

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)



项目名称: 中山市欣欣向荣包装制品有限公司年产纸箱
30 万个建设项目

建设单位: 中山市欣欣向荣包装制品有限公司

编制日期: 2025 年 5 月

中华人民共和国生态环境部制



一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市欣欣向荣包装制品有限公司年产纸箱 30 万个建设项目		
项目代码	2505-442000-04-01-977692		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	中山市黄圃镇魁东四路 3 号厂房二首层之三		
地理坐标	(东经: 113° 22' 4.223" , 北纬: 22° 45' 11.074")		
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、造纸和纸制品页 22 “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 制业中“印刷 231”中“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	☒ 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）	200	环保投资（万元）	20
环保投资占比 （%）	10	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地 面积（m²）	1500
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：				
表 1.合理性分析一览表				
序号	规划/政策文件	涉及条款	本项目	是否符合
1	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	/	项目生产的产品为纸箱。项目生产工艺和生产的产品均不属于规定的鼓励类、限制类和淘汰类。	是
2	《市场准入负面清单（2025 年版）》	/	项目产品为纸箱，不属于禁止准入类和许可准入类。	是
3	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	中山市大气重点区域（东区、西区、南区、石岐街道）不再审批（或备案）新建、扩建涉总 VOCs 产排工业项目	项目选址位于黄圃镇，不属于中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）范围；选址区域属于二类大气环境功能区，不在一类环境功能区内。	是
		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	本项目柔性版印刷，使用水性油墨挥发分为 4%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中水性油墨-柔性油墨（吸收性承印物）≤5%限值，属于低挥发性有机物原辅材料。	是
		对项目生产流程中涉及总 VOCs 的生产环节或服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，废气经废气收集系统和（或）处理设施后排放。如经过论证不能密闭，则应采取局部气体收集处理措施。	项目印刷工序设置外部型集气罩收集（收集效率 30%），废气经管道收集后通过 22m 排气筒有组织排放。	是

		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。	项目印刷工序设置集气罩收集，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 修订版）》中表 3.3-2，废气收集类型为外部型集气罩，收集效率为 30%，风速控制不低于 0.5m/s。	是
		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。	项目的印刷工序产生的废气采用集气罩收集后排放，净化效率为 0%，由于产生的挥发性有机污染物较少，非甲烷总烃初始排放速率<3kg/h 的，末端治理设施不作硬性要求。	是
4	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	项目使用含 VOCs 原辅材料为水性油墨，使用密封桶储存。	是
		VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求：①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。②粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	项目 VOCs 物料为水性油墨，使用密封桶保存和转移。	是
		VOCs 产品的使用过程：VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程中应采用密闭设备或在密闭间内操作，废气应排 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，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目使用的 VOCs 产品为水性油墨，挥发分为 4%，VOCs 质量占比低于 10%，本项目使用过程中设置集气罩收集废气后由 22m 排气筒排放。	是
		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、AQ/T4274-2016 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（行业	项目印刷工序设置外部型集气罩收集（收集效率 30%），废气经管道收集后通过 22m 排气筒有组织排放。	是

		相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。		
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号附件5表37黄圃镇一般管控单元准入清单（环境管理编码：ZH44200030001）	区域布局管控要求：1-1.【产业/鼓励引导类】鼓励发展智能家电、智慧家居、新一代信息技术、先进装备制造等产业。	项目产品为纸箱，属于纸和纸板容器制造，不属于鼓励类；	是
		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。	项目配套分纸、印刷、开槽切角、装订工艺，项目不属于禁止建设项目	是
		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）	项目不属于印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业，不属于限制类项目	是
		1-4.【生态/禁止类】单元内中山黄圃地方级地质公园范围实施严格管控，按照《地质遗迹保护管理规定》《广东省国土资源厅省级地质公园管理暂行办法》等有关法律法规进行管理。禁止在地质公园内擅自挖掘、损毁被保护的地质遗迹，禁止修建与地质遗迹保护和地质公园规划无关的建（构）筑物。	项目位于中山市黄圃镇魁东四路3号厂房二首层之三，不属于地质公园范围内	
		1-5.【生态/综合类】加强对生态空间的保护，生态保护红线、一般生态空间严格按照国家、省有关要求进行管控。	项目不在生态保护红线范围内	
		1-6.【大气/鼓励引导类】鼓励集聚发展，鼓励建设“VOCs环保共性产业园”及配套溶剂集中回收、活性炭集中再生工程，提高VOCs治理效率。	项目不属于大气鼓励引导类	是

		1-7. 【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。	项目使用水性油墨挥发分为 4%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中水性油墨-柔性油墨（吸收性承印物）≤5%限值，属于低挥发性有机物原辅材料	是
		1-8. 【土壤/综合类】禁止在农用地优先保护区域建设重点行业项目，严格控制优先保护区域周边新建重点行业项目，已建成的项目应严格做好污染治理和风险管控措施，积极采用新技术、新工艺，加快提标升级改造，防控土壤污染。	本项目位于一类工业用地，不属于本条例	是
		1-9. 【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。		是
		能源资源利用要求： 2-1. 【能源/限制类】①提高资源能源利用效率，推行清洁生产，对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业，新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。②集中供热区域内达到供热条件的企业不再建设分散供热锅炉。③新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其他可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。④中山火力发电有限公司执行原国家生态环境部《关于发布〈高污染燃料目录〉的通知》（国环规大气[2017]2 号）中的 II 类管控燃料要求。	项目均使用电为能源。	是
		污染物排放管控要求：3-1. 【水/鼓励引导类】全力推进文明围流域（黄圃镇部分）、大岑围、大雁围、三乡围、横石围、马新围流域未达标水体综合整治工程，零星分布、距离污水管网较远的行政村，可结合实际情况建设分散式污水处理设施。	项目位于中山市黄圃镇魁东四路 3 号厂房二首层之三。近期：生活污水经厂房配套三级化粪池预处理收集后，交有废水处理资质公司转移处理；远期：待市政管网铺设建成且黄圃镇大雁生活污水处理厂投入运行后，生活污水经厂房配套三级化粪池预处理后经市政污水管网排入黄圃镇大雁生活污水处理厂，最后排入桂洲水道；生产废水经废水储存池收集后定期	是
		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。		是

			交有废水处理能力公司转移处理	
		3-3.【水/综合类】①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。②推进养殖尾水资源化利用和达标排放。③增强港口码头污染防治能力。加快垃圾接收、转运及处理处置设施建设，提高含油污水、化学品洗舱水等接收处置能力及污染事故应急能力。	项目生活垃圾定点收集，交由环卫部门处理	是
		3-4.【大气/限制类】①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。②VOCs年排放量30吨及以上的项目，应安装VOCs在线监测系统并按规定与生态环境部门联网。	本项目已按照要求进行挥发性有机物总量申请	是
		3-5.【土壤/综合类】单元内农田成片分布区域的农业面源污染，推广低毒、低残留农药使用补助试点经验，开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。推广测土配方施肥技术，持续推进化肥农药减量增效。	项目不涉及农药使用	是
		3-6.【其他/综合类】加强北部组团垃圾处理基地污染防控措施，确保废水、废气、噪声的达标排放，危险废物合法处置或转移。定期监控土壤、地下水污染情况。	项目废水经废水储存池收集后定期交有废水处理能力公司转移处理；危废收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理；车间地面已做硬化处理，无需进行土壤监测	是
		环境风险防控要求：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。	根据本项目使用的原辅料理化性质特点，配备一定数量的化学品泄漏应急设备或物品。	是
		4-2.【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业要落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营等环节落实好土壤和地下水污染防治工作	本项目不属于土壤环境污染重点监管工业企业	是

		4-3.【其他/综合类】加强北部组团垃圾处理基地、金属表面处理企业的环境风险防控。	本项目按要求加强环境风险管控	是
		4-4.【风险/综合类】建立企业、集聚区、生态环境部门三级环境风险防控联动体系，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，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。	本项目建立事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施	是
6	《中山市环保共性产业园规划》2023年3月	(1)中山市黄圃镇冠承电器环保共性产业园。《中山市黄圃镇冠承电器环保共性产业园规划环境影响报告书》于2023年通过审查并取得批复，根据报告书中冠承公司从2019至2023年已有35个生产车间，其中家电产业表面处理的金属除油、酸洗、陶化、磷化、阳极氧化、喷粉、喷漆、电泳、固化为核心区共性工序； (2)建设黄圃镇家电产业环保共性产业园。推进黄圃镇智能家电产业集群发展，提升黄圃镇家电产业环保共性产业园（冠承项目）建设水平，新增黄圃镇大岑片区家电产业环保共性产业园，拟选址于黄圃镇大岑村西部，用地规模约114.98亩，重点发展家电产业、厨卫用品产业、电子信息产业。 优化园区发展环境。鼓励环保共性产业园、共性工厂申报“中山市及以上重点建设项目”、“重点工业项目”，镇街政府(办事处)结合环保共性产业园建设运行需求，在资金、土地、税收、科研、人才等方面给予必要的政策支持，如招商引资、人才引进及培育、金融支持等优惠政策。建立常态化联络机制、“马上办”响应机制、“行走办”推进机制，全时快速响应企业诉求，统筹解决问题。本规划实施后，按重点项目计划推进环保共性产业园、共性工厂建设，镇内其他区域原则上不再审批或备案环保共性产业园核心区、共性工厂涉及的共性工序的规模以下建设项目，规模以下建设项目是指产值小于2千万元/年的项目;对于符合镇街产业布局等相关规划、环保手续齐全、清洁生产达到国内或国际先进水平的规模以下技改、扩建、搬迁建设项目，经镇街政府同意后，方可向生态环境部门报批或备案项目建设。	本项目主要生产纸箱，配套分纸、印刷、开槽切角、装订工艺，不属于家电行业，不含喷涂工序，无需进入共性园区。	符合
7	选址合理性	/	根据中山市自然资源·一图通，本项目用于一类工业用地	符合

二、建设项目工程分析

工程内容及规模：

一、环评类别判定说明

表 2. 环评类别说明

序号	行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别
1	C2231 纸和纸板容器制造	纸箱 30 万个	分纸、印刷、开槽切角、装订	十九、造纸和纸制品页 22“纸制品制造 223”中“有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的”	无	报告表
2	C2319 包装装潢及其他印刷			二十、印刷和记录媒介复制业中“印刷 231”中“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）”	无	报告表

二、编制依据

- （1）《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；
- （2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正）；
- （3）《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；
- （4）《中华人民共和国大气污染防治法》（2016 年 1 月 1 日起施行）；
- （5）《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行）；
- （6）《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订）；
- （7）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；
- （8）《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；
- （9）国家发展改革委 商务部 市场监管总局关于印发《市场准入负面清单（2025 年版）》的通知（发改体改规〔2025〕466 号）；
- （10）中山市生态环境局关于印发《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定的通知》（中环规字〔2021〕1 号）；
- （11）《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》；
- （12）《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）》（中府〔2024〕52 号）。

三、项目建设内容

1、基本信息

(1) 项目现有基本信息

中山市欣欣向荣包装制品有限公司原有项目位于中山市黄圃镇大雁工业区圃灵路 38 号第 3 栋首层 2 卡，东经：113° 22′ 2.099″，北纬：22° 45′ 29.381″，主要从事纸和纸板容器制造。企业于 2023 年 12 月 13 日取得了中山市生态环境局关于《中山市欣欣向荣包装制品有限公司年产纸箱 30 万个新建项目环境影响报告表》的批复（中（黄）环建表〔2023〕0088 号）。建设规模：项目用地面积为 1500 平方米，建筑面积为 1500 平方米。年产纸箱 30 万个，项目投资 100 万，环保投资 5 万。项目历史环评及验收情况见下表所示。

表 3. 项目历史审批情况

序号	项目名称	建设性质	批准时间	审批文号	建设内容	投产情况	验收情况
1	中山市欣欣向荣包装制品有限公司年产纸箱 30 万个新建项目	新建	2023 年 12 月 13 日	中（黄）环建表〔2023〕0088 号	项目用地面积为 1500 平方米，建筑面积为 1500 平方米。年产纸箱 30 万个	未投产	未验收

注：①建设项目的环评评价文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环评评价文件应当报原审批部门重新审核；

②项目发生重大变化，需重新报批后方可生产。

中山市欣欣向荣包装制品有限公司原环评未投产建设，现决定重新选址，新地址为中山市黄圃镇魁东四路 3 号厂房二首层之三（项目中心位置：东经：113° 22′ 4.223″，北纬：22° 45′ 11.074″）。新地址项目生产设备及污染物排放量发生变化，根据《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函〔2020〕688 号），属于重大变动（见表 4），需要重新报批环评，本项目重新报批后，原环评不再实施。

表 4. 原有项目与《污染影响类建设项目重大变动清单》的比较

《污染影响类建设项目重大变动清单》		本项目与环评情况比较	变动情况
地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	重新选址，新地址为中山市黄圃镇魁东四路 3 号厂房二首层之三。	重大变动

(2) 本项目基本信息

本项目新地址位于中山市黄圃镇魁东四路 3 号厂房二首层之三（项目中心位置：

东经：113°22'4.223"，北纬：22°45'11.074"）。项目总投资为 200 万元，环保投资 20 万元，用地面积 1500 平方米，建筑面积为 1500 平方米。项目主要从事纸和纸板容器制造，年产纸箱 30 万个。项目每年生产 300 天，每天生产 8 小时（上午 8：30～12：00，下午 1：00～5：30），不涉及夜间生产。

表 5. 项目工程组成一览表

工程类别	建设内容	工程内容及工程规模	
主体工程	生产车间	租赁 1 栋 4 层 3200 平方米钢筋混凝土厂房的第 1 层的 1500 平方米面积作为经营场所，2 楼~4 楼均为中山市康美迪电器有限公司，厂房首层高度 8 米，2-4 层高度为 4 米，整栋楼高 20m，项目占地面积 1500m ² ，建筑面积 1500m ² ；项目设有分纸、印刷、开槽切角、装订工序。厂房设有一般固废仓库和危废暂存仓。	
辅助工程	办公室	位于车间内，占地面积约 20m ² ，建筑面积约 20m ²	
储运工程	仓库	位于生产车间内	
公用工程	供电	由市政电网供电	
	用水	由市政水管网供水	
环保工程	废气治理设施	印刷废气	印刷废气经外部型集气罩收集后经 22 米排气筒有组织排放
	废水处理措施	生活污水近期：经厂房配套三级化粪池预处理，经收集定期交有废水处理能力的公司转移处理；生活污水远期：待市政管网铺设建成且黄圃镇大雁生活污水处理厂投入运行后，生活污水经厂房配套三级化粪池处理后排入黄圃镇大雁生活污水处理厂	
		生产废水：废水储存池收集后定期交有废水处理能力的公司转移处理	
	噪声处理措施	企业选用低噪声设备，对设备进行合理的布局与安装，选用隔音性能好的门窗，做好隔声、消声、减震等处理工作	
	固废处理措施	生活垃圾：交由环卫部门处理	
		一般工业固废：设置一般工业固废暂存仓，集中收集后交给有一般固体废物处理能力的单位处理	
		危险废物：设置危废仓，收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	

2、主要产品及产量

表 6. 产品及产量一览表

序号	产品	产品数量/万个	备注
1	纸箱	30	单个约重 0.6kg，产品量约 180t/a

注：根据物料平衡，纸板年用量 180t/a，产生纸板边角料 3.6t/a，钉线年用量为 3.6t/a，根据物料平衡纸箱年产量为 180-3.6+3.6=180t/a。

3、主要原辅材料及年消耗量

表 7.主要原辅材料消耗一览表

序号	原材料	年用量	最大储存量	包装规格	状态	是否为风险物质	临界量	所在工序
1	纸板	180 吨	10 吨	/	固态	否	/	原材料
2	水性油墨	3.5 吨	0.2 吨	25kg/桶	液态	否	/	印刷
3	印刷版	200 张	20 张	/	固态	否	/	
4	钉线	3.6 吨	0.05 吨	10kg/箱	固态	否	/	装订
5	打包绳	0.4 吨	0.01 吨	/	固态	否	/	打包
6	机油	0.1 吨	0.1 吨	50kg/桶	液态	是	2500 吨	设备维护

表 8.主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	水性油墨	主要成分为水溶性丙烯酸树脂 50%、水 30%、颜料 10%、乙醇 4%、甘油 3%、蜡 3%，无毒无害、不燃不爆，颜料中不含一类污染物，主要挥发成分为乙醇，挥发分为 4%，密度为 1.2g/cm ³ ；符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中水性油墨-柔性油墨（吸收性承印物）≤5% 限值，属于低挥发性油墨。
2	机油	密度约为 0.91×10 ³ （kg/m ³ ），能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温，由基础油和添加剂组成，本项目所用机油为矿物质机油，用于刷润滑油工序和日常设备维护。不含挥发性有机物。
3	印刷版	项目印刷使用印刷版为柔性树脂版具有柔软可弯曲、富于弹性的感光版。主要用于纸制品印刷、软包装印刷。

4、主要设备

表 9.项目主要生产设备及数量表

序号	设备名称	型号	数量	使用工序或说明
1	平压平模切机	ML-1400	1 台	分纸
2	分纸机	科盛隆 2500	1 台	
3	印刷机	东赞 1600*2000	1 台	印刷
4		东方 1600*2400	1 台	
5		科盛隆 YS1600*2500	1 台	
6	轮转开槽切角机	SJL-2500*1550	1 台	开槽切角
7	切角机	SY2000	1 台	
8	钉箱机	DX7-1400	2 台	装订
9	打包机	/	2 台	打包
10	空压机	艾林克 1T600	1 台	辅助设备

注：1、本项目设备均以电为能源；
项目所用设备均不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》淘汰类、限制类。

表 10. 水性油墨用量核算一览表

产品名称	单个纸箱的印刷面积（m²）	厚度（mm）	数量（个）	密度（g/cm³）	附着率	固含量	年用量（t）
纸箱	0.22	0.025	300000	1.2	90%	66%	3.33

注：1、根据企业提供资料，每个纸箱尺寸约为长 1.2m*宽 1m，单个纸箱印刷规格为长 0.5m*宽 0.44m，则印刷面积为 0.22 m²；
2、实际生产情况会有一定量的损耗，本次环评中水性油墨按照 3.5 吨/年进行申报；
3、项目水性油墨无需调配；本项目水性油墨有 4%乙醇和 30%的水，故固含量为 66%。

5、项目的人员：

项目设员工 15 人，正常工作时间为 8 小时（上午 8：30~12：00，下午 1：00~5：30）。其年工作时间约为 300 天，不涉及夜间生产，员工不在厂内食宿。

6、给排水情况

①生活用水：根据《广东省用水定额》（DB44T1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表，员工不在厂内食宿，人均用水按 28m³/人·a，项目设有员工 10 人，需要生活用水量约为 280 吨/年，排污系数按 90%计算，产生生活污水约 252 吨/年。近期：生活污水经厂房配套三级化粪池预处理收集后，交有废水处理能力公司转移处理；远期：待黄圃镇大雁生活污水处理厂投入运行后，生活污水经厂房配套三级化粪池预处理后经市政污水管网排入黄圃镇大雁生活污水处理厂，最后排入桂洲水道后达标排放。

②清洗用水：印刷机每天清洗一次，使用印刷机配套喷洒式清洗装置进行清洗，清洗时间为 3min，喷嘴流量 0.1L/s，则单台印刷机每次清洗用水量为 0.018t，项目印刷机共 3 台，清洗用水量约 0.054t/d，则印刷机清洗用水量为 16.2t/a，印刷机清洗废水产生量为 16.2t/a；印刷版使用后由人工进行冲水清洗，平均每天清洗 6 张印刷版，每张版清洗时间为 60s，冲水流量为 0.12L/s，则印刷版清洗用水量为 12.96t/a，产生印刷版清洗废水 12.96t/a，项目清洗废水合计产生量为 29.16t/a；经废水储存池收集后交有废水处理能力机构转移处理。

— 12 —

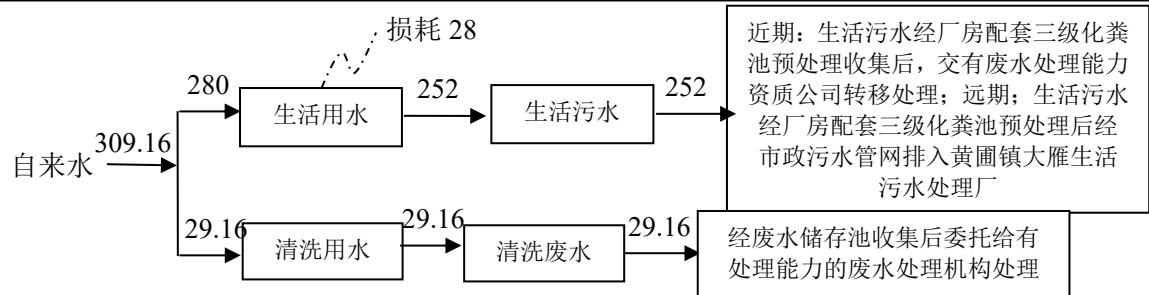


图 1 全厂水平衡图 (单位: t/a)

7、项目能耗

表 11. 主要能源以及资源消耗一览表

名称	年用量	备注
水	309.16 吨	市政给水管网供水
电	5 万度	市政供电

8、平面布局情况

项目废气处理设施设置位于厂房北侧区域，排气筒高度设置为 22m，排气筒出口烟气流速控制 15m/s 左右。一般固废位于项目南面区域，危废仓位于项目北面区域，便于车间转移运输，废气处理设施风机等产生噪声较大的设备设置在项目北侧，项目厂界周边 50m 范围内不存在敏感点，从总体上看，总平面布局相对合理。

9、四至情况

本项目位于中山市黄圃镇魁东四路 3 号厂房二首层之三，项目东面为未挂名厂房；南面为中山市乐坤管业有限公司；西侧及 2 楼~4 楼为中山市康美迪电器有限公司；北侧为中山市华美佳玻璃制品有限公司。项目四至情况详见附图。



项目东侧-未挂名厂房



项目南侧-中山市乐坤管业有限公司



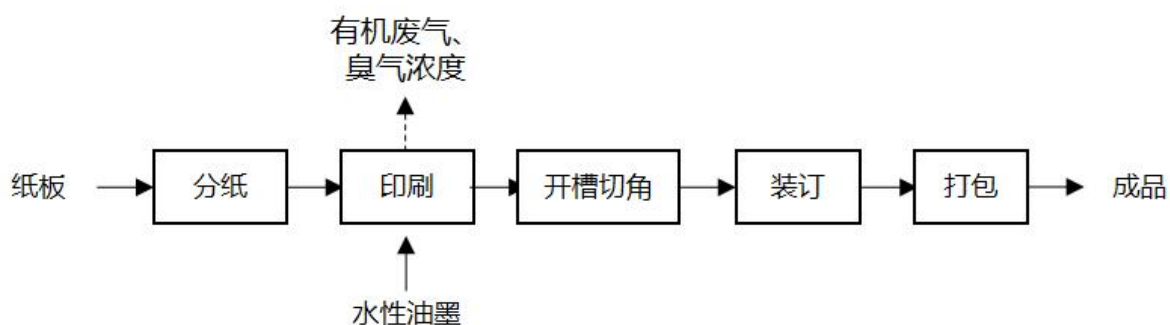
项目西侧-中山市康美迪电器有限公司



项目北侧-中山市华美佳玻璃制品有限公司

工艺流程和产排污环节：

(1) 纸箱生产流程



工艺流程说明：

1、分纸：通过分纸机对纸板根据固定长度进行分纸处理，此过程不产生废气，年工作时间 2400h。

2、印刷：印刷机使用水性油墨对纸板进行印刷，此过程产生有机废气和臭气浓度；印刷机每天运行结束后经配套清洗装置清洗一次，产生清洗废水；本项目不涉及制版、晒版。年工作时间 2400h。

3、开槽切角：印刷完成纸板经过轮转开槽切角机、切角机进行开槽切角，此过程不产生废气。年工作时间 2400h。

4、装订：使用钉箱机将纸板装订成箱，此过程不产生废气，年工作时间 2400h。

5、打包：利用打包机对成品纸箱进行打包，此过程不产生废气，年工作时间 2400h。

注：①本项目所用设备和工艺均不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的淘汰和限制类；

②项目每个工序均产生噪声。

与项目有关的原有环境污染问题：

本项目属于整体搬迁项目，搬迁前原项目已停产，搬迁项目租用现有厂房，不存在与本项目原有污染情况。

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、水环境质量现状

本项目近期：生活污水经厂房配套三级化粪池预处理收集后，交有废水处理
能力公司转移处理；远期：待黄圃镇大雁生活污水处理厂投入运行后，生活污水
经厂房配套三级化粪池预处理后经市政污水管网排入黄圃镇大雁生活污水处理
厂，最后排入桂洲水道。

根据《中山市水功能区管理办法》的规定，项目受纳水体桂洲水道最终汇入
洪奇沥水道，其中桂洲水道和洪奇沥水道执行《地表水环境质量标准》
（GB3838-2002）中的III类标准。

根据《2023 年中山市生态环境质量报告书（公众版）》，详见下图。

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、马大丰水厂）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，饮用水源水质达标率为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，营养状况处于贫营养级别。		
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、泮沙排洪渠、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、泮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，春夏秋三季无机氮平均浓度为1.96mg/L，水质类别为劣四类，主要污染物为无机氮，同比增长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。）		

结果表明，洪奇沥水道 2023 年水质达 II 类标准，符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的规定。

二、环境空气质量现状：

根据《中山市环境空气质量功能区划（2020 修订版）》，该建设项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修

改单中的二级标准。

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》，中山市环境空气质量 2023 年监测数据统计结果见下表。

表 12. 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	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
NO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	56	80	70	达标
	年平均值	21	40	52.5	达标
PM ₁₀	日均值第 95 百分位数浓度值	72	150	48	达标
	年平均值	35	70	50	达标
PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数浓度值	42	75	56	达标
	年平均值	20	35	57.14	达标
O ₃	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

中山市 2023 年 SO₂ 第 98 百分位数日平均质量浓度和年平均质量浓度、NO₂ 第 98 百分位数日平均质量浓度和年平均质量浓度、PM₁₀ 第 95 百分位数日平均质量浓度和年平均质量浓度、PM_{2.5} 第 95 百分位数日平均质量浓度和年平均质量浓度、CO 第 95 百分位数日平均质量浓度均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及 2018 年修改单，O₃ 第 90 百分位数 8h 平均质量浓度超出《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及 2018 年修改单，因此，2023 年中山市为不达标区。

2、项目位于黄圃镇，属环境空气二类功能区，未设空气质量监测站点，采用邻近监测站-中山小榄的监测数据。根据《中山市 2023 年环境空气质量监测站点数据》中山小榄的监测数据，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO 的监测结果

见下表。

表 13. 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标/m		污染物	年评价指标	评价标准 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
	X	Y							
小榄镇监测站			SO ₂	第 98 百分位数日平均质量浓度	150	15	14	0	达标
				年平均质量浓度	60	9.4	/	/	达标
			NO ₂	第 98 百分位数日平均质量浓度	80	76	182.5	1.64	达标
				年平均质量浓度	40	30.9	/	/	达标
			PM ₁₀	第 95 百分位数日平均质量浓度	150	98	107.3	0.27	达标
				年平均质量浓度	70	49.2	/	/	达标
			PM _{2.5}	第 95 百分位数日平均质量浓度	75	44	96	0	达标
				年平均质量浓度	35	22.5	/	/	达标
			O ₃	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	160	158	163.1	9.59	达标
			CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	4000	1000	35	0	达标

由表可知，SO₂ 第 98 百分位数日平均质量浓度和年平均质量浓度、NO₂ 第 98 百分位数日平均质量浓度和年平均质量浓度、PM₁₀ 第 95 百分位数日平均质量浓度和年平均质量浓度、PM_{2.5} 第 95 百分位数日平均质量浓度和年平均质量浓度、CO 第 95 百分位数日平均质量浓度、O₃ 第 90 百分位数 8h 平均质量浓度均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及 2018 年修改单，2023 年小榄监测站点空气良好。

3、其他污染物环境质量现状

本项目的特征因子有非甲烷总烃、总 VOCs、臭气浓度，其中非甲烷总烃、总 VOCs、臭气浓度不属于《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》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，本项目不再进行现状调查。

三、声环境质量现状：

根据《中山市声环境功能区划方案》（2021 年修编）（中环（2021）260 号），项目所在地属 3 类声环境功能区。本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标的建设项目，因此不开展声环境质量现状调查。

四、地下水和土壤环境现状

项目厂界外 500 米范围内没有地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源；不属于未规划准保护区的集中式饮用水资源保护区以外的分布区等环境敏感区；项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。项目生产过程产生的污染物主要是非甲烷总烃、总 VOCs、臭气浓度，不涉及重金属污染因子；项目存在大气沉降、地面径流和垂直下渗污染源：部分生活污水可能下渗污染地下水、原辅材料、液态化学品、危险废物泄漏，进而污染地下水。项目厂区内地面已全部进行硬底化，且针对原材料仓库、生产车间、危废仓库等区域已进行防渗处理。原材料仓库分类存放，液态原料底部设置托盘；危废仓库分类存放，底部设置托盘；做好上述措施后地下水垂直入渗影响不大。因此，不需要开展地下水环境质量现状调查。

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，项目使用已建成的厂房，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地下水和土壤监测条件，不进行厂区地下水和土壤环境现状监测。

五、生态环境：

本项目是一类工业区，天然植被已不存在，主要植被为人工种植的绿化树种，本项目评价区域内未发现水土流失现象，无国家珍稀动物植物分布。

环境保护目标

1、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，确保桂洲水道的水环境质量符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的III类标准。

2、大气环境保护目标

本项目厂界外 500 米处范围内大气环境保护目标如下表所示。

表 14. 建设项目大气环境敏感点一览表

所属地区	敏感点名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
中山市	大雁村	113.215983	22.451518	居民	不受大气污染影响	二类区	北面、西北面 东北面	145
	吴栏村	113.220500	22.445411	居民			南面	490

3、声环境保护目标

本项目厂界外 50 米处范围内没有声环境保护目标。

4、地下水保护目标

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

5、生态环境保护目标：

本项目不涉及新增用地，不涉及生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、水污染排放标准

表 15. 本项目生活污水排放水污染物排放标准

污染物种类	国家或地方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）
pH	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	6-9
COD _{Cr}		500
BOD ₅		300
SS		400
NH ₃ -N		/

2、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
	印刷废气	G1	非甲烷总烃	22m	70	/	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 限值
			总 VOCs		80	2.55（折半执行）	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）中表 2 第 II 时段柔性版印刷标准
			臭气浓度		6000（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准
	厂界无组织废气	/	总 VOCs	/	2.0	/	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表 3 无组织排放浓度限值
			臭气浓度		20（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 无组织排放标准
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）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	
			/	20（监控点处任意一点的浓度值）			
注：项目排气筒高度为 22m，由于不能达到“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 半径范围的建筑 5m 以上”标准，故按其高度对应的排放速率限值的 50% 执行”。							
3、噪声排放标准							
表 17. 《工厂企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准							
厂界		执行标准		限值（单位：dB(A)）			
厂界		3类区		昼间≤65dB(A)； 间≤55dB(A)			
4、固体废物控制标准							
(1) 危险废物执行《国家危险废物名录》（2025 年版）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）。							
总量控制指标	1、水						
	本项目排放的废水主要为生活污水，近期：生活污水经厂房配套三级化粪池预处理收集后，交有废水处理能力公司转移处理；远期：待黄圃镇大雁生活污水处理厂投入运行后，生活污水经厂房配套三级化粪池预处理后经市政污水管网排入黄圃镇大雁生活污水处理厂，属于间接排放，不需单独设总量控制指标。						

2、大气

根据《中山市欣欣向荣包装制品有限公司年产纸箱 30 万个新建项目环境影响报告表》的批复中（黄）环建表〔2023〕0088 号中未明确挥发性有机物总量，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《加强我市重点污染物排放总量指标管理》的通知中第四条第二款“（二）原有项目合法排放量在改建、扩建、搬迁环评文件中进行明确，并在环评审批时，视以下不同情况处理：1.改建、扩建、搬迁项目所需污染物排放总量指标不超过原有项目合法排放量的，不需要实行总量指标分配。改建、扩建、搬迁项目经环评审批后，环评文件及其批复文件批准的总量指标为企业最终审批量，不得再使用原有项目合法排放量的其他部分改建、扩建。2.改建、扩建、搬迁项目使用原有项目合法排放量后，仍不能满足项目需求的，其超额部分需实行总量指标分配。”。原环评文件中批准的总量指标为非甲烷总烃、总 VOCs 排放量为 0.0812t/a。

表 18. 历年审批总量一览表

序号	项目名称	建设性质	批文(证书编号)	原环评审批总量 t/a	
1	中山市欣欣向荣包装制品有限公司年产纸箱 30 万个新建项目	新建	中（黄）环建表〔2023〕0088 号	非甲烷总烃、总 VOCs	0.0812

表 19. 本次项目与历年审批总量一览表

序号	项目名称	建设性质	污染物	原环评审批总量 t/a	本次项目所需总量 t/a	变化量 t/a
1	中山市欣欣向荣包装制品有限公司年产纸箱 30 万个建设项目	搬迁	非甲烷总烃、总 VOCs	0.0812	0.14	+0.0588

中山市欣欣向荣包装制品有限公司搬迁至中山市黄圃镇魁东四路 3 号厂房二首层之三，本次搬迁项目挥发性有机物增加排放量约 0.0588t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施：

本项目为租用原有已建好厂房，施工期已过，不存在施工期的环境影响。

运营期环境影响和保护措施：

一、水环境影响分析

(1) 本项目员工生活污水排放量为 252 吨/年，该项目属于黄圃镇大雁生活污水处理厂的纳污范围，近期项目生活污水经厂房配套三级化粪池预处理后收集，交有处理能力的废水处理机构转移处理；远期：待黄圃镇大雁生活污水处理厂投入运行后，经厂房配套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污水管道排入中山市黄圃镇大雁生活污水处理厂处理达标后排入桂洲水道。

A、近期项目生活污水处理方式可行性分析

项目生活污水产生量约 252 吨/年，通过厂房配套三级化粪池预处理后收集交有处理能力的废水处理机构转移处理。

NH₃-N 产生浓度根据《生活源产排污核算方法和系数手册》中表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数-五区-氨氮产生系数 28.3mg/L；参考《社会区域类环境影响评价》P126 中表 4-21 各类建筑物各种用水设施排水污染物质量浓度的办公楼-厕所污染物质量产生浓度 COD_{Cr} 为 360-480mg/L、BOD₅ 为 300mg/L、SS 为 250mg/L，本项目产生浓度详见下表：

表 20. 项目生活污水产排浓度一览表

污染因子	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
产生浓度 mg/L	360-480	300	28.3	250
本项目（产生浓度以最不利情况取值 mg/L）	480	300	28.3	250
本项目预处理后排放浓度 mg/L	225	130	10	130

通过厂房配套三级化粪池预处理后收集交有处理能力的废水处理机构转移处理，最大暂存量为 10 吨，转运频次为一周 1 次。

B、远期项目生活污水处理方式可行性分析

项目位置纳入黄圃镇大雁生活污水处理厂集污范围内，黄圃镇大雁生活污水处理厂新建工程项目位于中山市黄圃镇大雁村雁企片，项目用地面积 12367.61 平方米，建筑面积 6027.00 平方米，设计处理规模为 3 万吨/天。该项目主要建设内容包括：污水预处理系统、污水二级生化处理系统、污水后处理系统（高效沉淀池、消毒）、尾水排放系统、污泥处理系统、厂区附属建筑等。项目运营期间生活污水产生量约为 0.84t/d，占黄圃镇大雁生活污水处理厂处理量的 0.0028%，整体占比较小，在黄圃镇大雁生活污水处理厂处理能力范围内。运营期间产生的生活污水水质较为简单，纳入污水厂内进行处理，对污水厂进水水质冲击较小，黄圃镇大雁生活污水处理厂执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准中的较严者。

综上所述，本项目运营期产生的生活污水经预处理达标后，其排水水质可以达到污水处理厂的进水水质标准，水量较小，不会对污水处理厂的正常运行造成不利影响。因此，本项目生活污水经厂房配套三级化粪池处理达标后排入市政污水管网是可行的。

（2）生产废水：项目生产废水（清洗废水）产生量约 29.16 吨/年，参考《包装印刷废水处理工程》（孙铁军；何洪林）中油墨废水污染物种类及浓度取值，本项目生产废水污染物主要污染因子为 pH 值 6.5-7.5、COD_{Cr}≤2500mg/L、BOD₅≤400-600mg/L、SS≤400-600mg/L、氨氮≤30-50mg/L、色度≤200-300 倍，委托给有处理能力的废水处理机构处理，最大暂存量为 5 吨，转运频次为一年 6 次。生产废水转移需要安装视频监控。

表 21. 废水转移单位情况一览表

序号	单位名称	地址	接收水质要求	处理废水类别	接纳余量
1	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 ≤200mg/L SS≤250mg/L 氨氮≤30mg/L TP≤15mg/L	收集处理工业废水、生活污水。印花印刷废水150吨/日，洗染废水30吨/日，喷漆废水100吨/日，酸洗磷化等表面处理废水100吨/日，油墨涂料废水20吨/日，生活污水50吨/日	约 100 吨/日
2	广东一能环保	中山市小榄镇	使用涂料、油墨的清洗废水：pH2.5~11、COD≤200	化工、实验室、科研机构等废水；涂料、印刷废水；金	240 吨/日

技术有限公司（广东康达生态环保产业发展有限公司）	胜龙村天盛围（东升镇污水处理厂边左侧）	00mg/L、BOD ₅ ≤4000mg/L、SS≤600mg/L、氨氮≤160mg/L、总氮≤180mg/L、总磷≤30mg/L、总铜≤80mg/L、石油类≤200mg/L、总铁≤30mg/L、总铝≤30mg/L、LAS≤80mg/L	属表面处理废水、喷涂喷漆废水；研磨、纯水制备等废水、一般废水，合计 424.476 吨/日	
--------------------------	---------------------	---	---	--

近期生活污水转移可依托性分析：中山市中丽环境服务有限公司主要收集处理工业废水和生活污水；鉴于本项目而言，本项目生活污水属于处理废水类别，不含氰化物及第一类污染物，在收集范围上是合适的。处理能力：收集及处理生产废水余量为 100 吨/日，本项目近期生活污水量为 0.84 吨/日，约占中山市中丽环境服务有限公司处理能力的 0.84%，就处理能力而言，不会对中山市中丽环境服务有限公司的废水处理能力造成较大负荷，在处理能力上是可行的。

生产废水（清洗废水）转移可依托性分析：广东一能环保技术有限公司（广东康达生态环保产业发展有限公司）主要收集处理工业废水；鉴于本项目而言，本项目生产废水为清洗废水，不含氰化物及第一类污染物，属于其收集范围内的一般性工业废水，在收集范围上是合适的。2、处理能力：收集及处理生产废水余量为 240 吨/日，本项目生产废水量为 0.097 吨/日，约占广东一能环保技术有限公司（广东康达生态环保产业发展有限公司）处理能力的 0.04%，就处理能力而言，不会对广东一能环保技术有限公司的废水处理能力造成较大负荷，在处理能力上是可行的。

表 22. 与《中山市零散工业废水管理工作指引》相符性分析

项目	内容	本项目	相符性
关于印发《中山市零散工业废水管理工作指引》的函（中环函〔2023〕141 号）	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。	项目生产废水产生量为 29.16 吨/年，5 天产生量为 0.485 吨，生产废水储存桶容量拟定为 5 吨，能满足收集 5 天的废水产生量	相符
	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	本项目产生废水为清洗废水，项目将按照要求安装在线监控并安装独立的工业用水水表	相符

	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		
	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。	本项目定期观察储存设施水位	相符
	台账、联单管理、应急管理、信息报送： 1、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。 2、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。 3、零散工业废水产生单位每月将上月的《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。	1、本项目正式投产后将按要求签订废水转移合同，建立转移联单管理制度； 2、本项目将建立零散工业废水管理台账； 3、本项目将按要求将转移台账月报报送给当地生态环境部门。	相符

本项目废水污染物排放信息表如下。

表 23. 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	排放方式	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（近期）	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS 及氨氮	定期委托给有处理能力的废水处理机构处理，不外排	/	/	/	/	/	/	/	/
2	生活污水（远期）	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS 及氨氮	进入黄圃镇大雁生活污水处理厂	间接排放	间断排放，排放期间流量稳定	/	三级化粪池	预处理	DW001	☒ 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口
3	生产废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、色度	定期委托给有处理能力的废水处理机构处理，不外排	/	/	/	/	/	/	/	/

表 24. 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	113° 22' 3.934"	22° 45' 11.673"	0.025	经厂房配套三级化粪池预处理后进入黄圃镇大雁生活污水处理厂	间断排放, 排放期间流量稳定	/	黄圃镇大雁生活污水处理厂	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS 及氨氮	pH 值为 6-9, COD _{Cr} ≤40mg/L, BOD ₅ ≤10mg/L, SS≤10mg/L, NH ₃ -N≤5mg/L

表 25. 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001 (远期)	生活污水	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	pH 值 6-9
				COD _{Cr} ≤500mg/L
				BOD ₅ ≤300mg/L
				SS≤400mg/L
				NH ₃ -N≤--mg/L

表 26. 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
1	DW001 (远期生活污水)	流量	/	252	/	252
		COD _{Cr}	480	0.121	225	0.057
		BOD ₅	300	0.076	130	0.033
		SS	250	0.063	130	0.033
		NH ₃ -N	28.3	0.007	10	0.003

综上所述, 外排废水对纳污水体及周边水环境影响不大。

二、大气环境影响分析

(1) 产排情况分析

①印刷废气

项目印刷产生有机废气、臭气浓度，项目印刷使用水性油墨量为 3.5t/a，挥发分均为 4%，则产生非甲烷总烃、总 VOCs 量为 0.14t/a。

收集治理情况：本项目拟对印刷工序设置外部型集气罩收集，收集后由 1 根 22m 排气筒排放，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 修订版）》中表 3.3-2，废气收集类型为外部型集气罩，收集效率为 30%。

集气罩收集风量：项目印刷机设置集气罩收集，项目拟设置集气罩数量为 3 个：风量设计参考《三废处理工程技术手册》（废气卷），计算公式为：

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

Q：集气罩排风量 m³/s；

X：污染物产生点至罩口的距离，m，项目取 0.2m；

A：罩口面积，m²；每个罩子面积约为 0.8m²；

V_x：最小控制风速，m/s；项目取 0.5m/s；

故单个集气罩所需风量为 1620m³/h，本项目设有 3 个集气罩，则集气罩所需风量为 4860m³/h，设计风量 5000m³/h 能满足正常的收集生产需求。产排情况见下表：

表 27. 项目印刷工序废气产排一览表

废气类型	污染物	产生情况				有组织			无组织	
		产生量 t/a	收集量 t/a	处理前 速率 kg/h	处理前 浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放速 率 kg/h	排放浓 度 mg/m³	排放量 t/a	排放速 率 kg/h
印刷废气	非甲烷总烃、总 VOCs	0.1400	0.0420	0.0175	3.5000	0.0420	0.0175	3.5000	0.0980	0.0408

注：印刷工作时间 2400h，风量 5000m³/h。

综上所述，非甲烷总烃达到《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 限值；总 VOCs 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）中表 2 第 II 时段柔性版印刷标准；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，厂区内非甲烷总烃执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）附录 A 表 A.1 限值，对周围环境影响不大。

本项目全厂废气排放见下表：

表 28. 大气污染物有组织排放核算表					
序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
主要排放口合计		/			/
一般排放口					
1	G1	非甲烷总烃、 总VOCs	3.500	0.0175	0.0420
一般排放口合计		非甲烷总烃、总VOCs			0.0420
有组织排放总计		非甲烷总烃、总VOCs			0.0420

表 29. 大气污染物无组织排放量核算表							
序号	排放口编号	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	总 VOCs	加强通风，无组织排放	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 中表 3 无组织排放浓度限值	4.0	0.0980
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 1 无组织排放标准	20（无量纲）	少量
无组织排放总计							
无组织排放总计				总 VOCs		0.0980	
				臭气浓度		少量	

表 30. 大气污染物年排放量核算表		
序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃、总VOCs	0.1400
2	臭气浓度	少量

表 31. 项目排气筒一览表										
排放口编号	废气类型	污染物种类	排放口地理坐标		治理措施	是否为可行技术	排气量 (m ³ /h)	排气筒高度	排气筒出口内径	排气温
			经度	纬度						
G1	印	非甲烷	113° 22'	22° 45'	设置外部	是	5000	22m	0.4m	常

	刷 废 气	总烃、总 VOCs、 臭气浓 度	4.11"	11.73"	型集气罩 收集后有 组织排放					温
--	-------------	---------------------------	-------	--------	----------------------	--	--	--	--	---

表 32. 非正常排放参数表

污染源	非正常排 放原因	污染物	非正常排放 速率 (kg/h)	非正常排放浓 度 (mg/m ³)	单次持 续时间/h	年发生 频次/次
G1 印刷 废气	废气处理 措施故障， 废气处理 的效率降 至 0	非甲烷总烃、总 VOCs、臭气浓 度	0.0175	3.500	/	/

大气环境影响分析如下：

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：

①有组织排放污染防治措施

本项目印刷废气收集后经 1 条 22 米排气筒（G1）高空排放。经处理后所排放的非甲烷总烃达到《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 限值；总 VOCs 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）中表 2 第 II 时段柔性版印刷标准；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。

②无组织排放废气污染防治措施

未被收集的废气经过加强车间通风，无组织排放。总 VOCs 无组织排放满足广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表 3 无组织排放浓度限值；臭气浓度无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 无组织排放标准；厂区内非甲烷总烃的排放满足《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）附录 A 表 A.1 限值。

③项目废气对环境现状的影响分析

距离项目最近的敏感点为北面、西北面东北面的大雁村约 145 米，南侧吴栏村约 490 米。项目废气均能达标排放，项目位于二类环境空气质量区，所在区域为达标区，

项目通过加强车间管理，产生的总 VOCs、臭气浓度无组织排放废气对环境影响较小。

(2) 大气环境监测计划

①污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ 942-2018）和《排污单位自行监测技术指南 造纸工业》（HJ821-2017），本项目污染源监测计划见下表。

表 33. 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
G1	非甲烷总烃	1 次/年	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 限值
	总 VOCs	1 次/年	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表 2 第 II 时段柔性版印刷标准
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准

表 34. 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	总 VOCs	1 次/年	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表 3 无组织排放浓度限值
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 无组织排放标准
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）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

综上所述，外排废气对周围环境影响不大。

三、噪声环境影响分析

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 70~85dB(A)之间；原材料、成品在运输过程中会产生交通噪声，约在 60~70B(A)之间

表 35. 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

位置	设备名称	数量	声源类型	噪声源强
				噪声值/dB(A)
室内	平压平模切机	1 台	频发	85
	分纸机	1 台	频发	85
	印刷机	3 台	频发	85
	开槽切角机	1 台	频发	85
	切角机	1 台	频发	85

	钉箱机	2 台	频发	85
	打包机	2 台	频发	85
	空压机	1 台	频发	85

通过墙体隔声和自然距离衰减（实际生产过程中还有空气吸收引起的衰减、地面效应引起的衰减和绿化林带吸收引起的衰减），项目运行过程中产生的噪声对周边声环境影响较小。

为减小设备噪声及其他设备噪声对周边环境的影响，要求做到以下几点：

1、合理布局，降低企业总体噪声水平，建设项目总图布置时，通过距离衰减有效降低了厂区中间位置各类高噪声设备噪声源的噪声；

2、对于各种设备，生产设备选用噪声低的设备，已经采取了合理的安装，生产设备的基座在加固的同时要进行必要的减震和减噪声处理，对于产生高噪声的设备，建议建设单位合理安排安装位置，同时经过隔声板、消音棉、机座加固等必要减震减噪声处理，以减少对周围的影响，依据 GBT 19889.3-2005《声学 建筑和建筑构件隔声测量 第 3 部分：建筑构件空气声隔声的实验室测量》，减震和隔声措施等隔声量为 5-8dB（A），本项目取值为 7dB（A）；

3、根据《环境工程手册·环境噪声控制卷》：噪声可通过墙体进行隔声降噪。项目生产车间为标准厂房，墙体为 240 厚砖墙(双面抹灰)，根据《环境工程手册·环境噪声控制卷》中表 4-14 可知 240 厚砖墙(双面抹灰)隔声量为 52.5dB(A)，由于车间设有门窗，保守起见本项目墙体降噪值取值约为 25dB(A)；

4、装卸及运输过程机械防噪措施，首先从设备选型上，考虑选择低噪声器装卸机械设备，加强装卸工管理，防止人为噪声。加强管理，要求尽量轻拿轻放，避免大的突发噪声产生；

5、室外废气治理风机中积极选取先进低噪声设备，并对各类设备进行合理安装，在安装过程中铺装减震机座、减震垫，并添加外罩等设施，根据《噪声与振动控制工程手册》(机械工业出版社)，减震设施可衰减 5-8dB(A)，项目室外废气治理风机加装减震基座，本项目减震基座降噪量取值为 7dB（A），根据《噪声与振动控制工程手册》(机械工业出版社)表 5.1-33 隔声罩可衰减 20-31dB(A)，本项目隔声罩降噪量取值

为 25dB（A），则综合降噪量取值为 32dB（A）；

6、合理安排生产作业时间，一旦发生噪声投诉的现象，立即停产整顿；

经过以上治理措施，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)3 类标准，不会对周边环境产生明显影响，50m 范围内没有声环境敏感点，不会对周边环境产生明显影响。

(2) 噪声环境监测计划

①污染源监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301—2023），本项目污染源监测计划见下表。

表 36. 噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	噪声	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)3 类标准

四、固体废物影响分析

①本项目生产过程中所产生的固体废弃物如下：

（1）项目共有员工 10 人，生活垃圾（0.5kg/人·日），生活垃圾产生量为 5kg/d（1.5t/a）。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）一般固体废物：

1、纸板边角料：项目生产过程开槽切角产生纸板边角料，项目纸板年用量为 180t/a，项目纸板边角料产生约为原料用量的 2%，则纸板边角料产生量为 3.6/a；

2、一般废包装物：项目生产过程使用钉线产生废包装物，钉线用量为 3.6t/a，包装规格为 10kg/箱，产生废包装箱 360 个，每个箱重量约 0.2kg，则产生一般废包装物 0.072t/a。

（3）危险废物：

1、废包装桶：项目生产过程使用水性油墨产生废包装桶（废油墨桶），水性油墨年用量 3.5 吨，包装规格 25kg/桶，则年产生 140 个桶，每个桶约重 0.5kg，废油墨桶

产生量为 0.07t/a。

2、含油墨废抹布、含油废抹布及手套：项目印刷机清洗过程使用抹布擦拭，会产生沾染油墨废抹布，废抹布产生量为 60 条，每条废抹布重 100g，则废抹布产生量为 0.006t/a；项目设备维护时会产生含油废抹布及手套，废抹布产生量为 20 条，每条废抹布重 200g；废手套产生量为 10 对，每对废手套重 100g，则含油废抹布及手套产生量为 0.005t/a；则含油墨废抹布、含油废抹布及手套产生量合计为 0.006+0.005=0.011t/a。

3、废机油：项目设备维护过程更换机油，此过程产生废机油，机油在设备中损耗忽略不计，项目使用机油 0.1t/a，废机油产生量为 0.1t/a。

4、废机油桶：项目使用机油过程产生废机油桶，机油年用量 0.1 吨，包装规格 50kg/桶，则年产生 2 个桶，每个桶约重 2kg，废机油桶产生量为 0.004t/a。

5、废印版：项目产生废印版数量为使用数量，项目使用废印版 200 块，印版总质量约为 0.1t/a，则产生废印版 0.1t/a。

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	危险特性	产废周期	污染防治措施
1	废包装桶	HW49	900-041-49	0.07	生产过程	固态	废包装桶	水性油墨	T/In	每天	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2	含油墨废抹布、含油废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.011		固态	油墨	油墨	T/In	每天	
3	废机油	HW08	900-249-08	0.1		液态	机油	机油	T, I	每月	
4	废机油桶	HW08	900-249-08	0.004		固态	机油	机油	T, I	每年	
5	废印版	HW12	900-253-12	0.1		固态	油墨	油墨	T/In	每月	

注：危险特性包括腐蚀性（C）、毒性（T）、易燃性（I）、反应性（R）和感染性（In）。

②环境管理要求

（1）一般工业固废采取防扬散、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，根据《广东省固体废物污染环境防治条

例》，产生固体废物的单位和个人均有防治固体废物污染的责任，应当减少固体废物的产生，综合利用固体废物，防止固体废物污染环境。产生固体废物的单位和个人应当按有关规定分类贮存固体废物，自行处置或者交给有固体废物经营资格的单位集中处理。项目产生的一般工业固废放置在一般固体废物暂存处，交有一般工业固废处理能力的单位处理。

危险废物暂存场应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）要求进行设置及管理。

对于危险废物管理要求如下：

- （1）危险废物的容器和包装物一级收集、暂存、转移、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；
- （2）禁止企业随意倾倒、堆置危险废物；
- （3）禁止将危险废物混入非危险废物中收集、暂存、转移、处置，收集、贮存转移危险废物时，严格按照危险废物特性分类进行。放置混合收集、贮存、运输、转移性质不相容且未经安全性处置的危险废物；
- （4）按照相关规范要求做到防渗、防漏等措施。

因此，采取上述处理措施后，无外排固体废物，对周围环境影响较小，符合环境保护局有关固体废物应实现零排放的规定，项目对周围环境影响不大。通过合理处置措施，项目产生的固体废物尽可能资源化，减少其对周围环境的影响。

表 38. 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	用地面积	贮存方式	总贮存能力(t)	贮存周期
1	危险废物间	废包装桶	HW49	900-041-49	车间内	5 m²	堆叠	0.5	3个月
2		含油墨废抹布、含油废抹布及手套	HW49	900-041-49			袋装		
3		废机油	HW08	900-249-08			桶装		
4		废机油桶	HW08	900-249-08			堆叠		
5		废印版	HW12	900-253-12			堆叠		

五、土壤和地下水环境影响分析

5.1 土壤、地下水环境保护措施

1) 源头控制措施

项目建设运营过程中，对土壤污染的主要途径为原辅材料、危废垂直入渗进入土壤、地下水环境；大气沉降影响主要为印刷过程中产生的非甲烷总烃、总 VOCs、臭气浓度等。源头上通过定期对废气治理措施进行检查和维护，确保设施对污染物进行有效治理达标排放，故本项目尽可能从源头上减少可能污染物产生，严格按照国家相关规范要求，对污染物进行有效治理达标排放，降低环境风险事故。

2) 过程控制措施

①化学品仓库：对化学品分类密封储存，液体原料设置防渗漏托盘、围堰，地面做硬化、防渗处理；仓库做出入库记录，配套泄漏、吸附、收容等物资。

②危废暂存仓：分类密封暂存，地面做好硬化、防渗漏处理，设置托盘、围堰，按照规范设置标志牌；暂存的危险废物均委托有单位专门收运和处置。

③废水储存池：四周和底部做好硬化、防渗漏，定期委托给有处理能力的废水处理机构处理。

化学品仓库、危险暂存仓库设置围堰，厂区门口设置挡板，事故情况下，化学品、危险废物、废水可得到有效截留，杜绝事故排放。

3) 地面硬化

项目厂区对地面均进行硬化处理，对危险暂存点等可能存在泄漏、可能含有较高浓度污染物区域的进行收集和处理，避免初期雨水污染周边土壤。

采取上述地面漫流污染途径治理措施后，本项目事故废液和可能受污染的雨水不会发生地面漫流，进入土壤、地下水产生污染。

4) 垂直入渗污染途径治理措施及效果

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，将整项目划分为重点防渗区、一般防渗区及简单防渗区：

①重点污染防渗区：危险废物暂存间、化学品仓等。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，其中危险废物暂存间

的为渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 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。埋地管线内衬、污水构筑物内衬采取有效防渗。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。

②一般污染防渗区：主要为一般固体废物暂存间等。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：上述区域外的其他区域，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。

企业在管理方面严加管理，并采取相应的防渗措施可有效防止原材料仓库、危险废物和处置过程中因物料泄漏造成对区域土壤环境的污染。

项目针对各类污染物均采取了对应的污染治理措施，可确保污染物的达标排放，从源头和过程控制项目对区域土壤、地下水环境的污染，确保项目对区域土壤、地下水环境的影响处于可接受水平，故不进行土壤、地下水跟踪监测。

六、环境风险影响分析

表 39. 企业风险物质与临界量比值表

序号	物质名称	最大储存量 (t)	临界量 (t)	比值
1	机油	0.1	2500	0.00004
2	废机油	0.1	2500	0.00004
Q				0.00008

注：根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 表 B.1 风险物质及临界量，机油、废机油属于油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等），临界量为 2500（吨）。

由上表得 $Q=0.00008 < 1$ ，故本项目无需开展风险专章。项目存在的风险影响环境的途径为，因原辅材料或一般固废、危废发生泄漏、明火，引起火灾，随消防水进入市政管网或周边水体，液态化学品泄漏、废气事故排放以及火灾产生的伴生次生污染物会进入环境。

泄漏预防措施

1) 严格执行安全和消防规范。车间内合理布置各生产装置，预留足够的安全距离，

以利于消防和疏散

2) 化学品仓库做好防渗漏和围堰措施, 化学品分类储存, 液体原材料底部设置托盘、防渗漏设施、对厂界门口处设缓坡或者防水挡板及沙袋。设置专门的事故废水收集桶, 事故废水收集后统一交给具有废水处理能力的公司转移处理。

3) 废水储存池: 四周和底部做好硬化、防渗漏, 定期委托给有处理能力的废水处理机构处理。

4) 严格按防火、防爆设计规范的要求进行设计, 配置相应的灭火装置和设施, 设置火灾报警系统, 以便自动预警和及时组织灭火扑救。

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

6) 建立安全操作规程和管理制度, 接受安全生产监督管理部门和消防部门的监督管理, 杜绝泄漏、火灾和爆炸等安全事故; 并在投入生产前制定和落实环境应急预案。

7) 项目废气经有效处理后达标排放, 但本项目也要加强废气处理设施检修、维护, 使大气污染物得到有效处理, 确保各污染物达标排放。

8) 项目大门设置缓坡, 发生突发环境事故时可将消防废水截留于生产车间内暂存。此外, 项目依托所在厂区出租房已设置的雨水闸阀, 可有效防止消防废水等通过雨水管道排放至外环境, 设置事故收集桶对事故废水进行收集储存。

项目在严格落实环评提出各项措施和要求的前提下, 项目风险事故基本可在厂内解决, 影响在可恢复范围内, 风险可控。

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	印刷废气 G1	非甲烷总烃	经外部型集气罩收集后经 22 米排气筒有组织排放	《印刷工业大气污染物排放标准》 (GB41616-2022) 表 1 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) 中表 2 第 II 时段柔性版印刷标准	
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 排放标准	
	厂界无组织排放废气	总 VOCs	无组织排放	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 中表 3 无组织排放浓度限值	
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 1 无组织排放标准	
	厂区内无组织废气	非甲烷总烃	无组织排放	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022) 中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	
地表水环境	生活污水（近期）	pH、COD _{cr} 、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N	经厂房配套三级化粪池预处理后收集，交有处理能力的废水处理机构转移处理	/	
	生活污水（远期）		经厂房配套三级化粪池预处理后由市政管网排去黄圃镇大雁生活污水处理厂处理后达标排放	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26—2001) 第二时段三级标准	
	生产废水（印刷废水）	pH、 COD _{cr} 、 BOD ₅ 、SS、 氨氮、色度	定期交有废水处理能力机构转移处理	/	
声环境		采用有效的隔音、消声措施，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)3 类标准			
固体废物	办公生活	生活垃圾	交由环卫部门清运处理	符合环保要求，对周围环境不造成明显影响	
	一般工业固废	纸板边角料	集中收集后交给有一般固体废物处理能力的单位处理		
		一般废包装物			
	危险	废包装桶	交由具有相关危		

废物	含油墨废抹布、含油废抹布及手套	危险废物经营许可证的单位处理	
	废机油		
	废机油桶		
	废印版		
土壤及地下水污染防治措施		(1) 化学品分类密封储存，液体原料底部设置防泄漏托盘、围堰，地面做硬化、防渗处理。 (2) 废水储存池：四周和底部做好硬化、防渗漏，定期委托给有处理能力的废水处理机构处理。 (3) 危险废物分类密封暂存，危险废物暂存仓做好硬化处理，刷地坪漆防渗，设置围堰，并按照规定设置标志牌。收集的危险废物均委托有资质单位专门收运和处置。 (4) 项目车间大门设置缓坡或挡板及沙袋，发生突发环境事故时可将消防废水截留于生产车间内暂存。此外，项目应设置事故收集桶对事故废水进行收集储存。 (5) 定期对废气治理设施进行检测和维修，降低因设备故障造成的事故排放的概率。一旦发生设备故障，生产线立即停机，直到故障点完成维修为止。	
生态保护措施		/	
环境风险防范措施		(1) 化学品分类密封储存，原材料仓设置防泄漏托盘、围堰，地面做硬化、防渗处理；配置泄漏、吸附、收容等物资。 (2) 危险废物分类密封暂存，危险废物暂存仓做好硬化处理，刷地坪漆防渗，设置围堰，并按照规定设置标志牌。收集的危险废物均委托有资质单位专门收运和处置。 (3) 废水储存池：四周和底部做好硬化、防渗漏，定期委托给有处理能力的废水处理机构处理。 (4) 厂区内应配置所需的各类应急救援物资，发生事故时，第一时间加以发现并控制，防止事故进一步扩大。项目厂区各出入口应设置防泄漏缓坡等设施，并配置防洪板和事故废水应急收集措施，当发生泄漏及火灾事故时，可将事故废水围堵在厂区内而不外泄至外环境。待事故控制住后，委托废水处理机构对废水进行转运处理。 (5) 项目依托所在厂区出租房已设置的雨水闸阀，发生火灾事故时，关闭雨水截止阀。 (6) 设置应急管理组织，建立风险管理制度，配备足够的应急物资，发生环境风险事故时，及时进行抢险救援，做好员工应急救援培训工作。	
其他环境管理要求		/	

六、结论

本项目在生产过程中会产生废气、废水、噪声、固体废物等，在全面落实本报告表提出的各项环境保护措施的基础上，切实做到“三同时”，并在营运期内持之以恒加强环境管理的前提下，从环境保护角度，本项目环境影响可行。

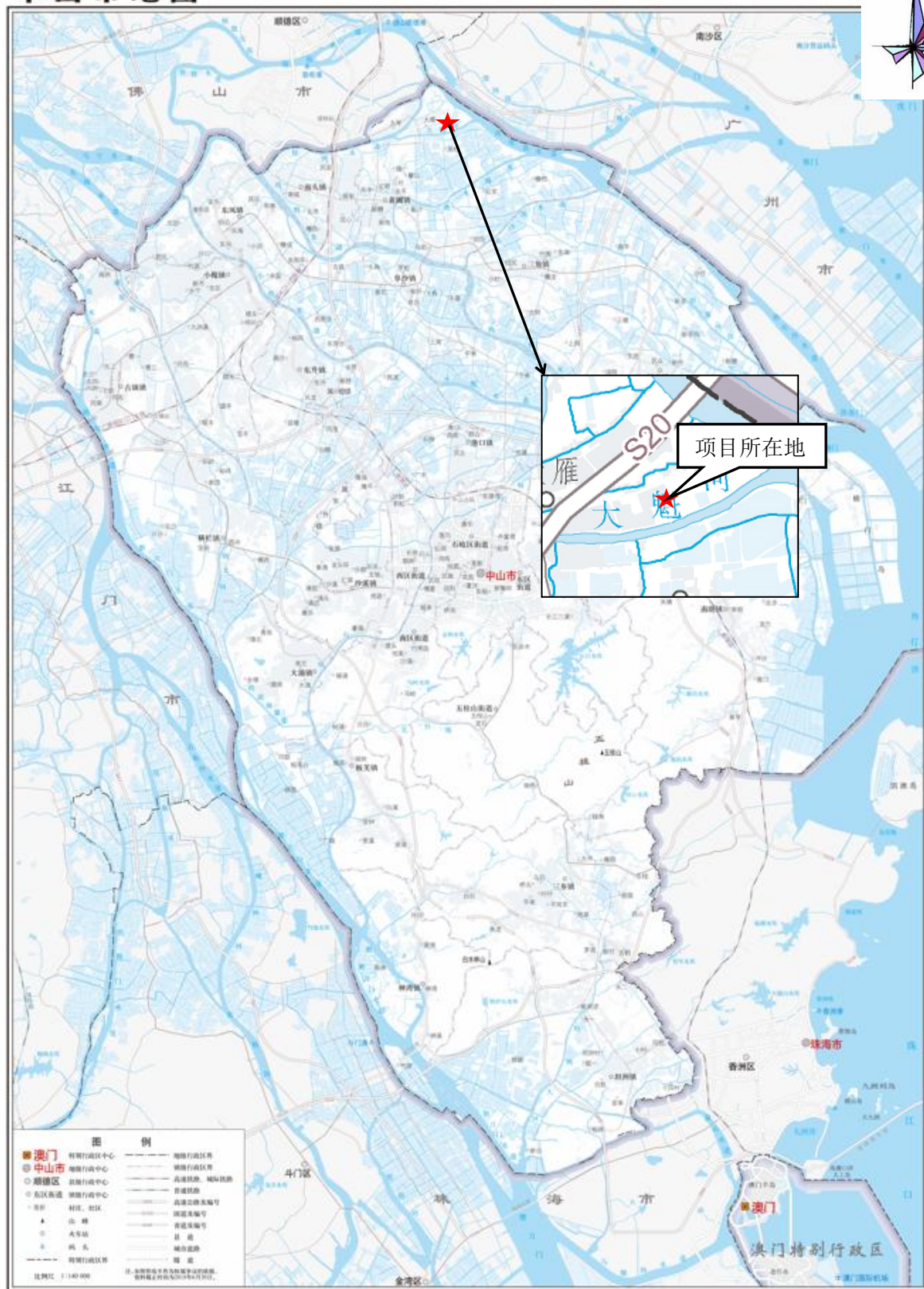
附表

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） t/a①	现有工程 许可排放量 t/a②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）t/a③	本项目 排放量（固体废 物产生量）t/a④	以新带老削减量 （新建项目不填）t/a⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）t/a⑥	变化量 t/a⑦
废气	非甲烷总烃、总 VOCs	0	0	0	0.14	0	0.14	+0.14
废水	CODcr	0	0	0	0.057	0	0.057	+0.057
	BOD ₅	0	0	0	0.033	0	0.033	+0.033
	SS	0	0	0	0.033	0	0.033	+0.033
	NH ₃ -N	0	0	0	0.003	0	0.003	+0.003
一般工业 固体废物	纸板边角料	0	0	0	3.6	0	3.6	+3.6
	一般废包装物	0	0	0	0.072	0	0.072	+0.072
危险废物	废包装桶	0	0	0	0.07	0	0.07	+0.07
	含油墨废抹布、含油 废抹布及手套	0	0	0	0.011	0	0.011	+0.011
	废机油	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废机油桶	0	0	0	0.004	0	0.004	+0.004
	废印版	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

中山市地图



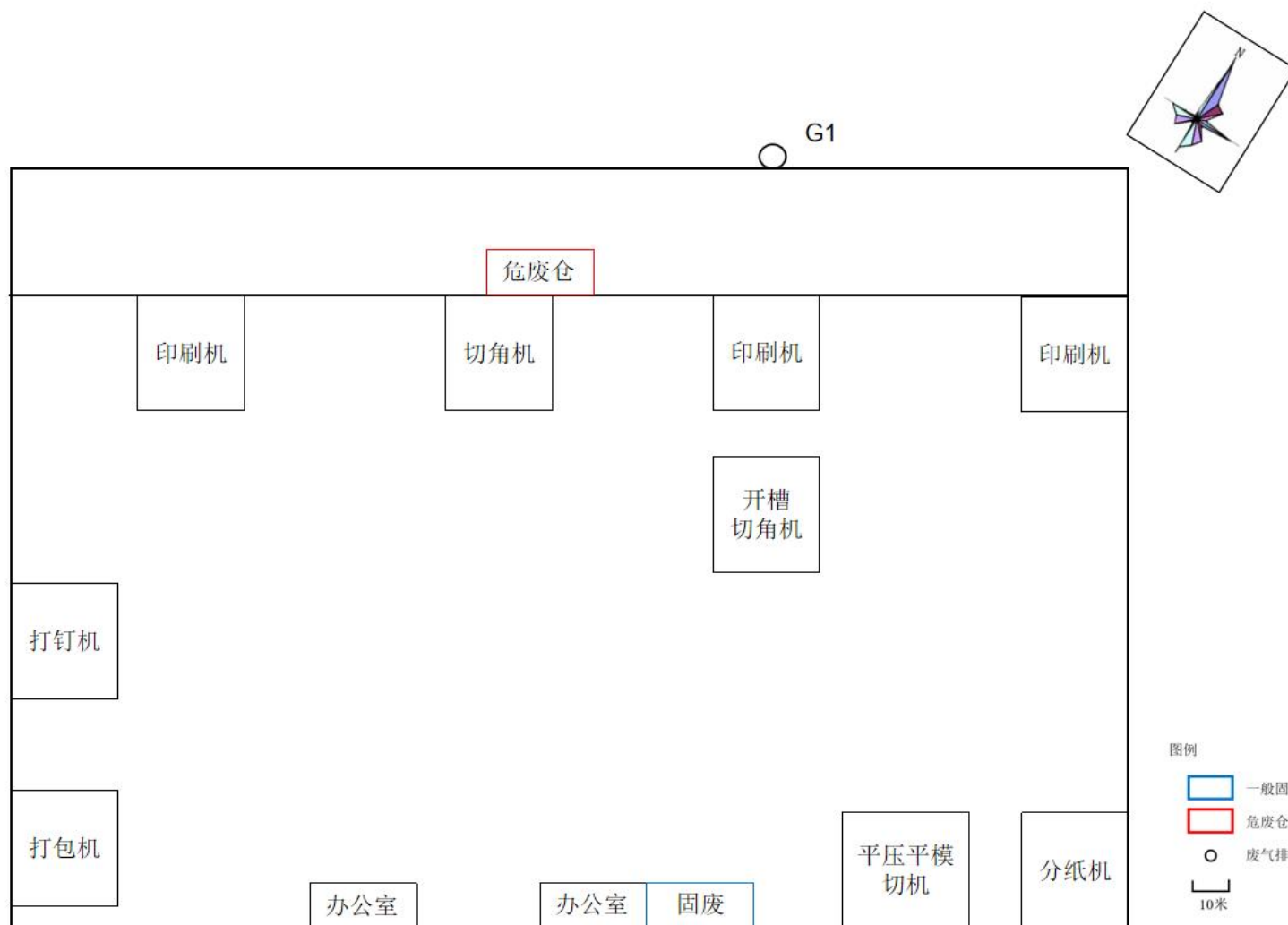
审图号：粤S (2018) 054号

比例尺：1:140000

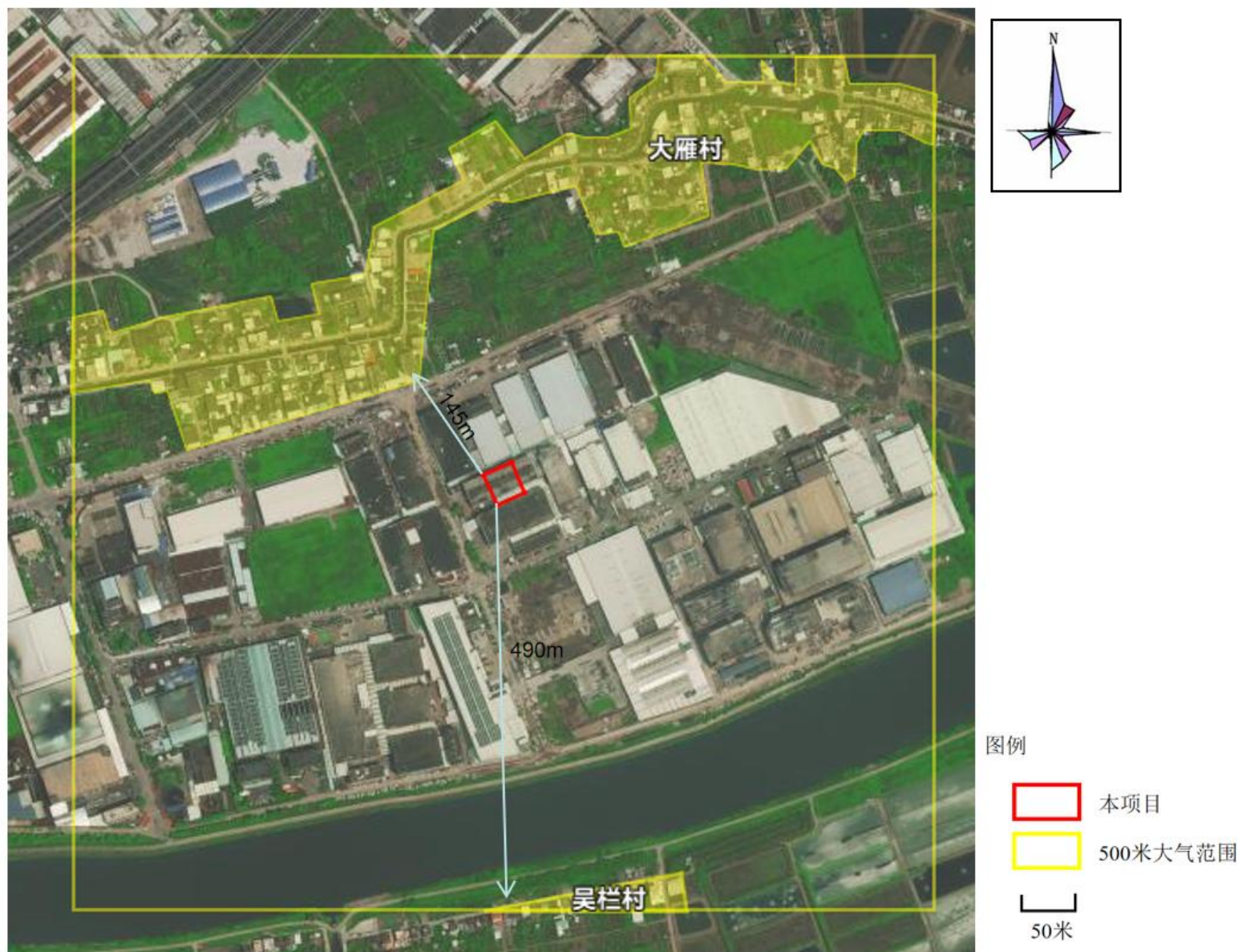
附图1 建设项目地理位置图



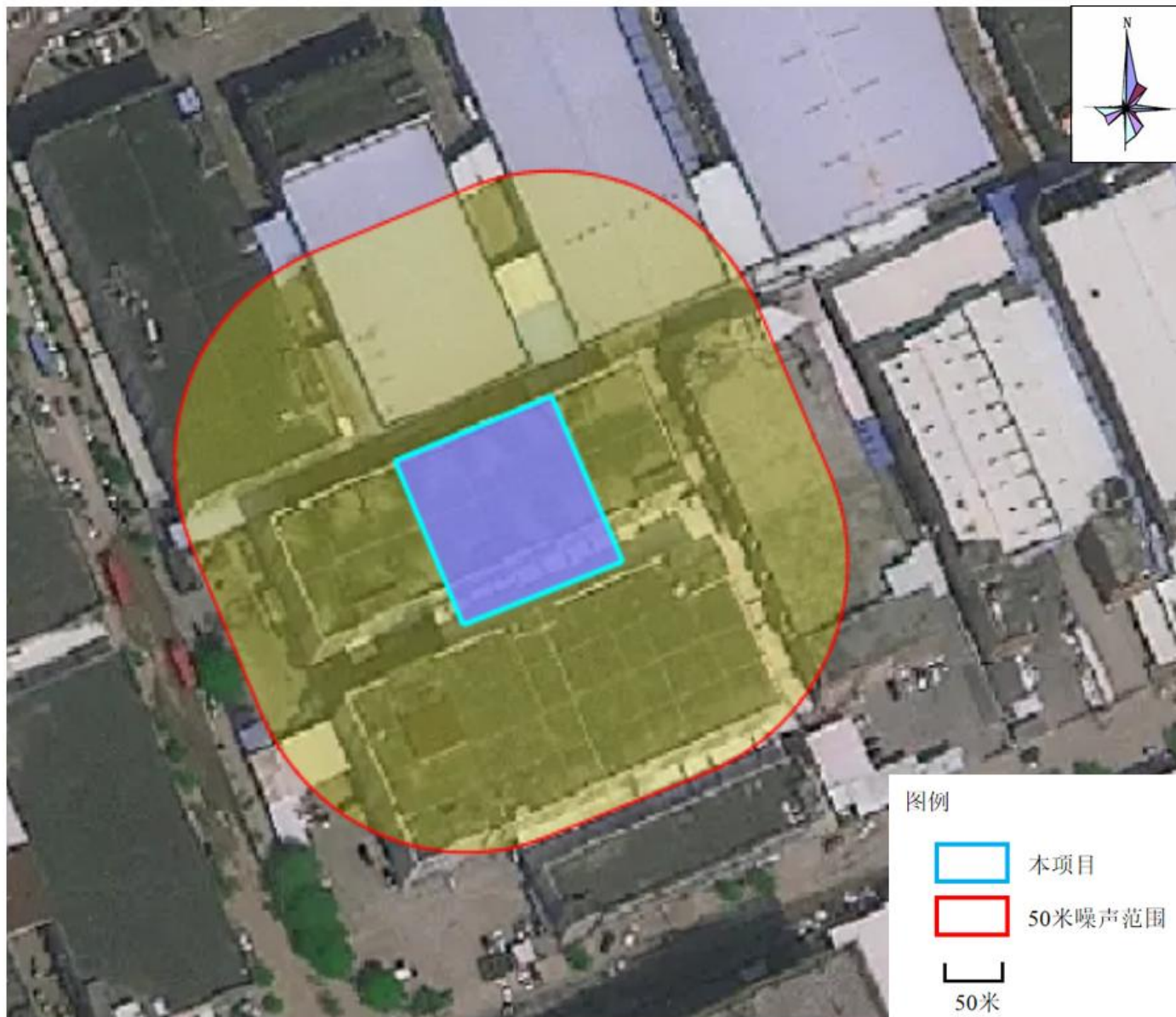
附图2 建设项目四置图



附图3 项目平面图



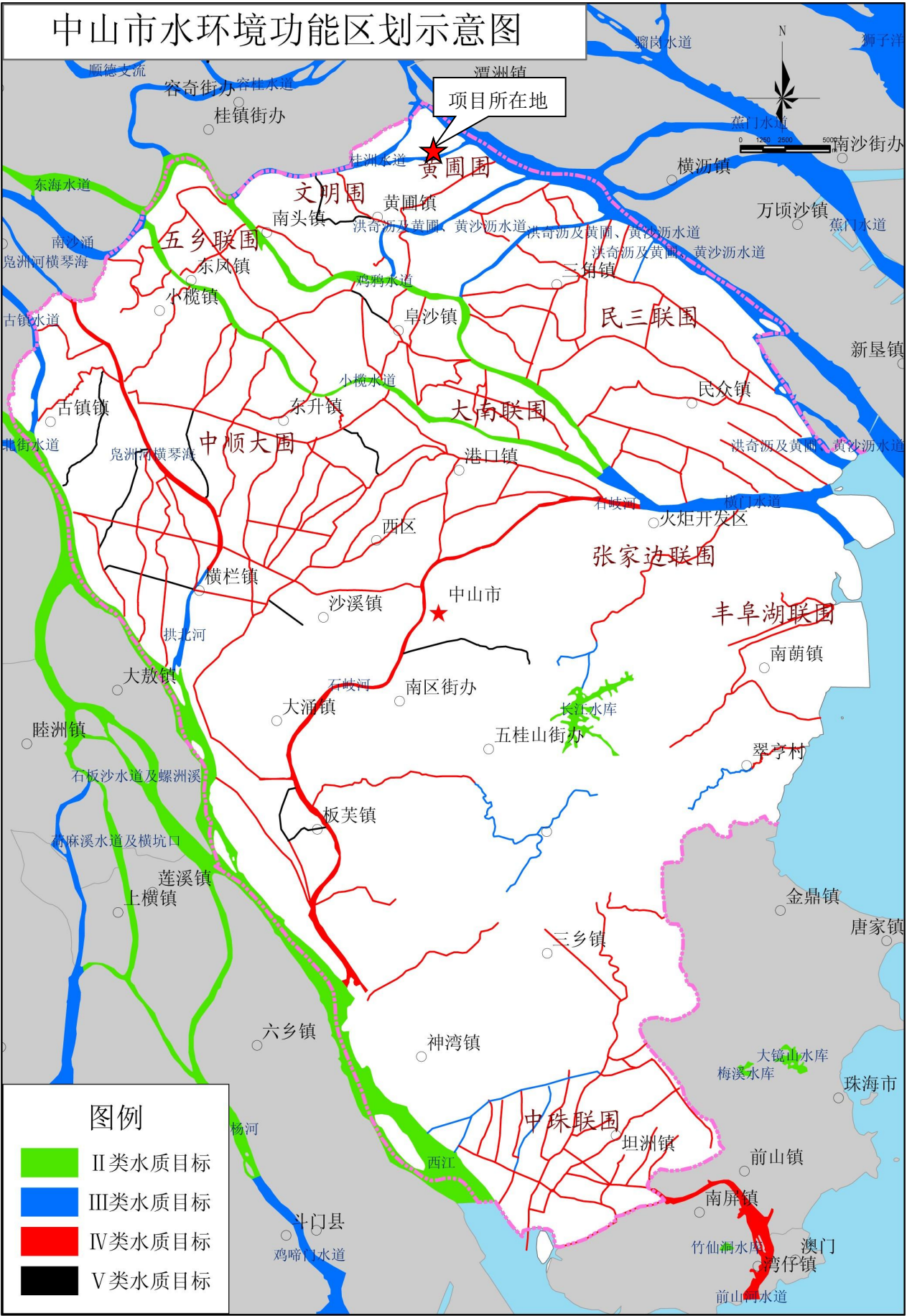
附图 4 建设项目周边 500m 大气敏感点图



附图 5 建设项目周边 50m 声敏感点图

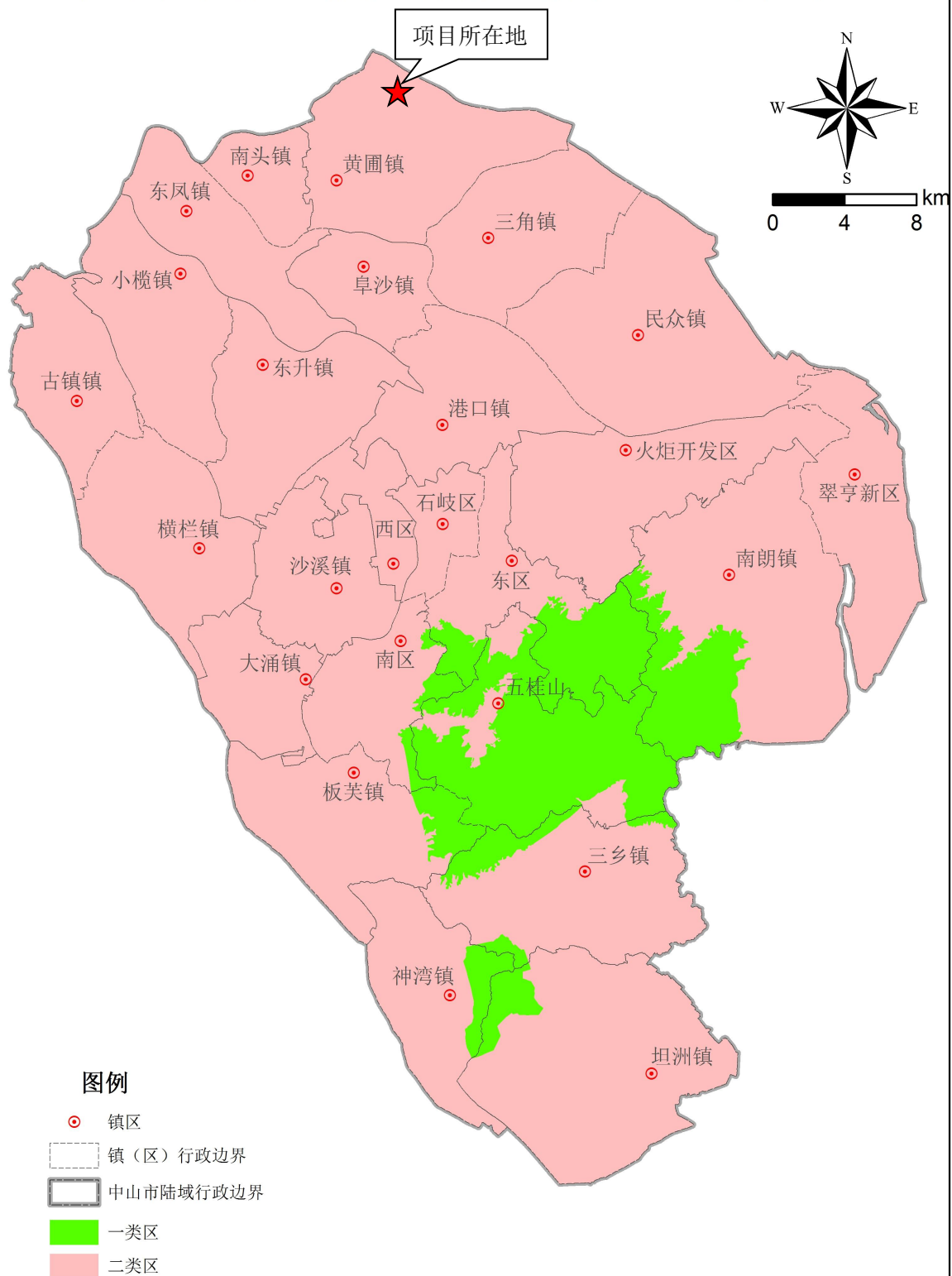


附图 6 中山市自然资源一图通截图



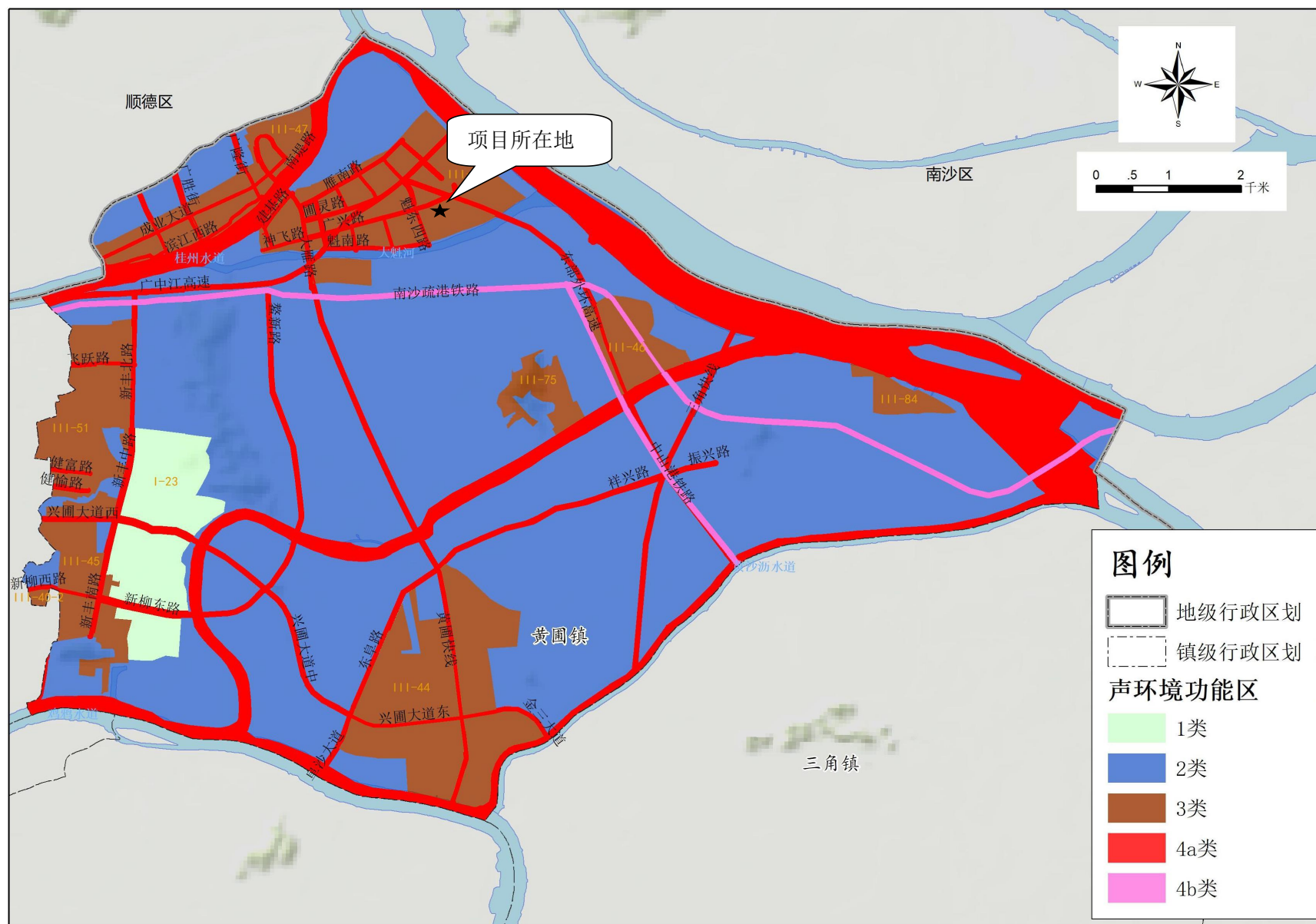
附图 7 建设项目地表水功能区划图

中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）



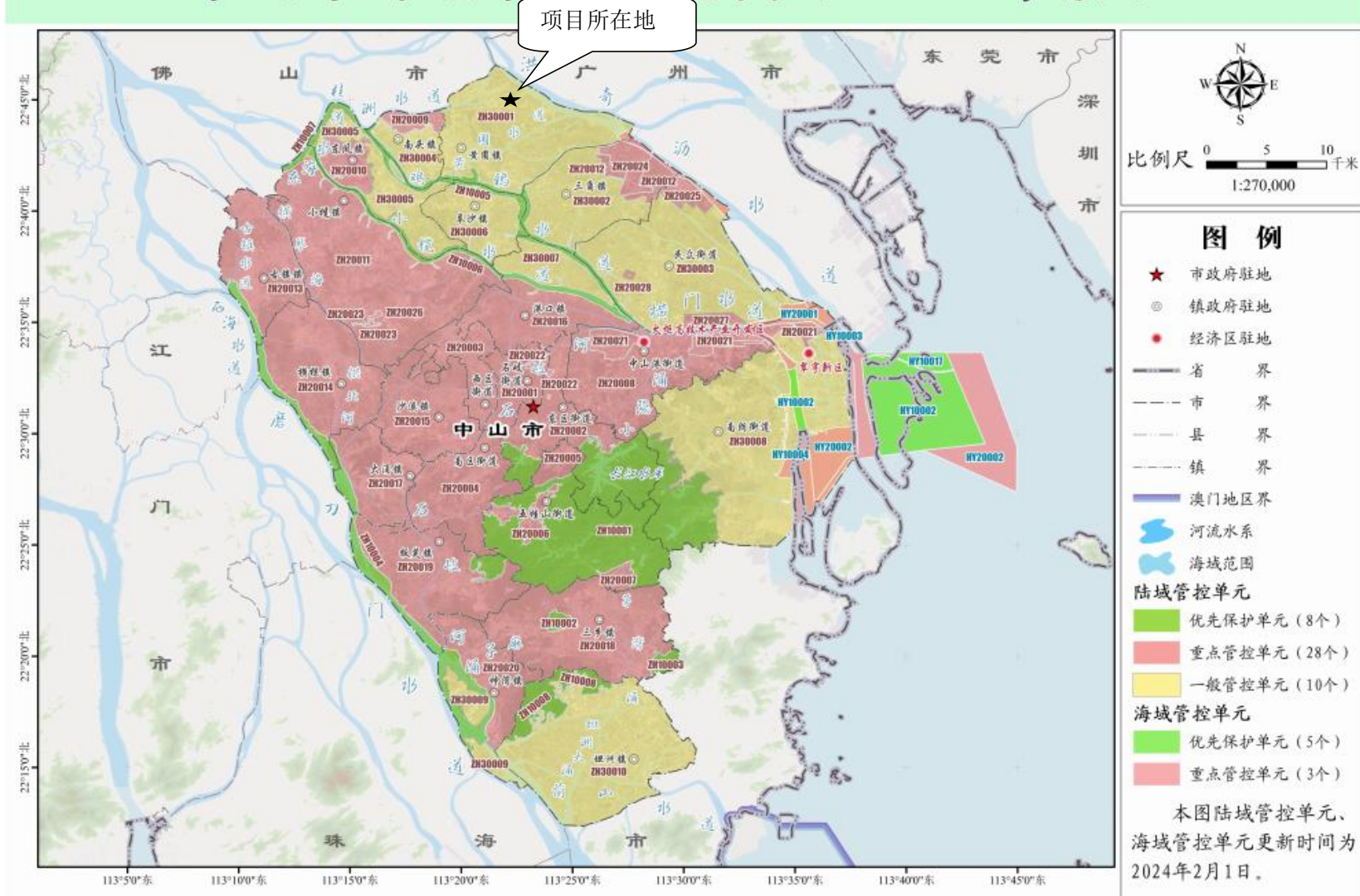
中山市环境保护科学研究院

附图 8 建设项目大气功能区划图



附图9 建设项目声功能区划图

中山市环境管控单元图（2024年版）



附图 10 建设项目管控单元图

委 托 书

中山市长江环保工程有限公司：

中山市欣欣向荣包装制品有限公司年产纸箱 30 万个建设项目准备在广东省中山市进行建设。根据国家《环境保护法》及《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，现委托你公司对该项目进行环境影响评价，编制环境影响报告表。请给予大力支持。



委托单位：中山市欣欣向荣包装制品有限公司

2025 年 4 月 20 日