

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：佛山市高居五金塑料有限公司建设项目  
建设单位（盖章）：佛山市高居五金塑料有限公司  
编制日期：2024年1月

中华人民共和国生态环境部制



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	佛山市高居五金塑料有限公司建设项目		
项目代码	/		
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新境村“榄岗”地段工业新区自编17号厂房B栋三楼之一（住所申报）		
地理坐标	（北纬23°4'13.48"，东经112°59'8.97"）		
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”的“53、塑料制品制造”中其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）
建设性质	<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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
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 <sup>2</sup> ）	1500
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	分析建设项目与所在地“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）及相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划的符合性。		

1、“三线一单”

依据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）和《佛山市人民政府关于印发佛山市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（佛规〔2021〕11号）相符性分析，详见表1-1。

表 1-1 “三线一单”相符性分析

序号	项目	文件要求	符合性分析	是否符合
1	生态保护红线	全省陆域生态保护红线面积36194.35km <sup>2</sup> ，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 <sup>2</sup> ，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，详见附图11。	是
2	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 <sub>2.5</sub> 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 <sup>3</sup> ），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	根据本项目所在区域环境质量现状调查结果，NO <sub>2</sub> 24小时平均浓度第98位百分数和O <sub>3</sub> 日最大8小时平均浓度第90位百分数能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准的要求，其他常规污染物可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准限值要求；根据项目污染物排放影响预测分析，本项目运营后在正常工况下所排放的污染物不会对环境造成明显影响，环境质量可以保持现有水平。	是
3	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	本项目使用电作为能源，满足资源利用上线要求。	是
4	负面清单	《市场准入负面清单（2022年版）》	项目不属于禁止准入类和许可准入类。	是
5	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	本项目主要从事包装材料生产，不属于禁止建设项目。	是
6	能源资源利用要求	禁止新增高污染燃料销售点，加强全市高污染燃料监督管理。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法律法规，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	本项目主要从事包装材料生产，本项目用电由市政供电，不属于使用高无污染燃料。	是
7	污染物排放管控要求	禁止在地表水 I、II类水域新建 排污口，已建排污口不得增加污 染物排放量。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	本项目生活污水经三级化粪池处理后排入市政管网，通过市政管网排入污水处理厂。一般固体废物收集后交由回收公司回收处理，危险废物委托有资质的危险废物处理单位进行回收处理。	是

8	环境风险防控要求	强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，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	本项目不属于化工行业、涉重金属行业	是
<b>表 1-2 佛山市“三线一单”相符性分析</b>				
序号	项目	文件要求	符合性分析	是否符合
1	生态保护红线	全市陆域生态保护红线面积338.95km <sup>2</sup> ，占全市陆域国土面积的8.93%；一般生态空间面积201.42km <sup>2</sup> ，占全市陆域国土面积的5.3%	项目位于佛山市南海区狮山镇小塘新境村“榄岗”地段工业新区自编17号厂房B栋三楼之一（住所申报），项目行业类别及代码为“C2921 塑料薄膜制造”，项目选址不在生态保护红线范围内。	是
2	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源地水质稳定达标。空气质量持续改善，细颗粒物（PM <sub>2.5</sub> ）年平均浓度、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。	根据本项目所在区域环境空气质量现状调查结果，NO <sub>2</sub> 24小时平均浓度第98位百分数和O <sub>3</sub> 日最大8小时平均浓度第90位百分数能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准的要求，其他常规污染物可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准限值要求；根据项目污染物排放影响预测分析，本项目运营后在正常工况下所排放的污染物不会对环境造成明显影响，环境质量可以保持现有水平。	是
3	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下达和省下达的总量、强度等目标要求，按省规定年限实现碳达峰标。	本项目使用电作为能源，满足资源利用上线要求。	是
4	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	项目不属于禁止准入类和许可准入类。	是
<p style="text-align: center;"><b>与佛山市南海区“三线一单”生态环境分区管控符合性分析：</b></p> <p>为全面贯彻《中共中央、国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》，按照《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）要求，结合《佛山市“三线</p>				

一单”生态环境分区管控分案》内容，现就落实我区生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，本项目与“三线一单”对照相符性分析如下：

#### ①生态保护红线

指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括生态保护红线外的其他生态空间、城镇和工业园区（聚集区）、人口密集、资源开发强度大、污染物排放强度高的区域等。南海区共划分重点管控单元10个，总面积969.2平方公里，占辖区国土面积的90.49%。重点管控单元主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。

对照《佛山市人民政府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》（佛府[2021]18号）的附件1南海区环境管控单元图，项目所在地属于重点管控单元。对照（佛府[2021]18号）的附件4中为南海区环境管控单元准入清单的“狮山镇重点管控区”，项目位于佛山市南海区狮山镇小塘新境村“榄岗”地段工业新区自编17号厂房B栋三楼之一（住所申报），项目行业类别及代码为“C2921 塑料薄膜制造”，不属于区域布局管控中产业限制类和禁止类项目，符合区域布局管控要求。

#### ②环境质量底线

本项目大气环境、声环境质量能满足相应的标准要求，属于达标区。根据佛山市生态环境局公布的《佛山市2023年1-5月市控考核断面水质情况》显示：项目纳污水体红星运河为不达标水体，项目外排的生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，引入小塘北江污水处理厂深度处理，对周边水环境影响不大；本项目三级化粪池及其相关管道已落实防漏防渗处理，不会对周围环境造成明显影响。符合环境质量底线要求。

#### ③资源利用上线

本项目营运过程中消耗一定量的电能、水资源，但不属于能源、水资源、土地资源的限制类。本项目资源消耗量相对区域资料利用总量较少，符合资源利用上限的要求。项目所在地为城镇建设用地，不属于违规占用水域；没有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，没有侵占河道、围垦湖泊、非法采砂等行为。符合当地资源利用上线。

#### ④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。在满足广东省“三线一单”和佛山市“三线一单”管控要求的基础上，南海辖区内各管控单元从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面的具体要求。

本项目属于狮山镇重点管控区，行业类别及代码为“C2921 塑料薄膜制造”，项目使用低VOCs含量的原辅材料，项目外排的生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，引入小塘北江污水处理厂深度处理，对周边水环境影响不大；故本项目满足管控单元要素细类管控区内的相关要求，也满足环境风险防控的相关要求，符合环境准入负面清单要求。

综上，本项目符合南海区“三线一单”要求。

## **(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）》，本项目不属于所规定的淘汰类、限制类和禁止类。《国家市场准入负面清单》（2022年版），本项目不属于“限制”或“淘汰”类别。同时，本项目也不属于《广东省工业产业结构调整实施方案（修订版）》（粤府办[2005]15号）中的限制或禁止类别，所以本项目符合国家和地方相关产业政策。根据《佛山市关于进一步加强塑料污染治理的实施方案》的通知（2020-11-09），佛山市发展和改革委员会、佛山市生态环境局关于印发《佛山市关于进一步加强塑料污染治理的实施方案》的通知（2020-11-09）中重点任务分工表：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；项目生产的产品用于制作非食品包装膜和袋用途，厚度均为0.5mm~1.2mm；不属于上述重点任务分工表的超薄塑料购物袋和聚乙烯农用地膜。根据佛山市南海区发展和改革委员会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》的通知（2021-07-12）中重点任务分工表：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，项目生产的产品用于制作非食品包装膜和袋用途，厚度均为0.5mm~1.2mm；不属于上述重点任务分工表的超薄塑料购物袋和聚乙烯农用地膜；所以本项目符合国家和地方相关产业政策。

同时根据《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录》（2020

年版)

表 1-3 《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录》（2020 年版）

序号	类型	细化标准	本项目情况	符合性结论
一、禁止生产、销售的塑料制品				
1	厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋	用于盛装及携提物品且厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋；适用范围参照 GB/T21661《塑料购物袋》标准。	项目主要从事包装材料（0.5mm-1.2mm）的生产，不属于禁止生产、销售的塑料制品。	符合
2	厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜	以聚乙烯为主要原料制成且厚度小于 0.01 毫米的不可降解农用地面覆盖薄膜；适用范围和地膜厚度、力学性能指标参照 GB13735《聚乙烯吹塑农用地面覆盖薄膜》标准。		
3	以医疗废物为原料制造塑料制品	以纳入《医疗废物管理条例》《医疗废物分类目录》等管理的医疗废物为原料生产塑料制品。以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。		
4	一次性发泡塑料餐具	用泡沫塑料制成的一次性塑料餐具。		
5	一次性塑料棉签	以塑料棒为基材制造的一次性棉签，不包括相关医疗器械。		
6	含塑料微珠的日化产品	为起到磨砂、去角质、清洁等作用，有意添加粒径小于 5 毫米的固体塑料颗粒的淋洗类化妆品（如沐浴剂、洁面乳、磨砂膏、洗发水等）和牙膏、牙粉。		
二、限制使用的塑料制品				
7	不可降解塑料袋	用于盛装及携提物品的不可降解塑料购物袋，不包括基于卫生及食品安全目的，用于盛装散装生鲜食品、熟食、面食等商品的塑料预包装材料、连卷袋、保鲜袋等。	项目主要从事包装材料的生产，不属于不可降解塑料袋、一次性塑料餐具、一次性塑料吸管、宾馆、酒店一次性塑料制品、快递塑料包装等禁止、限制使用的塑料制品。	符合
8	一次性塑料餐具	餐饮堂食服务中使用的一次性不可降解塑料刀、叉、勺，不包括一次性塑料杯，不包括预包装食品使用的一次性塑料餐具。		
9	一次性塑料吸管	餐饮服务中用于吸饮液态食品的一次性不可降解塑料吸管，不包括牛奶、饮料等食品外包装上自带的塑料吸管。		
10	宾馆、酒店一次性塑料制品	酒店、饭店、宾馆、招待所客房等场所使用的易耗塑料制品，包括塑料梳子、牙刷、肥皂盒、针线盒、浴帽、洗涤护理品容器（如浴液瓶、洗发水瓶、润肤霜瓶等）、洗衣袋等。		

1 1	快递塑料包装	包装材料	用于快递寄递过程装载货物的不可降解包装材料。		
		一次性塑料编织袋	由塑料编织布（或塑料编织布与塑料薄膜、纸张等）制成，用于快递寄递过程装载货物的一次性不可降解包装材料。		
		塑料胶带	快递封装使用的不可降解塑料胶带。		

表 1-4 《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》

序号	项目	文件要求	符合性分析	是否符合
1	3.3-2 废气收集集气效率参考值	企业的废气处理设施应按照《广东省生态环境厅关于印发〈广东省高架火炬挥发性有机物排放控制技术规范〉等11个大气污染治理相关技术文件的通知》（粤环函（2022）330 号）中《广东省挥发性有机物治理设施运行管理技术规范》运行管理，关键控制指标应满足表 3.3-4 要求。	项目复合烘干在全密封设备/空间单层密闭正压，收集效率达到80%。	是

(3) 项目与挥发性有机物（VOCs）排放规定相符性分析

序号	政策要求	项目内容	相符性
1、	《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环（2021）10 号）		
1.1	“十四五”期间要强化空间引导、分区施策，推动珠三角核心区优化发展，实施更严格的环境准入，新建项目原则上实施挥发性有机物两倍削减量替代，氮氧化物等量替代；完善高耗能、高污染和资源型行业准入条件，持续降低高耗能行业在总体制造业中的比重；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；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。	项目选用“高效活性炭吸附装置”能够有效处理有机废气。同时，项目运营期将严格按照高效活性炭吸附装置维护制度，落实活性炭更换工作，确保有机废气的治理效率 项目属于涂料制造，使用的原辅料属于低 VOCs 原辅料，从源头上减少 VOCs，满足方案要求	符合
2、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）			
2.1	优化空间开发布局。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材料的项目。	本项目不属于规定禁止类项目。项目不使用高挥发性有机物原辅材料，且塑料原料为新料。	符合
2.2	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	项目主要从事塑料袋的生产，属于塑料制造业；项目吹膜、复合有机废气经集气罩收集后通过“高效活性炭吸附”装置处理，经15m高排气筒（1#）高空排放	符合

	排放治理，推动油品储运销体系安装气回收自动监控系统。		
2.3	实施 VOCs 分级和清单化管控。建立并动态更新涉 VOCs 重点企业分级管理台账，在典型行业建立治理样板并推广实施。对家具、凹版印刷行业（除瓦楞纸印刷）、铝型材（氟碳喷涂）等 VOCs 排放重点行业进行严格监管，建立实施污染治理定量化监管；推进VOCs 高排放企业治理设施提升改造，淘汰光催化、光氧化、低温等离子等现有低效治理设施。分期分批推广涉 VOCs 企业安装产污环节、治污环节过程监控设备。以汽车维修等行业为重点，推广建设区域共享涂装中心、活性炭集中再生中心，推动 VOCs 集中高效处理。	项目主要从事塑料袋的生产，属于塑料制造业；项目吹膜、复合有机废气经集气罩收集后通过“高效活性炭吸附”装置处理，经15m高排气筒（1#）高空排放	符合
3、《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气（2019）53号）			
3.1	推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。	项目设置的生产线均为国内先进的生产设备，生产工艺先进且成熟，设备密闭性水平较高，可减少工艺过程中无组织排放。	符合
3.2	企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高VOCs浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气(溶剂)回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度VOCs废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的VOCs废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高VOCs治理效率。	项目选用“高效活性炭吸附装置”能够有效处理有机废气。同时，项目运营期将严格按照高效活性炭吸附装置维护制度，落实活性炭更换工作，确保有机废气的治理效率。	符合
3.3	加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业VOCs治理力度。重点提高涉VOCs排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含VOCs物料储存和装卸治理力度。废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖封闭，实施废气收集与处理。密封点大于等于2265.6个的，要开展LDAR工作。	项目选用“高效活性炭吸附装置”能够有效处理有机废气。同时，项目运营期将严格按照高效活性炭吸附装置维护制度，落实活性炭更换工作，确保有机废气的治理效率	符合
4、与《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知（粤环发（2019）2号）》的相符性分析			
4.1	新、改、扩建排放VOCs的重点行业建设项目应当执行总量替代制度，重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、房子印染、塑料制造及塑料制品等12个行业。	本项目属于新建项目，建设单位拟按照佛山市南海区总量控制要求，按照环评报告核算的 VOCs 排放总量所在镇（街道）环保办或区环保局提出总量申请并进行区域平衡	符合
5、《广东省2021年大气、水、土壤污染防治工作方案》（粤办函（2021）58号）			
大气	深入调整产业布局。按照广东省“一核一带一区”区域发展格局，落实“三线一单”生态环境分区管	项目位于重点管控单元，本项目不涉及钢铁、石化、燃	符合

	控和主体功能区定位等要求，持续优化产业布局。沿海经济带一东西两翼地区要引导钢铁、石化、燃煤燃油火电等项目在大气受体敏感区、布局敏感区、弱扩散区外布局。北部生态发展区要引导工业项目科学布局，新引进制造业项目原则上入园发展，逐步推动北部生态发展区制造企业集中入园。优化调整油库布局，着力解决珠三角和粤东西北地区油库分布不均衡的问题	煤燃油火电等项目，不需要入园	
大气	全面深化涉VOCs排放企业深度治理。研究将《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）》无组织排放要求作为强制性标准实施。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，明确活性炭装量和更换频次，记录更换时间和使用量	本项目生产过程中产生的有机废气项目选用“高效活性炭吸附”能够有效处理有机废气。同时，项目运营期将严格按照高效活性炭吸附装置维护制度，落实活性炭更换工作，确保有机废气的治理效率。加强了无组织排放控制措施，从生产过程全方面减少VOCs的无组织排放。生产过程产生的有机废气无组织排放执行《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”	符合
水	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。	生产过程产生的废水循环使用，定期补充损耗量，不外排。生活污水经三级化粪池预处理后引至小塘北江污水处理厂处理	符合
土壤	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。	项目一般固体废物收集后交由回收公司回收处理，危险废物委托有资质的危险废物处理单位进行回收处理，不涉及镉等重金属排放。满足《广东省2021年土壤污染防治工作方案》相关要求	符合
6、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）			
6.1	含VOCs产品的使用过程有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/融化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采用局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。	项目产生的废气拟设置集气罩收集，经收集后引至“高效活性炭吸附”装置处理，处理达标后引至15m高排气筒排放	符合
6.2	VOCs废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行；企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对VOCs废气进行分类收集；废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合GB/T 16758的规定；废气收集系统的输送管道应半密闭；VOCs废气收集处理系统污染物排放应符合GB 16102或相		符合

	关行业排放标准的规定；排气筒高度不低于15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。		
7、《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）			
7.1	密闭管理。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。组织企业对现有VOCs废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查，重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施，7月15日前完成。对达不到要求的VOCs收集、治理设施进行更换或升级改造，确保实现达标排放。”	项目选用“高效活性炭吸附装置”能够有效处理有机废气。同时，项目运营期将严格按照高效活性炭吸附装置维护制度，落实活性炭更换工作，确保有机废气的治理效率。	符合
8、《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）			
8.1	VOCs物料应储存于密闭的容器、包装材料、储罐、储库、料仓中。盛装VOCs物料的容器或包装材料应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或包装材料在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭	本项目物料均储存于密闭的包装材料、储罐中，存放于有防渗设施的专用场地	符合
8.2	企业应当考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对VOCs废气进行分类收集	项目选用“高效活性炭吸附”废气处理设施，可保证污染物稳定达标排放	符合
<b>（4）与《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日第二次修正）及水源保护区的相符性分析</b>			
<p>根据《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日第二次修正）、《广东省环境保护条例》和《广东省饮用水源水质保护条例（2009年修正本）》规定，饮用水地表水源保护区内禁止建设下列项目：（一）新建、扩建排放含有持久性有机污染物和含汞、镉、铅、砷、铬等污染物的项目；（二）设置排污口；（三）设置油类及其他有毒有害物品的储存罐、仓库、堆栈、油气管道和废弃物回收场、加工场；（四）设置占用河面、湖面等饮用水源水体或者直接向河面、湖面等水体排放污染物的餐饮、娱乐设施；（五）设置畜禽养殖场、养殖小区；（六）其他污染水源的项目。</p> <p>本项目位于佛山市南海区狮山镇小塘新境村“榄岗”地段工业新区自编17号厂房B栋三楼之一（住所申报）（地理坐标为北纬23°4'13.48"，东经112°59'8.97"）。生产用水主要为冷却用水。循环使用，需每天补充一定量新鲜水，冷却用水循环使用不外排。项目外排废水为生活污水，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，通过市政污水管道引入小塘北江污水处理厂处理，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）第二时段一级标准的较严值后排入西门环山沟，最终流入红星运河，本项目不属于水源保护区内，选址符合</p>			

水污染防治法及水源保护区要求。

**(5) 选址合理性分析**

本项目位于佛山市南海区狮山镇小塘新境村“榄岗”地段工业新区自编17号厂房B栋三楼之一（住所申报），项目所在地属工业用地，不属于基本农田保护区、林业用地区等区域。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，则项目选址建设合理可行。

## 二、建设项目工程分析

### 1、建设内容及规模

佛山市高居五金塑料有限公司（以下简称“本项目”）选址于佛山市南海区狮山镇小塘新境村“榄岗”地段工业新区自编17号厂房B栋三楼之一（住所申报），中心地理位置为北纬23°4'13.48"，东经112°59'8.97"，建设项目地理位置如附图1所示。项目占地面积1500平方米。总投资100万元，其中拟用于污染防治资金10万元，主要从事包装材料的生产，年生产包装材料512吨。

表 2-1 项目主要产品产量一览表

序号	名称	年产量	尺寸规格 (mm)	备注
1	包装材料	512 吨	/	1.3m×15000m, 0.32 吨/卷

项目工程组成详见表 2-2:

表 2-2 项目工程组成表

工程类别	项目名称	工程内容
主体工程	生产车间	项目是租用已建3层厂房的三楼作为生产车间:占地面积约1400m <sup>2</sup> , 厂房高6.5m, 设有原材料区(200m <sup>2</sup> )、产品区(200m <sup>2</sup> )、吹膜区(528m <sup>2</sup> )、复合区(72m <sup>2</sup> )、制袋区(200m <sup>2</sup> )和切袋区(200m <sup>2</sup> )
辅助工程	办公室	位于厂房南部, 用于办公, 占地面积约100m <sup>2</sup>
	卫生间	位于厂房西北部, 用于员工生活
公用工程	供水	由市政供水管网供给, 主要为生活用水和冷却用水
	排水	生活污水经三级化粪池预处理, 由市政管网进入小塘北江污水处理厂处理后排放
	供电	由市政供电管网供给, 项目内不设备用发电机
环保工程	生活污水	三级化粪池
	生产废水	循环使用, 定期补充损耗量
	生产过程混料粉尘	有机废气治理委托有资质单位设计施工, 吹膜有机废气通过集气罩收集、复合区密闭收集后经1套“高效活性炭吸附装置”净化设施治理处理后经15m高排气筒(1#)高空排放; 混料粉尘, 收集后采用“简易布袋”治理设施对废气进行收集处理, 处理达标后无组织排放
	生产过程吹膜、复合烘干有机废气	
	臭气浓度	
	噪声	
固体废物	一般固体废物统一收集后交由回收公司回收处理; 危险废物统一收集后交由持有相应危险废物资质单位处理;	

### 2、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用量详见表 2-3。

表 2-3 项目主要原材料年用量一览表

序号	名称	年用量	最大存储量	备注
1	PE 塑料	200 吨	20 吨	外购, 新料, 颗粒状
2	PP 塑料	200 吨	20 吨	外购, 新料, 颗粒状
3	水性复合胶	93.6 吨	5 吨	外购, 25kg/桶
4	离型膜	50 吨	5 吨	100kg/卷

建设内容

**原辅材料理化性质：**

**PE 塑料：**即聚乙烯，是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂。在工业上，也包括乙烯与少量 $\alpha$ -烯烃的共聚物。聚乙烯无臭，无毒，手感似蜡，具有优良的耐低温性能（最低使用温度可达-100~-70℃），化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀（不耐具有氧化性质的酸）。常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，电绝缘性优良。

**PP 塑料：**聚丙烯英文名称：Polypropylene，简称：PP，俗称：百折胶。聚丙烯是聚 $\alpha$ -烯烃的代表，由丙烯聚合而制得的一种热塑性树脂，其单体是丙烯  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3$ 。根据引发剂和聚合工艺的不同，聚丙烯可以分为等规聚丙烯和无规聚丙烯和间规聚丙烯三种构型。等规聚丙烯易形成结晶态，结晶度高达 95%以上，分子量在 8-15 万之间，赋予它良好的抗热和抗溶剂性；无规聚丙烯在室温下是一种非结晶的、微带粘性的白色蜡状物，分子量低，在 3000-10000 之间，结构不规整缺乏内聚力，应用较少。熔化温度为 220~275℃，注意不要超过 275℃。干燥温度为 90℃，最高峰温度不超过 100℃。

**离型膜：**是塑料薄膜经等离子处理，或涂氟处理，或涂硅离型剂于薄膜材质的表层上，离型膜是指薄膜表面能有区分的薄膜，离型膜与特定的材料在有限的条件下接触后不具有粘性，或轻微的粘性。广泛应用于多种产品的加工过程中，如电子电力，IT 显示屏。手机、LCD/PDA、医疗、食品、家电制造、防伪材料、半导体、汽车、铭板、陶瓷片制造、胶带生产及模切行业，离型膜主要起到隔离、防尘、保护、防粘作用。

**水性复合胶：**丙烯酸酯水基型胶粘剂产品外观为乳白色黏稠液体，主要用于粘接非极性聚乙烯和聚丙烯塑料制品，也可用于粘接木材、水泥等材料，粘接剪切强度可为 0.86MPa，乳液贮存稳定性亦佳。（详见附件 4）。

**表 2-4 项目涉 VOCs 原辅材料成分表**

名称	组分	理化性质	VOCs 含量	国家标准限值	是否属于低 VOCs 原辅材料	备注
水性复合胶	组分为水（53.6%），多元共聚物（46.2%），碳酸氢钠（0.2%）	乳白色黏稠液体	1g/L	水性复合胶的总挥发性有机化合物的量小于检出限值 2g/L（详见附件 4），根据《环境空气质量监测规范（试行）》中附件五的规定，若样品浓度低于监测方法检出限时，则该监测数据应标明未检出，并以 1/2 最低检出限报出，同时用该数值参加统计计算，因此本项目水性复合胶有机废气含量按 1g/L 计算，低于《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中建筑行业-聚氨酯类本体型胶粘剂 VOC 含量限量 50g/kg	是	/

**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）》，项目水性复合胶用量核算如下：

$$A=H \times G$$

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/m<sup>2</sup>

G—涂胶面积，m<sup>2</sup>

根据建设单位提供资料，项目吹膜生产的塑料膜长度约 15000m/卷，宽度约 1.3m/卷，一卷重 0.25t，即 1600 卷，折合 3120 万 m<sup>2</sup>。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”中可知塑铝复合（无印刷）胶粘剂用量为 2.8-3.5g/m<sup>2</sup>，本项目取 3.0g/m<sup>2</sup>，则项目胶粘剂的消耗量为 93.6t/a。

### 项目设备生产匹配性分析

本项目年产包装材料 512t，包装材料卷材长度约 15000m/卷，宽度约 1.3m/卷，单卷重 0.3225t，折合年产 1600 卷，折合 3120 万 m<sup>2</sup>。项目 3 台复合机，单台复合机最大涂布速度为 70m/min，单台复合机可涂布宽度为 1500mm（即 1.5m），项目实际工作时间为 2400h/a，其中复合机停机冷却、上卸材料、保养维修等占用时长约 600h/a，故复合机辊涂开机运行时间为 1800h/a；复合机最大涂布产能=最大涂布速度×涂布宽度×运作时间×设备台数=70m/min×1.5m×60min×1800h×3 台=3402 万 m<sup>2</sup>（大于 3120 万 m<sup>2</sup>）；因此，项目复合机能够满足生产需求。

本项目吹膜原料 PP 塑料和 PE 塑料用量为 400 吨。项目 3 台吹膜机，单台吹膜机最大生产能力 60kg/h；吹膜机机最大产能=最大生产能力×加工时长×设备台数=60kg/h×2400h×3 台=432t/a（大于 400 吨）；因此，项目吹膜机能够满足生产需求。

**表 2-5 吹膜机产能核算**

设备名称	规格	数量	单台设备小时最大生产能力	全年加工时长	最大产能
吹膜机	螺杆直径 90mm	3 台	60kg/h	2400h	432t/a
合计					432t/a

### 3、主要生产设备

根据建设单位提供的资料，本项目主要生产设备见表 2-6。

**表 2-6 项目主要生产设备一览表**

序列	设备名称	设备数量（台）	位置	备注
1	吹膜机	3	吹膜区	吹膜工序，BC-55\65 高速自封袋吹膜机
2	切袋机	3	切袋区	制袋工序
3	混料机	1	车间内	混料
4	空压机	1	车间内	辅助设备
5	废膜打包机	1	车间内	边角料打包
6	制袋机	3	制袋区	制袋工序
7	冷却水塔	1	车间内	冷却
8	复合机	3	复合区	复合工序；10m×4m
9	烘炉	1	复合区	辅助复合烘干

### 4、用水情况

本项目产用水主要为员工生活用水和冷却用水。

(1) 冷却用水

项目冷却塔冷却用水循环使用，需每天补充一定量新鲜水，冷却用水循环使用不外排，项目配备 1 个冷却水塔，冷却水塔储水量约 1m<sup>3</sup>，循环水量约 1m<sup>3</sup>/h，根据公式可以计算出蒸发损失水量为 0.045m<sup>3</sup>/h，年工作 300 天，每天工作 8 小时，年补充新鲜用水量为 108m<sup>3</sup>/a。

$$Q_e = K \Delta t Q$$

其中：Q<sub>e</sub>——蒸发损失水量（m<sup>3</sup>/h）

Δt——冷却塔进出水的温度差（℃），温度差取 30℃

Q——循环水量（m<sup>3</sup>/h）

K——系数（1/℃），（30℃时 K 值取 0.0015）

(2) 生活用水

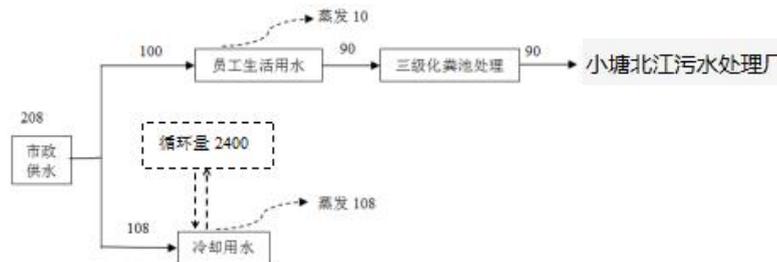
根据建设单位提供的资料，项目有员工 10 人，均不在厂内食宿。因此，本项目员工生活用水参考《广东省地方标准用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）国家行政机构无食堂和浴室先进值的用水量，员工生活用水量取 10m<sup>3</sup>/人·a 计算，则生活用水量为 100t/a。本项目生活用水排污系数以 0.9 计，则项目生活污水排放量约为 90t/a。项目所在地属于小塘北江污水处理厂纳污范围，生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过市政污水管道引入小塘北江污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（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）第二时段一级标准的较严值后排入西门环山沟，最终流入红星运河，此类水污染物的产生与排放情况见下表：

表2-7 项目生活污水污染物的产生与排放情况

废水类型	污染物	产生情况		污染防治措施	排放情况（污水厂）	
		产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）		排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）
生活污水 90t/a	COD <sub>cr</sub>	250	0.0225	经三级化粪池预处理后引至小塘北江污水处理厂处理	40	0.0036
	BOD <sub>5</sub>	150	0.0135		10	0.0009
	SS	150	0.0135		10	0.0009
	NH <sub>3</sub> -N	40	0.0036		5	0.0005

5、物料平衡

(1) 水平衡图（单位：t/a）：



(2) VOCs 平衡图 (单位: t/a) :

表 2-8 项目 VOCs 平衡一览表

产生		排放	
产生工序	数量 (t/a)	排放方式	数量 (t/a)
吹膜	1	废气处理	0.294
复合、烘干	0.0955	有组织排放	0.2824
/	/	无组织排放	0.5191
合计	1.0955	合计	1.0955

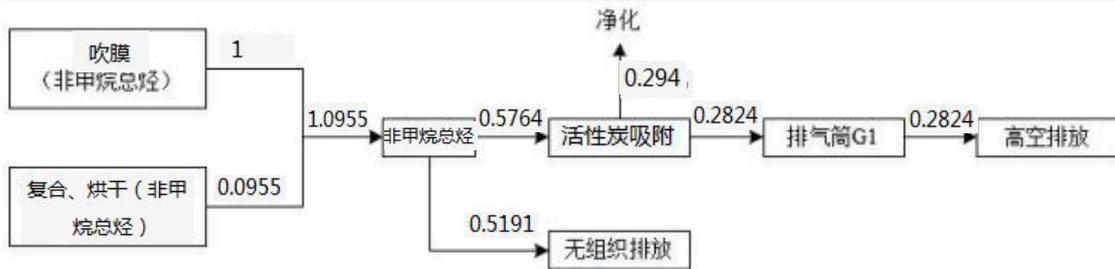


表 2-9 项目物料平衡一览表

投入 (t/a)		产出 (t/a)	
PP 塑料、PE 塑料	400	包装材料 (成品)	512
水性复合胶	93.6 (其中水含量 53.6%)	总 VOCs (含非甲烷总烃)	1.0955
离型膜	50	边角料	0.3349
合计	513.4304 (不含水)	合计	513.4304 (不含水)

6、工作制度和劳动定员

- (1) 劳动定员: 项目共有员工数 10 人, 均不在项目厂内食宿。
- (2) 工作制度: 项目年工作 300 天, 1 天 1 班工作制, 每班工作 8 小时。
- (3) 供电: 供电由市政电网统一供给, 用电量约 10 万 kw·h, 项目内不设备用发电机。

表 2-10 工作制度一览表

序号	名称	内容
1	劳动定额	项目共有员工 10 人
2	工作制度	项目年工作 300 天, 1 天一班工作制, 工作 8 小时 (8:00-12:00, 14:00-18:00)
3	食宿情况	均不在项目厂内食宿

表 2-11 能耗水耗一览表

序号	名称	单位	年用量	用途	备注
1	水	m <sup>3</sup> /a	108	间接冷却用水	市政供水
		m <sup>3</sup> /a	100	生活用水	
2	电	千瓦·时/年	10 万	生产、生活	市政供电

7、平面布置

项目是租用已建厂房, 租用第三层的部分车间, 项目设有原材料区、产品区、吹膜区、制袋区和切袋区, 平面布置详见附图 4。

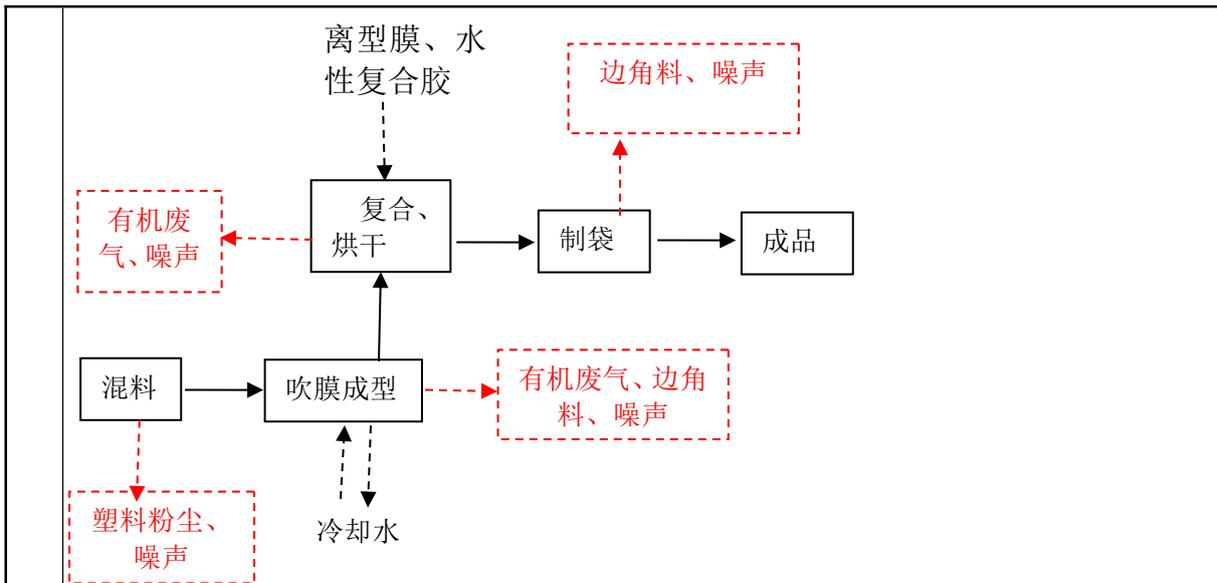


图 2-1 项目包装材料生产工艺流程及产污环节图

**包装材料生产工艺流程说明：**

**混料：**将原材料塑料粒按一定的比例投入混料机中，利用混料机将原料搅拌混料均匀；

**吹膜成型：**将混料均匀后的原料进入吹膜机中，吹膜机对混料均匀的塑料进行加热，待塑料已加热至熔融状态（170℃~200℃）后，经吹膜机吹膜成型；

**复合、烘干：**离型膜放入复合机用水性复合胶均匀涂在表面，然后将吹膜成型的塑料膜与离型膜复合，复合后通过烘炉烘干；该工序会产生有机废气，设备运行产生噪声；

**制袋：**对于复合后的半成品按客户要求使用制袋机和切袋机按规格制成相应的大小的包装材料，制袋后的包装材料经过切袋机切开，切袋过程不加热，该工序会产生边角料，设备运行产生噪声。

表 2-11 项目产污环节一览表

类型	污染工序	污染物	治理措施
废水	办公生活	生活污水	经三级化粪池处理后排入市政污水管网，纳入小塘北江污水处理厂处理达标后排入西门环山沟，最终流入红星运河
废气	复合、烘干、吹膜工序	有机废气	集中收集至高效活性炭吸附装置处理后，通过 15m 排气筒（G1）高空排放
	混料工序	颗粒物	加强车间通风后无组织排放
固废	生产过程	边角料	统一收集后交由回收公司回收处理
	复合工序 有机废气治理	废胶水桶 废活性炭	统一收集后交由持有相应危险废物质资单位处理
噪声	生产设备	噪声	选择低噪声设备，合理布置厂区、并采取隔声、减震、距离衰减等综合防治措施

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，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

区域环境质量现状	1、环境空气质量现状																																																															
	(1) 南海区环境空气质量现状																																																															
	<p>本项目位于佛山市南海区狮山镇小塘新境村“榄岗”地段工业新区自编 17 号厂房 B 栋三楼之一（住所申报），根据《佛山市环境空气质量功能区划》（佛府〔2007〕154 号），项目所在地属环境空气质量功能区的二类区，区域环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。</p>																																																															
	1) 南海区环境空气质量现状																																																															
	<p>本项目引用《佛山市南海区环境质量报告书》（2023 年度）中公布的内容，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（SO<sub>2</sub>）、二氧化氮（NO<sub>2</sub>）、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、一氧化碳（CO）、臭氧（O<sub>3</sub>）和细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>），共 6 项。南海区 2023 年的大气环境质量现状中常规污染物的现状数据如下表所示：</p>																																																															
	<b>表 3-1 2023 年南海区环境空气质量现状统计表</b>																																																															
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>环境质量指标</th> <th>结果(μg/m<sup>3</sup>)</th> <th>评价标准(μg/m<sup>3</sup>)</th> <th>占标率/%</th> <th>达标情况</th> <th>超标频率/%</th> <th>超标倍数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO<sub>2</sub></td> <td>年平均浓度</td> <td>6</td> <td>60</td> <td>10</td> <td>达标</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>NO<sub>2</sub></td> <td>年平均浓度</td> <td>32</td> <td>40</td> <td>80</td> <td>达标</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>PM<sub>10</sub></td> <td>年平均浓度</td> <td>41</td> <td>70</td> <td>58.57</td> <td>达标</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>PM<sub>2.5</sub></td> <td>年平均浓度</td> <td>23</td> <td>35</td> <td>65.71</td> <td>达标</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>24h 平均第 95 位百分位数</td> <td>900</td> <td>4000</td> <td>22.5</td> <td>达标</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>O<sub>3</sub></td> <td>日最大 8 小时平均浓度第 90 位百分数</td> <td>151</td> <td>160</td> <td>94.37</td> <td>达标</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>								污染物	环境质量指标	结果(μg/m <sup>3</sup> )	评价标准(μg/m <sup>3</sup> )	占标率/%	达标情况	超标频率/%	超标倍数	SO <sub>2</sub>	年平均浓度	6	60	10	达标	/	/	NO <sub>2</sub>	年平均浓度	32	40	80	达标	/	/	PM <sub>10</sub>	年平均浓度	41	70	58.57	达标	/	/	PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	23	35	65.71	达标	/	/	CO	24h 平均第 95 位百分位数	900	4000	22.5	达标	/	/	O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均浓度第 90 位百分数	151	160	94.37	达标	/	/
	污染物	环境质量指标	结果(μg/m <sup>3</sup> )	评价标准(μg/m <sup>3</sup> )	占标率/%	达标情况	超标频率/%	超标倍数																																																								
	SO <sub>2</sub>	年平均浓度	6	60	10	达标	/	/																																																								
	NO <sub>2</sub>	年平均浓度	32	40	80	达标	/	/																																																								
PM <sub>10</sub>	年平均浓度	41	70	58.57	达标	/	/																																																									
PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	23	35	65.71	达标	/	/																																																									
CO	24h 平均第 95 位百分位数	900	4000	22.5	达标	/	/																																																									
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均浓度第 90 位百分数	151	160	94.37	达标	/	/																																																									
<p>由上表可知，南海区2023年环境空气基本污染物中SO<sub>2</sub>的年平均浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准；NO<sub>2</sub>的年平均浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准；PM<sub>10</sub>和PM<sub>2.5</sub>的年平均浓度以及CO24小时平均第95百分位数均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准；O<sub>3</sub>日最大8小时平均浓度第90百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。因此，2023年南海区环境空气质量达标，项目所在区域属于达标区。</p>																																																																
<p>根据《佛山市人民政府办公室 关于印发佛山市大气环境质量达标规划的通知》（佛府办函[2018]537 号），佛山市以 2020 年为中远期规划年，设置了环境空气质量达标规划的目标，并通过优化产业结构和布局，推进能源结构调整，不断巩固火电行业超低排放和工业锅炉整治成果，深化机动车船等移动污染源污染控制，加快推进挥发性有机物综合整治，提高</p>																																																																

扬尘、餐饮业管理水平，促进多污染物协同控制及区域联防联控，提升大气污染精细化防控能力。届时，佛山市南海区的环境空气质量将得到极大的改善。

本次评价特征污染物非甲烷总烃、TSP 和 TVOC 数据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对“下边村”于 2022 年 11 月 17-19 日进行的环境空气检测出具的监测报告，报告编号为：ZSR202211066（详情见附件 3）。环境空气监测点“下柏村”距离本项目东南面 3.1km，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）》中大气环境质量现状可引用项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据的要求。检测数据统计详见表 3-2。

表3-2 特征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 <sup>3</sup> )	监测浓度范围/ (mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度 占标率 (%)	超标率	达标情况
下柏村	TVOC	8 小时平均	0.6	0.466~0.484	80.7	0	达标
	TSP	日平均	0.3	0.110~0.149	49.7	0	达标
	非甲烷 总烃	1 小时平均	2.0	0.68~1.12	56	0	达标

监测结果表明，项目周围区域空气中特征污染物TSP的日均浓度值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准的要求；TVOC的浓度值符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D的相关要求；非甲烷总烃环境空气质量指标可达到《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃1小时浓度限值的要求。

## 2、水环境质量现状

本项目位于佛山市南海区狮山镇小塘新境村“榄岗”地段工业新区自编 17 号厂房 B 栋三楼之一（住所申报）。根据《印发佛山市饮用水源保护规划的通知》（佛府[2007]108 号）文件规定，本项目位于饮用水源保护区以外区域。

项目位于佛山市南海区狮山镇小塘新境村“榄岗”地段工业新区自编 17 号厂房 B 栋三楼之一（住所申报）。项目外排废水主要为员工生活污水，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，通过市政污水管道引入小塘北江污水处理厂处理，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）第二时段一级标准的较严值后排入西门环山沟，最终流入红星运河。

本项目纳污水体为红星运河，根据《广东省地表水功能区划》（粤府函[2011]14号）与《南海区环境保护和生态建设“十三五”规划》（南环[2017]47 号），红星运河属于IV类水环境功能区，水环境质量执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类水质标准。

本项目地表水环境质量现状评价依据主要引用佛山市生态环境局网站公布的《佛山市 2023 年 1-5 月市控考核断面水质情况》，详见图 3-1。

图 3-1 2023 年 1-5 月市控考核断面水质情况

2023年1-5月市控考核断面水质情况								
序号	河涌（断面）	河长	2023年水质目标	1-5月均值				考核区
				水质类别	达标判定	超标因子（倍数）	综合污染指数	
18	红星运河	曾卫东（狮山镇党委委员）	Ⅳ类	V类	不达标	氨氮（0.21），	0.75	-30.41%
19	官山涌（丹灶）	冼增强（丹灶镇委副书记）	Ⅳ类	Ⅳ类	达标		0.82	<b>26.71%</b>

由监测数据可知，红星运河各项监测因子中，氨氮超标，综合污染指数为0.21，水质现状不达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类水质标准，表明目前项目所在地地表水环境质量总体水质较差；超标的原因主要是受沿岸排放的工、农业废水和未经处理直接排放的生活污水影响。目前，南海区已在流域内开展截污及河涌整治工程项目、生态修复与景观恢复工程，重污染企业实行强制整治和进行清洁生产改造等，采取各种措施，以确保达到“暴雨不涝，水清岸绿”的总体整治目标，并且随着污水收集管网的完善，该片区的生活污水截留至污水处理厂集中处理达标后排放，将可有效改善附近地表水的水质。

### 3、声环境质量现状

项目区域噪声执行国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。结合项目现场勘查，并根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目周边50米范围内无声环境敏感点，可不进行声环境质量监测。

### 4、生态环境质量现状

本建设项目所在地附近以城镇工业区景观为主，处于人类活动频繁区，无原始植皮生长和珍贵野生动物活动。

### 5、地下水、土壤环境质量现状

本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，结合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染类）（试行）》可知，可不开展环境质量现状调查。

环境保护目标

### 1、大气环境保护目标

本项目的大气环境保护目标主要为项目附近的一些居民点，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，项目大气环境保护目标情况详见表 3-3、附图 2，本项目 500 米的范围内的大气环境敏感保护目标详见下表。

表 3-3 大气环境保护目标一览表

大气环境保护目标名称	相对厂址方位	相对厂界距离/m
曾家村	北面	390

### 2、声环境保护目标

本项目厂界50m范围内无声环境保护目标。

### 3、地下水环境保护目标

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

#### 4、生态环境保护目标

本项目处于工业商业活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动。生产过程中污染物的排放量不大，对当地生态环境影响较小。

#### 1、水污染物排放标准

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，通过市政污水管道引入小塘北江污水处理厂处理，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）第二时段一级标准的较严值后排入西门环山沟，最终流入红星运河。项目外排废水综合排放标准详见表 3-4。

**表 3-4 项目外排污水综合排放标准**

污染因子	排放限值 (mg/L)	
	污水排入小塘北江污水处理厂前排放标准	小塘北江污水处理厂尾水水质排放标准
COD <sub>cr</sub>	500	40
BOD <sub>5</sub>	300	10
SS	400	10
氨氮	-	5

#### 2、大气污染物排放标准

项目废气主要为吹膜有机废气和复合有机废气、混料过程的塑料粉尘；复合、烘干和吹膜有机废气有组织执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 中车间或生产设施排气筒排放限值和广东省地方标准《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的较严值；有机废气无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中企业边界大气污染物浓度限值；混料工序产生的塑料粉尘排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值；厂界臭气浓度有组织执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值、无组织执行表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值，详见表 3-5。

**表 3-5 大气污染物排放限值**

序号	污染物	有组织排放		无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
		最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	
1	非甲烷总烃	80	/	4.0
2	颗粒物	/	/	1.0
3	恶臭	2000 (无量纲)	/	20 (无量纲)

本项目厂区内有机废气执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，详见下表：

污染物排放控制标准

**表 3-6 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）**

污染物项目	特别排放限值/（mg/m <sup>3</sup> ）	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1 h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

### 3、噪声排放标准

厂界噪声排放执行《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≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。

### 4、固体废物

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》、《国家危险废物名录》（2021年1月1日）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的有关规定。

总量控制指标

#### 1、污水排放量控制指标

生活污水经三级化粪池预处理达标后，引入市政污水管网引入小塘北江污水处理厂处理，则项目生活污水的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。

#### 2、大气污染物排放总量控制指标

本项目建议实施总量控制的大气污染物指标如下：

本项目有机废气的总量控制指标为：总VOCs ≤0.8015t/a，其中有组织排放量总VOCs≤0.2824t/a，无组织排放量总VOCs≤0.5191t/a。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	本项目租用已建闲置厂房，无需另行建设，仅对厂房做适应性改造，不涉及基础设施建设，因此本评价不对施工期的环境影响进行分析。																																																									
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p style="text-align: center;"><b>1、废气</b></p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 项目有机废气产排污环节、污染物项目、排放形式及污染治理措施一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">产排污环节</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">吹膜、复合、烘干</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">污染物种类</td> <td style="text-align: center;">非甲烷总烃（吹膜）</td> <td style="text-align: center;">非甲烷总烃（复合、烘干）</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">产生量（t/a）</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">0.0955</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">排放形式</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">有组织/无组织</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">有组织产生</td> <td style="text-align: center;">产生浓度（mg/m<sup>3</sup>）</td> <td style="text-align: center;">24.0167</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">产生速率（kg/h）</td> <td style="text-align: center;">0.2402</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">产生量（t/a）</td> <td style="text-align: center;">0.5</td> </tr> <tr> <td rowspan="6" style="text-align: center;">污染治理设施</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">治理设施名称</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">处理能力</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">收集效率</td> <td style="text-align: center;">50%</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">治理工艺去除率</td> <td style="text-align: center;">51%</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">是否为可行技术</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">是</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">有组织排放</td> <td style="text-align: center;">排放浓度（mg/m<sup>3</sup>）</td> <td style="text-align: center;">11.7682</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">排放速率（kg/h）</td> <td style="text-align: center;">0.1177</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">排放量（t/a）</td> <td style="text-align: center;">0.2824</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">无组织排放</td> <td style="text-align: center;">排放速率（kg/h）</td> <td style="text-align: center;">0.2163</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">排放浓度（mg/m<sup>3</sup>）</td> <td style="text-align: center;">3.6973</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">排放量（t/a）</td> <td style="text-align: center;">0.5</td> </tr> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center;">排放口基本情况</td> <td style="text-align: center;">高度</td> <td style="text-align: center;">15m</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">排气筒内径</td> <td style="text-align: center;">0.6m</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">温度</td> <td style="text-align: center;">25℃</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">编号及名称</td> <td style="text-align: center;">DA001 排气筒</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">类型</td> <td style="text-align: center;">一般排放口</td> </tr> </tbody> </table>	产排污环节	吹膜、复合、烘干		污染物种类	非甲烷总烃（吹膜）	非甲烷总烃（复合、烘干）	产生量（t/a）	1	0.0955	排放形式	有组织/无组织		有组织产生	产生浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	24.0167	产生速率（kg/h）	0.2402	产生量（t/a）	0.5	污染治理设施	治理设施名称		处理能力		收集效率	50%	治理工艺去除率	51%	是否为可行技术		是		有组织排放	排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	11.7682	排放速率（kg/h）	0.1177	排放量（t/a）	0.2824	无组织排放	排放速率（kg/h）	0.2163	排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	3.6973	排放量（t/a）	0.5	排放口基本情况	高度	15m	排气筒内径	0.6m	温度	25℃	编号及名称	DA001 排气筒	类型	一般排放口
产排污环节	吹膜、复合、烘干																																																									
污染物种类	非甲烷总烃（吹膜）	非甲烷总烃（复合、烘干）																																																								
产生量（t/a）	1	0.0955																																																								
排放形式	有组织/无组织																																																									
有组织产生	产生浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	24.0167																																																								
	产生速率（kg/h）	0.2402																																																								
	产生量（t/a）	0.5																																																								
污染治理设施	治理设施名称																																																									
	处理能力																																																									
	收集效率	50%																																																								
	治理工艺去除率	51%																																																								
	是否为可行技术																																																									
	是																																																									
有组织排放	排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	11.7682																																																								
	排放速率（kg/h）	0.1177																																																								
	排放量（t/a）	0.2824																																																								
无组织排放	排放速率（kg/h）	0.2163																																																								
	排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	3.6973																																																								
	排放量（t/a）	0.5																																																								
排放口基本情况	高度	15m																																																								
	排气筒内径	0.6m																																																								
	温度	25℃																																																								
	编号及名称	DA001 排气筒																																																								
	类型	一般排放口																																																								

	<b>地理坐标</b>	E112°59'8.99", N23°4'13.46"
<b>排放标准</b>		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表4中车间或生产设施排气筒排放限值和广东省地方标准《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的较严值，厂区内VOCs无组织排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值

**表4-2 项目颗粒物产排污环节、污染物项目、排放形式及污染治理措施一览表**

<b>产排污环节</b>		<b>混料工序</b>
<b>污染物种类</b>		粉尘
<b>产生量 (t/a)</b>		0.0479
<b>排放形式</b>		无组织
<b>污 染 治 理 设 施</b>	<b>治理设施名称</b>	/
	<b>处理能力</b>	/
	<b>收集效率</b>	/
	<b>治理工艺去除率</b>	/
	<b>是否为可行技术</b>	/
<b>排放标准</b>		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表9企业边界大气污染物浓度限值的较严值

(1) 塑料粉尘

项目在进行混料过程中会产生粉尘，主要为颗粒物。

①混料粉尘

根据建设单位提供的资料，混料机的混料均带有盖板，则外逸粉尘量较少。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“292 塑料制品行业系数手册”中的“2922 塑料板、管、型材制造行业系数表”的系数 6.00kg/t-产品计算，该混料部分粉尘产生量按产品产量（共 401 吨塑料），粉尘产生量约 2.406t/a。经收集后进入简易布袋除尘设备处理后无组织排放，废气收集效率参考《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012），其中密闭罩 100%、半密闭罩 95%、吹吸罩 90%，混料过程密闭收集，仅在投料过程打开产生，因此本环评废气平均收集效率按 99%。

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中对过滤除尘器的除尘效率分析可知，其除尘效率一般在 90%~99%，其中布袋除尘器除尘效率一般可达 99%。则项目混料粉尘扩散量约为 0.0479t/a。

综上，项目混料过程无组织排放的粉尘约为 0.0479t/a，在车间内呈无组织形式排放。

车间通风量较好，根据厂方提供资料和平面图，本项目的混料工序在生产车间进行，面积约 1500m<sup>2</sup>（高 6.5 米），根据《三废处理工程技术手册 废气卷》第十七章净化系统的设计可知，车间全面通风量 L=nV（换气次数×通风车间的体积，m<sup>3</sup>/h），一般作业

室换气次数为 6 次/h，则车间通风量达 58500m<sup>3</sup>/h。根据厂方提供资料，项目项目年工作 300 天，混料工序每天运行时间为 8 小时，则塑料粉尘的排放速率为 0.02kg/h，排放浓度为 0.3412mg/m<sup>3</sup>。

(2) 有机废气

复合、烘干有机废气

本项目复合、烘干工序使用胶水会产生有机废气，主要污染物为非甲烷总烃。可知，根据建设单位提供的水性复合胶检测报告，水性复合胶的总挥发性有机化合物的量小于检出限值 2g/L（详见附件 4），根据《环境空气质量监测规范（试行）》中附件五的规定，若样品浓度低于监测方法检出限时，则该监测数据应标明未检出，并以 1/2 最低检出限报出，同时用该数值参加统计计算，因此本项目水性复合胶有机废气含量按 1g/L 计算，项目年使用量为 93.6t/a，胶水密度为 0.98g/cm<sup>3</sup>，计算可得，则项目复合、烘干产生的有机废气的产生量为 0.0955t/a。

吹膜有机废气

项目在吹膜成型过程中会产生少量有机废气（非甲烷总烃）。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“292 塑料制品行业系数手册”中的“2921 塑料薄膜制造行业系数表”的系数 2.50kg/t-产品计算，根据企业提供的资料，其中产生非甲烷总烃的原料有 PE 塑料 200 吨、PP 塑料 200 吨。则项目生产过程非甲烷总烃的产生情况如下：

**表 4-3 项目吹膜有机废气产生情况一览表**

原材料类型	年用量	排污系数	VOCs 产生量
PE 塑料	200t/a	2.50kg/t	1t/a
PP 塑料	200t/a	2.50kg/t	
非甲烷总烃产生量合计			1t/a

综上所述项目复合、烘干、吹膜成型过程产生有机废气的产生量为 1.0955 吨/年。

**表 4-4 废气收集效率及废气治理设施处理效率一览表**

实施标准	广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法
处理效率	51%
收集效率	50%

为了有效地去除非甲烷总烃，需委托有资质的工程单位落实非甲烷总烃的治理，先通过集气罩对吹膜有机废气进行统一收集，复合机和烘炉的有机废气通过密闭车间进行统一收集，再采取“高效活性炭吸附装置”技术落实此有机废气的治理，最后经 15 米排气筒排放。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中的集气罩设计规范，以及结合本项目的设备规模，本项目拟在吹膜机上方使用集气罩收集，集气罩与有机废气产生源四周用垂帘围蔽，保证有机废气最大程度的收集，吹膜有机废气收集效率按 50%（包围型集齐设备中的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，复合机和烘炉在密闭车间复合区内收集，收集效率按 80%（全密封设备/空间的单层密闭正压 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）。参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》中的活性炭吸附效率为50-70%，本项目有机废气浓度较低，则本项目活性炭吸附装置对有机废气的处理效率取51%，处理后通过15m的排气筒（1#）排放。

活性炭吸附可行性分析：

活性炭的吸附原理是在其颗粒表面形成一层平衡的表面浓度，再把有机物质杂质吸附到活性炭颗粒内，使用初期的吸附效果很高。但时间一长，活性炭的吸附能力会不同程度地减弱，吸附效果也随之下降。连续生产时应每三个月更换活性炭，则本项目活性炭吸附装置治理设施可将有机废气处理达标。

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）表A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，“塑料薄膜制造，塑料板、管、型材制造，塑料丝、绳及编制品制造，泡沫塑料制造，塑料包装箱及容器制造，日用塑料制品制造，人造草坪制造，塑料零件及其他塑料制品制造废气生产过程中产生的非甲烷总烃处理的可行技术为喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧”。项目产生的非甲烷总烃经“活性炭吸附”处理后，经15m高排气筒排放，属于可行技术。

根据《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2013年1月第1版）和《佛山市塑胶行业建设项目环评文件编制技术参考指南》，三侧有围挡的上部伞形罩的排气量确定计算公式：

$$Q=WHv \times$$

式中：

Q——集气罩排风量，m<sup>3</sup>/s；

H——污染源至罩口的距离，m；

W——罩口长度，m；

v × ——最小控制风速，m/s，本项目污染物放散情况为以很缓慢的速度放散到相对平静的空气中，一般取0.25-2.5m/s，本项目取0.5m/s。

表 4-5 按有害物散发条件选择的吸入速度

有害物散发条件	举例	最小吸入速度（m/s）
以轻微的速度散发到几乎是静止的空气中	蒸汽的蒸发，气体或者烟从敞口容器中外逸，槽子的液面蒸发，如脱油槽浸槽等	0.25~0.5
以较低的速度散发到较平静的空气中	喷漆室内喷漆，间断粉料装袋，焊接台，低速皮带机运输，电镀槽，酸洗	0.5~1.0
以相当大的速度散发到空气运动迅速的区域	高压喷漆，快速装袋或装桶，往皮带机上装料，破碎机破碎，冷落砂机	1.0~2.5
以高速散发到空气运动很迅速的区域	磨床，重破碎机，在岩石表面工作，砂轮机，喷砂，热落砂机	2.5~10

注：当室内气流很小或者对吸入有利，污染物毒性很低或者是一般粉尘，间断性生产或产量低的情况，大型罩——吸入大量气流的情况，按表中取下限。

当室内气流搅动很大，污染物的毒性高，连续生产或产量高，小型罩——仅局部控制等情况下，按表中取上限。

表 4-6 本项目抽风设计风量一览表

设备	总风量 (m <sup>3</sup> /h)	距离 (X) m	集气罩口长度 m	控制风速 (Vx) m/s	风量 m <sup>3</sup> /s	数量 (台)
吹膜机	2268	0.35	1.0	0.6	0.21	3
合计	2268					

表 4-7 复合区密闭车间抽风设计风量一览表

设备	密闭车间尺寸 L·D·H	换气次数	计算风量 m <sup>3</sup> /h
复合区	12m*6m*5m	20 次/h	7200
合计			7200

吹膜机每个集气罩的风量约为 756m<sup>3</sup>/h(工位上方设置一个集气罩,有 3 台吹膜机),复合区风量 7200m<sup>3</sup>/h,项目共设有一套高效活性炭吸附处理装置,处理系统设计总风量合计约为 9468m<sup>3</sup>/h,考虑损耗等因素,总风机风量拟设为 10000m<sup>3</sup>/h。集气罩集气效率为 50%(即剩余 50%扩散在车间内,呈无组织的形式排放),复合区密闭车间集气效率为 80%(即剩余 20%扩散在车间内,呈无组织的形式排放)。

综上所述项目共设有一套高效活性炭吸附处理装置,处理系统设计总风量合计约为 9468m<sup>3</sup>/h,考虑损耗等因素,总风机风量拟设为 10000m<sup>3</sup>/h。经处理达标后引至 15 米的排气筒高空排放,无组织排放的有机废气根据《三废处理工程技术手册 废气卷》第十七章净化系统的设计可知,车间全面通风量 L=NV(换气次数×通风车间的体积, m<sup>3</sup>/h),车间面积 1500m<sup>2</sup>(高 6.5 米),一般作业室换气次数为 6 次/h,则车间通风量达 58500m<sup>3</sup>/h。项目年工作日 300 日,每天工作 8 小时。

表 4-8 排放口产排情况

污染因子		非甲烷总烃(吹膜)	非甲烷总烃(复合、烘干)
产生量/(t/a)		1	0.0955
收集效率		50%	80%
有 组 织	产生量/(t/a)	0.5	0.0764
	产生速率/(kg/h)	0.2402	
	产生浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	24.0167	
	废气治理设施	高效活性炭吸附	
	处理效率	51%	
	排放量/(t/a)	0.2824	
	排放速率/(kg/h)	0.1177	
排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	11.7682		
无 组 织	排放量/(t/a)	0.5	0.0191
	排放速率/(kg/h)	0.2163	
	排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	3.6973	

(3) 臭气

本项目在吹膜成型过程中会产生少量臭气浓度,在车间内与非甲烷总烃统一收集,

再经“高效活性炭吸附”处理装置处理后，通过排气筒进行排放。

本项目在吹膜成型过程中会产生少量恶臭气体（以臭气浓度表征），在吹膜成型过程与非甲烷总烃统一收集，经“高效活性炭吸附”处理装置处理后，通过排气筒进行排放。根据恶臭污染物的定义，上述气味均以恶臭计（恶臭污染物是指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损坏生活环境的气体物质），项目拟通过加强生产管理、废气收集、废气治理设施活性炭更换、加强绿化等措施以降低吹膜成型过程产生的恶臭对周边环境的影响，经上述措施后恶臭气体排放浓度低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值，并通过加强车间内气味扩散，厂界臭气浓度低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中新改扩建的二级标准限值（臭气浓度 $\leq 20$ ）。

由表4-1至4-4可知，本项目复合、烘干、吹膜成型过程产生的有机废气经“高效活性炭吸附”治理设施治理后经1根15m排气筒DA001排放，排放浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表4中车间或生产设施排气筒排放限值和广东省地方标准《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的较严值；项目混料过程产生的粉尘通过加强车间通风，无组织排放可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表9企业边界大气污染物浓度限值的要求；有组织排放的臭气排放浓度及速率可以满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值，无组织排放的臭气浓度可以满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值；厂区内有机废气执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值。

综上所述，项目废气污染物达标排放，对周围环境影响很小。

### （3）废气监测计划

环境监控是对建设项目运行期的环境影响及环境保护措施进行监督和检查，并提出缓解环境恶化的对策与建议。环境监测计划主要为污染源监测计划，内容包括监测点位、监测指标、监测频次、执行排放标准等。项目废气自行监测计划表见下表

表 4-9 废气监测方案

序号	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
1	排气筒 DA001	非甲烷总烃	一年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表4中车间或生产设施排气筒排放限值和广东省地方标准《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的较严值
		臭气浓度	一年一次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值
2	厂区盛行风上	非甲烷总烃	一年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9中非甲烷总

	风向 2-50 米范围内 (1 个)、 下风向 2-50 米范围内 (3 个)			烃排放标准限值
3		颗粒物	一年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) 中表 9 企业边界 大气污染物浓度限值
4		臭气浓度	一年一次	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂 界二级新扩改建标准值
5	厂区内车间门 口 (1 个)	NMHC	一年一次	《固定污染源挥发性有机物综合排 放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

(4) 非正常排放

项目有机废气采用高效活性炭吸附处理设施落实治理。当上述废气治理系统发生故障时, 污染物的排放属于非正常排放。本评价主要对最不利情况 (即废气治理设施出现故障) 下的污染物非正常排放量进行核算。根据工程分析, 项目非正常排放情况详见下表。

表 4-10 项目废气污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓/ (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速 率/ (kg/h)	单次持 续时间 /h	年发生 频次/次	应对措 施
1	DA001	废气治理 设施出现 故障	非甲烷 总烃	24.0167	0.2402	0.5	1	停止生 产

备注: 项目治理设备应安排专人专管, 每天定期检查、定期维护, 检查时间在治理设备运行时间

## 2、废水

表 4-11 项目废水产排污环节、污染物项目、排放形式及污染治理措施一览表

产排污环节		员工生活			
类别		生活污水			
污染物种类		COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮
产生浓度 (mg/L)		250	150	150	40
产生量 (t/a)		0.0225	0.0135	0.0135	0.0036
治理 设施	处理能力	/			
	治理工艺	三级化粪池			
	治理效率	/			
	是否为可行 技术	可行			
废水排放量		90t/a			
污染物排放浓度 (mg/L)		40	10	10	5
污染物排放量 (t/a)		0.0036	0.0009	0.0009	0.0005
排放方式		间接排放			
排放去向		排入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			
排放口 基本情 况	编号及名称	DW001 生活污水排放口			
	类型	间接			
	地理坐标	E113°59'16.14", N23°49.71"			
排放标准		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			

项目冷却塔冷却用水循环使用, 需每天补充一定量新鲜水, 冷却用水循环使用不外

排，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，通过市政污水管道引入小塘北江污水处理厂处理，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）第二时段一级标准的较严值后排入西门环山沟，最终流入红星运河。

#### **水污染物监测计划：**

本项目冷却水循环使用不外排，生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，进入小塘北江污水处理厂进行集中处理，不直接排放，排放方式为间接排放，根据《排污许可申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中“单独排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测”的要求，本项目不要求开展自行监测。

项目冷却塔冷却用水循环使用，需每天补充一定量新鲜水，冷却用水循环使用不外排。根据建设单位提供资料，该项目员工总数 10 人，均不在厂内食宿。参考广东省地方标准《用水定额 第三部分生活》（DB44/T 1461.3—2021），则城市居民用水量为 10m<sup>3</sup>/人/a 计算。生活用水量为 100t/a；产污系数按 0.9 计，则项目污水排放量为 90t/a。生活污水主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS，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，通过市政污水管道引入小塘北江污水处理厂处理，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）第二时段一级标准的较严值后排入西门环山沟，最终流入红星运河。

#### **生活污水处理可行性分析：**

本项目属于小塘北江污水处理厂纳污范围，项目污水现已接入市政管网，生活污水经化粪池预处理至广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，接入市政污水管网，汇入小塘北江污水处理厂进行处理，排入红星运河。因此本项目废水通过治理后排放对周围水环境影响不大，因此本项目污水治理措施是可行的。

#### **冷却用水：**

项目吹膜成型过程中需要用水对吹膜机进行冷却，冷却方式为间接冷却。项目冷却塔冷却用水循环使用，需每天补充一定量新鲜水，冷却用水循环使用不外排，项目配备 1 个冷却水塔，冷却水塔储水量约 1m<sup>3</sup>，循环水量约 1m<sup>3</sup>/h，根据公式可以计算出蒸发损失水量为 0.045m<sup>3</sup>/h，年工作 300 天，每天工作 8 小时，年补充新鲜用水量为 108m<sup>3</sup>/a。

$$Q_e = K \Delta t Q$$

其中：Q<sub>e</sub>——蒸发损失水量（m<sup>3</sup>/h）

Δt——冷却塔进出水的温度差（℃），温度差取 30℃

Q——循环水量（m<sup>3</sup>/h）

K——系数 (1/°C)，(30°C时 K 值取 0.0015)

### 3、噪声

本项目噪声主要为机械设备运转时候产生的噪声。

噪声源强参考《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》(湖北大学学报第 32 卷第 3 期) 并经调查分析, 设备声级范围在 65~85dB(A)之间。

表 4-12 噪声产排情况一览表

噪声源	产生强度 (dB(A))	降噪措施	设备叠加排放强度 (dB(A))	持续时间 (h)	厂界达标情况	环境保护目标达标情况
吹膜机	70~75(3台)	安装减振垫、墙体隔声	95.7	8	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准	/
切袋机	70~85(3台)			8		
混料机	65~75(1台)			8		
空压机	70~85(1台)			8		
废膜打包机	70~75(1台)			8		
制袋机	65~75(3台)			8		
冷却水塔	80~85(1台)			8		
复合机	70~75(3台)			8		
烘炉	70~75(1台)			8		

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)推荐的方法, 在用倍频带声压级计算噪声传播衰减有困难时, 可用 A 声级计算噪声影响分析如下:

①生产设备全部开动时的噪声源强计算公式如下:

$$L_T = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i} \right)$$

式中:

LT—噪声源叠加 A 声级, dB(A);

Li—每台设备最大 A 声级, dB(A);

n—设备总台数。

本项目全部机器开动时, 将项目车间视为一个点源, 点源处叠加噪声值取: LT=88.7dB(A)。

②点声源户外传播衰减计算的替代方法, 在倍频带声压级测试有困难时, 可用 A 声级计算:

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

式中:

LA(r)—距声源 r 处预测点声压级, dB(A);

LA(r0)—距声源 r0 处的声源声压级, 当 r0=1m 时, 即声源的声压级, dB(A);

Adiv—声波几何发散时引起的 A 声级衰减量, dB(A); Adiv=20lg(r/r0), 当 r0=1 时, Adiv=20lg(r)。

Abar—遮挡物引起的 A 声级衰减量, dB(A);

Aatm—空气吸收引起的 A 声级衰减量, dB(A);

Aexe—附加 A 声级衰减量, dB(A)。

根据《噪声污染控制工程》(高等教育出版社,洪宗辉)中资料,本项目墙体主要为单层砖墙,实测的隔声量为 49dB(A),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 左右。项目通过减振降噪等措施,设备噪声减少约 6dB 左右。生产车间噪声源强正常生产时设备随距离衰减、减震降噪和厂房墙体隔声后噪声值见下表:

**表 4-13 项目生产区噪声源强随距离衰减值(单位: dB(A))**

噪声源	叠加噪声值	距离
		1m
生产设备	95.7	95.7
厂房墙体隔声衰减噪声值		25
减振降噪衰减噪声值		6
距离衰减噪声值		0
经过厂房墙体隔声、减振降噪、距离衰减后的噪声值		64.7
标准值(昼间)		65

噪声影响及达标分析项目设备简单,通过对车间设备合理布局,做好厂房及废气处理设施的隔声降噪工作,充分利用距离衰减和屏障效应等措施降低噪声。项目正常营运时,在采取隔声、减震等措施处理后,噪声贡献值较小,厂界噪声经过墙体隔声及距离衰减后达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区标准。因此,本项目的建设对声环境质量影响不大。

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 A 声级,监测频率为每季度至少 1 次。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 4-14 噪声监测要求**

监测点位	监测指标	监测频次	排放限值	执行标准
项目各边界厂界外 1m	等效连续 A 声级	1 次/季度	昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)	(GB12348-2008) 3 类标准

#### 4、固体废物

**表 4-15 固体废物一览表**

产生环节	生产过程	废气治理工序	复合
名称	边角料	废活性炭 (900-039-49)	废胶水桶(900-041-49)
属性	一般工业固废	危险废物	危险废物
主要有毒有害物质名称	/	有机物	有机物
物理性状	固态	固态	固态
环境危险特性	/	T	T
年度产生量	0.3349t	2.886t	0.01t
贮存方式	固废暂存间	危废暂存间	危废暂存间
利用处置方式和去向	统一收集后交由回收公司回收处理	定期委托有资质的危险废物处理单位进行回收处理	
利用或处置量	0.3349t	2.886t	0.01t

<p><b>环境管理要求</b></p>	<p>危险废物暂存间应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的有关规定要求，采取相应的防渗措施；定期委托有资质单位处置</p>																																				
<p>(1) 危险废物</p> <p>本项目有机废气采用“高效活性炭吸附装置”净化设施进行处理</p> <p>废活性炭：本项目更换的活性炭的碘值不低于 800mg/g、厚度不低于 40cm、连续生产时应每三个月更换活性炭，以保证活性炭达到吸附有机废气的能力。根据建设单位提供的资料，项目有机废气经活性炭处理后排放。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中，理论活性炭使用量为有机废气吸附量的 15%。项目有机废气有组织产生量为 0.5764t/a，则被活性炭吸附有机废气量为 0.294t/a（51%的吸附率），则理论所需活性炭的用量为 1.96t/a。</p> <p style="text-align: center;"><b>表4-16 项目活性炭装置设计参数表</b></p> <table border="1" data-bbox="300 779 1394 1003"> <thead> <tr> <th rowspan="2">处理装置</th> <th rowspan="2">设计风量 (m<sup>3</sup>/h)</th> <th colspan="3">箱体拟设计尺寸及每层活性炭长宽 (m)</th> <th colspan="5">活性炭炭箱参数</th> </tr> <tr> <th>长</th> <th>宽</th> <th>高</th> <th>层数</th> <th>炭层厚度 (m)</th> <th>过滤风速 (m/s)</th> <th>停留时间 (s)</th> <th>活性炭填充密度 (kg/m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>活性炭吸附装置</td> <td>10000</td> <td>1.7 (1.6)</td> <td>1.6 (1.5)</td> <td>1.0</td> <td>2</td> <td>0.3</td> <td>1.1574</td> <td>0.5184</td> <td>450</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：①活性炭吸附工艺碘值不低于 800mg/g；            ②活性炭密度 350~550kg/m<sup>3</sup>，本项目取 450kg/m<sup>3</sup>；            ③过滤风速=设计风量÷活性炭长÷活性炭宽÷3600；            ④停留时间=活性炭炭层总厚度÷过滤风速；</p> <p>项目高效活性炭吸附装置内部采用两层结构，每一层活性炭尺寸长 1600mm、宽 1500mm、厚度 300mm，活性炭的堆砌密度为 0.45g/cm<sup>3</sup>。</p> <p>根据 <math>M = \rho V</math></p> <p>其中：M—质量 (kg)</p> <p><math>\rho</math>—密度 (kg/m<sup>3</sup>)</p> <p>V—体积 (m<sup>3</sup>)</p> <p>经计算每一层活性炭约 324kg，本项目采用 1 套高效活性炭吸附装置吸附，设置两层活性炭，每三个月更换一次，则活性炭总使用量为 2.592t/a，大于理论活性炭的量 (1.96t/a)，可满足有机废气的吸附要求，加上被吸附的有机废气量为 0.294t/a。则废活性炭的量为 2.886t/a，属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中 HW49 其他废物（900-039-49）。收集后委托有资质的危险废物处理单位进行回收处理。</p> <p>废胶水桶：包装胶水的废胶水桶，根据原项目实际情况及类别同类型行业，废包装桶产生量为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》中的 HW49 类危险废物 900-041-49，收集后委托有资质的危险废物处理单位进行回收处理。</p>										处理装置	设计风量 (m <sup>3</sup> /h)	箱体拟设计尺寸及每层活性炭长宽 (m)			活性炭炭箱参数					长	宽	高	层数	炭层厚度 (m)	过滤风速 (m/s)	停留时间 (s)	活性炭填充密度 (kg/m <sup>3</sup> )	活性炭吸附装置	10000	1.7 (1.6)	1.6 (1.5)	1.0	2	0.3	1.1574	0.5184	450
处理装置	设计风量 (m <sup>3</sup> /h)	箱体拟设计尺寸及每层活性炭长宽 (m)			活性炭炭箱参数																																
		长	宽	高	层数	炭层厚度 (m)	过滤风速 (m/s)	停留时间 (s)	活性炭填充密度 (kg/m <sup>3</sup> )																												
活性炭吸附装置	10000	1.7 (1.6)	1.6 (1.5)	1.0	2	0.3	1.1574	0.5184	450																												
<p>(2) 一般固体废物</p> <p>项目在生产过程中会产生边角料，根据物料平衡，项目边角料产生量约为 0.3349t/a。</p>																																					

一般固体废物统一收集后交由回收公司回收处理。

## 5、地下水、土壤

### (1) 地下水、土壤

#### 1、本项目对地下水和土壤可能造成污染的途径如下：

①贮存的危险废物、污水管道等泄漏，污水下渗对地下水和土壤造成的污染；

②原材料等存储管理不善，造成包装破裂或者随处倾倒，造成其下渗污染地下水和土壤；

③生活垃圾中含有较多的细菌混杂物和腐败的有机质，由于高温产生大量沥水下渗，生活垃圾经雨水淋滤后，可产生  $Cl^-$ 、 $SO_4^{2-}$ 、 $NH_4^+$ 、BOD、TOC 和 SS 含量高的淋滤液污染地下水和土壤。

#### 2、污染防治措施：

地下水保护措施与对策应符合《中华人民共和国水污染防治法》的相关规定，按照“源头控制，分区防治，污染监控，应急响应”、突出饮用水安全的原则确定。

##### ①源头控制

实施清洁生产及各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物做好控制措施，防治污染物的跑冒滴漏，将污染物泄露的环境风险降到最低限度。

##### 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露及其性质、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。本项目原料区、成品区、污水管网等属于简单防渗区；一般固废暂存间、危险废物暂存间均属于一般防渗区。根据危险废物环境评价指南（环境保护部公告 2017 年第 43 号）工程分析应给出危险废物收集、贮存、运输、利用、处置环节采取的污染防治措施，并以表格的形式列明危险废物的名称、数量、类别、形态、危险特性和污染防治措施等内容，详见下表

表 4-17 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（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	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49		1.5m <sup>2</sup>	桶装	2.886t	3个月
2	危险废物暂存间	废胶水桶	HW49 其他废物	900-041-49		1.5m <sup>2</sup>	桶装	0.01t	3个月

在项目生产工艺流程图中应标明危险废物的产生环节，在厂区布置图中应标明危险废物贮存场所（设施）、自建危险废物处置设施的位置（详见附图 4）。

一般固体废物暂存间：生活垃圾应采用加盖的垃圾桶分类收集，上部应有遮顶，防止雨水淋滤。企业的固体废物临时暂存区应设置顶棚，室内暂存，避免雨水冲刷，并对固体废物临时暂存区进行防渗措施，防止二次污染的措施。本项目应做到不露天暂存原料及废弃物，按照有关的规范要求对暂存区采取防渗、防漏、防雨等安全措施。

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。暂存基础需设防渗层，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）的规定。

污水管网：定期检修本项目厂区内的污水管网，防止污水跑、冒、滴、漏；埋地的管网要设计合适的承压能力，防止因压力而爆裂，造成污水横流。

原料区：原辅料应采用原装容器妥善存放，防止容器破裂或倾倒，造成泄漏，储存室地面须作水泥硬化防渗处理。

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，对地下水影响较少。

④加强原辅材料存储和使用的管理，原辅材料等需存放在仓库内，仓库需做好防渗工作，确保原辅材料发生泄漏时不会通过地表漫流或者下渗污染土壤环境。

⑤加强生产设施及废气治理设施的日常管理和日常维修，降低废气事故排放产生的几率，并降低因大气沉降对土壤环境噪声的影响；

⑥生活污水处理设施、危废暂存间等，均应加强防渗和防泄漏措施，避免对土壤环境造成污染。

采取上述措施后，本项目营运期基本不会对地下水水质和土壤造成影响。

## **（2）地下水、土壤监测要求**

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。

## **6、生态**

本项目处于工业商业活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动。生产过程中污染物的排放量不大，对当地生态环境影响很小。

## **7、环境风险**

(1) 环境风险源分布情况及可能影响途径

项目运营过程中风险识别结果如下：

**表4-18 项目风险源分布情况及可能影响途径一览表**

事故起因	风险源	风险物质	可能影响途径	风险防范措施
危险废物泄露	危险废物	废活性炭、废胶水桶	发生火灾时危险废物通过消防废水进入附近水体，污染地表水	危废仓设置漫坡，铺设符合要求的防渗层，选用符合标准的容器盛装危废，消防废水做好截流措施

(2) 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地环境敏感性确定环境风险潜势。

**表4-19 风险评价工作等级**

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>

<sup>a</sup>是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。按下表确定环境风险潜势。

其中危险物质数量与临界量比值（Q）按以下方法确定：

当只涉及一种环境风险物质时，计算该物质的总数量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种环境风险物质时，则按下式计算物质数量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, ..., q<sub>n</sub>—每种环境风险物质的最大存在总量，t。

Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, ..., Q<sub>n</sub>—每种环境风险物质相对应的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 1 ≤ Q 时，将 Q 值划分为：（1）1 ≤ Q < 10，（2）10 ≤ 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 B，项目使用的原材料不属于危险物质，原材料均不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中的重大危险源。本项目危险物质数量与临界量比值（Q）=0.00002 < 1，本次环境风险评价工作等级为简单分析。

**表 4-20 项目危险化学品重大危险源识别**

类别	化学品名称	临界量	最大贮存量	存储	是否重大危险源
水性复合胶	/	5000t	0.01t	原材料区	否

(3) 环境敏感目标概况

项目评价范围内分布有 1 个敏感点；本项目地表水保护目标为红星运河，为 IV 类水体，属于水环境低度敏感区。

(3) 环境风险识别

环境风险主要为项目发生火灾引发次生废气、废水污染周边大气、水体及土壤。

#### (4) 环境风险分析

大气：项目一旦发生火灾事故，火灾会通过热辐射影响周围环境，如果辐射热的能量足够大，可能引起其他可燃物的燃烧。火灾会伴随释放大量的烃类、烟尘、一氧化碳和二氧化碳等大气污染物，对大气环境造成较大的污染。当在一定的气象条件如无风、逆温现象情况下，污染物不能在大气中及时扩散时，大气污染物的浓度会积累甚至超过一定的伤害阈值，会对火灾发生区域周围的工业企业员工及村庄村民的人体健康产生较大危害。

地表水：项目消防喷水、泡沫喷淋等废液泄漏时，将在地面漫流并随雨水管网进入周边水体，从而污染水体及土壤。在项目做好截流措施的情况下可有效阻止对环境的污染。

#### (5) 环境风险防范措施及应急要求

废水应急处理措施：

A.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，防止泄露液体和消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内；B.发生火灾事故时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理。C.车间地面必须作水泥硬底化防渗处理，发生散落时，材料不会通过地面渗入地下而污染地下水。D.事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。

废气应急处理措施：

A.设立相关突发环境事故应急处理组织机构，人员的组成和职责从公司的现状出发，本着挖潜、统一、完善的原则，建立健全的公司突发环境事故应急组织机构；B.事故发生后，及时转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置；C.发生火灾事故后，及时疏散厂内员工，通过灭火和转移其他可燃物，从污染源上控制其对大气的污染；D.项目生产车间、办公室等各建筑物均应严格按照消防要求进行规划设计，配置相应的灭火器、消防栓等设施。发生火灾时，应及时采取相应的灭火措施，应及时采取相应的灭火措施并疏散厂内员工，必要时启动突发事故应急预案，及时疏散周围居民；E.事故发生时，救援人员必须佩戴理性的防毒过滤面具，同时穿好工作服，迅速判明事故当时的风向，可利用风标、旗帜等辨明风向，向上风向撤离，尽可能向侧、逆风向转移；F.事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。

#### (6) 分析结论

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

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 排气筒	非甲烷总烃	委托有资质单位设计施工,复合有机废气经密闭收集与吹膜有机废气经集气罩收集后经1套“高效活性炭吸附”净化设施治理处理后经15m高排气筒高空排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表4中车间或生产设施排气筒排放限值和广东省地方标准《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的较严值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
	生产车间	非甲烷总烃	加强车间通风	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9中非甲烷总烃排放标准限值
		颗粒物		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表9企业边界大气污染物浓度限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值
	厂区内VOCs无组织排放监控点	总VOCs	加强车间通风	厂区内达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值
地表水环境	DW001 污水总排口	COD BOD <sub>5</sub> SS NH <sub>3</sub> -N	经三级化粪池预处理后引入小塘北江污水处理厂处理	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,通过市政污水管道引入小塘北江污水处理厂处理,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)第二时段一级标准的较严值后排入西门

				环山沟，最终流入红星运河
声环境	厂界	噪声	选择低噪声设备，合理布置厂区、并采取隔声、减震、距离衰减等综合防治措施	项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>(1) 项目一般固体废物统一收集后交由回收公司回收处理。</p> <p>(2) 项目危险废物暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质的危险废物处理单位进行回收处理。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>厂区地面采取分区防渗处理；危险废物暂存间应按《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)有关规定的要求，采取相应的防渗措施。</p>			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>废水应急处理措施： A.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，防止泄露液体和消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区内；B.发生火灾事故时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理。C.车间地面必须作水泥硬底化防渗处理，发生散落时，材料不会通过地面渗入地下而污染地下水。D.事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。</p> <p>废气应急处理措施： A.设立相关突发环境事故应急处理组织机构，人员的组成和职责从公司的现状出发，本着挖潜、统一、完善的原则，建立健全的公司突发环境事故应急组织机构；B.事故发生后，及时转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置；C.发生火灾事故后，及时疏散厂内员工，通过灭火和转移其他可燃物，从污染源上控制其对大气的污染；D.项目生产车间、办公室等各建筑物均应严格按照消防要求进行规划设计，配置相应的灭火器、消防栓等设施。发生火灾时，应及时采取相应的灭火措施，应及时采取相应的灭火措施并疏散厂内员工，必要时启动突发事故应急预案，及时疏散周围居民；E.事故发生时，救援人员必须佩戴理性的防毒过滤面具，同时穿好工作服，迅速判明事故当时的风向，可利用风标、旗帜等辨明风向，向上风向撤离，尽可能向侧、逆风向转移；F.事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。</p>			
其他环境管理要求	/			

## 六、结论

本项目符合产业政策及相关规划要求，产生的各种污染因素经过治理后可达到相关环境标准和环保法规的要求，对周围水环境、大气环境、声环境的影响较小。在本项目实施过程中，必须严格落实本报告表提出的各项污染防治措施和相关管理规定。严格执行“三同时”制度，确保环保设施正常运转，杜绝事故发生。在此前提下，从环境保护角度考虑，本项目的建设是可行的。

附表 1

## 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	0.0479t/a	0	0.0479t/a	+0.0479t/a	
	非甲烷总烃	0	0	0	0.8015t/a	0	0.8015t/a	+0.8015t/a	
	臭气浓度	0	0	0	少量	0	少量	少量	
废水	COD <sub>Cr</sub>	0	0	0	0.0036t/a	0	0.0036t/a	+0.0036t/a	
	BOD <sub>5</sub>	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	
固体废物	危险废物	废活性炭	0	0	0	2.886t/a	0	2.886t/a	+2.886t/a
		废胶水桶	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
	一般 固体废物	边角料	0	0	0	0.3349t/a	0	0.3349t/a	+0.3349t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①