

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中山市聚永制辊有限公司年产胶辊 5000

支新建项目

建设单位：中山市聚永制辊有限公司

编制日期：2026年5月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1778128150000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	13rr40	
建设项目名称	中山市聚永制辊有限公司年产胶辊5000支新建项目	
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	
<b>一、建设单位情况</b>		
单位名称（盖章）	中山市聚永制辊有限公司	
统一社会信用代码	91442000MA54Y3QA0L	
法定代表人（签章）	匡春东	
主要负责人（签字）	匡春东	
直接负责的主管人员（签字）	匡春东	
<b>二、编制单位情况</b>		
单位名称（盖章）	中山市长江环保工程有限公司	
统一社会信用代码	91442000MA536E4A7U	
<b>三、编制人员情况</b>		
1. 编制主持人		
姓名	职业资格证书管理号	信用编号
马俊宇	20230503544000000060	BH067045
2. 主要编制人员		
姓名	主要编写内容	信用编号
马俊宇	建设项目基本情况、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、建设项目污染物排放量汇总表、附图附件	BH067045
苏贤钧	建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准分析、结论	BH062402

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市聚永制辊有限公司年产胶辊 5000 支新建项目			
项目代码	2605-442000-04-01-239438			
建设单位联系人		联系方式		
建设地点	广东省中山市黄圃镇大岑工业区成业大道 29 号 6 卡			
地理坐标	(东经: 113°19'53.280", 北纬: 22°44'59.890")			
国民经济行业类别	C2919 其他橡胶制品制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29”中“52、橡胶制品业 291”的“其它”	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 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）	5	
环保投资占比（%）	10	施工工期	/	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m <sup>2</sup> ）	600	
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

				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产 品均不属于规定的鼓励类、 限制类和淘汰类。	符合
2	《市场准入 负面清单 （2025 年 版）》	/	项目不属于禁止准入类和 许可准入类。	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	项目选址位于黄圃镇，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；选址区域属于 二类大气环境功能区，不在 一类环境功能区内。	符合
		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、胶粘剂原辅材料的工业类项目	项目不涉及使用非低（无） VOCs 涂料、油墨、胶粘剂 原辅材料	符合
		对项目生产流程中涉及总 VOCs 的生 产环节或服务活动，应当在密闭空间或者 设备中进行，废气经废气收集系统和 （或）处理设施后排放。如经过论证不 能密闭，则应采取局部气体收集处理措 施。 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。	项目投料、密炼、开炼、硫 化废气经外部型集气罩收 集（收集效率为 30%） 由于车间较大，密闭收集将 导致稀释排放，因此无法进 行密闭收集	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。 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 <sup>3</sup> ，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、密炼、开炼、硫化废 气袋式除尘器+二级活性炭 吸附装置处理；由于产生浓 度不高，因此处理效率取 75%	符合
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》 （DB44/236	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。	项目液态 VOCs 物料、含 VOCs 危险废物、采用密闭 的包装袋、容器进行物料转 移	符合

	7-2022)	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、粒状 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。		符合
		废气收集系统排风罩（外部型集气罩）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）。	本项目外部型集气罩符合 GB/T16758 的规定	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）的通知中府〔2024〕52 号表 37 黄圃镇一般管控单元准入清单（环境管控单元编码 ZH44200030001）	区域布局管控要求：1-1.【产业/鼓励引导类】鼓励发展智能家电、智慧家居、新一代信息技术、先进装备制造等产业。	本项目不属于鼓励类	是
		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。	本项目不属于产业禁止类	是
		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、氢能重大科技创新平台除外）	本项目不属于印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业，不属于新建、扩建“两高”化工项目；不属于产业限制类	是
		1-4.【生态/禁止类】单元内中山黄圃地方级地质公园范围实施严格管控，按照《地质遗迹保护管理规定》《广东省国土资源厅省级地质公园管理暂行办法》等有关法律法规进行管理。禁止在地质公园内擅自挖掘、损毁被保护的地质遗迹，禁止修建与地质遗迹保护和地质公园规划无关的建（构）筑物。	本项目不在中山黄圃地方级地质公园范围内	是
		1-5.【生态/综合类】加强对生态空间的保护，生态保护红线、一般生态空间严格按照国家、省有关要求进行管控。	本项目不在生态保护红线范围内	是
		1-6.【大气/鼓励引导类】鼓励集聚发展，鼓励建设“VOCs 环保共性产业园”及配套溶剂集中回收、活性炭集中再生工程，	本项目不属于大气鼓励引导类	是

	提高 VOCs 治理效率。		
	1-7. 【大气/限制类】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。	项目不涉及使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料	是
	1-8. 【土壤/综合类】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。	本项目位于一类工业用地，不属于本条例	是
	1-9. 【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。		是
	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、电及其他可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。④中山火力发电有限公司执行原生态环境部《关于发布<高污染燃料目录>的通知》（国环规大气[2017]2号）中的II类管控燃料要求。	本项目设备均使用电能	是
	污染物排放管控要求：3-1. 【水/鼓励引导类】全力推进文明围流域（黄圃镇部分）、大岑围、大雁围、三乡围、横石围、马新围流域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。	生活污水经三级化粪池处理后排入市政管网进入黄圃大雁生活污水处理厂，不属于新增化学需氧量、氨氮排放的项目	是
	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。		是
	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。③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、化学品洗舱水等接收处置能力及污染事故应急能力。	本项目生活垃圾统一交由环卫部门清运处理	是

		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。	本项目新增VOCs、氮氧化物排放按总量申请要求申请总量	是
		3-5.【土壤/综合类】单元内农田成片分布区域的农业面源污染，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。	本项目不属于土壤综合类项目	是
		3-6.【其他/综合类】加强北部组团垃圾处理基地污染防治措施，确保废水、废气、噪声的达标排放，危险废物合法处置或转移。定期监控土壤、地下水污染情况。	本项目不属于北部组团垃圾处理基地	是
		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。	根据本项目使用的原辅料理化性质特点，配备一定数量的化学品泄漏应急设备或物品。	是
		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	是
		4-3.【其他/综合类】加强北部组团垃圾处理基地、金属表面处理企业的环境风险防控。	本项目按要求加强环境风险管控	是
		4-4.【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。	本项目建立事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施	是
6	《中山市环保共性产业园规划》2023年3月	(1)中山市黄圃镇冠承电器环保共性产业园。《中山市黄圃镇冠承电器环保共性产业园规划环境影响报告书》于2023年通过审查并取得批复，根据报告书中冠承公司从2019至2023年已有35个生	本项目不涉及黄圃镇冠承电器环保共性产业园的核心区共性工序，可在园区外进行建设。	符合

		<p>产车间，其中家电产业表面处理的金属脱脂、酸洗、陶化、磷化、阳极氧化、喷粉、喷漆、电泳、固化为核心区共性工序；</p> <p>(2)建设黄圃镇家电产业环保共性产业园。推进黄圃镇智能家电产业集群发展，提升黄圃镇家电产业环保共性产业园（冠承项目）建设水平，新增黄圃镇大岑片区家电产业环保共性产业园，拟选址于黄圃镇大岑村西部，用地规模约114.98亩，重点发展家电产业、厨卫用品产业、电子信息产业。黄圃镇大岑片区家电产业环保共性产业园共性工序：金属脱脂、清洗、陶化、喷粉、喷漆、电泳、固化、玻璃打磨、抛光、丝印、钢化</p> <p>(3)正业国际包装高端生态环保共性产业，发展行业为造纸包装、食品制造产业，共性工序为预制菜制造、印刷(溶剂油墨)、发泡(EPS发泡)</p>		
7	选址合理性	/	根据中山市自然资源·一图通,本项目用于一类工业用地	符合
8	与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》相符性分析	<p><b>划分结果</b></p> <p>中山市地下水污染防治重点区划分结果包括保护类区域和管控类区域两种，重点区面积总计47.448km<sup>2</sup>，占中山市总面积的2.65%。</p> <p>(一)保护类区域</p> <p>中山市地下水污染防治保护类区域面积共计6.843km<sup>2</sup>，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。</p> <p>(二)管控类区域</p> <p>1. 中山市地下水污染防治管控类区域面积约40.605km<sup>2</sup>，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。</p> <p>(三)一般区</p> <p>一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。</p> <p><b>管控要求</b></p> <p>一般区管控要求</p> <p>按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。</p>	本项目位于一般区,按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理	是

## 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 2. 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	胶辊 5000 支	原材料→投料→密炼→开炼→压条→缠绕（钢棍→机加工→缠绕）→硫化→抛光→成品	二十六、橡胶和塑料制品业 29”中“52、橡胶制品业 291”的“其它”	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》（2018 年 10 月 26 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）》（中府〔2024〕52 号）。

### 三、项目建设内容

#### 1、基本信息

中山市聚永制辊有限公司位于广东省中山市黄圃镇大岑工业区成业大道 29 号 6

卡（东经：113°19'53.280"，北纬：22°44'59.890"），主要生产、销售：胶辊 5000 支，项目投资为 50 万元，环保投资 5 万元，用地面积 600 平方米，建筑面积为 600 平方米。项目每年生产 300 天，每天生产约 8 小时，不涉夜间生产。

表 3. 项目工程组成一览表

工程类别	建设内容	工程内容及工程规模	
主体工程	生产车间	设有密炼区、开炼区、硫化区、压条、缠绕区、机加工区、抛光区、化学品仓	本项目所在厂房设有 1 层，层高 8 米。占地面积 600 m <sup>2</sup> ，建筑面积 600 m <sup>2</sup>
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	投料、密炼、开炼、硫化废气	经外部型集气罩收集后经布袋除尘器+二级活性炭吸附装置处理后 15m 排气筒 G1 有组织排放
		抛光废气	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市政管网进入黄圃大雁生活污水处理厂	
		冷却用水循环使用不外排	
	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，面积为 5 m <sup>2</sup> ，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，面积为 5 m <sup>2</sup> ，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 4. 产品及产量一览表

序号	产品	产品数量	备注
1	胶辊	5000 支	平均每支胶辊的胶量为 8kg

## 3、主要原辅材料及年消耗量

表 5. 主要原辅材料消耗一览表

序号	原材料	年用量 (吨)	最大储存量 (吨)	包装规格	状态	是否为风险物质	临界量	所在工序
1	丁腈橡胶	21	1.5	25kg/包	固态	否	/	原材料
2	邻苯二甲酸二辛酯	9	0.5	200kg/桶	液态	是	10	
3	白油膏	1.5	0.05	25kg/包	颗粒状	否	/	

4	碳酸钙	4.5	0.05	25kg/包	颗粒状	否	/	
5	白炭黑	1.5	0.15	25kg/包	颗粒状	否	/	
6	黑炭黑	0.1	0.05	25kg/包	颗粒状	否	/	
7	高岭土	2.5	0.15	25kg/包	颗粒状	否	/	
8	氧化锌	0.3	0.05	25kg/包	颗粒状	否	/	
9	促进剂	0.14	0.05	25kg/包	颗粒状	否	/	
10	硫磺	0.11	0.05	25kg/包	颗粒状	否	/	
11	钢棍	5000 支	100 支	/	固态	否	/	
12	机油	0.2 吨	0.2 吨	200kg/桶	液态	是	2500t	设备维护

表 6. 主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	丁腈橡胶	<p>丁腈橡胶是一种由丙烯腈和丁二烯单体聚合而成的共聚物，主要采用低温乳液聚合生产。它具有极好的耐油性和较高的耐磨性、耐热性以及强的粘接力，但绝缘性能不理想，弹性稍低。</p> <p>丁腈橡胶主要用于制造耐油橡胶制品，其中丙烯腈含量有五种不同的范围，丙烯腈含量越多，耐油性越好，但耐寒性则相应下降。丁腈橡胶还具有良好的耐水性、气密性和优良的粘结性能，被广泛用于制备各种耐油橡胶制品、耐油垫圈、垫片、套管、软包装、软胶管、印染胶辊、电缆胶材料等，是汽车、航空、石油、复印等行业中必不可少的弹性材料</p>
2	邻苯二甲酸二辛酯	<p>邻苯二甲酸二辛酯（DOP），是一种有机酯类化合物，是一种常用的塑化剂。无色透明液体，比重 0.9861g/cm<sup>3</sup>，熔点-50℃，沸点 386℃（常压），不溶于水，溶于乙醇、乙醚、矿物油等大多数有机溶剂。闪点℃ ≥195℃</p>
3	白油膏	<p>白油膏由不饱和植物油与一氯化硫反应生成，属于硫化脂肪衍生物，外观呈白色或淡黄色粉状海绵体。白油膏主要用于橡胶加工增塑剂，促进填充剂在胶料中的分散，使胶料表面光滑、收缩小，帮助压延、压出和注压操作，减少胶料中硫磺用量，具有耐日光、耐臭氧龟裂和电绝缘性能，增加回弹性、抗拉强度及耐屈挠龟裂性等。</p>
4	碳酸钙	<p>碳酸钙是一种无机化合物，化学式为 CaCO<sub>3</sub>，是石灰石、大理石等的主要成分。碳酸钙通常为白色晶体，无味，基本上不溶于水，易与酸反应放出二氧化碳</p>
5	白炭黑	<p>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 SiO<sub>2</sub>·nH<sub>2</sub>O 表示，其中 nH<sub>2</sub>O 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。</p>
6	黑炭黑	<p>炭黑（英文名：carbon black），又称灯墨。化学式 C，相对分子质量 1</p>

		2.011, 是炭的无定形黑色固体, 有很大的表面积, 相对密度为 1.8—2.1g/cm <sup>3</sup> , 于 3652—3697°C 升华, 沸点 4827°C, 不溶于水、酸和碱。可由气态碳氢化合物热分解或不完全燃烧制备, 或从二氧化碳转化制备。
7	高岭土	高岭土, 理论化学式: Al <sub>2</sub> [(OH) <sub>4</sub> /Si <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ], 是一种非金属矿产, 是一种以高岭石族粘土矿物为主的粘土和粘土岩。因呈白色而又细腻, 又称白云土。
8	氧化锌	氧化锌 (别名锌氧粉、锌白、锌白粉), 是一种无机化合物, 化学式为 ZnO, 分子量为 81.39g/mol, 是一种白色固体, 是锌氧化物的一种形式。氧化锌不溶于水、乙醇, 溶于酸、氢氧化钠水溶液、氯化铵, 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。
9	促进剂	N-叔丁基-2 苯并噻唑次磺酰胺, 分子式 C <sub>11</sub> H <sub>16</sub> N <sub>2</sub> S <sub>2</sub> , 性状: 浅黄棕色粉末, 稍有气味, 无毒。比重 1.31-1.34, 熔点 105°C 以上, 易溶于苯、二氯甲烷、四氯化碳、醋酸乙酯、丙酮、乙醇, 溶于汽油, 不溶于水。用作后效性促进剂, 适用旺于天然胶、顺丁、丁苯、异戊橡胶及天然胶等再生胶中。
10	硫磺	硫磺一般指硫。硫 (Sulfur) 是一种非金属元素, 化学符号 S, 原子序数为 16。纯净的硫是黄色晶体, 又称作硫磺、硫黄。单质硫不溶于水, 微溶于乙醇, 易溶于二硫化碳 CS <sub>2</sub> 。硫有多种同素异形体, 重要的有正交硫、单斜硫、弹性硫
11	钢棍	外购正品, 铁质钢棍
12	机油	密度约为 0.91×10 <sup>3</sup> (kg/m <sup>3</sup> ), 能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温, 由基础油和添加剂组成, 本项目所用机油为矿物质机油, 用于刷润滑油工序和日常设备维护。不含挥发性有机物。

#### 4、主要设备

表 7. 主要设备一览表

序号	设备名称	型号	数量 (台)	使用工序或说明
1.	开炼机	/	1	开炼
2.	密炼机	/	1	密炼
3.	硫化罐	直径 1.5 米, 长 4 米	1	硫化
4.	缠绕机	/	1	缠绕
5.	压条机	/	1	压条
6.	循环水池	1.5×1.5×1 米	1	辅助
7.	空压机	/	1	
8.	车床	/	6	机加工
9.	铣床	/	1	
10.	钻床	/	1	
11.	磨床	/	2	抛光
12.	抛光机	/	1	

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 8. 设备产能核算表

产 品	生产设 备		单批次生产 能力 (kg)	单批次时 间 (h)	生产时 间 (h)	年加 工批 次	理论年可加 工总量 (吨/ 年)	项目申报 量(吨/年)	占比
	名 称	数 量							
胶 辊	密 炼 机	1	2	1	2400	19200	38.4	30	78.13%
	开 炼 机	1	2	1	2400	19200	38.4	30	78.13%
	硫 化 机	1	8	4	2400	4800	38.4	30	78.13%

#### 5、项目的人员：

项目共设员工 7 人，设置 1 班工作制度，每班 8 小时，工作时段为：8：00~12：00，14：00~18：00。其年工作时间约为 300 天，员工不在厂内食宿。

#### 6、排水情况

①生活用水：根据《广东省用水定额》（DB44T1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表，员工不在厂内食宿，人均用水按先进值 10m<sup>3</sup>/人·a，项目设有员工 7 人，需要生活用水量约为 70 吨/年，排污系数按 90%计算，产生生活污水约 63 吨/年。经厂房配套三级化粪池处理后排入市政管网进入黄圃大雁生活污水处理厂。

②冷却用水：项目设有 1 个冷却水池，项目开炼、密炼设备需要间接冷却，以水作为冷却介质，冷却水循环使用，水池的尺寸为 1.5×1.5×1 米，有效容积为 1.8m<sup>3</sup>（有效容积按 80%计算），首次加水一共为 1.8t，冷却用水循环使用，不外排，定期补充损耗水量。项目损耗水量按冷却池容积的 5%计算，则每天补充损耗水量约 0.09t/d（27t/a），则用水量为 28.8 吨。

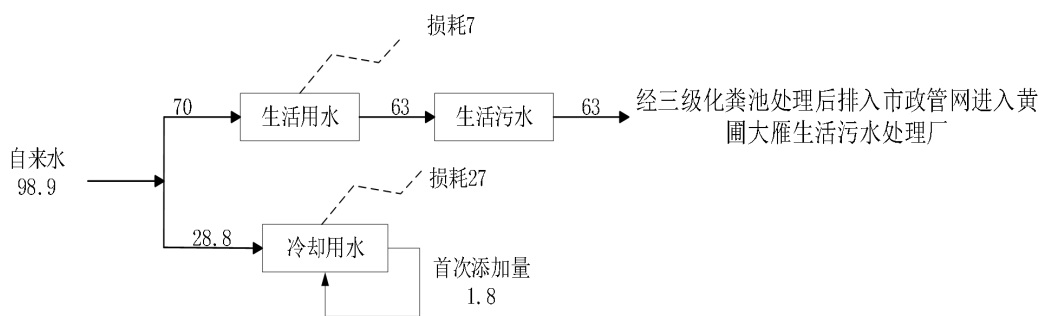


图 1 全厂水平衡图 (单位: t/a)

## 7、项目能耗

表 9. 主要能源以及资源消耗一览表

名称	年用量	备注
水	98.8 吨	市政给水管网供水
电	10 万度	市政供电

## 8、平面布局情况

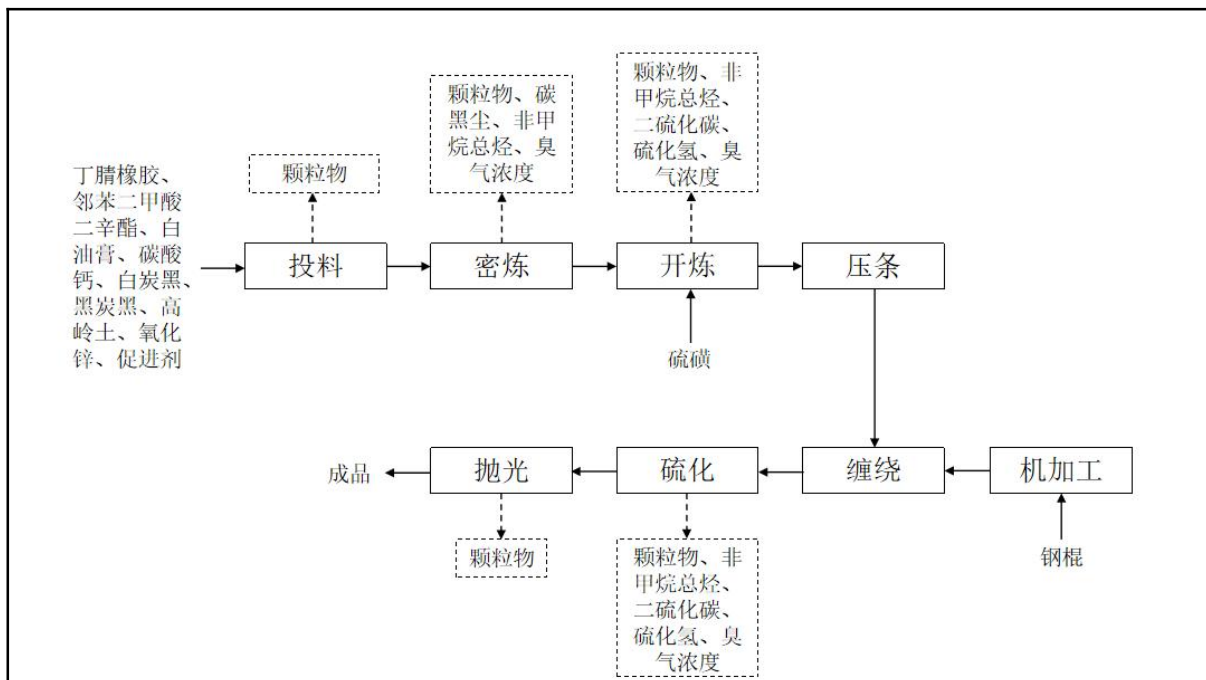
项目主要生产胶辊，噪声较大的密炼、开炼设备位于厂房北侧，高噪声设备增加减震基底和吸声棉，其余生产工序生产时噪声较低。必要时，高噪声设备设独立房间进行存放。项目不涉及夜间生产，不属于高污染和高噪声污染项目。项目 50m 声评价范围包络线内无居民区等声环境敏感目标存在；与项目最近敏感目标为厂区东北侧的大岑村，最近间距为 370m。一般固废、危废仓均位于项目东北面区域，便于车间转移运输，从总体上看，总平面布局相对合理。

## 9、四至情况

本项目北面为成业大道，隔路为中山海恩泰锻压机械有限公司，西面为中山市黄圃镇宏涛汽车汽配厂，东侧为中山市黄圃镇斯尔欧电器厂，南面为中山市仲佳印刷有限公司。

## 工艺流程和产排污环节：

### 一、营运期生产工艺



**工艺流程说明:**

1、投料：采用人工投料的方式进行投料，有少量的颗粒物的产生，年工作时间为 2400h。

2、密炼：投料后密炼机内，两转子相对回转，将来自加料口的物料夹住带入辊缝，受到转子的挤压和剪切，胶团随着转子的回转通过转子表面与密炼室正面壁之间的间隙，在此受到强烈的机械剪切撕捏作用后，到达密炼室的上部。在转子不同速度的影响下，两股胶料以不同速度汇合在两转子上部，又进入两转子间隙中莫如次循环反复进行，令胶团达到所需的可塑度。利用冷却塔对密炼机进行间接冷却，密炼温度保持在 70℃-80℃左右，采用电能供热，密封作业，此过程产生有机废气、颗粒物，主要污染物为非甲烷总烃、颗粒物、碳黑尘，异味以臭气浓度表征。年工作时间为 2400h。

3、开炼：完成密炼的团状胶料至于开炼机辊筒上，开炼过程中将硫磺投加到团状胶料表面，开炼机的两个辊筒以不同的转速相对回转，胶料放到两辊筒间的上方，在摩擦力的作用下被辊筒带入辊距中，待胶料软化后再逐步投加其他物料。由于辊筒表面的旋转线速度不同，使胶料和其他物料通过辊距时的速度不同而受到摩擦剪切作用和挤压作用，达到各种原材料混合成生胶种的效果。为避免炼胶

温度过高、胶料炼胶不均、焦烧等问题出现，控制开炼的温度约 40℃左右，采用电能供热，不密封，半敞开式作业。此过程产生有机废气、颗粒物，主要污染物为非甲烷总烃、颗粒物、二硫化碳、硫化氢，异味以臭气浓度表征。开炼年工作时间为 2400h。由于作业温度不高，二硫化碳、硫化氢产生量较少，本项目仅作定性分析。

3、压条：将开炼后的胶条压成条状，常温下作业，没有大气污染物的产生，年工作时间为 2400h

4、缠绕：橡胶辊轴作为胶料的载体，完成开炼的胶团被挤压成片状缠绕在辊轴表面，使辊轴表面包裹一定厚度的胶层，过程中无需加热，不产生废气，年工作时间为 2400h。

5、硫化：将完成包胶的橡胶辊轴至于硫化罐内，完成硫化后冷却至室温再取出。利用冷却塔对硫化机进行间接冷却，硫化温度约 180-200℃，采用电能供热，硫化历程是硅胶大分子链发生化学交联反应的过程，包括硅胶分子与硫化剂之间发生的一系列化学反应以及在形成网状结构时伴随发生的各种副反应，可分为三个阶段，第一阶段：诱导阶段，硫化剂引发硅胶分子链产生可交联的自由基或离子；第二阶段：交联反应阶段，可交联的自由基或离子与硅胶分子链之间产生连锁反应，生产交联键；第三阶段：网构形成阶段，交联键的重排、短化，主链改性、裂解。硫化反应就是发生“交联”或“架桥”，通过加热和硫化剂作用，线性高分子通过交联作用而形成的网状高分子。硫化过程产生有机废气、油雾、臭气，主要污染物是非甲烷总烃、颗粒物、二硫化碳、硫化氢，异味以臭气浓度表征。年工作时间为 2400h。

6、机加工：对钢棍进行钻、铣等机加工，没有大气污染物的产生，年工作时间为 2400h。

7、抛光：为保持橡胶辊表面的光洁度，对其进行打磨处理，打磨过程产生颗粒物，年工作时间为 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；  
②项目每个工序均产生噪声。

**与项目有关的原有环境污染问题：**

无

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 区域环境质量现状

#### 一、水环境质量现状

本项目生活污水经厂房配套三级化粪池预处理后经市政污水管网排入黄圃镇大雁生活污水处理厂，最后排入桂洲水道（III类水体）。

根据《中山市水功能区管理办法》的规定，项目接纳水体桂洲水道最终汇入洪奇沥水道（III类水体），由于中山市环境监测站发布的《2024年水环境年报》中无桂洲水道的相关数据，故采用汇入最近主河流的数据，项目纳污河道汇入最近的主河为洪奇沥水道为III类水功能区。

根据《2024年水环境年报》，详见下图。



结果表明，2024年洪奇沥水道水质达II类标准，符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的规定。

#### 二、环境空气质量现状：

本项目大气评价范围内涉及多个区域（佛山市顺德区、中山市），故分别评价各行政区的达标情况。

##### 1、空气质量达标区判定

**中山市：**根据《中山市2024年大气环境质量状况公报》，中山市环境空气质量2024年监测数据统计结果见下表。

表 10. 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率(%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	日均值第 98 百分位数浓度值	8	150	5.3	达标
	年平均值	5	60	8.33	达标
NO <sub>2</sub>	日均值第 98 百分位数浓度值	54	80	67.5	达标
	年平均值	22	40	55	达标
PM <sub>10</sub>	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 <sub>2.5</sub>	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 <sub>3</sub>	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

2024 年中山市城市 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026)表 1 环境空气污染物基本项目浓度限值中的过渡阶段二级浓度限值, CO 日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026)表 1 环境空气污染物基本项目浓度限值中的过渡阶段二级浓度限值, O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026)表 1 环境空气污染物基本项目浓度限值中的过渡阶段二级浓度限值。项目所在区域为达标区。

**顺德区:** 根据佛山市生态环境局顺德分局关于发布《2024 年度佛山市顺德区生态环境状况公报》的通知(佛环顺函(2025)12 号)中的大气环境数据, 2024 年顺德区二氧化硫(SO<sub>2</sub>)、二氧化氮(NO<sub>2</sub>)、可吸入颗粒物(PM<sub>10</sub>)、细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)等四项污染物年评价浓度及一氧化碳(CO)第 95 百分位数日平均质量浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026)表 1 环境空气污染物基本项目浓度限值中的过渡阶段二级浓度限值, 臭氧(O<sub>3</sub>)超标, 项目所在的顺德区判断为不达标区。

表 11. 佛山市区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率(%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均值	7	60	11.7	达标
NO <sub>2</sub>	年平均值	28	40	70	达标
PM <sub>10</sub>	年平均值	34	60	56.67	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均值	20	30	66.67	达标
O <sub>3</sub>	日最大8小时滑动平均值的90百分位数浓度值	165	160	103.1	不达标
CO	日均值第95百分位数浓度值	900	4000	22.5	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，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表1环境空气污染物基本项目浓度限值中的过渡阶段二级浓度限值。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）》，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>的监测结果见下表。

表 12. 基本污染物环境质量现状

点位名称	污染物	年评价指标	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	最大浓度 占标率%	超标 频率 %	达标 情况
小榄 镇监 测站	SO <sub>2</sub>	日均值第98百分位数浓度值	14	150	10	0	达标
		年平均值	8.5	60	/	/	达标
	NO <sub>2</sub>	日均值第98百分位数浓度值	75	80	115	0.82	达标
		年平均值	27.9	40	/	/	达标
	PM <sub>10</sub>	日均值第95百分位数浓度值	94	120	110	0.27	达标
		年平均值	45.8	60	/	/	达标
	PM <sub>2.5</sub>	日均值第95百分位数浓度值	43	60	125	0.55	达标
		年平均值	21.5	30	/	/	达标
	O <sub>3</sub>	日最大8小时滑动平均值的90百分位数浓度值	159	160	153.1	9.04	达标
	CO	日均值第95百分位数浓度值	900	4000	30	0	达标

由表可知，SO<sub>2</sub>24 小时平均第 98 百分位数及年平均浓度、NO<sub>2</sub>、24 小时平均第 98 百分位数浓度年平均浓度、PM<sub>10</sub>24 小时平均第 95 百分位数及年平均浓度、PM<sub>2.5</sub>24 小时平均第 95 百分位数及年平均浓度、CO<sub>2</sub>24 小时平均第 95 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 环境空气污染物基本项目浓度限值中的过渡阶段二级浓度限值，O<sub>3</sub> 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）表 1 环境空气污染物基本项目浓度限值中的过渡阶段二级浓度限值。

为改善大气污染状况，中山市生态环境局已在“十四五”规划中提出要求：“深入推进臭氧污染防控。优化大气环境监测网络。积极推进 VOCs 综合治理。强化电厂（含垃圾焚烧厂）、工业锅炉和窑炉排放治理。”其中“推动锅炉、工业炉窑清洁能源改造，逐步淘汰生物质燃料，促进用热企业向集中供热管网覆盖范围集聚。推进工业锅炉污染综合治理，制定工业锅炉专项整治方案，实施分级管控，对全市范围内现有的 254 台生物质锅炉分批改造为天然气锅炉，10 蒸吨及以上锅炉须安装在线监测设备并与生态环境部门联网；根据省工作要求，新建燃气锅炉应采取低氮燃烧技术或高效脱硝技术确保氮氧化物排放浓度达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）特别排放限值要求，并发布特别排放限值执行公告。开展工业炉窑专项整治，建立各类工业炉窑管理清单，实施工业炉窑大气污染综合治理，稳步推进炉窑分级管控。鼓励以天然气作为燃料的企事业单位采取低氮燃烧改造。”

经采取上述措施后，项目所在地的区域环境空气质量将得到改善。

### 3、其他污染物环境质量现状

项目特征因子为非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度和 TSP，由于无非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度国家、地方环境质量标准，故不进行其他污染物环境质量现状的调查。

TSP 数据引用《东迪软性电路制造项目》的环境影响评价检测数据，该项目于中山市东迪光电科技有限公司设置的大气监测点，采样时间为 2024 年 2 月 29 日至 3 月 2 日。具体详见下表：

**表 13. 其他污染物补充监测点位基本信息**

监测点名称	监测点位坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
A1 中山市东迪光电科技有限公司	113°20'40.87"	22°45'48.68"	TSP	2024年2月29日至3月2日	西南	259

表 14. 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/m <sup>3</sup> )	监测浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
A1	TSP	日均值	0.30	0.086-0.097	32.3	0	达标

结果表明：TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 2 环境空气污染物其他项目浓度限值。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：

本项目与北面成业大道距离为 20 米，成业大道为 4a 类声环境功能区域。根据《中山市声环境功能区划方案》中 4a 类声环境功能区划分，相邻区域为 3 类声环境功能区，交通干线两侧纵深 25m 内可划分为 4a 类声环境功能区。则本项目北侧厂界执行 4a 类声环境功能区，其余厂界执行 3 类声环境功能区。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类（试行）》，项

	<p>目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，因此不开展声环境质量现状调查。</p> <p><b>四、地下水和土壤环境现状</b></p> <p>项目生产过程产生危险废物，化学品仓库和危险废物暂存等过程可能通过地表径流或垂直下渗对土壤环境产生影响。项目厂房地面均为水泥硬化地面，化学品仓库、危险暂存区设置围堰，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，因此对地下水和土壤环境影响较小。</p> <p>此外，项目生产过程不产生有毒有害气体，亦不涉及重金属污染物，因此大气沉降途径对地下水和土壤环境影响较小。</p> <p>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，项目使用已建成的厂房，项目所在地范围内已全部采取混凝土硬地化。因此不具备占地范围内地下水和土壤监测条件，不进行厂区地下水和土壤环境现状监测。</p> <p><b>五、生态环境：</b></p> <p>本项目位于一类工业用地，天然植被已不存在，主要植被为人工种植的绿化树种，本项目评价区域内未发现水土流失现象，无国家珍稀动物植物分布。</p>
<p>环 境 保 护 目 标</p>	<p><b>1、水环境保护目标</b></p> <p>水环境保护目标是在本项目建成后周围的河流水质不受明显的影响，确保桂洲水道的水环境质量符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的III类标准。</p> <p><b>2、大气环境保护目标</b></p> <p>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。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 15. 建设项目大气环境敏感点一览表</b></p>

所属地区	敏感点名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
中山市	大岑村	113.234290	22.441771	居民	不受大气污染影响	二类区	西北	450
		113.240785	22.441157	居民			东北	370
	容桂华口社区	113.235696	22.435388	居民			南	490

### 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：

本项目不涉及新增用地，不涉及生态环境保护目标。

### 1、水污染排放标准

表 16. 广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准

指标	pH 值	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
单位	——	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
三级标准	6~9	≤500	≤300	≤400	--

### 2、大气污染物排放标准

表 17. 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 <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
投料、密炼、开炼、硫化废气	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排放限值
		颗粒物		12	/	
		颗粒物基准排气量		2000 (m <sup>3</sup> /t 胶)		
		非甲烷总烃基准排气量		2000 (m <sup>3</sup> /t 胶)		

污染物排放控制标准

		碳黑尘		18	0.42	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		2000(无量纲)		《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		/	11	
		硫化氢		/	2.3	
厂界无组织废气	/	非甲烷总烃	/	4.0	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)(第二时段)无组织排放监控浓度限值
		颗粒物		1.0	/	
		碳黑尘		肉眼不可见	/	
		臭气浓度		20(无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1二级新扩改建厂界标准值
		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)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)		

### 3、噪声排放标准

表 18. 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准和 4 类标准

厂界	执行标准	限值(单位: dB(A))
北侧厂界	4类区	昼间≤70dB(A); 间≤55dB(A)
其余厂界	3类区	昼间≤65dB(A); 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)。

总量控制指标

#### 1、大气

项目挥发性有机物排放量为 0.0120t/a, 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：

建设单位使用已建成厂房进行生产，不存在厂房施工对周围环境的影响。

### 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：生活污水产生排放量约为 0.21 吨/日（63 吨/年）。该项目属于黄圃大雁生活污水处理厂的纳污范围，生活污水经三级化粪池处理后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，排入黄圃镇大雁生活污水处理厂深度处理后排入桂洲水道。

黄圃镇大雁生活污水处理厂位于桂洲水道东侧，中山市黄圃镇大雁村雁企片。根据《黄圃镇大雁生活污水处理厂新建工程项目环境影响报告表》（2023 年），大雁污水厂设计日处理量为 30000m<sup>3</sup>/d，总占地面积为 12367.61m<sup>2</sup>，其中建筑物占地面积 6027.00m<sup>2</sup>。大雁污水厂主要服务范围为大岑围、大雁围及三乡围部分污水，污水处理工艺方案为“预处理+A3/O 生化池+二沉池+高效沉淀池+滤布滤池+紫外线消毒”，出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）（第 III 时段）一级标准中的较严者。

黄圃镇大雁生活污水处理厂设计日处理量为 30000m<sup>3</sup>/d。黄圃镇大雁生活污水处理厂已取得中山市生态环境局关于《黄圃镇大雁生活污水处理厂新建工程项目环境影响报告表》的批复：中(黄)环建表(2023)031 号，已取得排污许可证，许可证编号为 914420007946803693001V，已取得中山市生态环境局关于黄圃镇大雁生活污水处理厂新建工程项目入河排污口设置审核意见的函（中(黄)环入河审(2024)0003 号），本项目生活污水为 0.21 吨/日（63 吨/年），占日处理量的 0.0007%。根据《黄圃镇大雁生活污水处理厂新建工程项目地表水环境影响专项评价》，污水正常排放情况下，对桂洲水道水质影响相对较小，不会导致水体水质超标恶化。因此，本项目生活污水依托黄圃镇大雁生活污水处理厂进行处理是可行的，本项目排放的生活污水经黄圃镇大雁生活污水处理厂达标后排入桂洲水道，对桂洲水道的影响不大。

(2) 冷却用水循环使用不外排。

本项目废水污染物排放信息表如下。

表 19. 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			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	生活废水	CODcr、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	进入黄圃镇大雁生活污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	DW001-1	三级化粪池	预处理	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 20. 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 (生活污水)	113°19'53.287"	22°45'05.052"	0.0063	经三级化粪池预处理后进入黄圃镇大雁生活污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	/	黄圃镇大雁生活污水处理厂	pH、CODcr、BOD <sub>5</sub> 、SS及氨氮	PH 6-9 CODcr≤40mg/L, BOD <sub>5</sub> ≤10mg/L, SS≤10mg/L, NH <sub>3</sub> -N≤5mg/L

表 21. 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	CODcr	500
			BOD <sub>5</sub>	300
			SS	400
			NH <sub>3</sub> -N	/

表 22. 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (t/a)	排放量 (t/a)
1	DW001 (生活污水)	流量	/	63	/	63

水)	COD <sub>Cr</sub>	250	0.0158	250	0.0158
	BOD <sub>5</sub>	150	0.0095	150	0.0095
	SS	200	0.0126	200	0.0126
	NH <sub>3</sub> -N	25	0.0016	25	0.0016

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投料废气

投料工序产生少量的颗粒物，根据《环境影响评价实用技术指南》（李爱贞等编著）：“四、无组织排放源强的确定（一）估算法：投料粉尘产生量按粉状原料用量1‰~4‰计算”，因此本项目粉尘以原料量的4‰计算，项目粉状原材料的用量分别为白油膏 1.5 吨、碳酸钙 4.5 吨、白炭黑 1.5 吨、黑炭黑 0.1 吨、高岭土 2.5 吨、氧化锌 0.3 吨、促进剂 0.14 吨、硫磺 0.11 吨，合计为 10.65 吨，因此颗粒物的产生量为 0.0426 吨/年。

#### ②密炼、开炼、硫化废气

项目密炼工序产生少量有机废气、颗粒物（含油雾）、碳黑尘，其主要污染物成分为非甲烷总烃、颗粒物（含油雾）、碳黑尘，异味以臭气浓度表征定性分析。

项目开炼工序会产生少量有机废气、颗粒物（含油雾）、二硫化碳、硫化氢，其主要污染物成分为非甲烷总烃、颗粒物（含油雾）、二硫化碳、硫化氢，异味以臭气浓度表征。由于开炼温度不高，油雾、二硫化碳、硫化氢产生量较少，本项目仅作定性分析，异味以臭气浓度表征定性分析。

项目硫化工序会产生有机废气、颗粒物（含油雾）、二硫化碳、硫化氢，其主要污染物成分是非甲烷总烃、颗粒物（含油雾）、二硫化碳、硫化氢，异味以臭气浓度表征定性分析。

**密炼、开炼、硫化工序非甲烷总烃、颗粒物：**产生量类比中山市嘉咏橡塑实业有限公司产生情况，类比情况见下表。

表 23. 密炼、开炼、硫化污染物依据类比性分析一览表

类型	中山市嘉咏橡塑实业有限公司	本项目	结论
----	---------------	-----	----

产能	用胶量 196t/a	用胶量 21 吨	相似, 本项目小于类比项目
工作时间及单位时间处理能力	投料、密炼、开炼、硫化工作时间 300d/a (8h/d), 即年工作时长 2400h/a; 验收监测当天的产能为 0.65t/d	投料、密炼、开炼、硫化工作时间 300d/a (8h/d), 即年工作时长 2400h/a, 产能为 0.07t/d	相似, 本项目小于类比项目
工序	原材料→投料→密炼→开炼→成型/切条→硫化→二次硫化→拆边→分选→成品	原材料→投料→密炼→开炼→压条→缠绕(钢棍→机加工→缠绕)→硫化→抛光→成品	相似
原料	丁腈橡胶、天然橡胶、三元乙丙橡胶、硅橡胶生胶、色胶	丁腈橡胶	相似
收集方式	集气罩收集	集气罩收集	相同
设备配置	一期硫开炼机 2 台、密炼机 2 台、硫化机 5 组	开炼机 1 台、密炼机 1 台、硫化罐 1 台	相似, 本项目小于类比项目
作业工况	开炼温度为 40°C、密炼温度为 70°C-80°C、硫化温度为 180-200°C	开炼温度为 40°C、密炼温度为 70°C-80°C、硫化温度为 180-200°C	相似
结论			可类比

## 二、验收监测工况信息

监测时间	产品名称	设计年产量	设计日产量	实际日产量	生产负荷
2023.08.08	橡胶密封圈	11760000 个	39200 个	35280 个	90%
	硅胶密封圈	5040000 个	16800 个	15120 个	
	橡胶减震垫	33600000 个	11200 个	10080 个	
	硅胶减震垫	1440000 个	4800 个	1320 个	
2023.08.09	橡胶密封圈	11760000 个	39200 个	33712 个	86%
	硅胶密封圈	5040000 个	16800 个	14448 个	
	橡胶减震垫	33600000 个	11200 个	9632 个	
	硅胶减震垫	1440000 个	4800 个	4128 个	
企业全年生产 300 天 (2400 小时), 每天生产 8 小时。					

表 6-2 有组织废气检测结果

(单位: 排放浓度: mg/m<sup>3</sup>, 排放速率: kg/h, 标干流量: m<sup>3</sup>/h)

处理设施	除油过滤棉+水喷淋+滤棉+活性炭		排气筒高度 15 米				排放 限值	达标 情况
采样点位	检测项目	检测结果						
		第一次	第二次	第三次	均值/最大值			
投料、密炼、开 炼、硫化、二次 硫化废气处理前 监测口(气-01) (2023/08/08)	标干流量		5932	5811	6223	5989	—	—
	非甲烷 总烃	样品 1 排放浓度	2.58	2.56	2.60	2.58	—	—
		样品 1 排放速率	1.53×10 <sup>-2</sup>	1.49×10 <sup>-2</sup>	1.62×10 <sup>-2</sup>	1.55×10 <sup>-2</sup>	—	—
		样品 2 排放浓度	2.60	2.51	2.51	2.54	—	—
		样品 2 排放速率	1.54×10 <sup>-2</sup>	1.46×10 <sup>-2</sup>	1.56×10 <sup>-2</sup>	1.52×10 <sup>-2</sup>	—	—
		样品 3 排放浓度	2.51	2.61	2.58	2.57	—	—
		样品 3 排放速率	1.49×10 <sup>-2</sup>	1.52×10 <sup>-2</sup>	1.61×10 <sup>-2</sup>	1.54×10 <sup>-2</sup>	—	—
		样品 4 排放浓度	2.63	2.56	2.43	2.54	—	—
		样品 4 排放速率	1.56×10 <sup>-2</sup>	1.49×10 <sup>-2</sup>	1.51×10 <sup>-2</sup>	1.52×10 <sup>-2</sup>	—	—
	平均排放浓度		2.58	2.56	2.53	2.56	—	—
	平均排放速率		1.53×10 <sup>-2</sup>	1.49×10 <sup>-2</sup>	1.57×10 <sup>-2</sup>	1.53×10 <sup>-2</sup>	—	—
	颗粒物	排放浓度	21.6	21.4	21.4	21.5	—	—
		排放速率	0.128	0.124	0.133	0.129	—	—
	标干流量		6083	5783	6033	5966	—	—
	颗粒物 (碳黑尘)	排放浓度	21.9	22.0	21.5	21.8	—	—
排放速率		0.133	0.127	0.130	0.130	—	—	

续表 6-2 有组织废气检测结果

(单位: 排放浓度: mg/m<sup>3</sup>, 排放速率: kg/h, 标干流量: m<sup>3</sup>/h)

处理设施	除油过滤棉+水喷淋+滤棉+活性炭		排气筒高度 15 米				排放 限值	达标 情况
采样点位	检测项目	检测结果						
		第一次	第二次	第三次	均值/最大值			
投料、密炼、开 炼、硫化、二次 硫化废气处理前 监测口(气-01) (2023/08/09)	标干流量		5800	6096	5790	5895	—	—
	非甲烷 总烃	样品 1 排放浓度	2.79	2.46	2.66	2.64	—	—
		样品 1 排放速率	1.62×10 <sup>-2</sup>	1.50×10 <sup>-2</sup>	1.54×10 <sup>-2</sup>	1.56×10 <sup>-2</sup>	—	—
		样品 2 排放浓度	2.56	2.66	2.75	2.66	—	—
		样品 2 排放速率	1.48×10 <sup>-2</sup>	1.62×10 <sup>-2</sup>	1.59×10 <sup>-2</sup>	1.57×10 <sup>-2</sup>	—	—
		样品 3 排放浓度	2.62	2.54	2.67	2.61	—	—
		样品 3 排放速率	1.52×10 <sup>-2</sup>	1.55×10 <sup>-2</sup>	1.55×10 <sup>-2</sup>	1.54×10 <sup>-2</sup>	—	—
		样品 4 排放浓度	2.51	2.57	2.67	2.58	—	—
		样品 4 排放速率	1.46×10 <sup>-2</sup>	1.57×10 <sup>-2</sup>	1.55×10 <sup>-2</sup>	1.52×10 <sup>-2</sup>	—	—
	平均排放浓度		2.62	2.56	2.69	2.62	—	—
	平均排放速率		1.52×10 <sup>-2</sup>	1.56×10 <sup>-2</sup>	1.56×10 <sup>-2</sup>	1.54×10 <sup>-2</sup>	—	—
	颗粒物	排放浓度	21.5	21.8	21.6	21.6	—	—
		排放速率	0.125	0.133	0.125	0.127	—	—
	标干流量		5650	5917	6060	5876	—	—
	颗粒物 (碳黑尘)	排放浓度	21.6	21.9	21.3	21.6	—	—
排放速率		0.122	0.130	0.129	0.127	—	—	

根据上表实际的监测数据:

①非甲烷总烃: 取有组织废气处理前平均值的速率为  $1.54 \times 10^{-2} \text{kg/h}$ , 生产工况为 86%, 生产时间为 8h, 故有组织收集量为  $1.54 \times 10^{-2} \times 8 \div 0.86 = 0.143 \text{kg/d}$ , 采用外部

型集气罩收集，收集效率 30%计算，故产生量为  $0.143 \div 0.3 = 0.4767\text{kg/d}$ ，类比项用胶量监测当天为 0.65t 推断出非甲烷总烃的单位产生量为  $0.4767 \div 0.65 = 0.7334\text{kg/t-胶原料}$ 。

②颗粒物：取有组织废气处理前平均值的速率为  $0.128\text{kg/h}$ ，生产工况为 86%，生产时间为 8h，故有组织收集量为  $0.128 \times 8 \div 0.86 = 1.19\text{kg/d}$ ，采用外部型集气罩收集，收集效率 30%计算，故产生量为  $1.19 \div 0.3 = 3.97\text{kg/d}$ ，类比项用胶量监测当天为 0.65t 推断出非甲烷总烃的单位产生量为  $3.97 \div 0.65 = 6.108\text{kg/t-胶原料}$ 。

本项目废气产生情况如下表：

表 24. 项目密炼、开炼、硫化废气产生情况一览表

产污工序	污染物	产污系数	胶料用量 t/a	污染物产生量 t/a
密炼、开炼、硫化	非甲烷总烃	0.7334kg/t-胶原料	21	0.0154
密炼、开炼、硫化	颗粒物	6.108kg/t-胶原料	21	0.1283

**其中碳黑尘：**碳黑尘产生量按炭黑占投加的粉末原料的比例乘以粉尘产生量得出，项目的白炭黑加黑炭黑用量为  $1.6\text{t/a}$ ，项目密炼工序粉末原材料使用量为  $10.65\text{t/a}$ ，项目密炼、开炼、硫化工序颗粒物产生量为  $0.1283\text{t/a}$ ，即颗粒物（含碳黑尘）产生量  $= 0.1283 \times 1.6 \div 10.65 = 0.0193\text{t/a}$ 。

**密炼、开炼、硫化工序颗粒物（油雾）：**此外，项目橡胶密炼过程使用邻苯二甲酸二辛酯，为增塑剂，产生油雾，以颗粒物为表征。参考《工业邻苯二甲酸二辛酯》（GB 11406-89）中 DOP 加热减量 0.5%，本项目邻苯二甲酸二辛酯在加热过程的挥发系数按 0.5%，项目生产原料中邻苯二甲酸二辛酯使用量为  $9\text{t/a}$ ，则油雾（以颗粒物为表征）产生量为  $0.045\text{t/a}$ 。

**硫化工序二硫化碳：**根据《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》（橡胶工业，张芝兰，2006，53(11):682-683）中介绍美国橡胶制造者协会(RMA)对橡胶制品在生产过程中废气排放系数的测试过程和测试结果，二硫化碳产生量按照  $25.6\text{mg/kg-胶料}$  计算，本项目丁腈橡胶的用量为 21 吨，则项目硫化过程产生的二硫化碳产生量为  $0.0005\text{t/a}$ ，硫化氢产生量极少，本项目仅作定性分析。

**收集治理情况：**本项目拟对投料、开炼、密炼、硫化废气设置外部型集气罩收集后经布袋除尘器+二级活性炭吸附装置处理后 15m 排气筒 G1 有组织排放。

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 修订版）》中表 3.3-2 外部型集气罩收集效率为 30%；因此本项目投料、开炼、密炼、硫化废气收集效率 30%。

参照《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》、《广东省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 30%-80%，单级活性炭处理效率取值为 50%，则二级活性炭处理效率=1-(1-50%) × (1-50%)=75%。

袋式除尘器对颗粒物处理效率为 99%。

### 收集合理性分析：

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 m<sup>3</sup>/s；

X：污染物产生点至罩口的距离，m，项目取 0.15m；

A：罩口面积，m<sup>2</sup>；每个罩子面积约为 1 m<sup>2</sup>；

V<sub>x</sub>：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 1653.75m<sup>3</sup>/h，本项目设有 3 个集气罩，则投料、密炼、开炼、硫化集气罩所需风量为 4961.25m<sup>3</sup>/h，项目设计风量为 5000m<sup>3</sup>/h 满足收集要求。

产排情况见下表：

表 25. 投料、密炼、开炼、硫化废气产排情况一览表

排气筒编号	工序	污染物	产生情况				有组织			无组织	
			产生量 t/a	收集量 t/a	有组织产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h
G1	投料	颗粒物	0.0426	0.0128	0.0053	1.0650	0.0001	0.0001	0.0107	0.0298	0.0124
	密炼、开炼、硫化	非甲烷总烃	0.0154	0.0046	0.0019	0.3850	0.0012	0.0005	0.0963	0.0108	0.0045
	密炼、开炼、硫化	颗粒物	0.1283	0.0385	0.0160	3.2075	0.0004	0.0002	0.0321	0.0898	0.0374
		其中碳黑尘	0.0193	0.0058	0.0024	0.4825	0.0001	0.0000	0.0048	0.0135	0.0056
	密炼、开炼、硫化	颗粒物（油雾）	0.0450	0.0135	0.0056	1.1250	0.0001	0.0001	0.0113	0.0315	0.0131
	硫化	二硫化碳	0.0005	0.0002	0.0001	0.0125	0.0002	0.0001	0.0125	0.0004	0.0001
	合计	颗粒物	0.2159	0.0648	0.0270	5.3975	0.0006	0.0003	0.0540	0.1511	0.0630

注：工作时间为 2400h，风量 5000m<sup>3</sup>/h

基准排放浓度核算：根据《关于橡胶（轮胎）行业执行标准问题的复函》（环函[2014]244号）：《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中的基准排气量针对具体装置，考虑到企业对生胶可能需经多次重复开炼，基准排气量可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。

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：

$\rho_{基}$ —大气污染物基准排放浓度， $mg/m^3$ ；

$Q_{总}$ —实际废气总量， $m^3$ ；

$Y_i$ —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， $mg/m^3$ ；

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、颗粒物基准排放量核算详见下表：

表 26. 投料、密炼、开炼、硫化工序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 <sup>3</sup> /h	Q <sub>基</sub> m <sup>3</sup> /t 胶	$\rho_{实}$ mg/m <sup>3</sup>	$\rho_{基}$ mg/m <sup>3</sup>	工作 时间 h	排放 限值 mg/m <sup>3</sup>	达标 情况
		工序	t/a							
G1	非甲烷总烃	密炼、开炼、硫化	63	5000	2000	0.0963	9.1667	2400	10	达标
	颗粒物	投料、密炼、开炼、硫化	63	5000	2000	0.0540	5.1405	2400	12	达标

综上，项目投料、密炼、开炼、硫化工序其非甲烷总烃和颗粒物符合《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）的基准排放浓度。

综上所述，项目投料、密炼、开炼、硫化废气有组织排放非甲烷总烃、颗粒物达

到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 新建企业污染物浓度排放限值要求，非甲烷总烃、颗粒物基准排放浓度达到《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；碳黑尘有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）第二时段二级标准；二氧化硫、硫化氢、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，因此项目对周边环境的影响较少。

### ③抛光废气

抛光过程产生粉尘废气，主要污染物为颗粒物。由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》无相关行业的产污系数，颗粒物产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册）-预处理-打磨-颗粒物产生量 2.19kg/原料，本项目的打磨工序与该行业的打磨工序操作原理相似，具有参考性。抛光产品数量约为总产品的 50%，原材料使用量为 40.65t/a，则颗粒物产生量=40.65×50%×2.19÷1000=0.0445t/a。

收集治理情况：抛光废气无组织排放。产排情况见下表所示。

表 27. 抛光工序废气产排一览表

工序	污染物	产生情况				有组织			无组织	
		产生量 t/a	收集量 t/a	有组织产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h
抛光废气	颗粒物	0.0445	/	0.0185	/	/	/	/	0.0445	0.0185

注：年工作时间为 2400h

综上所述，厂界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）无组织排放监控浓度限值，对周围环境影响不大。

本项目全厂废气排放见下表：

表 28. 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 <sup>3</sup> )	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	非甲烷总烃	0.0963	0.0005	0.0012
		颗粒物	0.0433	0.0002	0.0005
		其中碳黑尘	0.0048	0.0001	0.0001
		二硫化碳	0.0125	0.0001	0.0002
一般排放口合计		非甲烷总烃			0.0012
		颗粒物			0.0005
		其中碳黑尘			0.0001
		二硫化碳			0.0002
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.0012
		颗粒物			0.0005
		其中碳黑尘			0.0001
		二硫化碳			0.0002

表 29. 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 <sup>3</sup> )	
1	/	投料、密炼、开炼、硫化	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	1000	0.1511
			非甲烷总烃			4000	0.0108
			其中碳黑尘			肉眼不可见	0.0135
			二硫化碳			《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1二级新扩改建厂界标准值	3000
2		抛光	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	1000	0.0445
无组织排放总计							
无组织排放总计					颗粒物		0.1956
					非甲烷总烃		0.0108

	其中碳黑尘	0.0135
	二硫化碳	0.0004

表 30. 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	0.0120
2	颗粒物	0.1961
3	其中碳黑尘	0.0136
4	二硫化碳	0.0006

表 31. 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	排气筒高度	排气筒出口内径
			经度	纬度					
G1	投料、密炼、开炼、硫化	非甲烷总烃、颗粒物、碳黑尘、二硫化碳	113°19'53.275"	22°45'05.005"	袋式除尘器+二级活性炭吸附装置	是	5000 m <sup>3</sup> /h	15m	0.3m

表 32. 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/m <sup>3</sup>	单次持续时间/h	年发生频次/次
G1 投料、密炼、开炼、硫化	废气收集措施故障，废气收集的效率降至 0	非甲烷总烃	0.0053	1.0650	/	/
		颗粒物	0.0270	5.3975	/	/
		其中碳黑尘	0.0024	0.4825	/	/
		二硫化碳	0.0001	0.0125	/	/

**项目废气治理可行性分析：**

参照《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ942-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备 制造业》(HJ1124-2020)附录 A，使用袋式除尘器+二级活性炭处理投料、密炼、开炼、硫化废气属于可行技术。

**布袋除尘器可行性分析：**袋式除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，

由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。

**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、投资少，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，项目处理效率取 50%。活性炭装置参数如下：

表 33. 活性炭废气装置参数一览表

设施名称	参数	数值
G1 二级活性炭吸附装置	Q 设计风量 (m <sup>3</sup> /h)	6000
	设备尺寸 (长×宽×高) /m	0.9×0.9×1.4
	活性炭尺寸 (m)	0.8×0.8×1.2
	活性炭类型	颗粒
	ρ 活性炭密度 (kg/m <sup>3</sup> )	450
	V 过滤风速 (m/s)	0.54
	T 停留时间 (S)	0.55
	S 活性炭过滤面积 (m <sup>2</sup> )	0.64
	n 活性炭层数 (层)	4
	d 活性炭单层厚度 (m)	0.3
	M 单个活性炭装载量 (吨)	0.35
	二级活性炭装载量 (吨)	0.70
	碘值 (mg/g)	800
更换次数	1 年四次	

计算公式：

具体计算公式如下。

$$S=L \times W$$
 公式 1

$$V=Q/3600/S/n$$
 公式 2

$$T=H/V$$
 公式 3

$$m=S \times n \times d \times \rho$$
 公式 4

式中:S—活性炭过滤面积,  $m^2$ 。

L—活性炭箱体的长度, m。

W—活性炭箱体的宽度, m。

H—活性炭箱体的高度, m。

V—过滤风速, m/s。

Q—风量,  $m^3/h$ 。

T—停留时间, s。

$\rho$ —活性炭密度,  $kg/m^3$ 。

n—活性炭层数, 层。

#### 大气环境影响分析如下:

根据区域环境质量现状调查可知, 项目特征污染因子(TSP)环境质量现状监测结果均能满足相应执行的环境质量标准要求。为保护区域环境及环境敏感目标的环境空气质量, 建设单位拟采取以下大气污染防治措施:

##### (1) 有组织排放污染防治措施

本项目拟对投料、开炼、密炼、硫化废气设置外部型集气罩收集后经布袋除尘器+二级活性炭吸附装置处理后 15m 排气筒 G1 有组织排放。

##### (2) 无组织排放污染防治措施

本项目无组织排放废气主要为抛光废气以及未被收集的投料、开炼、密炼、硫化废气等, 主要污染因子包括非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度等。为减少无组织排放废气对周围环境影响, 建设单位应加强车间通风。项目涉及挥发性有机物产排的主要为部分原辅材料, 原辅材料储存过程无有机废气产生, 仅在使用过程产生少量有机废气, 做好对 VOCs 物料贮存和管理要求, 项目使用 VOCs 物料应存放于室内, 同时加强检测物料的密封性, 保持包装容器的密封性良好, VOCs 物料使用后对盛装的包装容器

在非使用状态时应加盖、封口，保持密闭。项目的危险废物收集后暂存于密闭的危险废物暂存仓，定期委托有相应危废经营许可证的单位处理，并且危废暂存仓需要做好防渗、防漏和防雨措施。

通过以上措施处理，可有效减少无组织排放污染物的量，厂界非甲烷总烃、颗粒物、碳黑尘无组织排放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，对周围环境影响不大；臭气浓度、硫化氢、二硫化碳无组织排放达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1二级新扩改建厂界标准值；厂区内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)中表3厂区内VOCs无组织排放限值。

综上，项目废气经有效收集和处理后有组织排放，排气筒位置设置合理，经处理后外排废气对周围及环境敏感点影响不大。

## (2) 大气环境监测计划

### ① 污染源监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ1124-2020)，本项目污染源监测计划见下表。

表 34. 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新建企业大气污染物排放限值
	颗粒物	1次/年	
	碳黑尘	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	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
	二硫化碳	1次/年	
	硫化氢	1次/年	

表 35. 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	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
	颗粒物	1次/年	
	碳黑尘	1次/年	
	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1二级新扩改建厂界标准值
	硫化氢	1次/年	

	二硫化碳	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）中表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，设备噪声源强为70~85dB(A)。

经过以下两个措施，噪声值可达到标准：

表 36. 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 (台)	声源类型	噪声源强	
				核算方法	噪声值/dB(A)
室内	开炼机	1	频发	类比	75
	密炼机	1	频发	类比	75
	硫化罐	1	频发	类比	75
	缠绕机	1	频发	类比	75
	压条机	1	频发	类比	75
	循环水池	1	频发	类比	70
	空压机	1	频发	类比	85
	车床	6	频发	类比	75
	铣床	1	频发	类比	75
	钻床	1	频发	类比	75
	磨床	2	频发	类比	75
	抛光机	1	频发	类比	85
室外	废气治理风机	1	频发	类比	85

通过墙体隔声和自然距离衰减（实际生产过程中还有空气吸收引起的衰减、地面效应引起的衰减和绿化林带吸收引起的衰减），项目运行过程中产生的噪声对周边声环境影响较小。

为减小设备噪声及其他设备噪声对周边环境的影响，要求做到以下几点：

1、合理布局，降低企业总体噪声水平，建设项目总图布置时，通过距离衰减有效降低了厂区中间位置各类高噪声设备噪声源的噪声；

2、对于各种设备，生产设备选用噪声低的设备，已经采取了合理的安装，生产

设备的基座在加固的同时要进行必要的减震和减噪声处理,对于产生高噪声的设备,建议建设单位合理安排安装位置,同时经过隔声板、消音棉、机座加固等必要减震减噪声处理,以减少对周围的影响,依据 GBT 19889.3-2005《声学 建筑和建筑构件隔声测量 第3部分:建筑构件空气声隔声的实验室测量》,减震和隔声措施等隔声量为 5-8dB(A),本项目取值为 7dB(A);

3、根据《环境工程手册·环境噪声控制卷》:噪声可通过墙体进行隔声降噪。项目生产车间为标准厂房,墙体为 240 厚砖墙(双面抹灰),根据《环境工程手册·环境噪声控制卷》中表 4-14 可知 240 厚砖墙(双面抹灰)隔声量为 52.5dB(A),由于车间设有门窗,保守起见本项目墙体降噪值取值约为 25dB(A);

4、装卸及运输过程机械防噪措施,首先从设备选型上,考虑选择低噪声器装卸机械设备,加强装卸工管理,防止人为噪声。加强管理,要求尽量轻拿轻放,避免大的突发噪声产生;

5、室外废气治理风机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机座、减震垫,并添加外罩等设施,根据《噪声与振动控制工程手册》(机械工业出版社),减震设施可衰减 5-8dB(A),项目室外废气治理风机加装减震基座,本项目减震基座降噪量取值为 7dB(A),根据《噪声与振动控制工程手册》(机械工业出版社)表 5.1-33 隔声罩可衰减 20-31dB(A),本项目隔声罩降噪量取值为 25dB(A),则综合降噪量取值为 32dB(A);

6、合理安排生产作业时间,一旦发生噪声投诉的现象,立即停产整顿;

经过以上治理措施,项目北侧厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)4 类标准,其余厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)3 类标准,50m 范围内没有声环境敏感点,不会对周边环境产生明显影响。

## (2) 噪声环境监测计划

### ①污染源监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ 1301—2023),本项目污染源监测计划见下表。

表 37. 噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
北侧厂界	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
其余厂界	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

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 7 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：交给有一般固体废物处理能力的单位处理

①一般包装废料：产生情况见下表所示：

表 38. 危险废物废包装物产生情况表

名称	年用量 (t)	规格	包装数量 (个)	包装重量 (kg)	固废重量 (t)
丁腈橡胶	21	25kg/包	840	0.3	0.2520
白油膏	1.5	25kg/包	60	0.3	0.0180
碳酸钙	4.5	25kg/包	180	0.3	0.0540
白炭黑	1.5	25kg/包	60	0.3	0.0180
黑炭黑	0.1	25kg/包	4	0.3	0.0012
高岭土	2.5	25kg/包	100	0.3	0.0300
氧化锌	0.3	25kg/包	12	0.3	0.0036
促进剂	0.14	25kg/包	5.6	0.3	0.0017
合计					0.3785

则项目一般包装废料的产生量为 0.3785t/a。

②边角料：根据物料平衡，项目原材料的用量合计为 40.65 吨，产品质量为 40 吨，投料废气的产生量为 0.0426 吨，密炼、开炼、硫化废气的产生量为 0.0154+0.1283+0.045+0.0005=0.1892 吨，抛光废气的产生量为 0.0445 吨，则边角料的产生量为 40.65-40-0.1892-0.0445=0.4163 吨/年；

(3) 危险废物：

1、废油桶（机油）：项目生产过程产生废油桶（机油）；机油年用量为 0.2 吨，包装规格均为 200kg/桶，产生量 1 个；平均每个桶重量为 5kg，则废油桶产生量为 0.005t/a。

2、废油（机油）：项目生产过程中产生废油，机油用量为 0.2t/a，在设备中损耗约 50%，则废油产生量为 0.1t/a。

3、含油废抹布及手套：项目设备维护时会产生含油废抹布及手套，废抹布产生量为 100 条，每条废抹布重 200g；废手套产生量为 100 对，每对废手套重 50g，则含油废抹布及手套产生量为 0.025t/a。

4、废包装物（邻苯二甲酸二辛酯、硫磺）：产生情况见下表所示。

表 39. 危险废物废包装物产生情况表

名称	年用量 (t)	规格	包装数量 (个)	包装重量 (kg)	固废重量 (t)
邻苯二甲酸二辛酯	9	200kg/桶	45	0.5	0.0225
硫磺	0.11	25kg/包	4	0.3	0.0013
合计					0.0238

则项目总产生废包装物（邻苯二甲酸二辛酯、硫磺）0.0238t/a。

5、废油脂：根据前文分析产生油雾量为 0.045t/a，处理油雾废气产生废油脂，废油脂产生量=0.045×30%×99%=0.0134t/a；

6、布袋收集粉尘：沾有硫磺，粉尘颗粒物产生量=(0.2159-0.045)×30%×99%=0.0508t/a；

7、废布袋：根据同行业生产经验，一年约产生 12 条废布袋，单条废布袋重量约 1kg，废布袋产生量约 0.012t/a；

8、废活性炭：本项目废活性炭来自 1 套活性炭吸附设施，

G1，活性炭吸附量为 0.0046×70%=0.0032t/a，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）表 3.3-3 废气治理效率参考值中，活性炭吸附比例取值为 15%，活性炭的消耗量为 0.0213t/a，本项目 G1 活性炭吸附装置装填活性炭 0.7t，则对应活性炭吸附设施更换活性炭次数为 0.03 次/a（取 4 次），则 G1 废气处理设施废活性炭产生量为 2.8032t/a；

表 40. 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	废油桶(机油)	HW08	900-249-08	0.005	生产过程	固态	废桶	废桶	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	废油(机油)	HW08	900-249-08	0.1		液态	机油	机油	T, I		
3	含油废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.025		固态	机油	机油	T/In		
4	废包装物(邻苯二甲酸二辛酯、硫磺)	HW49	900-041-49	0.0238		固态	废包装桶	废包装桶	T/In		
5	废油脂	HW49	900-041-49	0.0134		固态	废油	废油	T/In		
6	布袋收集粉尘	HW49	900-041-49	0.0508		固态	硫磺	硫磺	T/In		
7	废布袋	HW49	900-041-49	0.012		固态	硫磺	硫磺	T/In		
8	废活性炭	HW49	900-039-49	2.8032		固态	活性炭	活性炭	T/In		

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、转移性质不相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。

表 41. 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	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物间	废油桶（机油）	HW08	900-249-08	车间内	1 m <sup>2</sup>	耐油铁桶	1 吨	1 年
2		废油（机油）	HW08	900-249-08			耐油铁桶		1 年
3		废油脂	HW49	900-041-49		4 m <sup>2</sup>	耐油铁桶	1 吨	1 年
4		含油废抹布及手套	HW49	900-041-49			密封防潮袋包装桶		1 年
5		废包装物（邻苯二甲酸二辛酯、硫磺）	HW49	900-041-49			密封防潮袋包装桶		1 年
6		布袋收集粉尘	HW49	900-041-49			密封防潮袋包装桶		1 年
7		废布袋	HW49	900-041-49			密封防潮袋包装桶		1 年
8		废活性炭	HW49	900-039-49			密封防潮袋包装桶		1 年

## 五、土壤和地下水环境影响分析

### 5.1 土壤、地下水环境保护措施

#### 1) 源头控制措施

项目建设运营过程中，对土壤、地下水污染的主要途径为化学品泄漏、危废垂直入渗进入土壤、地下水环境，大气沉降影响主要非甲烷总烃、颗粒物及臭气浓度。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，对污染物进行有效治理达标排放，降低环境风险事故。

## 2) 过程控制措施

①化学品仓库：对化学品分类密封储存，液体原料设置防渗漏托盘、围堰，地面做硬化、防渗处理；仓库做出入库记录，配套泄漏、吸附、收容等物资。

②危废暂存仓：分类密封暂存，地面做好硬化、防渗漏处理，设置托盘、围堰，按照规范设置标志牌；暂存的危险废物均委托有单位专门收运和处置。

化学品仓库、危险暂存仓库四周设置围堰，厂区门口设置挡板，事故情况下，化学品、危险废物可得到有效截留，杜绝事故排放。

## 3) 地面硬化

项目厂区对地面均进行硬化处理，对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，避免初期雨水污染周边土壤。

采取上述地面漫流污染途径治理措施后，本项目事故废水和可能受污染的雨水不会发生地面漫流，进入土壤、地下水产生污染。

## 4) 垂直入渗污染途径治理措施及效果

根据《关于印发<地下水污染源防渗技术指南(试行)>和<废弃井封井回填技术指南(试行)>的通知(环办土壤函(2020)72号)》对进行分区防控，将整项目划分为重点防渗区、一般防渗区及简单防渗区：

①重点污染防渗区：危险废物暂存间、化学品仓等。其防渗层的防渗性能应不低于6.0m厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的等效黏土防渗层，其中危险废物暂存间的为渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 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 $\geq 0.95$ ）进行防渗。

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止原材料仓库、危险废物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、地下水环境的污染，确保项目对区域土壤、地下水环境的影响处于可接受水平，故不进行土壤、地下水跟踪监测。

## 六、环境风险影响分析

表 42. 企业风险物质与临界量比值表

序号	物质名称	最大储存量 (t)	在线量 (t)	临界量 (t)	比值
1	机油	0.2	/	2500	0.00008
2	废机油	0.1	/	2500	0.00004
3	邻苯二甲酸二辛酯	0.5	/	10	0.05
Q					0.05012

注：1、根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ941-2018）中附录 B，机油、废机油属于油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等），临界量为 2500（吨）。

由上表得  $Q=0.05012 < 1$ ，故本项目无需开展风险专章。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，液态化学品、生产废水、生产废液、危废泄漏、废气事故排放以及火灾产生的伴生次生污染物会进入环境。

### 泄漏预防措施

1) 严格执行安全和消防规范。车间内合理布置各生产装置，预留足够的安全距离，以利于消防和疏散

2) 化学品仓库做好防渗漏和围堰措施，化学品分类储存，液体原材料底部设置托盘、防渗漏设施、对厂界门口处设缓坡或者防水挡板及沙袋。设置专门的事故废水收集桶，事故废水收集后统一交给具有废水处理能力的公司转移处理。

3) 严格按防火、防爆设计规范的要求进行设计，配置相应的灭火装置和设施，设置火灾报警系统，以便自动预警和及时组织灭火扑救。

4) 危险废物贮存仓库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）的

要求进行防渗，地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，四周设置围堰或缓坡，配备应急防护设施。

5) 建立安全操作规程和管理制度，接受安全生产监督管理部门和消防部门的监督管理，杜绝泄漏、火灾和爆炸等安全事故；并在投入生产前制定和落实环境应急预案。

6) 项目废气经有效处理后达标排放，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。

7) 项目大门设置缓坡，发生突发环境事故时可将消防废水截留于生产车间内暂存，厂区或者车间进出口设置挡水板和沙袋。此外，项目依托所在厂区出租房已设置的雨水闸阀，并设置配置事故废水收集与储存设施，可有效防止消防废水等通过雨水管道排放至外环境，设置事故收集系统对事故废水进行收集储存。

项目在严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，项目风险事故基本可在厂内解决，影响在可恢复范围内，风险可控。

## 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	投料、密炼、开炼、硫化废气	非甲烷总烃	经外部型集气罩收集后经布袋除尘器+二级活性炭吸附装置处理后15m排气筒G1有组织排放	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表5新建企业大气污染物排放限值
		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
		碳黑尘		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
		臭气浓度		
		二硫化碳		
	硫化氢			
	抛光	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监控浓度限值
厂界无组织排放废气	非甲烷总烃	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)无组织排放监控浓度限值	
	颗粒物			
	碳黑尘			
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1二级新扩改建厂界标准值	
	硫化氢			
二硫化碳				
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 COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS NH <sub>3</sub> -N	经三级化粪池预处理后进入黄圃镇大雁生活污水处理厂处理	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
声环境	采用有效的隔音、消声措施,北侧厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准,其余厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。			
固体废物	办公生活	生活垃圾	交由环卫部门清运处理	符合环保要求,对周围环境不造成明显影响
	一般工	一般包装废料	集中收集后交给有一般固体废物处理能力的单位处理	
		边角料		

业 固 废			
	危 险 废 物	废油桶（机油）	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
		废油（机油）	
		含油废抹布及手套	
		废包装物（邻苯二甲酸二辛酯、硫磺）	
		废油脂	
		布袋收集粉尘	
		废布袋	
	废活性炭		
土壤及地下水污染防治措施		<p>（1）化学品仓库：化学品分类密封储存，液体原料底部设置防泄漏托盘、围堰，地面做硬化、防渗处理。</p> <p>（2）废水储存池：四周和底部做好硬化、防渗漏，定期委托给有处理能力的废水处理机构处理。</p> <p>（3）危险废物分类密封暂存，危险废物暂存仓做好硬化处理，刷地坪漆防渗，设置围堰，并按照规定设置标志牌。</p> <p>（4）表面处理线：四周和底部做好硬化、防渗漏，定期安排人员进行检修及维护。</p> <p>（5）项目车间大门设置缓坡或挡板及沙袋，发生突发环境事故时可将消防废水截留于生产车间内暂存。此外，项目应设置事故收集系统对事故废水进行收集储存。</p> <p>（6）定期对废气治理设施进行检测和维修，降低因设备故障造成的事故排放的概率。一旦发生设备故障，生产线立即停机，直到故障点完成维修为止。</p>	
生态保护措施		/	
环境风险防范措施		<p>（1）化学品分类密封储存，原材料仓设置防泄漏托盘、围堰，地面做硬化、防渗处理；配置泄漏、吸附、收容等物资。</p> <p>（2）危险废物分类密封暂存，危险废物暂存仓做好硬化处理，刷地坪漆防渗，设置围堰，并按照规定设置标志牌。</p> <p>（3）废水储存池：四周和底部做好硬化、防渗漏，定期委托给有处理能力的废水处理机构处理。</p> <p>（4）厂区内应配置所需的各类应急救援物资，发生事故时，第一时间加以发现并控制，防止事故进一步扩大。项目厂区各出入口应设置防泄漏缓坡等设施，并配置防洪板和事故废水应急收集措施，当发生泄漏及火灾事故时，可将事故废水围堵在厂区内而不外泄至外环境。待事故控制住后，委托废水处理机构对废水进行转运处理。</p> <p>（5）项目依托所在厂区出租房已设置的雨水闸阀，发生火灾事故时，关闭雨水截止阀。</p> <p>（6）设置应急管理组织，建立风险管理制度，配备足够的应急物资，发生环境风险事故时，及时进行抢险救援，做好员工应急救援培训工作。</p>	
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

项目 分类	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	非甲烷总烃	0	0	0	0.0120	0	0.0120	+0.0120
	颗粒物	0	0	0	0.1961	0	0.1961	+0.1961
	其中碳黑尘	0	0	0	0.0136	0	0.0136	+0.0136
	二硫化碳	0	0	0	0.0006	0	0.0006	+0.0006
废水	CODcr	0	0	0	0.0158	0	0.0158	+0.0158
	BOD5	0	0	0	0.0095	0	0.0095	+0.0095
	SS	0	0	0	0.0126	0	0.0126	+0.0126
	NH <sub>3</sub> -N	0	0	0	0.0016	0	0.0016	+0.0016
一般工业 固体废物	一般包装废料	0	0	0	0.3785	0	0.3785	+0.3785
	边角料	0	0	0	0.4163	0	0.4163	+0.4163
危险废物	废油桶（机油）	0	0	0	0.005	0	0.005	+0.005
	废油（机油）	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	含油废抹布及 手套	0	0	0	0.025	0	0.025	+0.025
	废包装物（邻苯 二甲酸二辛酯、 硫磺）	0	0	0	0.0238	0	0.0238	+0.0238
	废油脂	0	0	0	0.0134	0	0.0134	+0.0134

	布袋收集粉尘	0	0	0	0.0508	0	0.0508	+0.0508
	废布袋	0	0	0	0.012	0	0.012	+0.012
	废活性炭	0	0	0	2.8032	0	2.8032	+2.8032

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

黄圃镇地图（全要素版） 比例尺 1:43 000



审图号：粤TS（2023）第008号

中山市自然资源局 监

比例：1: 10000m

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



比例：1：100m

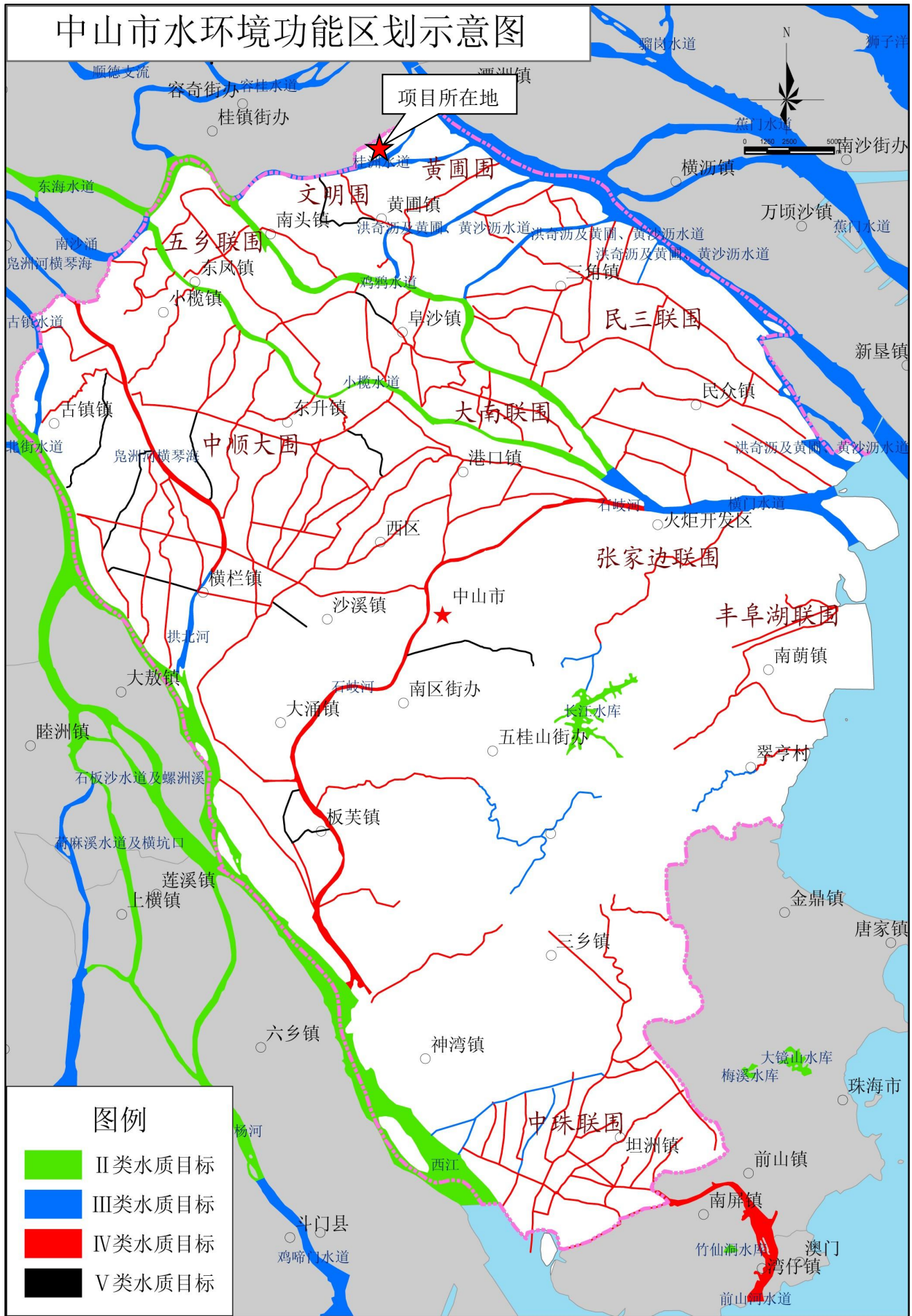
附图4 大气敏感点图



附图5 声敏感点图

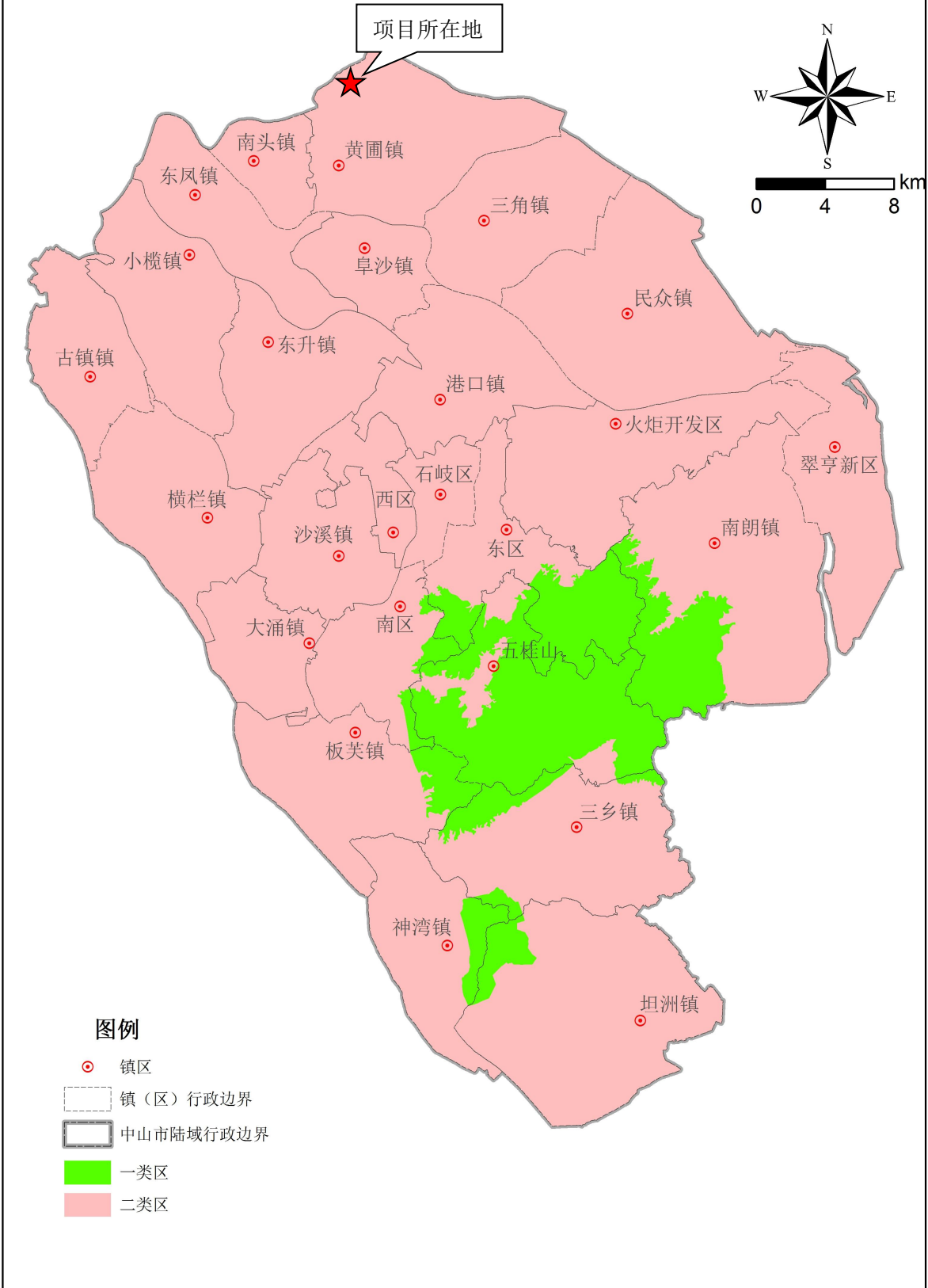


附图 6 中山市自然资源一图通截图



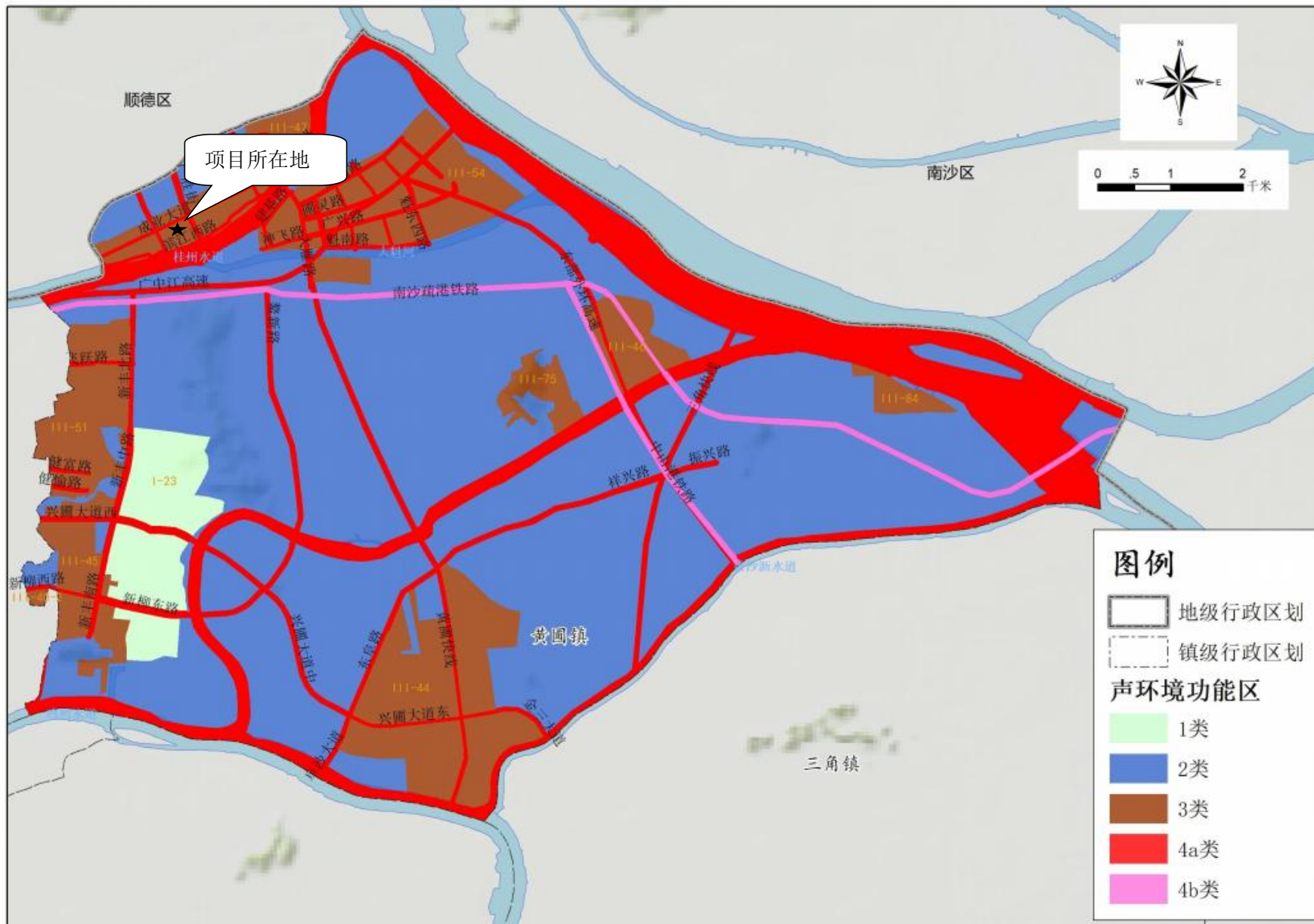
附图 7 建设项目地表水功能区划图

# 中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）



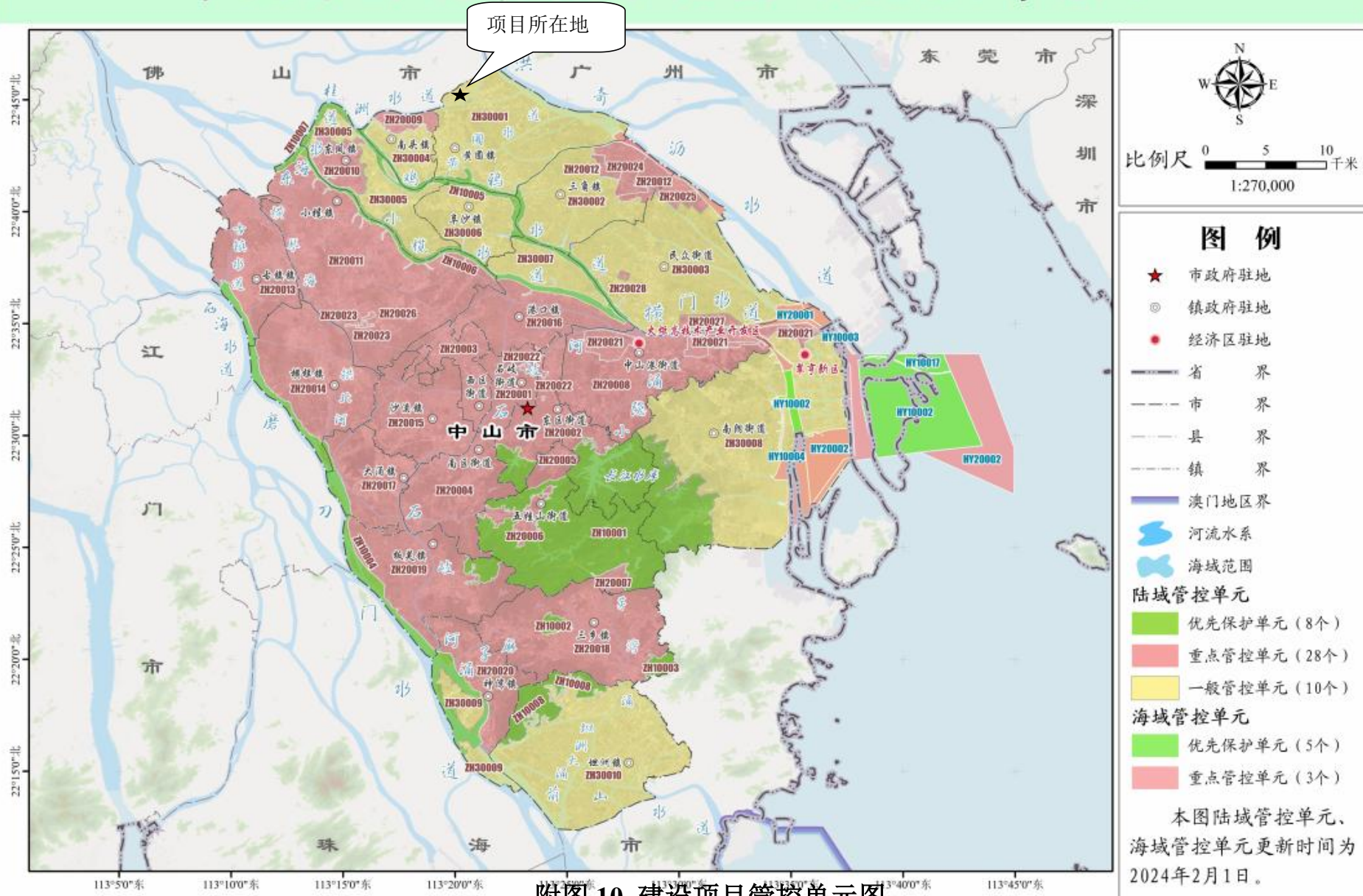
中山市环境保护科学研究院

附图 8 建设项目大气功能区划图



附图9 建设项目声功能区划图

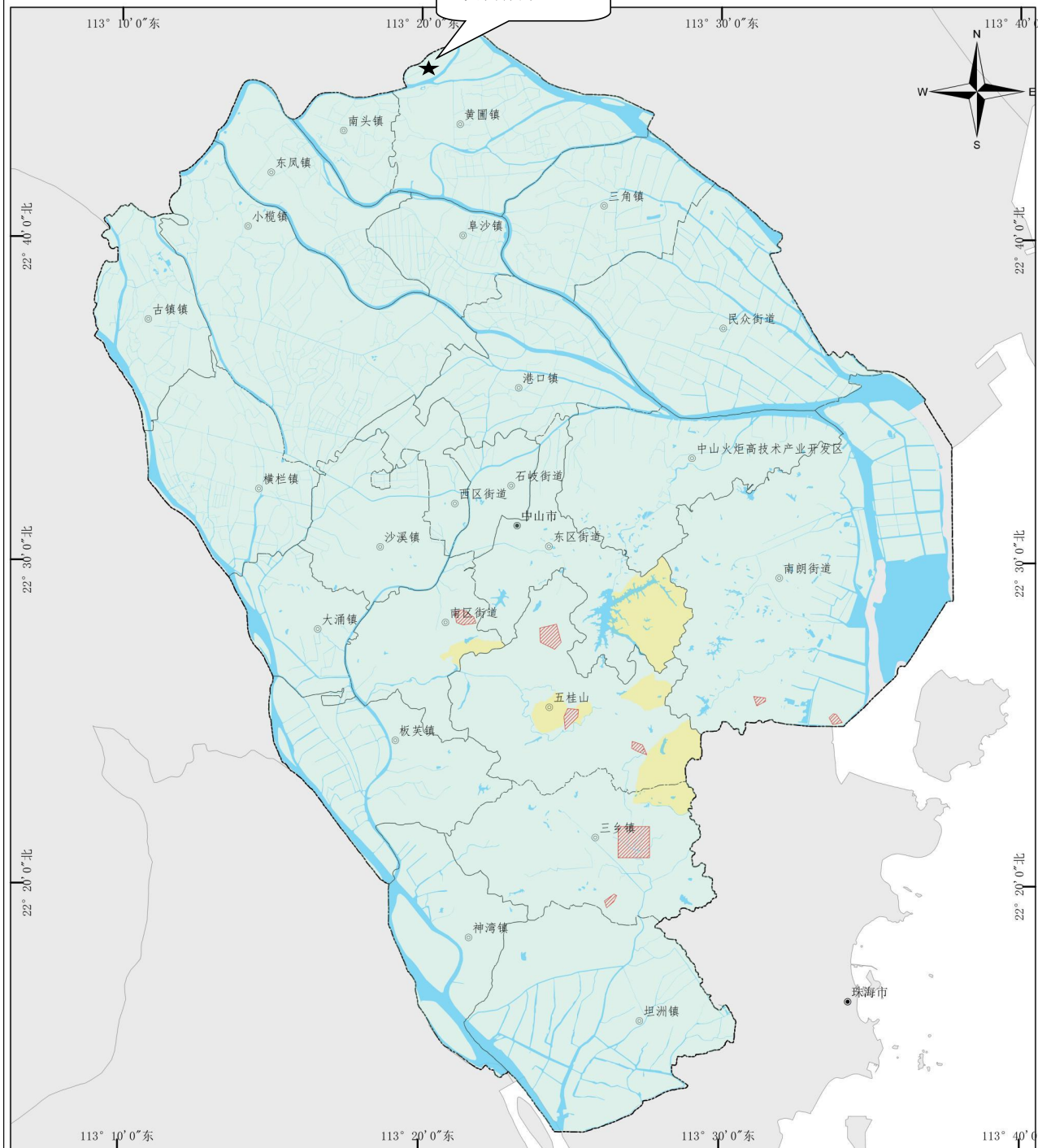
# 中山市环境管控单元图（2024年版）



附图 10 建设项目管控单元图

# 中山市地下水污染防治重点区域划定

## 重点区分区图



<b>图例</b>	<b>重点区划定</b>	1:200,000	制图单位： 中山市环境保护技术中心
<ul style="list-style-type: none"> <li>◎ 乡镇政府驻地</li> <li>● 地级政府驻地</li> <li>--- 中山区县界</li> <li>- - - 中山市界</li> <li>■ 水系</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▨ 保护类区域</li> <li>■ 二级管控区</li> </ul>	0      5      10 km	

附图 11 中山市地下水污染防治重点区分区图