

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 中山泰鑫包装材料有限公司迁建项目
建设单位(盖章): 中山泰鑫包装材料有限公司
编制日期: 2026年7月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1782791917000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	611731		
建设项目名称	中山泰鑫包装材料有限公司迁建项目		
建设项目类别	19--038纸制品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	中山		
统一社会信用代码	91442		
法定代表人（签章）	刘海		
主要负责人（签字）	刘海		
直接负责的主管人员（签字）	刘海		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	中山		
统一社会信用代码	91442		
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	
王明敏	2017035410350000003511410080	BH013907	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	
胡燕平	建设项目工程分析；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	BH052559	
王明敏	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	BH013907	

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	9
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	19
四、主要环境影响和保护措施	27
五、环境保护措施监督检查清单	44
六、结论	46
附表	47
建设项目污染物排放量汇总表	47
附图	48
附图一 中山市地理位置图	48
附图二 项目所在地四至图	49
附图三 项目平面布局图	50
附图四 项目所在地用地规划图	51
附图五 中山市环境空气质量功能区划图	52
附图六 坦洲镇声环境功能区划图	53
附图七 中山市地表水环境功能区划图	54
附图八 中山市环境管控单元图	55
附图九 项目大气、声环境影响评价范围图	56
附图十 中山市地下水区划定图	57

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山泰鑫包装材料有限公司迁建项目		
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 38 号 A4 栋 2 楼		
地理坐标	东经 113°25'30.704"，北纬 22°17'48.045"		
国民经济行业类别	C2231 纸和纸板容器制造	建设项目行业类别	十九、造纸和纸制品业 2238 纸制品制造 223*有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	150	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	6.7%	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地面积（m ² ）	3300
专项评价设置情况	项目不排放含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等废气污染物；不新增直排工业废水；有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量的建设项目，不属于生态类、海洋类项目，因此，无须设置专项评价。		
规划情况	/		
规划环境影响评价情况	/		
规划及规划环境影响评价符合性分析	/		

其他符合性分析	表 1 相符性分析一览表			
	规划/政策文件	涉及条款	本项目	是否符合
	《市场准入负面清单（2025 年版）》	禁止准入类、许可准入类	不属于禁止准入类和许可准入类。	是
	《产业结构调整指导目录	限制类和淘汰类	不属于限制类和淘汰类	是

	(2024 年本)》			
	与《产业发展与转移指导目录(2018 年本)》的分析	广东省：引导逐步调整退出的产业：一、钢铁：焦化、烧结、炼铁、炼钢、球团（铁合金球团除外）、锰铁高炉；二、有色金属：铜、铝、铅、锌、镍、锡、锑、汞、镁、钛、硅等有色金属冶炼、钨钼、稀土及其他稀有金属冶炼、金、银及其他贵金属冶炼；三、建材：普通平板玻璃制造；四、轻工：《关于汞的水俣公约》规定的用于普通照明用途的含汞荧光灯、高压汞；五、船舶：船舶分段出口建造项目。 引导不再承接的产业：一、医药：大宗化学原料药；二、钢铁：焦化、炼铁、炼钢（符合规模要求的电炉）、铁合金冶炼。	本项目不属于逐步调整退出的产业，不属于不再承接的产业。	是
	《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。	项目位于中山市坦洲镇前进二路 38 号 A4 栋 2 楼，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；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。	项目不使用涂料原辅材料。根据检测报告，项目使用水性油墨的挥发分为小于检出限（0.8%），符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中水性柔印油墨-吸收性承载物≤5%的要求；水性胶粘剂的挥发分为小于检出限（1g/L），符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中水基型胶粘剂（包装-醋酸乙烯-乙烯共聚乳液类）≤50g/L 要求；符合属于低（无）VOCs 原辅材料。	是
		第八条：对于涉 VOCs 产排的企业要贯彻“以新带老”原则。企业涉及扩建、技改、搬迁等过程中，其原项目中涉及 VOCs 产排的生产工艺、原辅材料使用、治理设施等须按照现行标准要求，同步进行技术升级。	项目生产流程中涉及 VOCs 的生产环节为印刷和粘盒工序。印刷和粘盒工序废气通过集气罩收集；由于项目车	是

		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；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，需在环评报告中充分论述并确定收集效率要求；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 0.3m/s。	间面积较大，根据工艺需要，产污设备摆放不集中，如果通过密闭车间收集将会加大风量，稀释废气浓度。所以印刷和粘盒废气通过局部集气罩收集，收集效率为 30%。项目集气罩风速设置 0.3m/s。	
		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；	印刷和粘盒废气有效收集后有组织排放，排气筒高度 15m。本项目原材料均不属于高 VOCs 的原辅材料，且产生废气量极低，因此，无需安装 VOCs 在线监测系统。由于废气 NMHC 初始排放速率 <2kg/h，确保 NMHC 的无组织排放控制点任意一次浓度值远小于 30mg/m³，并符合有关排放标准，因此对末端治理设施不作硬性要求。	是
		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。		
		第二十九条：为鼓励和推进源头替代，对于使用低（无）VOCs 原辅材料的，且全部收集的废气 NMHC 初始排放速率 <3kg/h 的，在确保 NMHC 的无组织排放控制点任意一次浓度值 <30mg/m³，并符合有关排放标准、环境可行的前提下，末端治理设施不作硬性要求。		
	规划相符性	中山市自然资源一图通	二类工业用地	是
	功能区划相符性	中山市声环境功能区划方案（2021 年修编）	南侧厂界为 4a 类声环境功能区，其余厂界为 3 类声功能区	是
		中山市水环境功能区划示意图	纳污河道前山水道，属于 IV 类水环境功能区	是
		中山市环境空气质量功能区划图（2020 修订版）	项目位于二类环境空气质量功能区	是
	《中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”	全市共划定陆域环境管控单元 46 个，其中优先保护单元 8 个，重点管控单元 28 个和一般管控单元 10 个。	项目位于中山市坦洲镇前进二路 38 号 A4 栋 2 楼，属于坦洲镇一般管控单元，单元编码：ZH44200030010。	是

	生态环境分区 管控方案 (2024 年版)的 通知》中府 (2024) 52 号	区域布局管控： 1-1.【产业/鼓励引导类】鼓励发展生态休闲业，先进制造业。 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。 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）。 1-4.【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。 1-5.【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。 1-6.【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。	项目主要从事纸箱的生产和纸类制品的印刷加工，不属于鼓励引导类产业；不属于禁止类产业；不属于限制类产业；项目不属于“两高”化工项目；项目不属于重污染企业；不使用涂料；使用的水性油墨和白乳胶等属于低 VOCs 原辅材料；项目所在地属于二类工业用地，不属于农用地；项目不涉及土地用途变更	是
		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。	项目生产设备均使用电能。	是
		污染物排放管控： 3-1.【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	项目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处理；清洗废水交由	是

		分散式污水处理设施。 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。 3-3.【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。 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。 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。	有废水处理能力的废水处理机构处理，项目不外排工业废水，因此不涉及化学需氧量、氨氮的排放；不涉及氮氧化物的排放；项目新增挥发性有机物排放；项目不使用农药。	
		环境风险防控： 4-1.【水/综合类】①集中污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。②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。 4-2.【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业要落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营等环节落实好土壤和地下水污染防治工作。	项目针对可能发生的环境风险提出有效的应急措施，相关设施符合防渗防漏要求。车间门口设置缓坡，防止发生火灾事故时产生的事故废水流出厂区影响外环境，使发生事故时产生的事故废水能及时截留在厂区内；液态化学品暂存区、危险废物仓；定期检查废气收集、治理设施是否正常运行；厂区内配套事故废水收集和储存措施，当发生事故时，用于暂时储存产生的事故废水。当发生火灾事故时，用于转移产生的事故废水，交由有废水处理能力的废水机构转移处理。项目不属于土壤环境污染重点监管工业企业。	是
	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）	5.2 含 VOCs 物料储存要求：物料应储存于密闭的容器、储罐、储库和料仓中；盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地，在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭；VOCs 物料储罐应当密封良好，其中挥发性有机液体储罐应当符合 5.2.2、5.2.3 和 5.2.4 规定。	项目涉及 VOCs 的原材料均为桶装，均密封储存于仓库；	是
		5.3 VOCs 物料转移和输送要求：液态物料应采用密闭管道输送，采用非管道输	原材料转移时采用密闭的包装桶进行转移；	是

		送方式转移液态 VOCs 物料时，应当采用密闭容器、罐车；粉状、粒状物料应采用气力输送设备、管状带式输送机等密闭输送方式，或采用密闭的包装袋、容器或罐车进行转移。		
		5.4 工艺过程：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。应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量废气量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	项目印刷和粘盒过程产生的有机废气经集气罩收集后通过 15m 排气筒达标排放；建成后拟设置专人管理化学原料，并建立台账，记录含 VOCs 材料和产品的名称、使用量等信息；	是
		5.7 废气收集系统要求：废气收集系统的输送管道应当密闭；采用外部排风罩的，应当按照 GB/T16758、WS/T757-2016 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，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	项目采用集气罩收集废气，设计距排风罩开口面最远处的控制风速 0.3m/s。	是
	《印刷工业大气污染物排放标准》 (GB41616-2022)	5.2.含 VOCs 物料储存要求：物料应储存于密闭的容器、包装袋或储罐中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于密闭空间，在物料非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。存放过 VOCs 物料的容器或包装袋应加盖、封口，保持密闭。储罐控制应符合 GB37822 的规定。	含 VOCs 物料为白乳胶和水性油墨，白乳胶和水性油墨为桶装，墨水为瓶装，均为密闭容器包装，储存于化学品仓。在非取用状态下为封口密闭保存。	是
		5.3.VOCs 物料转移和输送要求：VOCs 物料应采用密闭管道输送，采用非管道输送方式转移 VOCs 物料时，应采用密闭容器或包装袋。	原材料转移时采用密闭的包装桶进行转移。	是
		5.4.工艺过程：涉 VOCs 物料的调墨(胶)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。涉 VOCs 物料的印刷、干燥、清洗、上光、覆膜、复合、涂布等过程，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。载有 VOCs 物料的设备及其管道在检维修、清洗、非正常生产时，应将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗产生的废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	印刷和粘盒废气经集气罩收集后通过 15m 排气筒 G1 高空排放。	是

		5.5.设备与管线组件 VOCs 泄漏控制要求：载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件，应开展泄漏检测与修复工作，具体要求应符合 GB 37822 规定。	项目白乳胶、水性油墨和墨水为桶装和瓶装，不涉及储罐和气态 VOCs 物料。	是
		5.6.废水液面 VOCs 要求：印刷企业废水液面 VOCs 无组织排放控制要求应符合 GB37822 规定，其中废水储存、处理设施排放的废气应满足本标准表 1、表 2 及 4.2 条的要求。	产生的清洗废水装入塑料桶内，为密闭储存。	是
		5.7 废气收集系统要求：①企业应考虑印刷生产工艺、操作方式、废气性质、污染物种类、浓度水平等因素，对 VOCs 废气进行分类收集处理；②废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、WS/T757—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s；③废气收集系统的输送管道应密闭，且在负压下运行。处于正压状态的，不应有感官可察觉的泄漏，并按照 GB37822 的规定对废气输送管线组件的密封点进行泄漏检测与修复，VOCs 泄漏检测值不应超过 500μmol/mol；④无组织排放废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待排除故障或检修完毕后同步投入使用；⑤企业应按照 HJ944 要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息；记录无组织排放废气收集系统、无组织排放控制措施的主要运行信息，如运行时间、废气收集量等；记录无组织排放监控点浓度。台账（包括无组织排放视频监控系统记录）保存期限不少于 3 年。	印刷和粘盒废气有效收集后通过 15m 排气筒 G1 高空排放。集气罩开口面最远处的控制风速不低于 0.3m/s，废气收集系统的输送管道为密闭，且为负压。应建立台账，记录含 VOCs 材料和产品的名称、使用量等信息，且保存至少 3 年。	是
	与《中山市环保共性产业园规划》的分析	4.1 总体空间布局方案：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、东风镇、阜沙镇；南部组团包括坦洲镇、三乡镇、板芙镇、神湾镇。	本项目位于坦洲镇，属于南部组团。	是

		10.2 根据《中山市环保共性产业园规划》，规划实施后，按重点项目计划推进环保共性产业园、共性工厂建设，镇内其他区域原则上不再审批或备案环保共性产业园核心区、共性工厂涉及的共性工序的规模以下建设项目，规模以下建设项目是指产值小于2千万元/年的项目；对于符合镇街产业布局等相关规划、环保手续齐全、清洁生产达到国内或国际先进水平的规模以下技改、扩建、搬迁建设项目，经镇街政府同意后，方可向生态环境部门报批或备案项目建设。 根据《中山市环保共性产业园规划》坦洲镇共性工厂为坦洲镇七村社区金属配件产业环保共性产业园，规划发展产业为金属件，主要生产工艺为阳极氧化、电泳；共性工序为酸洗磷化、阳极氧化、线路板、电解、电泳、喷涂（粉、液体）、染黑、移印、注塑、喷砂（以上为初定工艺）。	项目位于中山市坦洲镇前进二路38号A4栋2楼，主要从事纸箱和纸类制品的生产，不属于金属件生产，不属于规划发展产业，无需进入共性产业园。	是
	与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》的分析	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：南区文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、三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”。	本项目位于中山市坦洲镇前进二路38号A4栋2楼，不属于特殊地下水资源区域范围内。	是

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					
	表 2 环评类别判定表					
	序号	行业类别	产品产能	工艺	对名录条款	敏感区 类别
	1	C2231 纸和纸板容器制造	纸箱 420 吨/年	纸板→切纸→印刷→开槽→粘盒/订合→成品；	十九、造纸和纸制品业(22)-38 纸制品制造	/ 表
	2	2239 其他纸制品制造	纸类制品 26 吨/年	纸板→切纸→啤→成品；	-223*有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的	/ /
	二、编制依据					
	(1) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；					
	(2) 《市场准入负面清单（2025 年版）》；					
	(3) 《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) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》；					
	(5) 《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；					
	(6) 《中山市声环境功能区划方案》（2021 年修编）；					
	(7) 《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96 号）；					
	(8) 《中山市环境空气质量功能区划（2020 年修订版）》（中府函〔2020〕196 号）；					
	(9) 《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）。					
	三、搬迁前项目建设情况					
	中山泰鑫包装材料有限公司搬迁前位于中山市坦洲镇兴环街 4 号 A 幢，中心坐标：东经 113°25'8.00"，北纬 22°17'20.50"。项目总投资 150 万元，环保投资 4 万元，总用地面积 1800 m ² ，建筑面积为 1800 m ² ，主要从事纸箱和纸制品的生产；年产纸箱 420 吨、纸制品 26 吨。迁建前项目环保审批情况如下：					

表 3 迁建前项目审批情况一览表

建设性质	项目名称	审批内容	审批时间及文号	验收情况	排污证
新建	中山泰鑫包装材料有限公司新建项目	主要从事纸箱和纸制品的生产，年产纸箱 420 吨、纸制品 26 吨	2017 年 12 月 19 日，中（坦）环建表 [2017]0144 号	①2018 年 8 月 13 日，项目取得噪声和固体废物污染防治设施竣工环境保护验收意见的函，验收文号为中（坦）环验表[2018]24 号；②2018 年 11 月 3 日通过竣工环境保护验收意见（废水、废气部分）。详见附件。	项目已申领排污许可证，许可证编号为：91442000MA4UJG9F9N001P

四、搬迁后项目建设内容

由于原厂址租期已到，公司决定搬迁至中山市坦洲镇前进二路 38 号 A4 栋 2 楼（整层）生产。搬迁后项目基本情况如下。

1、项目基本情况

中山泰鑫包装材料有限公司搬迁项目拟搬迁至中山市坦洲镇前进二路 38 号 A4 栋 2 楼（整层），中心坐标为东经 113°25'30.704"，北纬 22°17'48.045"。搬迁后项目总投资 150 万元，环保投资 10 万元，用地面积为 3300 平方米，建筑面积为 3300 平方米。主要从事纸箱和纸制品的生产；年产纸箱 420 吨、纸制品 26 吨。

2、项目组成

项目租用一栋 2 层框架结构厂房的第二层作为生产车间，厂房总高度约 9m。本项目组成情况见下表所示。

表 4 项目工程组成一览表

工程类别	单项工程名称	工程内容	工程规模
主体工程	生产车间	租用 A4 栋的第二层作为项目生产车间，设置切纸区、印刷区、粘盒区、开槽区、啤区、订合区，生产区面积约 1500 m²。	租用一栋 2 层框架结构厂房中的第二层，占地面积为 3300 m²，建筑面积为 3300 m²，所在建筑物第一层 5m，第二层 4m，总高度约 9m。
辅助工程	办公区	设置在车间内北部区域，主要用于管理人员办公，建筑面积约 300 m²。	
储运工程	仓库	车间内设置仓库，用于存放纸板原材料和成品，建筑面积约 1500 m²。	
	运输	厂外运输主要依靠社会力量、采用公路运输	
公用工程	供水	由市政管网供给	

	供电	由市政供电供给
环保工程	废气治理设施	印刷和粘盒废气采用集气罩收集后经过 15m 的排气筒 G1 高空达标排放。
	废水治理措施	①生活污水经三级化粪池预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。 ②清洁印刷设备等产生清洗废水，拟交给有废水处理能力的废水机构处理。
	噪声治理措施	①墙体隔声； ②高噪声设备加装基础减震垫。
	固废治理措施	①生活垃圾委托环卫部门处理； ②车间内设置一个占地约 10 平方米的一般固体废物暂存区，一般固体废物收集后交由一般工业固废处理能力的单位处理； ③设置一个占地约 5 平方米的危险废物暂存仓、仓库位于车间内，可防雨、防晒、防渗，危险废物暂存在危废仓中，交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

3、产品和产量情况

项目的产品和产量情况详见下表。

表 5 项目产品和产量一览表

序号	产品名称	产量	备注
1	纸箱	420t/a	50%常规款规格为 380g/m ² ~450g/m ² 50%加厚款规格为 480g/m ² ~550g/m ²
2	纸类制品	260t/a	/

4、主要原材料

主要原材料消耗情况详见下表。

表 6 主要原材料消耗一览表

序号	原材料名称	形态	年用量	最大储存量	包装规格	所在工序	是否属于环境风险物质	临界量(t)
1	纸板	固态	450t	5t	/	切纸、印刷等全工艺	/	/
2	柔版	固态	50 m ²	5 m ²	/	印刷	/	/
3	钉子	固态	0.1t	0.05t	/	订合	/	/
4	水性油墨	液态	0.65t	1t	25kg/桶	印刷	/	/
5	水性胶水	液态	0.4t	0.05t	25kg/桶	粘盒	/	/
6	润滑油	液态	0.02t	1 桶 (约 0.0155t)	18L/桶	设备维护	是	2500

(1) 水性油墨：主要成分及含量为：丙烯酸乳液 25%、炭黑 4%、钛白粉

3%、颜料 12%、去离子水 51%，聚丙烯酸钠分散剂 2%，有机硅消泡剂 1%，氧化聚乙烯耐磨剂 2%。外观为黑色液体，有轻微气味，闪点 $>200^{\circ}\text{C}$ ，pH 值(25°C): 8.0，密度(25°C): $1.02\text{--}1.07\text{g}/\text{cm}^3$ ，沸点: 100°C ，闪点 $>95^{\circ}\text{C}$ ，不可燃，可用水稀释，适用于各种瓦楞纸纸箱的印刷。根据供应商提供的水性油墨的挥发性有机物检测报告，其挥发分为 0.8%，项目所用油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中水性柔印油墨-吸收性承载物 $\leq 5\%$ 的要求。

（2）白乳胶：主要成分 PVA（聚乙烯醇）10%~15%、醋酸乙烯 20%~25%、改性淀粉 10%~15%、VAE（醋酸乙烯 - 乙烯共聚乳液）1%~3%、助剂 0.5%~1%、去离子水 40%~50%。无色液体，密度约 $1.1\text{kg}/\text{L}$ 。根据供应商提供的挥发性有机物检测报告，其挥发分检测结果小于检出限（ $1\text{g}/\text{L}$ ），说明项目所用白乳胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中水基型胶粘剂（包装-醋酸乙烯-乙烯共聚乳液类） $\leq 50\text{g}/\text{L}$ 要求。

（3）润滑油：浅黄至棕褐色均匀油状液体，组成主要可分为两部分“基础油”和“添加剂”，添加剂包括清净剂、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。密度 $0.86\text{g}/\text{cm}^3$ ，运动粘度 (40°C): $198\sim 242\text{ mm}^2/\text{s}$ ，闪点 $\geq 200^{\circ}\text{C}$ ，不溶于水，常温条件下，化学性质稳定，主要用于设备的润滑。

5、主要生产设备

表 7 项目的主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	所在工序	能源
1.	切纸机	160T	3 台	切纸	电
2.	印刷机	YS1500×2500 立科 14828 旭泽 2800	3 台	印刷	电
3.	开槽机	/	2 台	开槽	电
4.	全自动粘箱机	旭泽 2600	1 台	粘盒	电
5.	粘箱机	/	2 台	粘盒	电
6.	啤机	/	2 台	啤	电
7.	订合机	/	2 台	订合	电
8.	空压机	ZS-10	2 台	供气	电

备注：以上生产设备均为行业内较为先进的生产设备，经对照，本项目所用设备均不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的淘汰和限制类中。

表 8 水性油墨用量核算一览表

产品	印刷面积/m²	印刷平均厚度/μm	油墨密度 g/cm³	固含量	附着率	理论年用量/t
纸箱	9.14 万	3	1.07	48.2%	95%	0.64

备注：

①纸箱印刷内容主要为商标、储运图示标志、商家信息等，属于极小面积印刷，根据建设单位提供经验数据，印刷面积约占总面积的 10%。总面积按照常规款和加厚款两种款的中间值 415g/m²、515g/m²取值计算，则纸箱总面积约 91.4 万 m²，因此实际印刷面积约 9.14 万 m²。

②水性油墨的密度取 1.07g/cm³；胶水中固含量按照 48.2%计算（挥发分按照最不利情况 0.8%计算，水含量为 51%）。

③经核算，理论水性油墨用量为 0.64t/a，考虑生产过程中可能操作不当造成的不可预见的损耗，项目申报用量合理。

6、工作制度及劳动定员

每年生产 300 天，每天生产 8 小时（8:00~12:00，13:30~17:30），员工总人数为 20 人，不在厂内食宿，夜间不生产。

7、项目给排水系统情况

（1）给水系统

生活用水：市政供水，给水由市政管网接入。项目总员工人数为 20 人，生活用水参照广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中办公楼（无食堂和浴室）的先进值，人均用水按 10m³/a 进行计算，则生活用水量约 200m³/a，即 200t/a。

工业用水：本项目工业用水主要为印刷设备和印版清洗用水。

项目印刷设备和印版使用完后需用水进行擦拭清洗，方式为使用抹布蘸取水擦拭设备和清洗印版，每天用水量为 100L，即 0.1t，每年工作 300 天，每年用水量为 30t。则印刷设备和印版擦拭用水量为 30t/a。

（2）排水系统

生活污水：本项目污水的排放主要为员工生活污水的排放，生活污水量按

用水量的 90% 计算，则产生生活污水约为 180t/a。生活污水经化粪池预处理后排入市政管网，汇入中山市坦洲镇污水处理有限公司深度处理后排入前山水道。

生产废水：印刷设备和印版清洗废水，产生清洗废水量按照用水量的 90%，即清洗废水产生量为 27t/a，交由有废水处理能力的废水处理机构处理。

项目用水排水情况汇总表如下表 9、水平衡图如下图 2-1：

表 9 项目用排水情况汇总表

工序	用水量 t/a	损耗量 t/a	排水量 t/a	去向
员工生活	200	20	180	入中山市坦洲镇污水处理有限公司深度处理后排入前山水道
清洗用水	30	3	27	冷却水循环使用，不外排
合计	230	23	207	/

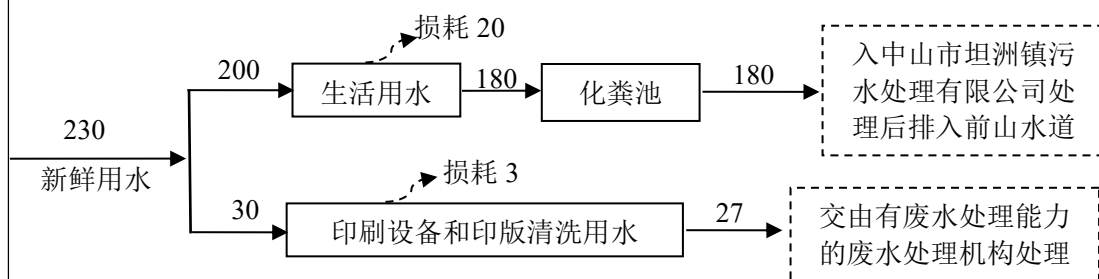


图 2-1 项目水平衡图 单位 t/a

8、能耗情况

本项目生产用电量约为 4 万度/年，由市政电网供给。项目不设柴油发电机，不使用其他燃料。

9、平面布局情况

项目拟租用一栋 2 层框架结构厂房的第二层作为生产车间。车间为由北到南规整长方形，主要划分为切纸区、印刷区、粘盒区、开槽区、啤区、订合区以及办公区等。车间北侧靠西方位为楼梯间和办公区，由楼梯间办公区往南，则为原材料和成品仓库；北侧靠东方位为订合区，由订合区往南，依次为粘盒区、开槽区、切纸区和印刷区、啤区。

根据现场勘察，本项目附近的敏感点为园区内宿舍楼（本项目西北侧，距离约 20m）和西侧的枝埔村安置 1 区（以居住为主，混杂商业、小加工厂等，距离约为 70m），本项目生产区域均布置在靠东一侧，已尽量远离敏感点，生

产过程产生的噪声经距离衰减后对敏感点几乎不影响；项目排气筒布设在车间东侧靠南边，距离两处敏感点约 90m 和 115m，废气经收集处理达标后经高空排放，对敏感点影响也较小，所以项目布局合理。具体布局详见附图三项目平面布局图。

10、项目四至情况

项目拟建于中山市坦洲镇前进二路 38 号 A4 栋 2 楼(一楼为未挂牌纸箱厂)。项目东面为達躍彩印公司；南面为前进二路，隔路为中山市宏唯自动化科技有限公司、工业厂房，西面为顺丰速运（坦神店），隔路为工商住混杂区（以出租屋为主，混杂商业、小加工厂）；北面为中山骏威办公用品有限公司。详见附图二项目所在地四至图。



东面：達躍彩印



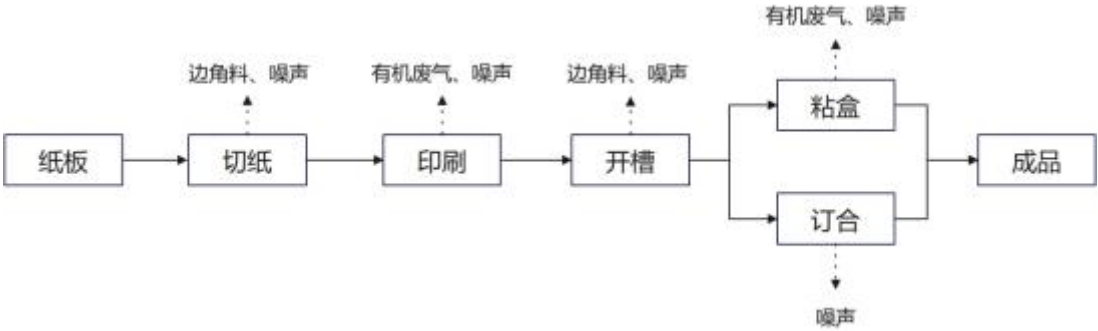
南面：前进二路



西面：顺丰速运坦神店



南面：中山市宏唯自动化科技有限公司、工业厂房

工艺流程和产排污环节		
	北面：中山骏威办公用品有限公司	西北侧：园区内宿舍
		
	本项目所在厂房（第二层）	西侧：枝埔村安置 1 区（以出租屋为主）
工艺流程图： 一、纸箱生产工艺：  图 2-2 项目生产工艺流程图 工艺说明： （1）切纸：外购的纸板经切纸机进行裁分，产生边角料。年工作时间为		

2400h。

(2) **印刷**：按照客户要求的图案，使用水性油墨对纸板进行印刷，在印刷过程中产生有机废气（总 VOCs、非甲烷总烃、臭气浓度）。印刷机每天工作结束后，需要用清水对印刷机滚筒表面进行擦拭清洗，产生印刷设备清洗废水。项目用的印版为外购，无需制版。印刷后的印版利用抹布擦拭清洗，产生印版清洗废水。印刷工序年工作时间为 2400h。

(3) **开槽**：通过开槽机对纸板进行模切得到需要的形状。年工作时间为 2400h。

(4) **粘盒**：利用粘盒机将白乳胶对开槽后的平面纸箱进行立体粘接，粘盒过程产生少量有机废气。年工作时间为 2400h。

(5) **订合**：少部分产品需使用钉箱机将开槽后的平面纸箱进行立体装订。年工作时间为 1000h。

二、纸类制品生产工艺：

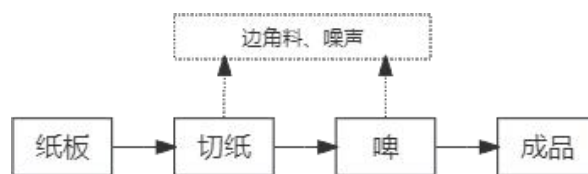


图 2-3 项目生产工艺流程图

工艺说明：

(1) **切纸**：外购的纸板经切纸机进行裁分，产生边角料。年工作时间为 2400h。

(2) **啤**：利用啤机将纸板模切成需要的形状，工作时间为 2400h/a。

表 10 项目各环节产污情况表

生产设备	对应原料	污染类型	污染工序	污染物	处理措施
印刷机、粘盒机	水性油墨、白乳胶	废气	印刷工序、粘盒工序	VOCs、非甲烷总烃、臭气浓度	集气罩收集后经 15m 排气筒 G1 高空排放
/	自来水	生活污水	员工日常办公过程	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷	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

						限公司处理
	切纸机、印刷机、开槽机、啤机等	/	噪声	设备运行过程	噪声	基础减震、墙体隔声
	/	/	生活垃圾	员工日常办公过程	生活垃圾	交给环卫部门处理
	切纸机、开槽机、啤机	纸板	一般固废	切纸、开槽、啤	边角料	交给有一般工业固体废物处理能力的公司处理
	/	水性油墨、白乳胶	危险废物	原料包装	水性油墨桶、白乳胶桶	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
	/	水性油墨		设备清洗过程	沾有水性油墨的废抹布和手套	
	印刷机、空压机等	润滑油		设备维护过程	废润滑油、废润滑油桶、沾有润滑油的废抹布和手套	
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，因此无历史遗留问题。					

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				
	1、空气质量达标区判定				
	根据《中山市环境空气质量功能区划（2021 年版）》，项目所在区域为二类环境空气质量功能区，基本污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值二级标准限值。根据《中山市 2024 年大气环境质量状况公报》得出中山环境质量达标情况。				
	表 11 区域空气质量现状评价表				
	污染物	年度评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况
	SO2	年平均质量浓度	5	60	达标
		日均值第 98 百分位数浓度值	8	150	
	NO2	年平均质量浓度	22	40	达标
		日均值第 98 百分位数浓度值	54	80	
	PM10	年平均质量浓度	34	60	达标
		日均值第 95 百分位数浓度值	68	120	
	PM2.5	年平均质量浓度	20	30	达标
		日均值第 95 百分位数浓度值	46	60	
	O3	最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度	151	160	达标
	CO	日均值第 95 百分位数浓度值	800	4000	达标
	综上判断，本项目所在区域环境空气 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值二级标准限值，项目所在地为达标区。				
	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 ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值二级标准限值。根据“中山市 2024 年空气质量监测站点日均值数据”（三乡站），SO ₂ 、NO ₂ 、				

PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的监测结果见下表。

表 12 基本污染物环境质量现状表

点位名称	监测点坐标	污染物	年度评价指标	评价标准 μg/m ³	现状浓度 μg/m ³	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
三乡站	113°26'16.09"E; 22°21'4.11"N	SO ₂	24h 平均第 98 百分位数	150	11	8.0	0	达标
			年平均	60	7	/	/	达标
		NO ₂	24h 平均第 98 百分位数	80	35	58.8	0	达标
			年平均	40	14	/	/	达标
		PM ₁₀	24h 平均第 95 百分位数	120	71	78.33	0.27	达标
			年平均	60	36	/	/	达标
		PM _{2.5}	24h 平均第 95 百分位数	60	37	120.0	0.55	达标
			年平均	30	18	/	/	达标
		O ₃	8h 平均第 90 百分位数	160	127	123.8	2.49	达标
		CO	24h 平均第 95 百分位数	4000	800	25.0	0.00	达标

由上表可知，各项因子均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值二级标准限值。

3、特征污染物环境质量现状

项目排放的特征因子非甲烷总烃、VOCs、臭气浓度等，因无相应的国家、地方环境空气质量标准限值，故不开展该因子现状调查与监测。

二、地表水环境质量现状

项目所在地已纳入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后经市政污水管道排入中山市坦洲镇污水处理有限公司处理达标后排入前山水道；生产废水收集后由废水处理能力的废水机构转移处理。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》，前山水道起于磨刀门水道联石湾水闸，止于湾仔镇石角咀水闸，全长 21 公里，功能为农用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

根据中山市 2024 年水环境质量年报，2024 年前山水道水质达到Ⅲ类水质，水质状况为良。

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；前山水道达到Ⅲ类水质，水质为良；石岐河和泮沙排洪渠达到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，泮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。）

三、声环境质量现状

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（发布稿）》（2021 年修编），本项目所在区域环境噪声功能规划为南侧厂界为 4a 类声环境功能区，其余厂界为 3 类声功能区；南侧厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准，昼间噪声值标准为 70dB(A)，其余执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，昼间噪声值标准为 65dB(A)。

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）》，厂界外周边 50m 范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。本项目西北侧约 20 米处有一栋园区内宿舍楼（同时也对外出租），因此，本评价在该保护目标处设置噪声现状监测点，委托监测单位：广东华鑫检测认证有限公司；监测时间为 2026 年 6 月 15 日，本项目夜间不生产，仅监测昼间噪声，监测结果如下表。

表 13 声环境质量现状

项目监测点位	检测结果	监测时间	标准限值
N1 园区宿舍楼	58dB（A）	2026 年 6 月 15 日	2 类：昼间标准：

N2 枝埔村安置 1 区	56dB(A)		60dB (A)
项目西北侧园区宿舍楼和枝埔村安置 1 区为噪声敏感点，属于 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 环境噪声限值 2 类标准。根据以上监测结果可知，本项目声环境敏感点处的现状噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 环境噪声限值 2 类标准。 四、地下水环境质量现状 项目不开采地下水，生产过程不涉及重金属污染工序，原辅料中以及生产过程中不产生《有毒有害水污染名录》中污染因子，项目厂界 500m 范围外无集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区，不属于未规划准保护区的集中式饮用水水源及其保护区以外的补给径流区，不属于分散式饮用水水源地，不属于特殊地下水资源保护区以外的分布区等环境敏感区；不开采地下水，也不进行地下水的回灌。本项目对地下水的影响主要为液态化学品、危险废物仓发生泄漏通过土壤间歇入渗或连续入渗，造成地下水污染。项目采用源头控制、分区防控，确保防渗漏措施到位，围堰到位，确保液态化学品和危险废物不进入地下水环境。同时一般工业固体废物暂存应采取防扬散、防流失、防渗漏、防雨淋或者其他防止污染环境的措施；不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。因此项目不需要开展地下水环境质量背景调查。 五、土壤环境质量现状 项目不开挖土壤，生产过程不涉及重金属污染工序，原辅料以及生产过程中不产生二噁英、苯并芘、氰化物、氯气、《有毒有害大气污染物名录》中的污染物。项目厂房车间位于二楼，且地面已全部进行硬底化，针对不同区域已进行不同的防渗处理。本项目对土壤环境的影响主要为液态化学品、危险废物仓发生泄漏通过土壤间歇入渗或连续入渗，造成土壤污染。项目采用源头控制、分区防控，确保防渗漏措施到位，围堰到位，确保液态化学品和危险废物不进入土壤环境。同时一般工业固体废物暂存应采取防扬散、防流失、防渗漏、防雨淋或者其他防止污染环境的措施；不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。因此项目不需要开展土壤环境质量背景调查。			

环境保护目标	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，项目用地范围已全部采取混凝土硬质化，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。 六、生态环境质量现状 项目租用已建厂房，且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。 七、电磁辐射 项目为工业污染型项目，不涉及电磁辐射类项目，因此不需开展电磁辐射现状监测。																																																																				
	1、大气环境保护目标 项目厂界外 500m 范围内存在大气环境保护目标，详见下表。 表 14 大气环境保护目标表 <table> <tr> <th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">敏感点名称</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界最近距离/m</th></tr> <tr> <th>X</th><th>Y</th></tr> <tr> <td>①</td><td>前进小学</td><td>322</td><td>409</td><td>师生</td><td rowspan="7">环境空气</td><td rowspan="7">二类</td><td>东北面</td><td>490</td></tr> <tr> <td>②</td><td>前进村（1）</td><td>370</td><td>120</td><td>居民</td><td>东北面</td><td>360</td></tr> <tr> <td>③</td><td>申堂村</td><td>293</td><td>-62</td><td>居民</td><td>东面</td><td>262</td></tr> <tr> <td>④</td><td>前进村（2）</td><td>301</td><td>-404</td><td>居民</td><td>东南面</td><td>462</td></tr> <tr> <td>⑤</td><td>明德学校</td><td>-140</td><td>-459</td><td>师生</td><td>西南面</td><td>433</td></tr> <tr> <td>⑥</td><td>枝埔村安置 1 区</td><td>-90</td><td>0</td><td>居民</td><td>西面</td><td>70</td></tr> <tr> <td>⑦</td><td>园区宿舍楼</td><td>-37</td><td>48</td><td>居民</td><td>西北面</td><td>20</td></tr> </table> 备注：以项目中心点位坐标原点（0,0），坐标原点经纬度：东经 113°25'30.704"，北纬 22°17'48.045"。								序号	敏感点名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m	X	Y	①	前进小学	322	409	师生	环境空气	二类	东北面	490	②	前进村（1）	370	120	居民	东北面	360	③	申堂村	293	-62	居民	东面	262	④	前进村（2）	301	-404	居民	东南面	462	⑤	明德学校	-140	-459	师生	西南面	433	⑥	枝埔村安置 1 区	-90	0	居民	西面	70	⑦	园区宿舍楼	-37	48	居民	西北面
序号	敏感点名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m																																																													
		X	Y																																																																		
①	前进小学	322	409	师生	环境空气	二类	东北面	490																																																													
②	前进村（1）	370	120	居民			东北面	360																																																													
③	申堂村	293	-62	居民			东面	262																																																													
④	前进村（2）	301	-404	居民			东南面	462																																																													
⑤	明德学校	-140	-459	师生			西南面	433																																																													
⑥	枝埔村安置 1 区	-90	0	居民			西面	70																																																													
⑦	园区宿舍楼	-37	48	居民			西北面	20																																																													

2、声环境保护目标

项目声环境敏感点为项目西北面的园区宿舍楼，距离本项目最近 20m，噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 环境噪声限值 2 类标准。

表 15 声环境保护目标表

敏感点名称	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)	高噪声设备（空压机）最近距离(m)
	X	Y						
园区宿舍楼	-90	0	居民	声环境	2 类	西北	20	80

备注：以项目中心点位坐标原点（0，0），坐标原点经纬度：东经 113°25'30.704"，北纬 22°17'48.045"。

3、地下水环境保护目标

项目厂界外 500m 范围内无地下集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境保护目标

项目用地范围内不含生态环境保护目标。

5、地表水环境保护目标

项目 500 米周边无饮用水源保护区等地表水环境保护目标。

1.大气污染物排放标准

表 16 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/m³)	最高允许排放速率(kg/h)	标准来源
印刷和粘盒废气	G1	非甲烷总烃	48	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
		总 VOCs		80	2.55	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 2“柔性版印刷监控浓度值”(第 II 时段)
		臭气浓度		40000 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值
厂界无组织废气	/	非甲烷总烃	/	4.0	/	广东省《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(第二时段)无组织排放监控浓度限值
		总 VOCs		2.0	/	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)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 恶臭污染物厂界标准值二级标准
厂区内无组织废气	/	非甲烷总烃	/	6 (监控点处 1h 平均浓度值)	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
			/	20 (监控点处任意一次浓度值)	/	

备注: 根据广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)中规定: 排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外, 还应高出周围 200m 半径范围建筑 5m 以上, 不能达到该要求的排气筒, 应按其高度对应的排放速率限值的 50%执行。本项目废气排气筒高度为 15m, 南侧隔路工业厂房 6 层, 高度约 26m, 因此无法满足上述要求, 所以本项目 G1 排气筒总 VOCs 排放速率按

15m 高度对应的排放速率限值的 50%执行。

2.水污染物排放标准

表 17 项目水污染物排放标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 mg/L
1	生活污水排放口	CODcr	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	500
		SS		400
		BOD ₅		300
		NH3-N		/
		总磷		/
		pH		6-9（无量纲）

3.噪声排放标准

项目运营期南侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，其余厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

表 18 工业企业厂界环境噪声排放限值

厂界外声环境功能区类别	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）
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》（GB18597-2023）相关要求。

1.水：

排放的废水主要为生活污水，年排放量≤180t/a；
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坦洲镇污水处理有限公司深度处理后排入前山水道；因此不需要单独设总量控制指标。

2.气

本项目总量控制指标为挥发性有机物（非甲烷总烃）0.00556t/a。

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	项目租用已建成建筑物作为生产车间。不存在施工期对周围环境的影响问题。																								
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	一、废气 1、印刷和粘盒废气 印刷工序使用水性油墨，产生废气主要为非甲烷总烃、总 VOCs 和臭气浓度。粘盒工序使用白乳胶，产生非甲烷总烃、臭气浓度等；根据水性油墨和白乳胶的挥发性有机物检测报告，项目印刷和粘盒废气产生量见下表。 表 19 印刷和粘盒工序污染物产生量 <table><tr><th>工序</th><th>原材料</th><th>年用量</th><th>挥发分</th><th>污染物</th><th>产生量 t/a</th></tr><tr><td>印刷</td><td>水性油墨</td><td>0.65t</td><td>0.8%</td><td>非甲烷总烃/总 VOCs</td><td>0.0052</td></tr><tr><td>粘盒</td><td>白乳胶</td><td>364L</td><td>1g/L</td><td>非甲烷总烃/总 VOCs</td><td>0.00036</td></tr><tr><td colspan="4">合计</td><td>非甲烷总烃</td><td>0.00556</td></tr></table> 备注：白乳胶年用量 0.4t，密度为 1.1kg/L，则计算出体积约 364L。 印刷和粘盒废气通过集气罩收集后经一条 15m 高排气筒高空排放。 根据《三废处理工程技术手册》，集气罩风量核算如下： $Q=0.75(10X^2+F)V_x$, 式中：X—距有害物的距离，本项目设计距离为 0.25m； F—罩口面积，0.75 m²（印刷机集气罩规格 1.2m×0.5m，3 个，粘盒机：0.5m×0.3m，3 个）； V_x—集气罩开口风速，设计开口风速 0.3m/s。 则经以上公式核算出 G1 排气筒理论风量为 4860m³ /h，设计时按照 5000m³ /h。	工序	原材料	年用量	挥发分	污染物	产生量 t/a	印刷	水性油墨	0.65t	0.8%	非甲烷总烃/总 VOCs	0.0052	粘盒	白乳胶	364L	1g/L	非甲烷总烃/总 VOCs	0.00036	合计				非甲烷总烃	0.00556
工序	原材料	年用量	挥发分	污染物	产生量 t/a																				
印刷	水性油墨	0.65t	0.8%	非甲烷总烃/总 VOCs	0.0052																				
粘盒	白乳胶	364L	1g/L	非甲烷总烃/总 VOCs	0.00036																				
合计				非甲烷总烃	0.00556																				

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 废气收集集气效率参考值，外部集气罩收集，相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s（本项目控制风速 0.3m/s），收集效率 30%。粘盒和印刷工序工作时间为 2400h/a。

表 20 印刷和粘盒工序污染物产生排放情况一览表

排气筒编号		G1	
产污工序		印刷和粘盒工序	
污染物		非甲烷总烃/总 VOCs	臭气浓度
总产生量（t/a）		0.00556	少量
收集效率		30%	
处理风量（m³/h）		5000	
有组织产生	产生量（t/a）	0.00167	少量
	产生速率（kg/h）	0.00070	/
	产生浓度（mg/m³）	0.139	<40000（无量纲）
治理措施	处理工艺	/	
	处理效率	0%	
有组织排放	排放量（t/a）	0.00167	少量
	排放速率（kg/h）	0.00070	
	排放浓度（mg/m³）	0.139	<40000（无量纲）
无组织排放	排放量（t/a）	0.00389	少量
	排放速率（kg/h）	0.00162	<20
			（无量纲）
排气筒高度（m）		15	
工作时间（h）		2400	

2、大气污染物核算情况

表 21 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/m³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	G1 印刷和粘盒废气	非甲烷总烃/总 VOCs	0.139	0.00070	0.00167
一般排放口合计		非甲烷总烃/总 VOCs			0.00167
有组织排放总计					

有组织排放量总计				非甲烷总烃/总 VOCs		0.00167	
表 22 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/m³)	
1	生产车间	印刷、粘盒	总 VOCs	加强车间通风	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）无组织排放监控点浓度限值	2.0	0.00389
无组织排放总计							
无组织排放量总计				非甲烷总烃/总 VOCs		0.00389	
				臭气浓度		/	
表 23 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		0.00167	0.00389	0.00556		

3、大气污染物环境影响结论

项目在印刷和粘盒工序产生少量废气，主要为非甲烷总烃/总 VOCs、臭气浓度。印刷和粘盒废气通过集气罩收集后经 15m 排气筒 G1 高空排放，外排非甲烷总烃排放浓度满足《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 排放浓度满足执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/2367-2022）表 2 第Ⅱ时段排气筒 VOCs 排放限值-柔版印刷；臭气浓度和氨达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

厂界无组织排放的非甲烷总烃达到广东省《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（第二时段）无组织排放监控浓度限值；总 VOCs 满足广东省《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；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新改扩建标准值，对大气环境影响较小。

厂区内无组织排放的非甲烷总烃排放浓度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。

经以上措施进行处理后，建设项目对周围大气环境质量的影响较小。

4、环保措施的技术经济可行性分析

项目印刷、粘盒工序产生的非甲烷总烃/总 VOCs 产生量较低，收集后直接有组织排放，各污染物均能达标排放。

因此，废气处理措施从技术和经济上都具有可行性。

表 24 项目全厂废气排放口一览表

排放口 编号	废气 类型	排放口 地理坐 标		污染物种 类	治理 措施	是否 为可 行技 术	风量 (m³/h)	排气 筒高 度 (m)	排气筒 出口内 径 (m)	排气温 度 (°C)
		经 度	纬 度							
G1	印刷 和粘 盒废 气	/	/	非甲烷总 烃、总 VOCs、臭 气浓度	/	/	5000	15	0.4	25

5、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ1246-2022），本项目有组织废气监测方案如下：

表 25 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 印刷和 粘盒废气	非甲烷总烃	半年 1 次	《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	半年 1 次	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》 (DB44/815-2010) 表 2 第II时段排气筒 VOCs 排放限值-柔版印刷（排放速率执行 50%限值）
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶 臭污染物排放标准值

表 26 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《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》 (DB44/815-2010) 无组织排放监控点浓度限值
	非甲烷总烃		广东省《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（第二时段）无组织排放 监控浓度限值

	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界二级新改扩建标准值
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)表3厂区内VOCs无组织排放限值

二、废水

1、废水产排情况

(1) 生活污水

项目共有员工20人，均不在厂内食宿。根据《用水定额第3部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)，工作人员用水定额按无食堂和浴室的办公楼的先进值人均用水量取 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 计算，则生活用水量为 $200\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水产生量按用水量的90%计算，生活污水排放量为 $180\text{m}^3/\text{a}$ (180t/a)，其主要水污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS和氨氮，主要水污染物产生浓度为 $\text{COD}_{\text{Cr}}\leq 250\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5\leq 150\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}\leq 150\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}\leq 25\text{mg/L}$ 、总磷 $\leq 8\text{mg/L}$ ，pH值为6-9。

表27 生活污水产排放一览表

序号	排放口编号	污染物种类	产生浓度/(mg/L)	年产生量(t/a)	排放浓度/(mg/L)	年排放量/(t/a)
1	生活污水排放口	pH	6-9	/	6-9	/
		COD_{Cr}	250	0.0450	225	0.0405
		BOD_5	150	0.0270	135	0.0243
		SS	150	0.0270	135	0.0243
		总磷	8	0.0014	8	0.0014
		氨氮	30	0.0054	25	0.0045

(2) 工业废水

生产废水主要为印刷设备和印版清洗用水(擦拭)，产生的擦拭废水为 27t/a 。废水中各个污染物浓度参照《包装印刷废水处理工程时间》(环境工程，2005年10月第23卷第5期，程凯英、刘备)中油墨废水；氨氮和石油类浓度参考同类型项目。主要污染物及其浓度见下表。

表28 清洗废水污染物浓度一览表

废水类别	单位	pH	COD_{Cr}	BOD_5	石油类	SS	氨氮	色度
参考浓度	mg/L	6-7	≤ 2000	≤ 500	/	≤ 300	/	≤ 300
本项目浓度	mg/L	6-7	2000	500	150	300	20	300

备注：项目浓度取参考文献中浓度的最大值。

项目产生的清洗废水收集后拟交给有废水处理能力的处理机构处理。

2、各环保措施的技术经济可行性分析

（1）生活污水可依托性分析：

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"），本项目所在地属于坦洲镇污水处理厂的纳污范围之内。中山市坦洲镇污水处理厂设计处理规模为 9 万 m³/d（可接纳工业废水 5200m³/d），处理工艺采用改良型 A/O 工艺，已于 2015 年完成环保竣工验收。2020 年，经中山市生态环境局以中（坦）环建表〔2020〕77 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。

项目全厂生活污水排放量约 180t/a（0.6t/d），仅占坦洲镇污水处理厂处理能力的 0.0007%，占比较小，不会造成明显的负荷冲击。项目生活污水水质较为简单，不含其他有毒污染物，经化粪池预处理后，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。本项目生活污水经化粪池预处理后排入中山市坦洲镇污水处理有限公司处理是可行的。

（2）生产废水转移处理的可行性分析

印刷设备和印版擦拭产生的清洗废水，产生量为 27t/a，一年约转移 15 次，项目内设置有效容积 2m³的废水收集桶共 1 个，最大暂存量为 2t。

中山市接收生产废水的单位（部分）如下：

中山市中丽环境服务有限公司，污水设计处理量为 400t/d，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。

本项目转移水量为 1.8t/次，约占其处理量的 0.45%。

中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司主要接收印花印刷废水、喷漆废水、酸洗磷化废水、清洗废水和食品废水，处理能力约 1644t/天。项目废水满足其接收废水类型，且转移水量为 1.8t/次，约占其处理余量的 0.11%。

中山市中丽环境服务有限公司和中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司接纳水质情况见下表。

表 29 中山市有处理能力的废水处理机构名单表

单位名称	地址	接纳水质要求	设计处理能力 (t/d)	接收废水类型
中山市中丽环境服务有限公司	中山市三角镇高平工业区	PH(4-10) COD _{Cr} ≤5000mg/L BOD ₅ ≤2000mg/L SS≤500mg/L 氨氮≤30mg/L 总磷≤10mg/L	400	主要接纳各类企业产生的食品加工、日用化工及一般混合分装类化工废水，金属表面处理废水、印花废水、印刷废水、喷漆喷淋废水、洗染废水等
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	COD _{Cr} ≤1700mg/L BOD ₅ ≤900mg/L SS≤600mg/L 氨氮≤20mg/L 动植物油≤150mg/L	1644	主要接纳黄圃镇食品工业园内企业的食品废水，另接收一定量其余非食品类企业的清洗废水、印刷废水、其余综合废水等

综上所述，项目运营过程中产生的生产废水不会对以上公司的废水处理能力造成较大负荷，在处理能力上可行。项目生产废水转移给有处理能力的废水处理机构处理具有可行性。

3、与《中山市零散工业废水管理工作指引》可行性分析

与《中山市零散工业废水管理工作指引》可行性分析见下表：

表 30 与《中山市零散工业废水管理工作指引》相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	是否符合
1	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、雨水或者其他液体的收集、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。	项目生产废水采用单独的废水桶收集储存；禁止将其他危险废物、杂物注入生产废水中，地面防渗，并在生产废水桶周边设置围堰；定期对废水桶进行检查，防治废水滴、漏、渗、溢；不在地下铺埋偷排暗管或者铺设偷排暗渠。	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。	项目废水桶有效容积约为2m ³ /个的废水收集桶共1个；废水桶带有刻度线，方便观察废水桶内废水储存量，地面防渗，并在废水桶周边设置围堰，定期对废水桶进行检查，防止废水滴、漏、渗、溢；除油后清洗废水通过软管泵入废水桶储存；不设置固定明管。	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，要求可以清晰地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表，废水桶均有液位刻度线，企业在废水桶储存区安装摄像头对废水桶进行监控，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。	项目废水桶容积约为2m ³ /个的废水收集桶共1个，总有效储存量为1.8m ³ ，定期观察废水桶储存水量情况，当水量快达到1.8m ³ 时，联系有废水处理能力的单位进行转移处理。	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》（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，企业和转移单位各自保留存档。	相符
	6	4.2 废水管理	零散工业废水接收单位和产生单位应建立零散工业废水管理台账。其中，接收单位应建立零散工业废水管理台账，如实、完整、准确记录废水产生单位名称、废水类型、收运人员、收运水量、运输车辆等台账信息，	企业建立生产废水管理台账、对每天生产用水量、废水产生量、废水储存量和转移量、转移时间进行记录。并每月填写	相符

	台账	并每月汇总情况填写《零散工业废水接收单位废水接收台账月报表》；产生单位应建立零散工业废水管理台账，如实记录日生产用水量、日废水产生量、日存储废水量与转移量和转移时间等台账信息，并每月汇总情况填写《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》。	《零散工业废水接收单位管理台账月报表》，报表企业存档保留。	
7	五、应急管理	零散工业废水接收单位应编制、备案突发环境事件应急预案，建立环境风险隐患排查制度，落实环境风险防范措施，建立完善的生产管理体系，做好零散工业废水收集处理的运营、应急和安全等管理工作。 零散工业废水产生单位应将零散工业废水收集、储存的运营、应急和安全等管理工作纳入企业突发环境事件应急预案，建立环境风险隐患排查制度，落实环境风险防范措施，建立完善的生产管理体系。	企业建立生产废水泄漏环境风险隐患排查制度，落实环境风险防范措施，建立完善的生产管理体系。	相符
8	六、信息报送	零散工业废水产生单位每月 10 日前将上月的《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》报送所在镇街生态环境部门。 零散工业废水接收单位每月 10 日前将上月的《零散工业废水接收单位废水接收台账月报表》报送所在镇街生态环境部门，并抄报市生态环境局。 市生态环境局按信息化建设要求推进零散工业废水监管平台的建设，待监管平台建成启用后，相应信息报送要求按照平台管理要求进行。	企业每月 10 日前将上月的《零散工业废水产生单位废水转移台账月报表》报送所在镇街生态环境部门。	相符

4、建设项目污染物排放信息

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
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮 pH 总磷	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	/	/	/	/	√是 □否	√企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放

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/ (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	生活污水	/	/	0.018	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，但有周期性规律	/	中山市坦洲镇污水处理有限公司	CODcr	40
									SS	10
									BOD ₅	10
									NH ₃ -N	5
									总磷	0.5
									pH	6-9

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	生活污水排放口	CODcr	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	500
		BOD ₅		400
		SS		300
		氨氮		/
		总磷		/
		CODcr		6-9

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	生活污水排放口	CODcr	225	0.00015	0.0405
		BOD ₅	135	0.00009	0.0243
		SS	135	0.00009	0.0243
		NH3-N	25	0.00002	0.0045
		总磷	8	0.00001	0.0014
全厂排放口合计		CODcr			0.0405
		BOD ₅			0.0243
		SS			0.0243
		氨氮			0.0045
		总磷			0.0014

5、监测计划

根据 HJ1122-2020：单独排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测，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坦洲镇污水处

理有限公司，因此不需制定监测计划。项目生产废水收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理，无生产废水外排口，因此不需制定监测计划。

项目采取上述措施后，对周边地表水环境影响较小。

三、噪声

该建设项目生产设备在运行过程中产生噪声，噪声声压级约在 75~88dB(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。项目声源均位于室内，无室外声源。

表 35 主要噪声源强度表

序号	噪声源	数量	单台噪声源强 dB (A)	降噪措施	备注
1.	切纸机	3 台	75	墙体隔声	室内 声源
2.	印刷机	3 台	70	墙体隔声	
3.	开槽机	2 台	70	墙体隔声	
4.	全自动粘箱机	1 台	65	墙体隔声	
5.	粘箱机	2 台	65	墙体隔声	
6.	啤机	2 台	70	墙体隔声	
7.	订合机	2 台	70	墙体隔声	
8.	空压机	2 台	88	基础减震垫+墙体隔声	

为减小设备噪声及其他设备噪声对周边环境的影响，项目拟采用的噪声污染防治措施为：

1、合理安排生产计划；

2、选用低噪声设备和工作方式；并采取墙体门窗等降噪措施，加强设备的维护与管理，把噪声污染减小到最低程度；

3、合理布局噪声源，高噪声设备设置在室内；车间其他门窗选用隔声性能良好的铝合金门窗结构，有效利用墙体、门体、窗户隔声处理，加强设备的维护与管理，把噪声污染减小到最低程度；

4、加强对设备进行维修，保证设备正常工作，加强管理，减少不必要的噪声产生；

5、对于运输噪声，应合理选择运输路线，减少车辆噪声对周围环境的影响，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《噪声与振动控制手册》（机械工业出版社），底座防震措施（减震垫）可降噪 5-8dB(A)，本项目取 5dB(A)。项目厂房四周墙体为砖混结构。根据《噪声与振动控制手册》（机械工业出版社），墙体隔声效果可以降噪 10-30dB(A)，本项目取 20dB(A)；项目设备距离墙体有一定距离，经距离衰减和墙体隔声后，项目噪声综合降噪量至少可达 30dB(A)，厂界噪声贡献值可低于 65dB(A)。

在上述防治措施的严格实施下，项目四周南侧厂界噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 4 类标准，即昼间≤70dB(A)；其余厂界噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准，即昼间≤65dB(A)，西北侧敏感点噪声值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，即昼间≤60dB(A)。项目所产生的噪声不会对周围声环境质量产生明显影响。

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	南侧厂界	每季一次	70dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类
2	东、西、北三侧厂界	每季一次	65dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类

备注：厂界环境噪声的监测点位置具体要求按 GB12348 执行

四、固体废物

本项目产生的固体废弃物主要是员工生活垃圾、一般固体废物和危险废物。

1、生活过程：生活垃圾：项目员工有 20 人，生活垃圾按每人每天按 0.5kg 计，生活垃圾产生量为 10kg/d，每年工作 300 天，合计为 3t/a。

2、一般工业固废：

项目切纸、开槽以及啤过程，产生纸板边角料，产生量约 4 吨。

3、危险废物：

（1）设备维护过程中产生废润滑油及润滑油包装桶。项目润滑油用量为 0.02t/a，润滑油使用过程中会产生少量损耗，损耗量约为 30%。计算得出废润滑油产生量为 0.014t/a；包装规格为 18L/桶（约 0.0155t/桶），则润滑油包装桶产生量为 1 个/年，每个包装桶重约 1kg，则润滑油包装桶产生量约为 0.001t/a；则

废润滑油和润滑油包装铜合计产生量为 0.015t/a。

(2) 含废抹布与手套：包括含润滑油废抹布和手套、含油墨废抹布。根据建设单位估算，年使用抹布和手套约为 100 套，每套约为 0.1kg，则含润滑油废抹布和手套、含油墨废抹布产生量为 0.01t/a。

(3) 废印版：印版年用量为 50 m²，使用过程中产生的废印版按照 50%计算，每平方米重约 4kg，则废印版产生量为 0.1t/a。

(4) 废包装物：水性油墨用量 0.65/a、白乳胶 0.4t/a，包装规格 25kg/桶，废包装桶产生量合计 42 个，每个桶重约 1kg，则产生的废包装物量为 0.042t/a。

4、固体废物影响分析

(1) 员工生活产生的生活垃圾，设置生活垃圾分类收集桶，集中放置在指定地点，由环卫部门清运，不会对环境造成影响。

(2) 一般工业废物：产生的一般固废，按照固体废物防治法，应交有一般工业固废处理能力的公司处理；同时一般工业固体废物暂存应采取防扬散、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、遗撒固体废物。生产过程中产生的危险废物，由专人负责收集、贮存及运输。通过合理处理处置措施，项目产生的固体废物尽可能资源化，项目产生的固体废物对周围环境的影响较小。

(3) 危险废物：生产过程中产生的危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。生产过程中产生的危险废物，由专人负责收集、贮存及运输。危险废物暂存场所必须采取防风、防雨、防晒、防渗漏措施。对危险废物容器和包装物以及收集、贮存区域设置危险废物识别标志。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）。

表 37 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(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施*
1	废润	HW08	900-249	0.015	设备	液	润滑	润滑	不	T, I	存放

	滑油及其包装物	废矿物油与含矿物油废物	-08		维护	态	油	油	定期		于危险废物暂存区内，由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2	废抹布和手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.01	设备维护	固态	润滑油、水性油墨	润滑油、水性油墨	不定期	T/I n	
3	废印版	HW49 其他废物	900-041-49	0.1	生产过程	固态	水性油墨	水性油墨	不定期	T/I n	
4	废包装物	HW49 其他废物	900-041-49	0.042	生产过程	固态	水性油墨、白乳胶	水性油墨、白乳胶	不定期	T	

表 38 项目危险废物贮存场所基本情况样表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类	危险废物代码	位置	包装存放方式	分区及其面积	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1.	危废仓	废润滑油及其包装物	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	危险废物仓库	桶装	分区一，0.5 m ²	3.0 m ²	防风、防雨、防晒和防渗漏	1t	年
2.		废抹布和手套	HW49 其他废物	900-041-49		袋装	分区一，2.5 m ²				年
3.		废印版	HW49 其他废物	900-041-49		袋装					年
4.		废包装物	HW49 其他废物	900-041-49		放					年

危险废物暂存区总占地面积 3.0 m²，采用“整体密闭+分区隔离”设计，地面铺设 2mm 厚环氧防渗漆（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），四周设 0.5m 高围堰。根据危险废物特性及处置要求，划分为 2 个独立分区。分区一：贮存 HW08 废矿物油与含矿物油废物（废润滑油及其包装物），废润滑油密封铁桶盛装带盖贮存、废润滑油包装桶直接堆放；分区二：贮存 HW49 其他废物，废抹布与手套、废印版，采用阻燃、防渗密封袋包装，每日清理入库，废包装物为包装桶，直接堆

放。

五、地下水及土壤

本项目厂区地面不存在裸露土壤地面，为混凝土地面。本项目对土壤的影响主要表现为液态化学品、危险废物仓以及废水暂存区发生泄漏，污染物可能会泄漏至外环境，对项目周边的土壤环境造成不良影响。本项目对地下水的影响主要为液态化学品、危险废物仓以及废水暂存区发生泄漏通过土壤间歇入渗或连续入渗，造成地下水污染。为防止项目对所在区域土壤及地下水产生污染，本项目采取以下防控措施：

1、源头控制：加强对固废的治理，开展回收利用，减少污染物的排放量；对液态化学品暂存区、危险废物仓以及废水暂存区进行硬化和防渗处理；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。

2、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。

重点防渗区：包括化学品暂存区、危险废物暂存区和废水暂存区，应对地表进行严格的防渗处理，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ，以避免渗漏液污染地下水。化学品暂存区、危险废物暂存区域设置在室内，可起到防雨淋、防晒、防流失等；

一般防渗区：主要为生产区，对地表铺 10~15cm 的水泥进行硬化，防渗措施达到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：主要包括办公区、仓库等，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。

对可能产生土壤污染、地下水污染的各项途径采取源头控制、分区防控，确保防渗漏措施到位、围堰到位，可避免对土壤、地下水环境产生影响。在做好上述各项防控措施，加强对危险废物贮存场的管理，在严格按照规章制度管理的基础上，若发生非正常情况可做到及时发现、及时停止生产、及时修复，短时间内不会对区域土壤、地下水产生明显的不良影响。因此，不需要制定土壤和地下水跟踪监测计划。

六、生态

本项目租赁已建成厂房，项目用地范围内不含有生态环境保护目标。

七、环境风险分析

1、环境风险物质识别

项目使用的润滑油以及产生的废润滑油均属于环境风险物质，属于《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B 重点关注的危险物质，项目风险物质储存量与临界量比值见下表。

表 39 建设项目 Q 值确定表

序号	类别	名称	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1.	液体	润滑油	0.0155	2500	0.0000062
2.	液体	废润滑油	0.014	2500	0.0000056
总 Q 值					0.000012

当总 Q 值 < 1 时，该项目环境风险潜势为 I，为简单分析。

2、环境风险影响分析

①泄漏风险：危险废物、生产废水和液态化学品储存过程中发生泄漏，泄漏液对周边土壤和水体环境产生一定的影响；②火灾产生的次生影响：发生火灾事故时，产生的消防废水流出厂区范围，对周边土壤环境和水环境产生一定的影响；火灾发生时，燃烧废气对周围的大气环境产生一定的影响。

3、项目环境风险防范措施

（1）严格按照《建筑设计防火规范》（GB 50016 - 2014）相关要求对厂区平面布局进行合理布置；按照防爆规定配置电气设备及照明设施等，严格控制其他生产区域及仓储区域明火及其他火种。

（2）按要求合理设置厂区内消火栓、灭火器等消防设施，并安排专人进行保养维护，确保其处于正常工况下。

（3）强化管理，提高作业人员业务素质；做好厂区日常管理工作，车间各个通道应保持畅通，严禁在通道内堆放各类物料；确保化学品、生产废水和危险废物包装物的密封性和完整性。

4、环境风险应急措施

液态化学品仓、危险废物仓和生产废水暂存区，地面硬化，并设置围堰等，

具有防淋溶和防流失措施，当发生泄漏事故时，经围堰截流于暂存区内；车间门口设置缓坡，用于截流事故废水于车间内；雨水排放口设置闸阀，厂区内设事故废水截留、收集及储存设施。

项目在建设运行过程中，必须采取有效的安全技术装备和管理措施，有利于进一步降低风险。因此，在做好以上风险防范及应急措施的前提下，发生环境风险事故的后果较小，本项目风险可防控。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	G1 印刷和粘盒废气	非甲烷总烃	集气罩收集经一条 15m 高排气筒 G1 高空排放	广东省《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《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 2“柔性版印刷监控浓度值”(第II时段)(排放速率执行 50% 限值)
		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
	厂界无组织	总 VOCs	/	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)无组织排放监控点浓度限值
		非甲烷总烃		广东省《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(第二时段)无组织排放监控浓度限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界二级新改扩建标准值
	厂区内无组织废气	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)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	生活污水	pH	生活污水经三级化粪池预处理后由市政管网排入中山市坦洲镇污水处理有限公司做深度处理后达标排放	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
		CODcr		
		BOD5		
		SS		
		总磷		
		氨氮		

声环境	四周厂界	噪声	合理布局，通过墙体隔声和自然距离衰减，加装减震垫	南侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准；其余厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
电磁辐射	/			
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	由环卫部门清运	符合环保要求
	一般固体废物	废边角料	交有一般工业固废处理能力的公司处理	
	危险废物	废润滑油及其包装物	交由具有危险废物经营许可证的单位处理	
		废抹布和手套		
		废印版		
废包装物				
地下水及土壤污染防治措施	重点防渗区：包括化学品暂存区、危险废物暂存区域，应对地表进行严格的防渗处理，渗透系数$\leq 10^{-7}\text{cm/s}$，以避免渗漏液污染地下水。化学品暂存区、危险废物暂存区域设置在室内，可防雨淋、防晒、防流失等； 一般防渗区：主要为生产区，对地表铺 10~15cm 的水泥进行硬化，防渗措施达到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：主要包括办公区、仓库等，不采取专门针对地下水污染防治措施要求，进行一般的地面硬化处理即可。 对可能产生土壤污染、地下水污染的各项途径采取源头控制、分区防控，确保防渗漏措施到位、围堰到位，可避免对土壤、地下水环境产生影响。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	液态化学品暂存区设置围堰，选择阴凉通风、无阳光直射的位置，远离火种、热源，应安排专人管理，做好入库、出库登记，定时检查存放原料的安全状态，定期检查包装是否有破损，防止发生泄漏；危险废物仓设置围堰；当发生液态化学品、危险废物泄漏时，使用废抹布或消防砂进行吸收、覆盖或围堵，经围堰将泄漏液截留在车间范围内。车间门口设置缓坡，防止发生火灾事故时产生的事故废水能及时截留在厂区内；雨水排放口设置阀门（依托园区雨水阀门），进一步防止事故废水流出外环境。厂区内设置事故废水收集和储存系统，当发生事故时，用于转移产生的事故废水，交由有废水处理能力的单位转移处理。因此项目的建设虽然存在发生风险事故的可能，但在做好以上风险防范及应急措施的前提下，发生环境风险事故的后果较小，本项目风险可防控。			
其他环境管理要求	/			

六、结论

一、总结论

综合各方面分析评价，本项目的生产设备、产品和生产工艺均符合国家相关产业政策，具有一定的清洁生产水平，投产后产生的“三废”污染物较少等。经评价分析，该项目实施后，在采取严格的科学管理和有效的环境治理手段后，产生的污染物能够做到达标排放，减少污染物的排放，从而减少项目对周边环境的影响，能基本维持周边环境质量现状，满足该区域环境功能要求。

本项目建设和投入使用后，对促进项目所在地经济发展有一定的意义，只要建设单位严格执行“三同时”的管理规定，同时切实落实好本项目环境影响评价报告表中的环保措施，确保项目投产后的正常运行，保证项目建成投入使用后所排放的各类污染物对项目所在地周围环境不会造成明显的影响，从而保证了项目所在地的环境质量。因此，从环保角度来看，该项目的建设是可行的。

附表

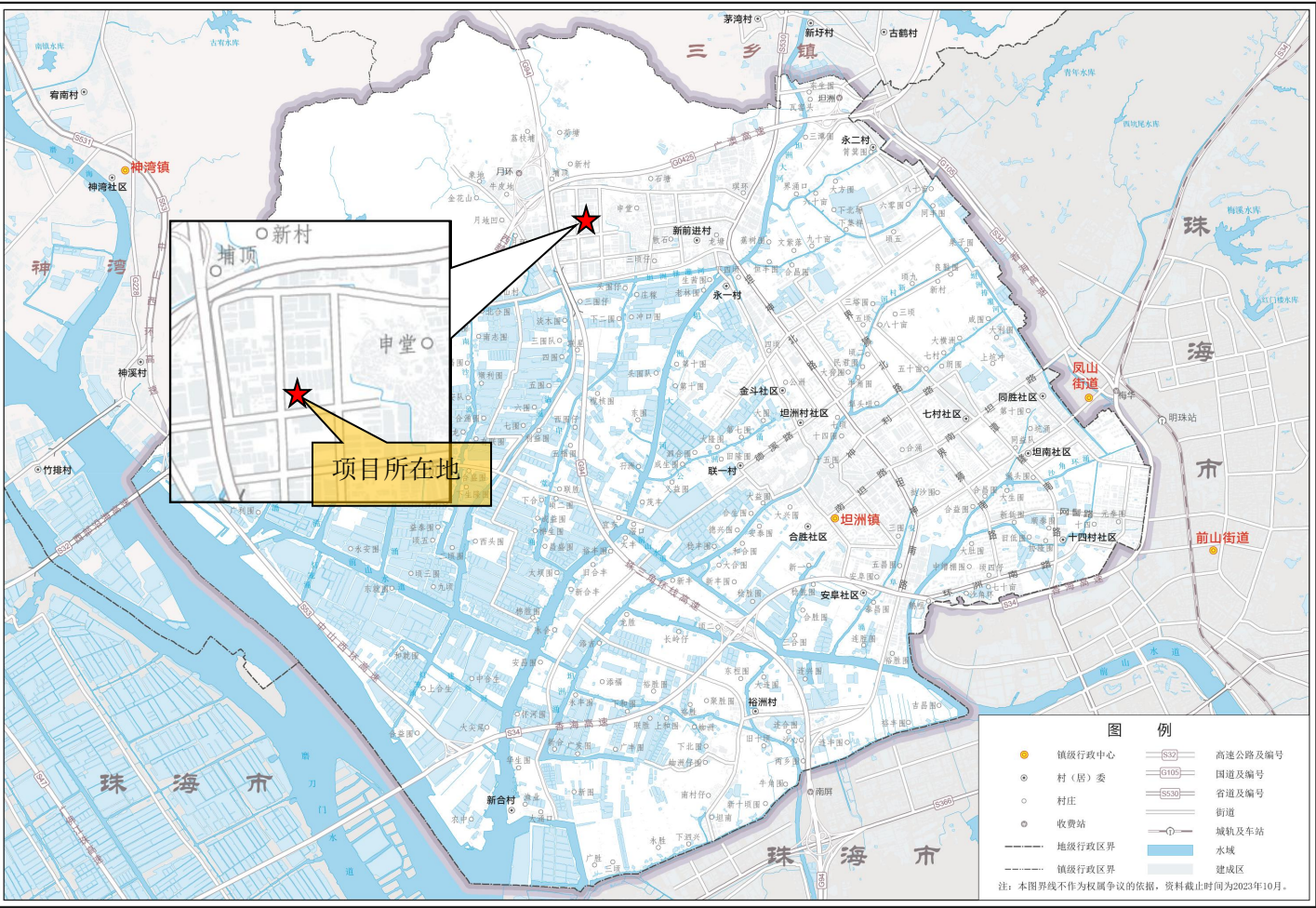
建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(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	颗粒物	/	/	/	/	/	/	/
	非甲烷总烃	/	/	/	0.00556	/	0.00556	/
	臭气浓度	/	/	/	少量	/	少量	/
废水	pH	/	/	/	/	/	/	/
	CODcr	/	/	/	0.0405	/	0.0405	/
	BOD ₅	/	/	/	0.0243	/	0.0243	/
	SS	/	/	/	0.0243	/	0.0243	/
	氨氮	/	/	/	0.0045	/	0.0045	/
	总磷	/	/	/	0.0014	/	0.0014	/
一般工业 固废	废边角料	/	/	/	4.0	/	4.0	/
危险废物	废润滑油及其包装物	/	/	/	0.015	/	0.015	/
	废抹布和手套	/	/	/	0.01	/	0.01	/
	废印版	/	/	/	0.1	/	0.1	/
	废包装物	/	/	/	0.042	/	0.042	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①，单位 t/a。

附图

坦洲镇地图（全要素版） 比例尺 1:53 000



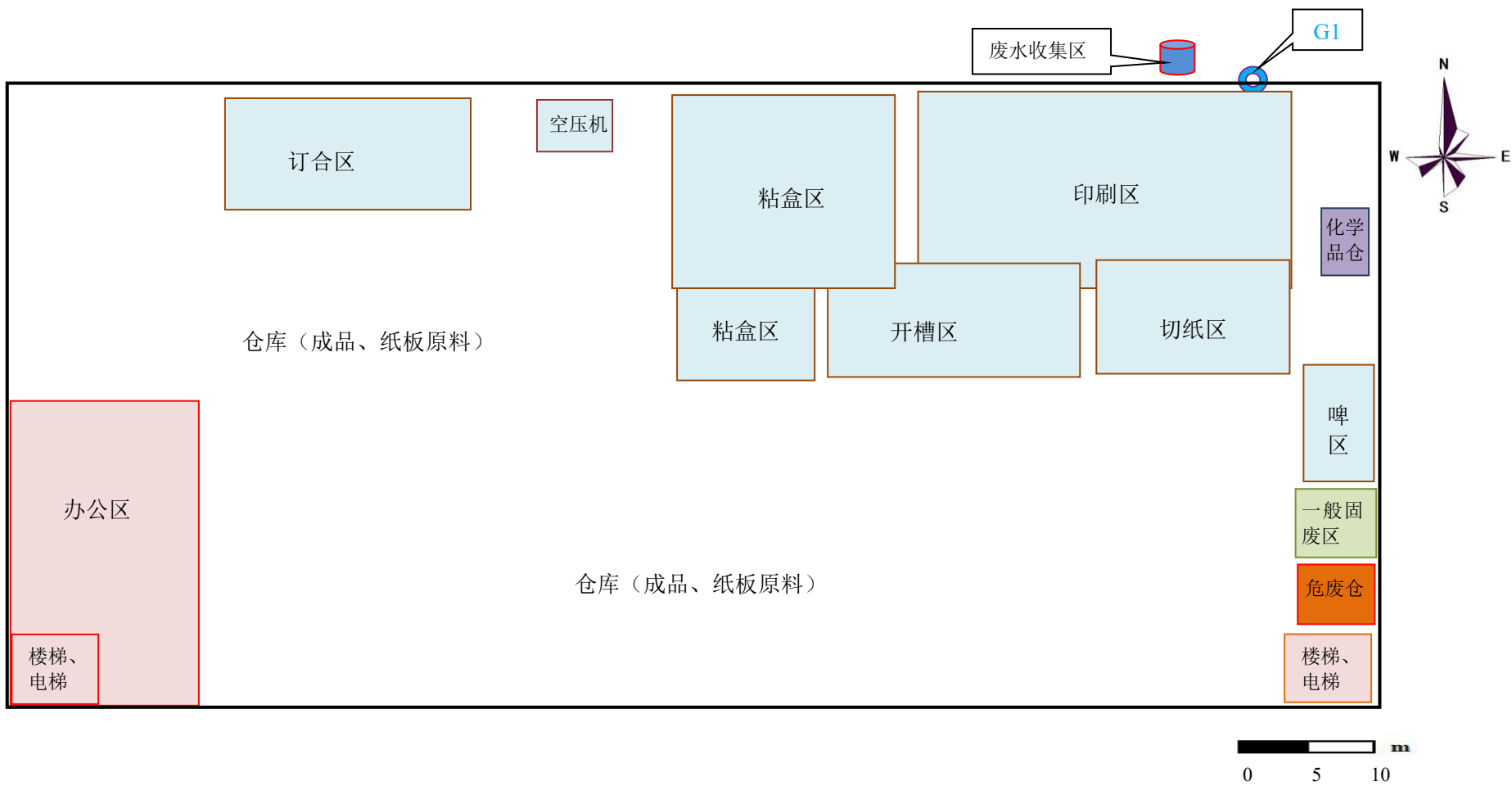
审图号：粤TS（2023）第017号

中山市自然资源局 监制 广东省地图院 编制

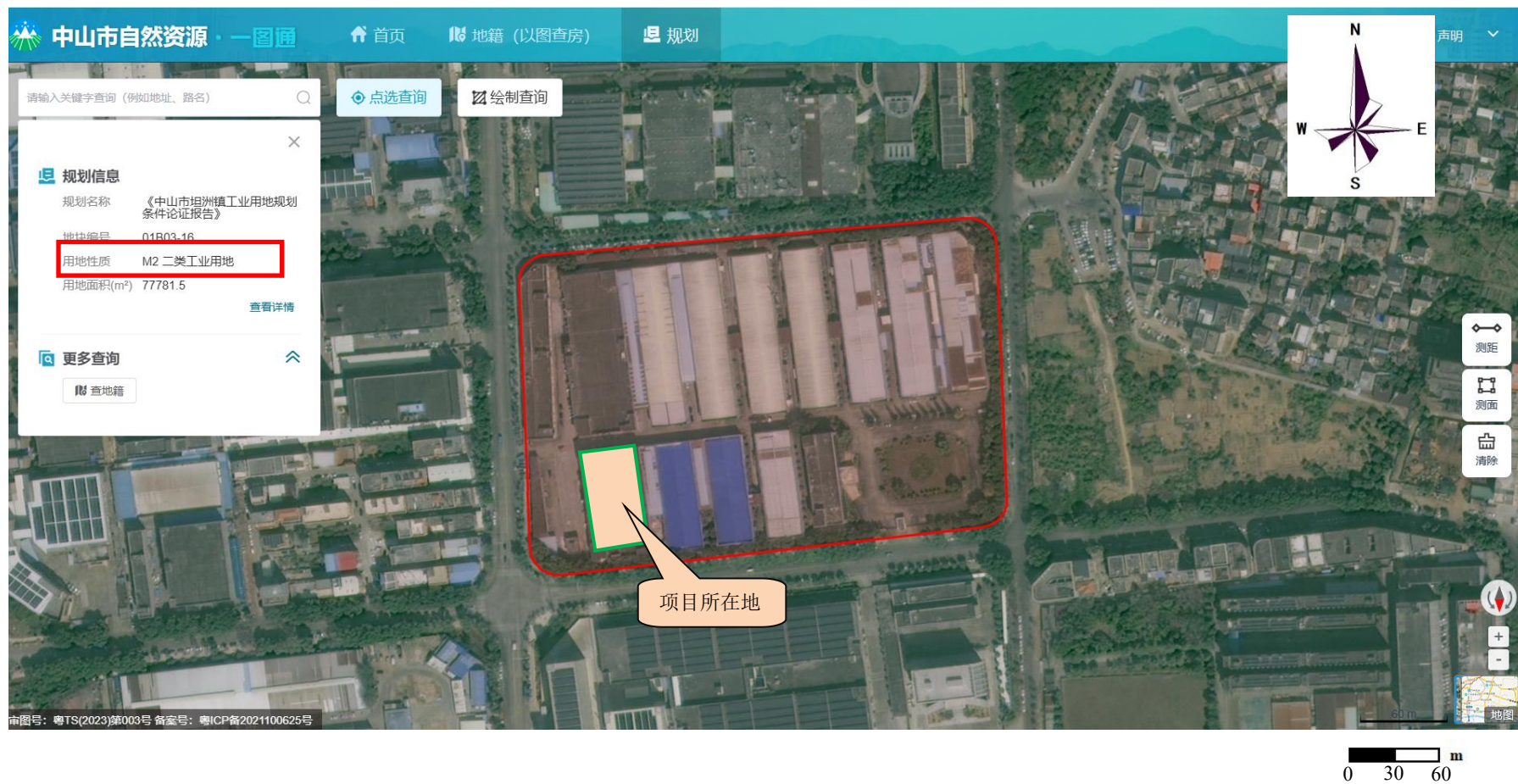
附图一 中山市地理位置图



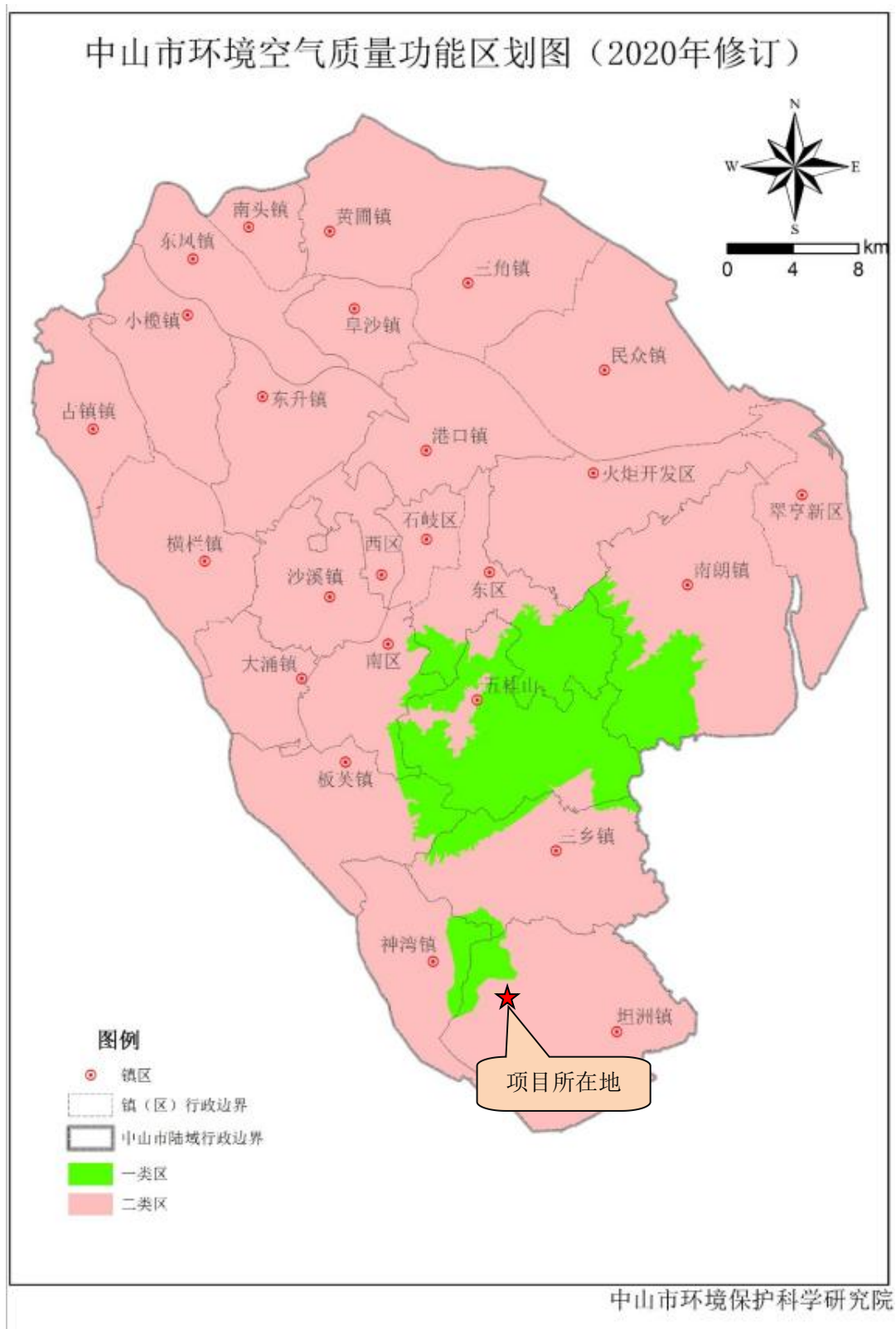
附图二 项目所在地四至图



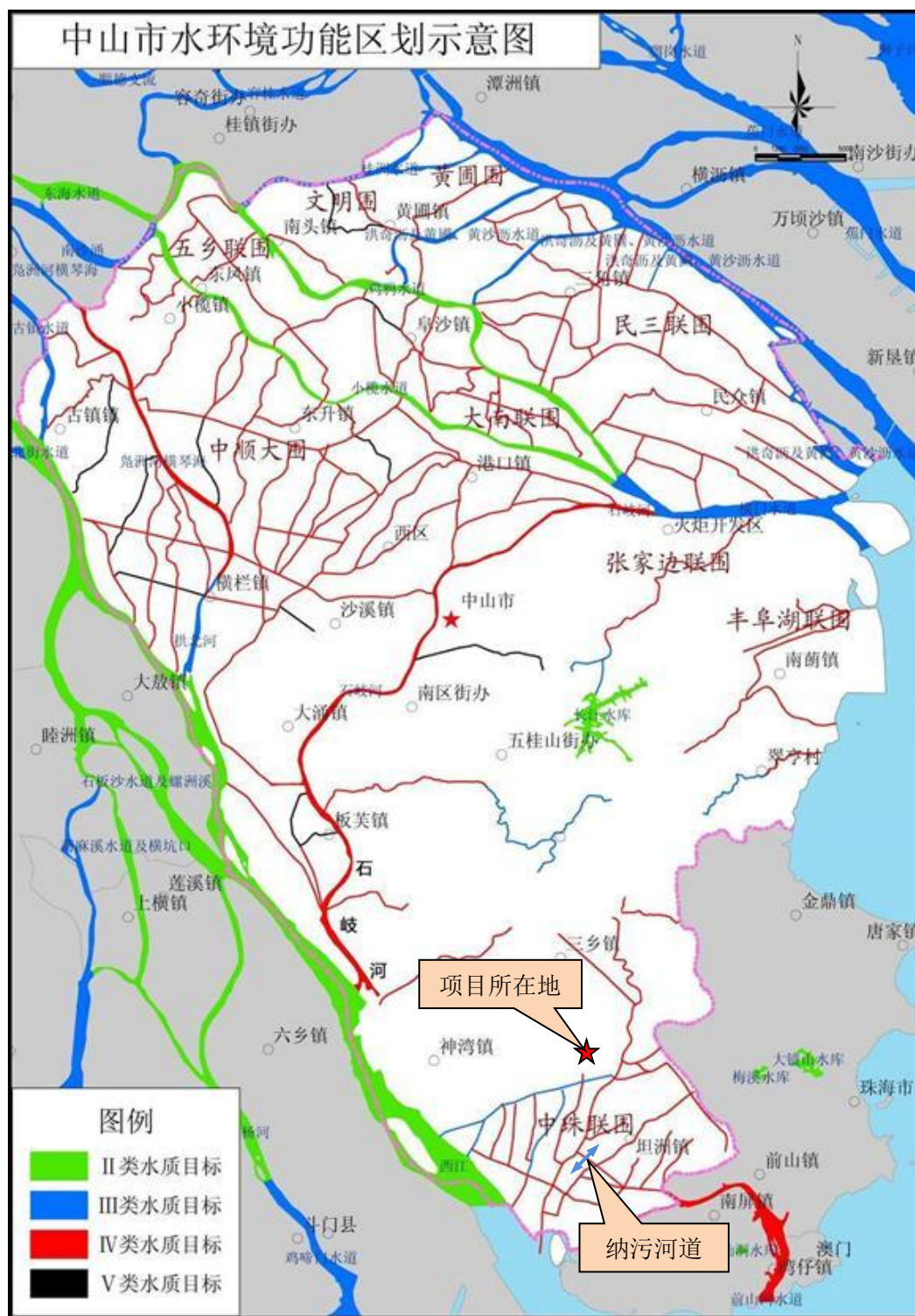
附图三 项目平面布局图



附图四 项目所在地用地规划图

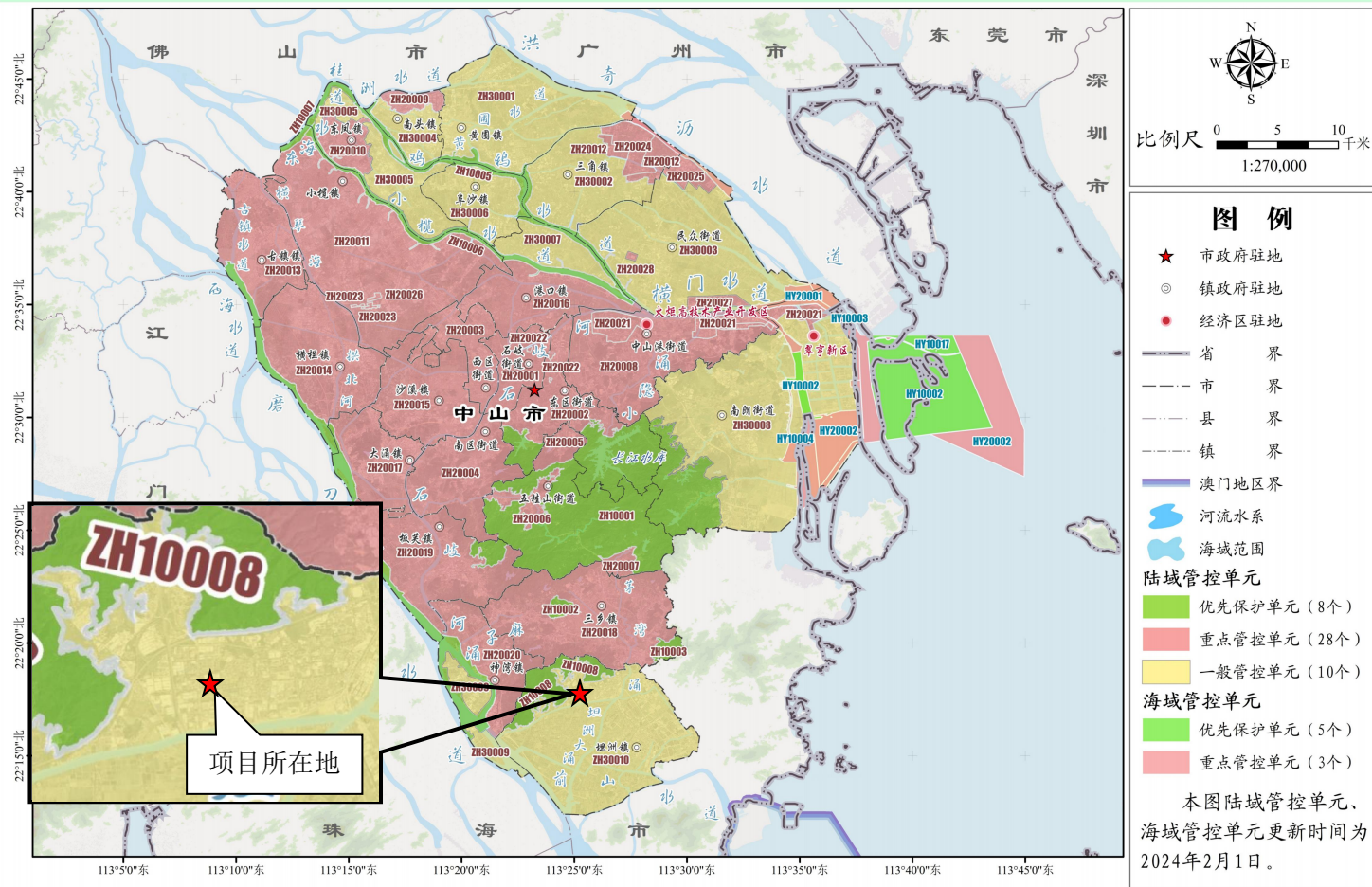


附图五 中山市环境空气质量功能区划图

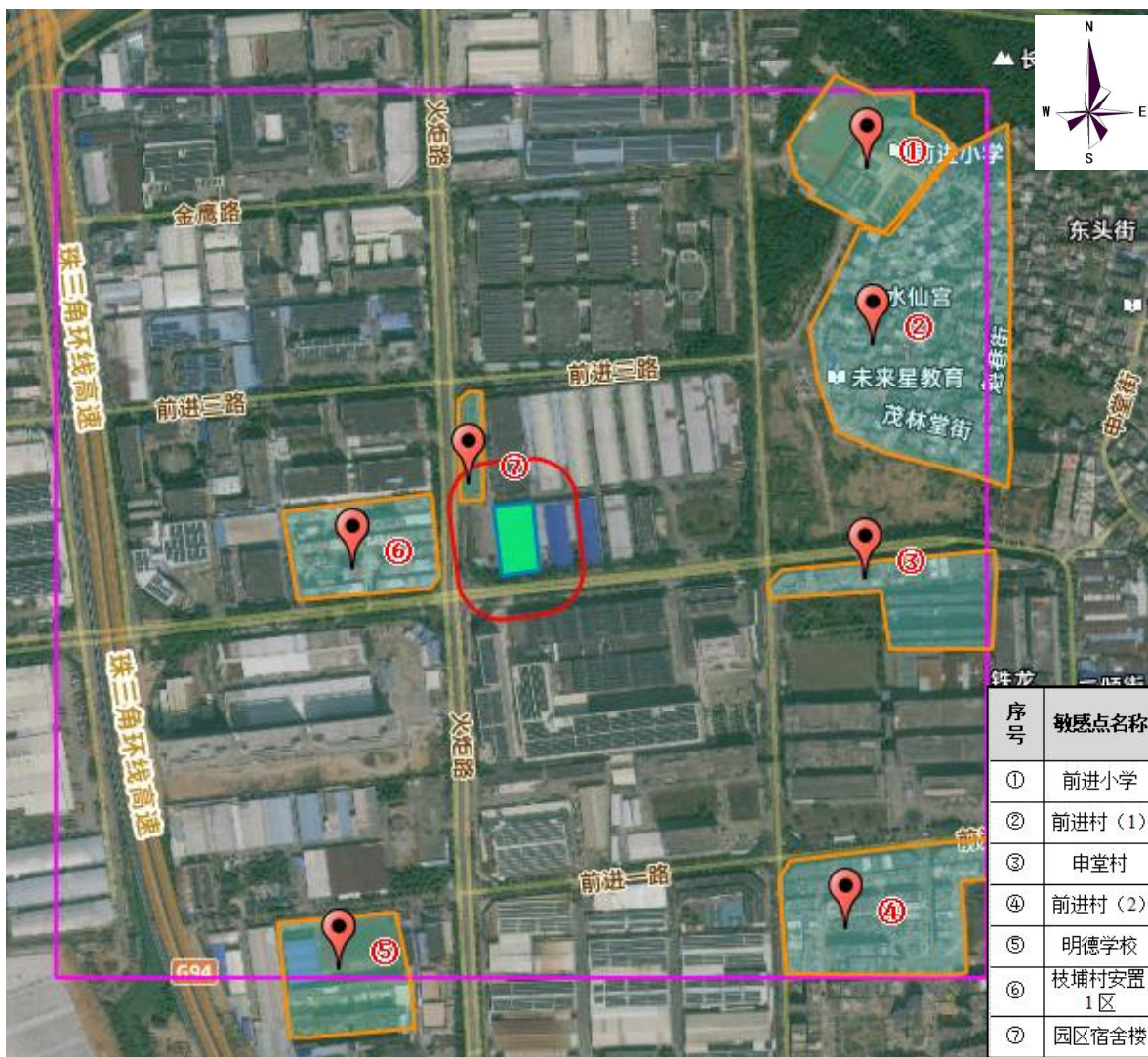


附图七 中山市地表水环境功能区划图

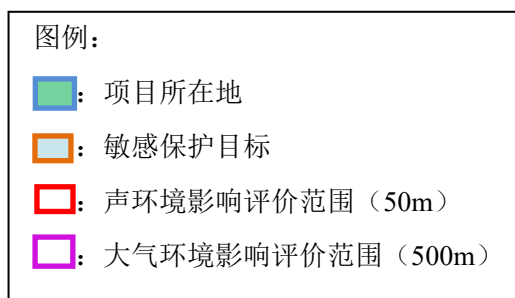
中山市环境管控单元图（2024年版）



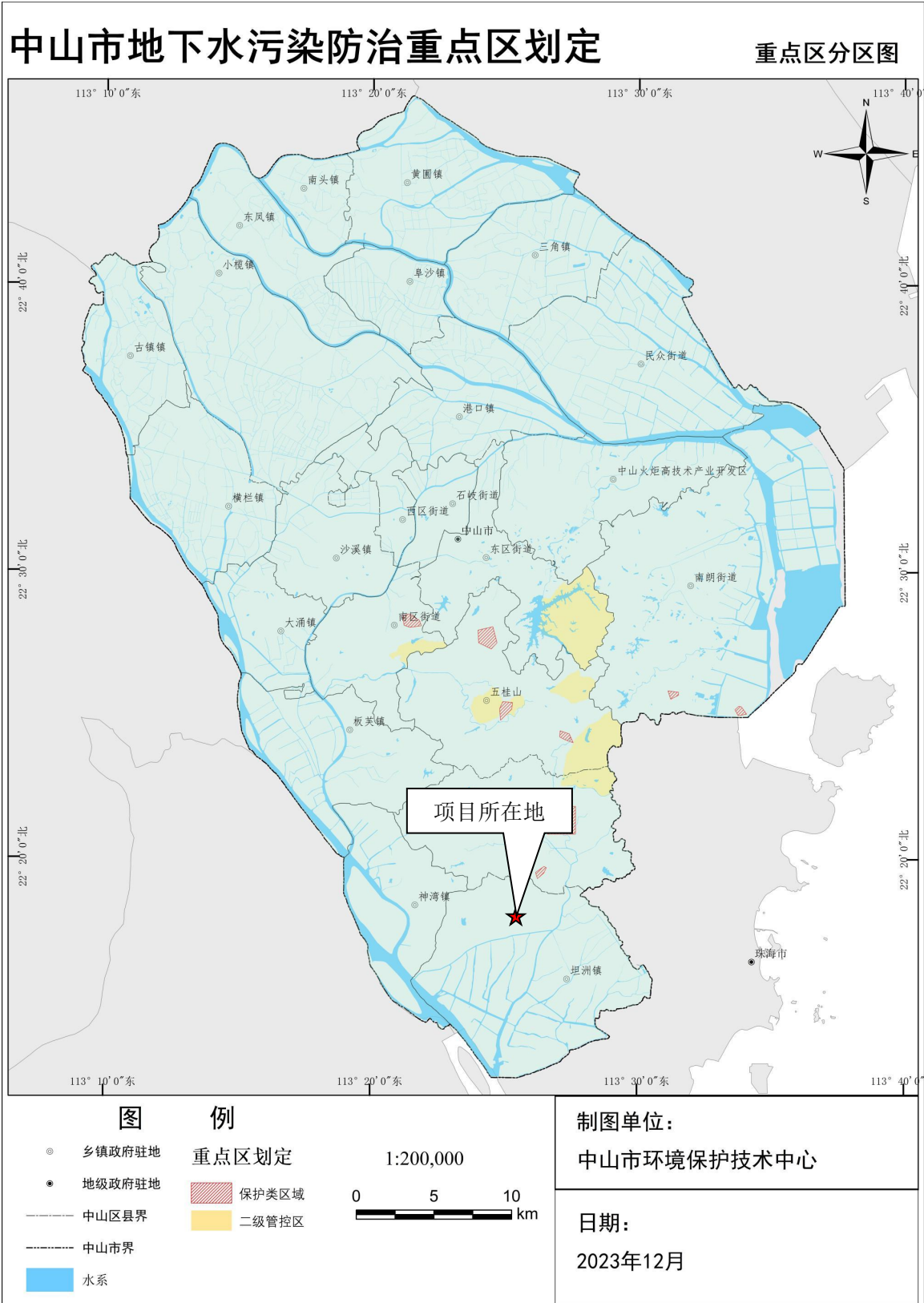
附图八 中山市环境管控单元图



0 50 100 m



附图九 项目大气、声环境影响评价范围图



附图十 中山市地下水区划定图