

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：佛山市高为新材料有限公司建设项目

建设单位（盖章）：佛山市高为新材料有限公司

编制日期：2024年5月

中华人民共和国生态环境部

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	佛山市高为新材料有限公司建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	佛山市南海区西樵镇海舟开发区樵高路东 18 号（佛山市优坐家具有限公司）I 区车间（住所申报）		
地理坐标	（ <u>112</u> 度 <u>54</u> 分 <u>57.835</u> 秒， <u>22</u> 度 <u>54</u> 分 <u>53.185</u> 秒）		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	“二十六、橡胶和塑料制品业29，53、塑料制品业292；其他”类别
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <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）	1950	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	5.13%	施工工期	2 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> ）	2700
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	<b>1、“三线一单”相符性分析</b> 根据《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》（佛府〔2021〕11号），佛山市以坚持保护优先，推进绿色发展；强化空间引导，突出差别准入；加强统筹协调，实施动态更新为基本原则。项目与佛山市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析如下：

表1-1 佛山市“三线一单”对照分析情况

项目	文件内容	本项目对照分析	相符性
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面积的5.3%。	项目选址不在生态保护红线范围内。	相符
环境质量底线	水环境质量持续改善，国考、省考、水功能区断面达到国家和省下达的水质目标要求；市控断面全面消除劣V类，力争达到我市确定的水质目标要求；乡镇级及以上集中式饮用水水源地水质稳定达标。空气质量持续改善，细颗粒物（PM <sub>2.5</sub> ）年均浓度、空气质量优良天数比例（AQI）主要指标达到省下达的目标要求，臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。	根据项目所在区域环境空气质量调查现状显示，SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO 五项污染物质量浓度均可到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单二级标准限值要求，O <sub>3</sub> 达不到标准；水环境可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的IV类标准；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。	相符
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。	项目不属于高耗能企业，用水来自市政管网，用电来自市政供电。项目在内部管理、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，有效的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域上线。	相符

环境准入负面清单	<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+96+N”生态环境转入清单体系。“1”为全市总体管控要求,“3”为有限保护单元、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。</p>	<p>本项目不属于区域布局、管污控染、物能排源放资源控利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 96 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 42 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>	重点管控单元	相符

**(2) 项目与南海区“三线一单”符合性分析**

根据《佛山市南海区人民政府办公室关于印发南海区“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(南府办〔2021〕18号),开展“三线一单”符合性分析,分析如下表所示:

**表1-2 南海区“三线一单”相符性分析**

文件内容	本项目对照分析情况		相符性
生态保护红线	<p>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</p>	<p>项目选址不在优先保护单元,在重点管控单元,不属于禁止开发区域。</p>	符合

		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		
	环境质量底线	根据佛山市南海区环境质量底线目标汇总表，2025 年地表水质量达到或优于Ⅲ类水体达到 66.7%，国控、省控断面地表水质量消除劣Ⅴ类水体，化学需氧量和氨氮减少比例控制在市下达目标内；目前城市空气质量优良天数比率 89.2%，细颗粒物年平均浓度 24 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 为延续性指标，氮氧化物减少 10.70% 为延续性有调整指标；受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率到 2025 年大于等于 92%。	根据项目所在地环境现状调查和污染物影响预测，项目投产后对区域内环境影响较小，质量可保持现有水平。	符合
	资源利用上线	积极发展氢能源、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。科学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。加快城镇燃气基础设施优化布局，落实天然气大用户直供。禁止新增高污染燃料销售点，加强全区高污染燃料监督管理。率先探索建立二氧化碳总量管理制度，加快实现碳排放达峰。依法依规强化油品生产、流通、使用、贸易等全流程监管，合理优化储油库、加油站布局。大力发展新能源汽车，加快充电桩、加气站、加氢站以及综合性能源补给站建设，积极推动机动车和非道路移动机械电动化或实现清洁燃料替代。大力推进绿色港口和公用码头建设，提升岸电使用率，持续推动船舶、港作机械等“油改气”、“油改电”，降符合低港口柴油使用比例。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，提高工业用水效率，加强江河湖库水量调度，保障生态流量。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，严格水域岸线用途管制，新建项目一律不得违规占用水域。落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。统筹矿产资源保护，禁止开发。积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。	项目不属于高耗能企业，用水来自市政管网，用电来自市政供电。项目在内部管理、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，有效的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域上线。	符合
	构建生态环境	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	项目位于西樵镇重点管控单元，不属于区域布局管控、能源资	符合

准入清单	<p>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>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>	
<p>本项目所在位置属于《佛山市南海区“三线一单”生态环境分区管控方案》中附件 5“南海区环境管控单元准入清单”-西樵镇重点管控区</p> <p><b>表 1-3 环境管控单元编码 ZH440605200001 西樵镇重点管控区对照分析情况</b></p>			
文件内容		项目情况	相符性
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>项目位于佛山市南海区西樵镇海舟开发区樵高路东 18 号（佛山市优坐家具有限公司）I 区车间（住所申报），不从事采石、取土、采砂等可能造成水土流失的活动。</p>	符合
	<p>1-2【产业/综合类】系统推进村级工业园升级改造，腾出连片空间，布局产业集聚区和主题产业园，推动工业项目入园集聚发展，促进污染集中治理。新增工业制造业用地原则上安排在产业集聚区内，产业集聚区外原则上不鼓励工业及物流仓储用地的新建与改造。</p>	<p>项目所在地位于产业集聚区内。</p>	符合
	<p>1-3【产业/鼓励引导类】推动纺织、印染、陶瓷、五金、印刷包装等传统产业融合互联网、大数据、人工智能等先进技术进行智能化和生态化改造；全力建设五大产业片区，依托华南国际轻纺城、伟安科创园、五八科创园、西樵智造产业社区、海儒片区新型产业社区、创新大厦等创新产业载体，搭建创新要素集聚平台，重点引入先进装备制造、电子信息、新能源、新材料等新兴产业。</p>	<p>本项目属于塑料制品业，不属于重点监管类和重点整治类项目，也不属于“高污染、高环境风险”项目。</p>	符合
	<p>1-4【产业/限制类】加强重点监管类新建、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、服装平网印花工艺等；重点整治类包括：纺织品（服装）染整行</p>		

	<p>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、有色金属生产加工行业、热镀锌工艺、金属及其他基材喷漆工艺（汽车、摩托车维修以及整体使用符合国家及地方相关标准的低 VOCs 含量涂料项目除外）、金属化学表面处理工艺等。根据所在区域环境质量和环境容量情况，因地制宜、精准调整重点关注行业类型和管控要求。</p>		
	<p>1-5【产业/禁止类】南海区大气环境保护敏感区域范围内不再审批新增涉 VOCs 排放的工业类建设项目及有喷涂工艺的汽车维修项目。不再审批生产、使用不符合相应挥发性有机物含量限值及有害物质限量标准要求的 VOCs 物料的建设项目，鼓励生产和使用低 VOCs 含量物料或低活性物料。</p>	<p>项目位于佛山市南海区西樵镇海舟开发区樵高路东 18 号（佛山市优坐家具有限公司）I 区车间（住所申报），不属于南海区大气环境保护敏感区域范围内。</p>	符合
	<p>1-6【大气/限制类】大气环境高排放重点管控区内，强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。大气环境布局敏感重点管控区内，严格限制新建、扩建生产和使用高挥发性有机物原辅材料项目，优先开展低 VOCs 含量原辅材料替代，强化无组织排放控制。大气环境弱扩散重点管控区内，加大区域内大气污染物减排力度，限制引入大气污染物排放较大的建设项目。</p>	<p>项目生产使用的原辅材料均为低挥发性有机物原辅材料； 有机废气经集气罩收集后，经“水喷淋+除雾+二级活性炭”处理后引至 15m 排气筒 G1 排放。</p>	符合
能源资源利用	<p>2-1【能源/鼓励引导类】推广节能技术，加快发展绿色货运与现代物流。推广新能源汽车应用和充电基础设施建设，积极推动重卡 LNG 加气站、充电基础设施、加氢站建设。</p> <p>2-2【能源/限制类】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，减少煤炭使用量。</p> <p>2-3【水资源/限制类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，西樵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>2-4【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>2-5【岸线/禁止类】严格水域岸线用途管制，新建项目一律不得违规占用水域。严禁破坏生态的岸线利用行为和不符合其功能定位的开发建设活动，严禁以各种名义侵占河道、围垦</p>	<p>本项目使用的能源主要为电能。本项目主要是员工生活用水、生产用水，用水量较小，且无生产废水外排，满足资源利用上线要求。</p>	符合

		湖泊、非法采砂等。		
污 染 物 排 放 管 控		3-1【产业/限制类】持续开展抛光砖行业专项整治,分批分类对陶瓷抛光企业进行改造提升或搬迁;实施纺织、印染行业专项提升计划,促进行业提质增效、节能减排;抓好电力、陶瓷、印染、家具等行业治理。	项目属于塑料制品业。	符合
		3-2【水/综合类】西樵镇重点河涌水质上年度未达到水环境环境质量目标的,需组织编制、系统实施、向社会公开区域重点水污染物减排计划,本年度新建、改建、扩建项目新增水环境重点污染物实行区域“减二增一”替代(工业、生活或综合集中废水处理设施、民生项目除外)。区域内应合理规划建设工业或综合集中废水处理设施。逐步推进工业集聚区“污水零直排区”建设,开展排水单元工业废水、生活污水、雨水分类收集、分质处理,确保园区“管网全覆盖、雨污全分流、污水全收集、处理全达标”。结合村级工业园改造,全面提升产业层次与集聚度,促进污染集中整治。稳步推进排水设施“三个一体化”管理模式,补齐城乡污水收集和处理短板,推动西樵汇之源、西樵樵泰、西樵西岸污水处理厂提质增效,加快消除城中村、老旧城区、城乡结合部等污水收集管网空白区,逐步实现城乡污水收集处理全覆盖,2025年城市生活污水集中收集率达到75%以上。	本项目主要是员工生活用水、生产用水,用水量较小。项目生活污水经三级化粪池处理达标后,排至西樵樵泰污水处理厂处理,处理达标后排入吉水涌。	符合
		3-3【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水设施未能投产运行的,以上涉水项目不得投入使用。新建小区严格实施雨污分流,阳台、露台等污水接入污水收集系统,将生活污水“应截尽截”。做好大型楼盘、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。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》。		
		3-4【大气/限制类】大力推进低VOCs含量原辅材料替代,加快涉VOCs重点行业的生产工艺升级改造,推行自动化生产工艺,对达不到要求的VOCs收集及治理设施进行整治提升,逐步淘汰低效VOCs治理设施。	项目生产使用的原辅材料均为低挥发性有机物原辅材料;有机废气经集气罩收集后,经“水喷淋+除雾+二级活性炭”处理后引至15m排气筒G1排放。	符合

环境 风险 防控	4-1【水/综合类】加强单元内西江高明水厂饮用水水源区周边环境风险防控,完善突发环境事件应急管理体系。西樵汇之源、西樵樵泰、西樵西岸污水处理厂应采取有效措施,防止事故废水直接排入水体。完善污水处理厂在线监控系统联网,实现污水处理厂的实时、动态监管。		本项目主要是员工生活用水、生产用水,用水量较小。项目生活污水经三级化粪池处理达标后,排至西樵樵泰污水处理厂处理,处理达标后排入吉水涌。	符合												
	4-2【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。		项目设立危废暂存区,把生产过程产生的危险废物按规范标识存放于危废暂存区;做好危险危废暂存区的地面防渗防漏措施及设置围堰。													
<p><b>(3) 与佛山市南海区西樵镇建设项目环境影响评价审批制度改革实施方案合理性分析</b></p> <p>根据《佛山市南海区人民政府办公室关于印发佛山市南海区西樵镇深化环境影响评价审批制度改革实施方案的通知》(南府办函[2022]38号),围绕贯彻落实省政府关于深化“放管服”改革、优化营商环境的统一部署,以改善生态环境质量为核心,以更科学、精准发挥环评源头预防效力为导向,在西樵镇行政辖区范围内推行“区域环评+环境管理清单”环评审批改革,加强事中事后监管,提升环评服务管理水平,为实体经济营造更好的发展环境。本项目与佛山市南海区西樵镇深化环境影响评价审批制度改革实施方案相符性分如下,详见表 1-4。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-4 本项目与南府办函[2022]38 号的相符性情况一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 20%;">文件内容</th> <th style="width: 55%;">项目情况</th> <th style="width: 20%;">相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>坚守红线原则 以西樵镇“三线一单”为基础,严格空间管制、总量管控和环境准入要求,提出针对性强、可操作性的环境准入清单,作为支撑科学决策的重要依据,提升区域环评的约束力。</td> <td>项目位于佛山市南海区西樵镇海舟开发区樵高路东 18 号(佛山市优坐家具有限公司)I 区车间(住所申报),项目选址不在生态保护红线范围内。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>分类管理原则 以生态环境质量为底线,对生态环境影响大、风险高的行业及建设项目,实施重点管理,严格环评要</td> <td>项目行业类别为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造,为塑料制品业,属于佛山市南海区西樵镇环评审批正面清单中所列类别。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> </tbody> </table>					序号	文件内容	项目情况	相符性	1	坚守红线原则 以西樵镇“三线一单”为基础,严格空间管制、总量管控和环境准入要求,提出针对性强、可操作性的环境准入清单,作为支撑科学决策的重要依据,提升区域环评的约束力。	项目位于佛山市南海区西樵镇海舟开发区樵高路东 18 号(佛山市优坐家具有限公司)I 区车间(住所申报),项目选址不在生态保护红线范围内。	符合	2	分类管理原则 以生态环境质量为底线,对生态环境影响大、风险高的行业及建设项目,实施重点管理,严格环评要	项目行业类别为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造,为塑料制品业,属于佛山市南海区西樵镇环评审批正面清单中所列类别。	符合
序号	文件内容	项目情况	相符性													
1	坚守红线原则 以西樵镇“三线一单”为基础,严格空间管制、总量管控和环境准入要求,提出针对性强、可操作性的环境准入清单,作为支撑科学决策的重要依据,提升区域环评的约束力。	项目位于佛山市南海区西樵镇海舟开发区樵高路东 18 号(佛山市优坐家具有限公司)I 区车间(住所申报),项目选址不在生态保护红线范围内。	符合													
2	分类管理原则 以生态环境质量为底线,对生态环境影响大、风险高的行业及建设项目,实施重点管理,严格环评要	项目行业类别为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造,为塑料制品业,属于佛山市南海区西樵镇环评审批正面清单中所列类别。	符合													

		求；对生态环境影响小、风险可控的实施简化管理，试行环评豁免、告知承诺、简化环评内容等改革措施。随着生态文明建设推进、环境保护要求提升，相关清单管理要求逐步完善和动态更新。		
3	风险可控原则	建立环评审批重点管理清单制度，结合我区绿色转型、高质量发展的要求和相关产业政策，将高污染、高能耗和高环境风险项目列入重点管理清单严格审批把关，依托区域环评的空间管制、总量管控和环境准入清单，确保环境风险可控。	项目行业类别为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，为塑料制品业，不属于“两高”项目，不属于《广东省豁免环境影响评价手续办理的建设项目名录》中所列的建设项目。	符合
4	强化监管原则	强化事中事后监管，加强排污许可证的核发审核及监督检查工作，加强环保执法与公众监督、舆论监督联动，加强信息公开。	按照排污许可证申请与核发技术规范有关规定安装污染物排放自动监测设施，按生态环境部门管理要求安装主要污染物全过程智能监控设施并实施联网监控。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），项目属于登记管理要求，无需安装主要污染物全过程智能监控设施，如后续生态环境部门管理要求安装在线监控设施，需配合生态环境部门安装主要污染物全过程智能监控设施并实施联网监控。	符合

## 2、产业政策相符性分析

### （1）与国家、地区产业政策相符性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》和《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规[2022]397号）本项目所属行业、生产产品及生产工艺和生产设备均不属于鼓励类、禁止类和限制类，也不属于《佛山市南海区人民政府办公室关于印发佛山市南海区“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（南府办〔2021〕18号）西樵镇重点管控区（ZH440605200001）中重点监管类和重点整治类项目，属于允许类项目，符合国家与地方产业政策要求。

(2) 与地区污染物治理政策相符性分析

本项目与有机污染物治理政策的相符性分析见下表 1-5。

表 1-5 项目与有机污染物治理政策的相符性

序号	政策要求	工程内容	符合性
<b>1、《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》（粤府[2018]128 号）</b>			
1.1	珠三角地区禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。	本项目主要从事塑料粒的生产，不属于国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。	符合
<b>2.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）</b>			
2.1	重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	本项目使用的原辅材料为低 VOCs 含量有机物原辅材料，均采用密闭包装容器进行集输、储存和处理过程。挤出工序产生的有机废气由集气罩收集后经“水喷淋+除雾+二级活性炭”治理设施处理后引至 15m 高排气筒 G1 排放。	符合
2.2	提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。	挤出工序产生的有机废气由集气罩收集后经“水喷淋+除雾+二级活性炭”治理设施处理后引至 15m 高排气筒 G1 排放。	符合
<b>3、《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》（粤环发〔2018〕6 号）相符性分析</b>			
3.1	严格控制新增污染物排放量。严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。重点行业新建涉 VOCs 排	本项目主要从事塑料制品的生产制造，不属于重点行业。挤出工序产	符合

	放的工业企业原则上应入园进区。	生的有机废气由集气罩收集后经“水喷淋+除雾+二级活性炭”治理设施处理后引至15m高排气筒排放。	
3.2	优化生产工艺过程。加强工业企业VOCs无组织排放管理，推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造，强化生产工艺环节的脱模废气收集，减少挥发性有机物排放。		
<b>4、《关于印发&lt;2020年挥发性有机物治理攻坚方案&gt;的通知》（环大气[2020]33号）</b>			
4.1	按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不低于0.3米/秒。	项目运营过程产生的有机废气设置集气罩进行收集，收集效率可达50%，可有效减少有机废气的无组织排放。	符合
<b>5.《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）</b>			
5.1	VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。		符合
5.2	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物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。		符合
5.3	VOCs物料储库、料仓应利用完整的围护结构将污染物质、作业场所等与周围空间阻隔所形成的封闭区域或封闭式建筑物。该封闭区域或封闭式建筑物除人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口外，门窗及其他开口（孔）部位应随时保持关闭状态。	本项目使用的原辅材料为低VOCs含量有机物原辅材料，常温下无挥发性，运输、储存均为密封状态。	符合
<b>3、项目选址合理性分析</b>			
<p>本项目选址于佛山市南海区西樵镇海舟开发区樵高路东18号（佛山市优坐家具有限公司）I区车间（住所申报），根据《西樵镇土地利用总体规划图》，项目建设地点属于城镇建设用地区，不属于一般农地区、水利用地区、生态环境安全控制区、风景旅游用地区等区域。项目选址符合要求。</p>			

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p>佛山市高为新材料有限公司位于佛山市南海区西樵镇海舟开发区樵高路东 18 号（佛山市优坐家具有限公司）I 区车间（住所申报），中心地理坐标为东经：112° 54′ 57.835″，北纬：22° 54′ 53.185″。项目占地面积 2700 平方米，建筑面积 8100 平方米，总投资 1950 万元，其中环保投资 100 万元，职工人数为 30 人，均不在厂内食宿。项目年生产 300 天，每天三班，每班工作 8 小时。从事塑料制品的生产制造，年产各类改性塑料粒 7000 吨（其中改性 PA6 塑料粒 2000 吨、改性 PA66 塑料粒 300 吨、改性 PP 塑料粒 4000 吨、改性 ABS 塑料粒 300 吨、改性其他塑料粒 400 吨）。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日已修订）、国务院令 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》等有关法律法规的规定，本项目须执行环境影响审批制度，根据生态环境部令 16 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版，自 2021 年 1 月 1 日起施行），本项目属于和“二十六、橡胶和塑料制品业 29”的“53、塑料制品业 292”“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”故本项目应编制环境影响报告表。</p> <p>受建设单位委托，本公司承担了该项目的环境影响评价工作，评价单位接到该任务后，即组织有关人员进区域环境现状调查和基础资料收集，并对拟建项目的建设内容和排污状况进行了资料调研和深入分析。在此基础上，按现国家相关环保法律、法规，污染防治技术政策的有关规定及环境影响评价技术导则要求，编制了《佛山市高为新材料有限公司建设项目环境影响报告表》。</p>
------	--

## 1、项目组成

本项目为新建项目，为租用工业区中已经建成的厂房。本项目由主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程等项目组成，项目工程组成内容详见下表。

表 2-1 项目工程组成一览表

工程类别	项目名称		工程内容
主体工程	生产车间	一楼	建筑面积为 2700m <sup>2</sup> ，主要包括挤出、切粒、成品区等。
		二楼	建筑面积为 2700m <sup>2</sup> ，主要包括投料、原料区等。
		三楼	建筑面积为 2700m <sup>2</sup> ，主要办公室、仓储区等。
辅助工程	委托运输公司运输		委托运输公司运输
公用工程	供水		由市政自来水公司供给
	供电		由当地市政供电管网供电
环保工程	废气治理工程		有机废气经集气罩收集后采用水喷淋+除雾+二级活性炭吸附装置处理后，引至 15m 排气筒 G1 排放
			投料粉尘经布袋除尘器处理后通过 G2 排气筒排放
	废水治理工程		生活污水经过三级化粪池预处理后引至西樵污水处理厂集中处理
			生产废水经混凝沉淀处理后循环使用，不外排
	噪声治理工程		合理调整设备布置，主要生产设备安装隔震垫，采用隔声、距离衰减等治理措施
固废处理工程		一般工业固废统一收集后交由物资公司回收处理 危险废物分类收集后暂存在危险废物暂存间后委托有危废资质单位进行处置	

## 2、项目主要产品及产能。

表 2-2 项目主要产品及年产量一览表

序号	名称	单位	年产量
1	改性 PA6 塑料粒	吨/年	2000
2	改性 PA66 塑料粒	吨/年	300
3	改性 PP 塑料粒	吨/年	4000
4	改性 ABS 塑料粒	吨/年	300
5	改性其他塑料粒	吨/年	400

### 3、主要原辅材料及燃料的种类和用量

表 2-3 原辅材料年消耗情况

序号	名称	单位	年耗量	备注
1	PA6 树脂	t/a	1500	固态颗粒，袋装，25 公斤/袋
2	PA66 树脂	t/a	200	固态颗粒，袋装，25 公斤/袋
3	PP 树脂	t/a	3000	固态颗粒，袋装，25 公斤/袋
4	ABS 树脂	m <sup>3</sup> /a	200	固态颗粒，袋装，25 公斤/袋
5	碳纤维	t/a	600	固态纤维状，卡板装，不固定重量
6	碳酸钙粉	t/a	800	固态粉状，袋装，25 公斤/袋
7	POE 树脂	t/a	50	固态颗粒，袋装，25 公斤/袋
8	PP 接枝物 树脂	t/a	40	固态颗粒，袋装，25 公斤/袋
9	抗氧化剂	t/a	20	固态粉状，袋装，25 公斤/袋
10	色粉	t/a	150	固态粉状，袋装，25 公斤/袋
11	塑料助剂	t/a	150	固态粉状，袋装，25 公斤/袋
12	其他树脂	t/a	300	固态颗粒，袋装，25 公斤/袋
13	机油	t/a	0.5	桶装，用于设备维护

#### 原辅材料理化性质：

原辅材料	理化性质
PA6 树脂	PA6，又叫尼龙 6，聚酰胺 6，是一种有机物，化学式为 C <sub>6</sub> H <sub>11</sub> NO，分子量为 115.1735，CAS 号为 25038-54-4，熔点为 220℃，密度为 1.13g/cm <sup>3</sup> ，闪点为 102.2℃，为近透明颗粒。
PA66 树脂	聚己二酰己二胺，俗称尼龙-66，是一种热塑性树脂，一般是由己二酸和己二胺缩聚制的。不溶于一般溶剂，仅溶于间苯甲酚等。耐燃，抗张强度高（达 104 千帕），耐磨，电绝缘性好，耐热（在 455 千帕下热变形温度均在 150℃ 以上），熔点 150~250℃，熔融态树脂的流动性高，相对密度 1.05~1.15（加入填料可增至 1.6），无毒，为圆柱状粒料。
PP 树脂	聚丙烯，是丙烯通过加聚反应而成的聚合物。系白色蜡状材料，外观透明而轻。化学式为(C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> ) <sub>n</sub> ，密度为 0.89~0.91g/cm <sup>3</sup> ，易燃，熔点 165℃，在 155℃ 左右软化，使用温度范围为-30~140℃。在 80℃ 以下能耐酸、碱、盐液及多种有机溶剂的腐蚀，能在高温和氧化作用下分解。
ABS 树脂	丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物，简称 ABS。ABS 是一种强度高、韧性好、易于加工成型的热塑型高分子材料。ABS 树脂是丙烯腈、1, 3-丁二烯、苯乙烯的三元共聚物。可以在-25℃~60℃ 的环境下表现正常，而且有很好的

	成型性，加工出的产品表面光洁，易于染色和电镀。而且可与多种树脂配混成共混物。
碳纤维	碳纤维主要由碳元素组成，具有耐高温、抗摩擦、导热及耐腐蚀等特性 外形呈纤维状、柔软、可加工成各种织物，由于其石墨微晶结构沿纤维轴择优取向，因此沿纤维轴方向有很高的强度和模量。碳纤维的密度小，因此比强度和比模量高。碳纤维的主要用途是作为增强材料与树脂、金属、陶瓷及炭等复合，制造先进复合材料。碳纤维增强环氧树脂复合材料，其比强度及比模量在现有工程材料中是最高的。
碳酸钙粉	碳酸钙（CaCO <sub>3</sub> ）是一种无机化合物，俗称灰石、石灰石、石粉、大理石等。碳酸钙呈中性，基本上不溶于水，溶于盐酸。粒径约 20~40 μm。
POE 树脂	聚烯烃热塑性弹性体是一种高性能聚烯烃产品，在常温下成橡胶弹性，具有密度小、弯曲大、低温抗冲击性能高、易加工、可重复使用等特点。
抗氧化剂	99.9 % 3-(3,5-二叔丁基-4-羟基苯基)丙酸正十八烷醇酯，CAS 号:2082-79-3，固态粉末，白色，无异味；pH 值：5.7；密度：1.02 g/cm <sup>3</sup> （3 25℃）；溶解性：几乎不溶解。闪点 273℃，不高度易燃，不自燃，在点火源存在的情况下，灰尘条件可能会爆炸性地点燃，从而导致闪光。急性毒性 LD50：>5000 mg/m <sup>3</sup> （大鼠经口）。
色粉	色粉是一种有色的细颗粒粉状物质，一般不溶于水，能分散于各种、油、溶剂和树脂等介质中。它具有遮盖力、着色力，对光相对稳定，常用于配制涂料、油墨、以及着色塑料和橡胶。

#### 4、主要设备

本项目设备见下表 2-4。

表 2-4 主要设备清单一览表

序号	设备名称	数量（台）	规格型号	备注
1	1 吨拌料机	10	1T	混料工序
2	双螺杆挤出机	10	TSH-65D TSE-35/600-22-40 TSE-65D/600-160-40	挤出工序
3	切料机	10	/	切粒工序
4	振动筛	10	/	/
5	储料桶	8	/	/
6	空压机	1	/	/
7	水循环系统	1	/	/
10	冷却塔	1	/	/
11	破碎机	1	/	破碎工序
12	试验用注塑机	2	/	实验室质检及研发设备
13	试验用小型挤出机	1	/	
14	熔指仪	1	/	
15	冲击仪	2	/	
16	密度计	2	/	
17	万能试验机	1	/	
18	烘箱	2	/	

表 2-5 设备产能核算表

设备名称	数量 (台)	单台设备 小时生产 能力 (kg)	生产时间 (h)	单台生产 能力 (t/a)	设备最大产 能 合计 (t/a)
双螺杆挤出机 (TSH-65D)	3	115	7200	828	2484
双螺杆挤出机 (TSE-35/600-2 2-40)	3	90	7200	648	1944
双螺杆挤出机 (TSE-65D/600 -160-40)	4	100	7200	720	2880
合计					7308

根据上表，挤出机的最大产能大于项目申报产品产量（7000t/a），则项目设备设计产能可满足生产需求。

### 5、给排水情况

#### (1) 供电

项目用电由城区供电网供应，项目年用电量为 200 万千瓦时。

#### (2) 给水

项目用水由市政供水公司供给，用水环节主要为员工生活用水、塑料粒直接冷却用水，水喷淋用水。其中生活用水量约 300m<sup>3</sup>/a，塑料粒直接冷却用水量约 5800 m<sup>3</sup>/a，水喷淋用水量约 552 m<sup>3</sup>/a。合计 6652 m<sup>3</sup>/a。

#### (3) 排水

项目排水采用雨污分流的设计，厂区初期雨水经排水渠直接排入市政雨水管网。塑料粒直冷废水经“混凝沉淀”处理后循环使用。生活污水排放量为 270 m<sup>3</sup>/a，厂内预处理达标后排入西樵樵泰污水处理厂。水喷淋废水循环使用，定期更换，更换废水交专业废水处理公司收运处理。

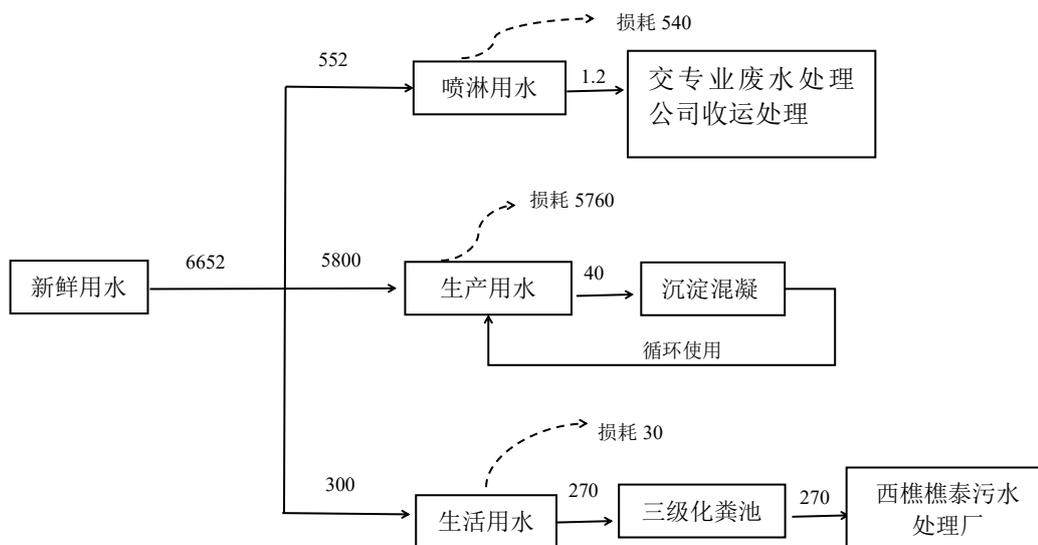


图2-1 项目水平衡图 (单位: t/a)

## 6、劳动定员及工作制度

- (1) 劳动定员: 项目共有员工 30 人, 均不在厂内食宿。
- (2) 工作制度: 项目全年工作300天, 每天三班, 每班工作8小时。

## 7、四至情况及平面布局

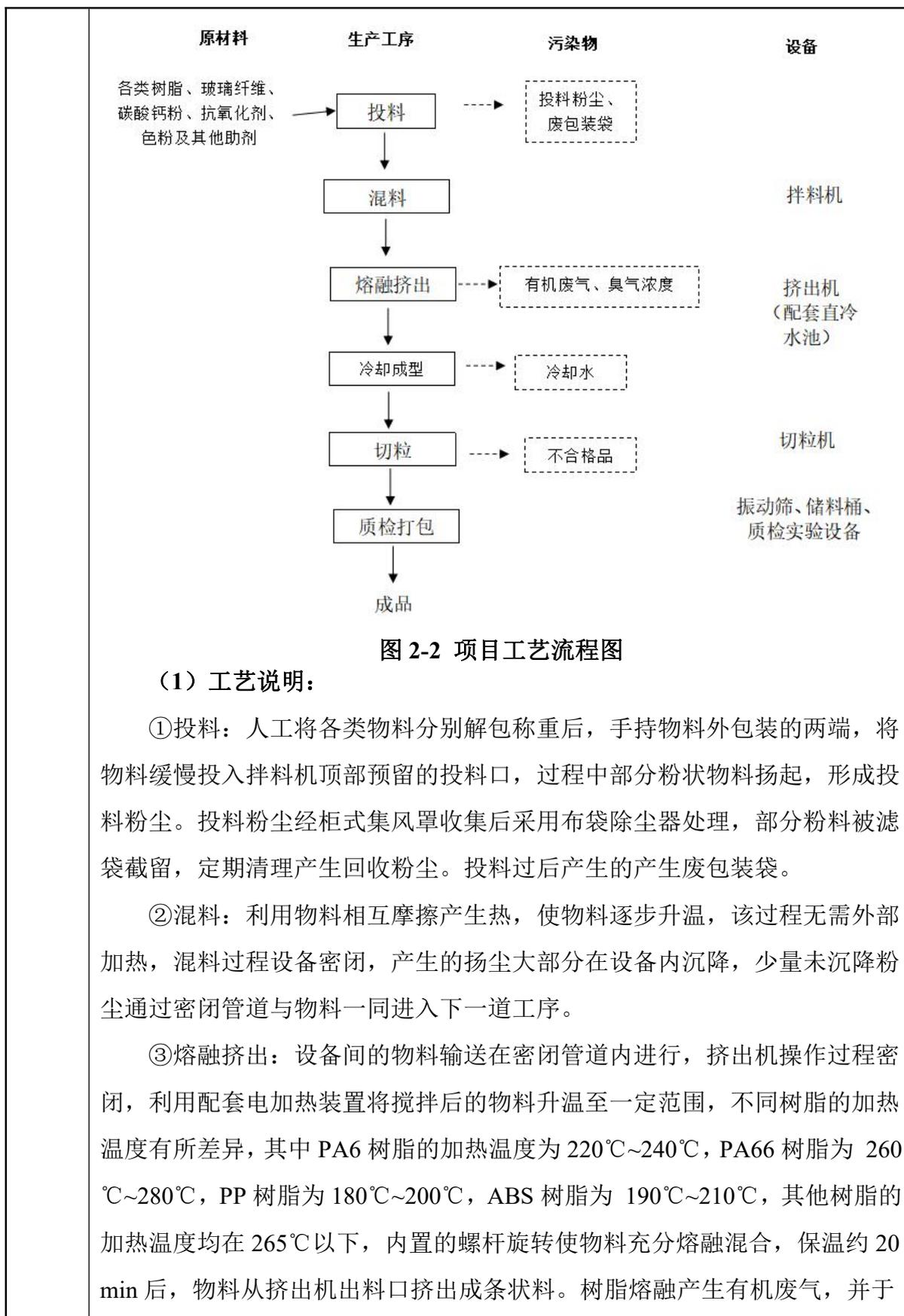
(1) 四至情况: 项目选址于佛山市南海区西樵镇海舟开发区樵高路东18号(佛山市优坐家具有限公司)I区车间(住所申报), 项目东面为厂区空地, 南面为优坐公司仓库, 西面为园区停车场, 北面为厂区道路。项目四至示意图见附图4及附图5。

(2) 平面布局: 项目厂区平面布置是按工艺要求和总平面布置的一般原则, 结合地形等特点, 在满足生产及运输的条件下, 尽量节约空间, 力求布置紧凑, 提高场地利用系数。项目厂房主要包括生产车间、仓库、办公室等。具体布局见附图 3。

工艺流程和产排污环节

### 1、生产工艺

根据建设单位提供的资料, 本建设项目主要生产产品为塑料粒, 项目生产工艺流程及产污环节如下:



挤料口排出。

④冷却成型：挤出的条状胶料经冷却水槽直接冷却，胶条降温至 40℃后基本成型，冷却时间约持续约 10 s。冷却水槽直接冷却过程产生冷却废水及水槽碎料渣。

⑤切粒：利用切粒机将胶条分切成长度约 0.4~0.5 cm 的成品塑料粒。切粒机操作过程密闭，切粒规格较大，产生的切粒粉尘量极少，基本可忽略不计。切粒产生废边料。

⑥质检、包装：人工分拣并检查成品的外观、色泽均匀程度等参数，过程产生少量不合格品。不合格的塑料粒及废边料经破碎机破碎后回用于生产。符合质检标准的成品经振动筛筛分后送入储料罐待打包出库。

**注：实验室主要进行产品质检及试验，产生少量试验产品废料及含尘有机废气，试验废品已计入不合格品中。**

## 2 产污环节：

综上，项目运营期产污环节见表 2-5。

表 2-5 项目运营期产污环节一览表

类型	污染源	产污环节	污染物
废水	塑料粒直冷废水	塑料粒直接冷却工序	CODCr、SS、氨氮
	生活污水	员工厂内办公	CODCr、BOD5、SS、氨氮
废气	投料粉尘	塑料粒生产人工投料工序	颗粒物
	挤出有机废气	塑料粒生产熔融挤出工序	非甲烷总烃、臭气浓度
	含尘有机废气	实验室产品质检及试验	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度
	破碎粉尘	废塑料粒破碎回用	颗粒物
噪声	设备噪声	生产及配套环保设备运行	等效连续 A 声级
固体废物	回收粉尘	粉尘废气治理布袋除尘装置	一般固废
	沉渣	塑料粒直冷水槽	一般固废
	废塑料粒和不合格品	切粒及质检	一般固废
	废包装袋	袋装原辅料使用过程	一般固废
	注塑废料	注塑件切边修瑕、质检	一般固废
	废活性炭	有机废气活性炭吸附装置	危险废物
	废机油	设备维护	

		废抹布	设备维护	
		废机油桶	设备维护	
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目属于新建项目，不存在原有污染情况，本项目供水、供电均依托市政。项目为塑料制品业，主要从事塑料粒的生产制造。项目四周主要为道路、工业厂房。与项目有关的原有污染情况及主要环境问题为附近道路产生的交通噪声，附近工厂排放的废气、噪声。</p>			

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<b>1、环境空气质量现状</b>				
	<p>本项目位于佛山市南海区西樵镇海舟开发区樵高路东 18 号（佛山市优坐家具有限公司）I 区车间（住所申报）（地理位置：东经 112° 55′ 2.069″，北纬 22° 54′ 44.753″），根据《印发佛山市环境空气质量功能区划的通知》（佛府[2007]154 号文）中的环境空气质量功能区的分类及标准分级，本项目大气环境质量评价区域属二类区，所在区域属于环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。</p>				
	<p>（1）基本污染物</p>				
	<p>项目环境空气质量现状调查的基本污染物评价引用佛山市生态环境局南海分局 2024 年 3 月 19 日发布的《佛山市南海区环境质量报告书（二〇二三年度，公众版）》南海气象局（国控测点）的数据，数据统计结果详见下表。</p>				
	<p><b>表 3-1 2022 年南海区空气质量情况</b></p>				
	污 染 物	环 境 质 量 指 标	结 果	标 准 值	达 标 情 况
	SO <sub>2</sub>	年平均浓度	6μg/m <sup>3</sup>	60μg/m <sup>3</sup>	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均浓度	32μg/m <sup>3</sup>	40μg/m <sup>3</sup>	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均浓度	41μg/m <sup>3</sup>	70μg/m <sup>3</sup>	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	23μg/m <sup>3</sup>	35μg/m <sup>3</sup>	达标
CO	24 小时平均值第 95 位百分数	0.9mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	达标	
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均浓度第 90 位百分数	151μg/m <sup>3</sup>	160μg/m <sup>3</sup>	达标	
<p>从上表可以看出，佛山市南海区基本污染物年评价指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。</p>					
<p>根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的相关内容“城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub>，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标；根据国家或地方生态环境主管部门公开发布的城市环境空气质量达标情况，判断项目所在区域是否属于达标区”，因此，项目所在行政区域属于达标区。</p>					
。					

(2) 其他污染物

项目所在区域其他污染物环境质量现状调查引用广东乾达检测技术有限公司 2022 年 8 月 20 日至 8 月 22 日在南九线与广州绕城高速交接点的环境空气质量监测数据【报告编号：QD（气）2022082504】（见附件 2），具体见表 3-2、表 3-3。

表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名 称	监测因子	监测时段	相对厂界方 位	相对厂 界距离 /m
南九线与 广州绕城 高速交接 点	TVOC、非甲烷 总烃、TSP	2022.8.20~2022.8.22	东南面	4100

表 3-3 其他污染物环境质量现状表

监测点 位	污染物	平均时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	监测浓度范 围( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度 占标率%	达标 情况
南九线 与广州 绕城高 速交接 点	TVOC	1 小时均值	1.2	ND	0	达标
	TSP	24 小时均值	0.3	0.1~0.133	44.3	达标
	NMHC	1 小时浓度	2.0	0.39~0.92	46	达标

注：检测结果低于检出限或未检出以“ND”表示。

监测结果表明，项目 TVOC 8 小时平均浓度值达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值标准；TSP 24 小时平均浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准；NMHC 参照《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃浓度 1 小时平均限值。

## 2、水环境质量现状

本项目外排废水主要为生活污水。生活污水经三级化粪池预处理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西樵樵泰污水处理厂处理，西樵樵泰污水处理厂出水达到《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

较严值后排入吉水涌。

根据《广东省地表水功能区划》（粤府函[2011]14号）和《南海区环境保护和生态建设“十三五”规划》，吉水涌属于IV类功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的IV类标准。

为了解项目所在区域的水环境质量状况，本项目主要引用佛山市生态环境局网站公布的《2024年1月市控考核断面水质情况》，其中吉水涌2024年水质目标为III类，吉水涌水质能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

2024年1月市控考核断面水质情况

序号	河涌（断面）	河长	2024年水质目标	1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	
37	吉水主排涌（西）	夏泽鸿（西樵镇党委副书记、镇长）	III类	II类	达标		0.34	-31.53%	南海区

**图 3-1 佛山主干河涌 2024 年 1 月水质监测情况（截图）**

### 3、声环境质量现状

本项目为新建项目，厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，故不进行声环境质量现状监测及评价。

### 4、生态环境质量现状

本项目选址于佛山市南海区西樵镇海舟开发区樵高路东18号（佛山市优坐家具有限公司）I区车间（住所申报），本项目处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低。

### 5、电磁辐射

本项目生产经营过程中均无电磁辐射产生。

### 6、地下水、土壤

本项目厂区地面均采取硬化防渗处理，不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

环境保护目标	<p><b>1、大气环境</b></p> <p>项目厂界的 500 米范围内大气环境保护目标如下表所示所示，大气环境保护目标的分布详见附图 2</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-4 建设项目周围环境敏感点一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>名称</th> <th>性质</th> <th>规模</th> <th>保护目标</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>新三村</td> <td>居民区</td> <td>约 500 人</td> <td>大气：二类</td> <td>东北面</td> <td>490</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>2、地下水环境</b></p> <p>本厂界外 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><b>3、声环境</b></p> <p>项目厂界外50m范围内均无声环境保护目标。</p> <p><b>4、生态环境</b></p> <p>项目用地范围内无生态环境保护目标。</p>	序号	名称	性质	规模	保护目标	相对厂址方位	相对厂界距离/m	1	新三村	居民区	约 500 人	大气：二类	东北面	490						
	序号	名称	性质	规模	保护目标	相对厂址方位	相对厂界距离/m														
1	新三村	居民区	约 500 人	大气：二类	东北面	490															
<p><b>1、水污染物排放标准</b></p> <p>(1) 生活污水</p> <p>本项目生活污水经预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后通过市政污水管网引入西樵樵泰污水处理厂处理。污水处理厂尾水达到《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吉水涌。具体见表 3-5。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-5 项目生活污水出水及污水处理厂出水执行标准 单位：mg/L，pH 无量纲</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>执行排放标准</th> <th>pH</th> <th>COD<sub>Cr</sub></th> <th>BOD<sub>5</sub></th> <th>SS</th> <th>氨氮</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>项目生活污水排水口</td> <td>广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中第二时段三级标准</td> <td>6-9</td> <td>500</td> <td>300</td> <td>400</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>西樵樵泰污水处理厂</td> <td>(GB18918-2002) 一级 A 标准及 (DB44/26-2001) 第二时段一级标准的较严值</td> <td>6-9</td> <td>40</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>2、大气污染物排放标准</b></p> <p>(1) 有组织排放</p>	项目	执行排放标准	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	项目生活污水排水口	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中第二时段三级标准	6-9	500	300	400	/	西樵樵泰污水处理厂	(GB18918-2002) 一级 A 标准及 (DB44/26-2001) 第二时段一级标准的较严值	6-9	40	10	10	5
项目	执行排放标准	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮															
项目生活污水排水口	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中第二时段三级标准	6-9	500	300	400	/															
西樵樵泰污水处理厂	(GB18918-2002) 一级 A 标准及 (DB44/26-2001) 第二时段一级标准的较严值	6-9	40	10	10	5															

挤出有机废气集中至同一套废气治理设施处理后通过 1#排气筒（15 米）排放，非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、氨执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 4 排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 排放标准值；

项目塑料粒生产投料粉尘经处理后通过 2#排气筒（15 米）排放，颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 4 排放限值，见表 3-6。

**表 3-6 大气污染物有组织排放标准一览表**

排放口	排放高度/m	污染物	排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）
1#排气筒	15	非甲烷总烃	100
		苯乙烯	50
		丙烯腈	0.5
		1,3-丁二烯	1
		甲苯	15
		乙苯	100
		氨	30
		臭气浓度	2000（无量纲）
2#排气筒	15	颗粒物	30

**（2）无组织排放**

颗粒物无组织排放厂界浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界浓度限值。非甲烷总烃、甲苯执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 9 企业边界浓度限值。臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 二级新改扩建厂界标准值，详见表 3-7。

非甲烷总烃厂内无组织排放监控点浓度应达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）厂区内 VOCs 无组织排放限值，详见表 3-8。

**表 3-7 大气污染物无组织排放标准一览表**

污染物	厂界无组织排放浓度限值/（mg/m <sup>3</sup> ）
颗粒物	1.0
非甲烷总烃	4.0
臭气浓度	20（无量纲）
甲苯	0.8

表 3-8 厂区内 VOCS 无组织排放限值											
污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置								
NMHC	6	监控点处 1h 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限值									
<p><b>3、厂界声排放标准</b></p> <p>本项目位于《佛山市生态环境局关于印发《佛山市声环境功能区划》的通知》（佛环〔2024〕1号）3类区声环境区域内。项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>监测项</th> <th>标准限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">3类声功能区</td> <td>昼间厂界环境噪声（6:00-22:00）</td> <td>65dB(A)</td> </tr> <tr> <td>夜间厂界环境噪声（22:00-6:00）</td> <td>55dB(A)</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>4、固体废物排放标准</b></p> <p>固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。</p> <p>危险废物执行《国家危险废物名录》（2021年版）以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。</p>				名称	监测项	标准限值	3类声功能区	昼间厂界环境噪声（6:00-22:00）	65dB(A)	夜间厂界环境噪声（22:00-6:00）	55dB(A)
名称	监测项	标准限值									
3类声功能区	昼间厂界环境噪声（6:00-22:00）	65dB(A)									
	夜间厂界环境噪声（22:00-6:00）	55dB(A)									
总量控制指标	<p>根据《佛山市生态环境局南海分局关于做好南海区挥发性有机物总量指标前置工作的通知》（佛南环[2020]12号）等文件，结合南海环保部门的意见，建设单位应根据本项目的废气等污染物的排放量，向上级主管部门和环保部门申请各项目污染物排放总量控制指标。</p> <p>项目位于西樵樵泰污水处理厂纳污范围，项目生活污水排放量已纳入西樵樵泰污水处理厂总量控制指标。项目不单独设水污染物总量控制指标。</p> <p>本项目建议实施总量控制的大气污染物指标如下：总 VOCs：2.8109t/a（其中有组织为 0.9244t/a，无组织为 1.8865t/a）。</p>										

#### 四、主要环境影响和保护措施

根据建设单位介绍，项目租用已建设完成的厂房，只需进行相应的机械设备安装和调试，设备安装主要是人工作业，无大型机械入内，施工期基本无废水、废气、固废产生，机械噪音较小，可忽略，所以施工期间基本无污染工序。

施工期环境保护措施

表 4-1 废水污染源排放一览表

工序	污染物	污染物产生			污染物收集、处理				污染物排放						
		废水产生量 t/a	产生浓度 mg/L	污染物产生量 t/a	处理能力 m <sup>3</sup> /h	治理工艺	综合处理效率 %	是否为可行技术	废水排放量 t/a	排放浓度 mg/L	污染物排放量 t/a	排放时间 h/a	排放方式(直接排放/间接排放)	排放去向	排放规律
生活污水	COD <sub>Cr</sub>	270	250	0.0675	/	三级化粪池	60	是	270	100	0.027	7200	间接排放	西樵樵泰污水处理厂	间断排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放
	BOD <sub>5</sub>		150	0.0405			80			30	0.0081				
	SS		150	0.0405			80			30	0.0081				
	NH <sub>3</sub> -N		30	0.0081			16.7			25	0.0068				

表 4-2 废水间接排放口基本情况一览表

编号	排放口类型	排放口地理坐标		废水排放量 (t/a)	排放标准		受纳污水处理厂信息				
		经度	纬度		名称	浓度 mg/L	污水厂名称	污染物	标准名称	标准值 mg/L	
DW001	企业总排	E112°55'4.839"	N22°54'43.259"	270	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	COD <sub>Cr</sub>	500	西樵樵泰污水处理厂	COD <sub>Cr</sub>	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-20025) 中一级 A 标准的较严值	40
						BOD <sub>5</sub>	300		BOD <sub>5</sub>		10
						SS	400		SS		10
						NH <sub>3</sub> -N	--		NH <sub>3</sub> -N		5

表 4-3 废气污染源排放一览表

工序	装置	污染源	污染物	污染物产生			污染物收集、处理							污染物排放			
				核算方式	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	产生量 t/a	收集方式	收集效率 %	治理工艺	处理能力 m <sup>3</sup> /h	是否为可行技术	去除效率 %	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放时间 h/a
挤出	双螺杆挤出机	排气筒 G1	有机废气	系数法	17.4667	0.262	1.8665	集气罩	50	“水喷淋+除雾+二级活性炭”处理	15000	是	51	8.5533	0.1283	0.9244	7200
		无组织排放			--	0.262	1.8665	--	--	加强通风	--	是	--	--	0.262	1.8665	7200
		非正常排放			17.4667	0.262	3.1046	集气罩	50	--	--	--	--	17.4667	0.262	3.1046	--
投料	投料工序	排气筒 G1	投料粉尘	系数法	60.67	0.6067	4.368	集气罩	65	脉冲布袋除尘器	10000	是	90	6.07	0.0607	0.4368	7200
		无组织排放			--	0.3267	2.352	--	--	加强通风	--	是	--	--	0.3267	2.352	7200
		非正常排放			60.67	0.6067	4.368	集气罩	65	--	--	--	--	60.67	0.6067	4.368	--
破碎	破碎机	无组织排放	粉尘	系数法	--	0.0278	0.0333	--	--	加强通风	--	是	--	0.0278	0.0333	1200	

表 4-4 废气排放口基本情况一览表

编号	排放口类型	地理坐标		高度 m	内径 m	温度 °C	污染物	排放标准			
		经度	纬度					名称	有组织排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	无组织排放监控点 浓度限值 mg/m <sup>3</sup>
G1	一般排放口	E112°55'39.354"	N22°54'7.122"	15	0.7	35	非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表4大气污染物排放限值及表9企业边界大气污染物浓度限值	100	/	4.0
							苯乙烯		50	/	/
							丙烯腈		0.5	/	/
							1,3-丁二烯		1	/	/
							甲苯		15	/	0.8
							乙苯		100	/	/
							氨		30	/	/
							臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表2排放标准值和表1二级新改扩建厂界标准值	2000 (无量纲)	/	20 (无量纲)
G2	一般排放口	E112°54'59.972"	N22°54'47.006"	15	0.5	25	颗粒物	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表4大气污染物排放限值及表9企业边界大气污染物浓度限值	30	/	1.0

## 项目运营期主要污染源及污染物排放情况

## 1、废气

## (1) 废气源强核算

## 1) 挤出有机废气

## 项目挤出废气产污系数选取说明

根据建设单位提供的 2021 年在佛山市高明区竣工验收时委托检测公司出具的《佛山市高为新材料有限公司新建项目竣工环境保护验收检测报告》（报告编号：H210905901-1，详见附件 3），佛山市高为新材料有限公司废气产排情况详见下表。

表 4-5 佛山市高为新材料有限公司废气产排情况一览表

检测时间	检测点位	检测项目	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
2021.09.28	FQ-21121-2 废气处理前 监测口	非甲烷总烃	10528	1.42	0.015
	FQ-21121-2 废气处理后 监测口	非甲烷总烃	13928	0.84	0.012
2021.09.29	FQ-21121-2 废气处理前 监测口	非甲烷总烃	10475	0.76	0.00792
	FQ-21121-2 废气处理后 监测口	非甲烷总烃	11578	0.64	0.00742

注：采样时间为 2021 年 09 月 28 日-2021 年 09 月 29 日，生产车间实际产能分别为 20.4 吨和 21.6 吨。

根据上表，采样期间项目非甲烷总烃的处理前产生速率分别 0.015kg/h 和 0.00792kg/h，项目通过集气罩进行收集挤出废气，收集效率为 50%，检测期间 24 小时生产，则挤出废气产污系数折算为 0.0353 kg/t-产品和 0.0176kg/t-产品；

查阅《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“292 塑料制品行业系数手册”，挥发性有机物产污系数为 4.60 千克/吨-产品（改性粒料）、2.70 千克/吨-产品（塑料零件）；查阅《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》“表 4-1 塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数”，在收集效率 0%、治理效率 0%情况下，VOCs 排放系数为 2.368 kg/t 塑胶原料用量，即产污系数为 2.368 kg/t 塑胶原料用量。

根据《佛山市高为新材料有限公司新建项目竣工环境保护验收检测报告》（报告编号：H210905901-1，详见附件 3），可以得出改性造粒、注塑过程中污染物产污系数较低的结论。上述两个产污系数明显偏大，不适用于低浓度塑料项目，因此本项目采用《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法（试行）》（上海市环境保护局）中塑料管、材制造工序产污系数为 0.539 kg/t-产品作为产污系数。

#### 挤出有机废气源强核算

项目挤出机配套电加热装置，投加的树脂在高温条件下熔融释出有机废气，于挤料口排出。经查，PA6 树脂及 PA66 树脂的分解温度均在 310°C 以上，PP 树脂、ABS 树脂的分解温度分别为 300°C、270°C。对照树脂的加热温度（见上文工艺流程段）及分解温度可知，树脂在加热过程并未分解，熔融废气的主要污染物为非甲烷总烃及臭气浓度。非甲烷总烃产污系数参考《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法（试行）》（上海市环保局）中“塑料管、材制造”的产污系数 0.539kg/t-产品，本项目年生产改性塑料粒 7000 吨（改性 PA6 塑料粒 2000 吨，改性 PA66 塑料粒 300 吨，改性 PP 塑料粒 4000 吨，改性 ABS 塑料粒 300 吨，其他改性塑料粒 400 吨）。则非甲烷总烃产生量约为 3.773t/a。项目挤出工序年工作 300 天，每天工作 24 小时。则挤出有机废气的产生速率为 0.524kg/h。

建设单位拟在挤出机挤出口上方设置集气罩收集挤出有机废气，并在集气罩四周设置垂帘围挡（偶有部分敞开）收集废气。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023]538 号）中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值可知，包围型集气罩-通过软质垂帘四周围挡

(偶有部分敞开)-敞开面控制风速不小于 0.3m/s 的情况下,收集效率可达到 50%,项目废气治理设施收集效率参考表 4-6。

表 4-6 废气收集集气效率参考值表

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

备注:同一工序具有多种废气收集类型的,该工序按照废气收集效率最高的类型取值。

参照《广东省家具行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》和《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013),“活性炭吸附对有机废气的去除效率为 50~80%”。为保险起见,本项目活性炭吸附装置对有机废气的处理效率以 51%计算。

#### 风量核算:

本项目集气罩属于《环境工程设计手册:废气处理工程技术手册》中表 17-8 中的上部扇形罩的冷态形式,设置围挡,公式如下:

$$Q=WHVx$$

其中：Q—排气量，m<sup>3</sup>/s；

W—集气罩口长度，m，为0.8m

H—集气罩至污染源的垂直距离（取0.4m）；

V<sub>x</sub>—控制风速（取1.2m/s）。

根据上述公式计算得出每个集气罩所需风量为0.384m<sup>3</sup>/s，折算为1382m<sup>3</sup>/h，项目共设10个集气罩，则项目有机废气处理系统设计的总风量为13820m<sup>3</sup>/h，考虑到损耗问题，治理设施总风量取15000m<sup>3</sup>/h。

项目挤出有机废气产污去向环节流程图详见图4-1、其产排情况详见表4-5。

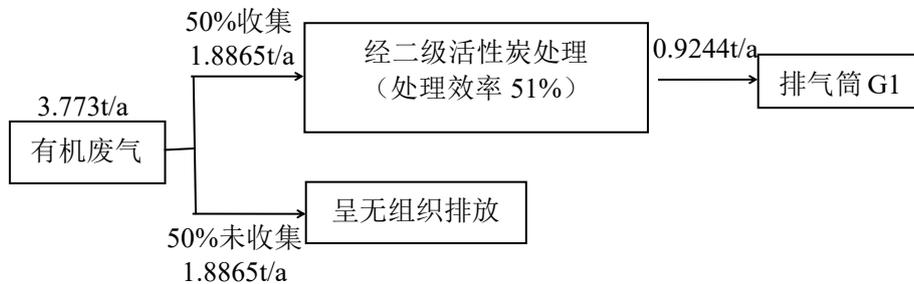


图4-1 项目挤出有机废气产污去向环节流程图

表4-7 项目挤出有机废气产排情况一览表

排放方式	产生情况		治理措施	排放情况		标准值	达标情况
	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)		
50%被收集 (有组织)	产生量 (t/a)	1.8865	经水喷淋+除雾+二级活性炭吸附处理后通过15m排气筒G1排放；处理效率为51%	排放量 (t/a)	0.9244	--	--
	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	17.4667		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	8.5533	30	达标
	产生速率 (kg/h)	0.262		排放速率 (kg/h)	0.1283	--	--
50%未收集 (无组织)	产生量 (t/a)	1.8865	加强车间通风	排放量 (t/a)	1.8865	--	--
	产生速率 (kg/h)	0.262		排放速率 (kg/h)	0.262	--	--
总计	产生量 (t/a)	3.773	/	排放量 (t/a)	2.8109	--	--

## 2) 苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、氨

本项目挤出过程会产生苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、氨。苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、氨产生量因原辅材料使用类型、使用量、

设备参数等而有较大差异，难以定量分析，因此本报告仅作定性分析。经勘察类比同类项目，注塑过程苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、氨、产生量较小。

项目苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、氨经集气罩收集后，通过水喷淋+除雾+二级活性炭吸附装置处理后，引至 15m 排气筒 G1 排放。

### 3) 臭气浓度

本项目挤出过程会产生轻微恶臭气体（以臭气浓度表征）。由于此类气味存在区域性，气味的影响范围主要集中在污染源产生位置，距离的衰减以及大气环境的稀释作用对其影响非常明显，故原辅材料挥发产生的特殊气味对车间外的环境影响较小，对周边环境影响不明显，本报告仅做定性分析。

项目挤出工序产生的臭气浓度经集气罩收集后，通过水喷淋+除雾+二级活性炭吸附装置处理后引至 1 根 15m 排气筒 G1 高空排放。未被收集的臭气浓度以无组织的形式排放，建设单位平时应加强废气治理设施的维护，保证废气的收集效率，减少无组织排放量，从而减轻对周边环境的影响，预计排放能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准值及表 1 厂界二级新扩改建标准的要求。

### 4) 投料粉尘

项目人工将物料解包称重，手持外包装尾部将粉料从拌料机顶部预留的锥形投料口缓慢投入。据悉，项目外购的树脂等物料均为颗粒物状，粒径可接近 0.3~0.5 cm，其投加过程基本不产生扬尘。投料过程中碳酸钙、抗氧化剂、塑料助剂、色粉等粒径较小的固态粉料扬起，形成投料粉尘，主要污染物为颗粒物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“塑料制品行业系数手册”，投料、搅拌过程中颗粒物的产污系数按 6.00 千克/吨计。项目粉状料投料量为 1120 t/a（碳酸钙粉 800t/a，抗氧化剂 20t/a，色粉 150t/a，塑料助剂 150t/a），则投料粉尘产生量分别为 6.72t/a。项目投料工序年工作 300 天，每天工作 24 小时。则投料粉尘的产生速率为 0.9333kg/h。

建设单位拟在投料工序设置半密闭型集气罩收集投料粉尘，仅留一个操作工

位用于投料，通过集气罩可有效地将投料时产生的粉尘收集起来。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023]538号）中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值可知，半密闭型集气设备-仅保留一个工作岗位-敞开面控制风速不小于 0.3m/s 的情况下，收集效率可达到 65%。投料粉尘经收集后引至布袋除尘器处理后通过不低于 15m 的排气筒 G2 高空排放。参考《袋式除尘器技术要求（GB/T 6719-2009）》，布袋除尘器的动态除尘效率不小于 99%，考虑到项目设备在实际运行过程中去除效率可能因为产污设备、废气污染物浓度及性质、温度等的差异有所浮动，本报告处理效率保守取 90%。

**风量核算：**

本项目集气罩属于《环境工程设计手册：废气处理工程技术手册》中表 17-8 中的半密闭罩的冷态形式，公式如下：

$$Q=Fv$$

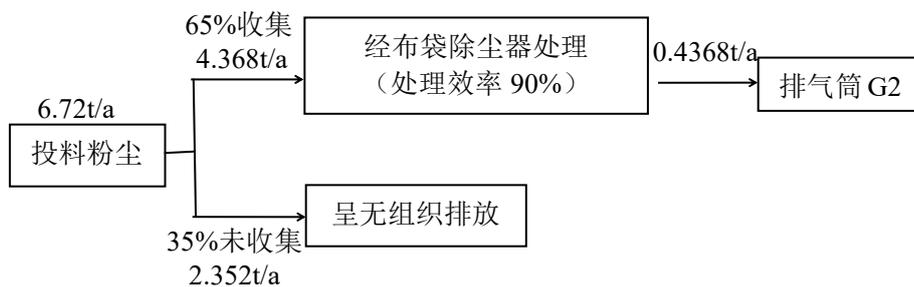
其中：Q—排气量，m<sup>3</sup>/s；

F—操作口面积，m<sup>2</sup>，为 1m\*0.3m

v—操作口平均风速（取 0.8m/s）。

根据上述公式计算得出每个集气罩所需风量为 0.24m<sup>3</sup>/s，折算为 864m<sup>3</sup>/h，项目共设 10 个集气罩，则项目有机废气处理系统设计的总风量为 8640m<sup>3</sup>/h，考虑到损耗问题，治理设施总风量取 10000m<sup>3</sup>/h。

项目投料粉尘产污去向环节流程图详见图 4-2、其产排情况详见表 4-8。



**图 4-2 项目投料粉尘产污去向环节流程图**

**表4-8 项目投料粉尘产排情况一览表**

排放方式	产生情况	治理措施	排放情况	标准值	达标情况
------	------	------	------	-----	------

65%被收集 (有组织)	产生量 (t/a)	4.368	经配套脉冲布袋 除尘器处理后通 过 15m 排气筒 G2 排放；除尘效 率为 90%	排放量 (t/a)	0.4368	--	--
	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	60.67		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	6.07	30	达标
	产生速率 (kg/h)	0.6067		排放速率 (kg/h)	0.0607	--	--
35%未收集 (无组织)	产生量 (t/a)	2.352	加强车间通风	排放量 (t/a)	2.352	--	--
	产生速率 (kg/h)	0.3267		排放速率 (kg/h)	0.3267	--	--
总计	产生量 (t/a)	6.72	/	排放量 (t/a)	2.7888	--	--

### 5) 实验室含尘有机废气

根据建设单位提供的资料，本项目在每批次产品大规模投产前，均需在实验室进行小规模试验，其试验用物料量较少，同时实验室内配备相应的抽风排气装置，少量含尘有机废气经大气稀释后对周边环境影响较小，本报告不再深入分析。

### 6) 破碎粉尘

项目生产过程会产生一定量的不合格品，不合格品经破碎后回用于生产中，破碎机为封闭式运作，产生的粉尘量极少，只有在出料时会有少量粉尘逸出，以颗粒物为表征。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《42 废弃资源综合利用行业系数手册》，各种废塑料破碎产生的颗粒物系数为 375~475g/t（原料），本项目塑料破碎粉尘产生系数取 475g/t（原料）。项目试验品、次品和边角料共约 70.1t/a。故项目破碎粉尘的产生量约为 0.0333t/a。项目破碎工序年工作 300 天，每天工作 4 小时，则项目破碎粉尘的排放速率约为 0.0278kg/h。通过加强车间通风，呈无组织形式排放。

#### (2) 废气治理设施可行性分析

##### 1) 处理工艺

项目废气处理工艺如下图 4-3。

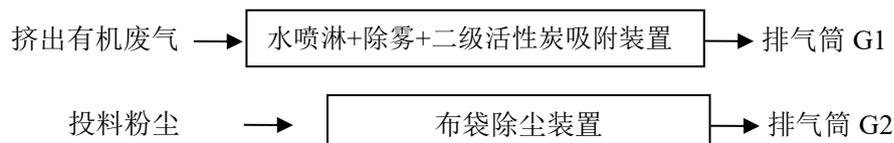


图 4-3 废气处理工艺流程图

## 2) 工作原理

**水喷淋+ 除雾原理：**项目挤出废气在风机的负压作用下进入喷淋塔，挤出废气经喷淋塔降温后，可有效防止被活性炭吸附的有机废气因高温而脱附，项目喷淋塔顶设有除雾器，可降低废气的含水率。

**二级活性炭吸附装置原理：**主要为将两套单级活性炭吸附箱串联，去吸附项目生产过程中产生的废气。活性炭是一种多孔性的含碳物质，它具有高度发达的孔隙构造，活性炭的多孔结构为其提供了大量的表面积，能与气体（杂质）充分接触，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，使其非常容易达到吸收收集杂质的目的。就像磁力一样，所有的分子之间都具有相互引力。正因为如此，活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力，从而达到将有害的杂质吸引到孔径中的目的。

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

## 3) 技术可行性

参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），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 非甲烷总烃可行技术：吸附；颗粒物可行技术：袋式除尘。因此采用二级活性炭装

置处理VOCs和采用布袋除尘装置处理投料粉尘是可行的。

### (3) 大气环境影响分析

项目营运期间产生的大气污染物主要是挤出有机废气、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、氨、臭气浓度、投料粉尘、破碎粉尘、实验室含尘有机废气。

#### ①挤出有机废气

本项目挤出工序会产生有机废气（以非甲烷总烃表征）。项目挤出有机废气采用集气罩收集后通过水喷淋+除雾+二级活性炭吸附装置处理后引至1根15m排气筒G1高空排放。

根据项目工程分析，非甲烷总烃有组织排放量为0.9244t/a，有组织排放速率为0.283kg/h；无组织排放量为1.8865t/a，无组织排放速率为0.262kg/h。

挤出有机废气排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表4大气污染物排放限值及表9企业边界大气污染物浓度限值。废气达标排放，对周围环境影响较小。

#### ②苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、氨

项目挤出过程会产生苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、氨。项目苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、氨经集气罩收集后，通过水喷淋+除雾+二级活性炭吸附装置处理后，引至15m排气筒G1排放。建议建设单位加强管理及强化员工操作规程，减少该过程产生的废气对周边环境的影响；加强生产车间内通风，并设置强制排风系统。

项目甲苯达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表4大气污染物排放限值及表9企业边界大气污染物浓度限值，废气达标排放，对周围环境影响较小。

#### ③臭气浓度

项目挤出过程会产生臭气浓度。项目臭气浓度经集气罩收集后，通过水喷淋+除雾+二级活性炭吸附装置处理后，引至15m排气筒G1排放。建议建设单位加强管理及强化员工操作规程，减少该过程产生的废气对周边环境的影响；加强生产车间内通风，并设置强制排风系统。

臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值的二级新扩改建标准及表2排气筒高度15m排放标准值，废气达标排放，对周围环境影响较小。

#### ④投料粉尘

本项目投料工序会产生投料粉尘。项目投料粉尘采用集气罩收集后通过布袋除尘装置处理后引至1根15m排气筒G2高空排放。

根据项目工程分析，投料粉尘有组织排放量为0.4368t/a，有组织排放速率为0.0607kg/h；无组织排放量为2.352t/a，无组织排放速率为0.3267kg/h。

投料粉尘排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表4大气污染物排放限值及表9企业边界大气污染物浓度限值。废气达标排放，对周围环境影响较小。

#### ⑤破碎粉尘

本项目破碎工序会产生破碎粉尘。项目塑料粉尘经车间通风扩散呈无组织形式排放。根据项目工程分析，破碎粉尘无组织排放量为0.0333t/a，无组织排放速率为0.0278kg/h。

破碎粉尘排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9中颗粒物无组织排放监控浓度限值。废气达标排放，对周围环境影响较小。

#### ⑥实验室含尘有机废气

本项目质检和实验时会产生实验室含尘有机废气。项目实验室内配备相应的抽风排气装置，少量含尘有机废气经大气稀释后对周边环境影响较小，实验室含尘有机废气排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9中无组织排放监控浓度限值。废气达标排放，对周围环境影响较小。

### （4）非正常工况废气达标性分析

在非正常排放情况下，即废气未经处理直接排放（废气处理设施出现故障或完全失效），项目各污染源大气污染物排放情况见表4-9。

表4-9 各污染源非正常排放情况表

污	非正常排放	非正常排放状况	应对措施
---	-------	---------	------

污染源	原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	非正常排放速率 kg/h	频次及持续时间	
排气筒 G1	“水喷淋+除雾+二级活性炭”装置出现故障或完全失效	有机废气	17.4667	0.262	1次/年, 1h/次	立刻停止相关的作业, 并立刻对废气处理设施进行维修, 直至废气处理系统能有效运行时, 才恢复相关的生产作业。
排气筒 G1	布袋除尘装置出现故障或完全失效	颗粒物	60.67	0.6067	1次/年, 1h/次	立刻停止相关的作业, 并立刻对废气处理设施进行维修, 直至废气处理系统能有效运行时, 才恢复相关的生产作业。

为预防非正常工况发生, 本报告建议建设单位采取以下措施:

A. 作业开工前, 先运行配套风机及废气处理装置, 在停止相应作业后, 保持废气风机及处理装置持续运转 20 分钟再停止, 确保在设备开、停车阶段排出的污染物得到有效处理;

B. 安排专人负责环保设备的日常维护和管理, 定期检查、汇报环保设备情况, 及时发现并处理潜在隐患, 确保废气系统正常运行; 若装置发生故障应立即停止相应产污工序, 并组织专人维修, 在环保设施运行正常后相应工序才能恢复生产;

C. 建立健全的环保管理机构, 对人员和技术进行岗位培训, 定期委托具有专业资质的环境检测单位对厂区排放废气污染物进行检测, 减少非正常排放的可能。

#### (6) 废气环境监测计划

项目属新建项目, 所属行业为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造, 根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019版)》, 项目属于登记管理(若建成后当地环境管理部门将其纳入重点排污单位名录, 则进行重点管理)。根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021), 本项目所有废气排放口均属于一般排放口, 运营期环境自行监测计划参照简化管理制定。

表 4-10 废气污染源环境监测计划一览表

序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织排放				

1	排气筒 G1	NMHC	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)表4大气污染物排放限值
2		丙烯腈		
3		1,3-丁二烯		
4		氨		
5		甲苯		
6		乙苯		
10		臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2 排气筒高度15m排放标准值
11	排气筒 G2	颗粒物	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)表4大气污染物排放限值
无组织排放				
12	厂界上下 风向	颗粒物	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)表9中无组织排放监控浓度 限值
13		臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1 恶臭污染物厂界标准值的二级新扩改建标准
14		NMHC	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)表9中无组织排放监控浓度 限值
15		甲苯		
16	厂区内	NMHC	1次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)厂区内VOCs无组织排放限值

## 2、废水

### (1) 废水源强核算

#### ①生产废水

项目挤出的塑料胶条需经水槽直接冷却降温，过程产生冷却废水，根据物料成分辨识结果可判定废水中不含重金属，主要污染物为COD<sub>Cr</sub>、SS、氨氮等。

项目共设置10台挤出机，每台配备1个冷却水槽，所有直冷水槽共用1个容积约40m<sup>3</sup>的循环水池，循环水量为40m<sup>3</sup>/h，配套冷却塔。循环水冷却塔降温过程产生水蒸气损耗，参考《工业循环冷却水处理设计规范》(GB/T 50050-2017)，损耗水量约占循环水量的2%，全年运行约7200h，则蒸发损耗水量为0.8m<sup>3</sup>/h

(5760m<sup>3</sup>/a)。建设单位拟采用“混凝沉淀”工艺进一步降低废水中的SS浓度，经处理后的直冷废水循环使用，不外排，只需补充损耗水量即可。

### ②喷淋废水

项目设有一套水喷淋塔装置处理挤出废气，水喷淋塔有效容积为3m<sup>3</sup>，喷淋用水循环使用不外排，只需定期进行清渣和补充损耗。根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）中第527页“表10-48各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋塔液气比为0.1~1.0L/m<sup>3</sup>。本次评价取1.0L/m<sup>3</sup>计算，本项目水喷淋除尘塔风机风量为15000m<sup>3</sup>/h，则所需循环水量为15m<sup>3</sup>/h，损耗量约为循环水量的0.5%，项目水喷淋年运行7200小时，则补充水量为540m<sup>3</sup>/a。

喷淋塔长期运行使用会增加水槽中的沉渣，沉渣和废水需定期更换，按照企业生产需求，水喷淋塔内的循环水需每季度更换一次，总更换量为3t×4=12t/a，水喷淋沉渣、废水作为一般工业固废统一收集后定期交由回收公司回收处理。

### ③生活污水

项目员工共30人，均不在厂区内食宿，员工生活用水量参考广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3—2021）表A.1服务业用水定额表中国家行政机构办公楼无食堂和浴室部分定额先进值，取10m<sup>3</sup>/(人·a)计算，则生活用水量为300m<sup>3</sup>/a。本项目生活污水产污系数按0.9计，则项目污水产生量为270m<sup>3</sup>/a，污染因子以COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N为主。

项目生活污水经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，由市政排污管网引入西樵樵泰污水处理厂，西樵樵泰污水处理厂出水执行《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，排入吉水涌。生活污水污染物产排放浓度计算如表4-11示。

表 4-11 员工生活污水水质情况表

污染物	污水量(t/a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)
COD <sub>Cr</sub>	270	250	0.0675	40	0.0108
BOD <sub>5</sub>		150	0.0405	10	0.0027
SS		150	0.0405	10	0.0027

NH <sub>3</sub> -N		30	0.0081	5	0.0014
--------------------	--	----	--------	---	--------

表 4-12 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> 氨氮 SS	西樵樵泰污水处理厂	间断排放	无	生活污水处理设施	三级化粪池	2#生活污水排放口	符合	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

### (2) 废水治理设施可行性分析

本项目属于西樵樵泰污水处理厂的纳污范围，根据已通过审批的《西樵樵泰污水处理厂提标改造工程项目》，西樵樵泰污水处理厂位于佛山市南海区西樵镇新河村“东塍”地段，总规模为 5 万 m<sup>3</sup>/d，一期工程已于 2010 年完成建设并通水运营。一期建设处理规模为 2 万 m<sup>3</sup>/d，采用“CASS+高效沉淀+精密滤池”工艺，出水水质可稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值。本项目污废水排放量 1.8m<sup>3</sup>/d，占污水处理厂处理能力比例较小，可满足纳污范围内生活污水处理需要，不会对污水处理厂造成较大的冲击。因此，本环评认为项目产生的生活污水经厂区化粪池预处理后通过市政污水管网引至西樵樵泰污水处理厂集中处理是可行的。

### (3) 废水环境监测计划

本项目生活污水经三级化粪池处理后引至西樵樵泰污水处理厂集中处理，根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）可不要求开展自行监测。

## 3、噪声环境影响分析

### (1) 噪声源强

本项目噪声主要为机械设备运转时候产生的噪声，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，这些设备声级范围 65~80dB(A)之间，项目各机械加工设备的噪声预测源强详见下表 4-13:

表 4-13 项目主要声源及噪声源强一览表

噪声源	数量	声源类型	噪声源强(dB)	降噪措施	持续时间 (h/d)	区域排放强度(dB)
1 吨拌料机	10 台	频发	75	车间设备合理布局,采取消声、减震、隔声等措施	24	91.4
双螺杆挤出机	10 台	频发	75		24	
切料机	10 台	频发	75		24	
振动筛	10 台	频发	75		24	
储料桶	8 台	频发	70		24	
空压机	1 台	频发	80		24	
水循环系统	1 台	频发	75		24	
冷却塔	1 台	频发	70		24	
破碎机	1 台	频发	80		24	
注塑机	2 台	频发	70		2	
试验用小型挤出机	1 台	频发	65		2	
熔指仪	1 台	频发	65		2	
冲击仪	2 台	频发	65		3	
密度计	2 台	频发	60		3	
万能试验机	1 台	频发	60		3	
烘箱	2 台	频发	60		2	

## (2) 噪声影响及达标分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）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：

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

式中：L<sub>T</sub>—噪声源叠加A声级，dB（A）；

L<sub>i</sub>—每台设备最大A声级，dB（A）；

n—设备总台数。

1) 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：

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

式中：

$L_A(r)$  — 距声源 $r$ 处预测点声压级，dB(A)；

$L_A(r_0)$  — 距声源 $r_0$ 处的声源声压级，当 $r_0=1m$ 时，即声源的声压级，dB(A)；

$A_{div}$  — 声波几何发散时引起的A声级衰减量，dB(A)； $A_{div}=20lg(r/r_0)$ ，当 $r_0=1$ 时， $A_{div}=20lg(r)$ 。

$A_{bar}$  — 遮挡物引起的A声级衰减量，dB(A)；

$A_{atm}$  — 空气吸收引起的A声级衰减量，dB(A)；

$A_{exc}$  — 附加A声级衰减量，dB(A)。

根据建设单位提供的资料，项目设备放置的位置比较集中，且项目远离居民区，把各具体复杂的噪声源叠加简化为一个点声源进行计算。

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，根据噪声衰减公式对噪声源在不同距离的衰减量进行计算得出本项目噪声的贡献值，具体预测值见表4-14。

表 4-14 项目噪声影响预测结果

内容		东面	南面	西面	北面
车间噪声叠加值 (dB(A))		91.4			
车间噪声隔声值 (dB(A))		25			
设备与厂界的最近距离 (m)		8	25	5	4
车间噪声贡献值 (dB(A))		48.4	38.5	52.5	54.4
执行标准	昼间 (dB(A))	65	65	65	65
	夜间 (dB(A))	55	55	55	55

根据预测结果，项目噪声采取措施后，项目厂界噪声均可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的要求。根据现场调查，项目周围主要为工业厂房，厂界距离最近的敏感点为东北面490m的新三村。距离较远，经过距离衰减后，项目产生的噪声对新三村的影响较少。

本项目的生产设备均放置在厂房内，其运行噪声经实体墙阻隔后，能有效衰减。噪声经距离衰减后对其影响较小，为了进一步降低生产过程中产生的噪声，建议建设单位采取如下治理措施：

① 尽量选择低噪声型设备，在高噪声设备上安装隔声垫，采用隔声、吸声、减震等措施；

② 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，禁止夜间生产。制定严格的装卸作业操作规程，避免不必要的撞击噪声。

③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远离最近敏感的一侧；

④建议建设单位采取相应措施，比如员工配带耳塞等，以避免对员工身体造成一定的影响。

采取上述治理措施后，经厂房墙壁及一定的距离削减作用，项目厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准[即昼间65dB(A)，夜间55dB(A)]。对最近敏感点和周边环境影响不大。

### （3）监测计划

本项目制定了噪声环境自行监测计划，详见下表4-15。

表4-15 噪声环境监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	Leq (A)	1次/季度	边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准

## 4、固体废物环境影响分析

项目在营运过程中产生的固体废物主要包括一般工业固废（回收粉尘、沉渣、废塑料粒和不合格品、废包装袋）、危险废物（废活性炭、废机油、废抹布、废机油桶）。

### （1）一般固体废物

#### ①回收粉尘

项目采用除尘装置处理投料粉尘，定期清理装置内截留的粉尘，产生回收粉

尘。根据上文核算结果，回收粉尘产生量（即除尘装置削减量）为 3.9312t/a。

建设单位妥善收集回收粉尘并回用于生产。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）第 6.1 条之规定，“任何在生产点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质，不作为固体废物管理。”由此判定回收粉尘不作为固体废物管理，但厂内暂存不得随意放置，应存放于原辅料仓，并尽快取用。

#### ②沉渣

项目将抽粒机挤出的高温胶条直接过水降温，过程中胶条部分脱落，经降温凝固成胶粒沉积在水槽底部，需定期清理。根据建设单位提供的预估值，不含水的水槽沉渣量（已包含废水混凝沉淀产生的沉渣）约占原料投加量的 0.001%，塑料粒生产原料投量为 7010 t/a，则沉渣量约为 0.0701 t/a。清理的沉渣经干化后暂存于厂内一般工业固体废物暂存区，定期交由回收公司回收处理。

#### ③废塑料粒和不合格品

本项目塑料粒在切粒及质检过程产生废边料及不合格品。根据建设单位提供的预估值，塑料粒生产过程的产废量约占原料投加量的 1%，塑料粒生产原料投量为 7010 t/a，则废塑料粒和不合格品的产生量约为 70.1t/a。废塑料粒统一收集后，经破碎工序处理后回用于生产。

#### ④废包装袋

项目袋装物料使用过程产生废包装袋。根据物料用量及其包装规格推算，废包装袋产生量约 3.28 t/a。项目所用原料的成分均未被列入《危险化学品目录（2015 版）》，则废包装袋属于一般工业固体废物，妥善收集后暂存于厂内一般工业固体废物暂存区，定期交由回收公司回收处理。

### （2）危险废物

#### ①废机油

本项目机油主要用作设备维护保养，每年更换一次，更换时会产生废机油。根据建设单位提供的资料，废机油产生量约为 0.2t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废机油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为

900-217-08。废机油经收集后定期交由有资质单位处理。

③废抹布手套

本项目设备、机器擦拭等会产生少量废抹布手套。根据建设单位提供的资料，废抹布手套产生量为 0.05t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废抹布手套属于 HW49 其他废物，代码为 900-041-49。废抹布手套经收集后定期交由有资质单位处理。

④废机油桶

本项目机油主要用作设备维护保养，每年更换一次，更换时会产生废包装桶。根据建设单位提供的资料，废机油桶产生量约为 0.05t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废机油桶套属于 HW49 其他废物，代码为 900-041-49。废机油桶集中收集后暂存于危废暂存区，定期委托有危废处置资质的单位进行处理。

⑤废活性炭

根据工程分析，项目有机废气的收集量为 1.8865t/a，活性炭需要吸附的有机废气量为 0.9621t/a（以二级活性炭装置处理效率为 51%计）。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》蜂窝活性炭有效吸附比例为 20%，则本项目吸附废气理论所需的活性炭用量约为 4.8105t/a。

项目二级活性炭装置为两套单级活性炭装置串联，项目废气处理装置设计参数见表 4-16。

表 4-16 项目单级活性炭装置设计参数表

处理装置	设计风量 m <sup>3</sup> /h	拟设计尺寸 m			蜂窝活性炭层参数值						
		长	宽	高	长	宽	层数	单炭层厚度 m	吸附剂气体流速 m/s	停留时间 s	总活性炭量 t
1#活性炭吸附装置	15000	2.4	1.8	1.5	2.2	1.6	2	0.3	0.59	0.51	0.95

注：①废气污染物在活性炭箱内的接触吸附时间约 0.5-2s；  
 ②采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.2m/s；  
 ③蜂窝活性炭密度约 0.45t/m<sup>3</sup>~0.5t/m<sup>3</sup>，取 0.45t/m<sup>3</sup>；  
 ④活性炭使用碘值不低于 650mg/g 的活性炭，活性炭装填总厚度不少于 30cm；  
 ⑤吸附剂气体流速=风量/（过滤面积\*3600s）；停留时间=层厚度/吸附剂气体流速；  
 ⑥项目活性炭吸附装置为抽屉式活性炭箱，活性炭碳层呈并联方式。活性炭量=长度\*宽度\*层厚度\*层数\*蜂窝活性炭密度。

由上表可知，单级活性炭炭箱内需放置活性炭量约为 0.95t，则二级活性炭炭箱共放置活性炭量约为 1.9t。本项目为保证处理效率达标，建议建设单位每季度更换 1 次（4 次/年），则活性炭更换量约为 7.6t/a (>4.8105t/a)，加上被吸附的有机废气量（0.9621t/a）则项目废活性炭产生量为 8.5621t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废活性炭属于 HW49 其他废物，废物代码 900-039-49，废活性炭经收集后交由有危废处理资质单位处理。

表 4-17 项目危险废物排放情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.2	设备维护	液态	机油	每年	T/I	统一收集后定期由有危险废物处理资质的单位回收处理
2	废抹布手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.05	设备维护	固态	机油	每年	T/In	
3	废机油桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.05	设备维护	固态	机油、	每年	T/In	
4	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	8.5621	废气治理设施	固态	活性炭	每月	T/In	

注：危险特性中 T：毒性、In：感染性、I：易燃性。

## 4.2 固体废物环境影响分析

### 4.2.1 一般固体废物影响分析

本项目回收粉尘和废塑料粒经回收后回用于生产。沉渣和废包装袋统一收集后交由回收公司回收利用。对于一般工业固体废物的管理和贮存应做好以下工作：根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求设立专用一般工业固体废物暂存点（位于车间，占地面积约为 5m<sup>2</sup>），堆场设置在厂房内，并且堆放周期不应过长，原则上日产日清，并做好运输途中防泄漏、洒落措施，并提出如下环保措施：

1) 为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。

2) 为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

3) 贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度。定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

4) 贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料。详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

总之，本项目实施后对固体废物的处置应本着减量化、资源化、无害化的原则，进行妥善处理，预计可以避免对环境造成二次污染，不会对环境造成不利影响。

#### 4.2.2 危险废物影响分析

根据工程分析可知，废活性炭、废机油、废抹布手套、废机油桶经收集后交由有相应危险废物处理资质的单位进行处理，一年收集处理一次。危险废物从产生、收集、贮运、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境，因此在各个环节中，抛落、渗漏、丢弃等不完善问题都可能存在，为了使各种危险废物能更好的达到合法合理处置的目的，本评价拟按照《危险废物贮存污染控制标准》等国家相关法律，提出相应的治理措施，以进一步规范项目在收集、贮运、处置方式等操作过程。

##### ①收集、贮存

根据上述分析，项目的危险废物主要为废活性炭、废机油、废抹布手套、废机油桶。因此，建设单位应根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求的危险废物暂存场所，且在暂存场所地面采取防渗、防漏措施，危险废物收集后临时贮存于暂存场所。堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防渗、防漏，应按要求进行贮存。项目危险废物暂存场所基本情况详见下表 4-18。

表 4-18 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	废物代码	占地面积	贮存方式	贮存能力 t/a	贮存周期
1	危废暂存间	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	约 10m <sup>2</sup>	密封储存	10	半年

2	废抹布手套	HW49 其他废物	900-041-49	密封储存	半年
3	废机油桶	HW49 其他废物	900-041-49	密封储存	半年
4	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	密封储存	半年

### ②运输

对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。

### ③处置

建设单位拟将危险废物拟交由有相应危险废物处理资质的单位进行处理。类比分析可知，本项目危险废物防治措施在技术上是可行的。

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和今年生产计划，制订危险废物管理计划。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。

产生的危险废物实行收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。危险废物包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。

企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度，建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

## 5、土壤、地下水环境

### 5.1 影响途径

#### 5.1.1 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。项目属于塑料制品业，行业类别为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，根据《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》（环办土壤函[2017]1021 号）附件 1 土壤污染重点行业分类及企业筛选原则，项目不在土壤污染重点行业范围内。项目大气污染因子主要是有机废气、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、氨、臭气浓度、颗粒物，为非持久性污染物，可以在大气中被稀释和降解。

项目产生的大气污染物不涉及《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》附件 3 中“附表 3-1 农用地土壤和农产品样品必测项目”中无机及有机污染物，因此不考虑大气沉降的影响。

### **5.1.2 液态物质泄漏**

#### **① 废水渗漏分析和影响**

一般情况下，废水渗漏主要考虑水池容纳构筑物（如化粪池和沉淀池等）底部破损渗漏和排水管道渗漏两个方面。

项目水池构筑物（池体）为砖混或钢制，并设计了防渗防腐功能。建设时严格按照相应规范要求施工并在竣工验收时严把质量关，水池容纳构筑物底部无破损，不会对地下水及土壤环境产生影响。建设单位认真做好管道外观监测和通水试验，检查排水管设计，根据管径尺寸、设置固定垂直、水平支架，避免管道偏心、变形而渗水；地下埋管应设砖墩支撑，回填土时应两侧同时回填避免管道侧向变形，回填土前必须先做通水试验。只要采用优良品质的管道，在实际生产过程中及时做好排查工作，不会存在排水管道渗漏污染土壤、地下水的情况。

#### **② 原料泄漏**

项目厂区实行分区防渗。原料区、危废暂存区进行一般防渗处理。原料区设置漫坡；配备毛毡、木屑、抹布等吸收材料且设置托盘，在泄漏量较大时，托盘可收集泄漏液确保不外泄到其他区域。危废暂存区设置防渗墙裙、围堰。

因此，项目运营过程中，重点做好地面防渗工作，加强管理、定期巡查，快速处置泄漏液，不存在化学品泄漏污染地下水的途径。

### **5.2 分区防控措施**

项目不涉及重金属及持久性有机污染物，防渗分区见下表 4-19。

表 4-19 项目分区防控情况表

防渗分区	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	防渗技术要求
一般防渗区	原料区、危 废暂存区	中-强	难	其他类 型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m， K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s；或参照 GB16889 执行
简单防渗区	生产车间、 成品区、固 废堆放区、 办公区	中-强	易	其他类 型	一般地面硬化

针对防渗分区的划分，主要采取以下措施：

1) 原料区

①采用地面硬化+1 层 2mm 厚环氧聚氨酯防渗材料作为防渗层。可避免泄漏液态物料下渗。

②选用符合标准的容器盛装物料，有效减少物料的泄漏。

③设置毛毡、木屑、抹布等应急吸收材料，及时清理泄漏的液态物料。

④原料区设置漫坡，高约 10cm。

2) 危废暂存区

①危废暂存区采用地面硬化+1 层 2mm 厚环氧聚氨酯防渗材料作为防渗层。

②危废暂存区设置防渗墙裙、围堰，高约 15cm。

3) 生产车间、成品区、固废堆放区

①项目厂房所在地已做硬底化处理，因此无需再做其他防渗措施。

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在做好各项防渗措施，并加强维护和厂区环境管理的基础上，不会出现污染地下水的情况。

### 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。

### 6、环境风险分析

## 6.1 风险物质识别

本项目的主要从事塑料粒的生产，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<1，本次环境风险评价工作等级为简单分析。

## 6.2 潜在风险识别

### 6.2.1 生产单元潜在风险分析

项目生产过程，如果废气收集、处理设施异常或由于管理原因等造成项目废气不能及时清除排出，而在密闭空间积聚，当废气浓度在密闭空间达到爆炸极限要求时，遇明火或静电火花等，容易导致废气燃烧爆炸危险。

### 6.2.2 废气处理设施异常潜在风险分析

废气处理设施异常，如二级活性炭吸附装置破损未及时处理，将会导致废气排放浓度增加，有可能对下风向环境敏感目标造成影响。

## 6.3 风险事故识别

项目生产过程中的潜在危险，总结出本项目潜在的环境风险因素及其可能影响的途径见下表 4-20。

表 4-20 环境风险源识别一览表

风险源	危险物质	事故类型	事故引发可能原因及后果
废气治理设施	/	事故排放	设备故障、人员操作失误等，造成废气未经处理排放到周围空气中，污染环境

## 6.4 风险防范措施及应急要求

### 6.4.1 废气治理设施故障环境风险防范措施

现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施系统、抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良状况立即停止处理设施系统，立即停止车间相关作业，维修正常后再开始生产，杜绝事故性废气直排。

## 6.5 环境风险分析结论

建设单位应严格按照消防及安监部门的要求，做好防范措施，制定完善的管理制度及相应的应急处理措施，设立以建设单位为环境风险责任主体的突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步

扩散。在采取有效措施的情况下，本项目风险事故发生概率很低，本项目环境风险在可接受的范围内。

#### **7、生态**

项目用地范围内无生态环境保护目标，故本项目不作相关评价。

#### **8、电磁辐射**

项目主要从事塑料制品的生产制造，属于塑料制品业，不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，故项目不作相关评价。

## 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	有组织	非甲烷总烃	经“水喷淋+除雾+二级活性炭吸附”处理设施处理后通过15m高的排气筒G1排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表4排放限值	
		苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、氨			
		臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表2排放标准值
		排气筒2#	颗粒物	经“脉冲布袋除尘器”处理设施处理后通过15m高的排气筒G2排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表4排放限值
	无组织	厂界	非甲烷总烃	加强车间通风	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表9企业边界浓度限值
			甲苯		
颗粒物					
臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表1二级新改扩建厂界标准值			
	厂区内	NMHC		《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3规定的限值	
地表水环境	生活污水	COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS	三级化粪池	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	
声环境	厂界	等效A声级	选低噪声设备、对各设备安装减振消声等设施、合理布局	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准	
电磁辐射	/	/	/	/	
固体废物	一般工业固废	回收粉尘	回用于生产	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)	
		废塑料粒和不合格品			

		沉渣	交由回收公司回收处理	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)
		废包装袋		
	危险废物	废机油	交由有资质危废公司回收处理	
		废抹布手套		
废机油桶				
	废活性炭			
<b>土壤及地下水污染防治措施</b>	厂内已做好硬底化、防渗处理，厂内固废设有固废堆放区、危废暂存区，该区已做好防渗防漏措施；原材料无露天堆放情况。因此项目无造成土壤污染的影响途径。			
<b>生态保护措施</b>	本项目占地范围内不存在生态环境保护目标			
<b>环境风险防范措施</b>	①设立危险废物暂存间，把生产过程产生的废机油、废抹布手套、废机油桶、废活性炭按规范标识存放于危险废物暂存间； ②加强事故风险管理，建议设立相关突发环境事故应急处理组织机构； ③做好原料区、危废暂存间的地面防渗防漏措施，原料区设置漫坡，危废暂存间设置防渗墙裙、围堰； ④厂区内根据消防、安监部门要求做好消防、安监防范措施； ⑤设置环境处理设施管理人员，加强废气污染源的相关处理设施的维修和管理，防止污染物事故排放。			
<b>其他环境管理要求</b>				

## 六、结论

本项目运行期间产生一定量的废水、废气、噪声和固体废物，通过采取有效的污染防治措施，可将项目对周围环境造成的影响降到最低。同时，项目建设和运营过程中，依据本次评价所提出的有关污染防治措施，全面落实“三同时”制度，加强施工期环境监理和运营期环境管理，定期监测，确保污染防治设施稳定达标运行，则项目建设对周围环境质量不会产生明显的影响，从环境保护角度出发，本项目建设是可行的。

附表

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		颗粒物		0t/a	0t/a	0t/a	2.7888t/a	0t/a	2.7888t/a	+2.7888t/a	
		VOCs		0t/a	0t/a	0t/a	2.8109t/a	0t/a	2.8109t/a	+2.8109t/a	
废水	生活污水		COD <sub>Cr</sub>		0t/a	0t/a	t/a	0.054t/a	0t/a	0.054t/a	+0.054t/a
			BOD <sub>5</sub>		0t/a	0t/a	t/a	0.0162t/a	0t/a	0.0162t/a	+0.0162t/a
			SS		0t/a	0t/a	t/a	0.0162t/a	0t/a	0.0162t/a	+0.0162t/a
			NH <sub>3</sub> -N		0t/a	0t/a	t/a	0.0135t/a	0t/a	0.0135t/a	+0.0135t/a
			回收粉尘		0t/a	0t/a	0t/a	3.9312t/a	0t/a	3.9312t/a	+3.9312t/a
一般工业 固体废物		废塑料粒和 不合格品		0t/a	0t/a	0t/a	70.1t/a	0t/a	70.1t/a	+70.1t/a	
		沉渣		0t/a	0t/a	0t/a	0.0701t/a	0t/a	0.0701t/a	+0.0701t/a	
		废包装袋		0t/a	0t/a	0t/a	3.28t/a	0t/a	3.28t/a	+3.28t/a	
		废机油		0t/a	0t/a	0t/a	0.2t/a	0t/a	0.2t/a	+0.2t/a	
危险废物		废抹布手套		0t/a	0t/a	0t/a	0.05t/a	0t/a	0.05t/a	+0.05t/a	
		废包装桶		0t/a	0t/a	0t/a	0.05t/a	0t/a	0.05t/a	+0.05t/a	
		废活性炭		0t/a	0t/a	0t/a	8.5621t/a	0t/a	8.5621t/a	+8.5621t/a	
				0t/a	0t/a	0t/a					

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目周边范围内敏点分布图

