

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 佛山市铂展新材料有限公司建设项目

建设单位: 佛山市铂展新材料有限公司

编制日期: 2025年9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	15
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	58
六、结论	60

附表：

建设项目污染物排放量汇总表

附图：

附图1 项目地理位置图

附图2 项目四至卫星图

附图3 项目敏感目标示意图

附图4 项目平面布置图

附图5 项目四至现场勘察图

附图6 环境空气现状监测布点图

附图7 大气环境功能区划图

附图8 声环境功能区划图

附图9 狮山镇土地利用总体规划图

附图10 佛山市环境管控单元图

附图11 南海区环境管控单元图

附图12 广东省“三线一单”平台截图

附件：

附件1 营业执照

附件2 2024年度南海区生态环境状况公报

附件3 环境空气监测报告

附件4 水性丙烯酸树脂（ETERSOL 10062）MSDS及VOC_s检测报告

附件5 水性丙烯酸树脂（RD-6306）MSDS及VOC_s检测报告

附件6 热熔胶脂MSDS及VOC_s检测报告

附件7 污水排入排水管网许可证

一、建设项目基本情况

项目名称	佛山市铂展新材料有限公司建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	李**	联系方式	139****9163
建设地点	佛山市南海区狮山镇朗下村“塍头岗”（原诚业染织厂内染布烘干车间之三）		
地理坐标	东经112 度 59分 53.555秒， 北纬23 度 8 分 44.287秒		
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”中“53塑料制品业292”的“其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下除外）”
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）	100	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	10	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 ）	3300
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	无		

其他符合性分析

1、选址相符性分析

佛山市铂展新材料有限公司位于佛山市南海区狮山镇朗下村“塍头岗”（原诚业染织厂内染布烘干车间之三）。根据狮山镇工业用地现状总体情况图（详见附图9），项目所在地属于工业用地，厂址选址符合当地用地规划，不占用基本农田保护区、风景区、水源保护区等其他用途的用地。建设单位应合理规划生产布局，做好营运期各种污染防治措施及建议，确保各项污染物达标排放的情况下，减少对周围环境的影响，项目选址建设是可行的。

2、产业政策相符性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制或淘汰类别的有关规定，本项目不属于限制类和淘汰类项目。根据国家发展改革委、商务部、市场监管总局关于印发《市场准入负面清单（2025年版）》的通知（发改体改规〔2025〕466号），本项目不属于该规定的禁止准入和许可准入事项项目。

项目产品不属于《环境保护综合名录（2021年版）》规定的“高污染、高环境风险”产品；同时也不属于《广东省“两高”项目管理目录（2022年版）》规定的“两高”产品或工序。

根据国家发展改革委生态环境部《关于进一步加强塑料污染治理的意见》（发改环资〔2020〕80号）中“（四）禁止生产、销售的塑料制品。禁止生产和销售厚度小于0.025毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于0.01毫米的聚乙烯农用地膜。禁止以医疗废物为原料制造塑料制品。全面禁止废塑料进口。到2020年底，禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；禁止生产含塑料微珠的日化产品。到2022年底，禁止销售含塑料微珠的日化产品。”

根据《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录》（2020年版）和佛山市南海区发展和改革局、佛山市生态环境局南海分局关于印发《南海区关于进一步加强塑料污染治理的实施方案》（南发改〔2021〕22号）文的要求：全区范围内禁止生产和销售厚度小于0.025毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于0.01毫米的聚乙烯农用地膜。禁止以医疗废物为原料制造塑料制品；禁止将回收利用的废塑料输液袋（瓶）用于原用途或用于制造餐

饮容器以及玩具等儿童用品。加大禁止“洋垃圾”进口监管和打私力度，确保“全面禁止废塑料进口”落实到位。禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；禁止生产含塑料微珠的日化产品。

项目生产装饰材料厚度为0.1mm左右、广告材料厚度为0.15mm左右，项目不属于上述政策禁止类项目。

3、与相关环保法规相符性分析

(1) 与《广东省 2023 年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2023〕50 号）相符性分析

方案指出：开展大气污染治理减排行动。推进重点工业领域深度治理。加强低VOCs含量原辅材料应用。清理整治低效治理设施。开展简易低效VOCs治理设施清理整治。严格限制新改扩建项目使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性VOCs除外）、低温等离子等低效VOCs治理设施（恶臭处理除外），各地要对低效VOCs治理设施开展排查，对达不到治理要求的单位，要督促其更换或升级改造。

项目属于 C2921-塑料薄膜制造，生产的产品为装饰材料、广告材料，项目所使用的水性丙烯酸树脂不属于高 VOCs 含量原辅材料，从源头上削减了污染物产生。项目涂布、贴合、烘干、复合工序产生的有机废气收集至“活性炭吸附”净化装置处理，处理后的尾气通过排气筒 DA001 排放，不属于低效 VOCs 治理设施。因此，项目的建设符合广东省 2023 年大气污染防治工作方案的要求。

(2) 与《广东省 2023 年水污染防治工作方案的通知》（粤环函〔2023〕163 号）相符性分析

方案指出：深入开展工业污染防治。落实“三线一单”生态环境分区管控要求，严格建设项目生态环境准入。全面推行排污许可制度，加强排污许可执法监管，加大环境违法行为查处力度。推动工业园区建成污水集中处理设施并达标运行，完善园区污水收集管网。各地要针对重点流域工业污染突出问题，构建流域上下游、左右岸协调联动防治机制。加强对涉水工业企业排放废水及受纳水体监测，鼓励电子印染、原料药制造等产业园区开展工业废水综合毒性监控能力建设。提升工业企业清洁生产水平，优化工业废水处理

工艺，抓好金属表面处理、化工、印染、造纸、食品加工等重点行业绿色升级以及工业废水处理设施稳定达标改造。到 2023 年底，珠海污水零直排“美丽园区”和佛山镇级工业园“污水零直排区”建设取得阶段性成效。

本项目符合广东省“三线一单”、佛山市“三线一单”、佛山市南海区“三线一单”相关生态环境分区管控方案要求。项目外排废水主要为生活污水，生活污水经三级化粪池处理后排入狮山西北污水处理厂集中处理，冷却水循环使用，不外排，符合“污水零直排”。因此，项目建设符合广东省2023年水污染防治工作方案的要求。

（3）与《广东省 2023 年土壤与地下水污染防治工作方案的通知》（粤环〔2023〕3 号）相符性分析

方案指出：加强涉重金属行业污染防控，严格监管土壤污染重点监管单位。

本项目不产生重金属污染物，不属于土壤污染重点监管单位。运营期产生的危险废物贮存在危险废物暂存间，危险废物暂存间建设应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；一般工业固体废物贮存在一般固废区，一般固废区按要求做好防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。因此，项目建设符合广东省 2023 年土壤与地下水污染防治工作方案的要求。

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

《广东省生态环境保护“十四五”规划》要求：深入实施重点污染物总量控制，优化总量分配和调控机制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜，超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新改扩建项目重点污染物实施减量替代；珠三角地区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目；珠三角禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站，推进沙角电厂等列入淘汰计划的老旧燃煤机组和企业自备电站有序退出，原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。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。

项目属于C2921-塑料薄膜制造，不属于珠三角地区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目，项目用电由市政电网提供，生产过程主要使用电能和液化石油气作为能源，原辅材料及产品均不涉及高VOCs含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂。符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》的要求。

(5) 与《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

根据《佛山市生态环境保护“十四五”规划》（佛环〔2022〕3号）要求：环境质量不达标区域，新建、扩建项目需符合环境质量改善要求。严格控制“高耗能、高排放”项目盲目发展，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。严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅料的项目。生态保护红线内，自然保护地核心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。

项目属于C2921-塑料薄膜制造，不属于“两高”项目；不属于禁止新建、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，不属于专业电镀、印染等项目；本项目所在地属于工业用地区，不在生态保护红线、自然保护地核心区范围内。符合（佛环〔2022〕3号）的要求。

(6) 与《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

根据《佛山市南海区“十四五”规划》要求：促进产业结构优化调整。巩固“散乱污”工业企业和重点行业清洁能源改造的整治成效，加强高污染高排放行业企业日常监管。严格管控项目增量，不符合能耗双控要求的新项目不得通过节能审批审查。建立“两高”项目管理台账，实施清单管理、分类处置、动态监控，对不符合要求的“两高”项目坚决整改。进一步淘汰高污

染排放行业企业和落后过剩产能，促进能耗低、污染少的先进制造业和新能源行业发展。推动并引导传统产业节能技术改造，提升传统产业能效，引导工业企业应用绿色技术，提高能效水平。

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。

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、改扩建工业使用该类型治理工艺，提升VOCs治理效率。

项目属于C2921-塑料薄膜制造，不属于“两高”项目；项目使用的水性丙烯酸树脂属于低VOCs含量物料，涂布、贴合、烘干、复合工序产生的有机废气采用“活性炭吸附”装置处理。符合（佛环南〔2022〕10号）的要求。

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

表 1-1 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析一览表

文件要求	项目情况	相符性
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。	本项目涉及有机废气排放的原材料主要为水性丙烯酸树脂，属于低VOCs含量物料。水性丙烯酸树脂使用容器盛装，不使用时加盖、封口、密闭保存，存放区域地面均已硬化处理。	符合
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	项目原辅材料水性丙烯酸树脂为液态VOCs物料，运输过程均采用密闭的容器进行转移。	符合

	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。		
	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。	项目所使用的水性丙烯酸树脂含VOCs物料，涂布、贴合、烘干、复合工序产生的有机废气收集至“活性炭吸附”净化装置处理后达标排放。	符合
4、“三线一单”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）相符性分析 表 1-2 与广东省“三线一单”相符性分析一览表			
项目	文件要求	相符性分析	是否相符
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。	是
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。	①水环境控制底线：项目属于狮山西北污水处理厂纳污水网范围，项目生产过程不涉及生产废水，污水管网已铺设好，厂区已实行雨污分流，可满足水环境控制底线要求；②大气环境质量底线：本项目生产过程中排放的废气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土壤环境风险防控底线：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。	是
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	项目不使用高污染燃料，项目涂布机烘箱使用液化石油气作为能源，其余设备均	是

	下达的总量和强度符合控制目标	使用电作为能源。能够满足资源利用上线要求。	
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+96+N”生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求，“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求，“96”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资源管控分区的具体管控要求清单。	本项目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。	是
<p>(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）相符性分析。</p> <p>表 1-3 与佛山市“三线一单”相符性分析一览表</p>			
项目	文件要求	相符性分析	是否相符
生态保护红线	全市陆域生态保护红线面积323.06平方公里，占全市陆域国土面积的8.51%；一般生态空间面积217.36平方公里，占全市陆域国土面积的5.73%。	本项目选址不在生态保护红线范围内。	相符
环境质量底线	地表水环境质量持续改善，乡镇级及以上集中式饮用水水源地水质100%达标，国考、省考断面地表水质量达到或优于Ⅲ类水体比例不低于85.7%，劣Ⅴ类水体比例为0%，市考断面基本消除劣Ⅴ类断面；全面消除黑臭水体。空气质量持续改善，细颗粒物（PM _{2.5} ）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，臭氧污染得到遏制。土壤环境质量总体保持稳定，土壤环境风险得到管控，受污染耕地安全利用率不低于93%，重点建设用地安全利用得到有效保障。地下水国控区域点位Ⅴ类水比例完成省下达任务，地下水饮用水源点位和污染风险监控点位水质总体保持稳定。	根据项目所在地环境现状调查和污染物影响预测，本项目实施后对区域内环境影响较小，环境质量可保持现有水平。	相符

	资源利用上线	<p>强化节约集约循环利用，持续提升资源能源利用效率。到2025年，全市用水总量控制在23.44亿立方米以内，万元地区生产总值用水量和万元工业增加值用水量较2020年降幅不低于17%，农田灌溉水有效利用系数不低于0.55。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，其中耕地保有量达到185.75平方公里，永久基本农田面积稳定保持164.42平方公里，单位GDP能耗降低比例达到14.5%。到2035年，生态环境分区管控体系巩固完善，生态空间保护格局稳定，生态环境质量根本好转，资源节约集约利用水平显著提高，碳排放率先达峰后稳中有降，绿色生产生活方式广泛形成，人与自然和谐发展的现代化建设新格局总体形成，建成美丽佛山。</p>	<p>本项目不属于高耗能、污染资源型企业，用水来自市政管网，用电来自市政供电。本项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域上线。</p>	相符
	生态环境准入清单	<p>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+97+N”生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求，“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求，“97”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资源管控分区的具体管控要求清单。</p>	<p>本项目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。</p>	相符
	环境管控单元划定	<p>全市共划定环境管控单元97个，其中，优先保护单元43个，占国土面积的17.85%；重点管控单元43个，占国土面积的66.35%；一般管控单元11个，占国土面积的15.8%。优先保护单元主要涵盖生态保护红线、一般生态空间、饮用水水源保护区、环境空气质量一类功能区等区域；重点管控单元主要包括工业集聚、人口集中、环境质量超标、可能影响饮用水源安全、布局比较敏感、扩散条件较差区域；一般管控单元为优先保护单元、重点管控单元以外的区域。</p>	<p>本项目属于佛山市南海区狮山镇重点管控单元，详见附图10。</p>	相符
<p>(3)与佛山市生态环境局南海分局关于印发《佛山市南海区“三线一单”生态环境分区管控方案（2024年版）》的通知（佛环南〔2024〕17号）相符性分析</p>				

表1-4 与南海区“三线一单”相符性分析一览表

项目	文件要求	相符性分析	是否相符
生态保护红线	全区陆域生态保护红线面积57.19平方公里，占辖区陆域国土面积的5.34%；一般生态空间面积34.37平方公里，占辖区陆域国土面积的3.21%	本项目选址不在生态保护红线范围内。	相符
环境质量底线	空气质量持续改善，城市空气质量优良天数比率（AQI）、细颗粒物（PM _{2.5} ）年均浓度达到市下达目标，臭氧污染得到遏制。地表水环境质量持续改善，国考、省考断面地表水达到或好于Ⅲ类水体比例不低于66.7%，劣Ⅴ类水体比例为0%；市考断面基本消除劣Ⅴ类断面，巩固城乡黑臭水体整治成效。地下水质量Ⅴ类水比例达到市下达目标，农村生活污水治理率不低于80%，化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物重点工程减排量达到市下达目标。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。	根据项目所在地环境现状调查和污染物影响分析，本项目实施后对区域内环境影响较小，环境质量可保持现有水平。	相符
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。	本项目主要由市政供水管网供水、市政供电网供电，液化石油气外购，由能源公司定期供应。能够满足项目需要，项目实施后，不会造成区域的用水量超过区域允许用水量，符合区域水资源利用考核要求；对区域的能源总量影响较小，符合区域能源利用考核要求。	相符
构建生态环境准入清单	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+2+19+N”生态环境准入清单体系。“1”为全区总管控要求，“2”为优先保护单元、重点管控单元总管控要求，“19”为各个环境管控单元的差异化准入清单，“N”为对应生态、水、大气、土壤等生态环境要素及自然资源管控分区的具体管控要求清单。	项目位于狮山镇重点管控区，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。	相符

	环境 管 控 单 元 划 定	环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。通过开展生态空间识别、水、大气、土壤环境评价、自然资源开发利用评估，确定生态环境及自然资源管控分区，综合各管控分区拟合行政村、乡镇、街道、省级以上产业园区等行政边界，南海区共划定环境管控单元19个，分为优先保护单元和重点管控单元两类，实施分类管控。	根据南海区环境管控单元图（详见附件11），本项目属狮山重点管控单元。	相符
《南海区环境管控单元准入清单》狮山重点管控单元（ZH44060520006）				
	区域 布 局 管 控	<p>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。</p> <p>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>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</p>	<p>1-1.项目利用已经建成的工业厂房，不属于生态/禁止类项目，不会造成水土流失。</p> <p>1-4.本项目属于新建项目，不属于重点监管及重点整治类项目。</p> <p>1-5.项目选址不位于大气环境保护敏感区域范围、大气环境弱扩散重点管控区内，使用低挥发性VOCs含量的物料，从源头上减少VOCs产生。</p> <p>1-6.项目无生产废水外排。</p> <p>1-7.项目不在大气环境弱扩散重点管控区内，不属于“两高”项目。</p> <p>1-10.项目属于塑料薄膜制造业，生产的外售产品为装饰材料、广告材料，项目使用低VOCs含量原辅材料，不含高挥发性原辅材料。</p> <p>1-11.项目不涉及生产废水外排，外排废水仅生活污水。</p>	相符

	<p>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>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>1-10.【产业/限制类】原则上不再审批经济贡献小、生产设备落后、生产方式粗放（如敞开点多、难以收集）、不具备治污经济技术可行性且使用高挥发性原辅材料的VOCs“4+2”项目。新增环评审批使用高挥发性原辅材料的VOCs“4+2”企业，需参照属地新建项目经济指标要求，选用高效治理技术或我市同行业先进治理技术。鼓励凹版印刷及印铁制罐项目专业园区或集聚区建设，集聚园区外原则上不再审批新建（含搬迁）、扩建凹版印刷及印铁制罐项目（区级及以上重点项目除外）。</p> <p>1-11.【水/禁止类】生活污水管网未覆盖或已覆盖但未实质连通接入城镇生活污水处理厂的区域，原则上不得新建、扩建排放生活污水的工业项目。处于工业集聚区或工业园区内、上楼发展的新建、扩建工业项目以及已完成入河排污口整治验收的区域，原则上不再审批工业企业单独自建生活污水处理设施。受纳城镇生活污水处理厂已满负荷的，限制审批新增废水排入城镇生活污水处理厂的工业项目。</p>	<p>厂区于2025年8月29日取得污水排入排水管网许可证，生活污水已覆盖并且已连通接入城镇生活污水处理厂。</p>	
能源资源利用	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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，提高土地利用效率。</p> <p>2-9.【岸线/禁止类】严格水域岸线用途管制，</p>	<p>2-3.项目不使用高污染燃料，生产过程主要使用电能和液化石油气作为能源，属于清洁能源。</p> <p>2-6.项目用水主要为员工生活用水、设备冷却水，冷却水循环使用不外排，合理用水，运行过程将落实“节水优先”方针。</p> <p>2-7.项目符合建设</p>	相符

		<p>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。</p>	<p>用地控制性指标要求。 2-9.选址位于工业用地，未占用水域岸线区域范围。</p>	
	<p>污染物排放管控</p>	<p>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污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。</p> <p>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》。</p> <p>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。</p> <p>3-8.【大气/综合类】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。</p> <p>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>3-11.【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> <p>3-12.【水/限制类】日均工业废水产生量不超过</p>	<p>3-1.项目采用雨污分流，外排废水仅生活污水，生活污水经过三级化粪池预处理达标后，经市政管网排入狮山西北污水处理厂集中处理，不涉及生产废水的排放。</p> <p>3-2.本项目冷却水全部循环使用，生活污水纳入狮山西北污水处理厂进一步处理达标后排入解放涌，不排入佛山市汾江河及其支流。</p> <p>3-7.本项目仅外排生活污水，不排入天然汇入饮用水源保护区。</p> <p>3-8.本项目采用低VOCs含量原辅材料，从源头减少VOCs产生，有机废气拟采用“活性炭吸附装置”处理。</p> <p>3-9.项目不属于铝型材行业。</p> <p>3-11.项目不涉及重金属。</p> <p>3-12.项目冷却水循环使用，无生产废水外排，不采用零散工业废水处理模式。</p> <p>3-13.项目选址不位于基本农田保护</p>	<p>相符</p>

		<p>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> <p>3-13.【土壤/禁止类】原则上禁止在基本农田保护区、饮用水水源保护区、自然保护区、学校、医疗和养老机构等敏感区周边新建重金属和多环芳烃类持久性有机污染物的企业。在重金属镉累积性较高的区域禁止新建、扩建排放重金属污染物的建设项目。</p>	<p>区、饮用水水源保护区、自然保护区、学校、医疗和养老机构等敏感区周边，不含重金属和多环芳烃类持久性有机污染物产生。</p>	
<p>环境 风险 防控</p>		<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。</p>	<p>4-4.本项目按照风险防范措施对危险废物暂存间做好防渗防漏措施。</p>	<p>相符</p>

二、建设项目工程分析

1、项目组成

项目位于佛山市南海区狮山镇朗下村“塍头岗”（原诚业染织厂内染布烘干车间之三），本项目占地面积为3300m²，主要从事装饰材料、广告材料的生产，年生产装饰材料595吨，广告材料1630吨。

表2-1 项目工程组成一览表

序号	工程类别	名称	工程内容
1	主体工程	生产车间	占地面积3050平方米，单层厂房，层高约6m。包括涂布贴合烘干区、收卷、分切区、包装区、复合区等
2	辅助工程	办公室	占地面积250平方米，两层，主要用于员工办公和休息
3	储运工程	仓库	位于生产车间内，用于存放原料和成品
		一般工业固体废物暂存间	位于生产车间内，用于存放一般工业固体废物
		危险废物暂存间	位于生产车间内，用于存放危险废物
3	公用工程	供水	由市政管网供水，主要为生活用水和设备冷却用水
		排水	冷却用水循环使用不外排，生活污水经三级化粪池预处理后排入狮山西北污水处理厂处理
		供电	由市政供电，供办公、生产使用
4	环保工程	噪声	采用优化布局、高噪声设备合理布置、隔音和减振等措施
		有机废气	涂布、贴合、烘干、复合工序产生的废气经“活性炭吸附”处理达标后，引入15米高的排气筒DA001排放
		臭气浓度	
		燃料废气	
		固体废物	一般工业固废收集后交由相关的单位回收处理；危险废物统一收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由具有危废资质单位处理
		生活污水	项目生活污水经三级化粪池预处理达标后进入市政污水管道引入狮山西北污水处理厂处理
冷却废水	项目设备冷却水循环使用，定期补充损耗，不外排		

2、项目主要产品及产能

表2-2 项目产品产能一览表

序号	名称	年产量（单位）	规格
1	装饰材料	595t	1.2m×200m/卷，厚度0.1mm
2	广告材料	1630t	1.2m×1000m/卷，厚度0.15mm

3、项目主要生产设备

本项目主要生产设备见表2-3。

建设内容

表2-3 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号/规格参数	数量(单位)	工艺	位置
1	涂布机	YT1600 (35m×4m)	2台	用于涂布、贴合、烘干工序，配套烘箱，属于工业炉窑类型，烘箱使用液化石油气供热	涂布、贴合、烘干区
2	空压机	/	2台	提供压缩空气，用电	车间内
3	分切机	/	4台	用于收卷、分切工序，用电	收卷、分切区
4	复合机	8m×4m	2台	用于复合工序，用电	复合区
5	冷水机	10m ³	1台	冷却辅助设备，用电	车间内

4、项目主要原辅材料

根据建设单位提供的资料，本项目主要原辅材料及消耗量见表2-4。

表2-4 项目的主要原辅材料一览表

生产产品	原料名称	数量	日常最大存储量	性状	备注
广告材料	PVC膜	607.2t/a	10t	固体	外购，0.023t/卷，1.2m×1000m/卷
	离型纸	957t/a	50t	固体	外购，0.435t/卷，1.2m×12000m/卷
	水性丙烯酸树脂	139t/a	5t	液体	外购，1000kg/桶
装饰材料	PET膜	347.5t/a	10t	固体	外购，0.96t/卷，1.2m×30000m/卷，单卷膜材自带热熔胶量约80kg
	PVC膜	249.8t/a	10t	固体	外购，0.023t/卷，1.2m×1000m/卷
包装材料		1t/a	0.1t	固体	外购，主要材质为纸箱、包装袋
机油		0.025t/a	0.025t	液体	外购，25kg/桶
液化石油气		17.2t/a	0.5t	液体	外购，50kg/桶

注：本项目使用的水性丙烯酸树脂有ETERSOL 10062和RD-6306两种型号，外购水性丙烯酸树脂直接使用，无需调配。经原料用量核算结果可得：ETERSOL 10062的水性丙烯酸树脂使用量约71t/a、RD-6306的水性丙烯酸树脂使用量约68t/a。

原辅材料理化性质分析：

(1) **PET膜**：是一种性能比较全面的包装薄膜。其透明性好，有光泽；由PET塑胶为原主材料，经挤出或吹膜而成，其底面覆盖一层热熔胶，项目使用的PET膜具有良好的气密性、保香性、粘合性；机械性能优良，其强韧性是所有热塑性塑料中最好的，抗张强度和抗冲击强度比一般薄膜高得多；

本项目PET膜底面的热熔胶为奶白色固体，不溶于水，密度约1.0g/cm³，软化点71℃-81℃，闪点>200℃（闪杯），主要成分为石蜡20%-35%、乙烯-醋酸乙烯共聚物15%-40%、改性松香35%-50%，根据供应商提供的热熔胶MSDS报告及VOCs检测报告可知，PET膜附带的热熔胶总挥发性有机物含量为4g/kg（详见附件6），符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中“表3 本体型胶粘剂

VOC 含量限量”中的“热塑类”，VOC 限量值≤50g/kg。

(2) **PVC膜**：即聚氯乙烯塑料膜，在过氧化物、偶氮化合物等引发剂或在光、热作用下按自由基聚合反应机理聚合而成的聚合物。氯乙烯均聚物和氯乙烯共聚物统称之为氯乙烯树脂；外观为无定形结构的白色颗粒，支化度较小，相对密度1.4左右，玻璃化温度77~90℃，170℃左右开始分解，对光和热的稳定性差，在100℃以上或经长时间阳光曝晒会分解而产生氯化氢，并进一步自动催化分解，引起变色，物理机械性能也迅速下降，在实际应用中必须加入稳定剂以提高对热和光的稳定性。

(3) **离型纸**：也被称为硅油纸，本项目用的主要为PE离型纸，先将一层聚乙烯涂层覆在纸张表面，再将适当的防粘剂（有机硅油）涂布于各种纸上，经固化后即可得到离型纸。离型纸是一种防止预浸料粘连，又可以保护预浸料不受污染的防粘纸。广泛应用于多种产品的加工过程中，电子产品，汽车泡沫，印刷制品、食品包装、医用、胶带生产及模切等多种行业上，具有渗透性小，耐水性强、耐热性能好的特点。

(4) **水性丙烯酸树脂**：也被称为水性压敏胶，是一种具有温和亚克力味的乳白色液体，干燥后透明，适用于泡棉、纸、塑料薄膜等材料之间的粘接。项目使用两种不同型号的水性丙烯酸树脂（ETERSOL 10062和RD-6306），水性丙烯酸树脂（ETERSOL 10062）主要含丙烯酸树脂（56-68%）、水（42~44%），密度为1.0-1.1g/cm³，初沸点>100℃，水性丙烯酸树脂（RD-6306）主要含丙烯酸脂共聚物（59-61%）、水（39~41%），密度为1.0-1.2g/cm³，沸点100℃。根据建设单位提供的水性丙烯酸树脂MSDS及VOC检测报告（详见附件4和附件5），项目所用水性丙烯酸树脂挥发性有机物（VOC）检测结果均为3g/L，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中“表2 水基型胶粘剂VOC 含量限量”中其他应用领域中的“丙烯酸酯类”，VOC 限量值≤50g/L。

(5) **机油**：即发动机润滑油，主要起润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减振缓冲等作用。机油由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。

表2-5 主要涉VOC原辅材料一览表

序号	名称	理化性质	稀释比	VOCs含量	国家标准	是否属于低VOCs原辅料
1	水性丙烯酸树脂	也被称为水性压敏胶，是一种具有温和亚克力味的乳白色液体，干燥后透明，适用于泡棉、纸、塑料薄膜等材料之间的粘接。本项目使用两种不同型号的水性丙烯酸树脂（ETERSOL 10062和	/	3g/L	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中“表2 水基型胶粘剂VOC 含量限量”中其他应用领	是

		RD-6306), TERSOL 10062主要含丙烯酸树脂(56-68%)、水(42~44%),密度为1.0-1.1g/cm ³ , RD-6306主要含丙烯酸脂共聚物(59-61%)、水(39~41%),密度为1.0-1.2g/cm ³ 。			域中的“丙烯酸酯类”, VOC 限量值 ≤50g/L	
2	PET膜附带的热熔胶	为奶白色固体,不溶于水,密度约1.0g/cm ³ ,软化点71℃-81℃,闪点>200℃(闪杯),主要成分为石蜡20%-35%、乙烯-醋酸乙烯共聚物15%-40%、改性松香35%-50%。	/	4g/kg	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)中“表3 本体型胶粘剂VOC含量限量”中的“热塑类”, VOC 限量值 ≤50g/kg	是

5、项目原料用量核算

根据《佛山市塑胶行业建设项目环评文件编制技术参考指南(试行)》,项目水性丙烯酸树脂用量、PET膜附带热熔胶量核算如下:

$$A=H \times G$$

公式中: A—胶粘剂的消耗量, g

H—各层单位胶粘剂的消耗量, g/m²

G—涂胶面积, m²

①水性丙烯酸树脂用量: 本项目使用的离型纸属于有塑离型纸类,离型纸长度约12000m/卷,宽度约1.2m/卷,一卷重0.435t,年用957t,即2200卷,折合3168万m²。根据建设单位提供的资料,考虑到日后产品订单量以及水性丙烯酸树脂价格影响、成本等方面的因素,根据需求选择两种不同型号的丙烯酸树脂进行订货,分别为水性丙烯酸树脂(ETERSOL 10062)和水性丙烯酸树脂(RD-6306),使用两种不同型号的丙烯酸树脂加工产品面积各占1584万m²。根据《佛山市塑胶行业建设项目环评文件编制技术参考指南(试行)》中“表8 各复合材料单位面积胶粘剂消耗量参数一览表”中可知塑塑复合(无印刷)胶粘剂用量为2.0-2.5g/m²干固量,本项目取2.5g/m²干固量。

根据水性丙烯酸树脂(ETERSOL 10062)MSDS成分报告(附件4),固体份丙烯酸树脂含量56~68%,水含量42~44%,该处干固份取56%,水性丙烯酸树脂(ETERSOL 10062)成分的消耗量为39.6t/a,与水混溶使用后,折合年用水性丙烯酸树脂(ETERSOL 10062)约70.7t,考虑到在生产运作过程可能会有一定的损耗,保守起见,项目水性丙烯酸树脂

(ETERSOL 10062) 用量按71t/a计。

根据水性丙烯酸树脂 (RD-6306) MSDS成分报告 (附件5), 固体份丙烯酸酯共聚物含量59~61%, 水含量39~41%, 该处干固份取59%, 水性丙烯酸树脂 (RD-6306) 成分的消耗量为39.6t/a, 与水混溶使用后, 折合年用水性丙烯酸树脂 (RD-6306) 约67.1t, 考虑到在生产运作过程可能会有一定的损耗, 保守起见, 项目水性丙烯酸树脂 (RD-6306) 用量按68t/a计。

②PET膜附带热熔胶量: 本项目使用的PET膜自带热熔胶, PET膜长度约30000m/卷, 宽度约1.2m/卷, 一卷重0.96t, 年用347.5t, 约362卷, 折合1303.2万m²。根据《佛山市塑胶行业建设项目环评文件编制技术参考指南 (试行)》中“表7 各复合材料单位面积胶粘剂消耗量参数一览表”中可知无溶剂复合 (含热熔胶类) 胶粘剂用量为1.2-2.2g/m²干固量, 本项目取2.2g/m²干固量, 故PET膜附带热熔胶量折合28.6t, 保守起见, 附带热熔胶量取整29t计。

6、项目生产产能与设备的匹配性分析

涂布机生产匹配性分析:

本项目年用离型纸 957t, 离型纸规格为 12000m/卷, 宽度 1.2m/卷, 单卷重 0.435t, 即年用 2200 卷, 折合 3168 万 m²。项目定制 2 台涂布机, 单台涂布机运行速度为 200m/min, 烘箱长度为 32m, 从进料到出料烘干时间约 20 秒, 烘箱烘干速度为 96m/min, 则单涂布速度为 104m/min (200m/min-96m/min=104m/min)。单台涂布机可涂布宽度为 1600mm (即 1.6m), 项目实际工作时间为 2400h/a, 根据建设单位提供的生产经验, 涂布机停机冷却、上卸材料、保养维修等占用时长约 450h/a, 故涂布机辊轴辊涂开机运行 (涂布) 时间为 1950h/a; 涂布机最大涂布产能=涂布速度×可涂布宽度×运作时间×设备台数 104m/min×1.6m×60min×1950h×2 台=3894 万 m² (大于 3168 万 m²); 因此, 项目涂布机能够满足生产需求。

复合机生产匹配性分析:

本项目参与复合工序 PET 膜年用 347.5t, 规格为 30000m/卷, 宽度 1.2m/卷, PET 膜单卷重 0.96t, 即年用 362 卷, 折合 1303 万 m²。年用 PVC 膜 249.8t, 规格为 1000m/卷, 宽度 1.2m/卷, PVC 膜单卷重 0.023t, 即年用 10861 卷, 折合 1303 万 m²。项目定制 2 台复合机, 单台复合机最大复合速度为 40m/min, 单台复合机可复合宽度为 1400mm (即 1.4m), 项目实际工作时间为 2400h/a, 根据建设单位提供的生产经验, 复合机停机冷却、上卸材料、

保养维修等占用时长约 300h/a，故复合机辊轴开机运行（复合）时间为 2100h/a；复合机最大生产产能=复合速度×可复合宽度×运作时间×设备台数=40m/mim×1.4m×60min×2100h×2台=1411 万 m²（大于 1303 万 m²）；因此，项目复合机能够满足生产需求。

7、物料平衡分析

根据建设单位提供资料及本评价分析，项目物料平衡核算见下表。

表2-6 项目物料平衡一览表

投入 (t/a)		产出 (t/a)	
PET膜	347.5	装饰材料（成品）	595
PVC膜	857	广告材料（成品）	1630
离型纸	957	边角料	14.427
水性丙烯酸树脂 (ETERSOL 10062)	71（其中水含量42%~44%，物料平衡按44%算）	涂布、贴合、烘干 有机废气	0.417
水性丙烯酸树脂 (RD-6306)	68（其中水含量39%~41%，物料平衡按41%算）	复合有机废气	0.116
合计	2239.96（不含水）	合计	2239.96

项目有机废气平衡图：

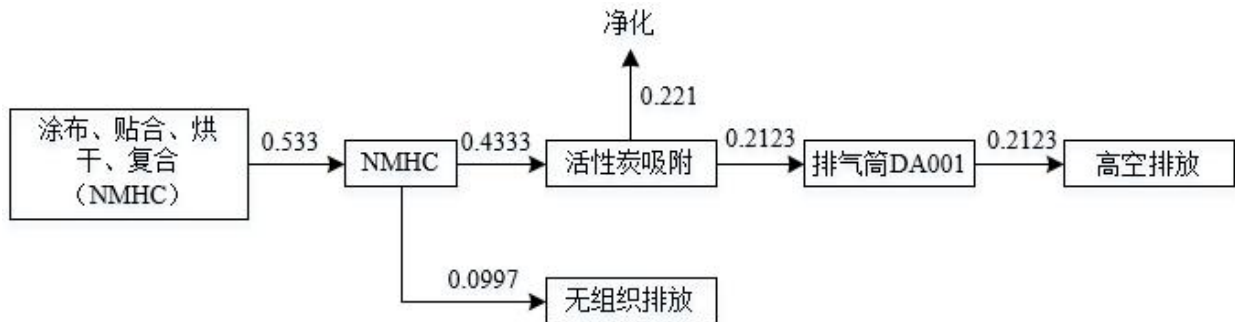


图2-1 项目有机废气平衡图 (t/a)

8、工作制度和能耗水耗

表2-7 项目工作制度一览表

序号	名称	内容
1	劳动定员	共有员工15人
2	工作制度	全年工作300天，1天1班工作制，每天工作8小时（8:00-12:00，14:00-18:00）。
3	食宿情况	均不在厂内食宿

表2-8 项目能耗水耗一览表

序号	名称	单位	年用量	用途	备注
1	水	吨/年	150	办公	市政供水
		吨/年	3360	生产、冷却	
2	电	万度/年	24	生产、办公	市政供电
3	液化石油气	吨/年	17.2	烘干工艺	外购，50kg瓶

9、公用工程

项目用水由市政供水管网供应。项目用水主要为员工生活用水、设备冷却水。

项目排水采取雨污分流制。雨水用管道收集后排放至市政雨水管道。项目冷却水循环使用，不外排。项目外排废水主要为生活污水。本项目属于狮山西北污水处理厂纳污范围，生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政污水管网排入狮山西北污水处理厂，经处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值后排入解放涌。

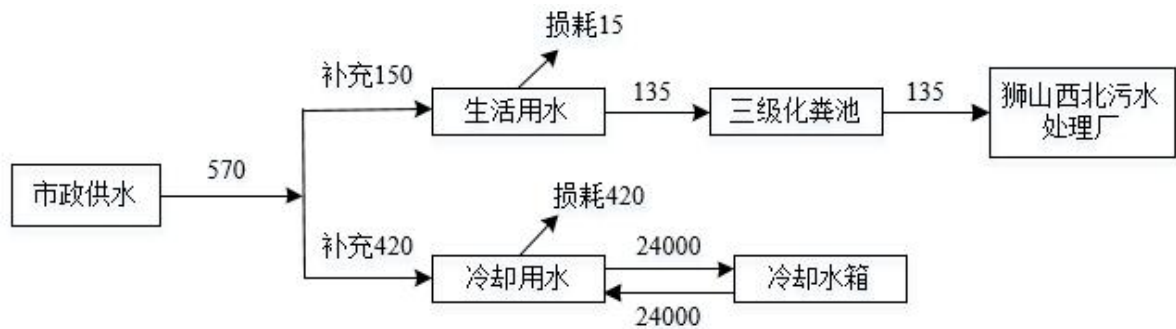


图2-2 项目水平衡图 (m³/a)

10、平面布置

本项目位于佛山市南海区狮山镇朗下村“塍头岗”（原诚业染织厂内染布烘干车间之三），租赁占地面积为3300m²。项目东面为佛山市鑫甬盛建筑装饰材料有限公司和佛山市奉鑫科技有限公司、南面为中龙优品（广东）科技有限公司、西面为佛山希米诺门窗科技有限公司、北面为空地。生产车间内设涂布贴合烘干区、包装区、收卷、分切区、复合区等。厂房平面布置图详见附图4。

1、生产工艺流程

①装饰材料

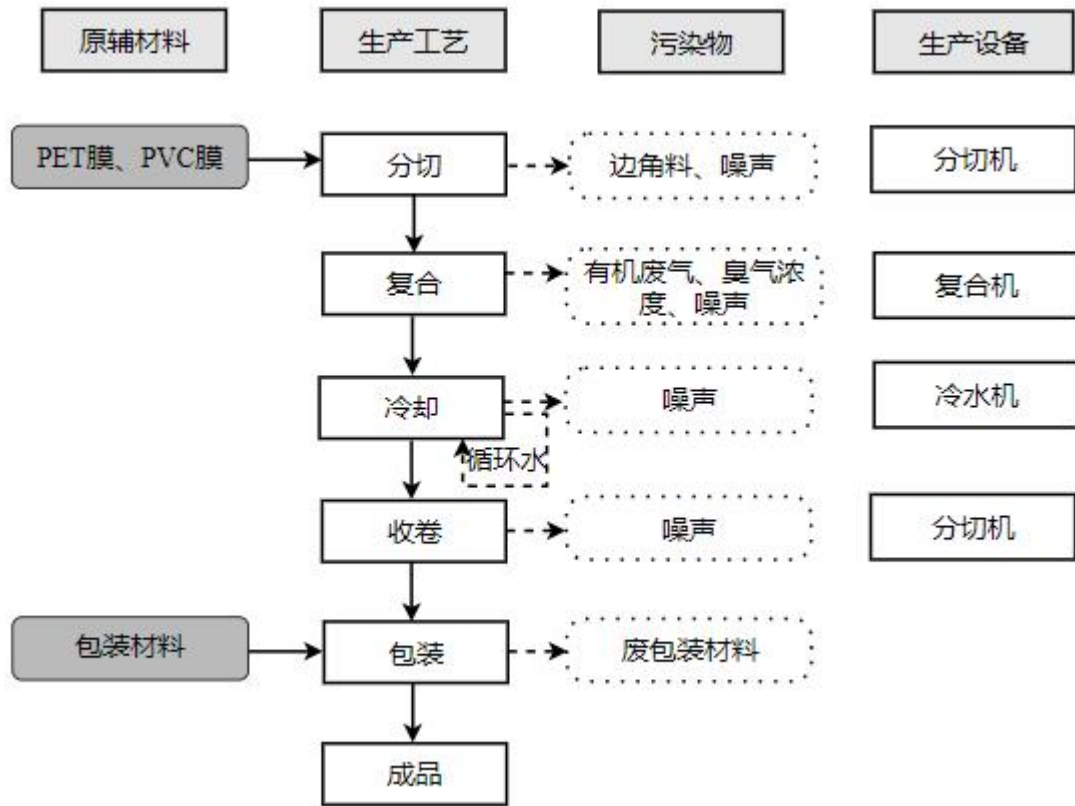


图2-3 项目装饰材料生产流程及产污环节图

装饰材料生产工艺流程简述：

分切：根据产品要求，将PET膜、PVC膜分切成统一规格的大小。该过程会产生边角料和噪声。

复合：用复合机将PVC膜和PET膜进行复合。先将PVC膜和PET膜沿各导辊装好，启动PET膜辊轴的加热系统（60~80℃），当达到相应的设定温度后，PET膜底面自带的热熔胶水受热软化，同时PVC膜所在辊轴运转，通过两条辊轴互相运转，将带有热熔胶的PET底膜与PVC膜贴合在一起。PET塑料膜热分解温度约250℃，PVC塑料膜热分解温度约180℃，该工序未能达到塑料膜的热分解温度。该过程会产生有机废气、臭气浓度、噪声。

冷却：复合后产品利用水冷间接冷却的方式进行冷却定型，冷却水循环使用，不外排。该过程会产生噪声。

收卷：将冷却后的产品进行收卷，该过程会产生噪声。

包装：产品经过简单包装，即可得到成品，储存在仓储区，等待发货。该过程会产生

废包装材料。

②广告材料

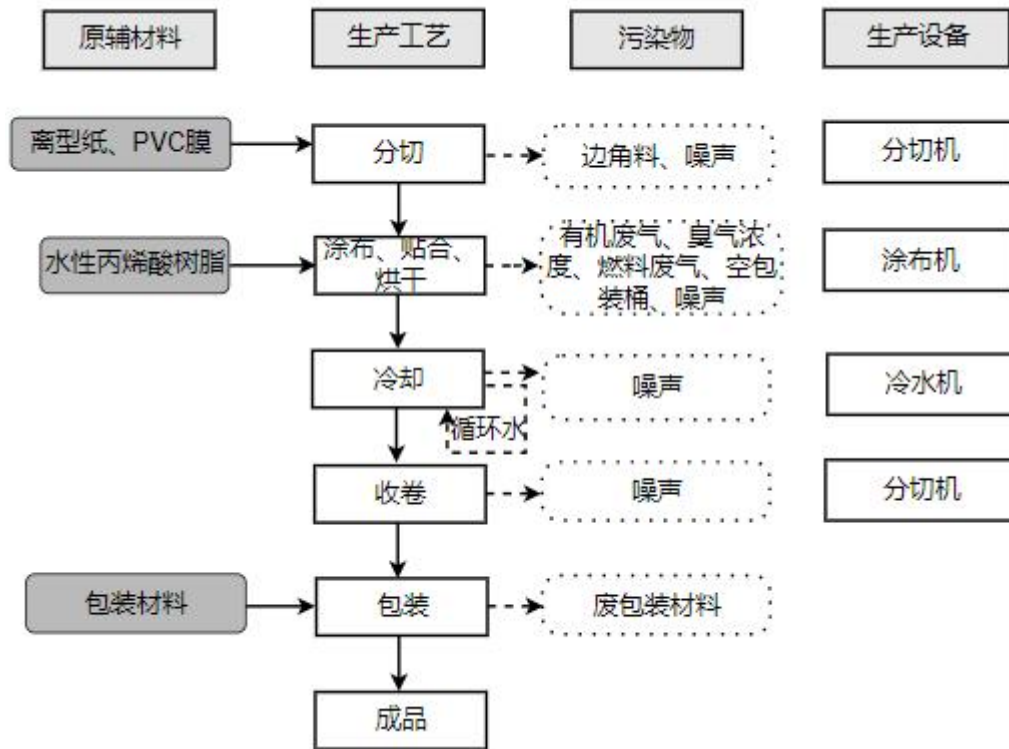


图2-4 项目广告材料生产流程及产污环节图

广告材料生产工艺流程简述：

分切：根据产品要求，将离型纸、PVC膜分切成统一规格的大小。该过程会产生边角料和噪声。

涂布、贴合、烘干：项目涂布机为涂布、贴合、烘干一体机，利用涂布机的涂胶辊先将水性丙烯酸树脂均匀的涂在离型纸上，外购的水性丙烯酸树脂可直接使用，不需要另外调配，通过运转与另一辊轴的PVC膜进行贴合在一起，涂覆的水性丙烯酸树脂仍含有水分，故将贴合在一起的材料进入涂布机附带的烘箱中进行烘干（烘干温度为70℃左右），烘箱使用液化石油气提供能源。PET塑料膜热分解温度约250℃，PVC塑料膜热分解温度约180℃，该工序未能达到塑料膜的热分解温度，不会造成塑料膜热分解。该过程会产生有机废气、臭气浓度、燃料废气、空包装桶、噪声。

冷却：涂布贴合烘干后的产品利用水冷间接冷却的方式进行冷却定型，冷却水循环使用，不外排。该过程会产生噪声。

收卷：将冷却后的产品进行收卷，该过程会产生噪声。

包装：产品经过简单包装，即可得到成品，储存在仓储区，等待发货。该过程会产生废包装材料。

2、主要产排污环节

表2-9 项目各污染源的主要污染物及处置情况一览表

类别	污染源	主要污染物	处置情况	排放去向
废水	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N等	经三级化粪池预处理后，经市政污水管网排入狮山西北污水处理厂	最终汇入解放涌
	冷却废水	间接冷却水	循环使用	不外排
废气	涂布、贴合、烘干、复合	有机废气（TVOC、非甲烷总烃）、臭气浓度	收集后配套“活性炭吸附”装置处理	通过15m高排气筒DA001排放
	烘干	颗粒物、SO ₂ 、NO _x		
噪声	生产过程	噪声	合理布局、采取隔声、减振、消声	
一般固体废物	分切	边角料	统一收集后交给专业物质回收公司回收利用	
	包装	废包装材料		
中转物	生产过程	空包装桶	统一收集后交给供应商回收用于原用途	
危险废物	设备维护	废机油	统一收集后交由具有相应危险废物处理资质的公司处理	
	设备维护	废机油桶		
	设备维护	含油废抹布和手套		
	废气治理	废活性炭		

与项目有关
的原有环境
污染问题

本项目租赁现有厂房简单装修后进行生产，为新建项目，租用闲置的空厂房。原空厂房已是水泥硬化地面，且未用于其他用途，不存在遗留污染物，且不在原诚业染织厂的排污许可证范围内。因此，无与该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

1、大气环境

本项目位于佛山市南海区，根据《印发佛山市环境空气质量功能规划的通知》（佛府〔2007〕154号），属环境空气质量功能区的二类区域，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中的二级标准（项目环境空气质量功能区划图见附图7）。

（1）基本污染物

本项目引用《佛山市南海区环境质量报告书（2024年度）》国控测点南海气象局对佛山市南海区环境空气进行全年连续自动监测的监测数据，监测的项目有二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、一氧化碳（CO）、臭氧（O₃）和细颗粒物（PM_{2.5}），共6项。南海区2024年的大气环境质量现状中常规污染物的现状数据如下表。

表3-1 区域空气质量现状评价表（浓度单位：CO为mg/m³，其他为μg/m³）

污染物	年评价指标	现状	标准值	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	29	40	80.0%	达标
	24小时均值第98百分位数	81	80	101.3%	不达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	38	70	54.3%	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	22	35	62.9%	达标
O ₃	日最大8小时平均值第90百分位数	155	160	96.9%	达标
CO	24小时均值第95百分位数	0.9	4	22.5%	达标
空气质量指数（AQI）达标天数比例		90%	/	/	/

由表 3-1 可知，南海区 2024 年环境空气的基本污染物 NO₂ 中 24 小时均值第 98 百分位数评价超标，其余污染物浓度均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单要求。因此，项目所在区域属于不达标区。

（2）削减计划

根据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）第二章，“十四五”生态环境保护的指标体系包括环境治理、应对气候变化、环境风险防控、生态保护四大类共17项指标。其中环境质量总体改善：大气环境质量持续改善，城市空气质量优良天数比率和PM_{2.5}年均浓度控制在市下达目标内。绿色低碳发展水平明显提升：应对气候变化取得积极进展，单位地区生产总值二氧化碳排放持续降低，单位GDP能耗降幅控制在市下达目标内。污染物排放总量得到有效控

区域
环境
质量
现状

制，氮氧化物、挥发性有机物重点工程减排量完成市下达目标。

根据该“十四五”规划第四章，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。紧抓大气精准防控，持续改善环境空气质量。筑牢大气污染防治基础，强化大气精准防控，包括夯实大气污染防治基础，强化大气污染精准防控；推进结构优化调整，深化大气污染减排，包括优化能源消费结构调整，增加清洁能源供给，促进产业结构优化调整，引导产业聚集循环化发展，优化调整交通运输结构，大力推广新能源汽车运用。

落实“三源”治理，协同防控臭氧和细颗粒物。强化“移动源”污染管控，包括加强成品油监管，大力发展智慧交通，强化机动车污染监管，加强非道路移动机械监管，加强船舶污染管控；加强“工业源”污染治理，包括强化VOCs源头替代，强化VOCs过程监管，推进VOCs末端集中高效治理，推进工业炉窑分级管控和锅炉污染治理提质增效，加强火电行业污染整治；深化“面源”污染防治，包括强化落实扬尘管控，推进餐饮油烟治理和农业面源污染防控。届时，佛山市南海区的环境空气质量将得到极大的改善。

项目产生的大气污染物主要为有机废气、臭气浓度、颗粒物、SO₂、NO_x，使用的液化石油气属于清洁能源，NO_x实际排放量较少，故本项目对区域环境质量中氮氧化物的影响较小。

(3) 其他污染物

项目环境空气现状引用广东科讯检测技术有限公司于2024年5月对大涡塘村G2的环境空气质量监测数据，监测报告编号为：KX20240524021（详见附件3），监测时间为2024年05月25日~05月27日，监测点大涡塘村G2位于本项目西面，相距约1750m，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“可引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据”的要求。监测点基本信息、监测数据见下表3-2、表3-3所示：

表3-2 其他污染物补充监测点位基本信息表

监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/km
大涡塘村 G2	TSP	2024/05/25~20 24/05/27	西面	1.75
	TVOC			
	非甲烷总烃			

表3-3 其他污染物环境质量现状（监测结果）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
----------	-----	----------	------------------------------	--------------------------------	-----------------	------------	----------

大涡塘村G2	TSP	24h均值	0.3	0.075~0.086	28.7	/	达标
	TVOC	8h均值	0.6	0.0123~0.0145	2.4	/	达标
	非甲烷总烃	1h均值	2.0	0.61~0.68	34.0	/	达标

监测数据显示，监测期间TSP符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中的二级标准；TVOC符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D标准限值要求；非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）浓度限值要求。

2、地表水环境

项目生活污水经三级化粪池预处理后，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，再由市政污水管网引到狮山西北污水处理厂处理，狮山西北污水处理厂尾水执行《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，处理达标后排入解放涌。

狮山西北污水处理厂最终纳污水体为解放涌，根据关于印发《广东省地表水环境功能区划》的通知（粤环〔2011〕14号），解放涌为IV类水功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的IV类标准。

项目最终受纳水体解放涌的水环境质量现状引用佛山市生态环境局网站公布的《佛山市2025年1-10月市控考核断面水质情况》中解放涌的监测数据，详见图3-1。

2025年1-10月市控断面水质情况									
序号	河涌（断面）	河长	2025年水质目标	1-10月水质情况					考核区
				水质类别	达标判定	超标因子（倍数）	综合污染指数	同比	
73	解放涌	曾法强（南海区副区长）	IV类	IV类	达标		0.60	-12.37%	

图 3-1 佛山主干河涌 2025 年 1-10 月市控考核断面水质情况（截图）

由监测数据表明，解放涌水质现状类别为IV类，能达到2025年水质目标IV类水体的要求。

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分方案的通知》（佛环〔2024〕1号）相关规定，项目所在区域属于2类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，即昼间60dB(A)、夜间50dB(A)。根据现场勘查，项目厂界外周边50m范围内以工业厂房为主，无医院、学校、机关、科研单位、住宅、自然保护区等环境敏感点，因此，不开展声环境质量现状监测。

4、电磁辐射

	<p>项目不涉及电磁辐射，无需开展电磁辐射现状调查。</p> <p>5、土壤、地下水环境</p> <p>项目不存在土壤、地下水环境污染途径，不开展土壤、地下水环境质量现状调查。</p> <p>6、生态环境</p> <p>本项目用地范围内为租用的闲置工业厂房，不含有生态环境保护目标，因此，不开展生态环境现状调查。</p>														
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">环 境 保 护 目 标</p>	<p>1、大气环境</p> <p>本项目厂界外500米范围内自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标具体情况见表3-4及附图3。</p> <p style="text-align: center;">表3-4 本项目的的环境敏感点一览表</p> <table border="1" data-bbox="204 808 1453 936"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>名称</th> <th>保护对象</th> <th>保护内容</th> <th>环境功能区</th> <th>相对厂址方位</th> <th>相对厂界距离（m）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>朗下村</td> <td>居民</td> <td>大气</td> <td>二级</td> <td>东南面</td> <td>152</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、水环境</p> <p>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。</p> <p>3、声环境</p> <p>本项目厂界外50米范围内无声环境保护目标。</p> <p>4、生态环境</p> <p>项目用地范围内无生态环境保护目标，因此，不开展生态环境现状调查。</p>	序号	名称	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）	1	朗下村	居民	大气	二级	东南面	152
序号	名称	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）									
1	朗下村	居民	大气	二级	东南面	152									
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">污 染 物 排 放 控 制 标 准</p>	<p>1、水污染物排放标准</p> <p>本项目排水采用雨、污分流制。雨水排入雨水沟；项目产生的冷却废水循环使用不外排，外排废水为员工生活污水，生活污水处理情况如下：</p> <p>项目生活污水经三级化粪池预处理后，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，再由市政污水管网引到狮山西北污水处理厂处理，狮山西北污水处理厂尾水执行《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，处理达标后排入解放涌。标准值见表3-5。</p> <p style="text-align: center;">表3-5 水污染排放标准限值摘录（单位：mg/L）</p> <table border="1" data-bbox="204 1939 1453 2027"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>污染物</th> <th>pH</th> <th>COD_{Cr}</th> <th>BOD₅</th> <th>SS</th> <th>氨氮</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>三级化粪池预处理后排放标准限值</td> <td>6~9（无量纲）</td> <td>≤500</td> <td>≤300</td> <td>≤400</td> <td>---</td> </tr> </tbody> </table>	类别	污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮		三级化粪池预处理后排放标准限值	6~9（无量纲）	≤500	≤300	≤400	---
类别	污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮									
	三级化粪池预处理后排放标准限值	6~9（无量纲）	≤500	≤300	≤400	---									

狮山西北污水处理厂尾水排放标准限值	6~9（无量纲）	≤40	≤10	≤10	≤5
-------------------	----------	-----	-----	-----	----

2、大气环境排放标准

(1) 有机废气

涂布、贴合、烘干、复合工序产生的有机废气有组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值、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）表2第二时段无组织排放监控浓度限值。

表3-6 有机废气排放执行标准

标准	污染物	有组织排放	无组织排放厂界监控点浓度限值（mg/m ³ ）
		最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	
DB44/2367-2022	NMHC	80	/
	TVOC	100	/
DB44/27-2001	NMHC	/	4.0

注：TVOC待国家污染物监测方法标准发布后实施。

企业厂区内有机废气无组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表3厂区内VOCs无组织排放限值要求。

表3-7 厂内VOCs无组织排放限值（mg/m³）

污染物	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点1h平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点任意一次浓度值	

(2) 燃料废气

项目燃料废气主要为颗粒物、SO₂、NO_x，颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2中二级标准排放限值。

表3-8 项目燃料废气执行标准

污染物	最高允许排放浓度
颗粒物	200mg/m ³
SO ₂	/
NO _x	/

注：SO₂和NO_x待可适用标准发布后实施。

(3) 臭气浓度

臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2排放标准值和表1新改扩建二级厂界标准值。

表3-9 臭气浓度执行标准

标准	污染物	排气筒高度（m）	标准值（无量纲）	厂界标准值（无量纲）
GB14554-93	臭气浓度	15	2000	20

	<p>3、噪声排放标准</p> <p>项目厂界噪声值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准（昼间等效声级$\leq 60\text{dB}(\text{A})$，夜间等效声级$\leq 50\text{dB}(\text{A})$）。</p> <p>4、固体废弃物排放标准</p> <p>项目一般工业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》（2020年9月1日施行）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2019年3月1日施行，2022年11月30日修正），固废暂存所应做好防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护措施；危险废物管理应遵照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等有关规定。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">总量控制指标</p>	<p>1、水污染物总量控制指标</p> <p>本项目生活污水经三级化粪池预处理后由市政污水管网排入狮山西北污水处理厂集中处理，计入狮山西北污水处理厂的总量控制指标内。因此本项目不单独分配水污染物的总量控制指标。</p> <p>2、大气污染物总量控制指标</p> <p>结合本项目产生的污染物具体情况和特征，项目主要大气污染物为有机废气，NO_x、SO_2。其中有机废气总量申请以总VOCs为表征；NO_x、SO_2应根据《佛山市人民政府办公室关于印发佛山市排污权有偿使用和交易管理办法的通知》（佛府办〔2020〕19号），在申领排污许可证前，通过排污权交易取得。</p> <p>本项目建议设置总量控制指标：$\text{SO}_2 \leq 0.005$吨/年、$\text{NO}_x \leq 0.015$吨/年、总VOCs（以非甲烷总烃计）≤ 0.312吨/年（其中有组织排放0.2123吨/年，无组织排放0.0997吨/年）。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>根据建设单位介绍，项目租用已建厂房，项目只需在车间内进行机械设备的安装和调试，主要是人工作业，无大型机械入内，主要为设备安装、车辆进出、物料碰撞等产生的噪声。由于本项目施工期比较运营期而言是短期行为，评价建议项目建设方加强施工管理，确保项目施工时不会对周围环境造成较大不利影响。</p>																																																																													
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>4.1 废气</p> <p>本项目运营期产生的废气主要为涂布、贴合、烘干、复合过程产生的有机废气、臭气浓度、燃料废气。</p> <p style="text-align: center;">表4-1 项目废气污染物排放情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">产排污环节</th> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th colspan="3">污染物产生情况</th> <th rowspan="2">排放形式</th> <th colspan="5">治理措施</th> <th colspan="4">污染物排放情况</th> </tr> <tr> <th>产生量 (t/a)</th> <th>产生速率 (kg/h)</th> <th>产生浓度 (mg/m³)</th> <th>处理能力 (m³/h)</th> <th>收集率</th> <th>处理工艺</th> <th>去除率</th> <th>是否可行技术</th> <th>排放浓度 (mg/m³)</th> <th>排放速率 (kg/h)</th> <th>排放量 (t/a)</th> <th>排放时间 (h)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">涂布、贴合、烘干</td> <td style="text-align: center;">非甲烷总烃</td> <td style="text-align: center;">0.3753</td> <td style="text-align: center;">0.1564</td> <td style="text-align: center;">15.64</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">有组织</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">10000</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">90%</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">经活性炭吸附处理后引至15m高DA001排气筒排放</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">51%</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">是</td> <td style="text-align: center;">7.66</td> <td style="text-align: center;">0.0766</td> <td style="text-align: center;">0.1839</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">2400</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">臭气浓度</td> <td style="text-align: center;">少量</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">少量</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">非甲烷总烃</td> <td style="text-align: center;">0.0417</td> <td style="text-align: center;">0.0174</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">无组织</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">0.0174</td> <td style="text-align: center;">0.0417</td> </tr> </tbody> </table>														产排污环节	污染物种类	污染物产生情况			排放形式	治理措施					污染物排放情况				产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	处理能力 (m ³ /h)	收集率	处理工艺	去除率	是否可行技术	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放时间 (h)	涂布、贴合、烘干	非甲烷总烃	0.3753	0.1564	15.64	有组织	10000	90%	经活性炭吸附处理后引至15m高DA001排气筒排放	51%	是	7.66	0.0766	0.1839	2400	臭气浓度	少量	/	/	/	/	/	/	少量	非甲烷总烃	0.0417	0.0174	/	无组织	/	/	/	/	/	/	0.0174	0.0417
产排污环节	污染物种类	污染物产生情况			排放形式	治理措施					污染物排放情况																																																																			
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)		处理能力 (m ³ /h)	收集率	处理工艺	去除率	是否可行技术	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放时间 (h)																																																																
涂布、贴合、烘干	非甲烷总烃	0.3753	0.1564	15.64	有组织	10000	90%	经活性炭吸附处理后引至15m高DA001排气筒排放	51%	是	7.66	0.0766	0.1839	2400																																																																
	臭气浓度	少量	/	/							/	/	/		/	少量																																																														
	非甲烷总烃	0.0417	0.0174	/	无组织	/	/	/	/	/	/	0.0174	0.0417																																																																	

	臭气浓度	少量	/	/							/	/	少量
复合	非甲烷总烃	0.058	0.0242	2.42	有组织	10000	50%	经活性炭吸附处理后引至15m高DA001排气筒排放	51%	是	1.18	0.0118	0.0284
	臭气浓度	少量	/	/							/	/	少量
	非甲烷总烃	0.058	0.0242	/	无组织	/	/	/	/	/	/	0.0242	0.058
	臭气浓度	少量	/	/							/	/	少量
烘干	SO ₂	0.005	0.002	13.477	有组织	/	/	收集后引至15m高DA001排气筒排放	/	/	13.477	0.002	0.005
	NO _x	0.015	0.006	40.431							40.431	0.006	0.015
	颗粒物	0.002	0.001	6.738							6.738	0.001	0.002

表4-2 项目废气排放口信息一览表

排放口编号及名称	排放口基本情况				地理坐标
	高度	内径	温度	类型	
排气筒DA001	15m	0.8m	25℃	一般排放口	E112°59'53.830", N23°8'45.109"

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020），制定项目运营期污染源监测计划见下表。

表4-3 项目废气监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
------	------	------	--------

DA001排气筒排放口	非甲烷总烃	半年监测一次	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）表1挥发性有机物排放限值
	TVOC	一年监测一次	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）表1挥发性有机物排放限值
	臭气浓度	一年监测一次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2排放标准值
	颗粒物		《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2中二级标准排放限值
	SO ₂		/
	NO _x		/
厂区上风向界外（1个参照点）、 厂区下风向界外（3个监控点）	非甲烷总烃	一年监测一次	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2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）中表1新扩改建二级厂界标准值
厂区内无组织监控点	非甲烷总烃		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》中表3厂区内VOCs无组织排放限值要求
备注：TVOC待国家发布相应的测定方法标准后实施。			
<p>4.1.1 废气源强分析</p> <p>（1）有机废气</p> <p>①复合工序产生的有机废气</p> <p>项目在复合的过程使用的PET膜，其底面自带一层热熔胶。其覆盖的热熔胶受热软化会产生少量的有机废气，以非甲烷总烃为表征。根据热熔胶检测报告可知（详见附件6），热熔胶的总挥发性有机物含量为4g/kg。PET膜用量为347.5t/a，即年用362卷，</p>			

单卷PET膜材自带热熔胶量为80kg，受热热熔胶量折合29t/a。

PET塑料膜热分解温度约250℃，PVC塑料膜热分解温度约180℃，复合机运行时的温度在60~80℃，所以塑料薄膜在机器运行过程中不会产生热分解废气，则项目的复合过程产生有机废气量为0.116t/a。根据建设单位提供资料，项目复合工序每年工作300天，每天工作8小时。

为了有效治理复合工序产生的有机废气，项目设置集气罩收集后采用“活性炭吸附”处理设备处理，处理达标后通过15米高的排气筒DA001排放。

②涂布、贴合、烘干工序产生的有机废气

项目在生产的过程使用的水性丙烯酸树脂会产生少量的有机废气，以非甲烷总烃为表征。水性丙烯酸树脂使用量为139t/a（其中水性丙烯酸树脂ETERSOL 10062使用71t/a、水性丙烯酸树脂RD-6306使用68t/a），根据水性丙烯酸树脂的VOCs检测报告（附件4、附件5），两种型号水性丙烯酸树脂挥发性有机化合物含量均为3g/L，密度均按1.0g/cm³计。PVC塑料膜热分解温度约180℃，涂布机中的烘箱在运行时的温度在70℃左右，所以塑料薄膜在机器运行过程中不会产生热分解废气，则本项目涂布、贴合、烘干工序有机废气产生量为0.417t/a，项目涂布、贴合、烘干工序年工作300天，每天工作8小时。

为了有效治理涂布、贴合、烘干产生的有机废气，项目对涂布贴合烘干区进行围蔽和设集气罩收集后采用“活性炭吸附”处理设备处理，处理达标后通过15米高的排气筒DA001排放。

（2）臭气浓度

本项目在生产过程中会产生轻微的异味，以臭气浓度表征。由于产生量少，本次评价不做定量分析。该轻微异味覆盖范围仅限于生产设备至生产车间边界，部分异味随着有机废气收集系统收集后，通过“活性炭吸附”处理装置处理后引至15m高排气筒排放，未被收集的异味以无组织的形式排放。

(3) 燃料废气

项目涂布机配套的烘箱加热过程使用液化石油气作为燃料，液化石油气属于清洁能源，其燃烧产生的污染物主要为SO₂、NO_x和颗粒物等，项目的燃料废气经管道收集后引至15m高排气筒DA001排放。本项目液化石油气使用量为17.2t/a（按气态密度2.35kg/m³折算，约7319.15m³/a）。

根据《佛山市南海区锅炉、工业炉窑、工业废水污染物总量核算技术指引》（2022年修订）计算燃料废气各污染物产排系数见下表4-4，本项目燃料废气各污染物产排情况见下表4-5。

表4-4 项目燃料废气产排污系数一览表

污染物	产污系数	计算公式	数据来源
烟气量	k取20.71Nm ³ /kg	M×K	①M为燃料用量，kg/a或m ³ /a ②K为烟气量产生系数，来源于《佛山市南海区锅炉、工业炉窑、工业废水污染物总量核算技术指引》（2022年修订）
颗粒物	K _污 取2.2kg/万m ³ η取0	M×K _污 ×(1-η)/1000	①M为燃料用量，kg/a或m ³ /a ②K _污 为烟尘产生系数，来源于《佛山市南海区锅炉、工业炉窑、工业废水污染物总量核算技术指引》（2022年修订） ③η为去除效率（%）
SO ₂	S取343mg/m ³ K取1 η取0	2×M×S×K×(1-η)/1000	①M为燃料用量，kg/a或m ³ /a ②S为燃料的含硫量，来源于《液化石油气》（GB11174-2011） ③K为燃料燃烧过程中S转化为SO ₂ 的转化率（无量纲） ④η为去除效率（%）
NO _x	K _污 取2.10kg/km ³ η取0	M×K _污 ×(1-η)/1000	①M为燃料用量，kg/a或m ³ /a ②K _污 为NO _x 产生系数，来源于《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社）第123页“表4-12 油气燃料的污染物排放因子” ③η为去除效率（%）

表4-5 项目燃料废气污染物产排情况一览表

燃气类别	燃料年用量	污染物产排情况				
		烟气量	污染物	产排量 (t/a)	产排速率 (kg/h)	产排浓度 (mg/m ³)
液化石油	7319.15m ³ (17.2t)	356212 Nm ³ /a	颗粒物	0.002	0.001	6.738
			SO ₂	0.005	0.002	13.477

运营期环境影响和保护措施

气			NOx	0.015	0.006	40.431
---	--	--	-----	-------	-------	--------

4.1.2 废气收集方案和治理措施可行性分析

(1) 废气收集情况

项目涂布、贴合、烘干、复合工序会产生少量有机废气，项目实际治理工程的情况以及结合项目设备规模，设涂布机2台，复合机2台。项目涂布机配套烘箱设置在围蔽区域内，通过顶部集气管道进行整体抽风，同时烘干部位均设有固定排放管直接与风管连接，单台涂布机配套烘箱集气管道设有排气量约2000m³/h的抽风机，烘箱整体密闭只留进出口呈负压收集，涂布机前端涂布上方设集气罩并加设垂帘收集，复合机中端受热区上方设集气罩并加设垂帘收集，涂布、贴合、烘干、复合工序产生的有机废气收集后，经过“活性炭吸附”处理设备处理，处理后通过15米高的排气筒DA001排放。

集气罩属于上部伞形罩，根据《三废处理工程技术手册（废气卷）》表17-8公式计算得出各集气罩所需的风量Q。

$$Q=W \times H \times V_x \times 3600$$

其中：W—罩口长度，m；

H—控制点（废气发生源）至罩口的距离，m；

V_x—控制风速，m/s，0.25~2.5 m/s，取0.6m/s；

项目治理设施风量计算参数以及单台设备所需风量如下表所示：

表4-6 项目集气罩收集风量计算参数一览表

排气筒	设备名称	设备数量(台)	污染源至罩口距离(m)	每台设备集气罩数量(个)	罩口长度(m)	吸入风速(m/s)	单台设备风量(m ³ /h)	总风量(m ³ /h)
DA001	涂布机(前端)	2	0.4	1	1.8	0.6	1555.2	3110.4
	复合机(中端)	2	0.4	1	1.4	0.6	1209.6	2419.2

根据上文可知，涂布机所需理论风量为2000×2+3110.4=7110.4m³/h，复合机所需理论风量为2419.2m³/h，项目排气筒DA001所需理论处理风量合计9529.6m³/h，考虑损耗因素，本项目“活性炭吸附”处理装置总设计处理风量为10000m³/h。

(2) 收集效率

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（2023年修订版）》中表3.3-2废气收集集气效率参考值可知，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%，包围型集气罩-敞开面控制风速不小于0.3m/s收集效率为50%。考虑到涂布、贴合、烘干工序产生的废气主要集中在受热烘干区域，前端涂布在常温下进行，逸散废气较小，故本项目涂布、贴合、烘干工序有机废气集气效率按90%计，复合工序有机废气集气效率按50%计。

(3) 处理效率

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（2023年修订版）》，建设单位需对采用活性炭的质量严格把关，并根据排放废气的风量、浓度，合理确定活性炭充填量、更换周期，确保足额填充、定期更换、废气停留时间。综合考虑到项目净化设备在实际运行过程中其去除效率可能因产污设备、废气污染物浓度及性质、温度等的差异而有所浮动，因此，本项目有机废气去除效率按51%计。

(4) 治理设施可行性分析

本项目涂布、贴合、烘干、复合工序产生的有机废气经收集后，再经“活性炭吸附”处理装置处理，达标后通过15m的排气筒DA001排放，处理风量为10000m³/h。项目使用的有机废气治理设施为活性炭吸附，为《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）附录A中的可行性技术。

项目活性炭吸附装置设计与《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）相符性分析如下：

表4-7 项目“活性炭吸附”装置与佛环函(2024)70号文件相符性分析一览表

设施	工艺环节	活性炭吸附设备设计	本项目情况
活性炭吸附设施	进入活性炭箱废气基本要求	废气颗粒物含量宜低于 1mg/m ³ 、温度宜低于 40℃、相对湿度宜低于 70%、有机物的浓度应低于其爆炸极限下限的 25%。	项目烘箱燃烧机额定热负荷为 132KW，液化石油气最低热值取 46MJ/kg，燃烧效率 80%、散热损失取 10%，燃料总热量为 132÷0.8=165KW，散热消耗热量为 165×0.1=16.5KW，排烟带走热量 165-132-16.5=16.5KW。根据前文核算，液化石油气烟量为 356212Nm ³ /a，折合 148.4Nm ³ /h。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），干烟气比热容为 1.38KJ/（m ³ ·℃）。采用热平衡法核算，烘箱排放烟气温度=排烟带走热量÷（吸热量）+25℃（常温进风温度）=（16.5KW（KJ）×3600s）÷（148.4Nm ³ /h×1.38KJ/（m ³ ·℃））+25℃≈106℃。采用等压

			<p>热量守恒公示估算出燃料废气与常温状态下废气混合排放温度（即废气进入活性炭装置温度）为</p> $[(10000\text{m}^3/\text{h}-148.4\text{m}^3/\text{h}) \times 25^\circ\text{C}] + 148.4\text{m}^3/\text{h} \times 106^\circ\text{C} \approx 26^\circ\text{C}$ <p>，废气进入活性炭温度低于40°C，相对湿度低于70%，有机物的浓度应低于其爆炸极限下限的25%。</p>
安全生产设施	<p>每个活性炭箱体安装一个温度传感器，活性炭箱体要求进气温度不大于40°C、温度达到83°C开始报警。当进气温度异常时，强制措施一般包括：停止风机、关闭炭箱进风口、废气紧急排放启动、冷却风补风机启动等。</p>	<p>活性炭吸附装置按要求设置温度传感器</p>	
气体流速及活性炭装填厚度	<p>蜂窝状活性炭箱气体流速宜低于1.2m/s，装填厚度不宜低于600mm； 颗粒状活性炭箱气体流速宜低于0.6m/s，装填厚度不宜低于300mm； 纤维状活性炭箱气体流速宜低于0.15m/s，装填厚度不宜低于90mm。 废气停留时间保持0.5-1s。</p>	<p>本项目使用颗粒状活性炭箱，气体流速为0.58m/s，装填厚度为0.3m，废气停留时间为0.52s。</p>	
活性炭箱体设计	<p>1.活性炭箱体体积应综合考虑气体流速、箱体截面积、气体停留时间、现场条件等因素综合确定。 2.活性炭箱内部结构应设计合理，气体流通顺畅、无短路、无死角。活性炭吸附装置的门、焊缝、管道连接处等均应严密，不得漏气，所有螺栓、螺母均应经过表面处理，连接牢固。金属材料装置外壳应采用不锈钢或防腐处理，表面光洁不得有锈蚀、毛刺、凹凸不平等缺陷。 3.排放风机宜安装在吸附装置后端，使装置形成负压，尽量保证无污染气体泄漏到设备箱罐体外。 4.活性炭吸附装置应设置铭牌并张贴在装置醒目位置，内容应包含环保产品名称、型号、风量、活性炭类型、装填量、装填方式、设计更换周期等内容。 5.活性炭箱设计公式及重要参数：按抽屉式炭箱设计，活性炭箱体积设计参数推荐如下：（1）测算过炭面积</p>	<p>企业需严格按照要求安装二级活性炭装置； 2.（1）所需过炭面积： $S=10000/0.6/3600\text{m}^2=4.63\text{m}^2$。 （2）计算单级炭箱抽屉个数 $M=4.63/500/600*1000000$个≈ 16个。 （3）活性炭抽屉之间的横向距离H1取150mm；活性炭箱内部上下底部与抽屉空间取值200mm；炭箱抽屉按上下两层排布，上下层距离取值400mm，进出风口设置空间600mm。本项目按16个抽屉排布，炭层厚度按300mm设计，炭箱外形尺寸参考：$L(3150) \times B(1730) \times H(1540)$mm。</p>	

		<p>$S=Q/v/3600$，其中 Q-风量，m^3/h；v-风速，m/s（蜂窝状活性炭取 1.2，颗粒状活性炭取 0.6）；3600-小时折算为秒；（2）计算炭箱抽屉个数 $M=S/W/L$，其中，W-活性炭抽屉宽度，mm（一般按 500mm 设计）；L-抽屉长度，mm（一般按 600mm 设计）；</p> <p>（3）明确炭箱抽屉间距参数。适宜推荐的尺寸参数如下：活性炭抽屉之间的横向距离 H1 取 100-150mm，纵向隔距离 H2 取 50-100mm；活性炭箱内部上下底部与抽屉空间取值 200-300mm；炭箱抽屉按上下两层排布，上下层距离宜取值 400-600mm，进出风口设置空间 500mm；（4）确定活性炭箱体积 V 箱。根据 M、H1、H2 以及炭箱抽屉间间距，结合活性炭箱抽屉的排布（一般按矩阵式布局）等参数，加和分别得到炭箱长、宽、高参数，确定活性炭箱体积。</p>	
	活性炭装填量	<p>1.在活性炭选定后，吸附床层的活性炭装填量应根据废气处理量、污染物浓度和活性炭的动态吸附量确定。采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气，年活性炭使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍。</p> <p>2.活性炭装填量设计参数：（1）活性炭装填体积：$V_{炭}=M \times L \times W \times D \times 10^{-9}$。其中，M-活性炭抽屉个数，L-抽屉长度，$mm$；W-抽屉宽度，$mm$；D-装填厚度，$mm$（蜂窝状活性炭按不小于 600mm、颗粒状活性炭按不小于 300mm 设计）；（2）活性炭装填量 $W(kg) = V_{炭} \times \rho$，其中，$\rho$-活性炭密度，$kg/m^3$（蜂窝状活性炭取 350，颗粒状活性炭取 400）。</p>	<p>活性炭装填体积：$V_{炭} = 16 \times 600 \times 500 \times 300 \times 10^{-9} = 1.44m^3$，活性炭装填量 $W(kg) = 1.44m^3 \times 400kg/m^3 = 1152kg$</p>
	活性炭更换周期	<p>1.活性炭更换周期参照以下公式计算：$T(d) = M \times S / C / 10^{-6} / Q / t$。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/m^3；Q—风量，单位 m^3/h；t—作业时间，单位 h/d。</p>	<p>1. 活性炭更换周期 $T(d) = 1152 \times 15\% / 9.22 / 10^{-6} / 10000 / 12 \approx 156d$；</p> <p>2.本项目活性炭前无喷淋塔设施。</p> <p>3.企业应定期检测活性炭吸附装置废气出口 VOCs 浓度，当出口污染物浓度超过规定排放限值的 70%时，应及时更换新活性炭。</p>

		<p>2.根据佛山典型行业企业、常规工况运行经验及跟踪监测，换水频次与炭品质、换炭频次直接相关，加强换水可有效减少废气进气浓度：若水帘柜、喷淋塔捞渣频次不低于2次/天、换水频次按1次/周，蜂窝状活性炭可2个月更换1次，颗粒状活性炭可3个月更换1次；若水帘柜、喷淋塔捞渣频次不低于2次/天、换水频次按1次/半月，蜂窝状活性炭需至少1个月更换1次，颗粒状活性炭需至少2个月更换1次；活性炭每个更换周期内应当予以全部更换。活性炭箱体因空间、承重而造成实际体积小于规范参数设计要求的，应当等比例加大换炭频次，累计换炭量应不少于规范参数炭箱每个更换周期换炭量。</p> <p>3.企业应定期检测活性炭吸附装置废气出口VOCs浓度，当出口污染物浓度超过规定排放限值的70%时，应及时更换新活性炭。</p> <p>4.活性炭更换周期一般不应超过累计运行500小时或3个月。</p>	<p>4.活性炭按3个月更换一次，即年更换4次，本项目废活性炭量为：$1152\text{kg} \times 4 = 4.608\text{t/a}$。</p>
	<p>活性炭质量</p>	<p>1.采用颗粒活性炭时，其碘值应不低于800mg/g，BET比表面积应不低于850m²/g；采用蜂窝活性炭时，其碘值应不低于650mg/g，横向抗压强度应不低于0.3MPa，纵向抗压强度应不低于0.8MPa，BET比表面积应不低于750m²/g；采用活性炭纤维毡时，其断裂强力应不小于5N，BET比表面积应不低于1100m²/g。</p> <p>2.选择活性炭供应商时，应要求供应商提供由国家相应检验机构出具的带有产品碘值、比表面积等性能参数的质量证明文件。同时，排污单位可通过选择呈墨黑色、手感轻、等体积重量小的活性炭产品、或入水试验中入水缓慢、吸水后排出细小的气泡并发出持续的“嘶嘶”声的活性炭产品等方法简单判断活性炭质量的优劣。</p> <p>3.排污单位应保存所购活性炭厂家关于活性炭碘值、比表面等相关证明材料</p>	<p>1.本项目颗粒活性炭使用碘值为800mg/g，BET比表面积应不低于850m²/g</p> <p>2.本项目购买活性炭应要求供应商提供由国家相应检验机构出具的带有产品碘值、比表面积等性能参数的质量证明文件</p> <p>3.企业需按要求保存所购活性炭厂家关于活性炭碘值、比表面等相关证明材料备查</p>

		料备查。	
	采样口	<p>1.应在活性炭吸附装置进气和出气管道上设置采样口，采样口设置应符合相关技术规范要求，便于日常监测活性炭吸附效率。</p> <p>2.采样位置设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于6倍直径，上述部件上游方向不小于3倍直径处。</p> <p>3.采样平台高于地面时，有通往平台的Z字梯/旋梯/升降梯等易于人员到达的监测安全通道。</p>	企业采样口需按要求设置

本项目设置的活性炭吸附装置活性炭用量详见下表4-8：

表4-8 活性炭吸附装置设计参数一览表

项目	活性炭吸附装置10000m ³ /h			
炭箱外形尺寸	L3150mm×B1730mm×H1540mm			
炭箱抽屉	个数	长（m）	宽（m）	高（m）
	16	0.5	0.6	0.3
过碳面积	16×0.5m×0.6m=4.8m ²			
装填厚度	0.3m			
气体流速	10000m ³ /h÷3600s/h÷4.8m ² =0.58m/s			
停留时间	0.3m÷0.58m/s=0.52s			
颗粒炭密度	400kg/m ³			
吸附碘值	800mg/g			
活性炭装填量	16×0.5m×0.6m×0.3m×400kg/m ³ ×2=1512kg			

经上述分析可知，本项目设置的活性炭吸附装置满足《佛山市生态环境局关于加强活性炭吸附工艺规范化设计建设与运行管理的通知》佛环函〔2024〕70号相关要求。

4.1.3 废气达标情况分析

(1) 有组织排放达标分析

项目共设置1根排气筒，排气筒污染排放达标情况见下表4-9。

表4-9 项目排气筒污染物排放达标情况表

污染源		排放情况		执行标准		达标情况
排气筒 DA001	非甲烷 总烃	排放浓度（mg/m ³ ）	8.84	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）	80	达标
	颗粒物	排放浓度（mg/m ³ ）	6.738	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）	200	达标

根据前文及结合表4-9总结分析可知，涂布、贴合、烘干、复合工序产生的有机废气、

臭气浓度经过一套“活性炭吸附”进行治理，燃料废气颗粒物、SO₂、NO_x经收集后，与处理后的有机废气、臭气浓度引入15m高排气筒DA001排放。非甲烷总烃有组织排放浓度可达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1排放限值，臭气浓度有组织排放浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2排放标准值，颗粒物有组织排放浓度可达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2中二级标准排放限值。对周围大气环境和附近敏感点影响不大。

（2）无组织排放达标分析

根据上述分析，项目废气污染物得到有效收集处理，无组织排放量不大，平时加强车间通风换气，预计非甲烷总烃厂界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，非甲烷总烃厂区内无组织排放可达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表3厂区内VOCs无组织排放限值，臭气浓度厂界无组织排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1新扩改建二级厂界标准值。对周围大气环境和附近敏感点影响不大。

（3）非正常排放情况

建设单位应在生产设备开机前，预先启动废气治理设施，待废气治理设备运行稳定后，才开启产生废气的生产设备；在每天生产结束后，废气治理设施应一直运行持续至生产设备停机后约10分钟，才予以关闭。若生产期间，生产设备发生故障，需要暂时开停机时，废气治理设施应一直保持开启状态。

采取上述措施，可保证在生产设备开停机等非正常情况下，废气也能经治理设施处理后才排放，有效减轻非正常情况下，废气事故排放对周边环境的影响。生产设备因故障需要停机前的一段短暂时间内（约60分钟）产生的废气可能不稳定，则本项目非正常工况时的废气污染源强详见下表。

表4-10 污染源非正常排放量核算一览表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
1	排气筒DA001	废气治理设施发生故障	非甲烷总烃	18.06	0.1806	≤1	≤1	应当立即停止生产线的运行，直至废气治理设施恢复为止

注：①项目设专门人员对废气治理系统进行日常巡查及检修，巡查人员日常检修频率

不低于1小时/次，当治理系统异常时，则立即反馈信息，关停相关作业，故单次持续时间保守按1小时计。

②项目废气治理维修发生频次保守按1次/年计。

③由于项目其他无组织排放的污染源排放情况与是否发生事故情形一致，因此不作为非正常排放污染源。

4.1.4 废气排放环境影响分析

项目所在区域属二类环境空气质量功能区，根据《2024年度南海区生态环境状况公报》中公布的内容，南海区2024年环境空气的基本污染物NO₂中24小时均值第98百分位数评价超标，其余污染物浓度均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中的二级标准。其他污染物现状TSP符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中的二级标准；TVOC符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D标准限值要求，非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准详解》（GB16297-1996）中非甲烷总烃1小时浓度限值的要求。本项目厂界外500米范围内大气环境保护目标主要为位于项目东南面相距152米的朗下村，没有特别需要保护的文物古迹、风景名胜等大气环境保护目标。

由前文分析可知，复合、涂布、贴合、烘干工序产生的废气经收集后引至一套“活性炭吸附”处理设施处理，燃料废气与有机废气同步收集后共同引至15m高排气筒DA001排放，废气收集净化后可达标排放，未收集处理废气无组织排放均可达标，平时加强车间通风换气，评价认为项目对大气环境影响可接受。

4.2 废水

（1）设备冷却水

项目共设1台冷水机会产生冷却水，主要污染物为COD_{Cr}、BOD₅、SS。单台冷却塔循环水流量为10m³/h，每天工作时间8h，一年工作300天，循环水量共24000m³/a，冷却废水循环使用不外排，主要生产过程中会出现蒸发等损耗，根据《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014），项目冷却蒸发损失用水量：

$$Q_e = (0.001 + 0.00002\theta) \Delta t Q = K \Delta t Q$$

式中：Q_e——蒸发损失水量（m³/h）

Δt——冷却塔进出水的温度差（℃）

Q——冷却塔循环水量（m³/h）

K——蒸发损失系数 (1/°C)

表4-11 K值一览表

气温 (°C)	-10	0	10	20	30	40
K (1/°C)	0.0008	0.001	0.0012	0.0014	0.0015	0.0016

冷却塔进出水温度差取10°C, 气温取30°C, 则K值为0.0015, 通过计算可知, 冷却水由于热量蒸发损耗的水量约0.15m³/h, 每天8小时运行, 则热量蒸发损耗量约1.2t/d。

机械通风冷却塔的风吹损失量为 (0.2%-0.3%) Q, 本环评取中间值0.25%Q来估算, 则项目冷却水由于风吹损失的水量约0.025m³/h, 每天8小时运行, 则风吹损失量约0.2t/d。经计算可得项目冷却水需补充1.4t/d, 折合420t/a。

(2) 生活用水

①生活污水源强分析

本项目产生的废水主要为员工生活污水, 项目共有员工 15 人, 均不在厂内食宿, 参照广东省地方标准《用水定额 第 3 部分: 生活》(DB44/T1461.3-2021) 中办公楼 (无食堂和浴室) 的用水定额为 10m³/(人·a), 则项目生活用水量约为 150m³/a, 排污系数按 0.9 计, 则生活污水排放量为 135t/a。项目年工作 300 天, 则生活污水日排放量为 0.45t/d。此类水中主要污染物有 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等。

项目生活污水经三级化粪池预处理后, 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, 再由市政污水管网引到狮山西北污水处理厂处理, 狮山西北污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准、广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中的第二类污染物第二时段一级标准的较严值, 处理达标后排入解放涌。

项目生活污水产排情况见表 4-12。

表4-12 项目废水污染物排放情况一览表

废水类型	污染物	产生情况		三级化粪池预处理		污染防治措施	污水处理厂排放情况	
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水 540m ³ /a	COD _{Cr}	285	0.0385	171	0.0231	经狮山西北污水处理厂深化处理	40	0.0054
	BOD ₅	220	0.0297	132	0.0178		10	0.0014
	SS	200	0.0270	80	0.0108		10	0.0014
	NH ₃ -N	28.3	0.0038	25.4	0.0034		5	0.0007

备注: ①COD_{Cr}、氨氮的产生浓度参考《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《生活污染源产排污系数手册》取值;

②BOD₅、SS 参考《给排水设计手册》（第五册城镇排水）典型生活污水水质：BOD₅：220mg/L，SS：200mg/L；

③化粪池处理效率参考《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9），本报告取COD_{Cr}：40%、SS：60%、BOD₅参考COD_{Cr}取值，氨氮参考总氮取值：10%。

②项目生活污水排放口基本情况分析

表4-13 项目废水排放口基本情况一览表

排放口编号	排放口类型	排放口地理坐标		废水排放量（万t/a）	排放去向	排放规律	排放标准
		东经	北纬				
DW001	一般排放口	112°58'54.150"	23°8'44.386"	0.0135	进入狮山西北污水处理厂	非连续排放，流量不稳定，但有周期性规律	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

③废水排放达标分析

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，纳入狮山西北污水处理厂集中处理，尾水排入解放涌，对周围环境影响不大。

④依托可行性分析

项目属于狮山西北污水处理厂纳污范围，纳污范围约119.81平方公里，具体包括博爱路以北、兴业路以西全部区域，兴业路以东、佛山一环以西部分区域以及软件园桃园路部分区域。狮山西北污水处理厂设计规模为5万吨/日，采用“粗格栅及提升泵房+细格栅及曝气沉砂池+A/A/O生化池及矩形二沉池+中间提升泵房及高效沉淀池+接触消毒池”工艺处理污水，进水水质浓度COD_{Cr}：270mg/L、BOD₅：270mg/L、SS：220mg/L、NH₃-N：30mg/L、TN：35mg/L、TP：6mg/L。

本项目生活污水总排放量为0.45t/d，仅约为狮山西北污水处理厂处理规模的0.0009%，所占比例很小，且项目排放的污水水质符合狮山西北污水厂的进水水质要求，因此，项目生活污水对西北污水处理厂处理负荷的冲击很小。从污水水质来看，本项目产生的生活污水经预处理后出水能满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，符合城市污水处理厂的进水水质标准要求，同时其水量也在污水处理厂接纳的范围内，并不会对污水处理厂造成明显的影响。项目厂区范围内已接入市政污水管网，并于2025年8月29日取得了污水排入排水管网许可证（详见附件7）。因此，项目生活污水排入狮山西北污水处理厂处理是可行的。

⑤废水监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）中

5.2.1.2 废水：单独排入城镇污水集中处理设施的生活污水排放口许可排放浓度仅说明排放去向。

4.3 噪声

4.3.1 厂界和环境保护目标达标情况

本项目噪声主要为机械设备运转时候产生的噪声，据类比调查分析，这些设备声级范围在65~85dB(A)之间。

(1) 噪声源强

根据项目实际情况，项目1个生产车间，由于项目生产设备在生产活动中有可能发生移动以满足生产需要，项目将各噪声源按生产工序进行分区预测。各噪声源区域内的生产设备仅可以在其所在区域进行生产，不得移至其噪声源区域以外位置进行生产活动。本预测各设备均取最大声级对周边厂界距离进行预测，各声源噪声源强见表4-14。

表4-14 本项目主要噪声声源及源强（单位：dB（A））

噪声源区域		噪声源	数量 (台)	声级范 围dB(A)	最大声 级dB(A)	等效叠 加声级 dB(A)	持续时 间 (h)	区域叠加 声级 dB(A)
生产 车间	涂布贴合烘 干区	涂布机	2台	70~80	80	83.0	8h	89.2
		空压机	2台	75~85	85	88.0	8h	
	复合区、收 卷、分切区	分切机	4台	70~75	75	81.0	8h	85.3
		复合机	2台	70~80	80	83.0	8h	
		冷水机	1台	65~70	70	70.0	8h	
	环保设施放 置区	净化风机	1台	70~80	80	80.0	8h	80.0

(2) 噪声预测

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录B.1工业噪声预测计算模型推荐的方法，室内声源可采用等效室外声源源功率级法进行预测：

①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频声压级或A声级：

$$L_{p1} = L_w + 101 \lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中：L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内某倍频声压级或A声级，dB；

L_w——点声源A声功率级（A计权或倍频带），dB；

Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8，项目将产噪设备近似看成整体生产区域，位于车间中心，即 Q=1。

R——房间常数； $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ，S为房间内表面面积，m²； α 为平均吸声系数。

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中：L_{p1i}(T)——靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij}——室内j声源i倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

③在室内近似为扩散声场时，计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：L_{p2i}(T)——靠近围护结构处室外N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1i}(T)——靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i——围护结构i倍频带的隔声量，dB。

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

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中：L_w——中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

L_{p2}(T)——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积，m²。

⑤预测值计算采用无指向性点声源几何发散衰减公式：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中：L_p(r)——预测点处声压级，dB；

L_p(r₀)——参考位置r₀处的声压级，dB；

r——预测点距声源的距离；

r₀——参考位置距声源的距离。

项目生产设备均放置于生产区域内，钢混结构厂房、门窗密闭，参考《民用建筑隔声设计规范》（B 50118-2010）中外窗最小隔声标准值，综合隔声量可达 25 dB（A）。通过墙体隔声、基础减振措施，可有效降低机械噪声对外环境的影响。采用上述的预测模式计算得出项目厂界噪声强度分布情况，见表 4-15。

表4-15 噪声预测结果一览表

序号	噪声区域	设备最多运行数量(台)	区域叠加声级dB(A)	东面厂界距离(m)	南面厂界距离(m)	西面厂界距离(m)	北面厂界距离(m)	采取隔声措施后贡献值dB(A)			
								东面厂界	南面厂界	西面厂界	北面厂界
1	涂布贴合烘干区	4	89.2	5	18	22	15	50.2	39.1	37.4	40.7
2	复合区、收卷、分切区	8	85.3	8	3	20	28	42.2	50.8	34.3	31.4
3	环保设施放置区	1	80.0	20	55	28	3	29.0	20.2	26.1	45.5
区域叠加贡献值dB(A)								50.9	51.1	39.3	46.9
昼间标准值dB(A)								60	60	60	60
达标情况								达标	达标	达标	达标

(3) 噪声影响及达标分析

经预测可知，营运期项目产生噪声经墙体隔声、几何发散的衰减后，项目厂界噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

4.3.2 防治措施

项目厂界外50米范围内没有声环境保护目标，为保证项目厂界噪声排放达标，建设单位拟采取如下措施：

①尽量选择低噪声型设备，维持设备处于良好的运转状态；对声源采用减振、隔声、吸声和消声等措施；

②根据厂区实际情况和设备产生的噪声值，对厂区设备进行合理布局，将噪声较大的设备设置在远离敏感点或远离厂界一侧；

③加强设备管理，对生产设备定期检查维护，加强设备日常保养，及时淘汰落后设备；加强员工操作的管理，合理安排生产时间，制定严格的装卸作业操作规程，避免不必要的撞击噪声；

采取上述措施后，声音通过经过几何发散，大气吸收，地面效应，屏障屏蔽和其他多

方面效应引起的衰减，厂界噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。项目噪声经以上措施处理和距离衰减后，对其周边声环境影响很小。

4.3.3 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）和结合厂区及周围特点，厂界噪声监测布点分别设在厂界外1m，监测等效连续声压级，监测频率为每季度至少1次，监测时间为昼间，昼间测量一般选在08:00~22:00，且应符合企业工作时间（8:00-12:00，14:00-18:00）。监测方法按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）进行，详见下表。

表4-16 项目噪声监测计划

监测类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
声环境	项目各边界厂界外1m	等效声级（Leq）	一季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准

4.4 固体废物

表4-17 本项目固体废物排放情况一览表

序号	产生环节	名称	属性	产生量（t/a）	主要有毒有害物质	物理性状	环境危险性	贮存方式	利用处置去向	利用或处理量
1	分切	边角料	一般工业固废 900-003-S17	14.427	无	固态	无	一般固废暂存间	统一收集后交给专业物质回收公司回收利用	14.427
2	包装	废包装材料	一般工业固废 900-003-S17	0.2	无	固态	无	一般固废暂存间	统一收集后交给专业物质回收公司回收利用	0.2
3	设备维护	废机油	危险废物 900-249-08	0.02	机油	液态	T/I	危险废物暂存间	统一收集后交由具有相应危险废物处理资质的公司处理	0.02
4	设备维护	废机油桶	危险废物 900-249-08	0.001	含油物质	固态	T/I			0.001
5	设备维护	含油废抹布及手套	危险废物 900-041-49	0.001	机油	固态	T			0.001
6	废气治理过程	废活性炭	危险废物 900-039-49	6.2603	挥发性有机物	固态	T			6.2603

4.4.1 一般工业固体废物

①边角料：项目分切过程中会产生少量的边角料，根据建设单位提供资料及结合物料平衡，项目边角料产生量约14.427t/a，根据《固体废物分类与代码目录》，项目分切过程

产生的边角料属于“SW17 可再生类废物”，废物代码为：900-003-S17。边角料统一收集后出售给专业物质回收公司回收利用。

②废包装材料：项目在包装过程中会产生废包装材料，项目废包装材料产生量约0.2t/a，根据《固体废物分类与代码目录》，项目废包装材料属于“SW17 可再生类废物”，废物代码为：900-003-S17。边角料统一收集后出售给专业物质回收公司回收利用。

4.4.2 中转物

项目使用水性丙烯酸树脂过程中会产生空包装桶，年用水性丙烯酸树脂139t，包装规格为1000kg/桶，根据建设单位提供资料，单个包空桶重56kg，项目年产空包装桶139个，则其产生量为7.784t/a，项目产生的空包装桶统一收集后作为中转物交供应商回收利用于原用途。

4.4.3 危险废物

①废机油

本项目定期对生产设备进行维护保养，该过程会产生废机油。根据建设单位提供资料，本项目废机油产生量约为0.02t/a。根据《国家危险废物名录（2025年版）》，废机油属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码：900-249-08，收集后交由具有相关危废处理资质的单位处理。

②废机油桶

根据建设单位提供资料，项目废机油包装桶单个重1.0kg，项目年产废机油桶1个，产生量为0.001t/a，根据《国家危险废物名录（2025年版）》，废机油桶属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，代码为900-249-08，收集后交由具有相关危废处理资质的单位处理。

③含油废抹布及手套

机械设备进行维护保养过程中会产生废抹布，建议做好废抹布的分类收集和存放，根据企业提供资料，含油废抹布及手套产生量约为0.001t/a。根据《国家危险废物名录（2025年版）》，含油废抹布及手套属于“HW49其他废物”，废物代码为900-041-49，收集后交由具有相关危废处理资质的单位处理。

④废活性炭

项目拟采用一套“活性炭吸附”治理设施处理涂布、贴合、烘干、复合工序产生的废气，定期对活性炭进行更换后会产生废活性炭。由表4-1可知，本项目有机废气有组织产生量为0.4333t/a，经处理后有组织排放量为0.2123t/a，则净化的废气的量为0.221t/a，根据

前文表4-8可知，项目活性炭装填量为1512kg，活性炭吸附装置每3个月更换一次活性炭，一年更换4次，则废活性炭的产生量为 $1512\text{kg}\times 4+0.2123\text{t/a}$ （被吸附的有机废气量） $=6.2603\text{t/a}$ 。废活性炭属于《国家危险废物名录（2025年版）》中的“HW49 其他废物”，废物代码为900-039-49，建设单位定期更换后委托具有相应危险废物处理资质的公司回收处理。

项目危险废物贮存场所基本情况见下表4-18。

表4-18 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废机油	HW08	900-249-08	生产车间西北面	5m ²	桶装	3.5t	6个月
2		废机油桶	HW08	900-249-08			堆放		
3		含油废抹布及手套	HW49	900-041-49			桶装		
4		废活性炭	HW49	900-039-49			桶装		

4.4.4 环境管理要求

①应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，采取防治工业固体废物污染环境的措施。

②应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。

③危险废物贮存设施应符合《危险废物贮存污染控制标准》的有关要求。符合《危险废物贮存污染控制标准》一般要求，按照危害特性分类贮存危险废物、未混合贮存性质不相容且未经安全性处置的危险废物、具备防渗漏功能或采取相应措施等；符合《危险废物贮存污染控制标准》贮存容器有关要求，装载危险废物的容器完好无损等；符合《危险废物贮存污染控制标准》污染物排放有关要求，危险废物贮存过程产生的各种污染物满足国家污染物排放（控制）标准等要求；符合《危险废物贮存污染控制标准》监测有关要求，按照有关规定开展自行监测等。

④危险废物的容器和包装物应当按照规定设置危险废物识别标志。收集、贮存、利用、处置危险废物的设施、场所，应当按照规定设置危险废物识别标志。

⑤应制定包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施，以及危险废物贮存、利用、处置措施的危险废物管理计划，并报生态环境主管部门备案。

⑥按照国家有关规定建立危险废物管理台账，如实记录有关信息。

⑦通过广东省固体废物环境监管信息平台如实申报固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

⑧委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。转移危险废物的，按照危险废物转移有关规定，如实填写、运行转移联单。跨省、自治区、直辖市转移危险废物的，应当向危险废物移出地省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门申请。

⑨依法制定意外事故的环境污染防范措施和应急预案。向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案。按照预案要求定期组织应急演练。

⑩应当依法及时公开固体废物污染环境防治信息，主动接受社会监督。

对于中转物的管理和贮存应做好以下工作：设立专用的中转物暂存区，不与其他物料或废弃物进行混合放置，在常温下储存，远离高温高压区域范围，待供应商运走之前，平时加强对空包装桶的检查，保证无破裂、破损的情况出现，使用包装袋包裹起来。并且对其进行防渗，防止二次污染的措施。本项目中转物暂存场所应做到不露天堆放空包装桶，按照有关的规范要求对堆放区采取防渗漏、防雨淋、防扬尘等安全措施。

综上，在做到以上固体废物防治措施后，项目产生的固废均能得到合理有效的收集、存储和处置，其全过程不对外环境产生不良影响。

4.5 地下水、土壤

4.5.1 影响途径

(1) 大气沉降

大气沉降是指大气中的污染物通过一定的途径被沉降于地面或水体的过程，分为干沉降和湿沉降，是土壤污染的重要途径之一。项目运营期间产生的大气污染物主要为有机废气、臭气浓度、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。根据《重金属及有毒有害化学物质污染防治“十三五”规划》、《最高人民法院、最高人民检察院关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》（法释〔2016〕29号）、《关于发布〈有毒有害大气污染物名录（2018年）〉的公告》（生态环境部公告2019年 第4号）等文件，项目运营期间产生的主要污染物均不属于上述文件列明的土壤环境影响因子。因此，本次评价不考虑大气沉降的影响。

(2) 液态物质泄漏

一般情况下，废水渗漏主要考虑水池容纳构筑物底部破损渗漏和排水管道渗漏两个方面。

项目整个生产车间（特别是涂布贴合烘干区、复合区、危险废物暂存间）、辅助设备区、三级化粪池、生活污水收集沟渠等基础层均采用混凝土进行施工，混凝土厚度大于150mm，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，构筑物底部无破损，不会对地下水及土壤环境产生影响。

4.5.2 分区防治措施

结合建设项目各生产设备、管线、储存与运输装置，污染物储存与处理装置等的布局，根据可能进入地下水环境的各种有毒有害物质的泄漏及其性质、产生量和排放量，划分污染防治区，提出不同区域的地面防渗方案。本项目危险废物暂存间、化学仓、三级化粪池属于一般防渗区，其余区域为简单防渗区。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中“表7地下水污染防渗分区参照表”，项目防渗分区见下表。

表4-19 建设项目分区防控情况表

项目区域	天然包气带 防污性能	污染控制难易 程度	污染物 类型	防渗分区	防渗技术要求
危险废物暂存间、三级化粪池以及污水管网	中-强	难	其他类型	一般防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB16889执行
生产车间、一般工业固体废物暂存间	中-强	易	其他类型	简单防渗区	一般地面硬化

除上述防渗技术要求外，还应采取以下措施：

①必须严格按照本次环评要求及相关的法律法规，对废水、废气、固体废物落实防治措施。

②定期对生产线员工进行应急泄漏培训，建立各级风险控制机构，各成员应有明确的分工与职责范围。

项目在已建厂房内进行，已做好硬底化处理，基本不存在土建开挖，同时对固体废物及时清理清运，合理安全处置，不长期积累堆放，不乱堆乱放乱弃等前提下，则项目污染物对地下水及土壤环境造成污染影响较小。

危险废物暂存间：危险废物暂存间的地面与裙脚应用坚固、防渗的材料建造，建筑材料与危险废物相容（即不相互反应），有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置，

设施内有安全照明设施和观察窗口，有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙，设计有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。堆放基础需设防渗层，防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或2毫米厚高密度聚乙烯，或至少2毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。同时，危险废物暂存设施的选址与设计、运行及管理、安全防护、环境监测及应急措施以及关闭等须遵循《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

生产车间均需要进行水泥硬化，一方面便于清洁，另一方面亦可防止生产时原材料因撒漏到地面造成下渗。这些措施落实后，项目所使用的原料、产生的废料及生产、生活废水渗入地下水概率极小，对地下水及土壤影响较小。

采取上述措施后，项目营运期基本不会对地下水水质及土壤情况造成影响。

4.5.3 跟踪监测

经上述土壤及地下水环境影响途径分析，项目运行期间对地下水和土壤无污染影响途径，不再布设跟踪监测点。

4.6 生态

项目厂房不涉及产业园区外建设项目新增用地且用地范围内不含有生态环境保护目标，故不作生态保护措施分析。

4.7 环境风险

（1）危险物质和风险源分布分析

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目涉及的风险物质为机油、水性丙烯酸树脂、液化石油气。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目Q值见下表。

表4-20 项目危险物质一览表

序号	名称	主要危险成分	临界量/t	最大存在总量/t	Q值
1	机油	油类物质	2500	0.025	0.00001
2	水性丙烯酸树脂	危害水环境物质	100	5	0.05
3	液化石油气	液化石油气	10	0.5	0.05
合计					0.10001

注：机油根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B.1中的“油类物质”确定临界量为2500t。

水性丙烯酸树脂根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中的B.2中的其他危险物质按“危害水环境物质（急性毒性类别1）”确定临界量为100t。

液化石油气根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中的B.1中的“石油气”确定临界量为10t。

由上表可知，本项目 $Q=0.10001 < 1$ ，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响型）（试行）》中“表1 专项评价设置原则表”的要求，本项目无须设置环境风险专项评价。

（2）环境风险识别及风险防范措施

表4-21 项目风险分析一览表

事故起因	分布情况	可能影响途径	风险防范措施
原材料发生泄漏	原材料存放间	出现大量泄漏时，可能通过雨水管排至附近水体，影响附近水质，影响水生环境。	生产车间采用水泥硬化，能有效防止泄漏物质渗入地面；车间门口设置漫坡，能有效防止泄漏液体外漏；对各类原辅材料实行分类存放，各类原辅材料根据物质性质储存于仓库内不同区域并采用原装容器妥善存放，防止容器破裂或倾倒。对员工进行日常风险教育和培训，提高安全防范知识的宣传力度。
液化石油气发生泄漏	液化石油气存放间	出现大量泄漏时，可能会引发火灾或爆炸。通过燃烧烟气扩散，对周围大气环境造成短时污染；通过雨水管对附近水质造成影响	①加强安全运输管理：装卸时必须轻装轻卸，严禁碰撞、抛掷、溜坡或横倒在地上滚动等。搬运时不可把钢瓶阀对准人身，注意防止钢瓶安全帽跌落。②加强安全贮存管理：气瓶贮存时要保持直立，并有防倒措施，气瓶不得靠近热源和电器设备，贮存间与明火和散放火地点距离不得小于10米。③贮存库应阴凉通风，远离热源、火种，防止日光曝晒，严禁受热。库内照明应采用防爆照明灯，库房周围不得堆放任何可燃材料。④瓶库或贮存间有专人管理，要有消防器材，要有醒目的防火标志。⑤瓶库或贮存间应设置防火和防静电装置，一旦发生火灾可立即启动消防设施。⑥瓶体有缺陷、安全附件不全或已损坏，不能保证安全使用的，应送交有关单位检查合格后方可使用。⑦对员工进行日常风险教育和培训，提高安全防范知识的宣传力度。⑧加强储气罐的维护与检测，防止压缩气体泄漏事故发生。
危险废物发生泄漏	危险废物暂存间	出现大量泄漏时，可能通过雨水管排至附近水体，影响附近水质，影响水生环境。	地面与裙脚应用坚固、防渗的材料建造，建筑材料与危险废物相容（即不相互反应），有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置，设施内有安全照明设施和观察窗口，有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙，设计有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。堆放基础需设防渗层。同时，危险废物暂存设施的设计、运行及管理、安全防护、环境监测及应急措施以及关闭等须遵循《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定。

废气治理设施故障	生产车间	对周围大气环境造成短时污染	①应停止生产，维修污染治理设施，待治理设施正常方可继续运行；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。
火灾、爆炸	生产车间	对周围大气环境、地表水环境造成短时污染	加强火源管理，易燃原辅材料贮存在室内通风干燥位置、对设备管道定期维护保养；落实防止火灾措施，发生火灾时可封堵雨水井。

(3) 结论

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

4.8 电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类项目，本次评价不作电磁辐射评价。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口/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/ 涂布、贴合、烘干、复合	TVOC	涂布、贴合、烘干、复合工序产生的有机废气、臭气浓度经过一套“活性炭吸附”进行治疗，颗粒物、SO ₂ 、NO _x 燃料废气经收集后，与处理后的有机废气引入15m高排气筒 DA001排放	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）表1挥发性有机物排放限值
		非甲烷总烃		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）表1挥发性有机物排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2排放标准值
		颗粒物		《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2中二级标准排放限值
		SO ₂		/
		NO _x		/
	生产车间/涂布、贴合、烘干、复合	臭气浓度	加强车间通风换气呈无组织形式排放	厂界：《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1新扩改建二级厂界标准值
		NMHC		厂界：广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2第二时段无组织排放监控浓度限值
				厂区内：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）中表3厂区内VOCs无组织排放限值要求
	地表水环境	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	经三级化粪池预处理后纳入狮山西北污水处理厂

				污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准、广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二类污染物第二时段一级标准的较严值，处理达标后排入解放涌。
声环境	生产设备	噪声	选用低噪声设备，优化设备布局，合理安排作业时间等治理措施	《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	<p>一般固废：边角料、废包装材料收集后交由相应的回收单位回收处理；</p> <p>空包装桶：作为中转物，收集后交由供应商回收利用于原用途；</p> <p>危险废物：废机油、废机油桶、含油废抹布及手套、废活性炭经收集后交由有危废处理资质的单位处理处置。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>1、厂区采取分区防渗，危险废物暂存间、化学品仓、三级化粪池为一般防渗区，其余区域为简单防渗区。</p> <p>2、危险废物暂存间应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，采取相应的防渗措施。</p>			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>1、做好物料、设备的安全管理工作，制定危险物质泄漏现场处置方案，落实相关的防泄漏措施，发生泄漏时及时采取应急措施。</p> <p>2、建设单位应严格按照相关的消防规范进行厂区的布置：按消防规定要求备有足够的消防用水和其它消防设备器械；加强员工的消防防火意识观念。</p> <p>3、建议建设单位在雨水管网、污水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。</p>			
其他环境管理要求	<p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》相关内容可知，本项目竣工后应当在全国排污许可证管理信息平台进行国家排污登记。同时项目还需按《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部令第9号）要求完成竣工环保验收。</p>			

六、结论

综上所述，本项目总体污染程度较低，项目符合国家和地方的产业政策，选址符合当地规划，所采用的污染防治措施合理可行，可确保污染物稳定达标排放，项目的环境风险较小且可控制。在落实报告表提出的各项污染防治措施、严格执行“三同时”制度的情况下，从环保角度分析，项目的建设具备可行性。

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废 物产生量）①	现有工程 许可排放 量②	在建工程 排放量（固体废 物产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	0	0	0	0.312	0	0.312	+0.312
	颗粒物	0	0	0	0.002	0	0.002	+0.002
	SO ₂	0	0	0	0.005	0	0.005	+0.005
	NO _x	0	0	0	0.015	0	0.015	+0.015
废水	COD _{Cr}	0	0	0	0.0054	0	0.0054	+0.0054
	BOD ₅	0	0	0	0.0014	0	0.0014	+0.0014
	SS	0	0	0	0.0014	0	0.0014	+0.0014
	NH ₃ -N	0	0	0	0.0007	0	0.0007	+0.0007
一般工业 固体废物	边角料	0	0	0	14.427	0	14.427	+14.427
	废包装材料	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
危险废物	废机油	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
	废机油桶	0	0	0	0.001	0	0.001	+0.001
	含油废抹布及手套	0	0	0	0.001	0	0.001	+0.001
	废活性炭	0	0	0	6.2603	0	6.2603	+6.2603

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a