

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：惠州市九彩体育产业有限公司建设项目

建设单位（盖章）：惠州市九彩体育产业有限公司

编制日期：2025 年 7 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	惠州市九彩体育产业有限公司建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	温**	联系方式	188*****
建设地点	广东省惠州市博罗县龙溪街道白莲湖村上桥路 968 号		
地理坐标	(E: 114 度 6 分 10.969 秒, N: 23 度 6 分 7.995 秒)		
国民经济行业类别	C2922 塑料板、管、型材制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 塑胶制品业 292
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	——	项目审批（核准/备案）文号（选填）	——
总投资（万元）	200.00	环保投资（万元）	20.00
环保投资占比（%）	10.0	施工工期	1 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	3032
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	1.三线一单相符性分析				
	本项目位于惠州市博罗县龙溪街道白莲湖村上桥路 968 号，根据《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》及《惠州市生态环境局关于印发惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案 2023 年度动态更新成果的通知》（惠市环函〔2024〕265 号），项目所在区域属于博罗东江干流重点管控单元，环境管控单元编码为 ZH44132220002，见附图 11。				
	项目与博罗县“三线一单”管理要求的符合性分析见表 1-1：				
	表 1-1 项目“三线一单”对照分析情况				
	序号	文件要求		本项目情况	相符性
	生态保护红线	表 1-1.1 龙溪镇生态空间管控分区面积（面积：km ² ）		根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图集》）图 7 博罗县生态空间最终划定情况（见附图 13），本项目位于生态空间一般管控区内。	符合
		生态保护红线	1.952		
		一般生态空间	3.373		
		生态空间一般管控区	110.505		
	环境质量底线	表 1-1.2 龙溪镇水环境质量底线（面积：km ² ）		根据《图集》图 10 博罗县水环境质量底线管控分区划定情况（见附图 15），项目属于水环境工业污染重点管控区，运营期无生产废水排放，喷淋废水定期委托具有危险废物质资单位处理，项目生活污水经隔油池+三级化粪池预处理达标后排入博罗县龙溪街道生活污水处理厂进行深度处理，不会突破水环境质量底线。	符合
水环境优先保护区面积		0			
水环境生活污染重点管控区面积		0			
水环境工业污染重点管控区面积		115.830			
水环境一般管控区面积		0			
表 1-1.3 龙溪镇大气环境质量底线（面积：km ² ）		根据《图集》图 14 博罗县大气环境质量底线管控分区划定情况（见附图 14），项目位于大气环境高排放重点管控区。项目不使用高 VOCs 含量原辅材料，项目产生的废气经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理达标后通过 15m 排气			
大气环境优先保护区面积			0		
大气环境布局敏感重点管控区面积			0		
大气环境高排放重点管控区面积			104.005		
大气环境弱扩散重点管控区面积			0		
大气环境一般管控区面积	11.824				
大气环境高排放重点管控区管控要求：现有源提标升级改造：①对大气环境高排放重点管控					

		区进行环保集中整治，限期进行达标改造，减少工业集聚区污染；②鼓励大气环境高排放重点管控区建设集中的喷涂工程中心和有机废弃物回收再生利用中心，并配备高效治理设施。	筒高空排放，不会突破大气环境质量底线。											
		<table><tr><td colspan="2">表 1-1.4 土壤环境管控区（面积：km²）</td></tr><tr><td>博罗县建设用地土壤污染风险重点管控区面积</td><td>340.8688125</td></tr><tr><td>龙溪建设用地一般管控区面积</td><td>20.124</td></tr><tr><td>石湾镇未利用地一般管控区面积</td><td>15.529</td></tr><tr><td>博罗县土壤环境一般管控区面积</td><td>373.767</td></tr></table>	表 1-1.4 土壤环境管控区（面积：km ² ）		博罗县建设用地土壤污染风险重点管控区面积	340.8688125	龙溪建设用地一般管控区面积	20.124	石湾镇未利用地一般管控区面积	15.529	博罗县土壤环境一般管控区面积	373.767	根据《图集》图 15 博罗县建设用地土壤管控分区划定情况（见附图 16），项目位于博罗县土壤环境一般管控区_不含农用地，生产过程产生的一般工业固体废物、危险废物妥善处置，不会污染土壤环境。	
表 1-1.4 土壤环境管控区（面积：km ² ）														
博罗县建设用地土壤污染风险重点管控区面积	340.8688125													
龙溪建设用地一般管控区面积	20.124													
石湾镇未利用地一般管控区面积	15.529													
博罗县土壤环境一般管控区面积	373.767													
资源利用上线		<table><tr><td colspan="2">表 1-1.5 博罗县土地资源优先保护区面积统计（面积：km²）</td></tr><tr><td>土地资源优先保护区面积</td><td>834.505</td></tr><tr><td>土地资源优先保护区比例</td><td>29.23%</td></tr></table>	表 1-1.5 博罗县土地资源优先保护区面积统计（面积：km ² ）		土地资源优先保护区面积	834.505	土地资源优先保护区比例	29.23%	根据《图集》图 16 博罗县资源利用上线-土地资源优先保护区划定情况（详见附图 17），项目不属于土地资源优先保护区。	符合				
	表 1-1.5 博罗县土地资源优先保护区面积统计（面积：km ² ）													
	土地资源优先保护区面积	834.505												
	土地资源优先保护区比例	29.23%												
		<table><tr><td colspan="2">表 1-1.6 博罗县能源（煤炭）重点管控区面积统计（面积：km²）</td></tr><tr><td>高污染燃料禁燃区面积</td><td>394.927</td></tr><tr><td>高污染燃料禁燃区比例</td><td>13.83%</td></tr></table>	表 1-1.6 博罗县能源（煤炭）重点管控区面积统计（面积：km ² ）		高污染燃料禁燃区面积	394.927	高污染燃料禁燃区比例	13.83%	根据《图集》图 18 博罗县资源利用上线-高污染燃料禁燃区划定情况（详见附图 18），本项目不属于高污染燃料禁燃区。本项目所有设备均使用电能，不使用高污染燃料。	符合				
	表 1-1.6 博罗县能源（煤炭）重点管控区面积统计（面积：km ² ）													
	高污染燃料禁燃区面积	394.927												
	高污染燃料禁燃区比例	13.83%												
		<table><tr><td colspan="2">表 1-1.7 博罗县矿产资源开采敏感区面积统计（面积：km²）</td></tr><tr><td>矿产资源开采敏感区面积</td><td>633.776</td></tr><tr><td>矿产资源开采敏感区比例</td><td>22.20%</td></tr></table>	表 1-1.7 博罗县矿产资源开采敏感区面积统计（面积：km ² ）		矿产资源开采敏感区面积	633.776	矿产资源开采敏感区比例	22.20%	根据《图集》图 17 博罗县资源利用上线-矿产资源开采敏感区划定情况（详见附图 19），本项目不属于矿产资源开采敏感区。	符合				
	表 1-1.7 博罗县矿产资源开采敏感区面积统计（面积：km ² ）													
矿产资源开采敏感区面积	633.776													
矿产资源开采敏感区比例	22.20%													
	资源利用管控要求：强化水资源节约集约利用。推动农业节水增效；推进工业节水减排；开展城镇节水降损；保障江河湖库生态流量。推进土地资源节约集约利用。科学划定生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界三条控制线，统筹布局生态、农业、城镇空间；按照“工业优先、以用为先”的原则，调整存量和扩大增量建设用地，优先保障“3+7”重点工业园区等重大平台、重大项目的用地需求。		项目所用的资源主要为水、电资源，不属于高水耗、高能耗的项目。项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效控制污染。	符合										
生态	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		项目位于惠州市博罗县龙溪街道白莲湖村上桥路 968 号，属于博罗东	符合										

环境准入清单	境风险防控等方面明确准入要求，全县建立“1+3+10”生态环境准入清单体系。“1”为全县总体管控要求，“3”为优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元3类管控单元的管控要求，“10”为10个环境管控单元的管控要求。		江干流重点管控单元，环境管控单元编码为ZH44132220002。分析如下：
	区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】饮用水水源保护区外的区域，重点发展先进制造业、高新技术产业、生态旅游等产业。 1-2.【产业/禁止类】除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。 1-3.【产业/限制类】严格限制化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。 1-4.【生态/禁止类】生态保护红线按照国家、省有关要求管理。 1-5.【生态/限制类】一般生态空间内可开展生态保护红线内允许的活动，在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、基础设施建设、村庄建设等人为活动。 1-6.【水/禁止类】饮用水水源保护区涉及罗阳镇东江饮用水水源保护区、潼湖镇东江饮用水水源保护区、龙溪镇东江饮用水水源保护区、东江龙溪新围村饮用水水源保护区、东江龙溪陈屋村饮用水水源保护区，饮用水水源保护区按照《广东省水污染防治条例》“第五章饮用水水源保护和流域特别规定”进行管理。一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目须拆除或者关闭。二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污	1-1.本项目位于饮用水水源保护区外的区域，符合相关产业政策要求。 1-2.本项目不属于禁止类和严格控制类项目。 1-3.项目不属于化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。 1-4.项目不在生态保护红线范围内。 1-5.项目不在一般生态空间内。 1-6.项目不属于饮用水水源保护区及准保护区范围内。 1-7.项目不在东江干流两岸最高水位线外延五百米范围。 1-8.项目不属于畜禽养殖业。 1-9 项目属于大气环境高排放重点管控区，不属于大气环境受体敏感重点管控区，且不属于油库项目，不使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目。 1-10 项目位于大气环境高排放重点管控区，项目不使用高 VOCs 含量原辅材料，项目产生的非甲烷总烃收集经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理达标后通过 15m 排气

		染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目须责令拆除或者关闭；不排放污染物的建设项目，除与供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避让饮用水水源二级保护区；经组织论证确实无法避让的，应当依法严格审批。 1-7.【水/禁止类】禁止在东江干流两岸最高水位线外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。已有的堆放场和处理场需采取有效的防治污染措施，危及水体水质安全的，由县级以上人民政府责令限期搬迁。 1-8.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 1-9.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目，鼓励现有该类项目搬迁退出。 1-10.【大气/鼓励引导类】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。 1-11.【土壤/限制类】严格重金属重点行业企业准入管理，新、改、扩建重点行业建设项目应遵循“等量替代”原则。 1-12.【土壤/限制类】重金属污染防控非重点区新建、改扩建重金属排放项目，应落实重金属总量替代与削减要求，严格控制重点行业发展规模。强化涉重金属污染行业建设项目环评审批管理，严格执行环保“三同时”制度。 1-13.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道和湖库的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。	筒高空排放，对周围环境影响不大。 1-11.项目不产生及排放重金属污染物。 1-12.项目不属于新建、改扩建重金属排放项目。 1-13.项目不属于水岸线开发利用。
	能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】鼓励降低煤炭消耗、能源消耗，引导光伏等多种形式的新能源利用。 2-2.【能源/综合类】根据本地区大气环	项目生产使用电能，不涉及其他对环境有影响的能源。

			境质量改善要求逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	
	污 染 物 排 放 管 控		3-1.【水/限制类】严格控制稿树下水、马嘶河（龙溪水）、江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞等直排东江的排水渠流域内增加水污染物排放或对东江水质、水环境安全构成影响的项目。 3-2.【水/综合类】统筹规划农村环境基础设施建设，加强农村人居环境综合整治，采用集中与分散相结合的模式建设和完善农村污水、垃圾收集和处理设施，实施农村厕所改造，因地制宜实施雨污分流，将有条件的农村和城镇周边村庄纳入城镇污水、垃圾处理体系，并做好资金保障。 3-3.【水/限制类】加强流域内涉重金属废水排放企业的管理，减少含重金属废水排放。 3-4.【水/综合类】强化农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。 3-5.【大气/限制类】重点行业新建涉VOCs排放的工业企业原则上应入园进区。新建项目VOCs实施倍量替代。 3-6.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	3-1.项目无生产废水排放；生活污水经隔油池+三级化粪池预处理达标后进入博罗县龙溪街道生活污水处理厂深度处理。 3-2.项目不涉及农村环境基础设施建设。 3-3.项目不涉及重金属废水产生及排放。 3-4.项目不涉及农业面源污染治理，不使用农药化肥。 3-5.项目VOCs总量由生态环境局分配。 3-6.项目不排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。
	环 境 风 险 防 控		4-1.【水/综合类】城镇污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体。 4-2.【水/综合类】加强饮用水水源保护区内环境风险排查，开展风险评估、水环境预警监测以及水环境应急演练。 4-3.【大气/综合类】建立环境监测预警制度，加强污染天气预警预报；生产、储存和使用有毒有害气体的企业（有毒有害气体的企业指列入《有毒有害大气污染物名录》的、以及其他对人体健康和生态环境造成危害的气体），需建立有毒有害气体环境风险预警体系。	4-1.本项目不属于城镇污水处理厂项目。 4-2.本项目占地不在饮用水水源保护区内。 4-3.项目危废间内做好防腐防渗措施，门口设置围堰等风险防范措施，且本项目不储存和使用有毒有害气体，环境风险可控，符合环境风险防控的要求。
综上所述，本项目符合博罗县“三线一单”管理要求。				
2.市场准入负面清单相符性分析				
根据《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466				

	号)内容:对禁止准入事项,市场主体不得进入,行政机关不予审批、核准,不得办理有关手续;对许可准入事项,包括有关资格的要求和程序、技术标准和许可要求等,由市场主体提出申请,行政机关依法依规作出是否予以准入的决定;对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等,各类市场主体皆可依法平等进入。 本项目属于 C2922 塑料板、管、型材制造,不属于《市场准入负面清单(2025 年版)》(发改体改规〔2025〕466 号)中的禁止准入类和许可准入类项目。因此,项目建设符合《市场准入负面清单(2025 年版)》(发改体改规〔2025〕466 号)的规定。 3.产业政策相符性分析 本项目从事 PP 塑料拼接地板生产,不属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》限制类、鼓励类、淘汰类项目,属于允许类。本项目符合国家产业政策要求。 4.用地性质相符性分析 本项目位于惠州市博罗县龙溪街道白莲湖村上桥路 968 号,根据附图 20 博罗县国土空间总体规划(2021-2035 年)(32 中心城区土地使用规划图),项目所在地位于工业用地;根据土地证明(见附件 3),项目所在地为工业用地,因此项目用地符合所在地块性质。 5.区域环境功能区划相符性分析 博罗县龙溪街道生活污水处理厂处理达标后尾水排入龙溪中心排渠,流经银河排渠、马嘶河,最终汇入东江。根据《广东省地表水环境功能区划》(粤环〔2011〕14 号),东江干流(自江西省界至东莞石龙段)水质保护目标为Ⅱ类,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅱ类标准。根据《关于印发<博罗县 2024 年水污染防治攻坚战工作方案>的通知》(博环攻坚办〔2024〕68 号),银河排渠、马嘶河水质保护目标为Ⅴ类,均执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅴ类标准;龙溪中心排渠未设置水质目标,根据“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为最低要求,原则上与汇
--	---

	入干流的功能目标要求不能相差超过一个级别”，因此，将龙溪中心排渠水质目标定为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类水功能，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准。 根据《广东省人民政府关于调整惠州市饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2014〕188号文）、《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕270号文）以及《惠州市人民政府关于<惠州市乡镇级及以下集中式饮用水水源保护区划定调整方案>的批复》（惠府函〔2020〕317号），本项目所在区域不属于饮用水水源保护区。 根据《关于印发〈惠州市环境空气质量功能区划（2024年修订）〉的通知》（惠市环〔2024〕16号），区域空气环境功能区划为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中二级标准要求。 根据《惠州市生态环境局关于印发<惠州市声环境功能区划分方案（2022年）>的通知》（惠市环〔2022〕33号），项目所在区域声环境功能为2类（详见附图22），执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。 本项目废（污）水、废气、噪声和固体废物通过采取评价中提出的治理措施进行有效治理后，不会改变区域环境功能。则该项目的运营与环境功能区划相符合。 6.与《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）及《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231号）的相关规定的相符性分析 “（一）根据《关于限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号），①二、强化涉重金属污染项目管理重金属污染防治重点区域禁止新（改、扩）建增加重金属污染
--	--

	排放的项目，禁止在重要生态功能区和因重金属污染导致环境质量不能稳定达标的区域建设涉重金属污染项目。东江流域内停止审批向河流排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。铅蓄电池加工制造（含铅板制造、生产、组装）建设项目的环评文件由省环境保护厅审批。②严格控制支流污染增量在淡水河（含龙岗河、坪山河等支流）、石马河（含观澜河、潼湖水等支流）、紧水河、稿树下水、马嘶河（龙溪水）等支流和东江惠州博罗段江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞、合竹洲、永平等 5 个直接排往东江的排水渠流域内，禁止建设制浆造纸、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等重污染项目，暂停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。上述流域内，在污水未纳入污水处理厂收集管网的城镇中心区域，不得审批洗车、餐饮、沐足桑拿等耗水性项目。 （二）《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231 号）： （1）增加东江一级支流沙河为流域严格控制污染项目建设的支流； （2）符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围： ①建设地点位于东江流域，但不排放废水或废水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目； ②通过提高清洁生产和污染防治水平，能够做到增产不增污、增产减污、技改减污的改（扩）建项目及同流域内迁建减污项目； ③流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一定点基地，且符合基地规划环评审查意见的建设项目。 （三）对《通知》附件—东江流域包含的主要行政区域作适当调整： 惠州市的适用区域调整为除大亚湾经济技术开发区和惠阳沿海区域、惠东沿海区域（稔山镇、吉隆镇、铁涌镇、平海镇、巽寮办事处）之外废
--	--

	水排入东江及其支流的全部范围。” 项目主要从事 PP 塑料拼接地板生产，生产工艺中不涉及电镀、酸洗、磷化、阳极氧化、钝化等表面处理工序，且不属于禁止审批和暂停审批的行业。项目无生产废水排放，喷淋废水定期委托具有危险废物资质单位处理，生活污水经隔油池+三级化粪池预处理达标后排入博罗县龙溪街道生活污水处理厂进行深度处理。因此，本项目符合文件要求。 7.与《广东省水污染防治条例》（2021 年 1 月 1 日实施）的相符性分析 “第二十九条 企业应当采用原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁工艺，并加强管理，按照规定实施清洁生产审核，从源头上减少水污染物的产生。 第五十条 新建、改建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定。 在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。” 项目主要从事 PP 塑料拼接地板生产，生产工艺中不涉及电镀、酸洗、磷化、阳极氧化、钝化等表面处理工序，且不属于禁止审批和暂停审批的行业。项目无生产废水排放，喷淋废水定期委托具有危险废物资质单位处理，生活污水经隔油池+三级化粪池预处理达标后排入博罗县龙溪街道生活污水处理厂进行深度处理。因此，本项目符合《广东省水污染防治条例》的相关要求。 8.与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53 号）的相符性分析 “大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐
--	--

	射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。 全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄露、敞开液体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。 加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。 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。 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。推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量、温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。” 本项目使用 PP 塑胶粒，不属于高 VOCs 含量原辅材料，项目有机废气收集经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理达标后通过 15m 排气筒高空排放。 因此，本项目符合《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>
--	--

的通知》（环大气〔2019〕53号）的相关要求。

9.与《广东省大气污染防治条例》（2019年3月1日实施，2022年11月30日修正）的相符性分析

“第十三条：新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。

第二十七条：工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立台账，如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量并向县级以上人民政府生态环境主管部门申报。台账保存期限不少于三年。”

项目不使用高 VOCs 含量原辅材料，并做好相应台账如实记录，保存期限不少于三年；根据产污设备的实际情况，项目有机废气收集后收集经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理达标后通过 15m 排气筒高空排放。项目总量由惠州市生态环境局博罗分局调配。因此，本项目符合文件《广东省大气污染防治条例》的要求。

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

表 1-2 与“橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引”对照分析情况

环节	控制要求	相符性分析	是否相符
过程控制			
VOCs 物料储存	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	项目使用的物料储存于密闭的储罐或者包装袋内，并放于室内，在非取用状态时封口密闭	是
	盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。		是
VOCs 物料转移和输送	粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目采用密闭的包装袋进行物料转移	是
工艺	粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密	根据产污设备的实际	是

	过程	闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。 在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间中操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	情况，项目有机废气收集后经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理达标后通过 15m 排气筒高空排放	
	非正常排放	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目 VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，若发生故障或检修时需严格按照要求执行	是
	末端治理			
	废气收集	采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s。 废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	本项目有机废气采用密闭负压收集	是
	排放水平	塑料制品行业：a) 有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第II时段排放限值，合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）排放限值，若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率 $\geq 80\%$ ；b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m ³ ，任意一次浓度值不超过 20 mg/m ³ 。	本项目有机废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）排放限值；本项目废气处理设施两级活性炭去除效率为 80%；厂区内 NMHC 执行广东省《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，即小时平均浓度值不超过 6mg/m³，任意一次浓度值不超过 20mg/m³	是
	治理设施设计与运行管理	吸附床（含活性炭吸附法）：a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b) 吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c) 吸附剂应及时更换或有效再生。	本项目活性炭用量根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；废活性炭定期更换并委托有危险废物资质单位	是

			处理	
环境管理				
管理 台账	建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	本项目按相关要求建立台账	是	
	建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。			
	建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。			
	台账保存期限不少于 3 年。			
自行 监测	塑料制品行业简化管理排污单位废气排放口及无组织排放每年一次。	本项目按《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021）要求进行监测，非甲烷总烃有组织排放监测频次为半年/次，无组织排放监测为一年一次	是	
危废 管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭	本项目按相关要求行危废管理	是	
其他				
建设 项目 VOCs 总量 管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。	本环评按照《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》核算 VOCs 总量。	是	
	新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行。			
本项目符合《关于印发<广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引>的通知》（粤环办〔2021〕43 号）的要求。				

二、建设项目工程分析

建设内容

一、项目由来

惠州市九彩体育产业有限公司拟选于惠州市博罗县龙溪街道白莲湖村上桥路968号（地理坐标 E：114 度 6 分 10.969 秒，N：23 度 6 分 7.995 秒），总投资 200 万元（其中环保投资 20 万元）。本项目租用张秀欢厂房和宿舍 1 用于生产，总占地面积 3032m²（其中厂房占地面积 2892m²，宿舍 1 占地面积 140m²），总建筑面积 1980m²。项目主要从事 PP 塑料拼接地板的生产，预计年产 PP 塑料拼接地板 1000 吨，员工 20 人，均在厂区内食宿，年工作 300 天，每天 1 班，每班 8 小时。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》本项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29”中“53、塑料制品业 292”中的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，应编制环境影响报告表。

二、工程规模及内容

1.工程规模及内容

项目工程组成一览表见下表。

表 2-1 项目工程组成一览表

工程类别	功能	工程建设规模及内容		
主体工程	厂房	1栋1层，高5m，占地面积300m ² ，建筑面积300m ² ，生产车间设置搅拌区（10m ² ）、挤出区（80m ² ，密闭负压）和空闲位置（210m ² ）		
储运工程	原料仓	1栋1层，高5.2m，位于厂区内东侧，建筑面积660m ² ，储存原料		
	成品仓	1栋1层，高5m，位于厂区内北侧，建筑面积220m ² ，储存成品		
	闲置仓库	1栋1层，高3m，位于厂区内西南侧，占地面积180m ² ，建筑面积180m ²		
辅助工程	办公室	1栋1层，高3m，位于厂区内北侧，建筑面积180m ² ，用于员工办公		
	宿舍1	1栋3层，高9m，位于厂区内西南侧，占地面积140m ² ，建筑面积320m ² ，		
	宿舍2及食堂	1栋1层，高2.5m，位于厂区内东南侧，占地面积100m ² ，建筑面积100m ²		
公用工程	供电	当地市政电网接入		
	供水	市政供水管网供给		
	排水	本项目实行雨污分流		
	废气处理设施	挤出成型	有机废气	密闭负压收集+“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附（废气处理设施位于厂房地面）”装置+15m排气筒（DA001）
			恶臭气体	
		食堂	食堂油烟	经“油烟净化器”处理后通过专用烟道排放
	废水处理措施	间接冷却水		循环使用，不外排
		喷淋用水		循环使用，定期收集后委托具有危险废物资质的

			单位处理，不外排	
		生活污水	经隔油池+三级化粪池预处理达标后进入博罗县龙溪街道生活污水处理厂深度处理	
	噪声处理措施	选用低噪声设备，合理布置噪声源并进行隔声、减振处理		
	固废处理措施	生活垃圾	设置生活垃圾收集桶，交由环卫部门统一清运	
		一般工业固体废物	设置固废间，位于闲置仓库东南侧，建筑面积10m ² ，交由专业回收公司回收处理	
		危险废物	设置危废间，位于闲置仓库东南侧，建筑面积10m ² ，交由有危险废物处置资质的单位回收处理	
依托工厂	污水处理厂	博罗县龙溪街道生活污水处理厂	经隔油池+三级化粪池预处理达标后进入博罗县龙溪街道生活污水处理厂深度处理	

2.主要产品及产能

项目主要从事 PP 塑料拼接地板的加工生产，产品及产量见下表。

表 2-2 项目产品产能及规格一览表

序号	名称	年产量	图片	备注
1	PP 塑料拼接地板	1000t		项目规格多样，可接受客户定制

3.主要生产设备

项目使用的主要生产和辅助设备详见下表。

表 2-3 项目主要生产和辅助设备一览表

序号	设备名称	设备参数	数量	生产工艺	位置	运行时间 h/a
1	混料机	生产能力：0.5t/h	1 台	混料	生产车间	2400
2	挤出机	生产能力：0.1t/h	5 台	挤出	生产车间	2400
3	冷却塔	容量：1m ³ 循环水量：2m ³ /h	1 台	间接冷却	生产车间	2400
4	空压机	功率：20kw	1 台	提供空气动力	生产车间	2400

表 2-4 项目 PP 塑料拼接地板产能核算

设备	数量	单台设备生产能力	年工作时间	设计产能	实际需求产能	设备利用率
混料机	1 台	生产能力：	2400h/a	1080t/a	1000t/a	92.6%

		0.45t/h				
挤出机	5 台	生产能力: 0.1t/h	2400h/a	1200t/a	1000t/a	83.33%

考虑到实际生产时的损耗等原因，原料用量与设备产能是匹配的。

4.主要原辅材料及用量

项目使用的主要原辅材料及其年用量详见下表：

表 2-5 项目主要原辅材料一览表

序号	原材料	年用量 (t/a)	最大储存 量 (t/a)	形态	包装规格	存放位置
1	PP 塑胶颗粒（新料）	980	5	固体	25kg/袋	树脂仓
2	色母	24	5	固体	25kg/袋	原料仓
3	模具	20 套/年	20 套/年	固体	/	原料仓
4	机油	0.1	0.1t	液态	25kg/桶	原料仓

原辅材料理化性质：

（1）PP 塑胶颗粒

（1）PP：聚丙烯简称 PP，是丙烯通过加聚反应而成的聚合物。系白色蜡状材料，外观透明而轻。化学式为(C₃H₆)_n，密度为 0.89~0.91g/cm³，易燃，熔点为 164~170℃，成型温度：160~220℃，分解温度约 300℃以上。在 80℃以下能耐酸、碱、盐液及多种有机溶剂的腐蚀，能在高温和氧化作用下分解。聚丙烯是一种性能优良的热塑性合成树脂，为无色半透明的热塑性轻质通用塑料，具有耐化学性、耐热性、电绝缘性、高强度机械性能和良好的高耐磨加工性能等，广泛应用于服装、毛毯等纤维制品、医疗器械、汽车、自行车、零件、输送管道、化工容器等生产，也用于食品、药品包装。

（2）色母：全称叫色母粒，也叫色种，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 α-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。熔点为 130℃~145℃，热分解温度一般大于 250℃，不同制造方法可得不同密度(0.86~0.96g/cm³)。色母主要用在塑料上。色母由颜料或染料、载体和添加剂三种基本要素所组成，是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体，可称颜料浓缩物（Pigment Concentration），所以它的着色力高于颜料本身。加工时用少量

色母料和未着色树脂掺混，就可达到设计颜料浓度的着色树脂或制品。

(3) 润滑油

润滑油，用在各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。分矿物基础油、合成基础油以及生物基础油三大类，本项目使用的润滑油属于生物基础油，主要成分为聚二甲硅烷，为淡黄色油状液体，沸点 $>316^{\circ}\text{C}$ ，相对密度为 700kg/m^3 ，引燃温度为 248°C ，常温下不分解。

5.劳动定员及工作制度

(1) 工作制度：全年工作 300 天，每天工作 8 小时。

(2) 劳动定员：劳动定员均为 20 人，均在厂内食宿。

三、公用及配套工程

1.生产用水

项目产品生产过程中无需添加水；生产用水主要为间接冷却用水和喷淋塔用水。

①间接冷却用水

项目运营期主要生产用水为挤出成型设备的循环冷却水，冷却方式为间接冷却，使用自来水冷却，无需添加矿物油、乳化液等冷却剂，设 1 台冷却塔冷却塔。

补充水量应考虑蒸发损失水量和风吹损失水量，参考《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014），具体计算过程如下：

①蒸发损失水量

$$Q_e = K_{ZF} \cdot \Delta t \cdot Q$$

式中： Q_e ——蒸发损失量， m^3/h ；

K_{ZF} ——蒸发损失系数，以 0.0013 计；

Δt ——温差， 15°C ；进水温度为 60°C ，出水温度为 45°C ，温差为 15°C

Q ——循环水量， m^3/h 。

②风吹损失水量

风吹损水率，应按通风方式和收水器的逸出水率以及横向穿越风从塔的进风口吹出的水损失率确定。

$$Q_w = \frac{P_w \cdot Q}{100}$$

式中：Q_w——风吹损失量，m³/h；

P_w——风吹损失率，以 1.20 计；

Q——循环水量，m³/h。

③补水量

$$Q_m = Q_e + Q_w$$

式中：Q_m——冷却塔补水量。

本项目冷却塔循环水量为 2m³/h，通过计算蒸发损失量 Q_e=0.039m³/h，风吹损失量 Q_w=0.024m³/h，补充水量 Q_m=0.063m³/h。本项目使用时间约为 300d/a，每天运行 8 小时，则总循环用水量为 4800m³/a（16m³/d），补充水量为 151.2m³/a（0.504m³/d）。

②喷淋塔用水

根据企业提供资料所知，废气处理设施中的喷淋塔（DA001）需要使用喷淋用水，年工作 2400h，喷淋水循环使用，定期补充，定期更换。喷淋塔水箱尺寸为：0.5m×0.5m×0.8m，有效水深 0.5m，塔径为 2m，有效水深 0.5m，则水箱和喷淋塔内水量约 1.695m³。

参考《简明通风设计手册》（孙一坚主编）中 P527-表 10-48 各种吸收装置的技术经济比较里的喷淋塔液气比 0.1~1.0L/m³，故本项目喷淋塔以液气比=1L/m³ 计算，根据环保措施风量核算所知，喷淋塔（DA001）风量 4600m³/h 计算，则喷淋塔（DA001）循环用水量为 4600m³/h×1L=4.6m³/h（36.8m³/d，11040m³/a）。因蒸发等均会有少量损耗，喷淋塔需定期补充新鲜水。本项目喷淋用水损耗参考参考《涂装车间设计手册》（王锡春主编，化学工业出版社）P87，喷淋式每小时补充循环水量的 1.5%~3%，本环评损耗水量按循环水量的 2.25%计，则喷淋塔补充水量为 0.828m³/d（248.4m³/a）。

喷淋用水循环使用，定期补充，每 4 个月更换一次，每次换水量约 1.695m³，每年更换废水量约为 5.085m³（0.017m³/d）。

综上所述，项目喷淋用水新鲜水合计 0.845m³/d（253.485m³/a）。

2.生活用水

本项目员工 20 名，均在厂区内食宿，年工作 300 天。参考《广东省地方标准用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中特大城镇的生活用水定额 175L/（人·d）计，项目年运行 300 天计，则本项目生活用水量为 3.5t/d（1050t/a）；生活污水产生量按 0.8 计，为 840t/a（2.8t/d）。

生活污水经隔油池+三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，由市政污水管网排入博罗县龙溪街道生活污水处理厂进行深度处理，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《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严者（其中氨氮、总磷指标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准后排入龙溪中心排渠，流经银河排渠、马嘶河，最终汇入东江。

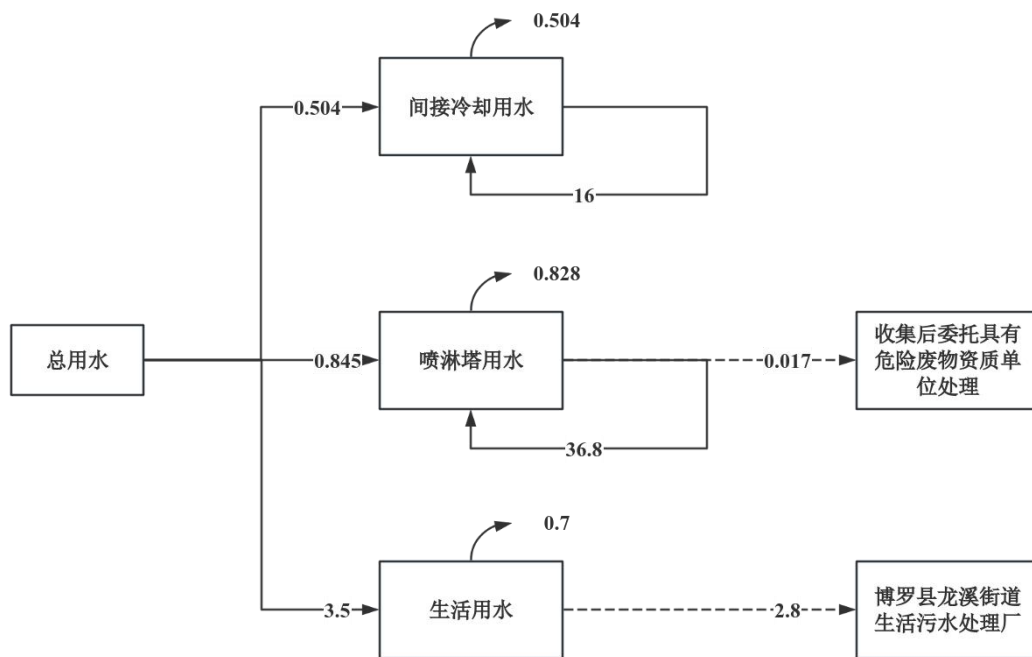


图 2-1 项目水平衡图 (m³/d)

2.供电

本项目用电由市政电网提供，项目建成投产后全厂年用电量约 10 万度。不设备用发电机。

四、项目车间平面布置及四至情况

	1.项目车间平面布置情况 本项目位于惠州市博罗县龙溪街道白莲湖村上桥路 968 号，厂界从北到南为办公楼、原料仓库、成品仓库、生产车间、宿舍楼 1、空置仓库（含危废仓、一般固废仓）、宿舍 2 及食堂。从总的平面布置上本项目布局合理；从生产厂房内部来看，本项目生产布置依照生产工艺流程呈线状布置，故项目车间布置合理。项目生产车间平面布置图详见附图 2。 2.项目四至情况 根据现场勘察，本项目东面为无名道路（临近），南面为惠州市常兴旺木业有限公司（临近），西面为空地（临近），北面为博罗县龙溪镇永鸿纸品粘合剂厂（临近）。距离项目最近的敏感点为位于项目厂界东面 20m 的白莲湖村居民点 1。
工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	1.生产工艺 <pre> graph TD A[PP塑胶粒、色母] --> B[搅拌] B -.-> C[包装废品、噪声] B --> D[挤出成型] E[冷却水塔] -- 冷却水 --> D D -.-> F[恶臭、非甲烷总烃、噪声、次品及边角料、废模具] D -- 冷却水循环 --> E D --> G[包装成品] G -.-> H[包装废品] </pre> 图 2-2 生产工艺流程图 工艺说明： 搅拌：项目外购原料 PP 塑胶颗粒和色母按照比例投入混料机搅拌，原料均为颗粒，故项目投料不产生粉尘，会产生包装废品和噪声； 挤出成型：混料后的原料进入挤出机，经电加热（加热温度为 180℃）。在挤出成型过程中温度未超过其热分解温度 300℃，因此不会产生特征污染因子。项目挤出机配套冷却水塔进行冷却降温，冷却方式为间接冷却。该过程产生非甲烷总烃、臭气浓度、次品及边角料、模具和噪声。 包装入库：成品后包装入库，过程中产生废包装材料。 2.项目主要污染物产生环节及污染因子

项目主要污染物产生环节及污染因子如下表所示：				
表 2-6 项目产污情况一览表				
类别	污染工序		污染物	治理措施
废水	生活污水		COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷等	隔油池+三级化粪池预处理后排入博罗县龙溪街道生活污水处理厂
废气	挤出成型		非甲烷总烃、臭气浓度	密闭负压收集后引至水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理达标后由 1 根 15m 排气筒（DA001）达标排放
固废	生活垃圾		生活垃圾	交由环卫部门统一清运
	一般工业固体废物	包装入库	废包装材料	交由专业回收公司回收利用
		挤出成型	次品及边角料、废模具	
	危险废物	设备维护	废含油抹布和手套	交由有危险废物处置资质的单位处理
			废机油	
			废机油桶	
		废气处理	废活性炭	
			喷淋废水	
			废干式过滤器	
噪声	生产设备		噪声	选用低噪声设备，合理布置噪声源，基础减振、厂房隔声等综合降噪措施
与项目有关的原有环境污染问题	无。			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1.大气环境 (1) 基本污染物 项目位于惠州市博罗县龙溪街道白莲湖村上桥路 968 号，根据《关于印发〈惠州市环境空气质量功能区划（2024 年修订）〉的通知》（惠市环〔2024〕16 号），本项目属于环境空气质量功能区的二类区（见附图 9），执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准要求。 根据《2024 年惠州市生态环境状况公报》： ①城市空气：2024 年，惠州市环境空气质量优良。六项污染物年评价浓度均达标，其中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳和可吸入颗粒物 PM10 年评价浓度达到国家一级标准；细颗粒物 PM2.5 和臭氧年评价浓度达到国家二级标准。综合指数为 2.48，AQI 达标率为 95.9%，其中，优 224 天，良 127 天，轻度污染 15 天，无中度及以上污染，超标污染物为臭氧。 与 2023 年相比，综合指数改善 3.1%，AQI 达标率下降 2.5 个百分点，可吸入颗粒物 PM10、细颗粒物 PM2.5、二氧化氮分别改善 11.1%、5.3%、12.5%，一氧化碳和二氧化硫持平，臭氧上升 6.2%。 ②县区空气质量：2024 年，各县区环境空气质量总体优良。六项污染物年评价浓度均达标，综合指数 1.88（龙门县）~2.57（惠阳区），AQI 达标率 96.2%（惠阳区）~100%（龙门县），超标污染物均为臭氧。与 2023 年相比，各县区空气质量综合指数均有所改善，改善幅度为 0.8%~8.7%。
----------------------	--

2024年惠州市生态环境状况公报

发布时间：2025-07-19 11:34:01

综 述

2024年，惠州市环境空气质量保持优良，饮用水水源地水质全部达标，东江干流（惠州段）、西枝江、增江干流（惠州段）、沙河、公庄河、吉隆河水质优，湖泊水库水质达到水质目标，近岸海域水质总体优良，声环境质量和生态质量均基本稳定。

环境空气

城市空气质量：2024年，惠州市环境空气质量优良。六项污染物年评价浓度均达标，其中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳和可吸入颗粒物PM₁₀年评价浓度达到国家一级标准；细颗粒物PM_{2.5}和臭氧年评价浓度达到国家二级标准。综合指数为2.48，AQI达标率为95.9%，其中，优224天，良127天，轻度污染15天，无中度及以上污染，超标污染物为臭氧。

与2023年相比，综合指数改善3.1%，AQI达标率下降2.5个百分点，可吸入颗粒物PM₁₀、细颗粒物PM_{2.5}、二氧化氮分别改善11.1%、5.3%、12.5%，一氧化碳和二氧化硫持平，臭氧上升6.2%。

县区空气质量：2024年，各县区环境空气质量总体优良。六项污染物年评价浓度均达标，综合指数1.88（龙门县）~2.57（惠阳区），AQI达标率96.2%（惠阳区）~100%（龙门县），超标污染物均为臭氧。与2023年相比，各县区空气质量综合指数均有所改善，改善幅度为0.8%~8.7%。

城市降水：2024年，惠州市年降水pH均值为5.71，pH值范围在4.50~6.80之间；酸雨频率为12.4%；不属于重酸雨地区（pH均值<4.50或4.50≤pH均值<5.00且酸雨频率>50.0%）。与2023年相比，年降水pH值下降0.14个pH单位，酸雨频率上升3.9个百分点，降水质量状况略有变差。

图 3-1 2024 年惠州市生态环境状况公报

(2) 特征污染源

为进一步了解项目所在地环境空气的现状，本项目特征污染因子非甲烷总烃环境质量现状引用《惠州市美丹科技有限公司建设项目》中建设单位委托深圳市政研检测技术有限公司于2024年5月9~15日对G2梁屋边进行非甲烷总烃环境质量现状监测（报告编号：ZYHJ2405739，见附件5），监测点位见表3-1及附图7，监测结果见表3-2。监测点位位于项目东北侧2280m，监测数据未超过3年，引用的检测数据具有代表性。

表 3-1 大气环境质量现状监测点位基本信息

编号	监测点位	经纬度		相对厂址方位	相对厂界距离
G2	梁屋边	E: 114.125408°	N: 23.104928°	东北	2280m

表 3-2 大气环境质量现状监测结果

监测点位	污染物	平均时间	监测浓度范围 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
------	-----	------	--------------------------------	------------------------------	-------------	---------	------

G2	非甲烷总烃	1h 平均	0.19~0.34	2.0	17	0	达标
----	-------	-------	-----------	-----	----	---	----

综上所述，项目所在区域环境质量现状良好，各常规因子达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准浓度限值；特征因子非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准详解》中相关标准；项目所在区域属于空气环境达标区。

2.地表水环境

博罗县龙溪街道生活污水处理厂处理达标后尾水排入龙溪中心排渠，流经银河排渠、马嘶河，最终汇入东江。根据《关于印发<博罗县 2024 年水污染防治攻坚战工作方案>的通知》（博环攻坚办（2024）68 号），银河排渠、马嘶河水质目标均为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准；龙溪中心排渠流经银河排渠，在马嘶闸下进入马嘶河，根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环〔2011〕14 号），“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的功能目标要求不能相差超过一个级别”，因此，将龙溪中心排渠水质目标定为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准。

本环评引用《博罗县龙溪电镀基地 2024 年度环境管理状况评估工作报告》中惠州金茂源环保科技有限公司委托惠州金准检测技术有限公司于 2024 年 12 月 16 日对龙溪电镀基地所在地周边水域的水质监测数据，引用监测断面分布位置详见附图 8。

监测日期在三年时限内，符合引用资料有效性的要求。

（1）监测布点

监测断面布设情况见表 3-3，具体位置见附图 8。

表 3-3 水质监测断面布置情况		
编号	断面位置	所属水体
W3	公河排渠与南北排渠交汇处下游 200m	中心排渠

根据《博罗县各镇街管委会水资源论证区域评估龙溪街道分报告》中心排渠与公河排渠为同一河流。

（2）监测及评价结果

监测评价结果见下表。

表 3-4 地表水环境质量现状监测评价结果（除注明外，其它单位：mg/L）									
采样位置	项目	检测项目及结果							
		水温	pH 值	溶解氧	CODcr	BOD ₅	氨氮	SS	总磷
W3	检测浓度	17.6	6.6	5.7	19	7.4	2.07	8	0.29
	V类标准	/	6~9	≥2	40	10	2.0	/	0.4
	标准指数	/	0.4	0.51	0.48	0.74	1.04	/	0.73
	超标倍数	/	0	0	0	0	0.04	/	0
	达标情况	/	达标	达标	达标	达标	不达标	/	达标

根据监测结果可知，公河排渠与南北排渠交汇处下游 200m（W3 监测断面）中氨氮不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准，其余指标均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。从超标项目上来看，纳污水体在一定程度上受到有机污染，水环境质量现状一般。主要原因是由于截污管网不完善，河流两岸的生活污水未有效收集处理，直接排入排渠所致。随着项目所在地污水收集管网的不断完善，区域的污水可经收集处理达标后排放，可减轻河流污染，有利于水质的改善。

3.声环境

本项目厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标，本项目通过广东宏科检测技术有限公司于 2025 年 7 月 3 日对白莲湖村居民点 1 的进行噪声质量现状监测，报告编号 HK2506E0381。

在项目 50m 范围内敏感点设置 1 个监测点，昼夜间各监测一次，监测一天。

表 3-5 噪声现状监测基本信息				
监测项目	编号	天数	点数	时间
白莲湖村居民点 1	1#	1	1	昼夜

表 3-6 噪声现状监测结果							
测点编号	检测点名称	主要声源	检测时间	检测结果 Leq [dB(A)]		标准限值 dB(A)	结果评价
1#	白莲湖村居民点 1	环境噪声	17:34	昼间	54	60	/
			22:02	夜间	48	50	/

声级计 校 准	校准器编号：GDHK-0450 昼间：检测前校准值：93.8dB（A） 检测后校准值：93.8dB（A） 夜间：检测前校准值：93.9dB（A） 检测后校准值：93.9dB（A）								
	备 注	应委托方要求，执行国家标准《声环境质量标准》（GB3096-2008）中表 1 的 2 类功能区标准（昼间：60dB(A)、夜间：50dB(A)）。							
根据上表，项目监测结果满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，区域声环境质量现状达标。 4.生态环境 本项目租赁已建厂房，根据现状勘查，项目所在区域周边附近无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，生态环境不属于敏感区，故无需开展生态环境现状调查。 5.电磁辐射 根据《建设项目环境影响报告表编制指南（污染影响类）（试行）》，“电磁辐射：新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价”。 项目不涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，故无需开展电磁辐射现状开展监测与评价。 6.地下水、土壤环境 本项目生产车间地面采用水泥硬化，并做好各类防腐防渗措施，无地下水、土壤污染途径，故不开展地下水、土壤现状调查。									
环 境 保 护 目 标	1.大气环境 项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标如下表： 表 3-7 项目大气环境敏感保护目标一览表								
	序号	保护目标	坐标	性质	环境功能区	数量（人）	相对厂址方位	相对厂界距离 /m	相对产污车间距离 /m
	1	白莲湖村居民点 1	E114°6'12.419", N23°6'9.452"	居民点	环境空气二类	200	东北面	20	60
	2	白莲湖村居民点 2	E114°6'15.721", N23°6'13.507"	居民点		400	东面	143	185
	3	埔上村	E114°6'13.259",	居民点		300	南面	155	177

		N23°6'1.85292							
4	白莲湖村卫生站	E114°6'21.872", N23°6'12.397"	医疗系统		5	东面	302	330	

2.声环境

项目厂界外 50m 范围内噪声环境保护目标如下表：

表 3-8 项目噪声环境敏感保护目标一览表

序号	保护目标	坐标		性质	环境功能区	数量（人）	相对厂址方位	相对厂界距离 /m	相对产污车间距离 /m
		经度（E）	纬度（N）						
1	白莲湖村居民点 1	E114°6'12.419", N23°6'9.452"	居民点	白莲湖村居民点 1	环境空气二类	200	东北面	20	60

3.地下水环境

项目厂界外 500 米范围内不存在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

本项目厂房已建成，为工业用地，用地范围内不含有生态环境保护目标。

1.水污染物排放标准

项目无生产废水排放，生活污水经隔油池+三级化粪池预处理后通过市政管网汇入博罗县龙溪街道生活污水处理厂处理，排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，即博罗县龙溪街道生活污水处理厂的接管标准。博罗县龙溪街道生活污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准以及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严者，其中氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》中 V 类标准。

表 3-9 水污染物排放标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

标准	污染物					
	COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷	总氮
广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	500	300	400	/	/	/

《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002） 一级 A 标准排放标准	50	10	10	5	0.5	15
广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级标准	40	20	20	10	0.5*	/
《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准	/	/	/	2	0.4	/
博罗县龙溪街道生活污水处理厂排放标准	40	10	10	2	0.4	15

*注：DB44/26-2001 中的 TP 标准参考磷酸盐标准值。

2.大气污染物排放标准

（1）挤出成型产生的非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值和表 9 企业边界大气污染物浓度限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中恶臭污染物排放标准限值和表 1 恶臭污染物厂界标准值(二级标准中新扩改建)。

（2）厂区内 VOCs 无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 3 排放限值要求。

表 3-10 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）

污染源	排气筒编号	污染物	排放限值 (mg/m³)	排气筒高度(m)	无组织排放监控浓度限值		排放标准
					监控点	浓度 (mg/m³)	
挤出成型	DA001	非甲烷总烃	60	15	周界外浓度最高点	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015，含 2024 年修改单)
		臭气浓度	2000（无量纲）		厂界	20 （无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

表 3-11 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	排放限值	限制含义	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值	

食堂油烟：项目食堂油烟经油烟净化器处理后通过专用烟道排放。食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模标准，最高允许排放浓度为 2.0mg/m³，净化设施最低去除效率为 60%。

	3.噪声排放标准 项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，即：昼间≤60dB（A）、昼间≤50dB（A）。 4.固体废物排放标准 一般工业固体废物采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，贮存过程应参照执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议第二次修订，自 2020 年 9 月 1 日起施行）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022 年 11 月 30 日第三次修正）中要求，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）以及《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日起施行）中的有关规定，同时其收集、运输、包装等应符合《危险废物污染防治技术政策》。																																
总量控制指标	本项目污染物排放总量控制指标建议如下表所示： 表 3-12 项目总量控制建议指标 <table><tr><th>分类</th><th colspan="2">指标</th><th>本项目排放量 t/a</th><th>本次需申请的总量控制建议指标 t/a</th><th>备注</th></tr><tr><td rowspan="3">废水</td><td colspan="2">废水量</td><td>840</td><td>840</td><td rowspan="3">项目生活污水排入博罗县龙溪街道生活污水处理厂进行处理，纳入该污水厂的总量中进行控制，不另占总量指标</td></tr><tr><td colspan="2">CODcr</td><td>0.0336</td><td>0.0336</td></tr><tr><td colspan="2">NH₃-N</td><td>0.0017</td><td>0.0017</td></tr><tr><td rowspan="3">废气</td><td rowspan="3">VOCs</td><td>有组织</td><td>0.428</td><td>0.428</td><td rowspan="3">总量来自惠州市生态环境局博罗分局总量调配，非甲烷总烃以 VOCs 表征</td></tr><tr><td>无组织</td><td>0.238</td><td>0.238</td></tr><tr><td>合计</td><td>0.666</td><td>0.666</td></tr></table>	分类	指标		本项目排放量 t/a	本次需申请的总量控制建议指标 t/a	备注	废水	废水量		840	840	项目生活污水排入博罗县龙溪街道生活污水处理厂进行处理，纳入该污水厂的总量中进行控制，不另占总量指标	CODcr		0.0336	0.0336	NH ₃ -N		0.0017	0.0017	废气	VOCs	有组织	0.428	0.428	总量来自惠州市生态环境局博罗分局总量调配，非甲烷总烃以 VOCs 表征	无组织	0.238	0.238	合计	0.666	0.666
分类	指标		本项目排放量 t/a	本次需申请的总量控制建议指标 t/a	备注																												
废水	废水量		840	840	项目生活污水排入博罗县龙溪街道生活污水处理厂进行处理，纳入该污水厂的总量中进行控制，不另占总量指标																												
	CODcr		0.0336	0.0336																													
	NH ₃ -N		0.0017	0.0017																													
废气	VOCs	有组织	0.428	0.428	总量来自惠州市生态环境局博罗分局总量调配，非甲烷总烃以 VOCs 表征																												
		无组织	0.238	0.238																													
		合计	0.666	0.666																													

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目租用已建好的厂房，施工期主要为设备安装和调试，施工期较短，施工期影响较小。因此，本次环评不再对施工期进行评价。													
运营期环境影响和保护措施	一、废气													
	1.废气源强													
	表 4-1 废气污染物排放情况一览表													
	产排污环节	污染物种类	污染物产生情况				治理措施				污染物排放情况			排放时间 h/a
			排放形式	产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	收集率	处理工艺	去除率	是否可行技术	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
	挤出成型	非甲烷总烃	有组织（DA001）	193.82	0.892	2.140	90%	水喷淋+干式过滤器	80%	是	38.76	0.178	0.428	2400
			无组织	/	0.099	0.238	/		/	/	/	0.099	0.238	
		臭气浓度	有组织	少量			90%	+二级活性炭吸附	80%	是	少量			
			无组织	少量			/		/	/	少量			
	食堂	油烟	有组织（DA002）	3	0.006	0.0054	100%	油烟净化器	75%	是	0.75	0.0015	0.00135	900

运营期环境影响和保护措施	2.废气源强核算过程 (1) 挤出成型有机废气（非甲烷总烃） 项目挤出成型工序产生有机废气，根据《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、 电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》，塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数为 2.368kg/t 塑胶原料用量计算，项目原料用量约为 1004t/a，则非甲烷总烃的产生量为 2.377t/a，产生速率为 0.991kg/h。 (2) 臭气浓度 项目挤出成型过程会产生异味，该异味成分比较复杂，以臭气浓度表征。该气味主要弥散在车间内，臭气浓度大小跟企业车间空气流通性有关，通常情况下，低浓度异味对人体健康影响不大。本项目拟加强各生产工段的废气收集以减少臭气的排放，在此基础上，生产过程中的臭气浓度能够满足相应的标准要求，对周围环境影响不大。 本评价不对臭气浓度进行定量核算，建议企业后续通过跟踪监测进行日常管理。 (3) 食堂油烟 项目员工人数 20 人，均在厂区内食宿。食堂设置 1 个灶头，每天作业时间为 3h/d,年工作 300 天,食用油用量平均按 30g/人·d 计,则厨房耗油量为 0.6kg/d,0.18t/a。根据调查，油的平均挥发量为总耗油量的 3%，则项目油烟产生量约为 0.018kg/d, 0.0054t/a，每个灶头风量按 2000m³/h 计，总设计风量为 2000m³/h，油烟净化器收集效率按 60%进行核算，根据《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001），要求建设单位安装净化效率不小于 60%的油烟净化设施，本项目油烟净化器处理效率为 75%。处理达标后通过专用油烟道引至楼顶排放。 3.收集效率和处理效率 (1) 收集方式 为有效收集和处理挤出机产生的废气，建设单位拟将挤出机工序设置单独密闭的隔间，采用单层密闭负压的收集方式对废气进行收集，整体换风，经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”处理后经由一根 15m 排气筒高空排放（DA001）。 (2) 收集效率
--------------	--

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号），废气收集效率情况如下所示：

表 4-2 集气设备集气效率基本操作条件

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

密闭区域的收集效率与收集方式、区域密闭性、收集风速和风量等有关；项目 VOCs 产生源需设置在密闭车间内，仅留有人员进出的门，加强环境管理，同时整体车间采用顶上送风，使车间内空气形成对流，加强车间内废气流向的一致性，提高有机废气的收集率，送风量略小于抽风量，使得车间内处于微负压状态，将废气最大限度的收集，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压，不让废气外泄，可减少废气扩散。

建设单位严格按照上述要求进行废气收集，则根据《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），本项目收集效率按 90%计。

参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》（粤环办【2021】92 号）所知，单级活性炭吸附装置的处理率为 50%~80%，考虑到废气在废气处理设施的停留时间和活性炭吸附装置的充填量，项目保守取 60%，则项目的废气处理设施“水喷淋+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理非甲烷总烃处理效率为 80%（处理效率公式参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》（粤环办【2021】92 号）中公式（4.5-7），计算过程=1-（1-60%）×（1-60%）=84%，考虑建设情况，故本项目取值 80%计算）。

（3）废气处理风量计算

根据《废气处理工程技术手册》等相关规定，换气次数取 12 次/小时，本项目换气次数取 12 次/h，风量计算如下：

$$\text{车间所需新风量} = \text{换气次数} \times \text{车间面积} \times \text{车间高度}$$

表 4-3 废气风量详细参数情况表								
产污车间		面积 (m ²)	隔间高度 (m)	理论风量 (m ³ /h)	设计风量 (m ³ /h)	排气筒		
挤出机		80	4	3840	4600	DA001		
注：根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中 6.1.2，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计。								
根据上表所知，项目排气筒 DA001 排气量为 3840m ³ /h，参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中 6.1.2，治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计，因此排气筒 DA001 排气量设计风量按 4600m ³ /h 计算。								
4.废气排放口信息								
项目排气口设置计划见下表。								
表 4-4 废气排放口设置一览表								
排放口编号 及名称		污染物 种类	排放口基本情况				地理坐标	
			高度 m	出口内径 m	风速 m/s	排气温度℃		类型
DA001 废气 排放口		非甲烷 总烃、 臭气浓度	15	0.35	13.3	25	一般排放 口	E114°6′10.115″， N23°6′7.604″
5.大气污染物监测要求								
根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021），项目监测计划见下表。								
表 4-5 废气监测计划一览表								
排放口		监测指标	排放限值 (mg/m ³)	监测要求		执行标准		
编号	名称			监测点位	监测频率	名称		
DA001	挤出成型 废气排放 口	非甲烷总烃	60	废气处理 设施后监 测点	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值		
		臭气浓度	2000 (无量纲)		1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中恶臭污染物排放标准限值		
厂界		非甲烷总烃	4	上下风向	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度		

					限值
	臭气浓度	20（无量纲）			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准值
厂区内、生产车间外	NMHC	6	监控点处1h平均浓度值	1次/年	广东省《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
		20	监控点处任意一次浓度值		

6.非正常工况

项目非正常工况指生产过程中生产设备开停、检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制达不到应有效率等情况下的排放。本次评价废气非正常工况排放为主要考虑项目废气治理措施出现故障状态下的排放，废气治理设施处理效率为20%，则本项目废气非正常工况具体见下表。

表 4-6 非正常工况大气污染物排放情况

污染源编号	污染物	非正常工况原因	非正常排放浓度 mg/m ³	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间 h	非正常排放量 kg/a	年发生频次
DA001 废气排放口	非甲烷总烃	废气处理设施故障	155.05	0.714	1	0.714	1

为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产，并尽快进行维修，避免对周围环境造成污染影响。

7.废气污染防治技术可行性分析

参照《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，本项目有机废气采取二级活性炭吸附具有可行性。

8.卫生防护距离

大气有害物质无组织排放卫生防护距离根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中卫生防护距离推导的方法确定。

根据项目的产品产量及其原辅材料、工艺特征、中间产物、产排污特点等具体情况，本项目主要污染因子为非甲烷总烃，选择非甲烷总烃计算卫生防护距离初值。

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》

(GB/T39499-2020)，卫生防护距离初值的计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：

Q_c ——大气有害物质的无组织排放量（kg/h）；

C_m ——大气有害物质环境空气质量的标准限值（mg/m³）；

L ——大气有害物质卫生防护距离初值（m）；

r ——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径（m）；根据该生产单元占地面积 S （m²）计算， $r = \sqrt{S/\pi}$ ；

A、B、C、D——卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近5年平均风速及大气污染源构成类别从下表查取。

表 4-7 卫生防护距离初值计算系数

卫生防护 距离 初值计算系数	工业企业 所在地区 近 5 年平 均风速 m/s	卫生防护距离 L/m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：

I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于或等于标准规定的允许排放量的1/3者。

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的1/3，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

本项目所在地区近5年平均风速为1.8m/s，大气污染源构成类型为II类，按上述卫生防护距离初值公式对本项目非甲烷总烃无组织排放的卫生防护距离初值进

行计算，项目卫生防护距离初值计算参数取值及具体计算结果见下表。

表 4-8 卫生防护距离初值计算参数取值及计算结果

参数	面源	生产车间
最大等标排放量污染物		非甲烷总烃
Qc (kg/h)		0.099
C _m (mg/m ³)		2.0
S (m ²)		300
r		9.77
A		400
B		0.01
C		1.85
D		0.78
卫生防护距离初值 (m)		5.97

由上表分析可知，本项目卫生防护距离终值为 50m，项目卫生防护距离包络图详见附图 6。根据现场勘察，距离项目最近的敏感点为厂界东面 20m 的白莲湖村居民点 1，能够满足卫生防护距离的要求，评价建议严禁在项目卫生防护距离范围内建设新的环境敏感点。

9.大气环境影响分析结论

项目有机废气收集至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理达标后，通过 15m 排气筒高空排放，根据表 4-1 分析，非甲烷总烃有组织排放可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值；非甲烷总烃厂界无组织排放可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值；臭气浓度有组织排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中恶臭污染物排放标准限值，厂界无组织排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级标准中新扩改建）；

项目加强有机废气收集效率，厂区内 VOCs 无组织排放可达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

食堂油烟经“油烟净化器”处理后通过专用烟道排放，可满足《饮食业油烟排放

标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模标准。

根据《2024 年惠州市生态环境状况公报》及引用的监测数据可知，项目所在区域大气环境质量现状均能达到所属功能区标准要求，属于环境空气达标区，项目所在区域大气环境质量良好。距离项目最近的敏感点为厂界东面 20m 的白莲湖村居民点 1，项目在采取污染防治措施确保废气达标排放的前提下，对敏感点的影响较小，对周围环境影响不大。

二、废水

1.废水源强核算

①生活污水

根据前面工程分析，项目生活污水产生量为 2.8t/d（840t/a）。

生活污水中 COD_{Cr}、NH₃-N、总磷、总氮产生浓度参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中生活污染源产排污系数手册表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数（五区）：COD_{Cr}285mg/L、氨氮 28.3mg/L、总磷 4.1mg/L、总氮产生浓度为 39.4mg/L；另 BOD₅、SS 产生浓度参考《排水工程》（第四版下册）中“典型生活污水水质”中“中常浓度”水质参数，产生浓度分别为 200mg/L、220mg/L。

员工生活污水经隔油池+三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，由市政污水管网排入博罗县龙溪街道生活污水处理厂进行深度处理，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《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严者（其中氨氮、总磷指标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准）后排入龙溪中心排渠，流经银河排渠、马嘶河，最终汇入东江。

表 4-9 废水污染物排放情况一览表

污 染 源	污 染 物	废 水 产 生 量 t/a	污染物产生		治理措施			废 水 排 放 量 t/a	污染物排放情况		排 放 去 向	排 放 形 式
			产生 浓度 mg/L	产生 量 t/a	治理工 艺	治 理 效 率 %	是 否 为 可 行 技 术		排放量 t/a	排放浓度 mg/L		
生 活 污 水	COD _{Cr}	84 0	285	0.2390	隔油池+ 三级化 粪池+博 罗县龙 溪街道 生活污 水处理 厂	/	是	84 0	0.0340	40	博罗 县龙 溪街 道生 活污 水处 理厂	间 接 排 放
	BOD ₅		200	0.1680					0.0080	10		
	SS		220	0.1850					0.0080	10		
	氨氮		28.3	0.0240					0.0020	2		
	总磷		4.1	0.0030					0.0003	0.4		
	总氮		39.4	0.0330					0.0130	15		

2. 排放口基本情况

表 4-10 废水间接排放口基本情况表一览表

排放口 编号	排放 口类 型	排放口地理坐标		废水排放 量(万 t/a)	排放 去向	排放规律	污水厂排放 标准(mg/L)	
		经度	纬度					
DW001	生活 污水 排放 口	E114°6'11.24 5"	N23°6'6.7 73"	0.084	博罗 县龙 溪街 道生 活污 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	COD _{Cr}	40
							BOD ₅	10
							SS	10
							NH ₃ -N	2
							总磷	0.4
							总氮	15

3. 监测要求

本项目无生产废水外排，生活污水经隔油池+三级化粪池预处理后排入博罗县龙溪街道生活污水处理厂进行处理。根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中自行监测管理要求，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，但需要说明排放去向。因此本项目不需要开展污水监测。

4. 废水污染防治技术可行性分析

①生活污水污染防治措施可行性分析

项目生活污水经隔油池+三级化粪池进行预处理，化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级过渡性生活处理构筑物,是目前普遍认同并采用的生活污水预处理措施。污水进入化粪池经过 12-24h 时间的沉淀，可去除 50%~60%的悬浮物。沉淀下来的污泥经过一定时间的厌氧发酵分解，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物。经处理后可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。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）文件要求，本项目的生活污水经隔油池+三级化粪池预处理防治工艺为可行技术。

②生活污水排入博罗县龙溪街道生活污水处理厂的可行性分析

博罗县龙溪街道生活污水处理厂位于惠州市博罗县龙溪街道岐岗村龙岐路 136 号，博罗县龙溪街道生活污水处理厂设计总规模为 30000 立方米/日，一期工程于 2006 年投入运行，二期工程于 2012 年底投入运行，污水处理厂采用先进的处理工艺，工艺流程图如下：

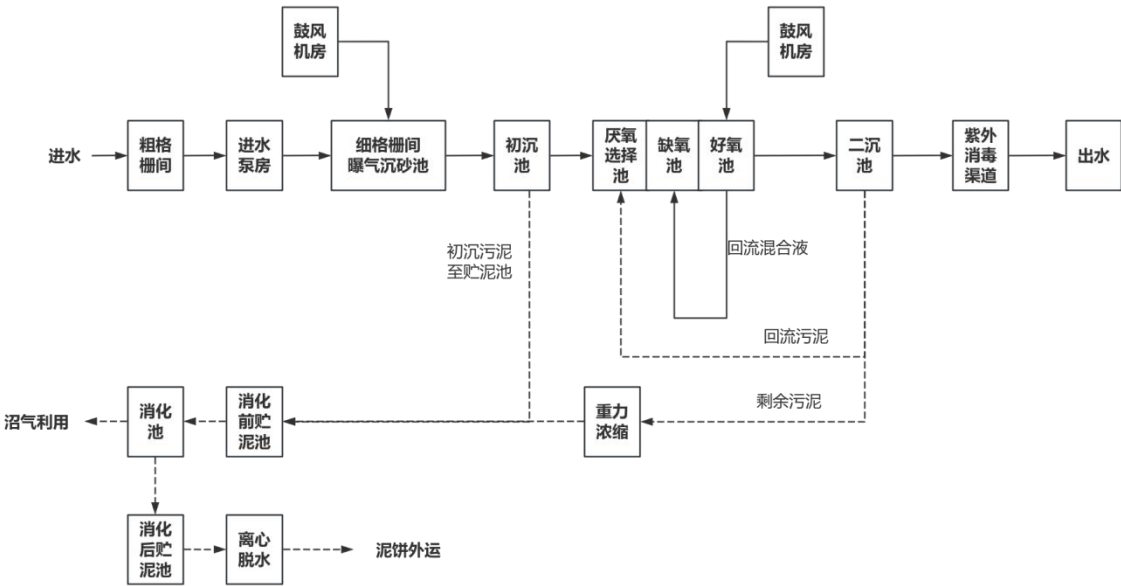


图 4-1 博罗县龙溪街道生活污水处理厂工艺流程图

项目所在区域属于博罗县龙溪街道生活污水处理厂纳污范围内，并已完成与博罗县龙溪街道生活污水处理厂纳污管网接驳工作。二期工程设计规模为 20000 立方米/日，远期为 30000 立方米/日，2018 年 10 月开工建设提标改造工程，提标改造预

算 11206170.61 万元，提升出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者，氨氮、总磷达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。目前，2019 年 5 月提升工程改造完毕，博罗县龙溪街道生活污水处理厂实际处理规模为 26000 立方米/日，容量尚余 4000 立方米/日，本项目生活污水的产生量为 0.24m³/d，项目产生量占余量的 0.006%，说明项目生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网进入博罗县龙溪街道生活污水处理厂进行处理的方案可行。

综上所述，生活污水经化粪池预处理后进入博罗县龙溪街道生活污水处理厂，尾水处理达标后排入龙溪中心排渠，流经银河排渠、马嘶河，最终汇入东江。项目废水的排放满足相应的废水排放要求，对地表水体造成的环境影响不大，其地表水环境影响是可接受的。

三、噪声

1.噪声源强

项目运营期噪声源主要是生产过程中各设备运行时产生的机械噪声，综合噪声源声级约 75~85dB（A）。

根据刘惠玲主编的《环境噪声控制》（2002 年 10 月第 1 版），采用隔声间（室）技术措施，降噪效果可达 20~40dB（A）；减振处理，降噪效果可达 5~25dB（A）。本项目通过减振、墙体隔音的方式，噪声效果降低 25dB（A）。各设备均在建筑物内。各类设备经过减振、吸声后，噪声排放情况详见下表。

运营期环境影响和保护措施	表 4-11 本项目主要噪声源声级值（室内声源）表																											
	建筑物名称	声源名称	型号	设备数量	空间相对位置/m			声源控制措施	声源源强		距室内边界距离/m				距室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪音							
					声压级/dB(A)	距声源距离/m	东		南	西	北	东	南	西	北	声压级/dB(A)					建筑物外距离/m							
																东	南	西			北	东	南	西	北			
建筑物	点声源	挤出机	1	-18.52	-12.75	1	距离衰减、减震措施	75.00	1	11.49	5.58	3.02	8.84	53.79	60.07	65.41	56.07	昼间	25	22.07	27.64	31.92	24.14	1	1	1	1	
建筑物	点声源	冷却塔	1	-22.61	-17.98	1	距离衰减、减震措施	80.00	1	2.76	2.99	0.69	0.95	71.19	70.50	83.20	80.46	昼间	25	37.50	36.99	44.43	43.21	1	1	1	1	
建筑物	点声源	风机	1	-23.28	-19.77	1	距离衰减、减震措施	80.00	1	8.59	0.96	0.74	1.83	61.32	80.34	82.66	74.75	昼间	25	29.36	43.15	44.21	39.96	1	1	1	1	
建筑物	点声源	喷淋塔	1	-21.61	-18.45	1	距离衰减、减震措施	80.00	1	3.10	2.90	1.87	1.07	70.17	70.76	74.55	79.44	昼间	25	36.74	37.18	39.83	42.70	1	1	1	1	

建筑物	点声源	挤出机	1	-17.62	-13.08	1	距离衰减、减震措施	75.00	1	10.46	5.58	4.04	11.83	54.61	60.07	62.88	53.54	昼间	25	22.81	27.64	29.95	21.84	1	1	1	1
建筑物	点声源	挤出机	1	-16.79	-13.35	1	距离衰减、减震措施	75.00	1	9.54	5.59	4.96	14.51	55.41	60.05	61.10	51.76	昼间	25	23.54	27.62	28.50	20.19	1	1	1	1
建筑物	点声源	挤出机	1	-16.1	-13.61	1	距离衰减、减震措施	75.00	1	8.76	5.58	5.73	14.90	56.15	60.07	59.84	51.54	昼间	25	24.21	27.64	27.44	19.97	1	1	1	1
建筑物	点声源	搅拌机	1	-14.61	-14.31	1	距离衰减、减震措施	75.00	1	7.01	5.41	7.46	14.99	58.09	60.34	57.54	51.48	昼间	25	25.93	27.87	25.45	19.92	1	1	1	1
建筑物	点声源	挤出机	1	-15.35	-13.97	1	距离衰减、减震措施	75.00	1	7.87	5.49	6.61	14.95	57.08	60.21	58.60	51.51	昼间	25	25.04	27.76	26.37	19.94	1	1	1	1
建筑物	点声源	空压机	1	-15.73	-16.66	1	距离衰减、减震措施	85.00	1	7.27	2.67	7.15	17.79	67.76	76.46	67.92	60.00	昼间	25	35.65	42.70	35.78	28.52	1	1	1	1

注：零点坐标为项目中心坐标点。

2.达标情况分析

结合项目噪声的特征及排放特点，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.1-2021）的要求，本评价选择点声源预测模式来模拟预测本项目噪声源排放噪声水距离的衰减变化规律。

噪声的衰减主要与声传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏障等因素有关。从安全角度出发，本预测从各点源包络线开始，只考虑声传播距离这一主要因素，各噪声源可近似作为点声源处理。计算模式如下：

1) 对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减

$$L_p = L_0 - 20 \lg(r / r_0) - \Delta L$$

式中： L_p —距离声源 r 米处的声压级；

r — 预测点与声源的距离；

r_0 —距离声源 r_0 米处的距离；

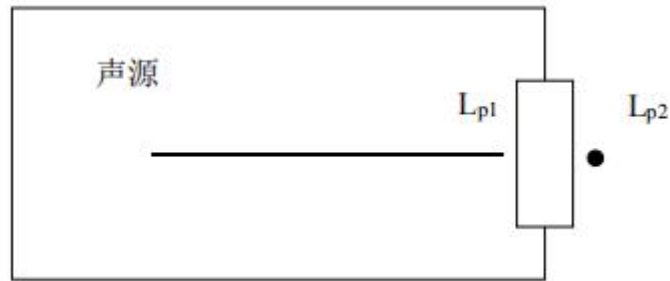
ΔL —各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等）。

2) 对室内声源等效室外声源声功率级计算

室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： TL — 隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)



计算某一室内声源靠近转护结构处产生的倍频带声压级，也可按下式计算：

$$L_{p1} = L_w - 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当入在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R—房间常； $R = Sa/(1 - a)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ；a 为平均系数；

r—声源到靠近转护结构某点处的距离，m；

所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级的计算：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1j}} \right)$$

式中： $L_{p1j}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级 dB；

L_{p1j} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数；

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级，

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

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

dB;

Ti— 围护结构 i 倍频带的隔声量，dB;

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

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

然后按室外声源预测方法计处预测点处的 A 声级。

3) 对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

$$L_{eq} = 10 \log \sum 10^{0.1 L_i}$$

式中：L_{eq}—预测点的总等效声级，dB(A);

L_i—第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A);

采用上述公式，噪声预测结果见下表。

表 4-12 噪声预测结果一览表 单位：dB（A）

声环境保护目标名称	噪声背景值 /dB(A)		噪声现状值 /dB(A)		噪声标准 /dB(A)		噪声贡献值 /dB(A)		噪声预测值 /dB(A)		较现状增量 /dB(A)		超标和达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
北面	0	0	0	0	60	50	19.9	0	/	/	/	/	达标	达标
西面	0	0	0	0	60	50	33.73	0	/	/	/	/	达标	达标
东面	0	0	0	0	60	50	25.38	0	/	/	/	/	达标	达标
敏感点	54	48	0	0	60	50	17.73	0	54	48	/	/	达标	达标
南面	0	0	0	0	60	50	28.39	0	/	/	/	/	达标	达标

备注：夜间不生产，仅预测昼间噪声贡献值。

本项目主要生产设备均布置在厂房内部，投入使用后，生产设备噪声源采取减振、消声、墙体隔声等相应的噪声污染治理措施后，其噪声可得到有效控制，加上空间衰减等因素，本项目四周厂界噪声贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准（昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ ）。距离项目最近的敏感点为厂界东面20m的白莲湖村居民点1，在采取污染防治措施确保噪声达标排放的前提下，对敏感点的影响较小，符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

为进一步降低项目设备运行噪声对周围环境的影响，建议采取以下措施：

1）在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；对于某些设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行减振，能降低噪声级10-15dB（A）。

2）对高噪声设备进行消音、隔音和减振等措施，如在设备与基础之间安装减振器等。

3）加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

4）合理安排生产时间，生产时关闭门窗，通过厂房墙体的阻隔和距离的自然衰减降低噪声影响。

在采取以上降噪措施后，可确保各厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。在此条件下，项目噪声对周围环境影响不明显。

3.监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）和《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），本项目监测计划详见下表。

表 4-13 运营期环境噪声监测计划一览表

类别	监测点位	监测因子	监测频次	标准
噪声	厂界（东南西北四个点位）	等效声级	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准（昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ ）

注：项目夜间不生产。

四、固体废物

1.固废污染源强

（1）生活办公垃圾

项目员工 20 人，人均垃圾产生量按 1.0kg/d 计算，则垃圾产生量为 20kg/d，一年工作 300 天，则垃圾产生量为 6t/a，统一收集后由环卫部门清运处理。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年 1 月 19 日实施），生活垃圾分类代码为：SW61（900-002-S61）和 SW64（900-099-S64）。

（2）一般工业固废

①废包装材料

项目原料及成品包装过程会产生废包装材料，主要是废塑料袋、纸箱等，约产生 0.3t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年 1 月 19 日实施），废包装材料编码为 900-003-S17/900-005-S17，交由专门的回收公司综合利用。

②废模具：本项目吸塑成型过程中会产生废模具，根据企业提供资料，废模具产量为 0.05t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）中“900-001-S17-废钢铁”，收集后交由专业回收单位处理。

③次品及边角料

项目挤出工序过程会产生一定量的次品及边角料，根据物料平衡，次品及边角料产生量约为 1.623t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年 1 月 19 日实施），次品及边角料编码为 900-007-S59，交由专门的回收公司综合利用。

（3）危险废物

①废机油

本项目设备使用机油维护设备时会产生废机油。废机油的产生量约为 0.08t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废物代码 HW08/900-214-08，拟收集于危废间定期交由有危险废物处置资质的单位处理。

②废机油桶

本项目机油使用后会有废机油桶，机油年用量为 0.1t，包装规格为 25kg/桶，则

年产生废机油桶 4 个，每个空桶重量约 2kg，废机油桶量约为 0.008t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废物代码 HW08/900-249-08，拟收集于危废间定期交由有危险废物处置资质的单位处理。

③废含油抹布和手套

本项目设备维护和运行过程中会产生废含油抹布和手套，废含油抹布和手套的产生量约 0.02t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废物代码 HW49/900-041-49，拟收集于危废间定期交由有危险废物处置资质的单位处理。

④废活性炭

本项目挤出成型工序产生非甲烷总烃，经收集后通过“二级活性炭吸附”进行处理达标后排放。项目选用蜂窝活性炭，活性炭密度为 0.45g/cm³，根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭的吸附容量约为 15%，本项目有机废气有组织去除量为 0.9505t/a，则本项目活性炭用量不低于 6.34t/a，项目有机废气设计风量为 4600m³/h。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》，项目活性炭吸附装置主要技术参数见下表：

表 4-14 活性炭吸附装置主要技术参数

序号	项目	内容
		活性炭吸附设施
1	风量（Q）	4600m ³ /h
2	活性炭箱主体规格（L×W×H）（m）	201 不锈钢材质，2×1.5×0.5
3	炭层数量（q）	2 层
4	炭层厚度（h）	0.3m
5	过滤风速 v(m/s)	0.43
6	停留时间 t(s)	1.41
7	活性炭形态	蜂窝状
8	活性炭密度ρ（g/cm ³ ）	0.45
9	单个活性炭装填量 G(t)	0.81
10	活性炭更换频率	3 个月/次
11	活性炭的更换量（t/a）	6.48

项目产生的有机废气经过空气稀释、输送过程降温及水喷淋降温降至常温，不超过 40℃；经水喷淋处理后，废气中水蒸气含量较高，因此设置干式过滤器进行预处理，使其湿度小于 80%；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3.3-4可知，蜂窝炭过滤风速 $<1.2\text{m/s}$ （本项目过滤风速为 1.16m/s ，满足要求）；活性炭层装填厚度不低于 300mm （本项目单层活性炭厚度为 300mm ，共设置1层，满足要求）；蜂窝活性炭碘值不低于 650mg/g （本项目蜂窝活性炭碘值为 650mg/g ，满足要求），废气中颗粒物含量宜低于 1mg/m^3 （本项目颗粒物排放浓度为 0.044mg/m^3 ，满足要求）。

根据上文分析，本项目更换下来的废活性炭约 8.192t/a （ $6.48\text{t/a}+1.712\text{t/a}$ ），根据《国家危险废物名录（2025年版）》，其编号为HW49，废物代码为900-039-49，更换后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物经营资质单位进行处理。

⑤喷淋废水

根据工程分析，项目喷淋废水产生量合计为 5.085t/a 。根据《国家危险废物名录》（2025年版），喷淋塔废水属于HW09/900-007-09，委托具有危险废物处理资质的单位处理。

⑥废干式过滤器

本项目环保处理设施水喷淋与活性炭吸附装置之间设置有干式过滤器，干式过滤器需定期更换，更换量约为 0.02t/a 。废干式过滤器属于HW49类危险废物，废物代码900-041-49，收集后储存于危废暂存间存放，委托具有危险废物处理资质的单位处理。

项目固体废物产生情况详见下表所示。

表 4-15 固体废物产生情况一览表

产生环节	固废名称	固废属性	废物代码	有害物质	物理特性	环境危险特性	产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式和去向
办公生活	生活垃圾	生活垃圾	900-099-S64	/	固体	/	6	袋装	环卫部门清运处置
生产过程	废包装材料	一般工业固废	900-003-S17/900-005-S17	/	固体	/	0.3	袋装	交由专业回收公司回收利用
	废模具		900-099-S07	/	固体	/	0.05	袋装	
	次品及边角料		900-007-S59	/	固体	/	1.623	袋装	

设备维修	废机油	危险废物	900-214-08	矿物油	液体	T, I	0.08	密闭桶装	暂存于危废间,交由具有危废资质的单位处理
	废机油桶		900-249-08	矿物油	固体	T, I	0.008	袋装	
	废含油抹布和手套		900-041-49	矿物油	固体	T/ In	0.02	密闭桶装	
废气处理	废活性炭		900-039-49	有机物	固体	T	8.192	密闭桶装	
	喷淋废水		900-007-09	有机物	液体	T	5.085	密闭桶装	
	废干式过滤器		900-041-49	有机物	固体	T/ In	0.02	袋装	

建设单位设置专人负责定期收集危险废物,并将收集后的危废转移至危险废物暂存区分类贮存,项目危险废物汇总表如下表:

表 4-16 项目危险废物产生情况一览表

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	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	0.08	设备维修/保养	固体	矿物油	每月	T, I	设置危废间,定期交由有危险废物处置资质的单位处理
废机油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.008	设备维修/保养	液体	矿物油	每 3 月	T, I	
废含油抹布和手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.02	设备维修/保养	固体	矿物油	每月	T/ In	
废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	8.192	废气处理过程	固体	有机物	每 3 月	T	
喷淋废水	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-007-09	5.085	废气处理过程	液体	有机物	每 4 月	T	
废干式过滤器	HW49 其他废物	900-041-49	0.02	废气处理过程	固体	有机物	每 3 月	T/ In	

注: T 毒性; I 易燃性; In 感染性; R 反应性; C 腐蚀性。

2.处置去向及环境管理要求

(1) 一般固体废物

对于一般工业废物，根据国家及地方法律法规，提出如下环保措施：

企业需自觉履行固体废物申报登记制度。一般工业固体申报管理应认真落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十二条规定；国家实行工业固体废物申报登记制度。产生工业固体废物的单位必须按照国务院环境保护行政主管部门的规定，向所在地县级以上人民政府环境保护行政主管部门提供工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

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

本项目一般工业固体废物的暂存地点必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

(2) 危险废物

为保证固体废物暂存场内暂存的危险废物不对环境产生污染，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）及相关国家及地方法律法规，项目危险废物的暂存场所设置情况如下表：

表 4-17 项目危险废物贮存场所基本情况

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	贮存位置	占地面积	贮存方式	产生量 t/a	贮存能力 (t)	贮存周期
1	危废间	废机油	HW08	900-214-08	厂房东南侧	10m ²	桶装	0.08	12.8	12个月
2		废机油桶	HW08	900-249-08			堆放	0.008		
3		废含油抹布和手套	HW49	900-041-49			桶装	0.02		
4		废活性炭	HW49	900-039-49			桶装	8.192		
5		喷淋废水	HW09	900-007-09			桶装	5.085		
6		废干式过滤器	HW49	900-041-49			袋装	0.02		
合计								12.644	/	/

本项目危废间面积为 10m²，扣除通道面积后按 80%计，则可暂存危险废物的面积为 8m²，按吨袋或吨桶暂存，按 1m²暂存危废 1.6t，可暂存危险废物 12.8t。本项目危险废物产生量约 12.644t/a，最大暂存需求容量为 12.8t，危废暂存间最大暂存量大于本项目最大暂存需求量，则危废暂存间可满足贮存周期的危险废物贮存要求。

项目废机油、废机油桶、废含油抹布和手套、废活性炭、喷淋废水、废干式过滤器等收集后暂存于危废间，定期交由有危险废物处理资质单位进行无害化处理。

对于危险废物，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求，提出以下环保措施：

①危险废物间地面应采取防渗措施，同时屋顶采取防雨、防漏措施，防止雨水对危险废物淋洗，危废间需结实、防风。

②危险废物需分类存放，危险废物贮存场所应设置危险废物警示标志，危险废物容器和包装袋上设立危险废物明显标志。

③建立危险废物管理台账。如实记录危险废物贮存、利用、处置相关情况，制定危险废物管理计划并报生态环境主管部门备案，进行危险废物申报登记，如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

④危险废物应当委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置，严格执行危

险废物转移计划审批和转移联单制度。

综上，项目运营期固体废物通过以上措施处理后，可以得到及时、妥善的处理和处置，不会造成二次污染，对周围环境影响很小，环保措施可行。

五、地下水、土壤

1.地下水、土壤污染源

本项目可能存在的地下水、土壤污染源主要为危废间、树脂仓、原料间、恒温区、搅拌区、生产区，需按要求采取防腐防渗措施，正常情况下不会对地下水、土壤造成污染。

2.地下水、土壤污染途径

地下水、土壤主要污染途径主要包括大气沉降、垂直下渗，具体详见下表。

表 4-18 项目地下水、土壤污染途径

环境要素	污染影响途径			
	大气沉降	地面浸流	垂直入渗	其他
地下水	/	/	/	/
土壤	√	/	/	/

3.污染防治措施

为防止项目运营过程中产生的污染物以及含污介质的下渗对区域地下水、土壤造成污染，针对可能导致地下水污染的各种情景进行分析，从项目原料和产品的运输、装卸、贮存、使用、生产、污染治理措施等各个环节和过程进行有效控制，避免污染物泄/渗漏，同时对可能会泄漏到地表的区域采取一定的防渗措施。地下水、土壤污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、风险应急”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散全阶段进行控制。

(1)源头控制主要包括在危险废物暂存仓等采取相应措施，定期对危废间巡检，防止和减少污染物跑、冒、滴、漏的情形，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

(2)分区防治参照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）表 7 中的地下水污染防渗分区参照表，防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。本项目防渗分区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，各污染防渗

分区防渗设计详见下表所示。

表 4-19 建设项目地下水污染防治区防渗设计

防渗分区	分区识别结果	防渗技术要求
重点防渗区	危废间、树脂仓、原料间、恒温区、搅拌区、生产区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$
一般防渗区	生产车间其他地面、固废间（地面）	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$
简单防渗区	办公室（地面）	一般地面硬化

①**重点防渗区**：重点防渗区包括主要为危废间、树脂仓、原料间、搅拌区、恒温区、生产区。对于重点防渗区，参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行地面防渗设计，重点防渗区防渗要求：等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 执行。

②**一般防渗区**：一般防渗区主要为生产车间地面其他地面、固废间（地面）。一般防渗区防渗要求如下：等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。

③**简单防渗区**：对于办公室等简单防渗区，一般地面硬化即可。

（3）风险应急

做好环境风险应急措施，一旦发现地下水污染事故，立即采取相应应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

综上所述，项目运营期不存在地下水、土壤污染途径，故不提出跟踪监测的相关要求。

六、生态

本项目租赁现成厂房，不涉及生态环境保护目标，用地性质为工业用地，项目不需开展生态环境影响评价。

七、环境风险

1.环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及相关物质临界量标准，确定项目潜在的重大危险源，临界量是指对于某种或某类危险物质规定的数量。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q ，当存在多种危险物质时，则按下式计算。

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

式中：q1、q2...qn——每种危险物品的最大存在总量，t；

Q1、Q2...Qn——每种危险物质的临界量，t。

当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，表B.1中油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）临界量为2500t。本项目Q值计算见下表。

表 4-20 危险物质数量与临界量比值 Q 值

序号	危险物质名称	最大存储量 qn (t)	临界量 Qn (t)	该种危险物质 Q 值
1	机油	0.1	2500	0.00004
2	废机油	0.08	2500	0.000032
项目 Q 值Σ				0.000072

备注：1.废机油临界值参考油类物质。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，本项目属于 Q<1，项目环境风险潜势可直接判定为I，评价等级判定为简单分析。

2.危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

表 4-21 环境风险物质识别表

序号	风险源	危险特性	分布情况	可能影响环境的途径及方式
1	危险废物	泄漏	危废间	地表水、地下水：径流下渗。 大气：可能发生火灾爆炸事故，危险废物扩散到大气中。
2	废气处理设施故障	产生的废气超标排放	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置	大气：废气处理设施部分出现故障，生产过程中产生的废气不能及时处理直接排放到大气中。 地表水、地下水：对地表水、地下水环境影响较小。
3	火灾	燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境	生产车间	大气：可能发生火灾爆炸事故，产生大量烟尘、CO、SO ₂ 等，扩散到大气中。 地表水、地下水：对地表水、地下水环境影响较小。

3.环境风险防范措施

针对本项目的具体情况提出以下环境风险管理对策。

(1) 火灾风险防范措施

①建设项目应主动配合安监部门的监督管理，认真贯彻“安全第一、预防为主”的方针，执行劳动保护“三同时”原则，严格遵守《建筑设计防火规范》(GB50016-2014) (2018 版) 和《爆炸和火灾危险环境电力装置设计防火规范》(GB50058-2014) 等有关劳动安全卫生规范和规定，建立报警系统，避免静电引起事故，设备良好接地，认真贯彻各项对策措施，防止和减少各类事故的发生，以确保生产和人体安全。

②**火灾事故废水处置措施：**本项目危废间配备手提式和手推式灭火器以及消防沙，危废间门口设置缓坡。一旦发生危废间火灾事故，通过缓坡拦截，堵漏气囊、沙袋等封堵雨水排放口，避免产生的事故消防废水进入外环境，并通过应急泵等应急设备抽至吨桶暂存，后续通过应急槽车将雨水管滞留的事故废水转运至有能力处置的污水厂处理，若无法满足污水处理厂的进水要求，委托资质单位处置。

(2) 废气事故排放风险防范措施

应定期对废气处理设施等进行维护，及时更换活性炭，避免因活性炭吸附效率下降导致废气不能达标排放，环保设施应配备备用设施，事故时及时切换。应针对废气处理设施制定相应的维护和检修操作规程，定期组织员工培训学习，加强日常值守和监控，一旦发现异常及时检修。在生产过程中需要作业人员严格按照操作规程进行作业，加强各类控制仪表和报警系统的维护。

(3) 危险废物泄漏风险防范措施

①制定严格的工艺操作规程，加强监督和管理，提高职工安全意识和环保意识。对设备要定期检查，严禁跑、冒、滴、漏现象的发生。对各原料，其存放地点应干燥，避免与水接触，如包装不慎破损泄漏，应及时收集处理。

②对一般固体废物、危险废物应加强管理，储存在相应的暂存间中，对危险物品的储存量要根据生产进度合理安排，避免过量存储，危废间应做好防腐防渗等措施，及时委托有危险废物处理资质单位运走，降低厂内事故发生的概率。

③根据应急要求，在生产车间和仓库等风险单元配备应急设备，如灭火器、消

防沙等；原辅料液体集中收集存放于原料仓、树脂仓，定期检查存放情况。仓库应阴凉通风，设泄漏应急设备及收容材料等。当发生泄漏后，液体则用砂土或其它不燃性吸附剂混合吸收。

④危险废物按照规范设置专门收集容器和储存场所，储存场所采取地面硬化处理，存放场所设置围堰、防渗漏措施，危险废物委托有危险废物处理资质的单位处理；仓库必须防腐、防渗，在门口设置围堰；危废间的地面采用粘土铺地，再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化，铺设环氧树脂防渗，并在门口设置围堰；通过上述措施可使重点污染区防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ，防止污染地下水。

4.风险分析结论

建设单位应强化安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强操作人员上岗前的培训，进行安全生产、消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教育；定期检查安全消防设施的完好性，确保其处于即用状态，以备在事故发生时，能及时、高效率地发挥作用。

根据项目风险分析，项目在严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，项目环境风险是可以接受的。

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 废气排放口	非甲烷总烃、臭气浓度	密闭负压收集后经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后由1根15m排气筒(DA001)高空排放	非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）中表5大气污染物特别排放限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准
	DA002 食堂油烟排放口	油烟	经“油烟净化器”处理后通过专用烟道排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模标准
	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》（GB31572-2015，含2024年修改单）表9企业边界大气污染物浓度限值
		臭气浓度	加强车间通风	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建
	厂区内	NMHC	加强车间密闭，提高废气收集效率	广东省《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	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS、TP等	隔油池+三级化粪池预处理后排入博罗县龙溪街道生活污水处理厂进行深度处理	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准以及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严者，其中氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》中V类标准
声环境	生产设备	噪声	密闭式生产厂房内，采用低噪音的设备，安装减震垫，对设备定期维护、保养等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准，即昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）
固体废物	生活垃圾必须按照指定地点堆放，由环卫部门统一处理。 设置固废间与危废间。一般工业固废：废包装材料、次品及边角料、废模具收集后交由专业回收公司回收利用。危险固废：废机油、废机油桶、废含油抹布和手套、废活性炭、喷淋废水、废干式过滤器收集后交由有危险废物处理资质的单位回收处理。			
土壤及地下水污染防治措施	对生产工序和污染因子以及对地下水和土壤环境的危害程度的不同进行分区，项目拟对危废间、树脂仓、原料仓等进行重点防渗，采取严格的防渗措施，渗透系数小于1.0×10 ⁻⁷ cm/s。做好固废暂存场所和生产车间及周边地面硬化等措施；加强废气收集处理设备的检修维护。			
生态保护	无			

措施	
环境风险防范措施	生产车间和危废间按规范配置灭火器材和消防装备；危废间地面硬化，门口设置缓坡；定期维护和保养废气、水设施。
其他环境管理要求	无

六、结论

本项目运营过程产生的污染物经采取相关措施处理后，不会对周围环境产生不良影响。建设单位必须严格遵守“三同时”的管理规定，落实本评价报告中所提出的环保措施和建议，使项目对环境的影响降至最低限度。

在完成本报告提出的环保措施的基础上，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表（单位 t/a）

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目排放量（固 体废物产生量）④	以新带老削减 量（新建项目 不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	/	/	/	0.666	/	0.666	+0.666
	食堂油烟				0.00135		0.00135	+0.00135
废水	生活污水量	/	/	/	840	/	840	+840
	COD _{Cr}	/	/	/	0.0336	/	0.0336	+0.0336
	NH ₃ -N	/	/	/	0.0017	/	0.0017	+0.0017
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	6	/	6	+6
一般工业 固体废物	废包装材料	/	/	/	0.3	/	0.3	+0.3
	废模具				0.05		0.05	+0.05
	次品及边角料	/	/	/	1.623	/	1.623	+1.623
危险废物	废机油	/	/	/	0.08	/	0.08	+0.08
	废机油桶	/	/	/	0.008	/	0.008	+0.008
	废含油抹布和手套	/	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
	废活性炭	/	/	/	8.192	/	8.192	+8.192
	喷淋废水	/	/	/	5.085	/	5.085	+5.085
	废干式过滤器	/	/	/	0.02	/	0.02	+0.02

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a