

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)



项目名称: 中山市暄丰玻璃制品有限公司年产玻璃制品

80万件新建项目

建设单位(盖章): 中山市暄丰玻璃制品有限公司

编制日期: 2025年12月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1765504693000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	dn049		
建设项目名称	中山市暄丰玻璃制品有限公司年产玻璃面板80万件新建项目		
建设项目类别	27—057玻璃制造; 玻璃制品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称(盖章)	中山市暄丰玻璃制品有限公司		
统一社会信用代码	91442000MA51GFC95H		
法定代表人(签章)	严芝明		
主要负责人(签字)	严芝明		
直接负责的主管人员(签字)	严芝明		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	中山市美斯环保节能技术有限公司		
统一社会信用代码	91442000MA51GFC95H		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字

中山市暄丰玻璃制品有限公司



中山市美斯环保节能技术有限公司

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市暄丰玻璃制品有限公司年产玻璃面板 80 万件新建项目			
项目代码	2511-442000-07-05-783203			
建设单位联系人		联系方式		
建设地点	中山市东凤镇吉昌村东阜四路 13 号首层之六、6 层之二			
地理坐标	(东经: <u>113</u> 度 <u>17</u> 分 <u>22.920</u> 秒, 北纬: <u>22</u> 度 <u>40</u> 分 <u>24.420</u> 秒)			
国民经济行业类别	C3059 其他玻璃制品制造、 C3042 特种玻璃制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30-(057) 玻璃制造 304; 玻璃制品制造 305-玻璃制品制造	
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 ²)	850	
专项评价设置情况	无			
规划情况	无			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	无			
其他符合性	表 1-1 相符性分析一览表			
	序号	规划/政策文件	涉及条款	本项目

分析	1	选址规划	根据《中山市规划一张图公众服务平台》用地规划图	本项目位于中山市东凤镇吉昌村东阜四路 13 号首层之六、6 层之二，根据中山市规划一张图，项目选址用地性质为 M1 一类工业用地。	是
				项目产品主要用于家用电器玻璃配件，属于产业政策中的其他高性能玻璃；项目产品和生产过程不涉及产业政策中的限制类（玻璃球窑生产线、玻璃制品生产装置、其他限制项目）和淘汰类（落后生产工艺、高污染、高能耗设备、有害原辅材料的使用、提前淘汰项目）。	
	2	产业政策	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	项目属于推动玻璃深加工政策，不属于引导逐步调整退出的产业和引导不再承接的产业。	是
			《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》	不属于禁止准入类和许可准入类	
			《市场准入负面清单（2025 年版）》	本项目位于中山市东凤镇，不属于中山市重点区域。	
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）		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、搬迁涉 VOCs 产排的工业类项目。	项目使用的水性油墨，其挥发性物质含量≤5%，属于《油墨中可挥发性有机化合物含（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 中水性油墨—网印油墨（VOCs 含量≤30%）的油墨。	是
			第五条全市范围内原则上不再审批或备案新建、搬迁涉使用非低（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	本项目生产过程中涉及 VOCs 的产生：因车间较大，无法做到密闭收集，故丝印工序有机废气采用集气罩收集；丝印及其后烘干有机废气集气罩收集+水喷淋降温+一级活性炭吸附+43米排气筒 G1 高空排放。	
			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	因车间较大，无法做到密闭收集，本项目丝印及其后烘干有机废气集气罩收集+水喷淋降温+一级活性炭吸附+43米排气筒 G1 高空排放，收集效率取 30%。由于生产过程有机	

			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/秒。有行业要求的按相关规定执行	废气产排浓度较低，有机废气处理效率取 50%。减少废气的排放。	
			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。		是
			第十六条除全部采用低(无) VOCs 原辅材料或仅有高水溶性 VOCs 废气的项目外，仅采用单纯吸收/吸附治理技术（包括水喷淋+活性炭的处理工艺）的涉 VOCs 项目应安装 VOCs 在线监测系统并按规范与生态环境部门联网，确保达到应有的治理效果。VOCs 在线监测系统应包含非甲烷总烃、苯、甲苯和二甲苯等监测指标。	本项目丝印及其后烘干有机废气集气罩收集+水喷淋降温+一级活性炭吸附+43 米排气筒 G1 高空排放，符合要求，无需安装 VOCs 在线监测系统。	是
			第二十九条规定，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、环境可行的前提下，末端治理设施不作硬性要求。	本项目丝印及其后烘干有机废气集气罩收集+水喷淋降温+一级活性炭吸附+43 米排气筒 G1 高空排放。符合要求。	是
4	中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）的通知 中府〔2024〕52 号表 41 东凤镇一般管控单元准入清单（环	中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）的通知 中府〔2024〕52 号表 41 东凤镇一般管控单元准入清单（环	4-1-1.【产业/鼓励引导类】①调整优化产业空间，促进专业镇转型升级，着力推进智能家电制造、小家电制造产业高端化。②鸡鸦水道新沙岛鼓励发展生态休闲产业。	本项目不属于产业鼓励类	是
		4-1-2.【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。	本项目不属于产业禁止类	是	
		4-1-3.【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）。	本项目属于其他玻璃制品制造行业，不属于限制类，不属于“两高”化工项目，不属于危险化学品建设项目。	是	
		4-1-4.【大气/鼓励引导类】鼓励集聚发展，鼓励建设“VOCs 环保共性产业园”及配套溶剂集中回收、活性炭集中再生工程，提高 VOCs 治理效率。	项目位于中山市东凤镇吉昌村东阜四路 13 号首层之六、6 层之二，不在《中山市环保共性产业园规划》北部组团的东凤镇小家电产业环保共性产业园内。本项目涉及的工艺为开料-机加工-清洗-丝印及其后烘干-覆膜等。本项目不涉及共性工序，属于其他玻璃制品制造行业，不属于小家电产业。因此本项目不需要进	是	

		境管 控单 元编 码 ZH4 4200 0300 05) 相符 性分 析	入东凤镇小家电产业环保共性产业园进行建设。	
		4-1-5.【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。	项目使用的水性油墨，其挥发性物质含量≤5%，属于《油墨中可挥发性有机化合物含（VOCs）含量的限值》(GB38507-2020)表1中水性油墨—网印油墨（VOCs 含量≤30%）的油墨。本项目使用的油墨属于低挥发性有机化合物。	是
		4-1-6.【土壤/综合类】禁止在农用地优先保护区域建设重点行业项目，严格控制优先保护区域周边新建重点行业项目，已建成的项目应严格做好污染治理和风险管控措施，积极采用新技术、新工艺，加快提标升级改造，防控土壤污染。	本项目不涉及。	是
		4-1-7.【土壤/限制类】建设用地地块用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。	本项目不涉及。	是
		4-2-1.【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。	项目使用电能。 本项目不涉及。	是
		4-3-1.【水/鼓励引导类】推进五乡大南围流域东凤镇部分未达标水体综合整治工程，零星分布、距离污水管网较远的行政村，可结合实际情况建设分散式污水处理设施。	本项目不涉及。	是
		4-3-2.【水/限制类】涉新增化学需氧量、氨氮排放的项目，原则上实行等量替代，若上一年度水环境质量未达到要求，须实行两倍削减替代。	项目生产废水交由有处理能力的废水处理机构处理，不涉及化学需氧量、氨氮排放。	是
		4-3-3.【水/综合类】①完善农村垃圾收集转运体系，防止垃圾直接入河或在水体边随意堆放。②推进养殖尾水资源化利用和达标排放。	本项目不涉及。	是
		4-3-4.【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。	项目涉及挥发性有机物的排放，需申请相关的总量指标。	是
		4-4-1.【水/综合类】①集中污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。②防范农业面源、水产养殖对饮用水水源的污染。③单元内涉及省生态环境厅发布《突	本项目不涉及。	是

		发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》所属行业类型的企业，应按要求编制突发环境事件应急预案，需设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求。		
		4-4-2.【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业要落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营等环节落实好土壤和地下水污染防治工作。	本项目不属于土壤环境污染重点监管企业	是
5 与《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616—2022)相符合性分析	5.2 VOCs 物料储存无组织排放控制要求	5.2.1 油墨、稀释剂、润版液、胶黏剂、涂料、光油、清洗剂、废油墨、废清洗剂、废擦机布等 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋或储罐中。	本项目原材料含 VOCs 物料采用密封桶进行储存、运输。符合规定要求。	是
		5.2.2 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于密闭空间。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在物料非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	项目设有化学品仓库，含 VOCs 物料采用密封桶储存于化学品仓库内。符合规定要求。	是
		5.2.3 存放过 VOCs 物料的容器或包装袋应加盖、封口，保持密闭。	项目设有危险废物仓库，含 VOCs 的物料的包装桶采用加盖、封口等措施进行密闭储存。符合规定要求。	是
	5.3 VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移 VOCs 物料时，应采用密闭容器或包装袋。	项目将含 VOCs 物料采用密封桶进行物料的运输和转移。符合规定要求。	是
		5.4.1 涉 VOCs 物料的调墨（胶）过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。		是
	5.4 工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	5.4.2 涉 VOCs 物料的印刷、干燥、清洗、上光、覆膜、复合、涂布等过程，应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目丝印及其后烘干有机废气集气罩收集+水喷淋降温+一级活性炭吸附+43米排气筒 G1 高空排放，减少废气的排放。	是
		5.4.3 载有 VOCs 物料的设备及其管道在检维修、清洗、非正常生产时，应将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗产生的废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。		是
	5.5 设备与管线组件 VOCs	载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件，应开展泄漏检测与修复工作，具体要求应符合 GB37822 规定。	企业定期按要求检查	是

		泄漏控制要求			
		5.7 VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	5.7.1 企业应考虑印刷生产工艺、操作方式、废气性质、污染物种类、浓度水平等因素，对 VOCs 废气进行分类收集处理。 5.7.3 废气收集系统的输送管道应密闭，且在负压下运行。处于正压状态的，不应有感官可察觉的泄漏，并按照 GB37822 的规定对废气输送管线组件的密封点进行泄漏检测与修复，VOCs 泄漏检测值不应超过 500 $\mu\text{mol/mol}$ 。 5.7.4 无组织排放废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待排除故障或检修完毕后同步投入使用。 5.7.5 企业应按照 HJ944 要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息；记录无组织排放废气收集系统、无组织排放控制措施的主要运行信息，如运行时间、废气收集量等；记录无组织排放监控点浓度。台账（包括无组织排放视频监控系统记录）保存期限不少于 3 年。	本项目丝印及其后烘干有机废气集气罩收集+水喷淋降温+一级活性炭吸附+43 米排气筒 G1 高空排放。定期按要求检查。 企业按要求执行 企业按要求建立生产各台账记录及管理保存。	是 是 是
5	与《中山市环保共性产业园规划》相符性分析	东凤镇小家电产业环保共性产业园，产业定位是小家电产业（含喷涂工序），核心区共性工序为：打磨、振光、除油、清洗（酸洗）、脱水、烘干、真空镀膜、喷漆（喷粉）、烘干。	项目位于中山市东凤镇吉昌村东阜四路 13 号首层之六、6 层之二，不在《中山市环保共性产业园规划》北部组团的东凤镇小家电产业环保共性产业园内。本项目涉及的工艺为开料-机加工-清洗-丝印及其后烘干-覆膜等。本项目不涉及共性工序。因此本项目不需要进入东凤镇小家电产业环保共性产业园进行建设。	是	
		三、与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》（2025 年版）相符性分析			
		根据文件，中山地下水污染防治重点区划主要为：			
	A、保护类区域	中山市地下水污染防治保护类区域面积共计 6.843km ² ，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。			
	B、管控类区域	中山市地下水污染防治管控类区域面积约 40.605km ² ，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>C、一般区</p> <p>一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。</p> <p>本项目位于中山市东凤镇吉昌村东阜四路13号首层之六、6层之二，属于一般区，管控要求为：按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。本项目为新建项目，项目存在的地下水污染源主要为化学品仓库、危险废物仓库、丝印房、玻璃机加工、清洗区、沉淀池及水过滤系统、废水暂存处，主要污染途径为贮存容器破裂导致危废、废水、化学品泄漏，泄漏的危废、废水、化学品垂直下渗造成地下水污染。本项目车间地面均做硬化处理，场地已经做了防腐防渗（包括硬化），无污染途径，同时，在建设过程中将化学品仓库、危险废物仓库、丝印房、玻璃机加工、清洗区、沉淀池及水过滤系统、废水暂存处等区域划为重点防渗区，在此基础上做好防漏防渗处理，参照《危险废物贮存污染控制标准》要求进行防渗设计，基础必须防渗，防渗层为至少2mm厚高密度聚乙烯，防渗系数$\leq 10-10\text{cm/s}$。化学品仓库、危险废物仓库、丝印房、玻璃机加工、清洗区、沉淀池及水过滤系统、废水暂存处应做好防渗、防漏措施，门口做好围堰及挡板，防止泄漏的化学品和危险废物流入厂外。废水处理设施及区域应做好防渗、防漏措施，区域周围做好围堰，防止泄漏的废水流入厂外，不会造成地下水污染，本项目符合。</p>
--	---

二、建设工程项目分析

建设 内 容	工程内容及规模													
	一、环评类别划定说明													
	表 2-1 项目环评类别划定表													
	序号	行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别							
	1	C3059 其他玻璃制品制造、C3042 特种玻璃制造	年产玻璃面板 80 万件	开料-机加工-清洗-丝印及其后烘干-覆膜等	二十七、非金属矿物制品业 30-（057）玻璃制造 304；玻璃制品制造 305-玻璃制品制造(电加热的除外；仅切割、打磨、成型的除外)	/	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）（试行）》													
	5、《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)													
	6、《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单													
	7、《声环境质量标准》(GB3096-2008)													
	8、《中山市声环境功能区划方案》（2021 年修编）													
	9、广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)													
	10、广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)													
	11、广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815—2010)													
	12、《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616—2022)													
	13、《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB26453-2022)													
	14、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)													
	15、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)													
三、项目建设内容														
1、基本信息														
中山市暄丰玻璃制品有限公司位于中山市东凤镇吉昌村东阜四路 13 号首层之六、6														

层之二（东经 $113^{\circ} 17' 22.920''$ ，北纬 $22^{\circ} 40' 24.420''$ ），主要生产、销售玻璃面板 80 万件，项目投资为 50 万元，环保投资 10 万元，用地面积 850 平方米，建筑面积为 850 平方米。项目每年生产 300 天，每天生产约 8 小时，不涉夜间生产。

表 2-2 项目组成一览表

工程类别	项目名称	建设内容和规模				
主体工程	生产车间	项目所在建筑为 1 栋 8 层（总高约 40m）的钢筋混凝土结构厂房，租用其一层和六层部分区域，层高为 5 米，建筑面积 850 平方米	一层	建筑面积 150 平方米，主要设置清洗、玻璃机加工等工序		
			六层	建筑面积 700 平方米，主要设置丝印及其后烘干、覆膜等工序		
储运工程	仓库	玻璃原料及产品暂存区位于车间内				
公用工程	办公室	用地面积 20 m^2 ，建筑面积 20 m^2 。				
	供水	生活用水	市政供水管道供给			
		生产用水	市政供水管道供给			
	供电	市政电网供给				
环保工程	废气治理设施	丝印及其后烘干工序有机废气集气罩收集+水喷淋降温+一级活性炭吸附+43 米排气筒 G1 高空排放				
	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山市东凤镇污水处理有限责任公司处理。				
		清洗用水经沉淀池沉淀后，再经压滤机处理后作为玻璃机加工过程作业用水，沉淀池定期捞渣，不外排。				
	噪声治理措施	网版清洗废水、水喷淋废水委托有处理能力的废水处理机构转移处理，不外排。				
	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转移处理；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

本项目产品及产量详见下表。

表 2-3 项目产品一览表

序号	名称	单个产品规格	年产量	用途
1	玻璃面板	约 $0.7\text{m} \times 0.4\text{m}$	80 万件 (约 22.4 万 m^2 ，厚度约)	家用电器玻璃配件

			10mm)	
--	--	--	-------	--

3、主要原材料

本项目原辅材料均统一外购，原辅材料及其消耗量详见下表。

表 2-4 项目主要原辅材料年消耗一览表

序号	名称	物态	年用量(t)	最大储存量(t)	包装方式	所在工序	是否属于环境风险物质	临界量(t)
1	玻璃原片	固体板材	24 万m ²	1 万m ²	捆包	全部工序	否	/
2	水性油墨	液体	6.5	0.2	25kg/桶	丝印	否	/
3	丝印网版	固体	200 张	200 张	/		否	/
4	磨轮	固体	40 个	20 个	/	玻璃机加工	否	/
5	机油	液体	0.2	0.2	25kg/桶	设备维护	是	2500
6	保护膜	液体	1	0.1	20kg/卷	覆膜	否	/

注：（1）玻璃原片：玻璃密度约 2.5t/m³，本项目使用玻璃厚度 10mm，项目年使用玻璃约 24 万m²，约合 6000t/a。

（2）水性油墨：根据企业提供资料，油墨成分为水性丙烯酸乳液 55%、颜料 30%、纯净水 10%、助剂（聚乙烯蜡）5%，可挥发性物质助剂含量为 5%。油墨固含量取 85%，密度约 1.1g/cm³。水性油墨通过丝网印刷至玻璃表面，并在烘干线上盖章温度约 140°C-150°C 烘烤下成膜，实现颜色的附着性和耐久性。项目使用的水性油墨属于《油墨中可挥发性有机化合物含（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 中水性油墨-网印油墨（VOCs 含量≤30%）的一种，符合要求。

水性油墨用量核算：本项目产品采用单面印刷，单件印刷面积约为产品面积的80%，项目产品单面总面积约22.4万m²。根据企业提供资料，产品油墨涂层平均厚度为25μm。根据本项目水性油墨比重为1.1g/cm³、固含量70%、水性油墨利用率约95%，核算水性油墨使用量约7.5t/a。

表 2-5 项目水性油墨用量核算表

原材料名称	印刷面积	成膜厚度	密度	固含量	利用率	年用量
水性油墨	17.92 万 m ²	25μm	1.1g/cm ³	0.85	0.95	考虑日常损耗，取 6.5t

（3）机油：即润滑油，密度约为 0.91×10^3 (kg/m³) 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。

（4）保护膜：PC 塑料保护膜。玻璃保护膜是一种用于保护玻璃表面免受划痕、碎裂和其他损害的薄膜。它广泛应用于建筑、汽车、电子产品等领域，可以提供额外的安全性和美观性。

（5）磨轮：棕刚玉砂轮。是磨削加工中常用的一种磨具，主要由磨料、结合剂和气孔三部分组成。它是工业生产和机械加工领域中不可或缺的工具，尤其适用于对工件平面、外圆面、端面等进行磨削处理，以达到所需的尺寸精度和表面光洁度。

4、主要生产设备

本项目的主要生产设备详见下表。

表 2-6 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	所在工序	备注	
1	开料机	/	2 台	开料	玻璃机加工 位于车间内，设备均为电能。	
2	磨边机	湿式作业	5 台			
3	倒角机	湿式作业	1 台			
4	钻孔机	湿式作业	2 台			
5	内圆机	湿式作业	2 台			
6	抛光机	湿式作业	1 台			
7	玻璃清洗机	每台配备一个清洗槽，水槽尺寸为 2m×1m×0.3m（有效深度为 0.2m）	5 台	清洗	位于车间内，设备均为电能。	
8	清洗池	尺寸为 3m×2m×1.2m（有效深度为 1m）	2 台	辅助		
9	压滤机	/	1 台	辅助		
10	丝印台	/	10 台	丝印		
11	固化炉	25m，用电	2 台	固化		
12	面包炉	用电	3 台			
13	覆膜机	/	2 台	覆膜		

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

5、人员及生产制度

项目劳动定员 25 人，全部员工均不在厂内食宿。项目每天工作 8 小时（8:00~12:00、13:30~17:30），一班制，全年工作 300 天，夜间不生产。

6、给排水情况

(1) 生活用水：项目员工约 25 人，均不在项目内食宿。生活用水参照《广东省用水定额》（DB44/T1461.3-2021）中国家机构—办公楼（无食堂和浴室），人均用水按定额的先进值 10m³/a 进行计算。项目生活用水量为 250t/a。生活污水的排放按 90% 排放率计算，产生生活污水约为 225t/a。生活污水经三级化粪池处理后，通过市政污水管网排入中山市东凤镇污水处理有限责任公司处理。

(2) 生产用水：

1、玻璃清洗用水：项目每个玻璃清洗机配备一个水槽，共 5 个，水槽尺寸为

$2\text{m} \times 1\text{m} \times 0.3\text{m}$ （有效深度为 0.2m ），则总有效容积为 2 m^2 ，根据企业提供资料，项目使用自来水对玻璃进行清洗，无需添加任何清洗助剂，玻璃清洗用水日常损耗量约为循环水量的 5%，则补充用水量约 $0.1\text{m}^3/\text{d}$ ，合 $30\text{m}^3/\text{a}$ 。该过程产生的废水经集水池三级沉淀后循环使用，不外排。

2、项目（磨边、倒角、钻孔、内圆、抛光加工等）玻璃机加工过程作业用水：均为湿式加工，配备 2 个清洗池，尺寸为 $3\text{m} \times 2\text{m} \times 1.2\text{m}$ （有效深度为 1m ），则总有效容积为 12 m^2 ，玻璃机加工过程作业用水日常损耗量约为循环水量的 5%，则补充用水量约 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ ，合 $180\text{m}^3/\text{a}$ 。该过程产生的废水经集水池三级沉淀后循环使用，不外排。

3、网版清洗用水：一天约清洗 10 张印刷版，清洗印刷版使用自来水冲洗，不添加清洗剂，冲洗流量约 $0.5\text{L}/\text{min}$ ，每张印刷版清洗时间约 5min ，则本项目一天约用水 $10 \times 0.5 \times 5 = 0.025\text{t}$ ，年生产时间按 300 天计，则洗版废水为 7.5t/a 。产生的洗版废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。

4、水喷淋用水：项目设一套水喷淋塔，项目废气处理工艺中单个喷淋塔水量为 2t ，水喷淋用水为循环用水，补充消耗的每日蒸发量 10%，喷淋用水两个月更换 1 次（一年更换 6 次），则水喷淋塔需要消耗 72 吨/年 ，年产生 12t/a 水喷淋废水。产生的水喷淋废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。

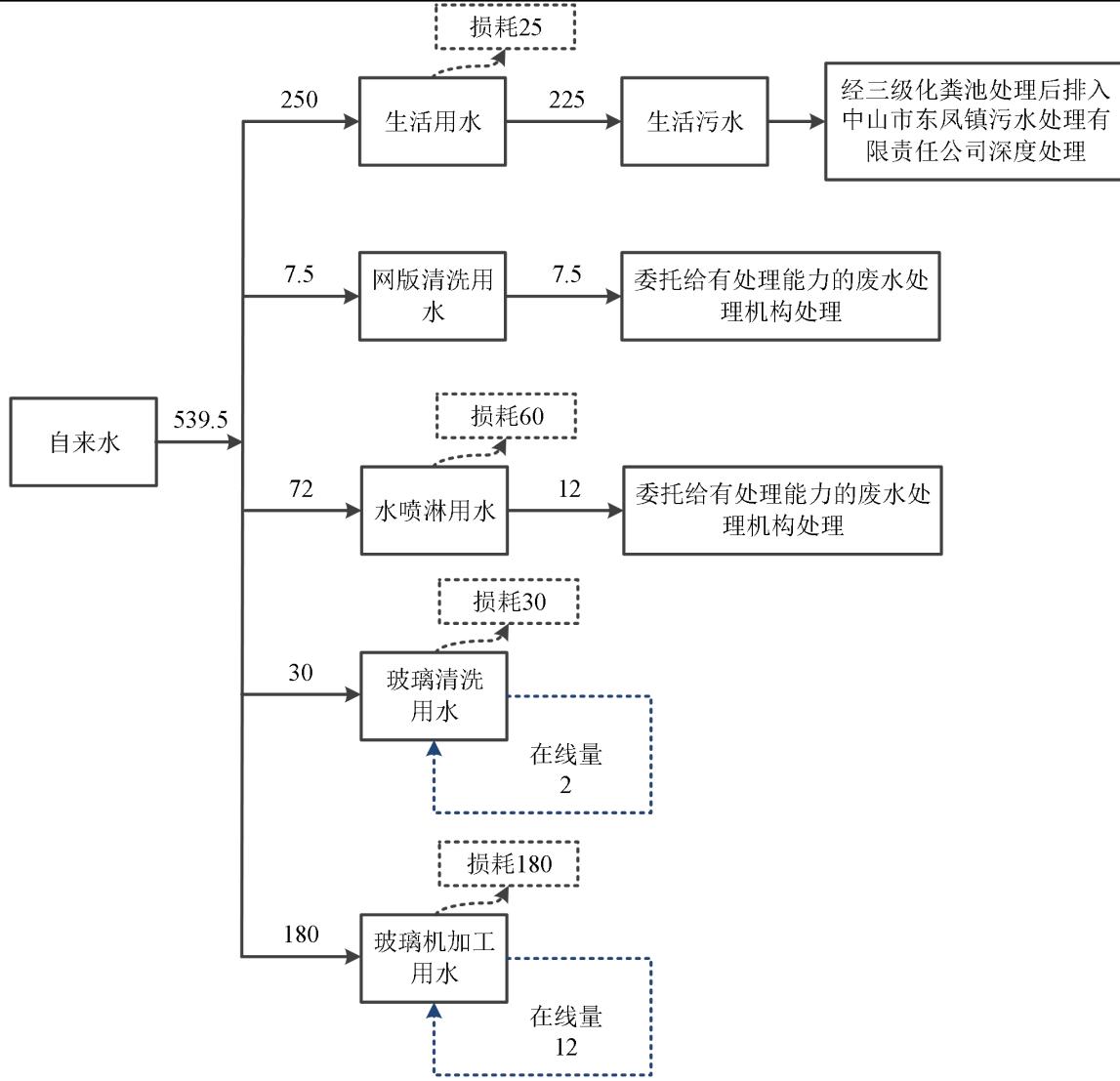


图 2-1 项目水平衡图单位: m³/a

(7) 能耗情况及计算过程

项目生产用电量约 20 万度/年，由市政电网供给。

(8) 平面布局情况

项目设有机加工区、玻璃清洗区、丝印房、烘干线、覆膜区、玻璃原料及产品暂存区、沉淀池及水过滤系统、办公室、化学品仓库、危险废物仓库等，噪声较大的设备和主要产污设备布置在厂区中部及西北部位置，排气筒位于厂区的西南侧，高噪声距项目的东南侧敏感点约 100m，排气筒距项目的东南侧敏感点约 120m，远离敏感点，对周边环境影响较小，项目注意机械保养、采用隔声、减振等措施后，对敏感点影响较小。项目车间布局详见平面布置图（附图 3）。

(9) 四至情况

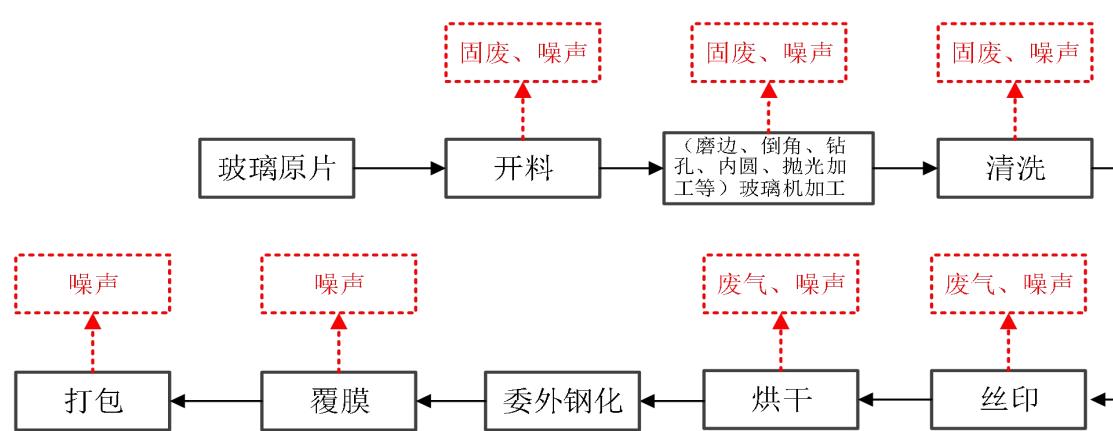
项目东北面为中山市好妻子电器有限公司，东南面为脉络能源科技有限公司；西南面为诺腾制冷科技（中山）有限公司；西北面为空地（项目卫星四至情况见附图 2）。

1、工艺流程：

工艺流程简述（图示）：

生产工艺：

工艺流程和产排污环节



工艺说明：

(1) 开料：人工使用开料机等设备将玻璃原料切割成所需规格，玻璃开料过程不产生颗粒物废气，产生一般固废（玻璃生产废料）及噪声。年工作时间为 2400h。

	<p>(2) (磨边、倒角、钻孔、内圆、抛光加工等) 玻璃机加工：通过使用磨边机、倒角机、钻孔机、内圆机、抛光机等对玻璃工件进行处理，作业过程均为湿式作业，不会产生粉尘。机加工废水经沉淀池沉淀后，再经压滤机处理后循环使用，不外排。循环池内废渣定期捞渣清理，产生一般固废（玻璃边角料）及噪声。工作时间为 2400h/a。</p> <p>(3) 清洗：对机加工后工件进行清洗，项目使用自来水对玻璃进行清洗，无需添加任何清洗助剂，清洗废水经沉淀池沉淀后，再经压滤机处理后循环使用，不外排。工作时间为 2400h/a。</p> <p>(4) 丝印及其后烘干：玻璃面板根据企业要求进行丝印，烘干使用电能加热，烘干温度为 180°C。本项目丝印网版均为外购，不单独制版晒版，项目网版使用后需用自来水清洗，会产生清洗废水。网版使用一段时间后需要更换，会产生废网版。此工序产生少量有机废气、臭气浓度、废水、固体废物和噪声。本工序年工作时间为 2400h。</p> <p>(5) 覆膜：玻璃面板进入覆膜机的传送带固定，覆膜机使用真空吸盘膜材从放卷装置中取出，并将其精准地放置在玻璃表面上，覆膜机滚轮从中心向外滚动，排除膜下的空气，使膜材紧贴玻璃表面，减少气泡形成，最后覆膜机采用物理切割裁剪塑料保护膜，面板两面覆上保护膜作业时无需加热，不使用胶水。此工序不产生废气，有少量固体废物和噪声产生。本工序年工作时间为 600h。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，不存在原有的污染情况。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	一、大气环境质量现状					
	<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），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。</p>					
	<h4>1、空气质量达标区判定</h4>					
	<p>根据《中山市 2024 年中山市生态环境质量报告书》，中山市二氧化硫年平均浓度和日平均浓度（第 98 百分位数）、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）、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》（GB 3095-2012）二级标准限值，臭氧 8 小时平均质量浓度达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准限值，项目所在区域为环境空气质量达标区。中山市环境空气常规污染因子具体监测统计结果如下。</p>					
	<p style="text-align: center;">表 3-1 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	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	达标
	NO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	54	80	67.50	达标
		年平均质量浓度	22	40	55.00	达标
	PM ₁₀	24 小时平均第 95 百分位数	68	150	45.33	达标
		年平均质量浓度	34	70	48.57	达标
	PM _{2.5}	24 小时平均第 95 百分位数	46	75	61.33	达标
		年平均质量浓度	20	35	57.14	达标
	O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	151	160	94.38	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	800	4000	20.00	达标
<h4>2、基本污染物环境质量现状</h4>						

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）二级标准及修改单。根据《2024年中山市小榄站环境空气监测站点数据》，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃的监测结果见下表：

表 3-2 污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标		污染物	年评价指标	评价标准/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率/%	超标频率/%	达标情况
	经度	纬度							
中山小榄	/	/	SO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	150	14	10	0	达标
				年平均	60	8.5	/	/	达标
			NO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	80	75	115	0.82	达标
				年平均	40	27.9	/	/	达标
			PM ₁₀	24 小时平均第 95 百分位数	150	94	88	0	达标
				年平均	70	45.8	/	/	达标
			PM _{2.5}	24 小时平均第 95 百分位数	75	43	100	0	达标
				年平均	35	21.5	/	/	达标
			O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	160	159	153.8	9.04	达标
			CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	900	30.0	0	达标

由上表可知，SO₂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）及修改单中的二级标准；NO₂年平均值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准，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）及修改单中的二级标准；PM₁₀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）及修改单中的二级标准；PM_{2.5}年平均及24小时平均第95百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准；O₃日最大8小时平均第90百分位数浓度未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准；CO₂₄小时平均第95百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。

3、其他污染物环境质量现状评价

根据《建设项目环境影响报告表编制指南》（污染影响类）提到“排放国家、地方环境质量标准中有标准限值要求的特征污染物时需提供有效的现状监测数据”，而《环境空气质量标准》(GB3095-2012)无非甲烷总烃、总 VOCs 质量标准，且无地方环境质量标准。

故本项目不再开展特征污染物非甲烷总烃现状监测。

二、地表水环境质量现状

项目网版清洗废水、水喷淋废水委托有处理能力的废水处理机构转移处理，不外排。本项目生活污水位于中山市东凤镇污水处理有限责任公司纳污范围内，本项目生活污水经中山市东凤镇污水处理有限责任公司处理达标后排入中心排河，最终汇入鸡鸦水道。根据《中山市水功能区管理办法》，中心排河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准，鸡鸦水道执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中II类标准。

根据中山市生态环境局网站公布的2024年水环境年报，2024年鸡鸦水道水质达到II类标准，水质状况为优。2024年水环境年报截图如下，监测结果表明，鸡鸦水道2023年年报水质状况为优，均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的II类标准限值要求。

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；石岐河和泮沙排洪渠达到IV类水质，水质为中度污染，无重度污染河流。

与2023年相比，小榄水道、鸡鸦水道、磨刀门水道、横门水道、洪奇沥水道、中心河、东海水道、黄沙沥水道、前山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，泮沙排洪渠水质有所变差。

3、近岸海域

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

图 3-2 2024 年水环境年报

三、声环境质量现状

根据《中山市声环境功能区划方案》(2021年修编)(中环(2021)260号)，项目所在地属2类声环境功能区域，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。本项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标的建设项目，因此不开展声环境质量现状调查。

四、地下水环境质量现状

项目生产厂房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。

化学品仓库、危险废物仓库、丝印房、玻璃机加工、清洗区、沉淀池及水过滤系统、废水暂存处独立设置，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。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

项目厂区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。生产过程涉及化学品、危险废物、生产循环用水、网版清洗废水、水喷淋废水等，可能通过地表径流或垂直下渗对土壤环境产生影响。化学品仓库、危险废物仓库、丝印房、玻璃机加工、清洗区、沉淀池及水过滤系统、废水暂存处设置围堰，地面刷防渗漆，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底化。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。																																														
环境 保护 目标	<p>1、大气环境保护目标</p> <p>保护本项目厂界外 500 米区域内环境空气质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单中二级标准。项目 500 米范围内大气环境敏感点情况如下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 项目周边 500m 范围内大气环境影响敏感点情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界最近距离/m</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>东和平村</td> <td>113.28 98</td> <td>22.672 5</td> <td>村庄</td> <td>人群</td> <td rowspan="5">《环境空气质量标准》 (GB3095—2012)二类区</td> <td>东南、西南、西北、东北</td> <td>93</td> </tr> <tr> <td>吉昌村</td> <td>113.29 30</td> <td>22.672 8</td> <td>村庄</td> <td>人群</td> <td>东南</td> <td>324</td> </tr> <tr> <td>永益村</td> <td>113.28 58</td> <td>22.669 4</td> <td>村庄</td> <td>人群</td> <td>西南</td> <td>567</td> </tr> <tr> <td>凤鸣小学</td> <td>113.28 95</td> <td>22.675 6</td> <td>学校</td> <td>师生</td> <td>西北</td> <td>212</td> </tr> <tr> <td>东风二中</td> <td>113.28 81</td> <td>22.668 9</td> <td>学校</td> <td>师生</td> <td>西南</td> <td>500</td> </tr> </tbody> </table>	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m	X	Y	东和平村	113.28 98	22.672 5	村庄	人群	《环境空气质量标准》 (GB3095—2012)二类区	东南、西南、西北、东北	93	吉昌村	113.29 30	22.672 8	村庄	人群	东南	324	永益村	113.28 58	22.669 4	村庄	人群	西南	567	凤鸣小学	113.28 95	22.675 6	学校	师生	西北	212	东风二中	113.28 81	22.668 9	学校	师生	西南	500
	名称		坐标							保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m																																	
		X	Y																																												
	东和平村	113.28 98	22.672 5	村庄	人群	《环境空气质量标准》 (GB3095—2012)二类区	东南、西南、西北、东北	93																																							
	吉昌村	113.29 30	22.672 8	村庄	人群		东南	324																																							
	永益村	113.28 58	22.669 4	村庄	人群		西南	567																																							
凤鸣小学	113.28 95	22.675 6	学校	师生	西北		212																																								
东风二中	113.28 81	22.668 9	学校	师生	西南		500																																								

	项目租赁已建成厂区，用地范围内为工业用地，因此不设环境保护目标。									
	1、大气污染物排放标准									
	表 3-8 项目大气污染物排放标准									
污染 物排 放控 制标 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 ³	最高允许 排放速率 kg/h	标准来源			
	丝印及其后烘干工序废气	G1	总 VOCs	43	120 2.55 (按 5.1 的 50%)	/	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“丝网印刷”排放限值(第II时段)			
			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		2000 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2 恶臭污染物排放标准值			
	厂区内外组织废气	/	非甲烷总烃	/	6(监控点处 1h 平均浓 度值)	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表3 厂区内 VOCs 无组织排放限值			
					20(监控点处任意一次 浓度值)	/				
	厂界无组织废气	/	总 VOCs	/	2.0	/	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815—2010)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《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放标准值			
			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			
注：本项目丝印及其后烘干工序废气排气筒高度为 43m，达不到排气筒高度应高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上要求，应按表 2 所列对应排放速率限值的 50%执行。										
2、水污染物排放限值										
表 3-9 项目水污染物排放限值单位：mg/L										
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 ₃ -N	—								
	BOD ₅	300								

	SS	400	
	pH 值	6-9	

3、噪声排放标准

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

表 3-10 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
3 类	60	50

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）。

总量控制指标	控制指标(单位 t/a)	
	挥发性有机物	0.2763t/a

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目建筑物已建成，无施工期。																														
运营期环境影响和保护措施	<p>一、项目废气</p> <p>1、废气产排情况</p> <p>(1) 丝印及其后烘干工序有机废气</p> <p>项目丝印及其后烘干工序产生污染物主要为：总 VOCs、非甲烷总烃、臭气浓度。项目丝印及其后烘干工序使用水性油墨 6.5t/a，根据使用的水性油墨挥发物成分为 5%，计得总 VOCs、非甲烷总烃产生量为 0.325t/a。工作时间为 2400h/a。</p> <p>废气处理措施：丝印、烘干工序废气经集气罩收集后通过水喷淋降温+一级活性炭吸附装置处理后由 43 米排气筒 G1 高空排放。</p> <p>收集和处理情况：废气收集效率按 30%计算（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）》中表 3.3-2 中外部型集气设备-相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s，集气效率为 30%）。有机废气的治理效率可达 50%。</p> <p>风量计算：根据《环境工程设计手册》中排气量的计算方式进行计算，项目预计设计有边集气罩，计算公式如下：</p> $L = 3600(10x^2 + F)V_x$ <p>其中： x—集气罩至污染源的距离（取 0.1m）； F—集气罩口面积（见下表）； V_x-控制风速（取 0.5m/s）；</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 集气罩设计表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">设备名称</th> <th style="text-align: center;">集气罩数量 (台)</th> <th style="text-align: center;">集气罩尺寸 (m)</th> <th style="text-align: center;">风速 (m/s)</th> <th style="text-align: center;">X (距离, m)</th> <th style="text-align: center;">设备所需风量 (m³/h)</th> <th style="text-align: center;">总设计风量 (m³/h)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">丝印台</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">0.5×0.5</td> <td style="text-align: center;">0.5</td> <td style="text-align: center;">0.1</td> <td style="text-align: center;">6300</td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">10710</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">固化炉</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">0.5×0.5</td> <td style="text-align: center;">0.5</td> <td style="text-align: center;">0.1</td> <td style="text-align: center;">2520</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">面包炉</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">0.5×0.5</td> <td style="text-align: center;">0.5</td> <td style="text-align: center;">0.1</td> <td style="text-align: center;">1890</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：本项目控制风速为 0.5m/s，则总计算风量为 10710m³/h，考虑实际风阻，工程设计总风量为 12000m³/h。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 项目丝印及其后烘干工序有机废气产排情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">车间</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">丝印及其后烘干工序</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">排气筒编号</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">G1</td> </tr> </table>	设备名称	集气罩数量 (台)	集气罩尺寸 (m)	风速 (m/s)	X (距离, m)	设备所需风量 (m³/h)	总设计风量 (m³/h)	丝印台	10	0.5×0.5	0.5	0.1	6300	10710	固化炉	4	0.5×0.5	0.5	0.1	2520	面包炉	3	0.5×0.5	0.5	0.1	1890	车间	丝印及其后烘干工序	排气筒编号	G1
设备名称	集气罩数量 (台)	集气罩尺寸 (m)	风速 (m/s)	X (距离, m)	设备所需风量 (m³/h)	总设计风量 (m³/h)																									
丝印台	10	0.5×0.5	0.5	0.1	6300	10710																									
固化炉	4	0.5×0.5	0.5	0.1	2520																										
面包炉	3	0.5×0.5	0.5	0.1	1890																										
车间	丝印及其后烘干工序																														
排气筒编号	G1																														

	污染物	总 VOCs、非甲烷总烃
	产生量 t/a	0.3250
有组织	产生量 t/a	0.0975
	产生速率 kg/h	0.0406
	产生浓度 mg/m ³	3.3854
	排放量 t/a	0.0488
	排放速率 kg/h	0.0203
	排放浓度 mg/m ³	1.6927
无组织	排放量 t/a	0.2275
	排放速率 kg/h	0.0948
	总抽风量 m ³ /h	12000
	有组织排放高度 m	15
	工作时间 h	2400

经过处理后，总 VOCs 有组织排放浓度达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2“丝网印刷”排放限值（第II时段）；非甲烷总烃有组织排放浓度达到《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；臭气浓度排放浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值，对周围环境影响不大。

项目大气污染物有组织及无组织排放量核算表：

表 4-2 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	挥发性有机物 (总 VOCs、非 甲烷总烃)	1.6927	0.0203	0.0488
一般排放口 合计		挥发性有机物 (总 VOCs、非甲烷总烃)			
有组织排放总计					
总计		挥发性有机物 (总 VOCs、非甲烷总烃)			

表 4-3 大气污染物无组织排放量核算表

序 号	污染 源	产污环 节	污染 物	主要污染防治 措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (mg/m ³)	

1	丝印及其后烘干工序有机废气	总VOCs	无组织排放	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815—2010)表3无组织排放监控点浓度限值	2.0	0.2275			
		非甲烷总烃		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放标准值	4.0				
无组织排放总计									
总计		挥发性有机物(总VOCs、非甲烷总烃)		0.2275					

表 4-4 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)	0.0488	0.2275	0.2763

表 4-5 污染物非正常排放核算表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/(kg/h)	非正常排放浓度/(mg/m³)	单次持续时间/h	发生频次/次	应对措施
G1	废气治理设施失灵	挥发性有机物(总VOCs、非甲烷总烃)、臭气浓度	3.3854	0.0406	/	/	停产检修

2、各环保措施的技术经济可行性分析

活性炭吸附设施可行性分析

活性炭吸附设施治理有机废气属于《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ 1066—2019)中的可行性技术。

活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，所以能与气体(杂质)充分接触，当这些气体(杂质)碰到毛细管就被吸附，起到净化作用。

活性炭吸附法处理有机废气是目前最成熟的废气处理方式之一，且设备简单、投资小，从而很大程度上减少对环境的污染。活性炭吸附处理在治理有机废气方面应用比较广泛，活性炭由于比表面积大，质量轻，良好的选择活性及热稳定性等特点。

项目活性炭吸附装置的工艺参数见下表：

表 4-6 活性炭吸附装置的工艺参数一览表

排气筒编号		处理风量 m ³ /h	12000	
G1		单级活性炭箱装置尺寸 mm	2000×1800×1500	
		单级过滤风速 m/s	0.93	
		单级停留时间 s	0.864	
		活性炭装填厚度 m	0.8 (单层0.2, 共4层)	
		单级过滤面积 m ²	3.6	
		单级活性炭密度 g/cm ³	0.5	
		单级活性炭填充量/t	1.44	
		更换频次	1次/季度	
		设计级数	1级	

A. 排气筒设置情况

表 4-7 项目废气排放口一览表

排放口编号	废气类型	污染物种类	排放口地理坐标		治理措施	是否为可行技术	排气量(m ³ /h)	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	排气温度(°C)
			经度	维度						
G1	丝印及其后烘干	挥发性有机物(总 VOCs、非甲烷总烃)、臭气浓度	113°17' 22.920"	22°40'2 4.420"	集气罩收集+水喷淋降温+活性炭吸附+43 米排气筒 G1 高空排放	是	12000	15	0.6	30°C

3、环境影响分析

根据《中山市 2024 年大气环境质量状况公报》，项目所在区域空气质量为达标区。

G1 废气经处理后，总 VOCs 有组织排放浓度达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 表 2“丝网印刷”排放限值(第II时段)，非甲烷总烃有组织排放浓度达到《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，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值。

厂区非甲烷总烃排放浓度达到《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB26453-2022) 表 B.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

厂界总 VOCs 无组织排放浓度达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815—2010) 表 3 无组织排放监控点浓度限值；臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 二级厂界标准值。

项目废气经有效收集和处理后有组织排放，排气筒设置在厂房东南部位置，尽可能

远离项目敏感点，降低对敏感点及周边环境的影响，项目产生的有机废气对外界大气环境影响不大。

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印刷工业》（HJ1066-2019），本项目污染源监测计划见下表。

表 4-8 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	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“丝网印刷”排放限值（第II时段）
	非甲烷总烃	1 次/年	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022) 表 1 大气污染物排放限值
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值

表 4-9 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	非甲烷总烃	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
厂界	总 VOCs	1 次/年	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 表 3 无组织排放监控点浓度限值
	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标准值
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 二级厂界标准值

二、废水

1、废水产排情况

(1) 生活污水：项目营运过程中外排的废水主要是生活污水，生活污水产生量约 225t/a，根据《生活污染源产排污系数手册第一部分》城镇生活源水污染物产生系数，其主要污染物产污浓度约为 CODcr≤250mg/L、BOD₅≤150mg/L、SS≤150mg/L、NH₃-N≤25mg/L、pH 值 6-9。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山市东凤镇污水处理有限责任公司处理。对环境的影响不大。

(2) 生产废水：

①玻璃清洗废水、玻璃机加工废水：经沉淀池沉淀后，再经压滤机处理后循环使用，

不外排。

表 4-10 玻璃清洗废水、玻璃机加工废水中水污染物产生情况

废水类型	污染物	pH	COD _{Cr}	SS	NH ₃ -N	色度	总磷	氯离子
《不同无机絮凝剂在打磨玻璃回用水处理工艺中的应用研究》	文献浓度取值 (mg/L)	6	150	400	30	40~80 倍	6.7	21
玻璃清洗废水、玻璃机加工废水	本项目浓度取值(mg/L)	6	150	400	30	80 倍	6.7	21

注：玻璃清洗废水、玻璃机加工废水污染物产生情况参照《不同无机絮凝剂在打磨玻璃回用水处理工艺中的应用研究》（周少华，刘灏，李锐锋，张光华）。污染物浓度如下：pH6、COD_{Cr} 150mg/L、SS 400mg/L、NH₃.N 30mg/L、色度 40~80 倍、总磷 6.7mg/L、氯离子 21mg/L，本项目产生废水保守按文献污染物浓度最大值计算。该文献所提供的废水源强资料是：包装印刷行业在生产过程中，废水来源于打磨玻璃工艺产生的玻璃粉被水喷淋洗入水中，同时清洗了玻璃表面，废水水污染物及产生浓度是可以适用本项目的。

②网版清洗废水、水喷淋废水：产生量为 19.5t/a。收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。

表4-11 网版清洗废水、水喷淋废水中水污染物产生情况

废水类型	污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	色度
《关于包装印刷废水处理技术改进》	文献浓度取值 (mg/L)	6.5~7.5	2000~2500	400~600	400~600	30~50	200~300
网版清洗废水、水喷淋废水 (7.5t)	本项目浓度取值 (mg/L)	6~8	2500	600	600	50	300

注：网版清洗废水、水喷淋废水污染物产生情况参照《关于包装印刷废水处理技术改进》（杨伟柱）。污染物浓度如下：pH6.5~7.5、COD_{Cr} 2000~2500mg/L、BOD₅ 400~600mg/L、SS 400~600mg/L、NH₃.N 30~50mg/L，本项目产生废水保守按文献污染物浓度最大值计算。该文献所提供的废水源强资料是：包装印刷行业在生产过程中，废水来源于印刷设备生产过程中更换油墨颜料时清洗设备产生一定量的油墨废水，废水水污染物及产生浓度是可以适用本项目的。

2、各环保措施的技术经济可行性分析

(1) 生活污水可行性分析

中山市东凤镇污水处理有限责任公司新建项目拟建于中山市东凤镇穗成村，采用

CASS 污水处理工艺，建设项目占地 38300 平方米，中山市东凤镇污水处理有限责任公司收集范围为东凤镇，总服务面积 18.9km^2 。建设项目首期污水处理规模为 2.0 万吨/日，已于 2009 年年底投产运行目前，中山市东凤镇污水处理有限责任公司二期工程运营正常，出水水质符合广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 B 标准的较严者。

本项目的生活污水排放量为 0.75t/d ，仅占中山市东凤镇污水处理有限责任公司一期日处理能力（ 20000t/d ）的 0.00375%，因此本项目的生活污水经中山市东凤镇污水处理有限责任公司处理达标后排放不会对纳污水体中心排河水质造成明显影响。

（2）生产废水

①玻璃清洗废水、玻璃机加工废水：

项目玻璃机加工工序对水质要求不高，故玻璃清洗废水、玻璃机加工废水经三级沉淀池处理后回用于玻璃机加工工序补充用水，该过程产生的废水经集水池三级沉淀后循环使用，不外排。



图4-1 水处理工艺流程图

工艺流程说明：

混凝沉淀池：是废水处理中沉淀池的一种。混凝过程是工业用水和生活污水处理中最基本也是极为重要的处理过程，通过向水中投加一些药剂，使水中难以沉淀的颗粒能互相聚合而形成胶体，然后与水体中的杂质结合形成更大的絮凝体。絮凝体具有强大吸附力，不仅能吸附悬浮物，还能吸附部分细菌和溶解性物质。絮凝体通过吸附，体积增大而下沉。

压滤：使混合液中的固体提取出来，实现固、液分离的作用。该过程会产生沉渣。

玻璃机加工工序对水质要求不高，该工序用水主要作用为了抑尘，经三级沉淀池压滤处理后可直接循环回用；玻璃清洗、玻璃机加工工序产生的废水经水处理设备处理后回用于玻璃机加工工序，玻璃清洗工序用水全部为新鲜自来水，玻璃机加工工序补充用水小部分来源于回用水、大部分来源于新鲜自来水，因此本项目玻璃机加工工序用水循环使用是可行的。

②网版清洗废水、水喷淋废水

废水转移单位情况详见下表：

表 4-12 中山市内有处理能力的废水处理单位一览表

序号	单位名称	地址	收集处理能力	余量	进水水质要求
1	广东一能环保技术有限公司	中山市小榄镇胜龙村天盛围（东升镇污水处理厂边左侧）	化工、实验室、科研机构等废水；涂料、印刷废水；金属表面处理废水、喷涂喷漆废水；研磨、纯水制备等废水、一般废水。	约 72000 吨/天	pH2.5~11 COD≤20000mg/L BOD ₅ ≤4000mg/L SS≤600mg/L 氨氮≤160mg/L 总氮≤180 mg/L 总磷≤30mg/L 总铜≤80mg/L 石油类≤200mg/L 总铁≤30mg/L 总铝≤30mg/L LAS≤80mg/L

可行性分析：

项目网版清洗废水、水喷淋废水，主要污染因子为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、色度，不涉及一类重金属污染物及含氰废水，水质符合废水处理机构进水水质要求，每年产生量约 19.5 吨，转移次数按照每年转运 4 次，每次转移量为 4.9 吨。可交由上述废水处理机构进行处理，每次的转移量较小，远小于上述废水机构接纳能力范围内。因此本项目生产废水交由废水处理机构定期转运处理是可行的。

表 4-13 与《中山市零散工业废水管理工作指引》相符性分析一览表

规划/政策文件	涉及条款		本项目	是否符合
《中山市零散工业废水管理工作指引》（2023年6月）	二、收集、储存	2.1污染防治要求：废水的收集、储存设施不得存在滴、漏、渗、溢现象，不得与生活用水、雨水或者其它液体的收集、储存设施相连通。禁止将其他危险废物、杂物注入零散工业废水中，禁止在零散工业废水收集、储存设施内预设暗口或者安装旁通阀门，禁止在地下铺埋偷排暗管或者铺设偷排暗渠。应定期检查收集及储存设备运行情况，及时排查零散工业废水污染风险。	本项目单独设置废水暂存处，四周设置围堰，防渗防漏，符合要求。	是
		2.2管道、储存设施建设要求：零散工业废废水的储存设施的建设位置应当便于转移运输和观察水位，设施底部和外围应当做好防渗漏、防溢出措施，储存容积原则上不得小于满负荷生产时连续5日的废水产生量；废水收集管道应当以明管的形式与零散工业废水储存设施直接连通；若部分零散工业废水需回用的，应另行设置回用水暂存设施，不得与零散工业废水储存设施连联通。	本项目废水收集桶设置在便于转移运输和观察水位的地方。废水收集桶用托盘盛放，避免废水溢出。废水产生处设置明管与废水收集桶直连。本项目废水暂存容量为7吨，大于满负荷生产时连续5日的废水产生量。	是
		2.3计量设备安装要求：零散工业废水产生单位应对产生零散废水的工序安装独立的工业用水水表	项目生产用水拟安装独立的用水水表，废水暂存	是

		表, 不与生活用水水表混合使用; 在储存设施中安装水量计量装置, 监控储存设施的液位情况, 如有多个储存设施, 每个设施均需安装水量计量装置; 在适当位置安装视频监控, 要求可以清晰看出储存设施及其周边环境情况。所有计量监控设施预留与生态环境部门进行数据联网的接口, 计量设备及联网应满足中山市生态环境局关于印发《2023年中山市重点单位非浓度自动监控设备安装联网工作方案》的通知中技术指南的要求。	设施安装水量计量装置及现场监控, 符合要求。	
		2.3废水储存管理要求: 企业应定期观察储存设施的水位情况, 当储存水量超过最大容积量的80%或剩余储存量不足2天正常生产产水量时, 需及时联系零散工业废水接收单位转移。如遇无故拒绝收运的, 应及时向属地生态环境部门反馈。	项目废水暂存设施安装水量计量装置, 当储存水量超过最大容积量的80%时, 及时通知废水转移单位进行废水转移, 符合要求。	是
四、台账、联单管理		4.2废水分台账: 零散工业废水接收单位和产生单位应建立零散工业废水分台账。其中, 接收单位应建立零散工业废水分台账, 如实、完整、准确记录废水产生单位名称、废水类型、收运人员、收运水量、运输车辆等台账信息, 并每月汇总情况填写《零散工业废水接收单位废水接收台帐月报表》; 产生单位应建立零散工业废水分台账, 如实记录日生产用水量、日废水产生量、日存储废水量与转移量和转移时间等台账信息, 并每月汇总情况填写《零散工业废水产生单位废水产生转移台帐月报表》。	项目建立废水分台账, 如实记录日生产用水量、日废水产生量、日存储废水量与转移量和转移时间等台账信息, 符合要求。	是

表 4-14 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施				排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	是否为可行技术			
1	生活污水	COD _{cr} NH ₃ -N BOD ₅ SS pH 值	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	/	生活污水处理系统	化粪池	是	W-01	是	企业总排□雨水排放□清净下水排放□温排水排放□车间或车间处理设施排放口
2	网版清洗废水、水喷淋废水	COD _{cr} BOD ₅ NH ₃ -N SS 色度 pH 值	转移处理	间断排放, 流量稳定但不属于冲击性排放	/	废水暂存设施	/	/	/	/	/

表 4-15 项目废水间接排放口基本信息

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值(mg/L)
1	生活污水排放口	/	/	0.0225	中山市东凤镇污水处理有限责任公司	间断排放，期间流量不稳定，但有周期性	/	中山市东凤镇污水处理有限责任公司	COD _{Cr}	≤40
									BOD ₅	≤10
									SS	≤10
									氨氮	≤5
									pH	6~9

表 4-16 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(m/L)
1	生活污水排放口	COD _{Cr}	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 ₃ -N		--
		BOD ₅		300
		SS		400
		pH 值		6-9

表 4-17 项目废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	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	0.00019	0.0563	
		NH ₃ -N	25	0.00002	0.0056	
		BOD ₅	150	0.00011	0.0338	
		SS	150	0.00011	0.0338	
		pH 值	6-9	6-9	6-9	
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.0563	
		NH ₃ -N			0.0056	
		BOD ₅			0.0338	
		SS			0.0338	
		pH 值			6-9	

三、噪声

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，噪声范围约 70~90dB(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、减震垫等措施，参照《噪声与振动控制手册》（机械工业出版社）中减震基座、减震垫等设施措施综合降噪效果约为 5~8dB (A)。本项目取值为 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)，本项目作业时门窗关闭，降噪效果按照 25dB (A)。

(3) 所有生产设备都在车间内，室外废气治理风机中积极选取先进低噪声设备，并对各类设备进行合理安装，在安装过程中铺装减震机座、减震垫，并添加外罩等设施，根据《噪声与振动控制工程手册》（机械工业出版社），减震设施可衰减 5-8dB(A)，项目室外废气治理风机加装减震基座，本项目减震基座降噪量取值为 7dB (A)，根据《噪声与振动控制工程手册》（机械工业出版社）表 5.1-33 隔声罩可衰减 20-31dB(A)，本项目隔声罩降噪量取值为 25dB (A)，则综合降噪量取值为 32dB (A)。

(4) 管理措施：A、加强设备维护和检修、提高机械装配精度和设备润滑度，减少摩擦噪声，在运行过程中，经常维护设备，使其保持最佳状态，降低因设备磨损产生的噪声。B、合理安排作业时间，严禁夜间生产；C、在仓库内装卸过程，加强管理，轻拿轻放，以避免产生碰撞过程瞬时高噪声；D、加强职工环保意识教育、提倡文明生产，防止人为噪声。

(5) 合理布局，降低企业总体噪声水平，建设项目总图布置时，项目将噪声大的噪声源调整放置于厂区中间及西面位置，尽可能远离厂界和居民区，通过距离衰减有效降低了厂区中间位置各类高噪声设备噪声源的噪声。

综上所述，墙体隔声降噪效果取 25dB (A)，加装减震底座的降噪效果取 5dB (A)，本项目降噪效果达到 30dB(A)以上。

表 4-18 工业企业噪声源强调查清单

类别	噪声源	数量(台)	单个设备源强 dB(A)
室内生产 设备	开料机	2 台	80
	磨边机	5 台	75

	倒角机	1 台	75
	钻孔机	2 台	80
	内圆机	2 台	75
	抛光机	1 台	75
	玻璃清洗机	4 台	70
	清洗池	1 台	70
	丝印台	10 台	70
	固化炉	2 台	85
	面包炉	3 台	85
	覆膜机	2 台	70
	沉淀池	1 个	70
	压滤机	1 台	70
室外生产设备	风机	1 套	85

在严格上述防治措施的实施下，项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，项目所产生的噪声不会对周围声环境质量产生明显影响。

监测要求

项目投产后需落实噪声监测，具体要求如下：

表 4-19 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	项目东北面边界外 1m	1 次/季度	昼间≤60, 夜间≤50	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
2	项目东南面边界外 1m			
3	项目西南面边界外 1m			
4	项目西北面边界外 1m			

四、固体废物

项目产生的固体废弃物主要为生活垃圾、生产废料和危险固体废弃物。

1、生活垃圾：员工有 25 人，生活垃圾按每人每天按 0.5kg 计，生活垃圾产生量为 12.5kg/d，合计为 3.75t/a。生活垃圾，设置分类收集桶，集中放置在指定地点，由环卫部门清运，不会对环境造成影响。

2、一般工业固体废物：

①玻璃边角料及次品：项目生产工序会产生玻璃边角料及次品，产生量约为玻璃原片用量的 5%，项目年用玻璃原片 6000t，则玻璃边角料及次品产生量为 300t。

②沉渣：项目对玻璃板进行清洗时产生玻璃粉末沉渣，主要产品为 5600 吨/年。根

据物料平衡计算，玻璃边角料及次品的产生量为 6000 (原料量) -5600 (产品量) -300 (玻璃边角料及次品) =100t。

③废磨轮，根据企业提供资料，项目磨边过程产生废磨轮，更换频率为 1 次/年，每次更换约 10 个，年更换量为 10 个，每个重量约为 1kg，产生废磨轮量共为 0.01t/a。

④一般性包装废物，根据企业提供资料，主要为玻璃原材料的保护膜、废纸皮、木条等包装物，产生量约为 1t/a。

3、危险废物：

①废油墨桶、废机油桶，项目水性油墨、机油包装规格均为 25kg/桶，年使用量合计共约 6.7t，产生废油墨桶、废机油桶共约 268 个，单个重量约 0.25kg，共计约 0.067t/a。

②废机油，项目年使用机油 0.2t，机油使用过程损耗 50%，故废机油产生量约 0.1t/a。

③含油墨、机油的废抹布手套，根据企业提供资料，车间每天使用抹布约 4 条，每条抹布重约 50g，合 0.2kg/d；含油、水性油墨的废抹布手套产生量约 0.06t/a。

④废网版，根据企业提供资料，废网版产生量约为项目年使用量 200 张，每张网版重约 0.5kg，约合 0.1t/a。

⑤饱和活性炭，本项目饱和活性炭来自 G1 活性炭吸附设施，对废气进行吸附处理，G1 废气处理设施有机废气的吸附量为 0.049t/a，活性炭装载量 1.44t，活性炭更换频率为 1 次/季度，则饱和活性炭产生量为 5.809t/a。

通过合理处置措施，项目产生的固体废物尽可能资源化，减少其对周围环境的影响。固体废物临时储存设施应按其类别分别设立生活垃圾堆放区、一般固废储存区和危险废物仓库，各储存区分区并设有明显的标识。

一般固废储存设置：项目按照一般固体废物储存相关要求在生产车间内设置一般固体废物的临时贮存区，贮存区堆放一般工业固体废物的类别相一致，设置于厂房内并作防扬散处置，一般工业固体废物贮存区禁止危险废物和生活垃圾混入，建立检查维护制度，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以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅，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，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般工业固体废物。

危险废物仓库：①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在同一桶内；废包装物单独堆放，也需用指示牌标明。盛装危险废物的

容器上必须粘贴标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性以及符合防风、防雨、防晒、防渗透的要求。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》（GB18597-2023）的污染控制标准规范建设和使用；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保留足够空间，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。

运营期间产生的各类固体废物经污染防治措施处理后对周边环境影响不大。

表 4-20 项目工程分析中危险废物汇总表

序号	名称	类别	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	废油墨桶、 废机油桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.067	生产过 程、设备 维护	固态	油类、烃 类	其他 溶剂	不定期	T/In	存放于 危险废物仓库 内，委托有危 废经营许可证 的单位 转移处理
2	废机油	HW08 废矿物油与 含矿物油废物	900-249-08	0.1	生产过 程	液态	机油	机油	不定期	T, I	
3	含油墨、机 油的废抹布 手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.06	设备维 护	固态	油类、烃 类	其他 溶剂	不定期	T/In	
4	废网版	HW12 染料、涂料废 物	900-253-12	0.1	丝印	固态	油墨	残余 原材 料	不定期	T, I	
5	饱和活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	5.809	废气治 理	固态	活性炭	有机 废气	每季 度	T	

危险废物暂存区位于生产车间中间独立区域，总占地面积 10 m²，采用“整体密闭+分区隔离”设计，地面铺设 2mm 厚环氧防渗透漆(渗透系数≤10-cm/s)，四周设 0.5m 高围堰。根据危险废物特性及处置要求，划分为 3 个独立分区。其中 1 区占地面积 4 m²，贮

存废饱和活性炭，采用密封防潮袋包装，避免受潮，禁止与氧化性物质混存。2区占地
面积3m²，贮存含油墨、机油的废抹布手套、废网版，采用阻燃塑料桶(带盖)分别贮存，
每日清理入库。3区占地面积3m²，贮存废油墨桶、废机油桶、废机油，采用专用耐油
铁桶存放。”

表 4-21 项目危险废物储存场所（设施）基本信息表

序号	储存场 所	名称	类别	危险废 物代码	位置	用地面 积(m ²)	储存方 式	储存能 力(t)	储存周 期
1	危险废 物仓库	废油墨桶、废机油 桶	HW49 其他废物	900-041 -49	危 险 废 物 库 房	3	密 闭 桶 装 或 袋 装	0.05	每季 度
2		废机油	HW08 废矿物油与 含矿物油废物	900-249 -08				0.2	1年
3		含油墨、机油的废 抹布手套	HW49 其他废物	900-041 -49				0.5	1年
4		废网版	HW12 染料、涂料废 物	900-253 -12				0.05	每季 度
5		饱和活性炭	HW49 其他废物	900-039 -49		4		2	1年

五、地下水

项目厂房地面已全部进行硬底化处理，均为混凝土硬化地面，无裸露地表；厂房进出口均设置缓坡，若发生泄漏等事故时，可将事故废水截留于厂房内，无法溢出厂外。其次，项目厂区雨水总排口设置雨水闸阀，发生环境事故时能将事故废水截留于厂内。

项目化学品仓库、危险废物仓库、丝印房、玻璃机加工、清洗区、沉淀池及水过滤系统、废水暂存处均独立设置，化学品、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。

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。

综上所述，项目不设地下水污染监测计划。

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；生产车间、危险废物仓库进行硬化处理，防止污染物入渗进入地下水；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。

重点防渗区：包括化学品仓库、危险废物仓库、丝印房、废水暂存处、玻璃机加工、清洗区、沉淀池及水过滤系统，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。危险废物仓库同时配套防雨淋、防晒、防流失等措施。

一般防渗区：主要为一般固体废物暂存区，地面通过采取黏土铺底，再在上层铺 $10\sim15\text{cm}$ 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 $M_b\geq1.5\text{m}$, $K\leq1\times10^{-7}\text{cm/s}$ 防渗技术要求。

简单防渗区：主要包括厂区道路、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

项目地面已全部进行硬底化处理，均为混凝土硬化地面，无裸露地表。化学品仓、危险废物仓库、丝印房、玻璃机加工、清洗区、沉淀池及水过滤系统、废水暂存处均独立设置，化学品、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。其次，厂房进出口均设置缓坡，厂区内雨水总排口设置闸阀，若发生环境事故时，可将废水截留于厂内，无法溢出厂外，因此，就地表径流和垂直下渗的途径而言，项目的建设对土壤环境产生的影响较小。

项目生产过程不涉及重金属，产生的废气污染物主要为总 VOCs、非甲烷总烃、臭气浓度等废气，项目应落实相关防治措施，确保废气能达标排放，因此，以大气沉降的方式对地表产生影响较少。

综上所述，项目投产后通过无垂直下渗污染途径，存在大气沉降等途径，对项目土壤产生的影响较少，不设土壤监测计划。

土壤污染防治措施：

(1) 大气沉降影响防治措施：本项目废气中的污染物不属于土壤污染指标，不会对周边土壤环境造成明显的影响；但本项目也要加强废气处理设施检修、维护，使大气

污染物得到有效处理，确保各污染物达标排放，杜绝事故排放的措施减轻大气沉降影响。

(2) 危险废物贮存仓库按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求进行防渗。

(3) 做好生产车间防渗层的维护。若发生原料和危险废物泄漏情况，应及时进行清理，混凝土地面和环氧树脂地坪漆可起到很好的防渗效果。

(4) 分区防渗：

①重点防渗地面：包括化学品仓库、危险废物仓库、丝印房、废水暂存处，应对地表进行严格的防渗处理，要求地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，四周设置围墙，配备应急防护设施，并做相应的防腐防渗处理。

②一般防渗地面：主要为玻璃机加工、清洗区、沉淀池及水过滤系统、一般固体废物暂存区，做水泥砂浆抹面，并找平、压实、抹光，液体原料及产品暂存区地面设防渗涂层。做好生产车间地面的维护，若发生废物泄漏情况，应及时进行清理。

③简单防渗地面：主要包括厂区道路、办公区等，做水泥砂浆抹面，并找平、压实、磨光。做好生产车间地面的维护。若发生废物泄漏情况，应及时进行清理，混凝土地面可起到良好的防渗效果。

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》(HJ169-2018)附录B，项目风险物质为机油、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》(HJ169—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……q_n—每种危险物质的最大存在量，t；

Q₁，Q₂…Q_n—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 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

表 4-22 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	机油	0.2	2500	0.00008
2	废机油	0.1	2500	0.00004
小计				0.00012

由上表可知，本项目危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值 Q 为 $0.00012 < 1$ 。

2、环境风险分析

根据有关规定，本项目原材料不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 重点关注的危险物质，项目主要环境风险事故情景：原材料的储存泄漏、危险废物储存泄漏、火灾伴生次生风险。具体情况如下：

表 4-23 建设项目环境事故类型及危害、应急措施

危险目标	事故类型	事故引发可能原因	危害	应急措施
化学品仓库	泄漏	包装桶破损、人为操作失误	物料扩散至周围低洼或排水管道影响地表水、地下水	尽可能将溢漏液体收集在密闭容器内，同时判断泄漏的压力和泄漏口的大小及其形状，准备好相应的堵漏材料，堵漏工作准备就绪后，立即用沙子、油毡或其他惰性材料吸收残液。或用泵转移至槽车或专用收集器中，回收或交由资质的单位进行处理。
废气处理设施	废气事故排放	废气治理设施失灵	废气事故排放扩散至大气，影响大气、土壤环境	一旦公司废气处理系统出现故障，立即停止生产，关闭相关管路的全部阀门，若无法关闭，应设法用物品堵塞。立即疏散车间内员工，防止由于有机废气大量聚集引起人员中毒。穿戴好防护用具立即对废气处理系统进行维修，若发现不能处理，应立即联系专业维修人员进行维修。待废气处理系统正常工作并检测结果达标后，方可恢复生产。
废水暂存设施	废水事故排放	容器破损、人为操作失误	物料扩散至周围低洼或排水管道影响地表水、地下水	利用应急泵将生产废水转移至事故应急装置中暂存，并立即对废水暂存设施破损部位进行维修，若发现不能处理，应立即联系专业维修人员进行维修。
危险废物仓库	泄漏	容器破损、人为操作失误	物料扩散至周围低洼或排水管道影响地表水、地下水。	液体危险废物泄漏处置措施： 在泄漏周围用沙子筑围堰进行收容。避免泄漏物与易燃物接触。大量泄漏时，收集回收或运至废物处理场所处置。 固体危险废物泄漏处置措施：过期原料等固体废物泄漏时，应及时清理、打扫装袋。
/	火灾	/	火灾次生（伴生）污染物周	当现场发生火灾时，应采用现场的灭火器进行灭火，产生消防废水经车间围堵或利用应急泵

		围大气环境	将废水泵至事故应急池/桶内暂存后，委托有处理能力的废水处理机构转移处理。
(1) 事故防范措施			
<p>项目具有潜在的风险事故危险性，因此项目在运营中必须进行合理安排、严格执行国家的防火安全设计规范，严格安全生产制度，严格管理，提高操作人员的素质和水平，避免或减少事故的发生。</p>			
<p>1、化学品仓库管理措施</p> <p>项目化学品仓库分区放置，门口设置围堰，地面防渗防腐，事故时防止泄漏液体流散造成环境污染。原料暂存处已做好相关物料告知牌与安全标志标识。原料在入库前必须做完整检查，储存过程中必须定期巡检和严格交接检查。</p>			
<p>2、废气治理设施管理措施</p> <p>严格按照废气处理系统的操作规程进行规范操作。加强废气处理系统的检修及保养，确保设备处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。操作人员定时记录废气处理状况，由专人巡查，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，杜绝事故性废气直排，检修完毕后再通知生产车间相关工序。</p>			
<p>3、废水暂存设施管理措施</p> <p>废水暂存设施需采取防渗防漏措施，厂区配备应急泵，当废水暂存设施出现破损造成泄漏事故时，废水将通过应急泵转移至应急事故桶暂存，防止废水事故排放。定期对水泵、电气控制设备进行检查及维修，减少其故障；并对构筑物、阀门等进行定期检查，减少泄漏；配有耐酸碱手套等防护物资，能有效保护应急救援人员的安全。</p>			
<p>4、危险废物仓库管理措施</p> <p>项目危险废物仓库设置分区，出入口设置围堰，采取地面防渗措施；设立相关危废的处理处置流程。事故时防止泄漏液体流散造成环境污染。为保证危险废物仓库安全，应控制每种危险废物的暂存量，及时或定期转移危废至有资质的单位处置，进一步降低事故风险。</p>			
<p>5、消防措施分析</p> <p>根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，厂区内的建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》GBJ16-87的要求。</p>			
<p>建设项目的消防采用独立稳定高压消防供水系统，生产区应配备消防栓灭火系统。</p>			

消防水管道沿装置及辅助生产设施周围布置，在管道上按照规范要求配置消火栓。

本项目均在车间内生产，不设置露天生产区域，项目车间内设置事故应急桶，车间出入口配备消防沙袋，发生事故时，产生的事故废水均能截留于厂内，之后尽快由槽罐车转运至有处理能力的废水处理机构转移处理。不对外界造成影响。

(2) 结论

项目在严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，该建设单位必须严格执行上述环境风险管理制度、认真落实各项风险防范措施，将对环境的风险降到最低；在上述前提下，本项目对环境的风险是可控的。

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	丝印及其后烘干工序废气	总 VOCs	集气罩收集+水喷淋降温+一级活性炭吸附+43米排气筒 G1 高空排放	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2“丝网印刷”排放限值(第II时段)
		非甲烷总烃		《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		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2 恶臭污染物排放标准值
	厂区外	非甲烷总烃	无组织排放	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
	厂界	总 VOCs	无组织排放	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815—2010)表3 无组织排放监控点浓度限值
		非甲烷总烃		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放标准值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1 二级厂界标准值
地表水环境	生活污水	CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、pH 值	经三级化粪池处理后，通过市政污水管网排入中山市东凤镇污水处理有限责任公司处理。	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
	玻璃清洗废水、玻璃机加工废水	CODcr、SS、NH ₃ -N、色度、总磷、氯离子、pH 值	经集水池三级沉淀后循环使用，不外排	符合环保要求
	玻璃清洗废水、玻璃机加工废水	COD _{cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、色度、pH 值	委托有处理能力的废水处理机构转移处理	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约70~90dB(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	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)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
	一般固废	沉渣	由厂家统一收集	符合环保要求

	玻璃边角料及次品 废磨轮 一般性包装废物	交由有一般工业固体废物处理能力的单位 转移处理			
	危险废物 废油墨桶、废机油桶 废机油 含油墨、机油的废抹布手套 废网版 废饱和活性炭	交由相关危险废物经营许可证的单位	符合环保要求		
土壤及地下水污染防治措施	<p>重点防渗区：包括化学品仓库、危险废物仓库、丝印房、废水暂存处玻璃机加工、清洗区、沉淀池及水过滤系统，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。危险废物仓库同时配套防雨淋、防晒、防流失等措施。</p> <p>一般防渗区：主要为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 $Mb\geq1.5\text{m}$, $K\leq1\times10^{-7}\text{cm/s}$ 防渗技术要求。</p> <p>简单防渗区：主要包括厂区道路、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>1、原料分区放置，设置围堰，地面做好防渗防腐，事故时防止泄漏液体流散造成环境污染。做好相关物料告知牌与安全标志标识。</p> <p>2、厂区配备应急泵，当火灾事故时，废水将通过应急泵转移到应急事故桶暂存，防止废水事故排放。定期对水泵、电气控制设备进行检查及维修，减少其故障；并对构筑物、阀门等进行定期检查，减少泄漏；配有耐酸碱手套等防护物资，能有效保护应急救援人员的安全。</p> <p>3、危险废物仓库设置分区，出入口设置围堰，并做好地面防渗措施；设立相关危废的处理处置流程。危险废物仓库四周设有围堰，事故时防止泄漏液体流散造成环境污染。为保证危险废物仓库安全，应控制每种危险废物的暂存量，及时或定期转移危废至有资质的单位处置，进一步降低事故风险。</p> <p>4、严格按照废气处理系统的操作规程进行规范操作。加强废气处理系统的检修及保养，确保设备处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。操作人员定时记录废气处理状况，由专人巡查，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，杜绝事故性废气直排，检修完毕后再通知生产车间相关工序。</p> <p>5、一旦发生火灾事故，消防水会围截在车间暂存，之后尽快由槽罐车转运至有资质的单位转移处理。</p> <p>6、车间门口设置缓坡及沙袋形成堵截车间，一旦发生火灾事故，消防水会围截在车间暂存，并在车间门口处设置收集沟槽，设置 1 个事故应急桶，对事故废水进行收集，尽快由槽罐车转运至有资质的单位转移处理。</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：

中山市暄丰玻璃制品有限公司年产玻璃面板 80 万件新建项目位于中山市东凤镇吉昌村东阜四路 13 号首层之六、6 层之二，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地环境治理手段后，产生的污染物能够做到达标排放，减少污染物的排放，从而减少项目对周边环境的影响，能基本维持周边环境质量现状，满足该区域环境功能要求。

项目，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。

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废 物产生量)①	现有工程 许可排放 量②	在建工程 排放量(固体 废物产生量) ③	本项目 排放量(固体废 物产生量)④	以新带老削减 量(新建项目 不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	挥发性有机物(非甲烷总烃+总VOCs)	/	/	/	0.2763t/a	/	0.2763t/a	/
废水	生活污水	/	/	/	225t/a	/	225t/a	/
	CODcr	/	/	/	0.0563t/a	/	0.0563t/a	/
	NH ₃ -N	/	/	/	0.0056t/a	/	0.0056t/a	/
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	3.75t/a	/	3.75t/a	/
	沉渣	/	/	/	100t/a	/	100t/a	/
	玻璃边角料及次品	/	/	/	300t/a	/	300t/a	/
	废磨轮	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	/
	一般性包装废物	/	/	/	1t/a	/	1t/a	/
危险废物	废油墨桶、废机油桶	/	/	/	0.067t/a	/	0.102t/a	/
	废机油	/	/	/	0.1t/a	/	0.2t/a	/
	含油墨、机油的废抹布手套	/	/	/	0.06t/a	/	0.06t/a	/
	废网版	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	/
	饱和活性炭	/	/	/	5.809t/a	/	5.809t/a	/

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

附图一：建设项目地理位置图



附图二：项目卫星四至图

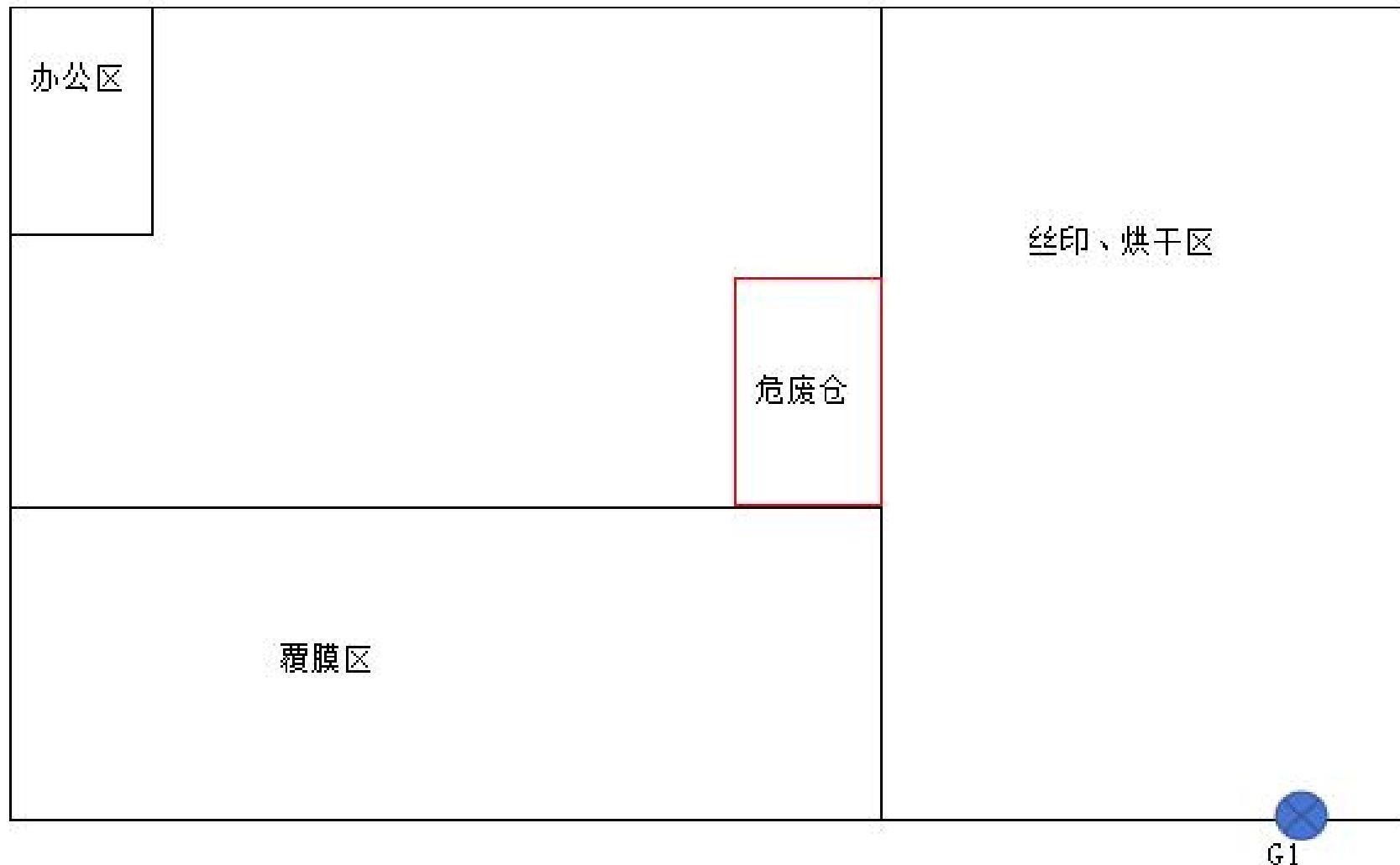
清洗区



沉淀池及过滤系统

玻璃机加工

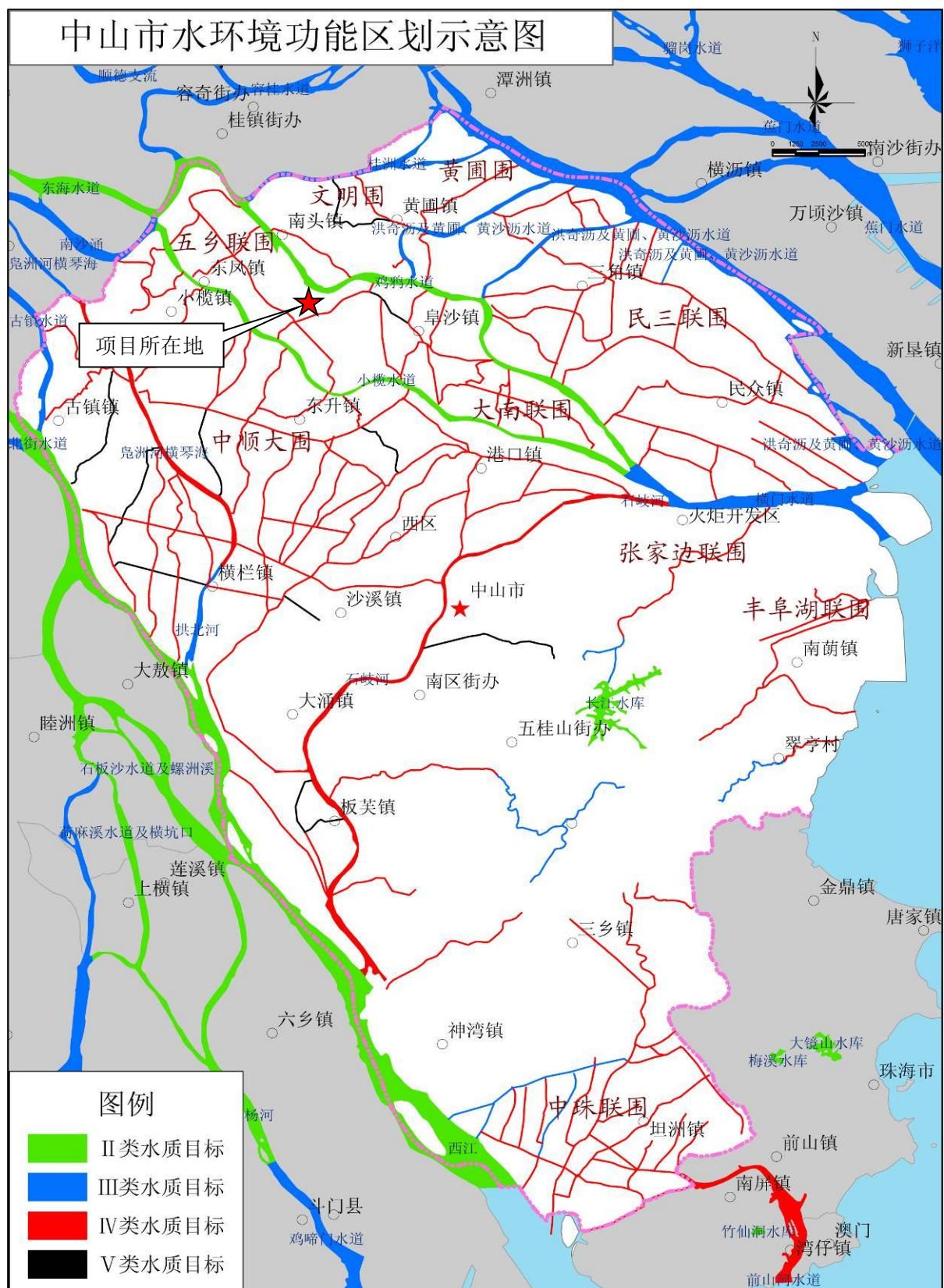
附图三-1：项目生产车间平面布置图（一楼）（比例尺：1:200）



附图三-1：项目生产车间平面布置图（六楼）（比例尺：1:500）

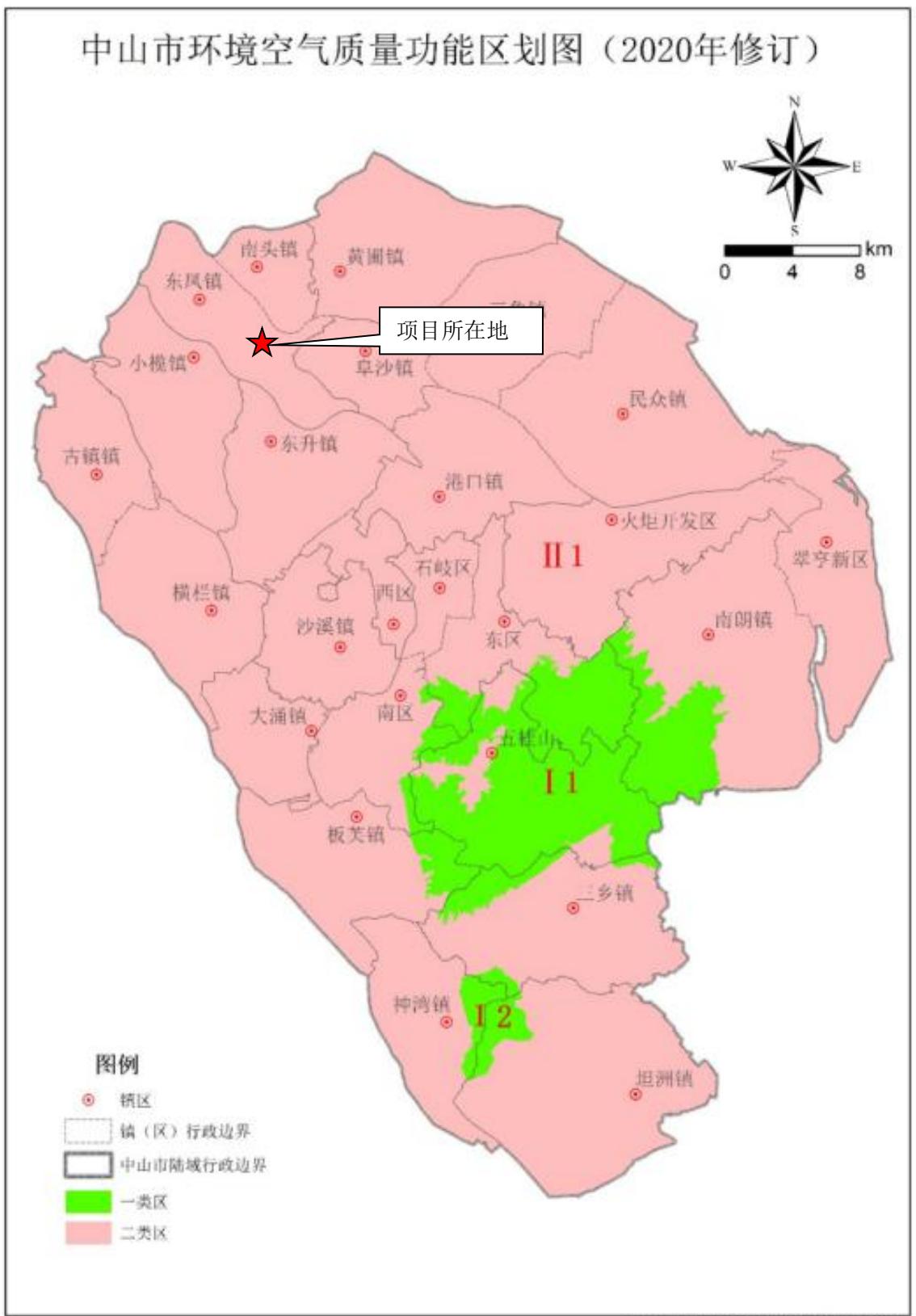


附图四：本项目规划图（工业用地）



附图五：水环境功能区划图

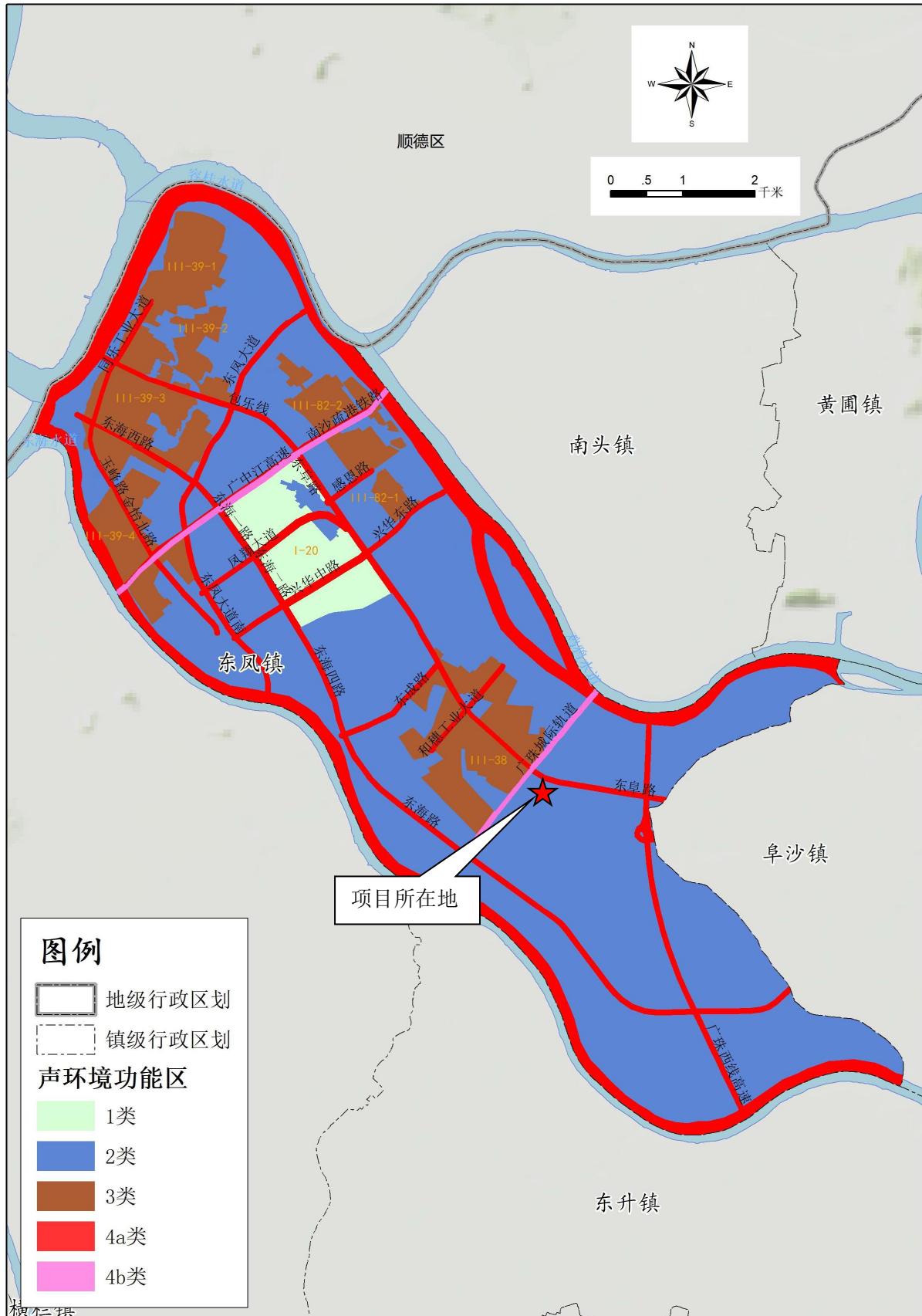
中山市环境空气质量功能区划图



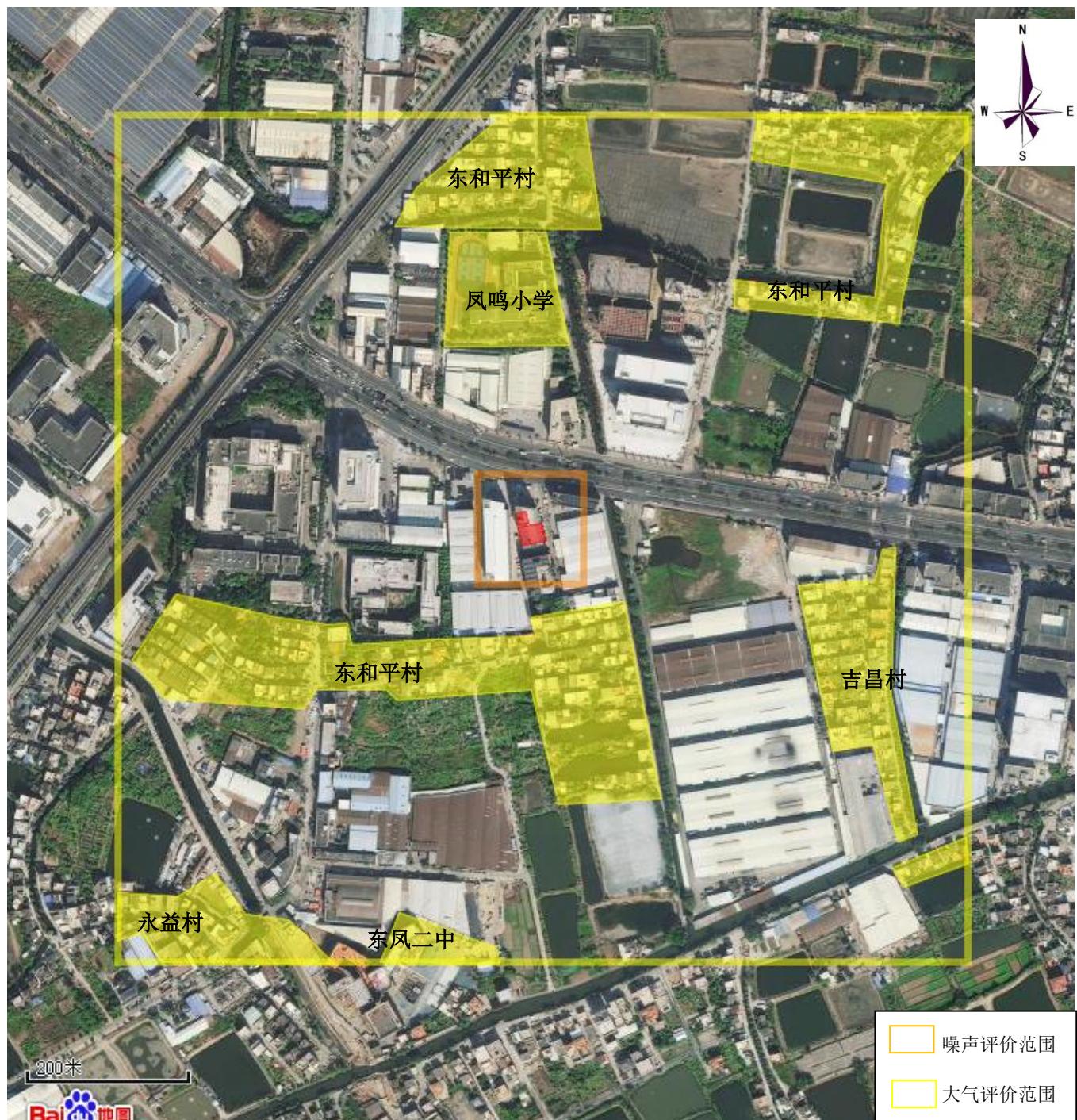
中山市环境保护科学研究院

附图六：环境空气质量功能区划图

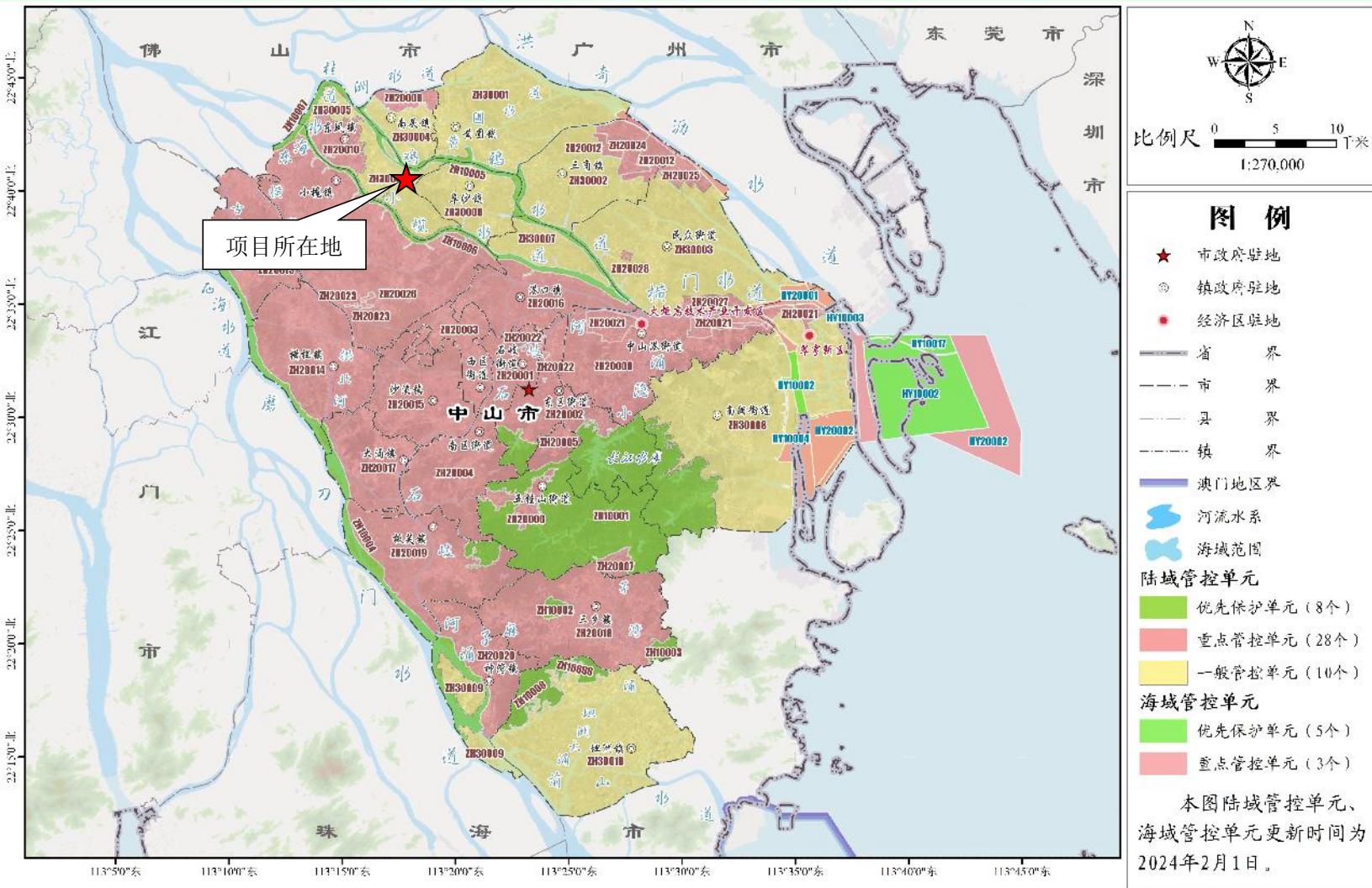
东凤镇声环境功能区划图



附图七：建设项目声环境功能区划图



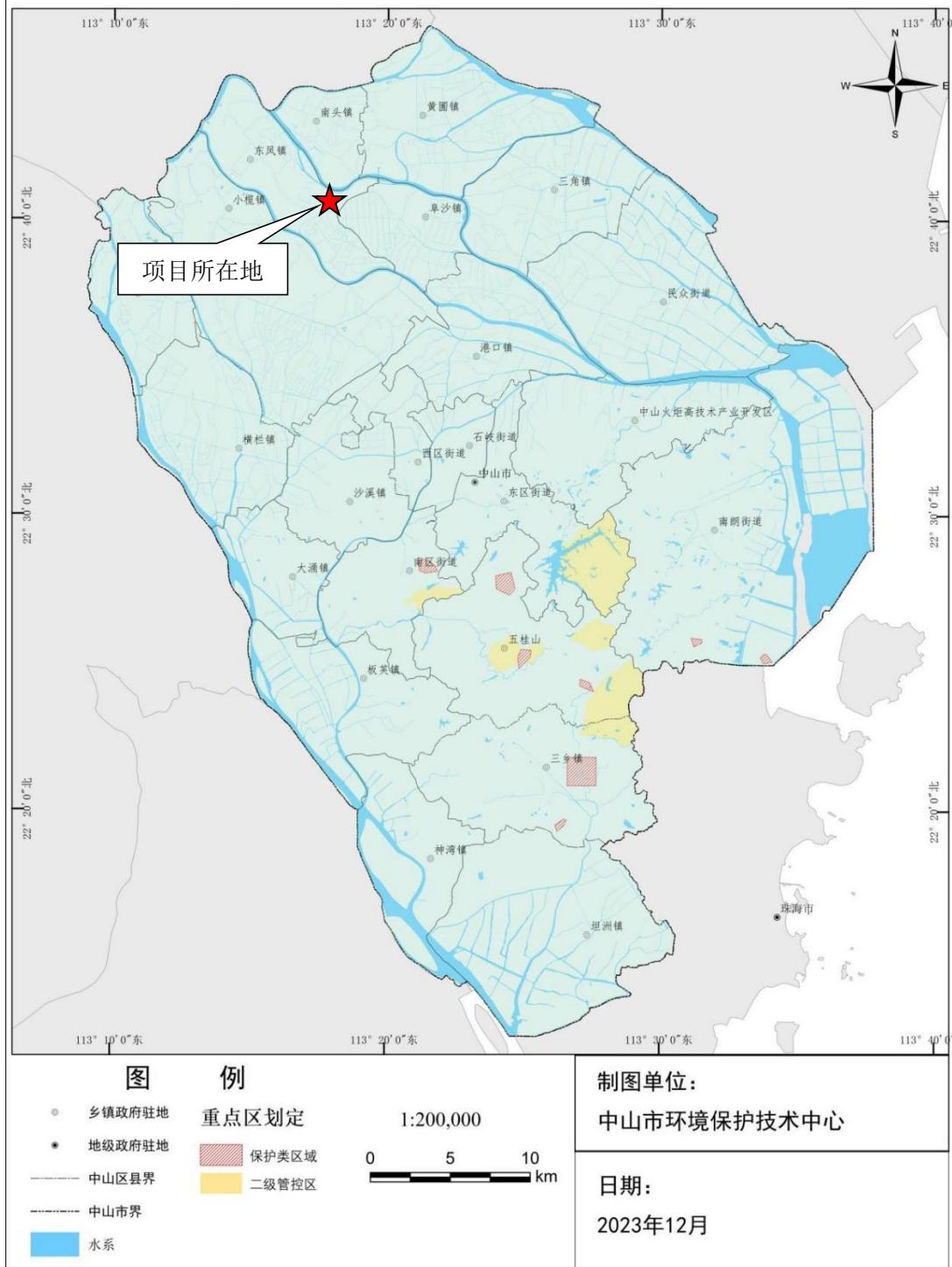
中山市环境管控单元图（2024年版）



附图九：中山市环境管控单元图

中山市地下水污染防治重点区划定

重点分区图



附图十：中山市地下水污染防治重点区图