

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广东惠康新材料科技有限公司包装膜
生产项目
建设单位(盖章): 广东惠康新材料科技有限公司
编制日期: 2025 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1766477933000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	wtpi72		
建设项目名称	广东惠豪新材料科技有限公司包装膜生产项目		
建设项目类别	20—039印刷		
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）	广东惠豪新材料科技		
统一社会信用代码	91442000MAEP0		
法定代表人（签章）	夏蕾		
主要负责人（签字）	谢芳华		
直接负责的主管人员（签字）	谢芳华		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广东科思玛		
统一社会信用代码	91442000MA54B2U25U		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
肖国生	201905035440000013	BH014739	肖国生
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
肖国生	建设项目工程分析、主要环境影响和 保护措施、环境保护措施监督检查清 单、结论	BH014739	肖国生
吴凤皇	建设项目基本情况、区域环境质量现 状、环境保护目标及评价标准	BH076960	吴凤皇

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 广东科思环境科技有限公司（统一社会信用代码 91442000MA5462U25U）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 广东惠豪新材料科技有限公司包装膜生产项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 肖国生（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 201905035440000013，信用编号 BH014739），主要编制人员包括 肖国生（信用编号 BH014739）、吴凤皇（信用编号 BH076960）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：广东科思环境科技有限公司

日

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	10
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	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	42
六、结论	44
附图	46

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东惠豪新材料科技有限公司包装膜生产项目		
项目代码	2508-442000-04-01-127394		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	中山市阜沙镇埠港西路 100 号厂房 5 楼		
地理坐标	东经 113 度 20 分 30.033 秒，北纬 22 度 40 分 58.922 秒		
国民经济行业类别	C2319 包装装潢及其他印刷	建设项目行业类别	二十、印刷和记录媒介复制业 23-39-印刷 231-其他
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）		项目审批（核准/备案）文号（选填）	
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	2	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	1200
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	1、项目产业政策及相关准入条件的相符性分析 本项目与相关政策及准入条件的相符性分析详见下表。 表1 本项目与相关政策及准入条件相符性分析一览表				
	序号	规划/政策文件	涉及条款	本项目情况	是否符合
	1	《产业结构调整指导目录(2024 年本)》	淘汰类和限制类	不属于淘汰类和限制类	是
	2	《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》	引导逐步调整退出的产业和引导不再承接的产业	不属于引导逐步调整退出的产业和引导不再承接的产业	是
	3	《市场准入负面清单（2025 年版）》	禁止类和许可准入类	不属于禁止类和许可准入类	是
	4	《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）	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。	本项目位于中山市阜沙镇，不属于大气重点区域。	是
			第五条 全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。中低（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。	①本项目印刷使用时需要将油墨和油墨溶剂按比例 3:1 调配使用，根据 VOCs 检测报告可知，调配好的油墨混合物挥发性有机物含量为 61.33%，满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 溶剂油墨-凹印油墨挥发性有机化合物（VOCs）≤75% 的要求。本新建项目 VOCs 排放量为 0.0934 t/a，工业产值为 2 千万元/年，属于低排放量规模以上项目，根据相关规定可豁免于第五条。项目送审环评文件时同时提交《高 VOCs 原辅材料不可替代性专家论证意见》。	是
			第二十六条 VOCs 共性工厂、市级或以上重点项目、低排放量规模以上项目免于执行第四条、第五条、第六条之相关规定。一类空气功能区不得豁免。低排放量规模以上项目，新建项目是指 VOCs 排放量		是

			不大于 100 千克/年，且工业产值不小于 2 千万元/年的项目（工业产值测算以镇街证明准）。		
			第二十七条 全市范围内，市级或以上重点项目和低排 放量规模以上项目应使用低（无）VOCs 原辅材料和相关工艺，如无法使用低（无）VOCs 原辅材料的，送审环评文件时须同时提交《高 VOCs 原辅材料不可替代性专家论证意见》。《高 VOCs 原辅材料不可替代性专家论证意见》须由省、市专家库内行业专家、环评专家、清洁生产专家组成的专家组出具。		
			第十条 VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，收集效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告充分论述并确定收集效率要求。		
			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。		
	5	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准（DB44/2367-2022）》无组织排放要求	VOCs 物料储存无组织排放控制要求：① VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。②盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放在室内，或者存放在设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包	项目调墨、印刷及清洁产生的废气拟通过车间密闭收集经二级活性炭吸附设备处理；收集效率为 90%，处理效率为 80%，处理效率达不到 90%，最后由一根 32m 高的排气筒排放。	是

			装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。		
			VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求：液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时应采用密闭容器、罐车。	项目油性油墨、油墨溶剂、环保洗车水及废活性炭转移和输送时是采用密闭的包装袋进行物料的转移和输送，符合本标准要求。	是
			含 VOCs 产品使用过程：VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目调墨、印刷及清洁产生的废气通过车间密闭收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	是

2、“三线一单”相符性分析

本项目位于中山市阜沙镇，属于《中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 版）的通知》（中府[2024]52 号）中的阜沙镇一般管控单元（编号 ZH44200030006）。本项目与该管控区的相符性分析具体如下表所示。综合分析，项目建设与中山市“三线一单”相符。

表2 本项目与中山市“三线一单”分区管控方案相符性分析

要求		工程内容	相符性
区域布局管控要求	【产业/鼓励引导类】鼓励发展生态休闲业，先进制造业。	本项目是生产包装膜，属于包装装横及其他印刷项目，不属于鼓励引导类项目，亦不属于需要禁止建设的项目及限制建设的产业。	符合
	【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。		
	【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>【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>本项目印刷使用时需将油墨和油墨溶剂按比例 3:1 调配使用,根据 VOCs 检测报告可知,调配好的油墨混合物挥发性有机物含量为 61.33%,满足《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)表 1 溶剂油墨-凹印油墨挥发性有机化合物(VOCs)≤75%的要求。本新建项目 VOCs 排放量为 0.0934 t/a,工业产值为 2 千万元/年,属于低排放量规模以上项目,属于相关豁免情况。项目送审环评文件时同时提交《高 VOCs 原辅材料不可替代性专家论证意见》。印刷机清洗工序使用的环保洗车水挥发比为 100%,按照密度 0.87g/cm³ 折合约 870(g/L)<900(g/L),故本项目使用的环保洗车水符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)表 1 清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求。</p>	符合
		<p>【土壤/综合类】①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。②严格重点行业企业准入管理,新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。</p>	<p>本项目选址不在农用地优先保护区,项目不产生、不排放重金属。</p>	符合

		【土壤/限制类】建设用地区块用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。	项目用地规划为一类工业用地	符合
	能源资源利用	【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新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。	项目使用电能，不涉及新建锅炉、炉窑。	符合
	污染物排放管控	<p>【水/鼓励引导类】全力推进五乡、大南联围流域阜沙镇部分未达标水体综合整治工程，零星分布、距离污水管网较远的行政村，可结合实际情况建设分散式污水处理设施。</p> <p>【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>【水/综合类】①推进养殖尾水资源化利用和达标排放。②完善农村垃圾收集转运体系，防止垃圾直接入河或在水体边随意堆放。</p> <p>【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>【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>	①项目生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网排入中山市阜沙镇污水处理有限公司处理；不涉及新增排放化学需氧量、氨氮。②项目不涉及养殖尾水。③项目不涉及新增氮氧化物，涉 VOCs 排放按总量指标审核及符合管理实施细则相关要求实行。④项目不属于养殖业及农业，不需要使用农药及施肥。	符合
	环境风险防控	<p>【水/综合类】①集中污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。②防范农业面源、水产养殖对小榄水道、鸡鸦水道饮用水水源的污染。③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。</p> <p>【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>	项目不属于土壤环境污染重点监管工业企业，项目环境风险事故发生概率较低，落实相关防范措施后，生产过程的环境风险总体可控。	符合
3、与《中山市环保共性产业园规划》的相符性分析 <p>根据《中山市环保共性产业园规划》规划，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</p>				

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。

表3 阜沙镇第二产业环保共性产业园建设项目汇总表

序号	组团名称	镇街名称	共性工厂、共性产业园名称	用地规模(亩)	规划发展产业	主要生产工艺
1	北部组团	阜沙镇 (近期2022年~2025年)	阜沙镇家电产业环保共性产业园	30	家电产业	金属表面处理(不含电镀)
2			中山康澳(兴达)5G 共性产业园	160	电子信息、印刷电路板	开料、蚀刻、电镀、丝印、金属表面处理(不含电镀)、注塑、焊接、组装等
3			中山市圆山共性产业园	73	智能家电、光电光学	金属表面处理(不含电镀)

本项目位于中山市阜沙镇埠港西路 100 号厂房 5 楼，主要从事包装膜生产，主要工艺为印刷、分条切割、打包等，不属于共性产业园规划发展产业，且不涉及共性工序，因此本项目可在园区外建设。

4、与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》的符合性分析

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。

划分结果为:①中山市地下水污染防治重点区包括保护类区域和管控类区域两种。②保护类区域:中山市无地下水型饮用水水源，有 8 个特殊地下水资源区域，其中 6 个为在产矿泉水企业，2 个为地热田地热水区域。在产矿泉水企业包括:南区交笔山饮用天然矿泉水、五桂山镇双合山饮用天然矿泉水、富山清泉饮用水天然矿泉水、五桂山镇桂南饮用天然矿泉水、南朗镇翠宝饮用天然矿泉水乡镇五龙饮用天然矿泉水；2 个地热田地热水区域包括虎池围地热田地热水、三乡镇雍陌(中山温泉)地热田热矿水。将

	<p>8 个特殊地下水资源区域保护区纳入中山市地下水污染防治重点区中的保护类区域，分区类型为“其他”。③管控类区域：基于中山市地下水功能价值评估、地下水脆弱性评估结果，扣除保护类区域，划定管控类区域，并根据中山市地下水污染源荷载评估结果划分一级管控区和二级管控区。中山市地下水污染防治管控类区域内无污染源高荷载区域，故管控类区域均为二级管控区。主要分布于五桂山街道、南区街道、东区街道和三乡镇。</p> <p>④一般区：一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。</p> <p>本项目位于中山市阜沙镇埠港西路 100 号厂房 5 楼，属于一般区，项目不使用地下水，且厂区地面均为硬化，因此项目建设符合相关要求。</p> <p>5、与中山市发展和改革局、中山市生态环境局关于印发《关于进一步加强塑料污染治理的工作方案》的相符性分析</p> <p>（1）禁止生产、销售的塑料制品。全市范围内禁止生产和销售厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜。禁止以医疗废物为原料制造塑料制品；禁止将回收利用的废塑料输液袋(瓶)用于原用途或用于制造餐饮容器以及玩具等儿童用品。加大禁止“洋垃圾”进口监管和打私力度，确保“全面禁止废塑料进口”落实到位。到 2020 年底，禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；禁止生产含塑料微珠的日化产品。到 2022 年底，禁止销售含塑料微珠的日化产品。国家《产业结构调整指导目录》和《市场准入负面清单》明确的属于淘汰类的塑料制品项目，禁止投资；属于限制类项目的，禁止新建。</p> <p>（2）不可降解塑料袋。到 2020 年底，全市党政机关、事业单位、国有企业等单位食堂带头停止使用不可降解塑料袋；到 2022 年底，全市商场、超市药店、书店等场所以及餐饮打包外卖服务和各类展会活动，禁止使用不可降解塑料袋，集贸市场规范和限制使用不可降解塑料袋。到 2025 年底，全市集贸市场禁止使用不可降解塑料袋。</p> <p>（3）一次性塑料餐具。到 2020 年底，全市党政机关、事业单位、国有企业等单位食堂带头停止使用不可降解一次性塑料餐具；全市范围内餐</p>
--	--

	<p>饮行业，包括景区景点禁止使用不可降解一次性塑料吸管，不得主动向消费者提供不可降解一次性塑料餐具。到 2025 年底，全市范围内餐饮外卖领域不可降解一次性塑料餐具消耗强度下降 30%以上。鼓励餐饮行业，包括景区景点提供打包外卖服务时停止使用不可降解一次性塑料餐具。</p> <p>（4）宾馆、酒店一次性塑料用品。到 2022 年底，全市范围内星级宾馆酒店等场所不得主动提供一次性塑料用品，可通过设置自助购买机、提供续充型洗洁剂等方式提供相关服务；到 2025 年底，实施范围扩大至所有宾馆、酒店、民宿。</p> <p>（5）快递塑料包装。到 2020 年底，全市范围内邮政快递网点 45 毫米宽度及以下的胶带封装比例提高到 90%以上，免胶带纸箱应用比例提高到 10%以上。到 2022 年底，全市范围内邮政快递网点禁止使用不可降解的塑料包装袋、一次性塑料编织袋等，降低不可降解的塑料胶带使用量，免胶带纸箱应用比例提高到 15%以上。到 2025 年底，全市范围内邮政快递网点禁止使用不可降解的塑料胶带，免胶带纸箱应用比例提高到 20%以上。</p> <p>项目主要从事包装膜生产，设有调墨、印刷、分条切割及打包等工序，使用新料，不属于上述的禁止生产、销售的塑料制品、小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、不可降解塑料袋、一次性塑料餐具、宾馆、酒店一次性塑料用品和快递塑料包装，与《关于进一步加强塑料污染治理的工作方案》的要求相符。</p> <p>6、用地规划相符性分析</p> <p>项目位于中山市阜沙镇埠港西路 100 号厂房 5 楼，根据《中山市自然资源·一图通》可知，项目所在地的土地利用规划为一类工业用地。因此，项目建设用地符合规划要求。</p>
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	工程内容及规模：					
	一、环评类别判定说明					
	根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中规定，项目环评类别见下表。					
	表4 环评类别判定表					
	序号	国民经济行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区
	1	C2319 包装装横及其他印刷	包装膜 160 吨	印刷、切割、打包	二十、印刷和记录媒介复制业 23-39-印刷 231-其他	无
	类别					
	报告表					
	二、编制依据					
	<p>(1)《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；</p> <p>(2)《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正）；</p> <p>(3)《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日起施行）；</p> <p>(4)《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；</p> <p>(5)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日修订）；</p> <p>(6)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）；</p> <p>(7)《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日起施行）；</p> <p>(8)《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）；</p> <p>(9)《中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 版）的通知》（中府[2024]52 号）；</p> <p>(10)《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）。</p>					
	三、项目概况					
	1、基本信息					

广东惠豪新材料科技有限公司位于中山市阜沙镇埠港西路 100 号厂房 5 楼（中心位置经纬度：东经 113°20'30.033"，北纬 22°40'58.922"），项目总投资 500 万元，其中环保投资 10 万元，用地面积为 1200 m²，建筑面积为 1200 m²，主要从事包装膜生产，年产 160 吨。

项目东面为阜港西路，隔路为益鑫鞋材有限公司、中山市亿力标准有限公司；南面为德星厨卫有限公司、中山市玛亚厨具有限公司；西面为空地；北面为中山市宏湾薄膜装备有限公司、中山市兴龙五金机械有限公司。

表5 项目工程组成一览表

工程类别	项目名称		建设内容和规模
主体工程	生产车间		租用 1 栋 5 层高厂房的第 5 层部分作为生产车间，厂房总高为 30m。生产车间面积为 1200 m ² 。设有印刷区、切割区、打包区、原料暂存区、固废仓以及办公区。
公用工程	供水		由市政自来水管网供给
	供电		由市政电网供给
环保工程	废气治理设施	调墨、印刷及清洁	调墨、印刷及清洁废气通过车间密闭收集经二级活性炭吸附装置处理后由一根 32m 高的排气筒（G1）排放
	废水治理措施	生活污水	生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网排入中山市阜沙镇污水处理有限公司处理
	噪声治理措施		采取消声、减振、隔声等措施
	固废治理措施		生活垃圾：交环卫部门统一清运
			一般工业固废：交有一般工业固废处理能力的单位处理
			危险废物：收集后暂存于危废暂存间，定期交由具有危险废物经营许可证的单位处理

2、主要产品及产能

项目主要从事包装膜生产，年产 160 吨，详见下表。

表6 项目主要产品及产能

序号	产品名称	年产量	备注
1	包装膜	160 吨	膜厚 100μm，不属于淘汰类

3、主要原辅材料及用量

项目主要原辅材料消耗情况见下表。

表7 项目主要原辅材料消耗一览表							
名称	物态	年用量	最大储存量	包装方式	所在工序	是否属于环境风险物质	临界量（t）
PE 膜	固态	160 t	100 t	1 吨/卷	印刷	/	/
油性油墨	液态	0.40 t	0.1 t	20kg/桶	印刷、调墨	是（醋酸乙酯、异丙醇）	醋酸乙酯：10；异丙醇：10
油墨溶剂	液态	0.13 t	0.05t	10kg/桶	调墨	是（异丙醇）	10
环保洗车水	液态	0.01 t	0.005 t	5kg/桶	印刷机清洁	/	/
印版	固态	40 套	10 套	/	印刷	/	/

表8 主要原辅材料理化性质一览表	
原料名称	理化性质
PE 膜	聚乙烯薄膜，无色无味、半透明的无毒性绝缘材料；密度为 0.92g/cm³,厚度为 100μm。
油性油墨	彩色液体，类溶剂气味，微溶于水；主要成分为钛白粉（25-35%）、炭黑（10-12%），颜料黄 P.Y.14（10-15%），颜料红 PR57:1（10-15%），酞菁蓝 15:3（10-15%），聚酰胺树脂（20-32%），醋酸乙酯（10-15%），异丙醇（20-25%），正丙醇（10-15%）；密度为 1.1 g/mL。属于溶剂油墨，其中醋酸乙酯、异丙醇、正丙醇为挥发分。
油墨溶剂	无色澄清液体，有芳香味，微溶于水，溶于醇类、酮类、酯类、油类等多数有机溶剂。主要成分为异丙醇（70-75%），正丁醇（25-30%），挥发性有机成分为 100%。密度为 0.86 g/cm³，沸点为 82-101℃，闪点为 12℃。是高度易燃混合液体，用作油漆、油墨稀释剂以及用于造漆、塑料、有机物合成等
环保洗车水	微黄色液体，主要成分为表面活性剂（脂肪醇聚氧乙烯醚，83%，挥发成分），助剂（醇类，17%，挥发成分），密度为 0.87g/cm³，沸点 150-230℃（闭杯），闪点、熔点无资料。根据《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求，有机溶剂清洗剂 VOCs≤900g/L，项目使用洗车水 VOCs 含量为 870g/L < 900g/L，符合限值要求。
印版	材质为碳钢，用于把呈色剂/色料(如油墨)转移至承印物上的模拟图像载体，用于印刷工艺。由供应商提供，本项目不设制版工艺。

注：印刷使用时需要将油墨和油墨溶剂按比例 3:1 调配使用，根据 VOCs 检测报告可知，调配好的油墨混合物挥发性有机物含量为 61.33%，满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 溶剂油墨凹印油墨挥发性有机化合物（VOCs）限制≤75%的要求。

表9 项目 PE 膜面积核算表				
PE 膜密度（g/cm³）	厚度（μm）	宽度（m）	每卷长度（m）	每卷面积（m²）
0.92	100	0.72	15097	10870

表10 项目印刷工序油墨混合物原料用量核算表							
产品	每卷 PE 膜印刷面积(m²)	总印刷面积(万 m²)	印刷厚度(μm)	有效利用率	固含率	密度(kg/m³)	年用量(t)

包装膜	543.5	8.7	2	95%	38.67%	1100	0.53
该包装膜印刷图案按客户需求定制，主要是小面积标签图案，印刷面积为 5%。							
表11 项目油墨和油墨溶剂用量核算表							
油墨混合物用量 (t/a)	油墨与油墨溶剂混 合比例		油性油墨用量 (t/a)		油墨溶剂用量 (t/a)		
0.53	3:1		0.40		0.13		
4、主要生产设备							
项目主要生产设备见下表。							
表12 项目主要生产设备一览表							
设备名称	规格/型号	数量	所在工序	备注			
印刷机	/	3 台	印刷	用电			
分条机	/	3 台	切割	用电			
打包机	/	1 台	打包	用电			
空压机	/	1 台	辅助	用电			
注：以上生产设备均不在中华人民共和国国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》之淘汰类或限制类中。							
5、人员及生产制度							
项目有员工 20 人，不在厂内食宿；每天工作 8 小时（8:00~12:00，14:00~18:00），年工作约 300 天，无夜间生产。							
6、给排水情况							
项目有员工 20 人，不在厂内食宿，根据《广东省用水定额》（第 3 部分生活）（DB44/T1461.3-2021），不在厂内食宿人员用水量按每人每年用水 10m³ 计，则员工的生活用水量约为 200t/a。生活污水排放系数按用水量 0.9 计，则产生生活污水约 180t/a。项目位于中山市阜沙镇污水处理有限公司的纳污范围内，生活污水经三级化粪池预处理达广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）（第二时段）三级标准后经市政管网排入中山市阜沙镇污水处理有限公司处理。							
<div><div>损耗20</div><div>↑</div><div><div>市政供水 200</div><div>→</div><div><div>生活用水 200</div><div>→</div><div><div>生活污水 180</div><div>→</div><div>三级化粪池预处理后经市政管网排入中山市阜沙镇污水处理厂处理</div></div></div></div></div>							
图1 项目水平衡图（t/a）							
7、能耗							

	<p>项目主要能耗为电能，年耗电量约 50 万度，由市政电网供给。</p> <p>8、厂区平面布置</p> <p>本项目租用 1 栋 5 层高厂房的第 5 层部分作为生产车间，厂房总高度为 30m。生产车间面积为 1200 m²。设有印刷区、切割区、打包区、原料暂存区、危废仓以及办公区。项目厂区周边 50m 不涉及声环境敏感点。厂区周边 500m 区域范围内存在居民、学校等敏感目标，与项目厂界最近间距为位于西面 190m 的罗松村。项目运营过程产生的废气通过车间密闭进行收集后经二级活性炭装置处理由一根 32m 高的排气筒 G1 进行有组织排放，项目废气排放浓度较低。高噪声设备和排气筒远离敏感点一侧布置，对敏感点影响较小。项目建设完成后做好各项废气和噪声污染防治措施，做好危险废物房防渗、防雨、防漏措施，对项目周边产生的影响较小，从整体布局方面看，项目布局较为合理。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>工艺流程图</p> <pre> graph LR A[油墨溶剂、油墨] --> B[调墨] B --> C[印刷] B -.-> D[有机废气] C --> E[分条切割] C -.-> F[有机废气] E --> G[打包出货] E -.-> H[固体废物] I[PE 膜] --> C J[PE 膜] --> E </pre> <p>工艺说明：</p> <p>调墨：通过向油性油墨中添加专用的油墨溶剂进行稀释，降低其粘稠度并改善流动性，以满足后续的印刷需求，该过程会产生有机废气。</p> <p>印刷：采用凹版印刷工艺，将调配好的油墨通过印刷机在 PE 膜表面上进行印刷，形成客户指定的图案。该工序年运行时长为 2400h，会产生有机废气、臭气浓度。</p> <p>分条机切割：在 PE 膜印刷后，通过分条机将宽幅的 PE 母卷分切成所需的窄幅成品，刀片切割后在表面压辊辅助下实现整齐收卷，最后形成符合客户要求规格的成品。该工序没有废气产生，会产生边角料固体废物。</p> <p>打包出货：使用打包机将纸盒打包成成品，最后出货。</p> <p>注：项目在使用印刷机过程中，每个月会对印刷机进行清洁。清洁方式为人工</p>

	<p>使用抹布蘸取环保洗车水对印刷机滚轴和印版进行擦拭。该过程会产生少量有机废气、臭气浓度和含油墨废抹布。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，不存在与本项目有关的原有环境污染源问题。</p>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

一、大气环境质量现状

根据《中山市环境空气质量功能区划（2020 修订）》（中府函[2020]196 号），该建设项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。

1、空气质量达标区判定

根据《中山市 2023 年大气环境质量状况公报》，中山市城市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准，一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准，臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。综上，项目所在区域为不达标区。

表13 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 /μg/m³	标准值 /μg/m³	占标率 /%	达标情况
SO₂	日均值第 98 百分位数浓度值	8	150	5.33	达标
	年平均值	5	60	8.33	达标
NO₂	日均值第 98 百分位数浓度值	56	80	70.00	达标
	年平均值	21	40	52.50	达标
PM₁₀	日均值第 95 百分位数浓度值	72	150	48.00	达标
	年平均值	35	70	50.00	达标
PM₂.₅	日均值第 95 百分位数浓度值	42	75	56.00	达标
	年平均值	20	35	57.14	达标
O₃	日最大 8 小时滑动平均值的 90 百分位数浓度值	163	160	101.88	超标
CO	日均值第 95 百分位数浓度值	800	4000	20	达标

为持续改善中山市大气环境质量，中山市将切实做好各类污染源监督管理。一是对全市涉 VOCs、工业锅炉及炉窑等企业进行巡查，督促企业落实大气污染防治措施；二是加强巡查建筑工地、线性工程，督促施工单位严格落实“六个百分百”扬尘防治措施；三是抓好非道路移动机械监督执法，现场要求施工负责人做好车辆检查及维护；四是加强对餐饮企业、流动烧烤摊贩以及露

天焚烧的管控，严防露天焚烧秸秆、垃圾等行为发生；五是加强油站、油库监督管理，对全市加油站和储油库的油气回收装置等设施进行油气密闭性检查；六是加大人员投入强化重点区域交通疏导工作，减少拥堵；七是联合交警部门开展柴油车路检工作，督促指导用车大户建立完善车辆使用台账。通过采取上述措施之后中山市的环境空气质量会逐步得到改善。

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）及其修改单的二级标准。根据小榄空气自动监测站 2023 年的监测数据，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的监测结果见下表。

表14 基本污染物环境质量现状

点 位 名 称	监测点坐标		污 染 物	年评价指标	现状 浓度 μg/m ³	评价 标准 μg/m ³	最大 浓度 占标 率%	超 标 频 率%	达 标 情 况
	X	Y							
小 榄	113°15' 46.37"E	22°38' 42.30"N	SO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	15	150	14	0	达标
				年平均值	9.4	60	/	/	达标
			NO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	76	80	182.5	1.64	达标
				年平均值	30.9	40	/	/	达标
			PM ₁₀	日均值第 95 百分位数浓度值	98	150	107.3	0.27	达标
				年平均值	49.2	70	/	/	达标
			PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数浓度值	44	75	96	0	达标
				年平均值	22.5	35	/	/	达标
			O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的 90 百分位数浓度值	158	160	163.1	9.59	达标
			CO	日均值第 95 百分位数浓度值	1000	4000	35	0	达标

由表可知，SO₂、NO₂ 年平均及 24 小时平均第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单二级标准；PM₁₀、PM_{2.5} 年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单二级标准；CO 24 小时平均第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》

(GB3095-2012)及修改单二级标准；O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单二级标准。

3、特征污染物环境质量现状

本项目的特征污染物总 VOCs、非甲烷总烃、臭气浓度，项目生产过程不涉及 TSP 特征污染物。根据《建设项目环境影响报告表编制指南》（污染影响类）提到“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时需提供有效的现状监测数据”，本项目的特征污染物总 VOCs、非甲烷总烃、臭气浓度，在《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中无质量标准且无地方环境空气质量标准，故不再展开现状监测。

二、地表水环境质量现状

项目生活污水经三级化粪池预处理达广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）（第二时段）三级标准后经市政管网排入中山市阜沙镇污水处理厂处理，尾水排入阜沙涌，最终汇入鸡鸦水道。

水环境年报

您现在的位置: 首页 >> 专题专栏 >> 水环境年报

2023年水环境年报

信息来源: 本网 中山市生态环境局

发布日期: 2024-07-17

分享:

2023年水环境年报

1. 饮用水

2023年中山市两个城市集中式生活饮用水水源地（全禄水厂、马太丰水厂）每月水质均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）的Ⅲ类水质标准，饮用水水质达标率为100%。

2023年长江水库（备用水源）每月水质均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）的Ⅲ类水质标准，营养状况处于富营养级别。

2. 地表水

2023年鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、中心河、东海水道、洪奇沥水道、黄沙沥水道水质类别均为Ⅱ类，水质状况为优，前山河、兰溪河、洋沙排洪渠、海洲水道水质类别均为Ⅲ类，水质状况为良好，石岐河水质类别为Ⅴ类，水质状况为中度污染，超标污染物为氨氮。

与2022年相比，鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、东海水道、洪奇沥水道、黄沙沥水道、前山河水道、海洲水道、中心河、兰溪河、洋沙排洪渠水质均无明显变化，石岐河水质有所好转。

3. 近岸海域

2023年中山市近岸海域监测点位为1个国控/省控点位（GDN20001）。根据监测结果，春夏秋冬四季无机氮平均浓度为1.96mg/L，水质类别为劣Ⅳ类，主要污染物为无机氮，同比增長22.5%，与2022年相比，水质状况无改善。（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。）

根据《中山市水功能区管理办法》（中府[2008]96号），阜沙涌属Ⅴ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的Ⅴ类标准；鸡鸦水道属Ⅱ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的Ⅱ类标准。根据中山

	<p>市生态环境局政务网《2023 年水环境年报》可知，鸡鸦水道水质为Ⅱ类标准，水质状况为良好。</p> <p>三、声环境质量现状</p> <p>根据《中山市声环境功能区划方案（2021 年修编）》，本项目所在区域属 2 类声功能区域，执行国家《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中的 2 类标准。本项目周边 50m 范围内无声环境敏感点，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）》相关要求，本次评价不开展声环境质量现状调查。</p> <p>四、地下水和土壤环境质量现状</p> <p>本项目不开采地下水，项目场地全面硬底化，项目正常工况下无地下水、土壤污染源；本项目选址周围无地下水集中式饮用水水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</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，故不进行厂区土壤、地下水环境现状监测。</p> <p>五、生态环境质量现状</p> <p>本项目用地范围内无生态环境保护目标，因此不需开展生态环境质量现状监测。</p>
--	---

环境
保护
目
标

1、大气环境保护目标

环境空气保护目标是周围地区的大气环境在本项目建成后不受明显影响，保护该区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标如下表所示。

表15 厂界外 500m 范围内大气环境保护目标

敏感点	坐标/m		保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
罗松村	113°20'13.85"	22°40'58.43"	居民	《环境空气质量标准》 （GB 3095-2012）二类	西	190
浮圩头村	113°20'48.92"	22°40'50.05"			东南	240
罗松小学	113°20'19.48"	22°40'43.51"	学校		西南	480
罗松村委会	113°20'15.51"	22°40'43.11"	村委		西南	560

2、地表水环境保护目标

项目附近不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护目标。

3、声环境保护目标

根据调查，本项目边界外 50m 范围内无居民区、文化区、农村地区、自然保护区、风景名胜区等声环境保护目标。

4、地下水环境保护目标

项目附近不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护目标。

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，无生态环境保护目标。

	表17 项目水污染物排放标准 单位：mg/L			
	废水类型	污染因子	排放限值	排放标准
	生活污水	pH	6~9	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）（第二时段）三级标准
		COD _{Cr}	≤500	
		BOD ₅	≤300	
		氨氮	--	
SS		≤400		

3、噪声排放标准

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18 工业企业厂界环境噪声排放限值

单位：dB（A）

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
0 类	50	40
1 类	55	45
2 类	60	50
3 类	65	55
4 类	70	55

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》（GB 18597—2023）及修改单相关要求。

总量控制指标

1、废水总量控制指标

项目生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网排入中山市阜沙镇污水处理有限公司处理，故本项目无需申请废水污染物总量控制指标。

2、废气总量控制指标

项目建成后，挥发性有机气体排放总量为 0.0934t/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

本项目的厂房已建成，故不对其施工期环境影响进行评价。

运
营
期
环
境
影
响
和
保
护
措
施

一、废气

1、废气产排情况

(1) 调墨、印刷废气

项目在调墨和印刷工序过程会产生有机废气，主要污染物为总 VOCs、非甲烷总烃及臭气浓度。根据 VOCs 检测报告，油墨混合物挥发性有机成分为 61.33%。项目油墨混合物年使用量为 0.53t，则非甲烷总烃、总 VOCs 产生量为 0.53t*61.33%=0.325t/a。

(2) 印刷机清洁废气

项目在使用印刷机过程中，会人工使用抹布蘸取环保洗车水对印刷机滚轴和印版进行擦拭，该过程会产生有机废气，主要污染物为总 VOCs、非甲烷总烃和臭气浓度。环保洗车水中的有机废气挥发比例约为 100%，年使用量为 0.01t，故清洁过程的非甲烷总烃、总 VOCs 产生量为 0.01t/a。

由于油性油墨、油墨溶剂、环保洗车水自带些许气味，产生的臭气浓度较低，仅做定性分析。

表19 项目调墨、印刷及清洁工序废气产生量一览表

工序	原料名称	用量 t	污染物	产污系数	产生量 t
调墨和印刷	油墨混合物	0.53	非甲烷总烃、总 VOCs	61.33%	0.325
印刷机清洁	环保洗车水	0.01		100.00%	0.01
非甲烷总烃、总 VOCs 合计：					0.335

综上，项目调墨、印刷及清洁工序非甲烷总烃、总 VOCs 产生总量为 0.335t/a。

项目调墨、印刷及清洁工序在密闭的车间中进行，密闭车间尺寸为

10m*10m*6m，该工序废气通过车间密闭收集经二级活性炭吸附处理后由一根32m高的排气筒有组织排放。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）》表3.3-2 废气收集集气效率参考值，收集方式为单层密闭负压，集气效率可达到90%，二级活性炭对有机废气处理效率取80%，每天有效工作时间按8小时计，年工作300天，则调墨、印刷及清洁工序废气产排情况如下表所示。

表20 项目调墨、印刷及清洁废气收集风量核算一览表

排气筒	工序	数量 (条)	密闭区域尺寸 (m)			换气 次数	Q(m³/ h)	所需 风量 (m³/ h)	合计风 量 (m³/h)	设计风 量 (m³/h)
			长	宽	高					
G1	调墨、印刷及 清洁	1	10	10	6	8	4800	4800	4800	5000

调墨、印刷及清洁工序废气通过车间密闭收集，通风换气次数按8次/h计，则所需废气收集风量约为4800m³/h。考虑管道收集沿程风力损失，设计风量向上取整，故调墨、印刷及清洁工序废气收集设施设计风量按5000m³/h计。

表21 项目调墨、印刷及清洁工序废气产排情况一览表

工序		调墨、印刷及清洁
排气筒编号		G1
污染物		非甲烷总烃、总 VOCs
产生量 t/a		0.335
收集效率		90%
处理效率		80%
有组织	产生量 t/a	0.302
	产生速率 kg/h	0.126
	产生浓度 mg/m³	25.167
	排放量 t/a	0.0604
	排放速率 kg/h	0.025
	排放浓度 mg/m³	5.033
无组织	排放量 t/a	0.033
	排放速率 kg/h	0.014
总抽风量 m³/h		5000
总抽风量 m³/h		5000
工作时间 h		2400

通过采取上述治理措施，本项目调墨、印刷及清洁工序总 VOCs 有组织排放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2凹版印刷Ⅱ时段标准，非甲烷总烃排放达到《印刷工业大气污染物排放标

准》(GB 41616-2022)表 1 大气污染物排放限值,臭气浓度排放达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 恶臭污染物排放标准值,对周围的大气环境质量影响不大。

厂界总 VOCs 无组织排放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》(DB 44/815-2010)表 3 无组织排放监控点浓度限值,非甲烷总烃排放达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 工艺废气大气污染物排放限值无组织排放浓度限值,臭气浓度排放达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值二级标准,厂区内非甲烷总烃无组织排放达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值,对周围大气环境质量影响不大。

表22 项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率 / (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	G1	非甲烷总烃、 总 VOCs	5.033	0.025	0.0604
有组织排放总计					
有组织排放总计		非甲烷总烃、总 VOCs			0.0604

表23 项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	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		年排放量 / (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (mg/m ³)	
1	调墨、 印刷及 清洁废 气	调墨、 印刷及 清洁工 序	非甲烷 总烃	做好废 气收集 措施, 保证废 气收集 效率	广东省地方标准《大 气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)表 2 工艺废气大气污染 物排放限值无组织排 放浓度限值	4	0.033
			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》(DB 44/815-2010)表 3 无 组织排放监控点浓度 限值	2	
			臭气浓 度		《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界 标准值二级标准	20 (无量 纲)	/

全厂无组织排放总计								
全厂无组织排放总计		非甲烷总烃、总 VOCs					0.033	
表24 项目大气污染物年排放量核算表								
序号	污染物		有组织年排放量/ (t/a)		无组织年排放量 / (t/a)		年排放量/ (t/a)	
1	非甲烷总烃、总 VOCs		0.0604		0.033		0.0934	
表25 项目污染源非正常排放量核算表								
序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 /(mg/m³)	非正常排放速率 /(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	调墨、印刷及清洁废气	废气处理设施故障导致废气处理设施无法正常运行	非甲烷总烃、总 VOCs	25.167	0.126	/	/	发生事故时停止生产并及时检修
表26 项目废气排放口一览表								
废气类型	污染物种类	治理措施	是否为可行技术	排气量 (m³/h)	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	排气温度 (°C)	
调墨、印刷及清洁废气	非甲烷总烃、总 VOCs、臭气浓度	通过车间密闭收集后经二级活性炭吸附装置处理后由一根32m高的排气筒（G1）排放	是	5000	32	0.4	30	

2、各环保措施的技术经济可行性分析

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。

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。活性炭吸附法处理有机废气是目前最成熟的废气处理方式之一，活性炭吸附的效果可以达到 90%以上，且设备简单、投资小，从而很大程度上减少对环境的污染。活性炭吸附处理在治理有机废气方面应用比较广泛，活性炭由于比表面积大，质量轻，良好的选择活性及热稳定性等特点，广泛应用于家具、五金喷漆、喷漆废气及恶臭气体的治理方面。

活性炭吸附装置中的活性炭装填方式采用框架多层结构，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 60-80%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。

同时，根据《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ1246-2022），污染防治设施名称及工艺为：集气设施或密闭车间、活性炭吸附（现场再生）、浓缩+热力（催化）氧化技术、直接热力（催化）氧化技术、其他。本项目采用活性炭吸附处理有机废气为可行技术。

表27 活性炭吸附装置参数一览表

项目		参数设置	
排气筒		单位	G1
设施名称		/	二级活性炭吸附
设备数量		套	1
处理风量		m³/h	5000
碳箱数量		个	2
单个炭箱参数	设备规格（长*宽*高）	m	1.4*1.3*1.7
	活性炭装填规格	m	1.2*1.1*1.5
	过滤风速	m/s	1.1
	过滤截面积	m²	1.32
	停留时间	s	0.55
	单一炭箱炭层数	层	2
	单层炭层高度	m	0.3
	活性炭类型	/	蜂窝活性炭
	活性炭堆填密度	t/m³	0.35
	活性炭填装量	t	0.28（2个炭箱填装量为0.56t）
更换频率		次/年	4

3、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请

与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》HJ1066—2019、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》(HJ 1246—2022), 本项目污染源监测计划见下表。

表28 有组织废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
G1	总 VOCs	1 次/半年	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 2 凹版印刷 II 时段标准
	非甲烷总烃	1 次/半年	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022) 表 1 大气污染物排放限值
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 2 恶臭污染物排放标准值

表29 无组织废气监测计划

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》(DB 44/815-2010) 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) 表 2 工艺废气大气污染物排放限值无组织排放浓度限值
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值二级标准
厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

4、大气环境影响评价结论

根据《中山市 2023 年大气环境质量状况公报》，本项目所在区域为空气质量不达标区，除臭氧外，其他大气评价因子（二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳）能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单二级标准。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：

项目调墨、印刷及清洁工序废气通过车间密闭收集经二级活性炭吸附处理由一根 32m 高排气筒 G1 有组织排放。项目调墨、印刷及清洁工序总 VOCs 有组织排放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 2 凹版印刷 II 时段标准，非甲烷总烃排放达到《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022) 表 1 大气污染物排放限值，臭气浓度排放达到《恶臭

污染物排放标准》(GB14554-93)中表2恶臭污染物排放标准值,对周围的大气环境质量影响不大。厂界总VOCs无组织排放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》(DB 44/815-2010)表3无组织排放监控点浓度限值,非甲烷总烃排放达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2工艺废气大气污染物排放限值无组织排放浓度限值,臭气浓度排放达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值二级标准,厂区内非甲烷总烃无组织排放达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值,对周围大气环境质量影响不大。

二、废水

1、废水产排情况

(1) 生活污水

项目劳动定员20人,厂内不设宿舍和食堂,根据广东省地方标准《用水定额 第3部分:生活》(DB44/T 1461.3-2021)计算(参照国家机构办公楼用水定额,取无食宿取 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$),本项目生活用水约200吨/年,生活用水主要用于办公和厕所用水,生活污水排放量系数按0.9计,生活污水排放量为180吨/年。生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)(第二时段)三级标准后经市政管网排入中山市阜沙镇污水处理有限公司处理达标后排放。

表30 生活污水及污染物产排情况一览表

生活污水量	污染物	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)
180	COD _{Cr}	300	0.054	250	0.045
	BOD ₅	200	0.036	150	0.027
	SS	250	0.045	150	0.027
	NH ₃ -N	30	0.0054	25	0.0045

2、各环保措施的技术经济可行性分析

阜沙镇污水处理有限公司位于阜沙镇大有村二顷七,占地55亩,污水处理工程设计总规模日处理污水能力为50000t/d,分两期建设。阜沙镇生活污水处理公司一期已投入运营(批准文号:中环建表[2006]0684号),处理生活污水能力为

20000 t/d，并于 2009 年、2015 年分期通过竣工环保验收（批准文号：中环验表[2009]000789 号、中环验表[2015]7 号）。阜沙镇二期污水管网主要收集上南工业区的生活污水，纳污面积达 4 平方公里。二期工程分三段建设，包括纵四线段、欧华彩印厂至中邦厨味厂段、欧华彩印厂至兴达大道段，管网全长 4.5 公里，其中主管网 3.4 公里，支管网 1.1 公里。

本项目位于阜沙镇污水处理厂一期工程纳污范围内，运营后外排生活污水 0.49 t/d，仅占污水处理规模（20000 t/d）的 0.00245%，在污水处理厂的处理能力之内。项目排放的污水性质一般生活污水，不含其它有毒污染物，中山市阜沙镇污水处理有限公司可有效处理本项目外排污水。项目生活污水预处理后经市政管网送至中山市阜沙镇污水处理有限公司处理达标后排至阜沙涌，不会对水环境造成不利影响。因此本项目生活污水依托中山市阜沙镇污水处理有限公司处理是可行的。

表31 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
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮 pH	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	DW001	生活污水处理设施	三级化粪池	DW001	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32 废水间接排放口基本信息

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(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限值/(mg/L)
1	DW001	/	/	180	进入城市污水处理厂	间断排放，期间流量不稳定，但有周期	/	中山市阜沙镇污水处理有限公司	pH 值 COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	6-9 ≤40 ≤10 ≤10 ≤5

						性			
表33 废水污染物排放执行标准									
序号	排放口 编号	污染物 种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议						
			名称				浓度限值/(mg/L)		
1	DW001	pH 值	广东省《水污染物排放限值》 (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34 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	DW001	COD _{Cr}	250		0.00015		0.0450		
		BOD ₅	150		0.00009		0.0270		
		SS	150		0.00009		0.0270		
		NH ₃ -N	25		0.00002		0.0045		
全厂排放口合 计		COD _{Cr}				0.0450			
		BOD ₅				0.0270			
		SS				0.0270			
		NH ₃ -N				0.0045			
3、环境保护措施与监测计划									
项目生活污水经市政管网排入中山市阜沙镇污水处理有限公司处理，故不设自行监测计划。									
三、噪声									
本项目营运期间，原材料及产品在运输过程中产生交通噪声以及生产设备在生产过程中产生的设备噪声，噪声值约在 60-80dB(A)之间。对周围声环境有一定的影响，应做好声源处的降噪隔音设施，减少对周围声环境的影响。									
表35 项目主要噪声源及源强									
设备名称		数量	噪声源强范围 dB(A)				位置		
印刷机		3 台	70-80				车间内，室内		
分条机		3 台	60-70				车间内，室内		
打包机		1 台	65-75				车间内，室内		
空压机		1 台	70-80				车间内，室内		
废气治理风机		1 台	70-80				室外		
为防止项目噪声源对周围环境造成影响，建设单位拟采取以下噪声污染治理									

措施:

①合理安排生产计划,项目夜间不生产;

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,根据《环境保护使用数据手册》可知,底座防震和减震垫措施可降噪 5-8dB(A),项目设备选用了低噪声设备,并采取减振和隔声等降噪措施,取 8dB(A);

③合理布局噪声源,高噪声设备尽可能远离敏感点一侧布置,项目厂房主要为钢筋混凝土结构厂房,大门采用隔声门,靠近敏感点一侧不设门窗,经距离衰减和墙体隔声后,能减少项目噪声对周边环境的影响,查阅资料,噪音通过墙体隔声可降低 23-30dB(A)(参考文献:环境工作手册-环境噪音控制卷,高等教育出版社,2000 年),项目生产期间关窗作业,并采用隔声玻璃,本项目取 28dB(A);室内废气治理设施风机设置底座防震和减震垫等,减少声源传播,查阅资料,噪音通过吸声处理,可降低 4-12dB(A),通过隔振处理,可降低 5-25dB(A)(参考文献:环境工作手册-环境噪音控制卷,高等教育出版社,2000 年),项目采用密闭罩及吸声处理,底座防震和减震垫隔声处理,本项目取 25dB(A);

④加强设备维护,保证设备正常工作,加强管理,减少不必要的噪声产生;

⑤对于运输噪声,应合理选择运输路线,减少车辆噪声的影响,限制大型载重车的车速,对运输车辆定期维修、养护,减少或杜绝鸣笛等;

根据调查,项目选址 50m 范围内无声环境敏感点,经采取上述隔声、减振、消声等措施。项目厂界噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。综合分析,只要建设单位落实好各类设备的减噪措施,本项目建成运营产生的噪声对周围环境影响不大。

表36 噪声监测计划

序号	监测点位	监测频次	排放限值	执行排放标准
1	厂界四周	1 次/季度	昼间 60 dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准

四、固体废物

1、生活垃圾

本项目共有员工 20 人,生活垃圾产生量根据《社会区域类环境影响评价》

(中国环境科学出版社), 生活垃圾污染系数按平均每人每天 0.5kg 计, 一年工作天数为 300 天, 则项目生活垃圾产生量为 3.0t/a, 交环卫部门统一清运。

2、一般工业固体废物

项目会产生废 PE 膜边角料, 年产生量约占原辅材料使用量的 1%, 本项目年使用 PE 膜 160 吨, 则废 PE 膜边角料的年产生量为 1.6 t/a。

3、危险废物

(1) 废化学品包装物: 项目废化学品包装物产生量约为 0.0269t/a, 如下表所示。

表37 项目废化学品包装物核算一览表

原材料名称	年用量(t)	包装规格	包装物产生量(个)	单个包装物重量(kg)	总重量(t)
油性油墨	0.40	20kg/桶	20	1	0.02
油墨溶剂	0.13	10kg/桶	13	0.5	0.0065
环保洗车水	0.01	5kg/桶	2	0.2	0.0004
合计	/	/	/	/	0.0269

(2) 废活性炭: 项目活性炭吸附装置废活性炭产生量为 2.482t/a, 如下表所示。

表38 项目废活性炭核算一览表

废气类型及排气筒	风量(m ³ /h)	活性炭填充量(t)	更换频率	处理废气量(t/a)	活性炭用量(t/a)	废活性炭量(t/a)
调墨、印刷及清洁废气 G1	5000	0.56	4 次/年	0.242	2.240	2.482

(3) 废印版: 印版在清洁后重复使用, 只有部分严重磨损程度高的印版需要更换, 预计年产生废印版为 10%即 4 块印版, 每件约 0.5kg, 则年产生废印版 0.002t/a。

(4) 含油墨废抹布: 在生产和清洁过程中会产生沾有油墨的废抹布, 年产生量约 0.01t/a。

表39 项目危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
--------	--------	--------	---------	---------	----	------	------	------	------	--------

废化学品 包装物	HW49 其他 废物	900- 041- 49	0.0269	调墨、印 刷及清洁	固态	有机成分	有机成分	定期	T/In	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
废活性炭	HW49 其他 类废物	900- 039- 49	2.482	废气治理	固态	有机成分	有机成分	定期	T	
废印版	HW49 其他 类废物	900- 041- 49	0.002	印刷清洁	固态	有机成分	有机成分	定期	T/In	
含油墨废 抹布	HW49 其他 类废物	900- 041- 49	0.01	印刷清洁	固态	有机成分	有机成分	定期	T/In	

4、固废处理措施及环境管理要求

(1) 一般固体废物

一般固体废物的厂内贮存措施需要严格执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关标准，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。

(2) 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》（GB18597-2023）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所对各类危险废物的堆存要求较严，危险废物存储场所应根据不同性质的危废进行分区堆放储存；桶装危险废物可集中堆放在某区块，但必须用标签标明该桶所装危险废物名称，且不相容废物不得混合装同一桶内；废包装物单独堆放，也需用指示牌标明。各分区之间须有明确的界限，并做好防风、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》（GB18597-2023）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，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；

④不相容危险废物必须分开存放，并设置隔离带；

⑤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；

⑥建立档案管理制度，长期保存供随时查阅；

⑦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；

⑧装载液体、半固体危险废物的容器内须预留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间；

⑨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，危险固废应按广东省《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。

表40 项目危险废物贮存场所基本情况表

贮存场所	占地面积	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废仓	10 m ²	废化学品包装物	HW49 其他废物	900-041-49	密封贮存	0.01t	1个月
		废活性炭	HW49 其他类废物	900-039-49		1t	
		废印版	HW49 其他类废物	900-041-49		0.001t	
		含油墨废抹布	HW49 其他类废物	900-041-49		0.005t	

五、地下水和土壤环境影响分析

1、地下水环境分析

项目位于中山市阜沙镇，所在地的地下水环境功能区划为珠江三角洲中山不宜开采区，地下水水质保护目标为Ⅴ类水质标准。项目所处区域不涉及集中式饮用水水源准保护区、补给径流区或其他特殊地下水资源敏感区，选址周围居民采用市政管网统一供水。

本项目不开采地下水，也不进行地下水回灌，本项目运营过程可能对地下水造成污染的主要有：①机油等化学品发生渗漏对地下水环境的影响；②危险废物暂存间发生泄漏对地下水环境的影响；③一般固废暂存间产生固废渗滤液对地下水环境的影响。

本项目厂区按照规范和要求对化学品原料仓、危险废物暂存间等采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施，并加强对原料运输和固体废物储存的管理，在正常运行工况下，不会对地下水环境质量造成显著的不利影响。

然而在非正常工况下，如化学品原料仓、危险废物暂存间发生泄漏，原料储存装置管理不善或发生泄漏，污染物和废水会渗入地下，对地下水造成污染。针对本项目营运期可能发生的非正常工况地下水污染，采取源头控制和“分区防治”措施，杜绝地下水污染事故的发生。

2、土壤环境影响分析

本项目属污染影响型项目，本评价主要针对营运期识别其影响类型、影响途径并进行影响分析。

项目正常生产时可能的土壤环境影响类型与影响途径主要为大气沉降、垂直入渗。事故情形时，化学品原料仓、危险废物暂存间等产生液态化学品、危险废物泄漏等垂直入渗进入土壤。

本项目排放的废气污染物主要有非甲烷总烃和臭气浓度等污染物。项目应落实相关防治措施，确保废气能达标排放，因此，以大气沉降的方式对地表产生影响较少。

本项目生产车间、化学品原料仓、危险废物暂存间等均严格要求做好基础防渗处理，按《关于印发<地下水污染源防渗技术指南（试行）>和<废弃井封井回填技术指南（试行）>的通知(环办土壤函〔2020〕72号)》有关要求做好分区防渗，正常情况下项目产生的污染物不会入渗土壤环境。

3、地下水及土壤污染防治措施

（1）源头控制措施

本项目尽可能从源头上减少污染物产生，严格按照国家相关规范要求，对厂区采取相应的措施，以防止和降低可能污染物的跑、冒、滴、漏，将水污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

（2）过程控制措施

根据《关于印发<地下水污染源防渗技术指南(试行)>和<废弃井封井回填技术指南（试行）>的通知(环办土壤函[2020]72号)》对进行分区防控，将项目划分为重点防渗区、一般防渗区及简单防渗区；并按照技术指南提出防渗技术要求：

①重点污染防渗区：化学品原料仓、危险废物暂存间等。其防渗层的防渗性能应不低于 6.0m 厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的等效黏土防渗层，可采用混凝土防渗处理，如采用水泥基防渗结晶型防水涂料刷涂或喷涂在混凝土表面，形成防渗层。防渗工程的设计使用年限不应低于其主体工程的设计使用年限，且不得少于 10 年。混凝土表面需采取抗渗措施。超声波清洗区、危险废物暂存间、生产废水暂存区、化学品仓所在地面设置围堰或缓坡，事故情况下，泄漏的化学品、生产废水等可得到有效截留。

②一般污染防渗区：主要为一般固体废物暂存间、生产区域等。防渗层的防

渗性能应不低于 1.5m 厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{m/s}$ 的等效黏土防渗层。

③简单防渗区：办公区，可采用抗渗混凝土作面层，面层厚度不小于 100mm，渗透系数 $\leq 10^{-8} \text{cm/s}$ ，其下以防渗性能较好的灰土压实后（压实系数 ≥ 0.95 ）进行防渗。

（3）大气沉降污染途径治理措施

大气沉降污染途径治理措施主要针对非甲烷总烃等有机废气治理系统。

①制定严格的工艺操作规程，加强监督和管理，提高职工安全意识和环保意识。对废气处理设施、管道、阀门、接口处都要定期检查，严禁跑、冒、滴、漏现象发生。

②应针对废气处理设施等制定相应的维护和检修操作规程，定期组织员工培训学习，加强日常值守和监控，一旦发现异常及时检修。

③环保设施应配备备用设施，事故时及时切换。

④在生产过程中需要作业人员严格按照操作规程进行作业，加强各类控制仪表和报警系统的维护。

通过以上措施，本项目主要构筑物经硬底化等防渗处理，废液泄漏、下渗的可能性较小，因此本项目废水对附近地下水和土壤的影响很小。故不进行地下水 and 土壤的跟踪监测。

六、环境风险

1、危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），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）：

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

式中： q_1 、 q_2 、…… q_n ——每种危险化学品实际存在量，单位为吨（t）；

Q_1 、 Q_2 、…… Q_n ——与各种危险化学品相对应的临界量，单位为吨（t）。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

本项目危险物质最大暂存量与临界量比值 Q 见下表。

表41 项目 Q 值确定表					
序号	化学品名称	CAS 号	最大储存量 t	临界量 t	qi/Qi 值
1	醋酸乙酯	141-78-6	0.015	10	0.0015
2	异丙醇	67-63-0	0.0625	10	0.00625
$\Sigma q_i/Q_i$					0.00775

注：①根据 MSDS 报告可知，油性油墨中醋酸乙酯含量为 10-15%，取最大值 15%计算，最大储存量为 0.1t，故醋酸乙酯最大储存量为 $0.1t \times 15\% = 0.015t$ ；

②根据 MSDS 报告可知，油性油墨中异丙醇含量为 20-25%，取最大值 25%计算，最大储存量为 0.1t；油墨溶剂中异丙醇含量为 70-75%，取最大值 75%计算，最大储存量为 0.05t，故异丙醇最大储存量为 $0.1t \times 25\% + 0.05t \times 75\% = 0.0625t$ ；

综上所述，本项目环境风险物质最大暂存量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q 为 $0.00775 < 1$ ，无需设置专项。

2、环境风险识别

(1) 废气事故排放

项目废气治理设施发生故障会导致废气污染物不达标排放，对周围大气环境造成影响。

(2) 火灾次生污染

项目生产车间一旦发生火灾事故会产生大量的 CO、烟尘等二次污染物对周围大气环境造成影响。同时消防废水中将会含有泄漏化学品物质，若不经处理直接排入雨水管网进入附近水体，将会对项目周围环境水体造成严重污染。

(3) 化学品和危险废物泄漏

若项目使用的化学原辅材料和产生的危险废物储存、处置不当，可能会造成泄漏，进而造成地下水和土壤污染，甚至可能引发火灾事故。

3、环境风险分析

当原辅料贮运过程和生产操作过程不规范导致发生火灾时，其燃烧产生的二次污染物会对大气环境造成一定的影响；当危险废物在运输或储运过程中发生泄漏事故，危险物质会随着地表径流进入地表水和渗入土壤和地下水环境，对地表水、地下水和土壤造成一定的影响；如果本项目废气处理系统设备故障，造成废气未经有效处理，而直接排放，会造成周边大气污染和影响工作人员的身体健康。

4、风险防范措施

(1) 火灾事故风险防范措施

1) 事故废水收集: 项目厂房进出口均设缓坡, 项目发生火灾事故时, 产生的事故废水均能截留于车间内。此外, 项目应于厂区内雨水总排口设置雨水截断闸阀, 发生事故时关闭闸阀, 以防事故废水经雨水管网排出。厂内设置事故废水收集和储存措施, 发生火灾事故时, 用于暂时储存产生的事故废水, 以防事故废水外排。

2) 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, 交由有资质的公司处理。

(2) 化学品和危险废物泄漏环境风险防范措施

项目化学品仓库设置围堰, 做好防风、防雨、防晒、防渗漏。禁止将不相容(相互反应)的危险废物在容器内混装。装载液体的容器内预留足够空间, 容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。

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, 交由有危险废物经营许可证的单位处理。危废暂存区设置有围堰, 可以阻止危险废物溢出。一旦出现泄漏事故, 应急措施主要是短源(减少泄出量)、隔离(将事故区域与其他区域隔离, 防止扩大、蔓延及连锁反应, 降低危害)、回收(及时将泄漏、散落废物收集)、清污(消除现场泄漏物, 处理已泄出化学品造成的后果), 组织人员撤离及救护。

(3) 废气事故排放风险防范措施

建设单位必须严加管理, 认真做好环保设备的保养, 定期维护、检修工作, 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, 废气处理设施出现故障, 应立即停止生产, 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进行生产。

5、评价小结

综上所述, 项目主要风险事故为风险物质泄漏、废气、火灾引发伴生/次生污

染物。本项目风险物质储存量较小，低于临界量。建设单位在做好上述各项防范措施后，能有效降低项目建设风险事故对环境的影响。因此，在按照本评价要求的风险防范措施建设的前提下，项目运营过程的环境风险是可控的。

七、生态

项目不涉及生态环境保护目标，项目对周边生态环境影响较小。

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	调墨、印刷及清洁废气 G1	非甲烷总烃	通过车间密闭收集经二级活性炭吸附装置处理后由一根 32m 高的排气筒 (G1) 排放	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616—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 2 凹版印刷 II 时段标准
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 2 恶臭污染物排放标准值
	厂界无组织排放废气	非甲烷总烃	无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 表 2 工艺废气大气污染物排放限值无组织排放浓度限值
		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》(DB 44/815-2010) 表 3 无组织排放监控点浓度限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值二级标准
	厂区内无组织排放废气	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 COD _{Cr} BOD ₅ NH ₃ -N SS	经三级化粪池预处理后经市政管网排入中山市阜沙镇污水处理有限公司处理	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
声环境	生产设备等	噪声	采取必要的隔声、减振降噪措施; 合理布局车间高噪声设备	厂界《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
固体废物	生活垃圾进行分类收集后交由环卫部门处理; 一般固体废物交有一般工业固废处理能力的单位处理; 危险废物交由具有危险废物经营许可证的单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	①重点污染防渗区: 化学品原料仓、危险废物暂存间等。其防渗层的防渗性能应不低于 6.0m 厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的等效黏土防渗层, 可采用混凝土防渗处理, 如采用水泥基防渗结晶型防水涂料刷涂或喷涂在混凝土表面, 形成防渗层。			

	<p>防渗工程的设计使用年限不应低于其主体工程的设计使用年限,且不得少于 10 年。混凝土表面需采取抗渗措施。危险废物暂存间、化学品仓所在地面设置围堰或缓坡,事故情况下,泄漏的化学品、生产废水等可得到有效截留。</p> <p>②一般污染防渗区:主要为一般固体废物暂存间、生产区域等。防渗层的防渗性能应不低于 1.5m 厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{m/s}$ 的等效黏土防渗层。</p> <p>③简单防渗区:办公区,可采用抗渗混凝土作面层,面层厚度不小于 100mm,渗透系数 $\leq 10^{-8} \text{cm/s}$,其下以防渗性能较好的灰土压实后(压实系数 ≥ 0.95)进行防渗。</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>(1) 火灾事故风险防范措施</p> <p>1) 消防废水收集:项目厂房进出口均设缓坡,项目产生消防事故时,产生的废水均能截留于厂内,亦具有储存功能。此外,项目应于厂区内雨水总排口设置雨水截断闸阀,发生事故时关闭闸阀,以防事故废水经雨水管网排出。设置事故废水收集桶,发生消防事故时,将废水收集起来于事故废水收集桶中,以防废水外排。</p> <p>2) 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,交由有资质的公司处理。</p> <p>(2) 化学品和危险废物泄漏环境风险防范措施</p> <p>项目化学品仓库设置围堰,做好防风、防雨、防晒、防渗漏。禁止将不相容(相互反应)的危险废物在容器内混装。装载液体的容器内预留足够空间,容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。</p> <p>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,交由有危险废物经营许可证的单位处理。危废暂存区设置有围堰,可以阻止危险废物溢出。</p> <p>(3) 废气事故排放风险防范措施</p> <p>建设单位必须严加管理,认真做好环保设备的保养,定期维护、检修工作,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,废气处理设施出现故障,应立即停止生产,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进行生产。</p>
其他环境管理要求	/

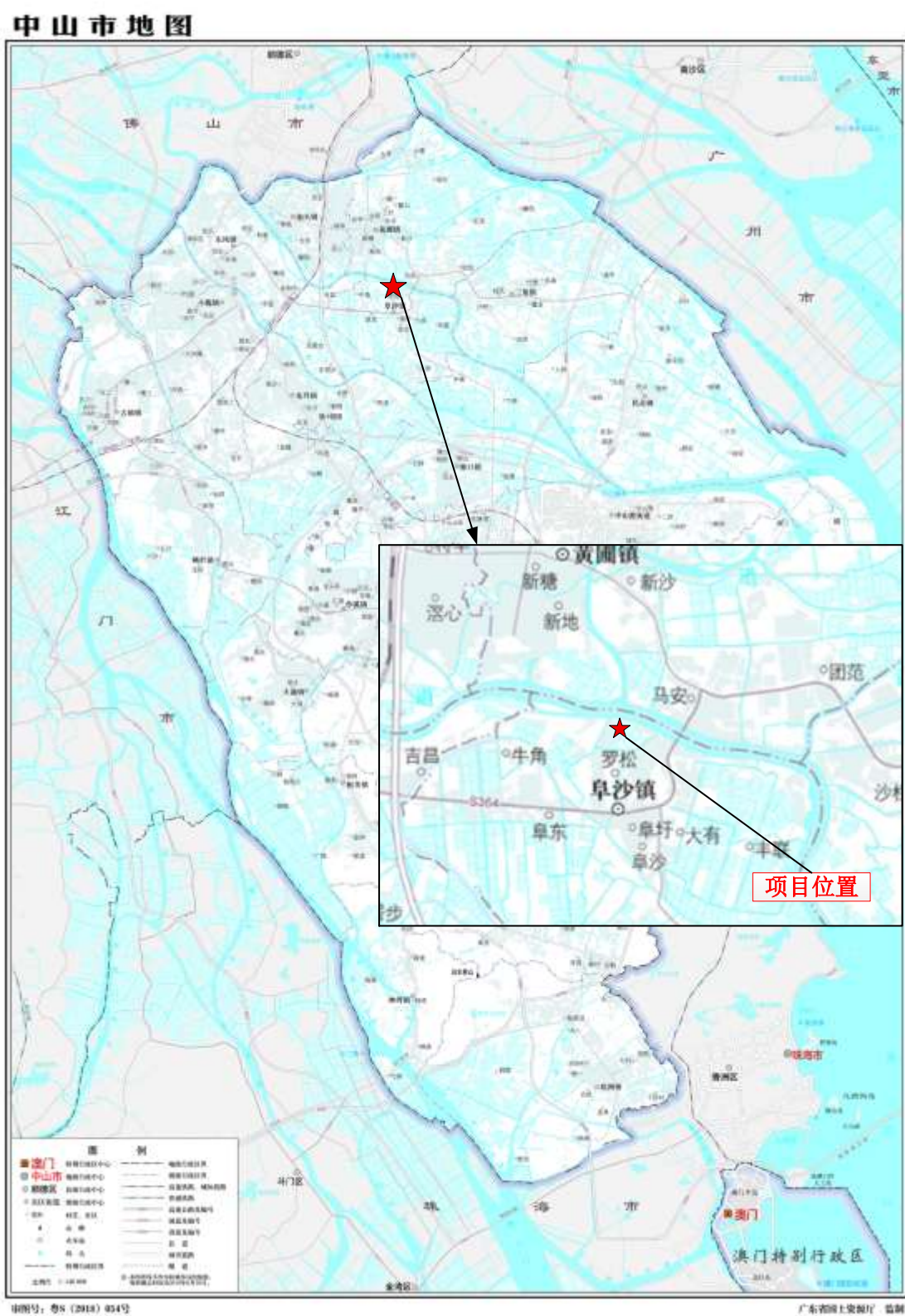
六、结论

广东惠豪新材料科技有限公司包装膜生产项目，项目拟建于中山市阜沙镇埠港西路 100 号厂房 5 楼，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。项目在运行过程中会产生废气、废水、噪声、固废等，在全面落实本报告表提出的各项环境保护措施和严格按照环保主管部门的要求做好污染防治工作的基础上，切实做到“三同时”，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，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。

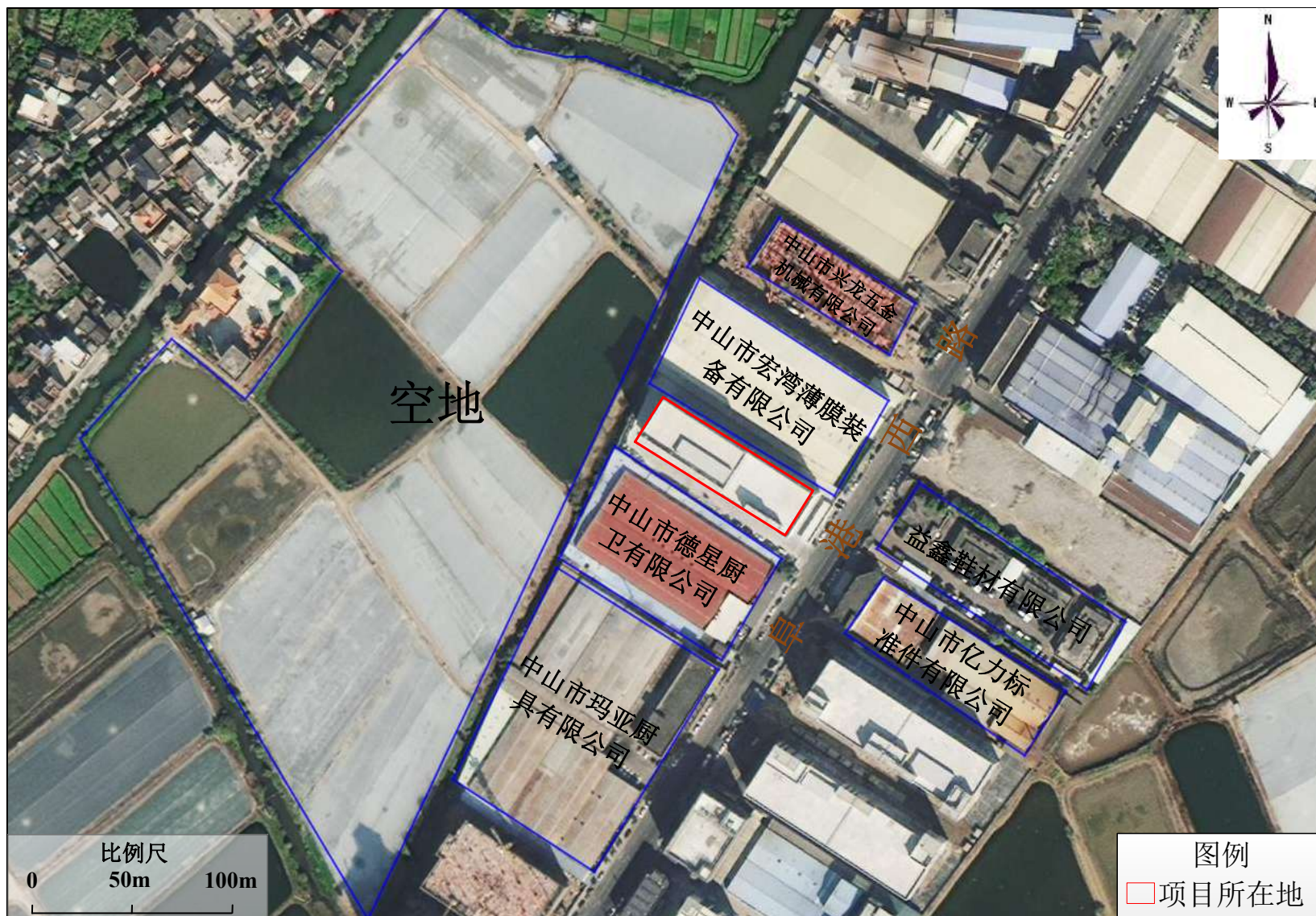
建设项目污染物排放量汇总表

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（t/a）（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（t/a）（固体废物产生量）⑥	变化量（t/a）⑦
废气	非甲烷总烃、总 VOCs				0.0934		0.0934	0.0934
	臭气浓度				/		/	/
废水	COD _{Cr}				0.045		0.045	0.045
	BOD ₅				0.027		0.027	0.027
	SS				0.027		0.027	0.027
	NH ₃ -N				0.0045		0.0045	0.0045
一般工业固体废物	生活垃圾				3		3	3
	PE 膜边角料				1.6		1.6	1.6
危险废物	废化学品包装物				0.0269		0.0269	0.0269
	废活性炭				2.482		2.482	2.482
	废印版				0.002		0.002	0.002
	含油墨废抹布				0.01		0.01	0.01

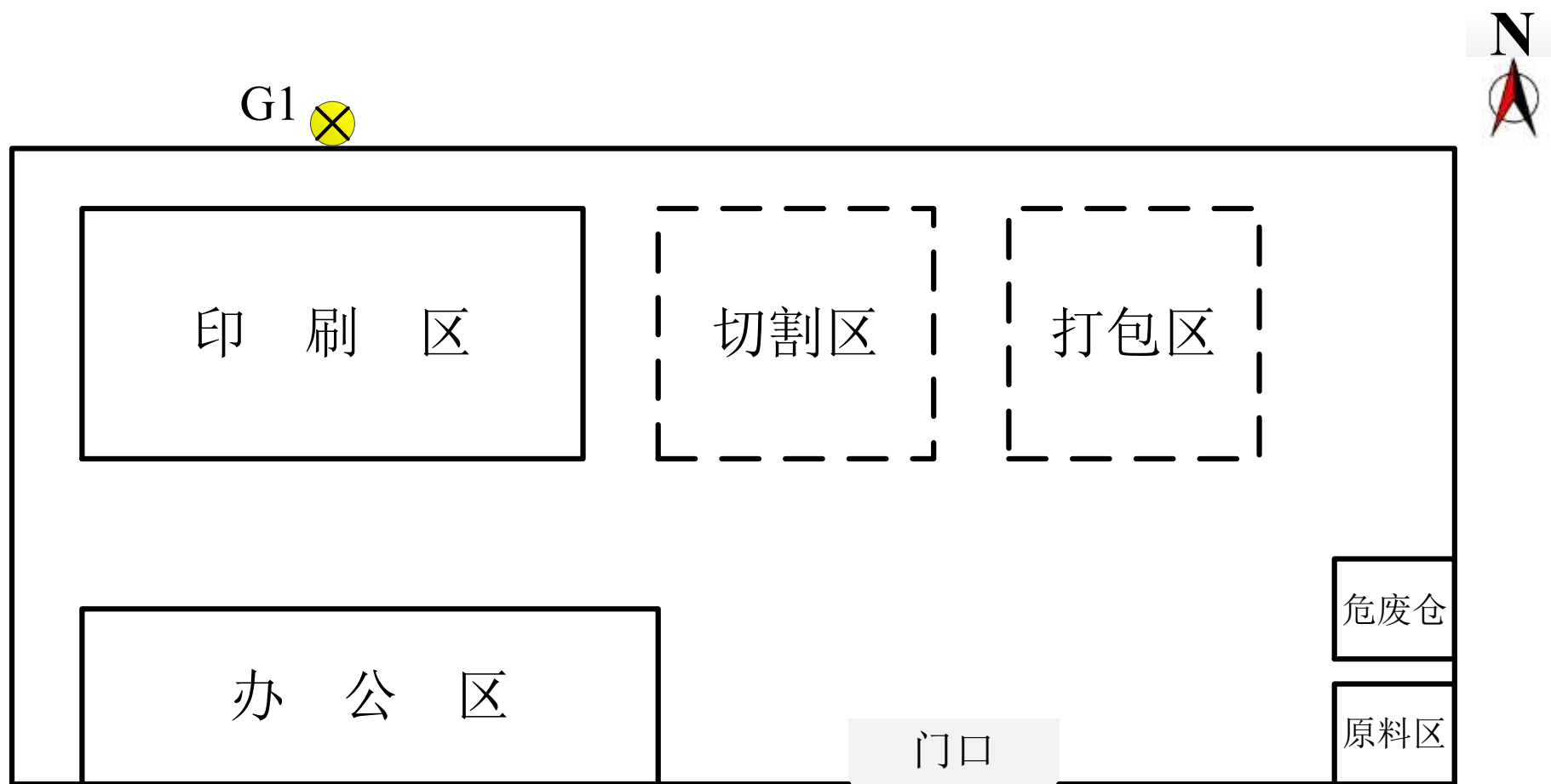
附圖



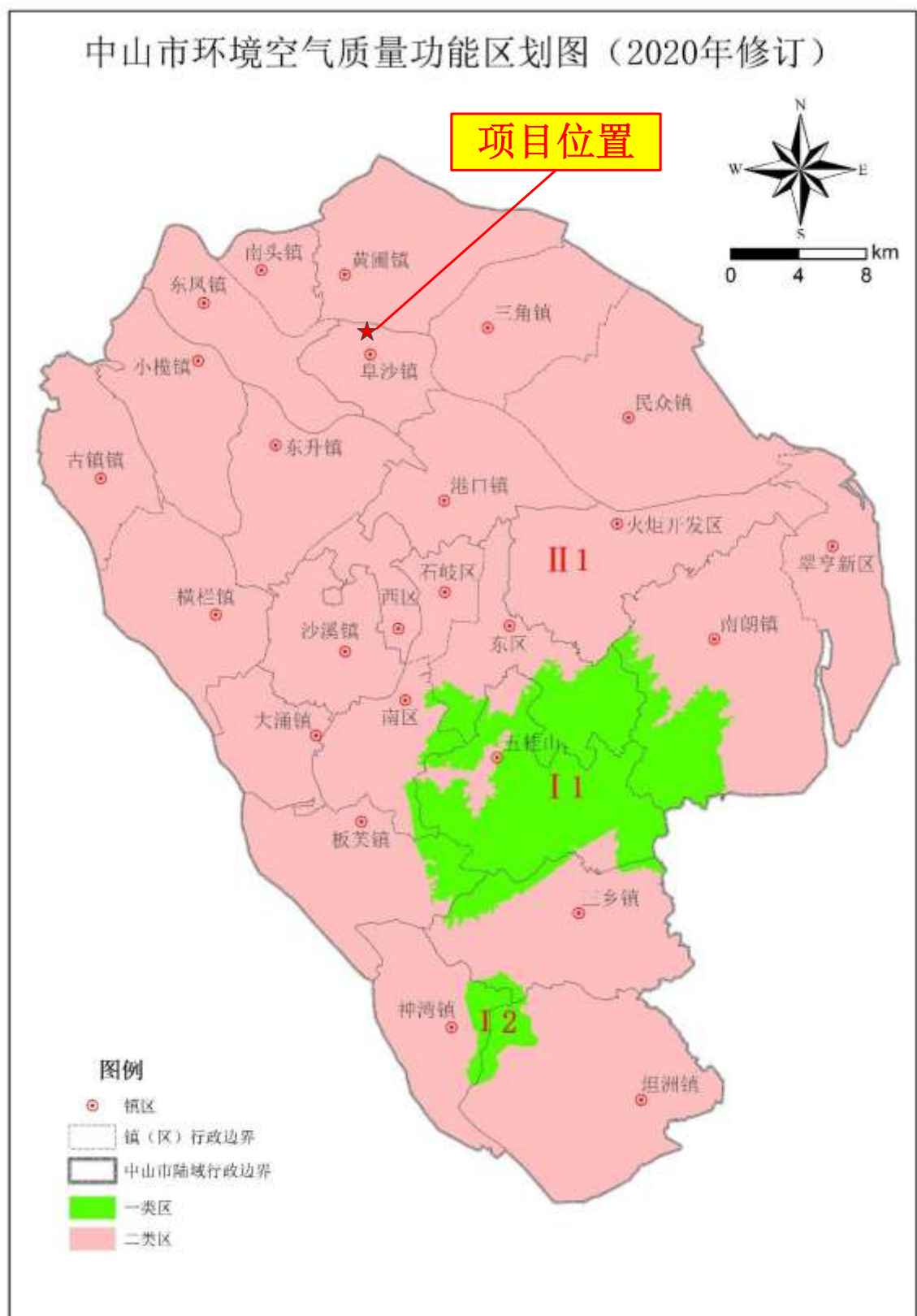
附图1 项目地理位置图



附图2 项目四至图



附图3 项目总平面布置



附图4 中山市大气功能区划图

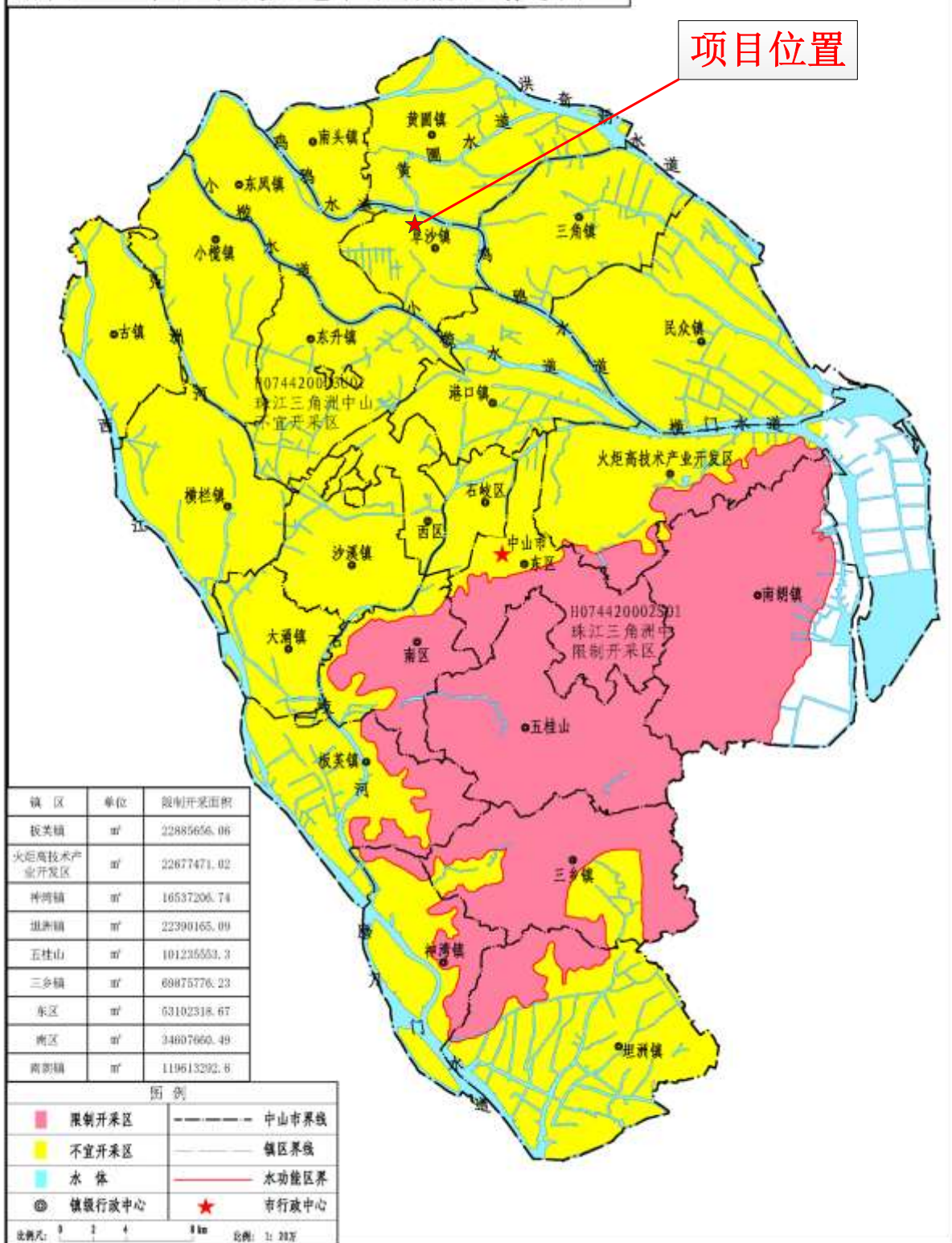
图15 中山市水环境功能区划示意图

图例

- II类水质目标
- III类水质目标
- IV类水质目标
- V类水质目标

附图5 中山市水功能区划图

附图2-1 中山市浅层地下水功能区划总图



附图6 中山市浅层地下水功能区划



附图7 项目所在地声功能区划图

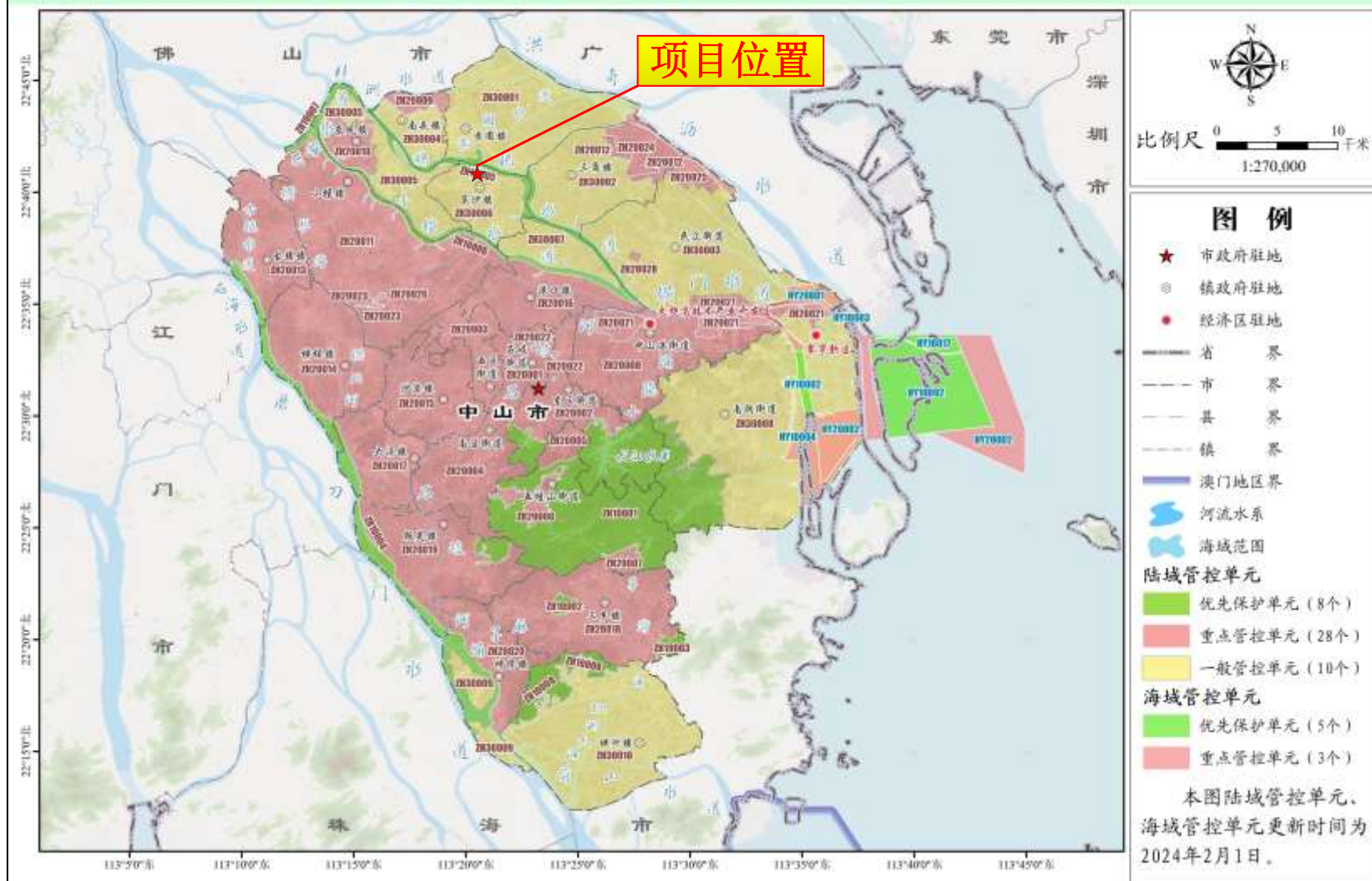


附图8 项目所在地用地规划图

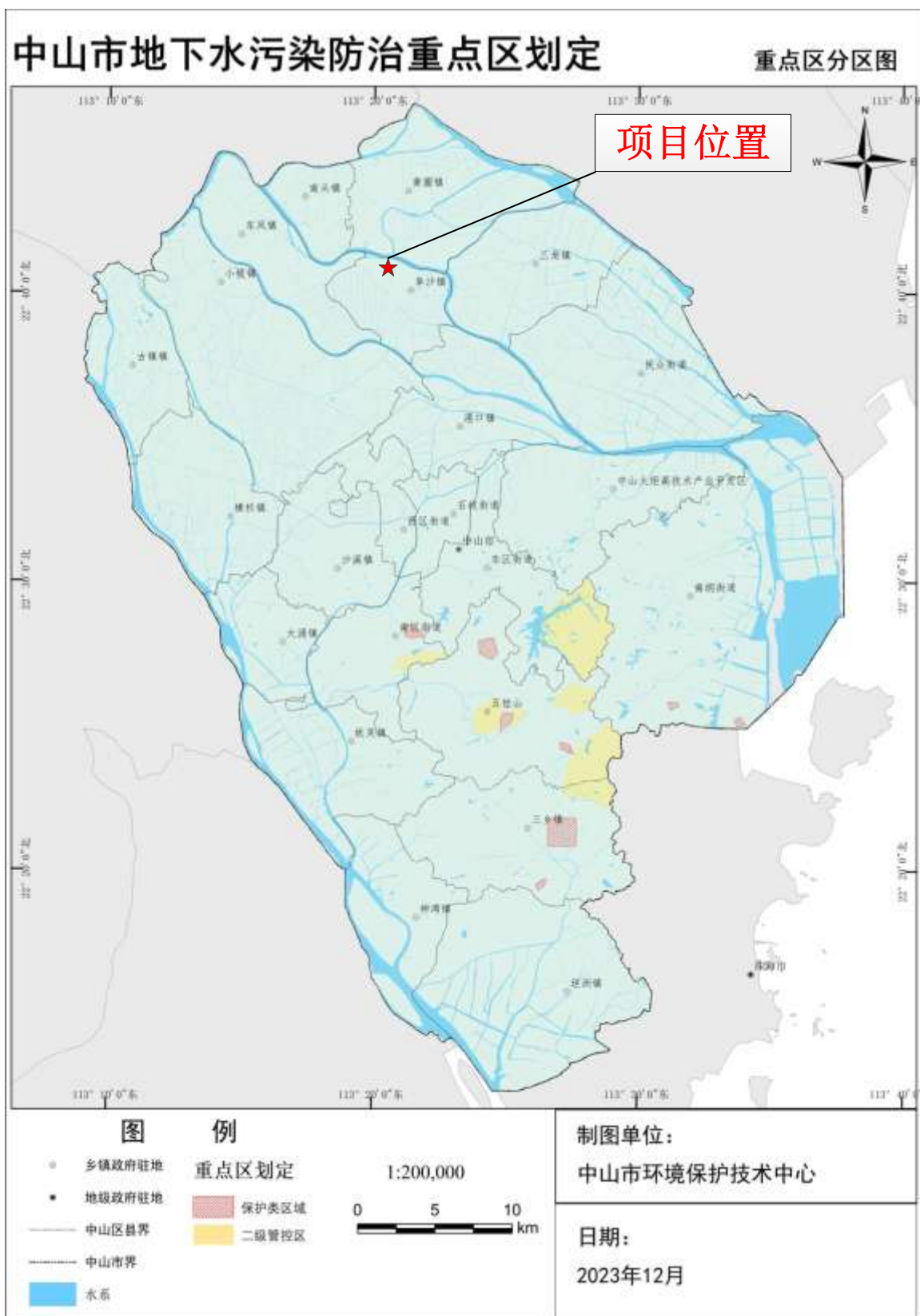


附图9 项目敏感点分布图

中山市环境管控单元图（2024年版）



附图10 中山市“三线一单”分區管轄圖



附图11 中山市地下水污染防治重点分区

附件

附件1 委托书

委 托 书

广东科思环境科技有限公司：

我单位拟建设广东惠豪新材料科技有限公司包装膜生产项目，根据有关环境保护法律法规的规定，在项目建设之前编制建设项目环境影响评价报告表。现委托你司完成此项工作，望大力支持。

公司名称：广东

司

代表签名：



2025年7月16日



检测报告

报告编号: NAPZ2411000601

第 13 页 / 共 14 页

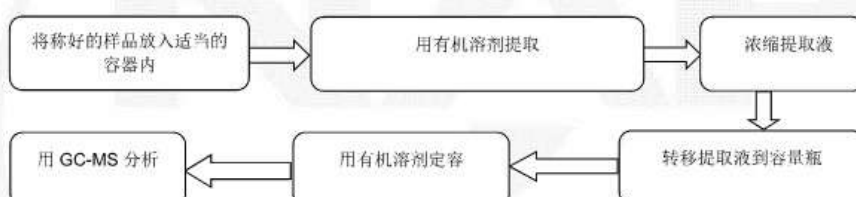
3.2) 其他材料



4). 金属材料六价铬(Cr(VI)) 测试内容 (IEC 62321-7-1 Ed1.0:2015):

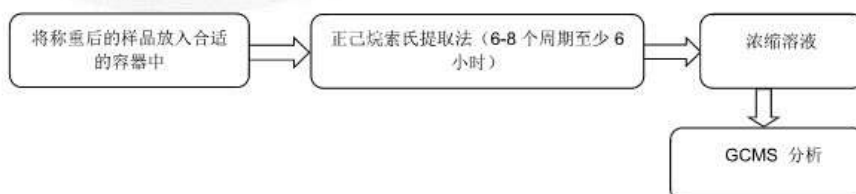


5). 多溴联苯(PBBs)和多溴联苯醚(PBDEs)测试内容(IEC 62321-6 Ed1.0:2015):



6). 邻苯二甲酸盐含量 (DEHP,BBP,DBP,DIBP) (IEC 62321-8 Ed1.0:2017):

6.1). 普通聚合物测试



除非另有说明,本报告结果仅对收到的样品负责。未经实验室书面同意,不得部分复制本报告内容。对本报告有任何异议,请在收到报告之日起 30 天内向我司提出,逾期不予受理。

新亚太检测技术服务(中山)有限公司

电话: 0760-86519632 邮箱: service@nap-testing.com 官网: www.nap-testing.com

地址: 广东省中山市板芙镇甲溪村甲溪大道 81 号厂房 4 层、5 层