

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示)

项目名称: 佛山华创源新材料科技有限公司建设项目

建设单位 (盖章): 佛山华创源新材料科技有限公司

编制日期: 二〇二四年七月



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.....	18
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	26
四、主要环境影响和保护措施.....	32
五、环境保护措施监督检查清单.....	52
六、结论.....	54
建设项目污染物排放量汇总表.....	55

附图

附图 1、项目所在地理位置

附图 2、厂区平面布置图

附图 3、项目四至情况图

附图 4、项目四至现状图

附图 5、项目 500m 范围敏感点

附图 6、大气监测点位与项目位置关系图

附图 7、南海区狮山镇土地利用总体规划图

附图 8、南海区大气环境功能区划图

附图 9、南海区声环境功能区划图

附图 10、南海区地下水环境功能区划图

附图 11、南海区污水厂分布图

附件 12、南海区环境管控单元图

附件 13、佛山市环境管控单元图

附件

附件 1、营业执照

附件 2、环境空气质量现状报告

附件 3、租赁合同

附件 4、排水证

附件 5、排水接入证明及雨污分流管网图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	佛山华创源新材料科技有限公司建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	佛山市南海区狮山镇小塘五星工业区“新子岗”地段自编8号项目二期3区域D1-D8		
地理坐标	(东经 112 度 59 分 27.642 秒, 北纬 23 度 2 分 30.160 秒)		
国民经济行业类别	C2669 其他专用化学产品制造	建设项目行业类别	二十三、化学原料和化学制品制造业 26 中“44 专用化学产品制造 266”中的“单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的(不产生废水或挥发性有机物的除外)”
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	无	项目审批(核准/备案)文号(选填)	无
总投资(万元)	200	环保投资(万元)	10
环保投资占比(%)	5.0	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	800
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	1、“三线一单”符合性分析			
	(1) 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）的符合性分析			
	表1-1 项目与广东省“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析			
	类别	内容	项目情况	符合性
	生态保护红线	全省陆域生态保护红线面积36194.35km ² ，占全省陆域国土面积的20.13%；全省海洋生态保护红线面积16490.59km ² ，占全省管辖海域面积的25.49%。	本项目选址不在生态保护红线范围内。	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，PM _{2.5} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期第二阶段目标值（25μg/m ³ ），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。	①本项目排放的为生活污水，生活污水经三级化粪池处理后纳入小塘北江污水处理厂达标后外排，本项目建设可满足水环境控制底线要求； ②本项目选址地不属于大气环境保护区范围，项目生产过程中排放的废气均采取了相应的收集治理措施，可稳定达标排放，满足大气环境质量底线的管理要求； ③项目选址地为工业用地，项目生产车间地面均已硬化处理，生产过程中无土壤污染因子。建设单位生产过程中应加强各环境的管控，防止对土壤环境造成影响。	符合
	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。	本工程运营过程中会消耗一定量的电源、水资源等，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线管理要求。	符合
	环境准入负面清单	《市场准入负面清单（2022年版）》	本项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中的禁止准入类别和限制进入行业名单。	符合
	(2) 与佛山市生态环境局关于印发《佛山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024年版）》的通知（佛环〔2024〕20号）的符合性分析			
	表1-2 项目与佛山市“三线一单”符合性分析			
类别	内容	项目情况	符合性	

生态保护红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线面积338.95平方公里,占全市陆域国土面积的8.93%;一般生态空间面积201.42平方公里,占全市陆域国土面积的5.3%。		本项目选址不在生态保护红线范围内。	符合
环境质量底线	水环境质量持续改善,国考、省考、水功能区断面达到国家和省下达的水质目标要求;市控断面全面消除劣V类,力争达到我市确定的水质目标要求;乡镇级及以上集中式饮用水水源地水质稳定达标。空气质量持续改善,细颗粒物(PM2.5)年均浓度、空气质量优良天数比例(AQI)主要指标达到省下达的目标要求,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。		①本项目排放的为生活污水,生活污水经三级化粪池处理后纳入小塘北江污水处理厂达标后外排,本项目建设可满足水环境控制底线要求; ②本项目选址地不属于大气环境保护区范围,项目生产过程中排放的废气均采取了相应的收集治理措施,可稳定达标排放,满足大气环境质量底线的管理要求; ③项目选址地为工业用地,项目生产车间地面均已硬化处理,生产过程中无土壤污染因子。建设单位生产过程中应加强各环境的管控,防止对土壤环境造成影响。	符合
资源利用上线	强化节约集约循环利用,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和省下达的总量、强度等目标要求,按省规定年限实现碳达峰。		本工程运营过程中会消耗一定量的电源、水资源等,资源消耗量相对区域资源利用总量较少,符合资源利用上线管理要求。	符合
生态环境准入清单	区域布局管控要求	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。专业电镀、印染等项目进入定点园区集中管理。	本项目主要从事热熔胶生产,不属于禁止类项目。项目使用的原辅材料均为低VOCs或不含VOCs物料,常温下不会挥发,生产过程产生的有机废气经收集后引至活性炭吸附装置处理。	符合
		严格落实国家产品VOCs含量限值标准要求,除现阶段确实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,鼓励建设共性工厂、活性炭集中再生中心等挥发性有机物第三方治理项目,推动挥发性有机物集中高效处理。		
能源资源	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		本项目用水主要为生活用水和冷却用水,用水量较少,不属于“两高”项目。本项目租用已建成厂房,不涉及占用水域	

		利用要求	<p>现煤炭消费总量负增长。</p> <p>新、改、扩建“两高”项目3须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足污染物区域削减、重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。</p> <p>贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，提高工业用水效率，加强江河湖库水量调度，保障生态流量。</p> <p>强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，严格水域岸线用途管制，新建项目一律不得违规占用水域。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。</p>	岸线。	
		污染物排放管控要求	<p>实施重点污染物4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。</p> <p>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，全过程实施反应活性物质、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。加强扬尘、餐饮油烟等污染防治。</p> <p>严格重金属重点行业企业准入管理，新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。到2025年底，涉重金属重点行业企业基本达到国内清洁生产先进水平。</p>	<p>本项目主要从事热熔胶生产，项目使用的原辅材料均为低VOCs或不含VOCs物料，常温下不会挥发，生产过程产生的有机废气经收集后引至活性炭吸附装置处理；本项目不涉及重金属。</p>	

			打造近零碳排放示范项目，推进陶瓷、有色金属等重点能源消耗行业二氧化碳排放控制。开展“无废城市”建设，推动固体废物源头减量、资源化利用和安全处置。	
	环境风险防控要求		加强西江、北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，完善城市双水源联网供水格局。系统推进土壤和地下水污染源头防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。	本项目生产过程产生的有机废气经收集后引至活性炭吸附装置处理。
			重点加强环境风险分级分类管理，应用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、工业园区等重点环境风险源的环境风险防控。推动企业将低温等离子、UV光解、RTO燃烧炉等有机废气治理设施纳入全厂安全风险辨识范围，加强安全管理。	
			禁止在规划专门用于危险化学品生产、储存的区域（包括化工园区）外新建、扩建危险化学品生产、储备建设项目（加油站、加气站、加氢站、港口及铁路、航空危险化学品储存建设项目、危险化学品输送管道及危险化学品使用单位的配套项目除外）。	

(3) 与《佛山市南海区人民政府办公室关于印发佛山市南海区“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（南府办〔2021〕18号）的相符性分析

表 1-3 与佛山市南海区“三线一单”符合性分析表

类别	内容	项目情况	符合性
生态保护红线及一	全区陆域生态保护红线面积 59.07 平方公里，占辖区陆域国土面积的 5.51%；一般生态空间面积 32.86 平方公里，占辖区陆域国土面积的	本项目选址不在生态保护红线范围内。	符合

般生态空间	3.07%。到 2025 年，生态安全得到基本保障，生态保护优先区得到有效保护，生态环境风险得到有效控制，生态系统服务功能得到提升，基本形成人与自然和谐发展的现代化建设新格局；到 2035 年，生态安全得到有效保障，生态系统服务功能显著提升，全面形成人与自然和谐发展的现代化建设新格局。		
环境质量底线	<p>1、水环境保护： 到 2025 年，水环境质量进一步改善，主干河涌达标率稳步提升，划定地表水环境功能区划的水体全面、稳定消除劣 V 类，建成区黑臭水体总体得到消除；到 2035 年，水环境质量全面改善，力争水环境功能区划的水体全面达标，水生态系统实现良性循环。</p> <p>2、大气环境保护： 到 2025 年，空气质量总体改善，细颗粒物不高于 30$\mu\text{g}/\text{m}^3$，臭氧不高于 160$\mu\text{g}/\text{m}^3$；到 2035 年，空气质量展望一流湾区标准，细颗粒物力争达到 20$\mu\text{g}/\text{m}^3$，臭氧稳定达到国家空气质量二级标准。</p> <p>3、土壤环境保护： 到 2025 年，土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境有所改善，土壤环境风险得到基本控制；到 2035 年，土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控，土壤污染防治体系建立健全。受污染耕地安全利用率达到 98%以上，污染地块安全利用率达到 100%。</p>	<p>①本项目排放的为生活污水，生活污水经三级化粪池处理后纳入小塘北江污水处理厂达标后外排，本项目建设可满足水环境控制底线要求；</p> <p>②本项目选址地不属于大气环境保护区范围，项目生产过程中排放的废气均采取了相应的收集治理措施，可稳定达标排放，满足大气环境质量底线的管理要求；</p> <p>③项目选址地为工业用地，项目生产车间地面均已硬化处理，生产过程中无土壤污染因子。建设单位生产过程中应加强各环境的管控，防止对土壤环境造成影响。</p>	符合
资源利用上线	强化节约集约循环利用，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和省、市下达的总量、强度等目标要求，按省、市规定年限实现碳达峰。	本工程运营过程中会消耗一定量的电源、水资源等，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线管理要求。	符合
生态环境准入清单	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+19+N”生态环境准入清单体系。“1”为全区总体管控要求，“3”为优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元总体管控要	本项目属于重点管控单元(环境管控单元编码 ZH44060520006)，且不属于区域布局管控、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禁止准入项目。	符合

求，“19”为各个环境管控单元的
差异性准入清单，“N”为对应生态、
水、大气、土壤等生态环境要素及
自然。

根据南府办〔2021〕18号、佛环〔2024〕20号文件，本项目所在位置
属于ZH44060520006-狮山镇重点管控单元，本项目与该管控单元的相符性
分析如下表所示。

管控 维度	管控要求	本项目具体情况	符合 性
区域 布局 管控	1-1.【生态/禁止类】单元内的一般生态空间，主导生态功能为水土保持，禁止在25度以上的陡坡地开垦种植农作物，禁止在崩塌、滑坡危险区、泥石流易发区从事采石、取土、采砂等可能造成水土流失的活动。	本项目租用已建成厂房进行生产，不属于一般生态空间。	符合
	1-2.【产业/鼓励引导类】推动金属制品、有色金属等传统优势产业数字化、智能化、网络化、绿色化全面转型升级，向价值链高端发展。加快培育高端智能装备、生物制药、医疗器械、光电半导体、新材料等新兴产业，推进“两高四新”产业项目引入，打造产业集群和产业载体。推动小散养殖向规模化标准化养殖、粗放养殖向绿色科学养殖转型升级，推行畜禽养殖标准化建设，鼓励畜禽养殖转型升级，到2025年规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到100%并正常运行，畜禽粪污综合利用率大于90%。	本项目所在位置属于有色金属产业园内。	
	1-3.【产业/综合类】系统推进村级工业园升级改造，腾出连片空间，布局产业集聚区和主题产业园，推动工业项目入园集聚发展，促进污染集中治理。	本项目不涉及该内容。	
	1-4.【产业/综合类】加强重点监管类新建（含搬迁）、改建、扩建项目和重点整治类新建、扩建项目的环境准入审查。重点监管类包括：再生橡胶制造、泡沫塑料及人造革制造、玻璃纤维及玻璃纤维增强塑料制品制造、砖瓦及人造石制造、沥青搅拌站、絮状纤维加工、再生海绵加工、废旧塑料及废旧金属回收、废旧资源（生物质、废旧塑料、废旧金属、废旧棉花、废旧皮屑、废布碎）加工及再生利用、服装平网印花工艺、原辅材料含有危	本项目从事热熔胶的生产制造，不属于重点监管类、重点整治类产业。	

	<p>险化学品且有化学反应的化工行业等；重点整治类包括：纺织品（服装）染整行业、皮革生产行业、家具制造行业、建筑陶瓷制品制造、陶瓷砖抛光行业、玻璃制造行业、金属制品行业等。</p>	
<p>1-5.【产业/禁止类】大气环境保护敏感区域范围内，严格审批新增涉VOCs排放的工业类建设项目以及纳入建设项目环境影响评价管理的汽车、摩托车维修场所。大气环境保护敏感区域范围内新、改、扩建的涉VOCs排放建设项目，须在有机废气产污、治污环节安装能反映产污、治污设备运行状态的过程监控系统；使用溶剂型原辅材料的工业类建设项目，还须安装能反映废气处理前后浓度、流量、（使用燃烧法处理工艺的）燃烧室温度等参数的废气自动监测系统；在线监控、监测系统须按规范与生态环境部门联网。</p>	<p>本项目所在位置不属于南海区大气环境保护敏感区域范围内，生产过程中使用的原辅料属于低VOCs或不含VOCs物料。</p>	
<p>1-6.【产业/限制类】受纳水体或监控断面不达标且未“以新带老”制定区域削减和达标方案的河涌，不得新建、扩建向河涌直接排放废水的项目。含酸洗、磷化、化学抛光、电解等涉及废水排放工序的单纯加工型金属表面处理、金属制品、金属压延加工项目（与自身高新技术企业配套的和区级及以上重点项目除外），应进入以此类项目为主导产业、有相应废水集中治理设施的工业园区或集聚区内，实现集中治污。</p>	<p>本项目外排废水主要为生活污水，经三级化粪池预处理达标后，由市政污水管网排入小塘北江污水处理厂处理。</p>	
<p>1-7.【大气/限制类】大气环境弱扩散重点管控区内，加大区域大气污染物减排力度，严格控制“两高”项目建设。</p>	<p>本项目所在位置不属于大气环境弱扩散重点管控区内，不属于“两高”项目。</p>	
<p>1-8.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。</p>	<p>本项目所在位置不属于大气环境高排放重点管控区内，项目产生的有机废气通过经收集后通过“活性炭吸附”处理设施处理后引至15m高排气筒DA001排放。</p>	
<p>1-9.【大气/鼓励引导类】优化交通结构，以南三产业合作区狮山官窑物流枢纽区为引领，布局“高速公路-铁路-航空-港口”多层次网络型交通枢纽，大力发展多式联运。积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化，逐</p>	<p>本项目不涉及该内容。</p>	

		步推广新能源物流车辆。		
能源 资源 利用	2-1.【能源/鼓励引导类】推广节能技术，加快发展绿色货运与现代物流。		本项目不涉及该内容。	符合
	2-2.【能源/鼓励引导类】推广新能源汽车应用和充电基础设施建设，积极推动重卡 LNG 加气站、充电基础设施、加氢站建设。		本项目不涉及该内容。	
	2-3.【能源/综合类】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。		本项目主要能耗为电能，不属于高能耗项目。	
	2-4.【能源/综合类】推进有色金属等重点能源消耗行业二氧化碳排放控制。		本项目不涉及该内容。	
	2-5.【能源/鼓励引导类】推动企业实施系统节能改造，引导企业开展清洁生产技术改造、装备升级改造，实现绿色清洁生产。		本项目不涉及排放重金属污染物。	
	2-6.【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，狮山镇万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量、用水总量、农田灌溉水有效利用系数等用水总量和效率指标达到区下达要求。		本项目用水主要为生活用水及冷却用水，生活污水经三级化粪池与处理达标后排放小塘北江污水处理厂，冷却水循环使用，不外排。	
	2-7.【土地资源/限制类】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。		本项目租用已建成的工业厂房进行生产。	
	2-8.【土地资源/鼓励引导类】加快 500 亩以上连片产业用地的整理，鼓励“工改工”，提倡高层厂房、“工业上楼”，提高土地利用效率。			
	2-9.【岸线/禁止类】严格水域岸线用途管制，新建项目一律不得违规占用水域。严禁破坏生态的岸线利用行为和不符合其功能定位的开发建设活动，严禁以各种名义侵占河道、围垦湖泊、非法采砂等。		本项目不涉及该内容。	
污染物 排放 管 控	3-1.【水/限制类】城镇新区建设实行雨污分流，逐步推进初期雨水收集、处理和资源化利用。住宅、商业体、学校、市场等城镇开发建设项目应当配套或者同步计划建设公共排水设施，公共排水设施或自建排水设施未能投产运行的，以上涉水项目不得投入使用。新建小区严格实施雨污分流，阳台、露台等污水接入污水收集系统，将生活污水“应截尽截”。做		本项目所在厂区已进行雨污分流，生活污水经三级化粪池处理后排入小塘北江污水处理厂处理；冷却水循环使用，不外排。	符合

	好大型楼盘、集贸市场、餐饮以及学校等 4 大类排水户污水接入市政管网工作。	
	3-2.【水/限制类】向佛山市汾江河及其支流排放污水的现有企业、生产设施及城镇污水处理厂，严格执行《汾江河流域水污染物排放标准》。	本项目不涉及该内容。
	3-3.【水/综合类】狮山镇需组织编制、系统实施、向社会公开区域重点水污染物减排计划并明确“替代量”，新建、改建、扩建项目新增水环境重点污染物实行区域“减二增一”替代（工业、生活或综合集中废水处理设施、民生项目除外）。	本项目不涉及该内容。
	3-4.【水/综合类】区域内应合理规划建设工业或综合集中废水处理设施。逐步推进工业集聚区“污水零直排区”建设，开展排水单元工业废水、生活污水、雨水分类收集、分质处理，确保园区“管网全覆盖、雨污全分流、污水全收集、处理全达标”。2025 年前工业重点水污染物削减 10%（较 2019 年）。	本项目所在厂区已进行雨污分流，用水主要为生活用水及冷却用水，生活污水经三级化粪池与处理达标后排放小塘北江污水处理厂，冷却水循环使用，不外排。
	3-5.【水/综合类】结合村级工业园改造，全面提升产业层次与集聚度，促进污染集中整治。	本项目不涉及该内容。
	3-6.【水/综合类】稳步推进排水设施“三个一体化”管理模式，补齐城乡污水收集和处理短板，推动松岗、小塘北、狮山西北、新东南、官窑、城北、大沥城西污水处理厂提质增效，加快消除城中村、老旧城区、城乡结合部等污水收集管网空白区，逐步实现城乡污水收集处理全覆盖。	本项目不涉及该内容。
	3-7.【水/禁止类】禁止在天然汇入饮用水源保护区的、未达到 III 类标准的河涌增加水污染物排放量。	本项目不涉及该内容。
	3-8.【大气/限制类】大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，加快涉 VOCs 重点行业的生产工艺升级改造，推行自动化生产工艺，对达不到要求的 VOCs 收集及治理设施进行整治提升，逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施应用，严格限制新建、改扩建工业企业使用该类型治理工艺，提升 VOCs 治理效率。	本项目使用的原辅料属于低 VOCs 或不含 VOCs 物料，生产过程中产生的有机废气经收集后通过一套活性炭吸附装置进行处理，处理达标后引至不低于 15m 高的排气筒 DA001 排放。
	3-9.【大气/综合类】铝型材行业企业要加强搓灰工序的粉尘收集，并配套	本项目不涉及该内容。

	<p>高效的粉尘污染处理设施，减少污染物的排放，确保稳定达标排放；改善表面处理及煲模工序酸雾及碱雾废气收集处理，涉及阳极氧化工艺的铝型材企业表面处理产生的酸雾执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）的排放限值，排气筒高度不低于15米；加强生产全过程污染控制，推进清洁生产审核工作，通过改变熔铸炉炉膛结构、更换喷枪、增加预热炉和改良熔铸炉罩门等措施，从源头上控制污染物的产生。</p>		
	<p>3-10.【固废/鼓励引导类】依托南海固废处理环保产业园，推进“无废城市”建设，推动固体废物源头减量、资源化利用和安全处置。</p>	本项目不涉及该内容。	
	<p>3-11.【土壤/限制类】严格重金属重点行业企业准入管理，新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。</p>	本项目不涉及重金属污染物排放。	
	<p>3-12.【水/限制类】日均工业废水产生量不超过3吨的项目采用零散工业废水处理模式的，须符合市、区零散工业废水管理相关工作要求。</p>	本项目不涉及该内容。	
环境 风险 防控	<p>4-1.【水/综合类】松岗、小塘北江、狮山镇西北污水处理厂、新东南污水处理厂、官窑污水处理厂、城北污水处理厂、大沥城西污水处理厂、佛山市南海区大沥镇工业污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体。完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。</p>	本项目不涉及该内容。	符合
	<p>4-2.【水/综合类】加强南海第二水厂、佛山市禅城南庄紫洞水厂、佛山市禅城沙口（石湾）水厂饮用水水源保护区周边环境风险防控，完善突发环境事件应急管理体系。</p>	本项目不涉及该内容。	
	<p>4-3.【固废/综合类】强化南海固废处理环保产业园及富龙环保科技有限公司工业危险废弃物处理中心环境风险源监控，提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推动全过程跟踪管理。</p>	本项目不涉及该内容。	
	<p>4-4.【风险/综合类】加强环境风险分级分类管理，强化金属制品、有色金属和压延加工、化学原料和化学品制</p>	本项目不涉及该内容。	

造业等涉重金属、化工行业企业及工业园区等重点环境风险源的环境风险防控。

2、产业、政策相符性分析

(1) 与国家、地区产业政策相符性分析。

根据国家《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目所属行业、生产产品及生产工艺和生产设备均不属于鼓励类、限制类项目，也不属于《市场准入负面清单（2022年版）》的禁止准入类别和许可准入类行业；根据《环境保护综合名录》（2021年版），本项目生产产品及生产工艺不属于“高污染、高环境风险”产品，因此，本项目符合国家和地方相关产业政策。

(2) 与相关环保政策文件的相符性分析

表1-4 本项目与相关环保政策文件的相符性分析

序号	政策要求	工程内容	符合性
1、与广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环[2021]10号			
1.1	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属于低VOCs或不含VOCs物料。	符合
1.2	开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况评估，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。	本项目生产过程产生的有机废气收集处理达标后通过不低于15m高的排气筒高空排放。	符合
2、与佛山市生态环境局关于印发《佛山市生态环境保护“十四五”规划》的通知（佛环[2022]3号）相符性分析			
2.1	加强VOCs源头替代和无组织排放管控。大力推进低VOCs含量原辅材料替代，将全面使用低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。鼓励重点行业企业开展生产工艺和设备水性化改造，推广使用水性、高固体分、无溶剂、粉末等低VOCs含量涂料。严格落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》，开展厂区内无组织排放浓度监测。加强对含VOCs物料储存、转移和运输、设备与管线组件泄漏、敞开页面逸散以及工艺过程等五类排放源的管控。加强储油库、加油站等VOCs排放治理，推动油品储运销体系安装气回收自动监控系统。	本项目使用的原辅材料属于低VOCs或不含VOCs物料。集气罩收集风速大于0.3m/s，可减少废气无组织排放。	符合

3、与佛山市生态环境局南海分局关于印发《佛山市南海区“十四五”生态环境保护规划》的通知（佛环南[2022]10号）相符性分析			
3.1	强化VOCs源头替代。深入推进VOCs的源解析工作，完善南海区VOCs排放源清单，建立并动态更新涉VOCs重点企业分级管理台账。推广工业涂装、包装印刷等涉VOCs相关行业使用低（无）VOCs含量、低反应活性的原辅材料和产品，将全面使用低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。鼓励重点行业企业开展生产工艺和设备水性化改造，推广使用水性、高固体分、无溶剂、粉末等低VOCs含量涂料。	本项目使用的原辅材料属于低VOCs或不含VOCs物料。	符合
3.2	推进VOCs末端集中高效治理。推动区域共享涂装中心工程建设，实施VOCs集中治理。巩固重点企业VOCs“一企一方案”综合整治成效，推进企业依照方案落实治理措施。逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施应用，严格限制新建、改扩建工业企业使用该类型治理工艺，提升VOCs治理效率。	本项目生产过程产生的有机废气由集气罩收集后引至“活性炭吸附”装置处理达标后，通过不低于15m高的排气筒DA001高空排放。	符合
4、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》[环大气[2019]53号]的相符性分析			
4.1	加强设备与场所密闭管理。含VOCs物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含VOCs物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高VOCs含量废水（废水液面上方100毫米处VOCs检测浓度超过200ppm，其中，重点区域超过100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含VOCs物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。	本项目使用的原辅材料属于低VOCs或不含VOCs物料，原料密封包装存储，常温下不会挥发。	符合
4.2	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。	本项目在废气产生点设置集气罩进行收集，集气罩收集风速大于0.3m/s，可减少废气无组织排放。	符合
5、《关于印发<2020年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气[2020]33号）			
5.1	按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。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	项目运营过程产生的有机废气设置集气罩进行收集，控制风速不低于0.3m/s，可有效减少废气的无组织排放。	符合

	织排放位置，控制风速不低于0.3米/秒。		
6、与广东省地方标准《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			
6.1	VOCs物料储存无组织排放控制要求：VOCs物料储存于密闭的容器、包装袋、储存罐、储库、料仓内；盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或者包装袋在非取用状态时应加盖、封口、保持密闭。	本项目使用的原辅材料属于低VOCs或不含VOCs物料，原料密封包装存储，常温下不会挥发。	符合
6.2	VOCs物料转移和运输无组织排放控制要求：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；粉状、粒状VOCs物料应采用起立输送设备、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。	本项目原辅材料为密闭保存，采用运输车辆运送至本项目车间内。	符合
6.3	含VOCs产品的使用过程。VOCs质量占比大于等于10%的含VOCs产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气排放至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，废气应排放至VOCs废气收集处理系统。	本项目生产过程产生的有机废气由集气罩收集引至“活性炭吸附”装置处理达标后通过15m高排气筒DA001排放。	符合
7、与广东省人民政府办公厅关于印发《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）			
7.1	实施低VOCs含量产品源头替代工程。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。将全面使用符合国家、省要求的低VOCs含量原辅材料企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。各地级以上市要制定低VOCs含量原辅材料替代计划，根据当地涉VOCs重点行业及物种排放特征，选取若干重点行业，通过明确企业数量和原辅材料替代比例，推进企业实施低VOCs含量原辅材料替代。	本项目使用的原辅材料属于低VOCs或不含VOCs物料。	符合
7.2	全面深化涉VOCs排放企业深度治理。制定省涉VOCs重点行业治理指引，督促指导涉VOCs重点企业对照治理指引编制VOCs深度治理手册并开展治理，年底前各地级以上市要完成治理任务量的10%。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	本项目生产过程产生的有机废气收集后引至“活性炭吸附”装置处理达标后通过15m高的排气筒DA001高空排放。更换的活性炭密封暂存在危废间，定期交由有危险废物处置资质的单位外运处理。	符合

	<p>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。推行活性炭厂内脱附和专用移动车上门脱附，指导企业做好废活性炭的密封贮存和转移，引导建设活性炭集中处理中心、溶剂回收中心，推动家具、干洗、汽车配件生产等典型行业建设共性工厂。推进汽车维修业建设共享喷涂车间，实施喷漆废气处理，使用水性、高固体份涂料替代溶剂型涂料。</p>		
7.3	<p>深入推进工业污染治理。提升工业污染源闭环管控水平，实施污染源“‘三线一单’管控一规划与项目环评一排污许可证管理一环境监察与执法”的闭环管理机制。严格落实排污许可证后执法监管，确保依法持证排污、按证排污，加大涉排污许可证环境违法行为查处力度，适时开展专项执法行动。对重点流域和重点控制单元进行定期检查与突击执法，不定期组织联合执法、交叉执法，持续保持环保执法高压态势，坚决查处偷排、超排、漏排等环境违法行为。建立健全重污染行业退出机制和防止“散乱污”企业回潮的长效监管机制。进一步强化环保执法后督察，推动违法企业及时有效落实整改措施。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。鼓励各地开展工业园区（工业集聚区）“污水零直排区”试点示范。</p>	<p>本项目外排废水主要为生活污水，生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管网排放小塘北江污水处理厂处理。冷却水循环使用，不外排。</p>	符合
7.4	<p>深入推进城市生活污水治理。推动城市生活污水治理从对“污水处理率”向对“污水收集率”管理的转变，实现污水处理量及入口污染物浓度“双提升”。按照“管网建成一批、生活污水接驳一批”原则，加快污水处理设施配套管网建设、竣工验收及联通，推进城镇生活污水管网全覆盖，年底前基本补齐练江、枫江、榕江、九洲江、漠阳江等流域污水处理能力短板。加快城中村、老旧城区和城乡结合部等生活污水收集管网建设，结合老旧小区和市政道路改造，推动支线管网和出户管的连接建设，年底前基本实现旱季污</p>	<p>本项目已实行雨污分流，生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管网排放小塘北江污水处理厂处理，尾水处理达标后排入西门环山沟，最终流入红星运河。</p>	符合

	<p>水全收集、全处理。全面推进污水处理设施提质增效,加强城镇生活污水收集管网的日常养护,持续开展老旧管网清淤修复、断头管网筛查联通及城市污水收集体系排查,因地制宜推动合流制排水系统雨污分流改造,探索建设合流制溢流污水调蓄及快速处理设施,实现管网“一张图”和精细化、信息化管理。国考、省考断面水质超标地区要推进初期雨水收集、处理和资源化利用,根据断面水质目标要求相应提升污水处理厂出水排放标准。在重点海湾或封闭水体汇水范围,开展以总氮削减为目标的污水处理厂改造试点。推进污泥规范化处置,污水处理设施产生的污泥应进行稳定化、无害化和资源化处置,禁止处理处置不达标的污泥进入耕地。</p>		
7.5	<p>加强工业污染风险防控。严格执行重金属污染物排放标准,持续落实相关总量控制指标。补充涉镉等重金属重点行业企业重点排查区域,更新污染源整治清单,督促责任主体制定并落实整治方案。加强工业废物处理处置,各地级以上市组织开展工业固体废物堆存场所的现场检查,重点检查防扬散、防流失、防渗漏等设施建设运行情况,发现问题要督促责任主体立即整改。</p>	<p>本项目一般工业固废交由资源回收公司回收处理,危险废物交由有危险废物处置资质的单位外运处理。</p>	符合
<p>3、选址合理性分析</p> <p>本项目位于佛山市南海区狮山镇小塘五星工业区“新子岗”地段自编8号项目二期3区域D1-D8,中心地理坐标为东经112°59'27.642”,北纬23°2'30.160”,根据《佛山市南海区狮山镇土地利用总体规划》,项目所在地用地性质为城镇建设用地区,不属于一般农地区、水利用地区、生态环境安全控制区、风景旅游用地区等区域。根据建设单位提供的资料,本项目所在地土地用途为工业用地,建设单位租用后其土地利用性质并未发生变化。因此,本项目建设及运营与当地规划不冲突,符合南海区狮山镇土地利用总体规划的要求。</p> <p>4、与环境功能区划相符性分析</p> <p>①空气环境</p> <p>根据《印发佛山市环境空气质量功能区划的通知》(佛府〔2007〕154号),本项目所在地属于二类环境空气质量功能区,执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准。项目所在位置不属于自然保</p>			

护区、风景名胜区和需要特殊保护的地区，符合区域空气环境功能区划分要求。

②地表水环境

本项目位于佛山市南海区狮山镇小塘五星工业区“新子岗”地段自编8号项目二期3区域D1-D8，根据《广东省人民政府关于调整佛山市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2018〕426号）以及《广东省生态环境厅关于对佛山市人民政府申请校正部分饮用水水源保护区图件的的意见的函》（粤环函〔2019〕1167号），本项目选址不在饮用水源保护区陆域范围内。

③声环境

根据佛山市生态环境局关于印发《佛山市声环境功能区划》的通知（佛环〔2024〕1号），本项目所在地属于声环境3类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，项目建设类型符合区域声环境功能区划分要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目概况			
	佛山华创源新材料科技有限公司位于佛山市南海区狮山镇小塘五星工业区“新子岗”地段自编8号项目二期3区域D1-D8，中心地理坐标为：东经112°59'27.642”，北纬23°2'30.160”。项目占地面积800m ² ，建筑面积800m ² ，总投资200万元，其中环保投资10万元，主要从事EVA热熔胶的生产，预计年生产EVA热熔胶2715.9吨/年。			
	2、项目组成			
	本项目主要建设内容详情见表2-1。			
	表 2-1 本项目建设内容组成一览表			
	工程类别	工程名称	工程内容	
	主体工程	生产车间	占地面积约800m ² ，共一层，高约7m，主要用于生产，包括投料区、挤出区、打包区等	
	储运工程	原料区	位于生产车间内，用于存放原料	
		成品区	位于生产车间内，主要用于储存成品	
	辅助工程	办公室	位于生产车间西面，用于员工日常办公	
	公用工程	供电系统	由市政电网统一供电	
		给水系统	由市政供水管网统一供给	
		排水系统	生活污水经三级化粪池预处理后由市政管网引至小塘北江污水处理厂	
	环保工程	污水治理	生活污水	生活污水经三级化粪池预处理后由市政管网引至小塘北江污水处理厂，尾水处理达标后排入西门环山沟，最终汇入红星运河
			冷却水	冷却水循环使用不外排，只需定期补充蒸发量即可
废气治理		投料粉尘	通过加强车间通风无组织排放	
		有机废气	经集气罩收集后通过活性炭吸附治理实施处理达标后引至15m高排气筒DA001排放	
固废治理		一般固废	位于生产车间内，收集后暂存于一般固废区，定期交由资源回收公司回收处理	
		危险废物	位于生产车间内，集中收集后暂存于危废暂存区，定期委托有危险废物处置资质的单位进行处理	
噪声治理		隔声、减震、降噪		

3、主要产品及产能

项目产品及其产量情况如下表 2-2 所示。

表 2-2 项目生产规模

序号	产品名称	年产量	备注
1	EVA 热熔胶	2715.9 吨	暂存于成品区

4、主要原辅材料

项目主要原辅材料及年用量见表 2-3。

表 2-3 项目主要原辅材料及年用量

序号	原料名称	形态	规格	年用量	最大储存量	备注
1	EVA	固态	袋装, 25kg/袋	900 吨	30 吨	外购, 聚合物类
2	松香树脂	固态	袋装, 25kg/袋	300 吨	5 吨	外购, 增粘树脂类
3	石油树脂	固态	袋装, 25kg/袋	300 吨	5 吨	
4	石蜡	固态	袋装, 25kg/袋	6 吨	0.5 吨	
5	抗氧化剂	粉状	桶装, 20kg/桶	6 吨	0.5 吨	外购, 助剂类
6	碳酸钙	粉状	袋装, 25kg/袋	1200 吨	30 吨	外购, 填料
7	滑石粉	粉状	袋装, 25kg/袋	6 吨	0.5 吨	

原辅材料理化性质:

EVA: 乙烯-醋酸乙烯酯共聚物 (EVA), 白色颗粒状固体, 具有韧性和可塑性, 不挥发, 熔点: 30°C~100°C, 燃烧温度: >350°C, 密度: 0.90-0.97g/cm³ (23°C); 热分解温度>360°C, 微溶于芳烃、丙酮, 不溶于烷烃、乙醇和水, 黏着力强, 耐稀酸、稀碱。EVA 是制作热熔胶的主要成分, 不含溶剂, 没有剧毒性, 具有良好的化学稳定性、耐老化、耐臭氧性。

松香树脂: 无毒具有轻微气味的琥珀色固体, 闪点 250°C, 蒸汽压 (25°C) <0.001mmHg 大气压, 软化点 (环球法) 100~110°C, 水中溶解度 (25°C) <0.1%, 比重 (25°C, 水的密度为 1g/cm³) 1.07±0.02g/cm³; 经过高度聚合 (二聚合) 的高软化点、高粘性, 和更好的抗氧化性, 并且在液体状态下或在溶液里完全抗结晶。

石油树脂: 无毒轻微气味的淡黄色固体颗粒, 是石油裂解所副产的 C₅、C₉ 馏份, 经前处理、聚合、蒸馏等工艺生产的一种热塑性树脂。分解温度为

300℃，闪点 265℃，蒸汽压（25℃）<0.001mmHg 大气压，环球法软化点为 95-105℃，不溶于水，比重为 0.96（25℃），稳定性良好，不会发生具有危害的聚合反应。

石蜡：蜡状固体，为石蜡及其混合物，无色或白色、近乎半透明的物质，无臭无味，熔点约为 52-70℃，沸点在 250℃ 以上。石蜡可分为食品级（食品级和包装级，前者优）和工业级，食品级无毒，工业级不可食用。

抗氧剂：白色结晶粉末，无嗅无味，熔点：110.0~125.0℃，相对密度（水=1）：1.1~1.2，闪点：297℃，自燃点：>350℃；产品粉尘与空气或氧化介质混合物会形成爆炸性混合物，须隔绝火源。溶于苯、丙酮、氯仿等，微溶于乙醇，不溶于水，抗热水萃取性能优异。

碳酸钙：是一种无机化合物，CaCO₃，俗称：灰石、石灰石、石粉、大理石等。主要成分：方解石，是一种化合物，化学式是 CaCO₃，呈中性，基本上不溶于水，溶于盐酸。它是地球上常见物质，存在于霏石、方解石、白垩、石灰岩、大理石、石灰华等岩石内，亦为动物骨骼或外壳的主要成分。

滑石粉：主要成分是滑石含水的硅酸镁，分子式为 H₂O₃Si，外观白色至近乎于白色微细粉末，无臭无味，不溶于水，密度 2.7-2.8g/cm³，熔点 800℃，超细滑石粉保持了天然滑石的层状结构，同时分散性和白度明显提高，补强性更好。滑石具有化学稳定性，熔点高，比热大，导热、导电率、收缩率低，吸油能力强耐酸碱等许多特点。

5、主要设备清单

根据建设单位提供资料，项目主要生产设备如下表所示。

表 2-4 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称		型号	数量	工序	备注
1	挤出生产线		/	2 条	/	用电
	每条生 产线配 套	捏合机	/	1 台	混料熔融	用电
		挤出机	螺杆直径： 110mm	1 台	挤出	用电
		切粒机	/	1 台	切粒	用电
		脱水机	/	1 台	脱水	用电
		冷水机	/	1 台	/	用电

		振动筛	/	1台	/	用电
		抛光机	/	1台	抛光	用电
		打包机	/	1台	打包	用电
2	冷却塔	40T (流量: 31.21m ³ /h)		2台	设备冷却	用电

表 2-5 项目产能匹配核算表

设备名称	数量	每批次产能 (kg/批)	每批次生产时间 (min/批)	单台每天生产批次 (批/d)	每天有效生产时间 (h/d)	年工作时间 (d/a)	设计生产能力 (t/a)
挤出生产线-捏合机	2台	650	120	7	14	300	2730

注：1、捏合机生产时按批次工作。
2、捏合熔融工序在捏合机中进行，每批次投料时间约为 30min，混合熔融时间约为 75min，物料从捏合机自流到保温罐内约需 15min，则每批次投料-混合熔融-出料工序工作时间约为 120min。
3、每天早上开工后需先到仓库领料及进行设备预热，该过程约 30min。随即开始进行第一批次生产的投料-混合熔融-出料工序，该过程工作时间约为 120min。在挤出造粒线工作的同时开始进行第二批次生产的投料-混合熔融-出料工序，挤出造粒线完成第一批次生产后不停机保持运行，待投料-混合熔融-出料工序完成后继续挤出造粒，以此循环每条生产线生产 7 个批次。因此捏合机每天的有效工作时间为 14h。

表 2-6 项目产能匹配核算表

设备名称	数量	设计产能 (kg/h)	每天有效生产时间 (h/d)	年工作时间 (d/a)	设计生产能力 (t/a)
挤出生产线-挤出机	2台	350	13.5	300	2835

注：1、挤出造粒线生产时为连续不间断工作。
2、每批次物料挤出-造粒-脱水-抛光-出料工序所需时间约为 90min。
3、每天早上开工后需先到仓库领料及进行设备预热，该过程约 30min。随即开始进行第一批次生产的投料-混合熔融-出料工序，该过程工作时间约为 120min。随后开始进行挤出-造粒-脱水-抛光-出料工序，该过程每批次的工作时间约为 90min。在挤出造粒线工作的同时开始进行第二批次生产的投料-混合熔融-出料工序，挤出造粒线完成第一批次生产后不停机保持运行，待投料-混合熔融-出料工序完成后继续挤出造粒，因此挤出造粒线每天的有效工作时间为 13.5h。

根据上述产能核算可知，本项目申报产能年产 EVA 热熔胶 2715.9 吨与生产设备设计产能是相匹配的。

6、公用工程

(1) 供电

项目用电由市政电网供应，不设备用发电机，预计年用电量 48 万千瓦时。

(2) 给排水

给水：项目用水主要为生产冷却用水和员工生活用水。

①冷却用水

本项目设置 2 台冷却塔用于设备冷却，项目冷却塔循环用水量 31.21m³/h，项目每天工作 16h，一年工作 300 天，则循环用水量为 149808m³/a。由于生产过程中会出现蒸发等损耗，需补充水量约为 2256m³/a。

②生活用水

本项目劳动定员 10 人，均不在厂内食宿，根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T 1461.3—2021)表 A.1 服务业用水定额表中国家行政机关办公楼无食堂和浴室部分定额先进值，取 10m³/(人·a)计算，则生活用水量为 100m³/a (0.5m³/d，年工作 300 天)。

排水：

本项目已实行雨污分流制，项目冷却水循环使用，不外排；外排废水主要为员工生活污水。

本项目生活污水产污系数按 0.9 计，则项目污水产生量为 90m³/a (0.3m³/d，年工作 300 天)。生活污水经三级化粪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，经市政污水管网汇入小塘北江污水处理厂集中处理，尾水处理达标后排入西门环山沟，最终汇入红星运河。

7、物料平衡

本项目有机废气物料平衡情况如下：

表 2-7 本项目有机废气物料平衡表

输入		输出	
产生环节	有机废气产生量 (t/a)	项目	有机废气产出 (t/a)
混合熔融	2.1456	有组织排放	0.5364
		无组织排放	1.0728
		活性炭吸附	0.5364
合计	2.1456	合计	2.1456

由上表可得有机废气物料平衡图如下：

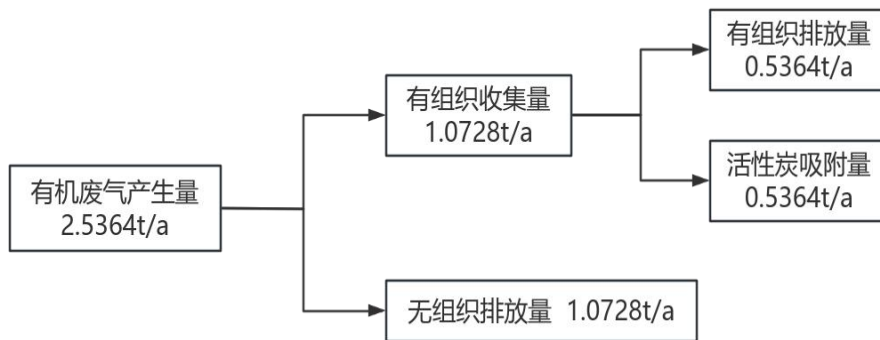


图 2-1 本项目有机废气物料平衡图

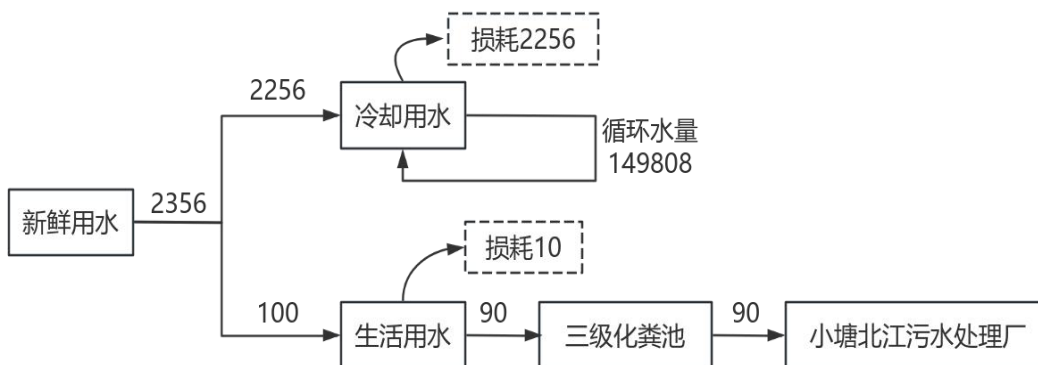


图 2-2 项目水平衡图（单位：t/a）

8、劳动人员及工作制度

本项目劳动定员为 10 人，均不在厂区内食宿，年工作 300 天，两班制。每班工作 8 小时。

9、厂区平面布置及四至情况

项目租用已建成的生产车间，占地面积 800m²。项目厂区具体平面布置见附图 2。

项目东面隔马路为空地，南面为佛山市中云包装机械有限公司，西面为佛山市奥帝玻璃制品有限公司，北面为工业厂房，项目四至情况见附图 3。

工艺流程和产排污环节

1、项目生产工艺流程

根据建设单位提供的资料，本项目生产工艺如下：

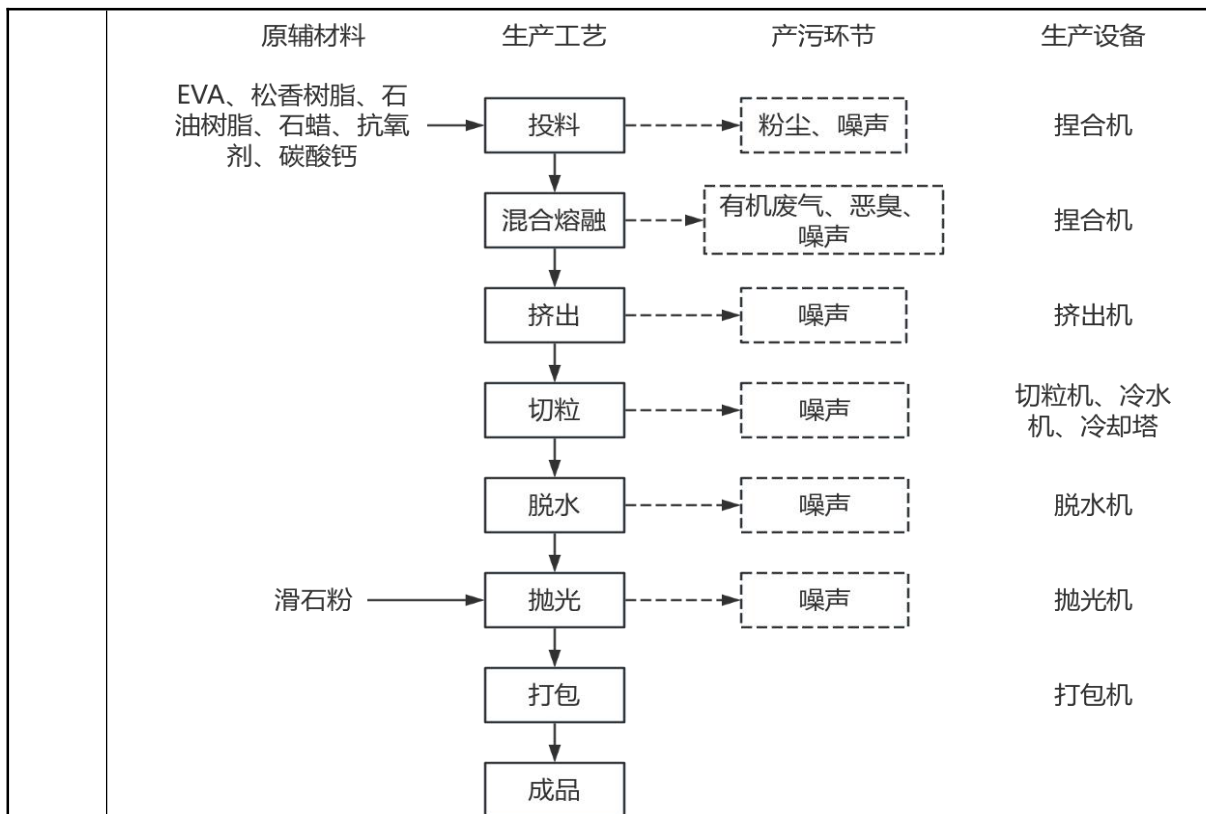


图 2-3 项目生产工艺流程及产污环节图

项目工艺流程说明：

投料：根据产品需求按一定的比例和顺序将 EVA、松香树脂、石油树脂、石蜡、抗氧化剂、碳酸钙以人工投料的方式通过投料口投入捏合机，投放完毕后关闭投料口盖子。粒状原辅材料投加过程中几乎不产生粉尘，投料过程中产生的粉尘主要来源于粉状物料的投加过程，即抗氧化剂、碳酸钙。

混合熔融：物料在捏合机中加热搅拌，搅拌过程捏合机的搅拌缸密闭。搅拌完毕后打开出料阀门，物料通过重力作用自流进螺杆挤出机配套的保温罐中，该过程密闭，保温罐工作温度约 100℃（物料的熔化温度约为 90℃）。混合熔融工序的加热温度约为 180℃，该加热温度均低于各原辅材料的分解温度（EVA 分解温度约 350℃，石油树脂分解温度约 300℃，松香树脂分解温度约 300℃，石蜡分解温度约 235℃，抗氧化剂分解温度约 220℃），不会发生热分解反应，仅产生少量小分子有机废气及恶臭，此外还会产生噪声。

挤出：物料通过重力作用流入保温罐进入螺杆挤出机，螺杆将物料直接挤出至切粒机中的冷却水室内降温定型，螺杆挤出机和切粒机相连接，挤出过程

	<p>在密闭设备中进行。由于挤出后马上在冷却水中降温定型，因此挤出过程基本不产生有机废气。此工序会产生噪声。</p> <p>切粒：物料挤出至切粒机中由循环冷却水直接冷却降温成型，再由切粒机内的高速旋切刀分切成粒状。循环冷却水由冷水机提供，循环使用。项目冷水机制冷时压缩机需散热，采用冷却塔间接冷却方式，冷却水循环使用，定期补水。切粒过程在水下进行，因此切粒时不产生粉尘，此工序会产生噪声。</p> <p>脱水：循环冷却水将粒状的热熔胶输送到脱水机中脱水，脱水过程分离出的水流至脱水机水箱中，再通过水泵循环至冷水机，由冷水机冷却后循环至切粒机中。此工序会产生噪声。</p> <p>脱水机工作原理：本项目使用立式离心脱水机完成脱水工序，离心泵将带水的热熔胶粒输送到脱水机的滤网内，经过电机驱动主轴快速旋转，形成高速旋转的离心力。此时，物料分离成固体和液体两部分，然后通过滤网的筛选作用将固体分离出来并排出机外，液体则通过脱水机的排放管道排出机外。</p> <p>抛光：送料风机将脱水后的热熔胶粒输送至抛光机中，抛光机在快速搅拌胶粒的过程中使胶粒互相碰撞，胶粒在互相碰撞的过程中产生热量，胶粒的表面温度升至约 60°C，使胶粒表面软化，再通过互相碰撞使胶粒的棱角变得圆滑。抛光过程会添加少量滑石粉，用于主要作用为防止热熔胶粘胶粒之间粘连及提高热熔胶粒亮度，且由于抛光过程中胶粒的温度较低，仅会使其表面软化，基本不产生有机废气，仅会产生噪声。</p> <p>打包：抛光后的热熔胶粒通过出料口进入包装袋，打包后即成为成品。</p> <p>由上述工艺流程可知，项目在营运期的主要产污环节包括：</p> <p>废水：主要为员工生活污水和冷却水。</p> <p>废气：主要为投料粉尘、有机废气和恶臭。</p> <p>噪声：主要为机械设备运行产生的噪声。</p> <p>固废：主要为废包装材料、布袋除尘器收集的粉尘和废活性炭。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，租赁已建成的工业厂房进行生产，没有与项目有关的原有环境污染问题。</p>

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、大气环境质量现状					
	<p>根据《佛山市环境质量功能区划》（2007年12月），本项目所在区域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》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。</p>					
	<p>（1）基本污染物</p>					
	<p>本项目所在区域环境空气质量现状调查引用《佛山市南海区环境质量报告书 2023 年度（公众版）》中国控制点（南海气象局）的环境空气质量监测数据，见表 3-1。</p>					
	<p>表3-1 南海区空气质量现状评价表</p>					
	环境质量指标		现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
	SO ₂	年平均浓度	6	60	10.0	达标
	NO ₂	年平均浓度	32	40	80.0	达标
	PM ₁₀	年平均浓度	41	70	58.6	达标
	PM _{2.5}	年平均浓度	23	35	65.7	达标
CO	24小时平均第95百分位数	900	4000	22.5	达标	
O ₃	日最大8小时滑动平均值的第90百分位数	151	160	94.4	达标	
<p>从监测数据可知，2023年国控测点（南海气象局）环境空气的基本污染物中二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）年平均浓度和一氧化碳（CO）24小时均值、臭氧（O₃）8小时均值均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中的二级标准。</p>						
<p>（2）其他污染物</p>						
<p>本项目所在区域非甲烷总烃、TSP、TVOC质量现状引用佛山市兆蓝环保科技有限公司委托广东众笙检测有限公司于2022年11月17日-11月19日在“下柏村”监测点位的环境空气质量监测数据（监测报告见附件2），监测点距离本项目东北面约3429m处（监测点位图见附图6），监测点位在本项目边</p>						

长 5km 评价范围内，因此该监测数据具有一定代表性，监测结果见下表 3-2、3-3。

表3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂界方位	相对厂界距离/m
下柏村	非甲烷总烃	2022.11.17 ~ 2022.11.19	东北面	3429
	TSP			
	TVOC			

表3-3 其他污染物环境质量现状表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占 标率 (%)	超标率 (%)	达标 情况
下柏村	非甲烷总 烃	1小时均值	2.0	0.68~1.12	56.0	0	达标
	TSP	日均值	0.3	0.11~0.149	49.7	0	达标
	TVOC	8h均值	0.6	0.466~0.484	80.7	0	达标

由上表监测数据可知，本项目所在区域非甲烷总烃 1 小时均值符合《大气污染物综合排放标准详解》中相关标准限值，TSP 日均值能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改清单中二级标准，TVOC8 小时平均浓度能够达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准限值。

2、地表水环境质量现状

本项目外排废水为员工生活污水，生活污水经三级化粪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，由市政污水管道引入小塘北江污水处理厂，尾水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（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）中的较严值后，排入西门环山沟，最终汇入红星运河。

根据广东省环境保护厅《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环[2011]14 号），红星运河为 V 类水体，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类水质标准。

本项目所在区域水环境质量现状引用佛山市生态环境局网站发布的《2023 年 1-12 月市控考核数据》，具体见图 3-1。

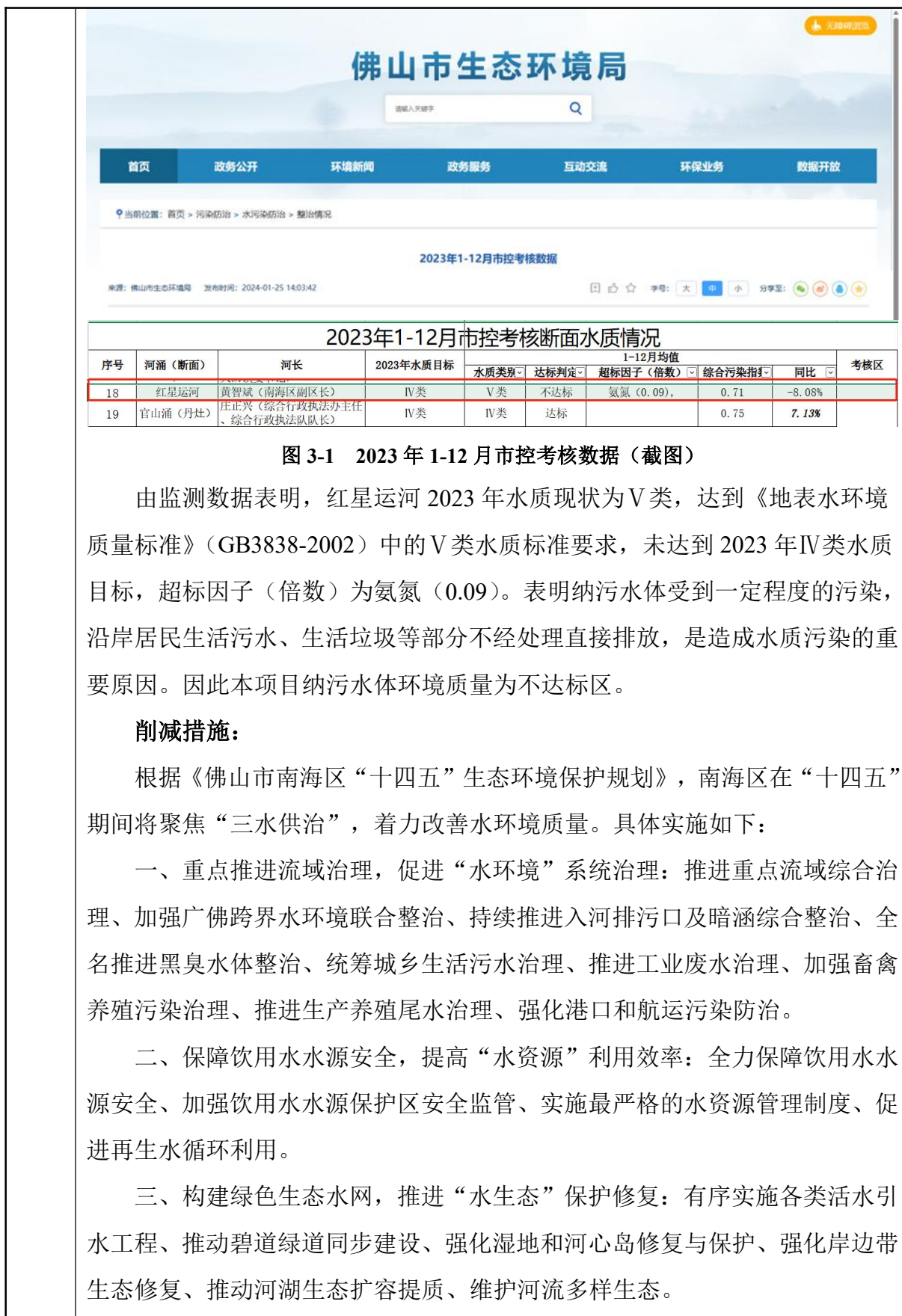


图 3-1 2023 年 1-12 月市控考核数据（截图）

由监测数据表明，红星运河 2023 年水质现状为 V 类，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类水质标准要求，未达到 2023 年 IV 类水质目标，超标因子（倍数）为氨氮（0.09）。表明纳污水体受到一定程度的污染，沿岸居民生活污水、生活垃圾等部分不经处理直接排放，是造成水质污染的重要原因。因此本项目纳污水体环境质量为不达标区。

削减措施：

根据《佛山市南海区“十四五”生态环境保护规划》，南海区在“十四五”期间将聚焦“三水共治”，着力改善水环境质量。具体实施如下：

一、重点推进流域治理，促进“水环境”系统治理：推进重点流域综合治理、加强广佛跨界水环境联合整治、持续推进入河排污口及暗涵综合整治、全名推进黑臭水体整治、统筹城乡生活污水治理、推进工业废水治理、加强畜禽养殖污染治理、推进生产养殖尾水治理、强化港口和航运污染防治。

二、保障饮用水水源安全，提高“水资源”利用效率：全力保障饮用水水源安全、加强饮用水水源保护区安全监管、实施最严格的水资源管理制度、促进再生水循环利用。

三、构建绿色生态水网，推进“水生态”保护修复：有序实施各类活水引水工程、推动碧道绿道同步建设、强化湿地和河心岛修复与保护、强化岸边带生态修复、推动河湖生态扩容提质、维护河流多样生态。

佛山市南海区以“2025年生态环境质量持续向好、2035年生态环境质量根本好转为目标，坚持精准防治科学治污、依法治污理念，深入打好污染防治攻坚战，扎实进水环境要素协调防控，推系统治理，有效改善水环境质量现状，让南海区的水更清。

3、声环境质量现状

本项目 50 米范围内不存在声环境保护目标，因此，不开展声环境质量现状调查。

4、生态环境

本项目用地范围内不涉及生态环境保护目标，因此，不开展生态环境现状调查。

5、地下水、土壤环境

本项目场地内均已做好硬底化措施，污染物不会因直接与地表接触而发生渗漏地表而造成土壤产生不利的影晌，因此项目不存在地下水、土壤污染途径，本项目可不开展地下水、土壤环境现状监测。

1、大气环境保护目标

本项目环境空气保护目标为保证区域周围空气环境质量不受影响，保护级别为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单中二级标准。本项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标主要为项目附近居民点，环境空气保护目标情况如下表。

表3-4 大气环境保护目标一览表

序号	大气环境保护目标名称	相对厂址方位	保护对象	保护内容	环境功能区	规模/人数	相对厂界距离/m
1	王坊村	西南面	居民区	大气环境	二类区	1500	203
2	华木村	东南面	居民区	大气环境	二类区	800	337

2、声环境保护目标

本项目厂界外 50 米范围内没有声环境保护目标。

3、地下水环境保护目标

本项目厂界外 500 米范围内没有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，没有地下水环境保护目标。

环境
保护
目标

4、生态环境

本项目用地范围内不涉及生态环境保护目标。

1、水污染物排放标准

本项目生活污水经三级化粪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,通过市政污水管道进入小塘北江污水处理厂,尾水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(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)第二时段一级标准中的较严值后,尾水排入西门环山沟,最终汇入红星运河。

表 3-5 项目生活污水排放标准 (单位: mg/L)

污染因子	排放限值	
	预处理后排入污水处理厂前排放标准限值	小塘北江污水处理厂排放标准限值
COD _{Cr}	500	40
BOD ₅	300	10
SS	400	10
氨氮	—	5
执行标准	(DB44/26-2001)第二时段三级标准	(GB18918-2002)一级A标准及 (DB44/26-2001)第二时段一级标准中的较严值

2、大气污染物排放标准

(1) 本项目投料粉尘有排放执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表2大气污染物特别排放限值,无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值。

(2) 本项目混合熔融工序产生的有机废气排放执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表2大气污染物特别排放限值和表B.1厂区内VOCs无组织特别排放限值要求。

(3) 本项目生产过程产生的臭气浓度收集后经“活性炭吸附”装置处理后引至15m高排气筒DA001排放,排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值及表2恶臭污染物排放标准值要求。

污染物排放控制标准

表 3-6 项目大气污染物排放标准限值

产生工序	污染因子	最高允许排放浓度	无组织排放限值		执行标准
投料	颗粒物	20mg/m ³	1.0mg/m ³		有组织：（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值 无组织：（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
混合熔融	NMHC	60mg/m ³	监控点处 1 小时平均浓度值	6mg/m ³	（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值和表 B.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值
			监控点处任意一次浓度值	20mg/m ³	
	TVOC ^a	80mg/m ³	/		（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值
	臭气浓度	2000（无量纲）	20（无量纲）		（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值及表 2 恶臭污染物排放标准值

备注：a：根据企业使用的原料、生产工艺过程、生产的产品、副产品，结合附录 A 和有关环境管理要求等，筛选确定计入 TVOC 的物质。

3、噪声排放标准

本项目产生的噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。

4、固体废物排放标准

固体废物管理应遵照《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》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定。

总量控制指标

根据本项目的污染物排放总量，建议本项目的总量控制指标按以下执行：

1、水污染物排放总量控制指标：

本项目外排废水主要为生活污水，生活污水经预处理后汇入小塘北江污水处理厂集中处理，水污染物总量控制指标计入小塘北江污水处理厂的总量控制指标内，因此本项目不再另设总量控制指标。

2、大气污染废物总量控制指标：

本项目生产过程产生的有机废气，需实施总量控制指标，VOCs 排放量为 1.6092t/a（其中有组织排放量为 0.5364t/a，无组织排放量为 1.0728t/a）。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	本项目租用已建成厂房，不存在基建施工情况，无施工期环境影响问题。																																																																																																													
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1、废气</p> <p>(1) 大气污染物产排情况汇总表</p> <p>本项目废气污染物产排情况见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 项目废气污染物变化情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">产排污环节</th> <th rowspan="2">年工作 时间 h/a</th> <th rowspan="2">排放形式</th> <th rowspan="2">污染物 种类</th> <th colspan="2">污染物产生</th> <th colspan="5">治理措施</th> <th colspan="3">污染物排放</th> </tr> <tr> <th>产生浓度 mg/m³</th> <th>产生量 t/a</th> <th>处理能力 m³/h</th> <th>收集效率</th> <th>处理工艺</th> <th>去除率</th> <th>是否为可 行技术</th> <th>排放浓度 mg/m³</th> <th>排放速率 kg/h</th> <th>排放量 t/a</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">投料</td> <td rowspan="2">800</td> <td>有组织</td> <td>颗粒物</td> <td>0.79</td> <td>0.0063</td> <td>10000</td> <td>50%</td> <td>布袋除尘器+活性炭吸附</td> <td>99%</td> <td>是</td> <td>0.01</td> <td>0.0001</td> <td>0.0001</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>颗粒物</td> <td>/</td> <td>0.0063</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>加强车间通风</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.0026</td> <td>0.0063</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">混合熔融</td> <td rowspan="4">4800</td> <td rowspan="2">有组织</td> <td>NMHC</td> <td>22.35</td> <td>1.0728</td> <td>10000</td> <td>50%</td> <td rowspan="2">布袋除尘器+活性炭吸附</td> <td>50%</td> <td>是</td> <td>11.17</td> <td>0.1117</td> <td>0.5364</td> </tr> <tr> <td>臭气浓度</td> <td><2000 (无量纲)</td> <td>少量</td> <td>10000</td> <td>50%</td> <td>50%</td> <td>是</td> <td><2000 (无量纲)</td> <td>/</td> <td>少量</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">无组织</td> <td>NMHC</td> <td>/</td> <td>1.0728</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>加强车间通风</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.2235</td> <td>1.0728</td> </tr> <tr> <td>臭气浓度</td> <td><20 (无量纲)</td> <td>少量</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>加强车间通风</td> <td>/</td> <td>/</td> <td><20 (无量纲)</td> <td>/</td> <td>少量</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 废气排放口基本情况</p> <p>废气排放口基本情况见下表：</p>													产排污环节	年工作 时间 h/a	排放形式	污染物 种类	污染物产生		治理措施					污染物排放			产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	处理能力 m ³ /h	收集效率	处理工艺	去除率	是否为可 行技术	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	投料	800	有组织	颗粒物	0.79	0.0063	10000	50%	布袋除尘器+活性炭吸附	99%	是	0.01	0.0001	0.0001	无组织	颗粒物	/	0.0063	/	/	加强车间通风	/	/	/	0.0026	0.0063	混合熔融	4800	有组织	NMHC	22.35	1.0728	10000	50%	布袋除尘器+活性炭吸附	50%	是	11.17	0.1117	0.5364	臭气浓度	<2000 (无量纲)	少量	10000	50%	50%	是	<2000 (无量纲)	/	少量	无组织	NMHC	/	1.0728	/	/	加强车间通风	/	/	/	0.2235	1.0728	臭气浓度	<20 (无量纲)	少量	/	/	加强车间通风	/	/	<20 (无量纲)	/	少量
产排污环节	年工作 时间 h/a	排放形式	污染物 种类	污染物产生		治理措施					污染物排放																																																																																																			
				产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	处理能力 m ³ /h	收集效率	处理工艺	去除率	是否为可 行技术	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a																																																																																																	
投料	800	有组织	颗粒物	0.79	0.0063	10000	50%	布袋除尘器+活性炭吸附	99%	是	0.01	0.0001	0.0001																																																																																																	
		无组织	颗粒物	/	0.0063	/	/	加强车间通风	/	/	/	0.0026	0.0063																																																																																																	
混合熔融	4800	有组织	NMHC	22.35	1.0728	10000	50%	布袋除尘器+活性炭吸附	50%	是	11.17	0.1117	0.5364																																																																																																	
			臭气浓度	<2000 (无量纲)	少量	10000	50%		50%	是	<2000 (无量纲)	/	少量																																																																																																	
		无组织	NMHC	/	1.0728	/	/	加强车间通风	/	/	/	0.2235	1.0728																																																																																																	
			臭气浓度	<20 (无量纲)	少量	/	/	加强车间通风	/	/	<20 (无量纲)	/	少量																																																																																																	

表 4-2 废气排放口基本情况

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	排气温度(°C)	排放口类型	排放标准
DA001	有机废气排放口	NMHC	E112°59'27.886" N23°2'30.305"	15	0.5	30	一般排放口	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表 2 大气污染物特别排放限值
		TVOC						
		颗粒物						《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值
		臭气浓度						

(3) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范专用化学产品制造工业》(HJ1103-2020), 本项目废气监测计划如下表所示:

表 4-3 废气监测要求

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
DA001 废气排放口	NMHC	1 次/半年	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表 2 大气污染物特别排放限值
	TVOC		
	颗粒物		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值
	臭气浓度		
厂界	颗粒物	1 次/年	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监控浓度限值
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值
厂区内	NMHC	1 次/年	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表 B.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p style="text-align: center;">(4) 废气源强核算</p> <p>①投料粉尘</p> <p>本项目所用原料中的 EVA、松香树脂、石油树脂粒径较大，投料过程中一般不会产生粉尘，投料粉尘主要来源于粉状的原材料。参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，1989.12，J.A 奥里蒙、G.A.久兹等编著，张良璧等编译），物料卸料起尘量为 0.055-0.7kg/t，本项目取最大值 0.7kg/t 计算，项目抗氧剂使用量为 6t/a，碳酸钙使用量为 6t/a，滑石粉使用量为 6t/a，则项目投料粉尘的产生量为 0.0126t/a，投料工序年工作 800 小时（每批次投料时间约 20min，每天生产 8 个批次，年工作 300 天），则投料粉尘产生速率为 0.0158kg/h。</p> <p>②有机废气</p> <p>本项目混合熔融过程中加热温度为 180~200℃，因此混合熔融过程会产生一定量的有机废气，混合熔融时捏合机搅拌缸密闭，在打开捏合机缸盖投料时亦会逸散出有机废气。由于加热温度和物料温度均低于各原料的分解温度，因此本项目混合熔融过程中没有其他特征污染物产生，其污染因子主要为非甲烷总烃。</p> <p>本项目热熔胶产品类型属于本体型胶粘剂，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）中“2669 其他专用化学品制造行业系数手册”仅有“水基型胶粘剂”，“反应型胶粘剂”，“甲醛类胶粘剂”的产污系数，无本体型胶粘剂的产污系数，本次环评以行业作考虑，对比有“水基型胶粘剂”，“反应型胶粘剂”，“甲醛类胶粘剂”中挥发性有机物的产污系数，参考使用三者的最大值反应型胶黏剂-挥发性有机化合物产污系数，为 0.79kg/t-产品。项目年产热熔胶 2715.9 吨，则混合熔融过程有机废气产生量为 2.1456t/a。项目每天工作 16h，年工作 300d，则混合熔融有机废气产生速率为 0.447kg/h。</p> <p>③臭气浓度</p> <p>本项目在混合熔融工序中会产生少量的异味，该异味污染物以臭气浓度为表征。本文引用张欢等在《恶臭污染评价分级方法》中基于韦伯-费希纳公式所建立的臭气强度与臭气浓度的关系，将国外臭气强度 6 级法与我国《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）结合（详见下表），该分级法以臭气强度的嗅觉感觉和实验经验为分级依据，对臭气浓度进行等级划分，提高了分级的准确程度。</p>
----------------------------------	---

表 4-4 项目与对应的臭气浓度限值

分级	臭气强度 (无量纲)	臭气浓度 (无量纲)	嗅觉感受
0	0	10	未闻到有任何气味, 无任何反应
1	1	23	勉强能闻到有气味, 但不宜辨认气味性质 (感觉阈值) 认为无所谓
2	2	51	能闻到气味, 且能辨认气味的性质 (识别阈值), 但感到很正常
3	3	117	很容易问道气味, 有所不快, 但不反感
4	4	265	有很强的气味, 很反感, 想离开
5	5	600	有极强的气味, 无法忍受, 立即逃跑

本项目臭气为勉强能闻到有气味, 但在感到很正常范围内, 根据上表可知本项目恶臭强度一般在 1~2 级, 折合臭气浓度为 23~51 (无量纲), 混合熔融过程产生的恶臭气体随有机废气一起收集后, 通过“布袋除尘器+活性炭吸附”装置处理后通过距离地面约 15m 高排气筒 DA001 排放, 其余无组织排放, 对周围环境影响较小。

(5) 废气收集及治理情况

风量核算:

本项目拟在每台捏合机搅拌缸投料口设置围挡式集气罩收集废气, 根据《环境工程设计手册 (修订版)》(湖南科学技术出版社) 中“前面有障碍时外部吸气罩排风量计算”, 上部集气罩风量计算公式如下所示:

$$L=kPHv_x$$

式中: P——排风罩口敞开面的周长, m;

H——罩口至污染源距离, m;

V_x ——污染源边缘控制风速, m/s;

k——安全系数, 一般取 $k=1.4$ 。

根据表 1.3.2 外部吸气罩控制风速 V_x , “在较稳定的状态下, 产生较低的扩散速度有害气体的集气罩风速可取 0.5~1.0m/s”, 本项目取 0.5m/s 计算。本项目捏合机投料口集气罩尺寸为 1.2m×0.8m, 集气罩距离污染产生源的距离为 0.4m。

表 4-5 废气设计收集风量计算

设备名称	设备数量 (台)	罩口周长 (m)	污染源至罩口距离 (m)	风速 (m/s)	安全系数	理论计算风量 (m ³ /h)	设计风量 (m ³ /h)
捏合机	2	4	0.4	0.5	1.4	4032	8064

根据上述公式计算可知，集气罩总风量为 8064m³/h。考虑阻力损耗等因素，为保证抽风效果，本项目设计总排风量为 10000m³/h。

废气收集效率分析：

建设单位拟在每台捏合机搅拌缸投料口设置围挡式集气罩收集废气，收集到废气经过一套“布袋除尘器+活性炭吸附”装置进行处理。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）中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，本项目挤出生产线围挡型集气罩收集效率按 50%计算。

表 4-6 废气收集集气效率参考值（节选）

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	收集效率 (%)
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备(含反应釜)、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98
	设备废气排口直连	设备有固定排放管(或口)直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	95
半密闭型集气设备(含排气柜)	污染物产生点(或生产设施)四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况： 1. 仅保留 1 个操作工位面； 2. 仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面。	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	65
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡(偶有部分敞开)	敞开面控制风速不小于 0.3m/s；	50
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
外部集气罩	——	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30
		相应工位存在 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	0
无集气设施	——	1、无集气设施；2、集气设施运行不正常	0
备注：同一工序具有多种废气收集类型的，该工序按照废气收集效率最高的类型取值。			

废气处理效率分析：

集气罩收集的有机废气经“布袋除尘器+活性炭吸附”装置处理达标后通过不低于 15m 的排气筒 DA001 排放。根据《三废处理工程技术手册》(化工出版社)第二篇第五章第四节对袋式除尘器的除尘效率分析可知,袋式除尘器的除尘效率一般可达 99%,甚至可达 99.99%以上,本项目布袋除尘器对颗粒物的处理效果取 99%。根据《主要污染物总量减排核算技术指南(2022 年修订)》中表 2-3 VOCs 废气收集率和治理设施去除率通用系数中的“吸附及其组合技术-一次性活性炭吸附-集中再生并活化-VOCs 去除率 50%”,则本项目“布袋除尘器+活性炭吸附”治理工艺有机废气处理效率取 50%。

根据建设单位提供的资料,项目年生产 300 天,每天工作 16h,则废气产排情况详见表 4-7。

表 4-7 项目废气产排情况一览表

产污节点		投料	混合熔融	
污染物种类		颗粒物	非甲烷总烃	臭气浓度
产生量 (t/a)		0.0126	2.1456	少量
产生速率 (kg/h)		0.0158	0.447	/
排放时间 (h)		800	4800	4800
处理风量 (m ³ /h)		10000		
收集效率		50%		
处理效率		99%	50%	
收集情况	收集量 (t/a)	0.0063	1.0728	少量
	收集速率 (kg/h)	0.0079	0.2235	/
	收集浓度 (mg/m ³)	0.79	22.35	<2000 (无量纲)
有组织排放	排放量 (t/a)	0.0001	0.5364	少量
	排放速率 (kg/h)	0.0001	0.1117	/
	排放浓度 (mg/m ³)	0.01	11.17	<2000 (无量纲)
无组织排放	排放量 (t/a)	0.0063	1.0728	少量
	排放速率 (kg/h)	0.0079	0.2235	<20 (无量纲)

(6) 废气治理设施可行性分析

本项目颗粒物、NMHC、臭气浓度经集气罩收集后引至“布袋除尘器+活性炭吸附”装置处理后通过 15m 高排气筒 DA001 高空排放,废气治理设施工作原理如下:

布袋除尘器原理：布袋除尘是一种干式除尘装置，它适用于捕集细小、干燥非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入布袋除尘器，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。布袋除尘器结构主要由上部箱体、中部箱体、下部箱体（灰斗）、清灰系统和排灰系统等部分组成。布袋除尘器除尘效果的优劣与多种因素有关，但主要取决于滤料，布袋除尘器的滤料为合成纤维、天然纤维或者玻璃纤维织成的布和毡，根据需要再把布和毡缝成圆筒或扁平形滤袋。布袋除尘器性能的好坏，除了正确选择滤袋材料外，清灰系统对布袋除尘器起着决定性作用，为此，清灰方法是区分布袋除尘器的特性之一，也是布袋除尘器运行中重要的一环，布袋除尘器运行中控制粉尘通过滤料的速度颇为重要。一般过滤速度为0.5~2m/min，对大于0.1 μ m的微粒除尘效率可达99%以上。

活性炭吸附原理：活性炭是一种多孔性的含炭物质，它具有高度发达的孔隙构造，活性炭的多孔结构为其提供了大量的表面积，能与气体（杂质）充分接触，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能。由于固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当活性炭表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，此现象称为吸附。利用固体表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。

本项目产品为热熔胶，属于专用化学产品制造工业，根据《排污许可证申请与核发技术规范专用化学产品制造工业》（HJ1103-2020）中的“表 C.1 废气污染防治可行技术参考表”，本项目采用活性炭吸附工艺处理挥发性有机废物，采用布袋除尘器处理颗粒物，符合排许可技术规范中的可行技术。

（7）废气达标分析

①有组织废气达标分析

本项目共设置1个排气筒，高度为15m，污染物有组织排放情况见下表：

表 4-8 项目污染物有组织排放达标情况一览表

污染源	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	执行标准	浓度限值 (mg/m ³)	速率限值 (kg/h)	达标情况
-----	-----	------------------------------	----------------	------	------------------------------	----------------	------

排气筒 DA001	NMHC	11.17	0.1117	GB37824-2019	60	/	达标
	颗粒物	0.01	0.0001	GB37824-2019	20	/	达标
	臭气浓度	<2000(无量纲)	/	GB14554-93	2000(无量纲)	/	达标

由上表可知，本项目排气筒 DA001 排放的 NMHC、颗粒物可达到《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值，臭气浓度排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值的要求。

②厂界废气达标分析

本项目无组织排放的大气污染物为 NMHC、颗粒物和臭气浓度，颗粒物无组织排放可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值要求；臭气浓度排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值要求；NMHC 无组织排放可达到《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824-2019）表 B.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值要求。

③非正常工况

本项目非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率，即废气处理设施出现故障或完全失效，造成废气污染物未经净化由排气筒直接排放。本项目非正常排放源强见下表：

表 4-9 大气污染源非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	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
排气筒 DA001	废气治理设施故障	NMHC	22.35	0.2235	≤1	1	应立即停止生产运行，直至废气设施恢复正常
		颗粒物	0.01	0.0001			
		臭气浓度	<2000（无量纲）	/			

2、废水

（1）废水排放源强

①冷却用水

本项目生产过程中需用到设备冷却水，项目共设置 2 台冷却塔用于冷水机冷却，冷却塔型号均为 40 吨（流量为 31.21m³/h），项目每天工作 16h，年工作 300

天，则循环用水量为 149808m³/a。由于生产过程中会出现蒸发等损耗，参考《工业循环冷却水处理设计规范》(GB/T50050-2017)，本项目冷却补充水量计算过程如下：

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

式中， Q_e ——蒸发水量 (m³/h)；

Q_r ——循环冷却水量 (m³/h)；

Δt ——循环冷却水进、出冷却塔温差 (°C)，本项目冷却水进、出冷却塔温差为 10°C；

k ——政法损失系数 (1/°C)，气温为中间值时采用内插法计算，根据查表本项目入塔温度为 30°C 左右， K 值为 0.0015。

由上述公式计算可知，冷却水蒸发水量 0.47m³/h，项目每天工作 16h，年工作 300 天，则需补充水量约为 2256m³/a，冷却水循环使用，不外排。

②生活污水

本项目员工共 10 人，均不在厂区内食宿，员工生活用水量参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021) 表 A.1 服务业用水定额表中国家行政机构办公楼无食堂和浴室部分定额先进值，取 10m³/(人·a) 计算，则生活用水量为 100m³/a (0.5m³/d，年工作 300 天)。

本项目生活污水产污系数按 0.9 计，则项目污水产生量为 135m³/a (0.45m³/d，年工作 300 天)。本项目位于小塘北江污水处理厂纳污范围内，生活污水经三级化粪池预处理达到到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后，经市政污水管网汇入小塘北江污水处理厂集中处理，尾水处理达标后排入西门环山沟，最终汇入红星运河。

此类污水的主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等。本项目生活污水主要污染物产排情况如下表所示。

表 4-10 生活污水产排情况一览表

产污环节	员工生活			
类别	生活污水			
废水排放量 (t/a)	90			
污染物总类	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮

污染物产生浓度 (mg/L)	250	150	150	30
污染物产生量 (t/a)	0.0225	0.0135	0.0135	0.0027
污染物预处理浓度 (mg/L)	150	100	100	20
污染物预处理排放量 (t/a)	0.0135	0.0090	0.0090	0.0018
污水厂排放浓度 (mg/L)	40	10	10	5
污水处理厂排放量 (t/a)	0.0036	0.0009	0.0009	0.0005
治理措施	处理能力	1.5m ³ /d		
	治理工艺	三级化粪池		
	治理效率	40.00%	33.33%	33.33%
	是否为可行技术	可行	可行	可行
排放口基本情况	编号及名称	生活污水排放口 DW001		
	类型	一般排放口		
	地理坐标	112°59'27.833", 23°2'29.301"		
排放标准 (mg/L)	500	300	400	—
排放方式	间接排放			
排放去向	小塘北江污水处理厂			
排放规律	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			

(2) 废水排放达标分析

A、水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目外排废水为员工生活污水, 生活污水经三级化粪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, 通过市政污水管道进入小塘北江污水处理厂进一步处理。

根据《排污许可证申请与核发技术规范专用化学产品制造业》(HJ1103-2020) 表C.2废水污染防治可行技术参考表, 生活污水(仅单独排放时), 可行技术有: 预处理: 格栅、过滤、沉淀; 生化处理: 活性污泥法; 改进的活性污泥法除磷处理: 化学除磷、生物除磷、化学与生物组合除磷。本项目生活污水采取三级化粪池进行预处理, 属于可行性技术。

B、依托小塘北江污水处理厂的可行性分析

小塘北江污水处理厂位于南海区狮山镇小塘办事处新境村委会, 占地面积 38976.37 平方米, 服务区域为五星村、新境村、小塘村、小塘城区、洞边村、江

媚村等。小塘北江污水处理厂总污水处理量为4万吨/天，采用的是“曝气氧化沟+高效沉淀池+过滤器”处理工艺，出水水质可稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（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）第二时段一级标准的较严值。

本项目外排废水为生活污水，排放量约为0.3t/d，约占小塘北江污水处理厂目前实际处理规模（4万t/d）的0.00075%，因此小塘北江污水处理厂有足够负荷接纳项目产生的生活污水。项目生活污水经三级化粪池预处理后可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。综上，从项目外排废水量和水质来看，本项目生活污水排入小塘北江污水处理厂处理是可行的。

（3）环境监测

本项目生活污水排入小塘北江污水处理厂进行处理，故运营期不再对厂区内生活污水排放口进行监测。

3、噪声

（1）噪声源强及降噪措施

本项目噪声主要为机械设备运转时产生的噪声，参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）等相关文件以及类比调查分析，本项目运营期间产生的噪声源强约70~85dB(A)不等。

根据《噪声污染控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）中资料，本项目车间墙体为双面粉刷的砖墙，考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，实际隔声量在25dB(A)左项目生产设备均放置于生产区域内，钢混结构厂房、门窗紧闭，综合隔声量可达25dB(A)以上。项目噪声源强及降噪措施详见下表。

表4-11 主要设备噪声源强核算一览表（单位：dB(A)）

工序	设备名称	数量	声源类型	噪声产生源强		降噪措施		噪声排放值		排放时间(h/a)
				核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
混合熔融	捏合机	2台	频发	类比法	75	优化布局、隔音、减振等措施	25	类比法	50	4800
挤出	挤出机	2台	频发	类比法	70			类比法	45	
切粒	切粒机	2台	频发	类比法	80			类比法	55	
脱水	脱水机	2台	频发	类比法	80			类比法	55	
冷却	冷水机	2台	频发	类比法	75			类比法	50	

/	振动筛	2台	频发	类比法	80			类比法	55
抛光	抛光机	2台	频发	类比法	75			类比法	50
打包	打包机	2台	频发	类比法	70			类比法	45
冷却	冷却塔	2台	频发	类比法	85			类比法	60

(2) 厂界噪声达标分析

由上述噪声分析可知，设备全部到位并投入生产后，经过减震、隔声、墙体隔音、几何发散衰减后，厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，即昼间等效声级 $\leq 65\text{dB(A)}$ ，夜间等效声级 $\leq 55\text{dB(A)}$ 的标准要求。距离项目厂界最近的环境保护目标为王坊村位于厂界西南侧约203m处（项目周围50m范围内无环境敏感目标），经距离衰减后对敏感点的距离影响较小。

为使本项目投产后厂界噪声达到所在区域的环境标准要求，减小其对员工、周边居民的影响，建设单位应采取以下措施：

1) 尽量选用低噪声设备，对各生产设备的基础均作减振处理，采取隔音、消声等措施；

(2) 合理布局噪声源，合理安排各单元的平面布置，将噪声影响较大的设备放在远离厂界、远离敏感点位置。合理安排营业时间，严禁在休息时间内对高噪声设备的运作；

(3) 对厂房内各设备进行合理布置，主厂房采取隔音门窗或加设吸音材料；

(4) 加强对噪声设备的维护和保养，减少因机械磨损而增加的噪声。

经过上述措施处理后，预计本项目边界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，则对项目内员工及周边各敏感点影响不明显。

(3) 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017），本项目噪声监测计划如下表所示：

表 4-12 项目噪声自行监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准名称	厂界噪声排放限值	
				昼间	夜间

厂界外 1 米处	等效声级 (Leq)	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准	65dB (A)	55dB (A)
----------	---------------	--------	---	----------	----------

4、固体废物

(1) 一般工业固废

①废包装材料

本项目原料使用包装袋或包装桶包装，使用完会产生废包装材料，产生量约为 0.5t/a，废包装材料收集后定期交由资源回收公司回收处理。

②布袋除尘器收集的粉尘

本项目投料粉尘经布袋除尘器处理后排放，根据上文分析，布袋除尘器收集的粉尘量约 0.0062t/a。布袋除尘器收集的粉尘定期交由资源回收公司回收处理。

(2) 危险废物

①废活性炭

本项目生产过程中产生的有机废气经集气罩收集后通过“活性炭吸附”装置处理达标后，引至排气筒 DA001 高空排放，有机废气有组织产生量为 1.0728t/a，活性炭吸附装置处理效率为 50%，则经活性炭吸附的有机废气量为 0.5364t/a。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)，建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”(活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%)作为废气处理设施 VOCs 削减量，则理论所需活性炭量为 3.576t/a。

项目有机废气治理设施处理风量约为 10000m³/h (折合约 2.78m³/s)，本项目“活性炭吸附装置”总设计参数如下表所示。

表4-13 项目活性炭装置设计参数表

装置内容	参数值
设计风量 (m ³ /h)	10000
活性炭密度	0.35g/cm ³
炭箱规格 (长×宽×高, m)	2.5×1.44×2.14
单层活性炭层尺寸 (长×宽×高, m)	1.2×1.4×0.6
层数	2 (并联)
过滤面积 (m ²)	3.36
过滤风速 (m/s)	0.83

停留时间 (s)	0.73
填充量 (t)	0.71
<p>注：①活性炭吸附工艺碘值不低于 800mg/g； ②过滤风速=设计风量÷总过滤面积÷3600 ③停留时间=炭层厚度÷过滤风速； ④活性炭填充量=活性炭层长×活性炭层宽×炭层总厚度×活性炭密度。</p> <p>根据《佛山市生态环境局关于加强活性炭吸附工艺规范化设计与运行管理的通知》佛环函(2024)70号要求，蜂窝状活性炭箱气体空塔流速不超过 1.2m/s，装填厚度不宜低于 0.6m，蜂窝活性炭横向抗压强度应不低于 0.9MPa，纵向强度应不低于 0.4MPa，碘吸附值≥650mg/g，比表面积≥750m²/g，孔径应不大于 3mm（625孔）。废气停留时间保持 0.5-1s。本项目活性炭吸附装置为单级活性炭吸附，单个活性炭吸附装置规格为 2.5m×1.44m×2.14m（其中每层活性炭尺寸为 1.2m×1.4m×0.6m）；本项目使用碘值不低 650mg/g 的蜂窝状活性炭，共设置 2 层活性炭层（炭层采取并联方式放置），每层活性炭厚度为 0.6m（排列方式为并联），满足活性炭填充厚度≥600mm 的要求；本项目单级活性炭吸附装置中活性炭过滤面积为 3.36m²，过滤风速为 0.83m/s，满足气体空塔流速不超过<1.2m/s 的要求；项目有机废气停留时间为 0.71s，满足废气停留时间 0.5~1s 的要求，总体达到设计要求。本项目炭箱抽屉个数为 8 个（单个尺寸为 0.6m×0.7m×0.3m），项目单个活性炭箱装载量约为 2.016m³，蜂窝状活性炭密度为 350kg/m³，折合约 0.71t。</p> <p>根据《佛山市生态环境局关于加强活性炭吸附工艺规范化设计与运行管理的通知》佛环函（2024）70 号，活性炭更换周期计算参照以下公式计算：</p> $T(d) = M \times S / C / 10^{-6} / Q / t。$ <p>其中，T—更换周期，d； M—活性炭的用量，kg； S—动态吸附量，%（一般取值 15%）； C—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³； Q—风量，单位 m³/h； t—喷涂工序作业时间，单位 h/d。</p> <p>根据上文可知，项目单级活性炭总装载量 0.71t；废气风量 10000m³/h；最大运行时间 16h/d，项目采用蜂窝型活性炭，动态吸附量可取 15%，根据表 4-7，活</p>	

性炭削减量的 VOCs 浓度=22.35-11.17=11.18mg/m³，计得 T=710×15%÷11.18÷10⁻⁶÷10000÷16≈60 天。要求项目活性炭更换频率为每 2 个月更换 1 次。

本项目活性炭箱每 2 个月更换一次，则更换量为 4.23t/a，满足理论所需活性炭量为 3.576t/a，加上被吸附的有机废气，则废活性炭产生量为 4.7664t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版）可知，废活性炭属于“HW49 其他废物（废物代码：900-039-49）”类危险废物，废活性炭收集后暂存于危废暂存区，定期委托有危废处置资质的单位进行处理。

本项目固体废物产生、利用处置方式等情况见下表。

表 4-14 本项目固体废物产生情况一览表

种类	废物名称	废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	危险特性	污染防治措施	利用或处置量 (t/a)
一般工业固体废物	废包装材料	/	/	0.5	原料使用	固态	/	定期交由资源回收公司回收处理	0.5
	布袋除尘器收集的粉尘	/	/	0.0062	生产过程	固态	/		0.0062
危险废物	废活性炭	HW49	900-039-49	4.7664	生产过程	固态	T	交由有危废处置资质的公司处置	4.7664

环境管理要求：

(1) 一般固体废物

本项目一般工业固体废物贮存于生产车间内的一般固废暂存区，贮存场所应选择在地基良好的地基上，并加强监督管理，满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，并且堆放周期不应过长，原则上日产日清，做好运输途中防泄漏、洒落措施。

(2) 危险废物

根据《关于发布《危险废物规范化管理指标体系》的通知》（环办【2015】99 号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），建设单位对危险废物的管理应做到：

①建立责任制度，明确负责人及具体管理人员。

②按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，合理、安全贮存危险废物，贮存时限一般不得超过一年。危险废物贮存场所应当有防风、防雨、防渗漏等措施，不同特性废物进行分类收集，且不同类废物间有明显的间隔

(如过道、隔墙等)。用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。在收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所设置规范的警示标志、标识、标牌。

③制定危险废物管理计划，清晰描述危险废物的产生环节、种类、危害特性、产生量、利用处置方式等。

④按要求如实申报登记危险废物的种类、产生量、贮存、处置等有关情况。

⑤建设单位应按照《危险废物转移联单管理办法》的要求，严格执行转移联单制度，除贮存和自行利用处置外，危险废物必须委托给具有相应资质的危险废物经营单位进行处置。

表 4-15 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所	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	危废暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	厂区内	约2m ²	密封暂存	4t	一年

综上所述，本项目固体废弃物按以上处置方法妥善处理，基本可消除其对项目周边环境的不利影响。

5、地下水、土壤环境影响分析

(1) 地下水

(1) 污染源、污染物类型和污染途径

表 4-16 项目地下水、土壤污染源、污染物种类及污染途径

污染途径	污染源、污染物种类	地下水	土壤
大气沉降	颗粒物、有机废气、臭气浓度	/	<p>本项目行业类别为 C2269 其他专用化学产品制造，根据《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》附件 1 土壤污染重点行业分类及企业筛选原则，本项目不在土壤污染重点行业范围内。本项目大气污染因子主要是颗粒物、有机废气、臭气浓度等，均为非持久性污染物，可以在大气中被稀释和降解，不涉及《两高司法解释的有毒有害物质》（法释[2016]29 号）、《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》的公告（公告 2019 年第 4 号）、《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的重金属等土壤污染因子，不涉及《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》附件 3 中“附表 3-1 农用地土壤和农产品样品必测项目”中无机及有机污染物，因此不考虑大气沉降的影响。</p>

垂直渗入	生活污水 (COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS)	项目生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入小塘北江污水处理厂。本项目水池构筑物 (池体) 为砖混或钢结构, 并设计了防渗防腐功能。建设时严格按照相应规范要求施工并在竣工验收时严把质量关, 水池容纳构筑物底部无破损, 不会对地下水及土壤环境产生影响, 正常情况下不会发生垂直渗入现象。
	一般工业固体废物 (废包装材料、布袋收集的粉尘)、危险废物 (废活性炭)	①项目建设的一般固废暂存间地面采取水泥面硬化防渗措施, 控制厂区储存量; ②危险废物暂存间做好防风、防雨、防渗漏等措施, 定期将危险废物交由有危废处置资质的单位外运处理。因此, 只要在运营期间做好巡察工作, 不会存在泄露污染土壤、地下水的情况

(2) 分区防控

地下水污染防治措施遵循“源头控制, 分区防控, 污染监控、应急响应”的原则, 根据可能造成地下水污染的影响程度的不同, 采取从源头控制污染物的排放, 厂区进行分区防控, 并提出应急响应的要求。

地下水污染防渗分区一般分为: 重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。本项目不涉及重金属、持久性有机物污染物的排放, 因此本项目不划分重点防渗区, 仅将厂区划分为一般防渗区和简单防渗区。

本项目一般防渗区为生产车间、危险废物暂存间、化粪池、污水收集管网; 除一般防渗区之外的办公区域均为简单防渗区。

①一般防渗区: 根据对一般防渗区的要求, 生产车间、危险废物暂存场地采用等效黏土防渗层参数为 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。本项目所在的包气带厚度较厚, 潜水含水层透水性较差, 不存在水力联系密切的多含水层。因此, 在严格做好相应设施的防渗措施的前提下, 项目一般防渗区不会对地下水造成较大影响。

化粪池、生活污水收集沟渠、管廊等基础层均采用混凝土进行施工, 混凝土厚度大于 150mm, 此措施可有效防止一般防渗区地下水污染。当防渗层出现破损时, 有可能有污水下渗, 厂区包气带岩土层渗透性较小, 且包气带较厚, 起到了很好的防污作用, 通过上述防渗措施后, 可以较好的阻止废水的下渗, 经常对污水处理系统进行巡查, 发现问题及时处理, 分析认为项目一般防渗区对地下水环境影响较小。

②简单防渗区: 采用混凝土施工, 可以满足防渗系数 $\leq 1 \times 10^{-7}cm/s$, 达到一般污染防渗的要求。一般污染防渗区基本不会发生物料的淋渗作用, 正常存储状态下, 不会发生污染物对地下水的污染问题。若发生物料泄露, 及时处理, 污染

物在地面存在时间较少，且地面基本防渗层可以短时间阻止污染物的下渗，因此，分析认为正常存储情况下，简单防渗区对地下水环境影响较小。

因此，本项目在严格落实各种防渗措施和安全措施的情况下，经常巡查，发现问题及时补救，对地下水环境的影响不大。

(3) 跟踪监测

经上述分析，建设单位在实际生产过程中及时做好排查工作，在车间地面硬化、不露天堆放物料、定期检查维护集排水设施和处理设施的情况下，项目不会存在渗漏污染地下水、土壤的情况，项目运行期间对地下水、土壤无污染影响途径，不再布设跟踪监测点。

6、生态环境影响分析

本项目位于产业园区外，但不属于新增用地且用地范围内不含有生态环境保护目标，因此，不开展生态环境调查分析。

7、环境风险影响分析

(1) 环境风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C，Q 值计算如下：

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式 (C.1) 计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

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

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

Q_1, Q_2, \dots ，——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C 附录 B，本项目使用的原辅材料不涉及风险物质。即本项目 Q 值为 $Q = 0 < 1$ ，可判断本项目的风险潜势为 I，只需做简单分析即可。

(2) 环境风险分析

①地表水环境风险分析：

当发生火灾事故时，在火灾灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，以上消防废液若直接排入市政雨水或污水管网进入纳污水体或市政污水处理厂，含高浓度的消防废水势必对地面水体造成极为不利的影响，进入污水厂则可能因冲击负荷过大，造成污水厂处理设施的瘫痪，导致严重的危害后果。

②大气环境风险分析

项目生产车间若发生火灾事故时，建筑墙体、设备燃烧爆炸等会产生有毒有害物质，同时项目内的火灾产生的颗粒物会飞扬，气体排放随风向外扩散，在不利风向时，周围企业员工及村庄居民等均会受到不同程度的影响。

项目废气治理设施发生故障时，可能造成高浓度废气直接进入环境，对环境空气造成严重污染，在不利风向时，周围企业的员工及村庄的居民等均会受到不同程度的影响。

(3) 环境风险防范措施

3.1) 火灾爆炸事故环境风险防范措施

①在车间内设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是易燃、易爆品堆放的位置。

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对电路定期予以检查，用电负荷与电路的设计要匹配。

⑤制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道。

3.2) 废气治理设施事故排放环境风险影响分析及防范措施

废气处理系统若发生收集管道破裂、风机故障、操作不当等事故可导度气的事故性排放，应采取如下防措施：

①严格控制设备质量及其安装质量，严格照国家及地方有关范采购及安装废气处理设施及设备，保证处理设施设备质量安全可靠。

②加强废气处理设施的维护：对设备、管线、风机等定期检查、保养、维修，电器线路定期进行检查、维修、保养。

③加强管理、严格工艺纪律，遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制，坚持巡回检查，发现问题及时处理等。

(4) 分析结论

综上，项目应严格按照消防及安监部门的要求，加强检查厂区安全工作，做好员工安全培训及防范措施，将风险降到最低。同时建立健全的公司突发环境事故应急组织机构，以便采取有效措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散。

在采取以上措施的情况下，项目风险事故发生概率很低，环境风险可防控。

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	排气筒 DA001	NMHC	集气罩收集后通过“布袋除尘器+活性炭吸附”装置处理达标后引至15m高的排气筒DA001排放	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表2大气污染物特别排放限值	
		TVOC			
		颗粒物			
		臭气浓度			
	厂界无组织	颗粒物	臭气浓度	加强车间通风	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段的无组织排放监控浓度限值
					《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值
厂区内	NMHC	加强车间通风	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表B.1厂区内VOCs无组织特别排放限值要求		
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 氨氮	三级化粪池	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	
	冷却水		循环使用不外排		
声环境	生产设备	噪声	优化布局、高噪声设备合理布置、隔音和减振等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的3类标准	
电磁辐射	/	/	/	/	
固体废物	1、一般工业固废：废包装材料、布袋收集的粉尘定期交由资源回收公司回收处理； 2、危险废物：废活性炭定期委托有危险废物处置资质的单位转运处理。				
土壤及地下水污染	项目场地已做好硬底化措施，并落实各项污染防治措施，污染物不会因直接与地表接触而发生渗漏地表而造成土壤、地下水水质产生不利的影				

防治措施	响。
生态保护措施	不涉及
环境风险防范措施	目应严格按照要求，做好环境风险防范措施，建立健全的公司突发环境事故应急组织机构，以便采取有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散。同时，建议建设单位设置专门的环保管理专员，对项目内的环保设施运行情况定期进行检查，监督各项环保工作的开展。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范围内。
其他环境管理要求	建议建设单位设立相关人员负责对厂区内环境管理和监督，并负责有关措施的落实，在运行期对项目生活污水、废气、固体废物等的处理、排放及环保设施运行状况进行监督。同时严格执行环境监测计划。

六、结论

本项目符合国家与地方产业政策，符合用地规划，通过对环境调查、环境质量现状监测与评价及项目建设后项目对周围环境影响预测分析表明，建设项目如能按报告中提出的措施对生产过程产生的各项污染物进行有效的防治，则项目的建设对周围环境不会产生明显的影响。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

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	颗粒物	0	0	0	0.0064t/a	0	0.0064t/a	+0.0064t/a	
	VOCs	0	0	0	1.6092t/a	0	1.6092t/a	+1.6092t/a	
废水	生活 污水	COD _{Cr}	0	0	0	0.0036t/a	0	0.0036t/a	+0.0036t/a
		BOD ₅	0	0	0	0.0009t/a	0	0.0009t/a	+0.0009t/a
		SS	0	0	0	0.0009t/a	0	0.0009t/a	+0.0009t/a
		氨氮	0	0	0	0.0005t/a	0	0.0005t/a	+0.0005t/a
一般工业 固体废物	废包装材料	0	0	0	0.5t/a	0	0.5t/a	+0.5t/a	
	布袋除尘器 收集的粉尘	0	0	0	0.0062t/a	0	0.0062t/a	+0.0062t/a	
危险废物	废活性炭	0	0	0	4.7664t/a	0	4.7664t/a	+4.7664t/a	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①