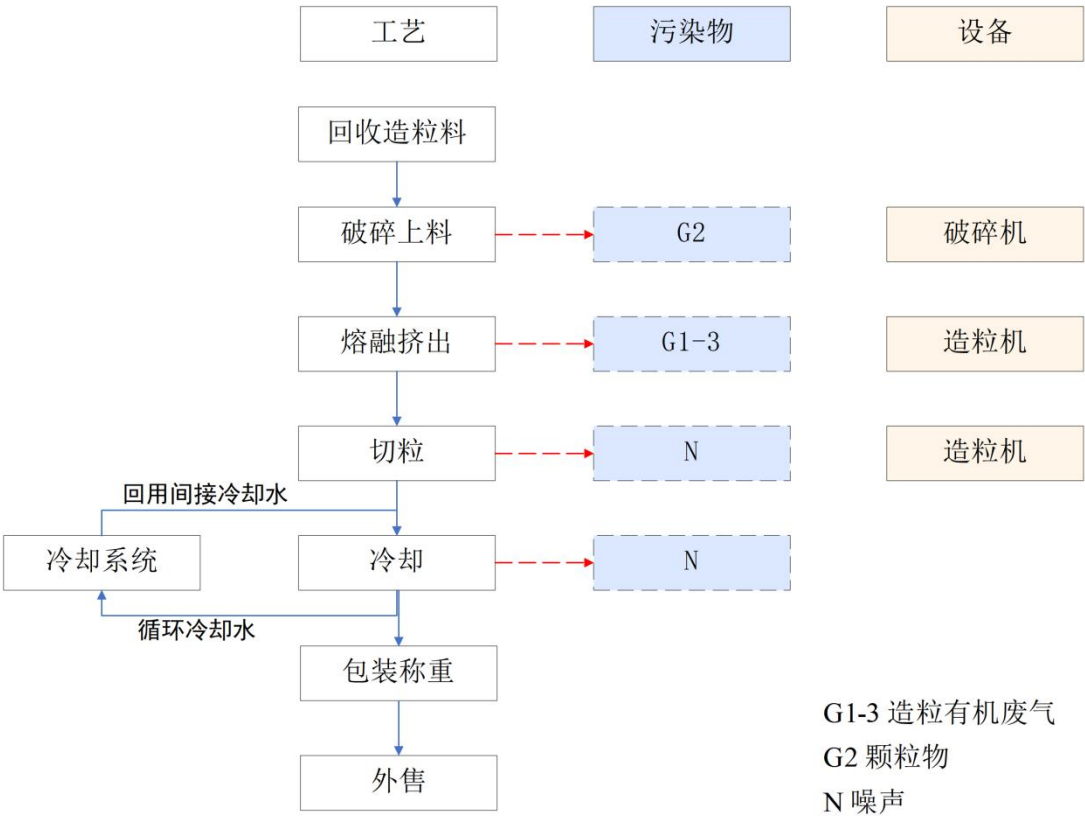


图2-4 本项目造粒工序工艺流程图

造粒工艺

本项目薄膜生产过程中产生的可回用边角料回收后送往破碎、造粒系统，制成 PP 塑料粒子回用于项目生产。

(1) 破碎上料

本项目生产过程中产生的可回用边角料收集后到粉碎机破碎，破碎后的边角料通过密闭的气力转送系统落到废料仓内后送入边膜废料仓内，破碎工段会有颗

颗粒物产生。挤出机上料采用吸料方式从废料仓下端吸入挤出机料斗中。

(2) 熔融、挤出、切粒

挤出机采用电加热，电加热温度至 $240 \pm 5^{\circ}\text{C}$ ，边角料熔融，熔融后的物料在挤出模面的瞬间使用冷却水间接冷却，并且在挤出头的位置经过旋转刀头切割，切成颗粒状。塑料是在熔体状态下被刀片刮下，经冷却水冷却后凝固此过程会产生回造废气非甲烷总烃。

(3) 冷却

出料的粒子使用循环水间接冷却，水箱中的水循环使用，定期补充新鲜水。

(4) 包装、称重、外售

冷却后的粒子经过收集后储存于项目原材料堆放区，回用于项目生产。

本项目薄膜生产车间为洁净车间，边角料、废品回收过程保持较高清洁度，在破碎前无需进行清洗。造粒过程不添加任何填充剂、增塑剂等，且仅针对本项目产生的边角料、废品进行加工，不对外加工。

项目主要产污节点及产污类型：

上述工艺过程的污染源识别产排节点汇总情况详见下表。

表2-9 项目产污节点汇总表

类型	产污工序	主要污染物	排放特征	治理措施及去向
废水	员工日常生活	生活污水	间断	近期生活污水经三级化粪池、食堂污水经隔油隔渣池处理和自建一体化污水处理设施处理达标后，排放汇入距离厂区最近的九子沙河；远期待市政管网接通后，通过市政管网排向三江镇新能源污水厂进行深度处理。
废气	挤出	挥发性有机物	持续	挤出废气 G1-1、拉伸废气 G1-2、造粒废气 G1-3 经密闭车间负压集气及集气罩收集后，通过 4 套“过滤棉+二级活性炭吸附”废气处理装置处理达标后，尾气 G1-1 经 15m 高排气筒（DA001、DA002）排放，G1-2、G1-3 分别经 15m 高排气筒（DA003、DA004）排放
	拉伸			
	造粒			
	破碎	颗粒物	持续	加强车间通风，无组织排放
	员工日常生活	食堂油烟	间断	通过静电油烟机收集处理后，通过一根 20 米长的排气筒（DA005）高空排放
噪声	设备噪声	机械噪声	持续	设备减振、墙体隔声屏蔽
固体废物	包装	废包装材料	间断	分类收集储存后由专业回收公司处理
	生活污水处理	污泥	间断	
	分切	不合格品及边角料	间断	

		废润滑油	油类物质	间断	统一收集后委托有资质单位处理。
		废润滑油桶	含油类物质	间断	
		废活性炭	废活性炭	间断	
		废过滤棉	废过滤棉	间断	
		废导热油	油类物质	间断	
		员工办公生活	生活垃圾	间断	由当地环卫部门清运
与项目有关的原有环境污染	本项目为新建项目，新建厂房进行生产，没有与项目有关的原有环境污染问题。				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

一、环境空气质量现状

1、空气质量达标区判定

根据江门市人民政府办公室关于印发江门环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）的通知（江府办函【2024】25 号），本项目属于“全市行政区域中除一类区以外的其他区域”，属于二类环境空气质量功能区，详见附图 7。

为评价本项目所在区域的环境空气质量现状，引用江门市生态环境局网站上公布的《2024 年江门市环境质量状况公报》中新会区的监测数据进行评价，具体监测数据详见下表。

表3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	单位	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	5	60	8.33%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	22	40	55%	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	μg/m ³	35	70	50%	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	μg/m ³	22	35	62.86%	达标
CO	日均值第 95 百分位数	mg/m ³	0.9	4	22.5%	达标
O ₃	日最大 8 小时值第 90 百分位数	μg/m ³	163	160	101.88%	不达标

监测结果表明，从上表可以看出，SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO₃ 等五项基本污染物监测数据达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求，O₃ 的监测数据超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求，项目所在区域新会区为不达标区。

2、补充监测

为了解项目所在地大气污染特征因子 TSP 的环境质量状况，建设单位委托广州番一技术有限公司对距离本项目 2500m 的东向村布设大气监测点（报告编号：PYT25061031，详见附件 6），监测时间为 2025 年 6 月 11 日至 2025 年 6 月 13 日，监测点位置距离本项目约 2500m，监测点位基本信息见下表，监测结果如下表 3-3。

表3-2 TSP补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标/度		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离
	X	Y				
东向村	113° 9' 20.55792"	22° 28' 20.83596"	TSP	2025.06.11~2025.06.13	东	2500 米

表3-3 环境空气质量现状监测结果 单位：μg/m³ <table> <tr> <th>检测点位/ 编号</th> <th>采样日期</th> <th>样品编号</th> <th>检测项目</th> <th>检测结果 (24小时值)</th> <th>执行标 准值</th> </tr> <tr> <td rowspan="3">G1 东向村</td> <td>2025-06-11</td> <td>PYT25061031HQ1002</td> <td>TSP</td> <td>108</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>2025-06-12</td> <td>PYT25061031HQ2002</td> <td>TSP</td> <td>100</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>2025-06-13</td> <td>PYT25061031HQ3002</td> <td>TSP</td> <td>89</td> <td>300</td> </tr> </table>						检测点位/ 编号	采样日期	样品编号	检测项目	检测结果 (24小时值)	执行标 准值	G1 东向村	2025-06-11	PYT25061031HQ1002	TSP	108	300	2025-06-12	PYT25061031HQ2002	TSP	100	300	2025-06-13	PYT25061031HQ3002	TSP	89	300
检测点位/ 编号	采样日期	样品编号	检测项目	检测结果 (24小时值)	执行标 准值																						
G1 东向村	2025-06-11	PYT25061031HQ1002	TSP	108	300																						
	2025-06-12	PYT25061031HQ2002	TSP	100	300																						
	2025-06-13	PYT25061031HQ3002	TSP	89	300																						
根据上表可知，项目所在区域 TSP 现状质量监测浓度能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改单二级标准。 二、地表水环境质量现状 本项目无生产废水外排，生活污水经三级化粪池、食堂污水经隔油隔渣池和自建一体化污水处理设施处理达标后，排放汇入距离厂区最近的九子沙河；本项目附近水体为九子沙河，九子沙河属于礼乐河流域，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号）礼乐河水质目标为 IV 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类标准。 为了解九子沙河水质情况，项目引用《2025 年第一季度江门市全面推行河长制水质季报》数据，详见下表。																											
表3-4 礼乐河水质现状监测结果 <table> <tr> <th>时间</th> <th>水系</th> <th>监测断面</th> <th>功能类别</th> <th>水质现状</th> <th>达标情况</th> <th>主要超标项目</th> </tr> <tr> <td>2025 年 第一季度</td> <td>礼乐河</td> <td>九子沙村</td> <td>IV 类</td> <td>III类</td> <td>达标</td> <td>——</td> </tr> </table>						时间	水系	监测断面	功能类别	水质现状	达标情况	主要超标项目	2025 年 第一季度	礼乐河	九子沙村	IV 类	III类	达标	——								
时间	水系	监测断面	功能类别	水质现状	达标情况	主要超标项目																					
2025 年 第一季度	礼乐河	九子沙村	IV 类	III类	达标	——																					

	由上表可知，沙坪河的沙坪水闸断面的监测数据可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，说明本项目所在区域地表水环境状况较好。 三、声环境质量现状 根据《江门市声环境功能区划》（江环[2019]378 号），项目所在地属 2 类声环境功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。项目厂界外 50m 范围内无环境敏感目标，故不需要开展声环境质量监测。 四、生态环境 项目位于江门市新会区江睦新能源双碳产业园规划三路北侧、Y195 乡道东侧，用地范围内未含有生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。 五、电磁辐射 本项目主要从事 BOPE、BOPP 电容膜、复合集流体基膜产品生产，属于“橡胶和塑料制品业”，不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状监测与评价。 六、地下水环境、土壤环境 项目用水均来自市政供水管网，不进行地下水的开采，不会造成因取用地下水而引起的环境水文地质问题；项目所在厂房地面已做好防渗漏措施（已做好硬底化处理），本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，本项目不开展土壤、地下水环境质量现状调查。
环 境 保 护 目 标	1、环境空气保护目标 本项目所在区域属于环境空气二类功能区，大气环境质量按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）以及 2018 年修改单的二类标准的要求进行保护。根据现场勘查，项目厂界外 500 米范围内主要保护目标为居住区、农村地区中人群较集中的区域，详见表 3-5。 2、声环境保护目标 根据现场勘查，本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。 3、地下水环境保护目标 根据现场勘查，本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 4、生态环境保护目标

污 染 物 排 放 控 制 标 准	根据对项目所在地的实地踏勘，项目用地范围内无生态环境保护目标。							
	综上，本项目主要环境敏感点如下表所示							
	表3-5 环境保护目标一览表							
	名称	坐标/度		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
		经度	纬度					
	九子沙村	113.13431785	22.47153713	居民	大气环境	二类	东北	257
	1、水污染物排放标准							
	本项目无生产废水外排，近期生活污水经三级化粪池、食堂污水经隔油隔渣池和自建一体化污水处理设施处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级B标准后，排放汇入距离厂区最近的九子沙河（IV类水体）；远期待市政污水管网接通后，生活污水经三级化粪池、食堂污水经隔油隔渣池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过市政污水管网排入江睦园区污水处理厂处理后排放。							
	表3-6 本项目废水污染物排放标准							
	时段	执行标准来源	pH	CODcr	NH ₃ -N	BOD ₅	SS	动植物油
近期	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级B标准	6-9	≤60	≤8	≤20	≤20	≤3	≤1
远期	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6-9	≤500	-	≤300	≤400	≤100	--
2.废气排放标准								
本项目生产过程中产生挤出废气和拉伸废气，主要污染因子为挥发性有机废气和臭气浓度。								
（1）挥发性有机废气								
本项目挤出工序中有组织排放的挥发性有机废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中的表5 大气污染物特别排放限值。厂区内无组织排放有机废气执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1 厂区内VOCs无组织排放限值-特别排放限值要求。								
表3-7 项目废气排放标准								
产生工序	排放源	污染物	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标准来源			

挤出	有组织 (DA001~DA004)	NMHC	60	8.4	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值; 广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中的第二时段表 2 有组织 15 米排气筒二级最高允许排放速率
	厂界无组织	NMHC	4.0	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表 9 企业边界大气污染物浓度限值
		颗粒物	1.0	/	
	厂区内无组织	NMHC	6 (监控点处 1 小时平均浓度值)	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值-特别排放限值要求
			20 (监控点处任意一次浓度值)	/	
单位产品非甲烷总烃排放量 (kg/t 产品)			0.3	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值
(3) 食堂油烟 本项目拟定食宿 120 人, 共设置 3 个基准灶头, 食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483-2001)中型规模单位的油烟排放标准 (最高允许排放浓度限值 2.0mg/m³, 净化设施去除效率不低于 75%)。 3.噪声排放标准 根据《江门市声环境功能区划》(江环〔2019〕378 号), 项目所在地属于 2 类声环境功能区, 故本项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准【2 类标准值: 昼间≤60dB (A)、夜间≤50dB (A)】。 4.固废排放标准 根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)的“1 适用范围”: 采用库房、包装工具 (罐、桶、包装袋等) 贮存一般工业固体废物过程的污染控制, 不适用本标准, 其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。 本项目主要一般工业固体废物主要为废包装材料和污泥等均可通过包装工具暂存于库房中, 且可做到及时清运; 故项目无需执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019)要求。					
总	1、废水污染物排放总量控制指标				

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	1、施工期大气环境影响分析 施工期大气污染源主要是施工扬尘及车辆运输过程中产生的烟尘和尾气。 (1) 施工扬尘 施工过程中，由于开挖工程将造成局部环境空气污染，并对周围居民造成一定程度的影响。另外，开挖的弃土临时堆放在施工场地周围，遇大风或汽车行驶时会造成尘土飞扬，带来局部环境空气污染。 扬尘的主要来源有： 基础施工、土石方挖掘及弃土运输时产生的扬尘。 建筑材料运输进场装、卸及堆放过程产生的扬尘。 各工序产生的扬尘，具有点多、面广的特点，为使施工过程中产生的扬尘对周围居民的影响降到最低程度，项目拟在施工过程中采取以下措施： ①施工场地周边搭建高度不低于 2.5m 的彩钢板围挡，缩小施工现场扬尘和尾气扩散范围； ②地面建筑施工设置防尘纱网，搭建原辅料堆棚用于储存原辅料，避免露天堆放； ③采用商品混凝土，不得在施工现场制作混凝土以减少施工扬尘污染环境； ④施工场地运输道路进行硬化，并每天定期对施工现场、扬尘区及道路洒水，防止浮尘产生； ⑤运输砂石料、水泥、渣土等易产生扬尘的原料的车辆应用封闭车辆，防止遗洒、飞扬，卸运时应采取有效措施以减少扬尘：运输车辆进入施工场地低速或限速行驶，以减少扬尘量；施工场地进出口建设沉淀池，以清洗运输车辆的车轮，严禁车轮带泥上路。 综上，采取各种措施能将施工扬尘对周围居民的影响降到最低。 (2) 烟尘和尾气 在施工期间，施工机械排放的尾气中含有 NO_x、CO、THC 等污染物。施工机械废气为无组织间断排放，其产生量及废气中污染物浓度视其使用频率及发动机对燃料的燃烧情况而异。施工机械废气属于点源无组织排放，具有间断性产生、产生量较小、产生点相对分散、易被稀释扩散等特点，故一般情况下，施工机械产生的污染物在空气中自然扩散和稀释后，对评价区域的环境空气质量影响不大。
---------------------------	--

	本次项目对施工废气污染防治提出以下建议措施： ①加强车辆的维修和保养，严禁使用尾气排放超标的车辆；②燃油机车和施工机械尽可能使用柴油，若使用汽油，必须使用无铅汽油； 施工期对大气的影响是暂时的，经过上述一系列措施后，可以将大气污染物对环境的影响降到最低。 2、施工期水环境影响分析 本次项目施工期不设集中住宿，仅设置临时卫生间，施工场地内施工人员产生的生活污水，经三级化粪池处理后，委托槽罐车定期清运。 本次项目施工期的施工废水，包括基建的开挖和钻孔时产生的泥浆水、机械设备运行的冷却水和洗涤水、洗车废水等施工过程。本次项目拟设临时沉淀池，将施工过程中产生的施工废水收集后进行沉淀处理，处理后回用于施工现场降尘洒水。 本次项目施工期产生的生活污水和施工废水，不外排，对周边地表水环境的影响不大。 3、施工期噪声环境影响分析 本次项目施工期噪声主要有施工噪声主要来源于包括施工现场各类机械设备和物料运输的交通噪声。土方施工阶段施工机械噪声主要由施工机械造成，如挖掘机、推土机、装载机及各种车辆。噪声源大部分是移动声源，没有明显的指向性；结构施工阶段主要施工机械有砼输送泵、振捣器、电锯等，没有明显的指向性，为间歇性噪声源。 针对项目施工期将出现的施工噪声，本次评价提出以下的防治措施建议： ①严禁夜间（22:00~6:00）进行高噪声施工； ②将强噪声设备置于隔声间内； ③施工现场尽量避免产生可控制的噪声，如：严禁车辆进出工地时鸣笛等。 ④对在高噪声环境中作业的人员应配备个人防护用具，并按规定时限作业。 ⑤加强施工管理，合理安排施工时间和施工机械，做到文明施工，不仅保质保期完成拟建项目的建设，而且注重施工期的环境保护工作。 只要建筑施工单位加强管理，严格执行以上有关的管理规定，就可以有效降低施工噪声，保证施工场界噪声达标且有效避免对声环境敏感点的扰民现象发生。 4、施工期固体废物环境影响分析
--	---

	本次项目施工期产生的固体废弃物主要有建筑废弃物及施工人员的生活垃圾。建筑废弃物主要包括平整场地或开挖地基的多余泥土，施工过程中残余泄漏的混凝土、残砖断瓦、破残的瓷片、玻璃、钢筋头、金属碎片、塑料碎片、抛弃在现场的破损工具、零件、容器甚至报废的机械等。 由于建筑材料（如水泥、钢材等）在其生产过程中的固体废弃物是初级固体废弃物，它能够被其他下游产业所利用，而且随着生产工艺水平提高，初级固体废弃物也会越来越少；施工中的下脚料，如弃土砖瓦、混凝土块及地基开挖产生的多余土方等，属于一般建筑垃圾，施工期固体废物当天定时清运，场地内不设置临时堆场；施工人员的生活垃圾交由环卫部门清理。 本次项目施工期对环境的影响将随施工期的结束而结束，施工期建筑垃圾和生活垃圾只要及时清运，其对项目周围环境的影响不大。 5、施工期生态环境影响分析 本次项目所在区域已开发，人为活动较为频繁，生态环境以人工生态环境为主，区域内主要为农田，植物以人工栽培的农作物、树木、花草为主，无野生植被、大型野生动物以及受国家保护的动植物种类。项目占地不涉及林地，对周围生态环境影响不大。
--	--

运营期环境保护措施

1、废气

(1) 废气产生及排放情况汇总

本次本项目废气产生及排放情况见下表。

表4-1 本项目废气产生及排放情况一览表

排放形式	排气筒	产排污环节	污染物	产生情况			治理措施					排放情况		
				产生量 t/a	最大产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	工艺	风量 m³/h	收集效率%	去除效率%	是否为可行技术	排放量 t/a	最大排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³
有组织	DA001	挤出工序	NMHC	17.753	2.466	246.568	过滤棉+二级活性炭吸附	10000	90	90	是	1.775	0.247	24.657
	DA002	挤出工序		17.753	2.466	246.568		10000	90			1.775	0.247	24.657
	DA003	拉伸工序		15.217	2.113	88.060		24000	90			1.522	0.211	8.806
	DA004	造粒工序		0.488	0.068	8.477		8000	90			0.049	0.007	0.848
	DA005	职工生活	食堂油烟	0.092	0.051	8.491	静电油烟净化器	6000	100	80	是	0.018	0.010	1.698
无组织	/	挤出工序	NMHC	3.945	0.556	/	加强车间通风	/	/	/	/	4.000	0.556	/
		拉伸工序		1.691	0.235	/		/	/	/	/	1.000	0.139	/
		造粒工序		0.054	0.294	/		/	/	/	/	0.705	0.294	/

(2) 废气排放口基本情况

本项目废气排放口基本情况见下表。

表4-2 本项目废气排放口基本情况汇总表

产排污环节	排放口编号	排放口类型	污染物种类	排放口地理坐标	排气筒高度/m	排气筒内径/m	风量m³/h	烟气出口流速	出口温度/°C	排放标准		
										浓度	处理效	执行标准

								m/s		限值 mg/m ³	率%	
挤出 工序	DA001	一般排 放口	NMHC	E113.132444221, N22.466221940	15	0.5	10000	14.15	25	60	/	《合成树脂工业污染 物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 大 气污染物特别排放限 值
挤出 工序	DA002	一般排 放口	NMHC	E113.133061129, N22.466463339	15	0.5	10000	14.15	25	60	/	
拉伸 工序	DA003	一般排 放口	NMHC	E113.132179104, N22.466975267	15	0.75	24000	15.09	25	60	/	
造粒 工序	DA004	一般排 放口	NMHC	E113.132822412, N22.467179488	15	0.45	8000	13.97	25	60	/	
食堂 油烟	DA005	一般排 放口	油烟	E113.131878275, N22.467868816	20	0.4	7000	15.47	30	2.0	75	《饮食业油烟排放标 准（试行）》 （GB18483-2001）中 型规模

注：根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）中“排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右。当采用钢管烟囱且高度较高时或烟气量较大时，可适当提高出口流速至 20~25m/s”，故本项目挤出工序排气筒设计合理。

（3）监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942—2018）和《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1207-2021），本项目废气监测计划见下表。

表4-3 项目营运期废气监测计划表

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	排气筒 DA001~DA004	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中的表 5 大气污染物特别排放浓度限值、广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段表 2 有组织 15 米排气筒二级最高允许排放速率，
	排气筒 DA005	油烟	1 次/年	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模标准
	厂区上风向界外（1 个 监测点）、厂区下风 向界外（3 个监测点）	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值
		TSP	1 次/年	

	在厂区内设置监控点	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 厂区内 VOCs 无组织排放限值-特别排放限值要求
--	-----------	-------	-------	--

(4) 废气污染源强核算过程

本项目产生的废气主要为挤出废气、破碎粉尘、食堂油烟。

①挤出、拉伸废气

1) 挤出废气（以非甲烷总烃计）

本项目 PP 原料、PE 原料挤出过程中需要加热，加热温度控制在 260℃左右，PP 的热解温度在 300℃以上，PE 的热解温度为 335~450℃，因项目挤出工序加热温度未达到原材料的分解温度，不会使原材料发生裂解产生多环芳烃类有机物，因此生产过程中只有微量挥发性有机气体产生，以非甲烷总烃表征。根据《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》表 4-1 塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数，当收集效率和治理效率为 0%时，本项目对应 VOCs 排放系数为 2.368kg/t 原料。

根据建设单位提供材料可知，本项目 BOPP 电容膜、复合集流体基膜使用原料总量为 23800t/a。则本项目生产过程中非甲烷总烃的产生量为 56.3584 t/a。

本项目产生废气的工段为挤出工段及拉伸工段，根据企业生产经验，挤出工段产生的废气量约占总废气量的 70%；拉伸工段产生的废气量约占总废气量的 30%；因此本项目挤出过程中非甲烷总烃的产生量为 39.451t/a，本项目挤出工序年工作 300 天，每天工作 24 小时，则挤出过程中非甲烷总烃的产生速率为 5.479kg/h。

b.恶臭

本项目主要的恶臭为挤出过程散发的气味，以臭气浓度为表征，本评价不做定量分析。项目挤出过程中产生的臭气与有机废气难以分离，臭气伴随着有机废气一同收集后引至“过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后经 15 米高排气筒 DA001、DA002 排放，少量未被收集的臭气通过车间通排风稀释扩散后无组织排放。

有机废气收集方式：

以上熔融、挤出铸片工段设备密闭，废气仅从挤出工段的模头区域逸散，故项目拟于模头区域设置封闭负压收集装置对产生的废气进行收集，一线、二线产生的挤出废气经过过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高 DA001 排气筒排放；三线、四线产生的挤出废气经过过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高 DA002 排气筒排放。本项目有机废气收集方式为全封闭负压收集的方式。根据《三废处理工程技术手册（废气卷）》（化学工业出版社）中整体密闭罩风量计算公式：

$$Q=v_0n$$

式中：

Q——密闭罩排风量，m³/h；

v₀——罩内容积，m³；

n——换气次数，次/h；本项目换气次数 n 约为 6 次/h。

本项目抽风设计风量情况如下表所示：本项目挤出工段的模头区域面积 225m²，高度为 3.2m，则需送风量为 4320m³/h，建设单位拟选用风量为 5000m³/h 的风机；项目共设置四条生产线，总风量为 20000m³/h，一线、二线有机废气及三线、四线有机废气经封闭负压收集后，送入“过滤棉+二级活性炭吸附”装置进行处理，尾气分别经 15m 的排气筒 DA001、DA002 进行排放。

本项目挤出工序设置于密闭负压车间内，根据广东省生态环境厅印发的《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》【粤环函[2023]538 号】中表 4.5-1 废气收集效率参考值“全密封设备/空间-单层密闭负压-VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压，收集效率为 90%”，本项目收集效率取值 90%。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品业》（HJ11122-2020）中表 7，本项目挤出工序产生的有机废气（NMHC）使用活性炭吸附处理属于污染防治可行技术。

根据《污染源强核算技术指南准则》（HJ884-2018）中源强核算方法可采用实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法。本项目优先选用类比《清远市清新区山塘镇蓝叶塑料制品厂年产 900 吨保鲜膜项目》及其验收监测数据，类比情况见表 4-4。

根据《清远市清新区山塘镇蓝叶塑料制品厂年产 900 吨保鲜膜项目》及其验收监测，PE 塑料在加热挤出过程中会产生有机废气，产生的有机废气通过密闭负压收集后通过二级活性炭处理达标后引至排气筒 DA001 排放。根据《清远市清新区山塘镇蓝叶塑料制品厂年产 900 吨保鲜膜项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表》的验收检测结果，DA001 的处理前 VOCs 平均排放浓度为 26.2mg/m³，处理后 VOCs 平均排放浓度为 2.1mg/m³，计算废气处理效率为 92%。

4-4 本项目与《清远市清新区山塘镇蓝叶塑料制品厂年产900吨保鲜膜项目》可类比性分析一览表

项目名称	清远市清新区山塘镇蓝叶塑料制品厂年产 900 吨保鲜膜项目	同类项目与本项目可类比性分析	可类比性
生产工艺	混合搅拌、加热挤出成型、收卷、分切、检验、打包	送料、熔融、铸片、测厚、纵拉、横拉、定型、切边、	主要工艺为加热挤出，主要工艺基本

		电晕处理、收卷、时效、分切、包装	一致
主要原料	PE	PE、PP	相似，主要原料均为塑料粒
产品	保鲜膜	BOPE、BOPP 电容膜、复合集流体基膜	相似，产品均为塑料薄膜
废气治理设施	二级活性炭	过滤棉+二级活性炭	废气治理工艺相同

综上，本项目挤出工序挥发性有机物产生量为 39.451t/a，收集效率为 90%，二级活性炭去除效率参考《清远市清新区山塘镇蓝叶塑料制品厂年产 900 吨保鲜膜项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表》保守取为 90%，则本项目挥发性有机物去除量为 31.955 t/a，则本项目挤出工序挥发性有机物排放量为 7.496 t/a。

本项目有机废气产生和排放情况如下表所示。

表4-5 本项目挤出工序有机废气产、排情况一览表

污染源	排放方式	产生情况		处理工艺及处理效率	排放情况	
挤出	有组织 DA001 （收集效率 90%）	产生量（t/a）	17.753	过滤棉+二级活性炭吸附，NMHC 处理效率为 90%	排放量（t/a）	1.775
		产生速率（kg/h）	2.466		排放速率（kg/h）	0.247
		产生浓度（mg/m ³ ）	246.568		排放浓度（mg/m ³ ）	24.657
	有组织 DA002 （收集效率 90%）	产生量（t/a）	17.753	过滤棉+二级活性炭吸附，NMHC 处理效率为 90%	排放量（t/a）	1.775
		产生速率（kg/h）	2.466		排放速率（kg/h）	0.247
		产生浓度（mg/m ³ ）	246.568		排放浓度（mg/m ³ ）	24.657
	无组织	产生量（t/a）	3.945	加强车间通风	排放量（t/a）	3.945
		产生速率（kg/h）	0.548		排放速率（kg/h）	0.548

2）拉伸废气（以非甲烷总烃计）

拉伸温度 130~170℃。在此温度下有机废气的产生量较少，为从严识别，根据企业生产经验，此工段废气产生量约占总有机废气产生量的 30%。

本项目年产 BOPE、BOPP 电容膜、复合集流体基膜共 20000 吨，使用原料总量为 23800t/a，拉伸工序挥发性有机物(以非甲烷总烃计)产生量为 16.908t；本项目使用的拉伸设备为全封闭设备，故项目拟于拉伸设备设置封闭负压收集装置对产生的废气进行收集，根据企业提供资料，横拉机内部有效气流循环空间约为 950m³，根据广东省生态环境厅印发的《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》【粤环

函[2023]538 号】中表 4.5-1 废气收集效率参考值“全密封设备/空间-单层密闭负压-VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压，收集效率为 90%”，本项目收集效率取值 90%。收集后的废气经二级活性炭装置（处理效 90%）处理后由 15m 高排气筒（DA003）排放，则有组织有机废气产生量为 1.522t/a，无组织有机废气量为 1.691t/a。

根据《三废处理工程技术手册（废气卷）》（化学工业出版社）中整体密闭罩风量计算公式：

$$Q=v_0n$$

式中：

Q——密闭罩排风量，m³/h；

v₀——罩内容积，m³；

n——换气次数，次/h；本项目换气次数 n 约为 6 次/h。

本项目抽风设计风量情况如下表所示：本项目每条生产线设置一台横拉机，横拉机内部有效气流循环空间长度约为 30m，宽度约为 6m，高度约为 5m，空间容积约为 900m³，则需送风量为 5400m³/h，建设单位拟选用风量为 6000m³/h 的风机；项目共设置四条生产线，总风量为 24000m³/h，有机废气经封闭负压收集后，送入“过滤棉+二级活性炭吸附”装置进行处理，尾气分别经 15m 的排气筒 DA003 进行排放。

故非甲烷总烃总产生量为 16.908t/a，有组织产生量为 15.217t/a，产生速率为 2.133kg/h，产生浓度为 88.06mg/m³；有组织排放量为 1.522t/a，排放速率为 0.211kg/h，排放浓度为 8.806mg/m³；无组织排放量为 1.691t/a，排放速率为 0.235kg/h。

表4-6 本项目拉伸工序有机废气产、排情况一览表

污染源	排放方式	产生情况		处理工艺及处理效率	排放情况	
拉伸	有组织 DA003 （收集效率 90%）	产生量（t/a）	15.217	过滤棉+二级活性炭吸附， NMHC 处理效率为 90%	排放量（t/a）	1.522
		产生速率（kg/h）	2.113		排放速率（kg/h）	0.211
		产生浓度（mg/m ³ ）	88.060		排放浓度（mg/m ³ ）	8.806
	无组织	产生量（t/a）	1.691	加强车间通风	排放量（t/a）	1.691
		产生速率（kg/h）	0.235		排放速率（kg/h）	0.235

②破碎粉尘

本项目在破碎工序过程中会产生破碎粉尘。

本项目测厚、切边工序产生的边角料和检验工序产生的次品收集至破碎+造粒装置处理后，回用于项目生产，该部分边角料和次品破碎过程中会产生少量的破碎粉尘，本项目破碎工段使用密闭设备，根据建设单位提供资料，破碎处理后的破碎品粒径一般控制在 2~3mm，由于其粒径及比重较大，易于沉降，大部分在破碎机内自然沉降，只有极少部分扩散到大气中形成粉尘，故在车间内无组织排放。只要加强车间通风扩散，并及时清扫地面沉积的粉尘以免二次扬起，则该部分工艺粉尘对周边环境无明显影响，故本环评对该部分破碎粉尘仅作识别。

破碎粉尘产生量较少，经车间加强通风后无组织排放。

③造粒废气

a.非甲烷总烃

本项目测厚、切边工序和检验工序会产生边角料及次品，其中可回用边角料经收集至破碎+造粒装置处理后，回用于项目生产。因项目挤出工序加热温度未达到原材料的分解温度，不会使原材料发生裂解产生多环芳烃类有机物，因此生产过程中只有微量挥发性有机气体产生，以非甲烷总烃表征。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》4220-非金属废料和碎屑加工处理行业系数表-废 PE/PP-挤出造粒-挥发性有机物排放系数，本项目取产污系数 350g/t 原料。

根据企业生产经验，项目每年产生的边角料中，可回用边角料的量约为产品量的 7.75%，则可回用边角料产生量为 1550t/a。则本项目挤出过程中非甲烷总烃的产生量为 0.543t/a。本项目年工作 300 天，每天工作 24 小时，则挤出过程中非甲烷总烃的产生速率为 0.075kg/h。

b.恶臭

本项目主要的恶臭为挤出过程散发的气味，以臭气浓度为表征，本评价不做定量分析。项目挤出过程中产生的臭气与有机废气难以分离，臭气伴随着有机废气一同收集后引至“过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后经 15 米高排气筒 DA004 排放，少量未被收集的臭气通过车间通排风稀释扩散后无组织排放。

有机废气收集方式：

以上造粒工段设置于密闭空间内，项目设置封闭负压收集装置对产生的废气进行收集，经过过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高 DA004 排气筒排放。本项目有机废气收集方式为全封闭负压收集的方式。根据《三废处理工程技术手册（废气卷）》（化学工业出版社）中整体密闭罩风量计算公式：

$$Q=v_0n$$

式中：

Q——密闭罩排风量，m³/h；

v₀——罩内容积，m³；

n——换气次数，次/h；本项目换气次数 n 约为 6 次/h。

本项目抽风设计风量情况如下表所示：本项目模头工段面积 350m²，高度为 3.5m，则需送风量为 7350m³/h，建设单位拟选用风量为 8000m³/h 的风机；有机废气经集气罩收集后，送入“过滤棉+二级活性炭吸附”装置进行处理，尾气经一根 15m 的排气筒 DA004 进行排放。

本项目造粒工序设置于密闭负压车间内，根据广东省生态环境厅印发的《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》【粤环函[2023]538 号】中表 4.5-1 废气收集效率参考值“全密封设备/空间-单层密闭负压-VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压，收集效率为 90%”，本项目收集效率取值 90%。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品业》（HJ11122-2020）中表 7，本项目挤出工序产生的有机废气（NMHC）使用活性炭吸附处理属于污染防治可行技术。

参考《清远市清新区山塘镇蓝叶塑料制品厂年产 900 吨保鲜膜项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表》的验收检测结果，本项目二级活性炭处理效率保守取值 90%。

综上，本项目造粒工序挥发性有机物产生量为 7.05t/a，收集效率为 90%，去除效率为 90%，则本项目挥发性有机物去除量为 5.7105 t/a，则本项目造粒工序挥发性有机物排放量为 1.3395 t/a。

本项目有机废气产生和排放情况如下表所示。

表4-7 本项目造粒工序有机废气产、排情况一览表

污染源	排放方式	产生情况		处理工艺及处理效率	排放情况	
造粒	有组织 DA004（收集效率 90%）	产生量（t/a）	0.488	过滤棉+二级活性炭吸附，NMHC 处理效率为 90%	排放量（t/a）	0.049
		产生速率（kg/h）	0.068		排放速率（kg/h）	0.007
		产生浓度（mg/m ³ ）	8.477		排放浓度（mg/m ³ ）	0.848
	无组织	产生量（t/a）	0.054	加强车间通风	排放量（t/a）	0.054
		产生速率（kg/h）	0.008		排放速率（kg/h）	0.008

④食堂油烟

本项目员工人数增加 160 人，其中在厂内食宿 120 人，项目配套职工食堂一个，使用电能，工作时间 300 天，食用油人均消耗量为 30g/人·次，员工三餐在食堂饮食，则本项目员工耗油量为 3.24t/a。参考《环境保护实用数据手册》，油烟挥发系数取 2.83%，则厨房油烟的产生量为 0.0917t/a，油烟废气经油烟净化器处理后通过 20 米高排气筒 DA005 高空排放。

根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）规定单个炉头的基准排放风量为 2000m³/h，本项目设置 3 个基准灶头，总风量为 6000m³/h，根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的要求，灶头数量≥3，<6 属于中型饮食业单位，增设油烟净化器处理效率不得低 75%，本项目按 80%处理效率计，每天工作时间按 6h 计算（2h/餐），则油烟产生浓度为 8.4907mg/m³，经处理后的油烟排放量为 0.01834t/a，排放浓度为 1.698mg/m³。

（5）废气排放情况

本项目废气产排情况如下表所示：

表4-8 本项目废气产、排情况

污染源	污染物	排放方式	产生情况		处理工艺及处理效率	排放情况	
挤出	NMHC	有组织 DA001（收集效率 90%）	产生量（t/a）	17.753	过滤棉+二级活性炭吸附，NMHC 处理效率为 90%	排放量（t/a）	1.775
			产生速率（kg/h）	2.466		排放速率（kg/h）	0.247
			产生浓度（mg/m ³ ）	246.568		排放浓度（mg/m ³ ）	24.657
		有组织 DA002（收集效率 90%）	产生量（t/a）	17.753	过滤棉+二级活性炭吸附，NMHC 处理效率为 90%	排放量（t/a）	1.775
			产生速率（kg/h）	2.466		排放速率（kg/h）	0.247
			产生浓度（mg/m ³ ）	246.568		排放浓度（mg/m ³ ）	24.657
		无组织	产生量（t/a）	3.945	加强车间通风	排放量（t/a）	3.945
			产生速率（kg/h）	0.548		排放速率（kg/h）	0.548
拉伸	NMHC	有组织 DA003（收集效率 90%）	产生量（t/a）	15.217	过滤棉+二级活性炭吸附，NMHC 处理效率为 90%	排放量（t/a）	1.522
			产生速率（kg/h）	2.113		排放速率（kg/h）	0.211
			产生浓度（mg/m ³ ）	88.060		排放浓度（mg/m ³ ）	8.806

		无组织	产生量 (t/a)	1.691	加强车间通风	排放量 (t/a)	1.691
			产生速率 (kg/h)	0.235		排放速率 (kg/h)	0.235
造粒	NMHC	有组织 DA004 (收集效率 90%)	产生量 (t/a)	0.488	过滤棉+二级活性炭吸附, NMHC 处理效率为 90%	排放量 (t/a)	0.049
			产生速率 (kg/h)	0.068		排放速率 (kg/h)	0.007
			产生浓度 (mg/m ³)	8.477		排放浓度 (mg/m ³)	0.848
		无组织	产生量 (t/a)	0.054	加强车间通风	排放量 (t/a)	0.054
			产生速率 (kg/h)	0.008		排放速率 (kg/h)	0.008
职工生活	油烟	有组织 DA005 (收集效率 100%)	产生量 (t/a)	0.0917	静电油烟净化器, 油烟处理效率为 80%	排放量 (t/a)	0.01834
			产生速率 (kg/h)	0.0509		排放速率 (kg/h)	0.01019
			产生浓度 (mg/m ³)	8.4907		排放浓度 (mg/m ³)	1.698

(6) 非正常情况下废气排放情况

本项目非正常工况污染源主要为生产设施开停机、废气治理设施故障导致的废气非正常排放。该情况下的事故排放源强按未经过处理的污染物产生量计算, 非正常工况下主要大气污染物的排放源强见下表。

表4-9 非正常工况下污染源强一览表

排放口编号	污染物	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	年发生频次	单次持续时间	应对措施
DA001 (有机废气废气排放口)	NMHC	246.568	2.466	1	1h	停产检修
DA002 (有机废气废气排放口)	NMHC	246.568	2.466	1	1h	停产检修
DA003 (有机废气废气排放口)	NMHC	88.060	2.113	1	1h	停产检修
DA004 (有机废气废气排放口)	NMHC	8.477	0.068	1	1h	停产检修
DA005 (食堂排放口)	油烟	8.491	0.051	1	1h	停产检修

(7) 治理设施技术可行性分析

活性炭吸附装置是利用活性炭层的吸附性能, 有机废气流经活性炭层时被比表面积很大的活性炭截留, 在其颗粒表面形成一层平衡的表面浓度, 并将有机物等吸附到活性炭的细孔, 使用初期的吸附效果很高。但时间一长, 活性炭的吸附能力会不同程度地减弱, 吸附效果也随之下降。设计采用蜂窝活性炭对工艺废气进行处理, 并根据需要更换一次活性炭, 以确保废气稳定达标排放。项目活性炭吸附装置相关参数如下表所示。

表4-10 项目活性炭废气净化装置参数一览表

收集工序	挤出	挤出	拉伸	造粒
风量m ³ /h	10000	10000	24000	8000
装炭层尺寸(长mm×宽mm×高mm)	500×600×600	500×600×600	500×600×600	500×600×600
设备尺寸(长mm×宽mm×高mm)	2600×1980×2400	2600×1980×2400	2600×1980×2400	1950×1980×2400
活性炭颗粒密度(t/m ³)	0.5	0.5	0.5	0.5
BET 比表面积 m ² /g*	950	950	950	950
横向强度 MPa*	0.4	0.4	0.4	0.4
纵向强度 MPa*	1	1	1	1
单个碳层厚度 m*	0.6	0.6	0.6	0.6
装碳量 (t)	1.6	1.6	2.16	1.44
空塔气体流速 (m/s)	0.5	0.5	1.0	0.5
过滤风速 m/s	0.5	0.5	1.0	0.5
吸附停留时间 (s)	1.2	1.2	0.6	1.2

备注：1) 项目所用蜂窝活性炭BET比表面积、横向强度、纵向强度设置参照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026-2013)中的6.3.3.1 d)：“蜂窝活性炭和蜂窝分子筛的横向强度应不低于0.3MPa，纵向强度应不低于0.8MPa，蜂窝活性炭的BET比表面积应不低于750m²/g”；气体流速(过滤风速)设置符合(HJ 2026-2013)中的6.3.3.3 “采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于1.15m/s”。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)中“6.3.3.3”：固定床吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于0.60m/s；采用纤维状吸附剂时，气体流速宜低于0.15m/s；采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于1.15m/s；因此，项目过滤风速设计取值为0.5m/s(符合HJ2026-2013要求)，对应炭层厚度设计为0.6m，则吸附停留时间为1.2s(吸附停留时间=炭层厚度/过滤风速)。

本项目DA001排气筒废气收集系统的设计抽排风总风量为10000m³/h(折合为2.778m³/s)，空塔设计流速为0.5m/s，则可计得对应活性炭箱截面积均为5.56m²，炭箱抽屉长、宽分别为0.5m×0.6m。炭箱抽屉个数为5.56m²÷0.5÷0.6≈19个抽屉，本项目取24个抽屉，炭层厚度均约0.6m，10000m³/h风量活性炭装填体积为24×0.5×0.6×0.6=4.32m³，蜂窝状活性炭密度按0.5g/cm³计，则活性炭箱一次装填量为1.8t。本项目采用过滤棉+二级活性炭吸附，每次总用炭量为4.32t。

本项目DA002排气筒废气收集系统的设计抽排风总风量为10000m³/h(折合为2.778m³/s)，空塔设计流速为0.5m/s，则可计得对应活性炭箱截面积均为5.56m²，炭箱抽屉长、宽分别为0.5m×0.6m。炭箱抽屉个数为5.56m²÷0.5÷0.6≈19个抽屉，本项

目取 24 个抽屉，炭层厚度均约 0.6m， $10000\text{m}^3/\text{h}$ 风量活性炭装填体积为 $24 \times 0.5 \times 0.6 \times 0.6 = 4.32\text{m}^3$ ，蜂窝状活性炭密度按 $0.5\text{g}/\text{cm}^3$ 计，则活性炭箱一次装填量为 1.8t。本项目采用过滤棉+二级活性炭吸附，每次总用炭量为 4.32t。

本项目 DA003 排气筒废气收集系统的设计抽排风总风量为 $24000\text{m}^3/\text{h}$ （折合为 $6.667\text{m}^3/\text{s}$ ），空塔设计流速为 $1.0\text{m}/\text{s}$ ，则可计得对应活性炭箱截面积均为 6.67m^2 ，炭箱抽屉长、宽分别为 $0.5\text{m} \times 0.6\text{m}$ 。炭箱抽屉个数为 $6.67\text{m}^2 \div 0.5 \div 0.6 \approx 23$ 个抽屉，本项目取 24 个抽屉，炭层厚度均约 0.6m， $24000\text{m}^3/\text{h}$ 风量活性炭装填体积为 $24 \times 0.5 \times 0.6 \times 0.6 = 4.32\text{m}^3$ ，蜂窝状活性炭密度按 $0.5\text{g}/\text{cm}^3$ 计，则活性炭箱一次装填量为 2.16t。本项目采用过滤棉+二级活性炭吸附，每次总用炭量为 4.32t。

本项目 DA004 排气筒废气收集系统的设计抽排风总风量为 $8000\text{m}^3/\text{h}$ （折合为 $2.222\text{m}^3/\text{s}$ ），空塔设计流速为 $0.5\text{m}/\text{s}$ ，则可计得对应活性炭箱截面积均为 4.44m^2 ，炭箱抽屉长、宽分别为 $0.5\text{m} \times 0.6\text{m}$ 。炭箱抽屉个数为 $4.44\text{m}^2 \div 0.5 \div 0.6 \approx 15$ 个抽屉，本项目取 16 个抽屉，炭层厚度均约 0.6m， $8000\text{m}^3/\text{h}$ 风量活性炭装填体积为 $16 \times 0.5 \times 0.6 \times 0.6 = 2.88\text{m}^3$ ，蜂窝状活性炭密度按 $0.5\text{g}/\text{cm}^3$ 计，则活性炭箱一次装填量为 1.44t。本项目采用过滤棉+二级活性炭吸附，每次总用炭量为 2.88t。

本项目有机废气采用“过滤棉+二级活性炭吸附”废气处理工艺，具有较强的可行性及技术适用性，根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品业》（HJ11122-2020）中表 7 属于可行技术。

（8）达标排放情况

本项目位于江门市新会区江睦新能源双碳产业园规划三路北侧、Y195 乡道东侧，所在区域大气环境质量评价为二类区，根据江门市生态环境局公布的《2024 年江门市环境质量状况公报》中的数据可知， SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、CO 排放浓度均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级浓度限值要求，本区域空气质量良好。本项目生产过程中产生的废气主要为 NMHC；挤出工序及造粒工序均设置于密闭车间内，产生的 NMHC 经负压收集后经“过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理达标后经 3 根 15m 高的排气筒（DA001~DA004）高空排放。

挤出工序及造粒工序产生的有机废气经处理后，非甲烷总烃排放浓度可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中的表 5 大气污染物特别排放限值，非甲烷总烃排放速率可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段表 2 有组织 15 米排气筒二级最高允许排放速率。厂区内 NMHC 无组织排放

执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值-特别排放限值要求。厂界 NMHC 无组织排放可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值。臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 二级标准值 15 米排气筒限值。

食堂油烟经油烟净化器处理后可达《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模单位标准限值。综上，本项目大气污染物排放对周围大气环境产生的影响可以接受。

2、废水

(1) 废水污染源源强结果汇总

本项目无露天堆放区，所有生产设备和原辅材料均在厂房内，雨水可直接排入雨水管网。污染物排放源汇总如下表所示：

表4-11 项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

时段	产排污环节	类别	污染物种类	污染物产生		治理设施			污染物排放		排放形式	排放标准 (mg/m³)
				产生浓度/ (mg/L)	产生量/ (t/a)	治理工艺	治理效率	是否为可行技术	排放浓度/ (mg/L)	废水排放量/ (t/a)		
近期	员工生活	生活污水	废水量	/	5220	三级化粪池+一体化污水处理设施	/	是	/	5220	直接排放	/
			pH	/	/		/		/	6~9		
			COD _{Cr}	250	1.305		91%		60	0.313		60
			BOD ₅	150	0.783		94%		10	0.052		20
			SS	150	0.783		92%		20	0.104		20
			NH ₃ -N	25	0.131		82%		8	0.042		8
			总磷	3.5	0.018		75%		1	0.005		1
			动植物油	20	0.104		90%		3	0.016		3
远期	员工生活	生活污水	废水量	/	5220	三级化粪池	/	是	/	5220	间接排放	/
			pH	/	/		/		/	6~9		
			COD _{Cr}	250	1.305		40%		150	0.783		≤500
			BOD ₅	150	0.783		40%		90	0.470		≤300
			SS	150	0.783		60%		60	0.313		≤400
			NH ₃ -N	25	0.131		10%		22.5	0.117		/
			总磷	3.5	0.018		0%		3.5	0.018		/
			动植物油	20	0.104		90%		2	0.010		≤100
-	雨水		/	雨污分流，雨水可直接排入市政雨水管网								
可行性技术判断依据：参考《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），本项目生活污水采用三级化粪池、一												

体化处理设施处理，属于可行技术。

本项目无生产性废水排放，近期生活污水近三级化粪池、食堂污水经隔油隔渣池和一体化设施处理后，排放汇入距离厂区最近的九子沙河，远期生活污水经三级化粪池、食堂污水经隔油隔渣池处理后，纳管排放，废水排放口情况如下所示：

表4-12 本项目废水排放口基本情况

排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放去向	排放规律	排放口类型	排放标准
		经度	纬度				
WS-01	生活污水排放口	E113.132347941	N22.468411469	近期排放汇入九子沙河，远期纳管后排入向三江镇新能源污水厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	一般排放口	近期执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 1 一级 B 标准

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）以及参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1207-2021），远期生活污水排向三江镇新能源污水处理厂的生活污水不要求开展自行监测。近期生活污水监测计划如下表所示：

表4-13 废水监测计划

监测点位	监测指标	最低监测频次	排放标准
生活污水排放口	pH 、CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮	1 次/年	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 B 标准

(2) 废水污染源强核算过程

本项目废水主要为生活污水，冷却循环用水。

①生活污水

本项目新增员工 160 人（其中 120 人在厂内食宿）。根据广东省《用水定额 第三部分：生活》（DB44/T1461.3—2021），在厂内食宿的员工用水定额参考表 2-城镇居民-中等城镇的用水量 150L/人·a，不在厂内食宿的员工用水定额参考附录 A 中表 A.1 服务业用水定额表“无食堂和浴室—先进值”的用水量 10m³/人·a，全年生活用水量为 0.15×120×300+40×10=5800m³/a。；污水排放量按 90%计，则生活污水排放量为 5220t/a。

生活污水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS、动植物油、总磷、LAS。

生活污水产生浓度参考环境保护部环境工程评估中心编制的《社会区域类环境影响评价》（第三版），生活污水的产生浓度 COD_{Cr} 250mg/L、BOD₅ 150mg/L、SS 150mg/L、氨氮 25mg/L、总磷 3.5mg/L、动植物油 15mg/L。

生活污水近期经三级化粪池、食堂污水经隔油隔渣池和自建一体化污水处理设施处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 B 标准后，排放汇入距离厂区最近的九子沙河。远期待市政污水管网接通后，生活污水经三级化粪池、食堂污水经隔油隔渣池预处理后，预处理达到《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准后，通过市政污水管网排入三江镇新能源污水处理厂处理。

本项目生活污水经三级化粪池预处理，参考《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》，三级化粪池对 COD_{Cr}、BOD₅ 的去除效率约为 40%，对 SS 的去除效率约为 60%，对氨氮的去除效率约为 10%，对动植物油的去除率约 90%。

一体化污水处理设备使用“AO”工艺，参考《生物接触氧化法污水处理工程技术规范》，接触氧化法污水处理工艺的污染物的去除率为：COD_{Cr}：80~90%；BOD₅：80~95%；SS：70~90%；NH₃-N：60~90%。本项目分别取 85%、90%、80%、80%。

参考《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ1285-2023）生物接触氧化技术对总磷的去除率为 50%~80%，本项目取 75%。

综上，本项目使用的污水处理设施能够达到标准要求；本次评价中，近期生活污水拟从严采用废水外排标准限值作为产、排浓度进行计算，并于后续通过日常监管（监测）对其进行管控。

污染物产排放浓度计算如下表：

表4-14 项目生活污水产生及排放情况

项目		pH	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	动植物油
近期生活 污水 5220t/a	产生浓度 (mg/L)	6~9	250	150	150	25	3.5	20
	年产生量 (t/a)	/	1.305	0.783	0.783	0.1305	0.01827	0.1044
	处理后排放浓度 (mg/L)	/	60	10	20	8	1	3
	年排放量 (t/a)	/	0.3132	0.0522	0.1044	0.04176	0.00522	0.01566
	标准值 (mg/L)	6~9	≤60	≤10	≤20	≤8	≤1	≤3
远期生活 污水 5220t/a	产生浓度 (mg/L)	6~9	250	150	150	25	3.5	20
	年产生量 (t/a)	/	1.305	0.783	0.783	0.1305	0.01827	0.1044
	预处理后排放浓度 (mg/L)	/	150	90	60	22.5	3.5	2
	年排放量 (t/a)	/	0.783	0.4698	0.3132	0.11745	0.01827	0.01044
	标准值 (mg/L)	6~9	≤500	≤300	≤400	/	/	≤100

②冷却水

项目挤出工序冷却方式为间接冷却，冷却用水为普通的自来水，其中无需添加矿物油、乳化液等冷却剂；冷却水是为了保证塑胶原料处于工艺要求的温度范围内，以避免温度过高使塑胶原料分解、焦烧或定型困难。

该冷却用水仅在设备内循环使用，不外排，同时由于循环过程中少量的水因受热等因素损失，需定期补充冷却水。根据《工业循环冷却水处理设计规范》

(GB/T50050-2017)，开式冷却塔蒸发损失水量计算公式如下：

$$Q_e = K \times \Delta t \times Q_r$$

式中：Q_e——蒸发量，m³/h；

Δt——冷却塔进水与出水温度差，℃；本评价进出水温度差按 15℃计；

K——系数，1/℃；本评价按平均环境温度 25℃计，系数取 0.00145/℃；

Q_r——循环冷却水量，m³/h

表4-15 项目冷却塔系数选取一览表

进塔温度℃	-10	0	10	20	30	40
K	0.0008	0.001	0.0012	0.0014	0.0015	0.0016

本项目新增 4 台冷却水塔，循环水量约为 2m³/h，根据计算公式，则冷却塔蒸发水量 Q_e 为 0.0435m³/h，冷却水塔每天工作时间为 24 小时，年工作 300 天，则

冷却水塔补充水量为 313.2 t/a，循环水量为 57600t/a。

(3) 废水污染控制有效性评价

①近期生活污水处理设施分析

项目生活污水采用三级化粪池、食堂污水经隔油隔渣池和一体化处理设施（采用生物接触氧化工艺）处理。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ1116-2020）中“表 A4 排污单位废水污染防治可行技术”中生活污水可行技术为“预处理：格栅、沉淀（沉砂、初沉）、调节，及《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）”表 A.4 塑料制品工业排污单位废水污染防治可行技术参考表“生活污水处理设施：隔油池、化粪池、调节池、厌氧-好氧、兼性-好氧、好氧生物处理”，故本项目生活污水采用“三级化粪池”+“一体化处理设施（生物接触氧化）”属于技术可行的治理措施。

一体化处理设施处理工艺如下所示：

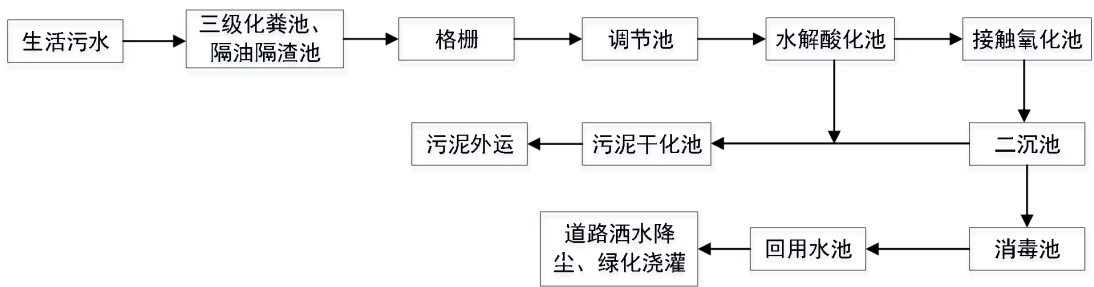


图4-1 生活污水处理工艺流程图

工艺可行性分析：

生活污水进入调节池均匀调节水质与水量，调节池底设穿孔曝气管系统，搅拌均匀水质并阻止悬浮物沉淀。接着污水经提升泵进入水解酸化池，水解酸化菌利用 H₂O 电离的 H⁺和-OH 将有机物分子中的 C-C 打开，一端加入 H⁺，一端加入-OH，可以将长链水解为短链、支链成直链、环状结构成直链或支链，提高废水水的可生化性并去除一部分的 COD 和 BOD。然后水解酸化后的污水自留进入接触好氧池，在曝气池中设置填料，将其作为生物膜的载体。待处理的废水经充氧后以一定流速流经填料，与生物膜接触，生物膜与悬浮的活性污泥共同作用，通过微生物的代谢对废水中的 COD 及 NH₄⁺ 进行分解，可高效地去除大量的 COD，BOD 和 NH₄⁺ 等成分。经生化处理的废水进入沉淀池，进一步去除废水中的悬浮颗粒物，达到排

放标准后排放汇入距离厂区最近的九子沙河。

本项目生活污水经三级化粪池预处理，参考《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》，三级化粪池对 COD_{Cr}、BOD₅ 的去除效率约为 40%，对 SS 的去除效率约为 60%，对氨氮的去除效率约为 10%，对动植物油的去除率约 90%。

一体化污水处理系统设计流量为 20m³/d，项目生活污水最大日进水量 17.4t/d，采用连续运行，根据每天的废水量，运行时间为 8~10h，参考《生物接触氧化法污水处理工程技术规范》，接触氧化法污水处理工艺的污染物的去除率为：COD_{Cr}：80~90%；BOD₅：80~95%；SS：70~90%；NH₃-N：60~90%。本项目分别取 85%、90%、80%、80%。参考《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》(HJ1285-2023)生物接触氧化技术对总磷的去除率为 50%~80%，本项目取 75%。

综上，本项目综合处理效率和废水治理设施可行性详见下表：

表4-16 废水治理设施可行性

工序	污染物项目	产生浓度	污染防治设施名称和工艺	综合治理效率	处理后浓度	标准浓度	达标情况
办公生活	pH	6~9	三级化粪池、一体化污水处理设施（采用生物接触氧化工艺）	/	6~9	6~9	达标
	COD _{Cr}	250		91%	22.5	60	达标
	BOD ₅	150		94%	9	20	达标
	SS	150		92%	12	20	达标
	氨氮	25		82%	4.5	8	达标
	总磷	3.5		75%	0.875	1	达标
	动植物油	20		90%	2	3	达标

综上所述，本项目废水经污水处理设施处理后能够达到标准要求；本次评价中，近期生活污水拟从严采用废水外排标准限值作为产、排浓度进行计算，并于后续通过日常监管（监测）对其进行管控。因此生活污水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 B 标准后，排放汇入距离厂区最近的九子沙河是可行的。

③远期生活污水处理设施分析

远期待市政污水管网接通后，生活污水经三级化粪池、食堂污水经隔油隔渣池预处理，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过市政污水管网排入三江镇新能源污水处理厂处理后排放。

④远期依托集中污水处理厂的可行性分析

水量：三江镇新能源污水处理厂（一期）建设规模为 5000m³/d，本项目生活污

水产生量为 5220t/a（17.4t/d），占污水厂日处理量的 0.348%，对三江镇新能源污水处理厂的冲击负荷较小，故项目生活污水纳入三江镇新能源污水处理厂是可行的。

水质：项目外排生活污水的污染因子主要是 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等，不含有重金属、第一类污染物等有害因子，排放废水满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及三江镇新能源污水处理厂进水标准的较严值要求。

三江镇新能源污水处理厂采用“粗格栅及进水泵房→细格栅及曝气沉砂池→调节池、事故池→预处理高效沉淀池→A2/O 生化池→二沉池→高效沉淀池→精密过滤器→臭氧接触池→接触消毒池→巴氏计量槽”等工艺，主要去除 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、总氮、总磷等污染物质，处理后水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段的一级标准中的较严值，因此可有效处理项目排放的水污染物。故本项目的生活污水排入三江镇新能源污水处理厂进行处理在水质上是可行的。

综上所述，项目外排生活污水对三江镇新能源污水处理厂的水量、水质造成的冲击和影响较小。本项目排放的生活污水纳入三江镇新能源污水处理厂是可行的。

（4）废水达标性分析

本项目废水主要为生活污水。近期生活污水经三级化粪池、食堂污水经隔油隔渣池和自建一体化污水处理设施处理后，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 B 标准后，排放汇入距离厂区最近的九子沙河。远期待市政污水管网接通后，生活污水经三级化粪池、食堂污水经隔油隔渣池预处理，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过市政污水管网排入三江镇新能源污水处理厂处理达标后排放。

综上，认为本项目对地表水环境影响是可以接受的。

3、噪声

（1）噪声源强

本项目运营期间的噪声主要是挤出机、破碎装置、造粒机、空压机等机械设备的噪声，参考《噪声与振动控制工程手册》和《环境噪声与振动工程技术导则》

（HJ2034-2013），此类设备噪声的强度值为 65~80dB（A）之间；空压机的运行噪声约为 65~80dB（A）。结合本项目实际情况，其声源强详见下表。

运营 期环 境保 护措 施	表4-17 噪声污染源强核算表											
	工序/生 产线	噪声源	数量	声源类 型（频 发、偶发 等）	噪声值 范围（dB （A））	噪声源强			治理措施		噪声排 放情况	排放时间
						本项目 取值（dB （A））	核算方 法	叠加噪声 值（dB （A））	措施	降噪效 果（dB （A））	排放声 级	
											（dB （A））	
	挤出	上料机	4	频发	75~80	80	类比法	86	减振、墙 体隔声	25	61	7200
	裁切	挤出机	4	频发	75~80	80	类比法	86		25	61	
	铸片	铸片机	4	频发	75~80	80	类比法	86		25	61	
	纵拉	纵拉机	4	频发	60~70	70	类比法	76		25	51	
	横拉	横拉机	4	频发	60~70	70	类比法	76		25	51	
	牵引	牵引系统	4	频发	60~70	70	类比法	76		25	51	
	收卷	收卷机	4	频发	75~80	80	类比法	86		25	61	
	切边	分切机	4	频发	75~80	80	类比法	86		25	61	
	造粒	造粒机	1	频发	75~80	80	类比法	80		25	55	
冷却	冷冻机	4	频发	60~70	70	类比法	76	25		51		
/	空压机	4	频发	80~90	85	类比法	91	25	66			
注：1. 根据刘惠玲主编《噪声控制技术》（2002年10月第1版），采用隔声间（室）技术措施，降噪效果可达20~40dB（A），按20dB（A）计，减振处理，降噪效果可达5~25dB（A），项目按5dB（A）计。项目生产设备均安装在室内，则经过墙体隔音降噪和减振效果，隔音量取25dB（A）。												
（2）噪声污染防治措施												
为确保厂界噪声排放符合国家和地方有关标准，建议建设单位做好噪声防治措施，具体措施如下：												
1）对于设备选型方面，应尽量选用低噪声设备。												

2) 对设备采取减振动隔声措施, 项目应对空压机等设备加强基础减振及支承结构措施, 如采用橡胶隔振垫、软木、压缩型橡胶隔振器等, 再通过墙体的阻隔作用减少噪声对周边环境的影响。

3) 重视厂房的使用状况, 尽量采用密闭形式, 除必要的消防门、物流门之外, 在生产时项目将车间门窗关闭, 这样可降低噪声级 5-10 分贝。在厂房内可使用隔声材料进行降噪, 并在其表面, 主要有多孔材料如(玻璃棉、矿棉、丝棉、聚氨脂泡沫塑料、珍珠岩吸声砖), 穿孔板吸声结构和薄板共振吸声结构, 能降低噪声级 10-15 分贝。

4) 使用中要加强维修保养, 适时添加润滑剂防止设备老化, 使设备处于良好的运行状态, 避免因不正常运行所导致的噪声增大。

5) 合理车间布局, 机械设备尽可能设置在远离民居一侧, 紧邻民居的车间作为仓库使用。

(3) 厂界和环境保护目标达标情况分析

本项目夜间不生产, 项目周边 50m 内声环境敏感目标主要为居民点 1, 因此, 本次评价主要针对项目厂区厂界昼间和声环境敏感点昼间的影响进行噪声预测。

1) 预测公式

以预测点为原点, 选择一个坐标系, 确定各噪声源位置, 并测量各噪声源到预测点的距离, 将各噪声源视为半自由状态噪声源, 按声能量在空气传播中衰减模式可计算出某噪声源在预测点的声压级, 预测模式如下:

A、室外声源

计算某个声源在预测点的倍频带声压级:

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L_{oct}$$

式中: $L_{oct}(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级;

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级;

r ——预测点距声源的距离, m;

r_0 ——参考位置距声源的距离, m;

ΔL_{oct} ——各种因素引起的衰减量(包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量, 其计算方法详见“导则”正文)。

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

$$L_{oct}(r_0) = L_{w oct} - 20 \lg r_0 - 8$$

由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的声级 LA。

B、室内声源

首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{w\ oct} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：L_{oct,1} 为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级，L_{woct} 为某个声源的倍频带声功率级，r₁ 为室内某个声源与靠近围护结构处的距离，R 为房间常数，Q 为方向因子。

计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

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

计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct} + 6)$$

将室外声级 L_{oct,2} (T) 和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源第 i 个倍频带的声功率级 L_{w oct}：

$$L_{w\ oct} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中：S 为透声面积，m²。

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

由上述各式可计算出周围声环境因该项目设备新增加的声级值，综合该区内的声环境背景值，再按声能量迭加模式预测出某点的总声压级值，预测模式如下：

$$Leq_{\text{总}} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \left[\sum_{i=1}^n t_{mi} 10^{0.1L_{A_{mi}}} + \sum_{j=1}^m t_{outj} 10^{0.1L_{A_{outj}}} \right] \right)$$

式中：Leq 总—某预测点总声压级，dB (A)；

n—为室外声源个数；

m—为等效室外声源个数；

T—为计算等效声级时间。

2) 预测结果

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，进行边界噪声评价时，本项目噪声对厂界影响预测结果如下表所示：

表4-18 本项目噪声对厂界影响预测结果一览表

厂界名称	降噪后源强	南面厂界		西面厂界		北面厂界		东面厂界	
		声源与厂界距离 m	贡献值 dB (A)	声源与厂界距离 m	贡献值 dB (A)	声源与厂界距离 m	贡献值 dB (A)	声源与厂界距离 m	贡献值 dB (A)
厂房	70	26	42	24	42	66	34	16	46
叠加后贡献值 dB (A)		/	42	/	42	/	34	/	46
昼间标准值 dB (A)		/	60	/	60	/	60	/	60
夜间标准值 dB (A)		/	50	/	50	/	50	/	50

通过采取上述措施后，再经距离的衰减，本项目厂界昼夜间噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准的要求，故项目营运期噪声对周围环境影响可以接受。

（4）噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品（HJ 1207-2021）》中 5.3.2 要求以及项目情况，本项目噪声监测计划见下表：

表4-19 环境监测计划表

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

4、固体废物

（1）产生情况汇总

表4-20 固体废物产生情况一览表

工序/产生环节	固体废物名称	属性	代码	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年产生量 t/a	贮存方式	最终去向
设备维修	废润滑油	危险废物	HW08 900-249-08	润滑油	液态	T/I	0.5	桶装	委托有相关危废处置资质单位定期清运
设备维修	废润滑油桶	危险废物	HW09 900-007-09	含油物质	固态	T	0.05	桶装	
废气处理	废活性炭	危险废物	HW 49 900-039-49	废活性炭	固态	T	362.89	桶装	

废气处理	废过滤棉	危险废物	HW 49 900-041-49	废过滤棉	固态	T	0.05	袋装	
投料、包装	废包装袋	一般固废	900-005-S17	/	固态	/	0.1	袋装	分类收集储存后由专业回收公司处理一般固体废物
废水处理	污泥	一般固废	900-099-S07	/	半固态	/	3.132	桶装	
测厚、切边	不合格品及边角料	一般固废	900-003-S17	/	固态	/	2193.01	袋装	
员工办公生活	生活垃圾	一般固废	900-099-S64	/	固体	/	42	袋装	定期交由环卫部门清运

(2) 固体废物产排情况

本项目产生的固体废弃物主要为：废包装材料、污泥、废润滑油、废油桶、废活性炭和生活垃圾。

1) 生活垃圾

本项目新增员工 160 人（其中食宿人数为 120 人），住宿人员按照每人每天产生生活垃圾约 1kg 计算，不住宿人员按照每人每天产生生活垃圾约 0.5kg 计算，本项目年工作日为 300 天，则本项目年生活垃圾产生量约 42t，统一收集后交由环卫部门处理。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），项目产生的生活垃圾属于“SW64 其他垃圾”，其一般固废代码为 900-099-S64。

2) 一般工业固体废物

①废包装材料

项目包装工序及原辅材料的使用会产生废包装材料，根据建设单位提供资料，废包装材料产生量约为 0.1t/a。属于一般固体废物，分类收集储存后由专业回收公司处理。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），项目产生的废包装材料属于“SW17 可再生类废物”中的“其他可再生类废物”，其一般固废代码为 900-099-S17。

②生活污水处理产生的污泥

项目污水处理过程中会产生一定量污泥，参考《集中式污染治理设施产排污系数手册》（2010 修订），污泥产生系数取 6 吨/万吨-污水处理量，项目自建污水处理设施年处理生活污水 5220t，则生活污水污泥产生量为 3.132t/a，经查询《国家危险废物名录》（2021 年版），这部分污泥不属于危险废物，建设单位定期

收集压滤后交由固废公司处理。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），项目产生的污泥属于“SW07 污泥”中的“其他污泥”，其一般固废代码为 900-099-S07。

③不合格品及边角料

项目切边及测厚工序会产生不合格品及边角料，根据二、建设项目工程分析物料平衡，不可回用于造粒的不合格品及边角料约为 6173.734t/a。属于一般固体废物，分类收集储存后由专业回收公司处理。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），项目产生的废包装材料属于“SW17 可再生类废物”中的“废塑料”，其一般固废代码为 900-003-S17。

3）危险废物

①废润滑油桶

本项目生产设备维修保养期间会产生废润滑油桶，项目润滑油包装规格均为 25kg/桶，项目生产过程中润滑油的使用量共为 0.5t/a，每个空罐重量约为 2.5kg，则废润滑油桶的产生量约为 0.05t/a。根据《国家危险废物名录》（2021），废润滑油桶属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物--其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”中的“900-249-08”的危险废物，应交由具有相关危险废物处置资质的单位定期清运。

②废润滑油

项目生产设备维修保养期间会产生废润滑油，项目生产过程中润滑油的使用量共为 0.5t/a，建设单位每年更换一次生产设备润滑油，则本项目废润滑油产生量为 0.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2021），废润滑油属于“HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液--其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液”中的“900-007-09”的危险废物，应交由具有相关危险废物处置资质的单位定期清运。

③废过滤棉

本项目有机废气采用“过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理，该过程会产生废过滤棉，产生量约为 0.05t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年）中 HW49 其他废物（非特定行业），废物代码 900-041-49，经收集后于危险废物仓暂存，定期交由资质单位外运处理。

④废活性炭

项目有机废气处理设施（过滤棉+二级活性炭吸附装置）在经过一段时间的运

行后，活性炭吸附装置工作量达到饱和后需要更换活性炭。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3.3-3.废气治理效率参考值—吸附技术（吸附比例建议取值15%），故活性炭吸附容量取15%（0.15g/g）。

根据活性炭吸附装置的设计方案（详见本评价“表4-8 项目活性炭废气净化装置参数一览表”相关内容），结合单台装置活性炭装配量，可计得对应活性炭更换频率及废活性炭年产生量。

本项目非甲烷总烃产生量为57.05t/a，密闭负压车间内收集收集后采用过滤棉+二级活性炭吸附处理通过15米高排气筒DA001~DA004高空排放，挤出废气及造粒废气收集效率约90%，拉伸废气收集效率为90%，处理效率约90%，则现有活性炭需吸附量为46.2105t/a。

综上，本项目废活性炭产生情况如下表所示

表4-21 废活性炭产生情况一览表（单位：t/a）

排气筒	需吸附有机废气量	活性炭理论消耗量	单个活性炭箱装炭量	更换频次	累计消耗活性炭量	废活性炭产生量
DA001	15.978	106.517	4.32	25.000	108.000	123.978
DA002	15.978	106.517	4.32	25.000	108.000	123.978
DA003	13.695	91.301	4.32	22.000	95.040	108.735
DA004	0.439	2.930	2.88	2.000	5.760	6.199
合计						362.89

根据上表统计结果，全厂合计年产生废活性炭362.89t/a。

根据《国家危险废物名录》（2021年），废活性炭属于危险废物（HW49 其他废物（非特定行业），废物代码：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，建设单位集中收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

⑤废导热油

本项目模温机中的导热油需要定期更换，根据建设单位提供的资料，项目年产生废导热油量为3000L，约3.375t/a，废导热油属于危险废物，危废编号HW08，危废代码900-249-08，收集于危废库暂存后，定期交由有资质单位处理。

综上，预计本项目固体废物产生情况如下表所示。

表4-22 固体废弃物产生情况及处理去向一览表

序号	名称	产生量 t/a	属性	备注
1	废包装材料	0.1	一般固废 900-099-S17	外售给资源回收单位处理
2	污泥	3.132	一般固废 900-099-S07	
3	不合格品及边角料	6173.734	一般固废 900-003-S07	
4	废润滑油	0.5	HW09 900-217-09	委托有危险废物处理资质的单位处理
5	废润滑油桶	0.05	HW08 900-249-08	
6	废导热油	3.375	HW08 900-249-08	
7	废活性炭	169.595	HW 49 900-039-49	
8	废过滤棉	0.05	HW 49 900-041-49	
9	生活垃圾	42	一般固废 900-099-S64	由当地环卫部门清运

表4-23 危险废物汇总情况表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废润滑油	HW09	900-007-09	0.5	设备维保	液态	6个月	T/I	委托有危险废物处理资质的单位处理
2	废润滑油桶	HW08	900-249-08	0.05	设备维保	固态	6个月	T	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	362.89	废气处理设施	固态	2周	T	
4	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.05	废气处理设施	固态	1年	T	
5	废导热油	HW08	900-249-08	3.375	拉伸	液态	2年	T	

注：T表示毒性（Toxicity，T），In表示感染性（Infectivity，In），I表示易燃性（Ignitability，I）

（3）固体废物环境影响分析

本项目产生的固体废弃物主要为：废包装材料、污泥、废润滑油、废润滑油桶、废活性炭、废导热油和生活垃圾。

1）一般工业固体废物

项目一般工业固体废物的贮存注意事项如下：

废包装材料、污泥收集后定期交由专业公司处理。一般工业固体废物在厂内采用库房或者包装工具贮存，贮存过程中应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

a、项目设有一般废物存放区，一般不会产生垃圾渗滤液，同时对堆放点地基处理时表层 50cm 以上的夯实粘性土层（要求压实后渗透系数为 10^{-7}cm/s 至 10^{-5}

sm/s)，上部铺设 15cm 厚的防渗钢纤维混凝土现浇垫层（渗透系数不大于 10^{-8}cm/s ），对地面使用水泥砂浆抹面，找平、压实、抹光不会对地下水产生污染。

b、加强日常巡视，对液体物料容器等进行定期检查，及时更换老化或碎料的容器，定期进行捡漏监测及检修。

c、实施清洁生产及各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量；防止污染物的跑冒漏滴，将污染物的泄露环境风险事故降到最低限度。

d、贮存、处置场应建立档案制度。应将入场的一般固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

e、设立贮存、处置场的环境保护图形标志，并定期进行检查和维护。

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

本项目产生一般工业固体废物在厂内采用库房和包装工具贮存，厂内库房不位于露天场地，且库房地面已经做好硬化防渗措施，其贮存过程满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

2) 危险废物

项目危险废物的贮存注意事项如下：

A、危险废物委托处理措施

项目设置 1 个危废暂存间，按照《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18597-2023）的要求，项目产生的危险废物经收集后暂存于厂区危废仓库，定期委托有危废资质单位回收处理。危险固废在转移过程中需符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月）和《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022年12月），并执行《危险废物转移管理办法》（部令第23号）规定的各项程序。

B、危险固体废物临时堆放场

建设单位将严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求规范进行危险废物暂存场所的设计、维护管理，防止二次污染，具体措施如下：

- ①基础必须防渗，防渗层必须为砼结构。
- ②堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。
- ③衬里放在一个基础或底座上。
- ④衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。
- ⑤衬里材料与堆放危险废物相容。
- ⑥在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。
- ⑦应设计建造径流疏导系统，保证能防止25年一遇的暴雨不会流到危险废物临时堆放场内。
- ⑧危险废物临时堆放场要做好防风、防雨、防晒。
- ⑨不相容的危险废物不能堆放在一起。
- ⑩设置围堰，防止废液外流。

本项目危废暂存间占地面积为15m²，项目建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表4-24 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	贮存场所（设施）名称	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	废润滑油	HW09	900-007-09	危废暂存间	位于生产厂房1F东南侧	30m ²	封闭存放	60吨	1个月
2	废润滑油桶	HW08	900-249-08						
3	废活性炭	HW49	900-039-49						
4	废过滤棉	HW49	900-041-49						
5	废导热油	HW08	900-249-08						

C、危险废物转运的控制措施

项目运营期产生的危险废物应委托具有危险废物经营资质的单位统一收集并妥善处置；同时，项目需设置专门的危险固废收集设施，与普通的城市生活垃圾区别开来。危险废物临时贮存设施要符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定。建设单位严格按《危险废物转移管理办法》（部令第23号）的有关要求实施。加强对危险废物的管理，对危险废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节建立追踪性的账目和手续，并纳入环保部门的监督管理。

根据《危险废物产生单位危险废物规范化管理工作指引》，危险废物转移报批程序如下：

①危险废物申报登记。危险废物产生单位必须将上年度危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料向所在县级以上环保部门申报登记。

②危险废物管理台帐和危险废物管理计划的登记备案。通过广东省固体废物管理平台提供的危险废物转移管理台帐登记功能进行登记以及根据管理台帐和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报所在地县级以上地方环保部门备案。

③危险废物产生单位委托有资质单位处理处置危险废物时，必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单。

3）生活垃圾

本项目员工生活产生的生活垃圾必须按照指定地点堆放在生活垃圾堆放点，每日由环卫部门清理运走，并对堆放点进行定期的清洁消毒，杀灭害虫。

经上述处理后，项目产生的固废均能得到妥善处置，对周围环境影响较小。

5、地下水、土壤环境影响分析

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

（1）土壤环境影响

本项目无生产性废水排放，项目排放的污水为生活污水，生活污水经三级化粪池、食堂污水经隔油隔渣池和自建一体化污水处理设施处理达标后，排放汇入距离厂区最近的九子沙河；项目厂区内的生活污水管网及车间均已经做好底部硬底化措施，可有效防止污水下渗到土壤；项目产生的废气经过有效处理后排放量不大，且不属于重金属等有毒有害物质，对土壤影响不大。项目化学品仓库、项

目一般固废仓和危废仓均做好防风挡雨、防渗漏等措施，因此可防止污染物泄露下渗到土壤。因此本项目不存在土壤污染途径。

(2) 地下水环境影响

本项目水源采用市政供水，不使用地下水作为供水水源，不采用渗井、渗坑等方式排放废水，项目建设不会引起地下水水位下降或引起环境水文地质问题。

本项目用水由市政给水管网提供，不抽取地下水，项目无生产废水外排，生活污水经三级化粪池、食堂污水经隔油隔渣池和自建一体化污水处理设施处理后，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级B标准后，排放汇入距离厂区最近的九子沙河。不排入地下水中，因此，不会改变地下水系统原有的水动力平衡条件，也不会造成局部地下水水位下降等不利影响。项目生产车间地面及厂区均已做好硬化、防渗漏处理，预计不会对地下水环境造成影响。本项目厂房、路面已进行硬化处理，并铺设好污水收集管道，正常运行时不会发生污水下渗。

本项目对地下水可能存在的影响主要为生活污水排污管道的泄漏。由于项目生活污水排污管道做了防腐、防渗的设计处理，不会带来因渗漏而引起地下水污染的问题。

(3) 防治措施

本项目分区保护措施见下表。

表4-25 项目分区保护措施一览表

序号	区域		潜在污染源	设施	要求措施	防渗技术要求
1	重点防渗区	生产区域	生产车间	地面	铺设钢筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，车间地面采用钢筋混凝土结构，内部采用水泥基渗透结晶型防水材料涂层	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ； 或参照 GB18598 执行
		危废暂存间	危险废物	贮存桶及危废暂存间	分区做好标识；地面做好防腐、防渗措施；仓库门口设置漫坡、围堰，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求	
2	一般防渗区	固废暂存间	一般固废	一般固废	参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）有关要求做好防渗措施	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ； 或参照 GB16889 执行
3	简单防渗	生活、	生活垃圾	生活垃圾暂存	设置在车间和办公区域内；生活垃圾暂存区参照《一般工业固体废物	一般地面硬化

	区	办公 区		区(桶)	贮存和填埋污染控制标准》 (GB18599-2020)有关要求做好防 渗措施	
--	---	---------	--	------	--	--

因此,本项目运营期间对地下水和土壤的环境影响可以接受。综上所述,采取分区防护措施后,对地下水、土壤有影响的各个环节均能得到良好控制,项目污染物对地下水和土壤均无污染途径,因此项目不需对地下水、土壤进行跟踪监测。

6、生态环境影响分析

本项目占地范围内无生态环境保护目标,故无需开展生态环境影响评价。

7、环境风险影响分析

(1) 评价依据

1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),项目涉及的危险物质主要是为润滑油、危险废物等。润滑油临界量参考表 B.1 油类物质临界量取 2500t,危险废物临界量参考表 B.2 其他危险物质临界量推荐值中“健康危险急性毒性物质,类别 2、类别 3”,其临界量取 50t 计算,危险物质风险识别表如下表所示。

表4-26 危险物质风险识别表

序号	危险物质	临界量依据①	CAS	储存区域	最大存在量 q _n (t)	临界量 Q _n (t)	q _n /Q _n
1	润滑油	表 B.1	/	仓库	0.125	2500	0.00005
2	废润滑油	表 B.2	/	危废暂存间	0.042	50	0.00084
3	废润滑油桶	表 B.2	/		0.0042	50	0.000084
4	废活性炭	表 B.2	/		30.248	50	0.605
5	废过滤棉	表 B.2	/		0.05	50	0.001
6	废导热油	表 B.2	/		0.2813	50	0.0056
项目 Q 值Σ							0.6125

备注:润滑油使用量为 0.5t/a,每三个月采购一次,润滑油最大储存量为 0.125t/a,废润滑油、废润滑油桶、废活性炭、废过滤棉、废导热油产生量分别是 0.5t/a、0.05t/a、362.89t/a、0.05t/a、3.375t/a,危废一个月转移一次,故最大储存量分别为 0.042t/a、0.0042t/a、30.248t/a、0.00417t/a、0.2813t/a。

2) 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),计算所涉及的每

种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式（1-1）计算物质总量与其临界量的比值 Q。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (1-1)$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险化学品实际存在量，单位为吨。

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险化学品相对应的临界量，单位为吨。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

由表 4-26 可知，本项目涉及的危险物质的 Q 值 $\Sigma = 0.6125 < 1$ ，即可判定该项目环境风险潜势为 I 级，无需开展风险专项分析。

（2）环境敏感目标概况

本项目仅需要进行简单分析。根据危险物质可能的影响途径，本项目周围环境敏感目标主要为周边区域，项目最近敏感目标为九子沙村，环境敏感目标分布图详见附图 4。

（3）环境风险识别

本项目危险物质及环境影响途径，详见下表。

表4-27 危险物质风险识别表

序号	风险源分布情况	环境风险类型	环境影响途径	事故引发可能原因及后果
1	危险废物暂存间	泄露	地表水、地下水、大气	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏可能污染地下水，有机废气脱附，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等
2	原料仓库	火灾	地表水、地下水、大气	装卸或存储过程中某些化学品可能会发生泄漏或火灾可能污染大气、地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等
3	废气处理设施	废气事故排放	大气	设备故障，或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境

（4）环境风险分析

1) 大气

有机废气处理设施故障造成废气未经处理直接排放到环境空气中；当项目厂区内发生火灾事故时，其产生的高温烟尘及火灾燃烧产物对周围环境的二次污染；活性炭吸附的有机废气释放到环境空气中，造成污染。

2) 地表水

本项目危险废物暂存间、原料仓库、废水收集设施没有做好防雨、防渗、防腐措施，导致发生泄漏进入周围环境，遇水具有渗透性的泄漏物通过地面径流经厂区内雨水管网外排至厂外地表水体中，影响地表水环境，对水生生物产生一定程度的影响；当项目厂区内部发生火灾事故时，灭火过程中产生的消防废水未截留在厂区内，可能会随着地面径流进入雨水管网，直接进入外部水体环境中，污染地表水环境。

3) 地下水

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

(5) 环境风险防范措施及应急要求

为了避免环境风险，除必须加强管理、严格操作规范外，本评价建议企业采取以下防范措施：

1) 项目危险废物暂存间、原料仓库防范措施：

①项目危险废物定期更换后避免露天存放，需要使用密闭包装桶盛装。

②堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

③危险废物临时堆放场要做好防风、防雨、防晒，地面做好防腐、防渗措施；仓库门口设置堤坡、围堰，需符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

④不相容的危险废物不能堆放在一起。

⑤化学品原料分步购买，运输过程中采用桶装，减少发生风险事故可能造成的泄露量。

⑥化学品贮存地点远离厂区生活区，加强对危险化学品的管理，制定严格的操作规程。

2) 项目火灾事故防范措施：

①在车间内设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是在易燃品堆放的位置。

②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制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，除加强对员工的消防知识进行培训，对消防安全责任人及员工也定期进行消防知识培训，消防安全管理人員持证上岗。

	④自动消防系统应定期维护保养，保证消防设施正常运作。 ⑤对电路定期予以检查，用电负荷与电路的设计要匹配。 ⑥制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道。 ⑦在仓库、车间设置门槛或堤坡，发生应急事故时产生的废水能截留在仓库或车间内，以免废水对周围环境造成二次污染。 3) 项目废气处理设施破损防范措施： ①项目废气处理设施采用正规设计厂家生产的设备，且安装时按正规要求安装。 ②项目安排专人定期检查维修保养废气处理设施。 ③当发现废气处理设施有破损时，应当立即停止生产。 因此，在各环境风险防范措施落实到位的情况下，项目环境风险可大大降低，最大程度减少对环境可能造成的危害。 4) 项目废水收集设施风险防范措施： ①建设单位应委托有资质单位按相关的标准要求对废水收集系统进行设计、施工和管理； ②完善管理制度，并制定应急措施； ③采用质量完好的储存桶，周边设置围堰，围堰内做好防腐防渗措施； ④项目安排专人定期检查维修保养废水收集设施、收集管道，厂方将重视管网的维护及管理。 因此，在各环境风险防范措施落实到位的情况下，项目环境风险可大大降低，最大程度减少对环境可能造成的危害。 (6) 分析结论 本项目废润滑油桶、废润滑油和废活性炭等危险废物。通过简单风险分析，项目主要风险为火灾爆炸引起伴生/次生污染物排放、废气处理装置失效及废水收集设施泄漏。项目通过采取防止泄漏及火灾措施，环保设备定期维修保养等，可以将项目的风险水平降到较低的水平，其环境风险总体是可控的。企业在做好各项风险的预防和应急措施、编制应急预案等环保管理工作后，本项目的环境风险可以得到控制，环境事故风险水平是可以接受的。 8、电磁辐射 本项目不涉及电磁辐射。
--	---

9、项目环保“三同时”

项目“三同时”环境保护验收情况见下表：

表4-28 建设项目“三同时”验收一览表

运营 期环 境保 护措 施	验收项目			拟采取污染防治措施	控制指标	验收要求	采样口
	废 气	有组织 DA001、 DA002、 DA003、 DA004	NMHC、恶 臭	密闭车间生产，经带负压收集后，通过“过滤棉+二级活性炭吸附”装置吸附后由 15m 高的排气筒高空排放	NMHC 排放浓度 ≤60mg/m³，NMHC 排放速率≤4.0kg/h， 恶臭≤2000（无量纲）	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值；广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段表 2 有组织 15 米排气筒二级最高允许排放速率；《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 中 15 米排气筒二级标准值	排气筒 DA001、 DA002、 DA003、 DA004
		无组织	NMHC	加强车间通风	NMHC：≤6mg/m³（监 控点处 1 小时平均 浓度值）	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 （GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组 织排放限值-特别排放限值要求	厂区内
			颗粒物	加强车间通风	≤1.0mg/m³	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度 限值	厂界
		有组织 DA005	油烟	通过静电油烟机收集处理后，通过 一根 20 米长的排气筒高空排放	油烟排放浓度 ≤2.0mg/m³，净化设 施去除效率≥60%。	《饮食业油烟排放标准（试行）》 （GB18483-2001）小型规模单位限值	排气筒 DA005
	废 水	生活污水 DW001		近期生活污水经三级化粪池、食堂 污水经隔油隔渣池和自建一体化污 水处理设施处理达标后，排放汇入 距离厂区最近的九子沙河，远期待 市政管网接通后，通过市政管网排 放进入三江镇新能源污水处理厂。	/	近期执行《城镇污水处理厂污染物排放标 准》（GB18918-2002）表 1 一级 B 标准，远 期执行广东省《水污染排放限值》 （DB44/26-2001）第二时段三级标准	/
	噪 声	项目边界		加强设备维护保养，配套隔声、吸 声、减震等综合治理措施	等效连续 A 声级	项目边界执行《工业企业厂界环境噪声排放 标准》（GB12348-2008）2 类标准	厂界外 1m
	固 体	一般固废	废包装材料	定期交由专业回收单位处理	/	/	/

	废 物		污泥				
			不合格品及 边角料				
		危险废物	废润滑油	收集后交由有危险废物资质的单位 处理	/	危险废物执行《危险废物贮存污染控制 标准》（GB18597-2023）	/
			废润滑油桶		/		/
			废活性炭		/		/
			废过滤棉		/		/
			废导热油		/		/
		生活垃圾		由当地环卫部门清运	/	/	/

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	挤出工序（DA001、DA002 排气筒）	NMHC	经密闭负压收集后，经“过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后（处理效率取 90%），尾气经 15m 高排气筒（DA001、DA002）高空排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值及《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值中两者间的较严值
	拉伸工序（DA003 排气筒）	NMHC	经集气罩收集后，经“过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后（处理效率取 90%），尾气经 15m 高排气筒（DA003）高空排放	
	造粒工序（DA004 排气筒）	NMHC	经密闭负压收集后，经“过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后（处理效率取 90%），尾气经 15m 高排气筒（DA004）高空排放	
	厂区无组织排放	NMHC	加强车间通风	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值-特别排放限值要求
		颗粒物	加强车间通风	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值
	员工食堂（DA005 排气筒）	油烟	通过静电油烟机收集处理后，通过一根 20 米长的排气筒（DA002）高空排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模单位
地表水环境	生活污水 DW001	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总氮、总磷、动植物油	近期生活污水经三级化粪池、食堂污水经隔油隔渣池和自建一体化污水处理设施处理达标后，排放汇入距离厂区最近的九子沙河；远期待市政管网接通后，通过市政管网排入三江镇新能源污水处理厂进行深度处理。	近期执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 B 标准，远期待广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
声环境	生产设备	噪声	采用减震、隔音、消声等措施	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	废包装材料、污泥经收集后定期交由专业公司处理；废润滑油、废润滑油桶和废活性炭分类收集后交由有危废处理资质的单位处理；生活垃圾定期交由当地环卫部门清运。本项目所有固体废物全部按要求处理，对周围环境不会造成明显影响。			
土壤及地下水污染防治措施	项目针对土壤、地下水实施分区防控措施，铺设好污水收集管道，厂房必须落实底部硬底化、防漏防渗措施。厂区内生活污水管网已做好防漏防渗措施。本项目无生产废水产生；生活污水经三级化粪池、食堂污水经隔油隔渣池和自建一体化污水处理设施处理；正常运行时不会发生污水下渗；定期检查污水收集管道，确保无裂缝、无渗漏；项目产生的废气经过有效处理后排放量不大，且不属于重金属等有毒有害物质，对土壤和地下水影响不大；项目原料区、固废堆存和危废暂存间需做好防风挡雨、防渗漏等措施，可有效防止泄漏物料下渗到土壤和地下水。			
生态保护措施	不涉及			
环境风险防范措施	1) 项目危险废物暂存间、原料仓库防范措施： ①项目危险废物定期更换后避免露天存放，需要使用密闭包装桶盛装。 ②堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。 ③危险废物临时堆放场要做好防风、防雨、防晒，地面做好防腐、防渗措施；仓库门口设置堤坡、围堰，需符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。 ④不相容的危险废物不能堆放在一起。 ⑤化学品原料分步购买，运输过程中采用桶装，减少发生风险事故可能造成的泄露量。 ⑥化学品贮存地点远离厂区生活区，加强对危险化学品的管理，制定严格的操作规程。 2) 项目火灾事故防范措施： ①在车间内设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是在易燃品堆放的位置。 ②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制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，除加强对员工的消防知识进行培训，对消防安全责任人及员工也定期进行消防知识培训，消防安全管理人员持证上岗。 ④自动消防系统应定期维护保养，保证消防设施正常运作。 ⑤对电路定期予以检查，用电负荷与电路的设计要匹配。 ⑥制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道。 ⑦在仓库、车间设置门槛或堤坡，发生应急事故时产生的废水能截留在仓库或车间内，以免废水对周围环境造成二次污染。 3) 项目废气处理设施破损防范措施： ①项目废气处理设施采用正规设计厂家生产的设备，且安装时按正规要求安装。②项目安排专人定期检查维修保养废气处理设施。③当发现废气处理设施有破损时，应当立即			

	停止生产。因此，在各环境风险防范措施落实到位的情况下，项目环境风险可大大降低，最大程度减少对环境可能造成的危害。 4) 项目废水收集设施风险措施： ①建设单位应委托有资质单位按相关的标准要求对废水收集系统进行设计、施工和管理；②完善管理制度，并制定应急措施；③项目安排专人定期检查维修保养废水收集设施、收集管道，厂方将重视管网的维护及管理。因此，在各环境风险防范措施落实到位的情况下，项目环境风险可大大降低，最大程度减少对环境可能造成的危害。
其他环境管理要求	根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应当按照国务院生态环境行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。

六、结论

创富高端新型材料研发智能制造基地一期项目符合国家和地方相关政策的要求;在严格执行有关环保法规和“三同时”制度,认真落实相关规定和本报告提出的各项污染防治措施,项目运营过程中产生的废气、废水、噪声、固废得到治理,能够实现污染物的达标排放,不会对环境造成太大的影响,从环境保护角度分析,本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表（t/a）

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可 排放量②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减 量（新建项目 不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	NMHC	0	0	0	10.811	0	10.811	+10.811
	油烟	0	0	0	0.01834	0	0.01834	+0.01834
废水	CODcr	0	0	0	0.313	0	0.313	+0.313
	BOD ₅	0	0	0	0.052	0	0.052	+0.052
	SS	0	0	0	0.104	0	0.104	+0.104
	氨氮	0	0	0	0.042	0	0.042	+0.042
	总磷	0	0	0	0.005	0	0.005	+0.005
	动植物油	0	0	0	0.016	0	0.016	+0.016
一般工业固体废物	废包装材料	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.100
	不合格品及边角料	0	0	0	2193.01	0	2193.01	+2193.01
	污泥	0	0	0	3.132	0	3.132	+3.132
危险废物	废润滑油	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.500
	废润滑油桶	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.050
	废活性炭	0	0	0	362.89	0	362.89	+362.89
	废过滤棉	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	废导热油	0	0	0	3.375	0	3.375	+3.375
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	42	0	42	+42

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①