

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)



骑  
缝

项目名称：中山市艾想日用品有限公司生产塑料零件制品异地扩建项目

建设单位（盖章）：中山市艾想日用品有限公司 ✓

编制日期：2026年5月



中华人民共和国生态环境部制

# 目录

一、建设项目基本状况 .....	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 .....	16
四、主要环境影响和保护措施 .....	23
五、环境保护措施监督检查清单 .....	46
六、结论 .....	49
建设项目污染物排放量汇总表 .....	50
附图 1 建设项目地理位置图 .....	51
附图 2 建设项目四至图、卫星图 .....	52
附图 3 项目平面布置图 .....	53
附图 4 建设项目所在地规划图 .....	54
附图 5 中山市水环境功能区划图 .....	55
附图 6 中山市大气功能区划图 .....	56
附图 7 神湾镇声功能区划图 .....	57
附图 8 建设项目 50m 范围环境敏感点分布图 .....	58
附图 9 建设项目 500m 范围环境敏感点分布图 .....	60
附图 10 中山市环境管控单元图 .....	61
附图 11 中山市地下水污染防治重点区分区图 .....	- 62 -

## 一、建设项目基本状况

项目名称	中山市艾想日用品有限公司生产塑料零件制品异地扩建项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	中山市神湾镇工业区中山市奥斯琦电子五金塑胶制品有限公司厂房C幢3层及北面车间首层		
地理坐标	东经 113°21'8.795", 北纬 22°19'7.772" 东经 113°21'7.999", 北纬 22°19'8.487"		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业-53. 塑料制品业中的“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	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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)	10
环保投资占比(%)	5	施工期(月)	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )	920
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	<p><b>1.1 产业政策符合性分析</b></p> <p>对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目生产工艺和技术装备不属于以上“目录”中“鼓励类”、“淘汰类”和“限制类”之列，为“允许类”；根据《市场准入负面清单》（2025 年版），本项目生产工艺和技术装备不属于清单中的禁止准入类和许可准入类事项；对照《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》，本项目生产工艺不属于</p>		

目录中需引导逐步调整退出的产业和引导不再承接的产业。故本项目符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《市场准入负面清单》（2025年版）和《产业发展与转移指导目录（2018年本）》。

### 1.2 选址合理性分析

该项目位于中山市神湾镇工业区中山市奥斯琦电子五金塑胶制品有限公司厂房C幢3层及北面车间首层，根据中山市自然资源一图通，可知，项目位置属于一类工业用地，项目所在地符合当地的规划要求，地理位置和开发建设条件优越，交通便利，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，该项目从选址角度而言是合理的。

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

表 1-1 项目与《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》（中环规字〔2021〕1号）相符性一览表

《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）	本项目情况	是否相符
第四条 中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）原则上不再审批或备案新建、扩建涉VOCs产排的工业类项目。	本项目位于中山市神湾镇工业区中山市奥斯琦电子五金塑胶制品有限公司厂房C幢3层及北面车间首层，不属于中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）。	相符
第五条 全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。 低（无）VOCs原辅材料是指符合国家有关低VOCs含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂，如未作定义，则按照使用状态下VOCs含量（质量比）低于10%的原辅材料执行。无需加入有机溶剂、稀释剂等合并使用的原辅材料和清洗剂暂不作高低归类。	本项目使用的水性油墨，其挥发性物质含量≤13%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表1中水性油墨—柔印油墨-非吸收性承印物-VOCs含量≤25%的要求；故本项目使用的油墨，属于低VOCs原辅材料。	相符
第九条 对项目生产流程中涉及VOCs的生产环节和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。	项目移印工序废气、移印机及钢凹版、移印胶头清洁过程废气一并经单层密闭负压车间整体抽风收集，收集效率可达90%；收集后一并通过	相符
第十条 VOCs废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，收集效率不应低于90%。由于技术可行性等因素，确实达不到90%的，需在环评报告充分论述并确定收		相符

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。	“二级活性炭吸附装置”处理达标后由 1 根 15 米排气筒（G1）有组织排放；由于上述废气初始浓度较低，故有机废气去除效率约为 70%，处理效率达不到 90%。	
第十三条 涉 VOCs 产排企业应建设适宜、合理、高效的治污设施，VOCs 废气总净化效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告中充分论述并确定处理效率要求。有行业要求的按相关规定执行。		相符
第十六条 除全部采用低（无）VOCs 原辅材料或仅有高水溶性 VOCs 废气的项目外，仅采用单纯吸收/吸附治理技术（包括水喷淋+活性炭的处理工艺）的涉 VOCs 项目应安装 VOCs 在线监测系统并按规范与生态环境部门联网，确保达到应有的治理效果。	本项目使用的原辅料为低（无）VOCs 原辅材料，项目有机废气采用二级活性炭吸附处理达标后高空排放。	相符

**1.4 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）**

**相符性分析**

**表 1-2 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）相符性一览表**

标准要求	本项目情况	是否相符
物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中	本项目涉 VOCs 的物料为油墨及清洗剂，采用密闭的包装桶储存，企业 VOCs 物料储存在原料仓，具有防雨、防晒、防渗功能，废气处理产生的废活性炭储存于密闭的包装桶中，且存放于危险废物暂存间内，并通过密闭的包装桶进行输送。	相符
废气收集处理系统应当与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备应当停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或者不能及时停止运行的，应当设置废气应急处理设施或者采取其他替代措施。	项目移印工序废气、移印机及钢凹版、移印胶头清洁过程废气一并经单层密闭负压车间整体抽风收集，收集效率可达 90%；上述废气收集后一并通过“二级活性炭吸附装置”处理达标后由 1 根 15 米排气筒（G1）有组织排放。	相符
企业应当考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。		相符
废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符		相符

合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T 16758、WS/T 757—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应当低于 0.3 m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）

**1.5 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）中附件5表28神湾镇重点管控单元准入清单（环境管控单元编码 ZH44200020020）的相符性分析**

**表 1-3 项目与《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）相符性一览表**

涉及条款内容		本项目	是否符合
区域 布局 管控	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。	本项目从事塑料零件制品的生产和销售，不属于【产业/鼓励引导类】。	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。	本项目从事塑料零件制品的生产和销售，不属于【产业/禁止类】。	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、氢能源重大科技创新平台除外）。	本项目从事塑料零件制品的生产和销售，不属于【产业/限值类】。	符合
	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。	项目位于中山市神湾镇工业区中山市奥斯琦电子五金塑胶制品有限公司厂房 C 幢 3 层及北面车间首层，不属于中山丫髻山地方级森林公园范围。	符合
	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。	项目位于中山市神湾镇工业区中山市奥斯琦电子五金塑胶制品有限公司厂房 C 幢 3 层及北面车间首层，未涉及生态保护红线。	符合

	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。	项目不属于【水/鼓励引导类】。	符合
	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。	项目位于中山市神湾镇工业区中山市奥斯琦电子五金塑胶制品有限公司厂房C幢3层及北面车间首层，不属于神湾镇单元内南镇水库、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，项目不产生生产废水，故不属于【水/禁止类】。	符合
	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。	项目区域不属于重要水库集雨区与水源涵养区域。	符合
	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）。	项目不属于环境空气质量一类功能区。	符合
	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。	项目使用的油墨，其挥发性物质含量≤13%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表1中水性油墨—柔印油墨—非吸收性承印物—VOCs含量≤25%的要求；故本项目使用的原辅料油墨，属于低VOCs原辅材料。不属于【大气/限制类】。	符合
	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。	项目区域不属于农用地优先保护区域	符合
	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。	项目地块用途未进行变更。	符合

能源资源利用	2-1. 【能源/限制类】①提高资源能源利用效率，推行清洁生产，对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业，新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。②集中供热区域内达到供热条件的企业不再建设分散供热锅炉。③新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。	项目内无锅炉、炉窑；项目生产均使用电能。	符合
污染物排放管控	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。	项目未涉及麻子涌流域未达标水体综合整治工程。	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。	项目生产不涉及新增化学需氧量、氨氮排放。	
	3-3. 【水/综合类】推进养殖尾水资源化利用和达标排放。	项目生产不涉及养殖尾水。	符合
	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。	项目生产不涉及氮氧化物排放。	符合
	3-5. 【土壤/综合类】推广低毒、低残留农药使用补助试点经验，开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。推广测土配方施肥技术，持续推进化肥农药减量增效。	项目生产不涉及农药。	符合
	3-6. 【其他/综合类】加强南部组团垃圾处理基地污染防治措施，确保废水、废气、噪声的达标排放，危险废物合法处置或转移。定期监控土壤、地下水污染情况。	项目生产不涉及南部组团垃圾处理基地。	符合
环境风险防控	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。	项目车间地面进行防渗处理；化学品储存在专用的化学品仓内，地面防渗处理，门口设置围堰，配备消防沙；废水收集桶周边设置围堰，配备消防沙；危废暂存间按相关要求建设。本项目在厂区大门设置缓坡和雨水阀，发生火灾事故时，消防废水通过厂区门口缓坡和雨水阀门将事故废水拦截在厂区内，转移至废水储存系统，事故结束后交由有处理能力	符合

		的废水处理公司处理。	
4-2. 【土壤/综合类】	土壤环境污染重点 监管工业企业要落实《工矿用地土壤环境 管理办法（试行）》要求，在项目环评、 设计建设、拆除设施、终止经营等环节落 实好土壤和地下水污染防治工作。	本项目不属于土壤环境污染 重点监管工业企业。	符合
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。	项目生产未涉及南部组团垃 圾处理基地。	符合

综上所述，本项目与《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案》（中府〔2024〕52号）中附件5表28神湾镇重点管控单元准入清单（环境管控单元编码ZH44200020020）是相符的。

### 1.6 与《中山市环保共性产业园规划》（2023年3月）相符性分析

本项目位于中山市神湾镇工业区中山市奥斯琦电子五金塑胶制品有限公司厂房C幢3层及北面车间首层，神湾镇不在南部组团镇街内，因此本项目可不进入共性产业园。

### 1.7 项目与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》的相符性分析。

表 1-4 项目与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》相符性一览表

序号	文件内容	本项目情况	是否相符
1	<p><b>划分结果</b></p> <p>中山市地下水污染防治重点区划分结果包括保护类区域和管控类区域两种，重点区面积总 47.448k m<sup>2</sup>，占中山市总面积的 2.65%。</p> <p>（一）保护类区域</p> <p>中山市地下水污染防治保护类区域面积共计 6.843k m<sup>2</sup>，占全市面积的 0.38%，分布于南区街道、五桂山街道、南朗街道、三乡镇。</p> <p>（二）管控类区域</p> <p>中山市地下水污染防治管控类区域面积约 40.605k m<sup>2</sup>，占全市总面积的 2.27%，均为二级管控区，分布于五桂山街道、南区街道、东区街道和三乡镇。</p> <p>（三）一般区</p> <p>一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。</p> <p><b>管控要求</b></p> <p>一般区管控要求按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。</p>	<p>项目位于中山市神湾镇工业区中山市奥斯琦电子五金塑胶制品有限公司厂房 C 幢 3 层及北面车间首层，不在中山市地下水污染防治重点区划分的保护类区域和管控类区域范围内；属于一般区，按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。</p>	相符

故项目符合《中山市地下水污染防治重点区划定方案》的相关政策。

## 二、建设项目工程分析

### 2.1 环评类别判定说明

表 2-1 环评类别判定

序号	行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别
1	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	塑料零件制品 500吨/年	研磨、晾干、移印	二十六、橡胶和塑料制品业-53.塑料制品业中的“其他”（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/	报告表

### 2.2 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 04 月 29 日修订)；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行）；
- (6) 《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 年修订本）；
- (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) 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（生态环境部公告 2013 年第 31 号）；
- (12) 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）。

#### 2、地方法规、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）；

建设内容

(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“三线一单”生态环境分区管控方案（2024年版）（中府〔2024〕52号）》；

(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；

(8) 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）。

### 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）》。

## 2.3 项目建设内容

### 1、建设项目基本情况

中山市艾想日用品有限公司位于中山市神湾镇成鸿路8号厂房A幢第二、三、四、五层及9层部分厂房（东经113°21'7.408"，北纬22°19'4.408"），主要从事塑料制品制造、销售；玩具制造；玩具销售。

项目于2021年办理新建项目，并通过生态环境局审批，详见：中（神）环建表（2021）0028号，建设内容为用地面积2426.6 m<sup>2</sup>，建筑面积7279.8 m<sup>2</sup>。年产塑料水杯500吨。于2024年办理扩建项目，并通过生态环境局审批，详见：中（神）环建表（2024）0037号，建设内容为新增建筑面积4426.6 m<sup>2</sup>，年产塑胶玩具275吨。

由于生产需要，企业拟在中山市神湾镇工业区中山市奥斯琦电子五金塑胶制品有限公司厂房C幢3层及北面车间首层（东经113°21'8.795"，北纬22°19'7.772"；东经113°21'7.999"，北纬22°19'8.487"）异地扩建项目。本项目为独立的生产车间，与中山市艾想日用品有限公司总厂在工程内容上无依托关系，属于异地扩建项目。项目位于中山市艾想日用品有限公司总厂东北面，相距约113米。

项目移印车间东北面为中山市奥斯琦电子五金塑胶制品有限公司车间，东南面为成鸿路，隔路为中山市美全塑胶制品有限公司，西南面为中山市奥斯琦电子五金塑胶制品有限公司车间，西北面为项目研磨车间；项目研磨车间东北面为中山市天普玩具有限公司，东南面为项目移印车间；西南面为中山市奥斯琦电子五金塑胶制品有限公司车间，西北面为中山市奥斯琦电子五金塑胶制品有限公司车间、河涌，隔河涌为深

环村 1。

项目总投资 200 万元，其中环保投资 10 万元，用地面积 920 平方米，建筑面积 920 平方米。租赁中山市奥斯琦电子五金塑胶制品有限公司 C 幢 3 层作为移印车间、租赁中山市奥斯琦电子五金塑胶制品有限公司 C 幢北面车间首层作为研磨车间。主要产品及年产量：塑料零件制品 500 吨/年。

## 2、项目组成及工程内容

项目组成及工程内容见下表。

表 2-2 项目组成及工程内容一览表

工程名称	建设名称	工程主要内容	备注
主体工程	研磨车间	位于北面车间首层，建筑面积为 220 m <sup>2</sup> （主要从事塑料制品的生产，主要工艺为：研磨、晾干）	厂房为租用，C 幢共 4 层，砖混结构，项目租用其中的 3F，层高 2.8 米，总高度为 11.2 米，用地面积 700 m <sup>2</sup> ，建筑面积 700 m <sup>2</sup> ；北面车间共 3 层，砖混结构，项目租用其中的首层，层高 2.8 米，总高度为 8.4 米，用地面积 220 m <sup>2</sup> ，建筑面积 220 m <sup>2</sup> 。
	移印车间	位于 C 幢 3F，建筑面积为 550 m <sup>2</sup> （主要从事塑料制品的生产，主要工艺为：移印）	
辅助工程	仓库	位于 C 幢 3F，建筑面积为 150 m <sup>2</sup> ，主要贮存生产原料及产品	
公用工程	供水	由市政供水供给	
	供电	由市政电网供给	
环保工程	生活污水	生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入中山市神湾镇污水处理厂集中处理；生产废水收集后交由有处理能力的废水处理公司处理。	
	废气	移印工序、移印机、钢凹版及移印胶头擦拭清洁过程废气经单层密闭负压车间收集后通过二级活性炭吸附处理后由 1 根 15 米排气筒（G1）有组织排放。	
	固废处置	生活垃圾交由环卫部门定期清走	
		设置一般固废存放区，建筑面积约 2 m <sup>2</sup> ，一般固体废物交由具有一般工业固废处理能力的单位处理。	
	设置危废暂存间，建筑面积约 15 m <sup>2</sup> ，危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。		
	噪声防治	隔声、减振等措施	

## 3、项目主要产品及产能情况

表 2-3 项目产品及产量一览表

序号	产品名称	年产量	备注
1	塑料零件制品	500 吨	主要为塑胶玩具的塑料零件

#### 4、项目主要原材料情况

表 2-4 项目原材料消耗一览表

序号	原料名称	年用量	最大储存量	包装方式	是否属于环境风险物质	临界量	所在工序
1	塑料零件	500.2t	50	25kg/袋	否	/	全部工序
2	研磨石	0.5t	0.1t	25kg/袋	否	/	研磨
3	水性油墨	1.12	0.3t	10kg/罐	否	/	移印
4	钢凹版	300 块	100 块	/	否	/	
5	移印胶头	300 块	100 块	/	否	/	
6	半水基油墨清洗剂	0.05t	0.02t	10kg/罐	否	/	设备保养
7	润滑油	0.02t	0.01t	10kg/桶	是	2500t	

部分原材料性质介绍如下：

①塑料零件：由客户提供，主要原料为 PE、PP 和 ABS，塑料平均密度取值  $0.95\text{t}/\text{m}^3$ ，厚度约 2.5mm，核算 500.2 吨塑料零件表面积约为  $21061.1\text{m}^2$ 。

②水性油墨：主要成分为：水性树脂 30-50%、去离子水 30-50%、成膜助剂 5%、颜料 10%-30%、助剂 5-8%，密度约为  $1.1\sim 1.72\text{g}/\text{cm}^3$ （项目取中间值  $1.4\text{g}/\text{cm}^3$ ），极低醇香气味，沸点、闪点不适用。挥发分为成膜助剂和助剂，约为 13%。符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB 38507-2020)表 1 水性油墨—柔印油墨—非吸收性承印物 VOCs 含量 $\leq 25\%$ 的要求。

由于塑料零件表面移印的花纹、LOGO 约占总表面积的 80%，则项目塑料零件需移印的表面积约为  $16848.9\text{m}^2/\text{a}$ 。

表 2-5 项目水性油墨用量核算表

移印面积	油墨品种	密度	印刷厚度	固含量	附着率	设计年用量 (t)	实际年用量 (t)
$16848.9\text{m}^2$	水性油墨	$1.4\text{g}/\text{cm}^3$	$20\mu\text{m}$	0.47	0.9	1.115	约 1.12

项目水性油墨年用量保守取 1.12 吨，符合项目生产用量要求。

③半水基油墨清洗剂：乳白色液体，其主要成分为植物提炼溶剂 15%、橡胶防老剂 1%、乳化剂 5%、表面活性剂 2%、渗透剂 1.5%、余下离子水，密度  $0.9\text{g}/\text{cm}^3$ ，根据检测报告 VOC 含量为  $44\text{g}/\text{L}$ 。符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020) 表 1 清洗剂含量及特定挥发性有机物限值要求--半水基清洗剂

VOC 含量≤300g/L。

④润滑油：组成主要可分为两部分“基础油”和“添加剂”，添加剂：清净剂、驱散剂、抗氧化剂、防锈添加剂、抗腐蚀添加剂、黏度指数改善剂、流动点抑制剂、抗磨损添加剂、消泡剂、染色剂、碱性添加剂、乳化剂、硫、磷、灰分等。ISO 黏度等级为 32，运动黏度（40°C），33.2mm<sup>2</sup>/s，黏度指数为 98，闪点 230°C，倾点-15°C。主要用于设备的润滑。

#### 5、项目主要设备及数量

表 2-6 项目主要设备一览表

序号	设备	数量	备注	所在工序
1	研磨机	12 台	60L2 台、90L4 台、120L6 台	湿式研磨
2	移印机	80 台	/	移印

注：①项目不使用《产业结构调整指导目录（2024 年本）》之淘汰类或限制类中的生产设备，符合国家产业政策的相关要求。

②以上设备均为使用电能。

表 2-7 研磨机产能核算表

设备名称	规格	数量	单次研磨量	研磨时间	研磨批次	设计研磨量	实际研磨量
研磨机	60L	2 台	12L/次	30min/次	16 次/d	547.2t/s	500t/a
	90L	4 台	36L/次	30min/次			
	120L	6 台	72L/次	30min/次			

注：塑料零件占研磨机容积的 10%，塑料零件平均密度为 0.95t/m<sup>3</sup>；实际研磨量约占设计研磨量的 91.4%，符合产能设计。

#### 6、项目劳动定员及工作制度

本项目劳动定员为 8 人，员工均不在厂内食宿。全年工作 300 天，每天一班，每班 8 小时（8:00~12:00,14:00~18:00），夜间不生产。

#### 7、给排水系统

##### （1）给水系统

##### ①生活用水：

根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）没有食堂及住宿按先进值 10m<sup>3</sup>/（人·a）计，项目有员工 8 人，则员工日常生活用水量为 80m<sup>3</sup>/a。

##### ②生产用水：

为确保塑料件其表面光滑无毛刺，项目采用湿式研磨进行去毛刺，设有 12 台研

磨机，规格为 60L2 台、90L4 台、120L6 台，研磨时添加研磨石、自来水与工件进行研磨，根据建设单位提供的资料，自来水的用量约占有效容积的 40%。研磨过程中因受热蒸发、捞渣、产品带走等因素损失，损耗率约为 10%。研磨工序的用排水情况如下表所示：

表 2-8 研磨机用排水核算表

设备名称	规格	数量	单次用水量	研磨时间	研磨批次	总用水量	总排水量
研磨机	60L	2 台	48L/次	30min/次	16 次/d	7.68t/d	6.912t/d
	90L	4 台	144L/次	30min/次			
	120L	6 台	288L/次	30min/次			

项目对研磨工序废水经三级沉淀池处理后再回用于研磨工序，考虑到长期循环使用后的研磨用水水质问题，建设单位计划约 30 天对研磨废水进行更换，即由此产生的研磨废水约为 6.912 吨/次（69.12t/a），更换出来的研磨废水委托给有处理能力的废水处理机构处理，不外排。

日补充水量按研磨工序用水量的 10% 计算，即研磨工序用水补充量约为 0.768t/d（即 230.4t/a）；每 2 个月更换沉淀池的研磨废水后，需补充新鲜自来水，补充水量为 7.68t/次（46.08t/a）。

(2) 排水系统

①项目生活污水产生量取用水量的 0.9，则生活污水产生量为 72m<sup>3</sup>/a；生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，进入中山市神湾镇污水处理有限公司处理达标后排放。

②研磨废水产生量约 69.12t/a，收集后交由具有处理能力的废水处理机构处理。

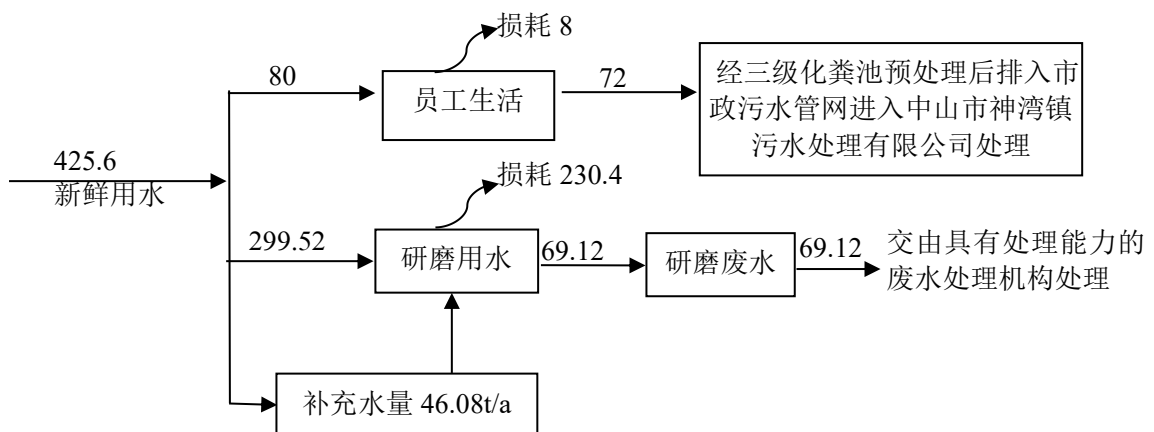


图 2-1 项目水平衡图 (m<sup>3</sup>/a)

8、能耗情况

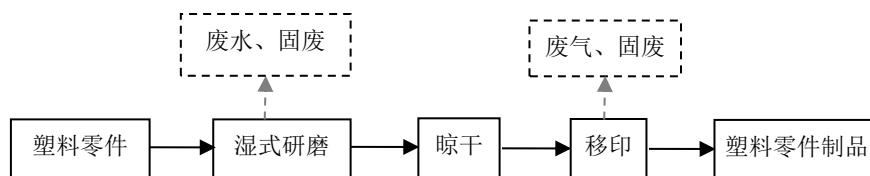
表 2-9 项目能耗一览表

能源	年用量	供给方式
电	10 万度	市政电网供给
水	425.6 吨	市政管网供给

9、项目平面布局及合理性分析

项目租用中山市神湾镇工业区中山市奥斯琦电子五金塑胶制品有限公司厂房 C 幢 3 层及北面车间首层作为生产办公场所。其中 1F 为研磨车间，3F 为移印车间，厂界与西北面居民区最近距离为 49 米，排气筒位于厂房的东南面，远离西北面的居民区，与居民区最近距离约为 83 米。项目平面布置是合理的。项目车间布局详见项目平面布置图。

2.4 工艺流程和产排污环节



2.5 工艺流程说明：

(1) 湿式研磨：项目将塑料零件、研磨石投入到研磨机的料桶内，研磨过程添加自来水，为湿式作业，该过程产生研磨废水和固废，年工作时间为 2400h。

(2) 晾干：研磨后的工件带有水分，故需自然晾干，该过程不产生废气、废水、固废，年工作时间为 600h。

(3) 移印：使用移印机、水性油墨、钢凹版、移印胶头在塑料零件表面印上花纹和 LOGO 即为塑料零件制品。该过程产生少量有机废气和恶臭（以臭气浓度表征）。项目不设制版、晒版工序，项目生产期间移印机、钢凹版和移印胶头使用后每天用抹布蘸取少量半水基油墨清洗剂进行擦拭，不采用水清洗，产生含油墨/半水基油墨清洗剂的废抹布及手套、废弃钢凹版和移印胶头、废弃油墨包装物和废弃半水基油墨清洗剂包装物等危险废物。年工作时间约 2400h。

与项目有关的原

由于本项目为异地扩建项目，故不存在原有污染物。

有环境 污染 问题	
-----------------	--

## 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

### 3.1 区域环境质量现状

#### 1、水环境质量现状

根据中府[2008]96号《中山市水功能区管理办法》及《中山市水功能区划》，项目纳污水体深环涌为V类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准；磨刀门水道执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准。项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政管道排入中山市神湾镇污水处理有限公司作深度处理，最终排放至深环涌。生产废水委托给有处理能力的废水处理机构转移处理，不外排。

深环涌最终汇入磨刀门水道，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主管部门发布的中山市生态环境局发布的《2024年水环境年报》中磨刀门水道达标情况的结论进行论述。年报中的地表水达标情况结论为2024年磨刀门水道水质类别为II类，水质状况为良好。

区域  
环境  
质量  
现状

水环境年报 您现在的位置: 首页 >> 专题专栏 >> 水环境年报

### 2024年水环境年报

信息来源: 本网 中山市生态环境局 发布日期: 2025-07-15 分享:

#### 1、饮用水

2024年中山市有2个城市集中式饮用水源地和1个备用水源地。其中，全禄水厂和大丰水厂两个饮用水源地水质均符合地表水环境质量II类标准，水质为优，水质达标率为100%；备用水源长江水库水质符合地表水环境质量I类标准，水质为优，水质达标率为100%，营养状态处于贫营养级别。

#### 2、地表水

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

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

#### 3、近岸海域

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

打印 关闭

#### 2、环境空气质量现状

根据中山市生态环境局政务网发布《中山市2024年大气环境质量状况公报》，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》（GB3095-2026）过渡性阶段限值二级标准，

一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡性阶段限值二级标准，臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡性阶段限值二级标准，项目所在区域为空气达标区。

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 <sub>2</sub>	98 百分位数日平均质量浓度	8	150	5.3	达标
	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
NO <sub>2</sub>	98 百分位数日平均质量浓度	54	80	67.5	达标
	年平均质量浓度	22	40	55	达标
PM <sub>10</sub>	95 百分位数日平均质量浓度	68	120	56.67	达标
	年平均质量浓度	34	60	56.67	达标
PM <sub>2.5</sub>	95 百分位数日平均质量浓度	46	60	76.67	达标
	年平均质量浓度	20	30	66.67	达标
O <sub>3</sub>	90 百分位数 8h 平均质量浓度	151	160	94.38	达标
CO	95 百分位数日平均质量浓度	800	4000	20.0	达标

(2) 基本污染物环境质量现状

本项目位于环境空气二类功能区，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡性阶段限值二级标准。项目位于神湾镇，根据《中山市 2024 年空气质量监测站点日均值数据公报》，此次评价过程中选取“三乡站”2024 年全年监测数据对项目选址区域基本污染物大气环境质量状况进行评价，详见下表：

表 3-2 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/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y							
中山市三乡监测点	三乡站		SO <sub>2</sub>	日均值第 98 百分位数浓度值	150	11	8.0	0.00	达标
				年平均值	60	7.3	/	/	
			NO <sub>2</sub>	日均值第 98 百分位数浓度值	80	35	58.8	0.00	超标
				年平均值	40	13.8	/	/	达标
			PM <sub>10</sub>	日均值第 95 百分位数浓度值	120	71	78.3	0.00	达标
				年平均值	60	36.1	/	/	
			PM <sub>2.5</sub>	日均值第 95 百分位数浓度值	60	36	120	0.55	达标
				年平均值	30	17.9	/	/	
			O <sub>3</sub>	8 小时平均第 90 百分位数浓度值	160	127	123.8	2.49	达标
			CO	日均值第 95 百分位数浓度值	4000	800	25.0	0.00	达标

由表可知，SO<sub>2</sub>年平均值及日平均值第98百分位数浓度值、NO<sub>2</sub>年平均值及日平均值第98百分位数浓度值、PM<sub>10</sub>年平均及日平均值第95百分位数浓度值、PM<sub>2.5</sub>年平均及日平均值第95百分位数浓度值、CO日平均值第95百分位数浓度值、O<sub>3</sub>日最大8小时平均第90百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡性阶段限值二级标准。

### （3）补充污染物环境质量现状评价

根据本项目产污特点，本项目排放的特征污染物为总VOCs、非甲烷总烃和臭气浓度。由于总VOCs和臭气浓度均无国家、地方环境质量标准，故不对其进行污染物环境质量现状调查。

### 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），建设项目边界声环境执行国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。项目50米范围内有少量居民区，委托广州三丰检测技术有限公司对项目四周及敏感点进行监测，监测时间为2026年4月29日，报告编号为：ZS202604217，其监测结果分析详见下表。

表 3-3 环境噪声现状监测结果统计表 单位：dB(A)

监测时间	监测点位及编号	主要声源	昼间噪声	标准值
2026-4-8	项目所在地1东南边界外一米N1	工业	58	60（昼间）
	项目所在地1西北侧、项目所在地2东南边界外一米N2	工业	58	
	项目所在地2西南边界外一米N3	工业	59	
	项目西北侧处居民区N4	工业	58	

监测结果表明，项目所在地及敏感点声环境符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准，表明声环境质量良好。

### 4、生态环境

本项目用地范围内不含生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

### 5、电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状监测和评价。

### 6、地下水环境

项目生产过程使用液态化学品以及产生生产废水和危险废物，液态化学品、生产废水和危险废物暂存过程均可能通过地表下渗对地下水环境产生影响。项目地面已全部进行硬底化处理，地面均为混凝土硬化地面，无裸露地表。其次，生产车间进出口均设置

	<p>缓坡，若发生泄漏等事故时，可将废水截留于厂内，并及时收集于事故应急储存系统内，使废水无法溢出厂外。项目危险废物暂存仓库、化学品仓库独立设置，分类分区暂存，并且单独设置围堰，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏；生产废水贮存区硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏。</p> <p>企业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。</p> <p>因此项目的生产对地下水影响较小。故不进行地下水污染监测。</p> <p><b>7、土壤环境</b></p> <p>项目为属于塑料零件制品制造生产，生产过程产生危险废物和生产废水，危险废物、生产废水暂存过程可能通过地表径流或垂直下渗对土壤环境产生影响。项目厂区内地面已全部进行硬底化处理，地面均为混凝土硬化地面，无裸露地表。危险废物暂存仓库、化学品仓库均设置围堰，硬底化地面刷防渗漆；生产废水贮存区硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏，生产车间出入口设置缓坡，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。</p> <p>此外，项目生产过程产生少量总 VOCs、非甲烷总烃及臭气浓度等，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。</p> <p>根据生态环境部“关于土壤破坏性监测问题”的回复，“根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬化）处理无法取样，可不取样监测，但需详细说明无法取样原因”。根据广东省生态环境厅对“建设项目用地范围已全部硬底化，还要不要凿开采样”的回复，“若建设用地范围已全部硬底化，不具备采样监测条件的，可采取拍照证明并在环评文件中体现，不进行厂区用地范围的土壤现状监测”。根据现场勘查，项目所在地范围内已全部采取混凝土硬地化。因此不具备占地范围内土壤监测条件，不进行厂区土壤环境现状监测。</p>
<p>环 境 保 护 目 标</p>	<p><b>3.2 环境保护目标</b></p> <p><b>1、地表水环境保护目标</b></p> <p>水环境保护目标是在本项目建成后周围的河流水质不受明显的影响，本项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后，经市政污水管网排入中山市神湾镇污水处理有限公司进行处理；生产废水交由有处理能力的废水处理机构进行处理，故项目对周边水环境影响不大，纳污河道深环涌的水环境质量能符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）</p>

中的 V 类标准。

## 2、大气环境保护目标

大气环境保护目标是保护该区域的环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级标准。项目 500 米范围内大气环境敏感点情况如下表所示。

表 3-4 建设项目大气环境保护目标（500 米范围内）

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)
	X	Y					
倚翠苑	113°21'13.455"	22°19'10.601"	居民区	大气	《环境空气质量标准》(GB3095—2012)二类区	东北	148
龙光玖誉山	113°21'18.823"	22°19'13.073"				东北	320
时代南湾北岸	113°21'16.853"	22°19'16.356"				东北	497
神湾中心市场	113°21'9.341"	22°19'17.070"				北	250
深环村 1	113°21'7.236"	22°19'9.326"				西北	21
深环村 2	113°20'58.990"	22°19'3.185"				西南	268
南宥村 1	113°21'14.980"	22°19'3.050"				东南	209
南宥村 2	113°21'11.581"	22°19'3.050"				南	139
南宥村 3	113°21'6.599"	22°18'58.029"				西南	282
南宥村 4	113°21'3.045"	22°19'1.544"				西南	243
雅居乐星玥	113°21'17.375"	22°18'57.372"				东南	450
技工学校	113°21'19.480"	22°19'10.408"	师生	东	302		

## 3、声环境保护目标

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 米范围内有声环境敏感点。

表 3-5 项目声环境保护目标及敏感点

序号	敏感点名称	方位	性质	影响因素	保护目标级别	与最近厂界的距离 m	与高噪音设备距离 m
1	深环村 1	西北	居民区	敏感点噪声	声环境 2 类区	21	23

## 4、地下水环境保护目标

本项目厂界外 500 米范围内没有地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，因此不设地下水环境保护目标。

## 5、生态环境保护目标

项目租用现有厂房进行生产，用地范围内为工业用地，不涉及产业园区外新增用地，因此不设生态环境保护目标。

污  
染

## 3.3 污染物排放控制标准

物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

### 1、大气污染物排放标准

表 3-6 项目大气污染物排放标准

废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
移印工序、移印机及钢凹版、移印胶头清洁过程废气	G1	总 VOCs	15	80	2.55	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 2II时段排放限值
		非甲烷总烃		70	/	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616—2022)表 1 大气污染物排放限值
		臭气浓度		2000 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放限值
无组织废气	厂界	总 VOCs	/	2.0	/	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 3 无组织排放监控点浓度限值
		非甲烷总烃		4.0		《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放标准限值
		臭气浓度		20 (无量纲)		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级厂界标准值 (新改扩建二级标准)
	厂区内	非甲烷总烃	/	6 (1h 平均)	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
			/	20 (任意一次)	/	

备注：周围 200m 半径范围建筑物最高超过 20m，本项目废气排气筒高度为 15m，未能满足超出周围 200m 半径范围建筑物 5m 以上的要求，故排放速率折半执行。

### 2、水污染物排放标准

表 3-7 项目水污染物排放标准 单位：mg/L、pH 值无量纲

废水类型	污染因子	排放限值	排放标准
生活污水	COD <sub>Cr</sub>	500	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
	BOD <sub>5</sub>	300	
	SS	400	
	NH <sub>3</sub> -N	/	
	pH 值	6-9	

### 3、噪声排放标准

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类标准。

表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放限值

位置	厂界外声环境功能区类别	昼间 (dB (A))	夜间 (dB (A))
项目厂界	2 类	60	50

#### 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)的相关要求。

#### 3.4 总量控制指标

总量控制指标

项目控制总量如下：

(1) 生活污水量 $\leq 0.072$  吨/年，排入中山市神湾镇污水处理有限公司集中深度处理，无需申请 COD<sub>Cr</sub>、氨氮总量指标；

(2) 挥发性有机化合物总量指标 $\leq 0.0547$  t/a。

注：每年按工作 300 天计。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p><b>4.1 施工期环境保护措施：</b></p> <p>项目为租用已建成厂房，施工期主要为生产设备安装，对周围环境影响较小。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>4.2 营运期环境影响和保护措施</b></p> <p><b>4.2.1、废气影响分析和防治措施</b></p> <p>1、废气产排情况：</p> <p>项目主要产生移印工序废气，移印机及钢凹版、移印胶头擦拭清洁过程废气。</p> <p>（1）移印工序废气</p> <p>本项目产品在移印花纹、LOGO 过程中使用水性油墨，故移印工序会产生少量有机废气，主要污染物为总 VOCs、非甲烷总烃和恶臭（以臭气浓度表征）。</p> <p>水性油墨使用量为 1.12t/a，其中挥发分含量为 13%，则挥发性有机物（总 VOCs、非甲烷总烃）产生量为 0.1456t/a。年工作时间为 2400h。</p> <p>（2）移印机及钢凹版、移印胶头擦拭清洁过程废气</p> <p>本项目的移印机及钢凹版、移印胶头清洁过程中使用半水基油墨清洗剂，故该过程会产生少量有机废气，主要污染物为总 VOCs、非甲烷总烃和恶臭（以臭气浓度表征）。</p> <p>半水基油墨清洗剂用量为 0.05t/a，密度 0.9g/cm<sup>3</sup>，根据检测报告 VOC 含量为 44g/L，则挥发性有机物（总 VOCs、非甲烷总烃）产生量为 0.0024t/a。年工作时间为 300h。</p> <p>综上，移印工序、移印机及钢凹版、移印胶头清洁过程，挥发性有机物（总 VOCs、非甲烷总烃）的产生量合计为 0.148t/a，臭气浓度≤2000（无量纲）。</p> <p>项目移印车间设置为单层密闭负压车间，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2，单层密闭负压车间收集效率约为 90%，本项目按 90%计算；收集后经二级活性炭吸附处理后由 1 根 15 米排气筒（G1）有组织排放。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化合物废气治理技术指南》（广东省环境保护厅，2015 年 1 月 1 日实施），一级活性炭吸附法对 VOCs 废气的治理效率为 50~80%，本项目取 50%，则推算出二级活性炭吸附对有机废气的治理效率为 <math>1 - (1 - 50\%) \times (1 - 50\%) = 75\%</math>，本项目去除效率保守取 70%。</p> <p>收集风量分析：</p>

项目移印车间为单层密闭负压车间，面积约为 650 m<sup>2</sup>，高度为 2.8m，设计换气次数 8 次/h，则移印车间抽风量需要 14560m<sup>3</sup>/h，设计抽风量为 15000m<sup>3</sup>/h。

项目喷漆及后晾干工序、移印工序、移印机及钢凹版、移印胶头清洁过程废气产排情况见下表：

表 4-1 废气产排情况一览表

车间		移印车间		
排气筒编号		G1		
污染物		挥发性有机物（总 VOCs、非甲烷总烃）		
产污工序		移印	移印机及钢凹版、移印胶头擦拭清洁过程	合计
产生量 t/a		0.1456	0.0024	0.148
有组织	收集效率	90%		
	收集量 t/a	1.131	0.0022	1.1332
	收集速率 kg/h	0.0546	0.0072	0.0618
	收集浓度 mg/m <sup>3</sup>	3.64	0.48	4.12
	处理效率	70%		
	排放量 t/a	0.0393	0.0006	0.0399
	排放速率 kg/h	0.0164	0.0022	0.0186
	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	1.092	0.144	1.236
无组织	排放量 t/a	0.0146	0.0002	0.0148
	排放速率 kg/h	0.0061	0.0008	0.0069
总抽风量 m <sup>3</sup> /h		15000		
有组织排放高度 m		10		
工作时间 h		2400	300	/

经上述处理措施后，有组织排放：非甲烷总烃排放浓度可达到《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 大气污染物排放限值；总 VOCs 可达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2II 时段排放限值；臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准值。对周围大气环境影响不大。

项目厂区内非甲烷总烃无组织排放浓度符合广东省地方标准《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。

项目厂界：非甲烷总烃排放浓度可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准限值；总 VOCs 可达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值；臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标

准值（新改扩建二级标准）。

2、污染源排放量核算

表 4-2 大气污染物有组织排放量核算表

排放口编号	污染物	核算排放浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	核算排放速率 ( $\text{kg}/\text{h}$ )	核算年排放量 ( $\text{t}/\text{a}$ )
一般排放口				
G1	挥发性有机物	1.236	0.0186	0.0399
一般排放口合计	挥发性有机物（总 VOCs、非甲烷总烃）			0.0399
有组织排放总计	挥发性有机物（总 VOCs、非甲烷总烃）			0.0399

表 4-3 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染物防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 ( $\text{t}/\text{a}$ )
				标准名称	浓度限值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	
1	移印工序、移印机及钢凹版、移印胶头清洁过程	总 VOCs	无组织排放	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值	2.0	0.0148
		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标准值较严者	4.0	
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级厂界标准值（新改扩建二级标准）	20 (无量纲)	
无组织排放总计		挥发性有机物			0.0148	
		臭气浓度			20 (无量纲)	

表 4-4 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ ( $\text{t}/\text{a}$ )
1	挥发性有机物（总 VOCs、非甲烷总烃）	0.0547

表 4-5 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 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	非正常排放速率 ( $\text{kg}/\text{h}$ )	单次持续时间 /h	年发生频次/ 次	应对措施
G1	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	4.12	0.0618	/	/	发生事故时停止生产并及时检修

### 3、环保措施的技术可行性分析

#### (1) 活性炭吸附有机废气工艺可行性分析

活性炭吸附治理技术属于《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ1066-2019)中可行性技术措施。活性炭吸附滤器中主要过滤介质为活性炭，活性炭是经高温炭化和活化制得的疏水性吸附剂，活性炭是一种很小的炭粒，有很大的比表面积，而且炭粒中还有更细小的孔。这种孔具有很强的吸附能力，由于炭粒的比表面积很大，所以能与气体充分接触。当这些气体碰到活性炭表面时被吸附，从而起到净化作用。

采用吸附箱处理，技术成熟，运行稳定，处理效果好的工艺方法。同时针对不同工艺生产中所排放的废气特性，如排放废气温度、是否含有油雾、粉尘等相关参数，在废气设备进口部分内置或增设冷却器、过滤器等预处理装置或功能段。很好地保护了吸附段，确保吸附塔在高效状态下运行，吸附效率高，满足国家环保要求。

工作原理：由于固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其凝聚并保持在固体表面，此现象称为吸附。利用固体表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。废气经空气过滤器除去微小悬浮颗粒后，进入吸附罐顶部，经过罐内活性炭吸附后，除去有害成分，符合排放标准的净化气体，经风机排出室外。

吸附箱的特点：

- ①吸附效率高，能力强；
- ②设备构造紧凑，占地面积小，维护管理简单方便，运转成本低；
- ③能够同时处理多种混合有机废气；
- ④采用自动化控制运转设计，操作简易、安全；
- ⑤全密闭型，室内外皆可使用。

经济技术可行性：适用于常温低浓度的有机废气的净化，设备投资低。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，无需用电，达到省人工、无需耗电、进而节约费用等优点，在经济上是可行的。

根据中山市生态环境局办公室关于印发《中山市固定源挥发性有机物综合整治行动方案(2026-2028年)》的通知，涉活性炭吸附工艺的，应采用碘值不低于 800mg/g 的

颗粒活性炭，气体流速宜低于 0.6m/s。

项目移印工序、移印机、钢凹版及移印胶头清洁过程废气治理设施的二级活性炭吸附装置的工艺参数见下表：

处理装置	参数	数值
活性炭吸附装置	风量 m <sup>3</sup> /h	15000
	单级活性炭设备尺寸 (L×W×H) (m)	2.2×2.0×1.0
	炭层尺寸 (L×W×H) (m)	2×1.8×0.35 (2层)
	活性炭类型	颗粒状
	碘值 (mg/g)	不低于 800
	填充密度 (g/cm <sup>3</sup> )	0.45
	过滤风速 (m/s)	0.58
	活性炭停留时间(S)	0.6
	装炭量 (t)	1.134
	二级活性炭总填充量 (t)	2.268
	更换频次	4 次
	年更换量 (t)	9.072

参照《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》（中环办[2025]9号）文件要求，活性炭填充量应符合下列要求：

工艺环节	设计参数或规范管理要求																																		
活性炭填充量要求	<p>1.活性炭吸附装置活性炭填充量可按下式进行计算。</p> $M = \frac{C \times Q \times T}{S \times 10^6}$ <p>式中：  M—活性炭的质量，单位 kg；  C—活性炭削减 VOCs 浓度，单位 mg/m<sup>3</sup>；  Q—风量，单位 m<sup>3</sup>/h；  T—活性炭吸附剂的更换时间，单位 h（一般取值 500 h）；  S—动态吸附量，单位%（一般取值 15%）。</p> <p>2.对于常见规格的活性炭吸附装置，可参考下表装填活性炭。</p> <p style="text-align: center;">表 1 活性炭装填量参考表</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>有机废气初始浓度范围 (mg/m<sup>3</sup>)</th> <th>风量范围 (Nm<sup>3</sup>/h)</th> <th>活性炭最少装填量 (t) (以500h计)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td rowspan="3">0-50</td> <td>0-5000</td> <td>0.25</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>5000-10000</td> <td>0.50</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>10000-20000</td> <td>1.00</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td rowspan="3">50-150</td> <td>0-5000</td> <td>0.75</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>5000-10000</td> <td>1.25</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>10000-20000</td> <td>2.50</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td rowspan="3">150-300</td> <td>0-5000</td> <td>1.25</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>5000-10000</td> <td>2.00</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>10000-20000</td> <td>4.00</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：有机废气初始浓度超过300 mg/m<sup>3</sup>或风量超过20000 Nm<sup>3</sup>/h的活性炭吸附剂填充量可根据公式进行计算。</p>	序号	有机废气初始浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	风量范围 (Nm <sup>3</sup> /h)	活性炭最少装填量 (t) (以500h计)	1	0-50	0-5000	0.25	2	5000-10000	0.50	3	10000-20000	1.00	4	50-150	0-5000	0.75	5	5000-10000	1.25	6	10000-20000	2.50	7	150-300	0-5000	1.25	8	5000-10000	2.00	9	10000-20000	4.00
序号	有机废气初始浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	风量范围 (Nm <sup>3</sup> /h)	活性炭最少装填量 (t) (以500h计)																																
1	0-50	0-5000	0.25																																
2		5000-10000	0.50																																
3		10000-20000	1.00																																
4	50-150	0-5000	0.75																																
5		5000-10000	1.25																																
6		10000-20000	2.50																																
7	150-300	0-5000	1.25																																
8		5000-10000	2.00																																
9		10000-20000	4.00																																

根据前文分析，项目有机废气削减浓度为2.884mg/m<sup>3</sup>，风量为15000m<sup>3</sup>/h，根据上表，则活性炭最少装填量为1吨（以500h计算）。项目单个活性炭箱的装载量为1.134吨，大于1吨，符合文件要求。故处理效率保守取70%计算。

(2) 厂区无组织控制措施：

①项目使用的 VOCs 物料储存在原料仓，具有防雨、防晒、防渗功能；废气处理

产生的废活性炭储存于密闭的包装桶中，且存放于危险废物暂存间内，并通过密闭的包装桶进行输送。

②项目产生的废气进行有效收集并配套治理设施进行治理后达标排放，减少废气的逸散。

这样经过处理达标的废气不会对周围的环境空气质量产生明显影响。

表 4-6 项目排气筒一览表

排放口编号	排气筒底部中心坐标		所属工艺	排放污染物	高度(m)	排气筒出口内径/m	温度/°C	风量(m³/h)	处理措施	是否属于可行技术
	X	Y								
G1	/	/	移印工序、移印机及钢凹版、移印胶头清洁过程	非甲烷总烃、总VOCs、臭气浓度	15	0.6	常温	15000	二级活性炭	是

#### 4、大气环境监测计划

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 印刷工业》（HJ1066-2019）和《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ1246-2022），本项目污染源监测计划见下表。

表 4-7 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
G1	非甲烷总烃	1次/半年	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表1大气污染物排放限值
	总VOCs	1次/年	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表2II时段排放限值
	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2对应排气筒高度恶臭污染物排放标准值

表 4-8 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	总VOCs	1次/年	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表3无组织排放监控点浓度限值
	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标准值
	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级厂界标准值
厂区内	非甲烷总烃	1次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）中表3厂区内VOCs无组织排放限值。

## 5、大气环境影响结论

本项目位于环境空气二类功能区，项目所在行政区中山市区域空气质量现状判定为达标区，根据对区域内基础污染物及特征污染物现状调查情况分析可知，区域内其他相关大气环境指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡性阶段限值二级标准，满足现有生态环境管理要求。

根据项目工艺设置情况分析可知，项目运营过程中产生的工艺废气主要有移印工序、移印机及钢凹版、移印胶头擦拭清洁过程废气（非甲烷总烃、总 VOCs、臭气浓度）。

项目运营过程中产生的移印工序、移印机及钢凹版、移印胶头擦拭清洁过程废气经单层密闭负压车间整体抽风收集后引入二级活性炭吸附系统处理达标后由 1 根 15 米排气筒（G1）有组织排放，项目运营过程中产生的相关工艺废气污染物均可达到污染物排放限值要求，最近的环境敏感目标为西北侧约 49m 处深环村 1 的居民区。项目各类污染物均落实有效处理并达标排放，一旦发生异常或超标排放，企业应立即停产整顿，项目排放废气对周边敏感点的环境影响在尚可接受范围内，项目正常运营对区域大气环境影响不大。

### 4.2.2 废水影响分析和防治措施

#### 1、废水产排情况

（1）本项目生活用水量约为 80t/a，生活污水产生量为 72t/a。项目所产生的生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入中山市神湾镇污水处理有限公司集中处理达标后排放至深环涌。生活污水主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N。生活污水源强参考原环境保护部环境工程技术评估中心编制的《环境影响评价(社会区域类)教材》，COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮其浓度分别为 250mg/L、150mg/L、150mg/L、30mg/L。

则生活污水的污染物产排情况如下表所示：

表 4-9 项目生活污水污染物产排情况统计表

污水名称	废水量	污染物	处理前		处理后	
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水	72m <sup>3</sup> /a	COD <sub>Cr</sub>	≤250	0.018	≤225	0.0162
		BOD <sub>5</sub>	≤150	0.0108	≤135	0.0097
		SS	≤150	0.0108	≤135	0.0097
		NH <sub>3</sub> -N	≤30	0.0022	≤22	0.0016
		pH 值	6~9（无量纲）		6~9（无量纲）	

(2) 本项目产生的生产废水为研磨废水，产生量约为 69.12t/a，收集后委托给有处理能力的废水处理单位转移处理。不直接对外排放，对周边地表水环境影响较小。

项目研磨工序废水主要污染物为塑胶玩具配件表面附着的灰尘等杂质及少量油污，类比《优品精密橡胶零件（东莞）有限公司验收监测报告》（报告编号：HSJC20221110009，详见附件）中的废水浓度实测数据。

表 4-10 项目生产废水污染物可类比性分析

项目名称	产品	产生废水的工序	涉水工艺的主要原辅材料	废水类别
优品精密橡胶零件（东莞）有限公司	医疗硅胶用品、绝缘密封汽车硅胶边接配件、汽车密封硅橡胶件	研磨、清洗工序	固态硅胶、塑胶件、洗洁精、洗涤剂	研磨废水、清洗废水
本项目	塑胶玩具的塑料零件	研磨工序	塑料零件	研磨废水
类比结论	不同	相似	相似	相似

项目研磨工序废水的主要污染物及其产生浓度类比数据如下表所示。

表 4-11 研磨工序废水的水污染物浓度（单位：mg/L）

污染物 废水类别	pH	CODcr	SS	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总氮	动植物油	石油类
清洗废水（原水）	7.6~7.9 (无量纲)	352	48	101	1.12	4.08	1.40	0.33
清洗废水（回用水）	7.2~7.4 (无量纲)	33	8	9.3	0.836	3.49	0.33	0.08
本项目研磨废水水质取值	7.5~8.0 (无量纲)	360	50	110	1.2	4.2	1.5	0.35

## 2、污水处理可行性评价分析

(1) 中山市神湾镇污水处理有限公司建于中山市神湾镇神溪村大联围，建设项目占地约 46666.9 平方米（70 亩），一期总投资约 3640 万元（不包括管网）。规划最终处理规模为 2 万吨/日，二期建设：一期（2008）处理规模为 1 万吨/日，二期（2010 年）处理规模约为 1 万吨/日。污水收集范围：一期服务面积约 7.11 平方公里；二期收集范围逐渐覆盖全镇。项目生活污水排放总量为 0.24t/d，经三级化粪池预处理后，排放生活污水水质指标可符合中山市神湾镇污水处理有限公司进水水质要求。中山市神湾镇污水处理有限公司现有污水处理能力为 2 万 t/d，项目污水排放量仅占目前污水处理厂处理量的 0.0012%。因此，项目生活污水水量对污水处理厂接纳量的影响很小，不会造成明显的负荷冲击。

综上所述，本项目运营期产生的生活污水经预处理达标后，其排水水质可以达到污水处理厂的进水水质标准，水量较小，不会对污水处理厂的正常运行造成不利影响。

因此，本项目生活污水经三级化粪池处理达标后排入市政污水管网是可行的。

(2) 项目生产废水交给有处理能力的废水处理机构处理。本项目做好收集、转移处理工作，废水不会对周边水体水质产生影响。

研磨废水产生量为 69.12t/a，车间设有废水暂存桶，容积 7m<sup>3</sup>，最大暂存量为 6.3t，每个月转移 1 次，年转移 12 次。中山市当地有诸多相关工业废水处理能力的单位：中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司、中山市佳顺环保服务有限公司、中山市中丽环境服务有限公司等，均是可以接纳并处理一般性工业废水。

表 4-12 废水转移单位情况一览表

单位名称	地址	收集处理能力	余量	进水水质要求 (mg/L)	
中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司	中山市黄圃镇食品工业园内	从事废水处理、营运；环境保护技术咨询。处理食品废水 1310 吨/日、厨具制品业产生的清洗废水 100 吨/日、食品包装业所产生的印刷废水 (180 吨/日) 与地面清洗废水 (10 吨/日)、其他综合废水 (44 吨/日)	400 吨/日	pH	4~9
				COD <sub>Cr</sub>	≤3000
				氨氮	≤30
				磷酸盐	≤10
				动植物油	≤50
				石油类	≤25
中山市佳顺环保服务有限公司	中山市港口镇石特社区福田七路 13 号	工业废水收集、处理；处理能力为 300 吨/日 (其中印刷印花废水为 140 吨/日，喷纳米涂层废水 100 吨/日，酸洗磷化废水 40 吨/日，食品废水 20 吨/日)	70 吨/日	COD <sub>Cr</sub>	≤3000
				磷酸盐	≤10
				pH	4~10
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	收集处理工业废水。印花印刷废水 (150 吨/日)，洗染废水 (30 吨/日)；喷纳米涂层废水 (100 吨/日)；酸洗磷化等表面处理废水 (100 吨/日)；油墨涂料废水 (20 吨/日)	100 吨/日	COD <sub>Cr</sub>	≤3000
				氨氮	≤30
				动植物油	≤25
				总磷	≤15
				SS	≤350
				铜	≤0.5
		注：未列出的其他污染物指标需达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 二时段二级标准			

上述转移单位均可处理一般性工业废水，从水量上分析，符合上述单位的接收要求，本项目废水产生共为 69.12m<sup>3</sup>/a，对比上述废水处理单位余量可知，本项目转移废水不会对上述废水处理单位产生较大负荷。

因此，将本项目生产废水落实妥善收集后定期交由有处理能力的废水处理机构处理，是合理并可行的。

企业对生产废水管理应符合《中山市零散工业废水管理工作指引》（2023年）相关要求，具体要求相符性如下表：

表 4-13 与《中山市零散工业废水管理工作指引》（2023年）相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	是否相符	
1	2.1 污染防治要求	1、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、储存设施相连通。 2、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。 3、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。	项目废水收集暂存区地面硬化、防渗；设置 2 个工业废水转移暂存桶，共 7m <sup>3</sup> (总容积)，用于生产废水暂存，生产废水经明管进入转移暂存桶，不与生活污水、雨水及其他液体的收集、储存设施连通，不设置暗口及旁通阀门，厂区内设置视频监控，可看到储存设施及周边的环境情况。	相符
2	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。	项目设置的工业废水暂存桶位置便于转移运输和观察水位，设施底部和外围及四周均做好相应防渗漏、防溢出措施，储存容积为 7m <sup>3</sup> （最大储存量），满足连续 27 日的废水产生量（6.3t），以明管形式连接；项目无废水回用。	相符
3	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》的通知中技术指南的要求。	企业安装有单独的生产用水水表，企业在工业废水存储区域安装摄像头对废水收集进行监控，并预留与生态环境部门进行数据联网的接口。	相符
4	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。	项目设置 2 个工业废水收集桶，总有效储存量为 7t，定期观察工业废水收集桶储存水量情况，当储水量超过 6.3t 时，联系有废水处理能力的单位进行转移处理，约 1 个月转运 1 次。	相符

5	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。	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存档。	相符
6	4.2 废水管理台账	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》	企业建立工业废水管理台账，对每天工业用水量、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废水接收台账月报表》，报表企业存档保留。	相符
7	5、应急管理	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。	企业建立工业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
8	6、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。	企业每月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。	相符

综上所述，本项目对生产废水管理符合《中山市零散工业废水管理工作指引》（2023年）相关要求。

综上所述，项目对周围水环境产生的影响不大。

### 3、污染源排放量核算

表 4-14 项目废水类别、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	排放口设施是否符合要求	排放口类型
					污染物治理设施编号	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 CODcr NH <sub>3</sub> -N SS BOD <sub>5</sub>	中山市神湾镇污水处理有限公司	间断排放, 流量不稳定但不属于冲击性排放	/	/	/	/	/	/	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	生产废水	pH 值 NH <sub>3</sub> -N CODcr BOD <sub>5</sub> SS 动植物油 石油类	有处理能力的废水处理机构	/	/	/	/	/	/	不设置	/

表 4-15 项目废水间接排放口的基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
1	/	/	/	0.072	进入城市污水处理厂	间断排放, 流量不稳定但不属于冲击性排放	工作时间	中山市神湾镇污水处理有限公司	CODcr	≤40
									BOD <sub>5</sub>	≤10
									SS	≤10
									氨氮	≤5
								pH 值	6~9 (无量纲)	

表 4-16 项目废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	/	pH 值	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)
		CODcr		≤500
		BOD <sub>5</sub>		≤300
		SS		≤400
		氨氮		/

表 4-17 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/(kg/d)	年排放量/(t/a)
1	/	CODcr	225	0.054	0.0162

2		BOD <sub>5</sub>	135	0.0324	0.0097
3		SS	135	0.0324	0.0097
4		NH <sub>3</sub> -N	22	0.0053	0.0016
5		pH 值	6~9 (无量纲)		
全厂排放口合计		COD <sub>cr</sub>			0.0162
		BOD <sub>5</sub>			0.0097
		SS			0.0097
		NH <sub>3</sub> -N			0.0016
		pH 值			6~9 (无量纲)

#### 4、环境保护措施与监测计划

##### (1) 环境保护措施

本项目所在地纳入中山市神湾镇污水处理有限公司的处理范围之内，故项目所产生的生活污水应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，通过市政污水管网最终进入中山市神湾镇污水处理有限公司集中处理，处理达标的生活污水对受纳水体影响可降至最低。

生产废水收集后交由具有处理能力的废水处理公司处理，不外排。

##### (2) 水环境监测计划

根据国家标准《环境保护图形标志—排污口(源)》和《排污口规范化整治技术要求(试行)》的技术要求，企业必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，项目主要排水为生活污水，不设自行监测要求。

#### 5、地表水环境影响评价结论

本项目产生的生活污水和生产废得到有效合理的处理，不会对周边水环境产生明显影响。

#### 4.2.3 噪声影响分析和防治措施

项目营运期，噪声源主要为来自车间的生产设备。生产设备在运行过程中产生噪声，噪声声压级约在 65~85dB(A)之间；原材料、成品在运输过程中会产生交通噪声，约在 65~75dB(A)之间。

表 4-18 全厂主要噪声源强度表

序号	设备名称	数量	每台设备噪声源强/dB (A)	备注
1	研磨机	12 台	85	均为室内噪声源，不涉及室外
2	移印机	80 台	65	

### 1、影响分析

根据《环境噪声控制》表 5.3 噪声声学控制措施应用举例，项目高噪声设备均加装减振底座，降噪量 5dB(A)；根据环境工作手册—环境噪声控制卷，墙体隔音控制可知，噪声通过墙体隔声后可降低 23~30dB(A)，项目生产时将所有门窗关闭，项目厂房为混凝土结构厂房，故厂房隔音取值为 25B(A)。

经建设单位针对产生的生产噪声在设备选型、安装、布局拟落实采取的降噪措施确保正常衰减量以及砖混墙体隔音的情况前提下，项目各侧厂界声环境可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 2 类标准要求；敏感点满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准要求。

### 2、污染控制措施分析

为最大限度降低噪声对周围环境的影响，运营过程中要采取有效的管理措施和技术方法最大程度地控制噪声污染，评价采取以下措施：

从源头上减小噪声的影响：对产生噪声较大的设备进行定期维护与管理，科学合理地安排设备的工作方式；对于高噪声设备，合理错开生产时间；合理安排生产计划，严格控制生产时间，禁止在夜间生产。

从传播途径上减少噪声的影响：通过合理布局噪声源，将噪声较大的设备集中在车间中部，远离敏感点一侧，有效地增加距离消减。靠近敏感点的一侧，不设门窗。

项目不设室外噪声源，以减少噪声对敏感点的影响。

对于车辆出入、原材料和成品搬运过程产生的噪声，也应该采取科学的管理。车辆出入厂区的时候，禁止鸣笛，且减速行驶；且车辆应进行定期的维护检查；原材料和成品搬运过程中，车辆最好处于熄火状态，原材料和产品搬运过程尽量做到轻拿轻放。

做好相关减振和隔声等降噪措施，减少对附近居民区和周围声环境的影响，确保项目厂界四周噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准要求；敏感点环境噪声可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准要求。

因此，建设单位能落实各项噪声污染防治措施后，对周围环境影响不明显。

### 3、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017)，本项目每季度应对厂

界噪声进行检测，运营期厂界噪声应达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准。项目噪声监测点位和监测频次见下表。

表 4-19 噪声监测计划一览表

序号	监测点位	监测频次	排放限值	执行排放标准
1	东北侧厂界	1次/季度	昼间 ≤60dB(A)	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008)中 2类标准
2	东南侧厂界	1次/季度		
3	西南侧厂界	1次/季度		
4	西北侧厂界	1次/季度		
备注：厂界环境噪声的监测点位置具体要求按 GB 12348 执行。				

#### 4.2.4 固体废物影响分析和防治措施

##### 1、固体废物产生情况

(1) 生活垃圾：项目员工 8 人，按 0.5kg/人·d 计算员工生活垃圾产生量，项目生活垃圾产生量为 4kg/d (1.2t/a)。

(2) 一般固体废物：

①研磨过程产生的沉渣：产生量约为 0.005t/a（约为树脂研磨石用量的 1%，项目树脂研磨石用量为 0.5t/a，故研磨过程产生的沉渣产生量为  $0.5 \times 1\% = 0.005t/a$ ）；

②一般固体废弃包装物：产生量约为 0.6008t/a。

表 4-20 一般固体废弃包装物产生一览表

原料名称	年用量	包装规格	包装物数量	单个包装物重量	总重量
塑料零件	500.2t	25kg/袋	20008	0.03kg	0.6008t
研磨石	0.5t	25kg/袋	20	0.03kg	

(3) 危险废物：

①化学品废弃包装物：产生量约为 0.0595t/a。

表 4-21 化学品废弃包装物产生一览表

化学品名称	年用量	包装规格	包装物数量	单个包装物重量	总重量
水性油墨	1.12t	10kg/桶	112	0.5kg	0.0595t
半水基油墨清洗剂	0.05t	10kg/桶	5	0.5kg	
润滑油	0.02t	10kg/桶	2	0.5kg	

②废润滑油：产生量约为 0.002t/a（废润滑油产生量约为年用量的 10%，即  $0.02 \times 10\% = 0.002t/a$ ）；

③废弃钢凹版和移印胶头：产生量约为 0.05t/a（项目年用钢凹版和移印胶头各约

300 块，产生量约为年用量的 50%，则共约 300 块/年，折合约 0.05t/a）；

④含油/油墨/清洗剂废抹布及手套：产生量约为 0.06t/a（项目常用抹布约 10 个、手套 20 双，抹布 2 个月更换一次，则年用抹布约 60 个，单个抹布质量约 0.2kg，则废抹布年产生量约 0.012t/a，手套 1 个月更换一次，则年用手套约 240 双，一双手套约 0.2kg，则废手套年产生量为 0.048t/a，总产生量为 0.012t/a+0.048t/a=0.06t/a）；

⑤废气处理产生的废活性炭 10.1653t/a（废气吸附量+废活性炭更换量=1.0933+9.072=10.1653t/a）。

根据分析可知，项目产生的危险废物具体情况详见下表。

表 4-22 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	危害特性	污染防治措施
1	化学品废弃包装物	HW49	900-04 1-49	0.0595	生产及设备维护过程	固体	铁罐	油墨、清洗剂、润滑油	不定期	T/In	分类暂时在厂内危废暂存处储存，定期交有危险废物经营许可证的单位转移处理。
2	废润滑油	HW08	900-24 9-08	0.002		液态	矿物油	矿物油		T, I	
3	废弃钢凹版和移印胶头	HW49	900-04 1-49	0.05		固态	钢凹版、移印胶头	油墨、清洗剂		T、I	
4	含油/油墨/清洗剂废抹布及手套	HW49	900-04 1-49	0.06		固	布碎	油墨、清洗剂、润滑油		T、I	
5	废活性炭	HW49	900-03 9-49	10.1653	废气处理	固态	活性炭、化学品	吸附废气	季度	T	

## 2、固体废物治理措施

(1) 生活垃圾：本项目产生的生活垃圾须避雨集中堆放，统一由环卫部门运往垃圾处理厂作无害化处理，日产日清。

(2) 一般固体废物：采取集中收集后交由一般固体废物处理能力的单位处理；一般工业固废的储存应采取防扬散、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、遗撒一般固体废物。

(3) 危险废物：采取集中收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

为减少危险废物泄漏对周边环境的影响，将危险废物暂存场所设施设置在生产车间

内，项目危险废物贮存场所基本情况见下表：

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（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	化学品废弃包装物	HW49	900-041-49	3F 东北角	1 m <sup>2</sup>	密闭	1 吨	1 年
2		废润滑油	HW08	900-249-08		1 m <sup>2</sup>	桶装	1 吨	
3		废弃钢凹版、移印胶头	HW49	900-041-49		1 m <sup>2</sup>	袋装	1 吨	
4		含油/油墨/清洗剂废抹布及手套	HW49	900-041-49		1 m <sup>2</sup>	袋装	1 吨	
5		废活性炭	HW49	900-039-49		11 m <sup>2</sup>	桶装	11 吨	

#### （4）固体废物临时贮存设施的管理要求

##### I 一般固体废物

本项目设置一般固体废物的临时贮存区，需要做到以下几点：

- ①所选场址应符合当地城乡建设总体规划要求；
- ②禁止选在自然保护区、风景名胜区和需要特别保护的区域；
- ③贮存区的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致，可设置于厂房内或放置于独立房间，作防扬散处置；
- ④一般工业固体废物贮存区禁止危险废物和生活垃圾混入；
- ⑤贮存区使用单位，应建立检查维护制度；
- ⑥贮存区使用单位，应建立档案制度，应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅；
- ⑦贮存区的地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，设置耐渗漏的地面，且表面无裂隙；
- ⑧不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般工业固体废物。

##### II 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项目危险废物存储场必须用标签标明该桶所装危险废物名称，也需用指示牌标明。做好防风、防雨、防晒、防渗漏和防火等防范措施，存储区必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）建设和维护使用；

②在常温、常压下易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存；

③应使用符合标准的容器装危险废物，装载危险废物的容器必须完好无损；

④危险废物由专人负责收集、贮存及运输，危险废物贮存前应进行检查，做好记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、入库日期、存放位置、出库日期及去向；

⑤建立档案管理制度，长期保存供随时查阅；

⑥必须定期对贮存危险废物的容器及设施进行检查，发现破损应及时采取措施清理更换，并做好记录；

⑦建设单位必须严格遵守有关危险废物有关储存的规定，建立一套完整的仓库管理体制，危险废物应按广东省《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。

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。

#### **4.2.5 地下水环境影响分析和防治措施**

项目生产过程使用液态化学品以及产生生产废水和危险废物，液态化学品、生产废水和危险废物暂存过程均可能通过地表下渗对地下水环境产生影响。

项目产生的危险废物交具有相关危险废物经营许可证的单位处理，生产废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。

项目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，生产车间进出口均设置缓坡，若发生泄漏等事故时，可将废水截留于厂内，无法溢出厂外。

项目危险废物暂存区独立设置，危险废物分类分区暂存，并且单独设置围堰，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏；液态化学品仓独立设置，并且单独设置围堰，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏；废水暂存区底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏，并设置围堰。

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

生产车间、废水储存处、固废暂存区进行硬化处理，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治区。

重点防渗区：包括液态化学品仓、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。危废仓同时配套防雨淋、防晒、防流失等措施。

一般防渗区：主要为一般生产区和一般固体废物暂存区，地面通过采取黏土铺底，再在上层铺 $10\sim 15\text{cm}$ 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 $M_b\geq 1.5\text{m}$ ， $K\leq 1\times 10^{-7}\text{cm/s}$ 防渗技术要求。

简单防渗区：主要包括仓库、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。

企业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。

#### 4.2.6 土壤环境影响分析和防治措施

项目生产过程中使用液态化学品，产生生产废水、危险废物、生产工艺废气（包括非甲烷总烃、总 VOCs、臭气浓度）；液态化学品、生产废水和危险废物暂存过程发生泄漏，可能通过地表径流或垂直下渗对土壤环境产生影响；生产工艺废气通过大气沉降的方式进入周围的土壤对土壤环境产生影响。

##### 1、废气排放对周边土壤环境影响

本项目生产工艺废气排放的主要污染物包括非甲烷总烃、总 VOCs、臭气浓度，本项目的废气不含重金属，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。

##### 2、液态化学品、生产废水对周边土壤环境影响

本项目使用的液态化学品及产生的生产废水主要污染因子包括 pH、COD<sub>Cr</sub>、SS、石油类等，污染物通过垂直入渗的方式进入周围的土壤环境，但本项目使用的液态化学品及产生的生产废水中不含重金属，不属于土壤污染指标，对于液态化学品及废水中的石油类，只要项目做好液态化学品、生产废水收集及储存措施，做好废水暂存区、

液态化学品仓和车间地面的防渗措施，不会对周边土壤环境造成明显的影响。

### 3、土壤污染防治措施

(1) 大气沉降影响防治措施：结合本项目特点，本项目通过大气沉降途径对周边土壤环境的主要污染为非甲烷总烃和总 VOCs，由于非甲烷总烃和总 VOCs 的大气沉降对周边土壤环境较小，可忽略不计；但本项目也要加强废气处理设施检修、维护，使大气污染物得到有效处理，确保各污染物达标排放，杜绝事故排放的措施减轻大气沉降影响。

(2) 做好生产车间防渗层的维护，在车间门口设置缓坡。若发生原料和危险废物泄漏情况，应及时进行清理，混凝土地面和环氧树脂地坪漆可起到很好的防渗效果。

(3) 项目危险废物暂存区独立设置，危险废物分类分区暂存，并且单独设置围堰，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏；液态化学品仓独立设置，并且单独设置围堰，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏；废水暂存区底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏，并设置围堰。并做好日常维护工作。

(4) 车间门口设置缓坡及沙袋形成堵截车间，一旦发生火灾事故，消防水会围截在车间暂存，并在车间设置事故废水收集及贮存系统，对事故废水进行收集及贮存，尽快由槽罐车转运至有处理能力的废水处理单位处理。

#### (5) 分区防渗：

①危险废物贮存仓库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行防渗，地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，四周设置围墙，配备应急防护设施。

②废水暂存设施处做相应的防腐防渗处理；

③液态化学品仓做好地面防腐防渗措施；

④车间地面做好防渗漏、防腐蚀措施，地面做水泥砂浆抹面，并找平、压实、抹光，并在上面贴衬防渗层。做好生产车间防渗层的维护。若发生原料和危险废物泄漏情况，应及时进行清理，混凝土地面和环氧树脂地坪漆可起到很好的防渗效果。

项目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，危险废物定点存放，危废暂存区硬底化地面上方涂有防渗漆。此外，项目生产过程不涉及重金属，不产生有毒有害物质。

综上所述，项目投产后通过地表径流、垂直下渗或大气沉降等途径，对项目土壤

产生的影响较少，不设土壤监测计划。

#### 4.2.7 项目风险影响分析及风险防范措施

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

##### 1、项目环境风险调查

调查项目的环境风险物质，确定各功能单元的储量与年用量。结合项目运营过程中生产原材料的使用情况分析可知，项目运营过程中涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 表 B.1 及表 B.2 所列相关环境风险物质，具体情况详见下表。

计算建设项目所涉及每种风险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B 中对应的临界量的比值 $Q$ 。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。

当企业只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为 $Q$ ；

当存在多种危险物质时，按公式（1）计算物质总量与其临界量的比值，即为（ $Q$ ）：

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种环境风险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种环境风险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

当 $Q \geq 1$ ，将 $Q$ 值分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

表 4-24 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存储量 (t)	《建设项目环境风险评价技术导则》 (HJ169-2018) 附录 B.1	
				临界量	Q
1	润滑油	/	0.01	2500	0.000004
2	废润滑油	/	0.002	2500	0.0000008
项目 Q 值Σ					0.0000048

由上表可知，本项目不存在重大危险源，且 $Q < 1$ ，故无需设置环境风险专项评价。

##### 2、风险识别

### (1) 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，项目存在危险性的主要物质有润滑油和润滑油。

### (2) 生产系统危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），生产系统危险性识别范围：主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。

项目生产装置风险主要为生产设备因人工操作失误或发生故障，造成物料泄漏。

### (3) 环境影响途径

项目存在的环境风险主要为液态化学品或危险废物泄漏事故、其他原因引起的火灾事故。其中若泄漏的风险物质、火灾事故衍生的消防废水未采取相应的堵漏及截流措施，则泄漏物及消防废水会通过地表水的途径对厂区外地下水、地表水、土壤环境产生影响；泄漏、火灾事故产生的废气通过大气扩散的途径对周围环境产生影响；废水收集设施故障导致废水通过雨水管网排入附近河涌，从而对水体水质造成一定影响；生产过程中因员工操作不当或设备故障造成废气超标排放，导致对周边大气环境的污染。

### (4) 防范措施

①制定规范的安全生产巡查制度，每天作业前由专人对管路、阀门等设施进行巡查、检查，确保其处在安全状态下运行，尽可能避免输送管线、阀门等泄漏事故的发生。

#### ②液态化学品仓管理措施

液态化学品分区放置，出入口设置缓坡，地面做好防渗防腐，事故时防止泄漏液体流散造成环境污染。存放区做好相关物料周知牌与安全标志标识。原料在入库前必须做完整检查，储存过程中必须定期巡检和严格交接班检查。

#### ③废气事故排放处理措施

当发生废气环保设施不能正常作业时，应立即停止生产，从源头控制。根据实际情况，废气环保设施有定期维护检查，有异常时相对应的产污工序停止生产，直至废气环保设施正常才可恢复生产。

#### ④废水暂存设施管理措施

厂区配备应急泵，当废水暂存设施出现破损造成泄漏事故时，废水将通过应急泵

转移到应急事故系统中暂存，防止废水事故排放。定期对水泵、电气控制设备进行检查及维修，减少其故障；并对构筑物、阀门等进行定期检查，减少泄漏；配有耐酸碱手套等防护物资，能有效保护应急救援人员的安全。

#### ⑤危险废物暂存处管理措施

在危险废物暂存间设置分区，出入口设置围堰，并做好地面防渗措施，事故时防止泄漏液体流散造成环境污染；设立相关危废的处理处置流程。为保证危险废物暂存间安全，应控制每种危险废物的暂存量，及时或定期转移危险废物至具有相关危险废物经营许可证的单位处置，进一步降低事故风险。

⑥本项目在厂内设置事故废水收集、储存设施，一旦发生火灾事故，消防水围截在生产车间内暂存，并尽快由槽罐车转运至有处理能力的废水处理单位处理。不对外界造成影响。

#### (5) 环境风险评价结论与建议

通过风险防范措施的设立和应急预案的建立，可以较为有效的最大限度防止风险事故的发生和有效处置，并结合企业在下一步设计、运营过程中不断制定和完善的风险防范措施和应急预案，在此情况下，建设单位环境风险可以有效防控，对环境的不利影响可以得到有效的控制。

## 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	移印工序、移印机及钢凹版、移印胶头清洁过程废气	非甲烷总烃	移印车间设置为单层密闭负压车间,废气经车间整体抽风收集后通过一套“二级活性炭吸附系统”处理后由1条15米排气筒(G1)排放	达到《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表1大气污染物排放限值
		总 VOCs		广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表2II时段
		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	总 VOCs	加强车间通风换气	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表3无组织排放监控点浓度限值
		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标准值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级厂界标准值
	厂区内	非甲烷总烃		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)中表3厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	生活污水	pH COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS NH <sub>3</sub> -N	经三级化粪池预处理后排入中山市神湾镇污水处理有限公司集中处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)(第二时段)三级标准
	生产废水	pH COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS NH <sub>3</sub> -N 动植物油 石油类	委托给有处理能力的废水处理机构处理	符合环保要求
声环境	生产设备	噪声	隔声、减振、消声、	《工业企业厂界环境噪声排

	通风设备		吸声等综合治理	放标准》（GB12348-2008） 2类标准。
电磁辐射	无			
固体废物	生活垃圾		环卫部门清运处理	可基本消除固体废物对环境造成的影响
	一般固体废物	研磨过程产生的沉渣、一般固体废物废弃包装物	交由一般工业固废处理能力的单位处理	
	危险废物	化学品废弃包装物、废润滑油、废弃钢凹版和移印胶头、含油/油墨/清洗剂废抹布及手套、废活性炭	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	
土壤及地下水污染防治措施	<p>建设单位运营期应加强对废气处理设施的维护和保养，设置专人管理，若发生非正常工况排放可做到及时发现，及时修复，短时间非正常工况排放污染物不会对周边土壤环境造成影响。</p> <p>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，避免垃圾渗滤液对土壤产生污染。</p> <p>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；厂区范围内地面均进行硬化处理，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。</p> <p>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。根据不同区域进行不同等级的防渗要求。</p> <p>重点防渗区：包括液态化学品仓、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<math>&lt;10^{-10}\text{cm/s}</math>，以避免渗漏液污染地下水。危废暂存间同时配套防雨淋、防晒、防流失等措施。</p> <p>一般防渗区：主要为一般生产区和一般固体废物暂存区，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<math>M_b \geq 1.5\text{m}</math>，<math>K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}</math>防渗技术要求。</p> <p>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。</p>			
生态保护措施	/			

<b>环境风险防范措施</b>	<p>1、原料分区放置，液态化学品仓设置围堰，地面做好防渗防腐，事故时防止泄漏液体流散造成环境污染。原料暂存处做好相关物料周知牌与安全标志标识。原料在入库前必须做完整检查，储存过程中必须定期巡检和严格交接班检查。</p> <p>2、厂区配备应急泵，当废水暂存设施出现破损造成泄漏事故时，废水将通过应急泵转移到应急事故桶暂存，防止废水事故排放。定期对水泵、电气控制设备进行检查及维修，减少其故障；并对构筑物、阀门等进行定期检查，减少泄漏；配有耐酸碱手套等防护物资，能有效保护应急救援人员的安全。</p> <p>3、当发生废气环保设施不能正常作业时，应立即停止生产，从源头控制。根据实际情况，废气环保设施有定期维护检查，有异常时相对应的产污工序停止生产，直至废气环保设施正常才可恢复生产。</p> <p>4、在危险废物暂存间设置分区，出入口设置围堰，并做好地面防渗措施；设立相关危废的处理处置流程。危险废物暂存间四周设有围堰，事故时防止泄漏液体流散造成环境污染。为保证危险废物暂存间安全，应控制每种危险废物的暂存量，及时或定期转移危险废物至具有相关危险废物经营许可证的单位处置，进一步降低事故风险。</p> <p>5、在厂内设置事故废水收集、储存设施，一旦发生火灾事故，消防水会围截在车间暂存，尽快由槽罐车转运至有资质的单位处理。</p>
<b>其他环境管理要求</b>	<p style="text-align: center;">/</p>

## 六、结论

中山市艾想日用品有限公司生产塑料零件制品异地扩建项目拟建于中山市神湾镇工业区中山市奥斯琦电子五金塑胶制品有限公司厂房 C 幢 3 层及北面车间首层，该项目选址不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、生态保护区、堤外用地等区域。项目附近没有医院等敏感点，且在工业区内，只要本项目对本报告中所述的各项污染进行有效治理，本项目对周围环境和附近敏感点不会造成明显的影响，所以，本项目的选址是可行的。

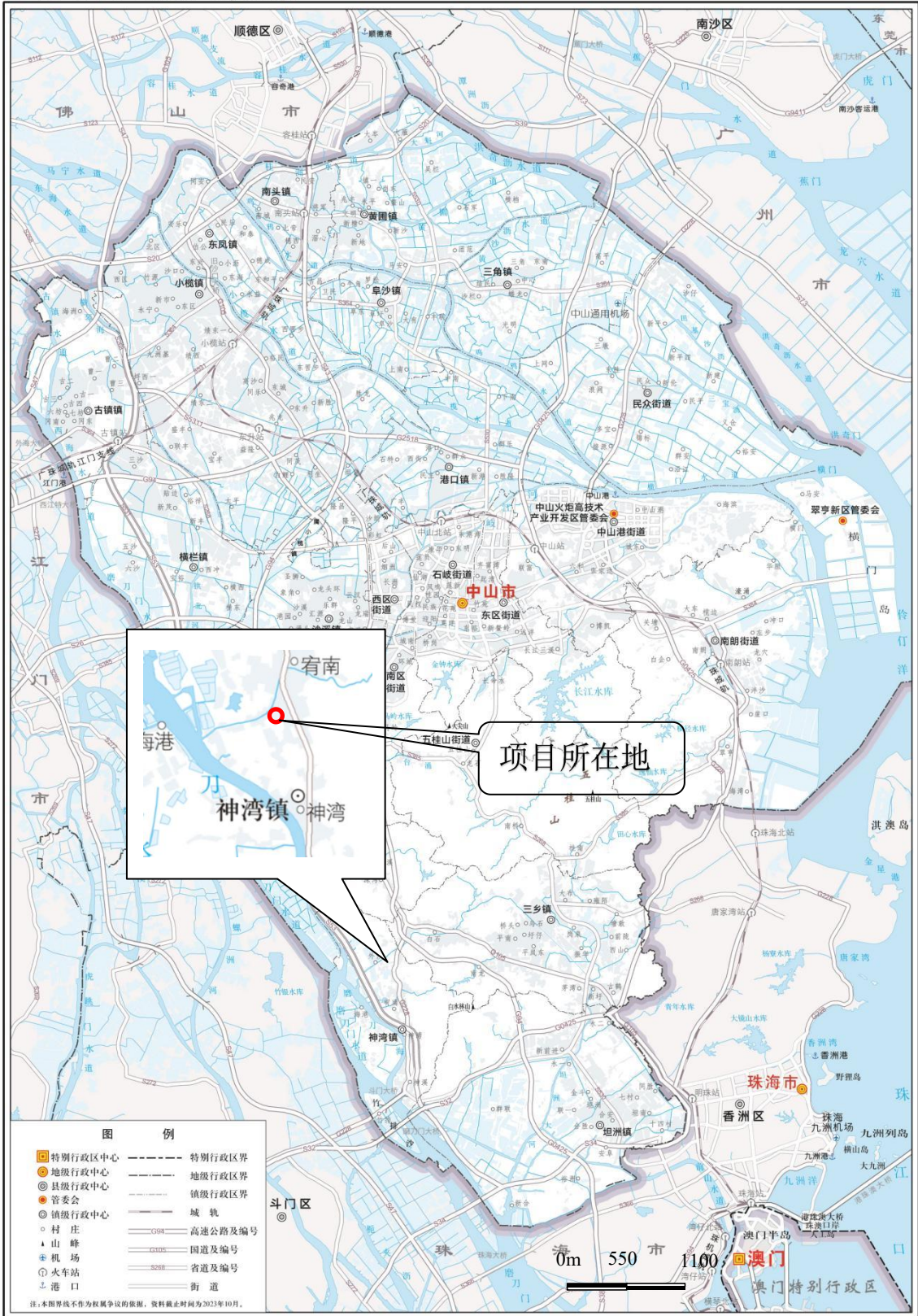
只要建设单位严格执行有关的环保法规，按本报告中所述的各项污染控制措施加以严格实施，并确保日后的正常运行，项目建成投入使用所产生的各类污染物对周围环境不会造成明显的影响。因此，本项目的建设在环保方面是可行的。但建设单位必须严格执行环保“三同时”的要求，并经有关部门验收合格后方可投入使用。

### 建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废 物产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	挥发性有机物	/	/	/	0.0547t/a	0	0.0547t/a	0
废水	pH	/	/	/	6~9（无量纲）	0	6~9（无量纲）	0
	CODcr	/	/	/	0.054t/a	0	0.054t/a	0
	BOD <sub>5</sub>	/	/	/	0.0405t/a	0	0.0405t/a	0
	SS	/	/	/	0.0324t/a	0	0.0324t/a	0
	氨氮	/	/	/	0.0053t/a	0	0.0053t/a	0
一般固 体废物	研磨过程产生的沉 渣	/	/	/	0.005t/a	0	0.005t/a	0
	一般固体废弃包装 物	/	/	/	0.6008t/a	0	0.6008t/a	0
危险废 物	化学品废弃包装物	/	/	/	0.0595t/a	0	0.0595t/a	0
	废润滑油	/	/	/	0.002t/a	0	0.002t/a	0
	废弃钢凹版和移印 胶头	/	/	/	0.05t/a	0	0.05t/a	0
	含油/油墨/清洗剂 废抹布及手套	/	/	/	0.06t/a	0	0.06t/a	0
	废活性炭	/	/	/	10.1653t/a	0	10.1653t/a	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

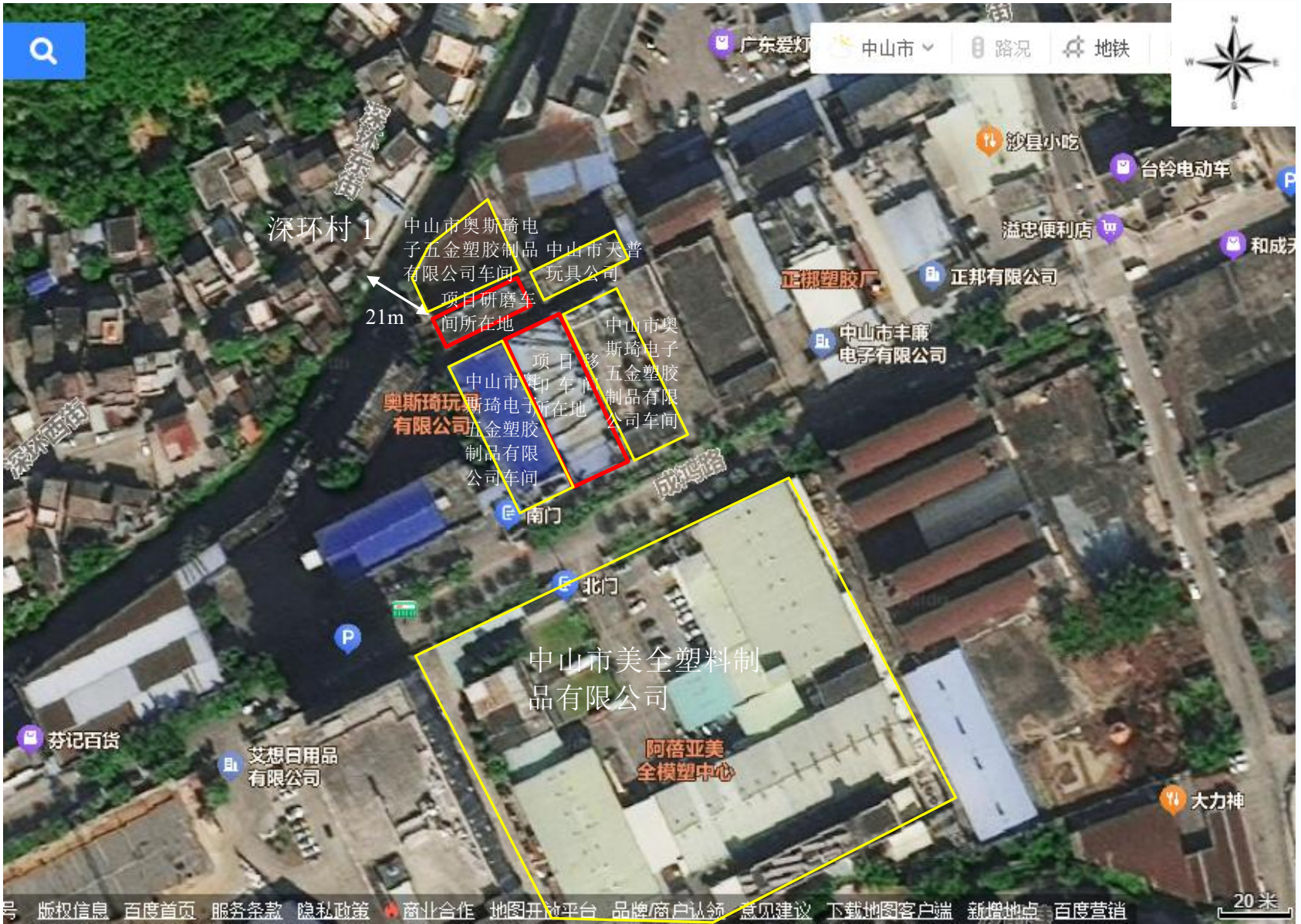
中山市地图（全要素版） 比例尺 1:193 000



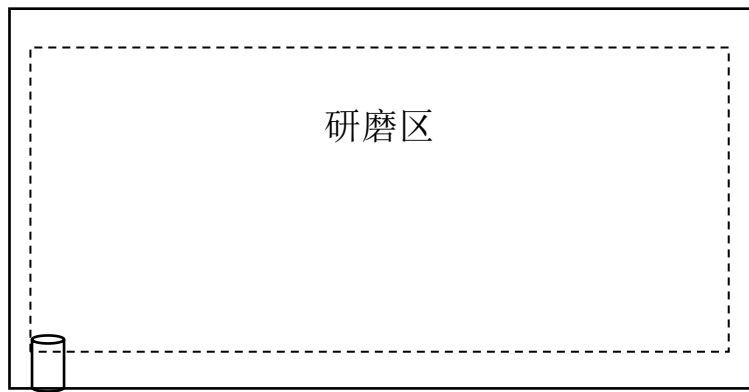
审图号：粤TS（2023）第032号

中山市自然资源局 监制 广东省地图院 编制

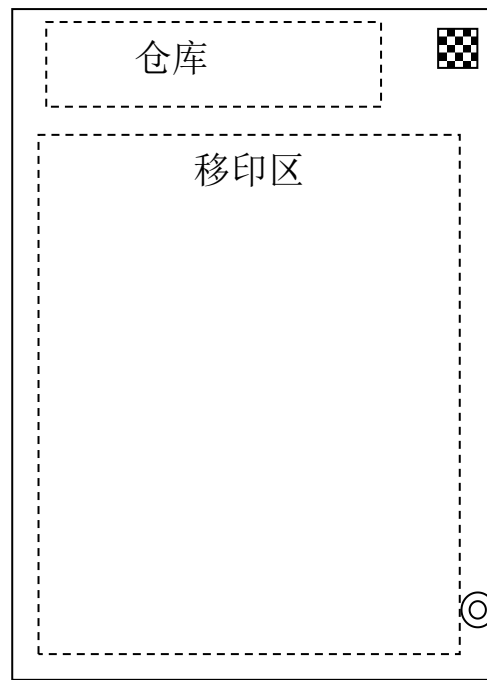
附图 1 建设项目地理位置图



附图 2 建设项目四至图、卫星图



研磨车间平面图



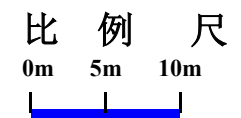
移印车间平面图



◎—排气筒

▣—危废暂存间

🗄—废水暂存区



附图3 项目平面布置图



请输入关键字查询 (例如地址、路名)



点选查询

绘制查询

### 规划信息

规划名称 神湾镇中心区控制性详细规划调整  
地块编号 F1-10  
用地性质 M1 一类工业用地  
用地面积(m<sup>2</sup>) 16715.91

[查看详情](#)

### 更多查询

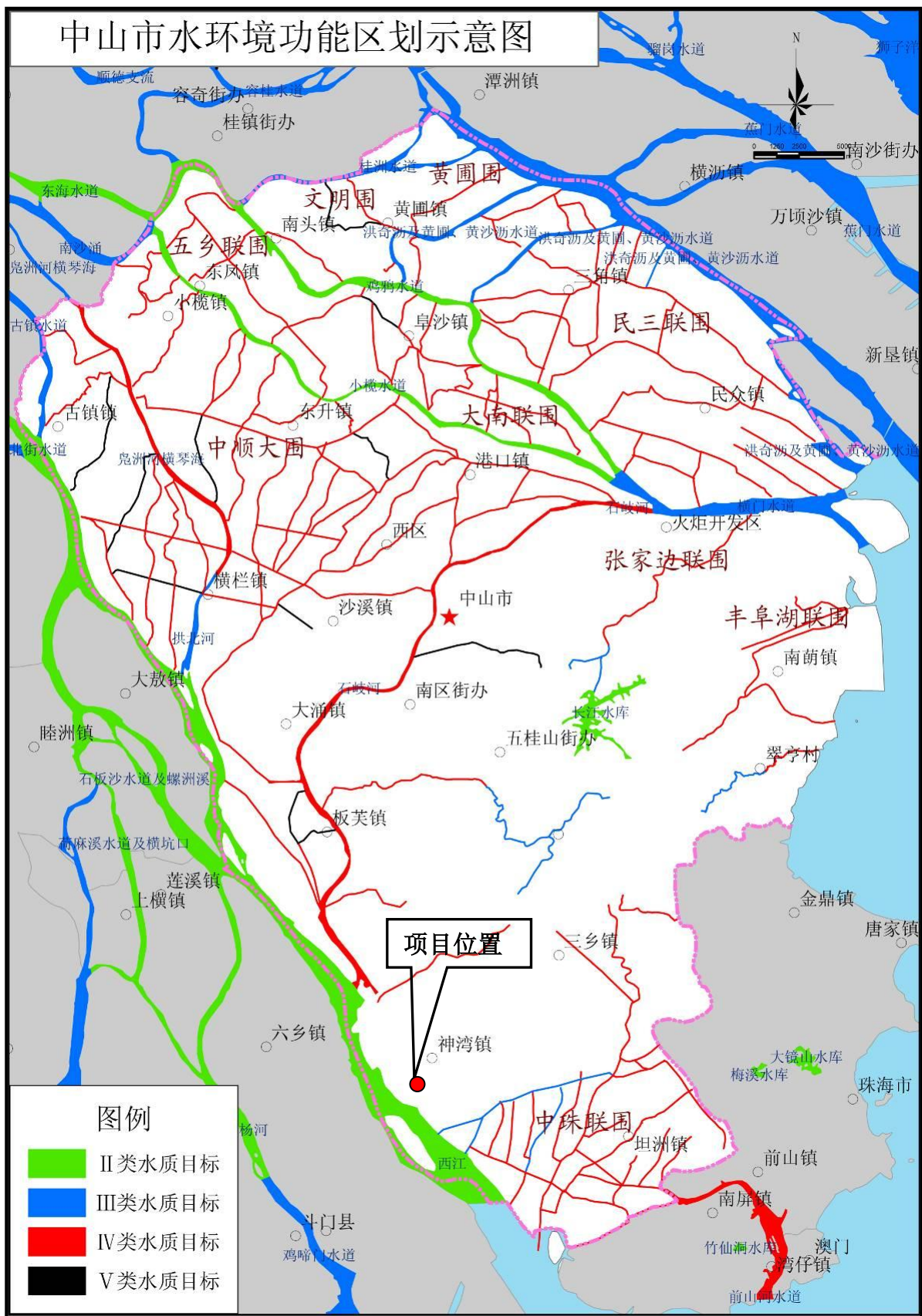
[查地籍](#)

项目研磨车间

项目移印车间

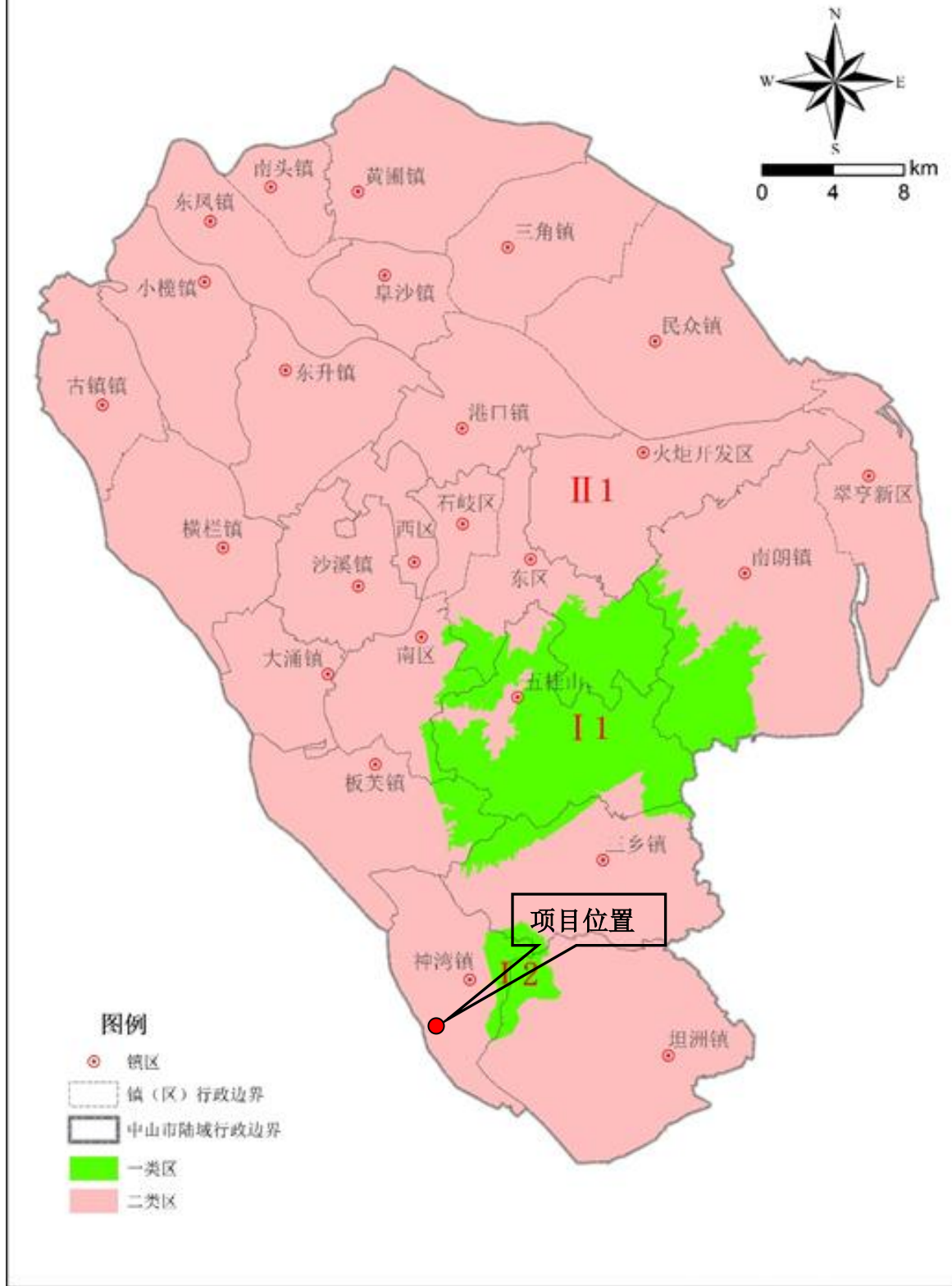
审图号: 粤TS(2023)第003号 备案号: 粤ICP备2021100625号

附图 4 建设项目所在地规划图

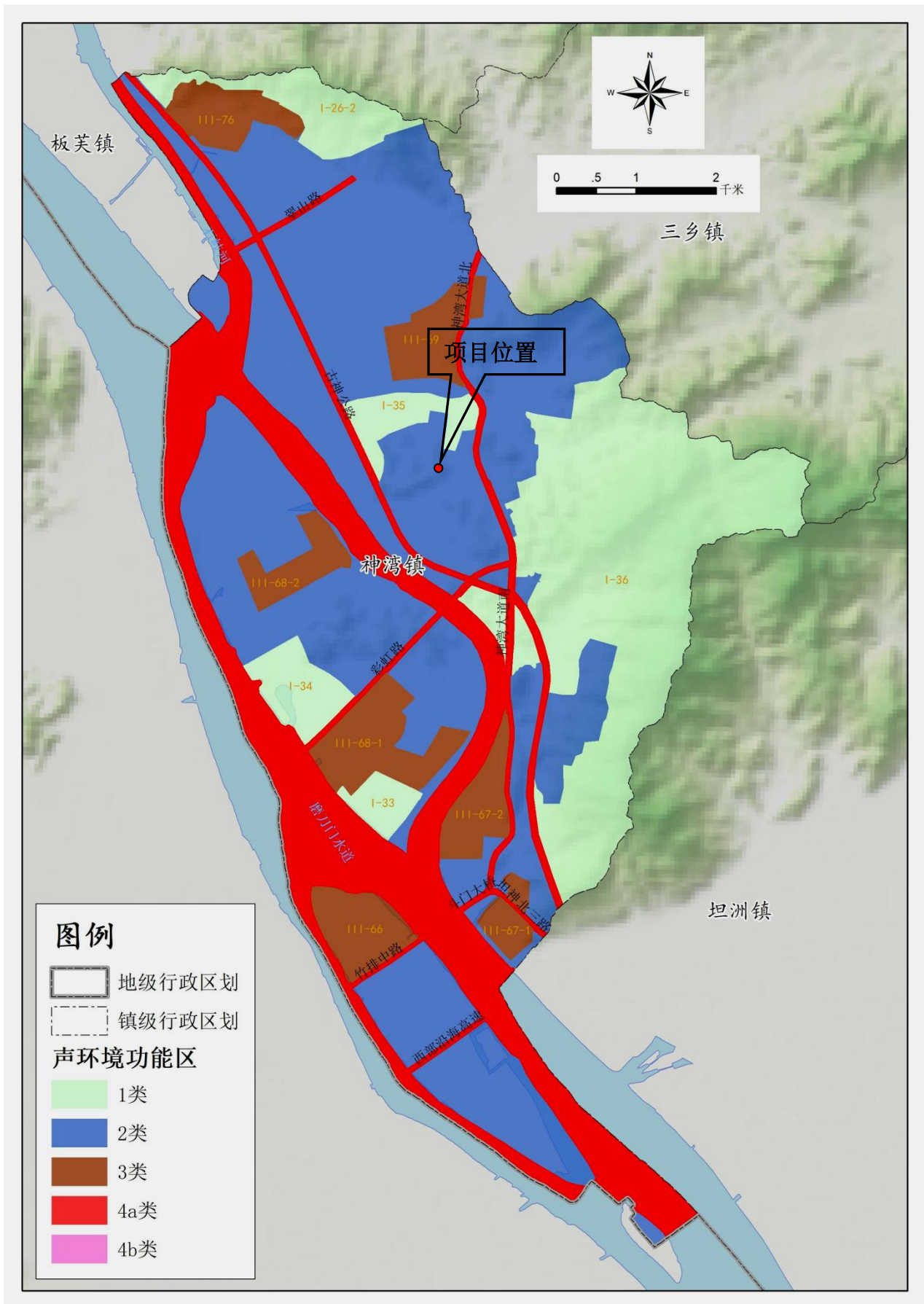


附图5 中山市水环境功能区划图

# 中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）



附图 6 中山市大气功能区划图

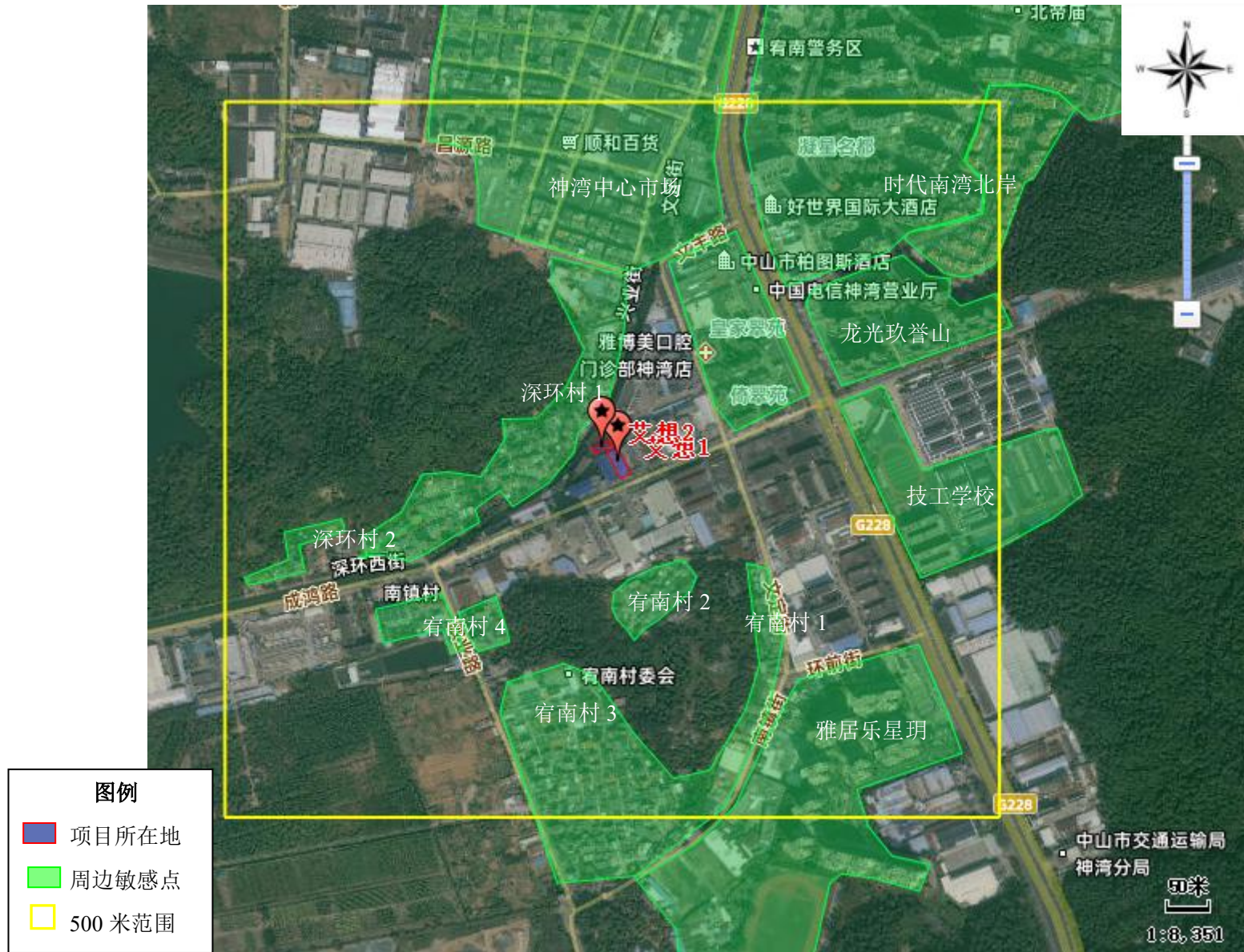


附图7 神湾镇声功能区划图



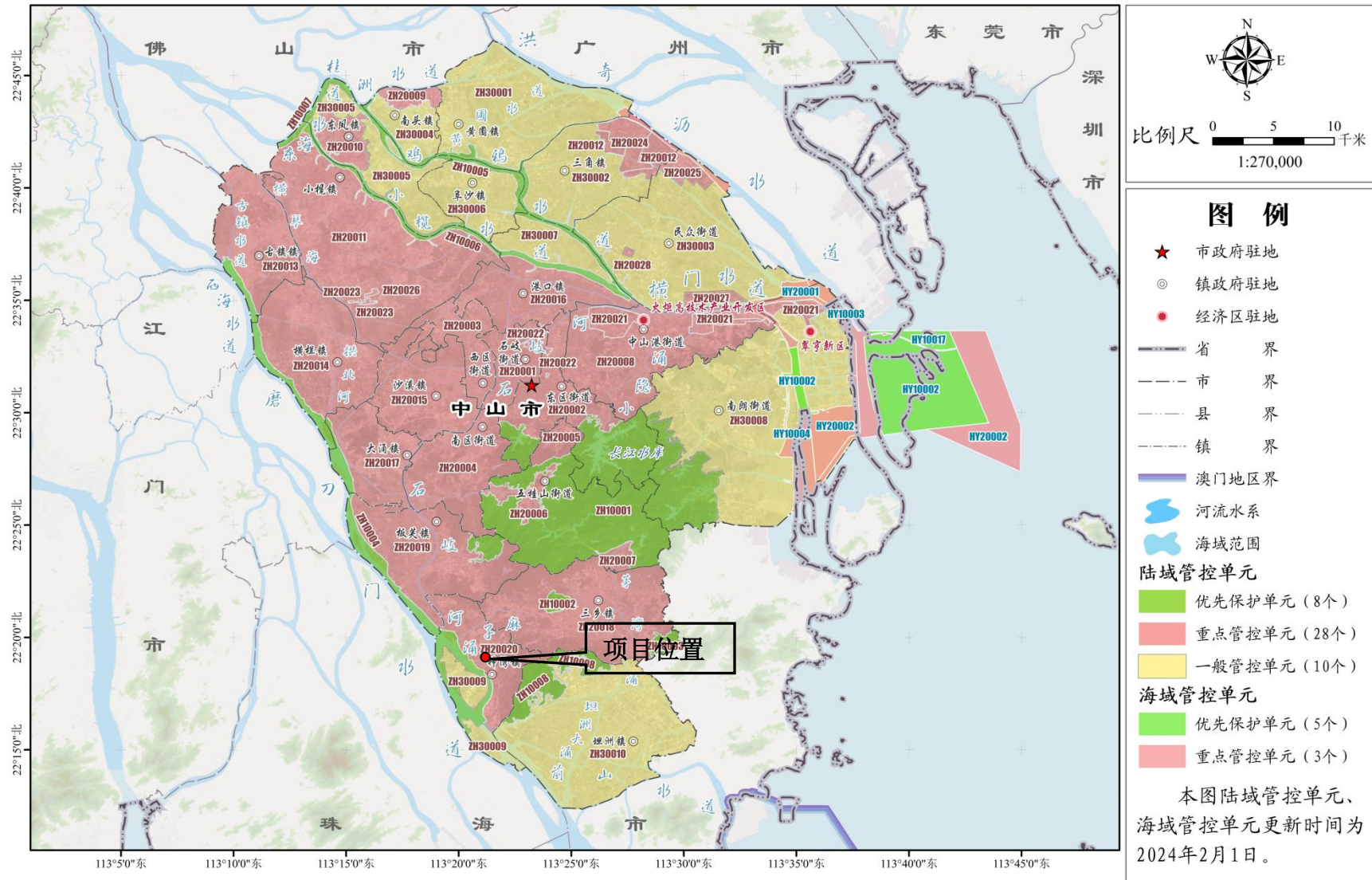


附图 8-1 建设项目研磨车间 50m 范围环境敏感点分布图



附图9 建设项目500m范围环境敏感点分布图

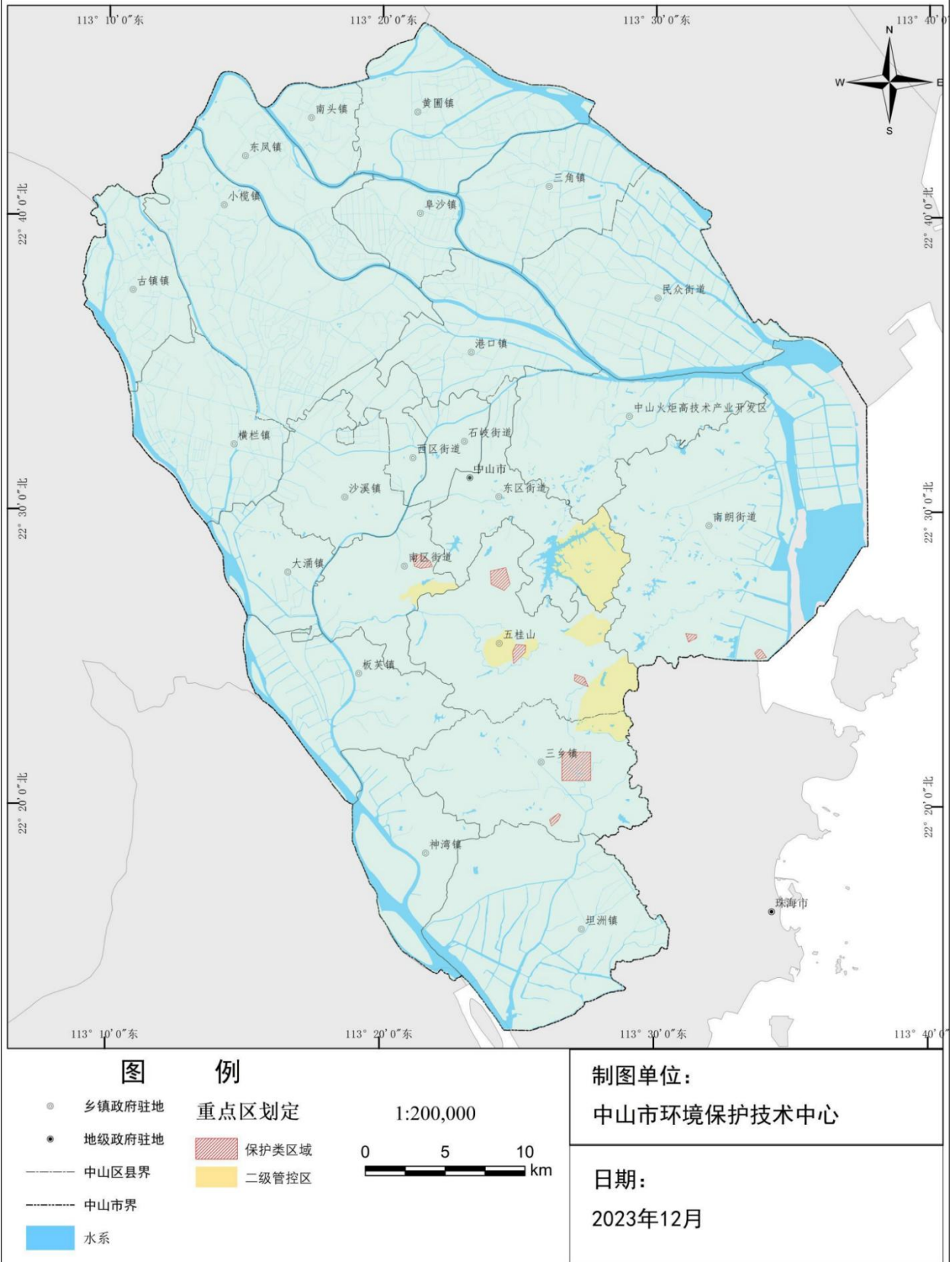
# 中山市环境管控单元图（2024年版）



附图 10 中山市环境管控单元图

# 中山市地下水污染防治重点区划定

## 重点区分区图



附图 11 中山市地下水污染防治重点区分区图