

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中山恒联盛包装制品有限公司年产纸箱450万个迁建项目

建设单位（盖章）：中山恒联盛包装制品有限公司

编制日期：2026年4月

中华人民共和国生态环境部制



委托书

广东环洲安全环保技术研究有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》及《建设项目环境保护管理条例》的相关规定，我单位需编制中山恒联盛包装制品有限公司年产纸箱450万个迁建项目环境影响报告表，特委托贵单位承担此项工作，请接收委托后尽快按照国家、省、地方相关部门的要求开展工作。我司负责提供项目背景资料，并对提供资料的真实性负责。

特此委托！

委托单位（盖章）：中山恒联盛包装制品有限公司



日期：2026年4月10日

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山恒联盛包装制品有限公司年产纸箱 450 万个迁建项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	中山市坦洲镇前进二路 16 号 5 栋 201		
地理坐标	(22° 17' 53.764" N, 113° 26' 12.112" E)		
国民经济行业类别	C2231 纸和纸板容器制造 C2319 包装装潢及其他印刷	建设项目行业类别	十九、造纸和纸制品业中“纸制品制造 223*”中“有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的” 二十、印刷和记录媒介复制业 23- 印刷 231* -其他（激光印刷除外；年用低 VOCs 含量油墨 10 吨以下的印刷除外）
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）	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	否	用地面积（m ² ）	2600
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1-1 项目相符性分析一览表

序号	文件要求	工程内容	符合性
1. 《产业结构调整指导目录(2024年本)》			
1.1	限制类、淘汰类项目	项目建设内容、工艺及设备均不属于淘汰类和限制类。	符合
2. 《市场准入负面清单(2025年版)》			
2.1	禁止准入类、许可准入类	项目建设内容不属于其中的禁止准入和许可准入类。	符合
3. 《产业发展与转移指导目录》(2018年本)			
3.1	引导逐步调整退出的产业与引导不再承接的产业	项目建设内容、工艺及设备均不属于引导逐步调整退出的产业与引导不再承接的产业。	符合
4. 《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)			
4.1	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。 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。	本项目使用低VOC含量油墨、白乳胶。本项目使用的油墨挥发性有机物(VOCs)含量为0.6%,小于25%(柔印油墨-非吸收性承印物),符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCS)含量的限值》(GB38507-2020)表1挥发性有机化合物(VOCS)限值要求,故项目使用的水性油墨为低挥发性油墨。本项目使用的白乳胶其挥发性有机化合物含量(VOCs)为10g/L(约1%),符合《胶粘剂挥发性有机化	符合

			合物限量》 (GB33372-2020) 表2的水基型胶粘剂中醋酸乙烯-乙烯共聚乳液类的限量值(其他领域≤50g/L),因此,本项目使用的白胶浆属于低VOC型胶粘剂。	
4.2	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。		因人员出入频繁,无法进行密闭,且涉VOC工位操作频繁无法用包围罩收集。本项目使用外部集气罩收集废气。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)》,外部集气罩(相应工位所有VOCs逸散点控制风速不小于0.5m/s)收集效率为30%,本项目收集效率按照30%计算。收集后经两级活性炭吸附设施处理后由1根40米排气筒有组织排放,因废气处理前浓度较低,处理效率保守估算为60%。	符合
4.3	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。			符合
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)				
5.1	VOCs物料储存无组织排放控制要求: ①VOCs物料应储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。②盛装VOCs物料的容器应存放在室内,或存放在设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口,保持密闭		项目涉VOCs物料主要为水性油墨、白乳胶、沾染VOC的危险废物。水性油墨、白乳胶储存于密闭桶且放置于密闭化学品仓内。危险废物储存采用密闭桶装容器储存,储存在室内危废暂存区,设置防雨、遮阳、防渗措施。	符合
5.2	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VOCs物料使用时采用密闭桶装进行转移;	符合

5.3	<p>工艺过程VOCs无组织排放控制要求：物料投放和卸放：①液态VOCs物料应采用密封管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等加料方式密封投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至VOCs废气收集处理系统。②粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送方式或者采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统；③VOCs物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至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。</p>	<p>因人员出入频繁，无法进行密闭，且涉VOCs工位操作频繁无法用包围罩收集。本项目使用外部集气罩收集废气。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）》，外部集气罩（相应工位所有VOCs逸散点控制风速不小于0.5m/s）收集效率为30%，本项目收集效率按照30%计算。收集后经两级活性炭吸附设施处理后由1根40米排气筒有组织排放，因废气处理前浓度较低，处理效率保守估算为60%。</p>	符合
5.4	<p>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。</p>		符合

2、与中山市“三线一单”的相符性分析

根据中山市人民政府关于印发《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024年版）》的通知（中府〔2024〕52号）附件5中表42坦洲镇一般管控单元准入清单（ZH44200030010）。本项目与该一般管控单元的相符性分析具体如下表。综合分析，项目建设与中山市“三线一单”相符。

表1-2 本项目与中山市“三线一单”分区管控方案相符性分析

内容	涉及条款	本项目	符合性
区域布局管控要求	<p>1-1. 【产业/鼓励引导类】鼓励发展生态休闲业，先进制造业。</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、建筑施工垃圾处置及综合利用、废塑料综合利用业（限清洗、挤出工序）、线路板、专业金属表面处理（“C3360金属表面处理及热处理加工”中的国家、地方电镀标准及相关技术规范提及的按电镀管理的金属表面处理工艺以及酸洗、磷化、钝化工艺）（经镇街政府同意的除外）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</p>	<p>项目属于C2231纸和纸板容器制造、C2319包装装潢及其他印刷，不属于禁止类及限制类。</p> <p>本项目使用低VOC含量油墨、胶粘剂。</p> <p>项目不涉及重金属、电镀、废塑料、金属表面处理、电镀，不属于危险化学品建设项目；租赁现有厂房，属于工业用地，不涉及土建内容。</p>	相符

	<p>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/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>1-5. 【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>1-6. 【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>1-7. 【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>		
能源资源利用要求	<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>本项目使用的能源主要为电能，不属于“高耗能、高排放”的项目，符合能源资源利用要求。</p>	相符
污染物排放管控要求	<p>3-1. 【水/鼓励引导类】全力推进前山河流域坦洲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>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，自建废水处理设施企业</p>	<p>项目不涉及工业废水排放，无需进行等量替代；生活污水经三级化粪池预处理后，经市政管网进入中山市坦洲镇污水处理有限公司，化学需氧量、氨氮总量计入中山市坦洲镇污水处理有限公司。</p> <p>根据中山市主要污染物排放总量控制领导小组办公室关于印发《中山市</p>	相符

	<p>生产废水处理达标后排入污水处理厂。</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>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>建设项目重点污染物排放总量指标管理细则（2023年修订版）》的通知（中总量办〔2023〕6号），本项目需申请挥发性有机物指标。排放量低于30吨无需安装VOCs在线监测系统。</p>	
<p>环境风险防控要求</p>	<p>4-1. 【水/综合类】①集中污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。</p> <p>②单元内涉及省生态环境厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》所属行业类型的企业，应按要求编制突发环境事件应急预案，需设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求。</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>项目将开展环境突发事件应急预案，建立事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，成立应急组织机构，加强环境应急管理，并定期开展应急演练。雨水排放口设置截止阀，配套事故废水收集系统，防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等进入雨水沟从而外泄污染周边水体。</p> <p>项目地面均为硬底化地面，可有效防控土壤、地下水污染。</p>	<p>相符</p>
<p>3、选址的合理合法性</p> <p>项目位于中山市坦洲镇前进二路16号5栋201，根据中山市自然资源一图通（附图7），项目所在地的土地利用规划为工业用地。综合分析，项目建设符合土地利用规划，项目选址合理。</p> <p>4、与《中山市环保共性产业园规划》的相符性分析</p> <p>按照组团发展的战略，构建四大组团环保共性产业园空间格局。四大组团分别为中心组团、西部组团、南部组团与北部组团，其中中心组团包括石岐街道、东区街道、西区街道、南区街道、五桂山街道、港口镇、中山港街道、民众街道、南朗街道；西部组团包括小榄镇、古镇镇、横栏镇、大涌镇、沙溪镇；北部组团包括黄圃镇、三角镇、南头镇、东凤镇、阜沙镇；南部组团包括坦洲镇、三乡镇、板芙镇、神湾镇。</p> <p>表 1-3 坦洲镇第二产业环保共性园建设情况汇总表</p>			

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	南部组团	坦洲镇(近期2022年~2025年)	坦洲镇七村社区金属配件产业环保共性产业园	25	金属件	阳极氧化、电泳
2		坦洲镇(中远期2026年~2035年)	坦洲镇新前进村金属配件产业环保共性产业园	60	金属件	电解、喷涂(粉、液体)、染黑、移印

本项目位于坦洲镇，不属于金属表面处理项目，不涉及共性工序，故本项目无需进入环保共性产业园。

5、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》本项目不涉及地下水污染防治重点区，不属于保护类区域和管控类区域，见附图4建设项目与地下水污染防治重点区关系图。

二、建设项目工程分析

一、项目由来与环评类别判定

中山恒联盛包装制品有限公司原位于中山市神湾镇神溪村军民路 18 号厂房（一）第七卡进行新建项目生产，主要从事纸类制品、包装装潢及其他印刷的生产，年产纸箱 300 吨。该新建项目环保手续办理情况如下：

表 2-1 历史环保手续办理情况

项目名称	环评办理情况	环评建设内容	验收办理情况	验收内容	排污许可/登记情况
中山恒联盛包装制品有限公司新建项目	中（神）环建表 [2018]0034 号	位于中山市神湾镇神溪村军民路 18 号厂房（一）第七卡，主要从事纸类制品、包装装潢及其他印刷的生产，年产纸箱 300 吨。	2020 年 1 月 10 日完成了竣工环境保护验收	位于中山市神湾镇神溪村军民路 18 号厂房（一）第七卡，主要从事纸类制品、包装装潢及其他印刷的生产，年产纸箱 300 吨。	登记编号：91442000MA51HHJE1J001X

建设内容

现因发展需要拟整体搬迁至中山市坦洲镇前进二路 16 号 5 栋 201（中心坐标：22° 17' 53.764" N，113° 26' 12.112" E）建设“中山恒联盛包装制品有限公司年产纸箱 450 万个迁建项目”（以下简称“项目”）。本项目年产纸箱 450 万个。项目总投资 500 万元，占地面积 2600 平方米，建筑面积 2600 平方米。

根据现场勘察，拟迁的新址尚未投产，现申请办理迁建环保审批手续。

项目在经营过程中涉及到环境保护问题，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的有关规定，本项目属于“十九、造纸和纸制品业中“纸制品制造 223*”中“有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的””类别，属于审批类，应当编制环境影响报告表。

表 2-2 项目环评类别判定表

序号	国民经济行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别

1	C2231 纸和纸板容器制造	年产纸箱 450 万个	分纸、开槽/压痕、印刷、模切/切角、打钉/粘箱、包装、清洗	十九、造纸和纸制品业中“纸制品制造 223*”中“有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的	不涉及	报告表
2	C2319 包装装潢及其他印刷		印刷	二十、印刷和记录媒介复制业 23- 印刷 231* -其他（激光印刷除外；年用低 VOCs 含量油墨 10 吨以下的印刷除外）	不涉及	不纳入环评管理

为此，建设方委托我公司承担了本项目的环境影响评价工作。我公司接受委托后，结合该工程的性质、特点以及该区域环境功能特征，通过现场勘察调研，以及查阅有关资料；在工程分析基础上，按照相关导则和标准的要求，编制了本项目的环境影响报告表，呈报给生态环境行政主管部门审批，待审批通过后，作为项目建设及环境管理的技术依据。

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) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日起施行）
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日通过，2022 年 6 月 5 日起施行）；
- (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）；
- (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）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (9) 《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）；
- (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) 中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案

(2024 年版)

(12) 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)。

三、建设情况

1、产品方案与建设内容

本项目为纸箱的生产项目。项目总投资 500 万元，占地面积 2600 平方米，建筑面积 2600 平方米。项目主要产品名称及年产量见表 2-1，主要建设内容见表 2-2。

表 2-3 主要产品方案

产品名称	年产量	年运行时数	产品规格
纸箱	450 万个	2400 小时	最大尺寸为 1000*800mm (压扁后单面)，单个重量约 360g，面积为 0.8 m ² 。

表 2-4 项目建设内容

类型	序号	名称	建设规模		备注
主体工程	1	生产车间	项目厂房共 9 层，楼高 38 米，第 1 层高 6 米，其余均为 4 米；本项目位于 3 层，包括分纸、开槽/压痕、印刷、模切/切角、打钉/粘箱、包装、清洗等工序。		面积约 1900 平方米
公用工程	1	给水	市政供水		/
	2	排水	市政排水		/
	3	供电	市政供电		/
环保工程	1	废水	生活污水	经化粪池预处理后排入市政污水管网进入中山市坦洲镇污水处理有限公司深度处理	/
			印刷机清洗废水	委托有处理能力废水处理单位转运处理	/
	2	废气	印刷、粘箱	集气罩收集+二级活性炭吸附装置+40 米排气筒	废气处理设施 1 套
	3	噪声	隔声减振，距离衰减		/
	4	固体废物	生活垃圾	环卫部门清运	
一般工业固废			交具有般工业固体废物处理能力的单位处理		固废间 20 平方米，位于中部
危险废物			交由具有相关危险废物经营许可证的单位转移		签订危废协议，危废间

				处理	10 平方米，位于东南侧
辅助工程	1	办公室	无，不在项目内办公		/
储运工程	1	仓库	材料和成品堆放区位于南侧约 500 平米；化学品仓（10 平方米）位于东南侧；		/

2、主要原辅材料及能源消耗

表 2-5 主要产品原辅材料名称及年用量一览表

序号	名称	年用量	常温状态	包装方式	最大存储量	使用环节	是否属于风险物质	来源与运输方式	备注
1	瓦楞纸板	1700 吨	固态	捆装	200 吨	原料	否	外购，存储于仓库	外购，新料
2	水性油墨	4.12 吨	液态	25kg/桶	1 吨	印刷工序	否		外购，新料
3	白乳胶	2.84 吨	液态	25kg/桶	0.5 吨	粘箱工序	否		外购，新料
4	树脂版	200 张	固态	1 张/箱	50 块	印刷工序	否		外购，成品
5	钉子	2 吨	固态/线条	捆装	0.5 吨	包装工序	否		外购，成品
6	机油	0.02 吨	液态	25kg/桶	0.05 吨	设备保养维护	是		设备维护

注：①水性油墨：项目生产中使用的水性油墨进行印刷，根据企业提供的 MSDS 资料可知，水性油墨为有色液体状，桶装，密度为 0.95~1.03g/cm³，其主要成分包括颜料 15%（CAS 号：1333-86-4 碳黑）、树脂 55%（CAS 号：9003-1-4 聚丙烯酸）、水 25%、添加剂 5%（CAS 号：84133-50-6C12-14 仲链烷醇聚醚-8）。根据企业提供的 VOCS 检测报告可知，挥发性有机物（VOCS）含量为 0.6%，小于 25%（柔印油墨-非吸收性承印物），符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCS）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 挥发性有机化合物（VOCS）限值要求，故项目使用的水性油墨为低挥发性油墨。

②白乳胶：根据白胶浆 MSDS（见附件 3）可知，其主要成分为乙烯-醋酸乙烯酯共聚物 35~55%、增粘剂 10~20%、去离子水 35~50%；其物化性质为淡黄色液体，比重（相对密度）（水=1）1.0g/cm³，沸点：100℃。根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020），符合该标准表 2 水基型胶粘剂和符合表 3 要求的本体型胶黏剂为低 VOCs 型胶粘剂。根据建设单位提供的白胶浆检测报告（报告编号 A2210202453101001C）（见附件 3），其挥发性有机化合物含量（VOCs）为 10g/L（约 1%），符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 2 的水基型胶粘剂中醋酸乙烯-乙烯共聚乳液类的限量值（其他领域 ≤50g/L），因此，本项目使用的白胶浆属于低 VOC 型胶粘剂。

③机油：是一种淡黄色粘稠液体，略带异味，密度 0.9~1.2g/cm³，沸点 >180℃，闪点 >

180℃，自燃温度 365℃。机油主要可分为基础油和添加剂两部分。基础油是矿物油，从原油中提炼而成的，此种基础油因受限于原油先天性质、原油的来源、炼制技术、成本等，在黏度指数、流动点和氧化稳定度方面便有一定的限制要靠添加剂来改善，可使机油不挥发。溶解性：溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等多数有机溶剂，燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳等有毒、有害气体，燃烧性：可燃，禁忌物：硝酸、高锰酸钾、重铬酸钾等强氧化剂，燃爆危险：可燃液体，火灾危险性为丙 B 类，遇明火、高热可燃，危险特性：可燃液体。

3、公用工程

(1) 贮运系统

项目生产所需原材料均为外购，厂区设置原材料仓库及成品仓库，分别存放。

(2) 给排水系统

项目用水由市政供给，主要用水为生活用水。

①**生活用排水**：本项目共有员工 30 人，均不在项目内食宿。根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中办公楼无食堂和浴室的用水定额先进值，员工生活办公用水按 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 计，则生活用水量为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ($300\text{m}^3/\text{a}$)。排污系数均按 90% 计算，则项目员工生活污水产生量为 $0.9\text{m}^3/\text{d}$ ($270\text{m}^3/\text{a}$)。生活污水经三级化粪池预处理，排入市政污水管网，最终排入中山市坦洲镇污水处理有限公司深度处理。

②**清洗用排水**：项目在印刷后用自来水清洗印刷机内部（印版及沾染油墨的部件等），冲洗流量为 $5\text{L}/\text{min}$ ，洗时间为 1min ，每天约清洗 20 次，则清洗用水量为 $0.1\text{m}^3/\text{d}$ ($30\text{m}^3/\text{a}$)，产污系数按照 0.9 计算，则产生生产废水 $0.09\text{m}^3/\text{d}$ ($27\text{m}^3/\text{a}$) 集中收集后委托给有处理能力废水处理机构转运处理

表 2-6 主要能源消耗一览表

类别	名称	年耗量	来源	储运方式
水	生活用水	300 吨	市政供给	市政给水管
	生产用水	30 吨	市政供给	市政给水管
电	生产用电	500000kWh	市政供给	市政电网

本项目水平衡图见下图所示。

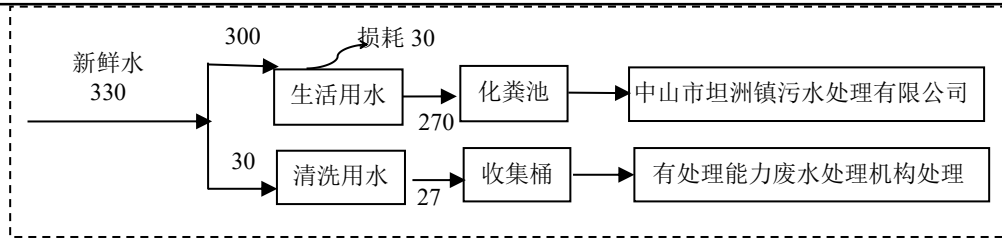


图 2-1 项目运营期用水平衡图 (单位 t/a)

4、主要设备

表 2-7 主要生产设备及设施清单

序号	名称	数量	单位	设备型号	所在工序	耗能情况
1	双色印刷机	1	台	HLS/SC-A-001	印刷工序	用电
2	三色印刷开槽模切一体机	1	台	HLS/SC-A-003	印刷工序	用电
3	半自动糊箱机	2	台	HLS/SC-A-007	粘箱工序	用电
4	分纸压线机	2	台	HLS/SC-A-004	分纸工序	用电
5	轮转开槽机	1	台	HLS/SC-A-012	开槽工序	用电
6	四联刀切角机	1	台	HLS/SC-A-008	切角工序	用电
7	平压压痕切线机	2	台	HLS/SC-A-006	压痕工序	用电
8	纸箱装订机	2	台	HLS/SC-A-002	钉箱工序	用电
9	空压机	1	台	/	辅助	用电

注：①项目设备均不属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中的淘汰和限制类。所有设备均使用电能。②印刷机印版为树脂版，图像部分凸出，属于凸版印刷。

表 2-8 项目水性油墨用量核算

产品名称	总印刷面积 (m ²)	油墨厚度(湿膜) (mm)	油墨比重 (g/cm ³)	综合利用率	油墨用量 (t/a)
纸箱	720000	0.005	1.03	90%	4.12

注：1、油墨用量=总印刷面积×油墨厚度×油墨比重÷综合利用率

2、根据企业资料，印刷表面局部印刷 logo，印刷面积约为总面积（压扁后单面的面积）的 10%左右，印刷工序为单面印刷。总面积：0.8 m²×450 万个×20%=720000 m²

3、根据企业提供的水性油墨 MSDS 报告，水性油墨密度按最大值 1.03g/cm³ 计。

4、根据企业资料，印刷油墨（湿膜）厚度为 0.005mm。

表 2-9 项目白乳胶用量核算

产品名称	总涂胶面积 (m ²)	涂胶厚度(湿膜) (mm)	白乳胶比重 (g/cm ³)	综合利用率	白乳胶用量 (t/a)
------	-------------------------	---------------	----------------------------	-------	-------------

纸箱	54000	0.05	1	95%	2.84
----	-------	------	---	-----	------

注：1、白乳胶用量=总涂胶面积×涂胶厚度×白乳胶比重÷综合利用率

3、根据企业资料，约一半的纸箱产品用胶粘组装，仅一个侧边需要涂胶，纸箱宽为 0.8m，涂胶位置按最大宽度计，涂胶长度为 0.03m，则涂胶面积为 0.024 m²，总面积：0.024 m²×225 万个=54000 m²

3、根据企业提供的白乳胶 MSDS 报告，密度为 1g/cm³。

4、根据企业资料，涂胶厚度为 0.05mm。

4、总图布置

项目设有印刷区（西南侧）、粘箱（东南侧）、加工区（东北侧）、化学品仓（东南侧）、一般工业固体废物仓（中部）、危险废物暂存间（东南侧）、原材料、成品堆放区（西北侧）、半成品暂放区（中部）、成品仓（东南侧）、办公室（东侧）等。车间具体布置见附图 9。距离项目厂界周边较近的敏感点为西北侧约 248 米的文安村、东北侧 262 米的石基村，距离较远，项目设备噪声对敏感点基本无影响；项目排气筒位于厂房西南侧，排气筒远离居民区，排气筒设计布局合理。

5、劳动定员及工作制度

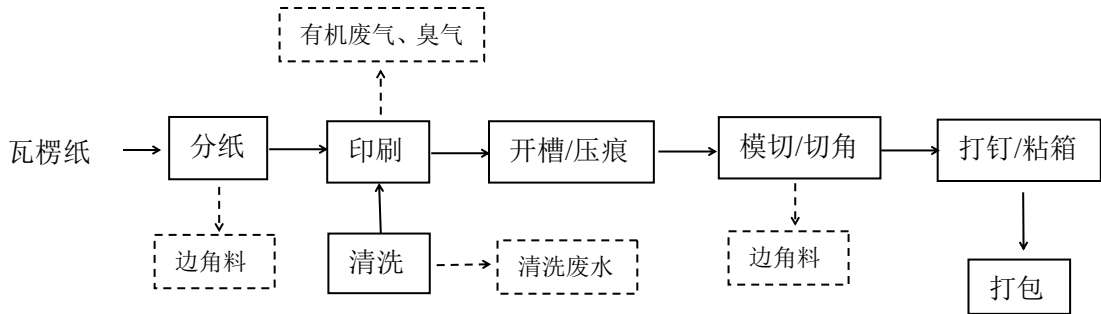
本项目劳动定员 30 人，均不在厂内食宿。日工作时数 8 小时（8:00-12:00；14:00-18:00），夜间不生产，年工作数 300 天。

6、周边情况

根据现场踏勘，项目四周主要为工业厂房。项目所在建筑共有 11 层，项目租赁 1 层作为生产经营场所，项目东、南、北面均为园区厂房，西面为中山市嘉顺电器有限公司。项目厂界外周边 50 米范围内无居民区、学校、医院等敏感点。

本项目四至情况及周边现状详见附图 8 所示。

项目主要从事纸箱的生产加工，主要工艺流程如下：



保鲜袋主要生产工艺及产污节点

生产工艺说明

分纸工序：使用分纸压线机进行瓦楞纸的分切加工，该工序会产生少量边角料。年工作时间 2400h。

印刷工序：项目产品利用印刷机进行图案和 LOGO 的印刷加工，印刷过程中会产生少量有机废气和臭气。年工作时间 2400h。下班及换版时使用自来水对印刷机（印版及沾染油墨的部件等）进行清洗，清洗在印刷机工位进行，废水流至印刷机设备底部不会撒漏到地面，再抽吸至废水收集桶。

开槽/压痕工序：特定位置开出槽口或压出叠痕，便于折叠、封口或者方便搬运，该工序会产生少量边角料。年工作时间 2400h。

模切/切角工序：通过模切/切角工艺切成所需的规格和形状，该工序会产生少量边角料。年工作时间 2400h。

打钉/粘箱工序：通过装钉机将纸板组合成型，或者涂白乳胶糊盒成型，年工作时间 2400h。

打包：纸箱捆扎打包后便于运输外售。年工作时间 2400h。

备注：

①项目不从事除油、酸洗、磷化、喷漆、喷塑、电镀、电氧化、印刷电路板等生产活动；项目不涉及原料的生产。

②外购印版，不自行制版。

与项目有关的原有环境污染问题	1、原项目环保手续办理情况					
	项目名称	环评办理情况	环评建设内容	验收办理情况	验收内容	排污许可/登记情况
	中山恒联盛包装制品有限公司新建项目	中（神）环建表[2018]0034号	位于中山市神湾镇神溪村军民路18号厂房（一）第七卡，主要从事纸类制品、包装装潢及其他印刷的生产，年产纸箱300吨。	2020年1月10日完成了竣工环境保护验收	位于中山市神湾镇神溪村军民路18号厂房（一）第七卡，主要从事纸类制品、包装装潢及其他印刷的生产，年产纸箱300吨。	登记编号：91442000MA51HHJE1J001X
2、主要问题及建议						
<p>原项目投产至今未受到任何投诉和处罚，项目属于整体迁建项目，待迁建项目批复后一次性搬迁新址，原址退还业主不再使用，不会存在原有环境污染问题。</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、环境空气质量现状					
	<p>根据《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》（GB3095-2012）二级标准及修改单要求，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）过渡阶段二级标准要求，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》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准要求，降尘达到省推荐标准，具体见下表：</p>					
	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	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
		日均值第 98 百分位 数浓度值	8	150	5.3	
	NO ₂	年平均质量浓度	22	40	55	达标
		日均值第 98 百分位 数浓度值	54	80	67.5	
	PM ₁₀	年平均质量浓度	34	70	48.6	达标
		日均值第 95 百分位 数浓度值	68	150	45.3	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	57.1	达标	
	日均值第 95 百分位 数浓度值	46	75	61.3		
O ₃	年平均质量浓度	/	/	/	达标	
	日最大 8 小时滑动 平均值的第 90 百分 位数浓度	151	160	94.4		
CO	年平均质量浓度	/	/	/	达标	
	日均值第 95 百分位 数浓度值	800	4000	20		
<p>由上表可知，中山市 2024 年整年区域环境空气质量达标，项目所在区域属于达标区。</p>						
(2) 基本污染物环境质量现状						
<p>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》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准。根据三乡镇空气自动监测站（距离项目最近监测站） 2024 年监测数据，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃的监测结果见下表。</p>						
表 3-2 基本污染物环境质量现状						

点位名称	监测点坐标/m		污染物	年评价指标	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y							
三乡站监测点	113° 26' 16.09"E	22° 21' 14.11"N	SO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	11	150	8	0	达标
				年平均	7.3	60	/	/	达标
			NO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	35	80	58.75	0	达标
				年平均	13.8	40	/	/	达标
			PM ₁₀	日均值第 95 百分位数浓度值	71	120	78.33	0	达标
				年平均	36.1	60	/	/	达标
			PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数浓度值	36	60	120	0	达标
				年平均	17.9	30	/	0.55	达标
			O ₃	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数浓度值	126.9	160	123.75	2.48	达标
			CO	日均值第 95 百分位数浓度值	800	4000	25	0	达标

由表可知，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》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准要求；PM_{2.5}、PM₁₀年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准要求；CO 24 小时平均第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准要求；O₃最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单要求。

（3）特征因子的补充监测

本次评价特征污染因子为总 VOCs、非甲烷总烃和臭气浓度，均不属于《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》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。

二、地表水环境质量现状

本项目位于中山市坦洲镇污水处理有限公司纳污范围内，生活污水经三级化粪池预处理、生产废水经自建污水处理设施处理后经市政管网排入中山市坦洲镇污水处理有限公司处理达标后排放至前山河水道。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号）和《中山市水功能区管理办法》（中府[2008]96号），前山水道的水环境功能为农用、排水，水质保护目标为IV类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），地表水现状评价应引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。项目不涉及地表水专项评价，根据中山市生态环境局政务网上公布的《2024年中山市生态环境质量报告书》（公众版）可知，前山河水道水质均为III类标准，水质状况为良好。由此可见该区域地表水质量较好。

2、地表水

2024年，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、中心河、兰溪河、海洲水道水质符合II类水质标准，水质状况为优；前山河水道水质符合III类水质标准，水质状况为良好；泮沙排洪渠、石岐河水质符合IV类水质标准，水质状况为轻度污染。与上年相比水质有所好转的河流有兰溪河（水质由III类变化至II类）、海洲水道（水质由III类变化至II类）、石岐河（水质由V类变化至IV类）；与上年相比水质有所下降的河流为泮沙排洪渠（水质由III类变化至IV类），其余河流水质与上年相比无明显变化。评价依据为《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）及《地表水环境质量评价办法（试行）》。具体水质类别见表1。

表1 2024年地表水各水道水质类别

各水道	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	中心河	兰溪河	海洲水道	前山河水道	泮沙排洪渠	石岐河
水质类别	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	III	IV	IV
主要污染物	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无

	<p>三、声环境质量现状</p> <p>根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）及《中山市声环境功能区划方案（2021年修编）》，本项目位于3类声功能区。因此，项目厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，昼间噪声值标准为65dB(A)。</p> <p>项目为新建，且厂界外50米范围内没有声环境保护目标，因此不需进行声环境现状监测。</p> <p>四、地下水、土壤环境</p> <p>本项目不开采地下水，运行过程无涉重金属污染工序；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；本项目危险废物暂存间、废水暂存间、液态化学品仓库如发生泄漏可能导致污染物进入地下水环境和土壤环境。本项目生产区域已全面硬底化处理，危险废物暂存间均按要求设置有防渗措施及围堰，能够有效避免危险废物/废液等进入地下水环境；液态化学品仓库均设置有围堰，且设置有防渗措施，能够有效避免原材料泄漏进入地下水环境。</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底化。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>
<p>环境保护目标</p>	<p>1、大气环境保护目标</p> <p>环境空气保护目标是周围地区的环境在本项目建成后不受明显影响，确保该建设项目周边能有一个舒适的生活环境，保护该区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单的二类标准，本项目厂界外 500 米范围</p>

内大气环境保护目标情况详见表 3-3 及附图 10。

2、声环境保护目标

根据现场勘察，项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地表水环境保护目标

水环境保护目标是在本项目建成后周围的河流水质不受明显的影响，本项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后，经市政管网排入污水处理厂进行处理，故项目对周边水环境影响不大，项目评价范围内无饮用水源保护区等水环境敏感点。

4、地下水环境保护目标

控制本项目生活污水污染物的排放，保证评价范围地下水不因本项目的建设而受到明显的影响，水质、水位目标均维持现状。项目厂界外 500 米范围内不涉及集中式饮用水水源地保护区，不涉及热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。

5、土壤环境保护目标

根据现场勘察，本项目厂房地面已全部进行混凝土硬底化，厂区无裸露土壤，项目厂界外 50 米范围内无土壤环境保护目标。

6、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，不涉及厂房外新增用地，因此项目用地范围内无生态环境保护目标。

表 3-3 主要环境保护目标

环境要素	环境保护目标	相对厂址方位	相对厂界最近距离	规模	保护级别
地表水环境	评价范围内无地表水饮用水源保护区				/
地下水环境	厂界外 500 米范围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				/
土壤环境	厂界周边 50 米范围内无耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院等土壤环境敏感目标等。				/
声环境	项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标				/
大气环境	前进社区住宅区	西南	约 224 米	约 20000 人	《环境空气质量标

		前进幼儿园	东北	约 436 米	约 80 人	准》(GB3095-2012)及“2018 年 8 月修改单”二级标准
		石塘村	南	约 460 米	约 500 人	
生态环境	根据对项目所在地的实地踏勘，项目用地范围内无生态环境保护目标					
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、水污染物排放标准					
	表 3-4 《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) (单位: mg/L)					
	废水类型	污染因子	排放限值	排放标准		
	生活污水	CODcr	500	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		
		BOD ₅	300			
		SS	400			
		NH ₃ -N	/			
		pH	6~9 (无量纲)			
	2、大气污染物排放标准					
	表 3-5 项目废气排放标准一览表					
废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度	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
印刷、粘箱	DA001	总 VOC _s	40 米	120	5.1	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 第II时段凸版印刷排放限值
		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中的较严值。
		臭气浓度		20000 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 排气筒恶臭污染物排放限值
厂界无组织废气	/	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浓度限值中的较严值
		总 VOC _s		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
		臭气浓度		20(无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值

	厂区内无组织废气	/	NMHC	/	6(监控点处1小时平均浓度值) 20(监控点处任意一次浓度值)	/	广东省《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无组织排放限值较严值								
备注	项目拟建排气筒高40米，能达到高出周围半径200米内最高建筑5米以上要求，排放速率无需减半执行。														
<p>3、噪声排放标准</p> <p>表3-6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 单位：dB(A)</p> <table border="1" data-bbox="288 636 1378 797"> <thead> <tr> <th data-bbox="288 636 651 689" rowspan="2">边界外声环境功能区类别</th> <th colspan="2" data-bbox="651 636 1378 689">时段</th> </tr> <tr> <th data-bbox="651 689 1015 743">昼间</th> <th data-bbox="1015 689 1378 743">夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="288 743 651 797">3类</td> <td data-bbox="651 743 1015 797">65</td> <td data-bbox="1015 743 1378 797">55</td> </tr> </tbody> </table> <p>4、固体废物控制标准</p> <p>一般工业固体废物其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；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。</p>								边界外声环境功能区类别	时段		昼间	夜间	3类	65	55
边界外声环境功能区类别	时段														
	昼间	夜间													
3类	65	55													
总量控制指标	<p>1、水污染物总量控制指标</p> <p>本项目生活污水经三级化粪池预处理达标后，排入市政污水管网，汇入中山市坦洲镇污水处理有限公司集中处理。因此，本项目废水污染物总量控制指标纳入中山市坦洲镇污水处理有限公司总量，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>现有项目未设置总量控制指标，本次为跨镇街搬迁，搬迁后申请非甲烷总烃排放量指标0.0436t/a。</p>														

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目租用已建成厂房，无施工活动，故不存在施工期环境影响问题。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>一、污/废水环境影响分析和保护措施</p> <p>1、废水产排情况</p> <p>(1) 生活污水</p> <p>生活污水：项目有员工 30 人，均不在厂内食宿，根据《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中办公楼无食堂和浴室的用水定额先进值，员工生活办公用水按 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 计，则项目员工日常生活用水量为 $300\text{m}^3/\text{a}$。产污系数按 0.9 计，则生活污水产生量为 $270\text{m}^3/\text{a}$，参考《排水工程》（下册），主要污染物为 $\text{COD}_{\text{Cr}}\leq 250\text{mg/L}$、$\text{BOD}_5\leq 150\text{mg/L}$、$\text{SS}\leq 150\text{mg/L}$、氨氮$\leq 25\text{mg/L}$、$\text{pH}6\sim 9$。生活污水经三级化粪池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最终进入中山市坦洲镇污水处理有限公司深度处理。</p> <p>(2) 生产废水</p> <p>清洗废水：项目在印刷后用自来水清洗印刷机内部（印版及沾染油墨的部件等），冲洗流量为 $5\text{L}/\text{min}$，洗时间为 1min，每天约清洗 20 次，则清洗用水量为 $0.1\text{m}^3/\text{d}$（$30\text{m}^3/\text{a}$），产污系数按照 0.9 计算，则产生生产废水 $0.09\text{m}^3/\text{d}$（$27\text{m}^3/\text{a}$）集中收集后委托给有处理能力废水处理机构转运处理。</p> <p>2、各环保措施的技术经济可行性分析</p> <p>(1) 生活污水</p> <p>①水污染控制和水环境影响减缓措施有效性分析</p>

本项目外排废水主要包括生活污水，本项目所在片区的污水管网已与中山市坦洲镇污水处理有限公司纳污管网进行驳接。项目外排的生活污水经三级化粪池预处理后，生活污水中的污染物可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。

表4-1 员工生活污水及污染物产生情况一览表

项目		pH	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮
生活污水 270t/a	产生浓度(mg/L)	6-9	300	200	250	30
	产生量(t/a)	—	0.081	0.054	0.0675	0.0081
	排放浓度(mg/L)	6-9	250	150	150	25
	排放量(t/a)	—	0.0675	0.0405	0.0405	0.0068

②污水处理厂依托可行性分析

根据《中山市中心城区排水专项规划》，中山市坦洲镇污水处理有限公司服务区范围是以中山市坦洲镇污水处理有限公司为中心，集污范围为坦洲镇。本项目所在地属于中山市坦洲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。中山市坦洲镇污水处理厂位于中山市坦洲镇坦神南路金斗大桥侧(中心位置：东经 113° 28'7.09"，北纬 22° 14'19.11")，中山市坦洲镇污水处理厂设计处理规模为 15 万 m³/d，其中一、二、三期已于 2015 年完成环保竣工验收，四期工程于 2024 年 8 月 23 日调试，目前正处于试运行中。2020 年，经中山市生态环境局以中(坦)环建表〔2020〕0077 号文准予提标改造，改造后全厂三期工程均统一执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准中较严值。

本项目建成运营后产生生活污水约 0.9t/d，为污水处理厂日处理能力的 0.0006%，在污水处理厂的处理能力之内。

综上所述，项目排放的污水性质不含其它有毒污染物，经项目厂房配套建设的三级化粪池预处理后，符合中山市坦洲镇污水处理有限公司进水水质类型的要求，因此，项目排放的生活污水对市政污水管道和污水处理厂的构筑物不会有特殊的腐蚀和影响，同时不会影响污水处理厂进水水质，具备可行性。

(2) 生产废水

项目生产废水总产生量为清洗废水 27t/a，设置 1 个 3m³ 储存桶（有效容量为 2.4t），年约转运 12 次，可满足需求。废水收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。

项目清洗废水为印版及印刷机清洗表面沾附的油墨，与《包装印刷废水处理工程实践》（环境工程 2005 年 10 月第 23 卷第 5 期 程凯英 刘备 中山市恒雅环保工程有限公司，广东 528403 邓耀杰 中山市环境科学研究所，广东 528403）中油墨废水相类似，具有可参考性。

表 4-2 项目可类比性分析对比表

参数	包装印刷废水处理工程实践	本项目
原料	油墨	水性油墨
废水产生工序	印刷	印版及印刷机清洗废水
参考数据	印刷过程的油墨废水	印刷过程的印版及印刷机清洗废水（含油墨废水）

水质参数见下表：

表 4-3 《包装印刷废水处理工程实践》废水数据一览表

序号	废水类别	污染物种类	产生浓度 mg/L
1.	油墨废水	pH	6-7
2.		SS	≤300
3.		CODcr	≤2000
4.		BOD ₅	≤500
5.		硫化物	≤10
6.		色度	≤300
7.		氨氮	/

因此，综合考虑本项目使用的原材料，生产废水的水质污染因子参考文献的水质参数。则各污染物产生情况如下表。

表 4-4 废水类别及污染物一览表

序号	废水类别	污染物种类	产生浓度 mg/L	排放去向
1.	生产废水（清洗废水）	pH	6-7	转移处理
2.		SS	≤300	
3.		CODcr	≤2000	
4.		BOD ₅	≤500	
5.		色度	≤300	

6.	氨氮	/
----	----	---

根据要求日均废水排放量低于 5t/d 的小型排污单位，考虑到污水处理设施建设成本及后期运营成本，以及各个废水产生单位自身废水处理的技术实力问题，为确保工艺废水稳定达标排放，避免未经处理或处理不达标的废水进入到外环境中造成废水污染事件，建议相关产生单位做好废水收集后委托给中山市内现有已批复的工业废水集中处理单位进行集中处理，具体单位及其情况详见下表。

表 4-5 废水处理机构情况一览表

单位名称	地址	收集处理能力	余量	受纳污水处理厂接受水质限值要求 mg/L
中山市中丽环境服务有限公司	中山市三角镇高平工业区福泽一街	污水设计处理量为 400t/d (146000t/a)，主要接收“印刷废水、涂料废水、印花废水、油墨废水、洗染废水、喷漆水帘柜及喷淋废水、食品加工废水、日用化工废水、表面处理废水 (主要为酸洗、磷化、除油、陶化、超声波清洗、研磨、振光、电泳、脱脂等表面处理清洗废水，不涉及一类重金属污染物及含氰废水)、生活污水、一般混合分装的化工类废水间接冷却循环废水	约 100t/d	COD _{Cr} ≤5000 BOD ₅ ≤2000 SS≤500 氨氮≤30 总磷≤10

表 4-6 与《中山市零散工业废水管理工作指引》（2023 年）相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性
2.1 污染防治要求 零散工业废水的收集、储存设施不得存在滴、漏、渗、溢现象，不得与生活用水、雨水或者其它液体的收集、储存设施相连通。 禁止将其他危险废物、杂物注入零散工业废水中，禁止在零散工业废水收集、储存设施内预设暗口或者安装旁通阀门，禁止在地下铺埋偷排暗管或者铺设偷排暗渠。 零散工业废水产生单位应定期检查收集及储存设备运行情况，及时排查零散工业废水污染风险。	项目生产废水储存在废水收集桶内，底部和外围及四周设置防渗漏、防溢出措施，禁止将其他危险废物、杂物注入生产废水中；定期对收集池进行检查，防止废水滴、漏、渗、溢，废水收集桶只设置一个排水明阀，不设置暗口和旁通阀门，不在地下铺设偷排暗管或者铺设偷排暗渠。	符合
2.2 管 零散工业废水的储存设施的建造位置	项目设置 1 个有效储存量为	符合

	道、储存设施建设要求	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。	3t生产废水收集桶（有效容量2.4t），约1年转运12次在废水处理公司的容纳余量范围内；废水收集桶带有刻度线，方便观察废水收集桶内废水储水量，地面防渗，并在废水收集桶周边设置围堰，定期对废水收集桶进行检查，防止废水滴、漏、渗、溢，设置固定明管。项目无废水回用。	
	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。	项目安装有单独的生产用水水表，废水收集桶均有液位刻度线，建设单位在废水收集池储存区安装摄像头对废水收集池进行监控，并预留与生态环境部门进行数据联网的接口。	符合
	2.4 废水储存管理要求	零散工业废水产生单位应定期观察储存设施的水位情况，当储存水量超过最大容积量80%或剩余储存量不足2天正常生产水量时，需及时联系零散工业废水接收单位转移。如遇零散工业废水接收单位无故拒绝收运的，应及时向属地生态环境部门反馈。	项目设置1个3t的生产废水收集桶，定期观察废水收集池储存水量情况，当储水量超过2.4时，联系有废水处理能力的单位进行转移处理，废水每年约转运12次。	符合
	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》（详见附件2），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，建设单位和转移单位各自保留存档。	符合
	4.2 废水管	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	建设单位建立生产废水管理台账，对每天生产用水量、废水产生量废水量和转移量、转移时间进行记录，	符合

理台账	《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》。	并每月填写《零散工业废水接收单位废水接收台账月报表》，报表建设单位存档保留。	
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。	建设单位建立生产废水泄漏环境风险隐患排查制度，落实环境风险相应防范措施，建立完善的生产管理体系。	符合
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。	符合

综上所述，生产废水委外处置对具有可行性，对周边水环境影响不大。

3、项目水污染物排放信息

表 4-7 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	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	中山市坦洲镇污水处理有限公司	间断排放、排放期间流量不稳定且无规律	TW001	化粪池	化粪池	DW001	是	一般排放口

表 4-8 废水间接排放口基本情况表

废水类别	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量	排放去向	排放规律	受纳水质净化厂信息		
		经度	纬度				名称	污染物种类	污染物排放标准限值
生活污水	DW001	E113.436336	N22.298204	270t/a	中山市坦洲镇污水处理有限公司	间断排放、排放期间流量不稳定且无规律	中山市坦洲镇污水处理有限公司	COD _{Cr}	40mg/L
								BOD ₅	10mg/L
								SS	10mg/L
								pH	6-9（无量纲）
								氨氮	5mg/L

表 4-9 废水污染物排放执行标准表

序号	废水类别	排放口编号	污染物种类	污染物排放标准及其他协议	
				名称	浓度限值
1	生活污水	DW001	COD _{Cr}	《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准	500mg/L
			BOD ₅		300mg/L
			pH		6-9(无量纲)
			SS		400mg/L
			氨氮		/

表 4-10 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 (DW001)	COD _{Cr}	250	0.000225	0.0675
		BOD ₅	150	0.000135	0.0405
		SS	150	0.000135	0.0405
		NH ₃ -N	25	0.000023	0.0068
		pH	6-9	——	——
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.0675
		BOD ₅			0.0405
		SS			0.0405
		NH ₃ -N			0.0068
		pH			——

4、水环境影响评价结论

根据以上分析可知，本项目生活污水经化粪池预处理后，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，排入市政管网最终进入中山市坦洲镇污水处理有限公司处理；生产废水委外处置，对周边水环境影响不大。

5、废水污染源监测计划

项目生活污水经三级化粪池预处理后达标排放至中山市坦洲镇污水处理有限公司。故项目生活污水不需开展自行监测。

二、废气环境影响分析和保护措施

1、废气产排情况

①印刷废气：

项目印刷所用原料为水性油墨，印刷过程中会产生有机废气（以总 VOCs、非甲烷总烃表征）、臭气浓度。水性油墨中挥发性有机物含量为 0.6%，油墨

用量为 4.12t/a，故印刷有机废气产生量为 0.0247t/a。

②粘箱废气：

粘箱工序使用白乳胶产生有机废气，主要污染物为有机废气（非甲烷总烃表征）、臭气浓度。白乳胶中挥发性有机物含量为 1%，白乳胶用量为 2.84t/a，故印刷有机废气产生量为 0.0284t/a。

表 4-11 印刷、粘箱 VOCs 产生情况参数表

生产工艺	涉VOCs材料	年用量 (t/a)	挥发分含量	VOCs产生量 (t/a)
印刷工序	水性油墨	4.12	0.6%	0.0247
粘箱工序	白乳胶	2.84	1%	0.0284

综上，印刷、粘箱工序有机废气（总 VOCs、非甲烷总烃）产生量为 0.0531t/a。

收集治理情况：因人员出入频繁，无法进行密闭，且涉 VOC 工位操作频繁无法用包围罩收集。项目印刷、粘箱工序废气使用外部集气罩收集，收集后经两级活性炭吸附装置处理后经 40 米高排气筒 DA001 排放。收集效率参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，外部集气罩（相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s），本项目收集效率按照 30%计算，有机废气处理效率为 60%。

风量设计参考《三废处理工程技术手册》（废气卷），按以下公式进行计算：

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

式中：Q：集气罩排风量，m³/h；

X：污染物产生点至罩口的距离，m，项目取 0.25m；

A：罩口面积，m²，项目在产污点上方设置集气罩，集气罩的投影面积大于作业点，尽可能地将污染源包围起来，使污染物的扩散限制在最小的范围内，粘箱工位集气罩尺寸为 0.5*0.5m，面积均为 0.25m²，每个工位设 1 个集气罩共 2 个罩；印刷工位集气罩尺寸为 1.5*0.5m，面积均为 0.75m²，每个工位设 2 个集气罩（进出口，印刷机上方是密闭的）共 4 个罩。则集气罩总面

积为 $0.25\text{m}^2 \times 2 \text{个} + 0.75\text{m}^2 \times 4 \text{个} = 3.5\text{m}^2$ 。

V_x : 最小控制风速, 本项目控制风速按 0.6m/s 计算;

计算得: $Q = 0.75 \times (10 \times 0.25^2 + 3.5) \times 0.5 \times 3600 = 6682\text{m}^3/\text{h}$, 根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)的要求, 活性炭吸附处理系统应预留 120% 的风量余量, 本项目废气处理设施最终设计风量为 $8000\text{m}^3/\text{h}$ 。

印刷、粘箱工序废气使用二级活性炭吸附装置处理, 因废气初始浓度较低, 有机废气处理效率保守考虑为 60%, 工作时间 2400 小时, 废气产生与排放情况见表 4-8。

表4-12 项目有机废气污染物产排情况一览表

污染物		总 VOCs、非甲烷总烃
总产生量 (t/a)		0.0531
处理风量 (m^3/h)		8000
年工作时间 (h)		2400
收集率		30%
去除率		60%
有组织排放	产生量 (t/a)	0.0159
	产生速率 (kg/h)	0.0066
	产生浓度 (mg/m^3)	0.825
	排放量 (t/a)	0.0064
	排放速率 (kg/h)	0.0027
	排放浓度 (mg/m^3)	0.3375
无组织排放	排放量 (t/a)	0.0372
	排放速率 (kg/h)	0.2219

2、废气污染源分析汇总

综合以上分析, 汇总得本项目废气污染源及产排污情况见下表。

表4-13 废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)	排放速率(kg/h)	年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	印刷、粘箱工序废气 (DA001)	总 VOCs、非甲烷总烃	0.3375	0.0027	0.0064
		臭气浓度	≤ 20000 (无量纲)	—	—

有组织排放		
有组织排放总计	非甲烷总烃	0.0571
	臭气浓度	——

表4-14 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	
车间	印刷、粘箱工序废气	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) 第二时段无组织排放浓度限值中的较严值	4.0 mg/m ³	0.0372
		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 3 无组织排放监控点浓度限值	2.0 mg/m ³	
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中恶臭污染物新扩改建项目厂界二级标准值。	20(无量纲)	
无组织排放核算						
无组织排放合计	总 VOCs、非甲烷总烃					0.0372
	臭气浓度					——

表4-15 污染物总排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	总 VOCs、非甲烷总烃	0.0436
2	臭气浓度	——

表4-16 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/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
1	DA001	废气处理设施故障导致废气处理设施无法正常运行	总 VOCs、非甲烷总烃	0.825	0.0066	/	/	停止生产并及时维修废气处理设施
			臭气浓度	/	/			

3、挥发性有机物无组织排放控制措施

VOCs 物料存储无组织排放控制要求：项目水性油墨、白乳胶均储存于密闭包装容器中，存放于车间内原料区，在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。项目所在车间作业时门窗关闭，可形成封闭区域，符合 3.7 对密闭空间的要求，项目符合 VOCs 物料存储无组织排放控制要求。

VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求：项目水性油墨、白乳胶均采用密闭包装容器转移、输送，符合 VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求。

工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求：项目所使用的水性油墨、白乳胶 VOCs 含量<10%，印刷、粘箱工序废气经密闭车间收集至同一套“二级活性炭装置”处理达标后通过 40m 排气筒 DA001 高空排放。建立涉 VOCs 原辅材料使用台账，记录使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等，台账保存期限不少于 3 年。项目通风生产设备、操作工位、车间厂房的通风量均符合相关要求。项目涉 VOCs 废料主要为涉 VOCs 原料包装物、沾染物、饱和活性炭（危险废物），采用密闭包装容器进行储存和转移，按照相关要求建设危险废物贮存场所，危险废物按要求分类储存在危险废物暂存区内，交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。符合工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求。

VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求：项目 VOCs 废气来源于印刷、粘箱工序，有机废气采取车间密闭收集，符合 VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求。

综上所述，项目 VOCs 无组织排放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）中无组织排放控制要求。

4、环保措施可行性分析

废气处理效率可行性分析：参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）中废气污染防治推荐可行性技术，活性炭吸附装置治理废气属于可行技术。

活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，所以能与气体（杂质）充分接触，当这些气体（杂质）碰到毛细管就被吸附，起到净化作用。

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一，两级活性炭吸附的效果可以达到 75%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，良好地选择活性及热稳定性等特点，广泛应用于注塑、发泡、家具、喷漆废气及恶臭气体的治理方面。

参照《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》、《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，吸附法对有机废气处理效率为 30%-80%，单级活性炭处理效率取值为 70%，则二级活性炭处理效率 = $1 - (1 - 70\%) * (1 - 70\%) = 91\%$ ，因废气初始浓度较低，保守考量本评价取处理效率按有机废气去除效率 60%核算合理。

为确保活性炭吸附的效率，必须采取有效的监控措施，监控措施如下：

- 1) 定时更换活性炭：对活性炭更换时间进行记录，做到按时更换。
- 2) 规范管理：对活性炭处理装置进行定期维护检修，确保活性炭设施能正常达标运行。
- 3) 定期监测：对活性炭处理装置尾气进行定期监测，确保达标排放。

废气收集率可行性分析：项目有机废气收集效率参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中表 3.3-2，收集效率见下表：

表 4-17 废气收集集气效率参考值

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率 (%)
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 生产源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压。	90

	单层密闭正压	VOCs 生产源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点。	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98
	设备废气排口直连	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	95
半密闭型集气设备（含排气柜）	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况： 1. 仅保留 1 个操作工位面； 2. 仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	65
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡（偶部分敞开）	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	50
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
外部集气罩	/	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.5 m/s	30
		相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3 m/s，或存在强对流干扰	0
无集气设施	/	1、无集气设施；2、集气设施运行不正常	0

备注：同一工序具有多种废气收集类型的，该工序按照废气收集效率最高的类型取值

综上，本项目使用外部集气罩，控制风速 0.5m/s，收集效率 30%是可行的。

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4-18 单台活性炭吸附装置相关参数一览表

治理设施名称	活性炭吸附装置
数量（台）	1
设计风量 Q (m ³ /h)	8000
设备尺寸（长 L×宽 W×高 H, mm）	2400×1200×1000
活性炭尺寸（长 l×宽 w×高 h, mm）	2200×1000×600
活性炭类型	蜂窝
活性炭密度 ρ (kg/m ³)	400
过滤风速 V (m/s)	1.01
停留时间 T (s)	0.59
活性炭过滤面积 S (m ²)	2.2

活性炭层数 n (层)	2
活性炭单层厚度 d (m)	0.3
总装载量 m (t)	0.528
活性炭更换频率	4 次/年
单台活性炭总使用量 (t/a)	2.112
两级活性炭总使用量 (t/a)	4.224

根据中山市生态环境局关于印发《中山市生态环境局关于促进涉挥发性有机物企业规范使用活性炭吸附工艺工作方案》的通知（中环办〔2025〕9号）：无脱附功能的活性炭更换周期不应超过 500 小时（3 个月），本项目使用无脱附功能活性炭按 4 次/年的更换频率计，有机废气初始浓度超过初始浓度 12.0125mg/m³，风量 8000，查表得装填量应为 0.5t。

表 4-19 活性炭装填量参考表

序号	有机废气初始浓度范围 (mg/m ³)	风量范围 (Nm ³ /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

本项目单台活性炭装置设计装填量 0.528t > 0.5t，设计合理，符合中环办〔2025〕9号要求。

综上所述，项目废气选用“活性炭吸附处理装置净化处理”处理措施具有可行性。

5、废气排放口基本情况

表 4-20 废气排放口基本情况一览表

排放口编号及名称	排放口基本情况				地理坐标
	高度	内径	温度	类型	
DA001 废气排气筒	40m	0.44m	25℃	一般排放口	113.436749E, 22.298155N

6、废气污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）和《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021）、《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ 1066-2018）等技术规范，本项目废气污染源监测计划见下表。

表 4-21 废气监测计划表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
DA001 废气排气筒	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 2 第II时段凸印刷排放限值
	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中的较严值
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 排气筒恶臭污染物排放限值
厂界	非甲烷总烃	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放浓度限值中的较严值
	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 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 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值厂界标准值
厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	广东省《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 无组织排放限值中的较严值

6、非正常排放工况

废气处理设施故障导致废气处理设施无法正常运行，从而导致非正常排放，具体工况见下表。

表 4-22 废气监测计划表

序号	污染源	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
----	-----	---------	-----	------------------------------	----------------	----------	---------	------

1	DA001	废气处理设施故障导致废气处理设施无法正常运行	总 VOCs、非甲烷总烃	12.0125	0.0961	/	/	停止生产并及时维修废气处理设施
			臭气浓度	/	/			

7、环境影响分析结论

项目印刷、粘箱废气经集气罩收集后经两级活性炭吸附装置处理后由 1 根 40 米排气筒有组织排放。项目印刷、粘箱产生的总 VOCs 经处理后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 第II时段凸版印刷排放限值要求；印刷、粘箱产生的非甲烷总烃达到《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中的较严值要求；臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值要求。

无组织排放的非甲烷总烃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浓度限值中的较严值要求；臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值厂界标准值要求；厂区内非甲烷总烃达到广东省《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 无组织排放限值中的较严值要求。

距离项目厂界周边较近的敏感点为西北侧约 248 米的文安村、东北侧 262 米的石基村，距离较远，项目排气筒位于厂房西南侧，排气筒远离居民区，排气筒设计布局合理。经处理后外排废气对周围环境影响不大。

三、噪声环境影响分析和保护措施

项目主要噪声源为分纸压线机、轮转开槽机、四联刀切角机、平压压痕切线机、半自动糊箱机、纸箱装订机、印刷机、空压机、废气处理设施风机等设备运行过程产生的噪声，类比同类型项目噪声值，约为 60~85dB(A)。

表4-23 项目主要噪声源及源强

生产线	类型	设备名称	单台噪声声级/dB(A)	设备数量(台)	降噪效果	降噪防治措施
-----	----	------	--------------	---------	------	--------

车间	室内声源	分纸压线机	75	2	27	选用低噪声设备、减振、车间隔声、合理布局等
		轮转开槽机	75	1		
		四联刀切角机	75	1		
		平压压痕切线机	80	2		
		半自动糊箱机	75	2		
		纸箱装订机	80	2		
		印刷机	75	2		
楼顶	室外声源	螺杆空压机	85	1	27	选用低噪声设备、减振、安装隔声房、通风设备风口软接、消声器等
		废气处理设施风机	85	1		

为减小项目设备噪声对周边环境的影响，企业拟采取以下治理措施：

①对设备进行合理布局，将高噪声设备放置在远离厂界的位置，并对其加强基础减振及支撑结构措施，如采用橡胶隔振垫、软木、压缩型橡胶隔振器等。再通过墙体的阻隔作用减少噪声对周边环境的影响。

②后期运营过程将加强项目运营管理工作，合理安排作业时间，避免高噪声设备夜间作业，同时安排人员做好项目设备设施的日常运营维护、保养工作，确保设备处于良好工况下作业，避免不良工况下高噪声的产生。

③在原材料的搬运过程中，要轻拿轻放，避免大的突发噪声产生，对于各运输车辆产生的噪声，应尽量控制在行驶时减速、禁止鸣笛。

④空压机设置独立空压机房，空压机底部设置减震垫。

⑤风机安装隔声装置，排气口安装消声器。

根据《噪声污染控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）中资料，本项

目 1 砖墙双面粉刷的区墙体，理论的隔声量为 49dB（A），考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，实际隔声量（TL+6）为 22dB（A）左右。设备的减震垫降噪量约为 5-10dB（A），本项目取 5dB（A）。可确保项目厂界噪声贡献值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求，且夜间不生产，故项目运营期的生产噪声对周围环境影响不大。

噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南-总则》（HJ819-2017），排污单位应当如实向社会公开其主要污染物的名称、排放方式、排放浓度和总量、超标排放情况，以及防治污染设施的建设和运行情况，接受社会监督。为此，企业应定期委托有资质的环境监测单位对项目的噪声进行监测。

表 4-24 运营期噪声监测计划表

污染源类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界外 1 米处	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准

四、固废环境影响分析和保护措施

（1）生活垃圾：本项目拟招聘员工 30 人，生活垃圾按每人每天 0.5kg 计算，其产生量约 15kg/d（4.5t/a）。

生活垃圾若不经处理可能会对厂区卫生环境、景观环境等产生影响，如滋生蚊虫、产生恶臭等。因此，项目生活垃圾应避雨集中堆放，收集后统一交环卫部门运往垃圾处理厂作无害化处理。

（2）一般工业固体废物：

废包装材料：项目所用的瓦楞纸板、钉子、成品均为塑料丝绳简单捆装，产生废塑料丝绳约为 1t/a。

废瓦楞纸边角料：项目分纸、模切/切角加工过程中会产生少量废瓦楞纸边角料，原材料用量为 1700 吨，形成产品 1620 吨，则废瓦楞纸边角料产生量约为 80t/a。

以上一般工业固体废物共计 81t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年版）属于 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17、900-005-S17。可

将其交具有般工业固体废物处理能力的单位回收处理。

项目般工业固体废物的暂存和环境管理要求如下：

企业需自觉履行固体废物申报登记制度。般工业固体申报管理应认真落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十二条规定：国家实行工业固体废物申报登记制度。产生工业固体废物的单位必须按照国务院环境保护行政主管部门的规定，向所在地县级以上人民政府环境保护行政主管部门提供工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。申报企业要签署承诺书，依法向县级环保部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。

般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须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。危险废物和生活垃圾不得进入般工业固体废物贮存场及填埋场。

(3) 危险废物：

①废机油包装桶：项目年用机油 200kg/a，包装桶为 25kg/桶，产生量 8 个，单个桶重约 1kg，则废机油包装桶产生量为 8kg/a，0.008t/a。

②废机油：项目机油主要用于设备的维护和保养，润滑作用。机油每年更换一次，更换量约 0.2t/次，年更换量 0.2t，机油使用过程中有耗损，约耗损 30%，则废机油产生量为 140kg/a，0.14t/a。

③项目设备维护过程会产生含机油废抹布及手套，废手套（约 50g/双）产生量约为 10 双/年、废抹布（约 20g/块）产生量约 20 块，则含机油废抹布及手套产生量约为 0.0009t/a。属于危险废物 HW49（900-041-49）。

④沾染油墨、白乳胶的废抹布手套：项目印刷机采用清水冲洗配合湿抹布进行擦拭清洁，粘箱机残留白乳胶采用湿抹布进行擦拭清洁。该过程会产生废手套、废抹布。项目手套和湿抹布均为一次性使用，无需清洗。根据建设单位提供资料，废抹布、废手套每天产生量约为0.1kg，则年产生量为0.03t/a。

⑤废水性油墨包装桶：项目水性油墨使用量为4.12t/a，包装规格为25kg/罐，则产生的废油墨桶为165个，每个油墨罐重量约0.4kg，则废油墨罐产生量约为0.066t/a。

⑥废白乳胶包装桶：项目白乳胶年用量为2.84t/a，包装桶为25kg/桶，产生量114个，单个桶重约0.4kg/a，则废白乳胶包装桶产生量为0.0456t/a。

⑦废印版：按最不利情况产生量为200块，每块重量为0.1kg，产生量为0.02t/a。

⑧废活性炭：根据表4-18分析，两级活性炭吸附装置全年更换量为4.224t/a，根据表4-12吸附的废气量为0.0095t/a，故废活性炭产生量为4.2235t/a。

危险废物须由专门的容器储存，暂存在危险废物暂存间。收集后的危险废物定期交有危险废物经营许可证的单位转移处理。

项目危险废物的贮存设施应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求。对于固体废物的管理和贮存应做好以下工作：

（1）一般固体废物设立专用一般固废堆放场地，且设置防泄漏、防洒落措施，做好防雨、防风、防渗漏措施，防止二次污染。

（2）危险废物暂存点设置及管理：

①项目危险废物均暂存于项目选址东侧的危废暂存区内，危废暂存区内面积约5m²，由专人负责收集、贮存及委外运输。

②危险废物必须使用符合标准的容器盛装；盛装危险废物的容器上必须粘贴标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性以及符合防风、防雨、防晒、防渗透的要求。

③禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。装载液体、半固体危险废物的容器内须预留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留

100mm 以上的空间。装载危险废物的容器必须完好无损）。

④危险废物的转移必须符合《危险废物转移联单管理办法》中的规定。

表 4-25 项目危险废物汇总表

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)	产生工序装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染措施
1	废机油	HW08	900-249-08	0.14	机器保养	液态	烃类	1年	T/I	交危险废物单位处理
2	废机油桶	HW08	900-249-08	0.008	机器保养	固态	烃类	1年	T/I	
3	含油抹布手套	HW49	900-041-49	0.0009	机器保养	固态	烃类	1年	T/In	
4	沾染油墨、白乳胶的废抹布手套	HW49	900-041-49	0.03	印刷、清洁	固态	烃类	1个月	T/In	
5	废水性油墨包装桶	HW49	900-041-49	0.066	印刷	固态	烃类	1年	T/In	
6	废白乳胶包装桶	HW49	900-041-49	0.0456	粘箱	固态	烃类	1年	T/In	
7	废印版	HW49	900-041-49	0.02	印刷	固态	烃类	1年	T/In	
8	废活性炭	HW49	900-039-49	4.2235	废气装置	固态	烃类	3个月	T	

表 4-26 建设项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	贮存场所名称	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	废机油、废机油包装桶	HW08	900-249-08	危废暂存间	东北侧	10m ²	桶装	10t	1年
2	含油抹布手套、沾染油墨、白乳胶的废抹布手套、废水性油墨包装桶、废白乳胶包装桶、废印版	HW49	900-041-49						
3	废活性炭	HW49	900-039-49						

固废环境影响评价结论

本项目产生的固废按照固废处置有关环保标准进行妥善处置，并按照不同类别固体废弃物暂存点设计规范和环保要求进行建设，同时确保固体废物

不直接丢弃进入环境，则项目产生的各类固体废弃物经妥善处理，对周围环境的影响不大。

五、地下水与土壤环境影响分析和保护措施

项目无生产废水外排，同时生产过程中产生的废气污染物不属于《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表1、表2（建设用地区域土壤污染风险筛选值和管制值）中所列的风险污染物。

本项目在运营过程中可能对地下水、土壤环境造成影响的主要污染源为固体废物贮存场所、液态原辅材料存放区、大气污染物沉降，主要污染途径为垂直下渗、大气沉降。

针对项目潜在的土壤、地下水环境污染风险，建设单位将积极落实以下污染防治措施：

①项目生活污水经三级化粪池预处理后，经市政管网进入南朗横门污水处理厂；印刷机清洗废水暂存于厂区内；项目应对三级化粪池、废水桶所在区域采取防渗措施，以防废水渗入地下从而污染地下水。

②厂内设置废气收集净化设施对工艺废气进行妥善收集处理后排放，最大限度降低项目工艺废气的排放，并定期对废气治理设施进行检查维修，降低废气沉降对周边土壤环境的影响。

③严格按照地下水污染防控分区防控原则，对项目各功能区采取有效污染渗漏防控措施。根据建设项目实际情况，项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。按照不同区域和等级的防渗要求，划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。重点防渗区：包括危废仓区域、液态原辅材料存放区，应对地表进行严格的防渗处理，渗透系数 $<10^{-10}$ 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：主要为生产区，地面通过采取粘土铺底，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 $M_b \geq 1.5$ m， $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s防渗技术要求；简单防渗区：主要包括厂区道路、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。

④危险废物被雨淋、渗透等可能污染地下水。危险废物应及时贮存于室

内,不露天堆放,贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)中的规定建设,设置防雨淋、防渗漏、防流失措施,以防止危险废物或其淋滤液渗入地下而污染土壤及地下水,设置围堰。

⑤一般工业固体废物在雨水淋滤作用下,淋滤液下渗也可能引起地下水污染。本项目要求一般固废全部贮存于室内,不得露天堆放。

⑥液态原材料若发生泄漏,会渗入土壤,从而污染地下水。项目应对液态化学品及时检查,防止泄漏,对存放区域采取全面防渗处理,设置围堰。

⑦厂内设置严格的运营管理制度,杜绝跑冒滴漏等风险事故发生,从源头杜绝渗漏事故的发生,降低厂区运营风险。

⑧厂内配套设置吸油棉等应急处置物资,确保项目运营过程中突发泄漏事故等能够在短时间内得到妥善处置,避免泄漏物料长时间在地面停留。

综上所述,建设单位在落实上述土壤、地下水污染防治措施的基础上,项目正常运行对项目选址所在区域土壤、地下水环境影响较小,不进行土壤、地下水跟踪监测

六、生态环境影响分析和保护措施

项目位于已建成工业区厂房内,无土建施工作业,选址无生态保护目标,对周边生态无不良影响。

七、风险环境影响分析和保护措施

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,提出风险预防、控制、减缓措施,明确环境风险监控及应急建议要求,为建设项目环境风险防控提供科学依据。

1、风险调查

参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B(表B.1突发环境事件风险物质及临界量、表B.2其他危险物质临界量推荐值)可知,本项目危险物质详见下表。

危险物质数量与临界值比值(Q)是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中对应的临界值的比值。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界值比值，即为 Q；
当存在多种危险物质，则按下式计算物质总量与其临界值比值（Q）：

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

式中：q₁, q₂, …, q_n-----每种环境风险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, …, Q_n-----每种环境风险物质的临界值；

当 Q < 1 时，该项目的环境风险潜势为 I；

当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为（1）1 ≤ Q < 10；（2）10 ≤ Q < 100；（3）Q ≥ 100。

本项目 Q 值计算如下表。

表 4-27 项目 Q 值计算成果表

风险物质	最大存储量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q 值
机油	0.05	2500	0.00002
废机油	0.14	2500	0.000056
合计			0.000076

根据上表可知，q/Q 值=0.000076 < 1，故无需开展专题分析。水性油墨、白乳胶成分中不含附录 B 中风险物质。

2、环境风险识别

项目废气装置对有机废气进行处理，装置可能因停电、活性炭破损、运行不正常等造成废气排放不达标而造成污染事故；项目产生的危险废物暂存于危险废物暂存间，存在泄漏的风险；火灾、爆炸伴生物/次生物。

本项目涉及的风险物质为机油、废机油。

4、环境风险分析

（1）废气事故排放风险分析

在正常情况下，工业废气经过滤棉与二级活性炭处理后，对周边环境影响轻微。但当本项目的废气处理设施出现故障，不能正常运行时，导致废气超标排放或直接排放到大气环境中，或管道发生断裂将会对项目所在地的局部大气环境造成一定的影响。因此，在日常生产过程中，要加强环保处理设施的故障排查和维护，从源头上杜绝污染物事故排放。若发现项目废气处理设施出现故障，应立即停止相应工序生产并立刻采取必要的措施，降低事故

排放对环境和人群健康的不利影响。

(2) 危险废物泄漏风险分析

项目产生的危险废物泄漏外排可通过径流、下渗等方式对附近地表水、土壤环境、地下水环境等产生影响。

(3) 火灾、爆炸伴生物/次生物风险分析

一旦发生火灾、爆炸事故，事故废液中将会含有泄漏化学品物质，及时收集，防止废液进入周边地表水。由于项目使用的化学品量较小，当发生火灾爆炸事故时，采用灭火器进行灭火，化学品可通过置换桶暂存，最终交有危险废物经营许可证的单位转移处理，确保事故下不对周围水环境造成影响，杜绝事故性废液排放。若厂区内发生火灾事故，建设单位将关闭雨水闸，将厂内消防废水、事故溢液收集引入事故池中，并对厂区地面进行洗消，减少对地下水的污染，事故池中的废水交有资质的单位拉运。

(4) 化学品泄漏风险分析

本项目使用的机油、废机油具有易燃性。在储存、运输或生产过程中发生泄漏时直接接触人体，可发生暗哨，或者挥发到大气中，通过呼吸、皮肤接触进入人体，对身体健康造成危害；渗入事故发生地的土壤可能造成土壤污染，进一步渗透进入地下水对地下水造成污染，因此建设单位加强化学品的管理，按照相关管理部门杜绝泄漏事故。

5、环境风险防范措施及应急要求

(1) 废气设施风险防范措施

为保证废气处理装置稳定运行，项目在选择设备时采用成熟可靠的设备，减少设备产生故障的概率。各环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施进行点检工作，并派人巡视，遇不良工作状况（或废气处理设施不能正常运行）立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报主办单位。

(2) 危险废物暂存风险防范措施

项目须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）对危险废物暂存场进行设计和建设，危险废物储存场所做到“三防”（即防渗漏，防雨淋和防流失）的要求（设置围堰等），按相关法律法规将危险废物交有危险废物经营许可证的单位转移处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录；危险废物暂存区处贴有危险废物图片警告标识，包装容器密封、有盖。

(3) 化学品泄漏防范措施

严格按照《常用化学危险品贮存通则》《工作场所安全使用化学品的规定》，以及有关消防法规要求对化学品的储存（数量、方式）要求进行管理。建立化学品台账，专人负责登记采购量和消耗量。操作区提供化学品安全数据清单，对化学品进行标识和安全警示，供员工了解其物化特性和防护要点。组织危险化学品安全操作培训。装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100毫米以上的空间，液态危废需将盛装容器放至防泄漏托盘（或围堰）内并在容器粘贴危险废物标签。

(4) 次生风险防范措施

一旦发生火灾、爆炸事故，事故废液中将会含有泄漏化学品物质，及时收集，防止废液进入周边地表水。由于项目使用的化学品量较小，当发生火灾爆炸事故时，采用灭火器进行灭火，化学品可通过置换桶暂存，最终交有危险废物经营许可证的单位转移处理，确保事故下不对周围水环境造成影响，杜绝事故性废液排放。厂区门口设置缓坡，若厂区内发生火灾事故，建设单位将关闭雨水闸，消防废水可通过设置事故废水收集装置收集，装置容积约为1t。

6、风险管理

化学品等辅料若不严格管理，极易对人体健康、水体、土壤、环境空气等造成不良影响，因此，在生产过程中，项目应加强生产管理，采取如下防范措施。

- (1) 专门制定危险化学品潜在出险环节的管理和技术规定。
- (2) 训练有关人员熟知各危险化学品性质的知识。
- (3) 化学品等辅料应存放在阴凉处，经常巡视存放点、容器等的安全状况。
- (4) 对于各种可能的化学品风险需事先拟定不同的应急处置措施。
- (5) 应当事先对潜在风险影响区或敏感受损目标设置专门的预警方式；建立专门对化学品风险管理的机构，实行严格管理和事故的快速处置；并根据已编制突发环境事件应急预案定期进行演练。
- (6) 厂区应加强火灾风险的防治，充分考虑消防设施、安全疏散通道等，投入运行前须通过消防验收。生产期间须在火灾防范方面制定严格、全面的防火规定措施，并严格监督执行，以杜绝火灾隐患。

7、结论

项目在严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，该建设单位必须严格执行上述环境风险管理制度、认真落实各项风险防范措施，将对环境的风险降到最低；在上述前提下，本项目对环境的风险是可控的。

九、电磁辐射环境影响分析和保护措施

项目不涉及电磁辐射设备，无电磁辐射源，不进行环境影响分析。

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	DA001 废气排气筒/印刷、粘箱	总 VOCs	集气罩收集,经二级活性炭处理后 40 米排气筒排放	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 2 第II时段凸版印刷排放限值
		非甲烷总烃		《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中的较严值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值
	厂界	非甲烷总烃	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浓度限值中的较严值
		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恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值 厂界标准值
厂区内	非甲烷总烃	/	《广东省《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无组织排放限值中的较严值	
地表水环境	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	经化粪池处理达标后,排入中山市坦洲镇污水处理有限公司深度处理	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
声环境	分纸压线机、轮转开槽机、四联刀切角机、平压压痕切线机、半自动糊箱机、纸箱装订机、印刷机、空压机、废气处理设施风机等设备噪声	等效连续 A 声级	车间隔声、基础减振	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准
固体废物	项目产生的生活垃圾进行分类收集后交由环卫部门处理;危险废物须设置专门的			

	<p>危废仓库暂存，并严格执行国家和省危险废物管理的有关规定，交有危险废物经营许可证的单位转移处理；危险废物在厂内暂存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求；一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。</p>
土壤及地下水污染防治措施	/
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>废气设施：选择废气设备时采用成熟可靠的设备，各环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养；提高管理人员素质，并设置事故应急措施及管理制度，现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施进行点检工作，并派人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报主办单位。</p> <p>危险废物泄漏：严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）对危险废物暂存场进行设计和建设，危险废物储存场所做到“三防”（即防渗漏，防雨淋和防流失）的要求（设置围堰等），按相关法律法规将危险废物交有危险废物经营许可证的单位转移处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。</p> <p>化学品泄漏：严格按照《常用化学危险品贮存通则》《工作场所安全使用化学品的规定》，以及有关消防法规要求对化学品的储存（数量、方式）要求进行管理。建立化学品台账，专人负责登记采购量和消耗量。操作区提供化学品安全数据清单，对化学品进行标识和安全警示，供员工了解其物化特性和防护要点。组织危险化学品安全操作培训。</p> <p>次生风险：一旦发生火灾、爆炸事故，事故废液中将会含有泄漏化学品物质，及时收集，防止废液进入周边地表水。当发生火灾爆炸事故时，废液（化学品）可通过置换桶暂存，最终交有危险废物经营许可证的单位转移处理。</p>
其他环境管理要求	<p>1、项目位于工业园区外建设，需委托第三方专业公司进行环境污染治理；</p> <p>2、项目需严格控制 VOCs 无组织废气排放，VOCs 物料储存、转移和输送、控制、记录等环节需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）的要求；</p> <p>3、项目需建立工业固体废物管理台账，如实记录产生的固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。</p>

六、结论

综上所述，中山恒联盛包装制品有限公司年产纸箱 450 万个迁建项目不在水源保护区内，符合产业政策，选址符合规划，符合区域环境功能区划、环境管理的要求；在生产过程当中，如与本报告一致的生产内容，并能遵守相关的环保法律法规，严格执行“三同时”制度，确保项目污染物达标排放，认真落实环境风险的防范措施及应急预案，加强污染治理设施和设备的运行管理，对周围环境的负面影响能够得到有效控制，从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	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		总 VOCs、非甲烷 总烃	0	0	0	0.0436t/a	0	0.0436t/a	0.0436t/a
废水		生活污水	0	0	0	270t/a	0	270t/a	270t/a
		COD _{Cr}	0	0	0	0.0675t/a	0	0.0675t/a	0.0675t/a
		BOD ₅	0	0	0	0.0405t/a	0	0.0405t/a	0.0405t/a
		SS	0	0	0	0.0405t/a	0	0.0405t/a	0.0405t/a
		氨氮	0	0	0	0.0068t/a	0	0.0068t/a	0.0068t/a
一般工业固 体废物		一般废包装材料	0	0	0	1t/a	0	1t/a	1t/a
		废瓦楞纸边角料	0	0	0	80t/a	0	80t/a	80t/a
危险废物		废机油包装物、废 机油	0	0	0	0.148t/a	0	0.148t/a	0.148t/a
		含油抹布手套、沾 染油墨、白乳胶的 废抹布手套、废水 性油墨包装桶、废 白乳胶包装桶、废 印版	0	0	0	0.1616t/a	0	0.1616t/a	0.1616t/a
		废活性炭	0	0	0	4.2235t/a	0	4.2235t/a	4.2235t/a

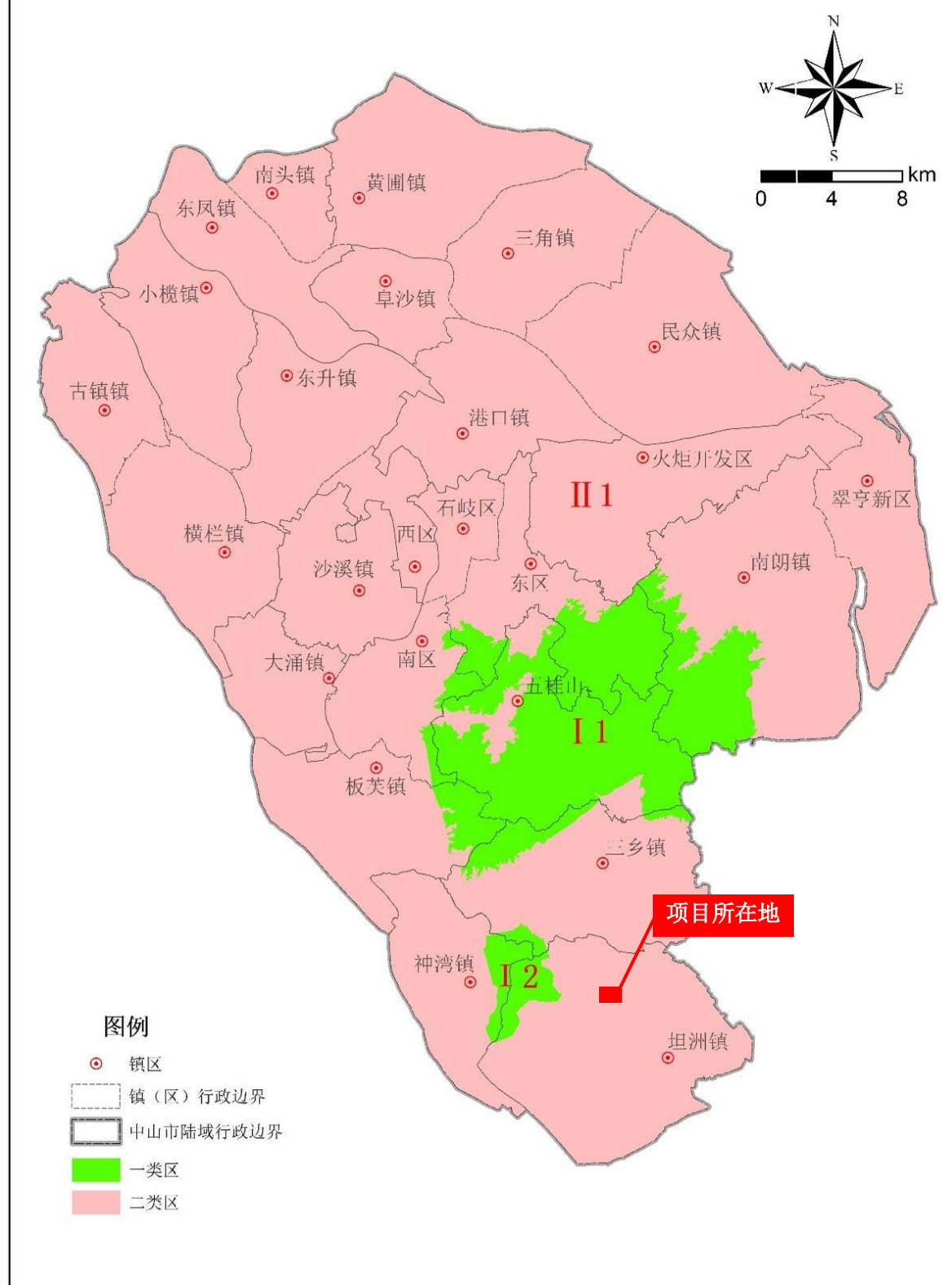
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

中山市地图



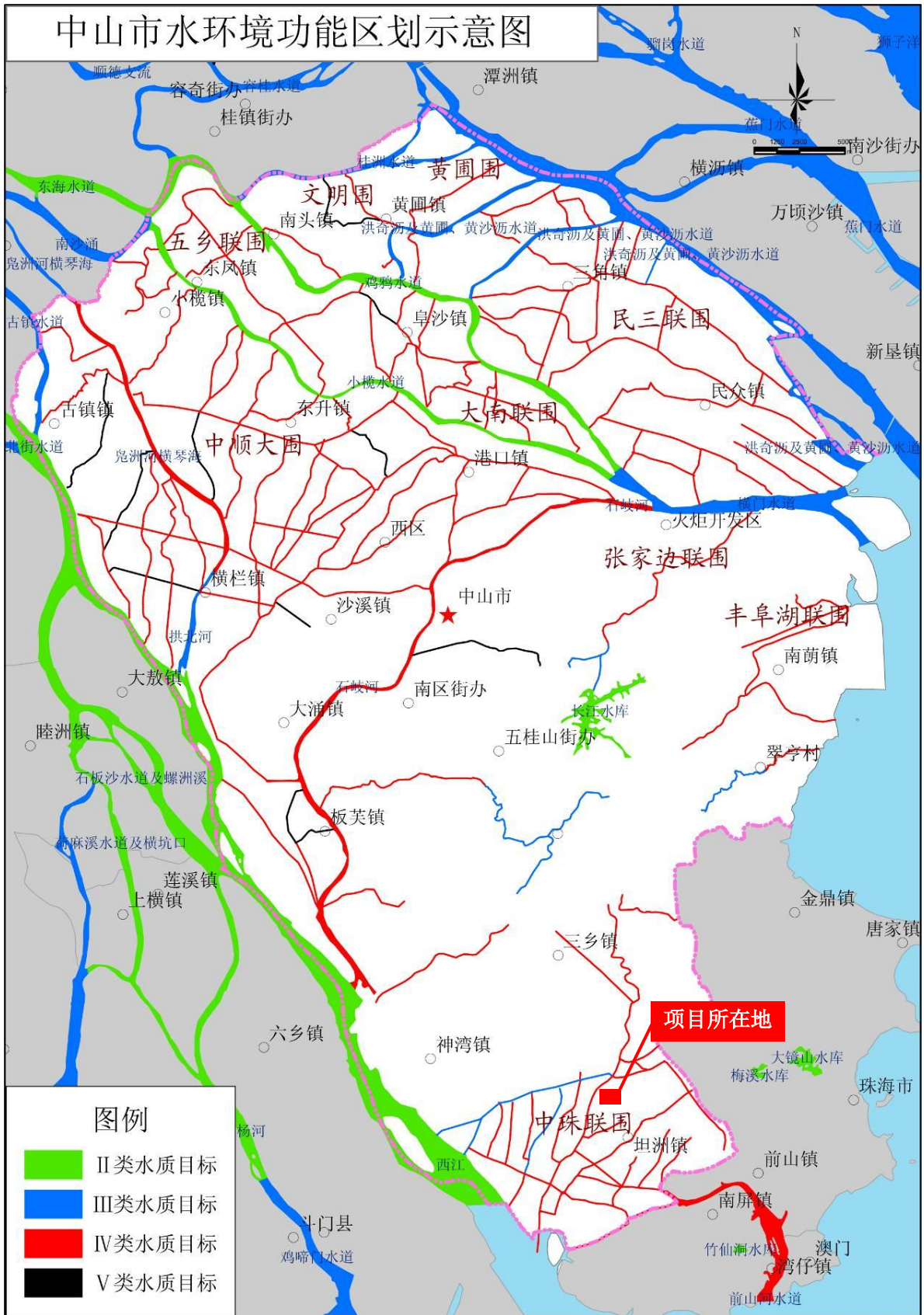
附图 1 项目选址地理位置图

中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）



中山市环境保护科学研究院

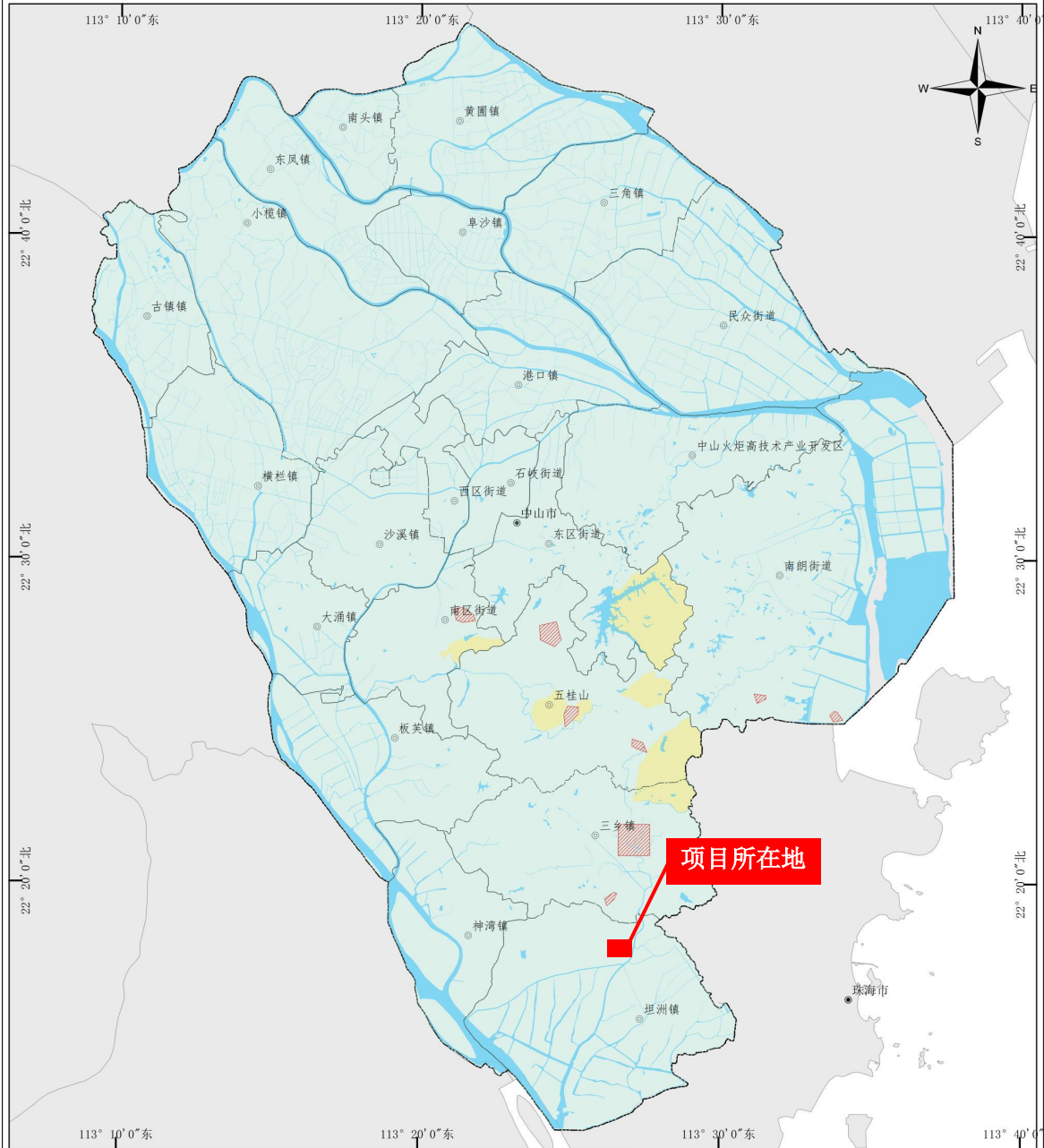
附图2 中山市大气环境功能区划图



附图 3 中山市水环境功能区划图

中山市地下水污染防治重点区划定

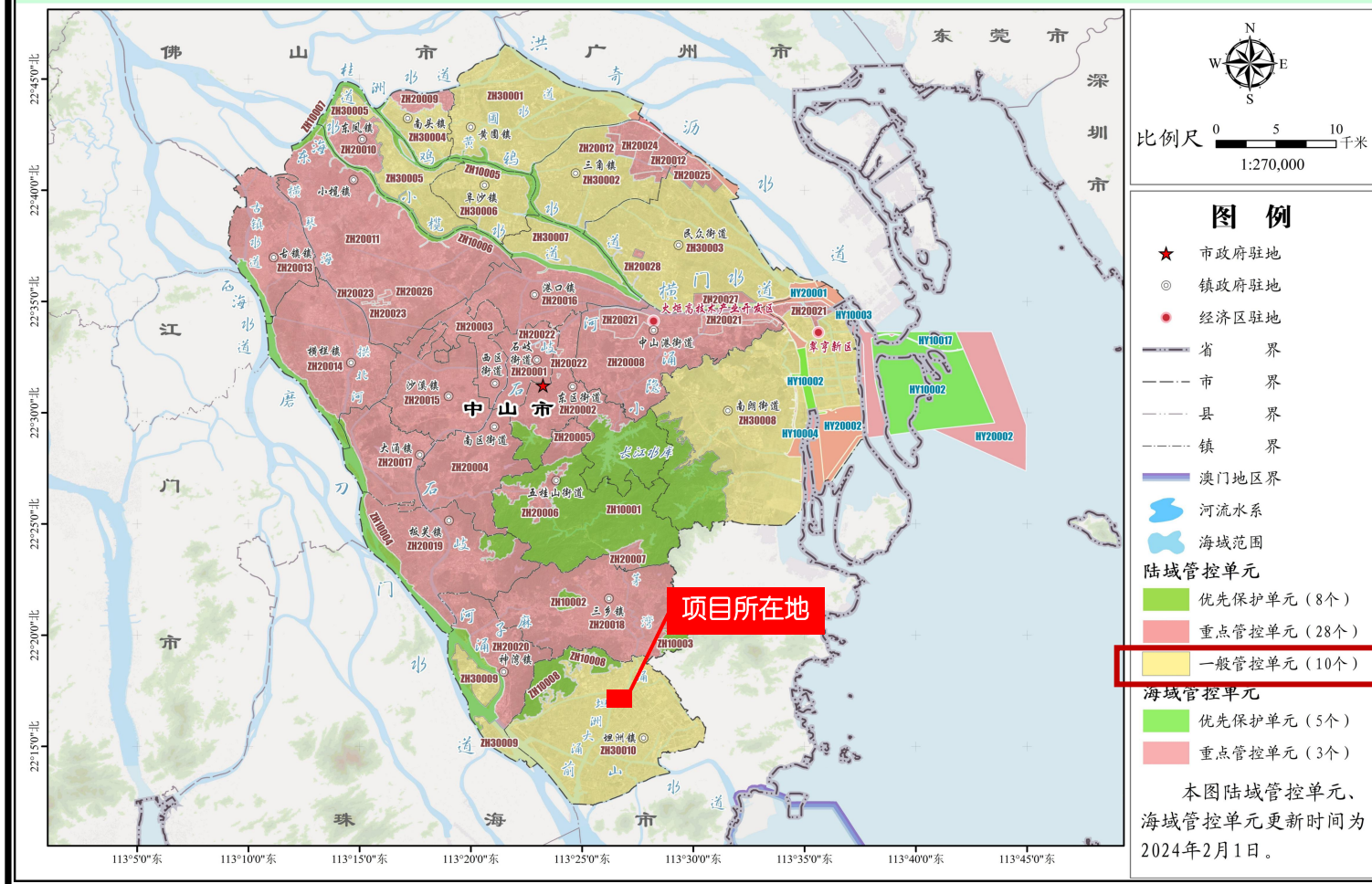
重点区分区图



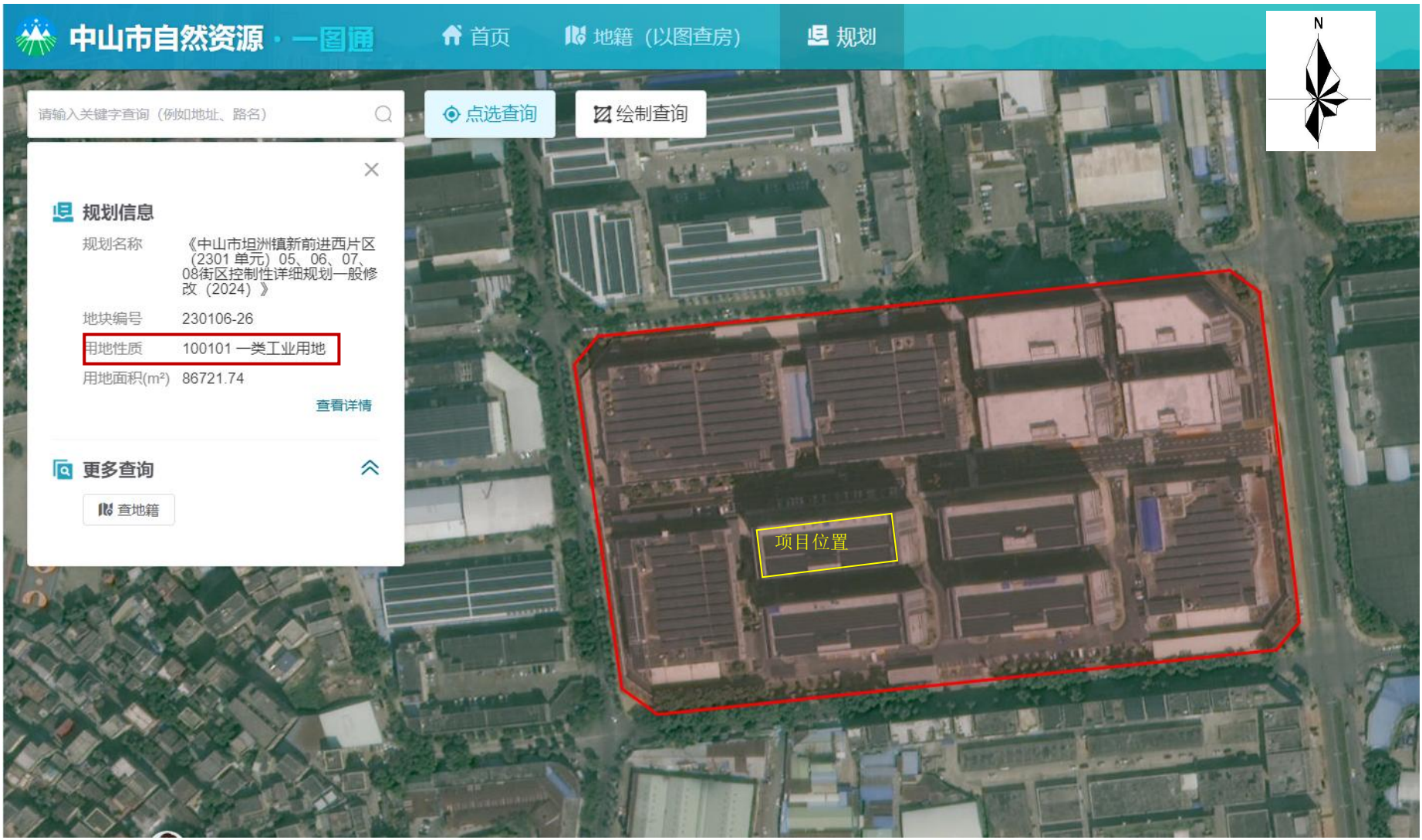
<p>图例</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 乡镇政府驻地 ● 地级政府驻地 ----- 中山区县界 ----- 中山市界 ■ 水系 	<p>重点区划定</p> <ul style="list-style-type: none"> ▨ 保护类区域 ■ 二级管控区 <p>1:200,000</p> <p>0 5 10 km</p>	<p>制图单位： 中山市环境保护技术中心</p> <p>日期： 2023年12月</p>
--	--	--

附图 4 中山市地下水污染防治重点区分区图

中山市环境管控单元图（2024年版）



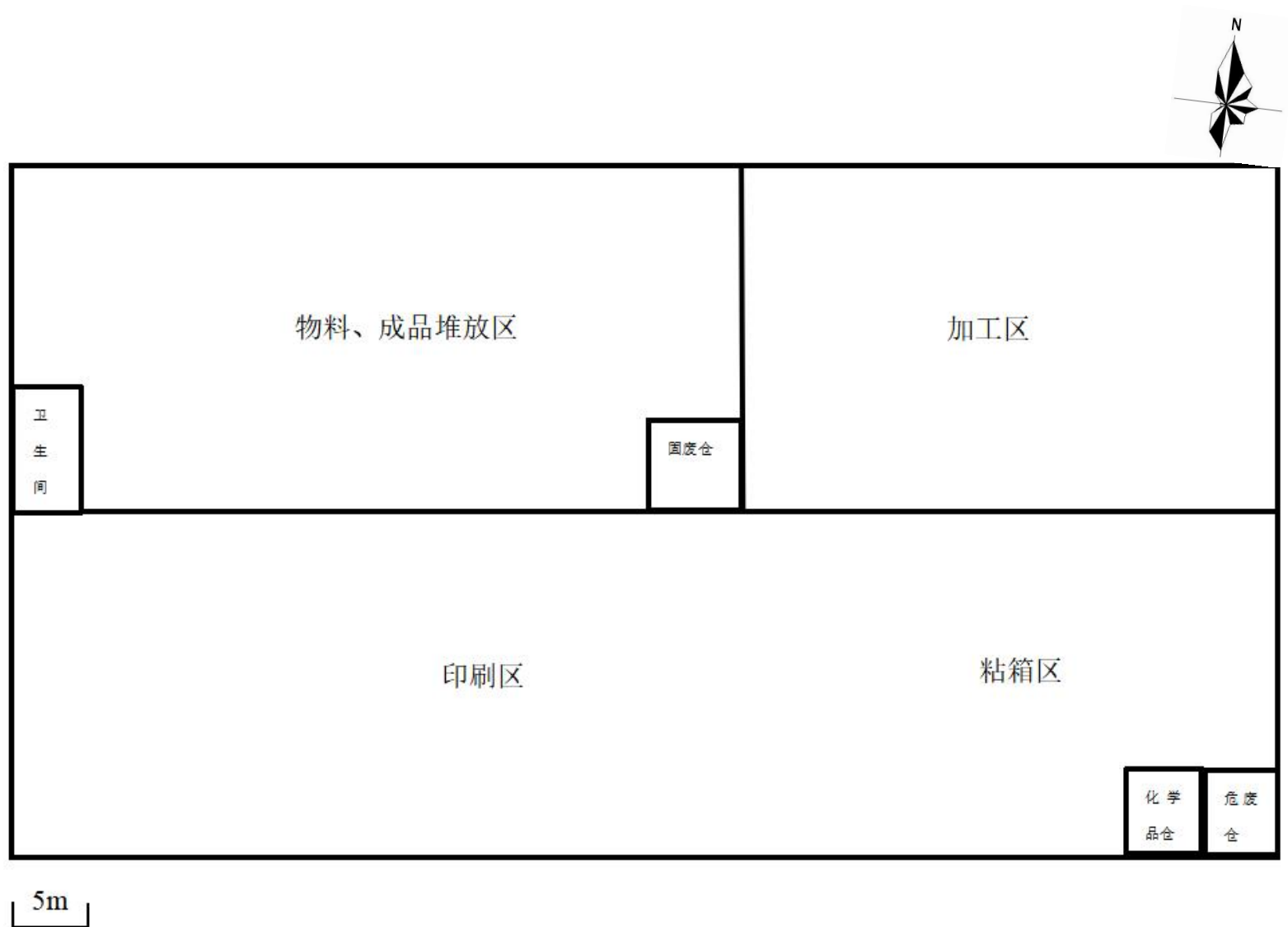
附图6 中山市环境管控单元图



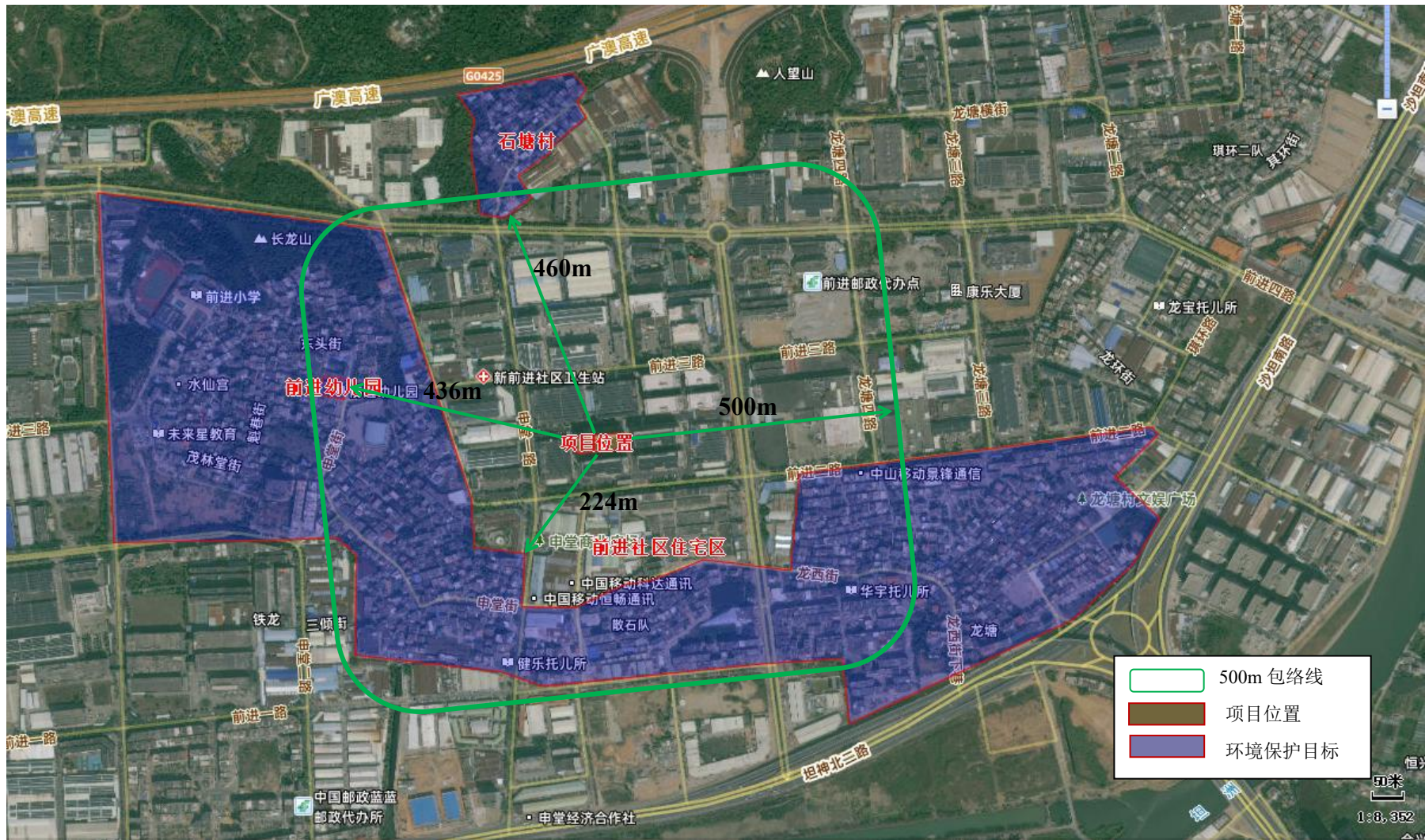
附图 7 项目片区土地利用规划图



附图 8 项目选址四至与 50m 环境保护目标图



附图9 项目平面布置图



附图 10 项目 500 米范围大气环境保护目标图

附件 5 公示凭证

www.zxenvironment.com/newsinfo/11134495.html

40岁男子心脏停跳2天

首页 > 项目公示 > 公示 > 关于中山市恒联盛包装制品有限公司年产纸箱450万个迁建项目环境影响报告表的公示

关于中山市恒联盛包装制品有限公司年产纸箱450万个迁建项目环境影响报告表的公示

2026年4月22日 14:09

浏览量: 0

收藏

公示日期	项目名称	建设地点	建设单位	环评单位	文件类型
2026年4月22日	中山市恒联盛包装制品有限公司年产纸箱450万个迁建项目	中山市坦洲镇前进二路16号5栋201	中山市恒联盛包装制品有限公司	广东环洲安全环保技术研究有限公司	报告表

附件下载: [关于中山市恒联盛包装制品有限公司年产纸箱450万个迁建项目环境影响报告表的公示——点击下载](#)

上一篇: 无

下一篇: [关于联合瓦特技术有限公司迁扩建项目竣工环境保护验收监测报告表的公示](#)