

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)



项目名

制品

建设

司

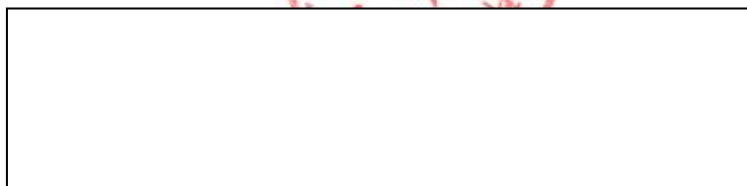
中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	0fhwi8		
建设项目名称	芝麻科技（江门）有限公司年产硅胶制品180万件、塑料制品120万件建设项目		
建设项目类别	26—053塑料制品业		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	张		
统一社会信用代码	9		
法定代表人（签章）	张		
主要负责人（签字）	张		
直接负责的主管人员（签字）	张		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广东驰环生态环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91440703MACAALWM3H		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	
张力	2015035650352014650103000309	BH000908	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	
张力	建设单位基本情况、建设单位工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH000908	

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位广东驰环生态环境科技有限公司（统一社会信用代码91440703MACAALWM3H）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的芝麻科技（江门）有限公司年产硅胶制品180万件、塑料制品120万件建设项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为张力（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2015035650352014650103000309，信用编号BH000908），主要编制人员包括张力（信用编号BH000908）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”



承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 第4号），特对报批芝麻科技（江门）有限公司年产硅胶制品 180 万件、塑料制品 120 万件建设项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们共同承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不負責任或弄虛作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

2、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

3、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员，以保证项目审批公正性。

建设单位（盖章）

评价单位（盖章）

2. 本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

声 明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)》(环办【2013】103号)、《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令 第4号),特对环境影响评价文件(公开版)作出如下声明:

我单位提供的芝麻科技(江门)有限公司年产硅胶制品180万件、塑料制品120万件建设项目(项目环评文件名称)不含国家秘密、商业秘密和个人隐私,同意按照相关规定予以公开。

建设单位(盖章)



评价单位(盖章)



法

1. 本声明书原件交环保审批部门, 声明单位可保留复印件

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



编号: HP 00016957
No.



姓名:
Full Name:
性别:
Sex:
出生年
Date of
专业类
Profession
批准日
Approval

持证人签名:

Signature of the Bearer

签发单位盖章:

Issued by

签发日期:

2016 年 1 月 7 日

Issued on

管理号:
File No.

2015035650352014650103000309



202502191121537980

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

以参保人在厂亦曾参加社会保险情况如下:												
姓名			张力				证件号码					
参保险种情况												
参保起止时间				单位				参保险种				
								养老	工伤	失业		
202401		-	202502		江门市:广东驰环生态环境科技有限公司				14	14	14	
截止				2025-02-19 18:01 , 该参保人累计月数合计				实际缴费14个月, 缓缴0个月	实际缴费14个月, 缓缴0个月	实际缴费14个月, 缓缴0个月		

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-02-19 18:01

目录

一、建设项目基本情况 1

二、建设项目工程分析 27

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 49

四、主要环境影响和保护措施 58

五、环境保护措施监督检查清单 96

六、结论 99

附表 100

建设项目污染物排放量汇总表 100

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 项目四至图

附图 3 项目环境保护目标分布图

附图 4 厂区平面布置图

附图 5 项目所在地地表水环境功能区划图

附图 6 项目所在地大气环境功能图

附图 7 项目所在地声环境功能区划图

附图 8 项目所在地地下水环境功能区划图

附图 9 项目所在地睦洲镇总体规划图

附图 10 江门市三线一单平台叠图

附图 11 项目与饮用水源保护区位置关系示意图

附件 1 营业执照

附件 2 法人身份证

附件 3 不动产证

附件 4 江门市 2024 年环境质量状况（公报）

附件 5 引用的大气环境现状监测报告（TSP）

附件 6 江门市 2025 年第一季度河长制水质季报

附件 7 水性手感油 MSDS 报告及 VOC 检测报告

附件 8 硅胶液态色浆 MSDS 报告

附件 9 硅胶铂金硫化剂 MSDS

附件 9 加成型液体硅胶 A 组分、B 组分 MSDS

附件 10 固体硅胶（混炼胶）MSDS

附件 11 EVA 热熔胶 MSDS

附件 12 热熔胶 VOC 含量报告

附件 13 发改委投资备案证

附件 14 引用项目验收监测报告

一、建设项目基本情况

建设项目名称	芝麻科技（江门）有限公司年产硅胶制品 180 万件、塑料制品 120 万件建设项目		
项目代码			
建设单位联系人			
建设地点	江门市新会区睦洲镇新沙村民委员会礼乐围		
地理坐标	东经 113 度 8 分 43.206 秒，北纬 22 度 30 分 38.559 秒		
国民经济 行业类别	C2929 塑料零件及 其他塑料制品制造； C2919 其他橡胶 制品制造	建设项目 行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29--53 塑料制品业 292--其他（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--其他
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）	6000	环保投资（万元）	60
环保投资占比（%）	1%	施工工期（月）	2
是否开工建设	☒ 否：_____ ☐ 是：_____	用地（用海） 面积（m ² ）	5244
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、项目建设与“三线一单”符合性分析

“三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线以及负面清单。

项目与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的符合性分析如下：

表 1-1 广东省“三线一单”符合性分析

类别	要求	项目情况	相符性
总体要求-主要目标			
生态保护红线	全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66 平方公里，占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里，占全省管辖海域面积的 25.49%。	项目所在地不在自然保护区、生活饮用水水源保护区、风景名胜保护区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区；不属于生态红线区域	符合
环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM2.5 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。根据《江门市 2024 年环境质量状况公报》和引用的监测数据，项目选址区域环境空气质量较好，同时本项目建成后企业生产过程中产生的各类废气污染物经过采取有效的收集和治理措施以后，废气排放量较少，对周边大气环境影响较小。本项目无生产废水排放，员工生活污水经化粪池+一体化设施处理达标后排入马鬃沙河，正常情况下不会对附近地表水体产生影响。本项目所在区域为 3 类声环境功能区，厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，项目区域目前能够满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准要求，项目建设运营对所在区域的声环境质量影响较小，不会触及所在区域的环境质量底线。	符合
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标	项目不占用基本农田，土地资源消耗符合要求；项目由市政自来水管网供水，由市政电网供电，生产辅助设备使用电能源，不使用燃料，资源消耗量相对较少，符合当地相关规划	符合

	环境准入负面清单	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为1912个陆域环境管控单元和471个海域环境管控单元的管控要求。	项目满足广东省、珠三角地区和江门市相关陆域的管控要求，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类或淘汰类项目，属允许类项目；根据《市场准入负面清单（2022年版）》、《江门市投资准入禁止限制目录（2018年本）》，项目不属于限制类、淘汰类或禁止准入类，符合国家有关法律、法规和产业政策的要求。总体满足“1+3+N”三级生态环境准入清单体系	符合
	广东省总体管控要求			
	政策要求		本项目情况	相符性
	推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。		本项目不属于新建的化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目，项目能耗为电能，不使用燃料能源。	符合
	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。		本项目已实行水资源管理制度	符合
	除国家重大项目外，全面禁止围填海		本项目不涉及围填海	符合
	实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性新兴产业集群倾斜。		本项目已实施重点污染物总量控制	符合
	超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。		本项目拟实施污染物减量替代	符合
	优化调整供排水格局，禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。		项目无生产废水排放，生活污水经化粪池+一体化设施处理达标后排入马鬃沙河，纳污水体马鬃沙河不属于Ⅰ类、Ⅱ类地表水体。	符合
	加快推进生活污水处理设施建设和提质增效		项目无生产废水排放，生活污水经化粪池+一体化设施处理达标后排入马鬃沙河，纳污水体马鬃沙河不属于Ⅰ类、Ⅱ类地表水体。	符合
	建立完善突发环境事件应急管理体系		本项目已建立完善突发环境事件应急管理体系	符合

	重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。	本项目已加强环境风险分级分类管理	符合
	“一核一带一区”区域管控要求-珠三角核心区		
	政策要求	本项目情况	相符性
	禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站。禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目	项目不涉及燃煤燃油火电机组和企业自备电站，不属于水泥、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	符合
	推广应用低挥发性有机物原辅材料，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，鼓励建设挥发性有机物共性工厂	本项目不涉及高挥发性有机物原辅材料的使用	符合
	推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制	本项目使用的硅橡胶（混炼胶）、液体硅胶、色母、PET、TPE、ABS为固体状，常温下不产生 VOC 废气，只有在加工升温状态下缓慢释放少量的 VOC 废气，不属于高 VOC 挥发性物料；水性手感油为液态，根据供应商提供的 VOC 含量检测报告显示：水性手感油的挥发性有机物含量测试结果为 ND（未检出），本评价按最低检出限 2g/L 定为其 VOC 含量，该含量满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 玩具涂料限量值≤420g/L，属于低 VOC 挥发性物料，不属于高 VOC 挥发性物料。烘料、注塑、固体硅胶开炼、硫化、液体硅胶硫化工序有机废气经集气罩收集后由干式过滤器+二级活性炭设施处理后由 15 米高的排气筒 DA001 排放；调油、喷油、固化工序有机废气经密闭收集后由一套水喷淋+干式过滤+二级活性炭废气处理设施处理后经过 15 米高的排气筒 DA002 排放	符合
	重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。	项目无生产废水排放，生活污水经化粪池+一体化设施处理达标后排入马鬃沙河，纳污水体马鬃沙河不属于 I 类、II 类地表水体。	符合

	建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测	本项目不涉及有毒有害气体排放	符合
	以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。	本项目使用的硅橡胶（混炼胶）、液体硅胶、色母、PET、TPE、ABS 为固体状，常温下不产生 VOC 废气，只有在加工升温状态下缓慢释放少量的 VOC 废气，不属于高 VOC 挥发性物料；水性手感油为液态，根据供应商提供的 VOC 含量检测报告显示：水性手感油的挥发性有机物含量测试结果为 ND（未检出），本评价按最低检出限 2g/L 定为其 VOC 含量，该含量满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 玩具涂料限量值≤420g/L，属于低 VOC 挥发性物料，不属于高 VOC 挥发性物料。烘料、注塑、固体硅胶开炼、硫化、液体硅胶硫化工序有机废气经集气罩收集后由干式过滤器+二级活性炭设施处理后由 15 米高的排气筒 DA001 排放；调油、喷油、固化工序有机废气经密闭收集后由一套水喷淋+干式过滤+二级活性炭废气处理设施处理后经过 15 米高的排气筒 DA002 排放	符合
	大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。	项目生活垃圾定点收集交由环卫部门统一清运；一般固废交专业的废品回收单位回收；危险废物交由有相关危险废物处理资质的机构转运处置，满足固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置的环保要求。	符合
综上，本项目符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）的要求。			

	项目与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》江府〔2024〕15号 JMFG2024010 相符性分析如下：			
	表 1-2 江门市“三线一单”符合性分析			
	类别	要求	项目情况	相符性
	生态保护红线	全市陆域生态保护红线面积 1461.26 km ² ，占全市陆域国土面积的 15.38%；一般生态空间面积 1398.64 km ² ，占全市陆域国土面积的 14.71%。全市海洋生态保护红线面积 1134.71km ² ，占全市管辖海域面积的 23.26%。	项目所在地不在自然保护区、生活饮用水水源保护区、风景名胜、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区；不属于生态红线区域	符合
	环境质量底线	水环境质量持续提升，水生态功能初步得到恢复提升，城市建成区黑臭水体和省考断面劣 V 类水体全面消除，地下水水质保持稳定，近岸海域水质保持稳定。环境空气质量持续改善，加快推动臭氧进入下降通道，臭氧与 PM _{2.5} 协同控制取得显著成效。土壤环境稳中向好，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均完成省下达目标。	项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。根据《江门市 2024 年环境质量状况公报》和引用的监测数据，项目选址区域环境空气质量较好，同时本项目建成后企业生产过程中产生的各类废气污染物经过采取有效的收集和治理措施以后，废气排放量较少，对周边大气环境影响较小。本项目无生产废水排放，员工生活污水经化粪池+一体化设施处理达标后排入马鬃沙河，正常情况下不会对附近地表水体产生影响。本项目所在区域为 3 类声环境功能区，厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，项目区域目前能够满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准要求，项目建设运营对所在区域的声环境质量影响较小，不会触及所在区域的环境质量底线。	符合
	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家、省下达的总量和强度控制目标。到 2035 年，全市生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，环境质量实现根本好转，资源利用效	项目不占用基本农田，土地资源消耗符合要求；项目由市政自来水管网供水，由市政电网供电，生产辅助设备使用电能源，不使用燃料，资源消耗量相对较少，符合当地相关规划	符合

		率显著提升，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，碳排放达峰后稳中有降，基本实现人与自然和谐共生，美丽江门建设达到更高水平		
	环境准入负面清单	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求，“3”为“三区并进”的片区管控要求，“N”为77个陆域环境管控单元和46个海域环境管控单元的管控要求。	项目满足广东省、珠三角地区和江门市相关陆域的管控要求，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类或淘汰类项目，属允许类项目；根据《市场准入负面清单（2022年版）》、《江门市投资准入禁止限制目录（2018年本）》，项目不属于限制类、淘汰类或禁止准入类，符合国家有关法律、法规和产业政策的要求。总体满足“1+3+N”三级生态环境准入清单体系	符合
根据《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》江府〔2024〕15号 JMFG2024010，江门市管控方案的原则为：分区施策，分类准入。强化空间引导和分区施策，推动都市核心区优化发展、大广海湾区协调发展、生态发展区保护发展，构建与“三区并进”相适应的生态环境空间格局。针对不同的环境管控单元，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用效率等方面制定差异化的环境准入要求，促进精细化管理。本项目所在区域属于新会区重点管控单元3（环境管控单元编码：ZH44070520006），为重点管控单元；属于广东省江门市新会区水环境一般管控区24（编码：YS4407053210024），为一般管控区；属于大气环境高排放重点管控区（编码：YS4407052310003），为重点管控区。				
表 1-3 新会区重点管控单元 3（编码：ZH44070520006）准入清单相符性分析				
管控维度	管控要求		本项目	相符性
区域布局管控	1-1.【生态/禁止类】生态保护红线原则上按照禁止开发区域要求进行管理。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。		本项目用地性质为工业用地，不在生态保护红线、自然保护区核心保护区、饮用水水源保护区内，属于环境空气质量二类功能区，不属于一类功能区。	符合
	1-2.【生态/综合类】单元内江门新会吉仔公地方级森林自然公园按《森林公园管理办法》（2016年修改）规定执行。		项目不涉及江门新会吉仔公地方级森林自然公园。	符合
	1-3.【生态/综合类】单元内江门新会石板沙地方级湿地自然公园按照《国家湿地公		项目不涉及江门新会石板沙地方级湿地自然公园。	符合

		园管理办法》（2017年）《湿地保护管理规定》（国家林业局令〔2017〕第48号修改）《广东省湿地公园管理暂行办法》（粤林规〔2017〕1号）及其他相关法律法规实施管理。		
		1-4.【土壤/禁止类】禁止在重金属污染重点防控区新建、改建、扩建增加重金属污染物排放的建设项目。	项目不涉及重金属污染物的排放	符合
		1-5.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	项目不属于禽畜养殖业	符合
		1-6.【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设，应当服从河道整治规划和航道整治规划。	项目不涉及占用河道滩地的情形	符合
	能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。	项目生产过程使用电能，不使用高污染燃料，不属于高耗能行业	符合
		2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。	项目不涉及分散供热锅炉	符合
		2-3.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	本项目水资源利用不会突破区域的资源利用上线	符合
		2-4.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	项目用地为已建厂房，用地性质为工业性质	符合
	污染物排放管控	3-1.【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序 VOCs 排放控制，加强定型机废气、印花废气治理。	项目不属于纺织印染行业，不涉及印染和染整精加工工序，不涉及定型和印花废气	符合
		3-2.【大气/限制类】大气环境高排放重点管控区内，强化区域内制漆、材料、皮革、纺织企业 VOCs 排放达标监管，引导工业项目聚集发展。	烘料、注塑、固体硅胶开炼、硫化、液体硅胶硫化工序有机废气经集气罩收集后由干式过滤器+二级活性炭设施处理后由15米高的排气筒DA001排放；调油、喷油、固化工序有机废气经密闭收集后由一套水喷淋+干式过滤+二级活性炭废气处理设施处理后经过15米高的排气筒DA002排放。	符合
		3-3.【水/限制类】单元内新建、扩建制革行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量替代。制革行业应实施铬减量技术改造，有效降低污水中重金属浓度。	项目不涉及重金属或者其他有毒有害物质排放	符合
		3-4.【水/综合类】推行制革等重点涉水行业企业废水厂区输送明管化，实行水质和	本项目不属于制革等重点涉水行业企业，不涉及生	符合

		视频双监管，加强企业雨污分流、清污分流。	产废水的排放		
		3-5.【水/限制类】新、改、扩造纸项目应实行主要污染物排放等量或倍量替代。	本项目不属于新、改、扩造纸项目	符合	
		3-6.【水/鼓励引导类】区域印染行业应实施低排水染整工艺改造，鼓励纺织印染等高耗水行业实施绿色化升级改造和废水深度处理回用，依法全面推行清洁生产审核。	本项目不属于印染行业	符合	
		3-7.【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淤底泥、尾矿、矿渣等。	本项目不涉及排放重金属或者其他有毒有害物质含量的情形	符合	
	环境 风险 防控	4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。	本项目严格按照消防及安监部门要求，做好防范措施，设立健全的公司突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效措施来监测灾情及防止污染事故进一步扩散。	符合	
		4-2.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。	本项目用地性质为工业用途，不涉及用地性质变更的情形		
		4-3.【土壤/综合类】重点监管企业应在有土壤风险位置设置防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，依法开展自行监测、隐患排查和周边监测。	本项目不属于重点监管企业		
	表1-4 新会区水环境一般管控区（编码 YS4407053210024）要求分析				
	管控维度		管控要求	本项目	相符性
	区域布局管控		畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	本项目不属于畜禽养殖业	符合
能源资源利用		贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	项目水资源利用不会突破区域的资源利用上线	符合	
污染物排放管控		城乡生活垃圾无害化收运处理范围应实现全覆盖，所有建制镇应实现生活垃圾无害化处理，所有垃圾场的渗滤液应得到有效处理。	项目生活垃圾定期交由环卫部门统一清运处理	符合	
环境风险防控		企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报环境保护主管部门和有关部门备案。在发生或者可	企业严格按照消防及安监部门要求，做好防范措施，设立健全的公司突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效措施来监测灾	符合	

	能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向环境保护主管部门和有关部门报告。	情及防止污染事故进一步扩散	
表1-5 新会区大气环境重点管控区（编码 YS4407052310003）要求分析			
管控维度	管控要求	本项目	相符性
区域布局管控	应强化达标监管，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。	本项目位于新沙工业区，周围均为工业企业，工业聚集发展，项目产生的废气、废水、噪声采取有效措施后均能达标排放。	符合
综上所述，本项目的建设符合《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》江府〔2024〕15号 JMFG2024010的相关要求。			
2、产业政策符合性分析			
根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类或淘汰类项目，属允许类项目；对照《市场准入负面清单》（2022 年版），本项目不属于清单中的禁止准入类，属于允许类项目。根据《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》，项目不属于限制类、淘汰类或禁止准入类，符合国家有关法律、法规和产业政策的要求。			
3、选址可行性分析			
根据《江门市新会区睦洲镇总体规划（2012-2030 年）》，项目所在地用地性质属于二类工业用地。根据房地产权证：粤（2024）江门市不动产权第 2014324 显示，项目选址用地性质为工业用地。根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）的通知》（江府办函〔2024〕25 号），项目所在区域空气环境功能区划为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准。根据《江门声环境功能区划》（江环〔2019〕378 号），项目所在区域属于 3 类声环境功能区，不属于 1 类声环境功能区建设的项目；项目无生产废水外排，生活污水经化粪池+一体化设施处理达标后排入马鬃沙河，最终汇入礼乐河。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），礼乐河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。根据《关于江门市江海区麻园河、马鬃沙河水环境质量执行标准的复函》（江环函〔2010〕48 号），马鬃沙河属于地表水 V 类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。根据江门市生态环境局发布的《2025 年第一季度全面推行河长制水质季报》，马鬃沙河番薯冲桥监控河段执行的水质目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，礼乐河大洋沙监控河段、礼乐河九子沙			

村监测河段执行的水质目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。根据《关于江门市生活饮用水地表水源保护区划分方案的批复》（粤府函[1999]188 号），《关于江门市区西江饮用水地表水源保护区调整划定方案的批复》（粤府函[2004]328 号）以及《广东省人民政府关于调整江门市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函（2019）273 号），本项目附近的饮用水水源保护区见下表。本项目并不位于饮用水水源保护区的一、二级陆域保护范围内，距离项目最近的饮用水水源保护区为西江新会段新沙水源保护区，该水源保护区位于本项目东面（位置关系详见附图 11），项目选址与其位置关系如下表所示：

表 1-6 项目附近的饮用水水源保护区划分方案

保护区所在地	保护区名称	保护区级别	水域保护范围		陆域保护范围	
			规划范围	项目与其距离/m	规划范围	项目与其距离/m
江门市	西江新会段新沙水源保护区	一级保护区	西江新会区鑫源自来水有限公司新沙吸水点上游 1000m 至下游 1000m 之间的水域	/	相应一级保护区水域两岸堤围外坡脚向外纵深 200m 的陆域范围	2900
		二级保护区	西江段从 3、4 号水源保护区标志起上溯 3000m，1、2 号标志起下溯 2000m 的水域	/	相应二级保护区水域两岸堤围外坡脚向外纵深 100m 的陆域范围	1980

根据上表可知，项目选址不属于饮用水水源保护区陆域保护范围内，项目的运营与环境保护功能区划相符合，选址基本合理。项目选址符合新会区的总体规划，也符合新会区的环境保护规划要求。综上，项目用地性质为工业用地，选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域。因此，项目在确保项目各项环保措施得到落实和正常运作的情况下，不会改变区域的环境功能现状，选址合理。

4、与《广东省大气污染防治条例》（2022 年修正）相符性分析

表 1-7 与《广东省大气污染防治条例》（2022 年修正）相符性分析

珠三角地区管控要求	本项目	符合性
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。	项目不涉及氮氧化物大气污染物的排放。项目主要排放的重点大气污染物排放总量指标（VOCs）由环保部门进行调配。	符合
工业园区、产业园区、开发区的管理机构和重点排污单位应当按照国家和省的有关规定，设置与生态环境主管部门监测监控平台联网的大气特征污染物监测监控设施，保证监测监控设施正常运行并依法公开排放信息。	企业不属于重点排污单位	符合

禁止新建、扩建列入名录的高污染工业项目。禁止使用列入淘汰名录的高污染工艺设备。淘汰的高污染工艺设备，不得转让给他人使用。	项目不属于高污染工业项目；不使用高污染工艺设备	符合
珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。	项目无燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站	符合
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。	项目不属于国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目	符合
在集中供热管网覆盖范围内，禁止新建、扩建燃用煤炭、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉；已建成的不能达标排放的供热锅炉应当在县级以上人民政府规定的期限内拆除。禁止安装国家和省明令淘汰、强制报废、禁止制造和使用的锅炉等燃烧设备。禁止安装、使用非专用生物质锅炉。	项目不使用锅炉	符合
火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目，应当采用污染防治先进可行技术，使重点大气污染物排放浓度达到国家和省的超低排放要求。	项目不属于火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目	符合

综上，本项目建设与《广东省大气污染防治条例》（2022年修正）相符。

5、与《广东省水污染防治条例》（2021年修正）相符性分析

表 1-8 与《广东省水污染防治条例》（2021年修正）相符性分析

管控要求	本项目	符合性
新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。	项目不涉及生产废水的排放，主要外排废水为生活污水，生活污水经化粪池+一体化设施处理达标后排入马鬃沙河，最终汇入礼乐河	符合
排污单位应当按照经批准或者备案的环境影响评价文件要求建设水污染防治设施。水污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。	项目水污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用	符合

	排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。按照规定或者环境影响评价文件和审批意见的要求需要进行初期雨水收集的企业，应当对初期雨水进行收集处理，达标后方可排放。	本项目无生产废水排放，主要排放废水为生活污水，经化粪池+一体化设施处理后达标排放，排放量较小，排放浓度较低，对纳污水体马鬃沙河水质影响较小。项目生产区域为工业建筑厂房，无露天的生产区域，且厂房出入口设立斜坡，厂房外围有市政部门设立的雨水管网，雨水不会通过出入口流入厂房内部，因此无需对初期雨水进行收集处理	符合
综上，本项目建设与《广东省水污染防治条例》（2021年修正）相符。			
6、与环境功能区划相符性分析			
项目无生产废水排放，主要排放废水为生活污水。生活污水经化粪池+一体化设施处理达标后排入马鬃沙河，最终汇入礼乐河，正常情况下对附近水体影响较小；项目所在区域大气环境属空气质量二类功能区，周边大气环境质量比较好；声环境属《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3类区，声环境质量现状较好。选址周围无国家、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。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。			
7、与环保政策相符性分析			
本项目与现阶段国家、广东省、珠江三角洲、江门市各环保政策相符性分析见下表。			
表 1-9 与环保政策相符性分析			
序号	政策要求	本项目	相符性
一、《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）			
1	推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理	项目不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目	符合
2	实施更严格的环境准入，新建项目原则上实施挥发性有机物两倍削减量替代，氮氧化物等量替代；新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平。	项目实施挥发性有机物两倍削减量替代；不涉及氮氧化物的排放	符合
3	严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重点重金属污染物总量来源。	项目不涉及重金属及有毒有害污染物排放	符合
4	珠三角地区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	项目不属于水泥、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	符合

	5	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。	项目不设煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站，项目的能耗为电能和天然气	符合
	6	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，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。	本项目使用的硅橡胶（混炼胶）、液体硅胶、色母、PET、TPE、ABS 为固体状，常温下不产生 VOC 废气，只有在加工升温状态下缓慢释放少量的 VOC 废气，不属于高 VOC 挥发性物料；水性手感油为液态，根据供应商提供的 VOC 检测报告显示：水性手感油的挥发性有机物含量测试结果为 ND（未检出），本评价按最低检出限 2g/L 定为其 VOC 含量，该含量满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GBT38597-2020）表 1 玩具涂料限量值≤420g/L，属于低 VOC 挥发性物料，不属于高 VOC 挥发性物料。烘料、注塑、固体硅胶开炼、硫化、液体硅胶硫化工序有机废气经集气罩收集后由干式过滤器+二级活性炭设施处理后由 15 米高的排气筒 DA001 排放；调油、喷油、固化工序有机废气经密闭收集后由一套水喷淋+干式过滤+二级活性炭废气处理设施处理后经过 15 米高的排气筒 DA002 排放。二级活性炭对有机废气的治理效率达 90%	符合
	7	健全工业固体废物污染防治法规保障体系，建立完善工业固体废物收集贮存、利用处置等地方污染控制技术规范。	项目在厂房内专门设置生活垃圾存放点、一般固废暂存点以及危险废物暂存点。一般工业固废暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施。危险废物暂存点按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求建设	符合
	8	建立工业固体废物污染防治责任制，持续开展重点行业固体废物环境审计，督促企业建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。完善固体废物环境监管信息平台，推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯	企业拟健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案。	符合

		工作。		
	9	深化工业炉窑和锅炉排放治理。石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。	本项目不属于石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业	符合
	二、《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号）			
	1	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，推动重点监管企业实施 VOCs 深度治理。推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评估，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。推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。	本项目使用的硅橡胶（混炼胶）、液体硅胶、色母、PET、TPE、ABS 为固体状，常温下不产生 VOC 废气，只有在加工升温状态下缓慢释放少量的 VOC 废气，不属于高 VOC 挥发性物料；水性手感油为液态，根据供应商提供的 VOC 检测报告显示：水性手感油的挥发性有机物含量测试结果为 ND（未检出），本评价按最低检出限 2g/L 定为其 VOC 含量，该含量满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 玩具涂料限量值≤420g/L，属于低 VOC 挥发性物料，不属于高 VOC 挥发性物料。烘料、注塑、固体硅胶开炼、硫化、液体硅胶硫化工序有机废气经集气罩收集后由干式过滤器+二级活性炭设施处理后由 15 米高的排气筒 DA001 排放；调油、喷油、固化工序有机废气经密闭收集后由一套水喷淋+干式过滤+二级活性炭废气处理设施处理后经过 15 米高的排气筒 DA002 排放。二级活性炭对有机废气的治理效率达 90%	符合
	2	建立工业固体废物污染防治责任制，落实企业主体责任，建立监管工作清单，实施网格化管理，通过“双随机、一公开”“互联网+执法”方式，督促企业建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。完善固体废物环境监管信息平台，建立危险废物运输车辆备案制度，推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作	项目在厂房内专门设置生活垃圾存放点、一般固废暂存点以及危险废物暂存点。一般工业固废暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施。危险废物暂存点按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设	符合
	3	加大企业清库存力度，严格控制企业固体废物库 存量，动态掌握危险废物产生、贮存信息，提升 清库存工作的信息化水平。全面摸底调查和整治 工业固体废物堆存场所，杜	企业拟健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善	符合

		绝超量存储、扬散、流失、渗漏和管理粗放等问题。	突发危险废物环境应急预案。	
	4	深化工业炉窑和锅炉排放治理。石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。	本项目不属于石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业	符合
	三、江门市新会区生态环境保护“十四五”规划（新府【2023】17号）			
	1	突出重点开展基础调查及排查整治。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。以有机化工、涂料、油墨、胶粘剂等化工行业，涉及工业涂装的汽车、家具、零部件、钢结构、彩涂板等行业，包装印刷行业以及油品储运销为重点，组织企业针对挥发性有机液体储罐、装卸、敞开液面、泄漏检测与修复（LDAR）、废气收集、废气旁路、治理设施、加油站、非正常工况、产品 VOCs 含量等关键环节，对照大气污染防治法、排污许可证、相关排放标准和产品 VOCs 含量限值标准等开展排查整治，完善排查清单和治理台账，对发现违法问题的，依法依规进行处罚。	本项目使用的硅橡胶（混炼胶）、液体硅胶、色母、PET、TPE、ABS 为固体状，常温下不产生 VOC 废气，只有在加工升温状态下缓慢释放少量的 VOC 废气，不属于高 VOC 挥发性物料；水性手感油为液态，根据供应商提供的 VOC 检测报告显示：水性手感油的挥发性有机物含量测试结果为 ND（未检出），本评价按最低检出限 2g/L 定为其 VOC 含量，该含量满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GBT38597-2020）表 1 玩具涂料限量值≤420g/L，属于低 VOC 挥发性物料，不属于高 VOC 挥发性物料。烘料、注塑、固体硅胶开炼、硫化、液体硅胶硫化工序有机废气经集气罩收集后由干式过滤器+二级活性炭设施处理后由 15 米高的排气筒 DA001 排放；调油、喷油、固化工序有机废气经密闭收集后由一套水喷淋+干式过滤+二级活性炭废气处理设施处理后经过 15 米高的排气筒 DA002 排放。二级活性炭对有机废气的治理效率达 90%	符合
	2	推动全过程的 VOCs 排放控制。对化工、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。加强储油库、加油站等 VOCs 排放治理，对汽油年销量 2000 吨以上加油站全部安装油气回收在线监控。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（共性工厂除外）。严格实施 VOCs 排放企业分级和清单化管控，建立辖区内重点企	本项目使用的硅橡胶（混炼胶）、液体硅胶、色母、PET、TPE、ABS 为固体状，常温下不产生 VOC 废气，只有在加工升温状态下缓慢释放少量的 VOC 废气，不属于高 VOC 挥发性物料；水性手感油为液态，根据供应商提供的 VOC 检测报告显示：水性手感油的挥发性有机物含量测试结果为 ND（未检出），本评价按最低检出限 2g/L 定为其 VOC 含量，该含量满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GBT38597-2020）表 1 玩具	符合

		业分级管理台账，强化 B、C 级企业管控，推动 C 级、B 级企业向 A 级企业转型升级，推动重点监管企业深化治理。推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，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，将生产过程产生的废气进行集中收集、集中处置，提升废气收集与治理效率。加强无组织排放控制，对含 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。推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。	涂料限量值 $\leq 420\text{g/L}$ ，属于低 VOC 挥发性物料，不属于高 VOC 挥发性物料。烘料、注塑、固体硅胶开炼、硫化、液体硅胶硫化工序有机废气经集气罩收集后由干式过滤器+二级活性炭设施处理后由 15 米高的排气筒 DA001 排放；调油、喷油、固化工序有机废气经密闭收集后由一套水喷淋+干式过滤+二级活性炭废气处理设施处理后经过 15 米高的排气筒 DA002 排放。二级活性炭对有机废气的治理效率达 90%	
	3	开展工业炉窑和锅炉污染综合治理。要求钢铁、水泥、化工等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。严格实施工业炉窑分级管控，全面推动 B 级以下企业工业炉窑的燃料清洁低碳化替代、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强 10 蒸吨/小时及以上锅炉及重点工业窑炉的在线监测联网管控。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固废等。	项目生产设备使用电能，不使用燃料	符合
	4	加强高污染燃料禁燃区管理。配合广东省及江门市工作部署，争取在 2025 年底前实现高污染燃料禁燃区全域覆盖；在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。	项目生产设备使用电能，不使用燃料	符合
	5	推进入河排污口排查整治。围绕“查、测、溯、治”，分类推进入河排污口动态更新及定期排查机制，落实全覆盖、全口径的入河（海）排污口的排查、核实工作，完善入河排污口管理清单，全面掌握潭江、西江流域入河排污口底数、规模及分布。开展入河排污口溯源分析，识别主要污染源，对超标违规排污	项目无生产废水排放，主要外排废水为生活污水，生活污水经化粪池+一体化设施处理达标后排入马鬃沙河，最终汇入礼乐河	符合

		口制定“一口一策”整改方案，规范化标识与管理满足排污许可的排污口，整治布局不合理、审批不健全、影响水环境功能区水质达标的入河排污口，加快控源截污，实现岸上水里一体整治。加强对周边污染源的巡查整治，整治生活废水直排，严控企业偷排偷放。		
	6	以“无废城市”建设为抓手，健全固体废物综合管理制度。建立工业固体废物污染防治责任制，落实企业主体责任，督促企业建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。推动产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位依法及时公开固体废物污染防治信息，主动接受社会监督。鼓励和支持固体废物综合利用、集中处置企业投资建设。对电器电子、铅酸蓄电池、车用动力电池等产品实施生产者责任延伸制度，推动有条件的生产企业依托销售网点回收其产品使用过程产生的固体废物。建立和完善跨行政区域联防联控联治和部门联动机制，强化信息共享和协作配合，严厉打击固体废物环境违法行为。	项目在厂房内专门设置生活垃圾存放点、一般固废暂存点以及危险废物暂存点。一般工业固废暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施。危险废物暂存点按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设。企业建成后将建立工业固体废物污染防治责任制，落实企业主体责任，督促企业建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。推动产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位依法及时公开固体废物污染防治信息，主动接受社会监督。	符合
	四、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）			
	1	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。	本项目使用的硅橡胶（混炼胶）、液体硅胶、色母、PET、TPE、ABS为固体状，常温下不产生VOC废气，只有在加工升温状态下缓慢释放少量的VOC废气，不属于高VOC挥发性物料；水性手感油为液态，根据供应商提供的VOC检测报告显示：水性手感油的挥发性有机物含量测试结果为ND（未检出），本评价按最低检出限2g/L定为其VOC含量，该含量满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GBT38597-2020）表1玩具涂料限量值≤420g/L，属于低VOC挥发性物料，不属于高VOC挥发性物料。烘料、注塑、固体硅胶开炼、硫化、液体硅胶硫化工序有机废气经集气罩收集后由干式过滤器+二级活性炭设施处	符合
	2	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；		符合

			理后由 15 米高的排气筒 DA001 排放；调油、喷油、固化工序有机废气经密闭收集后由一套水喷淋+干式过滤+二级活性炭废气处理设施处理后经过 15 米高的排气筒 DA002 排放。二级活性炭对有机废气的治理效率达 90%	
六、与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）相符性分析				
环节	控制要求		项目情况	相符性
有 组 织	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 ≥3kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%。对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 ≥2kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外		本项目使用的硅橡胶（混炼胶）、液体硅胶、色母、PET、TPE、ABS 为固体状，常温下不产生 VOC 废气，只有在加工升温状态下缓慢释放少量的 VOC 废气，不属于高 VOC 挥发性物料；水性手感油为液态，根据供应商提供的 VOC 检测报告显示：水性手感油的挥发性有机物含量测试结果为 ND（未检出），本评价按最低检出限 2g/L 定为其 VOC 含量，该含量满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GBT38597-2020）表 1 玩具涂料限量值 ≤420g/L，属于低 VOC 挥发性物料，不属于高 VOC 挥发性物料。烘料、注塑、固体硅胶开炼、硫化、液体硅胶硫化工序有机废气经集气罩收集后由干式过滤器+二级活性炭设施处理后由 15 米高的排气筒 DA001 排放；调油、喷油、固化工序有机废气经密闭收集后由一套水喷淋+干式过滤+二级活性炭废气处理设施处理后经过 15 米高的排气筒 DA002 排放。二级活性炭对有机废气的治理效率达 90%	符合
	废气收集处理系统应当与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备应当停止运行，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者不能及时停止运行的，应当设置废气应急处理设施或者采取其他替代措施		项目建成后，废气收集处理系统按要求运行	符合
无 组 织	VOCs 物料存储	VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料	本项目使用的硅橡胶（混炼胶）、色母、PET、TPE、ABS 为固体颗粒状，采用薄膜袋装，常温下	/

		无组织排放控制要求	的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。VOCs 物料储罐应当密封良好，其中挥发性有机液体储罐应当符合 5.2.2、5.2.3 和 5.2.4 规定。VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。	不释放 VOC，贮存于车间室内的原料仓库；液体硅胶为液态，采用密封桶装，常温下不释放 VOC，贮存于车间室内的原料仓库；水性手感油为液态物料，采用密封塑料桶装，做到不使用前不拆封，确保其密闭性。项目原料仓库的门窗及其他开口（孔）部位时刻保持关闭状态。	
		VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、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、容器或者罐车进行物料转移。	水性手感油、液体硅胶为液态物料，采用密封塑料桶包装进行转移	/
		工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	物料投加和卸放无组织排放控制应当符合下列规定：a) 粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送方式或者采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统；c)VOCs 物料卸（出、放）料过程应当密闭，卸料废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目使用的硅橡胶（混炼胶）、液体硅胶、色母、PET、TPE、ABS 为固体状，常温下不产生 VOC 废气，只有在加工升温状态下缓慢释放少量的 VOC 废气，不属于高 VOC 挥发性物料；水性手感油为液态，根据供应商提供的 VOC 检测报告显示：水性手感油的挥发性有机物含量测试结果为 ND（未检出），本评价按最低检出限 2g/L 定为其 VOC 含量，该含量满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GBT38597-2020）表 1 玩具涂料限量值≤420g/L，属于低 VOC 挥发性物料，不属于高 VOC 挥发性物料。烘料、注塑、固体硅胶开炼、硫化、液体硅胶硫化工序有机废气经集气罩收集后由干式过滤器+二级活性炭设施处理后由 15 米高的排气筒 DA001 排放；调油、喷油、固化工序有机废气经密闭收集后由一套水喷淋+干式过滤+二级活性炭废气处理设施处理后经过 15 米高的排气筒 DA002 排放。二级活性炭对有机废气的治理效率达 90%	符合
			有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭		符合

			的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。		
		其他要求	5.4.3.1 企业应当建立台帐，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台帐保存期限不少于 3 年。5.4.3.2 通风生产设备、操作工位、车间厂房等应当在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。5.4.3.3 载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应当在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。 5.4.3.4 工艺过程产生的 VOCs 废料（渣、液）应当按 5.2、5.3 的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应当加盖密闭。	1、本评价要求企业建立台帐，记录含 VOCs 原辅材料和含总 VOCs 产品的相关信息。2、企业根据相关规范设计通风生产设备、操作工位、车间厂房，符合要求。 3、设置危废暂存间储存，并将危废交由具备危险废物处理资质的机构处理。	符合
		含 VOCs 产品的使用过程	VOCs 质量占比$\geq 10\%$的含 VOCs 产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业： a) 调配（混合、搅拌等）； b) 涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）； c) 印刷（平板、凸版、凹	本项目使用的硅橡胶（混炼胶）、液体硅胶、色母、PET、TPE、ABS 为固体状，常温下不产生 VOC 废气，只有在加工升温状态下缓慢释放少量的 VOC 废气，不属于高 VOC 挥发性物料；水性手感油为液态，根据供应商提供的 VOC 检测报告显示：水性手感油的挥发性有机物含量测试结果为 ND（未检出），本评价按最低检出限 2g/L 定为其 VOC 含量，该含量满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 玩具涂料限量值$\leq 420\text{g/L}$，属于低	符合

			版、孔版等)；d) 粘结(涂胶、热压、复合、贴合等)；e) 印染(染色、印花、定型等)；f) 干燥(烘干、风干、晾干等)；g) 清洗(浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等)。	VOC 挥发性物料,不属于高 VOC 挥发性物料。烘料、注塑、固体硅胶开炼、硫化、液体硅胶硫化工序有机废气经集气罩收集后由干式过滤器+二级活性炭设施处理后由 15 米高的排气筒 DA001 排放；调油、喷油、固化工序有机废气经密闭收集后由一套水喷淋+干式过滤+二级活性炭废气处理设施处理后经过 15 米高的排气筒 DA002 排放。二级活性炭对有机废气的治理效率达 90%	
		含 VOCs 产品的使用过程	有机聚合物产品用于制品生产的过程,在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型(挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等)等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统:无法密闭的,应采取局部气体收集措施,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。		符合
		其他要求	1、企业应建立台帐,记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废气量、去向以及 VOCs 含量等信息。台帐保存期限不少于 3 年。2、通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下,根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求,采用合理的通风量。3、工艺过程产生的含 VOCs 废料(渣、液)应按要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	1、本评价要求企业建立台帐,记录含 VOCs 原辅材料和含总 VOCs 产品的相关信息。2、企业根据相关规范设计通风生产设备、操作工位、车间厂房,符合要求。3、VOCs 废料通过密闭包装桶包装后暂存在危废暂存间。	符合
		VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	企业应当考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素,对 VOCs 废气进行分类收集。	项目产生的有机废气不需要分类收集处理。	符合
			废气收集系统排风罩(集气罩)的设置应当符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的,应当按 GB/T16758、WS/T757—2016 规定的方法测量控	项目按要求安装集气收集废气,测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速大于 0.3m/s	符合

			制风速，测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。		
			废气收集系统的输送管道应当密闭。废气收集系统应当在负压下运行，若处于正压状态，应当对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 $\mu\text{mol/mol}$ ，亦不应有感官可察觉排放。泄漏检测频次、修复与记录的要求按 5.5 规定执行	废气收集系统的输送管道均为密闭管道。	符合
	污染物监测要求	一般要求	对企业排放的废气采样，应当根据监测污染物的种类，在规定的污染物排放监控位置进行。有废气处理设施的，应当在处理设施后监控。对于竣工环境保护验收的监测，采样期间的工况原则上不应低于设计工况的 75%。对于监督性监测，不受工况和生产负荷限制。	项目建成后按要求制定监测方案，并严格执行。	符合
		有组织排放监测要求	企业应当按照环境监测管理规定和技术规范的要求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台，按照排污口规范化要求设置排污口标志。排气筒中大气污染物的监测采样按 GB/T16157、HJ732、HJ/T373、HJ/T397 和国家有关规定执行		符合
		无组织排放监测要求	对于挥发性有机液体储罐、挥发性有机液体装载设施以及废气收集处理系统的 VOCs 排放，监测采样和测定方法按 GB/T16157、HJ/T397、HJ732 和 HJ38 的规定执行。对于储罐呼吸排气等排放强度周期性波动的污		符合

		染源，污染物排放监测时段应当涵盖其排放强度大的时段。对于设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散的 VOCs 排放，监测采样和测定方法按 HJ733 的规定执行，采用氢火焰离子化检测仪（以甲烷或者丙烷为校准气体）。对于循环冷却水中总有机碳（TOC），测定方法按 HJ501 的规定执行。 对厂区内 VOCs 无组织排放进行监测时，在厂房门窗或者通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m，距离地面 1.5m 以上位置处进行监测。若厂房不完整（如有顶无围墙），则在操作工位下风向 1m，距离地面 1.5m 以上位置处进行监测。厂区内 NMHC 任何 1 小时平均浓度的监测采用 HJ604 规定的方法，以连续 1 小时采样获取平均值，或者在 1 小时内以等时间间隔采集 3~4 个样品计平均值。厂区内 NMHC 任意一次浓度值的监测，按便携式监测仪器相关规定执行。企业边界挥发性有机物监测按 HJ/T55、HJ194 的规定执行。													
七、与《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）》（粤环函〔2023〕45号）相符性分析： 表 1-10 与粤环函〔2023〕45 号相符性分析 <table><tr><th>要求</th><th>本项目</th><th>符合性分析</th></tr><tr><td colspan="3" style="text-align: center;">（一）强化固定源 NOx 减排</td></tr><tr><td>1. 钢铁行业工作目标：新建（含搬迁）钢铁项目要达到超低排放水平。现有钢铁企业 2025 年底前完成全流程超低排放改造，已完成超低排放改造的长流程钢铁企业加强监管。</td><td>本项目不属于钢铁行业</td><td>符合</td></tr><tr><td>2. 水泥行业工作目标：新建（含搬迁）水泥项目要达到超低排放水平。2025 年底前，全省水泥（熟料）制造企业和独立粉磨站完成超低排放改造。</td><td>本项目不属于水泥行业</td><td>符合</td></tr></table>				要求	本项目	符合性分析	（一）强化固定源 NOx 减排			1. 钢铁行业工作目标：新建（含搬迁）钢铁项目要达到超低排放水平。现有钢铁企业 2025 年底前完成全流程超低排放改造，已完成超低排放改造的长流程钢铁企业加强监管。	本项目不属于钢铁行业	符合	2. 水泥行业工作目标：新建（含搬迁）水泥项目要达到超低排放水平。2025 年底前，全省水泥（熟料）制造企业和独立粉磨站完成超低排放改造。	本项目不属于水泥行业	符合
要求	本项目	符合性分析													
（一）强化固定源 NOx 减排															
1. 钢铁行业工作目标：新建（含搬迁）钢铁项目要达到超低排放水平。现有钢铁企业 2025 年底前完成全流程超低排放改造，已完成超低排放改造的长流程钢铁企业加强监管。	本项目不属于钢铁行业	符合													
2. 水泥行业工作目标：新建（含搬迁）水泥项目要达到超低排放水平。2025 年底前，全省水泥（熟料）制造企业和独立粉磨站完成超低排放改造。	本项目不属于水泥行业	符合													

	3. 玻璃行业工作目标：以玻璃制造、玻璃制品制造、玻璃纤维及制品制造企业为重点，推动玻璃企业实施深度治理，降低 NO _x 排放浓度。	项目不属于玻璃行业	符合
	4. 铝压延及钢压延加工业工作目标：新建（含搬迁）钢压延加工项目达到超低排放水平。加快钢压延加工和铝压延加工企业实施清洁能源替代。	项目不属于铝压延及钢压延加工业	符合
	5. 工业锅炉工作目标：珠三角地区原则上不再新建燃煤锅炉，粤东西北地区县级及以上城市建成区和天然气管网覆盖范围内禁止新建 35 蒸吨/小时（t/h）及以下燃煤锅炉。粤东西北城市建成区基本淘汰 35t/h 及以下燃煤锅炉。全省 35t/h 以上燃煤锅炉和燃气锅炉执行特别排放限值。燃煤自备电厂稳定达到超低排放要求。	项目不涉及锅炉，生产设备均使用电能，不使用燃料	符合
	6. 低效脱硝设施升级改造工作目标：加大对采用低效治理工艺设备的排查整治，推广采用成熟脱硝治理技术。	项目不涉及锅炉，生产设备均使用电能，不使用燃料	符合
	（二）强化固定源 VOCs 减排		
	7. 石化与化工行业工作目标：新建涉 VOCs 内浮顶储罐全部采用全液面接触式浮盘或实施罐顶气收集治理。推动 200 万吨/年及以下常减压装置尽快有序淘汰退出（经国家有关部门认可确有必要保留的除外），研究推动 200 万吨/年以下常减压装置的地炼企业整合重组。提升泄漏检测与修复（LDAR）质量及信息化管理水平。实施挥发性有机液态储罐专项整治。	项目不属于石化与化工行业	符合
	8. 油品储运销工作目标：储油库新建涉 VOCs 内浮顶储罐采用全液面接触式浮盘。新建 150 总吨以上油船必须安装符合国家标准要求的油气回收治理设施。2023 年底前，完成对万吨级及以上原油、成品油（相应温度下真实蒸汽压在 7.9kPa 以上，下同）码头装船泊位、现有 8000 总吨以上油船油气回收治理现状摸查评估，并制定整治计划，按照国家时限要求完成治理。	项目不属于油品储运销行业	符合
	9. 印刷、家具、制鞋、汽车制造和集装箱制造业工作目标：修订印刷、家具、制鞋、汽车制造业 VOCs 排放标准。推动企业实施 VOCs 深度治理。	本项目不属于印刷、家具、制鞋、汽车制造和集装箱制造业	符合
	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。	烘料、注塑、固体硅胶开炼、硫化、液体硅胶硫化工序有机废气经集气罩收集后由干式过滤器+二级活性炭设施处理后由 15 米高的排气筒 DA001 排放；调油、喷油、	符合

		固化有机废气经密闭收集后由一套水喷淋+干式过滤+二级活性炭废气处理设施处理后经过 15 米高的排气筒 DA002 排放。二级活性炭对有机废气的治理效率达 90%	
	11. 产业集群升级改造和涉 VOCs“绿岛”项目建设工作目标：全面排查使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂以及涉有机化工生产的产业集群，开展升级改造。2025 年底前，新建成 8 个集中涂装中心，7 个活性炭集中再生中心。	项目不使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等物料，项目使用的水性胶手感油，属于低 VOCs 含量原辅材料，符合环保要求	符合
	12. 涉 VOCs 原辅材料生产使用工作目标：加大 VOCs 原辅材料质量达标监管力度。	项目不使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等物料，项目使用的水性胶手感油，属于低 VOCs 含量原辅材料，符合环保要求	符合
综上，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）》（粤环函〔2023〕45 号）相关政策要求。			

二、建设项目工程分析

建设内容	(一) 项目基本概况 芝麻科技（江门）有限公司年产硅胶制品 180 万件、塑料制品 120 万件建设项目位于江门市新会区睦洲镇新沙村民委员会礼乐围，经纬度坐标为东经 113 度 8 分 43.206 秒，北纬 22 度 30 分 38.559 秒。根据不动产权证：粤（2024）江门市不动产权第 2014324，项目所在地块属于工业用地，产权属于芝麻科技（江门）有限公司自有。项目厂区总占地面积为 5244 平方米，现已建成 2 栋钢筋混凝土结构的工业楼，其中包括 1 栋 3 层工业楼，编号 F0001，总建筑面积为 4138.09 平方米，建筑物占地面积约为 1379.36 平方米；1 栋 4 层工业楼，编号 F0002，总建筑面积 1467.34 平方米，建筑物占地面积约为 489.11 平方米。上述 2 栋建筑物的总占地面积为 1868.47 平方米，其余占地 3375.53 平方米的区域为厂区内的通道和空地。项目总建筑面积为 5605.43 平方米。项目总投资 6000 万元，环保投资 60 万元，员工人数 60 人，年工作天数 300 天，每天工作 8 小时，设计年产硅胶制品 180 万件、塑料制品 120 万件。 项目工程内容组成见下表。 表 2-1 项目工程内容一览表		
	项目	内容	项目情况
	主体工程	F0001 工业楼	1 栋 3 层高的钢筋混凝土结构工业楼，占地面积 1379.36 平方米，建筑面积 4138.09 平方米，其中第一层主要设有模具维修车间、硅胶炼胶车间、固体硅胶、液体硅胶成型车间、塑料注塑车间、混料、碎料车间等；第二层主要设有滴胶车间、研磨车间、手磨车间、包装车间、自动清洗车间、喷油固化区等；第三层设有原料仓、成品仓、零散废水暂存间、危废间、固废暂存间等
	辅助工程	F0002 工业楼	1 栋 4 层高的钢筋混凝土结构工业楼，占地面积 489.11 平方米，建筑面积 1467.34 平方米，主要设为办公室、展厅、研发
	其他区域：占地 3375.53 平方米，主要用于厂区通道，车辆停放和空地		
	储运工程	原料储存	用于原料放置，位于 F0001 工业楼的第三层
		成品储存	用于成品放置，位于 F0001 工业楼的第三层
	公用工程	暖通	厂房以自然通风为主，机械通风为辅；不设中央空调
		供电	由市政供电系统供电，年用电量 100 万度/年
		给排水	给水由市政供水接入；雨水经雨水管网排出与市政雨水管网接驳；生活污水与市政管网接驳；实现雨污分流
	环保工程	雨水	雨水经过厂区雨水管网排出与市政雨水管网接驳
		冷却用水	循环使用，定期补充蒸发损耗，不外排
		喷淋废水	废气治理喷淋塔废水每年更换一次，交有资质的零散废水处理机构转运处置，签订零散废水转运处置协议
		清洗废水	清洗废水收集至自建污水处理设施进行有效处理后全部作为清洗用水回用，每半年清理一次，定期更换的清洗废水交有资质的零散废水处理机构转运处置，签订零散废水转运处置协议
		生活污水	生活污水经化粪池+一体化设施处理后排入马鬃沙河

	废气	烘料、注塑、开炼、硫化废气	烘料、注塑、开炼、硫化废气分别经过收集后汇入一套过滤棉+二级活性炭设施处理后由 15 米高的排气筒 DA001 高空排放		
		调油、喷油、固化废气	调油、喷油、固化有机废气经收集后由一套水喷淋+干式过滤+二级活性炭废气治理设施处理后由 15 米高排气筒 DA002 排放		
		破碎粉尘	无组织排放		
		焊锡烟尘	无组织排放		
		喷砂粉尘	经设备配套的布袋除尘器处理后无组织排放		
		点胶废气	无组织排放		
	固废	生活垃圾	交由环卫部门统一清运处理		
		一般工业固废	一般工业固废外售给专业废品回收站回收利用		
		危险废物	危险废物暂存于危废暂存区，定期交由具有相关危险废物经营许可证的机构进行转运处理，并签署危废处置协议		
	噪声	设备噪声	合理布局、基础减振、建筑物隔声等		

(二) 项目产品产量情况

项目产品及产量情况见下表。

表 2-2 项目产品及产量一览表

序号	产品名称		产品参数	产能	备注
1	硅胶制品		/	180 万件/年	产品总重 185 吨
	其中	固体硅胶产品 (120 万件/年)	Φ 6.0cm*H20cm (单件重 75g)	80 万件/年	产品总重 60 吨
			Φ 7.5cm*H25cm (单件重 125g)	30 万件/年	产品总重 37.5 吨
			Φ 9.0cm*H30cm (单件重 200g)	10 万件/年	产品总重 20 吨
		液体硅胶产品 (60 万件/年)	Φ 6.0cm*H20cm (单件重 75g)	30 万件/年	产品总重 22.5 吨
			Φ 7.5cm*H25cm (单件重 125g)	20 万件/年	产品总重 25 吨
			Φ 9.0cm*H30cm (单件重 200g)	10 万件/年	产品总重 20 吨
2	塑料制品		/	120 万件/年	产品总重 135 吨
	其中	ABS 产品 (50 万件/年)	Φ 6.0cm*H20cm (单件重 75g)	20 万件/年	产品总重 15 吨
			Φ 7.5cm*H25cm (单件重 125g)	20 万件/年	产品总重 25 吨
			Φ 9.0cm*H30cm (单件重 200g)	10 万件/年	产品总重 20 吨
		PET 产品 (35 万件/年)	Φ 6.0cm*H20cm (单件重 75g)	20 万件/年	产品总重 15 吨
			Φ 7.5cm*H25cm (单件重 125g)	10 万件/年	产品总重 12.5 吨
			Φ 9.0cm*H30cm (单件重 200g)	5 万件/年	产品总重 10 吨

		TPE 产品 (35 万件/年)	Φ6.0cm*H20cm (单件重 75g)	20 万件/年	产品总重 15 吨
			Φ7.5cm*H25cm (单件重 125g)	10 万件/年	产品总重 12.5 吨
			Φ9.0cm*H30cm (单件重 200g)	5 万件/年	产品总重 10 吨

(三) 主要原辅材料及年用量

1、原辅材料使用情况

项目主要原辅材料及用量见下表。

表2-3 项目主要原辅材料及年用量

原料名称	消耗量	规格	最大储存量
硅橡胶（混炼胶）	120 吨/年	箱装，块状；50kg/箱	30 吨
双组份加成型胶 (液体硅胶 A 组分)	35 吨/年	桶装；液体状；200kg/桶	8 吨
双组份加成型胶 (液体硅胶 B 组分)	35 吨/年	桶装；液体状；200kg/桶	8 吨
硅胶液态色浆	0.5 吨/年	桶装；固体膏状；25kg/桶	0.1 吨
ABS 塑料（新料）	61 吨/年	袋装；颗粒状；50kg/包	10 吨
PET 塑料（新料）	38 吨/年	袋装；颗粒状；50kg/包	10 吨
TPE 塑料（新料）	38 吨/年	袋装；颗粒状；50kg/包	10 吨
色母	1 吨/年	袋装；颗粒状；50kg/包	0.2 吨
水性手感油	8.75 吨/年	桶装；液体状；25kg/桶	0.8 吨
固体胶铂金硫化剂	2.55 吨/年	袋装，膏状物；25kg/桶	0.4 吨
人造石	3 吨/年	袋装；块状；50kg/包	0.5 吨
热熔胶条	0.5 吨/年	箱装；固体条状	0.1 吨
无铅锡线	1.0 吨/年	箱装；固体线状	0.1 吨
组装线路板	2 吨/年	箱装；组装件	0.5 吨
组装小马达	2 吨/年	箱装；组装件	0.5 吨
组装电源线	2 吨/年	箱装；组装件	0.5 吨
外购组装配件	2 吨/年	箱装；组装件	0.5 吨
钢板	5 吨/年	/	0.5 吨
钢球	5 吨/年	/	0.5 吨
润滑油	0.4 吨/年	桶装；液体状；200kg/桶	0.2 吨
火花油	0.4 吨/年	桶装；液体状；200kg/桶	0.2 吨

项目水性手感油、固体胶铂金硫化剂用量情况分析如下：

本项目生产的硅胶制品和塑料制品有 50%需在表面喷一层水性手感油，目的是增加产品表面的光滑度和手感。项目生产的硅胶制品和塑料制品的尺寸均为三种，分别为 Φ6.0cm*H20cm（单件重 75g）、Φ7.5cm*H25cm（单件重 125g）、Φ9.0cm*H30cm（单件重 200g），需进行表面喷油的三种尺寸产品的数量分别为 85 万件、45 万件、20 万件。

项目外购的水性手感油为可流动粘稠液体，无特殊气味，沸点为 280 摄氏度，密度为 0.9g/cm³，主要成分为聚丙烯酸树脂（CAS 号 9003-01-4）40~50%（按 45%计）、二氧化硅（CAS 号 14464-46-1）10~20%（按 15%计）、水 30~50%（按 40%）计。根据供应商提供的

水性手感油 VOC 检测报告显示，水性手感油 VOC 检测结果为 ND（未检出），出于对环境不利影响角度考虑，本评价将最低检出限 2g/L 定为水性手感油的 VOC 含量，经计算，挥发百分比为 0.22%。水性手感油组分中，减去水组分和 VOC 的比例，余下即为固含量，经计算，水性手感油的固含量为 59.78%。项目外购的固体胶铂金硫化剂为透明膏状，密度为 0.98g/cm³，主要成分为聚甲基甲基乙烯基硅氧烷 99.9%、铂金 0.1%。在喷涂前需将水性手感油与固体胶铂金硫化剂按照 7:1 的比例进行调油，与铂金硫化剂混合后的手感油密度为（0.9*7+0.98*1）/8=0.91g/cm³。水性手感油的固含量为 59.78%，固体胶铂金硫化剂的固含量为 100%，二者按照 7:1 的比例混合后的固含量为 64.8%。 水性手感油、固体胶铂金硫化剂用量分析如下：																																																							
表 2-6 水性手感油、固体胶铂金硫化剂用量分析																																																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="8">涂料用量分析</th></tr> <tr> <th>名称</th><th>总喷涂面积 m²/a</th><th>喷涂层数</th><th>密度 /kg/m³</th><th>油膜厚度/ μm</th><th>固含量</th><th>利用率</th><th>理论用量/t/a</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>产品一</td><td>32028</td><td>一层</td><td>910</td><td>55</td><td>64.8%</td><td>60%</td><td>4.1</td></tr> <tr> <td>产品二</td><td>26494</td><td>一层</td><td>910</td><td>55</td><td>64.8%</td><td>60%</td><td>3.4</td></tr> <tr> <td>产品三</td><td>16956</td><td>一层</td><td>910</td><td>55</td><td>64.8%</td><td>60%</td><td>2.2</td></tr> <tr> <td colspan="7">合计</td><td>9.7</td></tr> </tbody> </table>								涂料用量分析								名称	总喷涂面积 m ² /a	喷涂层数	密度 /kg/m ³	油膜厚度/ μm	固含量	利用率	理论用量/t/a	产品一	32028	一层	910	55	64.8%	60%	4.1	产品二	26494	一层	910	55	64.8%	60%	3.4	产品三	16956	一层	910	55	64.8%	60%	2.2	合计							9.7
涂料用量分析																																																							
名称	总喷涂面积 m ² /a	喷涂层数	密度 /kg/m ³	油膜厚度/ μm	固含量	利用率	理论用量/t/a																																																
产品一	32028	一层	910	55	64.8%	60%	4.1																																																
产品二	26494	一层	910	55	64.8%	60%	3.4																																																
产品三	16956	一层	910	55	64.8%	60%	2.2																																																
合计							9.7																																																
备注： 1、产品一：Φ6.0cm*H20cm（单件重75g）的硅胶制品、塑料制品，使用手感油对其表面进行喷涂，喷涂层数为一层，喷涂产品件数为85万件，因此喷涂面积为32028平方米。 2、产品二：Φ7.5cm*H25cm（单件重125g）的硅胶制品、塑胶制品，使用手感油对其表面进行喷涂，喷涂层数为一层，喷涂产品件数为45万件，因此喷涂面积约为26494平方米。 3、产品三：Φ9.0cm*H30cm（单件重200g）的硅胶制品、塑料制品，使用手感油对其表面进行喷涂，喷涂层数为一层，喷涂产品件数为20万件，因此喷涂面积为16956平方米。 4、参照《现代涂装手册》陈治良 主编，高压无气喷涂使用于高粘度涂料施工，喷涂利用率为60%。 5、涂料年用量=产品总喷涂面积×干膜厚度×涂料密度/固含量/利用率。																																																							
综上，硅胶制品和塑料制品喷涂所需要的涂料理论用量合计 9.7t/a，本评价申报用量为 10t/a，其中水性手感油为 8.75t/a，固体胶铂金硫化剂为 1.25t/a。固体胶铂金硫化剂的用途包括：参与固体混炼硅胶的开炼工序 1.3t/a，用于水性手感油调油工序 1.25t/a。																																																							
项目原辅材料理化性质如下：																																																							
1、硅橡胶（混炼胶）：项目外购的硅橡胶（混炼胶）为外购复配好的成品，为固态乳白色无气味混合物。本项目使用的固体硅橡胶由广东聚合科技有限公司生产，主要成分为聚甲基乙烯基硅橡胶 57~81%、二氧化硅 17~40%、羟基硅油 2-3%，密度为 1.07~1.22g/cm³。																																																							
2、固体胶铂金硫化剂：硫化剂主要用于不饱和聚酯的固化橡胶以及塑料的交联，涂料的制造及有机合成。本项目使用的硫化剂由广东聚合科技有限公司生产，外观为透明膏状物，主要成分为聚甲基甲基乙烯基硅氧烷 99.9%、铂金 0.1%，密度为 0.98g/cm³。																																																							
3、双组份加成型胶（液体硅胶 A 组份）、双组份加成型胶（液体硅胶 B 组份）：由埃肯有机硅（广东）有限公司生产，双组份加成型胶（液体硅胶 A 组份）的主要成分为 71~75%																																																							

	的单乙烯基封端的二甲基(硅氧烷与聚硅氧烷)(CAS 号 68083-19-2)、25~29%的白炭黑(CAS 号 68909-20-6)、<0.1%的铂(0)-1,3-二乙烯-1,1,3,3-四甲基二硅氧烷(CAS 号 68478-92-2)。 双组份加成型胶(液体硅胶 B 组份)的主要成分为 68~72%的单乙烯基封端的二甲基(硅氧烷与聚硅氧烷)(CAS 号 68083-19-2)、25~29 的白炭黑(CAS 号 68909-20-6)、1~5%的二甲基甲基氢(硅氧烷与聚硅氧烷)(CAS 号 68037-59-2)、<0.1%的乙炔环己醇(CAS 号 78-27-3)。 4、硅胶液态色浆：项目使用的水性色浆由广东省智盛高分子材料有限公司生产，主要成分分为 YT-5929 白色色粉 25~30%(CAS 号 13463-67-7)、YT-5106 红色色粉 10~15% (CAS 号 84632-65-5)、YT-5702 紫红色色粉 15~20% (CAS 号 6373-10-0)、YT-3925 分散剂 40~45% (CAS 号 68083-19-2)，主要目的给硅胶制品赋予颜色，本品为固体膏状物，无味，无挥发性，无熔点和沸点，不溶于水，乙醇，但溶于苯，甲苯，二甲苯和汽油中。 5、ABS：ABS 塑料是丙烯腈(A)-丁二烯(B)-苯乙烯(S)的三元共聚物。它综合了三种组分的性能，其中丙烯腈具有高的硬度和强度、耐热性和耐腐蚀性；丁二烯具有抗冲击性和韧性；苯乙烯具有表面高光泽性、易着色性和易加工性。上述三组分的特性使 ABS 塑料成为一种“质坚、性韧、刚性大”的综合性能良好的热塑性塑料。成型温度一般在 160℃，270℃ 以上开始分解。ABS 塑料强度高，轻便，表面硬度大，非常光滑，易清洁处理，尺寸稳定，抗蠕变性好，宜作电镀处理材料，也是理想的木材代用品和建筑材料。 6、PET：聚对苯二甲酸乙二酯(简称 PET，别名：聚对酞酸乙二酯；的确良；涤纶；聚乙烯对苯二甲酸酯；达克伦等)。PET 是乳白色或前黄色高度结晶性的聚合物，表面平滑而有光泽。耐蠕变、耐抗疲劳性、耐磨擦和尺寸稳定性好，磨耗小而硬度高，具有热塑性塑料中最大的韧性；电绝缘性能好，受温度影响小，但耐电晕性较差。无毒、耐气候性、抗化学药品稳定性好，吸水率低，耐弱酸和有机溶剂，但不耐热水浸泡，不耐碱。密度 1.68g/mL，熔点 250-255℃。闪点>400℃，热分解温度>300℃，相对密度(水=1)为 1.14-1.15，主要用作工程塑料。耐油、耐脂肪、耐稀酸、稀碱，耐大多数溶剂；无毒、无味，卫生安全性好，可直接用于食品包装。 7、TPE：是一种热塑性弹性体材料，热分解温度>240 摄氏度，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，无须硫化。 8、色母：是一种新型高分子材料专用着色剂，亦称颜料制备物。色母主要用在塑料上。色母由颜料或染料、载体基本要素所组成，载体一般选择与制品树脂相同的树脂，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，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。色母粒耐热性、耐水性、耐干洗性、耐油性良好，化学稳定性好。
--	---

9、水性手感油：项目外购的水性手感油由东莞市丰彩电子科技有限公司生产，为可流动粘稠液体，无特殊气味，沸点为 280 摄氏度，密度为 0.9g/cm³，主要成分为聚丙烯酸树脂（CAS 号 9003-01-4）40~50%（按 45%计）、二氧化硅（CAS 号 14464-46-1）10~20%（按 15%计）、水 30~50%（按 40%）计。根据供应商提供的水性手感油 VOC 检测报告显示，水性手感油 VOC 检测结果为 ND（未检出），出于对环境不利影响角度考虑，本评价将最低检出限 2g/L 定为水性手感油的 VOC 含量，经计算，挥发百分比为 0.22%。水性手感油组分中，减去水组分和 VOC 的比例，余下即为固含量，经计算，水性手感油的固含量为 59.78%。

10、热熔胶条：EVA 热熔胶是一种不需溶剂、不含水分 100%的固体可溶性聚合物；它在常温下为固体，加热熔融到一定温度变为能流动，且有一定粘性的液体。熔融后的 EVA 热熔胶，呈浅棕色或白色。EVA 热熔胶由基本树脂、增粘剂、粘度调节剂和抗氧剂等成分组成。

11、无铅锡线：无铅锡丝主要成分：锡：余量、银：2.85~3.15%、铜：0.45~0.55。状态：金属固体；形状：条状；颜色：银灰色；熔点：217~220℃。

12、润滑油：是用在各种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。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。具备可燃性。

（四）主要设备清单

项目主要生产设备见下表。

表2-4 项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号/参数	数量	用途/能源情况
1	开炼机	Φ230×630mm	2 台	开炼；电能
2	固体硅胶平板模压成型机（硫化机）	/	20 台	固体硅胶硫化成型；电能
3	液体硅胶模压成型机（硫化机）	P20HSF-2RT	10 台	液体硅胶硫化成型；电能
4	烘料机	/	8 台	塑料粒烘料；电能
5	注塑机	/	8 台	注塑成型；电能
6	破碎机	功率：5.5KW	4 台	水口料、次品破碎；电能
7	冷却塔	循环水量 10m ³ /h	2 台	设备间接冷却；电能
8	自动喷油柜	2.0m×1.8m×1.8m	1 台	喷水性手感油；电能
9	固化炉	6.0m×0.8m×0.5m	1 台	固化；电能
10	研磨机	容量：60L	30 台	研磨工序；电能
11	清洗机	容量：300L	2 台	清洗工序；电能
12	测量机	S-042203	10 台	侧重；电能
13	产品组装线	每条组装线含电烙铁 4 把、点胶枪 2 把	2 条	人工产品组装、打包
14	雕刻机	功率：15KW	6 台	模具加工维修；电能
15	火花机	功率：15KW	1 台	模具加工维修；电能

16	喷砂机	功率：10KW	1 台	模具加工维修；电能
17	铣床	功率：7.5KW	2 台	模具加工维修；电能
18	磨床	功率：7.5KW	2 台	模具加工维修；电能
19	空压机	功率：11KW	2 台	提供压缩空气；电能

注塑机产能匹配性分析：项目设 8 台注塑机生产塑料制品，其中 3 台注塑机用于生产 $\Phi 6.0\text{cm} \times \text{H}20\text{cm}$ （单件重 75g）的塑料产品，单台设备每小时理论可注塑成型的最大产品件数为 120 件，项目年工作总时间为 2400h/a，减去每日注塑前的配料和烘料总时长（600h/a），则注塑机实际年注塑时间按 1800h/a 计算，则 3 台设备满负荷运行状况下年可注塑成型的最大产品件数为 $120 \times 3 \times 1800 = 64.8$ 万件，则最大可注塑量约为 48.6 吨；其中 3 台注塑机用于生产 $\Phi 7.5\text{cm} \times \text{H}25\text{cm}$ （单件重 125g）的塑料产品，单台设备每小时理论可注塑成型的最大产品件数为 80 件，项目年工作总时间为 2400h/a，减去每日注塑前的配料和烘料总时长（600h/a），则注塑机实际年注塑时间按 1800h/a 计算，则 3 台设备满负荷运行状况下年可注塑成型的最大产品件数为 $80 \times 3 \times 1800 = 43.2$ 万件，则最大可注塑量约为 54 吨；其余 2 台注塑机用于生产 $\Phi 9.0\text{cm} \times \text{H}30\text{cm}$ （单件重 200g）的塑料产品，单台设备每小时理论可注塑成型的最大产品件数为 60 件，项目年工作总时间为 2400h/a，减去每日注塑前的配料和烘料总时长（600h/a），则注塑机实际年注塑时间按 1800h/a 计算，则 2 台设备满负荷运行状况下年可注塑成型的最大产品件数为 $60 \times 2 \times 1800 = 21.6$ 万件，则最大可注塑量约为 43.2 吨。8 台注塑机最大可注塑量合计为 $48.6 + 54 + 43.2 = 145.8$ 吨/年，本项目申报的 ABS、PET、TPE、色母粒合计 138 吨/年，约占最大可注塑量的 95%，综合考虑设备实际运行过程中日常维护及突发故障等情况下消耗时间，评价认为本项目产品产能规划情况与生产设备设置情况是相匹配的。

（五）劳动定员及工作制度

项目设员工 50 人，不设食宿，年工作天数 300 天，每天工作 8 小时。

（六）项目耗能情况

本项目设备使用能源为电能，供电电源由市政供电网供应，可满足本项目运营期的需要。根据建设单位提供资料，本项目预计年用电量为 100 万千瓦时/年。

（七）水平衡分析

①生活用水：

项目员工 50 人，不设食宿。根据《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中“国家机构-办公楼-无食堂和浴室的先进值”，则员工生活用水量按照 $10\text{m}^3/(\text{人} \cdot \text{a})$ 计算，则生活用水量为 $500\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水的污水排放系数按用水量的 90%算，则项目员工生活污水量约为 $450\text{m}^3/\text{a}$ 。项目生活污水经化粪池+一体化设施处理达标后排入马鬃沙河。

②冷却用水：

项目设 2 台冷却塔对设备进行冷却控温，使其工作温度处于合理的范围，避免设备温度过高而影响产品质量，冷却水为普通的自来水，无需添加矿物油、乳化液等冷却剂。冷却过

程，冷却水不与产品进行接触，属于间接冷却过程，2 台冷却塔的泵循环水量流量合计为 20m³/h（按年工作 2400h 计，冷却塔年循环水量共合计 48000m³/a）。冷却塔的补充水量参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），可按照下列公式计算：

$$Q_m = \frac{Q_e \cdot N}{N-1}, \text{ 其中 } Q_e = k \times \Delta t \times Q_r$$

式中：Q_m—补充水量（m³/h）；Q_e—蒸发水量（m³/h）；

N—浓缩倍数，直冷开式系统的设计浓缩倍数不用小于3.0，本次计算取值 N=3.0；

△t—直冷开式系统进、出温差（℃）；温差按 10℃计算；

K—蒸发损失系数（1/℃），按照气温 20℃时取值，则 k=0.0014；

Q_r—循环冷却水量（m³/h）；2 台冷却塔的循环水量为 20m³/h。

经计算，项目 2 台冷却塔的补充水量 Q_m 为 0.42m³/h，折合 1008m³/a。冷却塔每日工作 8 小时，年工作 300 日，项目冷却水为普通的自来水，无需添加矿物油、乳化液等冷却剂，冷却工序对水质要求不高，因此，项目冷却水循环使用，定期补充损耗，不外排。

③喷淋用水：项目设 1 台喷淋塔对废气进行治理，喷淋塔的泵循环水量流量为 20m³/h（按年工作 2400h 计，喷淋塔年循环水量共合计 48000m³/a）。喷淋塔的补充水量参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），可按照下列公式计算：

$$Q_m = \frac{Q_e \cdot N}{N-1}, \text{ 其中 } Q_e = k \times \Delta t \times Q_r$$

式中：Q_m—补充水量（m³/h）；Q_e—蒸发水量（m³/h）；

N—浓缩倍数，直冷开式系统的设计浓缩倍数不用小于3.0，本次计算取值 N=3.0；

△t—直冷开式系统进、出温差（℃）；温差按 10℃计算；

K—蒸发损失系数（1/℃），按照气温 20℃时取值，则 k=0.0014；

Q_r—循环冷却水量（m³/h）；喷淋塔的循环水量为 20m³/h。

经计算，项目喷淋塔的补充水量 Q_m 为 0.42m³/h，折合 1008m³/a。喷淋塔每日工作 8 小时，年工作 300 日，总循环水量为 48000m³/a。喷淋塔的水箱有效容积约为 0.5m³，每年对喷淋塔用水更换 4 次，更换的喷淋塔废水量为 2m³/a。更换下来的废水主要污染物为：COD_{Cr}、SS、石油类，交给有资质的零散废水处理机构处理。喷淋塔新鲜水用量为 1010m³/a。

④清洗用水：项目需要对硅胶产品和塑料产品进行研磨和清洗，以清除加工过程中产品表面的灰尘，达到产品表面洁净的效果。项目主要设 30 台研磨机和 2 台清洗机对硅胶产品和塑料产品进行研磨和清洗。研磨机研磨清洗的过程是将产品和人造石放入研磨机中，同时添加一定量的自来水，然后关闭研磨机的舱门，开启设备，研磨机内部清洗舱会逐渐开始滚动，

滚动过程中人造石和产品表面不断的发生摩擦,摩擦过程中产品表面会获得比较好的光滑度,同时,在自来水滚动冲刷的作用下,同步实现清洗表面灰尘的效果。一部分产品表面光滑度较好,则不需要经过研磨机研磨,直接将产品放入清洗机中,同时添加一定量的自来水,关闭清洗机的舱门,开启设备,清洗舱内会逐渐开始滚动,自来水滚动时不断对产品表面进行冲刷,从而将表面的灰尘冲刷清洗掉,实行产品表面洁净的效果。上述研磨和清洗的过程,会产生一定量的清洗废水,主要污染物为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS,石油类。 根据建设单位提供的资料,项目共设 30 台研磨机,单台研磨机的总容积为 60L,单批次产品的用水量约 50L,单批次产品研磨清洗时间为 1h,每批次产品研磨清洗完毕后,清洗废水自动排入厂区内的废水收集池,进入自建污水处理站进行处理。每批次产品研磨清洗过程中水量蒸发以及产品带走的损耗率约为 20%,因此,单批次产品研磨清洗过程,总用水量为 $30 \times 50 = 1500\text{L}$ (即 1.5m^3),损失水量为 $1500 \times 20\% = 300\text{L}$ (即 0.3m^3),清洗废水产生量为 1200L (即 1.2m^3),本项目 30 台研磨机平均每天工作 8h,因此总用水量为 $12\text{m}^3/\text{d}$ (即 $3600\text{m}^3/\text{a}$),损失水量为 $2.4\text{m}^3/\text{d}$ (即 $720\text{m}^3/\text{a}$),清洗废水产生量为 $9.6\text{m}^3/\text{d}$ (即 $2880\text{m}^3/\text{a}$)。 根据建设单位提供的资料,项目共设 2 台清洗机,单台清洗机的总容积为 300L,单批次产品的用水量约 250L,单批次产品清洗时间为 1h,每批次产品清洗完毕后,清洗废水自动排入厂区内的废水收集池,进入自建污水处理站进行处理。每批次产品清洗过程中水量蒸发以及产品带走的损耗率约为 20%,因此,单批次产品清洗过程,总用水量为 $2 \times 250 = 500\text{L}$ (即 0.5m^3),损失水量为 $500 \times 20\% = 100\text{L}$ (即 0.1m^3),清洗废水产生量为 400L (即 0.4m^3),本项目 2 台清洗机平均每天工作 4h,因此总用水量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ (即 $600\text{m}^3/\text{a}$),损失水量为 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ (即 $120\text{m}^3/\text{a}$),清洗废水产生量为 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ (即 $480\text{m}^3/\text{a}$)。 综上,本项目 30 台研磨机和 2 台清洗机的清洗废水产生量为 $2880 + 480 = 3360\text{m}^3/\text{a}$ (即 $11.2\text{m}^3/\text{d}$),清洗废水中的主要污染物为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS,石油类,进入自建污水处理设施(混凝沉淀+砂滤)处理达标后回用于清洗。清洗废水经多次重复处理和循环使用后,需定期更换,更换频次为每半年更换一次,每次更换水量按照 30 台研磨机和 2 台清洗机单日清洗废水产生量计,即 $11.2\text{m}^3/\text{次}$,则每年更换水量为 $22.4\text{m}^3/\text{a}$,收集暂存后定期交有资质的零散废水处理机构处理。 综上,本项目 30 台研磨机和 2 台清洗机年总需用水量为 $4200\text{m}^3/\text{a}$,自然蒸发以及产品带走产生的损失水量为 $840\text{m}^3/\text{a}$,清洗废水产生量为 $3360\text{m}^3/\text{a}$。清洗废水经自建污水站处理达标后回用于清洗,减去零散废水转移部分的 $22.4\text{m}^3/\text{a}$,则回用水部分为 $3337.6\text{m}^3/\text{a}$,因此,30 台研磨机和 2 台清洗机年需补充新鲜水量为 $862.4\text{m}^3/\text{a}$。 综上,本项目新鲜用水量为 $500 + 1008 + 1010 + 862.4 = 3380.4\text{m}^3/\text{a}$。 项目水平衡图如下。

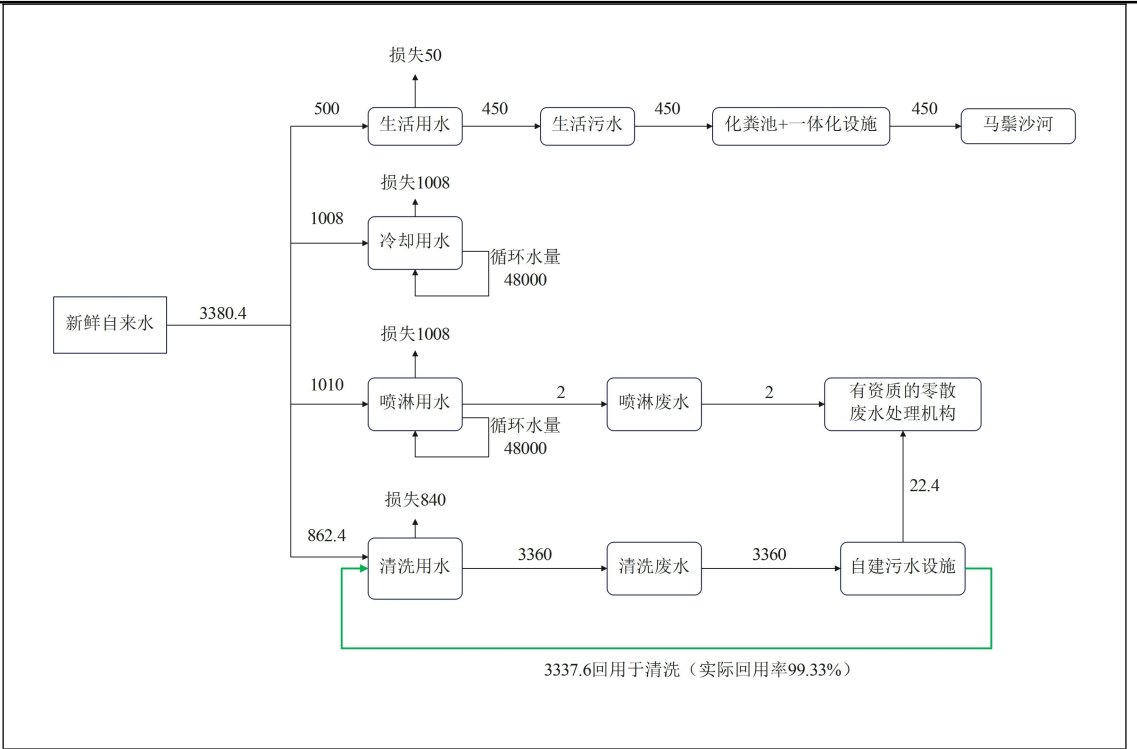


图 2-1 项目水平衡图 (t/a)

（八）项目四至情况以及厂区平面布置简述

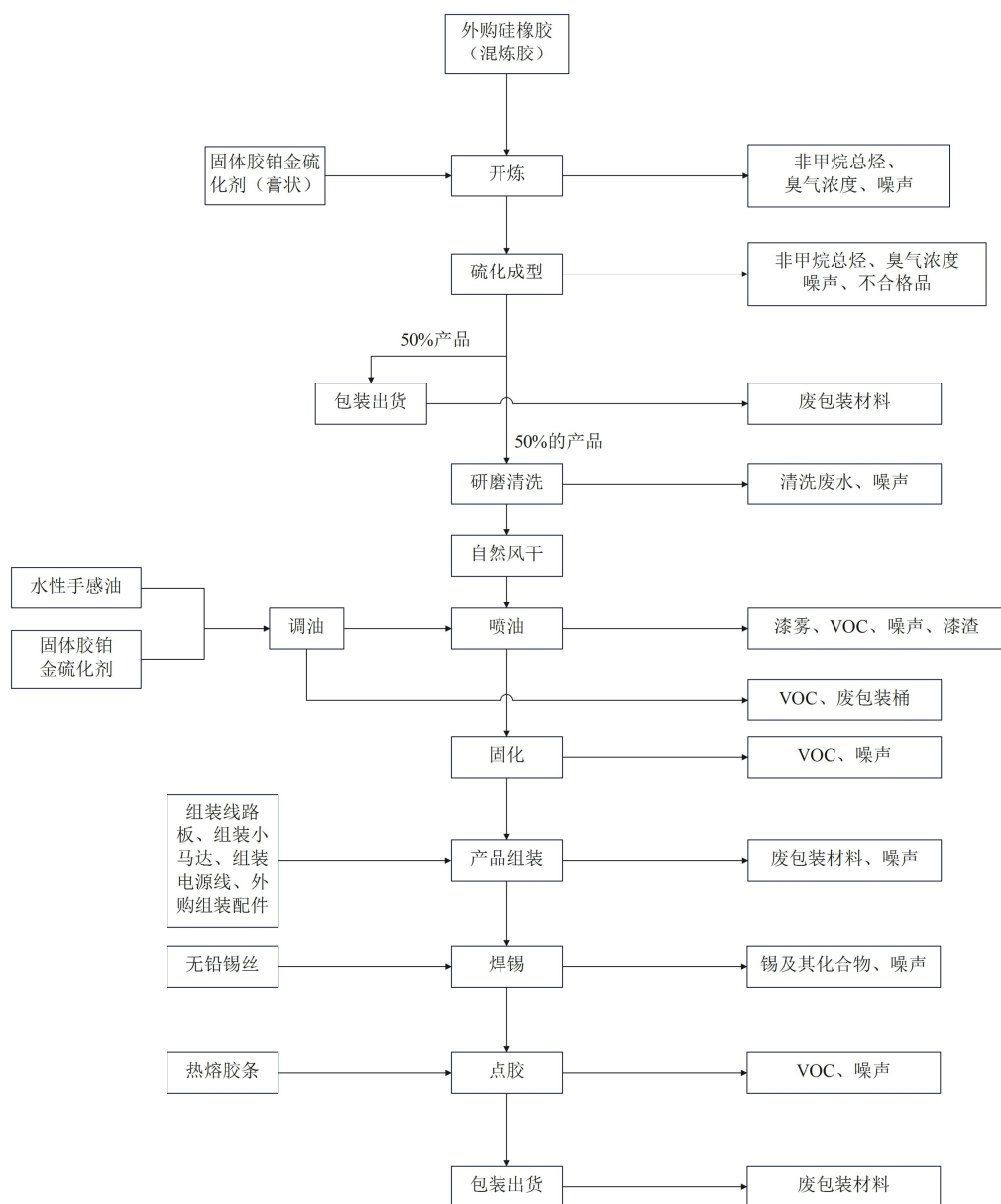
项目所在地周围均为工厂企业，东北面为江门市维嘉利鞋材有限公司；东南面为江门市远宏实业有限公司；西南面为江门市强的五金有限公司；西北面为江门市奇仕电器有限公司。项目厂区总占地面积 5244 平方米，总建筑面积 5605.43 平方米。项目建筑物主体主要包括 1 栋 3 层高的钢筋混凝土结构工业楼，占地面积 1379.36 平方米，建筑面积 4138.09 平方米，其中第一层主要设有模具维修车间、硅胶炼胶车间、固体硅胶、液体硅胶成型车间、塑料注塑车间、混料、碎料车间等；第二层主要设有滴胶车间、研磨车间、手磨车间、包装车间、自动清洗车间、喷油固化区等；第三层设有原料仓、成品仓、零散废水暂存间、危废间、固废暂存间等；1 栋 4 层高的钢筋混凝土结构工业楼，占地面积 489.11 平方米，建筑面积 1467.34 平方米，主要设为办公室、会客区。其余占地 3375.53 平方米的区域为厂区内的通道和空地。项目周围交通便利，厂区内留有足够空间的停车区和通道，工业楼设有上下货梯，物料运输方便，车间各功能区布局合理。

工
艺
流
程
和
产
排
污
环

（一）项目工艺流程和产排污环节

1、项目工艺流程图

（1）固体硅胶产品生产工艺流程图如下：



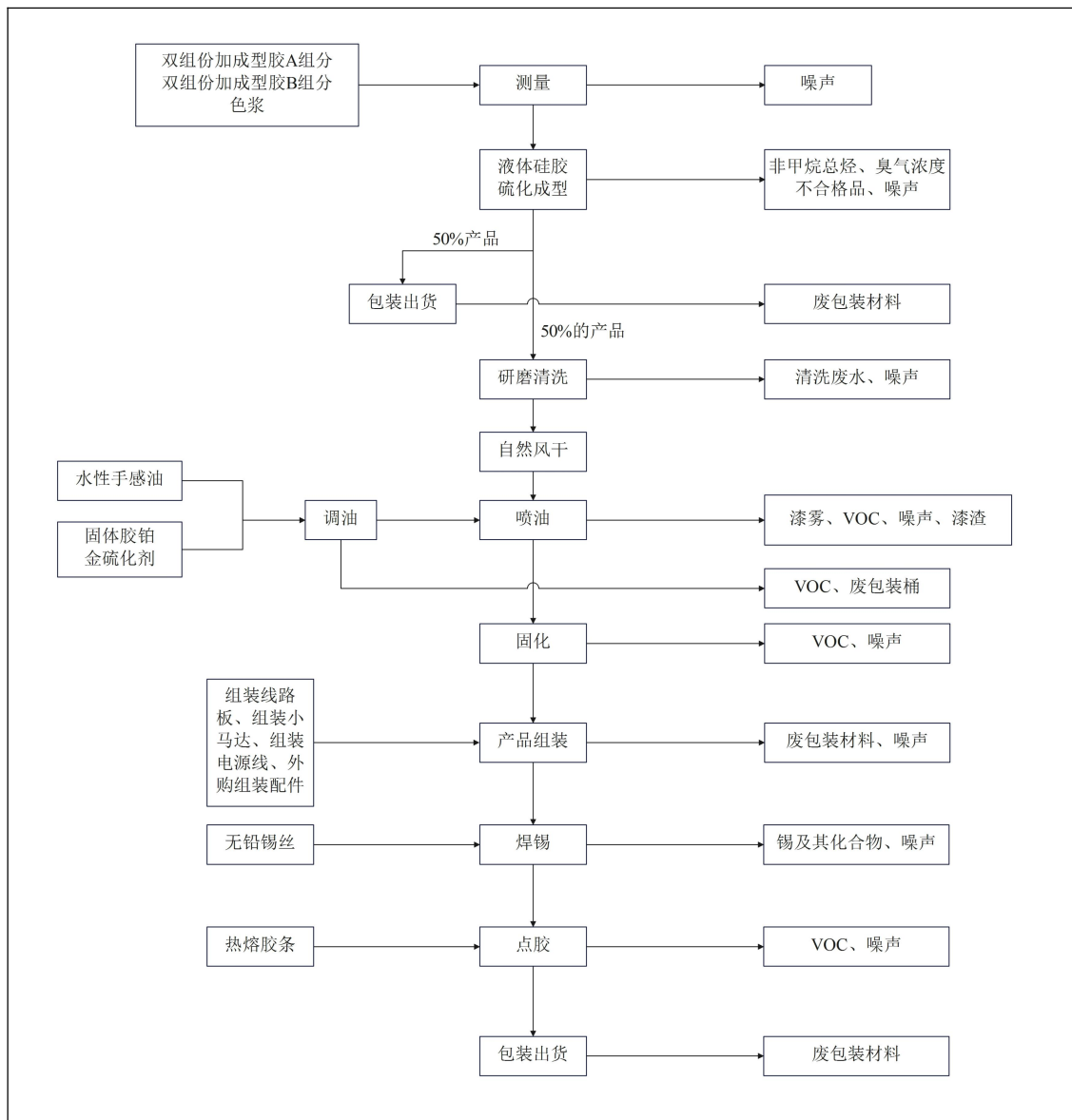
固体硅胶产品生产工艺流程图

生产工程流程简述：

①开炼：根据产品要求，将外购硅橡胶（混炼胶）、固体胶铂金硫化剂按一定比例在一定转速及时间下进行混合、碾轧研磨，目的使各种原料组分进一步混合均匀，使材质更加细腻。开炼研磨在常温下工作，且双辊内部有循环冷却水冷却吸收研磨过程产生的摩擦热，防止开炼研磨温度升高对产品性能影响。开炼研磨过程温度低于 70℃，在该温度条件下硅胶原料挥发少量的有机废气和异味，表征因子为非甲烷总烃、臭气浓度。冷却循环水间接冷却物料，不含化学原辅料，无生产废水产生，此外，此过程还会产生设备运行噪声。

	②硫化成型：硫化成型工序利用固体硅胶平板模压成型机（硫化机）进行，主要利用螺杆的推动和挤压，同时利用不同的模具，实现所需的成品形状，然后经一定的温度（约 200℃）和时间逐渐硫化。此过程会产生少量的有机废气和异味，污染因子为非甲烷总烃、臭气浓度。此外，此过程还会产生设备运行噪声和不合格产品。 硫化成型后得到的固体硅胶产品，其中 50%的固体硅胶产品经过成品包装完成即可入库待售，此过程会产生少量包装废料。其余 50%的固体硅胶产品进入后续深加工工艺。 ③研磨清洗：项目在研磨机中加入人造石和自来水，利用光滑的人造石充分的与产品摩擦，使其产品表面变得光滑，研磨机自带滚动清洗功能，单批次研磨清洗时间为 1 小时；项目有部分产品不需要研磨直接利用清洗机清洗产品表面附着物，清洗过程仅需添加自来水进行滚动清洗，单批次清洗时间为 1 小时，因研磨机、清洗机均为密闭设备，同时研磨、清洗过程中均加水，因此研磨清洗工序无粉尘产生，只产生清洗废水以及噪声。 ④自然风干：清洗后的产品放置在产品架上自然风干。 ⑤调油：项目按照水性手感油：固体胶铂金硫化剂=7:1 的比例调配，调油工序在密闭的调油房中进行，此工序会产生有机废气和废包装桶。 ⑥喷油：项目采用高压无气喷涂，将调配完成的油液吸入后施加高压，使其从喷嘴喷出，由于压力剧减，体积发生剧烈膨胀，使其与空气发生激烈的高速冲撞，使油液破碎成微粒，在涂料粒子的速度未衰减前，涂料粒子继续向前与空气不断地多次冲撞，涂料粒子不断地被粉碎，使油液雾化，并附着在产品表面，此过程会有产生漆雾、有机废气、噪声。 ⑦固化：项目采用固化炉（6m×0.8m×0.5m）对喷油后产品进行固化烘干，固化炉使用电能，采用“流水线”生产模式，内部温度约为 80℃，单批次产品固化时长 1 分钟，此过程会产生有机废气和噪声。 ⑧产品组装、焊锡、点胶：固化成型后的硅胶产品进入电子装配线，工人将外购的组装线路板、组装电源线、组装小马达、其余组装配件进行装配，并进行焊锡固定，焊锡过程由工人使用电烙铁和无铅锡丝进行焊锡，此过程产生少量的焊锡烟尘，主要污染物为锡及其化合物，焊锡固定完成后的产品再由工人利用点胶枪和热熔胶条对产品进行点胶封孔，点胶枪的温度约为 50~60℃，将热熔胶条热熔软化后点入产品，此过程产生少量的有机废气。 ⑨包装出货：经过电子装配线组装完成后的产品即可打包出货，此过程产生废包装材料。
--	--

(2) 液体硅胶产品生产工艺流程如下：



液体硅胶产品生产工艺流程图

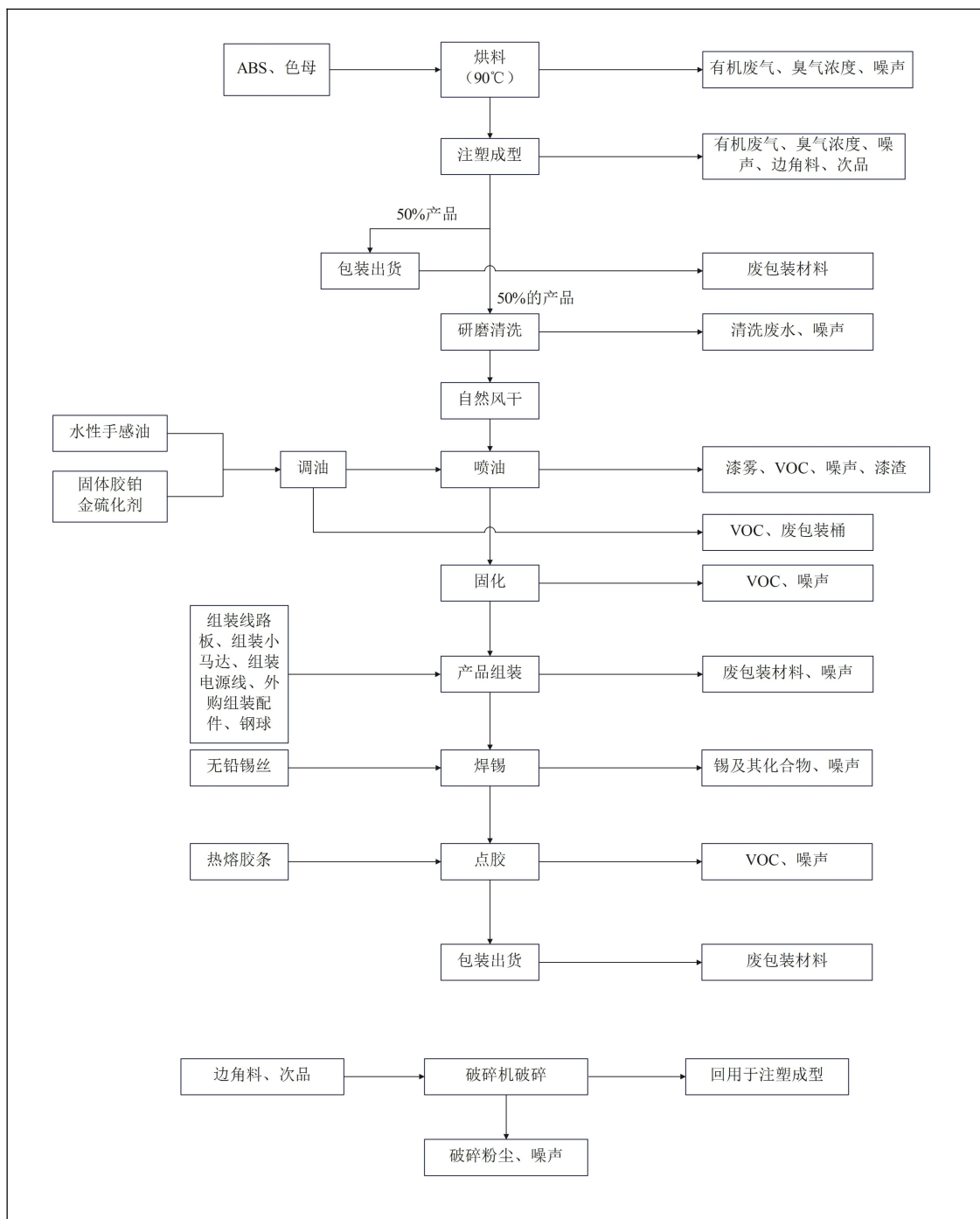
生产工程流程简述：

①**测量**：项目将双组份加成型胶（液体硅胶 A 组分）、双组份加成型胶（液体硅胶 B 组分）、色浆装入测量机中，测量机按 100：100：1 的比例将双组份加成型胶（液体硅胶 A 组分）、双组份加成型胶（液体硅胶 B 组分）、色浆通过管道打入硫化机，此过程产生噪声。

②**硫化成型**：硫化成型工序利用液体硅胶平板模压成型机（硫化机）进行，主要利用螺杆的推动和挤压，同时利用不同的模具，实现所需的成品形状，然后经一定的温度（约 200℃）和时间逐渐硫化。此过程会产生硫化废气，污染因子为非甲烷总烃、臭气浓度。此外，此过程还会产生设备运行噪声和不合格产品。

	硫化成型后得到的液体硅胶产品，其中 50%的液体硅胶产品经过成品包装完成即可入库待售，此过程会产生少量包装废料。其余 50%的液体硅胶产品进入后续深加工工艺。 ③研磨清洗：项目在研磨机中加入人造石和自来水，利用光滑的人造石充分的与产品摩擦，使其产品表面变得光滑，研磨机自带滚动清洗功能，单批次研磨清洗时间为 1 小时；项目有部分产品不需要研磨直接利用清洗机清洗产品表面附着物，清洗过程仅需添加自来水进行滚动清洗，单批次清洗时间为 1 小时，因研磨机、清洗机均为密闭设备，同时研磨、清洗过程中均加水，因此研磨清洗工序无粉尘产生，只产生清洗废水以及噪声。 ④自然风干：清洗后的产品放置在产品架上自然风干。 ⑤调油：项目按照水性手感油：固体胶铂金硫化剂=7:1 的比例调配，调油工序在密闭的调油房中进行，此工序会产生有机废气和废包装桶。 ⑥喷油：项目采用高压无气喷涂，将调配完成的油液吸入后施加高压，使其从喷嘴喷出，由于压力剧减，体积发生剧烈膨胀，使其与空气发生激烈的高速冲撞，是油液破碎成微粒，在涂料粒子的速度未衰减前，涂料粒子继续向前与空气不断地多次冲撞，涂料粒子不断地被粉碎，使油液雾化，并附着在产品表面，此过程会有产生漆雾、有机废气、噪声。 ⑦固化：项目采用固化炉（6m×0.8m×0.5m）对喷油后产品进行固化烘干，固化炉使用电能，采用“流水线”生产模式，内部温度约为 80℃，单批次产品固化时长 1 分钟，此过程会产生有机废气和噪声。 ⑧产品组装、焊锡、点胶：固化成型后的硅胶产品进入电子装配线，工人将外购的组装线路板、组装电源线、组装小马达、其余组装配件进行装配，并进行焊锡固定，焊锡过程由工人使用电烙铁和无铅锡丝进行焊锡，此过程产生少量的焊锡烟尘，主要污染物为锡及其化合物，焊锡固定完成后的产品再由工人利用点胶枪和热熔胶条对产品进行点胶封孔，点胶枪的温度约为 50~60℃，将热熔胶条热熔软化后点入产品，此过程产生少量的有机废气。 ⑨包装出货：经过电子装配线组装完成后的产品即可打包出货，此过程产生废包装材料。
--	---

(3) ABS 产品生产工艺流程如下：



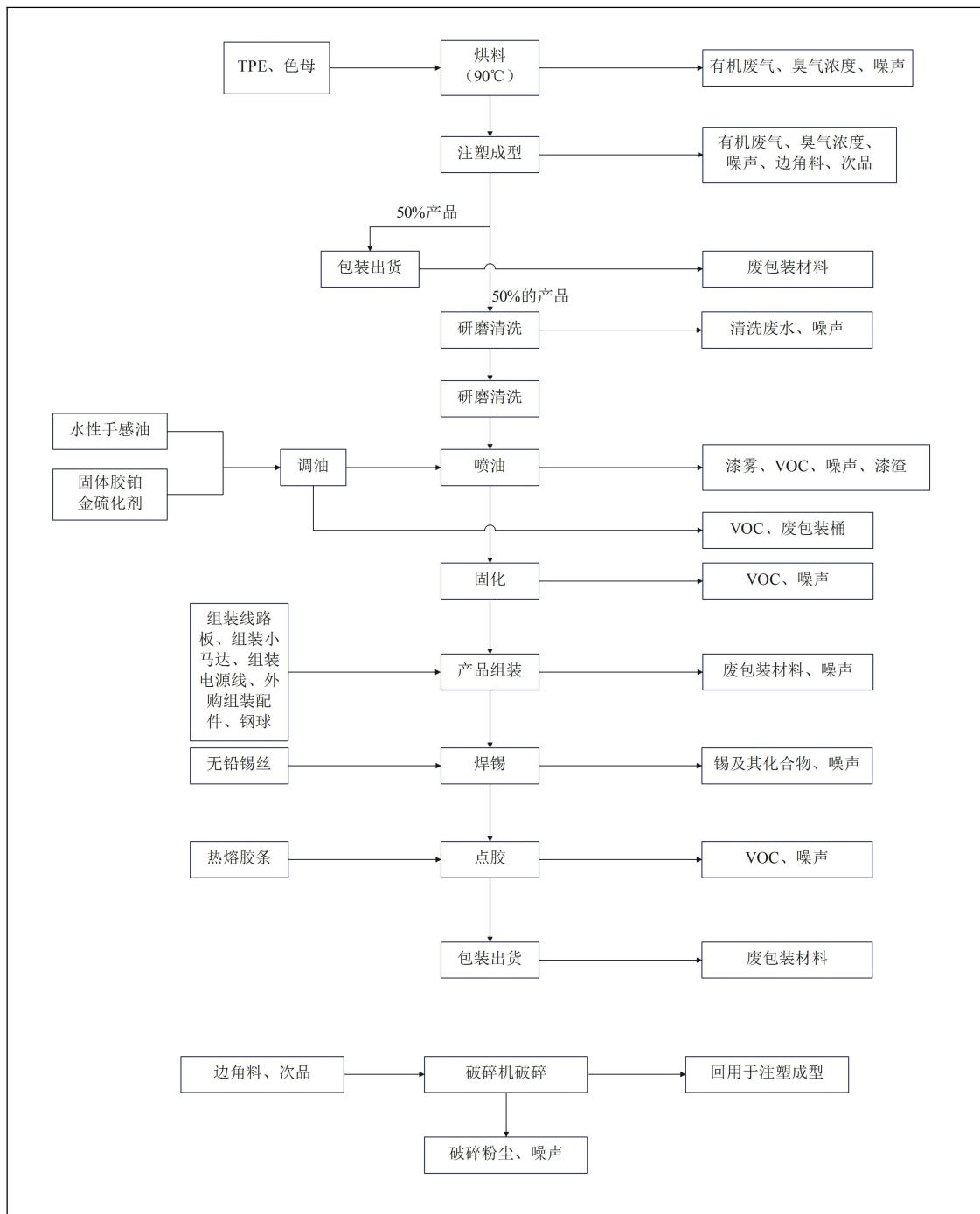
ABS 产品生产工艺流程图

生产工程流程简述：

①**烘料**：因塑料粒子具有吸湿性，因此在塑料原料中可能会含有少量的水分，所以在注塑成型加工前，需要将塑料颗粒中的水分烘干掉，使得塑料颗粒不受潮，避免在加工过程中产生缺陷。工人将 ABS 塑料粒和色母粒投入烘料机中进行干燥，由于塑料粒子和色母粒均为颗粒状，因此投料过程基本无逸散粉尘产生，烘料干燥过程温度为 90 摄氏度，因此会产生少

	量的有机废气，此外设备运行还会产生设备噪声。 ②注塑成型：塑料粒子在注塑机注射头 160~180 摄氏度的高温下逐渐进行热熔然后进行注射成型最后得到 ABS 产品。注塑机注射头使用电加热的方式，由于本项目使用的 ABS 塑料粒子的热分解温度较高，达到了 270 摄氏度以上，因此该注塑温度下，塑料颗粒不会发生热分解成单体，主要产生少量的有机废气（主要是非甲烷总烃），以及生产时产生的噪声。注塑过程产生的少量边角料和次品经过破碎机破碎后回用于生产。破碎过程在破碎机内密闭进行，仅在出舱时可能逸散少量的粉尘，此外破碎过程还会产生设备运行噪声。 注塑成型后得到的 ABS 产品，其中 50%的产品经过成品包装完成即可入库待售，此过程会产生少量包装废料。其余 50%的注塑产品进入后续深加工工艺。 ③研磨清洗：项目在研磨机中加入人造石和自来水，利用光滑的人造石充分的与产品摩擦，使其产品表面变得光滑，研磨机自带滚动清洗功能，单批次研磨清洗时间为 1 小时；项目有部分产品不需要研磨直接利用清洗机清洗产品表面附着物，清洗过程仅需添加自来水进行滚动清洗，单批次清洗时间为 1 小时，因研磨机、清洗机均为密闭设备，同时研磨、清洗过程中均加水，因此研磨清洗工序无粉尘产生，只产生清洗废水以及噪声。 ④自然风干：清洗后的产品放置在产品架上自然风干。 ⑤调油：项目按照水性手感油：固体胶铂金硫化剂=7:1 的比例调配，调油工序在密闭的调油房中进行，此工序会产生有机废气和废包装桶。 ⑥喷油：项目采用高压无气喷涂，将调配完成的油液吸入后施加高压，使其从喷嘴喷出，由于压力剧减，体积发生剧烈膨胀，使其与空气发生激烈的高速冲撞，是油液破碎成微粒，在涂料粒子的速度未衰减前，涂料粒子继续向前与空气不断地多次冲撞，涂料粒子不断地被粉碎，使油液雾化，并附着在产品表面，此过程会有产生漆雾、有机废气、噪声。 ⑦固化：项目采用固化炉（6m×0.8m×0.5m）对喷油后产品进行固化烘干，固化炉使用电能，采用“流水线”生产模式，内部温度约为 80℃，单批次产品固化时长 1 分钟，此过程会产生有机废气和噪声。 ⑧产品组装、焊锡、点胶：固化成型后的 ABS 产品进入电子装配线，工人将外购的组装线路板、组装电源线、组装小马达、钢球、其余组装配件进行装配，并进行焊锡固定，焊锡过程由工人使用电烙铁和无铅锡丝进行焊锡，此过程产生少量的焊锡烟尘，主要污染物为锡及其化合物，焊锡固定完成后的产品再由工人利用点胶枪和热熔胶条对产品进行点胶封孔，点胶枪的温度约为 50~60℃，将热熔胶条热熔软化后点入产品，此过程产生少量的有机废气。 ⑨包装出货：经过电子装配线组装完成后的产品即可打包出货，此过程产生废包装材料。
--	---

(4) TPE 产品生产工艺流程：



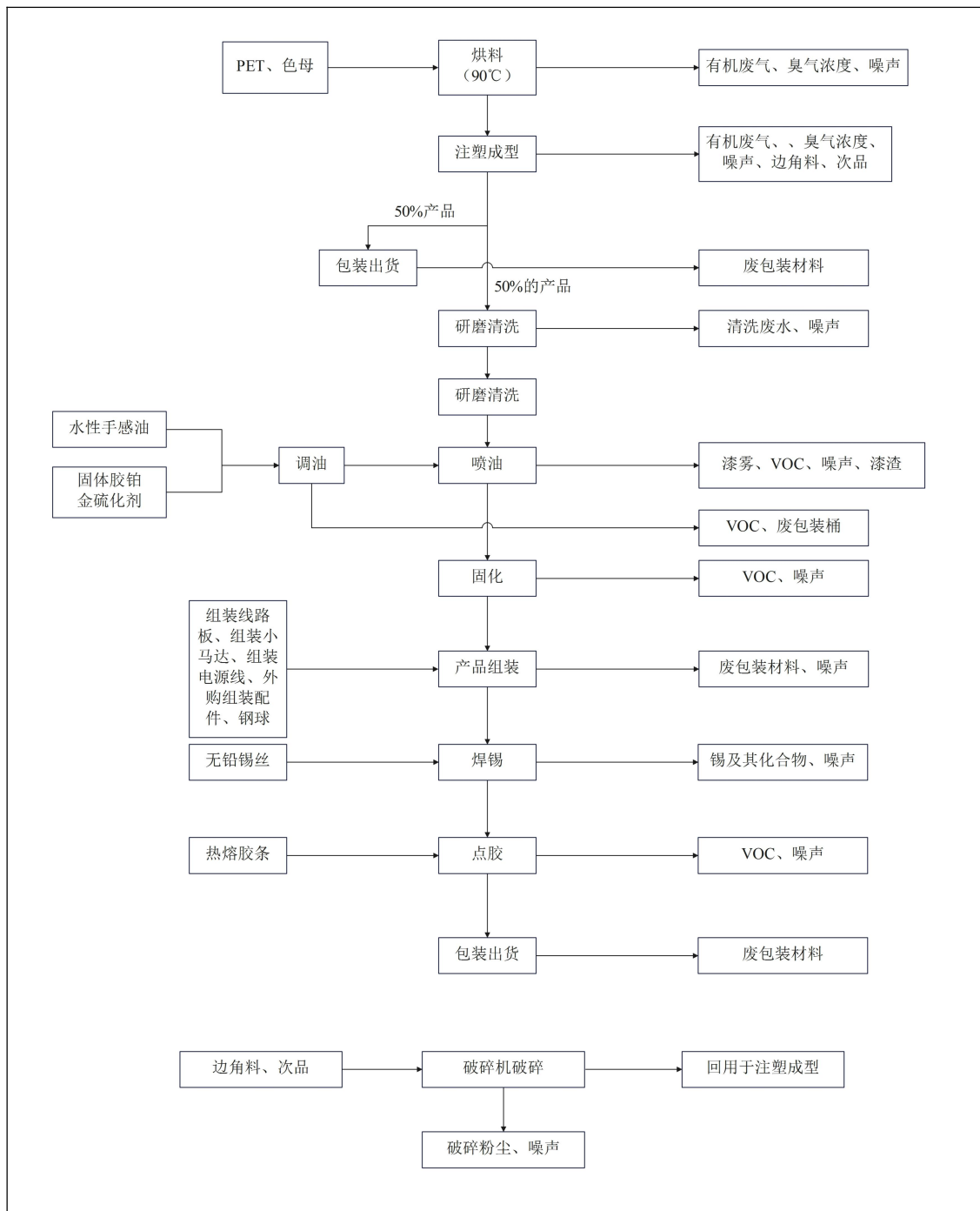
TPE 产品生产工艺流程图

生产工程流程简述：

①烘料：因塑料粒子具有吸湿性，因此在塑料原料中可能会含有少量的水分，所以在注塑成型加工前，需要将塑料颗粒中的水分烘干掉，使得塑料颗粒不受潮，避免在加工过程中产生缺陷。工人将 TPE 塑料粒和色母粒投入烘料机中进行干燥，由于塑料粒子和色母粒均为颗粒状，因此投料过程基本无逸散粉尘产生，烘料干燥过程温度为 90 摄氏度，因此会产生少

	量的有机废气，此外设备运行还会产生设备噪声。 ②注塑成型：塑料粒子在注塑机注射头 160~180 摄氏度的高温下逐渐进行热熔然后进行注射成型最后得到 TPE 产品。注塑机注射头使用电加热的方式，由于本项目使用的 TPE 塑料粒子的热分解温度较高，达到了 240 摄氏度以上，因此该注塑温度下，塑料颗粒不会发生热分解成单体，主要产生少量的有机废气（主要是非甲烷总烃），以及生产时产生的噪声。注塑过程产生的少量边角料和次品经过破碎机破碎后回用于生产。破碎过程在破碎机内密闭进行，仅在出舱时可能逸散少量的粉尘，此外破碎过程还会产生设备运行噪声。 注塑成型后得到的 TPE 产品，其中 50%的产品经过成品包装完成即可入库待售，此过程会产生少量包装废料。其余 50%的注塑产品进入后续深加工工艺。 ③研磨清洗：项目在研磨机中加入人造石和自来水，利用光滑的人造石充分的与产品摩擦，使其产品表面变得光滑，研磨机自带滚动清洗功能，单批次研磨清洗时间为 1 小时；项目有部分产品不需要研磨直接利用清洗机清洗产品表面附着物，清洗过程仅需添加自来水进行滚动清洗，单批次清洗时间为 1 小时，因研磨机、清洗机均为密闭设备，同时研磨、清洗过程中均加水，因此研磨清洗工序无粉尘产生，只产生清洗废水以及噪声。 ④自然风干：清洗后的产品放置在产品架上自然风干。 ⑤调油：项目按照水性手感油：固体胶铂金硫化剂=7:1 的比例调配，调油工序在密闭的调油房中进行，此工序会产生有机废气和废包装桶。 ⑥喷油：项目采用高压无气喷涂，将调配完成的油液吸入后施加高压，使其从喷嘴喷出，由于压力剧减，体积发生剧烈膨胀，使其与空气发生激烈的高速冲撞，是油液破碎成微粒，在涂料粒子的速度未衰减前，涂料粒子继续向前与空气不断地多次冲撞，涂料粒子不断地被粉碎，使油液雾化，并附着在产品表面，此过程会有产生漆雾、有机废气、噪声。 ⑦固化：项目采用固化炉（6m×0.8m×0.5m）对喷油后产品进行固化烘干，固化炉使用电能，采用“流水线”生产模式，内部温度约为 80℃，单批次产品固化时长 1 分钟，此过程会产生有机废气和噪声。 ⑧产品组装、焊锡、点胶：固化成型后的 TPE 产品进入电子装配线，工人将外购的组装线路板、组装电源线、组装小马达、钢球、其余组装配件进行装配，并进行焊锡固定，焊锡过程由工人使用电烙铁和无铅锡丝进行焊锡，此过程产生少量的焊锡烟尘，主要污染物为锡及其化合物，焊锡固定完成后的产品再由工人利用点胶枪和热熔胶条对产品进行点胶封孔，点胶枪的温度约为 50~60℃，将热熔胶条热熔软化后点入产品，此过程产生少量的有机废气。 ⑨包装出货：经过电子装配线组装完成后的产品即可打包出货，此过程产生废包装材料。
--	---

(5) PET 产品生产工艺流程：



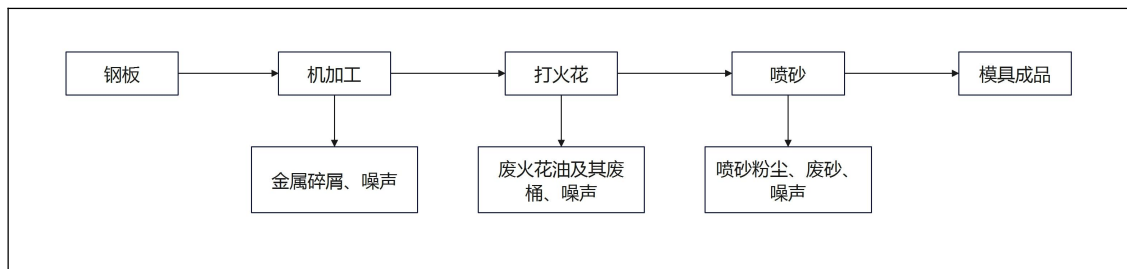
PET 产品生产工艺流程图

生产工程流程简述：

①烘料：因塑料粒子具有吸湿性，因此在塑料原料中可能会含有少量的水分，所以在注塑成型加工前，需要将塑料颗粒中的水分烘干掉，使得塑料颗粒不受潮，避免在加工过程中产生缺陷。工人将 PET 塑料粒和色母粒投入烘料机中进行干燥，由于塑料粒子和色母粒均为颗粒状，因此投料过程基本无逸散粉尘产生，烘料干燥过程温度为 90 摄氏度，因此会产生少

	量的有机废气，此外设备运行还会产生设备噪声。 ②注塑成型：塑料粒子在注塑机注射头 160~180 摄氏度的高温下逐渐进行热熔然后进行注射成型最后得到 PET 产品。注塑机注射头使用电加热的方式，由于本项目使用的 TPE 塑料粒子的热分解温度较高，达到了 270 摄氏度以上，因此该注塑温度下，塑料颗粒不会发生热分解成单体，主要产生少量的有机废气（主要是非甲烷总烃），以及生产时产生的噪声。注塑过程产生的少量边角料和次品经过破碎机破碎后回用于生产。破碎过程在破碎机内密闭进行，仅在出舱时可能逸散少量的粉尘，此外破碎过程还会产生设备运行噪声。 注塑成型后得到的 PET 产品，其中 50%的产品经过成品包装完成即可入库待售，此过程会产生少量包装废料。其余 50%的注塑产品进入后续深加工工艺。 ③研磨清洗：项目在研磨机中加入人造石和自来水，利用光滑的人造石充分的与产品摩擦，使其产品表面变得光滑，研磨机自带滚动清洗功能，单批次研磨清洗时间为 1 小时；项目有部分产品不需要研磨直接利用清洗机清洗产品表面附着物，清洗过程仅需添加自来水进行滚动清洗，单批次清洗时间为 1 小时，因研磨机、清洗机均为密闭设备，同时研磨、清洗过程中均加水，因此研磨清洗工序无粉尘产生，只产生清洗废水以及噪声。 ④自然风干：清洗后的产品放置在产品架上自然风干。 ⑤调油：项目按照水性手感油：固体胶铂金硫化剂=7:1 的比例调配，调油工序在密闭的调油房中进行，此工序会产生有机废气和废包装桶。 ⑥喷油：项目采用高压无气喷涂，将调配完成的油液吸入后施加高压，使其从喷嘴喷出，由于压力剧减，体积发生剧烈膨胀，使其与空气发生激烈的高速冲撞，是油液破碎成微粒，在涂料粒子的速度未衰减前，涂料粒子继续向前与空气不断地多次冲撞，涂料粒子不断地被粉碎，使油液雾化，并附着在产品表面，此过程会有产生漆雾、有机废气、噪声。 ⑦固化：项目采用固化炉（6m×0.8m×0.5m）对喷油后产品进行固化烘干，固化炉使用电能，采用“流水线”生产模式，内部温度约为 80℃，单批次产品固化时长 1 分钟，此过程会产生有机废气和噪声。 ⑧产品组装、焊锡、点胶：固化成型后的 PET 产品进入电子装配线，工人将外购的组装线路板、组装电源线、组装小马达、钢球、其余组装配件进行装配，并进行焊锡固定，焊锡过程由工人使用电烙铁和无铅锡丝进行焊锡，此过程产生少量的焊锡烟尘，主要污染物为锡及其化合物，焊锡固定完成后的产品再由工人利用点胶枪和热熔胶条对产品进行点胶封孔，点胶枪的温度约为 50~60℃，将热熔胶条热熔软化后点入产品，此过程产生少量的有机废气。 ⑨包装出货：经过电子装配线组装完成后的产品即可打包出货，此过程产生废包装材料。
--	---

(6) 模具制作工艺流程:



模具制作工艺流程图

工艺流程说明：首先对钢材原料通过铣床、磨床、雕刻机进行粗加工，此过程产生少量的金属碎屑以及设备运行产生的噪声。然后再经火花机和喷砂机进行精加工，最后制得生产所需模具。火花机加工过程主要产生少量的废火花油及其废桶和设备噪声；喷砂过程在喷砂机内部密闭进行，此过程会产生喷砂粉尘，经过设备配套的布袋除尘器进行处理，此外还会产生少量的废弃钢砂，设备运行产生的噪声。

2、项目产排污环节

根据项目工艺流程简述，项目的产排污环节详见下表。

表2-5 项目营运时期产污环节一览表

序号	类别	污染源	主要污染物
1	废气	固体硅胶开炼	非甲烷总烃、臭气浓度
2		固体硅胶硫化成型	非甲烷总烃、臭气浓度
3		液体硅胶硫化成型	非甲烷总烃、臭气浓度
4		调油	有机废气（VOC）
5		喷油	漆雾（颗粒物）、有机废气（VOC）
6		固化	有机废气（VOC）
7		ABS、PET、TPE 烘料、注塑成型	非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯 甲苯、乙苯、四氢呋喃、臭气浓度
8		破碎	破碎粉尘（颗粒物）
9		焊锡	焊锡烟尘（锡及其化合物）
10		点胶	有机废气（VOC）
11		喷砂	喷砂粉尘（颗粒物）
12	废水	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N
13		研磨清洗废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、石油类
14		废气喷淋塔治理废水	COD _{Cr} 、SS、石油类
15	一般固废	员工生活、办公	生活垃圾
16		原材料拆封、包装	废包装材料
17		硫化成型	不合格硅胶制品
18		注塑	水口料和次品
19		喷砂	废弃钢砂
20		喷砂	布袋除尘器收集的喷砂粉尘
21		研磨清洗	沉渣、废人造石
22		污水治理	生活污水处理污泥、研磨清洗废水处理污泥
23		模具制造	废金属屑

	24	危险废物	模具制作	废火花油及其废桶
	25		设备保养	废润滑油及其废桶
	26		设备保养	含油废抹布、手套
	27		废气治理	废过滤棉
	28		废气治理	废活性炭
	29		废气治理	漆渣
	30		调油、喷油	废包装桶（水性手感油、固体胶铂金硫化剂）
	31		液体硅胶硫化成型	废包装桶（色浆、液体硅胶）
	32	噪声	机械设备	生产噪声
与项目有关的原有环境污染问题	项目为新建项目，不存在与项目有关的原有环境污染问题。项目所在地周围均为工厂企业，东北面为江门市维嘉利鞋材有限公司；东南面为江门市远宏实业有限公司；西南面为江门市强的五金有限公司；西北面为江门市奇仕电器有限公司。目前，项目所在区域主要污染是周围厂企的废气、废水和噪声污染，以及项目周边道路产生的交通尾气及噪声。			

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) 大气环境质量现状

1、达标区判定

根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）的通知》江府办函〔2024〕25 号，项目所在地属于二类环境空气质量功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值。

根据江门市生态环境局公布的《2024 年江门市环境质量状况（公报）》，新会区环境空气质量年均浓度统计及达标情况见下表：

表 3-1 新会区 2024 年空气质量数据

污染物	年评价指标	现状浓度 (ug/m³)	标准值 (ug/m³)	占标率 (%)	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	22	35	62.86	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	35	70	50	达标
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	22	40	55	达标
CO	24 小时平均质量浓度	900	4000	22.5	达标
O ₃	90%最大 8 小时平均质量浓度	163	160	101.88	超标

网址：http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_3273685.html。

评价结果表明，新会区空气质量中 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO 浓度均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单的二级标准，O₃90%最大 8 小时平均质量浓度未能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单的二级标准。

本区域环境空气质量主要受臭氧的影响，需推进臭氧协同控制，VOCs 作为两者的重要前体物和直接参与者，本项目所在区域环境空气质量主要表现为臭氧超标，根据《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3 号），江门市以臭氧防控为核心，持续推进大气污染防治攻坚，强化多污染物协同控制和区域、部门间联防联控，推动臭氧浓度进入下降通道，促进我市空气质量持续改善。通过实施空气质量精细化管理。推进大气污染源排放清单编制与更新工作常态化，开展 VOCs 源谱调查。统筹考虑臭氧污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控。建立宏观经济、能源、产业、交通运输、污染排放和气象等数据信息的共享机制，深化大数据挖掘分析和综合研判，提升预测预报及污染天气应对能力。统筹考虑臭氧污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控，到 2025 年全市臭氧浓度进入下降通道。通过上述措施环境空气质量指标预计能稳定达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修

改单二级浓度限值。本项目废气采取本环评提出的相关防治措施后，排放量较小，本项目排放的大气污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

2、特征污染物环境质量现状

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“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”。为评价项目所在区域特征污染物 TSP 的环境空气质量现状，本项目引用江门市铂威金属制品有限公司委托珠海金测检测技术有限公司于 2022 年 6 月 21 日至 2022 年 6 月 27 日对位于本项目东南方向约 540 米的铂威厂区空地 G1 大气检测点的 TSP 环境质量检测数据（检测报告编号：JC-22071965），检测结果如下：



表 3-2 监测点位基本信息表

监测点名称	地理坐标	监测因子	监测时段	相对厂址位置	相对厂界距离
铂威厂区空地 G1大气检测点	113.150492°E, 22.509540°N	TSP	2022.06.21~2022.06.27	东南	540m

表 3-3 项目特征污染物监测结果表						
检测点位	采样日期	检测项目	检测结果	参考限值	单位	评价
铂威厂区空地G1大气检测点	2022.06.21~2022.06.27	TSP（日均值）	0.073~0.082	0.3	mg/m ³	达标

项目区域 TSP 浓度能够符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准，即 0.3 mg/m³。项目所在大气环境区域的 TSP 质量浓度达标。

（二）地表水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）：“地表水环境。引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。”项目生活污水经化粪池+一体化污水处理设施处理达标后排入马鬃沙河，最终汇入礼乐河。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），礼乐河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。根据《关于江门市江海区麻园河、马鬃沙河水环境质量执行标准的复函》（江环函〔2010〕48 号），马鬃沙河属于地表水 V 类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。根据江门市生态环境局发布的《2025 年第一季度江门市全面推行河长制水质季报》，马鬃沙河番薯冲桥监控河段执行的水质目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，礼乐河大洋沙监控河段、礼乐河九子沙村监测河段执行的水质目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。本评价选取江门市生态环境局公布的《2025 年第一季度江门市全面推行河长制水质季报》质量数据，监测数据对应马鬃沙河番薯冲桥断面、礼乐河大洋沙监测断面、礼乐河九子沙村监测断面，引用的水质监测数据为 3 年内的监测数据，并且属于所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。水质情况见下表：

表 3-4 江门市 2025 年第一季度全面推行河长制水质季报报表（节选）							
时间	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	达标情况	主要污染物及超标倍数
2025 年第一季度	江海区	马鬃沙河	番薯冲桥	IV	V	不达标	氨氮（0.12）
2025 年第一季度	江海区	礼乐河	大洋沙	III	III	达标	/
2025 年第一季度	新会区	礼乐河	九子沙村	III	III	达标	/

	根据上表，礼乐河大洋沙监测断面和九子沙村监测断面水质能稳定达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类标准，项目纳污水体马鬃沙河番薯冲桥断面水质未能达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV 类标准，主要超标因子为氨氮，说明马鬃沙河的水质受到一定程度的污染，主要是受农业面源污染和生活污水未经处理而直接排放污染。新会区严格按照《江门市新会区生态环境保护“十四五”规划》的要求：（1）推进入河排污口排查整治。围绕“查、测、溯、治”，分类推进入河排污口规范化整治。建立入河排污口动态更新及定期排查机制，落实全覆盖、全口径的入河（海）排污口的排查、核实工作，完善入河排污口管理清单，全面掌握潭江、西江流域入河排污口底数、规模及分布。开展入河排污口溯源分析，识别主要污染来源，对超标违规排污口制定“一口一策”整改方案，规范化标识与管理满足排污许可的排污口，整治布局不合理、审批不健全、影响水环境功能区水质达标的入河排污口，加快控源截污，实现岸上水里一体整治。加强对周边污染源的巡查整治，整治生活废水直排，严控企业偷排偷放。（2）推动重点流域协同治理。（3）持续提升污水处理效能。通过上述措施，预计马鬃沙河水污染物指标未来能稳定达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准；预计礼乐河水污染物指标未来能稳定达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。 （三）声环境质量现状 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）》，“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。”项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，本评价不进行声环境质量现状监测。 （四）生态环境质量现状 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）》，“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。本项目用地范围内无生态环境保护目标，因此，不开展生态现状调查。 （五）电磁辐射环境质量 项目不涉及新建或改建、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，本评价不进行电磁辐射环境质量调查。 （六）地下水、土壤环境质量 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）》，“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。本项目主要大气污染源为颗粒物、VOC 有机废气、锡及其化合物、二硫化碳，均设有收集和处理设施、项目无生产废水外排。项目厂区内
--	---

	各生产单元全部作硬底化处理，危废暂存区作防腐防渗处理，项目 500 米范围内不存在地下集中式饮用水水源、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，不抽取地下水，不向地下水排放污染物，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。																		
环 境 保 护 目 标	（一）大气环境保护目标 项目厂界外扩 500 米范围内大气环境保护目标如下： 表3-5 项目环境保护目标一览表 <table><tr><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">最近距离/m</th></tr><tr><th>经度/东经</th><th>纬度/北纬</th></tr><tr><td>永盛里</td><td>113.142363°</td><td>22.514241°</td><td>自然村</td><td>人群</td><td>大气二类区</td><td>西北</td><td>440</td></tr></table> （二）声环境保护目标 项目厂界外扩 50 米范围内无声环境保护目标。 （三）地下水环境保护目标 项目厂界外扩 500 米范围内的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）生态环境保护目标 项目使用已建厂房进行建设，用地性质为工业用地，用地范围内无生态环境保护目标。	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	最近距离/m	经度/东经	纬度/北纬	永盛里	113.142363°	22.514241°	自然村	人群	大气二类区	西北	440
	名称		坐标							保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	最近距离/m					
		经度/东经	纬度/北纬																
	永盛里	113.142363°	22.514241°	自然村	人群	大气二类区	西北	440											
	污 染 物 排 放 控 制 标 准	（一）大气污染物排放标准 焊锡工序产生的锡及其化合物排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值。 喷砂工序产生的颗粒物排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值。喷油工序产生的漆雾（颗粒物）执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段二级排放标准和无组织排放监控浓度限值。 破碎工序产生的颗粒物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其 2024 年修改单中表 9 企业边界大气污染物浓度限值。 开炼、硫化、注塑工序产生的非甲烷总烃排放执行《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和表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单表 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的较严值。 开炼、硫化工序产生的臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界二级新扩改建标准限值和表 2 排放标准值限值的要求。 注塑工序产生的苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、四氢呋喃有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单表 5 大气污染物特别排																	

放限值；甲苯无组织排放执行表 9 企业边界大气污染物浓度限值。苯乙烯无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界二级新扩改建标准限值。					
调油、喷油、固化工序产生的 VOC 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值。					
点胶工序 VOC 无组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。					
厂区内 VOCs 无组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。					
表 3-5 废气污染物排放限值摘录					
排气筒 编号	产污 工序	污染物 名称	有组织		排放标准
			最高允许排 放浓度 mg/m³	最高允许 排放速率 kg/h	
DA001（高 度 15 米）	开炼、 硫化	非甲烷总烃	10	/	《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
	开炼、 硫化	基准排气量：2000m³/t-胶			
	注塑	非甲烷总烃	60	/	《合成树脂工业污 染物排放标准》 （GB31572-2015）及 其 2024 年修改单表 5 大气污染物特别排放 限值
	非甲烷总烃执行二者较严值，即 10mg/m³				
	注塑	苯乙烯	20	/	《合成树脂工业污 染物排放标准》 （GB31572-2015）及 其 2024 年修改单表 5 大气污染物特别排放 限值
		丙烯腈	0.5	/	
		1,3-丁二烯*	1	/	
		甲苯	8	/	
		乙苯	50	/	
		四氢呋喃*	50	/	
	开炼、硫 化、注塑	臭气浓度	2000 （无量纲）	/	《恶臭污染物排放标 准》（GB14554-93） 表 2 排放标准值限值
DA002（高 度 15 米）	调油、喷 油、固化	颗粒物*	120	1.45（2.9）	《大气污染物排放限 值》（DB44/27-2001） 表 2 第二时段二级排 放标准
		TVOC	100	/	广东省地方标准《固定 污染源挥发性有机物

		NMHC	80	/	综合排放标准》(DB44 2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值
“*”：1,3-丁二烯和四氢呋喃待国家污染物监测方法标准发布后实施。					
“*”：根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001），排气筒应高出周围 200 m 半径范围的建筑 5 m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的 50% 执行。本项目 DA002 的排放高度为 15 米，未能超出周围 200 米范围建筑物 5 米以上，因此颗粒物需按其高度对应的排放速率限值的 50% 执行。					
表 3-6 项目大气污染物排放限值（厂界无组织废气）					
产污工序	污染物名称	无组织排放监测浓度限值（mg/m³）		排放标准	
		监控点	数值		
焊锡	锡及其化合物	周界外浓度最高点	0.24	DB 44/27-2001	
喷砂、喷油	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	DB 44/27-2001	
破碎	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	（GB31572-2015）及其 2024 年修改单	
开炼、硫化、注塑工序	非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0	（GB31572-2015）及其 2024 年修改单；（GB27632-2011）	
开炼、硫化、注塑工序	臭气浓度	周界外浓度最高点	20 （无量纲）	GB14554-93	
注塑工序	甲苯	周界外浓度最高点	0.8	（GB31572-2015）及其 2024 年修改单	
注塑工序	苯乙烯	周界外浓度最高点	5.0	GB14554-93	
表 3-7 大气污染物厂区内无组织排放限值摘录					
标准来源		污染物	位置	标准限值	
广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/ 2367-2022)		NMHC	厂区内	6（监控点处 1h 平均浓度值）	
				20（监控点处任意一次浓度值）	
(二) 水污染物排放标准					
研磨清洗废水收集至自建污水处理设施进行有效处理，达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中表 1 洗涤用水标准后全部作为清洗用水回用，每半年清理一次，定期更换的清洗废水交有资质的零散废水处理机构转运处置。					
表 3-8 再生水用水工业用水水质基本控制项目及限值					
序号	控制项目	间接开始循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水			直流冷却水、洗涤用水
1	pH（无量纲）	6.0~9.0			
2	色度/度	20			
3	浊度/NTU	5			-
4	五日生化需氧量（BOD ₅ ）/mg/L	10			
5	化学需氧量（COD）/mg/L	50			
6	氨氮（以 N 计）/mgL	5 ^a			
7	总氮（以 N 计）/mg/L	15			
8	总磷（以 P 计）/mg/L	0.5			
9	阴离子表面活性剂/mg/L	0.5			

10	石油类/mg/L	1.0	
11	总碱度（以 CaCO ₃ 计）/mg/L	350	
12	总硬度（以 CaCO ₃ 计）/mg/L	450	
13	溶解性总固体/mg/L	1000	1500
14	氯化物/mg/L	250	400
15	硫酸盐（以 SO ₄ ²⁻ 计）/mg/L	250	600
16	铁/mg/L	0.3	0.5
17	锰/mg/L	0.1	0.2
18	二氧化硅/mg/L	30	50
19	粪大肠杆菌/MPN/L	1000	
20	总余氯 ^b /mg/L	0.1~0.2	
注：“—”表示此项无要求。			
a: 用于间接开始循环冷却水系统补给水、且换热器为铜合金材质时，氨氮指标应小于 1mg/L			
b: 与用户管道连接处再生水中总余氯值			

生活污水经过化粪池+一体化污水处理设施处理达到广东省《农村生活污水处理排放标准》（DB44/2208-2019）表 1 一级水污染物排放限值后排入马鬃沙河，最终排入礼乐河。

表 3-9 生活污水排放标准单位：mg/L，pH 无量纲

污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
执行标准					
DB44/2208-2019 表 1 一级标准	6-9	60	/	20	8（15）*

***：氨氮指标括号内的数值为水温≤12℃的控制指标。**

（三）噪声排放标准

项目执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类声环境功能区排放标准：昼间≤65dB(A)，夜间≤55 dB(A)。

（四）固体废物排放标准

一般工业固废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，参考《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求控制。危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求控制。

总量控制指标	根据《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十四五”规划的通知》（粤环[2016]51号）及《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2011]37号），总量控制指标主要为化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物（VOC_s）、重点行业的重点重金属。 水污染物总量控制指标： 项目无生产废水外排。项目主要外排废水为生活污水，无需设置水污染物总量控制指标。 大气污染物需申请总量控制的指标：VOC_s（含非甲烷总烃、TVOC）。 项目的 VOC_s 总排放量为 0.594t/a（保留小数点后三位）。项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地生态环境保护行政主管部门分配与核定。
--------	---

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	项目利用已建成厂房进行生产经营，项目无需进行土建建筑施工，只需在原有厂房内进行简单的装修及安装设备，施工期间施工人员食宿等生活问题依托周边设施解决。故施工期产生的污染源主要为：装修产生的少量包装垃圾和安装设备产生的噪声。
--------------------------------------	---

运营期环境影响和保护措施	(一) 废气															
	表 4-1 项目废气产排污环节一览表															
	产污环节	生产设施	主要污染物种类	排放方式	对应排气筒	污染物产生情况			主要污染治理设施				污染物排放情况			排放时间(h)
						废气产生量(m³/h)	产生浓度(mg/m³)	产生量(t/a)	收集效率	工艺	去除效率(%)	是否可行技术	废气排放量(m³/h)	排放浓度(mg/m³)	排放量(t/a)	
	破碎	破碎机	颗粒物	无组织	/	/	/	0.0015	/	/	/	/	/	/	0.0015	1200
	焊锡	焊锡	锡及其化合物	无组织	/	/	/	0.02	/	/	/	/	/	/	0.02	2400
	点胶	点胶	VOC	无组织	/	/	/	0.001	/	/	/	/	/	/	0.001	2400
	喷砂	喷砂机	颗粒物	无组织	/	/	/	0.022	95%	袋式除尘器	95	是	/	/	0.002	1200
	喷油	喷油柜	颗粒物	有组织	DA002	20000	48.75	2.34	90%	水喷淋+干式过滤+二级活性炭	85	是	20000	4.3	0.351	2400
				无组织	/	/	/	0.26	/	/	/	/	/	/	0.26	
调油、喷油、固化	喷油柜、固化炉	VOC	有组织	DA002	20000	0.4	0.018	90%	水喷淋+干式过滤+二级活性炭	90	是	20000	0.04	0.0018		

				无组织	/	/	/	0.002	/	/	/	/	/	/	0.002			
烘料、注塑、开炼、硫化	烘料机、注塑机、硫化机	非甲烷总烃	有组织	DA001	35000	4.86	0.399	烘料、注塑：65%；开炼、硫化：30%	干式过滤+二级活性炭	90	是	35000	0.486	0.04	2400			
			无组织	/	/	/	0.549	/	/	/	/	/	0.549					
		苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、四氢呋喃	有组织	DA001	35000	/	产生量极少，仅做定性分析	烘料、注塑：65%	干式过滤+二级活性炭	90	是	35000	/	产生量极少，仅做定性分析				
			无组织	/	/	/		/	/	/	/	/						
		臭气浓度	有组织	DA001	35000	/	产生量极少，仅做定性分析	烘料、注塑：65%；开炼、硫化：30%	干式过滤+二级活性炭	90	是	35000	/	产生量极少，仅做定性分析				
			无组织	/	/	/		/	/	/	/	/						

	各废气治理工艺简介： 水喷淋设施： 水喷淋设施是使特定容器内含水率增加并改变气流方向、降低气流速度，让其与含尘气体充分混合，使尘的比重增加并粘附，水尘由空气中脱离出来的一种除尘装置。当其有一定进气速度的含尘气体经进气管进入后，冲击水层并改变了气体的运动方向，而尘粒由于惯性则继续按原方向运动，其中大部分尘粒与水粘附后便停留在水中，在冲击水浴后，有一部分尘粒随气体运动，与冲击水雾并与循环喷淋水相结合，在主体内进一步充分混合作用，此时含尘气体中的尘粒便被水捕集，尘水径离心或过滤脱离，因重力经塔壁流入循环池，净化气体外排。在处理废气时，在废气治理设备前端基本会采用预处理设施，若不采用预处理，长期积累，将会影响后续工艺设备的使用寿命和处理效率，所以治理系统中的预处理是必不可少的。水喷淋设施对颗粒物的处理效率参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“机械行业系数手册”中的“涂装工段”中湿式除尘效率为 85%。 干式过滤装置：通过多孔过滤材料的作用从气固两相流中捕集粉尘，并使气体得以净化的设备。 活性炭过滤吸附装置：吸附法是用固体吸附剂吸附处理废气中有害气体的一种方法。选择吸附剂的原则是比表面积大，容易吸附和脱附再生，来源容易，价格较低。有机废气适宜采用活性炭作吸附剂。活性炭是一种由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1g 活性炭材料中微孔的总内表面积可高达 700~2300m²。正是这些微孔使得活性炭能“捕捉”各种有毒有害气体和杂质。由于气相分子和吸附剂表面分子之间的吸引力，使气相分子吸附在吸附剂表面。吸附剂表面面积愈大、单位质量吸附剂吸附物质愈多。活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂。所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活性炭是由各种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，其孔径平均为（10~40）×10⁻⁸cm，比表面积一般在 600~1500m²/g 范围内，具有优良的吸附能力，吸附容量为 25wt%。当吸附载体吸附饱和时，可考虑更换。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）附录 A 中的“表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表”，塑料板、管、型材制造-非甲烷总烃的防治可行技术包括：喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧。因此，活性炭吸附法属于可行性技术。
--	---

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021），项目有组织、无组织废气监测计划如下：									
表 4-2 项目有组织排放监测计划									
排污口编号 及名称	排污口基本情况					排放标准	监测要求		
	高度 /m	内径 /m	温度 /℃	类型（一般排放 口/主要排放口）	地理坐标		监测 点位	监测因子	监测 频次
DA001 废气排气筒	15	0.9	25	一般排放口（风 量 35000m³/h, 风 速 15.29m/s）	113.145061°E 22.510808°N	《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 排放限值和《合成树脂工业污染物排放标 准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单 表 5 大气污染物特别排放限值的较严值	DA001 废气排 气筒	非甲烷 总烃	一次 /半年
						《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）表 2 排放标准值限值要求		臭气 浓度	一次 /一年
						《合成树脂工业污染物排放标准》 （GB31572-2015）及其 2024 年修改单 表 5 大气污染物特别排放限值		苯乙烯、 丙烯腈、 1,3-丁二 烯、甲苯、 乙苯、四 氢呋喃	一次 /一年
DA002 废气排气筒	15	0.7	25	一般排放口（风 量20000m³/h, 风 速14.44m/s）	113.145442°E 22.510529°N	广东省《大气污染物排放限值》 （DB44/27-2001）第二时段二级标准	DA002 废气排 气筒	颗粒物	一次/年
						广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物 综合排放标准》（DB44 2367-2022）表1挥发 性有机物排放限值		VOC	一次/年
表 4-3 项目无组织排放监测计划									
序号	生产设施编号/无 组织排放编号	监测点位	产污环节	污染种类	排放标准	监测 频次			
1	厂界	上风向地面 1 个，下风 向地面 3 个	焊锡	锡及其 化合物	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001） 表 2 第二时段和无组织排放监控浓度限值	一次/年			
			喷砂、喷油、破碎	颗粒物	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001） 表 2 第二时段和无组织排放监控浓度限值、《合成树脂 工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年 修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值的较严值	一次/年			
			开炼、硫化、注塑	非甲烷 总烃	《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和《合成树脂工 业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修	一次/年			

					改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值的较严值		
			开炼、硫化、注塑	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 厂界二级新扩改建标准限值	一次/年	
			注塑	甲苯	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及其 2024 年修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值	一次/年	
			注塑	苯乙烯	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 厂界二级新扩改建标准限值	一次/年	
	2	厂区	厂区内厂房外 1 个	开炼、硫化、注塑	非甲烷总烃	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/ 2367-2022)》中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值标准	一次/年
表 4-4 项目污染源非正常排放参数表							
序号	非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	DA001 废气排气筒	活性炭吸附设施故障	非甲烷总烃	0.17	1	4	停止生产，检修环保设施，直至环保设施正常运作
2	DA002 废气排气筒	水喷淋设施故障	颗粒物	0.86	1	4	
		活性炭吸附设施故障	VOC	0.005	1	4	
备注： ①每次连续工作时间为 1 个小时，若发生故障，则持续时间最长按 1 个小时计算。 ②废气处理系统保持正常运作，宜每季度进行一次维护；存在维护不及时导致其故障情况，则每年最多 4 次。 ③废气治理设施故障，致使去除效率下降至 0，以去除效率为 0 计算得出非正常排放速率。							

1、废气源强

①烘料干燥、注塑废气

本项目 ABS 塑料、PET 塑料、TPE 塑料在烘料干燥 90 摄氏度、注塑成型 160~180 摄氏度的工作温度下渐渐软化呈现熔融状态，此过程塑料中的游离态单体分子会挥发出来，主要污染物为非甲烷总烃，以及极其微量的苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯甲苯、乙苯、四氢呋喃和臭气浓度等特征污染物，因苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、四氢呋喃和臭气浓度产生量极少，无法量化分析，因此本评价仅对上述特征污染物进行定性分析。烘料、注塑成型过程的非甲烷总烃产污系数参考《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》中的表 4-1 塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数（单位：kg/t 塑胶原料用量）中对应的系数，非甲烷总烃的产污系数取值为 2.368kg/t 塑胶原料用量。本项目塑料原料年用量合计为 138t/a，因此非甲烷总烃的产生量约为 0.327t/a。

②固体硅胶开炼、硫化废气（非甲烷总烃、臭气浓度）

本项目固体硅胶进行开炼和硫化成型（200℃）的过程会产生非甲烷总烃和臭气浓度。其中臭气浓度产生量极少，本评价仅对其进行定性分析。非甲烷总烃产生系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》291 橡胶制品业行业系数手册-2919 其他橡胶制品制造行业系数表-其他橡胶制品-天然橡胶，合成橡胶，再生橡胶-混炼，硫化，挥发性有机物的产污系数为 3.27 千克/吨三胶-原料，项目硅橡胶（混炼胶）的使用量为 120 吨/年，因此开炼、硫化成型过程非甲烷总烃的产生量约 0.392t/a。

③液体硅胶硫化废气（非甲烷总烃、臭气浓度）

本项目将双组份加成型胶 TBL-8130（液体硅胶）、双组份加成型胶 TBL-8120（液体硅胶）和色浆按一定比例输入硫化机进行硫化成型（200℃），此过程会产生非甲烷总烃和臭气浓度。其中臭气浓度产生量极少，本评价仅对其进行定性分析。

非甲烷总烃产生系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》291 橡胶制品业行业系数手册-2919 其他橡胶制品制造行业系数表-其他橡胶制品-天然橡胶，合成橡胶，再生橡胶-混炼，硫化，挥发性有机物的产污系数为 3.27 千克/吨三胶-原料，项目液体硅胶的使用量为 70t/a，因此液体硅胶硫化成型过程非甲烷总烃的产生量约 0.229t/a。

综上，上述工序非甲烷总烃产生量为 $0.327+0.392+0.229=0.948\text{t/a}$ 。

建设单位拟将烘料、注塑工序、固体硅胶开炼、硫化废气、液体硅胶硫化废气分别经过收集后汇合至一套“干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理，最后 15m 排气筒高空排放（DA001）。在每台烘料机、注塑机、开炼机和硫化机的上方设置集气罩对废气进行收集，其中烘料机和注塑机对应的废气收集罩采取三面环绕的方式对螺杆末端进行了半封闭处理，集气罩直接对污染

源近距离进行收集，利用点对点进行收集，集气罩投影面积大于设备污染物产生源的面积，并采用引风机抽吸收集形成负压环境，废气收集效率参考《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号中的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3.3-2，半密闭型集气设备-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，收集效率按65%计。固体硅胶开炼、硫化废气、液体硅胶硫化废气采取外部集气罩进行收集，废气收集效率参考《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号中的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3.3-2，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-废气收集效率取30%。根据《简明通风设计手册》中上吸式集气罩排风量计算公式，集气罩口设计风量按下式计算：

$$L=K \times P \times H \times V \times 3600$$

式中：L--排风量，m³/h

P--排风罩敞开面周长，m；

H--罩口至有害物质边缘，m；

V--边缘控制点风速，m/s；取0.5m/s

K--不均匀的安全系数；取1.4

根据《简明通风设计手册》中以轻微的速度放散到相当平静的空气中最小控制风速为0.25~0.5m/s，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），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，本评价控制风速取0.5m/s。

表 4-5 集气罩设计风量一览表

设备名称	数量	集气罩数量	集气罩尺寸	离源高度	单个集气罩所需风量	所需总风量
烘料机	8台	8个	0.3m*0.3m	0.2m	604.8m³/h	4838.4m³/h
注塑机	8台	8个	0.4m*0.4m	0.2m	806.4m³/h	6451.2m³/h
开炼机	2台	2台	0.5m*0.5m	0.2m	1008m³/h	2016m³/h
硫化机	30台	30个	0.4m*0.4m	0.2m	604.8m³/h	18144m³/h
合计						31449.6m³/h

综上，项目烘料、注塑、开炼、硫化工序废气收集所需的理论总排风量为31449.6m³/h，考虑到沿途管道的损耗及确保废气收集的效率，废气的处理风量取35000m³/h。活性炭处理效率参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅2015年2月）、《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（广东省环保厅2013年11月）、《广东省制鞋行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅2015年2月）、《广东省家具制造行业挥

发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅 2014 年 12 月）等提出的关于活性炭吸附有机废气的处理效率，基本在 50%~90%之间。本项目在按照规范设计活性炭吸附装置前提下，环评认为采用一级活性炭吸附装置可确保本项目有机废气污染物去除效率高于平均水平，即是高于 70%；在采用二级活性炭吸附装置情况下，活性炭吸附效率为 100%-（100%-70%）×（100%-70%）=91%，保守取 90%。项目烘料、注塑、开炼、硫化废气产生和排放情况如下：

表 4-6 烘料、注塑、开炼、硫化废气产排情况一览表

产污工艺	烘料、注塑	开炼、硫化
污染物	非甲烷总烃	
产生量	0.327t/a	0.621t/a
收集效率	65%	30%
处理效率	90%	
排风量	35000m³/h	
排气筒情况	DA001 废气排放口，15m，内径 0.8m	
有组织收集量	0.399t/a	
处理前速率	0.17kg/h	
处理前浓度	4.86mg/m³	
有组织排放量	0.04t/a	
处理后速率	0.017kg/h	
处理后浓度	0.486mg/m³	
无组织排放量	0.549t/a	
总排放量	0.589t/a	
年排放时间按 2400h/a 计		
基准排气量可达标性分析		
根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）：“若单位胶料实际排气量超过单位胶料基准排气量，须将实测大气污染物浓度换算为大气污染物基准气量排放浓度，并以大气污染物基准气量排放浓度作为判定排放是否达标的依据”，同时根据环保部《关于橡胶（轮胎）行业执行标准问题的复函》（环函〔2014〕244 号），该标准中“基准排气量针对具体装置，考虑到企业对生胶可能需经过多次重复炼胶，基准排气量可以将计算炼胶次数后的总胶量作为企业用胶量进行核算，同时也应将计算炼胶次数后的总气量作为企业排气量进行核算。”） 大气污染物基准气量排放浓度的换算见下式所示： $\rho_{\text{基}} = \frac{Q_{\text{总}}}{\sum Y_i \cdot Q_{i\text{基}}} \times \rho_{\text{实}}$ 式中： ρ基——大气污染物基准排放浓度，mg/m³； Q总——排气量，m³； Yi——第i种产品胶料消耗量，t； Qi基——第i种产品的单位胶料基准排气量，m³/t； ρ实——实测大气污染物排放浓度，mg/m³。		
Q 总（按年计）	35000*2400=8400 万 m³/a	
Yi（按年计）	开炼、硫化过程年炼胶量：1390t/a（固体硅橡胶开炼过程为反复炼胶过程，反复次数为 10 次，硫化过程按 1 次炼胶计）	
Qi 基	2000m³/t-胶	

p实	0.486mg/m ³
p基	7.14mg/m ³
标准浓度	10mg/m ³
达标情况	达标

本项目烘料、注塑、开炼、硫化产生的有机废气（非甲烷总烃）经过集气罩收集后经二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒（DA001）排放，少部分未能被收集的非甲烷总烃以无组织形式在车间排放。通过采取上述收集和治理措施，非甲烷总烃排放可以满足《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和表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单表 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的较严值。

另外烘料、注塑、开炼、硫化过程会产生轻微的恶臭气体（主要是臭气浓度），这种异味能够刺激人的嗅觉器官并引起人们的不适，散发的异味浓度因原料、生产规模、操作工艺等而有较大差异，难以定量确定。上述工序产生的恶臭气体通过集气罩收集后与有机废气一同经二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒（DA001）排放，少部分未能被收集的恶臭以无组织形式在车间排放。通过类比同类型行业项目，将异味与有机废气一同收集治理后，通过加强车间通风，该类异味对周边环境影响不大，能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中臭气浓度排放标准的要求，即臭气浓度有组织排放浓度小于 2000（无量纲），无组织排放浓度小于 20（无量纲）。

④调油、喷油、固化废气（颗粒物、VOC）

VOC：项目调油、喷油、固化工序会产生有机废气，主要是 VOC。项目外购的水性手感油和固体胶铂金硫化剂按 7:1 的比例进行调配，调油工序在喷油房内进行。水性手感油的使用量为 8.75t/a，固体胶铂金硫化剂的使用量为 1.25t/a。根据前文可知，固体胶铂金硫化剂主要成分为聚甲基甲基乙烯基硅氧烷 99.9%、铂金 0.1%，均不挥发。水性手感油主要成分为聚丙烯酸树脂（CAS 号 9003-01-4）40~50%（按 45%计）、二氧化硅（CAS 号 14464-46-1）10~20%（按 15%计）、水 30~50%（按 40%）计。根据水性手感油 VOC 检测报告显示，其 VOC 检测结果为 ND（未检出），出于对环境不利影响角度考虑，本评价将最低检出限 2g/L 定为水性手感油的 VOC 含量，经计算，挥发百分比为 0.22%。本项目外购水性手感油的用量为 8.75t/a，因此项目 VOCs 产生量 $8.75 \times 0.22\% \approx 0.02\text{t/a}$ 。

漆雾：喷油过程因涂料未能被 100%利用，会产生一定量的漆雾（颗粒物）。根据前文分析，在喷涂前需将水性手感油与固体胶铂金硫化剂按照 7:1 的比例进行调油，水性手感油的固含量为 59.78%，固体胶铂金硫化剂的固含量按 100%，二者混合后的固含量为 64.8%。喷涂利用率为 60%，因此漆雾的产生量约 $10 \times 64.8\% \times (1-60\%) \approx 2.6\text{t/a}$ 。

本项目设 1 个密闭喷油固化房，喷油固化房的总尺寸为 20m*6m*2.5m，内设有 1 台喷油柜和 1 台固化炉，项目固化炉（6m×0.8m×0.8m）的进口与喷油柜无缝连通。调配、喷油、固化工序均为密闭的喷油固化房内进行，喷油固化房设有推拉门供员工进出，室内设有送风系统和排风系统，整体保持微负压状态收集有机废气，参照《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 号中的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 3.3-2 废气收集集气效率参考值表格中“单层密闭正压”-“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”-“单层密闭负压”-废气收集效率取 90%。

本项目喷漆房设置为单层密闭负压车间，参考《涂装车间设计手册》，喷漆房换气次数一般 60 次/h，则喷漆房所需的排风量为 20*6*2.5*60=18000m³/h。考虑到沿途管道的损耗及确保废气收集的效率，废气的处理风量取 20000m³/h。

调油、喷油、固化废气（颗粒物、VOC）经过车间密闭收集后汇入一套水喷淋+干式过滤+二级活性炭废气治理设施处理达标后经过 15 米高的排气筒 DA002 排放。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“机械行业系数手册”，湿式除尘器的除尘效率为 85%。活性炭处理效率参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅 2015 年 2 月）、《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（广东省环保厅 2013 年 11 月）、《广东省制鞋行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅 2015 年 2 月）、《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅 2014 年 12 月）等提出的关于活性炭吸附有机废气的处理效率，基本在 50%~90%之间。本项目在按照规范设计活性炭吸附装置前提下，环评认为采用一级活性炭吸附装置可确保本项目有机废气污染物去除效率高于平均水平，即是高于 70%；在采用二级活性炭吸附装置情况下，活性炭吸附效率为 100%-(100%-70%)×(100%-70%)=91%，保守取 90%。

项目调油、喷油、固化废气产生和排放情况如下：

表 4-7 调油、喷油、固化废气产排情况一览表

产污工艺	调油、喷油、固化	喷油
污染物	VOC	颗粒物
产生量	0.02t/a	2.6t/a
收集效率	90%	
处理效率	90%	85%
排风量	20000m³/h	
排气筒情况	DA001 废气排放口，15m，内径 0.7m	
有组织收集量	0.018t/a	2.34t/a
处理前速率	0.008kg/h	0.975kg/h
处理前浓度	0.4mg/m³	48.75mg/m³

有组织排放量	0.0018t/a	0.351t/a
处理后速率	0.0008kg/h	0.146kg/h
处理后浓度	0.04mg/m ³	7.3mg/m ³
无组织排放量	0.002t/a	0.26t/a
总排放量	0.0038t/a	0.611t/a
年排放时间按 2400h/a 计		
⑤点胶废气（VOC）		
产品在经过电子装配线与外购的组装件进行组装时，由工人使用点胶枪和热熔胶条进行点胶封孔，胶枪内部温度约 50~60 摄氏度，EVA 热熔胶条在热熔状态下逸散少量的 VOCs 有机废气。根据热熔胶 VOCs 检测报告显示，其在烘烤加热状态下释放的 VOCs 含量为 2g/kg，热熔胶条的使用量为 0.5t/a，因此点胶工序 VOCs 产生量约 0.001t/a。点胶工序产生的 VOC 废气量较少，通过加强车间通风，无组织排放。		
⑥喷砂粉尘（颗粒物）		
本项目制作模具的过程中，需要对钢模具表面进行喷砂处理，会产生喷砂粉尘（颗粒物）。根据《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）》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-06 预处理-钢材（含板材、构件等）-抛丸、喷砂、打磨、滚筒工艺中颗粒物产污系数 2.19 千克/吨-原料，项目需进行抛丸处理的金属材料约为 10t/a，因此喷砂工序产生颗粒物约为 0.022t/a。喷砂过程是在全密闭的工作舱内进行，并自带有专门的除尘系统，参照《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 号中的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 3.3-2 废气收集集气效率参考值表格中“全密封设备/空间”-“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。”，收集效率取 95%，未收集的粉尘在车间以无组织形式排放。本项目共设 1 台喷砂机，抛丸粉尘经喷砂机自带的布袋除尘设施处理后无组织排放。根据《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 33-37、431-434 机械行业系数手册中的 06 预处理-喷砂-颗粒物-袋式除尘的处理效率为 95%。		
表 4-8 喷砂粉尘产排情况表		
产污工序	喷砂	
污染物	颗粒物	
产生量	0.022t/a	
收集效率	95%	
袋式除尘器治理效率	95%	

处理前收集量	0.021t/a
布袋除尘器处理量	0.02t/a
布袋除尘器尾气排放量	0.001t/a
总无组织排放量	0.002t/a
排放速率	0.0017kg/h
年操作时间按 1200h/a 计	
⑦焊锡烟尘（锡及其化合物）	
产品在经过电子装配线与外购的组装件进行组装时，由工人使用电烙铁和无铅锡丝进行焊锡组装，焊锡过程产生少量的焊锡烟尘，主要污染物为锡及其化合物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月 9 日）中 33-37，431-434 机械行业系数手册，焊接工艺对应的颗粒物（锡及其化合物）产污系数为 20.2kg/t-原料，锡线用量为 1t/a，因此锡及其化合物的产生量约 0.02t/a。焊锡烟尘产生量较少，通过加强车间通风，无组织排放。	
⑧破碎粉尘（颗粒物）	
项目注塑工序产生的水口料和残次品经破碎机破碎成颗粒状后作为原料回用于生产，破碎工序均为非连续操作过程，破碎过程会有少量的粉尘。项目水口料、残次品约为原料用量（138t/a）的2.5%，即约为3.45t/a。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“废弃资源综合利用行业系数手册”中的表4220非金属废料和碎屑加工处理行业系数表：废PS/ABS塑料干法破碎颗粒物产生量为425克/吨原料，则破碎粉尘产生量约为0.0015t/a，破碎工艺年工作时间1200h，产生速率约0.0013kg/h。由于破碎粉尘产生量较少，呈无组织排放，采用密闭破碎、出料口设备挡板遮挡，并加强车间通风，厂界颗粒物可以满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其2024年修改单表9企业边界大气污染物浓度限值，不会对周围大气环境造成明显的影响。	
2、环境影响达标分析	
烘料、注塑、固体硅胶开炼、硫化、液体硅胶硫化废气分别经过集气罩收集后汇入同一套处理能力为 35000m³/h 的干式过滤器+二级活性炭治理设施处理后由 15 米排气筒 DA001 排放，少量未能被收集的废气无组织排放。通过采取上述收集和治理措施，非甲烷总烃可以满足《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和表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单表 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的较严值。臭气浓度可以满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中臭气浓度排放标准的要求，即臭气浓度有组织排放浓度小于 2000（无量纲），无组织排放浓度小于 20（无量纲）。	
注塑工序产生的苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、四氢呋喃有组织排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单表 5 大气污染物特别排放	

限值；甲苯无组织排放执行表 9 企业边界大气污染物浓度限值。苯乙烯无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界二级新扩改建标准限值。															
破碎粉尘无组织排放可以满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其 2024 年修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值。															
调油、喷油、固化废气经车间密闭收集后汇入一套处理能力为 20000m³/h 的水喷淋+干式过滤+二级活性炭废气治理设施处理后由 15 米排气筒 DA002 高空排放，少量未能被收集的废气向车间外无组织排放。通过采取上述收集和治理措施，颗粒物满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和无组织排放监控浓度限值。VOC 满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值。点胶工序产生的 VOC 废气量较少，无组织排放，通过加强车间通风，厂区内 VOC 无组织排放可以满足广东省《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。															
焊锡过程产生的锡及其化合物量较少，无组织排放，通过加强车间通风，可以满足广东省《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。															
喷砂粉尘经设备配套的布袋除尘器处理后无组织排放，通过加强车间通风，可以满足广东省《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。															
综上所述，项目在做好污染防治措施的情况下，对环境空气质量的影响较小。															
(二) 废水															
表4-9 项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表															
工序/生产线	装置	污染源	污染物	产生情况			治理措施			排放情况				排放时间/h	
				核算方法	废水产生量(t/a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	处理工艺	处理能力(t/d)	效率(%)	核算方法	废水排放量(t/a)	排放浓度(mg/L)		排放量(t/a)
生活污水	/	生活污水	COD _{cr}	类比法	450	250	0.1125	化粪池+一体化A/O处理工艺	2	85	/	450	37.5	0.0169	2400
			BOD ₅			150	0.0675			88			18	0.0081	
			SS			150	0.0675			88			18	0.0081	
			NH ₃ -N			20	0.009			85			3	0.0014	
清洗废水	研磨清洗	清洗废水	COD _{cr}	类比法	3360	48	0.16128	混凝沉淀+砂滤	15	65	/	0（3337.6m³/a回用于清洗，其余22.4m³/a交零散废水处理机构转移）	/	/	/
			氨氮			0.048	0.000161			85			/	/	
			总磷			0.62	0.002083			60			/	/	
			石油类			3.11	0.01045			80			/	/	
			BOD ₅			16.7	0.056112			65			/	/	
			SS			68	0.22848			60			/	/	
						注：对于新（改、扩）建工程污染源源强核算，应为最大值。									

表 4-10 项目废水排放口基本情况一览表									
排污口 编号及 名称	排放 方式	排放 去向	排放规律	排污口基本情况		排放标准	监测要求		
				类型 （一般 排放口/ 主要排 放口）	地理 坐标		监测 点位	监测 因子	监测频次
DW001 生活污 水排放 口	直接 排放	马鬃 沙河	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	一般排 放口	113.145 066° E， 22.5102 02° N	广东省《农村 生活污水处理 排放标准》 （DB44/2208- 2019）表 1 一 级水污染物排 放限值	生活 污 水 排 放 口	pH 值、 COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 SS、氨氮	半年 1 次
注：项目生活污水排放方式为直接排放，依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942—2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）制定废水监测计划。									

表 4-11 废水类别、污染物及污染治理设施信息表								
类别	污染物种 类	排放 去向	排 放 规 律	污染治理设施		排放口 编号	排放口设置 是否符合 要求	排放口类型
				污染治理 设施名称	污染治理 设施工艺			
生活 污水	pH、 COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	马鬃 沙河	间 断 排 放	三级化 粪池+自 建污水 处理设 施	A/O 工艺	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设 施排放

(1) 废水源强

①生活用水：项目员工 50 人，不设食宿。根据《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中“国家机构-办公楼-无食堂和浴室的先进值”，不住宿人员生活用水量按照 10m³/（人·a）计算，则员工生活用水量为 500m³/a。生活污水的污水排放系数按用水量的 90%算，则项目员工生活污水量为 450m³/a。生活污水经化粪池+小型一体化设施处理达到广东省《农村生活污水处理排放标准》（DB44/2208-2019）表 1 一级水污染物排放限值后排入马鬃沙河，最终排入礼乐河。参照《环境影响评价技术基础》（环境科学系编）中统计多年实际监测经验结果中的南方地区办公污水主要污染物的产生浓度 COD_{Cr}：250mg/L，BOD₅：150mg/L，SS：150mg/L，氨氮：20mg/L。根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南》(试行)(HJ-BAT-9)排放浓度，三级化粪池对生活污水污染物的去除效率分别为 COD:40%~50%(BOD 参考 COD_{Cr})、SS：60%~70%、TN 不大于 10%（氨氮处理效率参考 TN）；厌氧滤池技术对污染物去除效率 COD：75%~80%，SS：70%~90%，BOD：80~90%；参考《混凝+两级 A/O+MBR 工艺处理类便滤后液》（黄珠慧，朱艳臣，王久龙，陶炳池，周刚，陈军）研究表明，一级 A/O 对 COD、氨氮的去处效率为 85%。生活污水采取三级化粪池+一体化设施（分格沉淀-厌氧-好氧）的综合治理处理效率取 COD：85%，SS：88%，BOD：88%，氨氮：85%。

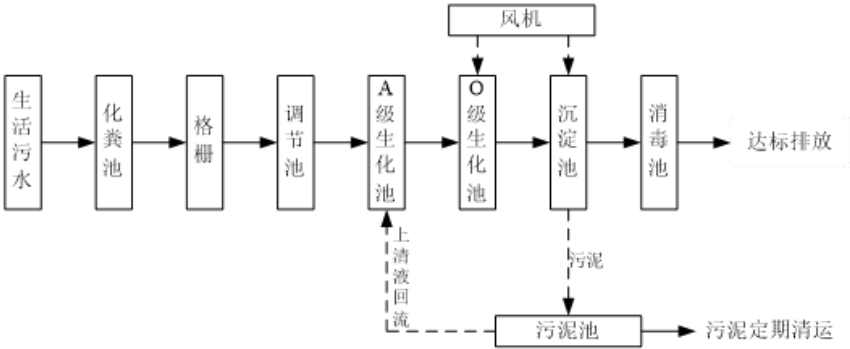
项目生活污水产排情况如下：

表 4-12 项目生活污水产生排放情况

废水/污染物		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
生活污水 450m ³ /a	浓度 (mg/L)	250	150	150	20
	产生量 (t/a)	0.1125	0.0675	0.0675	0.009
三级化粪池+A/O 治理工艺治理效率		85%	88%	88%	85%
生活污水 450m ³ /a	浓度 (mg/L)	37.5	18	18	3
	排放量 (t/a)	0.0169	0.0081	0.0081	0.0014
农村生活污水处理排放标准 (DB44/2208-2019) 表 1 一级水污染物排放限值		60	/	20	8

生活污水处理设施可行性分析

项目产生的废水主要为员工生活污水，这部分废水的污染因子主要为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等。本评价建议建设单位采取自建的地埋式一体化小型生活污水处理装置处理，设计处理能力 2 m³/d (>1.5m³/d)，生活污水处理装置采用集去除 COD、BOD₅、氨氮于一身的小型一体化污水处理设施（采用 A/O 处理工艺）。根据相关工程经验，经上述治理措施处理后，生活污水的排放对水环境影响较小。



生活污水处理工艺

技术可行性分析

三级化粪池：三级化粪池是化粪池的一种。由一级池中通过管道上弯转入下一级池中进行二次净化，再由二次净化后的粪水再导入下一级再次净化，这样经过三次净化后就已全部化尽为水，方可流入下水道引至污水处理厂。新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已

经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

经过化粪池预处理后的生活污水再进入厂区内自建的一体化污水处理设施处理，其处理工艺为生化处理技术接触氧化法，总共由六部分组成：

a、A 级生化池

为使 A 级生化池内溶解氧控制在 0.5mg/L 左右，池内采用间隙曝气。A 级生化池的填料采用新型弹性立体填料，高度为 2.0m。这种填料具有不易堵塞、重量轻、比表面积大，处理效果稳定等优点，并且易于检修和更换，停留时间为 $\geq 3.5\text{h}$ 。

b、O 级生化池

A/O 生化池的填料采用池内设置柱状生物载体填料，该填料比表面积大，为一般生物填料的 16~20 倍(同单位体积)，因此池内保持较高的生物量，达到高速去除有机污染物的目的。曝气设备采用鼓风机及微孔曝气器，氧的利用率为 30%以上，有效地节约了运行费用。停留时间 $\geq 7\text{h}$ ，气水比在 12: 1 左右。

c、沉淀池

污水经 O 级生化池处理后，水中含有大量悬浮固体物（生物膜脱落），为了使出水 SS 达到排放标准，采用竖流式沉淀池来进行固液分离。沉淀池设置 1 座，表面负荷为 $1.0\text{m}^3/\text{m}^2\cdot\text{hr}$ 。沉淀池污泥采用气提设备提至污泥池，同时可根据实际水质情况将污泥部分提至 A 级生化池进行污泥回流，增加 O 级生化池中的污泥浓度，提高去除效率。

d、消毒池

消毒池接触时间为 30min。消毒采用二氧化氯消毒。投加量为 4—6mg/L。经过生化、沉淀后的处理水再进行消毒处理。

e、污泥池

沉淀池污泥用空气提升至污泥池进行常温消化，污泥池的上清液回流至接触氧化池内进行再处理，消化后剩余污泥很少。清理方法可用吸粪车从污泥池的检查孔伸入污泥底部进行抽吸外运即可。

f、风机房、风机

风机设在风机房内，设有消声器，因此运行时噪声符合环保要求。

根据《排污许可证申请与核发技术规范水处理通用工序》（HJ 1120-2020）附录 A 中的表 A.1 污水处理可行技术参照表，服务类排污单位废水和生活废水，其可行技术包括经 A/O 工艺，项目生活污水采用 A/O 工艺处理，其属于可行技术。

②冷却用水：

项目设 2 台冷却塔对注塑机进行冷却控温，使其工作温度处于合理的范围，避免设备温度

过高而影响产品质量，冷却水为普通的自来水，无需添加矿物油、乳化液等冷却剂。冷却过程，冷却水不与产品进行接触，属于间接冷却过程，冷却塔的泵循环水量流量为 20m³/h（按年工作 2400h 计，冷却塔年循环水量共合计 48000m³/a）。经计算，项目冷却塔的补充水量 Qm 为 0.42m³/h，折合 1008m³/a。冷却塔每日工作 8 小时，年工作 300 日，项目冷却水为普通的自来水，无需添加矿物油、乳化液等冷却剂，冷却工序对水质要求不高，因此，项目冷却水循环使用，定期补充损耗，不外排。

③**喷淋用水**：项目设 1 台喷淋塔对废气进行治理，喷淋塔的泵循环水量流量为 20m³/h（按年工作 2400h 计，喷淋塔年循环水量共合计 48000m³/a）。经计算，项目喷淋塔的补充水量 Qm 为 0.42m³/h，折合 1008m³/a。喷淋塔每日工作 8 小时，年工作 300 日，总循环水量为 48000m³/a。喷淋塔的水箱有效容积约为 0.5m³，每年对喷淋塔用水更换 4 次，更换的喷淋塔废水量为 2m³/a。更换下来的废水主要污染物为：CODcr、SS、石油类，交给有资质的零散废水处理机构处理。

④**研磨、清洗废水**：硅胶产品和塑料产品在研磨机中进行研磨清洗时，主要加入人造石和水；在清洗机内清洗时，仅需添加水，均不需添加其他化学类清洗药剂。研磨机和清洗机进行研磨清洗过程中会产生一定量的清洗废水，主要污染物为 pH、CODcr、BOD₅、氨氮、SS，石油类。根据前文水平衡分析内容，项目 30 台研磨机和 2 台清洗机产生的清洗废水量为 3360m³/a，排入厂区内自建污水站进行处理后，其中的 3337.6m³/a 回用于清洗，其余的 22.4m³/a 则交给有资质的零散废水处理机构处理。厂区内自建污水处理站的废水处理工艺采取采用“化学混凝沉淀+砂滤”的处理工艺，日处理能力设计为 15t/d。

研磨清洗废水的水质情况，通过类比《惠州杜一特精密制品有限公司硅橡胶制品项目竣工环境保护验收报告》进行分析。该项目产品为年产硅胶制品 111.13 吨（1.2 亿件）、橡胶制品 44.75 吨（1.4 亿件）、骨架包胶制品 1.54 吨（60 万件）、医疗硅胶制品 40.19 吨（3000 万件），主要原辅料为硅胶、橡胶、液态硅胶、色胶、硅胶硫化剂、橡胶促进剂等。该项目研磨清洗废水产生于硅胶制品和橡胶制品生产，研磨清洗废水经过“混凝沉淀+石英砂过滤”处理达标后回用于研磨清洗工序中。以下为《惠州杜一特精密制品有限公司硅橡胶制品项目竣工环境保护验收报告》中摘录的，在 2022 年 5 月 5 日和 2022 年 5 月 6 日验收监测期间，对研磨清洗废水处理前的水质采样监测结果情况：

表4-13 研磨清洗废水水质引用情况表

采样点 位	检测项 目	检测结果									
		2022 年 5 月 5 日					2022 年 5 月 6 日				
		第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值
研磨清 洗废水 处理前	化学需 氧量	46	44	44	45	45	48	46	47	44	46
	五日生 化需氧 量	16.2	15.6	15.8	15.2	15.7	16.1	16.4	16.0	16.7	16.3
	氨氮	0.048	0.044	0.046	0.042	0.045	0.042	0.042	0.044	0.046	0.043

	SS	66	63	67	68	66	58	63	61	65	62
	石油类	2.88	2.64	2.72	2.77	2.75	2.92	3.09	3.01	3.11	3.03
	总磷	0.55	0.57	0.62	0.59	0.58	0.51	0.53	0.55	0.57	0.54

综上，本评价参考最大值作为本项目研磨清洗废水污染物的产生浓度，即 CODcr: 48mg/L、BOD₅16.7mg/L、氨氮: 0.048mg/L、悬浮物: 68mg/L、石油类 3.11mg/L、总磷 0.62mg/L。

项目研磨清洗废水产排情况见下表：

废水量	污染物名称	CODcr	氨氮	总磷	石油类	BOD ₅	SS
研磨清洗废水 3360m ³ /a	处理前产生 浓度(mg/L)	48	0.048	0.62	3.11	16.7	68
	处理前产生 量(kg/a)	161.28	0.161	2.083	10.45	56.112	228.48
废水处理工艺 处理效率	化学混凝+砂滤 综合处理效率	65%	85%	60%	80%	65%	60%
研磨清洗废水 3360m ³ /a	处理后浓度 (mg/L)	16.8	0.0072	0.248	0.622	5.845	27.2
其中 3337.6m ³ /a 处理后的研磨清洗废水执行《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2024) 中表 1 洗涤用水标准		50	5	0.5	1.0	10	/
是否达到回用水标准		达标	达标	达标	达标	达标	/
其余 22.4m ³ /a 研磨清洗废水		交给有资质的零散废水处理机构处理					

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）291 橡胶制品业行业系数手册-2919 其他橡胶制品制造行业系数表：

1、化学需氧量采取物理处理方法+化学处理方法的，处理效率为 65%，BOD₅ 参照 CODcr。

2、氨氮采取物理处理方法+化学处理方法的，处理效率为 85%。

3、总磷采取物理处理方法+化学处理方法的，处理效率为 60%。SS 参照总磷。

4、石油类采取物理处理方法+化学处理方法的，处理效率为 80%。

自建废水处理设施的可行性分析

本项目自建一座日处理能力 15m³/d 的污水处理站，主要处理研磨清洗废水，主要污染物为 pH、CODcr、BOD₅、氨氮、SS，石油类等，生产废水产生量为 3360t/a（11.2t/d），采用“化学混凝沉淀+砂滤”的处理工艺，能够满足项目生产废水的处理需求。

①混凝沉淀区：沉淀区内部装有斜管组件可将污水中的悬浮物、固化物经投加混凝后形成絮体，在斜管底侧表面积聚成薄泥层，依靠重力作用滑回泥渣悬浮层，继而沉入集泥斗，进入污泥池，污泥斗用来积聚沉淀下来的污泥，斗底有排泥管，定期排泥。

②沙滤罐：去除水中呈分散悬浮态的无机质和有机质粒子，也包括各种浮游生物、细菌、滤过性病毒与漂浮油、乳化油等。

根据工程分析可知，经过处理后废水水质改善，使废水可达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中表 1 洗涤用水标准后回用于清洗。根据《排污许可证申请

与核发技术规范《橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）中表 A.3 橡胶制品工业排污单位废水污染防治可行技术参考表：厂区综合废水处理设施排水-预处理设施：调节、隔油、沉淀；生化处理设施：厌氧、厌氧-好氧、兼性-好氧、氧化沟、生物转盘深度处理设施：高级氧化、生物滤池、混凝沉淀（或澄清）、过滤、活性炭吸附、超滤、反渗透）。本项目采取“化学混凝沉淀+砂滤”，属于其中的可行性技术。

（2）零散废水转移可行性分析

根据《广东省人民政府办公厅关于加快推进我省环境污染第三方治理工作的实施意见》，鼓励建立零散工业废水第三方治理模式，鼓励水量少而分散、自行处理成本费用较高的排污单位交由环境服务公司治理。根据关于印发《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》的通知（江环函〔2019〕442号），1、零散工业废水是指工业企业生产过程中产生的生产废水，且排放废水量小于或等于50吨/月，不包括生活污水、餐饮业污水，以及危险废物。2、收集处置零散工业废水的第三方治理企业须经环评审批，确认收集的废水种类和数量，配套的废水治理设施具有足够处置能力，合理的处理工艺，外排污染物符合环评审批文件批准的排放标准和地方水环境容量的要求，经环境保护设施竣工验收合格，并取得排污许可证。本项目需转移的废水为喷淋废水（2t/a）、研磨清洗废水（22.4t/a），均属于工业废水，水质成分较为简单，不含重金属危险废物，根据类比同行业废水，其 COD_{Cr} 浓度均 $<10000\text{mg/L}$ ，项目需转移的废水量合计 $24.4\text{m}^3/\text{a}$ ，水量少，如自行处理成本费用高。可以依据上述通知内容，可委托第三方有处理能力单位转移处理，废水先收集暂存，待签订污水处理服务合同后定期转移至第三方处理单位处理。本项目的意向接收单位为江门市华泽环保科技有限公司。参考《江门市华泽环保科技有限公司新建零散工业废水处理厂项目环境影响报告书》（审批文号：江蓬环审【2022】168号）：项目主要从事小型工业企业产生零散工业废水的收集和集中处理，废水种类主要包括食品加工废水、印刷废水、喷淋废水、表面处理废水（除油废水、酸碱废水）4种废水，不含危险废物和第一类重金属污染物的工业废水，服务范围不超过江门市域范围。项目建成后计划日处理500立方米零散工业废水，项目分两期工程进行建设，两期工程零散工业废水处理规模均为9.125万立方米/年（250立方米/日），采用“预处理+水解酸化+A2O+MBR系统+消毒”处理工艺。江门市华泽环保科技有限公司位于江门市蓬江区棠下镇，本项目需转移的废水属于江门市华泽环保科技有限公司可接纳的范畴。因此，本项目工艺废水转移处理模式符合政策要求。

项目设置4个 5m^3 的PP材质塑料桶，暂存于生产车间内的零散废水贮存区，贮存区四周设有围堰阻隔，放置区的地面使用防渗漆防渗。存储设备存满时转移，每年转移2次，废水转移技术层面具有可行性。

根据《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》（江环〔2019〕442号）的要求，建设单位（零散工业废水产生单位）在项目验收前和有资质第三方治理企业签订委托治理合同，每年将当年的转移管理计划和合同报送属地生态环境部门。根据废水产生量及废水存储周期设置废水收集专用桶，并做好防腐防渗漏防溢出处理。发生转移后，次月5日前建设单位将上月的废水转移处理情况表报送属地生态环境部门。零散工业废水产生单位需转移废水的，通知第三方治理企业，由第三方治理企业委托有道路运输经营许可证的运输单位上门收集转移废水。转移过程实行转移联单跟踪制，转移联单共分四联，由属地生态环境部门负责编号和印制，其中第一联由零散工业废水产生单位存档；第二联由第三方治理企业存档；第三联由运输单位存档；第四联由属地生态环境部门存档。现场收运人员和废水产生企业管理人员交接时共同核对填写好联单并盖章，联单记录包括零散工业废水产生单位、第三方治理企业、运输单位、转移车辆号牌、交接时间、转移废水数量等，交接过程中制作视频、照片等记录，并保存地磅单作为依据（地磅单须加盖地磅经营单位公章）。联单由运输人员带回第三方治理企业。第三方治理企业填写确认接收等信息，盖章后交回零散废水产生单位、运输单位和属地生态环境部门存档。原则上，第三方治理企业收到零散废水产生单位通知后，3天内安排上门收集废水；发生转移后，次月5日前第三方治理企业将上月的废水收集和处理情况，以及相关的转移联单报送属地生态环境部门。零散工业废水产生单位不得擅自截留、非法转移、随意倾倒或偷排漏排零散工业废水，并积极落实环境风险防范措施，定期排查环境安全隐患，确保废水收集临时贮存设施的环境安全，切实负起环境风险防范的主体责任。在转移过程中，产生单位和处理单位需如实填写转移联单，制作转移记录台账，并做好台账档案管理。

（3）水环境影响评价结论

项目冷却水循环使用，定期补充损耗，不外排。废气喷淋塔更换废水交零散废水处理机构转运处理；研磨清洗废水产生量 3360t/a，进入自建污水处理设施（混凝沉淀+砂滤）处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中表1洗涤用水标准后，其中的 3337.6m³/a 回用于清洗，其余的 22.4m³/a 则交给有资质的零散废水处理机构处理。生活污水经化粪池+小型一体化设施处理达到广东省《农村生活污水处理排放标准》（DB44/2208-2019）表1一级水污染物排放限值后排入马鬃沙河，最终排入礼乐河。项目在做好污染防治措施的情况下，对周围的地表水环境影响不大。

（三）噪声

设备运行会产生一定的机械噪声，源强为 70~85 dB（A）。项目厂界外扩 50 米范围内无环境敏感点。为确保厂界噪声稳定达标，企业采取以下防治措施：①从声源上控制，尽可能选择低噪声和符合国家噪声标准的设备；②合理布局本项目高噪声的设备，将生产设备全部布置

于车间内部，尽可能集中布置于车间中部，同时尽可能将厂房进行封闭，减少对外界的影响；③在设备和基础之间加弹簧和弹性材料制作的减振器或减振垫层以减少设备基础与墙体振动形成的噪声；④在机械设备结构的连接处作减振处理，如采用弹性的连轴节，弹性垫或其它装置。根据《噪声污染控制工程》(高等教育出版社，洪宗辉)中资料，墙体隔声量为 49 dB (A)，综合考虑噪声通过距离的衰减、建筑的声屏障效应以及减震垫等措施，以及结合门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，本项目实际隔声量取 20dB (A)。

表 4-14 项目主要噪声源噪声值 (单位: dB(A))

工序/ 生产线	噪声源	声源类别 (频发、偶发等)	设备 数量 (台)	运行时间 h	噪声源强		叠加等效声级叠加 dB (A)
					核算 方法	噪声值 dB (A)	
生产车间	开炼机	固定源; 频发	2	2400	类比法	75	78.01
	固体硅胶平板模压成型机 (硫化机)	固定源; 频发	20	2400		75	88.01
	液体硅胶模压成型机 (硫化机)	固定源; 频发	10	2400		75	85
	烘料机	固定源; 频发	8	600		75	84.03
	注塑机	固定源; 频发	8	1800		75	84.03
	破碎机	固定源; 频发	4	1200		80	86.02
	冷却塔	固定源; 频发	2	2400		80	83.01
	自动喷油柜	固定源; 频发	1	2400		75	75
	固化炉	固定源; 频发	1	2400		75	75
	研磨机	固定源; 频发	30	2400		75	89.77
	清洗机	固定源; 频发	2	2400		75	78.01
	测量机	固定源; 频发	10	2400		70	80
	产品组装线	固定源; 频发	2	2400		70	73.01
	雕刻机	固定源; 频发	6	1200		75	82.78
	火花机	固定源; 频发	1	1200		75	75
	喷砂机	固定源; 频发	1	1200		75	75
	铣床	固定源; 频发	2	1200		75	78.01
	磨床	固定源; 频发	2	1200		75	78.01
	空压机	固定源; 频发	2	2400		85	88.01

注: 设备噪声值为距设备 1 米处测量的数值。

(2) 噪声预测

根据《环境影响评价技术导则——声环境》(HJ 2.4-2021)，按照附录 A 给出的预测方法进行预测。

1、设备全部开动时的噪声源强计算公式如下:

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

L_T —噪声源叠加 A 声级, dB;

L_i —每台设备最大 A 声级, dB;

n —设备总台数。

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

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

式中: $L_A(r)$ —距声源 r 处预测点声压级, dB(A);

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

(1) 几何发散引起的倍频带衰减 A_{div}

无指向性点源几何发散衰减公式: $A_{div}=20\lg(r/r_0)$; 取 $r_0=1m$;

(2) 大气吸收引起的倍频带衰减 A_{atm} : 项目取 0

(3) 声屏障引起的倍频带衰减 A_{bar} : 位于项目边界和预测点之间的实体障碍物, 如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用, 从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中, 可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。本项目考虑室内噪声源与预测点有建筑物墙体起声屏障作用, 室外设备采用隔声罩, 故 $A_{bar}=20dB(A)$ 。

(4) 地面效应引起的倍频衰减 A_{gr} , 项目取 0。

(5) 其他多方面效应引起的倍频衰减 A_{misc} , 项目取 0。

3、多个室外声源噪声贡献值叠加

设第 i 个室外声源在计算点产生的 A 声级为 LA_i , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ; 第 j 个等效室外声源在计算点产生的 A 声级为 LA_j , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j , 则计算点的总等效声级为:

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

式中: t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间, S;

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间, S;

T—计算等效声级的时间, h;

N—室外声源个数, M 等效室外声源个数。

4、在室内近似为扩散声场时, 按式 (B.4) 计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

$L_{P2i}(T)$ ——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。

表 4-15 项目噪声污染源强核算结果及相关参数一览表 (室内)

建筑物名称	声源名称	声源源强/dB(A)	声源控制措施	距室内各边界距离/m		室内各边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失	建筑屋外噪声	
									声压级/dB(A)	建筑物外距离 m
生产车间	开炼机 2 台	78.01	减震、墙体隔声、距离衰减	东北	9	58.93	昼间	20	-1.05	50
				东南	17	53.40			17.86	3
				西南	31	48.18			-7.36	30
				西北	17.5	53.15			17.61	3
	固体硅胶平板模压成型机(硫化机) 20 台	88.01	减震、墙体隔声、距离衰减	东北	18	62.90			2.93	50
				东南	17.5	63.15			27.61	3
				西南	22	61.16			5.62	30
				西北	17	63.40			27.86	3
	液体硅胶模压成型机(硫化机) 10 台	85	减震、墙体隔声、距离衰减	东北	20	58.98			-1.00	50
				东南	27.5	56.21			20.67	3
				西南	20	58.98			3.44	30
				西北	7	68.10			32.56	3
	烘料机 8 台	84.03	减震、墙体隔声、距离衰减	东北	37	52.67			-7.31	50
				东南	17	59.42			23.88	3
				西南	3	74.49			18.95	30
				西北	17.5	59.17			23.63	3
	注塑机 8 台	84.03	减震、墙体隔声、距离衰减	东北	32	53.93			-6.05	50
				东南	17	59.42			23.88	3
				西南	8	65.97			10.43	30
				西北	17.5	59.17			23.63	3
	破碎机 4 台	86.02	减震、墙体隔声、距离衰减	东北	37	54.66			-5.32	50
				东南	23.5	58.60			23.06	3
				西南	3	76.48			20.94	30
				西北	11	65.19			29.65	3
	冷却塔 2 台	83.01	减震、墙体隔声、距离衰减	东北	37	51.65			-8.33	50
				东南	30.5	53.32			17.78	3
				西南	3	73.47			17.93	30
				西北	4	70.97			35.43	3
	自动喷油柜 1 台	75	减震、墙体隔声、距离衰减	东北	18	49.89			-10.08	50
				东南	7	58.10			22.56	3
				西南	22	48.15			-7.39	30
				西北	27.5	46.21			10.67	3

固化炉 1 台	75	减震、墙体隔声、距离衰减	东北	21	48.56			-11.42	50
			东南	7	58.10			22.56	3
			西南	19	49.42			-6.12	30
			西北	27.5	46.21			10.67	3
研磨机 30 台	89.77	减震、墙体隔声、距离衰减	东北	15	66.25			6.27	50
			东南	28	60.83			25.28	3
			西南	25	61.81			6.27	30
			西北	6.5	73.51			37.97	3
清洗机 2 台	78.01	减震、墙体隔声、距离衰减	东北	25	50.05			-9.93	50
			东南	27.5	49.22			13.68	3
			西南	15	54.49			-1.05	30
			西北	7	61.11			25.57	3
测量机 10 台	80	减震、墙体隔声、距离衰减	东北	10	60.00			0.02	50
			东南	28.5	50.90			15.36	3
			西南	30	50.46			-5.08	30
			西北	6	64.44			28.89	3
产品组装线 2 台	73.01	减震、墙体隔声、距离衰减	东北	21	46.57			-13.41	50
			东南	17.5	48.15			12.61	3
			西南	19	47.43			-8.11	30
			西北	17	48.40			12.86	3
雕刻机 6 台	82.78	减震、墙体隔声、距离衰减	东北	10	62.78			2.80	50
			东南	10.5	62.36			26.81	3
			西南	30	53.24			-2.30	30
			西北	24	55.18			19.63	3
火花机 1 台	75	减震、墙体隔声、距离衰减	东北	16	50.92			-9.06	50
			东南	10.5	54.58			19.03	3
			西南	24	47.40			-8.15	30
			西北	24	47.40			11.85	3
喷砂机 1 台	75	减震、墙体隔声、距离衰减	东北	15	51.48			-8.50	50
			东南	3.5	64.12			28.58	3
			西南	25	47.04			-8.50	30
			西北	31	45.17			9.63	3
铣床 2 台	78.01	减震、墙体隔声、距离衰减	东北	28	49.07			-10.91	50
			东南	8	59.95			24.41	3
			西南	12	56.43			0.88	30
			西北	26.5	49.55			14.00	3
磨床 2 台	78.01	减震、墙体隔声、距离衰减	东北	22	51.16			-8.82	50
			东南	8	59.95			24.41	3
			西南	18	52.90			-2.64	30
			西北	26.5	49.55			14.00	3

	空压机 2 台	88.01	减震、墙体 隔声、距离 衰减	东北	37	56.65			-3.33	50
				东南	30.5	58.32			22.78	3
				西南	3	78.47			22.93	30
				西北	4	75.97			40.43	3

(3) 预测结果

项目厂区占地面积 5244 平方米，东北面厂界与西南面厂界的纵向长度为 120 米，西北面和东南面的横向宽度为 43.70 米。项目生产设备均位于工业楼 F0001 室内，F0001 工业楼建筑物纵向长度 40 米，横向宽度约 34.5 米。项目不涉及夜间生产，厂界外扩 50 米范围无环境敏感点。从最不利影响角度考虑，昼间按照全厂设备在同一时段运行进行预测。噪声污染源均为室内固定点声源，利用预测模式可以模拟预测主要声源同时排放噪声在采取措施情况下对边界声环境噪声叠加影响，本项目各种噪声经过衰减后，厂界噪声预测结果见下表。

表 4-16 项目厂界噪声预测结果（单位：dB(A)）

预测点	贡献值	标准	达标情况
		昼间	
项目东北厂界	11.08	65	达标
项目东南厂界	36.34	65	达标
项目西南厂界	26.87	65	达标
项目西北厂界	44.15	65	达标

(4) 预测评价

由上表可知，F0001 工业楼距离项目厂区东北面厂界和西南面厂界的距离较远，因此对厂界外噪声的贡献值较小。项目各厂界噪声在昼间可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类区声环境功能排放限值。项目周围 50 米无环境敏感点，与本项目距离最近的敏感点为西北面 440 的永盛里居民区，与本项目距离较远，因此本项目生产对周围环境敏感点产生的影响较小。为保证本项目边界噪声排放达标，企业对项目产生的噪声进行治理，采取如下措施：（1）设备安装应避免接触车间墙壁，较高噪声设备应安装减振垫、减振基座等，机房四壁作吸声处理和安装隔声性能良好的门窗等。（2）加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。（3）在设备选型、订货时应予优先考虑选用优质低噪动力设备；高噪声设备底座安装减振器；合理布局，重视总平面布置，利用墙体来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。（4）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正常噪声，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，严禁抛掷器件，器件、工具等应轻拿轻放，防止人为噪声。（5）合理布置生产用房、设备用房，高噪声设备远离办公区域设置，同时充分利用生产厂房和设备用房的墙体隔声，减轻噪声影响；风机设减震垫，风管设软连接，对设备进行有效地减震、隔声处理。充分利用构筑物 and 绿化带加强隔声降噪效果，在厂区四周设置高大围墙，

对噪声有一定的吸纳作用；在建筑和厂区周围种植高大树木形成绿化带隔声，既能美化环境，也对噪声具有一定的吸纳作用。（6）同时，为减轻物料运输过程中噪声对道路两边居民的影响，评价要求如下：①加强运输车辆管理，合理安排运输时间，严禁在 22：00～次日 6：00 运输，严禁车辆超速超载，在经过居民点时严禁鸣笛。②在运输道路沿线居民相对集中区两端设置限速、禁鸣标志。本项目在实行以上降噪措施后，可以大大减轻工作噪声对周围环境的影响，对周围环境和附近敏感点的影响不大。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）中 5.4，本项目厂界噪声监测要求详见下表。			
表 4-17 噪声监测方案			
监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
项目四面厂界	噪声	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准
（四）固体废物 （1）、生活垃圾：项目劳动定员 50 人，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境出版社）中固体废物污染源推荐数据，不住宿人员办公垃圾产生量按 0.5kg/（人•d）计，则项目生活垃圾产生量约为 7.5t/a。生活垃圾收集后交由环卫部门定期清理，统一处理。 （2）、废包装材料：项目原材料拆封、产品包装出货过程产生废包装材料，主要是废包装袋，塑料薄膜等，产生量约 1t/a，根据《固体废物分类及代码名录》（2024 年 1 月），废物代码为 900-003-S17，废物种类为 SW17 可再生类废物，经过收集后交废品回收单位回收。 （3）、水口料和残次品：塑料注塑工序会产生约 3.45t/a 的水口料和残次品，根据《固体废物分类及代码名录》（2024 年 1 月），废物代码为 900-003-S17，废物种类为 SW17 可再生类废物，此部分水口料和残次品经破碎机破碎后回用于注塑生产。 （4）、不合格硅胶制品：硅胶硫化过程会产生一定量的不合格硅胶制品，产生量约 4.5t/a，根据《固体废物分类及代码名录》（2024 年 1 月），废物代码为 900-006-S17，废物种类为 SW17 可再生类废物，经过收集后交废品回收单位回收。 （5）、废弃钢砂：模具制作喷砂过程产生约 0.1t/a 的废弃钢砂，根据《固体废物分类及代码名录》（2024 年 1 月），废物代码为 900-099-S59，废物种类为 SW59 其他工业固体废物，经过收集后交废品回收单位回收。 （6）、布袋除尘器收集的粉尘：喷砂粉尘经配套的布袋除尘器收集处理，收集的粉尘量约 0.02t/a，根据《固体废物分类及代码名录》（2024 年 1 月），废物代码为 900-099-S59，废物种类为 SW59 其他工业固体废物，经过收集后交废品回收单位回收。 （7）、沉渣、废人造石：研磨清洗过程中会产生约 0.5t/a 的沉渣、废人造石，根据《固体废物分类及代码名录》（2024 年 1 月），废物代码为 900-099-S59，废物种类为 SW59 其他工业固体废物，经过收集后交废品回收单位回收。			

(8)、废金属屑：模具制作机加工过程产生约 0.2t/a 的废金属屑，根据《固体废物分类及代码名录》（2024 年 1 月），废物代码为 900-001-S17，废物种类为 SW17 可再生类废物，经过收集后交废品回收单位回收。 (9)、污泥：项目生活污水经化粪池+一体化设施处理达标后排入马鬃沙河。生活污水处理过程会产生污泥。本项目生活污水污泥产生量为处理水量的 0.3%~0.5%左右，本项目取 0.4%，项目生活污水产生量为 450t/a，则生活污水处理污泥产生量约为 1.8t/a；研磨清洗废水经自建污水站混凝沉淀+砂滤处理工艺处理后回用，污水治理过程中会产生污泥，参考《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ 978-2018）推荐的污泥核算公式： $E \text{ 产生量} = 1.7 \times Q \times W_{\text{深}} \times 10^{-4}$ E 产生量-污水处理过程中产生的污泥量，以干泥计，t； Q-核算时段内排污单位废水排放量，m³； W_深-有深度处理工艺（添加化学药剂）时按 2 计，无深度处理时按 1，量纲一。 根据项目污水处理设施处理工艺，废水处理有添加化学药剂，W 深取 2。项目污泥产生量为 1.7*3360*2*10⁻⁴≈1.14t/a。上述污泥合计 2.94t/a，污泥中不含《国家危险废物名录》（2021 版）所列的危险废物。根据《固体废物分类及代码名录》（2024 年 1 月），废物代码为 900-099-S07，收集后交废品回收单位回收。 (10)、废包装桶（固体铂金硫化剂、色浆、水性手感油、液体硅胶）：项目使用的固体铂金硫化剂、色浆、水性手感油、液体硅胶均为桶装，其中固体铂金硫化剂、色浆、水性手感油的规格均为 25kg/桶，液体硅胶的规格为 200kg/桶，水性手感油年用量 8.75t/a，固体铂金硫化剂年用量为 2.55t/a，色浆年用量为 0.5t/a，因此上述三种物料会产生废包装桶 472 个，单个废空桶的重量约 0.5kg，则废包装桶产生量约 0.236t/a；液体硅胶年用量为 70t/a，因此会产生废包装桶 350 个，单个空桶的重量按 10kg 计算，则废包装桶的重量约 3.5t/a。全厂废包装桶产生量合计约 3.736t/a，全部交由供应商回收利用于原始用途。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020 年修订）》中“第三十四条 国务院工业和信息化主管部门应当会同国务院发展改革、生态环境等主管部门，定期发布工业固体废物综合利用技术、工艺、设备和产品导向目录，组织开展工业固体废物资源综合利用评价，推动工业固体废物综合利用。项目废包装桶交由供应商回收利用，减少工业固体废物的产生，符合要求。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），废包装桶属于“6 不作为固体废物管理的物质，6.1a）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”。但其储存应执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

3、危险废物

(1) 废火花油及废桶

模具制作机加工过程中产生少量的废火花油及其废包装物，其中废火花油的产生量约 0.1t/a，废火花油包装桶的产生量约 0.02t/a。上述危险废物均属于《国家危险废物名录》（2025 年）中的 HW08 类危险废物，危废代码为：900-249-08，交由有危险废物处理资质的公司处理。

(2) 废润滑油及废桶

生产设备维护保养过程产生少量的废润滑油及其废包装物，其中废润滑油的产生量约 0.1t/a，废润滑油包装桶的产生量约 0.02t/a。上述危险废物均属于《国家危险废物名录》（2025 年）中的 HW08 类危险废物，危废代码为：900-249-08，交由有危险废物处理资质的公司处理。

(3) 含油废抹布、手套

设备维护和其他环节产生约 0.02t/a 的含油废抹布，属于《国家危险废物名录》（2025 年）中的 HW49 类危险废物，废物代码：900-041-49，交由有危险废物处理资质的公司处理。

(4) 废过滤棉

废气治理过程中使用少量的废过滤棉，产生约 0.02t/a 的废过滤棉，废过滤棉属于《国家危险废物名录》（2025 年）中的 HW49 类危险废物，废物代码：900-041-49，交由有危险废物处理资质的公司处理，并签订危废处理协议。

(5) 废活性炭

项目开炼、硫化、烘料、注塑有机废气经收集后由一套干式过滤器+二级活性炭设施治理；调油、喷油、固化废气经收集后汇入一套水喷淋+干式过滤+二级活性炭设施治理。项目共设 2 套二级活性炭吸附设施，活性炭吸附工艺对有机废气的处理效率为 90%。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(2023 年修订版)》表 3.3-4，活性炭吸附技术：活性炭箱体应设计合理，废气相对湿度高于 80%时不适用；废气中颗粒物含量宜低于 1mg/m³；装置入口废气温度不高于 40℃；颗粒炭过滤风速<0.5m/s；纤维状风速<0.15m/s；蜂窝状活性炭风速<1.2m/s。活性炭层装填厚度不低于 300mm，颗粒活性炭碘值不低于 800mg/g，蜂窝活性炭碘值不低于 650mg/g。本项目采用碘值不低于 650 毫克/克的蜂窝型活性炭（规格 100mm×100mm×100mm）对有机废气进行处理。参考《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，活性炭的吸附比例一般为 15%，经工程分析可知，项目开炼、硫化、烘料、注塑 VOC 废气处理前为 0.399t/a，处理后为 0.04t/a，因此被二级活性炭设施吸附的 VOC 量约为 0.359t/a，至少需活性炭量约为 2.4t/a。设计每个活性炭箱内活性炭填充量为 0.8t，共设 2 个活性炭箱，按每个活性炭箱内活性炭每年更换 2 次（3.2t>2.4t），则废活性炭产生量为 3.559t/a。项目调

油、喷油、固化 VOC 废气处理前为 0.018t/a，处理后为 0.0018t/a，因此被二级活性炭设施吸附的 VOC 量约为 0.0162t/a，至少需活性炭量约为 0.108t/a。设计每个活性炭箱内活性炭填充量为 0.6t，共设 2 个活性炭箱，按每个活性炭箱内活性炭每年更换 1 次（1.2t>0.108t），则废活性炭产生量约为 1.308t/a。全厂废活性炭产生量合计 4.867t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年），废活性炭属于危险废物 HW49 其他废物（废物代码：900-039-49），交由有危险废物处理资质的公司处理，并签订危废处理协议。

（6）漆渣：喷油过程产生的漆雾经收集后由水喷淋塔治理治理，会产生约 1.989t/a 的漆渣，根据《国家危险废物名录》（2025 年），废漆渣的类别和代码为 HW12 染料、涂料废物（废物代码：900-299-12），交由有危险废物处理资质的公司处理。

表 4-18 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	产生工序机及装置	形态	主要成分	有害物质	产废周期	危险特性	处置方式
1	废火花油及废桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.12	模具制作机加工	液态、固态	废矿物油	废矿物油	1 年	T, I	暂存于厂区内自建的危废仓库，并定期交由具备相关危险废物处理资质的危废处置单位转移处理
2	废润滑油及废桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.12	设备保养维护	液态、固态	废矿物油	废矿物油	1 年	T, I	
3	含油废抹布、手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.02	设备维护	固态	油污	油污	1 年	T	
4	废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49	0.02	废气处理	固态	有机物	有机物	1 年	T	
5	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	4.867	废气处理	固态	有机物	有机物	半年	T	
6	漆渣	HW12 染料、涂料废物	900-299-12	1.989	喷油	固态	有机物	有机物	1 月	T	
毒性（Toxicity, T）、腐蚀性（Corrosivity, C）、易燃性（Ignitability, I）、反应性（Reactivity, R）											

表 4-19 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 (m²)	贮存方式	贮存能力 (t)	贮存周期
1	危废仓库	废火花油及废桶	HW08	900-249-08	生产车间	15	桶装	15	1 年
2		废润滑油及废桶	HW08	900-249-08			桶装		1 年
3		含油废抹布、手套	HW49	900-041-49			袋装		1 年

4		废过滤棉	HW49	900-041-49		袋装	1 年
5		废活性炭	HW49	900-039-49		袋装	1 年
6		漆渣	HW12	900-299-12		袋装	1 年

5、环境管理要求

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，生活垃圾、工业固体废物、危险废物的收集及处置要求如下：

生活垃圾：依法履行生活垃圾源头减量和分类投放义务，承担生活垃圾产生者责任。依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。从生活垃圾中分类并集中收集的有害垃圾，属于危险废物的，应当按照危险废物管理。

一般工业固体废物管理要求：

项目于厂房内设置一个一般固废暂存间用于暂存全厂产生的一般工业固体废物，项目一般固体废物管理应遵照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。一般固废存放点应设置在指定存放区，各类一般固废按种类进行分类摆放，明确分区。（1）建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，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，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。（2）委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。（3）应当依法实施清洁生产审核，合理选择和利用原材料、能源和其他资源，采用先进的生产工艺和设备，减少工业固体废物的产生量，降低工业固体废物的危害性。（4）应当依法申领排污许可证，应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。（5）应当根据经济、技术条件对工业固体废物加以利用；对暂时不利用或者不能利用的，应当按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施。贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。建设工业固体废物贮存、处置的设施、场所，应当符合国家环境保护标准。

危险废物管理要求：

项目于厂区内建设一个危险废物暂存间，用于暂存本项目运营期产生的各类危险废物，并定期交由具备相关危险废物处理资质的机构进行转运处理。根据本项目特点，危险废物若不及时加以处理（处置），将会对自然环境和人体健康产生严重危害，因此，要根据《危险废物收

集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求，严格组织收集、贮存和运输。本评价对危险废物的收集、贮存和转移报批作出以下要求：

危险废物的收集要求：①性质类似的废物可收集到同一容器中、性质不相容的危险废物不应混合包装；②危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；③在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防风、防雨或其它防止污染环境的措施；④危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；⑤危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗；⑥收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作他用时，应消除污染确保其使用安全。

危险废物的贮存要求：本项目危险废物的贮存条件应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定。危险废物交接应认真执行《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物转移联单制度》，明确危险废物的数量、性质及组分等。项目设置的危险废物暂存间需满足以下要求：①堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定，衬里放在一个基础或底座上，衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围，衬里材料与堆放危险废物相容，在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统；贮存区符合消防要求；地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；②堆放地点基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）；③根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量，产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理；严禁将危险废物混入生活垃圾，不得存放除危险废物以外的其他废弃物。④堆放危险废物的地方要有明显的标志，门外双锁双人管理制度并挂有危险品标识牌，堆放点要防雨、防渗、防漏，应按要求进行包装贮存，盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。⑤室内上墙固废管理制度和固废产生工艺流程图及固废台账，台帐应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地生态环境部门申报危险废物管理计划的编制依据。⑥对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。⑦企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度。

危险废物规范化管理要求：企业严格按照《关于<印发危险废物规范化管理指标体系>的通知》（环办[2015]99号）的要求执行。转移过程具体要求如下：①按照危险废物特性分类进行收集，并设置危险废物识别标志。包括收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。②建立危险废物管理计划。危险废物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。报所在地县级以上地方生态环境部门备案。危险废物管理计划内容有重大改变的，应当及时申报。③如实地向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料，申报事项有重大改变的，应当及时申报。④在转移危险废物前，向生态环境部门报批危险废物转移计划，并得到批准，转移时，按照《危险废物转移联单管理办法》有关规定，如实填写转移单中接受单位栏目，并加盖公章，转移联单保存齐全，并与危险废物经营情况记录簿同期保存。⑤转移的危险废物，全部提供或委托给持危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的活动。⑥制定意外事故的防范设施和应急预案，并向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案，并且按照预案要求每年组织应急演练。⑦危险废物产生单位应当对本单位工作人员进行培训。⑧危险废物贮存期限不得超过一年，延长贮存期限的，报经相应生态环境部门批准；危险废物应分类收集、贮存，不得混合贮存性质不相容且未经安全性处置的危险废物，装载危险废物的容器完好无损；不得将危险废物混入非危险废物中贮存。⑨建立危险废物贮存台账，并如实记载收集、贮存危险废物的类别、去向和有无事故等事项。⑩依法进行环境影响评价，完成“三同时”验收。

项目固体废物按要求妥善处理，对环境影响不明显。

（五）地下水、土壤

1、潜在污染源及其影响途径

项目生产过程中可能对地下水和土壤的潜在污染源及影响途径如下所示：

表 4-20 地下水、土壤潜在污染源及其影响途径一览表

区域	潜在污染源	影响途径
生产区域	生产废气；水性手感油、火花油、润滑油、色浆等液体物料；废气喷淋塔治理废水	废气通过大气沉降影响到土壤和地下水；水性手感油、火花油、润滑油、色浆等液体物料或者零散废水（废气喷淋塔治理废水）泄漏而发生垂直下渗或通过地面径流影响到土壤和地下水
危废仓	危险废物	因危险废物泄漏而发生垂直下渗或通过地面径流影响到土壤和地下水
生活区	生活污水	因污水管道破裂、处理设施发生渗漏而导致地下水、土壤受到污染

2、防护措施

项目采用的分区保护措施如下表：

表 4-21 地下水、土壤分区防护措施一览表

序号	区域	潜在污染源	设施	要求设施
----	----	-------	----	------

1	重点防渗区		危险废物	危险废物暂存间	储存区域应为耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。铺砌地坪地基必须采用粘土材料，且厚度不得低于100 cm。粘土材料的渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s
			水性手感油、火花油、润滑油、色浆等	液体物料暂存区	
			废气喷淋塔治理废水	零散废水暂存间	
2	一般防渗区	办公区	生活污水	三级化粪池	无裂缝、无渗漏，每年对设备清淤一次，避免堵塞漫流；单位面积渗透量不大于厚度为1.5 m，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s防渗层的渗透量的材料
			生活垃圾	生活垃圾桶及生活垃圾暂存区	设置在车间室内；按照防渗漏、防雨淋等环境保护要求进行建设
		生产区域	生产车间	车间地面	铺设配筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，车间地面采用防渗钢筋混凝土结构，内部采用水泥基渗透结晶型防渗材料涂层
		一般固废暂存区	一般工业固废	固废暂存区	按照防渗漏、防雨淋等环境保护要求进行建设
3	简单防渗区	成品仓库、厂区道路等	/	/	一般地面硬化

3、跟踪监测要求

为有效防治土壤环境污染，项目运营期应采取以下防治措施：

严格落实废气污染防治措施，加强废气治理设施检修、维护，使大气污染物得到有效处理，减少粉尘等污染物干湿沉降。

原料及产品转运、贮存各环节做好防风、防水、防渗措施，避免有害物质流失，禁止随意弃置、堆放、填埋。固体废物应分类收集暂存，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）对危险废物进行收集、暂存，并委托持有《危险废物经营许可证》的单位进行无害化处理处置。

综上，项目已采取有效措施对可能产生地下水、土壤环境影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和环境管理的前提下，可有效控制项目内的污染物下渗现象，避免污染地下水、土壤，预计对地下水、土壤不会造成影响，因此不对项目周边地下水、土壤环境进行跟踪监测。

（六）生态

项目用地范围内不存在生态环境保护目标。

（七）环境风险

1、评价依据

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起毒有害和易燃易爆物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓

措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）进行风险识别，危险物质数量与临界量比值 Q 的计算公式如下：

$$Q=q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

式中：q₁，q₂，...，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，...，Q_n——每种危险物质的临界量，t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 突发环境事件风险物质及临界值清单，本项目涉风险物质数量与临界量比值见下表。

表 4-22 风险物质贮存情况及临界量比值计算（Q）

序号	风险物质名称	最大储存量 q (t)	判定依据	临界量 Q (t)	q/Q
1	水性手感油	0.8	附录 B.2 中的危害水环境物质（急性毒性类别 1）	100	0.008
2	硅胶液态色浆	0.1	附录 B.2 中的危害水环境物质（急性毒性类别 1）	100	0.001
3	火花油	0.2	表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量中第 381 项油类物质	2500	0.00008
4	润滑油	0.2	表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量中第 381 项油类物质	2500	0.00008
5	废火花油	0.1	表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量中第 381 项油类物质	2500	0.00004
6	废润滑油	0.1	表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量中第 381 项油类物质	2500	0.00004
7	危险废物（废活性炭、含油废抹布手套、废过滤棉、漆渣）	6.896	附录 B.2 中的健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	50	0.13792
合计					0.14716

项目危险物质数量与其临界量比值 Q<1，根据导则当 Q<1 时，因此项目的环境风险潜势为 I。可开展简单分析。因此本报告对本项目开展环境风险简单分析。本项目其余原辅材料均不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）和《危险化学品名录（2015 版）》中的危险物质或危险化学品。按照

《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》表 1 规定，有毒有害和易燃易爆危险物质存储量不超过临界量的建设项目，不开展环境风险专项评价。

2、环境风险识别

本项目主要为生产车间、液体物料暂存区、零散废水暂存区、危废暂存间和废气处理设施等存在环境风险，识别如下表所示：

表 4-23 项目环境风险识别

危险目标	事故类型	事故引发可能原因	环境事故后果
液体物料 储存间	泄漏	装卸或存储过程中某些液体物料可能会发生泄漏，或可能由于恶劣天气影响	可能污染地下水、土壤
零散废水 暂存间	泄漏	装卸或存储过程中零散废水可能会发生泄漏，或可能由于恶劣天气影响	可能污染地下水、土壤
危险废物 暂存间	泄漏	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏，或可能由于恶劣天气影响	可能污染地下水、土壤
废气处理 装置失效	事故排放	有机废气活性炭吸附装置活性炭饱和、堵塞，引发有机废气事故排放；布袋除尘器滤袋破损堵塞，引发粉尘废气事故排放	污染周围大气

环境风险防范措施及应急要求：

（1）火灾事故防范措施：

项目全厂区要严格消除和控制明火源，有醒目的严禁烟火标志，严禁动火吸烟；厂房内应配备必须的应急物资，如灭火器、消防栓、消防泵、消防沙等吸附物质，灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用。生产车间、仓库等场所的明显位置设置醒目的安全生产提示。禁止在生产车间、仓库等场所使用明火。储存辅助材料的桶上应注明物质的名称、危险特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容；搬运和装卸时，应轻拿轻放，防止撞击。防止电气火花，采取有效措施防止电气线路和电气设施在开关断开、接触不良、短路、漏电时产生火花，防止静电放电火花；采取防雷接地措施，防止雷电放电火花。建立应急救援组织或者配备应急救援人员，配备必要的应急救援器材、设备，对消防措施定期检查，保证消防措施的有效性，并定期组织演练。消防器材配置有安全帽、安全带、切割机、气焊设备、小型电动工具、一般五金工具、雨衣、雨靴、手电筒等。统一存在储存室，储存室保管员 24 小时值班。消防器材主要有干粉灭火器和灭火器、消防栓。设置现场疏散指示标志和应急照明灯。加强职工的安全教育和培训，推行持证上岗。一是对消防理论知识的培训，二是加强消防技能的训练。掌握必要的消防设备使用、维修保养方面的知识，在必要的时候能够发挥所配备的消防设施的作用，发挥出处理初期火灾事故的能力。当火灾发生后，会产生大量消防废水，雨水闸阀负责人首先按照先期处理措施关闭厂区雨水口总阀门，准备好应急水泵和消防沙袋等物资，在厂区内构筑围堤对消防废水进行拦截和收集，防止消防废水扩散，待事故消除后委托

有资质的处置单位对拦截收集的消防废水进行处置。

(2) 危险废物泄漏事故防范措施: A.危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径,并达到防渗、防漏要求; B.在危险废物的收集和转运过程中,应采取相应的安全防护和污染防治措施,包括防爆、防火、防泄漏、防风、防雨或其它防止污染环境的措施; C.危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线,尽量避开办公区; D.危险废物内部转运结束后,应对转运路线进行检查和清理,确保无危险废物遗失在转运路线上; E.收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作他用时,应消除污染,确保其使用安全。 F、加强巡查,对危废暂存间应做好地面硬化+防腐防渗措施,设置围堰并配备沙袋等物资;做好日常危废管理记录台账,危废间上锁管理; H.危险废物的贮存于固定的危险废物贮存点,做好警示标识,并做好防风、防雨、防晒和防渗等预防措施。危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台账制度,危险废物交接应认真执行《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物转移联单制度》,明确危险废物的数量、性质及组分等。

(3) 液体物料暂存区泄漏事故防范措施: A.液体物料存放区修建环氧树脂防腐地面,周边设围堰,防止泄漏事故的发生。仓库配备灭火器、消防砂、吸收棉等消防应急物资。 B.当原料仓库的化学品发生泄漏时,可用吸水器或吸收棉吸收收集起来交给有资质单位处理。

(4) 零散废水暂存区泄漏事故防范措施: 零散废水暂存间位于车间室内,四周设施水泥围堰,内置 2~3 个容量为 5 吨的 PP 材质的废水收集桶,暂存区地面做水泥硬化防渗处理,四周设有水泥围堰,要求水泥围堰的液体收容容积不低于最大废水桶的有效储存容量。废水收集桶主要贮存的废水为喷淋废水,物理状态为液态,当废水桶发生破裂时,因物料为流体状,因此如果没有得到及时的控制,可能会流至车间外,因此需在暂存区四周设施水泥围堰对泄漏的液体进行拦截,同时在四周配备沙袋等应急物资,当发生液体泄漏事故时,及时利用拦截沙袋在暂存区水泥围堰四周构筑第二道围堵防线,并将泄漏物收集到空的收集桶中,将泄漏物控制在厂区内,不会泄漏至厂区外。

(5) 废气事故排放风险防范措施: 建设单位应认真做好设备的保养,定期维护、保修工作,使处理设施达到预期效果。为确保不发生事故性废气排放,建议建设单位采取一定的事故性防范保护措施: A.各生产环节严格执行生产管理的有关规定,加强设备的检修及保养,提高管理人员素质,并设置机器事故应急措施及管理制度,确保设备长期处于良好状态,使设备达到预期的处理效果。 B.现场作业人员定时记录废气处理状况,如对废气处理设施的抽风机等设备进行点检工作,并派专人巡视,遇不良工作状况立即停止车间相关作业,维修正常后再开始作业,杜绝事故性废气直排,并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。 C.预留足够的强制通风口机设施,车间正常换气的排风口通过风管经预留烟道引至楼顶排放。

D.治理设施等发生故障，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运作正常。E.定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。

（6）污水事故排放风险防范措施：项目生活污水采取化粪池和一体化设施进行处理，化粪池埋于地下，应做好水泥硬化和防腐防渗处理。定期对污水处理系统进行巡检、调节、保养和维修，及时更换易坏或破损零部件，避免发生因设备损耗而出现的风险事故。

应急措施：根据现场泄漏情况，研究制定堵漏方案，并严格按照堵漏方案实施。操作人员利用回收泵、回收桶对泄漏的物料进行回收，同时用沙袋对泄漏的物料进行封堵，防止事故扩大。地面少量残液，用干沙土、水泥粉、煤灰、干粉等吸附，收集后视情况自行利用或交由资质单位处理。救援结束后要及时对物资进行清点，欠缺的要及时补充落实。定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。废气事故排放立即停止生产，联系维修人员修理设备，待修好之后再开工。火灾发生后，会产生大量消防废水，雨水闸阀负责人首先按照先期处理措施关闭雨水口总阀门，准备好应急水泵和消防沙袋等物资。一旦有消防废水产生，立即在厂区内采取引流或水泵将消防废水排入事故池中，防止消防废水扩散，待事故消除后将其处理达标后排放。

综合以上分析，环境风险可控，对周围环境影响较小。通过对本项目环境风险识别，项目发生的事故风险均属常见的风险类型，目前对这些风险事故均有比较成熟可靠的防范、处理和应急措施，可保证事故得到有效防范、控制和处置。

（八）电磁辐射

项目不涉及电磁辐射。

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	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	开炼、硫化、注塑、烘料	非甲烷总烃	经收集后汇入一套干式过滤器+二级活性炭废气设施处理后由15米排气筒DA001排放	《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和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其2024年修改单表5大气污染物特别排放限值和的较严值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2排放标准值限值的要求
		苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、四氢呋喃		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其2024年修改单表5大气污染物特别排放限值
	调油、喷油、固化	颗粒物	经收集后由一套水喷淋+干式过滤+二级活性炭废气设施处理后经过DA002排气筒排放，排放高度15米	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2第二时段二级排放标准
		VOCs		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）表1挥发性有机物排放限值
	焊锡烟尘	锡及其化合物	无组织排放	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控点浓度限值标准
	喷砂粉尘	颗粒物	经设备配套的布袋除尘器处理后无组织排放	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控点浓度限值标准
	破碎粉尘	颗粒物	无组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其2024年修改单中表9企业边界大气污染物浓度限值

	点胶废气	VOC	无组织排放	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
	厂界	非甲烷总烃、甲苯	加强车间通风	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单中表 9 企业边界大气污染物浓度限值
	厂界	颗粒物	加强车间通风	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单中表 9 企业边界大气污染物浓度限值
	厂界	锡及其化合物	加强车间通风	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控点浓度限值标准
	厂界	臭气浓度、苯乙烯	加强车间通风	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界二级新扩改建标准限值
	厂区内	NMHC	加强厂区通风	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（450m³/a）	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经化粪池+一体化污水处理设施处理达标后排入马鬃沙河	广东省《农村生活污水处理排放标准》（DB44/2208-2019）表 1 一级水污染物排放限值
	研磨清洗废水（3360m³/a）	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、石油类	经自建污水处理设施处理达标后，其中 3337.6m³/a 回用于清洗，其余 22.4m³/a 则交由第三方零散废水处理机构转移	《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）中表 1 洗涤用水标准
	废气治理喷淋塔废水	COD _{Cr} 、SS、石油类	交第三方零散废水处理机构转移	/
声环境	生产设备	噪声	基础减振、墙体隔声、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类声环境功能区排放标准
电磁辐射	/	/	/	/

固体废物	生活垃圾收集后送交环卫部门集中处理。 废包装材料、不合格硅胶制品、废弃钢砂、布袋除尘器收集的粉尘、沉渣、废人造石、废金属屑、污泥收集后定期交给专业的废品回收单位回收。注塑水口料和残次品经破碎机破碎后回用于生产。 废包装桶（固体铂金硫化剂、色浆、水性手感油、液体硅胶）按危险废物进行收集管理，并定期交由供应商回收利用于原始用途。 废火花油及废桶、废润滑油及废桶、含油废抹布手套、废过滤棉、废活性炭、废漆渣分类收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处理。固废采取上述措施可达相应环保要求。
土壤及地下水污染防治措施	严格落实废气污染防治措施，加强废气治理设施检修、维护，使大气污染物得到有效处理，减少粉尘等污染物干湿沉降。原料及产品转运、贮存等各环节做好防风、防水、防渗措施，避免有害物质流失，禁止随意弃置、堆放、填埋。固体废物应分类收集暂存，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物进行收集、暂存，并委托持有《危险废物经营许可证》的单位进行无害化处理处置。落实分区防渗措施。
生态保护措施	无
环境风险防范措施	项目厂区要严格消除和控制明火源，有醒目的严禁烟火标志，严禁动火吸烟；厂房内应配备必须的应急物资，如灭火器、消防栓、消防泵、消防沙等吸附物质，灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用。加强对危废暂存间的巡查，对危废暂存间应做好地面硬化+防腐防渗措施，设置围堰并配备沙袋等物资；做好日常危废管理记录台账，危废间上锁管理。液体物料存放区修建环氧树脂防腐地面，周边设围堰，防止泄漏事故的发生。仓库配备灭火器、消防砂、吸收棉等消防应急物资。零散废水暂存区地面做水泥硬化防渗处理，四周设有水泥围堰，要求水泥围堰的液体收容容积不低于最大废水收集桶的有效储存容量。认真做好废气处理设施的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。为确保不发生事故性废气排放。化粪池埋于地下，应做好水泥硬化和防腐防渗处理。定期对污水处理系统进行巡检、调节、保养和维修，及时更换易坏或破损零部件，避免发生因设备损耗而出现的风险事故。
其他环境管理要求	为了控制污染物的排放，就需要加强环境管理，把环境管理渗透到整个项目的日常运营管理中，以减少各环节的污染物产生量，以及治理设施的运行稳定性，保证污染物的稳定达标排放。为了做好生产全过程的环境保护工作，减轻本项目外排污染物对环境的影响程度，建设单位应高度重视环境保护工作，建议设立 1~2 名环保管理人员，负责项目的日常环境监督管理工作，并建立环境管理制度，主要设立报告制度，污染治理设施的管理、监控、台账制度，环保奖惩制度。项目应依照法律规定实行排污许可管理，应当以《排污许可管理条例》规定进行排污登记；未进行排污登记的，不得排放污染物。

六、结论

项目的建设，符合国家和地方产业政策，符合相关规划。其建成投产后，将产生一定的经济效益和积极的社会效益与环境效益。

项目建设对评价范围可能将产生一定的影响，但在采取相应的污染治理措施和环境管理对策后，这些影响可得到有效降低。项目各污染要素均能达到污染物达标排放，评价范围内的环境质量可以满足区域环境功能区划要求，污染物排放总量在当地容许环境容量范围内。

建设单位必须严格遵守“三同时”的环保管理规定，切实落实本报告提出的各项环保措施，并确保各类污染物实现达标排放，达到总量控制的要求。项目建成后，建设单位应当按照生态环境行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，验收合格后方可投入使用。在营运期间，应加强对设备的维修保养，确保环保设施的正常稳定运转。在落实各项环保措施后，项目对周围环境将不会产生明显影响。今后若企业的生产工艺发生变化或生产规模扩大、生产技术更新改造，都必须重新进行环境影响评价，并征得生态环境行政主管部门审批同意后方可实施。

综上所述，从环境保护角度分析、论证，项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类\项目	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程排放量(固 体废物产生量) ③	本项目排放量(固 体废物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后全厂 排放量(固体废物产 生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0	0	0	0.6145t/a	0	0.6145t/a	+0.6145t/a
	VOC (含 NMHC)	0	0	0	0.594t/a	0	0.594t/a	+0.594t/a
	锡及其化合物	0	0	0	0.02t/a	0	0.02t/a	+0.02t/a
废水	生活污水排放量	0	0	0	450t/a	0	450t/a	+450t/a
	COD _{Cr}	0	0	0	0.0169t/a	0	0.0169t/a	+0.0169t/a
	BOD ₅	0	0	0	0.0081t/a	0	0.0081t/a	+0.0081t/a
	SS	0	0	0	0.0081t/a	0	0.0081t/a	+0.0081t/a
	氨氮	0	0	0	0.0014t/a	0	0.0014t/a	+0.0014t/a
一般工业 固体废物	生活垃圾	0	0	0	7.5t/a	0	7.5t/a	+7.5t/a
	废包装材料	0	0	0	1t/a	0	1t/a	+1t/a
	水口料和残次品	0	0	0	3.45t/a	0	3.45t/a	+3.45t/a
	不合格硅胶制品	0	0	0	4.5t/a	0	4.5t/a	+4.5t/a
	废弃钢砂	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	布袋除尘器粉尘	0	0	0	0.02t/a	0	0.02t/a	+0.02t/a
	沉渣、废人造石	0	0	0	0.5t/a	0	0.5t/a	+0.5t/a
	废金属屑	0	0	0	0.2t/a	0	0.2t/a	+0.2t/a
	污泥	0	0	0	2.94t/a	0	2.94t/a	+2.94t/a
危险废物	废火花油及废桶	0	0	0	0.12t/a	0	0.12t/a	+0.12t/a
	废润滑油及废桶	0	0	0	0.12t/a	0	0.12t/a	+0.12t/a
	含油废抹布手套	0	0	0	0.02t/a	0	0.02t/a	+0.02t/a
	废过滤棉	0	0	0	0.02t/a	0	0.02t/a	+0.02t/a
	废活性炭	0	0	0	4.867t/a	0	4.867t/a	+4.867t/a
	漆渣	0	0	0	1.989t/a	0	1.989t/a	+1.989t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

