

建设项目环境影响报告表

项目名称：广东海缔新材料有限公司年生产涂布塑料薄膜
120万平方米新建项目

建设单位（盖章）：广东海缔新材料有限公司

编制日期：2026年6月



中华人民共和国生态环境部制



打印编号: 1780648222000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	c7zc50		
建设项目名称	广东海缔新材料有限公司年生产涂布塑料薄膜120万平方米新建项目		
建设项目类别	26—053塑料制品业		
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）	广东海缔新材料有限公司		
统一社会信用代码	91442000MAK3J9XC2U		
法定代表人（签章）	辛慧军		
主要负责人（签字）	辛慧军		
直接负责的主管人员（签字）	辛慧军		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	东莞市绿鉴环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91441900MADXNRD53F		
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
周剑琼	0352024054400000132	BH071667	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
周剑琼	环境保护措施监督检查清单、结论	BH071667	
任国春	建设项目基本情况、建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	BH055848	

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	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	32
五、环境保护措施监督检查清单	64
六、结论	67
附表	68
建设项目污染物排放量汇总表	68

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东海缔新材料有限公司年生产涂布塑料薄膜 120 万平方米新建项目		
项目代码	2606-442000-04-01-356528		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	中山市民众街道锦标村锦丰路 1 号之一 D 栋 3 楼		
地理坐标	N22°36'35.543"; E113°28'30.544"		
国民经济行业类别	C2921 塑料薄膜制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29—53 塑料制品业 292—其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
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）	200	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	15%	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	3000
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	1、产业政策相符性 本项目从事涂布塑料薄膜生产，使用的塑料膜为厚度为0.5mm的PPS塑料		

符合性分析 袋，PPS塑料属于可降解塑料，设有投料1、投料2、搅拌1、搅拌2、中转、涂布、烘干、检测、收卷、裁切工序，搅拌过程无化学反应，属于物理混合，不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中的禁止类和许可准入类，也不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中“厚度低于0.025毫米的超薄型塑料袋”淘汰类、限制类。项目建设符合国家产业政策要求。

2、规划相符性

(1) 与土地利用规划符合性分析

该项目位于中山市民众街道锦标村锦丰路1号之一D栋3楼，根据中山市规划一张图公共服务平台，项目所在地为工业用地，与土地利用规划相符。

项目周围无国家重点保护的文物、古迹，无名胜风景区、自然保护区等，项目选址符合环境功能区划的要求。

(2) 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号文件相符性分析

表 1-1 与中环规字[2021]1号文件相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	是否相符
1	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。	本项目位于中山市民众街道锦标村锦丰路1号之一D栋3楼，不属于文件中的大气重点区域。	相符
2	全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低(无)VOCs 涂料、油墨、胶黏剂原辅材料的工业类项目。	项目使用的涂料由二氧化硅：水性聚氨酯树脂：丙二醇：分散剂：纯水 =0.3:0.3:0.03:0.01:0.36 比例混合搅拌制成，挥发分主要为丙二醇、分散剂和水性聚氨酯树脂中的丙酮，挥发分占比 4.3% < 10%，满足《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》中环规字[2021]1号文件中低 VOCs 原料要求。因此，项目使用的涂料属于低 VOC 原料	相符
3	涂料、油墨、胶黏剂相关生产企业，其所有产能投产后的低(无)VOCs 涂料、油墨、胶黏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。	本项目生产涂布塑料薄膜，不属于涂料、油墨、胶黏剂相关生产企业	相符

4	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。	本项目投料 1、搅拌 1、搅拌 2、涂布及其烘干、设备动静密封点泄漏废气均在密闭负压车间内	相符
5	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定执行。	本项目投料 1、搅拌 1、搅拌 2、涂布及其烘干、设备动静密封点泄漏废气经密闭负压车间收集,收集效率可达 90%	相符
6	涉 VOCs 产排企业应建设适宜、合理、高效的治污设施,VOCs 废气总净化效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素,确实达不到 90%的,需在环评报告中充分论述并确定处理效率要求。有行业要求的按相关规定执行。	本项目收集的有机废气通过 1 套“二级活性炭吸附装置”处理后高空排放,对有机废气处理效率达 90%	相符
7	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。	本项目使用各种原材料、产品均设有记录台账,对每次进出仓库的原辅材料、产品均进行登记,并每月上报数据进行存档管理。	相符

综上所述,本项目与《中山市环境保护局关于印发中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定的通知》中环规字[2021]1 号文件相符。

(3) 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) 文件相符性分析

表 1-2 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) 文件相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	是否相符
1	有组织排放控制要求 收集的废气中 NMHC 初始排放速率 ≥ 3 kg/h 时,应当配置 VOCs 处理设施,处理效率不应低于 80%。对于重点地区,收集的废气中 NMHC 初始排放速率 ≥ 2 kg/h 时,应当配置 VOCs 处理设施,处理效率不应低于 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	根据工程分析,本项目收集的有机废气中 NMHC 最大初始排放速率 < 2 kg/h,收集的废气经二级活性炭吸附处理后高空排放,处理效率达 90%	相符

			废气收集处理系统应当与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备应当停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或者不能及时停止运行的，应当设置废气应急处理设施或者采取其他替代措施	项目加强企业管理，废气收集处理设备实行“先启后停”，废气抽排风的风机采用一用一备的方法，严禁出现风机失效的事故工况，现场作业人员定时记录废气抽排放系统及收集排放系统，并派专人巡视，废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	相符
			排气筒高度不低于 15 m（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	本项目有机废气排气筒高度为 25m	相符
			企业应当建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年	企业建立管理台账对原辅材料和产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息进行记录，并长期保存，以供随时查阅	相符
2	无组织排放控制要求	5.2.1 通用要求	VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中	本项目 VOCs 物料主要为丙二醇、分散剂、废活性炭，丙二醇采用储罐储存，分散剂、废活性炭采用桶装密封储存	相符
			盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭	项目丙二醇采用储罐储存，分散剂、废活性炭密闭桶装储存	相符
			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	项目丙二醇采用储罐储存，储罐符合 5.2.2、5.2.3 和 5.2.4 规定	相符
			VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求	项目丙二醇采用储罐储存，使用时采用管道密闭输送，分散剂、废活性炭密闭桶装储存，只有取用或转运物料时打开	相符

			<p>储存真实蒸气压≥ 76.6 kPa 的挥发性有机液体储罐,应当采用低压罐、压力罐或者其他等效措施</p>	<p>本项目丙二醇在常压下储存储罐</p>	<p>相符</p>
		5.2.3 挥发性有机液体储罐特别控制要求	<p>储存真实蒸气压≥ 27.6 kPa 但< 76.6 kPa 且储罐容积≥ 75 m³ 的挥发性有机液体储罐,以及储存真实蒸气压≥ 5.2 kPa 但< 27.6 kPa 且储罐容积≥ 150 m³ 的挥发性有机液体储罐,应当符合下列规定之一: 1、采用浮顶罐。对于内浮顶罐,浮顶与罐壁之间应当采用浸液式密封、机械式楔形密封等高效密封方式;对于外浮顶罐,浮顶与罐壁之间应当采用双重密封,且一次密封应当采用浸液式密封、机械式楔形密封等高效密封方式; 2、采用固定顶罐,排放的废气应当收集处理并满足相关行业排放标准的要求(无行业排放标准的应当满足本文件 4.1 的要求),或者处理效率不低于 90%; 3、采用气相平衡系统; 4、采取其他等效措施</p>	<p>本项目丙二醇储罐为固定顶罐,最大容积为 0.5m³,设置在密闭负压车间内,废气通过车间整体抽排风收集,收集效率达到 90%</p>	<p>相符</p>
3	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	<p>液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时,应当采用密闭容器、罐车</p>	<p>项目丙二醇采用储罐储存,使用时采用管道密闭输送;分散剂、水性聚氨酯树脂通过密闭包装桶转移,只有转运时打开</p>	<p>相符</p>	
		<p>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</p>	<p>项目无粉状、粒状 VOCs 物料</p>	<p>相符</p>	
		<p>挥发性有机液体应当采用底部装载方式;若采用顶部浸没式装载,出料管口距离槽(罐)底部高度应当小于 200 mm</p>	<p>本项目丙二醇采用底部装载方式,分散剂、水性聚氨酯树脂通过密闭包装桶储存</p>	<p>相符</p>	
4	工艺	<p>企业应当建立台账,记录含</p>	<p>企业建立管理台账对原辅</p>	<p>相符</p>	

	过程 VOCs 无组织 排放控制 要求	VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、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	材料和产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息进行记录, 并长期保存, 以供随时查阅	
		通风生产设备、操作工位、车间厂房等应当在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下, 根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求, 采用合理的通风量	项目厂房通风量满足行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求	相符
		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	项目有机废气收集管道在开停工(车)、检维修时, 废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统	相符
		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	项目废活性炭储存采用包装桶密封储存	相符
5	VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	废气收集系统排风罩(集气罩)的设置应当符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的, 应当按 GB/T 16758、WS/T 757—2016 规定的方法测量控制风速, 测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置, 控制风速不应低于 0.3m/s (行业相关规范有具体规定的, 按相关规定执行)	项目通过密闭负压车间进行整体收集, 不设置集气罩	相符

综上所述, 本项目与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 文件相符。

(4) 与《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号文件相符性分析

1、与“生态保护红线”相符性分析

项目选址位于中山市民众街道锦标村锦丰路 1 号之一 D 栋 3 楼, 项目选址区域不在自然保护区、饮用水源保护区、风景名胜区、农田保护区、堤外用地

等生态环境保护目标内，符合生态保护红线要求。

2、与“资源利用上线”相符性分析

项目租用现有空厂房进行建设，项目运营过程中生活、生产用水直接依托厂内已经铺设到位的自来水管网进行供给，不涉及地下水采集，不直接向自然水体采水；项目运营过程中使用的电能，直接依托区域市政供电网络供给。项目建设土地不涉及基本、土地资源消耗，符合要求。因此，项目资源利用满足要求。

3、与“环境质量底线”相符性分析

项目所在地周边地表水环境、大气环境、声环境质量均满足相应功能区划的要求；区域环境质量现状较好；具有相应的环境容量。本项目所产生污染物经采取相应防治措施后均能达标排放，不会明显降低区域环境质量现状，本项目建设不会对当地环境质量底线造成冲击，符合环境质量底线要求。

4、与《民众街道一般管控单元准入清单》相符性分析

本项目位于民众街道一般管控单元，环境管控单元编码为ZH44200030003。

表1-3 与《民众街道一般管控单元准入清单》相符性分析

涉及条款内容		本项目	是否符合
区域 布局 管控	1-1. 【产业/鼓励引导类】①推进民众科创园的规划建设，鼓励民众科创园发展为湾区西岸科创中心和东北组团总部基地，重点发展智能消费电子产业、新型显示产业、高端装备产业、健康医药产业等。②鼓励发展先进装备制造、智能终端、高清显示等产业。	本项目选址位于中山市民众街道锦标村锦丰路1号之一D栋3楼，属于工业用地，项目从事涂布塑料薄膜生产，不属于危险化学品项目和两高化工项目，使用的涂料属于低VOCs涂料，因此，本项目不属于文件的鼓励、限制、禁止类项目	符合
	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。		
	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		

	<p>建站、制氢加氢一体站，港口（铁路、航空）危险化学品建设项目，危险化学品输送管道以及危险化学品使用单位的配套项目，国家、省、市重点项目配套项目、氢能源重大科技创新平台除外）。</p> <p>1-4. 【大气/限制类】原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目，相关豁免情形除外。</p> <p>1-5. 【土壤/综合类】禁止在农用地优先保护区域建设重点行业项目，严格控制优先保护区域周边新建重点行业项目，已建成的项目应严格做好污染治理和风险管控措施，积极采用新技术、新工艺，加快提标升级改造，防控土壤污染。</p> <p>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。</p>		
能源资源利用	<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集中供热区域内达到供热条件的企业不再建设分散供热锅炉。③新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。</p>	<p>项目从事涂布塑料薄膜生产，所在行业无清洁生产标准体系。本项目无锅炉、炉窑，生产设备全部使用电能。</p>	符合
污染物排放管控	<p>3-1. 【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>企业落实厂区雨污分流后，项目生活污水经三级化粪池预处理后排入中山市民众街道污水处理厂处理。产废水收集后交有处理能力的废水处理单位处置，不外排。</p>	符合
	<p>3-2. 【水/综合类】①全力推进民三联围流域民众街道部分未达标水体综合整治工程。②推进养殖尾水资源化利用和达标排放。③完善农村垃圾收集转运体系，防止垃圾直接入河或在水体边随意堆放。④增强港口码头污染防治能</p>	<p>本项目无养殖尾水产生</p>	符合

		力。加快垃圾接收、转运及处理处置设施建设，提高含油污水、化学品洗舱水等接收处置能力及污染事故应急能力。		
		3-3. 【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。	本项目无氮氧化物排放，产生的 VOCs 总量由生态环境部门审批。	符合
		3-4. 【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。	本项目不使用农药	符合
环境 风险 防控		4-1. 【水/综合类】①集中污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。②单元内涉及省生态环境厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》所属行业类型的企业，应按要求编制突发环境事件应急预案，需设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求。	项目建成后将按照要求编制突发环境事件应急预案。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。本项目在车间大门设置防水挡板，配置消防沙，发生火灾事故时，消防废水通过车间门口防水挡板和消防沙拦截在车间内，转移至事故废水储存系统，事故结束后交由有资质的公司处理。	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。	本项目不属于土壤环境污染重点监管工业企业。	符合

综上所述，本项目与《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号文件相符。

（5）与《中山市环保共性产业园规划》（2023年3月）相符性分析

本规划实施后，按重点项目计划推进环保共性产业园、共性工厂建设，镇内其他区域原则上不再审批或备案环保共性产业园核心区、共性工厂涉及的共性工序的规模以下建设项目，规模以下建设项目是指产值小于2千万元/年的项目；对于符合镇街产业布局等相关规划、环保手续齐全、清洁生产达到国内或国际先进水平的规模以下技改、扩建、搬迁建设项目，经镇街政府同意后，方

可向生态环境部门报批或备案项目建设。

表 1-4 民众街道第二产业环保共性产业园建设项目汇总表

序号	组团名称	镇街名称	共性工厂、共性产业园名称	用地规模(亩)	规划发展产业	主要生产工艺
1	中心组	民众街道	中山市民众镇沙仔综合化工集聚区环保共性产业园	9961.5	/	/

本项目从事涂布塑料薄膜生产，属于橡胶和塑料制品业，不属于共性产业园规划产业；项目生产工序主要为投料 1、投料 2、搅拌 1、搅拌 2、中转、涂布、烘干、检测、收卷、裁切，不属于印染、定型共性工序。因此本项目可不进入共性产业园。

(6) 与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》(2025 年版) 相符性分析

根据文件，中山地下水污染防治重点区划主要为：

A、保护类区域

中山市地下水污染防治保护类区域面积共计 6.843km²，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。

B、管控类区域

中山市地下水污染防治管控类区域面积约 40.605km²，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。

C、一般区

一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。

本项目位于中山市民众街道锦标村锦丰路 1 号之一 D 栋 3 楼，属于一般区，管控要求为：按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。本项目存在的地下水污染源主要为化学品仓、危废房和废水桶，主要污染途径为储存桶或设备破裂导致机油、化学品、危废、废水泄漏，泄漏的机油、化学品、危废、废水垂直下渗或流出车间造成地下水污染。本项目车间地面均做硬化处理，化学品仓、废水桶周边设置围堰；同时，在建设过程中将危废房、化学品仓、废水桶等区域划分为重点防渗区，本项目租用厂房为混凝土结构，车间地面已做硬化处理，在此基础上做好防漏防渗处理，参照《危险废物贮存污染控制标准》要求进行防渗设计，基础必须防渗，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯，防渗

系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。本项目在车间门口设置门槛，泄漏的物料可有效控制在围堰和车间内，不会造成地下水污染。本项目符合《中山市地下水污染防治重点区划定方案》（2025年版）相关要求。
--

二、建设项目工程分析

一、环评类别判定说明							
表 2-1 环评类别判定表							
序号	国民经济行业类别	产品产能		工艺	对名录的条款	敏感区	类别
1	C2921 塑料薄膜制造	涂布塑料薄膜	120 万 m ² /a	投料 1、投料 2、搅拌 1、搅拌 2、中转、涂布、烘干、检测、收卷、裁切	二十六、橡胶和塑料制品业 29—53 塑料制品业 292—其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	无	报告表
建设内容	二、编制依据						
	1、国家法律、法规、政策						
	(1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日起实施);						
	(2) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017 年 6 月 27 日修订, 2018 年 1 月 1 日施行);						
	(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日修订, 2018 年 10 月 26 日实施);						
	(4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 04 月 29 日修订);						
	(5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》(2022 年 6 月 5 日起施行);						
	(6) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年 12 月 29 日修订);						
	(7) 《产业结构调整指导目录(2024 年本)》;						
	(8) 《建设项目环境保护管理条例》(2017 年修订本);						
	(9) 《国家危险废物名录》(2025 年版);						
	(10) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版);						
(11) 《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(生态环境部公告 2013 年第 31 号);							
(12) 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气〔2019〕53 号)。							
2、地方法规、政策及规划文件							

- (1) 《中山市环境空气质量功能区划（2020年修订）》（中府函〔2020〕196号）；
- (2) 《中山市声环境功能区划方案（2021年修编）》；
- (3) 《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96号）；
- (4) 《关于加强挥发性有机物污染控制工作指导意见》（中环〔2015〕34号）；
- (5) 《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）；
- (6) 《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号文件；
- (7) 中山市生态环境局关于印发《中山市生态文明建设规划（修编）（2020-2035年）》的通知；
- (8) 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）。

3、技术规范

- (1) 《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33号）；
- (2) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》。

三、项目建筑内容

1、基本情况

广东海缔新材料有限公司新建项目（以下简称“本项目”）位于中山市民众街道锦标村锦丰路1号之一D栋3楼（中心位置：N22°36'35.543"；E113°28'30.544"）。项目总投资200万元，环保投资30万元，用地面积3000平方米，建筑面积9000平方米，员工20人，每天生产8小时，年工作300天，生产涂布塑料薄膜120万m²/年。

所在建筑物为4层钢筋混凝土结构厂房，总高度约20m，本项目位于第1、2、3层，用地面积3000m²，建筑面积9000m²，项目组成一览表见下表。

表 2-2 项目组成一览表

序号	工程组成	工程内容	主要建设内容
1	主体工程	1F	建筑面积3000m ² ，层高6m，设有搅拌车间（投料1、搅拌1、搅拌2、中转罐、丙二醇储罐工序）、涂布1车间（涂

			布、烘干、收卷、裁切工序)、成品区、液体化学品原料区、薄膜原料区
		2F	建筑面积 3000m ² , 层高 4.7m, 设有办公室、固体化学品原料区、投料车间(投料 2 工序)、涂布 2 车间(涂布、烘干、收卷、裁切工序)、检测室(检测工序)
		3F	建筑面积 3000m ² , 层高 4.7m, 主要为成品仓
2	辅助工程	办公楼	位于 2 楼车间北侧, 为员工生活办公场所
3	储运工程	仓库	1 楼车间内设有原料区和 3 楼车间为成品区
4	公用工程	供水	市政供水, 为生活用水和生产用水
		供电	由市政电网供给
5	环保工程	废水处理措施	企业落实厂区雨污分流后, 项目生活污水经三级化粪池预处理后排入中山市民众街道污水处理厂处理。生产废水收集后交有处理能力的废水处理单位处置, 不外排。
		废气处理措施	1、项目 2 楼投料 2 粉尘通过车间无组织排放。 2、投料 1、搅拌 1、搅拌 2、设备动静密封点泄漏废气、储罐呼吸废气和 1 楼 3 台涂布及其烘干废气经密闭负压车间收集后通过二级活性炭吸附处理后 25m 高空排放 G1。 3、2 楼 1 台涂布及其烘干废气和检测有机废气经密闭负压车间收集后通过二级活性炭吸附处理后 25m 高空排放 G2。
		固废处理措施	生活垃圾设置生活垃圾桶, 收集交环卫部门清运; 一般固体废物通过在车间内设置一般固废储存区(1 楼车间 15m ²)暂存后, 交由有处置能力的单位处理, 不同属性类别的固废进行分类收集、储存, 禁止将不相容(相互反应)固体废物在同一容器内混装; 危废在危废房(1 楼车间 16m ²)暂存后, 定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
		噪声处理措施	设备基础减振、消声、隔声, 车间合理布局等

2、项目产品和产量

本项目产品及产量详见下表。

表 2-3 产品一览表

序号	名称	年产量 t/a	备注
1	涂布塑料薄膜	120 万 m ² /a	其中幅宽 2.5m×厚 0.5mm 薄膜 50 万 m ² /a 幅宽 1.2m×厚 0.5mm 薄膜 30 万 m ² /a 幅宽 0.6m×厚 0.5mm 薄膜 20 万 m ² /a 幅宽 0.5m×厚 0.5mm 薄膜 20 万 m ² /a 长度根据客户要求要求进行裁切

3、主要原材料使用情况

项目原材料用量见下表。

表 2-4 原材料用量表

名称	物态	年用量 (t)	最大储存量 (t)	包装方式及储存位置	所在工序	是否属于环境风险物质	临界量 (t)
PPS 塑料	固体	816	5	200kg 一卷,	涂布	不属于	/

膜				原料区			
二氧化硅	粉末	23.25	1	50kg 袋装， 粉末原料区	投料	不属于	/
水性聚氨酯树脂	液体	23.25	1	50kg 桶装， 液体化学品 原料区	投料	不属于	/
丙二醇	液体	2.325	0.4	0.5m ³ 储罐储 存，液体化学 品原料区	投料	不属于	/
分散剂	液体	0.775	0.1	50kg 桶装， 液体化学品 原料区	投料	不属于	/
纯水	液体	27.9	7	9m ³ 塑料桶 装，原料区	投料	不属于	/
机油	液体	0.05	0.05	25kg 桶装， 液体化学品 原料区	设备保养	属于	2500

PPS 塑料膜：一种热塑性特种工程塑料薄膜，具有优良的耐高温、耐腐蚀、耐辐射、阻燃、均衡的物理机械性能，同时具有极好的尺寸稳定性以及优良的电性能等特点，广泛应用于汽车、电子电气、机械行业、石油化工、制药业、轻工业以及军工、航空航天、5G 通信等领域，是应用最广泛的特种工程塑料。密度 1.36g/cm³，则塑料膜总质量=120 万 m²/a×厚 0.5mm×1.36g/cm³/1000=816t/a。

水性聚氨酯树脂：乳白色液体，有轻微丙酮气味，pH 值 6-9，密度 1.04g/cm³，主要成分为聚氨酯 49-51%、水 49-51%、丙酮<1%组成。

二氧化硅：其分子式为 SiO₂，分子量为 60.08，无嗅无味的白色粉末，遮盖力和着色力强，熔点 1650℃，密度 2.2mg/cm³，具有润滑性、耐火性、抗酸性、绝缘性、熔点高、化学性不活泼、遮盖力良好、柔软、光泽好、吸附力强等优良的物理、化学特性。

丙二醇：别名甲基乙二醇，无色粘稠稳定的吸水性液体，几乎无味无臭，分子式：CH₂OHCHOHCH₃(C₃H₈O₂)，分子量 76.09，沸点 188.2℃，熔点-59℃，闪点 107℃（开杯），密度 1.04g/cm³，与水、乙醇及多种有机溶剂混溶。

分散剂：琥珀色熔化态液体，熔点<-10℃，沸点>146℃，闪点 40℃，密度 1.02g/cm³，主要成分为 2-丁氧基乙醇 25~30%（沸点 171℃）、1-甲氧基-2-丙醇乙酸酯 25~30%（沸点 146℃）、水 40~50%，易燃液体和蒸气，皮肤接触或吸入可能有害，造成皮肤刺激，造成严重眼刺激，可能造成昏昏欲睡或眩晕。

原料用量计算：

项目涂布工序附着在产品上的涂料固份含量=涂布面积×喷涂厚度×涂料密度，
涂料用量=附着固份质量/利用率/涂料固份含量。

项目涂布过程中，涂料先倒入涂料槽内，在通过滚筒涂布到塑料薄膜上，绝大部分直接附着在产品上，少部分沾在涂料槽上，涂料利用率达 95%。项目产品

为单面涂布，则涂布面积即为产品面积，则涂布面积 120 万 m²/a。

表 2-5 涂料用量情况表

工序	原料	涂布面积 (m ² /a)	涂料厚度 (um)	涂料密度 (g/cm ³)	利用效 率%	固分含量 %	涂料质量 (t/a)
涂布	涂料	1200000	20	1.37	95%	44.7%	77.43

注：根据涂料配比成分，二氧化硅：水性聚氨酯树脂：丙二醇：分散剂：纯水=0.3:0.3:0.03:0.01:0.36，则涂料固份为二氧化硅和水性聚氨酯树脂中的聚氨酯（含量按照最不利影响 49% 计算）=0.3+0.3×0.49=44.7%；涂料密度=0.3×1.04+0.3×2.2+0.03×1.04+0.01×1.02+0.36×1≈1.37g/cm³。

由上表可知，项目理论涂料用量约 77.43t/a，本项目涂料原料用量合计 77.5t/a，原料申报用量合理。

项目涂料配比成分，二氧化硅：水性聚氨酯树脂：丙二醇：分散剂：纯水=0.3:0.3:0.03:0.01:0.36，涂料用量 77.5t/a，则二氧化硅 23.25t/a、水性聚氨酯树脂 23.25t/a、丙二醇 2.325t/a、分散剂 0.775t/a、纯水 27.9t/a。涂料中挥发分为丙二醇、分散剂和水性聚氨酯树脂中的丙酮，总占比=0.03+0.01+0.3×0.01=4.3%<10%，满足《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》中环规字[2021]1 号文件中低 VOCs 原料要求，属于低 VOCs 原料。

4、主要生产设备

项目主要生产设备见表。

表 2-6 主要生产设备及数量表

序号	设备名称	设备型号	数量（台）	工序	位置
1	搅拌机组	整套搅拌机组包括 2 个搅拌罐和 1 个中转罐，1#搅拌罐 300L、2#搅拌罐 500L、中转罐 500L	1 台	投料、搅拌混合	设备位于 1 楼，其中粉末投料口位于 2 楼
2	涂布机	1 台幅宽 2.8m，生产速度 1.5m/min，隧道烘干机烘干； 1 台幅宽 1.5m，生产速度 2m/min，自带电烘干； 1 台幅宽 0.6m，生产速度 3m/min，自带电烘干； 1 台幅宽 0.8m，生产速度 3m/min，自带电烘干；	4 台	涂布	其中幅宽 0.6 涂布机位于 2 楼，其余设备位于 1 楼
3	收卷机	/	2 台	收卷	1 楼

4	裁切机	/	2台	裁切	1楼
5	制氮机	自带1个650L储罐	1台	制氮	1楼
6	纯净水桶	直径2m、高3m塑料桶储存	1台	纯水储存	1楼
7	纯水机	0.5t/h	1台	纯水制备	1楼
8	隧道式烘干机	7m×1.8m×0.4m, 电加热60度	1台	烘干	1楼
9	空压机	/	1台	压缩空气	1楼
10	干燥箱	/	2台	产品检测	2楼
11	马弗炉	/	1台		
12	离心机	/	1台		
13	磁力搅拌机	1L	5台		
14	超声波清洗机	20L	3台		
15	加湿器	/	1台		
16	电加热套	/	4台		
17	电子天平	/	4台		
18	电烘箱	/	4台		

注：项目不设置备用发电机，设备使用电能。本项目所用设备均不在《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《市场准入负面清单》（2025年版）的淘汰和限制类中，符合国家产业政策的相关要求。

产能核算：项目产能主要限值设备为涂布机，产能核算见下表：

表 2-7 产能核算

设备	数量（台）	生产速度（m/min）	产品幅宽（m）	年生产时间（h）	最大产能
幅宽 2.8m 涂布机	1	1.5	2.5	2400	54 万 m ²
幅宽 1.5m 涂布机	1	2	1.2	2400	34.56 万 m ²
幅宽 0.8m 涂布机	1	3	0.6	2400	25.92 万 m ²
幅宽 0.6m 涂布机	1	3	0.5	2400	21.6 万 m ²
合计	4	/	/	/	136.08 万 m ²

由上表可知，项目最大产能约 136.08 万 m²，本项目申报产能为 120 万 m²/年，占最大产能 88.2%，因此项目产能申报合理。

5、劳动定员与工作制度

项目员工约 20 人，每天工作 8 小时，工作时间为 8:00~12:00、14:00~18:00，

夜间不生产，年工作日约为 300 天。项目内不设食堂和宿舍。

6、给排水情况

项目给水由市政管网接入，项目用水主要为生产用水和员工生活用水。

(1) 生活给排水

项目员工 20 人，员工均不在项目内食宿，参考《广东省用水定额 第三部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中“国家行政机构-办公室-无食堂和浴室-先进值”，按生活用水量 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 计，则本项目生活用水量为 $200\text{m}^3/\text{a}$ （其中 $12\text{t}/\text{a}$ 为浓水）。项目生活污水按 90% 排放率计算，产生量约为 $180\text{t}/\text{a}$ （ $0.6\text{t}/\text{d}$ ）。企业落实厂区雨污分流后，项目生活污水经三级化粪池预处理后排入中山市民众街道污水处理厂处理。

(2) 纯水机用水

项目生产总使用纯水 $27.9\text{t}/\text{a}$ ，项目设置 1 台 $0.5\text{t}/\text{h}$ 纯水机制备纯水，废水主要为制备产生的浓水和纯水机反冲洗废水。项目纯水制备设备为 RO 反渗透过滤系统，自来水经反渗透过滤装置软化的纯水，纯水制备效率约 70%。

项目年需要新制作纯水 27.9t ，则使用自来水 $39.9\text{t}/\text{a}$ ，产生浓水 $12\text{t}/\text{a}$ ，浓水属于清净下水，回用于员工冲厕，和生活污水一起经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政污水管道进入中山市民众街道污水处理厂深度处理。

项目纯水机使用一段时间后，为保证纯水机制水率，需要对纯水机进行反冲洗，项目每天反冲洗一次，项目设置 1 台 $0.5\text{t}/\text{h}$ 纯水机，则每次反冲洗用水量约 0.004t ，年工作 300d ，则产生反冲洗废水 $1.2\text{t}/\text{a}$ ，交有处理能力的废水处理单位处理，不外排。

(3) 生产设备清洗用水

为保证产品质量，项目涂布机每天清洗一次，清洗使用自来水，4 台涂布机单次清洗用量合计约为 0.05t ，年清洗 300 次，则产生清洗废水 $15\text{t}/\text{a}$ ，收集后交有处理能力的废水处理单位处理，不外排。

(4) 检测设备清洗用水

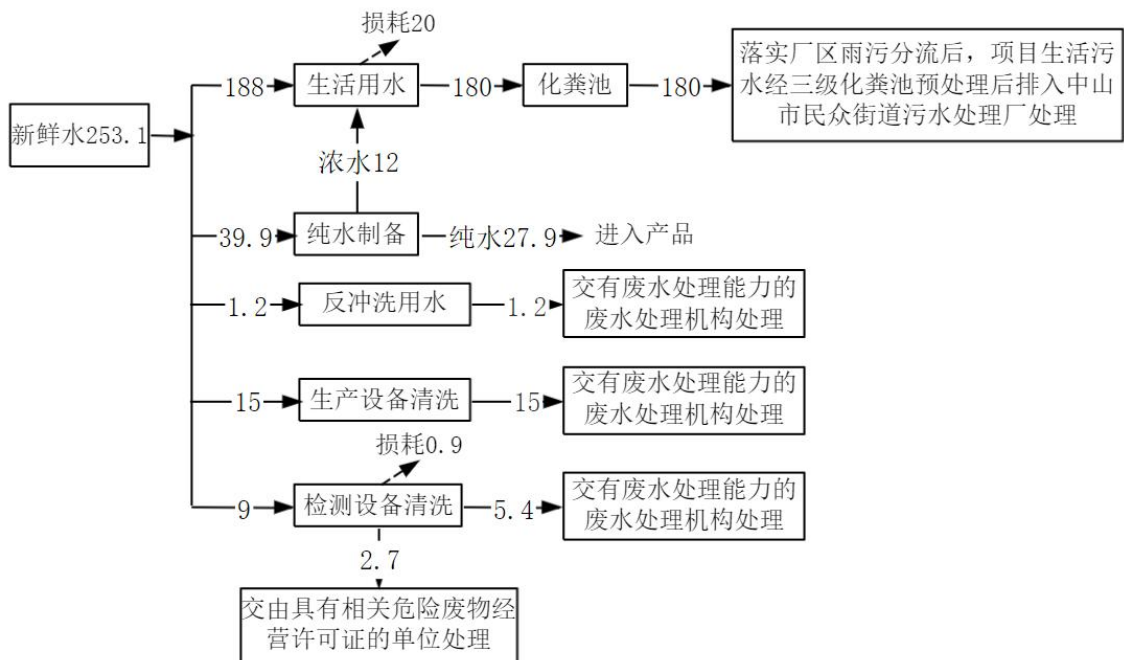
项目每批次产品均需取样检测，检测完成后需要对检测用玻璃仪器和设备进

行清洗，根据本项目生产特点，项目实验设备仅对企业每批次产品取少量进行检测，所用检测玻璃仪器和设备较少，根据企业提供资料，为保证实验仪器和设备清洗干净，项目实验仪器和设备每次需进行3次清洗，单次清洗用水量约0.01t/次，实验仪器和设备每天清洗一遍，年300d。则第1次清洗用水量约3t/a，清洗过程中蒸发损耗约0.3t/a，产生清洗废液2.7t/a，第1次清洗因废水中含有大量化学产品，作为清洗废液定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理；第2、3次清洗用水量约6t/a，清洗过程中蒸发损耗约0.6t/a，产生清洗废水约5.4t/a，交由有处理能力的废水处理单位处理，不外排。

表 2-8 本项目水平衡一览表单位：t/a

项目用水	总用水量	蒸发、损耗	废水量	排水量
员工生活用水	200(其中12为浓水)	20	180	180
生产设备清洗用水	15	0	15	交由有处理能力的废水处理单位处理
纯水制备用水	39.9	纯水 27.9 用于生产	浓水 12	回用于员工冲厕
反冲洗用水	1.2	0	1.2	交由有处理能力的废水处理单位处理
检测设备清洗用水	9	0.9	2.7t/a (废液)	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
			5.4t/a (废水)	交由有处理能力的废水处理单位处理
合计	265.1	48.8	216.3	180

项目水平衡图如下(单位：t/a)：



7、能耗情况

项目生产用电量约 50 万度/年，由市政电网供给，根据建设单位提供的资料，项目不设备用发电机。

8、平面布局情况

项目租用厂房所在建筑物为 4 层钢筋混凝土结构厂房，总高度约 20m，本项目位于第 1、2 层，占地面积 3000 平方米，建筑面积 6000 平方米，项目周边最近敏感点为项目北侧 100m 为锦丰村居民区。项目 1 楼东南侧为生产车间，距离北侧敏感点约 120m，北侧为原料、成品车间；2 楼东南侧为投料车间，其余为办公室、实验室；废气处理设备位于楼顶南侧，距离北侧敏感点约 130m。从总体上看，总平面布置布局整齐，功能区分明确，高噪声设备和废气排放口均远离北侧敏感点，布局合理。平面布置情况详见附件 3。

9、四至情况

项目租用厂房所在建筑物为 4 层钢筋混凝土结构厂房，本项目位于 1、2、3 层，4 层为空厂房，南侧为中山市德友鑫智能装备有限公司，北侧为美格包装设备有限公司，东侧为广东银锋纺织有限公司，西侧为中山市牛顿增材装备有限公司。地理位置情况详见附件 1，项目四至情况详见附件 2。

本项目为租用现有厂房，不新建建筑物，不存在施工期环境污染。

本项目运营期工艺流程如下：

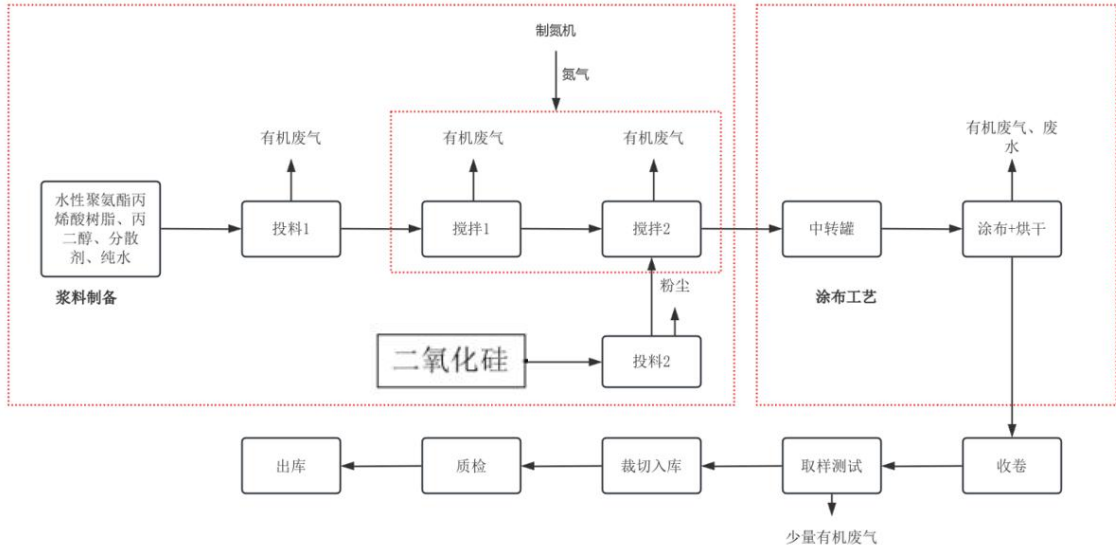


图 1 生产工艺流程图及产污环节图

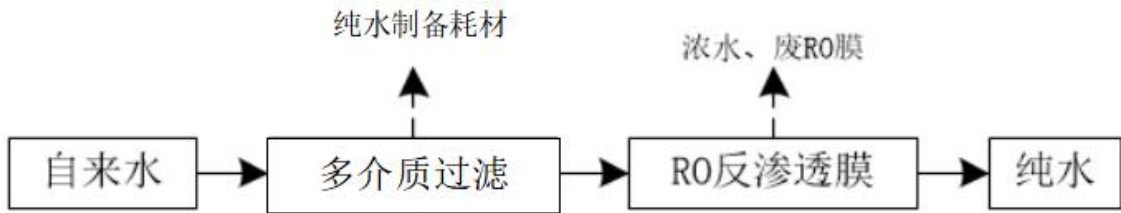


图 2 纯水制备生产工艺流程图及产污环节图

工艺说明：

投料 1+搅拌 1：将水性聚氨酯树脂、丙二醇、分散剂、纯水按照比例加入搅拌罐 1 中，其中丙二醇、纯水采用管道密闭输送至搅拌罐 1 中，水性聚氨酯树脂、分散剂通过人工投料加入搅拌罐 1 中，投料完成后关闭入料口，通入氮气，排出罐内空气，开启搅拌机 1，常温下搅拌 2 小时，混合均匀后将半成品涂料直接通过搅拌机 1 下方的出料口采用管道密闭输送至搅拌罐 2 中。投料 1、搅拌 1 年工作 600h，此过程有有机废气、臭气浓度产生。

投料 2+搅拌 2：将二氧化硅通过人工投料按照比例加入搅拌罐 2 中，使其和搅拌罐 1 搅拌产生的涂料半成品混合，投料完成后关闭入料口，通入氮气，排出罐内空气，开启搅拌机 2，常温下搅拌 2 小时，混合均匀后将成品涂料直接通过搅拌机 2 下方的出料口采用管道密闭输送至中转罐中。投料 2、搅拌 2 年工作 600h，

投料 2 过程有粉尘产生，搅拌 2 过程有有机废气、臭气浓度产生。

中转罐：搅拌生产的涂料在中转罐内密闭储存，使用时通过管道输送至涂布机涂料槽内直接使用，涂料在罐体储存过程有有机废气、臭气浓度产生。

涂布+烘干：将涂料涂布到塑料薄膜上，涂布后的薄膜进入涂布机自带的烘干机进行烘干，烘干采用电加热，温度约 120℃。涂布、烘干工序年工作 2100h，涂布、烘干过程中有有机废气、臭气浓度产生。

收卷：将涂布后的塑料薄膜通过收卷机进行收卷。此工序年工作 2100h。

取样检测：抽样少量涂布薄膜的性能检测，主要检测内容为加热塑料薄膜，观察薄膜上涂层的变化情况，有有机废气产生。此工序年工作 900h。

裁切：根据客户要求，将薄膜裁切成需要的长度后进行出货，本项目裁切采用裁切机刀片进行物理冲压的方式进行裁切，无废气产生；裁切是将产品裁切成客户需要的长度，不是对产品进行切边修整，无边角料产生。此工序年工作 900h。

制氮：项目涂料搅拌过程中，为包装涂布质量，搅拌过程在氮气保护下进行，项目设置 1 台制氮机进行制氮，制备的氮气采用设备配套的 1 个 650L 储罐进行暂存，使用时，由管道密闭输送至设备使用。制氮机工作原理：以空气为原料，在一定压力条件下，利用氧和氮等不同性质的气体在膜中具有不同的渗透速率来使氧和氮分离。和其它制氮设备相比它具有结构更为简单、体积更小、无切换阀门、维护量更少、产气更快(≤3 分钟)、增容方便等优点，它特别适宜于氮气纯度 ≤98% 的中、小型氮气用户，有最佳功能价格比。而氮气纯度在 98% 以上时，它与相同规格的 PSA 制氮机相比价格要高出 15% 以上。因此制氮过程无废气产生。

纯水制备：自来水先通过多介质过滤，利用过滤功能来清除水中的一些金属离子，然后进入 RO 反渗透膜进行处理，产生纯水，浓水。为保证纯水机的制水效率，需定期对 RO 反渗透膜、纯水制备耗材（包括废石英砂、活性炭、滤芯和 RO 膜等）进行反冲洗，有反冲洗废水产生。年工作 2000h。

注：1、项目搅拌 1、搅拌 2 工序均为物料物理混合，无化学反应；

2、丙二醇采用储罐储存，储存过程有有机废气产生；

3、搅拌机 1、搅拌机 2 为专用搅拌机，不需要清洗，无清洗废水产生；

4、每天下班前，使用沾有自来水的湿抹布对涂布机进行擦拭清理，无清洗废

	<p>水产生，有沾涂料废抹布产生。</p> <p>5、本项目生产的涂料全部用于后续生产，不对外销售。涂布后的薄膜具有更好的颜色、外观、质感，使其更具有观赏性和市场竞争力；同时可以加强塑料膜的防刮、抗菌、导电、防静电、隔热、耐磨、耐腐蚀性能。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目属于新建项目，不存在原有污染情况。</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	1、环境空气质量现状					
	<p>根据《中山市环境空气质量功能区划（2020 修订版）》，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》(GB3095-2026)过渡阶段浓度限制二级标准。</p> <p>(1) 空气质量达标区判定</p> <p>根据《中山市 2024 年大气环境质量状况公报》，中山市城市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026)过渡阶段浓度限制二级标准，一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026)过渡阶段浓度限制二级标准，臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026)过渡阶段浓度限制二级标准，属于达标区。具体见下表。</p>					
	表 3-1 区域空气质量现状评价表					
	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	达标情况
	SO ₂	第 98 百分位数日平均质量浓度	8	150	5.33	达标
		年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
	NO ₂	第 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	第 95 百分位数日平均质量浓度	68	120	56.67	达标
		年平均质量浓度	34	60	56.67	达标
PM _{2.5}	第 95 百分位数日平均质量浓度	46	60	76.67	达标	
	年平均质量浓度	20	30	66.67	达标	
O ₃	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	151	160	94.38	达标	
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	800	4000	20	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》(GB3095-2026)过渡阶段浓度限制二级标准。根据《中山市 2024 年空气质量监测站日均值数状公报》中监测站-民众的监测站数据，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的监测结果见下表。

表 3-2 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标/m		污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m ³	评价标准 μg/m ³	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y							
民众街道	113°29'34.28"E	22°37'39.51"N	SO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	12	150	9.3	0	达标
				年平均	8.3	60	/	/	达标
			NO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	60	80	105.0	0.28	达标
				年平均	25.2	40	/	/	达标
			PM ₁₀	日均值第 95 百分位数浓度值	89	120	84.7	0	达标
				年平均	44.7	60	/	/	达标
			PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数浓度值	37	60	110.7	0.27	达标
				年平均	19.4	30	/	/	达标
			O ₃	日最大 8 小时滑动平均值第 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	4000	25	0	达标

由表可知，SO₂ 年平均及 24 小时平均第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026)过渡阶段浓度限制二级标准；PM₁₀ 年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026)过渡阶段浓度限制二级标准；PM_{2.5} 年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026)过渡阶段浓度限制二级标准；CO 24 小时平均第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026)过渡阶段浓度限制二级标准；NO₂ 24 小时平均第 98 百分位数浓度和年平均值均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026)过渡阶段浓度限制二级标准；O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度超过《环境空气质量标准》(GB3095-2026)过渡阶段浓度限制二级标准。

(3) 特征污染物环境质量现状评价

项目特征污染因子包括 TSP、非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度等，其中非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度不属于《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，故不进行监测。

TSP 引用《中山福艺光学科技有限公司》现状监测报告中的数据，检测公司为广州蓝云检测技术有限公司，采样时间为 2024 年 06 月 19 日~21 日，位于本项目西南侧，相距 1.2km<5km，位置详见附图，满足编制指南要求。

(1) 监测因子及布点

表 3-3 项目环境空气现状补充监测点

监测点名称	监测因子	相对厂区方位	相对厂界距离
A1 福艺光学项目所在地	TSP	西南	1200m

(2) 监测结果与评价

本项目引用的监测数据分析结果见下表：

表 3-4 补充污染物环境质量现状（监测结果）表

序号	地点名称	监测项目	采样时间	监测浓度 (mg/m ³)	执行标准 (mg/m ³)	是否超标
1	A1 福艺光学项目所在地	TSP	2024.06.19	0.116	0.3	否
			2024.06.20	0.125		否
			2024.06.21	0.108		否

结果表明，TSP满足《环境空气质量标准》(GB3095—2012)及其修改单中的二级标准限值。

2、水环境质量现状

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》，项目纳污水体三宝沥为IV类水体，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准，三宝沥最终流入洪奇沥水道，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》，2024年洪奇沥水道水质为II类标准，洪奇沥水道水质现状较好，能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类标准要求。

2024年水环境年报

信息来源：本网 中山市生态环境局

发布日期：2025-07-15

分享： 

1、饮用水

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

2、地表水

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

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

3、近岸海域

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

3、声环境质量现状

根据《中山市声环境功能区划方案（2021年修编）》，项目所在区域为3类区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准，3类区域昼间噪声值标准为65dB(A)、夜间噪声值标准为55dB(A)。由于项目为新建项目，项目周边50米范围内无环境敏感点，因此不进行声环境功能现状监测。

4、土壤质量现状

本项目生产过程中产生的大气污染物主要为TSP、总VOCs、非甲烷总烃、臭气浓度，无重金属污染因子产生，同时有危废产生，结合项目原辅材料使用情况，本项目存在的土壤污染源主要为化学品区、生产区、危废房，主要污染途径为储存桶、槽体破裂导致化学品、危废泄漏，泄漏的化学品、危废垂直下渗或流出车间造成土壤污染和大气沉降土壤污染。项目租用现有空厂房，现有厂房地面已全面硬化处理，车间门口设置门槛，车间内配备沙袋，生产设备进行每天巡查，做好记录台账，废气处理设备进行每天巡查，定期维护，在做好防控措施的情况下，造成垂直入渗污的可能性不大，对土壤的影响较小。

根据生态环境部“关于土壤破坏性监测问题”的回复，“根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬化）处理无法取样，可不取样监测，但需详细说明无法取样原因”。根据广东省生态环境厅对“建设项目用地范围已全

部硬底化，还要不要凿开采样”的回复，“若建设用地范围已全部硬底化，不具备采样监测条件的，可采取拍照证明并在环评文件中体现，不进行厂区用地范围的土壤现状监测”。根据现场勘查，项目租用园区统一建设的标准厂房，厂区和周边地面已全部采取混凝土硬化。因此不具备占地范围内土壤监测条件，不进行厂区土壤环境现状监测。

5、地下水环境现状

本项目租用现有空厂房进行建设，根据本项目原辅材料、工艺流程，本项目存在的地下水污染源主要为化学品区、生产区、危废房，主要污染途径为储存桶或设备破裂导致化学品、危废泄漏，泄漏的化学品、危废垂直下渗或流出车间造成地下水污染。本项目车间地面均做硬化处理，同时，在建设过程中将化学品区、生产区、危废房等区域划分为重点防渗区，在此基础上做好防漏防渗处理，参照《危险废物贮存污染控制标准》要求进行防渗设计，基础必须防渗，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯，防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。本项目在车间门口设置门槛，泄漏的物料可有效控制在围堰和车间内，不会造成地下水污染，且本项目 500m 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，可不对地下水进行监测。

6、生态环境质量现状

根据现场勘察，项目所在地周边均为企业厂房，无生态环境敏感点。本项目建设不会对周边生态环境造成影响。

环
境
保
护
目
标

1、环境空气保护目标

环境空气保护目标是周围地区的环境在本项目建成后不受明显影响，确保该建设项目周边能有一个舒适的生活环境，保护该区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二类标准。项目 500m 评价范围内环境保护敏感点见下表。

表 3-5 项目 500m 范围内大气环境敏感点一览表

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
	X	Y					

							最近距离/m
锦丰村	113.475518	22.610721	居民	大气环境, 人群健康	《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 二类区	北侧(最近) 东南	100
多宝花园	113.475122	22.605131	居民			西南	600
德恒学校	113.470663	22.605624	师生			西南	630

2、水环境保护目标

保护受纳水体三宝沥的水环境质量符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准,在本项目建成运营后水质不受明显的影响。

项目地下水环境保护目标满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中V类水质标准。项目500m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。

3、声环境保护目标

主要声环境保护目标为项目所在地的区域声环境满足《声环境质量标准》(GB3093-2008)3类标准要求。根据现场勘察,项目50m评价范围内无环境保护敏感目标。

4、生态环境保护目标

本项目为租用现有空厂房,周边均为工业厂房,无生态环境保护目标。

1、水污染物排放标准

表 3-6 项目水污染物排放标准 单位: mg/L, pH 无量纲

废水类型	污染因子	排放限值	排放标准
生活污水	pH 值	6-9	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准
	CODcr	500	
	BOD5	300	
	氨氮	-	
	TP	-	
	SS	400	

2、大气污染物排放标准

表 3-7 项目大气污染物排放标准

废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放	最高允许排放	标准来源
------	-------	-----	---------	--------	--------	------

污
染
物
排
放
控
制
标
准

				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
投料1、 搅拌1、 搅拌2、 设备动 静密封 点泄漏 废气、 储罐呼 吸废气 和1楼 3台涂 布及其 烘干废 气	G1	非甲烷总 烃	25	60	/	广东省《固定污染源 挥发性有机物综合排 放标准》 (DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放 限值和《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、 油墨及类似产品中制 造)较严值
		TVOC		80	/	
		臭气浓度		6000 (无量 纲)	/	
2楼1 台涂布 及其烘 干废气 和检测 有机废 气	G2	非甲烷总 烃	25	60	/	广东省《固定污染源 挥发性有机物综合排 放标准》 (DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放 限值和《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、 油墨及类似产品中制 造)较严值
		TVOC		80	/	
		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《大气污染物 排放限值》(DB44/27 -2001)第二时段无 组织排放限值
		颗粒物		1.0		
		臭气浓度		20(无 量纲)		

厂区内无组织废气	/	非甲烷总烃	/	6(监控点处 1h 平均浓度值) 20(监控点处任意一次浓度值)	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值										
<p>3、噪声排放标准</p> <p>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》(GB 12348-2008) 3 类标准。</p> <p style="text-align: center;">表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位: dB (A)</p> <table border="1" data-bbox="264 779 1394 857"> <tr> <td>厂界外声环境功能区类别</td> <td>昼间</td> <td>夜间</td> </tr> <tr> <td>3 类</td> <td>65</td> <td>55</td> </tr> </table> <p>4、固体废物控制标准</p> <p>一般固体废物在厂内贮存须符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020) 相关要求;</p> <p>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。</p>							厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间	3 类	65	55				
厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间														
3 类	65	55														
总量控制指标	<p>项目控制总量如下:</p> <p>1、废水: 污水量≤180 吨/年, 生活污水, 企业落实厂区雨污分流后, 项目生活污水经三级化粪池预处理后排入中山市民众街道污水处理厂处理, 不需另外申请总量控制指标。</p> <p>2、废气: 大气污染物排放总量控制指标:</p> <p style="text-align: center;">表 3-9 大气总量申请表</p> <table border="1" data-bbox="264 1518 1394 1666"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染物</th> <th>有组织年申请量/(t/a)</th> <th>无组织年申请量/(t/a)</th> <th>年申请量(t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>挥发性有机物(包括非甲烷总烃、TVOC)</td> <td>0.471</td> <td>0.349</td> <td>0.82</td> </tr> </tbody> </table> <p>注: 每年按工作 300 天计。</p>						序号	污染物	有组织年申请量/(t/a)	无组织年申请量/(t/a)	年申请量(t/a)	1	挥发性有机物(包括非甲烷总烃、TVOC)	0.471	0.349	0.82
序号	污染物	有组织年申请量/(t/a)	无组织年申请量/(t/a)	年申请量(t/a)												
1	挥发性有机物(包括非甲烷总烃、TVOC)	0.471	0.349	0.82												

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p style="text-align: center;">根据现场勘察，本项目租用现有厂房，不新建建筑物，故项目不存在施工期的环境影响问题。</p>																							
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>一、废气</p> <p>1、项目运营期废气产排情况</p> <p>本项目废气主要为投料 2 粉尘，投料 1、搅拌 1、搅拌 2、涂布及其烘干废气；同时项目搅拌罐 1、搅拌罐 2、中转罐、丙二醇储存罐均为固定顶罐，生产过程中，有机原料进出设备有设备动静密封点泄漏废气、储罐呼吸废气；检测有机废气。</p> <p>本项目各工序废气收集效率的取值参照《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》（粤环函【2023】538 号）中的表 3.3-2 废气收集效率参考值，废气收集效率见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 废气收集效率参考值</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">废气收集类型</th> <th style="width: 20%;">废气收集方式</th> <th style="width: 50%;">情况说明</th> <th style="width: 10%;">集气效率 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">全密封设备/空间</td> <td style="text-align: center;">单层密闭负压</td> <td>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处呈负压</td> <td style="text-align: center;">90</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">单层密闭正压</td> <td>VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄露点</td> <td style="text-align: center;">80</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">双层密闭空间</td> <td>内层空间密闭正压，外层空间密闭负压</td> <td style="text-align: center;">98</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">设备废气排口直连</td> <td>设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。</td> <td style="text-align: center;">95</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">半密闭型集气设备 (含排气柜)</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">污染物产生点（或生产设施）四周及以下有围挡设施，符合以下三种情况：</td> <td style="text-align: center;">敞开面控制风速不小于 0.3m/s；</td> <td style="text-align: center;">65</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">敞开面控制风速小于 0.3m/s；</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> </tbody> </table>	废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率 (%)	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处呈负压	90	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄露点	80	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98	设备废气排口直连	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	95	半密闭型集气设备 (含排气柜)	污染物产生点（或生产设施）四周及以下有围挡设施，符合以下三种情况：	敞开面控制风速不小于 0.3m/s；	65	敞开面控制风速小于 0.3m/s；	0
废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率 (%)																					
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处呈负压	90																					
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄露点	80																					
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98																					
	设备废气排口直连	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	95																					
半密闭型集气设备 (含排气柜)	污染物产生点（或生产设施）四周及以下有围挡设施，符合以下三种情况：	敞开面控制风速不小于 0.3m/s；	65																					
		敞开面控制风速小于 0.3m/s；	0																					

	1、仅保留 1 个操作工位面； 2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面。		
包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速不小于 0.3m/s；	50
		敞开面控制风速小于 0.3m/s；	0
外部集气罩	——	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30
		相应工位存在 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	0
无集气设施	——	1、无集气设施；2、集气设施运行不正常	0
备注：同一工序具有多种废气收集类型的，该工序按照废气收集效率最高的类型取值。			

(1) 粉尘

项目粉尘主要为投料2粉尘，投料2工序位于2楼投料车间内，因此，投料2粉尘可以和其余工序废气分开处理。项目使用的二氧化硅为粉末原料，在人工投料过程中会有少量粉尘产生。颗粒物参照《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—水性工业涂料—成膜物质、溶剂、颜料、助剂—水性涂料生产工艺—所有规模—废气—颗粒物0.1kg/t·产品，项目生产水性涂料77.5t/a，则产生粉尘约0.008t/a，产生量较少，且投料2属于间歇性生产工序，投料2粉尘通过加强车间排放无组织排放，投料2工序年生产600h，粉尘产生速率约0.013kg/h，无组织排放的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浓度监控限值，对周围的大气环境质量影响不大。

(2) 1楼车间有机废气

根据本项目生产情况，项目1楼生产车间主要废气为水性涂料在生产、储存、使用过程中均有有机废气产生。主要污染因子为挥发性有机物（包括非甲烷总烃、TVOC）和臭气浓度。

①涂料生产过程有机废气

项目水性涂料生产过程中粉末投料2为在车间2楼，设置单独的粉末投料车间进行投料，液体投料1在车间1楼，搅拌1为液体物料混合搅拌，搅拌2为粉

末状二氧化硅原料在液体原料（水性聚氨酯树脂、丙二醇、分散剂、纯水混合物）中混合，因此，水性涂料生产过程（包括投料 1、搅拌 1、搅拌 2）不产生颗粒物；有机废气产生系数参照《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—水性工业涂料—成膜物质、溶剂、颜料、助剂—水性涂料生产工艺—所有规模—废气—挥发性有机物 2kg/t·产品，项目生产水性涂料 77.5t/a，则产生挥发性有机物（包括非甲烷总烃、TVOC）0.155t/a，同时产生臭气浓度。

②储罐呼吸废气

项目丙二醇采用 0.5m³ 储罐（直径 0.8m，高 1m 固定储罐）进行储存，使用时，通过出料管道密闭输送至搅拌罐 1 使用，丙二醇在储存过程中有设备动静密封点泄漏废气、储罐呼吸废气产生。

设备动静密封点泄漏废气：项目丙二醇储罐为固定顶罐，罐体较小，储罐泄压设备、连接件、阀门、管线等密封点数量较少，产生的设备动静密封点泄漏废气较少，本项目仅作定性分析。

储罐呼吸废气：该废气主要为来自于储存过程中蒸发静置损失（俗称小呼吸）和接受物料过程中产生的工作损失（俗称大呼吸），产生量参照《有机溶剂储罐呼吸气的计算及防治措施》（浙江化工 2010 年第 41 卷第 7 期 戴小平、徐骏）文献中固定顶罐大小呼吸计算公式进行计算。

A、小呼吸废气

$$L_y = 0.191 \times M \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times T^{0.45} \times F_p \times C_2 \times K_c \times [P \div (100910 - P)]^{0.68}$$

式中： L_y —固定顶罐的小呼吸排放量（m³/a）；

M —储罐内蒸汽的分子量；丙二醇分子量为 76.09；

P —在大量液体状态下，真实的蒸汽压力（Pa）；常温下丙二醇饱和蒸汽压为 0.016kPa；

D —罐的直径（m）；本项目 $D=0.8m$ ；

H —平均蒸汽空间高度（m）；项目罐体最大储存量为 80%，则 $H=0.2m$ 。

T —一天之内的平均温度差（℃）；中山市属于亚热带季风气候，夏季昼夜温差较大，夏季白天平均温度约 35℃，夜间平均温度约 26℃，昼夜温差约 9℃，本

项目保守取 10℃；

F_p —涂层因子（无量纲），根据涂料状况取值在 1~1.5 之间，本项目按照最不利取值 1.5。

C_2 —用于小直径罐的调节因子（无量纲）；直径在 0~9m 之间的罐体， $C_2=1-0.0123(D-9)^2$ ，罐径大于 9m 的 $C_2=1$ ；本项目 $D=0.8$ ，则 $C_2\approx 0.173$ ；

K_c —产品因子（有机液体取 1.0）。

则 $L_B\approx 0.0005\text{m}^3/\text{a}$ ，丙二醇密度为 $1.04\text{g}/\text{cm}^3$ ，则小呼吸产生废气约 $0.0005\text{t}/\text{a}$ 。

B、大呼吸废气

$$L_w=4.188\times 10^{-7}\times M\times P\times K_N\times K_c\times Q$$

式中： L_w —固定罐大呼吸损耗量（ m^3/a ）；

K_N —周转因子（无量纲），取值按年周转次数（ K ）确定。 $K\leq 36$ 时， $K_N=1$ ； $36<K\leq 220$ 时， $K_N=11.467\times K^{-0.7026}$ ； $K>220$ ， $K_N=0.26$ ；项目使用丙二醇 $2.466\text{t}/\text{a}$ ，密度为 $1.04\text{g}/\text{cm}^3$ ，则周转物料量约为 2.37m^3 ，单次周转量约 0.4m^3 ，则年周转次数约 6 次， $K_N=1$ ；

Q —物料年泵入罐量；本项目 $Q=2.466\text{t}/\text{a}$ ；

其他同小呼吸废气；

则 $L_w\approx 0.00125\text{m}^3/\text{a}$ ，丙二醇密度为 $1.04\text{g}/\text{cm}^3$ ，则大呼吸产生废气约 $0.0013\text{t}/\text{a}$ 。

综上所述，项目储罐呼吸废气合计产生 $0.0018\text{t}/\text{a}$ ，同时产生臭气浓度。

③1 楼 3 台涂布及其烘干有机废气

水性涂料中挥发分在涂布及其烘干过程中挥发形成有机废气，根据项目涂布机设备分布情况，其中 1 台幅宽 2.8m、1 台幅宽 1.5m、1 台幅宽 0.8m 涂布机均位于 1 楼涂布车间 1 内，1 台幅宽 0.6m 涂布机位于 2 楼涂布车间 2 内，根据设备数量及型号分布，项目 1 楼产量约 100 万 m^2 、2 楼产量约 20 万 m^2 ，则水性涂料用量为 1 楼约 $64.58\text{t}/\text{a}$ 、2 楼约 $12.92\text{t}/\text{a}$ 。

本项目按照最不利因素分析，水性涂料中的丙二醇、分散剂和水性聚氨酯树脂中的丙酮全部挥发，挥发分总占比 4.3%，项目 1 楼使用水性涂料 $64.58\text{t}/\text{a}$ ，则产生挥发性有机物（包括非甲烷总烃、TVOC） $2.777\text{t}/\text{a}$ ，同时产生少量臭气浓度。

综上所述，项目投料 1、搅拌 1、搅拌 2、设备动静密封点泄漏废气、储罐呼

吸废气、1楼3台涂布及其烘干过程合计产生挥发性有机物（包括非甲烷总烃、TVOC）2.9338t/a，同时产生少量臭气浓度。

项目投料1、搅拌1、搅拌2、设备动静密封点泄漏废气、储罐呼吸废气均位于1楼密闭负压搅拌车间内（10m×10m×4m），1楼涂布及其烘干工序位于密闭负压的涂布车间1内（20m×15m×4m），因此项目投料1、搅拌1、搅拌2、涂布及其烘干、设备动静密封点泄漏废气、储罐呼吸废气，均在密闭负压车间内，本项目通过密闭负压车间对各工序废气进行整体收集。则设计风量计算如下：

表 4-2 本项目主要设备风量表

车间名称	数量(个)	车间面积m ²	车间高度 m	换风次数	风量 m ³ /h
搅拌车间	1	100	4	10	4000
涂布车间 1	1	300	4	10	12000

由上表可知，项目设计总风量为 16000m³/h，在实际收集过程中，考虑设备风阻，项目总收集风量设计 17000m³/h，则废气收集方式满足《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》（粤环函【2023】538 号）中的表 3.3-2 废气收集效率参考值中“全密封设备/空间-单层密闭负压-VOCs 产生源设置在密闭负压车间、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处呈负压-集气效率 90%”，本项目密闭负压车间收集，收集效率可达 90%，收集的废气统一通过 1 套二级活性炭吸附塔处理后 25m 高空排放，参照《广东省印刷行业挥发性有机，物废气治理技术指南》、《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，吸附法对有机废气处理效率为 50%~80%，本项目取单级活性炭处理效率为 65%，则 2 级活性炭吸附塔处理效率=1-（1-65%）×（1-65%）=87.75%，有机废气处理效率取值 85%。按年工作 2400h 计。则项目废气排放情况见下表

表 4-3 项目 1 楼有机废气产排情况一览表

车间	生产车间	
排气筒编号	G1	
污染物	挥发性有机物（包括非甲烷总烃、TVOC）	
产生工序	投料 1、搅拌 1、搅拌 2、设备动静密封点泄漏废气、储罐呼吸废气和 1 楼 3 台涂布及其烘干废气	
产生量 t/a	2.9338	
收集方式和效率	密闭负压车间，90%	
有组织	产生量 t/a	2.6404

	产生速率 kg/h	1.1002
	产生浓度 mg/m ³	64.7162
	排放量 t/a	0.396
	排放速率 kg/h	0.165
	排放浓度 mg/m ³	9.7074
无组织	排放量 t/a	0.2934
	排放速率 kg/h	0.1222
总抽风量 m ³ /h		17000
有组织排放高度 m		25

由上表可知，项目投料 1、搅拌 1、搅拌 2、设备动静密封点泄漏废气、储罐呼吸废气和 1 楼 3 台涂布及其烘干废气通过密闭负压车间收集后经 1 套“二级活性炭吸附处理”后 25 米排气筒高空排放 G1，非甲烷总烃、TVOC 达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值和《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、油墨及类似产品中制造)较严值，臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值，对周边环境影响较小。

未收集的废气通过加强车间通风无组织排放，项目厂界无组织排放的非甲烷总烃达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放限值，臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界(二级新扩改建项目)标准值，项目厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求，对周边环境影响较小。

(3) 2 楼有机废气

项目 2 楼车间有机废气主要为 2 楼涂布及其烘干废气和检测有机废气

①2 楼 1 台涂布及其烘干有机废气

项目 1 台幅宽 0.6m 涂布机位于 2 楼涂布车间 2 内，水性涂料用量约 12.92t/a，本项目按照最不利因素分析，水性涂料中的丙二醇、分散剂和水性聚氨酯树脂中的丙酮全部挥发，挥发分总占比 4.3%，项目 1 楼使用水性涂料 64.58t/a，则产生挥发性有机物(包括非甲烷总烃、TVOC) 0.5556t/a，同时产生少量臭气浓度。

②检测有机废气

项目检测是取少量涂布后的薄膜进行加热处理，查看涂层变化情况，有有机废气产生，因项目检测工序为间歇式生产工序，同时薄膜上的废气绝大部分在生产过程中挥发，因此，检测过程产生废气量较少，本项目仅作定性分析。

综上所述，项目2楼1台涂布及其烘干和检测工序合计产生挥发性有机物（包括非甲烷总烃、TVOC）0.5556t/a，同时产生少量臭气浓度。

项目检测工序密闭负压检测车间内（20m×15m×4m），2楼涂布及其烘干工序位于密闭负压的涂布车间2内（10m×10m×4m），因此项目2楼涂布及其烘干、检测工序，均在密闭负压车间内，本项目通过密闭负压车间对各工序废气进行整体收集。则设计风量计算如下：

表 4-4 本项目主要设备风量表

车间名称	数量(个)	车间面积m ²	车间高度 m	换风次数	风量 m ³ /h
检测车间	1	300	4	10	12000
涂布车间 2	1	100	4	10	4000

由上表可知，项目设计总风量为16000m³/h，在实际收集过程中，考虑设备风阻，项目总收集风量设计17000m³/h，则废气收集方式满足《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》（粤环函【2023】538号）中的表3.3-2 废气收集效率参考值中“全密封设备/空间-单层密闭负压-VOCs产生源设置在密闭负压车间、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处呈负压-集气效率90%”，本项目密闭负压车间收集，收集效率可达90%，收集的废气统一通过1套二级活性炭吸附塔处理后25m高空排放，参照《广东省印刷行业挥发性有机废气治理技术指南》、《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，吸附法对有机废气处理效率为50%~80%，本项目取单级活性炭处理效率为65%，则2级活性炭吸附塔处理效率=1-(1-65%)×(1-65%)=87.75%，有机废气处理效率取值85%。按年工作2400h计。则项目废气排放情况见下表

表 4-5 项目 2 楼有机废气产排情况一览表

车间	生产车间
排气筒编号	G2
污染物	挥发性有机物（包括非甲烷总烃、TVOC）
产生工序	2楼1台涂布及其烘干废气和检测废气
产生量 t/a	0.5556
收集方式和效率	密闭负压车间，90%

有组织	产生量 t/a	0.5
	产生速率 kg/h	0.2084
	产生浓度 mg/m ³	12.2559
	排放量 t/a	0.075
	排放速率 kg/h	0.0313
	排放浓度 mg/m ³	1.8384
无组织	排放量 t/a	0.0556
	排放速率 kg/h	0.0232
总抽风量 m ³ /h		17000
有组织排放高度 m		25

由上表可知，项目 2 楼 1 台涂布及其烘干废气和检测废气通过密闭负压车间收集后经 1 套“二级活性炭吸附处理”后 25 米排气筒高空排放 G2，非甲烷总烃、TVOC 达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值和《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、油墨及类似产品中制造)较严值，臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值，对周边环境影响较小。

未收集的废气通过加强车间通风无组织排放，项目厂界无组织排放的非甲烷总烃达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001)第二时段无组织排放限值，臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界(二级新扩改建项目)标准值，项目厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求，对周边环境影响较小。

2、废气治理设施可行性分析

投料 2 粉尘、检测有机废气通过车间无组织排放；投料 1、搅拌 1、搅拌 2、设备动静密封点泄漏废气、储罐呼吸废气和 1 楼 3 台涂布及其烘干废气经密闭负压车间收集后通过 1 套“二级活性炭吸附”处理后排气筒 25m 高空排放 G1；2 楼 1 台涂布及其烘干废气和检测废气通过密闭负压车间收集后经 1 套“二级活性炭吸附处理”后 25 米排气筒高空排放 G2。根据《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ1066—2019)，项目有机废气采用活性炭吸附法处理工艺，属于可行性技术。

(1) 活性炭装置可行性分析

滤器中主要过滤介质为活性炭，活性炭是经高温炭化和活化制得的疏水性吸附剂，活性炭是一种很小的炭粒，有很大的比表面积，而且炭粒中还有更细小的孔。这种孔具有很强的吸附能力，由于炭粒的比表面积很大，所以能与气体充分接触当这些气体碰到活性炭表面时被吸附，从而起到净化作用。活性炭吸附箱，是一种高效率经济实用型有机废气的净化与治理装置；是一种废气过滤吸附异味的环保设备产品；是一种被广泛应用于有机废气处理的传统工艺，例如、醇、酮、醚、烷、醛、酚等挥发性气体，广泛用于化工、机械、印刷、橡胶、家具、机电、船舶、汽车、石油等行业。项目活性炭吸附装置根据《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》（中环办[2025]9号）文件要求。

活性炭设备参数详见下表：

表 4-6 活性炭装置参数

排气筒		G1	G2
设备名称		2级活性炭吸附装置	2级活性炭吸附装置
风量 (m ³ /h)		17000	17000
活性炭箱数量 (个)		2	2
单级活性炭装置	活性炭装置尺寸 (m)	2×1.5×1	2×1.5×1
	活性炭层尺寸 (m)	2×1.5	2×1.5
	活性炭类型	颗粒活性炭 (碘值 800mg/g)	颗粒活性炭 (碘值 800mg/g)
	碳层厚度 (m)	0.3	0.3
	碳层层数 (层)	3	3
	堆积密度 (kg/m ³)	500	500
	过滤风速 (m/s)	0.52	0.52
	活性炭填充量 (t)	1.35	1.35
	停留时间 (s)	0.58	0.58
2级活性炭总填充量 (t)		2.7	2.7
活性炭更换频次		4次/年	4次/年

活性炭填充量应符合下列要求：

工艺环节	设计参数或规范管理要求																																		
活性炭填充量要求	<p>1.活性炭吸附装置活性炭填充量可按下式进行计算。</p> $M = \frac{C \times Q \times T}{S \times 10^6}$ <p>式中： M—活性炭的质量，单位 kg； C—活性炭削减 VOCs 浓度，单位 mg/m³； Q—风量，单位 m³/h； T—活性炭吸附剂的更换时间，单位 h（一般取值 500 h）； S—动态吸附量，单位%（一般取值 15%）。</p> <p>2.对于常见规格的活性炭吸附装置，可参考下表装填活性炭。</p> <p style="text-align: center;">表 1 活性炭装填量参考表</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>有机废气初始浓度范围 (mg/m³)</th> <th>风量范围 (Nm³/h)</th> <th>活性炭最少装填量 (t) (以500h计)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td rowspan="3">0-50</td> <td>0-5000</td> <td>0.25</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>5000-10000</td> <td>0.50</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>10000-20000</td> <td>1.00</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td rowspan="3">50-150</td> <td>0-5000</td> <td>0.75</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>5000-10000</td> <td>1.25</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>10000-20000</td> <td>2.50</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td rowspan="3">150-300</td> <td>0-5000</td> <td>1.25</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>5000-10000</td> <td>2.00</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>10000-20000</td> <td>4.00</td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small;">注：有机废气初始浓度超过300mg/m³或风量超过20000Nm³/h的活性炭吸附剂填充量可根据公式进行计算。</p>	序号	有机废气初始浓度范围 (mg/m ³)	风量范围 (Nm ³ /h)	活性炭最少装填量 (t) (以500h计)	1	0-50	0-5000	0.25	2	5000-10000	0.50	3	10000-20000	1.00	4	50-150	0-5000	0.75	5	5000-10000	1.25	6	10000-20000	2.50	7	150-300	0-5000	1.25	8	5000-10000	2.00	9	10000-20000	4.00
序号	有机废气初始浓度范围 (mg/m ³)	风量范围 (Nm ³ /h)	活性炭最少装填量 (t) (以500h计)																																
1	0-50	0-5000	0.25																																
2		5000-10000	0.50																																
3		10000-20000	1.00																																
4	50-150	0-5000	0.75																																
5		5000-10000	1.25																																
6		10000-20000	2.50																																
7	150-300	0-5000	1.25																																
8		5000-10000	2.00																																
9		10000-20000	4.00																																

根据前文分析，项目有机废气 G1 初始浓度为 64.7162mg/m³，G1 风量为 17000m³/h；G2 初始浓度为 12.2559mg/m³，G2 风量为 17000m³/h；根据上表，则活性炭 G1 最少装填量为 2.5 吨（以 500h 计算）、G2 最少装填量为 1 吨（以 500h 计算）。项目 G1、G2 活性炭箱的装载量均为 2.7t，大于 2.5 吨，符合文件要求。

表 4-7 排气筒一览表

排放口编号	废气类型	污染物种类	排放口地理坐标	治理措施	是否为可行技术	排气量 (m ³ /h)	排气筒高度 (m)	内径 (m)	排气温度 (°C)	类型
G1	投料 1、搅拌 1、搅拌 2、设备动静密封点泄漏废气、储罐呼吸废气和 1 楼 3 台涂	挥发性有机物（包括非甲烷总烃、TVOC）、臭气浓度	/	二级活性炭吸附处理	是	17000	25	0.6	25	一般排放口

	布及其烘干废气									
G2	2楼1台涂布及其烘干废气和检测有机废气	挥发性有机物（包括非甲烷总烃、TVOC）、臭气浓度	/	二级活性炭吸附处理	是	17000	25	0.6	25	一般排放口

3、大气污染物核算表

项目污染物排放总量控制指标可以满足环境管理要求，其来源由建设单位向当地环保部门申请调配。

表 4-8 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	G1	挥发性有机物（含TVOC、非甲烷总烃）	9.7074	0.165	0.396
2	G2	挥发性有机物（含TVOC、非甲烷总烃）	1.8384	0.0313	0.075
一般排放口合计		挥发性有机物（含TVOC、非甲烷总烃）			0.471
有组织排放总计		挥发性有机物（含TVOC、非甲烷总烃）			0.471

表 4-9 大气污染物无组织排放量核算表

序号	污染源	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	投料2车间	投料2	颗粒物	/	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放标准	1.0	0.008

2	1楼	投料1、搅拌1、搅拌2、设备动静密封点泄漏废气和1楼3台涂布及其烘干废气	非甲烷总烃	/	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放限值	1.0	0.2934
3	2楼	2楼1台涂布及其烘干废气和检测废气	非甲烷总烃	/	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放限值	1.0	0.0556
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物			0.008
				非甲烷总烃			0.349

表 4-10 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	颗粒物	/	0.008	0.008
2	挥发性有机物 (含 TVOC、非甲烷总烃)	0.471	0.349	0.82

建设项目在废气治理设施发生故障停车，将造成大量未处理废气直接进入大气，事故以最不利环境影响情况下的事故排放源强按污染物产生量计算，事故排放源强见下表。

表 4-11 项目污染源非正常排放参数表 (点源)

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m ³)	单次持续时间 /h	年发生频次/次	应对措施
投料1、搅拌1、搅拌2、设备动静密封点泄漏废气和1楼3台涂布及其烘干废气	废气处理设施故障导致收集的废气未经处理直接排放	挥发性有机物 (含 TVOC、非甲烷总烃)	1.1002	64.7162	/	/	及时更换和维修废气处理设施
2楼1台涂布及其烘干废气	废气处理设施故障导致收集	挥发性有机物 (含	0.2084	12.2559	/	/	及时更换和维修废气处

气和检测废 气	的废气未经处 理直接排放	TVOC、非甲 烷总烃)					理设施
<p>4、大气环境影响分析</p> <p>本项目所在区域为二类环境空气质量功能区，所在区域属于达标区，项目北侧100m 处有敏感点，项目对产生的废气进行有效治理，以确保降低对周边环境的影响：</p> <p>1楼投料 1、搅拌 1、搅拌 2、设备动静密封点泄漏废气、储罐呼吸废气和 1楼 3 台涂布及其烘干废气：通过密闭负压车间收集后经 1 套“二级活性炭吸附处理”后 25 米排气筒高空排放 G1，减少有机废气的逸散。</p> <p>2楼投料 2 粉尘：项目投料 2 工序粉尘产生，通过车间无组织排放。</p> <p>2楼 1 台涂布及其烘干废气和检测有机废气：通过密闭负压车间收集后经 1 套“二级活性炭吸附处理”后 25 米排气筒高空排放 G2，减少有机废气的逸散。</p> <p>厂区无组织管控措施</p> <p>①项目使用的含 VOCs 的原料、产品、废活性炭等，储存于密闭的包装桶中，且存放于车间内；平时储存于密闭的包装桶内，并以包装桶形式转移、存放于厂房内部。</p> <p>②1楼投料 1、搅拌 1、搅拌 2、设备动静密封点泄漏废气、储罐呼吸废气和 1楼 3 台涂布及其烘干废气：通过密闭负压车间收集后经 1 套“二级活性炭吸附处理”后 25 米排气筒高空排放 G1，减少有机废气的逸散；2楼 1 台涂布及其烘干废气和检测有机废气：通过密闭负压车间收集后经 1 套“二级活性炭吸附处理”后 25 米排气筒高空排放 G2，减少有机废气的逸散。建设单位做好项目废气收集措施，确保废气有效收集。</p> <p>经上述措施后，项目有组织排放的非甲烷总烃、TVOC 达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值和《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、油墨及类似产品中制造)较严值，臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值；厂界无组织排放的非甲烷总烃达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第</p>							

二时段无组织排放限值，臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界（二级新扩改建项目）标准值，项目厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表3厂区内VOCs无组织排放限值要求，对周边环境影响较小。

综上所述，项目废气均经过废气处理及加强车间通风后，均能达标排放，对周围环境不会造成明显影响。

4、大气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ 942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066—2019），本项目污染源监测计划见下表。

表 4-12 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	非甲烷总烃	1次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值和《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、油墨及类似产品中制造）较严值
	TVOC	1次/年	
	臭气浓度	1次/年	
G2	非甲烷总烃	1次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值和《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、油墨及类似产品中制造）较严值
	TVOC	1次/年	
	臭气浓度	1次/年	

表 4-13 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、颗粒物	1次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段无组织排放限值
	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1厂界排放限值要求
厂区内	非甲烷总烃	1次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值

二、废水

本项目水污染物主要为生活污水和生产废水。

(1) 生活污水

该项目外排污水主要是生活污水，生活污水排放量约为 0.6t/d (180t/a)。主要污染物为 pH 值、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS、TP 等。项目生活污水水质参考参考原环境保护部环境工程技术评估中心编制《环境影响评价（社会区域类）》教材中表 5-18，并结合本项目实际,生活污水的产生浓度为 pH 值 6-9（无量纲）、COD_{Cr} (250mg/L)、BOD₅ (150mg/L)、SS (150mg/L)、NH₃-N (20mg/L)、TP (8mg/L)。生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网排入中山市民众街道污水处理厂处理达标后排放至浅水湖。经处理后各污染物排放浓度满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的较严者（即：COD_{Cr}≤40mg/L、BOD₅≤10mg/L、SS≤10mg/L、氨氮≤5mg/L、TP≤0.5mg/L）的要求。

项目三级化粪池对各污染物去除效率参照《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》中“二区一类城市”：COD_{Cr}20%、BOD₅ 21%、NH₃-N 3%、总磷 15%。SS 去除效率参考《从污水处理探讨化粪池存在必要性》(程宏伟等),污水经化粪池 12h~24h 沉淀后,可去除 50%~60%的悬浮物,本项目 SS 去除率取 50%。生活污水各污染物产生量及排放量见下表。

表 4-14 生活污水污染物产生及排放情况

污染源	产生浓度及产生量 (180t/a)		处理 方式	处理 效率 %	排放浓度及排放量 (180t/a)	
	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
COD _{Cr}	250	0.045	三级 化粪 池	20	200	0.036
BOD ₅	150	0.027		21	118.5	0.0213
SS	150	0.027		50	75	0.0135
NH ₃ -N	20	0.0036		3	19.4	0.0035
TP	8	0.0014		15	6.8	0.0012

污水处理厂接纳可行性分析：

中山市民众街道污水处理厂位于中山市民众镇新伦村九顷，主要负责处理民众镇的生活污水。一期污水处理规模为 10000m³/d，本项目生活污水产生量为 0.6t/d，排入污水处理厂占设计处理能力的 0.006%，占比很小，不会对中山市民

众街道污水处理厂水量、水质负荷造成冲击。

综上所述，本项目运营期产生的生活污水经预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后，其排水水质可以达到污水处理厂的进水水质标准，水量较小，不会对污水处理厂的正常运行造成不利影响。因此，本项目生活污水经三级化粪池处理达标后排入市政污水管网是可行的。

(2) 生产废水

根据工程分析，本项目生产设备清洗废水 15t/a、反冲洗废水 1.2t/a、检测设备清洗废水 5.4t/a，合计 21.6t/a，收集至废水桶储存，交有处理能力的废水处理单位处理，不外排。根据本项目原辅材料成分，项目不涉及重金属，反冲洗废水水质简单，污染物浓度较低，生产设备清洗废水、检测设备清洗废水主要污染因子主要为 pH 值、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、色度。

生产设备清洗废水、检测设备清洗废水来源于清洗设备上沾有的少量印版上的油墨，生产废水取值参考《包装印刷废水处理工程实践》（程凯英 中山市恒雅环保工程有限公司），该文献中的废水类型主要为油墨废水和浆胶废水，本项目的生产废水主要为油墨废水，参考该文献中油墨废水产生浓度具有类比性，本项目生产废水的水质见下表。

表 4-15 生产废水水质情况表

序号	废水名称	污染物种类	文献废水产生浓度 (mg/L)	本项目废水产生浓度 (mg/L)
1	生产废水	COD _{Cr}	≤2000	≤2200
		SS	≤300	≤330
		NH ₃ -N	/	/
		色度	≤300 倍	≤320 倍
		pH	6-7	6-7
		BOD ₅	≤500	≤550

中山市内有处理能力的废水处理机构名单如下：

表 4-16 废水处理机构情况一览表

单位名称	地址	收集处理能力	接纳水质要求	余量
中山市佳顺环保服务有限公司	中山市港口镇石特社区福田七路 13	工业废水收集、处理；处理能力为 300 吨/日（其中印刷印花废水为 140 吨/日，喷漆废水 100 吨/日，酸洗磷化废水 40 吨/日，食品废水 20 吨/日）	COD≤3000mg/L 磷酸盐≤10mg/L	70 吨/日

司	号			
中山市中丽环境服务有限公司	中山市三角镇高平工业区福泽一街	收集处理工业废水。印花印刷废水（150吨/日），洗染废水（30吨/日）；喷漆废水（100吨/日）；酸洗磷化等表面处理废水（100吨/日）；油墨涂料废水（20吨/日）	COD≤5000mg/L 氨氮≤30mg/L 总磷≤15mg/L 动植物油≤25mg/L 镍≤0.1mg/L 铜≤0.5mg/L 总铬≤1.0mg/L	100吨/日

上述机构均有能力接收本项目的生产废水，因此，本项目生产废水通过委托具有处理能力的废水处理机构转移处理是可行的。综上所述，项目对周围水环境影响不大。

本项目废水总转移量为 21.6t/a，约 1.8t/月，项目配套 1 个 5m³ 的废水收集桶，每 2 个月转运一次，企业对生产废水管理应符合《中山市零散工业废水管理工作指引》（2023 年）相关要求，具体要求相符性如下表：

表 4-17 与《中山市零散工业废水管理工作指引》（2023 年）相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	是否相符
1	2.1 污染防治要求 1、零散工业废水的收集、储存设施不得存在滴、漏、渗、溢现象，不得与生活用水、雨水或者其他液体的收集、储存设施相连通。 2、禁止将其他危险废物、杂物注入零散工业废水中，禁止在零散工业废水收集、储存设施内预设暗口或者安装旁通阀门，禁止在地下铺埋偷排暗管或者铺设偷排暗渠。 3、零散工业废水产生单位应定期检查收集及储存设备运行情况，及时排查零散工业废水污染风险。	项目生产废水采用单独的废水桶收集储存，禁止将其他危险废物、杂物注入生产废水中，地面防渗，并在废水桶周边设备围堰；定期对废水桶设备进行检查，防止废水滴、漏、渗、溢，废水桶只设一个排水明阀，不设置暗口和旁通阀门，不在地下铺埋偷排暗管或者铺设偷排暗渠	相符
2	2.2 管道、储存设施建设要求 零散工业废水的储存设施的建造位置应当便于转移运输和观察水位，设施底部和外围及四周应当做好防渗漏、防溢出措施，储存容积原则上不得小于满负荷生产时连续 5 日的废水产生量；废水收集管道应当以明管的形式与零散工业废水储存设施直接连通；若部分零散工业废水需回用的，应另行设置回用水暂	项目设置 1 个 5m ³ 的废水收集桶，总有效储存量为 4t，项目生产废水产生量为 21.6t/a，约 1.8t/月，项目可储存约 2 个月废水量；废水桶带有刻度线，方便观察废水桶内废水储存量，地面防渗，并在废水桶周边设备围堰，定期对废水桶进行检查，防止废水滴、漏、渗、溢；	相符

		存设施,不得与零散工业废水储存设施连通。	项目产生的废水通过软管泵入废水桶储存,不设置固定明管;项目无废水回用。	
3	2.3 计量设备安装要求	零散工业废水产生单位应对产生零散废水的工序安装独立的工业用水水表,不与生活用水水表混合使用;在储存设施中安装水量计量装置,监控储存设施的液位情况,如有多个储存设施,每个储存设施均需安装水量计量装置;在适当位置安装视频监控,要求可以清晰看出储存设施及其周边环境情况。所有计量监控设施预留与生态环境部门进行数据联网的接口,计量设备及联网应满足中山市生态环境局关于印发《2023年中山市重点单位非浓度自动监控设备安装联网工作方案》的通知中技术指南的要求。	企业安装有单独的生产用水水表,废水桶均有液位刻度线,企业在废水桶储存区安装摄像头对废水桶进行监控,并预留与生态环境部门进行数据联网的接口	相符
4	2.4 废水储存管理要求	零散工业废水产生单位应定期观察储存设施的水位情况,当储存水量超过最大容积量80%或剩余储存量不足2天正常生产产水量时,需及时联系零散工业废水接收单位转移。如遇零散工业废水接收单位无故拒绝收运的,应及时向属地生态环境部门反馈。	项目设置1个5m ³ 的废水收集桶,总有效储存量为4t,定期观察废水桶储存水量情况,当储水量超过4t时,联系有废水处理能力的单位进行转移处理,约每1个月转运1次	相符
5	4.1 转移联单管理制度	零散工业废水接收单位和产生单位应建立转移联单管理制度。零散工业废水接收单位根据联单模板制作《零散工业废水转移联单》,原件一式两份,在接收零散工业废水时,与零散工业废水产生单位核对转移量、转移时间等,填写转移联单。转移联单第一联和第二联副联由零散工业废水产生单位和接收单位分别自留存档。	废水转移单位在转移废水时根据要求出具《零散工业废水转移联单》,并按要求填写相关信息,一式两份,企业和转移单位各自保留存档	相符
6	4.2 废水管理台账	产生单位应建立零散工业废水管理台账,如实记录日生产用水量、日废水产生量、日存储废水量与转移量和转移时间等台账信息,并每月汇总情况填写《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》	企业建立生产废水管理台账,对每天生产用水量、废水产生量、废水储存量和转移量、转移时间进行记录,并每月填写《零散工业废水接收单位废水接收台账月报表》,报表企业存档保留	相符

7	5、应急管理	零散工业废水产生单位应将零散工业废水收集、储存的运营、应急和安全等管理工作纳入企业突发环境事件应急预案，建立环境风险隐患排查制度，落实环境风险防范措施，建立完善的生产管理体系。	企业建立生产废水泄漏环境风险隐患排查制度，落实环境风险防范措施，建立完善的生产管理体系	相符
8	6、信息报送	零散工业废水产生单位每月10日前将上月的《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》报送所在镇街生态环境部门。	企业每月10日前将上月的《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》报送所在镇街生态环境部门	相符

综上所述，本项目对生产废水管理符合《中山市零散工业废水管理工作指引》（2023年）相关要求。

因此，项目产生的生产废水通过委托具有废水处理能力的废水处理机构转移处理是可行的。综上所述，项目对周围水环境产生的影响不大。

表 4-18 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	污染治理设施编号			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP	中山市民众街道污水处理厂	间断排放，期间流量不稳定，但有周期性	A01	三级化粪池	沉淀	WS-001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清浄下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放
2	生产废水	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、色度	交有处理能力的废水处理机构处理，不外排	/	/	/	/	/	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清浄下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间

或车间处理设施排放

表 4-19 废水间接排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	容纳污水处理厂信息		
		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
1	WS-001	/	/	0.018	中山市民众街道污水处理厂	间断排放,期间流量不稳定,但有周期性	8:00~12:00、14:00~18:00	中山市民众街道污水处理厂	COD _{Cr}	≤40
									BOD ₅	≤10
									SS	≤10
									氨氮	≤5
									TP	≤0.5
									pH	6-9

表 4-20 废水污染物排放执行标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (m/L)
1	WS-001	pH	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	6-9 (无量纲)
2	WS-001	COD _{Cr}		≤500
3	WS-001	BOD ₅		≤300
4	WS-001	SS		≤400
5	WS-001	氨氮		/
6	WS-001	TP		/

表 4-21 项目废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	WS-001 (生活污水)	COD _{Cr}	200	0.00012	0.036
		BOD ₅	118.5	0.000071	0.0213
		SS	75	0.000045	0.0135
		NH ₃ -N	19.4	0.000012	0.0035
		TP	6.8	0.000004	0.0012
全厂排放口合计			COD _{Cr}	0.036	
			BOD ₅	0.0213	
			SS	0.0135	
			NH ₃ -N	0.0035	
			TP	0.0012	

(3) 监测要求

企业落实厂区雨污分流后，项目生活污水经三级化粪池预处理后排入中山市民众街道污水处理厂处理；项目生产废水收集后交有处理能力的废水处理单位处置，不外排；因此，本项目不直接排放废水，可不对废水进行监测。

三、噪声

本项目的噪声主要来自生产设备运行产生的噪声，根据同类型企业的类比分析，设备运行产生噪声值为70~90dB(A)，根据企业工作制度，噪声产生时间段为8:00~12:00、14:00~18:00，夜间不生产。根据现场勘察，项目周边50米范围内均为企业厂房，无环境敏感点。

表 4-22 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

位置	设备名称	数量	声源类型	噪声源强
				噪声值/dB (A)
车间内	搅拌机组	1 台	频发	80
	涂布机	4 台	频发	80
	收卷机	2 台	频发	80
	裁切机	2 台	频发	80
	制氮机	1 台	频发	75
	纯水桶	1 台	频发	70
	纯水机	1 台	频发	75
	隧道式烘干机	1 台	频发	80
	空压机	1 台	频发	90
	干燥箱	2 台	频发	75
	马弗炉	1 台	频发	75
	离心机	1 台	频发	75
	磁力搅拌机	5 台	频发	75
	超声波清洗机	3 台	频发	75
	加湿器	1 台	频发	75
	电加热套	4 台	频发	75
	电子天平	4 台	频发	75
	电烘箱	4 台	频发	75
车间外	废气处理设备风机	2 台	频发	90

项目全部设备同时开启时，车间噪声对周围的声环境有一定的影响，应做好声源处的降噪隔音设施，减少对周围声环境的影响。建设单位拟采取下列降噪措施：

1、在设备选型过程中积极选取先进低噪声设备，并对各类设备进行合理安装，在安装过程中铺装减震基座、减震垫等设施，以降低设备震动噪声的产生，根据

《环境噪声与振动控制技术导则》，消声器降噪可达到 5~8dB (A)、减震垫降噪可达到 5 dB (A)，本项目取 5 dB (A)。

2、项目厂房墙面使用混凝土结构，门窗设施均选用隔声性能较好的优质产品，同时对厂区进行合理布局，各作业区采取错位方式进行设置，避免大量设备设施平行设置，在后期运营过程中产生噪声叠加效果。根据《环境工程手册 环境噪声控制卷》（郑长聚主编）可知，75mm 厚加气混凝土墙（切块两面抹灰）综合降噪效果约为 38.8dB (A)，本项目厂房墙面使用混凝土结构，考虑到门窗开放，导致墙体降噪效果降低，因此噪声降噪效果按照 25dB (A)。

3、本项目废气处理设备风机等安装在室内北侧，选取先进低噪声设备，铺装减震基座、减震垫、隔声罩等设施。安装基座减震、专用隔声罩和消声器，参考《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ1178-2021），加装消声器（适用于各类风机）的降声量 15-25dB(A)，本项目取值为 15dB(A)，加装隔声罩（适用于风机）的降声量 15dB(A)以上，本项目以 15dB(A)计；共可降噪 30dB(A)。

经建设单位针对产生的生产噪声在设备选型、安装、布局拟落实采取的降噪措施确保正常衰减量以及砖混墙体隔音的情况下的前提下，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的要求。项目对周边环境的影响不大。

为最大限度降低噪声影响，应在运营过程中要采取有效的管理措施和技术方法最大程度地控制噪声污染，评价建议采取以下措施：

①合理布局，重视总平面布置

尽量将高噪声设备布置在厂房中间，远离北侧居民区，对强噪声的车间，考虑利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。

②防治措施

在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、质量好、噪声低的设备；对于某些设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行隔振、减振，以此减少噪声。

③加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非

生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能，生产时关闭车间门窗；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

④合理安排作业时间，夜间不生产。

在实行以上措施后，可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响，预计项目运营期区域声环境质量可维持在现有水平上，生产噪声对周围环境影响不大。

综上所述，经上述措施处理后项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的要求，不会对周边环境产生明显影响。

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017），本项目每季度对厂界噪声进行检测，运营期厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准的要求。项目噪声监测点位和监测频次见下表。

表 4-23 项目噪声监测点位和监测频次一览表

监测内容	监测点位	监测频次	执行标准
车间厂界噪声	厂界东侧外1米	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准
	厂界南侧外1米	1次/季度	
	厂界西侧外1米	1次/季度	
	厂界北侧外1米	1次/季度	

四、固体废物

项目固体废物主要为员工生活垃圾、一般工业固体废物，项目无危废产生。

（1）生活垃圾：项目共有员工 20 人，均不在厂内食宿，根据《社会区域环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾为 0.8~1.5kg/（人·d），办公垃圾为 0.5~1.0kg/（人·d）。本项目员工每人每天生活垃圾产生量按 0.5kg 计，年工作日按 300 天计算，则产生的生活垃圾量为 0.01t/d，3t/a。定点收集后，每天由环卫部门统一清运，并对垃圾堆放点定期进行消毒，杀灭害虫，以免散发恶臭，滋生蚊蝇。因此项目运营期产生的生活垃圾基本不会对周边环境造成二次污染影响。

（2）一般工业固废

废普通包装材料：原料使用过程中会产生普通废包装物，主要为二氧化硅包装袋，项目二氧化硅用量 23.25t/a，采用 50kg 袋装，产生废包装袋 465 个，单个质量约 0.5kg，则项目普通包装物产生量约 0.233t/a。

碎玻璃仪器：项目检测过程有碎玻璃仪器产生，根据企业提供资料，产生量约 0.02t/a。

收集到一般固废储存区暂存，定期交由有一般固废处理能力的单位处理。

(3) 危险废物

废活性炭：有机废气处理设施活性炭吸附塔中的活性炭，吸附一段时间后饱和，需要更换，产生废活性炭。本项目设置 2 套 2 级活性炭吸附塔，共吸附处理的有机废气约为 2.6694t/a，经工程治理单位的初步设计，单套 2 级活性炭吸附塔一次填装量 2.7t，更换周期 4 次/年。则废活性炭=活性炭填装量×更换次数+吸附的有机废气=2.7×4×2+2.6694≈24.27t/a。

含涂料废抹布：项目涂布机清理过程中有含涂料废抹布产生，项目每 1 个月产生废抹布 5 条，单条抹布质量约 0.1kg，则产生含涂料废抹布约 0.006t/a。

废化学品包装桶：项目水性聚氨酯树脂、分散剂均为 50kg 塑料桶包装，废包装桶作为危险废物处理。项目用水性聚氨酯树脂、分散剂共计 24.086t/a，产生包装桶约 482 个，单个重量约 0.5kg，累计产生废化学品包装桶 0.241t/a。

检测废液：检测过程中第一次清洗废水中含有大量产品化学品，作为危废处理，根据工程分析，检测废液产生量约 2.7t/a。

废机油及其包装物和沾有废机油的手套、抹布等：项目设备在运行和维修过程中会使用机油，能起到润滑减磨、辅助冷却降温、防锈防蚀等作用，设备机油每年更换一次，产生废机油约 0.05t/a、废机油空桶（1 个，单个质量 5kg）0.0051t/a，废抹布手套（10 个，每个质量约 0.5kg）0.005t/a，合计 0.06t/a。

表 4-24 危险废物汇总表

序号	危废名称	危废类别	危废代码	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	废活性炭	HW49 (其他废物)	900-039-49	24.27	废气处理	固态	碳、有机物	VOC	不定期	T	危废仓分类暂存，定期交由相应危险废物经营
2	含涂料废抹布	HW49 (其他废物)	900-041-49	0.006	清洗	固体	有机物	有机物	不定时	T/In	

3	废化学品包装桶	HW49 (其他废物)	900-041-49	0.241	化学原料储存	固态	水性聚氨酯树脂、分散剂	水性聚氨酯树脂、分散剂	不定期	T/In	许可资质的单位处理
4	检测废液	HW49 (其他废物)	900-047-49	2.7	检测设备清洗	液体	化学品	化学品	不定时	T	
5	废机油	HW08 (废矿物油与含矿物油废物)	900-249-08	0.05	设备保养	液体	废机油	油类	不定期	T, I	
6	机油空桶	HW08 (废矿物油与含矿物油废物)	900-249-08	0.005		固体	废机油	油类		T, I	
7	沾有有机油的废抹布及手套等	HW49 (其他废物)	900-041-49	0.005		固体	废机油	油类		T/In	

表 4-25 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期	
1	危废房	废活性炭	HW49（其他废物）	900-039-49	车间内危废房	1区	10m ²	桶装	12t	半年
		含涂料废抹布	HW49（其他废物）	900-041-49		2区	1m ²	桶装	0.1t	1年
		废化学品包装桶	HW49（其他废物）	900-041-49		3区	2m ²	桶装	1t	1年
		检测废液	HW49（其他废物）	900-047-49		4区	2m ²	桶装	2t	半年
		废机油	HW08（废矿物油与含矿物油废物）	900-249-08		5区	1m ²	桶装	0.1t	1年
		机油空桶	HW08（废矿物油与含矿物油废物）	900-249-08				直接储存	0.01t	1年

		沾有机油的废抹布及手套等	HW49 (其他废物)	900-041-49				桶装	0.01t	1年
--	--	--------------	-------------	------------	--	--	--	----	-------	----

危险废物暂存区位于1楼车间东南角独立区域，总建筑面积16 m²，采用“整体密闭+分区隔离”设计，地面铺设2mm厚环氧防渗漆(渗透系数≤10⁻⁷cm/s)，四周设0.5m高围堰。根据危险废物特性及处置要求，划分为5个独立分区。其中1区占地面积10 m²，贮存废活性炭，采用塑料桶贮存，严禁堆叠。2区占地面积1 m²，贮存含涂料废抹布，采用塑料桶密闭贮存。3区占地面积2 m²，贮存废化学品包装物，采用塑料桶贮存，严禁堆叠。4区占地面积1m²，贮存检测废液，采用阻燃塑料桶(带盖)贮存。5区占地面积1 m²，贮存废机油及其包装桶和含油的抹布手套等，采用阻燃塑料桶(带盖)贮存。

对以上危险废物设置专用临时堆放场地，参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)的要求规范化建设和维护使用。

一般固体废物管理要求：

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

②一般工业固体废物必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施；不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。

危险废物管理要求：

①应建造专用的危险废物贮存设施。装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100mm以上的空间。

②用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂痕。(基础必须防渗，防渗层为至少1米厚黏土层(渗透系数≤10⁻⁷厘米/秒)，或2毫米厚高密度聚乙烯，或至少2毫米厚的其它人工材料，渗透系数≤10⁻¹⁰厘米/秒。)

③贮存场所周围应设置围墙或其他防护栅栏，具备防雨防渗防扬散等功能。

④若发生泄漏，泄漏的化学品采用吸收棉或其它吸收材料吸收，并交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

⑤不得将不相容的废物混合或合并存放。

⑥在一定时间内定期将危险废物转移处理，贮存场所内清理出来的泄漏物一并按危险废物处理。

综上所述，本项目分类收集、回收、处置固体废物的措施安全有效，去向明确。经上述“资源化、减量化、无害化”处置后，对环境的危害性大大减少。可将固废对周围环境产生的影响减少到最低限度，不会对周围环境产生明显的影响。

五、土壤环境影响分析

项目危废房设置围堰，地面刷防渗漆；搅拌车间、涂布车间地面刷防渗漆，设备周边设置围堰；项目硬底化地面防渗防漏；项目内化学品仓用于临时周转，化学品仓库分类分区暂存，并且单独设置围堰，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏。其次，厂房进出口均设置防水挡板，若发生环境事故时，可将废水截留于车间，无法溢出厂外，因此，就地表径流和垂直下渗的途径而言，项目的建设对土壤环境产生的影响较小。

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

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

土壤污染防治措施：

(1) 大气沉降影响防治措施：本项目废气中的污染物不属于土壤污染指标，不会对周边土壤环境造成明显的影响；但本项目也要加强废气处理设施检修、维护，使大气污染物得到有效处理，确保各污染物达标排放，杜绝事故排放的措施减轻大气沉降影响。

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

(3) 分区防渗：

①重点防渗地面：包括搅拌车间、涂布车间、化学品仓、危废房，应对地表进行严格的防渗处理，要求地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，四周设置围

堰，配备应急防护设施，并做相应的防腐防渗处理。

②一般防渗地面：做水泥砂浆抹面，并找平、压实、抹光，液体原料及产品暂存区地面设防渗涂层。做好生产车间地面的维护，若发生废物泄漏情况，应及时进行清理。

③简单防渗地面：做水泥砂浆抹面，并找平、压实、抹光。做好生产车间地面的维护。若发生废物泄漏情况，应及时进行清理，混凝土地面可起到很好的防渗效果。

项目针对各类污染物均采取了对应的污染治理措施，可确保污染物的达标排放，从源头和过程控制项目对区域土壤环境的污染，确保项目对区域土壤环境的影响处于可接受水平，不需要监测。

六、地下水环境

项目厂房地面已全部进行硬底化处理，均为混凝土硬化地面，无裸露地表；厂房进出口均设置防水挡板，若发生泄漏等事故时，可将废水截留于厂房内，无法溢出厂外。

项目危废房设置围堰，地面刷防渗漆；搅拌车间、涂布车间地面刷防渗漆，设备周边设置围堰；项目硬底化地面防渗防漏；项目内化学品仓用于临时周转，化学品仓库分类分区暂存，并且单独设置围堰，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏。同时项目厂房门口设置防水挡板。企业生产过程中加强管理，对地表产生的裂缝进行定期修补，落实相关污染防治措施，则可减少项目对地下水环境影响。

综上所述，项目不设地下水污染监测计划。

项目地下水污染防治措施：

①对于生活垃圾，建设单位日产日清，尽量减少垃圾渗滤液的产生，同时对堆放点做防腐、防渗措施，避免垃圾渗滤液对地下水产生污染。

②源头控制：加强对工业三废的治理，开展回收利用，减少污染物的排放量；生产车间、化学品仓库进行硬化处理，防止污染物入渗进入地下水中；消除生产设备中的跑、冒、滴、漏现象。

③分区控制：根据建设项目实际情况，项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。按照不同区域和等级的防渗要求，划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

重点防渗区：包括搅拌车间、涂布车间、化学品仓、危废房，应对地表进行严格的防渗处理，渗透系数 $<10^{-10}\text{cm/s}$ ，以避免渗漏液污染地下水。

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

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

通过源头上减少污染物的排放，针对不同区域进行不同的防渗处理。在做好各项防渗措施，并加强维护和厂区环境管理的基础上，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此本项目不会对区域地下水产生明显的影响，故不进行跟踪监测。

七、环境风险评价

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。

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：

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

式中： q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险物质实际存在量，t。

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

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

表 4-26 建设项目 Q 值确定表

序号	物质名称	最大储量	临界量	q/Q	备注
----	------	------	-----	-----	----

		q (t)	Q (t)		
1	机油	0.05	2500	0.00002	油类物质
2	废机油	0.05	2500	0.00002	
项目 Q 值 $\Sigma=0.00004$					

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 0.00004。

结合本项目的工程特征，潜在的事故风险识别如下表所示。

表 4-27 建设项目环境事故类型及危害、应急措施

危险目标	事故类型	事故引发可能原因	危害	应急措施
搅拌车间	物料泄漏	操作不当或其他引起物料泄漏	物料扩散至周围低洼或排水管道影响大气环境、地表水、地下水、土壤；泄漏物料蒸发有毒气体聚集造成人员中毒	搅拌设备周边设置围堰，尽可能将溢漏液体收集在围堰内，若泄漏量大，利用应急泵将事故废水转移至事故废水暂存系统暂存，并立即对设施破损部位进行维修，若泄漏溢出厂区外，则通知工业园关闭雨水阀门，防止事故废水进入市政管网
危废房	危险废物泄漏	容器破损、人为操作失误	物料扩散至周围低洼或排水管道影响地表水、地下水。	液体危险废物泄漏处置措施： 在泄漏周围用沙子筑围堰进行收容。避免泄漏物与易燃物接触。大量泄漏时，收集回收或运至废物处理场所处置。 固体危险废物泄漏处置措施：应及时清理、打扫装袋。
废水储存区	泄漏	储存桶破裂导致废水泄漏	泄漏的废水污染周边水、土壤、大气环境	加强巡查，周边设置围堰，配备沙袋等应急物资
化学品仓	泄漏	包装桶破损、人为操作失误	物料扩散至周围低洼或排水管道影响地表水、地下水	尽可能将溢漏液体收集在密闭容器内，同时判断泄漏的压力和泄漏口的大小及其形状，准备好相应的堵漏材料，堵漏工作准备就绪后，立即用沙子、油毡或其他惰性材料吸收残液。或用泵转移至槽车或专用收集器中，回收或交由有资质的单位进行处理。
废气事故排放	废气事故排放	废气收集设施事故	废气事故排放扩散中大气，影响大气、土壤环境	一旦公司废气收集系统出现故障，立即停止生产，关闭相关管路的全部阀门，若无法关闭，应设法用物品堵塞。立即疏散车间内员工，防止由于有机废气大量聚集引起人员中毒。穿戴好防护用具立即对废气处理系统进行维修，若发现不能处理，应立即联系专业维修人员进行维修。待废气处理系统正常工作并检测结果达标后，方

				可恢复生产。
/	火灾	/	火灾次生（伴生）污染物周围大气环境	当现场发生火灾时，应采用现场的灭火器进行灭火，产生消防废水经车间围堵或利用应急泵将废水泵至事故应急池/桶内暂存后，委托有处理能力的废水处理机构处理。
(1) 风险防范措施				
1)、废气事故排放风险防范措施				
<p>本项目废气经密闭负压车间收集后通过 2 套“二级活性炭吸附”处理后排气筒 25m 高空排放，对周围环境的影响较小。但是，当废气治理设施发生故障情况，可能会对环境空气质量造成一定的影响。导致废气治理设施运行故障的原因主要有：抽风设备故障、人员操作失误、处理装置故障等。</p> <p>建设单位必须严加管理，杜绝事故排放事故的发生。应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。废气抽排风的风机采用一用一备的方法，严禁出现风机失效的事故工况。现场作业人员定时记录废气抽排放系统及收集排放系统，并派专人巡视，废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>				
2)、化学品、危废、废水泄漏的环境风险防范措施				
<p>项目车间地面进行防渗处理；搅拌车间、化学品区、废水储存桶、危废房地面防渗处理，周边设置围堰，配备沙袋。危废房按《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，定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。通过以上防治措施后，可以阻止泄漏物料溢出。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>				
3)、火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物环境风险防范措施				
<p>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</p>				

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。

根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，区内建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》GBJ16-87 的要求。

建设项目的消防采用独立稳定高压消防供水系统，生产区应配备消防栓灭火系统。消防水管道沿装置及辅助生产设施周围布置，在管道上按照规范要求配置消防栓。

在车间门口安装 20cm 防水挡板后，车间内有足够完全容纳车间内发生事故时产生的事故废水，车间地面可作为事故应急储存使用可行。灭火抢险结束后，组织人员对现场进行消洗、清理，废水经车间排水管道收集后交有处理能力的废水处理单位处置，不外排。

项目潜在的危险病害因素有泄漏、火灾、爆炸、废气和废水事故排放事故。建设单位对影响环境安全的因素，采取安全防范措施，制订事故应急处置措施，将能有效地防止事故排放的发生；一旦发生事故，依靠事故应急措施能及时控制事故的蔓延。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。

八、生态环境影响分析

本项目租用现有厂房，且项目所在地为工业用地，周边均为企业厂房和居民区，无生态环境敏感点，不会对生态环境造成影响。

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	有组织	投料 1、搅拌 1、搅拌 2、设备动静密封点泄漏废气、储罐呼吸废气和 1 楼 3 台涂布及其烘干废气	TVOC	密闭负压车间收集后通过 1 套“二级活性炭吸附”处理后排气筒 25m 高空排放 G1	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值和《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、油墨及类似产品中制造)较严值	
			非甲烷总烃			
			臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值
		2 楼 1 台涂布及其烘干废气和检测有机废气	TVOC		密闭负压车间收集后通过 1 套“二级活性炭吸附”处理后排气筒 25m 高空排放 G2	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值和《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、油墨及类似产品中制造)较严值
			非甲烷总烃			
			臭气浓度			
	无组织	投料 2 粉尘	颗粒物	/	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放限值	
	厂界无组织		颗粒物	/	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放限值	
			非甲烷总烃			
			臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界(二级新改扩建项目)标准值

	厂区内无组织	非甲烷总烃	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值
地表水环境	生活污水 (180t/a)	pH	企业落实厂区雨污分流后,项目生活污水经三级化粪池预处理后排入中山市民众街道污水处理厂处理	《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
		COD _{Cr}		
BOD ₅				
SS				
NH ₃ -N				
	生产废水 (21.6t/a)	pH值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、色度	统一收集后交有处理能力的废水处理单位处置,不外排	符合环保要求
声环境	生产设备、空压机运行产生的噪声,设备运行产生噪声值为70~90dB(A)		选对噪声源采取适当隔音、降噪措施,使得项目产生的噪声对周围环境不造成影响	厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活过程	生活垃圾	交给环卫部门处理	符合环保有关要求,对周围环境不会造成影响
	一般工业固体废物	废普通废包装材料、碎玻璃仪器	交有处理能力的单位处理	
	危险废物	废活性炭、含涂料废抹布、废化学品包装桶、检测废液、废机油及其包装物和沾有废机油的手套、抹布等	交有相应危险废物经营许可证资质的单位处理	
土壤及地下水污染防治措施	<p>重点防渗区:包括搅拌车间、涂布车间、化学品仓、危废房、废水储存区,应对地表进行严格的防渗处理,渗透系数$<10^{-10}$cm/s,以避免渗漏液污染地下水。</p> <p>一般防渗区:主要为一般固体废物暂存区,地面通过采取粘土铺底,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$M_b \geq 1.5$m,$K \leq 1 \times 10^{-7}$cm/s防渗技术要求。</p> <p>简单防渗区:主要包括办公区等,不采取专门针对地下水污染的防治措施要求,进行一般的地面硬化处理即可。</p>			

生态 保护 措施	/
环境 风险 防范 措施	<p>据《危险化学品安全管理条例》（国务院 344 号令）的要求规范化学品使用、贮存及管理过程，加强对员工的教育培训。仓库在厂内存储地点必须远离动火点，且保证储存地点通风良好，现场设置明显、醒目的安全标志、禁令、警语和告示牌；生产区应划分禁火区和固定动火区，并设置明显的标识。</p> <p>根据项目位置及周边情况，本项目车间地面进行防渗处理，搅拌车间、化学品区、危废房地面防渗处理，周边设置围堰，配备沙袋，发生火灾事故时，消防废水通过车间门口缓坡拦截在车间内。</p> <p>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，消防废水通过车间门口缓坡拦截在车间内，转移至事故废水收集装置，待结束后，交由有资质的公司处理。</p>
其他 环境 管理 要求	/

六、结论

本项目有利于当地经济的发展，具有较好的经济和社会效益。本项目的建设会对项目及其周边环境产生一定的不利影响，但若本项目能严格落实本报告表中提出的各项环保措施，确保各项污染物达到相关标准排放，则本项目在正常生产过程中对周边环境的影响不大。综上所述，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

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	颗粒物	/	/	/	0.008	/	0.008	/
	挥发性有机物 (含TVOC、非 甲烷总烃)	/	/	/	0.82	/	0.82	/
废水	废水量	/	/	/	180	/	180	/
	COD _{Cr}	/	/	/	0.036	/	0.036	/
	BOD ₅	/	/	/	0.0213	/	0.0213	/
	SS	/	/	/	0.0135	/	0.0135	/
	NH ₃ -N	/	/	/	0.0035	/	0.0035	/
	TP	/	/	/	0.0012	/	0.0012	/
一般工业 固体废物	废普通包装材料	/	/	/	0.233	/	0.233	/
	碎玻璃仪器	/	/	/	0.02	/	0.02	/
危险废物	废活性炭	/	/	/	24.27	/	24.27	/
	含涂料废抹布	/	/	/	0.006	/	0.006	/
	废化学品包装桶	/	/	/	0.241	/	0.241	/
	检测废液	/	/	/	2.7	/	2.7	/
	废机油及其包装 物和沾有废机油 的手套、抹布等	/	/	/	0.06	/	0.06	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

民众街道地图（全要素版） 比例尺 1:55 000



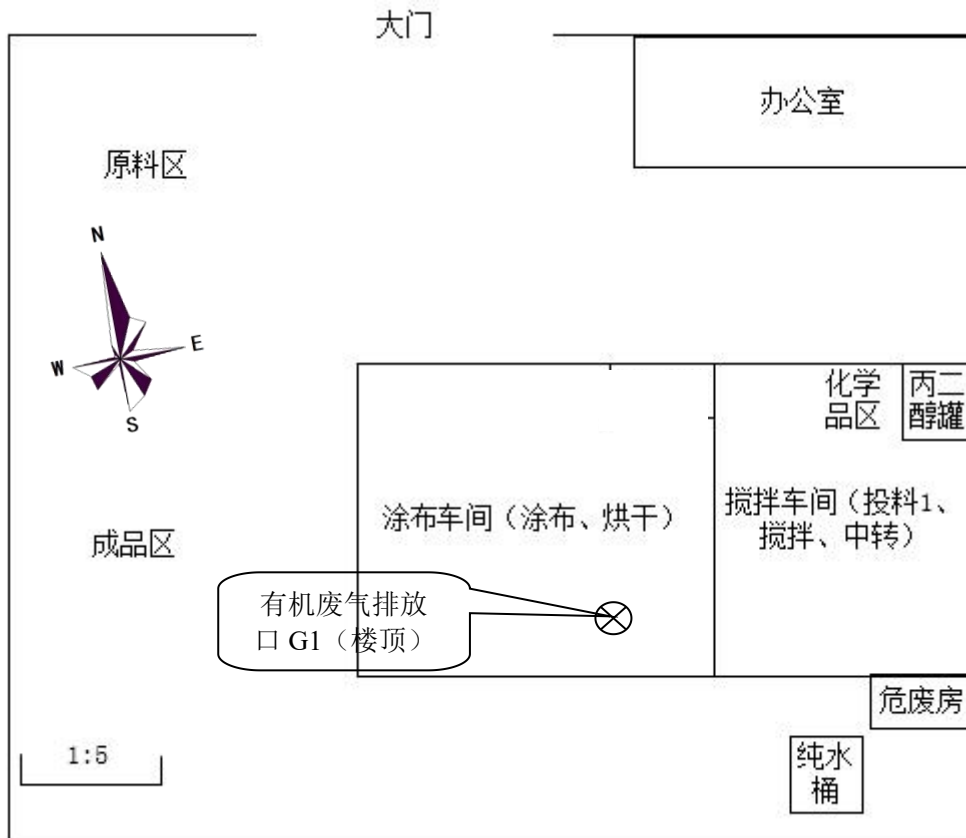
审图号：粤TS（2023）第020号

中山市自然资源局 监制 广东省地图院 编制

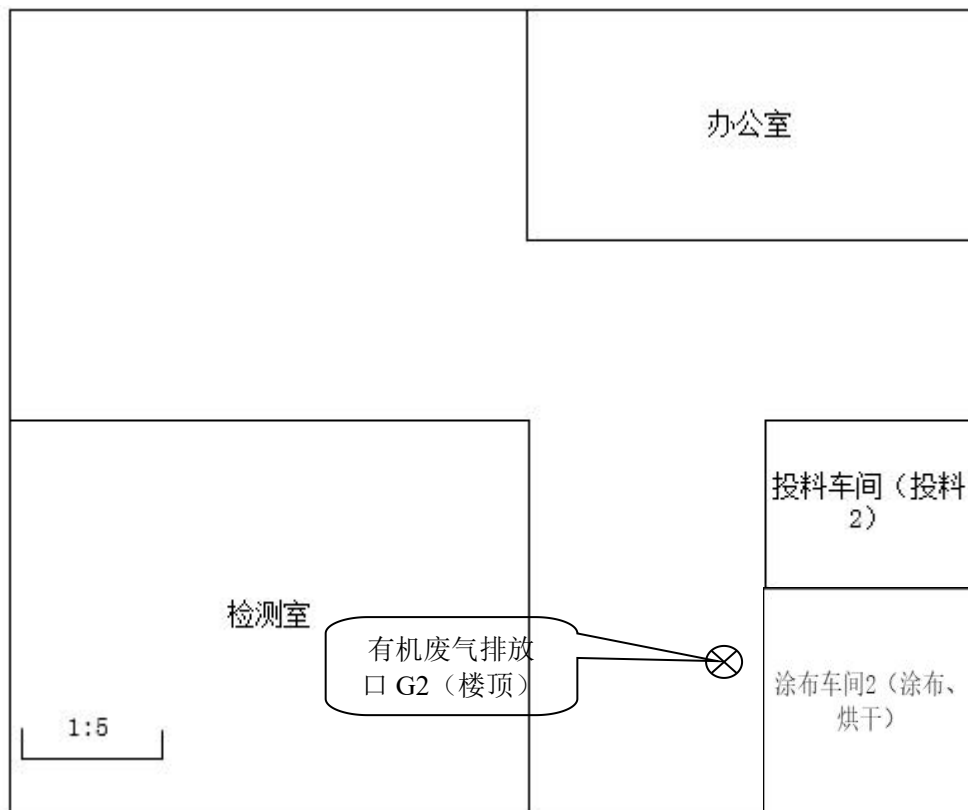
附图 1 建设项目地理位置图



附图 2 建设项目四至图



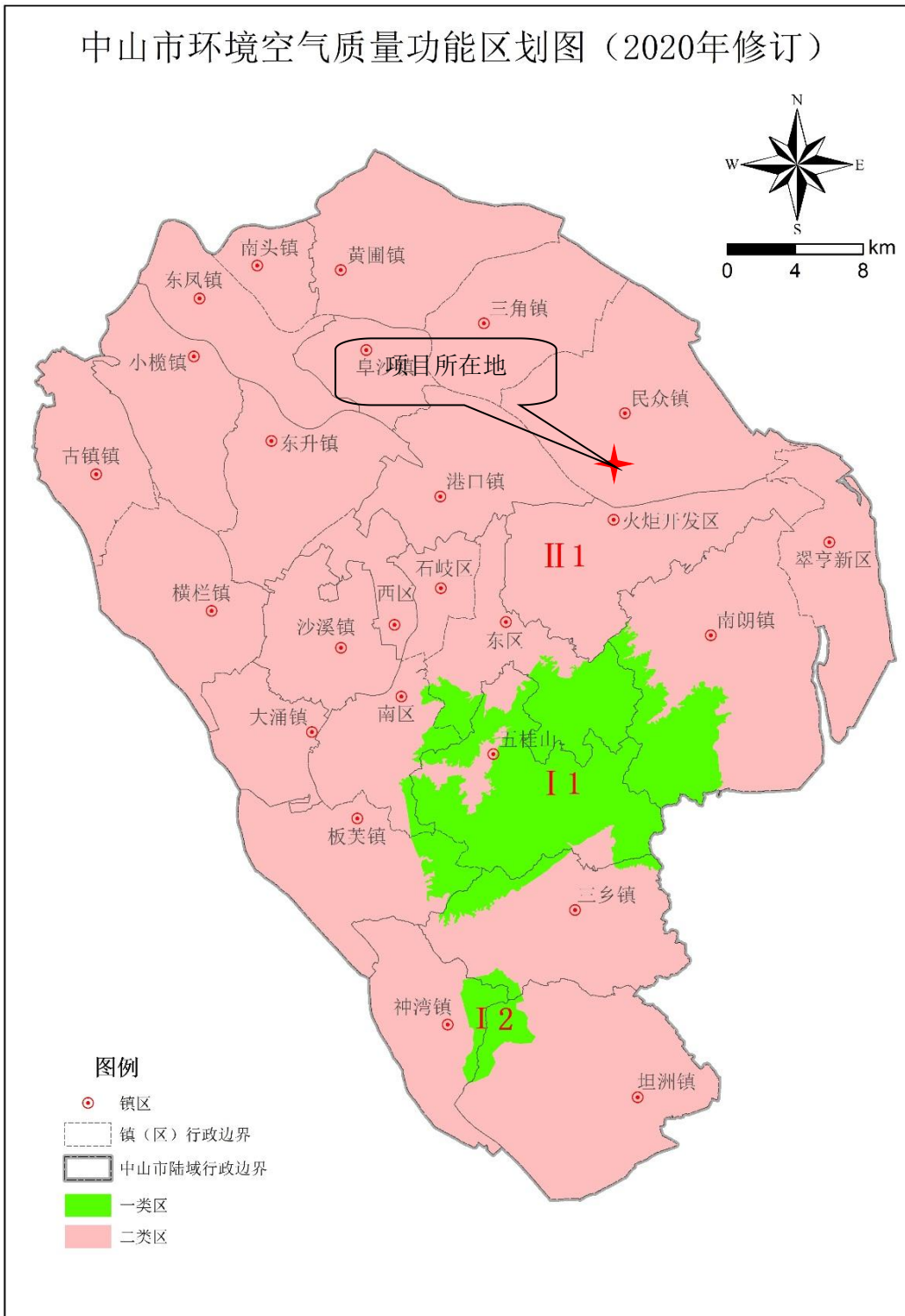
1楼车间平面图



2楼车间平面图（3楼为成品仓库）

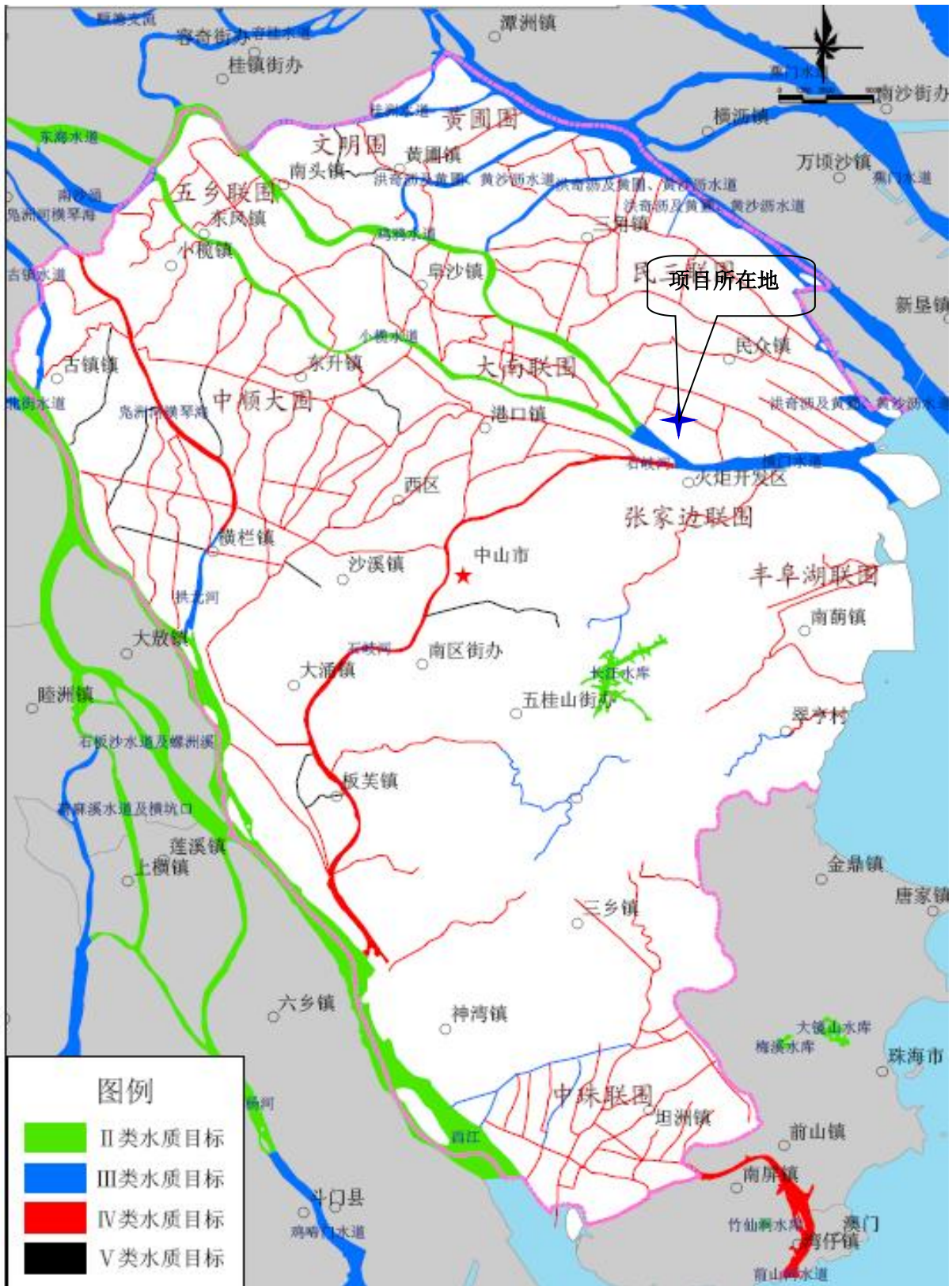
附图3 建设项目平面布置图

中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）



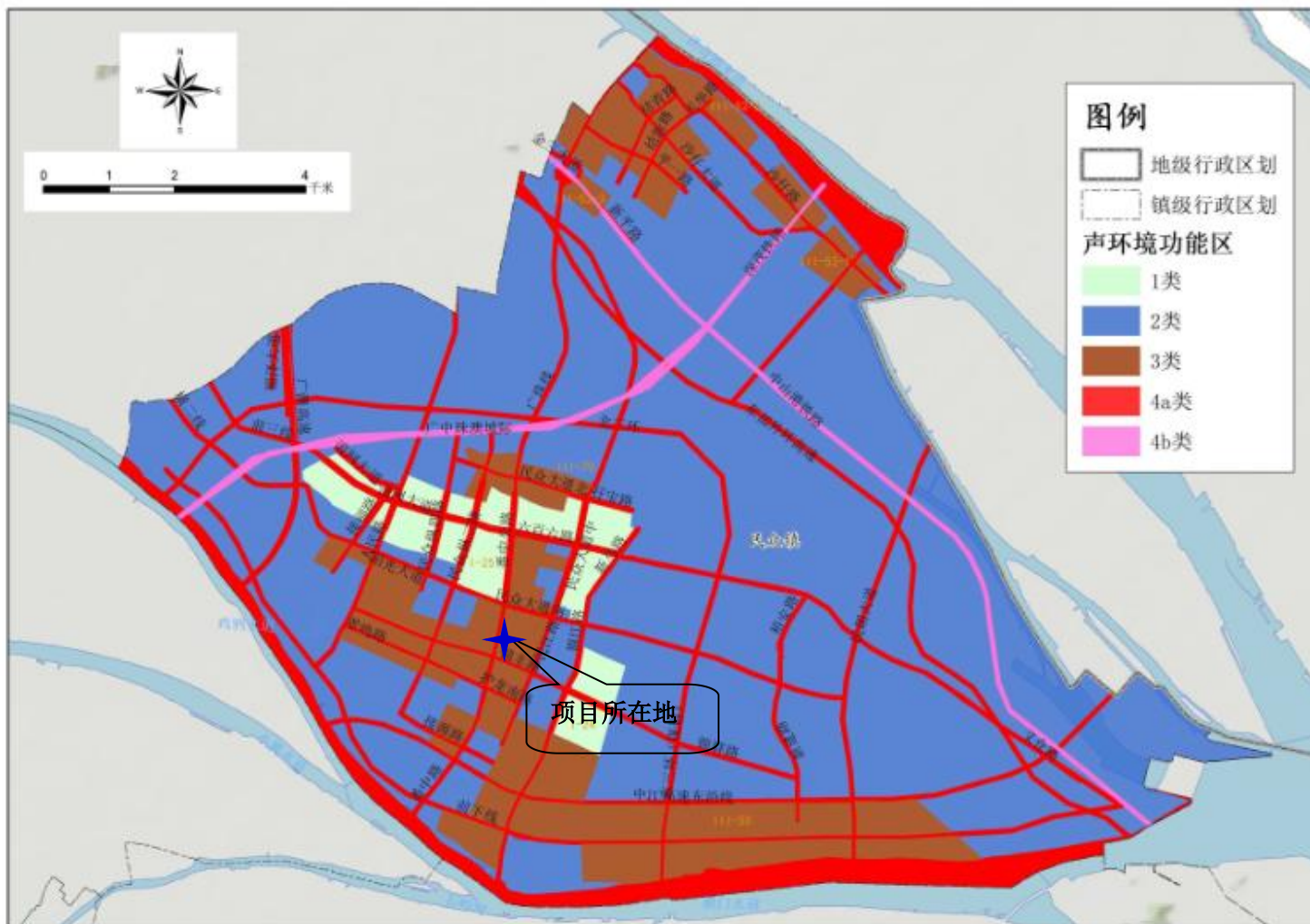
中山市环境保护科学研究院

附图 4 中山市大气功能区划图



附图5 中山市水环境功能区划图

附图9 民众街道声环境功能区划图



附图6 民众街道声环境功能区划图

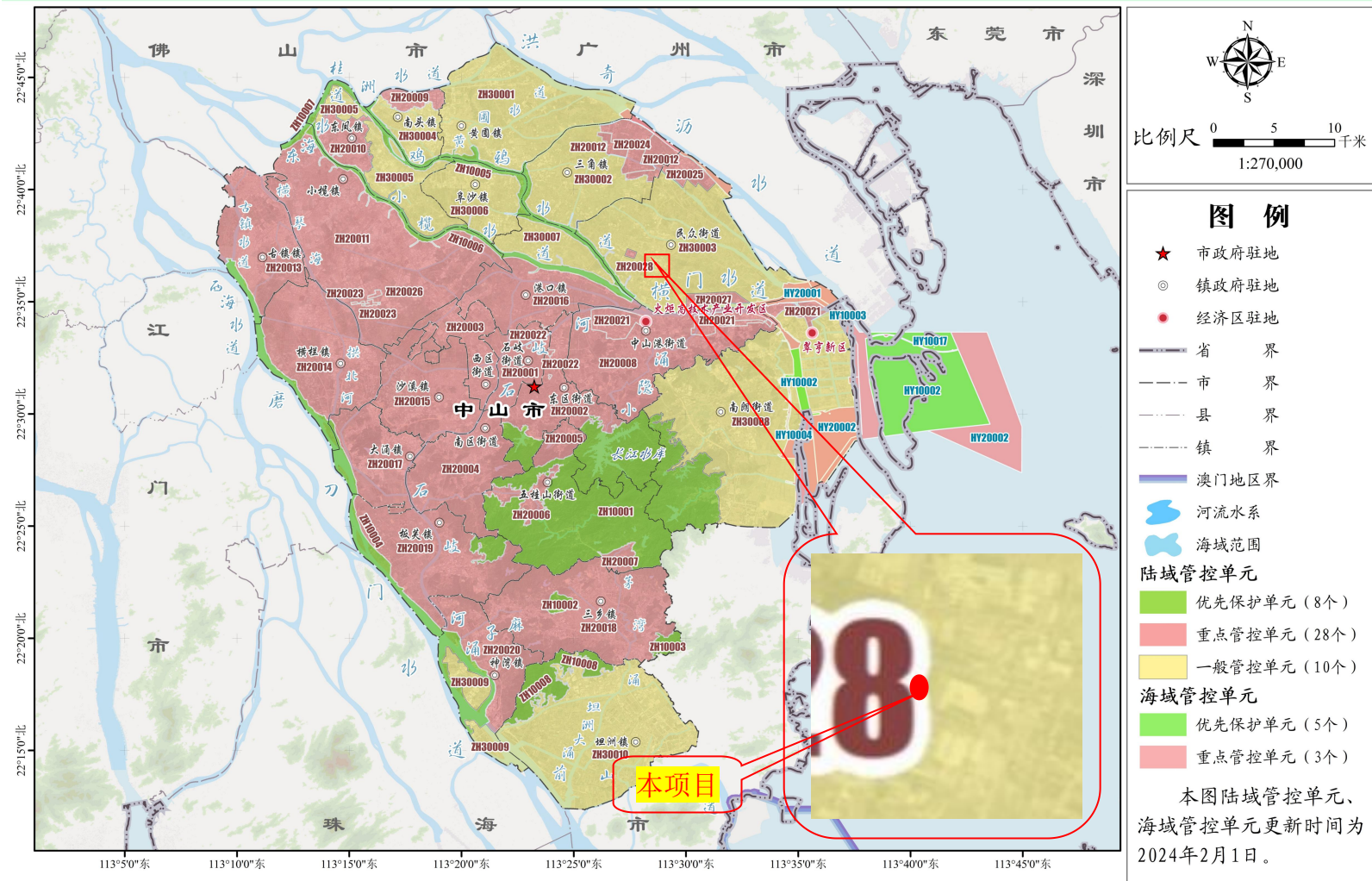


附图 7 本项目规划一张图



附图 8 本项目监测数据引用点位图

中山市环境管控单元图（2024年版）



附图 10 本项目环境管控单元图



统一社会信用代码
91442000MAK3J9XC2U



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息

营业执照

(副本)

名称 广东海绵新材料有限公司

注册资本 人民币壹仟万元

类型 有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

成立日期 2025年12月05日

法定代表人 辛慧军

住所 中山市民众街道锦标村锦丰路1号之一D栋3楼

经营范围 一般项目：合成材料制造（不含危险化学品）；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；新材料技术推广服务；新材料技术研发；机械设备研发；机械设备销售；新型膜材料制造；新型膜材料销售。（除依法须经批准的项目外凭营业执照依法自主开展经营活动）



仅供办理环保业务使用。

登记机关



<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家企业信用信息公示系统网址：

国家市场监督管理总局监制

附件 1 营业执照



报告编号: LY24061303



广州蓝云检测技术有限公司
Guangzhou Lan Yun Testing Technology Co., Ltd.

检测 报 告

受检单位: 中山福艺光学科技有限公司
检测类别: 环境空气
检测类型: 现状检测
报告日期: 2024年06月28日



四、检测结果

表 4-1 检测期间现场气象状况一览表

采样日期	检测点名称	天气状况	风向	风速 (m/s)	气温 (°C)	气压 (kPa)
2024.06.19	A1 项目所在地/1#	晴	南	2.4	28.2	100.3
2024.06.20	A1 项目所在地/1#	晴	南	2.6	29.4	100.2
2024.06.21	A1 项目所在地/1#	晴	南	2.4	28.3	100.3

表 4-2 环境空气检测结果一览表

单位：μg/m³

序号	检测点名称	采样日期	检测项目	检测结果
1	A1 项目所在地/1#	2024.06.19	总悬浮颗粒物	116
2	A1 项目所在地/1#	2024.06.20	总悬浮颗粒物	125
3	A1 项目所在地/1#	2024.06.21	总悬浮颗粒物	108
样品编号		LY24061303 (HQ0101~HQ0103)		
备注	1、检测点位置详见附图。			