

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广东宇澄电子有限公司年产特种电缆 8000 万米
新建项目

建设单位（盖章）：广东宇澄电子有限公司

编制日期：2025 年 6 月



中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	0w5alr		
建设项目名称	广东宇澄电子有限公司年产特种电缆8000万米新建项目		
建设项目类别	35—077电机制造；输配电及控制设备制造；电线、电缆、光缆及电工器材制造；电池制造；家用电力器具制造；非电力家用器具制造；照明器具制造；其他电气机械及器材制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	广东宇澄电子有限公司		
统一社会信用代码	91442000MAE9DAE596		
法定代表人（签章）	龚武		
主要负责人（签字）	龚武		
直接负责的主管人员（签字）	龚武		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广东科思环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91442000MA5462U25U		
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
肖国生	201905035440000013	BH014739	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
冯津娜	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	BH064489	
肖国生	建设项目工程分析、主要环境影响和 保护措施、环境保护措施监督检查清 单、结论	BH014739	

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 广东科思环境科技有限公司（统一社会信用代码 91442000MA5462U25U）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 广东宇澄电子有限公司年产特种电缆8000万米新建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）的编制主持人为肖国生（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 201905035440000013，信用编号 BH014739），主要编制人员包括肖国生（信用编号 BH014739）、冯津娜（信用编号 BH064489）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：广东科思环境科技有限公司

2025年5月28日



目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	9
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	20
四、主要环境影响和保护措施	27
五、环境保护措施监督检查清单	52
六、结论	56
附图 1 项目地理位置图	58
附图 2 中山市自然资源一图通	59
附图 3 大气功能区划图	60
附图 4 水功能区划图	61
附图 5 中山市环境声质量功能区划图	62
附图 6 项目 3F 平面图	63
附图 6 项目 4F 平面图	64
附图 7 建设项目四至图	65
附图 8 建设项目 500m 范围内大气环境保护目标范围及 50 米范围内声环境保护目标范围图	66
附图 9 项目地下水功能区划图	67
附图 10 中山市地下水污染防治重点区划定	68
附件 1-项目硅橡胶 MSDS 报告	69
附件 2-硅树脂 MSDS 报告及检测报告	74
附件 3-烷烃 D28	86
附件 4-环评公示	98
附件 5-环评委托书	99

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东宇澄电子有限公司年产特种电缆 8000 万米新建项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	中山市黄圃镇健愉路 25 号新建 B 座三、四层		
地理坐标	北纬 22 度 43 分 8.864 秒，东经 113 度 19 分 12.846 秒		
国民经济行业类别	C3831 电线、电缆制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38 77 电线、电缆、光缆及电工器材制造 383-其他
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）	300	环保投资（万元）	15
环保投资占比（%）	5	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 ）	2200
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	一、产业政策及相关法律法规的合理性分析		
	序号	涉及条款	本项目
	1、《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）		
	①	第四条中山市大气重点区域(特指东区、西区、南区、石岐街道)原则上不再审批或备案新建、	项目不在中山市大气重点区域范围内,属可新建的涉 VOCs 产排的工业

	扩建涉 VOCs 产排的工业类项目。	类项目。	
②	<p>第五条全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。</p> <p>无需加入有机溶剂、稀释剂等合并使用的原辅材料和清洗剂暂不作高低归类。</p>	<p>项目浸涂为硅胶树脂和烷烃 D28 混合物，按 5：4 进行混合。硅胶树脂的 VOCs 含量为 0.5%，烷烃 D28 的 VOCs 含量为 100%，混合后的 VOCs 含量为 44.7%，混合后的密度为 0.9g/mL。即混合后挥发 VOCs 含量为 $44.7\% \times 0.9 \times 1000 = 402.3\text{g/L}$，小于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB/T38597-2020）》中表 2 溶剂型涂料中 VOCs 含量的要求特种涂料(耐高温漆、耐化学品漆等)$\leq 500\text{g/L}$，故项目所用硅胶树脂和烷烃 D28 混合物涂料属低 VOCs 含量涂料。</p> <p>项目使用的水性油墨挥发性有机化合物(VOCs)含量为 9%（乙醇 3%~5%、二乙胺 2%~4%），密度为 1.15 g/cm³。符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）中水性油墨-柔印油墨-非吸收性承印物，挥发性有机化合物（VOCs）$\leq 25\%$要求。</p>	符合
③	<p>第十条 VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，收集效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告充分论述并确定收集效率要求。</p>	<p>由于项目车间较大，密闭收集造成风量较大，故项目 PVC 挤出废气、印字废气经集气罩收集、浸涂、烘干废气经密闭车间负压收集、汇合后一同经由 1 套两级活性炭吸附，最后通过 1 条 45 米排气筒 G1 高空排放，集气罩收集效率为 30%，密闭车间负压收集效率为 90%；炼胶、硅橡胶挤出和硫化工序废气 G2 经集气罩收集后由 1 套两级活性炭吸附，最后通过 1 条 45 米排气筒 G2 高空排放，收集效率为 30%。</p> <p>项目由于有机废气产生量小、浓度较低，废气处理效率不高，约 80%。</p>	符合
④	<p>第十三条涉 VOCs 产排企业应建设适宜、合理、高效的治污设施，VOCs 废气总净化效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告中充分论述并确定处理效率要求。有行业要求的按相关规定执行。</p>		符合
2、《市场准入负面清单（2022 年版）》(发改体改规[2022]397 号)			
①	禁止准入和许可准入	项目不属于禁止准入类和许可准入类项目。	符合
3、《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》			
①	退出的产业及不再承接的产业	项目不属于引导逐步调整退出的产业和引导不再承接的产业	符合

4、《产业结构调整指导目录（2021 年本）》			
①	淘汰类和限制类的项目	本项目性质、工艺和设备均不属于淘汰类和限制类，属于允许类	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）			
①	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、储罐、储库、料仓中。②盛装VOCs物料的容器应存放在室内，或存放在设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	项目使用的涉 VOCs 原辅材料为硅橡胶、硫化剂 DCBP（2，4-二氯过氧化苯甲酰）、聚氯乙烯颗粒、硅胶树脂、烷烃 D28、水性油墨、废活性炭及废包装物，均为密闭桶装或者袋装。	符合
②	VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求： 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。		符合
③	工艺过程VOCs无组织排放控制要求：物料投放和卸放：①液态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物料应当采用气力输送方式或者采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至除尘设施、VOCs废气收集处理系统；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。	涉 VOCs 原辅材料为硅橡胶、硫化剂 DCBP（2，4-二氯过氧化苯甲酰）、聚氯乙烯颗粒、硅胶树脂、烷烃 D28、水性油墨均为密闭桶装或者袋装，存放于化学品仓中化学品仓在室内，做好防腐防渗设施。废活性炭和废包装桶暂存于危废仓，危废仓按要求防雨、防风、防渗、防火。非使用状态下，原辅材料及包装桶加盖保持密闭状态。 其中项目 PVC 挤出废气、印字废气经集气罩收集、浸涂、烘干废气经密闭车间负压收集、汇合后一同经由 1 套两级活性炭吸附，最后通过 1 条 45 米排气筒 G1 高空排放，集气罩收集效率为 30%，密闭车间负压收集效率为 90%；炼胶、硅橡胶挤出和硫化工序废气 G2 经集气罩收集后由 1 套两级活性炭吸附，最后通过 1 条 45 米排气筒 G1 高空排放，收集效率为 30%。 项目由于有机废气产生量小、浓度较低，废气处理效率不高，约 80%。	符合
④	含VOCs产品使用过程：VOCs质量占≥10%的含VOCs产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。		符合
⑤	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合GB/T16758的规定。采用外部排风罩的，应按GB/T16758的规定。采用外部排风罩的，应当按GB/T16758、WS/T757-2016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，控制风速不应当低于0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。		符合
6、《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》粤发改能源〔2021〕368号			
	“两高”项目范围暂定为年综合能源消费量1万吨标准煤以上的煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等8个行业的项目	本项目属于C3831电线、电缆制造不属于“两高”项目。	符合
7、广东省“两高”项目管理目录（2022版）			
	煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等	本项目不属于该目录化工行业和有色金属行业细分的小类行业类别中，	符合

		故均不属于“两高”项目。	
8、《中山市坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》的函中发改资环函（2022）1251号			
	“两高”项目范围暂定为年综合能源消费量1万吨标准煤以上的煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等8个行业的项目	本项目属于C3831电线、电缆制造，不属于“两高”项目。	符合
<p>二、与中山市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析：</p> <p>根据中山市环境管控单元图，本项目位于“ZH44200030001-黄圃镇一般管控单元”，结合《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）相关要求分析可知，本项目的建设符合“三线一单”的管理要求，详见下表。</p>			
	相关内容	项目对照分析情况	相符性
区域 布局 管控	1-1. 【产业/鼓励引导类】鼓励发展智能家电、智慧家居、新一代信息技术、先进装备制造等产业。	本项目属于 C3831 电线、电缆制造，不涉及电镀、酸洗等工序，不属于文件中需要禁止建设、限制建设的项目。	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。		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）。	符合	
	1-4. 【生态/禁止类】单元内中山黄圃地方级地质公园范围实施严格管控，按照《地质遗迹保护管理规定》《广东省国土资源厅省级地质公园管理暂行办法》等有关法律法规进行管理。禁止在地质公园内擅自挖掘、损毁被保护的地质遗迹，禁止修建与地质遗迹保护和地质公园规划无关的建（构）筑物。	项目使用的材料均属于低 VOCs 含量的原辅材料。	符合
	1-5. 【生态/综合类】加强对生态空间的保护，生态保护红线、一般生态空间严格按照国家、省有关要求进行管控。	项目周围无农用地优先保护区域。	符合
	1-6. 【大气/鼓励引导类】鼓励集聚发展，鼓励建设“VOCs 环保共性产业园”及配套溶剂集中回收、活性炭集中再生工程，提高 VOCs 治理效率。		符合
	1-7. 【大气/限制类】原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目，相关豁免情形除外。	项目浸涂为硅胶树脂和烷烃 D28 混合物，按 5:4 进行混合。硅胶树脂的 VOCs 含量为 0.5%，烷烃 D28 的 VOCs 含量为 100	符合

		<p>%, 混合后的 VOCs 含量为 44.7%, 混合后的密度为 0.9g/mL。即混合后挥发 VOCs 含量为 44.7%×0.9×1000=402.3g/L, 小于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求 (GB/T38597-2020)》中表 2 溶剂型涂料中 VOCs 含量的要求特种涂料(耐高温漆、耐化学品漆等) ≤500g/L, 故项目所用硅胶树脂和烷烃 D28 混合物涂料属低 VOCs 含量涂料。</p> <p>项目使用的水性油墨挥发性有机化合物(VOCs)含量为 9% (乙醇 3%~5%、二乙胺 2%~4%), 符合《油墨中可挥发性有机化合物 (VOCs) 含量的限值》(GB38507-2020)中水性油墨-柔印油墨-非吸收性承印物, 挥发性有机化合物 (VOCs) ≤25%要求。</p>	
	1-8. 【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, 防符合控土壤污染。	项目不涉及	符合
	1-9. 【土壤/限制类】建设用地地块用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时, 变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。	项目不涉及	符合
能源资源利用	2-1. 【能源/限制类】①提高资源能源利用效率, 推行清洁生产, 对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业, 新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。②集中供热区域内达到供热条件的企业不再建设分散供热锅炉。③新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。④中山火力发电有限公司执行原国家环境保护部《关于发布<高污染燃料目录>的通知》(国环规大气[2017]2 号)中的 II 类管控燃料要求。	项目所用设备均使用电能作为能源。	符合
污染物排	3-1. 【水/鼓励引导类】全力推进文明围流域(黄圃镇部分)、大岑围、大雁围、三乡围、横石围、马新围流域未达标水体综合整治工程, 零星分布、距离污水管网较远的行政村, 可结合实际情况建设分散式污水处理设施。	项目生活污水经三级化粪池处理后通过市政污水管网汇入中山公用黄圃污水处理有限公司处	符合

放 管 控	3-2. 【水/限制类】涉新增化学需氧量、氨氮排放的项目，原则上实行等量替代，若上一年度水环境质量未达到要求，须实行两倍削减替代。	理，符合水污染物排放的管控要求。	
	3-3. 【水/综合类】①完善农村垃圾收集转运体系，防止垃圾直接入河或在水体边随意堆放。②推进养殖尾水资源化利用和达标排放。③增强港口码头污染防治能力。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。		
	3-4. 【大气/限制类】①涉新增氮氧化物排放的项目实行等量替代，涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代。②VOCs年排放量30吨及以上的项目，应安装VOCs在线监测系统并按规定与生态环境部门联网。	项目按照文件要求进行总量削减替代。	符合
	3-5. 【土壤/综合类】单元内农田成片分布区域的农业面源污染，推广低毒、低残留农药使用补助试点经验，开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。推广测土配方施肥技术，持续推进化肥农药减量增效。	项目不涉及农药使用。	符合
3-6. 【其他/综合类】加强北部组团垃圾处理基地污染防治措施，确保废水、废气、噪声的达标排放，危险废物合法处置或转移。定期监控土壤、地下水污染情况。	项目不涉及。	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。	评价要求项目编制突发环境事件应急预案，设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求。	符合
	4-2. 【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业要落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营等环节落实好土壤和地下水污染防治工作。	项目积极响应管理部门要求，拟制定相应的事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，加强环境应急管理，定期开展应急演练。	符合
	4-3. 【其他/综合类】加强北部组团垃圾处理基地、金属表面处理企业的环境风险防控。	项目不涉及。	符合
	4-4. 【风险/综合类】建立企业、集聚区、生态环境部门三级环境风险防控联动体系，建立事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，成立应急组织机构，加强环境应急管理，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。	本项目环境风险事故发生概率较低，在落实相关防范措施后，项目生产过程的环境风险总体可控。	符合
综合分析，项目建设与《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的通知》（中府[2020]63号）相符。			

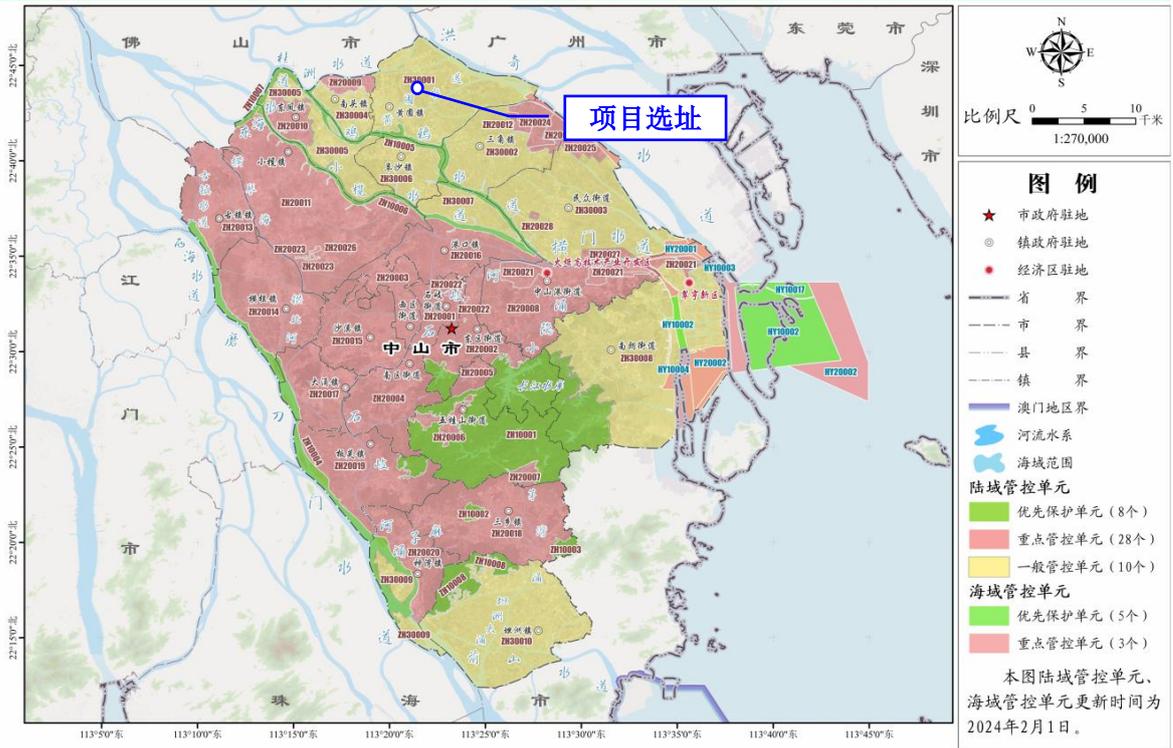


图 1 中山市环境管控单元图

三、与土地利用规划符合性分析

该项目位于中山市黄圃镇健愉路 25 号新建 B 座三、四层，根据中山市自然资源一图通，项目所在地为工业用地，项目所在地符合当地的规划要求，地理位置和开发建设条件优越，交通便利，不占用农田保护区、水源保护区、自然风景保护区等用地。因此，该项目从选址角度而言是合理的。

四、与《中山市环保共性产业园规划》相符性分析

项目位于中山市黄圃镇健愉路 25 号新建 B 座三、四层，根据《中山市环保共性产业园规划》，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。黄圃镇现有共性工厂项目 1 个，为中山冠承电器实业有限公司新建项目，形成了以小家电及其配件生产为主的生产基地，共性工序为金属除油、清洗、陶化、喷粉、喷漆、电泳、固化、玻璃打磨抛光、丝印、钢化；拟建共性工厂项目为 1 个，黄圃镇大岑片区家电产业环保共性产业园，主要为家电产业、厨卫用品产业、电

子信息产业，主要共性工序为金属表面处理、玻璃表面处理、丝印。项目所属行业为C3831 电线、电缆制造。不符合黄圃镇产业环保共性产业园的产业定位，因此，无需园区内建设。

五、与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》的符合性分析

根据地下水资源保护和污染防治管理需要，将地下水污染防治重点区分为保护类区域和管控类区域，按照水源保护和污染防治的紧迫程度进行分级，提出差别化对策建议。

划分结果为：①中山市地下水污染防治重点区包括保护类区域和管控类区域两种。②保护类区域：中山市无地下水型饮用水水源，有 8 个特殊地下水资源区域，其中 6 个为在产矿泉水企业，2 个为地热田地热水区域。在产矿泉水企业包括：南区交笔山饮用天然矿泉水、五桂山镇双合山饮用天然矿泉水、富山清泉饮用天然矿泉水、五桂山镇桂南饮用天然矿泉水、南朗镇翠宝饮用天然矿泉水乡镇五龙饮用天然矿泉水；2 个地热田地热水区域包括虎池围地热田地热水、三乡镇雍陌(中山温泉)地热田热矿水。将 8 个特殊地下水资源区域保护区纳入中山市地下水污染防治重点区中的保护类区域，分区类型为“其他”③管控类区域：基于中山市地下水功能价值评估、地下水脆弱性评估结果，扣除保护类区域，划定管控类区域，并根据中山市地下水污染源荷载评估结果划分一级管控区和二级管控区。中山市地下水污染防治管控类区域内无污染源高荷载区域，故管控类区域均为二级管控区。主要分布于五桂山街道、南区街道、东区街道和三乡镇。④一般区：一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。

本项目位于中山市黄圃镇健愉路 25 号新建 B 座三、四层（详见附图 10），属于一般区，项目不使用地下水，且厂区地面均为硬化，因此项目建设符合相关要求。

二、建设项目工程分析

一、环评类别判定说明

表 1 项目评价类别分类一览表

序号	行业类别	产品产能	工艺	对应名录条款	类别
1	C3831 电线、 电缆制造	年产特种电 缆 8000 万米	投料、PVC 挤出、水 冷、印字、收卷、绕 包成缆、浸涂、烘干、 检验、炼胶、硅胶挤 出、硫化	三十五、电气机械和器材制造 业 38 77 电线、电缆、光缆及 电工器材制造 383	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）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修正版）；
- (6) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日修订）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日施行）；
- (8) 《广东省环境保护条例》（2018 年 11 月 29 日修订）；
- (9) 《广东省水污染防治条例》（2021 年 1 月 1 日）；
- (10) 《广东省固体废物污染环境防治条例》（2019 年 3 月 1 日实施）；
- (11) 《中山市人民政府关于印发中山市环境空气质量功能区划（2020 年修订）的通知》（中府函〔2020〕196 号）
- (12) 中山市生态环境局关于印发中山市生态环境局关于印发《中山市声环境功能区划方案（2021 年修编）》的通知；
- (13) 《中山市水功能区划管理办法》（中府[2008]96 号）；
- (14) 《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、项目建设内容

1、项目组成及工程内容

广东宇澄电子有限公司位于中山市黄圃镇健愉路 25 号新建 B 座三、四层（中心位置：东经 113°19'12.846"，北纬 22°43'8.864"），项目用地面积 2200 m²，建筑面积 4400 m²，项目主要生产、加工、销售特种电缆，项目预计年产特种电缆 8000

建设
内容

万米（其中 PVC 耐高温特种电缆 3000 万米、硅橡胶特种电缆 5000 万米）。该项目年工作时间 300 天，每天生产 8 小时，项目不涉夜间生产。项目组成及工程内容见下表。

表 2 项目建设内容及规模

序号	工程组成及内容		指标规模及主要参数	
1	主体工程	生产车间 3 楼为玻璃纤维编织区、浸涂、烘干区、仓库； 4 楼为 PVC 耐高温特种电缆生产线、硅橡胶特种电缆生产线、炼胶区；	项目为一栋 7 层钢筋混凝土结构建筑物，项目租用 3-4 层，其中 5-7 层分别为中山市锐新智造电器有限公司和广东中吉光电科技有限公司，1-2 层为中山市厨的厨卫科技有限公司。项目占地面积为 2200 m ² ，总建筑面积为 4400 m ² 。首层为 7.5 米，二层为 6 米，3-6 层均为 5.5 米，7 层 6 米），总高度为 41.5 米。	
2	辅助工程	办公区 供行政人员办公，位于生产车间 3 楼，面积约为 200 m ²		
3	公用工程	供电系统 给水系统		市政电网供给 市政管网供给
4	环保工程	废水处理设施	生活污水 生产废水	生活污水经三级化粪池处理后，由市政管道排入中山公用黄圃污水处理有限公司集中深度处理，处理后排入黄圃水道 经收集后委托有废水处理能力的单位处置
		废气处理设施	PVC 挤出废气、印字废气、浸涂、烘干废气 G1 投料、炼胶工序和硅橡胶挤出、硫化废气 G2	PVC 挤出废气、印字废气经集气罩收集、浸涂、烘干废气经密闭车间负压收集、汇合后一同经由 1 套两级活性炭吸附，最后通过 1 条 45 米排气筒 G1 高空排放 经集气罩收集后由 1 套两级活性炭吸附，最后通过 1 条 45 米排气筒 G2 高空排放
	一般固废处理系统	生活垃圾	生活垃圾交由环卫部门运走处理	
		一般工业固废	收集后交由一般工业固废处理能力的单位处理	
		危险废物	危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	
	噪声处理设施	企业选用低噪声设备，对设备进行合理的布局与安装，设备避免触碰墙体，较高噪声设备应安装减震垫，加强设备的日常检查与维修，加强管理。		

2、产品产量

项目的产品产量见下表。

表 3 项目产品产量一览表

序号	产品		年产量	备注
1	特种电缆 8000	PVC 耐高温特种电缆	3000 万米	1x0.75~240（1 芯 PVC 电缆，截面积 0.75mm ² -140mm ² ）
2	万米	硅橡胶特种电缆	5000 万米	1~5x0.75~140（1 芯-5 芯橡胶电缆，截面积 0.75mm ² -140mm ² ）

3、原材料及年消耗量：

表 4 项目原辅材料消耗一览表

序号	名称	年耗量	最大储存量	是否属于环境 风险物质	包装规格	风险物质临 界量 t
1	铜丝	750	20t	否	50kg/卷	/
2	硅橡胶	200	20t	否	50kg/袋	/
3	硫化剂 DCBP (2, 4-二氯过 氧化苯甲酰)	3	0.5t	否	25kg/桶	/
4	聚氯乙烯颗粒	100	10t	否	25kg/袋	/
5	硅胶树脂	5	0.3t	是	50kg/桶	/
6	烷烃 D28	4	0.1t	否	25kg/桶	/
7	玻璃纤维丝	70	5t	否	50kg/卷	/
8	水性油墨	12	0.5t	否	2kg/桶	/
9	机油	1	0.2t	是	200kg/桶	2500
10	液压油	0.5	0.2t	是	100kg/桶	2500
11	印版	0.1	0.05t	否	/	/

主要原物理化性质如下：

(1) 硅橡胶：项目生产所用硅橡胶为供应商已经混炼好的半成品物料，进入厂区使用过程中不再进行混炼处理。硅橡胶中主要成分包含：生胶（52%）、白炭黑（42%）、硅油（4%）、硬脂酸（2%）。硅生胶：主要成分为天然橡胶。有机硅油：主要为羟基硅油。中文名：羟基硅油；英文名称：Hydroxy silicone oil；分子式：HO[(CH₃)₂SiO]_nH；描述：一般为无色或淡黄色透明油状物，端基为羟基的线性聚二甲基硅氧烷，油状液体。具有甲基硅油的特点。低黏度的羟基硅油是硅橡胶加工中的优良结构控制剂，可代替二苯基硅二醇，简化工艺，提高工艺性能。还用作织物、皮革、纸张的防水、柔软和防粘处理剂。

(2) 硫化剂 DCBP（2, 4-二氯过氧化苯甲酰）：CAS: 133-14-2。成分为 2, 4-二氯过氧化苯甲酰：50%，有机分散剂：3%，硅聚合物：47%，乳白色膏状物体。密度 1.577g/cm³，引燃温度 350℃，不溶于水、微溶于乙醇，易溶于苯、氯仿等，室温不稳定。用作硅橡胶硫化剂，新型建材与树脂锚杆固化剂。

(3) 聚氯乙烯颗粒：聚氯乙烯，相对密度 1.4 左右，90℃开始分解，分解产生氯化氢和氯乙烯等有害气体，并进一步自动催化分解，引起变色，物理机械性能也迅速下降，在实际应用中必须加入稳定剂以提高对热和光的稳定性较大的多分散性，分子量随聚合温度的降低而增加；无固定熔点，80-85℃开始软化，130℃变为粘弹态，160-180℃开始转变为粘流态；有较好的机械性能，抗张强度 60MPa 左右，冲击强度 5-10KJ/m²；有优异的介电性能，PVC 应用非常广泛，在建筑材料、工业

制品、日用品、地板革、地板砖、人造革、管材、电线电缆、包装膜、瓶、发泡材料、密封材料、纤维等方面均有广泛应用。项目使用的为改性的聚氯乙烯颗粒，热分解温度 180℃ 以上。

(4) 硅胶树脂：根据企业提供 MSDS 可知，硅胶树脂主要成分为二氧化硅 30%-35%、硬脂酸锌 0.5%-0.6%、含氢硅油 3%-5%、甲基硅橡胶 10%-15%、烷基苯 (D30) 50%-52%。为无色液体，密度为 1g/cm³，沸点 >120℃。根据其 VOC 检测报告可知，挥发性有机物含量为 5g/L，即 0.5%。

(5) 烷烃 D28：主要成分为石油精，密度：0.78g/mL at 20℃，沸点：150-200℃。挥发性为 100%。

(6) 玻璃纤维丝：其主要成分为二氧化硅、氧化铝、氧化钙、氧化硼、氧化镁、氧化钠等，密度为 2.4~2.76g/cm³，软化点为 500~750℃，沸点为 1000℃。

(7) 水性油墨：主要成分为丙烯酸树脂 25%~35%、水 25%~35%、乙醇 3%~5%、二乙胺 2%~4%、颜料 10%~30%，挥发性有机化合物(VOCs)含量为 9% (乙醇 3%~5%、二乙胺 2%~4%)，密度为 1.15g/cm³。符合《油墨中可挥发性有机化合物 (VOCs) 含量的限值》(GB38507-2020) 中水性油墨-柔印油墨-非吸收性承印物，挥发性有机化合物 (VOCs) ≤25% 要求。

(8) 液压油：利用液体压力能的液压系统使用的液压介质，在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。

(9) 机油：即润滑油。密度约为 0.91 × 10³ (kg/m³) 能对设备起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。机油由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。

本项目水性油墨用量核算详见下表：

表 5 水性油墨用量核算表

浸涂产品	产品产量 (万米)	每米浸涂面积 m ²	浸涂品种	密度 g/cm ³	印刷厚度 (um)	附着率	固含量	年用量 t	年申报用量 t
PVC 耐高温特种电缆	3000	0.003	水性油墨	1.15	20	0.9	0.56	4.1071	4.2
硅橡胶特种电缆	5000	0.003	水性油墨	1.15	20	0.9	0.56	6.8452	6.9
合计									11.1

注：(1) 据企业介绍，项目电缆截面积为 0.75mm² -140mm²，按平均值约为 72mm² 计，

即半径约为 4.8mm。即一米电缆的表面积约为 0.03 m²，其中印字面积占比是约为 10%，即水性油墨面积约为每米印刷的面积为 0.003 m²。（2）实际用水性油墨比核算的年用量稍多些，年用量按 12 吨申报。

本项目浸涂使用（硅胶树脂和烷烃 D28）用量核算详见下表：

表 6 产品涂料年用量核算表

浸涂产品	产品产量(万米)	涂料品种	浸涂面积 m ²	涂料厚度 mm	次数	涂料密度 t/m ³	喷涂方式	涂料利用效率 (%)	固含量	涂料用量 t
PVC 耐高温特种电缆	3000	硅胶树脂和烷烃 D28 和混合物	0.03	0.002	1	0.9	浸涂	95%	53%	3.22
硅橡胶特种电缆	5000		0.03	0.002	1	0.9	浸涂	95%	53%	5.36
合计										8.58

注（1）由于项目浸涂为硅胶树脂和烷烃 D28 混合物，按 5：4 进行混合，硅胶树脂的密度为 1g/cm³，烷烃 D28 的密度为 0.78 g/mL，混合后的密度为 0.9g/mL。硅胶树脂的固含量为 95%，烷烃 D28 的固含量为 0，则混合后的固含量为 53%。根据企业提供资料，据企业介绍，项目电缆截面积为 0.75mm²-140mm²，按平均值约为 72mm² 计，即半径约为 4.8mm。即一米电缆的表面积约为 0.03 m²。（2）实际用硅胶树脂和烷烃 D28 混合物比核算的年用量稍多些，年用量按 9 吨申报。（3）项目浸涂为硅胶树脂和烷烃 D28 混合物，按 5：4 进行混合。硅胶树脂的 VOCs 含量为 0.5%，烷烃 D28 的 VOCs 含量为 100%，混合后的 VOCs 含量为 44.7%，混合后的密度为 0.9g/mL。即混合后挥发 VOCs 含量为 44.7%×0.9×1000=402.3g/L，小于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB/T38597-2020）》中表 2 溶剂型涂料中 VOCs 含量的要求特种涂料(耐高温漆、耐化学品漆等)≤500g/L，故项目所用硅胶树脂和烷烃 D28 混合物涂料属低 VOCs 含量涂料。

4、主要生产设备

表 7 项目主要生产设备及数量表

序号	设备	数量	设备型号	所在工序	备注	
1	炼胶机	2 台	TD-300	炼胶	电能，常温	
2	硅橡胶挤橡机	6 条	/	硅橡胶挤出成型、硫化、印字、铜丝预热	/	
	每条包含设备	放卷机			1 台	/
		铜线预热机			1 台	电能，工作温度 100℃
		硅橡胶挤出机			1 台	/
		硫化烘道			4 台	/
		印字机			1 台	/
		火花验线机			1 台	/

		收卷机	1 台			/
3	PVC 挤出线		6 条	/	PVC 挤出成 型、水冷、印 字、铜丝预热	/
	每条 包含 设备	放卷机	1 台			/
		铜线预热机	1 台			电能, 工作温度 100℃
		PVC 挤出机	1 台			/
		水冷槽	1 个			水槽尺寸为 10m×0.14m×0.15m, 水 深 100mm
		印字机	1 台			/
		火花验线机	1 台			/
		收卷机	1 台			/
4	涂层线		2 条	/	浸涂、烘干	/
	每条 包含 设备	放卷机	1 台			/
		涂层机	2 台			/
		烘箱	2 个			电能, 工作温度 100-200 ℃
		收卷机	1 台			/
5	收线机	5 台	/	辅助设备	编织玻璃纤维	
6	落桶机	2 台	/	/		
7	剥线机	2 台	/	辅助设备		
8	打纱机	12 台	/	玻璃纤维丝打 纱成卷备用		
9	裁线机	3 台	/	辅助设备, 裁 切		
10	高速编织机	100 台	16 锭	编织成缆		
11	束丝机	4 台	/	铜丝束线		铜丝束丝、编织
12	金属编织机	3 台	/	编织铜丝	/	
13	绕包机	3 台	/	绕包成缆	将编织好的玻璃纤维与 挤出后的电缆绕包隔离 层材料成缆	
14	冷却塔	1 台	循环水池: 1.2*1.2*1.2, 水深 1m	辅助设备	间接冷却	
15	空压机	1 台	/	辅助设备	/	
18	火花验线机	5 台	/	辅助设备	/	

5、炼胶机的产能核算

表 8 炼胶机的产能核算表

设备	规格型号	数量(台)	年工作时间 h	每批次最大炼胶量 kg	每批次需要的时间 h	单台炼胶用量(t/a)	理论产能合计 t/a	申报产能 t/a
炼胶机	/	2	1800	60	1	108	216	200

6、挤出机的产能核算

表 9 挤出机的产能核算表

设备	规格型号	数量(台)	年工作时间 h	每小时最大挤出量 kg	单台原料用量 (t/a)	理论产能合计 t/a	申报产能 t/a
硅橡胶挤压机	/	6	1800	18	32.4	194.4	200
PVC 挤出线	/	6	1800	10	18	108	100

7、人员与生产制度

本项目设有劳动定员为 60 人，员工均不在厂内食宿。全年工作 300 天，每天一班，每班 8 小时，夜间不生产。

8、供水与排水

(1) 给排水系统

①生活用排水：项目共有员工 60 人，均不在厂内食宿。根据广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)，参照办公楼无食堂和浴室的情况，按先进值 10m³/(人·a) 生活用水计，则项目员工生活用水量为 600t/a，该用水为新鲜水。生活污水产生量按 0.9 计算，约 0.9t/d (540t/a)，经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB4426-2001) 第二时段三级标准后，排入市政管网。

②生产用排水：项目生产用水为冷却塔用水、水冷槽用水。

冷却塔用水：本项目设有 1 个冷却塔（配套冷却水池 1 个），用于挤出机间接冷却降温，冷却水循环使用，定期补充蒸发缺失即可，不会产生生产废水，冷却水池容积约为 1.44t，冷却用水损耗率按用水量的 10% 计算，即需补充新鲜水 0.144t/d (43.2t/a)。冷却塔为挤出机间接冷却，循环使用，定期补充蒸发缺失即可，不会产生生产废水。

水冷槽用水：PVC 挤出后水冷却时对冷却用水要求不大，但冷却槽的储水量较小，故一个月更换一次。更换频次为每个月更换一次，每个冷却槽尺寸为 10×0.14

×0.15m，水深 0.1m，水量为 0.14t，共 6 个，每次共更换 0.84t，即每年产生水冷却废水 10.08t。冷却用水损耗率按用水量的 10%计算，即需补充新鲜水约 0.084t/d（25.2t/a）。委托有相关废水处理能力的废水处理机构外运处理。

项目运营期间水平衡图如下图所示。

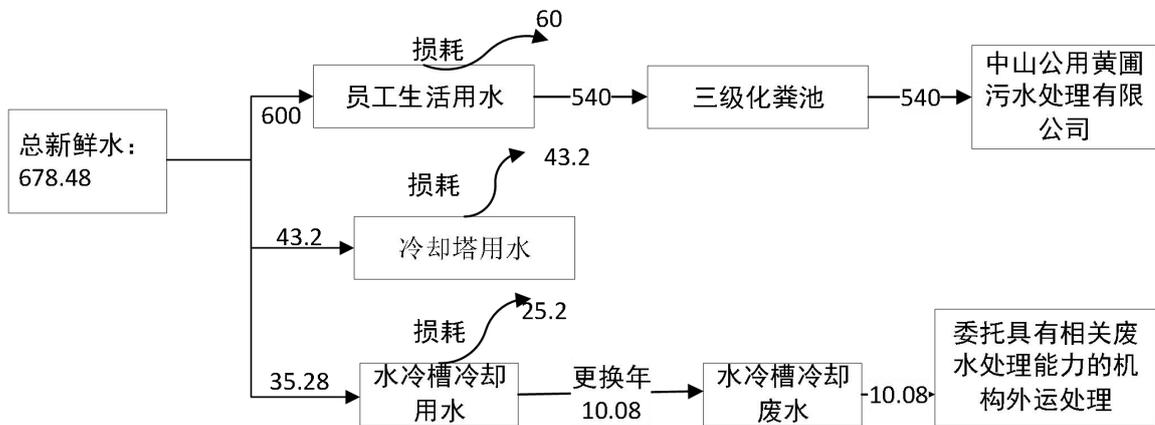


图1项目水平衡图t/a

9、能耗情况

项目主要能耗如下表所示：

表 10 项目能耗

能源	新建前年用量	供给方式
电	50 万度	市政电网供给
水	678.48 吨	市政管网

10、四至情况

项目选址位置北面为中山市万橡汇家具有限公司；东面隔康盛路为中山市益晨智能电器科技有限公司；南面为中山市新二印刷包装有限公司；西面为中山市山力塑料制品有限公司。四至情况详见附图 7，厂区平面布置情况详见附图 6。

11、平面布局合理性分析

本项目周边 50 米范围内不存在噪声敏感点，最近敏感点为南面相隔 220 米的文明村。项目高噪声设备主要分布在厂房东面和东北面，排气筒设备在东北面，项目落实降噪隔音措施后，保证经距离衰减后项目地厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准；项目南面存在大气敏感点，废气治理设施拟设置在厂房的东北面，远离居民区敏感点，废气经有效收集和处理后均能达标排放，因此对周边影响较小。

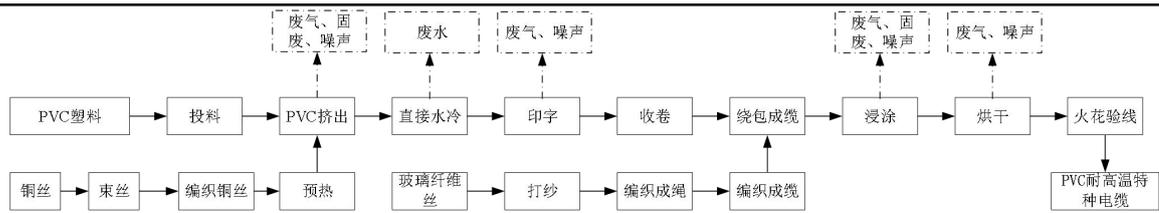


图 2 PVC 耐高温特种电缆工艺流程图

PVC 耐高温特种电缆工艺流程简述

工艺流程和产排污环节

(1) 投料：投料过程不需要加热，为物理过程，PVC 为颗粒状，不使用粉末状原料，投料过程中不产生粉尘，投料工序年工作时间为 500h。

(2) 束丝和编织：铜丝先过束丝机和编织进行编织成铜线备用，束丝和编织铜丝为物理过程，不产生废气。年工作时间为 2400h。

(3) 预热：铜线需要包覆一层绝缘材料，经预热机对铜线进行预热，预热机使用电能，预热温度为 100℃，预热过程不产生废气。

(4) PVC 挤出：先利用自动上料机将 PVC 胶粒按比例投放口挤出机料斗，螺杆及螺筒采用电加热，PVC 胶粒逐渐变成塑化好的熔融状态。借助螺杆（或柱塞）的推力，熔融状态的胶料被送至螺筒出料口，铜线芯缓慢穿过螺筒出料口时，胶料包覆在铜线表面，再被牵引至冷却水箱冷却定型，形成铜线芯，冷却方式为直接冷却。挤出包覆过程产生小量有机废气，年工作时间为 1800h。

(5) 直接水冷：挤出后的 PVC 电缆半成品经冷却水槽直接接触进行水冷却，冷却过程不产生废气，会产生生产废水，年工作时间为 1800h。

(6) 印字：对已经水冷却后的 PVC 电缆半成品表面根据产品需求进行印刷少量字体，印刷过程使用水性油墨，印刷过程会产生少量有机废气，年工作时间为 1800h。

(7) 收卷：经收卷机对印刷好的半成品进行收卷，收卷过程为物理过程，不产生废气，年工作时间为 1800h。

(8) 打纱和编织：先对玻璃纤维丝使用打纱机进行打纱成卷备用，然后使用高速编织机编织成绳备用，打纱和编织均不产生粉尘，打纱和编织年工作时间为 2400h。

(9) 绕包成缆：再将编织好的玻璃纤维与挤出后的电缆绕包隔离层材料成缆年工作时间为 1800h。

(10) 浸涂、烘干：浸涂、烘干过程在浸涂、烘干密闭车间内进行，绕包成缆的电缆放入涂层机内浸涂，然后再进入烘干机进行烘干。烘干使用电能源，温度为 100℃~200℃。该过程主要污染源为有机废气和噪声。工作时间为 1800h/a。浸涂、

烘干后得到部分产品，经检验合格后得到成品。年工作时间为 1800h。

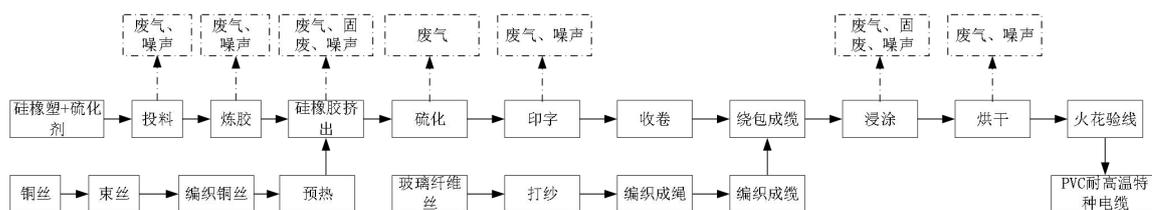


图 3 硅橡胶特种电缆工艺流程图

硅橡胶特种电缆工艺流程简述

- (1) 投料：投料过程不需要加热，为物理过程，硅橡胶和硫化剂均为颗粒状，不使用粉末状原料，投料过程中不产生粉尘，投料工序年工作时间为 500h。
- (2) 炼胶：使用炼胶机对硅橡胶和硫化剂进行炼胶，硅橡胶和硫化剂均为颗粒状，炼胶过程会产生少量有机废气，年工作时间为 1800h。
- (3) 束丝和编织：铜丝先过束丝机和编织进行编织成铜线备用，束丝和编织铜丝为物理过程，不产生废气。年工作时间为 2400h。
- (4) 预热：铜线需要包覆一层绝缘材料，经预热机对铜线进行预热，预热机使用电能，预热温度为 100℃，预热过程不产生废气。
- (5) 硅橡胶挤出：先利用自动上料机将硅橡胶按比例投放口挤出机料斗，螺杆及螺筒采用电加热，硅橡胶逐渐变成塑化好的熔融状态。借助螺杆（或柱塞）的推力，熔融状态的胶料被送至螺筒出料口，铜线芯缓慢穿过螺筒出料口时，胶料包覆在铜线表面，形成铜线芯。挤出包覆过程产生少量有机废气，年工作时间为 1800h。
- (6) 硫化：挤出后的电缆半成品经硫化烘道进行硫化成型，硫化过程产生少量有机废气，年工作时间为 1800h。
- (7) 印字：对已经成型后的硅橡胶电缆半成品表面根据产品需求进行印刷少量字体，印刷过程使用水性油墨，印刷过程会产生少量有机废气，年工作时间为 1800h。
- (8) 收卷：经收卷机对印刷好的半成品进行收卷，收卷过程为物理过程，不产生废气，年工作时间为 1800h。
- (9) 打纱和编织：先对玻璃纤维丝使用打纱机进行打纱成卷备用，然后使用高速编织机编织成绳备用，打纱和编织均不产生粉尘，打纱和编织年工作时间为 2400h。
- (10) 绕包成缆：再将编织好的玻璃纤维与挤出后的电缆绕包隔离层材料成缆年工作时间为 1800h。
- (11) 浸涂、烘干：浸涂、烘干过程在浸涂、烘干密闭车间内进行，绕包成缆的电

	<p>缆放入涂层机内浸涂，然后再进入烘干机进行烘干。烘干使用电能源，温度为100℃~200℃。该过程主要污染源为有机废气和噪声。工作时间为1800h/a。浸涂、烘干后得到部分产品，经检验合格后得到成品。年工作时间为1800h。</p> <p>注：项目使用抹布擦拭清洁印版和印字机。</p>
<p>与项目有关的原有环境污染问题</p>	<p>本项目为新建项目，本身不存在原有的污染情况。</p>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

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。2023 年中山市城市 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》(GB3095-2012)及 2018 年修改单二级标准，O₃ 日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数浓度值超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单二级标准。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。

为持续改善中山市市大气环境质量，中山市将切实做好各类污染源监督管理。一是对全市涉 VOCs、工业锅炉及炉窑等企业进行巡查，督促企业落实大气污染防治措施；二是加强巡查建筑工地、线性工程，督促施工单位严格落实“六个百分百”扬尘防治措施；三是抓好非道路移动机械监督执法，现场要求施工负责人做好车辆检查及维护；四是加强对餐饮企业、流动烧烤摊贩以及露天焚烧的管控，严防露天焚烧秸秆、垃圾等行为发生；五是加强加油站、油库监督管理，对全市加油站和储油库的油气回收装置等设施进行油气密闭性检查；六是加大人员投入强化重点区域交通疏导工作，减少拥堵；七是联合交警部门开展柴油车路检工作，督促指导用车大户建立完善车辆使用台账。落实以上措施后，可改善中山市大气环境质量。

区域
环境
质量
现状

表 11 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	24 小时平均第 98 百分位数	8	150	5.33	达标
	年平均质量浓度	5	60	8.33	
NO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	56	80	70.00	达标
	年平均质量浓度	21	40	52.50	
PM ₁₀	24 小时平均第 95 百分位数	72	150	48.00	达标
	年平均质量浓度	35	70	50.00	
PM _{2.5}	24 小时平均第 95 百分位数	42	75	56.00	达标
	年平均质量浓度	20	35	57.14	
O ₃	日最大 8h 滑动平均值的第 90 百分位数	163	160	101.88	超标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	800	4000	20	达标

(2) 基本污染物的环境空气质量现状

项目位于中山市小榄镇，与本项目距离最近的地方环境空气质量监测站点为中山小榄站。根据《中山市 2023 年空气质量监测站点日均值数据公报》，中山小榄站的监测统计数据详见下表。

表 12 基本污染物环境空气质量现状表

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
中山小榄站	SO ₂	年平均	60	9.4	/	/	达标
		24 小时平均第 98 百分位数	150	15	14	0	达标
	NO ₂	年平均	40	30.9	/	/	达标
		24 小时平均第 98 百分位数	80	76	182.5	1.64	达标
	PM ₁₀	年平均	70	49.2	/	/	达标
		24 小时平均第 95 百分位数	150	98	107.3	0.27	达标
	PM _{2.5}	年平均	35	22.5	/	/	达标
		24 小时平均第 95 百分位数	75	44	96	0	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	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》（GB3095-2012）二级标准及其修改单标准；NO₂年平均浓度及 24 小时平均第 98 百分位数浓度达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单标准；PM₁₀年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单标准；PM_{2.5}年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单标准；CO 24 小时平均第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单标准；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）二级标准及其修改单标准。

(3) 补充污染物环境质量现状评价

为了解本项目评价范围内的环境空气质量现状，本次评价选择 TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度进行现状评价。其中 TVOC、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)》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。

2、地表水环境质量现状

项目营运过程中主要产生生活污水，生活污水经三级化粪池处理后通过市政污

水管网排入中山公用黄圃污水处理有限公司处理后，排入周围河道黄圃水道，最终汇入洪奇沥水道。根据中府[2008]96号《中山市水功能区管理办法》及《中山市水功能区划》，项目纳污水体黄圃水道为Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，洪奇沥水道执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

根据中山市《2023年水环境年报》，2023年鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、中心河、东海水道、洪奇沥水道、黄沙沥水道水质类别均为Ⅱ类，水质状况为优。前山河、兰溪河、洋沙排洪渠、海洲水道水质类别均为Ⅲ类，水质状况为良好。石岐河水质类别为Ⅴ类，水质状况为中度污染，超标污染物为氨氮。

与2022年相比，鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、东海水道、洪奇沥水道、黄沙沥水道、前山河水道、海洲水道、中心河、兰溪河、洋沙排洪渠水质均无明显变化。石岐河水质有所好转。

水环境年报

您现在的位置：首页 >> 专题专栏 >> 水环境年报

2023年水环境年报

信息来源：本网 中山市生态环境局

发布日期：2024-07-17

分享： 

2023年水环境年报

1、饮用水

2023年中山市两个城市集中式生活饮用水水源地（全禄水厂、马大丰水厂）每月水质均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）的Ⅲ类水质标准，饮用水水质达标率为100%。

2023年长江水库（备用水源）每月水质均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）的Ⅲ类水质标准，营养状况处于贫营养级别。

2、地表水

2023年鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、中心河、东海水道、洪奇沥水道、黄沙沥水道水质类别均为Ⅱ类，水质状况为优。前山河、兰溪河、洋沙排洪渠、海洲水道水质类别均为Ⅲ类，水质状况为良好。石岐河水质类别为Ⅴ类，水质状况为中度污染，超标污染物为氨氮。

与2022年相比，鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、东海水道、洪奇沥水道、黄沙沥水道、前山河水道、海洲水道、中心河、兰溪河、洋沙排洪渠水质均无明显变化。石岐河水质有所好转。

3、近岸海域

2023年中山市近岸海域监测点位为1个国控/省控点位（GDN20001）。根据监测结果，春夏秋三季无机氮平均浓度为1.96mg/L，水质类别为劣四类，主要污染物为无机氮，同比增长22.5%。与2022年相比，水质状况无改善。（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）》、《声环境质量标准》（GB3096-2008），项目所在地声环境功能区划属3类。厂界执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的3类标准。项目厂界外周边50m范围内无敏感点，故

不开展声环境现状调查。

4、生态环境

项目租赁已建成厂房，不涉及新增用地，故不进行生态现状调查。

5、电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类项目，故不开展监测与评价。

6、地下水、土壤环境质量现状

本项目不开采地下水，运行过程无涉及重金属污染工序；项目场地全面硬底化，并实行分区防渗，项目正常工况下不污染地下水、土壤；本项目选址 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。综合分析，本项目不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

根据生态环境部“关于土壤破坏性监测问题”的回复，“根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬化）处理无法取样，可不取样监测，但需详细说明无法取样原因”。根据广东省生态环境厅对“建设项目用地范围已全部硬底化，还要不要凿开采样”的回复，“若建设用地范围已全部硬底化，不具备采样监测条件的，可采取拍照证明并在环评文件中体现，不进行厂区用地范围的土壤现状监测”。根据现场勘查，项目所在地范围内已全部采取混凝土硬地化。因此不具备占地范围内土壤监测条件，不进行厂区土壤环境现状监测。

1、大气环境保护目标

大气环境保护目标是保护该区域的环境空气质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准。项目 500 米范围内大气环境敏感点情况如下表所示。

表 13 评价范围内大气环境敏感点一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)
	X	Y					
文明村	113.320010	22.717033	群众	大气	大气环境二类区	南	220
安乐村	113.322337	22.717164				东南	250
尚景天峰	113.315703	22.718434				西	430
御品泰景	113.326679	22.722782				东北	730

2、声环境保护目标

声环境保护目标是确保该项目建成及投入使用后其厂界声环境质量符合《声环

环境保护目标

境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。项目周围50米范围内无声环境敏感点。

3、生态环境保护目标

项目用地范围内为工业用地，无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区、基本农田保护区、基本草原、森林公园、地质公园、重要湿地、天然林、野生动物重要栖息地、重点保护野生植物生长繁殖地、重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场、水土流失重点防治区、沙化土地封禁保护区、封闭及半封闭海域等生态环境保护目标。

4、地表水环境保护目标

项目评价范围内无饮用水水源保护区。水环境保护目标是在本项目建成后周围的河流水质不受明显的影响，特别是确保纳污水体黄圃水道的水环境质量符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，不会恶化。

5、地下水环境保护目标

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保护目标。

6、土壤环境保护目标

项目附近50米范围内无居民区、医院、学校等敏感点。项目厂房地面均为水泥硬化地面，危险暂存区设置围堰，地面刷防渗漆，项目门口设置缓坡，事故状态时可有效防止事故废水等外泄，此外，项目生产过程不产生有毒有害气体，也不涉及重金属污染物，因此大气沉降途径对土壤敏感点目标环境影响较小。

表14 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	最高允许排放浓度	最高允许排放速率	标准来源
				mg/m ³	kg/h	
PVC挤出废气、印字废气、浸涂、烘干废气	G1	非甲烷总烃	45	70	/	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《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表1大气污染物排放限值的较严者
		TVO		100	/	

污染物排放控制标准

			C				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
			总VOCs		80	2.65	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表2排气筒VOCs排放限值中柔性版印刷第II时段排放标准
			氯化氢		100	1.325	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2第二时段大气污染物排放限值
			氯乙烯		36	4	
			臭气浓度		40000(无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放限值标准
炼胶、硅胶挤出硫化工序废气	G2		非甲烷总烃	45	10	/	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表5新建企业“轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置”大气污染物排放限值
			臭气浓度		40000(无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放限值标准
厂界无组织废气	/		非甲烷总烃	/	4.0	/	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表6橡胶制品工业污染物排放标准和广东省《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的较严值
			总VOCs	/	2.0	/	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表3无组织排放监控点浓度限值
			氯化氢	/	0.20	/	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
			氯乙烯	/	0.60	/	
臭气浓度	/	20(无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中恶臭			

						污染物新扩改建项目厂界二级标准值
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

注：项目排气筒高度无法高于200米范围内建筑物的5m，总VOCs、氯化氢、氯乙烯排放速率要按50%执行。

表15 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	6-9	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
	COD _{Cr}	500	
	BOD ₅	300	
	SS	400	
	NH ₃ -N	/	

3、噪声排放标准

项目运营期厂界执行《工厂企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准。

表16 噪声排放标准

单位：dB(A)

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
3类	65	55

4、固体废物控制标准

一般工业固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

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

总量控制指标

项目控制总量如下：

- (1) 生活污水量≤270吨/年，汇入中山公用黄圃污水处理有限公司集中深度处理。无需申请COD_{Cr}、氨氮总量指标；
- (2) 项目总量指标：挥发性有机物(TVOC、非甲烷总烃和总VOCs)：排放总量2.2418吨/年。

注：每年按工作300天计。

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境保 护措施	<p>项目为已建成厂房，施工期主要为生产设备安装，对周围环境影响较小。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1、废气</p> <p>A、废气产排情况</p> <p>(1) PVC挤出废气</p> <p>项目PVC挤出过程，产生少量的有机废气和恶臭气味，主要为非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯和臭气浓度。本项目PVC挤出温度约为 160~180℃，PVC塑料裂解温度为195℃，PVC挤出温度可控制小于塑料粒的热分解温度，PVC挤出工序会产生少量氯化氢和氯乙烯，进行定性分析。PVC挤出废气主要为挥发性有机物（非甲烷总烃）、氯乙烯、氯化氢和臭气浓度。</p> <p>挥发性有机物（非甲烷总烃）产污系数参照《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南（2022年版）》-表4-1塑料制品与制造业成型工序VOCs排放系数2.368kg/t塑胶原料，项目使用PVC料100t/a，则挥发性有机物（非甲烷总烃）产生量约为0.2368t/a。</p> <p>(2) 印字工序废气</p> <p>项目印字机工作过程使用水性油墨，会产生有机废气，主要来源于原料水性油墨的挥发。废气中主要污染物为挥发性有机物（非甲烷总烃、总 VOCs）和臭气浓度。</p> <p>项目水性油墨用量为12t/a。水性油墨挥发份比例取9%。则挥发性有机物（非甲烷总烃、总VOCs）产生量为1.08t/a。</p> <p>(3) 浸涂、烘干工序废气</p> <p>项目浸涂、烘干工作过程使用烷烃 D28 和硅胶树脂的混合物，会产生有机废气，主要来源于原料烷烃 D28 和硅胶树脂的挥发。废气中主要污染物为挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）和臭气浓度。</p> <p>项目烷烃D28用量为4t/a、硅胶树脂为5t/a。其中烷烃D28挥发份比例取100%，硅胶树脂为5g/L（0.5%），即0.025t/a。则挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）产生量为4.025t/a。</p> <p>综上所述，项目 PVC 挤出废气、印字废气、浸涂、烘干工序产生挥发性有机物</p>

(非甲烷总烃、TVOC、总 VOCs) 共 5.3418t/a。因此，建设单位拟在 PVC 挤出机、印字机均设置集气罩收集废气，和在浸涂、烘干机区域设置密闭车间负压收集，汇合后经二级活性炭处理，由 1 根 45m 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)》中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，设置集气罩收集废气，收集效率为 30%，密闭车间负压收集，收集效率为 90%，二级活性炭对有机废气的处理效率取 80%。

集气罩风量：PVC 挤出机、印字机上方设置集气罩收集废气，集气罩为点对点式，参考《三废处理工程技术手册 (废气卷)》(化学工业出版社) 排气量计算公式，集气罩排风量按以下公式进行计算：

$$Q=3600 \times 0.75 (10X^2+F) \times V_x$$

式中：Q——单个集气罩风量，m³/h；

X——集气罩至污染源的距离，m；

F——实际集气罩的罩口面积，m²；

V_x——控制风速，m/s。

其中 X=0.25m，F=0.06 m²，V_x=0.3m/s，本项目设有 6 台 PVC 挤出机、12 台印字机，每台设备均设置 1 个集气罩，即共 18 个集气罩，则设计风量为 7767.9m³/h。

浸涂、烘干机区域设置独立 2 个密闭车间，每个密闭车间面积尺寸为 5.5 米*1 米*2.5 米，即 2 个密闭车间面积合计为 27.5m³。项目每个车间设计换风次数为 8 次/h，则浸涂、烘干机区域围蔽所需风量=围蔽空间体积×换气次数=27.5m³×8=220m³/h。项目计算所需要风量为 7987.9m³/h，项目设置风机风量为 10000m³/h，符合要求。

则 PVC 挤出废气、印字废气、浸涂、烘干废气产排情况如下：

表 17 PVC 挤出废气、印字废气、浸涂、烘干废气产排一览表

排放方式	PVC 挤出废气	印字废气	浸涂、烘干废气	合计
	挥发性有机物 (非甲烷总烃)	挥发性有机物 (总 VOCs)	挥发性有机物 (非甲烷总烃、TVOC)	挥发性有机物 (非甲烷总烃、TVOC、总 VOCs)
处理风量 (m ³ /h)	10000			
收集效率 (%)	30		90	/
处理效率 (%)	80	80	80	/
年工作时间 (h)	1800	1800	1800	/

	产生量 (t/a)	0.2368	1.08	4.025	5.3418
有组织	产生量 (t/a)	0.071	0.324	3.6225	4.0175
	产生速率 (kg/h)	0.0394	0.18	2.0125	2.2319
	产生浓度 (mg/m ³)	3.94	18	201.25	223.19
	排放量 (t/a)	0.0142	0.0648	0.7245	0.8035
	排放速率 (kg/h)	0.0079	0.036	0.4025	0.4464
	排放浓度 (mg/m ³)	0.79	3.6	40.25	44.64
无组织	排放量 (t/a)	0.1658	0.756	0.4025	1.3243
	排放速率 (kg/h)	0.0921	0.42	0.2236	0.7357

经处理后，有组织排放的非甲烷总烃可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）表1挥发性有机物排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表1大气污染物排放限值的较严者、TVOC可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）表1挥发性有机物排放限值，总VOCs可达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表2排气筒VOCs排放限值中柔性版印刷第II时段排放标准，氯化氢、氯乙烯可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）表2第二时段大气污染物排放限值，臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2排气筒排放标准值。

无组织排放废气非甲烷总烃、氯乙烯、氯化氢厂界达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，总VOCs达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表3无组织排放监控点浓度限值，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值。厂区内非甲烷总烃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）表3厂区内VOCs无组织排放限值；对周围环境影响较小。

（4）炼胶、硅橡胶挤出和硫化过程工序废气

项目炼胶、硅橡胶挤出和硫化工作过程中，产生少量有机废气和恶臭气味，主要为挥发性有机物（非甲烷总烃）和臭气浓度。

项目炼胶、硅橡胶挤出和硫化过程不使用粉末原材料，故不产生颗粒物。产生

有机废气，主要污染因子为非甲烷总烃和臭气浓度。根据《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》（橡胶工业2006年第53卷）中美国橡胶制造者协会对橡胶制品在生产过程中有机废气的测试过程和测试结果显示，炼胶过程非甲烷总烃产生量按照299mg/kg-橡胶原料计算，硅橡胶挤出过程非甲烷总烃产生量按照160mg/kg-橡胶原料计算，硫化过程非甲烷总烃产生量按照291mg/kg-橡胶原料计算。项目炼胶、硅橡胶挤出和硫化过程所使用的橡胶原料量为200t/a（炼胶用胶量200t/a、硅橡胶挤出用胶量200t/a、硫化用胶量200t/a），因此炼胶、硅橡胶挤出、硫化过程挥发性有机物（非甲烷总烃）产生量约为 0.15t/a（计算过程：（200*299+200*160+200*291）/1000000）。

因此，建设单位拟在炼胶机、硅橡胶挤出机和硫化烘道上方设置集气罩收集废气，经二级活性炭处理，由1根45m排气筒（G2）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）》中表3.3-2 废气收集集气效率参考值，设置集气罩收集废气，收集效率为30%，二级活性炭对有机废气的处理效率取80%。

集气罩风量：炼胶机、硅橡胶挤出机和硫化烘道上方设置集气罩收集废气，集气罩为点对点式，参考《三废处理工程技术手册（废气卷）》（化学工业出版社）排气量计算公式，集气罩排风量按以下公式进行计算：

$$Q=3600 \times 0.75 (10X^2+F) \times V_x$$

式中：Q——单个集气罩风量，m³/h；

X——集气罩至污染源的垂直距离，m；

F——实际集气罩的罩口面积，m²；

V_x——控制风速，m/s。

X=0.1m，F=0.01 m²，V_x=0.3m/s，本项目设有2台炼胶机、6台硅橡胶挤出机和硫化烘道24台，每台设备均设置1个集气罩，即共32个集气罩，则设计风量为2851.2m³/h。项目设置风机风量为3000m³/h，符合要求。

则投料、炼胶工序和硅橡胶挤出工序废气产排情况如下：

表 18 炼胶、硅橡胶挤出和硫化过程程序废气产排一览表

污染物	产生情况	有组织	无组织
-----	------	-----	-----

	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
挥发性有机物（非甲烷总烃）	0.15	0.045	0.025	8.3333	0.009	0.005	1.6667	0.105	0.0583

经上述措施处理后，由上表计算结果可知，炼胶、硅橡胶挤出和硫化过程产生的非甲烷总烃排放浓度达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632—2011）表5新建企业“轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置”大气污染物排放限值；臭气浓度排放浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中对应排气筒高度的恶臭污染物排放限值，对周围环境影响不大。

基准排放浓度核算：根据《关于橡胶（轮胎）行业执行标准问题的复函》（环函[2014]244号）：“《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中基准排气量针对具体装置，考虑到企业对生胶可能需经过多次重复炼胶，基准排气量可以将计算炼胶次数后的总胶量作为企业用胶量进行核算，同时也应将计算炼胶次数后的总气量作为企业排气量进行核算。”

根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中4.2.8节要求，在进行基准排气量达标排放过程中，实际排气量大于基准排气量的应根据以下标准中要求进行大气污染物基准气量排放浓度的换算、换算公式如下：

$$\rho_{\text{基}} = \frac{Q_{\text{总}}}{\sum Y_i \cdot Q_{i\text{基}}} \times \rho_{\text{实}}$$

式中：

$\rho_{\text{基}}$ ——大气污染物基准排放浓度，mg/m³；

$Q_{\text{总}}$ ——实测废气总量，m³；

Y_i ——第 i 种胶料消耗量，t；

$Q_{i\text{基}}$ ——第 i 种产品的单位胶料基准排气量，m³/t；

$\rho_{\text{实}}$ ——实测大气污染物排放浓度，mg/m³。

对照《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)中橡胶制品企业非甲烷总烃基准排气量均为 2000m³/t 胶，因同一排气筒涉及不同工序，各工序橡胶加工量不一致。项目生产的橡胶加工过程产生的非甲烷总烃进行达标排放的分析详见下表。

表 19 项目炼胶、硅橡胶挤出和硫化工序废气排气筒的达标情况分析

排气筒	污染物	橡胶用量		Q (m³/h)	Q _基 (m³/t胶)	ρ _实 (mg/m³)	ρ _基 (mg/m³)	工作 时 间	排放限 值 (mg/m³)	达标 情况
		工序	t/a							
G2	非甲烷 总烃	炼胶、硅橡胶 挤出、硫化	600	3000	2000	1.66 67	4.444 5	1800	10	达 标

综上所述，项目炼胶、硅橡胶挤出和硫化工序废气经处理后，G2 排气筒所排非甲烷总烃（折算至基准排放浓度）能够满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 5 新建企业大气污染物排放限值。

无组织排放废气非甲烷总烃厂界达到《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 6 橡胶制品工业污染物排放标准，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值。厂区内非甲烷总烃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)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。对周围环境影响较小。

B、大气污染物核算表

表 20 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓 度/(mg/m³)	核算排放 速率/(kg/h)	核算年排 放量/(t/a)
一般排放口					
1	G1(PVC 挤出废 气、印字废气、 浸涂、烘干废 气)	挥发性有机物(非甲烷总烃、TVOC、 总 VOCs)	44.64	0.4464	0.8035
		氯化氢	/	/	/
		氯乙烯	/	/	/
		臭气浓度	/	/	/
2	G2(炼胶、硅橡 胶挤出和硫化 工序废气)	挥发性有机物(非甲烷总烃)	1.6667	0.005	0.009
		臭气浓度	/	/	/
一般排放口合计		挥发性有机物(非甲烷总烃、TVOC、总 VOCs)			0.8125
		氯化氢			/
		氯乙烯			/
		臭气浓度			/
有组织排放总计		挥发性有机物(非甲烷总烃、TVOC、总 VOCs)			0.8125
		氯化氢			/
		氯乙烯			/
		臭气浓度			/

表 21 大气污染物无组织排放量核算表

序号	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		年排放 量(t/a)
				标准名称	浓度限值	

					/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1	PVC 挤出废气、印字废气、浸涂、烘干废气	非甲烷总烃	无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值	4000	1.3243
		总 VOCs		广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 表 3 无组织排放监控点浓度限值	2000	
		氯化氢		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	200	/
		氯乙烯		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中恶臭污染物新扩改建项目厂界二级标准值	600	/
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中恶臭污染物新扩改建项目厂界二级标准值	20 (无量纲)	/
2	炼胶、硅橡胶挤出和硫化工序废气	非甲烷总烃	无组织排放	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) 表 6 橡胶制品工业污染物排放标准	4000	0.105
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中恶臭污染物新扩改建项目厂界二级标准值	20 (无量纲)	/
无组织排放总计						
无组织排放总计				挥发性有机物 (非甲烷总烃、总 VOCs)		1.4293
				氯化氢		/
				氯乙烯		/
				臭气浓度		/

表 22 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	有组织年排放量/(t/a)	无组织年排放量/(t/a)	年排放量/(t/a)
1	挥发性有机物 (非甲烷总烃、TVOC、总 VOCs)	0.8125	1.4293	2.2418
3	氯化氢	/	/	/
4	氯乙烯	/	/	/
5	臭气浓度	/	/	/

表 23 项目污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m^3	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	G1	废气收集、治理设施	挥发性有机物 (非甲烷总烃、TVOC、总 VOCs)	223.19	2.2319	/	/	及时更换和维修集气罩、废气
			氯化氢	/	/	/	/	

2	G2	运行不正常	氯乙烯	/	/	/	/	处理设施，必要时停产
			臭气浓度	/	/	/	/	
		挥发性有机物（非甲烷总烃）	8.3333	0.025	/	/		
		臭气浓度	/	/	/	/		

C、废气治理设施可行性分析

①两级活性炭吸附装置

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

两级活性炭是应用最早、用途最广的一种优良吸附剂, 对各种有机气体等具有较大的吸附量和较快的吸附效率, 对于本项目而言, 项目采用的吸附剂为活性炭, 为特种蜂窝活性炭, 过滤风速 $\leq 1\text{m/s}$ 。两级活性炭吸附法处理有机废气是目前最成熟的废气处理方式之一, 两级活性炭吸附的效果可以达到80%以上, 且设备简单、投资小, 从而很大程度上减少对环境的污染。两级活性炭吸附处理在治理有机废气方面应用比较广泛, 活性炭由于比表面积大, 质量轻, 良好的选择活性及热稳定性等特点, 广泛应用于家具、五金喷漆、喷漆废气及恶臭气体的治理方面。

两级活性炭吸附装置中的活性炭装填方式采用框架多层结构, 具有吸附效率高、能力强、设备构造紧凑, 只需定期更替活性炭, 即可满足处理的要求。

设备特点:

- A、适用于常温低浓度的有机废气的净化, 设备投资低。
- B、设备结构简单、占地面积小。
- C、净化效率高, 净化效率达80%以上。
- D、整套装置无运动部件, 维护简单, 故障率低、留有前侧门, 更换过滤材料简单方便。

完善的两级活性炭吸附装置可以长期保持有机废气去除率不低于80%, 活性炭装置具有一定的技术可行性。

表 24 本项目的活性炭吸附装置设计参数

排气筒编号	G1	G2
风量	10000m ³ /h	3000m ³ /h
设备尺寸	2.2×2.2×1m	1.2×1.2×1m
停留时间	1.03s	1.03s

活性炭类型	蜂窝活性炭	蜂窝活性炭
单层活性炭尺寸	2.2×2.2×0.3m	1.2×1.2×0.3m
单层活性炭层度	0.3m	3m
活性炭层数	2	2
ρ活性炭密度	350kg/m ³	350kg/m ³
单层活性炭过滤面积	4.84 m ²	1.44 m ²
过滤风速	4.84m/s	1.44m/s
单级活性炭吸附装置装载量	1.02t	0.3t
级数	2 级	2 级
更换频次	1 年 8 次	1 年 8 次

1、过滤风速=处理风量÷3600÷活性炭层面积(长×宽);
2、单层活性炭厚度约 0.6m, 则停留时间=单层活性炭厚度×层数÷气体风速 s;
3、单层活性炭过滤面积=活性炭层长度×炭层宽度
4、活性炭填装量=活性炭层面积×单层活性炭厚度×层数×活性炭堆积密度(取 0.35kg/m³);

表 25 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)	排气筒出口内径(m)	排气温度(°C)
			经度	纬度						
G1	PVC 挤出废气、印字废气、浸涂、烘干废气	挥发性有机物(非甲烷总烃、TVOC、总VOCs)、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度	113.320235	22.719129	两级活性炭吸附	是	1000	45	0.6	25
G2	炼胶、硅橡胶挤出和硫化工序废气	挥发性有机物(非甲烷总烃)、臭气浓度	113.320237	22.719135	两级活性炭吸附	是	3000	45	0.3	25

D、大气环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ 1207—2021)、《排污许可证申请与核发技术规范-橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》(HJ 1246-2022)、《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 26 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/半年	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《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022) 表 1 大气污染物排放限值的较严者

	TVOC	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
	总VOCs		广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表2排气筒VOCs排放限值中柔性版印刷第II时段排放标准
	氯化氢		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2第二时段大气污染物排放限值
	氯乙烯		
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放限值标准
G2	非甲烷总烃	1次/年	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表5新建企业“轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置”大气污染物排放限值
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放限值标准

表 27 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	非甲烷总烃	1年/次	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表6橡胶制品工业污染物排放标准和广东省《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的较严值
	总VOCs		广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表3无组织排放监控点浓度限值
	氯化氢		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
	氯乙烯		
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中恶臭污染物新扩改建项目厂界二级标准值
厂区内	非甲烷总烃	1年/次	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

2、废水

A、废水产排情况

(1) 生活污水

项目营运过程中产生的废水主要是生活污水，本项目生活污水排放量为 1.8t/d (540t/a)，外排水若不经处理而直接排放，将会对周围河道的水质有一定的影响。其主要污染物是 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等。项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管道排入中山公用黄圃污水处理有限公司集中深度处理达标后外排。项目对周围水环境产生的影响不大。

表 28 生活污水产排情况一览表

项目		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水 540t/a	产生浓度 (mg/L)	300	200	250	30
	产生量 (t/a)	0.162	0.108	0.135	0.0162
	排放浓度 (mg/L)	255	182	175	29.1
	排放量 (t/a)	0.1377	0.0983	0.0945	0.0157

(2) 生产废水

生产废水产生主要为冷却废水 10.08t/a。

项目冷却废水参考《中山市神湾镇云悦塑料制品厂生产废水监测报告》(报告编号 ZX2023113001), 由广东中鑫检测技术有限公司于 2023 年 10 月 31 日检测。

表 29 水质参数 (单位: mg/L, pH 单位无量纲)

参考项目	废水类型	pH	COD _{Cr}	SS	石油类	氨氮	色度
《中山市神湾镇云悦塑料制品厂生产废水监测报告》	冷却废水	7.2	79	39	2.01	7.86	/
本项目	冷却废水、水喷淋废水	6~9	100	50	10	15	40

根据《中山市神湾镇云悦塑料制品厂生产废水监测报告》水样描述(无色、无味、透明)结合本项目废水情况估算本项目生产废水污染物因子色度 ≤ 40 。

本项目的生产废水经收集后定期委托有处理能力的废水处理机构处理。最大暂存量为 1t, 每个月转运一次。

本项目产生的生产废水暂存区将做好防渗处理, 并定期检查暂存罐的完整性, 同时本项目生产废水经收集后委托有处理能力的废水处理机构处理。不直接对外排放, 生产废水暂存处罐体的最大暂存量为 1t, 满足废水 5 日存放要求; 同时建设单位将定期观察暂存罐的水位情况, 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, 及时联系有处理能力的废水处理机构处理。每个月转移一次。零散工业废水产生单位应建立零散工业废水管理台账和建立转移联单管理制度。综上所述, 本项目与《中山市零散工业废水管理工作指引》相符。

表 30 与《中山市零散工业废水管理工作指引》相符性

序号	文件要求	工程内容	符合性
5.1 污染防治要求	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、雨水或者其它液体的收集、储存设施相连	本项目产生的生产废水暂存区将做好防渗处理, 不与生活用水、	符合

		通。 禁止将其他危险废物、杂物注入零散工业废水中，禁止在零散工业废水收集、储存设施内预设暗口或者安装旁通阀门，禁止在地下铺埋偷排暗管或者铺设偷排暗渠。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。	雨水或者其它液体的收集、储存设施相连通。并定期检查暂存罐的完整性，同时本扩建项目生产废水经收集后委托有处理能力的废水处理机构处理。	
	5.2 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存设施，不得与零散工业废水储存设施连通。	生产废水暂存处罐体的最大暂存量为1t，满足废水5日存放要求；废水收集管道以明管的形式与零散工业废水储存设施直接连通。	符合
	5.3 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。	本项目对产生零散废水的工序安装独立的工业用水水表，并安装水量计量装置和视频监控。	符合
	5.4 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。	本项目生产废水经收集后委托有处理能力的废水处理机构处理。每个月转运一次。	符合
	5.5 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。	企业应保留零散工业废水转移联单。	符合
	5.6 废水管理台账	零散工业废水接收单位和产生单位应建立零散工业废水管理台账。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	企业须如实记录日生产用水量、日废水产生量、日存储废水量与转移量和转移时间等台账信息。	符合

B、各环保措施的技术经济可行性分析

(1) 生活污水

项目所在地已铺设生活污水管网，在中山公用黄圃污水处理有限公司纳污范围内。中山公用黄圃污水处理有限公司建于中山市黄圃镇后岗涌涌口东侧南兴街北面，占地 41500 平方米，污水处理规模为 6 万吨/日，污水处理厂尾水排入黄圃水道，于 2009 年投入运营。本项目的生活污水水量对中山公用黄圃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。故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。纳入生活污水处理厂的生活污水经上述措施处理后，外排废水对纳污河道黄圃水道的影响不大。本项目生活污水排放量为 1.8t/d（540 吨/年），占中山公用黄圃污水处理有限公司日处理量的 0.003%，占比较小。

表 31 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施				排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理施工工艺	是否为可行技术			
1	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定	/	/	三级化粪池	是	DW001	√是 □否	√企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口
2	生产废水	pH、COD _{Cr} 、SS、石油类、氨氮、色度	委托有废水处理能力的单位处置	/	/	/	/	/	/	/	/

表 32 废水间接排放口基本信息

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	113.320235	22.719129	0.054	进入城市污水	间断排放，排放	工作时段	中山公用	pH COD _{Cr}	6-9 COD _{Cr} ≤40

					处理厂	期间流量 不稳定		黄圃 污水 处理 有限 公司	BOD ₅ SS NH ₃ -N	BOD ₅ ≤10 SS≤10 氨氮≤5
--	--	--	--	--	-----	-------------	--	----------------------------	--	---------------------------------------

表 33 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	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
		CODcr		500
		BOD ₅		300
		SS		400
		NH ₃ -N		--

表 34 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	DW001	CODcr	255	0.000459	0.1377
		BOD ₅	182	0.000327667	0.0983
		SS	175	0.000315	0.0945
		NH ₃ -N	29.1	0.00005233	0.0157
全厂排放口合计		CODcr		0.1377	
		BOD ₅		0.0983	
		SS		0.0945	
		NH ₃ -N		0.0157	

(3) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ 1207—2021)、《排污许可证申请与核发技术规范-橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)，生活污水间接排放无需进行监测。

(4) 水环境影响评价

本项目生活污水产生量小、水质简单，经过三级化粪池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，排放至市政管网，经中山公用黄圃污水处理有限公司处理达标后排放至黄圃水道。因此，项目对周围水环境影响不大。

3、噪声

(1) 主要噪声源

项目运营期噪声主要来源于空压机等设备运行噪声，其噪声源强在 70-85dB(A)。

表 35 项目主要噪声源及源强

序号	设备名称	噪声源强范围 dB(A)	位置
1	炼胶机	70~75	车间内, 室内
2	硅橡胶挤橡机	70~75	车间内, 室内
3	PVC 挤出线	70~75	车间内, 室内
4	涂层线	70~75	车间内, 室内
5	收线机	70~75	车间内, 室内
6	落桶机	70~75	车间内, 室内
7	剥线机	75~80	车间内, 室内
8	打纱机	75~80	车间内, 室内
9	裁线机	75~80	车间内, 室内
10	高速编织机	70~75	车间内, 室内
11	束丝机	70~75	车间内, 室内
12	金属编织机	70~75	车间内, 室内
13	绕包机	75~80	车间内, 室内
14	冷却塔	70~75	车间内, 室内
15	空压机	80~85	车间内, 室内
16	火花验线机	70~75	车间内, 室内
17	风机	75~80	室外

(2) 噪声污染治理设施及环境影响分析

为使本项目边界噪声达到所在区域环境标准要求, 不会对声环境造成明显影响, 必须对噪声源采取隔声、消声、减振和距离衰减等综合治理措施。建设单位需采取的噪声治理措施如下:

①合理安排生产计划, 严格控制生产时间;

②选用低噪声设备和工作方式, 并采取减振和隔声等降噪措施, 加强设备的维护与管理, 把噪声污染减小到最低程度, 根据《环境保护使用数据手册》可知, 底座防震和减震垫措施可降噪 5-8dB(A), 项目设备选用了低噪声设备, 并采取减振和隔声等降噪措施, 取 8dB(A);

③合理布局噪声源, 项目厂房主要为钢筋混凝土结构厂房, 大门采用隔声门, 窗户采用双层隔声玻璃, 日常生产关闭门窗, 经距离墙体和门窗隔声后, 能减少项目噪声对周边环境的影响, 查阅资料, 噪音通过墙体隔声可降低 23—30dB(A) (参考文献: 环境工作手册-环境噪音控制卷, 高等教育出版社, 2000 年), 项目生产期间关窗作业, 并采用隔声玻璃, 本项目取 28dB(A); 室外声源风机等设置密闭罩及吸声处理, 底座防震和减震垫等, 减少声源传播, 查阅资料, 噪音通过吸声处理, 可降低 4—12dB(A), 通过隔振处理, 可降低 5—25dB(A) (参考文献: 环境工作

手册-环境噪音控制卷，高等教育出版社，2000年)，项目采用密闭罩及吸声处理，底座防震和减震垫隔声处理，本项目取 12dB(A)；

④加强设备维护，保证设备正常工作，加强管理，减少不必要的噪声产生；

⑤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；

根据调查，本项目选址 50m 范围内无声环境敏感点。经采取上述隔声、减振、消声等措施。项目东面厂界外 1 米处的噪声值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间噪声限值 65dB(A)，夜间噪声限值 55dB(A)）。综合分析，只要建设单位落实好各类设备的减噪措施，本项目建成运营产生的噪声对周围环境影响不大。

(3) 监测计划

表 36 噪声监测计划

序号	监测点位	监测频次	执行排放标准
1	项目所在地东面边界外 1m	1 季/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准
2	项目所在地南面边界外 1m		
3	项目所在地西面边界外 1m		
4	项目所在地北面边界外 1m		

4、固体废物

项目产生的固体废弃物主要为生活垃圾、生产废料和危险固体废弃物。

(1) 生活垃圾：根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），生活垃圾污染系数按 0.5kg/人·日计算，60 名员工日生产 30kg 生活垃圾，则年产生量为 9t，交由环卫部门处理。

(2) 一般固体废物：交有一般工业固废处理能力的单位处理。

①一般废包装物：项目年产生量约 1.6056t/a。

表 37 项目年产生一般废包装物一览表

原料名称	年用量 (t)	包装方式	包装物总用量 (个)	单个包装物重 (g)	包装物总重 (t)
硅橡胶	200	50kg/袋	4000	100	0.4
聚氯乙烯颗粒	100	25kg/袋	4000	300	1.2
玻璃纤维丝	70	50kg/袋	1400	4	0.0056
合计					1.6056

②挤出废渣和滤网：在原料挤出过程中，废塑料加热后经过滤将废塑料的杂质过滤，熔融废物产生量约为 1t/a，滤网产生量约为 12 个，每个约重 0.005t，即年产生量为 0.06t/a。即挤出废渣和滤网年产生量为 1.06t/a。根据《废塑料加工利用污染防治管理规定》（生态环境部、发展改革委、商务部联合公告 2012 年第 55 号）“废塑料加工利用单位应当以环境无害化方式处理废塑料加工利用过程产生的残余垃圾、滤网；禁止交不符合环保要求的单位或个人处置。禁止露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网”。此类废物为废塑料熔融废物，为一般工业废物。

危险废物：交由具有危险废物经营许可证的单位处理。

1、废机油：危险代码 HW08（900-249-08），项目加工设备在使用过程中会定期添加机油进行设备的润滑，设有机油 5 桶，200kg/桶，总用量为 1t/a。项目废机油产生量约为用量的 5%，即为 0.05t/a。

2、废机油包装物：危险代码 HW08（900-249-08），废机油桶产生量为 5 个，10kg/个，即为 0.05t/a。

3、废液压油：危险代码 HW08（900-218-08），项目加工设备在使用过程中会定期添加液压油，设有液压油 5 桶，100kg/桶，总用量为 0.5t/a。项目废液压油产生量约为用量的 5%，即为 0.025t/a。

4、废液压油包装物：危险代码 HW08（900-249-08），废液压油桶产生量为 5 个，10kg/个，即为 0.05t/a。

5、废抹布及手套：危险代码 HW49（900-041-49），项目生产过程中会产生含机油、液压油、油墨等废抹布及手套，项目废抹布产生约 200 条，每条抹布重 150g，产生量约 0.03t/a。

6、废活性炭：项目废气活性炭吸附装置的活性炭总填充量为 2.64t，一年更换 8 次、年更换量 21.12t/a；项目废气处理系统的有机物处理量共 3.25t/a。综合计算，废活性炭产生量为 24.37t/a，属于危险废物 HW49(900-039-49)。

7、含化学品的废包装桶：项目年产生量约 1.238t/a。

8、废网版：根据业主提供资料，项目废网版产生量约 0.1t/a。

表 38 项目含化学品的废包装桶一览表

原料名称	年用量 (t)	包装方式	包装物总用量 (个)	单个包装物重 (g)	包装物总重 (t)
硫化剂 DCBP(2,4-二氯过氧化苯	3	25kg/桶	120	100	0.012

甲酰)					
硅胶树脂	5	50kg/桶	100	100	0.01
烷烃 D28	4	25kg/桶	200	100	0.02
水性油墨	12	2kg/桶	6000	200	1.2
合计					1.238

(4) 固体废物临时贮存设施的管理要求

A、一般固体废物

一般固体废物的厂内贮存措施需要严格执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的有关标准,本项目设置一般固体废物的临时贮存区,需要做到以下几点:

- ①所选场址应符合当地城乡建设总体规划要求;
- ②禁止选在自然保护区、风景名胜区和需要特别保护的区域;
- ③贮存区的建设类型,必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致,可设置于厂房内或放置于独立房间,作防扬散处置;
- ④一般工业固体废物贮存区禁止危险废物和生活垃圾混入;
- ⑤贮存区使用单位,应建立检查维护制度;
- ⑥贮存区使用单位,应建立档案制度,应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料,详细记录在案,长期保存,供随时查阅;
- ⑦贮存区的地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造,设置耐渗漏的地面,且表面无裂隙;
- ⑧不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般工业固体废物。

B、危险废物

危险废物的厂内贮存措施需要严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的有关标准,本项目设置危险废物存储场所,需要做到以下几点:

- ①项目危险废物存储场所对各类危险废物的堆存要求较严,危险废物存储场所应根据不同性质的危废进行分区堆放储存;桶装危险废物可集中堆放在某区块,但必须用标签标明该桶所装危险废物名称,且不相容废物不得混合装同一桶内;废包装物单独堆放,也需用指示牌标明。各分区之间须有明确的界限,并做好防风、防雨、防晒、防渗漏和防火等防范措施,存储区必须严格按照《危险废物贮存污染控

制标准》（GB18597-2023）建设和维护使用；

②在常温、常压下易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存；

③应使用符合标准的容器装危险废物，装载危险废物的容器必须完好无损，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；

④不相容危险废物必须分开存放，并设置隔离带；

⑤危险废物由专人负责收集、贮存及运输，危险废物贮存前应进行检查，做好记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、入库日期、存放位置、出库日期及去向；

⑥建立档案管理制度，长期保存供随时查阅；

⑦必须定期对贮存危险废物的容器及设施进行检查，发现破损应及时采取措施清理更换，并做好记录；

⑧装载液体、半固体危险废物的容器内须预留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间；

⑨建设单位必须严格遵守有关危险废物有关储存的规定，建立一套完整的仓库管理体制，危险固废应按广东省《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。

综上所述，建设单位按照环评要求处置固体废物后，项目固体废物对周边环境产生的影响较小。

表 39 项目危险废物汇总一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（吨/年）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-249-08	0.05	生产设备运行及维护过程	液态	机油	机油	不定期	T, I	交由具有危险废物经营许可证的单位处理
2	废机油包装物	HW08	900-249-08	0.05		固态	机油	机油	不定期	T/In	
3	废液压油	HW08	900-218-08	0.025		液态	机油	机油	不定期	T, I	
4	废液压机油包装物	HW08	900-249-08	0.05		固态	机油	机油	不定期	T/In	
5	废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.03		固态	机油	机油	不定期	T/In	
6	废活性炭	HW49	900-039-49	24.37	废气处理设施	固态	有机废气	有机废气	不定期	T/In	

7	含化学品的废包装桶	HW49	900-041-49	1.238	生产工序	固态	化学品	化学品	不定期	T/In
8	废网版	HW12	900-253-12	0.1	丝印、移印	固态	有机物	有机物	不定期	T, In

表 40 贮存场所（设施）污染防治措施一览表

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	危险废物暂存间	废机油	HW08	900-249-08	厂区西面	10 m ²	集中贮存	0.05	一年
2		废机油包装物	HW08	900-249-08				0.05	
3		废液压油	HW08	900-218-08				0.025	
4		废液压油包装物	HW08	900-249-08				0.05	
5		废抹布及手套	HW49	900-041-49				0.03	
6		废活性炭	HW49	900-039-49				24.37	
7		含化学品的废包装桶	HW49	900-041-49				1.238	
8		废网版	HW12	900-253-12				0.1	

(5) 利用或者处置方式的污染防治措施

本项目拟将危险废物交由具有危险废物经营许可证的单位处理。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中对危险废物贮存的要求实施，危险固废堆场有符合 GB15562.2 的专用标志，有集排水和防渗漏设施，符合消防要求，堆放过程不混放不相容危险废物，废物采用密封贮存容器贮存，贮存容器有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性。

5、环境风险

(1) 风险调查

① 风险调查

项目使用的机油、液压油等属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.1 突发环境事件风险物质。

② 风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 C，Q 按下式计算：

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

式中： q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险物质的最大存在量，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 41 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	机油	0.2	2500	0.00008
2	废机油	0.05	2500	0.00002
3	液压油	0.2	2500	0.00008
4	废液压油	0.025	2500	0.00001
5	水性油墨（乙醇）	0.025	10	0.0025
合计				0.00269

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0.00269， $Q < 1$ 。

（2）环境风险识别

结合本项目的工程特征，潜在的风险事故主要如下表所示。

表 42 建设项目环境风险识别表

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	措施
危废仓	泄漏	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	车间缓坡围堵、沙包吸收等
化学品仓	泄漏	人为操作失误、包装桶破损等导致化学品泄漏，进而导致渗入地下水及土壤	车间缓坡围堵、沙包吸收等
废气事故排放	事故排放	设备操作不当、损坏或失效	设备维护、停产
火灾伴生/次生污染	火灾	产生大量的CO、颗粒物等二次污染物对周围大气环境造成影响。同时消防废水中将会含有泄漏化学品物质，若不经处理直接排入雨水管网进入附近水体，将会对项目周围环境水体造成严重污染	车间缓坡围堵、沙包吸收、应急池收集等
废水暂存区	泄漏	人为操作失误、包装桶破损等导致化学品泄漏，进而导致渗入地下水及土壤	车间缓坡围堵、沙包吸收等

（3）环境风险分析。

当原材料、危废在运输或输送过程中发生泄漏事件，泄漏物质会随着地表径流进入地表水和渗入土壤环境，对地表水和土壤造成一定的影响。此外，人员管理不善或操作不当等引起火灾，产生的泄漏废液、消防废水等将对周边环境产生影响。

(4) 事故防范措施

由于建设项目具有潜在的风险事故危险性，且一旦发生，后果较为严重，因此本项目在运营中必须进行合理安排、严格执行国家的防火安全设计规范，严格安全生产制度，严格管理，提高操作人员的素质和水平，避免或减少事故的发生。主要做到以下几个方面：

①设置安全管理机构或配备专职安全管理人员，建立健全各岗位安全生产责任制、安全操作规程及其他各项规章制度，定期对从业人员进行专业技术培训、安全教育培训。

②使仓库处于良好通风状态，仓库禁用明火且各种用电设施应符合相应的规范。

③消防废水泄漏的收集：项目生产车间设置缓坡，发生突发环境事故时可将废液截留于生产车间内。此外，项目租用中山市黄圃镇健愉路 25 号新建 B 座三、四层。租用楼层内没有雨水总排口，故项目于车间进出口均设置围堰，并配套事故废水收集装置，可有效防止废液、消防废水等通过雨水管道排放至外环境。

④设置事故池及事故废水收集系统，以容纳火灾等事故发生时产生的事故废水。

⑤当企业出现废气事故性排放时，立即切断企业电源停止生产，并要组织相关人员开始对设备进行检查，待问题全部解决后，才可再次投入生产。此外，在日常生产期间应通过严格管理，加强监督，坚决杜绝工艺废气事故排放情况的发生。

⑥项目企业针对危险废物、机油、液压油等原材料按规范设置专门收集容器和专门的储存场所，储存场所应做好防风、防雨、防晒、防渗漏及缓坡处理。产生的危险废物应交由具有危险废物经营许可证的单位处理，产生的消防废水等交由有废水处理能力的单位进行收集处理。定期向员工提供必要的训练，一旦发生事故时，应有条不紊地按本报告提出的措施实施，以将损失等减少至最低限度，同时应向环保、消防等相关部门及时报告，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散本项目在落实相应风险防范和控制措施的情况下，总体环境风险可控。

(5) 结论

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

6、地下水、土壤

1、地下水

①污染源分析

项目对地下水环境可能造成影响的污染源主要为：

- a、液态化学原辅材料储存区域发生泄漏，导致液态化学原辅材料的垂直入渗。
- b、固体废物贮存场所发生泄漏，导致固体废物及其渗滤液（渗滤液来源于固体废物被雨淋）影响地下水环境。

②污染途径分析

对地下水产生污染的途径主要是渗透污染。

③防控措施

a、液态化学原辅材料储存区域进行地面防渗处理，设置围堰或缓坡，防止液态化学原辅材料渗透污染地下水环境。

b、固体废物贮存场所须设置在室内，固体废物不得露天摆放。一般工业固体废物贮存场所需按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的规定建设，危险废物贮存场所需按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定建设。

c、生活垃圾日产日清，不堆放于露天处，对堆放点做防腐、防渗措施。

d、做好分区防控措施，危废仓做好防漏防渗。发生泄漏事故，及时采取紧急措施，不任由物料、污染物渗漏进入土壤，并及时对破损的设施采取修复措施。

重点防渗区：本项目重点防渗区主要为液态化学原辅材料储存区域、危废暂存区、废水暂存区，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，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涂刷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。

车间、仓库地面设置环形沟，围堰或缓坡，事故情况下，泄漏的机油、液压油等得到有效截留。项目原材料区均设有围堰或缓坡，在储存、车间发生物料泄漏时可用于收集储存泄漏的机油、液压油等，做好原材料仓库的防渗、防漏措施，并做好日常维护工作，杜绝事故排放。

一般防渗区：厂区内除重点防渗区以外的地面的生产功能单元，主要为一般固

体废物暂存间、化粪池及收集管道等。防渗层的防渗性能应不低于 1.5m 厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{m/s}$ 的等效黏土防渗层。

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。

④环境影响分析及跟踪监测要求

根据上述分析，项目在做好相应防控措施的情况下，可有效对地下水污染途径进行阻隔，避免项目对地下水环境产生影响。故评价不进行地下水跟踪监测。

2、土壤

①污染源分析

项目对土壤环境可能造成影响的污染源主要为：

a、液态化学原辅材料储存区域发生泄漏，导致液态化学原辅材料的垂直入渗。
b、固体废物贮存场所发生泄漏，导致固体废物及其渗滤液（渗滤液来源于固体废物被雨淋）影响土壤环境。

c、大气污染物（主要为挥发性有机物、臭气浓度）经大气沉降影响土壤环境。

②污染途径分析

对土壤产生污染的途径主要是渗透污染和大气沉降。

③防控措施

a、做好防治地下水污染的相关防控措施，可有效减少污染源渗透污染土壤环境的可能性。

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

c、确保生产设备运行前废气治理设施为开启状态，当生产设备停止运行后方可关闭废气治理设施。

d、加强宣传，提高员工环保意识。

④环境影响分析及跟踪监测要求

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

	的情况下，对土壤环境的影响很小，故评价不进行土壤跟踪监测。
--	-------------------------------

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	PVC 挤出废气、印字废气、浸涂、烘干废气 G1	非甲烷总烃	PVC 挤出废气、印字废气经集气罩收集、浸涂、烘干废气经密闭车间负压收集、汇合后一同经由 1 套两级活性炭吸附，最后通过 1 条 45 米排气筒 G1 高空排放	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和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 大气污染物排放限值的较严者
		TVOC		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
		总VOCs		广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值中柔性版印刷第 II 时段排放标准
		氯化氢		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）表 2 第二时段大气污染物排放限值
		氯乙烯		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）表 2 第二时段大气污染物排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放限值标准
	炼胶、硅橡胶挤出和硫化工序废气 G2	非甲烷总烃	经集气罩收集后由 1 套两级活性炭吸附，最后通过 1 条 45 米排气筒 G2 高空排放	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632—2011）表 5 新建企业“轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置”大气污染物排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放限值标准
	厂界无组织废气	非甲烷总烃	无组织排放	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 6 橡胶制品工业污染物排放标准和广东省《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的较严值

		总VOCs		广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表3无组织排放监控点浓度限值
		氯化氢		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
氯乙烯		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中恶臭污染物新扩改建项目厂界二级标准值		
臭气浓度				
	厂区内	非甲烷总烃	/	广东省《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	pH	经过三级化粪池处理后,通过市政管网排入中山公用黄圃污水处理有限公司处理	广东省《水污染物排放限值》(DB4426-2001)第二时段三级标准
		CODcr		
BOD ₅				
SS				
	生产废水	pH、CODcr、SS、石油类、氨氮、色度	委托有废水处理能力的单位处置	符合环保要求
声环境	1、原材料以及产品的运输过程中产生的交通噪声;2、生产设备在生产中产生约70~85dB(A)的噪声		选对噪声源采取适当隔音、降噪措施,使得项目产生的噪声对周围环境不造成影响	厂界噪声达到《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	办公生活	生活垃圾	环卫部门清运处理	可基本消除固体废弃物对环境造成的影响
	生产过程	一般废包装物	交有一般工业固废处理能力的单位处理	
		挤出废渣和滤网		
		废机油	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	
		废机油包装物		
		废液压油		
		废液压油包装物		
		废抹布及手套		
废活性炭				
含化学品的废包装桶				

	废网版		
土壤及地下水污染防治措施	<p>建设单位运营期应加强对废气处理设施的维护和保养，设置专人管理，厂区内增加具有较强吸附能力的绿化植被，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复，短时间非正常工况排放污染物不会对周边土壤环境造成影响。</p> <p>同时项目厂区内应硬底化，振筛区域地面应参照《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，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s。若发生原料和危险废物泄露情况，事故状态为短时泄露，及时进行清理，混凝土地面的防渗可起到较好的防渗效果。</p>		
生态保护措施	/		
环境风险防范措施	<p>①设置安全管理机构或配备专职安全管理人员，建立健全各岗位安全生产责任制、安全操作规程及其他各项规章制度，定期对从业人员进行专业技术培训、安全教育培训。</p> <p>②使仓库处于良好通风状态，仓库禁用明火且各种用电设施应符合相应的规范。</p> <p>③消防废水泄漏的收集：项目生产车间设置缓坡，发生突发环境事故时可将废液截留于生产车间内。此外，项目租用中山市黄圃镇健愉路 25 号新建 B 座三、四层。租用楼层内没有雨水总排口，故项目于车间进出口均设置围堰，并配套事故废水收集装置，可有效防止废液、消防废水等通过雨水管道排放至外环境。</p> <p>④设置事故池及事故废水收集系统，以容纳火灾等事故发生时产生的事故废水。</p> <p>⑤当企业出现废气事故性排放时，立即切断企业电源停止生产，并要组织相关人员开始对设备进行检查，待问题全部解决后，才可再次投入生产。此外，在日常生产期间应通过严格管理，加强监督，坚决杜绝工艺废气事故排放情况的发生。</p> <p>⑥项目企业针对危险废物、机油、液压油等原材料按规范设置专门收集容器和专门的储存场所，储存场所应做好防风、防雨、防晒、防渗漏及缓坡处理。产生的危险废物应交由具有危险废物经营许可证的单位处理，产生的消防废水等交由有废水处理能力的单位进行收集处理。定期向员工提供必要的训练，一旦发生事故时，应有条不紊地按本报告提出的措施实施，以将损失等减少至最低限度，同时应向环保、消防等相关部门及时报告，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散本项目在落实相应风险防范和控制措施的情况下，总体环境风险可控。</p>		

其他环境管理 / 要求	
-------------	--

六、结论

综上所述，本项目性质与周边环境功能区划相符，符合规划布局要求，选址合理可行。项目应认真执行环保“三同时”管理规定，把项目对环境的影响控制在最低限度。在切实落实本评价提出的各项有关环保措施，并确保各种治理设施正常运转的前提下，项目对周围环境质量不会造成不良影响，对周边环境敏感点不会带来影响。从环境保护角度，该建设项目环境影响可行。

建设单位须严格遵守环保“三同时”制度，各项治理措施需自主验收合格后，方可正式投入使用。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放 量②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	挥发性有机物(非甲烷总 烃、TVOC、总 VOCs)	/	/	/	2.2418t/a	0	2.2418t/a	2.2418t/a
	氯化氢	/	/	/	/	0	/	/
	氯乙烯	/	/	/	/	0	/	/
	臭气浓度	/	/	/	/	0	/	/
废水	COD _{Cr}	/	/	/	0.1377t/a	0	0.1377t/a	+0.1377t/a
	BOD ₅	/	/	/	0.0983t/a	0	0.0983t/a	+0.0983t/a
	SS	/	/	/	0.0945t/a	0	0.0945t/a	+0.0945t/a
	NH ₃ -N	/	/	/	0.0157t/a	0	0.0157t/a	+0.0157t/a
一般工业 固体废物	一般废包装物	/	/	/	1.6056t/a	0	1.6056t/a	+1.6056t/a
	挤出废渣和滤网	/	/	/	1.06t/a	0	1.06t/a	+1.06t/a
危险废物	废机油	/	/	/	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a
	废机油包装物	/	/	/	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a
	废液压油	/	/	/	0.025t/a	0	0.025t/a	+0.025t/a
	废液压油包装物	/	/	/	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a
	废抹布及手套	/	/	/	0.03t/a	0	0.03t/a	+0.03t/a
	废活性炭	/	/	/	24.37t/a	0	24.37t/a	+24.37t/a
	含化学品的废包装桶	/	/	/	1.238t/a	0	1.238t/a	+1.238t/a
废网版	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

中山市地图



原图号：粤S(2021)143号

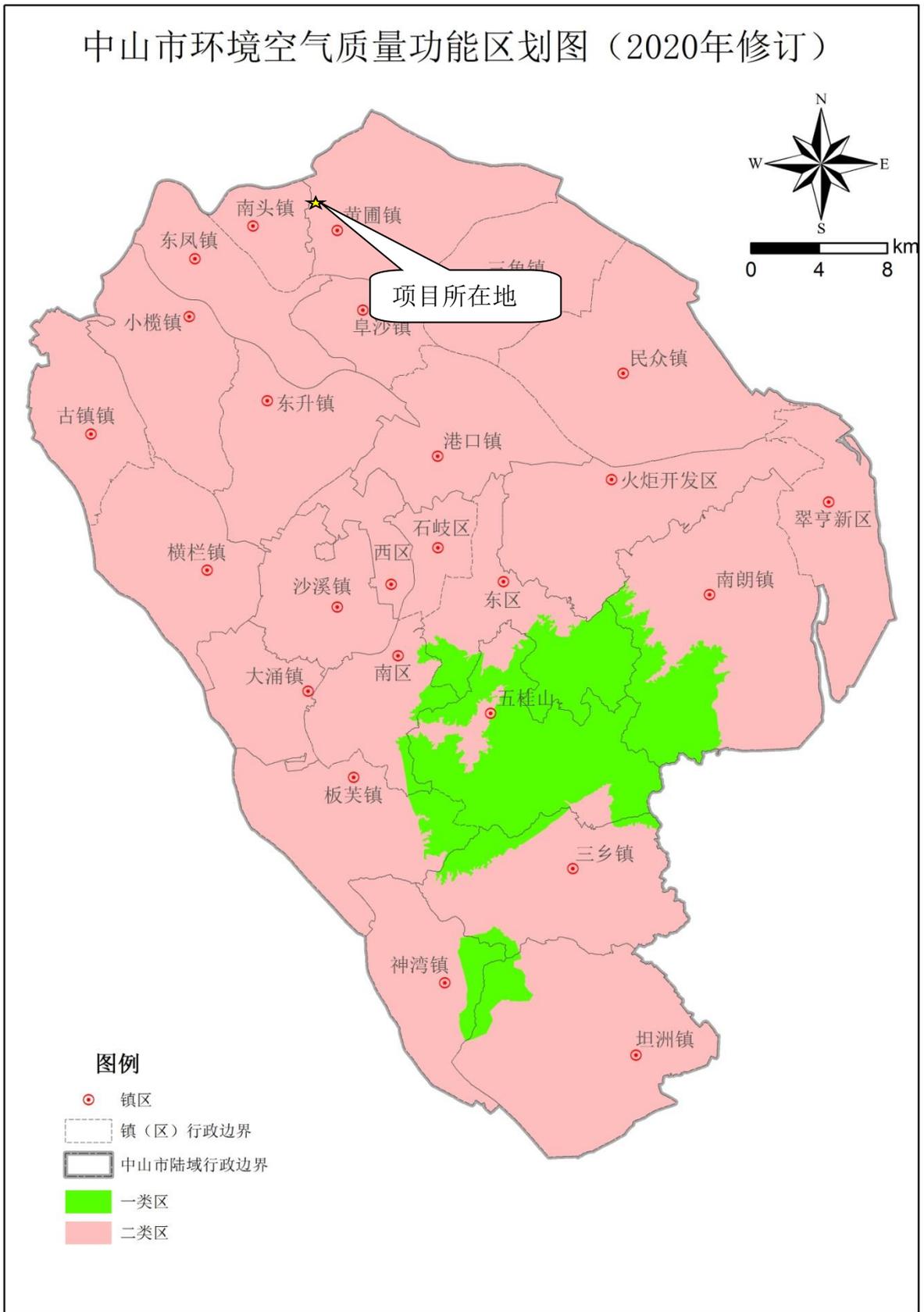
广东省自然资源厅 监制

附图 1 项目地理位置图



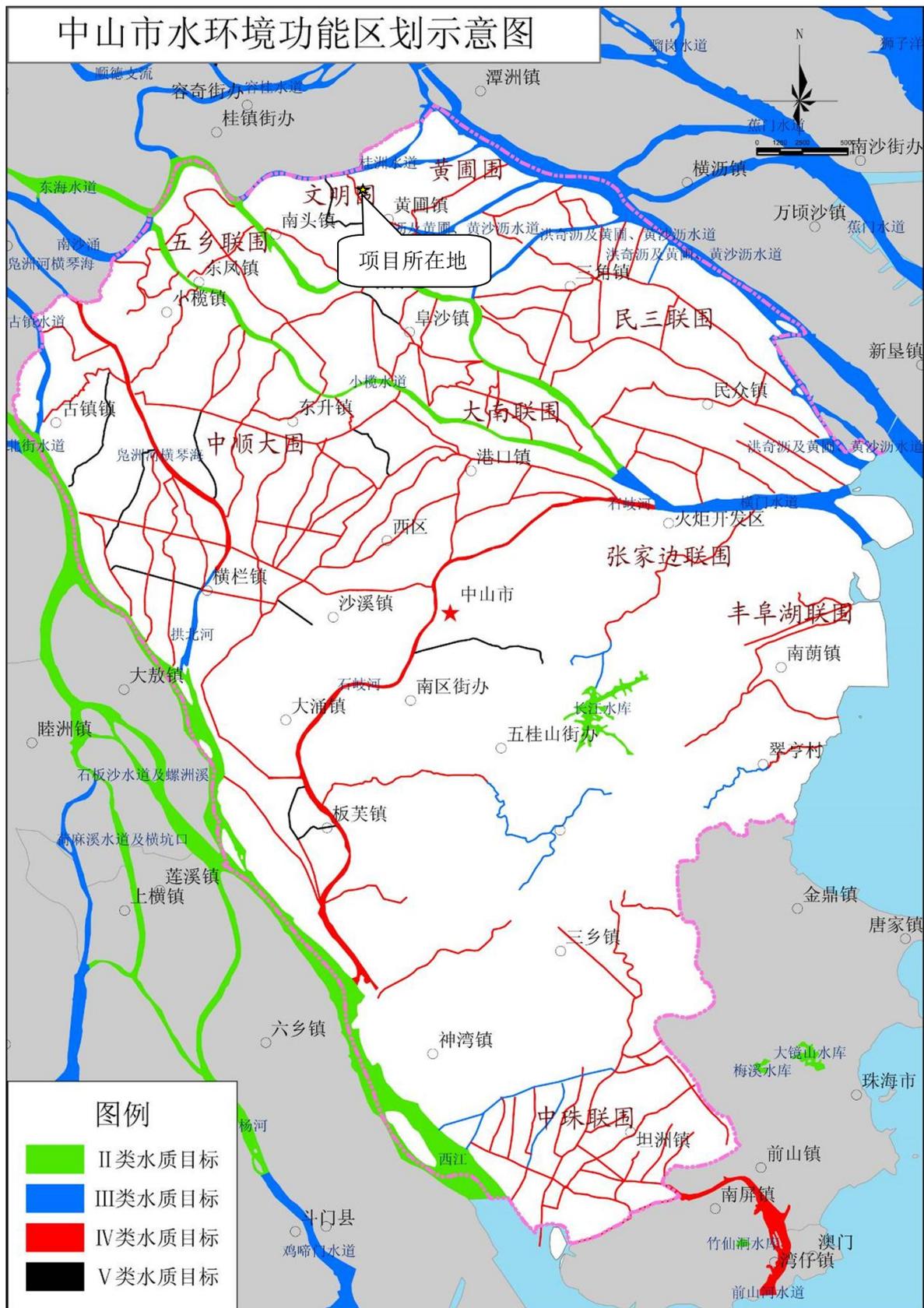
附图 2 中山市自然资源一图通

中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）



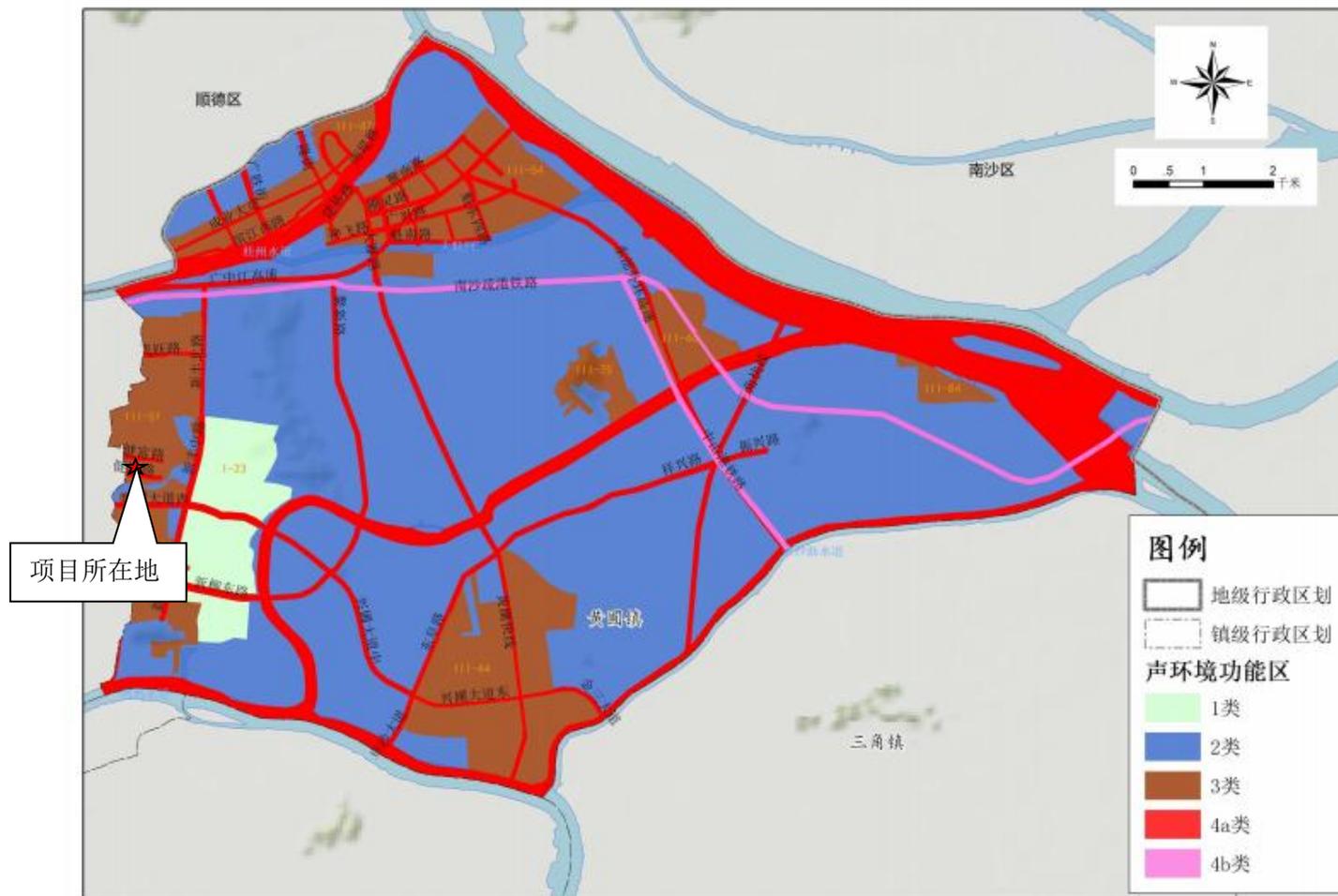
中山市环境保护科学研究院

附图 3 大气功能区划图

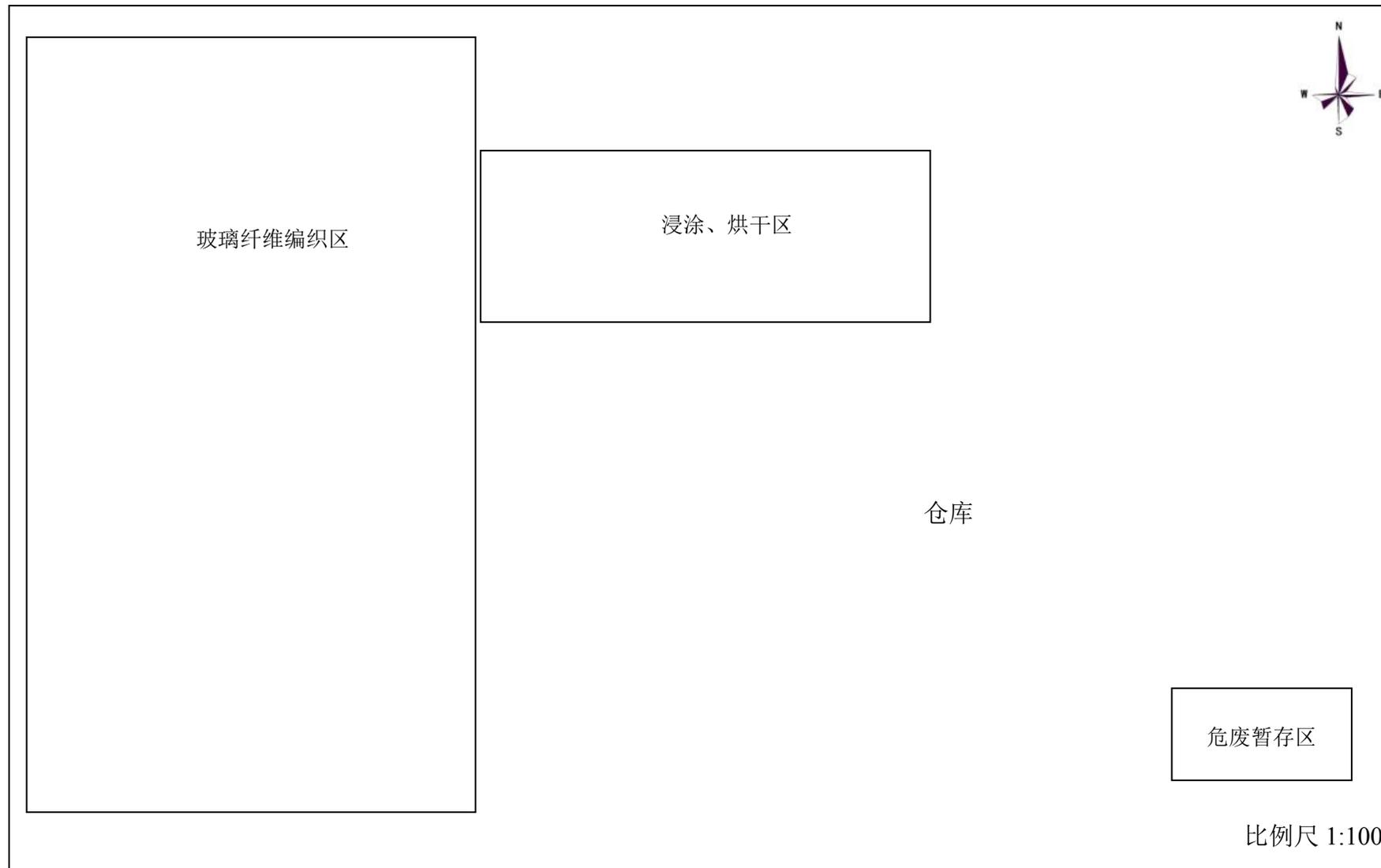


附图 4 水功能区划图

附图 7 黄圃镇声环境功能区划图



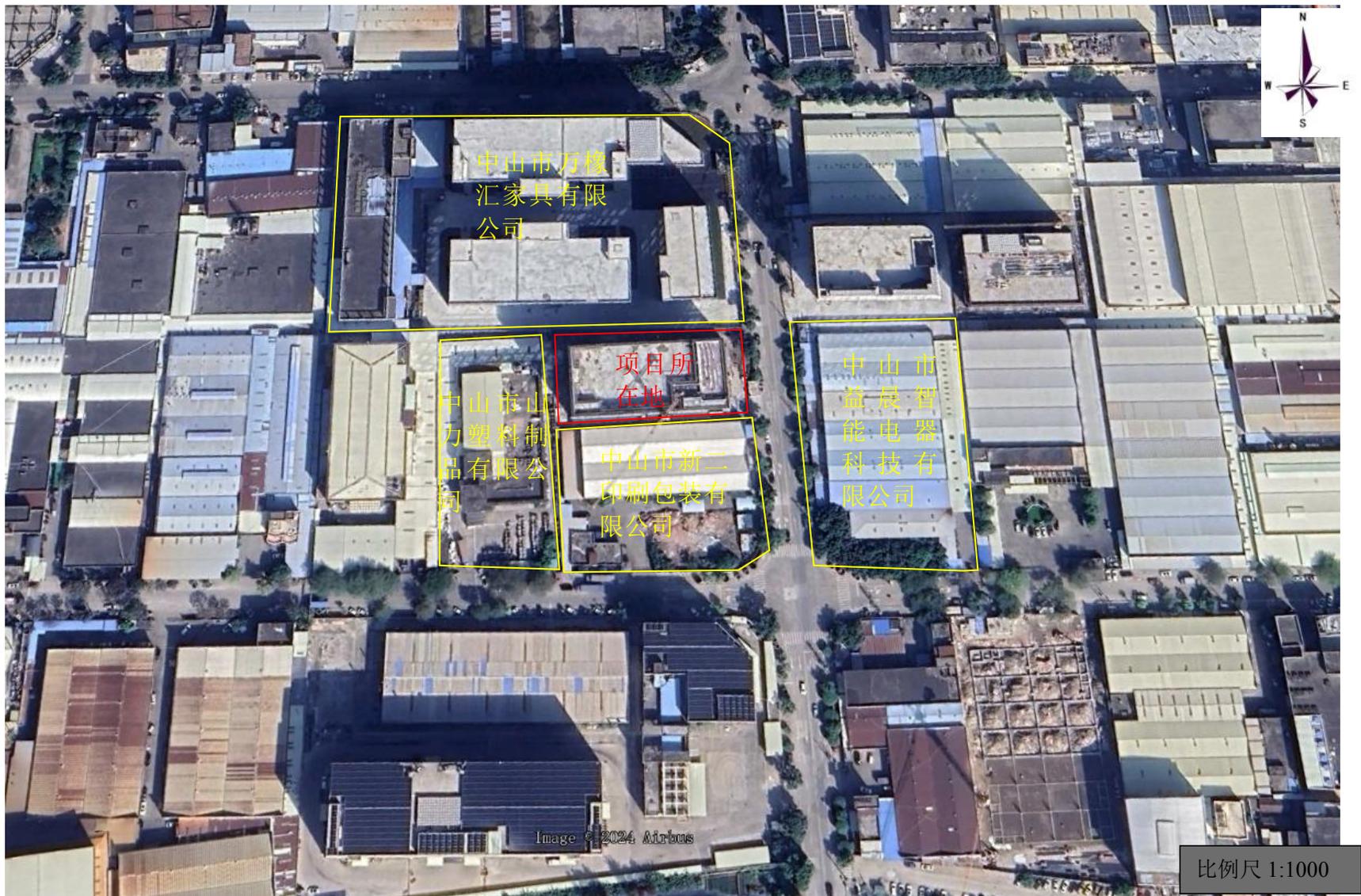
附图 5 中山市环境声质量功能区划图



附图 6 项目 3F 平面图



附图 6 项目 4F 平面图



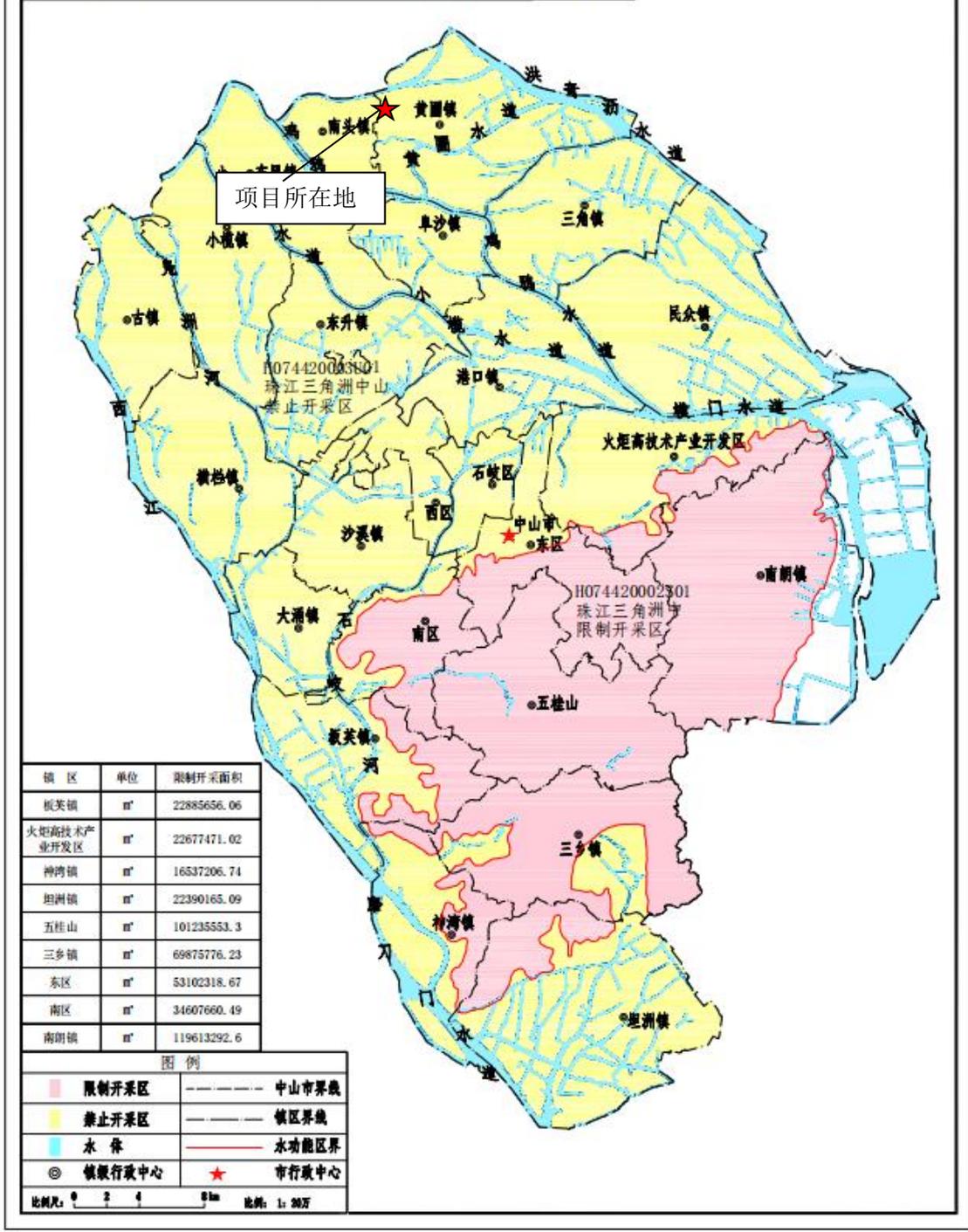
附图 7 建设项目四至图



附图 8 建设项目 500m 范围内大气环境保护目标范围及 50 米范围内声环境保护目标范围图



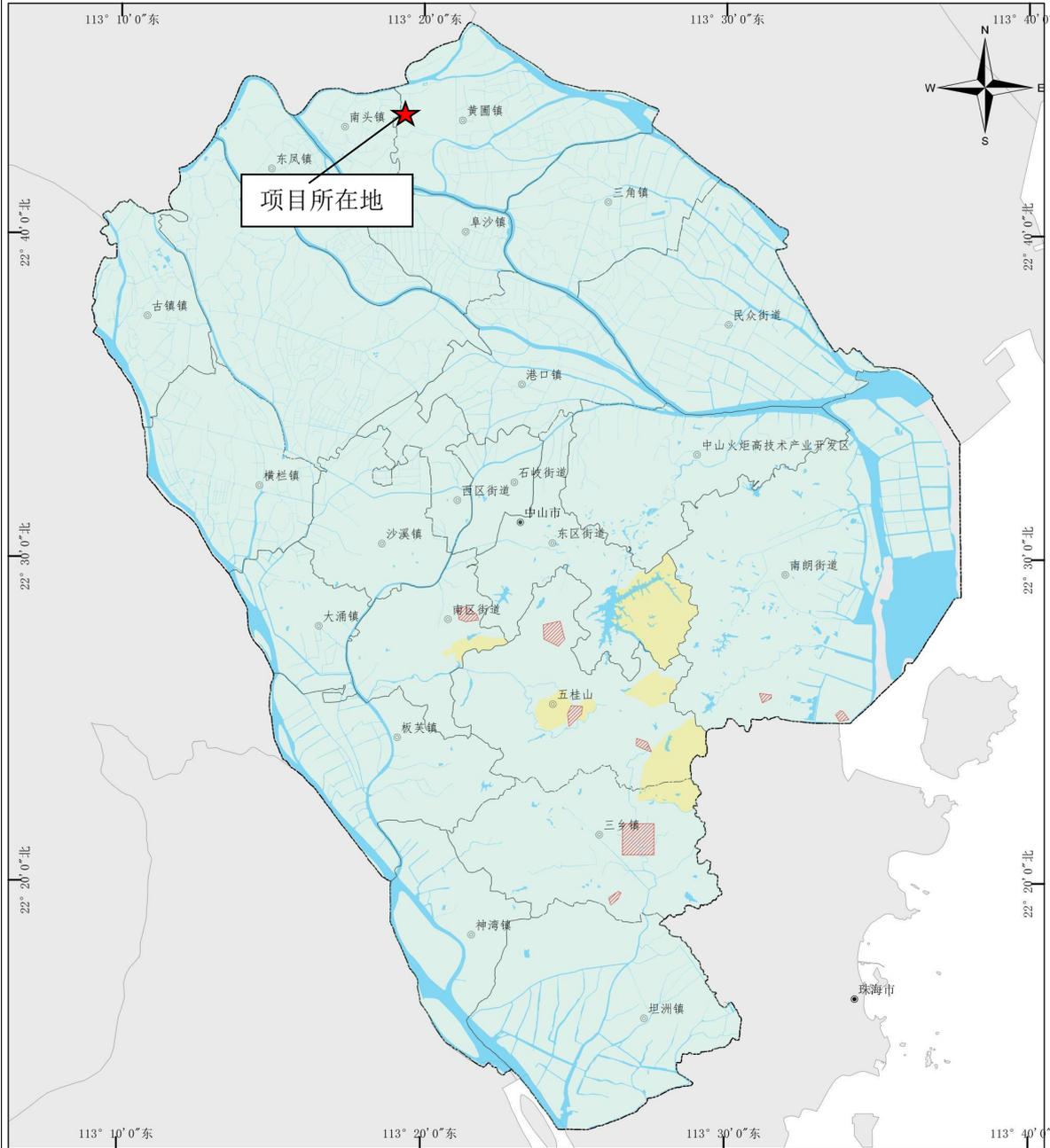
2-1 中山市浅层地下水功能区划总图



附图 9 项目地下水功能区划图

中山市地下水污染防治重点区划定

重点区分区图



图例

- 乡镇政府驻地
- 地级政府驻地
- 中山区县界
- - - 中山市界
- 水系

重点区划定

- 保护类区域
- 二级管控区

1:200,000

0 5 10 km

制图单位:

中山市环境保护技术中心

日期:

2023年12月

附图 10 中山市地下水污染防治重点区划定

附件 5-环评委托书

环评委托书

广东科思环境科技有限公司：

我方拟在中山市黄圃镇健愉路 25 号新建 B 座三、四层建设广东宇澄电子有限公司年产特种电缆 8000 万米新建项目。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等法律、法规的规定，需对该项目的建设进行环境影响评价。为此，我方委托贵单位编制该项目环境影响评价报告表，具体要求在合同文本中商定。请贵单位给予协作，尽快完成报告的编制工作，以便下一步工作的开展。



广东宇澄电子有限公司

委托日期：2025年4月12日