建设项目生态环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：中山市忠原智能科技有限公司新建项目

建设单位（盖章）：中山市忠原智能科技有限公司

编制日期：2026 年 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 7
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 14
四、主要环境影响和保护措施 20
五、环境保护措施监督检查清单 37
六、结论 40
附表 41
附图 1 项目地理位置图 42
附图 2 项目卫星四至图 43
附图 3 建设项目平面布置图 44
附图 4 大气功能区划图 45
附图 5 水功能区划图 46
附图 6 声环境功能区划图 47
附图 7 中山市自然资源一图通 48
附图 8 中山市地下水污染防治重点区划定图 49
附图 9 建设项目 500m 范围内环境保护目标范围图 50
附图 10 建设项目声环境敏感范围图 51
附图 11 项目所在环境管控单元图 52
附件 1 水性油墨 MSDS 及检测报告 53
附件 2 粘箱胶 MSDS 及检测报告 61

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市忠原智能科技有限公司新建项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	中山市板芙镇深湾村顺业路 7 号厂房五首层第二卡		
地理坐标	经度 113°20′40.878″,纬度 22°22′8.883″		
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 22-38 纸制品制造 223* 二十、印刷和记录媒介复制业 23-39 印刷 231*
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）	500	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	4	施工工期	/
是否开工建设	☑否 ☐是：	用地（用海）面积（m^2）	6000
专项评价设置情况	无		
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.　合理性分析一览表

序号	规划/政策文件	涉及条款	本项目情况	是否符合
1	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	规定了鼓励类、限制类和淘汰类	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）	规定了禁止准入类和许可准入类	项目为纸制品制造，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	3-1.加强生态环境分区管控，东区街道、西区街道、南区街道、石岐街道不得新建、改建、扩建生产和使用高 VOCs 原辅材料的项目。	项目选址位于中山市板芙镇，不涉及使用高 VOCs 原辅材料。	是
		3-2. 推广实施低（无）VOCs 原辅材料源头替代，全市范围内（石岐街道、东区街道、西区街道、南区街道除外）严格限制新建、改建、扩建生产和使用高 VOCs 原辅材料的项目，鼓励建设涉 VOCs 共性产业园（共	本项目不涉及使用高 VOCs 原辅材料，所用油墨、粘箱胶均符合低 VOCs 含量限值要求。符	是

		理规定（2026 年修订版）》的函（中环函〔2026〕127 号）	性工厂）。		合。	
			3-3. 建设项目 VOCs 总量控制实行两倍削减量替代。总量管理政策另行规定。		本项目印刷和粘箱工序涉及 VOCs 排放，需按中山市总量管理政策申请 VOCs 总量指标，	是
			3-4. 高 VOCs 原辅材料的生产和使用过程，应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作；无法密闭的，应当采取高效局部气体收集措施。废气应当排至 VOCs 收集处理设施。		本项目不涉及生产和使用高 VOCs 原辅材料，无需按高 VOCs 物料要求进行密闭管理。	是
			3-5. 涉 VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则。收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2 kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率应当不低于 80%。采用的原辅材料符合国家有关低（无）VOCs 含量产品规定的除外。生产和使用含挥发性有机物的原辅材料和产品，应当按照国家规定，采用全密闭设备或密闭空间，根据相关规范合理设置通风量，车间密闭负压，收集效率不应低于 90%；因工艺、安全等特殊原因确实无法达到 90%的，应在环境影响评价文件中充分论证，并确定合理的收集效率，但不应低于 80%。确无法采用全密闭设备或密闭空间的，应当采用半密闭型集气设备等高效局部气体收集措施减少废气排放，敞开面控制风速应不小于 0.3m/s，收集效率应当满足废气收集集气效率相关要求。有行业要求的按相关规定执行。		本项目印刷和粘箱工序产生的有机废气经集气罩收集后，引至 1 套二级活性炭吸附装置处理，最终由 1 条 15m 排气筒（G1）排放。经核算，本项目废气中 NMHC 初始排放速率＜2 kg/h，且本项目使用的水性油墨、白乳胶等均符合国家低（无）VOCs 含量产品规定。由于印刷的物料进出频繁，且设备较大，无法密闭负压收集，采用集气罩收集，集气罩控制风速不低于 0.3 米/秒，收集效率约 30%。	是
			3-6.企业 VOCs 原辅材料应采用密闭管道或密闭容器等输送和转移。VOCs 物料应储存于密闭的容器或包装袋中。容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、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。含 VOCs 废料（渣/液）、沾染有 VOCs 物料的废抹布，以及盛装过 VOCs 原辅料的废包装容器、包装袋等应密闭储存于危废储存间。		本项目 VOCs 原辅材料（水性油墨、白乳胶等）均采用密闭容器（桶）盛装，储存于室内专用区域，非取用状态时加盖封口保持密闭。生产过程中产生的含 VOCs 废料（油墨渣、洗版废水）、沾染 VOCs 的废抹布、废活性炭及废包装桶等，均分类收集后密闭储存于危废暂存间。	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 物料存储无组织排放控制要求	5.2.1.1VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。	本项目涉 VOCs 物料为水性油墨、粘箱胶和含 VOCs 废料（废活性炭），以上 VOCs 物料均采用密闭的容器储存，并存放于室内，含 VOCs 原辅材料在非取用状态时加盖保持密闭，含 VOCs 废料采用密闭的包装袋/桶进行转移，在非取用状态时加盖保持密闭。	是
				5.2.1.2 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。盛装 V0Cs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。		
				5.2.1.3VOCs 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挥发性有机液体储罐控制要求、挥发性有机液体储罐特别控制要求和储罐运行维护要求等相关规定。		
				5.2.1.4VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。		
			VOCs 物料转移	5.3.1.2 粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、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、容器或者	项目设置原料堆放区，仓库内地面设有防渗防漏措施，四周设置围堰，防	是

			和输送无组织排放控制要求	罐车进行物料转移。	止液体物料外漏；含 VOCs 的物料分类储存。符合规定要求。	
				5.3.1.3 对挥发性有机液体进行装载时，应当符合 5.3.2 规定。	项目将固体含 VOCs 物料采用密封袋等密闭容器进行物料的运输和转移。符合规定要求。	
			工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	5.4.2.1VOCs 质量占比≥10%的含 VOCs 产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当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。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业： a)调配（混合、搅拌等）； b)涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）； c)印刷（平版、凸版、凹版、孔版等）； d)粘结（涂胶、热压、复合贴合等）； e)印染（染色、印花、定型等）； f)干燥（烘干、风干、晾干等）； g)清洗（浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）。	项目印刷和粘箱废气经集气罩收集+二级活性炭吸附装置处理后排气筒高空排放。饱和活性炭采用密闭容器储存，并放置于危废仓。项目迁建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
				5.4.3 其他要求 5.4.3.1 企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。 5.4.3.2 通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。		是
			企业厂区内及边界污染控制要求	6.2 企业厂区内无组织排放监控点浓度应当执行表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值规定的限值。	企业厂区内无组织排放监控点浓度执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 内 VOCs 无组织排放限值规定的限值。	是
	5	《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案(2024 年版)》(中板芙镇重点管控单元准入清单(环境	区域布局管控要求	1-1.[产业/鼓励引导类]鼓励发展光电、医疗器械、现代服务业、精密制造等产业和新一代电子信息、高端装备制造、前沿新材料、新能源等战略性支柱、新兴产业集群。 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]]新建印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业的建设项目入园分片集中管理且应符合园区产业发展方向，新建、扩建“两高”石化、化工、焦化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、扩建危险化学品生产、仓储经营、有储存经营(构成重大危险源)的建设项目，禁止在市政府规划的用于危险化学品储存的专	1、本项目主要从事纸制品制造的生产，不属于产业禁止。类、限制类。 2、项目位于中山市板芙镇深湾村顺业路 7 号，不属于中山蛉蜞塘地方级森林公园、中山南台山地方级森林公园范围、不属于五桂山生态保护区的区域。故不属于生态限制类 3、项目位于中山市板芙镇深湾村顺业路 7 号，未涉及生态保护红线。 4、项目位置不在饮用水	是

		管控单元编码ZH44200020019)及《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案(2024年版)》更新调整内容清单		门区域外新建、扩建有储存经营(不构成重大危险源)的建设项目运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站(包括制氢加氢一体站]、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、市重点项目及其配套项目除外） 1-4.[生态/限制类】①单元内中山蛉蜞塘地方级森林公园、中山南台山地方级森林公园范围实施严格管控，按照《广东省森林公园管理条例》及其他有关法律法规进行管理。②单元内属五桂山生态保护区的区域参照执行《中山市五桂山生态保护规划(2020)》分区分级管理。 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。 1-6.【水鼓励引导类】未达到水质目标的饮用水水源保护区、重要水库汇水区等敏感区域要建设生态沟渠、污水净化塘、地表径流集蓄池等设施，净化农田排水及地表径流。 1-7.[水/禁止类】①蛉蜞塘水库饮用水水源一级保护区和二级保护区、长坑水库和马坑水库二级保护区内，按照《中华人民共和国水污染防治法》《广东省水污染防治条例》等相关法律法规实施管理。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。②岐江河流域依法关停无法达到污染物排放标准又拒不进入定点园区的重污染企业。 1-8.[水/限制类】严格限制重要水库集雨区与水源涵养区域变更土地利 用方式。 1-9.[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。 1-10.[大气/禁止类]环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目(国家和省规定不纳入环评管理的项目除外)。 1-11.[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、胶黏剂原辅材料的工业类项目，相关豁免情形除外。 1-12.[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。 1-13.[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。	水源保护区、重要水库汇水区等敏感区域内，符合1-6 条要求; 5、项目位置不在蛉蜞塘水库饮用水水源一级保护区和二级保护区、长坑水库和马坑水库二级保护区域内，项目为纸制品制造，不属于重污染项目，符合 1-7 条要求; 6、项目位置不在水库集雨区与水源涵养区域内，且项目位置属于一类工业用地，符合1-8条要求; 7、项目位于二类空气区，使用原辅材料水性油墨、粘箱胶属于低 VOCs 油墨、胶黏剂原辅材料，符合1-9、1-10、1-11条要求; 8、项目位置不在农用地优先保护区域内，符合1-12、1-13 条要求。	

			能源资源利用	2-1.[能源/限制类】①提高资源能源利用效率，推行清洁生产，对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业，新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。②集中供热区域内达到供热条件的企业不再建设分散供热锅炉。③新、改、扩建锅炉、炉窑应采用清洁能源，原则上不使用生物质燃料。	项目生产设备均使用电能	是
			污染物排放管控要求	3-1.[水/鼓励引导类]全力推进岐江河流域板芙镇片区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。 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]推进养殖尾水资源化利用和达标排放。 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。	项目生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入中山市板芙镇污水处理有限公司处理; 项目产生挥发性有机物按总量指标审核及管理实施细则相关要求经采取相应防治措施后达标排放; 项目用地为工业用途，地面已全部进行硬底化处理，为混凝土硬化地面，无裸露地表，对土壤污染较小，符合污染物排放管控要求。	是
			环境风险防控要求	4-1.[水/综合类]①单元内涉及省生态环境厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录(指导性意见)》所属行业类型的企业，应按要求编制突发环境事件应急预案，需设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求。②集中污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。 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、折除设施、终止经营等环节落实好土壤和地下水污染防治工作。	项目车间地面已全部进行硬底化处理，为混凝土硬化地面，无裸露地表，车间进出口均设置围堵措施，若发生泄漏等发生事故时，可将废水截留于厂内，并配备应急泵及事故应急桶，事故废水无法溢出厂外。符合环境风险防控要求。	是
	6	选址合理性	/		根据“中山市自然资源一图通”用地规划证明，本项目所在地为一类工业用地性质	是
	7	《中山市环保共性产业园规划》2023年3月	/		根据《中山市环保共性产业园规划》可知，板芙镇未有拟建、已建的VOCs环保共性产业园，故本项目不与《中山市环保共性产业园规划》相冲突，符合规划要求。	是
	8	《中山市地下水污染防治重点区划定方案》	根据地下水资源保护和污染防治管理需要、将地下水污染防治重点区分为保护类区域和管控类区域，按照水源保护和污染防治的紧迫程度进行分级，提出差别化对策建议。划分结果为:1 中山市地下水污染防治重点区包括保护类区域和管:		项目位于中山市板芙镇深湾村顺业路7号，属于一般区项目，不使用地下水，且厂区地面均为硬底化，因此项目建设符合相	是

				控类区域两种。2)保护类区域:中山市无地下水型饮用水水源，有 8 个特殊地下水资源区域，其中 6 个为在产矿泉水企业，2 个为地热田地热水区域。在产矿泉水企业包括:南区文笔山饮用天然矿泉水、五桂山镇双合山饮用天然矿泉水、富山清泉饮用水天然矿泉水、五桂山镇桂南饮用天然矿泉水、南朗镇翠宝饮用天然矿泉水、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”。3 管控类区域:基于中山市地下水功能价值评估、地下水脆弱性评估结果，扣除保护类区域，划定管控类:区域，并根据中山市地下水污染源荷载评估结果划分一级管控区和二级管控区。中山市地下水污染防治管控类区域内无污染源高荷载区域，故管控类区域均为级管控区。主要分布于五桂山街道、南区街道、东区街道和三乡镇。1 一般区:一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。	关要求。	

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.　项目评价类别分类一览表

序号	行业类别	产品产能	工艺	对应名录条款	类别
1	C2231 纸和纸板容器制造	纸制品 650 万平方米	纸板-分纸压痕-印刷-切角/开槽-粘箱/钉箱-打包出货	十九、造纸和纸制品业 22-38 纸制品制造 223*-有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的	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 23-39 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）	

二、编制依据

1、国家法律法规、政策

（1）《中华人民共和国生态环境法典》（2026 年 3 月 12 日第十四届全国人民代表大会第四次会议通过，自 2026 年 8 月 15 日起施行）；

（2）《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 7 月 16 日修订，自 2017 年 10 月 1 日起施行）；

（3）《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，自 2021 年 1 月 1 日起施行）；

（4）《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展改革委令第 7 号，自 2024 年 2 月 1 日起施行）；

（5）《国家危险废物名录（2025 年版）》（生态环境部等五部门令第 36 号，自 2025 年 1 月 1 日起施行）；

（6）《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环境保护部公告 2013 年第 31 号）；

（7）《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）；

（8）《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）（第 1 号修改单）（国统字〔2019〕66 号）；

（9）《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号，自 2025 年 4 月 16 日起施行）。

2、地方性法规、政策及规划文件

（1）《中山市环境空气质量功能区划（2020 年修订）》；

（2）《中山市声环境功能区划方案（2021 年修编）》（中环〔2021〕260 号）；

（3）《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96 号）；

（4）《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定（2026 年修订版）》（中环函〔2026〕127 号，自 2026 年 9 月 1 日起施行）；

（5）广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022，自 2022 年 9 月 1 日起实施）；

（6）《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）；根据《〈中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）〉更新调整内容清单》（中府函〔2026〕126 号），有效期延长至 2028 年 12 月 31 日；

（7）《中山市环保共性产业园规划》（中山市生态环境局，2023 年 3 月）。

3、技术规范

（1）《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33 号，自 2021 年 4 月 1 日起实施）。

三、项目建设内容

1、基本情况

项目选址位于中山市板芙镇深湾村顺业路 7 号厂房五首层第二卡（中心地理位置：东经 113°20′40.878″,北纬 22°22′8.883″），项目用地面积为 6000 平方米，建筑面积为 6000 平方米，主要从事纸和纸板容器制造、包装装潢及其他印刷，年产纸制品 650 万平方米。项目总投资 500 万元，其中环保投资 20 万元。

2、项目工程组成情况

项目工程组成情况见下表。

表 3.　项目工程组成一览表

工程名称	建设名称	工程主要内容		
主体工程	生产车间	一层拟设测试房、前工序区（版房、分纸机、高速印刷机、切角机、数码印刷机、模切机）、后工序区（钉箱机、粘箱机、手工打包）。		项目租用 1 栋 1 层钢筋混凝土结构厂房，层高 9 米，占地面积 6000 平方米，建筑面积 6000 平方米。
配套工程	办公室	位于厂房一层，供行政、技术、销售人员办公		
储运工程	仓库	位于厂房一层，用于仓储半成品、成品和原辅材料		
	运输	公路运输		
公用工程	供水	由市政管网供给		
	排水	生活污水纳入市政污水管网		
	供电	由市政电网供电		
环保工程	废水处理	生活污水	经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入中山市板芙镇污水处理有限公司集中处理。	
		生产废水	集中收集后委托给有废水处理能力的废水处理机构处理	
	废气处理	印刷和粘箱废气	集气罩收集+二级活性炭吸附装置+15米高排气筒有组织排放	
	固废处理	生活垃圾	交由环卫部门处理	

		一般固废	设置一般固废暂存区，由企业统一收集后外售或交有一般工业固废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
	噪声防治	设备噪声	采用设备隔声减振，合理布局等措施

3、产品产量

项目产品方案详见下表所示。

表 4.　项目产品产量一览表

序号	产品名称	年产量	备注
1	纸制品	650 万平方米（折合约 3500 吨）	具体规格按照客户需求定制生产

4、主要原辅材料及用量

项目主要的原辅材料消耗情况见下表。

表 5.　项目主要原辅材料消耗一览表

序号	原材料名称	物态	年用量（t/a）	最大储存量（t/a）	是否为危险化学品	临界量（t）	备注
1.	纸板	固态	3500	200	否	/	捆扎，原材料
2.	水性油墨	液态	8	0.2	否	/	20kg/桶
3.	粘箱胶	液态	3	0.5	否	/	50kg/桶
4.	打包带	固态	2.9	0.25	否	/	捆扎，用于打包工序
5.	机油	液态	0.1	0.025	是	2500	25kg/桶，设备维护
6.	印版	固态	100 张	100 张	否	/	捆扎，用于印刷工序
7.	钉线	固态	15.6	1.5	否	/	捆扎，用于钉箱工序

主要原材料理化性质如下：

①水性油墨：主要由水性丙烯酸树脂（30~50%）、有机颜料（20~40%）、水（5~10%）及助剂（氨甲基丙醇 1~2%、消泡剂 0.2~0.5%）组成，外观为液体，有轻微气味，密度为 1.0~1.5 g/cm³（典型值约 1.3 g/cm³），沸点为 100℃，pH 值为 8.5~10，无限溶于水，闪点＞100℃，不含有重点重金属。根据检测报告（报告编号 A2260526386101001E），送测产品为水性油墨-吸收性承印物柔印油墨，其挥发性有机化合物（VOCs）含量检测结果为 0.5%。根据《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 中水性油墨所对应的柔印油墨（吸收性承印物）所对应挥发性有机化合物（VOCs）的限值为≤5%，检测结果符合该限值要求，属于低挥发性油墨，水性油墨挥发系数可按 0.5%计，本项目使用的印刷水性油墨属于低挥发性油墨。

②粘箱胶：主要由聚乙烯醇（>5%）、醋酸乙烯（>10%）、去离子水（约 77%）及其他助剂（4%）组成，外观为乳白色液体，有微弱气味，pH 值为 5~6，沸点约 100℃（水相），密度 1.1g/cm³，粘度 2500~4000 mPa·s（25℃）。根据 SGS 检测报告（编号 CANEC25003649801），该水性乳液挥发性有机化合物（VOC）含量为 15 g/L，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB

33372-2020）中水基型胶粘剂（包装-丙烯酸酯类）的限值要求（≤50 g/L），属于低 VOC 环保型胶粘剂。

③机油：淡黄色黏稠液体，密度约为 0.91×10³kg/m³，饱和蒸汽压(KPa)：0.13（145.8℃），闪点（℃）>200，能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。被誉为汽车的“血液”。机油由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。

表 6.　印刷水性油墨原料用量核算表

原料	产品	印刷总面积（万㎡）	印刷厚度/μm	密度 g/cm³	附着率	固含量	油墨用量/t/a
水性油墨	纸制品	52	10	1.3	95%	89.5%	7.95

注：1、本项目印刷的面积为 logo，根据建设单位提供资料，需要印刷的纸制品占总产能的 80%，印刷面积约为需要印刷的纸制品总面积的 10%左右，印刷工序为单面印刷，即印刷总面积约为 650 万×80%×10%=41.6 万 m²。

2、本项目使用的水性油墨密度取 1.3g/cm³，水含量 5~10%，取最大值 10%。根据供应商提供的检验报告（报告编号 A2260526386101001E），水性油墨中 VOC 含量为 0.5%，则水性油墨固含量为 89.5%。

3、考虑到实际生产中的损耗情况，本项目以 8 吨进行申报。

表 7.　粘箱胶原料用量核算表

原料	产品	粘合总面积（万㎡）	上胶厚度（μm）	密度（g/cm³）	附着率	粘箱胶用量（t/a）
粘箱胶	纸制品	2.6	100	1.0	90%	2.9

注：1、根据建设单位提供资料，需要粘合的纸制品占总产能的 40%，其上胶面积约为需要粘合的纸制品总面积的 1%，即上胶总面积约为 650 万×40%×1%=2.6 万 m²。

2、考虑到实际生产中的损耗情况，本项目以 3 吨进行申报。

5、主要生产设备

项目主要生产设备见下表。

表 8.　项目主要生产设备及数量表

序号	设备名称	设备型号	数量（台）	所在工序	备注
1.	数码印刷机	KGT-2500W	1	印刷	/
2.	高速印刷机	TM-CF1424/1400*2500	2	印刷	/
3.	智能分纸机	TM-ZDF3000	1	分纸、压痕	/
4.	手工切角机	/	1	开槽、切角	/
5.	全自动模切机	PMF-1650	1	模切	/
6.	钉箱机	GS-2800	1	钉箱	/
7.	粘箱机	GL-1200-A	2	粘箱	/
8.	打包机	MH-301	2	打包	/

9.	废纸打包机	Z2S68	1	打包	/
10.	空压机	15A	2	辅助设备	/

注：1、以上生产设备及生产工艺均不在国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类或限制类，符合相关的产业政策要求，符合国家有关法律法规和政策规定。

2、本项目所用的生产设备均以电能为能源。

6、人员与生产制度

本项目劳动定员 25 人，员工均不在厂内食宿。全年工作 300 天，每天工作时间为 8 小时，不设夜班。

7、供水与排水

（1）印刷机辊棒、印版清洗用水

项目使用清水对印刷机辊棒和印版上残留的水性油墨进行清洗，每天有两台印刷机的辊棒及其印版需要进行清洗，清水由印刷机抽水管道抽取进行清洗，清洗废水由排水管道排出。清洗时，印刷机辊棒和印版不拆卸，通过滚筒带动一体清洗；冲洗流量为 10L/min，每台设备冲洗时间为 3min，每天有两台印刷机需要清洗，则清洗用水量约为 10L/min×3min×300×2 台=18t/a（1 年 300 天），产污系数按照 0.9 计算，则项目产生清洗废水约 16.2t/a，集中收集后委托给有废水处理能力的废水处理机构处理。

（2）生活用水

本项目定员 25 人，员工均不在厂内食宿，根据《广东省用水定额》（DB44/T1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表，参考“国家行政机构-办公室-无食堂和浴室-先进值”按生活用水量 10m^3/人·a 计；生活用水量约为 25×10=250 吨/年，生活污水排污系数取 0.9，本项目生活污水产生量约 225t/a。生活污水经化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准通过市政污水管网排入中山市板芙镇污水处理有限公司集中处理。

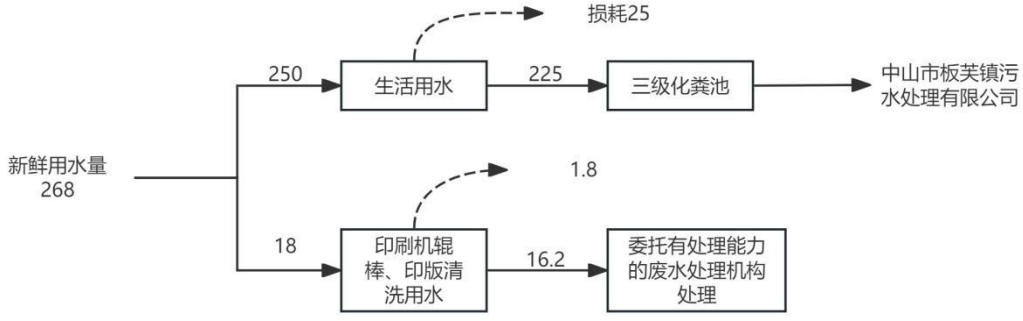


图 1 项目水平衡图 t/a

8、能耗情况

本项目的主要能源及资源消耗详见下表：

表 9.　主要能源以及资源消耗一览表

名称	年用量	备注
新鲜用水量	268t/a	市政供水
电	24 万度	市政供电

9、平面布局情况

根据项目建设规划，项目租用 1 栋 2 层钢筋混凝土结构厂房。厂房内部功能分区明确：厂区一层北侧主要为成品区、粘箱区及纸板区；中部为成品区、钉箱区、开槽/切角区以及高速印刷；西侧布置有数码印刷区和办公室；南侧为模切区、废纸打包区、分纸区。厂区 2 层主要为成品库存区、纸板暂存区、辅料杂料暂放区，详见附图 3。

结合项目所在地四周情况，项目厂界外 50 米范围内无居民、学校、医院等环境敏感点，周边均为工业企业，无环境敏感点。项目运营期产生的少量有机废气经收集处理后由排气筒达标排放，因周边为工业厂房，扩散条件较好，对周边大气环境影响较小。项目不属于高噪声污染项目，在设备选型过程中将积极选用先进低噪声作业设备，并严格落实各项隔声降噪、减振降噪措施后，项目厂界噪声可达标排放。项目总平面布置满足生产工艺流程要求，布置紧凑合理。

10、四至情况

项目选址位置北面为新中集运中心；东面为点点科技城；南面为中山市舜人机械制造有限公司；西面为宏景二路，隔路为广东省富晨物资回收有限公司。项目地理位置情况详见附图 1，卫星四至情况详见附图 2。

工艺流程和产排污环节

工艺流程图

（1）纸制品生产工艺流程：

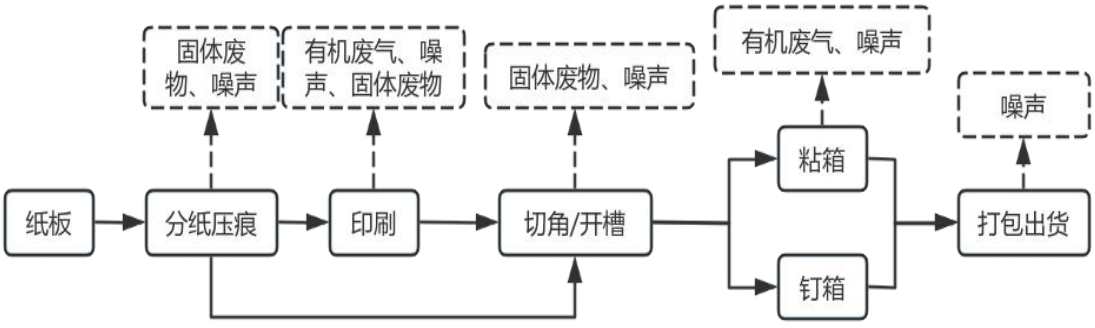


图 2 纸制品生产工艺流程图

生产工艺简述：

1.压痕/分纸工序：外购纸板进入纸板区暂存后，送入智能分纸机进行分切和压痕。该设备将大规格纸板加工至所需尺寸并压出折痕，为后续印刷和成型做准备。此过程无需加热，会产生固体废物（纸板边角料）和噪声。年工作时间 2400h。

2.印刷工序：根据客户的不同需求，使用印刷水性油墨对需印刷的纸板进行印刷，印刷过程会产生少量有机废气（总 VOCs、非甲烷总烃、臭气浓度）、固体废物（空水性油墨包装物）、

	噪声。年工作时间 2400h。由于印刷厚度较小，印刷水性油墨可快速干化，不需要进行烘干。 3. 开槽/切角：印刷后的纸板进入手工切角机进行开槽和切角作业，切除纸板多余部分，形成纸箱接舌和摇盖。切角/开槽过程产生固体废物（纸板边角料）、噪声。年工作时间 2100h。 4.模切：针对异形盒产品，印刷后的纸板进入全自动模切机进行加工。该工序使用定制刀模，将纸板切割成复杂形状（如曲线、孔洞、提手等），并同时压出折叠痕。模切过程产生固体废物（纸板边角料）、噪声。年工作时间 300h。 5.粘箱：由粘箱机使用粘箱胶将纸板接舌处粘合。粘合过程产生少量有机废气（总 VOCs、非甲烷总烃、臭气浓度）、固体废物（废粘箱胶包装物）、噪声。年工作时间 1800h。 6.钉箱：由钉箱机使用钉线将纸板接舌处钉合。钉装过程产生噪声及固体废物（废钉线）。年工作时间 1800h。 7.打包出货：利用打包机将钉箱/粘箱完后的成品进行打包，部分成品堆叠后使用打包机进行打包。过程不产生废气，产生固体废物（废打包带）和噪声。年工作时间 1500h。
与项目有关的原有环境污染问题	建设项目为新建项目，故不存在原有污染问题，相关的污染源排放是周围厂企所产生废水、废气、固废及噪声等。

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、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）》（中府函〔2020〕196 号印发），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》(GB3095-2026)表 1 中的过渡阶段浓度限值二级标准。

（1）空气质量达标区判定

根据《中山市 2025 年大气环境质量状况公报》，中山市二氧化硫、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026)表 1 中的过渡阶段浓度限值二级标准，二氧化氮、可吸入颗粒物年均值达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026)表 1 中的过渡阶段浓度限值二级标准，二氧化氮、可吸入颗粒物日均值特定百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026)表 1 中的过渡阶段浓度限值二级标准，臭氧日最大 8 小时滑动平均特定百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026)表 1 中的过渡阶段浓度限值二级标准，一氧化碳日平均特定百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026)表 1 中的过渡阶段浓度限值二级标准。综上，项目所在行政区中山市区域空气质量现状判定为达标区。

表 10.　区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m3）	标准值（μg/m3）	占标率（%）	达标情况
SO_2	98 百分位数日平均质量浓度	8	150	5.33	达标
	年平均质量浓度	6	60	10	达标
NO_2	98 百分位数日平均质量浓度	57	80	71.25	达标
	年平均质量浓度	22	40	55	达标
PM_{10}	95 百分位数日平均质量浓度	76	120	63.3	达标
	年平均质量浓度	33	60	55	达标
$PM_{2.5}$	95 百分位数日平均质量浓度	50	60	83.3	达标
	年平均质量浓度	20	30	66.67	达标
O_3	90 百分位数 8h 平均质量浓度	157	160	98.1	达标
CO	95 百分位数日平均质量浓度	700	4000	17.5	达标

（2）基本污染物环境质量现状

本项目位于环境空气二类功能区，SO_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 中的过渡阶段浓度限值二级标准。采用南区站空气质量监测站点的监测数据，根据《中山市 2025 年空气质量监测站点。日均值数据》，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 的监测结果见下表。：

表 11.　污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标		污染物	年度评价指标	评价标准/（μg/m³）	现状浓度/（μg/m³）	最大浓度占标率/%	超标频率/%	达标情况
	X	Y							
中山市南区监测点	113°21'35"E	22°28'31"N	SO_2	24 小时平均第 98 个百分位数	8	150	6	0	达标
				年平均	4.6	60	/	/	达标
			NO_2	24 小时平均第 98 个百分位数	51	80	82.5	0	达标
				年平均	20.4	40	/	/	达标
			PM_{10}	24 小时平均第 95 个百分位数	62	120	74.2	0	达标
				年平均	29.4	60	/	/	达标
			$PM_{2.5}$	24 小时平均第 95 个百分位数	41	60	105	0	达标
				年平均	17.8	30	/	/	达标
			O_3	8 小时平均第 90 个百分位数	153	160	139.4	7.12	达标
			CO	24 小时平均第 95 个百分位数	800	4000	27.5	0	达标

由上表可知，SO_2 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）表 1 过渡阶段浓度限值二级标准；NO_2 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）表 1 过渡阶段浓度限值二级标准；PM_{10} 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）表 1 过渡阶段浓度限值二级标准；$PM_{2.5}$ 年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值二级标准；CO 24 小时平均第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值二级标准；O_3 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值二级标准。

（3）补充评价范围内污染物环境质量现状评价

①本项目的特征污染物总 VOCs、非甲烷总烃、臭气浓度，项目生产过程不涉及 TSP 特征污染物。根据《建设项目环境影响报告表编制指南》（污染影响类）提到“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时需提供有效的现状监测数据”，本项目的特征污染物总 VOCs、臭气浓度，在《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中无质量标准且无地方环境空气质量标准，故不再展开现状监测。

二、地表水环境质量现状

项目营运过程中主要产生生活污水，生活污水经厂区配套三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入中山市板芙镇污水处理有限公司处理后，排入周边河道石岐河。

根据中府[2008]96 号《中山市水功能区管理办法》及《中山市水功能区划》，项目纳污水体石岐河水质目标执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV 类标准。

由中山市生态环境主管部门发布的《中山市 2025 年水环境年报》显示石岐河达到IV类水质，水质状况为轻度污染，与 2024 年相比，石岐河水质有所好转。



2025年水环境年报

信息来源：本网 中山市生态环境局　　发布日期：2026-07-14　　分享：

1、饮用水

2025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

2025年小榄水道、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、黄沙沥和海洲水道达到Ⅱ类水质，水质为优；兰溪河、南山河水道达到Ⅲ类水质，水质为良好；石岐河和洋沙排洪渠达到Ⅳ类水质，水质为轻度污染，无重度污染河流。

与2024年相比水质有所下降的河流为兰溪河（水质由Ⅱ类变化至Ⅲ类），其余河流水质与上年相比无明显变化。

3、近岸海域

2025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1.83mg/L，水质类别为劣四类，主要污染物为无机氮。（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。）

图 5 2025 年中山市生态环境质量报告书（公众版）截图

为改善石岐河的水质情况，中山市生态环境局已在“十四五”划中提出要求：加快未达标水体综合整治。整体推进全市水环境科学治理、源头治理系统治理、流域治理，全力消灭未达标水体。坚持系统推动水体整治，开展排口溯源分析，厘清雨水、污水排口，分类整治排污口，实行定期巡查和挂账销号管理，加强排污口水质监测。深入优化水体整治工程方案。充分论证、科学制定控源截污、清淤、生态补水、河岸修复等治理路径，形成“一河一策”治理对策，优化完善工程设计方案，杜绝“过度设计”。

三、声环境质量现状

本项目位于中山市板芙镇深湾村顺业路 7 号厂房五首层第二卡，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）、《中山市声环境功能区划方案》（2021 年修编）和《声环境质量标准》（GB3096-2008），项目所在区域属于 3 类声环境功能区，本项目西侧紧邻宏景二路（交通干线），与西厂界相距约 30 米，因此，本项目各厂界噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

根据现场勘查，厂区周边 50m 区域范围内不涉及居民区、学校、医院等声环境敏感目标。根据环境影响评价技术导则声环境（HJ2.4-2021）要求，此次评价过程中不开展选址区域现状声环境监测。

四、地下水环境质量状况

项目所在地500m范围内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；项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。项目生产过程主要产生的污染物为总VOCs、非甲烷总烃、臭气浓度，不涉及重金属污染工序；项目存在垂直下渗污染源：部分生活污水可能下渗污染地下水或危险废物泄漏进而污染地下水。项目厂房车间内地面已全部进行硬底化，且针对不同区域已进行不同的防渗处理。做好上述措施后地下水垂直入渗影响不大。综合分析，本项目不开展地下水环境质量现状监测。

五、土壤环境质量现状

项目生产过程中主要产生的大气污染物为总VOCs、非甲烷总烃、臭气浓度，无重金属污染因子产生，经相应治污设施处理达标后排放，项目产生的生产废水为印刷机辊棒、印版清洗废水，集中收集后委托给有废水处理能力的废水处理机构处理，无外排生产废水产生。本项目存在的垂直下渗污染途径：主要为总VOCs、非甲烷总烃、臭气浓度废气大气沉降污染土壤，液态化学品、液态危险废物、生产废水泄漏污染土壤。

项目所在范围内地面已全部进行混凝土硬底化，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（包括硬底化）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”。根据现场勘察，项目车间内已全部采取混凝土硬底化。因此项目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

本项目无新增用地，不进行生态环境现状调查。

环境保护目标

1、大气环境保护目标

大气环境保护目标是确保项目所在区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的过渡阶段浓度限值二级标准。根据现场勘查，项目厂界外500米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等大气环境保护目标。

2、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排入市政污水管网，最终进入中山市板芙镇污水处理有限公司达标处理后排放到纳污河道石岐河；印刷机辊棒、印版清洗废水集中收集后委托给有废水处理能力的废水处理机构处理，不外排；故项目对周边水环境影响不大。纳污河道石岐河的水环境质量能符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准，项目评价范围内无饮用水源保

护区等水环境敏感点。

3、声环境保护目标

根据现场勘查可知，项目选址区域周边 50m 声评价范围内不涉及居民区、学校、医院等声环境敏感目标存在。

4、地下水环境保护目标

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

5、生态环境保护目标

项目用地为工业用地，不涉及新增用地，厂房已建成，用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、大气污染物排放标准

表 12. 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
印刷和粘箱工序废气	G1	非甲烷总烃	15	70	/	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)表 1 大气污染物排放限值
		总 VOCs		80	2.55	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)中表 2 排气筒 VOCs 排放限值（柔版印刷)第 II 时段标准
		臭气浓度		2000（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
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标准
		总 VOCs	/	2.0		广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 3 无组织排放监控点浓度限值
		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
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 区内 VOCs 无组织排放限值
				20（监控点处任意一点的浓度值）		

注：根据《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）的要求，项目排气筒高度为 15m，没有高于周边 200m 范围内的建筑 5m，因此排放速率进行折半计算。

2、水污染物排放标准

表 13.　项目水污染物排放标准单位：mg/L，pH 无量纲

废水类型	污染因子	排放限值	排放标准
生活污水	pH 值	6-9	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
	CODCr	≤500	
	BOD_5	≤300	
	SS	≤400	
	NH_3-N	--	
	总磷	--	

3、噪声排放标准

项目运行期内厂界噪声：四周厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准限值。

表 14.　工业企业厂界环境噪声排放限值
单位：dB（A）

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

4、固体废物控制标准

危险废物在厂内贮存须符合《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

项目控制总量如下：

（1）废水：生活污水量≤225 吨/年，汇入中山市板芙镇污水处理有限公司集中深度处理，无需申请 CODCr、氨氮总量指标；

（2）废气：挥发性有机物（非甲烷总烃、总 VOCs）总量控制指标为 0.064t/a。

注：每年按工作 300 天计。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

项目为已建成厂房，施工期主要为生产设备安装，对周围环境影响较小。

运营期环境影响和保护措施

一、废气

1、废气产排情况

（一）印刷和粘箱工序产生的废气

1、产排情况分析

①印刷工序废气：印刷过程中水性油墨使用量为 8 吨/年，水性油墨中的有机废气挥发比例约为 0.5%，印刷过程的总 VOCs、非甲烷总烃产生量 0.04 吨/年。

②粘箱工序废气：粘箱过程中粘箱胶使用量为 3 吨/年，粘箱胶中的挥发性有机化合物（VOC）含量为 15 g/L，粘箱胶的密度为 1.1g/cm^3，则挥发性有机比例约为 1.36%，粘箱过程的总 VOCs、非甲烷总烃产生量约为 0.041 吨/年。

综上所述，两个工序的非甲烷总烃产生量共为 0.081t/a。

2、收集治理情况：

印刷和粘箱工序产生的废气均经外部集气罩收集，两股废气一起经“二级活性炭吸附”处理后通过 15 米排气筒 G1 高空达标排放。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，废气收集类型外部集气罩，相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s，收集效率为 30%，因此本项目收集效率取值为 30%，一起收集后经二级活性炭处理后有组织排放（风量为 10000m^3/h），有机废气综合处理效率为 70%。产排情况见下表。

表 15.　印刷和粘箱工序产生的废气产排情况一览表

污染源		印刷工序	粘箱工序	合计
排气筒编号		G1		
总抽风量		10000m^3/h		
有组织排放高度		15m		
年工作时间		2400h	1800h	/
污染物		非甲烷总烃、总VOCs		
产生量（t/a）		0.04	0.041	0.081
有组织	收集率	30%		
	产生量（t/a）	0.012	0.0123	0.0243

	产生速率（kg/h）	0.005	0.007	0.012
	产生浓度（mg/m³）	0.5	0.683	1.183
	治理措施	集气罩收集+二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒有组织排放		
	去除率	70%		
	排放量（t/a）	0.0036	0.0037	0.0073
	排放速率（kg/h）	0.0015	0.0021	0.0036
	排放浓度（mg/m³）	0.15	0.205	0.355
无组织	排放量（t/a）	0.028	0.0287	0.0567
	排放速率（kg/h）	0.0117	0.0159	0.0276

非甲烷总烃满足《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 大气污染物排放限值；总 VOCs 满足到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)中表 2 排气筒 VOCs 排放限值（柔版印刷）第 II 时段标准；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。无组织排放的非甲烷总烃排放符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准；总 VOCs 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）表 3 无组织排放监控点浓度限值；臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值；对周围环境影响不大。

3、收集合理性分析：

项目印刷和粘箱工序产生的废气依托集气罩收集。风量按照《三废处理工程技术手册》（化学工业出版社）进行核算，在较稳定状态下，产生轻微的扩散速度，有害气体的集气罩风速可取 0.25m/s~0.5m/s，本项目取 0.3m/s；依据以下经验公式计算得出每个集气罩所需的风量 Q。

$$Q=0.75（10x^2+F）Vx$$

其中：F—集气罩口面积，m；

x—控制点与罩口的距离，m；

Vx—断面平均风速，m/s。

表 16.　有机废气风量计算表

设备名称	集气罩数量/个	集气罩口面积/m	集气罩口至污染源的距离/m	控制风速 m/s	设备所需风量 m^3/h	总理论设计风量 m^3/h	总实际设计风量 m^3/h
印刷机	1	1.04	0.3	0.4	2095.2	9126	10000
	2	1.5	0.3	0.4	5184		
粘箱机	2	0.455	0.2	0.4	1846.8		

由上表可知，本项目印刷和粘箱工序产生的废气设计风量为 10000m³/h 能满足正常的收集生产需求。

表 17.　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	排气筒高度	风量
			经度	纬度				

							（m）	
G1	印刷和粘箱工序产生的废气	非甲烷总烃、总VOCs、臭气浓度	113°20′41.328″	22°22′8.182″	集气罩收集+二级活性炭吸附	是	15	10000 m^3/h

表 18. 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/（mg/m^3）	核算排放速率/（kg/h）	核算年排放量/（t/a）
一般排放口					
1	G1	非甲烷总烃、总VOCs	0.355	0.0036	0.0073
		臭气浓度	少量		
一般排放口合计		非甲烷总烃、总VOCs			0.0073
		臭气浓度			少量
有组织排放总计					
有组织排放总计		非甲烷总烃、总VOCs			0.0073
		臭气浓度			少量

表 19. 大气污染物无组织排放量核算表

序号	污染源	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/（t/a）
					标准名称	浓度限值/（mg/m^3）	
1	生产车间	印刷和粘箱工序产生的废气	臭气浓度	车间抽排风	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值	≤20（无量纲）	少量
			非甲烷总烃		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准	4.0	0.0567
			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	
无组织排放总计							
无组织排放总计				非甲烷总烃、总VOCs		0.0567	
				臭气浓度		少量	

表 20. 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	0.0073	0.0567	0.064
2	臭气浓度	少量	少量	少量

表 21. 污染源非正常排放量核算表

非正常排放源	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

印刷和粘箱工序产生的废气	废气处理设施故障导致集气效率下降至 0%，废气处理设施的效率降至 0%	非甲烷总烃、总 VOCs、臭气浓度	1.183	0.012	/	/	停产检修

2、各环保措施的技术经济可行性分析

废气治理设施可行性分析

（1）活性炭吸附可行性分析：

参照《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066－2019）中附录 A 污染防治可行技术参考表，项目印刷和粘箱工序废气采用二级活性炭吸附装置处理属于可行技术，具有可行性。

《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中 6.3.3.3 采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.2m/s；废气停留时间保持 0.5-1s；装填厚度不宜低于 600mm。本项目活性炭吸附装置具体参数和计算公式如下：

$S=L\times W$

$V=Q/3600/S/n$

$T=H/V$

$m=S\times n\times d\times \rho$

其中 m-活性炭的装载量，吨；

S-活性炭过滤面积，m^2；

L-活性炭箱体的长度，m；

W-活性炭箱体的宽度，m；

H-活性炭箱体的高度，m；

V-过滤风速，m/s；

Q-风量，m^3/h；

T-停留时间，s；

ρ-活性炭密度 kg/m^3；

n-活性炭层数，层；

d-活性炭单层厚度，m。

表 22.　活性炭吸附装置参数表

设备名称		二级活性炭吸附装置参数（G1）
Q设计风量m^3/h		10000
活性炭箱数量（个）		2
单级活性炭	活性炭箱尺寸（长L×宽W×高H·m）	2.7×1.22×1.55
	活性炭层尺寸（m）	2.4×1.0
	活性炭类型	颗粒
	活性炭层厚度（m）	0.3

装置	活性炭层层数（层）	2
	活性炭堆积密度（kg/m³）	400
	过滤风速（m/s）	0.58
	停留时间（s）	0.52
	活性炭一次填充量（t）	2.4×1.0×0.3×2×400×0.001≈0.576
二级活性炭一次填充量（t）		1.152
更换频次（次/年）		4
活性炭总使用量（t）		4.608
备注：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）》，活性炭对有机废气的吸附比例为 15%，本项目设 1 套二级活性炭吸附装置，选用蜂窝状活性炭。G1 VOCs 削减量 0.0243-0.0073=0.017t/a，则活性炭年更换量=VOCs 削减量÷活性炭吸附比例=0.017÷15%≈0.113t。		

3、大气环境监测计划

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》（HJ942-2018）、《造纸行业排污许可证申请与核发技术规范》，《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066－2019），本项目污染源监测计划见下表。

表 23. 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	半年/次	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 大气污染物排放限值
	总 VOCs		广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)中表 2 排气筒 VOCs 排放限值（柔版印刷）第 II 时段标准
	臭气浓度	1 年/次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值

表 24. 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	臭气浓度	1 年/次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值
	非甲烷总烃		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准
	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
厂区	非甲烷总烃	1 年/次	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 区内 VOCs 无组织排放限值

大气环境影响分析

综上，根据项目所在区域的空气环境质量现状可知，项目所在区域环境空气质量为达标区。本项目周边无大气环境敏感点，均为工业企业，项目产生的废气污染物落实相应的治理设施后，对周边环境影响不大。

①有组织排放污染防治措施

本项目印刷和粘箱工序产生的废气经过集气罩收集+二级活性炭吸附装置处理后，由 1 条

15 米排气筒（G1）高空排放。其中，非甲烷总烃可达到《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 大气污染物排放限值；总 VOCs 可达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)中表 2 排气筒 VOCs 排放限值（柔版印刷）第 II 时段标准；臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值。

②无组织排放废气污染防治措施

未被收集的废气经过自然沉降、加强车间通风，无组织排放。厂界非甲烷总烃可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准；厂界总 VOCs 可达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值；厂界臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值。厂区内非甲烷总烃可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 区内 VOCs 无组织排放限值。

项目所排放的废气污染物落实相应的治理措施后，排放浓度不高，项目所排放的大气污染物落实相应的治理措施后可达标排放，对周围环境影响不大。

二、废水

1、废水产排情况

（1）生活污水

根据《广东省用水定额》（DB44/T1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表，员工不在厂内食宿，参考“国家行政机构-办公室-无食堂和浴室-先进值”按生活用水量 10m^3/人·a 计；生活用水量约为 25×10=250 吨/年，生活污水排污系数取 0.9，本项目生活污水产生量约 225t/a(0.75t/d)。根据行业生产经验，生活污水产生的污染物分别为 pH6-9、CODCr≤250mg/L、BOD_5≤150mg/L、SS≤150mg/L、NH_3-N≤25mg/L、TP≤5mg/L。本项目属于中山市板芙镇污水处理有限公司的纳污范围，生活污水经化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，经市政污水管网进入中山市板芙镇污水处理有限公司处理达标后外排到石岐河。因此本项目排放的污水对水体水质的影响较小。

生活污水依托集中污水处理厂的可行性分析

板芙镇污水处理厂中山市板芙镇，建设规模为日处理污水 5 万吨，工程分为三期，一期收集顺景工业园的生活污水，二期工程收集顺景工业园二期以及深湾等片区的生活污水，建设规模为日处理污水 3 万吨，总服务面积为 11 万平方公里。目前板芙镇污水处理厂的污水收集管网主要收集板芙镇中心、105 国道板芙段沿线、芙中路沿线、滨江路沿线、顺景工业区、里溪工业区、深湾工业区等片区，污水收集量约为 3 万吨/日，项目所在地属于深湾工业区的收集范围内。板芙镇污水处理厂的处理工艺采用的污水处理工艺微曝"氧化沟”，设计进水水质要求为 CODCr≤280mg/L、BODs≤160mg/L、SS≤160mg/L、NH_3-N≤25mg/L/TP≤0.5mg/L，由于本项

目主要是生活污水排放至板芙镇污水处理厂进行处理，排放水质比较单一，排放量 0.75t/d，占板芙污水处理厂的日处理量 0.0025%，占比很小，不会对中山市板芙镇生活污水处理厂水量、水质负荷造成冲击，因此，本项目生活污水经三级化粪池；预处理后排入中山市板芙镇生活污水处理厂处理是可行的。因此，在确保生活污水得到合理处置的情况下，项目的建设对纳污水体的水环境质量影响不大。

综上所述，本项目运营期产生的生活污水经预处理达标后，其排水水质可以达到污水处理厂的进水水质标准，水量较小，不会对污水处理厂的正常运行造成不利影响。因此，本项目生活污水经三级化粪池处理达标后排入市政污水管网是可行的。本项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准，满足中山市板芙镇污水处理有限公司进水水质要求，不会对其进水水质造成冲击。以上措施可行。

（2）**生产废水**

印刷机辊棒、印版清洗废水：经上文计算，生产过程中产生的印刷机辊棒、印版清洗废水量为 16.2t/a，委托给有处理能力的废水处理机构处理。

根据建设单位提供的数据，项目设置 2 个容积为 3 吨的废水收集桶，平均每天的废水产生量约 0.054 吨，一年转移 4 次，生产废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。本项目生产废水主要为印刷机辊棒、印版清洗用水，为一般性工业废水，水质较为简单，主要污染物是 CODCr、BOD_5、氨氮、总氮、SS、pH、色度等，类比情况详见下表。

表 25.　本项目与参考项目情况类比一览表

项目名称	主要原材料	产品	用水工艺	废水类型
《工业用水与废水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	油墨、包装纸盒、纸板、纸箱	葡萄酒包装纸盒、纸板、纸箱	移印设备清洗	油墨废水
本项目	水性油墨、纸板	纸制品	印刷机辊棒、印版清洗	印刷机辊棒、印版清洗废水

注：①印刷机辊棒、印版清洗废水主要污染物来自于水性油墨残留物。

由上表可得，本项目与上述项目的主要原材料、产品、用水工艺和废水类型具有一定的相似性，因此上述项目废水水质的污染物种类具有参考性。

表 26.　本项目生产废水污染物水质情况类比一览表（单位：mg/L）

废水类型	pH	COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮	色度	石油类
《工业用水与废水包装印刷废水处理工程》（孙铁军；何洪林）	6-7	2000	500	300	30	300	/
本项目网版清洗废水水质	6-7	2000	500	300	30	300	10

注：①pH 为无量纲。

②根据工程经验，石油类取值≤10mg/L。

生产废水处理可行性分析

本项目生产印刷机辊棒、印版清洗废水量为 16.2t/a，收集后交由有废水处理能力的单位处

理。

表 27. 废水处理机构情况一览表

单位名称	地址	处理废水类别及能力	余量	接收水质要求	本项目废水水质	与接收水质相符性
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	工业废水收集处理。处理能力：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	约75吨/日	COD≤5000mg/L BOD_5≤2000mg/L 氨氮≤30mg/L 总磷≤10mg/L SS≤500mg/L	CODCr≤2000mg/L BOD_5≤500mg/L SS≤300mg/L 石油类≤10mg/L 氨氮≤30mg/L pH 值 6-7 色度：300 倍	相符
中山市佳顺环保服务有限公司	中山市港口镇石特社区福田七路13号	工业废水收集、处理：处理能力为300吨/日(其中印刷印花废水为140吨/日，喷漆废水100吨/日，酸洗磷化废水40吨/日，食品废水磷酸盐≤10mg/L20吨/日)	约75吨/日	pH4-9 CODCr≤3000mg/L 磷酸盐≤10mg/L		相符

对比中山市中丽环境服务有限公司和中山市佳顺环保服务有限公司接纳水质，项目生产废水水质满足其接纳要求。中山市中丽环境服务有限公司废水和中山市佳顺环保服务有限公司处理单位处理余量约为 150 吨/日，本项目一次转移量为 4.05t，占比 2.7%，因此生产废水采取集中收集后委托给有处理能力的废水处理机构是可行的。

本项目印刷机辊棒、印版清洗废水为 16.2t/a，根据建设单位提供的数据，项目设置 2 个容积为 3 吨的废水收集桶，平均每天的废水产生量约 0.054 吨，一年转移 4 次，生产废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。

表 28. 与《中山市零散工业废水管理工作指引》相符性分析

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。	本项目产生的印刷机辊棒、印版清洗废水，通过明管直接接入废水收集桶中单独储存，无与生活用水、雨水或者其它液体的收集、储存设施相连通，无设置暗扣或旁桶阀。	相符
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。	项目废水储存最大容积约6t，废水产生处设置明管与废水收集池直连；废水收集池最大容积约6t，满负荷生产时连续5日的废水产生量为0.054×5=0.27t，远小于废水暂存池最大容积。	相符

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。	本项目应根据要求设置工业用水水表，在废水收集桶设置计量装置，并在废水存放区域安装视频监控。	相符
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。	本项目生产废水产生量为16.2t/a，设置规格为2个3t的废水收集桶情况下，则一年转移4次，能够满足要求。	相符
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。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；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	项目建成后拟设置专人管理生产废水转移，并建立台账，记录转移量、转移时间日生产用水量、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，填写转移联单、台账并存档。	相符
4.2 废水管理台账	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。	项目建成后拟设置专人每月 10 日前将上月的《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》报送所在镇街生态环境部门	相符

本项目废水污染物排放信息表如下。

表 29. 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	pH CODCr BOD_5 SS NH_3-N TP	进入中山市板芙镇污水处理有限公司	间断排放，排放期间流量稳定	TW001	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

表 30. 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	/	/	0.0135	进入中山市板芙镇污水处理有限公司	间断排放，排放期间流量稳定	/	中山市板芙镇污水处理有限公司	pH CODCr BOD_5 SS NH_3-N TP	pH6-9 CODCr≤40mg/L BOD_5≤10mg/L SS≤10mg/L NH_3-N≤5mg/L TP≤0.5mg/L

表 31. 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 a	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	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		300
		SS		400
		TP		/
		NH_3-N		/
		pH		6-9

表 32. 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（t/d）	年排放量/（t/a）
1	DW001（生活污水）	流量	/	0.75	225
		pH	6-9	/	/
		CODCr	250	0.000188	0.0563
		BOD_5	150	0.000113	0.0338
		SS	150	0.000113	0.0338
		TP	5	0.000004	0.0011
		NH_3-N	25	0.000019	0.0056
2	生产废水	定期委托给有处理能力的废水处理机构处理			
全厂排放口合计		流量			225
		pH			/
		CODCr			0.0563
		BOD_5			0.0338
		SS			0.0338
		TP			0.0011
		NH_3-N			0.0056

综上所述，外排废水对纳污水体及周边水环境影响不大。

三、噪声

本项目生产过程中生产设备、通风设备在运行时、原材料和成品的搬运过程中产生一定的噪音，项目工作时间为昼间，夜间不从事生产。本项目噪声污染主要来自机械设备。产生噪音源均位于厂房内，声源强度一般在 65-85dB(A)。

表 33. 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	设备名称	数量（台）	声源类型	噪声源	噪声源强/dB(A)
1	数码印刷机	1	频发	室内	80
2	高速印刷机	2	频发	室内	80
3	智能分纸机	1	频发	室内	75
4	手工切角机	1	频发	室内	80
5	全自动模切机	1	频发	室内	85
6	钉箱机	1	频发	室内	75

7	粘箱机	2	频发	室内	65
8	打包机	2	频发	室内	70
9	废纸打包机	1	频发	室内	75
10	空压机	2	频发	室内	85
11	风机	1	频发	室外	85

噪声处理措施分析：

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及敏感点影响较小。项目整体设备的源强大约在 65-85dB（A）之间，同时考虑室外声源，本项目取最不利情况 85dB（A）进行计算。

项目各类生产设备均位于生产车间内，对于各种设备，除选用噪声低的设备外还应采取合理的安装，以全部设备同时开启，生产设备的基座在加固的同时要进行必要的减震和减噪处理。

①选用低噪声设备和工作方式，并采取设备与地面接触部位采用减震垫和隔震橡胶降低设备在运行时的噪声，同时经过隔声板、消音棉等必要减震减噪声处理，把噪声污染减小到最低程度，减震和隔声措施等隔声量为 5-8dB（A），降噪值取最小值 5dB（A），依据 GB/T 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》；

②项目厂房为砖混结构，对于车间的门窗要选用隔声性能良好的铝合金或双层门窗，日常生产关闭门窗，经距离衰减、墙体和门窗隔声后，能减少项目噪声对周边环境的影响。根据《环境噪声控制工程》（郑长聚等编，高等教育出版社，1990）中常见材料的隔声损失“1 砖墙，双面粉刷，墙面密度 457kg/m^2，测定的噪声损失 LTL 为 49dB”，本项目墙体双面粉刷，墙的密度约为 460kg/m^2，实际中考虑到声音衍射等情况，墙壁的实际降噪远小于 49dB，本项目隔声量取 25dB(A)。

项目 50 米内无敏感点，为营造更好的工作环境，噪声防治对策应该从声源上降低噪声传播途径上降低噪声两个环节着手，要求做到以下几点：

①对于各种生产设备，除选用噪声低的设备外还应合理地安装、布局，较高噪声设备应安装减振垫、减振基座等，使生产设备产生的机械噪声得到有效的衰减。

②投入使用后应加强对设备的日常检修和维护，保证各设备正常运转，以免由于故障原因产生较大噪声，同时加强生产管理，教育员工文明生产，减少人为因素造成的噪声，合理安排生产，夜间不生产；

③本项目废气治理措施风机设置在室外，室外的通风设备安装减振垫，风口软接等措施，通过消声、减振加上自然距离衰减等综合处理最大程度减少对周边声环境的影响；

④在原材料和成品的搬运过程中，要轻拿轻放，避免大的突发噪声产生会对周围环境造

成影响；对于各类运输车辆产生的噪声，尽可能安排昼间运输。

经过以上治理措施，项目四周厂界噪声可达到《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。

表 34.　噪声监测计划

序号	监测点位	监测频次	排放限值	执行排放标准
1	厂界	1 次/季度	昼间≤65dB(A)；夜间≤55dB(A)	《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

1、固体废物产生情况

项目产生的固体废弃物主要为生活垃圾、一般固体废物和危险废物。

（1）生活垃圾：

本项目员工人数为 25 人，生活垃圾产生系数按 0.5kg/（d•人），则生活垃圾产生量为 3.75t/a（12.5kg/d），生活垃圾交由环卫部门处理。

（2）一般固体废物：

①纸板边角料：项目生产过程中会产生纸板边角料，纸板边角料的产生量为原料用量的 0.2%，纸板年用量为 3500，则纸板边角料的产生量约为 7t。由企业统一收集后外售或交有一般工业固废处理能力的单位处理。

（3）危险废物

本项目产生的危险废物包括废机油、废机油包装桶、废抹布及手套、废化学品包装桶、油墨渣、废活性炭、废印版交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

①废机油：生产设备维修保养过程会产生少量废机油，机油年用量约 0.1t，损耗约 50%，则废机油的产生量约为 0.05t/a。

②废机油包装桶：项目机油合计年用量为 0.1t/a，包装规格为 25kg/桶，则废机油包装桶 4 个，单个包装桶重量按 1kg 计，则废机油包装桶产生量约为 0.004t/a。

③废抹布和手套，本项目数码印刷机喷头清洁维护及设备维修过程会产生废抹布及手套（沾有废墨水、机油等），废抹布产生量为 100 条，每条废抹布重 100g；废手套产生量为 100 对，每对废手套重 100g，则废抹布及手套产生量约为 0.02t/a。

④废化学品包装桶：项目水性油墨年用量为 8t/a，包装规格均为 20kg/桶，则产生废包装桶 400 个，单个包装桶重量按 1kg 计；粘箱胶年用量为 3t/a，包装规格均为 50kg/桶，则产生废包装桶 60 个，单个包装桶重量按 2kg 计，则废化学品包装桶产生量约为 0.52t/a。

⑤油墨渣：据企业介绍，印刷机辊棒、印版清洗废水流至废水暂存桶中储存沉淀，会产生油墨渣，产生量约废水量的 0.2%，约为 0.0324t/a。

⑥废活性炭：本项目废活性炭来自 1 套二级活性炭吸附设施，根据前文分析可知废活性炭

产生量约为4.625t/a。

⑦废印版：一般情况下印版可储存，根据需要循环使用，有损坏的情况下才会产生废印版，预计年产生0.25m^{2}的废印版，印版规格6kg/m^2，则年产生废印版0.0015t/a。

表35. 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	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	产生周期	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-249-08	0.05	设备保养	液态	矿物油	矿物油	T，I	不定期	交由具有相关危险废物经营许可证的单位收运处理
2	废机油包装桶	HW08	900-249-08	0.004		液态	矿物油	矿物油	T，I	不定期	
3	废抹布和手套	HW49	900-041-49	0.02	项目生产	固态	矿物油	矿物油	T，I	不定期	
4	废化学品包装桶	HW49	900-041-49	0.52		固态	化学品	化学品	T，I	不定期	
5	废印版	HW49	900-041-49	0.0015		固态	水性油墨	水性油墨	T，I	不定期	
6	油墨渣	HW12	900-253-12	0.0324		固态	化学品	化学品	T，I	不定期	
7	废活性炭	HW49	900-039-49	4.625	废气治理	固态	活性炭	有机废气	T	不定期	

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

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安装《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准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以及收集、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。

（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。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，减少其对周围环境的影响。

表 36. 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

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	贮存能力	贮存周期
1	危险仓	废机油	HW08	900-249-08	车间内	$5m^2$	桶装	3 吨	半年
2		废机油包装桶	HW08	900-249-08			桶装		半年
3		废抹布和手套	HW49	900-041-49			桶装		半年
4		废化学品包装桶	HW49	900-041-49			桶装		半年
5		废印版	HW49	900-041-49			桶装		半年
6		油墨渣	HW12	900-253-12			桶装		半年
7		废活性炭	HW49	900-039-49			桶装		半年

五、地下水、土壤环境影响分析及防治措施

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原材料、危险废物和生产废水泄漏可能会泄漏至外环境，或项目废气处理设施发生非正常工况排放，导致大量未经处理的污染物通过大气沉降的方式进入土壤，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原材料、危险废物和生产废水泄漏通过土壤间歇入渗或连续入渗，造成地下水污染。

为防止对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生活污水化粪池采用高标号混凝土防渗防漏，污水管道选用优质管材，严格按照施工工艺施工。

②厂区所有地面采取水泥混凝土进行硬化，可使一般污染区各单元防渗层渗透系数≤10^{-7}cm/s。

③危险废物暂存场要求按《广东省固体废物污染环境条例》及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定设计、建设、运行，做好安全防护、环境监测及应急措施，

地面为耐腐蚀、防渗透、防破裂的硬化地面，并配套防雨淋、防晒、防流失、隔离围堰等措施，以防止危险废物或其淋滤液渗入地下或进入地表水体而污染地下水。

④原料堆放区（液态化学品存放区）：地面为耐腐蚀、防渗透、防破裂的硬化地面，并配套防雨淋、防晒、防流失、隔离围堰等措施，以防止液态化学品渗入地下或进入地表水体而污染地下水。

⑤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：包括危废仓、原料堆放区，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；厂区门口设置缓坡，发生泄漏时可以截留在厂区内。

一般防渗区：主要为一般固废暂存区、化粪池及收集管道等除重点防渗区以外的地面的生产功能单元，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 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s 防渗技术要求；

简单防渗区：主要包括办公室、厂区道路等上述区域外的其他区域，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，运营期加强对废气处理设施的维护和保养，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。

七、环境风险影响分析

1、风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1 和表 B.2 和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中所规定的突发环境事件风险物质和危险化学品，项目使用的机油和产生的废机油属于环境风险物质。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169－2018）附录 C，单元存储器在的危险物质为单一品种，则该物质的数量即为单元内危险物质的总量，单元内储存多种物质按下式计算：

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按照下式计算物质总量与其临界量比值 Q：

$$Q=\sum\frac{q_i}{Q_i}=\frac{q_1}{Q_1}+\frac{q_2}{Q_2}+\cdots\frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q1，q2……qn--每种危险物质实际存在量，t。

Q1，Q2……Qn—每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I。

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

表 37. 涉企业风险物质与临界量比值表

序号	物质名称	最大储存量 q	临界量 Q（t）	比值
1	机油	0.025	2500	0.00001
2	废机油	0.025	2500	0.00001
∑Q				0.00002

由上表可知，本项目的涉环境风险物质数量与临界量比值为 Q=0.00002<1，环境风险潜势为I，故无须设置环境风险专项评价。

2、风险源分布

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、化学品、生产废水泄漏、废气事故排放、明火，引起火灾，随消防水进入市政管网或周边水体，同时火灾产生的伴生/次生污染物会进入环境。

3、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）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。

3）原辅材料贮存间和废水暂存区，设置防止雨淋设施、防渗漏设施、对厂界门口处设围堰。配置事故废水收集与储存设施，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。配备应急物资，加强隐患排查。

4）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，四周设置围墙，配备应急防护设施。

5）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。

6）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。

7）项目生产车间门口设置缓坡，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，并配套事故应急收集和储存措施。此外，项目设雨水管网，应设雨水闸阀，可有效防止消防废水等通过雨水管道排放至外环境。

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	印刷和粘箱工序产生的废气	非甲烷总烃	集气罩收集+二级活性炭吸附装置+15米高排气筒（G1）有组织排放	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 大气污染物排放限值
		总 VOCs		广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)中表 2 排气筒 VOCs 排放限值（柔版印刷）第 II 时段标准
		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标准
		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 恶臭污染物厂界标准值
	厂区内	非甲烷总烃	无组织排放	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	生活污水	pH CODCr BOD_5 SS NH_3-N	经三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入中山市板芙镇污水处理有限公司处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
	生产废水	/	委托给有处理能力的废水处理机构处理	不外排，符合环保要求
声环境	1、原材料以及产品的运输过程中产生的交通噪声； 2、生产设备在生产中产生约 65~85dB(A)的噪声		选对噪声源采取适当隔音、降噪措施，使得项目产生的噪声对周围环境不造成影响	四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值
固体废物	办公生活	生活垃圾	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
	一般固废	纸板边角料	由企业统一收集后外售或交有一般工业固废处理能力的单位处理	

<table>
<tr><td rowspan="7"></td><td rowspan="7">生产过程</td><td>废机油</td><td rowspan="7">交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理</td><td rowspan="7"></td></tr>
<tr><td>废机油包装桶</td></tr>
<tr><td>废抹布和手套</td></tr>
<tr><td>废化学品包装桶</td></tr>
<tr><td>废印版</td></tr>
<tr><td>油墨渣</td></tr>
<tr><td>废活性炭</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="4">建设单位运营期应加强对废气处理设施的维护和保养，设置专人管理，若发生非正常工况排放可做到及时发现，及时修复，短时间非正常工况排放污染物不会对周边土壤环境造成影响。
①对于生活垃圾，建设单位日产日清，尽量减少垃圾渗滤液的产生，同时对堆放点做防腐、防渗措施，避免垃圾渗滤液对土壤产生污染。
②源头控制：加强对工业三废的治理，开展回收利用，减少污染物的排放量；危险废物暂存间和生产车间进行硬化处理，防止污染物入渗进入地下水中；消除生产设备中的跑、冒、滴、漏现象。
③分区控制：根据建设项目实际情况，项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。根据不同区域进行不同等级的防渗要求。
重点防渗区：包括危废仓、原料堆放区，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；厂区门口设置缓坡，发生泄漏时可以截留在厂区内；一般防渗区：主要为一般固废暂存区、化粪池及收集管道等除重点防渗区以外的地面的生产功能单元，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 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s 防渗技术要求；简单防渗区：主要包括办公区、厂区道路等上述区域外的其他区域，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。</td></tr>
<tr><td>生态保护措施</td><td colspan="4">/</td></tr>
<tr><td>环境风险防范措施</td><td colspan="4">严格按照《危险化学品安全管理条例》的要求，落实环境风险预防与应急措施。
厂区范围内地面硬底化，危废仓独立设置，危险废物分类分区暂存，并且单独设置围堰，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏；上述措施可防止发生泄漏事故时泄漏物流出厂区影响外环境；项目厂区门口设置缓坡，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；厂区内配备一定容量的事故应急桶，当</td></tr>
</table>

	发生事故时，用于暂时储存产生的泄漏物或事故废水。 建设单位必须严加管理，杜绝事故排放的事情发生。应认真做好废气治理设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。现场作业人员定时记录废气抽排放系统及收集排放系统，并派专人巡视，废气抽排风系统及处理系统出现故障，立即停止生产，切断废气来源，维修正常后再恢复生产，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。
其他环境管理要求	/

六、结论

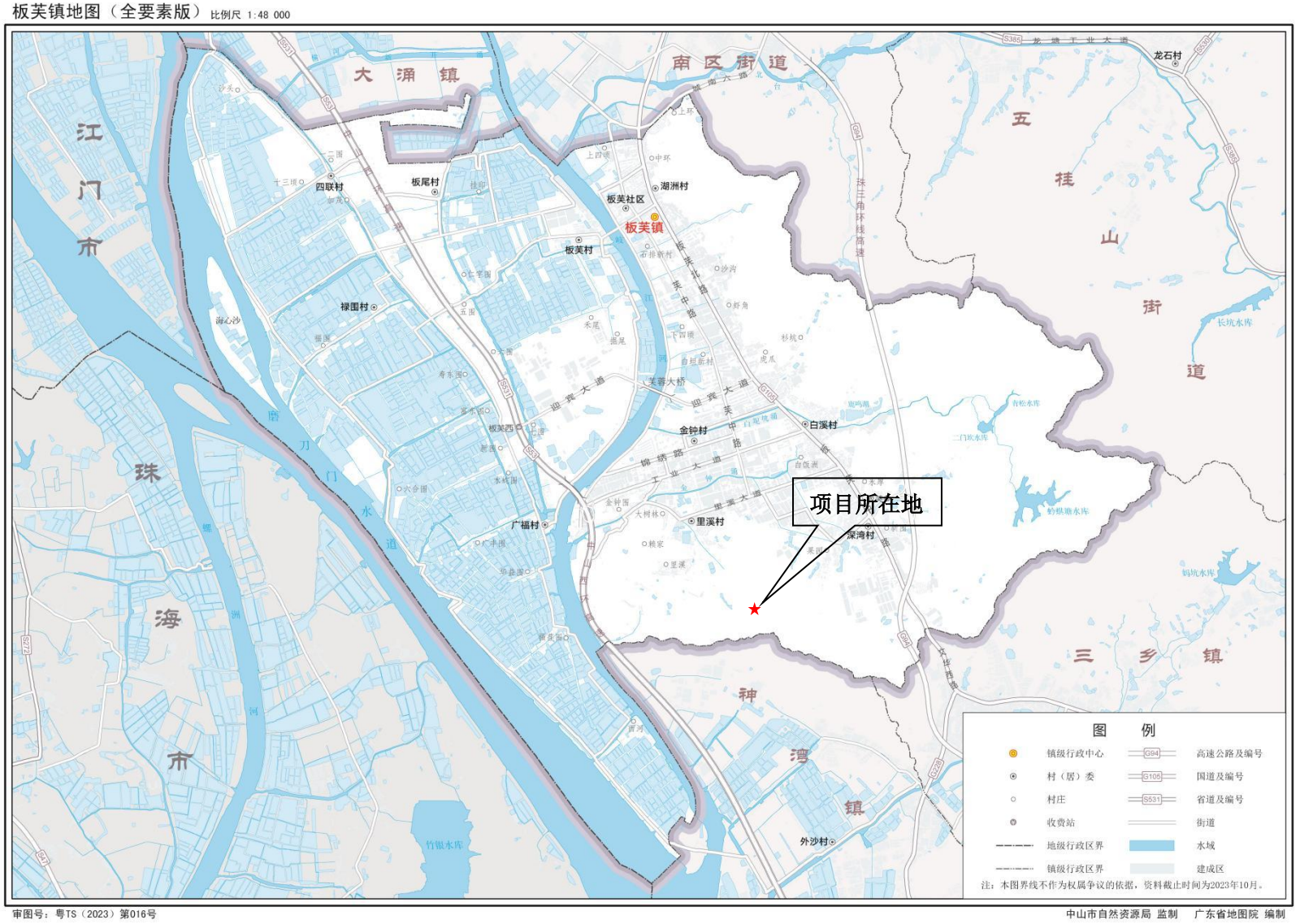
综合各方面分析评价，本项目的生产设备、产品和生产工艺均符合国家相关产业政策，具有一定的清洁生产水平，投产后产生的“三废”污染物较少等。经评价分析，该项目实施后，在采取严格的科学管理和有效的环保治理手段后，产生的污染物能够做到达标排放，减少污染物的排放，从而减少项目对周边环境的影响，能基本维持周边环境质量现状，满足该区域环境功能要求。本项目的建设和投入使用后，对促进项目所在地经济发展有一定的意义，只要建设单位严格执行“三同时”的管理规定，同时切实落实好本项目环境影响评价报告表中的环保措施，确保项目投产后的正常运行，保证项目建成投入后所排放的各类污染物对项目所在地周围环境不会造成明显的影响，从而保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）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/a ⑦
废气	非甲烷总烃、总 VOCs	/	/	/	0.064	0	0.064	+0.064
废水	生活污水量	/	/	/	225	0	225	+225
	CODCr	/	/	/	0.0563	0	0.0563	+0.0563
	BOD_5	/	/	/	0.0338	0	0.0338	+0.0338
	SS	/	/	/	0.0338	0	0.0338	+0.0338
	TP				0.0011		0.0011	+0.0011
	NH_3-N	/	/	/	0.0056	0	0.0056	+0.0056
一般工业固体废物	纸板边角料	/	/	/	7	0	7	+7
危险废物	废机油	/	/	/	0.05	0	0.05	+0.05
	废机油包装桶	/	/	/	0.004	0	0.004	+0.004
	废抹布和手套	/	/	/	0.02	0	0.02	+0.02
	废化学品包装桶	/	/	/	0.52	0	0.52	+0.52
	废印版	/	/	/	0.0015	0	0.0015	+0.0015
	油墨渣	/	/	/	0.0324	0	0.0324	+0.0324
	废活性炭	/	/	/	4.625	0	4.625	+4.625

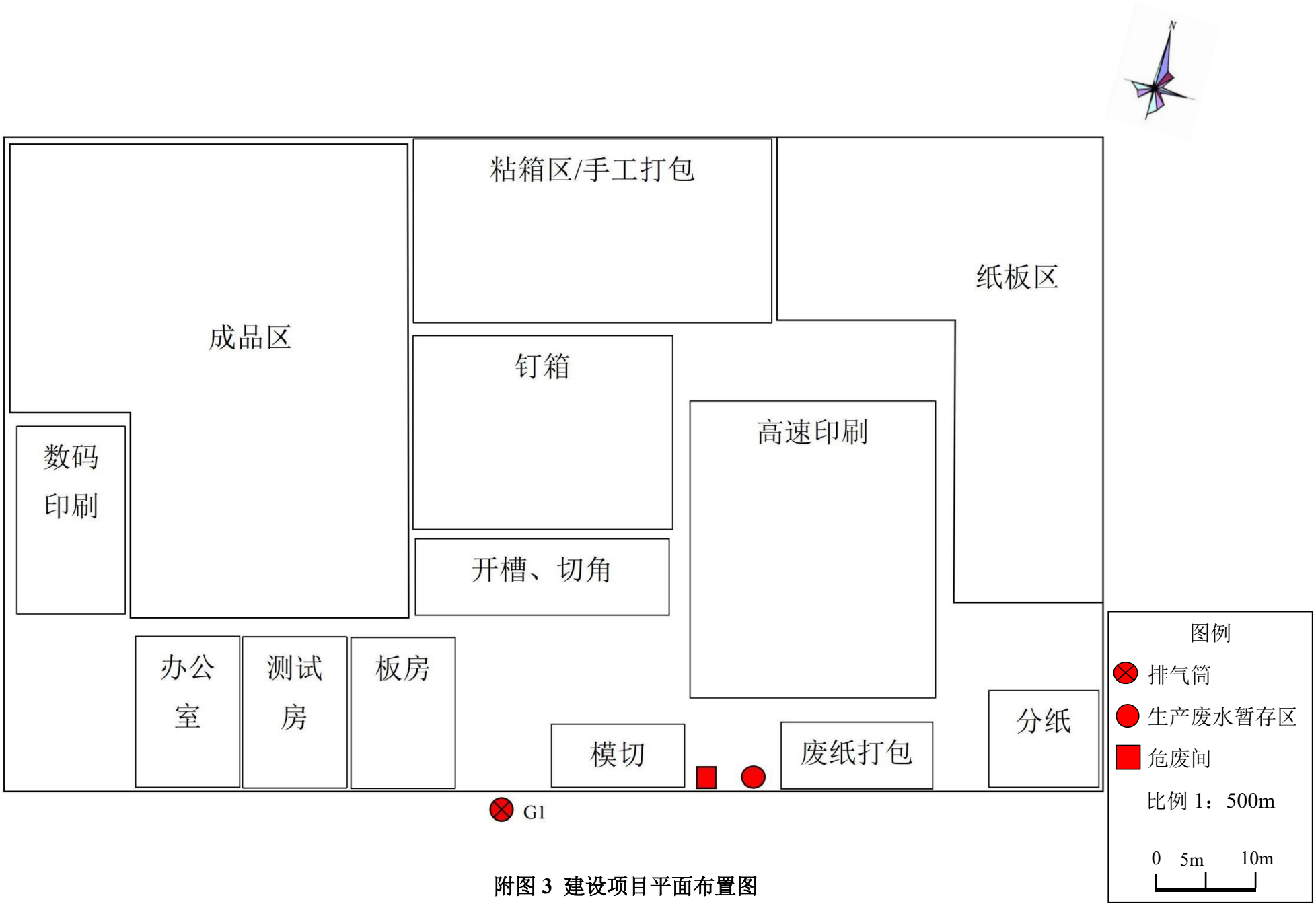
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①


板芙镇地图（全要素版） 比例尺 1:48 000
项目所在地
图 例
镇级行政中心
村（居）委
村庄
收费站
地级行政区界
镇级行政区界
高速公路及编号
国道及编号
省道及编号
街道
水域
建成区
注：本图界线不作为权属争议的依据，资料截止时间为2023年10月。
审图号：粤TS（2023）第016号
中山市自然资源局 监制
广东省地图院 编制

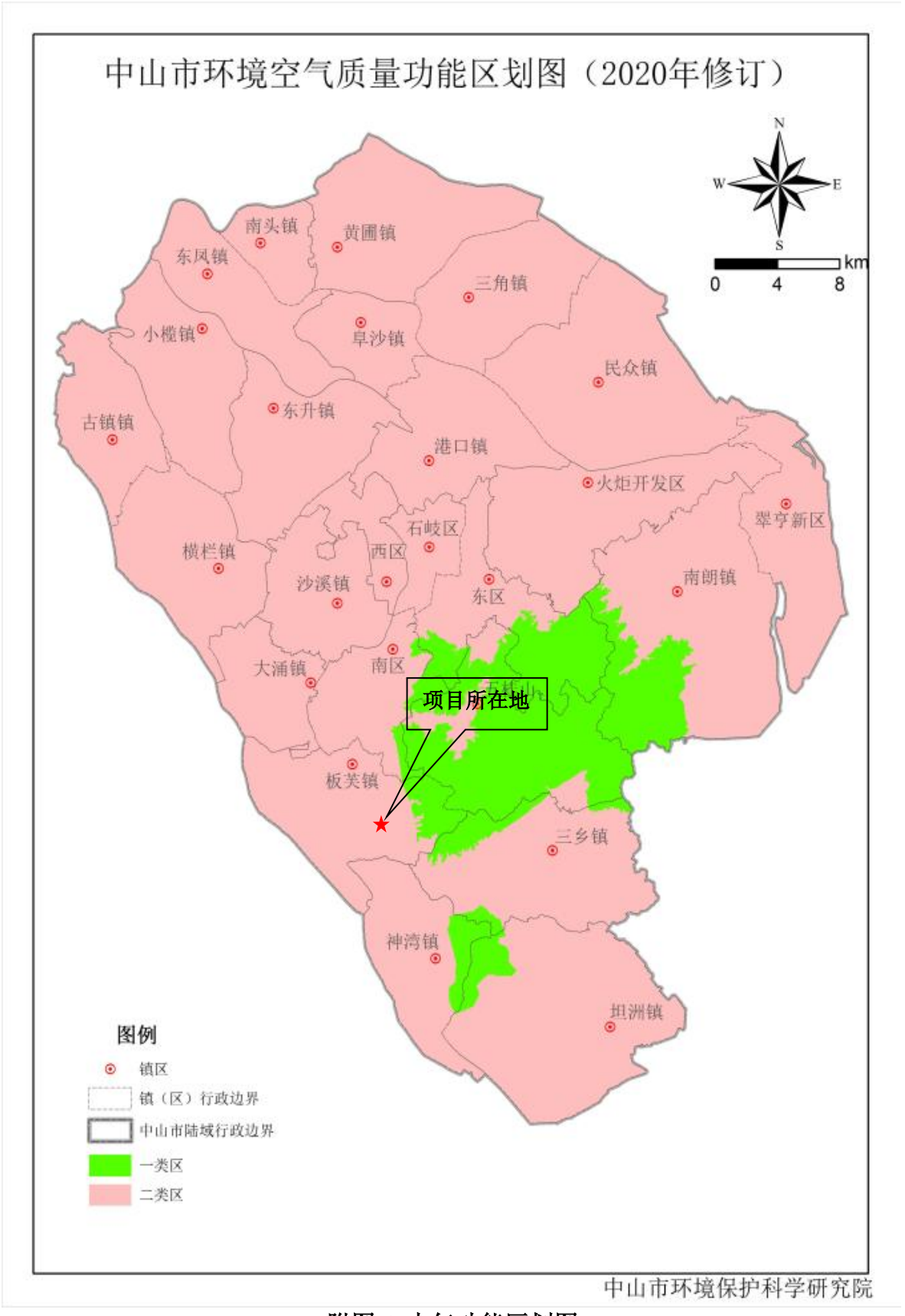
附图 1 项目地理位置图


N
宏景二路
新中集运中心
点点科技城
广东省富晨物资回收有限公司
项目所在地
中山市舜人机械制造有限公司
宏景二路
宏景二路
图例
项目所在地
周边企业
比例 1：2000m
0
10m
20m

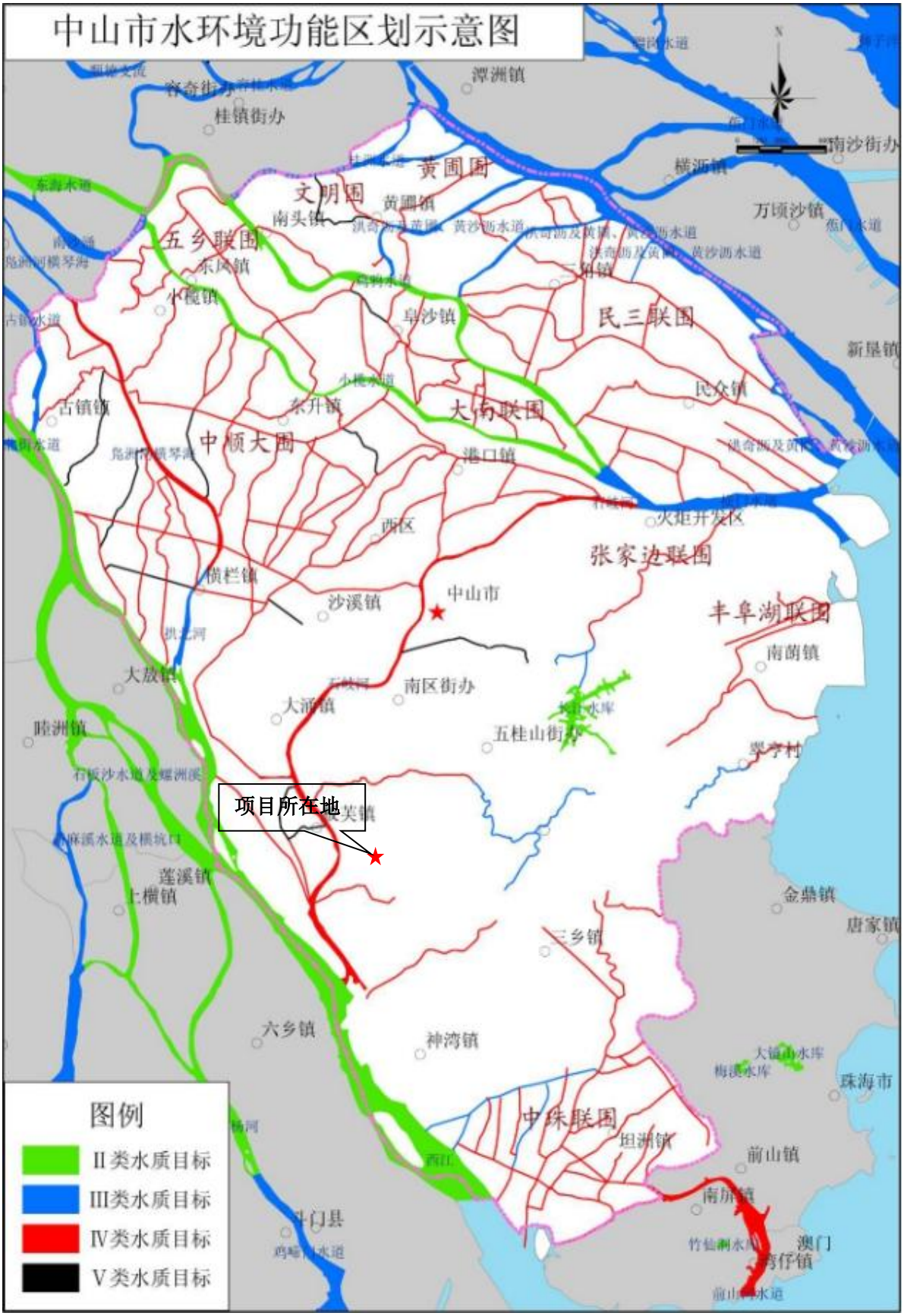
附图 2 项目卫星四至图



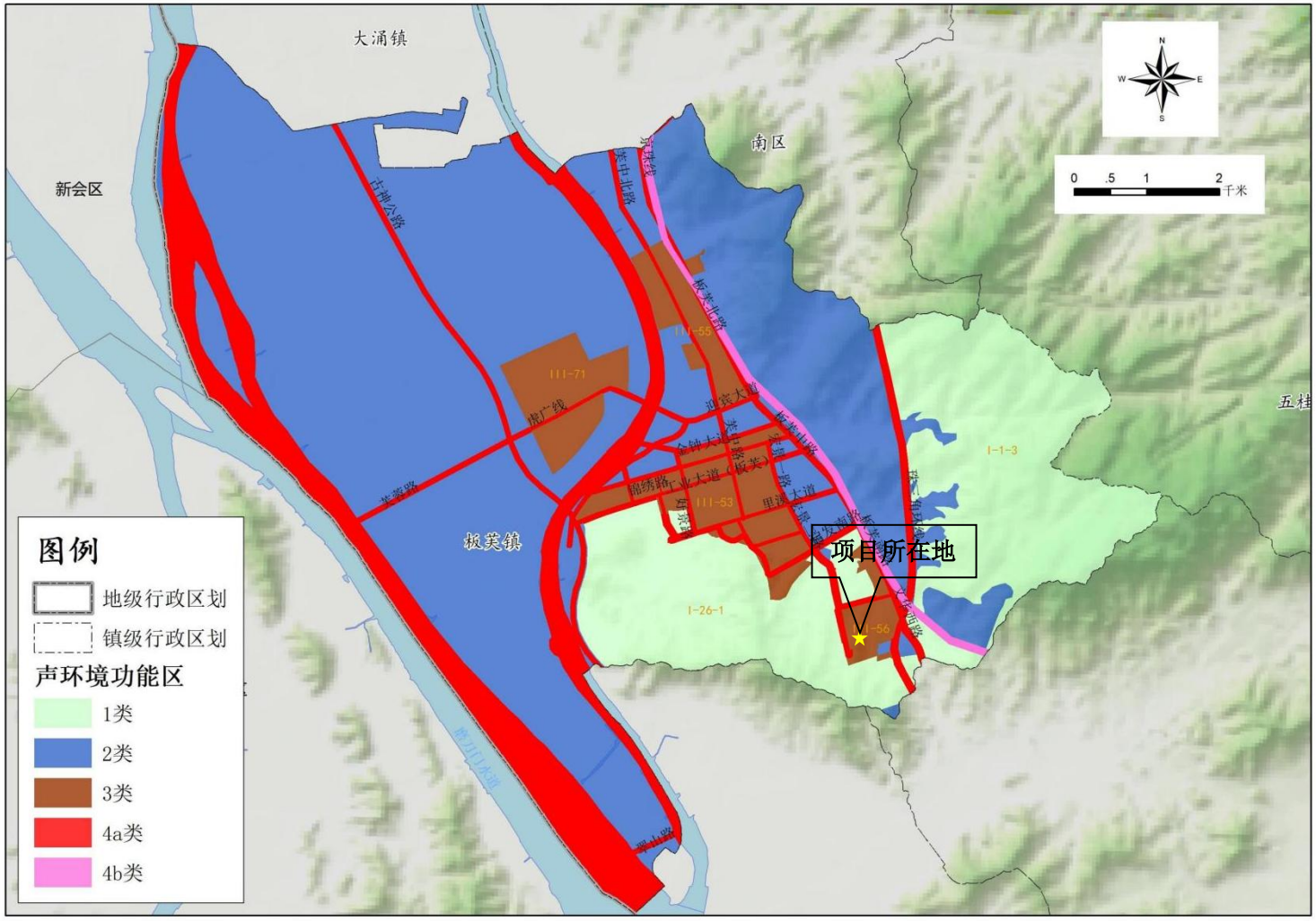
附图 3 建设项目平面布置图


中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）
N
W
E
S
km
0
4
8
南头镇
黄圃镇
东凤镇
三角镇
小榄镇
阜沙镇
民众镇
古镇镇
东升镇
港口镇
火炬开发区
翠亨新区
石岐区
横栏镇
西区
南朗镇
沙溪镇
东区
大涌镇
南区
项目所在地
板芙镇
三乡镇
神湾镇
坦洲镇
图例
镇区
镇（区）行政边界
中山市陆域行政边界
一类区
二类区
中山市环境保护科学研究院

附图 4 大气功能区划图


中山市水环境功能区划示意图
项目所在地
图例
Ⅱ类水质目标
Ⅲ类水质目标
Ⅳ类水质目标
Ⅴ类水质目标
黄圃镇
南头镇
东凤镇
小榄镇
阜沙镇
古镇镇
东升镇
港口镇
西区
火炬开发区
横栏镇
沙溪镇
中山市
南朗镇
大涌镇
南区街办
五桂山街办
翠亨村
陆洲镇
大布镇
三乡镇
六乡镇
神湾镇
坦洲镇
前山镇
南屏镇
金鼎镇
唐家镇
珠海市
澳门
湾仔镇
斗门县
蓬溪镇
上横镇
万顷沙镇
横沥镇
南沙街办
新垦镇
民众镇
民三联围
张家边联围
丰阜湖联围
中珠联围
大南联围
中顺大围
五乡联围
文明围
黄圃围

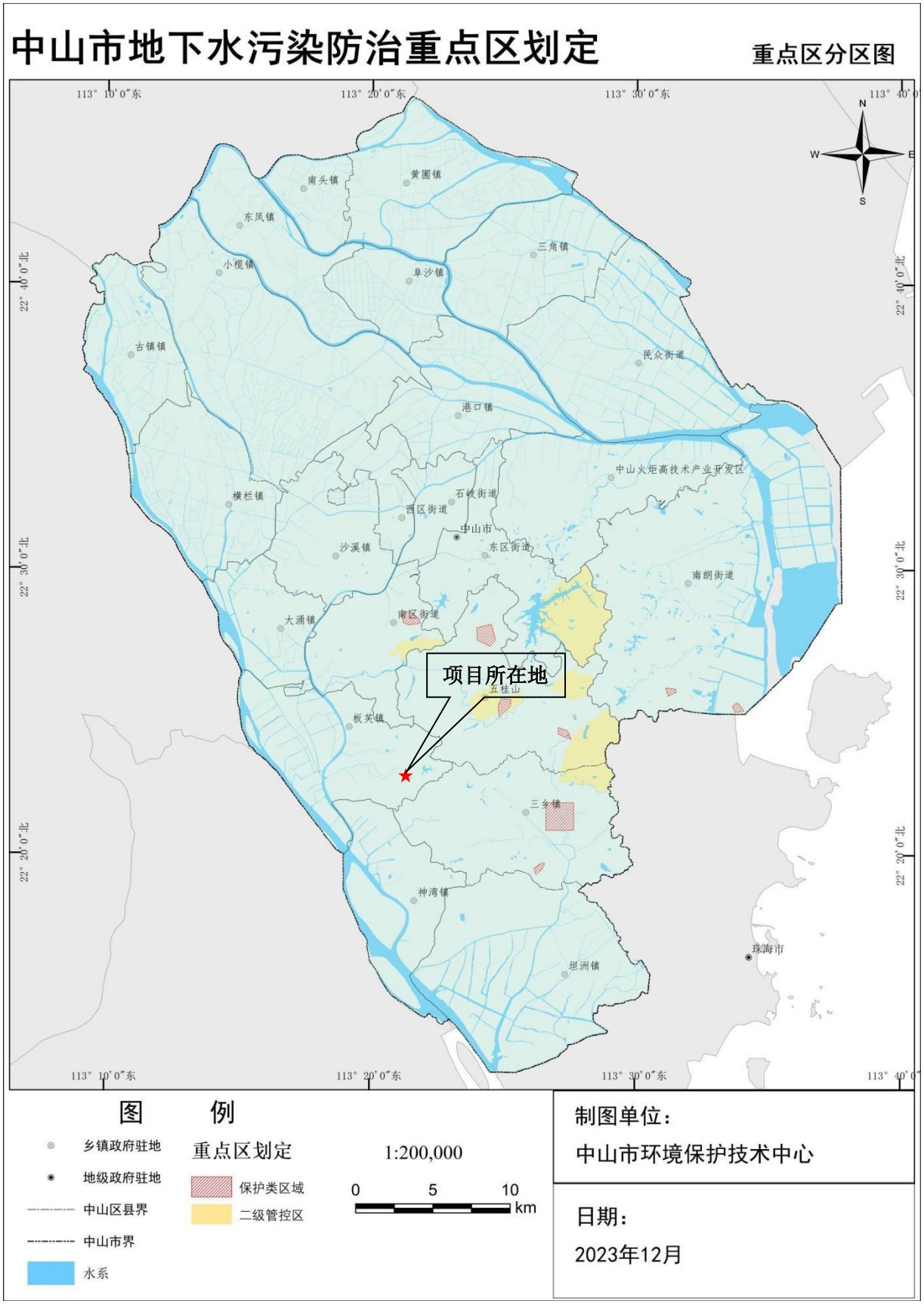
附图 5 水功能区划图



附图 6 声环境功能区划图



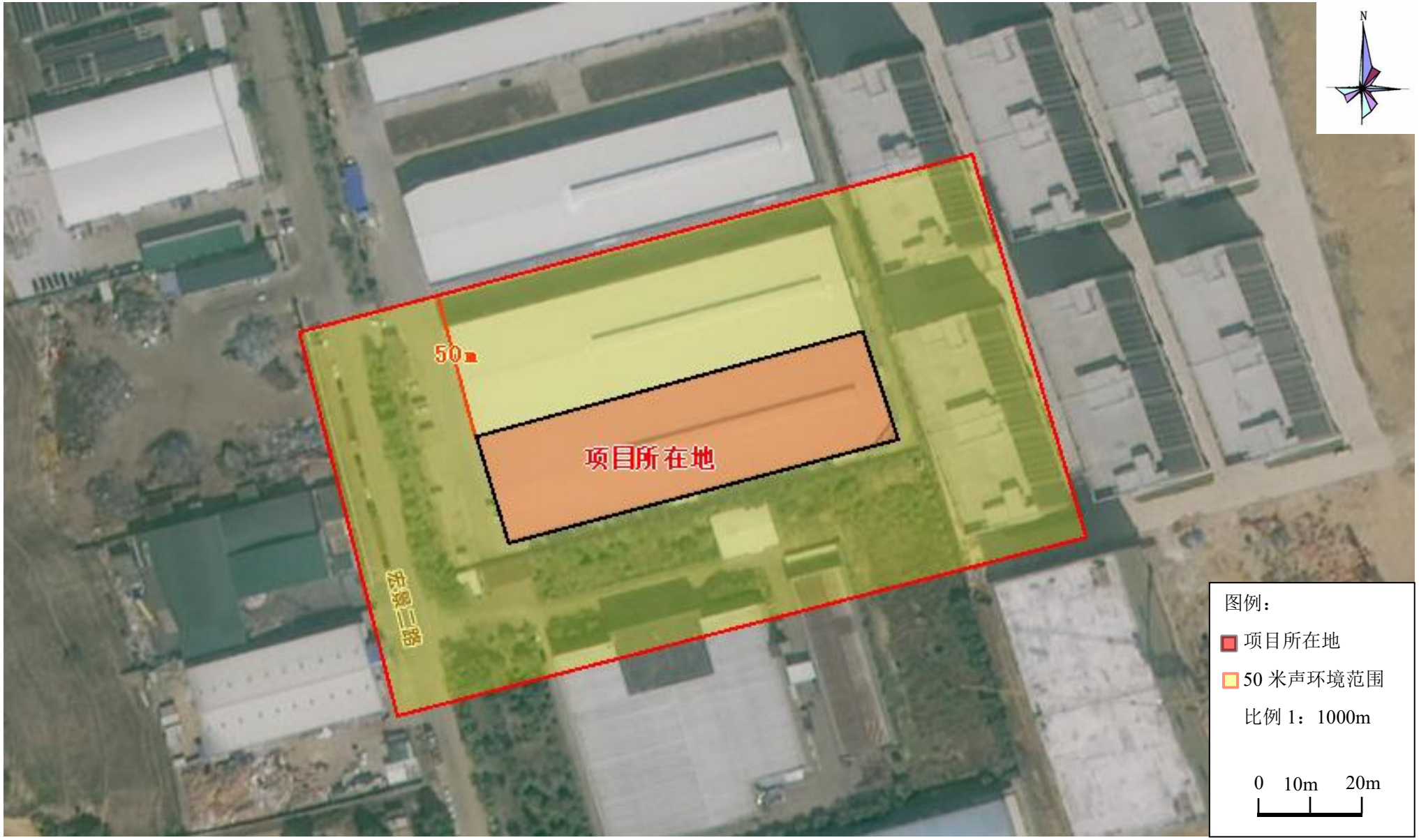
附图 7 中山市自然资源一图通



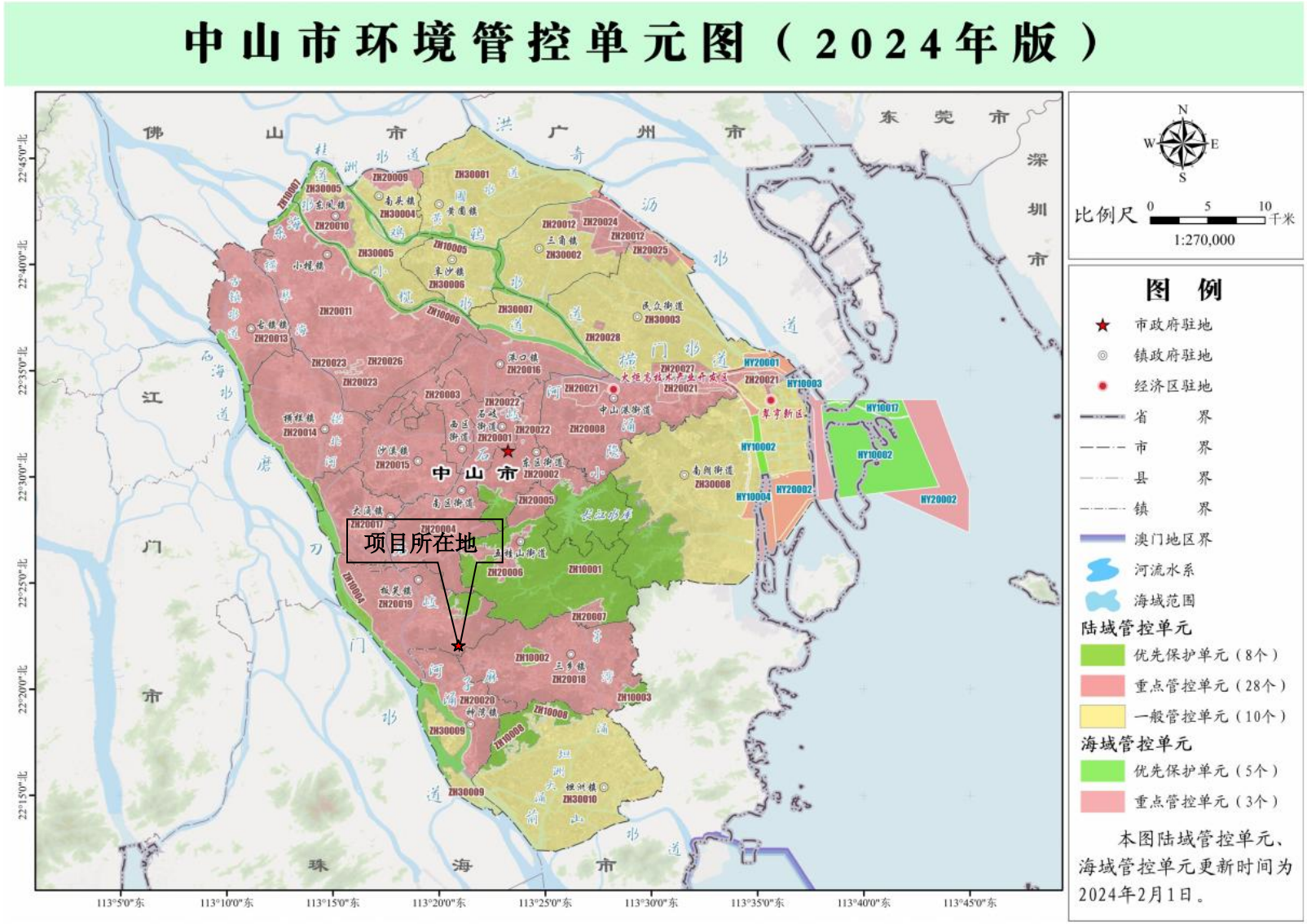
附图 8 中山市地下水污染防治重点区划定图



附图 9 建设项目 500m 范围内环境保护目标范围图



附图 10 建设项目声环境敏感范围图



附图 11 项目所在环境管控单元图