

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：宇邦睿盈（中山）电子有限公司年产柔性覆铜板 200 万平方米、覆盖膜 200 万平方米新建项目

建设单位（盖章）：宇邦睿盈（中山）电子有限公司

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: 1765771867000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	32362u		
建设项目名称	宇邦睿盈（中山）电子有限公司年产柔性覆铜板200万平方米、覆盖膜200万平方米新建项目		
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）	宇邦睿盈	<div></div>	
统一社会信用代码	91442000M		
法定代表人（签章）	吴剑		
主要负责人（签字）	吴予发		
直接负责的主管人员（签字）	洪庆良		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	中山市长江	<div></div>	
统一社会信用代码	91442000M		
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	<div></div>
马俊宇	20230503544000000060	BH067045	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	<div></div>
黄佳辉	建设项目基本情况、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、建设项目污染物排放量汇总表、附图附件	BH073948	
马俊宇	建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准分析、结论	BH067045	

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 中山市长江环保工程有限公司（统一社会信用代码 91442000MA536E4A7U）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 宇邦睿盈（中山）电子有限公司年产柔性覆铜板200万平方米、覆盖膜200万平方米新建项目 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密，该项目环境影响报告书（表）的

编制主持人

书管理号

BH067045

号 BH06

BH073948

单位全职人

境影响报告

环境影响评



一、建设项目基本情况

建设项目名称	宇邦睿盈（中山）电子有限公司年产柔性覆铜板 200 万平方米、覆盖膜 200 万平方米新建项目		
项目代码	***		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	中山市阜沙镇东阜公路 21 号之二字邦科技园 1 栋 1 楼 B 区		
地理坐标	东经：113°19'35.633"，北纬：22°40'38.481"		
国民经济行业类别	C3985 电子专用材料制造 C2921 塑料薄膜制造	建设项目行业类别	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39-81 电子元件及电子专用材料制造 398 中印刷电路板制造；电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）；使用有机溶剂的；有酸洗的 二十六、橡胶和塑料制品业 29-53 塑料制品业 292 中其他（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）	500	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	10	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m ² ）	3005
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响	无		

评价情况				
规划及规划环境影响评价符合性分析		无		
其他符合性分析：				
表 1. 合理性分析一览表				
序号	规划/政策文件	涉及条款	本项目	是否符合
1	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	/	项目生产的覆盖膜厚度为 0.1mm, 不属于淘汰类和限制类	符合
2	《市场准入负面清单（2025 年版）》	/	项目生产的覆盖膜厚度为 0.1mm, 不属于禁止准入类和许可准入类	符合
3	中山市生态环境局关于印发《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	中山市大气重点区域（东区、西区、南区、石岐街道）不再审批（或备案）新建、扩建涉总 VOCs 产排工业项目	项目选址位于中山市阜沙镇，不属于中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）范围；选址区域属于二类大气环境功能区，不在一类环境功能区内	符合
		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、胶粘剂原辅材料的工业类项目	项目使用的含 VOCs 原辅料为聚氨酯树脂、环氧树脂、硅树脂、洗板水； 聚氨酯树脂根据附件 1 可知 VOCs 含量为 10.1g/kg，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限量-聚氨酯类-装配业（VOC≤50g/kg）的要求； 环氧树脂根据表 9 理化性质可知，挥发分 1%，密度 1.14g/cm³，则 VOCs 含量为 11.4g/kg，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限量-环氧树脂类-装配业（VOC≤100g/kg）的要求； 硅树脂根据表 9 理化性质可知，挥发分 5%，密度 1.3g/cm³，则 VOCs 含量为 65g/kg，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB	符合

			33372-2020) 中表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限量-有机硅类-装配业 (VOC≤100g/kg) 的要求 洗板水根据表 9 理化性质可知, 挥发分 100%, 密度 0.9g/cm ³ , 则 VOCs 含量为 900g/L, 符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020) 表 1 有机溶剂清洗剂的限值	
		对项目生产流程中涉及总 VOCss 的生产环节或服务活动, 应当在密闭空间或者设备中进行, 废气经废气收集系统和(或)处理设施后排放。如经过论证不能密闭, 则应采取局部气体收集处理措施	项目涉及 VOCs 的生产环节为涂布、烘干、覆合、固化、清洁工序废气, 采用密闭设备管道直连收集, 收集效率为 95%	符合
		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		
		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	涂布、烘干、覆合、固化、清洁工序废气采用水喷淋(自带除雾器)+二级活性炭吸附处理, 由于废气浓度较低, 二级活性炭处理效率为 70%, 无法达到 90%处理效率, 已在环评报告中充分论述并确定处理效率要求	符合
4	中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案(2024 年版)的通知中府(2024) 52 号附件 5 表 42 阜沙镇一般管控单元准入清单(环境管控单元 编码 ZH44200030006)	区域布局管控要求		
		1-1. 【产业/鼓励引导类】鼓励发展	项目属于 C3985 电子专用材料制造业和 C2921 塑料薄膜制造, 不涉及生态休闲业, 先进制造业	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。	项目属于 C3985 电子专用材料制造业, 不涉及产业/禁止类	符合
		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	项目属于 C3985 电子专用材料制造业和 C2921 塑料薄膜制造, 不涉及产业/限制类	符合

		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）。		
		<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>项目使用的含 VOCs 原辅料为聚氨酯树脂、环氧树脂、硅树脂、洗板水； 聚氨酯树脂根据附件 1 可知 VOCs 含量为 10.1g/kg，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限量-聚氨酯类-装配业（VOC≤50g/kg）的要求； 环氧树脂根据表 9 理化性质可知，挥发分 1%，密度 1.14g/cm³，则 VOCs 含量为 11.4g/kg，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限量-环氧树脂类-装配业（VOC≤100g/kg）的要求； 硅树脂根据表 9 理化性质可知，挥发分 5%，密度 1.3g/cm³，则 VOCs 含量为 65g/kg，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限量-有机硅类-装配业（VOC≤100g/kg）的要求 洗板水根据表 9 理化性质可知，挥发分 100%，密度 0.9g/cm³，则 VOCs 含量为 900g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 有机溶剂清洗剂的限值</p>	符合
		<p>1-5. 【土壤/综合类】①禁止在农用地优先保护区域建设重点行业项目，严格控制优先保护区域周边新建重点行业项目，已建成的项目应严格做好污染治理和风险管控措施，积极采用新技术、新工艺，</p>	<p>项目位于中山市阜沙镇东阜公路 21 号之二字邦科技园 1 栋 1 楼 B 区，不在农用地优先保护区域内</p>	符合

	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。		
	1-6. 【土壤/限制类】建设用地区块用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。	项目选址为一类工业用地，不属于土壤/限制类	符合
	能源资源利用要求		
	2-1. 【能源/限制类】①提高资源能源利用效率，推行清洁生产，对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业，新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。②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。	①项目属于 C3985 电子专用材料制造业和 C2921 塑料薄膜制造，建成后达到国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系；②项目生产能源为电能，无需建设供热锅炉	符合
	污染物排放管控要求		
	3-1. 【水/鼓励引导类】全力推进五乡、大南联围流域阜沙镇部分未达标水体综合整治工程，零星分布、距离污水管网较远的行政村，可结合实际情况建设分散式污水处理设施。	本项目生活污水经三级化粪池处理后通过市政管网排入中山市阜沙镇污水处理有限公司进行处理	符合
	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。	本项目生活污水经三级化粪池处理后通过市政管网排入中山市阜沙镇污水处理有限公司进行处理，生产废水委托有处理能力的单位处理，属于间接排放，不属于新增化学需氧量、氨氮排放的项目	符合
	3-3. 【水/综合类】①推进养殖尾水资源化利用和达标排放。②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。	本项目不涉及养殖尾水，生活垃圾由环卫部门定期收集处理	符合
	3-4. 【大气/限制类】涉新增氮氧化物排放的项目实行等量替代，涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代。	本项目涉及新增挥发性有机物排放总量，需申请相关的总量控制指标，不涉及氮氧化物排放	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。	本项目不涉及农药使用	符合
		环境风险防控要求		
		4-1. 【水/综合类】①集中污水处理厂应采取有效措施,防止事故废水直接排入水体,完善污水处理厂在线监控系统联网,实现污水处理厂的实时、动态监管。②防范农业面源、水产养殖对小榄水道、鸡鸭水道饮用水水源的污染。③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。	本项目建成后将按要求制定应急预案,并定期开展应急演练	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
5	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)	VOCs 物料储存无组织排放控制要求:①VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。②盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放在室内,或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	项目的原辅料聚氨酯树脂、环氧树脂、硅树脂、洗板水为含 VOCs 物料。均采用密闭包装桶存储于车间内	符合
		VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求:①液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时应采用密闭容器、罐车。②粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式,或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	项目的原辅料聚氨酯树脂、环氧树脂、硅树脂、洗板水为含 VOCs 物料。均采用密闭包装桶存储于车间内,产生的含 VOCs 危废采用密闭桶装存储于危废仓中	符合
		工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求:物料投放和卸放:①液态	项目涂布、烘干、覆合、固化、清洁工序废气密闭	符合

		<p>VOCs 物料应采用密封管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等加料方式密封投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。②粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送方式或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，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>③VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>	设备管道直连收集，经水喷淋（自带除雾器）+二级活性炭吸附装置处理后有组织排放	
		A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值 企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度应符合表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值。	厂区内非甲烷总烃执行广东省地方标准《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	符合
6	《中山市环保 共性产业园规划》2023 年 3 月	<p>（1）阜沙镇共性工厂。阜沙镇已批共性工厂项目 1 个，为中山市阜沙镇高平化工区，以表面处理、纺织印染、线路板、精细化工等主要产业集群，印染企业生产废水统一输送至中山市高平织染水处理有限公司处理，电镀企业生产废水统一输送至中山市阜沙镇高平污水处理有限公司处理；高平化工区环保共性产业园共性工序为：①表面处理：酸洗、磷化、钝化、阳极氧化、陶化、硅烷化、线路板、喷涂；②生物制药：发酵、提取</p> <p>（2）1、建设阜沙镇环保共性产业园。加快中山市阜沙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。</p> <p>2、建设阜沙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），拟选址于中山市阜沙镇昌隆西街，用地规模约 34.95 亩，核心区共性工序为阳极氧化、酸洗、磷化、喷粉、喷漆、电泳、电解、线路板、染黑；</p>	<p>本项目位于中山市阜沙镇东阜公路 21 号之二字邦科技园 1 栋 1 楼 B 区，C3985 电子专用材料制造业和 C2921 塑料薄膜制造，主要生产柔性覆铜板和覆盖膜，不属于共性产业，项目涉及涂布、烘干、覆合、固化等工艺，不涉及酸洗、磷化、钝化、阳极氧化、陶化、硅烷化、线路板、喷涂、发酵、提取等共性工序，因此本项目无需进入共性园区</p>	符合

		<p>3、建设阜沙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，重点服务高端汽车、齿轮传动类高精度、电动工具、医疗、叠层模具、电磁屏蔽器件、导热器件和其他电子器件表面处理，提供高品质的表面处理技术配套服务，拟选址于中山市阜沙镇阜沙村福泽路，用地规模约 38 亩，核心区共性工序为 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）；</p> <p>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）。</p>		
7	《中山市地下水污染防治重点区划定方案》	<p>根据《中山市地下水污染防治重点区划定方案》中划分结果： 中山市地下水污染防治重点区划分结果包括保护类区域和管控类区域两种，重点区面积总计 47.448k m²，占中山市总面积的 2.65%。</p> <p>（一）保护类区域 中山市地下水污染防治保护类区域面积共计 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。</p> <p>（二）管控类区域 中山市地下水污染防治管控类区域面积约 40.605k m²，占全市总面积的 2.27%，均为二级管控区，分布于五桂山街道、南区街道、东区街道和三乡镇。</p> <p>（三）一般区 一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。一般区管控要求：按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。</p>	<p>本项目位于中山市阜沙镇东阜公路 21 号之二字邦科技园 1 栋 1 楼 B 区，不在方案中的保护类区域和管控类区域，属于一般区，将按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理，符合要求。详见附图 9</p>	符合
8	选址合理性	/	根据中山市自然资源一图通，本项目用于一类工业用地	符合

二、建设项目工程分析

工程内容及规模：

一、环评类别判定说明

表 2. 环评类别说明

序号	行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别
1	C3985 电子专用材料制造	柔性覆铜板 200 万平方米	涂布→烘干→覆合→固化→清洁→检测→分切→收卷→打包	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39-81 电子元件及电子专用材料制造 398 中印刷电路板制造；电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）；使用有机溶剂的；有酸洗的	无	报告表
2	C2921 塑料薄膜制造	覆盖膜 200 万平方米		二十六、橡胶和塑料制品业 29-53 塑料制品业 292 中其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	无	报告表

二、编制依据

- （1）《中华人民共和国环境保护法》（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 年修正）；
- （3）《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；
- （4）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日第二次修正）；
- （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）《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订）；
- （7）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）；
- （8）《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；
- （9）国家发展改革委商务部关于印发《市场准入负面清单（2025 年版）》的通知（发改体改规〔2025〕466 号）；
- （10）中山市生态环境局关于印发《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）；
- （11）《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》；
- （12）《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）》（中府〔2024〕52 号）。

三、项目建设内容

1、基本信息

宇邦睿盈（中山）电子有限公司拟建于中山市阜沙镇东阜公路 21 号之二字邦科技园 1 栋 1 楼 B 区（项目中心位置：东经：113°19'35.633"，北纬：22°40'38.481"）。项目总投资为 500 万元，其中环保投资 50 万元，用地面积 3005 平方米，建筑面积为 3005 平方米。项目主要从事柔性覆铜板、覆盖膜制造，年产柔性覆铜板 200 万平方米、覆盖膜 200 万平方米。项目每年生产 300 天，每天生产 12 小时（8:00~20:00），不涉及夜间生产。

项目建设内容情况如下：

表 3. 项目工程组成一览表

工程类别	建设内容		工程内容及工程规模
主体工程	生产车间		1 栋钢筋混凝土结构的 4 层厂房，占地面积 3000 平方米，建筑面积共 12000 平方米，项目租赁 1 楼作为生产车间，其余楼层均为空置厂房。厂房一楼高 7.5 米，其余楼层高 5 米，项目生产车间建筑面积 3000 平方米，设有涂布生产线、备用车间
	危废仓		占地面积 5 平方米，建筑面积 5 平方米，高度 2.5 米
公用工程	供电		由市政电网供电
	用水		由市政水管网供水
环保工程	废气治理设施	涂布、烘干、覆合、固化、清洁工序废气	密闭设备管道直连收集，经一套水喷淋（自带除雾器）+ 二级活性炭吸附装置处理后由 30 米高排气筒（G1）有组织排放
	废水处理措施	生活污水	经三级化粪池处理后通过市政管网汇入中山市阜沙镇污水处理有限公司
		生产废水	委托有废水处理能力的单位转移处理
	噪声处理措施		企业选用低噪声设备，对设备进行合理的布局与安装，选用隔音性能好的门窗，做好隔声、消声、减震等处理工作
	固废处理措施	生活垃圾	交由环卫部门处理
		一般工业固废	设置一般工业固废仓，集中收集后交给有一般固体废物处理能力的单位处理
		危险废物	设置危废仓，收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理

2、主要产品及产量

表 4. 产品及产量一览表

序号	产品	年产量	备注
1	柔性覆铜板	200 万平方米	LED 灯条使用

2	覆盖膜	200 万平方米	0.1mm
---	-----	----------	-------

3、主要原辅材料及年消耗量

表 5. 主要原辅材料消耗一览表

序号	原材料	年用量	最大储存量	包装规格	状态	是否为风险物质	临界量	所在工序
1	聚氨酯树脂	40 吨	5 吨	25kg/桶	固态	否	/	涂布
2	环氧树脂	20 吨	5 吨	25kg/桶	固态	否	/	涂布
3	硅树脂	20 吨	5 吨	25kg/桶	固态	否	/	涂布
4	覆盖膜	200.2 万平方米	10 万平方米	/	固态	否	/	复合
5	柔性覆铜板	200.2 万平方米	10 万平方米	/	固态	否	/	覆合
6	柔性覆铜板覆盖膜	200.2 万平方米	10 万平方米	/	固态	否	/	覆合
7	洗板水	1 吨	0.1 吨	25kg/桶	液态	是	10（异丙醇）	清洁
8	机油	0.05 吨	0.05 吨	25kg/桶	液态	是	2500	维护

注：项目生产的柔性覆铜板和覆盖膜使用到的三种树脂不混用，其中有 50%使用聚氨酯树脂，25%使用环氧树脂，25%使用硅树脂。

表 6. 聚氨酯树脂用量核算一览表

工件名称	原料名称	涂布面积 (万m²)	厚度 (μm)	密度 (g/cm³)	附着率 (%)	固含量 (%)	年用量 (t/a)	项目申报量 (t/a)
柔性覆铜板	聚氨酯树脂	100	15	1.11	95	99.09	17.69	40
覆盖膜	聚氨酯树脂	100	15	1.11	95	99.09	17.69	
合计							35.38	40

注：1、涂布生产线采用辊涂方式涂布，附着率取 95%；

2、聚氨酯树脂在实际使用过程中会有一定的损耗，本次评价中申报量取稍大于理论使用量，符合实际生产情况要求。

表 7. 环氧树脂用量核算一览表

工件名称	原料名称	涂布面积 (万m²)	厚度 (μm)	密度 (g/cm³)	附着率 (%)	固含量 (%)	年用量 (kg)	项目申报量 (t/a)
柔性覆铜板	环氧树脂	50	15	1.14	95	99	9.09	20
覆盖膜	环氧树脂	50	15	1.14	95	99	9.09	
合计							18.18	20

注：1、涂布生产线采用辊涂方式涂布，附着率取 95%；

2、环氧树脂在实际使用过程中会有一定的损耗，本次评价中申报量取稍大于理论使用量，符合实际生产情况要求。

表 8. 硅树脂用量核算一览表

工件名称	原料名称	涂布面积 (万m²)	厚度 (μm)	密度 (g/cm³)	附着率 (%)	固含量 (%)	年用量 (t/a)	项目申报量 (t/a)
柔性覆铜板	硅树脂	50	15	1.2	95	95	9.97	20
覆盖膜	硅树脂	50	15	1.2	95	95	9.97	
合计							19.94	20

注：1、硅树脂密度为 1.1-1.3g/cm³，本项目用量核算取中间值 1.2g/cm³ 计；
2、涂布生产线采用辊涂方式涂布，附着率取 95%；
3、硅树脂在实际使用过程中会有一定的损耗，本次评价中申报量取稍大于理论使用量，符合实际生产情况要求。

表 9. 主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	聚氨酯树脂	无色或浅黄色黏稠液体，密度 1.11g/cm ³ ，沸点>350℃、闪点>224℃、熔点>390℃，成分为 100%聚氨酯树脂，根据 VOC 检测报告（详见附件 1）可知，VOC 含量为 10.1g/kg，则 VOC 含量占比折合为 0.91%，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限量-聚氨酯类-装配业（VOC≤50g/kg）的要求
2	环氧树脂	棕褐色液体，密度 1.14g/cm ³ ，闪点>93℃，成分为 70-90%环氧树脂、10-20%缩水甘油酯、0.25-1%双酚 F 二缩水甘油醚，其中挥发份为双酚 F 二缩水甘油醚，按最不利情况取最大值计，则挥发分占比为 1%双酚 F 二缩水甘油醚，VOC 含量为 1.14*1000*1%=11.4g/kg，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限量-环氧树脂类-装配业（VOC≤100g/kg）的要求
3	硅树脂	白色液体，密度 1.1-1.3g/cm ³ ，成分为 45-65%液体聚硅氧烷、3-5%硅烷偶联剂、30-50%纳米碳酸钙、2-10%氨基硅烷、1-5%其他，其中挥发份为硅烷偶联剂，按最不利情况取最大值计，则挥发分占比为 5%硅烷偶联剂，VOC 含量为 1.3*1000*5%=65g/kg，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限量-有机硅类-装配业（VOC≤100g/kg）的要求
4	覆盖膜	聚酰亚胺膜，也称 PI 膜，是一种耐久性强、坚固、高韧性、耐潮、耐高温和低温的材料。厚度为 0.03mm，不属于厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜及厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋
5	洗板水	无色透明液体，闪点≥12℃，密度 0.9g/cm ³ 。主要成分为异丙醇 20%、碳氢化合物 70%、聚醚多元醇 5%和聚酯多元醇 5%。挥发分为 100%，折合 VOC 含量为 900g/l，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 有机溶剂清洗剂的限值（≤900g/l）

4、主要设备

表 10. 项目主要生产设备及数量表

序号	设备名称	型号/规格	数量	所在工序
1	涂布生产线	DY750	2 条	涂布、烘干、覆合、固化、收卷
2	分切机	/	4 台	分切
3	检测设备	/	4 台	测厚
4	真空打包机	/	4 台	打包
5	空压机	/	1 台	辅助

注：1、本项目使用的设备均为电能；
2、项目所用设备均不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》淘汰类、限制类。

表 11. 项目主要生产设备及数量表

设备	数量	生产速率	年生产时间	理论产能	项目申报产能
涂布生产线	2 条	5m ² /min	3600h	216 万 m ²	200 万 m ²

注：项目理论产能为 216 万 m²，项目申报产能为 200 万 m²，占比 92.59%，因此本项目产能申报合理。

5、劳动定员

项目劳动定员 50 人，每天生产 12 小时（8:00~20:00），年工作时间 300 天，不涉及夜间生产，员工均不在厂内食宿。

6、给排水情况

①生活用水

根据《广东省用水定额》（DB44T1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表，员工不在厂内食宿，人均用水按 10m³/人·a，项目劳动定员 50 人，需要生活用水量约为 500 吨/年，排污系数按 90%计算，产生生活污水约 450 吨/年，经三级化粪池处理后排入中山市阜沙镇污水处理有限公司处理达标后排放。

②生产用水

废气净化装置设有 1 套喷淋装置（2.0m×1.2m×3.2m，水位深约 0.4m），废气喷淋用水拟每季度更换一次；每次更换量约为 0.96 吨，喷淋废水产量为 3.84t/a；并每日补充有效容积的 5%作为蒸发损耗，则补充消耗用水为 14.4t/a.因此项目喷淋用水量约为 18.24t/a，建设单位将其集中收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。

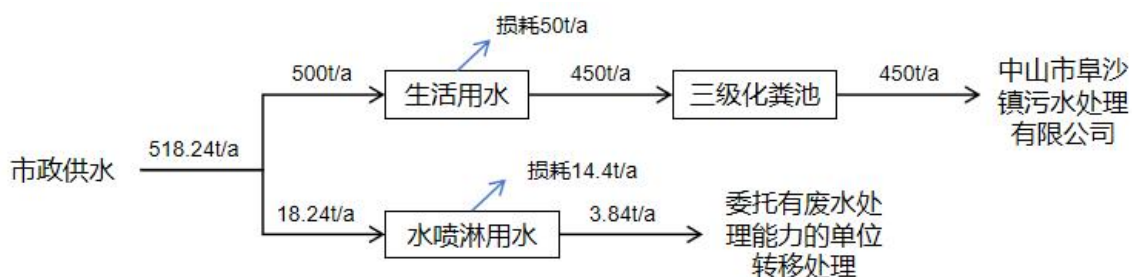


图 1 全厂水平衡图

7、项目能耗

表 12. 主要能源以及资源消耗一览表

名称	年用量	备注
水	518.24 吨	市政供水
电	60 万度	市政供电

8、平面布局情况

项目涂布生产线等高噪声设备设置在北侧，项目厂界周边 50m 范围内的敏感点为阜东村，废气排放筒（G1）位于车间楼顶北侧，远离西北面的最近敏感点阜东村（厂

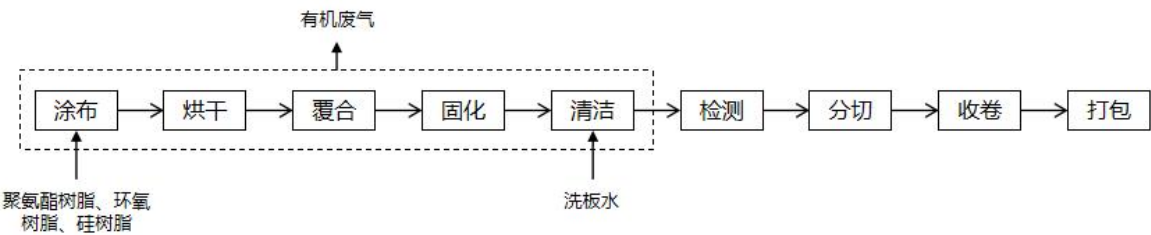
界最近距离 27 米），从总体上看，总平面布局相对合理。

9、四至情况

本项目拟建于中山市阜沙镇东阜公路 21 号之二字邦科技园 1 栋 1 楼 B 区，项目西面和北面为阜东村，南面为宇邦智能制造（中山市）有限公司，东面为中山市茵莱特科技有限公司。

工艺流程和产排污环节：

柔性覆铜板生产工艺流程：



该流程图展示了柔性覆铜板的生产工艺。流程从“涂布”开始，依次经过“烘干”、“覆合”、“固化”、“清洁”，最后进入“检测”、“分切”、“收卷”和“打包”。在“涂布”环节，有“聚氨酯树脂、环氧树脂、硅树脂”作为输入。在“清洁”环节，有“洗板水”作为输入。在“烘干”、“覆合”和“固化”环节，有“有机废气”作为输出。

图 2 柔性覆铜板生产工艺流程图

生产工艺流程说明：

1、涂布

将涂布使用的树脂包括聚氨酯树脂、环氧树脂、硅树脂，三种树脂不混合使用，根据订单需求选其一放入胶槽中，使柔性覆铜板覆盖膜在涂布生产线上采用辊涂方式上胶，该过程产生挥发性有机物和恶臭气体，挥发性有机物以非甲烷总烃、TVOC 表征，恶臭气体以臭气浓度表征。涂布工序年工作时长为 3600h。

2、烘干

柔性覆铜板覆盖膜涂上树脂后，进入涂布生产线烘干，该工序为电加热，温度约 180℃，该过程产生少量挥发性有机物和恶臭气体，挥发性有机物以非甲烷总烃、TVOC 表征，恶臭气体以臭气浓度表征。烘干工序年工作时长为 3600h。

3、覆合

在涂布生产线热压辊覆合柔性覆铜板，该过程产生少量挥发性有机物和恶臭气体，挥发性有机物以非甲烷总烃、TVOC 表征，恶臭气体以臭气浓度表征。覆合工序年工作时长为 3600h。

4、固化

覆合完成的柔性覆铜板进行烘干固化，该工序为电加热，温度约 80℃，该过程产

生少量挥发性有机物和恶臭气体，挥发性有机物以非甲烷总烃、TVOC 表征，恶臭气体以臭气浓度表征。固化工序年工作时长为 3600h。

5、清洁

涂布生产线停机后使用抹布蘸少量洗板水清洗生产线，该过程产生挥发性有机物和恶臭气体，挥发性有机物以非甲烷总烃、TVOC 表征，恶臭气体以臭气浓度表征。清洁工序年工作时长为 900h。

6、检测

固化完成的柔性覆铜板，经检测设备检测厚度是否合格（通常仅测两端端头厚度是否合格即可），检测合格后即可进行分切，该过程不产生污染物。检测工序年工作时长为 900h。

7、分切

将固化完成的成品使用分切机分切为所需规格，该过程不产生污染物。分切工序年工作时长为 3600h。

8、收卷

分切完成后经涂布生产线自带的收卷系统收卷为可打包的成品，该过程不产生污染物。收卷工序年工作时长为 3600h。

9、打包

收卷完成的成品入袋经真空打包机抽真空，打包为成品，该过程不产生污染物。打包工序年工作时长为 3600h。

覆盖膜生产工艺流程：

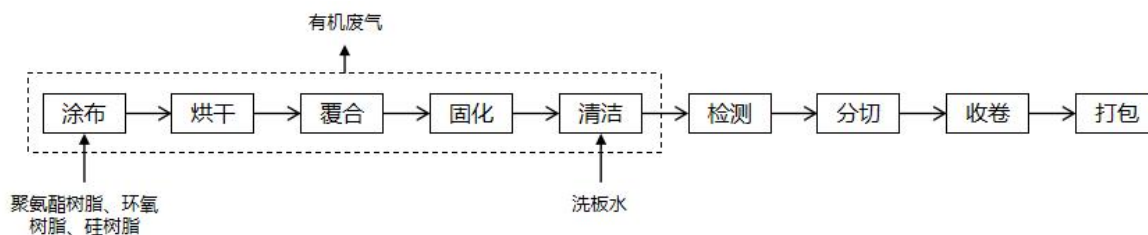


图 3 覆盖膜生产工艺流程图

生产工艺流程说明：

1、涂布

将涂布使用的树脂包括聚氨酯树脂、环氧树脂、硅树脂，三种树脂不混合使用，

根据订单需求选其一放入胶槽中，挥发性有机物以非甲烷总烃、TVOC 表征，恶臭气体以臭气浓度表征。涂布工序年工作时长为 3600h。

2、烘干

覆盖膜涂上树脂后，进入涂布生产线烘干，该工序为电加热，温度约 150-170℃（聚酰亚胺热分解温度大于 350℃，因此不产生分解废气），该过程产生少量挥发性有机物和恶臭气体，挥发性有机物以非甲烷总烃、TVOC 表征，恶臭气体以臭气浓度表征。烘干工序年工作时长为 3600h。

3、覆合

在涂布生产线热压辊覆合覆盖膜，该过程产生少量挥发性有机物和恶臭气体，挥发性有机物以非甲烷总烃、TVOC 表征，恶臭气体以臭气浓度表征。覆合工序年工作时长为 3600h。

4、固化

覆合完成的覆盖膜进行烘干固化，该工序为电加热，温度约 80℃（聚酰亚胺热分解温度大于 350℃，因此不产生分解废气），该过程产生少量挥发性有机物和恶臭气体，挥发性有机物以非甲烷总烃、TVOC 表征，恶臭气体以臭气浓度表征。固化工序年工作时长为 3600h。

5、清洁

涂布生产线停机后使用抹布蘸少量洗板水清洗生产线，该过程产生挥发性有机物和恶臭气体，挥发性有机物以非甲烷总烃、TVOC 表征，恶臭气体以臭气浓度表征。清洁工序年工作时长为 900h。

6、检测

固化完成的覆盖膜，经检测设备检测厚度是否合格（通常仅测两端端头厚度是否合格即可），检测合格后即可进行分切，该过程不产生污染物。检测工序年工作时长为 900h。

7、分切

将固化完成的成品使用分切机分切为所需规格，该过程不产生污染物。分切工序年工作时长为 3600h。

8、收卷

分切完成后经涂布生产线自带的收卷系统收卷为可打包的成品，该过程不产生污染物。收卷工序年工作时长为 3600h。

9、打包

收卷完成的成品入袋经真空打包机抽真空，打包为成品，该过程不产生污染物。打包工序年工作时长为 3600h。

注：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）》的淘汰和限制类中。

与项目有关的原有环境污染问题：

本项目为新建项目，不存在与本项目有关的原有环境污染源问题。

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、水环境质量现状

根据《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96号）及《中山市水功能区划》，项目纳污河道阜沙涌属Ⅴ类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准，阜沙涌通过支流最终汇入鸡鸦水道，鸡鸦水道属Ⅱ类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准。

根据《2023年水环境年报》，2023年鸡鸦水道水质为Ⅱ类标准，水质状况为优，详见下图。

2023年水环境年报



结果表明，2023年鸡鸦水道水质达Ⅱ类标准，符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准的规定。

二、环境空气质量现状：

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》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。

（1）空气质量达标区判定

根据《中山市 2023 年大气环境质量状况公报》，中山市环境空气质量 2023 年监测数据统计结果见下表。

表 13. 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	日均值第 98 百分位数浓度值	8	150	5.33	达标
	年平均值	5	60	8.33	达标
NO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	56	80	70	达标
	年平均值	21	40	52.5	达标
PM ₁₀	日均值第 95 百分位数浓度值	72	150	48	达标
	年平均值	35	70	50	达标
PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数浓度值	42	75	56	达标
	年平均值	20	35	57.14	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的 90 百分位数浓度值	163	160	101.88	超标
CO	日均值第 95 百分位数浓度值	800	4000	20	达标

2023 年中山市 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 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》(GB3095-2012) 及 2018 年修改单二级标准,CO 日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 及 2018 年修改单二级标准,O₃ 日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数浓度值超出《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 及 2018 年修改单二级标准。项目所在区域为不达标区。

(2) 基本污染物环境质量现状

项目位于中山市阜沙镇,属环境空气二类功能区,由于本项目所在镇街未设有空气质量监测点,采用邻近监测站-中山小榄的监测数据。根据《中山市 2023 年空气质量监测站日均值数据》中山小榄的监测数据,SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO 的监测结果见下表。

表 14. 基本污染物环境质量现状

点位名称	污染物	年评价指标	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率%	超标频率%	达标情况
小榄监测	SO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	150	15	14	0	达标

站		年平均	60	9.4	/	/	达标
	NO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	80	76	182.5	1.64	达标
		年平均	40	30.9	/	/	达标
	PM ₁₀	24 小时平均第 95 百分位数	150	98	107.3	0.27	达标
		年平均	70	49.2	/	/	达标
	PM _{2.5}	24 小时平均第 95 百分位数	75	44	96	0	达标
		年平均	35	22.5	/	/	达标
	O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	160	158	163.1	9.59	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	1000	35	0	达标
	<p>由表可知，SO₂24 小时平均第 98 百分位数及年平均浓度、NO₂ 年平均浓度、NO₂24 小时平均第 98 百分位数浓度、PM₁₀24 小时平均第 95 百分位数及年平均浓度、PM_{2.5}24 小时平均第 95 百分位数及年平均浓度、CO24 小时平均第 95 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准，O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准。</p> <p>为改善大气污染状况，中山市生态环境局已在“十四五”规划中提出要求：“深入推进臭氧污染防控。优化大气环境监测网络。积极推进 VOCs 综合治理。强化电厂（含垃圾焚烧厂）、工业锅炉和窑炉排放治理。”其中“推动锅炉、工业炉窑清洁能源改造，逐步淘汰生物质燃料，促进用热企业向集中供热管网覆盖范围集聚。推进工业锅炉污染综合治理，制定工业锅炉专项整治方案，实施分级管控，对全市范围内现有的 254 台生物质锅炉分批改造为天然气锅炉，10 蒸吨及以上锅炉须安装在线监测设备并与环保部门联网；根据省工作要求，新建燃气锅炉应采取低氮燃烧技术或高效脱硝技术确保氮氧化物排放浓度达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）特别排放限值要求，并发布特别排放限值执行公告。开展工业炉窑专项整治，建立各类工业炉窑管理清单，实施工业炉窑大气污染综合治理，稳步推进炉窑分级管控。鼓励以天然气作为燃料的企事业单位采取低氮燃烧改造。”</p>						

（3）其他污染物环境质量现状

本项目的特征因子有非甲烷总烃、臭气浓度，由于非甲烷总烃、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）（试行）》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，因此本项目不进行现状调查。

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 修编）》（中环〔2021〕260 号），本项目所在区域环境噪声功能规划为 3 类区，敏感点环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，昼间噪声值标准为 60dB（A）。项目 50m 范围内噪声敏感点为西北侧阜东村，现委托广东科思环境科技有限公司于 2025 年 11 月 11 日对本项目西北侧敏感点处的声环境质量进行监测，检测报告编号为：KSJC-20251110005。监测结果表明，敏感点处声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，满足要求。

表 15. 敏感点处声环境质量现状

监测点位	检测日期	检测结果 Leq[dB(A)]	标准限值 Leq[dB(A)]	执行标准	达标 情况
		昼间	昼间		
1#噪声检测点	2025/11/11	52	60	《声环境噪声标准》 （GB 3096-2008）2 类标准	达标
2#噪声检测点	2025/11/11	50	60		达标



图 4 噪声监测点位示意图

	<p>四、地下水和土壤环境现状</p> <p>项目厂界外 500 米范围内没有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；不属于未规划准保护区的集中式饮用水资源保护区以外的分布区等环境敏感区；项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。项目生产过程产生的污染物主要是非甲烷总烃等，不涉及重金属污染因子；项目存在大气沉降、垂直下渗污染源：部分生活污水可能下渗污染地下水、原辅材料、危险废物泄漏，进而污染地下水。项目厂区内地面已全部进行硬底化，且针对原料仓库、生产车间、危废仓库等区域进行防渗处理。原材料仓库分类存放，液态原料底部设置托盘；危险废物仓库分类存放，底部设置托盘；做好上述措施后地下水垂直入渗影响不大。因此，不需要开展地下水环境质量现状调查。</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，项目使用已建成的厂房，项目所在地范围内已全部采取混凝土硬底化。因此不具备占地范围内地下水和土壤监测条件，不进行厂区地下水和土壤环境现状监测。</p> <p>五、生态环境</p> <p>本项目所在位置属于工业用地，天然植被已不存在，主要植被为人工种植的绿化树种，本项目评价区域内未发现水土流失现象，无国家珍稀动植物分布。</p>
环境保护目标	<p>1、地表水环境保护目标</p> <p>项目评价范围内无饮用水源地保护地等水环境敏感点。</p> <p>2、地下水保护目标</p> <p>本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p>

	<h3>3、大气环境保护目标</h3> <p>本项目厂界外 500 米处范围内大气环境保护目标如下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表 16. 建设项目大气环境敏感点一览表</p> <table><tr><th rowspan="2">所属地区</th><th rowspan="2">敏感点名称</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界最近距离</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td rowspan="6">中山市</td><td>罗松村</td><td>113.33071</td><td>22.67820</td><td>居民</td><td rowspan="6">不受大气污染影响</td><td rowspan="6">二类区</td><td>东</td><td>363m</td></tr><tr><td>阜东村</td><td>113.32594</td><td>22.67788</td><td>居民</td><td>西、北、东</td><td>27m</td></tr><tr><td>牛角村</td><td>113.32551</td><td>22.67804</td><td>居民</td><td>西、北</td><td>62m</td></tr><tr><td>光明 1 号</td><td>113.32707</td><td>22.67403</td><td>居民</td><td>南</td><td>287m</td></tr><tr><td>牛角小学</td><td>113.32334</td><td>22.67385</td><td>学校</td><td>西南</td><td>105m</td></tr><tr><td>牛角中学</td><td>113.32315</td><td>22.672498</td><td>学校</td><td>西南</td><td>149m</td></tr></table>									所属地区	敏感点名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离	X	Y	中山市	罗松村	113.33071	22.67820	居民	不受大气污染影响	二类区	东	363m	阜东村	113.32594	22.67788	居民	西、北、东	27m	牛角村	113.32551	22.67804	居民	西、北	62m	光明 1 号	113.32707	22.67403	居民	南	287m	牛角小学	113.32334	22.67385	学校	西南	105m	牛角中学	113.32315	22.672498	学校	西南	149m
	所属地区	敏感点名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离																																																		
			X	Y																																																							
	中山市	罗松村	113.33071	22.67820	居民	不受大气污染影响	二类区	东	363m																																																		
		阜东村	113.32594	22.67788	居民			西、北、东	27m																																																		
		牛角村	113.32551	22.67804	居民			西、北	62m																																																		
		光明 1 号	113.32707	22.67403	居民			南	287m																																																		
		牛角小学	113.32334	22.67385	学校			西南	105m																																																		
		牛角中学	113.32315	22.672498	学校			西南	149m																																																		
	<h3>4、声环境保护目标</h3> <p>声环境保护目标是确保该项目建成及投入使用后其周围的声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。项目周围 50 米范围内有声环境敏感点。</p> <p style="text-align: center;">表 17. 建设项目环境噪声敏感点一览表</p> <table><tr><th rowspan="2">所属地区</th><th rowspan="2">敏感点名称</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界最近距离</th><th rowspan="2">与高噪声设备最近距离</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>中山市</td><td>阜东村</td><td>113.32594</td><td>22.67788</td><td>居民</td><td>人群</td><td>2 类</td><td>西北</td><td>27m</td><td>45m</td></tr></table>									所属地区	敏感点名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离	与高噪声设备最近距离	X	Y	中山市	阜东村	113.32594	22.67788	居民	人群	2 类	西北	27m	45m																												
所属地区	敏感点名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离	与高噪声设备最近距离																																																		
		X	Y																																																								
中山市	阜东村	113.32594	22.67788	居民	人群	2 类	西北	27m	45m																																																		
<h3>5、生态环境保护目标</h3> <p>本项目租赁已建成厂房，不涉及生态环境保护目标。</p>																																																											
污染物排放控制标准	<h3>1、水污染物排放标准</h3> <p style="text-align: center;">表 18. 广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准</p> <table><tr><th>指标</th><th>pH 值</th><th>COD_{cr}</th><th>BOD₅</th><th>SS</th><th>NH₃-N</th></tr><tr><td>单位</td><td>——</td><td>mg/L</td><td>mg/L</td><td>mg/L</td><td>mg/L</td></tr><tr><td>排放限值</td><td>6~9</td><td>≤500</td><td>≤300</td><td>≤400</td><td>--</td></tr></table>									指标	pH 值	COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	单位	——	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	排放限值	6~9	≤500	≤300	≤400	--																																
	指标	pH 值	COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N																																																					
	单位	——	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L																																																					
	排放限值	6~9	≤500	≤300	≤400	--																																																					
	<h3>2、大气污染物排放标准</h3> <p style="text-align: center;">表 19. 项目大气污染物排放标准</p>																																																										

	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/m³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
	涂布、烘干、覆合、固化、清洁工序废气	G1	非甲烷总烃	30	80	/	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 《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
TVOC			100				
臭气浓度			15000（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 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建限值
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）	/	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 排放限值
					20（监控点处任意一点的浓度值）		
	3、噪声排放标准						
	表 20. 《工厂企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准						
	位置		执行标准		限值		
	东、南、西、北面厂界		3类区		昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）		
	4、固体废物控制标准						
	危险废物执行《国家危险废物名录》（2025 年版）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）。						
总量控制指标	根据广东省生态环境厅关于印发《广东省环境保护“十四五”规划》的通知（粤环〔2021〕10 号），总量控制指标为 COD _{Cr} 、氨氮、氮氧化物、非甲烷总烃等四项。同时结合本项目的产排污情况，本项目总量控制指标建议如下： 1、水污染物排放总量控制指标 本项目不产生生产废水，生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网						

汇入中山市阜沙镇污水处理有限公司。因此，本项目废水污染物总量控制指标纳入中山市阜沙镇污水处理有限公司。

2、大气污染物排放总量控制指标

表 21. 本项目大气污染物排放量

污染物	挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）
有组织	0.836
无组织	0.147
合计	0.983

本项目需申请挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）总量 0.983t/a。

3、固体废弃物排放总量控制指标

本项目固体废物不自行处理排放，因此不设置固体废物总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施：

本项目为租用原有已建好厂房，施工期已过，不存在施工期的环境影响。

运营期环境影响和保护措施：

一、水环境影响分析

（1）产排情况分析

①生活污水

项目员工生活污水排放量为 450 吨/年，本项目属于中山市阜沙镇污水处理有限公司的纳污范围，经三级化粪池预处理后，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，最后进入中山市阜沙镇污水处理有限公司，生活污水需取得排水证之后才能排入中山市阜沙镇污水处理有限公司，并做好雨污分流。

阜沙镇污水处理厂位于阜沙镇大有村二顷七，占地 55 亩，污水处理工程设计总规模日处理污水能力为 50000t/d，分两期建设：一期（2010 年）20000t/d；二期（2020 年）达到 50000t/d。阜沙镇生活污水处理公司一期已投入运营（批准文号：中环建表〔2006〕0684 号），处理生活污水能力为 20000t/d，并于 2009 年、2015 年分期通过竣工环保验收（批准文号分别为：中环验表〔2009〕000789 号、中环验表〔2015〕7 号）。

阜沙镇二期污水管网主要收集上南工业区的生活污水，纳污面积达 4 平方公里。二期工程分三段建设，包括纵四线段、欧华彩印厂至中邦厨味厂段、欧华彩印厂至兴达大道段，管网全长 4.5 公里，其中主管网 3.4 公里，支管网 1.1 公里。

本项目位于阜沙镇污水处理厂一期工程纳污范围内，相关污水收集管网已铺设完善，生活污水排放量为 1.5t/d（450t/a），中山市阜沙镇污水处理有限公司现有污水处理能力为 2 万吨/日，项目污水排放量仅占目前污水处理厂处理量的 0.0075%，因此本项目的生活污水水量对中山市阜沙镇污水处理有限公司接纳量的影响很小，不会造成明显的负荷冲击。

综上所述，本项目运营期产生的生活污水经预处理达标后，其出水水质可以达到中山市阜沙镇污水处理有限公司的进水水质标准，水量较小，不会对中山市阜沙镇污水处理有限公司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，外排废水对纳污水体及周边水环境影响不大。

②生产废水

项目生产废水（水喷淋废水）产生量约 3.84 吨/年，属于一般废水，收集于废水储存桶，废水储存桶最大容量为 5 吨，当储存水量超过最大容积量 80%时转运，则每次最大转运量为 4 吨，转运频次为每年 1 次，可满足需求。

水喷淋废水参考《浙江福莱新材料股份有限公司功能性涂布复合材料生产基地及研发中心总部综合大楼建设项目（二期）先行竣工环境保护验收监测报告》（报告编号为：嘉聚监测字（2025 年第 018 号）），该项目对比如下。

表 22. 引用项目对比分析

/	浙江福莱新材料股份有限公司	本项目	可类比性
废水种类	水喷淋废水	水喷淋废水	具有类比性
废水工艺	涂布、烘干产生的有机废气采用两级水喷淋处理	涂布、烘干、覆合、固化、清洁工序废气采用水喷淋（自带除雾器）+二级活性炭处理	具有类比性

浙江福莱新材料股份有限公司功能性涂布复合材料生产基地及研发中心总部综合大楼建设项目（二期）先行竣工环境保护验收监测报告

4.1.2 废气

1、废气排污分析

本项目废气污染源主要为投料废气、水性有机废气、清洗废气、污水站臭气、锅炉燃气废气、食堂油烟废气。

本项目投料废气来自 PVA 涂料配料过程投加物料，粉料在投料口进行人工拆包后通过固体投料器投加，投料口处设置半封闭式集气罩收集后废气经布袋除尘器处理后尾气通至 1 根 25m 高排气筒排放（DA012）。

项目水性有机废气主要来源于水性压敏胶和 PVA 涂料的涂布、烘干过程，水性有机废气收集后引入 2 套两级水喷淋吸收装置处理后通过 2 根 25m 高排气筒排放（DA010~DA011）。

项目涂布机滚筒及涂布槽日常使用过程采用水进行清洗，运行一段时间后根据涂布槽情况采用清洗剂（乙酸乙酯）进行深度清洗，清洗过程中产生清洗废气，废气收集后引入 1 套两级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 25m 高排气筒排放（DA013）。

本项目涂布机烘干工段热能由导热油燃天然气锅炉提供，锅炉烟气经 15m 高烟囱排放。

污水处理站运行过程会产生少量的 NH₃、H₂S 等恶臭气体，污水处理站废气采取加盖密闭收集措施，收集后经水喷淋+碱喷淋通过 15m 高排气筒排放。

表4-2废气来源及处理方式一览表

废气来源	废气污染因子	排放方式	处理设施	排放去向
有机废气	水性压敏胶和 PVA 涂料的涂布、烘干过程	有组织 25 米排气筒 (DA010)	两级水喷淋	
		有组织 25 米排气筒 (DA011)	两级水喷淋	
投料粉尘	投料工序	颗粒物、非甲烷总烃	布袋除尘器	环境

表 9-2 废水监测结果统计表 1

单位: mg/L (pH 值无量纲)											
测点位置	采样日期	样品性状	pH 值		化学需氧量	氨氮	总磷	动植物油类	悬浮物	石油类	BOD ₅ (2025.6.26)
			测量值	水温 (°C)							
生产废水处理设施进口	2025.6.24	白色、浑浊	6.4	20.7	2.23×10 ³	22.0	0.116	10.4	1.23×10 ³	2.36	942
		白色、浑浊	6.4	20.9	2.44×10 ³	23.9	0.143	10.5	1.19×10 ³	2.30	902
		白色、浑浊	6.4	21.4	2.30×10 ³	21.4	0.158	10.5	1.20×10 ³	2.27	968
		白色、浑浊	6.4	22.1	2.49×10 ³	20.6	0.170	10.2	1.20×10 ³	2.26	952
		平均值/范围	6.4	/	2.36×10 ³	22.0	0.147	10.4	1.20×10 ³	2.30	941
废水入网口	2025.6.24	微黄、微浑	7.1	20.6	325	2.20	0.060	3.58	8	0.36	109
		微黄、微浑	7.1	21.1	350	2.36	0.056	3.58	10	0.34	102
		微黄、微浑	7.1	21.6	363	2.16	0.052	3.58	9	0.35	103
		微黄、微浑	7.1	22.0	334	2.09	0.046	3.39	9	0.34	99.5
		平均值/范围	7.1	/	343	2.20	0.054	3.53	9	0.35	103
	执行标准		6-9	/	500	35	8	100	400	20	300
	达标情况		达标	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

图 5 引用监测报告截图

表 23. 废水污染物参考浓度

项目	pH 值(无量纲)	COD _{cr} (mg/L)	氨氮(mg/L)	总磷(mg/L)	动植物油 (mg/L)	SS (mg/L)	石油类 (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)
废水入网口平均值	7.1	343	2.2	0.054	3.53	9	0.35	103

综上所述，本项目生产废水污染物主要污染因子取值浓度为 pH 值 6~8、COD_{cr} 值 400mg/L、氨氮 5mg/L、总磷 0.5mg/L、动植物油 4mg/L、SS10mg/L、石油类 0.5mg/L、BOD₅ 值 120mg/L。

表 24. 废水转移单位情况一览表

单位名称	地址	处理废水类别	余量	接收水质要求
中山市中丽环境服务有限公司	中山市三角镇高平工业区	收集处理工业废水、生活污水。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，生活污水50吨/日	约 100 吨/日	pH (4-10) COD _{cr} ≤5000mg/L BOD ₅ ≤200mg/L SS≤250mg/L 氨氮≤30mg/L TP≤15mg/L

可依托性分析：中山市中丽环境服务有限公司主要收集处理工业废水。鉴于本项目而言，本项目生产废水为水喷淋废水，不含氰化物及第一类污染物，属于其收集范围内的一般性工业废水，在收集范围上是合适的。处理能力：收集及处理生产废水余量为 100 吨/日，本项目生产废水量为 0.0128 吨/日，约占中山市中丽环境服务有限公司

司处理能力的 0.0128%，就处理能力而言，不会对中山市中丽环境服务有限公司的废水处理能力造成较大负荷，在处理能力上是可行的。

表 25. 与《中山市零散工业废水管理工作指引》相符性分析

项目	内容	本项目	相符性
关于印发《中山市零散工业废水管理工作指引》的函（中环函〔2023〕141号）	<p>管道、储存设施建设要求：</p> <p>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存设施，不得与零散工业废水储存设施连通。</p>	<p>项目生产废水量为 0.0128t/d，连续 5 日产生量为 0.064t，项目废水收集池容量拟定为 5 吨，储存容积大于满负荷生产时连续 5 日的废水产生量，不涉及废水回用</p>	相符
	<p>计量设备安装要求：</p> <p>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，要求可以清晰地看出储存设施及其周边环境情况</p>	<p>本项目产生废水为水喷淋废水，项目将按照要求安装视频监控并安装独立的工业用水水表</p>	相符
	<p>废水储存管理要求：</p> <p>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。</p>	<p>本项目废水经收集后定期委托给有处理能力的废水处理机构处理，同时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，及时联系零散工业废水接收单位转移</p>	相符
	<p>台账、联单管理、应急管理、信息报送：</p> <p>1、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。</p> <p>2、零散工业废水接收单位和产生单位应建立零散工业废水管理台账。</p> <p>3、零散工业废水产生单位每月将上月的《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。</p>	<p>1、本项目正式投产后将按要求签订废水转移合同，建立转移联单管理制度；</p> <p>2、本项目将建立零散工业废水管理台账；</p> <p>3、本项目将按要求将转移台账月报报送给当地生态环境部门。</p>	相符

项目废水污染物排放信息表如下。

表 26. 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	排放方式	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
						污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			

1	生活污水	pH、CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮	进入中山市阜沙镇污水处理有限公司	间接排放	间断排放，排放期间流量稳定	DW001	三级化粪池	预处理	DW001	<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 27. 废水间接排放口基本情况表

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	113.32742	22.67709	0.045	经三级化粪池预处理后进入中山市阜沙镇污水处理有限公司	间断排放，排放期间流量稳定	/	中山市阜沙镇污水处理有限公司	pH、CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮	pH 值为 6-9 CODcr≤40mg/L BOD ₅ ≤10mg/L SS≤10mg/L NH ₃ -N≤5mg/L

表 28. 废水污染物排放执行标准表

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	生活污水	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	pH 值为 6-9
				CODcr≤500mg/L
				BOD ₅ ≤300mg/L
				SS≤400mg/L
				NH ₃ -N≤--mg/L

表 29. 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	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (t/a)	排放量(t/a)
1	DW001(生活污水)	流量	/	450	/	450
		CODcr	250	0.1125	225	0.1013
		BOD ₅	150	0.0675	130	0.0585
		SS	200	0.09	130	0.0585
		NH ₃ -N	25	0.0113	10	0.0045

综上所述，外排废水对纳污水体及周边水环境影响不大。

(2) 废水监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范-电子工业》（HJ 1031-2019）7.3 自行监测要求中，单独排向市政污水处理厂的生活污水不要求开展自行监测，因此本项目无需开展自行监测。

二、大气环境影响分析

（1）产排情况分析

①涂布、烘干、覆合、固化、清洁工序废气

项目产污情况：涂布、烘干、覆合、固化工序使用到树脂原料，过程中产生挥发性有机物和恶臭气体，挥发性有机物以非甲烷总烃、TVOC 表征，恶臭气体以臭气浓度表征。项目使用到树脂包括聚氨酯树脂、环氧树脂、硅树脂，根据聚氨酯树脂 VOC 检测报告和环氧树脂、硅树脂理化性质可知，聚氨酯树脂 VOC 含量为 10.1g/kg，环氧树脂 VOC 含量为 11.4g/kg，硅树脂 VOC 含量为 65g/kg，本项目聚氨酯树脂年用量为 40t、环氧树脂年用量为 20t、硅树脂年用量为 20t，则挥发性有机物产生量共计 1.932t/a。

清洁工序中使用到清洗剂，根据清洗剂理化性质可知挥发分为 100%，项目清洗剂年用量为 1t，则清洁工序挥发性有机物产生量为 1t/a。

综上所述，涂布、烘干、覆合、固化、清洁工序废气挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）产生量为 2.932t/a。

收集治理情况：涂布、烘干、覆合、固化、清洁工序废气拟设置密闭设备管道直连收集。

涂布、烘干、覆合、固化、清洁工序废气收集后经一套水喷淋（自带除雾器）+二级活性炭吸附装置处理，处理后由一根 30 米高排气筒（G1）排放，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》（粤环函〔2023〕538 号）表 3.3-2 废气收集效率参考值，涂布、烘干、覆合、固化、清洁工序废气收集效率为 95%，有机废气处理效率以 70%计。

收集合理性分析：风量设计参考《三废处理工程技术手册》（废气卷），计算公式为：

$$Q=3600 \times A \times V_0$$

Q: 体积流量, m³/h;

A: 管道面积, m², 项目管道直径为 0.5m, 则面积为 0.19625m²;

V0: 管内平均流速, m/s, 取 10m/s。

通过计算可得, 所需风量为 7065m³/h, 项目设有 2 条涂布生产线 (每条连接一根风管), 则所需总风量为 14130m³/h, 本项目设计风机风量为 15000m³/h, 可满足需求。

涂布、烘干、覆合、固化、清洁工序废气产排如下表。

表 30. 涂布、烘干、覆合、固化、清洁工序废气产排情况一览表

污染源	类型	废气收集情况				有组织排放情况			无组织排放情况	
		产生量 (t/a)	收集量 (t/a)	产生速 率(kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
涂布、烘 干、覆 合、固化	非甲 烷总 烃、 TVOC	1.932	1.835	0.51	33.989	0.551	0.153	10.197	0.097	0.027
清洁		1	0.95	1.056	70.37	0.285	0.317	21.111	0.05	0.056
合计		2.932	2.785	1.566	104.359	0.836	0.47	31.308	0.147	0.083

注: 涂布、烘干、覆合、固化年工作时间 3600h, 清洁工序年工作时间 900h。

根据上表可知, 有组织废气中非甲烷总烃、TVOC 满足广东省地方标准《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, 臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准。

(2) 本项目全厂废气排放见下表

表 31. 大气污染物有组织排放核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
主要排放口合计		/			/
一般排放口					
1	G1	挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）	31.308	0.47	0.836
		臭气浓度	/	/	少量
一般排放口合计		挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）			0.836
		臭气浓度			少量
有组织排放总计		挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）			0.836

	臭气浓度	少量
--	------	----

表 32. 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		全厂年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	/	涂布、烘干、覆合、固化、清洁工序	非甲烷总烃	加强车间通风	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	4.0	0.147
2			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建限值	20(无量纲)	少量

表 33. 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	有组织排放量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)	总计 (t/a)
1	挥发性有机物(非甲烷总烃、TVOC)	0.836	0.147	0.983
2	臭气浓度	少量	少量	少量

(3) 项目废气治理可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ1031-2019)附录 B 可知,水喷淋(自带除雾器)+二级活性炭属于可行技术。

表 34. 项目单个活性炭箱参数一览表

Q 设计风量 (m ³ /h)	15000
活性炭箱尺寸 (L*W*H) /m	1.65×1.05×1.65
活性炭装填尺寸 (L*W*H) /m	1.65×1.05×1.3
活性炭类型	蜂窝活性炭
碘值 (mg/g)	≥650
ρ活性炭密度 (g/cm ³)	0.5
V 过滤风速 (m/s)	1.2
T 停留时间 (s)	0.54
S 过滤面积 (m ²)	1.7325
n 活性炭层数 (层)	2
d 活性炭单层厚度 (m)	0.65
m 装载量 (t)	1.126125
更换频次	每两个月更换一次

具体计算公式如下:

$$S=L \times W$$

$$V=Q/3600/S/n$$

$$T=d/V$$

$$m=S \times n \times d \times \rho$$

式中：S——活性炭过滤面积，m²；

L——活性炭装填长度，m；

W——活性炭装填宽度，m；

H——活性炭装填高度，m；

V——过滤风速，m/s；

Q——风量，m³/h；

T——停留时间，s；

ρ——活性炭密度，g/cm³；

n——活性炭层数，层；

d——活性炭单层厚度，m。

表 36.项目活性炭吸附参数一览表

排气筒 编号	活性炭吸附 有机废气量	活性炭吸 附比例	活性炭理 论所需量	二级活性 炭装填量	年更换 频次	年更换 量	是否满足 需求
G1	1.949	15%	12.99	2.25225	6	13.5135	是

表 35. 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	排放口地理坐标		治理措施	是否 为可 行性 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	涂布、烘 干、覆 合、固 化、清 洁工 序	非甲烷 总烃、 TVOC、 臭气浓 度、氨	113°19' 36.486"	22°40' 39.142"	水喷淋 (自带除 雾器)+ 二级活 性炭吸 附	是	15000	30	0.6	常温

(4) 非正常工况下废气排放情况

非正常工况指生产设施开停炉（机）导致的废气非正常排放，项目设备以电能为主，运行工况稳定，开机正常排污，停机则污染停止。根据建设单位生产工况及同类型项目非正常工况平均频次及持续时间为1次/年，1h/次。建成后全厂非正常情况下排放主要大气污染物排放源强见下表。

表 36. 大气污染源非正常工况排放量核算表

排气筒 编号	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
-----------	-------------	-----	--------------------	----------------------------------	--------------	-------------	----------

G1	废气处理设施完全失效	挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）	1.566	104.359	1	1	定期检修,加强维护
		臭气浓度	少量				

设备均能正常稳定运行、但当设备操作不当、损坏或失效时会造成废气处理设施失效情况。

由上表可知，在非正常工况下各个污染物的排放大幅增加。为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止操作。为防止废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化量。

（5）废气排放环境影响

本项目位于环境空气二类功能区，项目所在行政区中山市区域空气质量现状判定为不达标区，根据对区域内基础污染物及特征污染物现状调查情况分析可知，O₃日8小时平均第90百分位数浓度超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准限值，区域内其他相关大气环境指标均满足现有生态环境管理要求。为保护区域环境及环境敏感目标的环境空气质量，建设单位拟采取以下大气污染防治措施：

①有组织废气污染防治措施

本项目涂布、烘干、覆合、固化、清洁工序废气设置密闭设备管道直连收集，收集后经一套水喷淋（自带除雾器）+二级活性炭吸附装置处理，通过一根30米高排气筒（G1）高空排放。处理后有组织废气的非甲烷总烃、TVOC满足广东省地方标准《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，臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2对应排气筒高度恶臭污染物排放标准。

②无组织废气污染防治措施

未被收集的废气加强车间通风后无组织排放，厂界无组织废气的非甲烷总烃满足广东省地方标准《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，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建限值。

厂区内无组织废气的非甲烷总烃满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3排放限值。

③废气对环境现状的影响分析

项目500m范围内大气环境敏感点为罗松村、阜东村、牛角村、光明1号、牛角小学、牛角中学，项目废气经有效收集和处理后有组织排放，排气筒位置设置合理，在四周较空旷的地形环境下，高空排放后废气扩散效果明显，不会出现废气积聚现象，对周围环境影响不大。

（6）大气环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1253-2022），本项目污染源监测计划见下表。

表 37. 项目废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
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 《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
	TVOC		
	臭气浓度		
厂界无组织	非甲烷总烃	1次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）（第二时段）无组织排放监控浓度限值 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建限值
	臭气浓度		
厂区内无组织	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排放限值

综上所述，外排废气对周围环境影响不大。

三、噪声环境影响分析

(1) 噪声源强

项目设备均位于厂房内，不涉及室外声源；项目噪声源主要是生产设备运行时产生的噪声，设备噪声源强为 70~85dB（A）。经过以下两项措施，噪声值可达到标准：

表 38. 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	单个噪声源强（dB（A））
车间内	涂布生产线	2 条	频发	75-85
	分切机	4 台	频发	70-75
	检测设备	4 台	频发	70-75
	真空打包机	4 台	频发	75-80
	空压机	1 台	频发	80-85
车间外	废气治理设施室外风机	1 台	频发	80-85

(2) 降噪措施

为了充分减少项目产生的噪声对周围环境的影响，根据本项目噪声源布置的特点，建设单位在设备选型上选用了低噪声的设备，设备合理布设，并采取必要的隔声、减振、降噪等措施：

①合理安排生产计划，严格控制生产时间，禁止夜间生产。

②对于各种设备，生产设备选用噪声低的设备，已经采取了合理的安装，生产设备的基座在加固的同时要进行必要的减振和减噪声处理，对于产生高噪声的设备，建议建设单位合理安排安装位置，同时经过隔声板、消音棉、机座加固等必要减震减噪声处理，以减少对周围的影响。参考《噪声与振动控制工程手册》（马大猷，机械工业出版社），加装减振底座的降声量 5-8dB（A），本项目取 7dB（A）；参考《噪声与振动控制手册》（机械工业出版社），复合隔音板的降噪量为 10-40dB（A），本项目取最小值 10dB（A）；本项目综合降噪值为 17dB（A）。

③根据《环境工程手册 环境噪声控制卷》（高等教育出版社，2000 年）：噪声通过墙体隔声大约可降噪 25-30dB（A）。项目生产车间为标准厂房，车间墙体门窗采取隔声消声措施，生产过程中关闭车间门窗，墙体密闭；合理布局噪声源，高噪声设备均匀布置在车间内，本项目降噪值取最小值 25dB（A）。

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；高噪声设备（如空压机）应设备在独立房间内，根据《环境工程手册 环境噪声

控制卷》（高等教育出版社，2000 年），噪音通过隔声室（间）可降低 20-30dB（A），项目采用独立房间隔声处理，可取 20dB（A）。

⑤在风机安装隔声罩、减振垫、风口软接、消声器等措施，通过隔音、消声、减振等综合处理最大程度减少对周边声环境的影响。另外，加强对室外的通风设备的检查、维护，杜绝因不正常运行增加噪声。根据《噪声与振动控制手册》（机械工业出版社），加装减振底座的降声量 5-8dB（A），本项目取值 7dB（A）；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 20dB（A）；加装隔声罩（适用于风机）的降声量 15dB（A）以上，本项目取值为 15dB（A）；风机综合降噪本项目以 42dB（A）计。

⑥对于运输噪声，应合理选择运输路线，减少车辆噪声的影响，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。

⑦制定生产设备的作业指导书，并要求作业人员按规定作业，以避免作业人员操作失误而产生不必要的设备噪声。

⑧加强设备维护和检修、提高机械装配精度和设备润滑度，减少摩擦噪声，在运行过程中，经常维护设备，使其保持最佳状态，降低因设备磨损产生的噪声；

⑨在原材料的搬运过程中，要轻拿轻放，避免大地突发噪声产生，对于各运输车辆产生的噪声，应尽量控制在行驶时减速、禁止鸣笛。

⑩靠近敏感点居民区一侧的厂房门窗紧闭，设置隔音窗，高噪声设备布置远离敏感点方位，尽量拉大车间作业区与居民区间距，并做好各项噪声污染防治措施。

综上所述，所有生产设备都在车间内，采用减振基础措施和厂房隔声等措施，车间内设备综合降噪能力为 42dB（A）；室外声源主要为废气治理设施室外风机，通过安装隔声罩、减振垫、风口软接、消声器等措施，车间外风机综合降噪能力为 42dB（A）。经过以上治理措施，项目厂界昼间噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类标准，敏感点昼间噪声可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，不会对周边环境产生明显影响。

（3）噪声环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）和《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），本项目污染源监测计划见下表。

表 39. 噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	排放限值		执行排放标准
			昼间	夜间	
西面厂界	噪声	1 次/季	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类标准
东面厂界			65	55	
南面厂界			65	55	
北面厂界			65	55	

四、固体废物影响分析

（1）固体废物产生情况

①生活垃圾：

项目共有员工 50 人，生活垃圾（0.5kg/人·日），生活垃圾产生量为 25kg/d（7.5t/a）。设置生活垃圾分类收集桶，集中放置在指定地点，由环卫部门清运，不会对环境造成影响。

②一般固体废物

1）废边角料

项目生产过程中会产生覆盖膜、柔性覆铜板、柔性覆铜板覆盖膜边角料，根据同类型企业生产经验，废边角料产生量约为原材料的 0.1%，因此废边角料产生量见下表：

表 40. 废边角料产生量一览表

序号	原料	年用量	产生废边角料数量	废边角料重量	总重量
1	覆盖膜	200.2 万平方米	0.2 万平方米	2t/万平方米	0.4t
2	柔性覆铜板	200.2 万平方米	0.2 万平方米	3t/万平方米	0.6t
3	柔性覆铜板覆盖膜	200.2 万平方米	0.2 万平方米	2t/万平方米	0.4t
合计					1.4t

③危险废物：

1）废包装物

项目使用聚氨酯树脂、环氧树脂、硅树脂、洗板水过程产生废包装物，属于危险

废物。产生量详见下表：

表 41. 废包装物产生量一览表

序号	原料	年用量	包装规格	产生废包装数量	废包装重量	总重量
1	聚氨酯树脂	40 吨	25kg/桶	1600 个	0.2kg/个	0.32t
2	环氧树脂	20 吨	25kg/桶	800 个	0.2kg/个	0.16t
3	硅树脂	20 吨	25kg/桶	800 个	0.2kg/个	0.16t
4	洗板水	1 吨	25kg/桶	40 个	0.2kg/个	0.008t
合计						0.648t

2) 含洗板水抹布及手套

项目涂布生产线停机后使用洗板水进行擦拭清洗，此过程产生含洗板水抹布及手套，废抹布产生量为 20 条，每条废抹布重 100g；废手套产生量为 20 对，每对废手套重 100g，则含洗板水抹布及手套产生量为 0.004t/a。

3) 废机油

项目设备维护过程中使用到机油，此过程产生废机油，机油在设备中损耗忽略不计，项目使用机油 0.05t/a，则废机油产生量为 0.05t/a。

4) 废机油桶

项目使用机油过程产生废机油桶，项目使用机油 0.05t/a，包装规格 25kg/桶，则年产生 2 个桶，每个桶重约 0.5kg，废机油桶产生量为 0.001t/a。

5) 含油抹布及手套

项目设备维护过程产生含油抹布及手套，废抹布产生量为 20 条，每条废抹布重 100g；废手套产生量为 20 对，每对废手套重 100g，则含油废抹布及手套产生量为 0.004t/a。

6) 饱和活性炭

根据前文分析可知，项目涂布、烘干、覆合、固化、清洁工序废气的二级活性炭治理设施吸附有机废气为 1.949t/a，二级活性炭箱单次装填量为 2.25225t，每两个月更换一次，即年更换 6 次，则年更换活性炭 13.5135t，故项目饱和活性炭产生量约为 15.4625t/a。

表 42. 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 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	产废周期	污染防治措施
----	--------	--------	--------	-----------	---------	----	------	------	------	------	--------

1	废包装物	HW49	900-04 1-49	0.648	生产过程	固态	聚氨酯树脂、环氧树脂、硅树脂、洗板水	聚氨酯树脂、环氧树脂、硅树脂、洗板水	T/In	不定期	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2	含洗板水抹布及手套	HW49	900-04 1-49	0.004		固态	洗板水	洗板水	T/In	不定期	
3	废机油	HW08	900-24 9-08	0.05		液态	机油	机油	T, I	不定期	
4	废机油桶	HW08	900-24 9-08	0.001		固态	机油	机油	T, I	不定期	
5	含油废抹布及手套	HW49	900-04 1-49	0.004		固态	机油	机油	T, I	不定期	
6	饱和活性炭	HW49	900-03 9-49	15.462 5		固态	活性炭	活性炭	T/In	每季度	

注：危险特性包括腐蚀性（C）、毒性（T）、易燃性（I）、反应性（R）和感染性（In）。

（2）环境管理要求

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

危险废物暂存场应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）要求进行设置及管理。

对危险废物管理要求如下：

①危险废物的容器和包装物以及收集、暂存、转移、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；

③禁止企业随意倾倒、堆置危险废物；

②禁止将危险废物混入非危险废物中收集、暂存、转移、处置，收集、贮存转移危险废物时，严格按照危险废物特性分类进行。放置混合收集、贮存、运输、转移性

质不相容且未经安全性处置的危险废物；

④按照相关规范要求做到防渗、防漏等措施。

因此，采取上述处理措施后，无外排固体废物，对周围环境影响较小，符合环境保护局有关固体废物应实现零排放的规定，项目对周围环境影响不大。通过合理处理处置措施，项目产生的固体废物尽可能资源化，减少其对周围环境的影响。

表 43. 建设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	用地面积	分区	分区面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期	
1	危险废物仓库	废包装物	HW49	900-041-49	车间外	5m²	HW49区	4m²	桶装	20t	一年	
2		含洗板水抹布及手套	HW49	900-041-49								
3		饱和活性炭	HW49	900-039-49								
4		含油废抹布及手套	HW49	900-041-49								
5		废机油	HW08	900-249-08			HW08区	1m²				
6		废机油桶	HW08	900-249-08								

五、土壤和地下水环境影响分析

5.1 土壤、地下水环境保护措施

1) 源头控制措施

项目建设运营过程中，对土壤污染的主要途径为原辅材料（聚氨酯树脂、环氧树脂、硅树脂、洗板水等）、危险废物垂直入渗进入土壤、地下水环境。故本项目尽可能从源头上减少可能污染物产生，严格按照国家相关规范要求，通过加强废气治理设施的运维以达到对污染物进行有效治理达标排放，降低环境风险事故。

2) 过程控制措施

①原料仓库：对原材料分类密封储存，液体原料设置防渗漏托盘、围堰，地面做硬化、防渗处理；仓库做出入库记录，配套泄漏、吸附、收容等物资。

②危险废物仓库：分类密封暂存，地面做好硬化、防渗漏处理，设置托盘、围堰，按照规范设置标志牌；暂存的危险废物均委托有资质单位专门收运和处置。

危险废物仓库设置围堰，事故情况下，原辅材料、危险废物可得到有效截留，杜绝事故排放。

3) 地面硬化

项目厂区对地面均进行硬化处理，对危废仓库等可能存在泄漏、可能含有较高浓度污染物区域的进行收集和处理，避免初期雨水污染周边土壤。

采取上述地面漫流污染途径治理措施后，本项目事故废液和可能受污染的雨水不会发生地面漫流，进入土壤、地下水产生污染。

4) 垂直入渗污染途径治理措施及效果

根据《关于印发<地下水污染源防渗技术指南（试行）>和<废弃井封井回填技术指南（试行）>的通知（环办土壤函〔2020〕72号）》进行分区防控，将整个项目划分为重点防渗区、一般防渗区及简单防渗区：

①重点污染防渗区：危险废物仓库、化学品仓。其防渗层的防渗性能应不低于 6.0m 厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的等效黏土防渗层，其中危险废物暂存间的渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 的等效黏土防渗层，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。

②一般污染防渗区：主要为原料仓库、一般固体废物仓库等。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。

③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。

企业在管理方面严加管理，并采取相应的防渗措施可有效防止危险废物处置过程中因物料泄漏造成对区域土壤环境的污染。

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、地下水环境的污染，确保项目对区域土壤、地下水环境的影响处于可接受水平，故不进行土壤、地下水跟踪监测。

六、环境风险影响分析

表 44. 企业风险物质与临界量比值表

序号	物质名称	最大储存量 (t)	临界量 (t)	比值
----	------	-----------	---------	----

1	洗板水（异丙醇 20%）	$0.1 \times 20\% = 0.02$	10	0.002
2	机油	0.05	2500	0.00002
3	废机油	0.05	2500	0.00002
Q				0.00204

由上表得 $Q=0.00204 < 1$ ，故本项目无需开展风险专章。

项目存在的风险类型：废气事故性排放，液态化学品、危险废物发生泄漏，生产车间发生火灾产生的次生衍生污染物对环境的影响。

泄漏预防措施

1) 严格执行安全和消防规范。车间内合理布置各生产装置，预留足够的安全距离，以利于消防和疏散

2) 原料仓库做好防渗漏和围堰措施，原辅材料分类储存，液体原材料底部设置托盘、防渗漏设施、对厂界门口处设围堰。设置专门的事故废水收集系统，事故废水收集后统一交给具有废水处理能力的公司转移处理。

3) 严格按照防火、防爆设计规范的要求进行设计，配置相应的灭火装置和设施，设置火灾报警系统，以便自动预警和及时组织灭火扑救。

4) 危险废物仓库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）要求进行防渗，地面与墙脚要用坚固、防渗的材料建造，四周设置围墙，配备应急防护设施。

5) 建立安全操作规程和管理制度，接受安全生产监督管理部门和消防部门的监督管理，杜绝泄漏、火灾和爆炸等安全事故；并在投入生产前制定和落实环境应急预案。

6) 项目废气经有效处理后达标排放，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；当废气收集处理设施发生故障时，立即停止作业，待维修正常后才可以重新开工。

7) 项目生产车间门口设置缓坡，发生突发环境事故时可将消防废水截留于生产车间内暂存。此外，项目应在雨水总排口设置雨水闸阀，可有效防止消防废水等通过雨水管道排放至外环境。

项目在严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，项目风险事故基本可以在厂内解决，影响在可恢复范围内，风险可控。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素		排放口 (编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		涂布、烘干、覆合、固化、清洁工序废气（G1）	非甲烷总烃	密闭设备管道直连收集，经水喷淋（自带除雾器）+二级活性炭吸附装置处理后有组织排放	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值 《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
			TVOC		
			臭气浓度		
		厂界无组织废气	非甲烷总烃	加强车间通风	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 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建限值
			臭气浓度		
		厂区内无组织废气	非甲烷总烃	加强车间通风	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 排放限值
地表水环境		生活污水	pH	三级化粪池预处理	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	pH、COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、动植物油、石油类	委托有废水处理的单位转移处理	符合环保要求
声环境		采用有效的隔音、消声措施，东、南、西、北面厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类标准。			
固体废物	办公生活	生活垃圾	交由环卫部门清运处理	符合环保要求，对周围环境不造成明显影响	
	一般工业固废	废边角料	交由具有一般工业固体废物资质的公司处理		
	危险废物	废包装物	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理		
		含洗板水抹布及手套			
		废机油			
		废机油桶			
		含油废抹布及手套			
饱和活性炭					
土壤及地下水污染防治措施			(1) 原辅材料分类密封储存，液体原料底部设置防泄漏托盘、围堰，地面做硬化、防渗处理。		

	(2)危险废物分类密封暂存,危险废物仓库做好硬化处理,刷地坪漆防渗,设置围堰,并按照规定设置标志牌。收集的危险废物均委托有资质单位专门收运和处置。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>(1)原辅材料分类密封储存,原料仓库设置防泄漏托盘、围堰,地面做硬化、防渗处理;配置泄漏、吸附、收容等物资。</p> <p>(2)危险废物分类密封暂存,危险废物仓库做好硬化处理,刷地坪漆防渗,设置围堰,并按照规定设置标志牌。收集的危险废物均委托有资质单位专门收运和处置。</p> <p>(3)厂区内应配置所需的各类应急救援物资,发生事故时,第一时间予以发现并控制,防止事故进一步扩大。项目厂区各出入口应设置防泄漏缓坡等设施,并配置防洪板和事故废水应急收集措施,当发生泄漏及火灾事故时,可将事故废水围堵在厂区内而不外泄至外环境。待事故控制住后,委托废水处理机构对废水进行转运处理。</p> <p>(4)雨水排放口设置雨水截止阀,发生火灾事故时,关闭雨水截止阀。</p> <p>(5)设置应急管理组织,建立风险管理制度,配备足够的应急物资,发生环境风险事故时,及时进行抢险救援,做好员工应急救援培训工作。</p>
其他环境管理要求	/

六、结论

本项目在生产过程中会产生废气、废水、噪声、固体废物等，在全面落实本报告表提出的各项环境保护措施的基础上，切实做到“三同时”，并在营运期内持之以恒加强环境管理的前提下，从环境保护角度，本项目环境影响可行。

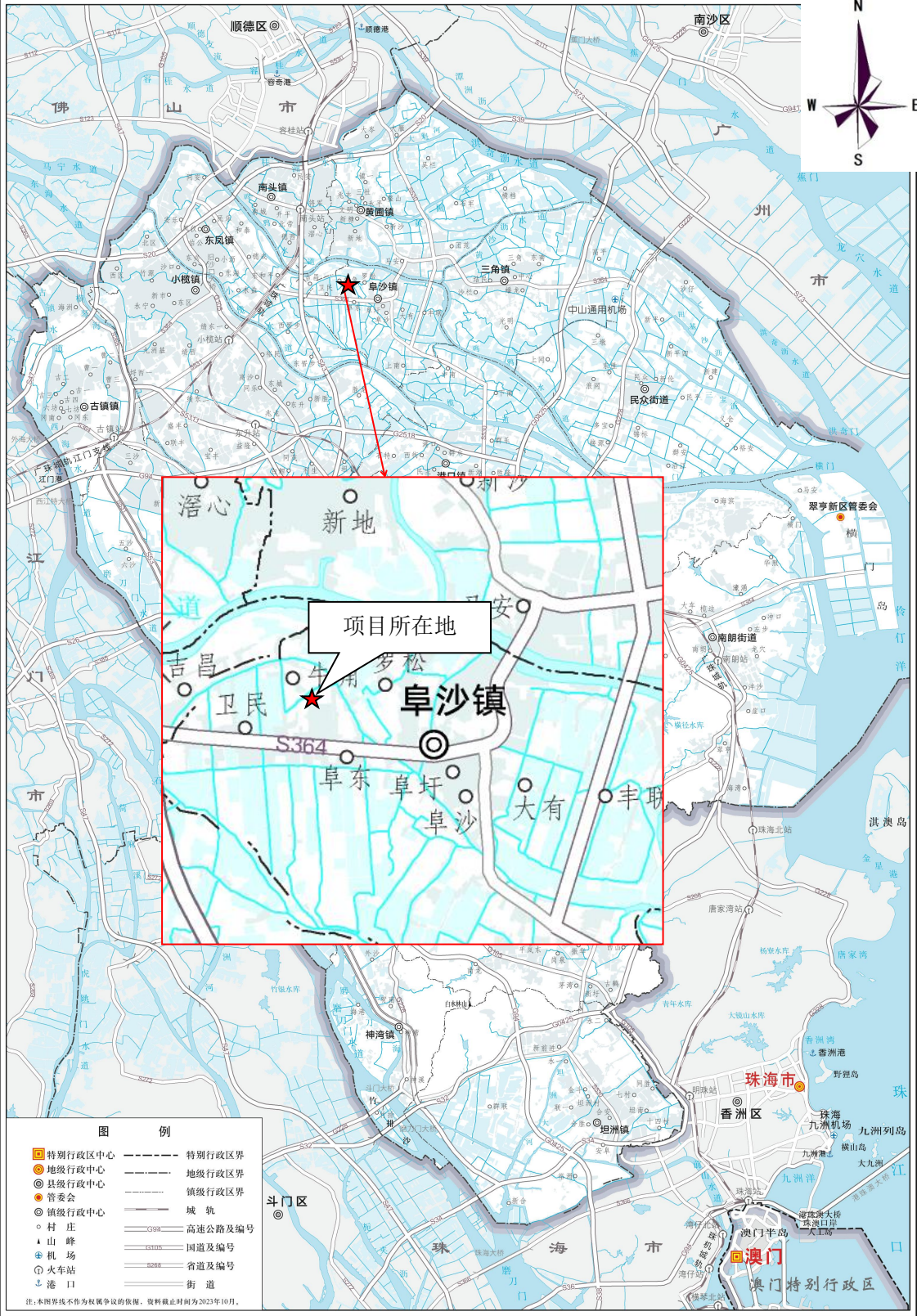
附表

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）t/a①	现有工程 许可排放量 t/a②	在建工程 排放量（固体废物产生量）t/a③	本项目 排放量（固体废物产生量）t/a④	以新带老削减量 （新建项目不填） t/a⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）t/a⑥	变化量 t/a⑦
废气	挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）	0	0	0	0.983	0	0.983	+0.983
	臭气浓度	0	0	0	少量	0	少量	少量
废水	CODcr	0	0	0	0.1013	0	0.1013	+0.1013
	BOD ₅	0	0	0	0.0585	0	0.0585	+0.0585
	SS	0	0	0	0.0585	0	0.0585	+0.0585
	NH ₃ -N	0	0	0	0.0045	0	0.0045	+0.0045
一般工业 固体废物	废边角料	0	0	0	1.4	0	1.4	+1.4
危险废物	废包装物	0	0	0	0.648	0	0.648	+0.648
	含洗板水抹布及手套	0	0	0	0.004	0	0.004	+0.004
	废机油	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	废机油桶	0	0	0	0.001	0	0.001	+0.001
	含油废抹布及手套	0	0	0	0.004	0	0.004	+0.004
	饱和活性炭	0	0	0	15.4625	0	15.4625	+15.4625

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

中山市地图（全要素版） 比例尺 1:193 000



审图号：粤TS（2023）第032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



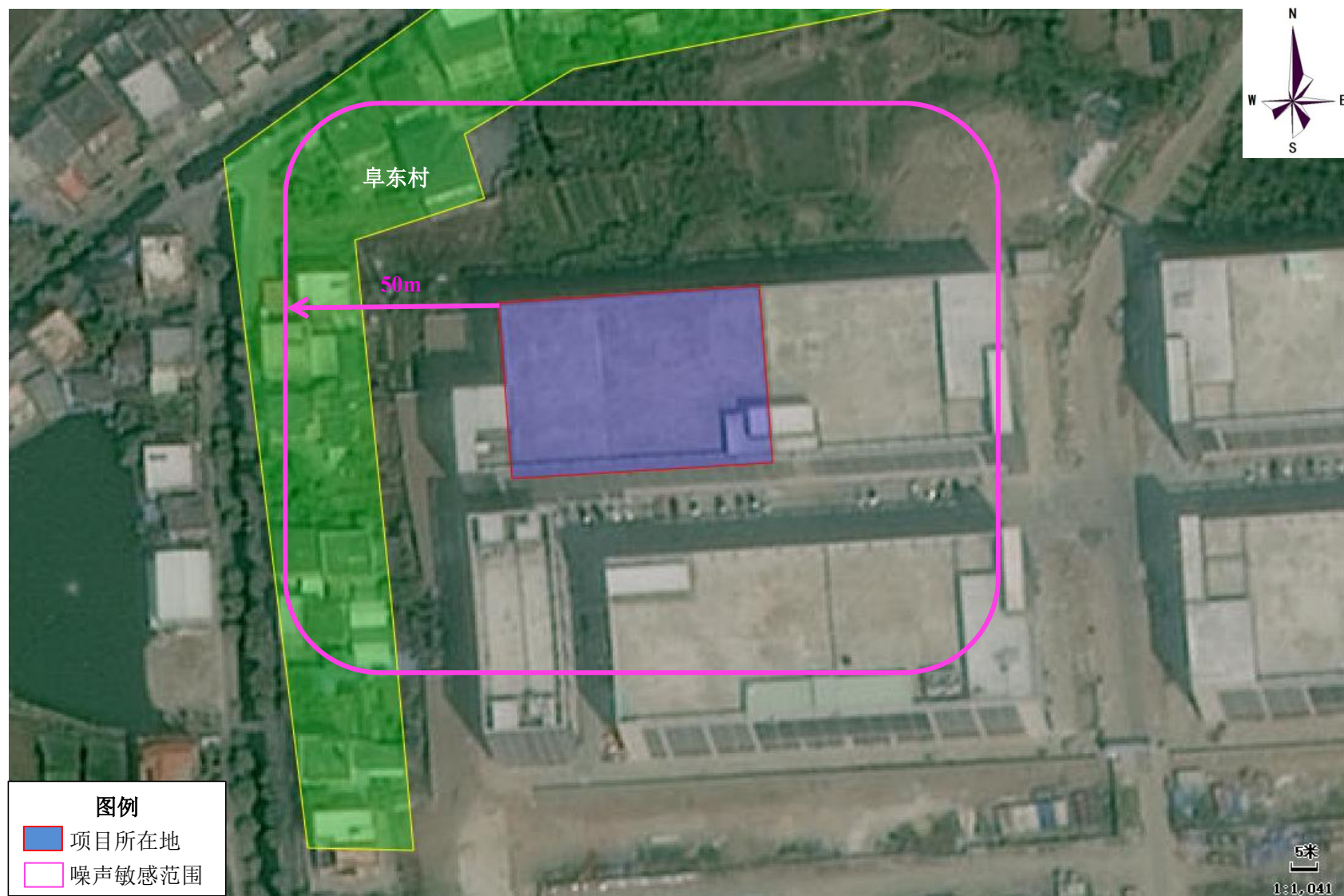
附图 2 建设项目四至图



附图 3 项目厂区平面布置图



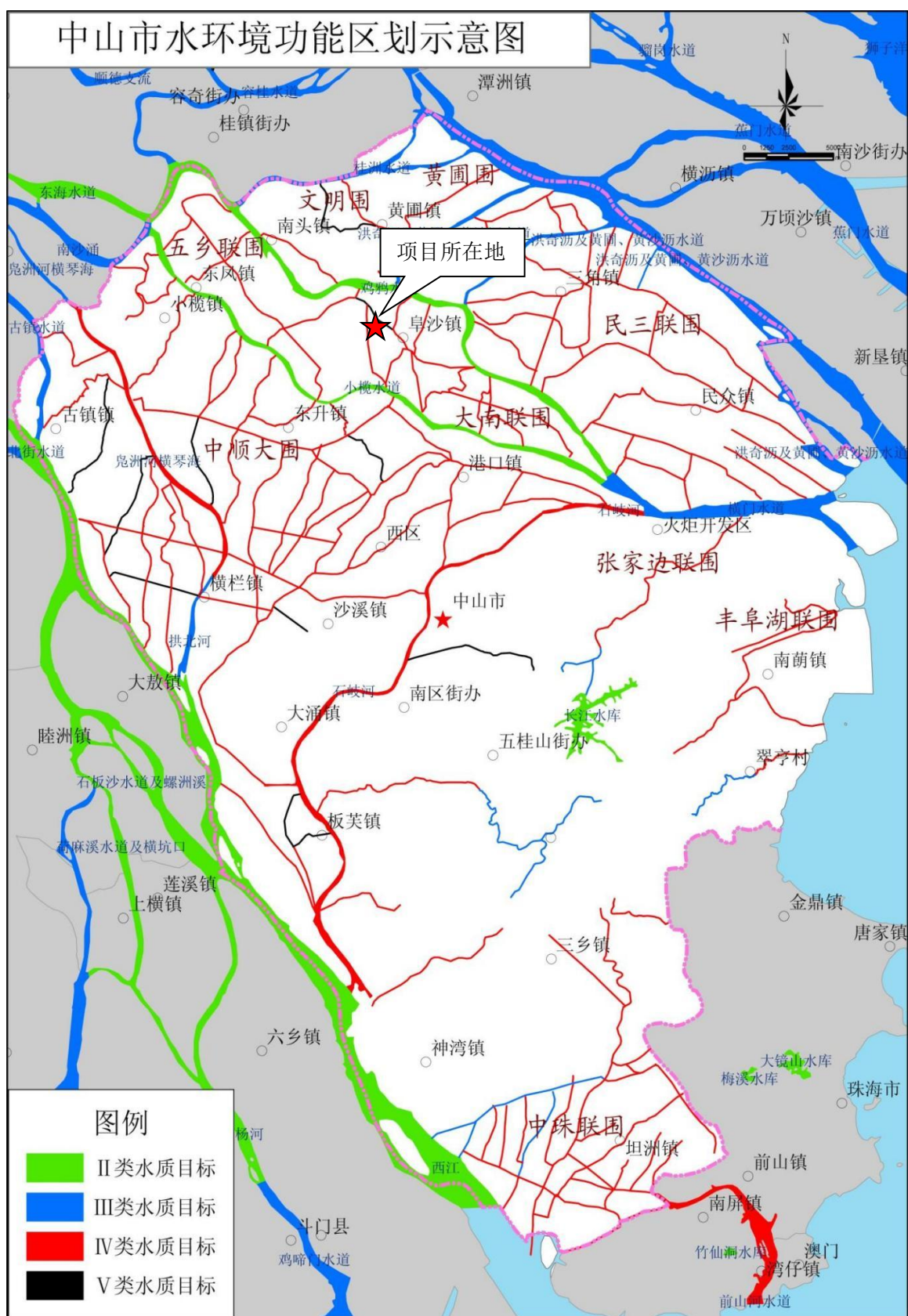
附图4 大气环境敏感点图



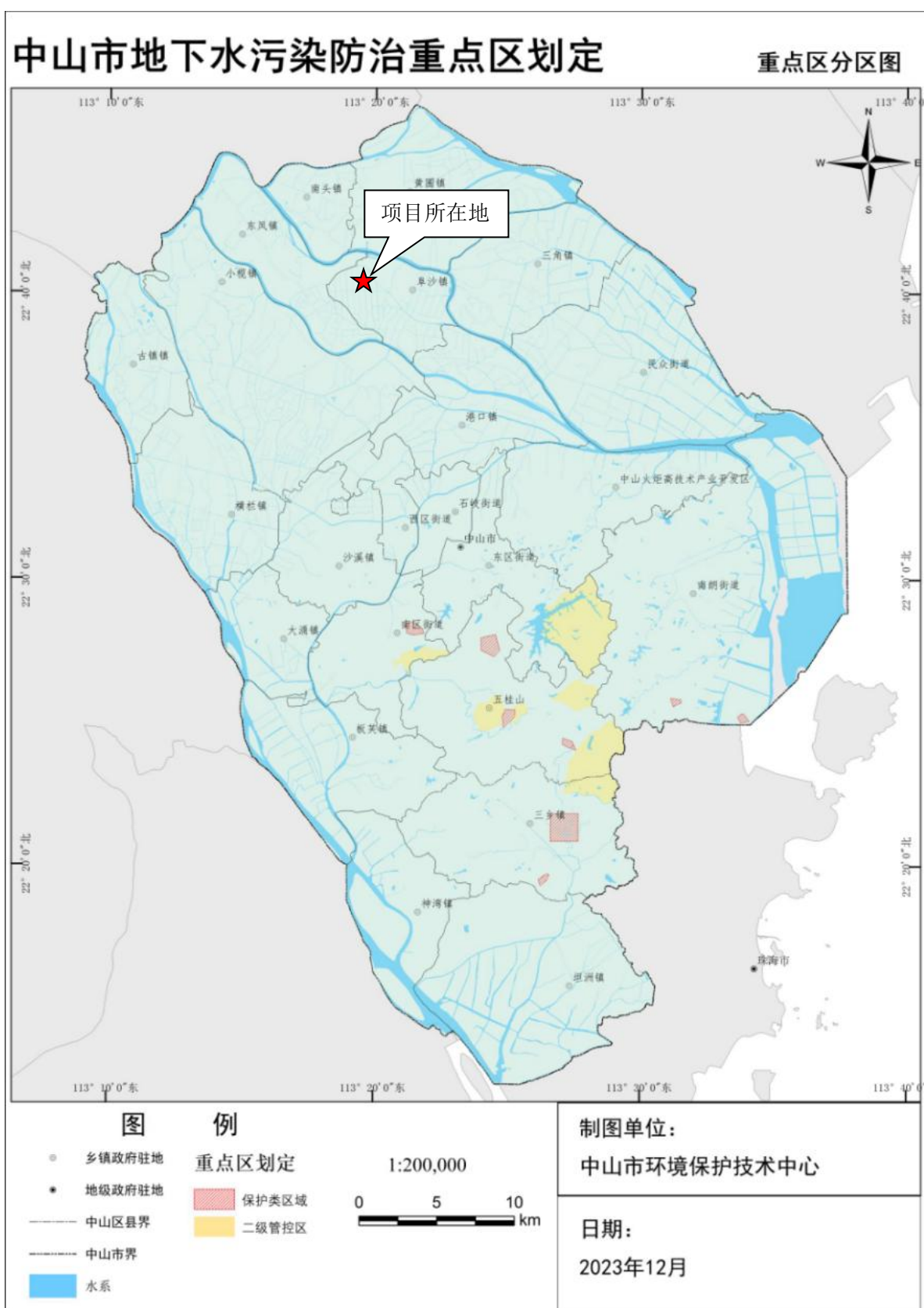
附图 5 噪声敏感点图



附图 7 中山市自然资源一图通截图

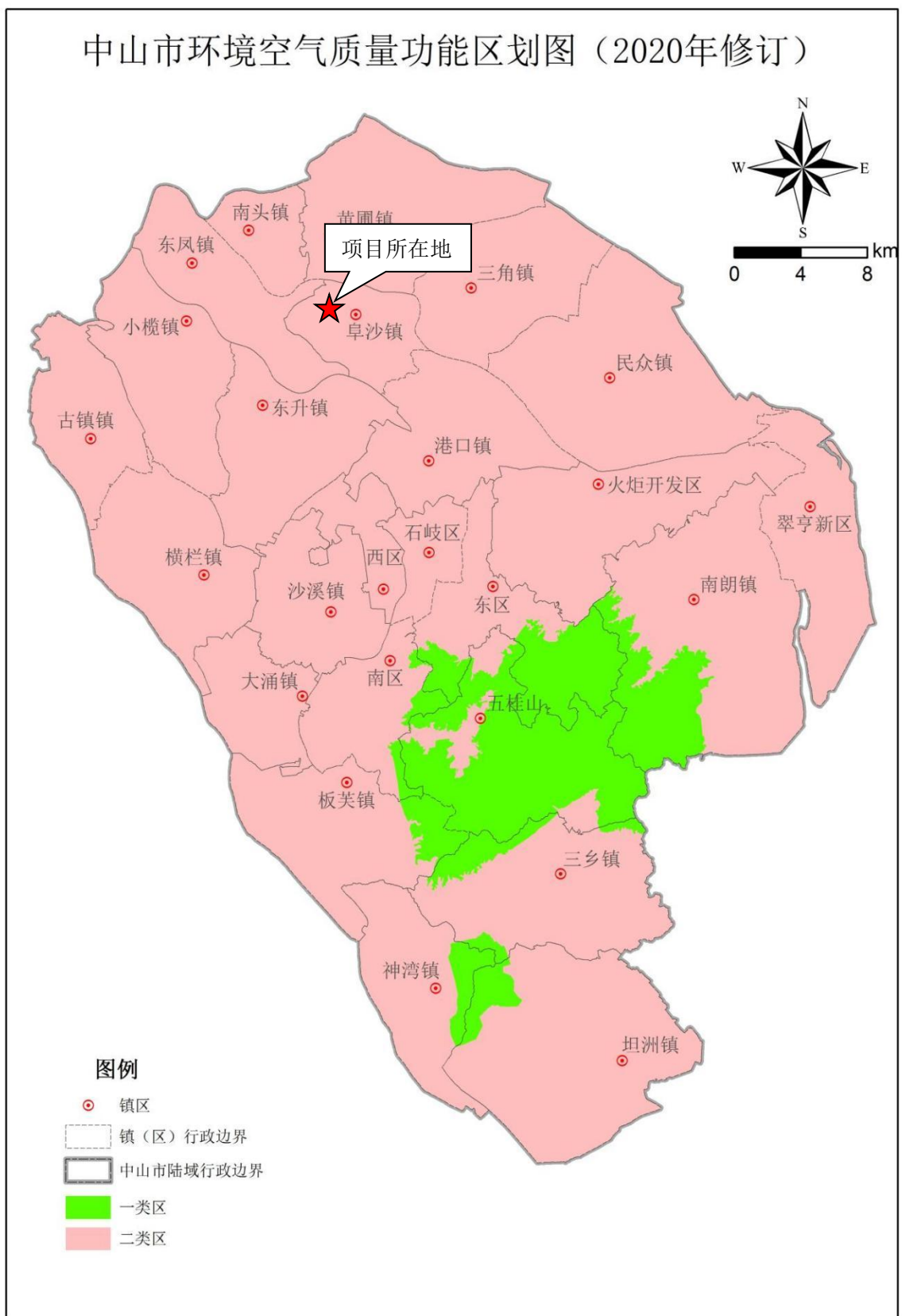


附图 8 建设项目地表水功能区划图



附图 9 中山市地下水污染防治重点区判定图

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 10 建设项目大气功能区划图



附图 12 广东省“三线一单”环境管控单元图

中山市环境管控单元图（2024年版）



附图 13 建设项目环境管控单元