

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中山市保顺纸箱包装有限公司纸箱生产线新建项目
建设单位（盖章）：中山市保顺纸箱包装有限公司
编制日期：2023年10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	9
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	21
五、环境保护措施监督检查清单	34
六、结论	37
建设项目污染物排放量汇总表	38

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市保顺纸箱包装有限公司纸箱生产线新建项目		
项目代码	2310-442000-04-01-989290		
建设单位联系人	明容仙	联系方式	18200730625
建设地点	中山市南朗街道凯佳工业园 D 栋 4 号厂房之一		
地理坐标	(E113° 29' 55.386" , N22° 30' 43.894")		
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 22 中的 38 纸制品制造 223*中的“有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的”
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	50	环保投资（万元）	5
环保投资占比（%）	10	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	1200
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

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（2019 年本）》	/	生产工艺和生产的 产品均不属于 规定的鼓励类、限 制类和淘汰类项 目	是
2	《市场准入负面清单（2022 年版）》	/	项目属于纸和纸 板容器制造，不属 于文件中禁止或 许可准入类项目	是
其他 符合 性分 析	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。 豁免情形：低排放量规模以上项目 免于执行第四条、第五条、第六条之 相关规定。一类空气功能区不得豁 免。	项目选址位于中 山市南朗街道，选 址区域属于二类 大气环境功能区， 不在一类大气环 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。 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	根据《油墨中可挥 发性有机化合物 （VOCs）含量的 限值》 （GB38507-2020 ）中的类别，本项 目水性油墨有机 挥发物含量为 4% <柔印油墨 VOCs 含量 5%的标准。 项目白乳胶不属 于《低挥发性有机 化合物含量涂料 产品技术要求》 （GBT38597-202 0）中的类别，白 乳胶有机挥发物 含量为 5%，白乳 胶密度为 1.1g/cm ³ ，核算 VOC 含量约 55g/L，VOCs 含量 低于 10%	是
		涂料、油墨、胶粘剂相关生产企业， 其所有产生投产后的低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂产品产量比例原	本项目不涉及涂 料、油墨、胶粘剂 的生产	是

		则上须达到企业年总产品产量 60%、70%、85%以上。		
		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	本项目为新建项目，不涉及以新带老	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、粘合过程中产生有机废气经集气罩收集至 15m 高排气筒有组织排放，印刷设备体积较大，粘合部分操作需要人工进行，难以实现密闭收集，设计采用集气罩收集，因此收集效率确实达不到 90%，收集效率约达 40%。	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。科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。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 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。有行业要求的按相关规定执行	本项目涉及 VOCs 的生产环节为印刷、粘合工序，印刷、粘合废气采用集气罩收集收集，其中印刷、粘合废气收集效率约为 40%，达不到 90%，设计收集风速为 0.5 米/秒≥0.3 米/秒的要求	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。有行业要求的按照相关规定执行。	印刷、粘合废气产生浓度较小，治理设施效果甚微，因此采取收集后有组织排放处理，已在本环评中论述并确定处理效率要求。	是
		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/m ³ ，并符合有关排放标准、环境可行的前提		是

			下,末端治理设施不作硬性要求		
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》(DB 44/23 67-20 22)无组织排放控制要求	VOCs 物料存储无组织排放控制要求	<p>①VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、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。</p> <p>②盛装 VOCs 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。</p> <p>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。</p> <p>④物料储库、料仓应当满足对密闭空间的要求。</p>	本项目涉及 VOCs 物料为外购水性油墨、白乳胶等原材料,项目原材料不使用时无挥发性储存于密封包装罐中。	是
		VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时,应当采用密闭容器、罐车	生产作业采用气力输送设备,运输采用密闭的包装桶进行转移。	是
		工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	物料投加和卸放无组织排放控制应当符合下列规定: a)液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送方式或者采用高位槽(罐)、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的,应当在密闭空间内操作,或者进行局部气体收集,废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	印刷、粘合采用集气罩进行局部收集。	是
			VOCs 质量占比 $\geq 10\%$ 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,应当采用局部气体收集措施,废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目使用的水性油墨、白乳胶为低 VOCs 原辅材料, VOCs 质量占比 $< 10\%$	是
		工艺过程产生的 VOCs 废料(渣、液)应当按 5.2、5.3 的要求进行储存、转移和运输。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应当加盖密闭	使用后的废包装桶密封在储存袋中,定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	是	
5	《中山市	区域布局管控: 1-1. 【产业/鼓励引导类】鼓励发展文化旅游、现代服务业、生物医药、装备制造及机器人、新一代信息技术等科技	1-1.本项目为纸和纸板容器制造,不属于鼓励引导类、	是	

	<p>“三线一单”生态环境分区管控方案（2023年）》（南朗街道一般管控单元 ZH44200030008）</p>	<p>型、创新型高端制造业等产业。</p> <p>1-2. 【产业/禁止类】禁止建设炼油石化、炼钢炼铁、水泥熟料、平板玻璃、焦炭、有色冶炼、化学制浆、生皮制革、陶瓷（特种陶瓷除外）、铅酸蓄电池项目。</p> <p>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）。</p> <p>1-4. 【生态/禁止类】①单元内中山崖口地方级湿地公园范围实施严格管控，按照《广东省湿地公园管理暂行办法》及其他有关法律法规进行管理。湿地公园范围内禁止下列行为：开矿、采石、修坟以及生产性放牧等；从事房地产、度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动；法律法规禁止的活动或者行为。②单元内广东中山翠亨国家湿地公园范围实施严格管控，按照《国家湿地公园管理办法》《湿地保护管理规定》《广东省湿地公园管理暂行办法》及其他有关法律法规进行管理。湿地公园范围内禁止下列行为：开（围）垦、填埋或者排干湿地；截断湿地水源；挖沙、采矿；倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动；破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，滥采滥捕野生动植物；引入外来物种；擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；其他破坏湿地及其生态功能的活动。</p> <p>1-5. 【生态/限制类】单元内中山云梯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。</p> <p>1-6. 【生态/综合类】①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。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。</p> <p>1-7. 【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</p>	<p>禁止类和限制类产业；</p> <p>1-2.本项目不属于炼油石化、炼钢炼铁、水泥熟料、平板玻璃、焦炭、有色冶炼、化学制浆、生皮制革、陶瓷（特种陶瓷除外）、铅酸蓄电池项目；</p> <p>1-3.本项目不属于印染、牛仔洗水、电镀、鞣革、“两高”化工项目；</p> <p>1-4.本项目不在中山崖口地方级湿地公园范围内；</p> <p>1-5.本项目不在中山云梯山地方级森林公园范围；</p> <p>1-6.本项目不涉及生态保护红线范围；</p> <p>1-7.本项目不涉及饮用水水源保护区、重要水库汇水区等敏感区；</p> <p>1-8.本项目不涉及莲花地水库饮用水水源一级保护区和二级保护区内；</p> <p>1-9.本项目不涉及水库建设；</p> <p>1-10.本项目在二类区范围内；</p> <p>1-11.本项目使用的均为低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料；</p> <p>1-12.本项目不是重点行业。</p>
--	-----------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>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。</p> <p>1-8. 【水/禁止类】①单元内莲花地水库饮用水水源一级保护区和二级保护区内，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单元内横迳水库饮用水水源一级保护区内，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。</p> <p>1-9. 【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。</p> <p>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）。</p> <p>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、胶粘剂原辅材料的工业类项目，相关豁免情形除外。</p> <p>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。</p>		
		<p>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新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。</p>	<p>2-1.本项目不涉及使用锅炉、炉窑等设备。</p>	<p>是</p>
		<p>污染物排放管控：3-1. 【水/鼓励引导类】全力推进南朗街道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。</p> <p>3-2. 【水/限制类】涉新增化学需氧量、氨氮排放的项目，原则上实行等量替代，若上一年度水环境质量未达到要求，须实行两倍削</p>	<p>3-1.本项目所在园区已完成雨污分流的建设；</p> <p>3-2.本项目为新建项目，不涉及需要申请污染物排放总量；</p>	<p>是</p>

		<p>减替代。</p> <p>3-3. 【水/综合类】①推进养殖尾水资源化利用和达标排放。②规范入海排污口设置。③完善农村垃圾收集转运体系，防止垃圾直接入河或在水体边随意堆放。</p> <p>3-4. 【大气/限制类】涉新增氮氧化物排放的项目实行等量替代，涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代。</p> <p>3-5. 【土壤/综合类】推广低毒、低残留农药使用补助试点经验，开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。推广测土配方施肥技术，持续推进化肥农药减量增效。</p> <p>3-6. 【其他/综合类】加强中心组团垃圾处理基地污染防治措施，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。</p>	<p>3-3.本项目不涉及尾水排放；</p> <p>3-4.本项目为新建项目，需要申请挥发性有机物排放量；</p> <p>3-5.本项目不涉及农作物种植；</p> <p>3-6.本项目生活垃圾由环卫部门处理，危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。</p>	
		<p>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单元内涉及省生态环境厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》所属行业类型的企业，应按要求编制突发环境事件应急预案，需设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求。</p> <p>4-2. 【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业要落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营等环节落实好土壤和地下水污染防治工作。</p> <p>4-3. 【其他/综合类】加强中心组团垃圾处理基地环境风险防控，制定应急预案并定期演练。</p>	<p>4-1.本项目拟设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求；</p> <p>4-2.项目不属于土壤环境污染重点监管行业，项目地面已做好防渗处理；</p> <p>4-3.项目按要求加强环境风险管控。</p>	是
6	选址合理性	/	根据中山市自然资源·一图通，项目所在地用地性质为工业用地	是
7	与中山市共性产业园规划的相符性分析	<p>(1) 南朗街道共性产业园名称：南朗街道健康医药环保共性产业园（西湾医药与健康产业园、中山市华南现代中医药城）。</p> <p>(2) 南朗街道共性产业园规划发展产业：生物制药、保健品、医疗器械、保健品、食品、化妆品、医疗检测、生物医药科研。</p> <p>(3) 南朗街道共性产业园主要生产工艺：健康医药（新建废水处理站）</p>	本项目属于纸和纸板容器制造行业，不涉及共性产业园的条款，因此无需进入共性产业园。	是
8				

建设性质类型： 新建 扩建 改建 迁建

新建项目是指从无到有的建设项目，以及从较小的原有规模经重新设计具扩大 规模后新增固定资产价值比原有的固定资产价值 超过三倍以上的建设项目。

项目所在区域：

关键词：

以下显示的是禁止建设的项目目录，如果您项目符合以下任一条的描述，则表示您的项目不允许建设和申报。

禁止准入类

项目号	禁止事项	事项编码	禁止准入措施描述	主管部门
无符合条件的类目				

与市场准入相关的禁止性规定

行业	序号	禁止措施	设立依据	管理部门
无符合条件的类目				

产业结构调整指导目录

类别	行业	序号	条款
无符合条件的类目			

《汽车产业投资管理规定》所列的汽车投资禁止类事项

分类	序号	事项
无符合条件的类目		

以下显示的是核准建设的项目目录，如果您项目符合以下任一条的描述，则表示您的项目为核准项目，登记时请选择核准项目。

广东省政府核准的投资项目目录

行业	序号	目录	权责
无符合条件的类目			

广东省投资项目在线审批监管平台企业投资项目类型辅助查询图

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、基本情况</p> <p>中山市保顺纸箱包装有限公司纸箱生产线新建项目位于中山市南朗街道凯佳工业园 D 栋 4 号厂房之一（厂址中心经纬度：E113° 29' 55.386"，N22° 30' 43.894"），企业的主要经营范围一般项目：纸制品制造；纸和纸板容器制造。项目用地面积约 1200 m²，建筑总面积约 1200 m²，项目总投资 50 万元，其中环保投资 5 万元，年产纸箱 6 万个。</p> <p>根据现场勘察可知，建设项目的西面和北面为中山凯佳灯饰有限公司，南面为空地，东面为联邦快递仓库。建设项目地理位置图见附图一，四至图见附图二，平面布置图见附图三。</p>				
	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
1	C2231 纸和纸板容器制造	纸箱 6 万个/年	纸板→压线→印刷→打钉→→粘合→包装→成品	十九、造纸和纸制品业 22 中的 38 纸制品制造 223*中的“有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的”	报告表
<p>2、编制依据</p> <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（自 2015 年 1 月 1 日起施行）；</p> <p>(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29）</p> <p>(3) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）；</p> <p>(4) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；</p> <p>(5) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评 [2017]84 号）</p> <p>(6) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》；</p> <p>(7) 《市场准入负面清单》（2022 年版）；</p> <p>(8) 《产业发展与转移指导目录》（2018 年本）；</p> <p>(9) 《中山市环境空气质量功能区保护规定（2020 修订版）》；</p> <p>(10) 《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96 号）；</p> <p>(11) 《中山市声环境功能区划方案（2021 年修编）》；</p> <p>(12) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）；</p> <p>(13) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（生态环境部公告 2017 年第 43 号）。</p> <p>3、项目组成及工程内容</p> <p>项目组成及工程内容见下表。</p>					

表 3. 项目建设内容及规模

工程名称	建设名称	工程主要内容
主体工程	租用一栋 1 层厂房，为钢筋混凝土结构，层高 5m	主要分为原材料区、成品区、印刷区、打钉区、压线区、粘合区、仓库、办公室等，建筑面积 1200 m ² 。
公用工程	供水	由市政管网供给。
	排水	生活废水纳入市政污水管网
	供电	本项目中除消防用电为二级负荷，其余用电属于三级负荷。电源由供电部门负责提供。
环保工程	废水处理	经市政污水管道排入中山市南朗镇横门污水处理厂处理达标后排放到涌口门上涌。 生产废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。
	废气处理	印刷、粘合过程产生的废气经集气罩收集至 15m 高排气筒有组织排放。
	固废处理	生活垃圾委托环卫部门处理。
		一般固废收集后交由一般工业固废处理能力的单位处理；
		危险废物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	隔声、减振等措施。	

4、产品产量

项目的产品产量见下表。

表 4. 项目产品产量一览表

序号	产品名称	年产量	备注
1	纸箱	6 万个	产品平均规格：530mm×290mm×370mm

5、原材料及年消耗量：

项目原材料用量见下表

表 5. 项目原辅材料消耗一览表

序号	名称	年耗量	最大储存量	是否为危险化学品	是否为风险物质	临界量	备注	所在工序
1.	纸板	60000 张	5000 张	否	否	/	固体、袋装	主要原材料
2.	水性油墨	0.5 吨	0.1 吨	否	否	/	液体、罐装	主要原材料
3.	白乳胶	0.1 吨	0.05 吨	否	否	/	液体、罐装	主要原材料

4.	钉线	0.1 吨	0.1 吨	否	否	/	固体、袋装	主要原材料
5.	机油	0.25 吨	0.25 吨	否	是	2500	液体、桶装	设备维护

注：

白乳胶：白乳胶是用途最广、用量最大、历史最悠久的水溶性胶粘剂之一，是由醋酸乙烯单体在引发剂作用下经聚合反应而制得的一种热塑性粘合剂。可常温固化、固化较快、粘接强度较高，粘接层具有较好的韧性和耐久性且不易老化。本品为乳白色粘状液体，以醋酸乙烯（5%，挥发成分）、聚乙烯醇（15%）、淀粉（35%）、水（45%）调制而成。

水性油墨：水性油墨选主要由水溶性树脂、有机颜料、水溶性及相关助剂经复合研磨加工而成。水性油墨各组成物质含量分别为：水溶性丙烯酸树脂（50%），消泡剂（0.5%），水（5.5%），聚乙烯蜡（4%，挥发成分），（颜料 40%），相对密度：1.1t/m³。水性油墨具有显著的环保安全特点：安全、无毒无害、不燃不爆，大大减少了挥发性有机气体产生量。。

机油：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。本品外观为油状液体、淡黄色至褐色，无异味，密度约为 0.91×10³（kg/m³），闪点为 220℃。

按照项目产品生产计划需求，需要在纸板表面印刷，印刷图案面积平均为 0.4 m²/张，纸板 60000 张，共 24000 m²。

表 6.项目水性油墨用量核算表

印刷工序	涂料品种	印刷总面积m ²	印刷次数	印刷总厚度 mm	涂料密度 kg/m ³	附着率	固含量	年用量 t
纸板	水性油墨	24000	1 次	0.015	1.1	90%	90%	0.489

根据上表原材料需求分析，并考虑使用时的损耗，印刷工序申报 0.5 吨的水性油墨能满足实际生产需求。

6、主要生产设备

项目主要生产设备见下表。

表 7. 主要生产设备及数量表

序号	设备名称	设备型号	数量	能耗	所在工序
1.	印刷机	TAIQI	1 台	用电	印刷
2.	压线机	BKY-2500	1 台		压线
3.	打钉机	DX-X130	2 台		打钉

4.	粘合机	/	1 台		粘合
5.	空压机	GT400-E	1 台		辅助设备
6.	打包机	/	2 台		包装

注：项目所用设备和工艺均不在国家《产业结构调整指导目录》（2019 年本）限制类和禁止（淘汰）类项目，符合相关的产业政策要求。

7、人员与生产制度

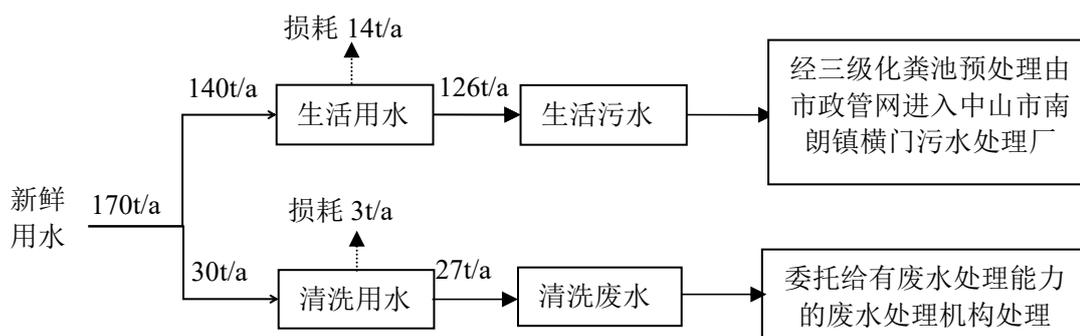
本项目劳动定员 5 人，均不在公司食宿。项目生产制度为全年工作 300 天，上班制度为一班制，每班工作时间为 8 小时（上午 8：30~12:00，下午 1：00~5：30），年工作 2400 小时。

8、供水与排水

生活给排水：本项目定员 5 人，根据《广东省用水定额》（DB44/T1461.3-2021）办公楼无食宿和浴室的员工生活用水定额取 $28\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 计算，则项目员工生活用水量为 140t/a 。生活污水排放系数按 0.9 计，本项目生活污水产生量约 126t/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）第二时段三级标准后排入市政污水管网，经市政污水管网进入中山市南朗镇横门污水处理厂处理达标后排放到涌口门上涌。

生产给排水：

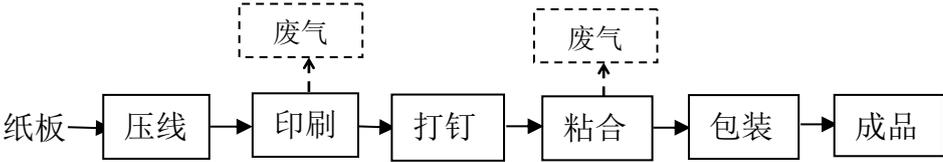
①设备清洗用水：项目印刷设备需要定期使用自来水清洗擦拭，清洗用水流量为 $2\text{L}/\text{min}$ ，每次清洗时间为 5min ，每天清洗 1 次，则清洗用水量为 0.01t/a （ 30t/a ），产污系数按照 0.9 计算，则清洗废水产生量约 27t/a ，集中收集后委托给有废水处理能力的废水处理机构处理。



水平衡图

9、能耗情况

本项目用电均由市政电网供给，年耗电量为 2.5 万度/年。

	<p>10、平面布局情况</p> <p>本项目租用 1 栋 1 层厂房，为钢筋混凝土结构，租用车间建筑面积约 1200 m²。车间布置主要分为原材料区、成品区、印刷区、打钉区、压线区、粘合区、仓库、办公室等。车间工作时门窗关闭，西门和南面门窗尽量关闭，高噪声设备尽量设置在车间中部和东，废气经过楼顶南面排气筒有组织排放，尽量远离项目最近的西南面外 390m 处的居民敏感点。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>一、生产工艺</p>  <p>工艺流程简介：</p> <p>压线：外购纸板通过压线机对纸板四边进行压线处理，该工序年工作 1800 小时。</p> <p>印刷：通过印刷机对纸板进行图案印刷，本项目采用平版印刷，平版印刷是一种间接印刷方法，油墨先印在橡皮布滚筒上，再由压力滚筒印在包装纸上。由于印版不会直接接触纸张，油墨也不会晕染，非常适合高质量的纸箱包装印刷，甚至纸张平滑度差也能克服。此过程产生少量有机废气，该年工作 1800 小时。</p> <p>打钉：通过打钉机把钉线打进纸板四边，该年工作 1800 小时。</p> <p>粘合：通过粘合机和白乳胶把打钉后纸板粘合成纸箱形状，此过程产生少量有机废气，该工序年工作 1800 小时。</p> <p>包装：通过打包机对成型后纸箱进行包装，该工序年工作 1800 小时。</p> <p>注：项目印刷设备采用抹布擦拭，因此不产生清洗设备用水以及废水。</p>
<p>与项目有关的原有环境污染问题</p>	<p>一、原有污染情况</p> <p>(1) 本项目属新建项目，不存在原有污染情况。</p> <p>(2) 本项目所在区域主要环境问题</p> <p>本项目位于中山市南朗街道凯佳工业园D栋4号厂房之一，项目生活污水纳污河道为涌口门上涌。近年来，随着经济的发展、人口的增加，排入的工业废水和生活污水不断增加，使得该河道水质受到影响，为保护涌口门上涌，以该河道为纳污主体的厂企要做好污染物的达标排放工作，采取各种有效措施削减污染物的排放量，并积极配合有关部门开展水道的综合整治工作。</p>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p>1、环境空气质量现状</p> <p>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》（GB3095-2012）中的二级标准。</p> <p>（1）空气质量达标区判定</p> <p>根据《中山市 2021 年大气环境质量状况公报》，中山市二氧化硫年平均浓度和日平均浓度（第 98 百分位）、二氧化氮年平均浓度和日平均浓度（第 98 百分位数）、细颗粒物年平均浓度和日平均浓度（第 95 百分位数）、可吸入颗粒物年平均浓度和日平均浓度（第 95 百分位数）、臭氧 8 小时平均质量浓度、一氧化碳日评价浓度（第 95 百分位数）均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单，项目所在区域为空气达标区。</p>							
	<p>表 8. 区域空气质量现状评价表</p>							
	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	98 百分位数日平均质量浓度		9	150	6.0	达标	
		年平均质量浓度		5	60	8.3	达标	
	NO ₂	98 百分位数日平均质量浓度		75	80	93.8	达标	
		年平均质量浓度		25	40	62.5	达标	
	PM ₁₀	95 百分位数日平均质量浓度		84	150	56.0	达标	
		年平均质量浓度		39	70	55.7	达标	
	PM _{2.5}	95 百分位数日平均质量浓度		46	75	61.3	达标	
年平均质量浓度		20	35	57.1	达标			
O ₃	90 百分位数 8h 平均质量浓度		154	160	96.3	达标		
CO	95 百分位数日平均质量浓度		900	4000	22.5	达标		
<p>（2）基本污染物环境质量现状</p> <p>本项目位于环境空气二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。项目位于中山市南朗街道，临近的监测点为南朗镇监测点位，根据《2021 年中山市空气自动监测站监测数据》SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的监测结果见下表：</p>								
<p>表 9. 基本污染物环境质量现状</p>								
点位名称	监测点坐标/m	污染物	年评价指标	现状浓度	评价标准	最大浓度占标	超标频率	达标

	X	Y			µg/m ³	µg/m ³	率%	%	情况
南朗 站点	南朗站	SO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	12	150	10	0	达标	
			年平均	8	60	/	/		
		NO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	68	80	130	0.27	超标	
			年平均	24	40	/	/		
		PM ₁₀	24 小时平均第 95 百分位数	82	150	94	0	达标	
			年平均	39.4	70	/	/		
		PM _{2.5}	24 小时平均第 95 百分位数	42	75	105.3	0.27	达标	
			年平均	17.6	35	/	/		
		O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	147	160	153.1	6.85	超标	
		CO	24 小时平均第 95 百分位数	800	4000	20	0	达标	

由表可知，SO₂、PM₁₀、PM_{2.5}的年平均浓度值和日均浓度值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单，NO₂超出该标准；CO 24 小时平均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单；O₃日最大 8 小时平均第 90 百分位数超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单。

（3）补充污染物环境质量现状评价

本项目的特征污染因子为非甲烷总烃、TVOC、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）》中“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，故不对非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度进行监测。

2、地表水环境质量现状

本项目废水主要为生活污水，项目经三级化粪池预处理后排放的生活污水由市政管网进入中山市南朗镇横门污水处理厂处理达标后排入涌口门上涌。根据《中山市水功能区管理办法》，纳污河道涌口门上涌执行国家《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准。

项目纳污河道汇入最近的主河流为横门水道，根据《中山市水功能区管理办法》，鸡鸦水道执行国家《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的II类标准。为了了解项目所在地的地表水环境质量现状，本次评价引用中山市生态环境局政务网发布的《2021 年水环境年报》中关于横门水道达标情况的结论进行论述。

根据《2021 年水环境年报》，2021 年横门水道水质为 II 类标准，水质状况为优。

2021年水环境年报

信息来源: 本网 中山市生态环境局

发布日期: 2022-08-02

分享:  

1、饮用水

2021年中山市两个饮用水水源地(全禄水厂、马大丰水厂)水质每月均达到或优于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的Ⅲ类水质标准, 饮用水源水质达标率为100%。

2021年长江水库(备用水源)水质达到Ⅱ类水质标准, 水质状况为优, 营养状况属中营养级别。

2、地表水

2021年, 小榄水道、鸡鸦水道、磨刀门水道、横门水道、洪奇沥水道、东海水道和黄沙沥达到Ⅱ类水质标准, 水质状况为优; 前山河水道、中心河和海州水道达到Ⅲ类水质标准, 水质状况为良好; 兰溪河达到Ⅳ类水质标准, 水质状况为轻度污染, 主要污染指标为氨氮; 洋沙排洪渠达到Ⅴ类水质标准, 水质状况为中度污染, 主要污染指标为氨氮; 石岐河达到劣Ⅴ类水质标准, 水质状况为重度污染, 主要污染指标为氨氮及溶解氧。

与2020年相比, 鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、东海水道、洪奇沥水道水质稳定达标; 石岐河、前山河水道水质无明显变化; 兰溪河、洋沙排洪渠水质有所变差。

3、近岸海域

2021年中山市共有6个近岸海域监测点位, 含1个国控点位(GDN20001)和5个省控点位(ZZ01、ZZ02、ZZ03、ZZ04和ZZ05)。六个近岸海域监测点位水质均为《海水水质标准》(GB 3097—1997)劣四类标准, 水质状况极差。其中, GDN20001的主要污染物为无机氮和活性磷酸盐; ZZ01、ZZ02、ZZ03和ZZ04主要污染物为无机氮; ZZ05主要污染物为无机氮和活性磷酸盐。

3、声环境质量现状

根据中山市声环境功能区划方案(2021修编), 本项目所在地属于3类区, 因此四周厂界执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准, 本项目为新建项目且周边50m范围内无声环境敏感点, 故不进行声环境质量现状监测。

4、地下水质量现状

项目所在地不属于集中式饮用水源准保护区, 不属于准保护区以外的补给径流区, 不属于热水、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。项目生产过程主要产生的污染物为有机废气, 不涉及重金属污染; 项目存在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、危险废物泄漏, 进而污染地下水。项目厂房车间内地面全部进行硬底化, 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。因此, 不需要开展地下水环境质量现状监测。

5、土壤环境质量现状

项目的主要大气污染物是颗粒物等, 不涉及重金属; 项目的主要泄漏源包括危险废物、液体原料等, 存在地面径流和垂直下渗污染途径; 主要为有机污染物大气沉降污染土壤、液体原料泄漏, 清洗废水泄漏、危废仓危险废物泄漏污染土壤。项目厂房车间内地面已全部进行硬底化, 针对不同区域已进行了不同的防渗处理。另外, 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渗防腐(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，项目车间内已全部采取混凝土硬底化，不涉及地面漫流和垂直下渗的风险。因此项目无土壤污染途径，可不对项目的土壤环境进行现状评价及影响分析。



6、生态环境质量现状

本项目所在地为工业用地，厂房为已建好厂房，用地范围内无生态环境保护目标。因此，项目不开展生态环境质量现状调查。

1、大气环境保护目标

大气环境保护目标是保护该区域的环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。项目 500 米范围内大气环境敏感点情况如下表所示。

表 10. 评价范围内大气环境敏感点一览表

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)
	经度	纬度					
关塘社区	E113.494276	N22.510304	居民	不受大气污染影响	《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二类区	西南	390
美图生活区	E113.503677	N22.514333	居民			东北	520

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，经市政管网排入污水处理厂进行处理，纳污河道涌口门上涌水环境质量能符合《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

声环境保护目标是确保该项目建成及投入使用后四周厂界噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。项目周围 50 米范围内无声环境敏感点。

环境
保护
目标

	<p>4、地下水环境保护目标</p> <p>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。</p> <p>5、土壤环境保护目标</p> <p>项目土壤环境评价范围是项目占地范围内全部以及占地范围外 50m 范围内，本项目土壤评价范围内无敏感点。</p> <p>6、生态环境保护目标</p> <p>项目租赁已建成厂房，项目用地范围内无生态环境保护目标。</p>																																													
<p style="text-align: center;">污染物排放控制标准</p>	<p>1、大气污染物排放标准</p> <p style="text-align: center;">表 11. 项目大气污染物排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 10%;">废气种类</th> <th style="width: 5%;">排气筒编号</th> <th style="width: 10%;">污染物</th> <th style="width: 5%;">排气筒高度 m</th> <th style="width: 10%;">最高允许排放浓度 mg/m³</th> <th style="width: 10%;">最高允许排放速率 kg/h</th> <th style="width: 45%;">标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">1</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">印刷、粘合工序废气</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">G1</td> <td style="text-align: center;">非甲烷总烃</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td>《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</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">TVOC</td> <td style="text-align: center;">80</td> <td style="text-align: center;">2.55</td> <td>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（平板印刷）第 II 时段标准</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">臭气浓度</td> <td style="text-align: center;">6000（无量纲）</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td>《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">3</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">厂界无组织废气</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">非甲烷总烃</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">4.0</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td>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监控浓度限值</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">臭气浓度</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">20（无量纲）</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td>《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">厂区内无组织废气</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">非甲烷总烃</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td>广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）与《印刷工业大气污染物排放标准》</td> </tr> </tbody> </table>	序号	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/m ³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源	1	印刷、粘合工序废气	G1	非甲烷总烃	15	70	/	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 大气污染物排放限值	TVOC	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（平板印刷）第 II 时段标准	臭气浓度	6000（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	3	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监控浓度限值	臭气浓度	/	20（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值	4	厂区内无组织废气	/	非甲烷总烃	/	6	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）与《印刷工业大气污染物排放标准》
序号	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/m ³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源																																							
1	印刷、粘合工序废气	G1	非甲烷总烃	15	70	/	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 大气污染物排放限值																																							
			TVOC		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（平板印刷）第 II 时段标准																																							
			臭气浓度		6000（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																																							
3	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监控浓度限值																																							
			臭气浓度	/	20（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值																																							
4	厂区内无组织废气	/	非甲烷总烃	/	6	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）与《印刷工业大气污染物排放标准》																																							

							(GB41616-2022) 监控点处 1h 平均浓度两者间的较严值表
					20		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) 与《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022) 监控点处任意一次浓度两者间的较严值

注：企业排气筒高度应未能高出周围 200 m 半径范围的最高建筑 5 m 以上，因此需要表 2 所列对应排放速率限值的 50% 执行。

2、水污染物排放标准

表 12. 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
	COD _{cr}	≤500	
	BOD ₅	≤300	
	SS	≤400	
	NH ₃ -N	—	

3、噪声排放标准

项目运行期内四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。项目周围 50 米范围内无声环境敏感点。

表 13. 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

一般工业固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

总量控制指标	<p>项目控制总量如下：</p> <p>(1) 项目污水总量指标：生活污水量≤126 吨/年，汇入中山市南朗镇横门污水处理厂集中深度处理，无需申请 COD_{Cr}、氨氮总量指标；</p> <p>(2) 项目废气总量指标：</p>
--------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

表 14. 项目总量指标增加情况如下表所示:	
情况/项目	非甲烷总烃、TVOC (t/a)
新建项目	0.025

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	<p style="text-align: center;">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。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>1、废气</p> <p>A、废气产排情况</p> <p>①印刷、粘合废气污染物</p> <p>项目在印刷、粘合工序中产生的有机废气以非甲烷总烃、TVOC 表征，异味以臭气浓度表征，根据项目使用水性油墨中有机挥发成分占 4%、白乳胶中有机挥发成分占 5%，项目水性油墨用量为 0.5t/a、白乳胶用量为 0.1t/a，计算非甲烷总烃、TVOC 的产生量为 0.025t/a。项目印刷、粘合废气设计 1 套废气处理系统进行收集处理，因人员进出频繁，无法对生产车间进行密闭收集，拟对移印工位设置集气罩收集，吸入口控制风速取值为 0.5m/s。移印废气经集气罩收集后通过 15m 高排气筒有组织排放。</p> <p>风量设计参考《三废处理工程技术手册》（废气卷），按以下公式进行计算：</p> $Q=0.75(10 \times X^2 + A) \times V_x \times 3600$ <p>式中：Q：集气罩排风量，m³/h；</p> <p>X：污染物产生点至罩口的距离，m，项目取 0.2m；</p> <p>A：罩口面积，m²，项目在挤出工位点上方设置集气罩，集气罩的投影面积大于作业点，尽可能地将污染源包围起来，使污染物的扩散限制在最小的范围内，设置单个集气罩面积为 0.96 m²，有 2 个；</p> <p>V_x：最小控制风速，m/s，项目污染物扩散情况为以很缓慢的速度放散到相当平静的空气中，一般取 0.25~0.5m/s，因此本项目控制风速按 0.5m/s 计算；</p> <p>计算得：Q=0.75×(10×0.2²+0.96)×0.5×3600×2=3672m³/h；</p> <p>考虑管道收集沿程风力损失，涉及风量按照理论计算风量向上取整，则本项目印刷、粘合工序排风量为 Q：4000m³/h。</p> <p>项目印刷机和粘合机设备均为箱式设备，仅留 1 个操作位面，仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作位面，并加装软质垂帘在四周围挡，因此废气收集效率满足《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》中表 4.5-1 中包围型集气设备的要求，废气收集效率取 80%。根据《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》第二十九条 NMHC 初</p>

始排放速率 $<3\text{kg/h}$ 的，在确保 NMHC 的无组织排放控制点任意一次浓度值 $<30\text{mg/m}^3$ ，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，本项目 NMHC 初始排放速率约为 $0.0111\text{kg/h}<3\text{kg/h}$ ，初始浓度约为 $2.78\text{mg/m}^3<30\text{mg/m}^3$ ，因此本项目废气仅收集后有组织排放。项目印刷、粘合工序运作时间按 6h/d ， 1800h/a 计算，印刷、粘合工序废气的最终排放情况见下表：

表 15. 印刷、粘合工序废气产排情况一览表

排气筒编号		G1
总抽风量		$4000\text{m}^3/\text{h}$
有组织排放高度		15m
年工作时间		1800h
污染物		非甲烷总烃、TVOC
产生量 (t/a)		0.025
有组织	收集率	80%
	产生量 (t/a)	0.02
	产生速率 (kg/h)	0.0111
	产生浓度 (mg/m^3)	2.78
	排放量 (t/a)	0.02
	排放速率 (kg/h)	0.0111
	排放浓度 (mg/m^3)	2.78
无组织	排放量 (t/a)	0.005
	排放速率 (kg/h)	0.00278

外排非甲烷总烃满足《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，TVOC 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 2 排气筒 VOCs 排放限值 (平版印刷) 第 II 时段标准，臭气浓度排放浓度可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值，因此对周边环境影响较小。

表 16. 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印刷、粘合废气	非甲烷总烃、TVOC	2.78	0.0111	0.02
		臭气浓度	<2000 (无量纲)		
一般排放口合计		非甲烷总烃、TVOC		0.02	
		臭气浓度		<2000 (无量纲)	
有组织排放总计					
有组织排放		非甲烷总烃、TVOC		0.02	

总计	臭气浓度	<2000 (无量纲)
----	------	-------------

表 17. 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/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1	生产车间	印刷、粘合废气	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监控浓度限值	4000	0.005
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值	≤ 20 (无量纲)	≤ 20 (无量纲)
无组织排放总计							
无组织排放总计				非甲烷总烃		0.018	
				臭气浓度		≤ 20 (无量纲)	

表 18. 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、TVOC	0.02	0.005	0.025
2	臭气浓度	少量		

表 19. 排气筒一览表

排放口编号	废气类型	污染物种类	治理措施	是否为可行技术	排气量(m^3/h)	排气高度(m)	排气筒出口内径(m)	排气温度($^{\circ}\text{C}$)
G1	印刷、粘合工序	非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度	集气罩收集后有组织排放	是	4000	15	0.5	25

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

表 20. 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、粘合工序	非甲烷总烃	1年/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
	TVOC		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(平版印刷)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

表 21. 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	非甲烷总烃	1 年/次	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 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值
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》(DB 44/2367-2022) 与《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022) 两者间的较严值表

2、废水

(1) 生活污水

该项目外排污水主要是生活污水，生活污水量约为 0.42t/d (126t/a)，生活污水产生的污染物分别为 $COD_{Cr} \leq 250mg/L$ 、 $BOD_5 \leq 150mg/L$ 、 $SS \leq 150mg/L$ 、 $NH_3-N \leq 25mg/L$ 。生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，最终进入中山市南朗镇横门污水处理厂达标处理后排放到纳污河道涌口门上涌。

可行性分析：

中山市南朗横门污水处理厂位于中山市南朗镇烟墩山侧华照村，一、二期总规模为 3 万 m^3/d ，污水厂一、二期已分别于 2009 年、2015 年投入运营使用，其污水收集范围主要包括南朗老城区、南朗村片区、大车片区、朗成扩展片区、榄边村、南塘等区域。进水要求为广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1B 级标准中的较严值。

中山市南朗横门污水处理厂采用 CASS 生化池曝气工艺。城市污水经截污主干管自流入进水泵房前的粗格栅，然后经进水泵房的提升输送至沉砂池，沉砂池前的进水渠道上设置细格栅，以保证后续处理构筑物的正常运行。在沉砂池出水端设置一根集油管，以撇除污水中的油类。污水经沉砂后配水到 CASS 生物池，该池由预反应区、厌氧区、和主反应区组成，以完成生物脱氮除磷和降解有机污染物的过程。CASS 池每格完成进水、曝气、沉淀、滗水四个阶段为一个周期。主反应区回流污泥回流至预反应区，另一部分剩余污泥进行机械浓缩脱水，脱水泥饼外运。生物池的出水经紫外线消毒后排入涌口门上涌。

中山市南朗镇横门污水处理厂设计规模为 3 万 m^3/d ，现在实际处理量约为 1.2 万吨/日，有足够的剩余处理能力。本项目生活污水产生量 0.42 m^3/d ，南朗镇横门污水处理厂完全有能力接纳本项目外排的生活污水。项目排放的废水不会对南朗镇横门污水处理厂的进水水质造成冲击，符合南朗镇横门污水处理厂的进水要求。综上所述，本项目运营期产生的生活污水

经三级化粪池预处理达标后，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。

(2) 生产废水

本项目生产废水主要为清洗废水（27t/a），项目设置废水最大暂存量为合计容积 5 吨的废水收集桶，平均每月转运 1 次，平均每天的废水产生量约 0.09 吨，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清洗废水，为一般性工业废水，水质较为简单，主要污染物是 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS、pH、色度、石油类等，各污染物的浓度详见下表。

表 22. 生产废水中水污染物浓度（单位：mg/L）

生产废水	污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	色度	pH
	清洗废水	1000	400	250	10	400	6-9

注：清洗废水污染物及浓度参考《典型印染行业废水污染特征及处理工艺应用》（河南省对外科技交流中心，河南 郑州 450003 高庆国）。

项目生产废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。中山市内有处理能力的废水处理机构名单如下表。

表 23. 中山市内有处理能力的废水处理机构名单

单位名称	地址	接纳水要求	收集处理能力	剩余处理能力
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内	COD _{Cr} ≤3000mg/L 氨氮≤30mg/L 总氮≤45mg/L 总磷≤30mg/L 磷酸盐≤10mg/L 动植物油≤50mg/L 石油类≤25mg/L	从事废水处理、营运；环境保护技术咨询。处理食品废水 1310 吨/日、厨具制品业产生的清洗废水 100 吨/日、食品包装业所产生的印刷废水（180 吨/日）与地面清洗废水（10 吨/日）、其他综合废水（44 吨/日）	约 400 吨/日
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	pH（4-10） COD _{Cr} ≤3000mg/L 磷酸盐≤10mg/L	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 20 吨/日）	约 75 吨/日
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	pH（4-10） COD _{Cr} ≤3000mg/L 氨氮≤30mg/L 总磷≤15mg/L 磷酸盐≤10mg/L 动植物油≤25mg/L	收集处理工业废水。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）	约 100 吨/日

		SS≤350mg/L 镍≤0.1mg/L 铜≤0.5mg/L	
--	--	--------------------------------------	--

因此，生产废水转移给有处理能力的废水处理机构处理具有可依托性。

经过以上措施处理，项目营运期对周边的水环境影响较小。。

表 24. 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别 a	污染物 种类 b	排放去向 c	排放规律 d	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 NH ₃ -N pH	进入 城市 污水 处理 厂	间 断 排 放， 排 放 期 间 流 量 不 稳 定 且 无 规 律， 但 不 属 于 冲 击 型 排 放	1	三 级 化 粪 池	预 处 理	1	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排 放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间 处 理 设 施 排 放 口
2	生产 废水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N 色度 pH	委 托 给 有 处 理 能 力 的 废 水 处 理 机 构 处 理	/	/	/	/	/	/	/

表 25. 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 ^a		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 b	污 染 物 种 类	国 家 或 地 方 污 染 物 排 放 标 准 浓 度 限 值/(mg/L)
1	1	E113 ° 29 '	N22 ° 30 '	0.012 6	进 入 城 市 污 水	间 断 排 放， 排 放 期 间 流 量 不 稳 定 且	/	中 山 市 南 朗 镇	COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10

		55.38 6"	43.89 4"		处理 厂	无规律,但 不属于冲击 型排放		横门 污水 处理 厂	SS	10
									NH ₃ -N	5

表 26. 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	WS-01	COD _{Cr}	广东省地方标准 《水污染物排放限 值》(DB44/26-2001)	500
		BOD ₅		300
		SS		400
		NH ₃ -N	--	
			第二时段三级标准	

表 27. 废水污染物排放信息表 (新建项目)

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	全厂日排放量 / (t/d)	全厂年排放量/ (t/a)
1	生活 污水 排放 口	COD _{Cr}	250	0.00011	0.032
		BOD ₅	150	0.00006	0.019
		SS	200	0.00008	0.025
		NH ₃ -N	25	0.00001	0.003
		pH	6-9	6-9	6-9
全厂排放口 合计		COD _{Cr}			0.032
		BOD ₅			0.019
		SS			0.025
		NH ₃ -N			0.003
		pH			6-9

3、噪声

(1)项目对周围产生影响的主要噪声源强为生产设备运行时产生的噪声 65~85dB(A); 原材料和成品的搬运过程中所产生的噪声 60~70dB(A)。

车间噪声源至车间墙壁外作为面声源处理,基本不发生衰减。

①本项目生产车间墙面为混凝土墙面,选用隔声性能良好的铝合金门窗。根据《噪声与振动控制手册》(机械工业出版社),墙体隔声效果以及降噪 10-30dB(A),项目墙体材料为砖混结构,噪声降噪值取 20dB(A)。

②加强设备的维护、保养工作,确保设备处于良好的运转状态,杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

③要合理布局噪声源,将噪声较大的工序布置在厂区中间进行集中管理,风机类高噪声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,根据《环境噪声控制工程》(高等教育出版社):设备设置基础减振措施大约可降噪 5-8dB(A),项目按降噪 5dB(A)计。

综上，项目通过上述降噪措施能达到的综合降噪值约 25dB(A)。

(2) 厂界噪声值分析

边界噪声治理：项目日常生产时门窗进行关闭，合理安排工作时间，休息时段尽量减少生产，达到降噪效果，高噪声设备尽量布置在车间东部和中部，并加强降噪设施，以减少对周围环境的影响。合理安排生产时间，禁止夜间生产，避免多台强噪声设备同时运作，以减轻生产设备噪声叠加的影响。

采取上述治理措施后，预计项目四周厂界可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

表 28. 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	四周边界	1 次/季度；2 天/次	昼间≤65dB(A)； 夜间≤55dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 的 3 类标准

4、固体废物

项目产生的固体废弃物主要为生活垃圾、一般固废和危险固体废弃物。

(1) 生活垃圾：项目员工人数为 5 人，生活垃圾产生系数按 0.5kg/ (d·人)，则生活垃圾产生量为 0.75t/a，生活垃圾交由环卫部门处理。

(2) 一般固体废物：

①一般包装废料（包装袋、纸箱等）：项目拆料和包装过程会产生塑料袋和纸箱类包装废料，产生量按原材料重量 0.1%计算，原材料使用量约为 200t/a，则一般包装废料产生量约 0.2t/a；

一般固废交由具有一般工业固废处理能力的单位处理。

(3) 危险废物：

①废机油：设备日常保养的机油每年更换一次，更换量为 0.25 吨/次，年更换量 0.25 吨，机油使用过程中会有损耗，损耗量约为 0.15t/a，则设备日用保养产生的废机油量为 0.1t/a；

②废机油桶：本项目年更换机油 0.25 吨，共计 1 桶机油，机油桶单个重 10kg，则废机油桶产生量为 0.01t/a。

③废包装桶：本项目年使用水性油墨 0.5 吨，共计 25 桶，；白乳胶 0.1 吨，共计 5 桶，桶单个重 1kg，则废漆桶产生量为 0.03t/a。

④含油废抹布及废手套：年使用手套 250 个，抹布 250 张，手套单个和抹布单张重量约为 20g，则含油废抹布及废手套产生量为 0.01t/a。

危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

(4) 固体废物临时贮存设施的管理要求

A、一般固体废物

本项目设置一般固体废物的临时贮存区，需要做到以下几点：

①贮存区的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致，可设置于厂房内或放置于独立房间，作防扬散处置；

②一般工业固体废物贮存区禁止危险废物和生活垃圾混入；

③贮存区使用单位，应建立检查维护制度；

④贮存区使用单位，应建立档案制度，应将入场的一般工业固体废物的种类和数量，详细记录在案，长期保存，供随时查阅；

⑤贮存区的地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，设置耐渗漏的地面，且表面无裂隙；

⑥不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般工业固体废物。

B、危险废物

危险废物的厂内贮存措施需要严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的有关标准，本项目设置危险废物存储场所，需要做到以下几点：

①项目危险废物存储场所对各类危险废物的堆存要求较严，危险废物存储场所应根据不同性质的危废进行分区堆放储存；桶装危险废物可集中堆放在某区块，但必须用标签标明该桶所装危险废物名称，且不相容废物不得混合装同一桶内；废包装物单独堆放，也需用指示牌标明。各分区之间须有明确的界限，并做好防风、防雨、防晒、防渗漏和防火等防范措施，存储区必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）建设和维护使用；

②在常温、常压下易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存；

③应使用符合标准的容器装危险废物，装载危险废物的容器必须完好无损，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；

④不相容危险废物必须分开存放，并设置隔离带；

⑤危险废物由专人负责收集、贮存及运输，危险废物贮存前应进行检查，做好记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、入库日期、存放位置、出库日期及去向；

⑥建立档案管理制度，长期保存供随时查阅；

⑦必须定期对贮存危险废物的容器及设施进行检查，发现破损应及时采取措施清理更换，并做好记录；

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

⑨建设单位必须严格遵守有关危险废物有关储存的规定，建立一套完整的仓库管理体制，危险固废应按广东省《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。

综上所述，建设单位按照环评要求处置固体废物后，项目固体废物对周边环境产生的影响较小。

表 29. 项目危险废物汇总一览表

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	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	废机油	HW08	900-249-08	0.1	设备维护	液态	残留机油	残留机油	T/I	每年	交由具有相关危险废物经营许可证的单位收运处理
2	废机油桶	HW49	900-041-49	0.01	设备维护	固态	残留机油	残留机油	T/In		
3	废包装桶	HW08	900-249-08	0.03	生产过程	固态	残留水性油墨、白乳胶	残留水性油墨、白乳胶	T/In		
4	含油废抹布及废手套	HW49	900-041-49	0.01	设备维护	固态	残留机油	残留机油	T/In		

表 30. 贮存场所(设施)污染防治措施一览表

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	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存处	废机油	HW08	900-249-08	厂区西面	2 m ²	桶装密封贮存	1 吨	1 年
2		废机油桶	HW49	900-041-49			桶装密封贮存		
3		废包装桶	HW08	900-249-08			桶装密封贮存		
4		含油废抹布及废手套	HW49	900-041-49			袋装密封贮存		

这些固体废物如按以上措施处理，将对周围环境影响不大。

5、土壤、地下水环境影响分析及防治措施

一、污染源及污染途径分析

(1) 地面漫流

地面漫流主要指由于占地范围内污染物质的水平扩散造成污染范围水平扩大的影响途

径。生活污水对外排放（不含通过污水管网纳入集中污水处理设置情况）等建设项目须考虑地面漫流污染途径。本项目生活污水经三级化粪池处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，进入中山市南朗镇横门污水处理厂进行深度处理。因此本项目正常情况下不考虑地面漫流。

（2）垂直入渗

垂直入渗主要指由于占地范围内污染物质的入渗迁移造成污染范围垂向扩大的影响途径。本项目设有化学品存放间、危废仓、废水暂存桶等，位于地面，若发生泄漏，可能通过垂直入渗进一步污染土壤。根据项目情况将化学品存放间、危废仓、废水暂存桶等区域采取重点防渗，在全面落实分区防渗措施的情况下，物料或污染物的垂直入渗对土壤影响较小。

（3）大气沉降

项目属于纸和纸板容器制造，不属于《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》（环办土壤函[2017]1021号）中所列的需要考虑大气沉降影响的行业（包括08黑色金属矿采选业、09有色金属矿采选业、25石油、煤炭和核燃料加工业、26化学原料和化学制品制造业、27医药制造业、31黑色金属冶炼和压延加工业、32有色金属冶炼和压延加工业、38电气机械和器材制造业（电池制造）、77生态保护和环境治理业（危废、医废处置）、78公共设施管理业（生活垃圾处置）），综上所述，本项目不属于《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》（环办土壤函[2017]1021号）中所列的需要考虑大气沉降影响的行业。企业应对废气收集、废气治理、原辅材料等环节进行管控，加强对废气治理设施的运维管理，确保治理设施稳定运行，定期开展监测工作，确保废气达标排放。

保证各项废气污染物达标排放。

二、防控措施

（1）源头控制措施

项目运营过程中，对土壤、地下水污染的主要途径为化学品泄漏、危废、清洗废水泄漏垂直入渗进入土壤、地下水环境，大气沉降影响主要为生产过程中产生的颗粒物，故本项目尽可能从源头上减少污染物产生，严格按照国家相关规范要求，对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危废仓、化学品存放间、废水暂存桶设置围堰等截留措施

对于项目事故状态的危险废物、液体化学品、清洗废水等，须贯彻“围、堵、截”的原则，采取多级防护措施，确保事故废水不得流出厂界。

化学品存放间、危废仓、废水暂存桶设置围堰，事故情况下，危险废物可得到有效截留，杜绝事故排放。

②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。

③垂直入渗污染途径治理措施及效果

项目按重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施，防渗层尽量在地表铺设，防渗材料拟选取环氧树脂和水泥基渗透结晶型防渗材料，按照污染防治分区采取不同的设计方案。其中危废仓、化学品存放间重点防渗区应选用人工防渗材料，危废仓应该严格参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求做好防渗等保护措施，危废仓基础必须防渗；非污染防治区对于基本上不产生污染物的区域，不采取专门土壤的防治措施，对车间地面进行硬化处理。

A、重点防渗区：危废仓、废水暂存桶、化学品存放间等。其防渗层的防渗性能应不低于 6.0m 厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的等效黏土防渗层，可采用混凝土防渗处理，如采用水泥基防渗结晶型防水涂料刷涂或喷涂在混凝土表面，形成防渗层。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。

B、一般防渗区：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。

C、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作一般地面硬化进行防渗。

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治危险废物暂存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，不进行跟踪监测。

6、环境风险影响分析

表 31. 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	0.25	2500	0.0001
2	废机油	0.1	2500	0.00004
Q				0.00014

项目的风险源包括危险化学品存放间、危废仓和废气处理系统。

项目使用的机油、废机油涉及《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，计算 $Q=0.00014$ 。

项目涉及的环境事故风险情景主要包括风险物质的泄漏、事故排放、火灾伴生次生风险等，具体的风险防范措施如下：

表 32. 建设项目风险防范措施一览表

事故类型	风险点位	风险物质	拟采取的风险防空措施
泄漏	危废仓	废机油	1.严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关要求落实项目厂区配套危废仓的建设；危废仓按要求对不同类型的危险废物进行分区仓储，仓储区配套设置防泄漏缓坡、围堰设施；仓储区地面硬化处理后使用环氧地坪漆加强防腐防渗处理。 2.仓储区配套设置吸油棉等应急处置物资，以便环境事故发生时能够及时进行处置。 3.日常运营过程安排专人负责危废仓运营管理，定期做好巡查维护工作，及时消除潜在风险隐患。
	生产车间	机油	1.生产车间按要求配套设置防泄漏托盘用于机油的贮存。 2.作业区配套消防沙、灭火器及吸油棉等应急处置物资。
废气事故排放	废气收集装置	有机废气、臭气浓度	1.严格按照要求配套落实废气收集系统的建设，确保各项工艺废气达标、稳定排放； 2.后期运营过程中将切实做好日常运营管理，安排专人负责废气收集系统日常运营、维护，及时排除潜在风险隐患，避免废气事故排放。
火灾及其次生灾害事故	全厂	厂内存放的可燃、易燃物料	1.项目租用厂房设施已按要求完成消防竣工验收收，厂内严格按照要求设置灭火器、消火栓、自动喷淋系统、自动排烟系统等消防应急处置物资； 2.项目进行各个功能区规划过程中严格按照消防分区要求进行设置，每年定期开展厂内消防应急演练，确保厂内所有员工均能熟练使用厂内配套的消防应急处置设施； 3.日常运营过程中根据客户订单情况合理安排各类物料在采购量，尽可能降低易燃、可燃物料在项目厂区的贮存量，降低火灾风险； 4.建设单位拟在厂区出入口区域设置应急封堵闸板设施，事故应急处置过程中产生的事故废水部分依托厂区地面围闭区形成的应急收储能力进行事故应急收集，并配备事故废水收集桶对溢出车间的事故废水进行收集，待事故应急响应终止后及时委托给有处理能力的废水处理机构转移处理。

做好以上风险防范措施，发生环境风险事故后果较小，因此本项目风险可控。

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、粘合作工序	非甲烷总烃	集气罩收集后通过15m高排气筒有组织排放	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表1大气污染物排放限值	
		TVOC		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(平版印刷)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)与《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)两者间的较严值表	
				厂界	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监控浓度限值
					臭气浓度
地表水环境	生活污水 126t/a	CODcr BOD ₅ SS NH ₃ -N pH	经过三级化粪池处理后,通过市政管网排入中山市南朗镇横门污水处理厂	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)三级标准(第二时段)	
	清洗废水 27t/a	CODcr BOD ₅ SS NH ₃ -N 色度 pH	委托给有处理能力的废水处理机构处理	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的噪声		采取必要的隔声、减振降噪措施;合理布局车间高噪声设备	四周厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准	
电磁辐射	/	/	/	/	
固体废物	办公生活	生活垃圾	环卫部门清运处理	可基本消除固体废弃物对环境造成的影响	
	生产过程	一般包装废料	交由一般工业固废处理能力的单位处		

		废机油 废机油桶 废包装桶 含油废抹布及 废手套	交由具有相关危险 废物经营许可证的 单位处理	
土壤 及地 下水 污染 防治 措施	<p>A、重点防渗区：危废仓、废水暂存桶、化学品存放间等。其防渗层的防渗性能应不低于 6.0m 厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的等效黏土防渗层，可采用混凝土防渗处理，如采用水泥基防渗结晶型防水涂料刷涂或喷涂在混凝土表面，形成防渗层。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。</p> <p>B、一般防渗区：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。</p> <p>C、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作一般地面硬化进行防渗。</p> <p>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治危险废物暂存和处置过程中因物料泄漏造成对区域土壤环境的污染。</p>			
环境风 险防范 措施	<p>危废仓：</p> <p>1.严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关要求落实项目厂区配套危废仓的建设：危废仓按要求对不同类型的危险废物进行分区仓储，仓储区配套设置防泄漏缓坡、围堰设施；仓储区地面硬底化处理后使用环氧地坪漆加强防腐防渗处理。</p> <p>2.仓储区配套设置吸油棉等应急处置物资，以便环境事故发生时能够及时进行处置。</p> <p>3.日常运营过程安排专人负责危废仓运营管理，定期做好巡查维护工作，及时消除潜在风险隐患。</p> <p>生产车间：</p> <p>1.生产车间按要求配套设置防泄漏托盘用于机油的贮存。</p> <p>2.作业区配套消防沙、灭火器及吸油棉等应急处置物资。</p> <p>废气收集装置</p> <p>1.严格按照要求配套落实废气收集的建设，确保各项工艺废气达标、稳定排放；</p> <p>2.后期运营过程中将切实做好日常运营管理，安排专人负责废气收集系统日常运营、维护，及时排除潜在风险隐患，避免废气事故排放。</p> <p>全厂火灾及其次生灾害事故：</p> <p>1.项目租用厂房设施已按要求完成消防竣工验收，厂内严格按照要求设置灭火器、</p>			

	<p>消火栓、自动喷淋系统、自动排烟系统等消防应急处置物资；</p> <p>2.项目进行各个功能区规划过程中严格按照消防分区要求进行设置，每年定期开展厂内消防应急演练，确保厂内所有员工均能熟练使用厂内配套的消防应急处置设施；</p> <p>3.日常运营过程中根据客户订单情况合理安排各类物料在采购量，尽可能降低易燃、可燃物料在项目厂区的贮存量，降低火灾风险；</p> <p>4.建设单位拟在厂区出入口区域设置应急封堵闸板设施，事故应急处置过程中产生的事故废水部分依托厂区地面围闭区形成的应急收储能力进行事故应急收集，并配备事故废水收集桶对溢出车间的事故废水进行收集，待事故应急响应终止后及时委托给有处理能力的废水处理机构转移处理。</p>
其他环境管理要求	/

六、结论

综上所述，本项目符合国家、地方的相关产业政策，选址合理，同时与相关环境功能区划具有很好的符合性，各类污染物经本评价提出的污染防治措施治理后均可达标排放，污染防治措施可行，建成后保证污染防治资金落实到位，保证污染治理工程与主体工程实施“三同时”，则本项目对周围环境不会产生明显的不利影响。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

附表

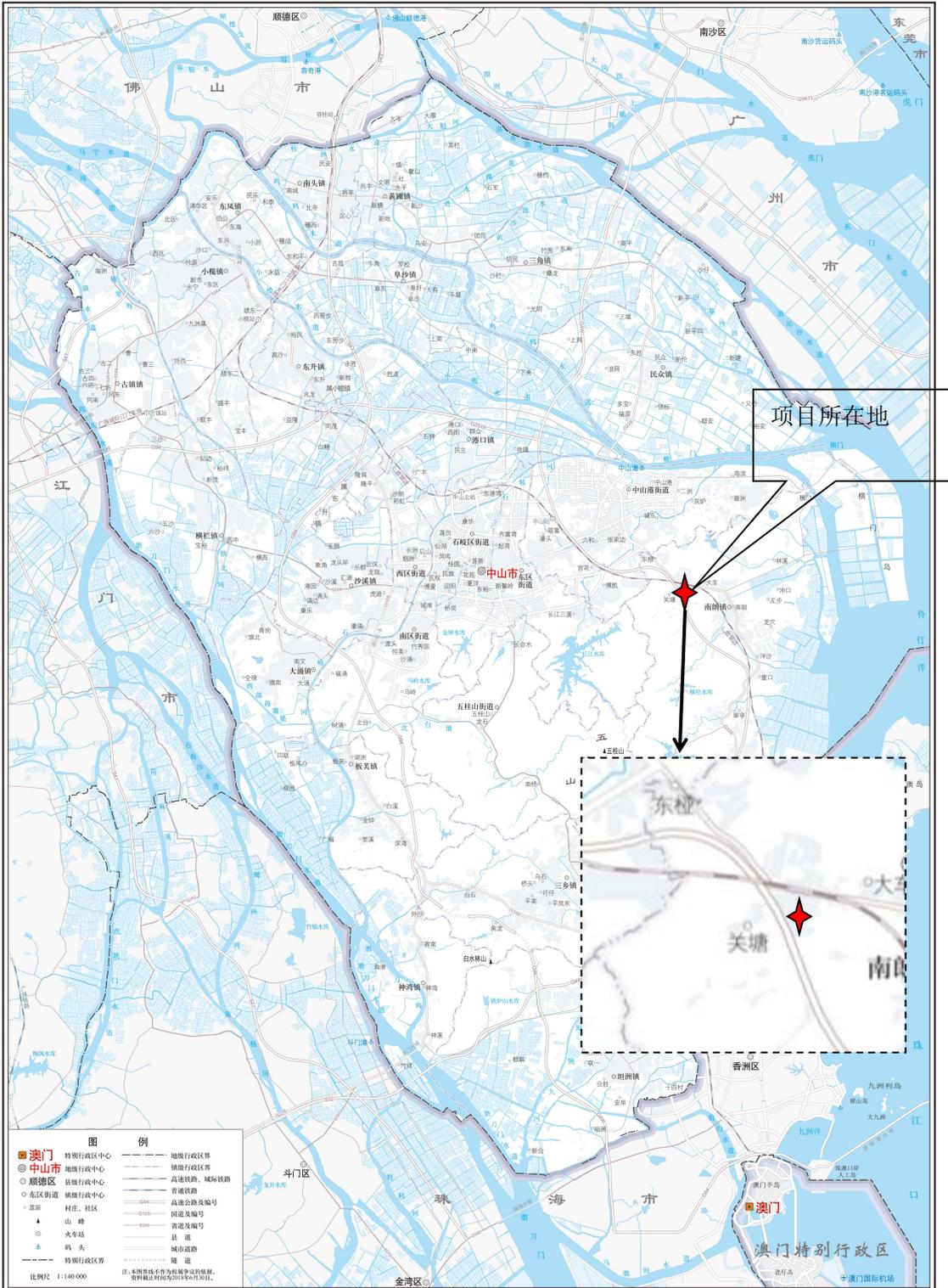
建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量)⑥	变化量 ⑦
废气		非甲烷总烃、TVOC	/	/	/	0.025t/a	/	0.025t/a	/
生活废水 (126t/a)		CODcr	/	/	/	0.032	/	0.032	/
		BOD ₅	/	/	/	0.019	/	0.019	/
		SS	/	/	/	0.025	/	0.025	/
		氨氮	/	/	/	0.003	/	0.003	/
生活垃圾		生活垃圾	/	/	/	0.75	/	0.75	/
一般工业 固体废物		一般包装废料	/	/	/	0.2	/	0.2	/
危险废物		废机油	/	/	/	0.1	/	0.1	/
		废机油桶	/	/	/	0.01	/	0.01	/
		废包装桶	/	/	/	0.03	/	0.03	/
		含油废抹布及废手套	/	/	/	0.01	/	0.01	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



中山市地图



审图号: 粤S(2018) 054号

广东省国土资源厅 监制

比例尺

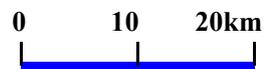


图 1 项目地理位置图

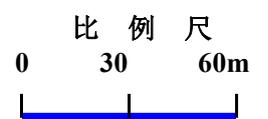


图 2 项目四至图

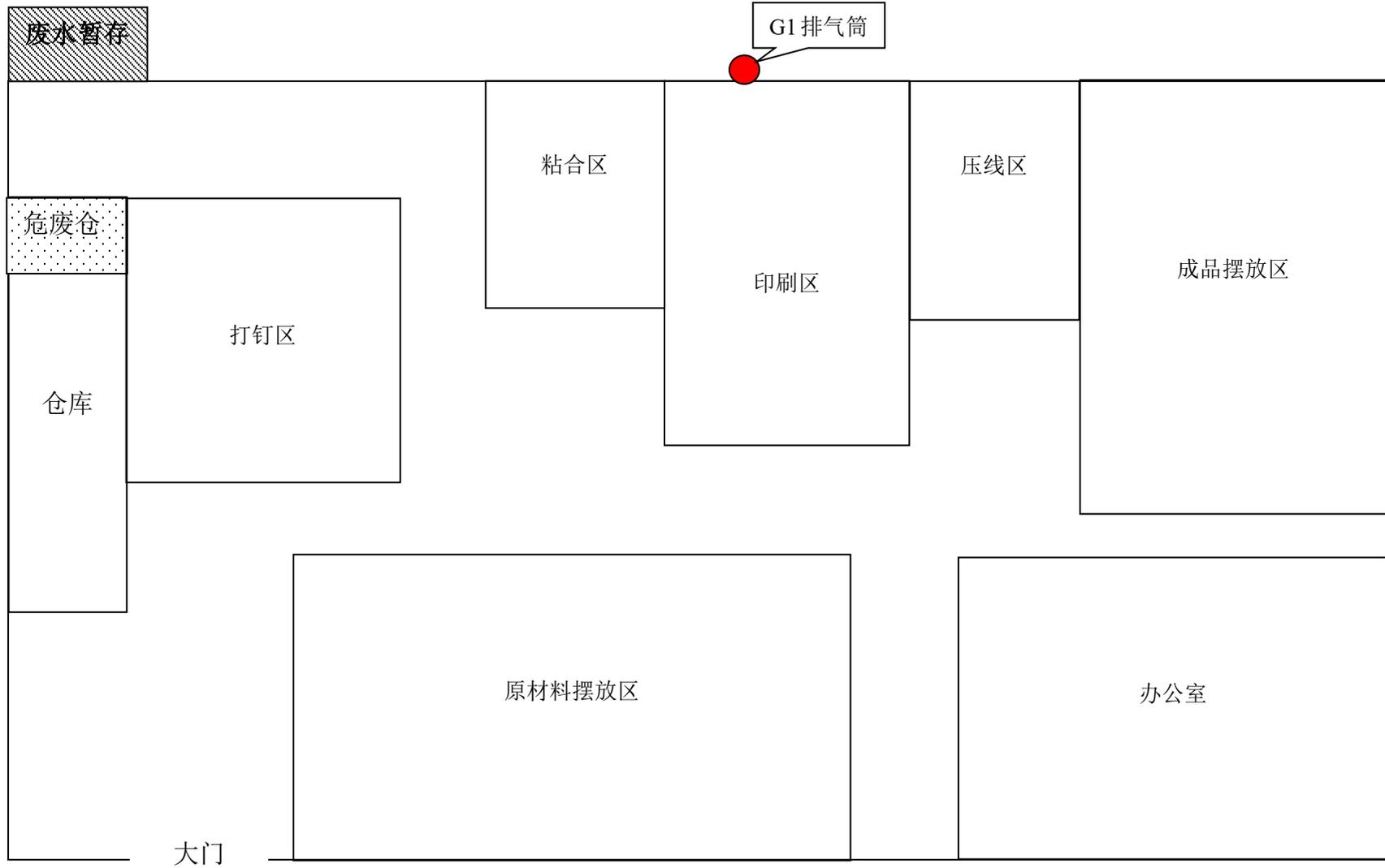
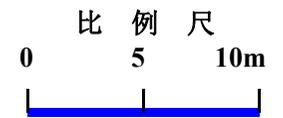


图3 项目平面布置图



中山市环境空气质量功能区划修编情况（2020年修订）

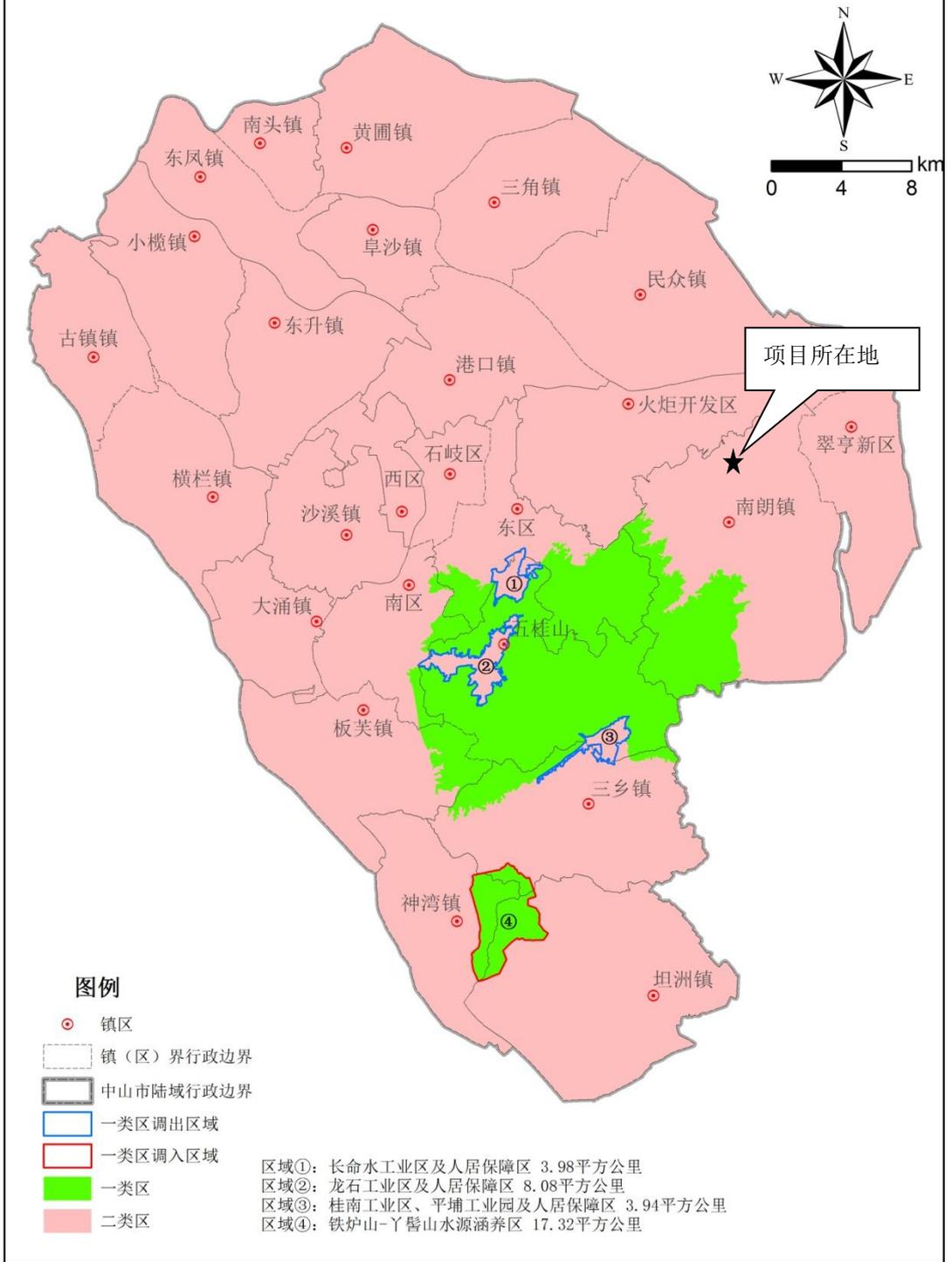


图 4 大气功能区划图

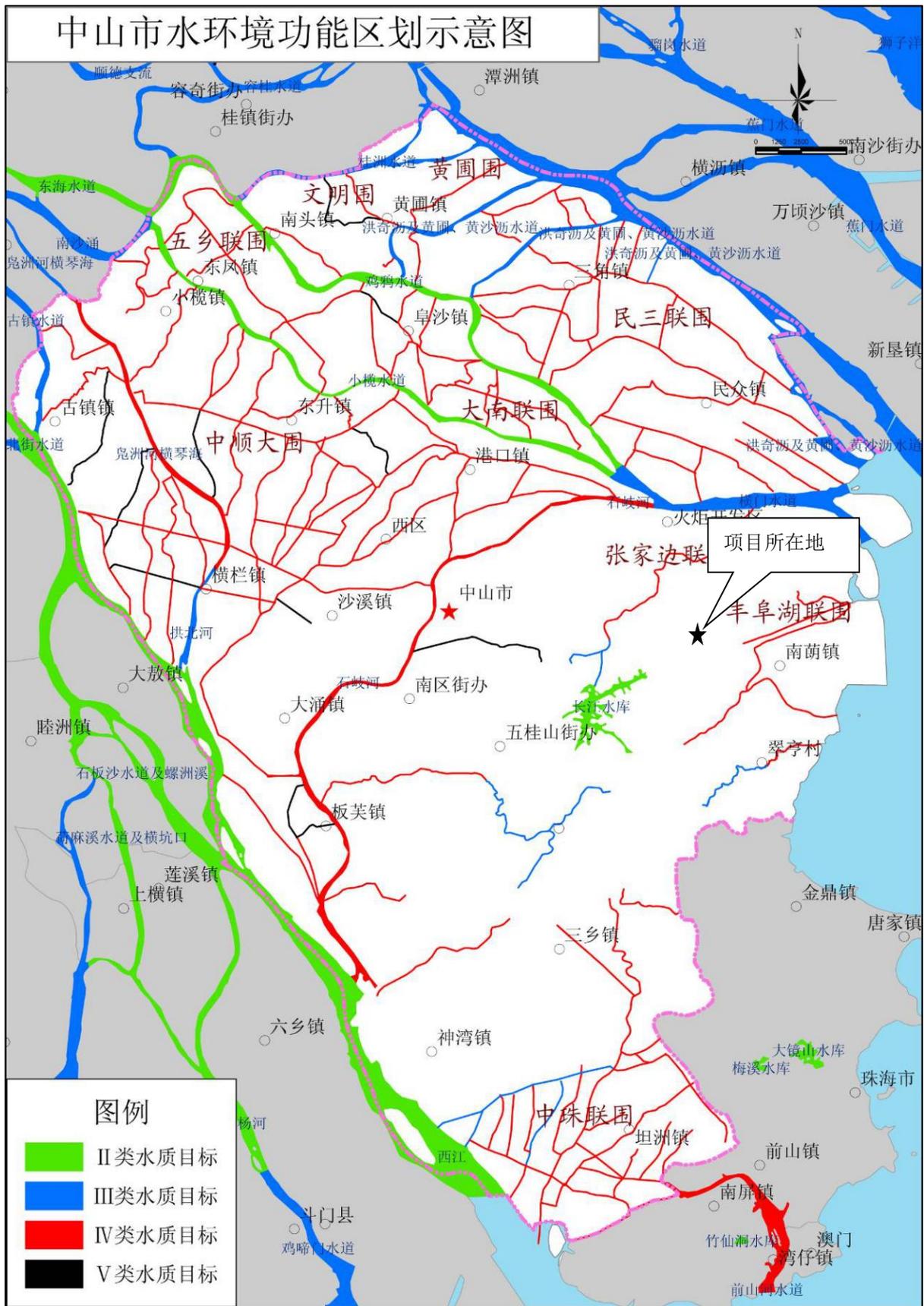


图 5 水功能区划图

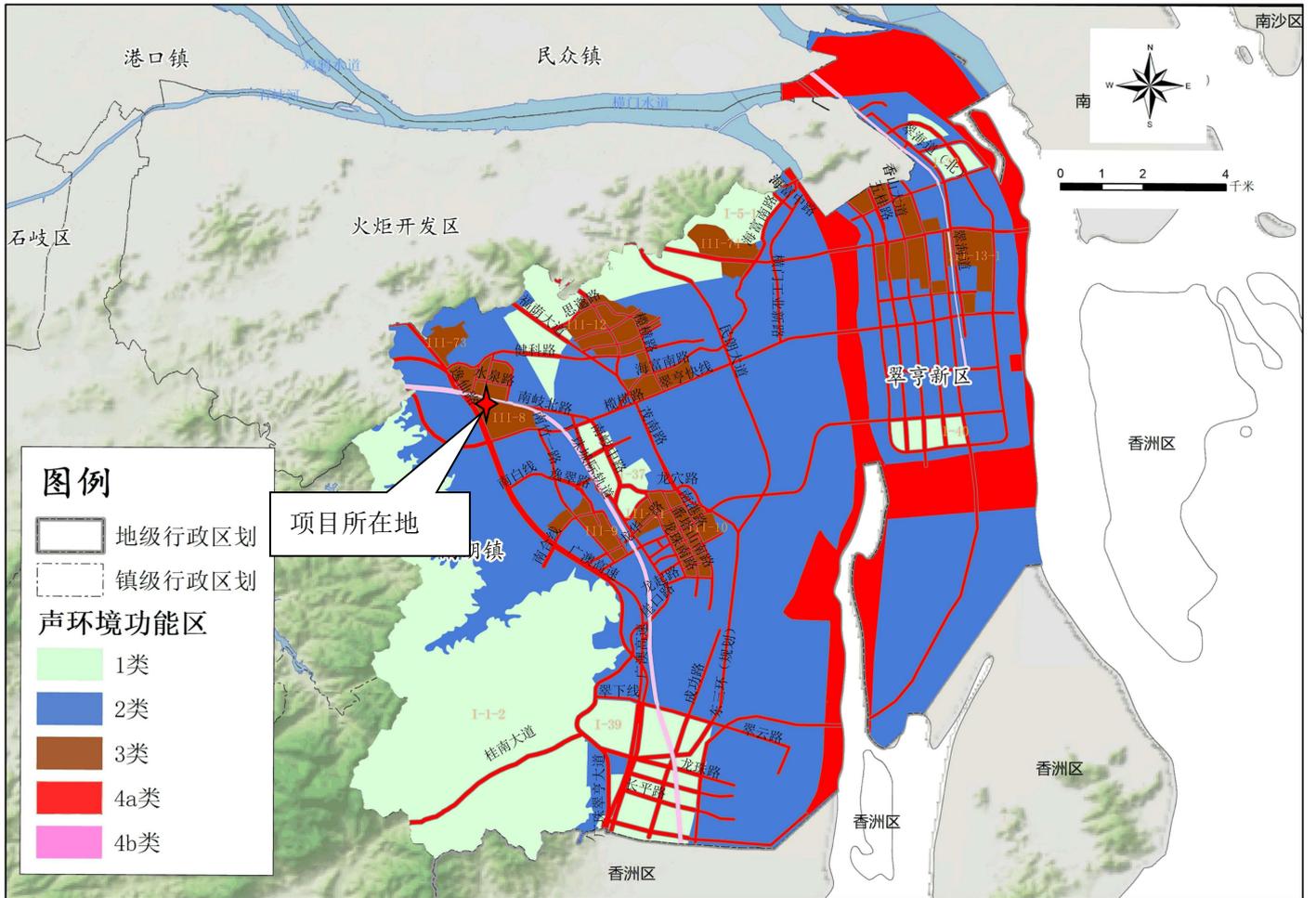


图 6 项目声功能图



图 7-1 中山市自然资源·一图通

关于中山翠亨新区工业用地调整规划条件论证 地块编码为6-2-2用地的基本介绍

一、用地详情

序号	地块详情	
1	地块编码	6-2-2
2	所属镇区	翠亨新区
3	镇区编码	34
4	用地类型	规划用地
5	总建筑面积(m ²)	93831.63
6	规划名称	中山翠亨新区工业用地调整规划条件论证
7	批复文号	中府函[2022]281号
8	备注	
9	用地性质代码	M1
10	用地性质	M1 一类工业用地
11	用地面积(m ²)	62554.42
12	容积率上限	1
13	容积率下限	0
14	绿地率上限(%)	0
15	绿地率下限(%)	25
16	建筑密度上限(%)	40
17	建筑密度下限(%)	0
18	建筑限高(m)	24

二、用地位置示意图



时间：20231023 星期一下午

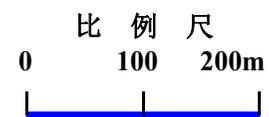
来源：中山市自然资源局·一图通

图 7-2 中山市自然资源局·一图通



- 图例：
- 表示项目所在地
 - ▲ 表示居民敏感点
 - 500 米范围
 - 50 米范围

图 8 项目大气、声环境保护目标图



中山市环境管控单元图

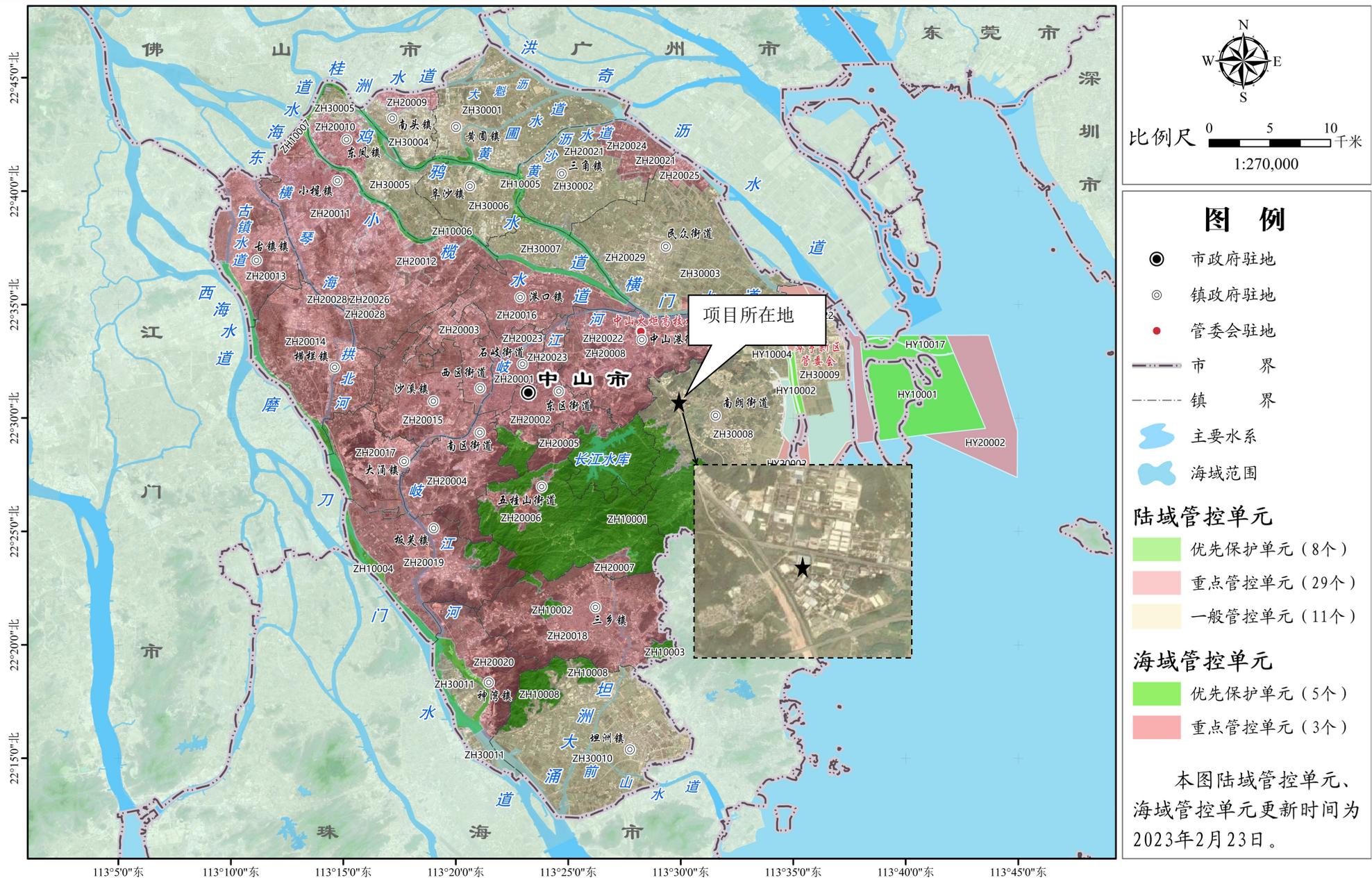


图9 项目环境管控单元位置图

