

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 中山市聚优盛装饰材料有限公司搬迁扩建项目

建设单位(盖章): 中山市聚优盛装饰材料有限公司

编制日期: 2025年10月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1756949103000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	p39725	
建设项目名称	中山市聚优盛装饰材料有限公司搬迁扩建项目	
建设项目类别	23-044基础化学原料制造；农药制造；涂料、油墨、颜料及类似产品制造；合成材料制造；专用化学产品制造；炸药、火工及焰火产品制造	
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)	中山市聚优盛装饰材料有限公司	
统一社会信用代码	91442000MA445D1H1T	
法定代表人(签章)	孙茂林	
主要负责人(签字)	孙茂林	
直接负责的主管人员(签字)	孙茂林	
二、编制单位情况		
单位名称(盖章)	中山市雅信陶环境科技有限公司	
统一社会信用代码	91442000MAC0A6QY3E	
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
张立伟	2013035440350000003510440253	BH019793
2. 主要编制人员		
姓名	主要编写内容	信用编号
彭钧	建设项目基本情况	BH026863
张立伟	建设工程分析、主要环境影响和保护措施、结论	BH019793

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	8
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	19
四、主要环境影响和保护措施	27
五、环境保护措施监督检查清单	53
六、结论	56

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市聚优盛装饰材料有限公司搬迁扩建项目		
项目代码	2509-442000-16-05-538106		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	中山市神湾镇神湾大道北 41 号 2 栋 10 层 1002 卡		
地理坐标	(东经: 113°21'15.110", 北纬: 22°20'32.726")		
国民经济行业类别	C2641 涂料制造	建设项目行业类别	二十三、化学原料和化学制品制造业 44 涂料、油墨、颜料及类似产品制造-单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	10	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地面积（m ² ）	2400
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		

1、产业政策相符性

本项目主要从事粉末涂料制造，不属于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）》中禁止类和许可准入类，属于《产业结构调整指导目录（2024年版）》第一类鼓励类十一石化化工中水性木器、工业、船舶用涂料，高固体分、无溶剂、辐射固化涂料，低 VOCs 含量的环境友好、资源节约型涂料，因此与国家产业政策相符合。

2、规划相符性

（1）与土地利用规划符合性分析

该项目位于中山市神湾镇神湾大道北 41 号 2 栋 10 层 1002 卡，根据中山市自然资源一图通公众服务平台，项目所在地为工业用地，与土地利用规划相符。

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

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

表 1-1 与中环规字〔2021〕1号文件相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	是否相符
1	中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）原则上不再审批或备案新建、扩建涉 VOCs 产排的工业类项目。	本项目位于中山市神湾镇神湾大道北 41 号 2 栋 10 层 1002 卡，不属于文件中的大气重点区域。	相符
2	全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。	项目抽检（喷粉、固化）工序会使用少量环氧树脂粉末涂料和聚酯树脂粉末涂料，根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）8 标准的实施-8.1 可知，环氧树脂粉末涂料和聚酯树脂粉末涂料属于低 VOCs 涂料。	符合
3	涂料、油墨、胶粘剂相关生产企业，其所有产能投产后的低（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值 60%、70%、85% 以上。	本项目主要生产和销售环氧树脂粉末涂料、聚酯树脂粉末涂料，根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）8 标	相符

		准的实施-8.1 可知, 环氧树脂粉末涂料和聚酯树脂粉末涂料属于低 VOCs 涂料, 其生产比例达到企业年总产品产量 100%。	
4	对项目生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动, 应当在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的, 应当采取措施减少废气排放。	本项目挤出、打样(挤出)、抽检(固化)工序中会产生少量有机废气, 采用集气罩收集, 收集效率为 30% (由于生产车间面积较大, 废气治理设施设计风量不满足其进行密闭负压收集)。挤出、打样(挤出)、抽检(固化)工序废气收集后经“二级活性炭吸附”处理通过 50 米高排气筒排放 (G1), 有机	相符
5	VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则, 收集效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素, 确实达不到 90% 的, 需在环评报告充分论述并确定收集效率要求。科学设计废气收集系统, 将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的, 除行业有特殊要求外, 应保持微负压状态, 并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的, 距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置, 控制风速应不低于 0.3 米/秒。有行业要求的按相关规定执行。	废气处理效率为 70% (注: 本项目挥发性有机废气产生量较小, 有机废气浓度较低, 活性炭吸附的有机废气处理效率按 70% 考虑)。	相符
6	涉 VOCs 产排企业应建设适宜、合理、高效的治污设施, VOCs 废气总净化效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素, 确实达不到 90% 的, 需在环评报告中充分论述并确定处理效率要求。有行业要求的按相关规定执行。	废气处理效率为 70% (注: 本项目挥发性有机废气产生量较小, 有机废气浓度较低, 活性炭吸附的有机废气处理效率按 70% 考虑)。	相符
7	涉 VOCs 企业应当使用低(无) VOCs 含量的原辅材料, 并建立涉 VOCs 生产台账, 台账保存期限不得少于三年。		相符

综上所述, 本项目与《中山市环境保护局关于印发中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定的通知》中环规字〔2021〕1号文件相符。

(3) 与中山市“三线一单”生态环境分区管控方案(2024年版) (中府〔2024〕52号) 文件相符性分析

1、与“生态保护红线”相符性分析

项目选址位于中山市神湾镇神湾大道北 41 号 2 栋 10 层 1002 卡, 项目选址区域不在自然保护区、饮用水源保护区、风景名胜区、农田保护区、堤外用地等生态环境保护目标内, 符合生态保护红线要求。

2、与“资源利用上线”相符性分析

项目租用现有场地进行建设, 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, 不直接向自然水体取水; 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《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024年版）（中府〔2024〕52号）》文件相符性分析

本项目所在地属于神湾镇重点管控单元，管控单元编码：ZH44200020020。

表 1-2 与《神湾镇重点管控单元准入清单》相符性分析

序号	涉及条款	本项目	是否符合
5	<p>区域布局管控要求：</p> <p>1-1. 【产业/鼓励引导类】鼓励发展高端装备制造、精密制造、新能源、新材料、生态休闲文旅等产业。</p> <p>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。</p> <p>1-3. 【产业/限制类】印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业须按要求集聚发展、集中治污，新建、扩建“两高”化工项目应在依法合规设立并经规划环评的产业园区内布设，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品建设项目（运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站、制氢加氢一体站，港口（铁路、航空）危险化学品建设项目，危险化学品输送管道以及危险化学品使用单位的配套项目，国家、省、市重点项目配套项目、氢能源重大科技创新平台除外）。</p> <p>1-4. 【生态/限制类】单元内中山丫髻山地方级森林公园范围实施严格管控，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。</p> <p>1-5. 【生态/综合类】加强对生态空间的保护，生态保护红线、一般生态空间严格按照国家、省有关要求进行管控。</p> <p>1-6. 【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。</p> <p>1-7. 【水/禁止类】①单元内南镇水库、古宥水库饮用水水源一级保护区和二级保护区以及龙潭水库、铁炉山水库饮用水水源二级保护区内，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</p> <p>1、项目不属于鼓励类，不属于禁止类。</p> <p>2、项目生产工序不涉及印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业的工序；项目不属于“两高”化工项目，不属于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）。</p> <p>3、项目选址不涉及中山丫髻山地方级森林公园、南镇水库、古宥水库饮用水水源一级保护区和二级保护区以及龙潭水库、铁炉山水库饮用水水源二级保护区。</p> <p>4、项目所在地选址不属于生态空间、生态保护红线、一般生态空间。</p> <p>5、项目外排废水为生活污水，生活污水经</p>		是

	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>1-9. 【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）。</p> <p>1-10. 【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。</p> <p>1-11. 【土壤/综合类】禁止在农用地优先保护区域建设重点行业项目，严格控制优先保护区域周边新建重点行业项目，已建成的项目应严格做好污染治理和风险管控措施，积极采用新技术、新工艺，加快提标升级改造，防控土壤污染。</p> <p>1-12. 【土壤/限制类】建设用地地块用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。</p>	<p>三级化粪池预处理后经市政管道进入中山市神湾镇污水处理有限公司处理，不属于岐江河流域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；</p> <p>6、项目抽检（喷粉、固化）工序会使用少量环氧树脂粉末涂料和聚酯树脂粉末涂料，根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）8标准的实施-8.1 可知，环氧树脂粉末涂料和聚酯树脂粉末涂料属于低 VOCs 涂料；</p> <p>7、项目选址位于环境空气质量二类功能区，不涉及环境空气质量一类功能区。</p> <p>8、项目选址为工业用地，不涉及农用地，不涉及建设用地地块用途变更。</p>	
<p>能源资源利用要求：</p> <p>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。</p>	<p>本项目不涉及锅炉、炉窑的使用，所用生产设备能源均为电能。</p>	是	
<p>污染物排放管控要求：</p> <p>3-1. 【水/鼓励引导类】全力推进麻子涌流域未达标水体综合整治工程，零星分布、距离污水管网较远的行政村，可结合实际情况建设分散式污水处理设施。</p> <p>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。</p> <p>3-3. 【水/综合类】推进养殖尾水资源化利用和达标排放。</p> <p>3-4. 【大气/限制类】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。</p>	<p>1、项目不属于生产废水外排企业，项目生活污水经三级化粪池预处理后经市政管道排放，不建设分散式污水处理设施。</p> <p>2、项目生活污水排进城市污水处理厂治理，不属于新增化学需氧量和氨氮项目。</p> <p>3、项目不涉及养殖尾水资源化利用和达标</p>	是	

	<p>3-5. 【土壤/综合类】推广低毒、低残留农药使用补助试点经验，开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。推广测土配方施肥技术，持续推进化肥农药减量增效。</p> <p>3-6. 【其他/综合类】加强南部组团垃圾处理基地污染防控措施，确保废水、废气、噪声的达标排放，危险废物合法处置或转移。定期监控土壤、地下水污染情况。</p> <p>环境风险防控要求：</p> <p>4-1. 【水/综合类】①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。②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。</p> <p>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。</p> <p>4-3. 【其他/综合类】加强南部组团垃圾处理基地的环境风险防控。</p>	<p>排放。</p> <p>4、项目不涉及新增挥发性有机物总量。</p> <p>5、项目不涉及农药的使用。</p>	
	<p>项目不属于集中污水处理厂或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）》所属行业类别的企业，不属于土壤环境污染重点监管工业企业。项目须严格落实环评中提出的各项措施和要求。</p>	是	

（4）与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》

（DB44/2367-2022）文件相符合性分析

表 1-3 与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）文件相符合性分析

序号	文件要求			本项目情况	是否相符	
1	无组织排放控制要求	5.2.1 通用要求	VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。	本项目固态物料使用密闭包装袋，在密闭专用仓库储存，在非取用状态时对密闭包装袋进行封口。	相符	
			盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。		相符	
			VOCs 物料储罐应当密封良好，其中挥发性有机液体储罐应当符合 5.2.2、5.2.3 和 5.2.4 规定。		相符	
			VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。		相符	
2	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。			相符	
		粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送			相符	

求	方式,或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移。		相符
	挥发性有机液体应当采用底部装载方式;若采用顶部浸没式装载,出料管口距离槽(罐)底部高度应当小于200mm。		

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

(5) 与《中山市环保共性产业园规划》(2023年3月)相符性分析

表 1-4 与《中山市环保共性产业园规划》相符性分析

标准要求	企业情况	是否相符
环保共性产业园布局 本规划实施后,按重点项目计划推进环保共性产业园、共性工厂建设,镇内其他区域原则上不再审批或备案环保共性产业园核心区、共性工厂涉及的共性工序的规模以下建设项目,规模以下建设项目是指产值小于2千万元/年的项目;对于符合镇街产业布局等相关规划、环保手续齐全、清洁生产达到国内或国际先进水平的规模以下技改、扩建、搬迁建设项目,经镇街政府同意后,方可向生态环境部门报批或备案项目建设。	项目位于中山市神湾镇神湾大道北41号2栋10层1002卡,主要从事粉末涂料的生产、销售,神湾镇未有共性产业园,故可按要求报批。	是

(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“分区分级:根据地下水资源保护和污染防治管理需要,将地下水污染防治重点区分为保护类区域和管控类区域,按照水源保护和污染防治的紧迫程度进行分级,提出差别化对策建议。中山市地下水污染防治保护类区域面积共计6.843km²,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。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。一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。”

本项目位于中山市神湾镇神湾大道北41号2栋10层1002卡,不在方案中的保护类区域和管控类区域,属于一般区,符合要求。详见附图。

二、建设项目建设工程分析

建设内容	工程内容及规模： 一、环评类别判定说明						
	表 2-1 环评类别说明						
	序号	行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别
	1	C2641 涂料制造	环氧树脂涂料粉末 500.5t/a, 聚酯树脂粉末涂料 500.5t/a	投料、混料、挤出、压片、破碎、研磨、风力筛选、包装、打样(投料)、打样(人工混料)、打样(挤出)打样(研磨)、打样(包装)、抽检(喷粉)、抽检(固化)等	二十三、化学原料和化学制品制造业 44 涂料、油墨、颜料及类似产品制造-单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的(不产生废水或挥发性有机物的除外)	/	报告表
	二、编制依据						
	(1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日起施行)；						
	(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年修正)；						
	(3) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018 年 1 月 1 日起施行)；						
	(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日修订)；						
	(5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》(2021 年 12 月 24 日修订)；						
	(6) 《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)；						
	(12) 《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案(2024 年版)》中府〔2024〕52 号。						
	三、现有项目建设内容						

现有项目情况: 中山市聚优盛装饰材料有限公司现有项目位于中山市神湾镇宥南村光辉路 8 号厂房 E 之一, 中心经纬度: N22° 20' 0.101", E113° 20' 43.024", 现有项目总用地面积 1450 m², 建筑面积 1210 m², 主要从事生产、加工、销售环氧树脂粉末涂料和聚酯树脂粉末涂料, 其中环氧树脂粉末涂料 400.3 吨/年, 聚酯树脂粉末涂料 400.3 吨/年。

项目历史环评及验收情况见下表所示。

表 2-2 项目环评审批情况表

序号	项目名称	环评批复文号	是否验收	是否取得排污许可证
1	中山市聚优盛装饰材料有限公司新建项目	中(神)环建表[2021]0015号	是, 于 2024 年 7 月 7 日取得《中山市聚优盛装饰材料有限公司新建项目竣工环境保护自主验收意见》。	是, 2024 年 4 月 28 日取得全国排污许可证(编号为 91442000MA4W5D1H1T001W)
2	中山市聚优盛装饰材料有限公司年产环氧树脂粉末涂料 400.3 吨和聚酯树脂粉末涂料 400.3 吨扩建项目	中(神)环建表[2024]0040号	否	

四、本次申报项目建设内容

1、基本信息

现因公司发展需要, 中山市聚优盛装饰材料有限公司整体搬迁至中山市神湾镇神湾大道北 41 号 2 栋 10 层 1002 卡, 中心经纬度 N22° 20' 32.726", E113° 21' 15.110", 企业拟投资 200 万元进行搬迁, 其中环保投资 20 万元。搬迁后项目用地面积 2400 m², 建筑面积 2400 m², 主要从事生产、加工、销售环氧树脂粉末涂料和聚酯树脂粉末涂料, 搬迁扩建后年产环氧树脂粉末涂料 500.5 吨、聚酯树脂粉末涂料 500.5 吨。

项目为整体搬迁, 搬迁后现有项目将不再生产, 不存在原有项目污染情况。根据生态环境部关于“《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答”, 异地整体搬迁项目按照新项目内容填报, 需说明现有工程履行环境影响评价、竣工环境保护设施验收、排污许可手续等情况, 不需要对现有工程进行评价。因此, 本次项目不对现有项目进行评价。

2、项目工程组成一览表

项目租用 1 栋 47.3m 高的 10 层筋混凝土结构厂房中的第 10 层部分区域作

为生产车间，其中所在建筑首层高度为 7.3m，2、3、4、5 层高度均为 5m，6、7、8、9、10 层高度均为 4m。

表 2-3 项目工程组成一览表

工程类别	建设内容		工程内容
主体工程	生产车间		主要为投料、混料、挤出、压片、破碎、研磨、风力筛选、包装、打样（投料、人工混料、挤出、研磨、包装）、抽检（喷粉、固化）等工序生产区域和休息区、仓库、办公区
公用工程	供水		市政供水
	供电		市政供电
环保工程	废气		①挤出、打样（挤出）、抽检（固化）工序有机废气经集气罩收集后汇入同一套二级活性炭吸附处理通过同一根 50m 高排气筒排放（G1）； ②研磨、风力筛选工序粉尘废气经设备废气排口直连收集由覆膜滤芯（磨粉机为研磨、风力筛选、覆膜滤芯一体设备）处理后通过一根 50m 高排气筒排放（G2）； ③投料、混料、破碎、包装、打样（投料）、打样（人工混料）、打样（研磨）、打样（包装）、抽检（喷粉）工序粉尘废气经集气罩收集后汇入同一套脉冲布袋除尘器处理通过一根 50m 高排气筒排放（G3）。
	废水	生活污水	生活污水经三级化粪池预处理后，进入中山市神湾镇污水处理有限公司集中处理
	固废	生活垃圾	生活垃圾集中收集交给环卫部门处理
		一般固体废物	集中收集后统一交有处理能力的物资公司处理
	噪声	危险废物	暂存于危废仓，集中收集交有相关危险废物经营许可证的单位转移处理
		设备噪声	采用设备减振，合理布局等降噪措施

3、项目主要产品及产能

表 2-4 项目产品产量一览表

产品名称	年产量	备注
环氧树脂粉末涂料	500.5t/a	环氧树脂粉末涂料成品量为 500t/a，样品量为 0.5t/a
聚酯树脂粉末涂料	500.5t/a	聚酯树脂粉末涂料成品量为 500t/a，样品量为 0.5t/a

4、项目主要原辅材料及用量

表 2-5 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	年用量 (t/a)	物态	包装规格	最大暂存量 (t)	是否为危险化	是否为风险物	临界量 (t)	备注
----	----	-----------	----	------	-----------	--------	--------	---------	----

						学品	质		
1	环氧树脂	253.153t/a	颗粒	25kg/袋	30t/a	否	否	/	新料
2	聚酯树脂	251.3t/a	颗粒	25kg/袋	30t/a	否	否	/	新料
3	钛白粉	205.1t/a	粉状	25kg/袋	25t/a	否	否	/	新料
4	硫酸钡	205.1t/a	粉状	25kg/袋	25t/a	否	否	/	新料
5	助剂	57.3t/a	粉状	25kg/袋	5t/a	否	否	/	新料
6	颜料	55.5t/a	粉状	25kg/袋	5t/a	否	否	/	新料
7	铁片	0.3t/a	固态	/	0.3t/a	否	否	/	/
8	机油	0.3t/a	液态	25kg/桶	0.3t/a	否	是	2500	/

注：机油的临界量参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录B之表B.1 突发环境事件风险物资及临界量中的油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）临界量。

表 2-6 .主要原辅材料理化性质一览表

名称	理化性质
环氧树脂	环氧氯丙烷与双酚 A 或多元醇的缩聚产物。熔点为 92-100℃，闪点>260℃，不易燃，分解温度>250℃，自燃温度>250℃。相对密度 1.2（水=1），不溶于水；环氧树脂的溶解性随分子量增加而降低，可溶于酮类、酯类、醇醚类氯化烃类溶剂。具有很强的内聚力，黏结性能优异，环氧树脂在使用过程中基本上不产生低分子挥发物。
聚酯树脂	由多元醇和多元酸酯化而成，有纯线型和支化型两种结构，纯线型结构树脂制备的漆膜有较好的柔韧性和加工性能；支化型结构树脂制备的漆膜的硬度和耐候性较突出。相对密度在 1.11~1.20 左右，耐热性。绝大多数不饱和聚酯树脂的热变形温度都在 50~60℃，一些耐热性好的树脂则可达 120℃。红热膨胀系数 α 1 为 $(130\sim150) \times 10^{-6}$ ℃。具有较高的拉伸、弯曲、压缩等强度。
钛白粉	主要成分为二氧化钛，是一种染料及颜料，其分子式为 TiO_2 ，分子量为 79.8658，是质地柔软的无嗅无味的白色粉末，遮盖力和着色力强，熔点 1560~1580℃。不溶于水、稀无机酸、有机溶剂、油，微溶于碱，溶于浓硫酸。遇热变黄色，冷却后又变白色一点，钛白粉已成为涂料生产中必不可少的白色颜料品种。
硫酸钡	俗称重晶石，外观为无臭、无味粉末，密度 4.25-4.5，分解温度>1600℃。溶于热浓硫酸，几乎不溶于水、稀酸、醇。水悬浮溶液对石蕊试纸呈中性。无毒，可用于胃肠造影剂。
助剂	主要成分为丙烯酸酯（65%）和钛白粉（35%），分解温度 350℃，着火点 400℃（明火），在常温常压下稳定，自燃温度 438℃，助剂不溶于水，密度较小，隔热性好。
颜料	是一种有色的细颗粒粉状物质，主要成分为酞菁绿、酞菁蓝、钛白粉、三氧化二铁、氢氧化铁等，不含重金属元素。一般不溶于水，能分散于各种油、溶剂和树脂等介质中。它具有遮盖力、着色力，对光相对稳定，常用于配制涂料、油墨，以及着色塑料和橡胶，亦可称是着色剂。
机油	由基础油和添加剂两部分组成，其中基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。
5、项目主要生产设备	

表 2-7 项目主要生产设备一览表

序号	名称	设备型号	数量	所在工序	备注
1	混料机	H400	2 台	投料、混料	电能
2	混料机	H500	4 台	投料、混料	电能
3	挤出机	BD-58 型	2 台	打样（挤出）	电能
4	挤出机	今派 T-350	6 台	挤出	电能
5	压片机	挤出机配套使用	6 台	压片	电能
6	滚筒破碎机		6 台	破碎	电能
7	磨粉机	研磨、风力筛选、覆膜滤芯一体设备	6 台	研磨、风力筛选	电能
8	磨粉机	/	1 台	打样（研磨）	电能
9	喷枪	实验设备配套使用	2 把	抽检（喷粉）	电能
10	固化炉		3 台	抽检（固化）	电能
11	冷却塔	使用循环水池的水	3 台	辅助设备	电能
12	制冷机	/	1 台	辅助设备	电能
13	循环水池	尺寸为 6m×3m×2m(有效水深 1.5m)	1 个	辅助设备	电能
14		尺寸为 5m×2m×1.2m(有效水深 1m)	1 个	辅助设备	电能

注：本项目所用设备均不在中华人民共和国国家发展和改革委员会规定的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》。

表 2-8 原辅材料用量（挤出机）核算一览表

设备名称	设备型号	设备数量 (台)	设备理论产能核算			
			单台设备每小时 挤出 (kg)	年作业时间 (h)	单套设备原 料用量 (t/a)	年总产量 (t/a)
挤出机	今派 T-350	6	75	2400	180	1080
挤出机	BD-58 型	2	0.45	1500	0.675	1.35
合计						1081.35

由上可知，挤出机理论总产能为 1081.35t/a，项目物料投入量为 1027.453t/a，物料投入量为挤出机理论总产能 95%，因此项目申报产能与设备的理论产能匹配。

表 2-9 物料平衡表

投入		产出			
原材料	数量 (t/a)	产出		数量 (t/a)	
环氧树脂	253.153	产品（环氧树脂粉末涂料和聚酯树脂粉末涂料成品和样品）		1001	
聚酯树脂	251.3	废气	挥发性有机物	产生量	0.506
钛白粉	205.1		颗粒物	产生量	25.182
硫酸钡	205.1	固废	检测废物		0.765
助剂	57.3				
颜料	55.5				

合计	1027.453	合计	1027.453
----	----------	----	----------

6、人员及生产制度

搬迁扩建后项目员工人数为 10 人，厂内不设员工食堂和员工宿舍。项目每天工作 8 小时（8:00-12:00、13:30-17:30），一班制。全年工作 300 天。

7、用排水情况

1) 生活用水：项目员工 10 人，均不在项目内食宿。广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021)中的国家行政机构办公楼(无食堂和浴室)人均用水按 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计算，则生活用水量为 $100\text{m}^3/\text{a}$ ，产污系数取值 0.9，则生活污水的产生量为 $90\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水经三级化粪池预处理后排入中山市神湾镇污水处理有限公司处理，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放。

2) 生产用水：项目配套 2 个循环水池，总有效容积为 37t ($6\text{m}\times 3\text{m}\times 1.5\text{m}+5\text{m}\times 2\text{m}\times 1\text{m}=37\text{m}^3$)，生成过程中设备的间接冷却用水均来自循环水池的水。由于是密闭循环损耗量较少，循环水池每天需要补充水量约为有效容积的 5%，即补充水量为 $1.85\text{m}^3/\text{d}$ ($555\text{m}^3/\text{a}$)，间接冷却水循环使用，不外排，则间接冷却水的用水量为 $555\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上所述，项目间接冷却水用量为 $1.85\text{m}^3/\text{d}$ ($555\text{m}^3/\text{a}$)，间接冷却水循环使用，不外排。

项目水平衡详见下图。

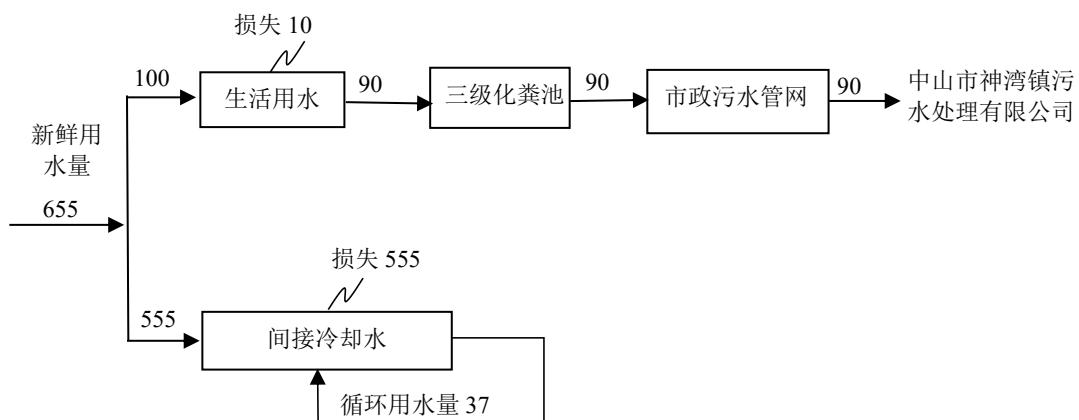


图 1 项目水平衡图 (单位: t/a)

8、能耗情况及计算过程

	<p>能源变化见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 2-10 主要能源以及资源消耗一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">序号</th> <th style="text-align: center;">名称</th> <th style="text-align: center;">年用量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">电</td> <td style="text-align: center;">60 万度</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">水</td> <td style="text-align: center;">655t/a</td> </tr> </tbody> </table> <p>9、平面布局情况</p> <p>项目位于中山市神湾镇神湾大道北 41 号 2 栋 10 层 1002 卡，项目楼房为混凝土结构，主要布设投料、混料、挤出、压片、破碎、研磨、风力筛选等工序生产区域和仓库、办公区等。项目周边存在的最近敏感点为北面的外沙村民居，与项目边界距离为 21 米，与排气筒的距离为 31 米，排气筒布设在离敏感点较远的一侧，生产设备和废气污染物通过距离衰减可以减少对最近敏感点的影响。因此，项目的平面布局较为合理。</p> <p>10、四至情况</p> <p>项目位于中山市神湾镇神湾大道北 41 号 2 栋 10 层 1002 卡，项目北面为诚艺外沙科创城内部道路，隔路为外沙村；东面为诚艺外沙科创城内部道路及小路，隔路为中山市健轩玩具有限公司、中山市薇因家居有限公司；南面为闲置厂房、诚艺外沙科创城 3 栋，西面为诚艺外沙科创城内部道路，隔路为诚艺外沙科创城 1 栋。项目四至情况详见附图。</p>	序号	名称	年用量	1	电	60 万度	2	水	655t/a
序号	名称	年用量								
1	电	60 万度								
2	水	655t/a								
工艺流程和产排污环节	<p>项目工艺流程简述（图示）</p> <p>1、环氧树脂粉末涂料和聚酯树脂粉末涂料产品</p>									

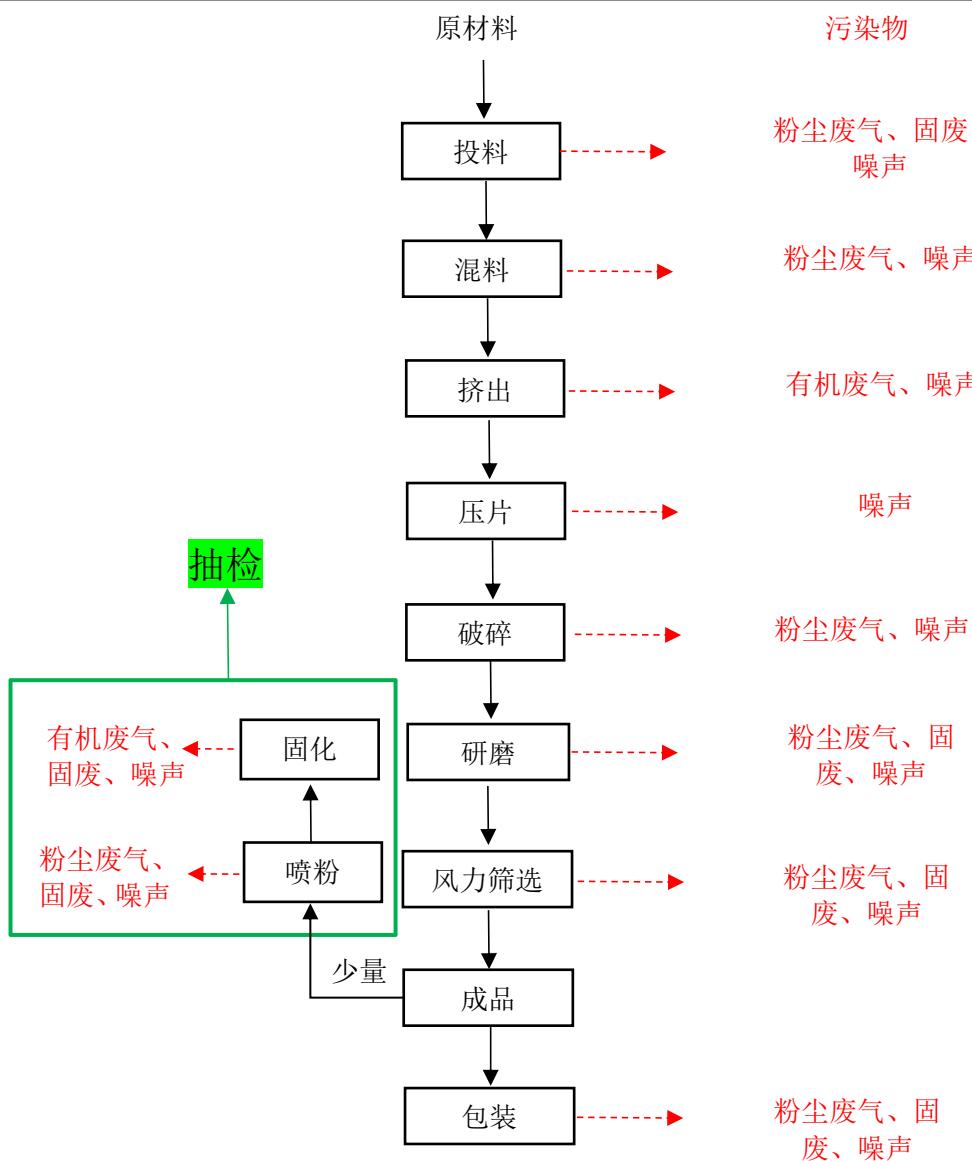


图 2 环氧树脂粉末涂料和聚酯树脂粉末涂料产品生产工艺流程图

生产工艺说明:

- (1) 投料: 将原材料按照一定比例配好后通过人工投料的方式进入混合机, 此过程会产生少量粉尘废气、噪声及固废。该工序年工作2400h。
- (2) 混料: 混料时混料机为密闭状态, 混料过程中只涉及物理变化, 不涉及化学反应。混料结束后, 员工使用刷子清扫混料机内剩余粉末, 不采用水以及其他液体进行清洁。此过程会产生少量粉尘废气及噪声。该工序年工作2400h。
- (3) 挤出: 混料机下料口通过软管与挤出机入料口进行连接, 物料经过双螺杆挤出机加热后呈现黏稠状。挤出机采用电加热, 加热温度为90-100°C, 此过

程会产生少量有机废气及噪声。该工序年工作2400h。

(4) 压片：物料经挤出机挤出后跌落至压片机，被压片机的滚筒压成片状物料，滚筒与冷却水管道接触，通过金属导热作用把混合原料的热量间接传到给管道中的冷却水，压片过程无需对物料进行加热，此过程仅产生少量噪声。该工序年工作 2400h。

(5) 破碎：片状物料通过运输履带运输至压片机尾部的滚筒破碎机进行切片处理，从而形成不规则的小片状物料，运输履带与冷却水管道接触，通过金属导热作用把混合原料的热量间接传到给管道中的冷却水。此过程会产生少量粉尘废气及噪声。该工序年工作 2400h。

(6) 研磨：磨粉机为研磨、风力筛选、覆膜滤芯一体设备，破碎后的片状物料以人工投料的形式进入磨粉机的入料口，片状物料进入磨粉机体内被高速运转的磨柱撞击，使其粉碎形成粉末状，由于撞击重力和离心力，被粉碎的粉末颗粒撞击到磨体内壁上，由于有自下而上的空气流作用，通过导向板送到磨盘上部，被带入分级机叶片上进行粒度分级。在分级过程中，大颗粉末所受到离心力作用大，被甩向磨体内壁继续进行粉碎，细颗粒被空气流所夹带，通过分级机带出磨体，经分级机送至下一分工序中，在旋风分离器进行分离。研磨过程会产生少量粉尘废气、噪声。该工序年工作 2400h。

(7) 风力筛选：经磨粉机中的旋风分离器分级过筛，其中达到粒径要求的粉末通过旋转阀输入到旋转筛进行筛分，从而得到合适粒径的环氧树脂粉末涂料和聚酯树脂粉末涂料成品；粒径偏小的粉末被带入覆膜滤芯进行收集。风力筛选过程会产生少量粉尘废气及噪声。该工序年工作 2400h。

(8) 包装：项目出粉包装时直接从磨粉机下方的放料口放料，放料口设置软管与包装袋连接。此过程会产生少量粉尘废气、噪声。该工序年工作 2400h。

(9) 抽检（喷粉、固化）：抽样检测将生产出来的粉末涂料进行静电喷粉及固化检验，从而检验粉末涂料外观、流化状态、喷粉样板光泽等物理性质是否合格，检验合格产品即可包装入库。根据企业提供的资料可知，抽样检测量约为成品产量的 0.1%（约 1t/a， $1000 \times 0.001 = 1$ ）。抽检（喷粉）工序会产生少量粉尘废气、固废、噪声。抽检（固化）工序采用电加热，其温度控制在 180°C 左右，

此过程中产生少量有机废气、固废、噪声。喷粉固化的铁片检验完粉末涂料的外观、光泽等物理性质后作一般固体废物处理。

2、环氧树脂粉末涂料和聚酯树脂粉末涂料样品

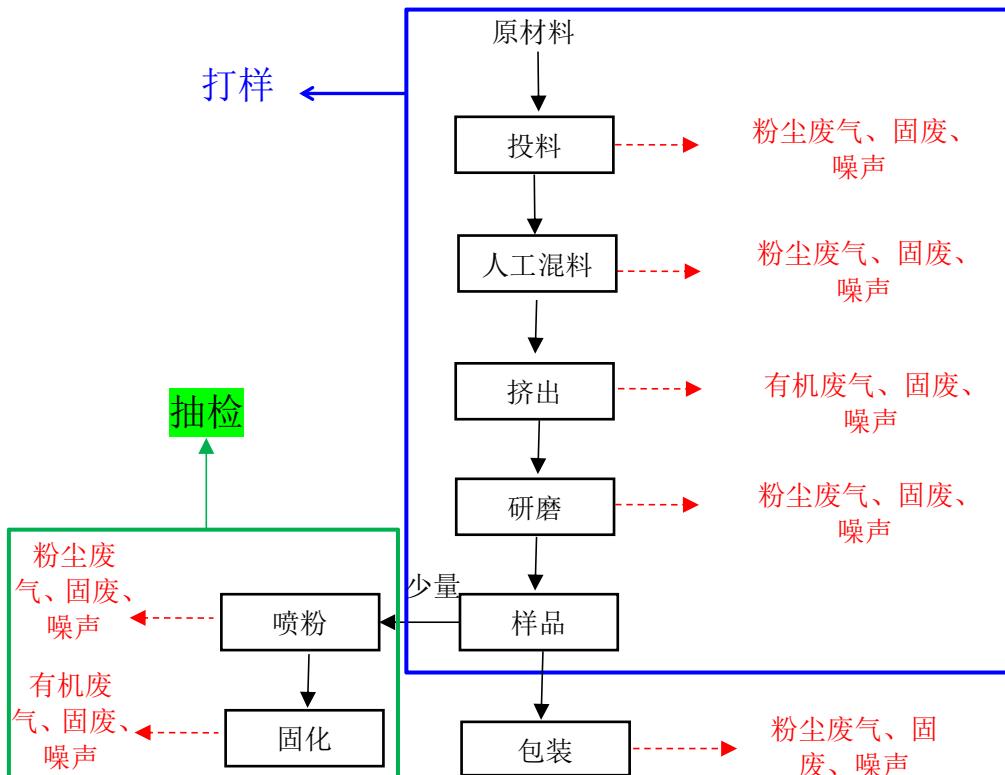


图 3 环氧树脂粉末涂料和聚酯树脂粉末涂料样品生产工艺流程图

生产工艺说明:

根据企业提供的资料可知，部分新客户会要求先提供样品，故在正式生产前会使用打样设备进行小规模的样品（约 1t/a）生产。

(1) 打样(投料、人工混料): 将原材料按照一定比例配好后通过人工投料和搅拌均匀, 此过程会产生少量粉尘废气、固废及噪声。该工序年工作2400h。

(2) 打样(挤出): 原材料经过双螺杆挤出机加热后呈现黏稠状。挤出机采用电加热, 加热温度为 90-100°C, 此过程会产生少量有机废气及噪声。该工序年工作 2400h。

(3) 打样(研磨): 挤出后的物料通过磨粉机研磨成样品,此过程会产生少量粉尘废气、固废及噪声。该工序年工作2400h。

(4) 打样 (包装): 人工在磨粉机产品出口对样品进行装袋处理, 此过程

	<p>会产生少量粉尘及噪声。该工序年工作 2400h。</p> <p>（5）抽检（喷粉、固化）：抽样检测将生产出来的粉末涂料进行静电喷粉及固化检验，从而检验粉末涂料外观、流化状态、喷粉样板光泽等物理性质是否合格，检验合格产品即可包装入库。根据企业提供的资料可知，样品检验量约为样品产量的 10%（约 0.1t/a）。抽检（喷粉）工序会产生少量粉尘废气、固废、噪声。抽检（固化工）序采用电加热，其温度控制在 180°C 左右，此过程中产生少量有机废气、固废、噪声。喷粉固化的铁片检验完粉末涂料的外观、光泽等物理性质后作一般固体废物处理。</p> <p>备注：以上生产设备均不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的淘汰类和限制类。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>与项目有关的原有环境污染问题</p> <p>一、现有项目竣工环保验收情况：项目暂未对已对中（神）环建表[2024]0040号审批的内容进行验收。</p> <p>二、现有项目投诉情况</p> <p>现有项目运营期间未收到环保投诉，搬迁扩建后原厂址已停产，现已不属于中山市聚优盛装饰材料有限公司项目建设内容，无遗留固废问题，因此原厂址已不存在与本项目项目的污染情况及环境问题。</p> <p>三、本项目所在区域主要环境问题</p> <p>本项目搬迁扩建后位于中山市神湾镇神湾大道北 41 号 2 栋 10 层 1002 卡，迁建前已做好废气及废水、噪声、固废等污染防治措施，并建议项目迁建后其外排废水、废气、噪声、固废达标排放，以减少对项目保护对象的影响。</p> <p>四、以新带老措施</p> <p>无。</p>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

一、水环境质量现状

项目位于中山市神湾镇神湾大道北 41 号 2 栋 10 层 1002 卡，纳污河流深环涌，由于中山市生态环境局发布的《2024 年水环境年报》中无深环涌的相关数据，故采用汇入最近主河流的数据，项目纳污河道汇入最近的主河为磨刀门水道，根据《关于同意实施<广东省地表水环境功能区划>的批复》[粤府函[2011]29 号]、《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96 号），磨刀门水道（新会市百倾头--大涌口水闸）水体功能为饮用水和渔业用水，属于 II 类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 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发布的《2024 年水环境年报》中关于磨刀门水道达标情况的结论进行论述。



图 4 2024 年水环境年报截图

根据《2024 年水环境年报》，2024 年磨刀门水道水质类别为 II 类，满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II 类标准要求，水质状况与 2023 年相比无明显变化。

二、环境空气质量现状：

根据《中山市环境空气质量功能区划（2020 修订版）》，该建设项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及 2018 年修改单。

1、空气质量达标区判定

根据《中山市 2024 年大气环境质量状况公报》，2024 年中山市城市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到环境空气质量标准（GB3095-2012）二级标准及其修改单要求，一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值均达到环境空气质量标准（GB3095-2012）二级标准及其修改单要求，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环境空气质量标准（GB3095-2012）二级标准及其修改单要求。综上，项目所在区域为达标区。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	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	55.00	达标
PM ₁₀	百分位数日平均质量浓度	68	150	45.33	达标
	年平均质量浓度	34	70	48.57	达标
PM _{2.5}	百分位数日平均质量浓度	46	75	61.33	达标
	年平均质量浓度	20	35	57.14	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	20.00	达标

2、基本污染物环境质量现状

本项目位于环境空气二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。项目拟建于神湾镇，与项目所在地最接近的监测站点为三乡站，根据《中山市 2024 年空气质量监测站日均值数状公报》中三乡监测站，基本污染物环境质量现状见下表：

表 3-2 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标/m	污染物	年评价指标	评价标准	现状浓度	最大浓度占标	超标频率	达标情况
------	---------	-----	-------	------	------	--------	------	------

	X	Y		($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	率%	%		
三乡站	E113°26'16.09''	N22°21'41.11''	SO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	150	11	8.0	0.00	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	0.00	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	62.7	/	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	96.0	/	达标
				年平均	35	17.9	/	/	达标
			O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	160	126.9	123.7	2.48	达标
			CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	900	25.0	0.00	达标

由表可知, SO₂ 和 NO₂ 的年平均浓度值和 24h 第 98 百分位数浓度值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中的二级标准; PM_{2.5} 和 PM₁₀ 的年平均浓度值和 24h 平均第 95 百分位数浓度值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中的二级标准; CO24h 平均第 95 百分位数浓度值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中的二级标准值; O₃8h 平均第 90 百分位数浓度值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中的二级标准值。

3、其他污染物环境质量现状

项目特征污染因子包括 TSP、非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度等, 其中非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度不属于《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》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”, 故不进行监测。

TSP 引用《中山市骏熠科技有限公司新建项目》现状监测报告中的数据, 检测公司为广东乾达检测技术有限公司, 采样时间为 2024 年 08 月 29 日~31 日, 位于本项目西南侧, 相距 0.865km<5km, 位置详见附图, 满足编制指南要求。

表 3-3 其他污染物补充监测点位基本信息

监测站名称	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
G1东华村	TSP	2024年08月29日 -2024年08月31日	西南面	865

表 3-4 其他污染物环境质量现状(监测结果)表

监测站 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)	超标率 %	达标情 况
G1东华村	TSP	日平均值	0.3	0.183-0.196	0	达标

从监测结果看, TSP 日均值均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及 2018 年修改单的要求。表明项目所在地大气质量状况良好。

三、地下水、土壤环境质量现状:

项目不开采地下水, 生产过程不涉及重金属污染工序, 生产产品所属行业为涂料制造, 主要生产环氧树脂粉末涂料和聚酯树脂粉末涂料, 不属于重点污染行业, 不涉及有毒有害物质产生。项目厂房地面已经进行地面硬化。项目存在垂直下渗、大气沉降污染源。垂直下渗主要为危险废物的泄漏; 定期做好化学品和危险废物的检查以及包装容器的维护, 危废仓做好防腐防渗防泄漏措施。大气沉降污染源主要为挤出、固化废气等, 项目生产过程中产生的废气经收集治理后达标排放或经加强车间通风后无组织排放, 对周边环境影响不大。项目在采取上述措施后, 垂直下渗和大气沉降污染源的影响较少, 在可接受范围内, 不会因直接与地表接触发生渗漏地表而造成对地下水或者土壤产生不利的影响。

四、声环境质量现状:

根据《中山市声环境功能区划方案(2021 年修编)》, 项目所在区域属 3 类声功能区域, 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。本项目为新建项目, 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)(2021 年 4 月 1 日起施行)相关要求, 本项目厂界外周边 50m 范围内存在声环境保护目标, 因此为了解项目所在区域的声环境质量现状, 建设单位委托广东高普质量技术服务有限公司于 2025 年 8 月 21 日在厂界及声环境敏感目标的声环境质量现状进行现场实测, 监测数据详见下表。

表 3-5 项目区域声环境质量现状监测结果

监测点	监测点名称	监测日期	检测结果 (dB(A))	
			昼间	
N1	项目所在地东边界外 1m	2025-8-21	55	
N2	项目所在地南边界外 1m	2025-8-21	54	
N3	项目所在地西边界外 1m	2025-8-21	55	
N4	项目所在地北边界外 1m	2025-8-21	52	
N5	外沙村	2025-8-21	57	

	<p>根据监测结果可知，项目东面、南面、西面、北面厂界噪声实测结果均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准；敏感目标点居民区处的环境噪声实测结果满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。项目所在区域声环境质量较好。</p> <p>五、生态环境</p> <p>项目所在地为工业用地，天然植被已不存在，所有植被均为人工种植的树种。项目评价区域内未发现有水土流失现象，无国家珍稀动物植物分布。</p>																																	
环境 保护 目标	<p>1、水环境保护目标</p> <p>水环境保护目标是在本项目建成后周围的河流水质不受明显的影响，确保纳污河道磨刀门水道的水环境质量符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的II类标准，项目周围500米范围内没有饮用水源保护区。</p> <p>2、大气环境保护目标</p> <p>环境空气保护目标是本项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及2018年修改单。项目厂界外500m范围内的大气环境保护目标如下表：</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 建设项目大气环境敏感点一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>坐标/m</th> <th>保护对象</th> <th>保护内容</th> <th>环境功能区</th> <th>相对厂址方位</th> <th>与车间厂界距离/m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">外沙村</td> <td>E113° 21'15.638" N22° 20' 34.307"</td> <td>民居</td> <td>人群健康</td> <td>大气环境二类区</td> <td>北面</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>E113° 21'6.987" N22° 20' 35.350"</td> <td>民居</td> <td>人群健康</td> <td>大气环境二类区</td> <td>西北面</td> <td>121</td> </tr> <tr> <td>E113° 21' 21.702" N22° 20' 18.433"</td> <td>民居</td> <td>人群健康</td> <td>大气环境二类区</td> <td>东南面</td> <td>405</td> </tr> <tr> <td>神湾镇外沙幼儿园</td> <td>E113° 21'13.553" N22° 20' 38.768"</td> <td>学校</td> <td>人群健康</td> <td>大气环境二类区</td> <td>北面</td> <td>161</td> </tr> </tbody> </table> <p>3、声环境保护目标</p> <p>声环境保护目标是确保该项目建成及投入使用后其周围的声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。项目周围50米范围内有声</p>	名称	坐标/m	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	与车间厂界距离/m	外沙村	E113° 21'15.638" N22° 20' 34.307"	民居	人群健康	大气环境二类区	北面	21	E113° 21'6.987" N22° 20' 35.350"	民居	人群健康	大气环境二类区	西北面	121	E113° 21' 21.702" N22° 20' 18.433"	民居	人群健康	大气环境二类区	东南面	405	神湾镇外沙幼儿园	E113° 21'13.553" N22° 20' 38.768"	学校	人群健康	大气环境二类区	北面	161
名称	坐标/m	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	与车间厂界距离/m																												
外沙村	E113° 21'15.638" N22° 20' 34.307"	民居	人群健康	大气环境二类区	北面	21																												
	E113° 21'6.987" N22° 20' 35.350"	民居	人群健康	大气环境二类区	西北面	121																												
	E113° 21' 21.702" N22° 20' 18.433"	民居	人群健康	大气环境二类区	东南面	405																												
神湾镇外沙幼儿园	E113° 21'13.553" N22° 20' 38.768"	学校	人群健康	大气环境二类区	北面	161																												

	<p>环境保护目标，详见下表及附图。</p> <p style="text-align: center;">表 3-7 厂界外 50m 范围内声环境保护目标</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>敏感点</th> <th>方位</th> <th>与项目边界最近距离 (m)</th> <th>与排气筒最近距离 (m)</th> <th>与高噪声设备最近距离 (m)</th> <th>保护目标级别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>外沙村</td> <td>北面</td> <td>21</td> <td>31</td> <td>35</td> <td>声环境 2 类区</td> </tr> </tbody> </table> <p>4、地下水保护目标</p> <p>项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>5、生态环境保护目标：</p> <p>本次申报的项目所在地为工业用地，天然植被已不存在，主要植被为人工种植的绿化树种。项目评价区域内未发现有水土流失现象，无国家珍稀动物植物分布，无生态保护目标。</p>						敏感点	方位	与项目边界最近距离 (m)	与排气筒最近距离 (m)	与高噪声设备最近距离 (m)	保护目标级别	外沙村	北面	21	31	35	声环境 2 类区																										
敏感点	方位	与项目边界最近距离 (m)	与排气筒最近距离 (m)	与高噪声设备最近距离 (m)	保护目标级别																																							
外沙村	北面	21	31	35	声环境 2 类区																																							
污 染 物 排 放 控 制 标 准	<p>1、水污染物排放标准</p> <p>项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后，排入市政污水管网进入中山市神湾镇污水处理有限公司处理。</p> <p style="text-align: center;">表 3-8 生活污水执行标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>指标</th> <th>pH 值</th> <th>COD_{cr}</th> <th>BOD₅</th> <th>SS</th> <th>NH₃-N</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>单位</td> <td>—</td> <td>mg/L</td> <td>mg/L</td> <td>mg/L</td> <td>mg/L</td> </tr> <tr> <td>三级标准</td> <td>6~9</td> <td>≤500</td> <td>≤300</td> <td>≤400</td> <td>--</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、大气污染物排放标准</p> <p style="text-align: center;">表 3-9 项目大气污染物排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>废气种类</th> <th>排气筒编号</th> <th>污染物</th> <th>排气筒高度 m</th> <th>最高允许排放浓度 mg/m³</th> <th>最高允许排放速率 kg/h</th> <th>标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">挤出、打样 (挤出)、 抽检(固化) 工序废气</td> <td rowspan="3">G1</td> <td>非甲烷 总烃</td> <td rowspan="3">50</td> <td>60</td> <td>--</td> <td rowspan="3">《涂料、油墨及胶粘剂工业 大气污染物排放标准》 (GB37824-2019) 表 2 大气 污染物特别排放限值-涂料制 造、油墨及类似产品制造</td> </tr> <tr> <td>TVOC</td> <td>80</td> <td>--</td> </tr> <tr> <td>臭气浓度</td> <td>40000 (无量纲)</td> <td>--</td> </tr> </tbody> </table>						指标	pH 值	COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	单位	—	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	三级标准	6~9	≤500	≤300	≤400	--	废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源	挤出、打样 (挤出)、 抽检(固化) 工序废气	G1	非甲烷 总烃	50	60	--	《涂料、油墨及胶粘剂工业 大气污染物排放标准》 (GB37824-2019) 表 2 大气 污染物特别排放限值-涂料制 造、油墨及类似产品制造	TVOC	80	--	臭气浓度	40000 (无量纲)	--
	指标	pH 值	COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N																																						
单位	—	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L																																							
三级标准	6~9	≤500	≤300	≤400	--																																							
废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源																																						
挤出、打样 (挤出)、 抽检(固化) 工序废气	G1	非甲烷 总烃	50	60	--	《涂料、油墨及胶粘剂工业 大气污染物排放标准》 (GB37824-2019) 表 2 大气 污染物特别排放限值-涂料制 造、油墨及类似产品制造																																						
		TVOC		80	--																																							
		臭气浓度		40000 (无量纲)	--																																							

						物排放标准值
研磨、风力筛选工序废气	G2	颗粒物	50	20	--	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表2大气污染物特别排放限值-涂料制造、油墨及类似产品制造
投料、混料、破碎、包装、打样(投料)、打样(人工混料)、打样(研磨)、打样(包装)、抽检(喷粉)、工序废气	G3	颗粒物	50	20	--	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表2大气污染物特别排放限值-涂料制造、油墨及类似产品制造
厂界废气	--	非甲烷总烃	--	4.0	--	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
		颗粒物		1.0	--	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值
		臭气浓度		20(无量纲)	--	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值
厂区内无组织废气	--	非甲烷总烃	--	6(监控点处1h平均浓度值) 20(监控点处任意一次浓度值)	--	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)附录B中表B.1厂区内 VOCs 无组织排放限值-特别排放限值

3、噪声排放标准

表 3-10 《工厂企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准

厂界	执行标准	限值
厂界	3类区	昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)

4、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)相关要求。

总量控	项目控制总量如下： 1、水污染物总量控制指标
-----	---------------------------

制指标	<p>本项目无需分配水污染物总量控制指标。</p> <p>2、废气污染物总量控制指标</p> <p>项目生产过程中会产生会挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC），经过有效治理后，搬迁扩建后挥发性有机物排放量为 0.4t/a，搬迁扩建前原有挥发性有机物排放量为 0.597t/a。</p> <p style="text-align: center;">表 3-11 搬迁扩建后污染物总量控制指标表</p> <table border="1" data-bbox="271 586 1378 698"> <thead> <tr> <th data-bbox="271 586 700 631">污染因子</th><th data-bbox="700 586 986 631">搬迁扩建前排放量</th><th data-bbox="986 586 1240 631">搬迁扩建后排放</th><th data-bbox="1240 586 1378 631">增减量</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="271 631 700 698">挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）</td><td data-bbox="700 631 986 698">0.597t/a</td><td data-bbox="986 631 1240 698">0.4t/a</td><td data-bbox="1240 631 1378 698">-0.197t/a</td></tr> </tbody> </table> <p data-bbox="330 705 986 750">因此，本次不需要新增挥发性有机物排放总量。</p>	污染因子	搬迁扩建前排放量	搬迁扩建后排放	增减量	挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）	0.597t/a	0.4t/a	-0.197t/a
污染因子	搬迁扩建前排放量	搬迁扩建后排放	增减量						
挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）	0.597t/a	0.4t/a	-0.197t/a						

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施:

本项目生产利用已建好厂房，施工期已过，不存在施工期的环境影响。

运营期环境影响和保护措施:

1、项目水环境影响分析

1.1 废水污染源源强核算

(1) 生活污水

项目员工 10 人，生活用水参照广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021)中的国家行政机构办公楼(无食堂和浴室)人均用水按 10m³/(人·a)计算，则生活用水量为 100m³/a。产污系数按照 0.9 计算，则生活污水的产生量约 90m³/a。生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准，排入市政管网，纳入中山市神湾镇污水处理有限公司处理，其主要污染物是 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、pH 等。

表4-1 员工生活污水及污染物产生情况一览表

项目	pH 值	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
生活污水 90m ³ /a	产生浓度(mg/L)	6-9	300	200	25
	产生量(t/a)	--	0.027	0.018	0.003
	处理措施	三级化粪池			
	排放浓度(mg/L)	6-9	212	57.6	119
	排放量(t/a)	--	0.019	0.005	0.011
	排放方式	间接排放，预处理达标后排入市政污水管网，汇入中山市神湾镇污水处理有限公司集中处理			
广东省(DB44/26-2001)第二时段三级标准	6-9	≤500	≤300	≤400	--

(2) 间接冷却水

根据前文分析可知，项目间接冷却水用量为 555t/a，间接冷却水循环使用，不外排。

1.2 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性分析

本项目营运期产生的生活污水主要污染因子包括 pH 值、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS 等。由上表分析可知，项目生活污水经厂房配套的三级化粪池预处理后，出水水

质能够满足广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)三级标准(第二时段)，则项目生活污水经相应预处理后，出水水质均实现达标排放，以上预处理措施是可行的。

项目所在地属于中山市神湾镇污水处理有限公司的集污范围内，且至本项目所在地的截污管网已敷设完毕。项目生活污水经厂房配套的三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准通过市政管网汇入中山市神湾镇污水处理有限公司集中处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级B标准中严者后，排入深环涌，对区域水环境影响不大。因此，项目经预处理达标的废水排入市政污水管网、汇入中山市神湾镇污水处理有限公司集中处理的措施是可行的。

1.3 依托污水处理设施的环境可行性分析

中山市神湾镇污水处理有限公司位于神溪村壳堂围(110KV 神湾站侧)，自 2010 年 12 月正式投入运行以来，污水处理设备运转良好。该项目采用先进的污水处理设备，厂区主体工艺采用二级生化处理工艺。中山市神湾镇污水处理有限公司建成后极大地改善了城市水环境，对治理污染，保护当地流域水质和生态平衡具有十分重要的作用，同时对改善中山市的投资环境，实现中山市经济社会可持续发展具有积极的推进作用。

中山市神湾镇污水处理有限公司设计处理能力为 3 万 t/d，其中 2 万吨尚未建设完成。本项目建成运营后，日均产生生活污水约 0.3t/d，为中山市神湾镇污水处理有限公司日设计处理能力的 0.001%，本项目外排生活污水经过自建三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准，满足中山市神湾镇污水处理有限公司的纳污要求，即中山市神湾镇污水处理有限公司对本项目的生活污水具备纳污可行性。纳入生活污水处理厂的生活污水经上述措施处理后，外排废水对纳污河道深环涌的影响不大。因此，本项目的生活污水汇入中山市神湾镇污水处理有限公司集中处理是可行的。

1.4 废水污染物排放方式及排放口基本情况

表4-2 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
					治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	是否为可行技术			
1	生活污水	pH值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	中山市神湾镇污水处理有限公司	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性	1#	三级化粪池	三级化粪池	是	WS-1#	是	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表4-3 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口坐标		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	国家或地方排放标准浓度限值/(mg/L)
1	WS-1#	/	/	0.009(生活污水)	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	--	中山市神湾镇污水处理有限公司	pH值	6-9
									COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									NH ₃ -N	5

表4-4 废水污染物排放标准

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 (mg/L)
1	WS-1#	pH值	广东省(DB44/26-2001)第二时段三级标准		6-9
		COD _{Cr}			≤500
		BOD ₅			≤300
		SS			≤400
		NH ₃ -N			--

表4-5 项目废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (t/d)	年排放量/ (t/a)	
1	生活污水排放口(WS-1#)	pH值	6-9	--	--	
		COD _{Cr}	212	0.000064	0.019	
		BOD ₅	57.6	0.000017	0.005	
		SS	119	0.000036	0.011	
		NH ₃ -N	15.6	0.000005	0.001	
全厂排放口合计			pH值	--		
			COD _{Cr}	0.019		

BOD ₅	0.005
SS	0.011
NH ₃ -N	0.001

1.5 废水污染源监测计划

本项目营运期产生废水主要为生活污水，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）可知，本项目的废水不设自行监测要求。

二、大气环境影响分析

2.1 废气污染源强核算

2.1.1 粉尘废气、有机废气产生情况

①粉尘废气：项目成品投料、混料、破碎、研磨、风力筛选、包装工序会产生少量粉尘废气，主要污染因子为颗粒物。参考《排放源统计调查产污核算方法和系数手册》2641 涂料制造行业系数表-粉末涂料中颗粒物产污系数为 24.80kg/t-产品，项目设计年产环氧树脂粉末涂料和聚酯树脂粉末涂料约为 1001t（其中环氧树脂粉末涂料成品 500t/a，聚酯树脂粉末涂料成品 500t/a，送去抽检成品 1t/a），则颗粒物的产生量约为 24.825t/a。

根据行业经验系数可知，研磨、风力筛选工序的粉尘源强产生比例约为 60%，颗粒物产生量为 14.895t/a；其余工序的粉尘源强产生比例约为 40%，颗粒物产生量为 9.93t/a。

②粉尘废气：项目样品投料、人工混料、研磨、包装工序会产生少量粉尘废气，主要污染因子为颗粒物。参考《排放源统计调查产污核算方法和系数手册》2641 涂料制造行业系数表-粉末涂料中颗粒物产污系数为 24.80kg/t-产品，项目设计年产环氧树脂粉末涂料样品和聚酯树脂粉末涂料样品约为 1.1t（其中环氧树脂粉末涂料样品 0.5t/a，聚酯树脂粉末涂料样品 0.5t/a，送去抽检样品 0.1t/a），则颗粒物的产生量约为 0.027t/a。

③粉尘废气：项目抽检（喷粉）工序会产生少量粉尘废气，主要污染因子为颗粒物。根据企业提供的资料可知，项目成品粉末涂料检测量约为 1t/a，样品粉末涂料检测量约为 0.1t/a，则全厂粉末涂料总检测量为 1.1t/a，喷粉初次上粉率按 70%

计算，则抽检（喷粉）工序颗粒物的产生量为 0.33t/a。

④有机废气：项目挤出、打样（挤出）工序会产生少量有机废气，主要污染因子为挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）和臭气浓度。参照《涂料油墨工业污染防治可行技术指南》（HJ1179-2021）附录 B 可知，粉末涂料制造产污系数为 0-0.5kgVOCs/t-产品，本次按最不利因素考虑取值 0.5kgVOCs/t-产品。迁建后项目设计年产环氧树脂粉末涂料和聚酯树脂粉末涂料约为 1002.1t（其中环氧树脂粉末涂料成品 500t/a，聚酯树脂粉末涂料成品 500t/a，环氧树脂粉末涂料样品 0.5t/a，聚酯树脂粉末涂料样品 0.5t/a，送去检测成品和样品 1.1t/a），则挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）的产生量约为 0.501t/a。

⑤有机废气：项目抽检（固化）工序会产生少量有机废气，主要污染因子为挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）和臭气浓度。根据企业提供的资料可知，项目成品粉末涂料检测量约为 1t/a，样品粉末涂料检测量约为 0.1t/a，则搬迁扩建后全厂粉末涂料总检测量为 1.1t/a。根据《喷塑行业污染源强估算及治理方法探讨》（中国环境管理干部学院学报）2016 年 12 月，第 26 卷第 6 期：P74-77，产生非甲烷总烃占粉末附着量的比例为 0.6%，利用率达到 70%，则抽检（固化）工序挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）产生量为 0.005t/a ($1.1 \times 70\% \times 0.6\% = 0.005$)。

2.1.2 废气收集处理措施

本项目各工序大气污染物收集措施及治理设施情况统计表如下。

表4-6 项目投料、混料、破碎等工序排放产排情况一览表

产品	污染物	产污工序	废气收集措施	废气治理措施	排气筒编号
1001t/a(其中成品1000t/a，抽检成品1t/a)	颗粒物	投料	集气罩收集	脉冲布袋除尘器	自编号 G3
		混料			
		破碎			
		包装			
		抽检（喷粉）			
		研磨	设备废气排气口直连	覆膜滤芯(磨粉机为研磨、风力筛选、覆膜滤芯一体设备)	自编号 G2
		风力筛选			
	非甲烷总体、TVOC	挤出	集气罩收集	二级活性炭吸附(同一套)	自编号 G1
1.1t/a(其中		抽检（固化）			
1.1t/a(其中)	颗粒物	打样（投料）	集气罩收集	脉冲布袋除尘器	自编号 G3

样品 1t/a, 抽检样品 0.1t/a)	打样 (人工混料)		(同一套)	
	打样 (研磨)			
	打样 (包装)			
	抽检 (喷粉)			
非甲烷总 体、TVOC	打样 (挤出)	集气罩收集	二级活性炭吸附 (同一套)	自编号 G1
抽检 (固化)				

2.1.2.1 自编号 G1 排气筒

①根据前文分析可知，项目挤出、抽检（固化）、打样（挤出）工序挥发性有机物的产生量为 0.506t/a ($0.501+0.005=0.506$)。

②根据建设单位提供的资料可知，项目将挤出机挤出口上方、固化炉产品进出口上方采用集气罩收集。参考《三废处理工程技术手册（废气卷）》（化学工业出版社）排气量计算公式，集气罩排风量按以下公式进行计算：

$$Q=3600 \times 0.75 (10X^2+F) \times V_x$$

式中：

Q-单个集气罩风量， m^3/h ；

X-集气罩至污染源的距离，m，本评价取 0.35；

F-实际集气罩的罩口面积， m^2 ；

Vx-控制风速， m/s ，本评价取 0.3m/s。

表4-7 项目挤出、打样（挤出）、抽检（固化）收集风量及设计风量情况一览表

工序	收集措施	集气罩罩口面积 (m^2)	数量(个)	所需风量 m^3/h	设计风量 m^3/h
挤出	集气罩	0.16	6	5151.6	10000
打样（挤出）	集气罩	0.16	2	1717.2	
抽检（固化）	集气罩	0.25	3	2794.5	
合计				9663.3	

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)中 3.3-2 废气收集集气效率参考值中外部集气罩，相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s 时，收集效率为 30%，本项目开口处风速控制为 0.3m/s，则集气罩的收集效率为 30%。

③废气处理效率及年工作时间

本项目挤出、打样（挤出）、抽检（固化）工序产生的废气采用集气罩收集汇入“二级活性炭吸附”处理后通过 50 米高排气筒排放（G1），有机废气处理效率为 70%。

根据企业提供的资料可知，挤出、打样（挤出）、抽检（固化）工序的年工作时间按 2400 小时计，产排情况如下表所示。

表4-8 项目挤出、打样（挤出）、抽检（固化）工序排放产排情况一览表

污染源	废气量	污染物	有组织排放						无组织排放	
			处理前		处理后				排放速率(kg/h)	排放量(t/a)
			浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	产生量(t/a)	浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	排放量(t/a)		
挤出、打样（挤出）、抽检（固化）工序废气	10000 m ³ /h	非甲烷总烃、TVOC	6.325	0.063	0.152	1.898	0.019	0.046	0.148	0.354
		臭气浓度	≤40000 (无量纲)	--	--	≤40000 (无量纲)	--	--	--	--

项目挤出、打样（挤出）、抽检（固化）工序中有组织排放的非甲烷总烃、TVOC 满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值-涂料制造、油墨及类似产品制造，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值；无组织排放的非甲烷总烃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监控浓度限值，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值。

2.1.2.2 自编号 G2 排气筒

①根据前文分析可知，研磨、风力筛选工序颗粒物产生量为 14.895t/a。

②根据建设单位提供的资料可知，项目将对采用管道与成品磨粉机固定排气口直连进行收集。本项目每台成品磨粉机出气的管道直径为 200mm，参照《废气处理工程技术手册》(化学工业出版社 王纯 张殿印主编)中表 17-9 工业通风管道内的风速，钢板和塑料风管的风速控制在 2-14m/s，本评价取风管风速 14m/s，则每台设备的排气量为 1582.56m³/h，6 台磨粉机的总排气量共计 9496.36m³/h，设计风量为 10000m³/h。

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》(2023年修订版)中3.3-2废气收集集气效率参考值,设备废气排气口直连收集效率可达95%,项目设备废气排气口直连收集效率按95%计算。

③废气处理效率及年工作时间

本项目研磨、风力筛选工序产生的废气采用是设备废气排口直连收集,收集后汇入“覆膜滤芯(磨粉机为研磨、风力筛选、覆膜滤芯一体设备)”处理后通过50米高排气筒排放,粉尘废气处理效率为99.5%。

根据企业提供的资料可知,研磨、风力筛选工序的年工作时间按2400小时计,废气产排情况如下表所示。

表4-9 项目研磨、风力筛选工序产排情况一览表

污染源	废气量	污染物	有组织排放					无组织排放		
			处理前			处理后			排放速率(kg/h)	排放量(t/a)
			浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	产生量(t/a)	浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	排放量(t/a)		
研磨、风力筛选工序废气	10000m ³ /h	颗粒物	589.594	5.896	14.150	2.457	0.029	0.071	0.310	0.745

项目研磨、风力筛选工序中有组织排放的颗粒物满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表2大气污染物特别排放限值-涂料制造、油墨及类似产品制造;无组织排放的颗粒物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监控浓度限值。

2.1.2.3 自编号G3排气筒

①根据前文分析可知,项目投料、混料、破碎、包装、打样(投料)、打样(人工混料)、投料(研磨)、投料(包装)、抽检(喷粉)工序的颗粒物产生量为10.287t/a(9.93+0.027+0.33=10.287)。

②根据企业提供的资料可知,项目将在混料机上方、破碎机上方、磨粉机进料口、磨粉机成品出口、喷粉柜、打样(投料、人工混料)工位等位置设置集气罩收集废气,参考《三废处理工程技术手册(废气卷)》(化学工业出版社)排气量计算公式,集气罩排风量按以下公式进行计算:

$$Q=3600 \times 0.75 (10X^2+F) \times V_x$$

式中：

Q-单个集气罩风量， m^3/h ；

X-集气罩至污染源的距离，m，本评价取0.3；

F-实际集气罩的罩口面积， m^2 ；

V_x -控制风速， m/s ，本评价取0.3m/s。

表4-10 项目粉尘废气集气罩收集风量所需情况一览表

生产设备	收集措施	集气罩罩口面积(m^2)	数量(个)	总所需风量(m^3/h)	设计风量(m^3/h)
混料机	集气罩	0.49	6	6755.4	30000
打样(投料、人工混料)工位		0.49	1	1125.9	
磨粉机(样品)		0.49	1	1125.9	
磨粉机成品出口		0.16	6	5151.6	
破碎机		0.25	6	5589	
磨粉机进料口		0.49	6	6755.4	
喷粉柜		1	2	3078	
合计				29581.2	

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)中3.3-2废气收集集气效率参考值中外部集气罩，相应工位所有VOCs逸散点控制风速不小于0.3m/s时，收集效率为30%，本项目开口处风速控制为0.3m/s，则集气罩的收集效率为30%。

③废气处理效率及年工作时间

本项目投料、混料、破碎、包装、打样(投料)、打样(人工混料)、打样(研磨)、打样(包装)、抽检(喷粉)工序产生的废气采用集气罩收集，收集后一起汇入同一套“脉冲布袋除尘器”处理后通过50米高排气筒排放(G3)，粉尘废气处理效率为90%。

根据企业提供的资料可知，投料、混料、破碎、包装、打样(投料)、打样(人工混料)、打样(研磨)、打样(包装)、抽检(喷粉)工序的年工作时间按2400小时计，产排情况如下表所示。

表4-11 项目投料、混料、破碎等工序排放产排情况一览表

污染源	废气量	污染物	有组织排放						无组织排放	
			处理前		处理后				排放速率(kg/h)	排放量(t/a)
			浓度(mg/m³)	速率(kg/h)	产生量(t/a)	浓度(mg/m³)	速率(kg/h)	排放量(t/a)		
投料、混料、破碎、包装、打样(投料)、打样(人工混料)、打样(研磨)、打样(包装)、抽检(喷粉)工序废气	30000 m³/h	颗粒物	42.863	1.286	3.086	4.286	0.129	0.309	3.000	7.201

项目投料、混料、破碎、包装、打样(投料)、打样(人工混料)、打样(研磨)、打样(包装)、抽检(喷粉)工序中有组织排放的颗粒物满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表2大气污染物特别排放限值-涂料制造、油墨及类似产品制造；无组织排放的颗粒物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监控浓度限值。

表4-12 废气污染物有组织排放核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度(mg/m³)	核算排放速率(kg/h)	核算年排放量(t/a)
一般排放口					
1	G1	挥发性有机物(非甲烷总烃、TVOC)	1.898	0.019	0.046
		臭气浓度	≤40000 (无量纲)	--	--
2	G2	颗粒物	2.457	0.029	0.071
3	G3	颗粒物	4.286	0.129	0.309
有组织排放					
有组织排放总计		颗粒物			0.38
		挥发性有机物(非甲烷总烃、TVOC)			0.046
		臭气浓度			--

表4-13 废气污染物无组织排放量核算表

污染源	产污环节	污染物	主要污染 防治 措施	国家或地方污染物排放标准		排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值	
未被收集废气	挤出、打样(挤出)、抽检(固化)工序废气	挥发性有机物(非甲烷总烃、TVOC)	/	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	4.0mg/m³	0.354
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物	20(无量纲)	--

厂界标准值						
研磨、风力筛选工序废气	颗粒物	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值	1.0mg/m ³	0.745	
投料、混料、破碎、包装、打样(投料)、打样(人工混料)、打样(研磨)、打样(包装)、抽检(喷粉)工序废气	颗粒物	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值	1.0mg/m ³	7.201	
无组织排放核算						
无组织排放合计	颗粒物			7.946		
	挥发性有机物(以非甲烷总烃为表征)			0.354		
	臭气浓度			--		

表4-14 污染物排放量核算表

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	挥发性有机物(非甲烷总烃、TVOC)	0.046	0.354	0.4
2	颗粒物	0.38	7.946	8.326
3	臭气浓度	--	--	--

2.1.3 非正常工况污染源分析

本项目无生产设施开停机等工况，本项目非正常工况主要体现在废气处理设施故障、造成废气未经处理而直接排放的事故工况，其非正常工况源强如下表。

表4-15 项目污染源非正常排放参数表(点源)

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度(mg/m ³)	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
GI	废气处理设施故障导致废气收集后无治理效果	挥发性有机物(非甲烷总烃、TVOC)	6.325	0.063	/	/	发生事故时停止生产并及时检修
		臭气浓度	≤40000(无量纲)	--			
G2		颗粒物	589.594	5.896			
G3		颗粒物	42.863	1.286			

2.2 废气治理设施及其可行性分析

(1) 项目拟采用“二级活性炭吸附”工艺处理挤出、打样(挤出)、抽检(固化)工序废气，见下图。

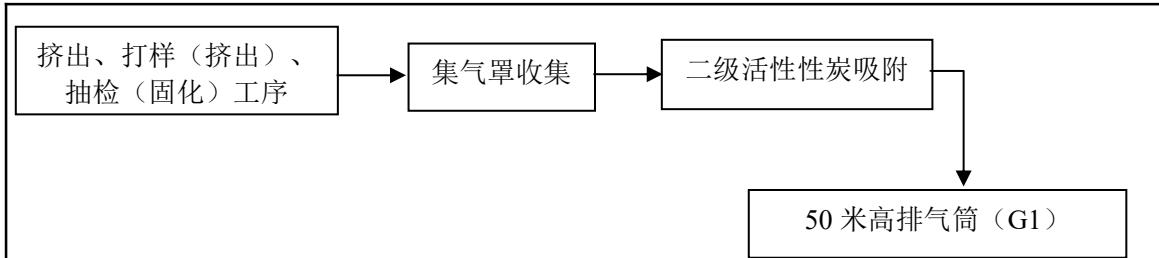


图5 项目挤出、打样（挤出）、抽检（固化）工序收集及处理工艺流程图

活性炭吸附工作原理：根据文献资料《有机废气治理技术的研究进展》(易灵, 四川环境, 2011.10, 第30卷第5期), 目前国内外治理有机废气比较普遍的方法有吸附法、吸收法、氧化法、生物处理法等。

对使用吸附法净化治理有机废气是一种成熟的治理技术, 通常的吸附剂有活性炭、沸石等种类。活性炭是应用最早、用途最广的一种优良吸附剂, 对各种有机气体等具有较大的吸附量和较快的吸附效率, 对于本项目而言, 项目采用的吸附剂为活性炭, 活性炭吸附装置中的活性炭装填方式采用框架多层结构, 由于本项目产生的有机废气量较少。活性炭吸附具有吸附效率高、能力强、设备构造紧凑, 只需定期更替活性炭, 即可满足处理的要求。

设备特点:

- A、适用于常温低浓度的有机废气的净化, 设备投资低。
- B、设备结构简单、占地面积小。
- C、净化效率高, 净化效率达 50%以上。
- D、整套装置无运动部件, 维护简单, 故障率低、留有前侧门, 更换过滤材料简单方便。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013), 采用蜂窝状吸附剂时, 气体流速宜低于 1.20m/s; 装填厚度不低于 600mm; 停留时间 0.5s-1.0s, 活性炭吸附装置设计参数如下:

表4-16 项目一级活性炭装置设计参数表

二级活性炭 吸附装置	工序	挤出、打样（挤出）、抽检（固化）工序废气	单位
	对应排气筒	G1	
	参数	数值	
	设计风量	10000	m ³ /h
		2.78	m ³ /s
	过滤风速	0.60	m/s

	吸附塔设计级数	2	/
	活性炭装置尺寸-长	1.4	m
	活性炭装置尺寸-宽	1.1	m
	活性炭装置尺寸-高	1.5	m
	单层截面面积	1.54	m^2
	停留时间	0.5	s
	单级层数	3	/
	每层高度	10	cm
	活性炭填充密度	350	kg/m^3
	活性炭填充量	0.324	t
	更换次数	4	次/年
	总更换量	1.296	t
/	有机废气吸附量	0.106	t
/	废活性炭产生量	1.402	t

经处理后尾气的非甲烷总烃、TVOC 排放浓度满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值-涂料制造、油墨及类似产品制造，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值。

综上所述，项目挤出、打样（挤出）、抽检（固化）工序产生的有机废气处理措施是可行的，符合《涂料油墨工业污染防治可行技术指南》（HJ1179-2021）中表 1 废气污染防治可行技术要求。

（2）项目拟采用“覆膜滤芯（磨粉机为研磨、风力筛选、覆膜滤芯一体设备）工艺处理研磨、风力筛选工序废气，见下图。

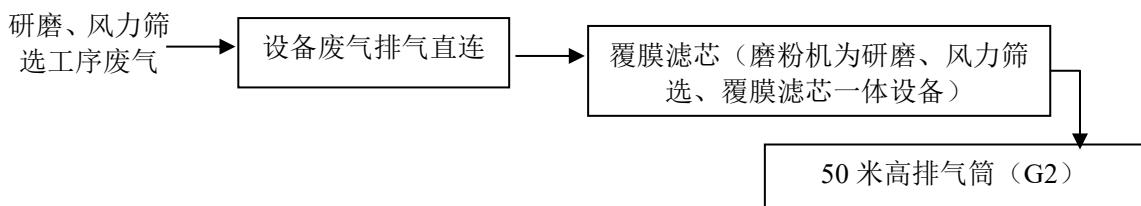


图 6 项目研磨、风力筛选工序废气的收集及处理工艺流程图

覆膜滤芯工作原理：含尘气体由灰斗（或下部敞开式法兰）进入除尘滤芯室，较粗颗粒直接落入灰斗或灰仓，灰尘气体经滤芯过滤，粉尘阻留于表面，净气经除尘滤芯内部到净气室、由风机排入大气，当除尘滤芯表面的粉尘不断增加，导致设备阻力上升至设定值时，时间继电器（或微差压控制器）输出信号，程控仪开始工

作，逐个开启脉冲阀，使压缩空气通过喷口对滤芯进行喷吹清灰，使滤芯在反向气流的作用下，附于除尘滤芯表面的粉尘迅速脱离落入灰斗（或灰仓）内，粉尘由卸灰阀排出，全部除尘滤芯喷吹清灰结束后，设备恢复正常工作。

参照根据《铝型材加工实用技术手册》（吴锡坤主编，中南大学出版社）P1059的表 5-4-12 常用粉末回收装置的技术性能表，本项目覆膜滤芯除尘效率按 99.5%计。

经处理后尾气的颗粒物满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值-涂料制造、油墨及类似产品制造，

综合分析，项目研磨、风力筛选工序产生的废气处理措施是可行的。

（3）项目拟采用“脉冲布袋除尘器”工艺处理投料、混料、破碎、包装、打样（投料）、打样（人工混料）、打样（研磨）、打样（包装）、抽检（喷粉）工序废气，见下图。

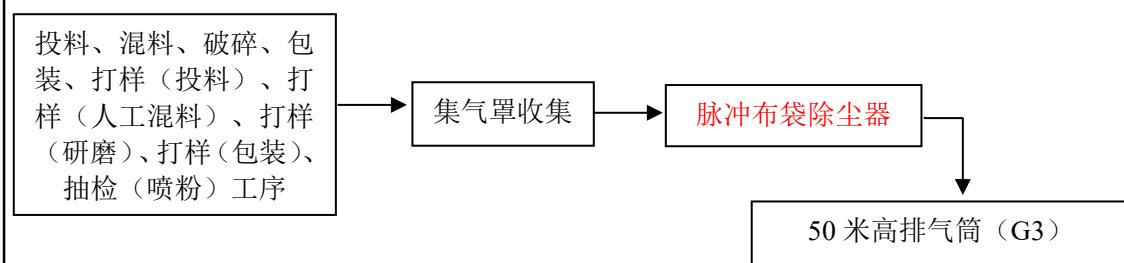


图7 项目投料、混料、破碎等工序收集及处理工艺流程图

脉冲滤芯除尘器的工作原理：当含尘气体由进风口进入除尘器，首先碰到进出风口中间的斜板及挡板，气流便转向流入灰斗，同时气流速度放慢，由于惯性作用，使气体中粗颗粒粉尘直接流入灰斗。起预收尘的作用，进入灰斗的气流随后折而向上通过内部装有金属骨架的滤袋粉尘被捕集在滤袋的外表面，净化后的气体进入滤袋室上部清洁室，汇集到出风口排出，含尘气体通过滤袋净化的过程中，随着时间的增加而积附在滤袋上的粉尘越来越多，增加滤袋阻力，致使处理风量逐渐减少，为正常工作，要控制阻力在一定范围内（140--170毫米水柱），一旦超过范围必须对滤袋进行清灰，清灰时由脉冲控制仪顺序触发各控制阀开启脉冲阀，气包内的压缩空气由喷吹管各孔经文氏管喷射到各相应的滤袋内，滤袋瞬间急剧膨胀，使积附在滤袋表面的粉尘脱落，滤袋恢复初始状态。清下粉尘落入灰斗，经排灰系统排出

机体。由此使积附在滤袋上的粉尘周期地脉冲喷吹清灰，使净化气体正常通过，保证除尘系统运行。

参考《铝型材加工实用技术手册》（吴锡坤主编，中南大学出版社）P1059 的表 5-4-12 常用粉末回收装置的技术性能表，本项目的“脉冲布袋除尘器”除尘效率按 90%计算。

经处理后尾气的颗粒物排放浓度满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值-涂料制造、油墨及类似产品制造。

综上所述，项目投料、混料、破碎、包装、打样（投料）、打样（人工混料）、打样（研磨）、打样（包装）、抽检（喷粉）工序产生的粉尘废气处理措施是可行的，符合《涂料油墨工业污染防治可行技术指南》（HJ1179-2021）中表 1 废气污染防治可行技术要求。

表4-17 项目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 (°C)
			经度	纬度						
G1	挤出、打样（挤出）、抽检（固化）工序废气	挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）、臭气浓度	/	/	二级活性炭吸附	是	10000	50	0.6	25
G2	研磨、风力筛选工序废气	颗粒物			覆膜滤芯（磨粉机为研磨、风力筛选、覆膜滤芯一体设备）	是	10000	50	0.6	25
G3	投料、混料、破碎、包装、打样（投料）、打样（人工混料）、打样（研磨）、打样（包装）、抽检（喷粉）	颗粒物			脉冲布袋除尘器	是	30000	50	1.2	25

粉) 工序废气							
2.3 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 TSP 环境质量现状监测结果均能满足相应执行的环境质量标准要求。为保护区域环境及环境敏感目标的环境空气质量，建设单位拟采取以下大气污染防治措施：							
<p>(1) 有组织排放污染防治措施</p> <p>①本项目挤出、打样（挤出）、抽检（固化）工序废气采用集气罩收集后汇入一套风量为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ “二级活性炭吸附”处理后通过 1 根 50m 排气筒(G1)排放；</p> <p>②本项目研磨、风力筛选工序废气采用设备废气排口直连收集后汇入一套风量为 $12000\text{m}^3/\text{h}$ “覆膜滤芯（磨粉机为研磨、风力筛选、覆膜滤芯一体设备）”处理后通过 1 根 50m 排气筒(G2)排放。</p> <p>③本项目投料、混料、破碎、包装、打样（投料）、打样（人工混料）、打样（研磨）、打样（包装）、抽检（喷粉）工序废气采用集气罩收集后汇入一套风量为 $30000\text{m}^3/\text{h}$ “脉冲布袋除尘器”处理后通过 1 根 50m 排气筒(G1)排放；</p>							
<p>(2) 无组织排放废气污染防治措施</p> <p>本项目无组织排放废气主要为未被收集的投料、混料、挤出、压片、破碎、包装、打样（投料）、打样（人工混料）、打样（挤出）、打样（研磨）、打样（包装）、抽检（喷粉）、抽检（固化）、研磨、风力筛选工序废气等，主要污染因子包括非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度、颗粒物等。为减少无组织排放废气对周围环境影响，建设单位应加强车间通风。</p> <p>项目涉及非甲烷总烃产排的主要为部分原辅材料，原辅材料储存过程无有机废气产生，仅在使用过程产生少量有机废气。项目的危险废物收集后暂存于密闭的危险废物暂存区，定期委托相应危废经营许可证的单位处理，并且危废暂存区需要做好防渗、防漏和防雨措施。</p> <p>通过以上措施处理，可有效减少无组织排放污染物的量，污染因子臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值；颗粒物、非甲烷总烃广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；厂区非甲烷总烃排放满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）附录 B 中表 B.1 厂区内 VOCs 无组织排</p>							

放限值-特别排放限值。

2.4 大气污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》(HJ 1116-2020)，本项目污染源监测计划如下：

表4-18 有组织排放废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	排放标准
G1	非甲烷总烃	1 次/半年	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表 2 大气污染物特别排放限值-涂料制造、油墨及类似产品制造
	TVOC		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值
	臭气浓度		
G2	颗粒物	1 次/半年	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表 2 大气污染物特别排放限值-涂料制造、油墨及类似产品制造
G3	颗粒物	1 次/半年	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表 2 大气污染物特别排放限值-涂料制造、油墨及类似产品制造

表4-19 无组织排放废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	排放标准
厂界无组织排放监控点	非甲烷总烃	1 次/半年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
	颗粒物		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值
	臭气浓度		
厂区无组织排放监控	非甲烷总烃	1 次/半年	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)附录 B 中表 B.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值-特别排放限值

三、噪声环境影响分析

3.1 主要噪声源

项目运营期噪声主要来源于混料机、挤出机、压片机、磨粉机和滚筒破碎机等设备运行噪声，其噪声源强在 65-90dB(A)。项目不涉及夜间生产，噪声源强详见下表。

表4-20 项目设备噪声源强

序号	生产设备名称	数量	设备噪声源强 dB(A)	降噪措施
1	混料机	6 台	65-75	室内声源：墙体隔声，设置减振垫、减振基座等基础降噪措施
2	挤出机	8 台	65-75	

3	压片机	6 台	65-75	
4	滚筒破碎机	6 台	65-75	
5	磨粉机	7 台	80-90	
6	喷枪	2 把	70-80	
7	固化炉	3 台	60-70	
8	冷却塔	3 台	80-85	室外声源：合理布局噪声源，在布局的时候应将噪声声级较高的声源设备（制冷机、通风设备、冷却塔）基本设置在厂房中部和顶楼，利用整体厂房和厂内建筑物的阻隔作用、距离及声波本身的衰减来减少对周边环境的影响。加强对生产设备或辅助设备进行维修，保证设备正常工作，加强管理，减少不必要的噪声产生；若出现异常噪声，须停止作业，对出现异常噪声的设备进行拍照、记录、维修。
9	制冷机	1 台	70-80	
10	通风设备	2 台	70-80	室外声源：合理布局噪声源，在布局的时候应将噪声声级较高的声源设备（制冷机、通风设备、冷却塔）基本设置在厂房中部和顶楼，利用整体厂房和厂内建筑物的阻隔作用、距离及声波本身的衰减来减少对周边环境的影响。加强对生产设备或辅助设备进行维修，保证设备正常工作，加强管理，减少不必要的噪声产生；若出现异常噪声，须停止作业，对出现异常噪声的设备进行拍照、记录、维修。

3.2 噪声污染治理设施及环境影响分析

为降低噪声分贝值，减少噪声对周围环境的影响，建议厂方做好以下措施：

①合理安排生产计划，严格控制生产时间。

②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；选用低转速、低噪声的风机和电机，风机进出口安装软接头。对风机采取隔声罩、加装减震垫等措施降低噪声。

③合理布局噪声源，在布局的时候应将噪声声级较高的声源设置在墙较厚的厂房内，利用厂房和厂内建筑物的阻隔作用及声波本身的衰减来减少对周围环境的影响；同时将高噪声生产设备磨粉机等位于生产车间中部，布局的时候应将噪声声级较高的声源尽量设置在靠厂房中部位置，远离厂界北面 21m 处的外沙村，以增大噪声传播途径中的衰减量。

④对于室外噪声源（冷却塔、制冷机），项目布置在生产楼房十楼顶层，设置减振垫、隔声罩、风口软接、消声器等措施，另外加强对室外通风设备的检查、维护，杜绝因不正常运行产生的噪声；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)，本项目降噪量取 18dB(A)；加装隔声罩（适用于各类风机）的降噪量 15dB (A) 以上，本项目按 15dB(A)计；则综合降噪量为 33dB(A)；

⑤加强对设备进行维修，保证设备正常工作，加强管理，减少不必要的噪声产

生；若出现异常噪声，须停止作业，对出现异常噪声的设备进行拍照、维修；

⑥通风设备也要采取隔声、消声、减震等综合处理，通过安装减震垫、风口软连接、消声器等来消除振动等产生的影响。同时整体厂区加强降噪措施，车间的门窗选用隔声性能良好的铝合金门窗并安装隔音玻璃，同时靠近居民区一侧墙体密闭；在生产期间关紧门窗，尽可能保持生产区域处于密闭状态。

本项目车间墙壁为混凝土砖墙体结构，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 5~8 dB (A)，本项目取 7dB (A)，墙体隔声、生产设备均位于密闭车间内及生产时关闭窗户和大门效果可以降噪 10~30dB (A)，本项目取 20dB (A)，即加装减振底座和墙体隔声共可降噪 27dB (A)。采取以上噪声防治措施及距离衰减后，项目厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准；项目 50 米范围内有声环境目标敏感点（外沙村），厂界噪声值经距离衰减和建筑物阻隔后，敏感点处的昼间噪声可达标，即敏感点噪声值能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准，因此项目噪声对周围环境影响不明显。

3.3 厂界噪声监测计划

表4-21 项目噪声监测计划

序号	监测点位	监测频次	排放限值	排放标准
1	项目东面厂界外 1 米处	每季监测 1 次， 一年监测 4 次， 每次监测昼间 1 个时段监测	≤ 65 dB(A)	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准限值
2	项目南面厂界外 1 米处			
3	项目西面厂界外 1 米处			
4	项目北面厂界外 1 米处			

四、固体废物影响分析

4.1 固废产生量分析

(1) 生活垃圾：

本项目共有员工 10 人，均不在项目内住宿。生活垃圾产生量按平均每人每天 0.5kg 计，则项目生活垃圾产生量为 1.5t/a，交环卫部门统一清运。

(2) 一般工业固体废物

①废原料包装袋

项目在使用环氧树脂、聚酯树脂、钛白粉、硫酸钡、颜料和助剂的过程中会产

生少量的一般废弃包装物，其中环氧树脂、聚酯树脂、钛白粉、硫酸钡、颜料和助剂的总使用量为 1027.453t/a，单袋重量为 25kg，每个空袋的重量为 0.03kg，则一般废弃包装物的产生量约为 1.233t/a。

②被收集的粉尘

由前文分析可知，被废气治理设施收集的粉尘量为 $16.856t/a [(3.086-0.309) + (14.150-0.071) = 16.856]$ 。

③检测废物

项目固化工序完成会产生少量检测废物，主要为含环氧树脂粉末涂料和聚酯树脂粉末涂料的铁片，则检测废物的产生量为 1.065t/a（粉末涂料总抽检量-喷粉工序废气产生量-固化工序废气产生量+铁片重量=1.1-0.33-0.005+0.3=1.065）。

④废滤芯

项目粉尘废气治理过程会产生废滤芯，滤芯每年更换一次，每次更换 36 个，每个滤芯重量约为 2kg，则废滤芯的产生量为 0.072t/a。

⑤废布袋

项目粉尘废气治理过程会产生废布袋，布袋每年更换一次，每次更换 36 个，每个布袋重量约为 5kg，则废布袋的产生量为 0.18t/a。

上述一般工业固废进行分类收集储存后，定期交由有一般固废处理能力的单位处理。

（3）危险废物

a、废活性炭

项目挤出、压片工序中有机物处理量共 0.106t/a。根据企业提供的设计方案，废气处理装置的活性炭填充量为 0.324t，每年更换 4 次，则废活性炭产生量 1.402t/a(废活性炭 1.296t/a、吸附有机物 0.106t/a)，属于危险废物 HW49(危险废物代码 900-039-49)，应集中收集并定期交给有相应危废经营许可证的单位处理。

b、含油废抹布及手套

项目在生产过程中需要使用机油，此过程会产生含油废抹布和手套。项目年用抹布 50 条，沾油后抹布重量为 0.1kg/条；年用手套 50 双，沾油后手套重量为 0.15kg/

双，则含油废抹布及手套产生量约0.013t/a，属于危险废物HW49（900-041-49），应集中收集并定期交给有相应危险废物经营许可证的单位处理。

c、废机油

项目在使用机油过程中会产生废机油，其产生量约为原辅材料（机油）使用量的10%，机油用量为0.3t/a，则废机油的产生量约0.03t/a，属于危险废物HW08（900-249-08），应集中收集并定期交给有相应危险废物经营许可证的单位处理。

d、废机油包装物

项目机油使用量为0.3t/a，单桶重量为25kg，每个空桶重0.5kg，则废机油包装物产生量约0.006t/a，属于危险废物HW08（900-249-08），应集中收集并定期交给有相应危险废物经营许可证的单位处理。

表4-22 运营期所产固废中的危险废物情况汇总详表

污染物	危险废物种类	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	产生周期	危险特性	处置措施
废活性炭	HW49	900-039-49	1.402	废气治理	固态	有机物	有机物	不定期	T	交由具有相关危险废物经营许可证的单位收运处理
含油废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.013		固态	矿物油类	矿物油类	不定期	T/Tn	
废机油	HW08	900-249-08	0.03		液态	矿物油类	矿物油类	不定期	T, I	
废机油包装物	HW08	900-249-08	0.006		固态	矿物油类	矿物油类	不定期	T, I	

表4-23 项目危险废物贮存场所基本情况样表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存处	废活性炭	HW49	900-039-49	西面	10 m ²	集中贮存	5.0t	12个月
2		含油废抹布及手套	HW49	900-041-49					
3		废机油	HW08	900-249-08					
4		废机油包装物	HW08	900-249-08					

4.2 固废处理措施及环境管理要求

A、一般工业固体废物

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

②堆放一般工业固体废物的高度应根据地面承载能力确定，以避免地基下沉的影响，特别是不均匀或局部下沉的影响。

③为加强监督管理，一般工业固体废物储存场要按照相关的规定设置环境保护图形标志。

④应建立检查维护制度，定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行一般工业固体废物的贮存设施、场所采取防扬散、防流失、防渗或者其他防止污染环境的措施，符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

B、危险废物

危险废物的厂内贮存措施需要严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的有关标准，本项目设置危险废物存储场所，需要做到以下几点：

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物；

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不兼容的危险废物接触、混合；

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝；

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物兼容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯

膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料；

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区；

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入；

⑦针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求；

⑧使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

综上所述，建设单位按照环评要求处置固体废物后，项目固体废物对周边环境产生的影响较小。

五、土壤和地下水环境影响分析

项目建设运营过程中，对土壤和地下水污染的主要途径为大气沉降、危废垂直入渗进入土壤、地下水环境。故本项目尽可能从源头上减少可能污染物产生，严格按照国家相关规范要求，对污染物进行有效治理达标排放，降低环境风险事故。针对上述分析，建设单位应做好如下措施，防治地下水和土壤污染：

（1）严格落实废气污染防治措施，加强废气治理设施检修、管理和维护，使大气污染物得到有效处理，以确保废气达标排放，杜绝事故排放减少污染物沉降，可减轻大气沉降影响。

（2）危废仓等风险单元内的物料的收集、转运、贮存、处理处置各环节做好防风、防水、防渗措施，避免有害物质流失，禁止随意弃置、堆放、填埋危险废物。

（3）一旦发现土壤被污染，应该立即查明污染源，并采取紧急措施，控制污染进一步扩散，然后对污染区域进行逐步净化。

（4）加强宣传力度，提高员工环保意识。

（5）项目厂区做好原料仓、危废仓、一般固废仓、生产车间和办公室的分区。按照厂区装置和生产特点以及可能产生的风险强度和污染物入渗影响地下水的情况，根据不同区域和等级的防渗要求，将厂址区的防渗划分为简单防渗区、一般防

渗区和重点防渗区。重点防渗区：对于本项目，重点防渗区主要包括危废仓等；应对地表进行防渗处理，防渗技术要求为等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 10^{-7}cm/s$ 。一般防渗区：生产车间、原料仓、一般固废仓等，防渗技术要求为等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 10^{-7}cm/s$ 。简单防渗区：指不会对地下水环境造成污染的区域，主要包括办公区等，一般地面硬化。发生泄漏事故，及时采取紧急措施，不任由物料、污染物渗漏进入土壤，并及时对破损的设施采取修复措施。

在实施以上措施后，可防止事故时废水、危险废物和废气污染物渗入对土壤环境造成影响，则项目在正常生产下不会对项目所在地及周边土壤环境造成影响。项目生产车间已经做了地面的硬化处理，无污染土壤及地下水环境的途径，对土壤及地下水环境产生影响较小。危废仓做好防渗以及凹槽截流。若发生泄漏，泄漏物质均能得到有效控制，对土壤及地下水环境产生影响较小。项目必要时开展跟踪监测。

六、环境风险影响分析

(1) 风险潜势初判

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q 。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

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，则按下式计算物质总量与其临界量比值（ Q ）：

$$q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n \geq 1$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n 为每种危险物质的最大存在总量， t 。

Q_1, Q_2, \dots, Q_n 为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： $1 \leq Q < 10$; $10 \leq Q < 100$; $Q \geq 100$

表4-24 项目涉及的危险废物化学品临界量和实际量比值

序号	化学品名称	危险性类别	临界量 t	最大储存量 t	q_i/Q_i 值
1	机油	/	2500	0.3	0.00012
2	废机油	/	2500	0.03	0.000012
$\Sigma q_i/Q_i$					0.000132

由上可知，本项目 $Q (0.000132) < 1$ ，无需设置风险专项。

（2）环境风险识别

本项目主要环境风险为废气处理设施如若发生故障，可能对周边大气环境造成污染以及危险废物暂存间发生泄漏，可能对地表水、地下水造成污染。

表4-25 本项目环境风险识别一览表

序号	危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果
1	危废仓	泄漏	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等
2	火灾、爆炸	火灾或爆炸 次生/伴生污染	易燃易爆物品发生燃烧、爆炸后产生的废气污染物及消防喷淋废水等污染周边环境
3	废气事故排放	事故排放	设备操作不当、损坏或失效

（3）环境风险防范措施

1) 废气事故排放风险的防范措施根据对本项目产生废气的大气环境估算，各废气污染物下风向浓度不超过评价标准，对周围环境的影响较小。但是，当废气治理设施发生故障情况，可能会对环境空气质量造成一定的影响。导致废气治理设施运行故障的原因主要有：抽风设备故障、人员操作失误、处理装置故障等。建设单位必须严加管理，杜绝事故排放。应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。现场作业人员定时记录废气抽排放系统及收集排放系统，并派专人巡视，废气处理系统出现故障，立即停止生产，切断废气来源，维修正常后再恢复生产，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。

2) 危险废物泄漏的环境风险防范措施项目设置危险废物暂存区，危险废物暂存区按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行建设。项目所产生的危险废物要严格管理，集中收集，分类处理，严格按照要求暂存，交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。危废暂存区设置有门槛，可以阻止危废溢出。一旦出现泄漏事故，应急措施主要是断源（减少泄出量）、隔离（将事故区域与其他区域隔离，防止扩大、蔓延及连锁反应，降低危害）、回收（及时将泄漏、散落废物收集）、清污（消除现场泄漏物），组织人员撤离及救护。

3) 火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物环境风险防范措施

①设备的安全生产管理：定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据安全性、危险性设定检测频次；在装物料作业时防止静电产生，防止操作人员带电作业；在危险操作时，操作人员应使用抗静电工作帽和具有导电性的作业鞋；要有防雷装置，特别防止雷击。

②火源的管理对明火严格控制，明火发生源为火柴、打火机等，维修用火控制，对设备维修检查，需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录在案。在装置区内的所有运营设备，电气装置都应满足防爆防火的要求。

③消防设备的管理项目为租用生产厂房，厂房已通过消防验收，因此企业需要加强消防设备的管理工作，按照要求设置足够数量的消防栓、消防水带、消防枪、灭火器、消防沙等应急物资，安排专人管理，需定期对消防设备进行检查并记录，以保证消防设备能够正常使用，定期对员工进行培训消防器材的使用方法。

④消防废水收集根据项目位置及周边情况，本项目在厂区大门设置漫坡，雨水口设置雨水阀，发生火灾事故时，关闭雨水阀，消防废水通过厂区门口漫坡拦截在厂区内，再通过配套管道排入事故废水应急收集与储存设施。

⑤消防浓烟的处置对于火灾时产生的大量有毒有害烟气，利用消防栓对其进行喷淋覆盖，减少浓烟的扩散范围及浓度，产生的废水截留在厂区内，待结束后，交由具有处理能力的废水处理机构处理。项目不涉及环境风险物质。项目潜在的危险有害因素有泄漏、火灾、爆炸、废气和废水排放事故。建设单位对影响环境安全的因素，采取安全防范措施，制订事故应急处置措施，将能有效地防止事故排放的发生；一旦发生事故，依靠事故应急措施能及时控制事故的蔓延。只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强环保、安全管理，落实环境风险防范措施，可有效控制项目环境风险影响。

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	挤出、打样(挤出)、抽检(固化)工序废气(G1)	非甲烷总烃	收集措施: 集气罩收集 处理措施: 二级活性炭吸附+50米高排气筒(G1)	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表2 大气污染物特别排放限值-涂料制造、油墨及类似产品制造 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2 恶臭污染物排放标准值
		TVOC		
		臭气浓度		
	研磨、风力筛选工序废气(G2)	颗粒物	收集措施: 设备废气排口直连收集 处理措施: 覆膜滤芯(磨粉机为研磨、风力筛选、覆膜滤芯一体设备)+50米高排气筒(G2)	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表2 大气污染物特别排放限值-涂料制造、油墨及类似产品制造
	投料、混料、破碎、包装、打样(投料)、打样(人工混料)、打样(研磨)、打样(包装)、抽检(喷粉)工序废气(G3)	颗粒物	收集措施: 集气罩收集 处理措施: 脉冲布袋除尘器+50米高排气筒(G2)	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表2 大气污染物特别排放限值-涂料制造、油墨及类似产品制造
		颗粒物	无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1 恶臭污染物厂界标准值
		非甲烷总烃		
	厂区无组织废气	臭气浓度		
	厂区无组织废气	非甲烷总烃	无组织排放	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	生活污水	pH	经三级化粪池预处理后进入中山市神湾镇污水处理有限公司	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
		COD _{cr}		
		BOD ₅		

		SS				
		NH ₃ -N				
	间接冷却用水	/	循环使用不外排	/		
声环境	采用有效的隔音、消声措施，厂界产生的边界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3类标准					
固体废物	办公生活	生活垃圾	交由环卫部门清运处理	集中收集后交给有一般固体废物处理能力的单位处理		
	一般工业固废	废原料包装袋				
		检测废物				
		被收集的粉尘				
		废滤芯				
	危险废物	废布袋	交由有相关危险废物经营许可证的单位转移处理			
		废活性炭				
		含有废抹布及手套				
		废机油				
		废机油桶				
土壤及地下水污染防治措施		1) 严格落实废气污染防治措施，加强废气治理设施检修、管理和维护，使大气污染物得到有效处理，以确保废气达标排放，杜绝事故排放减少污染物沉降，可减轻大气沉降影响。2) 危废仓等风险单元内的物料的收集、转运、贮存、处理处置各环节做好防风、防水、防渗措施，避免有害物质流失，禁止随意弃置、堆放、填埋危险废物。3) 一旦发现土壤被污染，应该立即查明污染源，并采取紧急措施，控制污染进一步扩散，然后对污染区域进行逐步净化。4) 加强宣传力度，提高员工环保意识。5) 项目厂区做好原料仓、危废仓、一般固废仓、自建污水治理设施、生产车间和办公室的分区。按照厂区装置和生产特点以及可能产生的风险强度和污染物入渗影响地下水的情况，根据不同区域和等级的防渗要求，将厂区的防渗划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。重点防渗区：对于本项目，重点防渗区主要包括危废仓等；应对地表进行防渗处理，防渗技术要求为等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 10^{-7} cm/s$ 。一般防渗区：生产车间、原料仓、一般固废仓等，防渗技术要求为等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 10^{-7} cm/s$ 。简单防渗区：指不会对地下水环境造成污染的区域，主要包括办公区等，一般地面硬化。发生泄漏事故，及时采取紧急措施，不任由物料、污染物渗漏进入土壤，并及时对破损的设施采取修复措施。				
生态保护措施		/				
环境风险防范措施		①主要原、辅料储存区。主要原、辅料区建设有泄漏收集				

	<p>围堰，防止物料的泄漏。②危险废物贮存设施 本项目将设置专用危险废物堆放场地，堆放场地做好了防渗、防风、防雨、设置围堰等措施。③仓库设计与风险防范。对于原料仓库内的化学品和固体存放，物料存放位置制作防火及防湿处理，对溶液类物料制作耐腐蚀的防泄漏隔离围墙。</p> <p>2) 废气治理设施失效引起的大气污染、土壤和地下水污染。企业产生的废气由于收集或治理设施电气故障、机械故障、员工操作失误等原因造成废气未处理达标直接排放，或因废水泄漏，污染物会造成大气环境、土壤环境和地下水环境质量下降。公司将定期对设施进行线路、管道、机械检查，实时监控废气和废水处理设施运行情况。公司配有专门的操作人员记录废气和废水治理设施的处理状况，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的不达标排放；定期对废气处理系统进行检修和保养，确保设备处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。</p> <p>①事故废水环境风险防范措施根据项目性质，项目运营期间，可能发生火灾事故，事故处理的过程涉及消防废水的收集、回收处理处置。为保证本项目废水不会发生外泄流入附近地表水体而造成污染，当发生环境风险事故时，项目应立即关闭相关的生产设备，厂区门口堆放消防沙袋，利用厂区四周的缓坡、围堰，设置事故废水收集系统等将事故废水截留在厂区中。事故处置完成后，可将消防废水委托有专业资质的污水处理公司用槽车运出厂区处置。</p> <p>3) 主要风险源的防范措施。如出现火灾风险事故，企业应立即上报给镇街综合行政执法局，启动应急响应，立即请环境监测部门对产生污染的河流进行布点监测。如发生大量物料泄漏等事故，根据事故大小告知环境主管部门，请监测单位对周围大气环境进行布点监测。根据本项目使用的原、辅料理化性质特点，配备一定数量的化学品泄漏应急设备或物品，主要包括：各类灭火器材（二氧化碳、干粉等）、砂土、防爆泵、防护服等。在原、辅料集中场所的显眼位置张贴各类化学品的灭火方法、应急处理注意事项、个人防护措施等方面的标示牌，以使员工或消防人员能正确处理突发事故，减少人员和财产的损失。厂内应设置专门的应急机构，加强风险隐患排查，设置足够的应急物资，对所出现的环境风险事故能够尽可能地及时处理。</p>
其他环境管理要求	/

六、结论

该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。若项目能严格按照上述建议和环保主管部门的要求做好污染防治工作，对生产过程中所产生的“三废”作严格处理处置，确保达标排放，在全面落实本报告表提出的各项环境保护措施的基础上，切实做到“三同时”，将污染物对周围环境的影响降到最低，则该项目的建设从环境保护的角度来看是可行的。

附表

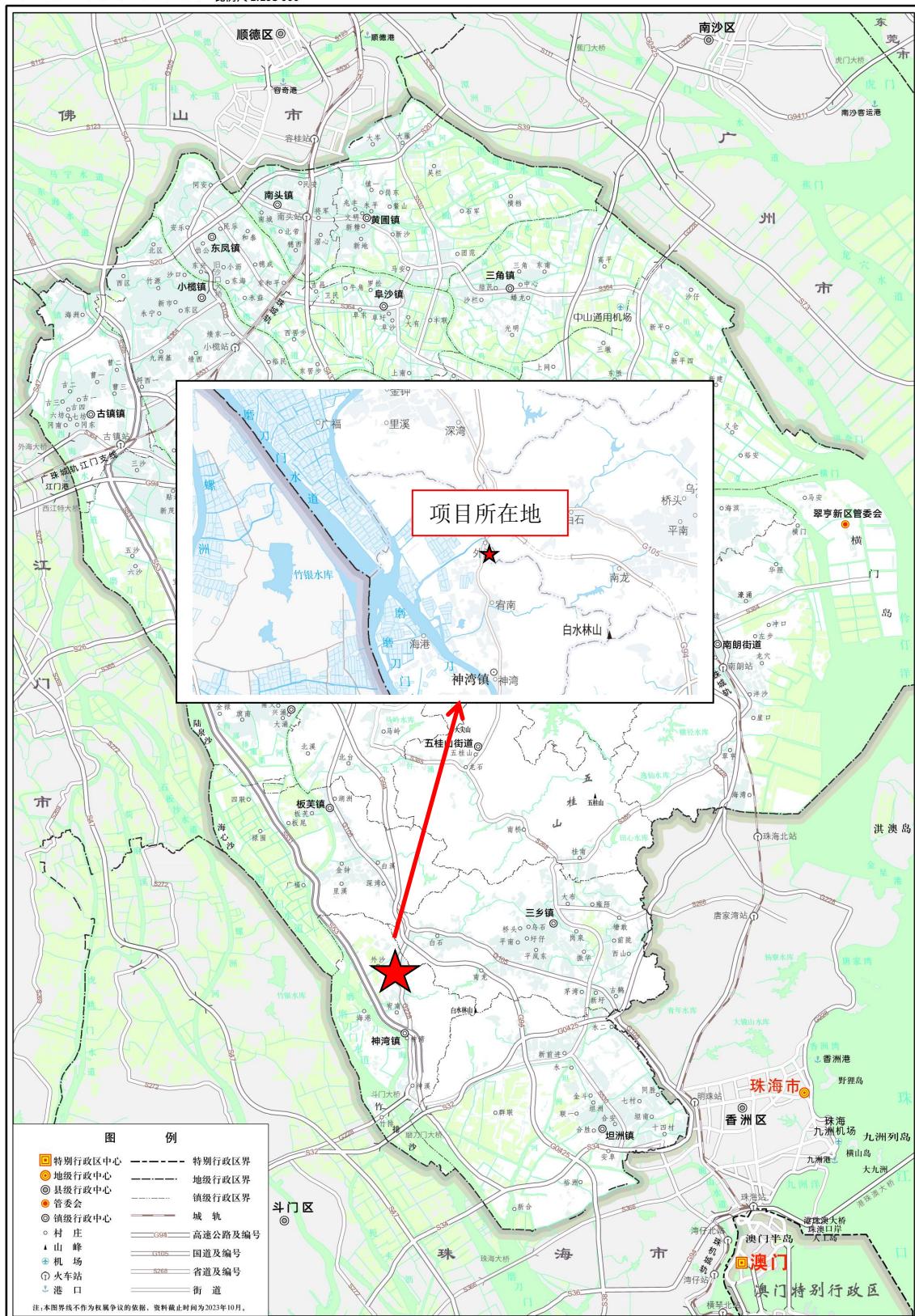
建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)t/a①	现有工程许可排放量t/a②	在建工程排放量(固体废物产生量)t/a③	本项目排放量(固体废物产生量)t/a④	以新带老削减量(新建项目不填)t/a⑤	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)t/a⑥	变化量t/a⑦
废气	挥发性有机物(TVOC、非甲烷总烃)	/	/	/	0.4	/	0.4	/
	颗粒物	/	/	/	8.326	/	8.326	/
	臭气浓度	/	/	/	/	/	/	/
废水	生活污水排放量	/	/	/	90	/	90	/
	pH值	/	/	/	/	/	/	/
	CODcr	/	/	/	0.019	/	0.019	/
	BOD ₅	/	/	/	0.005	/	0.005	/
	SS	/	/	/	0.011	/	0.011	/
	NH ₃ -N	/	/	/	0.001	/	0.001	/
一般工业固体废物	废原料包装袋	/	/	/	1.233	/	1.233	/
	检测废物	/	/	/	1.065	/	1.065	/
	被收集的粉尘	/	/	/	16.856	/	16.856	/
	废滤芯	/	/	/	0.072	/	0.072	/
	废布袋	/	/	/	0.18	/	0.18	/
	生活垃圾	/	/	/	1.5	/	1.5	/
危险废物	废活性炭	/	/	/	1.402	/	1.402	/
	含油废抹布及手套	/	/	/	0.013	/	0.013	/
	废机油	/	/	/	0.03	/	0.03	/
	废机油包装物	/	/	/	0.006	/	0.006	/

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

附图1 建设项目地理位置图

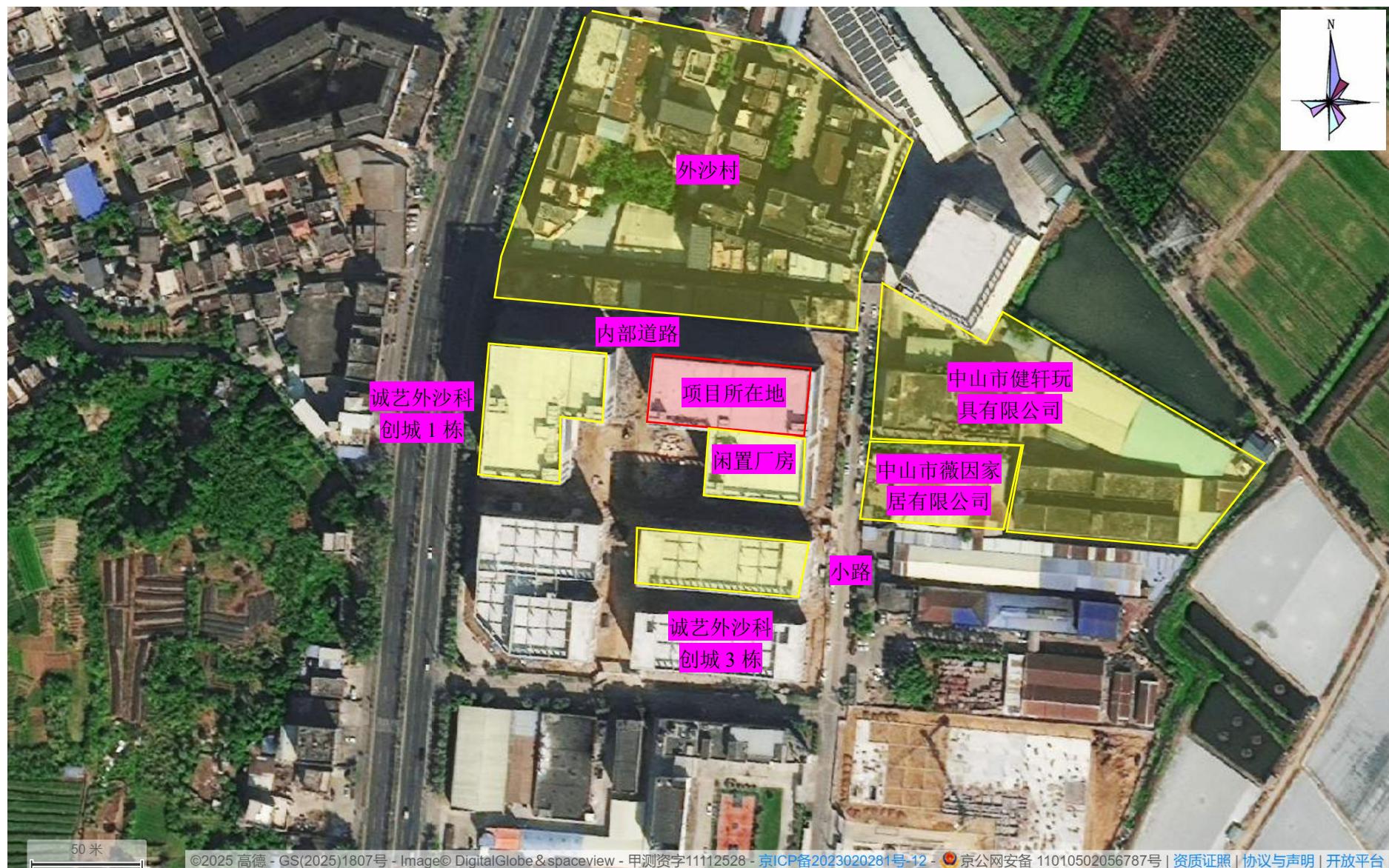
中山市地图 (全要素版) 比例尺 1:193 000



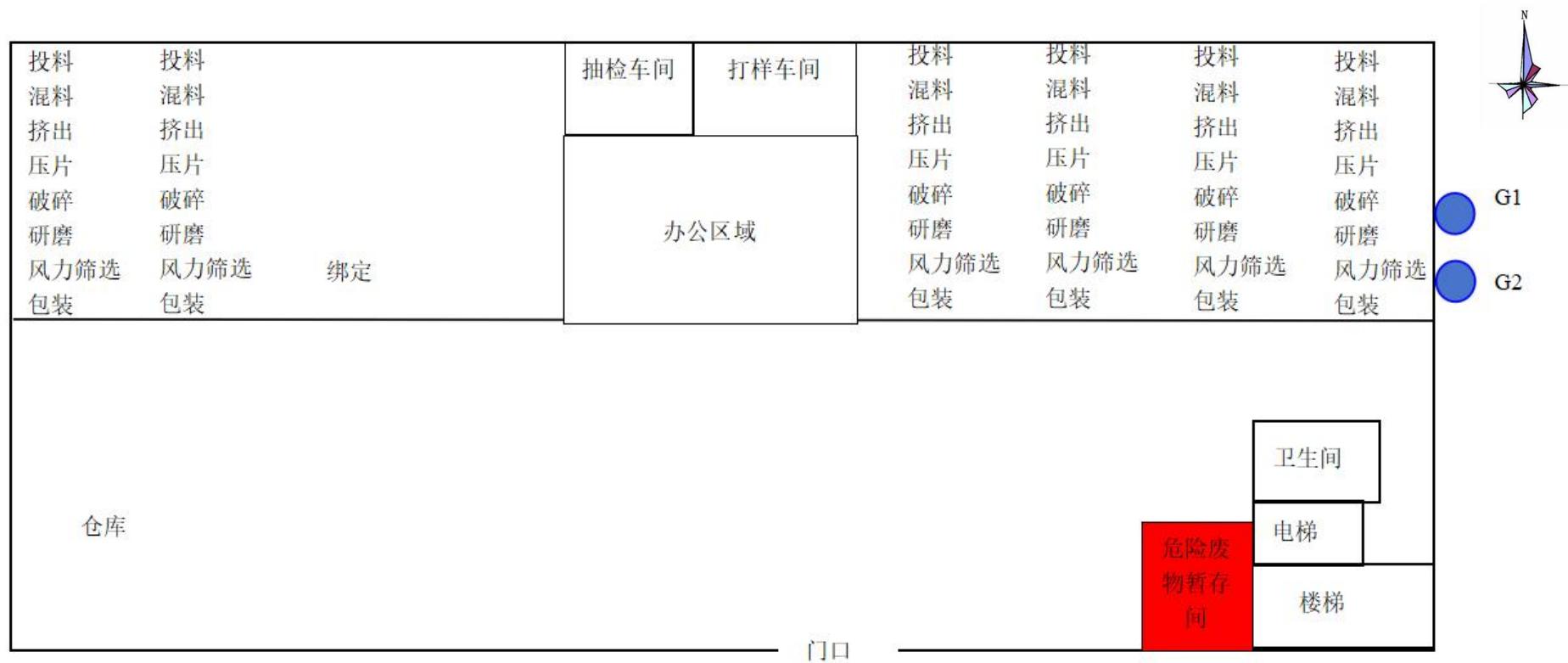
审图号: 粤TS(2023)第032号

中山市自然资源局 监制 广东省地图院 编制

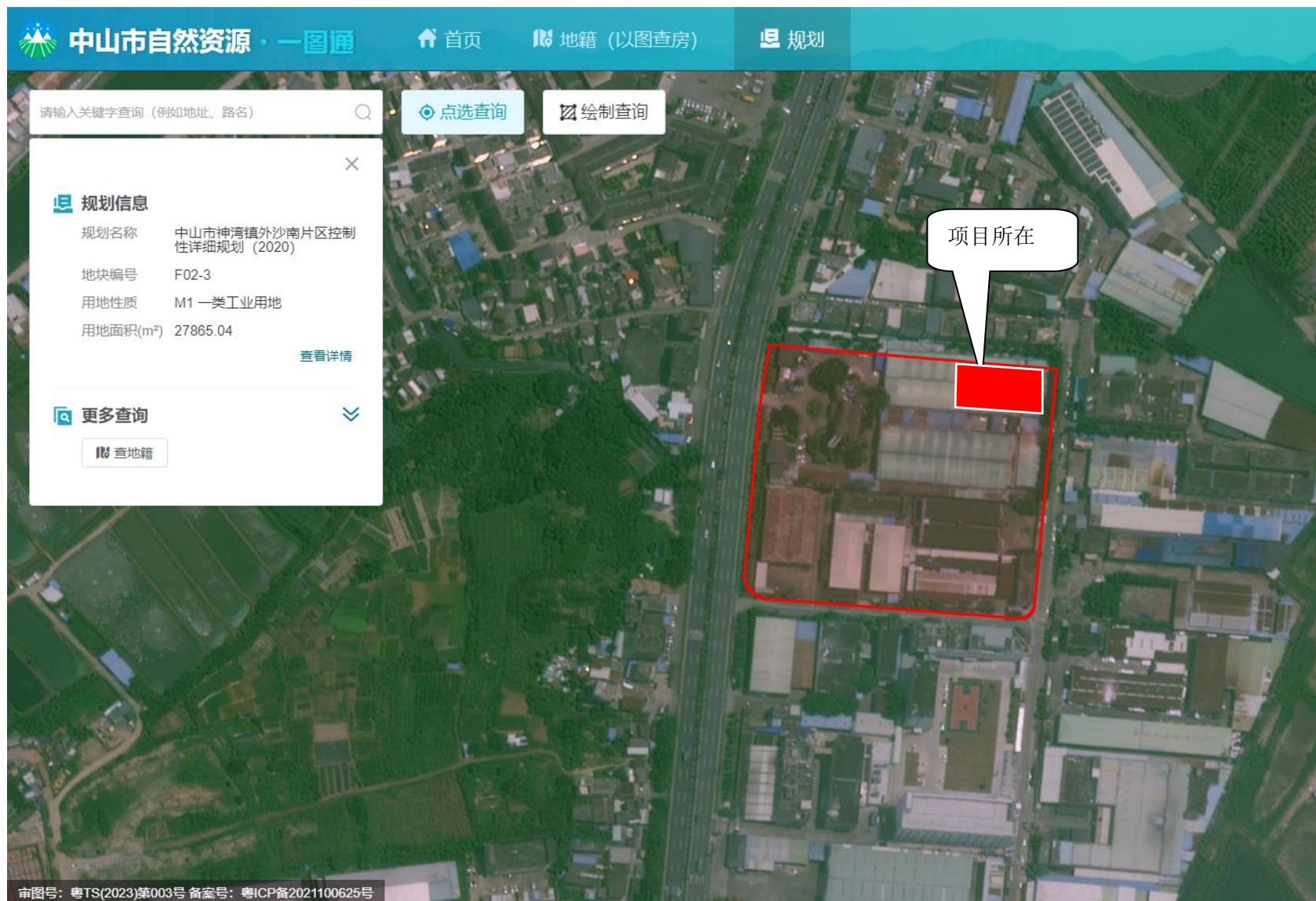
附图 2 项目四至图



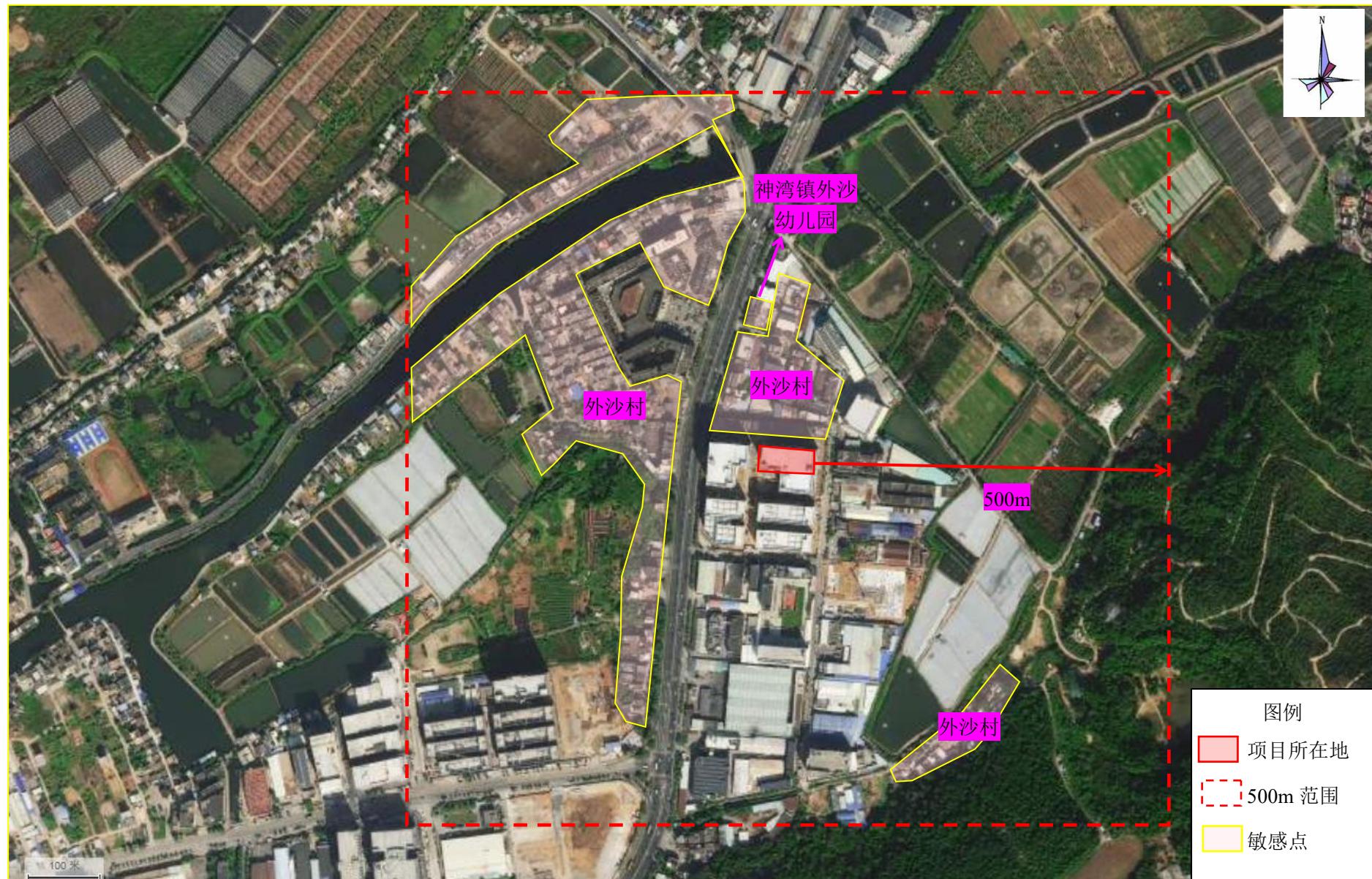
附图 3 建设项目平面布局图



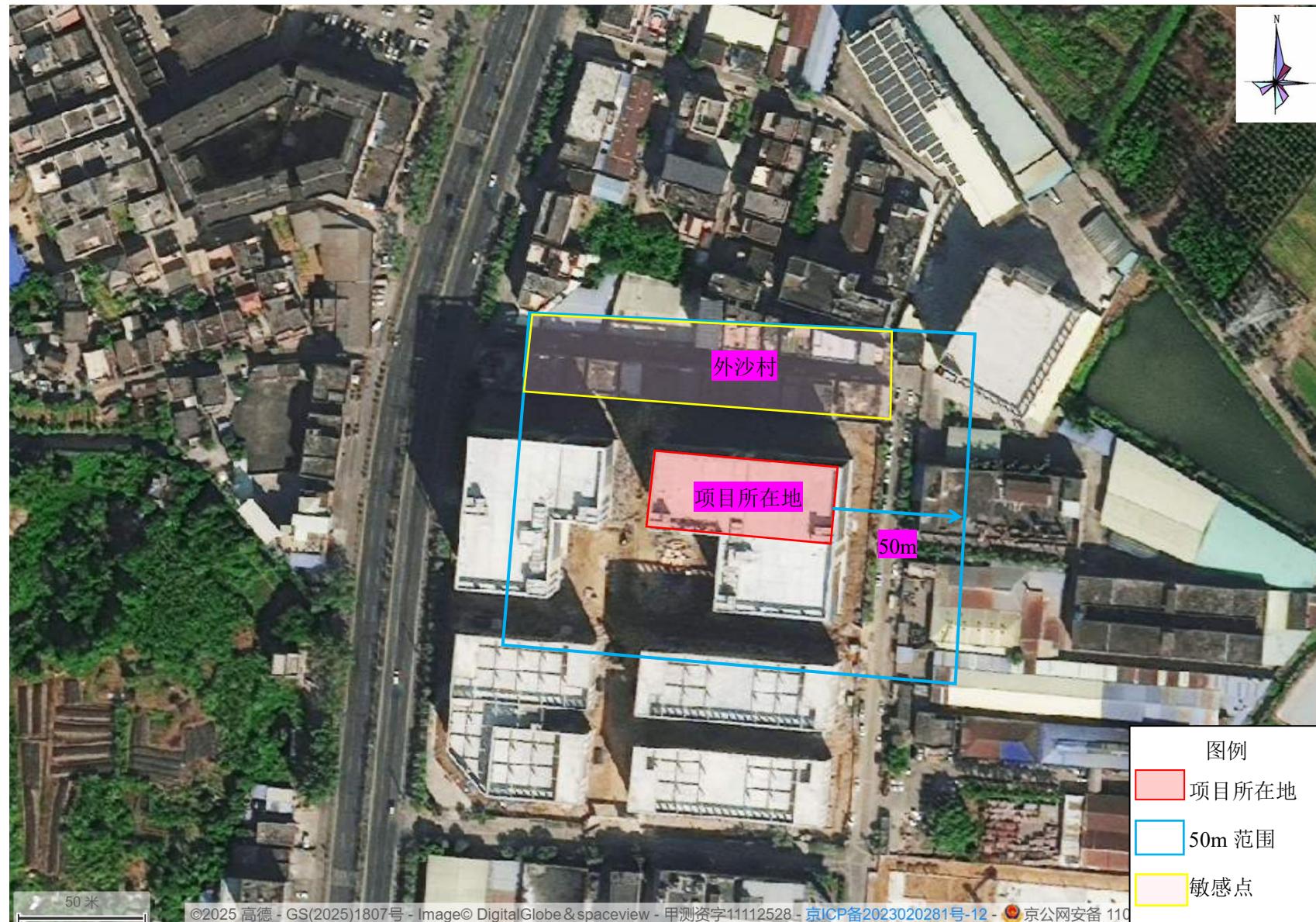
附图 4 建设项目用地规划图



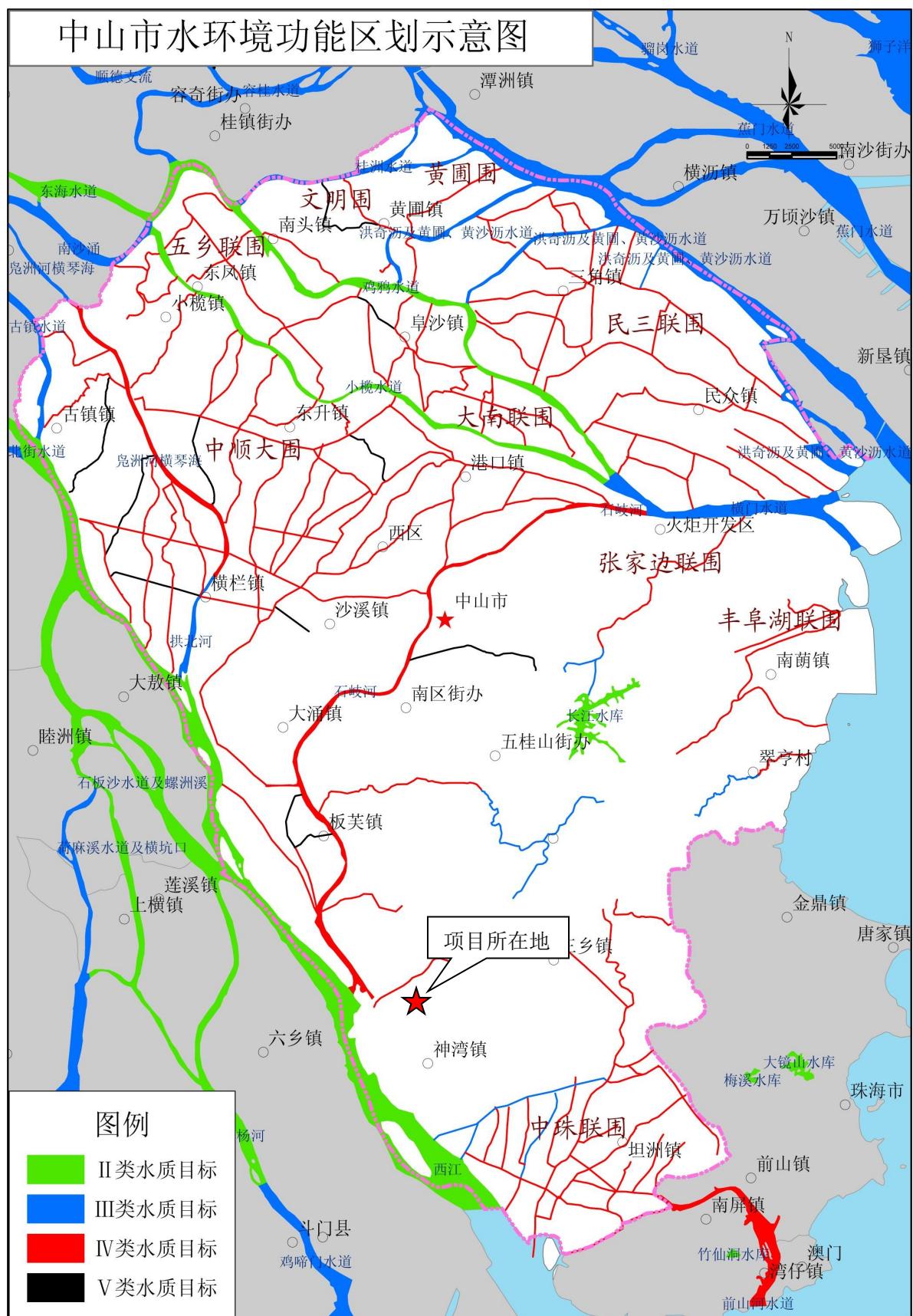
附图 5 建设项目大气评价范围图



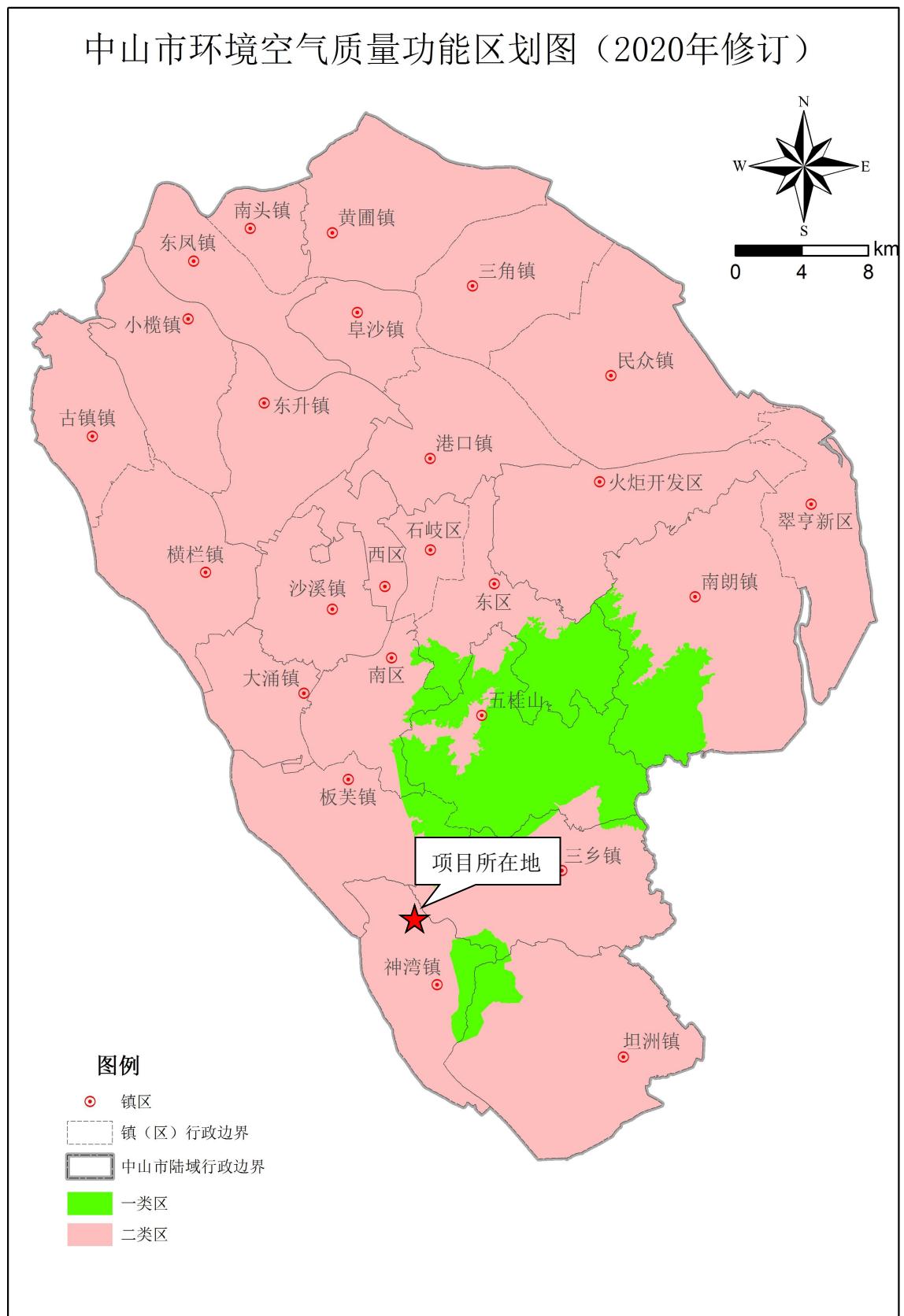
附图6 建设项目噪声评价范围图



附图 7 建设项目地表水功能区划图

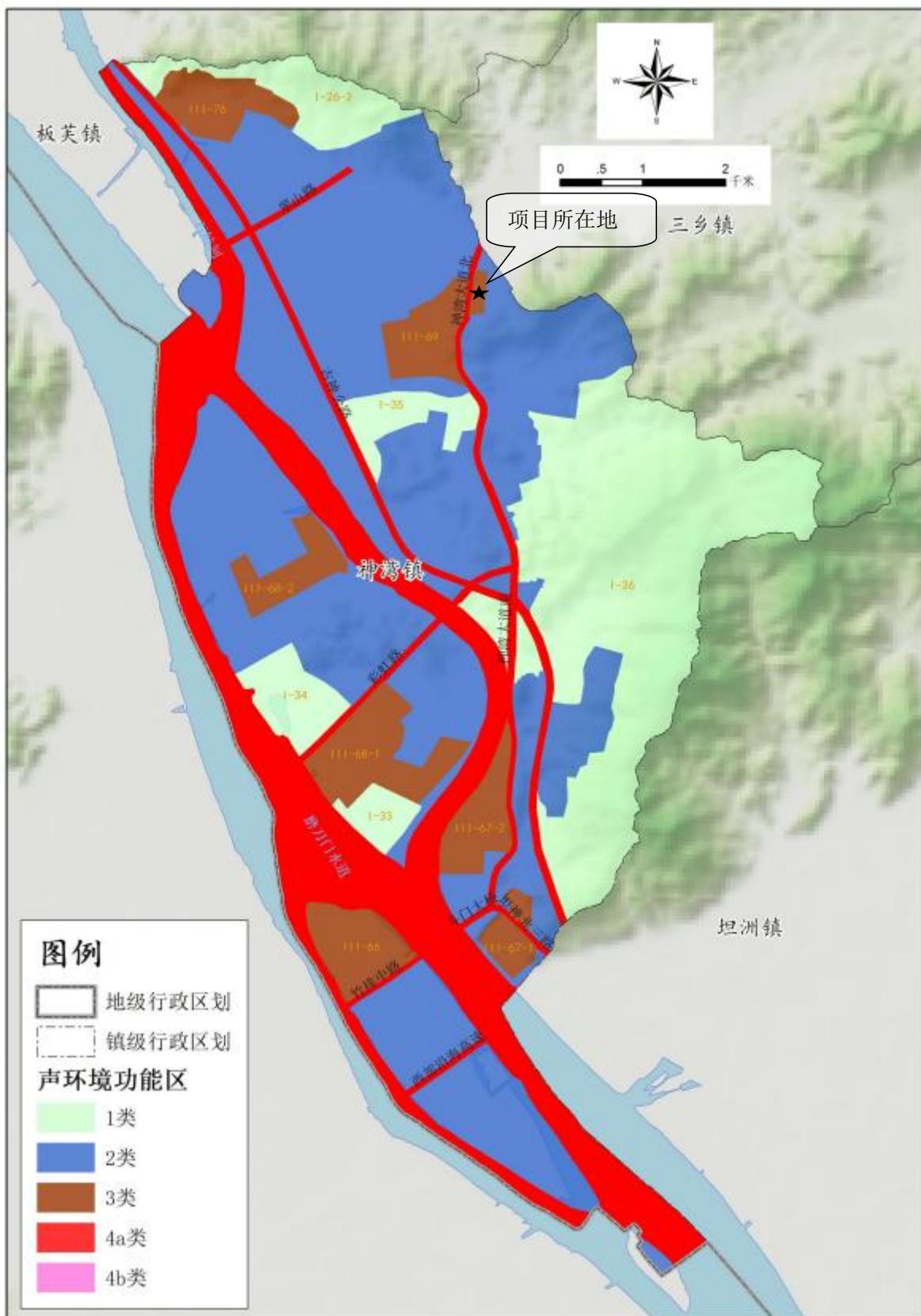


附图 8 建设项目大气功能区划图



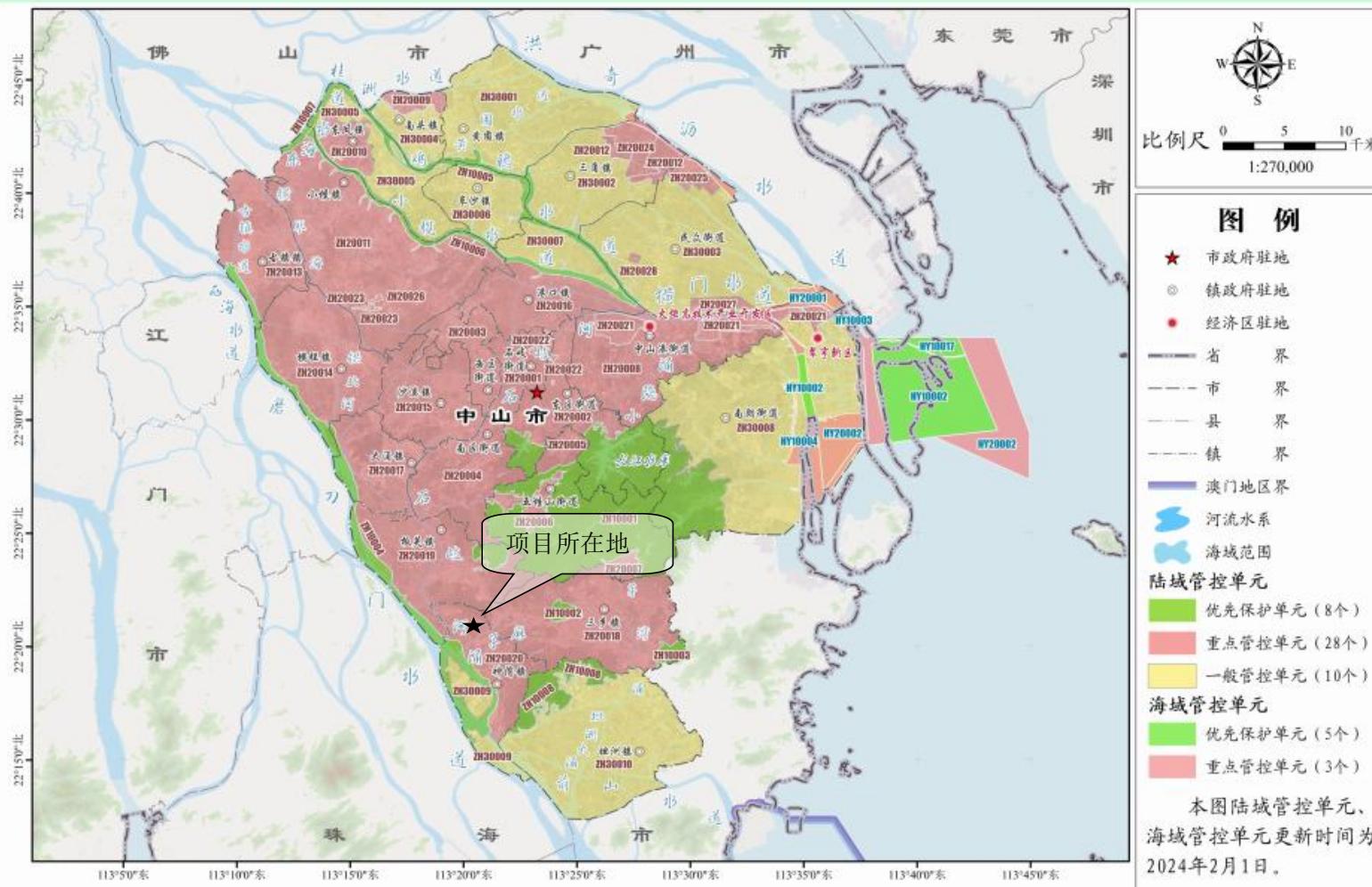
中山市环境保护科学研究院

附图9 建设项目声功能区划图

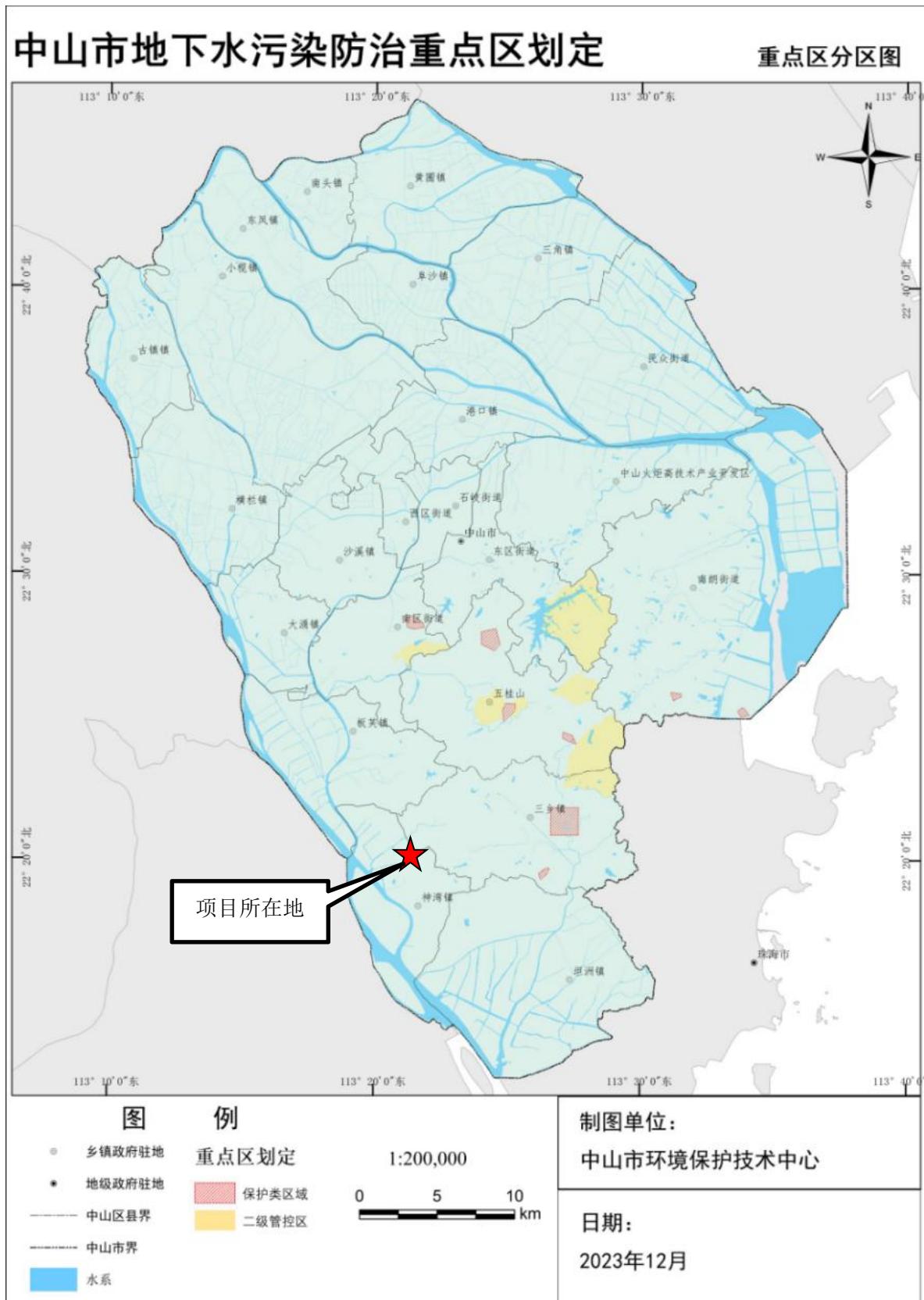


附图 10 中山市环境管控单元图

中山市环境管控单元图 (2024年版)



附图 11 地下水污染防治重点分区图



附图 12 项目大气引用监测点位图



