

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中山市丰源科技有限公司硅胶制品生产线

新建项目

建设单位（盖章）：中山市丰源科技有限公司

编制日期：2026 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1782980902000

编制单位和编制人员情况表

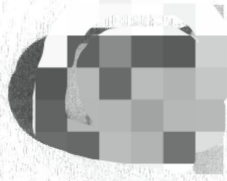
项目编号	swq5h6		
建设项目名称	中山市丰源科技有限公司硅胶制品生产线新建项目		
建设项目类别	26--052橡胶制品业		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	中山市丰源科技有限公司		
统一社会信用代码	91442000MA52Q26F6B		
法定代表人（签章）	吴德艺		
主要负责人（签字）	吴德艺		
直接负责的主管人员（签字）	吴德艺		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	中山市紫旭环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91442000MA53Q2WP4W		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
龚姗姗	03520250644000000075	BH078018	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
龚姗姗	主要环境影响和保护措施;环境保护措施监督检查清单;结论	BH078018	
杨悦	建设项目基本情况;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	BH065167	



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

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



姓名： 姜姗姗

证件号码：

性别： 女

出生年月：

批准日期： 2025年06月15日

管理号： 03520250644000000075



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



中华人民共和国
生态环境部





202606298268369980

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	龚姗姗	证件号码			
参保险种情况					
参保起止时间	单位	参保险种			
		养老	工伤	失业	
2026-06-29 09:49	中山市:中山市紫旭环保科技有限公司	1	1	1	
截止	2026-06-29 09:49 , 该参保人累计月数合计		实际缴费1个月,缓缴0个月	实际缴费1个月,缓缴0个月	实际缴费1个月,缓缴0个月

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



证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2026-06-29 09:49





广东省社会保险个人参保证明

该参保人在中山市参加社会保险情况如下：

姓名	杨悦		证件号码		
参保险种情况					
参保起止时间	单位	参保险种			
		养老	工伤	失业	
	中山市:中山市紫旭环保科技有限公司	6	6	6	
截止	2026-06-29 09:24	, 该参保人累计月数合计			
		实际缴费6个月,缓缴0个月	实际缴费6个月,缓缴0个月	实际缴费6个月,缓缴0个月	

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

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2026-06-29 09:24



建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

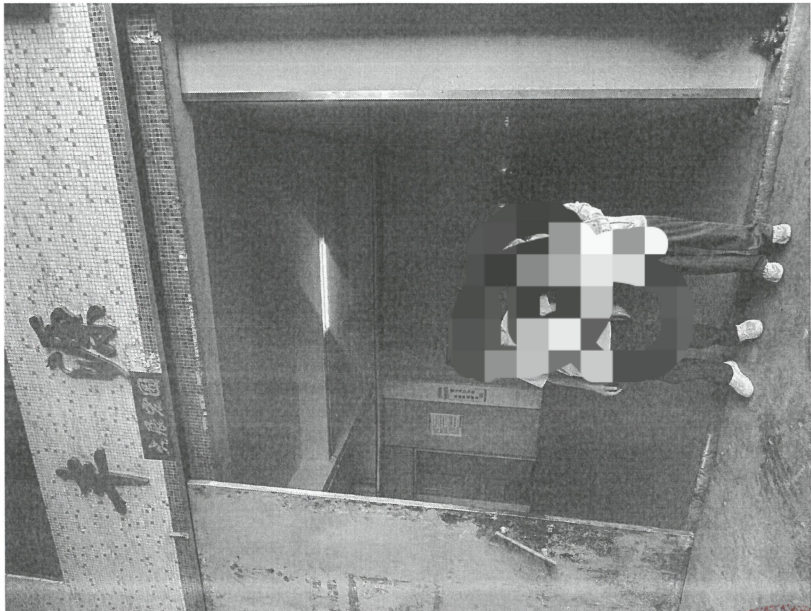
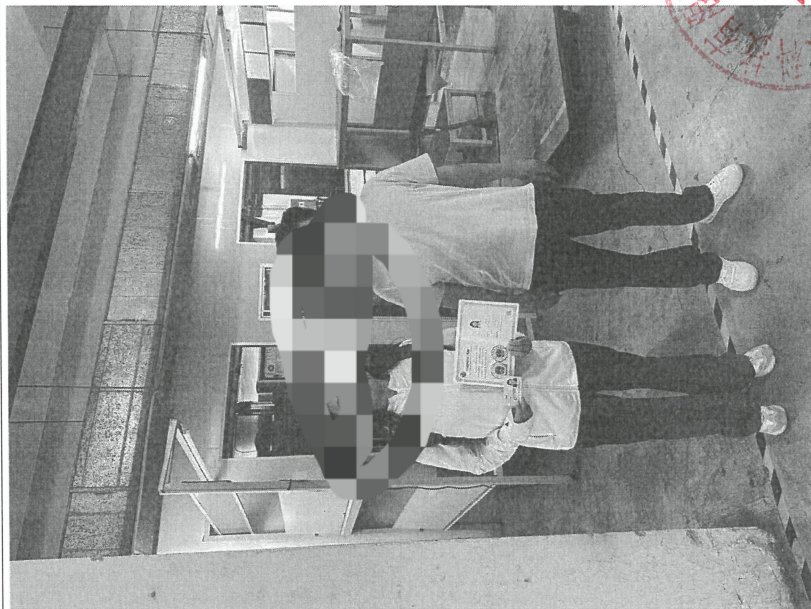
本单位中山市紫旭环保科技有限公司（统一社会信用代码91442000MA53Q2WP4W）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的中山市丰源科技有限公司硅胶制品生产线新建项目项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为龚姗姗（环境影响评价工程师职业资格证书管理号035202506440000000075，信用编号BH078018），主要编制人员包括龚姗姗（信用编号BH078018）、杨悦（信用编号BH065167）（依次全部列出）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2026年7月2日



工程师现场勘察图片



目录

一、建设项目基本情况 - 1 -

二、建设项目工程分析 - 10 -

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 - 21 -

五、环境保护措施监督检查清单 - 34 -

六、结论 - 36 -

附表 - 37 -

建设项目污染物排放量汇总表 - 37 -

附图 1 项目环境管控单元图 - 38 -

附图 2 项目选址规划图 - 39 -

附图 3 项目生产车间平面布局图 - 40 -

附图 4 项目地理位置图 - 41 -

附图 5 项目四至卫星图 - 42 -

附图 6 项目环境空气质量功能区划图 - 43 -

附图 7 项目水环境功能区划图 - 44 -

附图 8 项目声环境功能区划图 - 45 -

附图 9 项目大气环境保护目标图 - 46 -

附图 10 项目声环境保护目标图 - 47 -

附图 11 中山市地下水污染防治重点区划定分区图 - 48 -

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市丰源科技有限公司硅胶制品生产线新建项目					
项目代码						
建设单位联系人		联系方式				
建设地点	中山市三乡镇白石村教育路1号d栋1楼3卡					
地理坐标	113° 22' 26.479" N, 22° 21' 18.652" E					
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、塑料制品业292-其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）			
建设性质	☒ 新建(迁建) ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目			
项目审批(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/			
总投资(万元)	200	环保投资(万元)	10			
环保投资占比(%)	5	施工工期	/			
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地(用海)面积(m²)	1500			
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 相符性分析一览表					
	序号	规划/政策文件	涉及条款		本项目	是否符合
	1	《产业结构调整指导目录(2024年本)》	鼓励类、限制类和淘汰类		不属于鼓励类、限制类和淘汰类。	是
	2	《市场准入负面清单(2025年版)》	禁止准入类和许可准入类		不属于禁止准入类和许可准入类。	是
	3	《产业发展与转移指导目录(2018年本)》	引导逐步调整退出的产业和引导不再承接的产业		不属于引导逐步调整退出的产业和引导不再承接的产业。	是
	4	《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案(2024年版)》(中	区	1-1.【产业/鼓励引导类】鼓励发展精密制造、新能	属于三乡镇一般管控单元,单元编码:ZH44200020018。 本项目为其他橡胶制品制造,不涉及	是

		府〔2024〕52号）	布局管控	源、新材料等产业，打造成为现代新兴产业平台，集产业、服务、生活于一体的产城融合发展区。	产业/鼓励引导类/禁止类/限制类。
				1-2. 【产业/禁止类】禁止建设炼油石化、炼钢炼铁、水泥熟料、平板玻璃、焦炭、有色冶炼、化学制浆、生皮制革、陶瓷（特种陶瓷除外）、铅酸蓄电池项目。	
				1-3. 【产业/限制类】①印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业须按要求集聚发展、集中治污，新建、扩建“两高”化工项目应在依法合规设立并经规划环评的产业园区内布设，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品建设项目（运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站、制氢加氢一体站，港口（铁路、航空）危险化学品建设项目，危险化学品输送管道以及危险化学品使用单位的配套项目，国家、省、市重点项目配套项目、氢能源重大科技创新平台除外）。②该单元允许设立专业金属表面处理集聚区1~2个，集聚区、环保共性产业园、共性工厂外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；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建设项目，经镇街政府同意并报市生态环境局备案后予以审批或备案。	
				1-4. 【生态/禁止类】龙潭水库饮用水水源一级保护区和二级保护区内，按照《中华人民共和国水污染防治法》《广东省水污染防	项目生产所在地为一类工业用地，不属于生态/禁止类/限制类/综合类。

			治条例》等相关法律法规实施管理。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。		
			1-5【生态/限制类】①单元内属中山小琅环地方级森林公园范围的区域实施严格管控，按照《广东省森林公园管理条例》及其他有关法律法规进行管理。②单元内属五桂山生态保护区的区域参照执行《中山市五桂山生态保护规划（2020）》分区分级管理。		
			1-6.【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。		
			1-7.【水/鼓励引导类】未达到水质目标的饮用水水源保护区、重要水库汇水区等敏感区域要建设生态沟渠、污水净化塘、地表径流集蓄池等设施，净化农田排水及地表径流。	项目生活污水纳入中山市三乡水务有限公司集中治理排放，厂区不涉及废水直排，不涉及水/鼓励引导类/限制类。	
			1-8.【水/限制类】严格限制重要水库集雨区与水源涵养区域变更土地利用方式。		
			1-9.【大气/鼓励引导类】鼓励集聚发展，建设行业集中喷涂等工艺“VOCs 共性工厂”，推广溶剂集中回收、活性炭集中再生等，提高 VOCs 治理效率。	项目为其他橡胶制品制造，不属于大气/鼓励引导类。	
			1-10.【大气/禁止类】环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。	项目生产所在地不属于大气/禁止类。	

				1-11.【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。	项目不涉及使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料。
			能源资源利用	2-1.【能源/限制类】①提高资源能源利用效率，推行清洁生产，对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业，新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。②集中供热区域内达到供热条件的企业不再建设分散供热锅炉。③新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。	项目使用能源主要为电能，不属于能源/限制类。
			污染物排放管控	3-1.【水/鼓励引导类】全力推进河流域三乡镇部分未达标水体综合整治工程，零星分布、距离污水管网较远的行政村，可结合实际情况建设分散式污水处理设施。	生活污水纳入中山市三乡水务有限公司集中治理排放，厂区不涉及废水直排，不涉及水/鼓励引导类/限制类。
				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。	
				3-3.【水/综合类】完善中山市三乡水务有限公司配套管网，污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准和《水污染物排放标准》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严者。	项目生活污水经预处理后通过市政管道排入中山市三乡水务有限公司集中深度处理，中山市三乡水务有限公司可达到清单文件内要求。
				3-4.【大气/限制类】①涉新增氮氧化物、二氧化硫排放的项目，实行两倍削减替	项目不涉及氮氧化物排放，挥发性有机物排放由生态环

			代；涉新增挥发性有机物排放的项目，按总量指标审核及管理实施细则相关要求实行倍量削减替代。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。	境部门按总量指标管理细则进行总量分配。不属于 VOCs 年排放量 30 吨及以上的项目，无需安装 VOCs 在线监测系统。	
	环境风险防范		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单元内涉及生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业事业单位应按要求编制突发环境事件应急预案，需设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求。	项目生活污水经预处理后通过市政管道排入中山市三乡水务有限公司集中深度处理，不外排生产废水。中山市三乡水务有限公司可达到清单文件内要求。评价要求项目编制突发环境事件应急预案，设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求。	
		4-2. 【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业要落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营等环节落实好土壤和地下水污染防治工作。	项目不属于“土壤环境污染重点监管工业企业”。		
		4-3. 【风险/综合类】建立企业、集聚区、行政区域三级环境风险防控体系，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。	项目积极响应管理部门要求，拟制定相应的事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，加强环境应急管理，定期开展应急演练。		
5	中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定（中环	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。	项目位于三乡镇，不位于中山市大气重点区域。	是	

		规字[2021]1号)	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。 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。 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，需在环评报告中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。 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。	项目不涉及使用非低（无）VOCs涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料。 根据项目生产特性，开炼、硫化成型工序若在密闭空间中进行生产，收集所需风量较大，会对VOCs初始浓度较低的废气造成稀释，进一步影响处理效率，不宜密闭空间收集，故采用外部集气罩收集，收集效率取30%，控制风速不低于0.3 米/秒。 由于VOCs初始浓度较低，废气总净化效率达不到90%，废气处理效率为80%。	
		6 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)	5.2 VOCs物料存储无组织排放控制要求 5.2.1 通用要求 5.2.1.1 VOCs物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。 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。 5.2.1.3 VOCs物料储罐应当密封良好，其中挥发性有机液体储罐应当符合5.2.2、5.2.3和5.2.4规定。 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	项目使用橡胶等物料采用密封袋包装，储存在生产车间内，非取用状态时加盖封口，保持密闭。含VOCs的固体废物储存于危险废物仓库，采用密闭桶或密封袋进行储存、运输。	

			求。		
			5.3 VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求 5.3.1 基本要求 5.3.1.1 液态VOCs物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应当采用密闭容器、罐车。 5.3.1.2 粉状、粒状VOCs物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移。 5.3.1.3 对挥发性有机液体进行装载时，应当符合 5.3.2 规定。	项目不使用粉状、粒状、液态VOCs物料。	
			5.4 工艺过程VOCs无组织排放控制要求 5.4.1.1 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。 5.4.2 含VOCs产品的使用过程 5.4.2.2 有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，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。 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。	项目开炼、硫化成型工序废气经集气罩收集后经二级活性炭吸附处理达标后由15m排气筒G1高空排放。 饱和和活性炭使用密封包装袋存放于危险废物贮存间中。企业投入生产后，应当按照要求建立VOCs材料管理台账。	
	7	《中山市地下水污染防治重点区划定方案》	一、划分结果： 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 ² ，占中山市总面积的 2.65%。 （一）保护类区域 中山市地下水污染防治保护类区域面积共计 6.843km ² ，占全	本项目位于三乡镇，属于一般区，本项目按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理，符合方案要求。	是

		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。 （二）管控类区域 中山市地下水污染防治管控类区域面积约 40.605km²，占全市总面积的 2.27%，均为二级管控区，分布于五桂山街道、南区街道、东区街道和三乡镇。 （三）一般区 一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。 二、管控要求： 一般区管控要求按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。		
8	与《中山市危险化学品禁止、限制和控制目录（2025版）》的分析	3.1 严格限制和控制危险化学品。 3.1.1 中心城区区域只允许生产过程中使用（含储存）、运输和经营（仅限无储存经营、危险化学品商店）《限制和控制危险化学品清单》（附件 2）所列危险化学品，涉及民生的汽油、柴油、液化石油气、液化天然气、压缩天然气、氢能新型燃料等危险化学品除外。 3.1.2 非中心城区区域允许生产、储存、使用、经营和运输《限制和控制危险化学品清单》（附件 2）所列危险化学品。 3.1.3 未列入《限制和控制危险化学品清单》（附件 2）的其他危险化学品，在全市范围内只能以化学试剂的形式进行流通。 3.1.4 单位确需生产、储存、使用、经营和运输未列入《限制和控制危险化学品清单》（附件 2）的危险化学品，应向行业主管部门或属地政府进行信息报送，并符合下列条件：①项目不属于国家、省、市规定的限制类、淘汰类产业，或项目涉及国计民生；②要开展危险化学品安全条件评估，其中使用危险化学品从事生产的，要委托具备资质条件的机构对安全生产条件进行安全评价，明确项目安全风险处于可控状态。行业主管部门或属地镇政府初审同意后，将初审意见	本项目所用原材料均不属于禁止危险化学品清单，但有以下属于限制和控制危险化学品清单内的危险化学品：硅橡胶混炼胶（含有二(2,4-二氯苯甲酰)过氧化物1%），不涉及淘汰类化工项目，不涉及危险化学品生产，因此不涉及危险化学品淘汰落后生产装置。本项目属于非中心城区区域，允许生产、储存、使用、经营和运输《限制和控制危险化学品清单》（附件2）所列危险化学品。项目对上述原材料只作储存和使用，不涉及生产。	是

			和相关资料书面报市应急管理局复审。		
	9	项目与《中华人民共和国危险化学品安全法》相符性分析	第五条 生产、储存、使用、经营、运输危险化学品的企业、学校、科研机构、医疗机构、检测机构、检验机构等单位（以下统称危险化学品单位）应当实行全员安全生产责任制，构建安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制，加强安全生产标准化、信息化建设，其主要负责人对本单位的危险化学品安全生产工作全面负责。 第六条 任何单位和个人不得生产、使用、经营国家禁止生产、使用、经营的危险化学品。	本项目所用原材料均不属于禁止危险化学品清单，但有以下属于限制和控制危险化学品清单内的危险化学品：硅橡胶混炼胶（含有二(2,4-二氯苯甲酰)过氧化物1%），项目对上述原材料只作储存和使用，不涉及生产。项目设立危险化学品安全生产工作全面负责人，并制定全员安全生产责任制和隐患排查治理双重预防机制。	是
	10	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)	4.2.7 产生大气污染物的生产工艺和装置必须设立局部或整体气体收集系统和集中净化处理装置。所有排气筒高度应不低于15m，排气筒周围半径200m范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑物3m以上。	项目周围半径200m范围内最高建筑物约12m，排气筒G1高度15m，高出最高建筑物3m以上。	是
	11	选址规划	中山市自然资源一图通	一类工业用地	是

二、建设项目工程分析

建设 内容	一、环评类别判定说明					
	表 2 环评类别判定表					
	序号	国民经济行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区 类别
	1	C2913 橡胶零件制造	硅胶制品 120 吨/年	开炼、硫化成型、修边	二十六、橡胶和塑料制品业 29(52)橡胶制品业 291-其他	无 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 日修订）；					
	(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 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）。					
	三、项目建设内容					
	1、基本信息					
	2026 年，中山市丰源科技有限公司于中山市三乡镇白石村教育路 1 号 d 栋 1 楼 3 卡进行投资建设（所在地中心地理坐标为 113° 22′ 26.479″ N，22° 21′ 18.652″ E），项目主要从事橡胶制品制造。项目用地面积 1500 方米，建筑面积 1500 平方米，总投资 200 万元，其中环保投资 10 万元，环保投资占总投资的 5%。项目主要产品及年产量为硅胶制品 120 吨。					
	项目组成情况如下表：					
	表 3 工程组成一览表					
工程类别		工程名称	建设内容和规模			
主体工程		生产车间	一幢3层混凝土+钢结构结构厂房，层高4m，总高12m，本项目位于第一层，占地面积1500m²，建筑面积1500m²，主要设开炼区、硫化成型区、模具堆放区、成品堆放区、办公室。			

辅助工程	办公室	位于生产车间内，供行政、技术人员办公							
储运工程	仓库	位于生产车间内，主要用于储存原材料							
公用工程	供水	由市政供水管网供给，年用水量为 140 吨							
	供电	由市政电网供给，年用电量 5 万度							
环保工程	废气治理设施	项目开炼、硫化成型工序废气经集气罩收集后经二级活性炭吸附处理达标后由 15m 排气筒 G1 高空排放（处理风量 6000m³/h）							
	废水治理设施	生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网进入中山市三乡水务有限公司作深度处理达标后排放							
	噪声治理设施	减振措施、厂房隔声							
	固废治理设施	生活垃圾交环卫部门清理运走							
		一般工业固废交有一般工业固废处理能力的单位处理							
		危险废物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									
表 4 产品产量一览表									
序号	产品名称	规格		年产量					
1	硅胶制品	20g/件		600 万件，总重 120 吨					
3、主要原辅材料及用量									
表 5 主要原辅材料消耗一览表									
序号	原材料名称	物态	年用量 (t)	最大储存量 (t)	包装方式	使用工序	是否属于危险化学品	是否属于环境风险物质	临界量 (t)
1	硅橡胶混炼胶	块状	125	1	20kg/箱	开炼、硫化成型	是	是	100
2	硅胶色膏	块状	1.045	0.1	5kg/箱		否	否	/
3	机油	液态	0.1	0.1	100kg/桶	辅助	否	是	2500
4	模具	固态	0.5	0.1	堆放	辅助	否	否	/
原辅材料理化性质：									
项目直接向供应商购买已加好硫化剂的混炼硅橡胶（即“加硫胶”），这样买回来就可以直接硫化生产。部分产品要求需要调色，在开炼机将混炼硅橡胶和硅胶色膏混合均匀后再硫化生产，本项目不另外加入硫化剂。 硅橡胶混炼胶：硅橡胶混炼胶是由硅橡胶生胶加到双辊混炼机上或密闭捏合机中逐渐加入白炭黑、硅油、硫化剂、抗黄剂等及其它助剂反复炼制而成的合成橡胶，主要成分为生胶（甲基乙基硅橡胶）50~60%、氢氧化铝 20~25%、碱式碳酸锌 5~10%、白炭黑（二氧化硅）15~25%、结构性控制剂（羟基硅油）0.5~1%、抗黄剂（二甲基甲基氢硅氧烷）1~2%、硫化剂（二(2,4-二									

氯苯甲酰)过氧化物) 0.5~1%、脱模剂(硬脂酸)微量。具有优异的热稳定性、耐高低温性,能在-60℃~+250℃状态下长期工作、抗臭氧、耐候以及良好的电性能、抗电晕、电弧、电火花极强,具有化学稳定性、耐气候老化、耐辐射,具有生理惰性、透气性好。

二(2,4-二氯苯甲酰)过氧化物是一种有机过氧化物,化学式C₁₄H₆Cl₄O₄,分子量380.01,CAS号133-14-2,别称硫化剂DCBP。该物质为白色至浅黄色结晶粉末,密度1.6±0.1g/cm³,熔点55℃(分解),不溶于水,微溶于乙醇,易溶于苯和氯仿。作为第5.2类有机过氧化物,需在≤25℃通风库房密封保存,避免接触有机物及还原剂。

硅胶色膏:项目所用硅胶色膏,呈软固体,无味,无熔点和沸点,不溶于水,用于硅胶着色,改善外观,分散性佳,耐酸耐碱性好,耐热耐光等特点。项目使用硅胶色膏的主要成分为硅胶、色粉、分散剂,主要成分为硅胶50~60%、色粉30~40%、分散剂(CAS36290-04-7 二萘基甲烷二磺酸钠)10~15%。

模具:本项目外购模具是不锈钢材,密度7.93g/cm³,化学成分:C≤0.08,Si≤1.0,Mn≤2.0,Cr18.0~20.0,Ni8.0~10.5,S≤0.03,P≤0.035,N≤0.1,其余铁。

机油:浅黄色液体,多用于机械的摩擦部分,起到润滑、冷却和密封作用。主要成分基础油80%、润滑脂7%、活性极压抗磨剂7%、抗磨剂5%、抗氧化剂1%。沸点(℃):≥350;相对密度(水):0.887。不易燃烧,具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能等,并具备无毒、无味、无刺激性,对人体无侵蚀、对设备不腐蚀、对环境不污染等特点。

表6 硅胶制品物料平衡表

入方		出方		
硅橡胶混炼胶	125 吨	产品	硅胶制品	120 吨
硅胶色膏	1.045 吨	废气	非甲烷总烃	0.045 吨
		固废	边角料	6 吨
合计	126.045 吨	合计		126.045 吨

4、主要生产设备

表7 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号/规格	数量	使用工序	使用能源
1	开炼机	8 寸	1 台	开炼	电能
2	硫化成型机	KSHS200	15 台	硫化成型	电能
3	空压机	/	1 台	辅助	电能

注:以上设备均不在《产业结构调整指导目录(2024年本)》的限制类和淘汰类中,符合国家产业政策的相关要求。

表8 开炼机产能核算表

设备名称	型号/规格	数量(台)	每台生产能力(kg/次)	单次炼胶时间(min)	炼胶次数	年工作时间(h)	理论年产量(t)	申报年产量(t)
------	-------	-------	--------------	-------------	------	----------	----------	----------

开炼机	8 寸	1	5	5	1	2400	144	126.045
-----	-----	---	---	---	---	------	-----	---------

注：硅胶制品的开炼机理论上年产量 144t，申报硅胶制品产能 126.045t，符合生产要求。

表 9 硫化成型机产能核算表

产品类型	设备名称	型号/规格	数量(台)	每台模具腔数(个)	产品单个重量(g)	每台生产能力(kg/次)	单次生产时间(min)	年工作时间(h)	理论年产量(t)	申报年产量(t)
硅胶制品	硫化成型机	KSHS200	15	16	20	0.32	5	2400	138.24	126.045

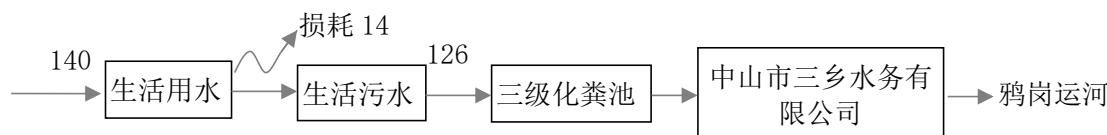
注：硅胶制品的硫化成型机理论上年产量 138.24t，申报硅胶制品产能 126.045t，符合生产要求。

5、人员及生产制度

项目全厂劳动定员 14 人，厂内不设食宿，每天工作时间为 8 小时(上班时间为 8：00~12：00、13：30~17：30)，夜间不生产，一班制，年工作日约 300 天。

6、给排水情况

(1) 生活污水：项目员工 14 人，均不在厂内食宿。根据《广东省用水定额》(DB44/T1461.3-2021)表A.1服务业用水定额表，员工不在厂内食宿，参考“国家行政机构-办公室-无食堂和浴室-先进值”按生活用水量 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 计，生活用水量约为140吨/年，生活污水排污系数取0.9，本项目生活污水产生量约126t/a。生活污水经化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后排入市政污水管网，经市政污水管网进入中山市三乡水务有限公司做深度处理达标后排放至鸦岗运河。



水平衡图(单位：t/a)

7、能耗情况

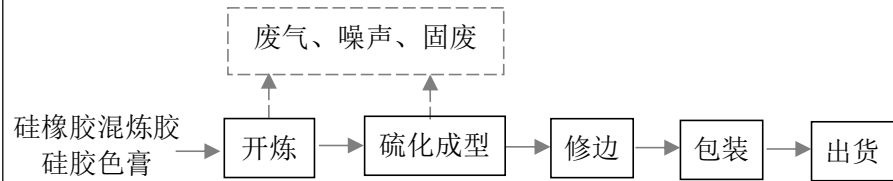
项目主要能耗为电能，年用电量 5 万度，由市政电网供给。

8、平面布局情况

项目设 1 幢 3 层混凝土+钢结构厂房，本项目位于第一层，占地面积 1500 m^2 ，建筑面积 1500 m^2 ，主要设开炼区、硫化成型区、模具堆放区、成品堆放区、办公室。排气筒建设于厂房楼面东侧。厂界外 500 米范围内环境保护目标主要是距厂界东北面 5m 处的裕美酒店，排气筒距离最近敏感点 20m，远离环境保护目标，平面布局相对合理。项目平面布局图见附图 3。

9、四至情况

项目所在地东南面为卓凌科创园；西南面为中山市三乡镇永兴隆塑料制品厂；西北面为中山市俊祥精密五金有限公司、中山市新庆彩塑料科技有限公司；东北面为裕美酒店。项目地理位置图见附图 4，项目四至卫星图见附图 5。

工艺流程和产排污环节	一、生产工艺流程  工艺说明： 开炼：使用开炼机将原料硅橡胶混炼胶和硅胶色膏进行预热、软化、补充混匀，为硫化成型工序做准备，这个“开炼”操作的目的是“热炼”。开炼机通过机械辊筒转动挤压出片材，由于原料受到转子的捏炼，及与密闭室壁之间，与上、下顶栓之间产生强烈的摩擦及机械剪切撕捏作用，将原料硅橡胶混炼胶和硅胶色膏进行预热、软化、补充混匀。开炼时间为5min/次，每批次炼胶次数为1次。此过程产生非甲烷总烃和恶臭气体、噪声。年工作时间为2400h。 硫化成型：将开炼后的胶胚放入硫化成型机模具中，高温高压让硅胶分子交联（硫化），变成有强度、弹性、耐磨的成品。过氧化物（过氧化苯甲酰（BPO））在加热（通常>120℃）下分解，产生高活性的苯甲酰氧自由基。乙烯基的硅橡胶（如甲基乙烯基硅橡胶），自由基会优先在双键位置反应，形成更稳定的烯丙基结构自由基。这个结构可以继续与其他自由基反应或重新引发交联，使乙烯基显著提高了硫化效率和交联密度。两个生成的大分子链自由基相互结合（偶合终止），形成稳定的碳-碳（C-C）交联键，从而将线性的聚硅氧烷分子连接成三维网状结构，完成硫化。硫化温度约150-160℃，单次作业时间约5min，生产过程中使用电能。硫化成型过程中会产生非甲烷总烃和恶臭气体、噪声，年工作时间为2400h。 修边：合模加压时多余胶料沿模具分型面缝隙溢出，硫化后形成薄片状的飞边（毛边），需经手工修边去除。修边过程中会产生固废，年工作时间为 2400h。 包装：产品使用包装袋、纸箱等包装物料进行包装处理后出货。 注：项目直接向供应商购买已加好硫化剂的混炼硅橡胶（即“加硫胶”），这样买回来就可以直接硫化生产。生产过程中不涉及粉料原材料，因此不产生颗粒物污染物。
与项目有关的原有环境污染问题	建设项目为新建项目，故不存在原有污染问题，相关的污染源排放是周围厂企所产生废水、废气、固废及噪声等。

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 年修订)》(中府函〔2020〕196 号)，项目地属环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中二级标准。

1、空气质量达标区判定

本次评价的基准年为 2024 年。根据《2024 年中山市生态环境质量报告书(公众版)》：2024 年，中山市二氧化硫、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(GB3095-2026)中的过渡阶段浓度限值二级标准，一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值达到(GB3095-2026)中的过渡阶段浓度限值二级标准，臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值达到(GB3095-2026)中的过渡阶段浓度限值二级标准，降尘达到省推荐标准。项目地为达标区。

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 /(μg/m³)	标准值 /(μg/m³)	占标率/%	达标情况
SO ₂	百分位数日平均质量浓度	8	150	5.33	达标
	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
NO ₂	百分位数日平均质量浓度	54	80	67.5	达标
	年平均质量浓度	22	40	55	达标
PM ₁₀	百分位数日平均质量浓度	68	120	56.67	达标
	年平均质量浓度	34	60	56.67	达标
PM _{2.5}	百分位数日平均质量浓度	46	60	76.67	达标
	年平均质量浓度	20	30	66.67	达标
O ₃	百分位数 8h 平均质量浓度	151	160	94.38	达标
CO	百分位数日平均质量浓度	800	4000	20	达标

2、基本污染物环境质量现状

项目地位于三乡镇，属环境空气二类功能区，根据《中山市2024年空气质量监测站日均值数据》中山三乡站点的监测数据，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO的监测结果见表12。

表 11 基本污染物环境质量现状

点 位 名 称	监测点坐标		污 染 物	年评价指标	评价标准 /(μg/m³)	现状浓度 /(μg/m³)	最大浓 度占标 率/%	超标 频率 /%	达标 情况
	经度	纬度							
中 山 三 乡	113° 26'16.09" E	22° 21'41.11" N	SO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	150	11	8	0	达标
				年平均	60	7.3	/	/	达标
			NO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	80	35	58.8	0	达标
				年平均	40	13.8	/	/	达标

			PM ₁₀	24 小时平均第 95 百分位数	150	71	78.3	0	达标
				年平均	70	36.1	/	/	达标
			PM _{2.5}	24 小时平均第 95 百分位数	75	36	120	0.55	达标
				年平均	35	17.9	/	/	达标
			O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	160	127	123.8	2.47	达标
			CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	800	25	0	达标

由表可知，SO₂ 24小时平均第98百分位数及年平均浓度、NO₂ 24小时平均第98百分位数及年平均浓度、PM₁₀ 24小时平均第95百分位数及年平均浓度、PM_{2.5} 24小时平均第95百分位数及年平均浓度、CO 24小时平均第95百分位数浓度达到(GB3095-2026)中的过渡阶段浓度限值二级标准，O₃日最大8小时平均第90百分位数浓度达到(GB3095-2026)中的过渡阶段浓度限值二级标准。

3、特征污染物环境质量现状

项目特征污染物是非甲烷总烃、臭气浓度，均不属于《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》中排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物，故不进行现状监测。

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经市政污水管道排入中山市三乡水务有限公司处理，最终排入鸦岗运河。根据中府[2008]96号《中山市水功能区管理办法》及《中山市水功能区划》，鸦岗运河为V类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V级标准。

本项目纳污河道为鸦岗运河，因此引用其汇入的最近主河流数据，鸦岗运河汇入最近主河流为前山水道，前山水道属于IV类水功能区。

2024年水环境年报

信息来源： 本网 中山市生态环境局

发布日期： 2025-07-15

分享： 

1、饮用水

2024年中山市有2个城市集中式饮用水源地和11个备用水源地。其中，全禄水厂和大丰水厂两个饮用水水源地水质均符合地表水环境质量Ⅱ类标准，水质为优，水质达标率为100%；备用水源长江水库水质符合地表水环境质量Ⅰ类标准，水质为优，水质达标率为100%，营养状态处于贫营养级别。

2、地表水

2024年小榄水道、鸡鸦水道、磨刀门水道、横门水道、洪奇沥水道、兰溪河、中心河、东海水道、黄沙沥和海洲水道达到Ⅱ类水质，水质为优；前山河水道达到Ⅲ类水质，水质为良；石岐河和泮沙排洪渠达到Ⅳ类水质，水质为中度污染，无重度污染河流。

与2023年相比，小榄水道、鸡鸦水道、磨刀门水道、横门水道、洪奇沥水道、中心河、东海水道、黄沙沥水道、前山河水道水质均无明显变化。石岐河、兰溪河、海洲水道水质有所好转，泮沙排洪渠水质有所变差。

3、近岸海域

2024年中山市近岸海域监测点位为1个国控点位（GDN20001）。根据监测结果，春夏秋三季无机氮平均浓度为1.59mg/L，水质类别为劣四类，主要污染物为无机氮，同比下降18.9%，水质有所改善。（注：中山市近岸海域的监测数据来源于广东省生态环境监测中心。）

查阅《2024年水环境年报》，2024年前山河水质为Ⅲ类标准，水质状况为良好，项目所在地地表水环境质量良好。

三、声环境质量现状

根据《中山市声环境功能区划方案（2022 年修编）》，项目属于 3 类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，即昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)。

项目东北侧的裕美酒店敏感点属 3 类声功能区，但属于以村庄为主的非工业用地，因此执行国家《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准，昼间噪声值标准为 60dB(A)。委托广东乾达检测技术有限公司于 2026 年 6 月 26 日对裕美酒店的声环境质量进行现场调查。调查结果表明，项目东北面裕美酒店敏感点符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准。上述监测结果表明该区域声环境良好。

表 12 环境噪声现状监测结果统计表单位：dB（A）

测点编号	测点位置	监测结果	声源类型	选用标准
		2026.6.26		
		昼间		
N1	裕美酒店	58.3	敏感点	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准

四、地下水环境质量现状

项目地不属于集中式饮用水源准保护区，不属于准保护区以外的补给径流区，不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区，不属于未规划准保护区的集中式饮用水资源保护区以外的分布区等环境敏感区；项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。项目废气污染物主要是非甲烷总烃、臭气浓度，不涉及重金属污染因子；存在垂直下渗污染源：部分生活污水可能下渗污染地下水，机油、危险废物泄漏，进而污染地下水。项目厂区内地面已全部进行硬底化，且针对不同区域已进行不同的防渗处理。做好上述措施后地下水垂直入渗影响不大。因此，不需要开展地下水环境质量现状调查。

五、土壤环境质量现状

项目废气污染物主要是非甲烷总烃、臭气浓度，不涉及重金属污染因子；无工业废水产生，存在大气沉降和垂直下渗污染途径：主要为大气沉降污染土壤，机油、危险废物泄漏通过垂直下渗污染土壤。项目厂区内地面已全部进行硬底化，针对不同区域已进行了不同的防渗处理。另外，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(包括硬底化)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”。根据现场勘察，项目厂区内地面已全部采取混凝土硬底化。因此不具备占地范围内土壤监测条件，不进行厂区土壤环境现状监测。综上，项目不开展土壤环境质量现状调查。

六、生态环境质量现状

项目用地范围内无生态环境保护目标，无需进行生态环境现状调查。

一、大气环境保护目标

项目所在地环境空气质量执行(GB3095-2026)中二级标准。项目厂界外500米范围内有大气环境敏感保护目标，大气环境敏感保护目标环境空气质量执行(GB3095-2026)二级标准。

表 13 厂界外 500 米范围内大气环境保护目标

名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离
裕美酒店	居住区	大气环境	二类	西北	5m
白石派出所	行政办公	大气环境	二类	西	100m
白石村委会	行政办公	大气环境	二类	西	100m
白石环幼儿园	学校	大气环境	二类	西南	150m
白石环小学	学校	大气环境	二类	西南	450m
出租屋	居住区	大气环境	二类	西北	110m
岐洲村	居住区	大气环境	二类	西	270m
石龙湾商住区	居住区	大气环境	二类	北	115m
三合村	居住区	大气环境	二类	东北	275m
金石广场商业区	商业区	大气环境	二类	南	445m

二、地表水环境保护目标

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；项目不直接向河流排放污水，项目 200 米范围内无饮用水源保护区等敏感点保护目标。

三、声环境保护目标

项目敏感点声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。项目周围 50 米范围内声环境敏感点情况如下表所示。

表 14 厂界外 50m 范围内声环境保护目标

敏感点名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	与高噪声设备的距离/m	与 G1 排气筒的距离/m
裕美酒店	居住区	人群	执行 2 类区标准	西北	5	20	20

四、地下水环境保护目标

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。

五、生态环境保护目标

项目用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准	一、大气污染物排放标准							
	表 15 大气污染物排放标准表							
	废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m³	最高允许排放速率 kg/h	基准排气量 m³/t 胶	标准来源
	开练、开炼、硫化成型工序废气	G1	非甲烷总烃	15	10	/	2000	《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		/	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
	厂界无组织废气	/	非甲烷总烃	/	4.0	/	/	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值
			臭气浓度		20(无量纲)	/	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物新改扩建厂界标准值
	厂区内无组织废气	监控点处 1h 平均浓度值	非甲烷总烃	/	6	/	/	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
		监控点处任意一次浓度值	非甲烷总烃	/	20	/	/	
	注：项目周围半径200m范围内最高建筑物约12m，排气筒G1高度15m，满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中排气筒高出最高建筑物3m以上要求。							
二、水污染物排放标准								
表 16 水污染物排放标准表								
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）第二时段三级标准		
		COD _{Cr}		500				
		BOD ₅		300				
		SS		400				
		NH ₃ -N		/				
		总磷		/				
三、噪声排放标准								
项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。								

	表 17 工业企业厂界环境噪声排放限值表 单位：dB(A)		
	厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
	0 类	50	40
	1 类	55	45
	2 类	60	50
	3 类	65	55
	4 类	70	55
总量 控制 指标	四、固体废物控制标准 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）相关规定要求。		
	(1) 废水：项目生活污水排放量为 126t/a，排入中山市三乡水务有限公司作深度处理，不需另外申请总量控制指标。		
	(2) 废气：项目挥发性有机物(非甲烷总烃)排放量为 0.034t/a。 注：每年按工作 300 天计。		

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	项目为已建成厂房，施工期主要为生产设备安装，对周围环境影响较小。																			
运营 期环 境影 响和 保护 措施	一、废气 1、废气产排情况 (1) 硅胶开炼、硫化成型 项目硅胶开炼、硫化成型工序污染源参照《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》（张芝兰，《橡胶工业》2006 年第 53 卷），文献中试验用橡胶制品包括 23 类，制品以橡胶品种、轮胎以主要部件分类，生产工艺包括混炼、热炼、挤出、延压、硫化及修边打磨。项目使用硅胶原材料为硅橡胶混炼胶、硅胶色膏，根据硅胶制品生产工艺流程说明，项目开炼工序为混炼工段，该过程中原料受到强烈的捏炼作用，由于剪切作用会产生温度上升，原料中残存未聚合的反应单体以及从聚合物中挥发出的有机物可挥发至空气中，从而形成挥发性废气（以非甲烷总烃计）。硫化成型工序废气是硅胶与过氧化苯甲酰（BPO）等添加剂在较高的压力和温度作用下发生交联反应而散发出的废气，废气中主要污染物为非甲烷总烃、臭气浓度。臭气浓度产生量较少，仅做定性分析。 根据文献，混炼工序非甲烷总烃产生系数为 299mg/kg-胶料，硫化成型工序非甲烷总烃产污系数 291mg/kg-胶料。本项目使用硅橡胶混炼胶、硅胶色膏共 126.045t/a，硅橡胶混炼胶中生胶（甲基乙烯基硅橡胶）占比为 50~60%，硅胶色膏中硅胶占比为 50~60%，硅橡胶用量按最大值 60% 计算得出为 75.63t/a，则开炼工序的非甲烷总烃产生量为 $75.63\text{t/a} \times 299\text{mg/kg} / 10^6 = 0.023\text{t/a}$；硫化成型工序的非甲烷总烃产生量为 $75.63\text{t/a} \times 291\text{mg/kg} / 10^6 = 0.022\text{t/a}$。 综上，项目硅胶制品在开炼、硫化成型过程非甲烷总烃产生量为 0.045t/a。 废气收集治理情况： 开炼、硫化成型工序废气经集气罩收集后经二级活性炭吸附处理达标后由 15m 排气筒 G1 高空排放。项目设 1 台开炼机、15 台硫化成型机，项目在开炼机、硫化成型机上方设置集气罩收集其相应工位废气。 查阅《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008）附录 A 排风罩的排风量按下式计算： $Q = F\bar{v}$ 式中 Q——排风罩的排风量，m^3/s； F——排风罩罩口面积，m^2； $\bar{v}$——排风罩罩口平均速度，m/s。 表 18 开炼、硫化成型工序废气排风量核算情况表 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">产排污环节</th><th style="text-align: center;">集气罩规格 L×W(m)</th><th style="text-align: center;">面积 F (m^2)</th><th style="text-align: center;">平均速度 $\bar{v}$ (m/s)</th><th style="text-align: center;">单个集气罩排 风量Q (m^3/s)</th><th style="text-align: center;">数量(个)</th><th style="text-align: center;">总排风量 (m^3/h)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>						产排污环节	集气罩规格 L×W(m)	面积 F (m^2)	平均速度 $\bar{v}$ (m/s)	单个集气罩排 风量Q (m^3/s)	数量(个)	总排风量 (m^3/h)							
产排污环节	集气罩规格 L×W(m)	面积 F (m^2)	平均速度 $\bar{v}$ (m/s)	单个集气罩排 风量Q (m^3/s)	数量(个)	总排风量 (m^3/h)														

开炼工序	0.8×0.8	0.64	0.35	0.224	1	806.4
硫化成型工序	0.5×0.5	0.25	0.35	0.0875	15	4725
合计						5531.4

综上，开炼、硫化成型工序废气总收集风量设计为 6000m³/h，可满足收集要求。

废气收集效率：查阅《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，收集效率取值 30%；相应工位存在 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰，收集效率取值 0。项目集气罩收集风速为 0.35m/s，故废气收集效率取值 30%。

废气处理效率：查阅《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，一级活性炭吸附法可达治理效率为50-80%，本项目采用二级活性炭吸附处理，非甲烷总烃处理效率取80%。

表 19 开炼、硫化成型工序废气产排情况一览表

产污 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	产生 速率 kg/h	产生浓 度mg/m ³	排放 量t/a	排放 速率 kg/h	排放 浓度 mg/m ³	排放 量t/a	排放 速率 kg/h
开炼、 硫化 成型	非甲烷 总烃	0.045	0.014	0.006	1.0	0.003	0.001	0.2	0.031	0.013

注：处理风量为 6000m³/h，年工作时间为 2400h。

大气污染物基准气量排放浓度换算：根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）4.2.8 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按下式计算：

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

式中：

$\rho_{\text{基}}$ ——大气污染物基准气量排放浓度，mg/m³；

$Q_{\text{总}}$ ——实测排气总量，m³；

Y_i ——第 i 种产品胶料消耗量，t；

$Q_{i\text{基}}$ ——第 i 种产品的单位胶料基准排气量，m³/t；

$\rho_{\text{实}}$ ——实测废气污染物排放浓度，mg/m³。

表 20 基准气量排放浓度换算表

污染源	污染物	实测排 气总量 $Q_{\text{总}}$ (m³)	胶料消 耗量 Y_i (t)	基准排气 量 $Q_{i\text{基}}$ (m³/t)	实测排放 浓度 $\rho_{\text{实}}$ (mg/m³)	基准气量排 放浓度 $\rho_{\text{基}}$ (mg/m³)	标准浓 度 (mg/m³)	达标 情况
开炼、硫	非甲烷	1440000	151.26	2000	0.2	9.52	10	达标

化成型 工序	总烃	0					
备注：参考《关于橡胶(轮胎)行业执行标准问题的复函》(环函[2014]244号)，“考虑企业对生胶可能需经过多次重复开炼，基准排气量可以将计算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”。项目硅胶制品生产过程中产生非甲烷总烃，非甲烷总烃涉及炼胶工序为开炼、硫化成型工序，共开炼2次，使用胶料75.63t/a，故胶料消耗量=75.63t×2=151.26t，排气总量=处理风量×工作时间=6000m³/h×2400h=14400000m³。对照《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)中表5新建企业大气污染物排放限值轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置的非甲烷总烃基准排气量为2000m³/胶、轮胎企业及其他制品企业炼胶装置的颗粒物基准排气量为2000m³/t胶。							
经以上处理后，排放的非甲烷总烃达到《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表5新建企业大气污染物排放限值（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。							
表 21 大气污染物有组织排放量核算表							
序号	排放口 编号	产污环节	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)	
主要排放口							
/	/	/	/	/	/	/	
一般排放口							
1	G1	开炼、硫化成型 工序	非甲烷总烃	0.2	0.001	0.003	
一般排放口合计			非甲烷总烃			0.003	
有组织排放总计							
有组织排放总计			非甲烷总烃			0.003	
表 22 大气污染物无组织排放量核算表							
序号	排放 口编 号	产污环 节	污染物	主要污 染物防 治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放 量(t/a)
					标准名称	浓度限值 (µg/m³)	
1	/	开炼、 硫化成 型工序	非甲烷 总烃	/	《橡胶制品工业污染物排放标 准》(GB27632-2011)表6现有和 新建企业厂界无组织排放限值	4000	0.031
无组织排放总计							
无组织排放总计				非甲烷总烃			0.031
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		0.003	0.031	0.034		
表 24 污染源非正常排放量核算表							
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
开炼、硫 化成型工 序	环保设施 故障	非甲烷总烃	1.0	0.006	/	/	停产检修
2、各环保措施的技术经济可行性分析							

(1) 开炼、硫化成型工序废气处理可行性分析

查阅《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)表 A.1 橡胶制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表,开炼、硫化成型序废气非甲烷总烃无要求,臭气浓度、恶臭特征物质处理可行技术为喷淋、吸附、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法两种及以上组合技术。

项目开炼、硫化成型工序废气经集气罩收集后由二级活性炭吸附装置处理,属于《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)表A.1橡胶制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表中的可行技术。

表 25 二级活性炭吸附装置设计参数表

设备名称		G1
每套处理风量 (m ³ /h)		6000
设备数量		1 套 (2 个活性炭箱串联)
单级活性炭装置	活性炭装置尺寸 (mm)	1660*1220*1700
	活性炭尺寸 (mm)	1200*600*1200
	活性炭类型	颗粒碳
	活性炭碘值 (mg/g)	800
	活性炭密度 (kg/m ³)	400
	单个炭箱层数 (层)	4
	每层炭层厚度 (m)	0.3
	过滤风速 (m/s)	0.579
	停留时间 (s)	2.073
	活性炭填充量 (t)	0.346
二级活性炭单次总装填量		0.692
更换频次		3 个月
年使用活性炭总量 (t)		2.768

查阅《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,吸附技术: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。

G1 非甲烷总烃削减量=0.014×80%≈0.011t/a,则活性炭年更换量=VOCs 削减量÷活性炭吸附比例=0.011t÷15%≈0.073t,项目 G1 二级活性炭吸附装置选用颗粒活性炭,一次填装量为 0.692t,考虑到实际运行,为保证吸附效果,活性炭 3 个月更换一次,年更换量=0.692t/次×4 次/a=2.768t/a,满足吸附要求。

(2) 活性炭运行管理要求

1) 活性炭更换操作

A. 活性炭更换前应关闭整套废气处理系统,将系统的压力降为零。必要时应结合活性炭更换对废气收集处理系统进行检修。

B. 取出活性炭时，观察设备内部是否积水、积尘、破损，活性炭表面是否覆盖粉尘等情况，如有，应尽快对预处理系统进行保养。

C. 颗粒活性炭应装填齐整，避免气流短路，减少空隙活性炭纤维毡与支撑骨架的接触部位应紧密贴合，相邻活性炭纤维毡层之间应紧密贴活性炭纤维毡最外层应采用金属丝网固定。

D. 活性炭装填完毕后，连接部位必须拧紧，并应进行气密性检查，

2) 运行与维护

A. 做好活性炭吸附装置运行状况、设施维护、活性炭更换记录，建立管理台账，相关记录至少保存三年，现场保留不少于一个月的台账记录。主要记录内容包括：a) 活性炭吸附装置的启动、停止时间；b) 活性炭的质量分析数据、采购量、使用量、更换量与更换时间；c) 活性炭吸附装置运行工艺控制参数，至少包括设备进、出口浓度和吸附装置内温度；d) 主要设备维修情况，运行事故及维修情况。

B. 应当按照监测位置、指标和频次的要求定期对活性炭吸附装置进行自行监测，相关记录至少保存三年。

C. 维护人员应根据计划定期检查、维护和更换必要的部件和材料，保障活性炭在低颗粒物、低含水率条件下使用。

D. 更换下来的活性炭应装入闭口容器或包装物内贮存，并按要按照危险废物有关要求进行管理处置。

E. 操作及维护人员应按照安全操作规程正确使用及维护活性炭吸附装置，并熟悉活性炭吸附装置突发安全事故应对措施，保证装置的安全性。

表 26 全厂废气排放口一览表

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 m ³ /h	排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	排气温度 ℃
			经度	纬度						
G1	开炼、硫化成型工序废气	非甲烷总烃、臭气浓度	113° 12' 40.05"	22° 21' 19.081"	二级活性炭吸附装置处理	是	6000	15	0.5	25

3、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021)。项目污染源监测计划见表27、表28。

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
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(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)表 2 恶臭污染物排放标准值

表 28 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	非甲烷总烃	1 次/年	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物新改扩建厂界标准值
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

根据区域环境质量现状调查可知,中山市环境空气质量为达标区。

综上所述,项目胶制品开炼、片材成型工序废气经有效处理后有组织排放,排放废气浓度均能达到排放标准,且排气筒距离最近敏感点 20 米,远离敏感点,对敏感点和周围环境影响不大。

4、大气环境影响分析

根据区域环境质量现状调查可知,项目特征污染因子有非甲烷总烃、臭气浓度,颗粒物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

项目开炼、硫化成型工序废气经集气罩收集后经二级活性炭吸附处理达标后由 15m 排气筒 G1 高空排放,经以上处理后,非甲烷总烃达到《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 5 新建企业大气污染物排放限值(轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置),臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值。

(2) 无组织排放污染防治措施

厂界无组织排放:非甲烷总烃达到《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值,臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物新改扩建厂界标准值。

厂区内无组织废气:非甲烷总烃无组织排放达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

(3) 项目废气对环境现状的影响分析

项目废气经有效措施处理后均可以达标排放,厂界无组织废气均能达标排放,对距离项目最近的敏感点影响较小,项目所在区域环境空气质量现状良好,项目废气经过治理后排放,对周围环境影响不大。

二、废水

1、废水产排情况

(1) 生活污水

项目生活污水排放量为 126t/a,其主要污染物以 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、总磷表征。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中生活污染源产排污系数手册-表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数,结合项目情况,生活污水污染物浓度对应分别为 6-9(无量纲)、250mg/L、150mg/L、200mg/L、15mg/L、5mg/L。

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,排入市政污水管网进入中山市三乡水务有限公司作深度处理达标后排放至鸭岗运河。

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

中山市三乡水务有限公司位于中山市三乡镇安阜村。生活污水工程采用氧化沟工艺,氧化沟污水处理的整个过程(如进水、曝气、沉淀、污泥稳定和出水等)全部集中在氧化沟内完成,最早的氧化沟不需另设初次沉淀池、首次沉淀池和污泥回流设备,后来处理规模和范围逐渐扩大,通常采用延时曝气,连续进出水,所产生的微生物污泥在污水曝气净化的同时得到稳定,不需设置初沉池和污泥消化池,处理设施大大简化。

中山市三乡水务有限公司总设计规模为 90000m³/d。本项目属于中山市三乡水务有限公司纳污范围,项目生活污水排放量为 0.42t/d,仅占总设计规模的 0.0005%。项目排放的污水性质为一般生活污水,不含其它有害污染物,中山市三乡水务有限公司可有效处理本项目外排污水。本项目生活污水预处理后经市政管网送至中山市三乡水务有限公司处理达标后排至鸭岗运河,不会对水环境造成不利影响。因此本项目生活污水依托中山市三乡水务有限公司处理是可行的。

表 29 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 COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	进入城市污水处理厂	间断排放,排放期间流量不稳定,但有周期性规律	TW001	三级化粪池	预处理	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

表 30 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	/	/	0.0126	进入城市污水处理厂	间断排放,排放期间流量不稳定,但有周期性规律	/	中山市三乡水务有限公司	pH COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N 总磷	6-9(无量纲) ≤40 ≤10 ≤10 ≤5 ≤0.5

表 31 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	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(无量纲)
		COD _{Cr}		500
		BOD ₅		300
		SS		400
		NH ₃ -N		/
		总磷		/

表 32 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	6-9(无量纲)	/	/
		COD _{Cr}	250	0.000105	0.0315
		BOD ₅	150	0.000063	0.0189
		SS	200	0.000084	0.0252
		NH ₃ -N	15	0.000006	0.0019
		总磷	5	0.000002	0.0006
全厂排放口合计		pH			/
		COD _{Cr}			0.0315
		BOD ₅			0.0189
		SS			0.0252
		NH ₃ -N			0.0019
		总磷			0.0006

通过以上措施处理后,项目外排废水对纳污水体及周边水环境影响不大。

三、噪声

本项目营运期间,项目生产设备及通风设备等在生产过程中产生的机械噪声,全厂噪声声压级约 75~80dB(A)。对周围声环境有一定的影响,应做好声源处的降噪隔音设施,减少对周围声环境的影响。

表 33 生产设备噪声源强一览表

位置	序号	名称	数量	设备声压级 dB(A)	降噪措施
室内	1	开炼机	1 台	75	基础减振、隔声等措施
	2	硫化成型机	15 台	75	基础减振、隔声等措施
	3	空压机	1 台	80	基础减振、隔声等措施
室外	4	风机	1 台	80	消声器+减振垫

为减少噪声对周围环境的影响，建议厂方做好以下措施：

①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，并对各类生产设备进行合理安装，设备安装尽量避免接触车间墙壁，并对设备底座安装隔振、减振设施，减少对周围环境的影响。根据《噪声与振动控制手册》（机械工业出版社）：加装减振底座的降声量在5~8dB，项目对设备采用减振基础降噪措施，减振基础降噪值取5dB(A)。

②合理布局噪声源，将生产设备均匀布置在生产车间内，将高噪声设备集中布置在厂房中部进行日常生产封闭管理，禁止在车间外生产，遵循噪声源相对集中、闹静结合的原则，采取墙体隔声措施，减少噪声对外环境的影响。参照《噪声与振动控制手册》（机械工业出版社），墙体隔声降噪效果为10~30dB(A)。项目生产车间为标准工业厂房，由于车间设有门窗，生产时关闭门窗，通过厂房墙体隔声降噪，综合考虑，厂房隔声降噪值取15dB(A)。

③项目室外声源主要为风机，项目拟对风机的进出口加装消声器以及底座安装减震垫进行降噪，消声器和消声垫的消声量因类型、结构和应用场景而异，一般在15-30dB之间，本项目风机、采用阻式消声片、消声垫，消声器+减振垫减振垫的综合降噪值取20dB(A)。

④合理安排项目生产计划，严格控制生产时间，夜间不进行生产，避免大量高噪声设备同时作业，并同时严格限定高噪声设备的作业时间；加强管理建立设备定期维护保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，加强生产管理，原材料和成品在搬运过程中，要求尽量轻拿轻放，避免大的突发噪声产生。

项目高噪声设备采用减振基础降噪措施，通过厂房墙体隔声距离衰减后，综合降噪值为20dB(A)，四周厂界噪声值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

表 34 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	四周厂界 1m 处	每季度 1 次	昼间≤65dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)3 类标准

通过以上措施处理后，项目所产生的噪声对周围的声环境质量影响不大。

四、固体废物

1、生活垃圾

项目员工14人，日常生活垃圾产污系数按0.5kg/(人·日)计算，则生活垃圾产生量为2.1t/a。生活垃圾按指定地点堆放，并每日由环卫部门清理运走。

2、一般工业固废

(1) 项目产生一般固废主要为废弃的硅胶边角料，根据生产经验，项目产生的边角料约为硅胶使用量的 5%，则硅胶边角料产生量为 6t/a。

(2) 项目使用硅橡胶混炼胶、硅胶色膏原材料会产生废纸箱，具体见下表。

表 35 废纸箱核算一览表

原材料	年用量 (t/a)	包装规格	废纸箱数量 (个)	单个废纸箱重 量 (kg)	产生量 (t/a)
-----	--------------	------	--------------	------------------	-----------

硅橡胶混炼胶	125	20kg/箱	6250	0.1	0.625
硅胶色膏	1.045	5kg/箱	209	0.025	0.005
合计					0.63

一般工业固废收集暂存后交有一般工业固废处理能力的单位处理，同时，一般工业固体废物暂存设施按照相关规定要求进行建设，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。

3、危险废物

(1) 废机油及其包装桶：项目设备维护产生废机油及其包装桶，年用机油 0.1t，每年更换一次，更换机油量为使用量的 20%，则废机油产生量为 0.02t/a；机油包装规格为 100kg/桶，即产生废机油包装桶 1 个(5kg/个)，则废机油包装桶产生量为 0.005t/a；故废机油及其包装桶产生量为 0.025t/a。

(2) 含油废抹布和手套：项目设备维护产生含油废抹布和手套，年用抹布约 50 张(20g/张)和手套 50 对(20g/对)，则含油废抹布产生量为 0.002t/a。

(3) 饱和活性炭：项目废气治理设施(二级活性炭吸附装置)运行产生饱和活性炭，设 2 套二级活性炭吸附装置，活性炭更换量为 2.768t，3 个月更换一次，废气吸附量=0.011t/a，则饱和活性炭产生量 2.779t/a。

危险废物收集暂存后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。危险废物暂存设施应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)规定要求进行建设，其中危险废物暂存区建设必须防风、防雨、防晒、防渗漏，危险废物由专人负责收集、贮存及运输。对危险废物容器和包装物以及收集、贮存区域设置危险废物识别标志。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。

表 36 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	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油及其包装桶	HW08	900-249-08	0.025	设备维护	液/固态	机油	机油	半年	T, I	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2	含油废抹布和手套	HW49	900-041-49	0.002	设备维护	固态	棉布	机油	半年	T/In	
3	饱和活性炭	HW49	900-039-49	2.779	二级活性炭吸附装置	固态	活性炭	VOCs	3个月	T	

表 37 危险废物贮存场所(设施)基本情况表

序号	贮存场所(设施)名	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面	贮存方式	贮存能力(t)	贮存周
----	-----------	--------	--------	--------	----	-----	------	---------	-----

	称					积			期
1	危险废物间 (总占地面积 2 m ²)	废机油及废机油罐	HW08	900-249-08	1 区	1 m ²	密闭耐油铁桶	1	一年
2		含油废抹布及废手套	HW49	900-041-49	2 区	1 m ²	密封防潮袋	1	三个月
3		饱和活性炭	HW49	900-039-49			密封防潮袋		

采取以上措施后，该项目产生的固体废物不会对周围环境产生不良的影响。

五、地下水

1、污染源

项目对地下水环境可能造成影响的污染源主要是液体化学品仓、危险废物贮存间。

2、污染物类型和污染途径

项目地下水环境污染物类型为液体化学品物料、危险废物，污染途径主要是垂直入渗，具体情形如下：

(1) 液体化学品暂存及使用过程中发生泄漏，未能及时发现，流出厂界或者地面防渗层破损下渗，进入到地下，污染地下水环境。

(2) 危险废物暂存过程中发生泄漏，未能及时发现，流出厂界或者地面防渗层破损下渗，进入到地下，污染地下水环境。

3、防控措施

按照地下水分区防控要求，液体化学品仓、危险废物贮存间划为重点防渗区，防渗技术要求：等效黏土防渗层Mb $\geq$ 6.0m，K $\leq$ 1 $\times$ 10⁻⁷cm/s，一般固废贮存间及其他生产区划为一般防渗区，防渗技术要求：等效黏土防渗层Mb $\geq$ 1.5m，K $\leq$ 1 $\times$ 10⁻⁷cm/s，办公室划为简单防渗区，防渗技术要求：一般地面硬化。

(1) 液体化学品仓地面硬化，作防渗防漏处理，设置围堰；化学品分类密封贮存，记录化学品出入库台账；配置吸附棉、干粉灭火器等应急物资。

(2) 危险废物贮存间地面硬化，作防渗防漏处理，设置围堰；危险废物分类密封贮存，标志牌规范化；配置沙土、干粉灭火器等应急物资。

综上，项目采取有效措施对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和环境管理的前提下，可有效控制项目内的污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响，故不进行地下水跟踪监测。

六、土壤

1、污染源

项目对土壤环境可能造成影响的污染源主要为液体化学品仓、废气治理设施、危险废物贮存间。

2、污染物类型和污染途径

项目土壤环境污染物类型为液体化学品物料、废气、危险废物，污染途径主要是垂直入渗和大气沉降，具体情形如下：

(1) 液体化学品暂存及使用过程中发生泄漏，未能及时发现，流出厂界或者地面防渗层破损下渗，进入到地下，污染土壤环境。

- (2) 废气治理设施发生故障，导致废气污染物非正常排放，经大气沉降，污染土壤环境。
- (3) 危险废物暂存过程中发生泄漏，未能及时发现，流出厂界或者地面防渗层破损下渗，进入到地下，污染土壤环境。

3、防控措施

参照相关防控要求，液体化学品仓、危险废物贮存间划为重点防渗区，防渗技术要求：等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ，一般固废贮存间及其他生产区划为一般防渗区，防渗技术要求：等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ，办公室划为简单防渗区，防渗技术要求：一般地面硬化。

(1) 液体化学品仓地面硬化，作防渗防漏处理，设置围堰；化学品分类密封贮存，记录化学品出入库台账；配置吸附棉、干粉灭火器等应急物资。

(2) 危险废物贮存间地面硬化，作防渗防漏处理，设置围堰；危险废物分类密封贮存，标志牌规范化；配置沙土、干粉灭火器等应急物资。

(3) 废气环保设施需定期维护检查，并派专人负责，有异常时相对应的产污工序停止生产，切断废气来源，直至废气环保设施正常才可恢复生产，杜绝事故性废气直排。

综上，项目采取有效措施对可能产生土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和环境管理的前提下，可有效控制项目内的污染物下渗和大气沉降现象，避免污染土壤，因此项目不会对周围土壤环境产生明显影响，故不进行土壤跟踪监测。

七、环境风险

1、环境风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B，项目涉及的环境风险物质主要是机油、硅橡胶混炼胶等原材料。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录C，按下式计算物质总量与其临界量比值(Q)：

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质实际存在量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——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 $Q \geq 1$ 时，将Q值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。

表 38 Q 值确定表

序号	名称	对应附录 B 的条款	最大储存量/t	临界量/t	Q
1	机油及废机油	油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等	0.12	2500	0.000048
2	硅橡胶混炼胶（含有二(2,4-二氯苯甲酰)过氧化物 1%）	危害水生环境物质（急性毒性类别：急性 1，慢性毒性类别：慢性 2）	0.01+0.004=0.014	100	0.00014
合计					0.000188

注：项目环境风险物质最大储存量=仓储量+设备在线量+产品含量，产品每天生产完后第二天出货，设备在线量和产品产量按每天原材料消耗量的风险物质含量，仓储量和每天原材料消耗量根据前文项目主要原辅材料消耗一览表可得。

由上表可知，项目风险物质与其临界量比值总和 $Q=0.000188<1$ ，环境风险潜势为 I。

2、风险源分布情况及可能影响途径

项目涉及的环境风险主要是液体化学品泄漏、火灾事故，废气事故排放，危险废物泄漏、火灾事故影响大气环境、地表水、地下水环境和土壤环境。

(1) 液体化学品泄漏、火灾事故情景分析

液体化学品若发生泄漏事故，可能会影响大气、地表水、地下水、土壤环境。

液体化学品若发生火灾事故，燃烧产生的烟气可能会影响大气环境，灭火过程中产生的消防废水可能会影响地表水、地下水、土壤环境。

(2) 废气事故排放情景分析

废气治理设施发生故障，不能正常工作，产生的废气不能达标排放，甚至完全不经处理直接排入大气环境中，污染大气环境。

(3) 危险废物泄漏、火灾事故情景分析

危险废物若发生泄漏事故，可能会影响大气、地表水、地下水、土壤环境。

危险废物若发生火灾事故，燃烧产生的烟气可能会影响大气环境，灭火过程中产生的消防废水可能会影响地表水、地下水、土壤环境。

3、环境风险防范措施

(1) 液体化学品仓地面硬化，作防渗防漏处理，设置围堰；化学品分类密封贮存，记录化学品出入库台账；配置吸附棉、干粉灭火器等应急物资。

(2) 废气环保设施需定期维护检查，并派专人负责，有异常时相对应的产污工序停止生产，切断废气来源，直至废气环保设施正常才可恢复生产，杜绝事故性废气直排。

(3) 危险废物贮存间地面硬化，作防渗防漏处理，设置围堰；危险废物分类密封贮存，标志牌规范化；配置沙土、干粉灭火器等应急物资。

(4) 车间各出入口设置缓坡，配置沙包沙袋、沙土。当发生突发环境事件时，利用沙包沙袋、沙土以及缓坡构建临时围堤，将消防废水拦截在厂区内；事件结束后，将消防废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。

(5) 厂区设置事故废水收集与储存设施，满足事故状态下收集泄漏物料、污染消防水和污染雨水。

项目通过落实上述风险防范措施，其发生概率可进一步降低，其影响可以进一步减轻，环境风险是可控的。

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	开炼、硫化成型工序	非甲烷总烃	经集气罩收集后经二级活性炭吸附处理达标后由 15m 排气筒 G1 高空排放	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 5 新建企业大气污染物排放限值(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	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 恶臭污染物新改扩建厂界标准值
	厂区内	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 COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N 总磷	三级化粪池预处理后排入中山市三乡水务有限公司作深度处理达标后排放	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	生产设备	噪声	减振基础、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	(1)生活垃圾：交环卫部门清理运走。 (2)一般工业固废：收集暂存后交有一般工业固废处理能力的单位处理。 (3)危险废物：收集暂存后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	(1)液体化学品仓地面硬化，作防渗防漏处理，设置围堰；液体化学品分类密封贮存，记录液体化学品出入库台账；配置吸附棉、干粉灭火器等应急物资。 (2)危险废物贮存间地面硬化，作防渗防漏处理，设置围堰；危险废物分类密封贮存，标志牌规范化；配置沙土、干粉灭火器等应急物资。 (3)废气环保设施需定期维护检查，并派专人负责，有异常时相对应的产污工序停止生产，切断废气来源，直至废气环保设施正常才可恢复生产，杜绝事故性废气直排。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	(1)液体化学品仓地面硬化，作防渗防漏处理，设置围堰；液体化学品分类密封贮存，记录化学品出入库台账；配置吸附棉、干粉灭火器等应急物资。 (2)加强废气处理设施的检修及保养，确保设备处于良好状态。			

	(3) 危险废物贮存间地面硬化，作防渗防漏处理，设置围堰；危险废物分类密封贮存，标志牌规范化；配置沙土、干粉灭火器等应急物资。 (4) 车间各出入口设置缓坡，配置沙包沙袋、沙土。当发生突发环境事件时，利用沙包沙袋、沙土以及缓坡构建临时围堤，将消防废水拦截在厂区内；事件结束后，将消防废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。 (5) 厂区设置事故废水收集与储存设施，满足事故状态下收集泄漏物料、污染消防水和污染雨水。
其他环境 管理要求	/

六、结论

项目的建设符合城市发展规划，符合国家、广东省及中山市相关产业政策和环保政策的要求。项目不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、农田保护区、生态保护区、堤外用地等区域保护范围内，选址合理。只要建设单位严格执行有关的环保法规，按本报告中所述的各项污染控制措施加以严格实施，并确保日后的正常运行，做到达标排放，将污染物对周围环境的影响降到最低，项目的建设从环境保护的角度来看是可行的。

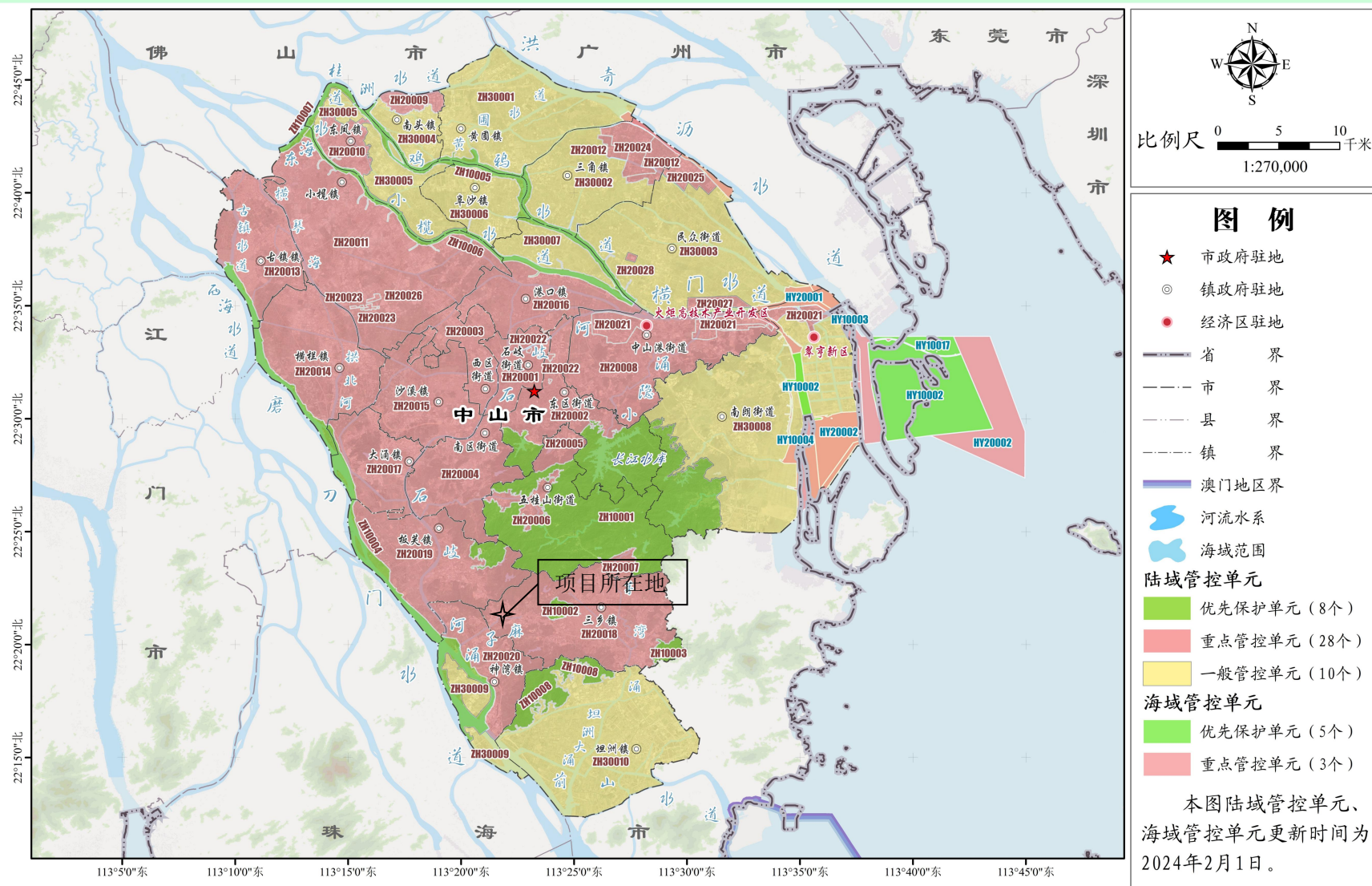
附表

建设项目污染物排放量汇总表

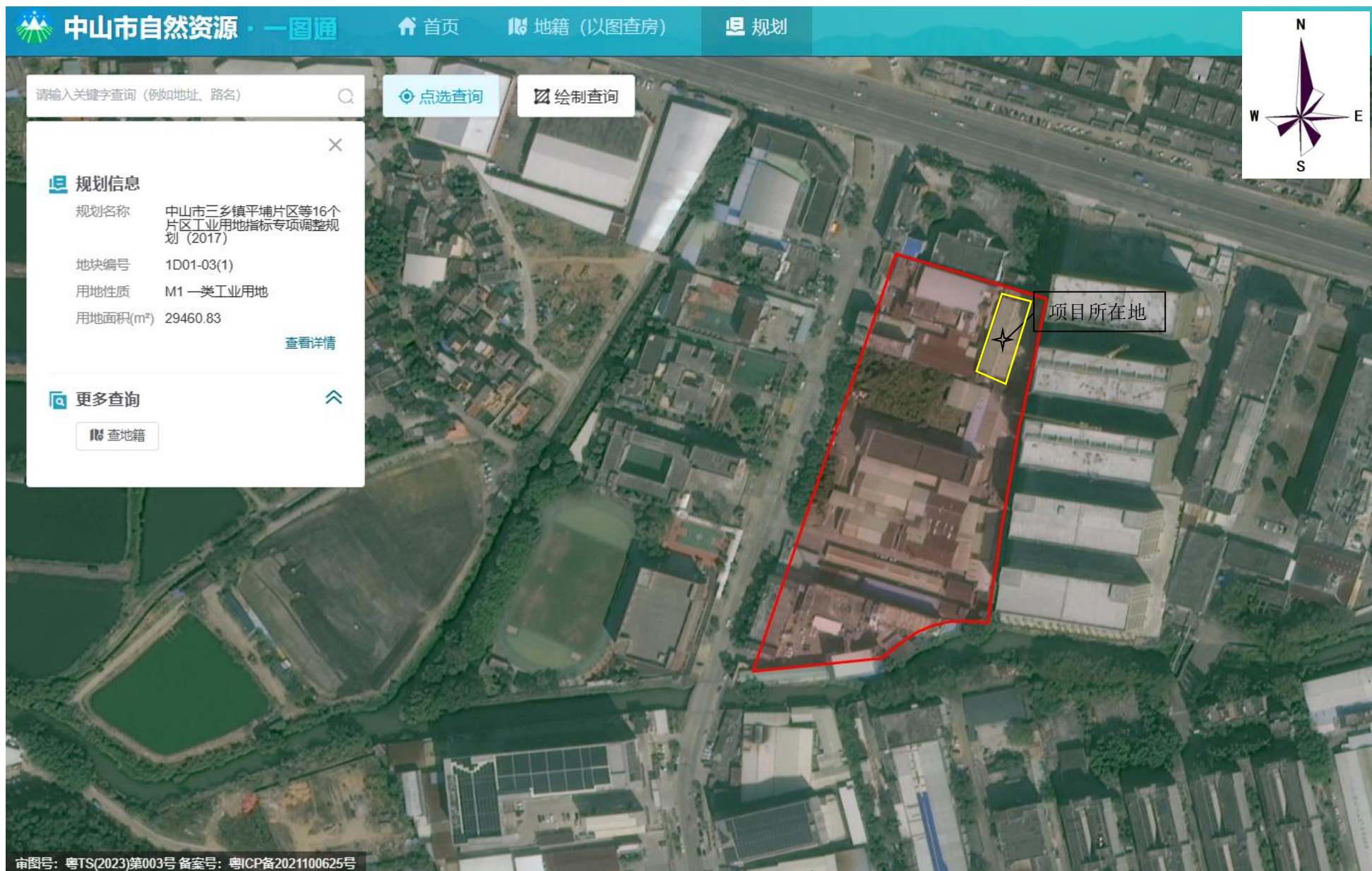
项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	/	/	/	0.034t/a	/	0.034t/a	/
废水	生活污水量	/	/	/	126t/a	/	126t/a	/
	COD _{Cr}	/	/	/	0.0315t/a	/	0.0315t/a	/
	BOD ₅	/	/	/	0.0189t/a	/	0.0189t/a	/
	SS	/	/	/	0.0252t/a	/	0.0252t/a	/
	NH ₃ -N	/	/	/	0.0019t/a	/	0.0019t/a	/
	总磷	/	/	/	0.0006t/a	/	0.0006t/a	/
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	2.1t/a	/	2.1t/a	/
一般工业 固体废物	硅胶边角料	/	/	/	6t/a	/	6t/a	/
	废纸箱	/	/	/	0.63t/a	/	0.63t/a	/
危险废物	废机油及其包 装桶	/	/	/	0.025t/a	/	0.025t/a	/
	含油废抹布和 手套	/	/	/	0.002t/a	/	0.002t/a	/
	饱和活性炭	/	/	/	2.779t/a	/	2.779t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

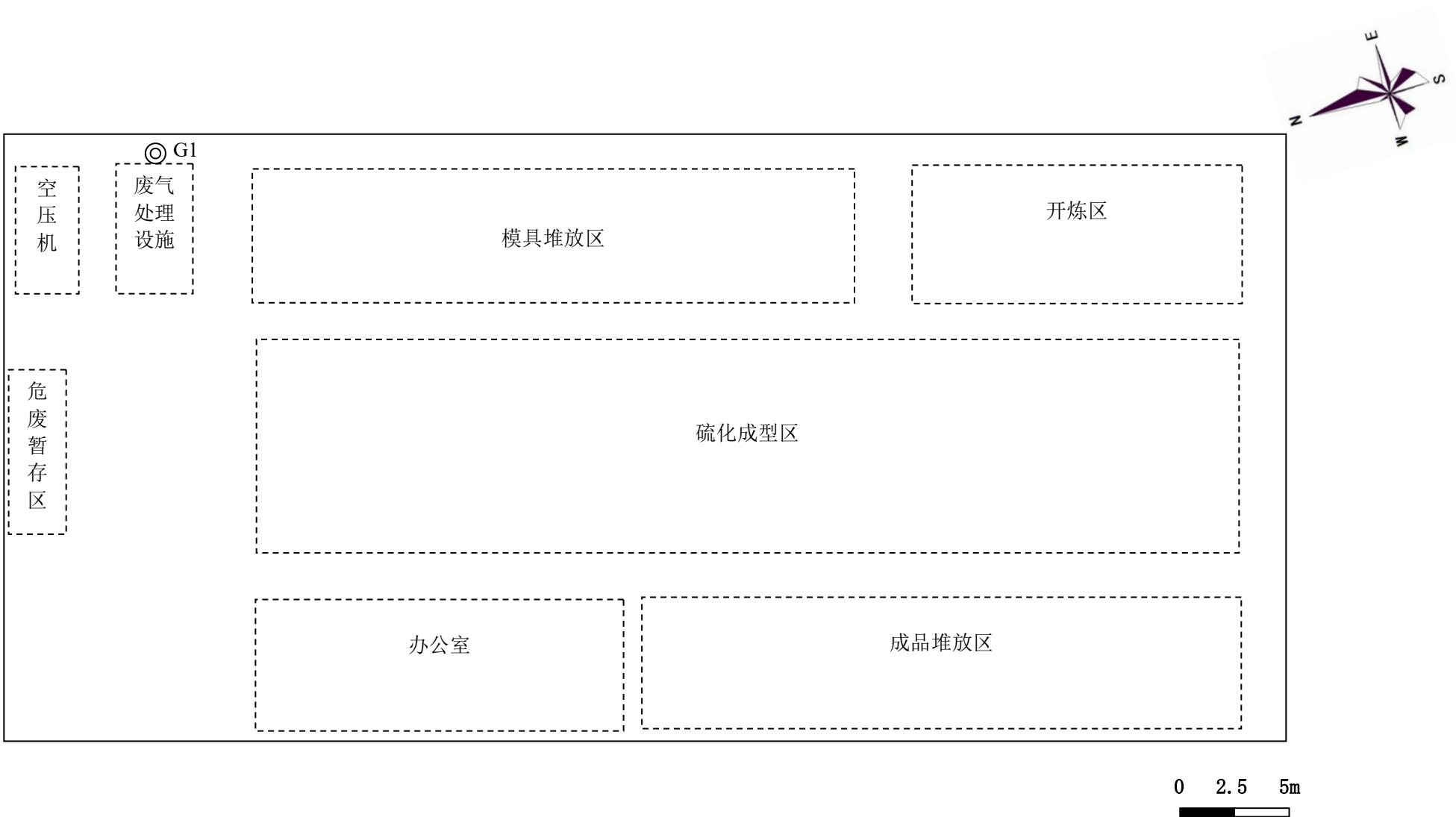
中山市环境管控单元图（2024年版）



附图1 项目环境管控单元图



附图2 项目选址规划图



附图 3 项目生产车间平面布局图

三乡镇地图（全要素版） 比例尺 1:42 000



审图号：粤TS（2023）第014号

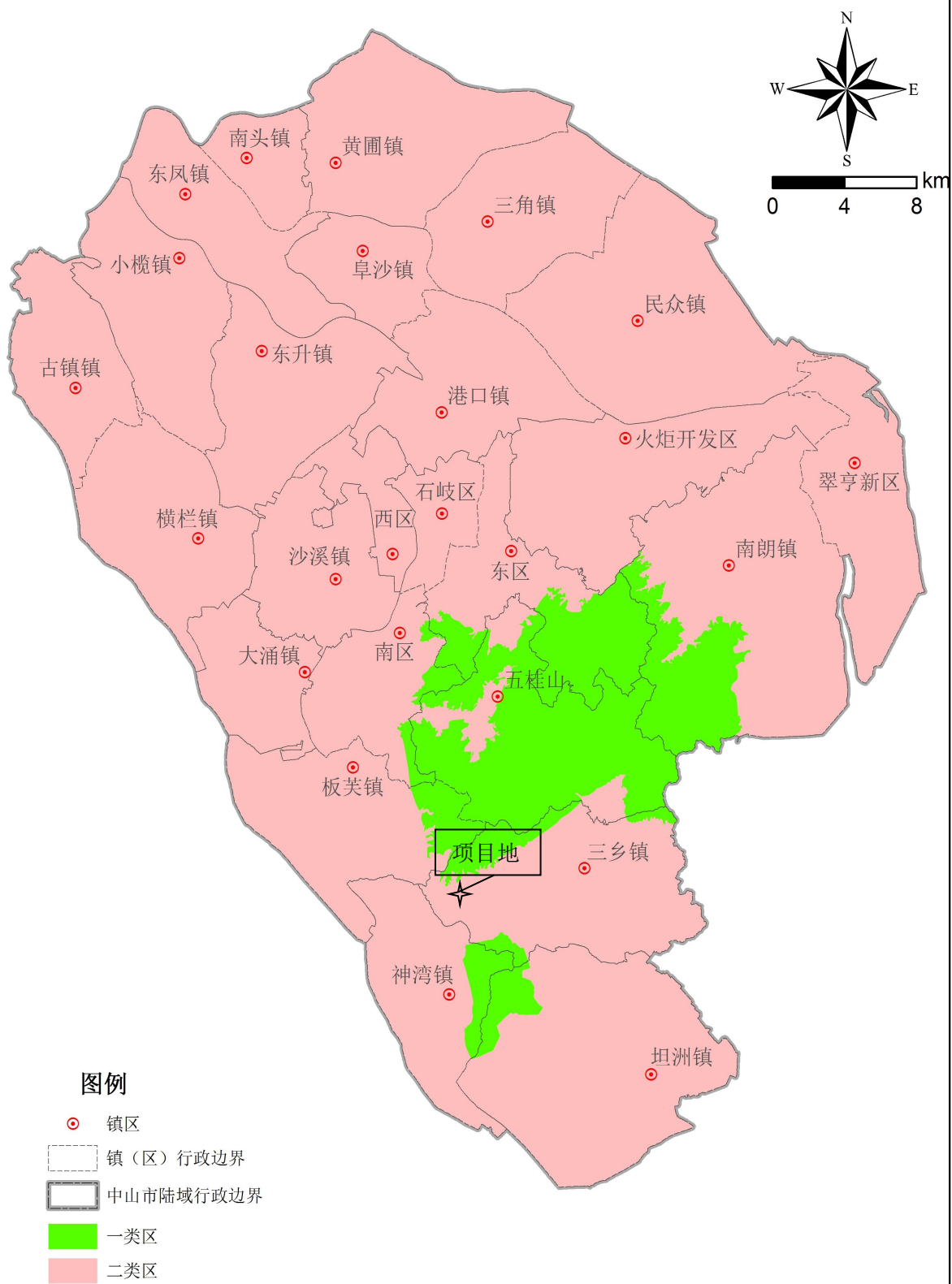
中山市自然资源局 监制 广东省地图院 编制

附图4 项目地理位置图



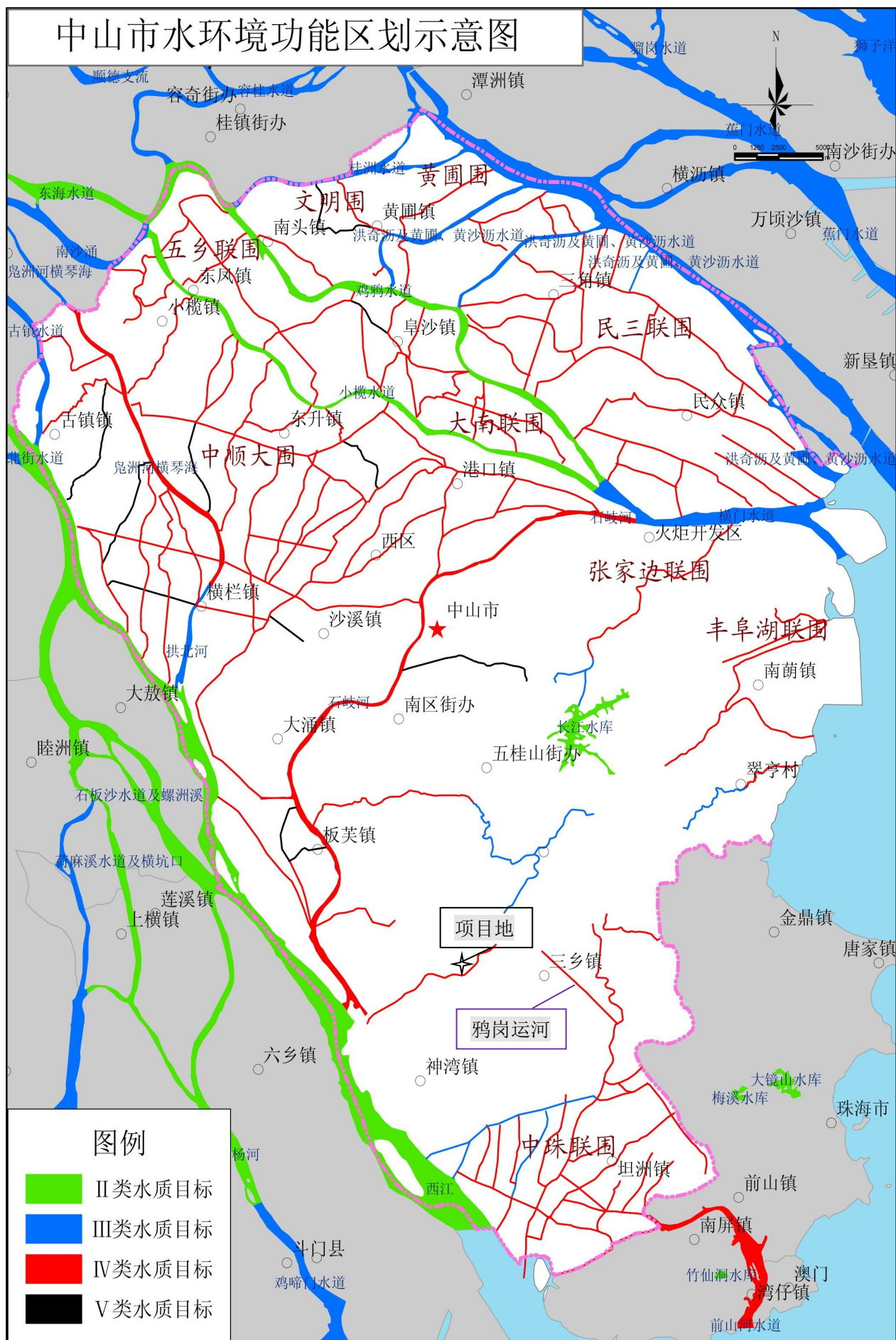
附图 5 项目四至卫星图

中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）

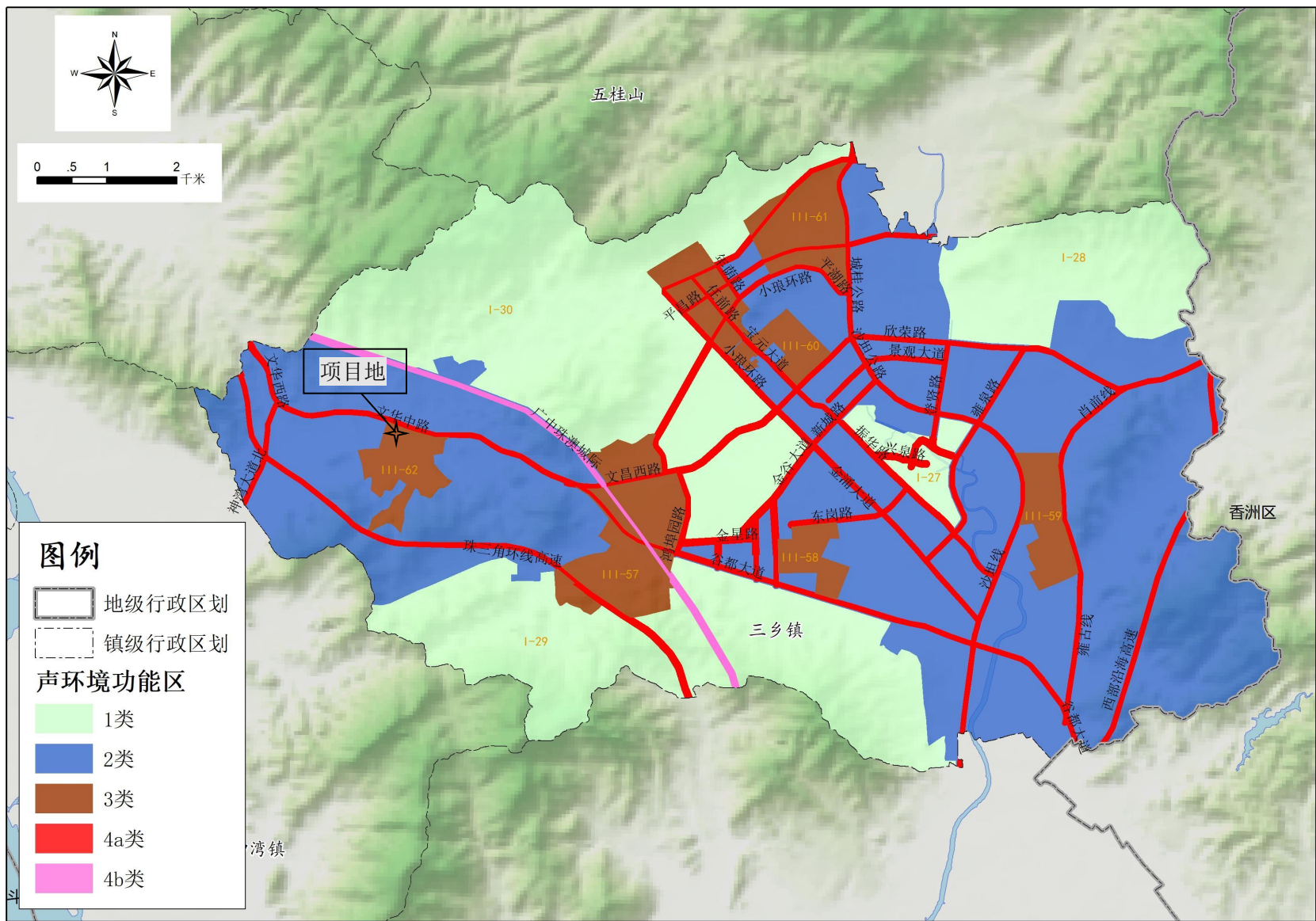


中山市环境保护科学研究院

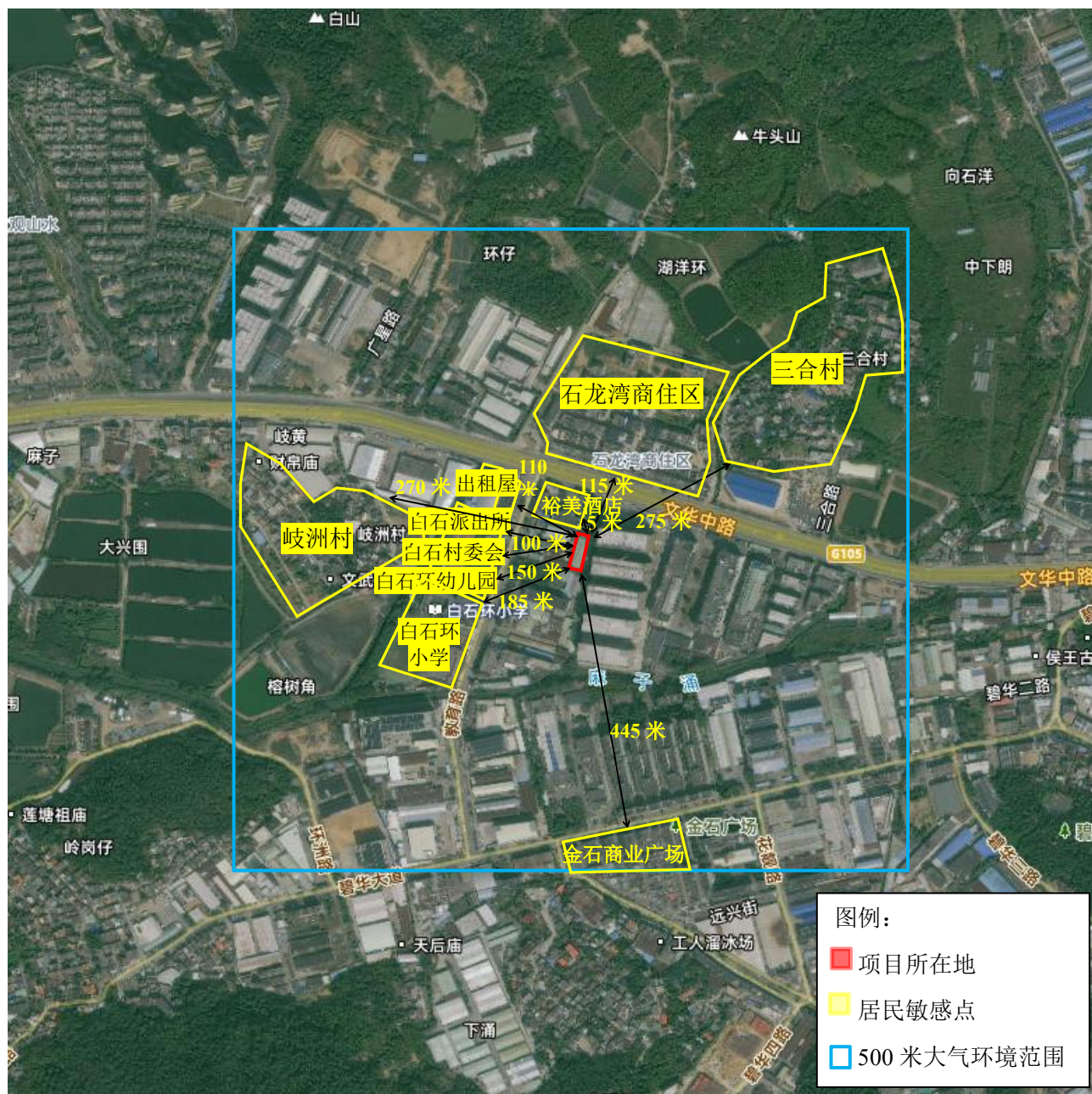
附图 6 项目环境空气质量功能区划图



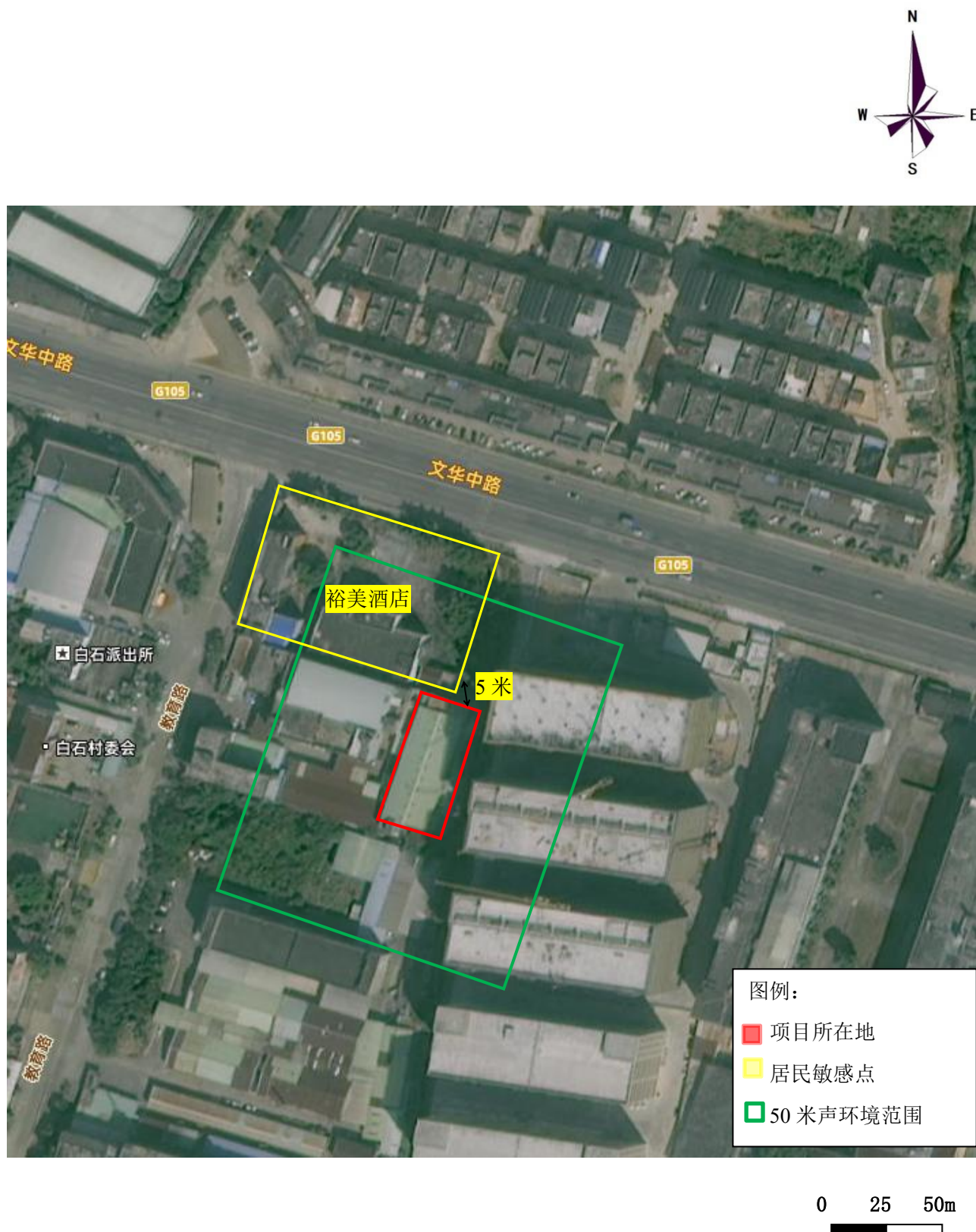
附图 7 项目水环境功能区划图



附图 8 项目声环境功能区划图



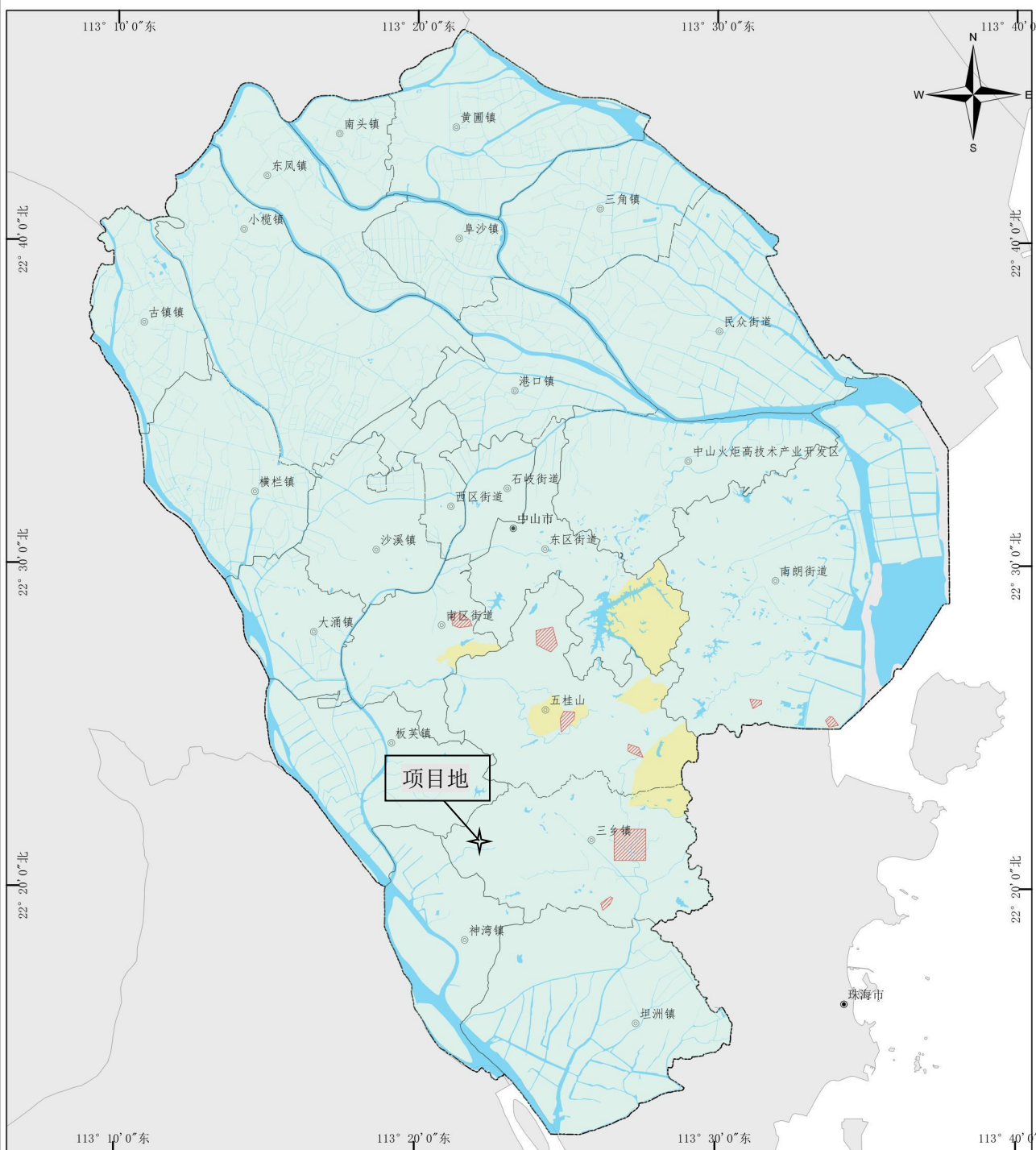
Page 10 of 10



附图 10 项目声环境保护目标图

中山市地下水污染防治重点区划定

重点区分区图



图例

- 乡镇政府驻地
- 地级政府驻地
- 中山区县界
- 中山市界
- 水系

重点区划定

- 保护类区域
- 二级管控区

1:200,000

0 5 10 km

制图单位：

中山市环境保护技术中心

日期：

2023年12月

附图 11 中山市地下水污染防治重点区划定分区图

环 评 委 托 书

中山市紫旭环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）等有关规定，我单位中山市丰源科技有限公司硅胶制品生产线新建项目，需编制环境影响报告表，现委托贵单位进行本项目环境影响评价工作。

委托单位（盖章）：

2026 年 6 月 15 日

