

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中山市瑞康硅胶制品有限公司年产硅胶制  
品 1400 万件新建项目

建设单位（盖章）：中山市瑞康硅胶制品有限公司

编制日期：2025 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制



# 编制单位和编制人员情况表

项目编号	2n4t37	
建设项目名称	中山市瑞康硅胶制品有限公司年产硅胶制品1400万件新建项目	
建设项目类别	26—052橡胶制品业	
环境影响评价文件类型	报告表	
一、建设单位情况		
单位名称（盖章）	中山市瑞康硅胶制品有限公司	
统一社会信用代码	91442000MA4UQCT51M	
法定代表人（签章）	祁永厂	
主要负责人（签字）	祁永厂	
直接负责的主管人员（签字）	祁永厂	
二、编制单位情况		
单位名称（盖章）	中山市中	
统一社会信用代码	91442000	
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
胡丹樱	03520240544000000115	BH020618
2 主要编制人员		
姓名	主要编写内容	信用编号
李其芳	全文	BH068677



# 目录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	8
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	15
四、主要环境影响和保护措施 .....	23
五、环境保护措施监督检查清单 .....	45
六、结论 .....	48
建设项目污染物排放量汇总表 .....	49
附图 1 建设项目地理位置图 .....	50
附图 2 建设项目四至图 .....	51
附图 3 建设项目平面布置图 .....	52
附图 4 建设项目所在规划图 .....	53
附图 5 项目所在地空气环境功能区划图 .....	54
附图 6 建设项目所在区域声环境功能区划图 .....	55
附图 7 项目所在地水环境功能区划 .....	56
附图 8 项目所在区域地下水功能区划 .....	57
附图 9 中山市环境管控单元图 .....	58
附图 10 项目大气环境保护目标图 .....	59
附图 11 中山市地下水污染防治重点区划定分区图 .....	60
附件 1 企业营业执照 .....	61
附件 2 企业法人身份证 .....	62
附件 3 广东省投资项目代码截图 .....	63
附件 4 公示截图 .....	64
附件 5 工程师照片 .....	65

# 一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市瑞康硅胶制品有限公司年产硅胶制品 1400 万件新建项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	中山市南头镇怡福路 1 号之二（第一幢首层之一）		
地理坐标	（ 113 度 18 分 38.416 秒， 22 度 42 分 45.300 秒）		
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	<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）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	6
环保投资占比（%）	6%	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	970
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	<p><b>1、与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》相符性分析</b></p> <p>项目从事硅胶零件的制造，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类、限制类和淘汰类。</p> <p><b>2、与《市场准入负面清单（2025 年版）》相符性分析</b></p> <p>项目从事硅胶零件的制造，不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》禁止类和许可类范畴，属于市场准入负面清单以外的行业、领域、业务，可依法平等进入。</p> <p><b>3、选址可行性分析</b></p> <p>项目位于中山市南头镇怡福路1号之二（第一幢首层之一）。根据“中山市自然资源一图通”（见附图4），项目用地规划为M1一类工业用地；本项目</p>		

<p>主要从事硅胶零件的制造，符合中山市土地利用总体规划，且周边交通发达，区域条件优越。</p> <p><b>4、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）相符性分析</b></p> <p><b>表1 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）相符性分析</b></p>		
标准要求	本项目	是否相符
第四条 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。	本项目位于中山市南头镇，不属于中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）。	是
第五条 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。低（无）VOCs 原辅材料是指符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂，如未作定义，则按照使用状态下 VOCs 含量（质量比）低于 10%的原辅材料执行。无需加入有机溶剂、稀释剂等合并使用的原辅材料和清洗剂暂不作高低归类。	本项目不涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂。	是
第九条 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。	项目开炼、硫化成型和二次硫化工序废气经独立房间+集气罩收集，收集效率30%，控制风速0.3m/s。	是
第十条 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。		是
第十三条 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。	项目开炼、硫化成型、二次硫化工序废气采用二级活性炭吸附装置处理，因有机废气产生浓度较低处理效率无法达到90%，处理效率按80%计算，废气经处理后达标排放。	是
<p><b>5、与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相符性分析</b></p>		

表 2 与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/ 2367-2022) 相符性分析	标准要求		企业情况	是否相符
	4.2 收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时,应当配置 VOCs 处理设施,处理效率不应当低于 60%。对于重点地区,收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时,应当配置 VOCs 处理设施,处理效率不应当低于 60%;采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。		项目开炼、硫化成型、二次硫化工序废气 NMHC 初始排放速率<2kg/h,但为了减少 VOCs 的排放,拟对其进行收集处理并有组织排放。	是
	5.2.1.1 VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。		项目废气治理设施产生的废活性炭经密封包装袋封装后暂存于危废间。	是
	5.2.1.2 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。			是
	5.2.1.4 VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。			是
	5.4.1.1; c)VOCs 物料卸(出、放)料过程应当密闭,卸料废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统;无法密闭的,应当采取局部气体收集措施,废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。		本项目开炼、硫化成型和二次硫化工序废气经独立房间+集气罩收集,收集效率 30%,控制风速 0.3m/s。	是
	5.4.2.1 VOCs 质量占比≥10%的含 VOCs 产品,其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作,废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统;无法密闭的,应当采取局部气体收集措施,废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。			是
	5.4.3.1 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。		企业投入生产后,应当按照要求建立 VOCs 材料管理台账。	是
	5.7.2.1 企业应当考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素,对 VOCs 废气进行分类收集。		项目开炼、硫化成型、二次硫化工序废气采用二级活性炭吸附装置处理,因有机废气产生浓度较低处理效率无法达到 90%,处理效率按 80%计算,废气经处理后达标排放。	是
	5.7.2.2 废气收集系统排风罩(集气罩)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)			是
6、与中山市“三线一单”分区管控方案相符性分析				

	<p>根据《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），本项目位于中山市南头镇，属于南头镇一般管控单元，环境管控单元编码为 ZH44200030004，本项目建设符合“三线一单”的管理要求。本项目与“三线一单”对照相符性分析如下：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3 本项目与中山市“三线一单”分区管控方案相符性分析</b></p> <table><tr><th>内容</th><th>文件要求</th><th>相符性分析</th><th>是否相符</th></tr><tr><td rowspan="6">区域 布局 管控</td><td>1-1. 【产业/鼓励引导类】调整优化产业布局，重点发展第一产业，逐步壮大家电产业集群，配套电子、灯饰、五金等关联产业，加快第三产业的发展。</td><td rowspan="2">本项目主要从事硅胶零件的制造,不属于产业鼓励引导类、禁止类。</td><td>是</td></tr><tr><td>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。</td><td>是</td></tr><tr><td>1-3. 【产业/限制类】印染、牛仔洗水、电镀、鞣革、水泥搅拌站、一般工业固体废物/建筑施工垃圾处置及综合利用、废弃资源综合利用业、专业金属表面处理（“C3360 金属表面处理及热处理加工”中的国家、地方电镀标准及相关技术规范提及的按电镀管理的金属表面处理工艺）等污染行业的建设项目（经镇政府同意的除外）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）。</td><td>项目不属于印染、牛仔洗水、电镀、鞣革、水泥搅拌站、一般工业固体废物/建筑施工垃圾处置及综合利用、废弃资源综合利用业、专业金属表面处理等污染行业，不属于“两高”化工项目，不属于危险化学品建设项目。</td><td>是</td></tr><tr><td>1-4. 【大气/鼓励引导类】鼓励小家电产业集聚发展，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，提高 VOCs 治理效率。</td><td>项目主要从事硅胶零件的制造,不属于小家电产业集聚发展,项目有机废气收集后采用“二级活性炭”处理后有组织排放。</td><td>是</td></tr><tr><td>1-5. 【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，相关豁免情形除外。</td><td>项目不涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料。</td><td>是</td></tr><tr><td>1-6. 【土壤/综合类】禁止在农用地优先</td><td>项目不位于农用地</td><td>是</td></tr></table>				内容	文件要求	相符性分析	是否相符	区域 布局 管控	1-1. 【产业/鼓励引导类】调整优化产业布局，重点发展第一产业，逐步壮大家电产业集群，配套电子、灯饰、五金等关联产业，加快第三产业的发展。	本项目主要从事硅胶零件的制造,不属于产业鼓励引导类、禁止类。	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。	是	1-3. 【产业/限制类】印染、牛仔洗水、电镀、鞣革、水泥搅拌站、一般工业固体废物/建筑施工垃圾处置及综合利用、废弃资源综合利用业、专业金属表面处理（“C3360 金属表面处理及热处理加工”中的国家、地方电镀标准及相关技术规范提及的按电镀管理的金属表面处理工艺）等污染行业的建设项目（经镇政府同意的除外）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）。	项目不属于印染、牛仔洗水、电镀、鞣革、水泥搅拌站、一般工业固体废物/建筑施工垃圾处置及综合利用、废弃资源综合利用业、专业金属表面处理等污染行业，不属于“两高”化工项目，不属于危险化学品建设项目。	是	1-4. 【大气/鼓励引导类】鼓励小家电产业集聚发展，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，提高 VOCs 治理效率。	项目主要从事硅胶零件的制造,不属于小家电产业集聚发展,项目有机废气收集后采用“二级活性炭”处理后有组织排放。	是	1-5. 【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，相关豁免情形除外。	项目不涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料。	是	1-6. 【土壤/综合类】禁止在农用地优先	项目不位于农用地	是
内容	文件要求	相符性分析	是否相符																							
区域 布局 管控	1-1. 【产业/鼓励引导类】调整优化产业布局，重点发展第一产业，逐步壮大家电产业集群，配套电子、灯饰、五金等关联产业，加快第三产业的发展。	本项目主要从事硅胶零件的制造,不属于产业鼓励引导类、禁止类。	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。		是																							
	1-3. 【产业/限制类】印染、牛仔洗水、电镀、鞣革、水泥搅拌站、一般工业固体废物/建筑施工垃圾处置及综合利用、废弃资源综合利用业、专业金属表面处理（“C3360 金属表面处理及热处理加工”中的国家、地方电镀标准及相关技术规范提及的按电镀管理的金属表面处理工艺）等污染行业的建设项目（经镇政府同意的除外）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）。	项目不属于印染、牛仔洗水、电镀、鞣革、水泥搅拌站、一般工业固体废物/建筑施工垃圾处置及综合利用、废弃资源综合利用业、专业金属表面处理等污染行业，不属于“两高”化工项目，不属于危险化学品建设项目。	是																							
	1-4. 【大气/鼓励引导类】鼓励小家电产业集聚发展，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，提高 VOCs 治理效率。	项目主要从事硅胶零件的制造,不属于小家电产业集聚发展,项目有机废气收集后采用“二级活性炭”处理后有组织排放。	是																							
	1-5. 【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，相关豁免情形除外。	项目不涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料。	是																							
	1-6. 【土壤/综合类】禁止在农用地优先	项目不位于农用地	是																							



		保护区建设重点行业项目，严格控制优先保护区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。	优先保护区，且不属于重点行业项目。	
		1-7. 【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。	项目不涉及地块用途变更。	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。	①本项目使用先进生产设备，产生污染量较少，达到行业清洁生产先进水平；②项目使用电能作为能源，不建设锅炉、炉窑。	是
	污染物排放管控	3-1. 【水/鼓励引导类】全力推进文明围流域南头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。	项目不涉及。	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。	项目不涉及新增化学需氧量、氨氮排放总量。	是
		3-3. 【水/综合类】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。	项目不涉及。	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。	①本项目不涉及新增氮氧化物排放，新增挥发性有机物排放量已按相关要求办理总量控制指标审核。②项目 VOCs 年排放量小于 30 吨。	是
		3-5. 【土壤/综合类】推广低毒、低残留农药使用补助试点经验，开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。推广测土配方施肥技术，持续推进化肥农药减量增效。	项目不涉及。	是
	环境风险	4-1. 【水/综合类】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	本项目将按照生态环境管理要求制定完善的风险防范及应急处置预案，以保	是



	防 控	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。	障项目稳定运行。	
		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
<p><b>7、与《中山市环保共性产业园规划》的相符性分析</b></p> <p>《中山市环保共性产业园规划》（2023）10.2 完善政策支撑：“.....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。”</p> <p>根据《中山市环保共性产业园规划》（2023），南头镇已批共性工厂项目 1 个，为广东立义科技股份有限公司三厂区扩建项目，于 2020 年取得环评批复，目前仅自用部分投产，尚未有企业进驻，已完成突发环境应急预案备案及排污许可证申领，尚未完成竣工环境保护验收。南头镇家电产业环保共性产业园（立义项目），对镇内家电产业塑料配件进行集中喷漆处理，废气集中治理，推动南头镇家电产业良性发展。</p> <p>本项目位于中山市南头镇怡福路 1 号之二（第一幢首层之一），项目从事硅胶零件的制造，产品为硅胶制品，涉及的生产工艺有：开炼、裁切、硫化成型、二次硫化、修边、包装等。本项目生产工艺不含喷漆处理线，因此无需进入环保共性产业园。</p> <p><b>8、与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》（中环[2024]153 号）的相符性分析</b></p> <p>根据《中山市地下水污染防治重点区划定方案》中“分区分级：根据地下水资源保护和污染防治管理需要，将地下水污染防治重点区分为保护类区域和管控类区域，按照水源保护和污染防治的紧迫程度进行分级，提出差别化对策建议。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。中山市地下</p>				

	<p>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。一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。本项目位于中山市南头镇怡福路 1 号之二（第一幢首层之一），不在方案中的保护类区域和管控类区域，属于一般区，符合要求。详见附图。</p>
--	--

## 二、建设项目工程分析

建设内容	工程内容及规模：					
	一、环评类别判定说明					
	表 4 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
	1	C2913 橡胶零件制造	年产硅胶制品 1400 万件	开炼、裁切、硫化成型、二次硫化、修边、包装	二十六、橡胶和塑料制品业 29-52 橡胶制品业 291-其他	无
	类别					
	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 日施行）；					
	(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 修正）；					
	(3) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订）；					
	(4) 《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（第 1 号修改单）（国统字〔2019〕66 号）；					
	(5) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（部令第 16 号）；					
	(6) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；					
	(7) 《市场准入负面清单（2025 年版）》；					
	(8) 《中山市环境空气质量功能区划（2020 年修订）》；					
	(9) 《中山市水功能区区管理办法》（中府〔2008〕96 号）；					
	(10) 《中山市声环境功能区划方案（2021 年修编）》；					
	(11) 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）；					
	(12) 《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）；					
	(13) 《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、建设内容					
	1、基本信息					

项目位于中山市南头镇怡福路1号之二（第一幢首层之一），厂区中心经纬度：E113°18'38.416"，N22°42'45.300"。项目用地面积约970 m<sup>2</sup>，建筑面积约970 m<sup>2</sup>。项目总投资100万元，其中环保投资6万元。项目主要从事硅胶制品的制造，预计年产硅胶制品1400万件。项目组成及工程内容见下表。

表5 项目工程组成一览表

工程类别	项目名称	建设内容和规模
主体工程	生产车间	租赁1栋单层钢筋混凝土结构厂房的部分场地，占地面积约970m <sup>2</sup> ，建筑面积970m <sup>2</sup> ，层高约6m；设有开炼、裁切、硫化成型、二次硫化、修边、包装工序
辅助工程	办公室	位于生产车间内，用于员工办公
储运工程	原料区	位于生产车间内，用于原料暂存
	成品区	位于生产车间内，用于成品暂存
公用工程	供水	由市政自来水管网供给
	供电	由市政电网供给
环保工程	废气治理设施	开炼、硫化成型和二次硫化废气经独立房间+集气罩收集后共同汇入1套“二级活性炭”废气处理设施处理达标后经1根33m排气筒有组织排放（DA001）
	废水治理措施	生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入中山市南头镇污水处理有限公司集中处理达标后排入通心河
		间接冷却水循环使用不外排
	噪声治理措施	选用低噪声设备，合理布局车间设备，采取隔声、减振等降噪措施
	固废治理措施	生活垃圾交由环卫部门处理。一般固体废物分类收集后交由具有一般固废处理能力的单位处置。危险废物集中收集交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理

## 2、主要产品及产能

项目产品及产量见下表。

表6 项目主要产品一览表

序号	产品名称	年产量	单位	备注
1	硅胶制品	1400	万件	合计重210t，平均每件重约0.015kg。

## 3、主要原辅材料及用量

项目原材料用量见下表。

表7 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	物态	年用量(t)	最大储存量(t)	包装方式	所在工序	是否属于环境风险物质	临界量(t)
----	----	----	--------	----------	------	------	------------	--------

1	硅胶混炼胶	固态	230	15	20kg/袋	开炼	否	/
2	硫化剂	固态	4	0.4	25kg/袋	硫化成型	否	/
3	色母	固态	1	0.2	25kg/袋	开炼	否	/
4	机油	液态	1	1	25kg/桶	设备维护	是	2500
5	模具	固态	20	10	/	硫化成型	否	/

#### 主要原材料理化性质：

（1）硅胶混炼胶：是指主链由硅和氧原子交替构成，硅原子上通常连有两个有机基团的橡胶。普通的硅橡胶主要由含甲基和少量乙烯基的硅氧链节组成，为白色块状物质。主要成分为聚二甲基甲基乙烯基硅氧烷 55-75%，方石英 22-42%，羟基硅油 1-5%。具有优异的透明度、抗撕裂强度、回弹性、抗黄变性、热稳定性、耐水、透气性好、耐热老化性和耐候性，同时粘度适中、便于操作，制品透明性高。

（2）硫化剂：铂金硫化剂，也称为铂金水，A/B 双组份（A 组分为金属铂化合物，B 组分为乙烯基硅油），它就是在催化剂存在的情况下，含氢硅油与乙烯基双键发生硅氢加成反应，从而达到交联硫化的目的，它需配合硅橡胶原材料一起使用，起到硫化的作用。本项目铂金硫化剂不含硫。

（3）色母：硅胶色母，由有机硅原胶和着色剂及多种助剂调配而成，用于各种混炼硅胶制品着色，适用于模压成、挤出成和压延等成型工艺，不含重金属。密度 1.15g/cm<sup>3</sup>。自燃温度 445℃。

（4）机油：用在各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂。组成为烷烃、脂环烃等。密度约为 0.91g/cm<sup>3</sup>，闪点 76℃，引燃温度 248℃。

#### 物料平衡：

表 8 项目物料平衡表

投入		产出		
名称	数量/t	名称	数量/t	
硅胶混炼胶	230	产品	硅胶制品	210
硫化剂	4	废气	有机废气	0.203
色母	1	固废	边角料	24.797
合计（t）	235	合计（t）	235	

#### 4、主要生产设备

项目主要生产设备见下表。

表 9 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	数量（台）	所在工序	备注
1	开炼机	配备 2 个容积约为 0.5m <sup>3</sup> 冷却水箱对设备间接冷却	2	开炼	用电
2	成型机	/	8	硫化成型	每台 2 工位，用电
3	修边机	/	4	修边	用电
4	裁切机	/	2	裁切	用电
5	烤箱	/	4	二次硫化	用电
6	空压机	/	1	辅助设备	用电
7	风机	/	1	辅助设备	用电

注：项目设备均不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的淘汰和限制类范围。

表 10 项目开炼机/成型机产能核算表

主要设备	数量/台	单台生产能力 kg/批次	单次工作时间/s	年工作时间/h	理论产能 t/a	生产产能要求 t/a
开炼机	2	14	960	2400	252	230
成型机	8	2	540	2400	256	230

根据核算表，项目生产设备可满足项目产能要求。

#### 5、人员及生产制度

项目劳动定员 12 人，均不在厂内食宿。项目全年生产 300 天，每天工作 8 小时（8:00-12:00，13:30-17:30），年工作 2400h，不涉及夜间生产。

#### 6、给排水情况

（1）生活用水：项目供水由市政管道供给，项目劳动定员 12 人，均不在厂内食宿，参照广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中国国家行政机构办公楼（无食堂和浴室）用水先进值，即每人用水定额按 10t/a 计，则生活用水量为 0.4t/d，120t/a。产污系数按 0.9 计，则生活污水产生量约 0.36t/d，108t/a。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网排入中山市南头镇污水处理有限公司深度处理。

（2）间接冷却水：项目开炼机配套 2 个冷却水箱对设备进行冷却，冷却

过程不与产品接触，属于间接冷却。每个冷却水箱有效容积为 0.5m<sup>3</sup>，总容积为 1m<sup>3</sup>。冷却水循环使用，不外排。冷却过程有损耗，损耗量按冷却水箱有效容积的 5%计，则补充水量 0.05t/d、15t/a。

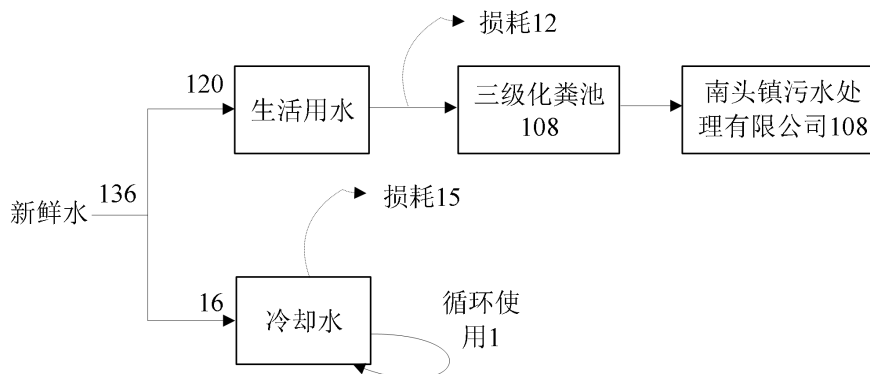


图 1 水平衡图 (单位: t/a)

## 7、能耗情况

本项目用电由市政电网供给，项目预计生产过程总用电量约为 30 万度/年。

## 8、平面布局情况

项目租赁 1 栋单层钢筋混凝土结构厂房的部分场地进行生产，设有开炼、裁切、硫化成型、二次硫化、修边、包装工序，办公室、原料区、成品区等。项目厂界外 50m 范围内无噪声敏感点。项目排气筒 DA001 设置在生产车间楼顶的东南面，距离西侧最近敏感点约 162 米，根据后文分析，项目排气筒排放浓度较低，各污染物可达标排放，对西侧敏感点影响可接受。从总体上看，生产车间内物流、人流流向清晰、明确，车间布置符合生产程序的物流走向，生产区、原料仓、办公区等分区明显，便于生产和管理。项目平面布置基本合理，详见附图 3。

## 9、四至情况

项目位于中山市南头镇怡福路 1 号之二（第一幢首层之一），项目所在地北面为凯埃特电器（德国）集团有限公司，南面是凯拓金属，西面是瑞哲电器有限公司，东面隔祥兴路为索菲尼尔、中山市王将超合成油品有限公司。项目地理位置图见附图 1，四至图见附图 2。

工艺流程

工艺流程图



和产 排污 环节	<div data-bbox="638 224 1053 918" data-label="Diagram"> <pre> graph TD     A[硅胶混炼胶、色母] --&gt; B[开炼]     B -.-&gt; B1[废气、噪声、冷却水]     B --&gt; C[裁切]     C -.-&gt; C1[边角料、噪声]     C --&gt; D[硫化成型]     D -.-&gt; D1[废气、噪声]     D --&gt; E[二次硫化]     E -.-&gt; E1[废气]     E --&gt; F[修边]     F -.-&gt; F1[边角料、噪声]     F --&gt; G[包装]     G --&gt; H[成品]           </pre> </div> <p data-bbox="638 940 1053 974" style="text-align: center;"><b>图 2 项目工艺流程及产排污环节图</b></p> <p data-bbox="311 996 454 1030"><b>工艺说明：</b></p> <p data-bbox="311 1064 1396 1534">           （1）开炼：将硅胶混炼胶、色母依次人工送入开炼机。开炼机工作原理是通过两个大小相同、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。通过开炼机再次对胶料进行塑炼、反塑，使胶料进一步均匀，最后形成一定宽度、厚度且无气泡的片状料，便于后续加工。开炼机使用电能，开炼过程不需要加热，但物料进行物理摩擦时会升温，温度约为 40℃-50℃，故使用冷却水进行间接冷却，冷却水循环使用不外排。该工序产生少量开炼废气（主要污染物为非甲烷总烃和臭气浓度）、噪声，年工作 2400h。         </p> <p data-bbox="311 1556 1396 1713">           （2）裁切：开炼的片状料根据需要，裁切成需要的规格。该过程采取物理裁切，没有废气产生，会产生噪声和边角料，年工作 2400h。边角料可重新投入开炼机中继续开炼使用。         </p> <p data-bbox="311 1736 1396 1960">           （3）硫化成型：将开炼好的胶料放置在成型机的模具中，投入硫化剂，利用成型机的液压作用将胶料按照模具形状压合，同时对模具进行加热。在高温的作用下，硫化剂与胶料中的生胶发生化学反应，由线型结构的大分子交联成为立体网状结构的大分子，并使胶料的物理机械性能及其它性能随之         </p>
----------------	---

	<p>发生根本变化。一般硫化过程分为四个阶段，即诱导-预硫-正硫化-过硫。为实现这一反应，必须外加能量使之达到一定的硫化温度，然后让胶料保温在该硫化温度范围内完成全部硫化反应。经过硫化，胶料由塑性高、粘度大、可以流动的生胶变为具有良好的弹性和硬度、塑性很低、不能流动的熟橡胶/硅胶。硫化工序的工作温度为 150°C-180°C，年工作时间 2400h，采用电加热的方式，此过程产生废气（主要为非甲烷总烃、臭气浓度）和噪声。项目使用的硅胶混炼胶、硫化剂均无硫元素，不会产生对应的二硫化碳、硫化氢等硫化物。</p> <p>项目硫化成型后采用自然冷却的方式，将硫化后的工件放置在工件筐中自然冷却，待工件放置在工件筐中时，工件的温度已经下降，同时大部分有机废气已在硫化过程中逸出，因此冷却过程中产生的废气极少，本项目不做定量分析。</p> <p>（4）二次硫化：半成品放置在烤箱内进行二次加热硫化，二次加热硫化的意义为“交联”或“架桥”，在一定的温度、压力条件下，使线型大分子转变为三维网状结构的过程。二次硫化在电烤箱中进行，工作温度约为 80°C，此过程产生废气（主要为非甲烷总烃和臭气浓度），年工作 2400h。二次硫化后的产品于车间内自然冷却。</p> <p>（5）修边：利用修边机对硫化成型成品进行修边处理，同时根据产品出货需要有时会安排人工修边，该工序会产生边角料、噪声。</p> <p>（6）包装：产品包装入库存放。</p>
与项目有关的原有环境问题	<p>本项目为新建项目，不存在与本项目有关的原有环境污染源问题。</p>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域  
环境  
质量  
现状

一、大气环境质量现状

根据《中山市环境空气质量功能区划（2020 修订版）》，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》，2023 年中山市城市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物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》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准，一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准，臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。综上，项目所在区域为不达标区。

表 11 中山市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>	第 98 位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 <sub>2</sub>	第 98 位百分位数日平均质量浓度	56	80	70.00	达标
	年平均质量浓度	21	40	52.50	达标
PM <sub>10</sub>	第 95 位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 <sub>2.5</sub>	第 95 位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 <sub>3</sub>	第 90 位百分位数 8h 平均质量浓度	163	160	101.88	超标
CO	第 95 位百分位数日平均质量浓度	800	4000	20.00	达标

2、基本污染物环境质量现状

本项目位于环境空气二类功能区，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》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。根

据《中山市 2023 年空气质量监测站日均值数据》中小榄站监测数据，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	监测点坐标/m		污染物	年评价指标	评价标准 μg/m <sup>3</sup>	现状浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y							
中山市小榄站监测点	113°15'46.37" E	22°38'42.30" N	SO <sub>2</sub>	24 小时平均第 98 百分位数	150	15	14.0	0.00	达标
				年平均	60	9.4	/	/	达标
			NO <sub>2</sub>	24 小时平均第 98 百分位数	80	76	182.5	1.64	达标
				年平均	40	30.9	/	/	达标
			PM <sub>10</sub>	24 小时平均第 95 百分位数	150	98	107.3	0.27	达标
				年平均	70	49.2	/	/	达标
			PM <sub>2.5</sub>	24 小时平均第 95 百分位数	75	44	96.0	0.00	达标
				年平均	35	22.5	/	/	达标
			O <sub>3</sub>	8 小时平均第 90 百分位数	160	158	163.1	9.59	达标
			CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	1000	35.0	0.00	达标

由表可知，SO<sub>2</sub> 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）及修改单中的二级标准；NO<sub>2</sub> 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）及修改单中的二级标准；PM<sub>10</sub> 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）及修改单中的二级标准；PM<sub>2.5</sub> 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）及修改单中的二级标准；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》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准；CO24 小时平均第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。

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；二是加强巡查建筑工地、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。采取以上措施后，中山市大气环境质量将逐步改善。

### 3、特征污染物环境质量现状评价

根据本项目产污特点，选取非甲烷总烃、臭气浓度作为评价因子。《建设项目环境影响报告表编制指南》（污染影响类）提到“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时需提供有效的现状监测数据”，本项目的特征污染物非甲烷总烃、臭气浓度在《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中无质量标准且无地方环境空气质量标准，本项目不再对其展开现状监测。

## 二、地表水环境质量现状

项目生活污水经三级化粪池预处理后排入中山市南头镇污水处理有限公司处理达标后排放至通心河。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011] 14 号）和《中山市水功能区管理办法》（中府[2008]96 号），通心河属于 V 类水体，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 V 类标准要求。通心河为感潮河段，汇入桂洲水道，桂洲水道再汇入洪奇沥水道。本项目纳污河道为桂洲水道，为 V 类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，根据《中山市水功能区管理办法》的规定，项目受纳水体桂洲水道最终汇入洪奇沥水道，由于中山市环境监测站发布的《2023 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洪奇沥水道的数据。洪奇沥水道为 III 类水功能区域，此次评价直接引用中山市生态环境局公布的《2023 年水环境年报》结果进行评价。根据年报结

果，2023 年洪奇沥水道达到Ⅱ类水质标准，水质状况为优。



图3 中山市2023年水环境年报截图

### 三、声环境质量现状

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）及《中山市声环境功能区划方案》（2021 年修编），本项目所在功能区划为 3 类声环境功能区，项目厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

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），项目厂界外周边 50m 范围无声环境保护目标，因此不开展声环境质量现状监测。

### 四、地下水环境质量现状

本项目不开采地下水，项目厂界外 500 米范围内没有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保护目标；项目存在地面径流和垂直下渗污染源：部分生活污水可能下渗污染地下水、危险废物泄露可能造成地下水污染。项目厂房车间内地面全部硬底化，并进行分区防渗处理。做好上述措施后对地下水环境影响不大。因此，本项目不开展地下水环境质量现状监测。

### 五、土壤环境质量现状

	<p>本项目对土壤环境的影响途径主要包括垂直入渗、大气沉降和地面漫流。项目生产过程主要大气污染物是非甲烷总烃、臭气浓度等，不涉及重金属，对周边土壤环境影响较小；项目危险废物可能通过地表径流或垂直下渗对土壤环境产生影响；项目厂房车间内地面已全部硬底化，针对不同区域进行不同防渗处理，对土壤环境影响较小。</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，“若建设用地区域已全部硬底化，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土壤监测条件，不进行厂区土壤环境现状监测。</p> <p><b>六、生态环境质量现状</b></p> <p>项目租赁现有厂房进行建设，项目用地范围内不涉及自然保护区、世界文化、自然遗产地等特殊生态敏感区和风景名胜区、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区等重要生态敏感区等生态保护目标，无需进行生态环境现状调查。</p>																																		
环境 保护 目标	<p><b>1、大气环境保护目标</b></p> <p>项目厂界外 500m 范围内环境保护目标见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 13 厂界外 500m 范围内大气环境保护目标</b></p> <table><tr><th>序号</th><th>名称</th><th>坐标</th><th>保护对象</th><th>保护内容</th><th>环境功能区</th><th>相对厂址方位</th><th>距离厂界最近距离 /m</th></tr><tr><td>1</td><td>嘉葆润·禧悦</td><td>E113°18'30.524" ,N22°42'46.236"</td><td>住宅</td><td rowspan="4">环境空气</td><td rowspan="4">环境空气二类区</td><td>西</td><td>119</td></tr><tr><td>2</td><td>明日豪庭</td><td>E113°18'36.131" ,N22°42'55.551"</td><td>住宅</td><td>北</td><td>272</td></tr><tr><td>3</td><td>冈景湾二区</td><td>E113°18'20.156" ,N22°42'47.544"</td><td>住宅</td><td>西北</td><td>452</td></tr><tr><td>4</td><td>冈景湾小区</td><td>E113°18'21.777" ,N22°42'42.917"</td><td>住宅</td><td>西南</td><td>400</td></tr></table>	序号	名称	坐标	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	距离厂界最近距离 /m	1	嘉葆润·禧悦	E113°18'30.524" ,N22°42'46.236"	住宅	环境空气	环境空气二类区	西	119	2	明日豪庭	E113°18'36.131" ,N22°42'55.551"	住宅	北	272	3	冈景湾二区	E113°18'20.156" ,N22°42'47.544"	住宅	西北	452	4	冈景湾小区	E113°18'21.777" ,N22°42'42.917"	住宅	西南	400
	序号	名称	坐标	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	距离厂界最近距离 /m																											
	1	嘉葆润·禧悦	E113°18'30.524" ,N22°42'46.236"	住宅	环境空气	环境空气二类区	西	119																											
	2	明日豪庭	E113°18'36.131" ,N22°42'55.551"	住宅			北	272																											
	3	冈景湾二区	E113°18'20.156" ,N22°42'47.544"	住宅			西北	452																											
	4	冈景湾小区	E113°18'21.777" ,N22°42'42.917"	住宅			西南	400																											



	5	金桃园	E113°18'24.796" ,N22°42'51.106"	住宅			西北	332
	6	涪心社区	E113°18'40.121" ,N22°42'31.160"	居住区			东南	250
	7	碧桂园锦绣 东方	E113°18'51.260" ,N22°42'35.352"	住宅			东南	419
	8	二坊路龙兴 街居民区	E113°18'25.379" ,N22°42'41.920"	居住区			西南	288
	9	将军社区	E113°18'28.233" ,N22°42'54.568"	居住区			北	234
	10	尚景天峰	E113°18'56.489" ,N22°42'59.310"	住宅			东北	644
	<b>2、地表水环境保护目标</b> <p>水环境保护目标是确保项目建成后周围的河流水质不受明显的影响，维持受纳水体通心河符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 V 类标准要求，项目水评价范围内无饮用水源保护区。</p>							
<b>3、声环境保护目标</b> <p>项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p>								
<b>4、地下水环境保护目标</b> <p>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。</p>								
<b>5、生态环境保护目标</b> <p>项目租赁现有厂房进行建设，不新增用地，无生态环境保护目标。</p>								
污 染 物 排 放 控 制 标 准	<b>1、 大气污染物排放标准</b>							
	<b>表 14 项目大气污染物排放标准</b>							
	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	
	开炼、 硫化 成型、 二次 硫化工 序废 气	DA001	非甲烷总 烃	33	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（轮胎企 业及其他制品企业炼 胶、硫化装置）	
			非甲烷总 烃基准排 气量		2000(m <sup>3</sup> /t 胶)	/		
			臭气浓度		15000 (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
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》（GB 27632-2011）表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值	
		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标准值	
厂区内	/	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：1、根据 GB27632-2011 第 4.2.7 条：“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”。项目排气筒 DA001 周围半径 200m 范围内最高建筑物高 30 米计，DA001 高度为 33 米，符合要求。							
2、水污染物排放标准							
表 15 项目生活污水污染物排放标准							
废水类型	污染因子		排放限值（mg/L）		排放标准		
生活污水	pH		6-9（无量纲）		广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准		
	COD <sub>Cr</sub>		≤500				
	BOD <sub>5</sub>		≤300				
	氨氮		--				
	SS		≤400				
3、噪声排放标准							
本项目厂界外区域属于 3 类声环境功能区，边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。							
表 16 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			
3 类		65		55			
4、固体废物控制标准							

	<p>一般固体废物的处置应符合固体废物污染环境防治的相关规定，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。</p>
总量控制指标	<p>1、废气：项目废气污染物排放总量控制指标：挥发性有机物（非甲烷总烃）：0.1543t/a。</p> <p>2、废水：本项目生活污水经三级化粪池预处理达标后经市政污水管网排入中山市南头镇污水处理有限公司集中处理，无需申请水污染物总量控制指标。</p>

## 四、主要环境影响和保护措施

<p>施工期环境保护措施</p>	<p>项目租赁现有厂房，施工期主要为生产设备安装，对周围环境影响较小。</p>
<p>运营期环境影响和保护措施</p>	<p><b>一、废气</b></p> <p><b>1、废气产排情况</b></p> <p>(1) 废气产生源强</p> <p>①开炼废气</p> <p>项目开炼过程会产生少量废气，主要污染物为非甲烷总烃和臭气浓度。臭气浓度本次仅定性分析。</p> <p>非甲烷总烃产生量参考《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》(橡胶工业 2006 年第 53 卷，张芝兰)中混炼工序总目标有机物的排放系数 299 mg/kg-胶原料计算，项目使用硅胶混炼胶 230t/a，则开炼非甲烷总烃产生量为 0.069t/a。</p> <p>②硫化成型废气</p> <p>项目硫化成型过程采用成型机进行加热，加热过程中会产生少量废气，主要污染物为非甲烷总烃和臭气浓度。臭气浓度本次仅定性分析。</p> <p>非甲烷总烃产生量可参考《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》(橡胶工业 2006 年第 53 卷，张芝兰)中硫化工序总目标有机物的排放系数 291mg/kg-胶原料计算，项目使用硅胶混炼胶 230t/a，则硫化成型非甲烷总烃产生量为 0.067t/a。</p> <p>③二次硫化废气</p> <p>项目硫化成型产品需要在烤箱中进行二次硫化，该过程会产生少量废气，主要污染物为非甲烷总烃和臭气浓度。</p> <p>非甲烷总烃产生量可参考《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》(橡胶工业 2006 年第 53 卷，张芝兰)中硫化工序总目标有机物的排放系数</p>

291mg/kg-胶原料计算，本项目使用硅胶混炼胶 230t/a，硫化成型产品需要进行二次硫化，即项目二次硫化工序原材料用量为 230t/a，则二次硫化非甲烷总烃的产生量为 0.067t/a。

综上，本项目开炼、硫化成型、二次硫化工序合计产生非甲烷总烃 0.069+0.067+0.067=0.203t/a。

## （2）废气收集处理与排放情况

项目拟将开炼机、成型机和烤箱置于独立房间内，工位上方设集气罩收集开炼废气、硫化成型废气和二次硫化废气，废气经收集后汇入 1 套“二级活性炭”废气处理设施处理达标后经 1 根 33m 排气筒有组织排放（DA001）。

### 废气收集与处理效率：

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 3.3-2 废气收集集气效率参考值，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，收集效率为 30%，项目收集效率取值 30%。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）工艺设计的一般规定，吸附装置的净化效率不得低于 90%，考虑本项目有机废气产生速率小、浓度低，保守估算，本环评去除率取 80%。

### 风量核算：

项目集气罩所需风量核算见下表，参考《三废处理工程技术手册》（废气卷）相关公式：

$$Q=0.75(10X^2+F)V_x$$

式中：F--集气罩口面积；

$V_x$ --断面平均风速；

X--为控制点与罩口的距离。

表 17 集气罩风量核算一览表

设备名称	数量/台	工位/个	集气罩数量/个	集气罩面积/m <sup>2</sup>	集气罩到污染物散发点的距离/m	风速/m/s	单个理论风量 m <sup>3</sup> /h	合计风量 m <sup>3</sup> /h
开炼机	2	1	2	0.16	0.2	0.3	453.6	907.2
成型机	8	16	16	0.16	0.2	0.3	453.6	7257.6

烤箱	4	4	4	0.16	0.2	0.3	453.6	1814.4
合计								9979.2

综上，项目开炼、硫化成型、二次硫化工序合计所需风量为 9979.2m³/h。项目设计风量取 10000m³/h，可满足生产需求。

项目开炼、硫化成型、二次硫化年工作 2400h，废气产排情况见下表。

**表 18 项目废气产排情况一览表**

排气筒编号		DA001
所在工序		开炼、硫化成型、二次硫化
污染物		非甲烷总烃
产生量 t/a		0.203
收集效率		30%
处理效率		80%
有组织	产生量 t/a	0.0609
	产生速率 kg/h	0.0254
	产生浓度 mg/m³	2.5400
	排放量 t/a	0.0122
	排放速率 kg/h	0.0051
	排放浓度 mg/m³	0.5083
无组织	排放量 t/a	0.1421
	排放速率 kg/h	0.0592
总抽风量 m³/h		10000
有组织排放高度 m		33
工作时间 h		2400

**项目基准排放量达标分析：**

根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）4.2.8 条规定：“大气污染物排放浓度限值适用于单位胶料实际排气量不高于单位胶料基准排气量的情况。若单位胶料实际排气量超过单位胶料基准排气量，须将实测大气污染物浓度换算为大气污染物基准气量排放浓度，并以大气污染物基准气量排放浓度作为判定排放是否达标的依据。大气污染物基准气量排放浓度的换算，可参照采用水污染物基准水量排放浓度的计算公式。胶料消耗量和

排气量统计周期为一个工作日。”

由以下公式换算废气污染物基准废气排放浓度。

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

式中， $\rho_{\text{基}}$ ——大气污染物基准排气量排放浓度， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$Q_{\text{总}}$ ——废气实际排放总量， $\text{m}^3/\text{a}$ ；

$Y_i$ ——第  $i$  种产品胶料消耗量， $\text{t}$ ；

$Q_{i\text{基}}$ ——第  $i$  种产品的单位胶料基准排气量， $\text{m}^3/\text{t}$ ；

$\rho_{\text{实}}$ ——废气污染物实际排放浓度， $\text{mg}/\text{m}^3$ 。

若  $Q_{\text{总}}$  与  $\sum Y_i \cdot Q_{i\text{基}}$  的比值小于 1，则以大气污染物实测浓度作为判定排放是否达标的依据。

根据《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（轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置），消耗单位胶料的废气排放量上限值为  $2000\text{m}^3/\text{t}$  胶，本标准统计的胶料包括原料中的天然胶、合成胶和再生胶。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炼胶，基准排气量可以将计算炼胶次数后的总胶量作为企业用胶量进行核算，同时也应将计算炼胶次数后的总气量作为企业排气量进行核算”。根据下表，本项目需以废气污染物基准气量排放浓度作为判定排放是否达标的依据。

**表 19 单位胶料实际排气量核算表**

排气筒 编号	实际排气 量 $\text{m}^3/\text{h}$	日工作 时间 $\text{h}$	实际排 气量 $\text{m}^3/\text{d}$	胶料消 耗量 $\text{t}/\text{d}$	实际排气 量 $\text{m}^3/\text{t}$ 胶	基准排气 量 $\text{m}^3/\text{t}$ 胶	是否需核算 基准气量排 放浓度
DA001	10000	8	80000	2.3	34783	2000	是

注：DA001 排气筒为开炼、硫化成型和二次硫化排气筒，则胶料投入总量为  $230+230+230=690\text{t}/\text{a}$ ，年工作 300d，则胶料消耗量为  $690/300=2.3\text{t}/\text{d}$ 。

本项目污染物根据工程设计排放浓度计基准排气量下的大气污染物（非甲烷总烃）排放浓度及达标情况见下表：

**表 20 基准排气量排放浓度核算表**

污染源		DA001
污染物排放数据	设计废气量 $\text{m}^3/\text{h}$	10000



			污染物	非甲烷总烃	
			排放浓度 mg/m³	0.5083	
			排放速率 kg/h	0.0051	
		年工作时间 h		2400	
		年消耗胶量 t		690	
		换算基准排气量排放浓度 mg/m³		8.84	
		排放标准及达标分析	基准排气量 m³/t 胶	2000	
			排放限值 mg/m³	10	
			排放速率 kg/h	/	
			达标情况分析	达标	

有机废气经收集治理后，非甲烷总烃可达到《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排放限值（轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置），臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

### 2、大气污染物排放核算

项目大气污染物排放总量情况见下表。

**表 21 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	DA001	非甲烷总烃	0.5083	0.0051	0.0122
		臭气浓度	/	/	/
有组织排放合计		非甲烷总烃			0.0122

**表 22 大气污染物无组织排放量核算表**

序号	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/ （μg/m³）	
1	开炼、硫化成型、二次硫化	非甲烷总烃	无组织排放	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值	4.0	0.1421
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值	20（无量纲）	/
无组织排放总计						
无组织排放总计			非甲烷总烃			0.1421
			臭气浓度			/

表 23 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	0.0122	0.1421	0.1543

3、非正常工况下污染物排放情况

项目运营过程中，工艺废气事故排放主要由于配套废气收集净化装置出现故障，导致废气处理效率下降，非正常工况下工艺废气污染物排放情况见下表。

表 24 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	DA001	废气治理设施故障，处理效率下降	非甲烷总烃	2.5400	0.0254	/	/	立即停止生产，对废气治理设施进行抢修
			臭气浓度	/	/	/	/	

4、各环保措施的技术经济可行性分析

(1) 活性炭吸附装置

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。利用活性炭多微孔的吸附特性吸附有机废气是一种最有效的工业处理手段。活性炭是应用最早、用途最广的一种优良吸附剂，对各种有机气体等具有较大的吸附量和较快的吸附效率。

工作原理：气体由风机提供动力，正压进入活性炭吸附床，由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，污染物质从而被吸附，废气经吸附过滤后，净化气体高空达标排放。

活性炭吸附法具有以下优点：A、适用于常温低浓度的有机废气的净化，设备投资低；B、设备结构简单、占地面积小；C、整套装置无运动部件，维护简单，故障率低，更换过滤材料简单方便。

本项目二级活性炭处理设施参数见下表。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：建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量。本项目有机废气处理过程中被吸附量为 0.0487t/a，则吸附有机废气所需活性炭量约为  $0.0487\text{t/a} \div 15\% = 0.325\text{t/a}$ ；项目采用“二级活性炭吸附”装置处理有机废气，根据活性炭吸附装置参数表，活性炭一年更换四次，二级活性炭装置的总活性炭使用量为 4.08t/a，大于理论所需总活性炭量 0.325t/a，能满足对装置吸附有机废气的活性炭需求量以保证处理效率。因此，本项目产生的废活性炭量为  $4.08\text{t/a} + 0.0487\text{t/a} \approx 4.129\text{t/a}$ 。

表 25 项目二级活性炭吸附装置设计参数表

工序	开炼、硫化成型、二次硫化
设计参数	二级活性炭吸附装置
设计风量（m³/h）	10000
活性炭箱尺寸（m）（L×W×H）	1.25×1.25×1.8
装填尺寸（m）（L×W×H）	1.1×1.1
过滤面积（m²）	1.21
活性炭填充层数	2
炭层厚度（m）	0.6
活性炭选型	蜂窝状
活性炭密度（t/m³）	0.35
单级活性炭装置填充量（t）	0.51
总填充量（t）	1.02
过滤风速（m/s）	1.15
停留时间（s）	0.52
更换次数	4 次/年
活性炭吸附装置基本参数简单计算过程说明：	

风速=处理风量÷3600÷过滤面积÷层数  
停留时间=炭层厚度÷风速  
活性炭填装量=过滤面积×炭层厚度×炭层数×活性炭密度

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020），吸附法为治理非甲烷总烃的可行技术。故本项目采用活性炭吸附装置处理开炼、硫化成型、二次硫化废气是可行的。

项目排气筒设置情况见下表。

表 26 项目排气筒一览表

排放口编号	废气类型	污染物种类	排放口地理坐标		治理措施	是否为可行技术	排气量 m³/h	排气筒高度 /m	排气筒出口内径 /m	排气温度 /℃
			经度	纬度						
DA001	开炼、硫化成型、二次硫化废气	非甲烷总烃、臭气浓度	113°18'37.940"	22°42'45.203"	二级活性炭吸附	是	10000	33	0.4	常温

5、大气环境影响评价结论

项目所在区域为二类环境空气质量功能区。根据《中山市 2023 年大气环境质量状况公报》，2023 年中山市城市臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值超过《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准限值，其他各基本污染物环境质量现状值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准限值。

根据前文分析，项目开炼、硫化成型和二次硫化废气经独立房间+集气罩收集后共同汇入 1 套“二级活性炭”废气处理设施处理达标后经 1 根 33m 排气筒有组织排放（DA001）。非甲烷总烃可达到《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排放限值（轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置），臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

厂界的非甲烷总烃无组织排放满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值，臭气浓度无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值。

厂区内非甲烷总烃的排放满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值。

项目厂界外500m范围内的大气敏感点主要为居民区、住宅区，项目排气筒DA001设置在生产车间楼顶的东南面，距离西侧最近敏感点约162米，已尽量远离敏感点布置。综上所述，本项目大气污染物对周围影响不大。

## 6、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 制鞋工业》（HJ1123-2020）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020），本项目污染源监测计划见下表。

**表 27 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
DA001	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（轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置）
	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2恶臭污染物排放标准值

**表 28 无组织废气监测计划（厂界及厂区内）**

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》（GB 27632-2011）表6现有和新建企业厂界无组织排放限值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9企业边界大气污染物浓度限值较严者
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1恶臭污染物厂界标准值新改扩建二级标准
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

## 二、废水

### 1、废水产排情况

（1）生活污水：项目劳动定员12人，产生的生活污水量为0.36t/d，108t/a。

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网进入中山市南头镇污水处理有限公司处理达标后排入通心河。

生活污水污染物产生浓度根据经验系数进行取值，本项目生活污水的主要污染物是 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、pH，其排放情况见下表。

**表 29 项目生活污水污染物产生排放一览表**

项目		pH	SS	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N
生活污水 (108t/a)	产生浓度 (mg/L)	6-9	150	250	150	25
	产生量 (t/a)	/	0.0162	0.0270	0.0162	0.0027
	排放浓度 (mg/L)	6-9	135	225	135	25
	排放量 (t/a)	/	0.0146	0.0243	0.0146	0.0027

(2) 间接冷却水：项目开炼机配套 2 个冷却水箱对设备进行冷却，冷却过程不与产品接触，属于间接冷却。每个冷却水箱有效容积为 0.5m<sup>3</sup>，冷却水循环使用，不外排。冷却过程有损耗，损耗量按冷却水箱有效容积的 5%计，则补充水量 0.05t/d、15t/a。

## 2、各环保措施的技术经济可行性分析

### (1) 生活污水处理可依托性分析

中山市南头镇污水处理有限公司建于中山市南头镇升辉北工业区，建设项目占地约 45107.48 平方米。规划最终处理规模为 8 万吨/日，分三期建设：一期（2008）处理规模为 2 万吨/日，二期（2013 年）处理规模约为 3 万吨/日，三期（2017 年）处理规模约为 3 万吨/日。污水收集范围：一期服务面积约 8 平方公里；二期和三期收集范围逐渐覆盖全镇。污水处理工艺采用改良 CASS 法，污泥处理采用浓缩-机械脱水工艺，臭气处理采用分散收集后生物法集中除臭的方法。

本项目生活污水量为 0.36t/d，108t/a，约占中山市南头镇污水处理有限公司日平均处理污水量的 0.00045%，比例很小，且本项目污水属典型生活污水，排放浓度符合广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二

时段三级标准，达到纳管标准。因此，从水量、水质分析，本项目生活污水排放对中山市南头镇污水处理有限公司的运营冲击很小。本项目生活污水依托中山市南头镇污水处理有限公司处理是可行的。

表 30 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	生活污水	pH CODcr BOD <sub>5</sub> SS NH <sub>3</sub> -N	中山市南头镇污水处理有限公司	间断排放，期间流量不稳定，但有周期性	/	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
2	间接冷却水	CODcr NH <sub>3</sub> -N	不外排	/	/	/	/	/	/	/

表 31 废水间接排放口基本信息

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	/	/	0.0108	中山市南头镇污水处理有限公司	间断排放，期间流量不稳定，但有周期性	/	中山市南头镇污水处理有限公司	pH	6-9
									CODcr	40
									BOD <sub>5</sub>	10
									SS	10
									NH <sub>3</sub> -N	5

表 32 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
----	-------	-------	-----------------------



	号	类	排放协议	
			名称	浓度限值（m/L）
1	DW001	pH	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	6-9
		CODcr		500
		BOD <sub>5</sub>		300
		SS		400
		氨氮		/

表 33 废水污染物排放信息表（新建项目）					
序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（t/d）	年排放量/（t/a）
1	DW001	pH 值	/	/	/
2		CODcr	225	0.000081	0.0243
3		BOD <sub>5</sub>	135	0.000049	0.0146
4		SS	135	0.000049	0.0146
5		氨氮	25	0.000009	0.0027
全厂排放口合计		pH 值			/
		CODcr			0.0243
		BOD <sub>5</sub>			0.0146
		SS			0.0146
		氨氮			0.0027

### 3、监测要求

项目生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入中山市南头镇污水处理有限公司集中处理，属于间接排放废水，可不对废水进行监测。

### 4、地表水环境影响评价结论

项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入中山市南头镇污水处理有限公司集中处理后排入通心河。项目所产生的污水对周围的水环境质量影响不大。

## 三、噪声

### 1、噪声源强

项目建成后运营期的噪声主要来源于生产设备及室外通风设备运行产生的噪声，其噪声值约为 65~85dB（A）。

表 34 噪声污染源源强一览表

序号	设备名称	数量	噪声源强 dB(A)
1	开炼机	2	75
2	成型机	8	75
3	修边机	4	75
4	裁切机	2	75
5	烤箱	4	65
6	空压机	1	80
7	风机	1	85

## 2、降噪措施

为最大程度地控制噪声污染，建议项目在运营过程中要采取以下措施：

①合理布局，合理安排生产计划和生产时间；

②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；高噪声设备空压机设置单独房间；对于某些设备运行时由振动产生的噪声，采取加装降噪外壳、减振基座、减振垫等隔声、吸声、减震措施，以此减少噪声；

③对生产车间，做好隔声墙，利用消音棉、隔声板的隔音、消声措施使噪声能得到较大的衰减，营运期间应将生产车间的门窗关闭，防止噪声对外传播；

④注意对室外噪声的控制。项目室外噪声设备为风机，因车间空间有限，风机布置在厂房楼顶。室外噪声设备在选型时应该重点注意，选择高规格、有一定资质的生产厂家，选用低噪声设备；改进机组转动部件。所有室外噪声设备设置在专用房间内，墙体为混凝土砖墙结构，并采取加装降噪外壳、减振基座、减振垫等隔声、吸声、减震措施，降低对周边环境的影响。所有室外噪声设备夜间不得使用，还应加强设备巡检和维护，一旦察觉到室外噪声设备出现不规律、突发的噪音要立刻停止作业，排查原因，尽快解决；

⑤对于运输噪声，应合理选择运输路线，减少车辆噪声对周围环境敏感点的影响，限制大型载重车的车速，靠近居民区附近时应限速，对运输车辆定期维修、养护，减少或杜绝鸣笛等。车间内运输工具应采用减震材质的轮

子。

⑥加强生产设备管理，定期检修、维护和保养，避免异常噪声的产生；同时，加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

### 3、声环境影响分析结论

根据《噪声与振动控制手册》（机械工业出版社）：加装减震底座的降噪量在 5~8dB，本项目隔声量取 8dB(A)；项目厂房为标准厂房，墙体为砖混结构，根据《环境工作手册-环境噪音控制卷》（高等教育出版社，2000 年），噪声通过墙体隔声可降低 23~30dB（A），因此项目标准厂房隔音取值 26dB（A）；落实以上降噪措施，项目综合降噪措施可降噪约 34dB（A）。

由上文分析可知，本项目室外高噪声设备为风机，风机位于专用房内，专用房的降噪值取 15 dB(A)；安装减震底座，并在墙壁上加装吸声材料，平均吸声量大于 23 dB(A)。

通过采取降噪措施及距离衰减后，项目厂界噪声值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值。项目排放噪声对周边声环境影响在可接受范围内。

### 4、声环境自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），项目噪声监测要求见下表。

表 35 噪声监测计划

序号	监测点位	监测频次	排放限值	执行排放标准
1	南面厂界外 1m 处	1 次/季度	昼间≤65dB（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
2	西面厂界外 1m 处			
3	东面厂界外 1m 处			
4	北面厂界外 1m 处			

## 四、固体废物

### 1、生活垃圾

本项目劳动定员 12 人，年工作 300 天，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·天计算，则生活垃圾产生量为 1.8t/a。生活垃圾统一收集后交由环卫部门处理。

## 2、一般工业固体废物

①边角料：项目修边过程会产生边角料，根据物料平衡，产生量约为24.797t/a，经收集后交给有一般固废处理能力单位处置。

②一般包装废物：本项目原料包装会产生一定废包装袋，项目使用硅胶混炼胶 230t/a，包装规格为 20kg/袋，预计年产生塑料袋 11500 个；使用色母 1t/a，包装规格为 25kg/袋，预计年产生塑料袋 40 个，合计产生塑料袋 11540 个。设每个塑料袋约重 0.1kg，则产生废包装材料 1.154t/a。经收集后交给有一般固废处理能力单位处置。

③废模具：项目模具经过长时间作业后，会有部分需淘汰更新，产废率按 1%计，则产生废模具 0.2t/a。经收集后交给有一般固废处理能力单位处置。

## 3、危险废物

①含机油废抹布和手套：项目生产过程中会产生含机油废抹布和手套（抹布约 100 条，手套约 100 双），每条抹布重 200g、每双手套重 200g，产生量共约 0.04t/a。

②废机油：项目在设备维护保养过程中使用机油，用量为 1t/a，废机油的产生量按机油年用量的 50%计，则产生废机油 0.5t/a。

③废机油桶：项目年使用机油 1 吨，25kg/桶，则产生废机油桶 40 个，每个桶 1kg，则产生废机油桶 0.04t/a。

④废活性炭：根据前文分析，产生量约为 4.129t/a。

⑤硫化剂包装物：本项目使用硫化剂 4t/a，包装规格为 25kg/袋，预计年产生塑料袋约 160 个。设每个塑料袋约重 0.1kg，则产生废包装材料 0.016t/a。

项目营运期产生的危险废物情况见下表。

表 36 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（t/a）	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	含机油废抹布和手	HW49	900-041-49	0.04	设备维护	固态	有机物	矿物油	不定期	T/I n	交由具有危险废物

	套										经营许可证的单位处理
2	废机油	HW08	900-249-08	0.5	设备维护	液态	矿物油	矿物油	不定期	T,I	
3	废机油桶	HW08	900-249-08	0.04	设备维护	固态	有机物	矿物油	不定期	T,I	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	4.129	废气治理设施	固态	活性炭	有机物	3个月	T	
5	硫化剂包装物	HW49	900-041-49	0.016	原料包装	固态	有机物	矿物油	不定期	T/In	
<h3>4、固体废物治理措施</h3> <p>(1) 生活垃圾：本项目产生的生活垃圾须避雨集中堆放，统一由环卫部门运往垃圾处理厂作无害化处理，日产日清。</p> <p>(2) 一般固体废物：分类收集交给有一般固废处理能力单位处置。</p> <p>针对一般工业固体废物的储存提出以下要求：</p> <p>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。</p> <p>②堆放一般工业固体废物的高度应根据地面承载能力确定，以避免地基下沉的影响，特别是不均匀或局部下沉的影响。</p> <p>③为加强监督管理，一般工业固体废物储存场要按照相关的规定设置环境保护图形标志。</p> <p>一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。</p> <p>(3) 危险废物：集中收集交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。</p>											

对于危险废弃物管理要求如下：

①统一收集、暂存、转移、处置危险废弃物的设施、场所，必须设置危险废弃物识别标志；

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危险废物储存区应根据不同性质的危废进行分区堆放储存，存储区必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设和维护使用；对暂存间进出口设置至少 0.2m 高的缓坡，并对暂存间墙体及地面做环氧树脂防腐、防渗措施。

项目危险废物贮存场所基本情况见下表。

表 37 项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	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	危废暂存间	含机油废抹布和手套	HW49	900-041-49	车间内	10 m <sup>2</sup>	集中贮存，分区堆放	0.04	半年
2		废机油	HW08	900-249-08				0.5	半年
3		废机油桶	HW08	900-249-08				0.04	半年
4		废活性炭	HW49	900-039-49				4.129	半年
5		硫化剂包装物	HW49	900-041-49				0.016	半年

综上，运营期间产生的各项固体废物经上述污染防治措施处理后对周边环境的影响不大。

## 五、地下水

本项目生产工艺及涉及原辅料简单，项目运营过程可能对地下水造成污染的主要有：项目危废暂存间危险废物发生泄漏可通过地表下渗对地下水产生影响；项目原料区的机油发生渗漏对地下水产生影响。项目整个厂区地面

采取混凝土硬底处理，危废暂存间设置围堰，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防风、防晒、防雨、防腐、防渗处理。原料区进行地面防渗处理，门口设置围堰或缓坡，可及时阻止化学品发生泄漏。

为防止运营期间各类污染源对地下水环境造成影响，企业应落实以下措施：

（1）源头控制：源头控制措施是《中华人民共和国水污染防治法》的基本要求，坚持预防为主，防治结合，综合治理的原则，通过减少水的使用量，减少污水排放，从源头上减少地下水污染源的产生，是符合地下水水污染防治的基本措施。

（2）分区防治：根据所在区域水文地质情况及项目的特点，厂区实行分区防渗，参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610 2016）表 7 中的地下水污染防渗分区参照表，防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区。本项目厂区内主要防渗分区及防渗要求详见下表。

表 38 项目分区防渗情况一览表

单元	防渗防腐分区	防渗结构形式	具体结构、渗透系数
危废暂存间、原料区	重点防渗区	刚性防渗结构	采用水泥基渗透结晶抗渗混凝土（厚度不宜小于 150mm）+水泥基渗透结晶型防渗涂层（厚度不小于 0.8mm）结构型式，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$
除危废暂存间、原料区、办公区以外的区域	一般防渗区	刚性防渗结构	抗渗混凝土（厚度不宜小于 100mm） 渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-8} \text{cm/s}$
办公区	简易防渗区	/	不需要设置专门的防渗层，一般地面硬化

（3）完善环境风险应急措施：建设单位应完善环境风险相应应急措施，确保厂区内具备完善的风险事故处理能力，预防或者减少风险事故中可能发生的一次污染、二次污染对地下水造成的影响。一旦发现地下水受到影响，应立即启动应急设施控制影响。

（4）监控措施：在项目建成后，建设单位应加强现场巡查，下雨地面水量较大时，重点检查有无渗漏情况（如地面有气泡现象）。若发现问题、及

	<p>时分析原因，找到渗漏点制定整改措施，尽快修补，确保防腐防渗层的完整性。</p> <p>项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在做好各项防渗措施，并加强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，在落实各项地下水污染防治措施的前提下，本项目不会对区域地下水产生明显的影响。</p> <p>综上所述，项目不设地下水污染监测计划。</p> <p><b>六、土壤</b></p> <p>本项目对土壤的环境影响途径主要垂直入渗、大气沉降和地面漫流，项目针对土壤防治主要采取以下措施：</p> <p>（1）垂直入渗防治措施：项目危废暂存间、液态化学品原料仓库等易产生事故泄漏区域应混凝土浇筑+防渗处理，同时门口设置围堰或缓坡，整个厂区地面采取混凝土硬底处理，不与土壤间接接触，垂直入渗的可能性较小。</p> <p>（2）大气沉降影响防治措施：结合本项目特点，本项目通过大气沉降途径对周边土壤环境的主要污染为非甲烷总烃、臭气浓度，不涉及重金属的产排，大气沉降对周边土壤环境影响较小。建设单位工作人员定期巡查废气治理设施，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。</p> <p>（3）地面漫流影响防治措施：据调查，本项目可能通过地面漫流对周边土壤环境产生影响的途径为危险废物泄漏、原料等渗漏。项目在危废暂存间、原料区设置围堰及地面防渗设施，当发生事故时可有效防止危险废物漫流。本项目应定时检查围堰，确保有效阻挡污染物流出，杜绝事故排放的措施减轻地面漫流影响。</p> <p>本项目通过采取以上措施，可有效防止对土壤环境造成明显不良影响，土壤污染防治措施可行。项目投产后对项目土壤产生的影响较少，不设土壤监测计划。</p> <p><b>七、环境风险</b></p> <p><b>1、风险调查</b></p>
--	---



根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量、表 B.2 其他危险物质临界量推荐值，以及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按照下式计算物质总量与其临界量比值 Q：

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

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。

本项目涉及环境风险的物质为机油、废机油。

表 39 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)	$\frac{q}{Q}$
1	机油	1	2500	0.0004
2	废机油	0.5	2500	0.0002
项目 Q 值 Σ=0.0006				

由上表可知，项目各物质与其临界量比值总和 Q<1，无须设置风险专项。

## 2、风险源识别

①泄漏风险：项目生产过程中，风险源主要为生产装置物料泄漏、化学品仓化学品泄漏、危废间危险废物泄漏等。生产装置物料泄漏、化学品、危险废物在生产和储存过程中发生泄漏，可能通过雨水管网排放到附近水体，污染地表水；经地表渗入土壤，污染周边土壤环境和地下水环境。

②火灾产生的次生影响：发生火灾事故时，燃烧废气对周围的大气环境产生一定的影响，污染周边大气环境；产生的消防废水若未妥善收集，可能通过雨水管网排放到附近水体，污染地表水；经地表渗入土壤，污染周边土壤环境和地下水环境。

③环保设施故障：项目废气处理设施正常运行时，可以保证外排废气中的非甲烷总烃等污染物达标排放。当废气处理设施发生故障，或突然停电、未开启废气处理设施便开始工作等废气处理装置失效情况下，未经处理的废气污染物直接排入空气中。废气事故排放会对厂内员工及周围大气、土壤和水体环境造成一定的影响。

### 3、风险防范措施

①建议建设单位在厂区所有门口设置缓坡或其他截留设施，发生泄漏、火灾等事故时，可将消防等废水截留于厂内，减轻对外环境的影响。

②危废间独立设置，危险废物分类、分区暂存，设置围堰，地面硬底化，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防渗处理。严格按照要求暂存，交由有危险废物经营许可证的单位处理。禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。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。装载危险废物的容器必须完好无损。一旦出现泄漏事故，应急措施主要是断源（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液态化学品包装严实，远离火种、热源；原料区地面应做好防渗漏措施，门口设置围堰或缓坡，防止化学品泄漏时流至厂房外。当发生液态化学品泄漏时，使用废抹布或消防沙进行吸收、覆盖或围堵，经围堰将泄漏液截留在车间范围内。

④严格按照废气收集系统的操作规程进行规范操作。加强废气收集系统的检修及保养，确保设备处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。操作人员定时记录废气处理状况，由专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，杜绝事故性废气直排，检修完毕后再通知生产车间相关工序。定期更换活性炭，保证活性炭的吸附率。

⑤加强管理，配备应急器材，制定火灾爆炸、有毒有害物质泄漏事故应

急救援预案，定期组织应急演练，作业人员要熟练掌握操作技术和防火安全管理规定，有效避免环境风险事故的发生。建立定时巡查制度，对有泄漏现象和迹象的部位及时采取处理措施。

⑥火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物环境风险防范措施：a.定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。b.对明火严格控制。c.加强消防设备的管理工作，按照要求设置足够数量的消防栓、消防水带、消防枪、灭火器、消防沙等应急物资，安排专人管理，定期对消防设备进行检查并记录，以保证消防设备能够正常使用，定期对员工进行培训消防器材的使用方法。d.在厂区大门设置缓坡，配置事故废水收集与储存设施、雨水口设置雨水阀，发生火灾事故时，关闭雨水阀，消防废水通过厂区门口围堰拦截在厂区内，通过配套管道收集在事故废水收集系统。e.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，产生的废水截留在厂区内，待结束后，交由具有废水处理资质的公司处理。

#### 4、风险管理

建设单位应组建环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担该项目运行中的环保工作。

环保管理机构将根据相关的环境管理要求，结合具体情况，制定各项管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以增强职工的安全意识和安全防范能力。

#### 5、结论

建设单位必须严格落实环评提出各项措施和要求，严格执行上述环境风险管理制度、认真落实各项风险防范措施，将对环境的风险降到最低。在上述前提下，本项目对环境的风险是可控的。

## 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	DA001/开炼、硫化成型、二次硫化工序废气	非甲烷总烃	开炼、硫化成型和二次硫化废气经独立房间+集气罩收集后共同汇入1套“二级活性炭”废气处理设施处理达标后经1根33m排气筒(DA001)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(轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置)
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
	厂界无组织废气	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
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值
	厂区内无组织废气	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	pH	经三级化粪池预处理后经市	广东省地方标准《水污染物排放
		COD <sub>Cr</sub>		

		BOD <sub>5</sub>	政污水管网排入中山市南头镇污水处理有限公司集中处理	限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准
		SS		
		氨氮		
声环境	生产车间及室外通风设备运行产生的噪声	65~85dB (A)	合理布局, 产噪设备安装减振垫、润滑保养, 距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>生活垃圾: 交由环卫部门处理。</p> <p>一般工业固体废物: 分类收集交给有一般固废处理能力单位处置。</p> <p>危险废物: 包括废活性炭、含机油废抹布和手套、废机油、废机油桶、硫化剂包装物, 交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。临时贮存场所的建设和维护应按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 中有关规定执行。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>土壤:</p> <p>(1) 垂直入渗防治措施: 项目危废暂存间、液态化学品原料仓库等易产生事故泄漏区域应混凝土浇筑+防渗处理, 同时门口设置围堰或缓坡, 整个厂区地面采取混凝土硬底处理, 不与土壤间接接触, 垂直入渗的可能性较小。</p> <p>(2) 大气沉降影响防治措施: 结合本项目特点, 本项目通过大气沉降途径对周边土壤环境的主要污染为非甲烷总烃、臭气浓度, 不涉及重金属的产排, 大气沉降对周边土壤环境影响较小。建设单位工作人员定期巡查废气治理设施, 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。</p> <p>(3) 地面漫流影响防治措施: 据调查, 本项目可能通过地面漫流对周边土壤环境产生影响的途径为危险废物泄漏、原料等渗漏。项目在危废暂存间、原料区设置围堰及地面防渗设施, 当发生事故时可有效防止危险废物漫流。本项目应定时检查围堰, 确保有效阻挡污染物流出, 杜绝事故排放的措施减轻地面漫流影响。</p> <p>地下水:</p> <p>(1) 源头控制: 源头控制措施是《中华人民共和国水污染防治法》的基本要求, 坚持预防为主, 防治结合, 综合治理的原则, 通过减少水的使用量, 减少污水排放, 从源头上减少地下水污染源的产生, 是符合地下水水污染防治的基本措施。</p> <p>(2) 分区防治: 根据所在区域水文地质情况及项目的特点, 厂区实行分区防渗, 参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610 2016) 表 7 中的地下水污染防治分区参照表, 防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区。①重点防渗区: 危废暂存间、原料区, 采用水泥基渗透结晶抗渗混凝土(厚度不宜小于 150mm)+水泥基渗透结晶型防渗涂层(厚度不小于 0.8mm) 结构型式, 渗透系数<math>\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}</math>; ②一般防渗区: 除危废暂存间、原料区、办公区以外的区域, 抗渗混凝土(厚度不宜小于 100mm) 渗透系数<math>\leq 1.0 \times 10^{-8} \text{cm/s}</math>; ③简易防渗区: 办公区, 不需要设置专门的防渗层, 一般地面硬化。</p> <p>(3) 完善环境风险应急措施: 建设单位应完善环境风险相应应急措施, 确保厂区内具备完善的风险事故处理能力, 预防或者减少风险事故中可能发生的一次污染、二次污染对地下水造成的影响。一旦发现地下水受到影响,</p>			

	<p>应立即启动应急设施控制影响。</p> <p>(4) 监控措施：在项目建成后，建设单位应加强现场巡查，下雨地面水量较大时，重点检查有无渗漏情况（如地面有气泡现象）。若发现问题、及时分析原因，找到渗漏点制定整改措施，尽快修补，确保防腐防渗层的完整性。</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>①建议建设单位在厂区所有门口设置缓坡或其他截留设施，发生泄漏、火灾等事故时，可将消防等废水截留于厂内，减轻对外环境的影响。</p> <p>②危废间独立设置，危险废物分类、分区暂存，设置围堰，地面硬底化，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防渗处理。严格按照要求暂存，交由有危险废物经营许可证的单位处理。禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。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。装载危险废物的容器必须完好无损。一旦出现泄漏事故，应急措施主要是断源（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。</p> <p>③液态化学品包装严实，远离火种、热源；原料区地面应做好防渗漏措施，门口设置围堰或缓坡，防止化学品泄漏时流至厂房外。当发生液态化学品泄漏时，使用废抹布或消防沙进行吸收、覆盖或围堵，经围堰将泄漏液截留在车间范围内。</p> <p>④严格按照废气收集系统的操作规程进行规范操作。加强废气收集系统的检修及保养，确保设备处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。操作人员定时记录废气处理状况，由专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，杜绝事故性废气直排，检修完毕后再通知生产车间相关工序。定期更换活性炭，保证活性炭的吸附率。</p> <p>⑤加强管理，配备应急器材，制定火灾爆炸、有毒有害物质泄漏事故应急救援预案，定期组织应急演练，作业人员要熟练掌握操作技术和防火安全管理规定，有效避免环境风险事故的发生。建立定时巡查制度，对有泄漏现象和迹象的部位及时采取处理措施。</p> <p>⑥火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物环境风险防范措施：a.定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。b.对明火严格控制。c.加强消防设备的管理工作，按照要求设置足够数量的消防栓、消防水带、消防枪、灭火器、消防沙等应急物资，安排专人管理，定期对消防设备进行检查并记录，以保证消防设备能够正常使用，定期对员工进行培训消防器材的使用方法。d.在厂区大门设置缓坡，配置事故废水收集与储存设施、雨水口设置雨水阀，发生火灾事故时，关闭雨水阀，消防废水通过厂区门口围堰拦截在厂区内，通过配套管道收集在事故废水收集系统。e.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，产生的废水截留在厂区内，待结束后，交由具有废水处理资质的公司处理。</p>
其他环境管理要求	/

## 六、结论

中山市瑞康硅胶制品有限公司年产硅胶制品 1400 万件新建项目位于中山市南头镇怡福路 1 号之二（第一幢首层之一），该项目不在地表水饮用水源保护区、风景名胜區、农田保护区、生态保护区等区域保护范围内，选址合理。若项目能严格按照上述建议和环保主管部门的要求做好污染防治工作，对生产过程中所产生的“三废”做严格处理处置，确保达标排放，将污染物对周围环境的影响降到最低，则该项目的建设从环境保护的角度来看是可行的。

# 附表

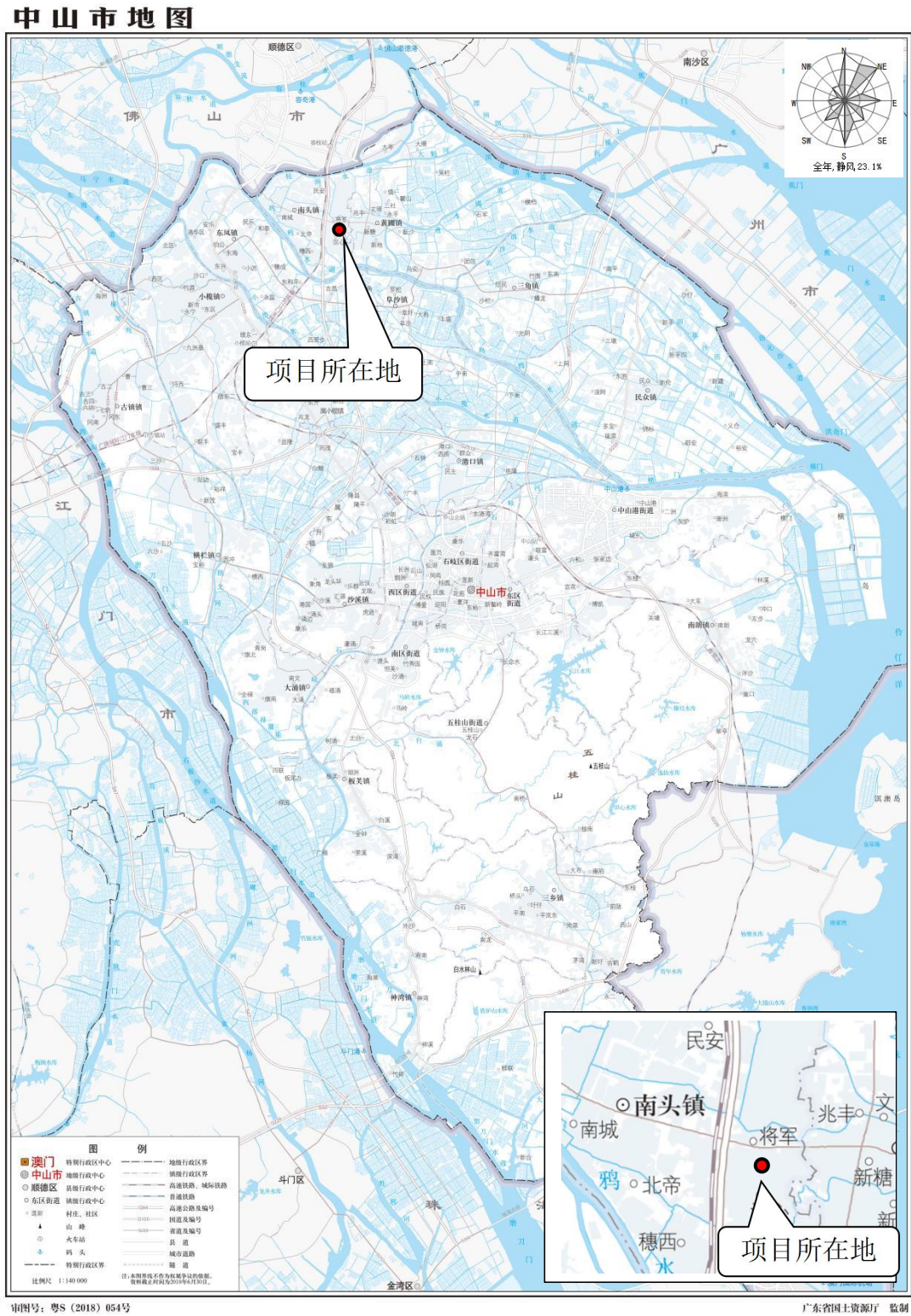
## 建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	项目 污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	/	/	/	0.1543t/a	/	0.1543t/a	+0.1543t/a
废水	CODcr	/	/	/	0.0243t/a	/	0.0243t/a	+0.0243t/a
	BOD <sub>5</sub>	/	/	/	0.0146t/a	/	0.0146t/a	+0.0146t/a
	SS	/	/	/	0.0146t/a	/	0.0146t/a	+0.014t/a
	NH <sub>3</sub> -N	/	/	/	0.0027t/a	/	0.0027t/a	+0.0027t/a
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	1.8t/a	/	1.8t/a	+1.8t/a
一般工业 固体废物	边角料	/	/	/	24.797t/a	/	24.797t/a	+24.797t/a
	一般包装废物	/	/	/	1.154t/a	/	1.154t/a	+1.154t/a
	废模具	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2t/a
危险废物	含机油废抹布 和手套	/	/	/	0.04t/a	/	0.04t/a	+0.04t/a
	废机油	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
	废机油桶	/	/	/	0.04t/a	/	0.04t/a	+0.04t/a
	废活性炭	/	/	/	4.129t/a	/	4.129t/a	+4.129t/a
	硫化剂包装物	/	/	/	0.016t/a	/	0.016t/a	+0.016t/a

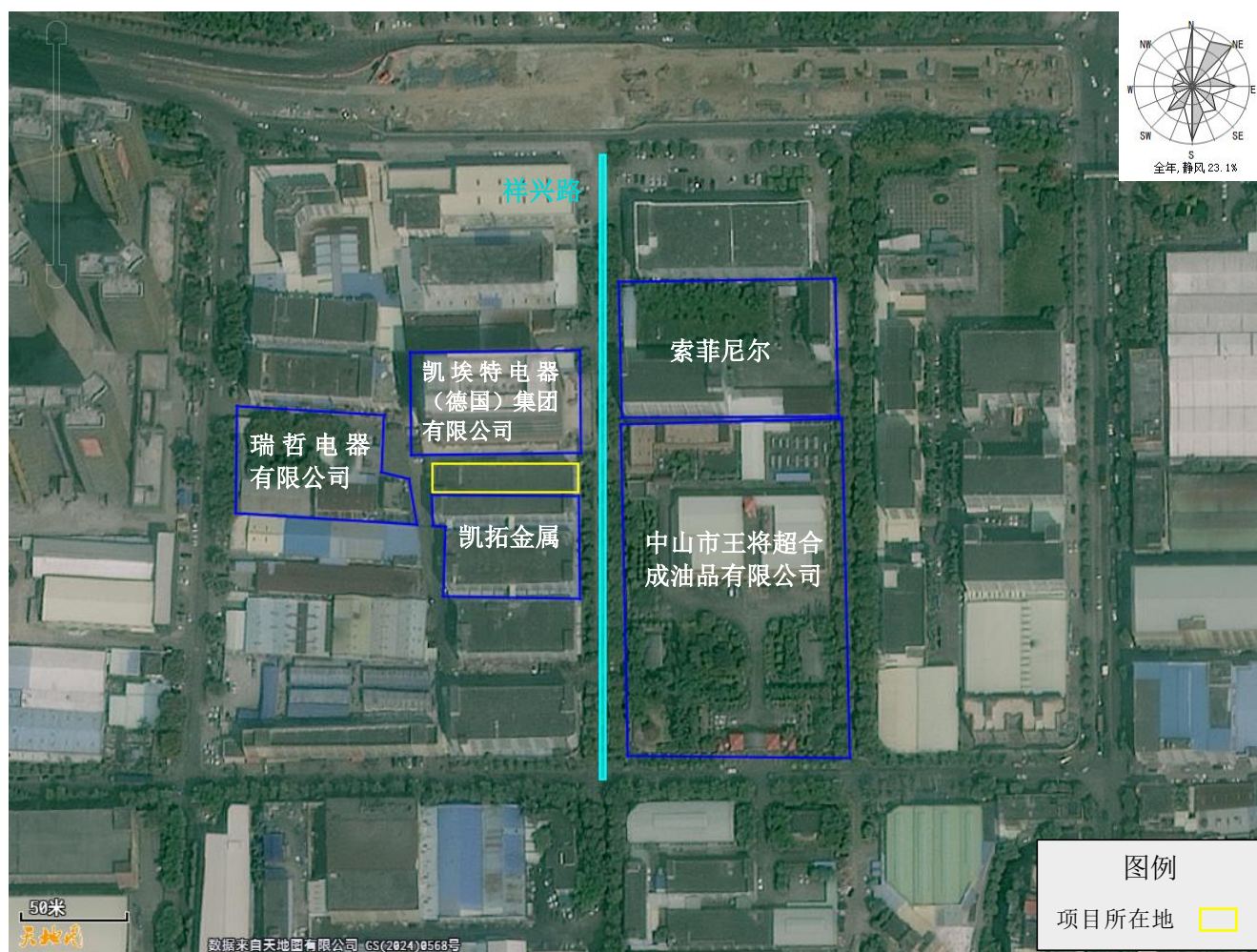
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1 建设项目地理位置图

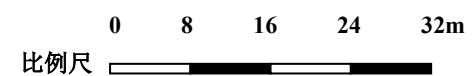
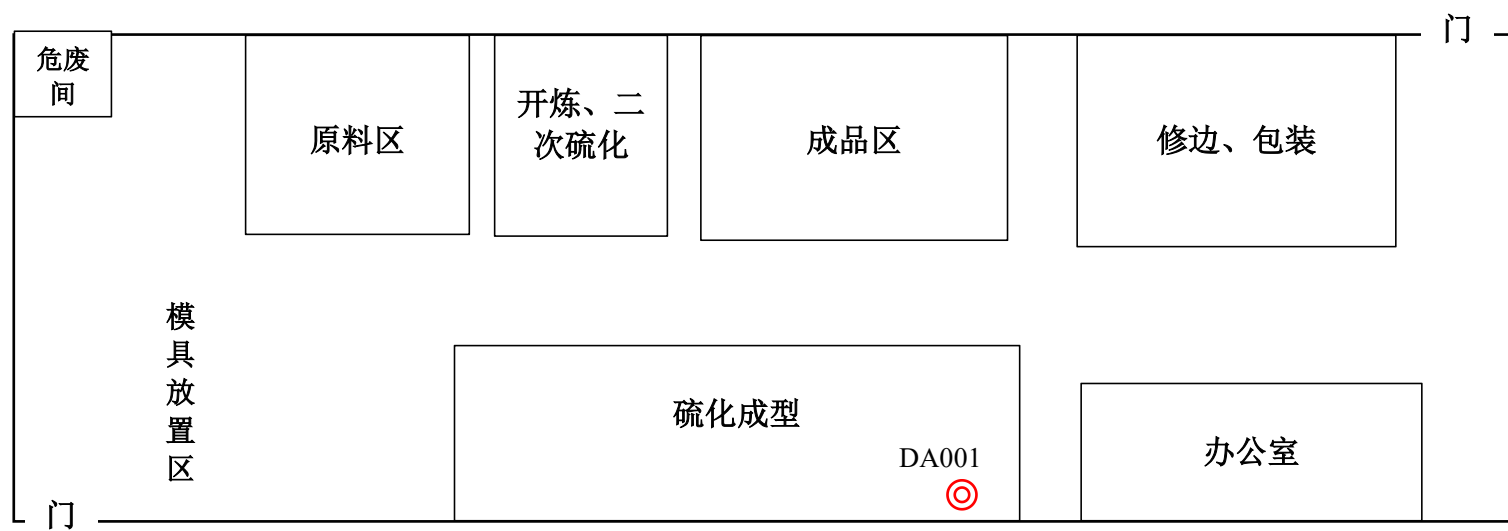
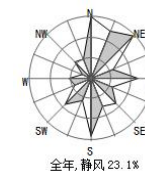


附图 2 建设项目四至图





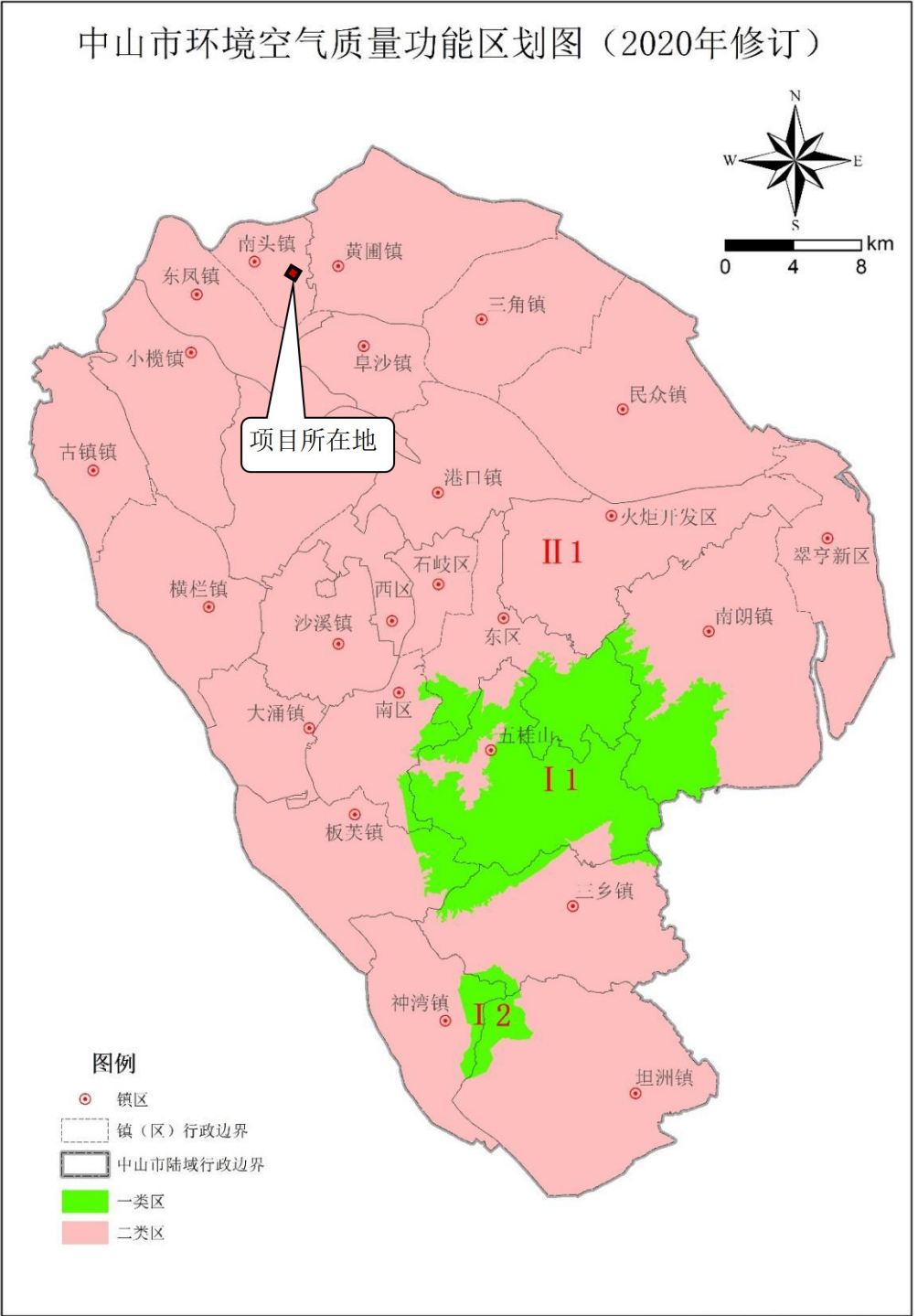
附图 3 建设项目平面布置图



附图 4 建设项目所在规划图

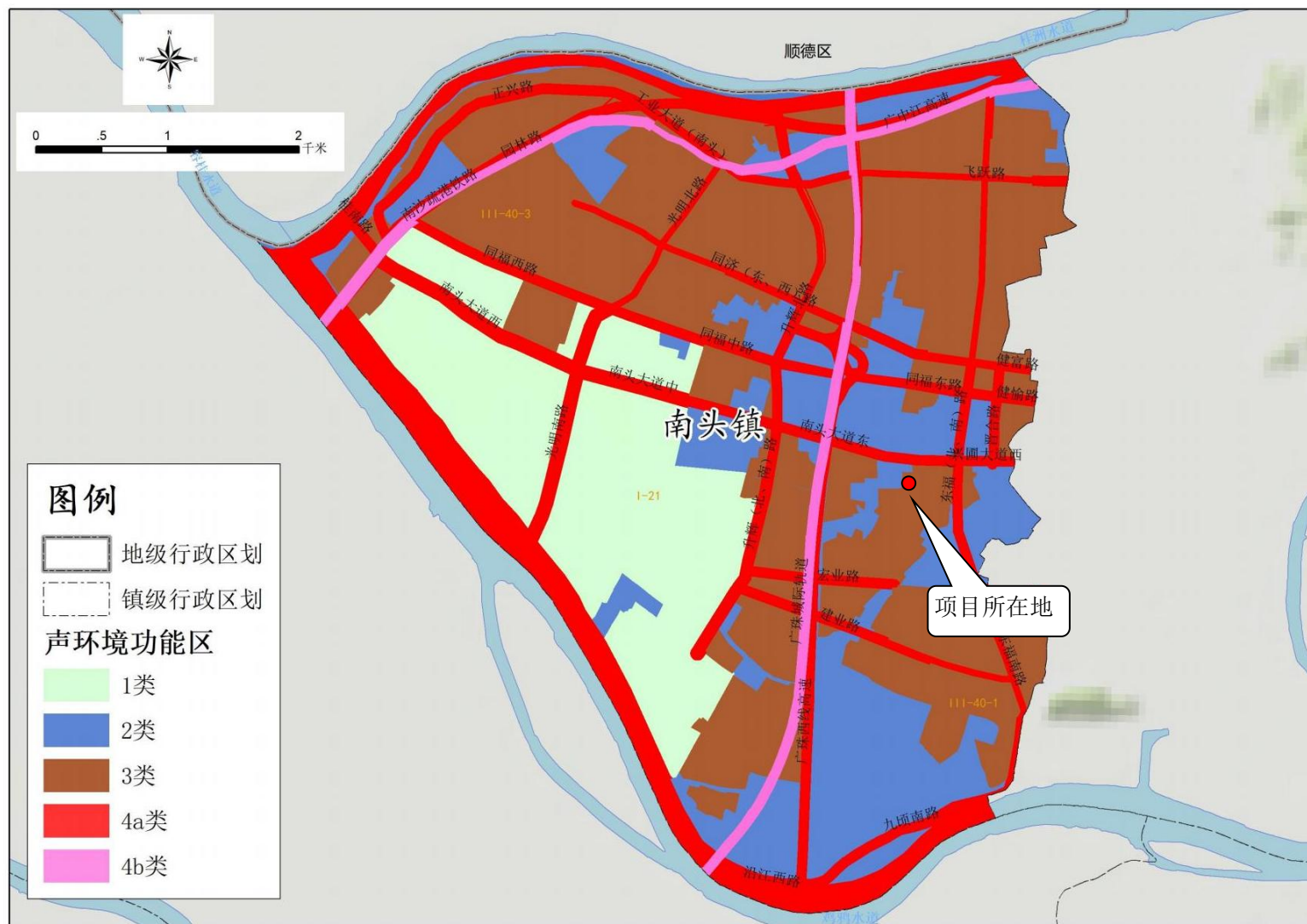


附图 5 项目所在地空气环境功能区划图



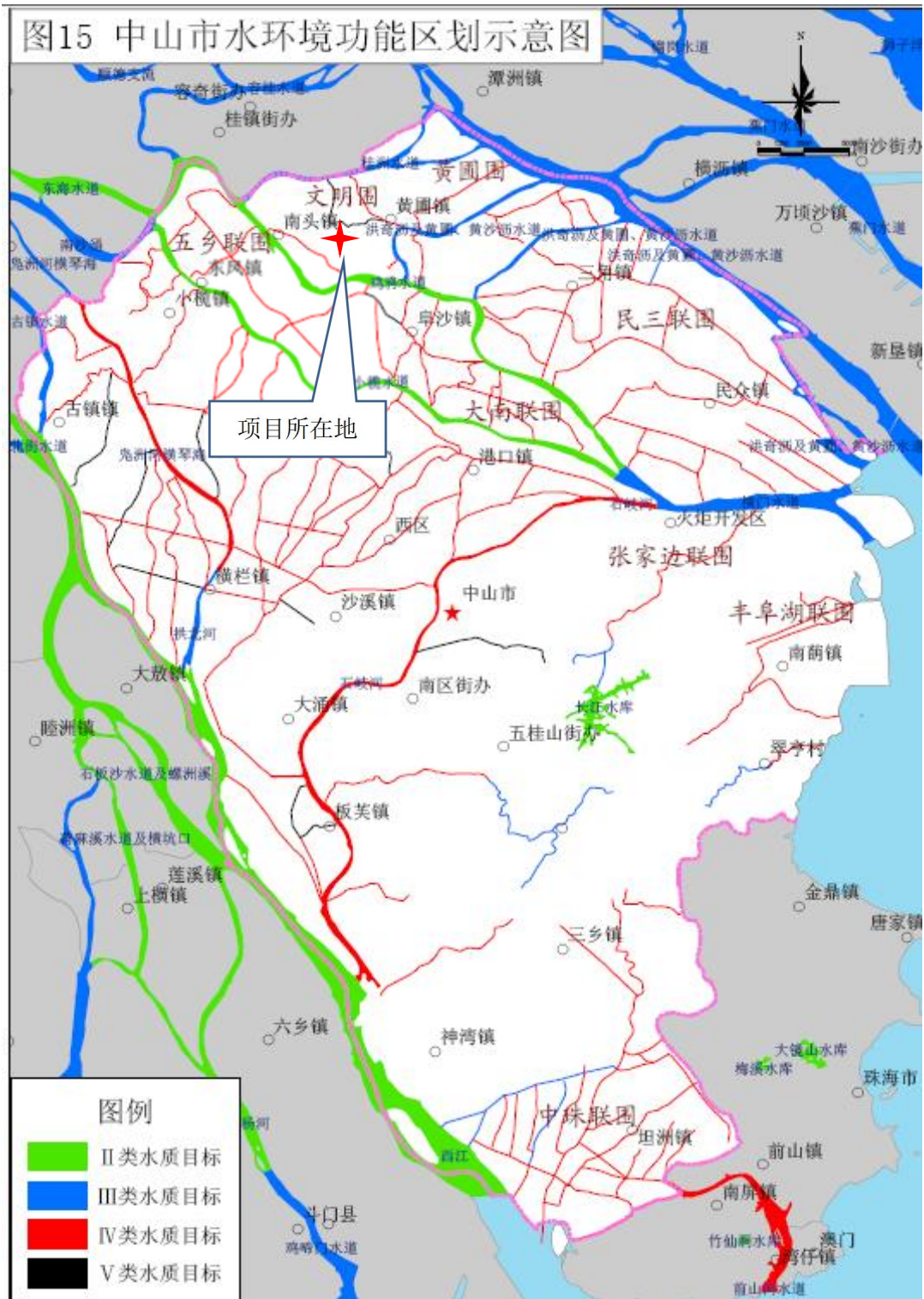
中山市环境保护科学研究院

附图 6 建设项目所在区域声环境功能区划图

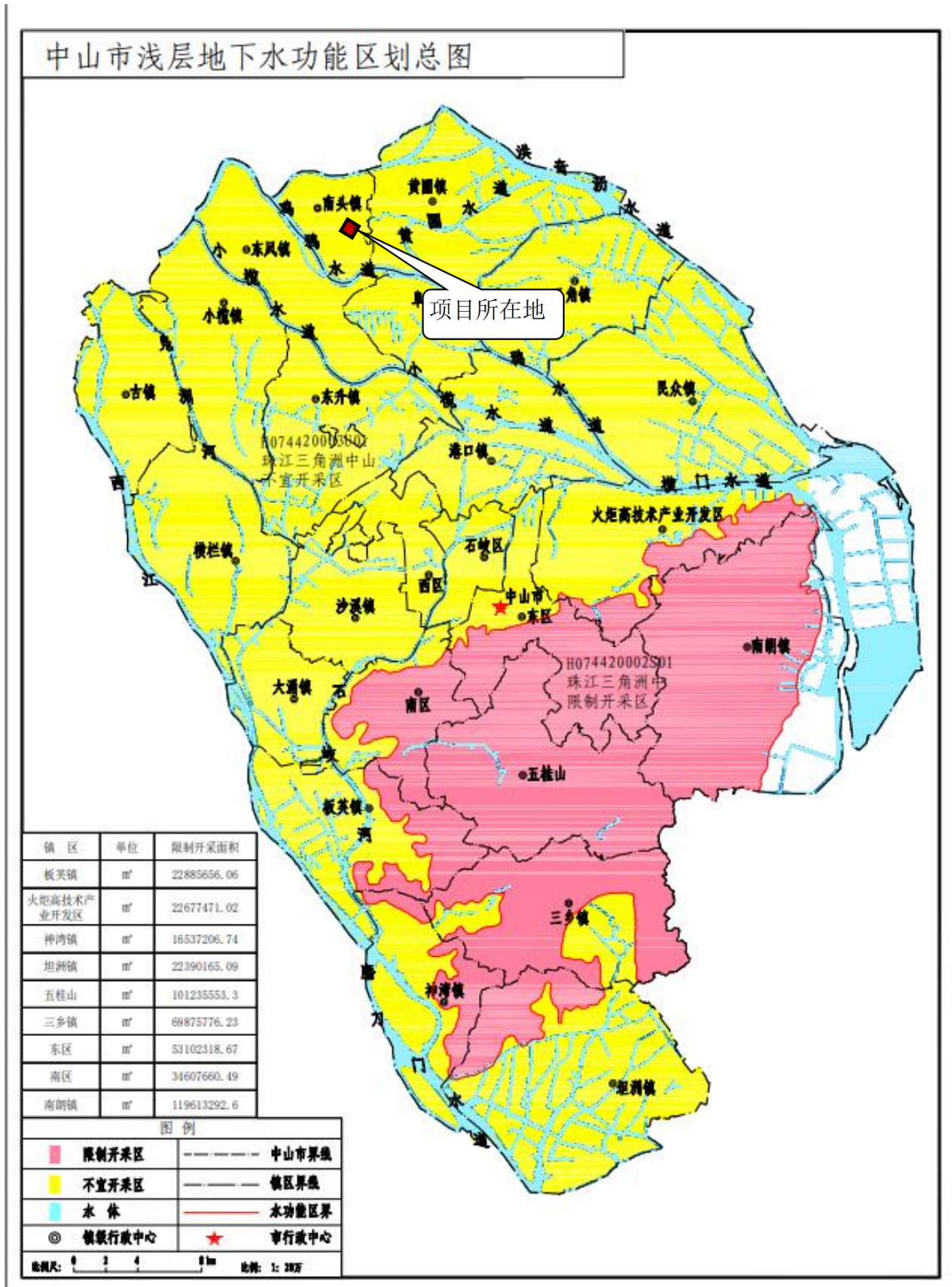




附图 7 项目所在地水环境功能区划

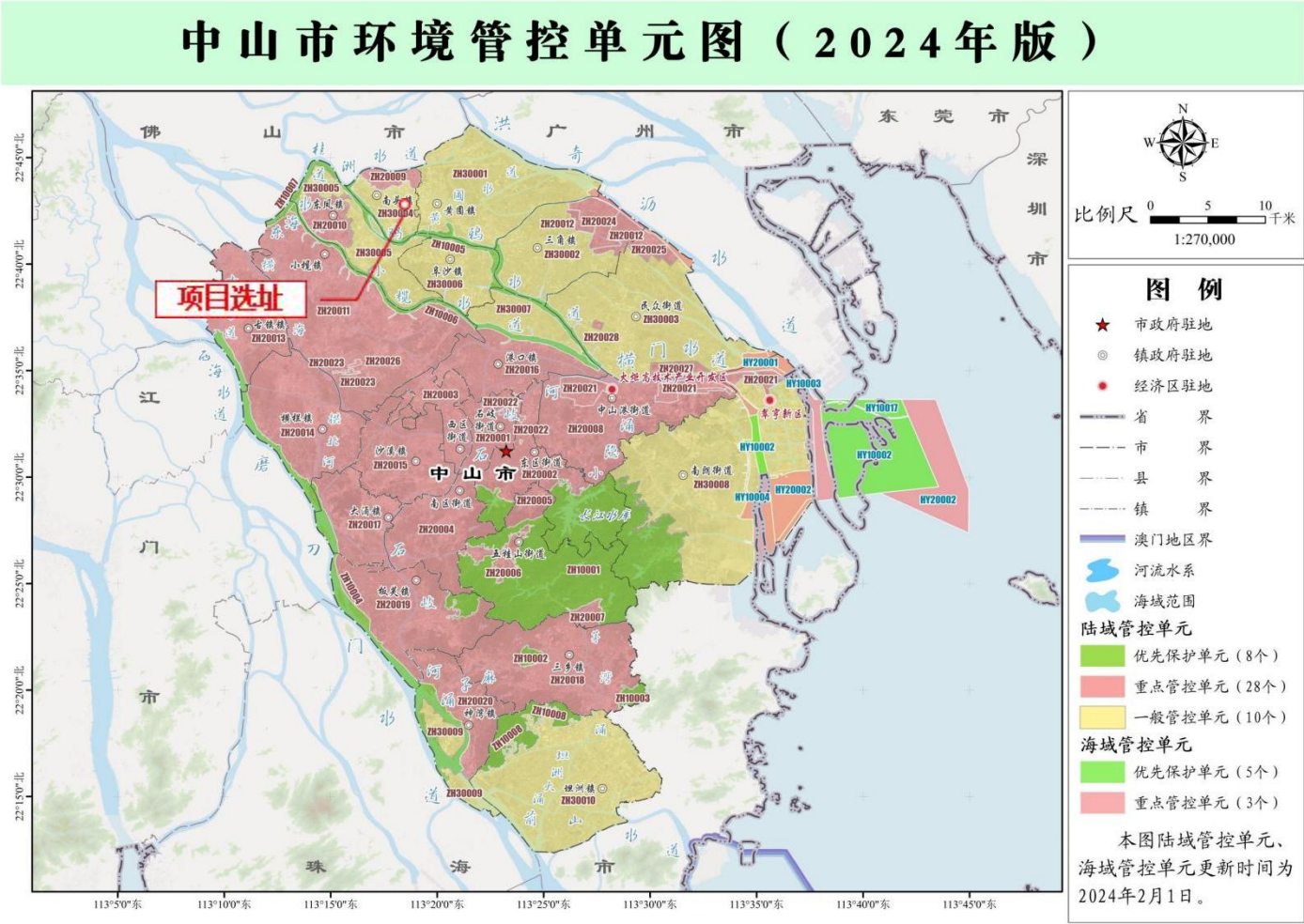


附图 8 项目所在区域地下水功能区划



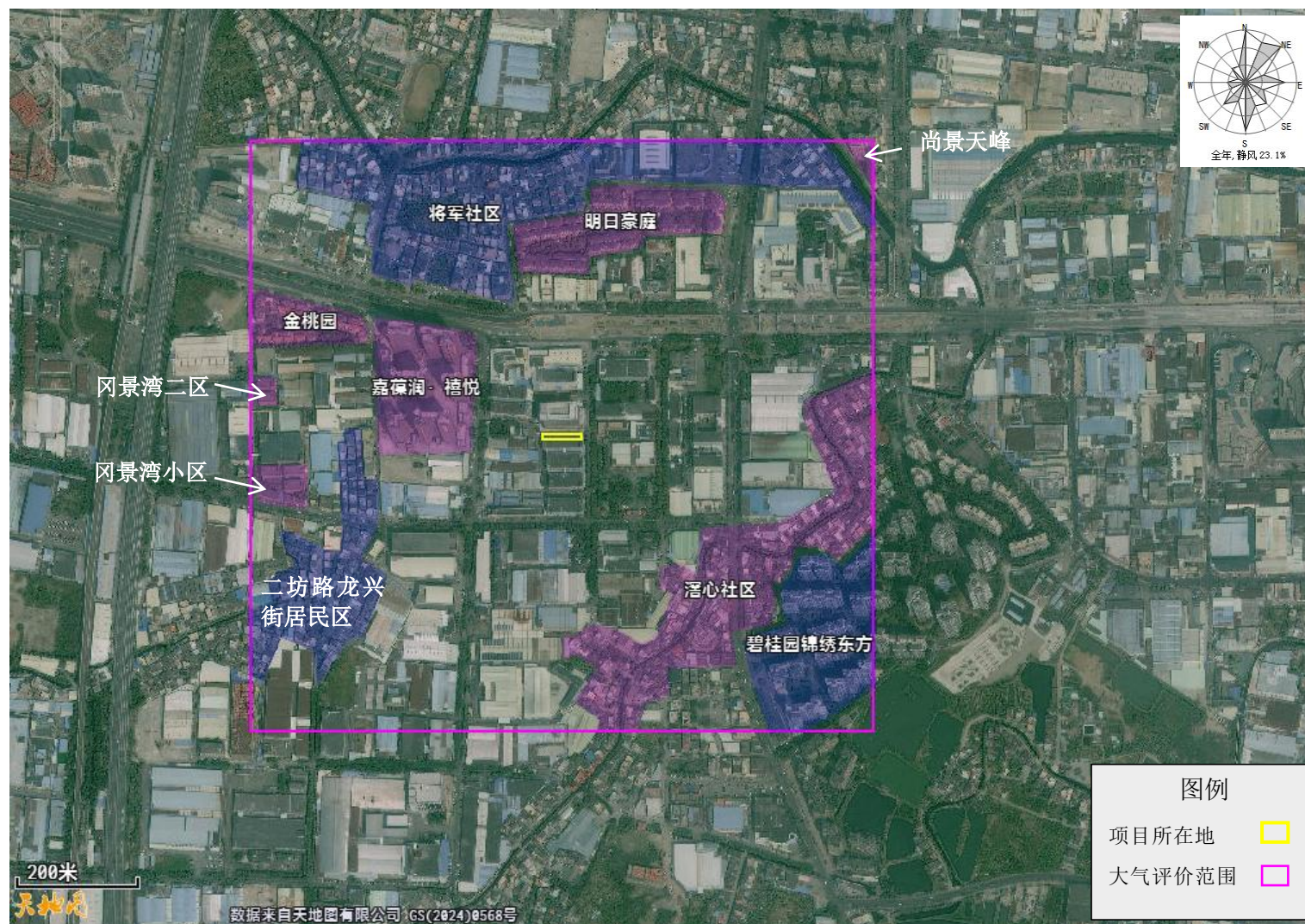


附图 9 中山市环境管控单元图





附图 10 项目大气环境保护目标图



附图 11 中山市地下水污染防治重点区划定分区图

