

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中山市正华电器厂（个体工商户）年产家用电器配件 114 万件新建项目

建设单位（盖章）：中山市正华电器厂（个体工商户）

编制日期：2026 年 2 月



中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	zf2234		
建设项目名称	中山市正华电器厂（个体工商户）年产家用电器配件114万件新建项目		
建设项目类别	26—053塑料制品业		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	中山市正华电器厂（个体工商户）		
统一社会信用代码	92442000MAEWHNCDXL		
法定代表人（签章）	褚浪潮		
主要负责人（签字）	褚浪潮		
直接负责的主管人员（签字）	褚浪潮		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	中山市中昇环境科技有限公司		
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	签字
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
江金炽	项目工程分析、项目主要污染物产生及预计排放情况、项目环境影响分析、项目拟采取的防治措施及预期治理效果	BH078236	
李永华	建设项目基本情况、建设项目所在地自然环境社会环境简况、环境质量状况、项目评价使用标准、结论与建议	BH016887	

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	33
五、环境保护措施监督检查清单	57
六、结论	60
附表	61
建设项目污染物排放量汇总表	61
附图 1 建设项目所在地规划图	62
附图 2 建设项目地理位置图	63
附图 3 建设项目地理位置图	64
附图 4 建设项目总平面图	65
附图 5 建设项目大气敏感点分布图	66
附图 6 中山市地表水环境功能区划图	67
附图 7 项目区域地下水功能区划图	68
附图 8 中山市环境空气质量功能区划图	69
附图 9 黄圃镇声环境噪声功能区划图	70
附图 10 中山市环境管控单元	71
附图 11 中山市地下水污染防治重点区划定	72
附件 1 引用大气监测报告	74

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市正华电器厂（个体工商户）年产家用电器配件 114 万件新建项目		
项目代码	2602-442000-04-01-631352		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	中山市黄圃镇新丰南路 91 号之一首层		
地理坐标	（ <u>113</u> 度 <u>19</u> 分 <u>29.387</u> 秒， <u>22</u> 度 <u>42</u> 分 <u>23.269</u> 秒）		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造 C3857 家用电力器具专用配件制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29-53 塑料制品业 292-其他 三十五、电气机械和器材制造业 38-77 家用电力器具制造 385-其他
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	50	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	20	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	1500
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

表 1-2 相符性分析一览表				
序号	规划/政策文件	涉及条款	本项目	是否符合
1	《市场准入负面清单(2025年版)》	禁止类和许可准入类	不属于禁止类和许可准入类	是
2	《产业结构调整指导目录(2024年本)》	淘汰类和限制类	不属于淘汰类和限制类	是
其他符合性分析	《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。	本项目位于中山市黄圃镇新丰南路 91 号之一首层, 本项目不在中山市大气重点区域(特指东区、西区、南区、石岐街道), 不在一类环境空气质量功能区。	是
		第五条全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低(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。	项目不涉及使用非低(无) VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料。	是
		第十条 VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则, 收集效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素, 确实达不到 90% 的, 需在环评报告充分论述并确定收集效率要求。科学设计废气收集系统, 将无组织排放转变为有组织排放	注塑机采取半密闭型集气罩收集, 收集效率为 65%、烘料废气在设备废气排口直连, 收集效率为 95%。由于项目产生的废气主要是注塑废气, 故集气效率取值 65%。本项目收集效	是

		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。	率参照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,半密闭型集气罩集气效率取65%,全密封设备集气效率取95%。	
		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,确定达不到90%的,需在环评报告中充分论证并确定处理效率要求。有行业要求的按相关规定执行。	本项目所排废气采用二级活性炭吸附的方法来治理,治理技术符合环保要求,由于原材料为低VOCs原材料,废气产生浓度低,因此处理效率约60%。	是
4	《中山市环境空气质量功能区划》(2020年修订)	环境空气质量功能区划	环境空气质量二类功能区	是
5	《中山市声环境功能区划方案(2021年修编)》	声环境功能区	本项目所在地属于3类、4类声环境功能区	是
6	《中山市水功能区划》(中府[2008]96号)	水功能区划分	黄圃水道属于Ⅲ类水环境功能区	是
7	《中山市自然资源一图通》	选址可行性	项目用地规划为一类工业用地	是
8	中山市环保共性产业园规划相符性分析	产业政策: (1)禁止建设《产业结构调整指导目录》中淘汰及限制类项目、《产业发展与转移指导目录》需退出或不再承接产业以及《市场准入负面清单》所列项目,严格控制高能耗高排放产业项目。 (2)禁止建设炼油石化、炼钢炼铁、水泥、平板玻璃、焦炭、有色冶炼、化学制浆、鞣	(1)项目不属于《产业结构调整指导目录》中淘汰及限制类项目、《产业发展与转移指导目录》需退出或不再承接产业以及《市场准入负面清单》所列项目,不属于高能耗高排放产业项目。 (2)项目不属于炼油石化、炼钢炼铁、水泥、	是

			<p>革、陶瓷（特种陶瓷除外）、铅酸蓄电池等项目。</p> <p>（3）各镇街建设的环保共性产业园需符合中山市、所在镇街环保产业准入要求。</p> <p>（4）入园项目须符合园区产业发展规划定位及产业布局。</p> <p>（5）对于急需引进的战略性新兴产业、产业链上的关键环节项目、市重大项目或其他特殊情况，由园区所在镇街政府（办事处）会同其下辖工信部门、生态环境部门以及园区管理机构，议定准入与否。</p>	<p>平板玻璃、焦炭、有色冶炼、化学制浆、鞣革、陶瓷（特种陶瓷除外）、铅酸蓄电池等项目。</p> <p>（3）项目主要为家用电器配件制造，不在黄圃镇的家电产业配套喷涂共性工厂生产范围内。</p> <p>（4）项目不属于入园项目。</p>	
			<p>10.2 完善政策支撑</p> <p>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。</p>	<p>本项目不涉及环保共性产业园核心区、共性工厂涉及的共性工序，故可按要求报批。</p>	是
9	与中山市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析-黄圃	区域布局管控	1-1. 【产业/鼓励引导类】鼓励发展智能家电、智慧家居、新一代信息技术、先进装备制造等产	不属于鼓励引导类产业。	是

		镇重点管控单元，环境管控单元编码：ZH44200030001		业。 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。 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、氢能重大科技创新平台除外）。 1-4. 【生态/禁止类】单元内中山黄圃地方级地质公园范围实施严格管控，按照《地质遗迹保护管理规定》《广东省国土资源厅省级地质公园管理暂行办法》等有关法律法规进行管理。禁止在地质公园内擅自挖掘、损毁被保护的地质遗迹，禁止修建与地质遗迹保护和地质	不属于产业清单中“禁止类产业”。 项目所在地属于工业用地，本项目为家用电器配件制造，不属于印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业，不属于“两高”化工项目，不涉及新建、扩建危险化学品建设项目，故本项目不属于产业限制类。 本项目位于中山市黄圃镇新丰南路91号之一首层，不属于中山黄圃地方级地质公园范围内。	是 是 是
--	--	--------------------------------	--	---	---	---------------------

				公园规划无关的建（构）筑物。		
				1-5. 【生态/综合类】加强对生态空间的保护，生态保护红线、一般生态空间严格按照国家、省有关要求进行管控。		
				1-6. 【大气/鼓励引导类】鼓励集聚发展，鼓励建设“VOCs 环保共性产业园”及配套溶剂集中回收、活性炭集中再生工程，提高 VOCs 治理效率。	本项目不涉及建设“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。	是
				1-7. 【大气/限制类】原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目，相关豁免情形除外。	本项目不涉及使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂。	是
				1-8. 【土壤/综合类】禁止在农用地优先保护区域建设重点行业项目，严格控制优先保护区域周边新建重点行业项目，已建成的项目应严格做好污染治理和风险管控措施，积极采用新技术、新工艺，加快提标升级改造，防控土壤污染。	本项目所在地属于一类工业用地，不属于农用地优先保护区域。	是
				1-9. 【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。	本项目不涉及建设用地区块用途变更。	是
			能源资	2-1. 【能源/限制	项目仅使用电能作为	是

			源利用	<p>类】①提高资源能源利用效率，推行清洁生产，对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业，新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。②集中供热区域内达到供热条件的企业不再建设分散供热锅炉。③新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。④中山火力发电有限公司执行原国家环境保护部《关于发布<高污染燃料目录>的通知》（国环规大气[2017]2号）中的II类管控燃料要求。</p>	能源，属于清洁能源。	
			污染物排放管控	<p>3-1. 【水/鼓励引导类】全力推进文明围流域（黄圃镇部分）、大岑围、大雁围、三乡围、横石围、马新围流域未达标水体综合整治工程，零星分布、距离污水管网较远的行政村，可结合实际情况建设分散式污水处理设施。</p> <p>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。</p> <p>3-3. 【水/综合类】</p>	<p>本项目生活污水排入中山公用黄圃污水处理有限公司处理，无生产废水产生。项目不产生养殖废水。项目不涉及氮氧化物、二氧化硫排放；项目新增挥发性有机物总量指标来源中山市总量指标储备库可利用总量指标，具体削减替代由总量办统筹规划。</p>	是

			<p>①完善农村垃圾收集转运体系，防止垃圾直接入河或在水体边随意堆放。</p> <p>②推进养殖尾水资源化利用和达标排放。</p> <p>③增强港口码头污染防治能力。</p> <p>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。</p>		
			<p>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。</p>		
			<p>3-5. 【土壤/综合类】单元内农田成片分布区域的农业面源污染，推广低毒、低残留农药使用补助试点经验，开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。推广测土配方施肥技术，持续推进化肥农药减量增效。</p>	<p>本项目不使用农药，生活垃圾由环卫部门每日清运。</p>	<p>是</p>
			<p>3-6. 【其他/综合类】加强北部组团垃圾处理基地污染防治防控措施，确保废水、废气、噪声的达标排放，危险废物合法处置或转移。定期监控土壤、地下水污染情况。</p>		

			<p>环境 风 险 防 控</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>4-3. 【其他/综合类】加强北部组团垃圾处理基地、金属表面处理企业的环境风险防控。</p> <p>4-4. 【风险/综合类】建立企业、集聚区、生态环境部门三级环境风险防控联动体系，建立事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，成立应急组织机</p>	<p>本项目行业类别为C2929塑料零件及其他塑料制品制造、C3857家用电力器具专用配件制造，不属于土壤环境污染重点监管工业；厂区位于标准工业厂房内，地面已全部进行硬底化处理，为混凝土硬化地面，无裸露地表，厂房门口设置缓坡。建立事故应急体系，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。</p>	<p>是</p>
--	--	--	-----------------------------------	--	---	----------

				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。		
10	与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的符合性分析	VOCs 物料储存无组织排放控制要求：①VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。②盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放在室内，或者存放在设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。		项目含VOCs物料采用密封袋、含VOCs 危险废物采用密封袋储存。均储存在室内特定区域，设置防雨、遮阳、防渗措施。	是	
		VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求：粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移。		项目含VOCs物料为PP颗粒，采用密封袋转移，含VOCs危险废物为废活性炭采用密封桶转移。	是	
		工艺过程VOCs无组织排放控制要求：物料投放和卸放：①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。②VOCs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。		本项目含VOCs原材料为PP颗粒，存储在密封的包装袋中，并放置在室内储存；生产作业采用气力输送设备，运输采用密闭的包装袋进行转移；注塑废气采取半密闭型集气罩收集、烘料废气采用集气管直连方式收集后一起进入二级活性炭处理装置处理。	是	
		含VOCs产品使用过程：VOCs质量占比大于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。				
		废气收集系统排风罩（集气				

		罩)的设置应当符合GB/T16758的规定。采用外部排风罩的,应当按GB/T16758、WS/T 757—2016规定方法测量控制风速,测量点应当选取在距排罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置,控制风速不应当低于0.3 m/s(行业相关规范有具体规定的,按相关规定执行)。	
11	与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》的相符性分析	<p>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%。</p> <p>(一) 保护类区域 中山市地下水污染防治保护类区域面积共计6.843km²,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。</p> <p>(二) 管控类区域 中山市地下水污染防治管控类区域面积约40.605km²,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。</p> <p>(三) 一般区 一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。</p> <p>管控要求 一般区管控要求:按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。</p>	<p>本项目位于中山市黄圃镇新丰南路91号之一首层,属于方案中定义的一般区(即保护类、管控类以外的区域),主要从事家用电器配件制造,行业类别为C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3857家用电力器具专用配件制造,项目生产场地已进行水泥硬化处理,已落实防渗、防漏措施,防止地下水污染。详见附图11。</p> <p>是</p>

表 1-2 第二产业环保共性产业园建设项目汇总表

镇街名称	共性工厂、共性产业园名称	规划发展产业	共性工序
黄圃镇	黄圃镇家电产业环保共性产业园(冠承项目)	家电产业	金属除油、酸洗、陶化、磷化、阳极氧化、喷粉、喷漆、电泳、固化
	黄圃镇大岑片区家电产业环保共性产业园	家电产业、厨卫用品产业、电子信息产业	金属表面处理、玻璃表面处理、丝印
	正业国际包装高端生态环保共性产业园	造纸包装、食品制造产业	预制菜制造、印刷(溶剂油墨)、发泡(EPS 发泡)

二、建设项目工程分析

工程内容及规模：

一、环评类别判定说明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修订）、中华人民共和国国务院令第682号《建设项目环境保护管理条例》（2017年6月21日修订通过）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）中规定，项目环评类别见下表。

表 2-1 环评类别判定表

国民经济行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别
C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	家用电器配件 114 万件	混料-烘料-注塑-包装/破碎	二十六、橡胶和塑料制品业 29-53 塑料制品业 292 中其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	无	报告表
C3857 家用电力器具专用配件制造		剪板-冲压-焊接	三十五、电气机械和器材制造业 38-77 家用电力器具制造 385 中其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）		

综上所述，项目属于编制报告表项目。

二、编制依据

1、国家法律、法规、政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日起实施)；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 1 月 1 日施行)；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日修订，2018 年 10 月 26 日实施)；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 04 月 29 日修订)；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》(2021 年 12 月 24 日修订，2022 年 6 月 5 日起施行)；
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年 12 月 29 日修订)；
- (7) 《产业结构调整指导目录》(2024 年本)；

建设内容

- (8) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年修订本）；
- (9) 《国家危险废物名录》（2025年版）；
- (10) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）；
- (11) 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（生态环境部公告2013年第31号）；
- (12) 《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环发〔2015〕178号）；
- (13) 《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕53号）；
- (14) 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)。

2、地方法规、政策及规划文件

- (1) 《广东省环境保护条例》（2022年11月30日修订）；
- (2) 《印发〈关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见〉的通知》（粤环【2012】18号）；
- (3) 《中山市环境空气质量功能区划》（2020年修订）；
- (4) 中山市生态环境局关于印发《中山市声环境功能区划方案（2021年修编）》的通知；
- (5) 《中山市水功能区管理办法》（中府【2008】96号）；
- (6) 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）；
- (7) 《广东省生态环境厅关于贯彻落实生态环境部〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（2019年7月17日）；
- (8) 《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024年版）》中府〔2024〕52号。

3、技术规范

- (1) 《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》。

三、项目建设内容

1、基本信息

(1) 项目名称：中山市正华电器厂（个体工商户）年产家用电器配件 114 万件新建项目

(2) 公司名称：中山市正华电器厂（个体工商户）

(3) 建设性质：新建

(4) 法人代表：褚浪潮

(5) 项目总投资：项目总投资 50 万元人民币，其中环保投资 10 万元，占总投资的 20%。

(6) 项目地址：中山市黄圃镇新丰南路 91 号之一首层，中心坐标为 N22°42'23.269"；E113°19'29.387"。

(7) 用地及建筑规模：用地面积为 1500 平方米，建筑面积为 1500 平方米，项目租用现有厂房，不涉及厂房施工期建设评价。

(8) 行业类别：C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3857 家用电力器具专用配件制造。

(9) 生产规模：主要从事家用电器配件制造。主要产品及年产量：家用电器配件 114 万件。

(10) 企业定员：项目全厂劳动定员 12 人，厂内不设有宿舍和食堂。

(11) 生产制度：年工作 280 天，每天工作 12 小时，工作时段为上午 8:00-14:00，下午 14:00-20:00，采取 2 班制。

2、项目工程组成及内容

本项目工程组成如下表所示。

表 2-2 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	生产车间	租赁 1 层砖混+锌铁棚结构厂房（高 8 米），占地面积 1500 m ² 。设置注塑区，破碎区，焊接区，混料区，原料区，剪板、冲压区，组装、包装区，办公区，成品区、仓库、危废仓、值班室。
辅助工程	办公区	用于员工办公
储运工程	仓库	用于存放原料、产品
公用工程	供水	由市政管网供给
	供电	由市政电网供给
环保工程	废气治理	注塑废气
		1 套废气治理措施：采取半密闭型集气罩收集+二级活性炭吸附装置+15 米排气筒有组织排放。

设施	烘料废气	采用集气管直连方式收集+二级活性炭吸附装置+15米排气筒有组织排放。
	铁板剪切废气	采取无组织形式排放。
	铁板焊接废气	采取无组织形式排放。
废水治理措施	生活污水	生活污水经三级化粪池经市政管网排入中山公用黄圃污水处理有限公司处理。
噪声治理措施		采取必要的隔声、减振降噪措施；合理布局车间高噪声设备。
固废治理措施	生活垃圾	生活垃圾集中收集交给环卫部门处理。
	一般固体废物	对于一般固体废物，贮存面积为0.5m ² ，采取集中收集后交由一般工业固体废物处理能力的单位处理。
	危险废物	对于危险固体废物，贮存面积为3.5m ² ，集中收集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 2-3 主要产品及年产量

产品	年产量	分类		年产量(万件)	单个重量(g)	使用原料
家用电器配件	114 万件	抽油烟机风柜	抽油烟机风柜塑料配件	17	200	PP
			抽油烟机风柜底板	17	450	铁板
		电磁炉支架塑料配件		80	80	PP

注：1个抽油烟机风柜包含1个风柜塑料配件和1个风柜底板。

3、主要原辅材料及用量

表 2-4 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	年用量	最大存储量	性状	储存位置及包装方式	备注或使用工序	是否属于环境风险物质	临界量(t)
1.	PP 颗粒(新料)	98.233 吨	5 吨	固态	注塑区, 25kg/袋	外购, 用于注塑工序	否	--
2.	铁板	77.92 吨	1 吨	固态	仓库	外购, 用于剪板、冲压、焊接工序	否	--
3.	PO 袋	1 吨	0.01 吨	固态	仓库	外购, 用于包装工序	否	--
4.	五金配件(螺丝、螺	3.4 吨	0.1 吨	固态	10kg/袋, 仓库	外购, 用于组装、焊接	否	--

	母片)					工序		
5.	模具	50套	20套	固态	仓库	外购,用于注塑工序	否	--
6.	机油	0.1吨	0.1吨	液态	仓库,20kg/桶	维护	是	2500

注:项目铁板尺寸为1m×0.7m×0.0005m,铁的密度约为7.86g/cm³,则一块铁板重约2.75kg。一张铁板可以制作6个风柜底板,一个风柜底板焊5个螺母片。

表 2-5 塑料物料平衡一览表

投入 (吨)		产出 (吨)	
PP 颗粒 (新料)	98.233	抽油烟机风柜配件	34
/	/	电磁炉支架配件	64
/	/	非甲烷总烃	0.235
合计	98.233	合计	约 98.233

注:抽油烟机风柜配件 200g 的 17 万件,电磁炉支架配件 80g 的 80 万件。

表 2-6 原材物理化性质

序号	原材料	理化性质
1	PP颗粒	聚丙烯塑料,是丙烯通过加聚反应而成的聚合物,可以分为等规聚丙烯和无规聚丙烯和间规聚丙烯三种构型,低透明度、低光泽度、低刚性,但是有更强的抗冲击强度。PP的软化温度为150℃,在350℃左右开始出现分解。
2	铁板	指铁制的板材,包括实体金属板材。在工业领域,铁板涵盖镀锡铁板(马口铁)等钢铁板材,以低碳钢为基材,具有耐腐蚀性、可塑性等特点。钢铁板材通过轧制、锻造等工艺制成平板状钢材,广泛应用于建筑、机械制造、汽车工业、家电制造等领域,其中马口铁主要用作食品、饮料包装材料。
3	机油	淡黄色至褐色透明液体,分子量为230-500,密度约为0.91×10 ³ (kg/m ³),不溶于水,相对密度大于1,闪点为220℃,引燃温度为248℃。作为本项目机油,能对电机起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。
4	模具	钢铁模具,均为外购。

4、主要生产设备

表 2-7 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号/规格		数量	设备所在工序
1	注塑机	120T	12台	16台	注塑
		300T	4台		
2	烘料机	/		16台	烘料
3	破碎机	/		3台	不合格品破碎
4	混料机	/		2台	混料
5	冲床	80T	1台	3台	冲压
		60T	1台		
		15T	1台		

6	剪板机	/	1台	剪切
7	碰焊机	/	1台	焊接
8	空压机	/	1台	辅助
9	冷却塔	水池尺寸：长 1.8m×宽 0.6m×高 1.0m	1座	冷却模具，间接冷却

注：1、本项目生产设备均不属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）中落后和淘汰的设备。
2、本项目生产设备均用电。

表 2-8 项目注塑机产能核算表

生产设备	型号规格	数量(台)	模穴(个)	单台设备单次平均射胶量(g)	单件产品生产时间(s)	年工作时间(h)	年产量(t)
注塑机	120T	1	1	80	75	2240	8.60
	120T	1	1	80	75	2240	8.60
	120T	1	1	80	75	2240	8.60
	120T	1	1	80	75	2240	8.60
	120T	1	1	80	75	2240	8.60
	120T	1	1	80	75	2240	8.60
	120T	1	1	80	75	2240	8.60
	120T	1	1	80	75	2240	8.60
	120T	1	1	80	75	2240	8.60
	120T	1	1	80	75	2240	8.60
	120T	1	1	80	75	2240	8.60
	120T	1	1	80	75	2240	8.60
	300T	1	1	200	185	2240	8.72
	300T	1	1	200	185	2240	8.72
	300T	1	1	200	185	2240	8.72
	300T	1	1	200	185	2240	8.72
合计		16	/	/			138.08

注：

①项目产品原料用量为98.233t，设计产能为138.08t，占设备最大设计产能约71.1%，因此产能与生产设备匹配。

②工作时间：根据客户对产品的要求，每日调配材料、混料和包装时间为4小时，注塑生产时间为8小时。

5、人员及生产制度

本项目劳动定员 12 人，每天工作 12 小时（8:00-14:00，14:00-20:00），不涉及夜

间生产，年工作 280 天。项目内不设有宿舍和食堂。

6、给排水情况

①生活用水和排水：项目有员工 12 人，项目不设有食宿，根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）计算（参照国家机构办公楼用水定额，按无食宿取 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ ），本项目生活用水约 0.43 吨/天（120 吨/年）。生活污水排放量按照 90%计算，则生活污水产生量为 0.39 吨/天（108 吨/年）。生活污水经三级化粪池预处理后进入市政管网排入中山公用黄圃污水处理有限公司处理达标后排至黄圃水道。

②项目模具冷却属于间接冷却，均使用冷却水塔的水，冷却水循环使用，定期补充蒸发损耗，每日补充量为冷却塔水池有效容积的 2%，冷却水塔尺寸为长 1.8m×宽 0.6m×高 1.0m，水深 0.8m，有效容积约为 0.86 吨，补充水量按有效容积的 2%，约 0.017t/d（4.76t/a），首次添加水量约为 0.86 吨，冷却水塔年总用水量为 5.62 吨，冷却塔用水循环使用，补充损耗，不外排。

水平衡图如下：

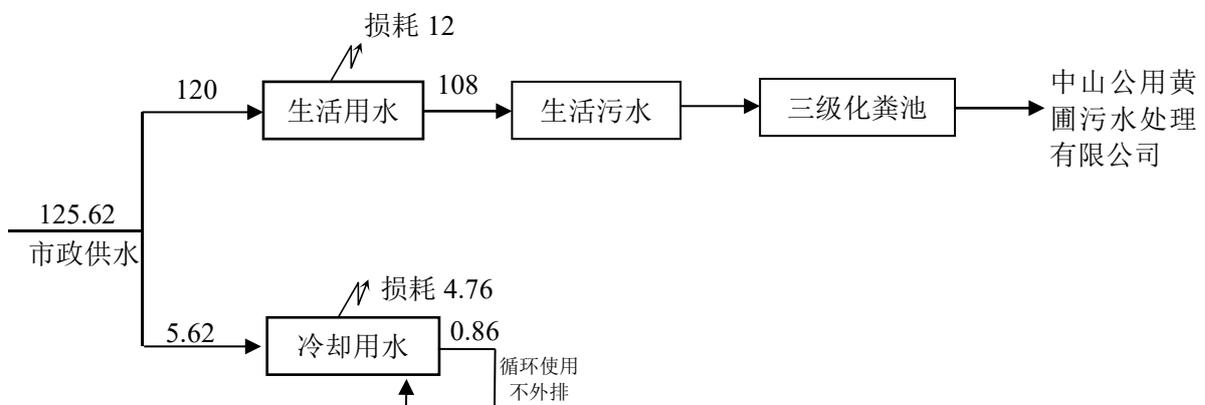


图 1 项目水平衡图 单位：t/a

7、能耗情况

厂区用电统一由市政配送，用电量约为 30 万度。

8、平面布局情况

租赁 1 层砖混+锌铁棚结构厂房，占地面积 1500m^2 。厂房设置注塑区，破碎区，焊接区，混料区，原料区，剪板、冲压区，组装、包装区，办公区，成品区、仓库、危废仓、值班室等，具体详见图 4 建设项目厂区平面布置图。总体布局功能分区明确、

人员进出口及货物运输路线分开，布局合理。

本项目厂界外 50m 内不存在噪声敏感点，本项目主要产污工序为注塑产生的有机废气，主要污染车间为注塑车间和危废仓，项目最近敏感点为北面距离 121 米的新丰南路居民区，本项目有机废气排气筒、危废仓库设置在生产车间西南面，均远离项目北面敏感点的一侧，最大限度远离敏感点。本项目高噪声设备主要为破碎机和注塑机，破碎机设置于生产车间的西北面，注塑机设置于生产车间的西南面，均远离敏感点。增加与敏感点的距离，可通过噪声距离衰减降低高噪声设备对敏感点的影响，同时在设备底部加装减振垫，以降低设备高噪声的产生和传播，通过上述措施降低高噪声设备对敏感点的噪声影响。

项目各车间目前按照生产流程进行布置，方便各工序间流转，以尽可能减少物料在厂区内的频繁搬运。排气筒布置于生产车间的西南面，根据后文分析，项目 G1 排气筒与最近敏感点距离为 168 米，项目废气排放浓度较低，项目应及时更换活性炭，确保 G1 排气筒非甲烷总烃、臭气浓度稳定达标排放，减少无组织排放，以减小对环境敏感点的影响。平面布置图详见附图 4，因此，本项目布局合理。

9、四至情况

项目北面为中山市文盛电器有限公司，南面为中山市禾田塑胶制品有限公司，东面为新丰南路，隔路为合益大厦，西面为中山市宇旺橡塑制品有限公司。详见附图 3。

工艺流程和产排污环节

(1) 塑料配件（抽油烟机风柜塑料配件、电磁炉支架塑料配件）工艺流程

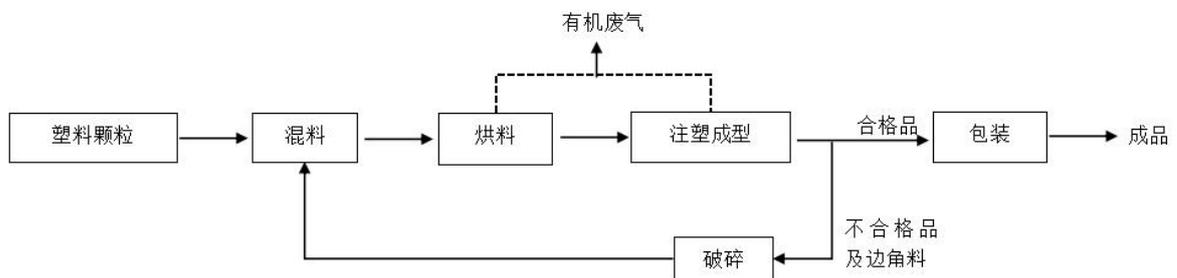


图 2 工艺流程图

工艺说明：

(1) 混料工序：把塑料粒放入混料机中混合均匀，混料机密闭作业，塑料粒均为

颗粒状，混料工序不产生颗粒物。年工作1120h。

(2) 烘料工序：主要是烘干塑料吸收的空气中少量水分，需要使用热风干燥机吹热风对塑料进行烘干，烘料温度约为 80℃，仅为去除塑料粒表面水分，远达不到塑料熔点温度和分解温度，有少量非甲烷总烃、臭气浓度产生。年工作 2240h。

(3) 注塑工序：烘料后的塑料原料进入注塑机内，使用电加热（150℃~240℃），使之熔融成黏流状态，然后注入不同的模腔内，经间接冷却定型后经品检合格后即为成品。塑料物料在高温加热条件下产生有机废气污染物，项目注塑温度为电加热（150℃~240℃），不高于 250℃（用电）。注塑工序主要产生非甲烷总烃、臭气浓度。

注塑作业过程中采用间接水冷方式对模具进行快速冷却处理，以保障产品质量，间接冷却水循环使用，不外排，每天作业过程中定期根据损耗情况进行补充即可，补水过程使用新鲜自来水。注塑工序年工作时间为 2240h。

表2-9 项目塑料加热变软、熔点、分解温度汇总表

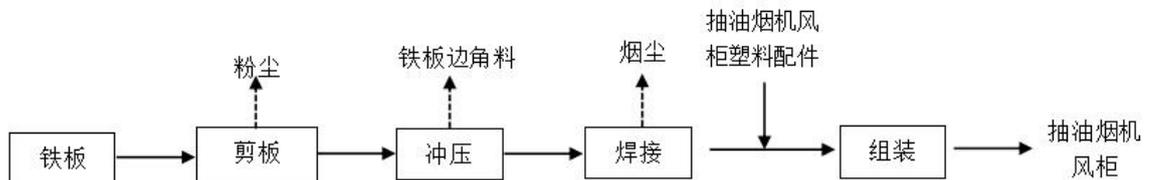
序号	名称	片材加热变软温度℃	熔点温度℃	分解温度℃
1	PP 颗粒	150	164~176	350

(3) 注塑不合格品、塑料边角料（约占原料的 1%）经过破碎后重新回用到混料工序。本项目破碎机进料口设活动面板，进料后关闭面板，破碎时内部密闭，破碎后的边角料为大颗粒片状，且破碎后静置一段时间打开，故破碎过程无粉尘产生。

(4) 本项目使用模具为外购回来直接使用，模具经过长时间作业后，会有部分需淘汰更新，经收集后交给有一般固废处理能力单位处置。

(5) 包装：项目将产品进行人工包装后出货。

(2) 抽油烟机风柜生产工艺流程



工艺说明：

(1) 剪板：项目使用剪板机设备将铁板剪切至加工所需要的尺寸，该过程中会产生少量粉尘。年工作时间为 600h。

	<p>(2) 冲压：项目使用冲床设备在切割后的铁板工件上冲压出指定形状，并打出各种孔洞以适应组装需求，该过程中会产生铁板边角料。年工作时间为 1800h。</p> <p>(3) 焊接：项目主要采用碰焊机进行铁板螺母片的焊接。项目焊接工序产生少量焊接烟尘。年工作时间为 1000h。</p> <p>(4) 组装：人工使用螺丝锁固的方式将注塑好的风柜塑料配件和焊接好的风柜底板组装起来，形成抽油烟机风柜，年工作时间为 1120h。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>与项目有关的原有环境污染问题</p> <p>由于中山市正华电器厂（个体工商户）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。</p>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

一、大气环境质量现状

1、空气质量达标区判定

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和《中山市环境空气质量功能区划（2020年修订）》，本项目所在地区属二类环境空气质量功能区，因此环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单。

根据《中山市 2024 年大气环境质量状况公报》，2024 年中山市城市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准，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 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。综上，项目所在区域为达标区。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

所在区域	污染物	年度评价指标	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
中山市	SO ₂	第 98 位百分位数日平均质量浓度	8	150	5.33	达标
		年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
	NO ₂	第 98 位百分位数日平均质量浓度	54	80	67.5	达标
		年平均质量浓度	22	40	55	达标
	PM ₁₀	第 95 位百分位数日平均质量浓度	68	150	45.33	达标
		年平均质量浓度	34	70	48.57	达标
	PM _{2.5}	第 95 位百分位数日平均质量浓度	46	75	61.33	达标
		年平均质量浓度	20	35	57.14	达标
	CO	第 90 位百分位数 8h 平均质量浓度	800	4000	20.00	达标
	O ₃	第 95 位百分位数日平均质量浓度	151	160	94.38	达标

区域
环境
质量
现状

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）》二级标准及修改单。根据《中山市 2024 年监测站小榄站的监测数据》，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的监测结果见下表。

表 3-2 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							
小榄站	113°15'46.37"E	22°38'42.30"N	SO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	150	14	9.3	0	达标
				年平均	60	8.5	/	/	达标
			NO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	80	75	96.25	0	达标
				年平均	40	27.9	/	/	达标
			PM ₁₀	24 小时平均第 95 百分位数	150	94	74	0	达标
				年平均	70	45.8	/	/	达标
			PM _{2.5}	24 小时平均第 95 百分位数	75	43.05	100	0	达标
				年平均	35	21.5	/	/	达标
			O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	160	158.7	132.5	2.48	达标
			CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	1000	27.5	/	达标

由表可知，SO₂、NO₂年平均及 24 小时平均第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单二级标准；PM₁₀、PM_{2.5} 年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单二级标准；CO 24 小时平均第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单二级标准；O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单二级标准。

为切实改善中山市空气质量，中山市生态环境局多措并举，通过持续开展专项执法行动、企业监督帮扶等工作，促进企业守法经营和削减大气污染物排放。

一、“精准执法”+“技术帮扶”，助力企业稳定达标排放

(1) 开展执法精准化攻坚，全面加大打击力度：积极开展生态环境领域“双随机、一公开”监管工作，以及“蓝天行动”、“利剑护蓝”涉气行业专项执法，同时连续两年统筹开展重点区域空气质量改善监督帮扶工作。对辖区内涉 VOCs 排放的工业园区、产业集群，以及工业涂装、包装印刷、家具、电子等 VOCs 重点行业、重点企业进行专项检查，重点核查污染物依证排放、无组织排放控制等要求的落实情况，严厉打击企业无证排污、不按证排污以及在线监控数据、自行监测数据、管理台账弄虚作假等环境违法行为。

(2) 深入开展技术帮扶，为企业“把脉问诊”：通过组织专家团队、第三方专业团队等，创新运用“科技赋能+把脉问诊”手段，通过“VOCs 走航监测和无人机巡航”和“专家问诊帮扶”相结合。同时进一步推广排污单位自检自查环境管理工作新模式，实现环境监管重点单位全覆盖，目前正开展现场核查工作，拟提升试点企业环境管理工作质量，带动企业常态化自查自纠，及时发现和解决可能存在的环保问题及风险隐患，压实企业自身环境管理主体责任。

二、完善监督管理机制，不断提升执法检查效能

(1) 严格执法，继续加大环境执法工作力度。全面梳理环境执法制度，及时修订不合时宜的制度，通过制定交叉检查、专案查办等工作规定，修订挂牌督办、“双随机、一公开”制度等制度，完善环境执法制度、程序。继续推进排污许可清单式执法等执法工作，严厉打击环境违法行为，切实加大执法工作力度，通过查办一批生态环境领域内的大案、要案，宣传相关典型案例，充分提高震慑力。

(2) 加大对镇街环境执法工作的督促力度。通过执法大练兵、业务培训、案卷评查、信息调度等多种形式，加强对镇街环境执法工作进行指导与监督，发现镇街生态环境行政执法存在的问题，并定期向各镇街进行通报反馈，督促镇街落实生态环境保护工作职责。

(3) 进一步加强执法信息化建设。加快执法系统升级改造，实现环境执

法的问题发现、调查处理、整改落实、后续跟踪的全过程闭环管理，实现任务预警、调度等功能，实现行政执法档案一键归档。优化合并市镇两级以及业务科室、执法科之间的现场检查，减少对企业的重复检查。进一步健全执法科与要素监管、环评、监测等科室的灵活高效的协调联动机制，形成日常监管、发现问题、线索移交、精准执法、问题反馈、环境治理的良性循环工作机制。

3、特征污染物环境质量现状

本次评价特征污染因子为 TSP、非甲烷总烃和臭气浓度，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（试行））》中“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，故不需进行监测。

（1）监测因子及布点

根据本项目产污特点，在评价区内选取 TSP 作评价因子。

项目收集了所在区域周边为 5km 的范围内 1 个点位 TSP 的监测数据，本次评价引用《中山喜之堂电器有限公司新建项目环境影响评价报告表环境现状监测》（报告编号：HJ240703002）中的检测数据，由广东顺德安评技术咨询有限公司于 2024 年 6 月 28 日~6 月 30 日在评价区布设的监测数据，报告中监测点 A1 位于本项目西北侧 1700m，在本项目大气评价范围内。

按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，本环评引用选取的监测点符合引用条件。

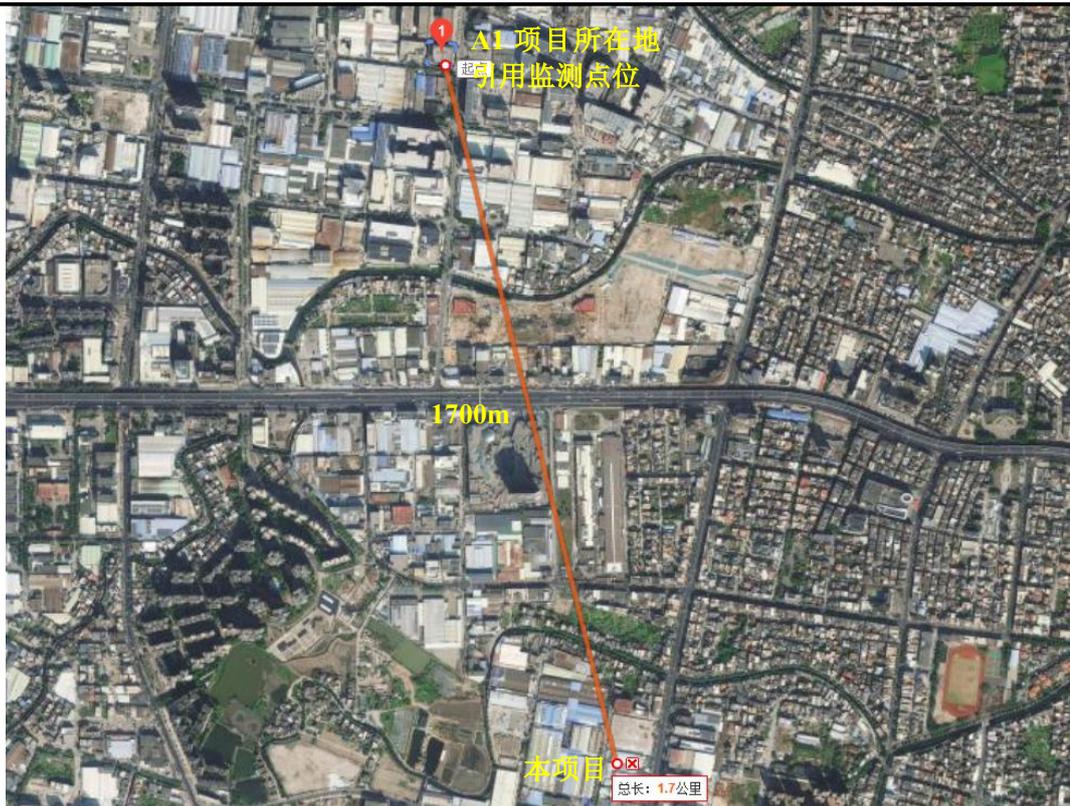


图 3 大气监测引用点位图

表 3-3 项目环境空气现状监测点

监测站名称	监测点坐标		监测因子	相对厂区方位	相对厂界距离/m
	X	Y			
A1 项目所在地 引用监测点位	113.320584	22.721931	TSP	西北面	1700

(2) 监测结果与评价

本次补充监测结果见下表：

表 3-4 环境空气监测结果 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

监测点名称	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
A1 项目所在地	113.320584	22.721931	TSP	日均值	300	13~19	6.3	0	达标

引用 监测 点位									
<p>从监测结果看，TSP 日均值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准的要求。表明项目所在地大气质量状况良好。</p>									
<p>二、地表水环境质量现状</p>									
<p>本项目位于中山公用黄圃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公用黄圃污水处理有限公司处理达标后排放至黄圃水道，冷却水循环利用，不外排；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，黄圃水道为农用、排水，属于Ⅲ类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。</p>									
<p>项目运营过程中不直接向纳污水体内排放废水污染物，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）及《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，此次评价过程中直接引用中山市生态环境局公布的区域地表水环境年报结果进行评价。</p>									
<p>查阅《中山市 2024 年水环境年报》，其中无黄圃水道的相关数据，故采用汇入最近主河流的数据。黄圃水道最终汇入洪奇沥水道，根据《中山市 2024 年水环境年报》，地表水洪奇沥水道水质类别为Ⅱ类，水质状况为优。表明项目所在地水环境质量现状良好。</p>									

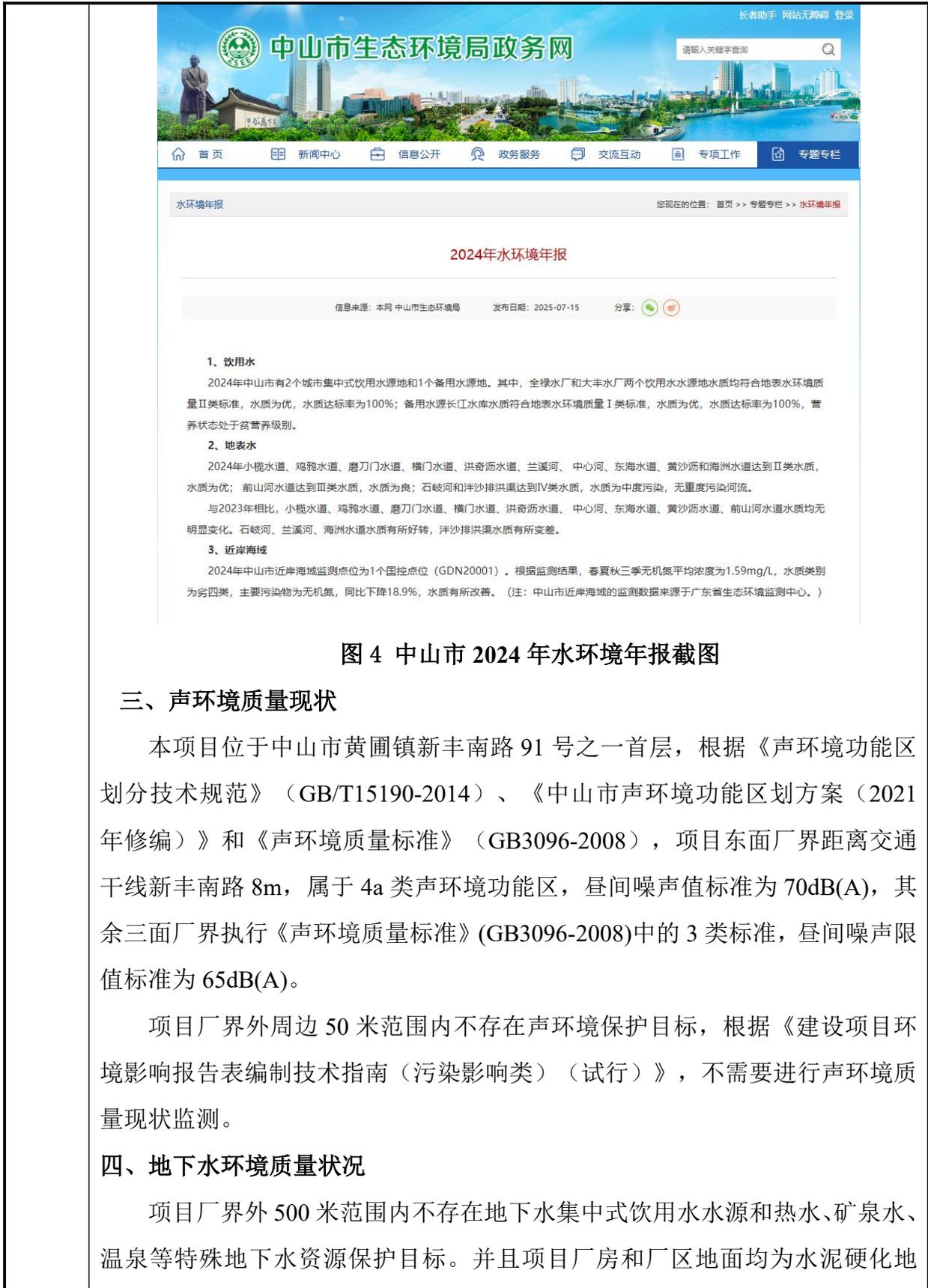


图 4 中山市 2024 年水环境年报截图

三、声环境质量现状

本项目位于中山市黄圃镇新丰南路 91 号之一首层，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）、《中山市声环境功能区划方案（2021 年修编）》和《声环境质量标准》（GB3096-2008），项目东面厂界距离交通干线新丰南路 8m，属于 4a 类声环境功能区，昼间噪声值标准为 70dB(A)，其余三面厂界执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准，昼间噪声限值标准为 65dB(A)。

项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，不需要进行声环境质量现状监测。

四、地下水环境质量状况

项目厂界外 500 米范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护目标。并且项目厂房和厂区地面均为水泥硬化地

	<p>面，液态化学品仓库和危险暂存区设置围堰，地面刷防渗漆，项目门口设置围堰，事故状态时可有效防止废水等外泄，因此对地下水基本不会产生影响。由于项目厂区已经进行硬化，因此不具备占地范围内地下水监测条件。综合分析，本项目不开展地下水环境质量背景值调查。</p> <p>五、土壤环境质量现状调查与评价</p> <p>项目厂房和厂区地面均为水泥硬化地面，危废暂存区设置围堰，地面刷防渗漆，项目门口设置缓坡，事故状态时可有效防止废水等外泄，机油使用密闭柜存放，有效防止泄漏，因此对土壤环境影响较小。</p> <p>根据生态环境部“关于土壤破坏性监测问题”的回复，“根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬化）处理无法取样，可不取样监测，但需详细说明无法取样原因”。根据广东省生态环境厅对“建设项目用地范围已全部硬底化，还要不要凿开采样”的回复，“若建设用地范围已全部硬底化，不具备采样监测条件的，可采取拍照证明并在环评文件中体现，不进行厂区用地范围的土壤现状监测”。根据现场勘查，项目所在地范围内已全部采取混凝土硬地化。因此不具备占地范围内土壤监测条件，故不进行厂区土壤环境质量背景值调查。</p> <p>六、生态环境质量现状</p> <p>项目所在地位于中山市黄圃镇新丰南路 91 号之一首层，项目厂房已经建设完成，用地范围内均为项目厂房，在项目用地范围内不含有生态环境保护目标，因此无需开展生态环境质量现状调查。</p> <p>七、电磁辐射</p> <p>项目为新建工业项目，不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台，电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射项目，故项目可不开展电磁辐射环境影响评价工作。</p>
<p>环境保护目标</p>	<p>本项目的的主要环境保护目标是保护好项目所在地附近评价区域内的环境质量。建设单位要采取有效的环境保护措施，使本项目的建设生产过程中保持项目所在区域原有的环境空气质量、水环境质量和声环境质量。</p>

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；项目不直接向河流排放污水，项目 200 米范围内无饮用水源保护区等敏感点保护目标。

2、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》（GB3095-2012）中的二级标准。项目周围 500 米范围内的环境空气保护目标详见下表：

表 3-5 厂界外 500m 范围内大气环境保护目标

序号	敏感点名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
1	新丰南路居民区	113.327914	22.709480	居民区	不受大气污染影响	二类区	北面	121
2	新丰花园	113.325568	22.710801	居民区			北面	436
3	名仕花园	113.327448	22.710611	居民区			东北面	448
4	荔园新天地	113.328826	22.705329	居民区			东南面	289
5	格林尚坊花园	113.328649	22.703198	居民区			东南面	372

3、声环境保护目标

声环境保护目标是确保项目建成后其周围声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类、4 类标准。

项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

4、地下水环境保护目标

项目厂界外 500 米范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护目标。

5、生态环境目标

项目租用已建好的厂房，用地范围内无生态环境保护目标。

污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、大气污染物排放标准						
	表 3-6 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/m ³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
	注塑、烘料工序废气	G1	非甲烷总烃	15	100	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单中表 4 大气污染物排放限值
			臭气浓度		2000(无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值
	铁板剪切工序废气	/	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
	铁板焊接工序废气						
	厂界无组织废气	/	非甲烷总烃	/	4.0	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单中表 9 企业边界大气污染物浓度限值
			臭气浓度		20（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值
			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
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 无组织排放限值	
				20（监控点处任意一次浓度值）			
2、水污染物排放标准							
表 3-7 项目水污染物排放标准 单位：mg/L，pH 无量纲							
废水类型	污染因子	排放限值	排放标准				

生活污水	COD _{Cr}	≤500	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	
	BOD ₅	≤300		
	氨氮	--		
	SS	≤400		
	pH	6-9		
3、噪声排放标准				
项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3类、4类标准。				
表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放限值				
厂界		厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
东面		4a类	70	55
其余三面		3类	65	55
4、固体废物控制标准				
一般工业固体废物贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；				
危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关要求。				
总量控制指标	根据相关环保管理部门对总量控制指标的要求，需要实施污染物总量控制指标为废水排放中的 COD _{Cr} ，氨氮。			
	根据本次环评工作中工程分析的情况，生活污水排入中山公用黄圃污水处理有限公司处理达标后再排放；冷却用水循环利用，不外排。因此，本报告不统计其总量控制指标。			
	本项目有有机废气的产生，建议污染物总量控制指标为：			
	VOCs（非甲烷总烃）≤0.1434t/a（每年按 280 天计）			

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	本项目属租赁厂房，厂房的施工期已过，不存在施工期对周围环境的影响问题。										
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>一、废气</p> <p>1、废气产排情况</p> <p>(1) 烘料、注塑工序废气</p> <p>在注塑过程中产生有机废气，主要污染物为非甲烷总烃和臭气浓度。</p> <p>参照《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》表4-1，塑料制品与制造业成型工序VOCs（非甲烷总烃）产生系数为2.368kg/t-原料。本项目塑料颗粒用量合计为98.233t/a，破碎回用的塑料粒约占原料的1%，即0.98t/a，则注塑工序总共产生非甲烷总烃约0.235t/a。</p> <p>烘料过程会产生少量非甲烷总烃、臭气浓度，由于烘料温度约80℃，达不到塑料熔融温度，污染物产生量少，污染浓度低；因此本次环评只进行定性分析，不进行定量分析。烘料过程产生的非甲烷总烃、臭气浓度通过集气管直连方式收集后经二级活性炭吸附装置处理后高空排放。</p> <p>由于注塑过程臭气浓度产生量极少，仅纳入环境管理监测计划，本次评价不做定量分析。</p> <p style="text-align: center;">表4-1 项目塑料加热变软、熔点、分解温度汇总表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 20%;">名称</th> <th style="width: 20%;">片材加热变软温度℃</th> <th style="width: 20%;">熔点温度℃</th> <th style="width: 30%;">分解温度℃</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">PP 颗粒</td> <td style="text-align: center;">150</td> <td style="text-align: center;">164~176</td> <td style="text-align: center;">350</td> </tr> </tbody> </table> <p>废气收集风量核算：</p> <p>每台注塑机设置半密闭型集气罩，烘料废气在注塑机料斗处采用集气管直连方式收集。参考《简明通风设计手册》（中国建筑工业出版社，孙一坚主编，1997）中对集气罩所需风量的计算公式：</p>	序号	名称	片材加热变软温度℃	熔点温度℃	分解温度℃	1	PP 颗粒	150	164~176	350
序号	名称	片材加热变软温度℃	熔点温度℃	分解温度℃							
1	PP 颗粒	150	164~176	350							

$$Q=3600 \times K \times P \times H \times V$$

式中：

Q——设计风量，m³/h；

K——风险系数，本次评价取 K=1.4；

P——集气罩周长，m；

H——集气罩到污染物散发点的距离，m；

V——吸入控制风速，m/s。

项目注塑、烘料工序收集风量如下表所示。

表 4-2 项目注塑工序收集风量一览表

设备	数量 (台)	集气罩个数 (个)	集气罩周 长 (m)	集气罩到污染物散 发点的距离 (m)	吸入控制风 速 (m/s)	收集风量 (m ³ /h)
注塑机	16	16	1.1	0.3	0.4	10644.48

项目设有 16 台注塑机，由上表可知，项目注塑工序所需理论风量为 10644.48m³/h。烘料废气管道直连收集风量：废气在管道的流速约 15m/s，设备连接的管道直径约 8cm，废气收集所需的风量为 $Q=3600 \cdot A \cdot V_0$ (A:管道面积；V₀:废气在管道的流速)= $3600 \times 3.14 \times 0.04 \times 0.04 \times 15 \times 16=4340.74\text{m}^3$ 。故项目注塑、烘料工序所需理论风量为 14985.22m³/h。考虑风损，本项目设计风量取 15000m³/h，可满足需求。



集气罩示意图

查阅《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，注塑废气采取半密闭型集气罩收集，集气效率取值

65%；烘料废气设置设备废气排口直连，收集效率为 95%。由于项目产生的废气主要是注塑废气，故集气效率取值 65%。

注塑、烘料废气经过二级活性炭吸附装置处理后高空排放，排放高度为 15 米，治理效率为 60%。

项目采用1套废气治理措施，废气治理装置风机的设计风量为15000m³/h，项目注塑工序年生产时间为2240小时/年；

项目注塑、烘料工序废气污染物排放情况、项目废气污染源强核算结果及相关参数见下列一览表。

表 4-3 项目注塑、烘料工序废气污染物产生及排放情况表

车间		注塑车间
排气筒编号		G1
污染物		非甲烷总烃
产生量 (t/a)		0.235
有组织排放	收集效率	65%
	产生量 (t/a)	0.1528
	产生浓度 (mg/m ³)	4.55
	产生速率 (kg/h)	0.0682
	处理效率	60%
	排放量 (t/a)	0.0611
	排放浓度 (mg/m ³)	1.82
无组织排放	排放量 (t/a)	0.0823
	排放速率 (kg/h)	0.0367
抽风量 m ³ /h		15000
有组织排放高度 m		15
工作时间 h		2240

非甲烷总烃有组织排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单中表 4 大气污染物排放限值；臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 排放标准。未收集的无组织废气非甲烷总烃废气满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单中表 9 企业边界大气污染物浓度限值；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值；颗

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

（2）铁板剪切工序废气

本项目剪切工序中产生的主要废气污染物为颗粒物。本项目使用剪板机将铁板剪切成合适尺寸，铁板用量约 77.92t/a，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册——33-37，431-434 机械行业系数手册》中 04 下料—锯床、砂轮切割机切割工艺颗粒物产污系数 5.3kg/t-原料进行核算，故剪切粉尘产生量约为 0.413t/a。

由于车间相对密闭，生产时关闭门窗，逸散的粉尘自然沉降较快，影响范围主要集中在机械设备附近，且有车间厂房阻拦，可自然沉降在车间地面上，沉降率按 80%计，剩余 20%以无组织形式排放在大气中。故剪切粉尘沉降量为 0.3304t/a，无组织产生量约为 0.0826t/a，粉尘无组织排放速率为 0.1377kg/h（年工作 600h），可以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标准限值。

剪板机产生金属粉尘，粉尘量较少，主要是较大颗粒的金属屑，沉降快，通过加强通风和定期清扫即可有效控制，清扫收集后交给一般固废处置公司处理，对周围环境影响不大。

（3）铁板焊接工序废气

项目在使用碰焊机对铁板焊接螺母片的过程中会产生少量烟尘，主要污染物为颗粒物。

本项目被焊接材料焊接部分表面较为洁净，处理规模小，基本没有焊接烟尘产生，仅有小部分颗粒物以气体形式逸散到大气中，该部分颗粒物产生量较少，通过加强车间通风后无组织排放，颗粒物无组织排放可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，对周围环境影响不大。

2、大气污染物环境影响结论

项目所在区域环境空气 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，O₃ 达到环境空气质量标准（GB3095-2012）二级标准。项目所在区域为达标区。

基本污染物站点中的 SO₂ 年平均及 24 小时平均第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单；NO₂ 年平均浓度及 24 小时平均第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单；PM₁₀ 和 PM_{2.5} 年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单；CO 24 小时平均第 95 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单；O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准。

项目厂界外 50 米范围内不存在环境保护目标。项目产生以下废气，均通过合理的治理措施治理后达到相关执行标准的排放浓度限值，对大气环境影响较小。大气污染物环境影响分析如下：

项目烘料、注塑过程会产生有机废气，主要污染物为非甲烷总烃和臭气浓度。注塑废气采取半密闭型集气罩收集、烘料废气采用集气管直连方式收集后一起经二级活性炭吸附处理后经一条 15m 高排气筒排放。非甲烷总烃有组织排放浓度达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单中表 4 大气污染物排放限值；臭气浓度排放浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

铁板剪切、焊接工序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。

厂界无组织废气非甲烷总烃排放浓度达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值；臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值；颗粒物可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浓度限值，对大气环境影响较小。

厂区内无组织废气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）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

经以上措施进行处理后，建设项目对周围大气环境质量的影响较小。

2、大气污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）对项目大气污染物进行核算，如下表：

表 4-4 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	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	注塑、烘料工序废气排气筒 G1	非甲烷总烃	1.82	0.0273	0.0611
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.0611

表 4-5 大气污染物无组织排放量核算表

序号	污染源	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (mg/m ³)	
1	生产车间	注塑、烘料工序	非甲烷总烃	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单中表 9 企业边界大气污染物浓度限值	4.0	0.0823

2	铁板 剪切 工序	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	1.0	0.0826
3	铁板 焊接 工序					/
无组织排放总计						
无组织排放总计			非甲烷总烃		0.0823	
无组织排放总计			颗粒物		0.0826	

表 4-6 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	有组织年排放量 / (t/a)	无组织年排放量 / (t/a)	年排放量/ (t/a)
1	非甲烷总烃	0.0611	0.0823	0.1434
2	颗粒物	/	0.826	0.0826

表 4-7 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	注塑、烘 料工序 废气排 气筒 G1	治理措施 不能正常 运行	非甲烷 总烃	4.55	0.0682	/	/	应立即 停止生 产,并进 行维修

3、各环保措施的技术经济可行性分析

项目废气收集后经活性炭吸附处理，活性炭是一种多孔性的含碳物质，它具有高度发达的孔隙构造，活性炭的多孔结构为其提供了大量的表面积，能与气体（杂质）充分接触，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，使其非常容易达到吸收收集杂质的目的。就像磁力一样，所有的分子之间都具有相互引力。正因为如此，活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力，从而达到将有害的杂质吸引到孔径中的目的。但不是所有的活性炭都能吸附有害气体，只有当活性炭的孔隙结构略大于有害气体分子的直径，能够让有害气体分子完全进入的情况下（过大或过小都不行）才能达到最佳吸附效果。

活性炭吸附装置设备特点：①可适应不同浓度和不同有机气体物质的净化处

理，可每天 24 小时连续工作，运行稳定可靠。

②本设备无任何机械动作，无噪声，无需专人管理和日常维护，只需做定期检查。

③有机废气无需进行特殊的预处理，设备工作环境温度在摄氏-30℃~95℃之间，湿度在 30%~98%、pH 值在 2~13 之间均可正常工作。

④设备占地面积小，自重轻：适合于布置紧凑、场地狭小等特殊条件，防火、防爆、防腐蚀性能高，设备性能安全稳定，采用碳钢材质，设备使用寿命在十五年以上。

表 4-8 有机废气治理设施参数

废气类型	设备规格(m) (L×W×H)	材质	处理风量 (m³/h)	单级填装量(t)	盛装厚度 (m)	活性炭密度 (kg/m³)	过滤风速(m/s)	更换周期 (次/年)
有机废气	1 套 2.0m×1.8m×1.0m	3 厘 碳钢	15000	0.756	0.6	0.35	1.16	4

表 4-9 项目全厂废气排放口一览表

排放口编号	废气类型	污染物种类	排放口地理坐标		治理措施	是否为可行技术	排气量 (m³/h)	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	排气温度 (°C)
			经度	纬度						
G1	注塑、烘料工序废气	非甲烷总烃 臭气浓度	113.324637	22.706411	二级活性炭吸附	是	15000	15	0.6	25

4、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 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020），制定本项目生产运行期污染源监测计划，本项目污染源监测计划见下表。

监测项目：非甲烷总烃和臭气浓度。

监测点：排气筒监测频次：每年一次（非甲烷总烃每半年一次），每期监测 1 天，每天 1 次，厂界监测频次：每年一期，每期监测 1 天，每天 1 次。具体见

下表。

表 4-10 有组织废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	排放口类型	执行排放标准
注塑、烘料工序废气排气筒 G1	非甲烷总烃	1 次/半年	一般排放口	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及其 2024 年修改单中表 4 大气污染物排放限值
	臭气浓度	1 次/年		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 2 恶臭污染物排放标准值

表 4-11 无组织废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及其 2024 年修改单中表 9 企业边界大气污染物浓度限值
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值
	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
厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表3厂区内 VOCs 无组织排放限值

二、废水

1、废水产排情况

生活污水：项目有员工 12 人，项目不设有食宿，本项目生活用水约 0.43 吨/天（120 吨/年）。生活污水产生量约 0.39 吨/天（108 吨/年）。生活污水经三级化粪池预处理后进入市政管网排入中山公用黄圃污水处理有限公司处理达标后排至黄圃水道。生活污水源强参考原环境保护部环境工程技术评估中心编制的《环境影响评价（社会区域类）教材》，其浓度分别为 COD_{Cr} 250mg/L、BOD₅ 150mg/L、SS 150mg/L、氨氮 30mg/L。则本项目生活污水产生浓度、排放浓度产生量和排放量见下表：

表 4-12 项目生活污水产排核算表

产生量 t/a	污染物种类	产生浓度/ (mg/L)	日排放量/ (t/d)	年排放量/ (t/a)
108	COD _{Cr}	250	0.00010	0.0270
	BOD ₅	150	0.00006	0.0162
	SS	150	0.00006	0.0162
	NH ₃ -N	30	0.00001	0.0032

排放量 t/a	pH	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (t/d)	年排放量/ (t/a)
108	COD _{Cr}	225	0.00009	0.0243
	BOD ₅	135	0.00005	0.0146
	SS	135	0.00005	0.0146
	NH ₃ -N	22	0.00001	0.0024
	pH	/	/	/

冷却水：项目模具冷却属于间接冷却，均使用冷却水塔的水，冷却水循环使用，定期补充蒸发损耗，每日补充量为循环水量的2%，每天循环冷却水量为0.86吨，补充水量约0.017t/d（4.76t/a），循环使用不外排。

2、各环保措施的技术经济可行性分析

本项目所在地选址在中山公用黄圃污水处理有限公司的处理范围之内，项目外排生活污水经三级化粪池处理后，满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）三级标准（第二时段），再由市政污水管网排入中山公用黄圃污水处理有限公司处理以后达标排放。对接纳水体黄圃水道产生的影响较小。

中山公用黄圃污水处理有限公司二期工程位于中山市黄圃镇后岗涌口东侧南兴街北面，设计处理能力为日处理污水4万立方米。该项目采用先进的污水处理设备，厂区主体工艺采用氧化沟处理工艺。

项目生活污水量为108t/a、0.39t/d，约占中山公用黄圃污水处理有限公司日平均处理污水量的0.000975%，比例很小，且本项目污水属典型生活污水，排放浓度符合广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）（DB44/26-2001）第二时段三级标准，达到纳管标准。因此，从水量、水质分析，本项目生活污水排放对中山公用黄圃污水处理有限公司的运行冲击很小。本项目生活污水依托中山公用黄圃污水处理有限公司处理是可行的。

3、废水污染物统计及核算

（1）废水类别、污染物及污染治理设施信息表

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）对项目水污染物进行统计，如下表：

表 4-13 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施				排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	是否为可行技术			
1	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N pH	进入中山公用黄圃污水处理有限公司	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	三级化粪池	三级化粪池	是	WS-001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

(2) 废水排放口基本情况

表 4-14 废水间接排放口基本信息

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	WS-001	/	/	0.0108	进入中山公用黄圃污水处理有限公司	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	工作时段	中山公用黄圃污水处理有限公司	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N pH	COD _{Cr} ≤40 BOD ₅ ≤10 SS≤10 氨氮≤5 pH≤6-9

表 4-15 废水污染物排放执行标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (m/L)
1	WS-001	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N pH	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	COD _{Cr} ≤500 BOD ₅ ≤300 SS≤400 NH ₃ -N-- pH6-9

(3) 废水污染物排放信息表

表 4-16 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	WS-001	COD _{Cr}	225	0.00009	0.0243
		BOD ₅	135	0.00005	0.0146
		SS	135	0.00005	0.0146
		NH ₃ -N	22	0.00001	0.0024
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.0243
		BOD ₅			0.0146
		SS			0.0146
		NH ₃ -N			0.0024

三、噪声

1、噪声产排情况

项目主要产噪源为注塑机、破碎机、冷却塔、空压机等，噪声值约 65-80dB(A)。

表 4-17 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量/台	噪声源强 dB (A)
1.	注塑机	16 台	75
2.	烘料机	16 台	70
3.	破碎机	3 台	80
4.	混料机	2 台	75
5.	冲床	3 台	75
6.	剪板机	1 台	75
7.	碰焊机	1 台	80
8.	空压机	1 台	75
9.	冷却塔	1 座	65
10.	风机（室外）	1 台	80

为了将噪声对周边影响降到最低，本报表提出治理措施如下：

①合理安排生产计划和生产时间，建立设备定期维护、保养的管理制度，加强噪声设备的维护管理，确保各类设备设施正常工作，避免不良工况下高噪声产生；加强人工噪声控制意识，避免误操作产生异常噪声；

②将高噪声设备布局于远离敏感点的一侧，破碎机、碰焊机等设置于生产车间的西北面，注塑机等设置于生产车间的西南面，混料机、冲床、剪板机等设置于生产车间的南面，均位于远离敏感点的一侧，尽可能在厂区范围内远离敏感点，可通过噪声距离衰减降低高噪声设备对敏感点的影响，破碎机等设备在底部加装

减振垫，做好各种减振、隔声措施；对室内冷却塔采用橡胶隔声垫等减振措施，在冷却塔顶面出风口设置片式消声器，在冷却塔侧面出风口设置百叶消声器，并把冷却塔设在项目厂房北面，尽可能远离东南面敏感点，日常生产中加强设备保养维修，保证设备正常工作，同时通过噪声距离衰减降低高噪声设备对敏感点的影响，经过合理布局，再利用厂房和厂内建筑物的阻隔作用及声波本身的衰减来减少对周围环境的影响。

③车间周围和厂区内、厂区边界等处尽可能加强绿化，既可以美化环境，同时也可以起到辅助吸声、隔声作用。

④项目厂房墙壁为混凝土结构，门窗设施均选用隔声性能好的优质产品。根据《环境噪声控制工程》（郑长聚 等编，高等教育出版社，1990）中常见材料的隔声损失“1 砖墙，双面粉刷，墙面密度 457kg/m^2 ，测定的噪声损失 LTL 为 49dB ”，本项目厂房为标准厂房，墙体建设符合一般工业要求，考虑到声音衍射等情况，墙壁的实际降噪远小于 49dB ，本项目取 25dB 。

⑤室外风机布置在西南面，远离北面敏感点，在室外风机安装隔声罩、减振垫、风口软接、消声器等措施，通过隔音、消声、减振等综合处理最大程度减少对周边声环境的影响。另外，加强对室外风机的检查、维护，杜绝因不正常运行增加噪音。参考《工业锅炉污染防治可行技术指南》(HJ1178-2021)，加装消声器(适用于各类风机)的降噪量 $15\text{-}25\text{dB(A)}$ ，本项目取值为 18dB(A) ，加装隔声罩(适用于风机)的降噪量 15dB(A) 以上，本项目以 15dB(A) 计，共可降噪 33dB(A) 。

经采取上述隔声、减振等措施，项目东面厂界声环境可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准的要求，项目北面、西面、南面厂界声环境可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的要求。

项目厂界 50 米内范围内没有声环境敏感点。

综上所述，项目在落实上述噪声防治措施的基础上，项目噪声对周围声环境影响不大。

2、监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），制定本项目生产运行期污染源监测计划。

表 4-17 噪声监测计划

序号	监测点位	监测频次	排放限值	执行排放标准
			昼间	
1	东面厂界外 1m 处	1 季度/次	70dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 4a 类标准
2	西面厂界外 1m 处		65dB(A)	
3	南面厂界外 1m 处		65dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准
4	北面厂界外 1m 处		65dB(A)	

四、固体废物

1、固体废物产生情况

(1) 生活垃圾

①项目有员工 12 人，年工作 280 天，在日常生活中产生生活垃圾，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），生活垃圾产污系数按 0.5kg/（人·d）计算，生活垃圾产生量约 1.68 吨/年。

(2) 一般固废

①废原辅材料包装物，属于一般工业固体废物，产生量约 0.204 吨/年（原材料年使用量为 PP 颗粒 98.233 吨，包装方式为 25kg/袋，共产生约 3930 个包装物，每个包装物 50g，产生量约 0.197 吨/年；五金配件 3.4 吨，包装方式为 10kg/袋，共产生约 340 个包装物，每个包装物 20g，产生量约 0.007 吨/年。则废原辅材料包装物总产生量约 0.204 吨/年）。经分类收集后交由具有一般工业固废处理能力的单位处理。

②废模具

项目模具经过长时间作业后，会有部分需淘汰更新，产废率按 1%计，则废模具产生量为 0.5 套，平均每套重约 50kg，合计产生 0.025t/a。经收集后交给有一般固废处理能力单位处置。

③铁板边角料

项目在铁板冲压过程会产生铁板边角料，产生量约占铁板原料的1%，约0.78t/a。经收集后交给有一般固废处理能力单位处置。

④地面清扫粉尘

根据前文核算，项目剪板区沉降的粉尘量约为0.3304t/a，经收集后交给有一般固废处理能力单位处置。

(3) 危险废物

①废气治理过程产生的废活性炭，属于危险废物（HW49），产生量约6.1397吨/年（项目共设1套活性炭吸附装置，单级活性炭箱装载量0.756吨，更换频次4次/年，废气吸附量0.0917吨，则废活性炭总产生量约6.1397吨/年）。

②废机油，属于危险废物（HW08），预计年更换机油0.1吨，废机油产生量为使用量的50%，产生量约0.05吨/年。

③废机油桶，属于危险废物（HW08），预计年更换机油0.1吨，每桶20kg，产生5个桶，每个桶约100g，则产生量为0.0005吨/年。

④沾有油污的废抹布、废手套，属于危险废物（HW49），共产生量为0.0015吨/年（项目产生废抹布10块，每块抹布约50g，产生量约0.0005吨/年，废手套产生10对，每对手套约100g，产生量约0.001吨/年）。

表 4-18 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49 其他类 废物	900-0 39-49	6.1397	废气 治理	固 体	有 机 物	有 机 物	不 定 期	T	交由 具有 相关 危险 废物 经营 许可 证的 单位 处理
2	沾有油 污的废 抹布、 废手 套	HW49 其他类 废物	900-0 41-49	0.0015	设备 维护	固 体	矿 物 油	矿 物 油	不 定 期	T, In	
3	废机油	HW08 废矿物 油与含 矿物油 废物	900-2 49-08	0.05	设备 维护	液 体	矿 物 油	矿 物 油	不 定 期	T, I	
4	废机油 桶			0.0005		固 体					

2、固体废物治理措施

生活垃圾：本项目员工在办公过程中产生生活垃圾，收集后定期由环卫部门收集处理。

一般工业固体废物：废包装物收集后交由具有一般工业固废处理能力的单位处理。一般工业固体废物的储存应采取防扬散、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、遗撒一般固体废物。

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。

危险废物：废气治理产生的废活性炭、沾有油污的废抹布、废手套、废机油、废机油桶等，采取集中收集交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

危险废物的厂内贮存措施需要严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。

此外，危险废物的管理还必须做到以下几点：

①必须按国家有关规定申报登记；

②建立健全污染防治责任制度，外运处理的废弃物必须交由有资质的专业固体废物处理部门处理，转移危险废弃物的必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单；

③专业部门在收集、储存、运输、利用、处置废物过程中必须严格执行国家

的有关规定，采取防止扬散、流失、防渗或其他防止污染环境的措施。

建设单位按照有关规定对固体废物进行严格管理和安全储存处置后，可避免项目产生的固体废物对水环境和土壤环境造成二次污染。采取以上措施后，该项目产生的固体废物不会对周围环境产生不良的影响。

表 4-19 项目危险废物贮存场所基本情况样表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废活性炭	HW49 其他类废物	900-03 9-49	车间内	2m ²	袋装，分区堆放	6.1397	1年
2		沾有油污的废抹布、废手套	HW49 其他类废物	900-04 1-49		0.5m ²	袋装，分区堆放	0.0015	
3		废机油	HW08 废矿物油 与含矿物 油废物	900-24 9-08		0.5m ²	桶装，分区堆放	0.05	
4		废机油桶				0.5m ²	桶装，分区堆放	0.0005	

五、土壤环境影响分析

1、土壤防治措施

根据拟建项目特点，项目土壤环境影响类型为“污染影响型”，项目厂区地面均进行硬化处理，运营期可不考虑地面漫流的污染途径。且拟建工程按照相关设计要求进行防渗处理，项目对土壤环境影响程度较小；项目应采取土壤环境保护措施，做好源头控制、过程控制等措施。项目污染途径主要为大气沉降和垂直入渗途径；大气沉降途径主要污染物为有机物，项目采取以下治理措施后，对土壤环境不会产生较大影响。

1.1 土壤环境保护措施

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大气沉降进入土壤环境。故本项目尽可能从源头上减少可能污染物产生，严格按照国家相关规范要求，加强大气污染控制措施，定期对废气治理措施进行维护和巡查，确保对污染物进行有效治理达标排放，杜绝事故排放的措施减轻大气沉降影响，降低环境风险事故。

2) 过程控制措施

(1) 危险暂存点、化学品储存区域等围堰等截留措施

对于项目事故状态的机油，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。

对于项目事故状态的危险废物等，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。

(2) 地面硬化、雨水管网

项目厂区地面已经进行硬化处理，对化学品储存区域和危险暂存点等可能存在泄漏、可能含有较高浓度污染物区域进行收集和处理，避免污染周边土壤。

(3) 垂直入渗污染途径治理措施及效果

项目按重点污染防渗区、一般污染防渗区、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施，防渗层尽量在地表铺设，防渗材料拟选取环氧树脂和水泥基渗透结晶型防渗材料，按照污染防治分区采取不同的设计方案。其中危险暂存点和化学品储存区域为重点防渗区域；重点防渗区和办公室以外的地方为一般防渗区。其中危险暂存点和化学品储存区域等重点防渗区应选用人工防渗材料，危险废物暂存库应该严格参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求做好防渗等环境保护措施，危废堆场基础必须防渗；非污染防治区对于基本上不产生污染物的非污染防治区，不采取专门土壤的防治措施，对绿化区以外的地面进行硬化处理。

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治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环境的污染，确保项目对区域土壤环境的影响处于可接受水平。

2、监测要求

项目建成后，车间及厂区地面均采用混凝土进行硬化，厂区没有裸露的地面，根据要求，不进行破坏性采样，因此，本项目不进行土壤现状跟踪监测。

六、地下水环境影响分析

研究表明，最常见的潜水污染是通过包气带渗入而污染，深层潜水及承压水的污染是通过各类井孔、坑洞和断层等发生的，他们作为一种通道把其所揭露的含水层同地面污染源或已污染的含水层联系起来，造成深层地下水的污染。随着地下水的运动，形成地下水污染扩散带。

本项目用水由市政管网供给，不对区域地下水进行开采，不会引起地下水流场或地下水水位变化；项目外排污水主要为员工在工作期间产生的生活污水，项目生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网排入中山公用黄圃污水处理有限公司。因此，本项目营运期对地下水环境可能造成影响的污染源主要为液态化学原料储存区、固体废物贮存场所，主要污染物为废水与固体废物。

本项目应从人为因素（设计、施工、维护管理、管龄）和环境因素（地质、地形、降雨、城市化程度）等两个方面综合考虑，采取有效防治地下水污染措施。

（1）防渗原则

本项目的地下水污染防治措施，按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。源头控制措施：主要包括在工艺、管道、设备、污水处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上或架空敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。末端控制措施：主要包括厂内易污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至厂区事故应急池暂存后，根据水质情况，具体处理；末端控制采取分区防渗，重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区的防渗措施有区别的防渗原则。

（2）防渗方案

根据本项目各区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将车间划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。重点防渗区：污染地下水

环境的物料长期贮存或泄漏不容易及时发现和处理的区域。一般防渗区：污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。简单防渗区：指不会对地下水环境造成污染的区域。参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），本项目厂内主要防渗分区及防渗要求如下表：

表 4-20 本项目分区防渗情况一览表

序号	单元	防渗分区	防渗结构形式	具体结构、渗透系数
1	原料区、危险废物暂存点	重点防渗区	刚性防渗结构	采用水泥基渗透结晶抗渗混凝土（厚度不宜小于 150mm）+水泥基渗透结晶型防渗涂层（厚度不小于 0.8mm）结构型式，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s
2	原料区、危险废物暂存点和办公室等以外的区域	一般防渗区	刚性防渗结构	抗渗混凝土（厚度不宜小于 100mm）渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-8}$ cm/s
3	办公室	简单防渗区	/	不需要设置专门的防渗层

(3) 防渗措施

①对车间内排水系统及排放管道均做防渗处理；危废仓库采取防渗处理，并设置围堰，进行防渗处理。

②项目应设置专门的危废暂存间，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，采取“防渗、防雨、防流失”等措施，设置明显的标识牌。并按照《危险废物转移联单管理办法》的有关要求规定填写五联单。加强废渣管理，并做好存放场所的防渗透和泄漏措施，严禁随意倾倒和混入生活垃圾中，避免污染周边环境。

综上，项目拟将采取有效措施对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和环境管理的前提下，可有效控制项目内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

2、监测要求

项目建成后，车间及厂区地面均采用混凝土进行硬化，厂区没有裸露的地面，根据要求，不进行破坏性采样，因此，本项目不进行地下水现状跟踪监测。

七、环境风险

1、风险调查

本项目原辅材料主要为 PP 颗粒、机油。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目机油、废机油属于风险物质。

1.1 项目风险潜势判定

结合项目运营过程中生产原材料的使用情况分析可知，项目运营过程中涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 表 B.1 及表 B.2 所列相关危险物质，具体情况详见下表。

表 4-21 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	最大存在总量 q _n /t	临界量 Q _n /t	该种危险物质 Q 值
1	机油	0.1	2500	0.00004
2	废机油	0.05	2500	0.00002
项目 Q 值Σ				0.00006

由上表可知，本项目 Q 值 < 1，故无需设置风险专项。

2、风险类型

根据本项目原材料成分配比可见，本项目原材料中并无易燃、易爆和有毒物质。

环境风险类型包括危险废物泄漏、化学品泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放和废气事故排放。结合本项目情况，风险类型判定为危险废物泄漏为主。

3、可能影响途径

（1）机油泄漏和危险废物泄漏

项目机油和危险废物储存量较小，在液态储存、搬运过程中，包装桶发生破裂、破损时，会造成液态化学原料泄漏，但由于用量较少，可及时收集全部泄漏物，并转移到空置的容器内。少量易挥发性有机物通过表面挥发扩散到大气环境，但泄漏事故处理的时间很短，而且所使用的化学原料毒性均较低且储存在专门化学原料储存仓库，产生较严重环境污染事故的可能性很小，只是对液态原料储存周围近距离范围内环境空气有一定影响。

（2）火灾次生污染

项目生产车间一旦发生火灾事故会产生大量的CO、烟尘等二次污染物对周围大气环境造成影响。同时，消防废水中将会含有泄漏化学品物质，若不经处理直接排入附近水体，将会对项目周围环境水体造成严重污染。

(3) 废气事故排放

项目废气处理设施正常运行时，可以保证废气中的非甲烷总烃、臭气浓度等污染物均达标排放。当废气处理设施发生故障时，未经处理的废气污染物直接排入空气中，对环境空气造成较大的影响。因此，为了减轻本项目对周围环境的影响程度和范围，保证该地区的可持续发展，项目生产车间须建立严格、规范的大气污染应急预案，加强废气净化设施的日常管理、维护，保障废气治理设施正常运行。

4、防范措施

(1) 液态原料储运安全防范措施

①通过有运输资质的车辆将化学品由采购运输至厂内，原料到厂时，必须进行检验，尤其是包装的完整性，如发现包装损毁等情况将退货不收，以免造成泄漏。本项目使用的原料均为桶装，不设槽罐储存。

②装卸物料时，要严格按章操作，尽量避免事故的发生；装卸区设围堰以防止液体化工物料直接流入路面或下水道。

③化学品必须贮存在符合国家标准对安全、消防的要求、设置明显标志的专用仓库，由专人管理。

④管理人员必须经上岗培训，定期考核通过后方能持证上岗。一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安、交通部门和环保等有关部门，必要时疏散群众，防止事态进一步扩大和恶化。

⑤液态化学品包装严实，远离火种、热源；液态化学品仓地面应做好防渗漏措施，门口设置围堰或缓坡，防止化学品泄漏时流至厂房外。当发生液态化学品泄漏时，使用废抹布或消防沙进行吸收、覆盖或围堵，经围堰将泄漏液截留在车间范围内。

(2) 危险废物储运安全防范措施

本项目危险废物将交由具有相关危险废物经营许可证的单位进行安全处置。危险废物转运途中应采取相应的污染防治及事故应急措施。这些措施主要包括：

①危险废物（废活性炭、沾有油污的废抹布、废手套、废机油、废机油桶等）采用密闭储存；

②设置危废暂存区，做好防渗、防漏措施，并做好围堰。

（3）火灾事故风险防范措施

①对工作人员进行有关消防知识培训，了解厂区发生火警的危害性，增强防范意识。熟悉办公、生产及实验室区域的逃生路线，紧急出口的位置，电器设备的开关、总闸位置。

②工作人员必须严格遵守各种操作规程。不能乱用电，注意防火。

③定期对用电设备进行检查和维修，以防意外。

④定期对电路进行检查和修理。

⑤实验室禁止吸烟，以防引发火灾。

⑥定期检查消防设施是否处于完好备用状态，并要求工作人员熟练掌握使用方法。

⑦对暂时不需要使用的设备及时关闭电源，防止温度过高引起火灾。

（4）废气事故排放防范措施

1) 对废气处理系统应定期巡检、调节、保养、维修，及时发现可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患。

2) 加强废气处理系统管理人员的技能培训，保障废气处理系统的正常运行。

3) 定期采样监测；操作人员及时调整，使设备处于最佳工况；发现不正常现象时，应立即采取预防措施。

（5）消防废水收集

应急救援组应尽快采取相应的措施，防止水体污染，主要措施包括：

①本项目厂房为一层，没有室外场地，没有雨水排放口。项目应在车间门口设置缓坡，放置沙包，将灭火产生的消防废水截留在车间内，防止事故废水外泄污染外环境。车间门口设置缓坡和沙包后即成为事故废水收集装置。在加强厂区内

截流应急措施的情况下，项目发生火灾时能确保事故废水不外流。火灾后将暂存于车间内的事故废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。

②抢险过程中，应急消防组、现场抢险组负责观测消防废水的流向和数量，当发现消防废水满溢或流向厂外时，立即报告现场应急指挥中心并使用应急沙袋尽可能地堵截废水。

③灭火抢险结束后，组织人员对现场进行清洗、清理，废水可转由相关环保公司处理或经过无害化处理后方可废弃。厂区设置事故废水收集和应急储存设施。

5、风险管理

建设单位应组建环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担该项目运行中的环保工作。

环保管理机构将根据相关的环境管理要求，结合具体情况，制定各项管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以增强职工的安全意识和安全防范能力。

6、评价小结

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

八、生态

本项目所在地属于人工环境，无生态环境保护目标，且该项目的污染物产生量较小，经有效处理后可实现达标排放，不会对当地生态环境造成显著的不良影响。

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	有组织	注塑、烘料工序废气 G1	非甲烷总烃	注塑废气采取半密闭型集气罩收集、烘料废气采用集气管直连方式收集+二级活性炭吸附+15米高空排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其2024年修改单中表4大气污染物排放限值	
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2恶臭污染物排放标准值	
	无组织	铁板剪切工序废气	颗粒物	车间加强通风、定期清扫	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	
		铁板焊接工序废气				
	厂界无组织废气			非甲烷总烃	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其2024年修改单中表9企业边界大气污染物浓度限值
				臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值
				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
厂区内无组织废气			非甲烷总烃	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值	
地表水环境	生活污水		COD _{cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N pH	生活污水→三级化粪池→市政管道→中山公用黄圃污水处理有限公司作深度处理→达标排放	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段的三级标准	
	间接冷却水		循环使用不外排			
声环境	生产噪声		噪声	采取有效隔音降噪等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类、4类标准	
电磁辐射	/		/	/	/	

<p>固体废物</p>	<p>生活垃圾：本项目员工在办公过程中产生生活垃圾，收集后定期由环卫部门收集处理。 一般工业固体废物分类收集后交由具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。</p>
<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>土壤： ①垂直入渗防治措施：项目危废仓、原料仓库等易产生事故泄漏区域应混凝土浇筑+防渗处理，同时门口设置围堰或缓坡，整个厂区地面采取混凝土硬底处理，不与土壤直接接触，垂直入渗的可能性较小。 ②大气沉降影响防治措施：结合本项目特点，本项目通过大气沉降途径对周边土壤环境的主要污染为非甲烷总烃，大气沉降对周边土壤环境影响较小。建设单位工作人员定期巡查废气治理设施，确保各污染物达标排放，杜绝事故排放的措施减轻大气沉降影响。 ③地面漫流影响防治措施：据调查，本项目可能通过地面漫流对周边土壤环境产生影响的途径为危废仓危险废物泄漏、化学品仓库的机油渗漏。项目在危废仓、化学品仓库及地面防渗设施，当发生事故时可有效防止危险废物漫流。本项目应定时检查围堰，确保有效阻挡污染物流出，杜绝事故排放的措施减轻地面漫流影响。</p> <p>地下水： 本项目的设计是整个厂区地面采取混凝土硬底处理，项目危险废物暂存区设置围堰，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防风、防晒、防雨、防腐、防渗处理。化学品仓、生产车间进行地面防渗处理，门口设置围堰或缓坡，可及时阻止化学品发生泄漏。</p> <p>（1）源头控制 源头控制措施是《中华人民共和国水污染防治法》的基本要求，坚持预防为主，防治结合，综合治理的原则，通过减少水的使用量，减少污水排放，从源头上减少地下水污染源的产生，是符合地下水水污染防治的基本措施。</p> <p>（2）分区防治措施 根据所在区域水文地质情况及项目的特点，厂区实行分区防渗，按不同影响程度将厂区划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。①重点污染防渗区：危废仓、化学品仓，采用水泥基渗透结晶抗渗混凝土（厚度不宜小于 150mm）+水泥基渗透结晶型防渗涂层（厚度不小于 0.8mm）结构型式，渗透系数$\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$；②一般污染防渗区：生产区、一般固废暂存间，抗渗混凝土（厚度不宜小于 100mm）渗透系数$\leq 1.0 \times 10^{-8} \text{cm/s}$；③简单防渗区：办公室等其他区域，不需要设置专门的防渗层，一般地面硬化。</p> <p>（3）建立完善的环境风险应急措施。</p> <p>（4）在项目建成后，建设单位应加强现场巡查，下雨地面水量较大时，重点检查有无渗漏情况（如地面有气泡现象）。若发现问题、及时分析原因，找到渗漏点制定整改措施，尽快修补，确保防腐防渗层的完整性。</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>/</p>

<p>环境风险防范措施</p>	<p>①项目建议建设单位应在厂区所有门口设置缓坡或围堰，若发生泄漏、火灾等事故时，可将废水截留于厂内，无法溢出厂外。</p> <p>②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，地面硬底化，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防渗处理。禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。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。</p> <p>③液态化学品包装严实，远离火种、热源；化学品仓地面应做好防渗漏措施，门口设置围堰或缓坡，防止化学品泄漏时外流至厂房外。</p> <p>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；对活性炭进行定期更换，保证活性炭的吸附率。</p> <p>⑤加强管理，配备应急器材，制定火灾爆炸、有毒有害物质泄漏事故应急救援预案，定期组织应急演练，作业人员要熟练掌握操作技术和防火安全管理规定，可有效避免环境风险事故的发生。</p> <p>⑥建立定时巡查制度，对有泄漏现象和迹象的部位及时采取处理措施。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>/</p>

六、结论

建设项目位于中山市黄圃镇新丰南路 91 号之一首层，符合产业政策及黄圃镇的总体规划，地理位置和开发建设条件优越，交通便利。项目不位于地表水饮用区、风景名胜区、生态保护区等区域。只要项目严格按照上述建议和环保主管部门的要求做好生产过程中产生的水污染物、大气污染物、固体废物、噪声的治理工作，将污染物对环境的影响降到最低，并达到相关标准后排放。综上所述，从环境保护的角度来看，落实好各项污染物治理的情况下，项目在此建设还是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	非甲烷总烃	0	0	0	0.1434t/a	0	0.1434t/a	+0.1434t/a
	颗粒物	0	0	0	0.0826t/a	0	0.0826t/a	+0.0826t/a
废水	生活污水	0	0	0	108t/a	0	108t/a	+108t/a
	CODcr	0	0	0	0.0243t/a	0	0.0243t/a	+0.0243t/a
	BOD ₅	0	0	0	0.0146t/a	0	0.0146t/a	+0.0146t/a
	SS	0	0	0	0.0146t/a	0	0.0146t/a	+0.0146t/a
	氨氮	0	0	0	0.0024t/a	0	0.0024t/a	+0.0024t/a
固体废物	生活垃圾	0	0	0	1.68t/a	0	1.68t/a	+1.68t/a
一般工业固体废物	废原辅材料包装物	0	0	0	0.204t/a	0	0.204t/a	+0.204t/a
	废模具	0	0	0	0.025t/a	0	0.025t/a	+0.025t/a
	铁板边角料	0	0	0	0.78t/a	0	0.78t/a	+0.78t/a
	地面清扫粉尘	0	0	0	0.3304t/a	0	0.3304t/a	+0.3304t/a
危险废物	废活性炭	0	0	0	6.1397t/a	0	6.1397t/a	+6.1397t/a
	废机油	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a
	废机油桶	0	0	0	0.0005t/a	0	0.0005t/a	+0.0005t/a
	沾有油污的废抹布、废手套	0	0	0	0.0015t/a	0	0.0015t/a	+0.0015t/a

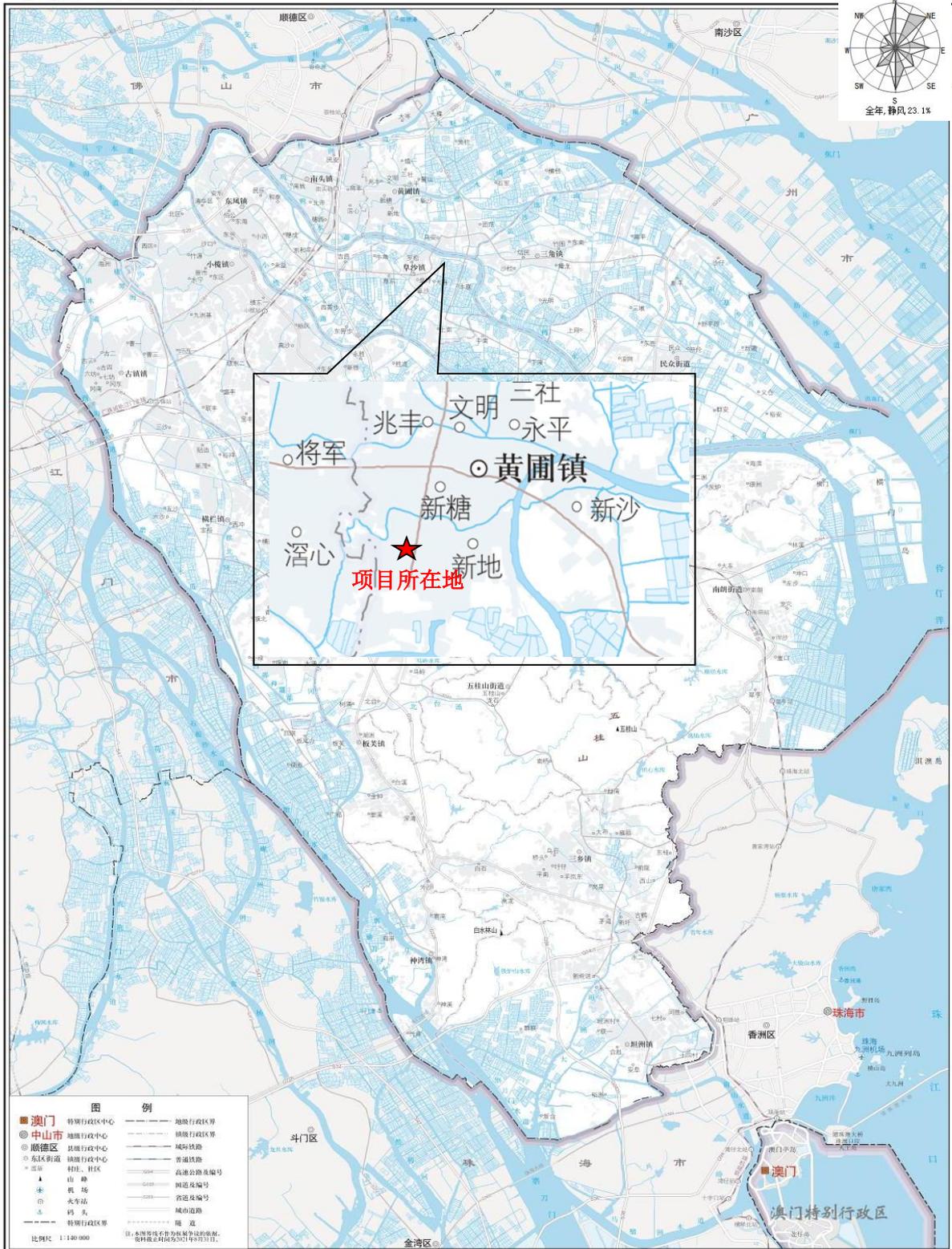
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图 1 建设项目所在地规划图



附图 2 建设项目地理位置图

中山市地图

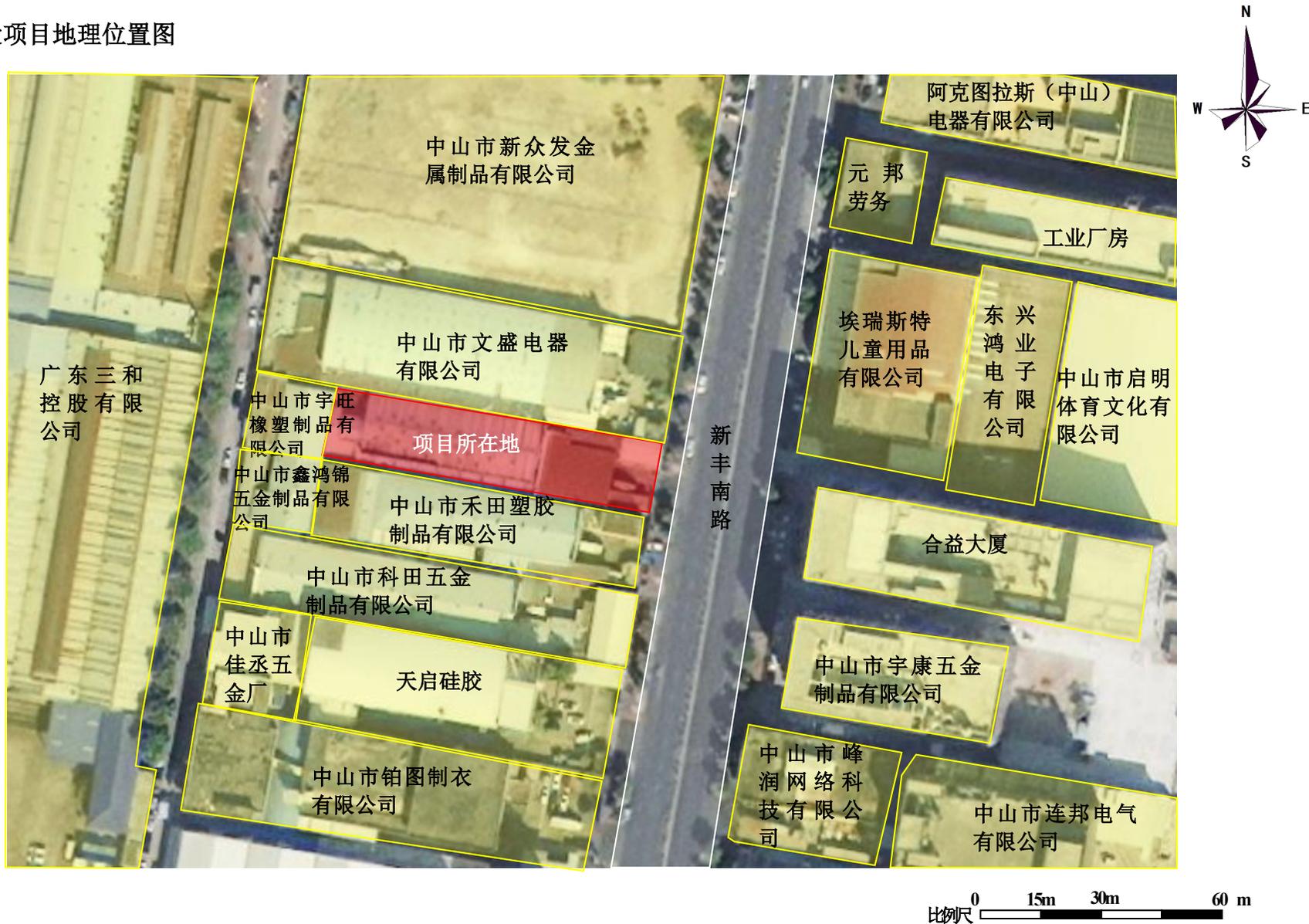


审图号: 粤S (2021) 143 号

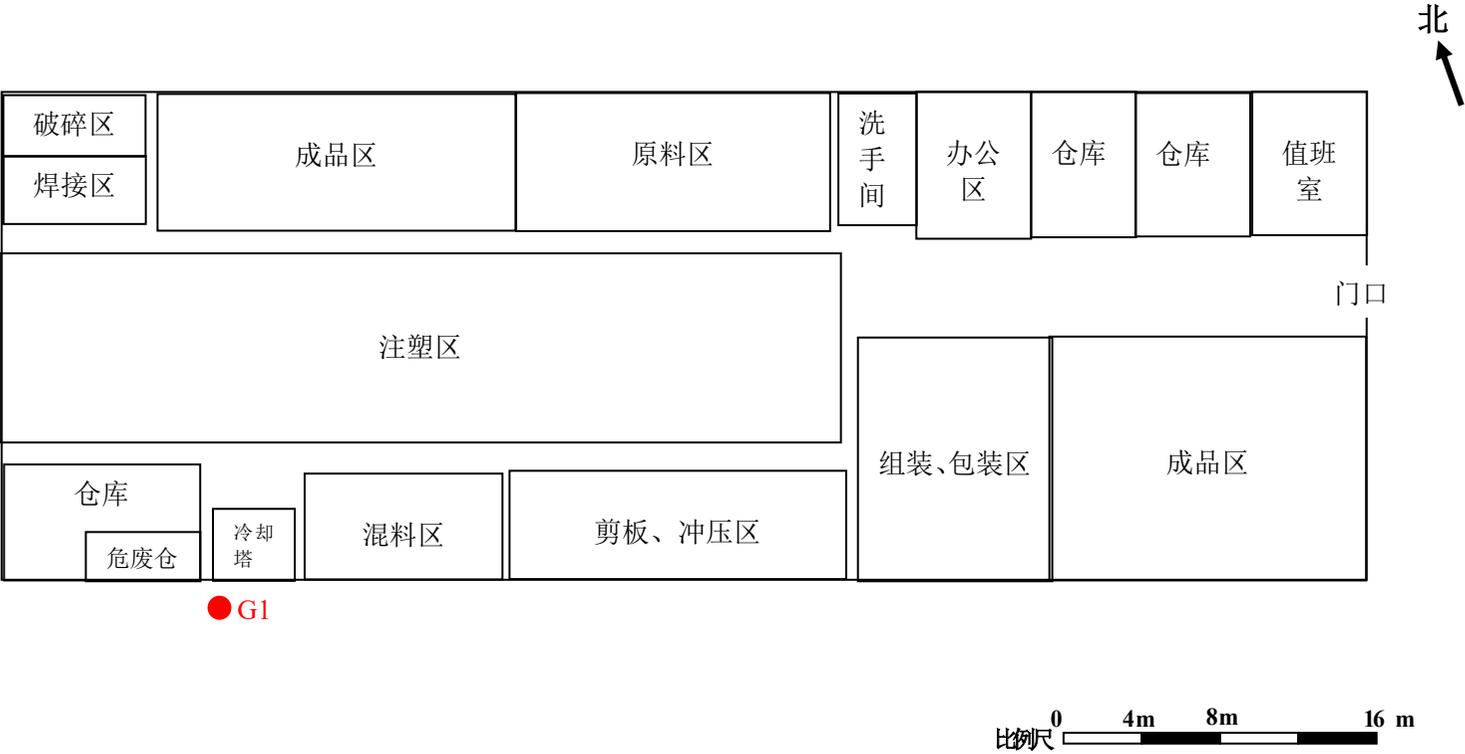
广东省自然资源厅 监制

比例尺 0 1 km 2km 4km

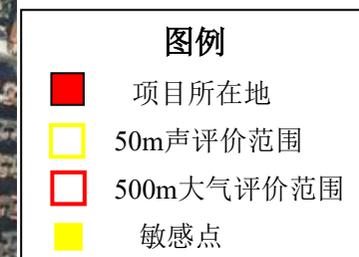
附图3 建设项目地理位置图



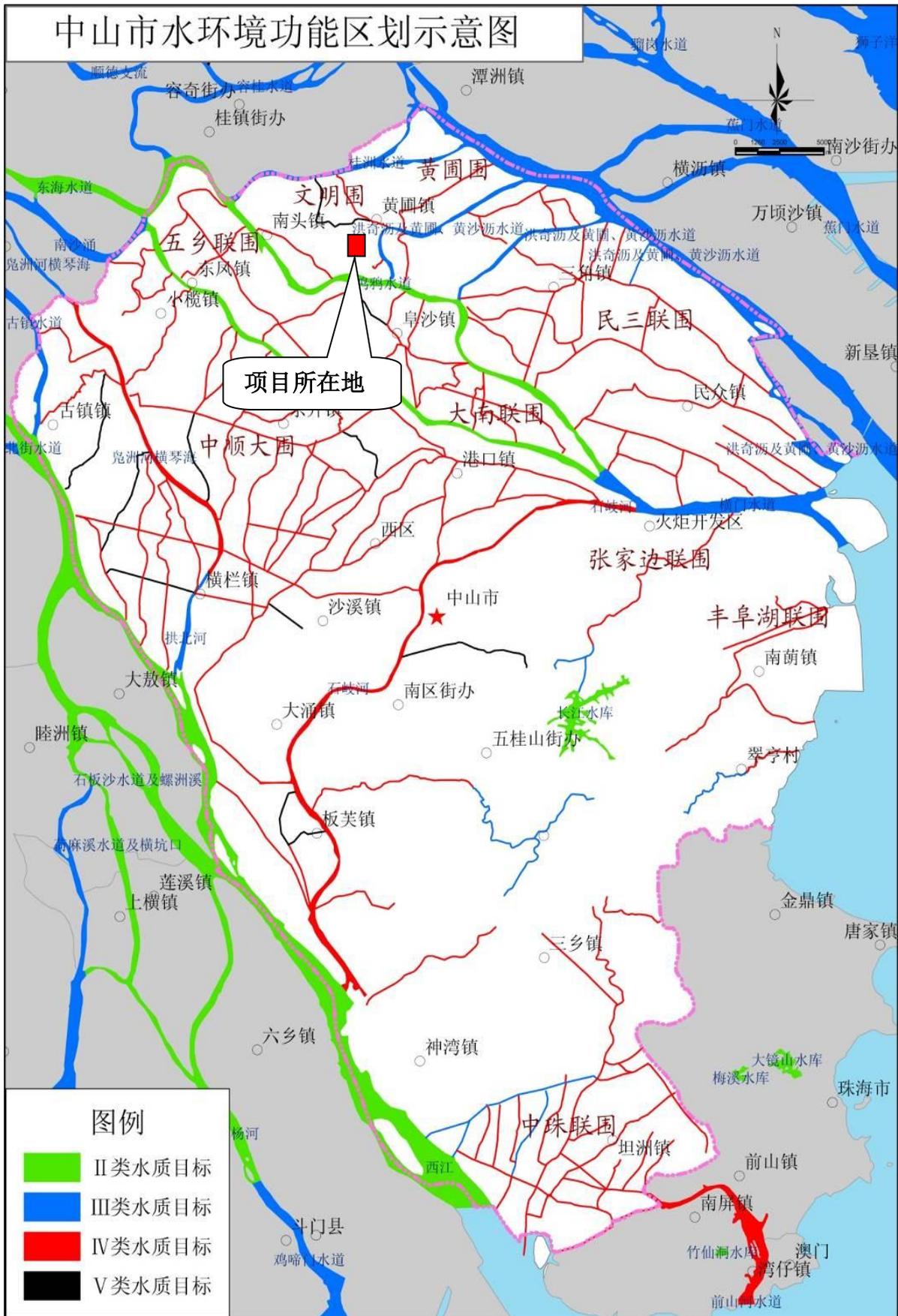
附图 4 建设项目总平面图



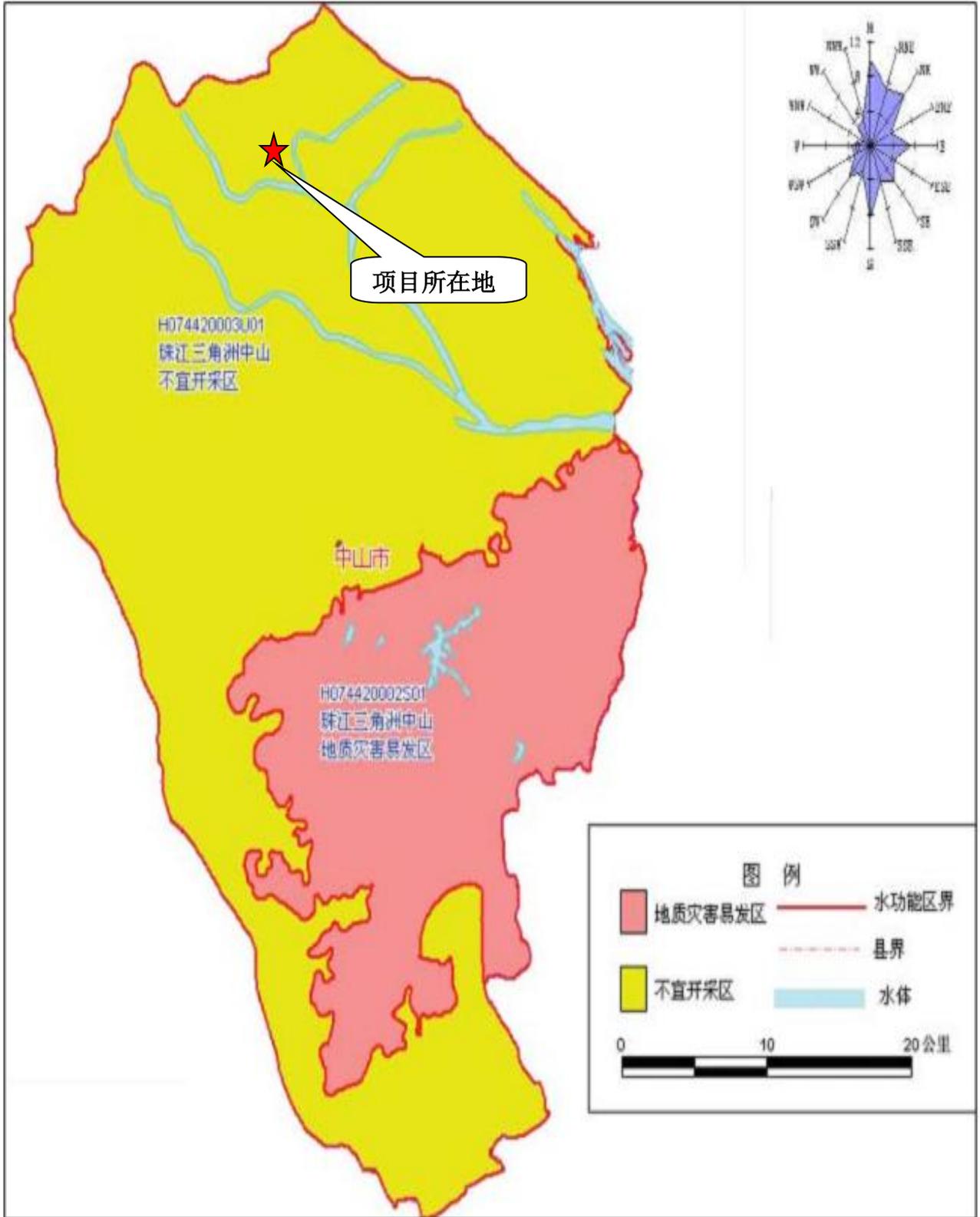
附图5 建设项目大气敏感点分布图



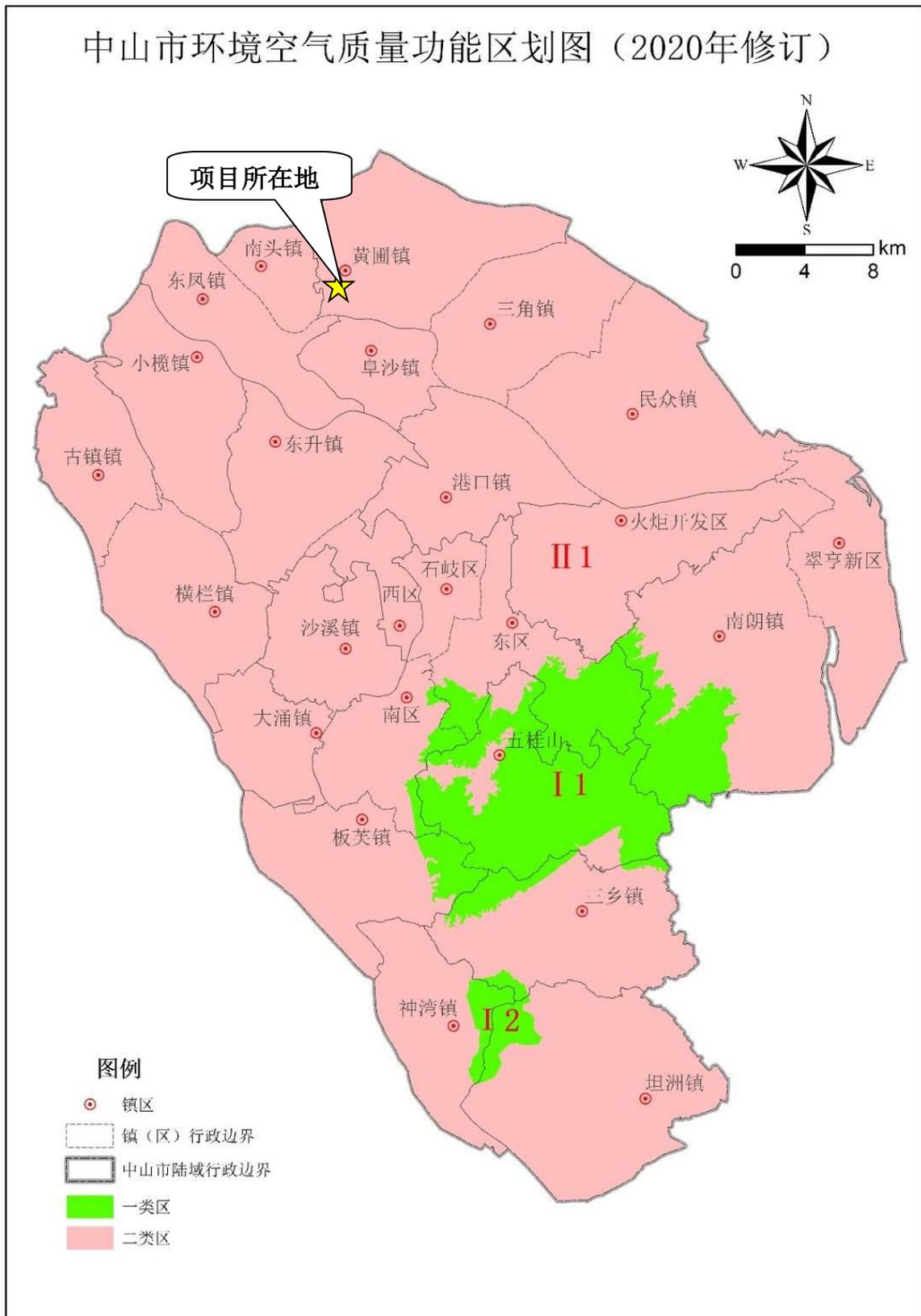
附图 6 中山市地表水环境功能区划图



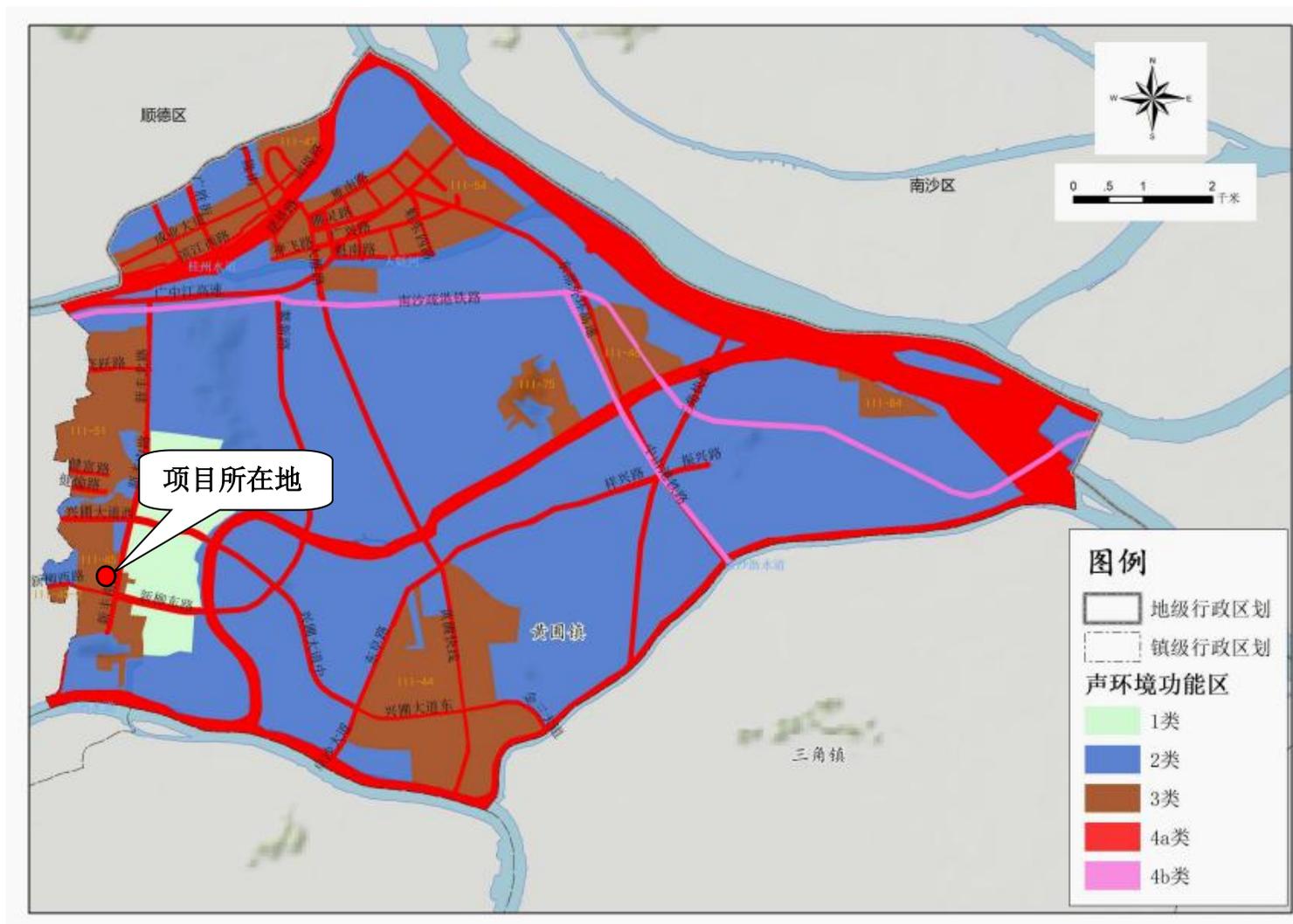
附图 7 项目区域地下水功能区划图



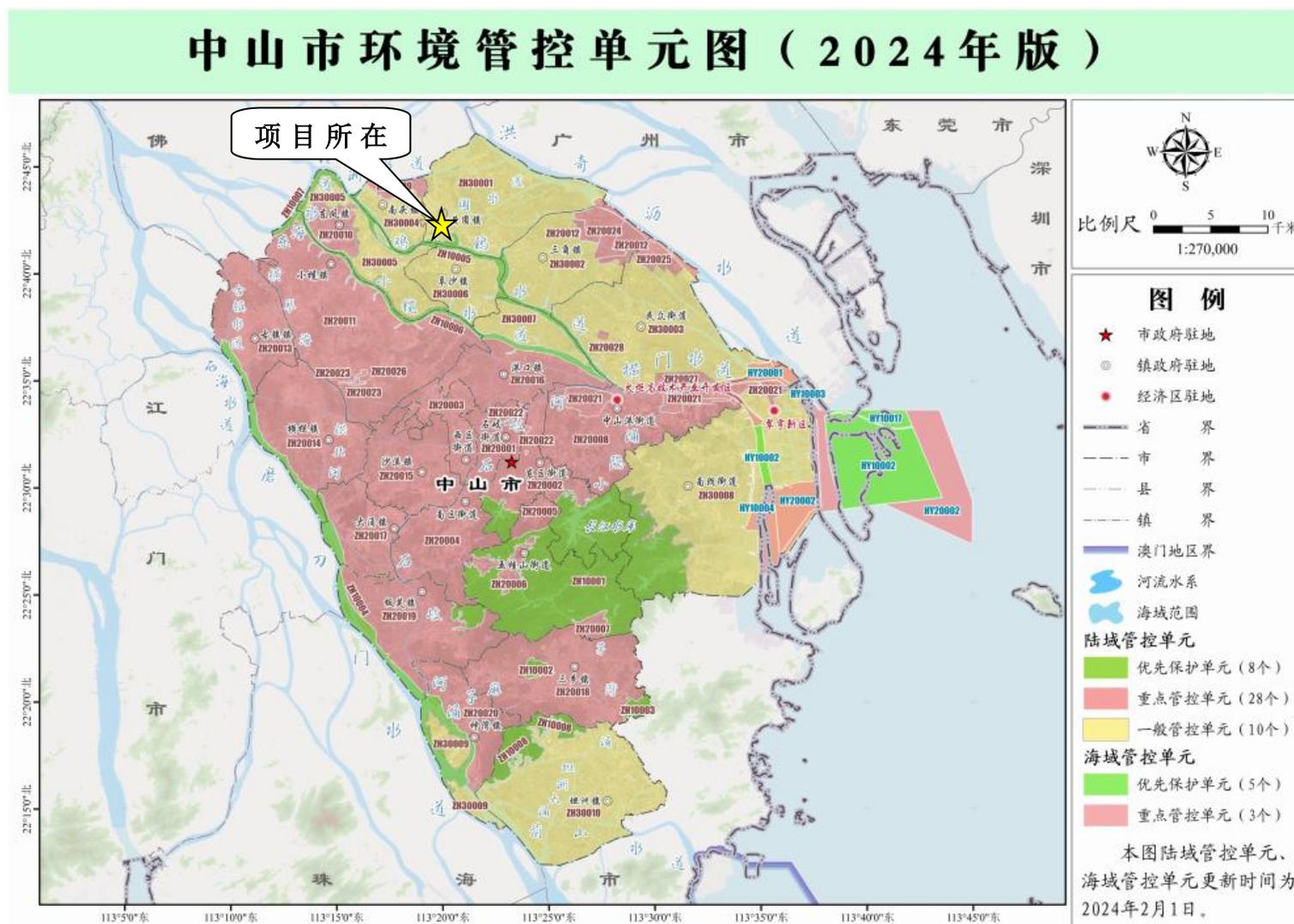
附图 8 中山市环境空气质量功能区划图



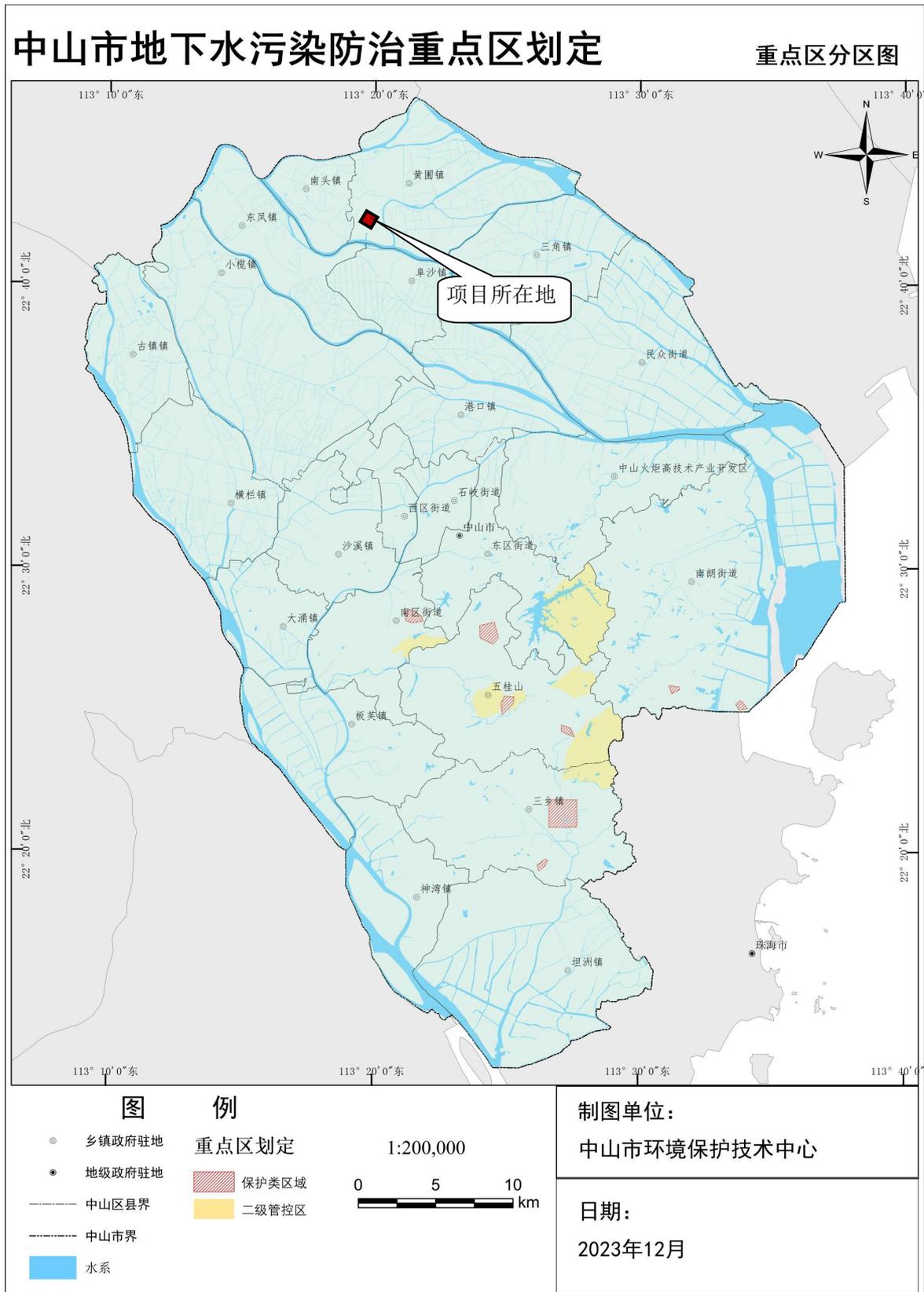
附图9 黄圃镇声环境噪声功能区划图



附图 10 中山市环境管控单元



附图 11 中山市地下水污染防治重点区划定



委 托 书

中山市中昇环境科技有限公司：

本公司拟在中山市黄圃镇新丰南路 91 号之一首层建设中山市正华电器厂（个体工商户）年产家用电器配件 114 万件新建项目，根据国家《中华人民共和国环境保护法》及《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，现委托你单位对该建设项目进行环境影响评价，编制环境影响报告表。请予大力支持！

建设单位（盖章）：中山市正华电器厂（个体工商户）

