

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 中山市织梦岛模型创作有限公司年产仿真人
2000 个新建项目

建设单位 (盖章): 中山市织梦岛模型创作有限公司

编制日期: 2026 年 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1784714372000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	4ec6y6		
建设项目名称	中山市织梦岛模型创作有限公司年产仿真真人2000个新建项目		
建设项目类别	26-052橡胶制品业		
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)	中山市织梦岛模型创作有限公司		
统一社会信用代码	91442000M AK 3JT 391W		
法定代表人 (签章)	吕香兰 吕香兰		
主要负责人 (签字)	吕香兰 吕香兰		
直接负责的主管人员 (签字)	吕香兰 吕香兰		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	青衡环保科技 (中山) 有限公司		
统一社会信用代码	91442000M AK 66LHK 03		
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	签字
曾林鸿	03520250644000000126	BH 013208	曾林鸿
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
曾林鸿	建设项目工程分析、环境保护措施监督检查清单、结论。建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	BH 013208	曾林鸿
邱瑄苑	主要环境影响和保护措施、建设项目污染物排放量汇总表	BH 079893	邱瑄苑

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市织梦岛模型创作有限公司年产仿真人 2000 个新建项目		
项目代码	2607-442000-04-05-172482		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	中山市小榄镇新胜社区东成路 137 号之一 A 栋四楼 1 卡		
地理坐标	(东经: 113° 19' 8.652" , 北纬: 22° 37' 33.996")		
国民经济行业类别	C2919 其他橡胶制品制造 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29 中“橡胶制品业 291”中的“其他” 二十六、橡胶和塑料制品业 29 中“塑料制品业 292”中的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	50	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	20	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	用地面积（m ² ）	2000
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:			

表 1.合理性分析一览表				
序号	规划/政策文件	涉及条款	本项目	是否符合
1	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	/	项目生产工艺和生产的產品均不属于规定的鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许建设项目。	符合
2	《市场准入负面清单（2025 年版）》	/	项目主要生产仿真人，不属于许可准入类，不属于禁止准入类。	符合
3	中山市生态环境局关于印发《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》的通知 中环规字（2021）1 号	中山市大气重点区域（东区、西区、南区、石岐街道）不再审批（或备案）新建、扩建涉总 VOCs 产排工业项目	项目选址位于小榄镇，不属于中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）范围；	符合
		全市范围内原则上不再审批或备案新建、搬迁涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶黏剂原辅材料的工业类项目。低（无）VOCs 原辅材料是指符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶黏剂，如未作定义，则按照使用状态下 VOCs 含量（质量比）低于 10%的原辅材料执行。无需加入有机溶剂、稀释剂等合并使用的原辅材料和清洗剂暂不作高低归类	项目水性环保漆 VOC 含量为 $1.5\% < 10\%$ ，符合要求。不涉及使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料	符合
		VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，收集效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告充分论述并确定收集效率要求。	项目生产车间较大，所在车间整体如果做成整体密闭需要比较大的风量，会稀释废气原始浓度，影响后续废气处理效果，因此液态 AB 胶仿真人生产过程投料、搅拌、灌胶、成型废气经集气罩收集，废气收集效率约 30%；TPE 仿真人生产过程投料、搅拌、熔胶、挤出、冷却成型、喷漆、晾干废气经集气罩收集，废气收集效率约 30%	符合
		涉 VOCs 产排企业应建设适宜、合理、高效的治污设施，VOCs 废气总净化效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告中充分论述并确定处理效率要求。有行业要求的按相关规定	项目液态 AB 胶仿真人生产过程投料、搅拌、灌胶、成型废气废气设置集气罩收集，经二级活性炭吸附装置处理后 43m 高排气筒排放，因排放浓度较低，故处理效率取 75%；TPE 仿真人生产过程	符合

		执行。根据第二十九条 为鼓励和推进源头替代,对于使用低(无)VOCs 原辅材料的,且全部收集的废气 NMHC 初始排放速率<3kg/h 的,在确保 NMHC 的无组织排放控制点任意一次浓度值<30mg/m ³ ,并符合有关排放标准、环境可行的前提下,末端治理设施不作硬性要求。	投料、搅拌、熔胶、挤出、冷却成型、喷漆、晾干废气设置集气罩收集,经滤芯除尘+活性炭吸附装置处理后 43m 高排气筒排放,因排放浓度较低,故处理效率取 50%	
4	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)	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内,或存于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口,保持密闭。	项目粒状 VOCs 物料采用密闭的包装袋、含 VOCs 危险废物采用密闭桶存放,存放在设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。	符合
		VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求:①液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时应采用密闭容器、罐车。②粉状、粒装 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式,或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	项目粒状 VOCs 物料、含 VOCs 固体废物采用密闭的包装袋、容器进行物料转移	符合
		废气收集系统排风罩(集气罩)的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的,应按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速,测量点应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)。	项目集气罩设置风量为 0.5m/s	符合
5	中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案(2024 年版)	区域布局管控: 1-1.【产业/鼓励引导类】①鼓励发展智能家居、新一代信息技术、高端装备制造、新材料等产业,推动工业设计等生产性服务业发展。②推进金属表面处理聚集区建设,实现产业集聚发展,加大环境治理力度,提高集中治污水平。 1-2.【产业/禁止类】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。 1-3.【产业/限制类】新建印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业的建设项目入园分片集中管理且应符合园	1、本项目不属于鼓励引导类产业,不属于禁止类项目。 2、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。 3、本项目不属于印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业,且不属于“两高”石化、化工、焦化项目,故无需入园入区。	符合

的通知 (中府 (2024)52号) 中表19 小榄镇 重点管 控单元 准入清 单环境 管控单 元编码 ZH420 002001 1及《中 山市 “三线 一单” 生态环 境分区 管控方 案 (2024 年版)》 更新调 整内容 清单》 (中府 函 (2026)126 号)	区产业发展方向，新建、扩建“两高”石化、化工、焦化项目应在依法合规设立并经规划环评的产业园区内布设，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品生产、仓储经营、有储存经营（构成重大危险源）的建设项目，禁止在市政府规划的用于危险化学品储存的专门区域外新建、扩建有储存经营（不构成重大危险源）的建设项目（运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站（包括制氢加氢一体站）、港口（铁路、航空）危险化学品建设项目，危险化学品输送管道以及危险化学品使用单位的配套项目，国家、省、市重点项目及其配套项目除外）。		
	1-4. 【水/禁止类】岐江河流域依法关停无法达到污染物排放标准又拒不接受入园的重污染企业。	项目不属于岐江河流域，且生活污水纳入中山市东升镇污水处理有限公司集中治理排放。	符合
	1-5. 【大气/鼓励引导类】鼓励五金制造、家具制造集聚发展，加快建设“VOCs 环保共性产业园”，鼓励配套建设溶剂集中回收、活性炭集中再生工程，提高 VOCs 治理效率。 1-6 【大气/限制类】①原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目，相关豁免情形除外。②按 VOCs 综合整治要求，开展 VOCs 重点企业深度治理工作，严控 VOCs 排放量。	1、项目所在位置不属于 VOCs 环保共性产业园，且不涉及共性工序。 2、项目不涉及使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料	
	1-7. 【土壤/综合类】①禁止在农用地优先保护区域建设重点行业项目，严格控制优先保护区域周边新建重点行业项目，已建成的项目应严格做好污染治理和风险管控措施，积极采用新技术、新工艺，加快提标升级改造，防控土壤污染。②严格重点行业企业准入管理，新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。 1-8. 【土壤/限制类】建设用地地块用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行	1、项目不位于农用地优先保护区域，且不涉及重金属的产生和排放。 2、建设项目为二类工业用地	

		土壤污染状况调查。		
		能源资源利用要求： 2-1.【能源/限制类】①提高资源能源利用效率，推行清洁生产，对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业，新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。②集中供热区域内达到供热条件的企业不再建设分散供热锅炉（集中供热单位建设用于供热系统补充的分散锅炉除外）。③新、改、扩建锅炉、炉窑应采用清洁能源，原则上不使用生物质燃料。	项目所用能源均为电	
		1-1.【土壤/禁止类】禁止在农用地优先保护区域建设重点行业项目，严格控制优先保护区域周边新建重点行业项目，已建成的项目应严格做好污染治理和风险管控措施，积极采用新技术、新工艺，加快提标升级改造，防控土壤污染。 1-2.【土壤/限制类】建设用地区块用途变更为住宅、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。	本项目位于二类工业用地，不位于农用地优先保护区域，符合本条件。	
		能源资源利用要求： 2-1.【能源/限制类】①集中供热区域内达到供热条件的企业不再建设分散供热锅炉。②提高资源能源利用效率，推行清洁生产，对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业，新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。③新建锅炉只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉须配套专用燃烧设备。④金属铸造以及玻璃制品生产行业的新建炉窑只允许使用电，其他行业的新建炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。	项目所用能源均为电	
		污染物排放管控要求： 3-1.【水/鼓励引导类】全力推进岐江河流域本单元内未达标水体综合整治工程，零星分布、距离污水管网较远的行政村，可结合实际情况建设分散式污水处理设施。	生活污水纳入中山市东升镇污水处理有限公司集中治理排放，符合要求。	

	3-2.【水/限制类】①涉新增化学需氧量、氨氮排放的项目，原则上实行等量替代，若上一年度水环境质量未达到要求，须实行两倍削减替代。②小榄镇污水处理厂、东升镇污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级A标准和《水污染物排放标准》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严者。	生活污水纳入中山市东升镇污水处理有限公司集中治理排放。厂区不涉及废水直排，无需申请新的化学需氧量、氨氮总量控制指标。	符合
	3-3.【水/综合类】①增强港口码头污染防治能力。加快垃圾接收、转运及处理处置设施建设，提高含油污水、化学品洗涤水等接收处置能力及污染事故应急能力。②推进养殖尾水资源化利用和达标排放。	本项目不涉及养殖尾水。	
	3-4.【大气/限制类】①涉新增氮氧化物排放的项目实行等量替代，涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代。②VOCs年排放量30吨及以上的项目，应安装VOCs在线监测系统并按规定与生态环境部门联网。	项目新增挥发性有机物排放，已根据相关总量要求实施申请。	
	3-5.【土壤/综合类】推广低毒、低残留农药使用补助试点经验，开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。推广测土配方施肥技术，持续推进化肥农药减量增效。	本项目不涉及农药等。	
	环境风险防控要求： 4-1.【水/综合类】①集中污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。②单元内涉及省生态环境厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》所属行业类型的企业，应按要求编制突发环境事件应急预案，需设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求。 4-2.【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业要落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在项目环评、设计建设、拆除	生活污水纳入中山市东升镇污水处理有限公司集中治理排放。生产、使用、储存过程中存在涉及环境风险的物料，应编制突发环境事件应急预案，设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施符合防渗、防漏要求。 项目不属于土壤环境污染重点监管企业。	

		设施、终止经营等环节落实好土壤和地下水污染防治工作。 4-3. 【风险/综合类】建立企业、集聚区、生态环境部门三级环境风险防控联动体系，建立事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，成立应急组织机构，加强环境应急管理，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。		
6	选址合理性	/	根据图 11 中山市自然资源·一图通，项目所在地为二类工业用地	符合

二、与《中山市环保共性产业园规划》（2023 年 3 月）相符性分析

优化园区发展环境。鼓励环保共性产业园、共性工厂申报“中山市及以上重点建设项目”“重点工业项目”，镇街政府（办事处）结合环保共性产业园建设运行需求，在资金、土地、税收、科研、人才等方面给予必要的政策支持，如招商引资、人才引进及培育、金融支持等优惠政策。建立常态化联络机制、“马上办”响应机制、“行走办”推进机制，全时快速响应企业诉求，统筹解决问题。本规划实施后，按重点项目计划推进环保共性产业园、共性工厂建设，镇内其他区域原则上不再审批或备案环保共性产业园核心区、共性工厂涉及的共性工序的规模以下建设项目，规模以下建设项目是指产值小于 2 千万元/年的项目；对于符合镇街产业布局等相关规划、环保手续齐全、清洁生产达到国内或国际先进水平的规模以下技改、扩建、搬迁建设项目，经镇街政府同意后，方可向生态环境部门报批或备案项目建设。

表 2. 小榄镇环保共性产业园建设项目汇总表

镇街名称	共性工厂、共性产业园名称	规划发展产业	主要生产工艺	环保共性产业园核心区、共性工厂产污工序
小榄镇	小榄镇五金表面处理聚集区环保共性产业园	智能家居、智能锁、智能照明(LED)器具制造业	金属表面处理(不含电镀)、集中喷涂	金属酸洗磷化、陶化、硅烷化、铝及铝合金的阳极氧化,发黑、喷粉、电泳等
	小榄镇家具产业环保共性产业园（聚诚达项目）	一期：家具	集中喷涂	木器喷漆、打磨（目前修编,增加喷漆基底的种类）

项目位于中山市小榄镇新胜社区东成路 137 号之一 A 栋四楼 1 卡，年产仿真人

2000 个，不涉及共性产业，故无需进入环保共性产业园，符合相关文件要求。

三、与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》（2025 年版）相符性分析

根据文件，中山地下水污染防治重点区划主要为：

A、保护类区域

中山市地下水污染防治保护类区域面积共计 6.843km²，占全市面积的 0.38%，分布于南区街道、五桂山街道、南朗街道、三乡镇。

B、管控类区域

中山市地下水污染防治管控类区域面积约 40.605km²，占全市总面积的 2.27%，均为二级管控区，分布于五桂山街道、南区街道、东区街道和三乡镇。

C、一般区

一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。

本项目位于中山市小榄镇新胜社区东成路137号之一A栋四楼1卡，属于一般区，管控要求为：按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。本项目为新建项目，项目存在的地下水污染源主要为危险暂存点、液态化学品储存区域，主要污染途径为贮存容器破裂导致危废、废水、化学品泄漏，泄漏的危废、废水、化学品垂直下渗造成地下水污染。本项目车间地面均做硬化处理，场地已经做了防腐防渗（包括硬化），无污染途径，同时，在建设过程中将危险暂存点、液态化学品储存区域、等区域划分为重点防渗区，在此基础上做好防漏防渗处理，参照《危险废物贮存污染控制标准》要求进行防渗设计，基础必须防渗，防渗层为至少2mm厚高密度聚乙烯，防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。危险暂存点、液态化学品储存区域应做好防渗、防漏措施，门口做好围堰及挡板，防止泄漏的化学品和危险废物流入厂外，本项目符合。

二、建设项目工程分析

工程内容及规模：

一、环评类别判定说明

表 3. 环评类别说明

序号	行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别
1	C2919 其他橡胶制品制造 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	仿真机器人 2000 个	投料、搅拌、灌胶、成型、脱模、修边、化妆、熔胶、挤出、冷却成型、喷漆、自然晾干	二十六、橡胶和塑料制品业 29 中“橡胶制品业 291”中的“其他” 二十六、橡胶和塑料制品业 29 中“塑料制品业 292”中的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”	无	报告表

二、编制依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016 年 1 月 1 日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行）；
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订）；
- (7) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；
- (8) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；
- (9) 国家发展改革委商务部关于印发《市场准入负面清单（2025 年版）》的通知（发改体改规〔2025〕466 号）；
- (10) 中山市生态环境局关于印发《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定的通知》（中环规字〔2021〕1 号）；
- (11) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》；
- (12) 《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）》。

三、项目建设内容

1、基本信息

中山市织梦岛模型创作有限公司拟建于中山市小榄镇新胜社区东成路137号之一A栋四楼1卡（项目中心位置：东经：113° 19' 8.652"，北纬：22° 37' 33.996"）。项目总投资为50万元，环保投资10万元，用地面积总共为2000平方米，建筑面积为2000平方米。项目主要从事仿真人2000个。项目每年生产300天，设置一班制，每天生产8小时。

表4.项目工程组成一览表

工程类别	建设内容	工程内容	
主体工程	生产车间	位于1栋9层钢筋混凝土结构厂房内，总高40m，租用其4层，建筑面积为2000 m ² ；设有投料、搅拌、灌胶、成型、脱模、修边、化妆、熔胶、挤出、冷却成型、喷漆、自然晾干等工序、办公区	
公用工程	供电	由市政电网供电	
	用水	由市政水管网供水	
环保工程	废气治理设施	液态AB胶仿真人生产过程投料、搅拌、灌胶、成型废气G1	设置集气罩收集，经二级活性炭吸附装置处理后43m高排气筒排放
		TPE仿真人生产过程投料、搅拌、熔胶、挤出、冷却成型、喷漆、晾干废气G2	设置集气罩收集，经滤芯除尘+活性炭吸附装置处理后43m高排气筒排放
		修边废气	设置集气罩收集，经滤芯除尘处理后无组织排放
		化妆废气	无组织排放
	废水处理措施	生活污水：经三级化粪池处理后排入中山市东升镇污水处理有限公司	
	噪声处理措施	企业选用低噪声设备，对设备进行合理的布局与安装，选用隔音性能好的门窗，做好隔声、消声、减震等处理工作	
	固废处理措施	生活垃圾：交由环卫部门处理	
		一般工业固废：设置一般工业固废暂存仓，集中收集后交给有一般固体废物处理能力的单位处理	
		危险废物：设置危废仓，收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	

2、主要产品及产量

表5.产品及产量一览表

序号	产品	产品数量	备注
1	仿真人	2000个	单个重量约20kg，其中液态AB硅胶仿真人1000个，TPE仿真人1000个

3、主要原辅材料及年消耗量

表 6. 主要原辅材料消耗一览表

序号	原材料	年用量	最大储存量	包装规格	状态	是否为风险物质	临界量	所在工序
1	TPE 材料	20.5 吨	5 吨	25kg/袋	颗粒状	否	/	搅拌
2	色粉	0.5 吨	0.4 吨	25kg/袋	固态	否	/	搅拌
3	液态 AB 硅胶	21 吨	5 吨	25kg/袋	液态	否	/	搅拌
4	水性环保漆	0.14 吨	0.1 吨	25kg/桶	液态	否	/	喷漆
5	模具	50 个	50 个	/	固态	否	/	/
6	化妆品(毛刷、海绵、调色盘等)	50 套	5 套	/	固态	否	/	/

表 7. 主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	TPE 材料	热塑性弹性体 TPE，又称人造橡胶或合成橡胶，主要成分为氢化苯乙烯-丁二烯共聚物 10%、白油 82%、抗氧剂 8%。其产品既具备传统交联硫化橡胶的高弹性、耐老化、耐油性各项优异性能，同时又具备普通塑料加工方便、加工方式广的特点。可采用注塑、挤出、吹塑等加工方式生产，水口边角粉碎后 100%直接二次使用，热分解温度在 270℃以上。密度 1.1g/cm ³ 。
2	色粉	色粉是一种工业用品，只指赋予塑料各种颜色，以制成特定色泽的塑料制品。从单纯追求美观，发展到对着色产品稳定性，高性能和安全性等提出了更高的要求，因此塑料着色剂还应当在塑料制品使用条件下有良好的应用性能，如耐候性、耐迁移性、无毒性、耐化学药品性等。
3	液态 AB 硅胶	AB 硅胶为浑浊流体，轻微的气味，化学性质相对稳定，无燃爆危险性。其产品用途为硅胶垫片、人体硅胶、性用品等。根据企业提供的资料，项目使用的发泡 AB 硅胶中 A 组分成分为甲基乙烯基聚硅氧烷 50%，二氧化硅 20%，聚二甲基硅氧烷 30%，B 组分成分为甲基乙烯基聚硅氧烷 50%，二氧化硅 20%，氢基聚硅氧烷 10%，聚二甲基硅氧烷 20%，混合后密度 1.1g/cm ³ 。
4	水性环保漆	液体，密度 1100 kg/m ³ ，主要成分为水（52%）、氧化铁红（40%），氧化铁红（4%）、非离子环保润湿剂（1.2%）、丙二醇（1.5%）、有机胺 pH 调节剂（0.3%）、低泡环保消泡剂（0.3%）、环保型防腐剂（0.2%）、聚氨酯增稠稳定剂（0.5%）。主要挥发分为丙二醇（1.5%），挥发分取 1.5%<10%，符合《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》（中环规字〔2021〕1 号）要求。固含量为 46.5%。

4、主要设备

表 8. 项目主要生产设备及数量表

序号	设备名称	型号	数量	使用工序
1	搅拌桶	60L	2 台	搅拌

2	抽真空机	/	1 台	搅拌
3	挤出机	/	1 台	挤出
4	手持小喷枪	/	2 个	喷漆
5	熔胶机	/	1 台	熔胶
6	手磨机	/	2 台	修边

注：1、本项目设备均以电为能源；
2、项目所用设备均不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》淘汰类、限制类。

表 9. 搅拌桶产能核算一览表

原料	搅拌桶 容积/L	数量/台	小计容 积/L	有效容 积/kg	年工作 天数(天 /年)	生产批 次(批次 /天)	批次/年	设计产 品产量 t/a
TPE 材 料、色粉	60	1	60	40	300	2	600	24
AB 硅胶	60	1	60	40	300	2	600	24
合计								48

注：1、搅拌理论总产能为 48 吨/年，本项目产能以 40 吨/年进行申报，占理论产能的 83.3%，能满足正常生产需求。

表 10. 喷涂用量核算表

涂料品 种	单个工 件面积 m²	处理工 件（个）	产品喷 涂总面 积 m²	干膜量 厚度 /um	密度 kg/m³	利用效 率%	固含量 %	年用量 t
水性环 保漆	0.88	1000	880	40	1100	60%	46.5%	0.14

1、项目仿真人体高为1.4m，重20kg，参考mosteller体表面积公式： $(H\text{ (cm)} * W\text{ (kg)} / 3600)^{1/2}$ ，得出单个仿真人体表面积约为0.88m²。
2、项目仅对TPE仿真体进行喷漆

表 11. 喷枪用量核算表

涂料品种	喷枪数 量 个/套	喷枪流量 g/min	喷涂时 间 h	理论年 用量 t	实际用 量 t	生产效 率%
水性环保漆	1	10	250	0.15	0.14	93.3%
①项目配 2 支喷枪，其中 1 支喷枪为喷涂另外不同颜色的喷枪，每次最多使用 1 支喷枪						

5、项目的人员：
项目设员工 20 人，设置一班制，每天正常工作时间为 8 小时（白班 8：30~12：00，13：00~17：30），不设夜间生产。其年工作时间约为 300 天，员工不在厂内食宿。

6、给排水情况
①生活用水：根广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44T1461.3-2021），员工不在厂内食宿，人均用水按 10m³/人·a，项目设有员工 20 人，需要生活用水量约

为 200 吨/年，排污系数按 90%计算，产生生活污水约 180 吨/年。经化粪池预处理后经市政管道排入中山市东升镇污水处理有限公司处理后达标排放。

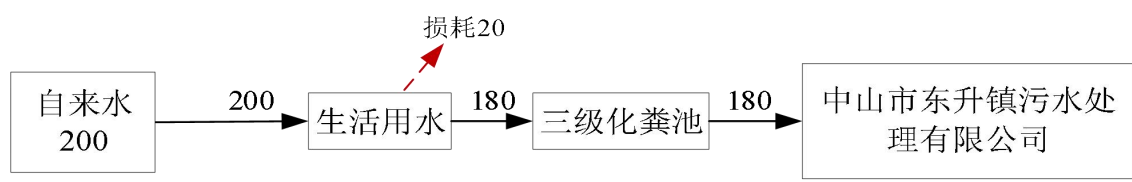


图 1 全厂水平衡图 (单位: t/a)

7、项目能耗

表 12. 主要能源以及资源消耗一览表

名称	年用量	备注
水	200 吨	市政给水管网供水
电	20 万度	市政供电

8、平面布局情况

项目周边 50 米内无敏感点，最近距离为西北面 168 米处的永成村，项目生产设备均在车间之内，厂区四周均为钢筋混凝土，工作时窗户、大门紧闭，高噪声设备靠东面布置，远离敏感点，最近排放口距离敏感点永成村最近距离 180 米。经合理布置后，厂界噪声对周边环境的影响不大。详见附图 3。

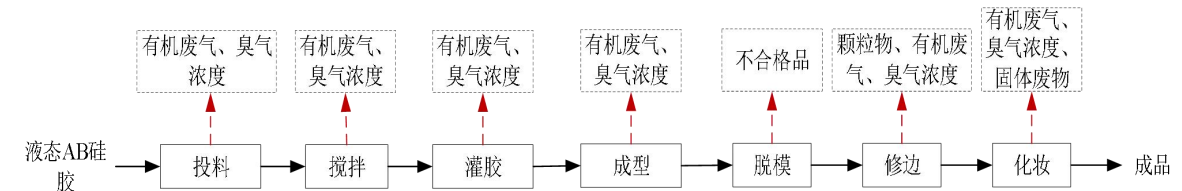
9、四至情况

项目东北面为中山市先行节能科技有限公司，东南面为园区甘霖工业楼，西南面为中山市江扬钢结构工程有限公司，西北面为东成路。详见附图 2。

工艺流程和产排污环节：

(1) 生产流程

液态 AB 硅胶仿真人：



工艺流程说明：

1、投料、搅拌：通过人工将外购的液态 AB 硅胶原料投入搅拌桶中搅拌混合，

该过程会产生有机废气，臭气浓度。年工作时间 2400h。

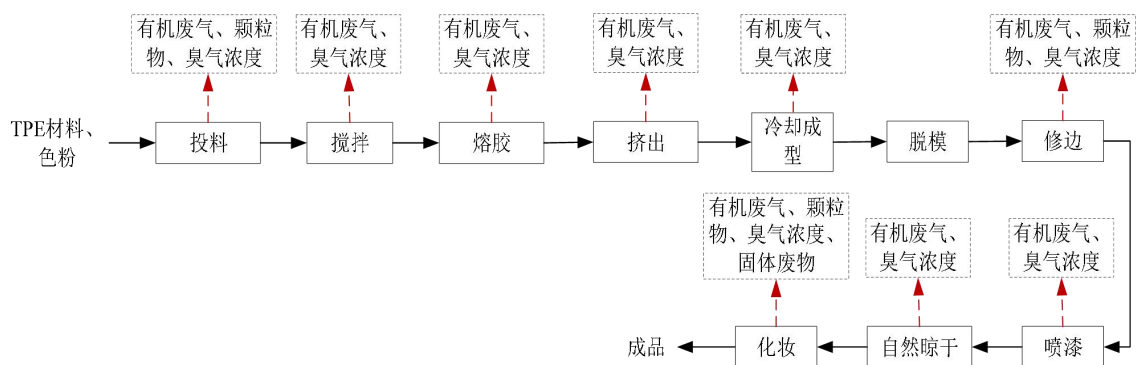
2、灌胶：搅拌充分后，人工将液态 AB 胶注入模具中，形成与模具内腔形状相同的制品。该过程会产生有机废气，臭气浓度。年工作时间 2400h。

3、成型、脱模：经过静置约 4 小时后成型，常温，并从模具中取出成型产品。该过程会产生有机废气，臭气浓度、不合格品。年工作时间 2400h。

4、修边：使用手磨机对成型后的工件进行整理修边。该过程会产生颗粒物、有机废气，臭气浓度。年工作时间 2400h。

5、化妆：根据客户要求，人工对工件进行化妆。该过程会产生有机废气，臭气浓度、固体废物。年工作时间 2400h。

TPE 仿真：



工艺流程说明：

1、投料、搅拌：通过人工将外购的 TPE 材料、色粉原料投入搅拌桶中搅拌混合，该过程会产生有机废气，颗粒物、臭气浓度。年工作时间 2400h。

2、熔胶：搅拌充分后，人工将原料投入熔胶机中并抽真空，加热至流体状态，加热温度为 180℃，用电。该过程会产生有机废气，臭气浓度。年工作时间 2400h。

3、挤出：灌胶完成后，人工将原料投加至挤出机的料筒内，挤出机的工作原理是物料通过挤出机料筒和螺杆间的作用，边受热塑化（挤出温度为 200℃左右，采用电加热）边被螺杆向前推送挤出，得到液态物质。将挤出的液态物质注入模具中固化成型，形成与模具内腔形状相同的制品。项目 TPE 分解温度为 270℃，低于挤出温度，故挤出过程中不会分解。该过程会产生有机废气，臭气浓度。年工作时间 2400h。

4、冷却成型、脱模：经过自然冷却后成型，并从模具中取出成型产品。冷却成型过程会产生有机废气，臭气浓度。年工作时间 2400h。

5、修边：使用手磨机对成型后的工件进行整理修边。该过程会产生颗粒物、有机废气，臭气浓度。年工作时间 2400h。

6、喷漆、自然晾干：根据客户要求，对工件喷涂水性环保漆，喷漆后自然晾干。该过程会产生有机废气、颗粒物、臭气浓度。年工作时间 250h。

7、化妆：根据客户要求，人工对工件进行化妆。该过程会产生有机废气，臭气浓度、固体废物。年工作时间 2400h。

注：①本项目所用设备和工艺均不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的淘汰和限制类；

与项目有关的原有环境污染问题：

本项目为新建项目，不存在与本项目有关的原有环境污染源问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

一、水环境质量现状

本项目位于中山市东升镇污水处理有限公司纳污范围内，生活污水经三级化粪池处理后经市政管网排入中山市东升镇污水处理有限公司处理达标后排放至北部排灌渠，最终汇入至小榄水道，根据《中山市水功能区管理办法》，纳污河道北部排灌渠执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅴ类标准，小榄水道执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类标准

为了解项目所在地区的地表水环境质量现状，本次评价引用中山市生态环境局政务网发布的《2024 年水环境年报》中小榄水道达标情况的结论进行论述，2024 年小榄水道水质类别为Ⅱ类，水质状况为优。

根据《2024 年水环境年报》，详见下图。

2024年水环境年报

信息来源：本网 中山市生态环境局 发布日期：2025-07-15 分享：  		
1、饮用水 2024年中山市有2个城市集中式饮用水源地和1个备用水源地。其中，全禄水厂和大丰水厂两个饮用水源地水质均符合地表水环境质量Ⅱ类标准，水质为优，水质达标率为100%；备用水源长江水库水质符合地表水环境质量Ⅰ类标准，水质为优，水质达标率为100%，营养状态处于贫营养级别。 2、地表水 2024年小榄水道、鸡鸦水道、磨刀门水道、横门水道、洪奇沥水道、兰溪河、中心河、东海水道、黄沙沥和海洲水道达到Ⅱ类水质，水质为优；前山河水道达到Ⅲ类水质，水质为良；石岐河和泮沙排洪渠达到Ⅳ类水质，水质为中度污染，无重度污染河流。 与2023年相比，小榄水道、鸡鸦水道、磨刀门水道、横门水道、洪奇沥水道、中心河、东海水道、黄沙沥水道、前山河水道水质均无明显变化。石岐河、兰溪河、海洲水道水质有所好转，泮沙排洪渠水质有所变差。 3、近岸海域 2024年中山市近岸海域监测点位为1个国控点位（GDN20001）。根据监测结果，春夏秋三季无机氮平均浓度为1.59mg/L，水质类别为劣四类，主要污染物为无机氮，同比下降18.9%，水质有所改善。（注：中山市近岸海域的监测数据来源于广东省生态环境监测中心。）		

二、环境空气质量现状：

根据《2024 年中山市生态环境质量报告书》，2024 年中山市二氧化硫年平均浓度和日平均浓度（第 98 百分位）、二氧化氮年平均浓度和日平均浓度（第 98 百分位数）、细颗粒物年平均浓度和日平均浓度（第 95 百分位数）、可吸入

颗粒物年平均浓度和日平均浓度（第 95 百分位数）、一氧化碳日评价浓度（第 95 百分位数）均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值的二级标准限值，臭氧 8 小时平均质量浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值的二级标准限值，项目所在区域为环境空气质量达标区。中山市环境空气常规污染因子具体监测统计结果如下。

表 13. 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 /μg/m ³	标准值 /μg/m ³	占标率 /%	达标情况
SO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	8	150	5.33	达标
	年平均值	5	60	8.33	达标
NO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	54	80	67.50	达标
	年平均值	22	40	55.00	达标
PM ₁₀	日均值第 95 百分位数浓度值	68	120	56.67	达标
	年平均值	34	60	56.67	达标
PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数浓度值	46	60	76.67	达标
	年平均值	20	30	66.67	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的 90 百分位数浓度值	151	160	94.38	达标
CO	日均值第 95 百分位数浓度值	800	4000	20.00	达标

2、基本污染物环境质量现状

本项目位于环境空气二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值的二级标准限值。采用小榄空气质量监测站点的监测数据，根据《中山市 2024 年环境空气质量监测站点数据（小榄站）》，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的监测结果见下表。

表 14. 基本污染物环境质量现状

点位名称	污染物	年评价指标	评价标准 μg/m ³	现状浓度 (μg/m ³)	最大浓度 占标率%	超标 频率 %	达标 情况
小榄镇监	SO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	150	14	10	0	达标

测站		年平均值	60	9	/	/	达标
	NO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	80	75	115	0.82	达标
		年平均值	40	28	/	/	达标
	PM ₁₀	日均值第 95 百分位数浓度值	120	94	110	0.27	达标
		年平均值	60	46	/	/	达标
	PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数浓度值	60	43	125	0.55	达标
		年平均值	30	22	/	/	达标
	O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的 90 百分位数浓度值	160	159	153.1	9.07	达标
	CO	日均值第 95 百分位数浓度值	4000	900	30.0	0	达标

由表可知，SO₂24 小时平均第 98 百分位数及年平均浓度、NO₂ 年平均浓度、PM₁₀24 小时平均第 95 百分位数及年平均浓度、PM_{2.5}24 小时平均第 95 百分位数及年平均浓度、CO24 小时平均第 95 百分位数浓度，O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值的二级标准限值。

（3）其他污染物环境质量现状

本项目的特征因子有非甲烷总烃、TVOC、颗粒物、臭气浓度，其中非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度不属于《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，本项目仅对 TSP 进行现状调查。

（4）补充污染物环境质量现状评价

项目 TSP 的监测数据引用《中山市冠柔新材料有限公司功能薄膜 HSJC 新材料研发生产基地新建项目》的现状监测数据，监测时间 2024 年 4 月 1 日~4 月 3 日在评价区布设的 1 个监测点，引用的监测数据为三年内有效数据，引用的监测点位于本项目 5 千米范围内，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中的相关要求，具体详见下表：

表 15. 其他污染物补充监测点位基本信息表

监测站名称	监测点坐标		监测因子	相对厂区方位	相对厂界距离/m
	X	Y			

中山市冠柔新材料有限公司	113.354680772	22.648982474	TSP	西北	4410
--------------	---------------	--------------	-----	----	------

（5）监测结果与评价

本次补充监测结果见下表：

表 16. 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点 位	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m³)	监测浓度范围 (mg/m³)	最大浓 度占标 率%	超标 率%	达标 情况
中山市冠柔新材料有限公司	TSP	日均值	300	0.091-0.124	41.3	0	达标

结果表明，《环境空气质量标准》（GB3095-2026）的二级标准限值。从监测结果看，该区域大气环境质量较好。



三、声环境质量现状：

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）及《中山市声环境功能区划方案》（2021 年修编），本项目所在区域属 3 类声功能区域，执行国家《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准，3 类昼间噪声值标准为 65dB(A)，夜间 55dB（A）；根据实地勘察结果显示，项目西北侧厂界与东成路

	距离为 20m，根据《中山市声环境功能区划方案》（2021 年修编），东成路属于 4a 道路，项目位于 3 类区，则东成路位于西南厂界 25m 的区域范围内，则西北面厂界执行国家《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 4a 类标准，昼间噪声值标准为 70dB(A)，夜间 55dB（A）。 本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标的建设项目，因此不开展声环境质量现状调查。 四、地下水和土壤环境现状 项目不开采地下水，生产过程不涉及重金属污染工序，生产过程不涉及重金属污染工序及无有毒有害物质产生，项目厂房内地面已全部进行硬底化，项目厂区内地面均为混凝土硬化地面，无裸露土壤，化学品仓、危险暂存区设置围堰，且地面刷防渗漆，项目门口设置缓坡，事故状态时可有效防止废水等外泄，因此对土壤环境影响较小。项目 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。根据生态环境部“关于土壤破坏性监测问题”的回复，“根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬化）处理无法取样，可不取样监测，但需详细说明无法取样原因”。根据广东省生态环境厅对“建设项目用地范围已全部硬底化，还要不要凿开采样”的回复，“若建设用地范围已全部硬底化，不具备采样监测条件的，可采取拍照证明并在环评文件中体现，不进行厂区用地范围的土壤现状监测”。根据现场勘查，所在地范围内已全部采取混凝土硬地化，如下图。因此不具备占地范围内土壤监测条件，因此不进行厂区土壤及地下水环境现状监测。 五、生态环境： 本项目建设项目用地范围内无生态环境保护目标，因此无需进行生态现状调查。
环境保护目标	1、水环境保护目标 项目评价范围内无饮用水源地保护地等水环境敏感点。 2、大气环境保护目标

本项目厂界外 500 米处范围内大气环境保护目标如下表所示。																										
表 17. 建设项目大气环境敏感点一览表																										
所属地区	坐标		敏感点名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m																		
	X	Y																								
中山市	113.31713	22.62524	六盛村	居民	不受大气污染影响	二类区	西南	204																		
	113.31657	22.62577	中山市小榄镇新胜小学	学校	不受大气污染影响	二类区	西	228																		
	113.31705	22.62611	中山市东升求实学校	学校	不受大气污染影响	二类区	西	364																		
	113.31681	22.62701	永成村	居民	不受大气污染影响	二类区	西北	168																		
3、声环境保护目标 本项目厂界外 50 米处范围内没有声环境保护目标。 4、地下水保护目标 本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 5、生态环境保护目标： 本项目租用已建成厂房，天然植被已不存在，无生态保护目标。																										
污染物排放控制标准	1、水污染物排放标准 表 18. 广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准 <table><tr><td>指标</td><td>pH 值</td><td>COD_{cr}</td><td>BOD₅</td><td>SS</td><td>NH₃-N</td></tr><tr><td>单位</td><td>——</td><td>mg/L</td><td>mg/L</td><td>mg/L</td><td>mg/L</td></tr><tr><td>排放限值</td><td>6~9</td><td>≤500</td><td>≤300</td><td>≤400</td><td>--</td></tr></table>								指标	pH 值	COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	单位	——	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	排放限值	6~9	≤500	≤300	≤400	--
	指标	pH 值	COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N																				
	单位	——	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L																				
	排放限值	6~9	≤500	≤300	≤400	--																				
	2、大气污染物排放标准 表 19. 项目大气污染物排放标准																									

废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
液态 AB 胶 仿真 人生产 过程投 料、搅 拌、灌 胶、成 型废 气	G1	非甲烷总烃	43	10	/	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 新建企业污 染物浓度排放限值与广东省地方 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较严 者
		非甲烷总烃 基准排气量		2000（m³/t 胶）		
		TVOC		100	/	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
		臭气浓度		20000（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）表 2 排放标准
TPE 仿真 人生产 过程投 料、搅 拌、熔 胶、挤 出、冷 却成 型、喷 漆、晾 干废 气	G2	非甲烷总烃	43	80	/	《合成树脂工业污染物排放标准》 （GB 31572—2015）及其 2024 年 修改单中表 4 大气污染物排放限值 与广东省地方标准《固定污染源挥 发性有机物综合排放标准》 （DB44/2367-2022）表 1 挥发 性有机物排放限值较严者
		TVOC		100	/	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
		苯乙烯		50	/	《合成树脂工业污染物排放标准》 （GB 31572—2015）及其 2024 年 修改单中表 4 大气污染物排放限值
		颗粒物		120	18.55	广东省地方标准《大气污染物排放 限值》(DB44/27-2001)第二时段二 级标准
		臭气浓度		20000（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）表 2 排放标准
厂界 无组 织废 气	/	非甲烷总烃	/	4.0	/	《橡胶制品工业污染物排放标准》 （GB27632-2011）表 6 现有和新建 企业无组织排放标准和广东省地 方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27—2001)（第二时段）无组 织排放标准限值、《合成树脂工业 污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其修改单表 9 企业 边界大气污染物浓度限值较严者
		颗粒物		1.0	/	广东省地方标准《大气污染物排放

							限值》(DB44/27—2001)(第二时段)无组织排放标准限值
			苯乙烯		5.0	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 无组织排放标准
			臭气浓度		20 (无量纲)		
	厂区内无组织废气	/	非甲烷总烃	/	6 (监控点处 1h 平均浓度值)		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
				/	20 (监控点处任意一点的浓度值)		
注：1、本项目废气排放口高度未高出周围 200m 半径范围内的建筑 5m 以上，G2 排放速率限值严格按 50%执行。颗粒物排放速率= ((49-32) / (50-40) * (43-40) +32) /2=18.55							
3、噪声排放标准							
表 20. 《工厂企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)							
厂界		执行标准		限值 (单位：dB(A))			
东北、东南、西南厂界		3类区		昼间≤65dB(A);夜间≤55dB(A)			
西北厂界		4类区		昼间≤70dB(A);夜间≤55dB(A)			
4、固体废物控制标准							
(1) 危险废物执行《国家危险废物名录》(2025 年版)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2023)。							
(2) 一般固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨、防扬尘等环境保护要求。							
总量控制指标	项目挥发性有机物排放量约 0.0504t/a。因此需申请总量控制指标。						

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施:

本项目为租用原有已建好厂房，施工期已过，不存在施工期的环境影响。

运营期环境影响和保护措施:

一、水环境影响分析

(1) 生活污水: 项目员工生活污水排放量为 180 吨/年, 其主要污染物产污浓度约为 $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 250\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5 \leq 150\text{mg/L}$ 、 $\text{SS} \leq 150\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N} \leq 25\text{mg/L}$ 、pH 值 6-9 (无量纲)。项目所在地已纳入中山市东升镇污水处理有限公司的处理范围之内, 项目产生的生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后, 排入市政污水管网进入中山市东升镇污水处理有限公司处理达标后排放。

中山市东升镇污水处理有限公司建于中山市东升镇胜龙村天盛围, 位于北部排灌渠北侧, 占地 112627 平方米, 污水处理规模为 10 万吨/日, 污水厂尾水排入北部排灌渠, 于 2010 年投入运营。污水处理厂的主要截污范围为裕民、同乐、兆龙、东升、新盛、高沙、同茂、利生、百鲤和坦背村等东升主要社区。另外包括已建工业区和近期开发的工业园区, 近期服务面积为 32.5km^2 。污水厂采用 A^2/O 污水处理工艺, 处理效果稳定, 出水水质可达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准。本项目生活污水排放总量为 $0.6\text{m}^3/\text{d}$, 排放量仅占目前污水处理厂处理量的 0.0006%, 因此, 本项目的生活污水水量对中山市东升污水处理厂接纳量的影响很小, 不会造成明显的负荷冲击。

项目位于中山市东升镇污水处理有限公司纳污范围内, 本项目运营期产生的生活污水经三级化粪池预处理达标后, 其排水水质可以达到污水处理厂的进水水质标准, 水量较小, 不会对污水处理厂的正常运行造成不利影响。因此, 本项目生活污水经三级化粪池预处理达标后排入市政污水管网是可行的, 排放标准达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准, 故生活污水对受纳水体

影响较小。

本项目废水污染物排放信息表如下。

表 21. 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放方式	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
						污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS 及氨氮	进入中山市东升镇污水处理有限公司	间接排放	间断排放，排放期间流量稳定	DW001-1	三级化粪池	预处理	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口

表 22. 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	113°22'4.435"	22°38'42.657"	0.018	经三级化粪池预处理后进入中山市东升镇污水处理有限公司	间断排放，排放期间流量稳定	/	中山市东升镇污水处理有限公司	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS 及氨氮	pH 值为 6-9， COD _{Cr} ≤40mg/L， BOD ₅ ≤10mg/L， SS≤10mg/L， NH ₃ -N≤5mg/L

表 23. 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	生活污水	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	pH 值为 6-9
				COD _{Cr} ≤500mg/L
				BOD ₅ ≤300mg/L
				SS≤400mg/L
				NH ₃ -N≤--mg/L

表 24. 废水污染物排放信息表（新建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）
1	DW001（生活污水）	流量	/	180
		CODcr	300	0.054
		BOD5	200	0.036
		SS	250	0.045
		NH3-N	30	0.005
全厂排放口合计		CODcr	300	0.054
		BOD5	200	0.036
		SS	250	0.045
		NH3-N	30	0.005

综上所述，外排废水对纳污水体及周边水环境影响不大。

二、大气环境影响分析

(1) 产排情况分析

①液态 AB 胶仿真人生生产过程投料、搅拌、灌胶、成型废气

项目液态 AB 胶仿真人生主要原料液态 AB 硅胶属于橡胶。液态 AB 硅胶投料、搅拌类似混炼工艺，灌胶、成型类似挤出工艺。

项目投料、搅拌、灌胶、成型过程中会产生橡胶废气，主要污染物为非甲烷总烃。参考《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》（橡胶工业 2006 年第 53 卷，张芝兰）表 2—23 类橡胶制品生产过程中污染物的最大排放系数，有机废气（TVOC、非甲烷总烃）产生情况见下表。

表 25. 污染物产生情况

原料	合计用量	工艺	排放系数参考工序	排放系数 mg/kg-原料	排放量 t
液态 AB 硅胶	21	投料、搅拌	混炼	299	0.0063
		灌胶、成型	挤出	160	0.0034
合计					0.0096

收集治理情况：本项目拟对液态 AB 胶仿真人生生产过程投料、搅拌、灌胶、成型废气设置集气罩收集，收集后经二级活性炭吸附装置后由 1 根 43m 排气筒排放，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）中废气收集集气效率参考值，收集方式为集气罩收集，相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.5m/s，收集效率为 30%，有机废气处理效率为 75%。

收集合理性分析：项目液态 AB 胶仿真人生生产过程投料、搅拌、灌胶、成型废气设置集气罩收集，项目拟设置集气罩数量为 2 个：风量设计参考《三废处理工程技术手册》（废气卷），计算公式为：

$$Q=0.75 (10 \times X^2 + A) \times V_x$$

Q：集气罩排风量 m³/s；

X：污染物产生点至罩口的距离，m，项目取 0.4m；

A：罩口面积，m²；每个罩子面积约为 0.3m²；

V_x：最小控制风速，m/s；项目取 0.5m/s；

故单个集气罩所需风量为 2565m³/h，本项目设有 2 个集气罩，则液态 AB 胶仿真人生生产过程投料、搅拌、灌胶、成型废气所需风量为 5130m³/h，项目设计风量为 6000m³/h 能满足正常的收集生产需求。产排情况见下表：

表 26. 项目 G1 产排情况

排气筒	工序	污染物	有组织产生				有组织排放			无组织	
			产生量 t/a	收集量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
G1	投料、搅拌、灌胶、成型	有机废气（TVOC、非甲烷总烃）	0.0096	0.0029	0.0012	0.2014	0.0007	0.0003	0.0503	0.0067	0.0028

根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中 4.2.8 节要求在进行基准排气量达标排放过程中，实际排放量大于基准排气量的应根据标准要求进行大气污染物基准排放浓度进行换算，换算公示如下：

$$\rho_{基} = \frac{Q_{总}}{\sum Y_i \cdot Q_{i基}} \times \rho_{实}$$

式中：

ρ_基—大气污染物基准排放浓度，mg/m³；

Q_总—实际废气总量，m³；

Y_i—第 i 种胶消耗量，t；

$Q_{i基}$—第 i 种产品的单位胶料基准排气量，m^3/t； $\rho_{实}$—实测大气污染物排放浓度，mg/m^3； 液态 AB 硅胶投料、搅拌工艺使用橡胶原料 21t，灌胶、成型工艺使用橡胶原料 21t，综上，合计使用橡胶原料 42t。对照《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中橡胶制品企业非甲烷总烃基准排放量核算详见下表：										
表 27. 废气基准排气量核算情况一览表										
排气筒	污染物	胶用量		Q m^3/h	$Q_{基}$ m^3/t 胶	$\rho_{实}$ mg/m^3	$\rho_{基}$ mg/m^3	工作时间 h	排放限值 mg/m^3	达标情况
		工序	t/a							
G1	有机废气（TVO C、非甲烷总烃）	投料、搅拌、灌胶、成型	42	6000	2000	0.0503	8.6310	2400	10	达标
注：①工作时间统一按 2400h 计算； ②《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中基准排气量标准为 2000m^3/t 胶。										
综上，项目投料、搅拌、灌胶、成型、熔胶、挤出、冷却成型工序其非甲烷总烃符合《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）的基准排放浓度。										
②TPE 仿真人生产过程投料、搅拌、熔胶、挤出、冷却成型废气										
项目 TPE 生产仿真人过程属于塑料制造，在熔胶、挤出、冷却成型过程中产生有机废气，其主要污染物成分为非甲烷总烃、臭气浓度、苯乙烯，在投料、搅拌过程中产生颗粒物。										
项目 TPE 材料用量为 20.5t/a，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（2022 年版）》-表 4-1 塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数中 2.368kg/t 塑胶原料，故产生的非甲烷总烃量为 0.0485t/a。注塑温度小于塑料的热分解温度，故生产过程中产生的苯乙烯较少，仅进行定性分析。										
色粉投料过程中会产生颗粒物，因无相关产污系数，参考相关经验值，取色粉用量的 1%，项目年用色粉 0.5t，则颗粒物产生量为 0.005t/a。										
③喷漆、晾干废气										

项目喷漆、晾干工序产生有机废气（以 TVOC、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度表征）。产生废气的原料为水性环保漆，按最不利情况 1.5% 计算。水性漆用量为 0.14t/a，产生 TVOC、非甲烷总烃 0.0021t/a。

此外，根据水性漆固体成分含量及涂着效率计算喷漆工序中漆雾的产生量。水性漆用量为 0.14t/a，固含量为 46.5%，项目喷漆利用效率为 60%，则漆雾产生量为 0.0260t/a。年工作时间为 250h。

收集治理情况：项目 TPE 仿真人生生产过程投料、搅拌、熔胶、挤出、冷却成型、喷漆、晾干废气设置集气罩收集，收集后经干式除尘器+活性炭吸附装置后由 1 根 43m 排气筒排放，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）中废气收集集气效率参考值，收集方式为集气罩收集，相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.5m/s，收集效率为 30%，有机废气处理效率为 50%，颗粒物处理效率为 80%。

收集合理性分析：项目拟设置集气罩数量为 3 个：风量设计参考《三废处理工程技术手册》（废气卷），计算公式为：

$$Q=0.75\left(10 \times X^2+A\right) \times V_x$$

- Q：集气罩排风量 m³/s；
- X：污染物产生点至罩口的距离，m，项目取 0.4m；
- A：罩口面积，m²；每个罩子面积约为 0.3m²；
- Vx：最小控制风速，m/s；项目取 0.5m/s；

故单个集气罩所需风量为 2565m³/h，本项目设有 3 个集气罩，则 TPE 仿真人生生产过程投料、搅拌、熔胶、挤出、冷却成型、喷漆、晾干废气所需风量为 7695m³/h，项目设计风量为 8000m³ /h 能满足正常的收集生产需求。产排情况见下表：

表 28. 项目 G2 产排情况

排气筒	工序	污染物	有组织产生				有组织排放			无组织	
			产生量 t/a	收集量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ₃	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ₃	排放量 t/a	排放速率 kg/h
G2	熔胶、挤	有机废气（非	0.0485	0.0146	0.0061	0.7604	0.0073	0.0030	0.3802	0.0339	0.0141

	出、冷却成型	甲烷总烃、苯乙烯									
	投料、搅拌	颗粒物	0.0050	0.0015	0.0006	0.0781	0.0003	0.0001	0.0156	0.0035	0.0015
	喷漆、晾干	有机废气（TVOC、非甲烷总烃）	0.0021	0.0006	0.0024	0.3000	0.0003	0.0012	0.1500	0.0015	0.0060
		颗粒物	0.0260	0.0078	0.0312	3.9000	0.0016	0.0062	0.7800	0.0182	0.0728
	合计	有机废气（TVOC、非甲烷总烃、苯乙烯）	0.0506	0.0152	0.0085	1.0604	0.0076	0.0042	0.5302	0.0354	0.0201
		颗粒物	0.0310	0.0093	0.0318	3.9781	0.0019	0.0064	0.7956	0.0217	0.0743

④修边废气

据企业介绍，项目需对工件表面进行打磨修边，产污系数采用物料衡算法核算，依据“粗磨、精磨去除的硅胶物料全部转化为粉尘”的物料平衡原理，项目单个工件表面积约 0.88m^2 ，打磨厚度($0.05\text{mm}/\text{次}$ ，共 1 次)、工件密度($1.1\text{t}/\text{m}^3$)及年产能(2000 个)等参数计算得出粉尘量为 $0.88*0.05*1.1/1000*1*2000=0.0968\text{t}$ 。该部分废气经集气罩收集后，通过滤芯除尘处理后无组织排放，本项目采用外部型集气设备，相应工位所有逸散点控制风速不小于 $0.5\text{m}/\text{s}$ ，收集效率约为 30%（根据工程经验，筹集收集效率取 30%），颗粒物的治理效率可达 80%。

项目需使用手磨机对成型后的工件进行整理修边，工作过程轻力度快速修边、间歇移动，其工作温度约为 80°C ，远低于 TPE 热分解温度，有机废气（非甲烷总烃、苯乙烯）产生量极少，因此本次评价仅做定性分析，无组织排放。

经采取以上有效的收集处理措施后，颗粒物排放可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001)（第二时段）无组织排放标准限值，臭气浓度、苯乙烯排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 无组织排放标准，对车间内以及周围大气影响轻微。

表 29. 修边工序污染物年排放量核算表

车间		修边工序
污染物		颗粒物
产生量 t/a		0.0968
收集后无组织	收集量 t/a	0.0290
	处理量 t/a	0.0232
	排放量 t/a	0.0058
	排放速率 kg/h	0.0058
未收集无组织	排放量 t/a	0.0678
	排放速率 kg/h	0.0678
合计无组织	排放量 t/a	0.0736
	排放速率 kg/h	0.0736
工作时间 h		1000

⑤化妆废气

项目化妆过程会中使用的化妆品会含有少量的非甲烷总烃、颗粒物，所选用的化妆品均符合相关化妆品卫生标准，且用量较少，故化妆过程产生的非甲烷总烃、颗粒物定性分析，无组织排放。

非甲烷总烃、颗粒物排放可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001)（第二时段）无组织排放标准限值，对车间内以及周围大气影响轻微。

本项目全厂废气排放见下表：

表 30. 大气污染物有组织排放核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
/	/	/	/	/	/

主要排放口合计		/		/	
一般排放口					
1	G1	有机废气 （TVOC、非 甲烷总烃）	0.0503	0.0003	0.0007
2	G2	有机废气 （TVOC、非 甲烷总烃、苯 乙烯）	0.5302	0.0042	0.0076
		颗粒物	0.7956	0.0064	0.0019
一般排放口合计		有机废气（TVOC、非甲烷总烃、苯乙烯）			0.0083
		颗粒物			0.0019
有组织排放总计		有机废气（TVOC、非甲烷总烃、苯乙烯）			0.0083
		颗粒物			0.0019

表 31. 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污 环节	污染物	主要 污染 物防 治措 施	国家或地方污染物排放标准		年排 放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	/	液态 AB胶 仿真 人生 过程 投料、搅 拌、灌 胶、成 型	非甲烷 总烃	无组 织排 放	《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011) 表 6 现有和新建 企业无组织排放标准和广东省地方 标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27—2001) (第二时段) 无组 织排放标准限值较严者	4.0	0.0067
		熔胶、 挤出、 冷却 成型	非甲烷 总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB 31572-2015) 及其修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值	4.0	0.0339
			苯乙烯		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 中表 1 无组织排放 标准	5.0	
		投料、 搅拌	颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放 限值》(DB44/27—2001) (第二时段) 无组织排放标准限值	1.0	0.0035
		喷漆、 晾干	非甲烷 总烃			4.0	0.0015
			颗粒物			1.0	0.0218
		修边	颗粒物			4.0	0.0736

无组织排放总计										
无组织排放总计			非甲烷总烃、苯乙烯							0.0421
			颗粒物							0.0786
表 32. 大气污染物年排放量核算表										
序号		污染物			年排放量（t/a）					
1		有机废气（TVOC、非甲烷总烃、苯乙烯）			0.0504					
2		颗粒物			0.0805					
表 33. 项目排气筒一览表										
排放口编号	废气类型	污染物种类	排放口地理坐标		治理措施	是否为可行技术	排气量（m³/h）	排气筒高度	排气筒出口内径	排气温度
			经度	纬度						
G 1	投料、搅拌、灌胶、成型	非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度	113°19'8.652"	22°37'33.996"	设置集气罩收集，经二级活性炭吸附装置处理后有组织排放	是	6000	43m	0.4m	常温
G 2	TPE 仿真人生产过程投料、搅拌、熔胶、挤出、冷却成型、喷漆、晾干	TVOC、非甲烷总烃、苯乙烯、颗粒物、臭气浓度	113°19'8.652"	22°37'33.996"	设置集气罩收集，经活性炭吸附装置处理后有组织排放	是	8000	43m	0.4m	常温
表 34. 非正常排放参数表										
污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率（kg/h）	非正常排放浓度（mg/m³）	单次持续时间/h	年发生频次/次				
G1	废气收集措施故障，废气收集的效率降至0	有机废气（TVOC、非甲烷总烃）	0.0003	0.0503	/	/				
G2		有机废气	0.0085	1.0604	/	/				

		(TVOC、非甲烷总烃、苯乙烯)				
		颗粒物	0.0318	3.9781	/	/

项目废气治理可行性分析：

活性炭吸附可行性分析：活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，所以能与气体（杂质）充分接触，当这些气体（杂质）碰到毛细管就被吸附，起到净化作用。

活性炭吸附法处理有机废气是目前最成熟的废气处理方式之一，活性炭吸附的效果可以达到 70%以上，且设备简单、投资小，从而很大程度上减少对环境的污染。活性炭吸附处理在治理有机废气方面应用比较广泛，活性炭由于比表面积大，质量轻，良好的选择活性及热稳定性等特点，广泛应用于注塑、发泡、家具、喷漆废气及恶臭气体的治理方面。

项目活性炭治理装置设计原则参照活性炭吸附工艺参数要求，参数要求如下：

（1）合理选择预处理工艺：进入吸附设备的废气颗粒物含量应低于 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，温度应低于 40°C ，若颗粒物含量超过 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，应先采用过滤或洗涤进行预处理。当废气采用水喷淋塔或旋流塔预处理工艺，喷淋塔须配备除雾器，在进入活性炭箱体前设置滤芯除尘。

（2）规范活性炭品质及炭箱设计要求：

用于吸附治理的活性炭质量应满足如下基本条件：颗粒活性炭，碘吸附值 $\geq 800\text{mg}/\text{g}$ ，比表面积 $\geq 850\text{m}^2/\text{g}$ 。

对于采用固定床活性炭吸附处理的，活性炭箱设计的主要参数包括：蜂窝状活性炭箱气体空塔流速不超过 $1.2\text{m}/\text{s}$ ，装填厚度不宜低于 0.6m ；颗粒状活性炭气体空塔流速不超过 $0.6\text{m}/\text{s}$ ，装填厚度不宜低于 0.3m ；纤维状活性炭箱气体空塔流速不超过 $0.15\text{m}/\text{s}$ ，装填厚度不宜低于 90mm 。废气停留时间保持 $0.5\text{-}1\text{s}$ 。蜂窝状活性炭填装要有空隙，颗粒状活性炭抽屉长度一般不超过 1m （太长易变形且单体重量大，不易换炭）。

（3）强化活性炭填装量及更换频次管理：

吸附床层的活性炭填装体积应根据废气处理量、气体流速、停留时间等参数确定，填装量根据活性炭类型确定。排污单位活性炭更换周期应根据活性炭用量、动态吸附量、削减挥发性有机物浓度、风量和运行时间等参数综合确定。活性炭每个更换周期内应当予以全部更换。

根据《中山市生态环境局关于促进涉挥发性有机物企业规范使用活性炭吸附工艺工作方案》，活性炭吸附装置活性炭充装量可参考下表。

表 35. 活性炭装填量参考表

序号	有机废气初始浓度范围 (mg/m ³)	风量范围 (N m ³ /h)	活性炭最少装填量 (t) (以500h计)
1	0~50	0~5000	0.25
2		5000~10000	0.50
3		10000~20000	1.00
4	50~150	0~5000	0.75
5		5000~10000	1.25
6		10000~20000	2.50
7	150~300	0~5000	1.25
8		5000~10000	2.00
9		10000~20000	4.00
注：有机废气初始浓度超过300mg/m ³ 或风量超过20000Nm ³ /h的活性炭吸附剂填充量可根据公式进行计算。			

本项目 G1 活性炭吸附装置风量为 6000m³/h，项目有机废气产生浓度为 0.2014 mg/m³，根据上表，项目活性炭吸附装置活性炭最少充装量为 0.5 吨，G1 活性炭吸附装置活性炭实际装填量为 0.86 吨，符合要求；G2 活性炭吸附装置风量为 1.0604m³/h，项目有机废气产生浓度为 0.4412mg/m³，根据上表，项目活性炭吸附装置活性炭最少充装量为 0.5 吨，G2 活性炭吸附装置活性炭实际装填量为 2.7 吨，符合要求。

项目使用颗粒活性炭，活性炭设备参数详见下表：

表 36. 活性炭废气装置参数一览表

G1 活 性 炭 装 置	活性炭吸附塔	
	风量	6000m ³ /h
	单级设备尺寸	1500mm*1500mm*1500mm
	单级活性炭尺寸	1200mm*1200mm*200mm
	活性炭类型	颗粒活性炭

参数	碘值	800
	活性炭层厚	0.2m
	活性炭层数	3
	单级过滤风速	0.38m/s
	单级停留时间	0.52s
	活性炭密度	0.5 g/cm ³
	单级装载量	0.43t
	单级更换频次	4 次/年
	级数	2
G2 活性炭装置参数	活性炭吸附塔	
	风量	8000m ³ /h
	单级设备尺寸	1800mm*1800mm*1500mm
	单级活性炭尺寸	1500mm*1500mm*200mm
	活性炭类型	颗粒活性炭
	碘值	800
	活性炭层厚	0.2m
	活性炭层数	3
	单级过滤风速	0.33m/s
	单级停留时间	0.61s
	活性炭密度	0.5 g/cm ³
	单级装载量	1.35t
	单级更换频次	4 次/年
	级数	1
滤芯除尘可行性分析：在系统主风机作用下，含尘气体从除尘器的进风口进入，经过气流均化装置，转而向下进入灰斗。由于流速减缓，加上惯性及粉尘的自重作用，使气体中大颗粒粉尘受惯性作用被分离出来，直接落入灰斗。含尘气体通过灰斗后进入除尘滤芯过滤区，气体穿过滤芯，粉尘被留在滤袋外表面。净化后的气体经滤袋口进入净气室，再由出风口排出。 随着过滤时间的延长，滤芯上的粉尘层不断积厚，阻力不断上升，当阻力上升到设定值时，清灰装置开始进行清灰。清灰时，压缩空气以极短促的时间按顺序通过各脉冲阀，经喷吹管嘴向滤芯喷射，使滤袋迅速膨胀产生振动，并在逆向气流的作用下，附着在除尘滤芯外表面上的粉尘被剥离落入料仓中。 ①有组织排放污染防治措施 项目 G1 排放的有组织排放非甲烷总烃达到《橡胶制品工业污染物排放标准》		

(GB27632-2011)表5新建企业污染物浓度排放限值与广东省地方标准《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较严者,非甲烷总烃基准排放浓度达到《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表5新建企业污染物浓度排放限值要求;TVOC达到广东省地方标准《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要求;臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值。

项目G2排放的有组织排放非甲烷总烃达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其2024年修改单中表4大气污染物排放限值与广东省地方标准《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较严者;TVOC达到广东省地方标准《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要求;苯乙烯达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其2024年修改单中表4大气污染物排放限值;颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准要求;臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值。

②无组织排放废气污染防治措施

非甲烷总烃无组织排放满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表6现有和新建企业无组织排放标准和广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)(第二时段)无组织排放标准限值、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其修改单表9企业边界大气污染物浓度限值较严者,颗粒物无组织排放满足广东省地方标准《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;臭气浓度、苯乙烯无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1无组织排放标准;厂区内非甲烷总烃的排放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3厂区内VOCs无组织排放限值。

③项目废气对环境现状的影响分析

项目最近排放口距离敏感点永成村最近距离 180 米。项目位于二类环境空气质量区，所在区域为达标区，项目通过加强车间管理，产生的非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度无组织排放废气对环境影响较小。

(2) 大气环境监测计划

①污染源监测计划

根据《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》（HJ 942-2018）和《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），本项目污染源监测计划见下表。

表 37. 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
G1	非甲烷总烃	1 次/半年	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 新建企业污染物浓度排放限值与广东省地方标准《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较严者
	TVOC		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
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准
G2	TVOC	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572—2015）及其 2024 年修改单中表 4 大气污染物排放限值与广东省地方标准《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较严者
	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）表 1 挥发性有机物排放限值
	苯乙烯		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572—2015）及其 2024 年修改单中表 4 大气污染物排放限值
	颗粒物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准

表 38. 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	非甲烷总烃	1 次/年	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6 现有和新建企业无组织排放标准和广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）（第

			二时段)无组织排放标准限值、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)及其修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值较严者
	颗粒物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001)(第二时段)无组织排放标准限值
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 无组织排放标准
	苯乙烯	1 次/年	
厂区内	非甲烷总烃	1 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 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

综上所述,外排废气对周围环境影响不大。

三、噪声环境影响分析

项目噪声源主要是生产设备运行时产生的噪声,全厂设备噪声源强为 70~90dB(A)。经过以下措施,噪声值可达到标准:

表 39. 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

位置	设备名称	数量	声源类型	噪声源强	
				核算方法	噪声值/dB(A)
室内	搅拌桶	2 台	频发	类比	75
	抽真空机	1 台	频发	类比	75
	挤出机	1 台	频发	类比	75
	手持小喷枪	2 个	频发	类比	80
	熔胶机	1 台	频发	类比	75
	手磨机	2 台	频发	类比	80
室外	室外 G1 排气筒风机	2 台	频发	类比	85

项目厂界外 50 米范围内无声环境敏感点,为保证本项目厂界噪声达标排放,本环评建议建设单位采取如下措施:

①在原材料的搬运过程中,要轻拿轻放,避免大的突发噪声产生;

②加强设备管理,对生产设备定期检查维护,加强设备日常保养,及时淘汰落后设备;加强员工操作的管理,制定严格的装卸作业操作规程,避免不必要的撞击噪声;

③合理布局车间、设备,设备安装应避免接触车间墙壁,避免不必要的振动噪声。

④设置隔声性能良好的铝合金门窗,生产期间门窗保持关闭。

⑤选用低噪声设备,对冲床、风机等高噪声设备应加装减振底座,降低设备运

行噪声。

⑥合理安排作业时间，中午休息及夜间不得生产。

⑦室外环保设备及通风设备也要采取隔声、消声、减振等综合处理，通过安装减振垫、风口软连接、减振弹簧等来消除振动等产生的影响，由《环境保护实用数据手册》可知减震措施等隔声量为 5-8dB（A），此以 7dB(A)计。为了进一步减少噪声源，项目对室外风机设置隔音罩，隔音罩形式为活动密闭性隔音罩，根据《环境工程手册·环境噪声控制卷》中表 4-16，固定密闭性隔音罩隔声量为 30~40dB(A)，此以 30dB(A) 计，则综合降噪量取值为 37dB(A)。

根据《环境噪声控制工程》（高等教育出版社），加装减振底座的降声量为 5~8dB，本项目取 6dB 计；根据《环境噪声控制》表 5.3 噪声声学控制措施应用举例，隔声墙降噪效果为 20~30dB(A)，本项目墙体为双层混凝土砖墙体结构，隔声效果较好，故取 28dB(A) 计。

项目设备经厂房厂界围墙及减振和减噪措施降噪后，加上自然距离的衰减作用，东北、东南、西南厂界可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准要求，西北厂界可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类区标准要求。

（2）噪声环境监测计划

①污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目污染源监测计划见下表。

表 40. 噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
东北、东南、西南厂界	噪声	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)3 类标准
西北厂界	噪声	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)4 类标准

四、固体废物影响分析

①本项目生产过程中所产生的固体废弃物如下：

（1）项目共有员工 50 人，生活垃圾（0.5kg/人·日），生活垃圾产生量为 25kg/d

(7.5t/a)。设置生活垃圾分类收集桶，集中放置在指定地点，由环卫部门清运，不会对环境造成影响。

(2) 一般固体废物：

1、废包装物（TPE 材料、色粉）：项目生产过程产生废包装物，主要为固体 TPE 材料、色粉，项目年用 TPE 材料 20.5 吨、色粉 0.5 吨，包装规格为 25kg/袋，则年产废包装物为 840 个，平均每个包装袋重 0.05kg，则项目废包装箱年产生量为 0.042t/a。

2、废滤芯：本项目设有 2 套滤芯除尘系统，平均每套滤芯质量为 0.1 吨/套，半年年更换一次，则产生量为 0.4 吨/年。

3、废模具：项目年使用模具合计 50 套，每年更换一次，单个模具重量约为 1kg，则废模具产生量为 0.05t/a。

4、不合格品：项目生产过程产生不合格品，项目年产仿真人 40t，原料用量合计 42t，废气产生量 0.1599t，则不合格品产生量为 $42-40-0.1599=1.8401$ t/a。

一般固体废物收集后交由一般工业固废公司或供应商回收处理。

(3) 危险废物：

1、废包装物：项目生产过程产生废包装物（液态 AB 硅胶、水性环保漆），则项目总产生废包装物 0.0448t/a。

表 41. 废包装物产生情况一览表

项目	种类	原料使用量 t/a	包装规格	产生数量/个	单个包装质量/kg	产生量 t/a
废包装物	液态 AB 硅胶	21	25kg/袋	840	0.5	0.042
	水性环保漆	0.14	25kg/桶	5.6	0.05	0.0028
合计						0.0448

2、饱和活性炭：本项目饱和活性炭来自 G1、G2 活性炭吸附设施，对废气进行吸附处理，G1 废气处理设施有机废气的吸附量为 0.0022t/a，活性炭装载量 0.86t，活性炭更换频率为 4 次/年，则饱和活性炭产生量为 3.44t/a，G2 废气处理设施有机废气的吸附量为 0.0076t/a，活性炭装载量 1.35t，活性炭更换频率为 4 次/年，则饱和活性

炭产生量为 1.36t/a。则饱和活性炭合计产生量为 4.8t/a。

3、废化妆品：项目生产过程产生废化妆品，单套废化妆品重量为 1kg，年用 50 套，则项目废化妆品产生量为 0.05t/a。

表 42. 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（吨/年）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	产废周期	污染防治措施
1	废包装物	HW49	900-041-49	0.0448	生产过程	固态	废包装桶	废包装桶	T, I	不定期	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2	饱和活性炭	HW49	900-039-49	4.8		固态	活性炭	活性炭	T/In	不定期	
3	废化妆品	HW49	900-041-49	0.05		固态	废化妆品	废化妆品	T, I	不定期	

注：危险特性包括腐蚀性（C）、毒性（T）、易燃性（I）、反应性（R）和感染性（In）。

②环境管理要求

（1）一般工业固废采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施；不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物，根据《广东省固体废物污染环境防治条例》，产生固体废物的单位和个人均有防治固体废物污染的责任，应当减少固体废物的产生，综合利用固体废物，防止固体废物污染环境。产生固体废物的单位和个人应当按有关规定分类贮存固体废物，自行处置或者交给有固体废物经营资格的单位集中处理。项目产生的一般工业固废放置在一般固体废物暂存处，交有一般工业固废处理能力的单位处理。

危险废物暂存场应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）要求进行设置及管理。

对于危险废物管理要求如下：

（1）危险废物的容器和包装物一级收集、暂存、转移、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；

(2) 禁止企业随意倾倒、堆置危险废物；

(3) 禁止将危险废物混入非危险废物中收集、暂存、转移、处置，收集、贮存转移危险废物时，严格按照危险废物特性分类进行。放置混合收集、贮存、运输、转移性质不兼容且未经安全性处置的危险废物；

(4) 按照相关规范要求做到防渗、防漏等措施。

因此，采取上述处理措施后，无外排固体废物，对周围环境影响较小，符合环境保护局有关固体废物应实现零排放的规定，项目对周围环境影响不大。通过合理处理处置措施，项目产生的固体废物尽可能资源化，减少其对周围环境的影响。

表 43. 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	用地面积	贮存方式	贮存能力(t)	贮存周期
1	危险废物间	废包装桶	HW08	900-249-08	车间内	4 m ²	阻燃塑料桶(带盖)	10	半年
2		废化妆品	HW49	900-041-49		4 m ²	阻燃塑料桶(带盖)		
3		饱和活性炭	HW49	900-039-49			密封防潮袋		

五、土壤环境影响分析

1、土壤防治措施

根据拟建项目特点，项目土壤环境影响类型为“污染影响型”，项目厂区地面均进行硬化处理，运营期可不考虑地面漫流的污染途径。且拟建工程按照相关设计要求进行防渗处理，项目对土壤环境影响程度较小；项目应土壤环境保护措施，做好源头控制、过程控制等措施。项目污染途径主要为大气沉降和垂直入渗途径；大气沉降途径主要污染物为颗粒物和有机废气，项目采取以下治理措施后，对土壤环境不会产生较大影响。

1.1 土壤环境保护措施

1) 源头控制措施

项目建设运营过程中，对土壤污染的主要途径为大气沉降进入土壤环境。故本项目尽可能从源头上减少可能污染物产生，严格按照国家相关规范要求，加强大气

污染控制措施，定期对废气治理措施进行维护和巡查，确保对污染物进行有效治理达标排放，杜绝事故排放的措施减轻大气沉降影响，降低环境风险事故。

2) 过程控制措施

(1) 危险暂存点、液态化学品储存区域等围堰截留措施

对于项目事故状态的水性环保漆等，必须保证不得流出厂界。项目须贯彻“围、堵、截”的原则，采取多级防护措施，确保事故废水未经处理不得出厂界。

对于项目事故状态的危险废物等，必须保证不得流出厂界。项目须贯彻“围、堵、截”的原则，采取多级防护措施，确保事故废水未经处理不得出厂界。

车间地面设置环形沟，围堰，事故情况下，泄漏的废液等可得到有效截留。项目设置事故应急收集设施，在储存、车间发生物料泄漏时可用于收集储存泄漏的化学品，做好生产区域的防渗、防漏措施，并做好日常维护工作，杜绝事故排放。

(2) 地面硬化、雨水管网

项目厂区地面已经进行硬化处理，对液态化学品储存区域、危险暂存点等可能存在泄漏、可能含有较高浓度污染物区域的进行收集和处理，避免污染周边土壤。

(3) 垂直入渗污染途径治理措施及效果

项目按重点污染防渗区、一般污染防渗区、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施，防渗层尽量在地表铺设，防渗材料拟选取环氧树脂和水泥基渗透结晶型防渗材料，按照污染防治分区采取不同的设计方案。其中危险暂存点、液态化学品储存区域为重点防渗区域；重点防渗区和简单防渗区（办公区等）以外的地方为一般防渗区。其中液态化学品储存区域、危险暂存点等重点防渗区应选用人工防渗材料，危险废物暂存库应该严格参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求做好防渗等环境保护措施，危废堆场基础必须防渗；非污染防渗区对于基本上不产生污染物的非污染防渗区，不采取专门土壤的防治措施，对绿化区以外的地面进行硬化处理。

企业在管理方面严加管理，并采取相应的防渗措施可有效防治危险废物暂存和处置过程中因物料泄漏造成对区域土壤环境的污染。

项目针对各类污染物均采取了对应的污染治理措施，可确保污染物的达标排放，从源头和过程控制项目对区域土壤环境的污染，确保项目对区域土壤环境的影响处于可接受水平。

2、监测要求

项目建成后，车间及厂区地面均采用混凝土进行硬化，厂区没有裸露的地面，根据要求，不进行破坏性采样，因此，本项目不进行土壤现状跟踪监测；

六、地下水环境影响分析

研究表明，最常见的潜水污染是通过包气带渗入而污染，深层潜水及承压水的污染是通过各类井孔、坑洞和断层等发生的，他们作为一种通道把其所揭露的含水层同地面污染源或已污染的含水层联系起来，造成深层地下水的污染。随着地下水的运动，形成地下水污染扩散带。

本项目用水由市政管网供给，不对区域地下水进行开采，不会引起地下水流场或地下水水位变化；项目外排污水主要为员工在工作期间产生的生活污水，生活污水经三级化粪池预处理后排入中山市横栏镇污水处理厂处理。因此，本项目对地下水的影响主要为废水的渗漏对地下水水质的影响。

本项目应从人为因素（设计、施工、维护管理、管龄）和环境因素（地质、地形、降雨、城市化程度）等两个方面综合考虑，采取有效防治地下水污染措施。

（1）防渗原则

本项目的地下水污染防治措施，按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。源头控制措施：主要包括在工艺、管道、设备、污水处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上或架空敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。末端控制措施：主要包括厂内易污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至厂区事故应急池暂存后，根据水质情况，具体处理；末端控制采取分区防渗，重点污染防渗区、一般污染防渗区和简单渗区防渗措施有区别的防渗原则。

（2）防渗方案

根据本项目各区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将车间划分为重点污染防渗区、一般污染防渗区和简单防渗区。

①重点污染防渗区：危险暂存点、液态化学品储存区域等。其防渗层的防渗性能

应不低于 6.0 m 厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的等效黏土防渗层，可采用混凝土防渗处理，如采用水泥基防渗结晶型防水涂料刷涂或喷涂在混凝土表面，形成防渗层。埋地管线内衬、污水构筑物内衬采取有效防渗。防渗工程的设计使用年限不应低于其主体工程的设计使用年限，且不得少于 10 年。混凝土表面需采取抗渗措施。

②一般污染防渗区：主要为一般固体废物暂存间等。防渗层的防渗性能应不低于 1.5m 厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{m/s}$ 的等效黏土防渗层。

③简单防渗区：上述区域外的其他区域，可采用抗渗混凝土作面层，面层厚度不小于 100mm，渗透系数 $\leq 10^{-8} \text{cm/s}$ ，其下以防渗性能较好的灰土压实后（压实系数 ≥ 0.95 ）进行防渗。

（3）防渗措施

①对车间内排水系统及排放管道、危险暂存点、液态化学品储存区域均做防渗处理；

②项目应设置专门的危废暂存间，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中规定的要求，采取“防渗、防雨、防流失”等措施，设置明显的标识牌。并按照《危险废物转移联单管理办法》的有关要求规定填写五联单。加强废渣管理，并做好存放场所的防渗透和泄漏措施，严禁随意倾倒和混入生活垃圾中，避免污染周边环境。

综上，项目拟将采取有效措施对可能产生地下水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废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

2、监测要求

项目建成后，车间及厂区地面均采用混凝土进行硬化，厂区没有裸露的地面，根据要求，不进行破坏性采样，因此，本项目不进行地下水现状跟踪监测；

六、环境风险影响分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量、表 B.2 其他危险物质临界量推荐值，《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）以及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），

项目不涉及风险物质。项目存在的风险影响环境的途径为，因原辅材料或一般固废、危废发生泄漏、明火，引起火灾，随消防水进入市政管网或周边水体，同时火灾产生的伴生次生污染物会进入环境。

泄漏预防措施

a、严格按照《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）相关要求对厂区平面布局进行合理布置；

b、按照防爆规定配置电气设备及照明设施等，严格控制其他生产区域及仓储区域明火及其他火种；

c、按要求合理设置厂区内消火栓、灭火器等消防设施，并安排专人进行保养维护，确保其处在正常工况下；

d、强化管理，提高作业人员业务素质；

e、做好厂区日常管理工作，厂区各个通道应保持畅通，严禁在通道内堆放各类物料，化学品仓库设置围堰，做好防渗措施；

f、化学品仓由专人负责，化学品厂设置围堰，做好防风、防雨、防晒、防渗漏。加强人员管理，禁止明火等措施。

g、按要求厂区设置缓坡，设立厂区雨水截断阀，配套应急收集桶及收集设施，防止事故消防废水进入到外环境。

h、危险废物由专人负责，危废仓设置围堰，做好防风、防雨、防晒、防渗漏。禁止将不相容（相互反应）的危险废物在容器内混装。装载液体、半固体危险废物的容器内预留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。装载危险废物的容器必须完好无损。

I、运营期加强对废气处理设施的维护和保养，设置专人管理，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复，短时间非正常工况排放污染物不会对周边环境造成影响。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口 (编号、 名称)/ 污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	液态 AB 胶 仿真人生 生产过程 投料、搅 拌、灌 胶、成 型废气 G1	非甲烷总烃	设置集气罩收集， 经二级活性炭吸 附装置处理后 43m 高 排气筒排放	《橡胶制品工业污染物排放标准》 （GB27632-2011）表 5 新建企业污染物 浓度排放限值与广东省地方标准《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 排放限值较严者
		TVOC		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
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） 表 2 排放标准
	TPE 仿 真人生 生产过程 投料、搅 拌、熔 胶、挤 出、冷 却成 型、喷 漆、晾 干废气 G2	非甲烷总烃	设置集气罩收集， 经滤芯除尘+活性 炭吸附装置处理后 43m 高排气筒排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572—2015）及其 2024 年修改单中表 4 大气污染物排放限值与广东省地方标准 《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 机物排放限值较严者
		TVOC		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
		苯乙烯		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572—2015）及其 2024 年修改单中表 4 大气污染物排放限值
		颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第二时段二级标准
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） 表 2 排放标准
	修边废 气	颗粒物	经集气罩收集后， 通过滤芯除尘处 理后无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27—2001)（第二时段）无组织排 放标准限值
		非甲烷总烃		
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） 中表 1 无组织排放标准
		苯乙烯		
	化妆废 气	颗粒物	无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27—2001)（第二时段）无组织排 放标准限值
		非甲烷总烃		
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） 中表 1 无组织排放标准
	厂界无 组织排	非甲烷总烃	无组织排放	《橡胶制品工业污染物排放标准》 （GB27632-2011）表 6 现有和新建企业 无组织排放标准和广东省地方标准《大气

	放废气			污染物排放限值》(DB44/27—2001)（第二时段）无组织排放标准限值、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值较严者
		颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001)（第二时段）无组织排放标准限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 无组织排放标准
		苯乙烯		
	厂区内无组织废气	非甲烷总烃	无组织排放	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
地表水环境	生活污水	pH	经中山市东升镇污水处理有限公司处理后达标排放	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26—2001)第二时段三级标准
		COD _{cr}		
		BOD ₅		
		SS		
		NH ₃ -N		
声环境	采用有效的隔音、消声措施，东北、东南、西南厂界可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准要求，西北厂界可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类区标准要求			
固体废物	生活垃圾交由环卫部门处理；对于一般废弃包装物等采取集中收集交由一般工业固体废物处理能力的单位处理；对于危险废物，采取集中收集交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	项目采取源头控制、过程控制以及土壤环境跟踪监测等土壤环境保护措施，采取相应的措施可有效防止危险废物暂存和处置过程中因物料泄漏造成对区域土壤环境的污染。企业在管理方面严加管理，对可能造成污染的装置、设置加大检修、维护力度，尽可能杜绝事故发生。根据厂区规划，本项目分为地下水防渗重点防渗区和一般防渗区。重点防渗区：项目液态化学品储存区域、危险暂存点。一般防渗区：指不会对地下水环境造成污染的区域，主要包括其他生产区域、仓库、厂区道路、停车位等。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	1、生产区设置防泄漏围堰、挡板等措施，并使用地坪漆进行防渗处理。 2、安排专人做好风险物质的日常管理工作，作业区域范围内严禁出现明火。 3、本项目应做好导流截流措施，车间出入口、厂区出入口区域设置防泄漏挡板设施，若事故发生在雨天，厂区雨水总排口设置防泄漏应急截止阀门设施，并做好导流截流措施，并安排专人管理，确保事故状态下能够第一时间采取有效截留措施。 4、应做好废气的运行管理，确保废气达标排放，如发生超标情况，应立即采取停产措施，并请专业人员进行维修。液态化学品储存区域、危险暂存点应做好防渗、防漏措施，门口做好围堰及挡板，防止泄漏的化学品和维修废物流入厂外。 5、做好项目厂区日常风险应急演练工作，确保事故状态下，项目厂区风险应急体系能够有效运转。 6、及时完善、更新全厂突发环境事件应急预案，并经技术评审后及时报环境主管部门备案。 通过风险防范措施的设立和应急预案的建立，可以较为有效地最大限度防止风险事故的发生和有效处置，并结合企业在下一步设计、运营过程中不断制定和完善的风险防范措施和应急预案，在此情况下，建设单位环境风险可以有效防控，对环境的不利影响可以得到有效的控制，项目风险水平在可控范围内。			

其他环境管理要求	/
----------	---

六、结论

本项目在生产过程中会产生废气、废水、噪声、固体废物等，在全面落实本报告表提出的各项环境保护措施的基础上，切实做到“三同时”，并在营运期内持之以恒加强环境管理的前提下，从环境保护角度，本项目环境影响可行。

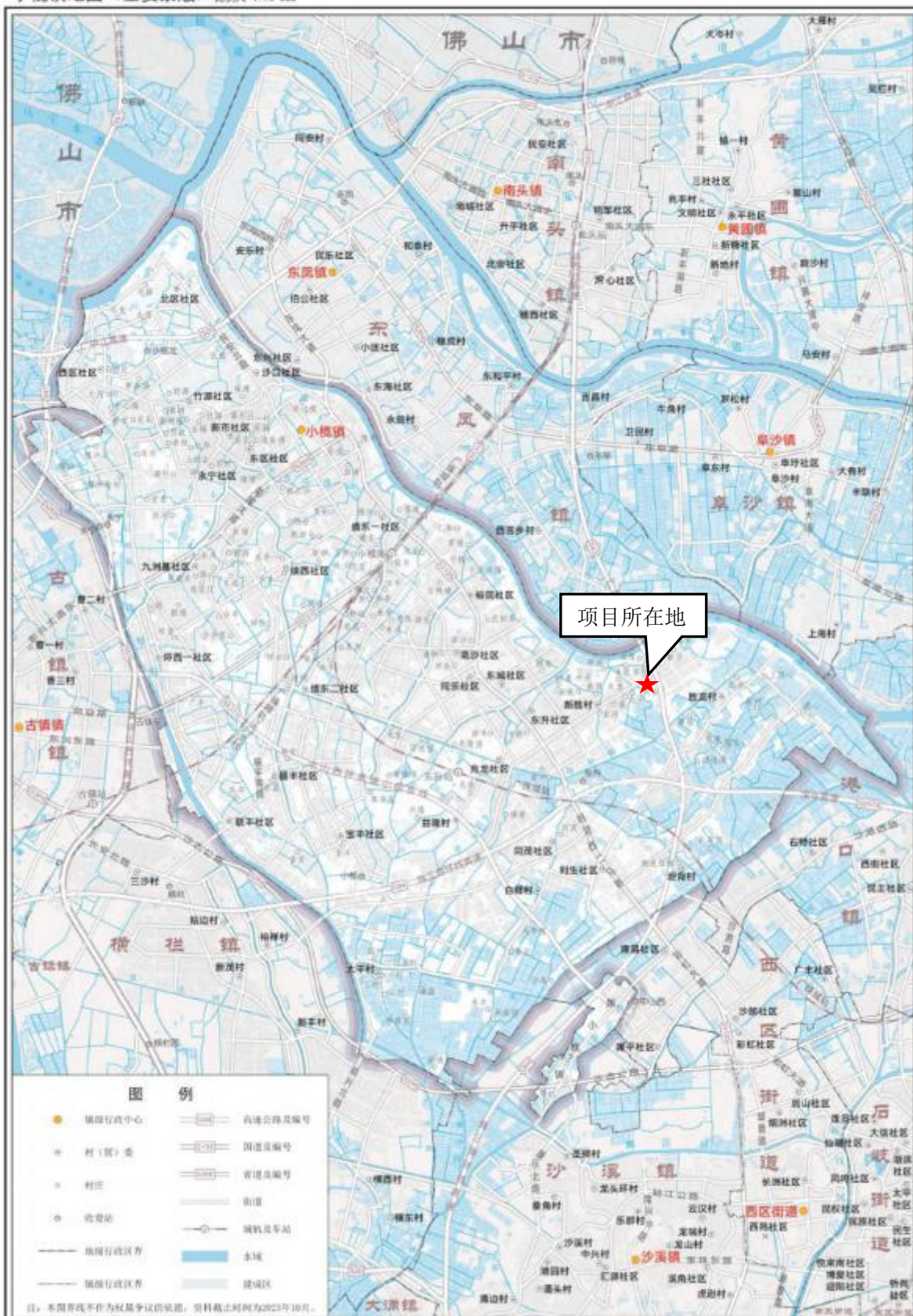
附表

建设项目污染物排放量汇总表

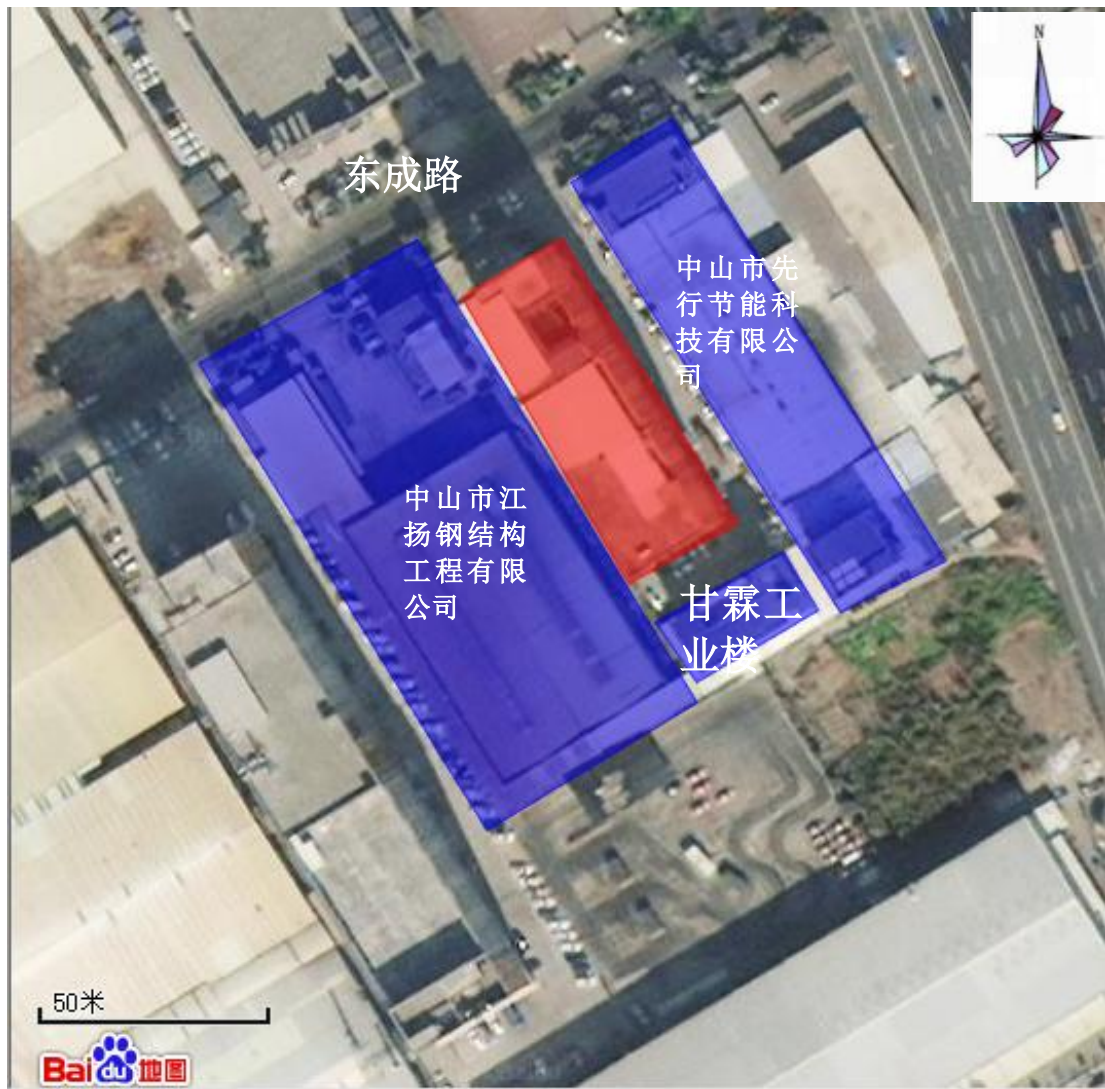
分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体 废物产生量） t/a①	现有工程 许可排放量 t/a②	在建工程 排放量（固体废物 产生量） t/a③	本项目 排放量（固体废 物产生量） t/a④	以新带老削减量 （新建项目不填） t/a⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量） t/a⑥	变化量 t/a⑦
废气	有机废气（TVOC、非 甲烷总烃、苯乙烯）	0	0	0	0.0504	0	0.0504	/
	颗粒物	0	0	0	0.0805	0	0.0805	/
废水	CODcr	0	0	0	0.054	0	0.054	/
	BOD ₅	0	0	0	0.036	0	0.036	/
	SS	0	0	0	0.045	0	0.045	/
	NH ₃ -N	0	0	0	0.005	0	0.005	/
		0	0	0	0.005	0	0.005	/
一般工业 固体废物	废包装物（TPE 材料、 色粉）	0	0	0	0.042	0	0.042	/
	废滤芯	0	0	0	0.2	0	0.2	/
	废模具	0	0	0	0.05	0	0.05	/
	不合格品	0	0	0	1.8401	0	1.8401	/
危险废物	废包装物（液态 AB 硅胶、水性环保漆）	0	0	0	0.0448	0	0.0448	/
	饱和活性炭	0	0	0	4.8	0	4.8	/
	废化妆品	0	0	0	0.05	0	0.05	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

小榄镇地图（全要素版） 比例尺 1:75 000



附图1 建设项目地理位置图



附图 2 建设项目四置图



附图 3 生产车间平面布置图

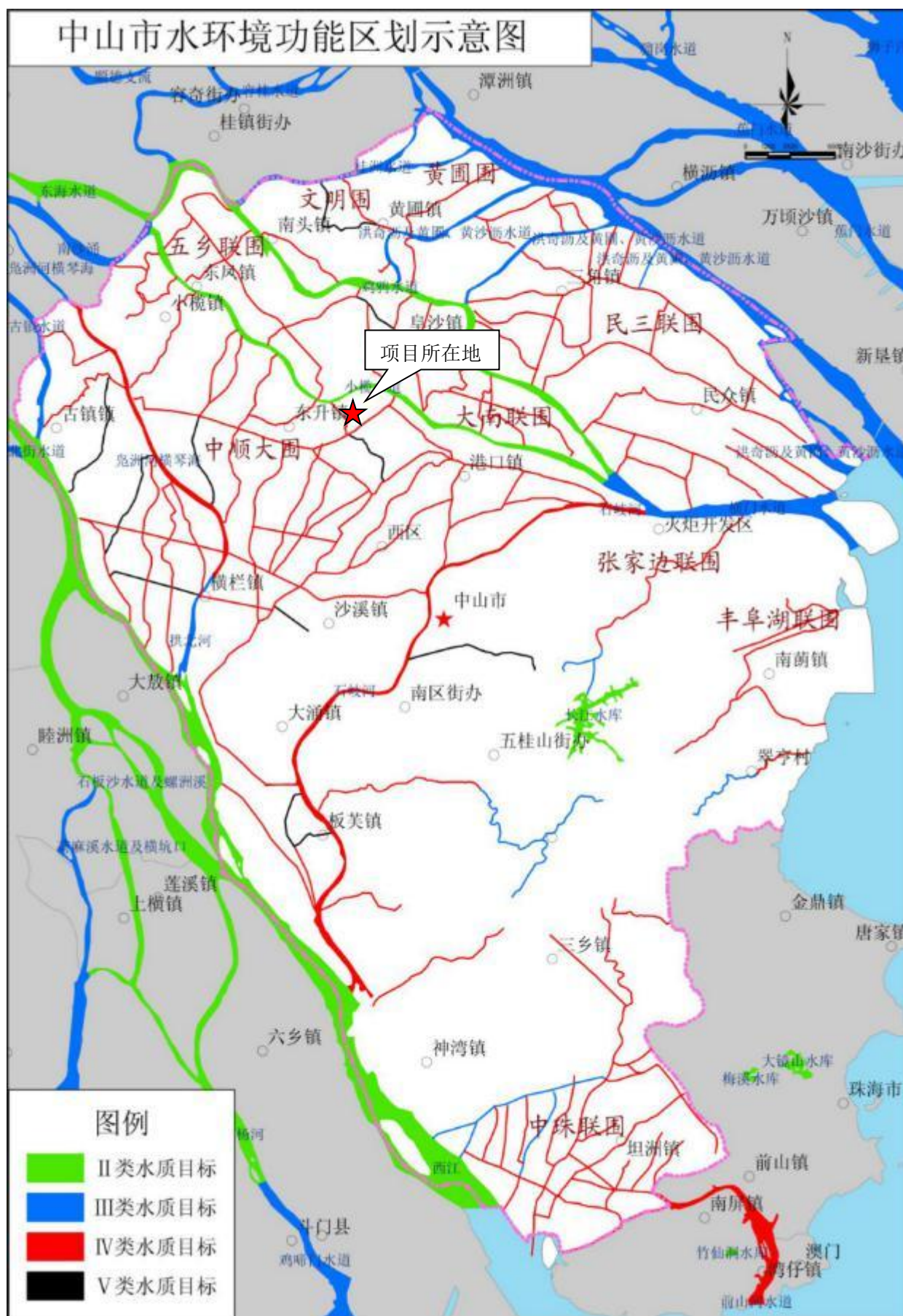


项目所在地
 敏感点
 大气评价范围
 噪声评价范围

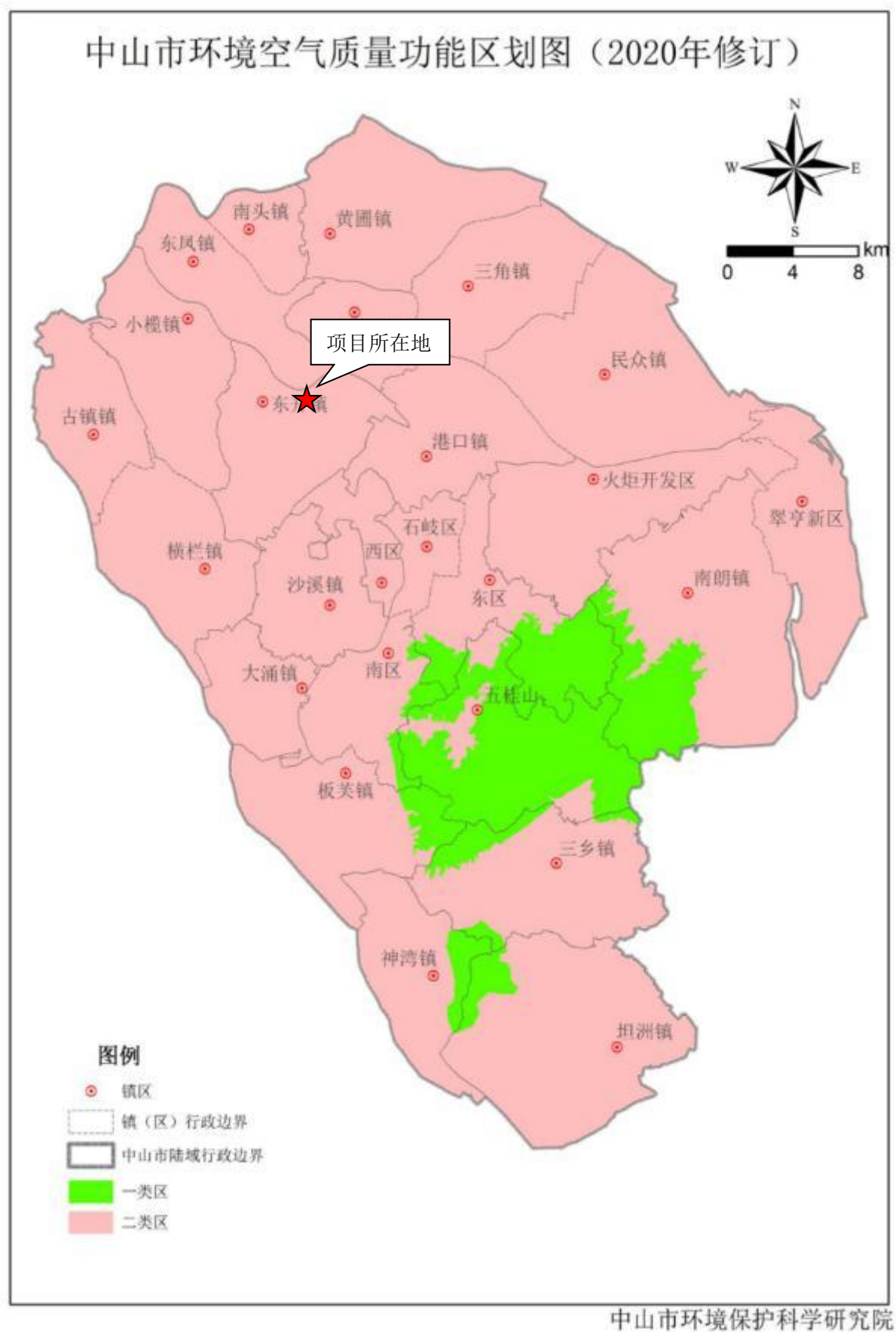
附图4 大气、噪声评价范围图



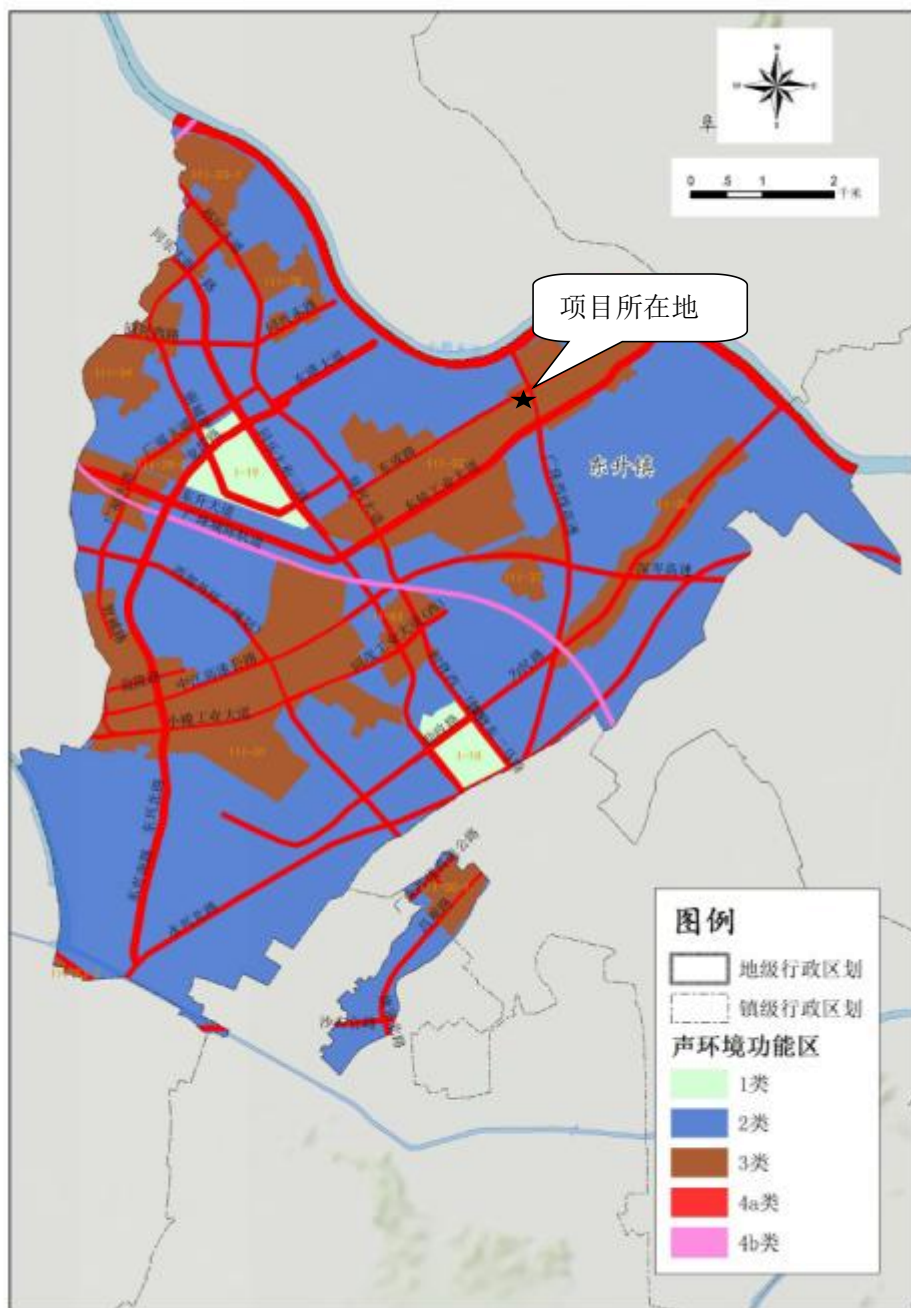
附图 5 中山市自然资源·一图通



附图 6 建设项目地表水功能区划图

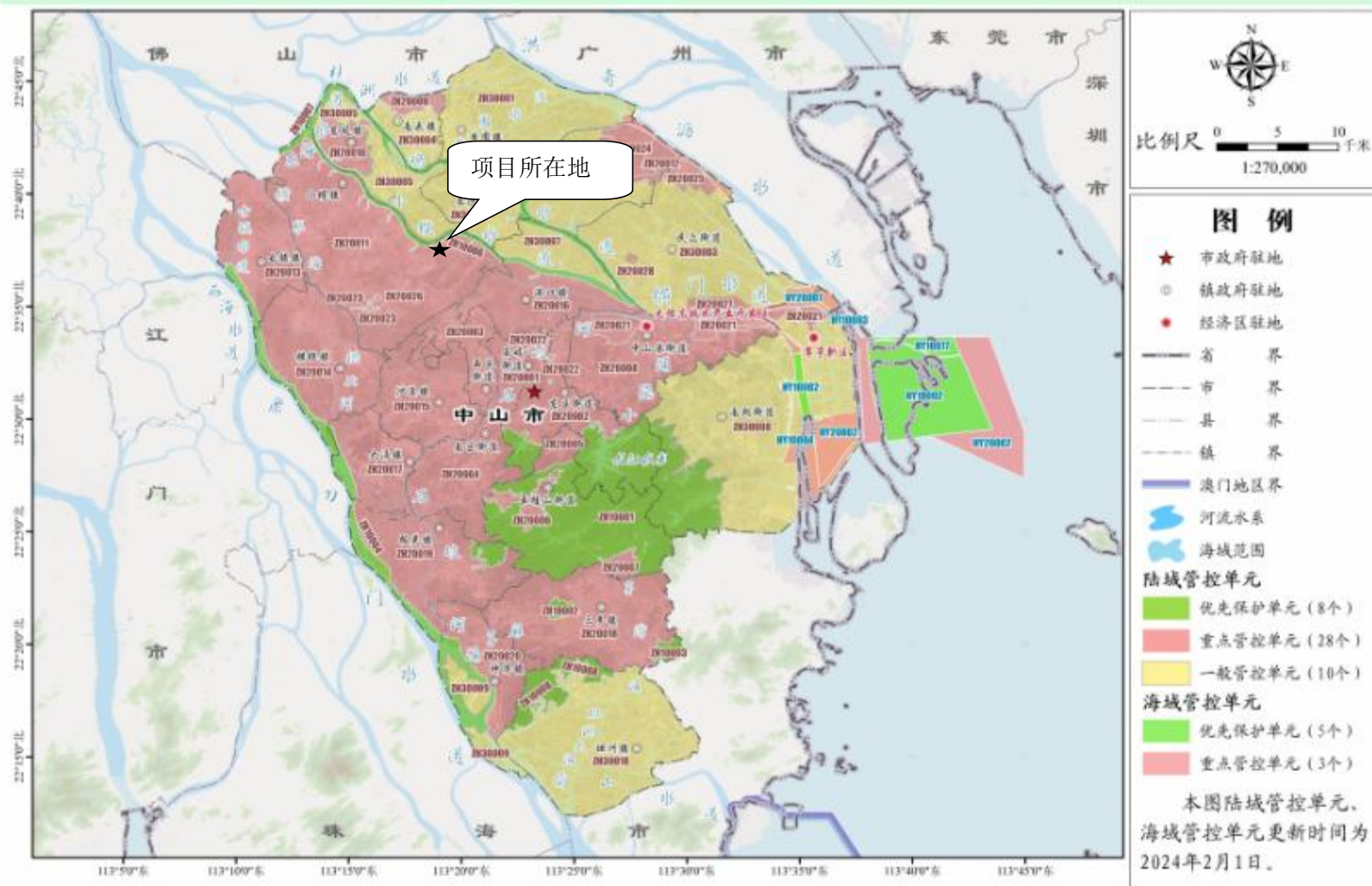


附图 7 建设项目大气功能区划图



附图 8 建设项目声功能区划图

中山市环境管控单元图（2024年版）



附图9 建设项目管控单元图



附图 10 中山市地下水污染防治重点区

