

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中山市原图纺织服饰有限公司年产数码印花布匹  
52.2万平方米新建项目

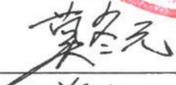
建设单位（盖章）：中山市原图纺织服饰有限公司

编制日期：          年          月



中华人民共和国生态环境部制

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	gee0uw		
建设项目名称	中山市原图纺织服饰有限公司年产数码印花布匹52.2万平方米新建项目		
建设项目类别	14—028棉纺织及印染精加工；毛纺织及染整精加工；麻纺织及染整精加工；丝绢纺织及印染精加工；化纤织造及印染精加工；针织或钩针编织物及其制品制造；家用纺织制成品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	中山市原图纺织服饰有限公司		
统一社会信用代码	91442000MA530Y4E1J		
法定代表人（签章）	莫冬元		
主要负责人（签字）	曾俊杰		
直接负责的主管人员（签字）	曾俊杰		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	中山正华环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91442000058573979J		
<b>三、编制人员情况</b>			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
彭晓钟			
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王淑慧	项目工程分 环境保护目 标实施监督检		
彭晓钟	主要环境影响和保护措施、结论		

## 目录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	10
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	17
四、主要环境影响和保护措施 .....	27
五、环境保护措施监督检查清单 .....	48
六、结论 .....	51
附表 .....	52

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市原图纺织服饰有限公司年产数码印花布匹 52.2 万平方米新建项目		
项目代码	2512-442000-04-01-324114		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	中山市沙溪镇岐江公路横沙路段 118 号 A 栋 6 楼之一		
地理坐标	( 113°17'5.539" E,22°31'27.309" N )		
国民经济行业类别	C1752 化纤织物染整精加工	建设项目行业类别	十四、纺织业 17——28 化纤织造及印染精加工 175*——有喷墨印花或数码印花工艺的
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）	10
环保投资占比（%）	20	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 <sup>2</sup> ）	922
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	无		

价符合性分析	表 1-1 其他相符性分析一览表				
其他符合性分析	序号	规划/政策文件	涉及条款	本项目	是否符合
	1	选址规划	根据《中山市自然资源·一图通》规划查询	本项目位于中山市沙溪镇岐江公路横沙路段 118 号 A 栋 6 楼之一，根据《中山市自然资源·一图通》规划查询，项目选址用地性质为 M1 一类工业用地，符合产业政策及总体规划。	是
			与环境功能区划的符合性分析	项目所在区域的空气环境功能为二类区，废气经收集处理后能达标排放，因此对周围环境影响很小。项目生活污水经三级化粪池处理后通过市政污水管网排入中嘉污水厂处理后，排入周围河道石岐河。本项目无生产废水，不对周围水体产生影响。	
			与声功能区划的符合性分析	项目所在区域声环境功能区划为 2 类、4a 类。项目产生的噪声，经采取消声、隔声、设备减振等综合措施处理，再经距离衰减作用后，边界噪声符合相关政策要求。	
	2	产业政策	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	本项目从事数码印花布匹制造，项目所使用的设备和工艺均不属于限制类和淘汰类，符合相关规定要求。	是
			《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》	本项目不属于引导逐步调整退出的产业和引导不再承接的产业，符合相关政策要求。	
			《市场准入负面清单（2025 年版）》	项目不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中的禁止准入类和许可准入类项目，符合相关规定。	

3	《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》（中环规字〔2021〕1号）	<p>第四条：中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）原则上不再审批或备案新建、扩建涉 VOCs 产排的工业项目。</p>	<p>项目位于中山市沙溪镇岐江公路横沙路段 118 号 A 栋 6 楼之一，不属于中山市大气重点区域</p>	是
		<p>第五条全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶黏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、胶黏剂，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。</p>	<p>项目不使用涂料，使用的原材料为水性油墨，根据企业提供的 VOC 检测报告，水性油墨 VOCs 含量最高为 22.5%，属于《油墨中可挥发性有机物（VOCs）含量的限值》（GB3 8507-2020）中“水性油墨”中的“网印油墨”，挥发性有机物（VOCs）%≤30%，符合技术要求。</p> <p>项目不属于使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。</p>	
		<p>第九条对项目生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。</p>	<p>热升华转印废气经过外部集气罩+垂帘收集，控制风速 0.3 米/秒，数码打印废气经车间整体密闭负压收集，以上废气分别收集汇总后经“二级活性炭吸附装置”处理达标后通过 28 米排气筒高空排放，设计处理风量为 15000m<sup>3</sup>/h，热升华转印车间跨度大，且需预留原材料转运、设备检修及人员操作通道，不具备整体或局部密闭收集的实施条件，因此设置外部集气罩+垂帘收集，收集</p>	是
		<p>第十条 VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，收集效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90% 的，需在环评报告中充分论述并确定收集效率要求。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的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米</p>		是

			/秒。有行业要求的按相关规定执行。	效率以 50%计。活性炭吸附属于印刷行业排污技术规范中的可行性技术，处理效率以 80%计算。		
			第十三条 涉 VOCs 产排企业应建设适宜、合理、高效的治污设施，VOCs 废气总净化效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告中充分论述并确定处理效率要求。有行业要求的按相关规定执行。	由于项目 VOCs 产生量较少，初始排放速率远小于 3kg/h,产生浓度较低，难以稳定达到 90%的处理效率，项目废气治理设施处理效率以 80%计算，符合第十三条、第二十九条。	是	
			第二十九条 “为鼓励和推进源头替代，对于使用低（无）VOCs 原辅材料的，且全部收集的废气 NMHC 初始排放速率 < 3kg/h 的，在确保 NMHC 的无组织排放控制点任意一次浓度值小于 30mg/m <sup>3</sup> ，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。”			
			第十五条“涉 VOCs 企业应当使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，并建立涉 VOCs 生产台账，台账保存期限不得少于三年。” 第十六条 “除全部采样低（无）VOCs 原辅材料或仅有高水溶性 VOCs 废气的项目外，仅采用单纯吸收/吸附治理技术（包括水喷淋+活性炭的处理工艺）的涉 VOCs 项目应安装 VOCs 在线监控系统并按规范与生态环境部门联网，确保达到应有的治理效果。” 第十七条 “VOCs 年排放量 30 吨及以上的项目，应安装 VOCs 在线监控系统并按规范与生态环境部门联网	项目建成后建立涉 VOCs 生产台账，台账保存期限不得少于五年。项目不使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料。可不安装 VOCs 在线监控系统。符合第十五条、第十六条、第十七条。		
			对照《中山市环境管控单元图》，本项目所在地属于 ZH44200020015 沙溪镇重点管控单元			
		4 建设项目与中山市“三线一单”相符性分析	区域布局管控要求	1-1.【产业/鼓励引导类】鼓励发展新一代信息技术、健康医药、高端装备制造、高端服装制造、现代服务等产业。	本项目位于中山市沙溪镇岐江公路横沙路段 118 号 A 栋 6 楼之一，属于化纤织物染整精加工，不属于鼓励引导类项目。	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。	本项目产业不属于清单中“禁止类”产业	
				1-3.【产业/限制类】鞣革、酿造、印染、牛仔洗水、普洗（重点企业配套项目除外）、红木家具、化工（日化除外）、危险化学品仓储（C5942 危险化学品仓储）、线路板、专业金属表面处理（“C3360 金属表面处理及热处理加工”中的国家、地方电镀标准	本项目产业不属于清单中“限值类”产业	

			及相关技术规范提及的按电镀管理的金属表面处理工艺)等污染行业须按要求集聚发展、集中治污,推动资源集约利用。		
			1-4.【生态/综合类】加强对生态空间的保护,一般生态空间严格按照国家、省有关要求进行管控。	本项目不在生态保护红线范围内	
			1-5.【水/禁止类】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。	项目生活污水经化粪池预处理后经市政管道进入中嘉污水厂,本项目无生产废水	
			1-6.【大气鼓励引导类】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。	本项目不在 VOCs 环保共性产业园内	
			1-7.【大气限制类】原则上不再审批或备案新建、扩建涉及使用非低(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。	本项目使用的水性油墨挥发份含量为 22.5%,符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB 38507-2020)表 1 中:水性油墨(喷墨印刷油墨)≤30%的要求,项目不属于使用非低(无)VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。	
			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。	项目周围无农用地优先保护区域。	
			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。	项目用地不属于地块用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地,因此无需进行土壤污染状况调查。	
		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、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、	本项目生产设备均使用电能进行生产。	是

			炉窑须配套专用燃烧设备。		
			2-2. 【水/限制类】新建、扩建牛仔洗水行业中水回用率达到60%以上。	本项目不属于牛仔洗水行业。	
		污染物排放管控要求	<p>3-1. 【水/鼓励引导类】全力推进中山市中心组团黑臭（未达标）水体整治提升工程，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】①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。②中嘉污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准和《水污染物排放标准》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严者。</p> <p>3-3. 【水/综合类】推进养殖尾水资源化利用和达标排放。</p> <p>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。</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>1、项目生活污水经化粪池处理后经市政管网排入中嘉污水厂；本项目无生产废水不会对周围水环境造成太大的影响。</p> <p>2、项目不涉及新增氮氧化物排放，VOCs 年排放量小于 30 吨，不需要安装 VOC 在线监测系统并按规定与生态环境部门联网</p> <p>3、项目不涉及农药使用。</p>	是
		环境风险防控	<p>4-1. 【水/综合类】①集中式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</p>	<p>1、项目按照要求设计、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，相关设施符合防渗、防漏要求；采取有效风险防范措施。</p> <p>2、建设单位不属于土壤环境污染重点监管工业企业。</p> <p>3、本项目建立事故应急体系，成立应急组织机构，</p>	是

			设施, 相关 设施须符合防渗、防漏要求。 4-2. 【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业要落实《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》要求, 在项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营等环节落实好土壤和地下水污染防治工作。	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, 落实有效的事故风险防范和应急措施。	
5	与《中山市环保 共性产业园规划》相符性分析	<p>项目位于中山市沙溪镇岐江公路横沙路段 118 号 A 栋 6 楼之一。</p> <p>《中山市环保共性产业园规划》规划实施后, 按重点项目计划推进环保共性产业园、共性工厂建设, 镇内其他区域原则上不再审批或备案环保共性产业园核心区、共性工厂涉及的共性工序的规模以下建设项目, 规模以下建设项目是指产值小于 2000 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。</p> <p>根据《中山市环保共性产业园规划》沙溪镇共性工厂分别为中山市大唐红木家具市场经营管理部集中喷漆建设项目、中山市益洁节能环保技术有限公司集中喷漆建设项目、中山市威顺家具有限公司集中喷漆建设项目:规划发展产业为家具产业环保共性产业园, 共性工序为喷漆、风干工序。</p> <p>本项目主要生产工序为数码打印工序、热升华转印工序等, 不涉及共性产业园的共性工序喷漆、风干工序, 无需入园入区。综上分析, 项目符合《中山市环保共性产业园规划》</p>			是
6	与广东省地方 标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)相符性分析	5.2 VOCs 物料存 储无组 织排放 控制要 求	5.2.1.1 VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。	本项目含 VOCs 物料水性油墨均采用密封桶进行储存、运输; 含 VOCs 的固体废物采用密闭桶或密封袋进行储存、运输。符合规定要求。	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 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。	项目设有化学品仓, 项目将水性油墨等含 VOCs 的原辅材料采用密封桶储存并放置于化学品仓内; 将危险废物密闭包装后放置于厂区危险废物仓内。符合规定要求。	是
			5.2.1.4 VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。	项目设有密闭的化学品仓库, 并将化学品仓库的地面设置防渗防漏措施, 四周设置围堰, 防止液体物料外漏; 含 VOCs 的物料分类储存。符合规定要求。	是
			5.3 VOCs 物料转 移和输	5.3.1.1 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。	项目将含 VOCs 物料水性油墨等采用密封桶或密封袋等密闭容器进行物料的运输和转移。符合规定

77	与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》相符性分析	送无组织排放控制要求		要求。	
		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、容器或者罐车进行物料转移。		项目将固体含 VOCs 物料采用密封桶或密封袋等密闭容器进行物料的运输和转移。符合规定要求。	是
		5.4.2 含 VOCs 产品的使用过程	VOCs 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、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(喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等)。	项目使用的原材料为水性油墨,根据企业提供的 VOC 检测报告,水性油墨 VOCs 含量最高为 22.5%,属于《油墨中可挥发性有机物(VOCs)含量的限值》(GB3 8507-2020)中“水性油墨”中的“网印油墨”,挥发性有机物(VOCs)%≤30%,符合要求;热升华转印废气经过外部集气罩+垂帘收集,数码打印废气经整式密闭负压收集,以上废气分别收集汇总后经“二级活性炭吸附装置”处理达标后通过 28 米排气筒高空排放,符合规定要求。	是
		5.7.2 废气收集系统要求	5.7.2.1 企业应当考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素,对 VOCs 废气进行分类收集。 5.7.2.2 废气收集系统排风罩(集气罩)的设置应符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的,应当按 GB/T 16758、WS/T 757—2016 规定的方法测量控制风速,测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速不应当低于 0.3 m/s(行业相关规范有具体规定的,按相关规定执行)。	项目废气收集系统中集气罩设计风速为 0.3m/s。符合规定要求。	是
			划分结果:中山市地下水污染防治重点区划分结果包括保护类区域和管控类区域两种,重点区面积总计 47.448k m <sup>2</sup> ,占中山市总面积的 2.65%。	本项目位于中山市沙溪镇岐江公路横沙路段 118 号 A 栋 6 楼之一,不在方案中的保护类区域和管控类	

			<p>(一) 保护类区域  中山市地下水污染防治保护类区域面积共 6.843k m<sup>2</sup>，占全市面积的 0.38%，分布于南区街道、五桂山街道、南朗街道、三乡镇。</p> <p>(二) 管控类区域  中山市地下水污染防治管控类区域面积 40.605k m<sup>2</sup>，占全市总面积的 2.27%，均为二级管控区，分布于五桂山街道、南区街道、东区街道和三乡镇。</p> <p>(三) 一般区  一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。</p>	区域，属于一般区，符合要求。详见附图	
--	--	--	--	--------------------	--

## 二、建设项目工程分析

### 工程内容及规模

#### 一、环评类别划定说明

表 2-1 环评类别划定表

序号	行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别
1	C1752 化纤织物染整精加工	年产数码印花布匹 52.2 万平方米	数码打印、热升华转印、打卷	十四、纺织业-28、化纤织造及印染精加工 175” - “有喷墨印花或数码印花工艺的”	无	报告表

#### 二、编制依据

- 1、《中华人民共和国环境影响评价法（2018 年修正）》
- 2、《建设项目环境保护管理条例》国务院令 第 253 号，2017 年 7 月修订；
- 3、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》
- 4、《建设项目环境影响报告表编制指南（污染影响类）》
- 5、《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）
- 6、《环境空气质量标准》（GB 3095—2012）及修改单
- 7、《声环境质量标准》（GB3096-2008）
- 8、广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）
- 9、广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）
- 10、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）
- 11、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
- 12、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）
- 13、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）

#### 三、项目建设内容

##### 1、基本信息

中山市原图纺织服饰有限公司位于中山市沙溪镇岐江公路横沙路段 118 号 A 栋 6 楼之一（厂址中心地理坐标：113° 17'5.539" E, 22° 31'27.309" N）。法定代表人莫冬元，项

建设内容

目拟聘用 13 名员工。项目总投资 50 万元，环保投资 10 万元，用地面积约 922 m<sup>2</sup>，建筑面积 922 m<sup>2</sup>。主要从事数码印花布匹生产，年产数码印花布匹 52.2 万平方米。项目组成一览表见表 2-2。

表 2-2 项目工程组成一览表

序号	项目类别	建设内容	位置、用途、面积、建筑物层高
1	主体工程	位于 1 栋 6 层高的工业厂房的 6 层（钢筋混凝土结构，楼层高度为 4m）	该厂房所在建筑物共 6 层，总高为 24m。本厂房租用六层，层高为 4m，占地面积 922m <sup>2</sup> ，建筑面积 922 m <sup>2</sup> 。设：数码打印机房、热升华转印区、仓库、办公室等，建筑面积为 922 m <sup>2</sup>
2	储运工程	仓库	化学品暂存仓、固废仓、产品仓储区位于车间内；
3	公用工程	供水	市政供水管道供给
		供电	市政电网供给
		废气治理措施	热升华转印废气经过外部集气罩+垂帘收集，数码打印废气经车间整体密闭负压收集，以上废气分别收集汇总后经“二级活性炭吸附装置”处理达标后通过 28 米排气筒高空排放，设计处理风量为 15000m <sup>3</sup> /h
		废水治理措施	生活污水：经三级化粪池处理后，通过市政污水管网排入中嘉污水处理厂处理后，排入石岐河。
		噪声治理措施	加强绿化、美化环境、减振降噪、封闭隔声、消声、噪声防治、合理布局车间高噪声设备
固废治理措施	生活垃圾委托环卫部门处理		
	一般工业固体废物由厂家统一收集交由有一般工业固体废物处理能力的单位处理		
	危险废物交由有危废经营许可证的单位转移处理		

## 2、主要产品及产能

表 2-3 项目产品一览表

序号	产品名称	年产量	工件平均尺寸	产品类别/主要规格
1	数码印花布匹	52.2 万 m <sup>2</sup>	1.74*500m	单卷布匹平均表面积约 870 m <sup>2</sup> ，总表面积 52.2 万 m <sup>2</sup> 。

注：①布匹为卷装，尺寸多样，根据企业提供的资料，取单卷布匹平均尺寸约为 1.74m\*500m。单卷布匹表面积=1.74\*500=870 m<sup>2</sup>，项目年产数码印花布匹 600 卷，则总表面积=600\*870≈52.2 万 m<sup>2</sup>；

### 3、主要原材料

表 2-4 项目主要原辅材料消耗一览表

名称	物态	年用量 (t)	最大储存量 (t)	包装规格	使用工序	是否属于环境风险物质	临界量 (t)
布匹	固体	600 卷	50 卷	卷装, 870 m <sup>2</sup> /卷	原材料	否	/
热升华转印纸	固体	600 卷	50 卷	卷装, 870 m <sup>2</sup> /卷	热升华转印工序	否	/
水性油墨	液体	6	0.2	桶装, 5L/桶	数码打印工序	否	/
机油	液体	0.01	0.01	桶装	设备维护	是	2500

#### (1) 原辅材料理化性质

表 2-5 项目主要原辅材料理化性质

名称	理化性质
水性油墨	主要成分为色料 8%、去离子水 56.9%、甘油 35%、杀菌剂 0.1%，密度为 1.2g/cm <sup>3</sup> ，可溶于水。根据企业提供的 VOC 检测报告，黄色、红色、青色、黑色热升华转印墨水挥发性有机化合物（VOCs）含量分别为 20.7%、21.8%、22.5%、21.8%，均符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中水性墨水-喷墨印刷油墨挥发性有机化合物（VOCs）≤30%要求。
机油	即润滑油，密度约为 0.91×10 <sup>3</sup> （kg/m <sup>3</sup> ）能对设备起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质。

#### (2) 原辅材料用量核算

本环评水性油墨用量计算公式：

$$\text{物料用量} = \text{印刷面积} \times \text{印刷厚度} \times \text{物料密度} \\ \text{固含量} \times \text{利用率}$$

表 2-6 项目水性油墨用量核算表

涂品种类	印花面积 (m <sup>2</sup> )	印花厚度 (μm)	密度 (g/cm <sup>3</sup> )	固含量%	利用率%	理论年用量 (t/a)	实际申报量 (t/a)
水性油墨	234900 m <sup>2</sup>	4	1.2	20.6%	95%	5.8t	6

注：①根据企业提供的资料，项目产品进行单面局部的图案印刷加工，印刷面积占比约 45%，因此，印花面积=522000 m<sup>2</sup>×45%=234900 m<sup>2</sup>；

②根据企业提供的 MSDS，水性油墨主要成分为色料 8%、去离子水 56.9%、甘油 35%、杀菌剂 0.1%，根据企业提供的 VOC 检测报告，黄色、红色、青色、黑色热升华转印墨水挥发性有机化合物（VOCs）含量分别为 20.7%、21.8%、22.5%、21.8%，按最不利情况考虑，有机化合物（VOCs）含量为 22.5%，因此水性油墨固含量=1-56.9%-22.5%=20.6%。根据上述公式水性油墨年用量=1.2\*4\*234900\*10<sup>-6</sup>/(20.6%\*95%)=5.8t。因部分原料粘黏在包装桶及生产设备上等损耗，未能有效利用，实际使用略大于理论油漆用量，因此实际年用量取 6t；

### 4、主要生产设

本项目的主要生产设备详见下表。

表 2-7 项目主要生产设备一览表

设备名称	规格型号	数量(台)	所在工序	所在位置	备注
数码打印机	L1908-L/Q5-EPS3203/F1908-F/L1915-K	8	数码打印	数码打印机房	电能
热升华转印机	PD-1800D-800	3	热升华转印	热升华转印车间	电能
打卷机	尺寸 1.25m×2.46m×1.7m	2	打卷	热升华转印车间	电能

表 2-8 项目数码打印设备产能核算一览表

工艺	设备	设备数量	单台设备每小时打印面积(m <sup>2</sup> )	设备理论产能核算				
				每小时总打印面积(m <sup>2</sup> )	设备年运行时间(h)	理论年产量(平方米/a)	申报年产量(平方米/a)	占比
数码打印工艺	数码打印机	8	30	240	2400	576000	522000	90.6%

注：①项目产品规划产能为 52.2 万 m<sup>2</sup>/a，占生产线理论产能的 90.6%，综合考虑生产线实际运行过程中应急维修等占用时间，评价认为项目产品产能规划情况与生产线产能情况相匹配；

表 2-9 项目热升华转印设备产能核算一览表

工艺	设备	设备数量	单台设备每小时转印面积(m <sup>2</sup> )	设备理论产能核算				
				每小时总转印面积(m <sup>2</sup> )	设备年运行时间(h)	理论年产量(平方米/a)	申报年产量(平方米/a)	占比
热升华转印工艺	热升华转印机	3	80	240	2400	576000	522000	90.6%

注：①项目产品规划产能为 52.2 万 m<sup>2</sup>/a，占生产线理论产能的 90.6%，综合考虑生产线实际运行过程中应急维修等占用时间，评价认为项目产品产能规划情况与生产线产能情况相匹配；

### 5、人员及生产制度

员工约 13 人，每天工作 8 小时，工作时间为 8:00-12:00、14:00-18:00，夜间不生产，年工作日约为 300 天，不设食宿。

### 6、给排水情况

生活用水：本项目设员工 13 人，均不在项目内食宿。

生活用水参照《用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021)中机关事业单位办公楼(无食堂和浴室)，按 10 m<sup>3</sup>/(人·a)进行计算，则生活用水量为 130m<sup>3</sup>/a。生活

污水的排放按 90%排放率计算，产生生活污水约为 117m<sup>3</sup>/a。员工生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管道排入中嘉污水处理厂处理达标后排入石岐河。

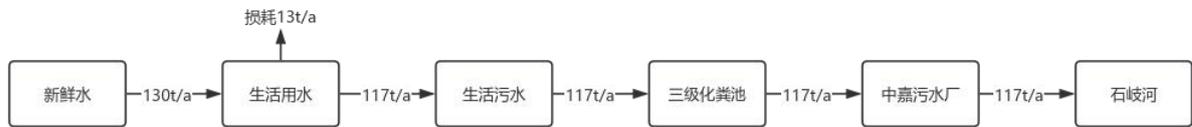


图 2-1 水平衡图

#### 7、能耗情况及计算过程

供电工程：本项目生产用电量约为 20 万度/年，由市政电网供给。项目不用设备发电机。

#### 8、平面布局及四至情况

项目租用中山市沙溪镇岐江公路横沙路段 118 号 A 栋 6 楼之一作为生产办公场所，项目位于 1 栋 6 层高的钢筋混凝土结构工业厂房的 6 楼。项目设有数码打印机房、热升华转印车间、办公室等，建筑面积为 922 m<sup>2</sup>。项目周边存在的最近的敏感点为东北面的新天公寓，与项目边界的距离为 40m。噪声较大的设备和主要产污设备布置在厂区靠中间位置。项目东北面为岐江公路横沙路段、隔路为秋生大厦；东南面为林发纺织有限公司；西南面为诚鑫服饰；西北面为奥维斯绣花有限公司。

本项目厂界最近敏感点为新天公寓（东北面，40m）。项目排气筒设置在厂房东北侧，远离居民区，距离最近敏感点新天公寓距离约 40m，高噪声设备和排气筒距离敏感点较远，无明显影响，从整体上看，平面布局整齐，功能区划明显，布局较合理。

**工艺流程：**

**1、数码印花生产工艺流程：**

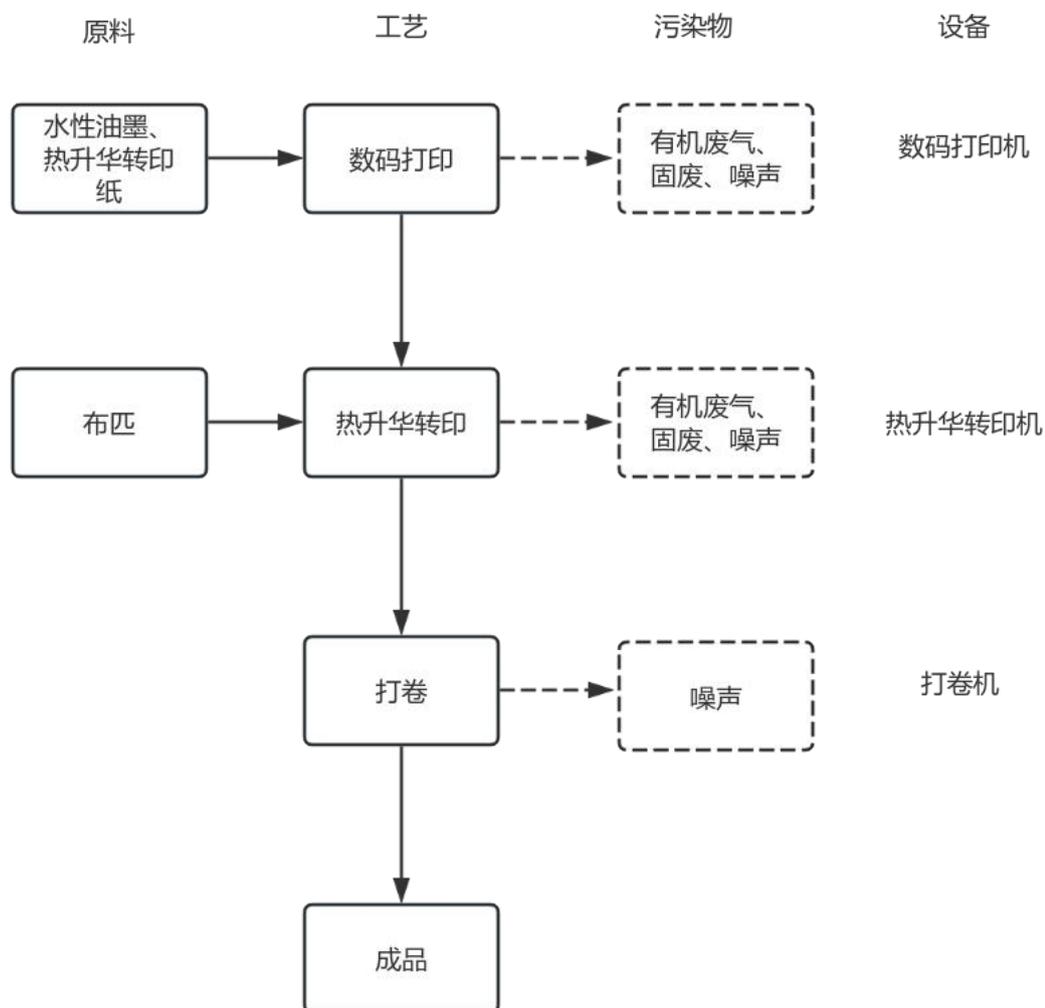


图 2-1 数码印花工艺及产污环节流程示意图

**工艺流程简单说明：**

(1) 数码打印：利用数码打印机将设计完善的图案花纹，通过数码打印机喷头将油墨打印至转印纸上，自带电烘干机，无需使用印版，不设置制版晒版工序。数码打印机日常清洗通过自动抽墨清洗，产生少量残墨，收集后暂存于危险废物暂存场所，定期交由有相应危险废物处理处置的单位转移处理。无生产废水产生。该过程有少量有机废气产生。年工作时间 2400h。

	<p>(2) 热升华转印:根据将特定颜料加热到一定温度就会升华的特性来实现图文转移,在升华过程中,纺织纤维或合成材料接触到颜料后会被永久性地染色,实现精确复制图案的目的。在具体操作过程中,通过将打印了图案的纸与成卷白布上下叠合,经热升华转印机的滚轴带动,以设定的速度通过加热区(电加热形式,间接对材料进行加热,热升华转印机作业温度约为 210°C),纸上的图案在热升华转印作用下快速转移至白布上,完成热升华转印过程。热升华转印机日常不需要清洗,没有生产废水产生该过程中,会产生少量有机废气、废印花纸和设备运行噪声。年工作时间 2400h。</p> <p>(3) 打卷:完成热升华转印的布匹在打卷机的滚轴作用下完成复卷操作,该过程会产生设备运行噪声。年工作时间 2400h。</p>
项目有关的环境污染问题	<p>项目原存在的环境问题以及以新带老处理措施</p> <p>一、原有污染情况</p> <p>本项目为新建项目,本身不存在原有的污染情况。</p> <p>二、本项目所在区域主要环境问题</p> <p>项目位于中山市沙溪镇岐江公路横沙路段 118 号 A 栋 6 楼之一,根据项目所处的位置分析,与本项目有关的主要的环境问题包括:项目周围工业产生的废水、噪声、废气、固体废物等污染物。</p>

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 一、大气环境质量现状

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），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 2024 年大气环境质量状况公报》，2024 年中山市二氧化硫日评价浓度（第 98 百分位）、可吸入颗粒物日评价浓度（第 95 百分位数浓度值）和年评价浓度、细颗粒物日评价浓度（第 95 百分位数浓度）和年评价浓度、一氧化碳日评价浓度（第 95 百分位数）、二氧化氮日评价浓度（第 98 百分位数浓度值）和年评价浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单，臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准。项目所在地为达标区。

表 3-1 区域空气质量现状评价表 浓度： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

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 <sub>2</sub>	24 小时平均第 98 百分位数	8	150	5.33	达标
	年平均质量浓度	5	60	8.33	
NO <sub>2</sub>	24 小时平均第 98 百分位数	54	80	67.5	达标
	年平均质量浓度	22	40	55	
PM <sub>10</sub>	24 小时平均第 95 百分位数	68	150	45.3	达标
	年平均质量浓度	34	70	43.6	
PM <sub>2.5</sub>	24 小时平均第 95 百分位数	46	75	61.3	达标
	年平均质量浓度	20	35	57.1	
O <sub>3</sub>	日最大 8h 滑动平均值的第 90 百分位数	151	160	94.4	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	800	4000	20	达标

#### 2、污染物环境质量现状

本项目位于环境空气二类功能区，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单标准。本评价根据最近监测站点：中山市南区环境监测站 2024 年的监测数据进行评价。按照《环境空气质

区域  
环境  
质量  
现状

量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）中的方法对污染物的年评价指标进行环境质量评价。基础污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>的监测结果见下表。

表 3-2 基本污染物环境质量现状

点位名称	污染物	年评价指标	评价标准 (μg/m <sup>3</sup> )	现状浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	最大占标率/%	超标频率 %	达标情况
南区站	SO <sub>2</sub>	年平均	60	4.7	/	/	达标
		24 小时平均第 98 百分位数	150	8	6	0	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均	40	20.5	/	/	达标
		24 小时平均第 98 百分位数	80	51	82.5	0	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均	70	29.5	/	/	达标
		24 小时平均第 95 百分位数	150	62	53.3	0	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均	35	17.8	/	/	达标
		24 小时平均第 95 百分位数	75	41	84	0	达标
	O <sub>3</sub>	日最大 8h 滑动平均值的第 90 百分位数	160	154	139	0.83	达标
	CO (mg/m <sup>3</sup> )	24 小时平均第 95 百分位数	4	0.8	27.5	0	达标

由表可知，SO<sub>2</sub> 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》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准；NO<sub>2</sub> 年平均浓度及 24 小时平均第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准；PM<sub>10</sub> 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》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准；PM<sub>2.5</sub> 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》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准；CO 24 小时平均第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准；O<sub>3</sub> 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》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准。

为持续改善中山市大气环境质量，中山市将切实做好各类污染源监督管理。一是对全市涉 VOCs、工业锅炉及炉窑等企业进行巡查，督促企业落实大气污染防治

治措施；二是加强巡查建筑工地、线性工程，督促施工单位严格落实“六个百分百”扬尘防治措施；三是抓好非道路移动机械监督执法，现场要求施工负责人做好车辆检查及维护；四是加强对餐饮企业、流动烧烤摊贩以及露天焚烧的管控，严防露天焚烧秸秆、垃圾等行为发生；五是加强油站、油库监督管理，对全市加油站和储油库的油气回收装置等设施进行油气密闭性检查；六是加大人员投入强化重点区域交通疏导工作，减少拥堵；七是联合交警部门开展柴油车路检工作，督促指导用车大户建立完善车辆使用台账。

### 3、其他污染物环境质量现状评价

本项目的特征污染物有非甲烷总烃、总 VOCs、臭气浓度等，由于非甲烷总烃、总 VOCs、臭气浓度在《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中无质量标准且无地方环境空气质量标准，根据《建设项目环境影响报告编制指南》（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的特征污染物时需要提供有效的现状监测数据”，故本项目不再展开现状监测。

## 二、地表水环境质量现状

本项目位于中嘉污水厂纳污范围内，生活污水经三级化粪池处理后经市政管网排入中嘉污水厂处理达标后排放至石岐河。根据《印发中山市水功能区管理办法的通知》（中府[2008]96号文），纳污河道石岐河执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。根据《2024年中山市生态环境质量报告书》（公众版），2024年石岐河水质为IV类标准，水质现状为中度污染。通过实施《中山市城市黑臭水体治理攻坚战实施方案》，加快改善城市水环境质量。攻坚战实施方案提出要注重黑臭水体前端治理，科学有序，按照“一河一策”“一湖一策”的原则，因河（湖）施策，扎实推进治理攻坚工作，避免碎片化治理。同时坚持统筹兼顾、整体施策，按照全流域治理、全系统治理、全市域监测、全过程监督和全民参与“五个全”的治理理念，上下联动，统一步调，压实责任、倒逼落实，确保城市黑臭水体治理攻坚工作顺利实施。以全面推行河长制、湖长制为抓手，协调好跨区域权责关系:加强部门协调，形成合力调动社会力量参与治理，鼓励公众发挥监督作用，水环境质量将有所改善。

## 2024年水环境年报

信息来源：本网 中山市生态环境局

发布日期：2025-07-15

分享： 

### 1、饮用水

2024年中山市有2个城市集中式饮用水源地和1个备用水源地。其中，全禄水厂和大丰水厂两个饮用水水源地水质均符合地表水环境质量Ⅱ类标准，水质为优，水质达标率为100%；备用水源长江水库水质符合地表水环境质量Ⅰ类标准，水质为优，水质达标率为100%，营养状态处于贫营养级别。

### 2、地表水

2024年小榄水道、鸡鸦水道、磨刀门水道、横门水道、洪奇沥水道、兰溪河、中心河、东海水道、黄沙沥和海洲水道达到Ⅱ类水质，水质为优；前山河水道达到Ⅲ类水质，水质为良；石岐河和洋沙排洪渠达到Ⅳ类水质，水质为中度污染，无重度污染河流。

与2023年相比，小榄水道、鸡鸦水道、磨刀门水道、横门水道、洪奇沥水道、中心河、东海水道、黄沙沥水道、前山河水道水质均无明显变化。石岐河、兰溪河、海洲水道水质有所好转，洋沙排洪渠水质有所变差。

### 3、近岸海域

2024年中山市近岸海域监测点位为1个国控点位（GDN20001）。根据监测结果，春夏秋三季无机氮平均浓度为1.59mg/L，水质类别为劣四类，主要污染物为无机氮，同比下降18.9%，水质有所改善。（注：中山市近岸海域的监测数据来源于广东省生态环境监测中心。）

图 3-1 中山市 2024 年水环境年报截图

## 三、声环境质量现状

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）及《中山市声环境功能区划方案》（2021年修编），项目东北面边界处执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，其余边界及附近敏感点新天公寓、陶馨苑公寓执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

项目 50m 范围内存在声环境保护目标，为新天公寓（位于项目东北面厂区外 40m 处），另项目东南面厂区外 60 米处存在敏感点陶馨苑公寓，需要进行声环境质量现状监测。项目夜间不生产，故无需进行夜间监测。

表 3-3 声环境质量现状监测布点情况

编号	位置	距厂界距离（m）	监测周期及频率
N1	项目边界东南面厂界	1	每个监测点位监测一天。 监测时间：2025年12月 04日6:00-22:00
N2	项目边界西南面厂界	1	
N3	项目边界西北面厂界	1	
N4	项目边界东北面外厂界	1	
N5	项目东北面厂区外的公寓 （新天公寓）	40	
N6	项目东南面厂区外的公寓 （陶馨苑公寓）	60	

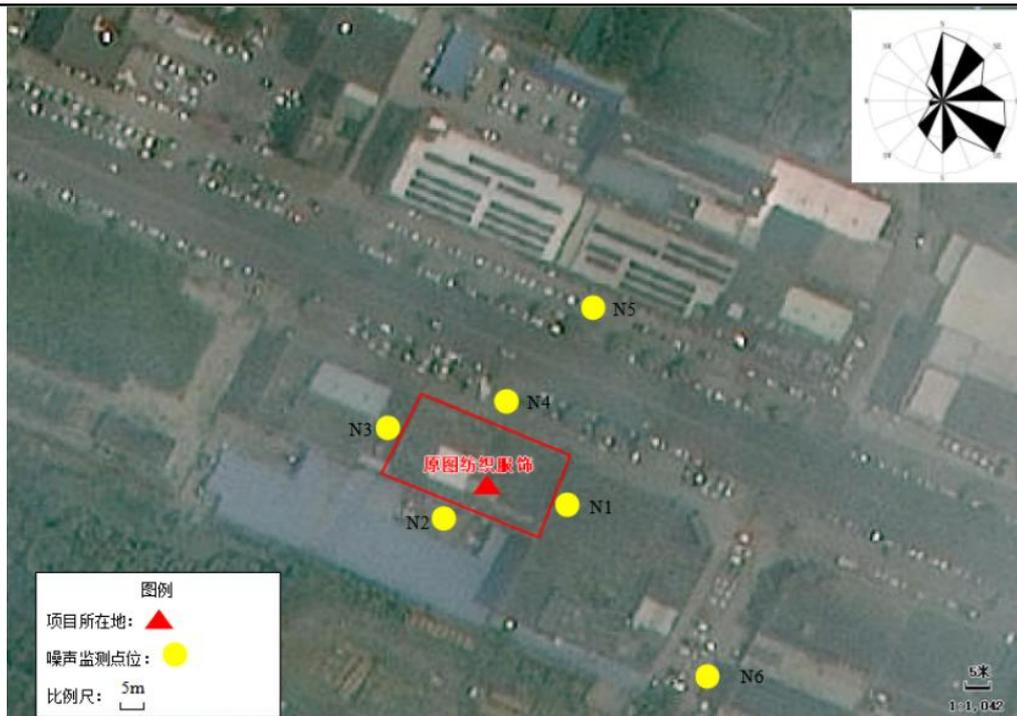


图 3-2 声环境质量现状检测点位示意图

本次补充监测结果见下表：

表 3-4 声环境质量现状监测结果

采样时间	检测点位			检测结果 Leq[dB (A)]	标准限值
	编号	位置	距离 (m)		
2025-12-4	N1	项目边界东南面厂界	1	56	60
	N2	项目边界西南面厂界	1	57	60
	N3	N3 项目边界西北面厂界	1	56	60
	N4	项目边界东北面外厂界	1	60	70
	N5	项目东北面厂区外的公寓 (新天公寓)	40	58	60
	N6	项目东南面厂区外的公寓 (陶馨苑公寓)	60	58	60

备注：N1、N2、N3、N5、N6 执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，N4 执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准。

从监测的四个项目边界和新天公寓、陶馨苑公寓所测的监测结果显示，项目东北面边界处达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，其余边界及附近敏感点新天公寓、陶馨苑公寓均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。监测结果表明该区域声环境良好。

#### 四、地下水环境质量现状

项目生产车间地面已全部进行硬底化处理，地面均为混凝土硬化地面，无裸露地表。

项目危废暂存仓库设置围堰，地面刷防渗漆；项目内化学品暂存仓库用于临时周转，化学品仓库分类分区暂存，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。同时项目厂房门口设置防水挡板，事故状态时可有效防止废水等外泄，因此对土壤环境影响较小。

因此，就地表径流和垂直下渗的途径而言，项目的建设对地下水环境产生的影响较小。

企业生产过程中加强管理，对地表产生的裂缝进行定期修补，落实相关污染防治措施，则可减少项目对地下水环境影响。

项目周围 500m 范围内无地下水敏感点，因此项目的生产对地下水影响较小。故不进行地下水污染监测。

#### **五、土壤环境质量现状**

本项目车间内地面已全部进行硬底化处理，地面均为混凝土硬化地面，无裸露地表。生产过程产生危险废物，危险废物暂存等过程可能通过地表径流或垂直下渗对土壤环境产生影响。项目危废暂存仓库设置围堰，地面刷防渗漆；项目内化学品暂存仓库用于临时周转，化学品仓库分类分区暂存，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。同时项目厂房门口设置防水挡板，事故状态时可有效防止废水等外泄，因此对土壤环境影响较小。

此外，项目生产过程产生少量总 VOCs、非甲烷总烃、臭气浓度等，不涉及重金属污染物，因此大气沉降途径对土壤环境影响较小。

根据生态环境部“关于土壤破坏性监测问题”的回复，“根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬化）处理无法取样，可不取样监测，但需详细说明无法取样原因”。根据广东省生态环境厅对“建设项目用地范围已全部硬底化，还要不要凿开采样”的回复，“若建设用地范围已全部硬底化，不具备采样监测条件的，可采取拍照证明并在环评文件中体现，不进行厂区用地范围的土壤现状监测”。根据现场勘查，项目所在地范围内已全部采取混凝土硬化。因此不具备占地范围内土壤监测条件，不进行厂区土壤环境现状监测。

#### **六、生态环境质量现状**

项目租赁已建成厂区，新增用地范围内无生态自然保护区、无珍稀濒危物，且周围无生态自然保护区、世界文化和自然遗产地、括风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等生态环境敏感目标，可不进行生态环境现状调查。

### 1、大气环境保护目标

大气环境保护目标是保护本项目厂界 500 米区域内环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二类标准。项目厂界 500 米区域存在大气环境影响敏感点。

表 3-5 项目 500 米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)
	X	Y					
新天公寓	35	60	居住区	人群	《环境空气质量标准》 (GB3095—2012)二类区	东北	40
陶馨苑公寓	85	-60				东南	60
米欧青年公寓	-180	68				西北	122

环境保护目标

### 2、地表水环境保护目标

水环境保护目标是在本项目建成后周围的河流水质不受明显的影响，本项目产生的生活污水经三级化粪池处理后，经市政管网排入中嘉污水处理厂处理后，排入石岐河。故项目对周边水环境影响不大，纳污河道石岐河环境质量能符合《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

声环境保护目标：确保该项目建成及投入使用后本项目东北面边界处执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，其余边界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。根据现场勘查，本项目厂界外 50 米范围内的声环境保护目标名称及相对位置关系见下表。

表 3-6 厂界外 50m 范围内声环境保护目标

序号	敏感点名称	坐标		保护对象	保护内容	环境保护功能区	相对地址厂位	最近距离/m
		X	Y					
1	新天公寓	35	60	居住区	声环境	2类区	东北	40

#### 4、地下水环境

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保护目标。

#### 1、大气污染物排放标准

表 3-7 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/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h/	标准来源
数码打印、热升华转印工序有组织废气	G1	总 VOCs	28	80	2.55	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 平版印刷(不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)、柔性版印刷排放限值第II时段限值
		非甲烷总烃		70	/	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022) 表 1 大气污染物排放限值
		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
厂区内无组织废气	/	非甲烷总烃	/	6 (监控点处 1h 平均浓度值)	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
				20 (监控点处任意一次浓度值)	/	
厂界无组织废气	/	总 VOCs	/	2.0	/	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 表 3 无组织排放监控点浓度限值
		非甲烷总烃		4.0	/	广东省地方标准《大气污染物排放标准》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值

污染物排放控制标准

		臭气浓度		20 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表1二级厂界 标准值
--	--	------	--	-------------	---	--

备注：项目周边 200m 范围内最高建筑的高度约为 50m，项目排气筒高度为 28m，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。

## 2、水污染物排放标准

表 3-8 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	CODcr	500	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
	NH <sub>3</sub> -N	—	
	BOD <sub>5</sub>	300	
	SS	400	
	pH 值	6-9	

## 3、噪声排放标准

项目运营期东北面边界处执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 4 类标准，其余边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2 类标准。

表 3-9 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
2 类	60	50
4 类	70	55

## 4、固体废物控制标准

危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。一般工业固体废物执行《固体废物分类与代码目录》(生态环境部公告 2024 年第 4 号)、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(主席令第三十一号)(2016 年修正本)、《广东省固体废物污染环境防治条例》(2019 年 03 月 01 日施行)、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，采用库房或包装工具贮存，按照防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求进行污染控制及环境管理；

危险废物：危险废物执行《国家危险废物名录》(2025 年)、《危险废物收集贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)，并按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求进

	行污染控制及环境管理。
总量控制指标	<p>1、水污染物总量控制指标：</p> <p>本项目外排放的废水主要为生活污水，年排放量≤117t/a。本项目所在地纳入中嘉污水厂的处理范围，本项目无生产废水产生，因此本项目不需另外申请总量控制指标。</p> <p>2、大气污染物排放总量控制指标：</p> <p>本项目挥发性有机物（包括非甲烷总烃、总 VOCs）排放量约为 0.810t/a（其中有组织 0.135t/a，无组织 0.675t/a）。</p>

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目的主体建筑已建成，施工期主要为生产设备安装噪声。设备安装时产生噪声约60~75dB（A），项目采用设备安装时尽量减少部件的撞击与摩擦，正确校准中心，搞好动质平稳，设置减振基座，减少安装时振动产生的噪声及传播。采取相应措施后，有效降低了安装噪声，施工期较短，为短暂影响，随着施工期的结束而结束。对周围环境影响较小。</p>										
运营期环境影响和保护措施	<p><b>一、废气</b></p> <p>1、源强分析</p> <p>本项目排放的大气污染物主要为挥发性有机物（总 VOCs、非甲烷总烃）、恶臭气体。</p> <p>（1）有机废气产生工序</p> <p>①数码打印产生的有机废气</p> <p>本项目使用的水性油墨，总 VOCs 含量符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值（GB38507-2020）》的要求。数码打印机集中布置于独立密闭的打印房内，工作温度为 60° C，远低于墨水中可挥发成分的沸点 93° C，实际挥发量很少，通过加强车间通风换气后，不会对周边环境造成影响，本次环评仅对其进行定性分析。</p> <p>②热升华转印工序产生的有机废气</p> <p>热升华转印工序会挥发产生一定量的挥发性有机物（以非甲烷总烃、总 VOCs 为表征），根据企业提供的 VOC 检测报告，黄色、红色、青色、黑色热升华转印墨水挥发性有机化合物（VOCs）含量分别为 20.7%、21.8%、22.5%、21.8%，按最不利情况考虑，挥发性有机化合物（VOCs）含量取 22.5%，水性油墨年使用量为 6t，因此，挥发性有机物（非甲烷总烃、总 VOCs）产生量=6t×22.5%=1.35t/a。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 有机废气产生量计算</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">工序</th> <th style="width: 15%;">漆的类型</th> <th style="width: 15%;">总挥发份占比%</th> <th style="width: 15%;">漆的年用量 t</th> <th style="width: 15%;">挥发性有机物产生量 t/a</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">热升华转印</td> <td style="text-align: center;">水性油墨</td> <td style="text-align: center;">22.5</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">1.35</td> </tr> </tbody> </table> <p>③臭气浓度</p> <p>数码打印过程、热升华转印过程均会伴有轻微异味产生，以臭气浓度进行表征，臭气成分复杂，难以定量，本项目仅作定性分析，该类轻微异味覆盖范围仅限于生产设备至生</p>	工序	漆的类型	总挥发份占比%	漆的年用量 t	挥发性有机物产生量 t/a	热升华转印	水性油墨	22.5	6	1.35
工序	漆的类型	总挥发份占比%	漆的年用量 t	挥发性有机物产生量 t/a							
热升华转印	水性油墨	22.5	6	1.35							

产车间边界,对外环境影响较小;小部分未能被收集的生产异味以无组织形式在车间排放,只要加强车间通风,该类异味对周边环境的影响不大,能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值。

1) 收集、治理与排放

①收集方式

热升华转印车间建筑面积约为 570 m<sup>2</sup>,车间跨度大,且需预留原材料转运、设备检修及人员操作通道,不具备整体或局部密闭收集的实施条件。为有效控制工艺废气无组织逸散,结合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)及《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB44/815-2010)要求,采用设置集气罩+垂帘的方式收集热升华转印废气。数码打印废气经密闭车间整式收集,以上废气分别收集汇总后经“二级活性炭吸附装置”处理达标后通过 28 米排气筒高空排放。

②风量核算

A. 热升华转印集气罩所需风量计算

项目热升华转印废气采用设备上方集气罩+垂帘围挡进行收集

根据《三废处理工程技术手册》(废气卷)集气罩排气罩通风量计算公式为:

$$Q=3600 \times 0.75 \times (10X^2+F) \times V_x$$

式中: F—集气罩的罩口面积, m<sup>2</sup>;

X—罩口至有害物源的距离; m;

V<sub>x</sub>—边缘控制点的控制风速, m/s;

表 4-2 集气罩设计参数

设备名称	设备数量(台)	集气罩尺寸		F (平方米)	X (m)	V <sub>x</sub> (m/s)	集气罩数量 (个)	风量 (m <sup>3</sup> /h)
		长 (m)	宽 (m)					
热升华转印机	3	2.7	1.5	4.05	0.3	0.3	3	12028.5

B.数码打印车间所需风量计算

项目数码打印工序设置在密闭数码打印车间内,采用车间整体密闭换风,数码打印机房体积=9m×8m×4m=288m<sup>3</sup>,每小时换气次数为 8 次。

废气捕集率评价方法:按照车间空间体积和 N 次/小时换气次数计算新风量,以有组织排放的实际风量与车间所需新风量的比值作为废气捕集率。

车间所需要新风量=N×车间面积×车间高度

废气捕集率=当车间实际有组织排气量大于车间所需新风量时，废气捕集率以 100% 计。

N：每小时车间换气次数

表 4-3 项目数码打印机房收集风量核算一览表

序号	车间	数量	长×宽×高 (m)	体积 (m <sup>3</sup> )	换气次数 (次/h)	车间所需要新风量 (m <sup>3</sup> /h)
1	数码打印机房	1	9×8×4	288	8	2304

因此，本项目所需风量=12028.5m<sup>3</sup>/h+2304m<sup>3</sup>/h=14332.5m<sup>3</sup>/h，向上取整则本项目设计风量为 15000m<sup>3</sup>/h。

### ③废气收集效率取值分析

项目热升华转印工序废气采用设备上方集气罩+垂帘围挡进行收集。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 废气收集效率参考值中“包围型集气罩—通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）—敞开面控制风速不小于 0.3m/s”，收集效率可达 50%，本项目收集效率取 50%。

### ④废气处理效率取值分析

有机废气（非甲烷总烃、总 VOCs）参照《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》、《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》、根据《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》表 6 表面涂装（汽车制造业）总 VOCs 治理技术推荐，吸附法对有机废气处理效率为 50~80%，本项目取单级活性炭处理效率为 60%，则二级活性炭处理效率=1-（1-60%）×（1-60%）=84%。本评价有机废气（非甲烷总烃、总 VOCs）治理效率取 80%。

表 4-4 废气排放情况一览表

排气筒编号		G1
工序		热升华转印
污染物		总 VOCs、非甲烷总烃
总的产生量 (t/a)		1.35
收集效率 (%)		50
处理效率 (%)		80
有组织	产生量 (t/a)	0.675
	产生速率 (kg/h)	0.281
	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	18.750
	排放量 (t/a)	0.135
	排放速率 (kg/h)	0.056

	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.750
无组织	排放量 (t/a)	0.675
	排放速率 (kg/h)	0.281
总排放量 (t/a)		0.810
作业时间 (h/a)		2400
风量 (m <sup>3</sup> /h)		15000
有组织排放高度 (m)		28

## 2、大气污染物排放量核算

项目有组织排放量核算表见下表。

表 4-5 大气污染物有组织排放量核算表

排放口编号	产污工序	污染物	核算排放浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
G1	热升华转印工序	挥发性有机物 (总 VOCs、非甲烷总烃)	3.750	0.056	0.135
		臭气浓度	/	/	少量
	数码打印工序	挥发性有机物 (总 VOCs、非甲烷总烃)	/	/	少量
		臭气浓度	/	/	少量
一般排放口合计		挥发性有机物 (总 VOCs、非甲烷总烃)			0.135
		臭气浓度			少量
/					
有组织排放总计		挥发性有机物 (总 VOCs、非甲烷总烃)			0.135
		臭气浓度			少量

项目无组织排放量核算表见下表。

表 4-6 大气污染物无组织排放量核算表

序号	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/m <sup>3</sup> )	
1	热升华转印工序	总 VOCs	经加强车间通风后无组织排放	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)表 3 的无组织排放监控点浓度限值	2.0	0.675
2		非甲烷总烃		广东省地方标准《大气污染物排放标准》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值	4.0	

3		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2排放标准	≤20 (无量纲)	少量
4	数码打印工序	总 VOCs	经加强车间通风后无组织排放	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)表3的无组织排放监控点浓度限值	2.0	少量
5		非甲烷总烃		广东省地方标准《大气污染物排放标准》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值	4.0	少量
6		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2排放标准	≤20 (无量纲)	少量
无组织排放总计						
无组织排放总计			非甲烷总烃(合计)		0.675	
			臭气浓度		少量	

项目大气污染物排放量核算表见下表。

表 4-7 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	挥发性有机物(总 VOCs、非甲烷总烃)	0.135	0.675	0.810
2	臭气浓度	少量	少量	少量

### 3、非正常工况

根据前文分析,非正常排放主要是考虑污染物排放控制措施达不到应有效率的情况下的排放。本项目非正常工况主要考虑各生产设施正常运行时环保设施(二级活性炭吸附装置)处理能力不足甚至完全失效时所造成的影响。

表 4-8 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	数码打印、热升华转印工	废气治理设施	挥发性有机物(总 VOCs、非甲烷总烃)	18.750	0.281	/	/	停机检修

	序	失灵	臭气浓度	/	/	/	/	
--	---	----	------	---	---	---	---	--

#### 4、各环保措施的技术经济可行性分析

##### (1) 活性炭吸附可行性分析

由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，当此表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，此现象称为吸附。利用活性炭表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。根据《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ1066-2019)、《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》(HJ861-2017)，活性炭吸附为可行技术。综合分析，本项目废气处理措施是可行的。

根据废气治理设施活性炭装填量、更换频次计算废活性炭产生量。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)，进入吸附装置的颗粒物含量宜低于 1mg/m<sup>3</sup>、进入吸附装置的废气温度宜低于 40℃。固定床吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.60m/s；采用纤维状吸附剂（活性炭纤维毡）时，气体流速宜低于 0.15m/s；采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.20m/s。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<sup>2</sup>；

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<sup>3</sup> /s；

T-停留时间，s；

ρ-活性炭密度 kg/m<sup>3</sup>；

n-活性炭层数，层；

d-活性炭单层厚度，m。

表 4-9 项目活性炭吸附装置设计参数

排气筒编号	G1
风量 (m <sup>3</sup> /h)	15000
活性炭箱尺寸 (L 长×W 宽×H 高)	2m×1.5m×1.2m
单层活性炭尺寸 (L 长×W 宽×H 高)	1.8m×1.2m×0.5m
停留时间 (s)	0.52
活性炭类型	蜂窝活性炭
活性炭级数	2
活性炭密度 (kg/m <sup>3</sup> )	350
活性炭过滤面积 (m <sup>2</sup> )	2.16
活性炭单层厚度 (m)	0.5
过滤风速 (m/s)	0.96
二级活性炭吸附装置装载量 (t)	1.512
更换频次 (次/年)	4
活性炭总使用量 (t/a)	6.048

本项目数码打印、热升华转印工序有机废气初始浓度属于 0~50mg/m<sup>3</sup>内，风量范围属于 10000~20000Nm<sup>3</sup>/h 内，因此活性炭最少装填量为 1t，本项目活性炭装填量为 1.512t，本项目活性炭废气装置装填量满足《中山市生态环境局关于促进涉挥发性有机物企业规范使用活性炭吸附工艺工作方案》的通知（中环办〔2025〕9 号）表 1 活性炭装填量参考表中活性炭最少装填量。

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 3.3-3，活性炭年更换量×活性炭吸附比例（吸附比例取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量，则项目的挥发性有机物削减量为 6.048×15%=0.9072t/a，本项目的废气吸附量=0.675t/a-0.135t/a=0.54t/a，因此本项目活性炭箱的炭装填量合理。

#### 5、大气污染物排放达标情况

热升华转印废气经过外部集气罩+垂帘收集，数码打印废气经车间整体密闭负压收集，以上废气分别收集汇总后经“二级活性炭吸附装置”处理达标后通过 28 米排气筒高空排放，经处理后非甲烷总烃满足《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 达到广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷排放限值第Ⅱ时段限值，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2

对应排气筒高度恶臭污染物排放标准值。

厂界无组织排放的总 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，非甲烷总烃满足广东省地方标准《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准。

厂区内无组织排放的非甲烷总烃达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

#### 6、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）、《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ 861-2017）和《排污单位自行监测技术指南纺织印染工业》（HJ 879-2017），本项目污染源监测计划见下表。

表 4-10 有组织废气监测计划

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	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷排放限值第II时段限值
	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）表 2 中柔性版印刷（第 II 时段）
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值

表 4-11 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）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
厂界	非甲烷总烃	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值
	总 VOCs	1 次/年	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 的无组织排放监控点浓度限值

## 二、废水

### 1、废水产排情况

### (1) 生活污水

本项目劳动定员 13 人，均不在项目内食宿，生活用水参照《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中机关事业单位办公楼（无食堂和浴室），按  $10 \text{ m}^3/(\text{人} \cdot \text{a})$  进行计算，则生活用水量为  $130 \text{ m}^3/\text{a}$ 。生活污水的排放按 90% 排放率计算，产生生活污水约为  $117 \text{ m}^3/\text{a}$ 。生活污水主要污染物是  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS、pH 等，参照经验值可知，生活污水主要污染因子为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS、pH，产生浓度分别为  $250 \text{ mg/L}$ 、 $150 \text{ mg/L}$ 、 $25 \text{ mg/L}$ 、 $150 \text{ mg/L}$ 、6-9，排放浓度为  $220 \text{ mg/L}$ 、 $125 \text{ mg/L}$ 、 $25 \text{ mg/L}$ 、 $125 \text{ mg/L}$ 、6-9。生活污水经三级化粪池处理后经市政管网排入中嘉污水厂处理达标后排放至石岐河。

表 4-12 生活污水污染源强核算结果及相关参数一览表

废水类型	污染物种类	产生浓度 (mg/L)	产生量 (mg/L)	治理措施	排放浓度 (mg/L)	排放量(t/a)
生活污水	流量	/	117	三级化粪池	/	117
	pH	6-9	/		6-9	/
	$\text{COD}_{\text{Cr}}$	250	0.0293		220	0.0257
	$\text{BOD}_5$	150	0.0176		125	0.0146
	SS	150	0.0176		125	0.0146
	$\text{NH}_3\text{-N}$	25	0.0029		25	0.0029

### (2) 生产废水

本项目不产生生产废水

#### 2、各环保措施的技术经济可行性分析

##### (1) 生活污水纳入中嘉污水厂可行性分析

中山市污水处理有限公司又称中嘉污水处理厂，位于中山市 105 国道中山三桥侧秀山村内，建设规模（一二三期）为日处理污水 40 万吨，一期工程采用以“卡鲁赛尔 2000 表曝氧化沟处理工艺”，二期工程采用以“除磷脱氮微孔曝气氧化沟工艺”期工程采用格栅、沉淀工艺，生化处理采用多级 AO 工艺。处理污水有工业废水以及生活污水。纳污范围为沙溪片区、南区北片区、南区南片区、西区片区、白石涌片区、石岐、龙石片区、沙朗以及彩虹片区，纳污面积为  $133.75 \text{ k m}^2$ 。根据《中山市污水处理有限公司三期扩建工程环境影响报告书》，中山市污水处理有限公司一二期收集量约为  $18.7 \text{ 万 t/d}$ ，剩余处理容量约为  $1.3 \text{ 万 t/d}$ ，本项目生活污水排放量为  $117 \text{ t/a}$  ( $0.39 \text{ t/d}$ )，仅占中嘉污水处理厂剩余的日处理能力 ( $13000 \text{ t/d}$ ) 的  $0.003\%$ ，目前中嘉污水处理厂尚有余量。具备有接纳本项目排放废水的余量，具备纳污可行性。项目对周围水环境产生的影响不大。因此，本项目生活污水经三级化粪池预处理后排入中嘉污水处理厂是可行的。

## (2) 废水排放口设置情况分析

表 4-22 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	是否为可行技术			
1	生活污水	pH COD <sub>Cr</sub> NH <sub>3</sub> -N BOD <sub>5</sub> SS	中嘉污水处理厂	间断排放, 流量不稳定但不属于冲击性排放	/	化粪池	化粪池	是	/	是	<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

表 4-13 废水间接排放口基本信息

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/ (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 / (mg/L)
1	/	/	/	0.0117	进入城市污水处理厂	间断排放, 流量不稳定但不属于冲击性排放	/	中嘉污水厂	COD <sub>Cr</sub>	40
									NH <sub>3</sub> -N	5
									BOD <sub>5</sub>	10
									SS	10
									pH	6-9

表 4-14 废水污染物排放执行标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	/ (生活污水)	COD <sub>Cr</sub>	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
		NH <sub>3</sub> -N		---
		BOD <sub>5</sub>		300
		SS		400

		pH		6-9 (无量纲)
--	--	----	--	-----------

表 4-15 生活污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/ (kg/d)	年排放量/ (t/a)
1	/ (生活污水)	CODcr	220	0.0858	0.0257
		NH <sub>3</sub> -N	25	0.0098	0.0029
		BOD <sub>5</sub>	125	0.0488	0.0146
		SS	125	0.0488	0.0146
合计		CODcr			0.0257
		NH <sub>3</sub> -N			0.0029
		BOD <sub>5</sub>			0.0146
		SS			0.0146

### 3、监测要求

本项目主要排水为生活污水，生活污水经化粪池预处理后经市政管网排入中嘉污水厂，不设自行监测计划。

### 4、地表水环境影响评价结论

本项目产生的生活污水得到有效合理的处理，不会对周边水环境产生明显影响。

## 三、噪声

### 1、噪声源产生情况分析

表 4-16 设备噪声一览表

位置	噪声源	数量	单个设备源强 dB (A)	备注
数码打印机房	数码打印机	8 台	75	室内
热升华转印车间	热升华转印机	3 台	65	室内
	打卷机	2 台	75	室内

### 2、噪声污染治理设施及环境影响分析

项目生产设备及通风设备等在生产过程中产生的机械噪声，全厂噪声范围约 65~75dB (A)。原材料和半成品的搬运以及产品的运输过程中产生的噪声，约 60-75dB (A)。

噪声防治措施：

(1) 在设备选型过程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基座、减震垫等设施，以降低项目运营过程中振动噪声的产生（综合降噪效果约为 5dB (A)）；

(2) 项目厂房墙面使用混凝土结构，门窗设施均选用隔声性能较好的优质产品同时对厂区进行合理布局，各作业区采取错位方式进行设置，避免大量设备设施平行设置，在后期运营过程中产生噪声叠加效果。根据《环境工程手册环境噪声控制卷》（郑长聚主编）可知，75mm厚加气混凝土墙（切块两面抹灰）综合降噪效果约为38.8dB(A)，考虑到门窗开放，导致墙体降噪效果降低，因此噪声降噪效果按照30dB(A)；

(3) 项目日常运营过程中，合理安排作业时间，在中午休息时段不安排生产作业夜间不生产，减少对周边的影响；安排专业人员积极做好项目内各项设备设施日常保养、维护工作，确保各类设备设施处在正常工况下工作，避免不良工况下高噪声产生。

综上所述，墙体隔声降噪效果取30dB，加装减震底座的降噪效果取5dB，本项目降噪效果达到35dB(A)以上。在经采取上述的降噪措施后，项目东北面边界处达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)4类标准，其余边界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2类标准。最近敏感点新天(40m)处可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准，噪声对声环境敏感点影响不大。

### 3、噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)，本项目噪声监测计划见下表：根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ942-2018)、《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)，本项目制定了营运期噪声环境自行监测计划，详见下表。

表 4-17 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	项目东北边界外 1m	1 次/季度	昼间≤70	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准
2	项目东南边界外 1m		昼间≤60	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
3	项目西南边界外 1m		昼间≤60	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
4	项目西北边界外 1m		昼间≤60	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 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、一般工业固体废物、危险废物。

#### (1) 生活垃圾：

员工日常生活中产生的生活垃圾，项目员工有 13 人，生活垃圾按每人每天按 0.5kg 计，生活垃圾产生量为 6.5kg/d，合计为 1.95t/a，分类收集后由环卫部门统一收集处置。

(2) 一般固体废物：

①废包装材料

项目产生的废包装材料主要为布匹及热升华转印纸的废包装袋，原辅料包装和产品包装会产生废普通包装材料，按照废包装材料重 100g/卷核算，废包装材料产生量= $0.1 \times (600+600) = 120\text{kg/a} = 0.12\text{t/a}$ 。统一收集后交由一般工业固废公司处理。

②废热升华转印纸

本项目在热升华转印工序中会产生废热升华转印纸，热升华转印纸的使用量为 52.2 万  $\text{m}^2$ ，按照 40g/ $\text{m}^2$  的克重折算废热升华转印纸的产生量为 20.88t/a，统一收集后交由一般工业固废公司处理。

(3) 危险废物

①废机油

项目在设备维修保养过程中使用机油，年用量约为 0.01t/a，项目废机油的产生量约为用量的 10%，即废机油产生量= $0.01 \times 10\% = 0.001\text{t/a}$ 。属于《国家危险废物名录》（2025 版）中 HW08 废矿物油与含矿物油废物（废物代码 900-249-08），收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由具有危废经营许可证的单位转移处理。

②废机油桶

项目废机油的产生量 0.01t/a，每桶机油的规格为 10KG，则项目共产生 1 个废机油包装桶，单个包装桶按 0.5kg 计，废机油桶产生量为 0.0005t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废机油桶属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”中的“900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”，应交由具有危废经营许可证的单位转移处理。

③含油废抹布、手套等

含油废抹布每天使用约 2 条，每条废抹布重约 50g，合 100g/d，则含油废抹布产生量约  $0.1 \times 300 = 30\text{kg/a}$ ，即 0.03t/a。含油废手套每天使用约 2 双，每双废手套重约 50g，合 100g/d，则废手套产生量约  $0.1 \times 300 = 30\text{kg/a}$ ，即 0.03t/a。含油废抹布、手套产生量共 0.06t/a。属于《国家危险废物名录》（2025 年版）危险废物，“HW49 其他废物”中的“900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，应交由具有危

废经营许可证的单位转移处理。

④废原料包装桶

项目水性油墨使用量为 6t/a，年产生 5L/桶，根据企业提供的 MSDS，水性油墨的密度为 1.2g/cm<sup>3</sup>，因此一桶水性油墨重约 6kg，废包装桶每年产生约 1000 个，每个重约 0.5kg，则废水性油墨包装物约为 0.5t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），原料包装桶属于“HW49 其他废物”中的“900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，应交由具有危废经营许可证的单位转移处理。

⑤废活性炭

根据前文分析，项目 G1 废气治理设施有机废气收集量为 0.675t/a，活性炭吸附处理量为 0.675t/a×90%=0.6075t/a，本项目活性炭更换频率为每年 4 次，则废活性炭产生量=活性炭更换量+有机废气吸附量=1.512×4+0.6075≈6.66t/a。属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中“HW49 其他废物”类别中代码为 900-039-49 的危险废物（烟气、VOCs 治理过程烟气、VOCs 治理过程、除杂、净化过程产生的废活性炭）。收集后暂存于危险废物暂存场所，定期交由有相应危险废物处理处置的单位转移处理。

⑥废水性油墨

项目打印工序中会产生废墨水，废墨水的产生量约为墨水使用量（6t/a）的 5%，即约为 0.3t/a。属于《国家危险废物名录》（2025 年版）的“HW12 染料、涂料废物”类别，废物代码为 900-299-12 的废物（生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的油墨、染料、颜料、油漆（不含水性漆）），妥善收集后交由有危险废物处理资质的单位处置。

表 4-18 危险废物产生情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08 矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.001	机加工、设备维护、更换	液态、固态	油类、烃类	其他溶剂	不定期	T, I	交由有危废经营许可证的单位转移处理
	0.0005										
2	含机油等的废抹布手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.06		固态	油类、烃类	其他溶剂	不定期	T/In	
3	废原料包装	HW49 其他废物	900-041-49	0.5	数码打印、热升华转印	固态	固态	其他溶剂	不定期	T/In	
4	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	6.66	废气处理	固态	固态	其他溶剂	不定期	T	

5	废水性油墨	HW12 染料、涂料废物	900-299-12	0.3	数码打印	液体	油墨	其他溶剂	不定期	T	
---	-------	--------------	------------	-----	------	----	----	------	-----	---	--

表 4-19 项目危险废物贮存场所基本情况详表

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(m <sup>2</sup> )	贮存方式	贮存能力(t)	贮存周期
1	危废暂存仓	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	厂区内	1	密闭桶装或袋装	0.001	不定期
		废机油桶						0.0005	
含机油等的废抹布手套		HW49 其他废物	900-041-49	1		0.03			
废原料包装		HW49 其他废物	900-041-49	2		0.1			
废活性炭		HW49 其他废物	900-039-49	4		3.5			
5	废水性油墨	HW12 染料、涂料废物	900-299-12	900-299-12	2	0.3			

## 2、固体废物贮存和处置情况

①生活垃圾：应按指定地点堆放，并每日由环卫部门清理运走；

②一般固废：收集的废包装，统一收集后外售给相应的物资回收公司回收处理。

③危险废物：产生的废机油、废机油桶、含油废抹布、手套等定期委托有资质单位进行安全处置交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理；

上述固废在最终处置前需在厂内暂存一段时间，建设单位应按照国家《广东省固体废物污染环境条例》中有关规定进行严格管理。

### 针对一般工业固体废物的储存提出以下要求：

①一般固体废物根据不同属性类别的固废进行分类收集、储存，禁止将不相容（相互反应）固体废物在同一容器内混装。

②堆放一般工业固体废物的高度应根据地面承载能力确定，以避免地基下沉的影响，特别是不均匀或局部下沉的影响。

③为加强监督管理，一般工业固体废物储存场要按照相关的规定设置环境保护图形标志。

④应建立检查维护制度，定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

同时一般工业固体废物贮存或处置，应参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制

标准》(GB18599-2020)有关要求。一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施,必须符合国家环境保护标准,并对未处理的固体废物做出妥善处理,安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物,必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所,以及足够的流转空间,按国家环境保护的技术和管理要求,有专人看管,建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

项目危险废物经收集后交由有危险废物回收处理资质的单位外运处理。建设单位应委托具有相应资质的运输单位和利用处置经营单位,签订委托合同,依法委托运输、利用处置危险废物。在委托时,应详细核实运输单位、车辆、驾驶员及押运员的资质,并根据废物特性,选择运输工具,严防二次污染;应详细核实经营单位资质,严禁委托不具资质或资质不符的单位处置。转移前,产生单位应制定转移计划,向环保主管部门报备并领取联单;转移后,应按照转移实际,做到一转移一联单,并及时向环保主管部门提交转移联单,联单保存应在五年以上。

厂区需要按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的有关规定对危险废物使用专门容器收集、盛装。装运危险废物的容器能有效地防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器贴有标签,在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。为了防止二次污染,危险废物暂存场应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)及其修改单中的相关规范建设。

(1) 对危险废物应建造专用的危险废物贮存设施。建设单位拟在项目生产车间建设专用于危险废

物暂存的存放室,该存放室干燥、阴凉,可避免阳光直射危险废物。

(2) 无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

(3) 禁止将不相容(相互反应)的危险废物在同一容器内混装。

(4) 盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准附录 A 所示的标签。

(5) 危废暂存间地面应防腐防渗,各类危废应分区暂存,其中液态危废暂存区应设围堰。

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》(GB18579-2023)中的有关标准;此外,危险废物的管理还必须做到以下几点:

本项目严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)及其修改单对危险

废物进行收集、暂存，并委托持有《危险废物经营许可证》的单位进行无害化处理处置，采取上述措施防治后，项目的危险废物对周围环境基本无影响。

## 五、地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ1610-2016）和研究表明最常见的潜水污染是通过包气带渗入而污染，深层潜水及承压水的污染是通过各类井孔、坑洞和断层等发生的，他们作为一种通道把其所揭露的含水层同地面污染源或已污染的含水层联系起来，造成深层地下水的污染。随着地下水的运动形成地下水污染扩散带。

本项目用水由市政管网供给，不对区域地下水进行开采，不会引起地下水流场或地下水水位变化。项目外排污水主要为生活污水，经三级化粪池预处理达标后经管网送往中嘉污水厂处理。本项目不产生生产废水。因此，本项目对地下水的影响主要为危险废物暂存间泄漏对地下水水质的影响。本项目应从人为因素（设计、施工、维护管理、管龄）和环境因素（地质、地形、降雨、城市化程度）等两个方面综合考虑，采取有效防治地下水污染措施。

### 项目地下水污染防治措施：

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，同时对堆放点做好防腐、防渗措施，避免垃圾渗滤液对地下水产生污染。

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；对生产车间、化学品仓库进行硬化处理，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。按照不同区域和等级的防渗要求，划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

A.重点防渗区：包括车间打印房、热升华转印车间、化学品暂存处、危废暂存仓，应对地表进行严格的防渗处理，渗透系数 $<10^{-10}\text{cm/s}$ ，以避免渗漏液污染地下水。

B.一般防渗区：主要为一般固体废物暂存区，地面通过采取粘土铺底，再在上层铺10~15cm的水泥进行硬化，防渗措施达到厂区一般防渗区的等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 防渗技术要求。

C.简单防渗区：主要包括办公区等，不采取专门针对地下水污染的防治措施要求，进行一般的地面硬化处理即可。

通过源头上减少污染物的排放，针对不同区域进行不同的防渗处理。在做好各项防渗

措施，并加强维护和厂区环境管理的基础上，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此本项目不会对区域地下水产生明显的影响，故不进行跟踪监测。

## 六、土壤环境影响分析

项目厂区地面均已硬化处理，发生地表漫流的可能较小，对土壤的主要污染途径为大气沉降、垂直入渗。为应对可能发生的风险，项目采取源头控制和过程防控措施。

1、源头控制措施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、过程防控措施

(1) 垂直入渗: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。其中化学品仓库、危险废物暂存仓为重点防渗区,选用人工防渗材料,危险废物暂存仓严格参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求做好防渗等环境保护措施,危废堆场基础必须防渗;化学品按规范设置专门收集容器和专门的储存场所,储存场所应做好防风、防雨、防晒、防渗漏处理,化学品仓库门口设置有门槛,可以阻止化学品溢出,如有泄漏事故发生时,可控制泄漏物料到制定区域内,将泄漏物料及时转移至安全容器中回收利用或妥善处置。对于基本上不产生污染物的简单防渗区,不采取专门土壤防治措施,对绿化区以外的地面进行硬化处理。危废暂存区、化学品仓库设置围堰及地面进行防渗,危险废物暂存区独立设置,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。加强对废气治理设施做维护保养工作,确保废气治理设施正常运行。

(2) 大气沉降:项目生产过程主要产生有机废气,不产生有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气和重金属。通过相关的收集和处理措施后,项目产生的废气均能达标排放。但是,当废气治理设施发生故障情况,可能会对环境空气质量造成一定的影响。导致废气治理设施运行故障的原因主要有:抽风设备故障、人员操作失误等。建设单位必须严加管理,杜绝事故排放事故的发生。应认真做好设备的保养,定期维护、保修工作,使处理设施达到预期效果。废气抽排风的风机采用一用一备的方法,严禁出现风机失效的事故工况。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,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。

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环境的污染，确保项目对区域土壤环境的影响较小，故不设置相关自行监测要求。

## 七、生态

本项目租赁已建成厂区，项目新增用地范围内不含有生态环境保护目标。

## 八、环境风险

### 1、风险源调查

#### ①风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，项目涉及危险物质为机油、废机油。

#### ②风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）附录 C，Q 按下式进行计算：

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

式中：q1, q2.....qn—每种危险物质的最大存在量，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 4-20 环境风险物质识别一览表

序号	物质名称		CAS 号	厂区最大存在量 (t)	临界量 (t)	Q 值计算
1	机油	油类物质	/	0.01	2500	0.000004
2	废机油	油类物质	/	0.001	2500	0.0000004
合计						0.0000044

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B：本项目涉及危险物质的 Q 值Σ=0.0000044<1，即可判定该项目环境风险潜势为 I 级，无需开展专项评价。

### 2、环境风险分析

#### ①液态化学品泄漏事故

在使用过程中，由于经受多次装卸，因温度、压力的变化:重装重卸、操作不当:容器

多次回收利用，强度下降，安全阀开启，阀门变形断裂等原因，均可能造成液体滴漏、固体散落以及气体扩散，出现不同程度的泄漏，引起环境污染。

#### ②危险废物暂存间泄漏事故

危险废物暂存间在运输、暂存或人为事故等过程中，产生液态危险废物跑冒滴漏等情况，引起环境污染。

#### ③火灾事件

项目生产过程使用的机油等，遇可燃物质或遇明火可能引发火灾，火灾事故下物料燃烧可能对大气产生影响，事故废水对周边环境产生影响。

#### ④废气治理设施故障事故

废气治理设施发生故障情况，可能会对环境空气质量造成一定的影响。导致废气治理设施运行故障的原因主要有：抽风设备故障、人员操作失误等。

### (2) 事故防范措施

尽管本项目不存在重大危险源，环境风险发生的频次很低，但是一旦发生，仍可能引发一定程度的环境问题，为也必须予以重视。因此，需要做好风险防范措施，确保环境安全。建设单位应加强管理，提高操作人员业务素质也是重要的降低风险的措施之一。主要做到以下几个方面：

#### A、危险废物泄漏的环境风险防范措施

项目设置危险废物暂存区，危险废物暂存区按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行建设。项目所产生的危险废物要严格管理，集中收集，分类处理，严格按照要求暂存，交由有危险废物处理资质的单位回收处理。危废暂存区设置有围堰，地面进行防渗处理，可以阻止危废溢出。一旦出现泄漏事故，应急措施主要是断源（减少泄出量）、隔离（将事故区域与其他区域隔离，防止扩大、蔓延及连锁反应，降低危害）、回收（及时将泄漏、散落废物收集）、清污（消除现场泄漏物，处理已泄出化学品造成的后果），组织人员撤离及救护。

#### B、液态化学品泄漏的环境风险防范措施

化学品按规范设置专门收集容器和专门的储存场所，储存场所应做好防风、防雨、防晒、防渗漏处理。液态化学品仓库门口设置有围堰，可以阻止化学品溢出，如有泄漏事故发生时，可控制泄漏物料到指定区域内，将漏物料及时转移至安全容器中回收利用或妥善处置。

### 废气事故排放风险的防范措施

根据对本项目产生废气的大气环境估算，各废气污染物下风向浓度不超过评价标准，对周围环境的影响较小。但是，当废气治理设施发生故障情况，可能会对环境空气质量造成一定的影响。导致废气治理设施运行故障的原因主要有：抽风设备故障、人员操作失误等。建设单位必须严加管理，杜绝事故排放事故的发生。应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。废气抽排风的风机采用一用一备的方法，严禁出现风机失效的事故工况。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，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。

火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物环境风险防范措施①设备的安全生产管理：定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据安全性、危险性设定检测频次；在装物料作业时防止静电产生，防止操作人员带电作业；在危险操作时，操作人员应使用防静电工作帽和具有导电性的作业鞋；要有防雷装置，特别防止雷击。②火源的管理：对明火严格控制，明火发生源为火柴、打火机等，维修用火控制，对设备维修检查，需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录在案。汽车、拖拉机等机动车在装置区内行驶，须安装阻火器，必要设备安装防火、防爆装置。在装置区内的所有运营设备，电气装置都应满足防爆防火的要求。③消防设备的管理：项目为租用生产厂房，厂房已通过消防验收，因此企业需要加强消防设备的管理工作，按照要求设置足够数量的消防栓、消防水带、消防枪、灭火器、消防沙等应急物资，安排专人管理，需定期对消防设备进行检查并记录，以保证消防设备能够正常使用，定期对员工进行培训消防器材的使用方法。④消防废水收集：项目厂房进出口均设有缓坡、消防沙袋，项目产生消防事故时，产生的废水均能截留于厂内，亦具有储存功能。此外，项目应于厂区内雨水总排口设置雨水截断闸阀，发生事故时关闭闸阀，以防事故废水经雨水管网排出。配置事故废水收集与储存设施，发生消防事故时，将废水收集起来于事故废水收集桶中，以防废水外排。⑤消防浓烟的处置：对于火灾时产生的大量有毒有害烟气，利用消防栓对其进行喷淋覆盖，减少浓烟的扩散范围及浓度，产生的废水截留在厂区内，待结束后，交由有资质的公司处理。项目不涉及环境风险物质。项目潜在的危险有害因素有泄漏、火灾、爆炸、废气和废水排放事故。建设单位对影响环境安全的因素采取安全防范措施，制订事故应急处置措施，将能有效地防止事故排放的发生且发生事故，依靠事故应急措施能及时控制事故的蔓延。

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	数码打印及热升华转印废气	总 VOCs	热升华转印废气经过外部集气罩+垂帘收集，数码打印废气经车间整体密闭负压收集，以上废气分别收集汇总后经“二级活性炭吸附装置”处理达标后通过 28 米排气筒高空排放，设计处理风量为 15000m <sup>3</sup> /h	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷排放限值第II时段限值 《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
		非甲烷总烃		
		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
地表水环境	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、pH 值	生活污水经三级化粪池处理后，经市政管网排入中嘉污水厂处理后排入石岐河。	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
声环境	生产设备在生产中产生约 75~90dB（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	项目东北面边界处执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类标准，其余边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准。
电磁辐射	/	无	无	/
固体废物	日常生活	生活垃圾	交给环卫部门处理	符合环保要求
	生产过程一般固废	废包装材料	由厂家统一收集交由有一般工业固体废物处理能力的单位处理。	符合环保要求
		废热升华转印纸		
	危险废物	废机油	交由有危废经营许可证的单位转移处理	符合环保要求
废机油桶				

		含机油等的废抹布手套		
		废原料包装		
		废活性炭		
		废水性油墨		
土壤及地下水污染防治措施	<p>重点防渗区：包括化学品暂存仓、危废暂存仓，应对地表进行严格的防渗处理，渗透系数<math>&lt;10^{-10}</math>cm/s，以避免渗漏液污染地下水。</p> <p>一般防渗区：主要一般固体废物暂存区，地面通过采取黏土铺底，再在上层铺10~15cm的水泥进行硬化，防渗措施达到厂区一般防渗区的等效黏土防渗层<math>M_b \geq 1.5m</math>，<math>K \leq 1 \times 10^{-7}</math>cm/s 防渗技术要求。</p> <p>简单防渗区：主要包括办公区等，不采取专门针对地下水污染的防治措施要求，进行一般的地面硬化处理即可。</p>			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>A、危险废物泄漏的环境风险防范措施项目设置危险废物暂存区，危险废物暂存区按《危险废物污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行建设。项目所产生的危险废物要严格管理，集中收集分类处理，严格按照要求暂存，交由有危险废物处理资质的单位回收处理。危废暂存区设置有围堰，地面进行防渗处理，可以阻止危废溢出。一旦出现泄漏事故，应急措施主要是断源（减少泄出量）、隔离（将事故区域与其他区域隔离，防止扩大、蔓延及连锁反应，降低危害）、回收（及时将泄漏、散落废物收集）、清污（消除现场泄漏物，处理已泄出化学品造成的后果），组织人员撤离及救护。</p> <p>B、液态化学品泄漏的环境风险防范措施化学品按规范设置专门收集容器和专门的储存场所，储存场所应做好防风、防雨、防晒、防渗漏处理。液态化学品仓库门口设置有围堰，可以阻止化学品溢出，如有泄漏事故发生时，可控制泄漏物料到指定区域内，将泄漏物料及时转移至安全容器中回收利用或变善处置。</p> <p>C、废气事故排放风险的防范措施根据对本项目产生废气的大气环境估算，各废气污染物下风向浓度不超过评价标准，对周围环境的影响较小。但是，当废气治理设施发生故障情况，可能会对环境空气质量造成一定的影响。导致废气治理设施运行故障的原因主要有：抽风设备故障、人员操作失误等。建设单位必须严加管理，杜绝事故排放事故的发生。应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。废气抽排风的风机采用一用一备的方法严禁出现风机失效的事故工况。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，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。</p> <p>D、火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物环境风险防范措施①设备的安全生产管理：定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据安全性、危险性设定检测频次：在装物料作业时防止静电产生，防止操作人员带电作业：在危险操作时，操作人员应使用防静电工作帽和具有导电性的作业鞋：要有防雷装置，特别防止雷击。</p> <p>②）火源的管理：对明火严格控制，明火发生源为火柴、打火机等，维修用火控制，对设备维修检查，需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录在案。汽车、拖拉机等机动车在装置区内行驶，须安装阻火器，必要设备安装防火、防装置。在装置区内的所有运营设备，电气装置都应满足防爆防火的要求。③消防设备的管理：项目为租用生产厂房，厂房已通过消防验收，因此企业需要加强消防设备的管理工作，按照要求设置</p>			

	<p>足够数量的消防栓、消防水带、消防枪、灭火器、消防沙等应急物资，安排专人管理，需定期对消防设备进行检查并记录，以保证消防设备能够正常使用，定期对员工进行培训消防器材的使用方法。④消防废水收集:项目厂房进出口均设有缓坡、消防沙袋，项目产生消防事故时，产生的废水均能截留于厂内，亦具有储存功能。此外，项目应于厂区内雨水总排口设置雨水截断闸阀，发生事故时关闭闸阀，以防事故废水经雨水管网排出。配置事故废水收集与储存设施，发生消防事故时，将废水收集起来于事故废水收集桶中，以防废水外排。⑤消防浓烟的处置:对于火灾时产生的大量有毒有害烟气，利用消防栓对其进行喷淋覆盖，减少浓烟的扩散范围及浓度，产生的废水截留在厂区内，待结束后，交由有资质的公司处理。项目潜在的危险有害因素有泄漏、火灾、炸、废气和废水排放事故。建设单位对影响环境安全的因素，采取安全防范措施，制订事故应急处置措施，将能有效地防止事故排放的发生:一旦发生事故，依靠事故应急措施能及时控制事故的蔓延。</p> <p>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。</p>
其他环境管理要求	无

## 六、结论

根据环境现状调查及分析评价，总体结论如下：

项目位于中山市沙溪镇岐江公路横沙路段 118 号 A 栋 6 楼之一，该项目选址合理。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，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，保证项目建成投入使用后所排放的各类污染物对项目所在地周围环境不会造成明显的影响，从而保证了项目所在地的环境质量。因此，从环保角度来看，该项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

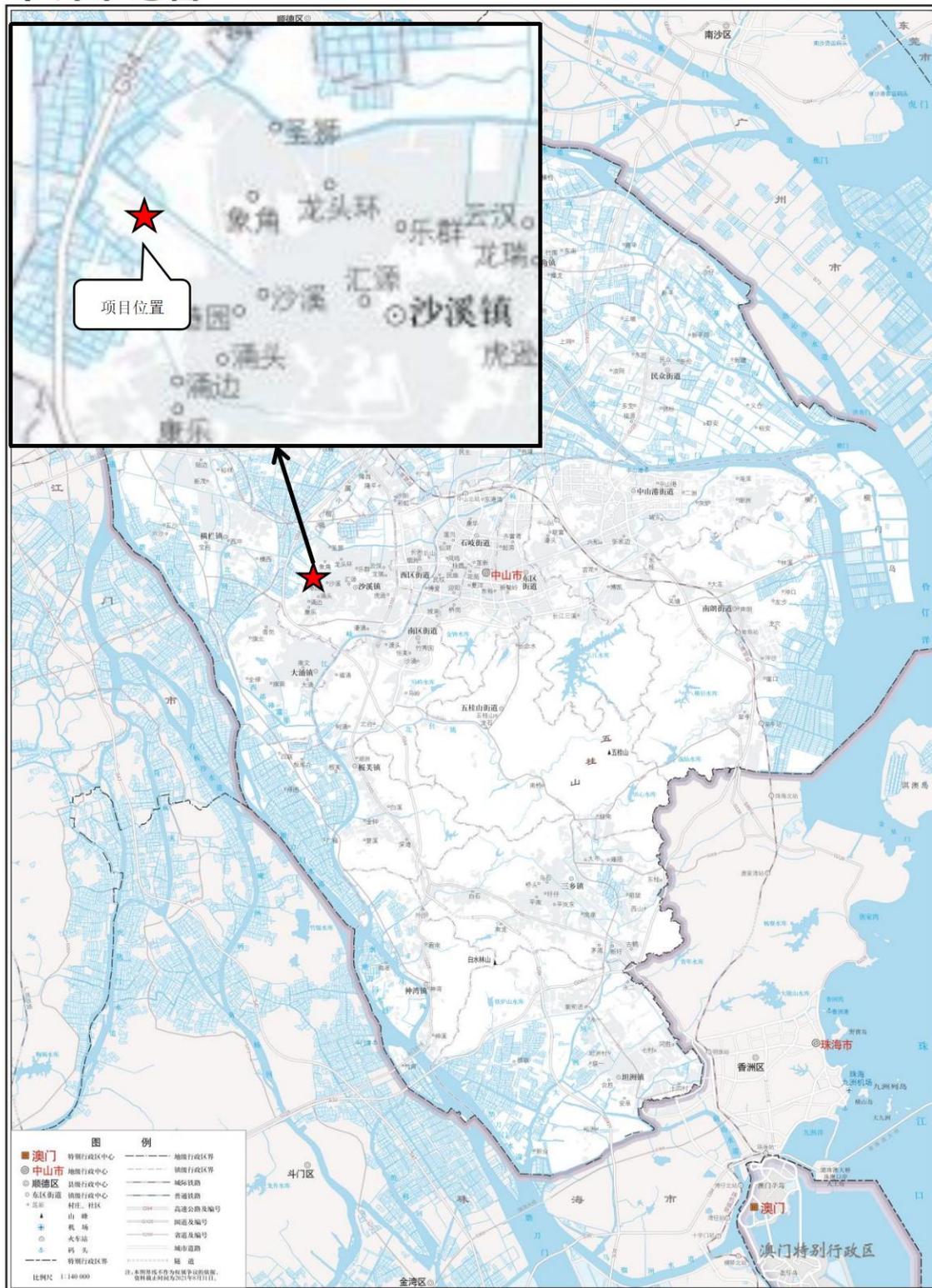
分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	挥发性有机物(总 VOCs、非甲烷总烃)	/	/	/	0.810t/a	/	0.810t/a	/
	臭气浓度	/	/	/	少量	/	少量	/
废水	生活污水	/	/	/	117m <sup>3</sup> /a	/	117m <sup>3</sup> /a	/
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	1.95t/a	/	1.95t/a	/
	废包装材料	/	/	/	0.12t/a	/	0.12t/a	/
	废热升华转印纸				20.88t/a		20.88t/a	
危险废物	废机油	/	/	/	0.001t/a	/	0.001t/a	/
	废机油桶	/	/	/	0.0005t/a	/	0.0005t/a	/
	含机油等的废抹布手套	/	/	/	0.06t/a	/	0.06t/a	/
	废原料包装桶	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	/

	废活性炭	/	/	/	6.66t/a	/	6.66t/a	/
	废水性油墨	/	/	/	0.3t/a	/	0.3t/a	/

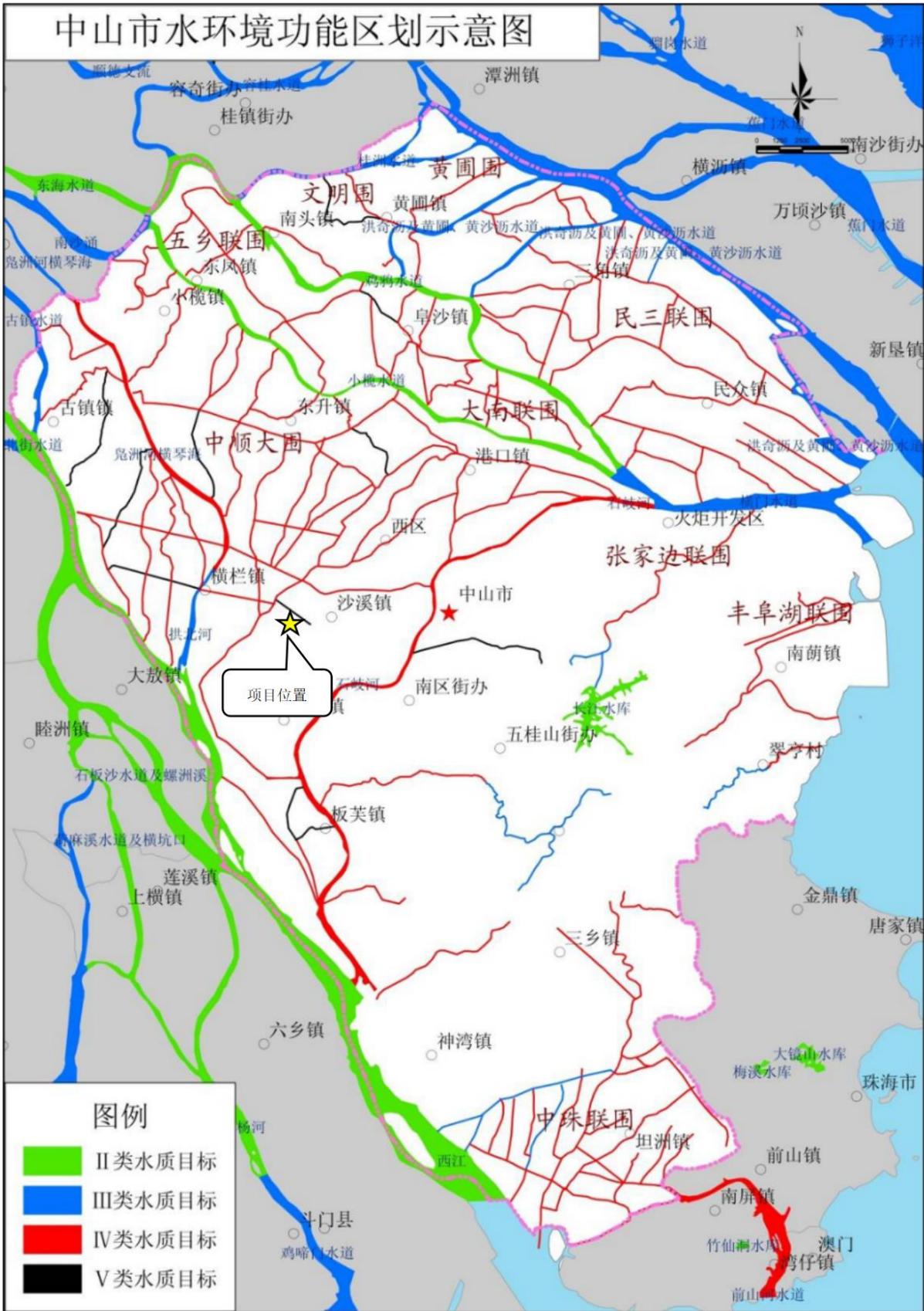
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图：

### 中山市地图

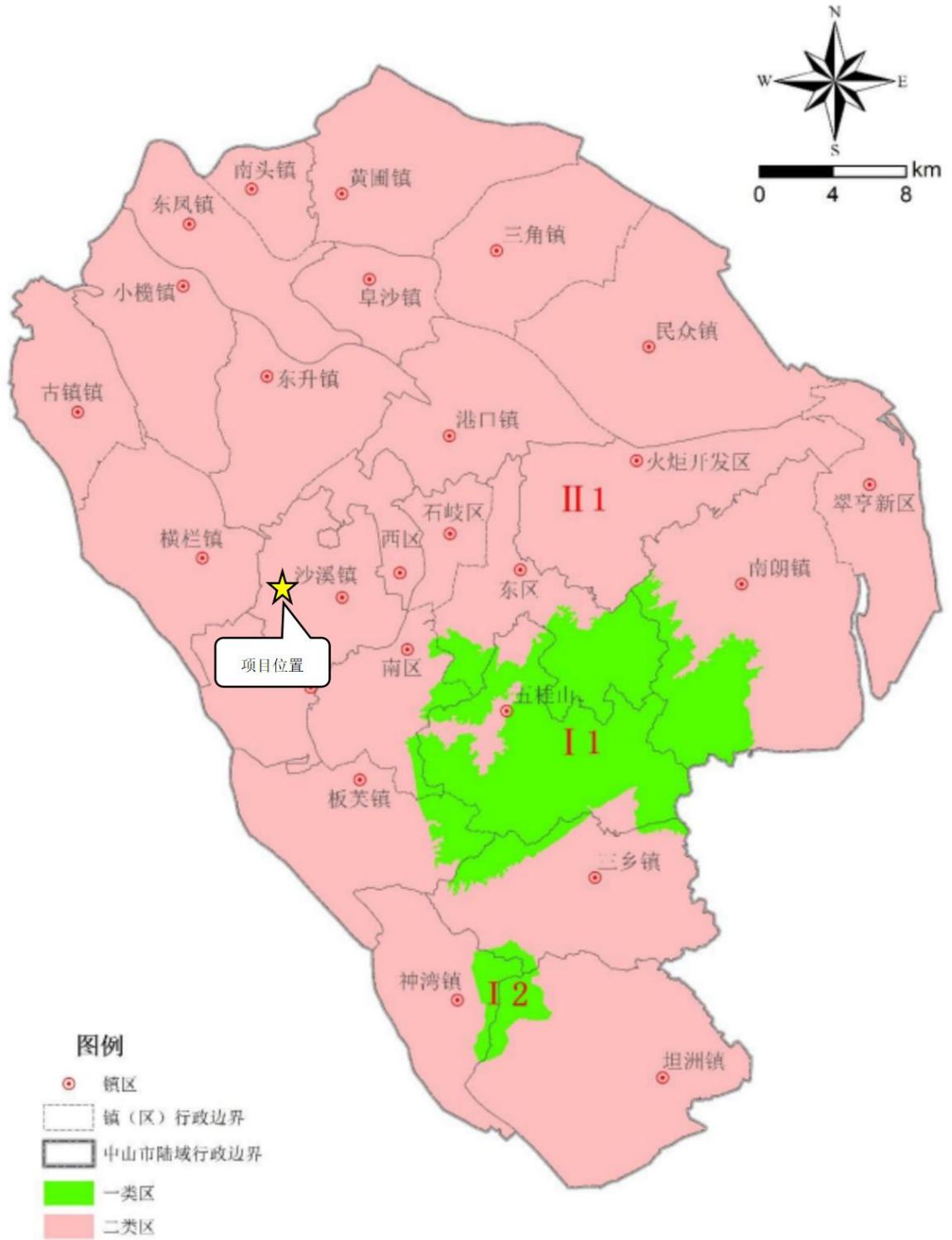


附图一 项目地理位置图



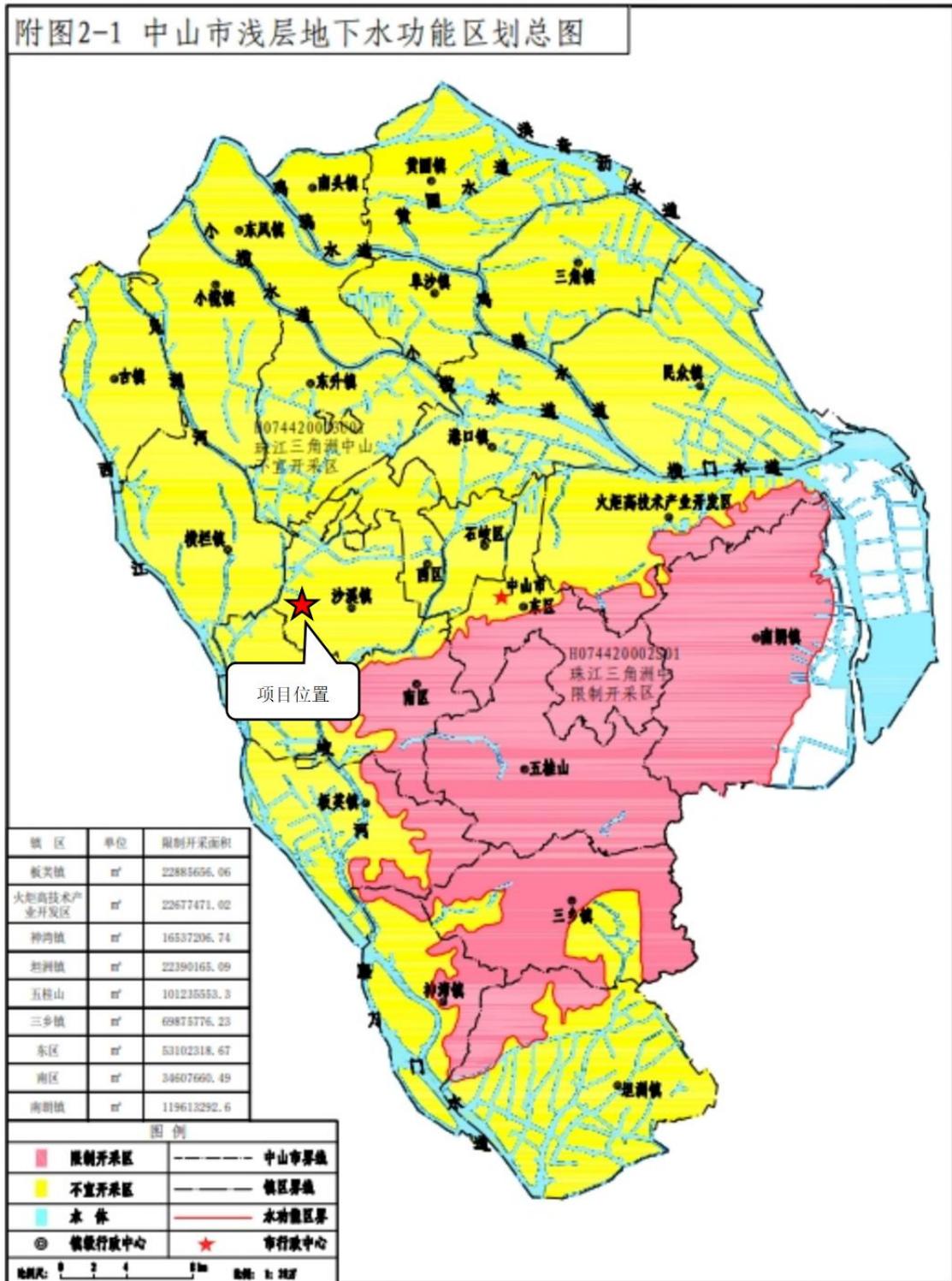
附图二 水环境功能区划图

# 中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）



附图三 环境空气质量功能区划

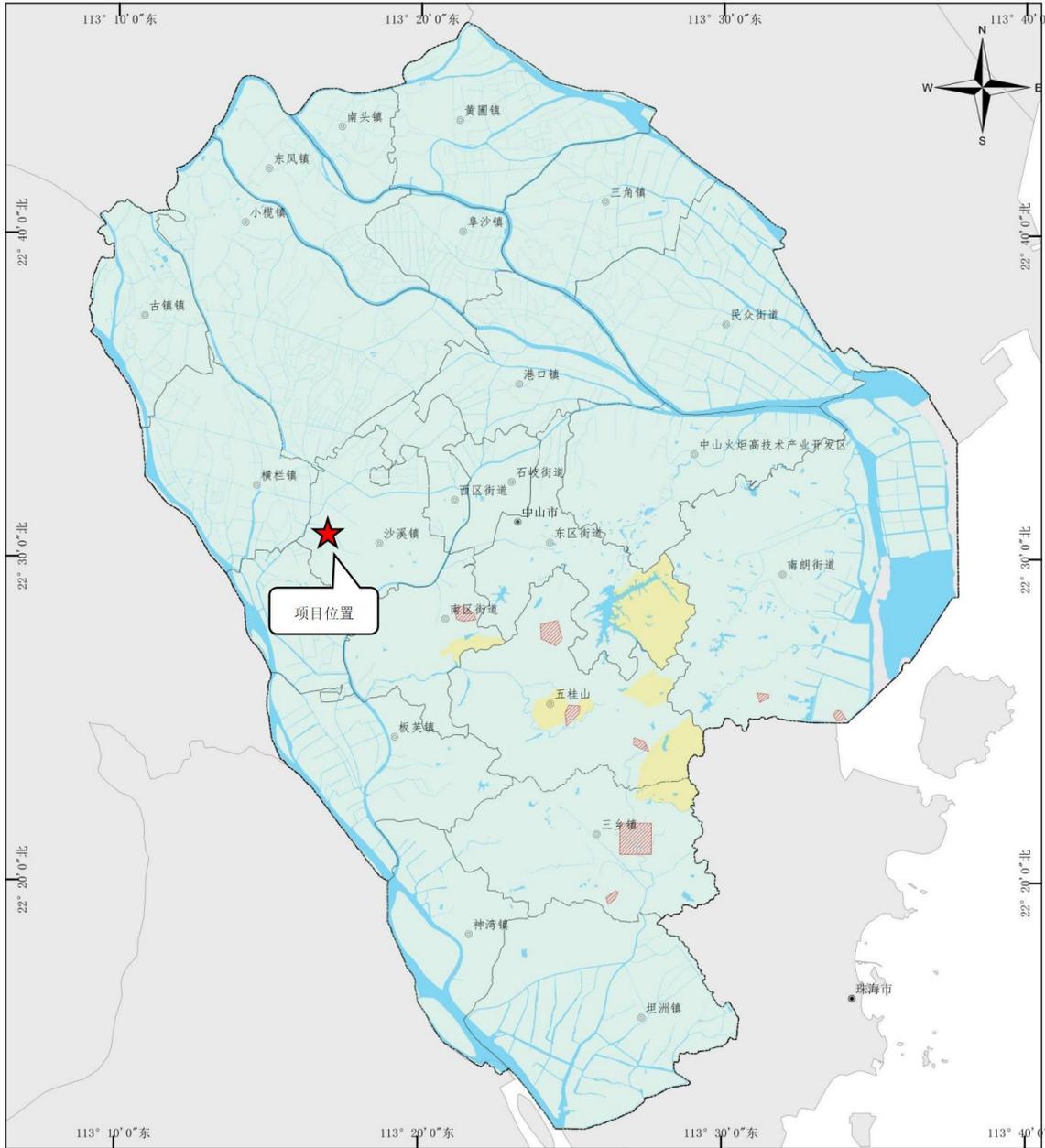
附图2-1 中山市浅层地下水功能区划总图



附图四 中山市浅层地下水功能区划

# 中山市地下水污染防治重点区划定

## 重点区分区图

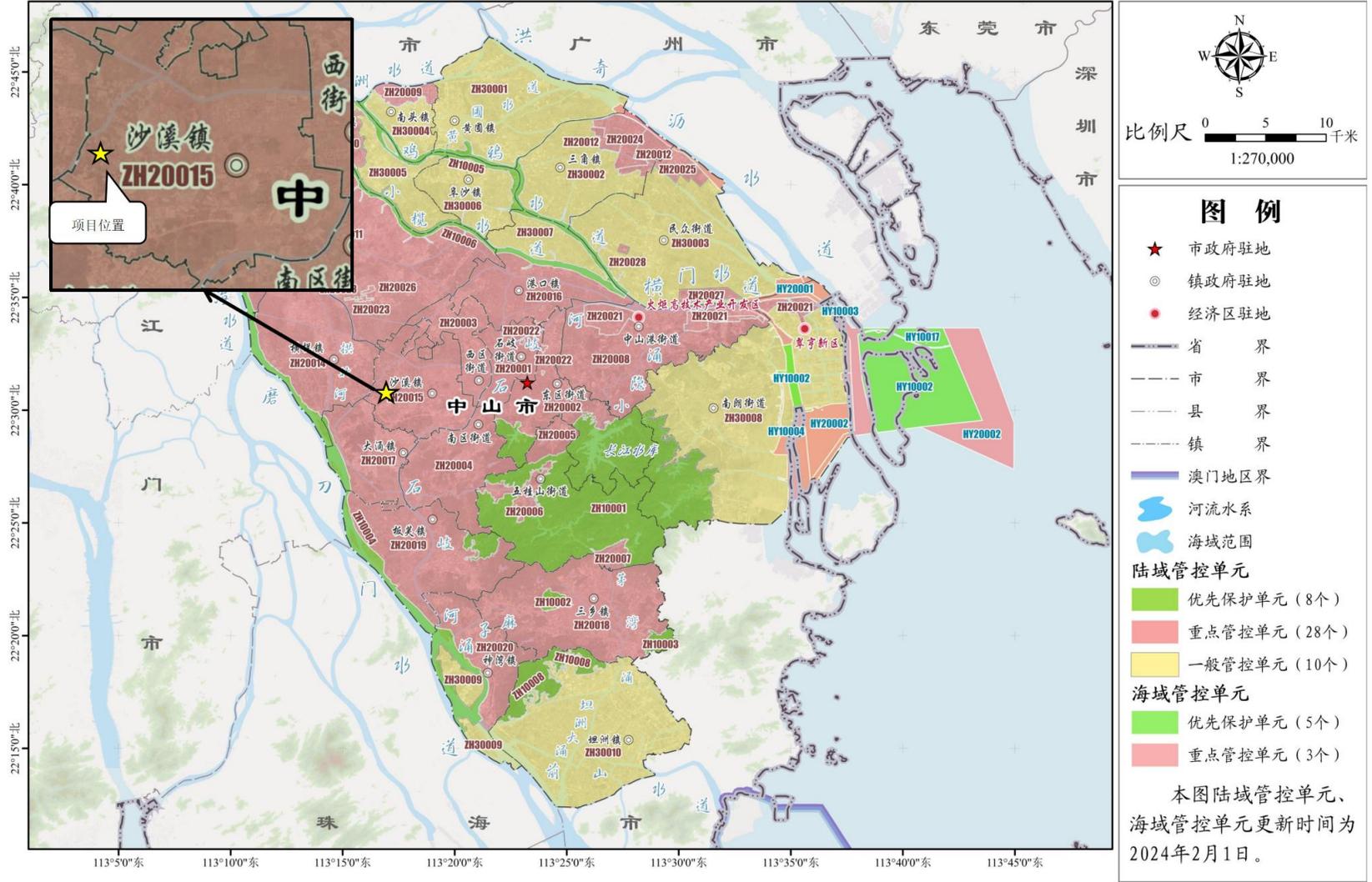


<p><b>图 例</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 乡镇政府驻地</li> <li>● 地级政府驻地</li> <li>—— 中山区县界</li> <li>----- 中山市界</li> <li>■ 水系</li> </ul>		<p><b>重点区划定</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▨ 保护类区域</li> <li>■ 二级管控区</li> </ul>	<p>1:200,000</p> <p>0 5 10 km</p>	<p>制图单位： 中山市环境保护技术中心</p>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

附图五 中山市地下水防治污染重点区划定——重点区分区图



# 中山市环境管控单元图（2024年版）



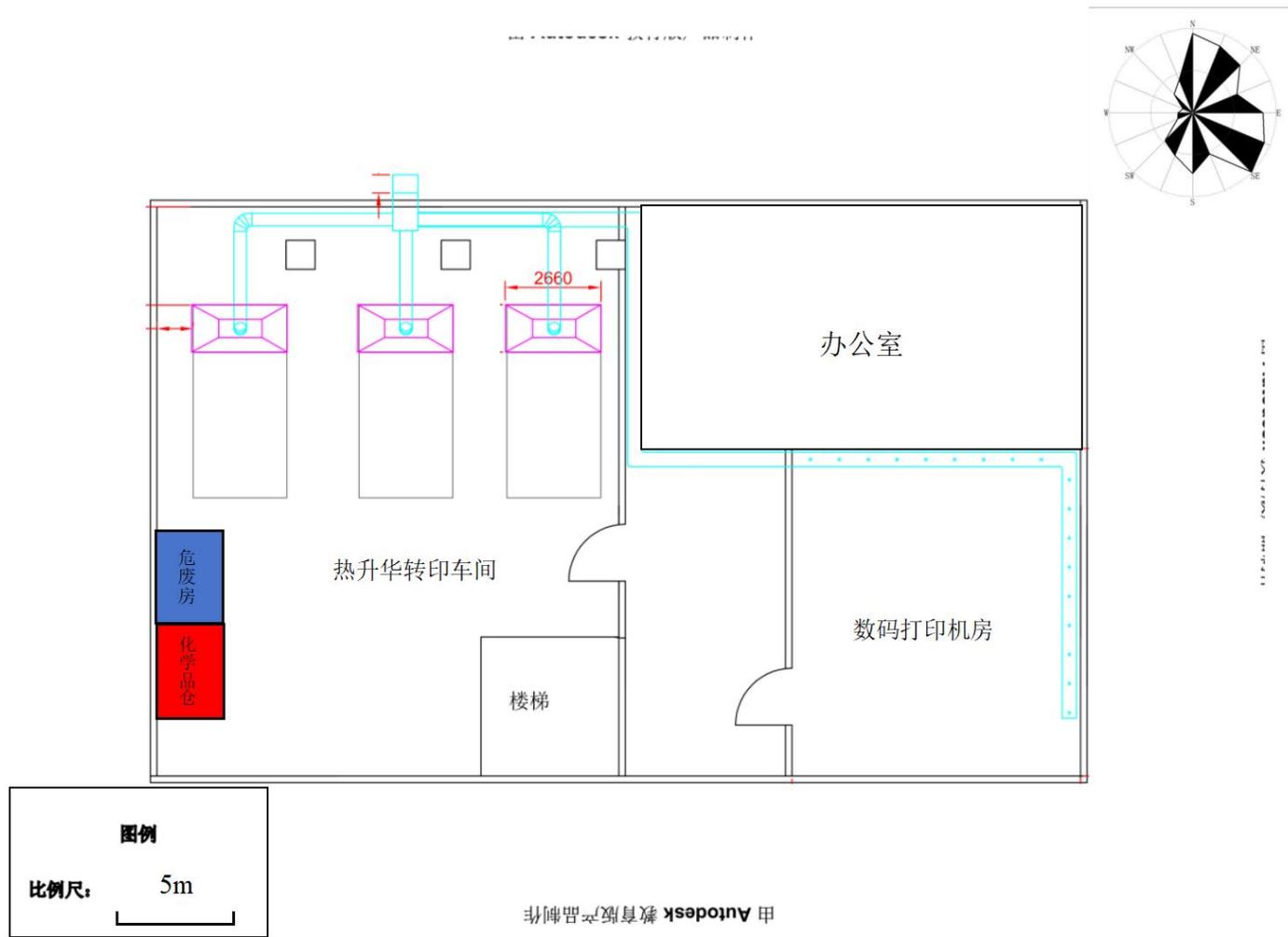
附图七 中山市环境管控单元图



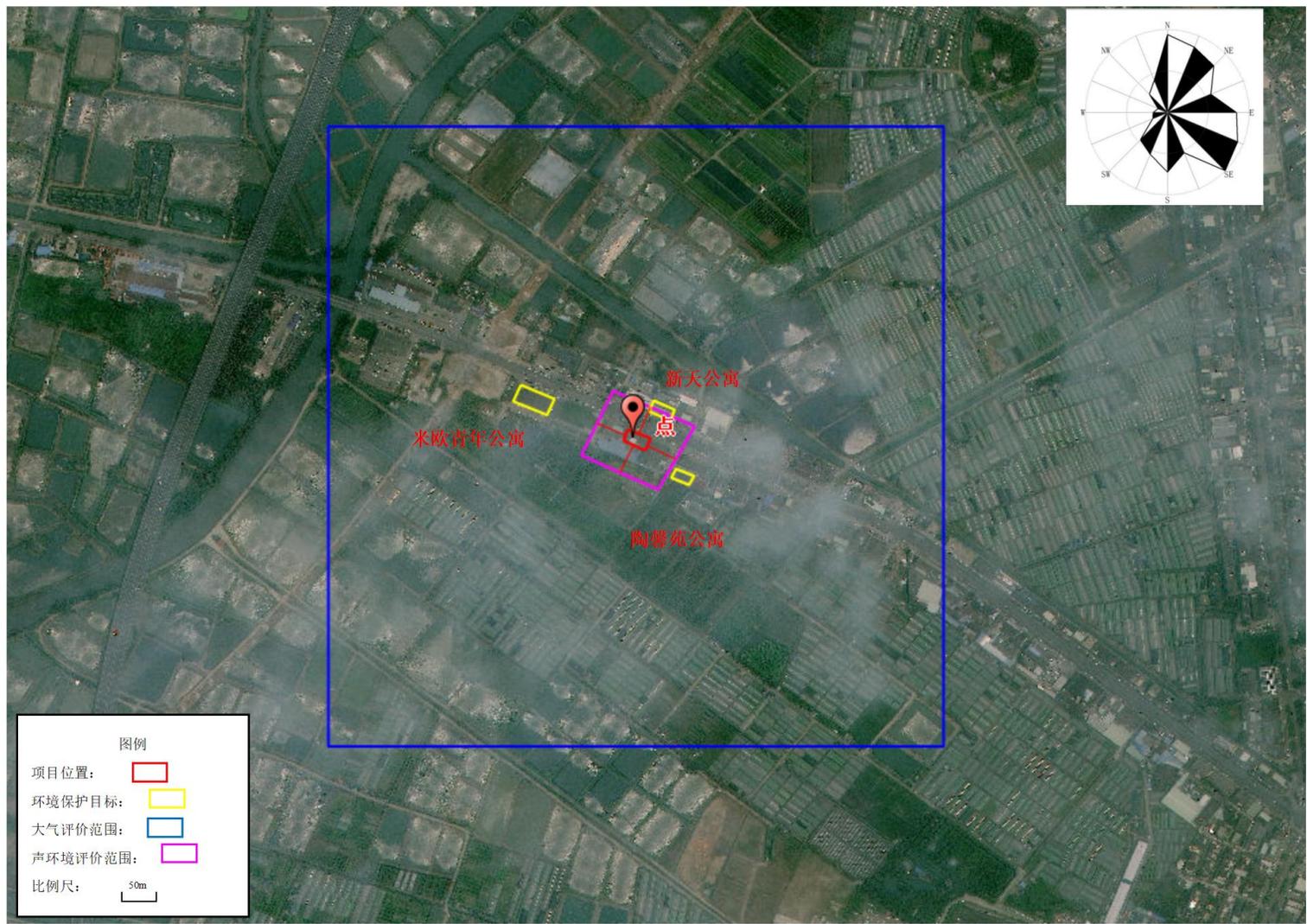
附图八 本项目规划图（工业用地）



附图九 项目卫星四至图



附图十 平面布置图



附图十一 建设项目 500m 范围内大气环境保护目标