

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：惠州鸿晶科技有限公司建设项目
建设单位（盖章）：惠州鸿晶科技有限公司
编制日期：2025 年 09 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	惠州鸿晶科技有限公司建设项目			
项目代码	2509-441322-04-01-213823			
建设单位联系人	经	联系方式		
建设地点	惠州市博罗县罗阳街道小金村江老、江新小组桥上（鸿晶科技园一栋）			
地理坐标	东经：114°25'35.806"，北纬：23°14'8.249"			
国民经济行业类别	C2919 其他橡胶制品制造； C2929、塑料零件及其他塑料制品制造； C3586 康复辅具制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29 52_橡胶制品业 291 53_塑料制品业 292 三十二、专用设备制造业 70_医疗仪器设备及器械制造 358	
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）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无	
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	20	
环保投资占比（%）	10	施工工期	租用已建成厂房	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（m ² ）	3952（租赁占地面积）	
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“表 1 专项评价设置原则表”，判断项目是否需要设置专项评价，判断依据如下表。			
	表 1 专项评价设置情况			
	专项评价的类别	设置原则	项目情况	是否需设置专项评价
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	项目排放的废气为非甲烷总烃、颗粒物，均不属于有毒有害污染物，因此无需设置大气专项评价。	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目	项目无生产废水	否

		(槽罐车外送污水处理厂的除外)；新增废水直排的污水集中处理厂	外排；生活污水经园区三级化粪池预处理后 博罗县罗阳街道小金 生活污水处理厂处理。	
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质 存储量超过临界量 ³ 的建设项目	项目 Q 值小于 1， 危险物质存储量未超 过临界量。	否
	生态	取水口下游 500 米范围内有重 要水生生物的自然产卵场、索 饵场、越冬场和 洄游通道的新 增河道取水的污染类建设项目	项目不涉及河道 取水，不存在取水口。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工 程建设项目	项目不属于直接 向海排放污染物的海 洋工程建设项目。	否
	注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录 B、附录 C。 因此，项目不需设置专项评价。			
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			
他 符 合 性 分 析	一、“三线一单”管理要求相符性分析 1、根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》及《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》，本项目位于惠州市博罗县罗阳街道小金村江老、江新小组桥上（鸿晶科技园一栋），根据广东省生态环境分区管控信息平台截图-陆域环境管控单元（详见附图14-1）可知，项目所在区域属于 ZH44132220002博罗东江干流重点管控单元，与项目相符性分析如下表所示。			

表 2 与博罗县“三线一单”相符性分析					
文件要求			本项目情况	相符性	
生态 环 保 红 线	罗阳镇生态空间管控分区面积（平方公里）		本项目位于惠州市博罗县罗阳街道小金村江老、江新小组桥上（鸿晶科技园一栋）。根据附图 14-4，本项目不属于生态保护红线区和一般生态空间。	相符	
	生态保护红线	33.864			
	一般生态空间	24.444			
	生态空间一般管控区	193.318			
环 境 质 量 底 线	大气环境 质量 底线及 管控分 区	罗阳镇大气环境质量底线统计表 （面积：km ² ）		根据附图14-3，项目位于大气环境一般管控区。根据《2023年惠州市生态环境状况公报》项目所在地为达标区；总悬浮颗粒物引用《惠州市沃特新材料有限公司年产5000t改性工程塑料建设项目报告表》中委托广东君正检测技术有限公司于2024年10月30日~11月1日连续3日对A1（柏岗布）的监测数据，非甲烷总烃引用《惠州市途辉精密五金有限公司建设项目报告表》中委托深圳市政研检测技术有限公司于2024年4月11日~4月17日连续7日对G1（惠州市途辉精密五金有限公司下风向监测点），非甲烷总烃浓度可满足《大气污染物综合排放标准详解》中推荐的浓度限值要求；TSP的24小时平均浓度值可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中的二级标准；项目所在区域环境质量现状良好，项目在运营期会产生少量废气，在采取相应的防治措施后，废气的排放不会对周边造成不良影响，不会突破大气环境质量底线。	相符
		大气环境优先保护区面积	40.999		
		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	82.433		
		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	128.195		
	地表水 环境 质量 底线 及 管 控 分 区	罗阳镇水环境质量底线统计表 （面积：km ² ）		根据附图 14-2，项目位于水环境城镇生活污染重点管控区。项目纳污水体为小金河，根据引用的《2024 年 6 月博罗县东江一级支流水质监测数据表》对罗阳小金河广汕公路桥桥下的环境质量现状监测数据，小金河各项水质指标均未超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，由此可见，小金河水环境质量现状良好。项目无生产废水外排，生活污水经预处理后纳入博罗县罗阳街道小金生活污水处理厂深度处理，故小金河水不会因为本项目建成而导致地表水质超标。	
		水环境优先保护区面积	36.547		
		水环境生活污染重点管控区面积	136.947		
		水环境工业污染重点管控区面积	61.335		
		水环境一般管控区面积	16.799		

		<table><tr><td colspan="2">土壤环境管控区统计表 (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>340.86 88125</td></tr><tr><td>罗阳镇建设用地一般管控区面积</td><td>40.187</td></tr><tr><td>罗阳镇未利用地一般管控区面积</td><td>16.493</td></tr><tr><td>博罗县土壤环境一般管控区面积</td><td>17.406</td></tr></table>	土壤环境管控区统计表 (面积: km ²)		博罗县建设用地土壤污染风险重点管控区面积	340.86 88125	罗阳镇建设用地一般管控区面积	40.187	罗阳镇未利用地一般管控区面积	16.493	博罗县土壤环境一般管控区面积	17.406	根据附图 16, 本项目位于罗阳镇建设用地土壤环境一般管控区-不含农用地。本项目废气污染因子为颗粒物、非甲烷总烃, 不涉及重金属大气沉降, 也不涉及地面漫流和垂直渗入, 项目用地范围地面将全部硬化, 且本项目的危险废物暂存间将进行防腐防渗防泄漏处理, 不会对土壤环境造成污染。	
土壤环境管控区统计表 (面积: km ²)														
博罗县建设用地土壤污染风险重点管控区面积	340.86 88125													
罗阳镇建设用地一般管控区面积	40.187													
罗阳镇未利用地一般管控区面积	16.493													
博罗县土壤环境一般管控区面积	17.406													
资源利用 上线	土地资源管控分区: 对于土地资源分区, 将土地资源划分为优先保护区、重点管控区和一般管控区 3 类。其中, 将生态保护红线和永久基本农田的图层叠加取并集形成优先保护区; 将受污染建设用地作为重点管控区; 其他区域为一般管控区。博罗县共划定土地资源优先保护区 834.505km ² 。		根据附图 17, 根据博罗县资源利用上线—土地资源优先保护区划定情况, 本项目不位于土地资源优先保护区, 属于一般管控区。	符合										
	能源(煤炭)管控分区: 将《惠州市人民政府关于重新划定惠州市高污染燃料禁燃区的通告》(惠府〔2018〕2 号)文件中Ⅲ类管控燃料控制区划入高污染燃料禁燃区, 作为能源(煤炭)利用的重点管控区, 总面积 394.927km ² 。		根据附图 14-5, 本项目位于博罗县高污染燃料禁燃区。项目使用电能, 不使用高污染燃料。											
	矿产资源管控分区: 对于矿产资源管控分区, 衔接省市矿产资源总体规划中勘查及开采规划分区, 划分优先保护区、重点管控区和一般管控区 3 类分区。其中, 将生态保护红线和县级以上禁止开发区域叠加形成矿产资源开采敏感区, 作为优先保护区; 将重点勘查区中的连片山区(结合地类斑块进行边界落地)和重点矿区作为重点管控区; 其他区域为一般管控区。博罗县划分为优先保护区和一般管控区 2 类, 其中优先保护区面积为 633.776km ² 。		根据附图 18, 本项目不位于矿产资源开采敏感区, 属于一般管控区。											
与博罗东江干流重点管控单元(ZH44132220002)生态环境准入清单相符性分析														
	文件内容		本项目情况	相符性										
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		1-1、1-2 项目从事 TPE 材质成人情趣用品、硅胶材质成人情趣用品的生产, 不属于产业鼓励/引导类、禁止类、限制类项目。 1-3 本项目不属于化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。 1-4 本项目不在生态保护红线内。 1-5 本项目不在一般生态空间内。 1-6 本项目不在饮用水水源保护区内。	符合										

	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】生态保护红线执行《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》中的准入要求，红线内自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。 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	1-7 本项目不属于新建废弃物堆放场和处理场项目。 1-8 本项目不属于畜禽养殖业。 1-9 本项目位于大气环境一般管控区，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。 1-10 本项目位于大气环境一般管控区，项目产生的废气污染物经处理后能达标排放。 1-11、1-12 本项目不产生、排放重金属污染物。 1-13 本项目不在水域岸线范围内。	
--	--	---	--

		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/禁止类】禁止在重金属重点防控区域内新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目。 1-12.【土壤/限制类】重金属污染防治非重点区新建、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。		
	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】根据本地区大气环境质量改善要求逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	2.1、2.2 本项目使用的设备采用电能，符合能源资源利用要求。	符合
	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、3-2 本项目无生产废水外排，生活污水经三级化粪池预处理后纳入市政管网排入博罗县罗阳街道小金生活污水处理厂深度处理。不会对东江水质、水环境安全构成影响。 3-3 本项目无生产废水外排。 3-4 本项目不涉及农业污染。不使用农药化肥。 3-5 本项目不属于重点行业。 3-6 本项目用地不属于农用地，且不涉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。	符合
	环境风险防范	4-1.【水/综合类】城镇污水处理厂、涉水企业应采取有效措施，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，开展风险评估及水环境预警监	4-1 本项目不属于城镇污水处理厂、涉水企业。 4-2 本项目不位于饮用水水源保护区内。 4-3 本项目不属于生产、储存和使用	符合

	控 要 求 测。 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。	有毒有害气体的企业。	
综上所述，项目符合《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》及《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》的要求。 二、用地相符性分析 项目位于惠州市博罗县罗阳街道小金村江老、江新小组桥上（鸿晶科技园一栋），根据博罗县罗阳街道四角楼片区控制性详细规划-土地利用规划图（详见附图4），项目所在地为二类工业用地；根据建设单位提供的房地产权证（粤房地证字第C6212940号）（详见附件5）可知，项目所在区域为工业用地，因此本项目所在位置符合用地规划要求。 三、与环境功能区划相符性分析 ◆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），项目所在区域为声环境功能区划为3类区。 ◆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），项目所在区域大气环境功能区为二类区，不属于环境空气质量一类功能区。 ◆项目营运期无生产废水外排；项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，纳入博罗县罗阳街道小金生活污水处理厂处理，尾水排入小金河。项目受纳水体为小金河，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号），小金河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。根据《惠州市饮用水水源保护区划调整方案》（粤府函〔2014〕188号）、《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）及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（报批稿）》，项目所在地不属于惠州市饮用水源保护区。因此，项目符合所在区域环境功能区划。 项目所在地周围无国家、省、市、区重点保护的文物、古迹、无名胜风景区、自然保护区等，选址符合环境功能区划的要求。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。因此，项目的运营与区域环境功能区划是相符的。

四、产业政策相符性分析

本项目主要从事 TPE 材质成人情趣用品、硅胶材质成人情趣用品的生产，产品、设备、工艺均不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号）中的淘汰类和限制类，也不属于国家发展改革委商务部关于印发《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）中禁止准入事项，因此，项目的建设符合国家和地方产业政策要求。

五、相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划的符合性

1、项目与《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通知》（粤府函〔2011〕339号）、《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、严格控制重污染项目建设：在东江流域内严格控制建设造纸、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、铅原料的项目，禁止建设农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目，禁止建设稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业、氰化法提炼产品以及开采、冶炼放射性矿产的项目。

2、强化涉重金属污染项目管理：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。

3、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》附件一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。

相符性分析：项目主要从事 TPE 材质成人情趣用品、硅胶材质成人情趣用品生产，项目无生产废水的排放；生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入博罗县罗阳街道小金生活污水处理厂处理，尾水排入小金河，不属于东江流域范围内严格控制和禁止建设类项目。因此，本项目的建设符合《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通知》（粤府函〔2011〕339号）、《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。

2、与《广东省水污染防治条例》（2021年9月29日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第三十五次会议修正）的相符性分析

第四十四条禁止在饮用水水源一级保护区内新建、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由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者

	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。经依法批准的建设项目，应当严格落实工程设计方案，并根据项目类型和环境风险防控需要，提高施工和运营期间的环境风险防控、突发环境事件应急处置等各项措施的等级。有关主管部门应当加强对建设项目施工、运营期间环境风险预警和防控工作的监督和指导。 第四十九条禁止在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡堆放、存贮固体废弃物和其他污染物。禁止在东江干流和一级支流两岸最高水位线水平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应当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。 第五十条在东江流域内，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。 相符性分析：项目位于惠州市博罗县罗阳街道小金村江老、江新小组桥上（鸿晶科技园一栋），项目主要从事 TPE 材质成人情趣用品、硅胶材质成人情趣用品生产，不属于饮用水水源保护区范围内，属于东江流域内但不属于上述禁止和严格控制建设项目的范畴。项目无生产废水的排放，生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入博罗县罗阳街道小金生活污水处理厂处理。因此，项目建设符合《广东省水污染防治条例》要求。 3、与《关于印发〈惠州市 2024 年水污染防治工作方案〉的通知》（惠市环〔2024〕9 号）的相符性分析 以下内容引用方案： （六）强力推进工业污染治理。严格执行产业结构调整指导目录，落实生态环境分区管控要求，依法通过建设项目环评限批、污染物减量置换等方式严格建设项目管理，促进工业转型升级。组织开展汛期城镇污水处理厂纳污范围内工业污染专项整治，按照“双随机、一公开”原则对城镇污水处理厂纳污范围内的工矿企业、工业企业开
--	---

展联合监督检查，严厉查处偷排、漏排、超标排放废水等违法行为，建立健全上下游、左右岸跨地市或跨区域联合执法机制。 相符性分析：项目主要从事 TPE 材质成人情趣用品、硅胶材质成人情趣用品生产，项目无生产废水的排放，生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入博罗县罗阳街道小金生活污水处理厂处理。因此项目建设符合《关于印发〈惠州市 2024 年水污染防治工作方案〉的通知》（惠市环〔2024〕9 号）。 4、与《广东省大气污染防治条例》相符性分析 根据《广东省大气污染防治条例》： “.....第十七条珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火发电机组或者企业燃煤燃油自备电站。 珠江三角洲区域禁止新建、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。 第二十六条新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。 下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放： （一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产； （二）燃油、溶剂的储存、运输和销售； （三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产； （四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动； （五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。 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。其他产生挥发性有机物的工业企业应当按照国家和省的有关规定，建立台账并向县级以上人民政府生态环境主管部门如实申报原辅材料使用等情况。账保存期限不少于三年。.....”
--

	相符性分析：项目主要从事 TPE 材质成人情趣用品、硅胶材质成人情趣用品生产，不属于钢铁、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，也不属于燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站；项目有机废气经收集处理后达标排放，根据《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表可知，项目采用的“二级活性炭吸附装置”为可行性技术。综上，本项目符合《广东省大气污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第 20 号））的要求。 5、与《关于印发<惠州市 2023 年大气污染防治工作方案>的通知》（惠市环（2023）11 号）的相符性分析 根据关于印发《惠州市 2023 年大气污染防治工作方案》的通知（惠市环（2023）11 号）附件 2 惠州市 2023 年大气污染防治重点任务及分工。 “.....16、加强低 VOCs 含量原辅材料应用。应用涂装工艺的工业企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立保存期限不少于 3 年的台账，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。新建、改建、扩建的出版物印刷类项目全面使用低 VOCs 含量的油墨，皮鞋制造、家具制造业类项目基本使用低 VOCs 含量胶粘剂。..... 26、新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外）。加大对上述低效 VOCs 治理设施及其组合技术的排查整治，督促达不到治理要求的低效治理设施更换或升级改造，2023 年底前，完成 49 家低效 VOCs 治理设施改造升级。..... 35、严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准，建立多部门联合执法机制，加强对相关产品生产、销售、使用环节 VOCs 含量限值执行情况的监督检查。.....” 相符性分析：项目主要从事 TPE 材质成人情趣用品、硅胶材质成人情趣用品生产，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。项目有机废气经收集处理后达标排放。因此，项目建设符合《关于印发<惠州市 2023 年大气污染防治工作方案>的通知》（惠市环（2023）11 号）的相关要求。
--	--

6、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

《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）有关规定：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。……

（三）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。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理。

相符性分析：项目主要从事 TPE 材质成人情趣用品、硅胶材质成人情趣用品生产，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。项目有机废气经收集处理后达标排放。因此，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。

7、与关于印发《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）的相符性分析

项目主要原材料使用 TPE 塑料粉、色粉、白油、液体硅胶，对根据《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）——六、橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引以及项目实际情况，文件中与项目相关的控制要求与项目相符性分析如下表所示。

表3 《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》摘要

序号	环节	控制要求	项目情况
过程控制			
1	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。	项目原料 TPE 塑料粉、色粉储存于密闭包装袋中存放于室内；白油、液态硅胶储存于密闭包装罐中存放于室内，非取用状态时封口，保持密闭。
2		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。	
3	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。	项目原料 TPE 塑料粉、色粉为粉状，采用密闭包装袋转移。
4	工艺过程		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	项目有机废气经收集处理后达标排放。
5	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。	项目采用集气罩收集废气，控制风速为 0.5m/s。
6			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 500 μ mol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	项目废气收集系统的输送管道为密闭管道。
7	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 20mg/m ³	a) 项目 DA001 废气排放口有机废气排放浓度达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022) 表 1 挥发性有机物排放限值及《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632—2011) 表 5 新建企业大气污染物排放限值中“轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置”排放限值的较严值；项目二级活性炭吸附装置废气处理效率为 80%。 b) 项目产生的非甲烷总烃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 20mg/m ³ ，满足广东省《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。
8	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。	项目选择“二级活性炭吸附装置”对有机废气进行处理，活性炭定期更换，与文件要求相符。
9			VOCs 治理设施应与生产工艺设备同	项目废气处理设施与生产工艺

		步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备停止运行。	
环境管理				
10	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	项目建设运营后建立含 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。	
11		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（吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。	项目建设运营后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（吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。	
12		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。	项目建设运营后建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	
13		台账保存期限不少于 3 年。	项目建设运营后台账保存期限不少于 3 年。	
14	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。	项目年产量不足一万吨，属塑料制品行业登记管理排污单位。	
15	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	本项目工艺过程不会产生含 VOCs 的废料（渣、液）。	
8、项目与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2023 年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函（2023）50 号）的相符性分析				
表 4 本项目与（粤办函（2023）50 号)相符性一览表				
编号	文件要求		本项目情况	相符性
1	开展大气污染防治减排行动	加强低 VOCs 含量原辅材料应用。 应用涂装工艺的工业企业应当使用低 VOCs 含量的涂料，并建立保存期限不得少于三年的台账，记录生产原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。新改扩建的出版物印刷类项目全面使用低 VOCs 含量的油墨、皮鞋制造、家具制造类项目基本使用低 VOCs 含量的胶粘剂、房屋建筑和市政工程全面使用低 VOCs 含量的涂料和胶粘剂、室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志(特殊功能要求的除外)基本使用低 VOCs 含量的涂料。	项目属于新建项目，主要从事 TPE 材质成人情趣用品、硅胶材质成人情趣用品的加工生产。项目不使用涂料、油墨、胶粘剂等高 VOCs 含量原料。	符合
2	开展大	严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs	项目不使用涂料、	符合

	气污染 应对能 力提升 行动	含量限值标准，建立多部门联合执法机制，加强对相关产品生产、销售、使用环节 VOCs 含量限值执行情况的监督检查。	油墨、胶粘剂等高 VOCs 含量原料。	
因此，本项目符合《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2023 年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2023〕50 号）的要求。 9、与广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环〔2021〕10 号）相符性分析 根据《广东省生态环境厅关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环〔2021〕10 号）第四章： 第一节 加快实施碳排放达峰行动 珠三角地区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。 其他领域新建耗煤项目必须严格实行煤炭减量替代；珠三角禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站，推进沙角电厂等列入淘汰计划的老旧燃煤机组和企业自备电站有序退出，原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉；粤东西北地区县级及以上城市建成区禁止新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。 第二节 深化工业源污染治理 大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs				

	物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。 相符性分析：本项目主要从事 TPE 材质成人情趣用品、硅胶材质成人情趣用品的生产，不属于新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等禁止类项目，本项目能耗为电能，来源为市政供电。项目不涉及高 VOCs 含量的原辅材料的使用，项目生产过程产生的有机废气主要为熔胶、TPE 倒模、风冷、去毛刺、混料、硅胶倒模、抽真空、固化过程产生的有机废气，项目有机废气经收集处理后达标排放，采用活性炭吸附工艺，符合相关意见要求。因此，本项目符合《广东省生态环境厅关于印发广东省生态环境保护“十四五”规划的通知》（粤环〔2021〕10 号）的相关要求。 10、与《惠州市人民政府关于印发惠州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（惠府〔2022〕11 号）的相符性分析 《惠州市人民政府关于印发<惠州市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（惠府〔2022〕11 号）有关规定原文如下： 加强高耗能高排放建设项目生态环境源头防控。禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。严格“两高”项目环评审批，审查涉“两高”行业的有关综合性规划和工业、能源等专项规划环评；以“两高”行业为主导产业的园区规划环评应增加碳排放情况与减排潜力分析。新建、改扩建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。 加强涉气项目环境准入管理。环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。禁止新建、扩建燃煤燃油的火电机组（含企业自备电站），推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖。禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目。
--	--

	加强挥发性有机物（VOCs）深度治理。建立健全全市 VOCs 重点管控企业清单，督促重点行业企业编制 VOCs 深度治理手册，指导辖区内 VOCs 重点监管企业“按单施治”。实施 VOCs 重点企业分级管控，更新建立重点企业分级管理台账。加强低挥发性有机物原辅材料替代，严格执行大宗有机溶剂产品 VOCs 含量限值标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。落实建设项目 VOCs 削减替代制度，重点推进炼油石化、化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业，以及机动车和油品储运销等领域 VOCs 减排。 相符性分析：本项目主要从事 TPE 材质成人情趣用品、硅胶材质成人情趣用品的生产，不属于新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等禁止类项目，不属于“两高”项目。项目不涉及高 VOCs 含量的原辅材料的使用，项目生产过程产生的有机废气主要为熔胶、TPE 倒模、风冷、去毛刺、混料、硅胶倒模、抽真空、固化过程产生的有机废气，项目有机废气经收集处理后达标排放，采用活性炭吸附工艺，符合相关意见要求。项目无生产废水排放，生活污水经市政管网排入博罗县罗阳街道小金生活污水处理厂集中处理，因此，本项目符合《惠州市人民政府关于印发<惠州市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（惠府〔2022〕11 号）。 11、与《关于印发〈惠州市 2024 年土壤与地下水污染防治工作方案〉的通知》（惠市环〔2024〕9 号）的相符性分析 以下内容引用方案： 二、系统推进土壤污染源头防控 （一）加强涉重金属行业污染防治。进一步开展涉镉等重点行业企业污染源排查，根据排查情况，将需要整治的企业列入整治清单，督促企业制定整改方案，落实整改措施。持续督促纳入大气环境重点排污单位名录的涉镉等重金属排放企业按排污许可证规定实现大气污染物中的颗粒物自动监测、监控设备联网。 相符性分析：项目主要从事 TPE 材质成人情趣用品、硅胶材质成人情趣用品生产，项目生产过程不产生重金属污染物，不属于重金属重点行业企业重点排查区域。因此项目建设符合《关于印发〈惠州市 2024 年土壤与地下水污染防治工作方案〉的通知》（惠市环〔2024〕9 号）相关要求。
--	---

12、与《广东省生态环境厅等 11 部门关于印发<广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）>的通知》（粤环函〔2023〕45 号）的相符性分析

《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》中与本项目有关规定原文如下：

“10. 其他涉 VOCs 排放行业控制工作目标：以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉 VOCs 企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。工作要求：加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4 号）要求，无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。（省生态环境厅牵头，省工业和信息化厅等参加）”

相符性分析：本项目主要从事 TPE 材质成人情趣用品、硅胶材质成人情趣用品的生产，项目生产过程产生的有机废气主要为熔胶、TPE 倒模、风冷、去毛刺、混料、硅胶倒模、抽真空、固化过程产生的有机废气，项目有机废气经收集处理后达标排放，采用“二级活性炭吸附装置”，不属于“光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子等低效 VOCs 治理设施”；项目无组织排放控制措施及相关限值符合《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4 号）要求，因此，本项目符合《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》的相关要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	一、主要产品及产能 惠州鸿晶科技有限公司拟在惠州市博罗县罗阳街道小金村江老、江新小组桥上（鸿晶科技园一栋）投资 200 万元建设惠州鸿晶科技有限公司新建项目，项目占地面积 3952m²，建筑面积 6877.02m²，主要从事 TPE 材质成人情趣用品、硅胶材质成人情趣用品的加工生产，年加工 TPE 材质成人情趣用品 450 吨、硅胶材质成人情趣用品 30 吨。 项目建成后工程内容及产品方案详见下表。 表 5 项目工程内容及产品方案 <table> <tr> <th>序号</th><th colspan="2">工程内容</th><th>数量</th><th>备注</th></tr> <tr> <td>1</td><td colspan="2">总投资（万元）</td><td>200</td><td>/</td></tr> <tr> <td>2</td><td colspan="2">占地面积（m²）</td><td>3952</td><td>/</td></tr> <tr> <td>3</td><td colspan="2">建筑面积（m²）</td><td>6877.02</td><td>/</td></tr> <tr> <td rowspan="2">4</td><td rowspan="2">产品及方案</td><td>TPE 材质成人情趣用品（吨/年）</td><td>450</td><td>平均尺寸：直径 10cm*长 20cm 产品平均重量：约 0.4kg（其中 TPE 倒模部分重量约为 0.3kg、电子配件部分重量约为 0.1kg）</td></tr> <tr> <td>硅胶材质成人情趣用品（吨/年）</td><td>30</td><td>平均尺寸：直径 5cm*厚 1.5cm 产品平均重量：约 0.12kg</td></tr> </table> 说明：项目生产的 TPE 材质成人情趣用品、硅胶材质成人情趣用品主要包括性活动仿造性器官和性活动用振动器。 项目所属行业环评文件类别判断依据如下： 表 6 项目行业判定表 <table> <tr> <th>序号</th><th colspan="3">行业分类</th><th>项目情况</th></tr> <tr> <td rowspan="6">1</td><td colspan="3">《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019 年修订）</td><td>/</td></tr> <tr> <td colspan="3">C 制造业</td><td>/</td></tr> <tr> <td>大类</td><td>中类</td><td>小类</td><td>/</td></tr> <tr> <td>35 专用设备制造业</td><td>358 医疗仪器设备及器械制造</td><td>3586 康复辅具制造</td><td rowspan="2">项目生产的 TPE 材质成人情趣用品，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中的 C3586 康复辅具制造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造</td></tr> <tr> <td>29 橡胶和塑料制品业</td><td>292 塑料制品业</td><td>2929 塑料零件及其他塑料制品制造</td></tr> <tr> <td>29 橡胶和塑料制品业</td><td>291 橡胶制品业</td><td>2919 其他橡胶制品制造</td><td>项目生产的硅胶材质成人情趣用品，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中的 C2919 其他橡胶制品制造</td></tr> </table>				序号	工程内容		数量	备注	1	总投资（万元）		200	/	2	占地面积（m ² ）		3952	/	3	建筑面积（m ² ）		6877.02	/	4	产品及方案	TPE 材质成人情趣用品（吨/年）	450	平均尺寸：直径 10cm*长 20cm 产品平均重量：约 0.4kg（其中 TPE 倒模部分重量约为 0.3kg、电子配件部分重量约为 0.1kg）	硅胶材质成人情趣用品（吨/年）	30	平均尺寸：直径 5cm*厚 1.5cm 产品平均重量：约 0.12kg	序号	行业分类			项目情况	1	《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019 年修订）			/	C 制造业			/	大类	中类	小类	/	35 专用设备制造业	358 医疗仪器设备及器械制造	3586 康复辅具制造	项目生产的 TPE 材质成人情趣用品，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中的 C3586 康复辅具制造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	29 橡胶和塑料制品业	292 塑料制品业	2929 塑料零件及其他塑料制品制造	29 橡胶和塑料制品业	291 橡胶制品业	2919 其他橡胶制品制造	项目生产的硅胶材质成人情趣用品，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中的 C2919 其他橡胶制品制造
序号	工程内容		数量	备注																																																									
1	总投资（万元）		200	/																																																									
2	占地面积（m ² ）		3952	/																																																									
3	建筑面积（m ² ）		6877.02	/																																																									
4	产品及方案	TPE 材质成人情趣用品（吨/年）	450	平均尺寸：直径 10cm*长 20cm 产品平均重量：约 0.4kg（其中 TPE 倒模部分重量约为 0.3kg、电子配件部分重量约为 0.1kg）																																																									
		硅胶材质成人情趣用品（吨/年）	30	平均尺寸：直径 5cm*厚 1.5cm 产品平均重量：约 0.12kg																																																									
序号	行业分类			项目情况																																																									
1	《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019 年修订）			/																																																									
	C 制造业			/																																																									
	大类	中类	小类	/																																																									
	35 专用设备制造业	358 医疗仪器设备及器械制造	3586 康复辅具制造	项目生产的 TPE 材质成人情趣用品，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中的 C3586 康复辅具制造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造																																																									
	29 橡胶和塑料制品业	292 塑料制品业	2929 塑料零件及其他塑料制品制造																																																										
	29 橡胶和塑料制品业	291 橡胶制品业	2919 其他橡胶制品制造	项目生产的硅胶材质成人情趣用品，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中的 C2919 其他橡胶制品制造																																																									

2	《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年本）			/
	三十二、专用设备制造业 70_ 医疗仪器设备及器械制造 358			项目生产的 TPE 材质成人情趣用品主要包括性活动仿造性器官和性活动用振动器，不设有电镀工艺的；不设有溶剂型胶粘剂、涂料（含稀释剂）；不以再生塑料为原料生产；设有熔胶、倒模等工序，属于其他，故本项目应编制报告表
	报告书	/	登记表	
	有电镀工艺的； 年用溶剂型涂料（含稀释剂） 10 吨及以上的	其他（仅分割、 焊接、组装的除 外；年用非溶剂 型低 VOCs 含量 涂料 10 吨以下的 除外）	/	
	二十六、橡胶和塑料制品业 29 53、塑料制品业 292			项目生产的硅胶材质成人情趣用品，属于硅胶制品，不属于轮胎制造和再生橡胶制造，属于其他，故本项目应编制报告表
	报告书	/	登记表	
	以再生塑料为 原料生产的；有 电镀工艺的；年 用溶剂型胶粘 剂 10 吨及以上 的；年用溶剂型 涂料（含稀释 剂）10 吨及以上 的	其他（年用非溶 剂型低 VOCs 含 量涂料 10 吨以下 的除外）	/	
	二十六、橡胶和塑料制品业 29 52_ 橡胶制品业 291			项目生产的硅胶材质成人情趣用品，属于硅胶制品，不属于轮胎制造和再生橡胶制造，属于其他，故本项目应编制报告表
	报告书	/	登记表	
轮胎制造；再生 橡胶制造（常压 连续脱硫工艺 除外）	其他	/		

二、工程组成

项目组成主要为主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程和储运工程。项目工程组成见下表：

表 7 项目工程组成

工程类别	项目名称		工程内容
主体工程	生产车间、仓库	租用一栋 3F 的建筑作为生产车间及仓库，该建筑首层高度约 5m，2-3F 层高约 4m，建筑高度约 13m。项目生产车间、仓库占地面积 1442.34m ² ，建筑面积为 4327.02m ² 。	项目 1F 设有包装工序，以及仓库、一般固废仓、危险废物仓等；2F 设有混料、硅胶倒模、抽真空、固化、上色、组装等工序以及办公室、仓库等；3F 设有投料、搅拌、熔胶、TPE 倒模、风冷、去毛刺、组装等工序以及办公室等。
辅助工程	宿舍楼	租用一栋 4F 的建筑作为宿舍楼。项目宿舍楼占地面积 561m ² ，建筑面积为 2550m ² （其中 1F 建筑面积为 561m ² ；2~4F 建筑面积均为 663m ² ），用于员工住宿。	
公用工程	供电、供水		市政供电、市政供水。

环保工程	排水		项目生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网接入博罗县罗阳街道小金生活污水处理厂处理后排入小金河。
			实行雨污分流，雨水和污水分开收集、分开处置。
	废气治理	熔胶、TPE 倒模、风冷、去毛刺、混料、硅胶倒模、抽真空、固化工序	设置集气罩将有机废气收集后经二级活性炭吸附装置处理后高空排放（排气筒高度为15m）。
		投料、搅拌工序	颗粒物经加强车间管理后无组织排放。
	废水治理	生活污水	经三级化粪池预处理后通过市政污水管网接入博罗县罗阳街道小金生活污水处理厂处理后排入小金河。
		雨水	项目实施雨污分流，雨水和污水分开收集、分开处置；雨水经收集后排入雨水管网。
	一般工业固体废物	设1个5m ² 的一般固废仓（位于项目所在建筑1F），暂存一般固废，项目塑胶边角料破碎后回用于生产，其他一般固体废物委托专业回收公司处理。	
	危险废物	设1个5m ² 的危险废物仓（位于项目所在建筑1F），暂存危险废物，定期交有危废处理资质单位处理。	
	员工生活垃圾	交环卫部门处理。	
	噪声治理	选用低噪声设备、减震、车间隔声、合理布局等。	
储运工程	仓库		设2个仓库（位于项目所在建筑1F、2F），原辅材料及成品。

三、主要原辅材料种类和用量

表8 项目主要原辅材料种类和用量

序号	名称		年用量	最大储存量	包装规格	物料形态	使用工序	贮存位置
1.	TPE 塑料粉		80 吨	5 吨	袋装（25kg/袋）	粉状	投料、 搅拌	物料区
2.	色粉		3 吨	0.2 吨	袋装（25kg/袋）	粉状		
3.	白油		372 吨	20 吨	桶装（200kg/桶）	液态		
4.	包装材料		1 吨	0.05 吨	堆放	固态	包装	
5.	色剂		0.1 吨	0.02 吨	罐装（10kg/罐）	液态	上色	
6.	电子配件		150 万套	13 万套	箱装（2000 套/箱）	固态	组装	
7.	液态硅胶	液态硅胶 A 组分	16 吨	1 吨	罐装（20kg/罐）	液态	混料	
8.		液态硅胶 B 组分	16 吨	1 吨	罐装（20kg/罐）	液态		
9.	润滑油		0.05 吨	0.05 吨	罐装（10kg/罐）	液态	设备维护	

说明：项目使用的原料均为外购新料。

原辅材料理化性质说明：

TPE 塑料粉：TPE(Thermoplastic Elastomer) 是一种热塑性弹性体材料，具有高强度，高回

弹性，可注塑加工的特征，应用范围广泛，环保无毒安全，有优良的着色性。触感柔软，耐候性，抗疲劳性和耐温性，加工性能优越，可以循环使用降低成本，既可以二次注塑成型，与 PP、PE、PC、PS、ABS 等基体材料包覆粘合，也可以单独成型。熔点：180-210℃；分解温度约 300℃。

色粉：也叫色母，是一种新型高分子材料专用着色剂，亦称颜料制备物（Pigment Preparation）。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，分解温度 270℃。

白油：无色半透明油状液体，无或几乎无荧光，冷时无臭、无味，加热时略有石油气味，不溶于水、乙醇，溶于挥发油，混溶于多数非挥发性油，对光、热、酸等稳定，但长时间接触光和热会慢慢氧化。倾点<-15℃，初馏点>200℃，沸点约 200℃，密度 890.0kg/m³，分解温度大于 350℃，根据企业提供的白油 MSDS 报告（附件 6），项目使用的白油主要成分为：白色矿物油 100%。

润滑油：一般由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分，是用于各种类型汽车、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、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。

色剂：物理状态：液体，颜色：红色，气味：无臭，pH：7-9，沸点/沸程：>100℃，闪点：不适用，易燃性：非易燃液体，水溶性：分散于水中。根据 MSDS（附件 7）可知，其主要成分为：色粉 18~21%，多元醇 1~3%，分散剂：12~15%，水 65~68%。多元醇，CAS：25322-68-3，聚乙二醇，沸点>250℃，项目常温使用，不产生 VOCs。分散剂：苯乙烯化- α -(壬基苯基)- ω -羟基聚(氧基-1,2-乙二基)，又名水性润湿分散剂，不属于 VOCs。

液态硅胶：项目使用的液态硅胶分为 A 组分、B 组分，其中 A 组分成分为聚二甲基硅氧烷 40%、甲基硅油 29.9%、白炭黑 30%、铂金 0.1%；B 组分成分为聚二甲基硅氧烷 40%、甲基硅油 28%、白炭黑 30%、含氢硅油 2%。白色或蓝色粘稠液体。沸点为 180-220℃，闪点为 280℃（项目液态硅胶 MSDS 表详见附件 8）。

四、主要生产设备及数量

本项目主要生产设备及数量见下表：

表 9 项目主要设备

序号	工序	设备名称		型号	数量	能源
1.	拌料	搅拌机		/	2 台	用电
2.		配套	搅拌桶	容量：60L	100 个	用电
3.	熔胶	熔胶机		功率：120kW	7 台	用电
4.				功率：150kW	3 台	用电

5.	加热	电烤箱		尺寸： 1.2m*0.82m*1.96m 功率：15kW	10 台	用电
6.	TPE 倒模	模具		材质为铜	1300 个	/
7.	硅胶倒模	模具		材质为铜	200 个	/
8.	抽真空	真空机		功率：5kW	1 台	用电
9.	风冷	风机		/	30 台	用电
10.	去毛刺	去毛刺工位		尺寸：40cm*40cm	18 个	/
11.		配套	电烙铁	每个去毛刺工位配套 5~6 把电烙铁	100 把	用电
12.	包装	打包机		/	4 台	用电
13.	上色	喷枪		/	6 把	用电
14.	辅助	无油空压机		功率：7.5kW	3 台	用电

说明：1）项目生产设备均使用电能，项目不设锅炉和备用发电机。

2）项目使用的设备均不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 7 号）、国家发展改革委商务部关于印发《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）中限制、淘汰类设备，符合国家和地方产业政策。

3）项目无油空压机主要基于涡盘与动涡盘之间的相对运动，在无油涡旋空压机中，静涡盘与动涡盘在一定的相位保持下，通过小半径平面的运动形成多个月牙形状的封闭压缩腔。当气体被吸入这些工作腔后，随着月牙形压缩腔的逐渐缩小，气体被压缩，最终通过静盘中心部位的排气口排出；故项目不涉及空压机油。

产能核算：

根据企业提供的行业数据，项目生产过程中最为耗时的为 TPE 倒模、硅胶倒模工序，因此项目产能受限于 TPE 倒模、硅胶倒模工序的产能，模具的数量为制约本项目产品产量的限制因素。

项目关键产能的限制设备设计产能核算如下：

表 10 TPE 倒模、硅胶倒模工序产能核算

工序	TPE 倒模工序	硅胶倒模工序
设备数量	模具 1300 个	模具 200 个
人工倒入原料时间 （指将原料全部灌入模具套所需的时间）	0.5 小时	0.4 小时
间歇时间（冷却定型、人工取件）	1.5 小时	1.2 小时
生产批次	4 批/d	5 批/d
每年生产批次	1200 批/年	1500 批/年
所有模具每批次加工量	390kg/批 （单次可倒模 1300 个产品，每个模具平均加工量约 0.3kg，则每批次加	24kg/批 （单次可倒模 200 个产品，每个模具平均加工量约 0.12kg，则每批次

	工量为 390kg)	加工量为 24kg)
设计产能	468t/a	36t/a
实际原料用量	455t/a	32t/a

由上表可知，项目设计产能可以满足生产要求。

五、用能规模

项目设备均以电为能源，不设备用发电机，用电由当地市政电网供应，年用电量约 15 万 kW·h。

六、给排水情况

项目厂区排水系统为雨、污分流制。项目无生产废水外排，生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网进入博罗县罗阳街道小金生活污水处理厂处理。生活用水采用市政供水。消防给水系统由室内消防给水管网，室外消防给水管网，消火栓组成。

生活污水

项目生活用水量为 1300t/a，排污系数按 0.9 计，则生活污水的排放量约为 1170t/a。生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网接入博罗县罗阳街道小金生活污水处理厂处理后排入三和涌。

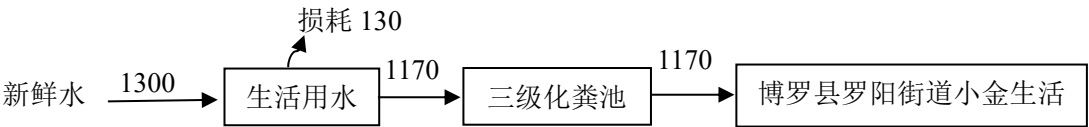


图 2-1 项目水平衡图（单位：t/a）

七、劳动定员及工作制度

表 11 工作制度及员工人数表

员工人数	工作制度	食宿情况
100 人	全年工作 300 天，每天一班，每班 8 小时	在项目内住宿，不在项目内就餐

八、项目有机废气平衡

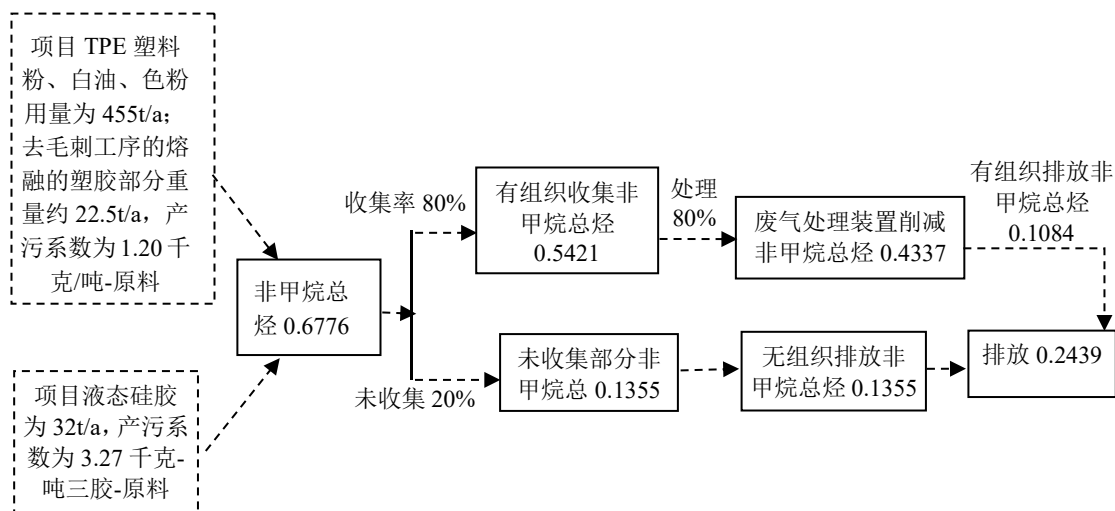


图 2-2 项目有机废气平衡图（单位：t/a）

九、车间平面布置及四至情况

（1）平面布置

项目位于惠州市博罗县罗阳街道小金村江老、江新小组桥上（鸿晶科技园一栋）。项目租用一栋 3F 的建筑作为生产车间及仓库，该建筑首层高度约 5m，2-3F 层高约 4m，建筑高度约 13m。项目生产车间及仓库占地面积 1442.34m²，建筑面积为 4327.02m²。项目 1F 设有包装工序，以及仓库、一般固废仓、危险废物仓等；2F 设有混料、硅胶倒模、抽真空、固化、上色、组装等工序以及办公室、仓库等；3F 设有投料、搅拌、熔胶、TPE 倒模、风冷、去毛刺、组装等工序以及办公室等；租用一栋 4F 的建筑作为宿舍楼。项目宿舍楼占地面积 561m²，建筑面积为 2550m²（其中 1F 建筑面积为 561m²；2~4F 建筑面积均为 663m²），用于员工住宿。从项目的工艺流程与污染物控制等方面考虑，物料运转流畅，同时亦有利于污染物的集中优化控制。本项目平面布置合理。

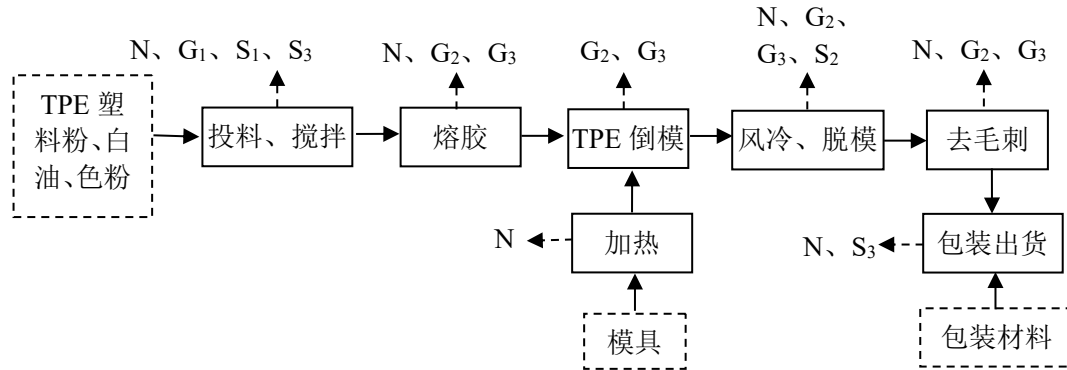
（2）四至情况

项目所在建筑东南面为粤客隆百货，东北面为惠州市友卉智能装备有限公司，西南面为大径村，西北面为威特晟焊机厂。

项目卫星图详见附图 5，项目总平面布置及四至示意图详见附图 6。

一、项目主要从事 TPE 材质成人情趣用品、硅胶材质成人情趣用品的加工生产，具体工艺流程如下：

1、TPE 材质成人情趣用品生产工艺流程图及产污环节：



图例：G₁ 为颗粒物；G₂ 为非甲烷总烃；G₃ 为臭气浓度；S₁ 为废白油桶；S₂ 为塑胶边角料；S₃ 为废包装材料；N 为噪声。

工艺流程简述：

投料、搅拌：将外购回厂的 TPE 塑料粉、白油、色粉按照一定的比例人工投入搅拌桶内（无需添加固化剂或硫化剂等助剂），然后使用搅拌机进行匀速搅拌，搅拌混合过程为常温常压，无需加热，且平均每批次工作时间为 10-20min，由于 TPE 塑料粉、色粉为粉末状原料，故投料及搅拌过程会产生少量的粉尘。该过程产生废包装材料、废白油桶、颗粒物和噪声。

熔胶：将搅拌均匀的原料倒入熔胶机，原料在料筒中加热并受螺杆挤压剪切进行熔胶，使其熔融为流动状的形态，再进入保温部位内进行保温。熔胶后物料呈流动液状，此过程因 TPE 塑料粉、白油、色粉的加热熔融，会产生少量有机废气（非甲烷总烃）。项目熔胶机工作温度约 190℃，根据有关资料，TPE 塑料粉的分解温度约 300℃，白油的分解温度大于 350℃，色粉的分解温度约 270℃，二噁英产生的条件为 400~800℃，因此熔胶工序原料不会分解，不会产生二噁英。项目熔胶机使用电能，无燃料燃烧废气产生及排放。该工序产生少量有机废气（主要成分为非甲烷总烃）、臭气浓度和噪声。

加热：为方便后续工序的进行，项目使用电烤箱对模具进行加热，工作温度为 100℃，项目模具表面较为洁净，不含油污，加热过程不产生废气，电烤箱使用电能，不产生燃烧废气。该工序产生噪声。

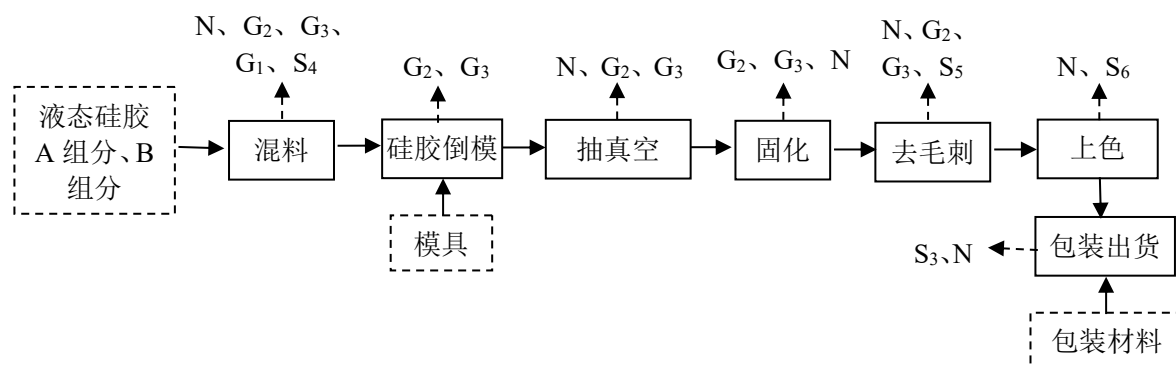
TPE 倒模：项目人工将熔胶后的液状物质通过金属容器运输到模具上方，将其倒进模具中，在倒模过程中，因高温液态原料暴露于空气中，会挥发产生少量有机废气（非甲烷总烃）。该工序产生有机废气（主要成分为非甲烷总烃）、臭气浓度和噪声。

风冷、脱模：倒模后的半成品无需移动，直接在车间内通过风机进行冷却，然后人工将冷却定型的产品从模具中剥离出来。根据企业提供资料，产品平均冷却时间约为 1.5 小时；均含脱模（即人工取出工件）的时间。脱模在常温常压下进行，脱模过程无需使用脱模剂，故脱模过程均不会产生有机废气。脱模过程会产生少量塑胶边角料。由于刚倒模后的半成品有一定的温度，故在刚开始冷却时会挥发少量有机废气。该工序产生有机废气（主要成分为非甲烷总烃）、臭气浓度、塑胶边角料和噪声。

去毛刺：为使成型后的工件表面光滑，项目使用电烙铁对工件局部表面瞬间熔融去除毛刺后即成为成品。去毛刺过程因塑胶的熔融会产生少量有机废气（非甲烷总烃）。该工序产生有机废气（主要成分为非甲烷总烃）、臭气浓度和噪声。

包装出货：成品经打包机打包后即可出货。该过程产生少量废包装材料和噪声。

2、硅胶材质成人情趣用品生产工艺流程图及产污环节：



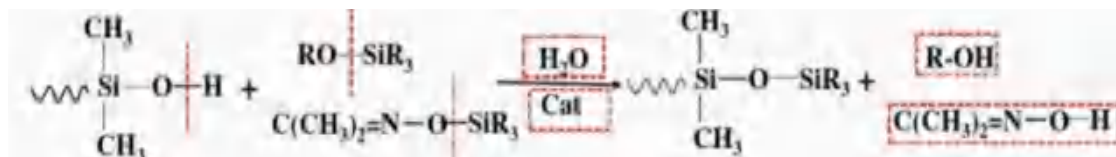
图例： G₂ 为非甲烷总烃； G₃ 为臭气浓度； S₃ 为废包装材料； S₄ 为硅胶罐； S₅ 为硅胶边角料； S₆ 为废色剂罐； N 为噪声。

混料：将外购回来的液态硅胶A组分、B组分按 1:1 进行放置搅拌桶中人工混料，该过程产生硅胶罐和噪声。

硅胶倒模、抽真空：将混料后的原料人工倒入模具中，液态硅胶倒模过程为常温灌注，在倒入过程中会产生少量气泡，为了避免气泡对工件的影响，倒模后的工件马上放入真空机中抽出气泡。抽真空后的工件放在室温下静置成型。

液态硅胶成型原理：项目使用的液态硅胶 AB 组分按 1:1 进行混合，交联剂为 B 组分的含氢硅油，含有活泼氢，在 A 组分的铂金催化剂催化作用发生交联反应，在聚合物链上形成桥状结构，生成弹性体。

液态硅胶的交联反应方程式如下：



倒模过程会产生少量有机废气（非甲烷总烃）、臭气浓度，此外抽真空过程会产生有机废气（非甲烷总烃）、臭气浓度及设备噪声。

固化：使用烤箱对硅胶工件进行固化定型，固化温度为 80℃，烤箱使用电能。该工序产生少量有机废气（主要成分为非甲烷总烃）、臭气浓度和噪声。

去毛刺：为使成型后的工件表面光滑，项目使用电烙铁对工件局部表面瞬间熔融去除毛刺后即成品。去毛刺过程因硅胶的熔融会产生少量有机废气（非甲烷总烃）。该工序产生有机废气（主要成分为非甲烷总烃）、臭气浓度和噪声。

上色：项目将去毛刺后的工件通过喷枪进行上色，上色工序使用的色剂为颜料，故不会产生有机废气。

包装出货：成品经打包机打包后即可出货。该过程产生少量废包装材料和噪声。

说明：1、根据建设方申报及现场勘察，本项目生产过程中不设阳极氧化、电镀、喷漆、酸洗、磷化等工艺。若更改生产工艺，需另行向环保部门申报。

2、项目使用的原材料均为外购新料，无从事废旧塑料分选、清洗、回收加工。

3、经企业核实，项目生产过程中搅拌桶无法使用自来水进行清洗，且残留在搅拌桶中的少量物料在常温下冷却后直接成型为固体状，故人工使用铲子对搅拌桶边缘残留的原材料进行清理即可，项目生产过程不会产生清洗废水。

4、项目模具重复使用，自然冷却成型后的产品表面光滑，无需使用脱模剂即可脱模。模具无需使用自来水进行清洗，不会产生清洗废水。

二、产污情况分析：

根据生产工艺流程图分析可知，项目污染产生情况为：

（1）废水：生活污水；

（2）废气：本项目生产过程中产生的废气主要包括：熔胶、TPE倒模、风冷、

去毛刺、混料、硅胶倒模、抽真空、固化工序产生的有机废气（非甲烷总烃）及臭气浓度；投料、搅拌过程产生的颗粒物；

（3）固废：使用原料过程产生的废包装材料、废白油桶、废色剂罐；包装过程产生的废包装材料；生产过程产生的塑胶边角料、硅胶边角料；有机废气处理过程中产生的废活性炭；设备维护过程中会产生废润滑油、废润滑油罐、废抹布及手套；员工生活过程中产生的生活垃圾等；

（4）噪声：设备产生的噪声。

项目具体的产污环节及污染因子，详见下表。

表 12 项目主要产污工序及污染物对照表

污染物类型	污染源	特征污染物
水污染物	生活污水	CODcr、BOD ₅ 、氨氮、SS、总磷、LAS
大气污染物	熔胶、TPE倒模、风冷、去毛刺、混料、硅胶倒模、抽真空、固化工序废气	非甲烷总烃、臭气浓度
	投料、搅拌工序废气	颗粒物
固体废弃物	原料使用过程	废包装材料、废白油桶、废色剂罐
	包装过程	废包装材料
	生产过程	塑胶边角料、硅胶边角料
	废气处理过程	废活性炭
	设备维护过程	废润滑油、废润滑油罐、废抹布及手套
	员工生活	生活垃圾
噪声	生产设备、无油空压机等	Leq（A）

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，租赁现有厂房进行生产，没有与项目有关的原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	一、环境空气质量现状 根据《惠州市环境空气质量功能区划（2024 年修订）》，项目所在地属环境空气质量功能区的二类功能区（详见附图 11），环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中规定的二级标准。 （1）常规污染物监测数据 根据惠州市生态环境局发布的《2024 年惠州市生态环境状况公报》： 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%。
----------------------	---

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 PM_{10} 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 PM_{10} 、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 $4.50 \leq pH$ 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截图（环境空气质量）

2024 年惠州市环境空气质量公报结果表明，项目所在的区域六项基本污染物浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。综上，项目选址区域内现状大气环境质量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。

（3）特征污染物空气质量现状

为进一步了解项目所在地的大气环境，项目特征因子 TSP 引用《惠州市沃特新材料有限公司年产 5000t 改性工程塑料建设项目》（惠市环（博罗）建〔2025〕17 号）中委托广东君正检测技术有限公司于 2024 年 10 月 30 日~11 月 1 日连续 3 日对 A1（柏岗布）的总悬浮颗粒物进行的监测数据（报告编号：JZ2410084），监测点 A1 位于项目西南面 0.6km；项目引用《惠州市途辉精密五金有限公司建设项目》（惠市环（博罗）建〔2024〕156 号）中委托深圳市政研检测技术有限公司于 2024 年 4 月 11 日~4 月 17 日连续 7 日对 G1（惠州市途辉精密五金有限公司下风向监测点）的非甲烷总烃进行的监测（报告编号：ZYHJ2404631），监测点 G1 位于项目东南面 0.31km。

综上所述，项目引用监测点符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中的“引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”，具体监测结果如下：

表 13 项目特征污染物质量现状引用监测结果一览表						
监测点位	坐标		监测因子	监测时段	相对本项目厂址位置	与项目相对距离 (km)
	经度	纬度				
A1 (柏岗布)	114.423566°	23.230359°	TSP	2024 年 10 月 30 日~11 月 1 日	西南面	0.6
G1 (惠州市途辉精密五金有限公司下风向监测点)	114.428989°	23.225695°	非甲烷总烃	2024 年 4 月 11 日~4 月 17 日	东南面	0.31

图 3-2 环境空气监测点位图

表 14 项目特征污染物质量现状引用监测结果一览表					
监测点位	监测因子	浓度范围 (mg/m³)	标准限值 (mg/m³)	最大浓度占标准限值 (%)	达标情况
A1 (柏岗布)	TSP (24 小时平均)	0.094~0.132	0.3	44	达标
G1 (惠州市途辉精密五金有限公司下风向监测点)	非甲烷总烃 (1 小时平均)	0.23~0.44	2	22	达标

注：TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中 TSP 的二级标准浓度限值；非甲烷总烃参考《大气污染物综合排放标准详解》取 2.0mg/m³。

根据上表监测结果表明，项目所在区域的非甲烷总烃浓度可满足《大气污染物综合排放标准详解》中推荐的浓度限值要求；TSP 的 24 小时平均浓度值可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准，项目所在区域环境空气质量良好，可满足环境空气质量要求。

二、地表水环境质量现状

本项目周边纳污水体为小金河，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕14 号），项目所处地附近的小金河地表水功能区划为 III 类功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

为评价项目周边地表水环境质量状况，本环评引用《2024 年 6 月博罗县东江一级支流水质监测数据表》对罗阳小金河广汕公路桥桥下的环境质量现状监测数据（报告编号：（博）环境监测（常-水）字（2024）第 00071 号），引用项目地表水监测与本项目受纳水体属同一条河流，属于近 3 年的监测数据，因此引用数据具有可行性。具体水质监测结果见下表。

表 15 地表水现状监测结果一览表 单位 mg/L（pH 值：无量纲、水温：℃除外）

监测点 位	采样时 间	水 温	pH 值	DO	CODcr	NH ₃ -N	总磷	铜	锌	砷	六价格
罗阳 小金 河广 汕公 路桥 桥下	6 月 11 日	24.5	7.2	5.84	19	0.46	0.039	0.006L ^①	0.004L ^①	0.0003L ^①	0.004L ^①
	III 类标 准	/	6~9	≥5	≤20	≤1	≤0.2	≤1	≤1	≤0.05	≤0.05
	达标情 况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

注：①L-表示该监测分析项目的浓度低于方法检出限，以检出限报出；
②"/"表示无该监测项目评价标准。

(博)环境监测(常-水)字(2024)第00071号					单位：mg/L(水温：℃、pH值：无量纲除外)									
序号	测点名称	水质类别	采样日期	时分	水温	pH值	溶解氧	化学需氧量	氨氮	总磷	铜	锌	砷	六价铬
1	罗阳小金河广汕公路桥桥下	Ⅲ类	6月11日	9:42	24.5	7.2	5.84	19	0.46	0.039	0.006L	0.004L	0.0003L	0.004L
结果评价						达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
参照国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准						6-9	≥5	≤20	≤1.0	≤0.2	≤1.0	≤1.0	≤0.05	≤0.05
检出限					0.1℃	0.01pH	—	5	0.01/0.025	0.005/0.01	0.006	0.004	0.0003	0.004
备注 1、L-表示该监测分析项目的浓度低于方法检出限，以检出限报出；2、“—”表示无该监测项目评价标准或无该监测项目检出限。														

图 3-2 2024 年 6 月博罗县东江一级支流水质监测数据表部分截图



图3-3 地表水引用监测点位图

根据现状监测结果，小金河监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。故该区域地表水环境质量良好。

三、声环境质量现状

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），项目所在区域为 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准；周边居民区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。项目所在区域声环境功能区划图详见附图 3。

本项目最近敏感点为距离项目西南厂界 13m 处的大径村，为了解项目所在地声环境现状，项目委托广东标尚检测技术服务有限公司于 2025 年 8 月 13 日、2025 年 8 月 14 日在项目厂界四周及最近敏感点进行环境噪声现状监测，检测报告编号为：BST20250811-06，见附件 9。具体数据见下表。

表 16 地表水现状监测结果一览表 单位 mg/L (pH 值：无量纲、水温：℃除外)

监测点编号	监测点位置	检测时间	监测结果		标准限值		达标情况
			昼间	夜间	昼间	夜间	
N1	厂界东南面外 1 米处	2025 年 8 月 13 日 (昼夜、夜间)	57	45	65	55	达标
N2	厂界西南面外 1 米处	2025 年 8 月 13 日 (昼夜、夜间)	58	47	65	55	达标
N3	厂界西北面外 1 米处	2025 年 8 月 13 日 (昼夜、夜间)	57	47	65	55	达标
N4	厂界东北面外 1 米处	2025 年 8 月 13 日(昼间); 2025 年 8 月 14 日(夜间)	56	46	65	55	达标
N5	项目西南面的大径村	2025 年 8 月 13 日(昼间); 2025 年 8 月 14 日(夜间)	58	47	60	50	达标

由监测数据可知，项目四周厂界声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，敏感点声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。区域内的声环境质量较好。

四、生态环境质量现状

本项目为新建，租用已建成厂房进行建设，用地范围内未含有生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

五、电磁辐射

项目主要从事 TPE 材质成人情趣用品、硅胶材质成人情趣用品的加工生产，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，无需开展电磁辐射现状开展监测与评价。

六、土壤环境质量现状

项目地面已实施硬化，不存在土壤污染途径，不进行土壤环境现状调查

七、地下水环境质量现状

项目地面已实施硬化，不存在地下水污染途径，不进行地下水环境现状调查。

一、大气环境

项目厂界外500m范围内大气环境保护目标如下表及附图9所示：

表 17 建设项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		经度	纬度					
1	大径村 1#	114°25'34.908"	23°14'6.820"	居民	约 500 人	环境功能二类区	西南面	13
2	金龙大道居民点	114°25'32.417"	23°14'10.142"	居民	约 300 人		西北面	70
3	中国共产党信宜市朱砂镇驻惠州市支部委员会	114°25'37.670"	23°14'11.648"	居民	约 50 人		北面	76
4	大径村 2#	114°25'42.285"	23°14'6.048"	居民	约 1200 人		东面、东北面	170
5	柏岗布村	114°25'26.024"	23°13'56.121"	居民	约 50 人		西南面	430

二、声环境

项目厂界外50m范围内大气环境保护目标如下表及附图9所示：

表 18 建设项目厂界外 50m 范围内声环境保护目标

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		经度	纬度					
1	大径村 1#	114°25'34.908"	23°14'6.820"	居民	约 500 人	声环境 2 类区	西南面	13

三、地下水环境

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

四、生态环境

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。项目租赁已建厂房进行生产，占地范围内不存在生态环境保护目标。

广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 1 挥发性有机物排放限值	NMHC*	50	15m	/
《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632—2011）表 5 新建企业大气污染物排放限值中“轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置”		10		4.0
本项目执行标准		10		4.0

说明：项目熔胶、TPE 倒模、风冷、去毛刺工序产生的非甲烷总烃执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 1 挥发性有机物排放限值；混料、硅胶倒模、抽真空、固化工序产生的非甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632—2011）表 5 新建企业大气污染物排放限值中“轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置”排放限值；由于项目熔胶、TPE 倒模、风冷、去毛刺、混料、硅胶倒模、抽真空、固化工序废气采用同一套治理设施，并由同一个排气筒排放，因此，本项目熔胶、TPE 倒模、风冷、去毛刺、混料、硅胶倒模、抽真空、固化工序废气有组织部分非甲烷总烃执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 1 挥发性有机物排放限值及《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632—2011）表 5 新建企业大气污染物排放限值中“轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置”排放限值的较严值。

（2）厂区内非甲烷总烃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）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

表 21 广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）（摘录）

项目	排放限值（mg/m³）	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值	

（3）熔胶、TPE 倒模、风冷、去毛刺、混料、硅胶倒模、抽真空、固化工序产生的臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值，无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界新扩改建二级标准值。

表 22 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）摘录

污染物	表 2 恶臭污染物排放标准值		表 1 恶臭污染物厂界二级标准值
	排气筒高度	恶臭污染物排放标准值	
臭气浓度	15m	2000（无量纲）	20（无量纲）

（4）项目投料、拌料工序无组织排放颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

表 23 广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）摘录

项目	无组织排放监控浓度限值（mg/m³）	执行标准
颗粒物	1.0	DB44/27-2001

	3、噪声排放标准 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。 表 24 工业企业厂界环境噪声排放标准（单位：dB(A)） <table><tr><th>边界</th><th>类别</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>东南面、西南面、西北面、东北面厂界</td><td>3 类标准</td><td>≤65</td><td>≤55</td></tr></table> 4、固废 (1) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）； (2) 《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）； (3) 《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）； (4) 《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）； (5) 一般工业固体废物在厂区内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应把防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。	边界	类别	昼间	夜间	东南面、西南面、西北面、东北面厂界	3 类标准	≤65	≤55																										
边界	类别	昼间	夜间																																
东南面、西南面、西北面、东北面厂界	3 类标准	≤65	≤55																																
总量控制指标	表 25 项目建议的总量控制指标 <table><tr><th>项目</th><th colspan="2">要素</th><th>排放总量</th><th>单位</th></tr><tr><td rowspan="3">生活污水</td><td colspan="2">污水量</td><td>1170</td><td>t/a</td></tr><tr><td colspan="2">COD_{Cr}</td><td>0.2925</td><td>t/a</td></tr><tr><td colspan="2">NH₃-N</td><td>0.1755</td><td>t/a</td></tr><tr><td rowspan="4">大气</td><td colspan="2">NO_x</td><td>0</td><td>t/a</td></tr><tr><td rowspan="2">非甲烷总烃</td><td>有组织</td><td>0.1084</td><td>t/a</td></tr><tr><td>无组织</td><td>0.1355</td><td>t/a</td></tr><tr><td colspan="2">合计</td><td>0.2439</td><td>t/a</td></tr></table> 注：项目生活污水纳入博罗县罗阳街道小金生活污水处理厂处理，根据我国目前的环境管理要求，污水排放城市污水处理厂统一处理的建设项目主要水污染物的总量控制由该污水处理厂统一调配，不再另行增加批准建设项目主要水污染物的总量指标。 项目非甲烷总烃的排放总量指标由惠州市生态环境局博罗分局统一调配（非甲烷总烃的排放总量实行“两倍削减量替代”）。	项目	要素		排放总量	单位	生活污水	污水量		1170	t/a	COD _{Cr}		0.2925	t/a	NH ₃ -N		0.1755	t/a	大气	NO _x		0	t/a	非甲烷总烃	有组织	0.1084	t/a	无组织	0.1355	t/a	合计		0.2439	t/a
项目	要素		排放总量	单位																															
生活污水	污水量		1170	t/a																															
	COD _{Cr}		0.2925	t/a																															
	NH ₃ -N		0.1755	t/a																															
大气	NO _x		0	t/a																															
	非甲烷总烃	有组织	0.1084	t/a																															
		无组织	0.1355	t/a																															
	合计		0.2439	t/a																															

四、主要环境影响和保护措施

施
工
期
环
境
保
护
措
施

本项目租赁已建厂房进行加工，无施工期的环境影响问题。

运营期环境影响和保护措施	一、废气														
	1、废气产生情况及排放情况														
	表 26 项目废气产生情况及排放情况一览表														
	产排污环节	污染源	污染物	污染物收集量和浓度			排放形式	治理措施				污染物排放情况			工作时间
				收集效率%	收集量(t/a)	浓度(mg/m³)		处理能力(m³/h)	处理工艺	处理效率%	是否可行技术	排放量(t/a)	排放浓度(mg/m³)	排放速率(kg/h)	
	熔胶、倒模、抽真空、风冷、去毛刺工序	DA001 熔胶、TPE 倒模、风冷、去毛刺、混料、硅胶倒模、抽真空、固化工序废气排放口	非甲烷总烃	80	0.5421	11.293	有组织	20000	二级活性炭吸附装置	80	是	0.1084	2.259	0.045	2400h
		臭气浓度	2000（无量纲）			2000（无量纲）									
		无组织	非甲烷总烃	/	0.1355	/	/	/	加强车间管理	/	/	0.1355	/	0.056	
			臭气浓度	/	20（无量纲）			/	/	/	/	20（无量纲）			
	投料、拌料工序	无组织	颗粒物	/	0.0664	/	/	/	加强车间管理	/	/	0.0664	/	0.055	1200h
说明：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》（HJ 1122-2020）附录 A 中表 A.2 可知，项目熔胶、TPE 倒模、风冷、去毛刺、混料、硅胶倒模、抽真空、固化工序产生的废气为非甲烷总烃，非甲烷总烃采用吸附法属于污染防治的可行技术。															

2、废气排放口基本情况

表 27 项目废气排放口基本情况表

排放口 编号	排放口 名称	污染物种 类	地理坐标	排气筒 高度	排气筒 内径	烟气 温度	烟气量	排放口 类型	排放标准	
									标准	排放浓度
DA001	熔胶、 TPE 倒 模、风 冷、去 毛刺、 混料、 硅胶倒 模、抽 真空、 固化工 序废气 排放口	非甲烷总 烃	北纬 23°14'9.282", 东经 114°25'35.758"	30m	0.6m	30℃	20000 m³/h	一般排 放口	广东省《固定污染源挥 发性有机物综合排放 标准》（DB44/2367— 2022）表 1 挥发性有机 物排放限值及《橡胶制 品工业污染物排放标 准》（GB27632—2011） 表 5 新建企业大气污 染物排放限值中“轮胎 企业及其他制品企业 炼胶、硫化装置”排放 限值的较严值	10mg/m³
		臭气浓度							《恶臭污染物排放标 准》（GB14554-93） 表 2 恶臭污染物排放 标准值	2000（无 量纲）

3、监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021），项目废气监测计划如下所示：

表 28 项目废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频率	执行排放标准
DA001 熔胶、TPE 倒模、风冷、去毛 刺、混料、硅胶倒 模、抽真空、固化	非甲烷总烃	1 次/半年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 1 挥发性有机物排放限值及《橡胶制品工业污染物排放标准》 （GB27632—2011）表 5 新建企业大气污染物排放限值中“轮胎企业及其他 制品企业炼胶、硫化装置”排放限值的较严值

	工序废气排放口	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	厂界	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二级新扩改建标准
		非甲烷总烃	1 次/年	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632—2011）表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值
		颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
	厂区内	非甲烷总烃	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

4、污染源强核算过程：

(1) 颗粒物

投料工序：由于 TPE 塑料粉、色粉为粉末状原材料，故项目投料工序有少量的粉尘扬起，形成粉尘。根据《环境影响评价实用技术指南（第 2 版）》（李爱贞等编著，机械工业出版社），颗粒物废气产生量可按原材料年用量的 0.1‰-0.4‰进行估算，本次环评取最大值 0.4‰进行估算。根据建设单位提供的资料，项目使用 TPE 塑料粉、色粉原材料用量为 83t/a，则项目投料过程中颗粒物产生量为 0.0332t/a。

搅拌工序：由于 TPE 塑料粉、色粉为粉末状原材料，故项目搅拌工序有少量的粉尘扬起，形成粉尘。根据《环境影响评价实用技术指南（第 2 版）》（李爱贞等编著，机械工业出版社），颗粒物废气产生量可按原材料年用量的 0.1‰-0.4‰进行估算，本次环评取最大值 0.4‰进行估算。项目使用 TPE 塑料粉、色粉原材料用量为 83t/a，则项目投料过程中颗粒物产生量为 0.0332t/a。

综上所述，项目投料、搅拌工序颗粒物产生量为 0.0664t/a，排放速率为 0.055kg/h（投料、搅拌工序均为不连续作业，全年工作 300 天，每天工作时长约 4h，年工作时间为 1200h）。通过加强车间管理，厂界浓度可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

(2) 非甲烷总烃

①熔胶、TPE 倒模、风冷、去毛刺工序：项目熔胶、TPE 倒模工序对 TPE 塑料粉、色粉、白油进行加热熔融再进行 TPE 倒模以及去毛刺工序中对产品多余的边角进行熔融，该过程均会产生少量有机废气。项目使用的 TPE 塑料粉的分解温度约 300℃，白油的分解温度大于 350℃，色粉的分解温度约 270℃，熔胶、TPE 倒模、风冷、去毛刺工序工作温度均低于其分解温度，故原料不会分解；根据有关资料，二噁英产生的条件为 400~800℃，因此，熔胶、TPE 倒模、风冷、去毛刺过程中原料不会产生裂解废气，不会产生二噁英，会产生少量有机废气，主要成分为非甲烷总烃。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）-机械行业，项目在熔胶、TPE 倒模、风冷、去毛刺过程中的产污系数如下：

表 29 机械行业产排污系数一览表

核算环节	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数
树脂纤维加工	注塑件、吹塑件、搪塑件、纤维材料	树脂材料或塑料（ABS 材料）、树脂材料或塑料（PE 材料）、树脂材料或塑料（PVC 材料）、树脂材料或塑料（PP 材料）、其它非金属材料、粘结剂	注塑成型、吹塑成型、搪塑成型	所有规模	挥发性有机物	千克/吨-原料	1.20

注：1、根据建设单位提供资料，去毛刺工序是使用电烙铁对产品边角的多余边角毛刺进行局部熔融去除，以使工件表面光滑，熔融的部分约占产品重量的5%，项目TPE材质成人情趣用品、硅胶材质成人情趣用品产品重量为450t/a，则去毛刺工序的熔融部分的重量为22.5t/a。

2、项目生产的 TPE 材质成人情趣用品、硅胶材质成人情趣用品主要包括性活动仿造性器官和性活动用振动器，属于专用设备制造业中的“C3586 康复辅具制造”，项目 TPE 塑料粉、白油、色粉排放系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册中注塑成型、吹塑成型、搪塑成型挥发性有机物排放系数 1.2 千克/吨-原料。

根据前文分析，项目 TPE 塑料粉、白油、色粉用量为 455t/a，则熔胶、TPE 倒模、风冷工序的非甲烷总烃产生量为 0.5460t/a。

去毛刺过程使用电烙铁对产品的多余边角毛刺进行局部熔融，以使工件表面光滑，熔融部分约为产品重量的 5%，则去毛刺工序的熔融的塑胶部分重量约 22.5t/a，则项目去毛刺工序非甲烷总烃产生量约为 0.0270t/a。

②混料、硅胶倒模、抽真空、固化、去毛刺工序：混料、硅胶倒模、抽真空、固化、去毛刺工序使用液态硅胶，故废气参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中橡胶制品行业系数手册，项目在混料、硅胶倒模、抽真空、固化、去毛刺过程中的产污系数如下：

表 30 2913 橡胶零件制造行业摘录

工段	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
/	橡胶零件	天然橡胶，合成橡胶，再生橡胶	混炼、硫化	所有规模	挥发性有机物（以非甲烷总烃计）	千克-吨三胶-原料	3.27

项目混料、硅胶倒模、抽真空、固化、去毛刺过程中使用的液态硅胶为 32t/a，则混料、硅胶倒模、抽真空、固化、去毛刺工序非甲烷总烃的产生量为 0.1046t/a。

综上所述，项目熔胶、TPE 倒模、风冷、去毛刺、混料、硅胶倒模、抽真空、固化工序的非甲烷总烃产生量共约为 0.6776t/a。

(4) 臭气浓度：熔胶、TPE 倒模、风冷、去毛刺、混料、硅胶倒模、抽真空、固化工序中除了有机废气外，相应的会伴有明显的异味，以臭气浓度计，该类异味覆盖范围仅限于生产设备至生产车间边界，对外环境影响较小。

异味通过废气收集系统和二级活性炭吸附装置治理后与熔胶、TPE 倒模、风冷、去毛刺、混料、硅胶倒模、抽真空、固化工序有机废气一同排放，少部分未能被收集的异味以无组织形式在车间排放，通过加强车间管理，该类异味对周边环境的影响不大。

项目收集部分的臭气浓度处理后的排放小于 2000（无量纲），可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值的要求；未收集部分的臭气浓度排放经加强车间管理后能够达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)恶臭污染物厂界二级新扩改建标准的要求。

项目拟在熔胶、TPE倒模、风冷、去毛刺、混料、硅胶倒模、抽真空、固化工序设置在密闭的车间内，并设置集气装置对产生的有机废气进行收集，收集后的有机废气引至二级活性炭吸附装置处理后高空排放，共设1套废气治理措施及1个熔胶、TPE倒模、风冷、去毛刺、混料、硅胶倒模、抽真空、固化工序废气排放口（排放口编号为DA001熔胶、TPE倒模、风冷、去毛刺、混料、硅胶倒模、抽真空、固化工序废气排放口，排气筒高度为15m）。

5、废气风量核算过程：

项目拟将熔胶、TPE 倒模、风冷、去毛刺、混料、硅胶倒模、抽真空、固化工序设置在隔断的密闭区域内，并对熔胶、TPE 倒模、风冷、去毛刺、混料、硅胶倒模、抽真空、固化区域进行整体抽送风收集废气。根据《三废处理工程技术手册 废气卷》第十七章净化系统的要求，一般作业室换气次数为 6 次/h，本评价换气次数取 6 次/h，项目熔胶、TPE 倒模、风冷、去毛刺、混料、硅胶倒模、抽真空、固化工序密闭车间

送风量及抽风量设置情况如下表所示：

表 31 项目熔胶、TPE 倒模、风冷、去毛刺、混料、硅胶倒模、抽真空、固化车间设计抽风量和送风量

污染源位置	密闭车间尺寸	车间送风量		设计风机抽风量
混料、硅胶倒模、抽真空、固化工序	12.5m×12.5m×4m (密闭车间围闭起来的尺寸)	3750m ³ /h	18913.824 m ³ /h	20000m ³ /h
熔胶、TPE倒模、风冷工序	26m×24.301m×4m (密闭车间围闭起来的尺寸)	15163.824 m ³ /h		

由上可知，项目熔胶、TPE 倒模、风冷、去毛刺、混料、硅胶倒模、抽真空、固化工序的总排风量应不小于 18913.824m³/h，考虑风机损耗，项目熔胶、TPE 倒模、风冷、去毛刺、混料、硅胶倒模、抽真空、固化工序设计风量拟采用 20000m³/h。

6、污染治理技术可行性分析

(1) 废气收集效率可行性分析

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》中表3.3-2，废气收集效率见下表：

表 32 废气收集集气效率参考值

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

		相应工位存在 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	0
无集气设施	——	1、无集气设施；2、集气设施运行不正常	0
备注：同一工序具有多种废气收集类型的，该工序按照废气收集效率最高的类型取值。			
密闭车间设置情况： ①为了进一步减少无组织废气排放，本项目拟对主要产生有机废气的区域进行整体围蔽，将熔胶、TPE 倒模、风冷、去毛刺、混料、硅胶倒模、抽真空、固化区域和其他非产污设备区域进行隔断，现有窗户使用铝板封闭起来，不设排气扇，使熔胶、TPE 倒模、风冷、去毛刺、混料、硅胶倒模、抽真空、固化区域处于相对密闭状态。 ②项目在设备产污处上方设置集气罩，通过抽风系统抽风的作用对产生的废气进行收集，并将废气引至废气处理设施中进行处理。生产作业时关闭车间进口门，保证密闭区域密闭，不设排气扇，进出口在非必要状态下需处于关闭状态，使隔间处于密闭状态。 ③为保障车间操作人员有良好的工作环境及减少无组织排放量对厂区周边企业和敏感点的影响。根据现场实际情况，本项目应采取以下措施控制无组织废气的排放：车间墙体不设置对外直排的排气扇，避免废气低空排入厂区周边；密闭车间不设置窗户，使废气不通过敞开的窗户逸散；企业不得采用抽风扇或打开门窗的方式向外排放废气；车间需要常开的门安装进出时自动关门装置，即方便人员、原料、产品进出，既不会对车间的进出造成很大的障碍，又能避免车间废气大量逸散。 项目设置的密闭生产车间四周墙壁和门窗的密闭性好，可减少有机废气扩散，因此可认为本项目有机废气得到有效收集，根据前文分析可知，项目熔胶、TPE 倒模、风冷、去毛刺、混料、硅胶倒模、抽真空、固化密闭车间可达到正压，参考上表中“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”，本项目熔胶、TPE 倒模、风冷、去毛刺、混料、硅胶倒模、抽真空、固化工序有机废气收集效率按 80%计。 （2）废气处理效率可行性分析 ①有机废气处理工艺多方案比选 根据目前国内所采取的有机废气处理技术，各类废气处理技术措施的适用范围详			

见下表，结合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》环大气〔2019〕53号文件要求，针对项目废气特点进行废气治理的选择。

表 33 各类有机废气处理工艺使用范围

序号	废气处理工艺	适用范围
1	吸附法	适用于低浓度挥发性有机化合物的有效分离,由于每单元吸附容量有限,适宜与其他方法联合使用
2	吸收法	适用于气流量大、浓度高、温度较低和压力较高的有机废气处理。但对于大多数有机废气,其水溶性不大好,应用不大普遍,目前主要用吸收法处理苯类有机废气
3	冷凝法	适用于高浓度的有机废气回收和处理,属于高效处理工艺,可作为降级废气有机负荷的前处理方法,与吸附法、燃烧法等其他方法联合使用,回收有价值的产品。挥发性有机化合物废气体积分数占 0.5%以上时优先采用冷凝法
4	膜分离法	适用于较高浓度的有机废气分离与回收,属于高效处理工艺。挥发性有机化合物废气体积分数占 0.1%以上时优先采用膜分离法,应采用防止膜堵塞的措施
5	燃烧法	适用于处理可燃、在高温下分解和目前技术条件下还不能回收的挥发性有机化合物废气。燃烧法应回收燃烧反应热量,提供经济效益
6	UV 光解催化	利用特制的高能高臭氧 UV 紫外线光束照射恶臭气体,裂解恶臭气体等,使有机或无机高分子恶臭化合物分子链,在高频紫外线光束照射下,降解转变成低分子化合物,如 CO ₂ 、H ₂ O 等
7	生物法	生物法指利用附着在反应器内填料上的微生物将废气中的污染物转化为简单的无机物 (CO ₂ 、H ₂ O 和 SO ₄ ²⁻ 等) 和微生物细胞质的方法。该方法具有处理成本低、无二次污染的特点,在国内外得到了迅速发展,尤其适合于低浓度、大气量且宜生物降解的气体

处理方式选择：项目有机废气主要为低浓度、恶臭异味的有机废气，同时废气中可燃燃烧的物质含量较低，因此不适用于冷凝法、膜分离法和燃烧法等技术。因此，废气治理适宜使用生物法、吸附法等技术来处理，此外单一采用吸附法较为简易，为提高 VOCs 治理效率，因此项目的有机废气处理设施适应采用二级活性炭装置处理工艺。

②废气处理率可达性分析

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》（HJ 1122-2020），项目熔胶、TPE 倒模、风冷、去毛刺、混料、硅胶倒模、抽真空、固化工序产生的废气为非甲烷总烃，采用活性炭吸附属于污染防治的可行技术。

根据《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环境保护厅，2015 年 1 月）中表 4“吸附法可达治理效率 50~80%”。当存在两种或两种以上治理设

施联合治理时，治理效率可按公式 $\eta = 1 - (1 - \eta_1) \times (1 - \eta_2) \dots (1 - \eta_n)$ 进行计算，第一级的活性炭去除效率取 60%，同时由于本项目有机废气产生浓度较低，废气处理设备对其处理效率会略有下降，故第二级的活性炭去除效率取 50%，另外水喷淋装置和干式过滤棉主要作用为降温及除去水分，对有机废气治理效果为 0，则本项目二级活性炭装置的综合处理效率为 $1 - (1 - 60\%) \times (1 - 50\%) = 80\%$ ，故本评价有机废气处理效率取 80%。

7、熔胶、TPE倒模、风冷、去毛刺、混料、硅胶倒模、抽真空、固化工序正常工况废气排放情况：

1) 有组织排放

表 34 项目熔胶、TPE 倒模、风冷、去毛刺、混料、硅胶倒模、抽真空、固化工序废气收集与排放情况

污染源位置	废气量 m ³ /h	污染物	产生量 (t/a)	收集情况			处理 效率 %	排放情况		
				收集效率 %	收集量 t/a	浓度 mg/m ³		排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h
DA001 熔胶、TPE 倒模、风冷、去毛刺、混料、硅胶倒模、抽真空、固化工序废气排放口	20000	非甲烷总烃	0.6776	80	0.5421	11.293	80	0.1084	2.259	0.045

说明：项目全年工作天数按 300 天计，每天工作时间 8 小时。

2) 无组织排放

表 35 项目熔胶、TPE 倒模、风冷、去毛刺、混料、硅胶倒模、抽真空、固化工序废气无组织产生与排放情况

污染源位置	污染物	无组织产生量 t/a	无组织排放量 t/a	无组织排放速率 kg/h
熔胶、TPE 倒模、风冷、去毛刺、混料、硅胶倒模、抽真空、固化车间	非甲烷总烃	0.1355	0.1355	0.056

8、非正常工况下废气排放情况

非正常工况下大气环保设施因故障等原因不能正常运行，工艺废气未经净化直接排放，该情况下废气治理设施的处理效率为 0%。以正常工况下的污染物源强计算非正常工况下废气对周围大气环境的影响。

表 36 项目非正常工况下废气排放情况表								
污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/ (mg/m³)	非正常排放速率/ (kg/h)	非正常排放量 (t/a)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
DA001 废气排气口	废气处理设施故障或失效	非甲烷总烃	11.293	0.226	0.5421	1	1	立刻停止相关的作业，并立刻对废气处理设施进行维修
备注：①项目设专门人员对废气治理系统进行日常巡查及检修，巡查人员日常检修频率不低于 1 小时/次，当治理系统异常时，则立即反馈信息，关停相关作业，故单次持续时间保守按 1 小时计。 ②项目废气治理系统故障发生频次保守按 1 次/年计。 ③对于项目其他无组织排放的污染源，由于其排放情况与是否发生事故情形一致，因此不作为非正常排放污染源。								

8、卫生防护距离

本项目无组织排放有害气体是非甲烷总烃、颗粒物，大气有害物质无组织排放卫生防护距离按照《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。

根据项目废气排放情况可知，其无组织排放量、等标排放量和等标排放量相差如下。

表 37 项目无组织排放量和等标排放量情况表					
污染单元	污染物	无组织排放量 (kg/h)	质量标准限值 值 (mg/m³)	等标排放量 (m³/h)	等标排放量 相差 (%)
厂房	非甲烷总烃	0.056	2.0	28000	38
	颗粒物	0.055	0.9	61111.11	

备注：

1、颗粒物质量标准参照执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及其 2018 年修改单）中规定的二级标准中 TSP24 小时平均值 0.3mg/m³ 的 3 倍折算值进行评价。

2、对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

3、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》浓度限值，2.0mg/m³。

本项目厂房无组织排放 2 种大气污染物，等标排放量相差在 10%之上，颗粒物等标排放量最大，因此，选择颗粒物计算卫生防护距离初值。

本评价按照《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）中推荐的方法对此进行了计算。计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：

C_m ——大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米(mg/m^3)；

Q_c ——大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时 (kg/h)；

L ——大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米 (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，单位为米 (m)；

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 38 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型								
		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，但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。

表 39 卫生防护距离初值计算参数

计算系数	工业企业所在地区近 5 年平均风速 m/s	工业企业大气污染源 构成类别	A	B	C	D
	1.8	II	400	0.01	1.85	0.78

等效半径根据下式计算。

$$r = \sqrt{S/\pi}$$

本项目颗粒物产生源为厂房投料、搅拌过程（颗粒物无组织排放速率为0.055kg/h），投料、搅拌车间的占地面积约为34m²，计算出等效半径3.29m。本项目所在地区近5年平均风速为1.8m/s，且大气污染源属于Ⅱ类，颗粒物环境空气质量标准限值为0.9mg/m³。本项目卫生防护距离处置计算详见下表。

表 4-9 无组织废气卫生防护距离

污染源	评价因子	Qc (kg/h)	Cm (mg/m ³)	R 等效 半径 (m)	卫生防护距离 L (m)	
					计算初值	级差确定值
厂房	颗粒物	0.055	0.9	3.29	20.5	50m

卫生防护距离终值的确定：

表 4-10 卫生防护距离终值级差范围表

卫生防护距离计算初值 L/m	级差/m
0≤L<50	50
50≤L<100	50
100≤L<1000	100
L>1000	200

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）的规定“卫生护距离小于50m时，级差为50m；当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级”，故确定本项目车间卫生防护距离为50m。

根据现场勘察，距离本项目最近的敏感点为西南面的大径村，与项目污染单元最近距离为58m处，因此，本项目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。本项目卫生防护距离包络线图见附图19。

10、环境大气影响分析

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。

项目主要产生的污染物主要为投料、搅拌工序产生的颗粒物、熔胶、TPE倒模、

风冷、去毛刺、混料、硅胶倒模、抽真空、固化工序产生的有机废气及臭气浓度。

投料、拌料工序：投料、拌料工序产生的颗粒物通过加强车间管理后无组织排放，厂界浓度可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

熔胶、TPE 倒模、风冷、去毛刺、混料、硅胶倒模、抽真空、固化工序：熔胶、TPE 倒模、风冷、去毛刺、混料、硅胶倒模、抽真空、固化工序产生的非甲烷总烃经处理后，有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）表 1 挥发性有机物排放限值及《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632—2011）表 5 新建企业大气污染物排放限值中“轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置”排放限值的较严值；无组织排放的非甲烷总烃可达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632—2011）表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值；厂区内非甲烷总烃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）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

臭气浓度：项目收集部分的臭气浓度处理后的排放小于 2000（无量纲），可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值的要求；未收集部分的臭气浓度排放经加强车间管理后能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准的要求。

项目位于惠州市博罗县罗阳街道小金村江老、江新小组桥上（鸿晶科技园一栋），惠州市博罗县的主导风向为东风，项目近距离的大气环境保护目标为项目西南面的大径村（与项目厂界最近距离约 13m），项目 DA001 排气筒位于车间东北方向，距离大径村约 78m；大径村与项目大气污染单元最近距离为 58m 处。为了确保本项目运营过程中非甲烷总烃、臭气浓度和颗粒物不会对大径村造成明显影响，本项目生产过程中产生的废气主要为非甲烷总烃、颗粒物，熔胶、TPE 倒模、风冷、去毛刺、混料、硅胶倒模、抽真空、固化工序非甲烷总烃经二级活性炭装置处理后达标排放；投料、搅拌工序颗粒物通过加强车间通风后达标排放。

项目产生的废气经上述处理措施处理后均可达标排放，对周围环境空气影响较小。

运营期环境影响和保护措施

二、废水

1、废水污染物产排情况

表 40 本项目废水产排情况一览表

产污环节	类别	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			
			废水产生量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率%	排放方式	废水排放量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
员工生活	生活污水	COD _{Cr}	1170	250	0.2925	三级化粪池	20	间接排放	1170	200	0.2340
		BOD ₅		150	0.1755		21			118.5	0.1386
		SS		150	0.1755		60			60	0.0702
		氨氮		30	0.0351		3			29.1	0.0340

说明：①参考《排污许可申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020），采用化粪池处理生活污水属于可行技术。

②根据《城镇生活源产排污系数手册》（2008 年 3 月）可知，惠州属于二区一类城市类别，由表 2 可知，三级化粪池对 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮处理效率分别约为 20%、21%、3%；根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》可知，三级化粪池对 SS 去除效率约为 60~70%，本项目按 60%计算。

2、排放口基本情况

表 41 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口名称	排放口编号	排放口地理坐标	废水排放口（万 t/a）	排放口类型	排放去向	排放规律	排放方式	排放去向	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议		
										名称	污染物种类	排放标准（mg/L）
1	生活污水排放口	DW001	北纬：23°14'7.544"， 东经：114°25'34.599"	0.117	一般排放口	进入城市污水处理厂	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	间接排放	博罗县罗阳街道小金生活污水处理厂	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》	COD _{Cr}	500
											BOD ₅	300
											SS	400
											NH ₃ -N	45

										(GB/T31962-2015) B等级的较严值		
3、监测要求 项目无生产性废水排放，项目排放的污水为生活污水，生活污水经预处理后排入市政污水管网，最终进污水处理厂处理。根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）4.4.3.3“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”，故本项目生活污水无需进行监测。												

运营期环境影响和保护措施	4、污染源强核算过程 (1) 雨水：项目实行雨污分流，雨水和污水分开收集、分开处置。雨水经厂区雨水收集渠收集后排入市政雨水管网。 (2) 生活污水：项目共有员工 100 人，项目仅设置宿舍，不设置食堂，根据广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）表 A.1 中国行政机构（922）办公楼无食堂和浴室的用水定额先进值为 10m³/（人•a），有食堂和浴室的用水定额先进值为 15m³/（人•a），本项目取 13m³/（人•a），则项目员工生活总用水量为 1300t/a。项目生活污水排污系数按 0.9 计算，则生活污水排放量约为 1170t/a。主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等。生活污水源强参考原环境保护部环境工程技术评估中心编制的《环境影响评价（社会区域类）教材》，其浓度系数分别为 250mg/L、150mg/L、150mg/L、30mg/L。 项目属于博罗县罗阳街道小金生活污水处理厂集水范围。项目生活污水经三级化粪池预处理后，达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B 等级的较严值后排入市政污水管网，最终进污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省《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 COD_{Cr}、氨氮、总磷指标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准）后排放。 5、依托污水处理厂的可行性分析 污水处理厂概况：博罗县罗阳街道小金生活污水处理厂位于惠州市博罗县罗阳镇田心村附近小金河旁，根据调查，博罗县罗阳街道小金生活污水处理厂二期工程总占地面积 16406 平方米，日处理污水量为 1 万吨。工程工艺采用生物脱氮除磷氧化沟二级处理加生物滤池深度处理工艺，其尾水《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 COD_{Cr}、氨氮、总磷指标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准）。 管网铺设情况：博罗县罗阳街道小金生活污水处理厂一期服务范围为罗阳街道
--------------	--

	小金塘佛、田心、塘下、塘上、水尾、戴屋、古屋、柏子岭、四角楼、江老村、江新村，二期服务范围为东和北至大径村，博罗县金龙大道 467 号鱼塘边。项目位于博罗县罗阳街道小金生活污水处理厂纳污范围，项目所在地市政污水管网已铺设完善。 水质可行性：本项目生活污水属于典型的城市生活用水，主要污染物成分为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等，经过三级化粪池预处理后，可以达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准中的较严值的要求，已经满足博罗县罗阳街道小金生活污水处理厂的进水水质要求。 水量可行性：项目生活污水排放量为 3.9t/d，博罗县罗阳街道小金生活污水处理厂剩余日处理量污水量约为 5000t/d，则项目污水排放量占其处理量的 0.078%，因此项目排放污水量在博罗县罗阳街道小金生活污水处理厂的处理能力之内。 综上所述，项目外排生活污水对博罗县罗阳街道小金生活污水处理厂的水量、水质造成的冲击和影响较小。本项目排放的生活污水纳入博罗县罗阳街道小金生活污水处理厂进一步处理是可行的。 6、水环境影响分析结论 项目生活污水经三级化粪池预处理后，达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级的较严值后排入市政污水管网，最终进入博罗县罗阳街道小金生活污水处理厂处理，对周围水环境影响较小。 三、噪声 1、噪声源强 （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，单台设备运行噪声值约为 70~80dB（A）。 根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4—2021）噪声叠加公式：
--	--

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} ——噪声贡献值，dB；

T ——预测计算的时间段，s；

t_i —— i 声源在 T 时段内的运行时间，s；

L_{Ai} -- i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4—2021）室内、室外噪声计算公式：

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

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

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

R ——房间常数； $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1ij}} \right) \quad (B.3)$$

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

级, dB;

$L_{pli}(T)$ ——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_{plij} ——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, 选用导则附录 B 中式 (B.4) 计算靠近室外围护结构处的声压级, 公式如下:

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

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

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

然后按式 (B.5) 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级, 公式如下:

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

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

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S ——透声面积, m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right] \quad (B.6)$$

式中: L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

T ——用于计算等效声级的时间, s;

N ——室外声源个数;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

本项目安装在室内的设备，其噪声量由建筑物的墙门、窗等综合而成，运营期间对生产设备底座采取减震处理，室外设备则在底座采取减震处理。根据刘惠玲主编《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)，项目按 20dB(A) 计；减振处理，降噪效果可达 5~25dB(A)，项目按 5dB(A)计。项目室内生产设备，经过墙体隔音降噪和减振效果，降噪量取 25dB(A)；室外设备噪声经过减振效果，降噪量取 10dB(A)。噪声排放情况详见下表。

表 42 项目噪声强源一览表

设备名称	数量/台(把)	单台噪声源强 dB(A)	叠加值 dB(A)	降噪措施	降噪效果 dB(A)	排放强度 dB(A)	叠加值 dB(A)	年工作时间 (h/a)
打包机	4	70	76	室内的设备，其隔声量由建筑物的墙、窗等综合而成，运营期间门窗紧闭，形成隔声间；对高噪声设备底部设置防震垫、弹减震器、墙体隔音和定期为设备进行保养，可有效降低约 25dB(A)	25	51	67	2400
无油空压机	3	85	85		25	60		2400
电烤箱	10	70	82		25	57		2400
真空机	1	75	75		25	50		2400
喷枪	6	75	83		25	43		2400
搅拌机	2	75	78		25	48		1200
熔胶机	10	75	87		25	62		2400
风机	30	65	80		25	55		2400
废气处理设施及配套风机	1	85	85	室外设备则在底座采取减震处理，可有效降低约 10dB(A)	10	75	75	2400

2、噪声达标情况分析

项目夜间及午休时间不生产，因此夜间及午休时间不会产生设备生产噪声，故本次评价主要针对项目厂区四个厂界昼间的影响进行噪声预测。

表 43 采取措施后对厂界的噪声贡献值

声源	受纳点名称	东北厂界		东南厂界		西南厂界		西北厂界	
		声源与厂界距离 m	贡献值 dB(A)	声源与厂界距离 m	贡献值 dB(A)	声源与厂界距离 m	贡献值 dB(A)	声源与厂界距离 m	贡献值 dB(A)
生产车间设备		5	53	25.5	39	26	39	5.5	53
废气处理设施及配套风机		5	61	34	44	54	40	13	53
叠加值		/	62	/	45	/	43	/	56

注：1）项目夜间及午休时间不生产，因此夜间及午休时间不会产生设备生产噪声，故本次评价主要针对项目厂区四个厂界昼间的影响进行噪声预测。

2）本环评考虑最大影响，生产车间、废气处理设施及配套风机到各厂界的距离按照最近距离考虑。

表 44 项目机械设备对项目敏感点噪声的贡献值

声源	受纳点名称	声源与东面的大径村 m	贡献值 dB(A)
生产车间设备		39	35
废气处理设施及配套风机		67	38
背景值		/	昼间
			58
预测值			58

注：（1）声源与敏感点的最近距离=生产车间（风机）与厂界距离+厂界与敏感点最近距离。

（2）背景值取自声环境质量现状监测报告的监测结果，即项目于 2025 年 8 月 13 日委托广东德群检测技术有限公司对建设项目厂界外 50m 范围内的声环境保护目标处进行了声环境质量现状监测（报告编号：BST20250811 -06）。

为了尽量减轻运营期噪声对周边环境的影响，建设单位拟采取以下降噪措施：

- ①生产设备设置减震基底；
- ②在生产过程中应加强设备维护，使之处于良好稳定的运行状态；
- ③运输车辆应控制减少响鸣，减少慢怠速；
- ④合理安排生产时间，夜间不进行生产。

通过以上措施后，项目厂界昼间噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间≤65dB(A)）要求。项目厂界外 50m 范围内声环境保护目标处（大径村）昼间噪声可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准（昼间：60dB(A)），本项目噪声经以上措施处理和距离衰减后，对其周

边声环境影响很小。

3、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），项目声环境监测计划如下所示：

表 45 项目声环境监测计划表

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

4、环境影响结论

项目夜间不进行生产，项目设备简单，通过车间设备合理布局，做好厂房的隔声降噪工作、充分利用距离衰减和屏障效应等措施降低噪声，项目厂界的昼间噪声贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类标准的要求，项目厂界外 50m 范围内声环境保护目标处的昼间噪声预测值均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准的要求，故项目营运期间生产噪声对周围环境影响不大。

运营期环境影响和保护措施

四、固体废物

1、固体废物产生情况及排放情况

表 46 固体废物产排情况汇总

产生环节	固体废物名称	固废属性		产生量 t/a	主要有毒有害 物质名称	物理性状	环境危 险特性	贮存方式
员工生活	生活垃圾	生活垃圾		15	/	固态	/	桶装
原料使用过程、包 装过程	废包装材料	一般 固废	900-003-S17、 900-005-S17	0.5365	/	固态	/	放置
去毛刺过程	塑胶边角料		900-003-S17	4.256	/	固态	/	放置
去毛刺过程	硅胶边角料		900-001-S17	1.8954	/	固态	/	放置
硅胶倒模过程	硅胶罐	中转物		1.6	/	固态	/	放置
有机废气处理	废活性炭	危险 废物	900-039-49	4.7345	有机化合物	固态	T	桶装
设备维护	废润滑油		900-249-08	0.05	润滑油	液态	T, I	罐装
	废润滑油罐		900-249-08	0.003		固态	T, I	放置
	废抹布及手套		900-041-49	0.01		固态	T, I	桶装
上色过程	废色剂罐		900-039-49	0.006		固态	T	放置
投料过程	废白油桶		900-249-08	0.6	有机化合物	固态	T, I	桶装

表 47 项目固体废物排放信息一览表

固体废物名称	处置方式	处理去向					
		自行贮存量 (t/a)	自行利用 (t/a)	自行处置 (t/a)	转移量 (t/a)		排放量 (t/a)
					委托利用量	委托处置量	
生活垃圾	环卫部门运走	15	0	0	0	15	0
废包装材料	交专业公司回收 处理	0.5365	0	0	0	0.5365	0
塑胶边角料		4.256	0	0	0	4.256	0
硅胶边角料		1.8954	0	0	0	1.8954	0
硅胶罐	定期交原生产商 作原始用途	1.6	0	0	0	1.6	0
废活性炭	交有危废处理资	4.7345	0	0	0	4.7345	0

2、污染源强核算过程：

(1) 员工生活垃圾

项目生活垃圾主要成份是废纸、瓜果皮核、饮料包装瓶、塑胶等。项目员工均不在项目内食宿，员工生活垃圾排放量计算如下： $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}\times 100\text{人}=50\text{kg}/\text{d}$ ，即 $15\text{t}/\text{a}$ ，经统一收集后交由环卫部门处理。

(2) 一般工业固体废物

1) 废包装材料：项目所用的原料均采用包装袋储存，由于生产过程中原料的消耗，会有废包装材料的产生，具体产生情况见下表：

表 48 项目废包装材料产生情况一览表

序号	原料用量	年用量	包装方式	包装物总用量	单个包装物重	包装物总重
1	TPE 塑料粉	412 吨	25kg/袋	3200 个	30g	0.4944t/a
2	色粉	3 吨	25kg/袋	821 个	30g	0.0036t/a
3	电子配件	150 万套	2000 套/箱	40 个	50g	0.0375t/a
合计						0.5355t/a

此外，项目包装工序使用包装材料过程中会产生废包装材料，根据建设单位提供资料，包装工序产生的废包装材料约为原材料用量的 0.05%，包装材料用量为 2t/a，则包装过程中产生的废包装材料为 0.001t/a。

综上所述，项目废包装材料产生量合计为 0.5365t/a。废包装材料属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）中 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17、900-005-S17 的一般工业固体废物，经收集后交由专业公司回收处理。

2) 塑胶边角料：项目生产过程中会产生塑胶边角料。根据物料守恒，塑胶边角料的产生量=塑胶原料用量-产品重量-废气产生量，项目 TPE 塑料粉、色粉、白油使用量共为 455t/a，TPE 材质成人情趣用品产品重量为 450t/a，非甲烷总烃产生量为 0.6776t/a，颗粒物产生量为 0.0664t/a，则项目塑胶边角料产生量=455t/a-450t/a-0.6776t/a-0.0664t/a=4.256t/a。塑胶边角料属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）中 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17，经破碎后回用于生产。

3) 硅胶边角料：项目生产过程中会产生硅胶边角料，根据物料守恒，硅胶边角料的产生量=硅胶边角料用量-产品重量-废气产生量，项目液态硅胶使用量共为

	32t/a，硅胶材质成人情趣用品产品重量为 30t/a，非甲烷总烃产生量为 0.1046t/a，则项目塑胶边角料产生量=32t/a-30t/a-0.1046t/a=1.8954t/a。硅胶边角料属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）中 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-006-S17，经收集后交由专业公司回收处理。 项目一般工业固体废物的贮存及环境管理要求如下： 一般工业固体废物在厂内采用库房或者包装工具贮存，贮存过程中应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。 ①项目设有一般废物存放区，一般不会产生垃圾渗滤液，同时对堆放点地基处理时表层 50cm 以上的夯实粘性土层（要求压实后渗透系数为 10^{-7}cm/s 至 10^{-5}cm/s），上部铺设 15cm 厚的防渗钢纤维混凝土现浇垫层（渗透系数不大于 10^{-8}cm/s），对地面使用水泥砂浆抹面，找平、压实、抹光，不会对地下水产生污染。 ②加强日常巡视，对液体物料容器等进行定期检查，及时更换老化或破碎的容器，定期进行检漏监测及检修。 ③实施清洁生产及各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量；防止污染物的跑冒漏滴，将污染物的泄漏环境风险事故降到最低限度。 ④贮存、处置场应建立档案制度。应将入场的一般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。 ⑤设立贮存、处置场的环境保护图形标志，并定期进行检查和维护。 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每年 3 月 1 日前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；年产生、利用、处置量 100 吨及以上的，应于每季度的 10 日前网上申报等级上一季度的信息。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。 项目产生一般工业固体废物在厂内采用库房和包装工具贮存，厂内库房不位于
--	--

露天场地，且库房地面已经做好硬化防渗措施，其贮存过程满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、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。

（3）中转物（硅胶罐）：项目所用液态硅胶采用塑料罐包装，由于液态硅胶的消耗，项目生产过程中会产生硅胶罐，液态硅胶用量为 32t/a，每罐约为 20kg，则硅胶罐产生量为 1600 个，单个硅胶罐重量约为 1kg，则硅胶罐总重约为 1.6t/a。定期交原生产商作原始用途。

根据中华人民共和国环境保护部《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）6 不作为固体废物管理的物质中 6.1 以下物质不作为固体废物管理：a)任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生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。项目白矿油桶不需要修复和加工即可交原生产商作原始用途，可不按固体废物处理。

项目产生的中转物（硅胶罐）暂存于危险废物仓库内，定期交原生产商作原始用途。

本项目产生的中转物应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）（2013 年修订）的要求落实贮存措施，采取的具体措施如下：

- ①本项目中转物贮存场所应位于室内，不得露天堆放，贮存场所应满足“三防”（防风、防雨、防晒）要求。
- ②中转物贮存场所的地面和隔断应做好防渗处理。
- ③中转物贮存场所内部在醒目处张贴警示标识，在贮存场所外张贴相应的警示标识。
- ④各类中转物在贮存场所中单独存放，不能直接堆放在场所地面，而应堆放在特定的防渗容器上。

(4) 危险废物

1) 废润滑油：项目生产机械需要定期检修、保养，会产生少量更换的废机油，项目年使用润滑油 0.05t/a，设备润滑油每年更换一次，因此项目废润滑油的产生量为 0.05t/a。废润滑油属于《国家危险废物名录》（2025 年版）：编号为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08 的危险废物，经收集后交有危废处理资质单位处理。

2) 废润滑油罐：项目润滑油使用量为 0.05t/a，包装规格为 10kg/罐，则产生的废润滑油罐约 5 个，每个废润滑油罐重量约 0.6kg，则废润滑油罐产生量约 0.003t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废润滑油罐属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08 的危险废物，妥善收集后交由有危废处理资质单位处理。

3) 废抹布及手套：项目定期对设备进行清洁维护，擦拭完后会产生废抹布手套，根据建设单位提供的资料，产生量约 0.01t/a，废抹布及手套属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中“HW49 其他废物-非特定行业 900-041-49”，收集后交由危险废物处理资质的公司处理。

4) 废色剂罐：项目色剂用量为 0.1t，每罐色剂重 10kg，则项目原料使用过程中产生的废色剂罐约 10 个，每个废色剂罐重量约 0.6kg；则产生的废色剂罐为 0.006t/a，废色剂罐属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中编号为 HW49，废物类别—其他废物，代码为 900-039-49，经收集后交有危废处理资质单位处理，经收集后交有危废处理资质单位处理。

5) 废白油桶：项目白油使用量为 40t/a，包装规格为 200kg/桶，则产生的废白油桶约 200 个，每个废白油桶重量约 3kg，则废白油桶产生量约 0.6t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废白油桶属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08 的危险废物，经收集后交有危废处理资质单位处理。

6) 废活性炭：本项目二级活性炭吸附装置中的活性炭吸附至饱和后需定期更换。活性炭吸附的处理效率由活性炭使用时间而定，一般在 50%至 80%之间，活性炭吸附器中的活性炭在使用一定时间达到饱和后，为保证其净化效果必须定期进行更换。

表 49 有机废气处理量及活性炭产生量									
有机废气收集量 (t/a)	活性炭处理效率 (%)	活性炭处理后的量 (t/a)	活性炭处理的量 (t/a)						
0.5421	80	0.1084	0.4337						

项目活性炭采用蜂窝活性炭，活性炭碘值不低于 650 毫克/克。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-3，活性炭吸附比例建议取 15%（0.15g/g），项目吸附的有机废气量为 0.4337t/a，则理论更换废活性炭（含吸附的有机废气）量为（0.4337+0.4337/0.15）t/a≈3.325t/a。

表 50 单个活性炭吸附装置相关数表									
风量 (m³/h)	活性炭吸附箱外形规格 (L×W×H) (m)	活性炭托板 (L×W×H) (m)	炭层数量	装炭量 (t)	填充密度 (g/cm³)	活性炭吸附量 (g/g)	设计吸附速率 (m/s)	活性炭更换频率	活性炭停留时间(S)
20000	1.7×1.7×1.3	1.6×1.6×0.6	2 层	1.0752	0.35	0.15	1.09	6 个月	0.55

说明：本项目有机废气处理风量为 20000m³/h，项目拟设置 2 个活性炭箱，每个活性炭箱尺寸为：1.7m×1.7m×1.3m，内置 2 层活性炭层（单层厚度为 0.6m），活性炭层尺寸约为 1.6m×1.6m×0.6m，活性炭填充密度取值为 0.35t/m³，则每个活性炭箱的装炭量约为 1.0752t，项目共设 2 个活性炭箱，则活性炭填充量共计为 2.1504t/a。设计吸附速率=风量÷过滤面积=20000m³/h÷（1.6m×1.6m×2）÷3600=1.09m/s，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）表 3.3-4 中活性炭吸附技术关键控制指标：蜂窝状活性炭风速<1.2m/s。蜂窝活性炭碘值不低于 650mg/g。项目活性炭吸附装置填装的为碘值为 800mg/g 的蜂窝状活性炭，填充厚度为 1.2m，气体流速为 1.09m/s，小于 1.2m/s，活性炭设计停留时间=碳层厚度/过滤风速=0.6/1.09=0.55s，故本项目活性炭吸附装置设置规格是符合要求的。

在运行过程中，为保证活性炭的稳定吸附效果，需定期对活性炭进行更换。项目拟每半年对活性炭进行一次整箱更换，则项目废活性炭=更换的活性炭量+吸附的有机废气=2.1504*2+0.4337t/a≈4.7345t/a。项目实际更换量大于理论需求量，故该措施可行。

废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025 年版）：编号为 HW49，废物类别—其他废物，代码为 900-039-49，经收集后交有危险废物处理资质单位处置。

表 51 项目危险废物汇总

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	形态	危险物质成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	4.7345	废气处理	固体	有机化合物	6 个月	T	妥善收集后交有危废处理资质单位处理
2	废润滑油	HW08	900-249-08	0.05	维护设备	液体	润滑油	1 年	T, I	
3	废润滑油罐	HW08	900-249-08	0.003		固体		1 年	T, I	
4	废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.01		固体		1 年	T/In	
5	废色剂罐	HW08	900-039-49	0.006	上色	固体		1 年	T	
6	废白油桶	HW08	900-249-08	0.6	投料	固体	白油	每天	T, I	

表 52 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危废数量 (t/a)	占地面积	贮存能力	包装方式	贮存周期	最大存储量 (t)
1	危险废物暂存间	废活性炭	HW49	4.7345	5m²	3t	桶装	半年	2.3673
2		废润滑油	HW08	0.05			罐装		0.05
3		废润滑油罐	HW08	0.003			放置		0.003
4		废抹布及手套	HW49	0.01			桶装		0.01
5		废色剂罐	HW49	0.006			放置		0.006
6		废白油桶	HW08	0.6			桶装		0.3
合计				5.4035	/	/	/	/	2.7363

项目危险废物通过各项污染防治措施，贮存符合相关要求，不会对周围环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成影响。

项目设置的危险废物储存间需满足以下要求：

- (1) 基础必须防渗，防渗层必须为砼结构。
- (2) 堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。
- (3) 衬里放在一个基础或底座上。
- (4) 衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。
- (5) 衬里材料与堆放危险废物相容。
- (6) 在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。

(7) 应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物临时堆放场内。

	(8) 危险废物临时堆放场要做好防风、防雨、防晒、防渗。 (9) 不相容的危险废物不能堆放在一起。 (10) 设置围堰，防止废液外流。 项目建成后，需根据项目产生的危险废物类别、产生量、项目建设地址，适当选择相应的有资质的单位签订危险废物处置合同，并上报有关部门备案，由危险废物移出单位提出有关废物转移或委托处理的书面申请，填写《东莞市危险废物转移报批表》，并提供废物处理合同、协议。跨市转移的，须填写《广东省危险废物转移报批表》。有资质单位需具备广东省环境保护厅危险废物经营许可证。 项目危险废物包装、储存措施： 根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），对建设项目产生的物质（除目标产物，即：产品、副产品外），依据产生来源、利用和处置过程鉴别属于固体废物并且作为固体废物管理的物质，应按照国家危险废物名录《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7）等进行属性判定。 (1) 列入《国家危险废物名录》的直接判定为危险废物。环境影响报告书（表）中应对照名录明确危险废物的类别、行业来源、代码、名称、危险特性。 (2) 未列入《国家危险废物名录》，但从工艺流程及产生环节、主要成分、有害成分等角度分析可能具有危险特性的固体废物，环评阶段可类比相同或相似的固体废物危险特性判定结果，也可选取具有相同或相似性的样品，按照《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T 298）、《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~6）等国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法予以认定。该类固体废物产生后，应按国家规定的标准和方法对所产生的固体废物再次开展危险特性鉴别，并根据其主要有害成分和危险特性确定所属废物类别，按照《国家危险废物名录》要求进行归类管理。 (3) 环评阶段不具备开展危险特性鉴别条件的可能含有危险特性的固体废物，环境影响报告书（表）中应明确疑似危险废物的名称、种类、可能的有害成分，并明确暂按危险废物从严管理，并要求在该类固体废物产生后开展危险特性鉴别，环境影响报告书（表）中应按《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T 298）、《危险废物鉴
--	--

别标准 通则》（GB5085.7）等要求给出详细的危险废物特性鉴别方案建议。

危险废物储存间的渗漏及防治措施：

项目设置一个约 5m² 的危险废物仓用于收集、存放危险废物，定期交给有危废处理资质单位回收处理。

对于危险废物储存间，项目拟在储存间周围设置 0.2m 高的围堰，危险固废均为固体，不会发现泄漏，但需对地表水泥砂浆抹面，找平、压实、抹光。

项目运营期产生的危险废物应委托具有危险废物经营资质的单位统一收集并妥善处置；同时，项目需设置专门的危险固废收集设施，与普通的城市生活垃圾区别开来。危险废物临时贮存设施要符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求。且严格按环发《国家危险废物名录（2021 年版）》、关于《广东省危险废物经营许可证管理暂行规定》（粤环〔97〕177 号文）和《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》中的有关要求实施。加强对危险废物的管理，对危险废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节建立追踪性的帐目和手续，并纳入环保部门的监督管理。

根据《危险废物产生单位危险废物规范化管理工作指引》，本项目的危险废物转移报批程序如下：

1、危险废物申报登记制度

危险废物产生单位必须将上年度危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料向所在县级以上环保部门申报登记。不按照国家规定申报登记危险废物，或者在申报登记时弄虚作假的，各地环保部门要按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第 75 条依法予以处罚。

通过广东省固体废物管理信息平台进行申报登记的工作程序为：平台注册——辖区环保分局激活账号——危险废物管理（申报登记）——添加——保存——提交——辖区环保分局网上审核。

2、危险废物管理台帐和危险废物管理计划

（1）危险废物管理台帐。

管理台帐是指记录危险废物产生、贮存、利用、处置等环节废物类别、数量、

	流向、责任人等信息的资料。危险废物台账要求详见《危险废物产生单位管理计划制定指南》附件3危险废物产生单位建立台账的要求。广东省固体废物管理信息平台提供了危险废物产生台帐登记功能，台帐管理工作程序：平台注册——辖区环保分局激活账号——危险废物管理（产生台帐）——添加——保存——纸质打印——归档。 （2）危险废物管理计划。 根据管理台帐和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报所在地县级以上地方环保部门备案。管理计划包括：减少危险废物产生量和危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施，危险废物环境污染防治责任制度、管理办法以及按月（季、年）转移（频次）计划。管理计划内容有重大改变的，应及时变更申报。危险废物管理计划可以通过广东省固体废物管理信息平台完成，危险废物管理计划样式详见《危险废物产生单位管理计划制定指南》。 危险废物管理计划备案程序：平台注册——辖区环保分局激活账号——危险废物管理（管理计划）——添加——保存——提交——辖区环保分局网上审核。 3、危险废物包装、贮存和标识 建有符合国家相关标准的贮存设施和场所，产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，并设专人管理。危险废物产生单位要选用合适的包装材料和包装物盛装危险废物，确保危险废物分类收集，不会发生渗漏或不相容反应。所有盛装危险废物的包装容器、包装袋必须按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求贴上危险废物标签，注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。所有危险废物贮存、利用和处置设施的入口处醒目的地方必须设置危险废物警告标志，危险废物分区存放场所应醒目设置说明废物名称和类别的标牌。 4、自建处置设施备案 自建危险废物处置设施必须按建设项目环境管理有关规定进行审批建设和验收，每年通过广东省固体废物管理信息平台申报设施的运营情况，包括利用的技术、设备、产品以及利用过程中的污染防治情况。进入平台注册页面，单位注册类型选择危险废物产生源企业和危险废物处置企业。
--	--

	5、危险废物转移管理 危险废物产生单位委托有资质单位处理处置危险废物时，必须严格执行危险废物转移联单制度，通过广东省固体废物管理信息平台使用电子转移联单转移。 使用电子转移联单程序：平台注册——辖区环保分局激活账号——危险废物管理（转移联单）——添加——保存——提交——运输单位——接收单位——产生单位。 6、内部管理制度 （1）建立危险废物管理组织架构。 建立以厂长（经理）为总负责人，涵盖环境安全、物流等部门的危险废物管理架构，并有专人（专职）管理危险废物。 （2）危险废物管理制度。 建立危险废物环境污染防治责任制度以及管理规章制度，并明确有关部门和管理人员的危险废物管理职责。 （3）危险废物公开制度。 绘制生产工艺流程图，表明危险废物产生环节、危害特性、去向及责任人信息，在车间、贮存（库房）场所等显著位置张贴。 （4）培训制度。 建立员工培训制度，参加各级环保部门组织的固体废物法律法规和管理培训，和自行组织员工开展固废管理培训。 （5）档案管理制度。 完善档案管理制度，建设项目环境评价文件、“三同时”验收文件、危险废物贮存设施设计、地质勘探相关文件（填埋场）、危险废物管理计划、危险废物转移联单、危险废物管理台帐、环境监测报告、环境监察记录、应急预案、员工培训计划及培训记录等档案资料分类装订成册，建立档案库，专人保管。 7、应急预案 根据企业危险废物产生单位的地理位置、产生危险废物的类别、数量、危害特性、内部管理架构等情况制订危险废物环境应急预案，提高对危险废物环境突发事
--	---

件的快速反应与处理能力。绘制厂区周边地理位置示意图、标明单位的地理位置、危险废物贮存设施和场所的位置以及周边的道路、河流和环境敏感点信息，并在显著位置张贴。重点产生单位和有条件企业应定期组织危险废物突发事件应急演练。

3、环境影响评价结论

本项目产生的固体废物经上述措施处理后，产生的固废均能得到妥善处置，不会直接对环境造成明显不利影响。

五、地下水、土壤

(1) 环境影响识别

项目营运期生产废水不外排，员工生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，纳入博罗县罗阳街道小金生活污水处理厂处理，污水输送管道泄漏可能性较小，且地面均已做好硬底化，故项目不存在地下水、土壤污染途径。

(2) 污染防治措施

项目土壤、地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、渗入、扩散、应急响应进行控制。

①源头控制措施

1) 项目以先进工艺、管道、设备、污水储存，尽可能从源头上减少废水产生；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存场所等采取相应的措施，以防止和降低废水的跑、冒、滴、漏，将废水泄漏的环境风险事故降到最低程度。

2) 加强生产设施的保养与维护，减少污染物的产生；建立巡检制度，定期对废水处理设施进行检查，确保废水处理设施状况良好。

3) 项目厂区设危废暂存间，该场所应按要求采取“三防”（防扬散、防流失、防泄漏）和防腐措施。危险废物储存容器须根据物料性质选择相容材质的容器存放；建立巡检制度，定期对危废储存间进行检查，确保设施设备状况良好。

②分区防控

根据防渗参照的标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，针对不同的防渗区域采用典型防渗措施，在具体设计中将根据实际情况在满足防渗标

准的前提下做必要的调整。项目针对污染特点设置土壤、地下水一般污染防渗区和重点防渗区，防渗分区情况下表。

表 53 项目污染区划分及防渗等级一览表

分区		定义	厂内分区	防渗等级
污染区	重点防渗区	危害性大，污染物较大的生产装置区，污染控制难度较难	危废暂存间、化学品仓	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$
	一般防渗区	无毒性或毒性小的生产装置区、装置区外管廊区，污染控制难度较易	生产区、一般固废暂存区、废气处理装置区等	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$
非污染区	简单防渗区	除重点防渗区及一般防渗区外区域	办公区	一般地面硬化

一般防渗区自上而下采用人工大理石或水泥防渗结构，车间地面全部进行粘土夯实、混凝硬化。如采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化。重点污染区的防渗设计参照《危险废物填埋污染控制标准》要求，采取三层叠加防渗层的防渗措施。具体为：底层铺设 10~50cm 厚成品水泥混凝土，中层铺设 1~5cm 厚的成品普通防腐水泥，上层铺设 $\geq 0.1 \sim 0.2mm$ 厚的环氧树脂涂层。

③应急处置

当发生异常情况，需要马上采取紧急措施。按照装置制定的环境事故应急预案，启动应急预案。在第一时间尽快上报主管领导，启动周围社会预案，密切关注地下水水质变化情况。组织专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量将紧急时间局部化，如可能应予以消除，尽量缩小环境事故对人和财产的影响，减低事故后果的手段，包括切断生产装置或设施。对事故现场进项调查、监测、处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故的扩散、扩大，并制定防止类似事件发生的措施。如果本公司力量不足，需要请求社会应急力量协助。

六、环境风险分析

（一）风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）“附录 B 重点关注的危险物质及临界量”对本项目生产过程中使用的原辅材料进行识别，属于危险物质的为润滑油、无油空压机油。

表 54 突发环境事件风险物质及临界量

物质名称	CAS 号	临界量/t
油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	/	2500
健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	/	50

表 55 危险物质存在量统计表

危险物质	物质名称	年用量	最大存储量	临界量	Q 值
油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	润滑油	0.05t	0.05t	2500t	0.00002
	废润滑油	/	0.05t		0.00002
	废润滑油罐	/	0.003t		0.0000012
健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	色剂	0.1t	0.02t	50t	0.0004
	废色剂罐	/	0.006t		0.00012
	废活性炭	/	2.3673t		0.047346
	废抹布及手套	/	0.005t		0.0001
	白油	372 吨	20t		0.4
	废白油桶	/	0.03t		0.0006
合计					0.4486072

项目危险物质数量与临界量比 $Q < 1$ ，无需进行环境风险评价专项分析。

（二）项目环境风险源分布情况及可能影响途径

项目风险源分布情况及可能影响途径见下表所示：

表 56 建设项目风险源分布情况及可能影响途径一览表

序号	危险单位	风险源	主要危险物质	环境风险类型	可能存在的环境影响途径
1	仓库	润滑油、色剂、白油	润滑油、色剂、白油	泄漏、火灾引起的次生/伴生污染物排放	地表水、地下水、大气、土壤
2	废气处理设施	有机废气	非甲烷总烃	事故排放	大气
3	危险废物仓库	危险废物	废活性炭 废润滑油 废润滑油罐 废抹布及手套 废色剂罐 废白油桶	泄漏	地表水、地下水、大气、土壤

（三）环境风险分析

（1）大气：有机废气处理设施故障造成废气未经处理直接排放到环境空气中；当项目厂区内发生火灾事故时，其产生的高温烟尘及火灾燃烧产物对周围环境的二次污染；废活性炭吸附的有机废气释放到环境空气中，造成污染。

（2）地表水：润滑油、色剂、白油可能通过地面径流经厂区内雨水管网外排至

	厂外地表水体中，影响地表水环境，对水生生物产生一定程度的影响；危险废物仓库没有做好防雨、防渗、防腐措施，导致发生泄漏进入周围环境，具有腐蚀性或遇水具有渗透性的泄漏物通过地面径流经厂区内雨水管网外排至厂外地表水体中，影响地表水环境，对水生生物产生一定程度的影响；当项目厂区内部发生火灾事故时，灭火过程中产生的消防废水未截留在厂区内，可能会随着地面径流进入雨水管网，直接进入外部水体环境中，污染地表水环境。 （3）地下水：污染地表水的有毒有害物质未能够及时有效处理，从而进入地下水水体，污染了地下水环境。 （四）防范措施 为了避免原材料泄漏引起的环境风险，除必须加强管理、严格操作规范外，本评价建议企业采取以下防范措施： 仓库防范措施： （1）设置仓库，并由专人管理，做好日常出入库登记。 （2）仓库常备吸毡、黄沙、木屑等物，常备防毒面具、防护服、防腐手套等防护用品，发现泄漏物料便于及时吸收清理。 （3）卸料及搬运时要轻拿轻放，以免损坏包装，引起泄漏。 （4）仓库内原料应根据品种不同分类分处存放，严禁混合存放。 （5）做好混凝土硬底化，同时仓库门口设置 10cm 的漫坡。 项目废气处理设施破损防范措施： （1）项目废气处理设施采用正规设计厂家生产的设备，且安装时按正规要求安装； （2）项目安排专人定期检查维修保养废气处理设施； （3）项目活性炭定期更换，保证废气处理设施正常运转； （4）当发现废气处理设施有破损时，应当立即停止生产。 火灾灭火过程中产生的消防废水影响的防范措施： （1）在仓库、车间设置门槛或漫坡，发生应急事故时产生的废水能截留在仓库或车间内，以免废水对周围环境造成二次污染。
--	---

	项目危险废物仓防范措施： （1）项目危险物质定期更换后避免露天存放，需要使用密闭包装罐盛装。 （2）危险废物临时堆放场要做好防风、防雨、防晒、防渗。 项目雨水防范措施： 项目实行雨污分流，雨水和污水分开收集、分开处置。雨水经厂区雨水收集渠收集后排入市政雨水管网。项目拟在厂区雨水排放口设置阀门，一旦厂区发生环境风险事故，则立刻关闭雨水排放口的阀门。 （五）结论 在各环境风险防范措施落实到位的情况下，项目环境风险可大大降低，最大程度减少对环境可能造成的危害。 七、电磁辐射 项目主要从事 TPE 材质成人情趣用品、硅胶材质成人情趣用品的加工生产，属于 C3586 康复辅具制造、C2919 其他橡胶制品制造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，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，也不设辐射类设备，故无需开展电磁辐射现状开展监测与评价。 八、生态环境影响 项目租用已建成厂房作为生产车间、办公室和仓库，不涉及建设期，故不存在建设过程的生态环境影响和污染，且项目周边没有生态环境保护目标，故无需开展生态环境影响评价。
--	---

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	熔胶、TPE倒模、风冷、去毛刺、混料、硅胶倒模、抽真空、固化工序	有组织 DA001	非甲烷总烃	设置在密闭车间内，并设置集气装置将废气收集后引至一套“二级活性炭吸附装置”处理后高空排放（排气筒高度为 15m）	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 1 挥发性有机物排放限值及《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632—2011）表 5 新建企业大气污染物排放限值中“轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置”排放限值的较严值	
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值	
		厂界无组织	非甲烷总烃	加强车间管理	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632—2011）表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值	
			臭气浓度	加强车间管理	《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建标准	
	厂区内无组织		非甲烷总烃	加强车间管理	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	
	投料、搅拌工序	厂界无组织	颗粒物	加强车间管理	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	
	地表水环境	生活污水		CODcr BOD ₅ SS NH ₃ -N	生活污水经三级化粪池预处理后排放到市政管道，再经市政管网引至博罗县罗阳街道小金生活污水处理厂处理	达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准通过市政污水管网进入博罗县罗阳街道小金生活污水处理厂进行深度处理，经处理后尾水达到《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 CODcr、氨氮、总磷指标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准）

	雨水	实行雨污分流，雨水和污水分开收集、分开处置，雨水经厂区雨水收集渠收集后排入市政雨水管网		
声环境	生产设备、无油空压机等	等效 A 声级	选用低噪声设备、减振、车间隔声、合理布局等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准
电磁辐射	不涉及	/	/	/
固体废物	员工生活	生活垃圾	交环卫部门处理	符合环保有关要求，对周围环境不会造成影响
	一般工业固体废物	废包装材料 塑胶边角料、 硅胶边角料	交专业公司回收处理	
	危险废物	废活性炭 废润滑油 废润滑油罐 废抹布及手套 废白油桶	交有危废处理资质单位处理	
土壤及地下水污染防治措施	项目厂房、路面已进行硬底化处理，并铺设好污水收集管道，正常运行时不会发生污水渗漏。 本环评建议企业对仓库、危险废物贮存处、一般固废贮存场所等区域进行地面硬底化处理。同时危废贮存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，一般工业固体废物在厂区内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应把防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。			
生态保护措施	不涉及			
环境风险防范措施	仓库防范措施： （1）设置仓库，并由专人管理，做好日常出入库登记。 （2）仓库常备吸毡、黄沙、木屑等物，常备防毒面具、防护服、防腐手套等防护用品，发现泄漏物料便于及时吸收清理。 （3）卸料及搬运时要轻拿轻放，以免损坏包装，引起泄漏。 （4）仓库内原料应根据品种不同分类分处存放，严禁混合存放。 （5）做好混凝土硬底化，同时仓库门口设置 10cm 的漫坡。 项目废气处理设施破损防范措施： （1）项目废气处理设施采用正规设计厂家生产的设备，且安装时按正规要求安装； （2）项目安排专人定期检查维修保养废气处理设施； （3）项目活性炭定期更换，保证废气处理设施正常运转； （4）当发现废气处理设施有破损时，应当立即停止生产。			

	火灾灭火过程中产生的消防废水影响的防范措施： （1）在仓库、车间设置门槛或堤坡，发生应急事故时产生的废水能截留在仓库或车间内，以免废水对周围环境造成二次污染。 项目危险废物仓防范措施： （1）项目危险物质定期更换后避免露天存放，需要使用密闭包装桶盛装。 （2）危险废物临时堆放场要做好防风、防雨、防晒、防渗。 项目雨水防范措施： 项目实行雨污分流，雨水和污水分开收集、分开处置。雨水经厂区雨水收集渠收集后排入市政雨水管网。项目拟在厂区雨水排放口设置阀门，一旦厂区发生环境风险事故，则立刻关闭雨水排放口的阀门。
其他环境管理要求	（1）项目位于工业园区外建设，需委托有第三方专业公司进行环境污染治理，并配合生态环境部门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； （2）项目需严格控制 VOCs 无组织废气排放，VOCs 物料储存、转移和输送、控制、记录等环节需符合广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的要求；厂区内非甲烷总烃须符合广东省《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； （3）项目需建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息； （4）建立健全一套完善的环境管理制度，并严格按管理制度执行； （5）建设单位应严格按照国家“三同时”政策做好有关工作，在其配套建设的环境保护设施经验收合格后，方可投入生产或者使用。

六、结论

根据上述分析，按现有报建功能和规模，该项目的建设有利于当地的经济发展，有一定的经济效益和社会效益。产生的各种污染物经相应措施处理后能做到达标排放。该项目建成后，产生的污染物经治理达标后对当地的环境影响不大。本项目只要落实本次环评提出的各项治理措施，严格执行“三同时”制度，加强环保管理确保污染物达标排放。从环境保护角度考虑，本项目的环境影响是可行的。

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	0	0	0.2439	0	0.2439	+0.2439
	颗粒物	0	0	0	0.0664	0	0.0664	+0.0664
生活污水	生活污水量	0	0	0	1170	0	1170	+1170
	COD _{Cr}	0	0	0	0.2340	0	0.2340	+0.2340
	BOD ₅	0	0	0	0.1386	0	0.1386	+0.1386
	SS	0	0	0	0.0702	0	0.0702	+0.0702
	NH ₃ -N	0	0	0	0.0340	0	0.0340	+0.0340
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	15	0	15	+15
一般工业 固体废物	废包装材料	0	0	0	0.5365	0	0.5365	+0.5365
	塑胶边角料	0	0	0	4.256	0	4.256	+4.256
	硅胶边角料	0	0	0	1.8954	0	1.8954	+1.8954
中转物	硅胶罐	0	0	0	1.6	0	1.6	+1.6
危险废物	废活性炭	0	0	0	4.7345	0	4.7345	+4.7345
	废润滑油	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	废润滑油罐	0	0	0	0.003	0	0.003	+0.003
	废抹布及手套	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	废色剂罐	0	0	0	0.006	0	0.006	+0.006
	废白油桶	0	0	0	0.6	0	0.6	+0.6

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①