

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广东沣彩新材料有限公司生产UV油墨、水性油墨新建项目

建设单位(盖章): 广东沣彩新材料有限公司

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: 1764298494000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	6J17b0
建设项目名称	广东沣彩新材料有限公司生产UV油墨、水性油墨新建项目
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、火工及烟火产品制造
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）	广东沣彩新材料有限公司
统一社会信用代码	91442000MAEUM84B7B
法定代表人（签章）	
主要负责人（签字）	
直接负责的主管人员（签字）	夏

二、编制单位情况

单位名称（盖章）	
统一社会信用代码	

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
	201905035440000013	BH014739	

2 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	BH077065	
	建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH014739	

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目建设工程分析	12
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	24
四、主要环境影响和保护措施	33
五、环境保护措施监督检查清单	59
六、结论	62
附表	63
建设项目污染物排放量汇总表	63
附图 1 建设项目地理位置图	65
附图 2 建设项目四至图	66
附图 3 建设项目平面布置图	67
附图 4 建设项目所在地用地规划图	68
附图 5 建设项目声环境功能区划图	69
附图 6 建设项目水环境功能区划图	70
附图 7 建设项目空气环境功能区划图	71
附图 8 中山市三线一单图	72
附图 9 建设项目大气环境评价范围图	73
附图 10 建设项目声环境评价范围图	74
附图 11 中山市地下水污染防治重点区划定图	75
附图 12 大气监测点位图	76
附件 1-大气监测报告	77
附件 2-UV 油墨 VOCS 检测报告	84
附件 3-水性油墨 VOCS 检测报告	88
附件 4-环评委托书	92

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东沣彩新材料有限公司生产 UV 油墨、水性油墨新建项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	中山市三角镇福泽路 19 号第 2 幢 3 楼 306 室、307 室、308 室、309 室		
地理坐标	(113 度 26 分 41.696 秒, 22 度 41 分 42.002 秒)		
国民经济行业类别	C2642 油墨及类似产品制造	建设项目行业类别	二十三、化学原料和化学制品制造业中“44, 涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264”中“单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的(不产生废水或挥发性有机物的除外) ”
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)	500	环保投资(万元)	70
环保投资占比(%)	14	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(㎡)	1700
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	<p>1、项目产业政策及相关准入条件的相符性分析</p> <p>①根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目为油墨及类似产品制造项目，不属于限制类、淘汰类和鼓励类，属于允许类，因此，本项目符合要求。</p> <p>②根据《产业发展与转移指导目录（2018年本）》，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。</p> <p>③根据《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目不属于禁止准入类和许可准入类项目，符合相关政策要求。</p> <p>④与《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）相符性分析：</p>		
	<p>表 1 与中环规字〔2021〕1号相符性分析一览表</p>	本项目	是否符合
	<p>涉及条款</p> <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>第五条：全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非（低） VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。</p> <p>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。</p>	<p>项目位于中山市三角镇，项目不使用油墨、胶粘剂、涂料，符合第四条及第五条要求。</p>	是
	<p>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。</p>	<p>项目不生产涂料、胶粘剂，产品为 UV 油墨和水性油墨，根据企业提供的 VOC 检测报告，UV 油墨中挥发性有机化合物检测结果为 ND，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值中“能量固化油墨-胶印油墨，挥发性有机化合物（VOCs）限值≤2%”的要求；根据企业提供的 VOC 检测报告，水性油墨中挥发性有机化合物检测结果为 2.8%，符合《油墨中可挥发性有机化合物</p>	是

		(VOCs) 含量的限值》(GB38507-2020) 表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值中“水性化油墨-网印油墨, 挥发性有机化合物 (VOCs) 限值≤30%”的要求; UV 油墨和水性油墨均属于低挥发性有机化合物含量油墨产品, 属于低 VOCs 油墨。	
	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。		是
	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/秒。有行业要求的按相关规范执行。	项目涉 VOCs 废气为投料、搅拌分散、研磨、分装工序, 密闭车间负压收集, 收集效率约 90%, 符合第九条、第十条要求。	是
	第十一条: 含 VOCs 物料、中间产品、成品应按相关标准等要求密闭储存、转移和输送。		是
	第十二条: 对含 VOCs 物料流经的泵、压缩机、阀门、开口阀或开口管线、法兰及其他连接件、泄压设备、取样连接系统和其他密封设备, 应加强管理。严格控制跑冒滴漏和无组织泄漏排放。密封点数量超过 2000 个(含)的建有有机化工管路的有机化工、医药、合成材料、合成树脂、合成橡胶等行业企业, 必须使用 LDAR 技术, 并建立检测修复泄漏点台账。	项目含 VOCs 物料均采用密闭包装桶或密闭包装袋进行储存、转移和输送。 项目不设有有机化工管路。	是
	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效率要求。有行业要求的按相关规定执行。	项目由于 VOCs 产生量较少, 产生浓度较低, 项目投料、搅拌分散、研磨、分装废气经滤筒式除尘器+二级活性炭吸附处理, 处理效率难以达到 90%, 本项目取 70%。	是
	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。	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。	是

	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。	项目由于 VOCs 产生量较少，产生浓度较低，项目投料、搅拌分散、研磨、分装废气经滤筒式除尘器+二级活性炭吸附处理，处理效率难以达到 90%，本项目取 70%。	是
	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。	VOCs 年排放量低于 30 吨，可不安装 VOCs 在线监控系统。	是

⑤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）的相符性分析：

表 2 与（DB44/2367-2022）相符性分析一览表

涉及条款	本项目	是否符合
收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%。对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	项目由于 VOCs 产生量较少，产生浓度较低，项目投料、搅拌分散、研磨、分装废气经滤筒式除尘器+二级活性炭吸附处理，处理效率难以达到 90%，本项目取 70%。	是
排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或者有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应当根据环境影响评价文件确定。	项目排气筒设置高度 25 米。	是
VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。 盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。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。 VOCs 物料储罐应当密封良好，其中挥发性有机液体储罐应当符合 5.2.2、5.2.3 和 5.2.4 规定。 VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。	企业涉 VOCs 物料均采用密闭包装桶或密闭包装袋进行储存、转移和输送，且存储于仓库内，仓库做好地面防腐防渗。	是
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。		是
粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送方式或者采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。 无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统； VOCs 物料卸（出、放）料过程应当密闭，卸	项目涉 VOCs 物料均通过密闭包装袋或密闭桶装进行物料的转移输送。	是

	料废气应当排至 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。		
	VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）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。		是
	VOCs 质量占比 $\geq 10\%$ 的含OCs 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。	项目由于 VOCs 产生量较少，产生浓度较低，项目投料、搅拌分散、研磨、分装废气经滤筒式除尘器+二级活性炭吸附处理后有组织排放。	是
	有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中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。		是
	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应当在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。		是
	工艺过程产生的 VOCs 废料（渣、液）应当按 5.2、5.3 的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应当加盖密闭。	项目主要涉 VOCs 废料为废活性炭和沾染化学品的废包装物，废活性炭采取密闭包装袋进行包装，沾染化学品的废包装物采取密闭桶装进行包装。	是
	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T16758、WST757—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距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 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	投料、搅拌分散、研磨、分装废气采取密闭车间负压收集。	是
	废气收集系统的输送管道应当密闭。废气收集系统应当在负压下运行，若处于正压状态，应当对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应当超过 $500\mu\text{mol/mol}$ ，亦不应当有感官可察觉排放。泄漏检测频次、修复与记录的要求按 5.5 规定执行。	项目设计废气收集系统的送管道密闭收集且收集系统负压运行。	是

⑥与《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案(2024年版)》中府(2024)

	<p>52号的相符性分析：</p> <p>项目所在地属于“三角镇重点管控单元（环境管控单元编码ZH44200020012）”，需执行三角镇重点管控单元准入清单。</p>		
	表3与中府〔2024〕52号相符性分析一览表		
区域布局管控	涉及条款	本项目	是否符合
	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。	项目不属于鼓励类。	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。	项目产业不属于清单中“禁止类产业”。	是
	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）。	本项目不涉及印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业，项目做好相应污染治理设施，减少对周边环境影响，根据《广东省“两高”项目管理目录》（2025版），项目属于C2642油墨及类似产品制造，不属于“两高”化工项目，不属于需要禁止建设的化学品项目。	符合
	1-4. 【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	项目不使用涂料、胶粘剂、油墨。	符合
	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。	项目不占用农用地优先保护区域，项目不涉及重点重金属的排放。	符合
	1-6. 【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。	项目不涉及。	符合

	能源资源利用	2-1. 【能源/限制类】①提高资源能源利用效率，推行清洁生产，对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业，新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。②集中供热区域内达到供热条件的企业不再建设分散供热锅炉。③新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。	本项目设备能源均为电能。	符合
		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。	项目生活污水纳入中山市三角镇污水处理有限公司进行处理。	符合
污染物排放管控	3-2. 【水/限制类】涉新增化学需氧量、氨氮排放的项目，原则上实行等量替代，若上一年度水环境质量未达到要求，须实行两倍削减替代。	3-3. 【水/综合类】推进养殖尾水资源化利用和达标排放。	项目不涉及。	符合
		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。② VOCs 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。	项目新增挥发性有机物排放总量由市总量办统一分配，VOCs 年排放量低于 30 吨。	符合
		3-5. 【土壤/综合类】推广低毒、低残留农药使用补助试点经验，开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。推广测土配方施肥技术，持续推进化肥农药减量增效。	项目不涉及。	符合
		4-1. 【水/综合类】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。	项目生活污水纳入中山市三角镇污水处理有限公司进行处理。评价要求项目编制突发环境事件应急预案，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。	符合
	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。	项目不属于“土壤环境污染重点监管工业企业”。	符合	
⑦与《中山市环保共性产业园规划》相符性分析：				

根据《中山市环保共性产业园规划》，近期（2022 年~2025 年）规划建设“第二产业环保共性产业园建设项目”——北部组团——三角镇——（5）建设三角镇环保共性产业园。加快中山市三角镇高平化工区产业转型升级，规划建设高端装备制造、新一代信息技术、生物医药等产业。建设三角镇五金配件产业环保共性产业园，重点发展高端表面处理产业（家电、汽车、摩托车类配件金属表面处理），主要生产工艺（阳极氧化、酸洗、磷化、喷粉、喷漆、电泳、电解、线路板、染黑等），拟选址于中山市三角镇昌隆西街，用地规模约 34.95 亩。建设三角镇五金制品产业环保共性产业园，重点发展全球高端金属制造业、电器机械和器材表面处理，主要共性生产工序（1、表面处理（酸洗、碱洗、表调、磷化、陶化、化学抛光、蚀刻、钝化（无铬钝化）、阳极氧化、发黑、电解、水转印、真空镀膜、浸渗、电泳、表面涂装）；2、多层 PCB 线路板制造（有内层氧化、减薄蚀刻、黑化、钻孔、去黑化、掩模制作、显影、剥膜、防焊、外型形成、有机涂覆切片、倒角、研磨、修正、抛光、树脂合成与胶液配制、玻璃纤维布上胶与烘干、溶铜等）），拟选址于中山市三角镇三角村福泽路，用地规模约 38 亩。建设高平化工区环保共性产业园，重点发展新一代信息技术、高端装备、生物医药、以半导体为主的新材料，主要共性生产工序（表面处理：酸洗、磷化、钝化、阳极氧化、陶化、硅烷化、线路板、喷涂；生物制药：发酵、提取），用地规模约 10000 亩。

项目位于中山市三角镇福泽路 19 号第 2 幢 3 楼 306 室、307 室、308 室、309 室，不在《中山市环保共性产业园规划》中的北部组团的三角镇环保共性产业园内，本项目为油墨及类似产品制造，主要工艺为投料、搅拌分散、研磨、检测、分装等，不涉及共性工序，符合要求。

⑧与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》相符性分析

根据《中山市地下水污染防治重点区划定方案》中“分区分级：根据地下水水资源保护和污染防治管理需要，将地下水污染防治重点区分为保护类区域和管控类区域，按照水源保护和污染防治的紧迫程度进行分级，提出差别化对策建议。中山市地下水污染防治保护类区域面积共计 6.843k m²，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。中山市地下水污染防治管控类区域面积约 40.605 k m^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。一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。”

本项目位于中山市三角镇福泽路 19 号第 2 幢 3 楼 306 室、307 室、308 室、309 室，不在方案中的保护类区域和管控类区域，属于一般区，按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理，符合要求。详见附图 11。

2、与《中山市危险化学品禁止、限制和控制目录（2025 版）》的相符性分析：

2. 全市禁止部分

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。

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〕。

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。

2.4 禁止新建反应工艺危险度被确定为 4 级和 5 级的精细化工建设项目。

3. 限制和控制部分

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）

	<p>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> <p>3.1.4 单位确需生产、储存、使用、经营和运输未列入《限制和控制危险化学品清单》（附件2）的危险化学品，应向行业主管部门或属地政府进行信息报送，并符合下列条件：①项目不属于国家、省、市规定的限制类、淘汰类产业，或项目涉及国计民生；②要开展危险化学品安全条件评估，其中使用危险化学品从事生产的，要委托具备资质条件的机构对安全生产条件进行安全评价，明确项目安全风险处于可控状态。行业主管部门或属地镇街政府初审同意后，将初审意见和相关资料书面报市应急管理局复审。</p> <p>3.2 严格管控中心城区区域内现有危险化学品生产、有储存设施经营、仓储经营的企业，按照国家危险化学品安全综合治理工作要求，逐步引导清理、退出。企业在中心城区区域内生产过程中使用（含储存）、经营（仅限无储存经营、危险化学品商店）和运输《限制和控制危险化学品清单》（附件2）所列危险化学品的，鼓励其通过技术革新，减少危险化学品储存和使用量。</p> <p>3.3 严格审批涉及高危化学品、剧（高）毒化学品及过氧化物生产、储存项目。</p> <p>3.4 企业应当严格控制和限制其储存量和使用量，控制全市重大危险源总量，逐步减少一级重大危险源数量，化解城市重大安全风险。</p> <p>已建在中心城区生产、带有储存设施经营的危险化学品企业，应当按照有关政策和《目录》要求逐步调整。</p> <p>本项目位于中山市三角镇，不属于中山市中心城区（石岐街道、东区街道、西区街道、南区街道、五桂山街道、中山火炬高技术产业开发区（即：中山港街道）及港口镇），所使用的原辅材料及产品均不属于《目录》中“禁</p>
--	---

止部分”，其中乙醇、乙醇胺属于“限制和控制部分”所列的危险化学品，符合要求。

3、与《中山市坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》中发改资环函〔2022〕1251号的相符性分析

根据《中山市坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》中“我市“两高”行业和项目范围”，本实施方案所指“两高”行业，是项目范围暂定为年综合能源消费量1万吨标准煤以上的煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等8个行业的项目。对上述行业的项目纳入“两高”项目管理台账，后续国家和省对“两高”项目范围如有新规定，从其规定。

项目属于《广东省“两高”项目管理目录（2025年版）》中化工行业，大类为化学原料和化学制品制造业，但不属于目录内小类行业和“两高”产品或工序，因此项目不属于《方案》中的规定“两高”项目。

4、与《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源〔2021〕368号）相符性分析

根据《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源〔2021〕368号）中“两高”行业和项目范围，本项目为C2642油墨及类似产品制造，不属于《广东省“两高”项目管理目录（2025年版）》中“两高”行业和项目范围”。

5、选址合理性分析

项目位于中山市三角镇福泽路19号第2幢3楼306室、307室、308室、309室，根据中山市自然资源一图通，项目选址用地性质为二类工业用地，符合要求。详见附图4。

二、建设工程项目分析

建设内容	工程内容及规模： 一、环评类别判定说明						
	表 4 环评类别判定表						
	序号	国民经济行业类别	产品产能	工艺	对应名录的条款	敏感区	类别
	1	C2641 油墨及类似产品制造	年产 UV 油墨 1200 吨、水性油墨 800 吨。	投料、搅拌分散、研磨、分装、检测等	二十三、化学原料和化学制品制造业中“44，涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264”中“单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）”	不涉及	报告表
	二、编制依据						
	1. 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月修正，2015 年 1 月 1 日起施行）；						
	2. 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月修正）；						
	3. 《建设项目环境保护管理条例》；						
	4. 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；						
	5. 关于印发《中山市生态环境局审批环境影响报告书（表）的建设项目名录（2021 年修订版）》的通知（中环办[2021]30 号）；						
	6. 《中山市环境空气质量功能区划》（2020 修订版）；						
	7. 《中山市声环境功能区划方案》（2021 年修编）(中府函[2021]363 号)；						
	8. 《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》；						
	9. 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；						
	10. 《市场准入负面清单（2025 年版）》；						
	11. 《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)；						
	12. 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）。						

	<p>三、项目建设内容</p> <p>1、基本信息</p> <p>项目位于中山市三角镇福泽路 19 号第 2 幢 3 楼 306 室、307 室、308 室、309 室（项目中心位置 E113°26'41.696"，N22°41'42.002"），用地面积为 1700 m²，总建筑面积为 1700 m²。项目共有员工 15 人，厂区不设食宿，年工作天数 300 天，每日工作 16 小时。项目总投资 500 万元，环保投资 70 万元，预计年产 UV 油墨 1200 吨，水性油墨 800 吨。</p>		
表 5 项目工程组成一览表			
工程类别	单项工程名称	建设内容	
主体工程	车间	租用 1 栋 4 层钢筋混凝土结构厂房的第 3 层部分作为生产车间，本项目用地面积 1700 m ² ，建筑面积 1700 m ² ，首层高度 7.5m，其余楼层高度均为 4.5m，总高度为 21m。主要设置投料、搅拌分散、研磨、分装区，检测区，危废暂存区，一般固废暂存区等，仓库、办公区位于车间内。	
公用工程	供水系统	由市政管网供给	
	供电系统	由市政电网供给	
环保工程	废水处理设施	生活污水先经三级化粪池处理，再排入厂区生活污水管网，进入中山市三角镇污水处理有限公司处理达标后最终排至洪奇沥水道。	
	废气处理设施	投料、搅拌分散、研磨、分装废气密闭车间负压收集，通过滤筒式除尘器+二级活性炭吸附设施处理后由 1 根 25 米排气筒有组织排放（G1）。 检测废气无组织排放。 储存废气无组织排放。	
	生活垃圾处理	统一收集后交由环卫部门转移处理。	
	一般固废暂存	交给有一般固废处理能力单位处置。	
	危险固废处理	统一收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。	
	噪声处理设施	企业选用低噪声设备，对设备进行合理的布局与安装，设备避免触碰墙壁，较高噪声设备应安装减震垫，加强设备的日常检查与维修，加强管理。	
2、主要产品及产能			
表 6 项目产品产量一览表			
序号	产品	年产量	包装规格
1	UV 油墨	1200 吨	1kg/罐
2	水性油墨	800 吨	1kg/罐
注：根据建设单位提供的 VOCs 检测报告，UV 油墨挥发性有机化合物检测结果为 ND，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值中“能量固化油墨-胶印油墨，挥发性有机化合物（VOCs）限值			

≤2%”的要求，属于低 VOCs 油墨。水性油墨中挥发性有机化合物检测结果为 2.8%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值中“水性化油墨-网印油墨，挥发性有机化合物（VOCs）限值≤30%”的要求，属于低 VOCs 油墨。

符合《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》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”的要求。

表 7 项目产能核算表

产品	设备名称	设备规格/kg	设备单次有效容积/kg	设备数量/台	年生产批次	单台设备产能/吨	理论产能合计/吨	申报产能/吨
UV 油墨	搅拌分散机	400	300	5	900	270	1350	1200
水性油墨	搅拌分散机	400	300	2	1500	450	900	800

注：1、本项目主要产品均无列入《危险化学品目录（2015 版）》（2022 调整），不属于危险化学品；

2、UV 油墨单批次投料时间为 0.5 小时，搅拌分散时间 1 小时，研磨 1 小时，分装时间 1.5 小时，且有产品物料装卸，一天最多可生产 3 个批次（检测时间较短，频次不多，并非每个生产批次都会进行检测，不纳入每批次工作时长核算），年工作时间为 300 天，每天工作时间 16 小时，一年最多可生产 900 个批次。

3、水性油墨单批次投料时间为 0.5 小时，搅拌分散时间 0.5 小时，研磨 0.5 小时，分装时间 1.5 小时，且有产品物料装卸，一天最多可生产 5 个批次（检测时间较短，频次不多，并非每个生产批次都会进行检测，不纳入每批次工作时长核算），年工作时间为 300 天，每天工作时间 16 小时，一年最多可生产 1500 个批次。

4、项目 UV 油墨理论可生产 1350 吨产品，可满足实际设计 1200 吨的产能。水性油墨理论可生产 900 吨，可满足实际设计 800 吨的产能。

3、主要原辅材料及用量

表 8 项目主要原辅材料消耗一览表

产品名称	原料名称	年使用量(t/a)	最大储存量(t)	状态	包装方式	是否为危险化学品	临界量(t)

UV 油墨	乙氧基化三羟甲基丙烷三丙烯酸酯	120	5	液态	200kg/桶	否	否	/
	新戊二醇二丙烯酸酯	100	4	液态	200kg/桶	否	是	50
	三羟甲基丙烷三丙烯酸酯	120	5	液态	200kg/桶	否	是	50
	改性聚酯树脂	360	10	液态	200kg/桶	否	否	/
	环氧树脂	100	4	液态	200kg/桶	否	否	/
	碳酸钙	30.12	2	粉末	25kg/袋	否	否	/
	光引发剂 789	30	2	粉末	25kg/袋	否	否	/
	聚乙烯蜡	10	1	颗粒状	25kg/袋	否	否	/
	(2,4,6-三甲基苯甲酰基)二苯基氧化膦 (TPO)	30	2	粉末	25kg/袋	否	否	/
	聚丁二醇 250 二(2-羧甲氧基噻吨酮)酯	30	2	液态	200kg/桶	否	否	/
水性油墨	2-苯基-2-二甲基氨基-1-(4-吗啉苯基)-1-丁酮	30	2	粉末	25kg/袋	否	否	/
	色粉	240	10	粉末	25kg/袋	否	否	/
	水性丙烯酸乳液	400	10	液态	200kg/桶	否	否	/
	乙醇	80	3	液态	160kg/桶	是	否	/
	乙醇胺	8	1	液态	160kg/桶	是	否	/
	1,2-丙二醇	8	1	液态	160kg/桶	否	否	/
	聚乙烯蜡乳液	16	2	液态	50kg/桶	否	是	50 (以溴硝丙二醇计算)
	表面活性剂	8	1	液态	50kg/桶	否	否	/
	色粉	160	10	粉末	25kg/袋	否	否	/
	纯水	120.24	/	液态	/	否	否	/
合计	乙氧基化三羟甲	120	5	液态	200kg/	否	否	/

		基丙烷三丙烯酸酯				桶			
		新戊二醇二丙烯酸酯	100	4	液态	200kg/桶	否	是	50
		三羟甲基丙烷三丙烯酸酯	120	5	液态	200kg/桶	否	是	50
		改性聚酯树脂	360	10	液态	200kg/桶	否	否	/
		环氧树脂	100	4	液态	200kg/桶	否	否	/
		碳酸钙	30.12	2	粉末	25kg/袋	否	否	/
		光引发剂 789	30	2	粉末	25kg/袋	否	否	/
		聚乙烯蜡	10	1	颗粒状	25kg/袋	否	否	/
		(2,4,6-三甲基苯甲酰基)二苯基氧化膦 (TPO)	30	2	粉末	25kg/袋	否	否	/
		聚丁二醇 250 二(2-羧甲氧基噻吨酮) 酯	30	2	液态	200kg/桶	否	否	/
		2-苯基-2-二甲基氨基-1-(4-吗啉苯基)-1-丁酮	30	2	粉末	25kg/袋	否	否	/
		色粉	400	10	粉末	25kg/袋	否	否	/
		水性丙烯酸乳液	400	10	液态	200kg/桶	否	否	/
		乙醇	80	3	液态	160kg/桶	是	否	/
		乙醇胺	8	1	液态	160kg/桶	是	否	/
		1,2-丙二醇	8	1	液态	160kg/桶	否	否	/
		聚乙烯蜡乳液	16	2	液态	50kg/桶	否	是	50 (以溴硝丙二醇计算)
		表面活性剂	8	1	液态	50kg/桶	否	否	/
		纯水	120.24	/	液态	/	否	否	/

表 9 项目原辅材料理化性质一览表

名称	物质理化特性
乙氧基化三羟甲基丙烷三丙烯酸酯	简称 ETPTA, CAS 号 28961-43-5, 分子式 $C_{21}H_{32}O_9$, 分子量 428.473。外观为无色或淡黄色透明液体, 密度 $1.1 \pm 0.1 \text{ g/cm}^3$, 沸点 $498.5 \pm 45.0^\circ\text{C}$, 闪点 $212.2 \pm 28.8^\circ\text{C}$, 折射率 1.471, 不溶于水, 可溶于芳烃、乙醇等溶剂。具有低黏度、低收缩性及高柔韧性等特点。

	<p>新戊二醇 二丙烯酸 酯</p>	<p>又称二丙烯酸新戊二醇酯，是一种有机化合物，CAS号为2223-82-7，分子式C₁₁H₁₆O₄，分子量212.24，属于光固化材料领域的重要活性单体。常温下呈液态，密度1.031g/mL(25℃)，熔点6℃，沸点96℃，闪点超过110℃。LD₅₀经皮：292mg/kg。</p>
	<p>三羟甲基 丙烷三丙 烯酸酯</p>	<p>简称TMPTA，别名三丙烯酸丙烷三甲醇酯，是一种分子式为(CH₂=CHCOOCH₂)₃-CCH₂CH₃的有机物，CAS登录号为15625-89-5，分子量296.316。该物质为低气味型无色或微黄色透明液体，25℃下密度1.1080，黏度70-135CPS，酸值≤1mgKOH/g，酯含量>95%，几乎不溶于水但可溶于一般溶剂。熔点-66℃，沸点380.9±22.0℃，闪点165.0±22.4℃，LC₅₀>0.55mg/L。</p>
	<p>改性聚酯 树脂</p>	<p>粘稠液体，主要由65%改性聚酯树脂和35%丙烯酸酯单体组成，比重：1.18，沸点：285℃；闪点：不适用。</p>
	<p>环氧树脂</p>	<p>液态，环氧树脂是一种高分子聚合物，分子式为(C₁₁H₁₂O₃)_n，是指分子中含有两个以上环氧基团的一类聚合物的总称。它是环氧氯丙烷与双酚A或多元醇的缩聚产物。由于环氧基的化学活性，可用多种含有活泼氢的化合物使其开环，固化交联生成网状结构，因此它是一种热固性树脂。</p>
	<p>碳酸钙</p>	<p>粉末状，碳酸钙是一种无机化合物，化学式为CaCO₃，CAS号：471-34-1，是石灰石、大理石等的主要成分。无味，基本上不溶于水，易与酸反应放出二氧化碳。熔点1339℃，密度2.7-2.9g/cm³。</p>
	<p>光引发剂 789</p>	<p>是一种化学物品，主要化学成分为二苯甲酮类衍生物（含量大于99.5%）。其外观为白色粉末，闪点150℃，比重0.9-1.0。不溶于水，可溶于丙烯酸酯单体。该物质属于UV紫外光引发剂，具有高感光度及UV吸收性，可用于自由基光聚合反应。常与共引发剂配合应用于UV固化油墨、涂料（如蓝色和黑色色相体系），并适用于含紫外光吸收剂的配方。急性毒性-经口类别为5。</p>
	<p>聚乙烯蜡</p>	<p>白色颗粒状，聚乙烯蜡是一种低分子量聚乙烯均聚物或共聚体，具有耐寒性、耐热性、耐化学性和耐磨性。其密度为0.93-0.98，熔点90-120℃，分子量1500~5000。该材料作为润滑剂及分散剂，化学性质稳定、电性能良好，可改善聚烯烃加工流动性及脱模性，增加产品光泽。适用于色母粒、PVC型材、电缆绝缘料、油墨及热熔胶等领域。</p>
	<p>(2,4,6-三甲 基苯甲酰 基)二苯基 氧化膦 (TPO)</p>	<p>粉末状，CAS号75980-60-8，分子式C₂₂H₂₁O₂P，分子量348.4。熔点90-94℃，是一种高效的自由基(1)型、在长波范围内都有吸收的高效光引发剂。由于其具有很宽的光谱吸收范围，其有效峰值为350-400nm左右。熔点88-92℃，闪点268.07℃，沸点519.64℃，密度1.175g/cm³。LD₅₀：>5000mg/kg。</p>
	<p>聚丁二醇 250二(2- 羧甲氧基 噻吨酮)酯</p>	<p>液态，是一种大分子化的噻吨酮类光引发剂，专门针对要求低迁移、低挥发性的油墨而设计。在与其它光引发剂和胺类增效剂配合使用时，它可取代异丙基噻吨酮用于胶印油墨中，在固化后没有副产物。分子式：(C₄H₈O)_n·C₃₀H₁₈O₇S₂分子量：平均790，吸收波长250nm。</p>
	<p>2-苯基-2- 二甲基氨 基-1-(4-吗 啉基)-1- 丁酮</p>	<p>液态，一种有机化合物，化学式为C₂₃H₃₀N₂O₂，分子量366.4965，CAS号：119313-12-1密度1.095g/cm³，熔点116-119℃，沸点528.79℃，闪点273.60℃。主要应用于光固化材料领域，作为光引发剂使用时，可通过吸收紫外光产生自由基，引发聚合反应。其特性使其在紫外光固化涂料、油墨等工业领域中被用于加速树脂固化过程。</p>
	<p>色粉</p>	<p>粉末状，无特殊气味，用于涂料作为着色剂，主要为颜料黄、红（苯并咪唑酮类有机颜料）、二氧化钛等。</p>
	<p>水性丙烯 酸乳液</p>	<p>即纯丙烯酸酯（含量≥99%），无色或淡黄色液体，是一种高分子材料。丙烯酸树脂本身透明柔韧，保光、保色性优良，耐候性、耐化学腐蚀、耐温性</p>

		都很优异。密度 1.10 ± 0.02 ，闪点 $>100^{\circ}\text{C}$ ，沸点 $>100^{\circ}\text{C}$ ，分解温度 $>100^{\circ}\text{C}$ 。不溶于水。
	乙醇	俗称酒精、火酒，是醇类化合物的一种，液态，化学式为 $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ ，CAS 号：64-17-5。熔点 -114.1°C ，沸点 78.3°C ，闪点 14.0°C ，密度 0.7893g/cm^3 ，LD50:7060mg/kg。
	乙醇胺	液态，2-羟基乙胺，别名乙醇胺，是一种有机化合物，化学式为 $\text{C}_2\text{H}_7\text{NO}$ ，CAS 号：141-43-5。熔点 $10-11^{\circ}\text{C}$ ，沸点 170.9°C ，闪点 93.3°C ，密度 1.02g/cm^3 ，LD50:2050mg/kg。
	1,2-丙二醇	1,2-丙二醇（PG）又称为单丙醇和1,2-羟基丙烷，是一种小分子有机化合物，化学式为 $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_2$ ，常态下为无色、无味、低毒黏稠状的吸水性液体，稳定性好，具有吸水性。CAS 号：57-55-6。熔点 -60°C ，沸点 184.8°C ，闪点 107.2°C ，密度 1.0381g/cm^3 ，LD50:20000mg/kg。
	聚乙烯蜡乳液	高密度聚乙烯蜡水分散体，淡黄色液态，主要由乙氧基化 C16-18-醇（3.5-12.5%）、溴硝丙二醇（2-溴-2-硝基-1,3-丙二醇，LD50: 180mg/kg）（0.0025-0.025%）、5-氯-2-甲基-3（2H）异噻唑酮、2-甲基 3（2H）异噻唑酮混合物（0.0025-0.025%）、石蜡和烃蜡（余量）等组成，pH 值 6-7，沸点 100°C ，闪点无数据，熔点无数据，密度 0.995g/cm^3 。
	表面活性剂	脂肪醇聚氧乙烯醚，由聚乙二醇（PEG）与脂肪醇缩合而成的醚，一种非离子表面活性剂，无色至淡黄色液体，沸点 100°C ，闪点 3750°C ，pH 值 6.7，密度 0.9841g/cm^3 ，熔点无数据，沸点无数据，LD50>5000mg/kg。

表 10 项目 UV 油墨的物料平衡表

序号	投入 (t/a)		产出 (t/a)		
	物料名称	数量	物料名称	数量	
1	乙氧基化三羟甲基丙烷三丙烯酸酯	120	产品	UV 油墨	1200
2	新戊二醇二丙烯酸酯	100			
3	三羟甲基丙烷三丙烯酸酯	120		粉尘	0.036
4	改性聚酯树脂	360			
5	环氧树脂	100		VOCs	0.036
6	碳酸钙	30.12			
7	光引发剂 789	30	废气	检测废品	0.04
8	聚乙烯蜡	10			
9	(2,4,6-三甲基苯甲酰基)二苯基氧化膦 (TPO)	30			
10	聚丁二醇 250 二(2-羧甲氧基噻吨酮) 酯	30			
11	2-苄基-2-二甲基氨基-1-(4-吗啉苯基)-1-丁酮	30			
12	色粉	240			
合计		1200.12	总计约		1200.12

注：单次检测使用少量原材料进行模拟实验，生产 2kg 产品，年检测批次约 20 次，则产

生检测废品约 40kg (0.04t/a)。

表 11 项目水性油墨的物料平衡表

序号	投入 (t/a)		产出 (t/a)		数量
	物料名称	数量	物料名称	数量	
1	水性丙烯酸乳液	400	废气	产品	水性油墨
2	乙醇	80			0.152
3	乙醇胺	8		粉尘	
4	1,2-丙二醇	8		VOCs	0.024
5	聚乙烯蜡乳液	16			
6	表面活性剂	8			
7	色粉	160		固废	检测废品
8	纯水	120.24			800.24
合计	800.24		总计约		

注: 单次检测使用少量原材料进行模拟实验, 生产 2kg 产品, 年检测批次约 30 次, 则产生检测废品约 40kg (0.06t/a)。

4、主要生产设备

表 12 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	数量	所在工序	备注
1.	搅拌分散机	400kg	5 台	搅拌分散	生产 UV 油墨
2.	搅拌分散机	400kg	2 台		生产水性油墨
3.	研磨机	400kg	5 台		生产 UV 油墨
4.	研磨机	400kg	2 台		生产水性油墨
5.	小型分散机	/	1 台		/
6.	小型研磨机	/	1 台		/
7.	刮板细度机	/	1 台		/
8.	UV 固化机	/	1 台		/
9.	展色仪	/	1 台		/
10.	电烤箱	工作温度 100℃	1 台		能耗: 电能
11.	气相色谱仪	/	1 台		/
12.	纯水机	1t/h	1 套		砂滤+碳滤+RO 膜
13.	空压机	30KW	2 台		辅助设备
14.	冷水机	/	1 台		辅助设备

注: ①本项目所用设备均不属于《产业结构调整指导目录 (2024 年本)》规定的鼓励类、限制类和淘汰类。

5、人员及生产制度

项目劳动定员为 15 人, 均不在项目厂内住宿, 不设堂食。全年工作 300 天, 每天 2 班, 每班 8 小时 (工作时间段 8:00-12:00, 13:30-17:30, 18:0-22:00,

23:30-3:30)。

6、给排水情况

(1) 生活用排水:

项目员工 15 人, 生活用水参照广东省地方标准《用水定额第 3 部分: 生活》(DB44/T 1461.3-2021) 中国国家行政机构办公楼(无食堂和浴室)人均用水按 $10m^3/(人\cdot a)$ 计, 则生活用水量为 $0.5t/d$ ($150t/a$)。产污系数按照 0.9 计算, 则生活污水的产生量约 $0.45t/d$ ($135t/a$)。生活污水经三级化粪池预处理后, 经市政管道进入中山市三角镇污水处理有限公司处理达标后, 最终排入洪奇沥水道。

(2) 生产用排水

项目不进行设备清洗和地面清洗。

产品用水: 项目生产水性油墨过程中需要添加 $120.24t/a$ 纯水为制作用水, 全部进入产品中。

检测设备清洗用水: 项目检测设备每次检测完毕均需使用纯水进行清洗, 由于每次检测使用的仪器数量不等, 平均每次清洗水量约为 $1000mL$, 约每批次进行清洗一次, 年清洗 50 次 (UV 油墨 20 批次、水性油墨剂 30 批次), 则年用水量约为 $0.05t/a$, 则产生检测仪器清洗废液 $0.05t/a$, 收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

RO 纯水机用排水: 项目设置一套反渗透过滤装置, 纯水用水量为 $120.29t/a$ (其中产品用水 $120.24t/a$ 、检测设备清洗用水 $0.05t/a$)。纯水机的制备效率为 $1t$ 新鲜用水可制备纯水约 $0.70t$, 产生浓水约 $0.30t$ 。项目纯水的产出量为 $120.29t/a$, 则新鲜用水量约为 $171.84t/a$, 产生浓水约 $51.55t/a$ 。其中浓水达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)冲厕用水标准后作为厕所冲洗用水。

冷却塔用排水: 项目设置 1 个冷却塔用于挤出机的间接冷却, 冷却塔配套冷却水池尺寸为 $\varphi 1.5m \times H 2.0m$, 水深约 $0.4m$, 蓄水量约为 $0.7m^3$, 循环使用不外排。每天补充用水量约占水池容量的 5%, 则补充水量 $0.035t/d$ ($10.5t/a$)。补充用水不产生污水。总用水量约为 $11.2t/a$ 。

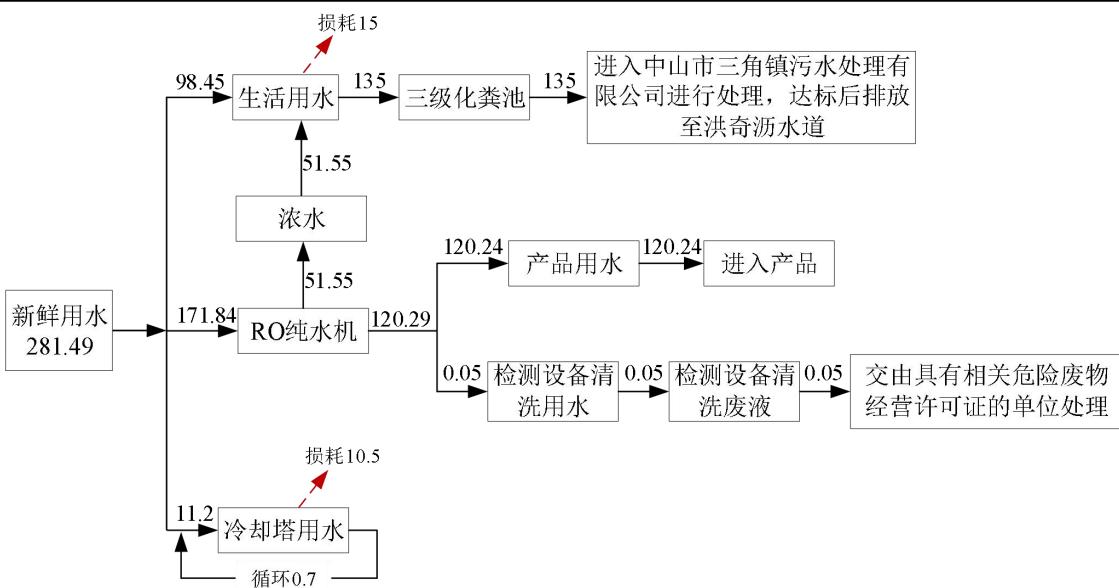


图 1 项目水平衡图 (t/a)

7、能耗情况

项目主要能耗如下表所示：

表 13 主要能源以及资源消耗一览表

名称	年用耗量	来源	储运方式
电	20 万度	市政供电	市政电网
水	281.49 吨	市政供水	市政管网

8、平面布局情况

项目周边 50 米范围内没有敏感点，最近敏感点为北面 123 米处的中山市消防救援支队三角大队。项目搅拌分散区位于东南面布置，检测区、研磨、分装区位于南面布置，办公区位于西面布置，一般固废暂存区、危险废物暂存区位于北面，其余为仓库。经合理布置及减噪措施后，厂界噪声对周边敏感点影响不大。生产废气排放量较少，排气筒位于厂区南面布置，可降低废气对敏感点的影响。项目布局合理，详见附图 3。

9、四至情况

项目位于大拇指新材料产业园内，北面为园区 1 幢厂房，东面为待租厂房，南面为百思特玻璃技术有限公司，西面为万喜工业园。详见附图 2。

生产工艺流程图

(1) UV油墨、水性油墨及检测过程生产工艺流程:

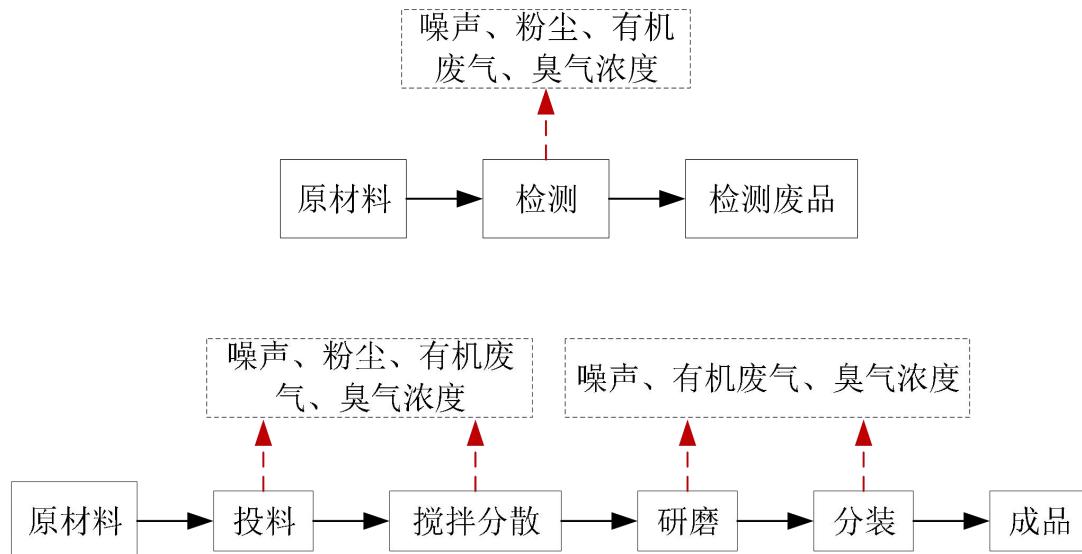


图2 UV油墨、水性油墨、检测过程流程图及产污环节

生产工艺说明:

1、投料工序：根据对应产品，人工将各种原材料按一定配比投入搅拌分散机中，因使用的原材料中大部分均为有机化合物和粉末状化学物质，故投料时会产生少量有机废气、臭气浓度和粉尘。年工作时间 1200h。

2、搅拌分散工序：将原材料进行混合搅拌均匀，密闭作业，常温状态，不进行加热加压，该过程有少量有机废气、臭气浓度和粉尘产生。工序年工作时间 1650h。

3、研磨工序：将搅拌分散后的半成品进一步进行物料的精细研磨，常温状态，不进行加热加压，该过程会产生少量有机废气和臭气浓度。年工作时间 1650h。

4、分装工序：经研磨后的产物进行人工分装，分装过程中有少量有机废气和臭气浓度产生。年工作时间约 3600h。

5、检测工序：利用小型分散机、小型研磨机、刮板细度机、展色仪、气相色谱仪、UV 固化机和电烤箱等按一定配方比例打样生产少量 UV 油墨和水性油墨，并进行产品的物理性能检测。该过程产生少量粉尘、有机废气和臭气浓度。年工作时间 100h。

(2) 纯水制备过程生产工艺流程:

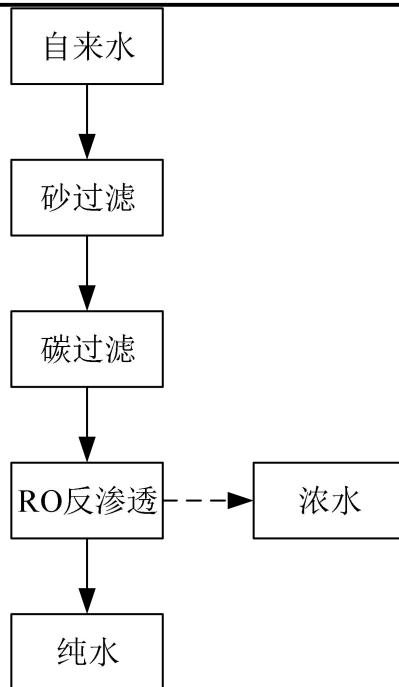


图3 纯水制备流程图

纯水制备工艺说明:

自来水经砂、碳过滤罐预处理过滤自来水中的少量游离物，通过机械过滤的作用，可滤除原水中悬浮物和胶体及较大颗粒的杂质，可进一步降低水中的浊度，并能有效降低水的色度。最终进入反渗透膜进一步过滤去除水中的悬浮物、盐分等。

注：①本项目所用设备和工艺均不在《产业结构调整指导目录（2024年本）》的鼓励类、限制类和淘汰类中。

与项目有关的原有环境污染问题

项目为新建项目，不涉及原有环境污染。

与项目有关的原有环境污染问题

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					
	污染物	年评价指标	现状浓度(μg/m ³)	标准值(μg/m ³)	占标率(%)	达标情况
SO ₂	98百分位数日平均质量浓度	8	150	5.3	达标	
	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标	
NO ₂	98百分位数日平均质量浓度	54	80	67.5	达标	
	年平均质量浓度	22	40	55	达标	
PM ₁₀	95百分位数日平均质量浓度	68	150	45.33	达标	
	年平均质量浓度	34	70	48.57	达标	
PM _{2.5}	95百分位数日平均质量浓度	46	75	61.33	达标	
	年平均质量浓度	20	35	57.14	达标	
O ₃	90百分位数8h平均质量浓度	151	160	94.38	达标	
CO	95百分位数日平均质量浓度	800	4000	20.00	达标	

2、基本污染物环境质量现状

本项目位于环境空气二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃执

行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改清单的二级标准。项目位于中山市三角镇福泽路19号第2幢3楼306室、307室、308室、309室，采用民众站的监测数据，根据《中山市2024年环境空气质量监测站点日均值数据(民众)》，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃的监测结果见下表。

表15 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标/m		污染物	年评价指标	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y							
民众	11°29'34".2E	22°39.5N	SO ₂	日均值第98百分位数浓度值	12	150	9.3	0.00	达标
				年平均值	8.3	60	/	/	达标
			NO ₂	日均值第98百分位数浓度值	60	80	105.0	0.27	达标
				年平均值	25.2	40	/	/	达标
			PM ₁₀	日均值第95百分位数浓度值	89	150	84.7	0.00	达标
				年平均值	44.7	70	/	/	达标
			PM _{2.5}	日均值第95百分位数浓度值	38	75	110.7	0.27	达标
				年平均值	19.4	35	/	/	达标
			O ₃	日最大8小时滑动平均值的90百分位数浓度值	170	160	152.5	12.84	超标
			CO	日均值第95百分位数浓度值	800	400	25.0	0.00	达标

由表可知，SO₂24小时平均第98百分位数及年平均浓度达到《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准及修改单；NO₂24小时平均第98百分位数及年平均浓度达到《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准及修改单；PM₁₀24小时平均第95百分位数及年平均浓度达到《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准及修改单；PM_{2.5}24小时平均第95百分位数及年平均浓度达到《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准及修改单；O₃8小时平均第90百分位数浓度不满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准及修改单；CO24小时平均第95百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准及修改单。因此，2024年中山

市环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准及修改单。

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措施；二是加强巡查建设工地、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，中山市大气环境质量将有所改善。

3、特征污染物环境质量现状

根据生态环境部“《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》”提到的“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，“其中国家质量标准是否包含《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D等技术导则和参考资料”的回复，技术指南中提到“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》（GB3095）和地方环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D、《工业企业设计卫生标准》（TJ36-97）、《前苏联居住区标准》（CH245-71）、《环境影响评价技术导则 制药建设项目》（HJ611-2011）、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。排放特征污染物需要在国家、地方环境空气质量标准中有限值要求才涉及现状监测，且优先引入现有监测数据”。因此根据本项目情况，项目不对非甲烷总烃、TVOC和臭气浓度进行大气环境现状监测。

项目TSP的监测数据引用《中山市桓润科技有限公司》的企业项目所在地

G1的现状监测数据，监测时间为2023年02月21日~02月23日，监测点位（位于<广东沣彩新材料有限公司>东北面相距80m），其监测结果详见下表。

表 16 项目环境空气现状监测点

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
	X	Y			
G1 中山市桓润科技有限公司	/	/	TSP	东北面	80

表 17 补充污染物环境质量现状（监测结果）表

污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围 (mg/m^3)	最大浓度占 率%	超标 率%	达标情 况
TSP	日均值	300	0.107~0.132	44	0	达标

监测结果分析可知，评价范围内 TSP 的监测结果满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）修改单及二级标准。可见，本项目所在区域的环境空气质量良好。

二、地表水环境质量现状

本项目位于中山市三角镇污水处理有限公司纳污范围内，生活污水经三级化粪池处理后，由市政管道排入中山市三角镇污水处理有限公司集中深度处理，处理后排入洪奇沥水道。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》，项目纳污水体为洪奇沥水道，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

根据《2024年水环境年报》可知，2024年洪奇沥水道水质类别为II类，水质状况为优。

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。）

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），项目位于3类声环境功能区，厂界噪声执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中的3类标准。项目50m范围内无噪声敏感目标。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，项目周边50米范围内不存在声环境保护目标的建设项目可不进行噪声监测。

四、地下水环境及土壤环境质量现状

本项目使用化学品，生产过程产生危险废物等。化学品储存暂存过程可能泄漏，危险废物可能受雨淋产生渗滤液，上述液体下渗可能对地下水环境产生影响。本项目不开采地下水，运行过程无涉及重金属污染工序；项目场地全面硬底化，并实行分区防渗，项目正常工况下不污染地下水、土壤；项目选址500m范围内无地下水集中式饮用水水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。项目厂房地面均为水泥硬化地面，化学品仓和危险暂存区设置围堰，地面刷防渗漆，项目门口设置缓坡，事故状态时可有效防止废水等外泄，因此对地下水及土壤环境影响较小。

	<p>此外，项目生产过程不产生有毒有害气体，亦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。综合分析，本项目不开展地下水、土壤环境质量现状调查。</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”。根据现场勘查，项目所在地范围内已全部采取混凝土硬地化。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检测。</p> <h3>五、生态环境质量现状</h3> <p>项目使用已建成厂房，用地范围内无生态环境保护目标，故无需进行生态现状调查。</p>																																							
环境保护目标	<h4>1、大气环境保护目标</h4> <p>大气环境保护目标是保护该区域的环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。项目500米范围内大气环境敏感点情况如下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表 18 厂界外 500m 范围内大气环境保护目标</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">敏感点名称</th> <th colspan="2">坐标/m</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>邦口</td> <td>113°26'27.629"</td> <td>22°41'49.640"</td> <td>人群</td> <td>大气环境</td> <td rowspan="4">大气环境二类区</td> <td>西北</td> <td>442</td> </tr> <tr> <td>中山市消防救援支队三角大队</td> <td>113°26'43.123"</td> <td>22°41'46.901"</td> <td>人群</td> <td>大气环境</td> <td>北</td> <td>123</td> </tr> <tr> <td>东南村</td> <td>113° 26' 25.755"</td> <td>22° 41' 27.663"</td> <td>人群</td> <td>大气环境</td> <td>西南</td> <td>588</td> </tr> <tr> <td>蚌翼</td> <td>113°26'40.239"</td> <td>22°41'32.221"</td> <td>人群</td> <td>大气环境</td> <td>南</td> <td>273</td> </tr> </tbody> </table> <h4>2、声环境保护目标</h4>	敏感点名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m	X	Y	邦口	113°26'27.629"	22°41'49.640"	人群	大气环境	大气环境二类区	西北	442	中山市消防救援支队三角大队	113°26'43.123"	22°41'46.901"	人群	大气环境	北	123	东南村	113° 26' 25.755"	22° 41' 27.663"	人群	大气环境	西南	588	蚌翼	113°26'40.239"	22°41'32.221"	人群	大气环境	南	273
敏感点名称	坐标/m		保护对象	保护内容						环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m																												
	X	Y																																						
邦口	113°26'27.629"	22°41'49.640"	人群	大气环境	大气环境二类区	西北	442																																	
中山市消防救援支队三角大队	113°26'43.123"	22°41'46.901"	人群	大气环境		北	123																																	
东南村	113° 26' 25.755"	22° 41' 27.663"	人群	大气环境		西南	588																																	
蚌翼	113°26'40.239"	22°41'32.221"	人群	大气环境		南	273																																	

	<p>声环境保护目标是确保该项目建成及投入使用后其厂界的声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，项目50m范围内无噪声敏感点。</p> <p>3、地下水环境保护目标</p> <p>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。</p> <p>4、生态环境保护目标</p> <p>项目租用现有厂房进行生产，用地范围内为工业用地，不属于产业园区外新增用地，因此不设环境保护目标。</p> <p>5、地表水环境保护目标</p> <p>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处理。故项目对周边水环境影响不大，项目周边无饮用水源保护区等水环境敏感点。</p>																																			
污染物排放控制标准	<p>1、大气污染物排放限值</p> <p style="text-align: center;">表19 项目大气污染物排放限值</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">废气种类</th> <th style="text-align: center;">排气筒编号</th> <th style="text-align: center;">污染物</th> <th style="text-align: center;">排气筒高度 m</th> <th style="text-align: center;">最高允许排放浓度 mg/m³</th> <th style="text-align: center;">最高允许排放速率 kg/h</th> <th style="text-align: center;">标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center;">投料、搅拌分散、研磨、分装废气</td> <td rowspan="5" style="text-align: center;">G1</td> <td>颗粒物</td> <td rowspan="5" style="text-align: center;">25</td> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td rowspan="5" style="text-align: center;">《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</td> </tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>TVOC</td> <td style="text-align: center;">80</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>氨</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">14</td> </tr> <tr> <td>臭气浓度</td> <td style="text-align: center;">6000 (无量纲)</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">厂界无组织废气</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">/</td> <td>非甲烷总烃</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">4.0</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">/</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值</td> </tr> <tr> <td>颗粒物</td> <td style="text-align: center;">1.0</td> </tr> </tbody> </table>	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	投料、搅拌分散、研磨、分装废气	G1	颗粒物	25	20	/	《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	非甲烷总烃	60	/	TVOC	80	/	氨	/	14	臭气浓度	6000 (无量纲)	/	厂界无组织废气	/	非甲烷总烃	/	4.0	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值	颗粒物	1.0
	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																													
投料、搅拌分散、研磨、分装废气	G1	颗粒物	25	20	/	《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																														
		非甲烷总烃		60	/																															
		TVOC		80	/																															
		氨		/	14																															
		臭气浓度		6000 (无量纲)	/																															
厂界无组织废气	/	非甲烷总烃	/	4.0	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值																														
		颗粒物		1.0																																

		氨 臭气浓度	1.5 20 (无量纲)	6 (监测点处1小时平均浓度值) 20 (监测点处任意一次浓度值)	/	《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
						《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)

2、水污染物排放标准

表 20 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	COD _{Cr}	500	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
	BOD ₅	300	
	SS	400	
	NH ₃ -N	/	
	pH	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) 3类标准。

表 21 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	65	55

4、固体废物控制标准

一般工业固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求。

总量控制指标 (1) 项目生活污水排入中山市三角镇污水处理有限公司深度处理, 计入中山市三角镇污水处理有限公司的总量控制指标, 不需另外申请总量控制指

标。

(2) 项目营运期挥发性有机物排放量 0.0222t/a。

注：每年按工作 300 天计。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目厂房为已建好厂房，施工期已过，不存在施工期的环境影响。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>一、运营期环境影响和保护措施</p> <p>1、废气产排情况</p> <p>(1) 投料、搅拌分散、研磨、分装废气 (G1)</p> <p>①粉尘废气</p> <p>项目投料、搅拌分散过程中产生少量粉尘废气，主要污染物为颗粒物。其中 UV 油墨生产过程颗粒物产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“C2642 油墨及类似产品制造行业系数表”中的“胶印油墨湿法-规模等级<0.5 万吨/年”的产污系数，即颗粒物产生量为 0.03 千克/吨-产品。项目年生产 UV 油墨 1200t/a，则投料、搅拌分散过程中颗粒物废气量约为 0.036t/a。</p> <p>其中水性油墨生产过程颗粒物产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“C2642 油墨及类似产品制造行业系数表”中的“水性柔印油墨-液体墨工艺”的产污系数，即颗粒物产生量为 0.19 千克/吨-产品。项目年生产水性油墨 800t/a，则投料、搅拌分散过程中颗粒物废气量约为 0.152t/a。</p> <p>故项目投料、搅拌分散过程中颗粒物产生量合计为 0.188t/a。</p> <p>②有机废气</p> <p>项目投料、搅拌分散、研磨、分装过程中产生少量有机废气和臭气浓度，主要污染物为挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）、氨、臭气浓度。</p> <p>项目生产过程中使用乙醇胺，产生少量氨、臭气浓度，由于产生量极少，本次仅进行定性分析。</p> <p>其中 UV 油墨生产过程挥发性有机物参考《排放源统计调查产排污核算</p>

方法和系数手册》“C2642 油墨及类似产品制造行业系数表”中的“胶印油墨湿法-规模等级<0.5 万吨/年”的产污系数，即挥发性有机物产生量为 0.03 千克/吨-产品。项目 UV 油墨产量为 1200t/a，则投料、搅拌分散、研磨、分装过程中挥发性有机物（TVOC、非甲烷总烃）产生量为 0.036t/a。

其中水性油墨生产过程挥发性有机物产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“C2642 油墨及类似产品制造行业系数表”中的“水性柔印油墨-液体墨工艺”的产污系数，即颗粒物产生量为 0.03 千克/吨-产品。项目年生产水性油墨 800t/a，则投料、搅拌分散、研磨、分装过程中挥发性有机物（TVOC、非甲烷总烃）废气量约为 0.024t/a。

故项目投料、搅拌分散、研磨、分装过程中挥发性有机物（TVOC、非甲烷总烃）产生量合计为 0.06t/a。

综上所述，项目投料、搅拌分散、研磨、分装过程中挥发性有机物（TVOC、非甲烷总烃）产生量为 0.06t/a，颗粒物产生量为 0.188t/a。

项目投料、搅拌分散、研磨、分装废气经密闭车间负压收集（收集效率 90%），通过滤筒式除尘器+二级活性炭处理后由 1 根 25m 排气筒有组织排放。设计废气抽风量为 10000m³/h，颗粒物处理效率 99%，有机废气处理效率 70%。

收集效率依据：

参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，全密封设备/空间，单层密闭负压（VOCs 产生源设置在密闭车间、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出呈负压），集气效率 90%。因此本项目投料、搅拌分散、研磨、分装废气经密闭车间负压收集，收集效率按 90%核算。

风量取值合理性分析：

投料、搅拌分散、研磨、分装车间约：250 m³，车间高度为 4.5m，车间换气次数可达 8 次/h。车间所需新风量=换气次数×车间面积×车间高度，

则经计算所需风为 $9000\text{m}^3/\text{h}$, 考虑收集管道沿程风量损失, 收集风量向上取值, 废气治理设施风量取 $10000\text{m}^3/\text{h}$ 。

表 22 投料、搅拌分散、研磨、分装废气产排情况一览表

排气筒编号		G1	
污染物		挥发性有机物(非甲烷总烃、TVOC)	颗粒物
收集效率		90%	
处理效率		70%	99%
产生量(t/a)		0.06	0.188
有组织	收集量(t/a)	0.054	0.1692
	处理前速率(kg/h)	0.0067	0.0594
	处理前浓度(mg/m ³)	0.67	5.94
	排放量(t/a)	0.0162	0.0017
	排放速率(kg/h)	0.002	0.0006
	排放浓度(mg/m ³)	0.2	0.06
无组织	排放量(t/a)	0.006	0.0188
	排放速率(kg/h)	0.0007	0.0066
总抽风量(m ³ /h)		10000	
排气筒排放高度(m)		25	
年工作时间(h)		8100	2850

经处理后非甲烷总烃、TVOC、颗粒物达到《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;臭气浓度、氨达到《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。

(2) 检测废气

项目检测过程中会产生少量有机废气和粉尘, 主要污染物为非甲烷总烃、颗粒物、氨和臭气浓度。

由于产生量较少, 本次仅定性分析, 通过加强车间通风后无组织排放, 非甲烷总烃、颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值, 臭气浓度、氨满足《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。

(3) 储存废气

原材料及产品储存在车间内，储存过程中仅有少量异味产生，主要污染物为非甲烷总烃、氨、臭气浓度，本次评价仅进行定性分析，通过加强车间通风后无组织排放，非甲烷总烃可达到广东省《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标准，臭气浓度、氨可满足《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建标准。

表 23 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/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	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 (TVOC、非甲 烷总烃)	200	0.002	0.0162	
		颗粒物	60	0.0006	0.0017	
		氨	/	/	/	
		臭气浓度	/	/	/	
一般排放口 合计		挥发性有机物 (TVOC、非甲烷总烃)	0.0162			
颗粒物		0.0017				
臭气浓度		/				

表 24 大气污染物无组织排放量核算表

序 号	污染 源	产 污 环 节	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)
				污染物	标准名称	
1	投料、 搅拌 分散、 研磨、 分装 废气	生产 过 程	无组织排 放	非甲烷 总烃	广东省《大气污染物 排放标准》 (DB44/27-2001) 第 二时段无组织排放 监控浓度限值标准	4000
				颗粒物		0.006
				氨		1000
				臭气浓 度	《恶臭污染物排放 标准》(GB14554-93) 表1恶臭污染物厂界 标准值二级新扩改 建标准	/
2	检测 废气	生产	非甲烷 总烃	无组织排	广东省《大气污染物 排放标准》	≤20 (无量 纲)
					4000	/

				颗粒物		1000	/		
				氨		1500	/		
				臭气浓度		≤20 (无量纲)	/		
3	储存废气	生产过程	非甲烷总烃	无组织排放	广东省《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标准	4000	/		
			氨		《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建标准	1500	/		
			臭气浓度		≤20 (无量纲)	/			
无组织排放总计									
无组织排放总计			挥发性有机物(非甲烷总烃)	0.006					
			颗粒物	0.0118					
			氨	/					
			臭气浓度	/					

表 25 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(TVOC、非甲烷总烃)	0.0162	0.006	0.0222
2	颗粒物	0.0017	0.0118	0.0135
3	氨	/	/	/
4	臭气浓度	/	/	/

表 26 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	G1	废气处理设施故障导致废气处理设施无法正常	挥发性有机物(TVOC、非甲烷总烃)	0.67	0.0067	/	/	停止生产并及时维修废气处理设施
			颗粒物	5.94	0.0594			
			氨	/	/			

		运行	臭气浓度	/	/					
表 27 项目全厂废气排放口一览表										
排放口编号	废气类型	污染物种类	排放口坐标		治理措施	是否可行技术	排气量(m ³ /h)	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	排气温度(℃)
			经度	纬度						
G1	投料、搅拌分散、研磨、分装工序	挥发性有机物(TVOC、非甲烷总烃)、颗粒物、氨、臭气浓度	/	/	滤筒式除尘器+二级活性炭吸附	是	10000	25	0.5	25

2、大气环境影响结论分析

项目位于中山市三角镇福泽路 19 号第 2 幢 3 楼 306 室、307 室、308 室、309 室，根据《中山市 2024 年大气环境质量状况公报》，所在区域为空气质量达标区。主要外排废气有投料、搅拌分散、研磨、分装废气，检测废气，储存废气。

项目投料、搅拌分散、研磨、分装废气经密闭车间负压收集，通过滤筒式除尘器+二级活性炭处理后由 1 根 25m 排气筒有组织排放，经处理后非甲烷总烃、TVOC、颗粒物达到《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；臭气浓度、氨达到《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，对周围大气环境影响较小。

检测废气通过加强车间通风后无组织排放，非甲烷总烃、颗粒物可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值，臭气浓度、氨满足《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。

储存废气通过加强车间通风后无组织排放，非甲烷总烃可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值，臭气浓度、氨满足《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。

未收集处理部分废气无组织排放，厂界外无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物达到广东省《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标准，臭气浓度、氨达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准。

厂区内无组织排放的非甲烷总烃达到《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)。

项目周边最近敏感点为北面约123米的中山市消防救援支队三角大队，项目废气经有效收集和处理后有组织排放，排气筒设置在远离居民敏感点的南侧，经处理后外排废气对周围影响不大。

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》(HJ 1116—2020)，滤筒式除尘器、活性炭吸附均属于可行技术。

(1) 滤筒除尘可行性分析

本项目使用的滤筒回收导流装置主体为滤筒，含尘烟气由进风口经进气口进入滤筒，部分较大的尘粒由于惯性碰撞、自然沉降等作用直接落入滤筒柜底部，其他尘粒随气流上升进入各个滤筒，经滤筒过滤后，尘粒被阻留在滤筒外侧，净化后的气体由滤芯出风口排入大气。滤筒式除尘器除尘效率高、排放浓度低等特点，还具有稳定可靠、能耗低、占地面积小的特点，特别适合处理大风量的烟气。滤筒式除尘器已经在国外得到广泛应用，在中国也已经大量推广。其多方面的优点逐渐为众多用户所认识，采用滤筒式除尘器对粉尘进行处理具有可行性。

(2) 活性炭吸附可行性分析

活性炭吸附：根据文献资料《有机废气治理技术的研究进展》(易灵, 四川环境, 2011.10, 第 30 卷第 5 期), 目前国内外治理有机废气比较普遍的方法有吸附法、吸收法、氧化法、生物处理法等。

对使用吸附法净化治理有机废气是一种成熟的治理技术, 通常的吸附剂有活性炭、沸石等种类。活性炭是应用最早、用途最广的一种优良吸附剂, 对各种有机气体等具有较大的吸附量和较快的吸附效率, 对于本项目而言, 项目采用的吸附剂为活性炭, 活性炭吸附装置中的活性炭装填方式采用框架多层结构, 由于本项目产生的有机废气量较少。活性炭吸附具有吸附效率高、能力强、设备构造紧凑, 只需定期更替活性炭, 即可满足处理的要求。

设备特点:

- A、适用于常温低浓度的有机废气的净化, 设备投资低。
- B、设备结构简单、占地面积小。
- C、净化效率高。
- D、整套装置无运动部件, 维护简单, 故障率低、留有前侧门, 更换过滤材料简单方便。

根据《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引》(上海市环境保 护局、上海市环境科学研究院, 2013.07), 完善的活性炭吸附装置可以长期保持有机废气去除率不低于 80%。

项目有机废气采用二级活性炭吸附, 由于有机废气产生浓度较低, 因此有机废气去除率取 70%, 通过以上措施处理后, 项目所产生的废气对周围的大气环境质量影响不大。

表 28 项目单个活性炭相关参数一览表

风量	10000m ³ /h
活性炭种类	蜂窝活性炭
活性炭尺寸 (长×宽×高)	2700×1300mm
单层炭过滤面积	3.51 m ²
炭层数量	2 层
炭层厚度 (单层)	0.6m
过滤风速	0.40m/s
活性炭密度	0.35t/m ³

单级炭箱装载量	1.47 吨
停留时间	1.5s
更换频率	一年更换 4 次
二级活性炭箱装载量	2.94 吨

注：根据《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》中相关要求，活性炭更换周期不应超过 500 小时（3 个月），本项目更换频率按 4 次/年。项目投料、搅拌分散、研磨、分装工序有机废气初始浓度均位于 0-50mg/m³内，且活性炭吸附风量为 10000m³/h，根据附录 A 表 A.1 活性炭装填量参考表要求，有机废气活性炭吸附装置（风量 10000m³/h）最少炭填充量应为 1t，项目单级活性炭箱炭填充量 1.47 吨，因此项目投料、搅拌分散、研磨、分装工序废气处理设施活性炭吸附装置的活性炭箱装填量是合理的。

活性炭设备运行管理要求：

①活性炭更换操作

A、活性炭更换前应关闭整套废气处理系统，将系统的压力降为零。必要时应结合活性炭更换对废气收集处理系统进行检修。

B、取出活性炭时，观察设备内部是否积水、积尘、破损，活性炭表面是否覆盖粉尘等情况，如有，应尽快对预处理系统进行保养。

C、颗粒活性炭应装填齐整，避免气流短路，蜂窝活性炭应装填紧密，减少空隙，活性炭纤维毡与支撑骨架的接触部位应紧密贴合，相邻活性炭纤维毡层之间应紧密贴合，活性炭纤维毡最外层应采用金属丝网固定。

D、活性炭装填完毕后，连接部位必须拧紧，并应进行气密性检查。

②运行与维护

A、做好活性炭吸附装置运行状况、设施维护、活性炭更换记录，建立管理台账，相关记录至少保存三年，现场保留不少于一个月的台账记录。主要记录内容包括：a)活性炭吸附装置的启动、停止时间；b)活性炭的质量分析数据、采购量、使用量、更换量与更换时间；c)活性炭吸附装置运行工艺控制参数，至少包括设备进、出口浓度和吸附装置内温度；d)主要设备维修情况，运行事故及维修情况。

B、应当按照监测位置、指标和频次的要求定期对活性炭吸附装置进行

	<p>自行监测相关记录至少保存三年。</p> <p>C、维护人员应根据计划定期检查、维护和更换必要的部件和材料，保障活性炭在低颗粒物、低含水率条件下使用。</p> <p>D、更换下来的活性炭应装入闭口容器或包装物内贮存，并按要按照危险废物有关要求进行管理处置。</p> <p>E、操作及维护人员应按照安全操作规程正确使用及维护活性炭吸附装置，并熟悉活性炭吸附装置突发安全事故应对措施，保证装置的安全性。</p>																			
4、监测计划																				
<p>根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂料油墨制造》（HJ1087-2020）、《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》（HJ 1116—2020），本项目污染源监测计划见下表。</p>																				
表 29 有组织废气监测计划																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>监测点位</th><th>监测指标</th><th>监测频次</th><th>执行排放标准</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">G1</td><td>非甲烷总烃</td><td>1 次/月</td><td rowspan="3">《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</td></tr> <tr> <td>TVOC</td><td>1 次/半年</td></tr> <tr> <td>颗粒物</td><td>1 次/季度</td></tr> <tr> <td>氨</td><td>1 次/年</td><td rowspan="2">《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</td></tr> <tr> <td>臭气浓度</td><td>1 次/年</td></tr> </tbody> </table>		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/月	《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	TVOC	1 次/半年	颗粒物	1 次/季度	氨	1 次/年	《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	臭气浓度	1 次/年		
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/月	《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																	
	TVOC	1 次/半年																		
	颗粒物	1 次/季度																		
	氨	1 次/年	《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																	
	臭气浓度	1 次/年																		
表 30 无组织废气监测计划																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>监测点位</th><th>监测指标</th><th>监测频次</th><th>执行排放标准</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">厂界</td><td>非甲烷总烃</td><td>1 次/半年</td><td rowspan="2">广东省《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标准</td></tr> <tr> <td>颗粒物</td><td>1 次/半年</td></tr> <tr> <td>氨</td><td>1 次/年</td><td rowspan="2">《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建标准</td></tr> <tr> <td>臭气浓度</td><td>1 次/年</td></tr> <tr> <td>厂区外</td><td>非甲烷总烃</td><td>1 次/年</td><td>《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）</td></tr> </tbody> </table>		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/半年	广东省《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标准	颗粒物	1 次/半年	氨	1 次/年	《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建标准	臭气浓度	1 次/年	厂区外	非甲烷总烃	1 次/年	《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）
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/半年	广东省《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标准																	
	颗粒物	1 次/半年																		
	氨	1 次/年	《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建标准																	
	臭气浓度	1 次/年																		
厂区外	非甲烷总烃	1 次/年	《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）																	
二、废水																				
1、废水产排情况																				

(1) 生活污水

项目员工 15 人，均不在厂内食宿。生活用水参照《广东省用水定额》(DB44/T 1461.3-2021) 中国国家行政机构办公楼(无食堂和浴室) 人均用水按 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计，则生活用水量为 0.5t/d (150t/a)。生活污水产生量按用水量 90% 的排放率计算，因此项目产生的生活污水约为 0.45t/d (135t/a)。所产生的生活污水经三级化粪池预处理后排入中山市三角镇污水处理有限公司，执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准。其主要污染物是 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、pH 等。

表 31 项目生活水污染物产生排放一览表

项目		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	pH (无量纲)
生活污水 (135t/a)	产生浓度 (mg/L)	300	150	200	30	6-9
	产生量 (t/a)	0.0405	0.0203	0.027	0.0041	6-9
	排放浓度 (mg/L)	250	140	140	25	6-9
	排放量 (t/a)	0.0338	0.0189	0.0189	0.0034	6-9

(2) 生产废水

①项目设置一套反渗透过滤装置，产生 RO 纯水机浓水 51.55t/a ，纯水制备产生的浓水主要污染因子为钙镁离子，水质与一般自来水的水质成分无异，但其 SS、全盐量浓度较高，其余污染物浓度较低，达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020) 冲厕用水标准后作为厕所冲洗用水。

②冷却塔用水循环使用不外排。

2、环保措施的技术经济可行性分析

(1) 项目生活污水处理方式可行性分析

中山市三角镇污水处理有限公司规划总面积 50 亩，设计处理能力为每日 4 万吨。一期工程自 2007 年 12 月动工建设，于 2009 年 6 月建成并投产运营，投资额为 5910 万元，主要对高平工业区内的大型工厂、大型楼盘及居住密集型的出租屋的纯生活污水进行收集，采用国内先进的微曝氧化沟处理工艺。二期工程也于 2010 年 3 月完工投入使用，采用先进的 SBR 污水处

理工艺，投资额为 2700 万元。管网将覆盖高平区二期及建成区，主管沿南三公路铺设，长度为 8.5 公里，支管长度为 3.5 公里，其中还有一座提升泵站。中山市三角镇污水处理有限公司自 2009 年正式投入运行以来，污水处理设备运转良好，日平均处理污水量为 4 万吨。项目所在区域在中山市三角镇污水处理有限公司纳污范围内，相关污水收集管网已铺设完善，生活污水排放量为 $0.45\text{m}^3/\text{d}$ ($135\text{m}^3/\text{a}$)，中山市三角镇污水处理有限公司污水设计处理能力的 0.001125%，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，项目生活污水经三级化粪池处理达标后排入市政污水管网是可行的。

表 32 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
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮 pH	中山市三角镇污水处理有限公司	间断排放，排放期间流量稳定	TW001	生活污水处理设施	三级化粪池	DW01	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 33 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	DW001	/	/	0.0135	中山市三角镇污水处理有限公司	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	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N pH	≤ 40 ≤ 10 ≤ 10 ≤ 5 6-9 (无量纲)

表 34 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	DW001	COD _{Cr}	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)第二时段三级标准	500
		BOD ₅		300
		SS		400
		NH ₃ -N		/
		pH		6-9 (无量纲)

表 35 废水污染物排放信息表 (新建项目)

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)	
1	DW001	COD _{Cr}	250	0.000113	0.0338	
		BOD ₅	140	0.000063	0.0189	
		SS	140	0.000063	0.0189	
		NH ₃ -N	25	0.000011	0.0034	
		pH	6-9 (无量纲)	/	/	
全厂排放口合计				COD _{Cr}	0.0338	
				BOD ₅	0.0189	
				SS	0.0189	
				NH ₃ -N	0.0034	
				pH	/	

三、噪声

项目噪声影响主要是研磨柜、空压机等生产设备和室外环保设备产生的机械噪声，噪声值约为 65~85dB(A)。

表 36 主要的高噪声设备噪声源强一览表

序号	设备名称	设备声压级 dB(A)
1	搅拌分散机	76
2	研磨机	78
3	小型分散机	71
4	小型研磨机	73
5	刮板细度机	65
6	UV 固化机	65
7	展色仪	88
8	电烤箱	65
9	气相色谱仪	65
10	纯水机	70
11	空压机	85
12	冷水机	80
13	室外环保设备	80

为降低噪声分贝值，减少噪声对周围环境的影响，建议厂方做好以下措

施：

①合理安排生产计划，严格控制生产时间；不安排夜间生产；

②选用低噪声设备和工作方式，并采取减振和隔声等降噪措施，加强设备的维护与管理，把噪声污染减小到最低程度；

③理布局噪声源，在布局的时候应将噪声声级较高的声源的设备，远离厂界可以有效地增加距离消减；利用厂房和厂内建筑物的阻隔作用及声波本身的衰减来减少对周围环境的影响。

④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；若出现异常噪声，须停止作业，对出现异常噪声的设备进行拍照、维修；

⑤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敏感点的影响，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。

⑥室外环保设备也要采取隔声、消声、减振等综合处理，通过安装风机底座减振垫或减振弹簧、风口软连接、消声器等措施，减少风机运行时噪声对周围环境的影响。综合降噪约 25dB (A) 。

本项目主要噪声产污设备所在生产车间为钢筋混凝土结构，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 5~8 dB (A)，设置减震垫降声量为 5~8 dB (A)，项目设备加装减振底座及减震垫则可降噪量约 10 dB (A)。项目生产期间门窗紧闭，项目门窗及墙体隔声效果可以降噪 10~30dB (A) (本项目取 20dB (A))，即加装减振底座和墙体隔声共可降噪 30dB (A)，经降噪后，项目厂界噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准；通过噪声防治措施及沿途建筑物遮挡和距离衰减后，项目噪声对周围环境影响不明显。

表 37 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	厂界外 1 米处	1 次/季度	昼间 ≤65dB(A)、 夜间≤ 55dB(A)	《工业企业厂界环境噪声 排放标准》 (GB12348-2008)3 类标准

四、固体废物

(1) 生活垃圾

项目员工 15 人, 日常生活垃圾产污系数按 0.5kg/(人·日) 计算, 则生活垃圾产生量为 2.25t/a, 交由环卫部门清运处理。

(2) 一般工业固废

项目在生产过程中产生的一般工业固体废物如下:

①一般废包装物: 本项目在生产过程中产生碳酸钙、光引发剂 789、聚乙烯蜡、(2,4,6-三甲基苯甲酰基)二苯基氧化膦 (TPO)、2-苯基-2-二甲基氨基-1-(4-吗啉苯基)-1-丁酮等废包装物, 产生的一般废包装物约 0.5205t/a。

表 38 一般废包装物产生一览表

原辅材料	年用量 (t/a)	包装规格	包装物重量 (g/个)	个数 (个/年)	一般原料包 装物产生量 (t/a)
碳酸钙	30.12	25kg/袋	100	1205	0.1205
光引发剂 789	30	25kg/袋	100	1200	0.12
聚乙烯蜡	10	25kg/袋	100	400	0.04
(2,4,6-三甲基苯 甲酰基)二苯基 氧化膦 (TPO)	30	25kg/袋	100	1200	0.12
2-苯基-2-二甲基 氨基-1-(4-吗啉 苯基)-1-丁酮	30	25kg/袋	100	1200	0.12
合计					0.5205

②滤筒式除尘器收集的粉尘: 主要来源于投料、搅拌分散工序收集处理的粉尘, 根据前文产污核算, 粉尘产生量为 0.188t/a, 收集效率 90%, 处理效率 99%, 滤筒式除尘器收集的粉尘量约为 0.1675t/a。

③废滤筒: 废旧滤筒每年约有 4 支破损需要更换, 单支滤筒约重 15kg, 则产生废滤筒约 $4 \times 15/1000 = 0.06t/a$ 。

④废 RO 膜: 项目纯水制备设施设置 2 支 RO 反渗透膜, 单支废膜重约 8kg, 按年更换一次计算, 约产生废 RO 膜 0.016t/a。

⑤废过滤砂、碳: 项目设置 1 套纯水制备设施, 每年更换 1 次废过滤砂、碳, 每次更换量约为 50kg, 则废过滤砂、碳年产生量约为 0.05t/a。

项目产生的一般固体废物交有一般工业固废处理能力的单位处理。

一般工业固废根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《广东省固体废物污染环境防治条例》，应交有一般工业固废处理能力的单位处置。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，其中一般工业固废暂存区建设必须防风、防雨、防晒、防渗漏。

（3）危险废物：

①沾染化学品的废包装材料：

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330—2017)，“固体废物是指在生产、生活和其他活动中产生的丧失原有利用价值或者虽未丧失利用价值但被抛弃或者放弃的固态、半固态和置于容器中的气态的物品、物质以及法律、行政法规规定纳入固体废物管理的物品、物质”。

第 6.1 点指出：“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、地方制定或行业同行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”均不作为固体废物进行管理。

本项目原料(乙氧基化三羟甲基丙烷三丙烯酸酯、新戊二醇二丙烯酸酯、三羟甲基丙烷三丙烯酸酯、改性聚酯树脂、环氧树脂、聚丁二醇 250 二(2-羧甲氧基噻吨酮) 酯、水性丙烯酸乳液、乙醇、乙醇胺、1,2-丙二醇、聚乙二烯蜡乳液、表面活性剂) 均使用内衬塑料薄膜袋桶装，其中外桶均为盛装该类物料的专用桶，物料用完后无需清洗由生产厂家回收再作为下一批次供货容器与化学品一起运至本厂，始终未丧失其利用价值，不作为固废进行定义和管理。而内包装内衬塑料薄膜袋由于其沾染了化学品，属于危险废物。

本项目沾染化学品的废包装物产生量见下表。

表 39 沾染化学品的废包装物产生一览表

原辅材料	年用量 (t/a)	包装规格	重量 (g/个)	个数 (个/ 年)	废包装材料 产生量(t/a)	去向
乙氧基化三羟甲基丙烷三丙烯酸酯	120	200kg/ 桶	300	600	0.18	均属于危险废物 HW49(900-041-49) ，交具有相关危险

	新戊二醇二丙烯酸酯	100	200kg/桶	300	500	0.15	废物经营许可证的单位处置
	三羟甲基丙烷三丙烯酸酯	120	200kg/桶	300	600	0.18	
	改性聚酯树脂	360	200kg/桶	300	1800	0.54	
	环氧树脂	100	200kg/桶	300	500	0.15	
	聚丁二醇 250 二(2-羧甲氧基噻吨酮) 酯	30	200kg/桶	300	150	0.045	
	水性丙烯酸乳液	400	200kg/桶	300	2000	0.6	
	乙醇	80	160kg/桶	250	500	0.125	
	乙醇胺	8	160kg/桶	250	50	0.0125	
	1,2-丙二醇	8	160kg/桶	250	50	0.0125	
	聚乙烯蜡乳液	16	50kg/桶	200	320	0.064	
	表面活性剂	8	50kg/桶	200	160	0.032	
	色粉	400	25kg/袋	100	16000	1.6	
	合计				3.691		

②检测废品：项目检测过程中产生的废品，根据前文核算，检测废品产生量约为 0.1t/a。

③废活性炭

项目配备二级活性炭（即 2 个活性炭箱），炭箱活性炭装填量约 2.94t。项目有机废气收集量为 0.054t/a，活性炭吸附的废气量为 0.0378t/a。活性炭箱中活性炭更换频次均为 1 年更换 4 次，则废活性炭产生量为：
 $2.94 \times 4 + 0.0378 = 11.7978 \text{t/a}$ 。

④检测设备清洗废液

根据前文分析，项目产生清洗废液 0.05t/a。

⑤废抹布

项目使用抹布进行擦拭清洁，每年约产生 0.5t。

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/	产生工序及装	形态	主要成分	有害成分	危险特性	产废周期	污染防治措施
----	--------	--------	--------	--------	--------	----	------	------	------	------	--------

				年)	置			性	期	
1.	沾染化学品的废包装材料	HW49	900-041-49	3.691	废包装物	固体	有机物	有机物	T/In	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2.	检测废品	HW49	900-041-49	0.1	检测过程	固体	有机物	有机物	T/In	
3.	废活性炭	HW49	900-039-49	11.7978	废气治理设施	固体	有机物	有机物	T/In	
4.	检测设备清洗废液	HW49	900-047-49	0.05	检测过程	液态	废液	废液	T/C/I/R	
5.	废抹布	HW49	900-041-49	0.5	清洁	固体	废抹布	废抹布	T/In	

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	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力/t	贮存周期
1	危险废物暂存仓	沾染化学品的废包装材料	HW49	900-041-49	厂内	15 m ²	桶装	17	1 年
2		检测废品	HW49	900-041-49	厂内		袋装		
3		废活性炭	HW49	900-039-49	厂内		袋装		
4		检测设备清洗废液	HW49	900-047-49	厂内		桶装		
5		废抹布	HW49	900-041-49	厂内		袋装		

表 42 项目贮运危险废物分类、分区一览表

产品名称	危险废物代码	年贮存量 t	暂存区域面积 (m ²)	包装方式	贮存要求
沾染化学品的废包装材料	HW49 (900-041-49)	3.691	3	密闭桶装后入危废仓暂存	室内独立存放, 防风、防雨、防晒、防渗漏和防火、
检测废品				密闭袋装后入危废仓暂存	
废活性炭	HW49 (900-039-49)	11.7978	10	密闭袋装后入危废仓暂存	
检测设备清洗废液	HW49 (900-047-49)	0.05	1	密闭桶装后入危废仓暂存	

	废抹布	HW49 (900-041-49)	0.5	1	密闭袋装后入 危废仓暂存	设置 缓坡/ 围堰	
<p>危险废物的厂内贮存措施需要严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023) 中的有关标准, 本项目设置危险废物存储场所, 需要做到以下几点:</p>							
<p>①项目危险废物存储场所对各类危险废物的堆存要求较严, 危险废物存储场所应根据不同性质的危废进行分区堆放储存; 桶装危险废物可集中堆放在某区块, 但必须用标签标明该桶所装危险废物名称, 且不兼容废物不得混合装同一桶内; 废包装物单独堆放, 也需用指示牌标明。各分区之间须有明确的界限, 并做好防风、防雨、防晒、防渗漏和防火等防范措施, 存储区必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023) 相关要求建设和发展使用;</p>							
<p>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;</p>							
<p>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, 禁止将不兼容(相互反应)的危险废物在统一容器内混装;</p>							
<p>④不兼容危险废物必须分开存放, 并设置隔离带;</p>							
<p>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;</p>							
<p>⑥建立档案管理制度, 长期保存供随时查阅;</p>							
<p>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;</p>							
<p>⑧装载液体、半固体危险废物的容器内须预留足够空间, 容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间;</p>							
<p>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</p>							

	<p>申报转移记录。</p> <p>综上所述，建设单位按照环评要求处置固体废物后，项目固体废物对周边环境产生的影响较小。</p> <h2>五、地下水及土壤</h2> <h3>1、地下水</h3> <p>①污染源分析</p> <p>项目对地下水环境可能造成影响的污染源主要为：</p> <ul style="list-style-type: none">a、化学品仓发生泄漏，导致化学原辅材料的垂直入渗。b、固体废物贮存场所发生泄漏，导致固体废物及其渗滤液（渗滤液来源于固体废物被雨淋）影响地下水环境。 <p>②污染途径分析</p> <p>对地下水产生污染的途径主要是渗透污染。</p> <p>③防控措施</p> <ul style="list-style-type: none">a、化学品仓区域进行地面防渗处理，设置围堰，防止化学原辅材料渗透污染地下水环境。b、固体废物贮存场所须设置在室内，固体废物不得露天摆放。一般工业固体废物贮存场所应按满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求建设，危险废物贮存场所需按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定建设。c、做好分区防控措施，危废仓做好防漏防渗。发生泄漏事故，及时采取紧急措施，不让由物料、污染物渗漏进入土壤，并及时对破损的设施采取修复措施。 <p>重点防渗区：本项目重点防渗区主要为化学品仓和危废暂存区，其防渗层的防渗性能应不低于 1.0m 厚粘土层（渗透系数$\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数不高于 1.0×10^{-10} cm/s），可采用混凝土防渗处理，如采用水泥基防渗结晶型防水涂料刷涂或喷涂在混凝土表面，形成防渗层。埋地管线内衬、污水构筑物内衬</p>
--	---

	<p>采取有效防渗。防渗工程的设计使用年限不应低于其主体工程的设计使用年限，且不得少于 10 年。混凝土表面需采取抗渗措施。</p> <p>车间、仓库地面设置围堰或缓坡，事故情况下，泄漏的液态原材料可得到有效截留。项目化学品仓和危废暂存区地面进行防腐、防渗处理，设有围堰或缓坡，在车间发生物料泄漏时可用于收集储存泄漏的液态原材料，做好化学品仓和危废暂存区的防渗、防漏措施，并做好日常维护工作，杜绝事故排放。</p> <p>一般防渗区：厂区除重点防渗区以外的地面的生产功能单元，主要为一般固体废物暂存间、化粪池及收集管道等。防渗层的防渗性能应不低于 1.5m 厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{m/s}$ 的等效黏土防渗层。</p> <p>简单防渗区：上述区域外的其他区域，可采用抗渗混凝土作面层，面层厚度不小于 100mm，渗透系数 $\leq 10^{-8} \text{cm/s}$，其下以防渗性能较好的灰土压实后（压实系数 ≥ 0.95）进行防渗。</p> <p>④环境影响分析及跟踪监测要求</p> <p>根据上述分析，项目在做好相应防控措施的情况下，可有效对地下水污染途径进行阻隔，避免项目对地下水环境产生影响。故本次评价不进行地下水跟踪监测。</p> <h2>2、土壤</h2> <p>①污染源分析</p> <p>项目对土壤环境可能造成影响的污染源主要为：</p> <ul style="list-style-type: none">a、化学品仓区域发生泄漏，导致化学原辅材料的垂直入渗。b、固体废物贮存场所发生泄漏，导致固体废物及其渗滤液（渗滤液来源于固体废物被雨淋）影响土壤环境。c、大气污染物（主要为颗粒物、挥发性有机物、臭气浓度等）经大气沉降影响土壤环境。 <p>②污染途径分析</p> <p>对土壤产生污染的途径主要是渗透污染和大气沉降。</p>
--	--

	<p>③防控措施</p> <p>a、化学品仓区域进行地面防渗处理，设置围堰，防止化学原辅材料渗透污染地下水环境。</p> <p>b、固体废物贮存场所须设置在室内，固体废物不得露天摆放。一般工业固体废物贮存场所应按满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求建设，危险废物贮存场所需按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定建设。</p> <p>c、做好分区防控措施，危废仓做好防漏防渗及设置围堰或缓坡。发生泄漏事故，及时采取紧急措施，不任由物料、污染物渗漏进入土壤，并及时对破损的设施采取修复措施。</p> <p>重点防渗区：本项目重点防渗区主要为化学品仓和危废暂存区，其防渗层的防渗性能应不低于 1.0m 厚粘土层（渗透系数$\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数不高于 1.0×10^{-10} cm/s），可采用混凝土防渗处理，如采用水泥基防渗结晶型防水涂料刷涂或喷涂在混凝土表面，形成防渗层。埋地管线内衬、污水构筑物内衬采取有效防渗。防渗工程的设计使用年限不应低于其主体工程的设计使用年限，且不得少于 10 年。混凝土表面需采取抗渗措施。</p> <p>车间、仓库地面设置围堰或缓坡，事故情况下，泄漏的液态原材料可得到有效截留。项目原材料区和危废暂存区地面进行防腐、防渗处理，设有围堰或缓坡，在车间发生物料泄漏时可用于收集储存泄漏的液态原材料，做好化学品仓和危废暂存区的防渗、防漏措施，并做好日常维护工作，杜绝事故排放。</p> <p>一般防渗区：厂区除重点防渗区以外的地面的生产功能单元，主要为一般固体废物暂存间、化粪池及收集管道等。防渗层的防渗性能应不低于 1.5m 厚、渗透系数不高于 1.0×10^{-7} m/s 的等效黏土防渗层。</p> <p>简单防渗区：上述区域外的其他区域，可采用抗渗混凝土作面层，面层厚度不小于 100mm，渗透系数$\leq 10^{-8}$ cm/s，其下以防渗性能较好的灰土压实</p>
--	---

后（压实系数≥0.95）进行防渗。

d、加强对废气处理设施的维护和保养，设置专人管理，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复。

e、加强宣传，增强员工环保意识。

④环境影响分析及跟踪监测要求

根据上述分析，项目在做好相应防控措施的情况下，可在较大程度上避免项目由于渗透污染对土壤环境产生影响。为减小大气污染物通过大气沉降对土壤环境的影响，需要企业加强管理，确保废气治理设施的正常运行。则在项目正常生产运营的情况下，对土壤环境的影响很小，故本次评价不进行土壤跟踪监测。

六、环境风险评价

（1）评价依据

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

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，项目涉及危险物质的原料为新戊二醇二丙烯酸酯、三羟甲基丙烷三丙烯酸酯和聚乙烯蜡乳液（溴硝丙二醇）。

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

表 43 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1.	新戊二醇二丙烯酸酯	4	50	0.08
2.	三羟甲基丙烷三丙烯 酸酯	5	50	0.1
3.	聚乙烯蜡乳液(以溴硝 丙二醇含量计)	0.0005	50	0.00001
合计				0.18001

注: 聚乙烯蜡乳液最大暂存量为 2t, 其中溴硝丙二醇最大含量为 0.025%, 则溴硝丙二醇最大暂存量约为 0.0005t。

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 $0.18001 < 1$ 。

(2) 环境风险识别

结合本项目的工程特征, 潜在的风险事故主要如下表所示。

表 44 建设项目环境风险识别表

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果
危废仓	泄漏	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏可能污染地下水, 或可能由于恶劣天气影响, 导致雨水渗入等。
化学品仓	泄漏、火灾	人为操作失误、包装桶破损等导致化学品泄漏, 进而导致渗入地下水及土壤。
废气事故排放	事故排放	设备操作不当、损坏或失效
火灾、爆炸	火灾或爆炸次 生/伴生污染	易燃易爆物品发生燃烧、爆炸后产生的废气污染物及消防喷淋废水等污染周边环境。

(3) 风险防范措施

1) 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、处理装置故障等。建设单位必须严加管理, 杜绝事故排放的事故发生。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。现场作业人员定时记录废气抽排放系统及收集排放系统, 并派专人巡视, 废

	<p>气处理系统出现故障，立即停止生产，切断废气来源，维修正常后再恢复生产，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。</p> <p>2) 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，交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。危废暂存区设置有围堰，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>3) 化学品泄漏环境风险防范措施</p> <p>本项目涉及的化学品为水性丙烯酸乳液、乙醇、乙醇胺等，由于存量较小，较难发生大量泄漏的事故，泄漏后的引起次生危险的几率较小，危害较轻。泄漏物料一般可由围堰收集，应采取措施对泄漏物料及时进行回收，将泄漏物料产生的次生危害降至最低。且化学品暂存区需做好防渗措施，避免泄漏的化学品污染周围土壤及地表水环境。</p> <p>4) 火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物环境风险防范措施</p> <p>①消防废水收集根据项目位置及周边情况，本项目在厂区大门设置缓坡，发生火灾事故时，消防废水通过厂区门口缓坡拦截在厂区内，再通过配套收集措施排入事故废水收集及废水储存设施。</p> <p>②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，交由具有废水处理能力的机构转移处理。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、废气和废水事故排放。</p> <p>(4) 评价小结</p> <p>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</p>
--	--

	<p>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。只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强环保、安全管理，落实环境风险防范措施，可有效控制项目环境风险影响。</p> <p>七、生态</p> <p>项目不涉及生态环境保护目标，项目对周边生态环境影响较小。</p>
--	--

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	投料、搅拌分散、研磨、分装废气	非甲烷总烃	投料、搅拌分散、研磨、分装废气经密闭车间负压收集，通过滤筒式除尘器+二级活性炭处理后由1根25m排气筒有组织排放(G1)。	《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
		TVOC		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2对应排气筒高度恶臭污染物排放标准值
		颗粒物		
		氨		
		臭气浓度		
	检测废气	非甲烷总烃	无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
		颗粒物		《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建标准
		氨		
		臭气浓度		
	储存废气	非甲烷总烃	无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
		氨		《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建标准
		臭气浓度		
	厂界无组织废气	非甲烷总烃	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
		颗粒物		《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建标准
		氨		
		臭气浓度		
	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	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、pH	生活污水→三级化粪池→中山市三角镇污水处理有限公司→洪奇沥水道	达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准

声环境	生产设备、搬运过程	噪声	采取必要的隔声、减振降噪措施；合理布局车间高噪声设备	厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准			
电磁辐射	/	/	/	/			
固体废物	办公生活	生活垃圾	环卫部门清运处理	基本消除固体废弃物对环境造成的影响			
	生产过程	一般废包装物	交有一般工业固废处理能力的单位处理				
		滤筒式除尘器收集的粉尘					
		废滤筒					
		废 RO 膜					
		废过滤砂、碳					
		沾染化学品的废包装材料	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理				
		检测废品					
		废活性炭					
		检测设备清洗废液					
		废抹布					
土壤及地下水污染防治措施	a、化学品仓进行地面防腐、防渗处理，设置围堰或缓坡，防止化学原辅材料渗透污染地下水环境。 b、固体废物贮存场所须设置在室内，固体废物不得露天摆放。一般工业固体废物贮存场所应按满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求建设，危险废物贮存场所需按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定建设。 c、做好分区防控措施，做好防漏防渗。发生泄漏事故，及时采取紧急措施，不任由物料、污染物渗漏进入土壤，并及时对破损的设施采取修复措施。 d、加强对废气处理设施的维护和保养，设置专人管理，若发生非正常工况排放能做到及时发现、及时修复。 e、加强宣传，增强员工环保意识。						
生态保护措施	/						
环境风险防范措施	1、制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故性废气排放。 2、危废暂存间设置围堰，地面进行防渗处理，防止危废泄漏时大面积扩散； 3、化学品原料暂存区设置围堰且化学品暂存区需做好防渗措施，避免泄漏的化学品污染周围土壤及地表水环境； 4、制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的						

	事故; 5、厂区大门设置缓坡，发生火灾事故时，消防废水通过厂区门口缓坡拦截在厂区内，再通过配套管道排入事故废水收集及废水储存设施。
其他环境管理要求	/

六、结论

广东沣彩新材料有限公司位于中山市三角镇福泽路19号第2幢3楼306室、307室、308室、309室，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，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，从环境保护角度来看，该项目的建设是可行的。

附表

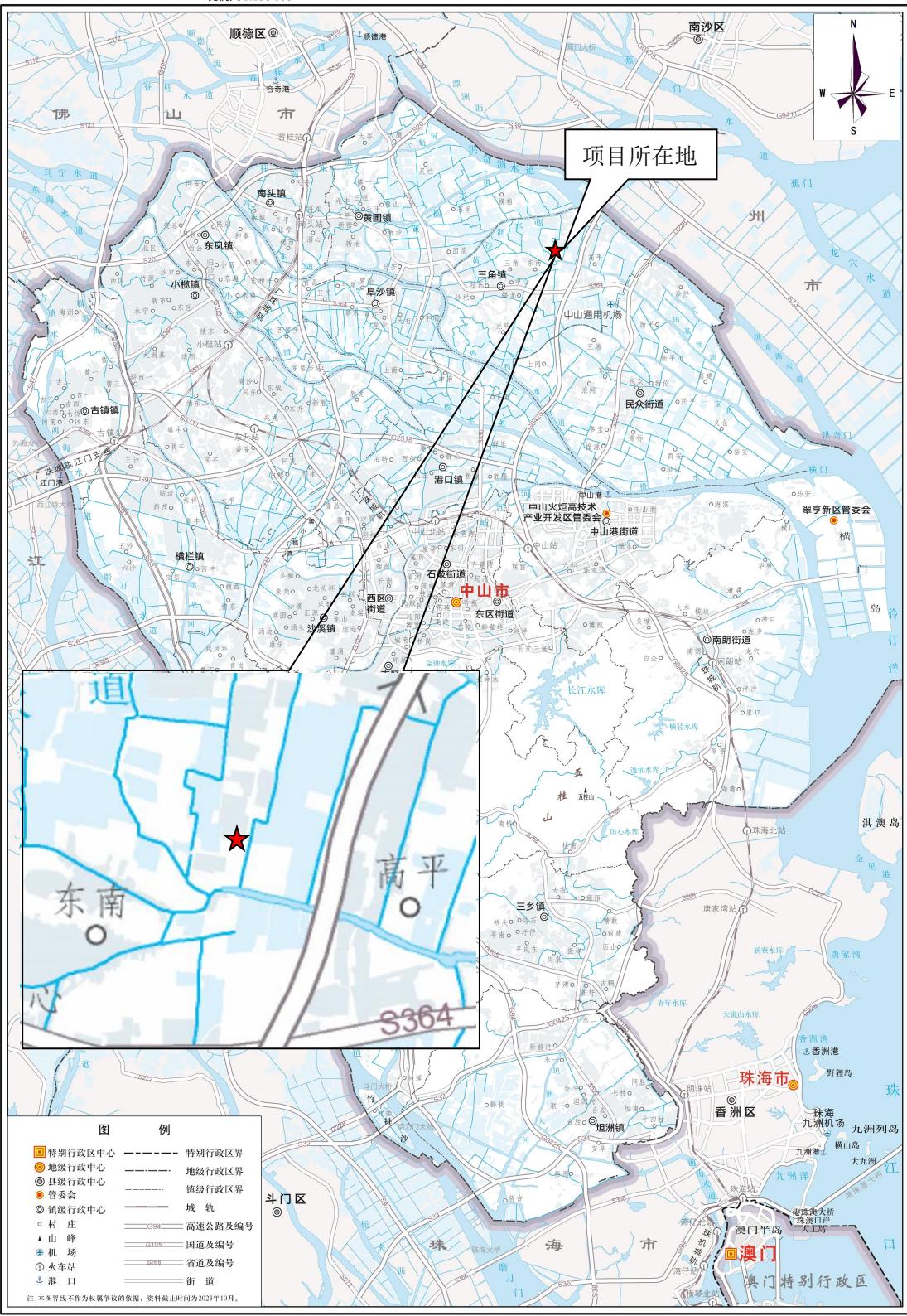
建设项目污染物排放量汇总表

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	挥发性有机物(TVOC、非甲烷总烃)	/	/	/	0.0222t/a	/	0.0222t/a	0.0222t/a
	颗粒物	/	/	/	0.0135t/a	/	0.0135t/a	0.0135t/a
	氨	/	/	/	/	/	/	/
	臭气浓度	/	/	/	/	/	/	/
废水	废水量	/	/	/	135t/a	/	135t/a	135t/a
	CODcr	/	/	/	0.0338t/a	/	0.0338t/a	0.0338t/a
	BOD ₅	/	/	/	0.0189t/a	/	0.0189t/a	0.0189t/a
	SS	/	/	/	0.01189t/a	/	0.01189t/a	0.01189t/a
	NH ₃ -N	/	/	/	0.0034t/a	/	0.0034t/a	0.0034t/a
	pH	/	/	/	6-9(无量纲)	/	6-9(无量纲)	6-9(无量纲)
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	2.25t/a	/	2.25t/a	2.25t/a
一般工业	一般废包装物	/	/	/	0.5205t/a	/	0.5205t/a	0.5205t/a

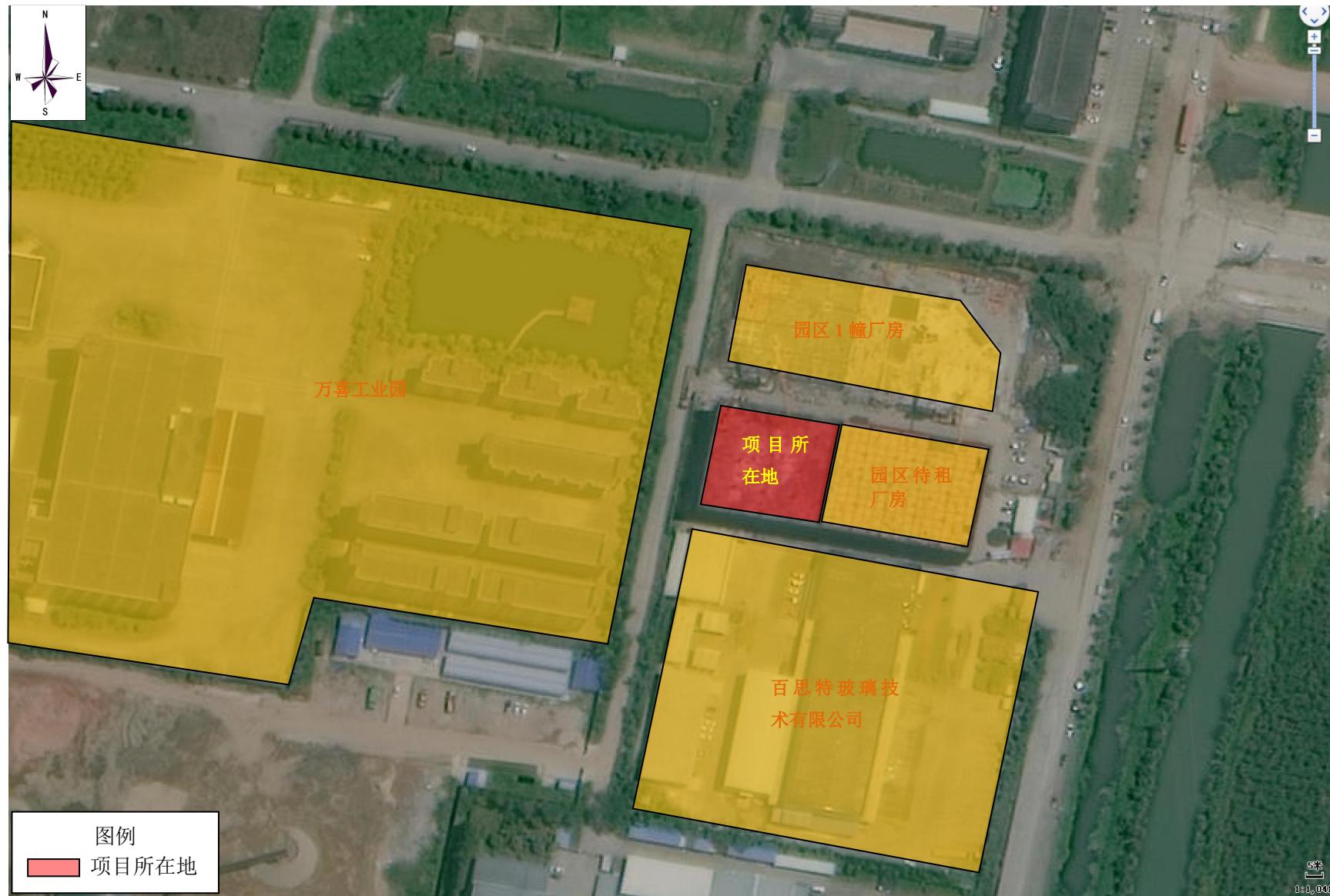
固体废物	滤筒式除尘器 收集的粉尘	/	/	/	0.1675t/a	/	0.1675t/a	0.1675t/a
	废滤筒	/	/	/	0.06t/a	/	0.06t/a	0.06t/a
	废 RO 膜	/	/	/	0.016t/a	/	0.016t/a	0.016t/a
	废过滤砂、碳	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	0.05t/a
危险废物	沾染化学品的 废包装材料	/	/	/	3.691t/a	/	3.691t/a	3.691t/a
	检测废品	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	0.1t/a
	废活性炭	/	/	/	11.7978t/a	/	11.7978t/a	11.7978t/a
	检测设备清洗 废液	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	0.05t/a
	废抹布	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	0.5t/a

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

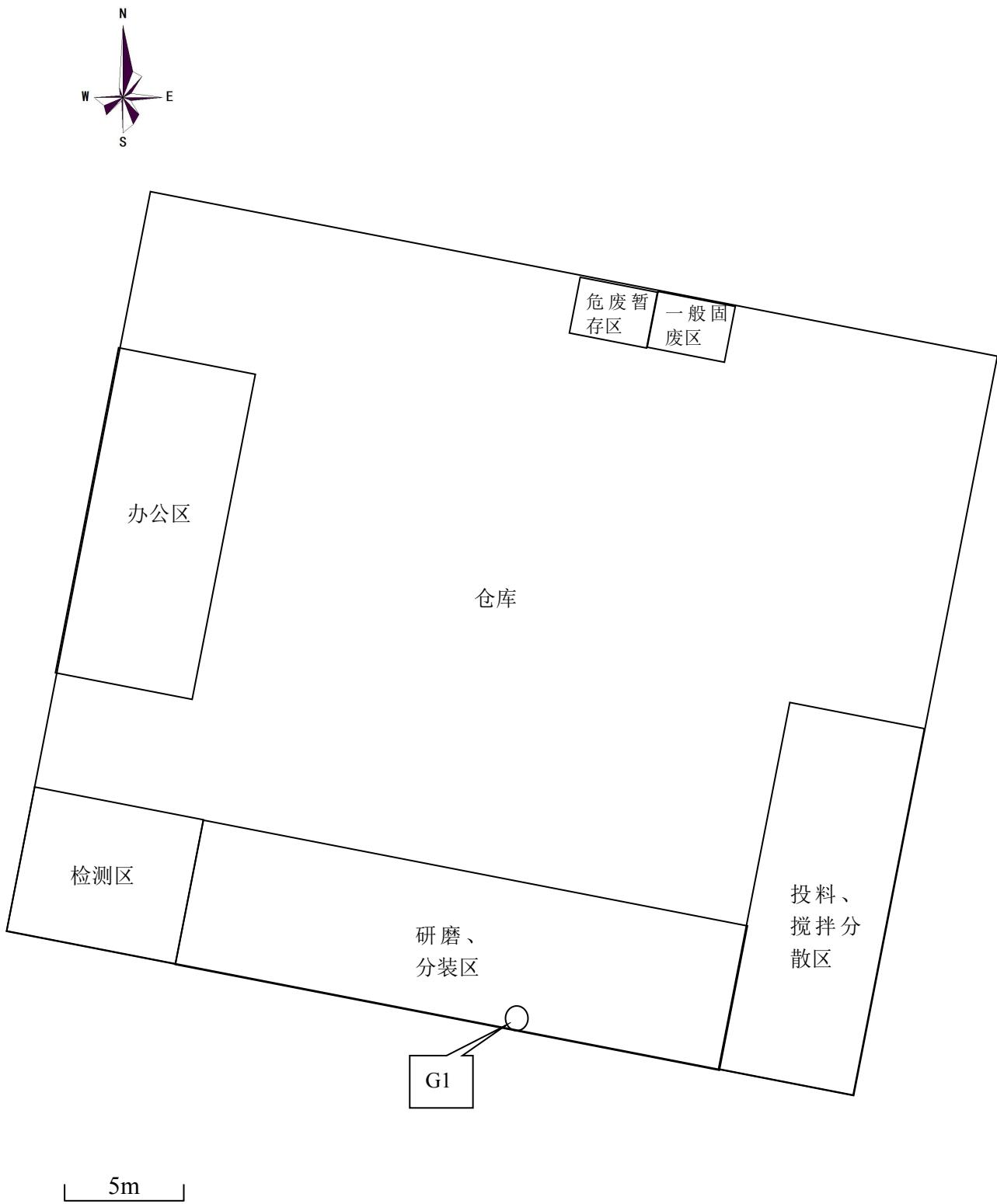
中山市地图 (全要素版) 比例尺 1:193 000



附图1 建设项目地理位置图



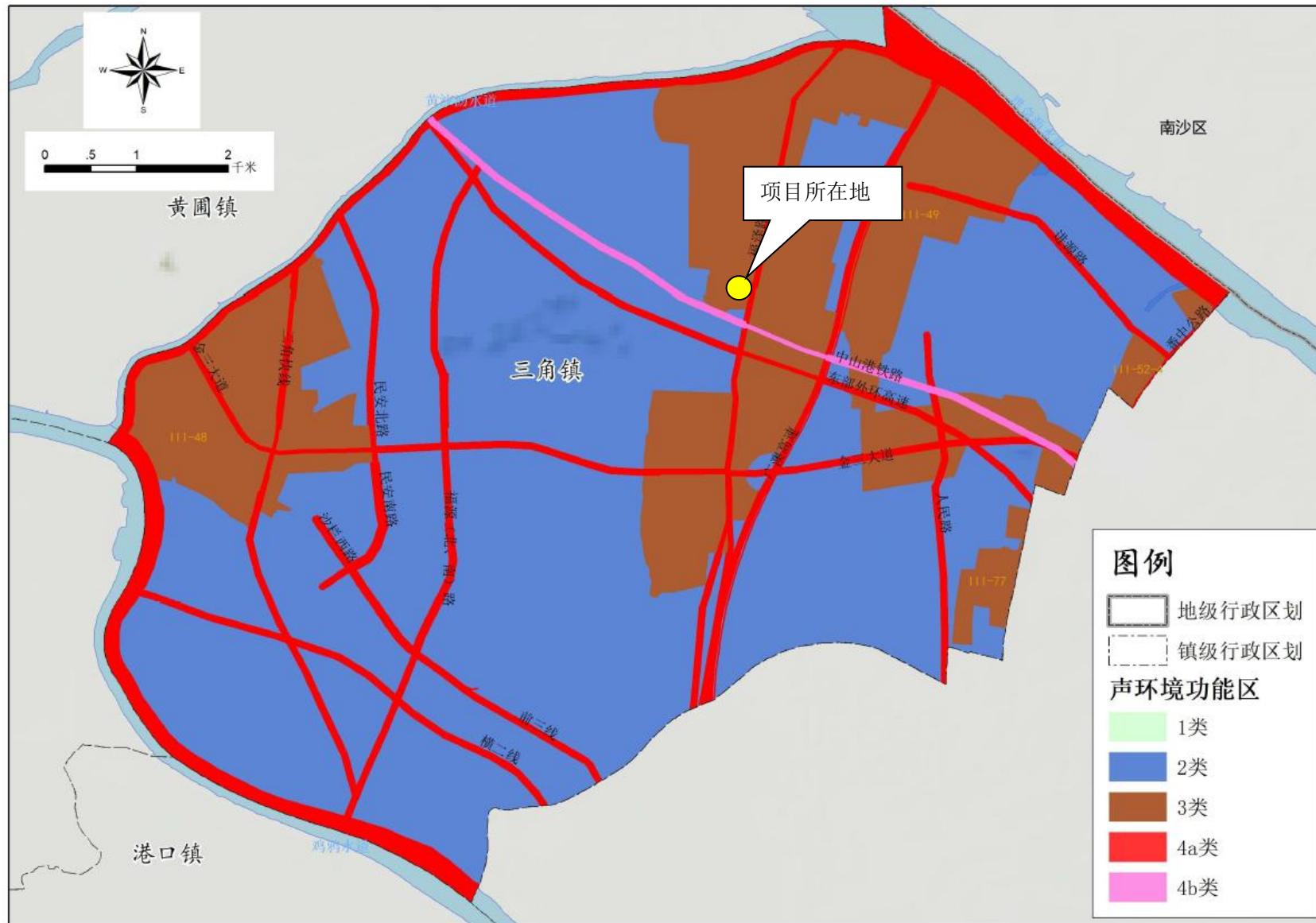
附图2 建设项目四至图



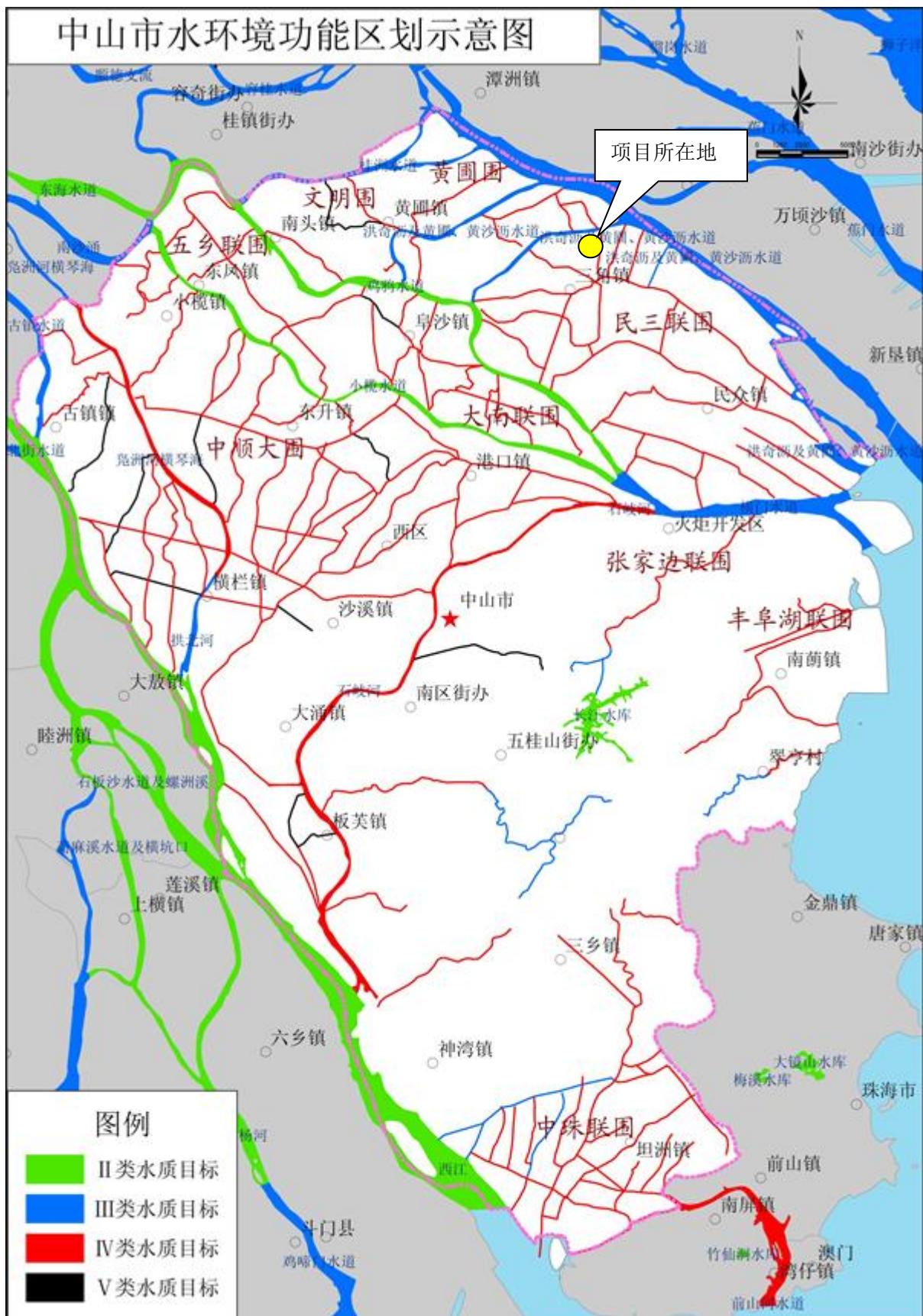
附图3 建设项目平面布置图



附图4 建设项目所在地用地规划图

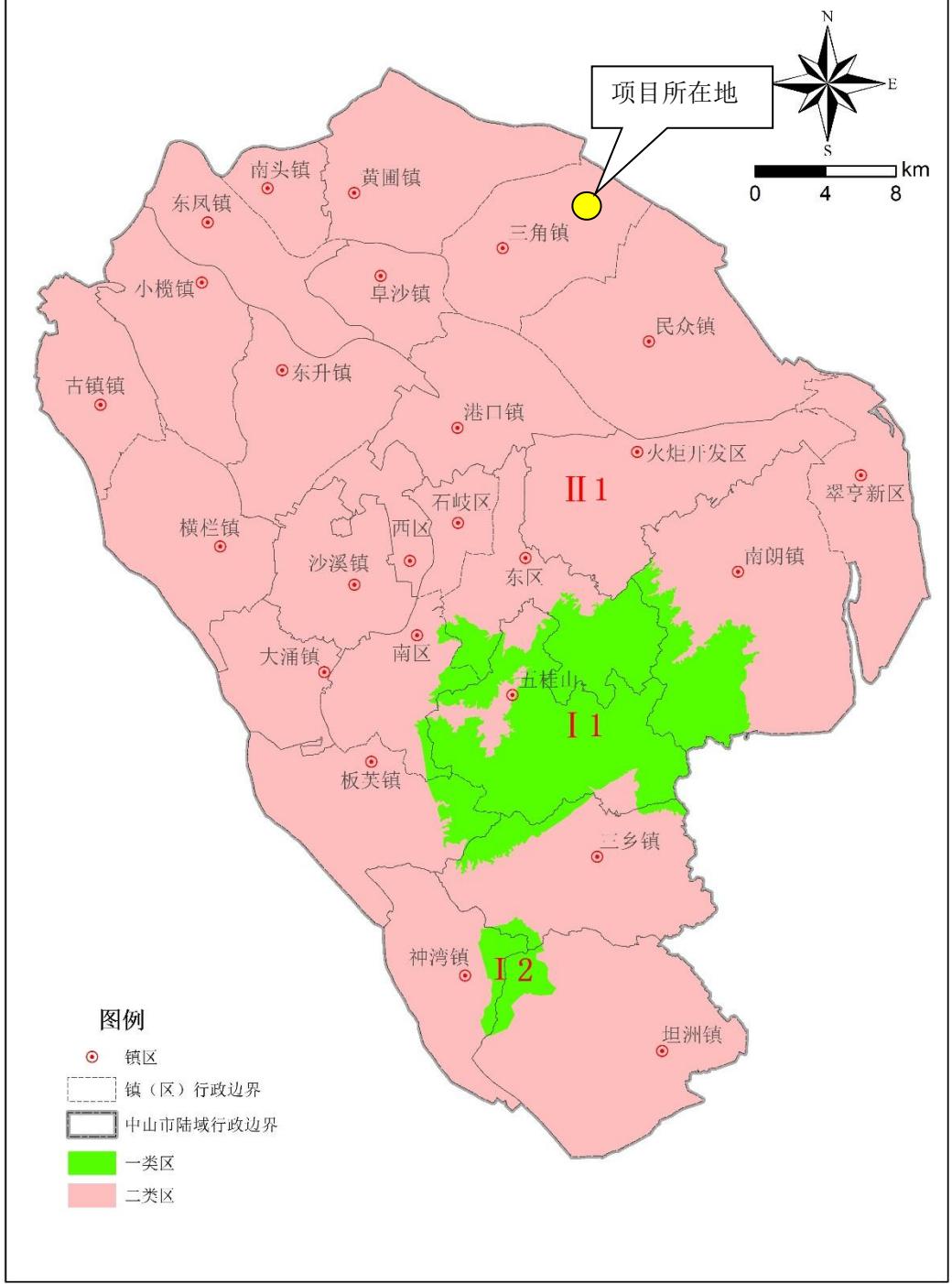


附图5 建设项目声环境功能区划图



附图6 建设项目水环境功能区划图

中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）



中山市环境保护科学研究院

附图 7 建设项目空气环境功能区划图

中山市环境管控单元图（2024年版）



附图8 中山市三线一单图

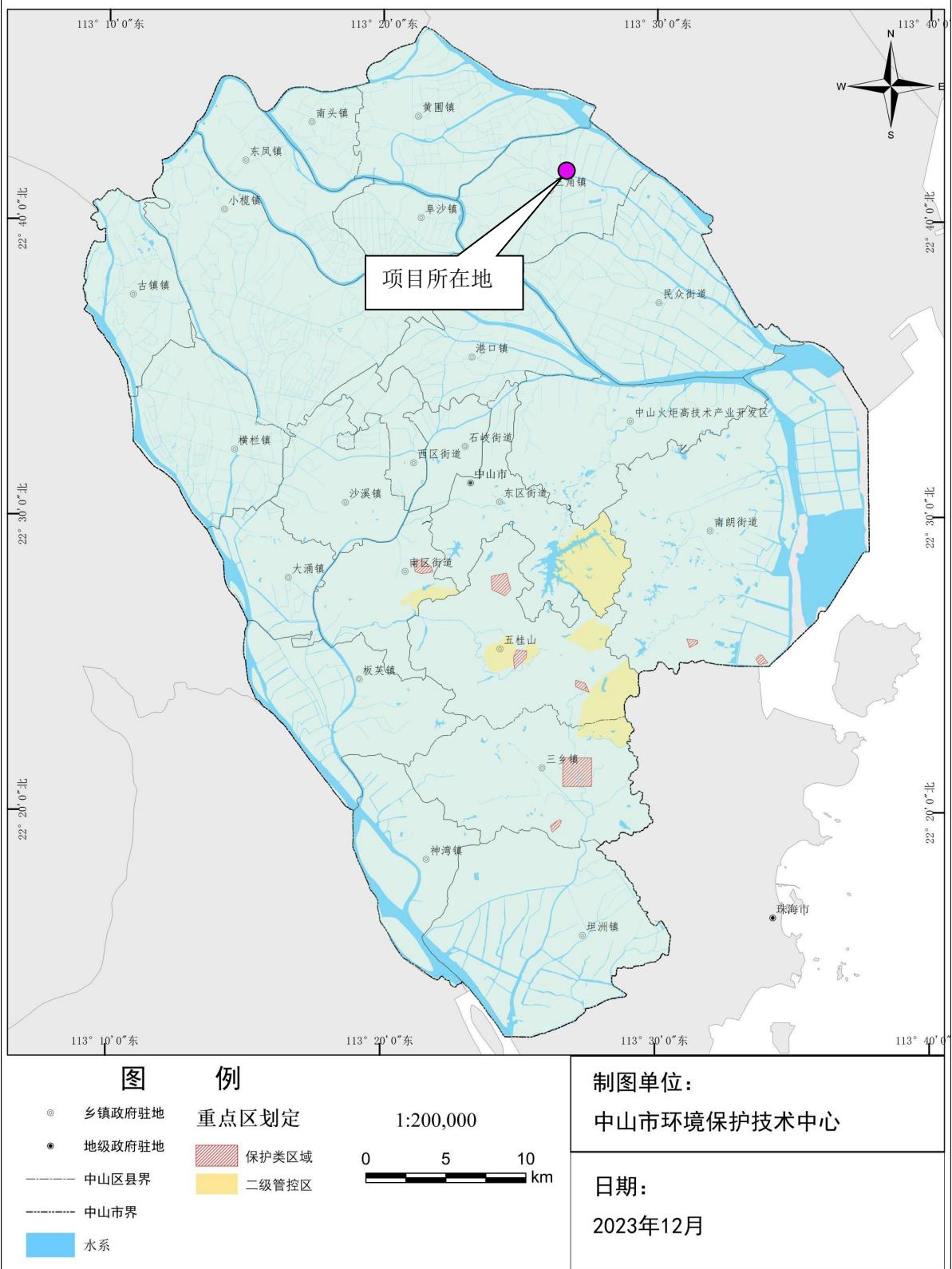




附图 10 建设项目声环境评价范围图

中山市地下水污染防治重点区划定

重点分区图



附图 11 中山市地下水污染防治重点区划定图



附图 12 大气监测点位图

附件 4-环评委托书

环评委托书

广东科思环境科技有限公司：

我方拟在中山市三角镇福泽路 19 号第 2 幢 3 楼 306 室、307 室、308 室、309 室建设广东沣彩新材料有限公司生产 UV 油墨、水性油墨新建项目。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等法律、法规的规定，需对该项目的建设进行环境影响评价。为此，我方委托贵单位编制该项目环境影响评价报告表，具体要求在合同文本中商定。请贵单位给予协作，尽快完成报告的编制工作，以便下一步工作的开展。



委托日期：2025 年 9 月 15 日