

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目

项目名称：广东益联电子科技有限公司生产热缩套管迁建

建设单位（盖章）：广东益联电子科技有限公司

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：1763533566000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	3f5qma		
建设项目名称	广东益联电子科技有限公司生产热缩套管迁建项目		
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）			
统一社会信用代码			
法定代表人（签章）			
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）			
统一社会信用代码	91442000MA5		
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
	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		
	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		

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	10
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	22
四、主要环境影响和保护措施	31
五、环境保护措施监督检查清单	66
六、结论	70
附表	71
建设项目污染物排放量汇总表	71
附图 1 建设项目地理位置图	73
附图 2 建设项目四至图	74
附图 3 建设项目一层平面布置图	75
附图 4 建设项目二层平面布置图	76
附图 5 建设项目三层平面布置图	77
附图 6 建设项目四至六层平面布置图	78
附图 7 建设项目七层平面布置图	79
附图 8 建设项目所在地用地规划图	80
附图 9 建设项目声环境功能区划图	81
附图 10 建设项目水环境功能区划图	82
附图 11 建设项目空气环境功能区划图	83
附图 12 中山市三线一单图	84
附图 13 建设项目大气环境及声环境评价范围图	85
附图 14 中山市地下水污染防治重点区划定图	86
附图 15 大气监测点位图	87

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东益联电子科技有限公司生产热缩套管迁建项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	中山市阜沙镇罗松村安华路 5 号 1-7 楼		
地理坐标	(113 度 20 分 49.108 秒, 22 度 40 分 39.312 秒)		
国民经济 行业类别	C2922 塑料板、 管、型材制造 C3834 绝缘制品 制造	建设项目 行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 项目类别中“53、塑料制品 业 292”中的“其他（年用非 溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）” 三十五、电气机械和器材制 造业项目类别中“77、电线、 电缆、光缆及电工器材制造 383”中“其他（仅分割、焊 接、组装的除外；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）	400	环保投资（万元）	20
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 ）	2010.03
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	1、项目产业政策及相关准入条件的相符性分析		
	①根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目为塑料板、管、型材制造、绝缘制品制造项目，不属于限制类、淘汰类和鼓励类，属于允许类，因此，本项目符合要求。		
	②根据《产业发展与转移指导目录（2018年本）》，项目不属于引导逐步调整退出的产业和引导不再承接的产业，符合相关政策要求。		
	③根据《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于禁止准入类和许可准入类项目，符合相关政策要求。		
	④与《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》（中环规字〔2021〕1 号）相符性分析：		
	表 1 与中环规字〔2021〕1 号相符性分析一览表		
	涉及条款	本项目	是否 符合
	第四条：中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）原则上不再审批或备案新建、扩建涉 VOCs 产排的工业项目。	项目位于中山市阜沙镇，项目不使用涂料，使用的原材料为热熔胶、水性油墨、UV 油墨。	是
	第五条：全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非（低）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。 低（无）VOCs 原辅材料是指符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂，如未作定义，则按照使用状态下 VOCs 含量（质量比）低于 10%的原辅材料执行。无需加入 有机溶剂、稀释剂等合并使用的原辅材料和清洗剂暂不作高低归类。	热熔胶属于《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中表 2 本体型胶粘剂 VOC 含量限量“应用领域-其他类”-“其他”，对应限值≤50 g/kg，根据 VOC 检测报告，热熔胶总挥发性有机物含量为 2g/L，密度为 1g/cm³，则挥发比例为 0.2%（2g/kg），符合技术要求。 水性油墨 VOCs 含量为 4%，属于《油墨中可挥发性有机物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中“水性油墨”中的“柔印油墨”，挥发性有机物（VOCs）%≤25%，符合技术要求。	是

		项目 UV 油墨属于《油墨中可挥发性有机物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中表 1 能量固化油墨“喷墨印刷油墨”，对应限值≤10%，项目 UV 光油总挥发物为 3%，符合技术要求。	
	第九条：对项目生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。		是
	第十条：VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，收集效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告充分论述并确定收集效率要求。科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。有行业要求的按相关规范执行。	项目造粒、挤出、注塑、扩张、印刷废气，压片、压模成型废气，由于设备数量较多且布局分散，密闭车间负压收集风量较大稀释排放浓度，因此采用集气罩收集，收集效率 30%，罩口控制风速应不低于 0.3 米/秒。符合第九条、第十条要求。	是
	第十一条：含 VOCs 物料、中间产品、成品应按相关标准等要求密闭储存、转移和输送。	项目含 VOCs 物料为 EVA 塑胶、热熔胶、色母、PE 塑胶、硅橡胶、水性油墨和 UV 油墨，均采用 EVA 塑胶、热熔胶、色母、PE 塑胶、硅橡胶密闭袋装进行储存、转移和输送，原材料在常温下基本不挥发，水性油墨和 UV 油墨采用密闭包装桶进行储存、转移和输送。	是
	第十二条：对含 VOCs 物料流经的泵、压缩机、阀门、开口阀或开口管线、法兰及其他连接件、泄压设备、取样连接系统和其他密封设备，应加强管理。严格控制跑冒滴漏和无组织泄漏排放。密封点数量超过 2000 个（含）的建有有机化工管路的有机化工、医药、合成材料、合成树脂、合成橡胶等行业企业，必须使用 LDAR 技术，并建立检测修复泄漏点台账。		是
	第十三条：涉 VOCs 产排企业应建设适宜、合理、高效的治污设施，VOCs 废气总净化效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告中充分论述并确定效率要求。有行业要求的按相关规定执行。	项目由于 VOCs 产生量较少，产生浓度较低，项目造粒、挤出、注塑、扩张和印刷废气一同经二级活性炭吸附处理，处理效率难以达到 90%，本项目取 80%。压片、压模成型废气一同经二级活性炭吸附处理，处理效率难以达到 90%，本项目取 75%。	是
	第十五条：涉 VOCs 企业应当使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，并建立涉 VOCs 生产台账，台账保存期限不得少于三年。	项目建成后建立涉 VOCs 生产台账，台账保存期限不得少于五年。	是

	<p>第十六条“除全部采样低（无）VOCs 原辅材料或仅有高水溶性 VOCs 废气的项目外，仅采用单纯吸收/吸附治理技术（包括水喷淋+活性炭的处理工艺）的涉 VOCs 项目应安装 VOCs 在线监控系统并按规范与生态环境部门联网，确保达到应有的治理效果。</p>	<p>项目由于 VOCs 产生量较少，产生浓度较低，项目造粒、挤出、注塑、扩张、印刷废气一同经二级活性炭吸附处理，处理效率难以达到 90%，本项目取 80%。压片、压模成型废气一同经二级活性炭吸附处理，处理效率难以达到 90%，本项目取 75%。</p>	是
	<p>第十七条：VOCs 年排放量 30 吨及以上的项目，应安装 VOCs 在线监控系统并按规范与生态环境部门联网。</p>	<p>VOCs 年排放量低于 30 吨，可不安装 VOCs 在线监控系统。</p>	是
<p>⑤与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的相符性分析：</p>			
<p>表 2 与（DB44/2367-2022）相符性分析一览表</p>			
	涉及条款	本项目	是否符合
	<p>收集的废气中 NMHC 初始排放速率$\geq 3\text{kg/h}$时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%。对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率$\geq 2\text{kg/h}$时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。</p>	<p>项目有机废气产生速率低于 2kg/h，采取二级活性炭吸附处理可达标排放。</p>	是
	<p>排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或者有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应当根据环境影响评价文件确定。</p>	<p>项目排气筒设置高度均为 45 米。</p>	是
	<p>VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。 盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。 VOCs 物料储罐应当密封良好，其中挥发性有机液体储罐应当符合 5.2.2、5.2.3 和 5.2.4 规定。 VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。</p>	<p>企业涉 VOCs 物料为 EVA 塑胶、热熔胶、色母、PE 塑胶、硅橡胶、水性油墨、UV 油墨、沾染化学品的废包装物及废活性炭。 EVA 塑胶、热熔胶、色母、PE 塑胶和硅橡胶均采用密闭袋进行包装，水性油墨、UV 油墨采用密闭包装桶进行包装，且存储于仓库内，仓库做好地面防腐防渗。废活性炭采用密闭袋进行包装，沾染化学品的废包装物加盖密闭，且存储于危废暂存区内，危废暂存区地面做好防腐、防渗。</p>	是
	<p>粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移。</p>		是
	<p>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</p>		是

	施、VOCs 废气收集处理系统；		是
	VOCs 物料卸（出、放）料过程应当密闭，卸料废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。		
	VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目造粒、挤出、注塑、扩张、印刷废气集气罩收集，一同经二级活性炭吸附处理后有组织排放。压片、压模成型废气集气罩收集，一同经二级活性炭吸附处理后有组织排放。	是
	VOCs 质量占比≥10%的含OCs 产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。		是
	有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/融化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。		是
	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应当在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。		是
	工艺过程产生的 VOCs 废料（渣、液）应当按 5.2、5.3 的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应当加盖密闭。	项目主要涉 VOCs 废料为废活性炭和沾染化学品的废包装物，废活性炭采取密闭包装袋进行包装，沾染化学品的废包装物加盖密闭。	是
	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T16758、WST757—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应当低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	项目造粒、挤出、注塑、扩张、印刷废气集气罩收集，一同经二级活性炭吸附处理后有组织排放；压片、压模成型废气集气罩收集，一同经二级活性炭吸附处理后有组织排放。项目集气罩控制风速不应当低于 0.3m/s。	是
	废气收集系统的输送管道应当密闭。废气收集系统应当在负压下运行，若处于正压状态，应当对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应当超过 500μmol/mol，亦不应当	项目设计废气收集系统的送管道密闭收集且收集系统负压运行。	是

有感官可察觉排放。泄漏检测频次、修复与记录的要求按 5.5 规定执行。			
⑥与《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案(2024 年版)》中府(2024)52 号的相符性分析： 项目所在地属于“阜沙镇一般管控单元（环境管控单元编码 ZH44200030006）”，需执行阜沙镇一般管控单元准入清单。			
表 3 与中府（2024）52 号相符性分析一览表			
区域 布局 管控	涉及条款		是否 符合
	1-1. 【产业/鼓励引导类】鼓励发展生态休闲业，先进制造业。	项目不属于鼓励类。	是
	1-2. 【产业/禁止类】禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	项目产业不属于清单中“禁止类产业”。	是
	1-3. 【产业/限制类】印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业须按要求集聚发展、集中治污，新建、扩建“两高”化工项目应在依法合规设立并经规划环评的产业园区内布设，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品建设项目（运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站、制氢加氢一体站，港口（铁路、航空）危险化学品建设项目，危险化学品输送管道以及危险化学品使用单位的配套项目，国家、省、市重点项目配套项目、氢能源重大科技创新平台除外）。	本项目不涉及印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业，项目做好相应污染治理设施，减少对周边环境的影响，不属于“两高”化工项目，不属于需要禁止建设的化学品项目。	符合
	1-4. 【大气/限制类】原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目，相关豁免情形除外。	项目不使用涂料，使用的热熔胶属于低 VOCs 胶粘剂，水性油墨和 UV 油墨属于低 VOCs 油墨。	符合
	1-5. 【土壤/综合类】①禁止在农用地优先保护区域建设重点行业项目，严格控制优先保护区域周边新建重点行业项目，已建成的项目应严格做好污染治理和风险管控措施，积极采用新技术、新工艺，加快提标升级改造，防控土壤污染。②严格重点行业企业准入管理，新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。	项目不占用农用地优先保护区域，项目不涉及重点重金属的排放。	符合
	1-6. 【土壤/限制类】建设用地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新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。	本项目设备能源均为电能。	符合	
	污染物排放管控	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。	项目生活污水纳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。		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。	项目不涉及。	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。	项目新增挥发性有机物排放总量由市总量办统一分配，VOCs 年排放量低于 30 吨。	符合	
		3-5. 【土壤/综合类】推广低毒、低残留农药使用补助试点经验，开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。推广测土配方施肥技术，持续推进化肥农药减量增效。	项目不涉及。	符合	
	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防范农业面源、水产养殖对小榄水道、鸡鸦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。	项目生活污水纳入中山市阜沙镇污水处理有限公司进行处理。评价要求项目编制突发环境事件应急预案，设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求。	符合	
		4-2. 【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业要落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营等环节落实好土壤和地下水污染防治工作。	项目不属于“土壤环境污染重点监管工业企业”。	符合	
	⑦与《中山市环保共性产业园规划》相符性分析：				
	项目位于中山市阜沙镇罗松村安华路 5 号 1-7 楼，不在《中山市环保共				

	<p>性产业园规划》中的北部组团的阜沙镇家电产业环保共性产业园内，《中山市环保共性产业园规划》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。阜沙镇家电产业环保共性产业园规划发展家电产业，主要生产工艺为金属表面处理（不含电镀），环保共性产业园核心区、共性工厂产污工序为：拟引进所有表面处理涉及的生产工艺，除了电镀外。包括前处理工序（含机械前处理和化学前处理）、化学转化膜工序及表面涂装等工序。机械前处理常包括喷砂、磨光、拉丝等；化学前处理常包括脱脂除油、除锈等；化学转化膜工序常包括磷化、陶化、硅烷化、发黑、阳极氧化、电解、水转印及其后续的钝化保护或封闭等（不含电镀）；喷涂工序常包括电泳、喷漆、喷粉；其他如浸渗、真空镀膜等。部分企业根据需要，还可在前处理工序前配备简单的机械加工和热处理工序。</p> <p>本项目为绝缘制品制造、塑料板、管、型材制造项目，主要工艺为投料、混料、造粒、挤出、注塑、扩张、测试、打包、破碎、磨管、印刷、压片、压模成型等，不涉及共性工序，符合要求。</p> <p>⑧与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》相符性分析</p> <p>根据《中山市地下水污染防治重点区划定方案》中“分区分级：根据地下水资源保护和污染防治管理需要，将地下水污染防治重点区分为保护类区域和管控类区域，按照水源保护和污染防治的紧迫程度进行分级，提出差别化对策建议。中山市地下水污染防治保护类区域面积共计6.843k m²，占全市面积的0.38%，分布于南区街道、五桂山街道、南朗街道、三乡镇。中山市地下水污染防治管控类区域面积约40.605k 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。一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。”</p>
--	---

	<p>本项目位于中山市阜沙镇罗松村安华路 5 号 1-7 楼，不在方案中的保护类区域和管控类区域，属于一般区，按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理，符合要求。详见附图 10。</p> <p>2、选址合理性分析</p> <p>项目位于中山市阜沙镇罗松村安华路 5 号 1-7 楼，根据中山市自然资源一图通，项目选址用地性质为一类工业用地，符合要求。详见附图 8。</p>
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容

工程内容及规模：

一、环评类别判定说明

表 4 环评类别判定表

序号	国民经济行业类别	产品产能	工艺	对应名录的条款	敏感区	类别
1	C2922 塑料板、管、型材制造	热缩套管 150 万米/年	投料、混料、造粒、挤出、注塑、扩张、分切、测试、打包、破碎、磨管、印刷、压片、压模成型等	二十六、橡胶和塑料制品业项目类别中“53、塑料制品业 292”中的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”	不涉及	报告表
2	C3834 绝缘制品制造			三十五、电气机械和器材制造业项目类别中“77、电线、电缆、光缆及电工器材制造 383”中“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”	不涉及	报告表

二、编制依据

1. 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月修正，2015 年 1 月 1 日起施行）；

2. 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月修正）；

3. 《建设项目环境保护管理条例》；

4. 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；

5. 关于印发《中山市生态环境局审批环境影响报告书（表）的建设项目名录（2021 年修订版）》的通知（中环办[2021]30 号）；

6. 《中山市环境空气质量功能区划》（2020 修订版）；

7. 《中山市声环境功能区划方案》(2021 年修编)(中府函[2021]363 号)；

8. 《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》；

9. 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；

10. 《市场准入负面清单（2025 年版）》；

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

12. 中山市人民政府关于印发《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024年版）的通知》（中府〔2024〕52号）。

三、项目建设内容

1、基本信息

广东益联电子科技有限公司原位于中山市东升镇胜龙村祥胜路一巷28号7楼第1卡（中心位置E113°19'9.25"，N22°36'29.16"），用地面积3200平方米，建筑面积6400平方米，总投资200万元，环保投资20万元，年生产热缩套管80万米。企业已取得相关排污许可，且已投产验收。

表5项目历史环评及验收情况表

序号	项目名称	审批文号	申报内容	建设内容	验收情况
1	《广东益联电子科技有限公司新建项目》	中（升）环建表〔2020〕第0183号，2020年12月16日	申报内容：抽粒机2台、挤出机9台、扩张机13台、上盘机3台、切管机3台、空压机1台、冷却水塔3台、破碎机2台、混料机2台、贴片机4台、整平机2台、游标卡尺2台、塞锥2台、老化箱2台。	验收内容：抽粒机2台、挤出机9台、扩张机13台、上盘机3台、切管机3台、空压机1台、冷却水塔3台、破碎机2台、混料机2台、贴片机4台、整平机2台、游标卡尺2台、塞锥2台、老化箱2台。	2022年12月10日已通过自主环境保护竣工验收，已取得排污许可登记回执，排污许可证书编号：91442000314942973W001X

由于厂房租约到期，企业拟整体搬迁至中山市阜沙镇罗松村安华路5号1-7楼（项目中心位置E113°20'49.108"，N22°40'39.312"），用地面积为2010.03 m²，总建筑面积为14070.21 m²。项目共有员工30人，厂区内不设食宿，年工作天数300天，每日工作8小时，不涉及夜间生产。项目总投资400万元，环保投资20万元，预计年产热缩套管150万米。

表6项目工程组成一览表

工程类别	单项工程名称	建设内容
主体工程	车间	项目租用1栋7层钢筋混凝土结构厂房作为生产车间，用地面积2010.03平方米、建筑面积14070.21平方米，厂房一至

		<p>三层高度均为 7 米，其余楼层高度均为 5 米，总高度为 41 米。</p> <p>厂房一层设置混料、破碎、造粒、烘料、注塑区，压片、压模成型区，一般固废区，危废暂存区，仓库和展厅；</p> <p>厂房二层设置挤出、除湿区，磨管区和仓库；</p> <p>厂房三层设置扩张区、分切、测试、打包、印刷区和仓库；</p> <p>厂房四层至六层均为仓库；</p> <p>厂房七层为仓库，打包、印刷区和办公区。</p>
公用工程	供水系统	由市政管网供给
	供电系统	由市政电网供给
环保工程	废水处理设施	生活污水先经三级化粪池处理，再排入厂区生活污水管网，进入中山市阜沙镇污水处理有限公司处理。
	废气处理设施	<p>投料、混料废气无组织排放。</p> <p>破碎废气无组织排放。</p> <p>造粒、挤出、注塑、扩张、印刷废气采用集气罩收集，一同经二级活性炭吸附设施处理后由 1 根 45 米排气筒有组织排放（G1）。</p> <p>压片、压模成型废气采用集气罩收集，一同经二级活性炭吸附设施处理后由 1 根 45 米排气筒有组织排放（G2）。</p> <p>烘料废气无组织排放。</p> <p>测试废气无组织排放。</p> <p>磨管废气无组织排放。</p> <p>除湿废气无组织排放。</p>
	生活垃圾处理	统一收集后交由环卫部门转移处理。
	一般固废暂存	交给有一般固废处理能力单位处置。
	危险固废处理	统一收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
	噪声处理设施	企业选用低噪声设备，对设备进行合理的布局与安装，设备避免触碰墙壁，较高噪声设备应安装减震垫，加强设备的日常检查与维修，加强管理。

2、主要产品及产能

表 7 项目产品产量一览表

序号	产品	年产量	备注
1	热缩套管	150 万米	尺寸为 0.8-100mm，总重量约为 700t。

3、主要原辅材料及用量

表 8 项目主要原辅材料消耗一览表

名称	物态	年用量	最大储存量	包装方式	所在工序	是否属于环境风险物质	临界量(t)
EVA 塑胶（新料）	粒状	360t	50t	25kg/袋	造粒	否	/
PE 塑胶（新料）	粒状	200t	40t	25kg/袋	造粒	否	/

氢氧化镁	粉末	50t	5t	25kg/袋	造粒	否	/
色母	粒状	12.4t	1t	25kg/袋	造粒	否	/
热熔胶	粒状	81t	5t	25kg/袋	挤出	否	/
甘油	液态	5t	1t	10kg/桶	扩张	否	/
胶带	固态	500kg	50kg	1kg/卷	打包	否	/
纸盘	固态	40000 个	5000 个	散装	打包	否	/
纸箱	固态	7000 个	1000 个	散装	打包	否	/
硅橡胶	固态	1.2t	1.2t	20kg/袋	压片	否	/
水性油墨	液体	0.04t	0.04t	1kg/桶	印刷	否	/
UV 油墨	液态	0.01t	0.01t	1kg/桶	印刷	否	/
丝印网版	固态	20 件	20 件	散装	印刷	否	/
印版	固态	30 件	30 件	散装	印刷	否	/
机油	液态	0.18t	0.072t	18kg/桶	设备维护	是	2500
液压油	液态	0.36t	0.18t	180kg/桶	设备维护	是	2500

表 9 项目原辅材料理化性质一览表

名称	物质理化特性
EVA 塑胶	颗粒状，是由乙烯和乙酸乙烯酯聚合制成的共聚物合成材料，具有良好的柔软性与弹性，即使在零下 50℃ 的低温环境下仍能保持优异的可弯曲性。该材料透明度高、表面光泽度好，且具备无毒、化学性质稳定、抗老化及耐臭氧能力强等特点。EVA 与各类填料相容性良好，易于着色和成型加工。分子式(C ₄ H ₆ O ₂ ·C ₂ H ₄) _n ，熔点 99℃，沸点 170.6℃，密度为 0.948g/cm ³ ，热分解温度>230℃。
PE 塑胶	颗粒状，线性低密度聚乙烯，无毒、无味、无臭的乳白色颗粒，密度为 0.918~0.935g/cm ³ ，熔点 130℃~145℃，分解温度>300℃。具有较高的软化温度和熔融温度，有强度大、韧性好、刚性大、耐热、耐寒性好等优点，还具有良好的耐环境应力开裂性，耐冲击强度、耐撕裂强度等性能。
氢氧化镁	粉末状，氢氧化镁是无色六方柱晶体或白色粉末，难溶于水和醇，溶于稀酸和铵盐溶液，水溶液呈弱碱性。在水中的溶解度很小，但溶于水的部分完全电离。非危险品，为阻燃物质，无爆炸性，熔点为 380℃，相对密度为 2.36。
色母	颗粒状，别名色种，主要为改性树脂及主要成分为酞菁红、酞菁蓝、酞菁绿等颜料和载体，把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体，着色力高于颜料本身，是一种新型高分子塑料专用着色剂，通过与塑料混合熔融后达到改变塑料的颜色。不含重点重金属。
热熔胶	颗粒状，是由 45% 乙烯-聚醋酸乙烯共聚物脂、45% 松香改性树脂、10% 石蜡等物质组成，闪点 300℃，无重金属等有毒成分，比重约为 1(密度 1g/cm ³)，根据 VOCs 检测报告显示挥发性有机物含量为 2g/L，折合挥发性有机物含量约为 0.2%(2g/kg)，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020) 中表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限量“应用领域-其他”中的“其他”，挥

	发性有机物限量值 $\leq 50\text{g/kg}$ 的限量要求。
甘油	液态，甘油又名丙三醇，能从空气中吸收潮气，也能吸收硫化氢、氰化氢和二氧化硫。难溶于苯、氯仿、四氯化碳、二硫化碳、石油醚和油类。丙三醇是甘油三酯分子的骨架成分。相对密度 1.26362。熔点 17.8°C 。沸点 290.0°C （分解）。折光率 1.4746，闪点（开杯） 176°C 。本项目用作扩张机的导热油，起间接加热作用。
硅橡胶	有机硅橡胶，半透明固体，主要成分是甲基乙烯基硅橡胶，二氧化硅、羟基硅油、硬脂酸，硫化剂（铂(0)-1,3-二乙烯-1,1,3,3-四甲基二硅氧烷），化学性质稳定，比重 1.05-1.24。
水性油墨	液态，是由 15-18%水、50-80%树脂剂、6-15%颜料、3-4%助剂等物质组成的均匀浆状物质，挥发性有机物含量最大为 4%（助剂），最小固含量为 78%，无重金属等有毒成分，密度约为 1.4g/cm^3 。符合《油墨中可挥发性有机物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中“水性油墨”中的“柔印油墨”，挥发性有机物（VOCs） $\% \leq 25\%$ 的技术要求。
UV 油墨	液体，聚乙二醇二丙烯酸酯 5%、聚氨酯丙烯酸酯 77%、固化剂（聚氨酯树脂）10%、助剂（3-(2,3-环氧丙氧)丙基三甲氧基硅烷）3%、TPO2,4,6-三甲苯甲酰基-二苯基氧化膦 5%。密度（比重）为 0.882g/cm^3 ，固含量 97%。挥发份 3%。符合《油墨中可挥发性有机物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中“能量固化油墨”中的“喷墨印刷油墨”，挥发性有机物（VOCs） $\% \leq 10\%$ 的技术要求。
机油	即发动机润滑油，密度约为 $0.91 \times 10^3 (\text{kg/m}^3)$ 能对发动机起到润滑减磨、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。不含一类重金属。
液压油	就是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。对于液压油来说，首先应满足液压装置在工作温度下与启动温度下对液体黏度的要求，由于润滑油的黏度变化直接与液压动作、传递效率和传递精度有关，还要求油的黏温性能和剪切安定性应满足不同用途所提出的各种需求。琥珀色液体，具有特有的气味，密度约为 $0.881 \times 10^3 (\text{kg/m}^3)$ 。

表 10 油墨消耗情况核算一览表

产品	数量	原料	印刷面积 m^2	油墨厚度 um	年印刷量 m^3	涂料密度 g/cm^3	固含量	利用率	年用量 t
热缩套管	27 万米	水性油墨	635.85	30	0.019	1.4	78%	95%	0.036
	3 万米	UV 油墨	70.65	30	0.0021	0.882	97%	95%	0.002

注：①项目少量产品（约 20%）按客户要求要求进行印刷加工，其中 10%经 UV 打印机加工（使用 UV 油墨），印刷面积约为 30%；90%经印字机、丝印机和移印机加工（使用水性油墨），印刷面积约为 30%。项目年产热缩套管 150 万米，即 30 万米需要印刷加工。

②项目按热缩套管最大尺寸 100mm 进行核算，单米面积约为 0.00785 m^2 。

③根据上表核算，项目理论上使用水性油墨 0.036t/a 、UV 油墨 0.002t/a ，考虑实际上工人使用不规范等因素，拟申报水性油墨 0.04t/a 、UV 油墨 0.01t/a 。

4、主要生产设备

表 11 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	数量	所在工序	备注
----	------	-------	----	------	----

1.	混料机	100L	2 台	混料	能耗：电能
2.	破碎机	/	2 台	破碎	能耗：电能
3.	抽料机	DCJ50	2 台	造粒	能耗：电能，工作温度 150-180℃
4.	挤出机	JCJ50	15 台	挤出	能耗：电能，工作温度 150-180℃
5.	扩张机	KZ350	20 台	扩张	能耗：电能，工作温度 100℃
6.	切管机	QG2000	8 台	分切	能耗：电能，物理分切，不加热
7.	手磨机	/	6 台	磨管	/
8.	上盘机	BZ150	8 台	打包	辅助设备
9.	贴片机	ZSD125	6 台	打包	辅助设备
10.	整平机	ZSD130	2 台	打包	辅助设备
11.	空压机	15p	4 台	辅助设备	/
12.	游标卡尺	/	2 台	测试	/
13.	塞锥	/	2 台	测试	/
14.	老化箱	/	2 台	测试	/
15.	冷却水塔	2 个尺寸为 ϕ 1.5m×H2.2m，水深 0.3m；1 个尺寸为 ϕ 2m×2.2m，水深 0.3m。	3 台	辅助设备	间接冷却
16.	双辊机	能耗：电能，工作温度 120℃	1 台	压片	生产异型热缩套管
17.	压模机	能耗：电能，工作温度 150℃	2 台	压模成型	生产异型热缩套管
18.	立式注塑机	能耗：电能，工作温度 150℃	1 台	注塑	生产异型热缩套管
19.	烘料烤箱	能耗：电能，工作温度 60-80℃	2 台	烘料	/
20.	印字机	/	2 台	印刷	/
21.	测试烤箱	能耗：电能，工作温度 100℃	1 台	测试	测试产品在高温下的收缩性能
22.	移印机	/	1 台	印刷	/
23.	丝印机	/	1 台	印刷	/
24.	UV 打印机	31DU-ST70	1 台	印刷	/
25.	除湿烤箱	能耗：电能，工作温度 40-50℃	1 台	辅助设备	产品除湿
26.	油扩机	油箱尺寸 0.8×0.5×0.5m，有效深度 0.4m	1 台	扩张	人工扩张加工
注：①本项目所用设备均不在中华人民共和国国家发展和改革委员会规定的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（淘汰、限制类）。 ②产能核算					
表 12 项目抽料机产能核算					

设备	数量	年工作时间 h	单机生产量 (kg/h)	单台原料用量 t/a	理论用量 合计 t/a	申报用量 t/a
抽料机	2 台	2400	140	336	672	622.4

注：抽料机理论设计用量为 672t/a，而项目计划生产的原料用量为 622.4t/a（EVA 塑胶 360t/a、PE 塑胶 200t/a、氢氧化镁 50t/a、色母 12.4t/a），因此可满足生产要求。

表 13 项目挤出机产能核算

设备	数量	年工作时间 h	单机生产量 (kg/h)	单台原料用量 t/a	理论用量 合计 t/a	申报用量 t/a
挤出机	15 台	2400	20	48	720	672.28

注：项目约有 95%的原材料经挤出机加工，即计划生产的原料用量为 622.4t/a（EVA 塑胶 360t/a、PE 塑胶 200t/a、氢氧化镁 50t/a、色母 12.4t/a）的 95%，再加上 EVA 热熔胶 81t/a，总原材料用量合计为 672.28t/a，挤出机理论设计用量为 720t/a，因此可满足生产要求。

表 14 项目注塑机产能核算

设备	数量	年工作时间 h	单模注塑量 (g)	单模注塑时间 (s)	理论用量 合计 t/a	申报用量 t/a
注塑机	1 台	300	600	20	32.4	31.12

注：项目约有 5%的原材料经注塑机加工，即计划生产的原料用量为 622.4t/a（EVA 塑胶 360t/a、PE 塑胶 200t/a、氢氧化镁 50t/a、色母 12.4t/a）的 5%，约 31.12t/a；注塑机理论设计用量为 32.4t/a，因此可满足生产要求。

表 15 项目压片产能核算表

设备名称	设备量 (台)	设备理论产能核算			
		单台设备单次产出量 (kg)	单次作业时间 (h)	年作业时间 (h)	年总产量 (t/a)
双辊机	1	4	0.8	300	1.5

注：由上表可知，双辊机总理论产能为 1.5t/a，项目申报的硅胶制品产品原料量硅橡胶为 1.2t/a，可满足生产要求。

表 16 项目压模成型产能核算表

设备名称	设备量 (台)	单批次时间 /min	单台设备单批次投料量/kg	年工作时间/h	理论总产能 (t/a)
压模机	2	25	1	300	1.44

注：由上表可知，压模机的总理论产能为 1.44t/a，项目申报的产品原料量硅橡胶为 1.2t/a，可满足生产要求。

5、人员及生产制度

项目劳动定员为 30 人，均不在项目厂内住宿，不设堂食。全年工作 300 天，每天 1 班，每班 8 小时（工作时间段 8:00-12:00,13:30-17:30），夜间不

生产。

6、给排水情况

(1) 生活用排水:

项目员工 30 人，生活用水参照广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中国国家行政机构办公楼（无食堂和浴室）人均用水按 10m³/（人·a）计，则生活用水量为 1.0t/d（300t/a）。产污系数按照 0.9 计算，则生活污水的产生量约 0.9t/d（270t/a）。生活污水经三级化粪池预处理后，经市政管道进入中山市阜沙镇污水处理有限公司处理达标后，最终排入阜沙涌。

(2) 生产用排水

冷却塔用排水：项目设置 3 个冷却塔用于造粒机、挤出机和扩张机的间接冷却，其中 2 个冷却塔循环水池尺寸为 $\phi 1.5\text{m} \times H2.2\text{m}$ ，水深约 0.3m，单个蓄水量约为 0.53m³，1 个冷却塔循环水池尺寸为 $\phi 2\text{m} \times H2.2\text{m}$ ，水深约 0.3m，单个蓄水量约为 0.94m³，冷却塔用水循环使用不外排。每天补充用水量约占水池容量的 5%，则补充水量 0.1t/d（30t/a）。补充用水不产生污水。总用水量约为 32t/a。

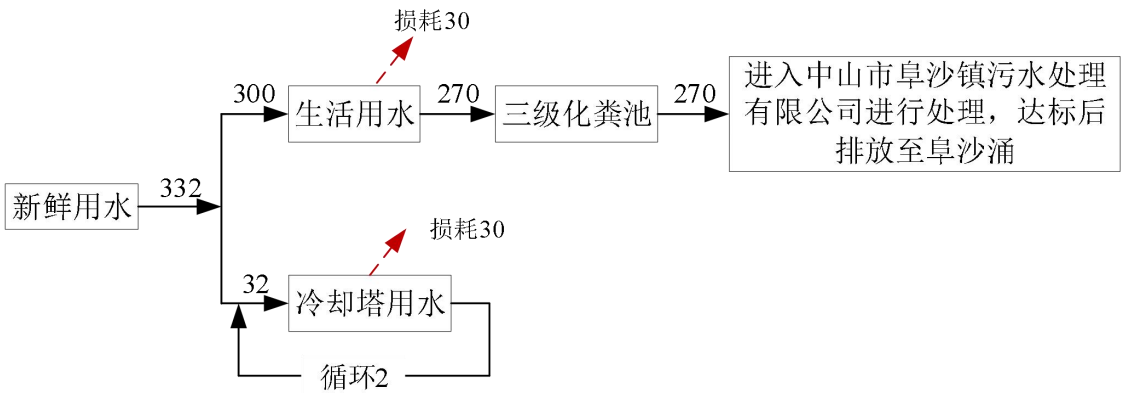


图 1 项目水平衡图 (t/a)

7、能耗情况

项目主要能耗如下表所示：

表 17 主要能源以及资源消耗一览表

名称	年用耗量	来源	储运方式
电	40 万度	市政供电	市政电网
水	332 吨	市政供水	市政管网

8、平面布局情况

项目周边 50 米范围内没有敏感点,最近距离敏感点为西北面 142 米处的罗松村。项目高噪声设备(破碎机、空压机等)远离周边敏感点布置,布置于生产车间中部,减少运营时噪声对周围敏感点的影响;车间一层主要设置混料、破碎、造粒、烘料、注塑区,一般固废暂存区,危险废物暂存区,仓库及展厅;车间二层主要设置挤出、除湿区,磨管区和仓库;车间三层主要设置扩张区、分切、测试、打包、印刷区和仓库;厂房四层至六层均为仓库;厂房七层为仓库,打包、印刷区和办公区。经合理布置及减噪措施后,厂界噪声对敏感点影响不大。生产废气排放量较少,排气筒位于厂区西南面布置,可降低废气对敏感点的影响。项目布局合理,详见附图 3。

9、四至情况

项目东南面为中山市金源达科技有限公司,西南面隔安华路为中山市汇品五金制造有限公司,西北面为中山常顺联塑料有限公司,东北面为空地。详见附图 2。

生产工艺流程图

(1) 热缩套管生产工艺流程:

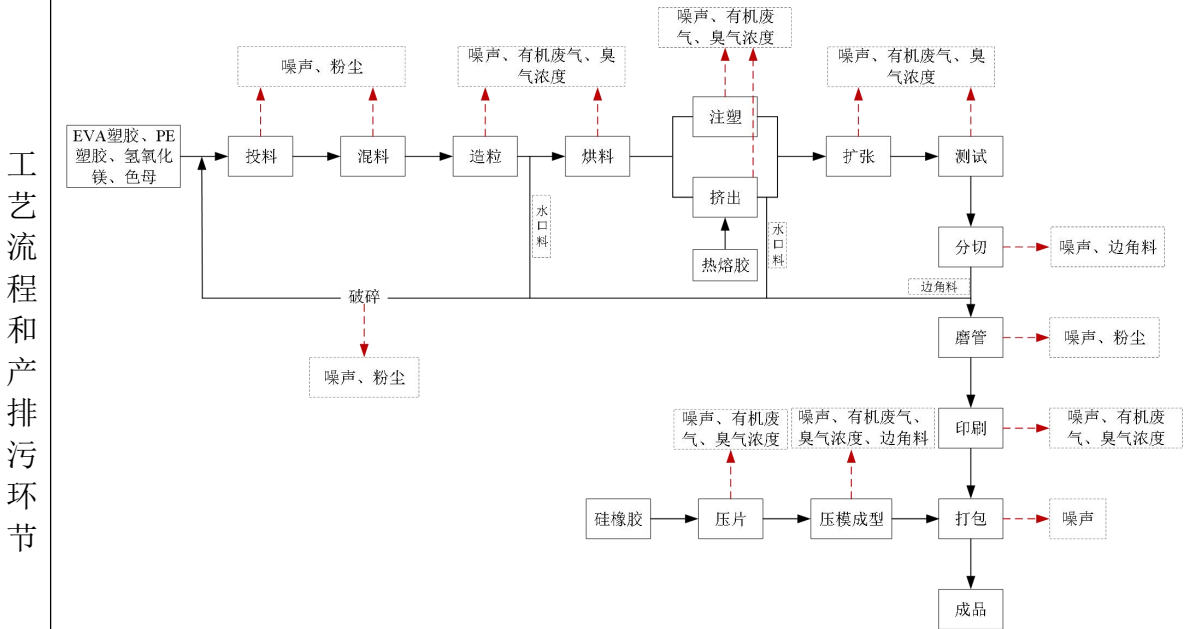


图2 热缩套管生产工艺流程图及产污环节

生产工艺说明:

投料工序: 人工将 EVA 塑胶、PE 塑胶、氢氧化镁及色母等投入混料机内。

	<p>项目使用物料中的氢氧化镁为粉末状，该过程中有少量粉尘废气产生。年工作时间 900h。</p> <p>混料工序：将原材料进行搅拌混合，混料机工作时加盖密闭工作，故在封闭条件下作业，大部分粉尘沉降在混料机内，仅产生少量粉尘。年工作时间 1500h。</p> <p>造粒工序：在造粒机内通过电加热使原料融化至 150℃，将原材料挤出为颗粒状，该过程会产生有机废气和臭气浓度，主要污染物为非甲烷总烃和臭气浓度。年工作时间 2400h。</p> <p>挤出工序：部分原料（约 95%）在挤出机内通过电加热至 150℃，使造粒后原材料与热熔胶相互融化，将原材料再进行挤出成型为热缩套管半成品，该过程会产生有机废气和臭气浓度，主要污染物为非甲烷总烃和臭气浓度。年工作时间 2400h。</p> <p>烘料工序：造粒后的颗粒状原材料进行烘干水分，工作温度约为 60-80℃，该过程会产生有机废气和臭气浓度，主要污染物为非甲烷总烃和臭气浓度。年工作时间 2400h。</p> <p>注塑工序：部分原料（约 5%）经注塑机注塑为特殊形状的热缩套管，工作温度约为 150℃，该过程会产生有机废气和臭气浓度，主要污染物为非甲烷总烃和臭气浓度。年工作时间 300h。</p> <p>扩张工序：使用甘油作为间接导热，工作温度约 120-150℃，通过压力和加热将管道扩张到需要的尺寸该过程会产生有机废气和臭气浓度，主要污染物为非甲烷总烃和臭气浓度。年工作时间 2400h。</p> <p>测试工序：利用游标卡尺，塞锥、老化箱、烤箱等进行物理性能测试，其中使用烤箱进行测试产品在高温下的收缩性能，能耗为电能，工作温度为 100℃，该过程产生少量有机废气，年工作时间 1200h。</p> <p>分切工序：按客户需求进行长度不一的物理分切，常温不加热，该过程不产生废气，产生少量边角料。</p> <p>磨管工序：少量产品（约 5%）切口有毛刺产生，使用手磨机进行简单打磨光滑，该过程有少量粉尘产生，年工作时间 1200h。</p> <p>印刷工序：少量产品（约 20%）视客户需求，采用印字机、丝印机、移印机</p>
--	---

	<p>或 UV 打印机进行印刷文字或 LOGO 图案，该过程会产生有机废气和臭气浓度，主要污染物为非甲烷总烃、总 VOCs 和臭气浓度。年工作时间 300h。</p> <p>打包工序：利用上盘机、贴片机和整平机将产品打包成卷材，以便运输外售，该过程不使用胶粘剂，不产生废气。年工作时间 2400h。</p> <p>压片工序：硅橡胶经双辊机压制成片状，便于后续加工，工作温度约为 120℃，该过程会产生有机废气和臭气浓度，主要污染物为非甲烷总烃和臭气浓度。年工作时间 300h。</p> <p>压模成型工序：压片后的硅橡胶经压模机进行压模为特殊形状的热缩套管，工作温度约为 150℃，该过程会产生有机废气和臭气浓度，主要污染物为非甲烷总烃和臭气浓度。年工作时间 300h。</p> <p>除湿工序：部分产品在出货前会使用烤箱进行除湿加工，能耗为电能，工作温度为 40-50℃，该过程会产生有机废气和臭气浓度，主要污染物为非甲烷总烃和臭气浓度。年工作时间 300h。</p> <p>破碎工序：极少量（约占原料量的 2%）水口料及边角料经破碎机进行破碎为大颗粒，回用到产品生产。在破碎过程中对破碎机进行加盖处理，故在封闭条件下作业，大部分粉尘沉降在破碎机内，仅产生少量粉尘。年工作时间 600h。</p> <p>注：①本项目所用设备和工艺均不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的鼓励类、限制类和淘汰类中。</p> <p>②项目印字机、丝印机、移印机和 UV 打印机不使用清水清洁，均采用抹布进行擦拭清洁即可。</p> <p>③项目不设制版工序。</p>
与项目有关的原有环境污染	<p>与项目有关的原有环境污染问题</p> <p>项目为新建项目，不涉及原有环境污染。</p>

问题	
----	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

一、大气环境质量现状

根据《中山市环境空气质量功能区划(2020 年修订)》(中府函[2020]196 号), 建设项目所在区域为二类环境空气质量功能区, 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单的二级标准。

1、空气质量达标区判定

根据《2024 年中山市大气环境状况公报》, 中山市城市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准及修改单, 一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准及修改单, 臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准及修改单。项目所在区域属于环境空气质量达标区。具体见下表。

表 18 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	98 百分位数日平均质量 浓度	8	150	5.33	达标
	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
NO ₂	98 百分位数日平均质量 浓度	54	80	67.50	达标
	年平均质量浓度	22	40	55.00	达标
PM ₁₀	95 百分位数日平均质量 浓度	68	150	45.33	达标
	年平均质量浓度	34	70	48.57	达标
PM _{2.5}	95 百分位数日平均质量 浓度	46	75	61.33	达标
	年平均质量浓度	20	35	57.14	达标
O ₃	90 百分位数 8h 平均质量 浓度	151	160	94.38	达标
CO	95 百分位数日平均质量 浓度	800	4000	20.00	达标

2、基本污染物环境质量现状

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

行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改清单的二级标准。项目位于中山市阜沙镇罗松村安华路5号1-7楼，采用小榄站的监测数据，根据《中山市2024年环境空气质量监测站点日均值数据（小榄）》，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃的监测结果见下表。

表 19 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标/m		污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m ³	评价标准 μg/m ³	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y							
小榄	113°15'46.37"E	22°38'42.30"N	SO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	14	150	10.0	0.00	达标
				年平均值	8.5	60	/	/	达标
			NO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	75	80	115.0	0.82	达标
				年平均值	27.9	40	/	/	达标
			PM ₁₀	日均值第 95 百分位数浓度值	94	150	88.0	0.00	达标
				年平均值	45.8	70	/	/	达标
			PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数浓度值	43	75	100.0	0.00	达标
				年平均值	21.5	35	/	/	达标
			O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的 90 百分位数浓度值	159	160	153.1	9.02	达标
			CO	日均值第 95 百分位数浓度值	900	4000	30.0	0.00	达标

由表可知，SO₂年平均值及日平均值第 98 百分位数浓度值、NO₂年平均值及日平均值第 98 百分位数浓度值、PM₁₀年平均及日平均值第 95 百分位数浓度值、PM_{2.5}年平均及日平均值第 95 百分位数浓度值、CO 日平均值第 95 百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单；O₃日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

3、特征污染物环境质量现状

根据生态环境部“《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》”提到的“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值

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

项目TSP的监测数据引用《广东鑫宏晟新材料科技有限公司》的现状监测数据，于2024年3月06日～3月08日在A1项目所在地（广东鑫宏晟新材料科技有限公司）（位于<广东益联电子科技有限公司>东北面相距2800m），其监测结果详见下表。

表 20 项目环境空气现状监测点

监测站名称	监测站坐标		监测因子	相对厂区方位	相对厂界距离/m
	X	Y			
A1（广东鑫宏晟新材料科技有限公司）	113°21′54.398″	22°41′48.803″	TSP	东北面	2800

表 21 补充污染物环境质量现状（监测结果）表

污染物	平均时间	评价标准（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	监测浓度范围（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
TSP	日均值	300	94~118	39.33	0	达标

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

二、地表水环境质量现状

项目产生的生活污水经三级化粪池预处理经市政管网进入中山市阜沙镇污水处理有限公司处理，然后排入阜沙涌，再汇入鸡鸦水道。主要流域控制

单元为阜沙涌，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》，阜沙涌为Ⅴ类水体，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅴ级标准。由于中山市环境监测站发布的《2024 年水环境年报》中无阜沙涌的相关数据，故采用汇入最近主河流的数据，项目纳污河道汇入最近的主河为鸡鸦水道为Ⅱ类水功能区域，根据中山市环境监测站发布的《2024 年水环境年报》，2024 年鸡鸦水道水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅱ类标准，水质状况为优。

水环境年报

您现在的位置：首页 >> 专题专栏 >> 水环境年报

2024年水环境年报

信息来源：本网 中山市生态环境局

发布日期：2025-07-15

分享： 

1、饮用水

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

2、地表水

2024年小榄水道、鸡鸦水道、磨刀门水道、横门水道、洪奇沥水道、兰溪河、中心河、东海水道、黄沙沥和海洲水道达到Ⅱ类水质，水质为优；前山河水道达到Ⅲ类水质，水质为良；石岐河和洋沙排洪渠达到Ⅳ类水质，水质为中度污染，无重度污染河流。
与2023年相比，小榄水道、鸡鸦水道、磨刀门水道、横门水道、洪奇沥水道、中心河、东海水道、黄沙沥水道、前山河水道水质均无明显变化。石岐河、兰溪河、海洲水道水质有所好转，洋沙排洪渠水质有所变差。

3、近岸海域

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

三、声环境质量现状

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）及《中山市声环境功能区划方案》（2021 年修编），项目位于 3 类声功能区，厂界噪声执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中的 3 类标准。项目周边 50 米范围内不存在声环境保护目标的建设项目可不进行声环境质量监测。

四、地下水环境及土壤环境质量现状

本项目使用化学品，生产过程产生危险废物等。化学品储存过程可能泄漏，危险废物可能受雨淋产生渗滤液，上述液体下渗可能对地下水环境产生影响。本项目不开采地下水，运行过程无涉及重金属污染工序；项目场地全

<

污染物排放控制标准	<p>2、声环境保护目标</p> <p>声环境保护目标是确保该项目建成及投入使用后其厂界的声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，项目周围 50 米范围内的无声环境敏感点。</p> <p>3、地下水环境保护目标</p> <p>项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、生态环境保护目标</p> <p>项目租用现有厂房进行生产，用地范围内为工业用地，不属于产业园区外新增用地，因此不设环境保护目标。</p> <p>5、地表水环境保护目标</p> <p>水环境保护目标是在本项目建成后周围的河流水质不受明显的影响，本项目生活污水经三级化粪池预处理后，经市政管网排入中山市阜沙镇污水处理有限公司处理。故项目对周边水环境影响不大，项目周边无饮用水源保护区等水环境敏感点。</p>																						
	<p>1、大气污染物排放限值</p> <p style="text-align: center;">表 23 项目大气污染物排放限值</p> <table> <tr> <th>废气种类</th><th>排气筒编号</th><th>污染物</th><th>排气筒高度 m</th><th>最高允许排放浓度 mg/m³</th><th>最高允许排放速率 kg/h</th><th>标准来源</th></tr> <tr> <td rowspan="2">造粒、挤出、注塑、扩张、印刷废气</td><td rowspan="2">G1</td><td>非甲烷总烃</td><td rowspan="2">45</td><td>70</td><td>/</td><td>《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572—2015，含 2024 年修改单)表 4 大气污染物排放限值与《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值</td></tr> <tr> <td>总 VOCs</td><td>80</td><td>2.55</td><td>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（柔性版印刷）</td></tr> </table>						废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源	造粒、挤出、注塑、扩张、印刷废气	G1	非甲烷总烃	45	70	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572—2015，含 2024 年修改单)表 4 大气污染物排放限值与《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值	总 VOCs	80	2.55
废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源																	
造粒、挤出、注塑、扩张、印刷废气	G1	非甲烷总烃	45	70	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572—2015，含 2024 年修改单)表 4 大气污染物排放限值与《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值																	
		总 VOCs		80	2.55	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（柔性版印刷）																	

			臭气浓度		20000 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2对应排气筒高度恶臭污染物排放标准值
	压片、压模成型废气	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新建企业大气污染物排放限值(轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置)
			基准排气量(m ³ /t胶)		2000	/	
			臭气浓度		20000 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2对应排气筒高度恶臭污染物排放标准值
	厂界无组织废气	/	非甲烷总烃	/	4.0	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单)表9企业边界大气污染物浓度限值与《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表6现有和新建企业厂界无组织排放限值的较严值
			颗粒物		1.0		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单)表9企业边界大气污染物浓度限值
			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
			臭气浓度		20(无量纲)		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准
	厂区内废气	/	非甲烷总烃	/	6(监测点处1小时平均浓度值)	/	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厂区内VOCs无组织排放限值
					20(监测点处任意一次浓度值)		

	<p>注：①根据广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中“4.6.2 企业排气筒高度应高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按表 2 所列对应排放速率限值的 50%执行”，项目周边 200 米范围内最高建筑物为 41m，本项目 G1 排气筒高度为 45m，总 VOCs 排放速率按 50%执行。</p> <p>②根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632—2011）中“4.2.7 产生大气污染物的生产工艺和装置必须设立局部或整体气体收集系统和集中净化处理装置。所有排气筒高度应不低于 15m，排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑物 3m 以上。”项目周边 200 米范围内最高建筑物为 41m，本项目 G2 排气筒高度为 45m，满足该要求。</p> <p>2、水污染物排放标准</p> <p style="text-align: center;">表 24 项目水污染物排放标准</p> <p style="text-align: right;">单位：mg/L，pH 无量纲</p> <table><tr><th>废水类型</th><th>污染因子</th><th>排放限值</th><th>排放标准</th></tr><tr><td rowspan="5">生活污水</td><td>COD_{Cr}</td><td>500</td><td rowspan="5">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</td></tr><tr><td>BOD₅</td><td>300</td></tr><tr><td>SS</td><td>400</td></tr><tr><td>NH₃-N</td><td>/</td></tr><tr><td>pH</td><td>6-9</td></tr></table> <p>3、噪声排放标准</p> <p>项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。</p> <p style="text-align: center;">表 25 工业企业厂界环境噪声排放限值</p> <p style="text-align: right;">单位：dB（A）</p> <table><tr><th>厂界外声环境功能区类别</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>3 类</td><td>65</td><td>55</td></tr></table> <p>4、固体废物控制标准</p> <p>一般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。</p> <p>危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。</p>	废水类型	污染因子	排放限值	排放标准	生活污水	COD _{Cr}	500	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	BOD ₅	300	SS	400	NH ₃ -N	/	pH	6-9	厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间	3 类	65	55
废水类型	污染因子	排放限值	排放标准																				
生活污水	COD _{Cr}	500	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准																				
	BOD ₅	300																					
	SS	400																					
	NH ₃ -N	/																					
	pH	6-9																					
厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间																					
3 类	65	55																					
总量控制指标	<p>（1）项目生活污水排入中山市阜沙镇污水处理有限公司深度处理，计入中山市阜沙镇污水处理有限公司的总量控制指标，不需另外申请总量控制指标。</p>																						

(2) 项目搬迁后营运期挥发性有机物排放量 3.277175t/a，搬迁前挥发性有机物排放量 0.0864t/a，本次项目新增挥发性有机物排放量 3.190775t/a。

表 26 项目搬迁前后总量变化表

污染物	搬迁前排放量	搬迁后排放量	变化量
挥发性有机物	0.0864t/a	3.277175t/a	+3.190775t/a

注：每年按工作 300 天计。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目厂房为已建好厂房，施工期已过，不存在施工期的环境影响。																	
运营期环境影响和保护措施	一、运营期环境影响和保护措施																	
	1、废气产排情况																	
	（1）投料、混料废气																	
	项目投料、混料过程产生少量粉尘，主要污染物为颗粒物。																	
	项目粉末状原料主要是氢氧化镁，年使用量50t/a，根据企业及同类型生产经验，项目粉尘产生量约为原料的0.1%，则颗粒物的产生量约0.05t/a（0.0556kg/h）。通过加强车间通风后，颗粒物可达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572—2015，含2024年修改单)表9企业边界大气污染物浓度限值。																	
	表 27 项目投料、混料工序产排情况一览表																	
	<table><tr><td colspan="2">污染物</td><td>颗粒物</td></tr><tr><td colspan="2">总产生量（t/a）</td><td>0.05</td></tr><tr><td colspan="2">产生速率（kg/h）</td><td>0.0556</td></tr><tr><td rowspan="2">无组织</td><td>排放量（t/a）</td><td>0.05</td></tr><tr><td>排放速率（kg/h）</td><td>0.0556</td></tr><tr><td colspan="2">年运行时间（h）</td><td>900</td></tr></table>	污染物		颗粒物	总产生量（t/a）		0.05	产生速率（kg/h）		0.0556	无组织	排放量（t/a）	0.05	排放速率（kg/h）	0.0556	年运行时间（h）		900
	污染物		颗粒物															
	总产生量（t/a）		0.05															
	产生速率（kg/h）		0.0556															
无组织	排放量（t/a）	0.05																
	排放速率（kg/h）	0.0556																
年运行时间（h）		900																
（2）破碎废气																		
项目破碎工序产生少量粉尘，主要污染物为颗粒物。																		
项目在破碎过程中有少量粉尘产生，参考《排污核算方法和系数手册》中 4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数手册，由于手册中无废 EVA 塑胶再生塑料粒子破碎的排污系数，本次参考废 PE 干法破碎的排污系数 375 克/吨-原料，项目生产过程中约有 2%边角料经破碎后回用于生产，本项目原材料用量约 572.4t/a（EVA 塑胶 360t/a、PE 塑胶 200t/a、色母 12.4t/a），边角料产生量约为 11.448t/a，则破碎过程中颗粒物产生量约为 0.0043t/a。																		

对碎料机进行加盖处理，在封闭条件下进行破碎作业，仅开盖时有少量粉尘向外逸散，大部分粉尘沉降于破碎机内，根据实际生产经验，仅有约5%粉尘无组织排放，排放量约为0.0002t/a（0.00033kg/h）。通过加强通风后无组织排放，颗粒物可达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572—2015，含2024年修改单)表9企业边界大气污染物浓度限值。

表 28 项目破碎工序产排情况一览表

污染物		颗粒物
总产生量（t/a）		0.0002
产生速率（kg/h）		0.00033
无组织	排放量（t/a）	0.0002
	排放速率（kg/h）	0.00033
年运行时间（h）		600

（3）造粒、挤出、注塑、扩张、印刷废气（G1）

造粒、挤出、注塑、扩张工序产生有机废气和臭气浓度，主要污染物为非甲烷总烃和臭气浓度。

印刷工序产生有机废气和臭气浓度，主要污染物为非甲烷总烃、总VOCs和臭气浓度。

①造粒工序挥发性有机物（非甲烷总烃）产生量参照《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》表4-1，塑料制品与制造业成型工序挥发性有机物产生系数2.368kg/t-原料。本项目所使用塑料原料合计583.848t/a（含回用的2%边角料11.448t/a、EVA 塑胶360t/a、PE 塑胶200t/a、色母12.4t/a），则造粒过程产生挥发性有机物（非甲烷总烃）为1.3826t/a。

②项目95%原料经挤出加工，挤出工序挥发性有机物（非甲烷总烃）产生量参照《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》表4-1，塑料制品与制造业成型工序挥发性有机物产生系数2.368kg/t-原料。本项目所使用原料合计583.848t/a（含回用的2%边角料11.448t/a、EVA塑胶360t/a、PE塑胶200t/a、色母12.4t/a），挤出过程用量约为554.656t/a，则挤出工序产生挥发性有机物（非甲烷总烃）

	<p>约为1.3134t/a。</p> <p>且挤出工序添加热熔胶，根据热熔胶VOC检测报告，挥发性有机物占比为0.2%，项目热熔胶年使用量为81t/a，则挤出过程中热熔胶挥发性有机物（非甲烷总烃）产生量约为0.162t/a。</p> <p>则挤出工序产生挥发性有机物（非甲烷总烃）约为1.4754t/a。</p> <p>③项目5%原料经注塑加工，注塑工序挥发性有机物（非甲烷总烃）产生量参照《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》表 4-1，塑料制品与制造业成型工序挥发性有机物产生系数2.368kg/t-原料。本项目所使用原料合计583.848t/a（含回用的2%边角料11.448t/a、EVA塑胶360t/a、PE塑胶200t/a、色母12.4t/a），注塑过程用量约为29.192t/a，则注塑工序产生挥发性有机物（非甲烷总烃）约为0.0691t/a。</p> <p>④扩张工序挥发性有机物（非甲烷总烃）产生量参照《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》表 4-1，塑料制品与制造业成型工序挥发性有机物产生系数2.368kg/t-原料。本项目所使用原料合计583.848t/a（含回用的2%边角料11.448t/a、EVA塑胶360t/a、PE塑胶200t/a、色母12.4t/a），则扩张工序产生挥发性有机物（非甲烷总烃）约为1.3826t/a。</p> <p>⑤印刷过程的有机废气主要来源于使用的水性油墨和UV油墨，根据MSDS报告，水性油墨挥发性有机物含量为4%，UV油墨挥发性有机含量为3%，项目水性油墨年用量为0.04t/a，UV油墨年用量为0.01t/a，则印刷过程中挥发性有机物（总VOCs、非甲烷总烃）产生量约为0.0019t/a。</p> <p>综上所述，项目造粒、挤出、注塑、扩张、印刷工序产生挥发性有机物（总VOCs、非甲烷总烃）约为4.3116t/a。</p> <p>项目造粒、挤出、注塑、扩张、印刷废气通过集气罩收集，经二级活性炭吸附处理后由1根45米排气筒有组织排放（G1）。收集效率为30%，有机废气的处理效率取80%，设计风量为20000m³/h。</p>
--	---

活性炭处理效率依据:

参照《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，吸附法对挥发性有机废气的去除效率为 50-80%，本项目取单级活性炭处理效率为 65%，则二级活性炭吸附塔处理效率=1-（1-65%）×（1-65%）=87.75%，本次评价有机废气处理效率保守取值 75%。

收集效率依据:

集气罩收集效率参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，外部集气罩，相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s，集气效率 30%。项目废气采用集气罩进行收集，设计风速 0.3m/s。因此项目集气罩收集效率取值 30%。

风量取值合理性分析:

集气罩风量根据《三废处理工程技术手册》（废气卷）进行核算，在较稳定状态下，产生轻微的扩散速度，有害气体的集气罩风速可取 0.25m/s~0.5m/s，本环评取集气罩风速为 0.3m/s，所需的风量为 Q。

$$Q=0.75(10x^2+F)V_x$$

其中：F--集气罩口面积；

V_x --断面平均风速（取 0.3m/s）；

X--为控制点与罩口的距离（取 0.2m）。

本项目造粒、挤出、注塑、扩张、印刷集气罩设计处理风量如下表。

表 29 项目造粒、挤出、注塑、扩张、印刷集气罩设计风量一览表

所在位置	数量 (台)	集气罩数 量(个)	集气罩口面 积(m ²)	单台设备所 需风量(m ³ /h)	设计总风量(m ³ /h)
抽料机	2	2	0.08	388.8	777.6
挤出机	15	15	0.08	388.8	5832
扩张机	20	20	0.08	388.8	388.8
油扩机	1	1	0.1	405	8100
印字机	2	2	0.12	421.2	842.4
丝印机	1	1	0.12	421.2	421.2
移印机	1	1	0.12	421.2	421.2
UV 打印	1	1	0.18	469.8	469.8

机					
合计					17658
综上所述，项目造粒、挤出、注塑、扩张、印刷废气所需风量合计约17658m³/h，为保证良好的抽风效果，项目设计抽风量 20000m³/h。					
表 30 废气产排情况一览表					
排气筒编号		G1			
产污工序		造粒、挤出、扩张	注塑	印刷	造粒、挤出、注塑、扩张、印刷合计
污染物		挥发性有机物（非甲烷总烃）	挥发性有机物（非甲烷总烃）	挥发性有机物（非甲烷总烃、总 VOCs）	挥发性有机物（非甲烷总烃、总 VOCs）
收集效率		30%	30%	30%	/
处理效率		80%	80%	80%	/
总产生量（t/a）		4.2406	0.0691	0.0019	4.3116
有组织	收集量（t/a）	1.2722	0.0207	0.0006	1.2935
	处理前速率（kg/h）	0.5301	0.0691	0.0019	0.6011
	处理前浓度（mg/m³）	26.50	3.46	0.10	30.06
	排放量（t/a）	0.2544	0.0041	0.0001	0.2586
	排放速率（kg/h）	0.1060	0.0138	0.0004	0.1202
	排放浓度（mg/m³）	5.30	0.69	0.02	6.01
无组织	排放量（t/a）	2.9684	0.0484	0.0013	3.0181
	排放速率（kg/h）	1.2368	0.1612	0.0042	1.4022
总抽风量（m³/h）		20000			
有组织排放高度（m）		45			
工作时间（h/a）		2400	300	300	/
经处理后非甲烷总烃可达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572—2015，含 2024 年修改单)表 4 大气污染物排放限值与《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 排放限值中第Ⅱ时段排放标准（柔性版印刷），臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 对应排					

	<p>气筒高度恶臭污染物排放标准。</p> <p>(4) 压片、压模成型废气 (G2)</p> <p>压片、压模成型工序产生有机废气和臭气浓度，主要污染物为非甲烷总烃和臭气浓度。</p> <p>挥发性有机物（非甲烷总烃）产生量参照《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，硅橡胶压片过程非甲烷总烃产生量按照 217mg/kg-橡胶原料计算，压模成型过程非甲烷总烃产生量按照 291mg/kg-橡胶原料计算。本项目所使用硅橡胶原料合计 1.2t/a，压片、压模成型过程产生挥发性有机物（非甲烷总烃）约为 0.00061t/a。</p> <p>通过集气罩收集后，经二级活性炭处理后由1根45m排气筒有组织排放（G2），收集效率30%，有机废气处理效率取75%，设计排风量2000m³/h。</p> <p>活性炭处理效率依据：</p> <p>参照《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，吸附法对挥发性有机废气的去除效率为 50-80%，本项目取单级活性炭处理效率为 65%，则二级活性炭吸附塔处理效率=$1 - (1 - 65\%) \times (1 - 65\%) = 87.75\%$，由于有机废气产生浓度较低，本次评价有机废气处理效率保守取值 75%。</p> <p>收集效率依据：</p> <p>集气罩收集效率参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，外部集气罩，相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s，集气效率 30%。项目废气采用集气罩进行收集，设计风速 0.3m/s。因此项目集气罩收集效率取值 30%。</p> <p>风量取值合理性分析：</p> <p>集气罩风量根据《三废处理工程技术手册》（废气卷）进行核算，在较稳定状态下，产生轻微的扩散速度，有害气体的集气罩风速可取 0.25m/s~0.5m/s，本环评取集气罩风速为 0.5m/s，所需的风量为 Q。</p>
--	---

$$Q=0.75(10x^2+F)V_x$$

其中： F--集气罩口面积；

V_x --断面平均风速（取 0.5m/s）；

X--为控制点与罩口的距离（取 0.2m）。

本项目压片、压模成型集气罩设计处理风量如下表。

表 31 项目压片、压模成型集气罩设计风量一览表

所在位 置	数量 (台)	集气罩数 量 (个)	集气罩口面 积 (m ²)	单台设备所 需风量 (m ³ /h)	设计总风量 (m ³ /h)
压片机	1	1	0.12	421.2	421.2
压模成 型机	2	2	0.35	607.5	1215
合计					1636.2

综上所述，项目压片、压模成型所需风量合计约 1636.2m³/h，为保证良好的抽风效果，项目设计抽风量 2000m³/h。

表 32 压片、压模成型废气产排情况一览表

排气筒编号		G2
产污工序		压片、压模成型
污染物		挥发性有机物（非甲烷总烃）
收集效率		30%
处理效率		75%
总产生量（t/a）		0.00061
有组织	收集量（t/a）	0.00018
	处理前速率（kg/h）	0.0006
	处理前浓度（mg/m ³ ）	0.3
	排放量（t/a）	0.000045
	排放速率（kg/h）	0.00015
	排放浓度（mg/m ³ ）	0.075
无组织	排放量（t/a）	0.00043
	排放速率（kg/h）	0.0014
总抽风量（m ³ /h）		2000
有组织排放高度（m）		45
工作时间（h/a）		300

经处理后，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新建企业大气污染物排放限值（轮胎企业及其他制

品企业炼胶、硫化装置),臭气浓度满足《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。

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：

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

式中：

$\rho_{基}$ ——大气污染物基准排放浓度，mg/m³；

$Q_{总}$ ——实测废气总量，m³；

Y_i ——第 i 种胶料消耗量，t；

$Q_{i基}$ ——第 i 种产品的单位胶料基准排气量，m³/t；

$\rho_{实}$ ——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，项目生产的硅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 33 项目压片、压模成型工序废气排气筒（G2）的达标情况分析

排气筒	污染物	橡胶用量		Q (m ³ /h)	Q _基 (m ³ /t胶)	$\rho_{实}$ (mg/m ³)	$\rho_{基}$ (mg/m ³)	工作 时间	排放限 值 (mg/m ³)	达标 情况
		工序	t/a							
G2	非甲烷总烃	压片、压模成型	2.4	2000	2000	0.075	9.375	300	10	达标

综上所述，项目压片、压模成型工序废气经处理后，G2排气筒所排非

	<p>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。</p> <p>(5) 烘料废气</p> <p>烘料过程中有少量有机废气和臭气浓度产生，主要污染物为非甲烷总烃和臭气浓度。</p> <p>项目烘料斗加热至60-80℃将原材料中水分烘干，由于烘料温度远低于塑料颗粒的熔融温度和加工温度，只是为了烘干水分，烘料过程非甲烷总烃、臭气浓度产生量极少，因此烘料废气本次评价仅定性分析。通过加强车间通风后，非甲烷总烃达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572—2015，含2024年修改单)表9企业边界大气污染物浓度限值，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二级新扩改建标准。</p> <p>(6) 测试废气</p> <p>测试过程中有少量有机废气和臭气浓度产生，主要污染物为非甲烷总烃和臭气浓度。</p> <p>项目测试过程使用烤箱将样品加热至100℃，检测产品在高温下的收缩性能，由于测试温度远低于塑料颗粒的熔融温度和加工温度，且频率较低，每次测试量极少（每次仅约200g产品进行测试），测试过程非甲烷总烃、臭气浓度产生量极少，因此测试废气本次评价仅定性分析。通过加强车间通风后，非甲烷总烃达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572—2015，含2024年修改单)表9企业边界大气污染物浓度限值，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二级新扩改建标准。</p> <p>(7) 磨管废气</p> <p>项目磨管工序产生少量粉尘，主要污染物为颗粒物。</p> <p>项目所属行业无相应产排污系数，由于本项目使用打磨机进行产品切口的磨管打磨光滑，使用频率较低，打磨面积较少，粉尘产生量极少，本次仅</p>
--	---

进行定性分析。通过加强车间通风后无组织排放，颗粒物可达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572—2015，含 2024 年修改单)表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

(8) 除湿废气

除湿过程中有少量有机废气和臭气浓度产生，主要污染物为非甲烷总烃和臭气浓度。

项目部分产品过程使用烤箱进行除湿加工，将产品加热至 40-50℃，由于除湿温度远低于塑料颗粒的熔融温度和加工温度，且频率较低，每次测试量极少，除湿过程非甲烷总烃、臭气浓度产生量极少，因此除湿废气本次评价仅定性分析。通过加强车间通风后，非甲烷总烃达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572—2015，含 2024 年修改单)表 9 企业边界大气污染物浓度限值，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二级新扩改建标准。

表 34 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口 编号	污染物	核算排放浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	G1	挥发性有机物 (非甲烷总 烃、总 VOCs)	6010	0.1202	0.2586
		臭气浓度	/	/	/
2	G2	挥发性有机物 (非甲烷总 烃)	75	0.00015	0.000045
		臭气浓度	/	/	/
一般排放口 合计		挥发性有机物 (非甲烷总烃、总 VOCs)			0.258645
		臭气浓度			/

表 35 大气污染物无组织排放量核算表

序 号	污 染 源	产 污 环 节	污 染 物	主 要 污 染 防 治 措 施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 /(t/a)
					标准名称	浓度限值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	

	1	投料、混料废气	生产过程	颗粒物	无组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572—2015, 含2024年修改单)表9企业边界大气污染物浓度限值	1000	0.05
	2	破碎废气	生产过程	颗粒物	无组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572—2015, 含2024年修改单)表9企业边界大气污染物浓度限值	1000	0.0002
	3	造粒、挤出、注塑、扩张、印刷废气	生产过程	非甲烷总烃	无组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572—2015, 含2024年修改单)表9企业边界大气污染物浓度限值	4000	3.0181
				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	
				臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准	≤20 (无量纲)	/
	4	压片、压模成型废气	生产过程	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现有和新建企业厂界无组织排放限值	4000	0.00043
				臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准	≤20 (无量纲)	/

	5	烘料 废气	生产 过程	非甲烷 总烃	无组 织排 放	《合成树脂工业污 染物排放标准》 (GB31572—2015, 含 2024 年修改单)表 9 企业边界大气污染 物浓度限值	4000	/																				
				臭气浓 度		《恶臭污染物排放 标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界 标准值二级新扩改 建标准	≤20（无量 纲）	/																				
	6	测试 废气	生产 过程	非甲烷 总烃	无组 织排 放	《合成树脂工业污 染物排放标准》 (GB31572—2015, 含 2024 年修改单)表 9 企业边界大气污染 物浓度限值	4000	/																				
				臭气浓 度		《恶臭污染物排放 标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界 标准值二级新扩改 建标准	≤20（无量 纲）	/																				
	7	磨管 废气	生产 过程	颗粒物	无组 织排 放	《合成树脂工业污 染物排放标准》 (GB31572—2015, 含 2024 年修改单)表 9 企业边界大气污染 物浓度限值	1000	/																				
	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）		3.01853																					
					颗粒物		0.0502																					
					臭气浓度		/																					
	表 36 大气污染物年排放量核算表																											
<table><tr><td>序号</td><td>污染物</td><td>有组织年排 放量/（t/a）</td><td>无组织年排 放量/（t/a）</td><td>年排放量/（t/a）</td></tr><tr><td>1</td><td>挥发性有机物（非甲 烷总烃、总 VOCs）</td><td>0.258645</td><td>3.01853</td><td>3.277175</td></tr><tr><td>2</td><td>颗粒物</td><td>/</td><td>0.0502</td><td>0.0502</td></tr><tr><td>3</td><td>臭气浓度</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr></table>									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、总 VOCs）	0.258645	3.01853	3.277175	2	颗粒物	/	0.0502	0.0502	3	臭气浓度	/	/	/
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、总 VOCs）	0.258645	3.01853	3.277175																								
2	颗粒物	/	0.0502	0.0502																								
3	臭气浓度	/	/	/																								
表 37 污染源非正常排放量核算表																												

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m ³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	G1	废气处理设施故障导致废气处理设施无法正常运行	挥发性有机物（非甲烷总烃、总 VOCs）	30.05	0.601	/	/	停止生产并及时维修废气处理设施
			臭气浓度	/	/			
2	G2	废气处理设施故障导致废气处理设施无法正常运行	挥发性有机物（非甲烷总烃）	0.35	0.0007	/	/	停止生产并及时维修废气处理设施
			臭气浓度	/	/			

表 38 项目全厂废气排放口一览表

排放口编号	废气类型	污染物种类	排放口坐标		治理措施	是否可行技术	排气量(m ³ /h)	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	排气温度(℃)
			经度	纬度						
G1	造粒、挤出、注塑、扩张、印刷废气	挥发性有机物（非甲烷总烃、总 VOCs）、臭气浓度	/	/	二级活性炭吸附	是	20000	45	0.7	25
G2	压片、压模成型废气	挥发性有机物（非甲烷总烃）、臭气浓度	/	/	二级活性炭吸附	是	2000	45	0.2	25

2、大气环境影响结论分析

项目位于中山市阜沙镇罗松村安华路 5 号 1-7 楼，根据《中山市 2024 年大气环境质量状况公报》，所在区域为空气质量达标区。主要外排废气有

	<p>投料、混料废气，破碎废气，造粒、挤出、注塑、扩张、印刷废气，压片、压模成型废气，烘料废气，测试废气，磨管废气。</p> <p>投料、混料过程中有少量粉尘产生，通过加强通风后无组织排放，颗粒物可达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572—2015，含 2024 年修改单)表 9 企业边界大气污染物浓度限值。</p> <p>破碎过程中有少量粉尘产生，对碎料机进行加盖处理，在封闭条件下进行破碎作业，通过加强通风后无组织排放，颗粒物可达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572—2015，含 2024 年修改单)表 9 企业边界大气污染物浓度限值。</p> <p>造粒、挤出、注塑、扩张、印刷废气采取集气罩收集，一同经二级活性炭处理后由 1 根 45 米排气筒有组织排放（G1），经处理后非甲烷总烃达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572—2015，含 2024 年修改单)表 4 大气污染物排放限值与《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 排放限值中第 II 时段排放标准（柔性版印刷），臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准值。对周围大气环境影响较小。</p> <p>压片、压模成型废气通过集气罩收集后，经二级活性炭处理后由 1 根 45m 排气筒有组织排放（G2），经处理后非甲烷总烃达到《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（轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置），臭气浓度满足《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。</p> <p>烘料废气通过加强车间通风后，非甲烷总烃达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572—2015，含 2024 年修改单)表 9 企业边界大气污染物浓度限值，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二级新扩改建标准。</p>
--	--

	<p>测试废气通过加强车间通风后，非甲烷总烃达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572—2015，含 2024 年修改单)表 9 企业边界大气污染物浓度限值，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二级新扩改建标准。</p> <p>项目磨管过程中有少量粉尘产生，通过加强通风后无组织排放，颗粒物可达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572—2015，含 2024 年修改单)表 9 企业边界大气污染物浓度限值。</p> <p>未收集处理部分废气无组织排放，厂界外非甲烷总烃达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572—2015，含 2024 年修改单)表 9 企业边界大气污染物浓度限值与《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632—2011）表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值的较严值，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，颗粒物可达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572—2015，含 2024 年修改单)表 9 企业边界大气污染物浓度限值，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二级新扩改建标准。</p> <p>厂区内无组织排放的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。</p> <p>项目周边 50 米内无敏感点，废气经有效收集和处理后达标排放，经处理后外排废气对周围影响不大。</p> <p>3、各环保措施的技术经济可行性分析</p> <p>根据《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），活性炭吸附为可行技术。</p> <p>（1）活性炭吸附可行性分析</p> <p>活性炭吸附：根据文献资料《有机废气治理技术的研究进展》(易灵，四川环境，2011.10，第 30 卷第 5 期)，目前国内外治理有机废气比较普遍</p>
--	--

的方法有吸附法、吸收法、氧化法、生物处理法等。

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

设备特点：

A、适用于常温低浓度的有机废气的净化，设备投资低。

B、设备结构简单、占地面积小。

C、净化效率高。

D、整套装置无运动部件，维护简单，故障率低、留有前侧门，更换过滤材料简单方便。

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

项目有机废气采用二级活性炭吸附，由于有机废气产生浓度较低，因此造粒、挤出、注塑、扩张、印刷有机废气去除率取 80%，压片、压模成型废气去除率取 75%，通过以上措施处理后，项目所产生的废气对周围的大气环境质量影响不大。

表 39 项目单个活性炭相关参数一览表

风量	20000m ³ /h	2000m ³ /h
活性炭种类	蜂窝活性炭	蜂窝活性炭
碘值	650mg/g	650mg/g
活性炭尺寸（长×宽）	1800×1500mm	1200×1000mm
炭过滤面积	2.7 m ²	1.2 m ²
炭层数量	2 层	1 层
炭层厚度	0.6m	0.6m
过滤风速	1.029m/s	0.46m/s
活性炭密度	0.35t/m ³	0.35t/m ³

		单级炭箱装载量	1.134 吨	0.252 吨
		停留时间	0.58s	1.3s
		更换频率	一年更换 4 次	一年更换 4 次
		二级活性炭箱装载量	2.268 吨	0.504 吨

注：参考《中山市生态环境局关于促进涉门一性有机物企业规范使用活性炭吸附工艺工作方案》(中环办〔2025〕9 号)文件要求，活性炭填充量应符合下列要求：

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

项目造粒、挤出、注塑、扩张、印刷工序有机废气初始浓度均位于 0-50mg/m³内，废气风量为 20000m³/h，根据表 1 活性炭装填量参考表要求，造粒、挤出、注塑、扩张、印刷工序有机废气活性炭吸附装置（风量 20000m³/h）最少炭填充量应为 1t，项目单级活性炭箱炭填充量 1.134 吨，因此项目造粒、挤出、注塑、扩张、印刷废气处理设施活性炭吸附装置的活性炭箱装填量是合理的。

项目压片、压模成型工序有机废气初始浓度均位于 0-50mg/m³内，废气风量为 2000m³/h，根据表 1 活性炭装填量参考表要求，压片、压模成型工序有机废气活性炭吸附装置（风量 2000m³/h）最少炭填充量应为 0.25t，项目单级活性炭箱炭填充量 0.252 吨，因此项目压片、压模成型废气处理设施活性炭吸附装置的活性炭箱装填量是合理的。

运行管理要求：

①活性炭更换操作

A、活性炭更换前应关闭整套废气处理系统，将系统的压力降为零。必

	<p>要时应结合活性炭更换对废气收集处理系统进行检修。</p> <p>B、取出活性炭时，观察设备内部是否积水、积尘、破损，活性炭表面是否覆盖粉尘等情况，如有，应尽快对预处理系统进行保养。</p> <p>C、颗粒活性炭应装填齐整，避免气流短路，蜂窝活性炭应装填紧密，减少空隙，活性炭纤维毡与支撑骨架的接触部位应紧密贴合，相邻活性炭纤维毡层之间应紧密贴合，活性炭纤维毡最外层应采用金属丝网固定。</p> <p>D、活性炭装填完毕后，连接部位必须拧紧，并应进行气密性检查。</p> <p>②运行与维护</p> <p>A、做好活性炭吸附装置运行状况、设施维护、活性炭更换记录，建立管理台账，相关记录至少保存三年，现场保留不少于一个月的台账记录。主要记录内容包括:a)活性炭吸附装置的启动、停止时间；b)活性炭的质量分析数据、采购量、使用量、更换量与更换时间；c)活性炭吸附装置运行工艺控制参数，至少包括设备进、出口浓度和吸附装置内温度；d)主要设备维修情况，运行事故及维修情况。</p> <p>B、应当按照监测位置、指标和频次的要求定期对活性炭吸附装置进行自行监测相关记录至少保存三年。</p> <p>C、维护人员应根据计划定期检查、维护和更换必要的部件和材料，保障活性炭在低颗粒物、低含水率条件下使用。</p> <p>D、更换下来的活性炭应装入闭口容器或包装物内贮存，并按要按照危险废物有关要求进行管理处置。</p> <p>E、操作及维护人员应按照安全操作规程正确使用及维护活性炭吸附装置，并熟悉活性炭吸附装置突发安全事故应对措施，保证装置的安全性。</p> <p>4、监测计划</p> <p>根据《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），《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）、《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），本项目污染源监测</p>
--	--

计划见下表。			
表 40 有组织废气监测计划			
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	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572—2015, 含 2024 年修改单)表 4 大气污染物排放限值与《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值
	总 VOCs	1 次/年	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(柔性版印刷)
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准值
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 新建企业大气污染物排放限值(轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置)
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准值
表 41 无组织废气监测计划			
监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572—2015, 含 2024 年修改单)表 9 企业边界大气污染物浓度限值与《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632—2011)表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值的较严值
	总 VOCs	1 次/年	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
	颗粒物	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572—2015, 含 2024 年修改单)表 9 企业边界大气污染物浓度限值
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准
厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
二、废水			
1、废水产排情况			
(1) 生活污水			
项目员工 30 人, 均不在厂内食宿。生活用水参照《广东省用水定额》			

(DB44/T 1461.3-2021) 中国行政机构办公楼(无食堂和浴室)人均用水量按 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计, 则生活用水量为 1.0t/d (300t/a)。生活污水产生量按用水量 90% 的排放率计算, 因此项目产生的生活污水约为 0.9t/d (270t/a)。所产生的生活污水经三级化粪池预处理后排入中山市阜沙镇污水处理有限公司, 执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准。其主要污染物是 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、pH 等。

表 42 项目生活水污染物产生排放一览表

项目		COD_{Cr}	BOD_5	SS	$\text{NH}_3\text{-N}$	pH (无量纲)
生活污水 (270t/a)	产生浓度 (mg/L)	300	150	200	30	6-9
	产生量 (t/a)	0.081	0.0405	0.054	0.0081	6-9
	排放浓度 (mg/L)	250	140	140	25	6-9
	排放量 (t/a)	0.0675	0.0378	0.0378	0.0068	6-9

(2) 生产废水

项目设置 3 个冷却塔用于造粒机、挤出机和扩张机的间接冷却, 冷却水循环使用不外排。

2、环保措施的技术经济可行性分析

项目生活污水处理方式可行性分析

中山市阜沙镇污水处理有限公司位于广东省中山市阜沙镇大有村二顷七, 总占地面积为 60100m^2 , 厂拟分二期建设: 一期 $2.0\text{万 m}^3/\text{d}$; 二期达到 $5.0\text{万 m}^3/\text{d}$ 。项目所在区域属阜沙镇污水处理厂一期工程集污范围, 污水厂现一期工程处理能力为 2 万吨/日。本项目外排生活污水量为 $0.9\text{m}^3/\text{d}$, 占阜沙污水处理厂一期工程日处理量整体占为 0.0045%, 处在阜沙镇污水处理有限公司可承受范围内, 同时项目厂区生活污水水质较为简单, 经预处理后纳入污水处理厂进行集中治理, 对污水厂冲击不大。本项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准, 满足污水处理厂进水水质要求, 不会对其进水水质造成冲击。以上措施可行。

综上所述, 本项目运营期产生的生活污水经三级化粪池预处理达标后,

其排水水质可以达到污水处理厂的进水水质标准，水量较小，不会对污水处理厂的正常运行造成不利影响。因此，本项目生活污水经三级化粪池处理达标后排入市政污水管网是可行的。

表 43 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮 pH	中山市阜沙镇污水处理有限公司	间断排放，排放期间流量稳定	TW001	生活污水处理设施	三级化粪池	DW01	是	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 44 废水间接排放口基本信息

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	/	/	0.027	中山市阜沙镇污水处理有限公司	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	/	中山市阜沙镇污水处理有限公司	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N pH	≤40 ≤10 ≤10 ≤5 6-9（无量纲）

表 45 废水污染物排放执行标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD _{Cr}	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	500
		BOD ₅		300
		SS		400
		NH ₃ -N		/
		pH		6-9（无量纲）

表 46 废水污染物排放信息表（新建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	250	0.000225	0.0675
		BOD ₅	140	0.000126	0.0378

		SS	140	0.000126	0.0378
		NH ₃ -N	25	0.000023	0.0068
		pH	6-9（无量纲）	/	/
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.0675
		BOD ₅			0.0378
		SS			0.0378
		NH ₃ -N			0.0068
		pH			/

3、废水自行监测计划

根据国家标准《环境保护图形标志一排污口（源）》和生态环境部《排污口规范化整治技术要求（试行）》的技术要求，企业必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，项目主要排水为生活污水，不设自行监测要求。

三、噪声

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

表 47 主要的高噪声设备噪声源强一览表

序号	设备名称	规格型号	设备声压级 dB(A)
1	混料机	100L	78
2	破碎机	/	82
3	抽料机	DCJ50	70
4	挤出机	JCJ50	65
5	扩张机	KZ350	70
6	切管机	QG2000	72
7	手磨机	/	78
8	上盘机	BZ150	68
9	贴片机	ZSD125	70
10	整平机	ZSD130	71
11	空压机	15p	85
12	游标卡尺	/	65
13	塞锥	/	65
14	老化箱	/	65
15	冷却水塔	2 个尺寸为 ϕ 1.5m×H2.2m，水深 0.3m；1 个尺寸为 ϕ	80

		2m×2.2m, 水深 0.3m。	
16	双辊机	能耗: 电能, 工作温度 120℃	70
17	压模机	能耗: 电能, 工作温度 150℃	75
18	立式注塑机	能耗: 电能, 工作温度 150℃	76
19	烘料烤箱	能耗: 电能, 工作温度 60-80℃	68
20	印字机	/	72
21	测试烤箱	能耗: 电能, 工作温度 100℃	70
22	移印机	/	70
23	丝印机	/	70
24	UV 打印机	31DU-ST70	73
25	除湿烤箱	能耗: 电能, 工作温度 40-50℃	70
26	油扩机	油箱尺寸 0.8×0.5×0.5m, 有效深度 0.4m	75
27	室外环保设备	/	80

为降低噪声分贝值, 减少噪声对周围环境的影响, 建议厂方做好以下措施:

①合理安排生产计划, 严格控制生产时间; 不安排夜间生产;

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

③合理布局噪声源, 在布局的时候应将噪声声级较高的声源设置在墙较厚的厂房内, 利用厂房和厂内建筑物的阻隔作用及声波本身的衰减来减少对周围环境的影响。

④加强对设备进行维修, 保证设备正常工作, 加强管理, 减少不必要的噪声产生; 若出现异常噪声, 须停止作业, 对出现异常噪声的设备进行拍照、维修;

⑤对于运输噪声, 应合理选择运输路线, 减少车辆噪声对周围环境敏感点的影响, 限制大型载重车的车速, 对运输车辆定期维修、养护, 减少或杜绝鸣笛等。

⑥室外环保设备也要采取隔声、消声、减振等综合处理, 通过安装风机底座减振垫或减振弹簧、风口软连接、消声器等措施, 减少风机运行时噪声

对周围环境的影响。综合降噪约 25dB (A)。

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

表 48 噪声监测计划

序号	监测点位	监测频次	排放限值	执行排放标准
1	厂界外 1 米处	1 次/季度	≤65dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3 类标准

四、固体废物

(1) 生活垃圾

项目员工 30 人,日常生活垃圾产污系数按 0.5kg/(人·日)计算,则生活垃圾产生量为 4.5t/a,交由环卫部门清运处理。

(2) 一般工业固废

项目在生产过程中产生的一般工业固体废物如下:

①一般废包装物:本项目在生产过程中产生 EVA 塑胶、PE 塑胶、氢氧化镁、色母、热熔胶、硅橡胶等废包装袋,产生的一般原料废包装袋约 2.8184t/a。

表 49 一般废包装材料产生一览表

原辅材料	年用量 (t/a)	包装规格	包装物重量 (g/个)	个数 (个/年)	一般原料包 装物产生量 (t/a)
EVA 塑胶(新料)	360	25kg/袋	100	14400	1.44
PE 塑胶(新料)	200	25kg/袋	100	8000	0.8
氢氧化镁	50	25kg/袋	100	2000	0.2
色母	12.4	25kg/袋	100	496	0.0496
热熔胶	81	25kg/袋	100	3240	0.324

	硅橡胶	1.2	20kg/袋	80	60	0.0048
	合计					2.8184

②废纸筒：项目年使用胶带 500kg，每卷 1kg，共产生 500 个废纸筒，单个废纸筒重量约为 0.2kg，则废纸筒产生量约为 0.1t/a。

③废硅橡胶边角料：项目压模成型过程产生少量边角料，产生量约为原材料用量的 10%，项目硅橡胶年用量为 1.2t/a，则废硅橡胶边角料产生量约为 0.12t/a。

项目产生的一般固体废物交有一般工业固废处理能力的单位处理。

一般工业固废根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《广东省固体废物污染环境防治条例》，应交有一般工业固废处理能力的单位处置。一般工业固废采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施；不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物，其中一般工业固废暂存区建设必须防风、防雨、防晒、防渗漏。

(3) 危险废物：

①废机油及废机油包装物

项目机油每年使用约 4 桶，每桶 18kg，总用量为 0.072t/a，包装桶约 1kg。项目添加机油时，会产生少量废机油，产生量为使用量的 10%，会产生废机油 0.0072t/a，产生废机油桶 4 个，则废机油包装物产生量约为 0.004t/a。

②废液压油及废液压油包装物

项目液压油每年使用约 2 桶，每桶 180kg，总用量为 0.36t/a，包装桶约 10kg。项目添加液压油时，会产生少量废液压油，产生量为使用量的 50%，会产生废液压油 0.18t/a，产生废液压油桶 2 个，则废液压油包装物产生量约为 0.02t/a。

③废甘油及废甘油包装物

项目甘油每年使用约 500 桶，每桶 10kg，包装桶约 1kg。项目更换甘油时，会产生少量废甘油，产生量为使用量的 10%，会产生废甘油 0.5t/a；废甘油包装物年产生 500 个，则废甘油包装物产生量约为 0.5t/a。

④废抹布及手套

项目生产过程和设备维护时会产生含油和油墨的废抹布及手套，项目每年产生废抹布及手套约 50 条，每条抹布或手套重 150g，产生量约 0.0075t/a。

⑤废活性炭

项目造粒、挤出、注塑、扩张、印刷废气配备二级活性炭（即 2 个活性炭箱），炭箱活性炭装填量约 2.268t。造粒、挤出、注塑、扩张、印刷有机废气收集量为 1.2934t/a，活性炭吸附的废气量为 1.0348t/a。活性炭箱中活性炭更换频次均为 1 年更换 4 次，则废活性炭产生量为：
2.268×4+1.0348=10.1068t/a。

项目压片、压模成型废气配备二级活性炭（即 2 个活性炭箱），炭箱活性炭装填量约 0.504t。压片、压模成型有机废气收集量为 0.00018t/a，活性炭吸附的废气量为 0.000135t/a。活性炭箱中活性炭更换频次均为 1 年更换 4 次，则废活性炭产生量为：0.504×4+0.000135≈2.0161t/a。

综上所述，项目废活性炭产生量合计约为 12.1229t/a。

⑥废网版及废印版

项目网版年使用量约 20 件，每年大概报废 10 件，每件大概重量 1kg；每年使用印版 30 件，大概报废 15 件，每件大概重量 200g；则产生废网版及废印版约为 0.013t/a。

⑦沾染化学品的废包装物

本项目在生产过程中产生沾染水性油墨、UV 油墨产生的废包装物，产生的沾染化学品的废包装物约 0.01t/a。

表 50 沾染化学品的废包装物产生一览表

原辅材料	年用量 (t/a)	包装规格	废包装桶重量 (g/个)	个数 (个/年)	沾染化学品的废包装物 产生量(t/a)
水性油墨	0.04	1kg/桶	200	40	0.008
UV 油墨	0.01	1kg/桶	200	10	0.002
合计					0.01

表 51 项目危险废物汇总表

序	危险废	危险废	危险废物	产生	产生	形	主要	有害	危	产	污染防
---	-----	-----	------	----	----	---	----	----	---	---	-----

号	物名称	物类别	代码	量 (吨/ 年)	工序 及装 置	态	成分	成分	险 特 性	废 周 期	治措施
1.	废机油	HW08	900-249-08	0.0072	设备 维护	液态	矿物 油	矿物 油	T, I	不 定 期	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	HW08	900-249-08	0.004		固态	矿物 油	矿物 油	T, I		
2.	废液压油	HW08	900-218-08	0.18	设备 维护	液态	矿物 油	矿物 油	T, I	不 定 期	
	废液压油 包装物	HW08	900-249-08	0.02		固态	矿物 油	矿物 油	T, I		
3.	废甘油	HW08	900-249-08	0.5	扩张	液态	矿物 油	矿物 油	T, I	不 定 期	
	废甘油 包装物	HW08	900-249-08	0.5		固态	矿物 油	矿物 油	T, I		
4.	废抹布 及手套	HW49	900-041-49	0.0075	设备 维护	固态	矿物 油	矿物 油	T/In	不 定 期	
5.	废活性 炭	HW49	900-039-49	12.1229	废气 治理 设施	固态	有机 物	有机 物	T/In	3 个 月	
6.	废网版 及废印 版	HW12	900-253-12	0.013	印刷	固态	有机 物	有机 物	T, I	不 定 期	
7.	沾染化 学品的 废包装 物	HW49	900-041-49	0.01		固态	有机 物	有机 物	T/In	不 定 期	

表 52 项目危险废物贮存场所基本情况样表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力/t	贮存周期
1	危险废物暂存仓	废机油	HW08	900-249-08	厂内	15 m²	桶装	20	1 年
		废机油包装物	HW08	900-249-08	厂内		桶装		
2		废液压油	HW08	900-218-08	厂内		桶装		
		废液压油包装物	HW08	900-249-08	厂内		桶装		
3		废甘油	HW08	900-249-08	厂内		桶装		
		废甘油包装物	HW08	900-249-08	厂内		桶装		
4		废抹布	HW49	900-041-4	厂内		桶装		

		及手套		9				
5		废活性炭	HW49	900-039-49	厂内		袋装	
6		废网版及废印版	HW12	900-253-12	厂内		袋装	
7		沾染化学品的废包装物	HW49	900-041-49	厂内		桶装	

表 53 项目贮运危险废物分类、分区一览表					
产品名称	危险废物代码	年贮存量 t	暂存区域面 积（m²）	包装方式	贮存要求
废机油	HW08 （900-249-08）	0.0072	0.3	密闭袋装后入 危废仓暂存	室内独立存放，防风、防雨、防晒、防渗漏和防火、设置缓坡/围堰
废机油包装物	HW08 （900-249-08）	0.004		密闭桶装后入 危废仓暂存	
废液压油	HW08 （900-218-08）	0.18	0.5	密闭桶装后入 危废仓暂存	
废液压油包装物	HW08 （900-249-08）	0.02		密闭桶装后入 危废仓暂存	
废甘油	HW08 （900-249-08）	0.5	3.3	密闭桶装后入 危废仓暂存	
废甘油包装物	HW08 （900-249-08）	0.5		密闭桶装后入 危废仓暂存	
废抹布及手套	HW49 （900-041-49）	0.0075	0.2	密闭袋装后入 危废仓暂存	
废活性炭	HW49 （900-039-49）	12.1229	10.5	密闭袋装后入 危废仓暂存	
废网版及废印版	HW12 （900-253-12）	0.013	0.1	密闭袋装后入 危废仓暂存	
沾染化学品的废包装物	HW49（900-041-49）	0.01	0.1	密闭桶装后入 危废仓暂存	

危险废物的厂内贮存措施需要严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的有关标准，本项目设置危险废物存储场所，需要做到以下几点：

①项目危险废物存储场所对各类危险废物的堆存要求较严，危险废物存储场所应根据不同性质的危废进行分区堆放储存；桶装危险废物可集中堆放在某区块，但必须用标签标明该桶所装危险废物名称，且不兼容废物不得混合装同一桶内；废包装物单独堆放，也需用指示牌标明。各分区之间须有明

	<p>确的界限，并做好防风、防雨、防晒、防渗漏和防火等防范措施，存储区必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关要求建设和维护使用；</p> <p>②在常温、常压下易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存；</p> <p>③应使用符合标准的容器装危险废物，装载危险废物的容器必须完好无损，禁止将不兼容（相互反应）的危险废物在统一容器内混装；</p> <p>④不兼容危险废物必须分开存放，并设置隔离带；</p> <p>⑤危险废物由专人负责收集、贮存及运输，危险废物贮存前应进行检查，做好记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、入库日期、存放位置、出库日期及去向；</p> <p>⑥建立档案管理制度，长期保存供随时查阅；</p> <p>⑦必须定期对贮存危险废物的容器及设施进行检查，发现破损应及时采取措施清理更换，并做好记录；</p> <p>⑧装载液体、半固体危险废物的容器内须预留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间；</p> <p>⑨建设单位必须严格遵守有关危险废物有关储存的规定，建立一套完整的仓库管理体制，危险固废应按广东省《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。</p> <p>综上所述，建设单位按照环评要求处置固体废物后，项目固体废物对周边环境产生的影响较小。</p> <p>五、地下水及土壤</p> <p>1、地下水</p> <p>①污染源分析</p> <p>项目对地下水环境可能造成影响的污染源主要为：</p> <p>a、化学原辅材料储存区域发生泄漏，导致化学原辅材料的垂直入渗。</p> <p>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</p>
--	--

	<p>源于固体废物被雨淋)影响地下水环境。</p> <p>②污染途径分析</p> <p>对地下水产生污染的途径主要是渗透污染。</p> <p>③防控措施</p> <p>a、化学原辅材料储存区域进行地面防渗处理,设置围堰,防止化学原辅材料渗透污染地下水环境。</p> <p>b、固体废物贮存场所须设置在室内,固体废物不得露天摆放。一般工业固体废物贮存场所应按满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求建设,危险废物贮存场所需按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的规定建设。</p> <p>c、做好分区防控措施,危废仓做好防漏防渗。发生泄漏事故,及时采取紧急措施,不任由物料、污染物渗漏进入土壤,并及时对破损的设施采取修复措施。</p> <p>重点防渗区:本项目重点防渗区主要为化学原辅材料储存区域和危废暂存区,其防渗层的防渗性能应不低于 1.0m 厚粘土层(渗透系数$\leq 10^{-7}$厘米/秒),或 2mm 厚高密度聚乙烯,或至少 2mm 厚的其他人工材料(渗透系数不高于 1.0×10^{-10}cm/s),可采用混凝土防渗处理,如采用水泥基防渗结晶型防水涂料刷涂或喷涂在混凝土表面,形成防渗层。埋地管线内衬、污水构筑物内衬采取有效防渗。防渗工程的设计使用年限不应低于其主体工程的设计使用年限,且不得少于 10 年。混凝土表面需采取抗渗措施。</p> <p>车间、仓库地面设置围堰或缓坡,事故情况下,泄漏的液态原材料可得到有效截留。项目化学品区和危废暂存区设有围堰,在车间发生物料泄漏时可用于收集储存泄漏的液态原材料,做好原材料和危废暂存区的防渗、防漏措施,并做好日常维护工作,杜绝事故排放。</p> <p>一般防渗区:厂区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 1.0×10^{-7}m/s 的等效黏土防渗层。</p>
--	--

	<p>简单防渗区：上述区域外的其他区域，可采用抗渗混凝土作面层，面层厚度不小于 100mm，渗透系数$\leq 10^{-8}\text{cm/s}$，其下以防渗性能较好的灰土压实后（压实系数≥ 0.95）进行防渗。</p> <p>④环境影响分析及跟踪监测要求</p> <p>根据上述分析，项目在做好相应防控措施的情况下，可有效对地下水污染途径进行阻隔，避免项目对地下水环境产生影响。故本次评价不进行地下水跟踪监测。</p> <p>2、土壤</p> <p>①污染源分析</p> <p>项目对土壤环境可能造成影响的污染源主要为：</p> <p>a、化学原辅材料储存区域发生泄漏，导致化学原辅材料的垂直入渗。</p> <p>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。</p> <p>c、大气污染物（主要为颗粒物、挥发性有机物、臭气浓度等）经大气沉降影响土壤环境。</p> <p>②污染途径分析</p> <p>对土壤产生污染的途径主要是渗透污染和大气沉降。</p> <p>③防控措施</p> <p>a、化学原辅材料储存区域进行地面防渗处理，设置围堰，防止化学原辅材料渗透污染地下水环境。</p> <p>b、固体废物贮存场所须设置在室内，固体废物不得露天摆放。一般工业固体废物贮存场所应按满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求建设，危险废物贮存场所需按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定建设。</p> <p>c、做好分区防控措施，危废仓做好防漏防渗及设置围堰。发生泄漏事故，及时采取紧急措施，不任由物料、污染物渗漏进入土壤，并及时对破损的设施采取修复措施。</p>
--	---

	<p>重点防渗区：本项目重点防渗区主要为化学原辅材料储存区域和危废暂存区，其防渗层的防渗性能应不低于 1.0m 厚粘土层（渗透系数$\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数不高于 1.0×10^{-10} cm/s），可采用混凝土防渗处理，如采用水泥基防渗结晶型防水涂料刷涂或喷涂在混凝土表面，形成防渗层。埋地管线内衬、污水构筑物内衬采取有效防渗。防渗工程的设计使用年限不应低于其主体工程的设计使用年限，且不得少于 10 年。混凝土表面需采取抗渗措施。</p> <p>车间、仓库地面设置围堰或缓坡，事故情况下，泄漏的液态原材料可得到有效截留。项目原材料区和危废暂存区设有围堰，在车间发生物料泄漏时可用于收集储存泄漏的液态原材料，做好原材料和危废暂存区的防渗、防漏措施，并做好日常维护工作，杜绝事故排放。</p> <p>一般防渗区：厂区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 1.0×10^{-7} m/s 的等效黏土防渗层。</p> <p>简单防渗区：上述区域外的其他区域，可采用抗渗混凝土作面层，面层厚度不小于 100mm，渗透系数$\leq 10^{-8}$ cm/s，其下以防渗性能较好的灰土压实后（压实系数≥ 0.95）进行防渗。</p> <p>d、加强对废气处理设施的维护和保养，设置专人管理，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复。</p> <p>e、加强宣传，增强员工环保意识。</p> <p>④环境影响分析及跟踪监测要求</p> <p>根据上述分析，项目在做好相应防控措施的情况下，可在较大程度上避免项目由于渗透污染对土壤环境产生影响。为减小大气污染物通过大气沉降对土壤环境的影响，需要企业加强管理，确保废气治理设施的正常运行。则在项目正常生产运营的情况下，对土壤环境的影响很小，故本次评价不进行土壤跟踪监测。</p> <p>六、环境风险评价</p>
--	--

(1) 评价依据

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

①风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）附录 B，项目涉及危险物质的原料为机油、废机油、液压油、废液压油。

②风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）附录 C，Q 按下式进行计算：

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

式中：q1，q2……qn—每种危险物质的最大存在量，t；

Q1，Q2…Qn—每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

表 54 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1.	机油	0.072	2500	0.0000288
2.	废机油	0.0072	2500	0.00000288
3.	液压油	0.18	2500	0.000072
4.	废液压油	0.18	2500	0.000072
合计				0.00017568

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 $0.00017568 < 1$ 。

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

(3) 风险防范措施

1) 当废气治理设施发生故障情况，可能会对环境空气质量造成一定的影响。导致废气治理设施运行故障的原因主要有：抽风设备故障、人员操作失误、处理装置故障等。建设单位必须严加管理，杜绝事故排放事故的发生。应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。现场作业人员定时记录废气抽排放系统及收集排放系统，并派专人巡视，废气处理系统出现故障，立即停止生产，切断废气来源，维修正常后再恢复生产，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。

2) 危险废物泄漏的环境风险防范措施项目设置危险废物暂存区，危险废物暂存区按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行建设。项目所产生的危险废物要严格管理，集中收集，分类处理，严格按照要求暂存，交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。危废暂存区设置有围堰，可以阻止危废溢出。一旦出现泄漏事故，应急措施主要是断源（减少泄出量）、隔离（将事故区域与其他区域隔离，防止扩大、蔓延及连锁反应，降低危害）、回收（及时将泄漏、散落废物收集）、清污（消除现场泄漏物，处理已泄出化学品造成的后果），组织人员撤离及救护。

3) 化学品泄漏环境风险防范措施

本项目涉及的化学品为甘油、机油、液压油等，由于存量较小，较难发生大量泄漏的事故，泄漏后的引起次生危险的几率较小，危害较轻。泄漏物料一般可由围堰收集，应采取措施对泄漏物料及时进行回收，将泄漏物料产

	<p>生的次生危害降至最低。且化学品暂存区需做好防渗措施，避免泄漏的化学品污染周围土壤及地表水环境。</p> <p>4) 火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物环境风险防范措施</p> <p>①消防废水收集根据项目位置及周边情况，本项目在厂区大门设置缓坡，发生火灾事故时，消防废水通过厂区门口缓坡拦截在厂区内，再通过配套收集措施排入事故废水收集及废水储存设施。</p> <p>②消防浓烟的处置对于火灾时产生的大量有毒有害烟气，利用消防栓对其进行喷淋覆盖，减少浓烟的扩散范围及浓度，产生的废水截留在厂区内，待结束后，交由具有废水处理能力的机构转移处理。项目不涉及环境风险物质。项目潜在的危险有害因素有泄漏、火灾、爆炸、废气和废水事故排放。</p> <p>(4) 评价小结</p> <p>建设单位对影响环境安全的因素，采取安全防范措施，制订事故应急处置措施，将能有效地防止事故排放的发生；一旦发生事故，依靠事故应急措施能及时控制事故的蔓延。只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强环保、安全管理，落实环境风险防范措施，可有效控制项目环境风险影响。</p> <p>七、生态</p> <p>项目不涉及生态环境保护目标，项目对周边生态环境影响较小。</p>
--	---

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	投料、混料废气	颗粒物	无组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572—2015，含2024年修改单)表9企业边界大气污染物浓度限值
	破碎废气	颗粒物	无组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572—2015，含2024年修改单)表9企业边界大气污染物浓度限值
	造粒、挤出、注塑、扩张、印刷废气	非甲烷总烃	废气采用集气罩收集，一同经二级活性炭吸附设施处理后由1根45米排气筒有组织排放(G1)。	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572—2015，含2024年修改单)表4大气污染物排放限值与《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(柔性版印刷)
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2对应排气筒高度恶臭污染物排放标准值
	压片、压模成型废气	非甲烷总烃	采用集气罩收集，一同经二级活性炭吸附设施处理后由1根45米排气筒有组织排放(G2)。	《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(轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置)
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2对应排气筒高度恶臭污染物排放标准值
	烘料废气	非甲烷总烃	无组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572—2015，含2024年修改单)表9企业边界大气污染物浓度限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准
	测试废气	非甲烷总烃	无组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572—2015，含

				2024 年修改单)表 9 企业边界大气污染物浓度限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准
	磨管废气	颗粒物	无组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单)表 9 企业边界大气污染物浓度限值
	除湿废气	非甲烷总烃	无组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单)表 9 企业边界大气污染物浓度限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准
	厂界无组织废气	非甲烷总烃	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单)表 9 企业边界大气污染物浓度限值与《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) 表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值的较严值
		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
		颗粒物		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单)表 9 企业边界大气污染物浓度限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准
	厂区内无组织废气	非甲烷总烃	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、pH	生活污水→三级化粪池→中山市阜沙镇污水处理有限公司→阜沙涌	达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准
声环境	生产设备、搬	噪声	采取必要的隔	厂界噪声执行《工业企业厂界

	运过程		声、减振降噪措施；合理布局车间高噪声设备	环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准	
电磁辐射	/	/	/	/	
固体废物	办公生活	生活垃圾	环卫部门清运处理	基本消除固体废弃物对环境造成的影响	
	生产过程	一般废包装物	交有一般工业固废处理能力的单位处理		
		废纸筒			
		废硅橡胶边角料			
		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			
		废甘油			
		废甘油包装物			
		废抹布及手套			
		废活性炭			
		废网版及废印版			
		沾染化学品的废包装物			
土壤及地下水污染防治措施	a、化学原辅材料储存区域进行地面防渗处理，设置围堰，防止化学原辅材料渗透污染地下水环境。 b、固体废物贮存场所须设置在室内，固体废物不得露天摆放。一般工业固体废物贮存场所应按满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求建设，危险废物贮存场所需按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定建设。 c、做好分区防控措施，做好防漏防渗。发生泄漏事故，及时采取紧急措施，不任由物料、污染物渗漏进入土壤，并及时对破损的设施采取修复措施。 d、加强对废气处理设施的维护和保养，设置专人管理，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复。 e、加强宣传，增强员工环保意识。				
	生态保护措施	/			
	环境风险防范措施	1、制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故性废气排放。 2、危废暂存间设置围堰，地面进行防渗处理，防止危废泄漏时大面积扩散；			

	<p>3、化学品原料暂存区设置围堰且化学品暂存区需做好防渗措施，避免泄漏的化学品污染周围土壤及地表水环境；</p> <p>4、制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故；</p> <p>5、厂区大门设置缓坡，发生火灾事故时，消防废水通过厂区门口缓坡拦截在厂区内，再通过配套管道排入事故废水收集及废水储存设施。</p>
其他环境 管理要求	/

六、结论

广东益联电子科技有限公司位于中山市阜沙镇罗松村安华路5号1-7楼，该项目选址合理。综合各方面分析评价，本项目的生产设备、产品和生产工艺均符合国家相关产业政策，投产后产生的“三废”污染物较少等。经评价分析，项目实施后，在采取严格的科学管理和有效的环保治理手段后，产生的污染物能够做到达标排放，减少污染物的排放，从而减少项目对周边环境的影响，能基本维持周边环境质量现状，满足该区域环境功能要求。

本项目的建设和投入使用后，对促进项目所在地经济发展有一定的意义，只要建设单位严格执行“三同时”的管理规定，同时切实落实好本项目环境影响评价报告表中的环保措施，确保项目投产后的正常运行，保证项目建成投入使用后所排放的各类污染物对项目所在地周围环境不会造成明显的影响，从而保证了项目所在地的环境质量。因此，从环境保护角度来看，该项目的建设是可行的。

附表

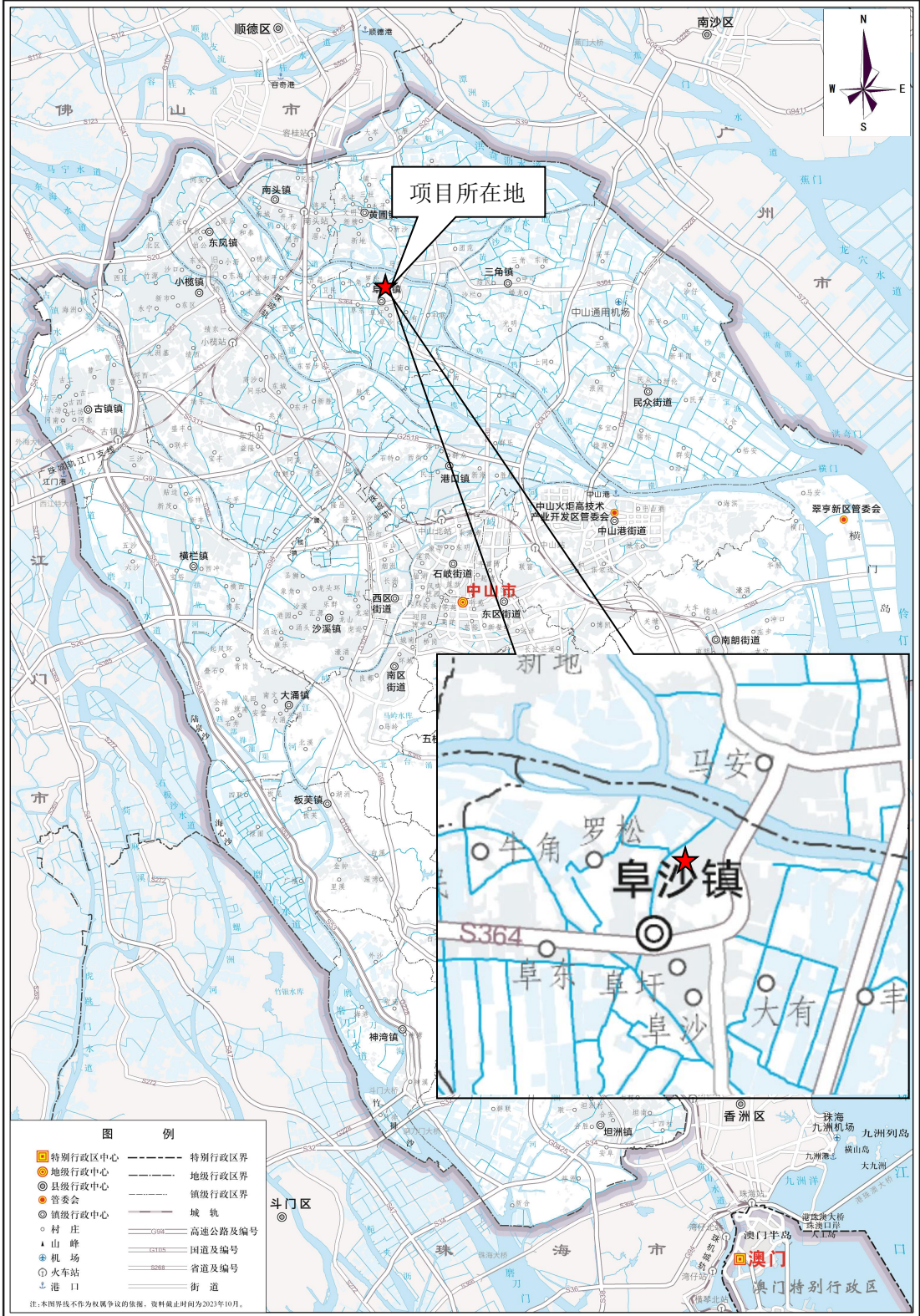
建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	/	/	/	3.277175t/a	/	3.277175t/a	3.277175t/a
	颗粒物	/	/	/	0.0502t/a	/	0.0502t/a	0.0502t/a
	臭气浓度	/	/	/	/	/	/	/
废水	废水量	/	/	/	270t/a	/	270t/a	270t/a
	CODcr	/	/	/	0.0675t/a	/	0.0675t/a	0.0675t/a
	BOD ₅	/	/	/	0.0378t/a	/	0.0378t/a	0.0378t/a
	SS	/	/	/	0.0378t/a	/	0.0378t/a	0.0378t/a
	NH ₃ -N	/	/	/	0.0068t/a	/	0.0068t/a	0.0068t/a
	pH	/	/	/	6-9（无量纲）	/	6-9（无量纲）	6-9（无量纲）
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	4.5t/a	/	4.5t/a	4.5t/a
一般工业 固体废物	一般废包装物	/	/	/	2.8184t/a	/	2.8184t/a	2.8184t/a
	废纸筒	/	/	/	0.1t/a	/	0.1ta/	0.1t/a
	废硅橡胶边角料	/	/	/	0.12t/a	/	0.12t/a	0.12t/a

危险废物	废机油	/	/	/	0.0072t/a	/	0.0072t/a	0.0072t/a
	废机油包装物	/	/	/	0.004t/a	/	0.004t/a	0.004t/a
	废液压油	/	/	/	0.18t/a	/	0.18t/a	0.18t/a
	废液压油包装物	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	0.02t/a
	废甘油	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	0.5t/a
	废甘油包装物	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	0.5t/a
	废抹布及手套	/	/	/	0.0075t/a	/	0.0075t/a	0.0075t/a
	废活性炭	/	/	/	12.1229t/a	/	12.1229t/a	12.1229t/a
	废网版及废印版	/	/	/	0.013t/a	/	0.013t/a	0.013t/a
	沾染化学品的废包装物	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	0.01t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

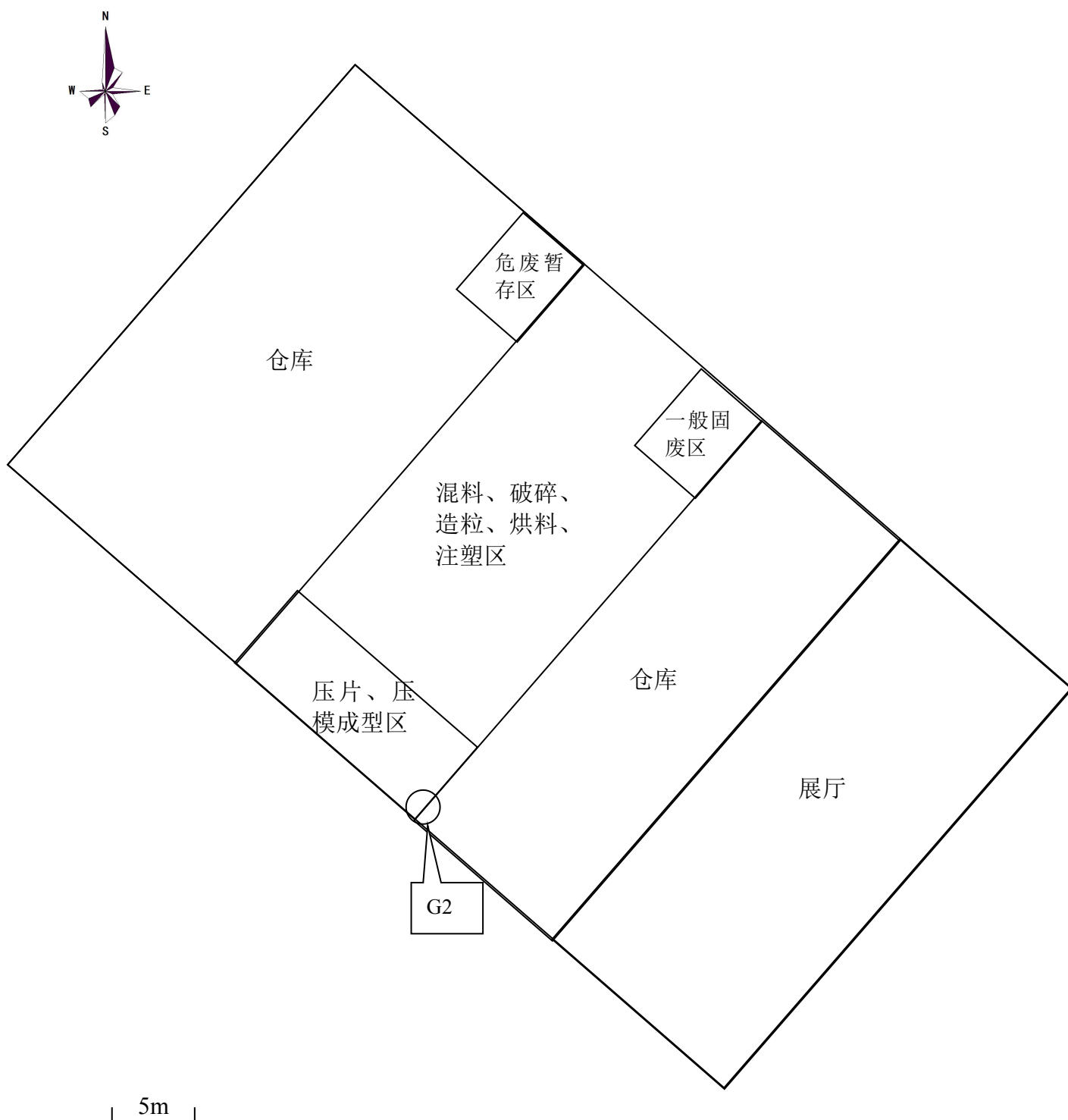
中山市地图（全要素版） 比例尺 1:193 000



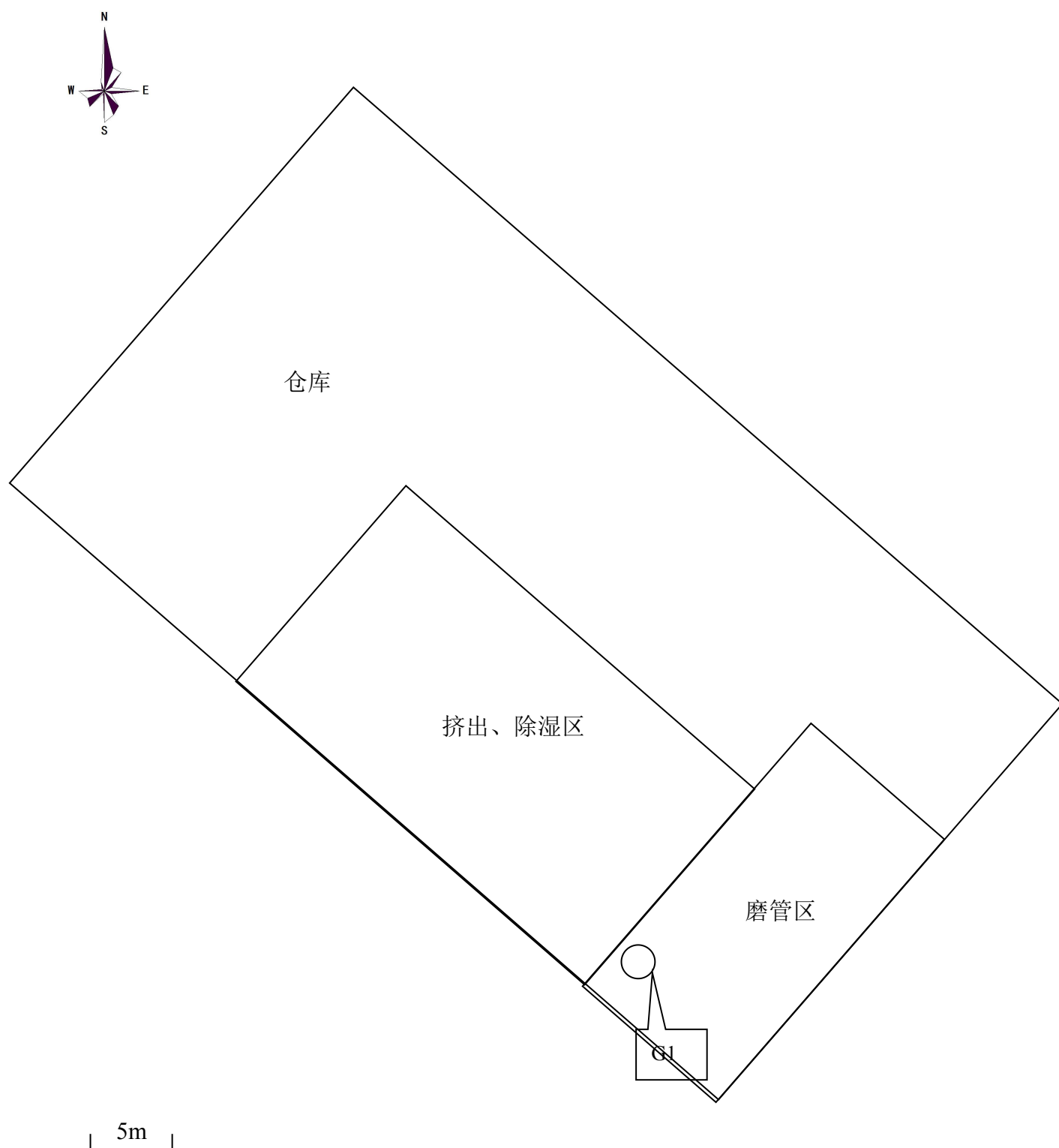
附图 1 建设项目地理位置图



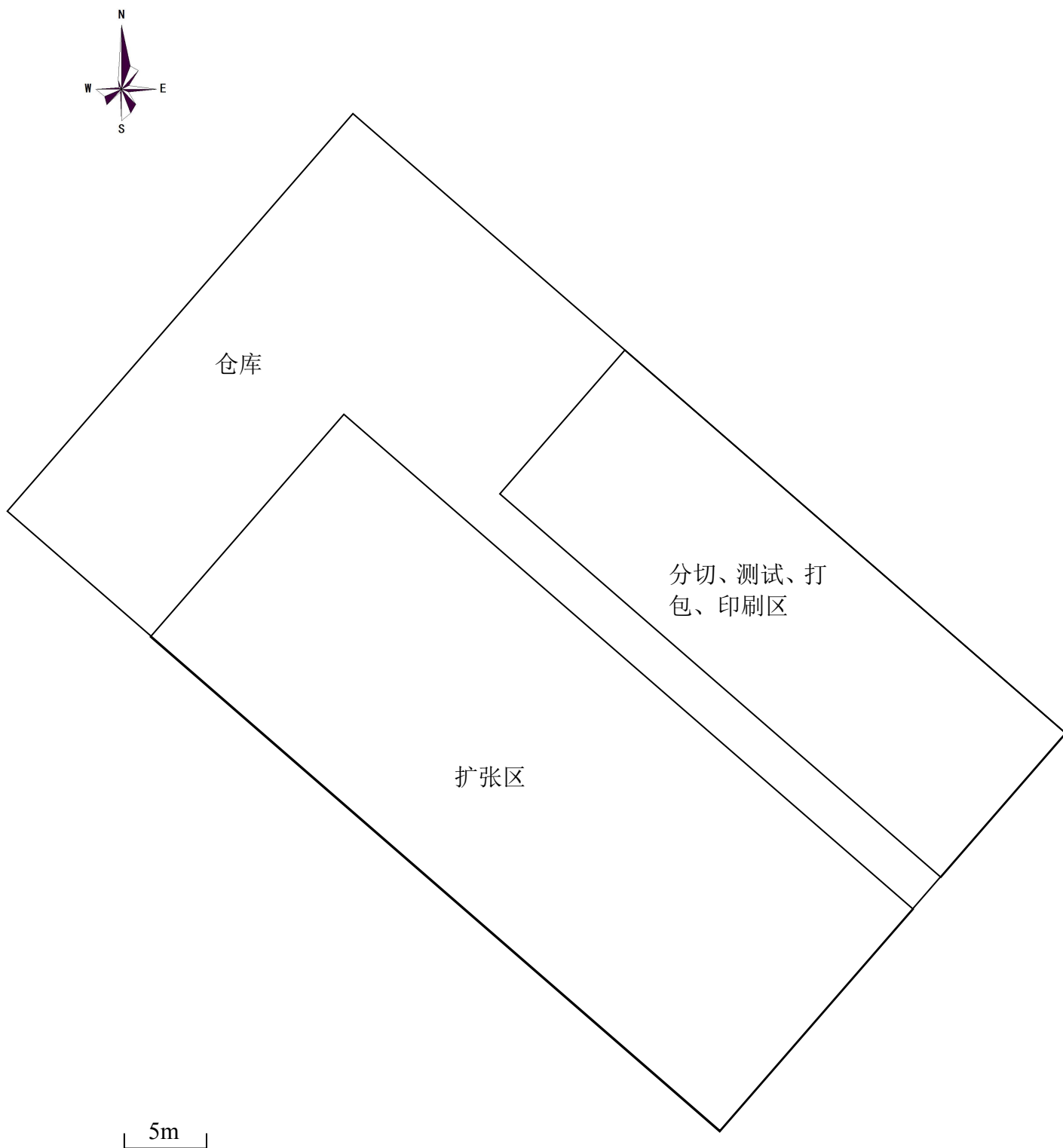
附图2 建设项目四至图



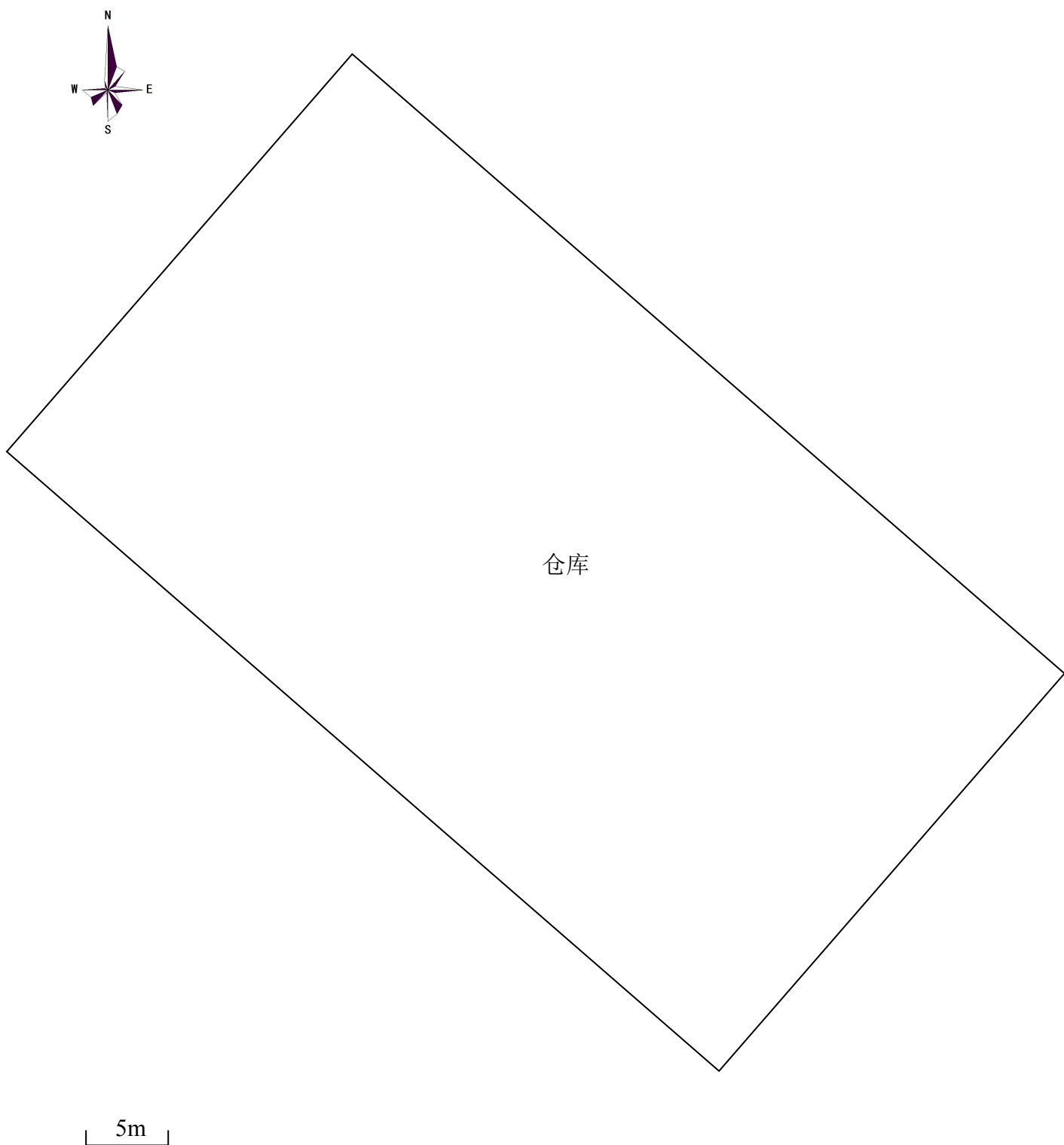
附图3 建设项目一层平面布置图



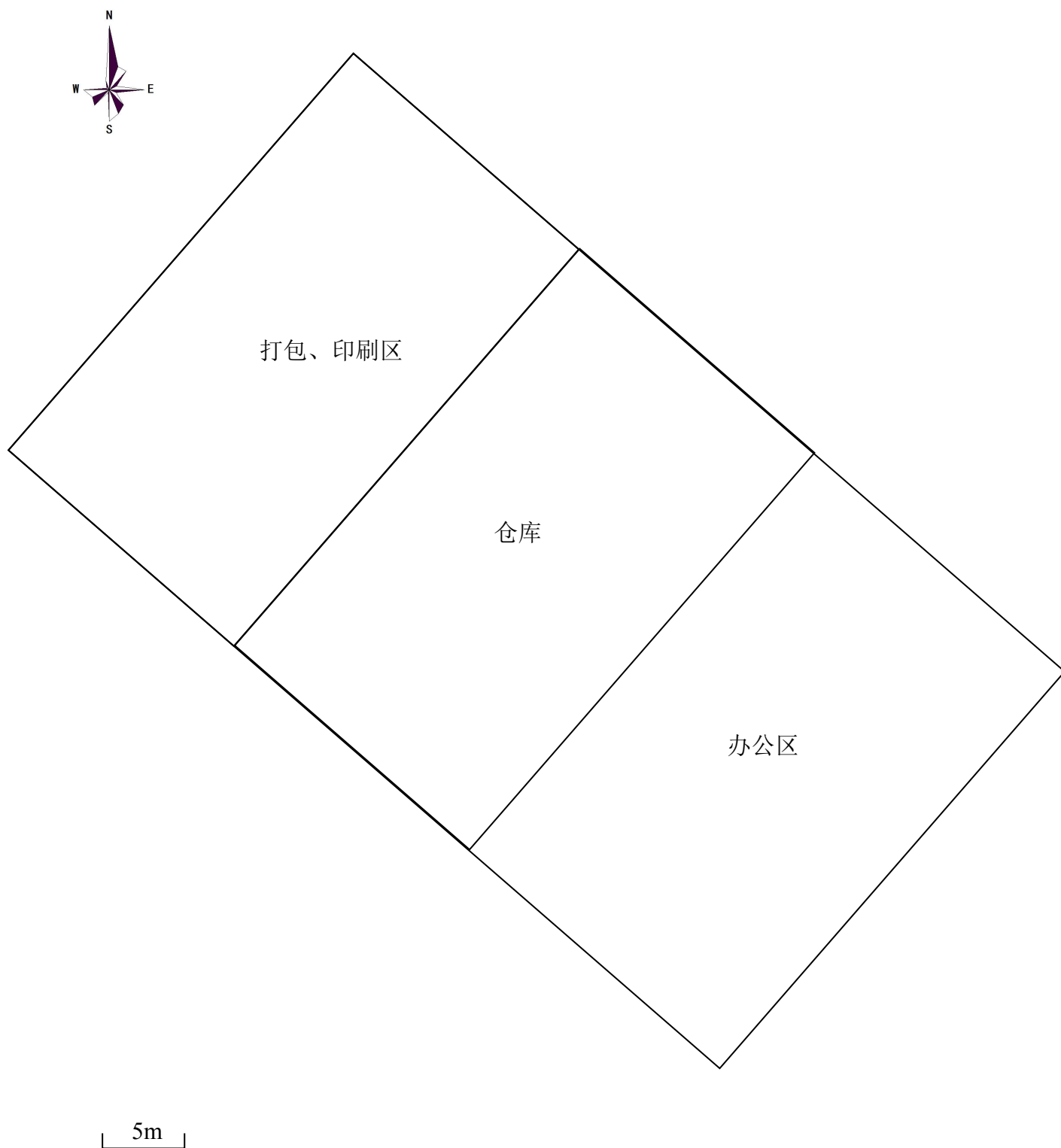
附图 4 建设项目二层平面布置图



附图 5 建设项目三层平面布置图



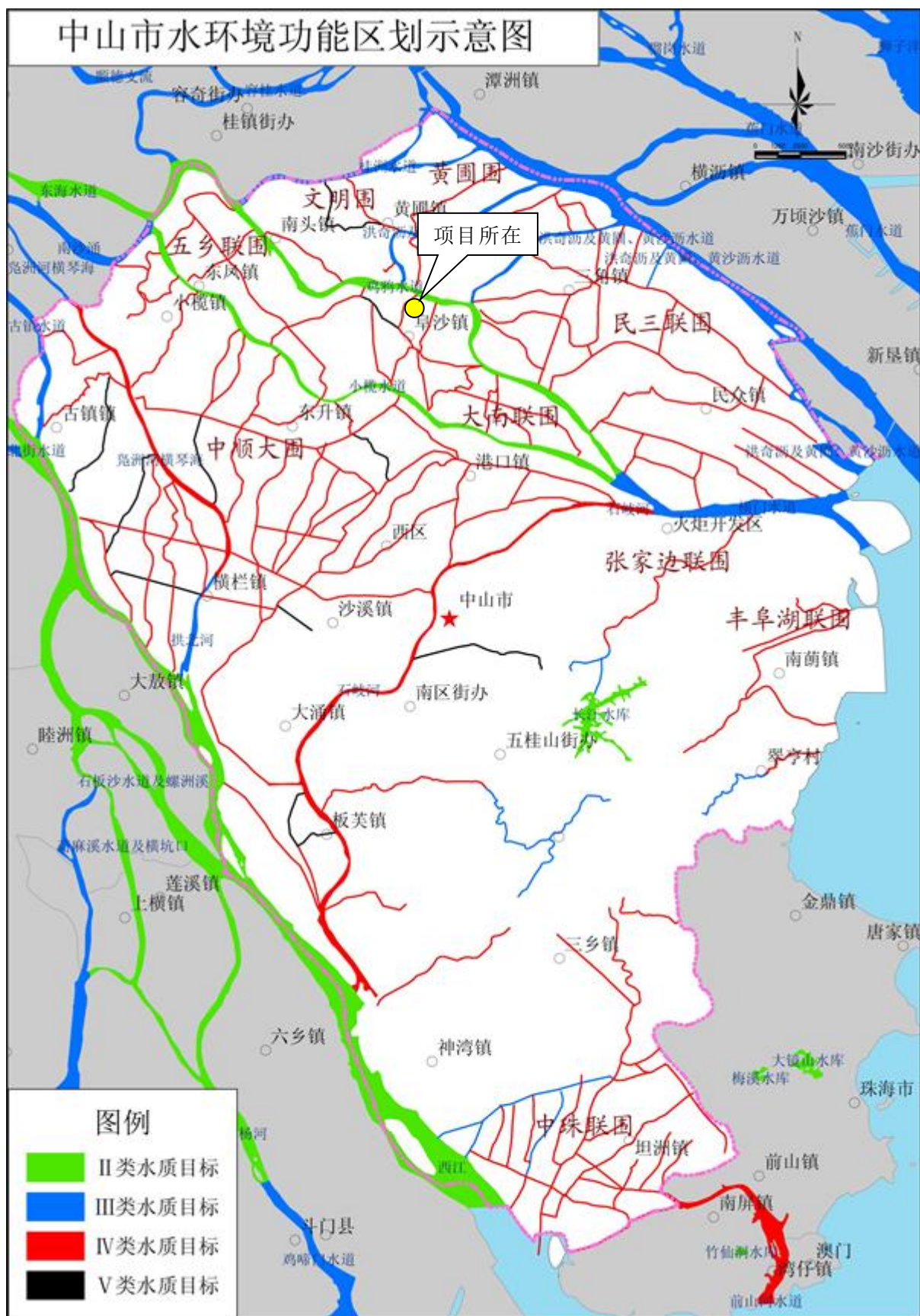
附图 6 建设项目四至六层平面布置图



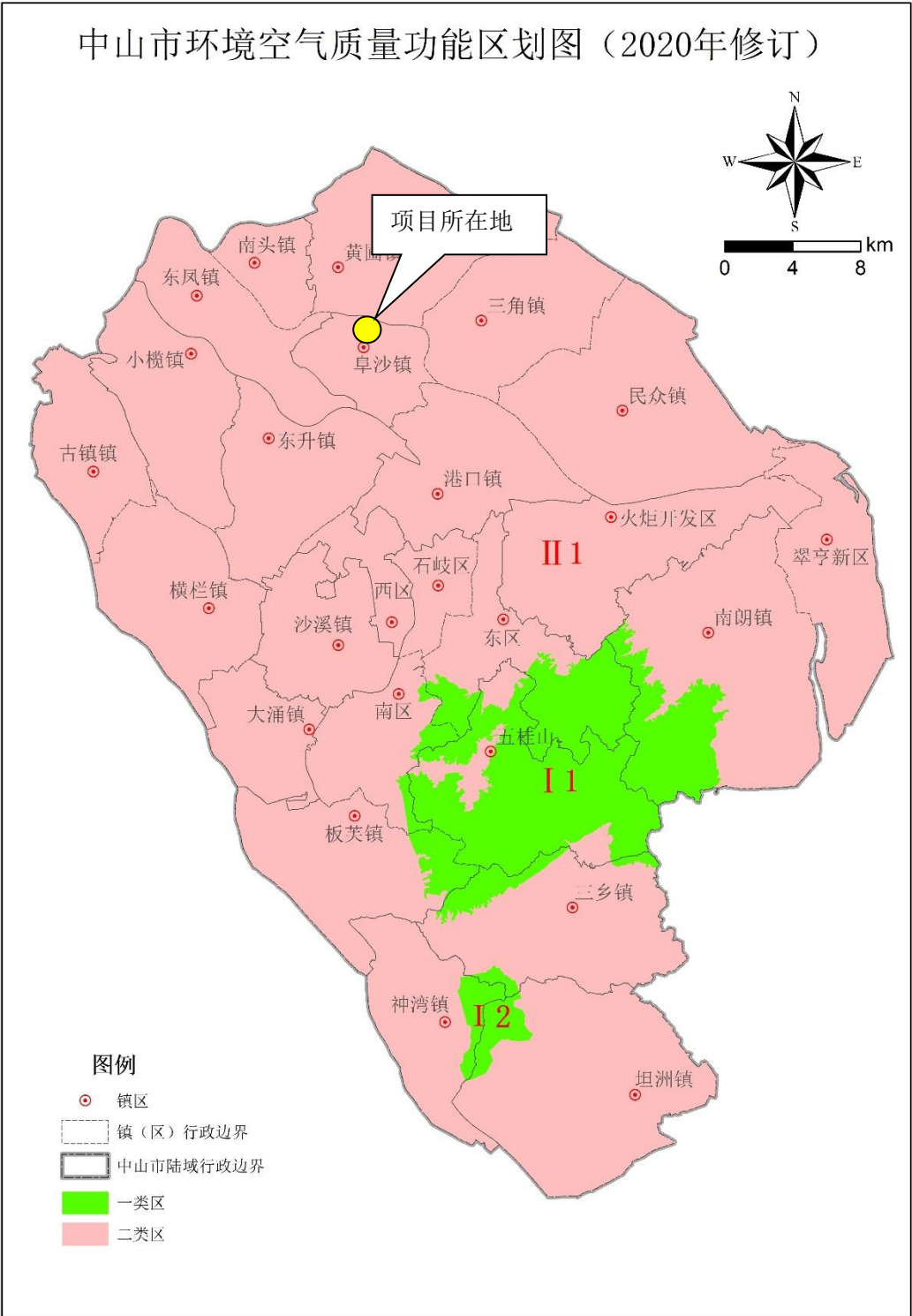
附图7 建设项目七层平面布置图



附图 8 建设项目所在地用地规划图

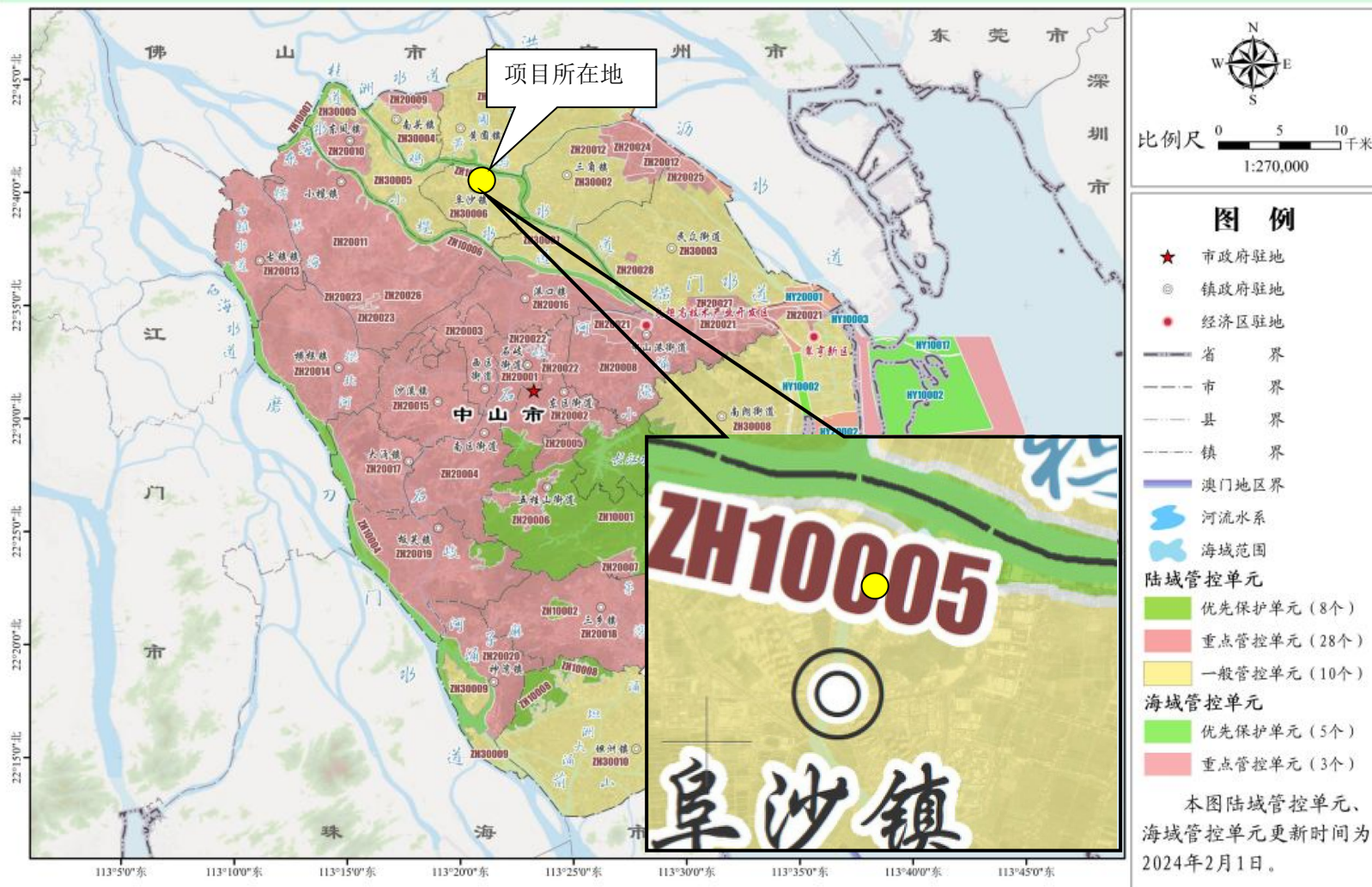


附图 10 建设项目水环境功能区划图

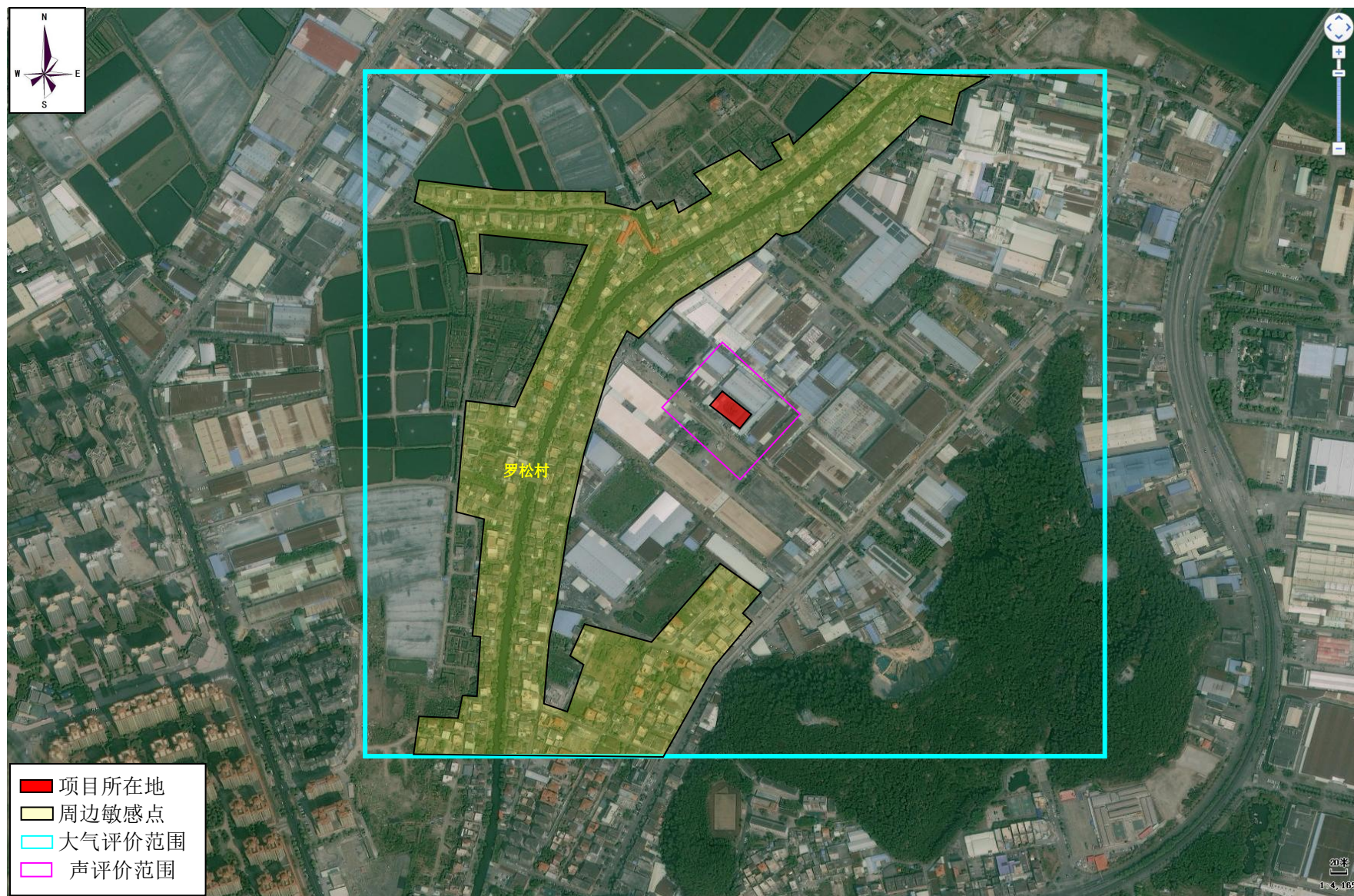


附图 11 建设项目空气环境功能区划图

中山市环境管控单元图（2024年版）



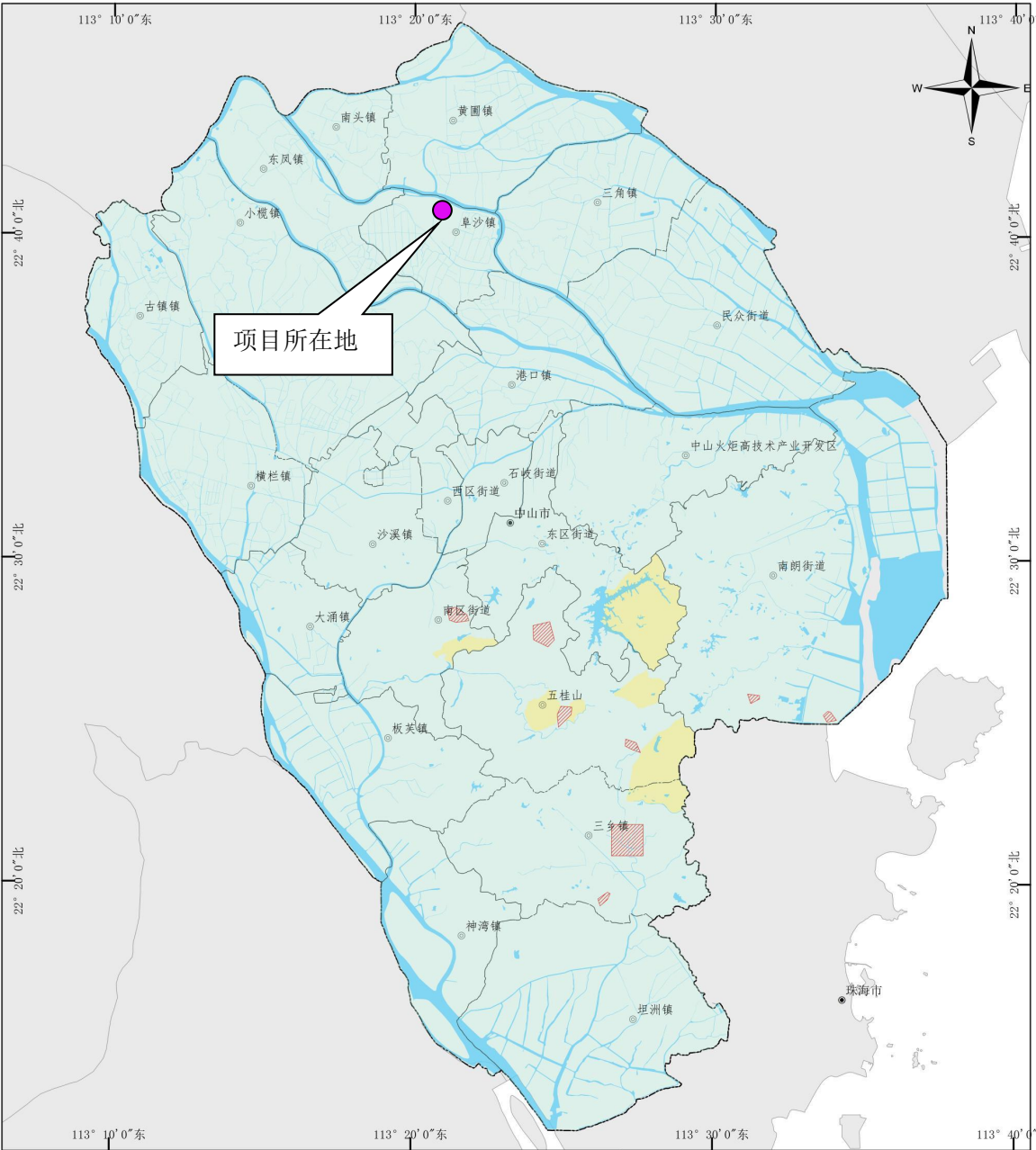
附图 12 中山市三线一单图



附图 13 建设项目大气环境及声环境评价范围图

中山市地下水污染防治重点区划定

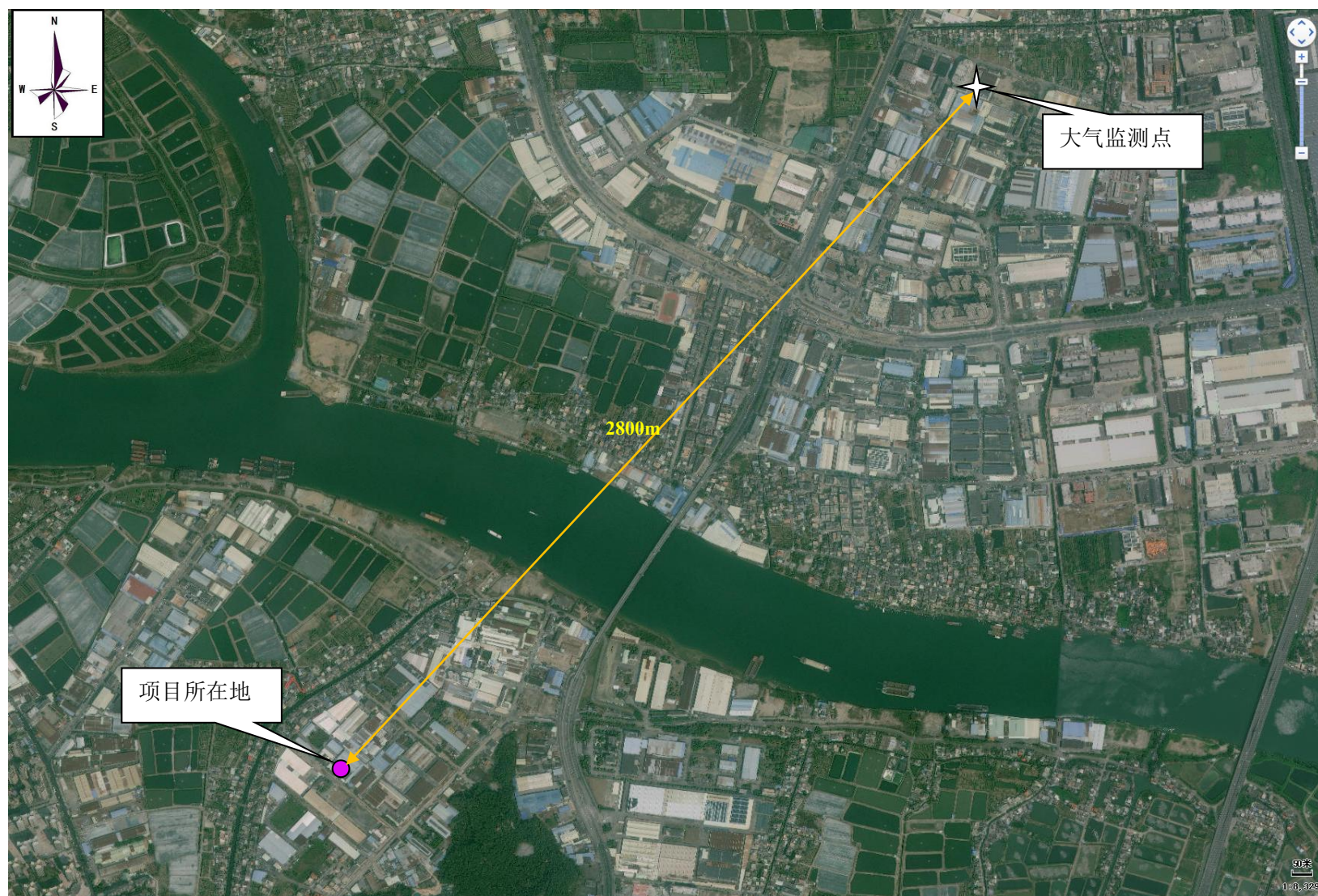
重点区分区图



制图单位：
中山市环境保护技术中心

日期：
2023年12月

附图 14 中山市地下水污染防治重点区划定图



附图 15 大气监测点位图