

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中山市友晟塑胶制品有限公司年产塑料玩具
50 万件新建项目

建设单位（盖章）：中山市友晟塑胶制品有限公司

编制日期：2025 年 5 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1743384992000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	364299		
建设项目名称	中山市友晨塑胶制品有限公司年产塑料玩具50万件新建项目		
建设项目类别	21—040文教办公用品制造；乐器制造；体育用品制造；玩具制造；游艺器材及娱乐用品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	中山市友晨塑胶制品有限公司		
统一社会信用代码	91442000MACP1CNE0A		
法定代表人（签章）	廖庆纯		
主要负责人（签字）	廖庆纯		
直接负责的主管人员（签字）	廖庆纯		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	中山市中昇环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91442000MA4W186P3G		
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	
李永华	07354443506440394	BH016887	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李其芳	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、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、附图附件	BH068677	

目 录

一、建设项目基本情况	2
二、建设项目工程分析	11
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	29
五、环境保护措施监督检查清单	57
六、结论	61
附表	62
建设项目污染物排放量汇总表	62
附图 1 建设项目地理位置	64
附图 2 建设项目四至情况图	65
附图 3 厂区平面图	66
附图 4 中山市大气功能区划图	70
附图 5 中山市水功能区划图	71
附图 6 项目地下水功能区划图	72
附图 7 声功能区划图	73
附图 8 项目所在地用地规划	75
附图 9 项目大气敏感点分布图	75

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市友晟塑胶制品有限公司年产塑料玩具 50 万件新建项目										
项目代码	2503-442000-16-05-264319										
建设单位联系人	***	联系方式	***								
建设地点	中山市三乡镇文昌西路 208 号之一										
地理坐标	中心坐标：E113°24'23.760", N22°21'00.821"										
国民经济行业类别	C2452 塑胶玩具制造；	建设项目行业类别	二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24 玩具制造；								
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 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）	800	环保投资（万元）	100								
环保投资占比（%）	12.5	施工工期	/								
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m²）	1100								
专项评价设置情况	无										
规划情况	/										
规划环境影响评价情况	/										
规划及规划环境影响评价符合性分析	/										
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 本项目与相关政策及准入条件的相符性分析详见下表。 表 1 本项目与相关政策及准入条件相符性分析一览表 <table> <tr> <th>序号</th><th>文件要求</th><th>工程内容</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td colspan="4">1. 《产业结构调整指导目录（2024年本）》</td></tr> </table>			序号	文件要求	工程内容	符合性	1. 《产业结构调整指导目录（2024年本）》			
序号	文件要求	工程内容	符合性								
1. 《产业结构调整指导目录（2024年本）》											

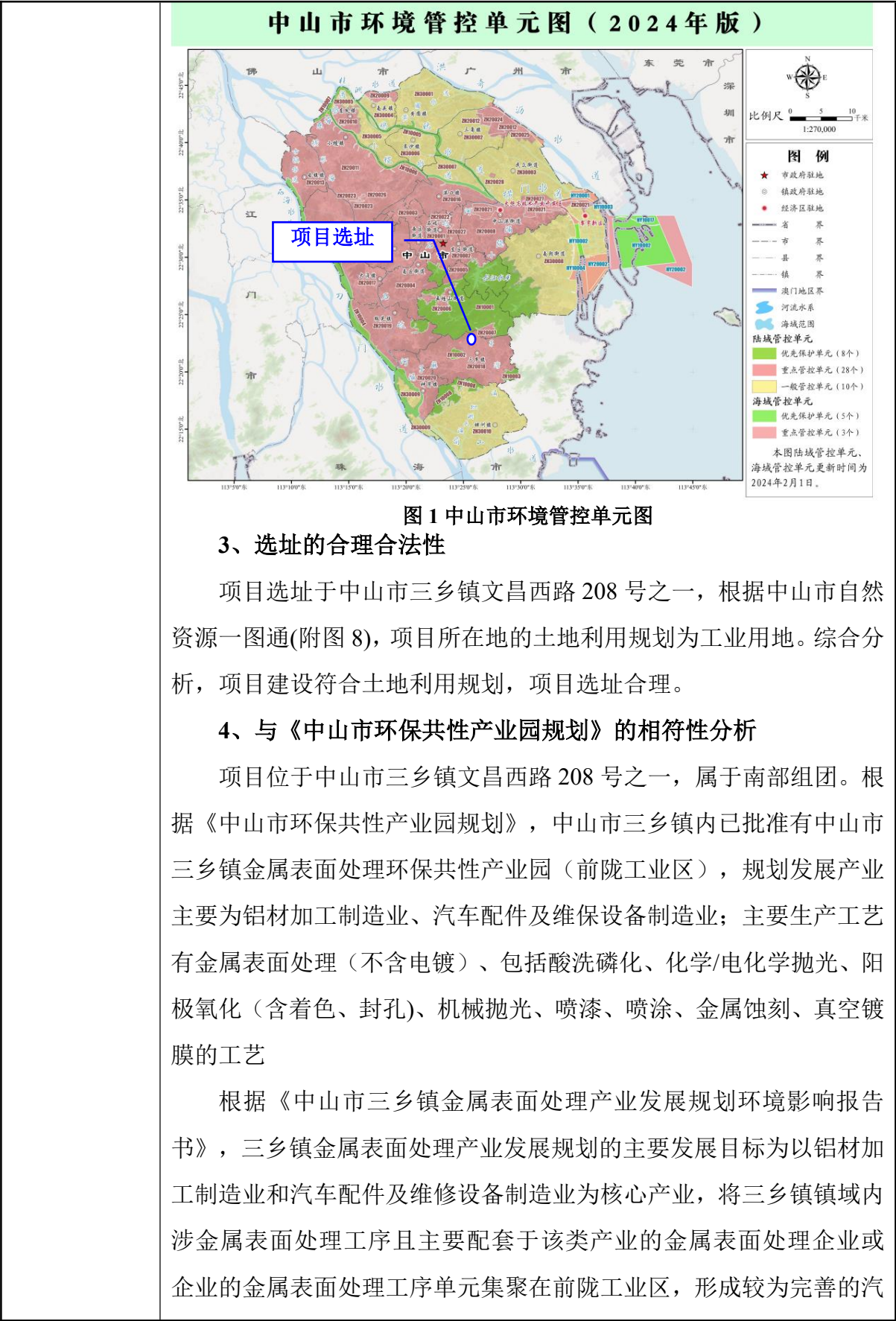
1.1	限制类、淘汰类项目	本项目建设内容、工艺及设备均不属于淘汰类和限制类。	符合
2. 《市场准入负面清单（2025年版）》			
2.1	禁止准入类、许可准入类	本项目建设内容不属于其中的禁止准入和许可准入类。	符合
3. 《产业发展与转移指导目录（2018年本）》			
3.1	广东省	本项目属于 C2452 塑胶玩具制造，不属于引导逐步调整退出的产业和引导不再承接的产业。	符合
4. 《中山市生态环境局关于印发<中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定>的通知》（中环规字[2021]1号）			
4.1	第四条 中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）原则上不再审批或备案新建、扩建涉VOCs产排的工业类项目。	本项目位于中山市三乡镇文昌西路208号之一，不在东区、西区、南区、石岐街道等中山市大气重点区域内。	符合
4.2	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。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。	本项目水性漆VOC含量为6%×1.05×1000=63g/L，属于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中表1水性涂料中VOCs含量的要求玩具涂料≤420g/L，符合要求。	符合
4.3	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。	水性油墨VOC含量为5%，属于《油墨中可挥发性有机化合物VOCs含量的限值》（GB38507-2020）中表1水性油墨-网印油墨≤30%，符合要求。	符合
4.4	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。	注塑废气经集气罩收集，喷漆废气、移印、丝印、烘干废气经密闭车间负压收集后汇合一起经漆雾过滤棉+水喷淋（除雾器）+二级活性炭处理，由1根25m排气筒（G1）排放。由于注塑车间较大，无法密闭车间收集故采用集气罩收集，集气罩收集效率30%，密闭车间负压收集效率90%。收集后的有机废气浓度较低，处理效率达不到90%，故按处理效率取70%。	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）			
5.1	收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3 kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于80%。对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2 kg/h，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应	注塑废气经集气罩收集，喷漆废气、移印、丝印、烘干废气经密闭车间负压收集后汇合一起经漆雾过滤棉+水喷淋（除雾器）+二	符合

		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。	级活性炭处理，由1根25m 排气筒（G1）排放。由于 注塑车间较大，无法密闭车 间收集故采用集气罩收集， 集气罩收集效率30%，密闭 车间负压收集效率90%。收 集后的有机废气浓度较低， 处理效率达不到90%，故按 处理效率取70%。				
	5.2	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。	本项目涉VOCs物料均采用 密闭容器或密封袋储存，均 储存在室内特定区域，设置 防雨、遮阳、防渗措施。	符合			
	5.3	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。	本项目VOCs物料使用时采 用密闭袋装、桶装进行转移。	符合			
	5.4	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。	注塑废气经集气罩收集， 喷漆废气、移印、丝印、烘 干废气经密闭车间负压收 集后汇合一起经漆雾过滤 棉+水喷淋（除雾器）+二 级活性炭处理，由1根25m 排气筒（G1）排放。由于 注塑车间较大，无法密闭车 间收集故采用集气罩收集， 集气罩收集效率30%，密闭 车间负压收集效率90%。收 集后的有机废气浓度较低， 处理效率达不到90%，故按 处理效率取70%。	符合			
	5.5	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			
2、“三线一单”相符性分析 本项目选址于广东省中山市三乡镇文昌西路 208 号之一，属于《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[2024]52 号）中的三乡镇重点管控单元准入清单（编号 ZH44200020018），见图 1。本项目与该管控区的相符性分析具体如 下表。综合分析，项目建设与中山市“三线一单”相符。 表 2 本项目与中山市“三线一单”分区管控方案相符性分析 <table><tr><th>要求</th><th>工程内容</th><th>相符 性</th></tr></table>					要求	工程内容	相符 性
要求	工程内容	相符 性					

	区域布局管控要求	1-1. 【产业/鼓励引导类】鼓励发展精密制造、新能源、新材料等产业，打造成为现代新兴产业平台，集产业、服务、生活于一体的产城融合发展区。	本项目为 C2452 塑胶玩具制造；不属于鼓励引导类产业	符合
		1-2. 【产业/禁止类】禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	项目不涉及	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）。	项目不涉及	符合
		1-4. 【生态/禁止类】①单元内古宕水库、古鹤水库、岭蜆塘水库、长坑水库、马坑水库、龙潭水库饮用水水源一级保护区和二级保护区内，按照《中华人民共和国水污染防治法》《广东省水污染防治条例》等相关法律法规实施管理。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。②单元内中山香山省级自然保护区范围实施严格管控，按照《中华人民共和国自然保护区条例》及其他有关法律法规进行管理。禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动；但是，法律、行政法规另有规定的除外。 1-5. 【生态/限制类】①单元内属中山小琅环地方级森林公园、中山南台山地方级森林公园、中山丫髻山地方级森林公园范围的区域实施严格管控，按照《广东省森林公园管理条例》及其他有关法律法规进行管理。②单元内属五桂山生态保护区的区域参照执行《中山市五桂山生态保护规划（2020）》分区	项目用地范围内不涉及饮用水源保护区、中山香山省级自然保护区、地方级森林公园或五桂山生态保护区的区域；也不涉及不属于饮用水源保护区、重要水库汇水区等敏感区域。项目产生的生活污水经三级化粪池处理后由市政污水管网排入中山市三乡水务有限公司处理，工业废水交由有工业废水处理能力的机构转移处理，不直接排入水环境。	符合

		级管理。 1-6. 【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。 1-7. 【水/鼓励引导类】未达到水质目标的饮用水水源保护区、重要水库汇水区等敏感区域要建设生态沟渠、污水净化塘、地表径流集蓄池等设施，净化农田排水及地表径流。 1-8. 【水/禁止类】岐江河流域依法关停无法达到污染物排放标准又拒不进入定点园区的重污染企业。 1-9. 【水/限制类】严格限制重要水库集雨区与水源涵养区域变更土地利用方式。		
		1-10. 【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。 1-11. 【大气/禁止类】环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。 1-12. 【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。	本项目水性漆 VOC 含量为 $6\% \times 1.05 \times 1000 = 63\text{g/L}$，属于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中表 1 水性涂料中 VOCs 含量的要求玩具涂料 $\leq 420\text{g/L}$，符合要求。水性油墨 VOC 含量为 5%，属于《油墨中可挥发性有机化合物 VOCs 含量的限值》（GB38507-2020）中表 1 水性油墨-网印油墨 $\leq 30\%$，符合要求。	符合
		1-13. 【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。	本项目属于工业用地。本项目不在农用地优先保护区，不属于重点行业企业。	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、项目均要达到行业清洁生产先进水平。②集中供热区域内达到供热条件的企业不再建设分散供热锅炉。③新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。	本项目生产各设备均使用电能	符合
	污染物排	3-1. 【水/鼓励引导类】全力推进前山河流域三乡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。	1、项目生活污水排入市政污水管网纳入三乡镇污水处理有限公司集中处理，项目生活污水产生量在该污水厂处	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。	理余量内，不增加污染物排放总量指标。工业废水交由有工业废水处理能力的机构转移处理，不外排。 2、项目运营过程中产生的重点大气污染物主要为挥发性有机物，相关总量占用指标由所在地市政府划拨。	
		3-3. 【水/综合类】完善三乡镇污水处理厂配套管网，污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)一级 A 标准和《水污染物排放标准》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中较严者。		
		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。		
	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。	本项目不属于土壤环境污染重点监管工业企业。	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。		
		4-3. 【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。	项目建成后按相关要求健全风险体系；项目不属于土壤环境污染重点监管工业企业，项目生产区域已全部硬地化，不会对土壤及地下水造成明显影响，环境风险较低。	符合



	车用品、维保设备及整车配件制造业、家用消费产品制造业、电子消费产品等产业链，并以此扩大形成集聚群，促进产业的转型升级，对镇域内涉金属表面处理工序（铝及铝合金的阳极氧化、铝的表面铬酸盐转化、锌的铬酸盐钝化、酸洗、磷化、金属喷漆、金属喷涂、真空镀膜等）的铝材加工制造业、汽车零配件及维保设备制造等制造业企业或该类企业的金属表面处理工序单元/加工车间进行整合。本项目所属行业为 C2452 塑胶玩具制造；不属于园区规划发展产业铝材加工制造业、汽车配件及维保设备制造业；因此，无需园区内建设。 11、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、富山清泉饮用水天然矿泉水、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。
--	---

	本项目位于中山市三乡镇文昌西路 208 号之一（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

建设内容	一、环评类别判定说明 本项目环评类别判定见下表。					
	表 3 项目环评类别判定表					
	序号	国民经济行业类别	产品产能	工艺（项目）	对名录的条款	敏感区 类别
	1	C2452 塑胶玩具制造	塑料玩具 50 万件	注塑成型、研磨、喷漆、移印、丝印、装配、品检	二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24 玩具制造	不涉及 报告表
	二、编制依据					
	（1）《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；					
	（2）《中华人民共和国环境影响评价法（2018 年修正）》；					
	（3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日起施行）					
	（4）《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；					
	（5）《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日通过，2022 年 6 月 5 日起施行）；					
	（6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）；					
	（7）《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日起施行）；					
	（8）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；					
	（9）《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（2021 年 4 月 1 日起施行）；					
	（10）《中山市生态环境局关于印发<中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定>的通知》（中环规字[2021]1 号）；					
	（11）《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 版）的通知》（中府[2024]52 号）；					
	（12）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)。

三、项目概况

1、基本信息

中山市友晟塑胶制品有限公司位于中山市三乡镇文昌西路 208 号之一(中心坐标: E113°24'23.760", N22°21'00.821"), 总用地面积 1100 m², 总建筑面积 3300 m², 总投资金额 800 万元, 环保投资 100 万元。项目年产塑胶玩具 50 万件/年。

项目东面为中山市三乡镇意流工业园; 南面为临街商铺; 西面为中山市乐亿服饰有限公司; 北面为中山兆荣制衣有限公司。工作时间为每天 8 小时, 每年工作 300 天。

表 4 项目工程组成一览表

工程类别	项目名称	建设内容和规模
主体工程	厂房	利用厂房第 1、3、4 楼位置, 钢筋混凝土框架结构, 共 3 层。其中 1 楼设有混料、破碎、研磨、注塑成型区; 2 楼设有装配区和仓库, 3 楼设有喷漆、丝印、移印、烘干等工序
公用工程	供水	由市政供水公司提供
	供电	由市政供电公司提供
环保工程	废气治理设施	注塑废气经集气罩收集, 喷漆废气、移印、丝印、烘干废气经密闭车间负压收集后汇合一起经漆雾过滤棉+水喷淋(除雾器)+二级活性炭处理, 由 1 根 25m 排气筒(G1)排放。集气罩收集效率 30%, 密闭车间负压收集效率 90%, 处理效率 70%。
		破碎、混料废气无组织排放
	废水治理措施	生活污水经三级化粪池预处理后排入三乡镇污水处理有限公司进行处理, 生产废水收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。
	噪声治理措施	对噪声源采取适当隔音、降噪措施
	固废治理措施	设置一般固体废物的临时贮存区, 统一收集后交由有一般固体废物处理能力的机构处理
		危险废物暂存区交由有相关危废经营许可证的单位处置

1、主要产品及产能

项目主要从事塑料玩具的生产, 详见下表。

表 5 项目主要产品及产能

序号	产品名称	产能单位	产量	备注
1	塑料玩具	万件/年	50	总重量为 250 吨, 总喷涂面积约为 6000 m ²

2、主要原辅材料及用量

项目原辅材料消耗情况见下表。

表 6 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	原辅材料	状态	年用量	最大储存量	包装规格	是否环境风险物质	临界量/t	所在工序
1	水性漆	液态	4.05 吨	0.01 吨	25kg/桶	否	/	喷漆
2	ABS 塑料（新料）	固态	100 吨	20 吨	25kg/袋	否	/	注塑
3	PP 塑料（新料）	固态	148 吨	10 吨	25kg/袋	否	/	注塑
4	色母	固态	2 吨	0.5 吨	25kg/袋	否	/	注塑
5	水性油墨	液态	0.75 吨	0.2 吨	10kg/桶	否	/	丝印/移印
6	机油	液态	1 吨	0.5 吨	50kg/桶	是	2500	/
7	网版	固态	100 个	50 个	/	否	/	丝印/移印
8	研磨石	固态	0.5 吨	0.1 吨	10kg/桶	否	/	研磨

表 7 原辅材料理化性质

名称	物质理化特性
水性漆	液态，以丙烯酸树脂为基体，以水为溶剂，颜料、助剂研磨而成，丙烯酸树脂（50%）、醇醚类溶剂（6%，挥发份）、颜料和色浆（10%）、水（34%）属于低挥发性涂料。水性漆属于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中表 1 水性涂料中 VOCs 含量的要求玩具涂料≤450g/L，本项目所使用的水性漆总挥发分为 6%，密度为 1.05g/cm ³ ，则水性漆 VOC 含量为 6%×1.05×1000=63g/L<250g/L，符合要求。
水性油墨	就是以水作为稀释剂、不含有机溶剂的涂料，无毒 无刺激气味，对人体无害，不污染环境，漆膜丰满、晶莹透亮、柔韧性好并且具有耐水、耐磨、耐老化、耐黄变、干燥快、使用方便等特点；主要成分为：丙烯酸树脂乳液 45%、钛菁蓝和炭黑颜料 10%、表面活性剂 5%、醇类及助剂 5%、去离子水 35%。混合色液态，pH8.0-10.64，沸点 760mmHg~100℃，密度为 1.1g/cm ³ ，总挥发分为表面活性剂 5%。属于《油墨中可挥发性有机化合物 VOCs 含量的限值》（GB38507-2020）中表 1 水性油墨-网印油墨≤30%，符合要求。
ABS塑料	ABS塑料是丙烯腈(A)、丁二烯(B)、苯乙烯(S)三种单体的三元共聚物，无毒的，不透水，具有优良的物理和机械性能，较好的低温抗冲击性能。ABS树脂耐水、无机盐、碱和酸类，不溶于大部分醇类和烃类溶剂，而容易溶于醛、酮、酯和某些氯代烃中。ABS树脂热变形温度低可燃，耐热性较差。无味，外观呈象牙色半透明，或透明颗粒或粉状。密度为1.01~1.07g/cm ³ ，熔融温度在217~237℃，热分解温度在250℃以上。
PP塑料	聚丙烯，简称PP，是一种半结晶的热塑性塑料。具有较高的耐冲击性，机械性质强韧，抗多种有机溶剂和酸碱腐蚀。在工业界有广泛的应用，是平常常见的高分子材料之一。熔点164~170℃，热分解温度可以达到300℃以上。密度0.905g/cm ³ ，极难溶于水，应储存于密闭，阴凉干燥处保

	存，确保有良好的通风处。熔化温度170~172℃。
色母	无味，色母由颜料或染料、载体和添加剂三种基本要素所组成，具有易调配，色泽纯正，上色快，不褪色，色泽自然特性；与空气接触无氧化聚合，一般情况下稳定，分解温度为 350℃；项目使用色粉不含重金属。
机油	浅黄色液体，多用于机械的摩擦部分，起润滑、冷却和密封作用。主要成分基础油 80%、润滑脂 7%、活性极压抗磨剂 7%、抗磨剂 5%、抗氧化剂 1%。沸点 (℃):≥350；相对密度 (水):0.887。不易燃烧，具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能特点，并具备无毒、无味、无刺激性，对人体无侵蚀、对设备不腐蚀、对环境不污染等特点。

表 8 涂料用量核算一览表

工件名称	涂料名称	工件数量 (万件)	喷涂总面积 (m²)	喷涂次数 (次)	漆层厚度 (μm)	密度 (g/cm³)	附着率 (%)	固含量 (%)	年用量 (t/a)	本项目申报量 (t/a)
塑料玩具	水性漆	50	5000	1	30	1.05	65	60	4.04	4.05
塑料玩具	水性油墨	50	600	1	90	1.1	85	95	0.74	0.75

注：

①涂料在实际生产过程中会有一定量的损耗，本次评价中涂料申报量取稍大于理论使用量，符合实际生产情况要求。

②项目喷漆使用静电喷枪，附着率按 50%计。

③项目喷漆单个面积按 0.01 m² 计算，丝印、移印单个面积按 0.0012 m² 计算。

3、主要生产设备

项目主要生产设备见下表。

表 9 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号规格	数量	所在工序
1	注塑机 (合计 14 台)	120T	8 台	注塑成型
		160T	4 台	
		200T	1 台	
		250T	1 台	
2	破碎机	/	2 台	破碎
3	混料机	/	2 台	混料
4	手动喷涂线	每条线共 8 个工位，配套 16 支喷枪，喷漆 2 种不同的颜色，其中 8 支备用	4 条	喷漆
5	自动喷涂线	每条线配套 12 支喷枪，喷漆 2 种不同的颜色，其中 6 支备用	1 条	喷漆
6	喷漆水帘柜	尺寸为 1*1*1m，水深为 0.2m	2 个	喷漆
7	烘干炉	隧道炉，工作温度 150℃，电能	4 个	烘干
8	移印机	/	10 台	移印
9	丝印机	/	10 台	丝印
10	烘干炉	电能	6 个	烘干

11	空压机	/	4 台	/
12	冷却塔		1 台	
13	研磨机		5 台	

注：1、项目设备均不属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中的淘汰和限制类。

产能核算情况：

喷漆：项目设有 4 条手动喷涂线，每条线共 8 个工位，配套 16 支喷枪，喷漆 2 种不同的颜色，其中 8 支备用。1 条自动动喷涂线，每条线共 12 个工位，配套 12 支喷枪，喷漆 2 种不同的颜色，其中 6 支备用，因此，喷漆工序最多同时使用 1 支喷枪。

表 10 喷枪使用情况表

设备	涂料品种	数量（个）	喷涂速度 g/min	每分钟喷漆时间 s	工作时间 h	年用量 t	申报量 t
手动线喷枪	水性漆	32	10	10	1200	3.84	4.05
手动线喷枪	水性漆	6	10	20	1200	1.44	

注：喷漆工序理论最大喷漆量为 5.28t/a，项目申报 4.05t/a，综上所述，项目喷漆用量申报合理。

表 11 注塑机产能核算表

设备	规格型号	数量（台）	年工作 时间 h	单个模 穴注塑 量（g）	模穴数 量(个)	注塑时 间（s）	单台原 料用量 （t/a）	产能合 计 t/a
注塑机	120T	8	2400	160	4	80	17.28	138.24
	160T	4	2400	200	8	100	17.28	69.12
	200T	1	2400	250	8	100	21.6	21.6
	250T	1	2400	300	8	120	21.6	21.6
合计								250.56

4、人员及生产制度

项目新增员工 100 人。每天工作时间为 8 小时（8:30~12:00，13:30~18:00，不涉及夜间生产），全年工作 300 天。

5、给排水情况

（1）生活给排水

项目设有员工 100 人，不在项目内食宿。生活用水参考广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中机关事业单位办公楼（无食堂和浴室）-先进值，按标准为 10m³/（人·a）进行计算，则员工生活用水量

	约为 1000t/a，排污系数按 90%计，产生生活污水约 900t/a，生活污水经三级化粪池预处理后，经市政污水管道排入中山市三乡镇污水处理厂处理后达标排入鸦岗运河。 (2) 生产给排水 ①项目注塑工序配置 1 台冷却塔，内部循环用水量为 0.4t，补充用水量为 0.02t/d，6t/a，冷却水循环使用不外排，仅补充蒸发水量；根据业主提供资料可知，冷却塔实际年用水量 6t/a，冷却水循环使用不外排； ②研磨用水 研磨用水：项目设置 5 台研磨机，使用清水研磨，水槽容积为 0.2m³，循环用水需补充每日蒸发量，为用水量的 5%，0.05t（15t/a）。10 天更换 1 次(300 天)，产生废水量为 30t/a，收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。研磨用水量合计为 45t/a。 ③水喷淋用水 项目废气治理设施设置 1 台喷淋塔，喷淋塔有效容积为 1 立方米，每 2 个月更换一次，即喷淋塔废水产生量为 6t/a，水喷淋塔需要每天补充水量用于补充水喷淋塔的蒸发损耗，每天补充水量占有效容积的 5%，则补充水量为 15t/a。总新鲜用水量为 21t/a。 ④水帘柜用水 水帘柜用水：项目设置 2 台水帘柜，水帘柜容积为 0.2m³，循环用水需补充每日蒸发量，为用水量的 5%，0.02t（6t/a）。10 天更换 1 次(300 天)，产生废水量为 12t/a，收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。研磨用水量合计为 18t/a。
--	---

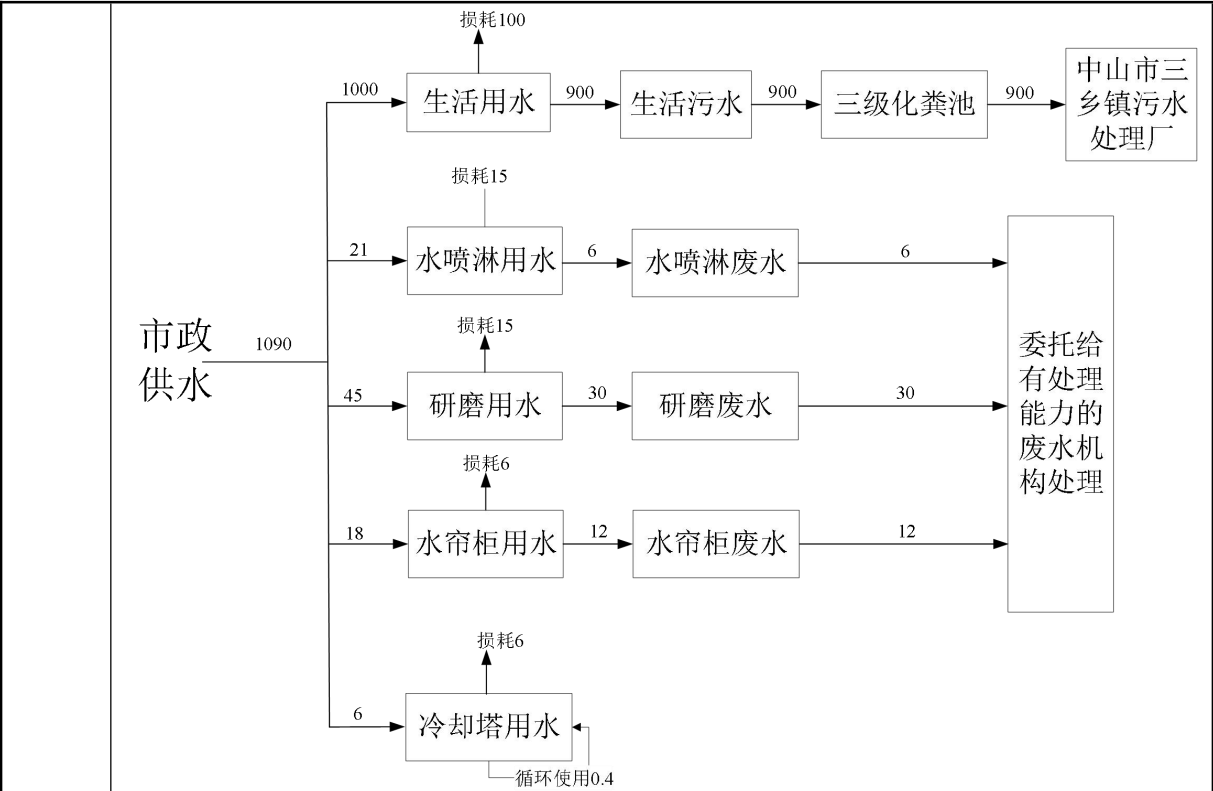


图 2 项目水平衡图 (t/a)

6、能耗

项目主要能耗为电能，年耗电量约 20 万度，由市政电网供给。

7、平面布局情况

项目位于中山市三乡镇文昌西路 208 号之一，项目 500 米范围最近居民敏感点为南侧的商住楼，与本项目距离 130m。距离本项目高噪声设备为 150 米，距最近排气筒的距离为 160 米，项目废气经有效收集和处理后有组织排放。办公室等产生噪声较小的区域布局在南侧，产生噪声较大的设备布局在北侧。经对噪声源采取隔声、消声、减振和距离衰减等综合治理措施，项目生产过程产生的噪声不会对周围环境造成明显影响。从总体上看，总平面布置布局整齐，功能区分明确，本项目的总平面布置基本合理。

工艺流程和产排污环节	工艺流程： 1、塑料玩具工艺流程：
------------	----------------------

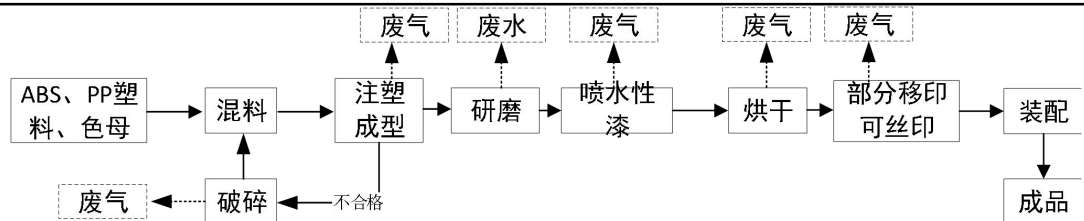


图 3 塑料玩具生产工艺流程

工艺说明：

（1）混料：项目将 ABS 塑料、PP 塑料、色母等原料按一定比例投入混料机中，投料后混料机密闭混合作业，产生少量颗粒物。年工作 2400h。

（2）注塑成型、破碎：混料后塑料进入注塑机注塑成型，作业温度为 200-230℃，注塑过程会产生挥发性有机物和臭气浓度。注塑过程中产生的残次品全部经破碎机密闭破碎后重新混料回用。破碎过程为密闭作业，产生少量颗粒物。年工作 1200h。

（3）研磨：半成品注塑件在研磨机研磨去水口的过程，为湿式作业，产生一定量的废水，无废气产生；年工作时间为 2400h。

（4）喷漆、烘干：喷漆枪接负极，工件接地(正极)，水性漆由供料系统借压缩空气气体送入喷枪，在喷枪前端加有高压静电发生器产生的高压，由于电晕放电，在其附近产生密集的电荷，水性漆由枪嘴喷出时，构成回路形成带电涂料粒子，它受静电力的作用，被吸到与其极性相反的工件上去，随着喷上的水性漆增多，电荷积聚也越多，当达到一定厚度时，由于产生静电排斥作用，便不继续吸附，从而使整个工件获得一定厚度的水性漆涂层，此工序产生一定的有机废气和颗粒物。烘干使用电能源，温度为 40℃~80℃。工作时间为 1200h/a。喷漆、烘干后得到部分产品。

（5）丝印、移印、烘干：根据委托企业的产品要求，对半成品印刷商标 logo，此过程会产生少量的有机废气及固废，烘干使用电能源，温度为 40℃~80℃。工作时间为 1200h/a。

生产设备运行及维护过程中产生少量废机油及废机油桶、含油废抹布及手套。

与项目有关的原有环境污染问题	建设项目为新建项目，故不存在原有污染问题，相关的污染源排放是周围厂企所产生废水、废气、固废及噪声等。
-----------------------	---

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、环境空气质量现状

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) 环境空气质量达标区判定

根据《中山市 2023 年大气环境质量状况公报》, 中山市环境空气质量 2022 年监测数据统计结果见下表。

表 12 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	8.31	达标
NO ₂	98 百分位数日平均质量浓度	56	80	70	达标
	年平均质量浓度	21	40	52.5	达标
PM ₁₀	95 百分位数日平均质量浓度	72	150	48	达标
	年平均质量浓度	35	70	50	达标
P m ^{2.5}	95 百分位数日平均质量浓度	42	75	56	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	163	160	101.88	超标
CO	95 百分位数日平均质量浓度	800	4000	20	达标

2023 年中山市城市 SO₂、NO₂、PM₁₀、P m^{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》(GB 3095-2012)及 2018 年修改单二级标准, CO 日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及 2018 年修改单二级标准, O₃ 日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数浓度值超过《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及 2018 年修改单二级标准。综上, 项目所在行政区中山市判定为不达标区, 不达标污染物为臭氧。

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。

(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、P m².₅、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单的二级标准。根据邻近监测站点（三乡站）2023 年大气基本污染物监测数据，SO₂、NO₂、PM₁₀、P m².₅、CO、O₃ 的监测结果见下表。

表 13 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	评价标准 μg/m ³	现状浓度 (μg/m ³)	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y							
中山市	三乡站监测点		SO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	150	12	9.33	0.00	达标
				年平均	60	8.7	/	/	达标
			NO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	80	40	68.75	0.00	达标
				年平均	40	14.8	/	/	达标
			PM ₁₀	24 小时平均第 95 百分位数	150	82	80	0.00	达标
				年平均	70	37.5	/	/	达标
			P m ² . ₅	24 小时平均第 95 百分位数	75	38	69.33	0.00	达标
				年平均	35	18.7	/	/	达标
			O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	160	131	129.38	1.93	超标
			CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	1000	25	0.00	达标

由表可知，二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准；一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准；臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单的二级标准，因此该区域环境空气质量为一般。

(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，本次评价特征污染因子为 TSP、非甲烷总烃、TVOC 和臭气浓度。其中非甲烷总烃、TVOC 和臭气浓度

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。

本次评价特征污染因子为 TVOC、非甲烷总烃、TSP 和臭气浓度。其中非甲烷总烃、和臭气浓度不属于《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。

项目 TSP 数据引用《颐丰食品（白石）生猪产业园项目》的现状监测数据，由广州华鑫检测技术有限公司于 2023 年 7 月 26 日-8 月 1 日在评价区布设的 A1 监测点的数据（位于项目的北面，距离项目 2000m）。项目选取 TSP 作为监测因子。建设项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准。具体详见下表：

监测点名称	监测点位坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
A1	113.400383349	22.367371941	TSP	2023.7.26-8.1	北	2000

本次补充监测结果见下表：

监测点位	监测点位坐标/m		污染物	平均时间	评价标准（mg/m³）	监测浓度范围（mg/m³）	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
	x	y							
A1	113.400383349	22.367371941	TSP	24 小时均值	0.3	0.208-0.216	72	0	达标



图 2-1 引用监测点与项目所在地位置图

监测结果分析可知，评价范围内 TSP 监测结果满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级浓度限值。

二、地表水环境质量现状

项目生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管道排入中山市三乡镇污水处理有限公司作深度处理，最终排放至鸦岗运河；生产废水委托给有废水处理能力的废水机构处理，项目无生产废水产生。根据《关于同意实施<广东省地表水环境功能区划>的批复》[粤府函[2011]29 号、《中山市水功能区管理办法》（中府[2008]96 号，鸦岗运河属于V类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V级标准，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V级标准。为了解项目所在地区的地表水环境质量状况，因无纳污水体鸦岗运河的水质信息，可引用其汇入最近的主河流数据，鸦岗运河最终汇入前山水道，前山水道属于IV类水功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。

根据《2023 年水环境年报》的地表水环境信息可知：2023 年前山水道达到III类水质标准。表明项目所在地水环境质量现状良好。

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，饮用水源水质达标率为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、泮沙排洪渠、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、泮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，春夏秋冬四季无机氮平均浓度为1.96mg/L，水质类别为劣Ⅳ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。）

三、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），项目厂界属3类声功能区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。本项目50米范围内不存在敏感点，故本项目不进行监测。

四、地下水、土壤环境

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化，还要不要凿开采样”的回复，“若建设用地范围已全部硬化，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化。危险废物仓库已按规范设置专门收集容器和专门的储存场所，化学品仓库、危险废物仓库、除油清洗生产线、阳极氧化生产线和废水暂存处

	储存场所已做好防风、防雨、防晒、防渗漏处理。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。 五、生态环境质量现状 本项目用地范围内无生态环境保护目标，因此不需开展生态环境质量现状监测。																																												
环境 保护 目标	(1) 大气环境保护目标 环境空气保护目标是周围地区的环境在本项目建成后不受明显影响，保护该区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单中的二级标准。项目 500m 范围内大气环境敏感点情况如下表。 表 14 项目环境空气敏感保护目标一览表 <table><tr><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">性质类别</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区划</th><th colspan="2">与项目位置关系</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th><th>距离最近的相对方位</th><th>边界距离</th></tr><tr><td>商住楼1</td><td>113.406534°</td><td>22.349164°</td><td>居民区</td><td rowspan="5">环境空气</td><td rowspan="5">大气二类区</td><td>西南</td><td>160m</td></tr><tr><td>商住楼 2</td><td>113.410851°</td><td>22.349916°</td><td>居民区</td><td>东南</td><td>380m</td></tr><tr><td>嘉豪山庄</td><td>113.411981°</td><td>22.354542°</td><td>居民区</td><td>东北</td><td>560m</td></tr><tr><td>中山市公安局三乡分局交警大队</td><td>113.403520°</td><td>22.348059°</td><td>行政区</td><td>西北</td><td>320m</td></tr><tr><td>皇冠花园</td><td>113.410937°</td><td>22.351627°</td><td>居民区</td><td>东</td><td>310m</td></tr></table> (2) 地表水环境保护目标 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，本项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网排入中山市三乡镇污水处理有限公司进行处理，故项目对周边水环境影响不大，中山市三乡镇污水处理有限公司纳污河道鸦岗运河的水环境质量能符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准，项目评价范围内无饮用水源保护区等水环境敏感点。 (3) 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厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。项目周围 50 米范围内无声环境敏感点。 (4) 地下水环境保护目标 根据调查，项目厂界周围 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热	名称	坐标/m		性质类别	保护内容	环境功能区划	与项目位置关系		X	Y	距离最近的相对方位	边界距离	商住楼1	113.406534°	22.349164°	居民区	环境空气	大气二类区	西南	160m	商住楼 2	113.410851°	22.349916°	居民区	东南	380m	嘉豪山庄	113.411981°	22.354542°	居民区	东北	560m	中山市公安局三乡分局交警大队	113.403520°	22.348059°	行政区	西北	320m	皇冠花园	113.410937°	22.351627°	居民区	东	310m
	名称		坐标/m					性质类别	保护内容	环境功能区划	与项目位置关系																																		
		X	Y	距离最近的相对方位	边界距离																																								
	商住楼1	113.406534°	22.349164°	居民区	环境空气	大气二类区	西南	160m																																					
	商住楼 2	113.410851°	22.349916°	居民区			东南	380m																																					
	嘉豪山庄	113.411981°	22.354542°	居民区			东北	560m																																					
	中山市公安局三乡分局交警大队	113.403520°	22.348059°	行政区			西北	320m																																					
	皇冠花园	113.410937°	22.351627°	居民区			东	310m																																					

	水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。						
	(5) 生态环境环保目标 项目为工业项目，厂房已建成，不涉及生态环境影响，无生态环境保护目标。						
污 染 物 排 放 控 制 标 准	(1) 废水排放标准 表 15 水污染物排放标准						

			腈				单)表 4 大气污染物排放 限值
			1,3-丁 二烯		1	/	
			甲苯		15	/	
			乙苯		100	/	
			颗粒物		120	12.75	广东省地方标准《大气污 染物排放限值》 (DB44/27-2001)第二时 段二级标准和《合成树脂 工业污染物排放标准》 (GB31572—2015, 含 2024 年修改单)表 4 大 气污染物排放限值的较 严值
	厂界无组 织废气	/	臭气 浓度	/	6000 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表 2 恶 臭污染物排放标准值
			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 污染物排放限值和广东 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 度限值的较严者
			颗粒 物		1.0		
			甲苯		0.8		
			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
			丙烯 腈		0.1		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 4 企业边界 VOCs 无组织 排放限值
			苯乙 烯		5.0		《恶臭污染物排放标准 (GB14554-93)》表 1 新扩改建二级标准
			臭气浓 度		20 (无量 纲)		
	厂区内无 组织废气	/	非甲烷 总烃	/	6 (监控点 处 1h 平 均浓度 值)	/	广东省地方标准《固定污 染源挥发性有机物综合 排放标准》 (DB44/2367—2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排
					20(监控		

				点处任意 一次浓度 值)		放限值				
注：项目排气筒高度为 25m，不满足高于 200m 半径范围内的建筑 5m 以上，故排放速率折半执行。 （3）噪声排放标准 项目所在地厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。 （4）固废相关标准 《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。										
总量 控制 指标	项目控制总量如下： <table><tr><th>污染类别</th><th>排放控制总量</th></tr><tr><td>挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）</td><td>+0.5715 吨</td></tr></table>						污染类别	排放控制总量	挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）	+0.5715 吨
污染类别	排放控制总量									
挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）	+0.5715 吨									

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境保 护措施	本项目所用建筑已建成，本项目仅对其进行简单设备安装。因此，本工程的建设无需土建施工及结构施工等，不存在施工期环境影响。
运营 期环 境影 响和 保护 措施	扩建部分分析： 1. 废气 1.1 废气污染源强核算 （1）注塑成型工序废气 项目注塑成型工序会产生有机废气（以非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、臭气浓度表征）。由于作业温度尚未达到塑料分解温度，因此苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯仅作定性分析。根据《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》中表 4-1 塑料制品与制造业成型工序非甲烷总烃：排放系数表中 2.368kgt-塑胶原料，项目塑料制品总原料为 250t/a，注塑工序产生非甲烷总烃 0.592t/a。 （2）喷漆、移印、丝印、烘干废气 项目在喷漆、移印、丝印、烘干过程中产生有机废气、颗粒物、臭气浓度，有机废气以非甲烷总烃、TVOC、总 VOCs 表征，根据企业提供的水性漆、水性油墨成分可知，挥发分为 6%、5%，即非甲烷总烃、TVOC、总 VOCs 产生量为 $4.05\text{t/a} \times 6\% + 0.75\text{t/a} \times 5\% = 0.2805\text{t/a}$。项目喷漆附着力为 65%，水性漆固含量 60%，颗粒物产生量为 $4.05\text{t/a} \times 35\% \times 60\% = 0.8505\text{t/a}$。 综上所述，项目注塑、喷漆、移印、丝印和烘干废气非甲烷总烃、TVOC、总 VOCs 产生量为 0.8725t/a，颗粒物产生量为 0.8505t/a。 建设单位拟在注塑机上方设置集气罩收集废气。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 70%。 集气罩风量：注塑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。

X=0.25m，F=0.25 m²，V_x=0.3m/s，本项目设有 14 台注塑机，每台设备均设置 1 个集气罩，即共 14 个集气罩，则设计风量为 9922.5m³/h。

项目喷漆、移印、丝印、烘干位于 3 层，设置独立密闭车间，每层密闭车间面积为 1000 m²，高 3m，则每层体积为 3000m³。项目每个车间设计换气次数为 8 次/h，共 1 个，则喷漆、移印、丝印、烘干生产线围蔽所需风量=围蔽空间体积×换气次数=3000m³×8 个=24000m³/h。

因此，项目总设计风量为 33922.5m³/h，建设单位拟建设总风量为 35000m³/h。注塑废气经集气罩收集，喷漆废气、移印、丝印、烘干废气经密闭车间负压收集后汇合一起经漆雾过滤棉+水喷淋（除雾器）+二级活性炭处理，由 1 根 25m 排气筒（G1）排放喷漆废气。

参考《广东省家具行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（粤环〔2013〕79 号）中对有机废气治理设施的治理效率可得，吸附法处理效率为 50%~80%，本项目活性炭对有机废气的处理效率取 70%，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》2110 木质家具制造行业系数表-喷漆工序颗粒物中，化学纤维过滤除尘效率为 80%，又根据《环境保护产品技术要求 工业粉尘湿式除尘装置》（HJ/T285-2006），湿式除尘装置除尘效率需≥80%（本项目按最不利取 80%），则漆雾过滤棉+水喷淋（除雾器）对颗粒物的处理效率为 96%，按 95%计。

表 17 注塑成型、喷漆、移印、丝印、烘干工序废气产排一览表

生产工序	注塑成型	喷漆、移印、丝印、烘干		合计	
污染物	挥发性有机物（TVOC、非甲烷总	挥发性有机物（TVOC、	颗粒物	挥发性有机物（TVOC	颗粒物

		烃)	非甲烷总 烃、总 VOCs)		、非甲烷 总烃、总 VOCs)	
	总产生量 (t/a)	0.592	0.2805	0.8505	0.8725	0.8505
	收集效率	30%	90%	90%	/	/
	处理效率	70%	70%	95%	/	/
	工作时间 (h)	2400	1200	1200	/	/
	处理风量 (m³/h)	35000				
有组织	收集量 (t/a)	0.1776	0.2525	0.7655	0.4301	0.7655
	产生速率 (kg/h)	0.074	0.2104	0.6379	0.2844	0.6379
	产生浓度 (mg/m³)	2.1143	6.0114	18.2257	8.1257	18.225 7
	排放量 (t/a)	0.0533	0.0758	0.0383	0.1291	0.0383
	排放速率 (kg/h)	0.0222	0.0632	0.0319	0.0854	0.0319
	排放浓度 (mg/m³)	0.6343	1.8057	0.9114	2.44	0.9114
无组织	排放量 (t/a)	0.4144	0.028	0.085	0.4424	0.085
	排放速率 (kg/h)	0.1727	0.0233	0.0708	0.196	0.0708

经处理后，有组织排放的 TVOC 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、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 1 挥发性有机物排放限值和《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的较严值；苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯可达到《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，颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和《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 2 排气筒 VOCs 排放限值中丝网印刷第 II 时段排放标准；臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。对周围大气环境影响较小。

（3）混料、破碎工序废气

项目混料、破碎工序产生少量颗粒物，由于工作时候设备密闭，产生量

较小，定性分析，无组织排放。颗粒物达到《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排放限值。对周围大气环境影响较小。

1.2 排气筒情况一览表

表 18 全厂排气筒情况一览表

编号	污染源	污染物	地理坐标	总风量	治理措施	是否为可行技术	高度（m）	排气筒内径（m）	温度（℃）	类型
G1	注塑成型、喷漆、移印、丝印、烘干废气	非甲烷总烃、TVOC、总 VOCs、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、臭气浓度	E113.406560°，N22.350572°	35000 m³/h	活性炭吸附	是	25	1.1	25	一般排放口

1.3 废气污染源分析汇总

综合以上分析，汇总得本项目废气污染源及产排污情况见下表。

表 19 废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)	排放速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	注塑成型、喷漆、移印、丝印、烘干废气排气筒（G1）	挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC、总VOCs）	2.44	0.0854	0.1291
		颗粒物	0.9114	0.0319	0.0383
		苯乙烯	/	/	/
		丙烯腈	/	/	/
		1,3-丁二烯	/	/	/
		甲苯	/	/	/
		乙苯	/	/	/
		臭气浓度	/	/	/
有组织排放					

有组织排放总计	挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC、总 VOCs）		0.1291
	颗粒物		0.0383
	苯乙烯		/
	丙烯腈		/
	1,3-丁二烯		/
	甲苯		/
	乙苯		/
	臭气浓度		/

表 20 废气污染物无组织排放量核算表

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		排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值/ (mg/m³)	
注塑成型、喷漆、移印、丝印、烘干废气	注塑成型、喷漆、移印、丝印、烘干	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排放限值和广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准的较严值	1.0	0.085
		甲苯			0.85	少量
		非甲烷总烃		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	4.0	0.4424
		总 VOCs			2.0	
		丙烯腈		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 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值	0.1	少量
		苯乙烯		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值	5.0	少量
		臭气浓度			20(无量纲)	/
		无组织排放核算				
无组织排放合计		挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC、总 VOCs）				0.4424
		颗粒物				0.085
		甲苯				少量
		丙烯腈				少量
		苯乙烯				少量
		臭气浓度				/

表 21 污染物排放量核算表

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)	0.1291	0.4424	0.5715
2	颗粒物	0.0383	0.085	0.1233
5	苯乙烯	/	/	/
6	丙烯腈	/	/	/
7	1,3-丁二烯	/	/	/
8	甲苯	/	/	/
9	乙苯	/	/	/
10	臭气浓度	/	/	/
11	烟气黑度	/	/	/

表 22 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	非甲烷总烃、TVOC、总VOCs	8.1257	0.2844	/	/	停止生产并及时维修废气处理设施
			颗粒物	18.2257	0.6379			

(13) 各环保治理设施技术经济可行性分析

1) 水喷淋可行性分析

水喷淋除尘是利用水与含尘气体充分接触，将粉尘洗涤下来而使气体净化的方法。在循环喷淋系统中装置高压喷嘴和高效填充材料，使喷液能达到雾化状态，当喷淋水和含尘气体接触时，气体中的可吸收尘溶解于液体中，会形成气体、固体混合液体。但由于塔内设置了固液分离器，大部分大颗粒的固体颗粒被收集，喷淋水又重新循环。但随着时间的延长及溶液中吸收物质浓度不断增大，吸收速度会不断减慢。因此，在此时要更换喷淋液体，使含尘废气与新鲜的喷淋液结合，更有利于含尘废气的吸收，达到最佳的处理效果。

2) 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。

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 $\leq 1\text{m/s}$ 。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，活性炭吸附的效果可以达到 70%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。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。

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 70%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 70%，活性炭装置具有一定的技术可行性。

企业应对废气收集、废气治理、原辅材料等环节进行管控，加强对废气治理设施的运维管理，确保治理设施稳定运行，定期开展监测工作，确保废气达标排放。保证各项废气污染物达标排放。

表 23 本项目的活性炭吸附装置设计参数

排气筒编号	G1
风量	$35000\text{m}^3/\text{h}$
设备尺寸	$2.8 \times 2.8 \times 2\text{m}$
停留时间	0.97s
活性炭类型	蜂窝活性炭
单层活性炭尺寸	$2.8 \times 2.8 \times 0.6\text{m}$
活性炭层数	2
ρ 活性炭密度	$450\text{kg}/\text{m}^3$
活性炭过滤面积	7.84 m^2
过滤风速	1.24m/s

单级活性炭吸附装置装载量	4.23t
级数	2 级
更换频次	1 年 2 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; 3、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;	
3)活性炭运行管理要求 (1)活性炭更换操作 A、活性炭更换前应关闭整套废气处理系统，将系统的压力降为零。必要时应结合操作活性炭更换对废气收集处理系统进行检修。 B、取出活性炭时，观察设备内部是否积水、积尘、破损，活性炭表面是否覆盖粉废尘等情况，如有，应尽快对预处理系统进行保养。 C、颗粒活性炭应装填齐整，避免气流短路，蜂窝活性炭应装填紧密，减少空隙，活性炭纤维毡与支撑骨架的接触部位应紧密贴合，相邻活性炭纤维毡层之间应紧密贴合，活性炭纤维毡最外层应采用金属丝网固定。 D、活性炭装填完毕后，连接部位必须拧紧，并应进行气密性检查。 (2)运行与维护 A、强化喷淋水更换过程中沉渣清理，每次更换喷淋废水的应对喷淋塔集水池的淤泥等进行彻底清理。 B、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;喷淋水、过滤棉等预处理材料使用量、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。 C、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。 D、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。

E、更换下来的活性炭应装入闭口容器或包装物内贮存，并要按照危险废物有关要求进行管理处置。

F、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。

1.5 大气污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 涂装》（HJ 1086-2020）相关要求，本项目污染源监测计划如下：

表 24 项目有组织排放废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
注塑成型、喷漆、移印、丝印、烘干废气排气筒（G1）	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 4 大气污染物排放限值和广东省地方标准《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的较严值
	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	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 排放限值中丝网印刷第 II 时段排放标准
	苯乙烯	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 4 大气污染物排放限值
	丙烯腈	1 次/年	
	1,3-丁二烯	1 次/年	
	甲苯	1 次/年	
	乙苯	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 4 大气污染物排放限值和广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准的较严值
	颗粒物	1 次/年	
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 恶臭污染物排放限值

表 25 无组织排放废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界无组织排放监	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

	控点	颗粒物	1 次/年	染物排放限值和广东省地方标准《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的较严者
		甲苯	1 次/年	
		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
		丙烯腈	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 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值
		苯乙烯	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
		臭气浓度	1 次/年	
厂区内无组织		非甲烷总烃	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

1.7 大气环境影响分析

根据《中山市 2023 年大气环境质量状况公报》，本项目所在区域为空气质量不达标区，除臭氧外，其他大气评价因子（二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳）能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准。项目选址所在地大气敏感点为上南村（北面，29 m）。为保护区域环境及环境敏感目标的环境空气质量，建设单位拟采取以下大气污染防治措施：

（1）有组织排放污染防治措施

本项目注塑废气经集气罩收集，喷漆废气、移印、丝印、烘干废气经密闭车间负压收集后汇合一起经漆雾过滤棉+水喷淋（除雾器）+二级活性炭处理，由 1 根 25m 排气筒（G1）排放喷漆废气。有组织排放的 TVOC 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、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 1 挥发性有机物排放限值和《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的较严值；苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯可达到《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，颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和《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 2 排气筒 VOCs 排放限值中丝网印刷第 II 时段排放标准；臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。对周围大气环境影响较小。 （2）无组织排放污染防治措施 本项目破碎、混料工序产生的颗粒物。为减少无组织排放废气对周围环境影响，建设单位应加强车间通风。 项目涉及挥发性有机物产排的主要为部分原辅材料，原辅材料储存过程无有机废气产生，仅在使用过程产生少量有机废气，做好对 VOCs 物料贮存和管理要求，项目使用 VOCs 物料应存放于室内，同时加强检测物料的密封性，保持包装容器的密封性良好，VOCs 物料使用后对盛装的包装容器在非使用状态时应加盖、封口，保持密闭。项目的危险废物收集后暂存于密闭的危险废物房，定期委托有相应危废经营许可证的单位处理，并且危险废物房需要做好防渗、防漏和防雨措施。 通过以上措施处理，可有效减少无组织排放污染物的量，厂界颗粒物、甲苯和非甲烷总烃无组织排放达到《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排放限值和广东省地方标准《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的较严者，丙烯腈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 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值，总 VOCs 达到无组织排放广东省地方标准《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，苯乙烯、臭气浓度无组织排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值，对周围环境影响不大。厂区内非甲烷总烃无组织排放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，对周围环境影响不大。 综上，项目废气经有效收集和处理后有组织排放，排气筒位置设置合理，
--	---

经处理后外排废气对周围大气环境保护目标的影响可接受。

2. 废水

生活污水：该项目在生产过程中所排放的主要是生活污水，员工生活用水量约为 1000t/a，排污系数按 90%计，产生生活污水约 900t/a，其主要污染物是 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等，生活污水经三级化粪池预处理后进入市政管网排入三乡镇污水处理有限公司作深度处理。生活污水经三级化粪池预处理后由市政管网排入三乡镇污水处理有限公司作深度处理。

表 26 生活污水污染物产排情况一览表

项目		pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水	产生浓度 (mg/L)	6-9	300	200	250	30
	产生量 (t/a)	6-9	0.27	0.18	0.225	0.027
	排放浓度 (mg/L)	6-9	255	182	175	29.1
	排放量 (t/a)	6-9	0.2295	0.1638	0.1575	0.0262

生产废水：产生总量约 24t/a（包括水喷淋废水 6t/a、研磨废水 18t/a）收集后委托有废水处理能力的机构处理。

2、各环保措施的技术经济可行性分析

三乡镇污水处理厂位于三乡镇鸦岗河下游，金涌大道的西南侧，占地 168 亩，2020 年远期规划规模为 11 万吨/日，主体工程及管道收集系统分三期建设，总投资估算约需 6 亿元。首期建设规模为 2 万吨/日。污水处理工艺采用改良 CASS 法，污泥处理采用浓缩-机械脱水工艺，臭气处理采用分散收集后生物法集中除臭的方法。目前，三乡镇生活污水处理厂工程实际已建成处理能力为 7 万吨/日，本项目建成运营后，日均产生生活污水约 3 吨/日，约占三乡镇污水处理厂现状最小剩余处理规模的 0.0043%，在三乡镇污水处理厂的处理能力之内。项目生活污水经处理后出水达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）二级标准 A 标准中的较严标准，对周围环境影响较小。

综上所述，本项目运营期产生的生活污水经预处理达标后，其排水水质可以达到污水处理厂的进水水质标准，水量较小，不会对污水处理厂的正常运行造成不利影响。因此，本项目生活污水经三级化粪池处理达标后排入市

政污水管网是可行的。

(2) 生产废水处理可行性分析

生产废水

项目生产废水产生总量约 48t/a，水喷淋废水、水帘柜废水和研磨废水主要为喷漆废气处理产生废水，参考《斜板沉淀在喷漆废水预处理系统中的应用》（安徽科技，2010 年第 1 期）。

表 27 水质参数（单位：mg/L，pH 单位无量纲）

本项目 废水类 型	参考文献	废水 类型	pH	CO Dcr	SS	石 油 类	BO D ₅	NH ₃ - N	总 氮	色 度
水喷淋 废水、水 帘柜废 水和研 磨废水	《斜板沉淀 在喷漆废水 预处理系统 中的应用》 中喷漆废水	喷漆 废水	4-6	220 0	600	12 0	100 0	按照 NH ₃ - N/TN 比为 0.5	8	80
本项目水质取值			6-9	220 0	600	12 0	100 0	4	8	80

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 5t，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 1 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。

中山市内部分具有处理能力的废水处理机构及其处理规模情况见下表。

表 28 中山市境内主要废水转移单位情况一览表

单位名称	地址	收集处理能力	接纳水质要求
中山市中 丽环境服 务有限公 司	中山市三角镇 高平工业区福 泽一街	收集处理工业废水。印花印刷 废水（150 吨/日），洗染废水 （30 吨/日）；喷漆废水（100 吨/日）；酸洗磷化等表面处理 废水（100 吨/日）； 油墨涂料废水（20 吨/日）	pH4~9 CODCr≤5000mg/L BOD ₅ ≤2000mg/L SS≤500mg/L 氨氮≤30mg/L TP≤10mg/L
中山市佳 顺环保服 务有限公	中山市港口镇 沙港路穗安工 业区	工业废水收集处理。处理能力 印刷印花废水 140 吨/日，喷漆 废水 100 吨/日，酸洗磷化废水	pH4~10、 COD≤3000mg/L、总 磷≤10mg/L

司		40 吨/日，食品废水 20 吨/日	
广东一能环保技术有限公司	中山市小榄镇胜龙村天盛围（东升污水处理厂边左侧）	化工、实验室、科研机构等废水；涂料、印刷废水；金属表面处理废水、喷涂喷漆废水；研磨、纯水制备等废水、一般废水，合计 424.476 吨/日	pH2.5~11、COD≤2000mg/L、BOD ₅ ≤4000mg/L、SS≤600mg/L、氨氮≤160mg/L、总磷≤50mg/L、石油类≤200mg/L、氟化物≤30mg/L、LAS≤300mg/L

根据上表中山市范围内的废水处理机构信息，从水量上分析，对比上述废水处理单位余量可知，本项目转移废水不会对上述废水处理单位产生较大负荷，符合上述单位的接收要求；从水质上分析，本项目生产废水主要为水喷淋废水为一般性工业废水，水质较为简单，水质情况稳定，上述转移单位均可处理一般性工业废水，按照中山市相关废水处理机构目前的处理能力和水质要求分析可满足项目要求，因此，项目生产过程中产生的生产废水通过委托给有处理能力的废水机构转移处理是可行的。

综上所述，项目产生的废水对周围水环境产生的影响不大。

表 29 与《中山市零散工业废水管理工作指引》的相符性分析

要求		本项目	相符性
2.1 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。	本项目产生的废水主要为水喷淋塔废水，通过明管直接接入废水收集桶中单独储存，无与生活用水、雨水或者其它液体的收集、储存设施相连通，无设置暗扣或旁桶阀。	相符
2.2 管道、储存设施建设要求	零散工业废水的储存设施的建造位置应当便于转移运输和观察水位，设施底部和外围及四周应当做好防渗漏、防溢出措施，储存容积原则上不得小于满负荷生产时连续 5 日的废水产生量；废水收集管道应当以明管的形式与零散工业废水储存设施直接连通；若部分零散工业废水需回用的，应另行设置回用水暂存设施，不得与零散工业废水储存设施连通。	本项目废水收集桶设置在便于转移运输和观察水位的地方。废水收集桶用托盘盛放，避免废水溢出。废水产生处设置明管与废水收集桶直连。	相符
2.3 计量设	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	本项目应根据要求设置工业用水水表，	相符

备安 装要 求	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。	在废水收集桶设置计量装置，并在废水存放区域安装视频监控。	
2.4 废 水储 存管 理要 求	零散工业废水产生单位应定期观察储存设施的水位情况，当储存水量超过最大容积量 80%或剩余储存量不足 2 天正常生产产水量时，需及时联系零散工业废水接收单位转移。如遇零散工业废水接收单位无故拒绝收运的，应及时向属地生态环境部门反馈。	本项目设置规格为 5 吨的废水收集桶情况下，则平均 1 个月转移一次，能够满足要求。	相符

表 30 废水类别、污染物及治理设施信息表

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	污染治理设施工艺			
生活污水	pH、CO Dcr、B OD ₅ 、S S、NH ₃ -N	进入 城市 污水 处理 厂	间断 排 放， 排 放 期 间 流 量 稳 定	DW0 1	生活污 水预处 理系统	三级化 粪池	WS0 01	☒ 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
生产 废水	CODc r、SS、 石油 类、BO D ₅ 、NH ₃ -N、总 氮、色 度	转 移	/	/	/	/	/	/	/

表 31 废水间接排放口基本情况表

序号	排 放	排放口地 理坐标	废水 排放	排 放 去 向	排 放 规 律	间 歇 排 放时段	受纳污水处理厂信息
----	--------	-------------	----------	------------------	------------------	--------------	-----------

	口 编 号	经 度	纬 度	量/ (万 t/a)				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	生活污水 排放口	113 .40 627 1°	22. 350 381 °	0.09	进入 城市 污水 处理 厂	间断 排 放, 排 放 期 间 流 量 稳 定	8:30- 17:30	三乡 镇污 水处 理有 限公 司	pH	6-9
									CODcr	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									NH ₃ -N	5

表 32 废水污染物排放执行标准表

序 号	排放口编 号	污 染 物 种 类	国家或地方污染物排放标准及其它按规定商定的 排放协议	
			名称	浓度限值/ (mg/L)
1	生活污水 排放口	pH	广东省《水污染物排放限 值》(DB44/26-2001)中第二 时段三级标准	6-9
		CODcr		≤500
		BOD ₅		≤300
		SS		≤400
		NH ₃ -N		/

表 33 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	生活污水排放口	CODcr	255	0.000765	0.2295
2		BOD ₅	182	0.000546	0.1638
3		SS	175	0.000525	0.1575
4		NH ₃ -N	29.1	0.000087	0.0262
全厂排放口合计		CODcr			0.2295
		BOD ₅			0.1638
		SS			0.1575
		NH ₃ -N			0.0262

3、环境保护措施与监测计划

项目主要排水为生活污水经市政管网排入三乡镇污水处理有限公司，生产废水委托有处理能力的废水处理机构处理，不设自行监测计划。

4、小结

本项目废水主要为生活污水和生产废水。

生活污水经化粪池预处理后经市政管网排入三乡镇污水处理有限公司，生产废水委托有处理能力的废水处理机构处理，间接排放，项目所产生的污水对周围的水环境质量影响不大。

3. 噪声

3.1 主要噪声源

项目运营期噪声主要来源于设备运行噪声，其噪声源强在 65-85dB(A)。项目运营期各噪声源强情况见下表。

表 34 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	注塑机	75~80	室内
2	破碎机	75~80	室内
3	混料机	80~85	室内
4	手动喷涂线	70~75	室内
5	自动喷涂线	70~75	室内
6	水帘柜	65~70	室内
7	烘干炉	70~75	室内
8	移印机	75~80	室内
9	丝印机	75~80	室内
10	烘干炉	80~85	室内
11	空压机	80~85	室内
12	研磨机	80~85	室内
13	冷却塔	80~85	室外
14	废气治理风机	80~85	室外

3.2 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；合理厂区布局。项目 500 米范围最近居民敏感点为南侧的商住楼，与本项目距离 130m。距离本项目高噪声设备为 140 米。高噪声设备设置南中部，远离敏感点，减少对周围敏感点

的噪声影响。

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，可取 8 dB(A)；

③合理布局噪声源，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)；项目依托原厂区钢筋混凝土结构厂房，大门已采用隔声门，窗户已采用双层隔声玻璃，日常生产关闭门窗，可取 25dB(A)；

④加强对设备进行维修，保证设备正常工作，加强管理，减少不必要的噪声产生；高噪声设备（如空压机）应设备在独立房间内，查阅资料，噪音通过隔声室（间）可降低 20—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)，项目采用独立房间隔声处理，可取 20dB(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)；

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 范围不存在声环境敏感点，在采取上述措施后，项目营运期项目所在地厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

3.3 厂界噪声监测计划

表 35 噪声监测计划

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

4.1 项目固废产生量分析

(1) 生活垃圾

生活垃圾：按照 0.5kg/人·日，100 名员工日生产 50 公斤，则年产生量为 15 吨/年；

生活垃圾交由环卫部门运走处理。生活垃圾必须按照指定地点堆放在生活垃圾堆放点，每日由环卫部门清理运走，并对堆放点进行定期的清洁消毒，杀灭害虫，以净化周围卫生与环境，

(1) 一般工业固废：集中收集交有一般工业固废处理能力的单位处理。

ABS 塑料、PP 塑料、色母、铁砂等普通原辅材料废包装物为一般工业固废，产生量 0.4253t/a。

表 36 普通原辅材料废包装物产生量核算表

原料	用量 t/a	包装规格	废包装物数量 (个/年)	包装物重 量 (kg/个)	废包装物总重 量 (t/a)
ABS 塑料 (新料)	100	25kg/袋	4000	0.1	0.4
PP 塑料 (新料)	148	25kg/袋	148	0.1	0.0148
色母	2	25kg/袋	80	0.1	0.008
研磨石	0.5	10kg/袋	50	0.05	0.0025
合计					0.4253

(2) 危险废物。

①废机油及其包装物：项目年使用机油约 1t，废机油的产生量约占用量的 10%，则废机油的产生量为 0.1t/a；机油包装桶规格为 50kg/桶，每个桶重约 1kg，则废机油桶产生量为 0.02t/a。则废机油及其包装物产生量 0.12t/a。

②含机油、油墨废抹布及手套：年使用手套 50 个，抹布 50 张，单个手套和抹布重约为 0.05kg，则含油废抹布及废手套产生量为 0.005t/a。

③水性漆、水性油墨等化学品原辅材料废包装物为危险废物，产生量 0.096t/a。

表 37 化学品原辅材料废包装物产生量核算表

原料	用量 t/a	包装规格	废包装物数量 (个/年)	包装物重 量 (kg/个)	废包装物总重 量 (t/a)
----	--------	------	-----------------	------------------	-------------------

水性漆	4.05	25kg/桶	162	500	0.081
水性油墨	0.75	10kg/桶	75	0.2	0.015
合计					0.096

④废漆渣：项目废气治理设施中漆雾过滤棉中漆渣和水喷淋定期捞渣，水喷淋对颗粒物的去除效率取 95%，则产生废漆渣量为 $0.8505 \times 90\% \times 95\% = 0.7272\text{t/a}$ 。

⑤废过滤棉：项目废气治理设施中漆雾过滤棉每个月更换一次，每次更换的量为 0.01t，则产生废过滤棉量为 0.12t/a。

⑥废活性炭：项目共设置 1 套二有活性炭吸附装置，活性炭总填充量为 8.46t，一年更换 2 次；项目废气处理系统的有机物处理量分别为 0.301t/a。经计算，废活性炭产生量为 17.221t/a。

⑦废网版：根据业主提供资料，项目废网版产生量约 0.1t/a。

上述废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

采用以上的防治措施后，固体废物能得到妥善处理，不会对环境产生明显的影响。

2、固体废物临时贮存设施的管理要求

A、生活垃圾：生活垃圾交由环卫部门运走处理。生活垃圾必须按照指定地点进行堆放，并在厂区内设置生活垃圾堆放点，每日由环卫部门清理运走，并对堆放点进行定期的清洁消毒，杀灭害虫，以净化周围卫生与环境。

B、生产废料：项目生产过程中产生的一般工业固废交由有处理能力的一般固废处理机构处理。

C、危险废物：危险废物需暂存于危险废物临时贮存区，并交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理

3、一般固体废物设立专用一般固废堆放场地，且设置防泄漏、防洒落措施，做好防雨、防风、防渗漏措施，防止二次污染。

A、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。 4、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》（GB 18597-2023）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项目危险固废储存区对各类危险固废的堆存要求较严，危险固废储存区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，并做好防渗、消防等防范措施，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； ④不相容危险废物必须分开存放，并设置隔离带，装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间，装载危险废物的容器必须完好无损）； ⑤危险废物贮存前应进行检查，并注册登记，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。

表 38 项目危险废物产生及处理情况

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油及其包装物	HW08	900-249-08	0.12	设备维护	固态	机油	机油	不定期	T, I	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2	含机油、油墨废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.005	维护设备	固态	机油	机油	不定期	T/In	
3	化学品原辅材料废包装物	HW49	900-041-49	0.096	生产过程	固态	有机污染物	有机污染物	不定期	T/In	
4	废漆渣	HW49	900-041-49	0.7272	喷漆工序	固态	有机物	有机物	不定期	T/In	
5	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.12	喷漆工序	固态	有机物	有机物	不定期	T/In	
6	废活性炭	HW49	900-039-49	17.221	废气处理设施	固态	有机废气	有机废气	不定期	T/In	
7	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 39 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

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
危险废物暂存区	废机油及其包装物	HW08	900-249-08	危险废物暂存区	约 10 m ²	密封贮存	10t	年
	含机油、油墨废抹布及手套	HW49	900-041-49			密封贮存	10t	年
	化学品原辅材料废包装物	HW49	900-041-49			密封贮存	10t	年
	废漆渣	HW49	900-041-49			密封贮存	10t	年

	废过滤棉	HW49	900-041-49			密封贮存	10t	年
	废活性炭	HW49	900-039-49			密封贮存	10t	年
	废网版	HW12	900-253-12			密封贮存	10t	年

项目固废严格按有关规范要求，分类收集、贮存、处理处置。因此，采取上述处理措施后，无外排固体废物，对周围环境影响较小，符合生态环境局有关固体废物应实现零排放的规定。

5. 地下水环境影响分析

5.1 地下水环境影响分析

项目位于中山市三乡镇，所在地的地下水环境功能区划为珠江三角洲中山不宜开采区，地下水水质保护目标为Ⅴ类水质标准。项目所处区域不涉及集中式饮用水水源保护区、补给径流区或其他特殊地下水资源敏感区，选址周围居民采用市政管网统一供水。

本项目不开采地下水，也不进行地下水回灌，本项目运营过程可能对地下水造成污染的主要有：①脱模剂等物料仓库发生原料渗漏对地下水环境的影响；②危险废物暂存间泄漏对地下水环境的影响；③一般固废暂存间产生固废渗滤液对地下水环境的影响；④生产废水暂存区泄漏对地下水环境的影响。

本项目厂区按照规范和要求对原料仓库、危险废物暂存间、一般固废暂存间、废水暂存区等采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施，本项目生产车间化学品仓储、危废间、废水暂存区等均严格要求做好基础防渗处理，按《关于印发<地下水污染源防渗技术指南（试行）>》有关要求做好分区防渗，并加强对原料运输和固体废物储存的管理，在正常运行工况下，不会对地下水环境质量造成显著的不利影响。

然而在非正常工况下，如原材料仓库、危险废物、废水暂存区发生泄漏，原料储存装置管理不善或发生泄漏，污染物和废水会渗入地下，对地下水造成污染。针对本项目营运期可能发生的非正常工况地下水污染，采取源头控制和“分区防治”措施，杜绝地下水污染事故的发生。

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。

5.2 土壤环境影响分析

本项目属污染影响型项目，项目生产车间租用已建厂房，无需施工，无施工期土壤环境影响，本评价主要针对营运期识别其影响类型、影响途径并进行影响分析。

项目正常生产时可能的土壤环境影响类型与影响途径主要为大气沉降、垂直入渗。事故情形时，危险废物暂存间产生废液泄漏等垂直入渗进入土壤。

本项目排放的废气污染物主要有颗粒物、非甲烷总烃、TVOC 和臭气浓度等污染物。加强废气治理设施的运维，确保废气能达标排放，因此，以大气沉降的方式对地表产生影响较少。

本项目生产车间化学品仓储、危废间、废水暂存区等重点防渗区域均依托原有工程，并已严格按照要求做好基础防渗处理，采用 6.0 m 厚、渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 混凝土防渗处理。对重点防渗区的埋地管线内衬、污水构筑物内衬均采取有效的混凝土防渗处理。腐蚀防护措施：混凝土表面需采取抗渗措施，主要是把混凝土与腐蚀介质隔离，即在混凝土内壁表面制作防护层，以尽量延长使用寿命。并按《关于印发<地下水污染源防渗技术指南（试行）>和<废弃井封井回填技术指南（试行）>的通知（环办土壤函〔2020〕72 号）》有关要求做好分区防渗，正常情况下项目产生的污染物不会入渗土壤环境。

表 40 主要场地分区防渗一览表

防渗级别	工作区	防渗要求
重点污染防治区	原料仓库	防渗措施：①防渗层的防渗性能应不低于 6.0 m 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刷涂或喷涂在混凝土表面，形成防渗层。②对重点防渗区的埋地管线内衬、污水构筑物内衬采取有效防渗。③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。 腐蚀防护措施：混凝土表面需采取抗渗措施，主要是把混凝土与腐蚀介质隔离，即在混凝土内壁表面制作防护层，以尽量延长使用寿命。
	危险废物暂存仓	
	废水暂存区	
一般污染防治区	一般固废暂存点	防渗层的防渗性能应不低于 1.5 m 厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{m/s}$ 的等效黏土防渗层。
非污染防治区	其他产品仓库、办公楼、道路	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。
	环境影响分析及跟踪监测要求 根据上述分析，项目依托原有项目并已做好相应防控措施的情况下，可有效对土壤污染途径进行阻隔，避免项目对土壤环境产生影响。故评价不进行土壤跟踪监测。 5.3 地下水及土壤污染防治措施 (1) 源头控制措施 本项目尽可能从源头上减少污染物产生，严格按照国家相关规范要求，对厂区采取相应的措施，以防止和降低可能污染物的跑、冒、滴、漏，将水污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。 (2) 过程控制措施 根据《关于印发<地下水污染源防渗技术指南(试行)>和<废弃井封井回填技术指南（试行）>的通知(环办土壤函[2020]72号)》对进行分区防控，将整项目划分为重点防渗区、一般防渗区及简单防渗区；并按照技术指南提出防渗技术要求： ①重点污染防渗区：本项目危险废物暂存间、原料仓库、废水暂存区其防渗层的防渗性能应不低于 6.0 m 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刷涂或喷涂在混凝土表面，形成防渗层。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。危险废物暂存间、原料仓库所在地面设置环形沟，围堰或缓坡，事故情况下，泄漏的化学品等可得到有效截留。 ②一般污染防渗区：本项目主要为一般固体废物暂存间收集管道等。项目依托原有工程，已落实相关防治措施，防渗层的防渗性能应不低于 1.5 m 厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{m/s}$ 的等效黏土防渗层。 ③简单防渗区：办公区，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。 (3) 大气沉降污染途径治理措施	

本项目大气沉降污染途径治理措施主要针对颗粒物、非甲烷总烃、TVOC等废气治理系统。

①制定严格的工艺操作规程，加强监督和管理，提高职工安全意识和环保意识。对废气处理设施、管道、阀门、接口处都要定期检查，严禁跑、冒、滴、漏现象发生。

②应针对废气处理设施等制定相应的维护和检修操作规程，定期组织员工培训学习，加强日常值守和监控，一旦发现异常及时检修。

③环保设施应配备备用设施，事故时及时切换。

④在生产过程中需要作业人员严格按照操作规程进行作业，加强各类控制仪表和报警系统的维护。

通过以上措施，本项目主要构筑物经硬地化等防渗处理，大气沉降的可能性较小，因此本项目对附近地下水、土壤的影响很小。

6、环境风险评价

(1) 危险物质数量与临界量比值（Q）

本项目利用位于中山市三乡镇文昌西路 208 号之一，本项目环境风险为扩建后全厂环境风险。根据《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》（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.....q_n—每种危险物质的最大存在量，t；

Q₁, Q₂...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≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

表 41 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	危险性类别	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	突发环境事件风险物质	0.5	2500	0.0002
2	废机油	突发环境事件风险物质	0.1	2500	0.00004
合计					0.00024

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 $Q < 1$ 。

（2）风险源识别

①存储设施风险识别:项目使用的机油、废机油等原料储存于化学品原料仓中若操作不当可能会导致其发生泄漏。危险废物仓库存储的危险废物，如果储存不当或人工操作失误，包装桶或包装袋发生破裂或损坏，导致危险废物发生泄漏。生产废水收集系统池体或收集管道破裂，导致生产废水发生泄漏。

②环保设施故障：项目废气处理设施正常运行时，可以保证外排废气中的TVOC、非甲烷总烃、颗粒物等污染物达标排放。当废气处理设施发生故障，或突然停电、未开启废气处理设施便开始工作等废气处理装置失效情况下，未经处理的废气污染物直接排入空气中。废气事故排放会对厂内员工及周围大气环境造成一定的影响。

③火灾事故识别:机油等见明火会燃烧爆炸，造成人员伤亡，同时火灾发生时会产生大量的CO、CO₂、烟尘等二次污染物，其中以CO的排放量和毒性较大。若发生火灾，产生的消防废水若不及时收集，会发生外泄流入附近地表水体而造成污染。

（3）风险控制措施建议

①本项目厂区雨水管网出口已设置闸门，厂区门口设置缓坡，若发生泄漏、火灾等事故时，可将事故废水截留于厂内，将事故废水收集并转移，无法溢出厂外。

②化学品存放区门口设置围堰和区域内设置导流沟，并配备应急堵物资沙袋吸油毡等，及时阻止化学品发生泄漏时流向厂区地表；危险废物暂存区独立设置；危险废物分类分区暂存，并且单独设置围堰，按《危险废物贮存污染控制标准(GB18597-2023)》的要求进行防渗处理。

	③为防止事故废水泄漏，公司在生产车间、液态化学品暂存区、生产废水暂存区和危险废物贮存仓周围设置了围堰和导流沟，当发生生产废水或废液泄漏时，泄漏物会被收集在车间围堰内，并通过导流到废水收集系统。厂区内的废水输送管道采用防腐管材建造；废水输送管道基本采用明管铺设。车间地面均进行防渗防腐处理。公司的生产线启停较为灵活，一旦废水输送系统出现故障，采取生产线停机操作，厂区门口设置缓坡，将废水暂存池在厂区内，设置围堰，委托有专业资质的污水处理公司用槽车运出厂区处置或根据实际情况做消除措施后再进行排放。自建废水处理设施做好防渗，设置围堰，防止废水泄漏。 ④企业产生的废气由于治理设施电气故障、机械故障、员工操作失误等原因造成废气未处理直接排放，污染物会造成大气环境质量下降。公司将定期对设施进行线路、管道、机械检查，实时监控废气处理设施运行情况。公司配有专门的操作人员记录废气处理状况，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，杜绝事故性废气直排;定期对废气处理系统进行检修和保养，确保设备处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。 ⑤按照国家相关安全法律法规的要求，建立“安全生产责任制度”、“安全教育制度”、“安全检查制度”、“安全奖惩制度”、“防火制度”、“安全技术操作规程”等主要规章制度。在此基础上，建立健全安全管理体系，吸取业界同类设备、工艺的安全管理经验，制定安全管理目标和规章制度，制订并严格执行安全巡检制度。制订并执行严格的工作许可证管理制度和作业程序，尤其是生产操作人员，必须取得许可证后方可进行作业。 ⑥应为员工提供必需的个人防护用品，如全身防护服、防毒面具、手套、工作鞋等，以保护作业人员安全和身体健康。 综上所述，项目主要风险事故为风险物质泄漏、事故排放、火灾引发伴生/次生污染物。本项目风险物质储存量较小，低于临界量。建设单位在做好上述各项防范措施后，能有效降低项目建设风险事故对环境的影响。因此，在按照本评价要求的风险防范措施建设的前提下，项目运营过程的环境风险是可控的。
--	--

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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	注塑成型、喷漆、移印、丝印、烘干废气排气筒（G1）		TVOC	注塑废气经集气罩收集，喷漆废气、移印、丝印、烘干废气经密闭车间负压收集后汇合一起经漆雾过滤棉+水喷淋（除雾器）+二级活性炭处理，由1根25m排气筒（G1）排放喷漆废气	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
			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1 挥发性有机物排放限值和《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中的较严值
			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 排放限值中丝网印刷第II时段排放标准
			苯乙烯		《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
			丙烯腈		
			1,3-丁二烯		
			甲苯		
			乙苯		
			颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和《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中的较严值
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2 恶臭污染物排放标准值
	破碎、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排放限值
	厂区内无组织排放废气		非甲烷总烃	无组织排放	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
	厂界无组织排放废气		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

		颗粒物		年修改单)表9企业边界大气污染物排放限值和广东省地方标准《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的较严者
		甲苯		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排放限值中丝网印刷第II时段排放标准
		总 VOCs		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4企业边界 VOCs 无组织排放限值
		丙烯腈		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值
		苯乙烯		
		臭气浓度		
地表水环境	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经三级化粪池预处理后经市政管网排入三乡镇污水处理有限公司后达标排放	进入市政管网前达到《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
	生产废水	COD _{Cr} 、SS、石油类、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总氮、色度	委托有处理能力的废水处理机构处理	/
声环境	生产设备等	等效连续 A 声级	优先选用低噪声设备、加强设备维护保养、墙体隔声、减震基础等	南侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾统一收集后由环卫部门进行无害化处理；一般固废交由有一般工业固废处理能力的单位处理；危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。项目固废严格按有关规范要求，分类收集、贮存、处理处置。			
土壤及地下水污染防治措施	(1) 源头控制措施 本项目尽可能从源头上减少污染物产生，严格按照国家相关规范要求，对厂区采取相应的措施，以防止和降低可能污染物的跑、冒、滴、漏，将水污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。 (2) 过程控制措施 本项目生产车间化学品仓储、危废间、生产废水暂存区等重点防渗区域均依托原有工程，并已严格要求做好基础防渗处理，采用 6.0 m 厚、渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 混凝土防渗处理。对重点防渗区的埋地管线内衬、污水构筑物内衬均采取有效的混凝土防渗处理。腐蚀防护措施：混凝土表面需采取抗渗措施，主要是把混凝土与腐蚀介质隔离，即在混凝土内壁表面制作防护层，以尽量延长			

	使用寿命。根据《关于印发<地下水污染源防渗技术指南(试行)>和<废弃井封井回填技术指南(试行)>的通知(环办土壤函[2020]72号)》对进行分区防控，将整项目划分为重点防渗区、一般防渗区及简单防渗区；并按照技术指南提出防渗技术要求： ①重点污染防渗区：危险废物暂存间、原料仓库、生产废水暂存区等。其防渗层的防渗性能应不低于 6.0 m 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刷涂或喷涂在混凝土表面，形成防渗层。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。危险废物暂存间、原料仓库所在地面设置环形沟，围堰或缓坡，事故情况下，泄漏的化学品等可得到有效截留。 ②一般污染防渗区：主要为一般固体废物暂存间、化粪池、生活污水收集管道等等。防渗层的防渗性能应不低于 1.5 m 厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{m/s}$ 的等效黏土防渗层。 ③简单防渗区：办公区，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。 （3）大气沉降污染途径治理措施 ①制定严格的工艺操作规程，加强监督和管理，提高职工安全意识和环保意识。对废气处理设施、管道、阀门、接口处都要定期检查，严禁跑、冒、滴、漏现象发生。 ②应针对废气处理设施等制定相应的维护和检修操作规程，定期组织员工培训学习，加强日常值守和监控，一旦发现异常及时检修。 ③环保设施应配备备用设施，事故时及时切换。 ④在生产过程中需要作业人员严格按照操作规程进行作业，加强各类控制仪表和报警系统的维护。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	①本项目厂区雨水管网出口已设置闸门，厂区门口设置缓坡，若发生泄漏、火灾等事故时，可将事故废水截留于厂内，将事故废水收集并转移，无法溢出厂外。 ②化学品存放区门口设置围堰和区域内设置导流沟，并配备应急堵物物资沙袋吸油毡等，及时阻止化学品发生泄漏时流向厂区地表；危险物暂存区独立设置；危险废物分类分区暂存，并且单独设置围堰，按《危险废物贮存污染控制标准(GB18597-2023)》的要求进行防渗处理。 ③为防止事故废水泄漏，公司在生产车间、液态化学品暂存区、生产废水暂存区和危险废物贮存仓周围设置了围堰和导流沟，当发生生产废水或废液泄漏时，泄漏物会被收集在车间围堰内，并通过导流到废水收集系统。厂区内的废水输送管道采用防腐管材建造；废水输送管道基本采用明管铺设。车间地面均进行防渗防腐处理。公司的生产线启停较为灵活，一旦废水输送系统出现故障，采取生产线停机操作，厂区门口设置缓坡，将废水暂存池在厂区内，设置围堰，委托有专业资质的污水处理公司用槽车运出厂区处置或根据实际情况做消除措施后再进行排放。自建废水处理设施做好防渗，设置围堰，防止废水泄漏。 ④企业产生的废气由于治理设施电气故障、机械故障、员工操作失误等原因造成废气未处理直接排放，污染物会造成大气环境质量下降。公司将定期对设施进行线路、管道、机械检查，实时监控废气处理设施运行情况。公司配有专门的操作人员记录废气处理状况，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，杜绝事故性废气直排；定期对废气处理系统进行检修和保养，确保设备处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。 ⑤按照国家相关安全法律法规的要求，建立“安全生产责任制度”、“安全教育制度”、

	“安全检查制度”、“安全奖惩制度”、“防火制度”、“安全技术操作规程”等主要规章制度。在此基础上，建立健全安全管理体系，吸取业界同类设备、工艺的安全管理经验，制定安全管理目标和规章制度，制订并严格执行安全巡检制度。制订并执行严格的工作许可证管理制度和作业程序，尤其是生产操作人员，必须取得许可证后方可进行作业。 ⑥应为员工提供必需的个人防护用品，如全身防护服、防毒面具、手套、工作鞋等，以保护作业人员安全和身体健康。
其他环境 管理要求	/

六、结论

中山市友晟塑胶制品有限公司年产塑料玩具 50 万件新建项目位于中山市三乡镇文昌西路 208 号之一，该项目不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、农田保护区、生态保护区、堤外用地等区域保护范围内，选址合理。项目在运行过程中会产生废气、废水、噪声、固废等，在全面落实本报告表提出的各项环境保护措施和严格按照环保主管部门的要求做好污染防治工作的基础上，切实做到“三同时”，对生产过程中所产生的“三废”作严格处理处置，确保达标排放，将污染物对周围环境的影响降到最低，则该项目的建设从环境保护的角度来看是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物产生量)③	本项目 排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.1233t/a	/	0.1233t/a	+0.1233t/a
	挥发性有机物(非甲烷总烃、TVOC、总VOCs)	/	/	/	0.5715t/a	/	0.5715t/a	+0.5715t/a
	苯	/	/	/	/	/	少量	/
	甲苯	/	/	/	少量	/	少量	/
	二甲苯	/	/	/	/	/	少量	/
	苯乙烯	/	/	/	少量	/	少量	/
	丙烯腈	/	/	/	少量	/	少量	/
	1,3-丁二烯	/	/	/	少量	/	少量	/
	乙苯	/	/	/	少量	/	少量	/
	臭气浓度	/	/	/	少量	/	少量	/
废水	CODcr	/	/	/	0.324t/a	/	0.324t/a	+0.324t/a
	BOD ₅	/	/	/	0.189t/a	/	0.189t/a	+0.189t/a
	SS	/	/	/	0.162t/a	/	0.162t/a	+0.162t/a
	NH ₃ -N	/	/	/	0.027t/a	/	0.027t/a	+0.027t/a
一般工业固体废物	生活垃圾	/	/	/	15t/a	/	15t/a	+15t/a
	一般包装物	/	/	/	0.4253t/a	/	0.4253t/a	+0.4253t/a
危险废物	废机油及其包装物	/	/	/	0.12t/a	/	0.12t/a	+0.12t/a
	含机油、油墨废抹布及手套	/	/	/	0.005t/a	/	0.005t/a	+0.005t/a
	化学品原辅材料废包装物	/	/	/	0.096t/a	/	0.096t/a	+0.096t/a
	废漆渣	/	/	/	0.7272t/a	/	0.7272t/a	+0.7272t/a

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
	废网版	/	/	/	0.12t/a	/	0.12t/a	+0.12t/a
	废活性炭	/	/	/	17.221t/a	/	17.221t/a	+17.221t/a

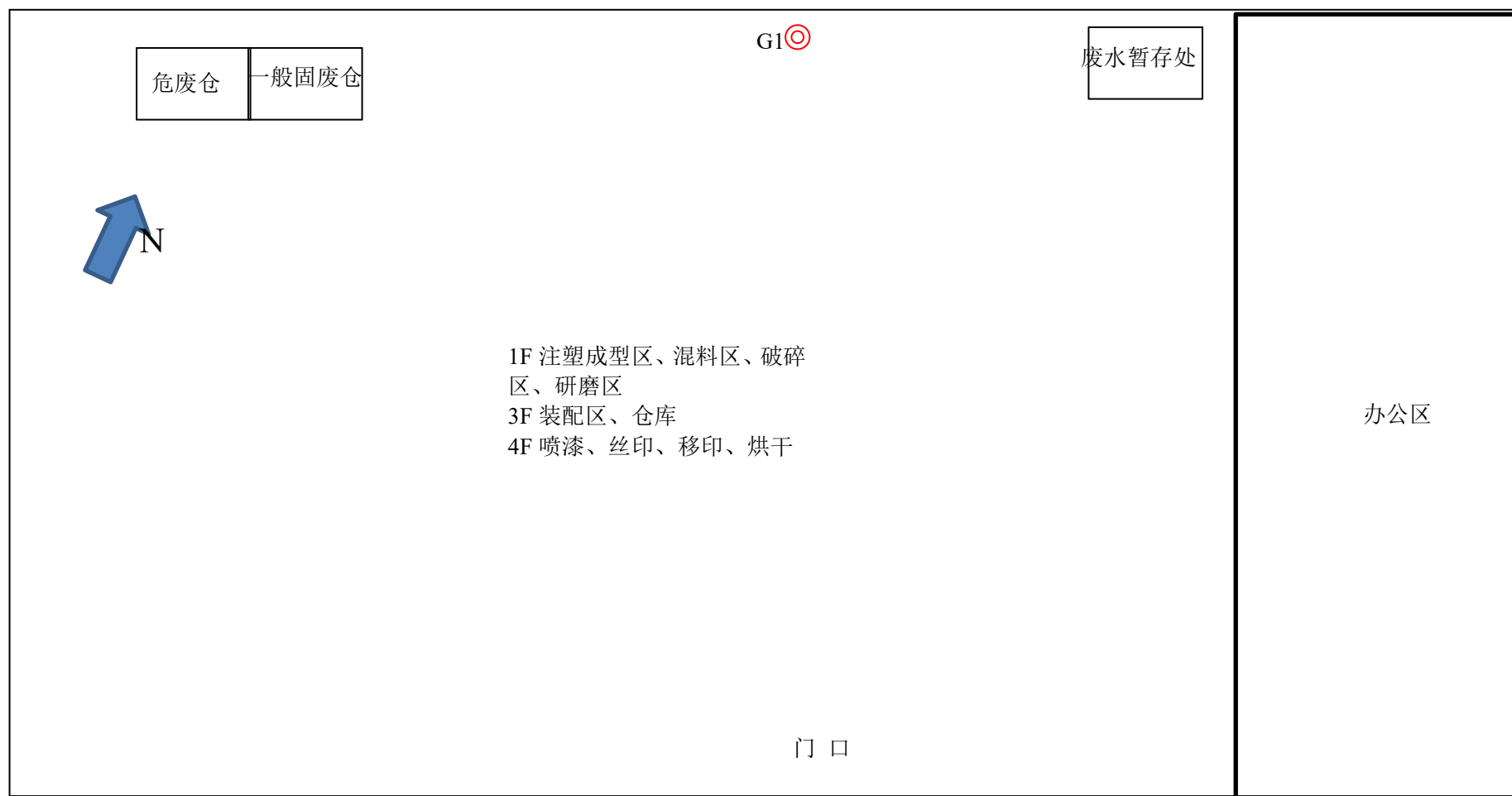
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

广东省自然资源厅 监制

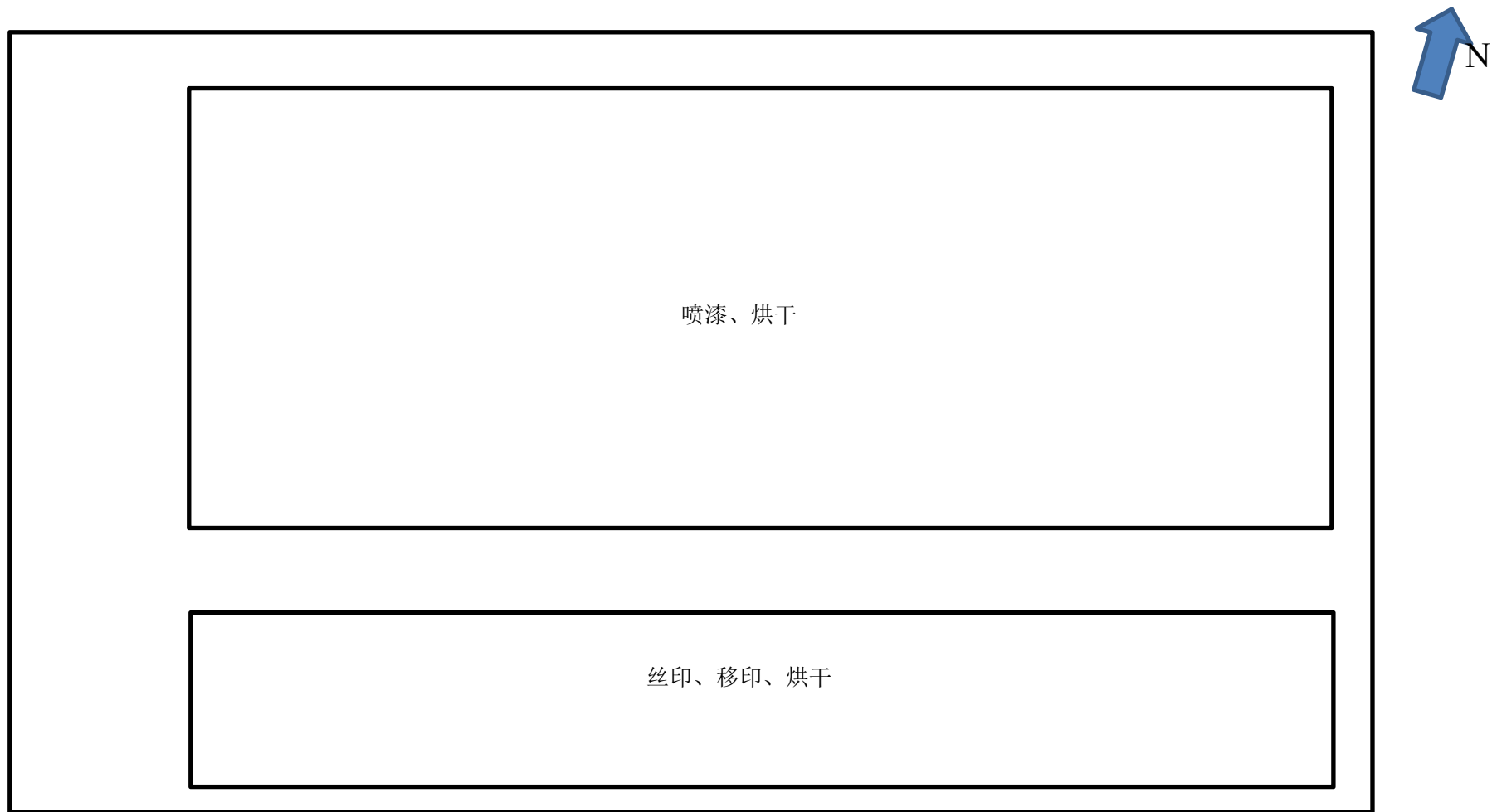
64



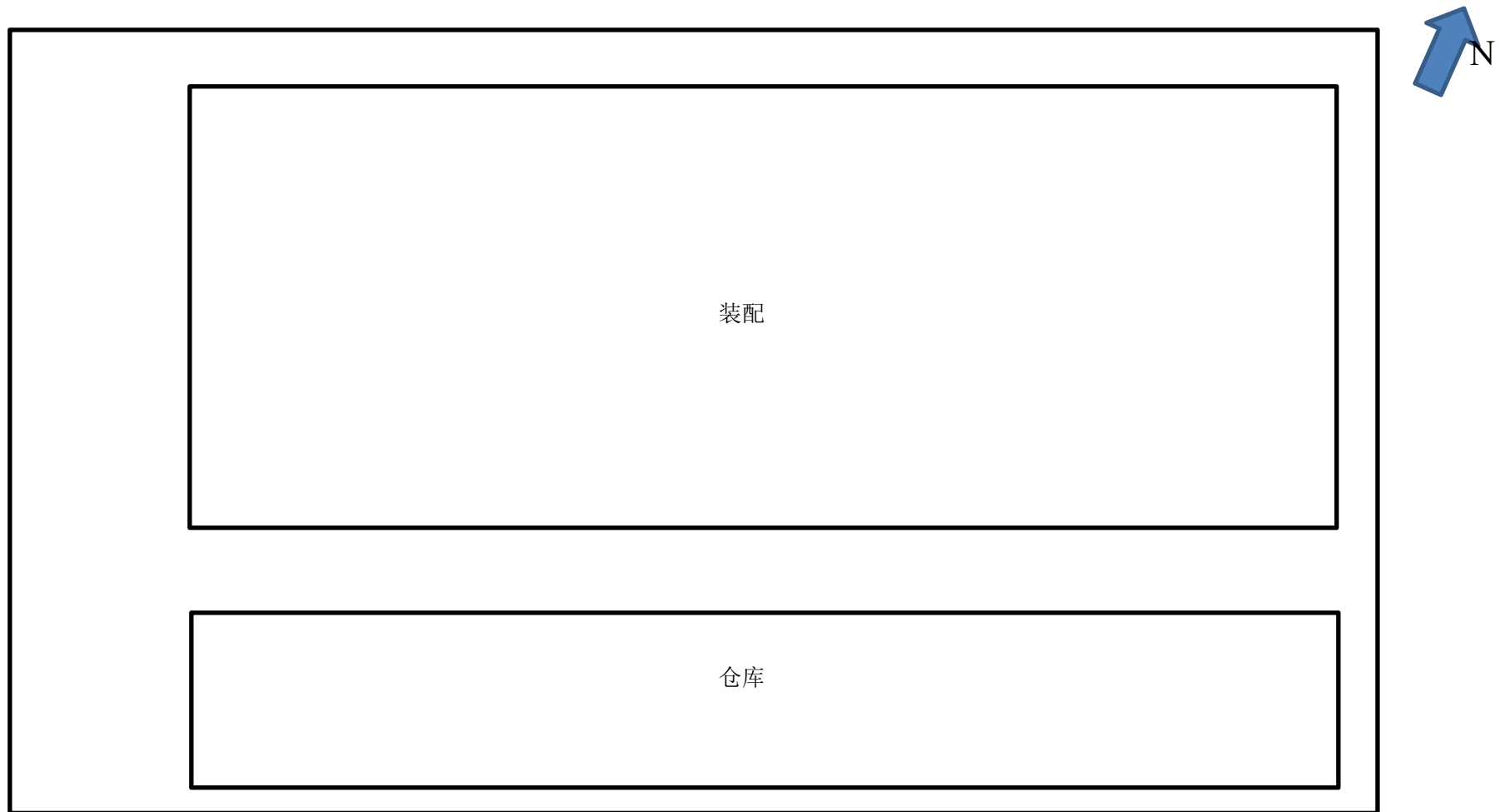
附图 2 建设项目四至情况图



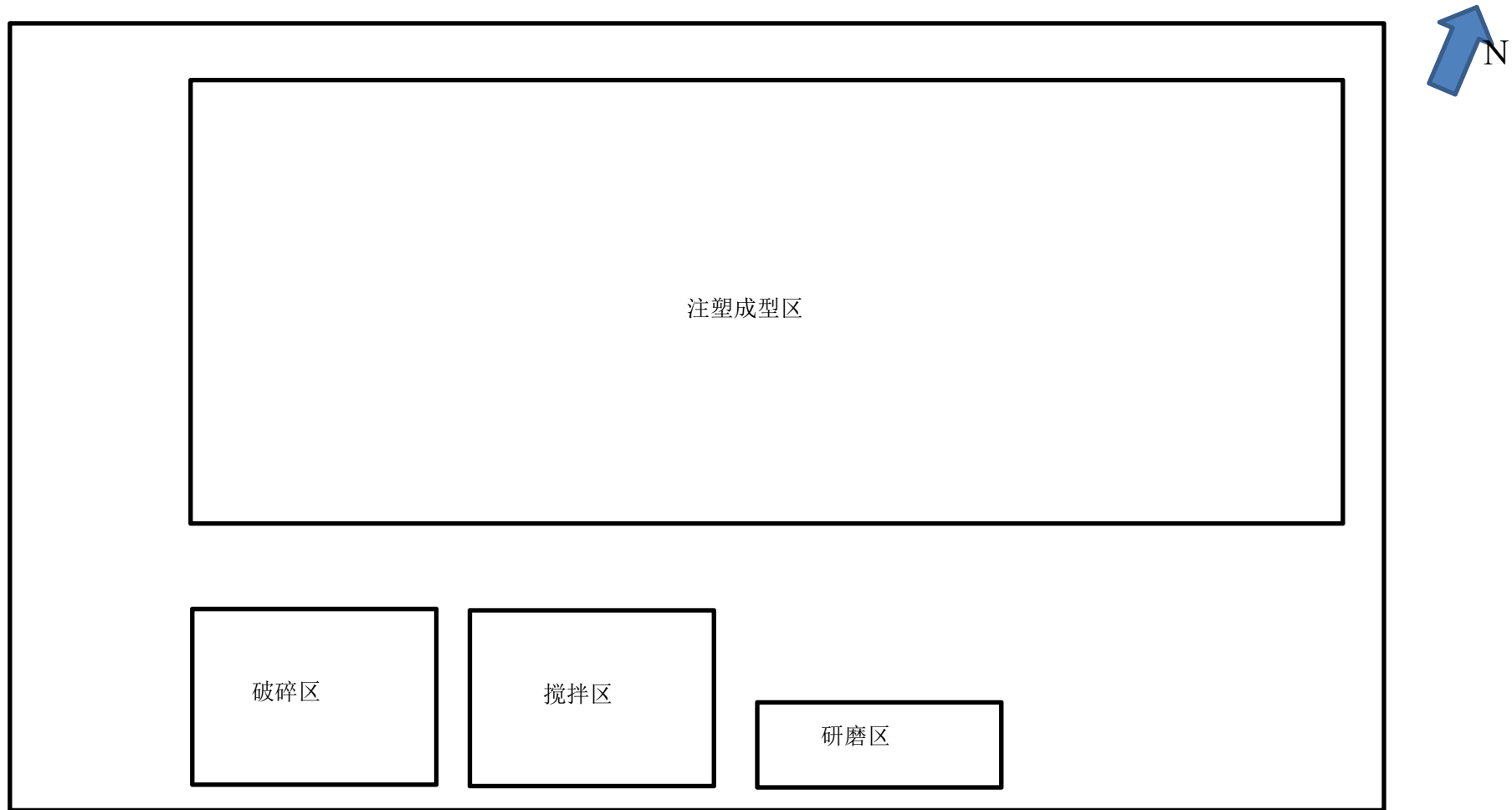
附图 3-1 扩建后总平面图



附图 3-1 项目 4 楼平面图

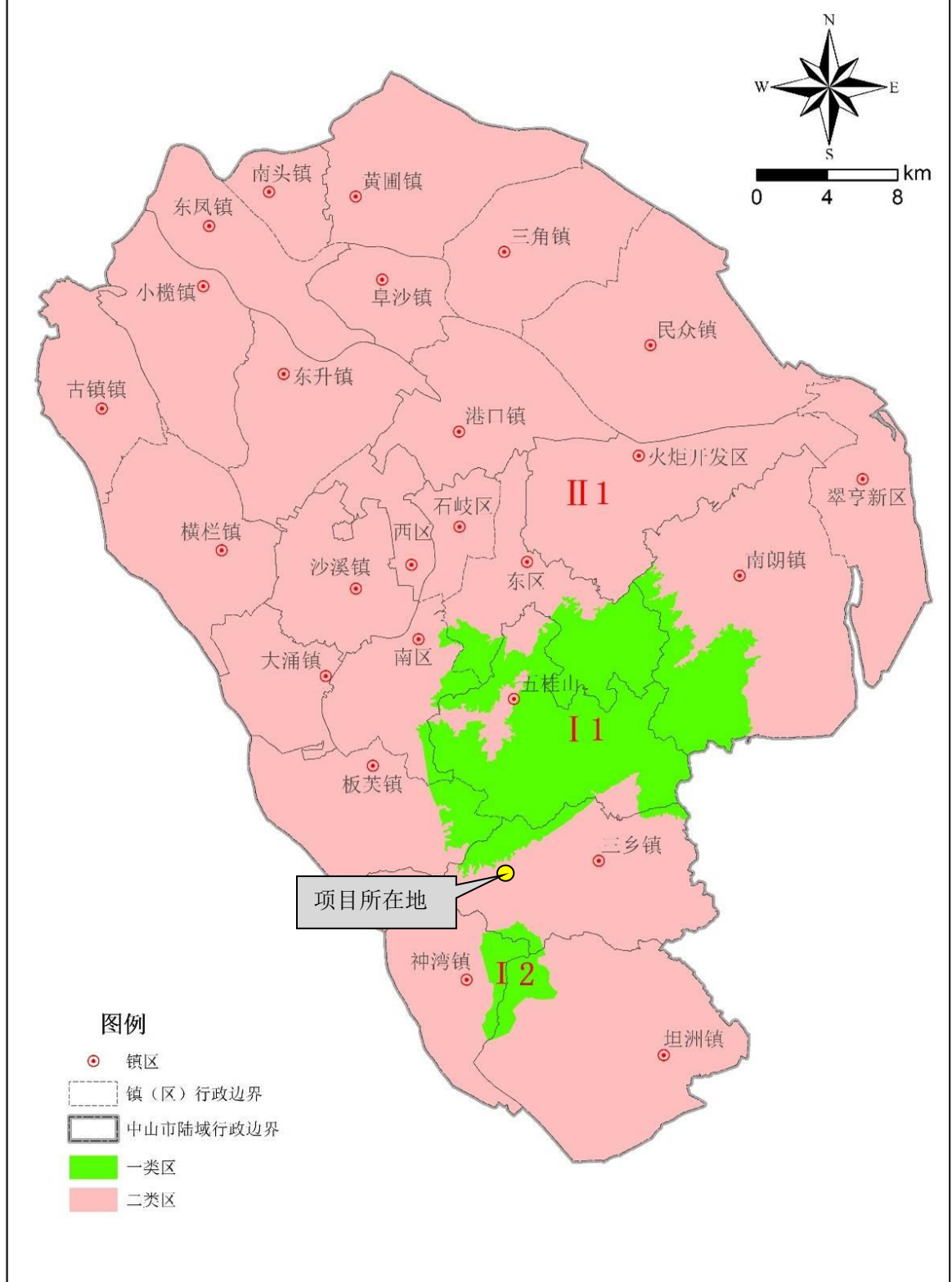


附图 3-2 项目 3F 平面图

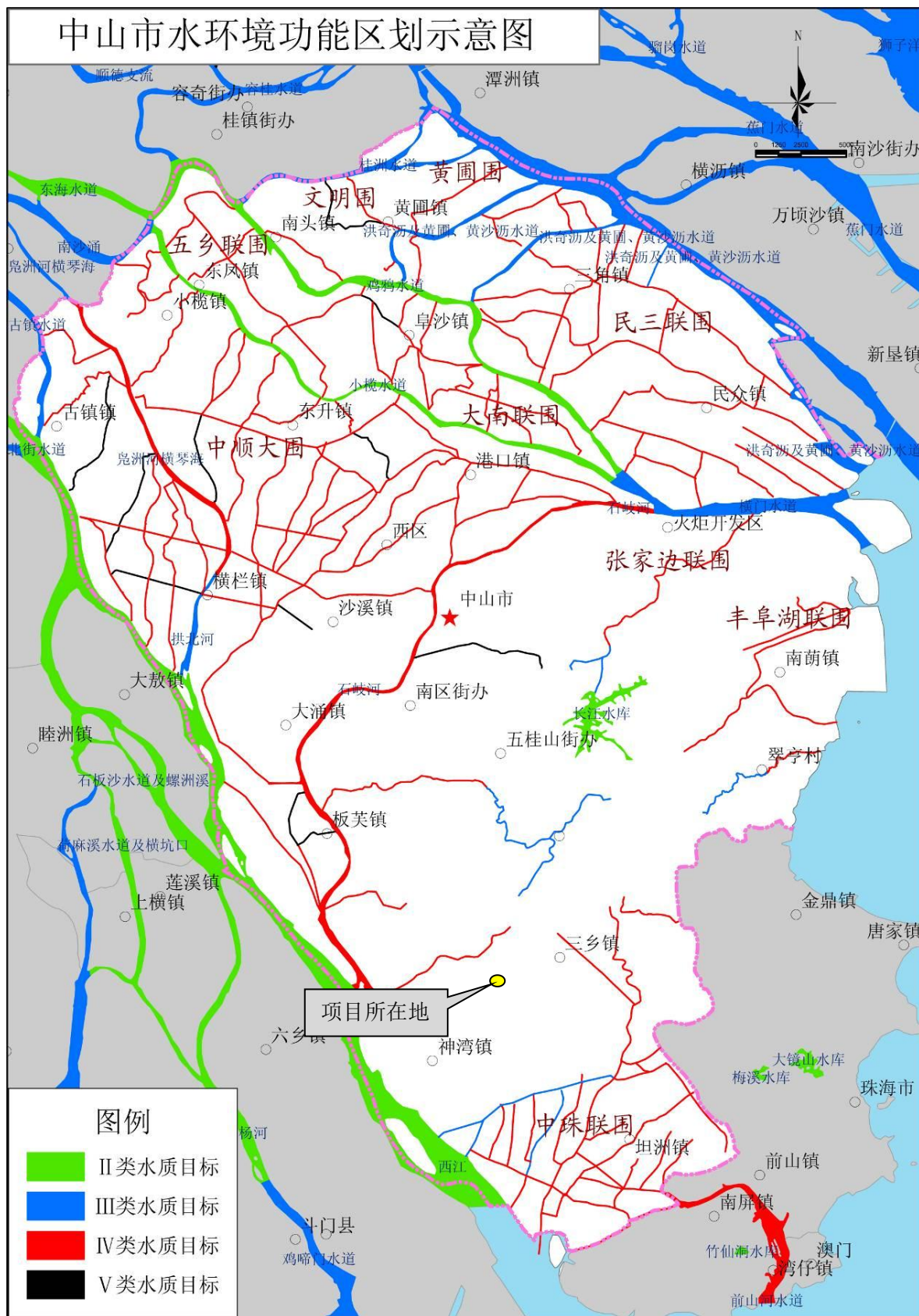


附图 3-2 项目 1F 平面图

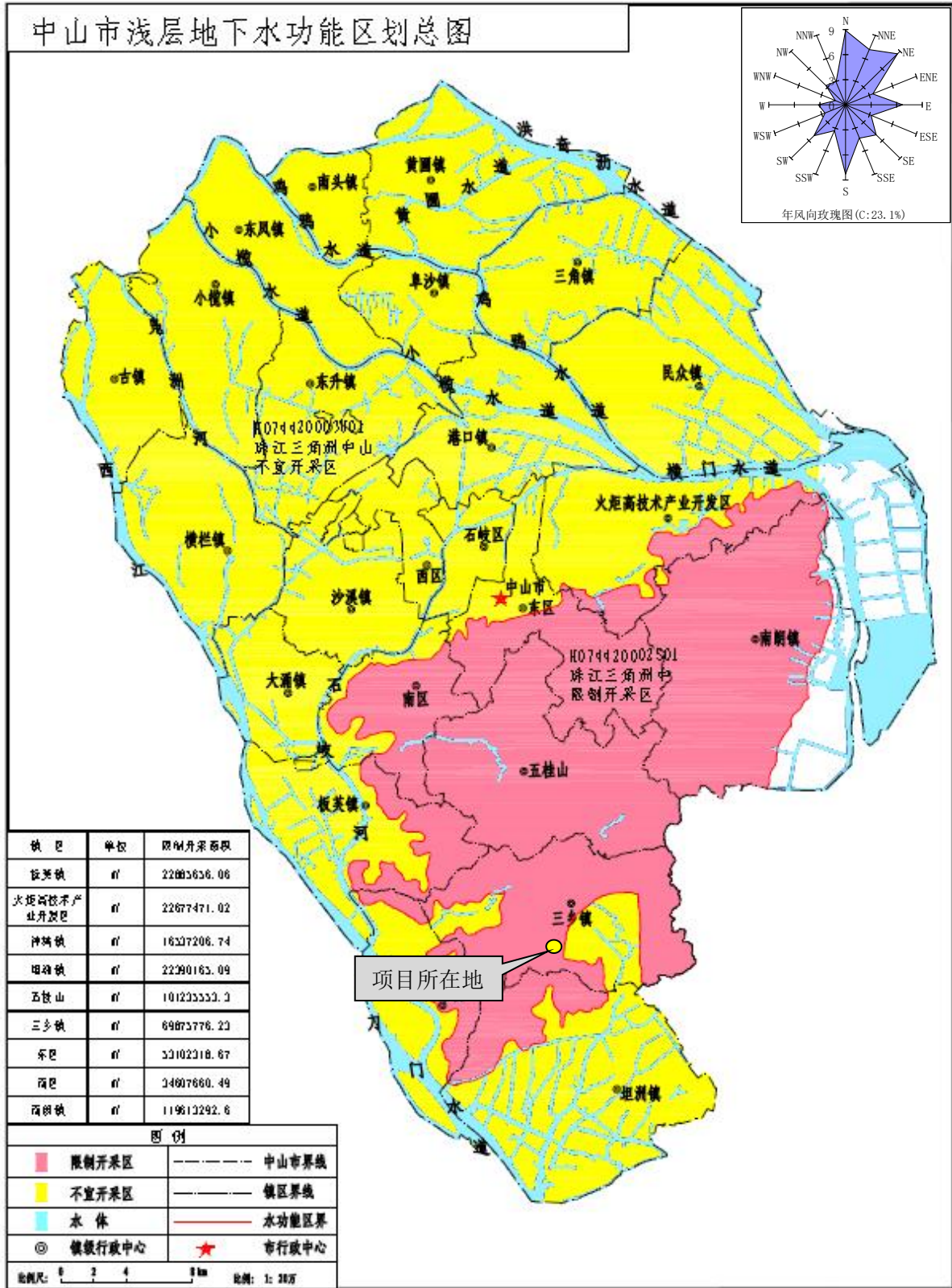
中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）



附图 4 中山市大气功能区划图

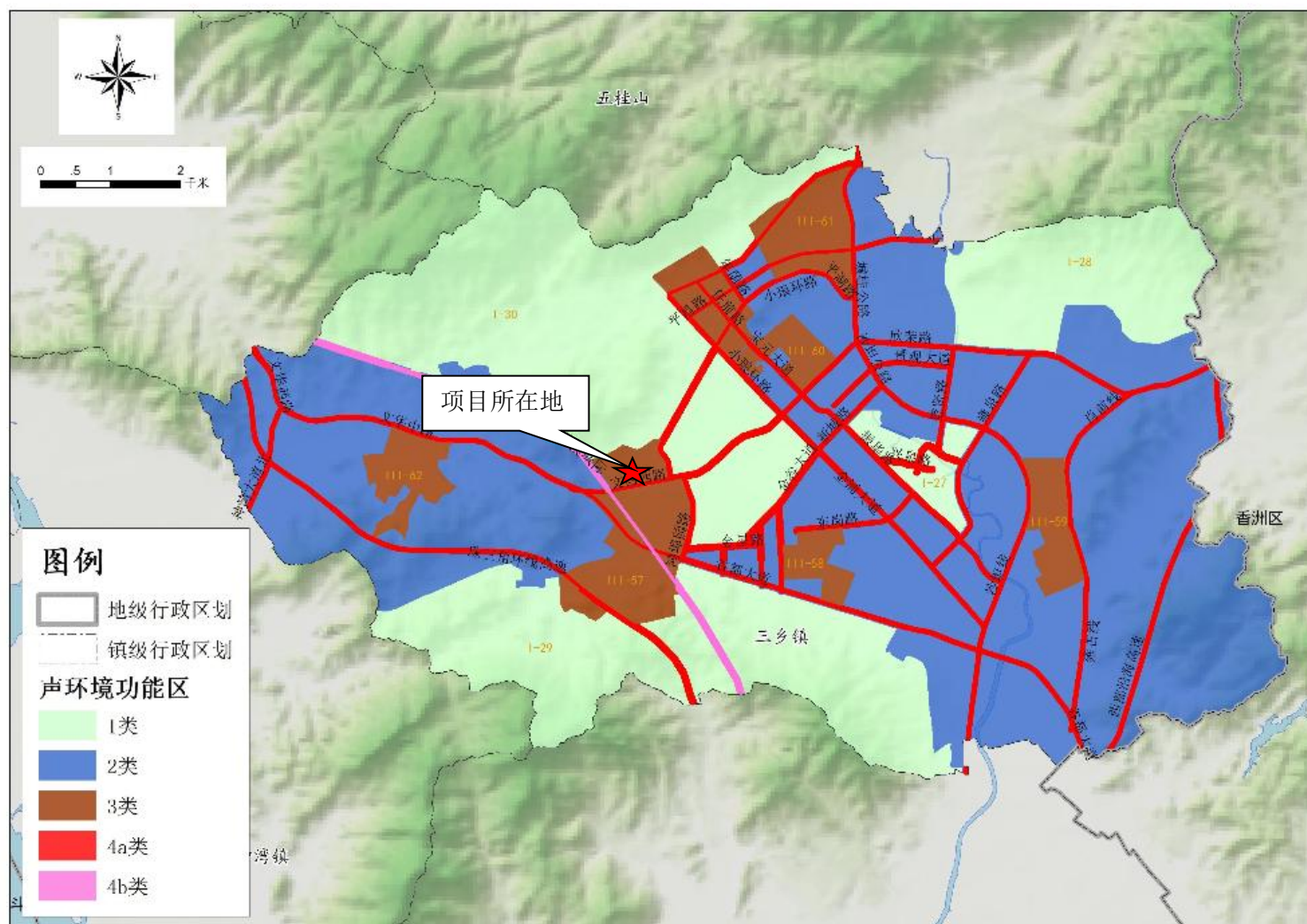


附图 5 中山市水功能区划图



附图 6 项目地下水功能区划图

附图 11 三乡镇声环境功能区划图



附图 7 声功能区划图



请输入关键字查询 (例如地址、路名)



点选查询

绘制查询

规划信息

规划名称 《中山市三乡镇小琅环片区控制性详细规划 (2020) 》

地块编号 SXXLH03-08

用地性质 M1 一类工业用地

用地面积(m²) 16605.61

[查看详情](#)

更多查询

查地籍

附图 8 项目所在地用地规划



附图 9 项目大气敏感点分布图

中山市地下水污染防治重点区划定

重点区分区图



附图 10 中山市地下水污染防治重点区划定

