建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：中山市景竣塑胶制品有限公司年产硅胶制品1000万件、橡胶制品500万件迁扩建项目

建设单位（盖章）：中山市景竣塑胶制品有限公司

编制日期：2024年10月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1760361368000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	49y136
建设项目名称	中山市景竣塑胶制品有限公司年产硅胶制品1000万件、橡胶制品500万件迁扩建项目
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）	中山市景竣塑胶制品有限公司
统一社会信用代码	91442000MA525KQU03
法定代表人（签章）	梁焯枝
主要负责人（签字）	梁焯枝
直接负责的主管人员（签字）	梁焯枝
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	东莞市绿鉴环保科技有限公司
统一社会信用代码	91441900MADXNRD53F
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
周剑琼	03520240544000000132	BH071667	

2 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
周剑琼	审核	BH071667	
任国春	报告全文	BH055848	

目录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 12
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 27
四、主要环境影响和保护措施 37
五、环境保护措施监督检查清单 71
六、结论 75
附表 76
建设项目污染物排放量汇总表 76

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市景竣塑胶制品有限公司年产硅胶制品 1000 万件、橡胶制品 500 万件迁扩建项目		
项目代码	2510-442000-04-01-553383		
建设单位联系人	梁焯枝	联系方式	
建设地点	中山市小榄镇胜龙村龙成路 22 号之三首层第一卡		
地理坐标	N22°38′0.611″；E113°17′11.999″		
国民经济 行业类别	C2913 橡胶零件制造	建设项目 行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29—52 橡胶制品业 291—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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	10%	施工工期	/
是否开工建设	√否 □是：_____	用地（用海） 面积（m^2）	1440
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	1、产业政策相符性 本项目从事橡胶、硅胶制品生产，设有投料、射出、挤出、开炼、混炼、模压、二次硫化、丝印、喷漆及其烘干工序，不属于《产业结构调整指导目录		

合性分析

（2024年本）》的淘汰类、限制类，也不属于《市场准入负面清单（2025年版）》中的禁止类和许可准入类。项目建设符合国家产业政策要求。

2、规划相符性

（1）与土地利用规划符合性分析

该项目位于中山市小榄镇胜龙村龙成路 22 号之三首层第一卡，根据中山市自然资源局第二分局出具的《关于粤（2022）中山市不动产第 0089568 号用地规划情况的复函》，项目所在地为工业用地，与土地利用总体规划相符。

项目周围无国家重点保护的文物、古迹，无名胜风景区、自然保护区等，项目选址符合环境功能区划的要求。

（2）与《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》中环规字[2021]1 号文件相符性分析

表 1-1 与中环规字[2021]1 号文件相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	是否相符
1	中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）原则上不再审批或备案新建、扩建涉 VOCs 产排的工业类项目。	本项目位于中山市小榄镇胜龙村龙成路 22 号之三首层第一卡，不属于文件中的大气重点区域。	相符
2	全市范围内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、胶黏剂原辅材料的工业类项目。	本项目使用水性油漆、水性油墨。 水性油漆挥发分为 4%丙二醇和 2%二丙二醇单丁醚，水性油漆密度：1.4g/cm^3，则挥发量为 84g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中表 1—型材涂料—其他—水性涂料中 VOC 含量限值≤250g/L 要求； 水性油墨挥发分为 3%丙二醇和 0.3%消泡剂，挥发分占比 3.3%，属于《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）中“表 1—水性油墨—网印油墨≤30%”；因此，本项目使用的水性油漆、水性油墨属于低 VOCs 涂料。	相符

3	涂料、油墨、胶黏剂相关生产企业，其所有产能投产后的低（无）VOCs 涂料、油墨、胶黏剂产品产量比例原则上须达到企业年总产品产量 60%、70%、85%以上。	本项目从事橡胶、硅胶制品生产，不属于涂料、油墨、胶黏剂相关生产企业。	相符
4	对项目生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。	项目喷漆工序在密闭负压车间内进行，喷漆后烘干烘干采用面包炉，属密闭设备；投料、射出、挤出、开炼、混炼、模压、二次硫化、丝印废气采用集气罩收集。	相符
5	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。科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。有行业要求的按相关规定执行。	新增喷漆及其烘干、丝印及其烘干工序在密闭负压车间内进行，收集效率达到 90%； 投料、射出、挤出、开炼、混炼、模压、二次硫化废气采用集气罩收集，收集效率达 30%；	相符
6	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执行。	项目密闭负压车间收集的喷漆废气经水帘柜预处理后和密闭负压车间收集的喷漆后烘干废气、印刷及其烘干废气，再和集气罩收集的投料、射出、挤出、开炼、混炼、模压、二次硫化废气一起通过 1 套“布袋除尘器+二级活性炭吸附”处理后 15m 高空排放，处理效率达 80%。	相符
7	涉 VOCs 企业应当使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，并建立涉 VOCs 生产台账，台账保存期限不得少于三年。	本项目设有二级活性炭吸附设备运行台账，对设备的运行、活性炭的更换等情况进行记录，并保存 5 年以上。	相符

综上所述，本项目与《中山市环境保护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 号文件相符。

（3）与《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）的通知》中府〔2024〕52 号文件相符性分析

1、与“生态保护红线”相符性分析

项目选址位于中山市小榄镇胜龙村龙成路22号之三首层第一卡，项目选址区域不在自然保护区、饮用水源保护区、风景名胜区、农田保护区、堤外用地等生态环境保护目标内，符合生态保护红线要求。

2、与“资源利用上线”相符性分析

项目租用现有空厂房进行建设，项目运营过程中生活、生产用水直接依托厂内已经铺设到位的自来水管网进行供给，不涉及地下水采集，不直接向自然水体采水；项目运营过程中使用的电能，直接依托区域市政供电网络供给。项目建设土地不涉及基本、土地资源消耗，符合要求。因此，项目资源利用满足要求。

3、与“环境质量底线”相符性分析

项目所在地大气环境属于不达标区，不达标因子为臭氧，周边地表水环境、声环境质量均满足相应功能区划的要求；区域环境质量现状较好；具有相应的环境容量。本项目所产生污染物经采取相应防治措施后均能达标排放，不会明显降低区域环境质量现状，本项目建设不会对当地环境质量底线造成冲击，符合环境质量底线要求。

4、与《小榄镇重点管控单元准入清单》相符性分析

本项目所在地属于小榄镇重点管控单元，管控单元编码：ZH44200020011。

表1-2 与《东凤镇一般管控单元准入清单》相符性分析

涉及条款内容		本项目	是否符合
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、5G、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。	本项目从事橡胶制品生产，新增喷漆工序，不属于鼓励、禁止、限制内项目	符合
	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】印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业须按要求集聚发展、集中治污，新建、扩建“两高”化工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、扩建危险化学品建设项目（运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站、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、市重点项目配套项目、氢能源重大科技创新平台除外）。		
		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进入定点园区的重污染企业。		
		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。	本项目使用水性油漆、水性油墨属于低 VOCs 原料	符合
		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。	本项目所在地属于工业用地	符合
		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土壤污染状况调查。	本项目所在地属于工业用地	符合
	能源资源利用	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。③新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、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、炉窑须配套专用燃烧设备。	项目从事橡胶制品生产，所在行业无清洁生产标准体系。本项目无锅炉、炉窑等设备	符合

污染物排放管控	3-1. 【水/鼓励引导类】推进五乡大南联围流域东凤镇部分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。	生活污水经化粪池预处理达标后经市政污水管道进入中山市东升污水处理有限公司深度处理达标后排入北部排灌渠。生产废水收集后交有处理能力的废水处理单位处置。	符合
	3-2. 【水/限制类】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。	生活污水经化粪池预处理达标后经市政污水管道进入中山市东升污水处理有限公司深度处理达标后排入北部排灌渠。生产废水收集后交有处理能力的废水处理单位处置，不外排。不新增化学需氧量、氨氮排放。	符合
	3-3. 【水/综合类】①完善农村垃圾收集转运体系，防止垃圾直接入河或在水体边随意堆放。②推进养殖尾水资源化利用和达标排放。	项目无养殖尾水产生。	符合
	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。	本项目无氮氧化物、二氧化硫产生，新增总 VOCs0.4486t/a。	
环境风险防控	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防范农业面源、水产养殖对饮用水水源的污染。③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。	项目车间地面进行防渗处理；危废房按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行建设。本项目在车间大门设置缓坡，发生火灾事故时，消防废水通过车间门口缓坡将事故废水拦截在车间内，转移至废水桶储存，事故结束后交由有资质的公司处理。	符合
	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、拆除设施、终止经营等环节落实好土壤和地下水污染防治工作。	本项目不属于土壤环境污染重点监管工业企业。	符合

上所述，本项目与《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）的通知》中府〔2024〕52号文件相符。

（4）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）文件相符性分析

表 1-3 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）文件相符性分析

序号	文件要求			本项目情况	是否相符
1	有组织排放控制要求	收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3 kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%。对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2 kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 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		根据工程分析，本项目收集的有机废气中 NMHC 最大初始排放速率均＜2kg/h，收集的废气经 1 套布袋除尘器+二级活性炭吸附处理后高空排放 G1，处理效率达 80%	相符
		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		项目加强企业管理，废气收集处理设备实行“先启后停”，废气抽排风的风机采用一用一备的方法，严禁出现风机失效的事故工况，现场作业人员定时记录废气抽排放系统及收集排放系统，并派专人巡视，废气处理系统出现故障，立即停止生产，切断废气来源，维修正常后再恢复生产	相符
		排气筒高度不低于 15 m（因安全考虑或者有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应当根据环境影响评价文件确定		本项目 G1 排气筒高度为 15m	相符
		企业应当建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年		企业建立管理台账对原辅材料和产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息进行记录，并长期保存，以供随时查阅	相符
2	无组织排放控制要求	5.2.1 通用要求	VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中	本项目 VOCs 物料主要为橡胶、硅胶、水性油墨、水性油漆原料。项目橡胶、固体硅胶原料常温下为固体，袋装储存，常温下无废气产生；液体硅胶、水性油墨、水性油漆采用密闭桶装储存	相符

					盛装 VOCs 物料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	项目原料仓、化学品仓、危废房均设置在车间内，无露天存放；废活性炭采用桶装密封储存	相符
					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	项目橡胶、固体硅胶原料常温下为固体，袋装储存，常温下无废气产生；液体硅胶、水性油墨、水性油漆采用密闭桶装储存，常温下无废气产生，废活性炭采用桶装密封储存，无有机液体储罐	相符
					VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求	项目橡胶、固体硅胶原料常温下为固体，袋装储存，常温下无废气产生；液体硅胶、水性油墨、水性油漆采用密闭桶装储存，常温下无废气产生，废活性炭采用桶装密封储存	相符
				5.2.3 挥发性有机液体储罐特别控制要求	储存真实蒸气压≥76.6 kPa 的挥发性有机液体储罐，应当采用低压罐、压力罐或者其他等效措施	本项目无有机液体储罐	相符
					储存真实蒸气压≥27.6 kPa 但＜76.6 kPa 且储罐容积≥75 m^3 的挥发性有机液体储罐，以及储存真实蒸气压≥5.2 kPa 但＜27.6 kPa 且储罐容积≥150 m^3 的挥发性有机液体储罐，应当符合下列规定之一：1、采用浮顶罐。对于内浮顶罐，浮顶与罐壁之间应当采用浸液式密封、机械式楔形密封等高效密封方式；对于外浮顶罐，浮顶与罐壁之间应当采用双重密封，且一次密封应当采用浸液式密封、机械式楔形密封等高效密封方式；2、采用固定顶罐，排放的废	本项目无有机液体储罐	相符

			气应当收集处理并满足相关行业排放标准的要求（无行业排放标准的应当满足本文件 4.1 的要求），或者处理效率不低于 90%；3、采用气相平衡系统；4、采取其他等效措施		
3	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求		液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应当采用密闭容器、罐车	项目液体硅胶、水性油漆、水性油墨均采用密闭的桶装转移	相符
			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	项目橡胶、固体硅胶采用密闭的包装袋转移，废活性炭采用桶装密封储存转移	相符
			挥发性有机液体应当采用底部装载方式；若采用顶部浸没式装载，出料管口距离槽（罐）底部高度应当小于 200 mm	本项目不涉及挥发性有机液体装载	相符
4	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求		企业应当建立台账，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。台账保存期限不少于 3 年	企业建立管理台账对原辅材料和产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息进行记录，并长期保存，以供随时查阅	相符
			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	项目厂房通风量满足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	相符
			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	项目有机废气收集管道在开停工（车）、检维修时，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统	相符
			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	项目无 VOCs 废料产生	相符
5	VOCs		废气收集系统排风罩（集气罩）	本项目新增喷漆有机废气	相符

	无组织排放废气收集处理系统要求	的设置应当符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T 16758、WS/T 757—2016 规定的方法测量控制风速，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，控制风速不应当低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）	通过密闭车间进行收集；原投料、射出、挤出、开炼、混炼、模压、二次硫化、丝印废气通过集气罩进行收集，且集气罩开口面控制风速为 0.3 米/秒；	

综上所述，本项目与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）文件相符。

（5）与《中山市环保共性产业园规划》（2023 年 3 月）相符性分析

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 1-4 小榄镇第二产业环保共性产业园建设项目汇总表

序号	组团名称	镇街名称	共性工厂、共性产业园名称	用地规模（亩）	规划发展产业	主要生产工艺
1	西部组团	小榄镇	小榄镇五金表面处理聚集区环保共性产业园	572.8	智能家居、智能锁、智能照明（LED）器具制造业	高端表面处理（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）和现代化集中喷涂项目（共性工厂）
			小榄镇家具产业环保共性产业园（聚诚达项目）	61.41	一期：家具	集中喷涂

本项目位于中山市小榄镇胜龙村龙成路 22 号之三首层第一卡，从事橡胶、硅胶制品生产，属于橡胶和塑料制品业，设有投料、射出、挤出、开炼、混炼、模压、二次硫化、丝印、喷漆及其烘干等工序，不属于共性产业园规划产业，

且项目橡胶、硅胶表面喷漆不属于金属表面处理，因此本项目可不进入共性产业园。

（6）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6.843km^2，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40.605km^2，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胜龙村龙成路 22 号之三首层第一卡，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。在建设过程中将化学品仓、喷漆房、危废房、废水储存区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≤10^{-10}cm/s。本项目在车间门口设置沙袋和防水挡板，泄漏的物料可有效控制在围堰和车间内，不会造成地下水污染。本项目符合《中山市地下水污染防治重点区划定方案》（2025 年版）相关要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

一、环评类别判定说明

表 2-1 环评类别判定表

序号	国民经济行业类别	产品产能		工艺	对名录的条款	敏感区	类别
1	C2913 橡胶零件制造	橡胶制品	500 万件/年	投料、射出、挤出、开炼、混炼、模压、二次硫化、丝印、喷漆及其烘干	二十六、橡胶和塑料制品业 29—52 橡胶制品业 291—其他	无	报告表
		硅胶制品	1000 万件/年				

二、编制依据

1、国家法律、法规、政策

（1）《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日起实施)；

（2）《中华人民共和国水污染防治法》(2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 1 月 1 日施行)；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日修订，2018 年 10 月 26 日实施)；

（4）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 04 月 29 日修订)；

（5）《中华人民共和国噪声污染防治法》(2021 年 12 月 24 日修订)；

（6）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）；

（7）《产业结构调整指导目录》(2024 年本)；

（8）《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订本）；

（9）《国家危险废物名录》（2025 年版）；

（10）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；

（11）《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（生态环境部公告 2013 年第 31 号）；

（12）《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大〔2019〕53 号）。

2、地方法规、政策及规划文件

（1）《中山市环境空气质量功能区划（2020 年修订）》（中府函〔2020〕196 号）；

（2）《中山市声环境功能区划方案（2021 年修编）》；

（3）《中山市水功能区管理办法》（中府【2008】96 号）；

（4）《关于加强挥发性有机物污染控制工作指导意见》（中环[2015]34 号）；

（5）《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）；

（6）《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）的通知》中府〔2024〕52 号文件；

（7）中山市生态环境局关于印发《中山市生态文明建设规划（修编）（2020-2035 年）》的通知；

（8）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）。

3、技术规范

（1）《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33 号）；

（2）《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》。

三、项目建筑内容

1、基本情况

中山市景竣塑胶制品有限公司原位于中山市小榄镇同兴东路 33 号首层第二卡（中心位置：N22°38'0.611"；E113°17'11.999"）。项目总投资 300 万元，用地面积 1000 平方米，建筑面积 1440 平方米，主要从事生产、加工、销售：硅胶制品、橡胶制品。年产硅胶制品 500 万件、橡胶制品 200 万件。

企业发展历史如下：

表 2-2 迁建前厂区历史发展一览表

项目名称	审批主要内容	批准编号	环保验收情况	排污许可证
《中山市景竣塑胶制品有限公司年产硅胶制品 500 万件、	总投资 500 万元，用地面积 1000 平方米，建筑面积 1440 平方米，主要从事生产、加工、销	中（榄）环建表[2023]0104 号	2024 年 3 月 23 日完成验收	2020 年 5 月 27 日完成排污登记，编号：91442000MA525KQU03001W

橡胶制品200万件新建项目环境影响报告表》	售：硅　胶制品、橡胶制品。年产硅胶制品500万件、橡胶制品200万件			

现拟将企业整体搬迁至中山市小榄镇胜龙村龙成路22号之三首层第一卡，项目属于整体搬迁项目，搬迁后，原厂房不再进行生产，不涉及搬迁前项目情况，与搬迁前项目无依托关系，不对搬迁前情况进行评价。

搬迁后，中山市景竣塑胶制品有限公司（以下简称“本项目”）位于中山市小榄镇胜龙村龙成路22号之三首层第一卡（中心位置：N22°36′15.851″；E113°19′13.705″），项目总投资300万元，其中环保投资30万元，用地面积1400平方米，建筑面积1400平方米，主要从事生产、加工、销售：硅胶制品、橡胶制品。年产硅胶制品 1000万件、橡胶制品500万件。

项目组成一览表见下表。

表2-2 项目组成一览表

序号	工程组成	工程内容	主要建设内容
1	主体工程	生产车间	所在建筑为1栋单层锌铁棚结构厂房，层高9m，用地面积1400m²，建筑面积1400m²，设有投料、射出、挤出、开炼、混炼、模压、二次硫化、丝印、喷漆车间、原料区、成品区和办公室
2	辅助工程	办公楼	位于车间东南侧，为员工生活办公场所
3	储运工程	仓库	生产车间内设有仓库
4	公用工程	供水	市政供水，为生活用水和设备冷却用水
		供电	由市政电网供给
5	环保工程	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污水处理有限公司处理达标后排入北部排灌渠；生产废水交有处理能力的废水处理单位处置，不外排
		废气处理措施	项目密闭负压车间收集的喷漆废气经水帘柜预处理后和密闭负压车间收集的喷漆后烘干废气、印刷及其烘干废气，再和集气罩收集的投料、射出、挤出、开炼、混炼、模压、二次硫化废气一起通过1套“布袋除尘器+二级活性炭吸附”处理后15m高空排放。
		固废处理措施	生活垃圾设置生活垃圾桶，收集交环卫部门清运；一般固体废物交由有处置能力的单位处理，不同属性类别的固废进行分类收集、储存，禁止将不相容（相互反应）固体废物在同一容器内混装；危废在厂区内暂存，定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
		噪声处理措施	设备基础减振、消声、隔声，车间合理布局等

2、项目产品和产量

本项目产品及产量详见下表。

表 2-3 产品一览表

序号	名称	年产量	备注
1	硅胶制品	1000 万件/年	单件平均重量约 81g，合计约 810t/a，约 50%产品进行丝印
2	橡胶制品	500 万件/年	单件平均重量约 46g，合计约 230t/a，约 50%产品进行喷漆处理

3、主要原材料使用情况

项目原材料用量见下表。

表 2-4 原材料用量表

名称	物态	年用量（t/a）	包装方式	储存位置及最大储存量	所在工序	是否属于环境风险物质	临界量（t）
液体硅胶 A	液体	312	200kg/桶	原料仓，10 吨	射出、挤出	否	/
液体硅胶 B	液体	312	200kg/桶	原料仓，10 吨	射出、挤出	否	/
固体硅胶	固体	172	20kg/桶	原料仓，5 吨	投料	否	/
硫化剂	膏状	12.5	20kg/桶	原料仓，0.5 吨	投料	否	/
色胶	膏状	8.5	20kg/桶	原料仓，0.5 吨	投料	否	/
丁晴橡胶	固体	115	50kg/袋	原料仓，5 吨	投料	否	/
硫磺	粉末	9.2	25kg/袋	化学品仓，0.5 吨	投料	否	/
白炭黑	粉末	23	25kg/袋	原料仓，1 吨	投料	否	/
氧化锌	粉末	9.2	25kg/袋	原料仓，0.5 吨	投料	否	/
硬脂酸	固体	12.6	25kg/袋	原料仓，0.5 吨	投料	否	/
半补强	粉末	19	25kg/袋	原料仓，1 吨	投料	否	/
轻质碳酸钙	粉末	27	25kg/袋	原料仓，1 吨	投料	否	/
ATBC 增塑剂	液体	15	20kg/桶	原料仓，1 吨	投料	否	/
橡胶促进剂	颗粒	4.6	25kg/袋	原料仓，0.5 吨	投料	否	/
水性油墨	液体	3	25kg/桶	化学品仓，0.5 吨	丝印	否	/
水性油漆	液体	2.2	25kg/桶	化学品仓，0.5 吨	喷漆	否	/
丝印网版	固体	500 套	散装	原料仓，20 套	丝印	否	/
液压油	液体	0.1	100kg 桶装	化学品仓，0.1 吨	设备保养	是	2500
机油	液体	0.1	100kg 桶装	化学品仓，0.1 吨	设备保养	是	2500
模具	固体	300 套	散装	原料仓，100 套	射出、挤出、模压	否	/

表 2-5 原材料理化性质

名称	主要成分及理化性质
液体硅胶 A	粘稠状流体，分 A、B 型主要用于将硫化剂及催化剂分开，使混合前无法进行交联反应。主要成分为：甲基乙烯基聚硅氧烷(60-90%)、白炭黑(10-30%)、结构化控制剂(羟基硅油 0.1-2%)、脱模剂(硬脂酸 0-1%)、铂金催化剂 (铂(0)-1,3-

			二乙烯-1,1,3,3-四甲基二硅氧烷 0.05-0.5%)
		液体硅胶B	粘稠状流体，主要成分为：甲基乙烯基聚硅氧烷(60-90%)、白炭黑(10-30%)、结构化控制剂(羟基硅油 0.1-2%)、脱模剂(硬脂酸 0-1%)、交联剂(含氢硅油 2-10%)、反应延迟剂(乙炔基环己醇 0.01-0.1%)
		固体硅胶	半透明固体，主要成分为生胶(甲基乙烯基硅橡胶 50-80%)、白炭黑(10-40%)、结构化控制剂(羟基硅油 1-6%)、脱模剂(硬脂酸 0-1%)
		硫化剂	膏状，主要成分为甲基-乙烯基(硅氧烷与聚硅氧烷)/聚甲基乙烯基硅氧烷(≥5-<100%)、铂(0)-1,3-二乙烯-1,1,3,3-四甲基二硅氧烷(≥0-<5%)、气相二氧化硅(≥0-<10%)。不含硫。
		色胶	膏状，主要为颜料、分散剂组成，作为硅橡胶改色用途，不含重点重金属
		丁晴橡胶	丁腈橡胶(NBR)，是由丙烯腈与丁二烯单体聚合而成的共聚物，主要采用低温乳液聚合法生产，耐油性极好，耐磨性较高，耐热性较好，粘接力强。其缺点是耐低温性差、耐臭氧性差，绝缘性能低劣，弹性稍低。丁腈橡胶主要用于制造耐油橡胶制品。丁腈橡胶中丙烯腈含量(%)有 42~ 46、36～41、31～35、25～30、18～24 等五种。丙烯腈含量越多，耐油 性越好，但耐寒性则相应下降。它可以在 120℃的空气中或在 150℃的油中长期使用。此外，它还具有良好的耐水性、气密性及优良的粘结性能。广泛用于制各种耐油橡胶制品、多种耐油垫圈、垫片、套管、软包装、 软胶管、印染胶辊、电缆胶材料等，在汽车、航空、石油、复印等行业 中成为必不可少的弹性材料。
		硫磺	粉末状，原子量 32.06，不溶于水，微溶于苯、甲苯、乙醇、乙醚，蒸 汽压是 0.13kPa，闪点为 207℃，熔点为 119℃，沸点为 444.6℃，相对密度(水=1)为 2.0。易着火，粉尘或者蒸汽与空气形成爆炸混炼物，危险品分类 4.1-易自燃物质，包装分类III类危险性较小的物质，对人眼有刺激，燃烧的硫磺可生成有毒的二砷化硫气体。造粒硫磺为预分散颗粒，不含挥发性，粒径约为 0.5mm。
		白炭黑	是白色粉末状 X-射线无定形硅酸和硅酸盐产品的总称，主要是指沉淀二氧化硅、气相二氧化硅和超细二氧化硅凝胶，也包括粉末状合成硅酸铝和硅酸钙等。白炭黑是多孔性物质，其组成可用 SiO2 ·nH20 表示，其中 nH2O 是以表面羟基的形式存在。能溶于苛性碱和氢氟酸，不溶于水、溶剂和酸(氢氟酸除外)。耐高温、不燃、无味、无嗅、具有很好的电 绝缘性。不含挥发性，粒径约为 7um。
		氧化锌	白色粉末是一种无机物，化学式为 ZnO,是锌的一种氧化物。无嗅无味，无砂性。受热变为黄色，冷却后重又变为白色加热至 1800℃时升华。难 溶于水，可溶于酸和强碱。氧化锌是一种常用的化学添加剂，广泛地应 用于塑料、硅酸盐制品、合成橡胶、润滑油、油漆涂料、药膏、粘合剂、 食品、电池、阻燃剂等产品的制作中。
		硬脂酸	蜡状固体，化学式为 $Ci_8H_{36}O_2$,分子量为 284.48,是一种化合物，即十八烷酸。白色蜡状透明固体或微黄色蜡状固体。能分散成粉末，微带牛油气味，密度为 0.84g/cm³,熔点 67~72℃,沸点 361℃。不溶于水，稍溶于冷乙醇，加热时较易溶解。微溶于丙酮、苯，易溶于乙醚、氯仿、热乙 醇、四氯化碳、二硫化碳。
		半补强	是软质炭黑中的一个主要品种，分气炉法和油炉法两种，粒径为 61～100nm。赋予胶料高伸长率、低生热、高弹性和良好的耐老化性能等。适用于 NR 和 SR,对 NBR 和 CR 兼有补强与填充作用。多用于胎体缓冲胶、帘布胶用各种橡胶制品。
		轻质碳酸钙	粉末状，又称沉淀碳酸钙，简称轻钙。可用作橡胶、塑料、造纸、涂料和油墨等行业的填料。白色粉末。无味，无臭。比重约 2.71。在 825~ 896.6℃分解。熔点 1339℃。有无定形和结晶形两种形态，结晶形中又可分为斜方晶系和六方晶系，呈柱状或菱形。难溶于水和醇。溶于酸，同时放出二氧化碳，呈放热反应。也溶于氯化铵溶液中。在空气中稳定，有轻微的吸潮能力。

ATBC 增塑剂	液态，乙酰柠檬酸三丁酯，无毒增塑剂，可用作聚氯乙烯，纤维素树脂和合成橡胶的增塑剂，无色、无味的油状液体，沸点 343℃(0.101MPa)，闪点(杯)204℃,凝固点-80℃,挥发速度 0.000009g/cm²-h(105℃),水 解速度 0.1%(100℃,6 小时),溶于多数有机溶剂，不溶于水。与聚氯乙烯、聚苯乙烯、氯乙烯-醋酸乙烯共聚物、硝酸纤维素、乙茎纤维素、聚乙烯醇缩丁醛等树脂相容。与醋酸纤维素、醋酸丁酸纤维素部分相容
橡胶出进剂	颗粒状，即 2、2'-二硫代二苯并噻唑，相对密度 1.50,熔点 180℃，室温下微溶于苯、二氯甲烷、四氯化碳、丙酮、乙醇、乙醚等，不溶于水、乙酸乙酯、汽油及碱。毒性很小，不需要特别保护。但呈粉尘时有爆炸 危险，遇明火可燃烧。闪点 271℃,熔点 180℃。
水性油墨	油墨由特定的水性高分子塑料、颜料、水，并添加助剂经物理化学过程组合而成的油墨，简称水墨。不易燃，主要成分包括：水性丙烯酸树脂 45%、有机颜料 14%、聚乙烯蜡 4%、丙二醇 3%、消泡剂 0.3%、水 33.7%，不含 1 类重金属。主要挥发分为丙二醇和消泡剂，占比 3.3%，闪点＞200℃，沸点 100℃，密度 1.0～1.2g/cm³。
水性油漆	乳白色芳香液体，主要成分为：丙烯酸改性树脂（30%）、颜料（30%）、水（34%）、4%丙二醇、2%二丙二醇单丁醚，可挥发性成分为丙二醇和二丙二醇单丁醚，总含量为 6%，密度：1.4g/cm³，沸点 100℃，直接使用，无危险性液体，不燃，无燃烧爆炸危险。
液压油	主要成分为矿物油，利用液体压力能的液压系统使用的液压介质，在液压系统中起着能量传递、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用，对液压系统金属和密封材料有良好的配伍性，良好的过滤性；具有抗腐蚀能力和抗磨损能力以及抗空气夹带和起泡倾向；热稳定性及氧化安定性要好；具用破乳化必性。
机油	即发动机润滑油，密度约为 0.91×10³(kg/m³)能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。被誉为汽车的"血液"。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。

水性油漆用量核算：项目约 50%的橡胶产品进行喷漆，平均单个质量约 46g，平均厚度约 1.5mm，橡胶产品密度约约 0.98g/cm³，则单件产品外面积约 0.031m²，单件产品喷漆面积约为单件产品单面面积的 20%，则单件产品喷漆面积约 0.0062m²，项目橡胶制品 500 万件/年，则总喷漆面积约 15500m²。喷漆过程中，油漆一部分直接附着在产品上，一部分形成漆雾，油漆利用率达 50%。

表 2-5　产品喷涂情况表

产品	产能（万件/a）	单面喷涂面积（m²/a）	喷涂次数（次）	单次喷涂厚度（um）	涂料密度（g/cm³）	利用效率%	固分含量%	涂料质量(t/a)	涂料申报用量（t/a）
橡胶制品	250	15500	1	30	1.4	50%	60%	2.17	2.2

油墨用量核算：项目约 50%的硅胶产品进行印刷，平均单个质量约 81g，平均厚度约 1.5mm，硅胶产品密度约约 1.2g/cm³，则单件产品外面积约 0.045m²，

单件产品印刷面积约为单件产品单面面积的 20%，则单件产品印刷面积约 0.009m^2，项目硅胶制品 1000 万件/年，则总印刷面积约 45000m^2。项目印刷工序附着在产品上的油墨固分含量=印刷面积×油墨厚度×油墨密度，油墨用量=附着固份质量÷利用率÷油墨固分含量。项目印刷过程中，油墨先放入网版上，在通过网版印刷到玻璃上，绝大部分直接附着在产品上，少部分沾在网版上，油墨利用率达 90%。

表 2-6 产品油墨用量情况表

产品	产能（万件/a）	印刷面积（m^2/a）	油墨厚度（um）	油墨密度（g/cm^3）	利用效率%	固分含量%	油墨质量（t/a）	油墨申报用量（t/a）
硅胶制品	500	45000	30	1.2	90%	63%	3	3

注：根据油墨成分，油墨固分含量=1-挥发分-水=1-0.03-0.003-0.337=0.63，则固分含量约 63%。

4、主要生产设备

项目主要生产设备见表。

表 2-5 主要生产设备及数量表

序号	设备名称	设备型号	数量	用途
1	液态硅胶射出机	KTVS-120L	6 台	射出
2	液态硅胶挤出机	LSR-LG120	2 台	挤出
3	100T 硅胶模压成型机	100T	1 台	模压
4	200T 硅胶模压成型机	200T	8 台	模压
5	250T 橡胶模压成型机	250T	2 台	模压
6	300T 橡胶模压成型机	300T	4 台	模压
7	350T 橡胶模压成型机	350T	2 台	模压
8	电烤箱	7.5KW	3 台	二次硫化
9	开炼机	16 寸	5 台	开炼
10	真空捏合机	100L	3 台	混炼
11	切条机	/	3 台	辅助设备
12	分选机	/	3 台	辅助设备
13	丝印台	/	5 个	丝印
14	冷却塔	循环水池尺寸 1.5×1.2×0.8m，水深 0.5m	2 台	辅助设备
15	空压机	22KW	2 台	辅助设备
16	喷漆水帘柜	尺寸 2m×1.5m×2m，有效水深 0.3m，配 1 支喷枪	2 台	喷漆

17	面包炉	尺寸 2m×2m×2.3m，电加热	5 台	烘干

注：项目不设置备用发电机，设备均使用电能。本项目所用设备均不在《产业结构调整指导目录（2024 年）》、《市场准入负面清单》（2025 年版）的淘汰和限制类中，符合国家产业政策的相关要求。

根据项目生产情况，项目主要产能限制设备为射出机、挤出机、成型机，项目各设备产能如下：

表 2-6 液体硅胶射出机产能核算

设备	型号	数量（台）	单台设备单次射出量	单次作业时间（s）	年生产时间（h）	理论产量（t）	申报产量（t）
液态硅胶射出机	KTVS-120L	6	100g	10	2400	518.4	470

表 2-7 液态硅胶挤出机产能核算

序号	核算指标	单位	液态硅胶挤出机
1	型号	/	LSR-LG120
2	数量	台	2
3	单台设备生产速率	kg/h	35
4	年工作时间	h	2400
5	项目理论年产量	t/a	168
6	申报年产量	t/a	150

表 2-8 注塑机产能核算

设备	型号	数量（台）	单台最大注射量	单模成型时间（s）	年生产时间（h）	理论产量（t）	申报产量（t）
硅胶模压成型机	100T	1	0.1kg	60	2400	14.4	/
	200T	8	0.2kg	70	2400	197.49	/
硅胶合计	/	9	/	/	/	211.89	190
橡胶模压成型机	250T	2	0.25kg	75	2400	57.6	/
	300T	4	0.3kg	80	2400	129.6	/
	350T	2	0.35kg	85	2400	71.15	/
橡胶合计	/	8	/	/	/	258.35	230

由上表可知，项目硅胶（包括液体硅胶、固体硅胶）制品年最大产量约 898.29t/a，本次申报硅胶（包括液体硅胶、固体硅胶）制品 810t/a，占最大产能约 90.2%；橡胶制品年最大产量约 258.35t/a，本次申报橡胶制品 230t/a，占最大

产能约 89%；产能申报合理。

辅助设备开炼机（橡胶使用）产能核算：

表 2-7 开炼机（橡胶）产能核算

设备	数量（台）	单台单次开炼量	单次开炼时间	年生产时间	最大开炼量
16 寸开炼机	5	10kg	25min	2400h	288t/a

辅助设备真空捏合机（固体硅胶、橡胶均使用）产能核算：

表 2-7 真空捏合机（固体硅胶、橡胶）产能核算

设备	数量（台）	单台单次混炼量	单次混炼时间	年生产时间	最大混炼量
真空捏合机	3	70kg	60min	2400h	504t/a

有上表可知，项目 5 台橡胶开炼机最大开炼量为 288t/a，3 台固体硅胶、橡胶真空捏合机最大混炼量为 504t/a，项目申报固体硅胶产能为 190t/a、橡胶产能为 230t/a，则项目 5 台开炼机、3 台真空捏合机能够满足生产需求，设置合理。

5、劳动定员与工作制度

项目员工约 30 人，每天工作 8 小时，工作时间为 8:00～12:00、14:00～18:00，夜间不生产，年工作日约为 300 天。项目内不设食堂和宿舍。

6、给排水情况

项目用水由市政自来水厂供给，给水由市政管网接入，项目用水主要为生产用水和员工生活用水。

（1）生活给排水：

项目员工 30 人，员工均不在项目内食宿，参考《广东省用水定额 第三部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中“国家行政机构-办公室-无食堂和浴室-先进值”，按生活用水量 10m^3/人·a 计，则本项目生活用水量为 300t/a。项目生活污水按 90%排放率计算，产生量约为 270t/a （0.9t/d）。项目员工生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后，经市政污水管道进入中山市东升污水处理有限公司深度处理达标后排入北部排灌渠。

（2）设备冷却给排水

生产过程中，设备内部温度变高，需使用冷却水对设备进行间接降温冷却，设备冷却水为一般自来水，无需添加矿物油、切削液等冷却剂。项目设有 2 个冷

却水塔，单个循环水池尺寸 1.5×1.2×0.8m，水深 0.5m，则首次添加量为 1.8t，设备冷却用水为循环使用，不外排，由于循环过程中少量的水因受热蒸发等因素损失，需定期补充设备冷却水，每天补水量约为循环水量的 5%，循环水量为 2t/h，则补水量为 0.8t/d（即 240t/a），则总用水量为 241.8t/a。

（3）喷漆水帘柜给排水

项目喷漆工序使用水帘柜，项目水帘柜废水捞渣循环使用，但需定期更换。项目共设置 2 台喷漆水帘柜，单台尺寸为 2m×1.5m×2m（有效水深 0.3m），有效储水量为 1.8t，喷漆水帘柜废水平时捞渣后循环使用，每 1 个月整槽更换一次，即项目更换废水量约 21.6t/a，收集后委托给有废水处理能力的废水处理机构处理，不外排。考虑每天挥发量约占水帘柜储水量的 5%，则补充水量约为 0.09t/d（27t/a），则喷漆水帘柜总用水量约 48.6t/a。

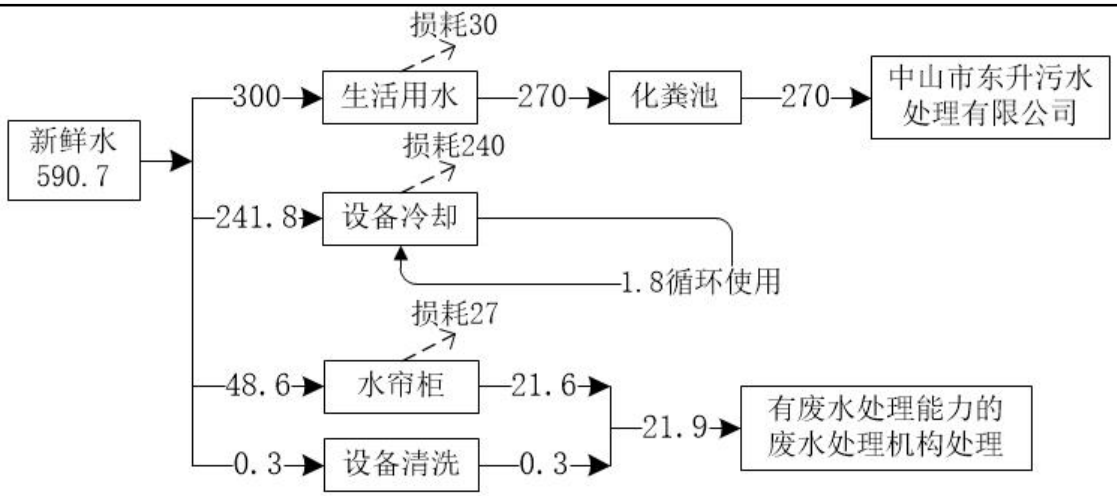
（4）设备清洗给排水

项目丝印网版、喷枪约每 10 天清洗一次，直接采用自来水清洗，单次清洗用水量约 0.01t，则总用水量为 0.3t/a，产生清洗废水 0.3t/a，收集后委托给有废水处理能力的废水处理机构处理，不外排。

表 2-7 本项目水平衡一览表单位：t/a

项目用水	总用水量	蒸发、损耗	废水量	排水量
员工生活用水	300	30	270	270
设备冷却水	241.8	240	1.8	循环，不外排
喷漆水帘柜	48.6	27	21.6	给有废水处理能力的废水处理机构处理
设备清洗	0.3	0	0.3	
合计	590.7	297	293.7	270

项目水平衡图如下（单位：t/a）：



7、能耗情况

项目生产用电量约 40 万度/年，由市政电网供给，根据建设单位提供的资料，项目不设备用发电机。

8、平面布局情况

本项目所在建筑为 1 栋单层锌铁棚结构厂房，层高 9m，用地面积 1400m^2，建筑面积 1400 m^2，项目最近敏感点为西南侧 140m 胜龙小学。项目高噪声设备生产区域远离敏感点位于车间东南侧布置，距离西南侧敏感点约 150m，东侧为办公室，废气处理设备位于北侧，距离敏感点约 150m。从总体上看，总平面布置布局整齐，功能区分明确，布局合理。平面布置情况详见附图 3。

9、四至情况

项目西南侧为中山市力芯橡胶制品有限公司，东南侧为龙成路，东北侧为其他企业厂房，西北侧其他企业厂房。地理位置情况详见附图 1，项目四至情况详见附图 2。

工艺流程和产排污环节

本项目为租用现有厂房，不新建建筑物，不存在施工期环境污染。

本项目运营期工艺流程如下：

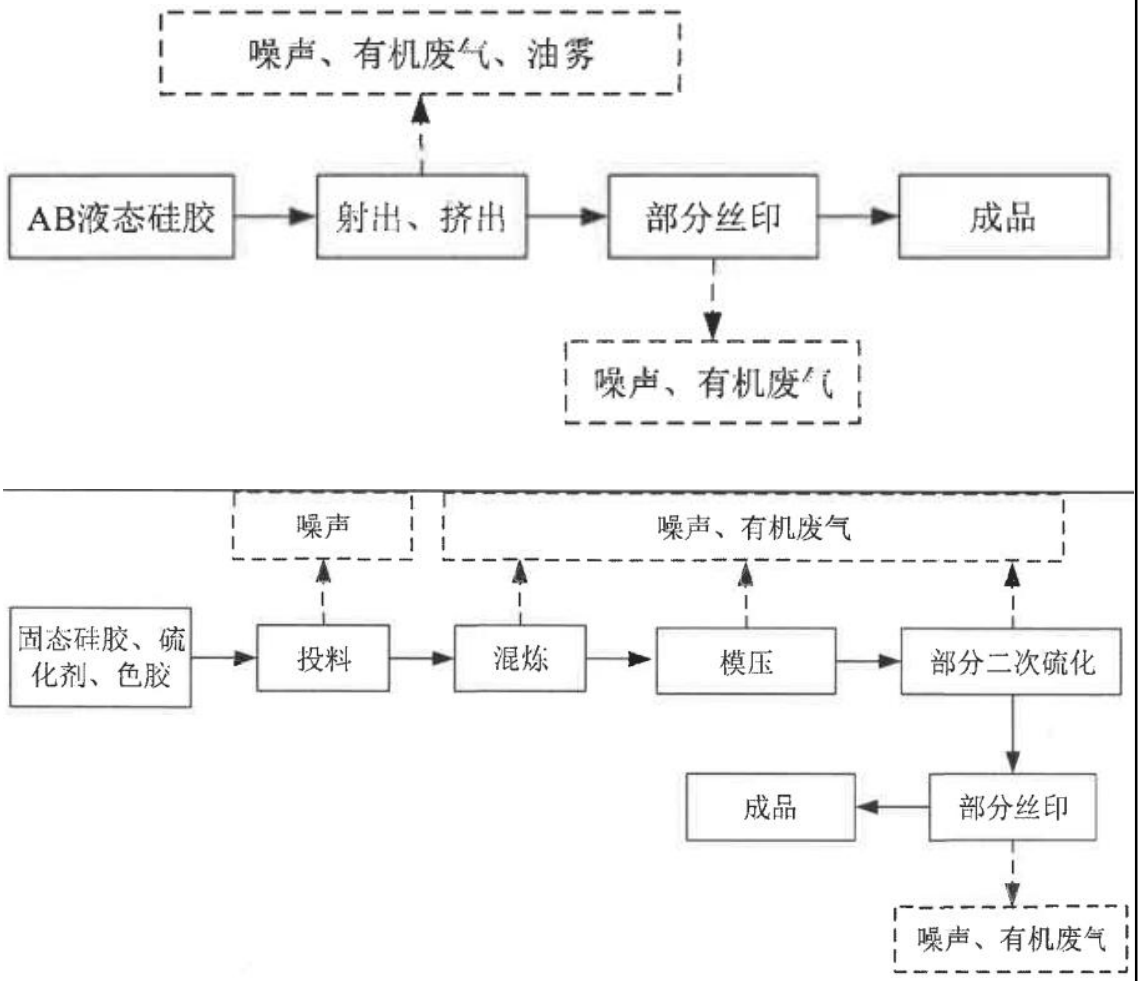


图 1 硅胶制品生产工艺流程图及产污环节图

硅胶制品工艺说明：

射出、挤出：液态硅胶 A 胶和 B 胶物料直接依托上料机的进料泵、物料输送管网及自动注料枪注入到注射成型机模具内(射出过程为 AB 料 1:1 比例混合过程，时间较短不会产生废气)，然后在封闭状态下完成产品的成型后射出、挤出(温度约为 130℃)，工序作业过程中工序废气主要来自于物料成型过程中产生的少量工序有机废气及油雾，其主要在开模过程中逸散出来。年工作时间约 2400h。

投料：项目固态硅胶、硫化剂、色胶通过人工投入真空捏合机内，年工作时间 300h。

混炼：真空捏合机内进行混炼，从而使得胶料原有的弹性降低，可塑度提高，

提高产品的物理机械性能，改善加工成型工艺。该过程有少量有机废气产生，年工作时间 2400h。

模压：混炼后的胶料人工转移至硅胶模压成型机进行模压成型，模压温度约为 180℃,模压是一个硫化过程，该过程有少量有机废气产生，年工作时间 2400h。

二次硫化：模压完成后的部分硅胶产品(约 10%)由于客户对产品性能的要求较高，需进行二次硫化加工，作业温度约为 200℃,该过程有少量有机废气产生，年工作时间 2400h。

丝印：部分硅胶产品需进一步进行丝印 LOGO,丝印过程有少量有机废气产生，丝印台使用抹布进行简单擦拭，丝印台不清洗，丝印网版使用清水进行清洗。年工作时间 1200h。

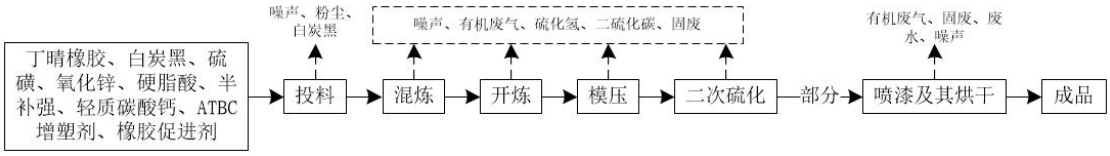


图 2 橡胶制品生产工艺流程图及产污环节图

橡胶制品工艺说明：

投料：项目丁晴橡胶、白炭黑、硫磺、氧化锌、硬脂酸、半补强、轻质碳酸钙、ATBC 增塑剂、橡胶促进剂通过人工投入真空捏合机内，该过程有少量粉尘产生，年工作时间 300h。

混炼：真空捏合机内进行混炼，从而使得胶料原有的弹性降低，可塑度提高，提高产品的物理机械性能，改善加工成型工艺。该过程有少量有机废气产生，年工作时间 2400h。

开炼：开炼机内进行开炼，通过两个相对回转的辊筒对胶料产生的剪切、挤压作用，使胶料原有的大分子链被打断，从而使得胶料原有的弹性降低，可塑度提高，有利于下面加工工序的进行。该过程有少量有机废气产生，年工作时间 2400h。

模压：开炼后的胶料人工转移至硅胶模压成型机进行模压成型，模压温度约为 180℃,模压是一个硫化过程，该过程有少量有机废气产生，年工作时间 2400h。

二次硫化：模压完成后的部分产品(约 10%)由于客户对产品性能的要求较高，

	需进行二次硫化加工，作业温度约为 200℃,该过程有少量有机废气产生，年工作时间 2400h。 **喷漆烘干：**项目喷水性漆使用喷漆水帘柜进行喷漆，设置在密闭的喷漆房中，配有水幕除尘柜。喷漆时，未附着在工件表面的漆雾与水幕相遇，被冲刷到水帘柜循环水箱内，混凝沉淀后形成漆渣，未被吸收的喷漆废气在排风机引力的作用下抽送至废气处理设施集中处理后排放。喷漆后烘干采用面包炉进行烘干，电加热，工作温度：150℃左右。年工作 1200h，该工序会产生有机废气、臭气浓度、水帘柜废水、噪声、漆渣、废水性漆罐。 注：本项目模具、丝印网版均为外购。
与项目有关的原有环境污染问题	一、原有污染情况 本项目属于整体搬迁性质的建设项目，搬迁扩建前已经停止生产，现已将生产设备全部搬迁至新厂区，目前尚未安装与调试，故项目原厂区不再产生废水、废气、固废和噪声污染物，原有污染物已妥善处置，无遗留环境影响问题。 二、环保竣工验收情况 项目搬迁前项目已取得相关批复、验收等环保文件（详见表 2-2 搬迁前厂区历史发展一览表）。 三、搬迁前总量 根据项目搬迁前环评批复中（榄）环建表[2023]01042 号文件：挥发性有机化合物排放量不得大于 0.0292t/a。 四、项目迁扩建前存在的环境问题及整改措施 项目搬迁前未被环保投诉，落实好废水、废气、噪声达标排放和固废的治理措施，均能达标排放。 本评价同时提出以下建议： （1）项目本次搬迁建后落实好废水、废气、噪声达标排放和固废的治理措施，应更加严格落实环保各项方针政策，进一步加强治理设施管理； （2）加强治理设施的运行管理，严控污染物排放，避免产生二次污染，严格做到达标排放，以免以后会对周围产生不利影响； （3）项目搬迁后要认真落实“三同时”制度，并经当地主管部门验收合格后正

	式投入生产使用。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、环境空气质量现状

根据《中山市环境空气质量功能区划（2020 修订版）》，该建设项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中的二级标准。

（1）空气质量达标区判定

根据《中山市 2023 年大气环境质量状况公报》，中山市二氧化硫日平均浓度（第 98 百分位）和年平均浓度、可吸入颗粒物日平均浓度（第 95 百分位数浓度值）和年平均浓度、细颗粒物日平均浓度（95 百分位数浓度）和年平均浓度、一氧化碳日平均浓度（第95 百分位数）、二氧化氮日平均浓度（第 98 百分位）和年平均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，臭氧 8 小时平均质量超过《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单二级标准，属于不达标区，不达标因子为臭氧。具体见下表。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
SO_2	第 98 百分位数日平均质量浓度	8	150	5.33	达标
	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
NO_2	第 98 百分位数日平均质量浓度	54	80	70.00	达标
	年平均质量浓度	21	40	52.50	达标
PM_{10}	第 95 百分位数日平均质量浓度	72	150	48.00	达标
	年平均质量浓度	35	70	50.00	达标
$PM_{2.5}$	第 95 百分位数日平均质量浓度	42	75	56.00	达标
	年平均质量浓度	20	35	57.14	达标
O_3	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	163	160	101.88	超标
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	800	4000	20.00	达标

为持续改善中山市大气环境质量，中山市将切实做好各类污染源监督管理。一是对全市涉 VOCs、工业锅炉及炉窑等企业进行巡查，督促企业落实大气污染

防治措施；二是加强巡查建设工地、线性工程，督促施工单位严格落实“六个百分百”扬尘防治措施；三是抓好非道路移动机械监督执法，现场要求施工负责人做好车辆检查及维护；四是加强对餐饮企业、流动烧烤摊贩以及露天焚烧的管控，严防露天焚烧秸秆、垃圾等行为发生；五是加强油站、油库监督管理，对全市加油站和储油库的油气回收装置等设施进行油气密闭性检查；六是加大人员投入强化重点区域交通疏导工作，减少拥堵；七是联合交警部门开展柴油车路检工作，督促指导用车大户建立完善车辆使用台账。通过以上措施，中山市大气环境质量将有所改善。

（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，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。根据《中山市 2023 年空气质量监测站日均值数状公报》中监测站-小榄的监测站数据，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 的监测结果见下表。

表 3-2　基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标/m		污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m³	评价标准 μg/m³	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y							
小榄	113°15′46.37″E	22°38′42.30″N	SO_2	日均值第98百分位数浓度值	15	150	14	0	达标
				年平均	9.4	60	/	/	达标
			NO_2	日均值第98百分位数浓度值	76	80	182.5	1.64	达标
				年平均	30.9	40	/	/	达标
			PM_{10}	日均值第95百分位数浓度值	98	150	107.3	0.27	达标
				年平均	49.2	70	/	/	达标
			$PM_{2.5}$	日均值第95百分位数浓度值	44	75	96	0	达标
				年平均	22.5	35	/	/	达标
			O_3	日最大8小时滑动平均值第90百分位数浓度值	158	160	163.1	9.59	达标
			CO	日均值第95百分位数浓度值	1000	4000	35	0	达标

由表可知，SO_2 年平均及 24 小时平均第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；PM_{10} 年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；$PM_{2.5}$ 年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；CO24 小时平均第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；NO_2 24 小时平均第 98 百分位数浓度和年平均值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；O_3 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》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。

（3）特征污染物环境质量现状评价

项目特征污染因子为 TSP、非甲烷总烃、总 VOCs、白炭黑、硫化氢、二硫化碳、臭气浓度，由于非甲烷总烃、总 VOCs、白炭黑、硫化氢、二硫化碳、臭气浓度无国家、地方环境质量标准，故不对其进行污染物环境质量现状调查。

TSP 引用《中山市科利达塑胶制品有限公司新建项目环境质量现状监测》的监测数据，监测时间 2025 年 7 月 22 日-24 日在中山市科利达塑胶制品有限公司布设的 1 个监测点。位于项目所在地东北侧 3400m 处；

检测结果表明：TSP 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准限值；表明该区域大气环境良好。

表 3-3　项目环境空气现状监测点

监测站名称	监测站坐标		监测因子	相对厂区方位	相对厂界距离/m
	X	Y			
中山市科利达塑胶制品有限公司	22.634679	113.357510	TSP	东北侧	3400

②监测结果与评价

本次补充监测结果见下表：

表 3-4 环境空气监测结果（mg/m³）

监测点名称	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准（μg/m³）	监测浓度范围/（μg/m³）	最大浓度占标	超标率/%	达标情况
	X	Y							

							率/%		
中山市科利达塑胶制品有限公司	22.634679	113.357510	TSP	日均值	300	168～189	63	0	达标

注：①监测报告详见附件。

2、水环境质量现状

本项目位于中山市东升污水处理有限公司纳污范围内，本项目生活污水经中山市东升污水处理有限公司处理达标后排入北部排灌渠，最终进入小榄水道。根据《中山市水功能区管理办法》，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。根据《2023水环境年报》， 2023年小榄水道水质为Ⅱ类标准，小榄水道水质现状较好，能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准要求。

2023年水环境年报

1、饮用水

2023年中山市两个城市集中式生活饮用水水源地（全禄水厂、马大丰水厂）每月水质均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）的Ⅲ类水质标准，饮用水源水质达标率为100%。

2023年长江水库（备用水源）每月水质均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）的Ⅲ类水质标准，营养状况处于贫营养级别。

2、地表水

2023年鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、中心河、东海水道、洪奇沥水道、黄沙沥水道水质类别均为Ⅱ类，水质状况为优。前山河、兰溪河、泮沙排洪渠、海洲水道水质类别均为Ⅲ类，水质状况为良好。石岐河水质类别为Ⅴ类，水质状况为中度污染，超标污染物为氨氮。

与2022年相比，鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、东海水道、洪奇沥水道、黄沙沥水道、前山河水道、海洲水道、中心河、兰溪河、泮沙排洪渠水质均无明显变化。石岐河水质有所好转。

3、近岸海域

2023年中山市近岸海域监测点位为1个国控/省控点位（GDN20001）。根据监测结果，春夏秋三季无机氮平均浓度为1.96mg/L，水质类别为劣四类，主要污染物为无机氮，同比增长22.5%。与2022年相比，水质状况无改善。（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。）

3、声环境质量现状

根据《中山市声环境功能区划方案（2021 年修编）》，项目所在区域厂界为 2 类区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，2 类区域昼间噪声值标准为 60dB(A)、夜间噪声值标准为 50dB(A)。由于项目周边 50 米范围内无环境敏感点，因此不进行声环境功能现状监测。

4、土壤质量现状

本项目租用现有空厂房进行建设，厂房地面已做硬底化和防渗处理，项目生产过程中产生的大气污染物主要为 TSP、非甲烷总烃、总 VOCs、白炭黑、硫化氢、二硫化碳、臭气浓度，无重金属污染因子产生，同时有危废产生，结合项目原辅材料使用情况，本项目存在的土壤污染源主要为危废房、液态化学品仓库，主要污染途径为储存桶破裂导致化学品、危废泄漏，泄漏的化学品、危废垂直下渗或流出车间造成土壤污染。项目租用厂房地面已全面硬化处理，项目危废储存在单独的危废房，且危废房、化学品仓门口设置门槛；车间内配备消防沙，生产设备进行每天巡查，做好记录台账，废气处理设备进行每天巡查，定期维护，在做好防控措施的情况下，造成垂直入渗污染的可能性不大，对土壤的影响较小，且根据生态环境部部长信箱：关于土壤现状监测点位如何选择的回复："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，但需要详细说明无法取样原因"。根据现场勘察，项目车间已全部采取混凝土硬底化。因此不具备占地范围内土壤监测条件，不进行厂区土壤环境现状监测。综上，本项目不开展土壤环境质量现状调查。

5、地下水环境现状

本项目租用现有空厂房进行建设，厂房地面已做硬底化和防渗处理，根据本项目原辅材料、工艺流程，本项目存在的地下水污染源主要为危废房、液态化学品仓库，主要污染途径为储存桶破裂导致化学品、危废泄漏，泄漏的化学品、危废垂直下渗或流出车间造成地下水污染。本项目车间地面均做硬化处理，同时，在建设过程中将危废房、化学品仓等区域划分为重点防渗区，本项目租用厂房为混凝土结构，车间地面已做硬化处理，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≤10^{-10}cm/s。本项目在车间门口设置门槛，泄漏的物料可有效控制在围堰和车间内，不会造成地下水污染，且本项目 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，可不对地下水进行监测。

6、生态环境质量现状

项目租赁已建成厂区，用地范围内无生态自然保护区、无珍稀濒危动植物，且周围无生态自然保护区、世界文化和自然遗产地、包括风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等生态环境敏感目标，可不进行生态环境现状调查。

环境保护目标

1、环境空气保护目标

环境空气保护目标是周围地区的环境在本项目建成后不受明显影响，确保该建设项目周边能有一个舒适的生活环境，保护该区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二类标准。项目 500m 评价范围内主要的环境保护敏感目标具体情况见下表。

表 3-4 项目 500m 范围内大气环境敏感点一览表

编号	环境保护敏感目标	性质	与本项目边界距离(m)	所处方位	保护内容及级别
1	胜龙小学	学校	140	西南侧	大气二类区
2	祥胜村	居民区	360	北侧	
3	胜龙村	居民区	230	西南侧（最近）南侧	

2、水环境保护目标

保护受纳水体北部排灌渠的水环境质量符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅴ类标准，在本项目建成运营后水质不受明显的影响。

项目地下水环境保护目标满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅴ类水质标准。项目 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

3、声环境保护目标

主要声环境保护目标为项目所在地的区域声环境满足《声环境质量标准》（GB3093-2008）2 类标准要求。根据现场勘查，项目 50m 评价范围内无环境保护敏感目标。

4、生态环境保护目标

项目租赁已建成厂房，项目范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、水污染物排放限值

表 3-6 项目水污染物排放限值　单位：mg/L，pH 无量纲

废水类型	污染因子	排放限值	排放标准
生活污水	pH	6-9	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
	COD_{cr}	500	
	BOD_5	300	
	氨氮	-	
	SS	400	

2、大气污染物排放标准

表 3-7 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/m^3	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
开炼、硫化、二次硫化工序	G1	非甲烷总烃	15	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—轮胎企业及其他制品企业开炼、硫化装置排放限值与《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616—2022)表 1 大气污染物排放限值较严者
				基准排气量 $2000m^3/t$ 胶		
		颗粒物		12	/	《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—轮胎企业及其他制品企业开炼、硫化装置排放限值
				基准排气量 $2000m^3/t$ 胶		
		总 VOCs		80	2.55	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 2 排气筒 VOCs 排放限值(第Ⅱ时段、丝网印刷)（速率 50%限值）
		炭黑尘		18	0.35	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 表 2 第二时段二级排放标

						准（速率 50%）
		硫化氢		1	0.9	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
		二硫化碳		/	4.2	
		臭气浓度		2000（无量纲）	/	
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 现有和新建企业厂界无组织排放限值
		总 VOCs		2.0		广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 3 无组织排放监控点浓度限值
		颗粒物		1.0		《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值
		炭黑尘		肉眼不可见		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值
		臭气浓度		20（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界（二级新扩改建项目）标准值
		硫化氢		0.06		
		二硫化碳		3.0		
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）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
				20(监控点处任意一次浓度值)		

注：根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001),“根据附 录 B,某排气筒高度处于表列两高度之间，用内插法计算其最高允许排放速率”,“4.3.2.3 排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以

上，不能达到要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的50%执行”。根据广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010),“企业排气筒高度应高出周围200m半径范围的最高建筑5m以上，不能达到该要求的排气筒，应按表2所列对应排放速率限值的50%执行”。

根据《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011),“4.2.7产生大气污染物 的生产工艺和装置必须设立局部或整体气体收集系统和集中净化处理装置。所有排气筒高度应不低于15m,排气筒周围半径200m范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑物3m以上”。

经现场勘查，周边200m半径范围的最高建筑为21m，项目排气筒高度设置15m,不能满足高出周围200m半径范围的最高建筑3m以上要求，项目需要按其高度对应的排放速率限值的50%执行。

3、噪声排放标准

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准。

表3-8 工业企业厂界环境噪声排放限值　单位：dB（A）

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
2类	60	50

4、固体废物控制标准

一般固废在厂内贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。

总量控制指标

项目控制总量如下：

1、废水：污水量≤270吨/年，汇入中山市东升污水处理有限公司集中深度处理。

项目生活污水汇入中山市东升污水处理有限公司集中深度处理，总量控制纳入中山市东升污水处理有限公司，不需另外申请总量控制指标。

2、废气：

表3-8　大气总量申请表

序号	污染物	原环评/（t/a）	重新报批后/（t/a）	新增排放量（t/a）
1	挥发性有机物	0.0292	0.4778	0.4486

原环评挥发性有机物总量根据：原环评批复，批复文号：中（榄）环建表[2023]01042 号。

注：每年按工作 300 天计。

四、主要环境影响和保护措施

<table>
<tr><td>施工期环境保护措施</td><td>根据现场勘察，本项目租用现有厂房，不新建建筑物，故项目不存在施工期的环境影响问题。</td></tr>
<tr><td>运营期环境影响和保护措施</td><td>

一、废气

1、项目运营期废气产排情况

本项目废气主要为投料、射出、挤出、开炼、混炼、模压、二次硫化、丝印、喷漆及其烘干废气。

本项目各工序废气收集效率的取值参考《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）中的表 3.3-2 废气收集效率参考值，废气收集效率见下表：

表 4-1 废气收集效率参考值

<table>
<tr><th>废气收集类型</th><th>废气收集方式</th><th>情况说明</th><th>集气效率（%）</th></tr>
<tr><td rowspan="4">全密封设备/空间</td><td>单层密闭负压</td><td>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</td><td>90</td></tr>
<tr><td>单层密闭正压</td><td>VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄露点</td><td>80</td></tr>
<tr><td>双层密闭空间</td><td>内层空间密闭正压，外层空间密闭负压</td><td>98</td></tr>
<tr><td>设备废气排口直连</td><td>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。</td><td>95</td></tr>
<tr><td rowspan="2">半密闭型集气设备
（含排气柜）</td><td rowspan="2">污染物产生点（或生产设施）四周及以下有围挡设施，符合以下三种情况：
1、仅保留 1 个操作工位面；</td><td>敞开面控制风速不小于 0.3m/s；</td><td>65</td></tr>
<tr><td>敞开面控制风速小于 0.3m/s；</td><td>0</td></tr>
</table>

</td></tr>
</table>

	2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面。		
包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速不小于 0.3m/s；	50
		敞开面控制风速小于 0.3m/s；	0
外部集气罩	——	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30
		相应工位存在 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	0
无集气设施	——	1、无集气设施；2、集气设施运行不正常	0
备注：同一工序具有多种废气收集类型的，该工序按照废气收集效率最高的类型取值。			

（1）投料、射出、挤出、开炼、混炼、模压、二次硫化、丝印、喷漆及其烘干废气

①橡胶制品投料粉尘

项目橡胶制品投料工序使用粉末原料 87.4t/a（其中硫磺 9.2t/a、白炭黑 23t/a、氧化锌 9.2t/a、半补强 19t/a、轻质碳酸钙 27t/a），有投料粉尘产生，主要污染物为颗粒物、炭黑尘，根据经验系数，投料粉尘约占用量的 0.1%，则颗粒物产生量约为 0.0874t/a，其中白炭黑和半补强产生炭黑尘粉尘，则炭黑尘产生量约为 0.042t/a。

②液体硅胶射出、挤出废气

项目液体硅胶射出、挤出废气，主要污染物为非甲烷总烃、臭气浓度。作业温度为 130℃，使用的液体硅胶分解温度 300℃。产污系数参照《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）中美国橡胶制造者协会对橡胶制品在生产过程中有机废气的测试过程和测试结果进行分析可知，项目挤出工序总目标有机物产污系数为 155mg/kg 生胶量，项目使用液体硅胶 624t/a，则产生非甲烷总烃约 0.0967t/a。

③混炼、开炼、模压、二次硫化废气

项目橡胶混炼使用粉末原料和硫磺作为硫化剂，则项目混炼、开炼、模压、

二次硫化废气，主要污染物为颗粒物、二硫化碳、硫化氢、非甲烷总烃、臭气浓度。固体硅胶制品生产无粉末原料，且使用不含硫硫化剂，则固体硅胶开炼、模压、二次硫化废气，主要污染物为非甲烷总烃、臭气浓度。开炼作业温度为 45～55℃，模压成型作业温度为 180℃，二次硫化作业温度为 200℃，使用的橡胶、硅胶分解温度 300℃。硫化氢产生主要来源于橡胶制品生产中的硫磺，由于产生量较低，本次评价仅做定性分析。

项目橡胶制品中混炼、开炼颗粒物产污系数参照《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）中美国橡胶制造者协会对橡胶制品在生产过程中有机废气的测试过程和测试结果进行分析可知，项目混炼、开炼（参照表中混炼工序）工序颗粒物产污系数为 925mg/kg，项目混炼量（橡胶）合计为 234.6t/a、开炼量（橡胶）合计为 234.6t/a，则产生颗粒物 0.434t/a。

项目橡胶制品中混炼、开炼、模压、二次硫化产生的二硫化碳产污系数参照《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）中美国橡胶制造者协会对橡胶制品在生产过程中有机废气的测试过程和测试结果进行分析可知，项目混炼、开炼（参照表中混炼工序）工序二硫化碳产污系数为 103mg/kg 生胶量，硫化（包括模压、二次硫化）工序总目标有机物产污系数均为 25.6mg/kg 生胶量。项目混炼量（橡胶）合计为 234.6t/a、开炼量（橡胶）合计为 234.6t/a、硫化（包括模压、二次硫化）量（橡胶）合计为 469.2t/a，则产生二硫化碳产生量约 0.0603t/a。

项目橡胶制品混炼、开炼、模压、二次硫化和硅胶制品混炼、模压、二次硫化废气非甲烷总烃系数，产污系数参照《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）中美国橡胶制造者协会对橡胶制品在生产过程中有机废气的测试过程和测试结果进行分析可知，项目混炼、开炼（参照表中混炼工序）工序总目标有机物产污系数为 299mg/kg 生胶量，硫化（包括硫化、二次硫化）工序总目标有机物产污系数均为 291mg/kg 生胶量。项目混炼量（橡胶+固体硅胶）合计为 427.6t/a、开炼量（橡胶）合计为 234.6t/a、硫化（包括模压、二次硫化）量（橡胶、固体硅胶）合计为 855.2t/a，则产生非甲烷总烃产生量约

0.4469t/a。

④印刷及其烘干有机废气

项目在印刷及其烘干的过程中，由于水性油墨中的有机溶剂的挥发，会有一定量的有机废气挥发产生，项目水性油墨用量为 3t/a，水性油墨主要成分：水性丙烯酸树脂 45%、有机颜料 14%、聚乙烯蜡 4%、丙二醇 3%、消泡剂 0.3%、水 33.7%。主要挥发分为丙二醇和消泡剂，占比 3.3%，产生量按水性油墨中有机溶剂全部挥发计，则项目印刷及其烘干工序挥发性有机物（包括总 VOCs、非甲烷总烃）产生量约为 0.099t/a，同时产生臭气浓度。

⑤喷漆及其烘干废气

项目喷漆及其烘干工序使用水性油漆，水性油漆中的有机溶剂的挥发，会有一定量的有机废气挥发产生，主要污染为恶臭（以臭气浓度为表征）、漆雾（颗粒物）和非甲烷总烃。

项目水性油漆用量为 2.2t/a。根据水性油漆成分及理化性质，水性油漆主要成分：丙烯酸改性树脂（30%）、颜料（30%）、水（34%）、4%丙二醇、2%二丙二醇单丁醚，则项目挥发性有机物主要为丙二醇和二丙二醇单丁醚，占比 6%。本次评价按水性油漆中的有机溶剂全部挥发计，则项目非甲烷总烃产生量为 0.132t/a；漆雾（颗粒物）产生量按喷涂率计算，项目喷涂率为 50%，水性漆固含量为 60%，则漆雾（颗粒物）产生量为 0.66t/a，同时产生臭气浓度。

⑥废气收集处理

项目通过在开炼机、捏合机、射出机、挤出机、模压成型机废气产生点上方和电烤箱进出口上方安装集气罩对废气进行收集，根据《简明通风设计手册》（中国建筑工业出版社，孙一坚主编，1997）中集气罩风量计算公式设计收集风量：风量 $= K \times P \times h \times V \times 3600$，式中：$K$——考虑沿高度分布不均匀的安全系数，通常取 1.4；P——排风罩敞开面的周长；h——罩口至有害物源的距离，取 0.2m；V——边缘控制点的控制风速，m/s，取 0.3。则设计风量计算如下：

表 4-2 项目投料集气罩风量表

位置	集气罩数量（个）	单个集气罩大小（m）	集气罩距离污染产生距离 H	风速 V	安全系数	理论风量 m^3/h

液态硅胶射出机	6	0.3×0.2	0.2	0.3	1.4	1814.4
液态硅胶挤出机	2	0.3×0.2	0.2	0.3	1.4	604.8
100T 硅胶模压成型机	1	0.5×0.4	0.2	0.3	1.4	544.32
200T 硅胶模压成型机	8	0.5×0.4	0.2	0.3	1.4	4354.56
250T 橡胶模压成型机	2	0.5×0.4	0.2	0.3	1.4	1088.64
300T 橡胶模压成型机	4	0.5×0.4	0.2	0.3	1.4	2177.28
350T 橡胶模压成型机	2	0.5×0.4	0.2	0.3	1.4	1088.64
电烤箱	3	0.6×0.4	0.2	0.3	1.4	1814.4
开炼机	5	0.7×0.3	0.2	0.3	1.4	3024
真空捏合机	3	0.4×0.2	0.2	0.3	1.4	1088.64
合计						17599.68

本项目印刷及其烘干、喷漆及其烘干工序位于密闭负压车间内，丝印房 10m×6m×2.4m、喷漆房 10m×6m×2.4m，各密闭负压车间设计换风次数为 10 次/h，则设计风量为 2880m^3/h。

综上所述，项目理论风量为 20479.68m^3/h。在实际收集过程中，考虑设备风阻，项目排气筒设计风量要大于理论风量，项目实际抽风量为 21000m^3/h。

项目投料、射出、挤出、开炼、混炼、模压、二次硫化废气采用集气罩收集，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》表 4.5-1 废气收集效率参考值中“外部型集气设备—顶式集气罩、槽边抽风、侧式集气罩等—相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s—集气效率 30%”，本项目通过外部型集气罩收集，收集效率可达 30%。

项目丝印及其烘干、喷漆及其烘干采用密闭负压车间收集，参照“全密封设备/空间—单层密闭负压—VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压—集气效率 90%”，本项目丝印及其烘干、喷漆及其烘干废气通过密闭负压车间进行收集，收集效率可达 90%。

项目密闭负压车间收集的喷漆废气经水帘柜预处理后和密闭负压车间收集的

喷漆后烘干废气、印刷及其烘干废气，再和集气罩收集的投料、射出、挤出、开炼、混炼、模压、二次硫化废气一起通过 1 套“布袋除尘器+二级活性炭吸附”处理后 15m 高空排放。参照《广东省印刷行业挥发性有机物废气治理技术指南》、《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，吸附法对有机废气处理效率为 50~80%，本项目取单级活性炭处理效率为 65%，则 2 级活性炭吸附塔处理效率=1-（1-65%）×（1-65%）=87.75%，有机废气处理效率保守取值 80%；参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37,431-434 机械行业系数手册—14 涂装—粉末涂料—喷塑—所有规模—废气—颗粒物末端治理技术效率—喷淋塔/冲击水浴 85%、袋式除尘 95%”，本项目水帘柜预处理+布袋除尘器处理效率=1-（1-85%）×（1-95%）=99.25%，对颗粒物综合处理效率保守取值 99.2%。项目投料工序年工作 300h，射出、挤出、开炼、混炼、模压、二次硫化工序年工作 2400h，印刷及其烘干、喷漆及其烘干工序年工作 1200h。则项目废气排放情况见下表。

表 4-3 项目投料、射出、挤出、开炼、混炼、模压、二次硫化、丝印、喷漆及其烘干废气产排一览表

车间		生产车间							
排气筒编号		G1							
产污工序		投料		射出、挤出、开炼、混炼、模压、二次硫化			丝印及其烘干	喷漆及其烘干	
年工作时间（h）		300		2400			1200		
污染物		颗粒物	炭黑尘	颗粒物	二硫化碳	非甲烷总烃	非甲烷总烃	非甲烷总烃	颗粒物
产生量 t/a		0.0874	0.042	0.434	0.0603	0.5436	0.099	0.132	0.66
收集方式及效率		集气罩收集 30%					密闭负压车间收集 90%		
有组织	产生量 t/a	0.0262	0.0126	0.1302	0.0181	0.1631	0.0891	0.1188	0.5940
	产生速率 kg/h	0.0874	0.0420	0.0543	0.0075	0.0680	0.0743	0.0990	0.4950
	产生浓度 mg/m³	4.1619	2.0000	2.5833	0.3589	3.2357	3.5357	4.7143	23.5714
	排放量 t/a	0.0002	0.0001	0.0010	0.0036	0.0326	0.0178	0.0238	0.0048
	排放速率 kg/h	0.0007	0.0003	0.0004	0.0015	0.0136	0.0149	0.0198	0.0040
	排放浓度 mg/m³	0.0333	0.0160	0.0207	0.0718	0.6471	0.7071	0.9429	0.1886
无组织	排放量 t/a	0.0612	0.0294	0.3038	0.0422	0.3805	0.0099	0.0132	0.0660
	排放速率 kg/h	0.2039	0.0980	0.1266	0.0176	0.1586	0.0082	0.0110	0.0550
总抽风量 m³/h		21000							
有组织排放高度 m		15							

续表 4-3

车间	生产车间

排气筒编号		G1			
产污工序		合计			
年工作时间（h）		合计			
污染物		颗粒物	炭黑尘	二硫化碳	非甲烷总烃
产生量 t/a		1.1814	0.0420	0.0603	0.7746
收集方式及效率		/			
有组织	产生量 t/a	0.7504	0.0126	0.0181	0.3710
	产生速率 kg/h	0.6367	0.0420	0.0075	0.2412
	产生浓度 mg/m³	30.3167	2.0000	0.3589	11.4857
	排放量 t/a	0.0060	0.0001	0.0036	0.0742
	排放速率 kg/h	0.0051	0.0003	0.0015	0.0482
	排放浓度 mg/m³	0.2425	0.0160	0.0718	2.2971
无组织	排放量 t/a	0.4310	0.0294	0.0422	0.4036
	排放速率 kg/h	0.3855	0.0980	0.0176	0.1778
总抽风量 m³/h		21000			
有组织排放高度 m		15			

由上表可知，项目项目密闭负压车间收集的喷漆废气经水帘柜预处理后和密闭负压车间收集的喷漆后烘干废气、印刷及其烘干废气，再和集气罩收集的投料、射出、挤出、开炼、混炼、模压、二次硫化废气一起通过 1 套“布袋除尘器+二级活性炭吸附”处理后 15m 高空排放，有组织排放的非甲烷总烃达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 新建企业大气污染物—轮胎企业及其他制品企业开炼、硫化装置排放限值与《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616—2022)表 1 大气污染物排放限值较严者，颗粒物达到《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—轮胎企业及其他制品企业开炼、硫化装置排放限值，总 VOCs 达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 2 排气筒 VOCs 排放限值(第Ⅱ时段、丝网印刷)（速率 50%限值），炭黑尘达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 表 2 第二时段二级排放标准（速率 50%），硫化氢、二硫化碳、臭气浓度能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值的要求。

生产车间未被收集的废气，通过加强车间通风后无组织排放，无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值，总 VOCs 达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 3 无组织排放监控点浓度限值，

炭黑尘达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值，硫化氢、二硫化碳、臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值的要求，厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度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 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，不会对周围环境造成明显影响。

基准排放浓度分析：

根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中 4.2.8 节要求进行大气污染物基准气量排放浓度的换算、换算公式如下：

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

式中：

$\rho_{基}$——水污染物基准水量排放浓度，mg/L；

$Q_{总}$——实测排水总量，m^3；

Y_i——第 i 种产品胶料消耗量，t；

$Q_{i基}$——第 i 种产品的单位胶料基准排水量，m^3/t；

$\rho_{实}$——实测水污染物排放浓度，mg/L。

根据《关于橡胶（轮胎）行业执行标准问题的复函》（环函[2014]244 号）“考虑企业对生胶可能需经过多次重复开炼，基准排气量可以将计算开炼次数后的总胶量作为企业用胶量进行核算，同时也应将计算开炼次数后的总气量作为企业排气量进行核算”。

项目污染物非甲烷总烃基准排气量参数详见下表内容。

表 4-5 项目开炼、硫化、二次硫化污染物基准排气量一览表

排气筒	污染源	污染物	Q 总 m^3/a	Yi t/a	Qi 基 m^3/t	ρ 实 mg/m^3	ρ 基 mg/m^3	基准排放标准 mg/m^3	达标情况
G1	射出、挤出、开炼、混炼、模压、二次硫	颗粒物	50400000	469.2	2000	0.0207	1.11	12	达标
		非甲烷总烃	50400000	2141.4	2000	0.6471	7.62	10	达标

	化								

2、废气治理设施可行性分析

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），项目项目密闭负压车间收集的喷漆废气经水帘柜预处理后和密闭负压车间收集的喷漆后烘干废气、印刷及其烘干废气，再和集气罩收集的投料、射出、挤出、开炼、混炼、模压、二次硫化废气一起通过 1 套“布袋除尘器+二级活性炭吸附”处理后 15m 高空排放，均属于可行技术。

（1）布袋除尘器可行性分析

布袋除尘工作原理：布袋除尘是利用棉、毛或人造纤维等加工的滤布捕集尘粒的过程。布袋除尘的过程分为两个阶段：首先是含尘气体通过清洁滤布，这时起捕尘作用的主要是纤维，清洁滤布由于孔隙率很大，故除尘率不高；其后，当捕集的粉尘量不断增加，一部分粉尘嵌入到滤料内部，一部分覆盖在表面上形成一层粉尘层，在这一阶段中，含尘气体的过滤主要依靠粉尘层进行，这时粉尘层起着比滤布更为重要的作用，它使除尘效率大大提高。

同时布袋除尘工艺在国内已有大量的应用实例，处理技术已相当成熟，不存在技术上的难题，且布袋设备投资额低，操作性强，则采用布袋除尘器对粉尘进行处理具有可行性。

（2）活性炭吸附装置可行性分析

滤器中主要过滤介质为活性炭，活性炭是经高温炭化和活化制得的疏水性吸附剂，活性炭是一种很小的炭粒，有很大的比表面积，而且炭粒中还有更细小的孔。这种孔具有很强的吸附能力，由于炭粒的比表面积很大，所以能与气体充分接触当这些气体碰到活性炭表面时被吸附，从而起到净化作用。活性炭吸附箱，是一种高效率经济实用型有机废气的净化与治理装置;是一种废气过滤吸附异味的环保设备产品;是一种被广泛应用于有机废气处理的传统工艺，例如、醇、酮、醚、烷、醛、酚等挥发性气体，广泛用于化工、机械、印刷、橡胶、家具、机电、船舶、汽车、石油等行业。项目活性炭吸附装置根据《佛山市生态环境局关于加

强活性炭吸附工艺规范化设计建设与运行管理的通知》附件1的参数和管理要求进行设计。

活性炭设备参数详见下表：

表 4-6 活性炭装置参数

排气筒		G1
设备名称		2 级活性炭吸附装置
风量（m^3/h）		21000
活性炭箱数量（个）		2
单级活性炭装置	活性炭装置尺寸（m）	2.5×2×0.8
	活性炭层尺寸（m）	2.5×2
	活性炭类型	蜂窝活性炭
	碳层厚度（m）	0.3
	碳层层数（层）	2
	堆积密度（kg/m^3）	350
	过滤风速（m/s）	1.11
	活性炭填充量（t）	1.05
	停留时间（s）	0.54
2 级活性炭总填充量（t）		2.1
活性炭更换频次		4 次/年

参照《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》（中环办[2025]9 号）文件要求，活性炭填充量应符合下列要求：

工艺环节	设计参数或规范管理要求
活性炭填充量要求	1.活性炭吸附装置活性炭填充量可按下式进行计算。 $M=\frac{C\times Q\times T}{S\times 10^6}$ 式中: M—活性炭的质量，单位 kg; C—活性炭削减 VOCs 浓度，单位 mg/m³; Q—风量，单位 m³/h; T—活性炭吸附剂的更换时间，单位 h（一般取值 500 h）; S—动态吸附量，单位%（一般取值 15%）。 2.对于常见规格的活性炭吸附装置，可参考下表装填活性炭。 **表 1 活性炭装填量参考表**

序号	有机废气初始浓度范围（mg/m³）	风量范围（N m³/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300 mg/m³或风量超过20000 Nm³/h的活性炭吸附剂填充量可根据公式进行计算。			

项目 G1 排气筒：有机废气初始浓度为 11.4857mg/m³，排放浓度为 2.2971mg/m³，活性炭削减 VOCs 浓度为 11.4857-2.2971=9.1886mg/m³，风量为 21000m³/h，根据表 1，则活性炭最少装填量为 0.096 吨（以 500h 计算），G1 单个活性炭箱的装载量为 1.05t，大于 0.096 吨，符合文件要求。

表 4-5 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(m)	内径（m）	排气温度（℃）	**类型**
G1	投料、射出、挤出、开炼、混炼、模压、二次硫化、丝印、喷漆及其烘干工序	非甲烷总烃、总VOCs、颗粒物、炭黑尘、二硫化碳、硫化氢、臭气浓度	/	布袋除尘器+二级活性炭吸附装置	是	21000	15	0.8	25	一般排放口

3、大气污染物核算表

项目污染物排放总量控制指标可以满足环境管理要求，其来源由建设单位向

当地环保部门申请调配。

表 4-6　大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度（mg/m³）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
一般排放口					
1	G1	非甲烷总烃	2.2971	0.0482	0.0742
		颗粒物	0.2425	0.0051	0.006
		炭黑尘	0.016	0.0003	0.0001
		二硫化碳	0.0718	0.0015	0.0036
一般排放口合计		非甲烷总烃			0.0742
		颗粒物			0.006
		炭黑尘			0.0001
		二硫化碳			0.0036
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.0742
		颗粒物			0.006
		炭黑尘			0.0001
		二硫化碳			0.0036

表 4-7 大气污染物无组织排放量核算表

序号	污染源	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/m³）	
1	生产车间	投料、射出、挤出、开炼、混炼、模压、二次硫化、丝印、喷漆及其烘干工序	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	4.0	0.4036
			颗粒物			1.0	0.431
			总VOCs		广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 3 无组织排放监控点浓度限值	2.0	/
			炭黑尘		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值	肉眼不可见	0.0294
			二硫化碳		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界（二级新扩改建项目）标准值	3.0	0.0422

无组织排放总计		
无组织排放总计	非甲烷总烃	0.4036
	颗粒物	0.431
	炭黑尘	0.0294
	二硫化碳	0.0422

表 4-8 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	有组织年排放量/（t/a）	无组织年排放量/（t/a）	年排放量（t/a）
1	非甲烷总烃	0.0742	0.4036	0.4778
2	颗粒物	0.006	0.431	0.437
3	炭黑尘	0.0001	0.0294	0.0295
4	二硫化碳	0.0036	0.0422	0.0458

建设项目在废气治理设施发生故障停车，将造成大量未处理废气直接进入大气，事故以最不利环境影响情况下的事 故排放源强按污染物产生量计算，事故排放源强见下表。

表 4-9 项目污染源非正常排放参数表（点源）

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
投料、射出、挤出、开炼、混炼、模压、二次硫化、丝印、喷漆及其烘干工序	废气处理设施故障导致收集的废气未经处理直接排放	非甲烷总烃	0.2412	/	/	及时更换和维修废气处理设施
		颗粒物	0.6367			
		炭黑尘	0.042			
		二硫化碳	0.0075	/	/	

4、大气监测计划

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）、《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 4-10 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 排气筒	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 新建企业大气污染物—轮胎企业及其他制品企业开炼、硫化装置排放限值与《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616—2022)表 1 大气污染物排放限值较严者
	颗粒物	1 次/年	《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—轮胎企业及其他制品企

			业开炼、硫化装置排放限值
	总 VOCs	1 次/年	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 2 排气筒 VOCs 排放限值(第Ⅱ时段、丝网印刷)（速率 50%限值）
	炭黑尘	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 第二时段二级排放标准
	臭气浓度、二硫化碳、硫化氢	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放限值要求

表 4-11 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 现有和新建企业厂界无组织排放限值较严值
	总 VOCs	1 次/年	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 3 无组织排放监控点浓度限值
	颗粒物	1 次/年	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值
	炭黑尘	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值
	臭气浓度、二硫化碳、硫化氢	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界排放限值要求
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

本项目所在区域为二类环境空气质量功能区，为不达标区，超标因子为臭氧，项目周边最近敏感点为项目西南侧约 140m 的胜龙小学居民区，项目对产生的废气进行有效治理，以确保降低对周边环境的影响：

投料、射出、挤出、开炼、混炼、模压、二次硫化、丝印、喷漆及其烘干工序废气：项目项目密闭负压车间收集的喷漆废气经水帘柜预处理后和密闭负压车间收集的喷漆后烘干废气、印刷及其烘干废气，再和集气罩收集的投料、射出、挤出、开炼、混炼、模压、二次硫化废气一起通过 1 套“布袋除尘器+二级活性炭吸附”处理后 15m 高空排放，废气处理设备位于车间东南侧，远离西南侧敏感点，经过处理后有组织排放的非甲烷总烃达到《橡胶制品工业污染物排放标准》

（GB27632-2011）表 5 新建企业大气污染物—轮胎企业及其他制品企业开炼、硫化装置排放限值与《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616—2022)表 1 大气污染物排放限值较严者，颗粒物达到《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—轮胎企业及其他制品企业开炼、硫化装置排放限值，总 VOCs 达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 2 排气筒 VOCs 排放限值(第Ⅱ时段、丝网印刷)（速率 50%限值），炭黑尘达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 表 2 第二时段二级排放标准（速率 50%），硫化氢、二硫化碳、臭气浓度能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值的要求。

生产车间未被收集的废气，通过加强车间通风后无组织排放，无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值，总 VOCs 达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 3 无组织排放监控点浓度限值，炭黑尘达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值，硫化氢、二硫化碳、臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值的要求，厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度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 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，不会对周围环境造成明显影响。

综上所述，项目废气均经过废气处理及加强车间通风后，均能达标排放，对周围环境不会造成明显影响。

二、废水

本项目水污染物主要为生活污水和生产废气。

（1）生活污水

该项目外排污水主要是生活污水，生活污水排放量约为 0.9t/d（270t/a）。根据行业生产经验，此类废水主要污染物及产生浓度约为 CODcr≤250mg/L、BOD_5≤150mg/L、SS≤150mg/L、NH_3-N≤25mg/L。生活污水经厂房配套建设的三级

化粪池预处理后经市政管网排入中山市东升污水处理有限公司处理达标后排放至北部排灌渠。经处理后各污染物排放浓度满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的较严者（即：COD_{Cr}≤40mg/L、BOD_5≤10mg/L、SS≤10mg/L、氨氮≤5mg/L）的要求。

中山市东升污水处理有限公司建于中山市小榄镇东升片区胜龙村天盛围，位于北部排灌渠北侧，占地 112627 平方米，污水处理规模为 9 万吨/日，污水厂尾水排入北部排灌渠，于 2010 年投入运营，目前处理规模为 3 万吨/日。污水处理厂的主要截污范围为裕民、同乐、兆龙、东升、新胜、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。本项目的生活污水排放量为 1.2m^3/d，仅占中山市东升污水处理有限公司日处理能力（30000m^3/d）的 0.004%，占污水处理厂处理能力量较小，本项目生活污水排入污水处理站不会对污水处理厂造成影响，因此依托中山市东升污水处理有限公司集中处理无论是技术还是经济上都是可行的。

综上所述，本项目运营期产生的生活污水经预处理达标后，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处理达标后排入市政污水管网是可行的。

（2）生产废水

设备冷却水循环使用不外排；

本项目产生喷漆水帘柜废水 21.6t/a、设备清洗废水 0.3t/a，合计产生生产废水 21.9t/a，统一收集至废水桶储存。根据本项目原辅材料成分，项目不涉及重金属，喷漆水帘柜废水、清洗废水污染因子比较复杂，主要为 pH 值、CODcr、BOD_5、SS、氨氮、色度，混合收集储存后，项目生产废水水质主要以喷漆废水作为依据，污染因子为 pH 值、CODcr、BOD_5、SS、氨氮、色度。

废水中 pH 值、CODcr、BOD_5、SS、氨氮、色度浓度参照《喷漆废水处理工程设计实例》（罗春霖 中国环保产业 2022 年 3 月）中对喷漆废水的水质分析和《汽车涂装废水处理技术及工程实例》（工业用水与废水 2012 年 43 期 吕开雷，郑淑文）中对喷漆废水的水质分析。结合本项目原辅材料，本项目生产废水水质主要污染物及产生浓度如下表：

表 4-12 喷漆废水水质分析 （单位：mg/L，pH 值无量纲）

类别	pH 值	CODcr	BOD_5	SS	氨氮	色度
《喷漆废水处理工程设计实例》中喷漆废水水质	4.83	2991	410	/	4.2	60
《汽车涂装废水处理技术及工程实例》中喷漆废水水质	8-9	3000	/	500	/	/
结合本项目实际取值	6-9	3000	500	500	5	60

生产废水统一收集后交有处理能力的废水处理单位处置，不外排。中山市内有处理能力的废水处理机构名单如下：

A、中山市中丽环境服务有限公司（摘自 2020 年报告表）

污水设计处理量为 400t/d（146000t/a），剩余水量 100t/d（36500t/a），主要接收“印刷废水涂料废水、印花废水、油墨废水、洗染废水、喷漆水帘柜及喷淋废水食品加工废水、日用化工废水、表面处理废水（主要为酸洗、磷化除油、陶化、超声波清洗、研磨、振光、电泳、脱脂等表面处理清洗废水，不涉及一类重金属污染物及含氰废水）、生活污水、一般混合分装的化工类废水间接冷却循环废水”。进水水质如下：

表4-13 中山市中丽环境服务有限公司废水类别、污染物及进水浓度

废水类型	污染因子	进水浓度 mg/L
工业废水（146000t/a）	CODcr	≤5000
	BOD_5	≤2000
	SS	≤500
	氨氮	≤30
	TP	≤10

综上所述，本项目生产废水水质达到中山市中丽环境服务有限公司废水站进水水质要求，本项目生产废水可交由中山市中丽环境服务有限公司转运处理。

本项目废水总转移量为 21.9t/a，根据项目废水产生频次，水帘柜废水为每月

产生一次，单次产生量为1.8t，喷枪清洗废水每10天产生一次，单次产生量为0.01t，则项目单月最大产生废水约1.81t/月，项目配套1个5m³的废水收集桶，每2个月转运一次，企业对生产废水管理应符合《中山市零散工业废水管理工作指引》（2023年）相关要求，具体要求相符性如下表：

表4-14 与《中山市零散工业废水管理工作指引》（2023年）相符性分析

序号	文件要求		本项目情况	是否相符
1	2.1 污染防治要求	1、零散工业废水的收集、储存设施不得存在滴、漏、渗、溢现象，不得与生活用水、雨水或者其它液体的收集、储存设施相连通。 2、禁止将其他危险废物、杂物注入零散工业废水中，禁止在零散工业废水收集、储存设施内预设暗口或者安装旁通阀门，禁止在地下铺埋偷排暗管或者铺设偷排暗渠。 3、零散工业废水产生单位应定期检查收集及储存设备运行情况，及时排查零散工业废水污染风险。	项目生产废水采用单独的废水桶收集储存，禁止将其他危险废物、杂物注入生产废水中，地面防渗，并在废水桶周边设备围堰；定期对废水桶、水帘柜、水喷淋设备进行检查，防止废水滴、漏、渗、溢，废水桶只设一个排水明阀，不设置暗口和旁通阀门，不在地下铺埋偷排暗管或者铺设偷排暗渠	相符
2	2.2 管道、储存设施建设要求	零散工业废水的储存设施的建造位置应当便于转移运输和观察水位，设施底部和外围及四周应当做好防渗漏、防溢出措施，储存容积原则上不得小于满负荷生产时连续5日的废水产生量；废水收集管道应当以明管的形式与零散工业废水储存设施直接连通；若部分零散工业废水需回用的，应另行设置回用水暂存设施，不得与零散工业废水储存设施连通。	项目设置1个5m³的废水收集桶，总有效储存量为4t，项目生产废水每月最大产生废水1.81t，项目可储存2月废水量；废水桶带有刻度线，方便观察废水桶内废水储存量，地面防渗，并在废水桶周边设备围堰，定期对废水桶进行检查，防止废水滴、漏、渗、溢；项目废水为每次更换水帘柜或水喷淋塔时产生，产生的废水通过软管泵入废水桶储存，不设置固定明管。	相符
3	2.3 计量设备安装要求	零散工业废水产生单位应对产生零散废水的工序安装独立的工业用水水表，不与生活用水水表混合使用；在储存设施中安装水量计量装置，监控储存设施的液位情况，如有多个储存设施，每个设施均需安装水量计量装置；在适当位置安装视频监控，要求可以清晰看出储存设施及	企业安装有单独的生产用水水表，废水桶均有液位刻度线，企业在废水桶储存区安装摄像头对废水桶进行监控，并预留与生态环境部门进行数据联网的接口	相符

		其周边环境情况。所有计量监控设施预留与生态环境部门进行数据联网的接口，计量设备及联网应满足中山市生态环境局关于印发《2023 年中山市重点单位非浓度自动监控设备安装联网工作方案》的通知中技术指南的要求。		
4	2.4 废水储存管理要求	零散工业废水产生单位应定期观察储存设施的水位情况，当储存水量超过最大容积量 80%或剩余储存量不足 2 天正常生产产水量时，需及时联系零散工业废水接收单位转移。如遇零散工业废水接收单位无故拒绝收运的，应及时向属地生态环境部门反馈。	项目设置 1 个 5m^3 的废水收集桶，总有效储存量为 4t，定期观察废水桶储存水量情况，当储水量超过 4t 时，联系有废水处理能力的单位进行转移处理，约每 2 个月转运 1 次	相符
5	4.1 转移联单管理制度	零散工业废水接收单位和产生单位应建立转移联单管理制度。零散工业废水接收单位根据联单模板制作《零散工业废水转移联单》，原件一式两份，在接收零散工业废水时，与零散工业废水产生单位核对转移量、转移时间等，填写转移联单。转移联单第一联和第二联副联由零散工业废水产生单位和接收单位分别自留存档。	废水转移单位在转移废水时根据要求出具《零散工业废水转移联单》，并按要求填写相关信息，一式两份，企业和转移单位各自保留存档	相符
6	4.2 废水管理台账	产生单位应建立零散工业废水管理台账，如实记录日生产用水量、日废水产生量、日存储废水量与转移量和转移时间等台账信息，并每月汇总情况填写《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》	企业建立生产废水管理台账，对每天生产用水量、废水产生量、废水储存量和转移量、转移时间进行记录，并每月填写《零散工业废水接收单位废水接收台账月报表》，报表企业存档保留	相符
7	5、应急管理	零散工业废水产生单位应将零散工业废水收集、储存的运营、应急和安全等管理工作纳入企业突发环境事件应急预案，建立环境风险隐患排查制度，落实环境风险防范措施，建立完善的生产管理体系。	企业建立生产废水泄漏环境风险隐患排查制度，落实环境风险防范措施，建立完善的生产管理体系	相符
8	6、信息报送	零散工业废水产生单位每月 10 日前将上月的《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》报送所在镇街生态环境部门。	企业每月 10 日前将上月的《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》报送所在镇街生态环境部门	相符

综上所述，本项目对生产废水管理符合《中山市零散工业废水管理工作指引》（2023 年）相关要求。

因此，项目产生的生产废水通过委托给有废水处理能力的废水处理机构转移处理是可行的。综上所述，项目对周围水环境产生的影响不大。

表 4-12 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施编号			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 值、COD_{Cr} BOD_5 SS 氨氮	中山市东升污水处理有限公司	间断排放，期间流量不稳定，但有周期性	A01	三级化粪池	沉淀	WS-001	√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
2	喷漆水帘柜废水、清洗废水	pH 值、CODcr、BOD_5 SS、氨氮、色度	交有处理能力的废水处理机构处理，不外排	/	/	/	/	/	□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

表 4-13 废水间接排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口		废水排放量（万 t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	收纳污水处理厂信息		
		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
1	WS-001	/	/	0.027	中山	间断排放，期	8:00～12:00、	中山	COD_{Cr}	≤40
									BOD_5	≤10
									SS	≤10

					市东升污水处理有限公司	间流量不稳定，但有周期性	14:00～18:00	市东升污水处理有限公司	氨氮	≤5
									pH	6-9

表 4-14 废水污染物排放执行标准

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（m/L）
1	WS-001	COD_{Cr}	广东省地方标准《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准	≤500
2	WS-001	BOD_5		≤300
3	WS-001	SS		≤400
4	WS-001	氨氮		/
5	WS-001	pH		6-9（无量纲）

表 4-15 项目废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	日排放量（t/d）	年排放量（t/a）
1	WS-001	COD_{Cr}	200	0.00018	0.054
		BOD_5	150	0.000135	0.0405
		SS	150	0.000135	0.0405
		NH_3-N	20	0.000018	0.0054
全厂排放口合计		COD_{Cr}		0.00018	0.054
		BOD_5		0.000135	0.0405
		SS		0.000135	0.0405
		NH_3-N		0.000018	0.0054

（3）监测要求

本项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后，经市政污水管道进入中山市东升污水处理有限公司处理达标后排放至北部排灌渠；项目设备冷却水循环使用不外排，其余生产废水收集后交有处理能力的废水处理单位处置，不外排；因此，本项目不直接排放废水，可不对废水进行监测。

三、噪声

本项目的噪声主要来自生产设备、空压机运行产生的噪声，根据同类型企业

的类比分析，设备运行产生噪声值为 70～90dB(A)，根据企业工作制度，项目设备噪声产生时间段为 8:00～12:00、14:00～18:00，夜间不生产。

表 4-19 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
				噪声值/dB（A）
车间内	液态硅胶射出机	6 台	频发	80
	液态硅胶挤出机	2 台	频发	80
	100T 硅胶模压成型机	1 台	频发	80
	200T 硅胶模压成型机	8 台	频发	80
	250T 橡胶模压成型机	2 台	频发	80
	300T 橡胶模压成型机	4 台	频发	80
	350T 橡胶模压成型机	2 台	频发	80
	电烤箱	3 台	频发	70
	开炼机	5 台	频发	75
	真空捏合机	3 台	频发	80
	切条机	3 台	频发	80
	分选机	3 台	频发	75
	丝印台	5 个	频发	75
	冷却塔	2 台	频发	90
	空压机	2 台	频发	90
	喷漆水帘柜	2 台	频发	80
	面包炉	5 台	频发	70
室外	废气处理风机	1 台	频发	90

全部设备同时开启时，对周围的声环境有一定的影响。应做好声源处的降噪隔音设施，减少对周围声环境的影响。建设单位拟采取下列降噪措施：

1、在设备选型过程中积极选取先进低噪声设备，并对各类设备进行合理安装，在安装过程中铺装减震基座、减震垫等设施，根据《环境噪声与振动控制技术导则》，消声器降噪可达到 5～25dB（A）、减震垫降噪可达到 5 -8dB（A），本项目取 5 dB（A）。

2、项目厂房墙壁为混凝土结构，门窗设施均选用隔声性能好的优质产品，生产时关闭门窗，同时对厂区进行合理布局，各作业区采取错位方式进行设置，避免大量设备设备平行设置，在后期运营过程中产生噪声叠加效果。根据《环境工程手册 环境噪声控制卷》（郑长聚主编）可知，75mm 厚加气混凝土墙（切块两

面抹灰）综合降噪效果约为 38.8dB（A），考虑到门窗开放，导致墙体降噪效果降低，因此噪声降噪效果按照 25dB（A）。

（3）项目日常运营过程中，合理安排作业时间，在中午休息时段不安排生产作业，夜间不生产，减少对周边的影响；安排专业人员积极做好项目内各项设备设施日常保养、维护工作，确保各类设备设施处在正常工况下工作，避免不良工况下高噪声产生。

（4）废气处理风机选取先进低噪声设备，并对在安装过程中铺装减震基座、减震垫、消声器、隔声罩等设施，并远离敏感点，根据《环境噪声与振动控制技术导则》，消声器降噪可达到 5～25dB（A）、减震垫降噪可达到 5 -8dB（A），本项目综合降噪取 30 dB（A）。

综上所述，室内设备墙体隔声降噪效果取 25dB，加装减震底座的降噪效果取 5dB；室外风机选用低噪声设备，基座减震，安装减振垫、消声器、隔声罩，远离敏感点，综合降噪取 30 dB（A）；本项目降噪效果达到 30dB(A)以上。

经建设单位针对产生的生产噪声在设备选型、安装、布局拟落实采取的降噪措施确保正常衰减量以及砖混墙体隔音的情况下的前提下，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求。项目对周边环境的影响不大。

为最大限度降低噪声影响，应在运营过程中要采取有效的管理措施和技术方法最大程度地控制噪声污染，评价建议采取以下措施：

①合理布局，重视总平面布置

尽量将仓库、办公室等低噪声设备和功能区布设在车间西南侧，高噪声设备布置在厂房东南侧，距离西南侧敏感点约 150m，废气处理设备安装在东南侧，距离西南侧敏感点约 160m，远离西南厂界，对强噪声的车间，考虑利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。

②防治措施

A、在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、质量好、噪声低的设备；对于产生噪声大的空压机、破碎机设置单独房间，室外废气处理设

备风机选用低噪声设备，基座减震，安装减振垫、消声器、隔声罩，远离敏感点，对于某些设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行隔振、减振，以此减少噪声。

B、重视厂房的使用状况，车间的门窗选用隔声性能良好的双层门窗并安装隔音玻璃，尽量采用密闭形式，靠近敏感点一侧不设门窗，防止噪声对外传播。

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

④生产时间安排

合理安排生产时间，夜间不得生产。

在实行以上措施后，可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响，预计项目营运期区域声环境质量可维持在现有水平上，生产噪声对周围环境影响不大。

综上所述，经上述措施处理后项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准的要求，不会对周边环境产生明显影响。

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017），本项目每季度对厂界噪声进行检测，运营期厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准。项目噪声监测点位和监测频次见下表。

表 4-16　项目噪声监测点位和监测频次一览表

监测内容	监测点位	监测频次
车间厂界噪声	厂界东北侧外1米	1次/季度
	厂界西南侧外1米	1次/季度
	厂界西南侧外1米	1次/季度
	厂界东南侧外1米	1次/季度

四、固体废物

项目固体废物主要为员工生活垃圾、一般工业固体废物和危废。

（1）生活垃圾：项目共有员工 30 人，均不在厂内食宿，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾为 0.8~1.5kg/（人•d），办公垃圾为 0.5~1.0kg/（人•d）。本项目员工每人每天生活垃圾产生量按 0.5kg 计算，年工作日按 300 天计算，则产生的生活垃圾量为 0.015t/d，4.5t/a。

定点收集后，每天由环卫部门统一清运，并对垃圾堆放点定期进行消毒，杀灭害虫，以免散发恶臭，滋生蚊蝇。因此项目运营期产生的生活垃圾基本不会对周边环境造成二次污染影响。

（2）一般工业固废

废普通包装材料：项目原料会产生普通废包装物，主要为液体硅胶空桶（3120个、单个质量5kg）、固体硅胶空桶（8600个、单个质量1kg）、硫化剂空桶（625个、单个质量1kg）、色胶空桶（425个、单个质量1kg）、丁晴橡胶包装袋（2300个、单个质量0.2kg）、白炭黑包装袋（920个、单个质量0.1kg）、氧化锌包装袋（368个、单个质量0.1kg）、硬脂酸包装袋（504个、单个质量0.1kg）、半补强包装袋（760个、单个质量0.1kg）、轻质碳酸钙包装袋（1080个、单个质量0.1kg）、增塑剂包装桶（750个、单个质量1kg）、橡胶促进剂包装袋（184个、单个质量0.1kg），则产生废普通包装材料约为26.84t/a。

废布袋：项目粉尘通过布袋除尘器处理，为保证布袋除尘效率，每半年对布袋进行更换，有废布袋产生，每次更换废布袋约10个，单个质量约2kg，则产生废布袋0.04t/a。

不合格产品：项目硅胶、橡胶各原料合计用量为1051.6t/a，生产产品合计1040t/a，产生颗粒物0.5214t/a，二氧化硫0.0603t/a，非甲烷总烃0.5436t/a，则产生不合格品约10.47t/a。

废模具：项目损坏模具交供应商维修后重复使用，部分不能维修的模具形成废模具，废模具产生量约为用量的5%，则产生废磨具约15套，单套废模具质量约300kg，则产生废模具约4.5t/a。

上述一般工业固废，进行分类收集储存后交由有一般固废处理能力的单位处理。

（3）危险废物

废活性炭：有机废气处理设施二级活性炭吸附中的活性炭，吸附一段时间后饱和，需要更换，产生废活性炭。本项目设置1套二级活性炭吸附，根据工程分析，项目有机废气总吸附量约为0.2968t/a，经工程治理单位的初步设计，项目采

用蜂窝状活性炭，G1 二级活性炭吸附一次填装量 2.1t，年更换 4 次。则废活性炭=活性炭填装量×更换次数+吸附的有机废气=2.1t×4 次+0.2968≈8.7 吨。

废漆渣：项目漆雾经水帘柜+布袋除尘器处理，定期对水帘柜进行捞渣，布袋中的漆渣进行定期清理，项目产生漆雾约 0.66t/a，项目漆雾收集效率 90%，处理效率 99.2%，则进入废水中的漆雾约 0.59t/a，进入废水的漆雾沉淀后约 95%（约 0.56t/a）通过捞渣进入漆渣中，漆渣烘干后含水率约 60%，则项目漆渣产生量约 0.93t/a。

化学品包装物：项目合计使用水性油墨、水性油漆 5.2t/a，均采用 25kg 桶装，有废包装桶产生，则产生包装桶 208 个（单个质量 1kg），硫磺包装袋（368 个、单个质量 0.1kg），则化学品包装材料产生量约 0.245t/a。

含油墨废抹布：项目印刷网版、丝印机清理过程中有含油墨废抹布产生，项目每 1 个月产生废抹布 10 条，单条抹布质量约 0.5kg，则产生含油墨废抹布约 0.06t/a。

废弃网版：项目印刷产生的废弃网版约 500 套，单套质量约 1kg，则废弃网版产生量约为 0.5t/a。

废液压油及其包装物：项目注塑机、硫化机属于液压设备，使用液压油，为保证设备正常运行，液压油需每年更换，根据企业提供资料，维修保养过程中产生的废液压油约 0.1t/次，项目设备平均约每年维修保养 1 次，更换产生废液压油约 0.1t/a，产生废液压油空桶（1 个，单个质量 5kg）0.005t/a，则产生废液压油及其包装物约 0.105t/a。

废机油及其包装物：项目机加工设备在运行和维护过程中会使用机油，能起到润滑减磨、辅助冷却降温、防锈防蚀等作用，根据企业提供资料，年添加新机油 0.1t/a，产生废机油约 0.1t/a、废机油空桶（1 个，单个质量 5kg）0.005t/a，合计 0.105t/a。

含油废抹布手套等：项目使用液压油、机油，在生产过程中有含有废抹布手套产生，每天使用约 4 条，每条废抹布重约 50g，合 200g/d，则含油废抹布产生量约 0.2×300=60kg/a，即 0.06t/a。

项目上述危废，经分类收集储存后，定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

表 4-17 危险废物汇总表

序号	危废名称	危废类别	危废代码	产生量（吨/年）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49（其他废物）	900-039-49	8.7	废气处理	固态	碳、有机物	非甲烷总烃	不定时	T	设置危险废物暂存间，定期交有相应危险废物经营许可证资质的单位处理
2	废漆渣	HW12（燃料、涂料废物）	900-252-12	0.93	喷漆	固体	漆渣	VOC	不定时	T，I	
3	化学品包装物	HW49（其他废物）	900-041-49	0.245	原材料	固体	化学品	化学品	不定时	T	
4	含油墨废抹布	HW12（染料、涂料废物）	900-253-12	0.06	清洗	固态	有机物	油墨	不定时	T，I	
5	废液压油	HW08（废矿物油与含矿物油废物）	900-249-08	0.055	注塑机保养	液体	废液压油	油类	不定时	T，I	
6	液压油空桶	HW08（废矿物油与含矿物油废物）	900-249-08			固体	废液压油	油类	不定时	T，I	
7	废机油	HW08（废矿物油与含矿物油废物）	900-249-08	0.105	设备维修	液体	废机油	油类	不定时	T，I	
8	机油包装桶	HW08（废矿物油与含矿	900-249-08			固体	铁桶	油类	不定时	T，I	

		物油废物）									
9	含油的废抹布及手套	HW49（其他废物）	900-041-49	0.06	设备保养、模具维修	固体	布料	油类	不定时	T/In	

表 4-18 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	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废房	废活性炭	HW49（其他废物）	900-039-49	危废房	15m²	桶装	10	1 年
2		废漆渣	HW12（燃料、涂料废物）	900-252-12			桶装	1	1 年
3		化学品包装物	HW49（其他废物）	900-041-49			桶装	0.5	1 年
4		含油墨废抹布	HW12（染料、涂料废物）	900-253-12			桶装	0.1	1 年
5		废液压油	HW08（废矿物油与含矿物油废物）	900-249-08			直接储存	0.1	1 年
6		液压油空桶	HW08（废矿物油与含矿物油废物）	900-249-08			桶装	0.1	1 年
7		废机油	HW08（废矿物油与含矿物油废物）	900-249-08			桶装	0.1	1 年
8		机油包装桶	HW08（废矿物油与含矿物油废物）	900-249-08			桶装	0.1	1 年
9		含油的废抹布及手套	HW49（其他废物）	900-041-49			桶装	0.1	1 年

对以上工业固体废物设置专用临时堆放场地，参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求规范建设和维护使用。

一般固体废物贮存管理要求：

①一般固体废物根据不同属性类别的固废进行分类收集、储存，禁止将不相容（相互反应）固体废物在同一容器内混装。

②一般工业固体废物必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环

境的措施；不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。

危险废物贮存管理要求：

①应建造专用的危险废物贮存设施。装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。

②用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂痕。(基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数≤10^{-7}厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10}厘米/秒。)

③贮存场所周围应设置围墙或其他防护栅栏，具备防雨防渗防扬散等功能。

④若发生泄漏，泄漏的化学品采用吸收棉或其它吸收材料吸收，并交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

⑤不得将不相容的废物混合或合并存放。

⑥在一定时间内定期将危险废物转移处理，贮存场所内清理出来的泄漏物一并按危险废物处理。

综上所述，本项目分类收集、回收、处置固体废物的措施安全有效，去向明确。经上述“资源化、减量化、无害化”处置后，对环境的危害性大大减少。可将固废对周围环境产生的影响减少到最低限度，不会对周围环境产生明显的影响。

五、土壤环境影响分析

项目危废仓库设置围堰，地面刷防渗漆；液态化学品仓库周边设置围堰；车间门口设置防水挡板，若发生环境事故时，可将废水截留于车间，无法溢出厂外，因此，就地表径流和垂直下渗的途径而言，项目的建设对土壤环境产生的影响较小。

项目生产过程不涉及重金属，产生的废气污染物主要为非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度等废气，项目应落实相关防治措施，确保废气能达标排放，因此，以大气沉降的方式对地表产生影响较少。

综上所述，项目投产后通过无垂直下渗污染途径，存在大气沉降等途径，对项目土壤产生的影响较少，不设土壤监测计划。

土壤污染防治措施：

（1）大气沉降影响防治措施：本项目废气中的污染物不属于土壤污染指标，不会对周边土壤环境造成明显的影响；但本项目也要加强废气处理设施检修、维护，使大气污染物得到有效处理，确保各污染物达标排放，杜绝事故排放的措施减轻大气沉降影响。

（2）做好生产车间防渗层的维护。若发生原料和危险废物泄漏情况，应及时进行清理，混凝土地面和环氧树脂地坪漆可起到很好的防渗效果。

（3）分区防渗：

①重点防渗地面：包括危废仓、液态化学品仓库，应对地表进行严格的防渗处理，要求地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，四周设置围堰，配备应急防护设施，并做相应的防腐防渗处理。

②一般防渗地面：包括原料区、成品区、生产区和一般固废储存区，做水泥砂浆抹面，并找平、压实、抹光。做好生产车间地面的维护，若发生废物泄漏情况，应及时进行清理。

③简单防渗地面：主要为办公室，做水泥砂浆抹面，并找平、压实、抹光。做好生产车间地面的维护。若发生废物泄漏情况，应及时进行清理，混凝土地面可起到很好的防渗效果。

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，可不进行跟踪监测。

六、地下水环境

项目厂房地面已全部进行硬底化处理，均为混凝土硬化地面，无裸露地表；车间门口设置防水挡板和沙袋，若发生泄漏等事故时，可将废水截留于车间内，无法溢出厂外。

项目危废仓库设置围堰，地面刷防渗漆；液态化学品仓库周边设置围堰；车间门口设置防水挡板。企业生产过程中加强管理，对地表产生的裂缝进行定期修补，落实相关污染防治措施，则可减少项目对地下水环境影响。

综上所述，项目不设地下水污染监测计划。

项目地下水污染防治措施：

①对于生活垃圾，建设单位日产日清，尽量减少垃圾渗滤液的产生，同时对堆放点做防腐、防渗措施，避免垃圾渗滤液对地下水产生污染。

②源头控制：加强对工业三废的治理，开展回收利用，减少污染物的排放量；生产车间、化学品仓库进行硬化处理，防止污染物入渗进入地下水中；消除生产设备中的跑、冒、滴、漏现象。

③分区控制：根据建设项目实际情况，项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。按照不同区域和等级的防渗要求，划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

重点防渗区：包括危废仓、液态化学品仓库，应对地表进行严格的防渗处理，渗透系数＜10-10cm/s，以避免渗漏液污染地下水。

一般防渗区：包括原料区、成品区、生产区和一般固废储存区，地面通过采取粘土铺底，再在上层铺 10～15cm 的水泥进行硬化，防渗措施达到厂区一般防渗区的等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1x10-7cm/s 防渗技术要求。

简单防渗区：主要包括办公区等，不采取专门针对地下水污染的防治措施要求，进行一般的地面硬化处理即可。

通过源头上减少污染物的排放，针对不同区域进行不同的防渗处理。在做好各项防渗措施，并加强维护和厂区环境管理的基础上，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此本项目不会对区域地下水产生明显的影响，故不进行跟踪监测。

七、环境风险评价

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169－2018）附录 C，Q 按下

式进行计算：

$$Q=\sum\frac{q_i}{Q_i}=\frac{q_1}{Q_1}+\frac{q_2}{Q_2}+\cdots\frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q1，q2……qn--每种危险物质实际存在量，t。

Q1，Q2……Qn—每种危险物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为Ⅰ。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

表 4-21 建设项目 Q 值确定表

序号	物质名称	最大储量 q（t）	临界量 Q（t）	q/Q	备注
1	液压油	0.1	2500	0.00004	油类物质
2	机油	0.1	2500	0.00004	
3	废液压油	0.1	2500	0.00004	
4	废机油	0.1	2500	0.00004	
项目 Q 值∑=0. 0.00016					

由上表可知，本项目危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q 为 0.00016，无需设置风险专项。

结合本项目的工程特征，潜在的风险事故识别如下表所示。

表 4-22 建设项目环境风险识别表

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	措施
危废房	泄漏	储存桶破裂导致危废泄漏，泄漏的危废污染周边水、土壤、大气环境	加强巡查，分类桶装储存，门口设置围堰，配备消防沙等应急物资，定期清运
废水收集桶	泄漏	收集池裂导致废水泄漏，泄漏的废水污染周边水、土壤环境	周边设置围堰，加强巡查，定期维护，定期清运
化学品仓库	泄漏	储存桶破裂导致化学品、液压油、机油泄漏，泄漏的化学品、液压油、机油污染周边水、土壤、大气环境	加强巡查，桶装储存，设置围堰及做好防渗层，配备消防沙等应急物资，定期清运
废气处理设备	事故排放	设备故障导致废气事故排放，污染周边大气环境	加强巡查，定期维护
生产车间	火灾伴生次生风险	火灾产生的消防废水和浓烟污染周边水、土壤、大气环境	车间配备灭火器、消防沙等消防应急设备，车间门口设置围堰

（1）风险防范措施

1）、废气事故排放风险的防范措施

根据对本项目产生废气的大气环境估算，各废气污染物下风向浓度不超过评价标准，对周围环境的影响较小。但是，当废气治理设施发生故障情况，可能会对环境空气质量造成一定的影响。导致废气治理设施运行故障的原因主要有：抽风设备故障、人员操作失误、处理装置故障等。

建设单位必须严加管理，杜绝事故排放的事故发生。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。废气抽排风的风机采用一用一备的方法，严禁出现风机失效的事故工况。现场作业人员定时记录废气抽排放系统及收集排放系统，并派专人巡视，废气处理系统出现故障，立即停止生产，切断废气来源，维修正常后再恢复生产，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。

2）、危废、化学品、机油、液压油泄漏的环境风险防范措施

项目车间地面进行防渗处理；化学品、机油、液压油分类储存在化学品仓库的防泄漏盘内，设置围堰；危废房按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行建设。项目所产生的危险废物要严格管理，集中收集，分类处理，严格按照要求暂存，交由有危险废物处理资质的单位回收处理。通过以上防治措施后，可以阻止泄漏物料溢出。一旦出现泄漏事故，应急措施主要是短源（减少泄出量）、隔离（将事故区域与其他区域隔离，防止扩大、蔓延及连锁反应，降低危害）、回收（及时将泄漏、散落废物收集）、清污（消除现场泄漏物，处理已泄出化学品造成的后果），组织人员撤离及救护。

3）、火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物环境风险防范措施

①消防废水收集

根据项目位置及周边情况，企业配置事故废水收集与储存设施，发生火灾事故时，关闭雨水排放口阀门，消防废水通过厂区门口缓坡将事故废水拦截在厂区内，转移至事故废水收集系统储存，事故结束后交由有资质的公司处理。

②消防浓烟的处置

对于火灾时产生的大量有毒有害烟气，利用消防栓对其进行喷淋覆盖，减少浓烟的扩散范围及浓度，产生的消防废水通过厂区门口缓坡将事故废水拦截在厂区

	内，转移至事故废水收集系统储存，事故结束后交由有资质的公司处理。 项目潜在的危险有害因素有泄漏、火灾、爆炸、废气和废水事故排放。建设单位对影响环境安全的因素，采取安全防范措施，制订事故应急处置措施，将能有效地防止事故排放的发生；一旦发生事故，依靠事故应急措施能及时控制事故的蔓延。只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强环保、安全管理，落实环境风险防范措施，可有效控制项目环境风险影响。 **八、生态环境影响分析** 本项目租用现有厂房，且项目所在地为工业地，周边均为企业厂房和居民区，无生态环境敏感点，不会对生态环境造成影响。

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	有组织	投料、射出、挤出、开炼、混炼、模压、二次硫化、丝印、喷漆及其烘干工序	非甲烷总烃	项目密闭负压车间收集的喷漆废气经水帘柜预处理后和密闭负压车间收集的喷漆后烘干废气、印刷及其烘干废气，再和集气罩收集的投料、射出、挤出、开炼、混炼、模压、二次硫化废气一起通过 1 套“布袋除尘器+二级活性炭吸附”处理后 15m 高空排放	《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—轮胎企业及其他制品企业开炼、硫化装置排放限值与《印刷工业大气污染物排放 标准》(GB41616—2022)表 1大气污染物排放限值较严者
			颗粒物		《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—轮胎企业及其他制品企业开炼、硫化装置排放限值
			总 VOCs		广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表2排气筒VOCs排放限值(第Ⅱ时段、丝网印刷)
			炭黑尘		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 表2第二时段二级排放标准（速率50%）
			臭气浓度、二硫化碳、硫化氢		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准限值
	厂界无组织		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
			总VOCs		广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表3无组织排放监控点浓度限值
			颗粒物		《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
			炭黑尘		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2第二时段无组织排放监控浓度限值
			臭气浓度、二硫化碳、硫化		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物

		氢		厂界标准
	厂区无组织	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3厂区内VOCs无组织排放限值
地表水环境	生活污水（270t/a）	pH	经三级化粪池预处理后进入中山市东升污水处理有限公司处理	《广东省水污染物排放限值》(DB44/26－2001)第二时段三级标准
		CODcr		
		BOD_5		
		SS		
		NH_3-N		
	水帘柜废水、清洗废水（21.9t/a）	pH 值、CODcr、BOD_5、SS、氨氮、色度	统一收集后交有处理能力的废水处理单位处置，不外排	符合环保要求
声环境	生产过程中产生的机械噪声，噪声声压级约 70～90dB(A)		选对噪声源采取适当隔音、降噪措施，使得项目产生的噪声对周围环境不造成影响	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活过程	生活垃圾	交给环卫部门处理	符合环保有关要求，对周围环境不会造成影响
	一般工业固体废物	废普通包装材料、废布袋、不合格产品、废模具	交有处理能力的单位处理	
	危险废物	废活性炭、废漆渣、化学品包装物、含油墨废抹布、废弃网版、废液压油及其包装物、废机油及其包装物、含油废抹布手套	分类收集后暂存于危废暂存区，定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	
土壤及地下水污染防治措施	①对于生活垃圾，建设单位日产日清，尽量减少垃圾渗滤液的产生，同时对堆放点做防腐、防渗措施，避免垃圾渗滤液对地下水产生污染。 ②源头控制：加强对工业三废的治理，开展回收利用，减少污染物的排放量；生产车间、化学品仓库进行硬化处理，防止污染物入渗进入地下水中；消除生产设备中的跑、冒、滴、漏现象。 ③分区控制：根据建设项目实际情况，项目不开采地下水，也不进行地下水的回			

	灌。按照不同区域和等级的防渗要求，划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。 重点防渗区：包括危废仓、液态化学品仓库，应对地表进行严格的防渗处理，渗透系数＜10-10cm/s，以避免渗漏液污染地下水。 一般防渗区：包括原料区、成品区、生产区和一般固废储存区，地面通过采取粘土铺底，再在上层铺 10～15cm 的水泥进行硬化，防渗措施达到厂区一般防渗区的等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1x10-7cm/s 防渗技术要求。 简单防渗区：主要包括办公区等，不采取专门针对地下水污染的防治措施要求，进行一般的地面硬化处理即可。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	1）、废气事故排放风险的防范措施 根据对本项目产生废气的大气环境估算，各废气污染物下风向浓度不超过评价标准，对周围环境的影响较小。但是，当废气治理设施发生故障情况，可能会对环境空气质量造成一定的影响。导致废气治理设施运行故障的原因主要有：抽风设备故障、人员操作失误、处理装置故障等。 建设单位必须严加管理，杜绝事故排放的事故发生。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。废气抽排风的风机采用一用一备的方法，严禁出现风机失效的事故工况。现场作业人员定时记录废气抽排放系统及收集排放系统，并派专人巡视，废气处理系统出现故障，立即停止生产，切断废气来源，维修正常后再恢复生产，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。 2）、化学品、危废、机油、液压油泄漏的环境风险防范措施 项目车间地面进行防渗处理；化学品、机油、液压油分类储存在化学品仓库的防泄漏盘内，设置围堰；危废房按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行建设。项目所产生的危险废物要严格管理，集中收集，分类处理，严格按照要求暂存，交由有危险废物处理资质的单位回收处理。通过以上防治措施后，可以阻止泄漏物料溢出。一旦出现泄漏事故，应急措施主要是短源（减少泄出量）、隔离（将事故区域与其他区域隔离，防止扩大、蔓延及连锁反应，降低危害）、回收（及时将泄漏、散落废物收集）、清污（消除现场泄漏物，处理已泄出化学品造成的后果），组织人员撤离及救护。 3）、火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物环境风险防范措施 ①消防废水收集 根据项目位置及周边情况，本项目在车间大门设置缓坡，发生火灾事故时，消防废水通过

	车间门口缓坡将事故废水拦截在车间内，配套事故废水收集桶收集后，交由有资质的公司处理。 ②消防浓烟的处置 对于火灾时产生的大量有毒有害烟气，利用消防栓对其进行喷淋覆盖，减少浓烟的扩散范围及浓度，产生的消防废水通过车间门口缓坡拦截在车间内，配套事故废水收集桶收集后，交由有资质的公司处理。
其他环境管理要求	/

六、结论

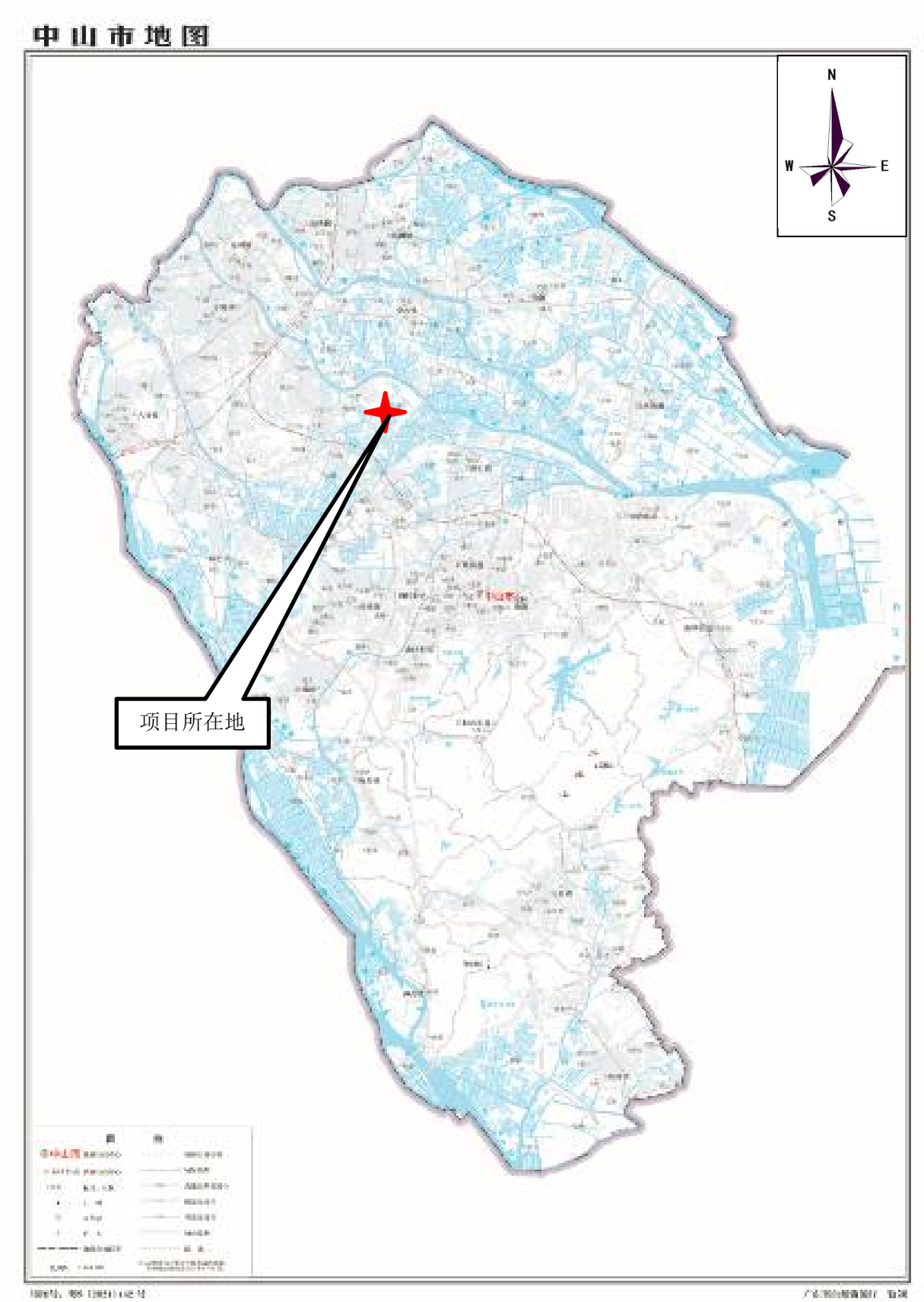
本项目有利于当地经济的发展，具有较好的经济和社会效益。本项目的建设会对项目及其周边环境产生一定的不利影响，但若本项目能严格落实本报告表中提出的各项环保措施，确保各项污染物达到相关标准排放，则本项目在正常生产过程中对周边环境的影响不大。综上所述，**从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。**

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	0.0292	/	/	0.4778	0.0292	0.4778	0.4486
	颗粒物	/	/	/	0.437	/	0.437	/
	炭黑尘	/	/	/	0.0295	/	0.0295	/
	二硫化碳	/	/	/	0.0458	/	0.0458	/
废水	CODcr	/	/	/	0.054	/	0.054	/
	BOD5	/	/	/	0.0405	/	0.0405	/
	SS	/	/	/	0.0405	/	0.0405	/
	氨氮	/	/	/	0.0054	/	0.0054	/
一般工业固体废物	废普通包装材料	/	/	/	26.84	/	26.84	/
	废布袋	/	/	/	0.04	/	0.04	/
	不合格产品	/	/	/	10.47	/	10.47	/
	废模具	/	/	/	4.5	/	4.5	/
危险废物	废活性炭	/	/	/	8.7	/	8.7	/
	废漆渣	/	/	/	0.93	/	0.93	/
	化学品包装物	/	/	/	0.245	/	0.245	/
	含油墨抹布	/	/	/	0.06	/	0.06	/
	废弃网版	/	/	/	0.5	/	0.5	/
	废机油及其包装物	/	/	/	0.105	/	0.105	/
	废液压油及其包装物	/	/	/	0.105	/	0.105	/
	含油废手抹布等	/	/	/	0.06	/	0.06	/

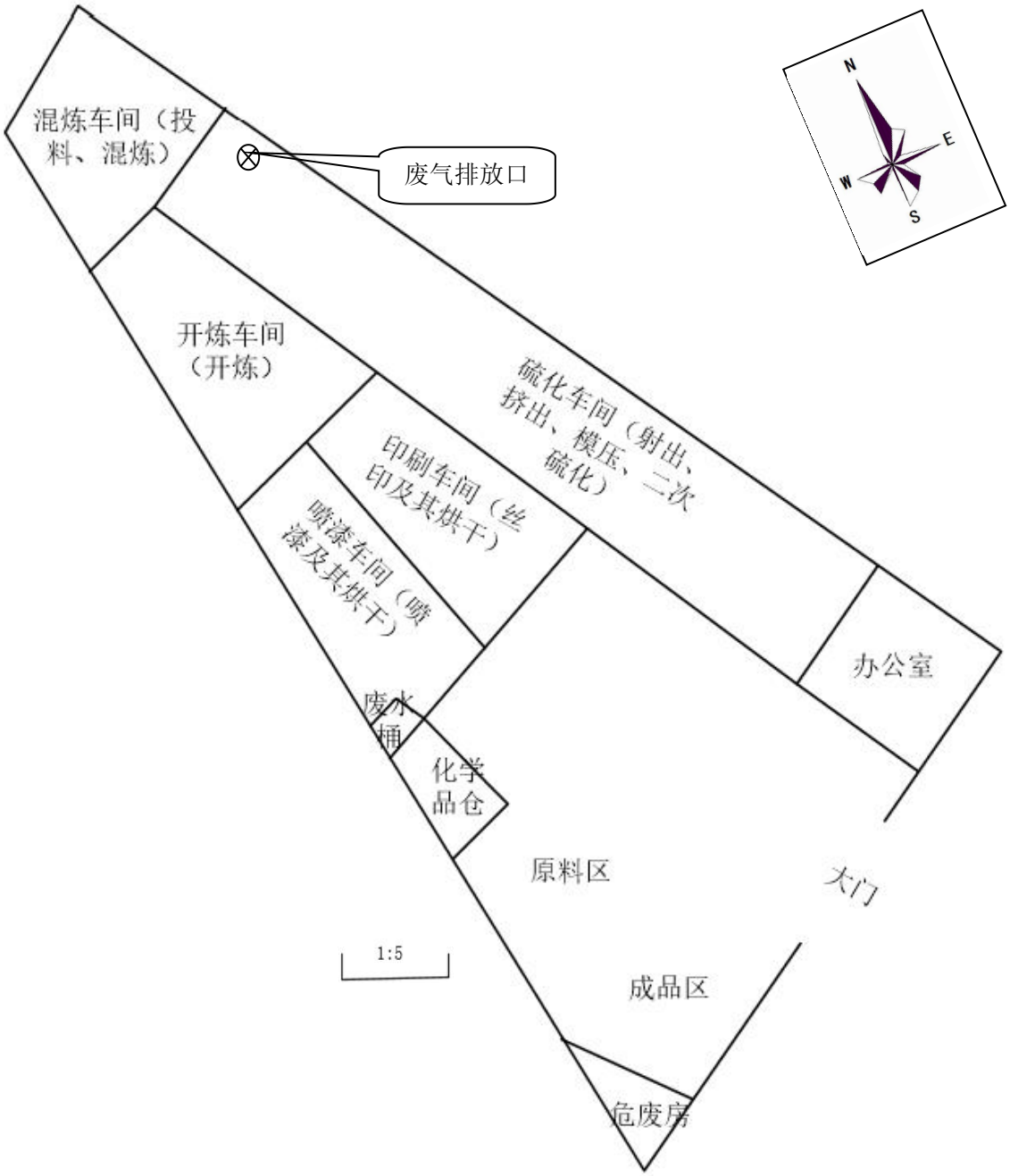
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



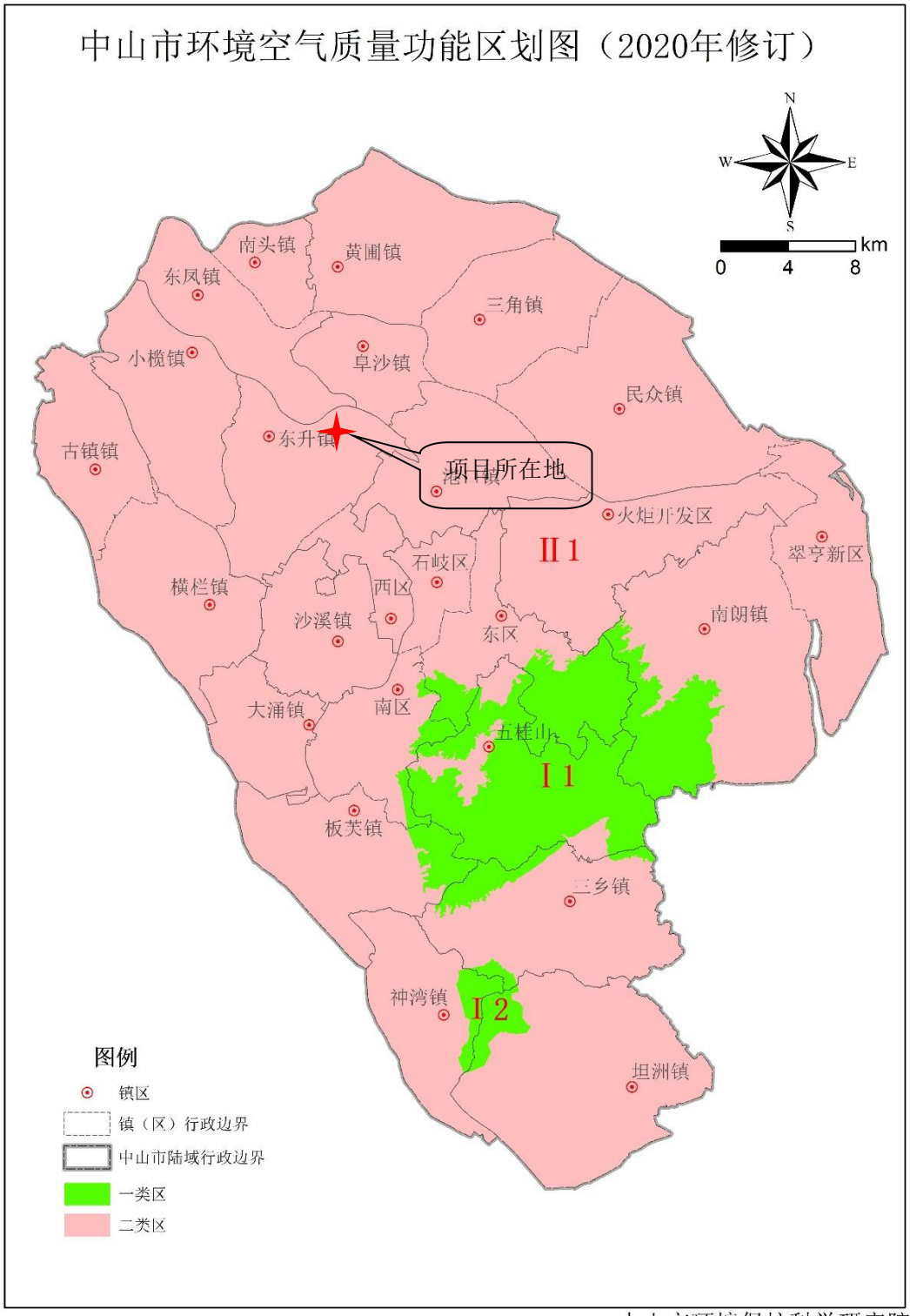
附图 1 建设项目地理位置图

N
W
E
S
地图
卫星
晋升贸易
有限公司
晋升贸易
公司
塑料厂
本项目
力蕊电子
科技公司
坦背胜龙瓶装
燃气供应站
中山市祺云金属
制品有限公司
友春士多店
中山市友春
家具有限公司
晶彩汇
中山市汉云仓储
设备有限公司
汉云仓储设
备有限公司
海天诚纸箱厂
美易达纸箱厂
凌致金属
定制工厂
龙
成
路
小学
中山市澳东金属
制品有限公司
中山市益宏金属
材料有限公司

附图 2 建设项目四至图

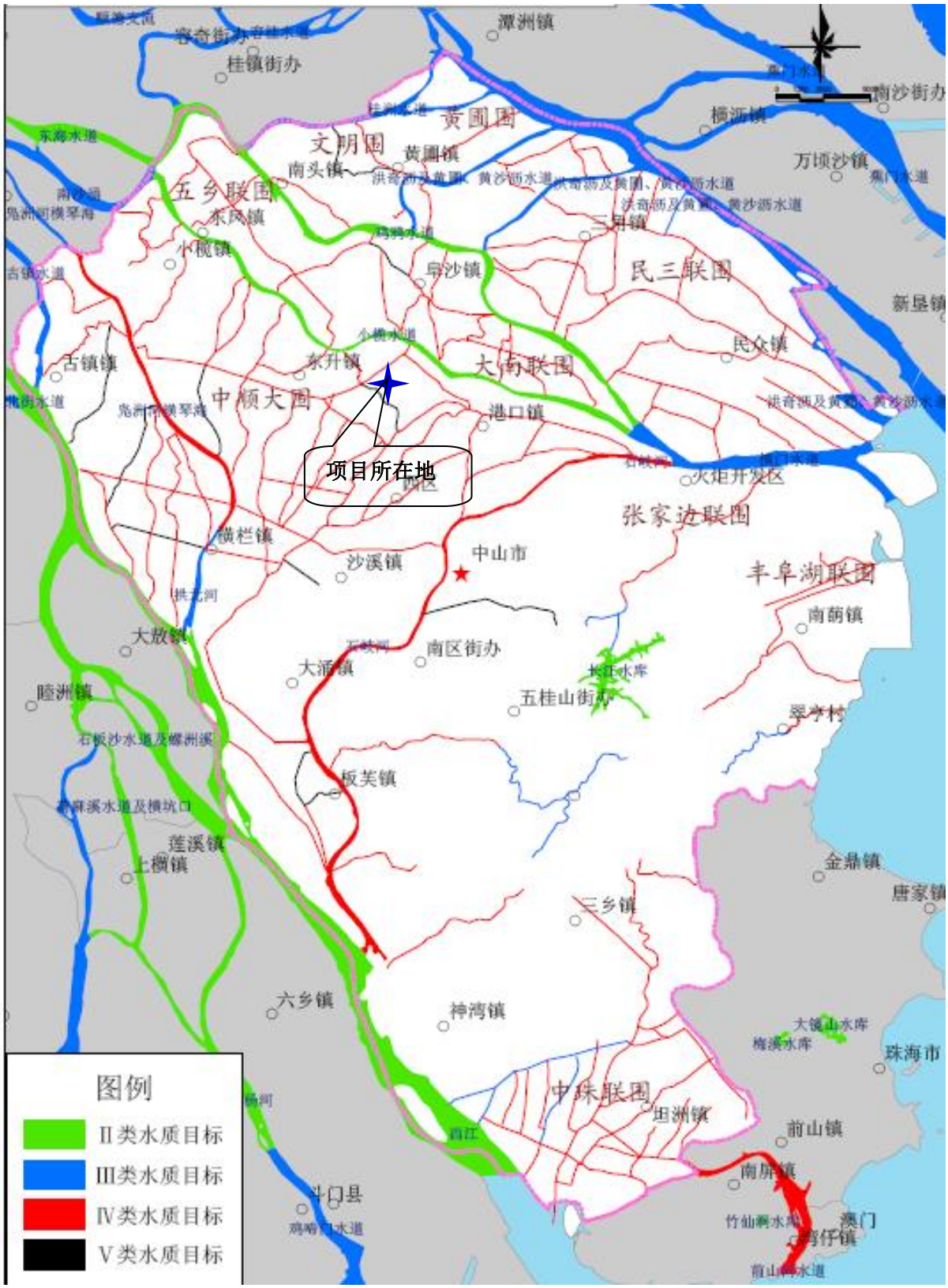


附图 3 建设项目平面布置图

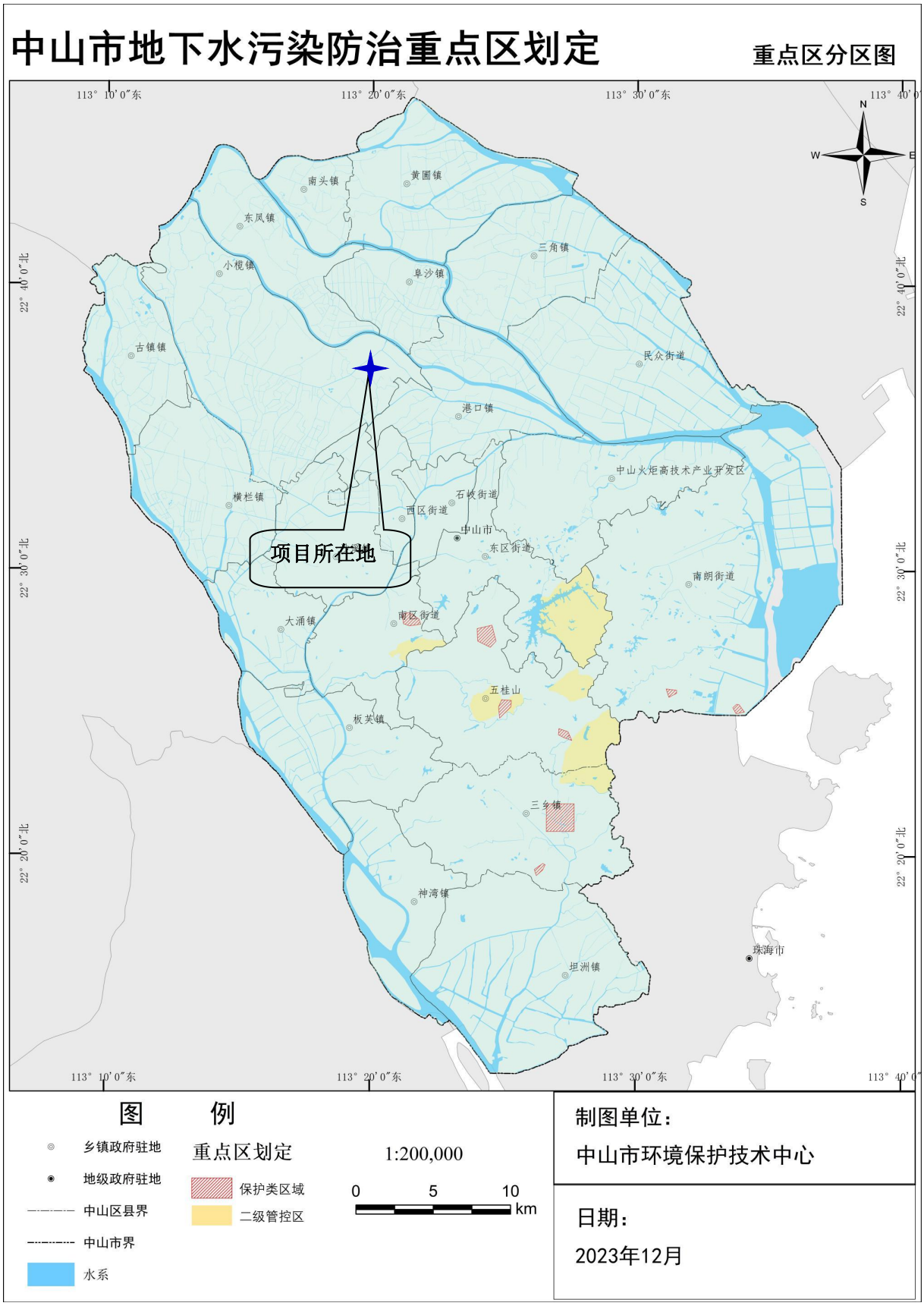


中山市环境保护科学研究院

附图 4 中山市大气功能区划图

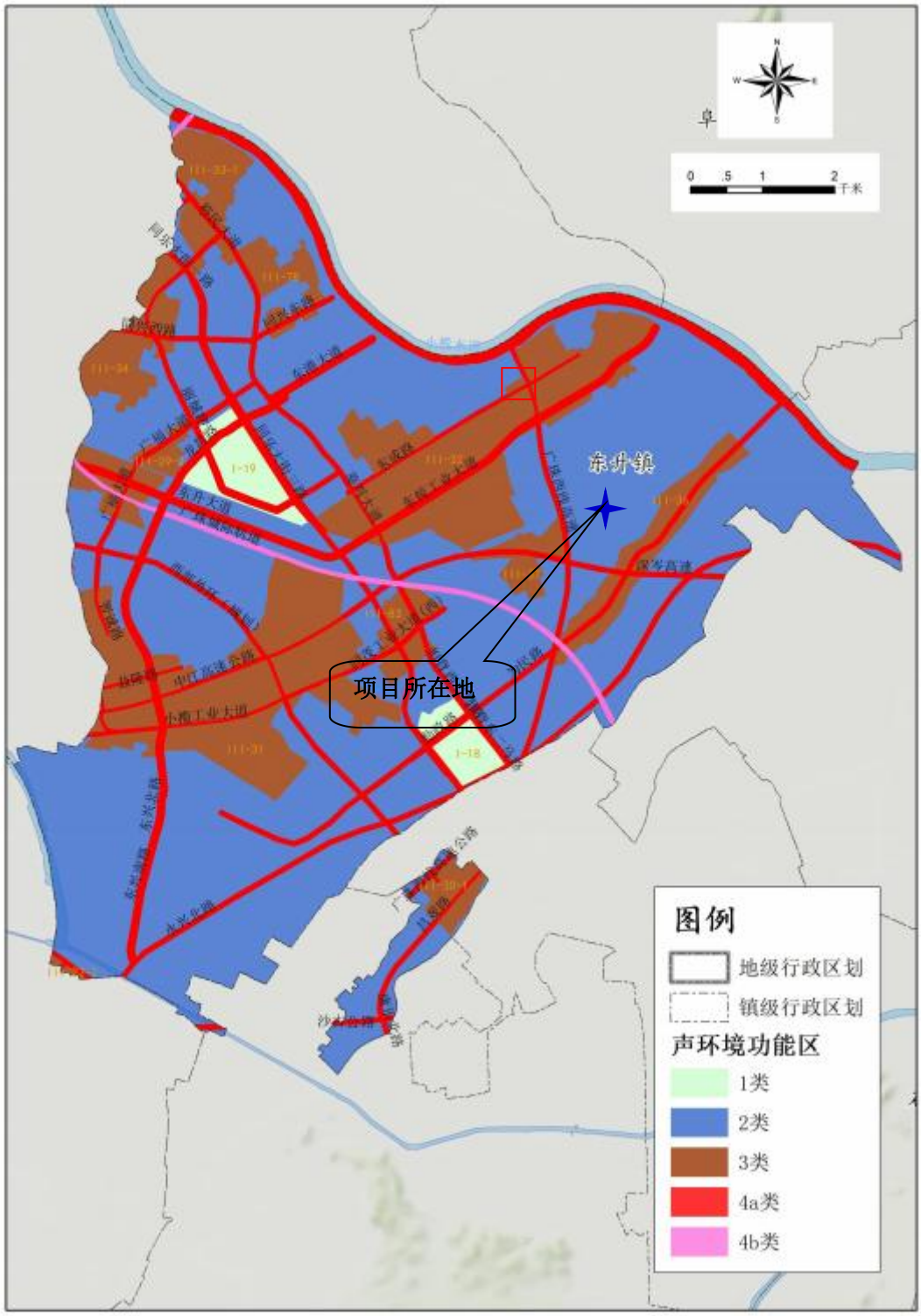


附图 5　中山市水环境功能区划图

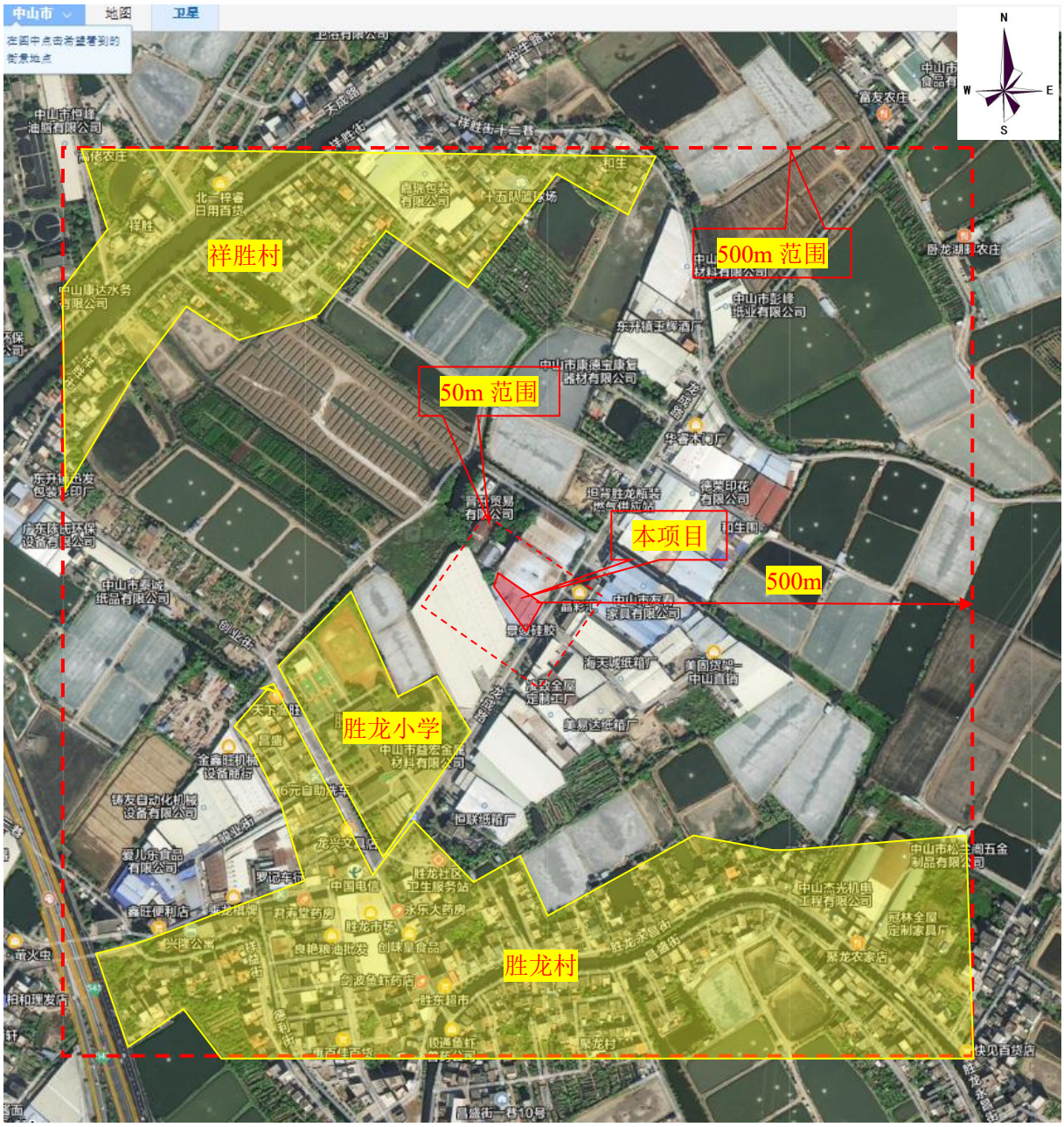


附图 6　中山市地下水污染防治重点区划图

附图 18　小榄镇（东升片）声环境功能区划图



附图 7 小榄镇（东升片）声环境功能区划图



附图 8 项目 500m 范围大气环境敏感点分布图

中山市自然资源局第二分局

关于粤（2022）中山市不动产第0089568号用地规划情况的复函

中山市景竣塑胶制品有限公司：

转来《关于中山市景竣塑胶制品有限公司用地是否符合规划要求的征询函》收悉。经核查，现函复如下：

粤(2022)中山市不动产第0089568号用地面积为7586.3平方米，土地证载用途为工业，在《中山市国土空间总体规划（2021-2035年）》（粤府函〔2023〕195号）中规划为工业用地及城镇道路用地。

特此函复。

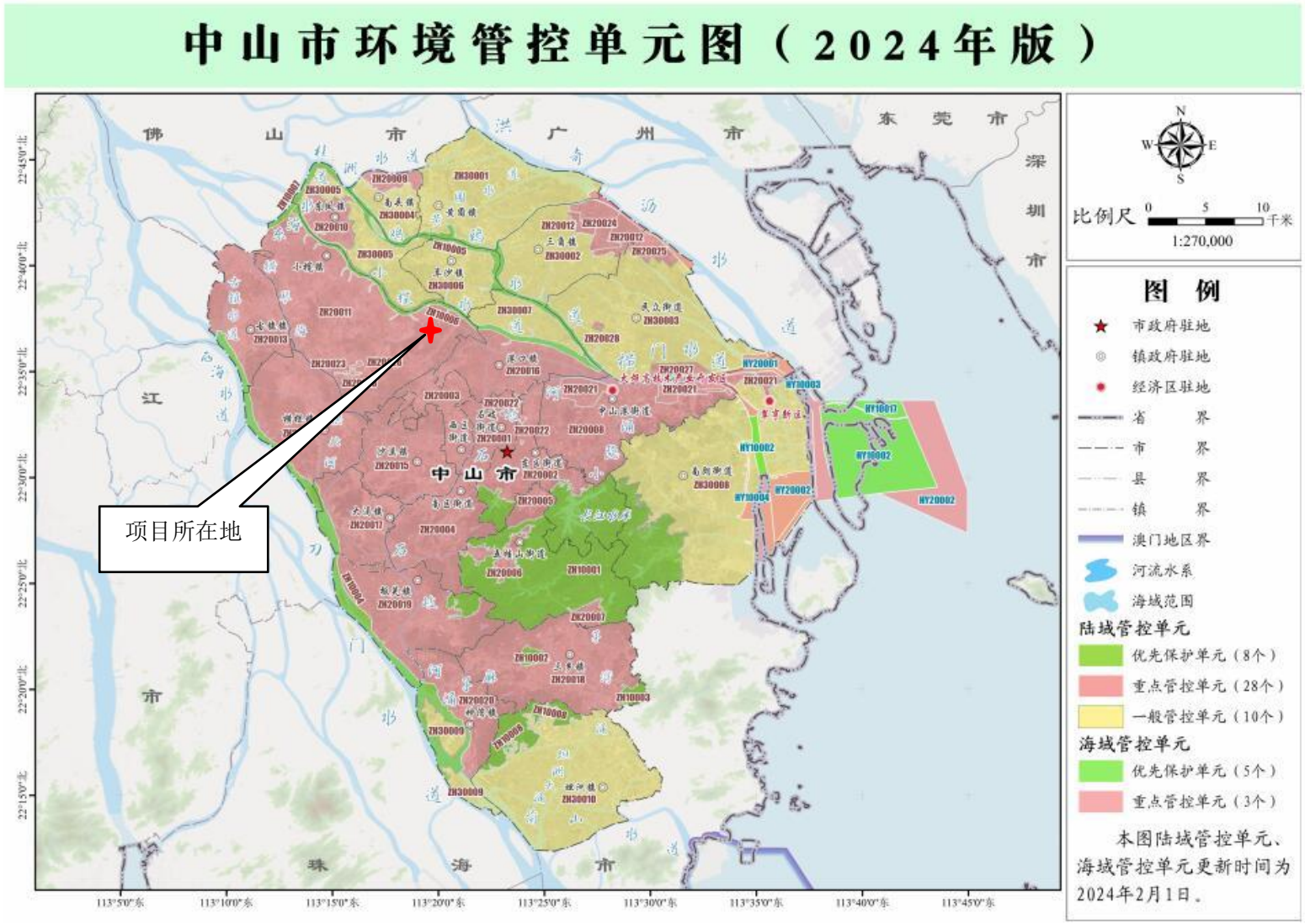
（此页无正文）

中山市自然资源局第二分局

2025年9月8日

— 2 —

附图 10 本项目用地规划



附图 11　中山市环境管控单元图

附图 12　TSP 引用点位图

统一社会信用代码
91442000MA525KQU03

营业执照

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息

（副 本）（1-1）

名　　称　中山市景竣塑胶制品有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　梁焯枝

经营范围　生产、销售：塑料制品、橡胶制品、硅胶制品、模具、五金制品、汽车电子配件。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本　人民币贰佰零肆万元

成立日期　2018年08月20日

住　　所　中山市小榄镇胜龙村龙成路22号之三首层第一卡

登记机关　中山市市场监督管理局

2025 年 07 月 15 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

附件 1　营业执照

②

中山市生态环境局

中山市生态环境局关于《中山市景竣塑胶制品有限公司年产硅胶制品500万件、橡胶制品200万件新建项目环境影响报告表》的批复

中（榄）环建表（2023）0104号

中山市景竣塑胶制品有限公司（统一社会信用代码：91442000MA525KQU03）：

报来的《中山市景竣塑胶制品有限公司年产硅胶制品500万件、橡胶制品200万件新建项目环境影响报告表》（以下称《报告表》）等材料收悉。经审核，批复如下：

一、中山市景竣塑胶制品有限公司年产硅胶制品500万件、橡胶制品200万件新建项目（投资项目统一代码：2309-442000-04-05-844679）（以下简称“该项目”）选址位于中山市小榄镇同兴东路33号首层第二卡（选址中心位于东经113°17′11.999″，北纬22°38′0.611″）。该项目用地面积1000平方米，建筑面积1440平方米，主要从事硅胶制品、橡胶制品的生产，年产硅胶制品500万件、橡胶制品200万件。

二、根据《中华人民共和国环境保护法》等环保相关法律法规、《报告表》的评价结论、中山市环境保护技术中心的技术评估报告，在全面落实《报告表》提出的各项环境污染防治和风险防范措施，并确保各类污染物稳定达标排放且符合总量控制要求的前提下，项目按照《报告表》中所列性

质、规模、地点、采取的生产工艺和防治污染、防止生态破坏的措施进行建设，从环境保护角度可行。该项目运营中还应重点做好以下工作：

（一）严格落实大气污染防治措施。项目各工序产生的废气应有效收集处理，各排气筒高度不低于《报告表》建议值。

有组织排放废气中，AB 液态硅胶射出、挤出、丝印工序废气，固态硅胶混炼、模压、二次硫化、丝印工序废气，橡胶投料、开炼、模压工序废气中的非甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 5 新建企业大气污染物排放限值与《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）表 1 大气污染物排放限值较严者，颗粒物执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 5 新建企业大气污染物排放限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值；AB 液态硅胶射出、挤出、丝印工序废气，固态硅胶混炼、模压、二次硫化、丝印工序废气中的总 VOCs 执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值（第 II 时段、丝网印刷）；橡胶投料、开炼、模压工序废气中的碳黑尘执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段二级排放标准，硫化氢、二硫化碳执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

无组织排放废气中，厂区内无组织排放的非甲烷总烃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；厂界无组织排放的非甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 6 现有和新建企业厂界无组

织排放限值，总 VOCs 执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值，碳黑尘执行广东省地方标准《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，二硫化碳、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值。

（二）严格落实水污染防治措施。该项目营运期产生生活污水 756 吨/年，经预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，通过市政管网排入中山市东升镇污水处理有限公司处理；网版清洗废水 2.7 吨/年，收集后委托有处理能力的废水处理机构处理。

（三）严格落实噪声污染防治措施。选用低噪声设备，采取有效的减振、隔声、消音等降噪措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类声环境功能区排放限值。

（四）严格落实固体废物分类处理处置要求。该项目营运期产生废机油及废机油包装物、废网版、废布袋及布袋除尘器收集的粉尘、废抹布、沾有化学品废包装物（液态硅胶内衬包装袋、废硫化剂包装桶、废色胶包装桶、废硫磺包装袋、废硬脂酸废包装袋、废 ATBC 增塑剂包装桶、废橡胶促进剂包装袋、废水性油墨包装桶）、废活性炭等危险废物，交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理；一般废包装物、次品废料等一般工业固体废物，交由有一般工业固废处理能力的单位处理；生活垃圾交由环卫部门清运。

（五）制订并落实有效的环境风险防范措施和应急预案，建立健全环境事故应急体系。严格控制危险废物最大暂存量，加强污染防治设施的管理和维护，设置足够容积的废水事故应急收集设施，有效防范污染事故发生。

（六）合理划分防渗区域，并采取严格的防渗措施，防

织排放限值，总 VOCs 执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值，碳黑尘执行广东省地方标准《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，二硫化碳、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值。

（二）严格落实水污染防治措施。该项目营运期产生生活污水 756 吨/年，经预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，通过市政管网排入中山市东升镇污水处理有限公司处理；网版清洗废水 2.7 吨/年，收集后委托有处理能力的废水处理机构处理。

（三）严格落实噪声污染防治措施。选用低噪声设备，采取有效的减振、隔声、消音等降噪措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类声环境功能区排放限值。

（四）严格落实固体废物分类处理处置要求。该项目营运期产生废机油及废机油包装物、废网版、废布袋及布袋除尘器收集的粉尘、废抹布、沾有化学品废包装物（液态硅胶内衬包装袋、废硫化剂包装桶、废色胶包装桶、废硫磺包装袋、废硬脂酸废包装袋、废 ATBC 增塑剂包装桶、废橡胶促进剂包装袋、废水性油墨包装桶）、废活性炭等危险废物，交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理；一般废包装物、次品废料等一般工业固体废物，交由有一般工业固废处理能力的单位处理；生活垃圾交由环卫部门清运。

（五）制订并落实有效的环境风险防范措施和应急预案，建立健全环境事故应急体系。严格控制危险废物最大暂存量，加强污染防治设施的管理和维护，设置足够容积的废水事故应急收集设施，有效防范污染事故发生。

（六）合理划分防渗区域，并采取严格的防渗措施，防

止污染土壤、地下水环境。

（七）须在满足环境质量要求和实行总量控制的前提下排放污染物。根据《报告表》所列情况，该项目挥发性有机物排放量不得大于0.0292吨/年。

三、项目环保投资应纳入工程投资概算并予以落实。

四、《报告表》经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，你司应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

五、本批复作出后，新颁布实施或新修订实施的污染物排放标准适用于该项目的，则该项目应在适用范围内执行相关排放标准。

六、该项目中防治污染的设施须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。该项目须经竣工环境保护验收，并按有关规定纳入排污许可管理。

中山市生态环境局

2023年11月16日

附件2　原环评批复

汇锦检测

CMA 201919124735

检 测 报 告

报告编号：GDHJ-250722015

受测单位：中山市科利达塑胶制品有限公司

样品类别：环境空气

检测类别：环境质量现状监测

报告日期：2025 年 07 月 26 日

编　　制：张白雪（张白雪）

审　　核：高金彦（高金彦）

签　　发：梁福标（梁福标）

签发日期：2025.7.26

广东汇锦检测技术有限公司

（检测专用章）

GUANGDONG HUIJIN TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD
广东省东莞市虎门镇南江路 23 号三楼　　网址：www.huijin-test.com
服务热线：0769-85559558　　传真：0769-85559558

声　明

一、本公司保证检测的公正、准确、科学和规范，对检测的数据负责，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。

二、本公司的采样程序按国家有关技术标准、技术规范或相应的检验细则的规定执行。

三、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品测试数据负责，不对样品来源负责。

四、报告内容需填写齐全、清楚；涂改、描改无效；无编制者、审核者、签发者签字无效，无本公司检测专用章、骑缝章无效，无计量认证 CMA 章无效。

五、未经本公司书面批准，复制本报告中的部分内容无效。

六、对检测报告有异议，请于收到检测报告之日起 10 日内向本公司提出。

GUANGDONG HUIJIN TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD
广东省东莞市虎门镇南江路 23 号三楼　　网址：www.huijin-test.com
服务热线：0769-85559558　　传真：0769-85559558

一、检测目的

客户委托检测。

二、企业概况

单位名称：中山市科利达塑胶制品有限公司

单位地址：中山市阜沙镇振联路 2 号首层之二

三、检测内容

采样人员：陈腾、黎伟安

分析人员：邓浩琴

分析时间：2025.07.22~2025.07.25

3.1 噪声检测点位布设及检测日期

检测点位	检测项目	采样日期	检测频次
大气监测点 G1	TSP	2025.07.22~2024.07.24	1 次/天，共 3 天

四、检测结果

4.1 环境废气

执行标准：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准 24 小时平均值；

项目 Item（mg/m³） \ 日期 Date		2025.07.22	2025.07.23	2025.07.24
TSP	大气监测点 G1	0.168	0.189	0.178

注：1、检测结果仅对当时采集的样品负责。

2、环境条件：2025.07.22，温度：29.3℃，气压：100.1kPa，风速：2.1（m/s），风向：东南；

2025.07.23，温度：32.6℃，气压：100.0kPa，风速：2.1（m/s），风向：东南；

2025.07.24，温度：324℃，气压：100.0kPa，风速：1.6（m/s），风向：东北；

—检测数据到此结束—

GUANGDONG HUIJIN TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD
广东省东莞市虎门镇南江路 23 号三楼　　网址：www.huijin-test.com
服务热线：0769-85559558　　传真：0769-85559558

五、布点图

图 1 项目大气监测点

六、检测方法附表

附表 1：废气检测分析方法及仪器

分析项目	检测标准（方法）及编号（含年号）	检出限	仪器名称及型号
颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	0.007mg/m³	电子天平 AUW120D
检测依据	《声环境质量标准》(GB3096-2008)		

GUANGDONG HUIJIN TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD
广东省东莞市虎门镇南江路 23 号三楼　　网址：www.huijin-test.com
服务热线：0769-85559558　　传真：0769-85559558

附件2　引用TSP监测报告