

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 中山市忠光建材有限公司年产PVC管材900吨建设
项目

建设单位(盖章): 中山市忠光建材有限公司

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: 1783387263000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	i4ckt1		
建设项目名称	中山市忠光建材有限公司年产PVC管材900吨建设项目		
建设项目类别	26—053塑料制品业		
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）	中山市忠光建材有限公司		
统一社会信用代码	91442000MA52TWLH68		
法定代表人（签章）	胡宗光 胡宗光		
主要负责人（签字）	胡宗光 胡宗光		
直接负责的主管人员（签字）	胡宗光 胡宗光		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	中山市新蓝硕环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91442000MA55WC9H47		
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
凌定勋	07354343506430039	BH058390	凌定勋
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
蓝泳珊	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标及评价、附图附件	BH080150	蓝泳珊
凌定勋	建设项目工程分析、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	BH058390	凌定勋

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市忠光建材有限公司年产 PVC 管材 900 吨建设项目		
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麻乾公路 87 号 E 栋首层之六		
地理坐标	(<u>113</u> 度 <u>21</u> 分 <u>21.147</u> 秒, <u>22</u> 度 <u>20</u> 分 <u>53.520</u> 秒)		
国民经济行业类别	C2922 塑料板、管、型材制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 53 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)	100	环保投资 (万元)	20
环保投资占比 (%)	20	施工工期	已建成厂房
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	用地 (用海) 面积 (m ²)	700
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	1、产业政策合理性分析				
	表 1-1 合理性分析一览表				
	序号	规划政策文件	涉及条款	本项目	是否符合
	1	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	/	生产工艺和生产的產品均不属于规定的鼓励类、限制类和淘汰类项目	是
	2	《市场准入负面清单（2025 年版）》	/	项目不属于文件中禁止或许可准入类项目	是
	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。 豁免情形：低排放量规模以上项目免于执行第四条、第五条、第六条之相关规定。一类空气功能区不得豁免。	本项目位于中山市三乡镇白石村麻乾公路 87 号 E 栋首层之六，不属于文件中的大气重点区域。	是
			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等不作高低归类	本项目生产过程中不涉及涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料使用。	是
			涂料、油墨、胶粘剂相关生产企业，其所有产生投产后的低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂产品产量比例原则上须达到企业年总产品产量 60%、70%、85% 以上。	本项目不属于涂料、油墨、胶粘剂相关生产企业。	是
			对于涉 VOCs 产排的企业要贯彻以新带老原则。企业涉及扩建、技改、搬迁等过程中，其原项目中涉及 VOCs 产排的生产工艺、原辅材料使用、治理设施等须按照现行标准要求，同步进行技术升级	本项目为新建项目，不涉及以新带老。	是
			对项目生产流程中涉及总 VOCs 的生产环节或服务活	挤出工序产生的废气采用密闭空间负压收集，	是

				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。	挤出区整体密闭并进行负压抽风	
				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	挤出工序产生的废气采用密闭空间负压收集,挤出区整体密闭并进行负压抽风,收集效率可达到90%	是
				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。有行业要求的按照相关规定执行。	项目挤出废气采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭装置”处理后排放,因项目废气产生浓度较低,其净化效率可达到80%左右	是
	4	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)无组织排放控制要求	VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求	①VOCs物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。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。 ②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。 ③VOCs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挥发性有机液体储罐控制要求、挥发性有机液体储罐特别控制要求和储罐运行维护要求等相关规定。 ④物料储库、料仓应当满足对密闭空间的要求。	本项目原料均存放于室内区域,在非取用状态时封口,保持密封	是

			VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求	液态VOCs物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应当采用密闭容器、罐车	项目不涉及液态物料	是
			工艺过程VOCs无组织排放控制要求	物料投加和堆放无组织排放控制应符合下列规定：a)液态VOCs物料应当采用密闭管道输送方式或者采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至VOCs废气收集处理系统。	本项目挤出工序产生的废气采用密闭空间负压收集，挤出区整体密闭并进行负压抽风，收集效率可达到90%，废气经收集后引入“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭装置”处理	是
				工艺过程产生的VOCs废料（渣、液）应当按5.2、5.3的要求进行储存、转移和运输。盛装过VOCs物料的废包装容器应当加盖密闭	项目废气治理过程中产生的饱和活性炭采取密封袋储存后放置在危废暂存间中，定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	是

2、与功能区划的符合性分析

项目所在区域的空气环境功能为二类区，符合功能区规划。

本项目周围纳污河涌鸦岗运河为水环境功能区IV类，本项目所在地纳入中山市三乡水务有限公司的纳污范围之内，本项目生活污水经化粪池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后排入鸦岗运河，符合功能区规划。

本项目所在区域四周厂界声环境功能区划为2类，项目产生的噪声，经采取消声、隔声、设备减振等综合措施处理，再经距离衰减作用后，边界噪声符合相关政策要求。

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

根据工程分析可知，本项目废（污）水、废气、噪声和固体废物通过采取评价中提出的治理措施后，不会改变区域现有环境功能。因此，本项目与周边环境功能区划相适应。

3、项目选址可行性分析

本项目选址于中山市三乡镇白石村麻乾公路87号E栋首层之六，根据中

山市自然资源一图通可知（详见附图9），项目用地性质为M1一类工业用地。项目所在地周围无国家重点保护的文物、古迹，不占用农田保护区、水源保护区、自然风景保护区等用地，因此，项目选址符合相关规划的要求。

4、与《中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024年版）的通知》中府（2024）52号相符性分析

（1）与“生态保护红线”相符性分析

项目选址位于中山市三乡镇白石村麻乾公路 87 号 E 栋首层之六，项目选址区域不在自然保护区、饮用水源保护区、风景名胜区、农田保护区、堤外用地等生态环境保护目标内，符合生态保护红线要求。

（2）与“资源利用上线”相符性分析

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

（3）与“环境质量底线”相符性分析

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

（4）与《三乡镇重点管控单元准入清单》相符性分析

根据《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案》（中府（2024）52号），项目所在地属“ZH44200020018－三乡镇重点管控单元”。本项目与该单元管控要求相符性分析见下表：

表 1-2 项目与“三乡镇重点管控单元准入清单”相符性分析

环境管控单元编码	单元名称	行政区划			管控单元分类	环境要素
		省	市	镇（街道）		
ZH44200020018	三乡镇重点管控单元	广东省	中山市	三乡镇	重点管控单元	①生态保护红线、一般生态空间；②水环境城镇生活污

					18	染重点管控区、水环境工业污染重点管控区；③大气环境优先保护区、大气环境一般管控区、大气环境受体敏感重点管控区。	
管控维度	管控要求					项目情况	相符性
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】鼓励发展精密制造、新能源、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。					项目属于塑料管材制造业，不属于产业鼓励引导类、禁止类和限制类产业	符合
	1-2.【产业/禁止类】禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。					项目不属于产业/禁止类行业	符合
	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）。					项目属于塑料管材制造业，主要生产工艺为混料、挤出、冷却、牵引、切割、破碎、磨粉、过筛，不属于印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业、“两高”化工项目，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	符合
	1-4.【生态/禁止类】①单元内古宵水库、古鹤水库、铃蟾塘水库、长坑水库、马坑水库、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。②单元内中山香山省级自然保护区范围实施严格管控，按照《中华人民共和国自然保护区条例》及其他有关法律法规进行管理。禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动；但是，法律、行政法规另有规定的除外。					项目所在地未涉及水源一级保护区和二级保护区，不属于生态/禁止类	符合
	1-5.【生态/限制类】①单元内属中山小琅环地方级森林公园、中山南台山地方级森林公园、中山丫髻山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					项目所在地未涉及地方级森林公园范围和五桂山生态保护区，不属于生态/禁止类	符合

		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。	项目不涉及生态保护红线和一般生态空间	符合
		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。	项目所在地未涉及饮用水水源保护区、重要水库汇水区等敏感区域，不属于水/鼓励引导类。	符合
		1-8.【水/禁止类】岐江河流域依法关停无法达到污染物排放标准又拒不进入定点园区的重污染企业。	项目生活废水经三级化粪池处理后排入中山市三乡水务有限公司处理达标后排放，尾水未涉及岐江河流域，项目不属于水/禁止类。	符合
		1-9.【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。	项目不涉及重要水库集雨区与水源涵养区域，不属于水/限制类	符合
		1-10.【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，提高 VOCs 治理效率。	本项目不属于三乡镇环保共性产业园建设项目，主要生产工艺不涉及相关要求，未进入环保共性产业园建设	符合
		1-11.【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）。	项目所在地属于环境空气二类区	符合
		1-12.【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。	项目不使用涂料、油墨、胶粘剂原辅材料	符合
		1-13.【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。	根据中山市自然资源一图通，项目用地性质为工业用地，且未有变更动向，不属于土壤/限制类。	符合
	能源资源利用	2-1.【能源/禁止类】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。	项目选址不属于集中供热区域；项目所涉及的生产设备均以电能为能源，属于清洁能源。	符合
	污染物排放管控	3-1.【水/鼓励引导类】全力推进前山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。	项目不属于水体综合整治工程	符合

		3-2.【水/限制类】涉新增化学需氧量、氨氮排放的项目，原则上实行等量替代，若上一年度水环境质量未达到要求，须实行两倍削减替代。	项目生活污水纳入中山市三乡水务有限公司进行处理，产生的生产废水收集后委托有处理能力的废水处理机构处理。不属于新增化学需氧量、氨氮排放的项目	符合
		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。	本项目所在的厂区生活污水与雨水管网实现雨污分流，生活污水经三级化粪池预处理后排入处理达标后排放，执行《水污染物排放标准》(DB44/26-2001)第二时段一级标准。	符合
		3-4.【大气/限制类】①涉新增氮氧化物排放的项目实行等量替代，涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代。②VOCs年排放量30吨及以上的项目，应安装VOCs在线监测系统并按规定与生态环境部门联网。	本项目建成后涉及挥发性有机物排放，已按照文件要求进行总量申请；项目VOCs年排放量小于30吨。	符合
	环境风险防控	4-1.【水/综合类】①集中污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。②单元内涉及省生态环境厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》所属行业类型的企业，应按要求编制突发环境事件应急预案，需设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求。	项目不属于集中污水处理项目；项目建成后拟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。	符合
		4-2.【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业要落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营等环节落实好土壤和地下水污染防治工作。	项目不属于土壤环境污染重点监管行业	符合
		4-3.【风险/综合类】建立企业、集聚区、生态环境部门三级环境风险防控联动体系，建立事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，成立应急组织机构，加强环境应急管理，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。	本项目将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。	符合
	综上所述，本项目与《中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024年版）的通知》（中府〔2024〕52号）文件相符。 5、与《中山市环保共性产业园规划（2023年版）》相符性分析 《中山市环保共性产业园规划》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。 根据《中山市三乡镇金属表面处理产业规划环境影响报告书》，三乡镇金属表面处理产业规划的主要发展目标为以铝材加工制造业和汽车配件及维修设备制造业为核心产业，将三乡镇域内涉金属表面处理工序且主要配套于该类产业的金属表面处理企业或企业的金属表面处理工序单元集聚在前陇工业区，形成较为完善的汽车用品、维保设备及整车配件制造业、家用消费产品制造业、电子消费产品等产业链，并以此扩大形成集聚群，促进产业的转型升级，对镇域内涉金属表面处理工序（铝及铝合金的阳极氧化、铝的表面铬酸盐转化、锌的铬酸盐钝化、酸洗、磷化、金属喷漆、金属喷涂、真空镀膜等）的铝材加工制造业、汽车零配件及维保设备制造等制造业企业或该类企业的金属表面处理工序单元/加工车间进行整合。 项目位于中山市三乡镇白石村麻乾公路 87 号 E 栋首层之六，项目主要从事塑料管材的生产，主要生产工序为混料、挤出、冷却、牵引、切割、破碎、磨粉、过筛，不涉及专业金属表面处理行业（铝材加工制造业、汽车配件及维修设备制造业）不存在中山市三乡镇金属表面处理环保共性产业园（前陇工业园区）的共性工序（铝及铝合金的阳极氧化、金属酸洗磷化及化学抛光、金属喷漆、金属喷涂），因此，无需园区内建设，符合相关要求，符合《中山市环保共性产业园规划》（2023 年版）。 6、与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》的相符性分析 根据《中山市地下水污染防治重点区划定方案》中划分结果： 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 47.448km²，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 6.843km²，占全市面积的 0.38%，分布于南区街道、五桂山街道、南朗街道、三乡镇。 (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。 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。 本项目位于中山市三乡镇白石村麻乾公路 87 号 E 栋首层之六，不在方案中的保护类区域和管控类区域，属于一般区，本项目将按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理，符合要求。详见附图 12。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	一、环评类别判定说明					
	表 2-1 环评类别判定表					
	序号	国民经济行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区
	1	C2922 塑料板、管、型材制造	年产 PVC 管材 900 吨	混料、挤出、冷却、牵引、切割、破碎、磨粉、过筛	二十六、橡胶和塑料制品业 53 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）	无
	二、编制依据					
	1、国家法律法规、政策					
	(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起实施）；					
	(2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 1 月 1 日施行）；					
	(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订，2018 年 10 月 26 日实施）；					
	(4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）；					
	(5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日修订）；					
	(6) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）；					
	(7) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；					
	(8) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 修订本）；					
	(9) 《国家危险废物名录》（2025 年版）；					
	(10) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；					
	(11) 《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）					
	(12) 《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021）。					

2、地方性法规、政策及规划文件

- (1) 《中山市环境空气质量功能区划（2020年修订）》（中府函〔2020〕196号）；
- (2) 《中山市声环境功能区划方案（2021年修编）》；
- (3) 《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96号）；
- (4) 《关于加强挥发性有机物污染控制工作指导意见》（中环〔2015〕34号）；
- (5) 《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》（中环规字〔2021〕1号）；
- (6) 《中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024年版）的通知》中府〔2024〕52号文件；
- (7) 中山市生态环境局关于印发《中山市生态文明建设规划（修编）（2020-2035年）》的通知；

3、技术规范

- (1) 《关于印发〈建设项目环境影响报告表〉内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33号）；
- (2) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》。

三、项目建设情况

1、基本信息

本项目选址于中山市三乡镇白石村麻乾公路87号E栋首层之六（地理坐标：东经113°21'21.147"，北纬22°20'53.520"）。项目总投资100万元，其中环保投资20万元。项目用地面积700平方米，建筑面积700平方米。主要从事塑料管材制造，生产规模为年产PVC塑料管材900吨。

表 2-2 建设项目组成一览表

工程类别	工程内容	建设内容及规模	
主体工程	生产车间	主要设有破碎、磨粉区、过筛区、混料区、挤出区、牵引区、切割区等	单层锌铁硼顶结构厂房，总高度10m，占地面积700m ² 建筑面积700m ² 。
辅助工程	办公室	位于生产车间内部，用于员工日常办公	

环保工程	储运工程	仓库	生产车间内部设有储料罐、原料区、成品区、危废暂存间	
	公用工程	供水	市政供水管网供给	
		供电	市政电网供给	
	污水处理工程	生活污水	生活污水经三级化粪池处理后，经管道排入中山市三乡水务有限公司处理	
		生产废水	冷却槽废水经收集后交由有废水处理能力的废水处理机构处理	
		废气处理工程	投料粉尘	经工位三面围蔽+集气罩收集后引至移动式布袋除尘器处理后车间内无组织排放
			储罐粉尘	经配套仓顶布袋除尘器处理后车间内无组织排放
			破碎粉尘	车间内无组织排放
			磨粉粉尘	车间内无组织排放
			过筛粉尘	车间内无组织排放
			挤出废气	挤出废气经区域密闭负压收集后通过“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭装置”处理后由15米高排气筒（G1）排放
		噪声治理工程	设备固定底座，合理布置设备位置，厂房隔声，安装减振隔声垫等	
		固废处置工程	生活垃圾交环卫部门处理；一般固体废物收集后交具有般固体废物处理能力的单位处理，对不同属性类别的固废进行分类收集、储存，禁止将不相容（相互反应）固体废物在同一容器内混装；危险废物分类收集后暂存于危废暂存间，定期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

本项目产品及产量详见下表。

表 2-3 本项目产品方案一览表

产品	年产量	产品材质
PVC 管材	900 吨	PVC

3、主要原辅材料及用量

（1）主要原辅材料使用情况

根据建设单位提供的资料，本项目所用的原辅材料情况见下表 2-4。

表 2-4 本项目原辅材料一览表

名称	物态	年用量 (吨/年)	最大储存 量(吨)	包装规格	是否属于环 境风险物质	临界量 (t)
PVC 树脂粉	粉状	810	100 吨	750kg/袋	不属于	/
碳酸钙粉	粉状	80	5	25kg/袋	不属于	/

色母粉	粉状	0.135	3	15kg/袋	不属于	/
CPE 树脂粉	粉状	7.4512	1.6	25kg/袋	不属于	/
钙锌稳定剂	粉状	2.8	1	25kg/袋	不属于	/
PE 蜡	粉状	0.72	0.4	25kg/袋	不属于	/
硬脂酸钙	粉状	0.9	0.8	25kg/袋	不属于	/
机油	液态	0.1	0.1	25kg/桶	属于	2500
注：本项目以上所用的原辅材料均为统一外购，均为新料。						

(2) 主要原辅材料理化性质说明

表 2-6 项目原辅材料理化性质一览表

原辅材料名称	简介/理化性质
PVC 树脂粉	PVC 树脂粉外观为无毒、无臭的白色粉末。工业生产的 PVC 分子量一般在 5 万~12 万范围内，具有较大的多分散性，分子量随聚合温度的降低而增加；无固定熔点，80~85℃开始软化，130℃变为粘弹态，160~180℃开始转变为粘流态；有较好的机械性能，抗张强度 60MPa 左右，冲击强度 5~10kJ/m ² ；具有优异的介电性能。PVC 曾是世界上产量最大的通用塑料，应用非常广泛。在建筑材料、工业制品、日用品、地板革、地板砖、人造革、管材、电线电缆、包装膜、瓶、发泡材料、密封材料、纤维等方面均有广泛应用。
碳酸钙粉	碳酸钙是一种无机化合物，化学式为 CaCO ₃ ，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。它是地球上常见物质之一，存在于霏石、方解石、白垩、石灰岩、大理石、石灰华等岩石内，亦为某些动物骨骼或外壳的主要成分。碳酸钙也是重要的建筑材料，工业上用途甚广。
色母粉	本项目所用色母粉为高分子材料专用着色剂（颜料浓缩物），是将超常量颜料均匀载附于树脂中制成的粉末状聚集体，不含重金属成分，其密度约 1.5g/cm ³ ，pH 值约 7，不溶于水，分解温度>250℃、燃点>600℃，常温下化学性质稳定，急性经口毒性 LD ₅₀ >5000mg/kg（大鼠），属低毒物质，对皮肤、眼睛无急性刺激性。
CPE 树脂粉（氯化聚乙烯）	CPE 即氯化聚乙烯，是由高密度聚乙烯（HDPE）经氯化而制得的，即用氯原子部分取代 HDPE 分子链上的氢原子的产物。外观为白色粉末，无毒。分子式[CH ₂ -CHCl-CH ₂ -CH ₂] _n ，由于 CPE 分子不含双键，具有良好的耐候性，同时具有耐燃性、热稳定性优于 PVC，成本低，性能优良，可与 PVC、PE、PS 及橡胶掺混以改进其物性。
钙锌稳定剂	本品为粉状钙锌复合稳定剂，一种稳定剂，由钙盐、锌盐、润滑剂、吸酸剂、抗氧剂等为主要组分采用特殊复合工艺而合成。它可以减慢反应，保持化学平衡，降低表面张力，防止光、热分解或氧化分解等作用。与 PVC 树脂加工过程中有很好的分散性、相容性、加工流动性，适应性广，制品表面光洁度优；热稳定性优良，初期色相好，无析出现象；不含重金属及其他有毒成分，无硫化现象。
硬脂酸钙	硬脂酸钙是一种有机化合物，分子式为 C ₃₆ H ₇₀ CaO ₄ ，白色粉末，不溶于水。熔点为 147-149℃，沸点为 359.4℃，密度为 1.08g/cm ³ 。常用于

		聚氯乙烯的热稳定剂和多种塑料加工的润滑剂，脱模剂等。				
	PE 蜡	白色至淡黄色固体粉末；分子式为（C2H4）n；密度约 0.91-0.96g/cm³；熔点大约在 100℃到 130℃之间；硬度相对较高，具有良好的耐磨性和抗刮擦性；不溶于水，但能很好地溶解于有机溶剂中。PE 蜡与多种热塑性塑料如 PVC、PP、PE 等有很好的相容性，可以作为内部润滑剂使用，用于改善塑料加工过程中的流动性和脱模性，有助于提高材料的流动性，降低摩擦系数，改善挤出、注塑等成型工艺中的脱模效果。				
	机油	密度约为 0.91×10³（kg/m³）能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。机油由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足是润滑油的重要组成部分。				
5、项目主要设备						
本项目主要生产设备见表 2-7。						
表 2-7 本项目主要设备一览表						
序号	设备名称	规格/型号	数量 (台/条)	所在工序/功能		
1	磨粉机	/	2	磨粉		
2	过筛机	/	3	过筛		
3	混料机	/	2	混料		
4	挤出机	双螺杆，螺杆Φ100mm	3	挤出		
5	冷却槽	水槽尺寸：4.7m×0.7m×0.2m 有效容积 0.6m³	3	直接冷却		
6	牵引机	/	3	牵引		
7	切割机	/	3	切割		
8	破碎机	/	2	破碎		
9	储料罐	有效容积：4m³	3	储存 PVC 树脂粉		
10	冷却塔	有效容积：1.5m³	1	间接冷却		
11	空压机	5P	1	辅助设备		
注：（1）项目未配备备用发电机，设备均使用电能； （2）项目承诺所涉及的设备均不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的淘汰类和限制类范围。						
项目挤出机产能匹配分析：						
表 2-8 本项目挤出机产能核算一览表						
设备	型号	数量 (台)	单台平均 挤出量 (kg/h)	年工作 时间(h)	理论生产 量 (t/a)	申报产能 (t/a)
挤出机	双螺杆，螺 杆Φ100mm	3	140	2100	1008	900

6、劳动定员及工作制度

本项目员工人数及生产工作制度见表 2-8。

表 2-8 本项目工作制度与人员情况一览表

项目	数量	备注
人员(人)	10	不在厂区内食宿
工作时间	8 小时/班	一班制 8:00~12:00--14:00~18:00 夜间不生产
年生产天数(天/年)	300	--

7、公用工程

本项目用水主要为员工生活用水,由市政自来水厂供给,给水由市政供水管网接入。

(1) 原辅材料及产品的储运方式

项目厂外运输委托社会运输力量承担,厂区内运输采用叉车或人力。

(2) 供电

本项目用电主要为各类设备用电和照明,由市政供电,每年用电约 35 万 kW·h,不使用发电机或锅炉。

(3) 生活给排水

项目员工 10 人,员工均不在项目内食宿,参考《广东省用水定额 第三部分:生活》(DB44/T1461.3-2021)中“国家行政机构-办公室-无食堂和浴室-现进值”,按生活用水量 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{年}$ 计,则本项目生活用水量为 100t/a ,项目生活污水按 90%排放率计算,产生量约为 0.3t/d ,即 100t/a 。生活污水经三级化粪池预处理后,通过市政管道进入中山市三乡水务有限公司处理达标后,排入周边河道鸦岗运河,最终汇入前山水道。

(4) 设备间接冷却水

本项目设置 1 台冷却塔,用于磨粉机的间接冷却系统。冷却塔配套的冷却水槽有效容积为 1.5m^3 。冷却水在循环过程中存在少量蒸发损耗,需每日补充新鲜水。每日损耗量约为有效容积的 5%,即 $0.075\text{m}^3/\text{d}$ 。项目年工作时间为 300 天,则年补充水量为 $22.5\text{m}^3/\text{a}$ 。设备间接冷却用水循环使用不外排。

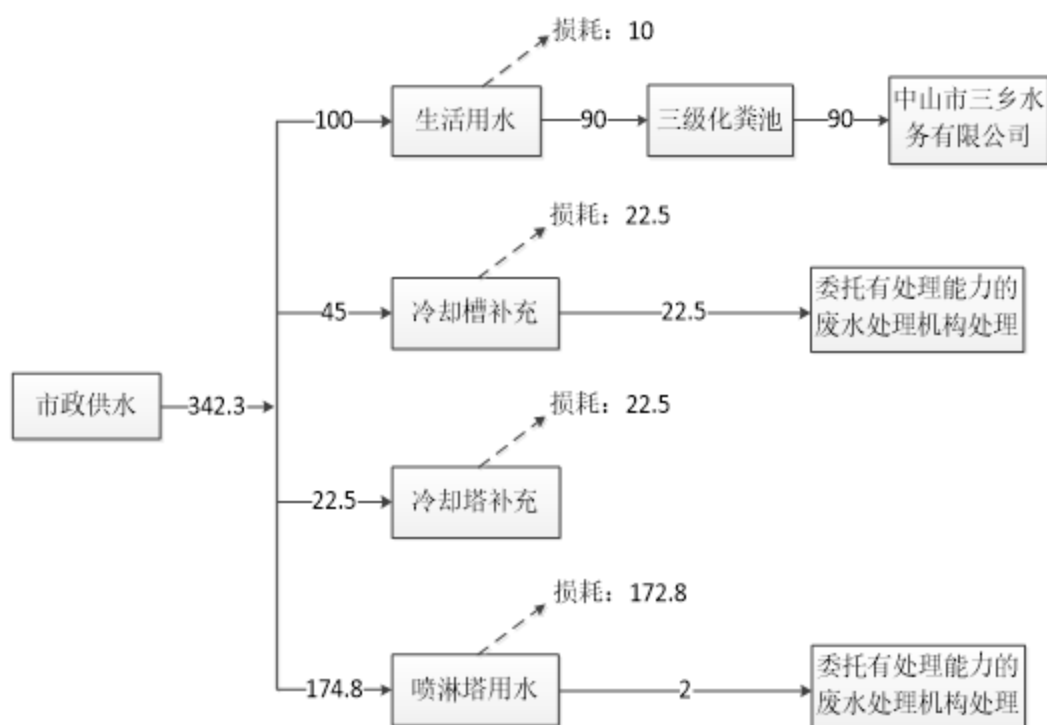


图 2-1 项目水平衡图 单位: t/a

(5) 项目公用工程整体情况

表 2-9 项目公用工程一览表

名称	消耗量	单位	用途	来源
新鲜水	342.3	t/a	办公、生活、生产	市政供水
电	50	万 kWh/a	生产、生活	市政供电

8、厂区平面布置情况

本项目位于中山市三乡镇白石村麻乾公路 87 号 E 栋首层之六，项目地理位置图详见附图 1。本项目租用 1 栋单层锌铁硼顶结构厂房作为生产车间和仓库。项目生产车间内各生产区相对独立，互不干扰，每个生产车间按照工艺流程布置设备，项目成品仓与原料堆放区分开，便于原料、成品堆放及运输；本项目厂区平面布置做到了生产、物料储存分开。废气排气筒设置于厂房东侧，项目 50m 范围内没有敏感点，排气筒远离西北面 105m 敏感点（金凤环）。

项目总体来说项目厂区平面布置紧凑有序，布局合理。

9、四至情况

项目位于中山市三乡镇白石村麻乾公路 87 号 E 栋首层之六，项目北侧、

西侧均紧邻中山市匠门制模厂，南侧与高美隆精密科技有限公司相邻，东北侧现状为空地，东南侧与研色材料科技（中山）有限公司相邻。

项目四至图详见附图 2。

生产工艺流程说明:

1、项目 PVC 管材生产工艺流程如下图:

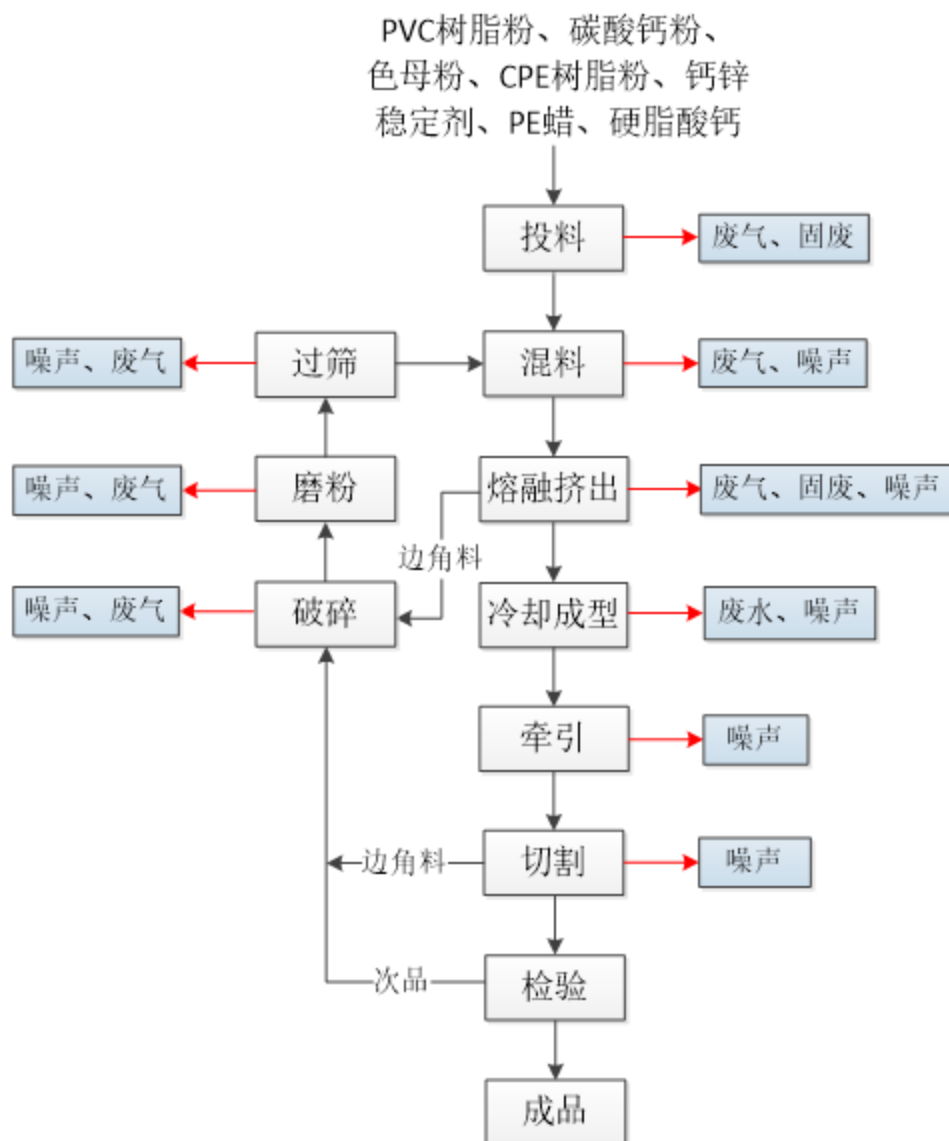


图 2-1 项目 PVC 管材生产工艺及产污环节图

生产工艺流程简述:

(1) 混料

利用混料机将储料罐输送过来的 PVC 树脂粉, 以及人工投料倒入的碳酸钙粉、色母粉、CPE 树脂粉、钙锌稳定剂、PE 蜡、硬脂酸钙等粉状原辅材料按生产配比混合均匀, 混料完成后通过密闭真空泵管道输送至挤出机进料端供料。每批次原料混料时长 30 分钟, 混料工序年工作 2100 小时。混料机整机为密闭一体化设备, 进料、出料均采用封闭负压管道输送, 混料腔体全程密闭, 物料混合过

程无粉尘逸散；混料工序主要污染物为设备运行产生的噪声。

(2) 熔融挤出

混合均匀的粉料经密闭管道送入双螺杆挤出机，设备升温至约 170℃使物料熔融后挤出、模具定型。挤出工序年工作 2100 小时；PVC 树脂热稳定性较差，100℃以上便会发生轻微热降解（释放微量氯化氢），170℃加工温度下分解反应明显，同时伴随原料低分子助剂挥发，挤出工序产生有机废气（非甲烷总烃、TVOC、氯乙烯）、氯化氢、臭气浓度、少量边角料、废过滤网片以及噪声。

(4) 牵引、切割

冷却定型后的管材通过牵引机匀速拉出至切割工位，设备采用自动化无尘刀片环切工艺，按照 4m、6m 定尺规格对 Φ 110~200mmPVC 管材自动裁切；无尘切割作业仅产生块状管材头尾短料，切削过程无细碎粉尘逸散，牵引、切割设备运行产生设备噪声；切割产生的管材短料（边角料）统一收集送至破碎机处理。切割工序年工作时间为 2100 小时。

(5) 检验、成品

本项目 PVC 管材成品检验包含外观检查与尺寸检测，检验人员目视核查管材表面有无条纹、杂质、凹点、色差等缺陷，并使用钢卷尺、游标卡尺对管材 Φ 110~200mm 外径、壁厚、4m/6m 定尺长度等指标按国标检测，检验合格产品打包入库；外观、尺寸不达标的次品管材统一收集送至破碎机粉碎进行下一步处理。

(6) 破碎

项目破碎工序主要是将去水口以及熔融挤出、切割工序产生的边角料和检测工序产生的次品破碎为片状，破碎时破碎机处于密闭状态，待设备静止后方可打开，破碎过程中有少量粉尘逸散。破碎为间断性破碎，每天破碎时间约为 3 小时，则破碎工序年工作时长为 900 小时。

一、原有污染情况

本项目为新建项目，本身不存在原有的污染情况。

二、本项目所在区域主要环境问题

项目位于中山市三乡镇白石村麻乾公路 87 号 E 栋首层之六，根据项目所处位置分析，与本项目有关的主要环境问题包括：项目周围工业产生的废水、噪声、废气、固体废物等污染物。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、环境空气质量现状				
	根据《中山市环境空气质量功能区划（2020 修订版）》（中府函〔2020〕196 号），该建设项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准。				
	（1）空气质量达标区判定				
	根据《2024 年中山市生态环境质量报告书（公众版）》，2024 年中山市环境空气二氧化硫（SO ₂ ）、二氧化氮（NO ₂ ）、可吸入颗粒物（PM ₁₀ ）、细颗粒物（PM _{2.5} ）的年均值及相应 24 小时平均值特定百分位数浓度值、臭氧日最大 8 小时平均值（O ₃ -8h）特定百分位数浓度值、一氧化碳（CO）24 小时平均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026)过渡阶段二级标准。				
	表3-1 区域空气质量现状评价表				
	污染物	评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值(μg/m ³)	达标情况
	SO ₂	百分位数日平均 质量浓度	8	150	达标
		年平均质量浓度	5	60	达标
	NO ₂	百分位数日平均 质量浓度	54	80	达标
		年平均质量浓度	22	40	达标
	PM _{2.5}	百分位数日平均 质量浓度	46	60	达标
		年平均质量浓度	20	30	达标
	PM ₁₀	百分位数日平均 质量浓度	68	120	达标
		年平均质量浓度	34	60	达标
	CO	24小时均值第95 百分位数	800	4000	达标
	O ₃	日最大8小时值 第90百分位数	151	160	达标
（2）基本污染物环境质量现状评价					
项目位于三乡镇，属环境空气二类功能区，设有空气质量监测站点，采用监测站-中山三乡的监测数据。根据《中山市 2024 年空气质量监测站日均值数据》中三乡站的监测数据，SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、CO 的监测结果如下。					

表3-2 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标/m		污染物	年评价指标	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	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
	X	Y							
三乡站监测点	113°26'16.09"E	22°21'4.11"N	SO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	11	150	8	0	达标
				年平均	7.3	60	/	/	达标
			NO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	35	80	58.75	0	达标
				年平均	13.8	40	/	/	达标
			PM ₁₀	日均值第 95 百分位数浓度值	71	120	78.33	0	达标
				年平均	36.1	60	/	/	达标
			PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数浓度值	36	60	120	0.55	达标
				年平均	17.9	30	/	/	达标
			O ₃	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数浓度值	126.9	160	123.75	2.48	达标
			CO	日均值第 95 百分位数浓度值	800	4000	25	0	达标

由上表可知，SO₂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》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准；NO₂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》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准；PM₁₀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》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准；PM_{2.5}年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准；CO 24 小时平均第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准；O₃日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准。

（3）特征污染物环境质量现状评价

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）》中的“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，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导

风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。”项目排放的非甲烷总烃、臭气浓度不属于国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物，因此，本项目不再对该特征污染物进行补充监测。

为了解项目所在区域 TSP 的环境质量现状，本次评价 TSP 引用广州华鑫检测技术有限公司于 2023 年 7 月 26 日—8 月 1 日对颐丰食品（白石）生猪产业园的环境空气现状监测数据进行评价，监测点为颐丰食品（白石）生猪产业园所在地，参照点位于本项目东北面约 4.98km，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染类）》（试行）中“引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”的要求，监测点位图见附图 5，监测报告见附件 4，具体监测结果如下所示：

表 3-3 监测点位布设

监测点名称	监测点坐标		位置	相对厂界距离 (km)
	X	Y		
颐丰食品（白石）生猪产业园所在地	113°24'21.323"	22°21'53.107"	东北面	4.98

表 3-4 监测结果 单位：mg/m³

监测点名称	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度 占标率%	超标率 %	达标情况
A1	TSP	24 小时 均值	0.3	0.208~0.216	72	0	达标

从监测数据结果来分析，TSP24 小时平均浓度能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准要求。

2、地表水环境质量现状

本项目位于中山市三乡水务有限公司纳污范围内，项目营运过程中产生的废水主要是生活污水，生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政管道进入中山市三乡水务有限公司处理达标后，排入周边河道鸦岗运河，最终汇入前山水道。根据《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96 号），鸦岗运河水体功能为农用水区，属于 V 类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类标准；前山水道水体为功能区为农用水区，属于 IV 类类水体功能区，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 IV 类标准。

为了解项目所在地区的地表水环境质量现状，本次评价引用中山市生态环境局政务网于 2025 年 7 月 15 日发布的《2024 年水环境年报》（网址：http://zsepb.zs.gov.cn/xxml/ztzl/hbzdlyxx/szhjxx/shjnb/content/post_2531714.html）中前山水道达标情况的结论进行论述。根据《2024 年水环境年报》，2024 年前山水道水质达到Ⅲ类，水质状况为良好。

2024年水环境年报



图 3-1 2024 年中山市水环境年报

3、声环境质量现状

根据《中山市声环境功能区划方案》（2021 年修编），项目所在地属于声环境 2 类区（见附图 8），因此项目四周厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，2 类区域昼间噪声值标准为 60dB(A)、夜间噪声值标准为 50dB(A)。

本项目为新建项目，根据现场勘查，本项目周边 50 米范围内无声环境敏感点，因此不需进行声环境质量现状监测。

4、生态环境质量现状

项目所在地处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，用地范围内无生态环境保护目标，因此项目可不开展生态现状调查。

5、电磁辐射质量现状

项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视搭台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

	6、土壤环境质量现状 本项目生产场所为标准工业厂房，厂区和周边地面已全部采取混凝土硬化，无裸露地表。生产过程产生危险废物，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。项目危废暂存间设置围堰，地面刷防渗漆；项目废水暂存区设置围堰，同时项目厂房门口设置防水挡板，事故状态时可有效防止废水等外泄，因此对土壤环境影响较小。 此外，项目生产过程产生少量非甲烷总烃、TVOC、颗粒物、臭气浓度等，不涉及重金属污染物，因此大气沉降途径对土壤环境影响较小。 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，项目租用已建设的标准厂房，厂区和周边地面已全部采取混凝土硬化。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。 7、地下水环境质量现状 项目生产车间地面已全面进行硬底化处理，均采用混凝土硬化地面，有效避免了裸露地表。项目设置专用危废暂存间，并配备围堰，地面涂刷防渗漆；废水暂存区同样设置围堰，采用硬底化地面并做防渗防漏处理。项目厂房门口设置缓坡，可在事故状态下有效阻止废水等污染物外泄，从而显著降低对土壤环境的潜在影响。 从地表径流和垂直下渗两个途径来看，本项目的建设对地下水环境的影响程度可控且较小。通过加强生产过程管理，定期检查并及时修补地表裂缝，严格落实污染防治措施，可有效降低项目对地下水环境的潜在影响。项目周边 500m 范围内未发现地下水敏感点，表明项目生产对地下水环境的影响相对有限。基于此，项目可不开展地下水污染监测工作。
环境	1、环境空气保护目标

保护目标

本项目所在区域属于环境空气二类功能区，大气环境质量按《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二类标准的要求进行保护。根据现场勘查，厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区和文化区；本项目厂界外 500 米范围内保护目标的名称及其与建设项目厂界位置关系见下表及附图 4。

表3-5 主要环境保护目标

名称	坐标/m		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)
	经度	纬度					
金权环	113°21'34.08"	22°20'55.49"	居民	环境空气	大气二类区	西北	335
金凤环	113°21'39.54"	22°20'50.45"	居民		大气二类区	西	105
外沙村①	113°21'27.53"	22°20'37.29"	居民		大气二类区	东	310
外沙村②	113°21'34.96"	22°20'27.05"	居民		大气二类区	东南	324

2、地表水环境保护目标

本项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后由市政管网送至中山市三乡水务有限公司进行集中处理，冷却槽更换水交由有废水处理能力的废水处理机构处理。项目废水对周边水环境影响不大，纳污河道前山水道水环境质量能符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类标准，项目评价范围内无饮用水源保护区等水环境敏感点。

3、声环境

声环境保护目标是确保项目建成及投入使用后厂界噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。项目周围 50 米范围内无声环境敏感点。

4、地下水环境

本项目厂界外 500 米范围内不涉及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

本项目为租用已建成厂房，项目周围无生态环境保护目标。

污染物排放控

1、大气污染排放标准

表 3-6 本项目废气排放标准

废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度(m)	最高允许排放浓度(mg/m³)	排放速率(kg/h)	标准来源
------	-------	-----	----------	-----------------	------------	------

制 标 准	挤出 废气	G1	非甲烷 总烃	15	80	/	广东省地方标准《固定污染源 挥发性有机物综合排放标准 （DB44/2367-2022）》表 1 挥 发性有机物排放限值	
			TVOC		100	/		
			氯化氢		100	0.105 ^①	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	
			氯乙烯		36	0.32 ^①		
			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	/	颗粒物	/	1.0	广东省地方标准《大气污染物 排放限值》（DB44/27-2001） 第二时段无组织排放监控浓 度限值		
			非甲烷 总烃		4.0			
			氯化氢		0.2			
			氯乙烯		0.6			
			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 物厂界标准值		
	厂区内 无组织 废气	/	非甲烷 总烃	/	6（监控点 处 1h 平均 浓度值）	广东省地方标准《固定污染源 挥发性有机物综合排放标准》 （DB44/2367-2022）表 3 厂区 内 VOCs 无组织排放限值		
					20（监控 点处任意 一次浓度 值）			
	注：①项目排气筒 G1 高度不高于项目半径 200 范围内的建筑物 5 米，按广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）的规定，按所对应排放速率限值的 50%执行。							
	2、水污染物排放标准							
	表 3-7 本项目生活污水执行标准 单位：mg/L，pH 除外							
废水类型		污染因子		排放限值		排放标准		
生活污水		pH 值		6-9		广东省地方标准《水污 染物排放限值》 （DB44/26-2001）第二 时段三级标准		
		COD _{Cr}		500				
		BOD ₅		300				
		氨氮		--				
		SS		400				
3、噪声排放标准								
本项目营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）								
2 类，具体标准限值见表 3-8。								
表 3-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）（摘录）								
厂界		类别		时段				

			昼间
	四周	2类	60dB(A)
总量控制指标	4、固体废弃物控制标准 危险废物管理应执行《国家危险废物名录》（2025 年版）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012），危险废物在厂内暂存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。		
	1、水污染物总量控制指标 生活废水：排放的废水主要为生活污水，年排放量≤90t/a。本项目所在地纳入中山市三乡水务有限公司的处理范围，总量控制纳入中山市三乡水务有限公司，不需另外申请总量控制指标。		
	2、废气总量控制指标 根据《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（国发〔2021〕33 号）、《广东省生态环境厅关于印发〈广东省生态环境保护“十四五”规划〉的通知》（粤环〔2021〕10 号）的要求，“十四五”期间的总量控制指标包括化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物 4 项污染物。 本项目挥发性有机物控制指标见表 3-9。		
	表 3-9 本项目主要污染物总量控制指标一览表		
	项目	要素	排放量指标（t/a）
	大气	有组织	0.243
		无组织	0.135
		总计	0.378

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目的主体建筑已建成，施工期间主要为生产设备安装噪声。设备安装时产生噪声约 60~75dB(A)，项目采用设备安装时尽量减少部件的撞击与摩擦，正确校准中心，搞好动质平稳，设置减振基座，减少安装时振动产生的噪声及传播采取相应措施后，有效降低了安装噪声，施工期较短，为短暂影响，随着施工期的结束而结束。对周围环境影响较小。
-----------	---

一、大气环境影响和保护措施

1、废气污染物源强分析

经污染源识别，本项目产生的废气污染物主要分为工艺粉尘与有机废气两类：本项目混料机为密闭设备，而且进出料都通过管道输送，因此，混料工序基本无粉尘产生，故粉尘污染物来源于投料、储料罐储存、破碎、磨粉过筛工序，污染因子为颗粒物；有机废气来源于 PVC 熔融挤出工序，污染因子包含非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度。

(1) 投料粉尘

本项目生产 PVC 管材使用的原辅材料均为粉状材料，投料时会产生粉尘，以颗粒物表征。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 292 塑料制品业系数手册，配料-混合-挤出颗粒物产污系数为 6 千克/吨-产品，项目 PVC 管材产量为 900t/a，则颗粒物产生量为 5.4t/a。该工序年工作 900 小时，颗粒物产生速率为 6kg/h。

项目在投料工位分别设置三面围蔽的移动式布袋除尘器对投料粉尘进行收集处理后无组织排放，根据《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ 2020-2012）要求，布袋除尘器的吹吸罩以及屋顶排烟罩的捕集率不低于 90%，项目集尘设施为半敞开式，主要为在工作口上方安装收尘罩，收尘罩仅留有一个投料口，罩面能够覆盖整个起尘区，罩内保持负压状态，同时集尘设施口收集控制风速在 0.5m/s 以上，必要时采取其他有效收集措施。

综上所述，项目投料粉尘收集效率为 90%。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 292 塑料制品业系数手册袋式除尘处理效率为 99%，本项目按照 99%计。

表 4-1 项目投料的产生及排放情况一览表

工序	投料
年工作时间	900h
污染物	颗粒物
总产生量（t/a）	5.4
收集率	90%

处理率		99%
无组织排放	收集量 (t/a)	4.86
	处理量 (t/a)	4.811
	排放量 (t/a)	0.589
	排放速率 (kg/h)	0.654

由上表可知，本项目投料工序产生的颗粒物无组织排放浓度达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度标准，对周围大气环境质量影响不大。

（2）储罐粉尘

本项目共设有 3 个储料罐用于储存 PVC 树脂粉。储料罐顶部配套设置有呼吸口，在生产过程中，储料罐出料状态时上呼吸口为吸气状态，因此出料状态时基本无粉尘产生，储料罐呼吸废气主要产生于储料罐补充进料过程。由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 292 塑料制品业系数手册中无储罐相应的产污系数，故参考《逸散性工业粉尘控制技术》表 22-1 中卸水泥至高架贮仓过程粉尘产生量约 0.12kg/t（卸料）进行核算，本项目储料罐进料过程主要是 PVC 树脂粉投料后，通过真空泵抽到 3 个原料储罐。

本项目 PVC 树脂粉用量为 810t/a，则储料罐粉尘产生量 $=810 \times 0.12 \text{kg/t} \approx 0.097 \text{t/a}$ 。每个储罐顶部均设置 1 套仓顶布袋除尘器，储罐粉尘经处理后无组织排放，本项目仓顶布袋除尘器的处理效率按 99% 计算，储料罐粉尘废气无组织排放量 $=0.097 \text{t/a} \times (1-99\%) \approx 0.001 \text{t/a}$ 。

综上所述，本项目储料罐粉尘的产生量约为 0.097t/a，经储料罐顶部配套的仓顶布袋除尘器处理后无组织排放量为 0.001t/a。建设单位加强车间通风换气，颗粒物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监控点浓度限值要求。

（3）破碎粉尘

本项目生产过程会产生不合格品与管材边角料，根据建设单位提供资料，该类废料产生量按产品年产量的 5% 计；本项目 PVC 管材成品产量为 900t/a，经核算次品及边角料产生量约 45t/a。为使废料粒度满足混料回用要求，项目配套破碎机对废料开展预破碎处理，破碎机整机密闭运行，仅进出料时逸散少量粉尘。

	参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（公告 2021 年第 24 号）》4220 非金属废料和碎屑加工处理行业相关系数，PVC 干法破碎工序颗粒物产污系数取 450g/t 原料，核算得本项目破碎粉尘产生量约 0.021t/a。破碎工序年工作 900 小时，则破碎粉尘产生速率为 0.022kg/h。 破碎粉尘的产生量较少，以无组织形式排放，颗粒物无组织排放满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值。 （4）磨粉粉尘
--	--



--	--

在不考虑破碎过程中引起的原材料损耗的情况下，以破碎工序物料量计，项目破碎工序物料量为 45t/a，本项目磨粉工序作业时间为 900h/a，磨粉粉尘产生情况如下所示：

表 4-4 项目磨粉粉尘产生情况

产污工序	原料名称	用量 (t/a)	颗粒物		
			产污系数 (kg/t-原料)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)
磨粉	次品、管材边角料	45	0.1289	0.007	0.006

本项目年磨粉 PVC 边角料、次品仅 45t，加工规模小、且磨粉设备运行过程中全程密闭、磨粉粉尘的产生量较少，以无组织形式排放，颗粒物无组织排放满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值。

(5) 过筛粉尘

本项目次品、边角料经磨粉后通过密闭管道送入全密闭过筛机筛分作业；筛下粉料依靠柔性防尘软连接密闭落入接料容器中，筛上粗颗粒经密闭管道回流至磨粉机再次研磨。设备整机密闭可大幅抑制粉尘扩散，但因筛机持续震动、物料落差产生腔内正压，运行过程中出料连接衔接位会逸散少量粉尘，以颗粒物表征。

由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 292 塑料制品业系数手册中无过筛工序相应的产污系数，项目过筛工序与水泥生产过程中的过筛工作机制基本一致，故过筛工序产污系数参考《逸散性工业粉尘控制技术》表 13-2 中水泥生产（过筛和破碎料）逸散粉尘排放因子为 0.75kg/t 进行核算。在不考虑磨粉过程中引起的原材料损耗的情况下，以磨粉工序物料量计，项目磨粉量为 45t/a，则过筛粉尘产生量为 $45t \times 0.75kg/t / 1000 = 0.034t/a$ ，过筛工序年工作 900 小时，则过筛粉尘产生速率为 0.037kg/h。

过筛粉尘的产生量较少，以无组织形式排放，颗粒物无组织排放满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值。

(6) 挤出废气

本项目挤出工序产生的有机废气，主要来源于 PVC 树脂粉、CPE 树脂粉及各类 PVC 助剂在加热至熔融状态下的挥发。根据相关资料，纯 PVC 树脂热稳定性较差，在 100℃ 以上即出现轻微热降解（释放微量氯化氢），并于 170℃ 时发生显著分解。项目所用 CPE（氯化聚乙烯）虽热稳定性优于 PVC 树脂，但在挤出加工温度达到 170℃ 时，仍会发生少量脱氯反应，并伴随微量氯化氢析出。PVC 树脂由氯乙烯单体聚合而成，成品树脂中会残留少量未完全聚合的氯乙烯单体。在 170℃ 高温熔融挤出过程中，残留单体受热挥发进入废气；同时，PVC 分子链受热发生断链、解聚等副反应，也会少量裂解生成氯乙烯单体。本项目挤出工序的加热温度为 170℃，主要污染物为非甲烷总烃、TVOC、氯乙烯、氯化氢及臭气浓度。其中臭气浓度无量纲，本次评价仅定性分析。

①非甲烷总烃、TVOC

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号），表 3.3-1 企业核算方法选取参照表，项目属于塑料制品业，参考排放系数法核算 VOCs 排放量，非甲烷总烃产污系数参考《广东省生态环境厅关于印发《广东省高架火炬挥发性有机物排放控制技术规范》等 11 个大气污染防治相关技术文件的通知》（粤环函〔2022〕330 号）中《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》，但根据广东省生态环境厅相关咨询意见回复，项目挤出工序属于塑料造粒工艺，其产污系数应参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中相关系数核算。

综上，项目挤出工序产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 2922 塑料板、管、型材制造行业系数表-挥发性有机物的产污系数 1.5 千克/吨进行核算。本项目年产 900 吨 PVC 管材，则非甲烷总烃、TVOC 产生量为 1.35t/a，挤出工序年工作 2100 小时，产生速率为 0.643kg/h。

2、挤出废气收集、治理与排放情况

(1) 收集措施

为保证废气收集效率，本次评价要求对挤出区域进行密闭处理。工作期间，生产车间门窗关闭，挤出区整体密闭并采用负压抽风，利用风机的引力作用收集废气。挤出区域围蔽尺寸为15m×8m×4m，体积为480m³。风量设计参考《中山市工业涂装、包装印刷行业挥发性有机物废气控制技术指引》中规定：“采用整体密闭的生产线原则上不少于20次/小时；采用车间整体密闭换风，车间换风次数原则上不少于8次/小时。”本评价换风次数按20次/h计，则挤出区域所需风量为9600m³/h。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013),按照最大废气排放量的120%进行设计,计算得出风机应配风量为 $9600\text{m}^3/\text{h} \times 1.2=11520\text{m}^3/\text{h}$,取整为 $12000\text{m}^3/\text{h}$ 。

(2) 废气收集效率取值分析

参照《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”,本项目废气收集效率详见下表4-5。

表 4-5 废气收集效率

工序	《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023年修订版)》				本项目集气效率取值(%)
	废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率(%)	
挤出	全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs产生源设置在密闭车间、密闭设备(含反应釜)、密闭管道内,所有开口处,包括人员或物料进出口处呈负压	90	90

(3) 废气治理与排放

本项目挤出工序产生的废气经有效收集后经1套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭装置”处理后引至15m排气筒G1高空排放,设计风机风量为 $6000\text{m}^3/\text{h}$ 。

水喷淋主要是对挤出工序排出的高温废气进行降温冷却,保障后续活性炭吸附效果,且有干式过滤器进行去除水雾,对VOCs基本无处理效果,本次评价不考虑水喷淋的处理效率。

参考《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%,本项目废气处理装置参数设计符合技术要求、治理设施正常运行,本评价第一级活性炭吸附效率取60%,由于浓度降低等因素,第二级活性炭吸附效率有所下降,故取50%。则本项目二级活性炭吸附装置的综合处理效率为: $1-(1-60%) \times (1-50%)=80\%$ 。

综上,本项目两级活性炭吸附装置对非甲烷总烃、TVOC、氯乙烯综合处理效率按80%计;氯化氢为酸性无机气体,普通活性炭对其无吸附去除能力,氯化氢去除效率取0%。

表 4-6 挤出废气产排情况表

排气筒编号	G1
-------	----

排放因子		非甲烷总烃/TVOC	氯化氢	氯乙烯
总产生量 (t/a)		1.35	0.0051	0.0001
收集方式及效率		密闭负压收集 (90%)		
有组织	产生量 (t/a)	1.215	0.0046	0.00009
	产生速率 (kg/h)	0.579	0.002	0.00004
	产生浓度 (mg/m ³)	48.21	0.18	0.004
	处理方式及效率	80%	0%	80%
	排放量 (t/a)	0.243	0.0046	1.80E-05
	排放速率 (kg/h)	0.116	0.002	8.57E-06
	排放浓度 (mg/m ³)	9.64	0.18	0.0007
无组织	排放量 (t/a)	0.135	0.0005	0.00001
	排放速率 (kg/h)	0.06	0.0002	4.76E-06
年工作时间 (h)		2100		
总抽风量 m ³ /h		12000		
有组织排放高度 m		15		

挤出废气经处理后,非甲烷总烃、TVOC有组织排放满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准 (DB44/2367-2022)》表 1 挥发性有机物排放限值;氯化氢、氯乙烯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;非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯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监控浓度限值。臭气浓度有组织排放达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值,无组织排放达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值。

厂区内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 挥发性有机物排放限值。

3、排放口基本情况

排放口基本情况如下所示。

表 4-7 排放口情况一览表

排放口	废气类型	污染物种类	排放口地理坐	治理措施	是否为可行技	排气量 m ³ /h	排气筒高度 m	内径 m	排气温度 °C	类型
-----	------	-------	--------	------	--------	-----------------------	---------	------	---------	----

编号			标	术						
G1	挤出	非甲烷总烃、TVOC、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度	/	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭装置	是	12000	15	0.6	25	一般排放口

4、大气污染物排放量核算情况

表 4-8 项目大气污染物有组织排放核算表

排放口 编号	工序	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
G1	挤出废气	非甲烷总烃、 TVOC	9.64	0.116	0.243
		氯化氢	0.18	0.002	0.0046
		氯乙烯	0.0007	8.57E-06	1.80E-05
		臭气浓度	少量		
有组织排放总计					
有组织排放总计		非甲烷总烃、TVOC			0.243
		氯化氢			0.0046
		氯乙烯			1.80E-05
		臭气浓度			少量

表 4-9 项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放源	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方排放标准		年排放量(t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	生产车间	挤出	非甲烷总烃	加强车间通风	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	4.0	0.135
			氯化氢			0.2	0.0005
			氯乙烯			0.6	0.00001
2		破碎	颗粒物	加强车间通风		1.0	0.021
3	生产车间	储罐	颗粒物	仓顶布袋除尘器		1.0	0.001
4		投料	颗粒物	布袋除尘器		1.0	0.589

5		磨粉、过筛	颗粒物	加强车间通风		1.0	0.006
无组织排放总计							
无组织排放总计			非甲烷总烃			0.135	
			氯化氢			0.0005	
			氯乙烯			0.00001	
			颗粒物			0.651	
			臭气浓度			少量	

表 4-10 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃、TVOC	0.378
2	氯化氢	0.0051
3	氯乙烯	0.000028
4	颗粒物	0.651
5	臭气浓度	少量

5、废气非正常排放情况分析

非正常排放是指生产过程中开停机（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

表 4-11 非正常工况产排放参数一览表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排浓度 (mg/m ³)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
G1	环保设施故障	非甲烷总烃、TVOC	0.579	48.21	/	/	停产检修
		氯乙烯	0.00004	0.004	/	/	

6、监测要求

参考《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《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 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）以及《排污单位自行监测技术指南 橡

胶和塑料制品》（HJ 1207-2021），并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的大气污染源监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。

本项目大气污染物自行监测计划如下表 4-12 所示：

表 4-12 废气污染源监测计划一览表

监测点位		监测因子	监测频次	执行排放标准
G1 排气筒		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 1 挥发性有机物排放限值
		TVOC	1 次/年	
		氯化氢	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
		氯乙烯	1 次/年	
		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
厂界	厂界上风向 1 个监测点、下风向 3 个监测点	颗粒物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
		氯化氢	1 次/年	
		氯乙烯	1 次/年	
		非甲烷总烃	1 次/年	
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭厂界排放标准值
厂区内	厂房外设置一个监控点	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

注：厂内无组织监控点要选择在厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m，距离地面 1.5m 以上位置进行监测。若厂房不完整（如有顶无围墙），则在操作工位下风向 1m，距离地面 1.5m 以上位置处进行监测。

7、废气治理设施及可行性分析

（1）布袋除尘器

根据《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）附录 A 废气和废水污染防治可行技术参考表中的表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，颗粒物可采用袋式除尘进行治疗，项目投料粉尘采用移动式布袋除尘器收集处理后无组织排放，储罐粉尘配套

仓顶布袋除尘器收集处理后无组织排放，设置均属于袋式除尘法，因此属于可行性技术。

(2) 活性炭吸附装置

吸附法是用固体吸附剂吸附处理废气中有害气体的一种方法。活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂。所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活性炭是由各种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，其孔径平均为 $(10\sim40)\times10^{-8}\text{cm}$ ，比表面积一般在 $600\sim1500\text{m}^2/\text{g}$ 范围内，具有优良的吸附能力，吸附容量为20%。当吸附载体吸附饱和时，可考虑更换。

根据《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）附录 A 废气和废水污染防治可行技术参考表中的表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，非甲烷总烃可采用吸附法进行治疗，项目挤出、注塑工序产生的有机废气收集后经过水喷淋+干式过滤器+二级活性炭装置处理，其属于吸附法，因此属于可行性技术。

表 4-13 二级活性炭装置参数（G1）

排放口编号	G1
Q设计风量（m ³ /h）	12000
数量	1 台
活性炭单级箱体规格（L×W×Hm）	2×1.5×1.5
设备主体材质	不锈钢
活性炭碘值（mg/g）	800
活性炭种类	颗粒状
n单级活性炭层数（层）	2
d活性炭层每层厚度（m）	0.3
S单级过滤面积（m ² ）	2×1.5=3
V单级过滤风速（m/s）	$(12000\text{m}^3/\text{h}\div3600\text{m/s})\div(3\text{m}^2\times2\text{层})\approx0.56$
T单级停留时间（s）	$0.3\times2\div0.56\approx1$

p活性炭装填密度 (kg/m ³)	550
单级炭箱的活性炭填装量 (吨)	$(3\text{m}^2 \times 2 \text{层} \times 0.3\text{m} \times 550\text{kg/m}^3) \div 1000 = 0.99$
活性炭总级数	2 级
二级装填量 (吨)	$0.99 \times 2 = 1.98$
活性炭更换周期	4 次/年
参考《关于印发《中山市生态环境局关于促进涉挥发性有机物企业规范使用活性炭吸附工艺工作方案》的通知（中环办〔2025〕9号）》，活性炭吸附装置活性炭填充量按下式进行计算： $M = \frac{C \times Q \times T}{S \times 10^6}$ 式中： M-活性炭的质量，单位 kg； C-活性炭削减 VOCs 浓度，单位 mg/m³；根据上文分析可知 $C=48.21-9.64=38.57\text{mg/m}^3$； Q-风量，$Q_1=12000\text{m}^3/\text{h}$； T-活性炭吸附剂更换时间，单位 h（一般取值 500h）； S-动态吸附量，单位 %（一般取值 15%）。 由上式计算得活性炭理论填装量 $M = (38.57 \times 12000 \times 500) \div (0.15 \times 10^6) = 1542.8\text{kg/a}$。 项目活性炭吸附装置活性炭实际填充量（1980kg/a）大于活性炭理论填充量，故项目活性炭吸附装置活性炭设计填装量和更换频次符合要求。	
7、小结 根据《2024 年中山市生态环境质量报告书（公众版）》、《中山市 2024 年空气质量监测站日均值数据》及项目所在地特征污染物的监测结果可知，项目所在区域为达标区。项目周边最近的大气环境敏感点为西面 105m 的金凤环。项目废气污染源主要为挤出废气、投料粉尘、储罐粉尘、破碎粉尘、磨粉过筛粉尘。 据上文分析，项目投料粉尘经集气罩收集后，引入布袋除尘器处理，随后在车间内无组织排放。颗粒物厂界无组织排放浓度可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值要求；储罐粉尘经配套的仓顶布袋除尘器收集处理后，进行无组织排放。颗粒物厂界无组织排放浓度可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值要求；破碎、磨粉、过筛粉尘通过加强车间通风后，颗粒物厂界无组	

织排放浓度可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放限值要求。

挤出废气经区域密闭负压收集后,经1套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭装置”处理后,由15米高排气筒(G1)排放,非甲烷总烃、TVOC有组织排放满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准(DB44/2367-2022)》表1挥发性有机物排放限值,氯化氢、氯乙烯有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)第二时段二级标准,臭气浓度有组织排放达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值,非甲烷总烃厂内无组织排放可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挥发性有机物排放限值。

项目建成后,通过落实各产污环节的污染防治措施,可有效控制对项目周边环境目标和区域环境空气质量的不利影响。项目营运期各类污染物均能实现达标排放,项目废气排放对周边环境的影响处于可接受范围内

二、废水环境影响和保护措施

1、废水产排情况

(1) 生活污水

项目建成后全厂生活污水排放量为约 $0.3\text{m}^3/\text{d}$ (100t/a)。本项目员工不在厂区食宿,产生的生活污水主要为洗漱废水、如厕废水,通过参考行业经验并类比当地居民生活污水污染物浓度产排污情况,此类废水主要污染物及产生浓度约为 $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 280\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5 \leq 130\text{mg/L}$ 、 $\text{SS} \leq 200\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N} \leq 25\text{mg/L}$ 。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)中第二时段三级标准后,通过市政管道进入中山市三乡水务有限公司处理达标后,排入周边河道鸦岗运河,最终汇入前山水道,对纳污河道的影响不大。

(2) 生产废水

根据前文计算分析,本项目生产废水(冷却槽更换水、水喷淋治理设施废水)产生量共计 24.5t/a ,收集后定期交由有废水处理能力的废水处理机构处理。主要污染物为 pH、 COD_{Cr} 、 BOD_5 、氨氮、SS、磷酸盐、石油类、色度、LAS。

2、各环保措施的技术经济可行性分析

(1) 生活污水处理设施可行性分析

三级化粪池：三级化粪池是由相连的三个池子组成，中间由过粪管连通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 3 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第 3 池粪液成为优质化肥。新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

(2) 纳入中山市三乡水务有限公司可行性分析

本项目在中山市三乡水务有限公司纳污范围内，中山市三乡水务有限公司位于三乡镇鸦岗河下游，金涌大道的西南侧（中心位置：东经 113°27'8.31"，北纬 22°19'59.91"），自 2011 年 12 月正式投入运行以来，污水处理设备运转良好，现有污水处理能力为 7 万 m³/日。该项目采用先进的污水处理设备，厂区主体工艺采用格栅+CASS 生物池+连续流砂滤池+紫外线消毒组合处理工艺，对 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、石油类等污染物的处理效果显著，经处理后出水水质达到《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）第二时段一级标准中较严值。

中山市三乡水务有限公司污水工艺流程如下图所示：

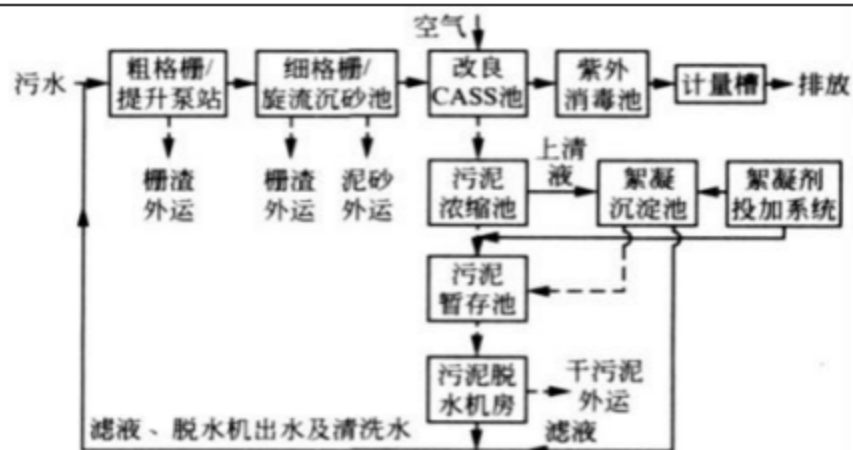


图 4-1 中山市三乡水务有限公司污水处理工艺流程图

本次项目产生的废水总排放量约 90t/a(0.3t/d), 仅占中山市三乡水务有限公司处理能力的 0.00043%, 因此本项目废水水量对中山市三乡水务有限公司接纳量影响很小, 不会造成明显的负荷冲击。项目生活污水经三级化粪池预处理后水质满足广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准, 水质符合中山市三乡水务有限公司纳管标准要求, 因此水质具有接纳可行性。

综上, 从中山市三乡水务有限公司的服务范围、处理规模、处理工艺和水质要求来说, 项目生活污水排入中山市三乡水务有限公司处理是可行的。

(3) 工业废水的可依托性分析

表 4-15 本项目生产废水水质源强一览表（单位：mg/L、pH、色度除外）

pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	石油类	LAS	磷酸盐	色度
7.32	200	70	30	0.3	3	0.5	0.1	10

考虑到污水处理设施建设成本及后期运营成本，以及各个废水产生单位自身废水处理的技术实力问题，为确保工艺废水稳定达标排放，避免未经处理或处理不达标的废水进入到外环境中造成废水污染事件，本项目拟将生产废水收集后委托给中山市内现有已批复的工业废水集中处理单位进行集中处理。

具体单位及其情况详见下表。

表 4-16 废水处理机构情况一览表

单位名称	地址	处理废水类别	余量	接收水质要求
广东一能环保技术有限公司	中山市小榄镇胜龙村天盛围（东升镇污水处理厂边左侧）	化工、实验室、科研机构等废水；涂料、印刷废水；金属表面处理废水、喷涂喷漆废水；研磨、纯水制备等废水、一般废水	约 30 吨/日	pH: 6~8、COD _{Cr} : ≤10000mg/L、BOD ₅ : ≤2000mg/L、SS: ≤500mg/L、氨氮: ≤40mg/L、总磷: ≤30mg/L、石油类: ≤200mg/L
中山市中丽环境服务有限公司	中山市三角镇高平工业区福泽一街	印花、印刷废水；洗染废水；喷漆废水；酸洗磷化等表面处理废水；油墨涂料废水	约 100 吨/日	pH: 4~8、COD _{Cr} : ≤5000mg/L、BOD ₅ : ≤2000mg/L、SS: ≤500mg/L、氨氮: ≤30mg/L、TP≤10mg/L

照上述所列废水转移单位情况，该两家废水处理单位处理余量共约为 47450 吨/年，本项目废水转移量约为 24.5 吨/年，约占处理余量的 0.0516%。因此生产废水采取集中收集后委托给有处理能力的废水处理机构是可行的。

生产废水转移量约为 24.5 吨/年，交由有废水处理能力的单位转移处理，项目设置 1 个 3 吨的废水收集暂存桶，最大暂存量按照收集桶最大容积的 80%来计算，即最大暂存量为 2.4t；当废水收集暂存桶储存水量超过最大容积量 80%或剩余储存量不足 2 天正常生产产水量时，即水量达到 $3t \times 80\% = 2.4t$ 时进行废水转移，因此每次转移生产废水量为 2.4t，每年转移频次为 $24.5t \div 2.4t \approx 11$ 次。

表 4-17 《中山市零散工业废水管理工作指引》相符性分析一览表

要求	本项目情况	相符性
2.1 污染防治要求	零散工业废水的收集、储存设施不得存在滴、漏、渗、溢现象，不得与生活用水、雨水或者其它液体的收集、储存设施	本项目生产废水转移量约为 54 吨/年，通过明管直接接入废水收集池中单独储

		相连接。 禁止将其他危险废物、杂物注入零散工业废水中，禁止在零散工业废水收集、储存设施内预设暗口或者安装旁通阀门，禁止在地下铺埋偷排暗管或者铺设偷排暗渠。 零散工业废水产生单位应定期检查收集及储存设备运行情况，及时排查零散工业废水污染风险。	存，无与生活用水、雨水或者其它液体的收集、储存设施相连接，无设置暗扣或旁通阀。	
	2.2管道、储存设施建设要求	零散工业废水的储存设施的建造位置应当便于转移运输和观察水位，设施底部和外围及四周应当做好防渗漏、防溢出措施，储存容积原则上不得小于满负荷生产时连续5日的废水产生量；废水收集管道应当以明管的形式与零散工业废水储存设施直接连通；若部分零散工业废水需回用的，应另行设置回用水暂存设施，不得与零散工业废水储存设施连通。	本项目废水收集桶设置在便于转移运输和观察水位的地方。废水收集桶用托盘盛放，避免废水溢出。废水产生处设置明管与废水收集池直连。本项目生产废水转移量约为24.5吨/年，年工作时间为300天，每日废水产生量约为0.082m³，连续5日的废水产生量为0.41m³，因此，项目废水收集池设置规格为3m³，最大储存容积为2.4m³，能大于连续5日的废水产生量，能满足要求。	相符
	2.3 计量设备安装要求	零散工业废水产生单位应对产生零散废水的工序安装独立的工业用水水表，不与生活用水水表混合使用；在储存设施中安装水量计量装置，监控储存设施的液位情况，如有多个储存设施，每个设施均需安装水量计量装置；在适当位置安装视频监控，要求可以清晰看出储存设施及其周边环境情况。所有计量监控设施预留与生态环境部门进行数据联网的接口，计量设备及联网应满足中山市生态环境局关于印发《2023年中山市重点单位非浓度自动监控设备安装联网工作方案》的通知中技术指标的要求。	本项目应根据要求设置工业用水水表，在废水收集桶设置计量装置，并在废水存放区域安装视频监控。	相符
	2.4 废水储存管理要求	零散工业废水产生单位应定期观察储存设施的水位情况，当储存水量超过最大容积量80%或剩余储存量不足2天正常生产水量时，需及时联系零散工业废水接收单位转移。如遇零散工业废水接收单位无故拒绝收运的，应及时向属地生态环境部门反馈。	本项目生产废水转移量约为24.5吨/年，设置1个3吨的废水收集桶情况下，则一年转移11次，能够满足要求。	相符
	4.1转移联单管理制度	零散工业废水接收单位和产生单位应建立转移联单管理制度。零散工业废水接收单位根据联单模板制作《零散工业废水转移联单》，原件一式两份，在接收零散工业废水时，与零散工业废水产生单位核	废水转移单位在转移废水时根据要求出具《零散工业废水转移联单》并按要求填写相关信息一式两份，企业和转移单位各自保留	相符

	对转移量、转移时间等，填写转移联单。转移联单第一联和第二联副联由零散工业废水产生单位和接收单位分别自留存档。	存档。	
4.2废水管理台账	零散工业废水接收单位和产生单位应建立零散工业废水管理台账。其中，接收单位应建立零散工业废水管理台账，如实、完整、准确记录废水产生单位名称、废水类型、收运人员、收运水量、运输车辆等台账信息，并每月汇总情况填写《零散工业废水接收单位废水接收台账月报表》；产生单位应建立零散工业废水管理台账，如实记录日生产用水量、日废水产生量、日存储废水量与转移量和转移时间等台账信息，并每月汇总情况填写《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》。	企业建立生产废水管理台账、对每天生产用水量、废水产生量、废水储存量和转移量、转移时间进行记录。并每月填写《零散工业废水接收单位管理台账月报表》，报表企业存档保留。	相符
五、应急管理	零散工业废水接收单位应编制、备案突发环境事件应急预案，建立环境风险隐患排查制度，落实环境风险防范措施，建立完善的生产管理体系，做好零散工业废水收集处理的运营、应急和安全等管理工作 零散工业废水产生单位应将零散工业废水收集、储存的运营、应急和安全等管理工作纳入企业突发环境事件应急预案，建立环境风险隐患排查制度，落实环境风险防范措施，建立完善的生产管理体系。	企业建立生产废水泄漏环境风险隐患排查制度，落实环境风险防范措施，建立完善的生产管理体系。	相符
六、信息报送	零散工业废水产生单位每月10日前将上月的《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》报送所在镇街生态环境部门。 零散工业废水接收单位每月10日前将上月的《零散工业废水接收单位废水接收台账月报表》报送所在镇街生态环境部门，并抄报市生态环境局。市生态环境局按信息化建设要求推进零散工业废水监管平台的建设，待监管平台建成启用后，相应信息报送要求按照平台管理要求进行	企业每月10日前将上月的《零散工业废水产生单位废水转移台账月报表》报送所在镇街生态环境部门。	相符

3、废水排放情况

表 4-18 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(t/a)	排放去向	排放规律	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)

DW001	/	/	90	进入城市污水厂	间断排放,流量不稳定但不属于冲击性排放	中山市三乡水务有限公司	pH	6-9 (无量纲)
							COD _{Cr}	≤40
							BOD ₅	≤10
							SS	≤10
							NH ₃ -N	≤5

表 4-19 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	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	进入城市污水处理厂	间断排放,排放期间流量不稳定且不规律、但不属于冲击型排放	/	生活污水处理系统	三级化粪池	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
2	生产废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、色度	交由有处理能力的废水机构转移处理	/	/	/	/	/	/	/

表 4-20 废水污染物排放执行标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值(m/L)
1	DW001 (生活污水)	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
		氨氮		/

表 4-21 生活污水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度(mg/L)	日排放量(t/a)	年排放量(t/a)
1	DW001	pH	6~9（无量纲）	/	/
		COD _{Cr}	280	0.000084	0.0252
		BOD ₅	130	0.000039	0.0117
		SS	200	0.00006	0.018
		氨氮	25	0.0000075	0.00225
合计		pH		/	/
		COD _{Cr}		0.000084	0.0252
		BOD ₅		0.000039	0.0117
		SS		0.00006	0.018
		氨氮		0.0000075	0.00225

3、废水监测要求

本项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后,经市政污水管道进入中山市三乡水务有限公司处理厂深度处理,工业废水委托有处理能力的废水处理机构处理,可不对废水进行监测。

三、噪声环境影响和保护措施

1、主要噪声源

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,噪声范围约 65~85dB(A)之间,原材料和半成品的搬运以及产品的运输过程中产生的噪声,约 60-75dB(A)之间,对周围的声环境有一定的影响,应做好声源处的降噪隔音设施,减少对周围声环境的影响。

表 4-22 设备噪声一览表

类别	噪声源	数量(个/台)	单台设备源强 dB(A)	降噪措施
室内噪声源				
生产设备	磨粉机	2	85	选用先进低噪声设备、铺装减震垫
	过筛机	3	80	
	混料机	2	80	
	挤出机	3	80	
	冷却槽	3	65	

		牵引机	3	75	
		切割机	3	85	
		破碎机	2	85	
		空压机	2	85	
		冷却塔	1	80	
	室外噪声源				
	通风设备	废气设施风机	1	80	安装消声器、、铺装减震垫

2、噪声污染治理设施及环境影响分析

为减少噪声对周围环境的影响，本项目建议厂方做好以下噪声防治措施：

（1）选用低噪声设备和工作方式，并采取减振和隔声等降噪措施，加强设备的维护与管理，把噪声污染减小到最低程度，根据《环境保护使用数据手册》可知，底座防震和减震垫措施可降噪 5-8dB(A)，项目设备选用了低噪声设备，并采取减振和隔声等降噪措施，保守取 5dB(A)；

（2）根据《环境工程手册 环境噪声控制卷》噪声通过墙体隔声大约可降噪 25-30dB(A)。项目生产车间为标准厂房，车间墙体门窗采取隔声消声措施生产过程中关闭车间门窗，墙体密闭；合理布局声源，高声设备均匀布置在车间内中东部，保守起见，本项目降噪值取最小值 25dB(A)。

（3）项目日常运营过程中，合理安排作业时间，在中午休息时段不安排生产作业，夜间不生产，减少对周边的影响；安排专业人员积极做好项目内各项设备设施日常保养、维护工作，确保各类设备设施处在正常工况下工作，避免不良工况下高噪声产生。墙体隔声降噪效果取 25dB，加装减震底座的降噪效果取 5dB。

本项目室内噪声源降噪效果达到 35dB(A)以上。

（4）项目室外声源为通风设备，项目拟对通风设备的进出口加装消声器以及底座安装减震垫进行降噪，消声器的消声量因类型、结构和应用场景而异，参考《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ1178-2021），加装消声器（适用于各类风机）的降噪量 15-25dB(A)，本项目采用阻式消声片，消声器+减振垫的综合降噪值取 20dB(A)。

在严格执行上述防治措施，做好相关减振、消声和隔声等降噪措施情况下，

项目运营期四周厂界外 1 米噪声值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求。

综上所述，本项目运营期生产的噪声对周边环境影响不大。

3、监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），制定本项目的噪声监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。本项目噪声自行监测计划如下：

表 4-22 厂界噪声监测计划

监测项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
噪声	厂界东侧 1m 处	等效连续 A 声级	1 次/季度 (昼间)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
	厂界南侧 1m 处			
	厂界西侧 1m 处			
	厂界北侧 1m 处			

四、固体废物环境影响和保护措施

1、生活垃圾

项目员工有 10 人，均不在厂内食宿，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾为 0.8~1.5kg/（人·d），办公垃圾为 0.5~1.0kg/（人·d）。结合本项目生产厂区办公功能简单、人员活动单一、仅产生废纸、包装袋、少量清扫垃圾等常规办公废弃物的实际工况，本项目员工每人每天生活垃圾产生量按 0.5kg 计，年工作日按 300 天计算，则产生的生活垃圾量为 5kg/d，1.5t/a。

项目生活垃圾实行定点分类收集、集中堆放，日常由环卫部门定期统一清运处置；同时对垃圾收集点位定期开展清洁消毒、虫害消杀，有效防止恶臭散发及蚊蝇滋生。综上，项目运营期生活垃圾可得到妥善处置，不会产生二次污染，对周边环境影响较小。

2、一般固体废物

（1）一般废包装材料

项目原料使用过程会产生少量的一般废包装材料，根据项目物料使用计算，

各类原料废包装物共计 495 个，折合产生量约为 0.0862t/a。

表 4-25 项目一般废包装材料产生量计算表

原辅料	用量 (t/a)	规格	包装物重量 (kg/个)	数量 (个)	产生量 (t/a)
PVC 树脂粉	810	750kg/袋	1.2	1080	1.296
碳酸钙粉	80	25kg/袋	0.12	3200	0.384
色母粉	0.135	15kg/袋	0.08	9	0.0007
CPE 树脂粉	7.4512	25kg/袋	0.12	299	0.036
钙锌稳定剂	2.8	25kg/袋	0.12	112	0.0135
PE 蜡	0.72	25kg/袋	0.12	29	0.0035
硬脂酸钙	0.9	25kg/袋	0.12	36	0.0043
合计				4765	1.738

(2) 边角料和次品

项目在生产过程中会产生次品和边角料，根据建设单位提供的资料，本项目边角料及次品的产生量约为产品产量的 5%，本项目年生产 PVC 管材 900t/a，则边角料和不合格品的产生量为 45t/a。边角料和次品全部破碎、磨粉、过筛后回用于生产。

(3) 回收的粉尘

本项目投料、储罐粉尘采用布袋除尘器处理，根据物料平衡，项目布袋除尘器收集回收的粉尘量为 4.907t/a，全部回用于生产。

(4) 废布袋

本项目投料粉尘、储罐粉尘采用布袋除尘器处理，会产生废布袋，根据企业提供资料，约产生 6 个废布袋，单个废布袋重量约 1kg，废布袋产生量为 0.006t/a。

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，按照相关规定要求在车间内设置一般工业固废贮存间，地面硬底化，并在相应的位置做好相应的标识。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) 废机油桶

废机油的产生量 0.1t/a，每桶机油的规格为 25kg，则项目合计产生 4 个废机油包装桶，单个包装桶按 1kg 计，废机油桶产生量为 0.004t/a。

(2) 废机油

项目设备维修、保养过程会使用少量机油，根据企业实际工况，机油在润滑、运转过程中存在一定挥发、黏附损耗，损耗率按 10%计，机油年用量约为 0.1t，则产生废机油为 0.09t/a。

(3) 含油废抹布及废手套

在项目设备维护过程中，通过抹布擦拭溢出的废机油，年产生含油废抹布约 70 条，每条约 100g；废手套 60 副，每副约 50g，则含机油废抹布和手套的年总产生量为 0.01t/a。

(4) 废活性炭

根据前文分析，经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭装置”活性炭吸附废气量为 0.972t/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)》本项目使用颗粒状活性炭，对有机废气的吸附容量按 15%左右考虑来核算活性炭用量，按照 1 吨活性炭约吸附 0.15 吨有机废气计，所需活性炭量为 6.48t/a。

根据二级活性炭吸附装置参数表可知，本项目二级活性炭装载量为 1.98t，全年更换 4 次，每次整箱置换，更换量为 $1.98 \times 4 = 7.92\text{t}$ ，大于活性炭所需量，每年废活性炭产生量为 8.89t/a（废活性炭量=整箱活性炭+被吸收有机废气量= $1.98 \times 4 + 0.972 \approx 8.89$ ）。

表 4-24 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	废油桶	HW08	900-24 9-08	0.004	维护设备	固态	机油、金属	矿物油	不定期	T/I	交由有相关危险废物经营许可证的单位处理，并执行转移联单
2	废机油	HW08	900-24 9-08	0.09		液态	矿物油	矿物油		T/I	
3	含油废抹布及废手套	HW08	900-24 9-08	0.01		固态	机油、织物	矿物油		T/I	
4	废活性炭	HW49	900-03 9-49	8.89	废气处理设施	固态	有机废气、碳	有机废气、碳		T	

注：危险特性，T：毒性、C：腐蚀性、I：易燃性、R：反应性、In：感染性

项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表 4-23 危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废油桶	HW08	900-24 9-08	生产车间西北侧	5m ² (1区)	密封贮存	0.01t	不超过 1年
2		废机油	HW08	900-24 9-08				0.1t	
3		含油废抹布及废手套	HW08	900-24 9-08				0.1t	
4		废活性炭	HW49	900-03 9-49		10m ² (2区)		10t	

本项目危险废物暂存间位于生产车间西北侧独立区域，总占地面积 15m²，采用“整体密闭+分区隔离”设计，地面铺设 2mm 厚环氧防渗漆（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），四周设 0.5m 高围堰。根据危险废物特性及处置要求，划分为 2 个独立分区。其中 1 区占地面积 5m²，贮存 HW08 类危险废物（废油桶、废机油、含油废抹布及废手套），采用专用耐油铁桶（带盖密封）存放，禁止与易燃、易爆物质混存，定期检查桶体密封性。2 区占地面积 10m²，贮存 HW49 类危险废物（废活性炭），采用阻燃塑料桶分类密封存放，严禁露天堆放，定期检查存放容器完好性，防止泄漏。

4、固体废物环境管理要求

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。

对危险废物管理要求如下：

危险废物的容器和包装物以及收集、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；禁止企业随意倾倒、堆置危险废物；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；按照相关规范要求做到防渗、防漏等措施。

5、小结

综上，固体废物经采取分类收集、集中堆放，分别处理等措施后，项目固体废物可以得到及时、妥善的处理和处置，本项目产生固废经以上处理实现零排放，不会造成二次污染，不会对周围环境造成明显影响。

五、土壤

1、土壤环境影响分析

(1) 污染途径

本项目不开挖土壤，生产过程、原辅料中不涉及重金属污染工序、不产生二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气、《有毒有害大气污染名录》中的污染物、项目厂房内地面均为混凝土硬化地面，均为混凝土硬化地面，无裸露土壤，无地表漫流污染源，大气沉降影响主要为非甲烷总烃、TVOC、氯化氢、氯乙烯、颗粒物和臭气浓度。在做好防渗措施后，可有效防止垂直入渗对土壤环境的影响，故正常生产过程中不会对土壤环境造成不良影响。项目非正常情况下，对土壤的影响主要表现为危险废物、工业废水收集桶破损导致泄漏，火灾和废气处理设施非正常工况排放等状况下，泄漏物质或消防废水等可能通过地表漫流或垂直渗入或大气沉降，对土壤环境产生不良影响。

2、土壤污染防治措施

(1) 危废暂存间、废水暂存区围堰等截留措施对于项目事故状态的危险废物、生产废水等，必须保证不得流出厂界。车间门口设置防漫坡，危险废物暂存间、化学品仓库以及废水暂存区设置围堰，事故情况下，可得到有效截留，杜绝事故排放。

(2) 地面硬化、雨水管网

项目厂区对地面均进行硬化处理，对危险废物暂存间、废水暂存区等可能存在泄漏、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治理措施后，本项目事故废液和可能受污染的雨水不会发生地面漫流，进入土壤产生污染。

（3）大气沉降污染途径治理措施及效果

项目建设运营过程中，产生的废气中的污染物不属于土壤污染指标，不会对周边土壤环境造成明显的影响；但本项目要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。同时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，以杜绝事故排放的措施减轻大气沉降影响。

（4）垂直入渗污染途径治理措施及效果

项目按重点污染防治区（危废暂存间、工业废水暂存区）、一般污染防治区（生产区域、一般固废暂存区、化粪池及收集管道）、非污染防治区（办公室）分别采取不同等级的防渗措施，防渗层尽量在地表铺设，防渗材料拟选取环氧树脂和水泥基渗透结晶型防渗材料，按照污染防治分区采取不同的设计方案。危废暂存间重点防渗区应选用人工防渗材料，其中危险废物暂存库应该严格参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求做好防渗等环境保护措施，危废暂存间基础必须防渗；对于基本上不产生污染物的非污染防治区，不采取专门土壤的防治措施，对地面进行硬化处理。

通过采取上述措施后，可确保污染物的达标排放，从源头和过程控制项目对区域土壤环境的污染，确保项目对区域土壤环境的影响较小，不进行土壤跟踪监测。

六、地下水

项目厂房地面已全部进行硬底化处理，均为混凝土硬化地面，无裸露地表；厂房进出口均设置防水挡板，若发生泄漏等事故时，可将废水截留于厂房内，无法溢出厂外。

项目危废暂存间设置围堰，地面刷防渗漆；生产废水暂存区在硬底化的基础上地面刷防渗漆，并设置围堰等措施基础，规范废水转移操作。同时项目厂房门口设置防水挡板。企业在生产过程中加强管理，对地表产生的裂缝进行定期修补，落实相关污染防治措施，则可减少项目对地下水环境影响。

	综上所述，项目不设地下水污染监测计划。 项目地下水污染防治措施： （1）对于生活垃圾，建设单位日产日清，尽量减少垃圾渗滤液的产生，同时对堆放点做防腐、防渗措施，避免垃圾渗滤液对地下水产生污染。 （2）源头控制：加强对工业三废的治理，开展回收利用，减少污染物的排放量；生产车间、化学品仓库进行硬化处理，防止污染物入渗进入地下水中；消除生产设备中的跑、冒、滴、漏现象。 （3）分区控制：根据建设项目实际情况，项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。按照不同区域和等级的防渗要求，划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。 重点防渗区：包括危废暂存间、废水暂存区，应对地表进行严格的防渗处理，渗透系数$<10^{-10}\text{cm/s}$，以避免渗漏液污染地下水。 一般防渗区：主要为生产区域、一般固废暂存区、化粪池及收集管道等，设置基础防渗层，再在上层铺 15cm 的水泥层进行硬化，然后刷两遍防腐地坪漆，其防渗效果等效黏土防渗层 $M_b>1.5\text{m}$，$k\leq 10^{-7}\text{cm/s}$。 通过上述措施可使一般防渗区各单元防渗层渗透系数$\leq 10^{-7}\text{cm/s}$。地面可用防渗混凝土，通过在抗渗钢纤维混凝土面层中掺水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗的目的。项目废水通过密闭管道收集，污水管道采取高密度聚乙烯膜防渗。 简单防渗区：主要包括办公区等，不采取专门针对地下水污染的防治措施要求，进行一般的地面硬化处理即可。 通过源头上减少污染物的排放，针对不同区域进行不同的防渗处理。在做好各项防渗措施，并加强维护和厂区环境管理的基础上，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此本项目不会对区域地下水产生明显的影响，故不进行跟踪监测。 七、环境风险 1、风险物质识别 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中对环境风险评价
--	--

的定义：对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起的有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质所造成的对人身安全和环境的影响和损害，进行评估、提出防范、应急与减缓措施。重大危险源是指长期或短期生产、加工、运输、使用或贮存危险物质，且危险物质的数量等于或超过临界量的功能单元属重大危险源；否则属非重大危险源。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目风险物质主要为机油和废机油。

2、风险潜势判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，危险物质数量与临界量比值 Q 定义如下：

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，则按式（1.5-1）计算物质总量与其临界量比值（ Q ）

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (1.5-1)$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，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） $Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 重点关注的风险物质及临界量，对项目主要涉及风险物质的最大储存量与临界量比值 Q 进行计算，项目所涉及的风险物质及其临界量见下表。

表 4-25 项目风险物质最大储存量及临界量情况一览表

序号	风险物质名称	原料最大储存量 (t)	临界量 (t)	q/Q
1	机油	0.1	2500	0.00004
2	废机油	0.09	2500	0.000036
合计				0.000076

注：项目生产废水浓度不高，不属于风险物质。

本项目危险物质数量与其临界量比值 $Q=0.000076 < 1$ 。按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》表 1 规定，有毒有害和易燃

易爆危险物质存储量未超过临界量的建设项目，不开展环境风险专项评价。

3、环境风险识别

项目生产、使用、储存过程中涉及的危险物质根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 进行识别，风险源和危险物质分布情况及环境可能影响途径见下表。

表 4-26 项目环境风险识别

事故起因	环境风险描述	涉及化学品（污染物）	风险类别	途径及后果
生产废水泄漏	泄漏生产废水经雨水管进入水体	生产废水	水环境	影响内河涌水质，影响水生环境
危险废物泄漏	泄漏危险废物经雨水管进入水体	矿物油	水环境	影响内河涌水质，影响水生环境
废气事故排放	总 VOCs、臭气浓度未经收集直接进入大气	非甲烷总烃、TVOC、氯化氢、氯乙烯等	大气环境	废气收集系统出现故障，总 VOCs、臭气浓度未经收集直接无组织进入大气，对环境及人群健康造成危害
火灾、爆炸	燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境	CO、颗粒物等	大气环境	对周围大气环境造成短时污染
	消防废水通过雨水管进入附近水体	CODcr 等	水环境	影响内河涌水质，影响水生环境

4、环境风险防范措施

（1）选址、总图布置

生产设施及装置与相邻企业的距离应符合规范、规划要求，与周围村庄等敏感点保持安全距离。落实分区要求，设置符合规范的防火间距。

（2）建筑安全防范措施

根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。厂区内安全出口及安全疏散距离应符合防火规范要求。同时应设置救护箱，配备必要的个人防护用品等。

（3）危废暂存间管理措施

①危废暂存间根据危险废弃物的种类设置相应的收集桶分类存放，液态危险

废物必须装入容器内，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；

②危废暂存间内地面已做好水泥硬化、地坪漆防渗和围堰措施；

③建立危险废物贮存的台账制度，危险废物出入库做好交接记录；

④安排专门的管理人员定期巡查，若发现问题及时处理，消除隐患；

⑤危险废物贮存间的设置须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；尤其是贮存间内部地面硬底化处理，周围设置围堰，做到防风、防雨、防晒、防渗透；及时办理转移手续，尽可能减少现场贮存量和缩短贮存周期。

（4）生产废水泄漏防范措施

项目直接冷却更换废水暂存于生产废水暂存处，储存量较小，在生产废水储存、搬运过程中，由于包装桶等发生破裂、破损时，会造成生产废水泄漏，但由于量较少，可及时收集全部泄漏物，并转移到空置的容器内。项目和生产废水暂存处要做好日常维护，并定期对防渗层进行检修。项目共需转移处理的生产废水24.5t/a，为间歇产生，项目生产废水收集桶最大容积约2.4m³，满足大于满负荷生产时连续5日的废水产生量。发生事故时，应立即停止生产，项目所产生的废水暂时储存于玻璃清洗槽体中，停止生产期间不新增生产废水，因此废水暂存处容积可满足发生事故时的生产废水储存。

为防止生产废水泄漏对环境产生影响，应采取以下防范措施：

①生产废水暂存处和严格按防火、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。

②做好防腐、防渗、防漏措施，并定期交由有相关废水处理能力的单位转运处理，做好台账记录。

③生产废水暂存处设置缓坡，发生突发环境事故时可将暂存的生产废水截留于生产车间内。

（5）火灾条件下次生/伴生污染物环境风险防范措施

发生火灾事故时，产生的消防废水流出厂区范围，对周边土壤环境和水环境产生一定的影响；火灾发生时，燃烧废气对周围的大气环境产生一定的影响。

根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，区内建筑物的防火等级均应采用国

家现行规范要求按二级耐火等级设计，满足建筑防火要求；凡禁火区均设置明显标志牌；灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用；制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，除加强对员工的消防知识进行培训，对消防安全责任人及员工也定期进行消防知识培训，消防安全管理人员持证上岗；安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018年修订版）的要求；在雨水排放口设置截止阀，确保事故废水能及时截留在厂区内；在车间内配备事故废水应急收集与储存装置，当发生事故时，可及时暂存事故废水，并委托具备资质的单位进行处理；在车间门口设置门槛或漫坡，确保应急事故产生的废水能有效截留在仓库或车间内，防止事故废水流出厂区并污染外部环境。

（6）废气收集设施管理措施

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。

（8）废气治理设施管理措施

定期对废气治理设施进行维护保养，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。

（9）综合管理安全对策措施

①按国家相关安全法律法规的要求，建立“安全生产责任制度”、“安全教育制度”、“安全检查制度”、“安全奖惩制度”、“防火制度”、“安全技术操作规程”等主要规章制度。在此基础上，建立健全安全管理体系，吸取业界同类设备、工艺的安全管理经验，制定安全管理目标和规章制度，制定并严格执行安全巡检制度。

②应制定并执行严格的工作许可证管理制度和作业程序，尤其是生产操作人员，必须取得许可证后方可进行作业。

③应为员工提供必需的个人防护用品，如全身防护服、防毒面具、手套、工作鞋等，以保护作业人员安全和身体健康。

④管道出现异常情况，操作人员或巡检人员应及时向主管人员报告，采取必

要的应急措施。

八、生态影响分析

项目拟在已建成厂房作为生产场所，用地范围内无生态环境保护目标，因此不需开展生态环境影响评价。

九、电磁辐射

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不需开展电磁辐射影响评价。

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	G1 排放口	非甲烷总烃	经区域密闭负压收集后通过“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭装置”处理后由15米高排气筒排放	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）表1挥发性有机物排放限值
		TVOC		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
		氯化氢		
		氯乙烯		
		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	颗粒物	投料粉尘经工位三面围蔽+集气罩收集后引至移动式布袋除尘器处理后车间内无组织排放	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限值
			储罐粉尘经配套仓顶布袋除尘器处理后车间内无组织排放	
			破碎、磨料、过筛粉尘加强车间通风	
		非甲烷总烃	加强车间通风	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限值
		氯化氢		
		氯乙烯		
		臭气浓度	加强车间通风	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界（二级新扩改建项目）标准值
	厂区内	非甲烷总烃	自然扩散	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值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经三级化粪池处理后，通过市政管网排入中山市三乡水务有限公司进行处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）三级标准（第二时段）
	生产废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、磷酸盐、石油类、色度、LAS	收集后委托有处理能力的废水处理机构处理	/

声环境	生产活动	生产设备	选取先进低噪声设备、减振基础、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	项目一般工业固体废物分类收集后交有一般工业固废处理能力的单位处理；危险废物分类收集后交给有资质的单位处置，并执行危险转移联单；生活垃圾统一收集后交给环卫部门统一清运处理。 项目一般固废暂存区、危废暂存间等区域进行地面硬底化处理。同时一般固废贮存场所设置在厂区内，生活垃圾采用桶装处理，其暂存区需做好防渗漏、防雨淋、防扬尘措施、危险废物应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求进行储存和处置。			
土壤及地下水污染防治措施	重点防渗区：危废暂存间、生产废水暂存区，应对地表进行严格的防渗处理，渗透系数$<10^{-10}\text{cm/s}$，以避免渗漏液污染地下水。 一般防渗区：主要为生产区域、一般固废暂存区、化粪池及收集管道等，地面通过采取黏土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化，防渗措施达到厂区一般防渗区的等效黏土防渗层 $Mb\geq 1.5\text{m}$，$K\leq 1\times 10^{-7}\text{cm/s}$ 防渗技术要求。 简单防渗区：不采取专门针对地下水污染防治措施要求，进行一般的地面硬化处理即可			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	(1) 生产区内物料储存要远离火种、热源，并设置明显的危险警示标识；并配置合格的消防器材，并确保其处于完好状态。 (2) 危险废物贮存间的设置须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)；尤其是贮存间内部地面硬底化处理，周围设置围堰，做到防风、防雨、防晒、防渗透；及时办理转移手续，尽可能减少现场贮存量和缩短贮存周期。 (3) 生产废水暂存处严格按防火、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；做好防腐、防渗、防漏措施，并定期交由有相关废水处理能力的单位转运处理，做好台账记录；生产废水暂存处设置缓坡，发生突发环境事故时可将暂存的生产废水截留于生产车间内 (4) 定期对废气治理设施进行维护保养，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。 (5) 在雨水排放口设置截止阀，确保事故废水能及时截留在厂区内；在车间内配备事故废水应急收集与储存装置，当发生事故时，可及时暂存事故废水，并委托具备资质的单位进行处理；在车间门口设置门槛或漫坡，确保应急事故产生的废水能有效截留在仓库或车间内，防止事故废水流出厂区并污染外部环境。			
其他环境管理要求	建设单位应将环境管理作为工业企业管理的重要组成部分，建立环境污染管理系统、制度、环境规划、协调发展生产和保护环境的关系，使生产管理系统、制度、环境污染规划协调生产与保护环境的关系，使生产目标与环境目标统一起来，经济效益与环境效益统一起来。 根据项目特点以及地方环境保护要求，由项目的环保负责人负责巡回监督检查，依托环保设施工程公司定期检查环保设施，确保设施正常运行。 项目运行期间，环保负责人对厂内各车间进行定期的巡回监督检查，并配合上级环保部门共同监督工厂的环境行为，加强控制污染防治对策的实施；通过采取相应的技术手段，不断提高污染防治对策的水平和可操作性。			

六、结论

本项目在建设过程中应严格执行“三同时”制度，保证运营期产生的各种污染物按本报告提出的污染防治措施进行治理，且加强污染治理措施和设备的运营管理，防止对当地水环境、环境空气、声环境质量产生明显影响。同时，建设单位应按相关规范制定风险防范措施和应急预案，以降低项目可能对环境造成的风险影响。

因此，从环境保护角度考虑，本项目的建设是可行的。

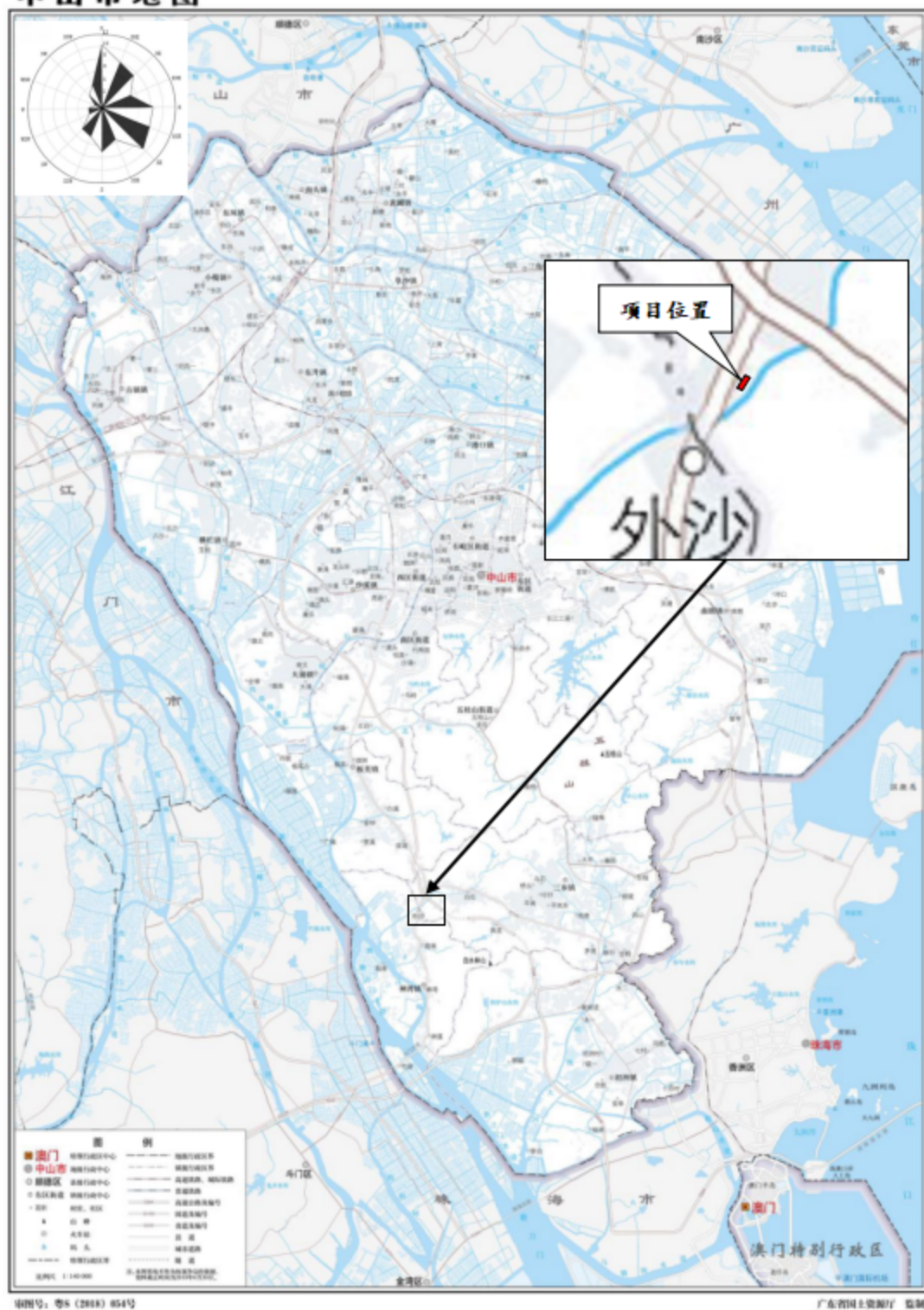
附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量 t/a (固体废物产生量) ①	现有工程 许可排放量 t/a ②	在建工程 排放量 t/a (固体废物产生量) ③	本项目 排放量 t/a (固体废物产生量) ④	以新带老削减量 t/a (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量 t/a (固体废物产生量) ⑥	变化量 t/a ⑦
废气	非甲烷总烃	0	0	0	0.378	0	0.378	+0.378
	颗粒物	0	0	0	0.651	0	0.651	+0.651
	氯化氢	0	0	0	0.0051	0	0.0051	+0.0051
	氯乙烯	0	0	0	0.000028	0	0.000028	+0.000028
	臭气浓度	0	0	0	少量	0	少量	少量
废水	生活污水	0	0	0	90	/	90	+90
一般工业固体废物	一般废包装材料	0	0	0	1.738	0	1.738	+1.738
	边角料和次品	0	0	0	45	0	45	+45
	回收的粉尘	0	0	0	4.907	0	4.907	+4.907
	废布袋	0	0	0	0.006	0	0.006	+0.006
危险废物	废油桶	0	0	0	0.004	0	0.004	+0.004
	废机油	0	0	0	0.09	0	0.09	+0.09
	含油废抹布及废手套	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	废活性炭	0	0	0	8.89	0	8.89	+8.89

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

中山市地图

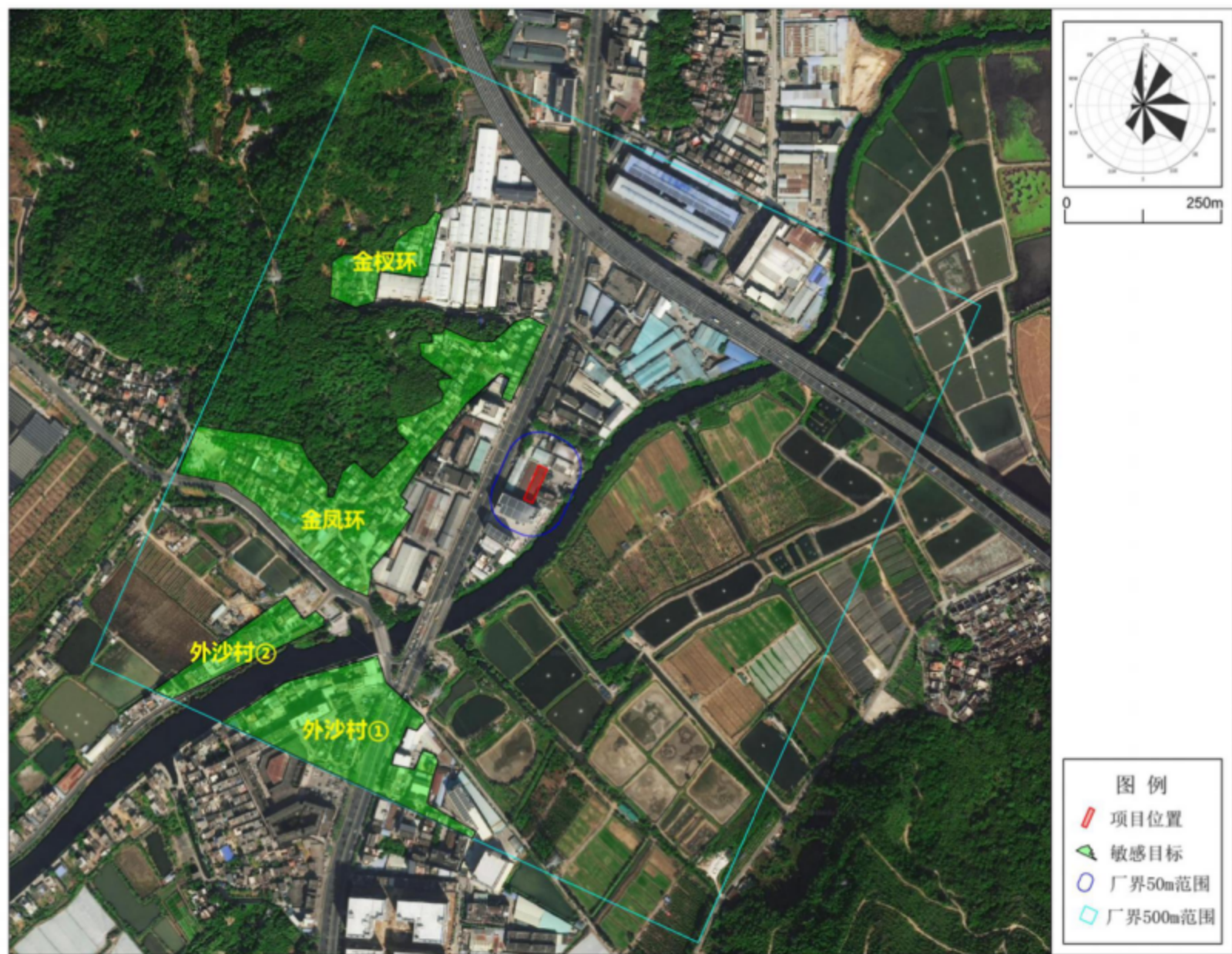


附图 1 项目地理位置图

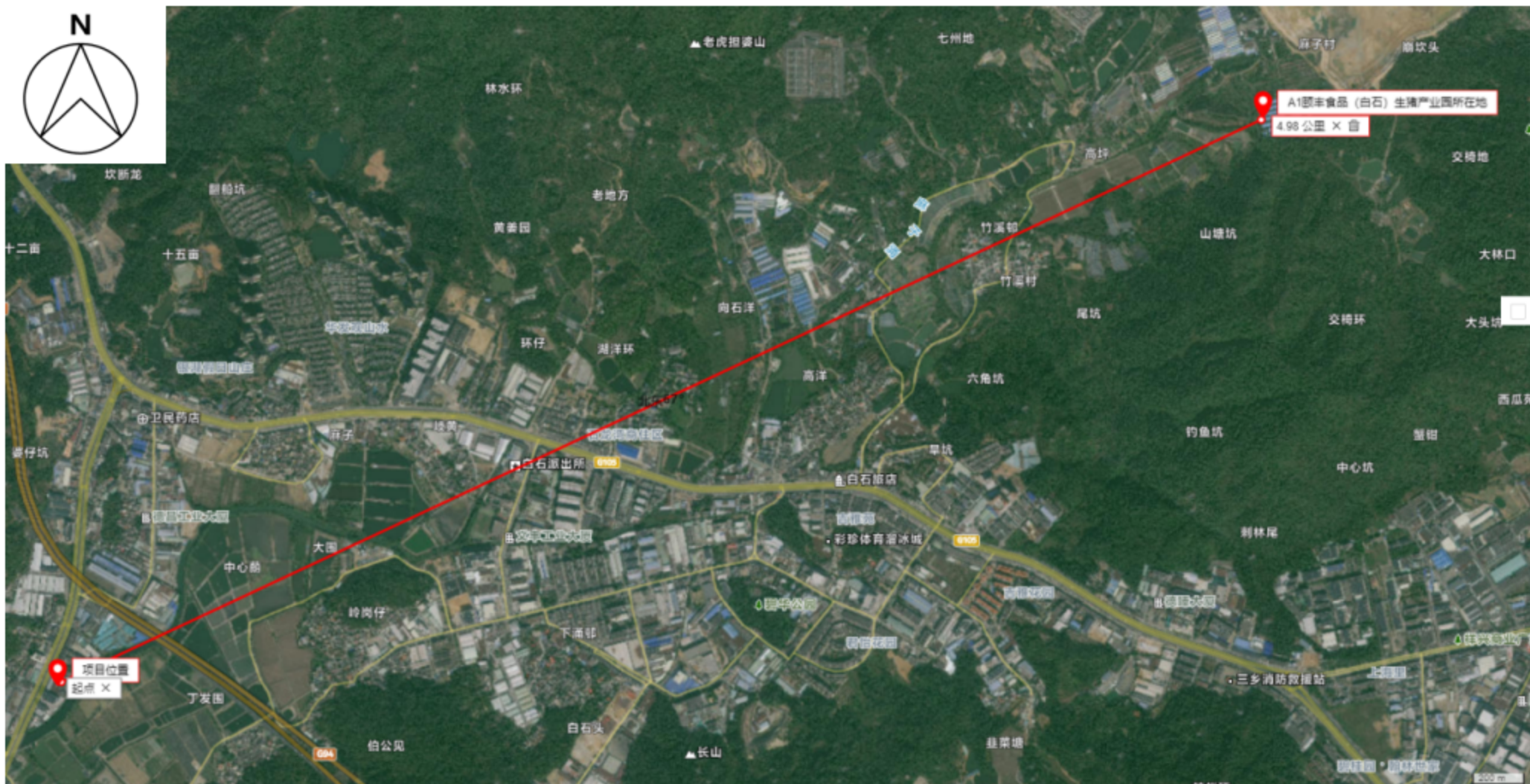


附图2 项目卫星四至图

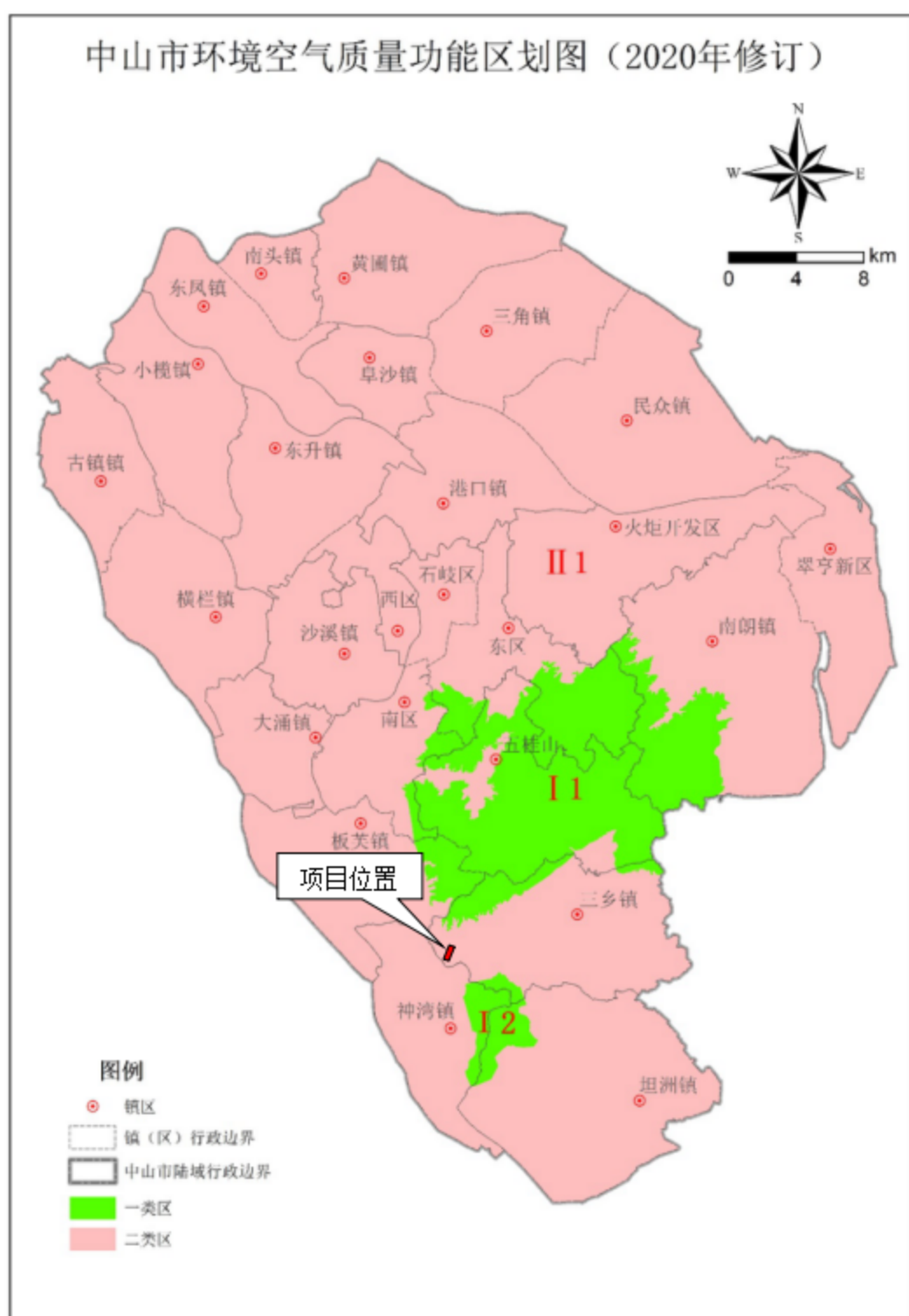
附图 3 项目平面布置图



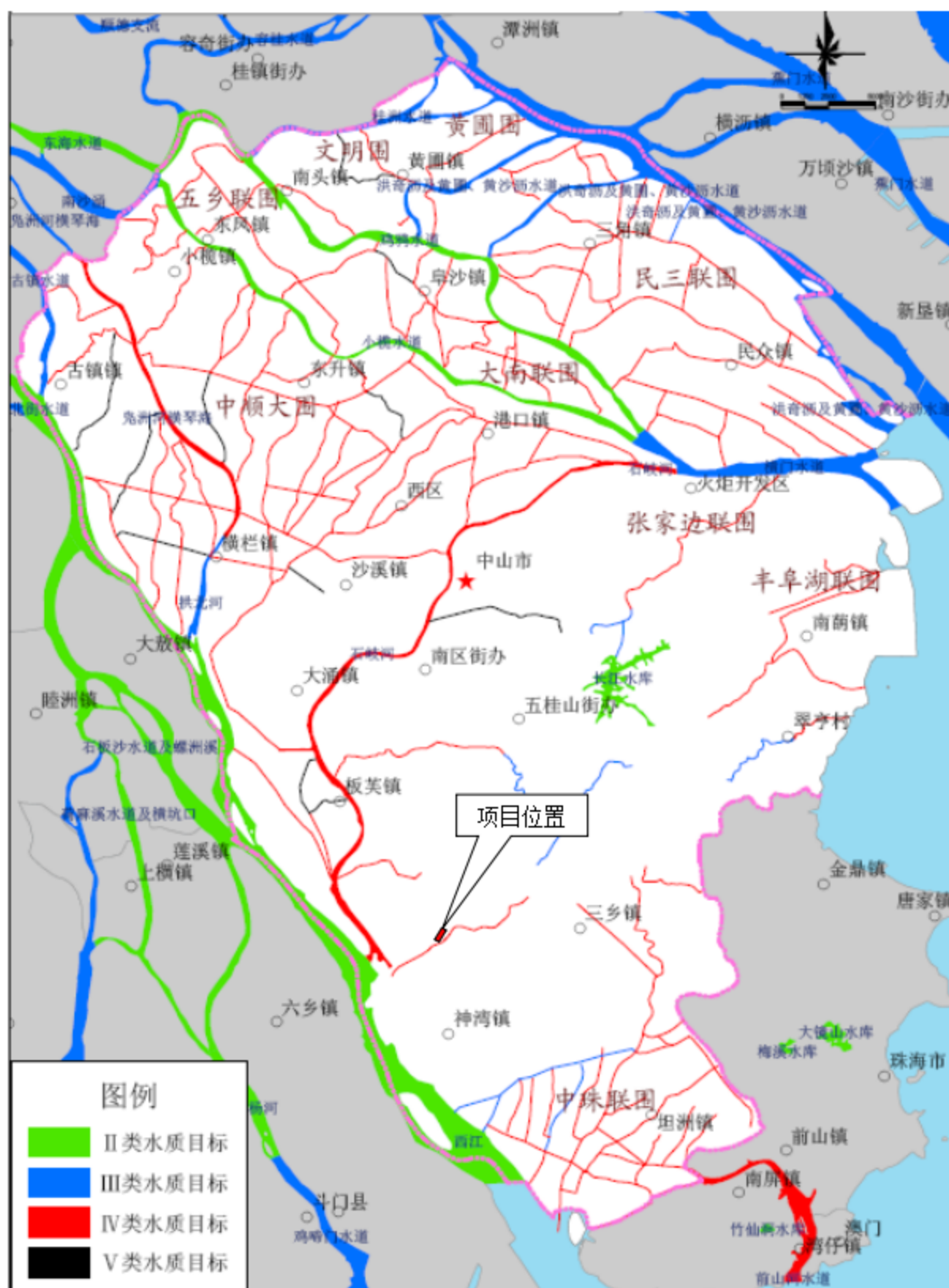
附图 4 项目厂界外 50m 及 500m 范围内大气环境保护目标分布图



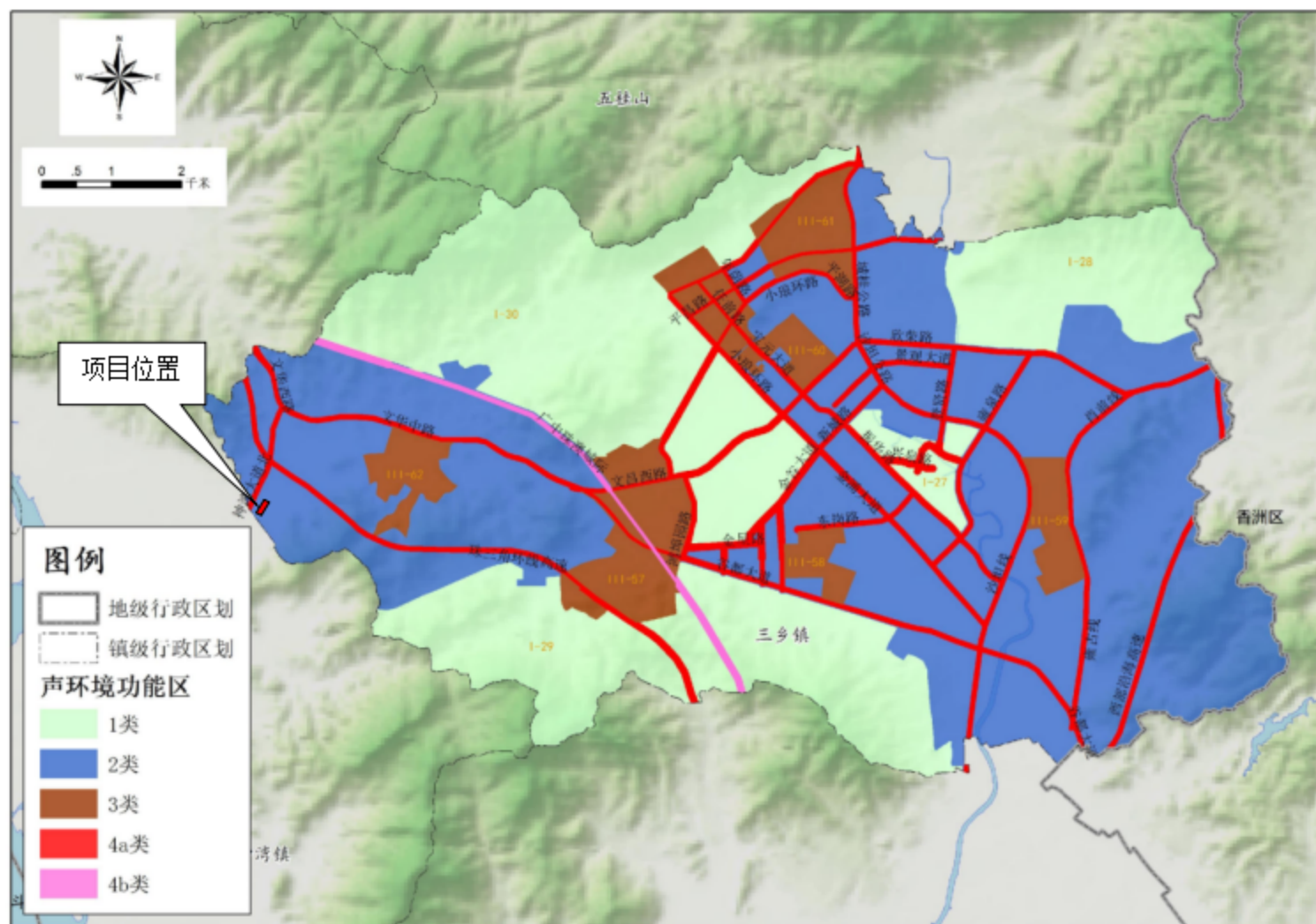
附图 5 大气环境现状监测布点图 (引用)



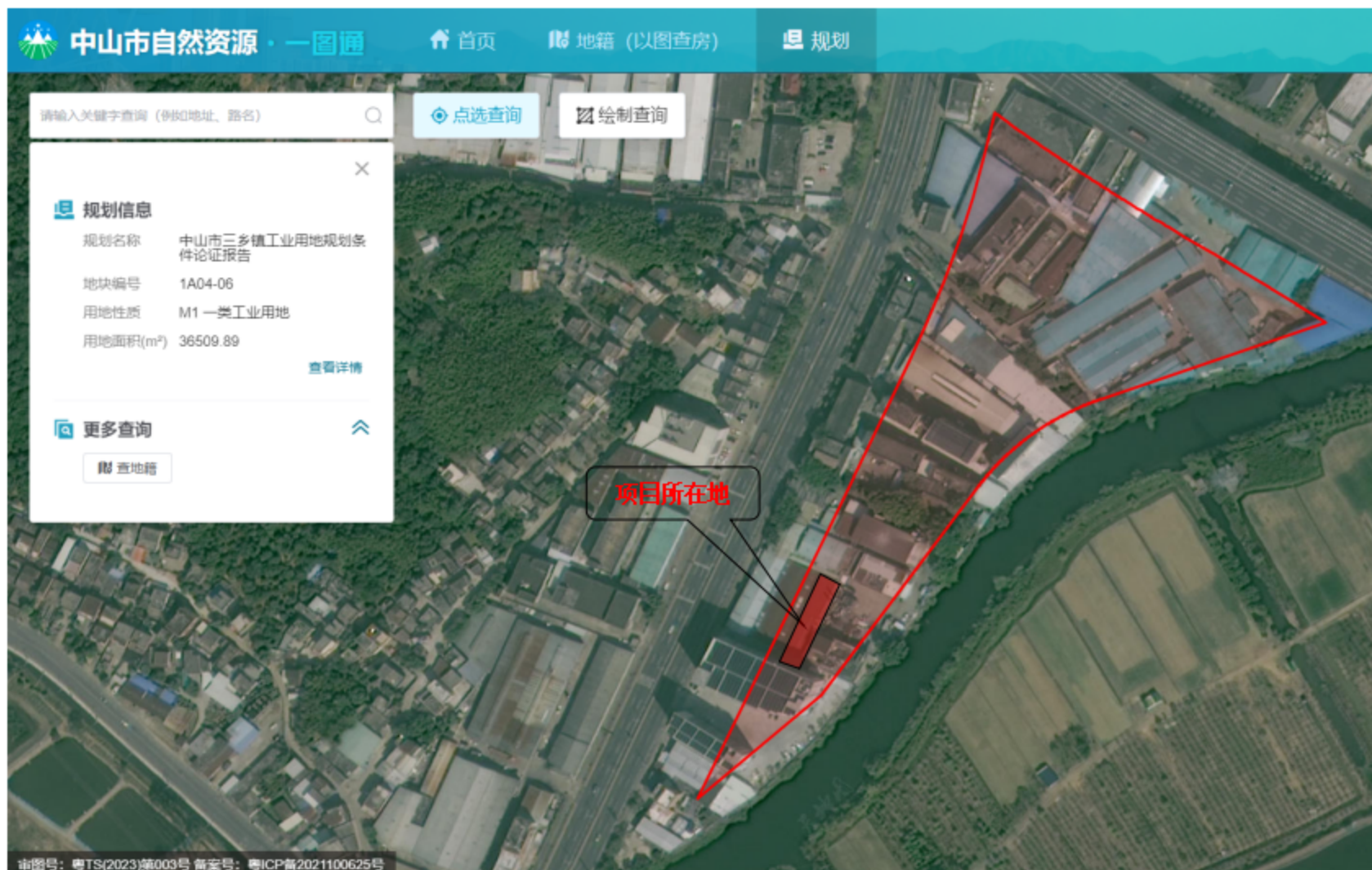
附图 6 大气环境功能规划图



附图 7 项目所在区域水环境功能区划图

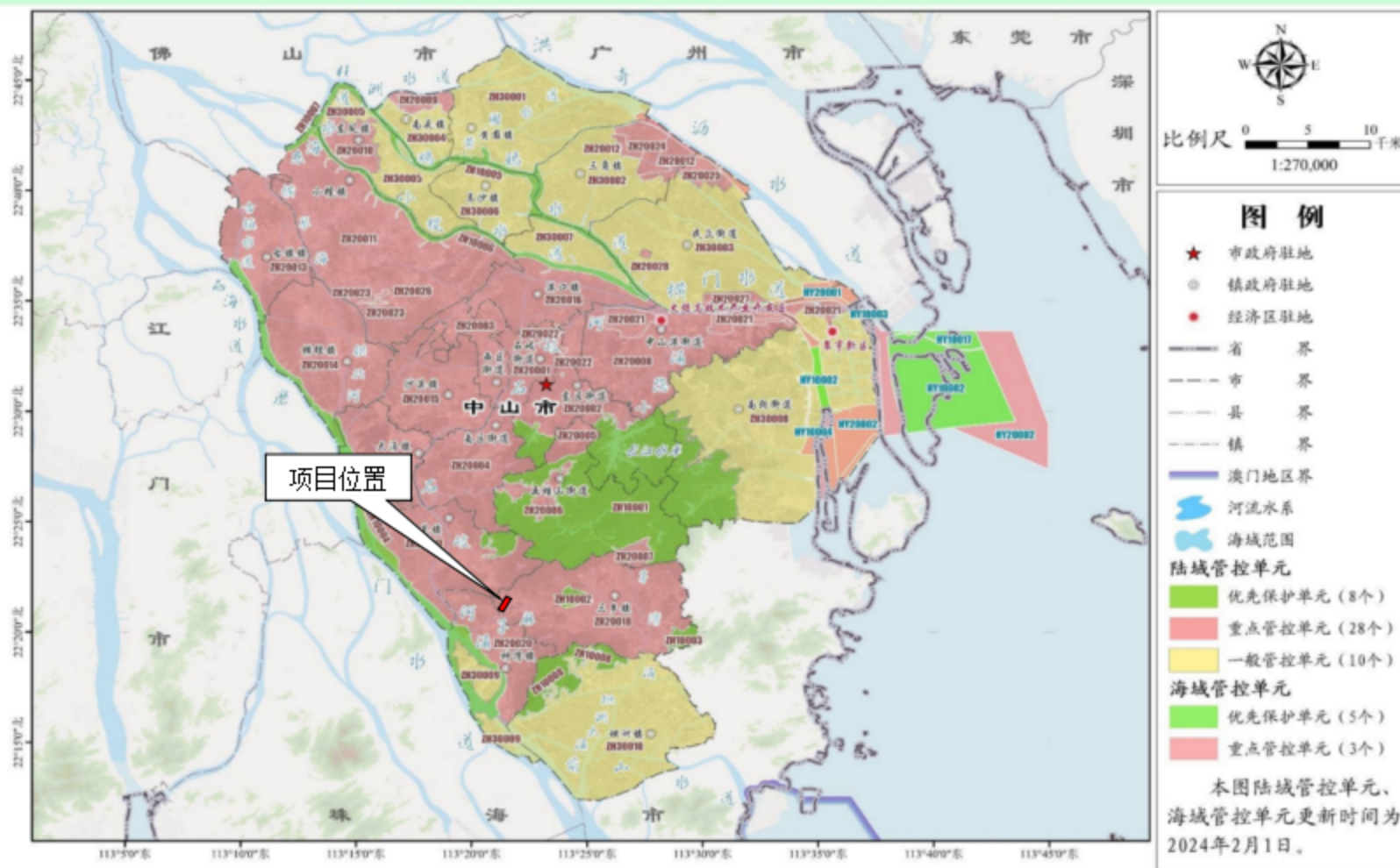


附图 8 三乡镇声功能区划图

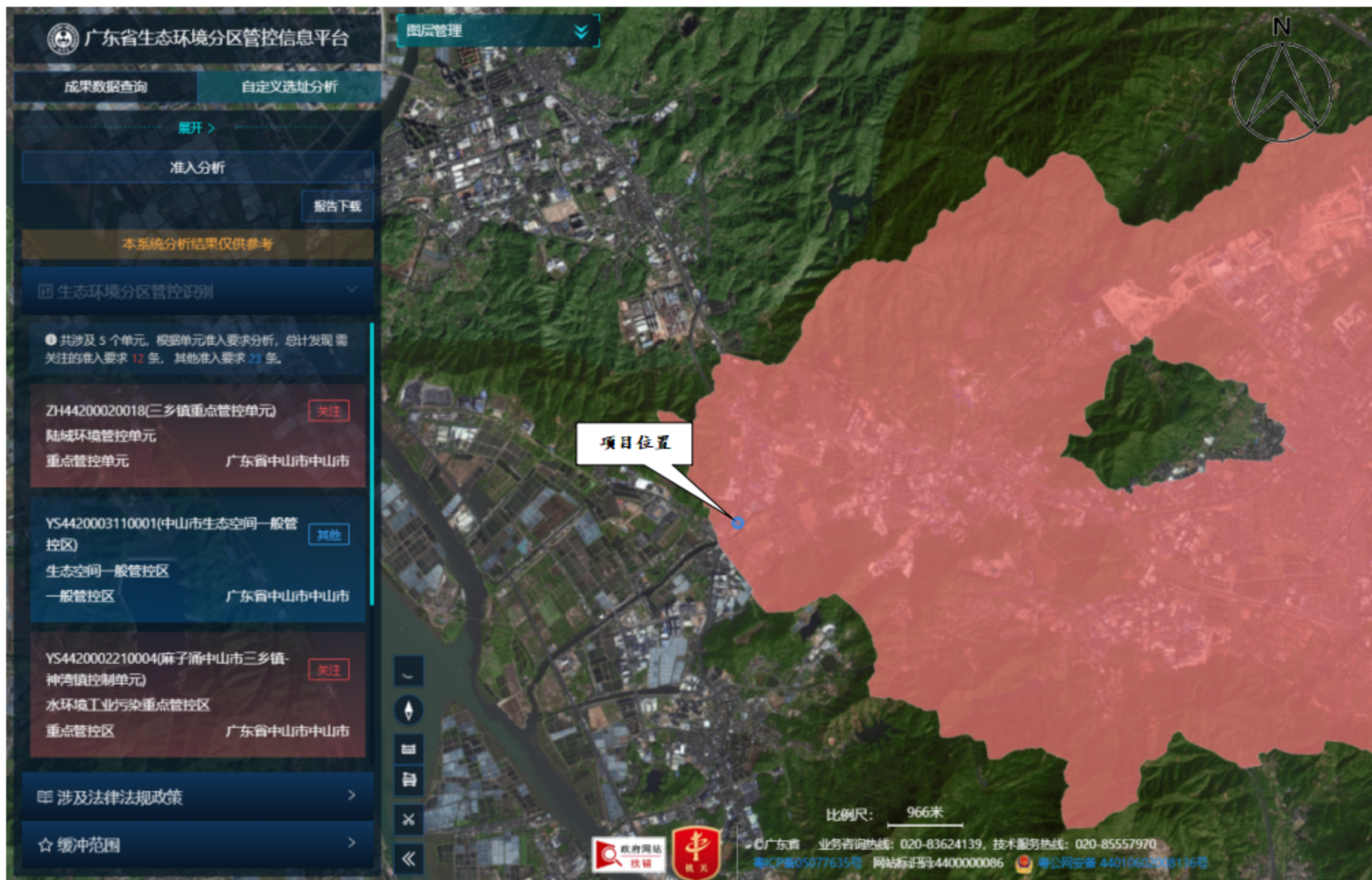


附图 9 项目土地规划图

中山市环境管控单元图（2024年版）



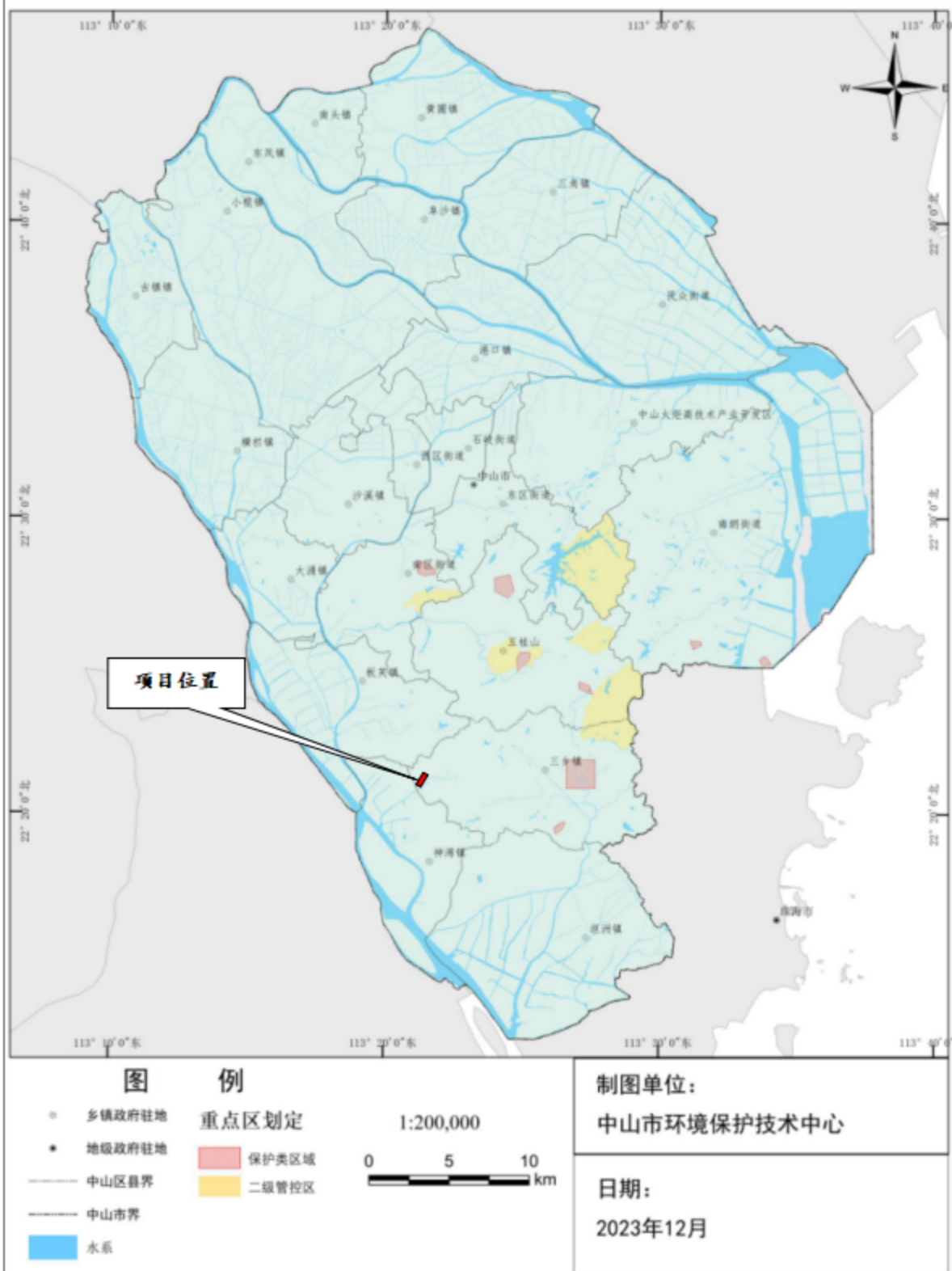
附图 10 项目环境管控单元图



附图 11 本项目与广东省“三线一单”环境管控单元图位置关系

中山市地下水污染防治重点区划定

重点区分区图



附图 12 中山市地下水污染防治重点区判定图

委托书

中山市新蓝硕环保技术有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》的有关规定，特委托贵公司承担我单位 中山市忠光建材有限公司年产PVC管材900吨建设项目 的环境影响评价工作。其环境影响报告文本应满足有关环评技术导则和环境保护主管部门的规定和要求。

委托单位：中山市忠光建材有限公司

2026年6月5日

