

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中山市正园达塑胶制品有限公司年产汽车饰件
25 万件、电子产品塑料件 25 万件和电器塑料配件 25 万
件新建项目

建设单位（盖章）：中山市正园达塑胶制品有限公司

编制日期：2025 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	12
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	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	61
六、结论	64
建设项目污染物排放量汇总表	65

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市正园达塑胶制品有限公司年产汽车饰件 25 万件、电子产品塑料件 25 万件和电器塑料配件 25 万件新建项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	中山市小榄镇新胜村东锐一路 4 号超强科技产业园 A 栋 9 楼 B 区		
地理坐标	东经 113° 20' 3.139", 北纬 22° 37' 59.515"		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造 C367 汽车零部件及配件制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业；53、塑料制品业 三十三、汽车制造业 36-71 汽车零部件及配件制造 367-其他
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）	100	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	20	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地面积（m²）	2000
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	表 1.相符性分析一览表				
	序号	规划/政策文件	涉及条款	项目建设情况	是否符合
	1	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	/	项目为汽车饰件、电子产品塑料件和电器塑料配件的生产，生产工艺和生产的产品均不属于规定的鼓励类、限制类和淘汰类。	符合
	2	《市场准入负面清单（2025 年版）》	/	项目为汽车饰件、电子产品塑料件和电器塑料配件的生产，不属于禁止准入类、许可准入类。	符合
	3	《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	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。	项目选址位于中山市小榄镇，不属于中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）范围。	符合
			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。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。	经核算，水性底漆和水性面漆 VOC 含量分别约为 67.8g/L，水性漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GBT38597-2020）中的“包装涂料”中对应限量值水性底漆≤420g/L，水性面漆≤270g/L； 项目使用水性油墨，挥发性含量占比为 3%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中水性油墨网印油墨中 VOCs 含量≤	符合

				30%,属于低VOCS原料。	
				洗车水相对密度(水=1):0.78-0.85,按其有机物挥发分100%计算,VOC含量为780-850g/L,符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)中有机溶剂VOCs含量的范围:≤900g/L。	符合
			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定执行。	水帘柜喷漆、烘干、移印均采用密闭车间收集废气(收集效率为90%)。	
			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	项目喷漆、烘干、移印工序产生的废气设置密闭房间进行收集通过“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”设施处理后高空排	符合

			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。	放；根据实际情况，有机废气浓度低，活性炭处理效率按60%考虑，但经工程分析，污染物浓度可以达标排放。	
	4	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）无组织控制要求	5.2.1【VOCs 物料存储无组织排放控制要求】①VOCs 物料应当存储于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。②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加盖、封口，保持密闭。③VOCs 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。④VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。	项目水性油墨、水性漆、洗车水原材料储存于密闭的容器中，非取用状态时应加盖、封口，保持密闭，废活性炭储存于密闭容器，并放置于危废仓；	符合
			5.3【VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求】①液态VOCs物料应当采用密闭管道运输。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应当采用密闭容器、罐车。②对挥发性有机液体进行装载时，应当符合5.3.2规定。	项目水性油墨、水性漆、洗车水原材料、废活性炭采用密闭容器转移	符合
			5.4【工艺过程VOCs无组织排放控制要求】	项目喷漆、烘干、移印工序产生的废气设置密闭房间进	符合

			5.4.2.1 VOCs质量占比$\geq 10\%$的含VOCs产品，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。 5.4.3.1 企业应当建立台账，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息。台账保存期限不少于3年。 5.4.3.2 通风生产设备、操作工位。车间厂房等应当在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。 5.4.3.4 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。	行收集通过“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”设施处理后高空排放； 项目产生的废包装桶、漆渣、废过滤棉、废活性炭等危险废物均密闭容器收集，存放于危废仓中。	
			5.7【VOCs无组织排放废气收集处理系统要求】 5.7.2.2 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	项目喷漆、移印工序产生的废气设置密闭房间进行收集，烘干产生的废气经设备直连管道收集，收集效率以90%计；项目不设集气罩，符合要求	符合

			罩的，应当按GB/T16758、WS/T757—2016规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不应低于0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。		
	5	与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》的相符性分析	中山市地下水污染防治重点区划分结果包括保护类区域和管控类区域两种，重点区面积总计 47.448km²，占中山市总面积的 2.65%。 (一) 保护类区域 中山市地下水污染防治保护类区域面积共计 6.843km²，占全市面积的 0.38%，分布于南区街道五桂山街道、南朗街道、三乡镇。 (二) 管控类区域 1. 中山市地下水污染防治管控类区域面积约 40.605km²，占全市总面积的 2.27%，均为二级管控区，分布于五桂山街道、南区街道、东区街道和三乡镇。 (三) 一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。	根据附图 10 中山市地下水污染防治重点区划定分区图可知，项目所在地属于一般区，按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理即可。	符合
	6	选址相符性分析	根据“自然资源一图通”，本项目位于二类工业用地		符合
	二、“三线一单”符合性分析				

与《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案》（中府[2024]52号）中表 19 小榄镇Ⅱ重点管控单元准入清单环境管控单元编码 ZH4200020011 相符性分析			
表 2.相符性分析一览表			
管 控 维 度	管 控 要 求	本 项 目	相 符 性
区 域 布 局 管 控	1-1.【产业/鼓励引导类】①鼓励发展智能家居、新一代信息技术、高端装备制造、新材料等产业，推动工业设计等生产性服务业发展。②推进金属表面处理聚集区建设，实现产业集聚发展，加大环境治理力度，提高集中治污水平。	本项目属于汽车饰件、电子产品塑料件和电器塑料配件的生产，不属于鼓励类和禁止类。项目不属于建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	符合
	1-2.【产业/禁止类】禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。		符合
	1-3.【产业/限制类】印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业须按要求集聚发展、集中治污，新建、扩建“两高”化工项目应在依法合规设立并经规划环评的产业园区内布设，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品建设项目（运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站、制氢加氢一体站，港口（铁路、航空）危险化学品建设项目，危险化学品输送管道以及危险化学品使用单位的配套项目，国家、省、市重点项目配套项目、氢能源重大科技创新平台除外）。		符合
	1-4.【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。	项目不属于岐江河流域，且生活污水纳入中山市东升镇污水处理有限公司集中治理排放。厂区不涉及生产废水直排。	符合

		1-5.【大气/鼓励引导类】鼓励五金制造、家具制造集聚发展，加快建设“VOCs 环保共性产业园”，鼓励配套建设溶剂集中回收、活性炭集中再生工程，提高 VOCs 治理效率。 1-6【大气/限制类】①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。②按 VOCs 综合整治要求，开展 VOCs 重点企业深度治理工作，严控 VOCs 排放量。	1、项目不位于 VOCs 环保共性产业园内。 2、项目使用的水性面漆、水性底漆、水性油墨、洗车水均属于低（无）VOCs 涂料。	符合
		1-6.【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，加快提升升级改造，防控土壤污染。②严格重点行业企业准入管理，新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。	1、项目不位于农用地优先保护区域。 2、项目无重金属的产生和排放	符合
	能源资源利用	2-1.【能源/限制类】①提高资源能源利用效率，推行清洁生产，对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业，新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。②集中供热区域内达到供热条件的企业不再建设分散供热锅炉（集中供热单位建设用于供热系统补充的分散锅炉除外）。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。	本项目不涉及建设锅炉。生产设备能耗均为用电	符合
	能源资源利用	3-1.【水/鼓励引导类】全力推进岐江河流域本单元内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。	生活污水纳入中山市东升镇污水处理有限公司集中治理排放，符合要求。	符合
		3-2.【水/限制类】①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。②小榄镇污水处理厂、东升镇污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》	生活污水纳入中山市东升镇污水处理有限公司集中治理排放。厂区不涉及废水直排，无需申请新的化学需氧量、氨氮总量控制	符合

		(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。	指标。	
		3-3.【水/综合类】①增强港口码头污染防治能力。加快垃圾接收、转运及处理处置设施建设,提高含油污水、化学品洗舱水等接收处置能力及污染事故应急能力。②推进养殖尾水资源化利用和达标排放。	本项目不涉及养殖尾水。	符合
		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。	本项目涉及挥发性有机物排放总量增加,需申请相关的总量指标,但不涉及氮氧化物排放。	符合
		3-5.【土壤/综合类】推广低毒、低残留农药使用补助试点经验,开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。推广测土配方施肥技术,持续推进化肥农药减量增效。	本项目不涉及农药等。	符合
	环境 风险 防 控	4-1.【水/综合类】①集中污水处理厂应采取有效措施,防止事故废水直接排入水体,完善污水处理厂在线监控系统联网,实现污水处理厂的实时、动态监管。②单元内涉及省生态环境厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录(指导性意见)》所属行业类型的企业,应按要求编制突发环境事件应急预案,需设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施,相关设施须符合防渗、防漏要求。	项目生活污水纳入中山市东升镇污水处理有限公司集中治理排放;生产废水交由有废水处理能力的废水机构处理。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。本项目对于环境风险、土壤和地下水均落实好相应防治措施。	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

		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。	项目需开展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。本项目对于环境风险、土壤和地下水均落实好相应防治措施。	符合										
三、与《中山市环保共性产业园规划》（2023年3月）相符性分析 优化园区发展环境。鼓励环保共性产业园、共性工厂申报“中山市及以上重点建设项目”、“重点工业项目”，镇街政府（办事处）结合环保共性产业园建设运行需求，在资金、土地、税收、科研、人才等方面给予必要的政策支持，如招商引资、人才引进及培育、金融支持等优惠政策。建立常态化联络机制、“马上办”响应机制、“行走办”推进机制，全时快速响应企业诉求，统筹解决问题。本规划实施后，按重点项目计划推进环保共性产业园、共性工厂建设，镇内其他区域原则上不再审批或备案环保共性产业园核心区、共性工厂涉及的共性工序的规模以下建设项目，规模以下建设项目是指产值小于2千万元/年的项目；对于符合镇街产业布局等相关规划、环保手续齐全、清洁生产达到国内或国际先进水平的规模以下技改、扩建、搬迁建设项目，经镇街政府同意后，方可向生态环境部门报批或备案项目建设。														
表 3.小榄镇环保共性产业园建设项目汇总表 <table> <tr> <th>镇街名称</th><th>共性工厂、共性产业园名称</th><th>用地规模（亩）</th><th>规划发展产业</th><th>共性工序</th></tr> <tr> <td>小榄镇</td><td>小榄镇五金表面处理聚集区环保共性产业园</td><td>572.8</td><td>小榄镇五金表面处理聚集区环保共性产业园已通过审批，其规划发展产业为智能家居、智能锁、智能</td><td>金属酸洗磷化、陶化、硅烷化、铝及铝合金的阳极氧化、发黑、喷粉、电泳等</td></tr> </table>					镇街名称	共性工厂、共性产业园名称	用地规模（亩）	规划发展产业	共性工序	小榄镇	小榄镇五金表面处理聚集区环保共性产业园	572.8	小榄镇五金表面处理聚集区环保共性产业园已通过审批，其规划发展产业为智能家居、智能锁、智能	金属酸洗磷化、陶化、硅烷化、铝及铝合金的阳极氧化、发黑、喷粉、电泳等
镇街名称	共性工厂、共性产业园名称	用地规模（亩）	规划发展产业	共性工序										
小榄镇	小榄镇五金表面处理聚集区环保共性产业园	572.8	小榄镇五金表面处理聚集区环保共性产业园已通过审批，其规划发展产业为智能家居、智能锁、智能	金属酸洗磷化、陶化、硅烷化、铝及铝合金的阳极氧化、发黑、喷粉、电泳等										

				照明（LED）器具制造业，其共性工序为金属酸洗磷化、陶化、硅烷化、铝及铝合金的阳极氧化、发黑、喷粉、电泳等。	
		小榄镇家具产业环保共性产业园（聚诚达项目）	61.41	小榄镇家具产业环保共性产业园（聚诚达项目）已通过审批，其规划发展产业一期为家具，其共性工序为底漆打磨、玻璃钢家具含树脂成型。	集中喷涂、底漆打磨、玻璃钢家具含树脂成型
项目位于中山市小榄镇新胜村东锐一路4号超强科技产业园A栋9楼B区，属于C2929塑料零件及其他塑料制品制造、C367汽车零部件及配件制造，主要生产汽车饰件、电子产品塑料件和电器塑料配件，生产主要工艺为塑料喷漆、烘干、移印、包装等，不涉及共性工厂工序，无需入园，符合《中山市环保共性产业园规划》（2023年3月）的要求。					

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	行业类	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别
1	C367 汽车零部件及配件制造	汽车饰件 25 万件	除尘→喷水性底漆→烘干→喷水性面漆→烘干移印→自然晾干→包装→成品	三十三、汽车制造业 36-71 汽车零部件及配件制造 367-其他	无	报告表
2	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	电子产品塑料件 25 万件和电器塑料配件 25 万件		二十六、橡胶和塑料制品业，53 塑料制品业 292 中“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）		

二、编制依据

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法（2018 年修正）》；

(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；

(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016 年 1 月 1 日起施行）；

(5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行）；

(6) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订）；

(7) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）；

(8) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；

(9) 国家发展改革委商务部关于印发《市场准入负面清单（2025 年版）》的通知（发改体改规〔2022〕397 号）；

(10) 中山市生态环境局关于印发《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定的通知》（中环规字〔2021〕1 号）；

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

（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、基本情况

中山市正园达塑胶制品有限公司位于中山市小榄镇新胜村东锐一路 4 号超强科技产业园 A 栋 9 楼 B 区（东经 113° 20′ 3.139”，北纬 22° 37′ 59.515”），主要生产、销售：塑料制品，年产汽车饰件 25 万件、电子产品塑料件 25 万件和电器塑料配件 25 万件、，项目投资为 100 万元，环保投资 20 万元，用地面积 2000 平方米，建筑面积为 2000 平方米。项目每年生产 300 天，每天生产约 8 小时，不涉夜间生产。

表 5.项目工程组成一览表

工程类别	建设内容	工程内容	工程规模
主体工程	生产车间	租用一栋 10 层钢筋混凝土结构建筑物，本项目位于第九层，设有仓库和生产车间（水帘柜喷漆与烘干炉和移印房），本项目用地面积为 2000 平方米，建筑面积为 2000 平方米。	
	办公室	员工办公	位于车间内
公用工程	供电	由市政电网供电	
	用水	由市政水管网供水	
环保工程	废气处理措施	喷水性底漆、喷水性面漆工序	喷水性底漆、喷水性面漆废气经水帘柜预处理后密闭负压收集，废气经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”处理后由 1 条 60 米排气筒（G1）排放
		烘干工序废气	烘干废气通过设备直连管道+进出口集气罩收集后经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”处理后由 1 条 60 米排气筒（G2）排放
		移印、自然晾干及洗车水擦拭工序	移印、自然晾干及洗车水擦拭工序通过密闭负压车间收集，废气经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”处理后由 1 条 60 米排气筒（G3）排放
		静电除尘工序	静电除尘工序废气无组织排放
	废水处理措施	生活污水：生活污水经化粪池处理后排入中山市东升镇污水处理有限公司；	
		生产废水：委托给有废水处理能力的处理机构处理	
	噪声处理措施	企业选用低噪声设备，对设备进行合理的布局与安装，选用隔音性能好的门窗，做好隔声、消声、减震等处理工作	
	固废	生活垃圾：交由环卫部门处理	

	处理措施	一般工业固废：设置一般工业固废暂存仓，集中收集后交给有一般固体废物处理能力的单位处理					
		危险废物：设置危废仓，收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理					

2、主要产品及产能

表 6.项目产品及产量一览表

序号	产品	年产量	备注
1	电子产品塑料件	25 万件	主要为电子产品的外包装外壳
2	电器塑料配件	25 万件	主要为电器塑料配件
3	汽车饰件	25 万件	主要为汽车内外饰件

注：①电子产品塑料件表面积核算：主要为电子产品的外包装外壳，最大尺寸为70×150×50mm。电子产品塑料件表面积按长方体（70×150×50mm），工件表面积核算为：
（0.07×0.15+0.07×0.05+0.05×0.15）×2=0.043m²。由于产品表面凹凸不平，实际产品表面积会比长方体面积略大，本产品电子产品塑料件表面积取值为 0.05m²。

②电器塑料配件表面积核算：主要为电器塑料配件，最大尺寸为 50×130×60mm。电器塑料配件表面积按长方体（ 50×130×60mm ），工件表面积核算为：
（0.05×0.13+0.05×0.06+0.13×0.06）×2=0.035m²。由于产品表面凹凸不平，实际产品表面积会比长方体面积略大，本产品电器塑料配件表面积取值为 0.04m²。

③汽车饰件表面积核算：主要为汽车的内外饰件，最大尺寸为 60×80×30mm。汽车饰件表面积按长方体（60×80×30mm），工件表面积核算为：（0.06×0.08+0.06×0.03+0.08×0.03）×2=0.018m²。由于产品表面凹凸不平，实际产品表面积会比长方体面积略大，本次产品汽车饰件表面积取值为 0.02m²。

3、主要原辅材料及用量

表 7.项目主要原辅材料消耗一览表

序号	原材料	年用量	最大暂存量	是否为风险物质	临界量	储存包装形式	所在工序
1.	电子产品塑料件	25 万件	5 万件	否	/	材质：PP 塑料、25kg 袋装	主原料
2.	电器塑料配件	25 万件	5 万件	否	/	材质：PP 塑料、25kg 袋装	主原料
3.	汽车饰件	25 万件	5 万件	否	/	材质：PP 塑料、25kg 袋装	主原料
4.	水性油墨	0.5 吨	0.25 吨	否	/	25kg 桶装，液体	移印工序
5.	水性面漆	6.5 吨	1 吨	否	/	25kg 桶装，液体	水帘柜喷漆

6.	水性底漆	6.0 吨	1 吨	否	/	25kg 桶装,液体	水帘柜喷漆
7.	洗车水	0.1 吨	0.01 吨	是	50 吨	25kg 桶装,液体	擦拭工序
8.	机油	0.5 吨	0.1 吨	是	2500 吨	桶装 (25kg/桶)	维护
9.	移印头	20 个	5 个	否	/	捆扎	移印机使用
10.	移印钢版	30 个	10 个	否	/	捆扎	移印机使用
原辅材料性质:							
序号	名称	理化性质					
1.	塑料件	固态, 主要材质为 pp 塑料, 为汽车饰件、电子产品塑料件和电器塑料配件。					
2.	水性面漆	根据本项目提供的成分报告可知, 水性面漆呈水白色芳香液体, 主要成分为: 丙烯酸树脂 (46%)、颜料 (5%)、水 (43%)、二丙醇甲醚 (2%)、二丙二醇丁醚 (4%), 闪点: 100°C; 比重: 1.13g/cm ³ , 固含量为 51%。挥发成分主要为二丙醇甲醚和二丙二醇丁醚, 有机挥发分含量为 6%。水性面漆中 VOC 含量约为 67.8g/L, 符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GBT38597-2020) 中的“包装涂料”中对应限量值水性面漆≤270g/L。					
3.	水性底漆	根据本项目提供的成分报告可知, 水性底漆呈乳白色芳香液体, 主要成分为: 丙烯酸树脂 (44%)、颜料 (10%)、水 (40%)、二丙醇甲醚 (3%)、二丙二醇丁醚 (3%), 闪点: 100°C; 比重: 1.13g/cm ³ , 固含量为 54%。挥发成分主要为二丙醇甲醚和二丙二醇丁醚, 有机挥发份含量为 6%水性底漆和水性面漆中 VOC 含量约为 67.8g/L, 符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GBT38597-2020) 中的“包装涂料”中对应限量值水性底漆≤420g/L。					
4.	水性油墨	根据本项目提供的水性油墨成分报告可知, 水性丙烯酸乳液 35%, 有机颜料 25%, 水 37%, 助剂 (聚乙烯蜡) 3%组成, 密度 1.3g/cm ³ , 沸点为 120°C, 不含有重点重金属。水性油墨的溶解载体是水, 项目挥发性含量为 3% (聚乙烯蜡), 根据《油墨中可挥发性有机化合物 (VOCs) 含量的限值》(GB38507-2020) 水性油墨网印油墨中 VOCs 含量≤30%					
5.	洗车水	根据本项目提供的洗车水成分报告可知, 由主要成分为环保溶剂油 (二乙二醇乙醚) 90-99%, 乳化剂 (烷基酚聚氧乙烯醚) 1-10%配制而成的无色透明液体, 用作清洗移印和丝印设备的清洗剂。因洗车水的组成成分皆为易挥发成分, 则挥发率按 100%计算。无需兑水使用。外观为无色澄清透明液体, 密度 0.78~0.85g/cm ² , 闪火点 (°C): 100 (闭杯), 沸点为 60°C, 是一种低气味低毒的环保型混合溶剂, 无不良异味且具有微香味, 低挥发性, 清洗能力强, 可有效清除各种网印油墨。使用方式: 采用浸渍或擦洗两种方式均可; 项目洗车水用途为移印机和丝印机及钢板的清洁使用。洗车水相对密度(水=1):0.78-0.85, 按其有机物挥发分 100%计算, VOC 含量为 780-850g/L, 符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020) 中有机溶剂 VOCs 含量的范围: ≤900g/L。					
6.	机油	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。						
4、主要生产设备								
表 8.主要设备一览表								
序号	设备名称	型号	数量	所属工序				
1.	移印机	/	3 台	移印工序				
2.	底漆水帘柜	3m×4m×2.8m，有效水深 0.25m，每台水帘柜配四支喷枪，专色专用，两备两用	2 台	底漆工序				
3.	面漆水帘柜	3m×4m×2.8m，有效水深 0.25m，每台水帘柜配四支喷枪，专色专用，两备两用	1 台	面漆工序				
4.	除尘水帘柜	除尘柜 2×2.2×2，配 2 支空压喷枪，不设有水池	2 台	除尘工序				
5.	烘干线	88m×1m×0.8m，用电	1 台	烘干工序				
6.	烘干炉	3m×1.7m×2.6m，用电	1 台	烘干工序				
7.	空压机	/	1 台	辅助设备				
注：①本项目所用设备均不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》淘汰类、限制类。								
②本项目所用设备使用能源均为电能。								
表 9.项目喷漆面积核算								
产品	油漆种类	喷漆数量	单个产品喷漆面积（m ² ）	喷涂面积（m ² ）				
电子产品塑料件	水洗底漆	25 万件	0.05	12500				
	水性面漆							
电器塑料配件	水洗底漆	25 万件	0.04	10000				
	水性面漆							
汽车饰件	水洗底漆	25 万件	0.02	5000				
	水性面漆							
合计			水性底漆	27500				
合计			水性面漆	27500				
表 10.喷漆涂料核算								
油漆种类	喷漆总面积（m ² ）	漆膜厚度 um	固含量 %	附着率 %	密度 g/cm ³	喷漆次数	漆用量（t/a）	申报量（t/a）
水性面漆	27500	60	51	60	1.13	1	6.093	6.5
水性底漆	27500	30	54	60	1.13	2	5.755	6.0

注：1、本项目使用的水性面漆和水性底漆不需要加水进行勾兑。

2、实际生产情况会有一定的损耗。本次环评中水性面漆按照 6.5 吨/年进行申报，水性底漆按 6.0 吨申报；

表 11.喷枪使用情况表

设备	涂料品种	最大作业喷枪数量(个)	喷涂速度 g/min	工作时间 h	年用量 t
底漆水帘柜	水性底漆	4	12	2400	6.9
面漆水帘柜	水性面漆	2	25	2400	7.2

注：1、根据上表，底漆理论最大喷涂量为 6.9t/a，由于喷底漆工艺较精细，因此喷枪流速相对较小，项目申报 6.0t/a，占最大量的 86.81%，用量申报合理；水性面漆理论最大喷涂量为 7.2/a，项目水性面漆申报 6.5t/a，占最大量的 92.28%，用量申报合理；

2、项目产品电子产品塑料件、电器塑料配件、汽车饰件，喷涂不同的部位，产品表面凹凸不平，色块较多且精细、需要喷漆部位零碎，喷枪专色专用，因此喷涂速度和工作时间较小。

表 12.移印、丝印水性油墨原料用量核算表

原料	产品	移印/丝印面积 (m²)	产能 (万个)	总面积 (m²)	移印/丝印厚度 (μm)	密度 g/cm³	上墨率	固含量	油墨用量/t/a
移印									
水性油墨	电子产品塑料件	0.006	25	1500	30	1.3	0.9	0.6	0.108
水性油墨	电器塑料配件	0.008	25	2000	30	1.3	0.9	0.6	0.144
水性油墨	汽车饰件	0.01	25	2500	30	1.3	0.9	0.6	0.181
油墨总用量									0.43

注：①本项目移印图案为商标，根据建设单位提供资料，移印电子产品塑料件商标面积约 0.006m²，电器塑料配件商标面积约 0.008m²，汽车饰件商标面积约 0.01m²。

②考虑到实际生产中的损耗情况，本项目以 0.5 吨/年进行申报。

5、人员及生产制度

本项目劳动定员为 30 人，均不在厂内食宿。全年工作 300 天，每天工作 1 班，8 小时制。

6、给排水情况

①生活污水：本项目用水由市政自来水管网供给。员工 30 人，根据《广东省用水定额》(DB44/T1461.3-2021)表 A.1 服务业用水定额表，员工不在厂内食宿，

参考“国家行政机构-办公室-无食堂和浴室-先进值”按生活用水量 10m³/人·a 计,生活用水量约为 300 吨/年,排污系数取 0.9,则生活污水排放量为 0.9t/d, 270t/a。生活污水经化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后排入市政污水管网生活污水经三级化粪池预处理后,经管道排入中山市东升镇污水处理有限公司处理。

②水帘柜给排水:项目设有 3 台喷漆水帘柜,水帘柜有效容积及用水情况详见下表。

表 13.水帘柜给排水情况表

项目	数量	尺寸	单个有效容积(m ³)	更换频率(次/年)	排水量(吨/年)	每日补充水量(吨/日)	年生产天数(天)	补充用水量(吨/年)	用水量(年/吨)
喷漆水帘柜	3 台	4m×3m×2.8m,有效水深 0.25m	3	24	216	0.45	300	135	351

注:水帘柜在使用过程中会有一定的损耗,根据生产经验,平均每日补充水量约占水池有效容量的 5%,水帘柜需定期捞渣。

综上所述,项目喷漆水帘柜合计用水量为 351 吨/年,补充水量为 135 吨/年,产生废水量约 216 吨/年;喷漆水帘柜废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。

③废气治理措施水喷淋给排水:项目设有 3 套水喷淋柜,喷淋柜有效容积及用水情况详见下表。

表 14.废气治理措施给排水情况表

项目	数量	尺寸	单个有效容积(m ³)	更换频率(次/年)	排水量(吨/年)	每日补充水量(吨/日)	年生产天数(天)	补充用水量(吨/年)	用水量(年/吨)
水喷淋柜	3	4m×2.4m×3m,有效水深 0.5m	4.8	12	172.8	0.72	300	216	388.8

注:水喷淋柜的循环水在使用过程中会有一定的损耗,根据生产经验,平均每日补充水量约占水池有效容量的 5%,需定期捞渣。

综上所述,项目废气治理措施水喷淋用水量为 388.8 吨/年,补充水量为 216

吨/年，产生废水量约 172.8 吨/年，废气治理措施水喷淋废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。

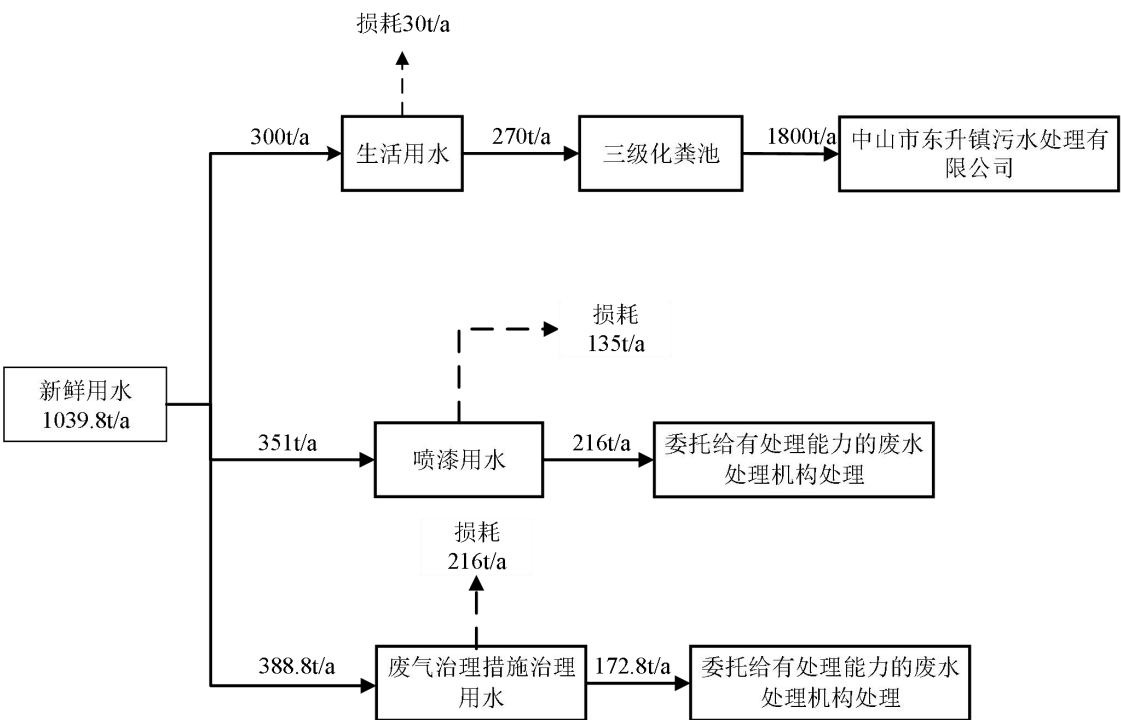


图 1 项目水平衡图 单位：t/a

7、能耗情况

表 15.项目主要能源以及资源消耗一览表

名称	用量	备注
电	80 万度	市政供电
水	1039.8 吨	市政供水

8、平面布局合理性分析

项目周边 50 米内无敏感点，附近最近敏感点为南面距离 248 米的胜龙村，项目生产设备均在车间之内，厂区四周均为钢筋混凝土，工作时窗户、大门紧闭，高噪声设备靠西北面布置，远离敏感点，最近排放口距离敏感点胜龙村最近距离 340 米。经合理布置后，厂界噪声对周边环境影响不大。详见附图 3。

从总体上看，总平面布置布局整齐，功能区分明确。同时，根据大气、噪声环境影响监测结果显示，各生产车间排放的污染物不会对周围环境造成明显影响。综上所述，项目的总平面布置基本合理。

9、四至情况

项目东南面为五金厂，东北面和西北为为中山市东升镇东锐电镀有限公司，

	西南面为空地。详见附图 2。
工艺流程和产排污环节	项目工艺流程说明： 电子产品塑料件、电器塑料配件、汽车饰件工艺流程 <pre> graph LR A[塑料件] --> B[静电除尘] B --> C[喷水性底漆] C --> D[烘干] D --> E[喷水性面漆] E --> F[烘干] F --> G[丝印、移印] G --> H[自然晾干] H --> I[包装] I --> J[成品] B -.-> B1[废气] C -.-> C1[废气、颗粒物] D -.-> D1[废气] E -.-> E1[废气、颗粒物] F -.-> F1[废气] G -.-> G1[废气] </pre> 工艺说明： （1）静电除尘：来料的塑料件先进行静电除尘，静电除尘枪可产生大量的带有正负电荷离子的气流，被压缩气高速吹出，可以将物体上所带的电荷中和掉，当物体表面所带电荷为负电荷时，它会吸引气流中的正电荷，当物体表面所带电荷为正电荷时，它会吸引气流中的负电荷，从而使物体表面上的静电被中和，达到消除静电的目的，高速的压缩气还可将物体上的顽固积尘吹走，因工件附着的粉尘较少，与工件运输过程有关，本项目对静电除尘工序产生的颗粒物仅做定性分析。此工序年工作时间为 2400h。 （2）喷水性底漆：喷漆房完全密闭，喷水性底漆是采用喷枪对工件进行喷漆，此过程会产生有机废气、颗粒物和臭气浓度。此工序年工作时间为 2400h。 （3）喷水性面漆：利用喷枪将水性面漆喷上工件表面，此过程会产生有机废气、颗粒物和臭气浓度。喷漆在喷漆房内进行，工作过程喷漆房密闭。此工序年工作时间为 2400h。 （4）烘干：喷涂后的工件在烘干线中进行固化烘干，使得底漆和面漆固化，温度约为 60~80℃，烘干线工况下全密闭，该过程产生有机废气。另本项目使用的塑料材质为 PP 塑料，熔点为 189℃，本项目烘干温度为 60~80℃，因此温度不会对产品基材造成影响。此工序年工作时间为 2400h。 （5）移印：项目塑料件通过移印上色 logo，该过程有少量有机废气产生，年工作时间约 2400h。项目移印设备、移印头、钢版使用沾有洗车水的抹布擦拭

	干净，不使用清水进行冲洗。 （6）自然晾干：项目塑料件通过移印上商标后在移印房自然晾干，单独设立移印房，该过程有少量有机废气产生，年工作时间约 2400h。 （7）本项目不涉及制版晒版工艺，移印的钢版由客户制作后提供。 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）》的淘汰和限制类中。移印机等设备需用机油保养，使设备正常运行，延长设备使用寿命。定期更换，添加机油时产生的废机油及其包装物，属于危险废物。 ②项目移印机、移印头、钢版需进行定时清洗，清洗方式为用抹布蘸取洗车水对其进行擦拭即可，不使用清水进行冲洗。 ③本项目所用设备均产生噪声。
与项目有关的原有环境污染问题	项目属新建项目，不存在原有污染情况。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

一、水环境质量现状

本项目位于中山市东升镇污水处理有限公司纳污范围内，生活污水经三级化粪池处理后经市政管网排入中山市东升镇污水处理有限公司处理达标后排放至北部排灌渠；根据《中山市水功能区管理办法》，纳污河道北部排灌渠执行国家《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 V 类标准。

由于中山市环境监测站发布的《2024 年水环境年报》中无北部排灌渠的相关数据，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小榄水道为 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 年小榄水道水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 II 类标准，水质状况为优。



中山市生态环境局政务网

请输入关键字查询

首页

新闻中心

信息公开

政务服务

交流互动

专项工作

专题专栏

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。）

二、环境空气质量现状：

根据《中山市 2024 年大气环境质量状况公报》，中山市二氧化硫、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）及修改单中的二级标准，二氧化氮、可吸入颗粒物年均值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准，二氧化氮、可吸入颗粒物日均值特定百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准，臭氧日最大 8 小时滑动平均特定百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准，一氧化碳日平均特定百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。综上，项目所在行政区中山市区域空气质量现状判定为达标区。

表 16.区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 / $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准值 / $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率 /%	达标情况
SO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	8	150	5.33	达标
	年平均值	5	60	8.33	达标
NO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	54	80	67.5	达标
	年平均值	22	40	55	达标
PM ₁₀	日均值第 95 百分位数浓度值	68	150	45.33	达标
	年平均值	34	70	48.57	达标
PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数浓度值	46	75	61.33	达标
	年平均值	20	35	57.14	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的 90 百分位数浓度值	151	160	94.38	达标
CO	日均值第 95 百分位数浓度值	800	4000	20	达标

（2）基本污染物环境质量现状

本项目位于环境空气二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准。采用小榄空气质量监测站点的监测数据，根据《中山市 2024 年环境空气质量监测站点数据（小榄站）》，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃的监测结果见下表。

表 17.基本污染物环境质量现状									
点位名称	监测点坐标		污 染 物	年评价指标	现状浓度 μg/m³	评价标准 μg/m³	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	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	0.82	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	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	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	9.04	达标
			CO	日均值第 95 百分位数浓度值	900	4000	30	0	达标

由表可知，SO₂24 小时平均第 98 百分位数及年平均浓度、NO₂年平均浓度、

PM₁₀24 小时平均第 95 百分位数及年平均浓度、PM_{2.5}24 小时平均第 95 百分位数及年平均浓度、CO₂₄ 小时平均第 95 百分位数浓度，O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单。

（3）特征污染物环境质量现状评价

本项目的特征因子有臭气浓度、TSP、非甲烷总烃、总 VOCs、TVOC，由于臭气浓度、非甲烷总烃、总 VOCs、TVOC 无相关国家、地方环境质量标准，故不进行其他污染物环境质量现状的调查，本项目仅对 TSP 进行现状调查。

项目 TSP 的监测数据引用《聚诚达环保共性产业园规划（一期）环境影响报告书》的现状监测数据，监测时间 2023 年 5 月 26 日～6 月 1 日在评价区布设的 1 个监测点，引用的监测数据为三年内有效数据，引用的监测点位位于本项目 5 千米范围内，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中的相关要求，具体详见下表：

表 18.其他污染物补充监测点位基本信息

监测点位	检测点位坐标/m		检测因子	检测时段	相对厂区方位	相对厂界距离/km
	X	Y				
聚诚达环保共性产业园 G1	113°19'11.4763"	22°36'29.469"	TSP	2023 年 5 月 26 日～6 月 1 日	西南	3.0

表 19.其他污染物环境质量现状（检测结果）表

监测点位	检测点位坐标/m		污染物	平均时间	评价标准/(mg/m ³)	监测浓度范围/(ug/m ³)	最大浓度占标率%	达标情况
	X	Y						
聚诚达环保共性产业园 G1	113°19'11.4763"	22°36'29.469"	TSP	日均值	0.3	47-85	28	达标



从监测结果看，TSP 日均值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单。

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》，项目属 3 类声功能区域，执行国家《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准，昼间噪声值标准为 65dB(A)。本项目为新建项目，且周边 50m 范围内无声环境敏感点，故不进行声环境质量现状监测。

四、地下水环境质量状况

项目所在地 500m 范围内无集中式饮用水源准保护区，热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区；项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。项目生产过程主要产生的大气污染物为 TVOC、总 VOCs、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度，不涉及重金属污染物；项目存在地面径流和垂直下渗污染源：生活污水可能下渗污染地下水、危险废物泄漏下渗污染地下水、生产废水泄漏下渗污染地下水。项目厂房车间内地面已全部进行硬底化，且针对不同区域进行不

	同的防渗处理。做好预防措施后垂直下渗的可能性不大，造成的影响不大。因此，项目不开展地下水背景值调查，不开展地下水环境质量现状调查。 五、土壤环境质量现状 项目生产过程中产生的大气污染物主要为臭气浓度、TSP、非甲烷总烃、总 VOCs、TVOC，无重金属污染物，经相应治理设施处理达标后排放；产生的生产废水转移处理；产生的危险废物转移处理。本项目存在臭气浓度、TSP、非甲烷总烃、总 VOCs、TVOC 大气沉降污染土壤，生产废水泄漏污染土壤，危险废物泄漏污染土壤的可能。 项目所在范围内地面已全部进行混凝土硬底化，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（包括硬底化）处理无法取样，可不取样监测，但需详细说明无法取样原因”。根据广东省生态环境厅对“建设项目用地范围已全部硬底化，还要不要凿开采样”的回复，“若建设用地范围已全部硬底化，不具备采样监测条件的，可采取拍照证明并在环评文件中体现，不进行厂区用地范围的土壤现状监测”。根据现场勘查，项目车间内已全部采取混凝土硬底化，本项目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 本项目建设用地范围内无生态环境保护目标，因此无需进行生态现状调查。												
环境保护目标	1、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，经市政管网排入污水处理厂进行处理，无外排生产废水产生，故项目对周边水环境影响不大。项目周围不涉及水环境保护目标。 2、大气环境保护目标 本项目厂界外 500 米处范围内大气环境保护目标如下表所示。 表 20.建设项目大气环境敏感点一览表 <table><tr><th>名称</th><th>保护对象</th><th>保护内容</th><th>环境功能区</th><th>相对厂址方位</th><th>与厂区厂界距</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	与厂区厂界距						
名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	与厂区厂界距								

离/m

胜龙村

村庄

人群

环境空气

《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类区

西、东

248

3、声环境保护目标

本项目厂界外 50 米处范围无声环境保护目标。

4、地下水保护目标

本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

5、生态环境保护目标

本项目工业区，天然植被已不存在，主要植被为人工种植的绿化树种，本项目评价区域内未发现有水土流失现象，无国家珍稀动物植物分布，无生态环境保护目标。

1、水污染物排放标准

表 21.项目水污染物排放限值单位：mg/L

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《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准
	BOD ₅	≤300	
	SS	≤400	
	氨氮	/	
	pH	6-9（无量纲）	

2、大气污染物排放标准

表 22.项目大气污染物排放标准

废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
喷水性底漆、水性面漆工序废气	G1	非甲烷总烃	60	80	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值
		TVOC		100	/	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
		颗粒物		120	70	广东省地方标准《大气污染物排放限

污
染
物
排
放
控
制
标
准

							值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准
			臭气浓度		60000 (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
烘干工序废气	G2		非甲烷总烃	60	80	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1 挥发性有机物排放限值
			TVOC		100	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1 挥发性有机物排放限值
			臭气浓度		60000 (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
移印、自然晾干及洗车水擦拭工序废气	G3		非甲烷总烃	60	70	/	《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
			总VOCs		120	5.1	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)中表2 排气筒 VOCs 排放限值 (丝网印刷) 第II时段标准
			臭气浓度		60000 (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
厂界无组织废气	/		非甲烷总烃	/	4.0	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
			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)中表3 无组织排放监控点浓度限值
			颗粒物		1.0		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) (第二时段) 无组织排放监控浓度限值
			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
厂区内无组织废气	/		非甲烷总烃	/	6 (监控点处 1h 平均浓度值) 20 (监控点处任意一点的浓度值)	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
注： 根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)和《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)的要求，排气筒高度高于周边 200m 范围内最高的建筑 5 米，因此排放速率无需折半执行。							

	3、噪声排放标准		
	表 23.《工厂企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）		
	厂界	执行标准	限值（单位：dB(A)）
	厂界	3类区	昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)
	4、固体废物控制标准		
	一般固体废物在厂内贮存须满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等相关要求； 危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。		
总量控制指标	项目申请挥发性有机物排放量 0.399t/a		

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目为租用原有已建好厂房，施工期已过，不存在施工期的环境影响。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	一、水环境影响分析 （1）生活污水 该项目外排污水主要是生活污水，生活污水量约为 0.9t/d（270t/a），生活污水产生的污染物分别为 pH 值 6-9、$\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 250\text{mg/L}$、$\text{BOD}_5 \leq 150\text{mg/L}$、$\text{SS} \leq 150\text{mg/L}$、$\text{NH}_3\text{-N} \leq 25\text{mg/L}$。生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，最终进入中山市东升镇污水处理有限公司达标处理后排放到纳污河道北部排灌渠。 生活污水依托集中污水处理厂的可行性分析： 中山市东升镇污水处理有限公司建于中山市东升镇胜龙村天盛围，位于北部排灌渠北侧，占地 112627 平方米，污水处理规模为 9 万吨/日，污水厂尾水排入北部排灌渠，于 2010 年投入运营。污水处理厂的主要截污范围为裕民、同乐、兆龙、东升、新盛、高沙、同茂、利生、百鲤和坦背村等东升主要社区。另外包括已建工业区和近期开发的工业园区，近期服务面积为 32.5km²。污水厂采用 A²/O 污水处理工艺，处理效果稳定，出水水质可达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。本项目生活污水排放总量为 0.9m³/d，排放量仅占目前污水处理厂处理量的 0.001%，因此，本项目的生活污水水量对中山市东升污水处理厂接纳量的影响很小，不会造成明显的负荷冲击。 项目位于中山市东升镇污水处理有限公司纳污范围内，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预处理达标后排入市政污水管网是可行的，排放标准达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准，故生活污水对受纳水体影响较小。

(2) 水帘柜喷漆废水、废气治理水喷淋废水。

本项目生产喷漆废水产生量为 216t/a，废气治理水喷淋产生量为 172.8t/a。

项目设置废水最大暂存量为合计容积 50 吨的废水收集池，平均每天的废水产生量约 1.3 吨，平均 1 个月转运 1 次，生产废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。本项目生产废水主要为水喷漆废水、废气治理水喷淋废水、钢板清洗废水，均为一般性工业废水，水质较为简单，主要污染物是 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS、pH、色度等，各污染物的浓度详见下表。

表 24.生产废水中水污染物浓度（单位：mg/L）

类型	污染物	pH 值	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	色度
《混凝-氧化法处理喷漆废水的应用研究》	喷漆废水、废气治理水喷淋废水、除尘废水	7-8	880	/	425	/	80 倍
《喷漆废水处理工程设计实例》		4.38	2991	410	/	4.2	60 倍
本项目取值		4-8	3000	410	425	4.2	80 倍

注：①喷漆废水、废气治理水喷淋废水水质，混合后的水质情况以喷漆水帘柜废水和废气治理水喷淋废水为准，两股废水的主要污染物为 pH、COD、SS、BOD、氨氮、色度，污染物浓度参考《混凝-氧化法处理喷漆废水的应用研究》(谭雨清，晓辉，刘海宁，王旭生，工业水处理 2006 年 10 月第 26 卷第 10 期)和《喷漆废水处理工程设计实例》(罗春霖，中国环保产业，2022 年第 3 期)的喷漆废水水质污染物浓度并取两者中相同污染物浓度的最高值，本项目生产废水与文献中的废水类型一致，因此具有参考性。

(2) 生产废水处理可行性分析

可依托性分析：

本项目生产喷漆废水产生量为 216t/a，废气治理水喷淋产生量为 172.8t/a，收集后交由有废水处理能力的单位处理。

表 25.废水处理机构情况一览表						
单位名称	地址	处理废水类别及能力	余量	接收水质要求	本项目废水水质	与接收水质相符性
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	工业废水收集处理。处理能力：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	约100吨/日	COD≤5000mg/L、BOD ₅ ≤2000mg/L、氨氮≤30mg/L、总磷≤10mg/L、SS≤500mg/L、	COD _{Cr} ≤3000mg/L、BOD ₅ ≤410mg/L、SS≤425mg/L、石油类≤20mg/L、氨氮≤4.2mg/L、pH 值 4~8、色度：80 倍	相符
对比中山市中丽环境服务有限公司接纳水质，项目生产废水水质满足其接纳要求。中山市中丽环境服务有限公司废水处理单位处理余量共约为约 75 吨/日，本项目一次转移量为 39t，占比 52%，因此生产废水采取集中收集后委托给有处理能力的废水处理机构是可行的。 本项目本项目生产喷漆废水产生量为 216t/a，废气治理水喷淋产生量为 172.8t/a。项目设置废水最大暂存量为合计容积 50 吨的废水收集池，平均每天的废水产生量约 1.3 吨，平均 1 个月转运 1 次。						
表 26.与《中山市零散工业废水管理工作指引》相符性分析						
要求		本项目情况		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、雨水或者其他液体的收集、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	本项目产生的废水主要为喷漆废水、水喷淋塔废水、钢板清洗废水，通过明管直接接入废水收集池中单独储存，无与生活用水、雨水或者其他液体的收集、储存设施相连通，无设置暗		相符		

		废水污染风险。	扣或旁桶阀。	
	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。	项目废水储存最大容积约50t,废水产生处设置明管与废水收集池直连;废水收集池最大容积约50t,满负荷生产时连续5日的废水产生量为 $1.3 \times 5 = 6.5t$,远小于废水收集暂存桶最大容积。	相符
	2.3计量 设备安装 要求	零散工业废水产生单位应对产生零散废水的工序安装独立的工业用水水表,不与生活用水水表混合使用;在储存设施中安装水量计量装置,监控储存设施的液位情况,如有多个储存设施,每个设施均需安装水量计量装置;在适当位置安装视频监控,要求可以清晰看出储存设施及其周边环境情况。所有计量监控设施预留与生态环境部门进行数据联网的接口,计量设备及联网应满足中山市生态环境局关于印发《2023年中山市重点单位非浓度自动监控设备安装联网工作方案》的通知中技术指南的要求。	本项目应根据要求设置工业用水水表,在废水收集池设置计量装置,并在废水存放区域安装视频监控。	相符
	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天正常生产水量时,需及时联系零散工业废水接收单位转移。如遇零散工业废水接收单位无故拒绝收运的,应及时向属地生态环境部门反馈。	本项目生产废水合计产生量为388.8t/a,设置规格为1个50t的废水收集池情况下,则一年转移24次,能够满足要求。	相符
	4.1 转移 联单管理 制度	零散工业废水接收单位和产生单位应建立转移联单管理制度。在接收零散工业废水时,与零散工业废水产生单位核对转移量、转移时间等,填写转移联单。转移联单第一联和第二联副联由零散工业废水产生单位和接收单位分别自留存档;产生单位应建立零散工业废水管理台账,如实记录日生产用水量、日废水产生量、日存储废水量与转移量和转移时间等台账信息,并每月汇总情况填写	项目建成后拟设置专人管理生产废水转移,并建立台账,记录转移量、转移时间日生产用水量、日废水产生量、日存储废水量与转移量和转移时间等台账信息,填写转移联单、台账并存档。	相符
	4.2 废水 管理台账	零散工业废水产生单位每月10日前将上月的《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》报送所在镇街生态环境部	项目建成后拟设置专人每月10日前将上月的《零散工业	相符

	门。		废水产生单位废水产生转移台账月报表》报送所在镇街生态环境部门								
本项目废水污染物排放信息表如下。											
表 27.废水类别、污染物及污染治理设施信息表											
序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放方式	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
						污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS 及氨氮	进入中山市东升镇污水处理有限公司	间接排放	间断排放，排放期间流量稳定	DW001-1	三级化粪池	预处理	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
表 28.废水间接排放口基本情况表											
序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息			
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)	
1	DW001	113°20'3.139"	22° 37'59.575"	0.027	经三级化粪池预处理后进入中山市东升镇污水处理有限公司	间断排放，排放期间流量稳定	工作时间	中山市东升镇污水处理有限公司	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS 及氨氮	pH6-9 COD _{Cr} ≤40mg/L, BOD ₅ ≤10mg/L, SS≤10mg/L, NH ₃ -N≤5mg/L	
表 29.废水污染物排放执行标准表											
序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议								
			名称	浓度限值/(mg/L)							

1	DW001	生活污水	COD _{Cr}	500		
			BOD ₅	300		
			SS	400		
			NH ₃ -N	/		
			pH	6-9		
表 30.废水污染物排放信息表（新建项目）						
序号	排放口编号	污染物种类	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	排放浓度（t/a）	排放量（t/a）
1	DW001（生活污水）	流量	/	270	/	270
		pH	6-9	/	6-9	/
		COD _{Cr}	250	0.000225	250	0.068
		BOD ₅	150	0.000135	150	0.041
		SS	200	0.00018	200	0.054
		NH ₃ -N	25	0.0000225	25	0.0068
全厂排放口合计		pH	6-9	/	6-9	/
		COD _{Cr}	250	0.000225	250	0.068
		BOD ₅	150	0.000135	150	0.041
		SS	200	0.00018	200	0.054
		NH ₃ -N	25	0.0000225	25	0.0068

综上所述，外排废水对纳污水体及周边水环境影响不大。

一、大气环境影响分析

（一）喷水性底漆、水性面漆工序、烘干工序：

（1）产排情况分析

①喷水性底漆、水性面漆工序、烘干工序产生的废气，主要污染因子为非甲烷总烃、TVOC、颗粒物、臭气浓度。

项目喷水性底漆、水性面漆工序、烘干工序产生有机废气（以非甲烷总烃、TVOC、颗粒物、臭气浓度）。产生废气的原料为水性底漆以及水性面漆，均按最不利情况 6%计算。水性底漆用量为 6.0t/a、水性面漆用量为 6.5t/a，总共产生有机废气（非甲烷总烃、TVOC）0.75t/a（底漆：0.36t/a，面漆：0.39t/a）。喷水性底漆、水性面漆工序及烘干工序废气产生的气味以臭气浓度表征，在此

	仅作定性分析。 此外，根据水性底漆、面漆固体成分含量及涂着效率计算喷涂工序中漆雾的产生量。水性底漆用量为 6.0t/a，固含量为 54%；水性面漆用量为 6.5t/a，固含量为 51%，项目喷漆利用效率为 60%，则漆雾产生量为 2.622t/a（底漆：1.296t/a，面漆：1.326t/a）。喷底漆年工作时间为 2400h，喷面漆年工作时间为 2400h。 （2）喷水性底漆、水性面漆工序废气收集治理情况： 喷水性底漆、水性面漆废气经水帘柜预处理后，负压密闭收集，废气经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附处理后经一条 60 米高的排气筒高空排放(G1)根据行业经验，喷漆工段所产生的有机废气约为喷漆、烘干工段的 30%，则喷漆工序产生的有机废气（非甲烷总烃、TVOC）约为 0.225t/a，漆雾产生量为 2.622t/a。废气收集效率根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，收集方式为全密封设备/车间收集-单层密闭负压，收集效率取 90%；有机废气处理效率取 70%，颗粒物的处理效率取 99%。处理风量为 30000m³/h。 注：颗粒物处理效率取值计算：水喷淋处理的颗粒物去除效率参照《排放源统计调查产污核算方法和系数手册》203 木质制品制造行业系数手册涂饰工段-喷漆工艺，其他（水帘湿式喷雾净化）对颗粒物处理效率为 80%，其他（化学纤维过滤）对颗粒物处理效率为 80%，水帘柜、气旋喷淋塔和干式过滤棉处理效率均取值 80%，综合处理效率为 $1-(1-80%)*(1-80%)*(1-80%)=99.2%$，本项目水帘柜+水喷淋+干式过滤法对喷漆工序漆雾处理效率取 99%。 （3）喷水性底漆、水性面漆废气收集合理性分析： 项目设有 2 间面漆房、1 间底漆房，均为密闭负压车间，针对上述喷水性底漆、水性面漆工序产生的废气，项目拟采用整体密闭抽气换风以及水帘柜抽风的形式收集废气，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，收集方式为车间密闭收集，收集总风量开口处保持微负压，收集效率以 90%计算。
--	--

3 个喷漆房总面积为 425 平方米，高 3 米的房间内。则总体积为 1275m³，车间空间体积 20 次/小时换气次数的要求（参考中山市工业涂装、包装印刷行业挥发性有机物废气控制技术指引）。则喷水性底漆、水性面漆工序所需风量为 25500m³/h，本项目所设风量为 30000m³/h 能满足生产需要。

表 31.项目喷水性底漆、水性面漆工序废气产排一览表

污染物	产生情况				有组织			无组织	
	产生量 t/a	收集量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
非甲烷总烃、TVOC	0.225	0.203	0.084	2.813	0.081	0.034	1.125	0.023	0.009
颗粒物（漆雾）	2.622	2.360	0.983	32.775	0.024	0.010	0.328	0.262	0.109
臭气浓度	≤40000(无量纲)				≤40000(无量纲)			≤20(无量纲)	

注：①工作时间 2400h/a，风量 30000m³/h。

②有机废气处理效率以 60%计，颗粒物水帘柜预处理+废气水喷淋处理+干式过滤器效率以 99%计

综上所述，喷水性底漆、水性面漆工序产生的非甲烷总烃、TVOC 废气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 1 挥发性有机物排放限值，颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准限值，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。

未被收集的非甲烷总烃、颗粒物通过车间无组织排放，在通风良好的生产车间，无组织排放的废气得到有效地扩散稀释，经加强车间内机械通风等措施后，无组织排放的项目非甲烷总烃、颗粒物厂界无组织排放满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）（第二时段）无组织排放标准限值，臭气浓度无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值，厂区内非甲烷总烃的排放满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，厂区内颗粒物的排放满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表 3 无组织排放标准。

	(4) 烘干废气收集治理情况: 喷漆后烘干废气密闭收集, 废气经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附处理后经一条 60 米高的排气筒高空排放 (G2)。根据行业经验, 烘干工段所产生的有机废气约为喷漆、烘干工段的 70%, 则烘干工序产生的有机废气 (非甲烷总烃、TVOC) 约为 0.525/a, 工作时间为 2400 小时/年; 烘干废气通过集中收集后经过水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附处理+高空排放, 排放高度为 60 米; 该工序年运行 2400 小时, 本项目废气治理装置的有机废气处理效率取 60%。 (5) 烘干废气收集合理性分析: 项目 1 台烘干线和 1 台烘干炉, 本项目烘干线和烘干炉均整体在一个密闭的线内进行, 只留有物件进出口, 其他地方均进行密闭, 进出口设置集气罩。参考“《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法 (2023 年修订版)》中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值: 收集方式为车间密闭收集, 收集总风量开口处保持微负压, 收集效率以 90% 计算。 烘干废气在管道的流速约 20m/s, 管道的管径约 30cm, 废气收集所需的风量为 $Q=3600AV_0$ (A: 管道面积; V_0: 废气在管道的流速)。项目 1 个烘干线, 设置 4 条收集管道, 1 台烘干炉设有 1 条收集管道, 则废气收集所需要的风量为 $Q=3600 \times 3.14 \times (0.3/2)^2 \times 20 \times 5 = 25434 \text{m}^3/\text{h}$。 依据《三废处理工程技术手册-废气卷》中有关公式: $Q=0.75 (10 \times X^2 + A) \times V_x。$ Q: 集气罩排风量 m^3/s; X: 污染物产生点至罩口的距离, m, 项目取 0.15m; A: 罩口面积, m^2; V_x: 最小控制风速, m/s; 建设单位拟在高温检测炉和表干炉口上方设集气罩, 平均面积每个约为 0.25m^2, 设集气罩的进口风速大于 0.5m/s, 则单个集气罩风量的理论值为 $641 \text{m}^3/\text{h}$, 本项目烘干线设 2 个出入口, 故设 2 个集气罩, 烘干炉设 2 个出入口,
--	--

故设 2 个集气罩，则集气罩风量的理论值为 2564m³/h。

项目采用 1 套治理措施，考虑风量为 25434+2564=27998m³/h，因此设计风量取 30000m³/h。

项目废气通过集中收集后一起经过水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附处理+高空排放，排放高度为 60 米；该工序年运行 2400 小时，本项目废气治理装置的有机废气处理效率取 60%。

表 32.烘干废气产排情况

工 序	污 染 物	产生情况				有组织			无组织	
		产生 量 t/a	收集 量 t/a	产生 速率 kg/h	产生 浓度 mg/m³	排放 量 t/a	排放 速率 kg/h	排放 浓度 mg/m³	排放 量 t/a	排放 速率 kg/h
烘 干	有机废气（非甲烷总烃、TVOC）	0.525	0.473	0.197	6.563	0.189	0.079	2.625	0.053	0.022
	臭气浓度	≤40000(无量纲)				≤40000(无量纲)			≤20(无量纲)	

注：①工作时间 2400h/a，风量 30000m³/h。
②有机废气处理效率以 60%计。

废气非甲烷总烃、TVOC 排放可达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值，臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值。

综上所述，烘干工序产生的非甲烷总烃废气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 1 挥发性有机物排放限值，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，颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准限值，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。

(二) 移印、自然晾干及洗车水擦拭工序

(1) 产污分析：

本项目移印过程使用水性油墨，自然晾干在移印房内，水性油墨年使用量为 0.5t/a、根据成分分析，其中聚乙烯蜡为挥发性成分，挥发分比例为 3%，则移印工序产生的有机废气总 VOCs、非甲烷总烃产生量为 0.015t/a。项目移印机、钢板、移印头需进行定时清洗，清洗方式为用抹布蘸取洗车水对其进行擦拭即可，洗车水的组成成分皆为易挥发成分，挥发率按 100%计算，洗车水年用量为 0.1t/a，则总 VOCs 和非甲烷总烃合计的产生量为 0.115t/a。移印、自然晾干及洗车水擦拭工序废气产生的气味以臭气浓度表征，在此仅作定性分析。

（2）废气收集治理情况：

移印、自然晾干及洗车水擦拭工序废气经负压密闭收集，废气经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附处理后经一条 60 米高的排气筒高空排放（G3），废气收集效率根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，收集方式为全密封设备/车间收集-单层密闭负压，收集效率取 90%；有机废气处理效率取 60%，处理风量为 10000m³/h。

（3）收集合理性分析：

项目拟采用整体密闭抽气换风收集废气，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，收集方式为车间密闭收集，收集总风量开口处保持微负压，收集效率以 90%计算。

移印、自然晾干及洗车水擦拭工序设置于面积为 100 平方米，高 3 米的房间内。则总体积为 300m³，车间空间体积 20 次/小时换气次数的要求（参考中山市工业涂装、包装印刷行业挥发性有机物废气控制技术指引）。则移印、自然晾干及洗车水擦拭工序所需风量为 6000m³/h，本项目所设风量为 10000m³/h 能满足生产需要。

表 33.移印、自然晾干及洗车水擦拭工序废气产排情况一览表

污染物	产生情况				有组织			无组织	
	产生量 t/a	收集量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放速率 kg/h

非甲烷总烃和总 VOCs 合计	0.115	0.104	0.043	4.313	0.041	0.017	1.725	0.012	0.005
臭气浓度	≤40000(无量纲)				≤40000(无量纲)			≤20(无量纲)	
注：①工作时间 2400h/a，风量 10000m³/h； ②有机废气处理效率以60%计。									
综上所述移印、自然晾干及洗车水擦拭工序产生的非甲烷总烃废气排放达到《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，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)中表 2 排气筒 VOCs 排放限值(丝网印刷)第 II 时段标准，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。									
(三) 静电除尘工序废气									
项目原材料在喷底漆、面漆之前需要经过静电除尘，该过程产生极少量粉尘颗粒物，该部分粉尘自动落入收集系统，因此该过程产生的粉尘作定性分析，该部分粉尘废气（颗粒物）无组织排放达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27－2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，对周边环境影 响不大。									
本项目废气排放见下表：									
表 34.大气污染物有组织排放核算表									
序号	排放口 编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m³)		核算排放速率 (kg/h)		核算年排放量 (t/a)		
主要排放口									
/	/	/	/		/		/		
主要排放口合 计		/					/		
一般排放口									
1	G1	挥发性有 机物（非甲 烷总烃、 TVOC）	1.125		0.034		0.081		
		颗粒物	0.328		0.010		0.024		

		臭气浓度	少量	少量	少量
2	G2	挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC、）	2.625	0.079	0.189
		臭气浓度	少量	少量	少量
3	G3	挥发性有机物（非甲烷总烃、总VOCs）	1.725	0.017	0.041
		臭气浓度	少量	少量	少量
一般排放口合计		挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC、总VOCs）			0.311
有组织排放总计		颗粒物			0.024

表 35.大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量（t/a）
					标准名称	浓度限值（μg/m³）	
		喷漆、烘干、移印、自然晾干及洗车水擦拭工序、静电除尘工序	非甲烷总烃	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	4000	0.088
			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）中表3无组织排放监控点浓度限值	2000	
			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）无组织排放监控浓度限值	1000	0.262
			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	≤20（无量纲）	少量
无组织排放总计							
无组织排放总计			TVOC（含非甲烷总烃）			0.088	
			颗粒物			0.262	

表 36.大气污染物年排放量核算表							
序号		污染物		年排放量（t/a）			
1		TVOC（含非甲烷总烃）		0.399			
2		颗粒物		0.286			

表 37.项目污染源非正常排放量核算表							
非正常排放源	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
喷水性底漆、水性面漆工序废气 G1	废气处理设施故障导致集气效率下降至 0%，废气处理设施的效率降至 0%	非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度	2.813	0.084	/	/	及时更换和维修收集装置、废气处理设施
		颗粒物	32.775	0.983	/	/	
烘干工序废气 G2	废气处理设施故障导致集气效率下降至 0%，废气处理设施的效率降至 0%	非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度	6.563	0.197	/	/	
移印、自然晾干及洗车水擦拭工序废气 G3	废气处理设施故障导致集气效率下降至 0%，废气处理设施的效率降至 0%	非甲烷总烃和总VOCs、臭气浓度	4.313	0.043			

表 38.项目全厂排气筒一览表									
排放口编号	废气类型	污染物种类	排放口地理坐标		治理措施	是否为可行技术	排气量	排气筒高度	排气筒出口内径
			经度	纬度					
G1	喷水性底	非甲烷总烃、TVOC、	113°20'3.139"	22°37'59.515"	密闭收集	是	30000m³/h	60m	0.8m

		漆、水性面漆工序废气	颗粒物、臭气浓度			+ 水喷淋+干式过滤器+二级活性炭				
	G2	烘干工序废气	非甲烷总烃、TVOC, 臭气浓度	113°20' 3.139"	22°37' 59.515"	密闭收集水喷淋+高效漆雾过滤器+二级活性炭	是	30000m³/h	60m	0.8m
	G3	移印、自然晾干及洗车水擦拭工序废气	非甲烷总烃、总VOCs、臭气浓度	113°20' 3.139"	22°37' 59.515"	密闭收集+水喷淋+干式过滤器+二级活性炭	是	10000m³/h	60m	0.4m
项目废气治理可行性分析： 参照《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）中附录 A 废气污染防治推荐可行性技术，活性炭吸附装置属于可行技术。 参照《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）中附录 A 废气污染防治推荐可行性技术，水帘柜+水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附装置属于可行技术。 A.活性炭吸附										

活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，所以能与气体（杂质）充分接触，当这些气体（杂质）碰到毛细管就被吸附，起到净化作用。

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 80%以上，且设备简单、投资小，从而很大程度上减少对环境的污染。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，广泛应用于注塑、发泡、家具、喷粉废气及恶臭气体的治理方面。

表 39.活性炭废气装置参数一览表

设备名称		二级活性炭吸附装置参数（G1 和 G2）
Q设计风量m³/h		30000
活性炭箱数量（个）		2
单级活性炭装置	活性炭箱尺寸（长L×宽W×高H·mm）	2000×2400×2000
	活性炭类型	蜂窝状
	活性炭层厚（m）	0.6
	活性炭层层数（层）	2
	活性炭堆积密度（kg/m³）	500
	过滤风速（m/s）	0.87
	停留时间（s）	0.69
	活性炭一次填充量（t）	2.88
二级活性炭一次填充量（t）		5.76
更换频次		4 次/年
单套活性炭总使用量（t）		23.04
①本项目设 2 套二级活性炭吸附装置，选用蜂窝活性炭。		
②本项目 G1 和 G2 二级活性炭吸附装置均设置风量 30000m³/h，因此 2 套二级活性炭吸附装置一致		

表 40.G3 活性炭装置一览表

G3 二 级 活 性 炭	二级活性炭吸附塔	
	风量	10000m³/h
	尺寸	1500mm*1300mm*1500mm
	活性炭类型	蜂窝状
	过滤风速	0.71m/s

装置参数	停留时间	0.84s
	活性炭层数	2 层
	装填厚度	600mm
	过滤面积	1.95m²
	活性炭密度	0.5g/cm³
	单个活性炭装载量	1.17t
	二级活性炭总装载量	2.34t
	更换频次	4 次/年

根据中山市生态环境局关于印发《中山市生态环境局关于促进涉挥发性有机物企业规范使用活性炭吸附工艺工作方案》的通知(中环办(2025)19 号)和前文分析，本项目 G3 有机废气初始浓度均小于 50mg/m³，风量为 10000m³/h，同时依据文件表 1，活性炭最少装填量为 0.5 吨（以 500h 计算）。项目 G3 单个活性炭箱的装载量为 1.17t，大于 0.5 吨，符合文件要求。

工艺环节	设计参数或规范管理要求																																		
活性炭装填量要求	1.活性炭吸附装置活性炭装填量可按下式进行计算。 $M = \frac{C \times Q \times T}{S \times 10^6}$ 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。 表 1 活性炭装填量参考表 <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> 注：有机废气初始浓度超过300 mg/m³或风量超过20000 Nm³/h的活性炭吸附剂装填量可根据公式进行计算。	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																																

根据中山市生态环境局关于印发《中山市生态环境局关于促进涉挥发性有机物企业规范使用活性炭吸附工艺工作方案》的通知(中环办(2025)19 号)：活性炭更换周期不应超过 500 小时(3 个月)，本项目按 4 次/年的更换频率计，有机废气初始浓度超过 300mg/m³ 或风量超过 20000m³/h 的活性炭吸附剂填充量可根据以下公式进行计算：

$$M = \frac{C \times Q \times T}{S \times 10^6}$$

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%）。

经计算，M（G1）=2.88 吨<2.7 吨，M（G2）=2.88 吨<2.7 吨。故本项目活性炭装载量设计参数合理。

B、水帘柜+水喷淋+干式过滤器

本项目颗粒物漆雾首先通过水帘柜的水帘，由水帘时对漆雾颗粒物进行第一次水洗过滤处理，然后进入到水喷淋塔，在水喷淋塔内，利用雾化喷淋同步除尘，对漆雾颗粒物进行第二次处理，最后再经过干式过滤器中高效过滤袋进一步去除夹带的水雾及漆雾颗粒物。

参考《三废处理工程技术手册》，喷淋洗涤式除尘效率为 75%~90%。本项目水帘柜和水喷淋塔均为水喷淋式，故水帘柜+水喷淋塔的组合技术除尘效率取 80%。

根据工程经验，干式过滤器除尘效率为 85%~99.9%。本项目干式过滤器内装填有高效玻纤过滤袋，为滤袋式除尘器，对前述水帘柜+水喷淋塔处理后废气中残留的颗粒物进一步处理，除尘效率取 98%。

综上，采用“水帘柜+气旋喷淋塔+干式过滤器”对漆雾颗粒物的综合处理效率达 98%可行。

大气环境影响分析

根据区域环境质量现状调查可知，项目特征污染因子（TSP）环境质量现状监测结果均能满足相应执行的环境质量标准要求。为保护区域环境及环境敏感目标的环境空气质量，建设单位拟采取以下大气污染防治措施：

1.有组织排放污染防治措施

①喷水性底漆、水性面漆工序

喷水性底漆、水性面漆工序产生废气经水帘柜预处理后密闭负压收集，废

	气经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”处理后由 1 条 60 米排气筒（G1）排放，非甲烷总烃、TVOC 废气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 1 挥发性有机物排放限值，颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准限值，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。 ②烘干工序 烘干废气通过设备直连管道+进出口集气罩收集后经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”处理后由 1 条 60 米排气筒（G2）排放，非甲烷总烃废气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 1 挥发性有机物排放限值，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，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。 ③移印、自然晾干及洗车水擦拭工序 移印、自然晾干及洗车水擦拭工序通过密闭负压车间收集，废气经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”处理后由 1 条 60 米排气筒（G3）排放。非甲烷总烃废气排放达到《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，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）中表 2 排气筒 VOCs 排放限值（丝网印刷）第 II 时段标准，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。 2.无组织排放废气污染防治措施 项目原材料在喷底漆、面漆之前需要经过静电除尘，该过程产生极少量粉尘颗粒物，该部分粉尘自动落入收集系统，该部分粉尘废气（颗粒物）无组织排放达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。 未被收集的废气经过加强车间通风，无组织排放。非甲烷总烃厂界无组织
--	--

排放满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；总 VOCs 满足广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)中表 3 无组织排放监控点浓度限值；颗粒物厂界无组织满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)（第二时段）无组织排放监控浓度限值；臭气浓度无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值；厂区内非甲烷总烃的排放满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

3、项目废气对环境现状的影响分析

距离项目附近最近敏感点为南面距离 248 米的胜龙村。项目废气均能达标排放，本项目 G1、G2 和 G3 排气筒设置于本项目的西北面，远离敏感点一侧项目所在区域环境空气质量现状良好，项目废气经过之后排放，对周围环境影响不大。

综上所述，外排废气对周围环境影响不大。

（2）大气环境监测计划

①污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），本项目污染源监测计划见下表。

表 41.有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
G1	非甲烷总烃	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值 广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	TVOC		
	颗粒物		
	臭气浓度		
G2	非甲烷总烃	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
	TVOC		

	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	
G3	非甲烷总烃	1 次/年	《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	
	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)中表 2 排气筒 VOCs 排放限值（丝网印刷)第 II 时段标准	
	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	
表 42.无组织废气监测计划表				
监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准	
厂界	非甲烷总烃	1 次/半年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	
	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)中表 3 无组织排放监控点浓度限值	
	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）无组织排放监控浓度限值	
	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	
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	
综上所述，外排废气对周围环境影响不大。				
三、噪声环境影响分析				
该建设项目生产设备在运行过程中产生噪声，噪声声压级约在 70～80dB(A)之间；原材料、成品在运输过程中会产生交通噪声，约在 60～70B(A)之间。				
表 43.噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表				
位置	设备名称	数量	声源类型	噪声源强/dB（A）
室内	移印机	3 台	频发	80
	底漆水帘柜	2 台	频发	70
	面漆水帘柜	1 台	频发	70

	除尘水帘柜	2 台	频发	70
	烘干线	1 台	频发	70
	烘干炉	1 台	频发	70
	空压机	1 台	频发	85
室外	废气治理措施	3 套	频发	85

通过墙体隔声和自然距离衰减(实际生产过程中还有空气吸收引起的衰减、地面效应引起的衰减和绿化林带吸收引起的衰减)，项目运行过程中产生的噪声对周边声环境及敏感点影响较小。项目整体设备的源强大约在 70-85dB（A）之间，本项目室外声源为废气治理措施风机，本项目取最不利情况 85dB（A）进行计算。

1、本项目生产车间墙面为混凝土墙面，选用隔声性能良好的铝合金门窗。根据《噪声与振动控制手册》（机械工业出版社），墙体隔声效果以及降噪 10-30dB(A)，项目墙体材料为砖混结构，噪声降噪值取 25dB(A)。

2、投入使用后应加强设备日常检修和维护，以保证各设备正常运转，以免由于设备故障原因产生较大噪声；同时加强生产管理，教育员工文明生产，减少人为因素造成的噪声，合理安排生产。

3、要合理布局噪声源，项目厂房主要为钢筋混凝土结构厂房，大门采用隔声门，窗户采用双层隔声玻璃，项目生产车间均为是密闭负压车间生产。日常生产关闭门窗，同时周边 50m 范围内没有敏感点，不涉及夜间生产。将噪声较大的工序布置在厂区中间进行集中管理，高噪声设备与地面接触部位采用减振垫和隔振橡胶降低设备在运行时的噪声，根据《环境噪声控制工程》（高等教育出版社）：设备设置基础减振措施大约可降噪 5-8dB(A)，项目按降噪 5dB(A)计。

4、对于运输噪声，厂区内车辆行驶路线应合理规划，禁止运输车辆鸣笛等；在原材料的搬运过程中，要轻拿轻放，避免大的突发噪声产生。经过以上治理措施，项目产生的边界噪声可达标排放。因此项目的噪声对周围声环境造成的

影响不明显

5、空压机设置在厂房的生产车间内，设备在周围安装隔音罩，可以有效隔离噪音，降低噪声对周围环境的影响。

6、废气治理设施设置在厂房的顶楼位置，管道固定处应安装减振垫，降低运行时振动造成的噪声影响，建议使用隔音棉进行包裹，风机安装减振垫，定期对产生振动的设备进行维护，及时替换损坏部件，

综上，项目通过上述降噪措施能达到的综合降噪值约 30dB(A)。

经过以上治理措施，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)3 类标准，不会对周边环境产生明显影响。

(2) 噪声环境监测计划

①污染源监测计划

本项目污染源监测计划见下表。

表 44.噪声监测方案

监测点 位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	噪声	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348—2008)3 类标准

四、固体废物影响分析

1、本项目生产过程中所产生的固体废弃物如下：

(1) 生活垃圾（0.5kg/人·日），生活垃圾产生量为 15kg/d（4.5t/a）。设置生活垃圾分类收集桶，集中放置在指定地点，由环卫部门清运，不会对环境造成影响。

(2) 一般固体废物：收集后交给有一般固体废物处理能力的单位处理。

一般废包装物，产生量约为 0.75 吨/年，一般废包装物主要为塑料件废弃包装袋，平均每个可装 250 个塑料件，废弃包装袋自身重量为 0.15kg，根据表 5 的产品规格，每年的废弃量约为 5000 个，收集后交给有一般固体废物处理能力的单位处理。

(3) 危险废物：

①废活性炭：依据《中山市生态环境局关于促进涉挥发性有机物企业规范使用活性炭吸附工艺工作方案》的通知(中环办(2025)19 号)，各治理措施废活性炭产生量详见下表。

表 45.活性炭用量核算一览表

排放口	有机废气收集量 t/a	有机废气排放量 t/a	有机废气吸附量 t/a	二级活性炭填充量 t	更换次数	活性炭产生量 t/a
G1	0.203	0.081	0.122	5.76	4	23.162
G2	0.473	0.189	0.284	5.76	4	23.324
G3	0.104	0.041	0.063	2.34	4	9.423
合计						55.909

综上，本项目产生的废活性炭为 55.909t/a。

②废弃包装桶（主要为废水性底漆桶、废水性面漆桶、废水性油墨桶、废洗车水桶）

根据上文表 4，水性底漆和水性面漆用量为 12.5 吨/年，漆桶规格为 25kg/个，则漆桶产生量约为 500 个/年；水性油墨年用量为 0.5 吨/年，水性油墨桶规格为 25kg/个，则产生废水性油墨桶 20 个/年；洗车水年用量为 0.1 吨/年，洗车水桶规格为 25kg/个，则产生废洗车水桶 4 个/年。

项目产生的废水性漆桶、废水性油墨桶、废洗车水桶共为 524 个，每个桶均按 1kg 计算，则项目产生的废弃包装桶（主要为废水性漆桶、废水性油墨桶、废洗车水桶）约为 0.524t/a。

③废机油包装桶：根据表 7 化学原料的用量，25kg 规格的铁桶大约有 20 个，一个 25kg 的铁桶重 1kg，则总废弃包装桶约为 0.02 吨/年。

④废机油：危废的产生量约为用量的一半。则废机油的产生量分别为 0.25 吨/年。

⑤废含油抹布，项目年使用抹布约为 20 条，使用后每条含油抹布约重 100g，则废含油抹布的产生量约 0.002 吨/年。

⑥含油墨废抹布，项目年使用抹布约为 20 条，使用后每条含油抹布约重 100g，则废含油抹布的产生量约 0.002 吨/年。

⑦漆渣：本项目漆渣按未附着在工件表面的固分量计算，根据表 31，漆渣

产生量为 3.27t/a（含水率 40%）。

⑧废钢板：生产过程中会废钢板，产生量约为 20 个，每个重量约为 0.5kg，则产生量为 0.01t/a；

⑨废移印头：生产过程中会移印头，产生量约为 30 个，每个重量约为 0.5kg，则产生量为 0.015t/a；

⑩废过滤袋：本项目干式过滤器中装填有高效过滤袋，每套干式过滤器中滤袋重约 25kg，共 3 套，合计 0.075t，1 个月更换 1 次，则产生废过滤袋 0.9t/a。

表 46.项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	产废周期	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	55.909	废气治理	固态	活性炭	有机废气	T/In	12个月	具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2	废机油 弃包装桶	HW08	900-249-08	0.02	维护	液态	机油	废机油	T, I	12个月	
3	废机油	HW08	900-249-08	0.25		液态	机油	废机油	T, I	12个月	
4	废含油抹布	HW49	900-041-49	0.002		液态	机油	废机油	T, I	1个月	
5	含油墨抹布	HW49	900-041-49	0.002		液态	机油	废机油	T, I	1个月	
6	废弃包装桶（主要为废水性漆桶、废水性油墨桶、废洗车水桶）	HW49	900-041-49	0.524	项目生产	固态	水性漆、油墨	水性漆、油墨	T, I	1个月	

7	漆渣	HW12	900-252-12	3.27	项目生产	固态	水性漆	水性漆	T, I	1个月	
8	废钢板	HW12	900-253-12	0.01	生产过程	固态	有毒	有毒	T, I	1个月	
9	废移印头	HW12	900-253-12	0.015	生产过程	固态	有毒	有毒	T, I	1个月	
10	废过滤袋	HW12	900-252-12	0.9	生产过程	固态	水性漆	水性漆	T, I	1个月	

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

2、环境管理要求

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

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

对于危险废物管理要求如下：

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

（2）禁止企业随意倾倒、堆置危险废物；

（3）禁止将危险废物混入非危险废物中收集、暂存、转移、处置，收集、贮存转移危险废物时，严格按照危险废物特性分类进行。放置混合收集、贮存、运输、转移性质不相容且未经安全性处置的危险废物；

(4) 按照相关规范要求做到防渗、防漏等措施。

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

表 47.建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所 (设施) 名称	危险废物 名称	危险废 物类别	危险废物代 码	位置	用地 面积	贮存 方式	贮存 能力	贮存 周期
1	危险废物 间	废活性炭	HW49	900-039-49	车 间 内	5m ²	铁桶装	5 吨	6 个月
2		废机油弃 包装桶	HW08	900-249-08			铁桶装		6 个月
3		废机油	HW08	900-249-08			铁桶装		6 个月
4		废含油抹 布	HW49	900-041-49			铁桶装		6 个月
5		含油墨抹 布	HW49	900-041-49			铁桶装		6 个月
6		废弃包装 桶（主要为 废水性漆 桶、废水性 油墨桶、废 洗车水桶）	HW49	900-041-49			铁桶装		6 个月
7		漆渣	HW12	900-252-12			铁桶装		6 个月
8		废钢板	HW12	900-253-12			铁桶装		6 个月
9		废移印头	HW12	900-253-12			铁桶装		6 个月
10		废过滤袋	HW12	900-252-12			铁桶装		6 个月

	五、土壤和地下水环境影响分析 1 土壤、地下水环境保护措施 1) 源头控制措施 项目建设运营过程中，对土壤污染的主要途径为危废和液态化学品泄漏垂直入渗进入土壤、地下水环境；大气沉降影响主要为喷漆过程中产生的有机挥发物及臭气浓度等。故本项目尽可能从源头上减少可能污染物产生，严格按照国家相关规范要求，对污染物进行有效治理达标排放，降低环境风险事故。 2) 过程控制措施 (1) 危险暂存点、化学品仓设置围堰等截留措施 对于项目事故状态的危险废物、化学品仓等，必须保证不得流出厂界。项目须贯彻“围、堵、截”的原则，采取多级防护措施，确保事故废水未经处理不得出厂界。 车间、仓库地面设置环形沟，危险暂存点、化学品仓设置围堰，事故情况下，危险废物可得到有效截留，杜绝事故排放。 (2) 地面硬化 项目厂区对地面均进行硬化处理，对危险暂存点、生产废水储存间等可能存在泄漏、可能含有较高浓度污染物区域的进行收集和处理，避免初期雨水污染周边土壤。 采取上述地面漫流污染途径治理措施后，本项目事故废液和可能受污染的雨水不会发生地面漫流，进入土壤、地下水产生污染。 (3) 垂直入渗污染途径治理措施及效果 项目按重点污染防治区、一般污染防治区、非污染防治区分别采取不同等级的防渗措施，①重点污染防渗区：危险废物暂存间、化学品仓、生产废水暂存区。其防渗层的防渗性能应不低于 6.0m 厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的等效黏土防渗层，可采用混凝土防渗处理，如采用水泥基防渗结晶型防水涂料刷涂或喷涂在混凝土表面，形成防渗层。埋地管线内衬、污水构筑物内衬采取有效防渗。防渗工程的设计使用年限不应低于其主体工程的设计使用年限，
--	--

且不得少于 10 年。混凝土表面需采取抗渗措施。②一般污染防渗区：主要为一般固体废物暂存间等。防渗层的防渗性能应不低于 1.5m 厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{m/s}$ 的等效黏土防渗层。③简单防渗区：上述区域外的其他区域，可采用抗渗混凝土作面层，面层厚度不小于 100mm，渗透系数 $\leq 10^{-8} \text{cm/s}$ ，其下以防渗性能较好的灰土压实后（压实系数 ≥ 0.95 ）进行防渗。

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

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

（4）废气治理设施

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；对活性炭进行定期更换，保证活性炭的吸附率，在作业高峰期勤检查，在活性炭饱和前及时更换，更换后活性炭应及时进行解析处理，不随意露天堆放；保证废气处理设施的处理效率。

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

六、环境风险影响分析

表 48.企业风险物质与临界量比值表

序号	物质名称	最大储存量 (t)	临界量 (t)	比值
1	机油	0.1	2500	0.00004
2	废机油	0.25	2500	0.0001

3	洗车水	0.01	50	0.0002
Q				0.00034
由上表可知,本公司的涉气风险物质数量与临界量比值为 $Q=0.00034$, $Q<1$。 项目存在的风险影响环境的途径为,因原辅材料或一般固废、危废、化学品泄漏、生产废水泄漏、废气事故排放、明火,引起火灾,随消防水进入市政管网或周边水体,同时火灾产生的伴生/次生污染物会进入环境。 泄漏预防措施 1) 严格执行安全和消防规范。车间内合理布置各生产装置,预留足够的安全距离,以利于消防和疏散。 2) 严格按防火、防爆设计规范的要求进行设计,配置相应的灭火装置和设施,设置火灾报警系统,以便自动预警和及时组织灭火扑救。 3) 原辅材料贮存间和废水暂存区,设置防止雨淋设施、防渗漏设施、对厂界门口处设围堰。设置专门的事故废水收集池,事故废水收集后统一交给具有废水处理能力的公司转移处理。 4) 危险废物贮存仓库按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求进行防渗,地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造,四周设置围墙,配备应急防护设施。 6) 建立安全操作规程和管理制度,接受安全生产监督管理部门和消防部门的监督管理,杜绝泄漏、火灾和爆炸等安全事故;并在投入生产前制定和落实环境应急预案。 7) 项目废气经有效处理后达标排放,但本项目也要加强废气处理设施检修、维护,使大气污染物得到有效处理,确保各污染物达标排放。 8) 项目生产车间门口设置缓坡,发生突发环境事故时可将消防废水截留于生产车间内暂存,并配套事故应急收集桶措施。此外,项目设雨水管网,应设雨水闸阀,可有效防止消防废水等通过雨水管道排放至外环境。 项目在严格落实环评提出各项措施和要求的前提下,项目风险事故基本可在厂内解决,影响在可恢复范围内,风险可控。				

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口 (编号、 名称)/污 染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气 环境	喷水性 底漆、水 性面漆 工序废 气	非甲烷总烃	喷水性底漆、喷 水性面漆废气经 水帘柜预处理后 密闭负压收集， 废气经“水喷淋+ 干式过滤器+二 级活性炭吸附” 处理后由 1 条 60 米排气筒（G1） 排放	广东省地方标准《固定污染源挥发 性有机物综合排放标准》 （DB44/2367-2022）表 1 挥发性有 机物排放限值
		TVOC		
		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 二级排放标准
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）中表2排气筒恶臭 污染物排放限值
	烘干废 气	非甲烷总烃	烘干废气通过设 备直连管道+进 出口集气罩收集 后经“水喷淋+干 式过滤器+二级 活性炭吸附”处 理后由 1 条 60 米排气筒（G2） 排放	广东省地方标准《固定污染源挥发 性有机物综合排放标准》 （DB44/2367-2022）表 1 挥发性有 机物排放限值
		TVOC		
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）中表2排气筒恶臭 污染物排放限值
	移印、自 然晾干 及洗车 水擦拭 工序废 气	非甲烷总烃	移印、自然晾干 及洗车水擦拭工 序通过密闭负压 车间收集，废气 经“水喷淋+干式 过滤器+二级活 性炭吸附”处理 后由 1 条 60 米排 气筒（G3）排放	《印刷工业大气污染物排放标准》 (GB41616-2022)表 1 大气污染物排 放限值中的较严者
		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)中表 2 排气筒 VOCs 排放限值（丝网印刷)第 II 时 段标准
		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
	静电除尘 工序废气	颗粒物	无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限 值》（DB44/27-2001）（第二时段）厂 界无组织排放限值
	厂界	非甲烷总烃	/	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
		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)中表 3 无组织排放监控点浓度限值
		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)无组织排放监控浓度限值
		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
		厂区内	非甲烷总烃	/
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进入中山市东升镇污水处理有限公司处理	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} 、 BOD ₅ 、氨氮、SS、pH、色度	委托给有处理能力的废水机构处理	符合环保要求
声环境		采用有效的隔音、消声措施,厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)3 类标准		
固体废物	办公生活	生活垃圾	交由环卫部门清运处理	符合环保要求,对周围环境不造成明显影响
	一般工业固废	一般废包装物(主要为塑料包装袋)	集中收集后交给有一般固体废物处理能力的单位处理	
	危险废物	废活性炭	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	
		废机油包装桶		
		废机油		
		废含油抹布		
	含油墨废抹布			

	废弃包装桶（主要为废水性漆桶、废水性油墨桶、废洗车水桶） 漆渣 废钢板 废移印头 废过滤袋		
土壤及地下水污染防治措施		建设单位运营期应加强对废气处理设施的维护和保养，设置专人管理，厂区内增加具有较强吸附能力的绿化植被，若发生非正常工况下可做到及时发现、及时修复，短时间非正常工况排放污染物不会对周边土壤环境造成影响。同时项目地面应进行防渗，若发生原料或危险废物泄漏的情况，事故状态为短时泄漏，及时进行清理，混凝土地面可起到较好的防渗效果。	
生态保护措施		/	
环境风险防范措施		①定期检查固废和原辅材料包装是否完整，避免包装桶破裂引起易燃液体泄漏；②严格执行安全和消防规范。车间内合理布置各生产装置，预留足够的安全距离，以利于消防和疏散；③严格按防火、防爆设计规范要求的要求进行设计，配置相应的灭火装置和设施，设置火灾报警系统，以便自动预警和及时组织灭火扑救；④定期对废气治理设施进行线路、管道、机械检查，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；对活性炭进行定期更换，保证活性炭的吸附率；⑤原辅材料仓、危废仓，废水暂存区，防止雨淋设施、防渗漏设施、对液体、半液体的危险废物用密闭容器存放、原辅材料仓和危废仓设置围堰。事故废水收集后统一交给具有废水处理能力的公司转移处理；⑥建立安全操作规程和管理制度，接受安全生产监督管理部门和消防部门的监督管理，杜绝泄漏、火灾和爆炸等安全事故；并在投入生产前制定和落实环境应急预案。	
其他环境管理要求		/	

六、结论

中山市正园达塑胶制品有限公司位于中山市小榄镇新胜村东锐一路4号超强科技产业园A栋9楼B区，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。若项目能严格按照上述建议和环保主管部门的要求做好污染防治工作，对生产过程中所产生的“三废”做严格处理处置，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。

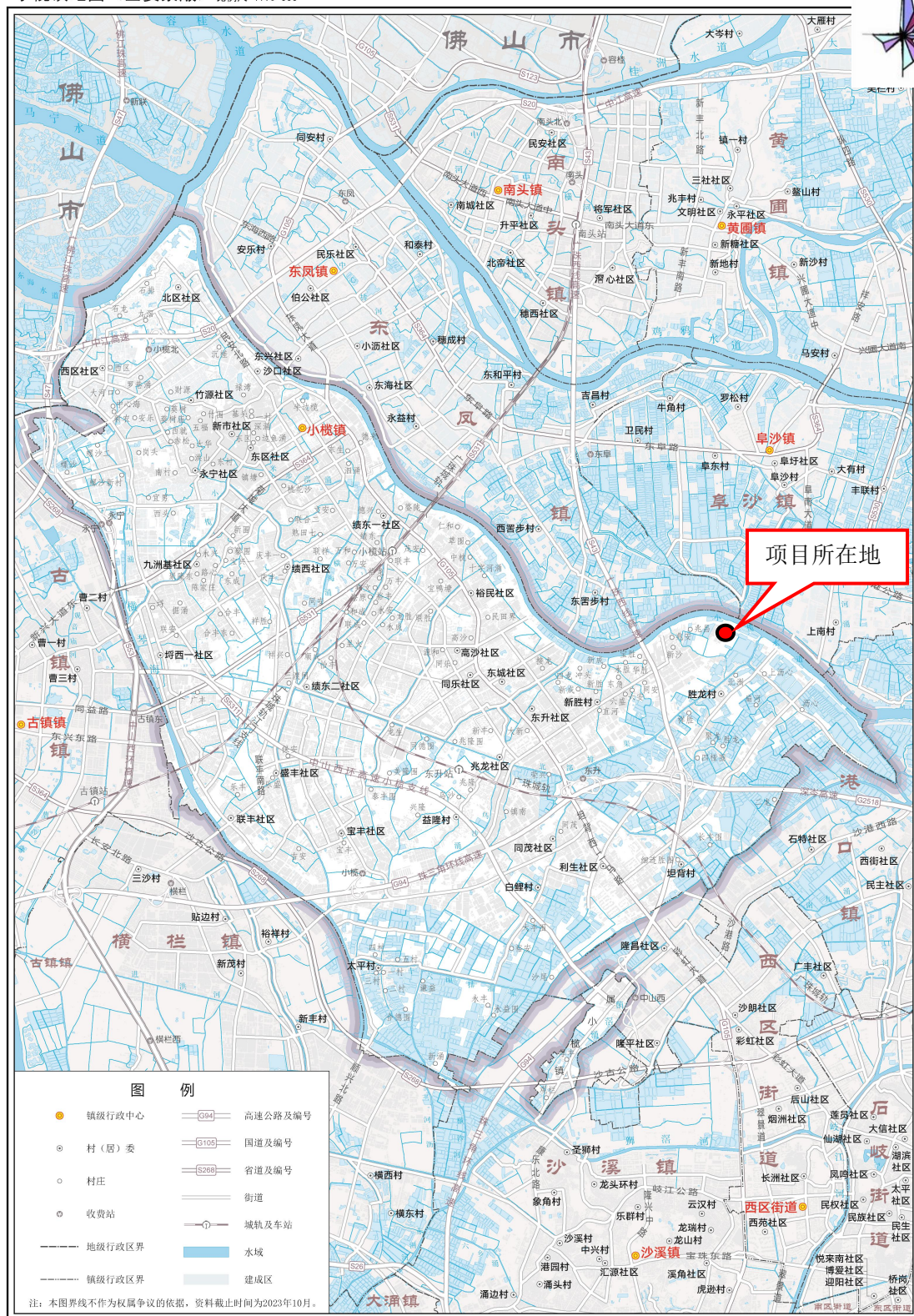
附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产 生量) t/a①	现有工程 许可排放 量 t/a②	在建工程 排放量(固体废 物产生量) t/a③	本项目 排放量(固体废物产生 量) t/a④	以新带老削减量 (新建项目不填) t/a⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产 生量) t/a⑥	变化量 t/a⑦
废气	非甲烷总烃				0.399		0.399	
	颗粒物				0.286		0.286	
废水	COD _{Cr}				0.068		0.068	
	BOD ₅				0.041		0.041	
	SS				0.054		0.054	
	NH ₃ -N				0.0068		0.0068	
办公生活	生活垃圾				4.5		4.5	
一般工业 固体废物	一般废包装物(主要为塑 料包装袋)				0.75		0.75	
危险废物	废活性炭				55.909		55.909	
	废机油包装桶				0.02		0.02	
	废机油				0.25		0.25	
	废含油抹布				0.002		0.002	
	含油墨废抹布				0.002		0.002	
	废弃包装桶(主要为废水 性漆桶、废水性油墨桶、 废洗车水桶)				0.524		0.524	
	漆渣				3.27		3.27	
	废钢板				0.01		0.01	
	废移印头				0.015		0.015	
	废过滤袋				0.9		0.9	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

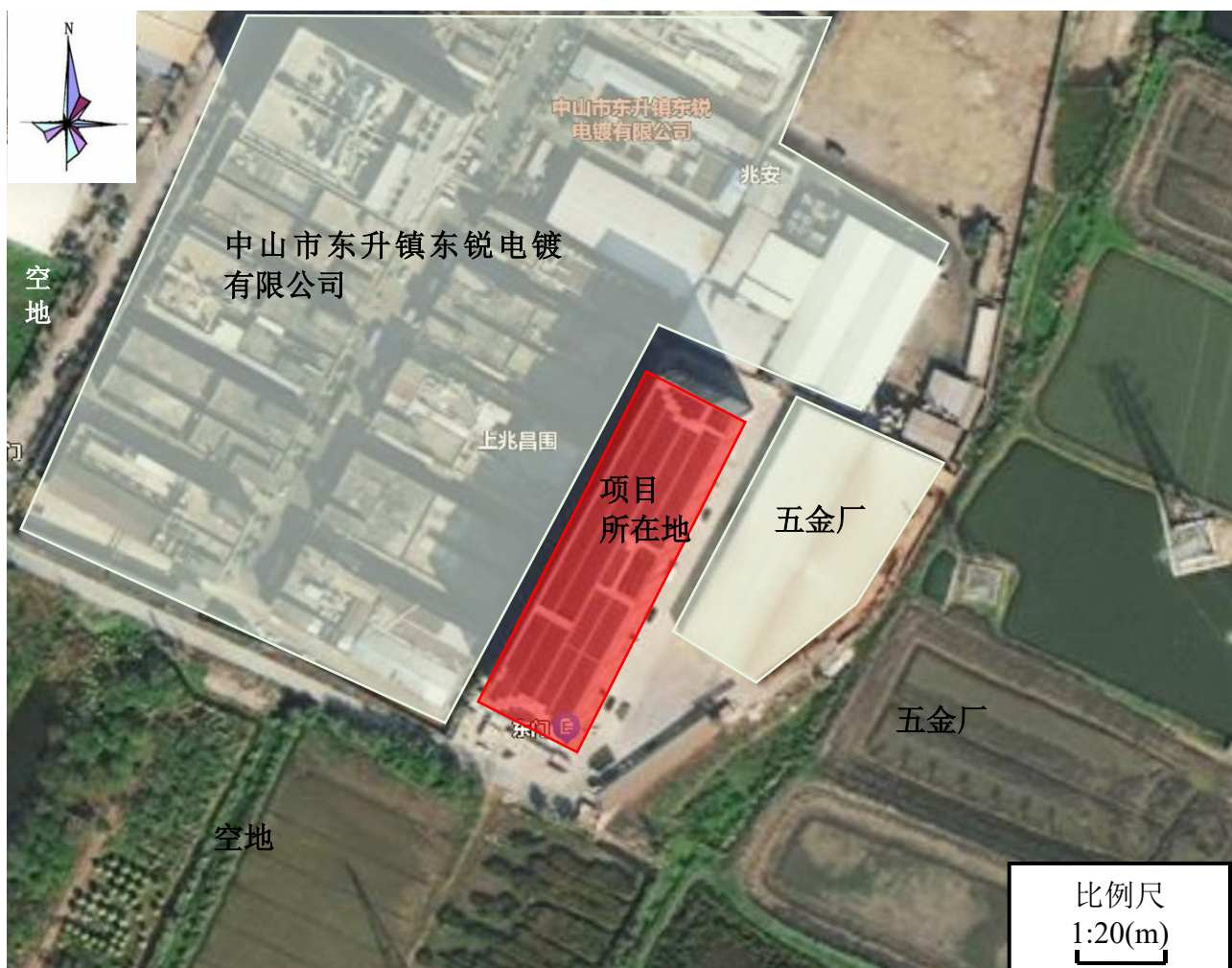
小榄镇地图（全要素版） 比例尺 1:75 000



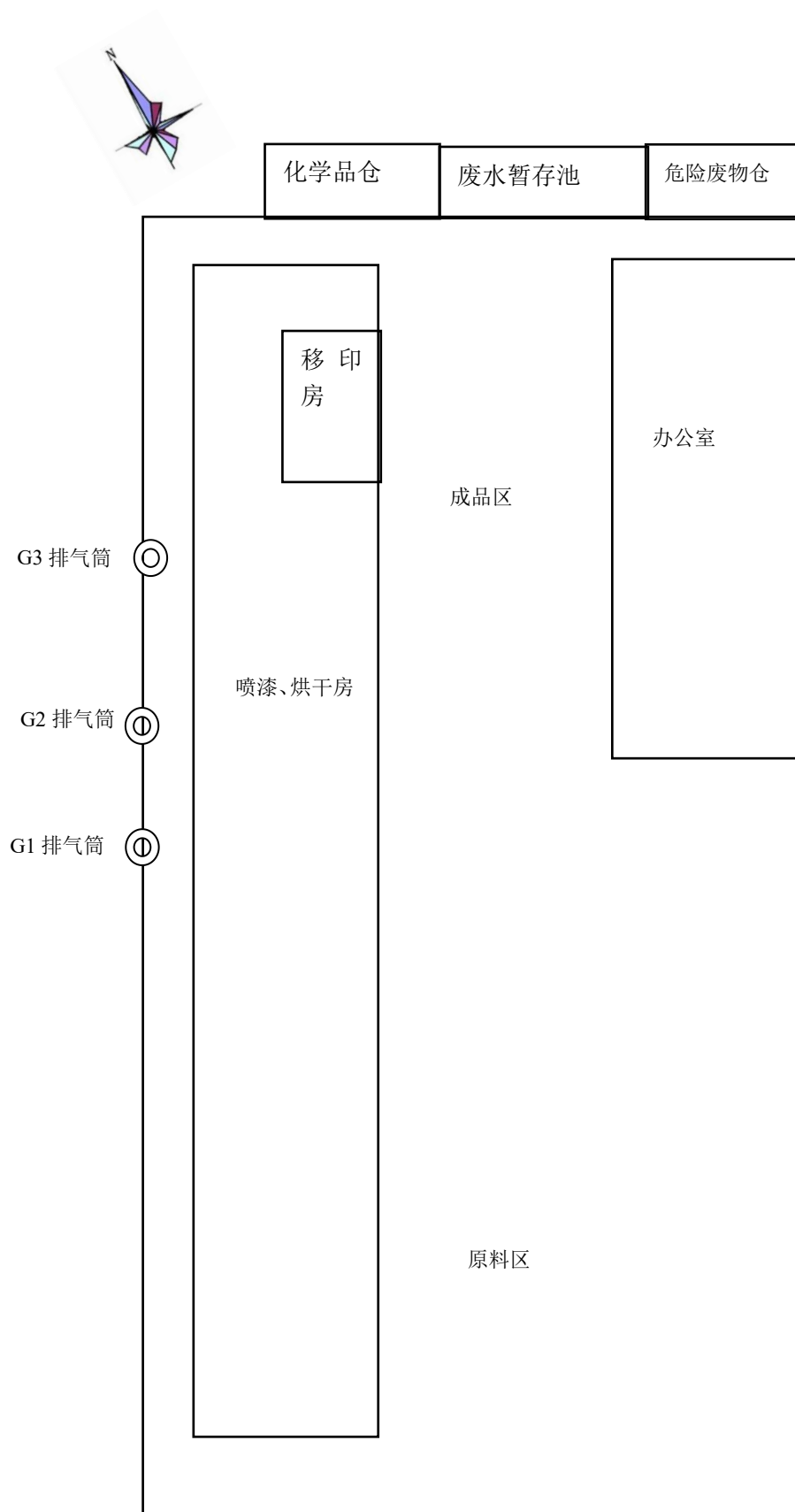
审图号：粤TS（2023）第009号

中山市自然资源局 监制 广东省地图院 编制

附图1 地理位置图



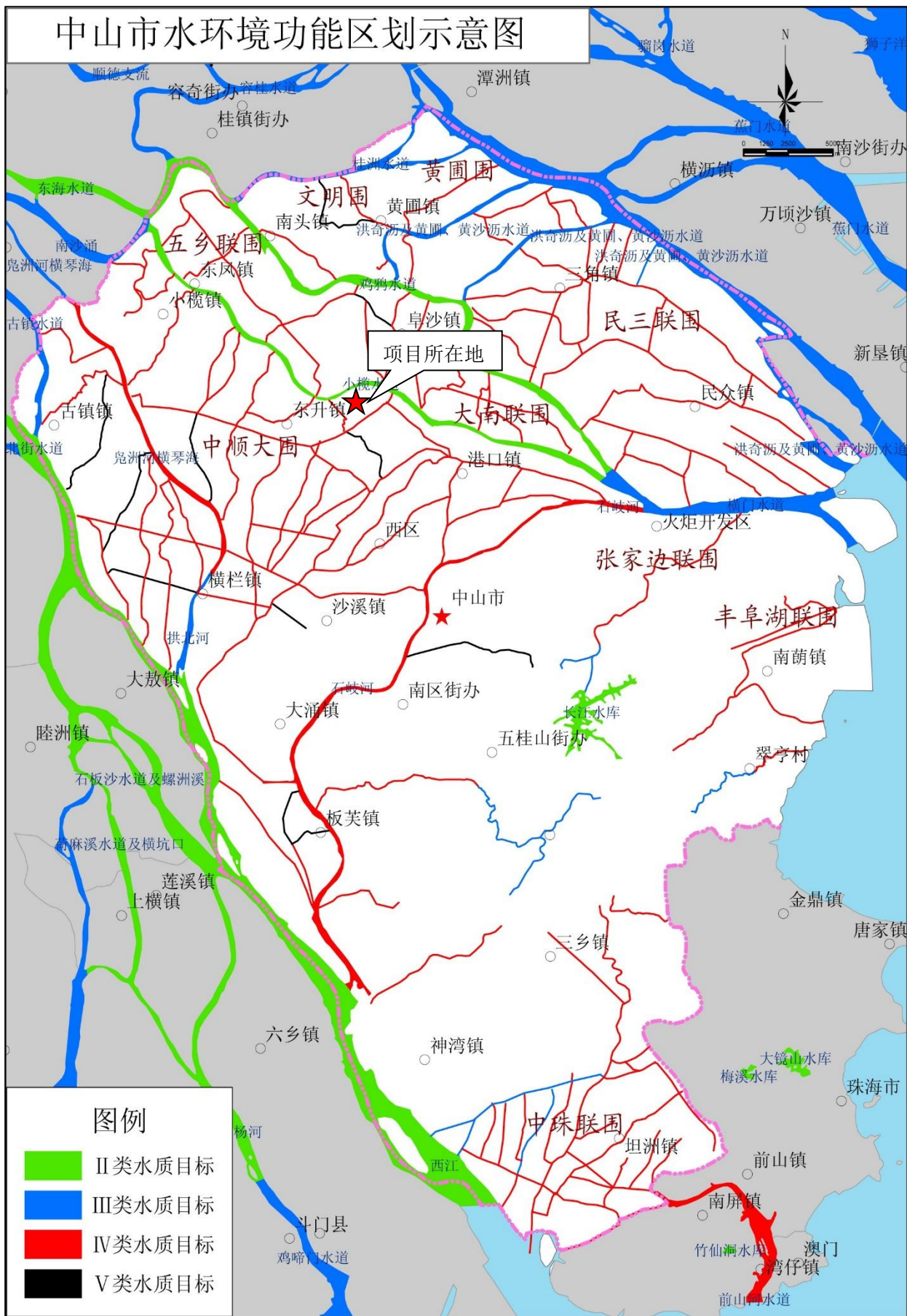
附图 2 建设项目四至图



比例尺
1:5(m)

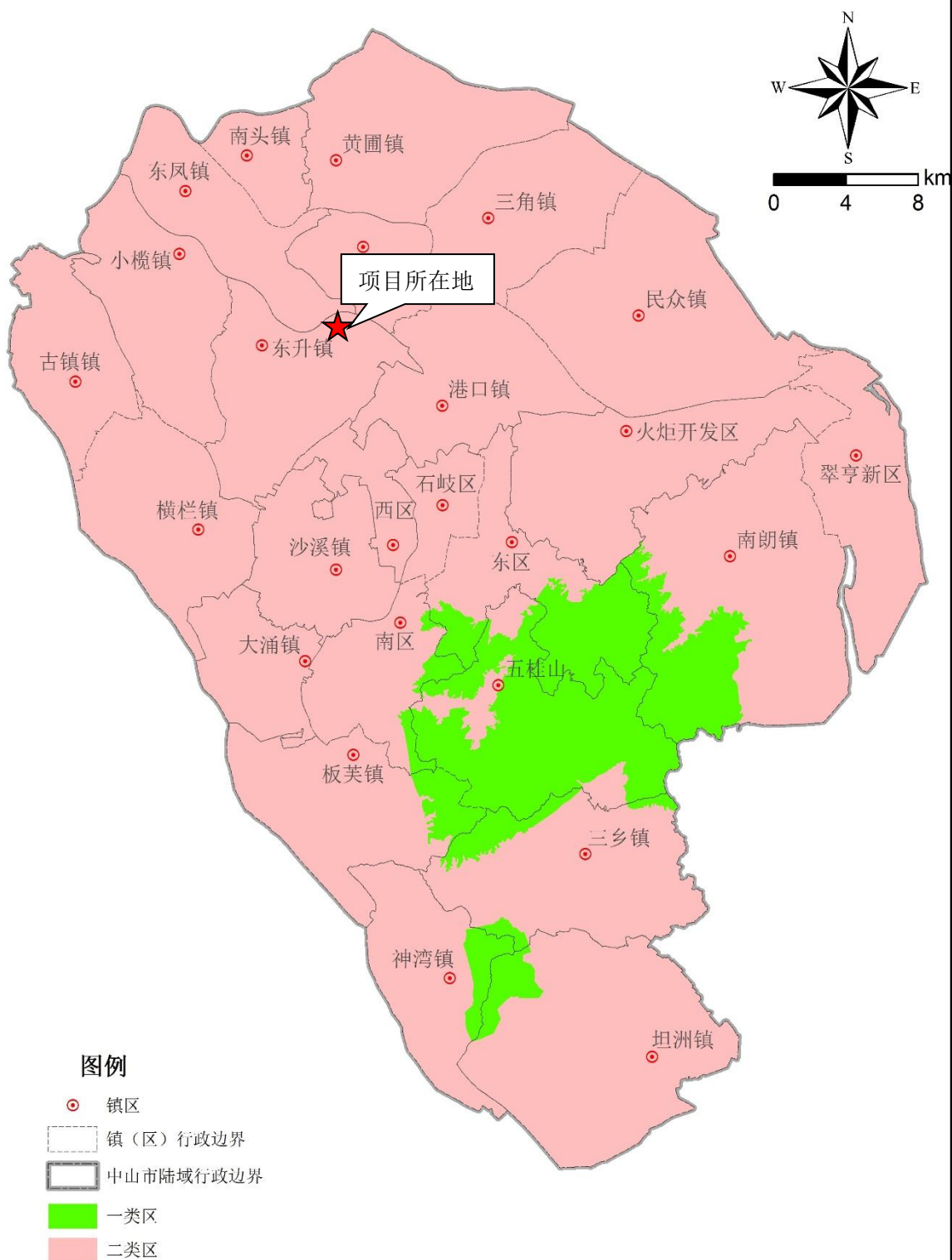
附图 3 项目总平面布局图

中山市水环境功能区划示意图



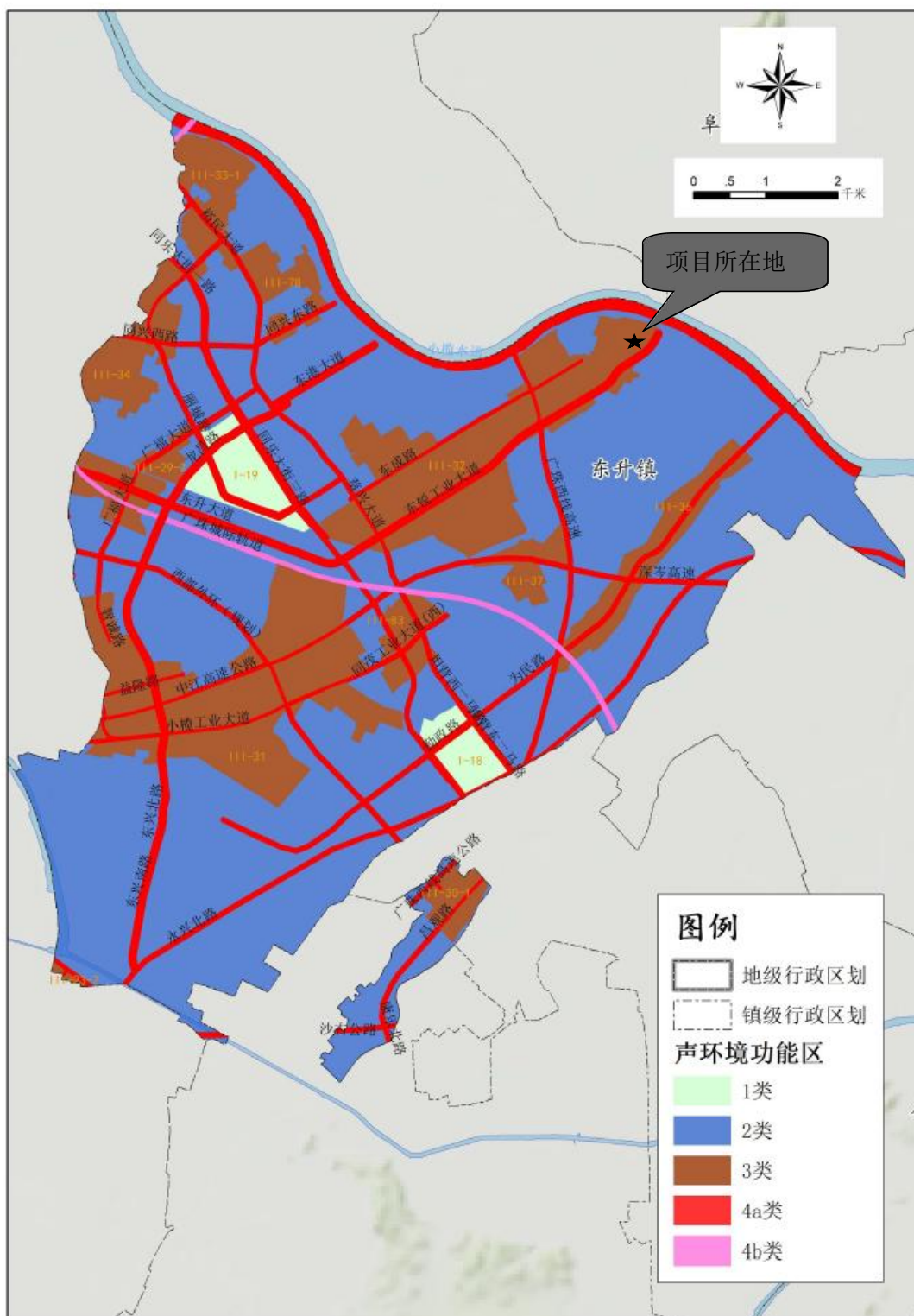
附图 4 建设项目地表水功能区划图

中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）

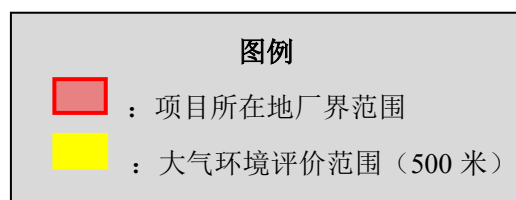


中山市环境保护科学研究院

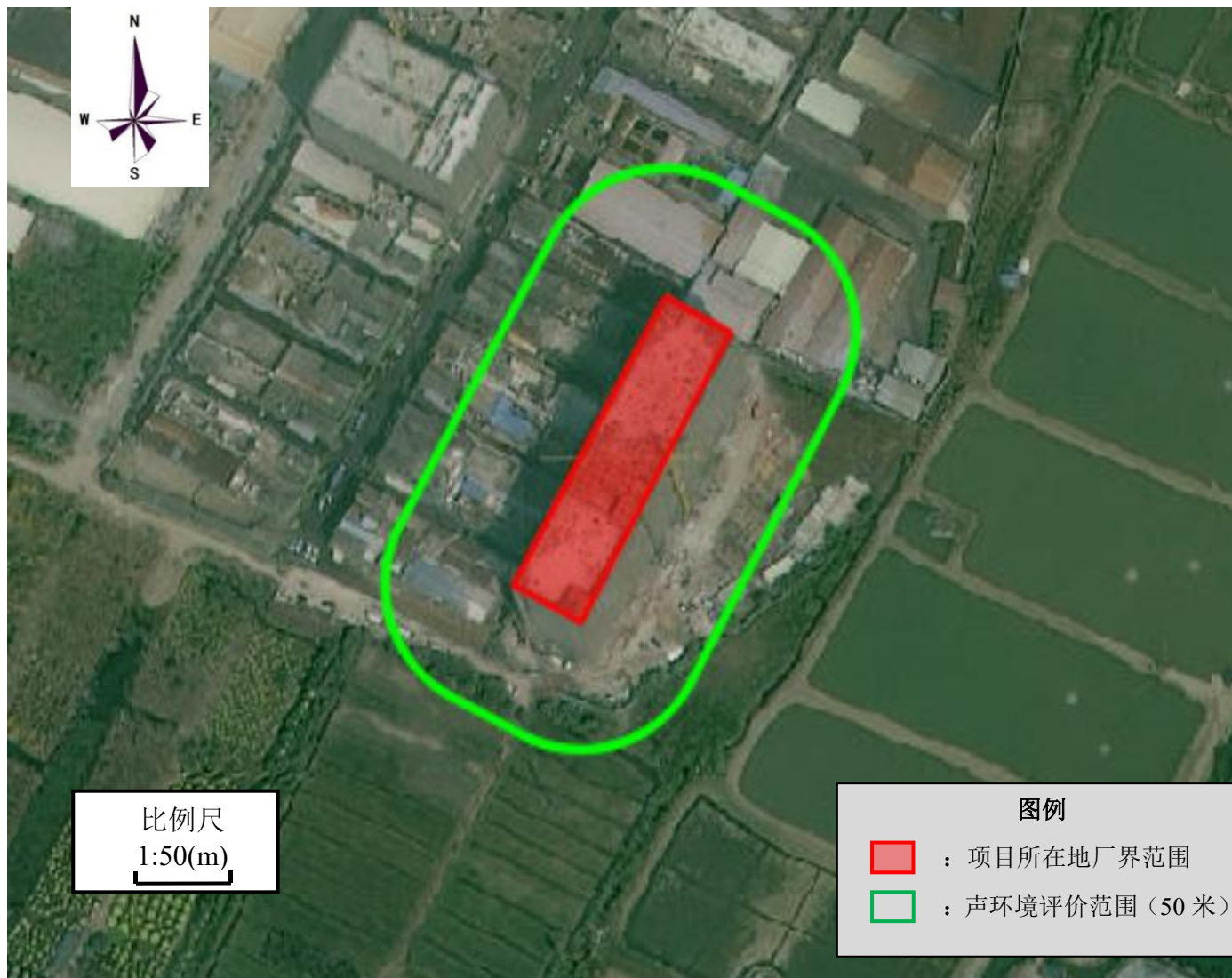
附图 5 建设项目大气功能区划图



附图 6 建设项目声功能区划图

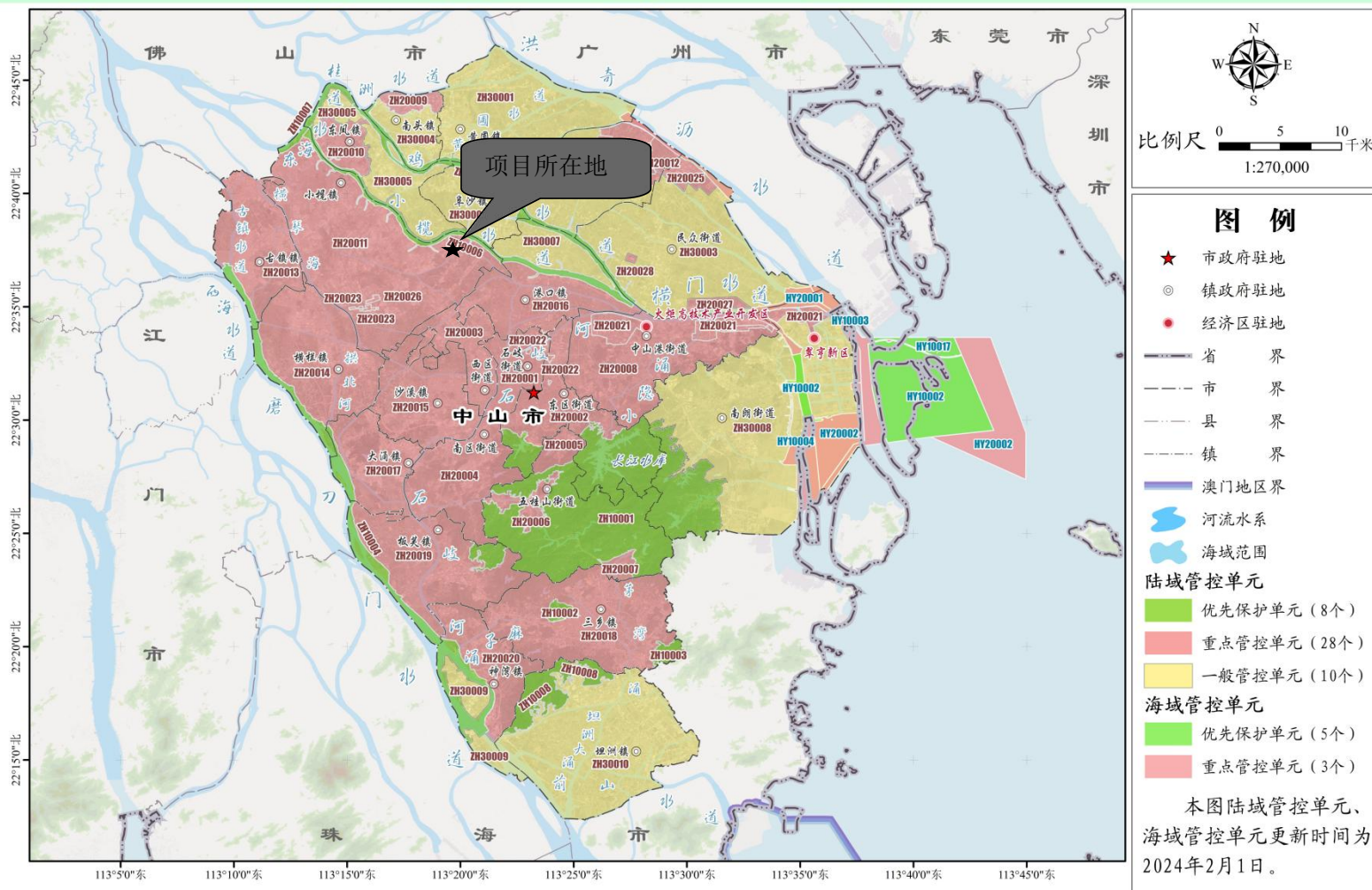


附图 7 项目评价范围大气环境敏感点分布图



附图 8 建设项目评价范围声环境敏感点分布图

中山市环境管控单元图（2024年版）



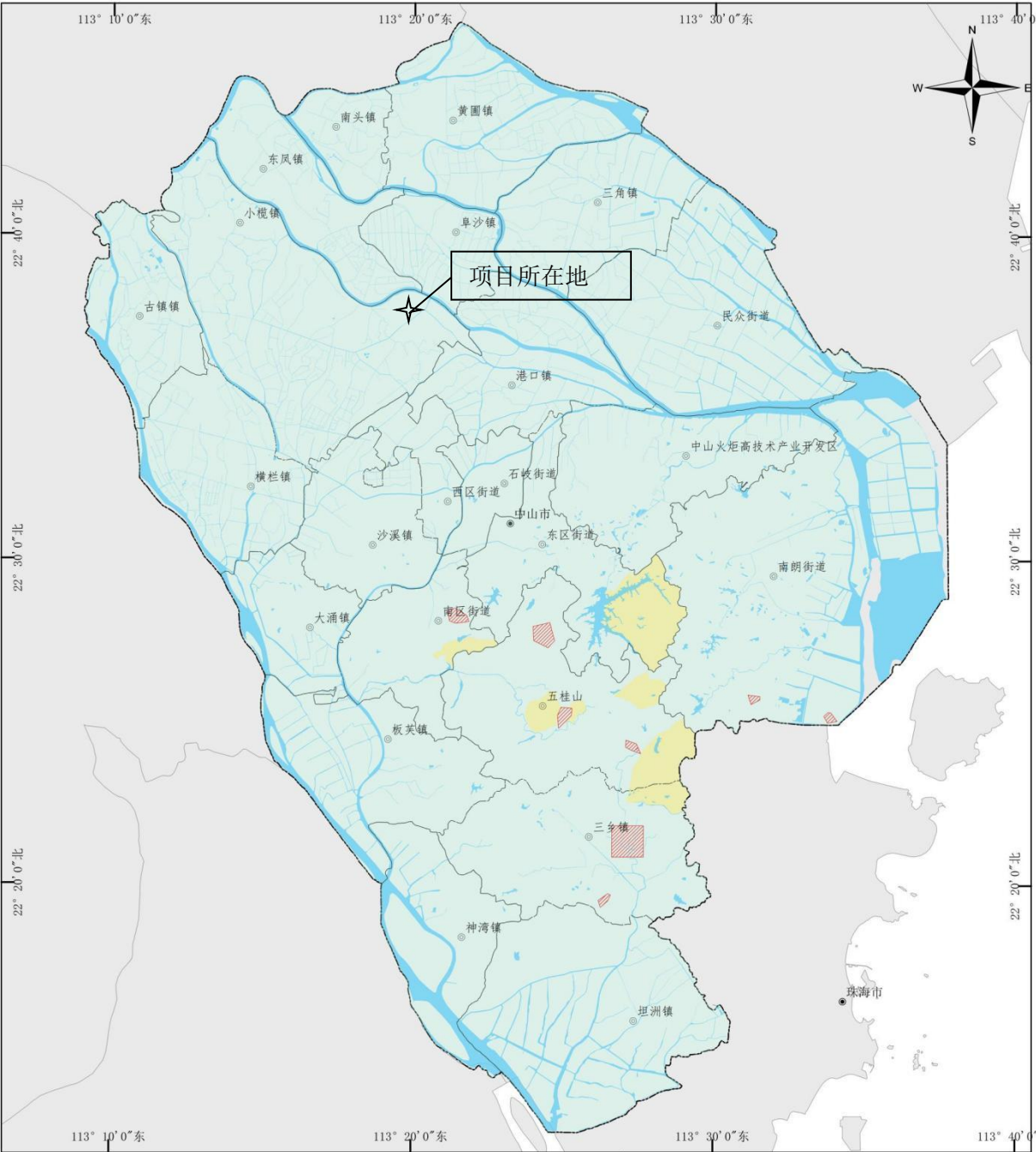
附图9 中山市环境管控单元图



附图 10 中山市自然资源一图通

中山市地下水污染防治重点区划定

重点区分区图



图例

- 乡镇政府驻地
- 地级政府驻地
- 中山区县界
- 中山市界
- 水系

重点区划定

- 保护类区域
- 二级管控区

1:200,000

0 5 10 km

制图单位:

中山市环境保护技术中心

日期:

2023年12月

附图 11 中山市地下水污染防治重点区划定图

