

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 中山市上洋科技有限公司年产 UV 油墨 30 吨, UV
面油 300 吨新建项目
建设单位(盖章): 中山市上洋科技有限公司
编制日期: 2025 年 10 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1760495827000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	569ip9		
建设项目名称	中山市上洋科技有限公司年产UV油墨30吨, UV面油300吨新建项目		
建设项目类别	23-044基础化学原料制造; 农药制造; 涂料、油墨、颜料及类似产品制造; 合成材料制造; 专用化学产品制造; 炸药、火工及焰火产品制造		
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)	中山市上洋科技有限公司		
统一社会信用代码	91442000MADJXMPK08		
法定代表人 (签章)	朱福春		
主要负责人 (签字)	朱福春		
直接负责的主管人员 (签字)	朱福春		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	中山市博宏环保服务有限公司		
统一社会信用代码	91442000MA4UMLQ47E		
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	
王明敏	2017035410350000003511410080	BH013907	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王明敏	全文审核	BH013907	
卢静欣	全文编写	BH060700	

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	11
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	22
四、主要环境影响和保护措施.....	31
五、环境保护措施监督检查清单.....	48
六、结论.....	51
附表.....	52
建设项目污染物排放量汇总表.....	52
附图一 项目四至情况图.....	54
附图二 平面布置图.....	55
附图三 项目所在地.....	56
附图四 中山市环境空气质量功能区划图.....	57
附图五 三角镇声环境功能区划图.....	58
附图六 中山市地表水环境功能区划图.....	59
附图七 中山市环境管控单元图.....	60
附图八 敏感点分布图.....	61
附图九 中山市自然资源一图通.....	62
附件一、UV 油墨检测报告.....	63
附件二、UV 面油 VOC 含量检测报告.....	67
附件三、大气引用项目监测报告.....	71
附件四、环氧丙烯酸酯 msds 报告.....	76
附件五、三羟甲基丙烷三丙烯酸酯 msds 报告.....	83
附件六、三丙二醇二丙烯酸酯 msds 报告.....	90

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市上洋科技有限公司年产 UV 油墨 30 吨，UV 面油 300 吨新建项目			
项目代码	2509-442000-16-05-436118			
建设单位联系人	***	联系方式	***	
建设地点	中山市三角镇汇智路 8 号之一第 5 栋第 9 层 905			
地理坐标	(东经 113 度 26 分 52.857 秒，北纬 22 度 41 分 50.123 秒)			
国民经济行业类别	C2642 油墨及类似产品制造 C2641 涂料制造	建设项目行业类别	二十三、化学原料和化学制品制造业-044 涂料、油墨、颜料及类似产品制造	
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）	30	环保投资（万元）	5	
环保投资占比（%）	16.7	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（m²）	295	
专项评价设置情况	无			
规划情况	无			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	无			
其他符合性分析	表 1 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
	《市场准	无	不属于禁止类和许	是

	入负面清单（2025年版）》		可准入类	
	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	<p>鼓励类：</p> <p>4. 涂料和染（颜）料：低 VOCs 含量的环境友好、资源节约型涂料，用于大飞机、高铁、大型船舶、新能源、电子等重点领域的高性能涂料及配套树脂，用于光诊疗、光刻胶、液晶显示、光伏电池、原液着色、数码喷墨印花、功能性化学纤维染色等领域的新型染料、颜料、印染助剂及中间体开发与生产；</p> <p>18. 水性油墨、能量固化油墨、植物油油墨等节能环保型油墨生产。</p>	项目生产 UV 油墨和 UV 面油属于低 VOCs 油墨涂料，属于鼓励油墨涂料品种，因此不属于淘汰和限制类	是
	《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）	①文件第四条：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 产排的工业类项目。	项目建设地点位于中山市三角镇汇智路 8 号之一第 5 栋第 9 层 905，不属于大气重点区域。	是
		②文件第五条：全市范围内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、胶粘剂等原辅材料的工业类项目；低（无）VOCs 原辅材料是指符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂，如未作定义，则按照使用状态下 VOCs 含量（质量比）低于 10%的原辅材料执行。无需加入有机溶剂、稀释剂等合并使用的原辅材料和清洗剂暂不作高低归类。	项目涉及挥发性有机物产生的工序为投料、分散、研磨、包装、打样、检测工序，不使用涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料。	
		③文件第六条：涂料、油墨、胶粘剂相关生产企业，其所有产能投产后的低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂产品产量比例原则上须达到企业年总产品产量 60%、70%、85%以上。	根据检测报告，本项目生产的 UV 油墨挥发性有机物含量为 0.19%，达到《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB 38507-2020）中胶印油墨的挥发性有机物含量限值（≤2%）。UV 面油挥发性有机物含量为 37g/L，达到《低挥发性有	

			<p>机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)表4 辐射固化涂料中VOC含量的要求, (其他$\leq 100\text{g/L}$)。项目100%生产低VOCs油墨和涂料。</p>	
		<p>④文件第九条: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;文件第十条: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;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0.3m/s。</p>	<p>项目生产流程中涉及VOCs的生产环节为投料、分散、研磨、包装、打样工序。产生的有机废气采用车间密闭负压收集,收集效率为90%。</p>	
		<p>⑤文件第十三条: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;</p>		
		<p>⑥文件第十六条: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。</p>	<p>本项目不使用涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料。产生的有机废气通过活性炭吸附处理,由于废气产生浓度较低,处理效率无法达到90%,处理效率为50%。</p>	
	<p>《中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境</p>	<p>全市共划定陆域环境管控单元48个,其中优先保护单元8个,重点管控单元29个和一般管控单元11个。</p>	<p>项目建设地点位于中山市三角镇汇智路8号之一第5栋第9层905,属于三角镇重点管控单元,单元编码:ZH44200020012。</p>	<p>是</p>

	分区管控方案(2023年版)的通知》中府(2023) 57 号	<p>区域布局管控：</p> <p>1-1.【产业/鼓励引导类】鼓励发展新一代信息技术、智能家电、精密制造等先进制造业，检验检测等现代服务业。</p> <p>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。</p> <p>1-3.【产业/限制类】印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业须按要求集聚发展、集中治污，新建、扩建“两高”化工项目应在依法合规设立并经规划环评的产业园区内布设，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品建设项目（运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站、制氢加氢一体站，港口（铁路、航空）危险化学品建设项目，危险化学品输送管道以及危险化学品使用单位的配套项目，国家、省、市重点项目配套项目、氢能重大科技创新平台除外）。</p> <p>1-4.【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。</p> <p>1-5.【土壤/综合类】①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。②严格重点行业企业准入管理，新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。</p> <p>1-6.【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。</p>	项目主要制造 UV 油墨、UV 面油，不属于鼓励引导类产业；不属于禁止类产业；项目属于化工行业，不属于“两高”化工项目，不属于限制类产业；项目不使用涂料、油墨和胶粘剂；项目所在地不属于农用地，不使用和排放重金属。	
		<p>能源资源利用：</p> <p>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新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。</p>	项目生产过程设备使用电能	

		<p>污染物排放管控：</p> <p>3-1.【水/鼓励引导类】】全力推进民三联围流域三角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。</p> <p>3-2.【水/限制类】涉新增化学需氧量、氨氮排放的项目，原则上实行等量替代，若上一年度水环境质量未达到要求，须实行两倍削减替代。</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】涉新增氮氧化物排放的项目实行等量替代，涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代。</p> <p>3-5.【土壤/综合类】推广低毒、低残留农药使用补助试点经验，开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。推广测土配方施肥技术，持续推进化肥农药减量增效。</p>	<p>①项目生活污水经化粪池预处理后经市政管网排入中山市三角镇污水处理厂深度处理；②项目无生产废水产生，不涉及化学需氧量、氨氮排放；③项目不属于养殖类；④项目产生的污染物主要是颗粒物、TVOC/非甲烷总烃、臭气浓度，涉及的挥发性有机化合物已申请总量；⑤项目不使用农药。</p>	
		<p>环境风险防控：</p> <p>4-1.【水/综合类】①单元内涉及省生态环境厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》所属行业类型的企业，应按要求编制突发环境事件应急预案，需设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求。②集中污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。</p> <p>4-2.【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业要落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营等环节落实好土壤和地下水污染防治工作。</p>	<p>项目针对可能发生的环境风险提出有效的应急措施，相关设施符合防渗防漏要求。</p>	
	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）	<p>除挥发性有机液体储罐外，涂料、油墨及胶粘剂企业 VOCs 物料储存无组织排放控制要求应符合 GB37822 规定：VOCs 物料储存无组织排放控制要求：①VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。②盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放在室内，或存放在设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加</p>	<p>项目原材料为袋装或桶装，均密封储存于仓库。</p>	是

		盖、封口，保持密闭。		
		涂料、油墨及胶粘剂企业 VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求应符合 GB37822 规定：VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求：①液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时应采用密闭容器、罐车。②粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	化学品原材料均为密闭转移。	
		<p>工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求：</p> <p>1.VOCs 物料的配料、投加、反应、混合、研磨、分散、调色、兑稀、过滤、干燥以及灌装或包装等过程，应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至废气收集处理系统。</p> <p>2.移动缸及设备零件清洗时，应采用密闭系统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。</p> <p>4.载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工(车)、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，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；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>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。台账保存期限不少于 3 年。</p>	<p>本项目投料、分散搅拌、研磨、包装、打样废气通过车间密闭负压收集后通过活性炭处理后高空排放，收集效率达到 90%。</p> <p>企业建立台账，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。</p>	
		车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%。对于重点地区，车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%。	本项目涉及挥发性有机物产排的工序为投料、分散搅拌、研磨、包装、打样废气，通过活性炭吸附处理，处理效率达到 50%。本项目有机废气排放速率为 0.127kg/h ，低于 2kg/h 。	
	与《中山市环保共性产业园规划》的分析	三角镇共性工厂、共性产业园： 三角镇已批共性工厂项目 3 个，（1）为高平化工区环保共性产业园，共性产业新一代信息技术、高端装备、生物医药、	本项目行业为油墨及类似产品制造、涂料制造。生产工序为投料、分散、	是

		<p>以半导体为主的新材料；</p> <p>(2)为三角镇五金配件产业环保共性产业园,共性产业为高端表面处理产业(家电、汽车、摩托车类配件金属表面处理),共性工序为金属热处理、发黑、酸洗、磷化、喷涂、喷粉、电泳及铝氧化等。</p> <p>(3)为三角镇五金制品产业环保共性产业园,共性产业为全球高端金属制造业、电器机械和器材表面处理,共性工序为表面处理(阳极氧化、酸洗、磷化)、真空镀膜、蚀刻、喷漆(水性)、喷粉等</p> <p>基于相关环保政策要求的准入条件:</p> <p>(1)入园项目须符合区域“三线一单”(即生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线,生态环境准入清单)管控要求。(2)共性产业园选址若有涉及土壤污染重点监管单位或土壤污染重点行业企业用地的,需按照《中华人民共和国土壤污染防治法》及有关规定,做好土壤和地下水污染防治工作,有效防范污染风险。(3)园区应建立环保准入负面清单,严控入园项目门槛。凡列入环境准入负面清单的项目,禁止入园建设。(4)入园项目必须符合园区规划及规划环评项目准入条件。(5)对于设置废水集中处理设施的园区,入园项目废水必须经园区集中收集、集中处理达到相应排放标准后排放,或经园区集中收集后转移给有废水处理能力的单位处理。(6)核心区入园项目废气必须经产业园配套的废气集中处理设施处理达到相应排放标准后排放。(7)入园项目危险废物必须分类分区贮存于产业园内危险废物集中贮存场所。(8)产业园需成立园区管理机构,开展环保数字化在线监控,配备专业人员开展常态化运维。</p>	<p>研磨、包装、打样,不涉及共性产业和共性工序,不需要进入共性产业园区生产。</p>	
	与《中山市危险化学品禁止、限制和控制目录(2025版)》的分析	<p>2.1 严格执行危险化学品禁止清单。《禁止危险化学品清单》(附件1)所列危险化学品,在全市范围内禁止生产、储存、使用、经营和运输。国家在特定行业有豁免规定的,从其规定。</p> <p>2.2 禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品生产、仓储经营、有储存经营(构成重大危险源)的建设项目,禁止在市</p>	<p>本项目所用原材料均不属于禁止危险化学品清单和限制和控制危险化学品清单内,不涉及淘汰类化工项目。符合相关要求。</p>	是

		<p>政府规划的用于危险化学品储存的专门区域外新建、扩建有储存经营（不构成重大危险源）的建设项目。[运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站（包括制氢加氢一体站）、港口（铁路、航空）危险化学品建设项目，危险化学品输送管道以及危险化学品使用单位的配套项目，国家、省、市重点项目及其配套项目除外]</p> <p>2.3 禁止新建涉及《产业结构调整指导目录》淘汰类的化工项目和《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第一批）》《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第二批）》《淘汰落后安全技术工艺、设备目录（2016 年）》《淘汰落后安全技术装备目录（2015 年第一批）》的落后危险化学品安全生产工艺技术设备的建设项目。</p> <p>3.1 严格限制和控制危险化学品。</p> <p>3.1.1 中心城区区域只允许生产过程中使用（含储存）、运输和经营（仅限无储存经营、危险化学品商店）《限制和控制危险化学品清单》（附件 2）所列危险化学品，涉及民生的汽油、柴油、液化石油气、液化天然气、压缩天然气、氢能源新型燃料等危险化学品除外。</p> <p>3.1.2 非中心城区区域允许生产、储存、使用、经营和运输《限制和控制危险化学品清单》（附件 2）所列危险化学品。</p> <p>3.1.3 未列入《限制和控制危险化学品清单》（附件 2）的其他危险化学品，在全市范围只能以化学试剂的形式进行流通。</p>		
	中山市地下水污染防治重点区划定方案	<p>划分结果</p> <p>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 m²，占中山市总面积的 2.65%。</p> <p>（一）保护类区域</p> <p>中山市地下水污染防治保护类区域面积共计 6.843km²，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>管控类区域</p> <p>中山市地下水污染防治管控类区域面积约 40.605k m²，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>	项目位于三角镇，不含地下水管控类区域和保护类区域，属于一般区，因此仅需开展常态化管理。	是

		<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> <p>管控要求 一般区管控要求 按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。</p>		
	关于贯彻落实生态环境部《关于全面加强高能耗、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》的通知(粤环函[2021]392号)	二、严格“两高”项目环评审批：各级生态环境主管部门要严格依法依规审批新建、改建、扩建“两高”项目环评，对不符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，不满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求的项目，依法不予批准。纳入《广东省实行环境影响评价重点管理的建设项目名录》的“两高”项目，应按照规定，严格落实环评管理要求，不得随意简化环评编制内容。	本项目产品为UV油墨、UV面油，属于C2642油墨及类似产品制造、C2641涂料制造，对照广东省“两高”项目管理目录（2022年版），不属于化工行业中的“两高”产品，故本项目不属于“两高”项目；	是
	广东省发展改革委关于印发《广东省“两高”项目管理目录（2022年版）》的通知	“两高”管理目录中的行业有：化工行业：无机酸制造（2611）-硫酸、硝酸；无机碱制造（2612）-烧碱、纯碱；无机盐制造（2613）-电石；有机化学原料制造（2614）-乙烯、对二甲苯（PX）、甲苯二异氰酸酯（TDI）、二苯基甲烷二异氰酸酯、苯乙烯、乙二醇、丁二醇、丁酸乙烯酯；其他基础化学原料制造（2619）-黄磷；氮肥制造（2621）-合成氨、尿素、碳酸氢铵；磷肥制造（2622）-磷酸一铵、磷酸二铵；钾肥制造（2623）-硫酸钾；初级形态塑料及合成树脂制造（2651）-聚丙烯、聚乙烯醇		
	中山市发展和改革局关于印发《中山市坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》的函	严控重点区域“两高”项目。严禁在经规划环评审查的产业园区以外区域，新建及扩建石化、化工、有色金属冶炼项目。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；禁止新建、扩建燃煤火发电机组和企业自备电站。对未完成上年度能耗强度下降目标，或能耗强度下降目标形势严峻、用能空间不足的镇街，实行“两高”项目缓批限批或能耗减量替代。对超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的镇街，执行更严格的排放总量控制要求。	本项目产品为UV油墨、UV面油，不属于两高项目。故本项目不属于需要在产业园区内建设的“石化、化工、有色金属冶炼项目。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”等情况，不属于禁止新建的“燃煤火发电机组和	

			企业自备电站”等情况。	
		严格执行产业政策和规划布局新建(含新增产能的改建、扩建,下同)“两高”项目,必须严格落实国家《产业结构调整指导目录》要求,符合国家、省和市产业规划布局。鼓励与推动“两高”项目通过“上大压小”“减量替代”“搬迁升级”等方式进行产能整合。	本项目产品为 UV 油墨、UV 面油,不属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中的限制类和淘汰类。	

二、建设项目工程分析

建设内容

工程内容及规模：

一、环评类别判定说明

表 2 环评类别判定表

序号	行业类别	产品产能	工艺	对名录条款	敏感区	类别
1	C2641 涂料制造	UV 面油 300 吨	投料、分散、包装、检测、打样	二十三、化学原料和化学制品制造业-044 涂料、油墨、颜料及类似产品制造	无	表
	C2642 油墨及类似产品制造	UV 油墨 30 吨	投料、研磨、包装、检测、打样			

二、编制依据

(1) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》；

(2) 《市场准入负面清单（2025 年版）》；

(3) 《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定的通知》（中环规字[2021]1 号）；

(4) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》；

(5) 《中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案(2023 年版)的通知》中府〔2023〕57 号；

(6) 《中山市声环境功能区划方案》（2021 年修编）；

(7) 《中山市水功能区管理办法》（中府[2008]96 号）；

(8) 《中山市环境空气质量功能区划（2020 年修订版）》（中府函[2020]196 号）。

三、项目建设内容

中山市上洋科技有限公司拟建于中山市三角镇汇智路 8 号之一第 5 栋第 9 层 905，中心坐标为东经 113°26'52.857"，北纬 22°41'50.123"。项目总投资 30 万元，环保投资 5 万元，项目用地面积为 295 m²，建筑面积为 295 m²。经营范围：涂料制造、油墨制造，年产 UV 油墨 30 吨，UV 面油 300 吨。

1、项目组成

本项目组成情况见下表所示。

表3 项目工程组成一览表

工程类别	单项工程名称	工程内容	工程规模
主体工程	生产车间	投料、分散、研磨、包装、打样、实验室	项目所在厂房为1幢9层框架结构厂房（项目使用厂房9层部分厂房，其他部分为其他企业），总用地面积 295m ² ，总建筑面积 295m ² ，厂房总高度约 41.1m，9 层的层高为 4.2m。
辅助工程	办公区	供行政、技术、销售人员办公	
储运工程	仓库	主要用于仓储产品和原辅材料	
公用工程	供水	由市政管网供给	
	供电	由市政供电供给	
环保工程	废气治理设施	项目投料、分散、研磨、包装、打样过程产生的废气通过密闭车间收集后通过过滤棉+活性炭处理后通过 45m 高排气筒排放。检测产生的废气无组织排放。	
	废水治理措施	项目生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网排入中山市三角镇污水处理有限公司深度处理；项目冷却用水循环使用不外排。	
	噪声治理措施	采取必要的墙体隔声等措施；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；一般固体废物交由一般工业固废处理能力的单位处理（一般固体废物仓占地面积为 5 m ² ）；危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理（危险废物仓占地面积为 10 m ² ）。	

2、产品和产量情况

项目的产品和产量情况详见下表。

表4 项目产品和产量一览表

产品名称	数量	质量标准
UV 油墨	30 吨	挥发分：0.19%，执行标准：《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB38507-2020）
UV 面油	300 吨	挥发分：37g/L，执行标准：《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）

3、主要原材料

主要原材料消耗情况详见下表。

表5 主要原材料消耗一览表

序号	原材料名称	形状	年用量	最大储存量	包装规格	所在工序	是否属于环境风险物	临界量(t)	生产产品
----	-------	----	-----	-------	------	------	-----------	--------	------

							质		
1	聚酯丙烯酸酯	粘稠液体	89.5t	2t	200kg/桶	投料、分散、研磨	否	/	UV 油墨、UV 面油
2	环氧丙烯酸酯	粘稠液体	43.5t	2t	200kg/桶		否	/	
3	三丙二醇二丙烯酸酯	粘稠液体	90t	2t	200kg/桶		否	/	UV 面油
4	三羟甲基丙烷三丙烯酸酯	粘稠液体	90t	2t	200kg/桶		否	/	
5	光引发剂	粉体	16.5t	1.5t	20kg/包		否	/	UV 油墨、UV 面油
6	滑石粉	粉体	1.6t	0.5t	20kg/包	投料、研磨	否	/	UV 油墨
7	机油	液体	40kg	20kg	20kg/桶	设备维护	是	2500	/
8	纸张	固态	0.025	25kg	25kg/包	检测	否	/	/

表 6 部分原辅材料理化性质表

序号	名称	主要成分	理化性质	爆炸特性	毒性
1	环氧丙烯酸酯	双酚 A 环氧丙烯酸酯 80%、三丙二醇二丙烯酸酯 20%	外观与性状：透明黏液。	闪点（℃）：>70 爆炸限（V/V）：无资料	急性毒性评估剂量：>5000mg/kg
2	三羟甲基丙烷三丙烯酸酯	100%	分子式：C ₁₅ H ₂₀ O ₆ ； 外观与形状：无色透明粘液； 密度(g/cm ³)：1.109； 沸点(℃)：>390	闪点（℃）：>70； 爆炸限（V/V）：不适用	LD50：>5190mg/kg（大鼠经口）
3	三丙二醇二丙烯酸酯	100%	分子式：C ₁₅ H ₂₄ O ₆ ； 外观与形状：无色透明粘液； 密度(g/cm ³)：1.03 沸点(℃)：>340	闪点（℃）：>70； 爆炸限（V/V）：不适用	LD50：>2000mg/kg（大鼠经口）
4	聚酯丙烯酸酯	聚酯丙烯酸酯>60%，多元醇丙烯酸酯<40%	外观与形状：浅色透明高粘液，有特殊气味； 密度(g/cm ³)：1.08； 沸点(℃)：>100 溶解性：与水混溶	闪点(℃)：>100 爆炸限(V/V)：不适用	LD50：>2000mg/kg（大鼠经口）
5	光引发剂	邻苯甲酰苯甲酸甲酯>99.0%，邻苯甲酰苯甲酸<1.0%	外观：固体 沸点(℃)：352 熔程(℃)：50-54	闪点(℃)：>110； 爆炸限(V/V)：无资料	无资料

6	机油	组成主要可分为两部分“基础油”和“添加剂”，添加剂：清净剂、驱散剂、抗氧化剂、防锈添加剂、抗腐蚀添加剂、黏度指数改善剂、流动点抑制剂、抗磨损添加剂、消泡剂、染色剂、碱性添加剂、乳化剂、硫、磷、灰分等。	油状液态，淡黄色至褐色，ISO 粘度等级为 32，运动黏度（40℃），33.2mm ² /s，黏度指数为 98，闪点 230℃，倾点-15℃。	闪点(℃): >220 爆炸限(V/V): 无资料	无资料
备注：以上材料均不属于《中山市危险化学品禁止、限制和控制目录》中的禁止危险化学品清单内及限制和控制危险化学品清单内。					

表 7 物料平衡核算表

投入			产出	
产品名称	原材料	原材料用量 (t)	产出名称	年产量 (t)
UV 面油	聚酯丙烯酸酯	76 吨	UV 面油	300
	环氧丙烯酸酯	30 吨	有机废气	0.6
	三羟甲基丙烷三丙烯酸酯	90 吨	颗粒物	0.03
	三丙二醇二丙烯酸酯	90 吨	检测废渣	0.37
	光引发剂	15 吨	/	/
	合计	301	合计	301
UV 油墨	聚酯丙烯酸酯	13.5 吨	UV 油墨	30
	环氧丙烯酸酯	13.5 吨	有机废气	0.03
	滑石粉	1.6 吨	颗粒物	0.0132
	光引发剂	1.5 吨	检测废渣	0.0568
	合计	30.1	合计	30.1

表 8 项目的主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	台数	所在工序	能源	对应产品	所在位置
1.	分散机	22kW	2 台	分散	电	UV 面油	生产车间
2.	搅拌缸	1t	2 个				
3.		500kg	1 个				
4.		480kg	1 个				
5.		200kg	1 个				
6.		160kg	1 个				
7.	三辊研磨机	0.75kW	2 台	研磨		UV 油墨	
8.	周转缸	400kg	1 个				
9.		350kg	4 个				
10.	冷却塔	0.5t	1 台	/		UV 油墨	

11.	分散机	0.75kW	1 台	打样			实验室
12.	搅拌桶	0.5L	5 个				
13.	UV 光固机	1kW	1 台				
14.	展色仪	双色	1 台	检测			
15.	粘度测试仪	HBDV-2	1 台				
16.	耐磨测试仪	/	1 台				

备注：以上生产设备均为行业内较为先进的生产设备，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。

表 9 项目分散机和三辊研磨机产能核算表

产品	设备名称	台数	设备名称	台数	有效容积/kg	生产一批次时间 h	生产批次/年	年工作时间 h	设计产能 t/a		实际产能 t/a
UV 面油	分散机	1 台	搅拌缸（1t）	1 台	500	4	187	748	93.5	312.1 1	300 （负 荷率 96. 1%）
			搅拌缸（500kg）	1 台	250	4	187	748	46.75		
			搅拌缸（160kg）	1 台	80	4	186	744	14.88		
	分散机	1 台	搅拌缸（1t）	1 台	500	4	187	748	93.5		
			搅拌缸（480kg）	1 台	240	4	187	748	44.88		
			搅拌缸（200kg）	1 台	100	4	186	744	18.6		
UV 油墨	三辊研磨机	1 台	/	1 台	65	5	250	1250	16.25	32.5	30 （负 荷率 为 9 2%）
	三辊研磨机	1 台	/	1 台	65	5	250	1250	16.25		

备注：单台分散机总工作时间为 2240h，三辊研磨机工作时间为 1250h。

4、工作制度及劳动定员

每年生产 280 天，每天生产 8 小时（8:00~12:00，14:00~18:00）。员工人数为 5 人，不在厂内住宿和食宿。夜间不生产。

5、项目给排水系统情况

（1）给水系统

生活用水：市政供水，给水由市政管网接入。项目总员工人数为 5 人，在厂内食宿，生活用水参照《广东省地方标准用水定额 第 3 部分：生活》（DB44T

1461.3-2021) 中表 A.1 服务业用水定额表中办公楼(无食堂和浴室), 人均用水按 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 进行计算, 则生活用水量约 50t/a 。

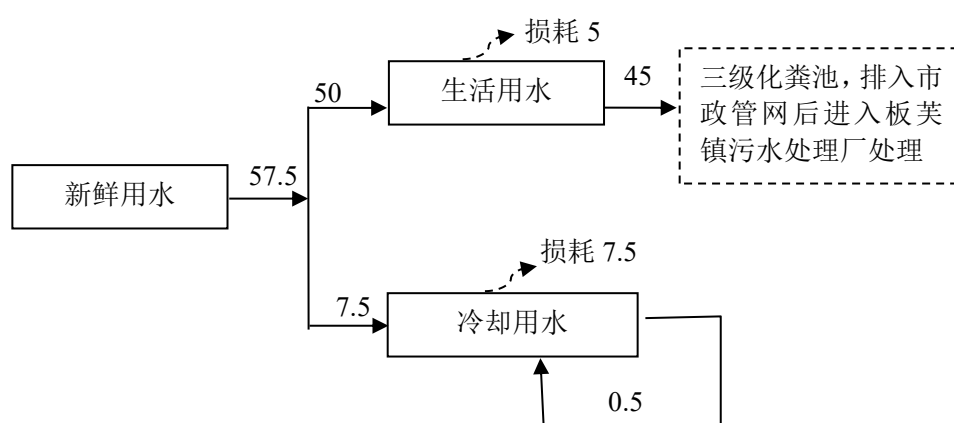
工业用水:

冷却用水: 项目有 1 台冷却塔, 用于分散、研磨设备的冷却, 为间接冷却, 冷却塔循环池有效容积约为 0.5m^3 , 冷却塔首次用水量为 0.5t 。冷却用水循环使用, 不外排, 定期补充损耗水量, 每天补充一次, 补充水量约为首次加水量的 5%, 约 0.025t/d (7.5t/a), 冷却塔用水总用水量为 8t/a , 循环使用不外排。

本项目搅拌缸为专桶专用, 不涉及设备清洗。

(2) 排水系统

本项目污水主要为员工生活污水的排放, 按 90% 排放率计算, 产生生活污水约为 45t/a 。项目冷却用水循环使用不外排。



图二 项目水平衡图 单位: t/a

6、能耗情况

本项目生产用电量约为 15 万度/年, 由市政电网供给。

7、平面布局情况

项目所在厂房为 1 幢 9 层框架结构厂房(项目位于厂房 9 层), 从北往南依次为实验室、办公室、仓库, 中间为过道, 南面为仓库、分散、三辊和打样区。生产过程产生的设备噪声, 项目最高噪声设备为冷却塔和废气治理设施, 冷却塔及其他设备放在车间内, 生产过程关闭门窗, 冷却塔加装减震垫, 噪声经过降噪措施、车间墙体和自然距离衰减后, 产生噪声较小, 项目排气筒设置于楼顶中部, 尽量远离西南面 21m 处园区宿舍, 废气经过处理后对周围环境影响不大。因此项

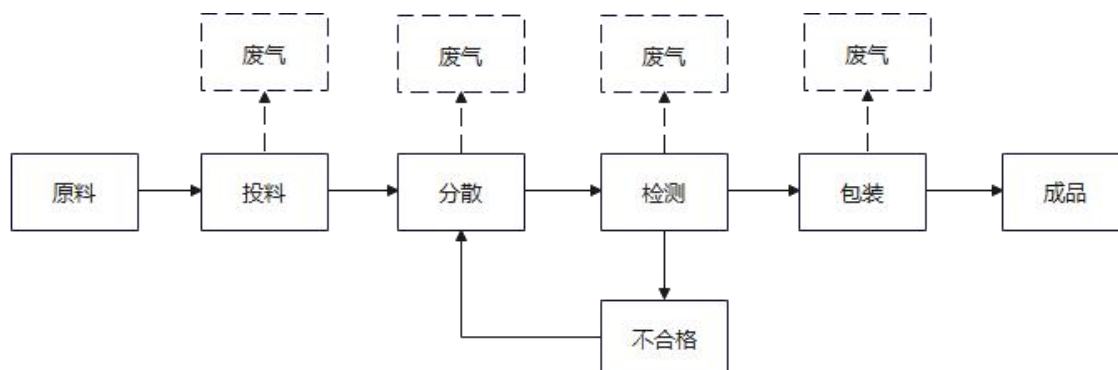
目厂区布局较为合理。

8、项目四至情况

中山市上洋科技有限公司建于中山市三角镇汇智路8号之一第5栋第9层905。西南面为园区宿舍；东北面为空地（规划用地为工业）；东南面为亚克力板材切割厂；西北面为油墨制造厂。

工艺流程图

1、UV 面油生产工艺流程图及产污环节示意图



工艺说明：

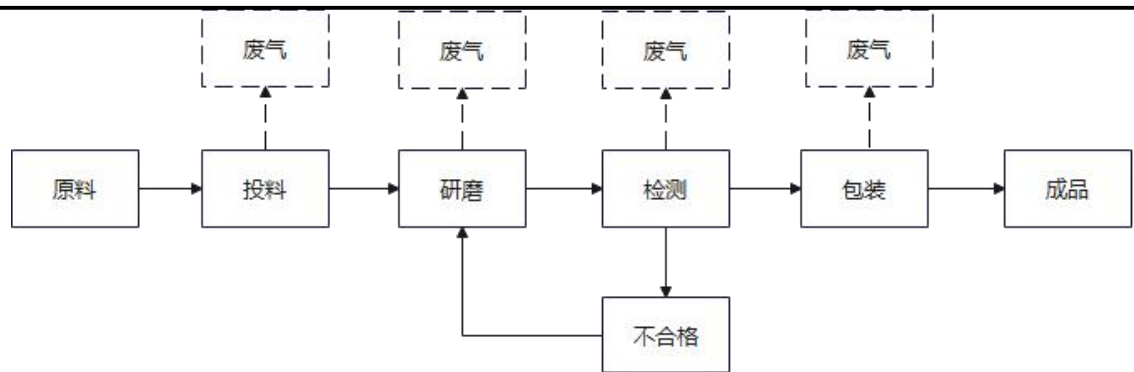
（1）投料：把原材料按照配方比例人工称量进行配置，投入搅拌桶中。投入过程中会产生有机废气和粉尘，主要为颗粒物、非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度。年工作时间为 280h。（单台分散机生产批次为 560 批，每批投料时间为 0.5h）

（2）分散：装有原料的搅拌桶由人工移至分散机中后进行混合均匀，搅拌时，分散机为密闭状态，搅拌时间为 4h。搅拌过程不发生化学反应，不需要加热和加压，搅拌初期会有颗粒物逸散出来，搅拌过程还会产生有机废气，搅拌过程产生的废气有颗粒物、非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度。工作时间为 2240h。

（3）检测：对每批生产产品取样，在实验室使用 UV 光固机测试产品固化时间（把产品涂抹至纸张中再送入固化机中固化）、采用展色仪对产品的外观进行测试、粘度测试仪对产品的黏度进行测试、耐磨测试仪对产品的耐磨性进行测试，这些测试均为物理性能测试，不需要加入任何辅料，只需将样品置于仪器中进行自动检测。这个过程产生少量有机废气、臭气浓度。为保证检测的精确度，检测完毕后需要使用抹布擦拭仪器。检测完的废渣交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。光固化后的检测纸张交有一般工业固废处理能力的单位处理。

（4）包装：包装过程中将分散机出料口与包装罐口对口连接后再输出产品，产品装入包装罐后迅速加盖密闭，包装过程中产生少量废气，主要为非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度。本工序年工作时间为 1000h。

2、UV 油墨生产工艺流程图及产污环节示意图



工艺说明：

（1）投料：把原材料按照配方比例人工称量进行配置，投入三辊研磨机上。投入过程中会产生有机废气和粉尘，主要为颗粒物、非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度。年工作时间为 125h。（单台三辊研磨机生产批次为 250 批，每批投料时间为 0.5h）

（2）研磨：三条辊筒分别为进料辊、中间辊和出料辊，通常由高硬度材料（如冷硬合金铸铁、氧化锆陶瓷等）制成，表面精密研磨至光洁度 $0.3\mu\text{m}$ 以下。辊筒以不同转速旋转，转速比常见为 1:3:9（后、中、前辊），通过线速度差形成高剪切力，物料从后辊与中辊间隙加入，因辊筒反向旋转和速度差，物料受到挤压和摩擦的双重作用，破坏颗粒内部分子结构应力，经过多次反复研磨得到成品。每批产品研磨时间为 5h。研磨过程仅为单纯混合，物料间不发生化学反应。研磨初期会产生粉尘，研磨过程还会产生有机废气，研磨过程主要产生颗粒物、非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度。该工作年工作时间为 1250h。

（3）检测：对每批生产产品取样，在实验室使用 UV 光固化机测试产品固化时间（把产品涂抹至纸张中）、采用展色仪对产品的外观进行测试、粘度测试仪对产品的粘度进行测试、耐磨测试仪对产品的耐磨性进行测试，这些测试均为物理性能测试，不需要加入任何辅料，只需将样品置于仪器中进行自动检测。检测过程产生少量有机废气、臭气浓度。为保证检测的精确度，检测完毕后需要使用抹布擦拭仪器。检测完的废渣交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理，光固化后的检测纸张交有一般工业固废处理能力的单位处理。

（4）包装：包装过程中 UV 油墨为室温状态，将出料口与包装罐口对口连接后再输出产品，产品输入包装罐后迅速加盖密闭，包装过程中产生少量废气，

	<p>主要为非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度。包装工序年工作时间为 100h。</p> <p>3、打样工序</p> <div data-bbox="268 353 1136 618"><pre>graph LR; A[原料] --> B[投料]; B --> C[分散]; C --> D[检测]; B -.-> E[废气]; C -.-> F[废气]; D -.-> G[废气];</pre></div> <p>工艺说明：</p> <p>根据厂家提供的要求，使用小型高速分散机进行打样，打样过程产生少量废气，主要为颗粒物、非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度，打样后样品重新回用于生产中。年工作时间为100h。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，因此无历史遗留问题。</p>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

一、大气环境质量现状

1、空气质量达标区判定

该建设项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095—2012)及 2018 年修改清单的二级标准。根据《中山市 2023 年大气环境质量状况公报》得出中山环境质量达标情况。

表 10 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ (μg/m3)	标准值/ (μg/m3)	占标率/%	达标情况
SO2	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
	日均值第 98 百分位数浓度值	8	150	5.3	
NO2	年平均质量浓度	21	40	52.5	达标
	日均值第 98 百分位数浓度值	56	80	70	
PM10	年平均质量浓度	35	70	50	达标
	日均值第 95 百分位浓度值	72	150	48	
PM2.5	年平均质量浓度	20	35	57.14	达标
	日均值第 95 百分位数浓度值	42	75	56	
O3	最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度	163	160	101.9	超标
CO	日均值第 95 百分位数浓度值	800	4000	20	达标

综上判断，本项目所在区域环境空气 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准，O₃ 超过环境空气质量标准(GB 3095-2012)二级标准及其修改单，超标系数为 0.15。

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、工业锅炉及窑炉等企业进行巡查，督促企业落实大气污染防治措施；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。

通过以上措施，中山市环境空气质量会逐步得到改善。

2、基本污染物环境质量现状

本项目位于环境空气二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改清单中二级标准。引用中山市公布的2023年环境空气质量监测数据，与项目所在地最接近的监测站点为民众站，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃的监测结果见下表。

表 11 基本污染物环境质量现状表

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							
民 众 站	22°37'39.51", 113°29'34.28"		SO ₂	年平均	60	9.1	/	/	达标
				24h 平均 第 98 百分 位数	150	14	12.7	0	达标
			NO ₂	年平均	40	25	/	/	达标
				24h 平均 第 98 百分 位数	80	64	140	1.1	达标
			PM ₁₀	年平均	70	48.8	/	/	达标
				24h 平均 第 95 百分 位数	150	101	125.3	0.82	达标
			PM _{2.5}	年平均	35	21.3	/	/	达标
				24h 平均 第 95 百分 位数	75	42	84	0	达标
			O ₃	8h 平均第 90 百分位 数	160	169	164.4	11.78	超标

		CO	24h 平均 第 95 百分 位数	4000	800	27.5	0	达标																														
<p>从表中可以看出，站点中的 SO₂ 年平均及日均值第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准；NO₂ 年平均浓度及 NO₂ 日均值第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准(GB3095-2012)及其修改单中二级标准；PM₁₀ 年平均及日均值第 95 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准；PM_{2.5} 年平均及日均值第 95 百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准；CO 日均值第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准；O₃ 日最大 8 小时滑动平均值的 90 百分位数浓度值超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准。</p> <p>3、其他污染物环境质量现状</p> <p>项目引用《中山市梓建建材洗沙工程项目》环境质量现状监测中大气监测数据，监测单位为广东中诺国际检测认证有限公司，监测时间为 2023 年 10 月 24 日-26 日，监测点为中山市梓建建材有限公司下风向，选取评价因子为 TSP。项目引用其监测结果详见下表。（项目非甲烷总烃及臭气浓度无《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及地方质量标准，故不开展现状调查。）</p> <p style="text-align: center;">表 12 项目污染物补充监测点位基本信息</p> <table><tr><th rowspan="2">监测站名称</th><th colspan="2">监测站坐标</th><th rowspan="2">监测因子</th><th rowspan="2">相对厂区方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离 /m</th></tr><tr><th>经度</th><th>纬度</th></tr><tr><td>中山市梓建建材有限公司下风向</td><td>113°26'57.033"</td><td>22°43'2.208"</td><td>TSP</td><td>西北面</td><td>2300</td></tr></table> <p style="text-align: center;">表 13 项目环境空气现状监测点</p> <table><tr><th>监测站名称</th><th>污染物</th><th>平均时间</th><th>评价标准（μg/m³）</th><th>监测浓度范围/（mg/m³）</th><th>最大浓度占标率%</th><th>超标率%</th><th>达标情况</th></tr><tr><td>中山市梓建建材有限公司下风向</td><td>TSP</td><td>日平均值</td><td>300</td><td>0.071-0.078</td><td>26</td><td>0</td><td>达标</td></tr></table>									监测站名称	监测站坐标		监测因子	相对厂区方位	相对厂界距离 /m	经度	纬度	中山市梓建建材有限公司下风向	113°26'57.033"	22°43'2.208"	TSP	西北面	2300	监测站名称	污染物	平均时间	评价标准（μg/m ³ ）	监测浓度范围/（mg/m ³ ）	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况	中山市梓建建材有限公司下风向	TSP	日平均值	300	0.071-0.078	26	0	达标
监测站名称	监测站坐标		监测因子	相对厂区方位	相对厂界距离 /m																																	
	经度	纬度																																				
中山市梓建建材有限公司下风向	113°26'57.033"	22°43'2.208"	TSP	西北面	2300																																	
监测站名称	污染物	平均时间	评价标准（μg/m ³ ）	监测浓度范围/（mg/m ³ ）	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况																															
中山市梓建建材有限公司下风向	TSP	日平均值	300	0.071-0.078	26	0	达标																															



图三 引用大气监测点位与项目的位置关系图

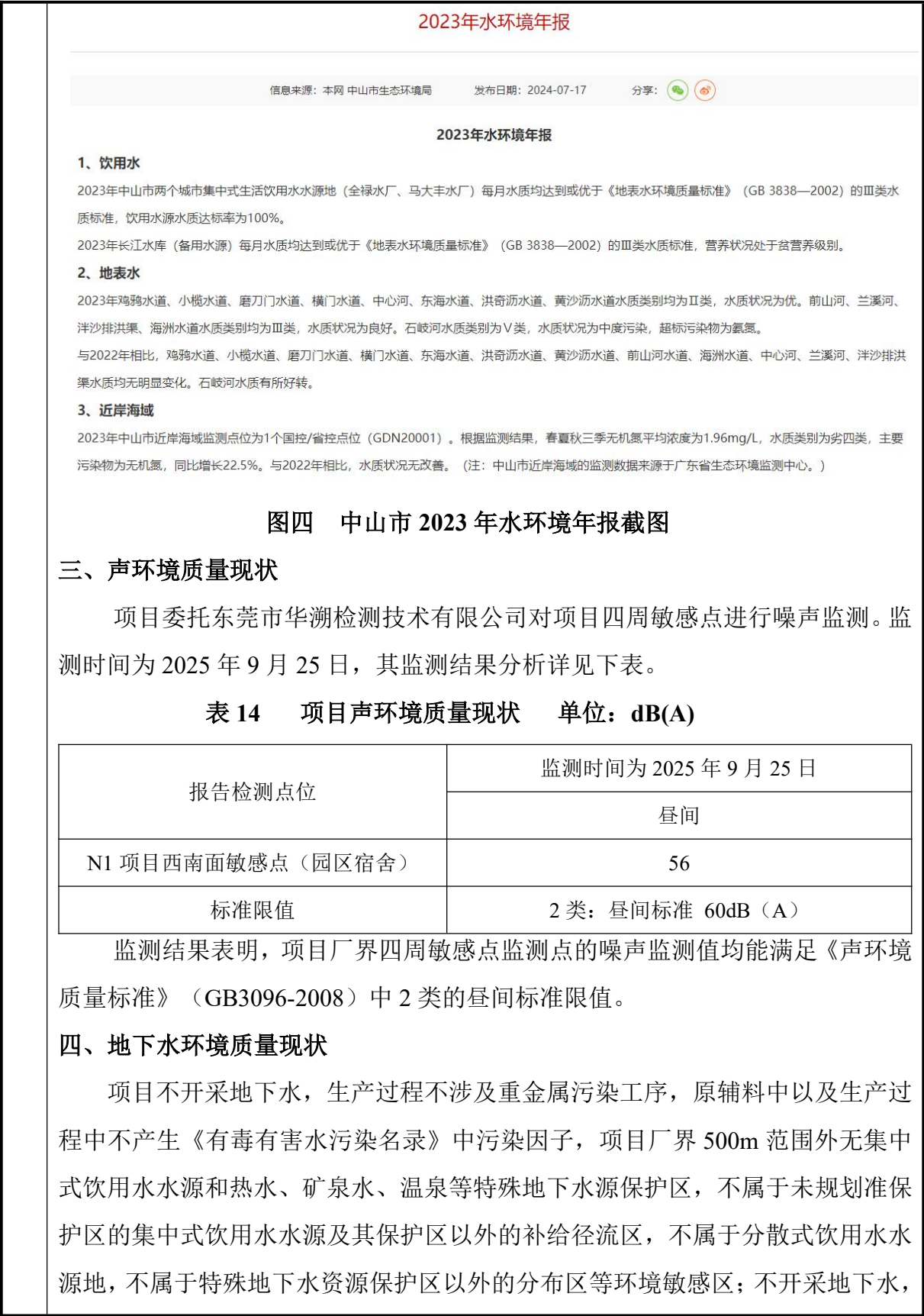
该区域 TSP 满足《环境空气质量标准》(GB3095—2012)及修改单中的二级标准值。

二、地表水环境质量现状

项目位于中山市三角镇汇智路 8 号之一第 5 栋第 9 层 905，位于中山市三角镇污水处理厂的纳污范围内，项目生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网进入中山市三角镇污水处理厂处理达标后排入洪奇沥水道。

根据中府[2008]96 号《中山市水功能区管理办法》及《中山市水功能区划》，洪奇沥水道执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，洪奇沥水道执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

根据中山市 2023 年水环境年报，2023 年洪奇沥水道水质均为II类标准，水质状况为优。



	<p>也不进行地下水的回灌。项目暂存液态化学品和危险废物，当生产液态化学品和危险废物发生泄漏时以垂直入渗方式污染地下水。项目液态化学品和危险废物暂存仓地面均进行硬化和防渗处理，且暂存仓设置围堰，确保液态化学品和危险废物不进入地下水环境。因此项目不需要开展地下水环境质量背景调查。</p> <p>五、土壤环境质量现状</p> <p>项目不开挖土壤，生产过程不涉及重金属污染工序，原辅料以及生产过程不产生二噁英、苯并芘、氰化物、氯气、《有毒有害大气污染物名录》中的污染物。项目液态化学品和危险废物，当发生泄漏时以垂直入渗污染土壤环境；项目产生非甲烷总烃、TVOC、颗粒物和臭气浓度，以大气沉降方式污染土壤环境。</p> <p>项目液态化学品和危险废物暂存仓地面均进行硬化和防渗处理，且暂存仓设置围堰，确保液态化学品和危险废物不进入土壤环境；项目厂区均进行硬化处理。</p> <p>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”。</p> <p>根据现场勘查，项目建设用地范围已全部采取混凝土硬底化，且液态化学品和危险废物仓进行硬化和防渗处理，因此项目不进行厂区土壤环境现状监测。</p> <p>六、生态环境质量现状</p> <p>项目租用已建厂房，且用地范围内无生态环境保护目标，因此不需开展生态环境质量现状监测。</p> <p>七、电磁辐射</p> <p>项目为工业污染型项目，不涉及电磁辐射类项目，因此不需开展电磁辐射现状监测。</p>
环境保护	<p>1、大气环境保护目标</p> <p>厂界外 500m 范围内的保护目标。</p>

表 15 大气环境保护目标表

敏感点名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	Y	X					
中山三角心平门诊部	113.451624	22.695277	医院	大气环境	二类	西北面	204
中山市消防救援支队三角大队	113.450757	22.693680	政府部门			西南面	265
园区宿舍	113.453225	22.693858	居民			西南面	21

2、声环境保护目标

厂界外 50m 范围内有声环境保护目标。

表 16 声环境保护目标表

敏感点名称	方位	规模	与项目边界最近距离(m)	与排气筒最近距离(m)	与高噪声设备最近距离(m)	保护目标级别
园区宿舍	西南面	50 人	21	35	25	2 类

3、地下水环境保护目标

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

4、生态环境保护目标

项目用地范围内不含生态环境保护目标。

5、地表水环境保护目标

项目 500 米周边无饮用水源保护区等环境保护目标。

		BOD ₅	标准	300
		NH ₃ -N		/
		pH 值		6-9（无量纲）
	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）3 类标准。				
表 19 工业企业厂界环境噪声排放限值				
单位：dB（A）				
厂界外声环境功能区类别		昼间	夜间	
0 类		50	40	
1 类		55	45	
2 类		60	50	
3 类		65	55	
4 类		70	55	
4、固体废物控制标准				
危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。				
总量控制指标	表 20 污染物总量控制指标			
	污染因子	本项目排放量 t/a		
	挥发性有机物	0.3465		

四、主要环境影响和保护措施

<p>施 工 期 环 境 保 护 措 施</p>	<p>本项目的主体建筑已建成，不存在施工期对周围环境的影响问题。</p>
<p>运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施</p>	<p>一、废气</p> <p>1、废气产排情况</p> <p>①投料、分散、研磨、包装、打样废气</p> <p>本项目在投料和分散、研磨初期过程中产生少量粉尘。UV 油墨颗粒物产生量根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 2642 油墨及类似产品制造行业系数手册中胶印油墨干法，颗粒物产污系数为 0.44 千克/吨-产品，项目 UV 油墨产量为 30t/a，则颗粒物产生量为 0.0132t/a。UV 面油颗粒物产生量根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 2641 涂料制造行业系数手册，其中 2641 涂料行业制造系数表（续 3）中，水性工业涂料的颗粒物产污系数为 0.1 千克/吨-产品，项目 UV 面油产量为 300t/a，则颗粒物产生量为 0.03t/a。颗粒物总产生量为 0.0432t/a。</p> <p>项目在投料、分散、研磨、包装、打样过程中产生少量废气，主要为 TVOC、非甲烷总烃和臭气浓度，UV 油墨生产过程 TVOC、非甲烷总烃产生量根据《涂料油墨工业污染防治可行性技术指南》中表 B.1 涂料油墨工业单位产品 VOCs 产生量及 VOCs 产生浓度水平，胶印油墨挥发性有机物产污系数为 0.5~1 千克/吨-产品；本项目保守取值，产污系数选择 1 千克/吨-产品，UV 油墨产量为 30t/a，则 TVOC、非甲烷总烃产生量为 0.03t/a；UV 面油生产过程 TVOC、非甲烷总烃产生量根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 2641 涂料制造行业系数手册，其中 2641 涂料行业制造系数表（续 3）中，水性工业涂料的颗粒物产污系数为 0.1 千克/吨-产品，挥发性有机物的产污系数为 2.00 千克/吨-产品，本项目 UV 面油产量</p>

为 300t/a，则 TVOC、非甲烷总烃产生量为 0.6t/a。TVOC、非甲烷总烃总产生量为 0.63t/a。

项目投料、分散搅拌、研磨、包装、打样过程产生的废气经过密闭负压车间收集后通过过滤棉+活性炭处理后通过 45m 排气筒高空排放。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，废气收集类型为全密封设备/空间，单层密闭负压，VOCs 产生源设置在密闭车间内，密闭设备（含反应釜），密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口呈负压，收集效率为 90%，本项目收集效率取值为 90%。

项目设置密闭负压车间，生产车间面积为 100 m²，车间高度为 4.2m，换气次数为 10 次/h，密闭车间风量为 4200m³/h。为保证人员进出口呈负压状态，设计风量为 5000m³/h，因此可以满足负压要求。

表 21 项目投料、分散、研磨、包装、打样废气产排情况一览表

排气筒编号		G1	
工序		投料、分散、研磨、包装、打样	
污染物		非甲烷总烃、TVOC	颗粒物
产生量 t/a		0.63	0.0432
收集效率%		90%	90%
处理效率%		50%	75%
有组织	产生量 t/a	0.5670	0.0389
	产生浓度 mg/m ³	50.625	3.4732
	产生速率 kg/h	0.253	0.0174
	排放量 t/a	0.2835	0.0097
	排放浓度 mg/m ³	25.313	0.8661
	排放速率 kg/h	0.127	0.0043
无组织	排放量 t/a	0.0630	0.0043
	排放速率 kg/h	0.0281	0.0019
总抽风量 m ³ /h		5000	
有组织排放高度 m		45	
工作时间 h/a		2240	

备注：分散机工作时间最长，以工作时间 2240h 计。

②检测工序：对每批生产产品取样，在实验室使用 UV 光固机测试产品固化时间、采用展色仪对产品的外观进行测试、粘度测试仪对产品的粘度进行测试、耐磨测试仪对产品的耐磨性进行测试，这些测试均为物理性能测试，不需要加入

任何辅料，只需将样品置于仪器中进行自动检测。这个过程产生少量有机废气和臭气浓度。主要为非甲烷总烃和臭气浓度。由于检测样品用量少，检测时间短，产生的废气仅做定性分析，产生的废气无组织排放。

2、大气污染物核算情况

表 22 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/m³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	G1 投料、分散、研磨、包装、打样	非甲烷总烃/T VOC	25.313	0.127	0.2835
		颗粒物	0.8661	0.0043	0.0097
一般排放口 合计		颗粒物			0.0097
		非甲烷总烃/TVOC			0.2835
有组织排放总计					
有组织排放总 计		颗粒物			0.0097
		非甲烷总烃/TVOC			0.2835

表 23 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/m³）	
1.	车 间	投料和 分散、研 磨初期	颗 粒 物	无组 织排 放	广东省地方标准《大气污染物排 放限值》（DB44/27-2001）表 2 （第二时段）无组织排放监控浓 度限值	1	0.0043
2.		投料、分 散、研 磨、包 装、打样	非 甲 烷 总 烃			4	0.0630
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物			0.0043
				非甲烷总烃			0.0630

表 24 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/t/a
1	颗粒物	0.0140

2	非甲烷总烃/TVOC	0.3465
---	------------	--------

表 25 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 ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	投料、分散、研磨、包装、打样	废气处理设施故障导致废气处理的效率降至 0	颗粒物	2.866	0.0143	/	/	及时更换和维修集气罩、废气处理设施
2			非甲烷总烃/TVOC	50.625	0.253	/	/	

2、大气污染物环境影响结论

项目在投料、分散、研磨、包装、打样过程中产生少量废气，主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃、TVOC 和臭气浓度，产生的废气通过密闭负压车间收集后通过过滤棉+活性炭处理后通过 45m 高排气筒排放。外排污染物非甲烷总烃和 TVOC 排放浓度达到《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值-涂料制造、油墨及类似产品制造，臭气排放浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。外排污染物颗粒物排放浓度达到《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值-涂料制造、油墨及类似产品制造。

项目在实验室中对产品取样后进行检测，随后回用于产品中，这个过程产生少量废气，主要为非甲烷总烃和臭气浓度，产生的废气无组织排放，外排非甲烷总烃排放浓度达到《广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2（第二时段）无组织排放监控浓度限值，臭气排放浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值。

厂界无组织排放的污染物非甲烷总烃、颗粒物排放浓度达到《广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2（第二时段）无组织排放监控浓度限值；臭气排放浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值。

厂区内无组织非甲烷总烃排放浓度达到《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 B.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值-特别排放限值。

经以上措施后，对周围大气环境影响不大。

3、各环保措施的技术经济可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ1116-2020）可知，活性炭吸附为可行性技术。

活性炭吸附装置：活性炭吸附主要是指多孔性固体物质处理流体混合物时，流体中的某一组分或某些组分可被吸引到固体表面，并浓缩、聚集其上，在吸附处理废气时，吸附的对象是气态污染物。气体由风机提供动力，正压或负压进入活性炭吸附床，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，因此当固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，污染物质从而被吸附，废气经吸附后，净化气体高空达标排放。

过滤棉：干式过滤材料是由数十层玻璃纤维复合而成在其生产过程中采用电脑控制玻璃纤维形态、各层纤维材料排列的疏密由前至后缩小纤维间空隙逐渐成层使过滤下来的粉尘不会堵塞在材料前面能有效地利用整个材料空间来容纳粉尘提高容尘量，一般厚度为 65mm，过滤效率为 75%~85%。干式过滤材料可以多次重复使用“饱和”的材料只需要工人拍打抖落或用工业吸尘器即可清除干净再投入使用一般可重复使用 20~30 次。

表 26 活性炭箱参数一览表

Q设计风量（m³/h）	5000
设备尺寸（长L×宽W×高Hmm）	1500×1500×600
活性炭尺寸（mm）	1500×1500×600
活性炭类型	蜂窝活性炭
活性炭密度（kg/m³）	3501
过滤风速（m/s）	0.62
停留时间（s）	0.97
活性炭过滤面积（m²）	2.25
活性炭层数（层）	1
活性炭单层厚度（m）	0.6

装载量（吨）	0.473
更换频次	4

因此，项目废气治理措施从技术和经济上都具有可行性。

表 27 项目全厂废气排放口一览表

排放口编号	废气类型	排放口地理坐标		污染物种类	治理措施	是否为可行技术	风量（m³/h）	排气筒高度（m）	排气筒出口内径（m）	排气温度（℃）
		经度	纬度							
G1	投料、分散、研磨、包装、打样	/	/	颗粒物、非甲烷总烃/TVOC、臭气浓度	过滤棉+活性炭	是	5000	45	0.34	25

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂料油墨制造》（HJ1087-2020），本项目污染源监测计划见下表。

表 28 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
G1	颗粒物	1 次/季度	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值-涂料制造、油墨及类似产品制造
	非甲烷总烃	1 次/月	
	TVOC	1 次/半年	
	臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值

表 29 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	非甲烷总烃	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-20

厂区内	颗粒物		01) 表 2 (第二时段) 无组织排放监控浓度限值
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值
	非甲烷总烃		《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB 37824-2019) 表 B.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值-特别排放限值

二、废水

1、废水产排情况

(1) 生活污水

项目员工人数为 5 人,在厂区内食宿,生活用水量取 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$,项目排水量按用水量的 90% 计算。即本项目生活用水量约为 50t/a ,生活污水产生量为 45t/a ,其主要污染物浓度约为 $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 250\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5 \leq 150\text{mg/L}$ 、 $\text{SS} \leq 150\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N} \leq 25\text{mg/L}$ 、pH 值约为 6-9。

(2) 生产废水

项目冷却用水循环使用不外排。

2、各环保措施的技术经济可行性分析

本项目所在地已铺设生活污水管网,在中山市三角镇污水处理有限公司纳污范围内。中山市三角镇污水处理有限公司位于中山市三角镇高平工业区高平大道西,主要负责处理三角镇的生活污水。一期污水处理规模为 $20000\text{m}^3/\text{d}$,二期污水处理规模为 $30000\text{m}^3/\text{d}$,均采用 A_2/O 微曝氧化沟处理工艺。本项目生活污水日均排放量约为 0.225 吨,占一期、二期设计处理能力的 0.00075%,占比很小,不会对中山市三角镇污水处理有限公司水量、水质负荷造成冲击。因此,本项目生活污水经市政管网排入中山市三角镇污水处理有限公司处理是可行的。

表 30 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	排放口设置时是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			

1	生活污水	CODcr SS BOD ₅ NH ₃ -N pH 值	进入城市污水处理厂	间断排放, 排放期间流量不稳定, 但有周期性规律	/	/	/	/	√是 □否	√企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放
---	------	---	-----------	--------------------------	---	---	---	---	----------	---

表 31 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	/	/	/	0.0045	进入城市污水处理厂	间断排放, 排放期间流量不稳定, 但有周期性规律	/	中山市三角镇污水处理有限公司	CODcr SS BOD ₅ NH ₃ -N pH 值	≤40mg/L ≤10mg/L ≤10mg/L ≤5mg/L ≤6-9

表 32 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	生活污水排放口	CODcr	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时	500
		SS		400

		BOD ₅	段三级标准	300
		NH ₃ -N		/
		pH 值		6-9

表 33 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（t/d）	年排放量/（t/a）
1	生活污水排放口	CODcr	225	0.000034	0.0101
		BOD ₅	135	0.0000203	0.0061
		SS	135	0.0000203	0.0061
		NH ₃ -N	22	0.0000033	0.00099
全厂排放口合计		CODcr			0.0101
		BOD ₅			0.0061
		SS			0.0061
		NH ₃ -N			0.00099

三、噪声

该建设项目建成后营运期生产设备在运行过程中产生噪声，噪声声压级约在 70~88dB(A)之间；原材料、成品在运输过程中会产生交通噪声，约在 65~75dB(A)之间。

表 34 主要噪声声源强度表

序号	噪声源	数量台	单台噪声源强 dB (A)	减震措施
1.	分散机	3	70	墙体隔声
2.	三辊研磨机	2	70	墙体隔声
3.	冷却水塔	1	88	墙体隔声、减震垫
4.	废气治理设施	1	88	隔声、消声、减振

为减小设备噪声及其他设备噪声对周边环境的影响，项目拟采用以下噪声污染防治措施：

①从源头上减小噪声的影响：合理安排生产计划，在中午休息时段及夜间不安排生产作业，减少对周边居民的影响；选用低噪声设备和工作方式，并采取墙

体门窗等降噪措施，加强设备的维护与管理，治理设施及其风机设于楼顶，楼顶四周有围墙，且项目楼层较高，噪声经过墙体隔声和距离衰减后可减少噪声传播。

②从传播途径上减少噪声的影响：生产时关闭门窗，窗户只做采光作用，门口只做应急通道使用，不作为货物运输和人员进出通道，噪声经过距离衰减和车间的隔绝，对敏感点影响不大，从传播途径上减少噪声影响。

③平面布局合理分析：将产生较高噪声设备冷却塔，远离墙壁存放，可以有效地增加距离消减；作业过程中尽可能采取墙体门窗等封闭，并且门窗选用隔声性能良好的铝合金门窗结构，有效利用墙体、门体、窗户隔声处理，加强设备的维护与管理，把噪声污染减小到最低程度，项目最高噪声设备为废气处理设施及其风机，设置在楼顶的中间，距离最近的敏感点中山市消防救援支队三角大队265m，经过车间降噪和距离衰减后，对敏感点影响不大。

④其他管理要求：加强对设备进行维修，保证设备正常工作，加强管理，减少不必要的噪声产生。对于运输噪声，应合理选择运输路线，减少车辆噪声对周围环境的影响，限制大型载重车的车速，对运输车辆定期维修、养护，减少或杜绝鸣笛等。

根据《噪声与振动控制手册》（机械工业出版社），加装减振底座的降声量5~8dB(A)，墙体隔声效果可以降噪10~30dB（本项目生产时候关闭门窗，通过墙体和门窗的阻隔，隔声效果降噪量以25dB(A)计，冷却塔设置减震垫，减振底座的降声量取5dB（A）），室外废气环保通风设备也要采取隔声、消声、减振等综合处理，通过安装减振垫、风口软连接、消声器等来消除振动等产生的影响。综合降噪30dB(A)。因此生产设备噪声到达厂界四周的昼间噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类。西南面园区宿舍的噪声值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

在严格上述防治措施的实施下，经墙体隔声和自然距离衰减后，项目厂界噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类，即昼间≤65dB(A)，项目所产生的噪声不会对周围声环境质量产生明显影响。

表 35 噪声监测计划

序号	监测点位	监测频次	排放限值	执行排放标准
1	厂界	每季一次	65dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类
备注：厂界环境噪声的监测点位置具体要求按 GB12348 执行				

四、固体废物

本项目产生的固体废弃物主要是员工生活垃圾、一般固体废物和危险废物。

(1) 生活过程：生活垃圾：项目员工有 5 人，生活垃圾按每人每天按 0.5kg 计，每年工作 280 天，生活垃圾产生量为 2.5kg/d，合计为 0.7t/a。

(2) 一般工业废物：

①废包装袋：根据下表，废包装袋产生总重量约为 0.0453t/a，交有一般工业固废处理能力的单位处理。

表 36 项目废包装袋产生量核算

产生废包装袋的原辅材料种类	原辅材料用量 (t/a)	包装规格	包装袋产生量 (个)	单个包装袋重量	总重量 (t)
光引发剂	16.5	20kg/包	825	50g	0.04125
滑石粉	1.6	20kg/包	80	50g	0.004
总重量					0.0453

②光固化后废纸：根据厂家提供资料，把产品涂抹在纸张中，送入固化机中进行固化，每年约用一包纸张，涂抹的产品量较少，因此忽略不计，重量按纸张重量计算，产生量为 0.025t/a。

一般工业固废采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施；不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物，根据《广东省固体废物污染环境防治条例》，产生固体废物的单位和个人均有防治固体废物污染的责任，应当减少固体废物的产生，综合利用固体废物，防止固体废物污染环境。产生固体废物的单位和个人应当按有关规定分类贮存固体废物，自行处置或者交给有固体废物经营资格的单位集中处理。项目产生的一般工业固废放置在一般固体废物暂存处，交有一般工业固废处理能力的单位处理。

(3) 危险废物：

表 37 危险废物产生情况一览表

序号	固废名称	产生量	来源依据	去向
1	废包装桶	0.2799t/a	根据建设单位提供资料,使用的原料包装桶可能会由于人为等原因破损,大规格包装桶报废率较低为1%,具体计算见表37	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2	废气治理过程产生的废活性炭	2.176t/a	见表38活性炭计算一览表	
3	废机油及其包装物	0.009t/a	项目使用机油0.04t,废机油产生量约为机油量的20%,废机油产生量为0.008t,机油包装物约重0.5kg/个,因此废机油及其包装物产生量为0.009t/a。	
4	废抹布及手套	0.005t/a	项目生产及检测过程中使用抹布进行擦拭,产生含有机物、机油的废抹布,每年使用量为100条抹布,每条重约50g,总重量为0.005t/a	
5	检测废渣	0.4268t/a	根据表7物料平衡核算表,检测产生的废渣为0.4268t/a	

表38 活性炭更换量核算表

排气筒	治理工艺	参数	
G1	活性炭吸附	根据前文计算活性炭箱填装量0.473t/次	
		更换频次(次/年)	4
		吸附处理的有机废气(t/a)	0.2835
		活性炭总用量(t/a)	2.176

表39 废包装物计算一览表

序号	名称	物态	年用量/吨	包装规格/kg/桶	重量/kg	包装物个数/个	报废率	废包装物产生量/t/a
1.	聚酯丙烯酸酯	粘稠液体	89.5	200	5	4475	1%	0.224
2.	环氧丙烯酸酯	粘稠液体	43.5	200	5	218	1%	0.0109
3.	三丙二醇二丙烯酸酯	粘稠液体	90	200	5	450	1%	0.0225
4.	三羟甲基丙烷三丙烯酸酯	粘稠液体	90	200	5	450	1%	0.0225
合计								0.2799

备注:不需要修复或加工的包装物由原料供应商全部回收,无须处理直接用于

同种原料的盛装，根据《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330—2017）“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”，项目将废包装桶收集后，作为中转物交供应商回收用于原始用途。项目废包装桶收集后暂存于危废暂存间中，暂存过程按危废管理，项目原料空桶做到日产日清，由原料供应商定期清运，由原料供应商运输至其产生点，盛装同种原料后进行销售。

危险废物暂存场应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求设置及管理。

对于危险废物管理要求如下：

A、危险废物的容器和包装物以及收集、暂存、转移、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；

B、禁止企业随意倾倒、堆置危险废物；

C、禁止将危险废物混入非危险废物中收集、暂存、转移、处置，收集、贮存转移危险废物时，严格按照危险废物特性分类进行。禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。装载液体、半固体危险废物的容器内预留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。装载危险废物的容器必须完好无损）；

D、按照相关规范要求做到防渗、防漏等措施。

因此，采取处理措施后，无外排固体废物，对周围环境影响较小，符合生态环境局有关固体废物应实现零排放的规定，项目对周围环境影响不大。通过合理处理处置措施，项目产生的固体废物尽可能废物资源化，减少其对周围环境的影响。

表 40 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (吨/年)	产生 工序及 装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施 *
----	--------	--------	--------	--------------	-----------------	----	------	------	------	------	-------------

1	废抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.005	设备维护	固态	有机物、 机油	有机物、 机油	不定期	T/In	存放于危险废物暂存区内，交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	2.176	废气治理	固态	有机物	有机物		T	
3	废包装桶	HW49 其他废物	900-047-49	0.2799	原料储存	固态	有机物	有机物		T	
4	废机油及其包装物	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.009	设备维护	固态	机油	机油		T, I	
5	检测废渣	HW49 其他废物	900-047-49	0.4268	检测	固态	有机物	有机物		T/C/I/R	

表 41 项目危险废物贮存场所基本情况样表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1.	危废仓	废抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49	危险废物仓库	/	防风、 防雨、 防晒和 防渗漏	5t	年
2.		废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49					年
3.		废包装桶	HW49 其他废物	900-047-49					年
4.		废机油及其包装物	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08					年
5.		检测废渣	HW49 其他废物	900-047-49					年

五、地下水和土壤

项目主要地下水污染途径为：危废仓危险废物泄漏、化学品暂存区液态化学品泄漏垂直入渗污染地下水。

项目存在大气沉降和垂直下渗污染途径：主要为有机废气和颗粒物大气沉降

污染土壤、危废仓危废泄漏、液态化学品泄漏垂直入渗污染土壤。

根据分析，本项目对地下水可能造成污染的途径如下：

1、危险固废如果随处堆放，堆放场所地面无防渗措施，将造成雨水对危险废物淋洗，进而污染地下水；

2、仓库存放的液态原材料泄漏，污染地下水。

项目厂区内地面均进行硬化处理，不会对地下水及土壤产生显著影响。但应采取一定的防治措施，项目拟采取的地下水及土壤污染防治措施如下：

①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、生产废水暂存区、固废暂存区进行硬化处理，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。

②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：包括液态化学品储存区域、危废仓区域，应对地表进行严格的防渗处理，渗透系数 $<10^{-7}\text{cm/s}$ ，以避免渗漏液污染地下水。危废仓同时配套防雨淋、防晒、防流失等措施，液态化学品储存区域、危废间设置围堰。

一般防渗区：主要为生产区，地面应通过采取粘土铺底，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。

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危废污染物下渗现象，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，不需要进行跟踪监测。

六、环境风险

本项目租赁已建成厂房，项目用地范围内不含有生态环境保护目标。

七、环境风险分析

1、项目使用的机油，产生的废机油属于环境风险物质，属于《建设项目环境风险评价技术导则》附录B重点关注的危险物质，项目风险物质储存量与临界量比值见下表。

表 42 建设项目 Q 值确定表

序号	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	0.04	2500	0.000016
2	废机油	0.004	2500	0.0000016
总 Q 值				0.00000176

当总Q值<1时，该项目环境风险潜势为I，为简单分析。

2、环境风险影响分析

①泄漏风险：危险废物在生产和储存过程中发生泄漏，泄漏液对周边土壤和水体环境产生一定的影响；化学品发生泄漏时，泄漏液对周边土壤、大气和水体环境产生一定的影响；项目废气处理设施可能发生故障导致废气事故排放，废气对周边土壤、大气和水体环境产生一定的影响。

②火灾产生的次生影响：发生火灾事故时，产生的消防废水流出厂区范围，对周边土壤环境和水环境产生一定的影响；火灾发生时，燃烧废气对周围的大气环境产生一定的影响。

3、项目环境风险防范措施有：

A、车间门口设置围堰，防止发生火灾事故时产生的事故废水流出厂区影响外环境，使发生事故时产生的事故废水能及时截留在厂区内；液态化学品暂存区设置围堰，选择阴凉通风、无阳光直射的位置，远离火种、热源，应安排专人管理，做好入库、出库登记，定时检查存放原料的安全状态，定期检查包装是否有破损，防止发生泄漏；危险废物仓设置围堰；厂区内备用一定容量的应急桶。当发生火灾事故时，用于转移产生的事故废水，交由有废水处理能力单位转移处理。当发生液态化学品和危险废物泄漏时，使用废抹布或消防沙进行吸收、覆盖或围堵，经围堰将泄漏液截留在车间范围内。

B、废水事故排放风险防范措施

①严格按照（GB50037-2022）相关要求对厂区平面布局进行合理布置；②严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）相关要求对厂区平面布局进行合理布置。按要求合理设置厂区内消火栓、灭火器等消防设施，并安排专人进行保养维护，确保其处在正常工况下；③强化管理，提高作业人员业务素质；做好厂区日常管理工作，厂区各个通道应保持畅通，严禁在通道内堆放各类物料；④危废间地面进行硬化处理且设置围堰，防止废水发生泄漏时流出厂区；厂区门口设置一定高度的缓坡，防止发生火灾事故时产生的事故废水流出厂区影响外环境；厂区内备用一定容量的应急桶，当发生事故时，用于转移产生的事故废水，交由有废水处理能力的单位转移处理。

C、废气事故排放防范措施

当发生环保设施不能正常作业时，应立即停止生产，从源头控制。根据实际情况，废气环保设施有定期维护检查，有异常时相对应的产污工序停止生产，直至废气环保设施正常才可恢复生产。各风险单元都应做好防渗防漏措施，化学品储存区域和危废仓做好防渗和防流失措施。确保危险废物、化学品泄漏液、生产废水泄漏液能全部截留，不通过垂直入渗的方式进入水环境和土壤环境。当发生事故时，应迅速撤离人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入，切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。项目在建设运行过程中，必须采取有效的安全技术装备和管理；化学品暂存区、危险废物仓均设置围堰；配备应急桶等风险应急措施，有利于进一步降低风险性。因此项目的建设虽然存在发生风险事故的可能，但做好以上风险防范及应急措施的前提下，发生环境风险事故后果较小，本项目风险可防控。

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	G1 投料、分散、研磨、包装、打样	颗粒物	密闭负压车间收集后通过过滤棉+活性炭处理后通过45m高排气筒排放	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表2大气污染物特别排放限值-涂料制造、油墨及类似产品制造
		非甲烷总烃		
		TVOC		
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值
	厂界无组织废气	颗粒物	无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2（第二时段）无组织排放监控浓度限值
		非甲烷总烃		
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值
	厂区内无组织废气	非甲烷总烃		《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表B.1厂区内VOCs无组织排放限值-特别排放限值
地表水环境	生活污水	CODcr、pH、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	生活污水→三级化粪池→市政管道→中山市三角镇污水处理有限公司作深度处理→达标排放	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
声环境	厂界	噪声	合理布局，通过墙体隔声和自然距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
电磁辐射	/			
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	由环卫部门清运	符合环保要求
	一般固体废物	废包装袋、光固化后废纸	交有一般工业固废处理能力的公司处理	
	危险废物	废包装桶、废气治理过程产	交由具有危险废物经营许可证的	

		生的废活性炭、废机油及其包装物、废抹布及手套、检测废渣	单位处理	
土壤污染防治措施	<p>①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；化学品暂存区、危险废物仓和生产车间进行硬化处理，防止污染物入渗进入地下水中；消除生产设备中的跑、冒、滴、漏现象。②分区控制：根据建设项目实际情况，项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。根据不同区域进行不同等级的防渗要求。重点防渗区：包括化学品储存区域、危废仓区域、生产废水暂存区，应对地表进行严格的防渗处理，渗透系数$\leq 10^{-7}\text{cm/s}$，以避免渗漏液污染地下水。化学品储存区域及危废仓同时配套防雨淋、防晒、防流失等措施，同时配套防雨淋、防晒、防流失等措施，设置缓坡；一般防渗区：主要为生产区，对地表铺 10~15cm 的水泥进行硬化，防渗措施达到一般防渗区的等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$，$K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 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。③厂内设置废气收集净化设施对工艺废气进行妥善收集处理后排放，最大限度降低项目工艺废气的排放，降低废气沉降对周边土壤环境的影响。</p>			
地下水污染防治措施				
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>项目环境风险防范措施：A：车间门口设置围堰，防止发生火灾事故时产生的事故废水流出厂区影响外环境，使发生事故时产生的事故废水能及时截留在厂区内；液态化学品暂存区设置围堰，选择阴凉通风、无阳光直射的位置，远离火种、热源，应安排专人管理，做好入库、出库登记，定时检查存放原料的安全状态，定期检查包装是否有破损，防止发生泄漏；危险废物仓设置围堰；厂区内备用一定容量的应急桶。当发生火灾事故时，用于转移产生的事故废水，交由有废水处理能力单位转移处理。当发生液态化学品和危险废物泄漏时，使用废抹布或消防沙进行吸收、覆盖或围堵，经围堰将泄漏液截留在车间范围内。</p> <p>B、废水事故排放风险防范措施：①严格按照（GB50037-2022）相关要求对厂区平面布局进行合理布置；②严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）相关要求对厂区平面布局进行合理布置。按要求合理设置厂区内消火栓、灭火器等消防设施，并安排专人进行保养维护，确保其处在正常工况下；③强化管理，提高作业人员业务素质；做好厂区日常管理工作，厂区各个通道应保持畅通，严禁在通道内堆放各类物料；④危废间地面进行硬化处理且设置围堰，防止废水发生泄漏时流出厂区；厂区门口设置一定高度的缓坡，防止发生火灾事故时产生的事故废水流出厂区影响外环境；厂区内备用一定容量的应急桶，当发生事故时，用于转移产生的事故废水，交由有废水处理能力的单位转移处理。</p> <p>C、废气事故排放防范措施：当发生环保设施不能正常作业时，应立即停止生产，从源头控制。根据实际情况，废气环保设施有定期维护检查，有异常时相对应的产污工序停止生产，直至废气环保设施正常才可恢复生产。各风险单元都应做好防渗防漏措施，化学品储存区域和危废仓做好防渗和防流失措施，废水暂存区设置围堰进行围堵。确保危险废物、化学品泄漏液能全部截留，不通过垂直入渗的方式进入水环境和土壤环境。当发生事故时，应迅速撤离人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入，切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。项目在建设运行过程中，必须采取有效的安全技术装备和管理；化学品暂存区、危险废物仓均设置围堰；配备应急桶等风险应急措施，有利于进一步降低风险性。因此项目的建设虽然存在发生风险事故的可能，但做好以上风险防</p>			

	范及应急措施的前提下，发生环境风险事故的后果较小，本项目风险可防控。
其他环境 管理要求	/

六、结论

一、总结论

综合各方面分析评价，本项目的生产设备、产品和生产工艺均符合国家相关产业政策，具有一定的清洁生产水平，投产后产生的“三废”污染物较少等。经评价分析，该项目实施后，在采取严格的科学管理和有效的环保治理手段后，产生的污染物能够做到达标排放，减少污染物的排放，从而减少项目对周边环境的影响，能基本维持周边环境质量现状，满足该区域环境功能要求。

本项目的建设和投入使用后，对促进项目所在地经济发展有一定的意义，只要建设单位严格执行“三同时”的管理规定，同时切实落实好本项目环境影响评价报告表中的环保措施，确保项目投产后的正常运行，保证项目建成投入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

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	非甲烷总烃	/	/	/	0.3465t/a	/	0.3465t/a	/
	颗粒物	/	/	/	0.014t/a	/	0.014t/a	/
	臭气浓度	/	/	/	少量	/	少量	/
废水	COD _{cr}	/	/	/	0.0101t/a	/	0.0101t/a	/
	BOD ₅	/	/	/	0.0061t/a	/	0.0061t/a	/
	SS	/	/	/	0.0061t/a	/	0.0061t/a	/
	NH ₃ -N	/	/	/	0.00099t/a	/	0.00099t/a	/
一般工业 固废	废包装袋	/	/	/	0.0453t/a	/	0.53t/a	/
	光固化后废纸	/	/	/	0.025t/a	/	0.025t/a	/
危险废物	废包装桶	/	/	/	0.2799t/a	/	0.2799t/a	/
	废气治理过程 产生的废活性 炭	/	/	/	2.176t/a	/	2.176t/a	/

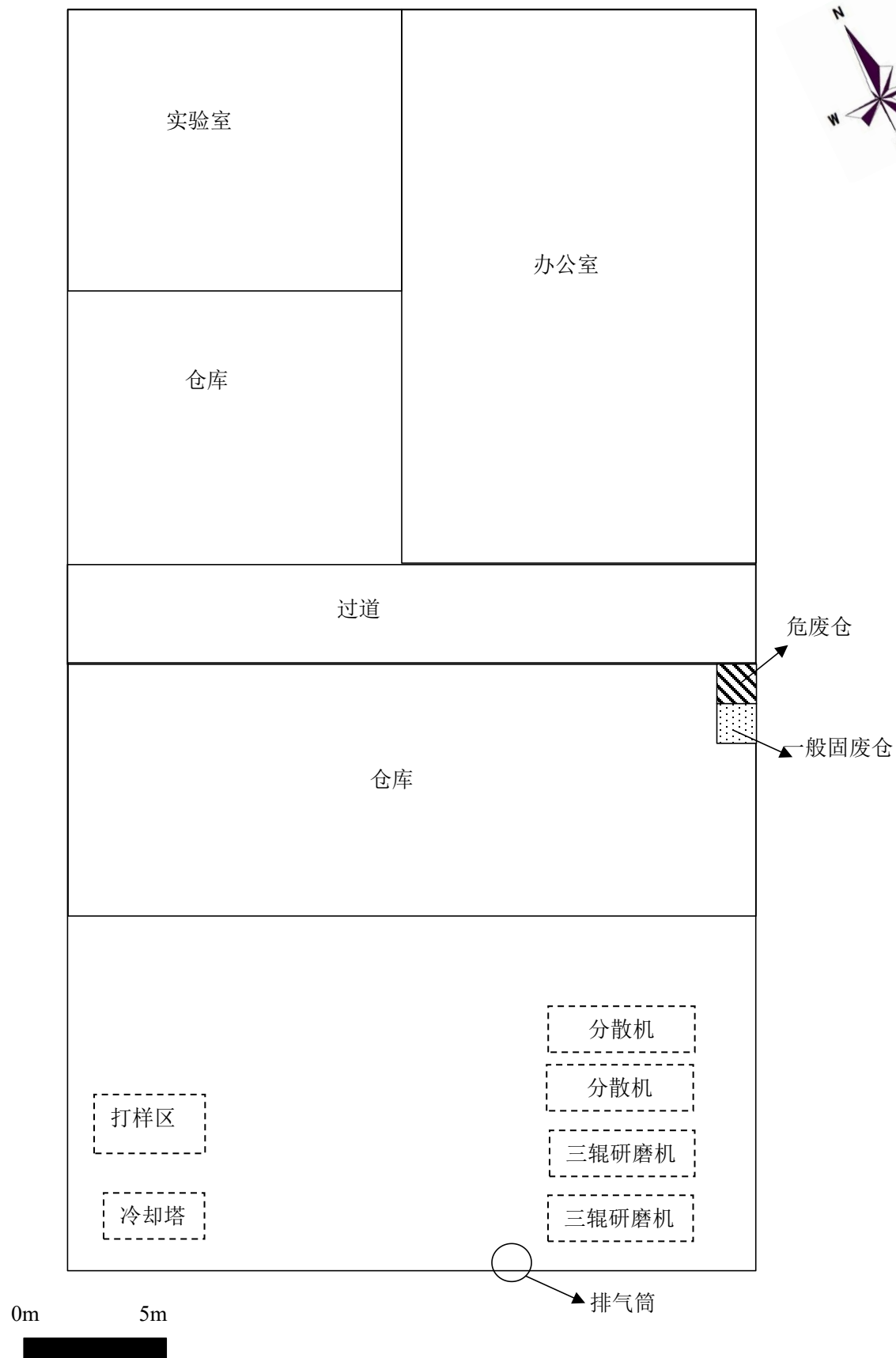
	废机油及其包装物	/	/	/	0.009t/a	/	0.009t/a	/
	废抹布及手套	/	/	/	0.005t/a	/	0.005t/a	/
	检测废渣	/	/	/	0.4268t/a	/	0.4268t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图

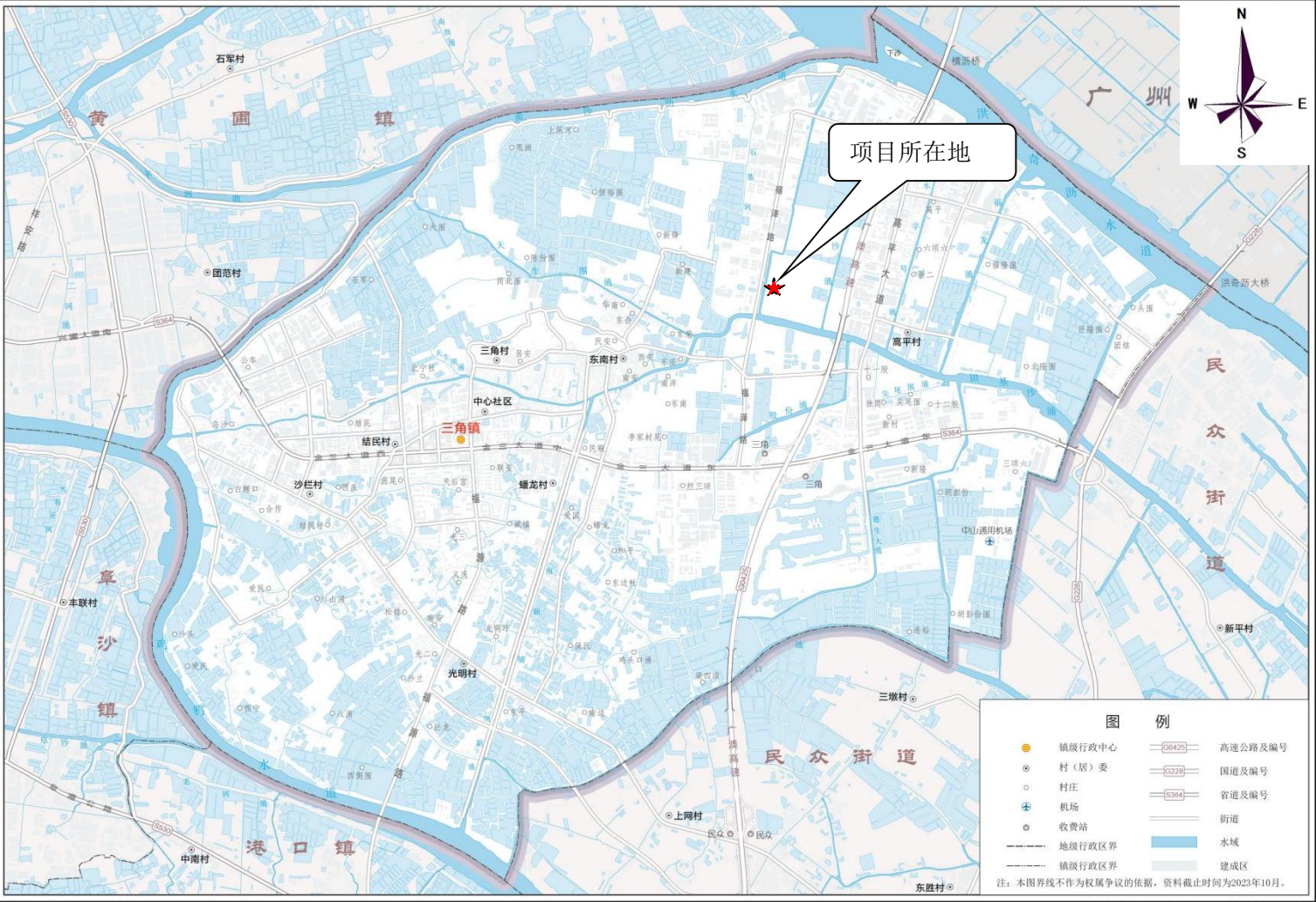


附图一 项目四至情况图



附图二 平面布置图

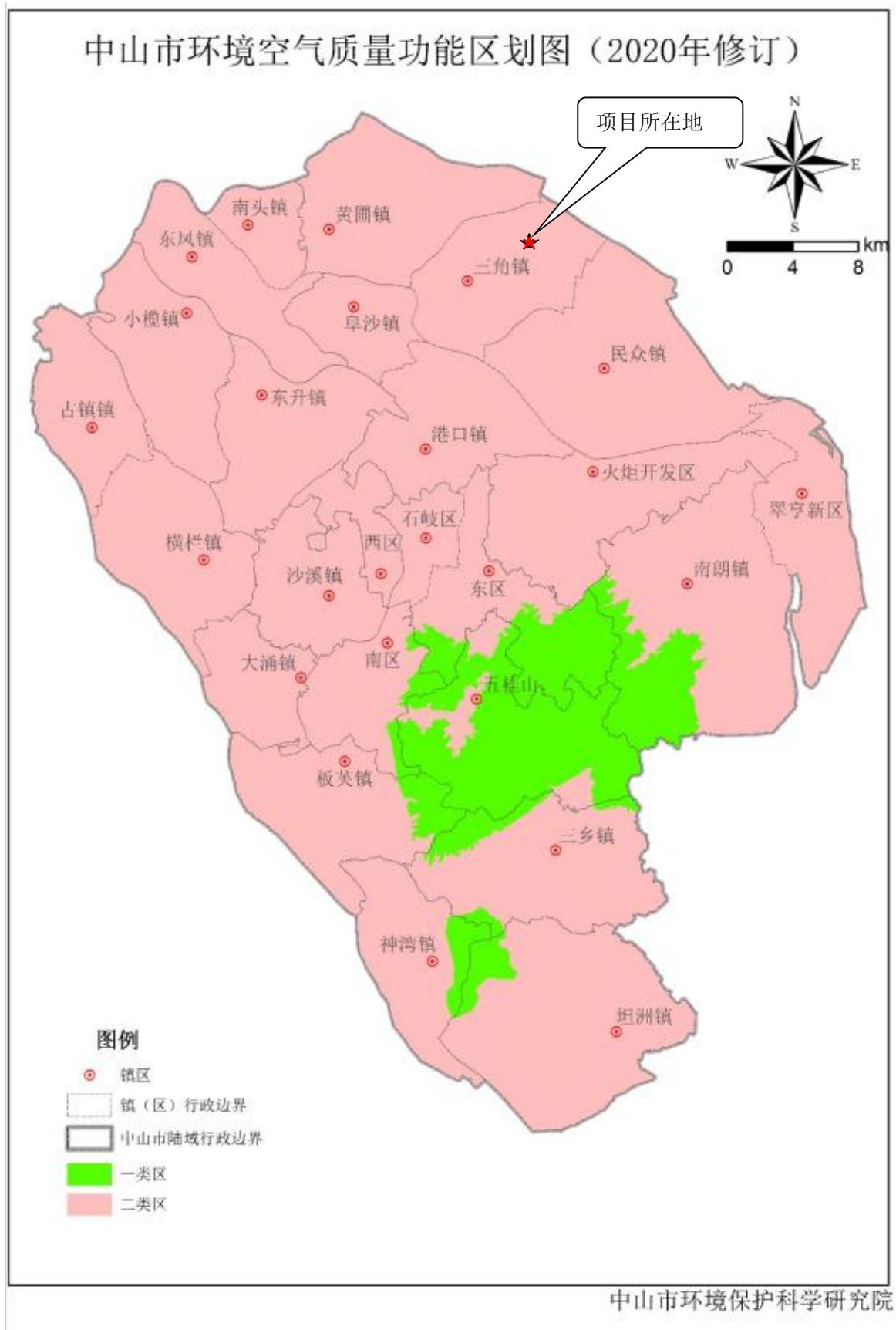
三角镇地图（全要素版） 比例尺 1:40 000



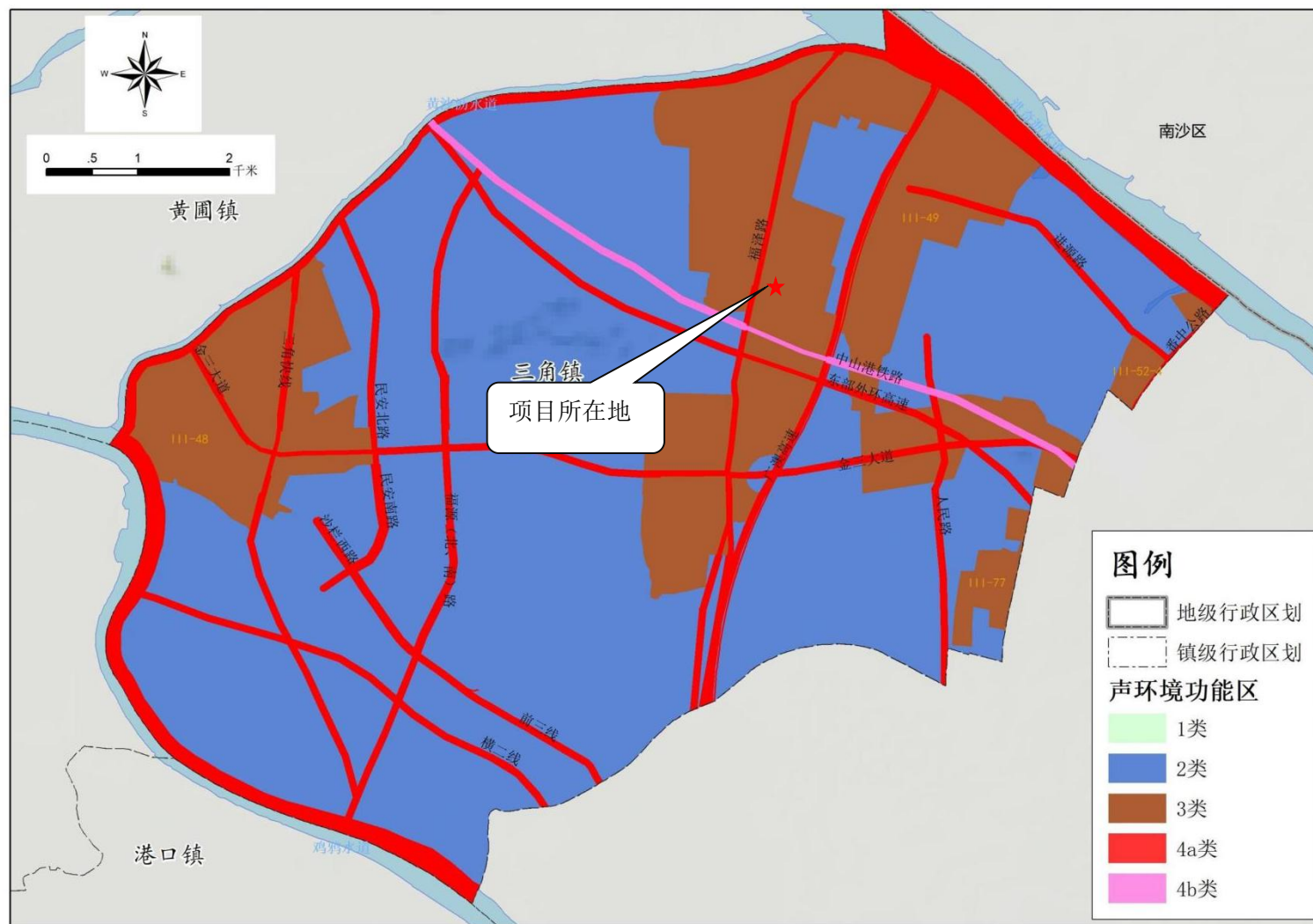
审图号：粤TS（2023）第022号

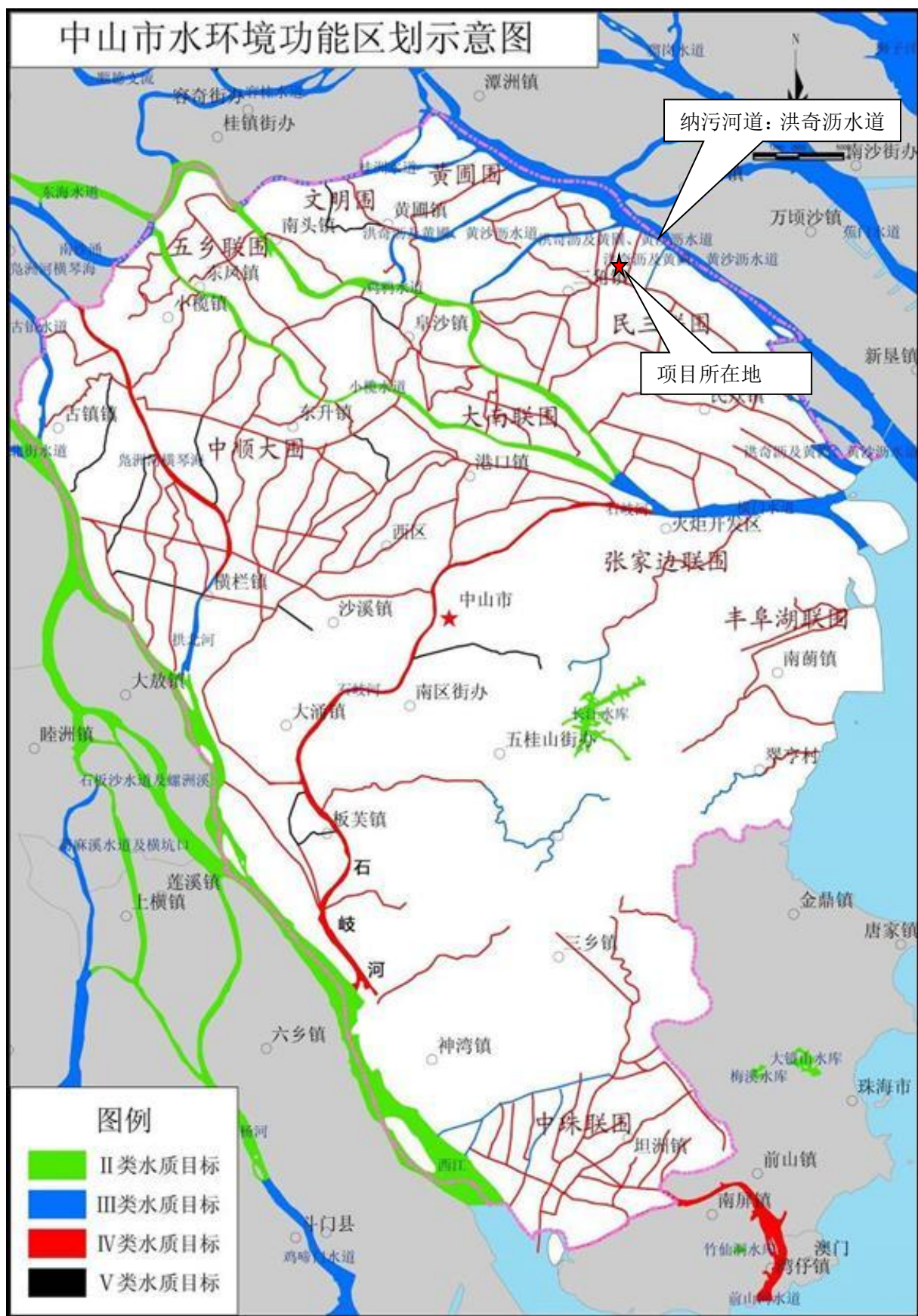
中山市自然资源局 监制 广东省地图院 编制

附图三 项目所在地



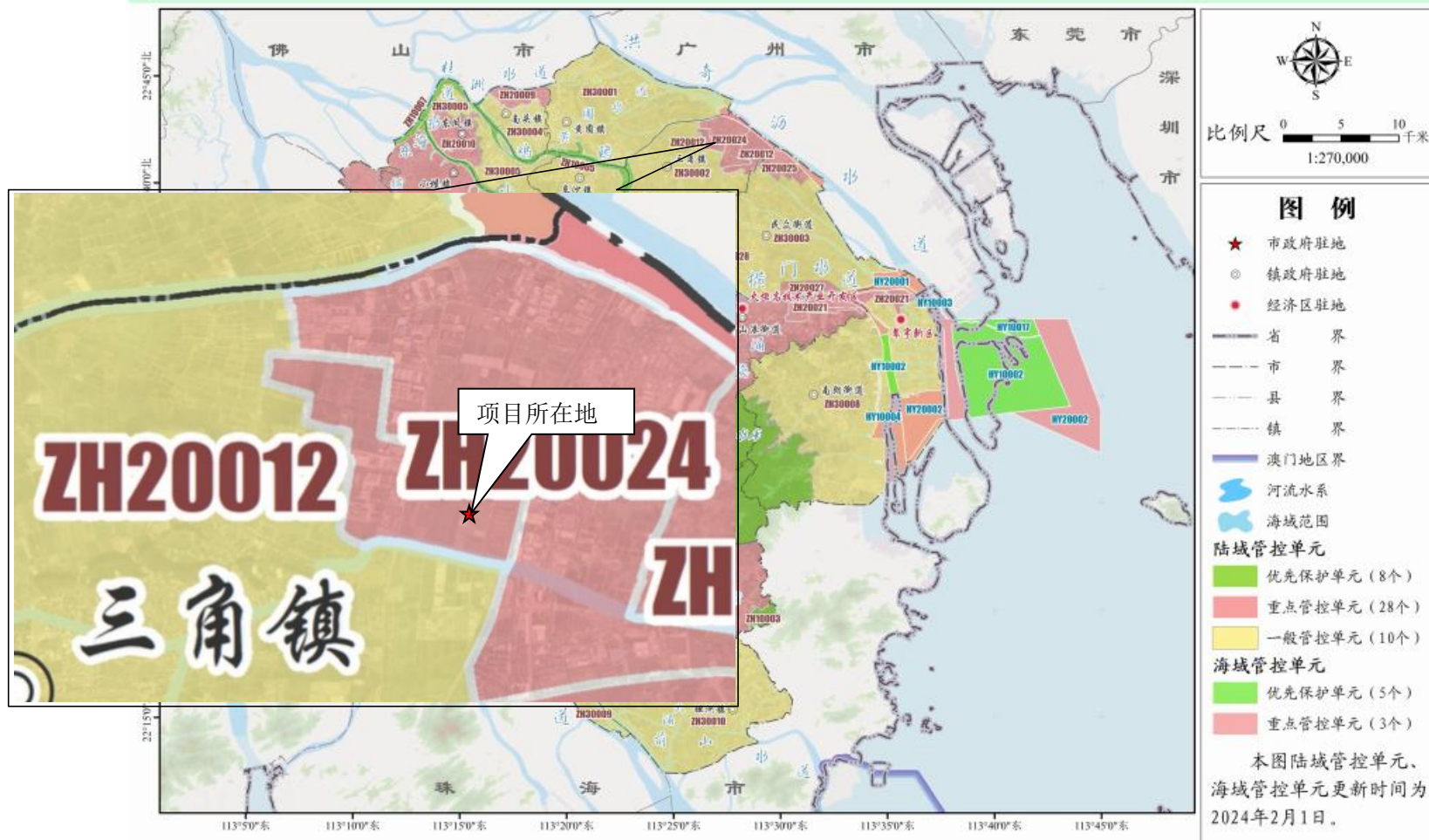
附图四 中山市环境空气质量功能区划图



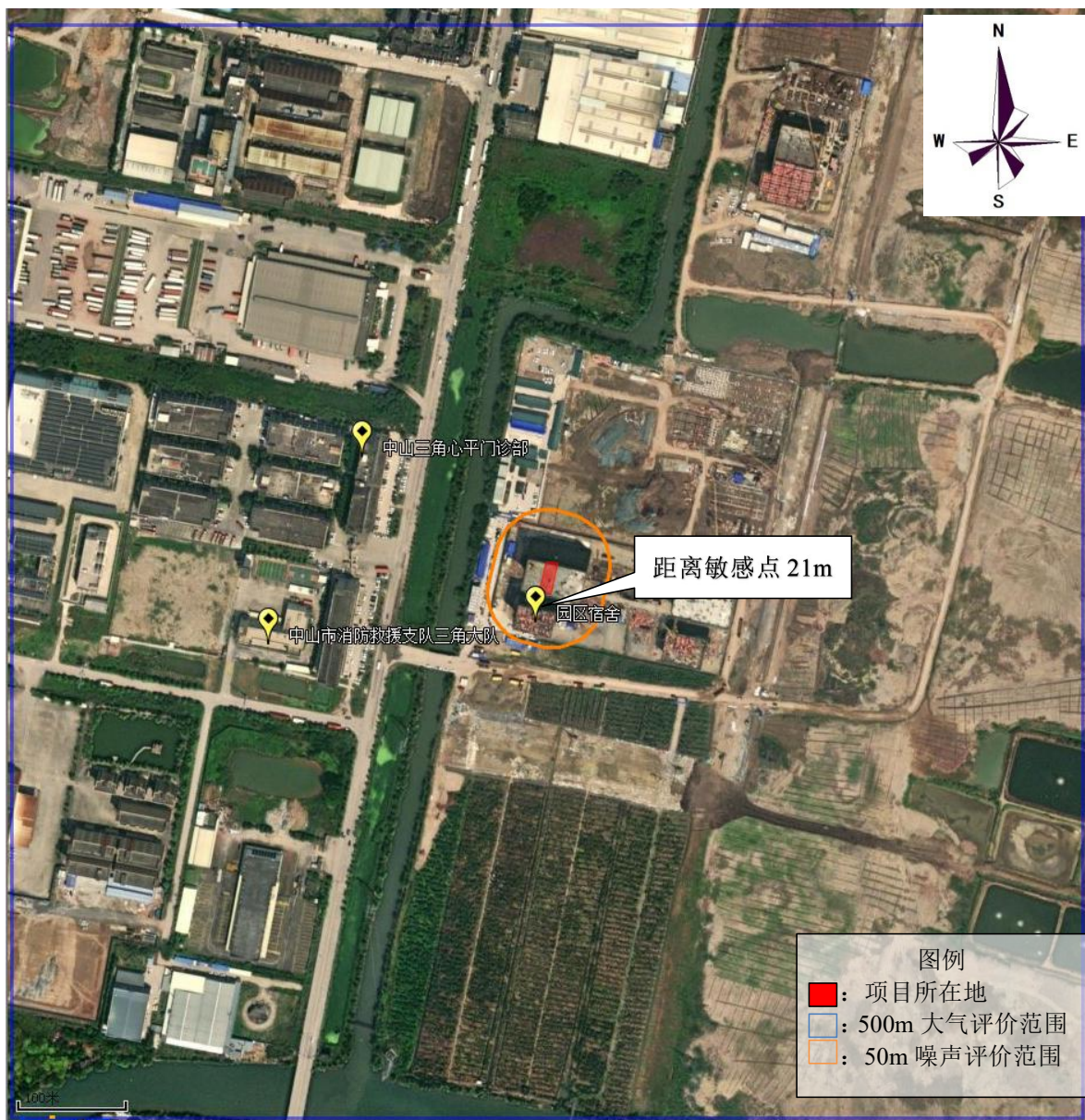


附图六 中山市地表水环境功能区划图

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 敏感点分布图



附图九 中山市自然资源一图通


委 托 书

中山市博宏环保服务有限公司：

根据国家《环境保护法》及《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，现委托你公司承担“中山市上洋科技有限公司年产 UV 油墨 30 吨，UV 面油 300 吨新建项目”的环境影响评价。请你单位接受委托后按国家及广东省环境影响评价的相关工作程序，正式开展工作。具体事宜待双方签订合同时商定。

特此委托。

委托单位（盖章）：中山市上洋科技有限公司

委托代表人（签字）：朱福青

委托日期：2025 年 9 月 1 日