

建设项目环境影响报告表

项目名称：中山市易皓科技有限公司年产风扇配件 100

万套、灯饰配件 100 万套新建项目

建设单位（

编制日期：

--

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1780891337000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	66my3h
建设项目名称	中山市易皓科技有限公司年产风扇配件100万套、灯饰配件100万套新建项目
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）	
统一社会信用代码	
法定代表人（签章）	
主要负责人（签字）	
直接负责的主管人员（签字）	
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	
统一社会信用代码	
三、编制人员情况	
1. 编制主持人	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市易皓科技有限公司年产风扇配件 100 万套、灯饰配件 100 万套新建项目				
项目代码	2606-442000-04-01-269024				
建设单位联系人		联系方式			
建设地点	中山市小榄镇永宁社区永宁工业大道 93 号 10 幢一楼 B 区之三				
地理坐标	(113 度 12 分 44.509 秒, 22 度 38 分 44.483 秒)				
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 (29) - 塑料制品业 292-其他(年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外);		
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)	300	环保投资(万元)	30		
环保投资占比(%)	10	施工工期	/		
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	1000		
专项评价设置情况	/				
规划情况	无				
规划环境影响评价情况	无				
规划及规划环境影响评价符合性分析	无				
其他符合性分析	1、与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(粤府〔2020〕71 号)及其他相关产业政策的相符性分析				
	表 1 产业相符性分析一览表				
	序号	规划/政策文件	涉及条款	本项目	是否符合
	1	《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区	第(二)条原则上不再新建燃煤锅炉,逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉,逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖;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。推	本项目不使用燃煤锅炉、生物质锅炉及分散供热锅炉,使用电能;项目不属于水泥、平板玻璃化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目;项目不使用挥发性有机物原	是

		管控方案的通知》 （粤府〔2020〕71号）	广泛应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂	辅材料。	
			第（三）条 环境管控单元总体管控要求生态保护红线内，自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。……一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。	项目不在生态保护红线和一级、二级水源保护区范围内；项目不在环境空气质量一类功能区范围，符合要求	
	2	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》		本项目不属于淘汰类和限制类项目	是
	3	《市场准入负面清单（2025 年版）》		本项目不属于禁止准入类	是
	4	《产业发展与转移指导目录（2018 年）》		本项目不属于广东省引导不再承接的产业	是
2、与《中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）的通知》（中府〔2024〕52 号）的相符性分析					
本项目所在地属于小榄镇重点管控单元准入清单（管控单元编码 ZH44200020011）。					
表 2 与《小榄镇重点管控单元准入清单》相符性分析					
涉及条款内容			本项目	是否符合	
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、5G、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。		本项目从事风扇配件、灯饰配件的生产，原料均为新料，设有投料、混料、烘料、注塑、破碎等工序，不属于水泥、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，不属于印染、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，	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。				
	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）。		
		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。	本项目为新建项目，不属于重污染企业，生活污水经化粪池预处理达标后经市政污水管道进入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司处理。	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。	本项目不属于需进入“VOCs 环保共性产业园”的项目。 本项目无需使用 VOCs 涂料、油墨、胶粘剂。	符合
		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。		符合
		1-7. 【土壤/综合类】①禁止在农用地优先保护区域建设重点行业项目，严格控制优先保护区域周边新建重点行业项目，已建成的项目应严格做好污染治理和风险管控措施，积极采用新技术、新工艺，加快提标升级改造，防控土壤污染。②严格重点行业企业准入管理，新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。	本项目所在位置不属于农用地优先保护区域、优先保护区域，本项目不属于新、改、扩建重点行业建设项目。	符合
		1-8[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。	本项目所在地属于工业用地	符合
	能源资源利用	2-1[能源/限制类]①提高资源能源利用效率，推行清洁生产，对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业，新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。②集中供热区域内达到供热条件的企业不再建设分散供热锅炉。③新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。	项目所在行业无清洁生产标准体系。本项目不使用锅炉、炉窑等设备。	符合
	污染物排放管控	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。	本项目生活污水经化粪池预处理达标后经市政污水管道进入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司深度处理达标后排入横琴海。	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中山市小榄水务有限公司污水处理分公司、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》	本项目废水不直排，不涉及化学需氧量、氨氮总量控制指标。	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。		
		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。	本项目不涉及港口码头污染、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。	本项目不涉及氮氧化物排放,新增挥发性有机物0.7371t/a。	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。	本项目不涉及使用农药。	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。	项目不属于集中污水处理厂,不属于《突发环境事件应急预案备案行业名录(指导性意见)》中的行业及企业;项目危险废物暂存间、化学品仓设置围堰。车间门口设置缓坡,发生火灾事故时,事故废水转移至事故废水储存系统,事故结束后交由有资质的公司处理。	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。	本公司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。	项目将开展环境突发事件应急预案,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,并定期开展应急演练。	符合	
综上所述,本项目与《中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案(2024年版)的通知》中府〔2024〕52号文件相符。				
3、与《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》(中环规字〔2021〕1号)的相符性分析				
表3 与《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》(中环规字〔2021〕1号)相符性分析				
涉及条款		本项目情况	是否 符合	
第四条 中山市大气重点区域(特指东区、西区、南区、石岐街道)原则上不再审批或备案新建、扩建涉VOCs产排的工业类项目。		本项目位于小榄镇,所在区域的空气环境功能为二类区,不位于限制区域。	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。	项目主要从事风扇配件、灯饰配件的生产，不使用涂料、油墨、胶粘剂，不使用高挥发性原辅材料。	是
	第九条 对项目生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。	由于注塑机设备较大，而挥发性有机物产生的范围较小，主要集中在烘料和注塑位置，密闭收集效果不佳，且工人与工件进出频繁，无法保证密闭收集的效果，因此采用包围型集气罩对有机废气进行收集，控制风速不低于 0.5m/s，收集率可达到 50%以上。	是
	第十条 VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，收集效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告充分论述并确定收集效率要求。科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。有行业要求的按相关规定执行。		是
	第十三条 涉 VOCs 产排企业应建设适宜、合理、高效的治污设施，VOCs 废气总净化效率不应低于 90%	项目烘料、注塑工序废气通过二级活性炭吸附装置处理，由于产生浓度较低，项目使用二级活性炭吸附处理效率保守按 70%计算。	是
4、与《中山市环保共性产业园规划》的相符性分析 根据《中山市环保共性产业园规划》：“本规划实施后，按重点项目计划推进环保共性产业园、共性工厂建设，镇内其他区域原则上不再审批或备案环保共性产业园核心区、共性工厂涉及的共性工序的规模以下建设项目，规模以下建设项目是指产值小于 2 千万元/年的项目；对于符合镇街产业布局等相关规划、环保手续齐全、清洁生产达到国内或国际先进水平的规模以下技改、扩建、搬迁建设项目，经镇街政府同意后，方可向生态环境部门报批或备案项目建设。” 本项目位于中山市小榄镇永宁社区永宁工业大道 93 号 10 幢一楼 B 区之三，本项目从事风扇配件、灯饰配件的生产，属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，本项目设有投料、烘料、注塑、破碎等工序，不涉及金属表面处理、集中喷涂工艺，不涉及共性产业园规划产业需入园的共性工序，因此本项目可不进入共性产业园。			
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			
表 4 与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》相符性分析			
	涉及方案内容	本项目情况	是否符合
划分结果	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 47.448km ² ，	本项目位于中山市小榄镇永	是

		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 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 一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。	宁社区永宁工业大道 93 号 10 幢一楼 B 区之三，属于一般区。	
	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。	本项目将按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。	是
6、选址的合理合法性分析 项目位于中山市小榄镇永宁社区永宁工业大道 93 号 10 幢一楼 B 区之三，项目所在地块用地性质为工业用地，项目所在地符合当地的规划要求，因此，从土地规划角度而言可以认为该项目的选址合理。 项目周围无国家重点保护的文物、古迹，无名胜风景区、自然保护区等。				

二、建设项目工程分析

一、环评类别判定说明

表 5 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	风扇配件 100 万套、灯饰配件 100 万套	烘料、注塑、破碎、检验等	二十六、橡胶和塑料制品业 29-53、塑料制品业 292-其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	无	表

二、编制依据

1. 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月修正，2015 年 1 月 1 日起施行）；
2. 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月修正）；
3. 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 6 月修订，2017 年 10 月 1 日起施行）；
4. 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日起施行）；
5. 《中山市人民政府关于印发<中山市环境空气质量功能区划（2020 年修订）>的通知》（中府函〔2020〕196 号）；
6. 《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96 号）；
7. 《中山市声环境功能区划方案（2021 年修编）》（中环〔2021〕260 号）；
8. 《中山市人民政府关于印发中山市生态功能区划的通知》（中府办〔2019〕10 号）；
9. 《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）；
10. 《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）；
11. 《中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）的通知》（中府〔2024〕52 号）；
12. 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；
13. 《国家危险废物名录》（2025 版）；
14. 《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）；
15. 《中山市工业固体废物污染环境防治条例》（2024 年 5 月 1 日起施行）；
16. 《中山市建设项目环境影响报告表（污染类）编制技术指南》（2024 年 7 月）；
17. 《中山市塑料制品建设项目环境影响报告表编制技术指南》（2024 年 7 月）。

三、建设内容

建设内容

中山市易皓科技有限公司年产风扇配件 100 万套、灯饰配件 100 万套新建项目（以下简称“本项目”）位于中山市小榄镇永宁社区永宁工业大道 93 号 10 幢一楼 B 区之三，中心坐标为 113°12'44.509" E, 22°38'44.483" N。本项目用地面积约 1000m²，建筑面积约 1000m²，总投资 300 万元，其中环保投资 30 万元；主要从事风扇配件、灯饰配件的生产，预计年产风扇配件 100 万套、灯饰配件 100 万套。

1、工程组成

表 6 项目工程组成一览表

工程组成	工程名称	项目建设内容
主体工程	生产车间	项目租用 1 栋 7 层钢筋混凝土厂房的首层部分厂房，楼栋总高度 40 米，项目所在层高 8 米。 主要设生产区、原料区、成品区、办公室、化学品仓、一般固废暂存区、危险废物暂存间等，用地面积约 1000m ² 。
辅助工程	办公室	供行政、技术、销售人员办公
公用工程	供电	市政电网供电
	供水	市政管网供水
环保工程	废水	生活污水经三级化粪池预处理后，经市政管网进入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司处理
		冷却塔用水循环使用不外排，无生产废水产生
	废气	烘料、注塑废气包围型集气罩收集经二级活性炭吸附装置处理后通过 40 米排气筒（DA001）排放
	噪声	对主要噪声设备采取基础减振、建筑隔声治理措施
	固废	厂内设置一般固废暂存区，面积为约 8 平方米；一般固体废物交由有一般工业固废处理能力的单位处理 厂内设置危险废物暂存间，面积约 10 平方米；危险废物交由有资质的危险废物处理单位处置

2、主要产品及产能

项目产品产量见下表。

表 7 产品年产量一览表

序号	产品名称	年产量	备注
1	风扇配件	100 万套	每套 6 件，单件约 30g，总重 180t
2	灯饰配件	100 万套	每套 8 件，单件约 30g，总重 240t

3、主要原辅材料及用量

项目原材料用量见下表。

表 8 原材料用量表

序号	原料名称	用量（t/a）	形态	包装规格	最大存储量（t）	是否属于风险物质	临界量（t）
1	PP 塑料	400	固态颗粒	25kg/袋	10	否	/
2	ABS 塑料	10	固态颗粒	25kg/袋	1	否	/
3	PS 塑料	11.134	固态颗粒	25kg/袋	1	否	/
4	模具	80 套	固态	/	20 套	否	/
5	机油	0.1	液态	100kg/桶	0.1	是	2500

注：项目使用的塑料原料均为新料。

表9 主要原材料理化特性

原料名称	理化特性
PP 塑料	聚丙烯，是由丙烯聚合而制得的一种热塑性树脂。常为半透明无色固体，无臭无毒。密度为 0.89~0.91g/cm ³ ，熔点为 164~170℃，在 155℃左右软化。分解温度 350~380℃，注塑温度 200~225℃。
ABS 塑料	丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物，是由丙烯腈，丁二烯和苯乙烯组成的三元共聚物。通常为浅黄色或乳白色的粒料非结晶性树脂。ABS 无毒、无味，外观呈象牙色半透明，或透明颗粒或粉状。密度为 1.05~1.18g/cm ³ 。分解温度约 270℃，注塑温度 200~210℃。
PS 塑料	PS 塑料是苯乙烯单体经自由基加聚反应合成的一种热塑性树脂。它无色透明，能自由着色，质地刚硬但性脆，易引起应力开裂。化学稳定性较好，主链为饱和碳链，能耐一般酸、碱、盐及低级醇的侵蚀，但侧苯基的存在使其化学活性略高于聚烯烃，不耐氧化性酸，且易受多种烃类、酮类和酯类等有机溶剂侵蚀或溶胀。常温下不溶于水，吸水率极低（0.03%~0.1%），电绝缘性优良，介电损耗小，高频特性尤佳。密度：1.04~1.06 g/cm ³ （非晶态），玻璃化转变温度：80~105℃，注塑温度 200~240℃，注塑加工流动性好，热分解温度>280℃。
机油	起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。机油由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可以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。

5、主要生产设备

表10 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量	单位	型号规格	工序	能源类型
1	注塑机	1	台	200T	烘料、注塑	电
2		5	台	260T		电
3		5	台	280T		电
4		5	台	400T		电
5		2	台	500T		电
6	破碎机	2	台	20P	破碎	电
7	空压机	2	台	/	辅助	电
8	冷却塔	1	台	100t/h	冷却	电

项目设备生产与产能匹配情况见下表。

表11 注塑机生产能力与申报产能匹配表

设备	规格型号	数量(台)	年工作 时间(h)	单台注塑 量(g)	单模注塑 时间(s)	单台注 塑量 t/a	合计注 塑量 t/a	申报注 塑量 t/a	产能利 用率
注塑机	200T	1	1800	284	90	20.448	20.45	420	82.12%
	260T	5	1800	382	90	27.504	137.52		
	280T	5	1800	407	120	21.978	109.89		
	400T	5	1800	915	180	32.94	164.70		
	500T	2	1800	1096	180	39.456	78.91		
合计							511.47		

6、人员及生产制度

项目设员工 6 人，一班制，每班 8 小时，本项目工作时间为 8:30-12:00、13:30-18:00，为年工作时间 300 天，共计 2400h。厂内不设员工食堂和宿舍。

7、给排水情况

项目新鲜用水量包括生活用水和生产用水，全都由市政管网供给。

(1) 生活用水

全厂劳动定员 6 人，用水量按 $10\text{m}^3/\text{a}\cdot\text{人}$ 计算（广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）附录 A 中表 A.1 国家行政机构无食堂和浴室先进值），则生活用水量约为 0.2t/d （ 60t/a ），排放系数按 0.9 计，则生活污水产生量为 0.18t/d （ 54t/a ），产生的生活污水经三级化粪池预处理后，经市政管网进入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司处理。

(2) 生产用水

项目生产用水为间接冷却用水。冷却塔循环水量 100t/h ，冷却水循环使用不外排，在循环过程中会产生损耗，每天需补充新鲜水，参考《机械通风冷却塔工程设计规范》（GB/T50392），其风力损失水量按其循环水量的 0.1% 计算，每日工作 8h，则补充水量为 $100*8*0.1\%*300=240\text{t/a}$ 。

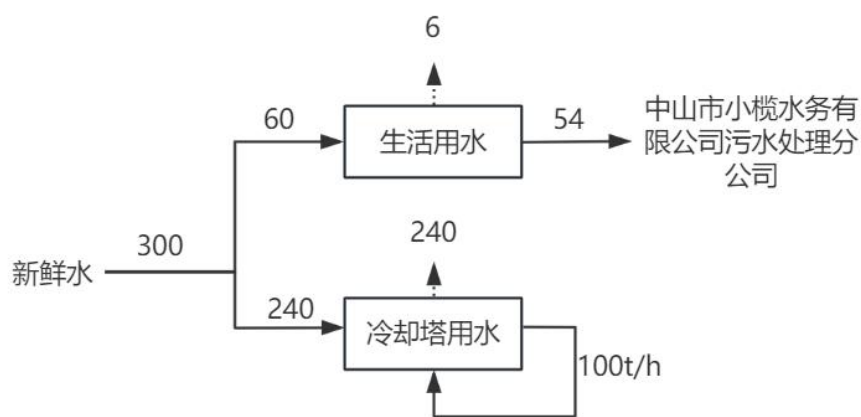


图 1 项目水平衡图 (t/a)

8、能耗情况

本项目使用的能源为电能，年电能耗量为 40 万度。

9、四至及平面布局情况

本项目位于中山市小榄镇永宁社区永宁工业大道 93 号 10 幢一楼 B 区之三，项目东面为澳门永辉朝日新鲜食品(中山)有限公司，南面为安瑞吉能源-中永加油站，西面为光头昌快餐店，北面为空地。

项目位于 1 栋 7 层混凝土结构厂房的首层，50 米内无环境保护目标，项目生产区位于中部、东面和南面，成品区、化学品仓、危险废物暂存间位于西面，原料区位于西南面和北面，一般固废暂存区位于北面，废气排气筒位于厂房西南面，项目最近敏感点为东南面 290 米处的一埗，厂区总平面布置布局整齐，功能区分明确，布局合理。本项目各工序产生的废气经相应的治理措施处理后均满足相应废气排放标准；本项目使用设备经采取车间墙体隔声和设备减振、隔音防治措施后，项目厂界可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 中的 3 类标准, 对周边声环境影响较小。故本项目的布局是合理的。

工艺流程图

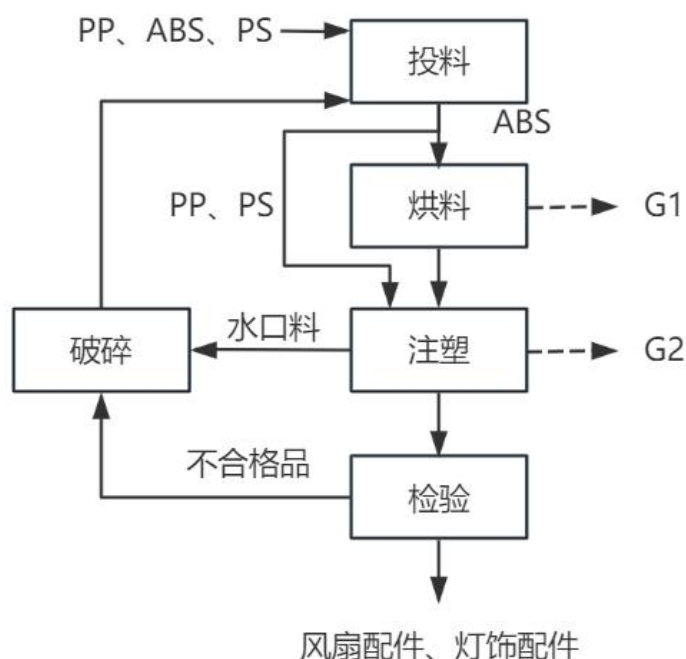


图 2 生产工艺流程

投料: 按照产品设计方案将外购 PP 料、ABS 料、PS 料投入到注塑机内, 因原料都是大颗粒状, 因此投料过程不产生投料粉尘, 投料工序年工作时间为 300h。

烘料: ABS 塑料为高极性材料, 容易从空气中吸收水分, 而水分在料筒中会瞬间汽化, 会在熔体内部形成微小气泡, 为防止产品产生银纹 (银丝) 和气泡, 因此注塑前需对 ABS 塑料粒进行烘干处理, 以控制物体表面水分含量。物料烘料过程在注塑机自带的烘干段内进行作业, 烘干温度控制在 80-85℃ 左右, 项目使用的 ABS 的热分解温度为 270℃, 烘料温度远低于其分解温度, 故烘干工序只产生极少量的有机废气, 以非甲烷总烃、丙烯腈、1, 3-丁二烯、苯乙烯、甲苯、乙苯、臭气浓度进行表征, 仅作定性分析。年工作时间为 600h。

注塑: PP 料、ABS 料、PS 料等原材料在熔融状态下被注入模具内, 注塑机使用电能, 注塑温度约为 230-250℃, 年工作时间为 1800h。该工序会产生有机废气。项目使用的 PP 的热分解温度为 350℃、ABS 的热分解温度为 270℃、PS 的热分解温度为 280℃, 注塑温度低于其分解温度, 因此该过程丙烯腈、1, 3-丁二烯、苯乙烯、甲苯、乙苯的产生量很小, 仅进行定性分析。注塑工序需使用自来水对设备进行间接冷却, 冷却水不添加任何试剂或冷冻剂, 仅定期补充蒸发损耗。注塑成型后的工件由工作人员对成型产品上多余的塑胶部件及毛刺等进行处理, 以保障工件表面光洁度, 该工序产生一定的水口料。年工作时间为 1800h。

检验: 由人员对产品的外观、光滑度等指标进行检查处理, 以挑出其中的不合格品。

	年工作时间为 600h。 破碎：水口料和不合格品经破碎后形成碎料，回用到投料工序，破碎过程设备密闭，该工序无粉尘外排。该工序年工作时间为 300h。 注：项目使用的模具委外维修。
与项目有关的原有环境污染问题	与项目有关的原有环境污染问题 本项目为新建项目，本身不存在原有的污染情况。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、空气质量达标区判定

根据《中山市环境空气质量功能区划（2020 修订版）》，该建设项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 过渡阶段二级浓度限值。

(1) 空气质量达标区判定

根据《中山市 2024 年大气环境质量状况公报》，中山市二氧化硫年平均浓度和日平均浓度（第 98 百分位数）、二氧化氮年平均浓度和日平均浓度（第 98 百分位数）、细颗粒物年平均浓度和日平均浓度（第 95 百分位数）、可吸入颗粒物年平均浓度和日平均浓度（第 95 百分位数）、臭氧 8 小时平均质量浓度（第 90 百分位数）、一氧化碳日平均浓度（第 95 百分位数）均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 过渡阶段二级浓度限值，项目所在区域为达标区。具体见下表。

表 12 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	第 98 百分位数日平均质量浓度	8	150	5.33	达标
	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
NO ₂	第 98 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 百分位数日平均质量浓度	68	120	56.67	达标
	年平均质量浓度	34	60	56.67	达标
PM _{2.5}	第 95 百分位数日平均质量浓度	46	60	76.67	达标
	年平均质量浓度	20	30	66.67	达标
O ₃	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	151	160	94.38	达标
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	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》(GB3095-2026) 过渡阶段二级浓度限值。根据小榄《中山市 2024 年空气质量监测站点日均值数据公报》中小榄镇空气自动监测站 2024 年监测数据，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的监测结果见下表。

表 13 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标		污染物	年评价指标	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y							
小榄	113°15'46.37"E	22°38'42.30"N	SO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	14	150	10	0	达标
				年平均浓度值	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	120	110	0.27	达标
				年平均值	45.8	60	/	/	达标
			PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数浓度值	43	60	125	0.56	达标
				年平均值	21.5	30	/	/	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

由上表可知，二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 过渡阶段二级浓度限值；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》(GB3095-2026) 过渡阶段二级浓度限值；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》(GB3095-2026) 过渡阶段二级浓度限值，因此该区域环境空气质量为达标。

(3) 特征污染物环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），“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时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据”。由于本项目排放非甲烷总烃、臭气浓度、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯无相应的国家、地方环境空气质量标准限值，故本项目不对非甲烷总烃、臭气浓度、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯进行现状分析。

2、地表水环境质量现状

本项目位于中山市小榄水务有限公司污水处理分公司纳污范围内，本项目生活污水经中山市小榄水务有限公司污水处理分公司处理达标后排入横琴海。根据《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96 号印发），纳污水体横琴海执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。为了解项目所在地区的地表水环境质量现状，本次评价引用中山市生态环境局政务网发布的《2024 年中山市水质自动监测周报》中关于横琴海达标情况进行论述。

[illegible]

2024 年第 49 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	V类	氨氮、溶解氧
2024 年第 50 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	劣V类	氨氮、溶解氧
2024 年第 51 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	劣V类	氨氮、溶解氧
2024 年第 52 周中山市水质自动监测周报	横琴海监测子站	劣V类	氨氮、溶解氧

根据生态环境行政主管部门网站公布的 2024 年全年横琴海子站监测水质数据可知，横琴海水质一般，溶解氧、氨氮、总磷等污染物在不同时期出现不同程度的超标现象，不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求。

为改善横琴海的水质情况，中山市生态环境局已在“十四五”规划中提出要求：“加快未达标水体综合整治。整体推进全市水环境科学治理、源头治理、系统治理、流域治理，全力消除未达标水体。坚持系统推动水体整治，开展排口溯源分析，厘清雨水、污水排口，分类整治排污口，实行定期巡查和挂账销号管理，加强排污口水质监测。深入优化水体整治工程方案。充分论证、科学制定控源截污、清淤、生态补水、河岸修复等治理路径，形成“一河一策”治理对策，优化完善工程设计方案，杜绝“过度设计”。至 2023 年底，基本完成中心组团未达标水体整治主体工程，全市城镇建成区基本消除黑臭水体。”

由上可知，中山市政府及中山市生态环境局已积极制定横琴海水质整治计划，计划实施后，横琴海水质情况将逐步提高。

3、声环境质量现状

根据《中山市声环境功能区划方案（2021 年修编）》，根据《中山市声环境功能区划方案（2021 年修编）》及《声环境质量标准》（GB3096-2008），项目西面与永宁工业大道边界线相距约 58 米>25 米，南面与菊城大道相距约 72 米>25 米，因此项目各厂界均为声环境 3 类功能区。项目厂界外周边 50m 范围内无敏感点，故不开展声环境现状调查。

4、地下水、土壤环境质量现状

本项目厂内雨水和生活污水管网等排水设施完善，营运期生产过程中产生的大气污染物主要为非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯和臭气浓度，同时有危废产生，结合项目原辅材料使用情况，本项目营运期存在的土壤和地下水污染源主要为废气和危险废物暂存间，主要污染途径为废气排放产生的大气沉降以及原辅材料和危险废物储存包装桶破损导致液态原料和危险废物泄漏等，泄漏液态危险废物垂直下渗或流出车间造成土壤和地下水污染。

项目不开采地下水，生产过程不涉及重金属污染工序，无有毒有害物质产生，项目所在场地地面全部硬化处理，危废储存在危险废物暂存间中，且危险废物暂存间门口设置围堰，机油采用包装桶形式储存在化学品仓内并设置围堰，车间和化学品仓内地面已全部进行硬化，车间门口设置漫坡，配备消防沙，废气处理设备进行每天巡查，定期维护。在做

	好上述防控措施的情况下，营运期造成垂入渗污的可能性不大，对土壤和地下水的影响较小。项目 500m 范围内无地下水集中式饮用水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。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”；另根据广东省生态环境厅对“建设项目用地范围内已全部硬底化，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，不进行厂区内用地范围的土壤现状监测”。根据现场勘查，项目厂房范围内已全部采取混凝土硬底化。因此不具备占地范围内土壤监测条件，不进行厂区内地下水及土壤环境质量现状监测。 5、生态环境质量现状 本项目不涉及施工期且周边无生态环境保护目标，故不进行生态现状调查。																																										
环 境 保 护 目 标	1、大气环境保护目标 大气环境保护目标是保护该区域的环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。项目 500m 范围内大气环境保护目标见下表。 表 15 厂界外 500m 范围内大气环境保护目标 <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>相对厂界距离/m</th><th>与排气筒最近距离/m</th></tr><tr><td>越秀龙湖·天樾</td><td>居民</td><td>大气环境</td><td>二类区</td><td>西</td><td>340</td><td>365</td></tr><tr><td>一埗</td><td>居民</td><td>大气环境</td><td>二类区</td><td>西南</td><td>290</td><td>295</td></tr><tr><td>埗西</td><td>居民</td><td>大气环境</td><td>二类区</td><td>西南</td><td>365</td><td>365</td></tr><tr><td>乐轩托儿所</td><td>学校</td><td>大气环境</td><td>二类区</td><td>西南</td><td>420</td><td>420</td></tr><tr><td>掘涌</td><td>居民</td><td>大气环境</td><td>二类区</td><td>西南</td><td>625</td><td>655</td></tr></table> 2、声环境保护目标 根据《中山市声环境功能区划方案（2021 年修编）》及《声环境质量标准》（GB3096-2008），项目西面与永宁工业大道边界线相距约 58 米>25 米，南面与菊城大道相距约 72 米>25 米，因此项目各厂界均为声环境 3 类功能区，声环境质量应满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 3 类标准。 项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。 3、地表水环境保护目标 保护接纳水体横琴海的水环境质量符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准，在本项目建成运营后水质不受明显的影响。 项目 500 米范围内无饮用水源保护区等环境保护目标。 4、地下水环境保护目标 项目 500m 范围内无集中式饮用水水源地保护区，无热水、矿泉水、温泉等特殊地下	名称	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	与排气筒最近距离/m	越秀龙湖·天樾	居民	大气环境	二类区	西	340	365	一埗	居民	大气环境	二类区	西南	290	295	埗西	居民	大气环境	二类区	西南	365	365	乐轩托儿所	学校	大气环境	二类区	西南	420	420	掘涌	居民	大气环境	二类区	西南	625	655
	名称	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	与排气筒最近距离/m																																				
	越秀龙湖·天樾	居民	大气环境	二类区	西	340	365																																				
	一埗	居民	大气环境	二类区	西南	290	295																																				
	埗西	居民	大气环境	二类区	西南	365	365																																				
	乐轩托儿所	学校	大气环境	二类区	西南	420	420																																				
	掘涌	居民	大气环境	二类区	西南	625	655																																				

水资源保护区。本项目需保证项目周边地下水不因本项目的建设而受到明显的影响，水质、水位目标均维持现状。								
5、生态环境保护目标								
项目所在地及周边地区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 16 大气污染物排放标准限值							
	排放方式	污染源	排气筒编号	排气筒高度 m	污染因子	排放浓度限值 mg/m ³	排放速率限值 kg/h	执行标准
	有组织	烘料、注塑废气	DA001	40	非甲烷总烃	100	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 大气污染物排放限值
					苯乙烯	50	/	
					丙烯腈	0.5	/	
					1,3-丁二烯	1	/	
					甲苯	15	/	
					乙苯	100	/	
					臭气浓度	40000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 有组织排放限值
	无组织	厂界	/	/	非甲烷总烃	4.0	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值
					甲苯	0.8	/	
					丙烯腈	0.1	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值
					苯乙烯	5.0	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值
					臭气浓度	20(无量纲)	/	
		厂区内	/	/	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							
项目生活污水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。								
表 17 水污染物排放标准单位：mg/L								
废水类型	污染物项目				生活污水		执行标准	
生活污水	pH 值（无量纲）				6~9		广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	
	悬浮物				400			
	五日生化需氧量（BOD ₅ ）				300			

	化学需氧量（COD _{Cr} ）	500	
	氨氮	/	
3、噪声排放标准			
项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。			
表 18 营运期厂界噪声排放标准单位：dB（A）			
位置	厂界外声环境功能区类别	时段	标准
		昼间	
厂界	3 类	65	GB12348-2008
4、固体废物控制标准			
危险废物在厂内暂存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。			
总量控制指标	项目控制总量如下：		
	1、废水：生活污水量≤60 吨/年，汇入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司集中深度处理，总量控制纳入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司，不需另外申请总量控制指标。		
	2、废气：需申请挥发性有机物排放总量 0.7371t/a，其中有组织 0.1701t/a，无组织 0.5670t/a。		
	注：每年按工作 300 天计。		

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目租用已建成厂房，厂房的施工期已过，不存在施工期间对周围环境的影响。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	一、废气 （一）烘料、注塑废气产排情况 项目烘料、注塑工序会产生有机废气，以苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、非甲烷总烃和臭气浓度表征，由于烘料、注塑温度低于 PP 料、ABS 料、PS 料的分解温度，因此苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、臭气浓度产生量较小，仅做定性分析，烘料温度远低于 ABS 料的分解温度，因此烘料工序非甲烷总烃仅做定性分析。注塑工序产生的非甲烷总烃参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）-166（292 塑料制品行业系数手册-2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表（续表 1）），塑料零件配料-混合-挤出/注塑工序非甲烷总烃产生系数为 2.7kg/t-产品，注塑产品年产量为 420t，则注塑工序非甲烷总烃产生量为 1.134t/a。 注塑机上方设置集气罩对烘料和注塑废气进行收集，相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.5m/s。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）》，包围型集气罩收集效率可达 50%。烘料废气与注塑废气由包围型集气罩收集经二级活性炭吸附装置处理后由 40m 排气筒 DA001 高空排放，处理效率按 70%计。注塑工序年工作时间为 1800h。烘料工序年工作时间为 600h，注塑工序年工作时间为 1800h，考虑最大排放速率，取工作时间 1800h 核算产排速率。 风量核算： 本项目对每台注塑机的烘料段和注塑段上方均设置 1 个集气罩，即单台 2 个集气罩，根据《三废处理工程技术手册》（废气卷）中集气罩的风量计算公式： $Q=3600*0.75(10X^2+F)V_x$ （式中：X-距有害物的距离，m；F-罩口面积，m²；V_x-边距风速，m/s，本项目取值 0.5m/s，满足《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）“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。”及《关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538

号) “相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s 的要求”)

项目注塑工序集气罩设置情况, 所需风量情况详见下表:

表 19 注塑工序风量核算表

工序	X:距有害物距离 (m)	F:罩口面积 (m ²)	Vx: 边距风速(m/s)	集气罩数量 (个)	风量 (m ³ /h)
烘料、注塑	0.15	0.16	0.5	36	18711

注塑工序所需总风量为 18711m³/h, 为保证收集效果, 设计风量为 20000m³/h。烘料、注塑工序废气产排情况见下表:

表 20 烘料、注塑废气产排情况一览表

产污环节		烘料、注塑
排气筒编号		DA001
污染物		非甲烷总烃
产生量 t/a		1.134
有组织	收集效率%	50
	收集量 t/a	0.567
	产生速率 kg/h	0.315
	产生浓度 mg/m ³	15.75
	处理效率%	70
	排放量 t/a	0.1701
	排放速率 kg/h	0.0945
	排放浓度 mg/m ³	4.725
无组织	排放量 t/a	0.567
	排放速率 kg/h	0.315
总处理风量 m ³ /h		20000
有组织排放高度 m		40
工作时间 h		1800

(二) 排放口排放量核算

表 21 项目废气排放口一览表

序号	工序	编号	污染物	内径 m	温度 ℃	地理坐标		风量 m ³ /h	高度 m
						X	Y		
1	烘料、 注塑	DA001	非甲烷总烃、苯乙 烯、丙烯腈、1,3-丁 二烯、甲苯、乙苯、 臭气浓度	0.4	25	113.21767483	22.64268565	20000	40

表 22 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)
一般排放口					
1	DA001	非甲烷总烃	4.725	0.0945	0.1701
		苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯	/	/	少量
		臭气浓度	/	/	少量

一般排放口 合计	非甲烷总烃	0.1701
	苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯	少量
	臭气浓度	少量
有组织排放 合计	非甲烷总烃	0.1701
	苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯	少量
	臭气浓度	少量

表 23 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m³)	
1	注塑	非甲烷总烃	加强车间通风无组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值	4	0.5670
		甲苯			0.8	少量
		丙烯腈		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值	0.1	少量
		苯乙烯		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值	5	少量
		臭气浓度			20(无量纲)	少量
		全厂无组织排放总计				
全厂无组织排放总计			非甲烷总烃			0.5670
			甲苯			少量
			丙烯腈			少量
			苯乙烯			少量
			臭气浓度			少量

表 24 非正常工况排放参数

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m ³)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次/年)	应对措施
DA001	废气处理设施失效	非甲烷总烃	0.315	15.75	/	/	加强管理、巡查及维护

表 25 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 (含苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯)	0.1701	0.5670	0.7371

(三) 各环保措施的技术经济可行性分析

(1) 活性炭吸附装置

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020），项目有机废气使用活性炭吸附处理，属于可行技术。

使用吸附法净化治理有机废气是一种成熟的治理技术，通常的吸附剂有活性炭、沸石等

种类。活性炭是应用最早、用途最广的一种优良吸附剂，对各种有机气体等具有较大的吸附量和较快的吸附效率，活性炭吸附具有吸附效率高、能力强、设备构造紧凑，只需定期更替活性炭，即可满足处理的要求。

设备特点：

A、适用于常温低浓度的有机废气的净化，设备投资低。

B、设备结构简单、占地面积小。

C、净化效率高。

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

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

本项目有机废气采用两级活性炭吸附，注塑废气净化效率可达到70%。

项目活性炭装置参数见下表：

表 26 排气筒 DA001 活性炭设计参数

排气筒编号	DA001
活性炭类型	颗粒活性炭
总风量 m ³ /h	20000
过滤风速 m/s	0.58
停留时间	0.52
设备尺寸（长*宽*高）	L850mm*W450mm*H1000mm
单层装填尺寸（长*宽）	800mm*400mm
单层过滤面积 m ²	3.2
活性炭层数 层	3
总过滤面积 m ²	9.6
碘值 mg/g	800
活性炭堆积密度 kg/m ³	350
单层活性炭层厚度 m	0.3
单套活性炭填充量 kg	1008
二级活性炭装填量 kg	2016
更换频次 次/年	4
活性炭年更换量（t）	8.064
吸附量	0.3969
废活性炭	8.4609

根据《关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号），活性炭吸附比例建议取15%，本项目活性炭吸附量为0.2211t/a，则至少需使用活性炭1.47t/a，本项目活性炭更换量为8.064t/a>1.47t/a，满足吸附要求。

根据《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》，参考表 1 活性炭装填量参考表，本项目初始浓度属于0~50mg/m³的范围，风量属于10000~20000m³/h的范围，活性炭最小装填量为1t（以500h计），本项目活性炭一次装填量为2.016t/a，满足《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》的要求。

（四）大气环境影响分析

综上所述，烘料、注塑废气包围型集气罩收集经二级活性炭吸附处理后通过 40 米排气筒排放（DA001），非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯外排浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 大气污染物排放限值要求，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准值要求。

厂界无组织废气中非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值；丙烯腈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 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值；甲苯满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值；苯乙烯、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值。

厂内无组织排放的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）表 3 厂区内无组织排放限值。

经采取上述措施，本项目运营期对周边大气环境的影响不大。

（五）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）相关要求，本项目污染源监测计划见下表。

表 27 有组织废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单） 表 4 大气污染物排放限值
	苯乙烯	1 次/年	
	丙烯腈		
	1,3-丁二烯		
	甲苯		
	乙苯		
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 有组织排放限值

表 28 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
厂界无组织废气	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值

	甲苯		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值
	丙烯腈		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值
	苯乙烯		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值
	臭气浓度		
厂区内无组织废气	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

项目产生生活污水 0.18t/d（54t/a），主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N。

表 29 生活污水污染物产生及排放情况

主要污染物		pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	6~9	250	150	150	25
	产生量 (t/a)	6~9	0.0135	0.0081	0.0081	0.0014
54	排放浓度 (mg/L)	6~9	225	130	130	22.5
	排放量 (t/a)	6~9	0.0122	0.0070	0.0070	0.0012

本项目产生的间接冷却水循环使用，不外排。

2、依托污水处理设施的环境可行性评价

生活污水经厂房配套的三级化粪池预处理后经市政管网排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司处理达标后排放至横琴海。经处理后各污染物排放浓度满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者（即：COD_{Cr}≤40mg/L、BOD₅≤10mg/L、SS≤10mg/L、氨氮≤5mg/L）的要求。中山市小榄水务有限公司污水处理分公司位于小榄镇菊城大道横琴桥侧，本项目在中山市小榄水务有限公司污水处理分公司收集范围内，生活污水由污水管网进入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司处理设施。据中山市小榄镇污水工程专项规划，小榄镇（小榄片）的生活污水将由中山市小榄水务有限公司污水处理分公司处理，中山市小榄水务有限公司污水处理分公司一期和二期设计处理能力为 14 万吨/日，三期设计处理能力为 10 万吨/日，现状一期、二期和三期均已投入使用，现状处理能力为 22 万吨/日，污水处理厂处理工艺：①一期和二期污水工艺包括粗格栅→泵房→细格栅→沉砂池→CASS 池→提升泵房→高效沉淀池→V 型滤池→消毒池；②三期污水处理工艺：粗格栅→进水泵房→细格栅间→曝气沉砂池→A2O 生物反应池→二沉池→混合反应池→砂滤池→紫外线消毒。本项目的生活污水排放量为 0.12m³/d，仅占中山市小榄水务有限公司污水处理分公司日处理能力（220000m³/d）的 0.000008%，占污水处理厂处理能力较小，本项目生活污水排入污水处理站不会对污水处理厂造成影响，因此依托中山市小榄水务有限公司污水处理

分公司集中处理是可行的。综上所述,本项目运营期产生的生活污水经预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后,其出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,本项目生活污水经厂房配套的三级化粪池处理达标后排入市政污水管网是可行的。

表 30 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			
1	生活污水	pH COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	中山市小榄水务有限公司污水处理分公司	间断排放,排放期间流量稳定	/	三级化粪池	三级化粪池	1	√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 31 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/(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	W1	113.21747394	22.64295578	180	进入城市污水处理厂	间断排放,排放期间流量不稳定且无规律,但不属于冲击排放	/	中山市小榄水务有限公司污水处理分公司	pH	6-9
									COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									氨氮	5

表 32 废水污染物排放执行标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	W1	pH	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准	6-9
		COD _{Cr}		500
		BOD ₅		300
		SS		400
		氨氮		--

表 33 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（kg/d）	年排放量/（t/a）
1	W1	pH	6-9	--	--
		COD _{Cr}	225	0.00004	0.0122
		BOD ₅	130	0.00002	0.0070
		SS	130	0.00002	0.0070
		氨氮	22.5	0.00000	0.0012
全厂排放口合计		pH			--
		COD _{Cr}			0.0122
		BOD ₅			0.0070
		SS			0.0070
		氨氮			0.0012

三、噪声

项目噪声影响部分来自注塑机、破碎机、空压机、冷却塔等生产设备及废气处理风机产生的机械噪声，全厂噪声值约 75-90dB(A)。因此，应做好声源处的降噪隔音设施，以减少对周围声环境的影响；另外，在成品和半成品的搬运以及产品的运输过程中也会产生一定的交通噪声。

表 34 项目主要噪声源及源强

序号	设备名称	噪声源强 dB (A)	位置
1	注塑机	75	室内
2	破碎机	85	室内
3	空压机	90	室内
4	冷却塔	80	室内
5	废气治理设施风机	85	室外

项目拟采用的噪声污染防治措施包括以下：

- ①加强工艺操作规范，减少装配过程的碰撞，以减少噪声的排放；
 - ②项目应选用低噪声的设备，做好设备维护保养工作，夜间不生产；
 - ③选用隔声性能良好的铝合金门窗，可利用厂房、门窗的阻隔作用及声波本身的衰减来减少对周围环境的影响；
 - ④注意日常机械设备的检修，避免异常噪声的产生，若出现异常噪声，须停止作业，对出现异常噪声的设备进行排查、维修；
 - ⑤企业选用低噪声设备，设备安装应避免接触车间墙壁，较高噪声设备应安装减振垫、减振基座等。
 - ⑥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；
 - ⑦本项目选用低噪声风机，并采取加装降噪外壳、风口软连接、减振基座、减振垫、带有通风散热消声器的隔声罩等隔声、吸声、减震措施，降低对周边环境的影响，根据《环境工程手册 环境噪声控制卷》（郑长聚主编）可知，带有通风散热消声器的隔声罩的插入损失为 15~25dB (A)，本项目取 20dB (A)，根据《环境噪声与振动控制技术导则》，减震垫降噪可达到 5 dB (A)，本项目取 5 dB (A)。因此室外风机综合降噪值取 25dB (A)。
- 落实以上措施后，再经建筑隔声等作用，根据《噪声与振动控制手册》（机械工业出版社），加装减振底座的降声量 5-8dB(A)，(本项目取值为 5dB(A)，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，墙体隔声效果可以降噪 10-30B(本项目以 25dB(A)计)；共可降噪 30dB(A)，确保昼间厂界噪声在 65dB(A)以下。
- 通过采取以上必要措施后，项目厂界昼间噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准。

表 35 噪声监测计划

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

四、固体废物

本项目产生的固体废物主要包括生活垃圾、一般工业固废和危险废物。

1、生活垃圾

项目员工为 6 人，均不在厂内食宿，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·日计算，则生活垃圾产生量为 0.9t/a。生活垃圾收集后交由环卫部门清运处理。

2、一般工业固废

(1) 一般原料废包装物

一般原料包括 PP、ABS、PS 等，根据各原料用量及包装规格，核算出一般原料废包装物产生量约为 0.842t/a，交由一般工业固废公司回收处理。

表 36 废原料包装物产生情况

序号	原材料名称	用量	单位	包装规格	单个重量 g	废包装产生个数	总包装重量 t
1	PP 塑料	400	t	25kg/袋	50	16000	0.8
2	ABS 塑料	10	t	25kg/袋	50	400	0.02
3	PE 塑料原料	11.134	t	25kg/袋	50	446	0.0223
合计							0.842

3、危险废物

(1) 废活性炭：本项目废气治理设施设有活性炭吸附装置，根据前文各活性炭吸附塔设置参数，本项目活性炭填充量为 8.064t/a，吸附量为 0.3969t/a，则废活性炭产生量为 8.4609t/a。

(2) 废机油及其包装物：项目生产设备定期更换机油，项目使用机油 0.1t/a，废机油的产生量约占年用量的 60%，则废机油产生量约产生废机油约 0.06t/a，废机油包装桶产生情况如下：

表 37 化学原料废包装物产生情况

序号	原材料名称	年用量 t/a	包装规格	单个重量 kg	废包装产生个数	总包装重量 t/a
1	机油	0.1	100kg/桶	5	1	0.005
合计						0.005

则废机油及其包装物总产生量为 0.065t/a。

(3) 含油废抹布和手套：根据市场包装规格，12 副手套约为 0.4kg，1 条抹布 0.05kg。项目仅在设备维修，使用机油时会产生含油废抹布及手套，按每月维护 1 次，每次产生 1 副废手套和 1 条废抹布计，产生量约 0.001t/a。

表 38 本项目固体废物产生情况

序号	类别	固体废物	产生量 (t/a)	处置措施
1	生活垃圾	生活垃圾	0.9	收集后交由环卫部门清运处理
2	一般工业固废	一般原材料包装物	0.842	交由一般工业固废处理能力的单位处理
3	危险废物	废活性炭	8.4609	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
		废机油及其包装物	0.065	
		含油废抹布和手套	0.001	

表 39 危险废物汇总表

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
废活性炭	HW49	900-039-49	8.4609	废气治理设施	固	活性炭	有机污染物	3 个月	T	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
废机油及其包装物	HW08	900-249-08	0.065	设备维护	液、固	废机油	废矿物油	不定期	T/I	
含油废抹布和手套	HW49	900-041-49	0.001	设备维护	液、固	矿物油	矿物油		T/In	

表 40 危险废物贮存场所（设施）污染防治措施一览表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存要求	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	厂区南面	8 平方米	袋装	专人管理，暂存场地防渗、防漏、防晒、防雨	6t	半年
2		废机油及其包装物	HW08	900-249-08		1 平方米	桶装			一年
3		含油废抹布和手套	HW49	900-041-49		1 平方米	袋装			一年

4、固废影响分析

（1）一般工业固废：项目产生的一般工业固废交由一般工业固废公司处理，同时一般工业固废管理应采取以下措施：防扬散、防流失、防渗漏措施，且一般固废全部贮存于室内，不得露天堆放；不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。

（2）危险废物：本项目中产生的危险废物，交由有相关危险废物经营许可证的单位处理。同时危险废物管理应采取以下措施：危险废物应及时贮存于室内，不露天堆放，贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定建设；设置防雨淋、防渗漏、防流失措施；危险废物由专人负责收集、贮存及运输；对危险废物容器和包装物以及收集、贮存的区域设置危险废物识别标志；禁止将不相容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。

综上所述，项目一般工业固废交由一般工业固废公司处理，危险废物交由具有相关危险

废物经营许可证的单位处理，同时项目固体废物的收集、贮运和转运环节做好收集、防漏等要求，则项目固体废物对周围环境的影响不大。

五、地下水

本项目位于中山市小榄镇永宁社区永宁工业大道 93 号 10 幢一楼 B 区之三，建设场地地下水环境不属于集中式饮用水源准保护区，不属于准保护区以外的补给径流区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区，不属于未规划准保护区的集中式饮用水水源及其保护区以外的补给径流区，不属于分散式饮用水水源地，不属于特殊地下水资源保护区以外的分布区等环境敏感区。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）和研究表明，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，也不进行地下水回灌，不会引起地下水流场或地下水水位变化。项目主要产生生活污水，生活污水经三级化粪池处理后通过污水管网排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司处理达标后排放。本项目运营过程可能对地下水造成污染的主要有：①生活污水的渗漏对地下水水质的影响；②机油等物料存储区发生原料渗漏对地下水环境的影响；③危险废物暂存间产生废液（如废机油等）对地下水环境的影响。

针对上述分析，本项目需做好如下措施，防治地下水污染：

（1）加强对工业三废的治理，开展回收利用工作，严格控制三废排放标准，消除生产设备和管道“跑、冒、滴、漏”现象。

（2）一旦发现地下水被污染，应该立即查明污染源，并采取紧急措施，制止污染进一步扩散，然后对污染区域进行逐步净化。

（3）化学品仓、危险废物暂存间设置围堰、警示标识牌、防风防雨防晒、防渗漏等措施。

（4）根据《关于印发<地下水污染源防渗技术指南（试行）>和<废弃井封井回填技术指南（试行）>的通知（环办土壤函〔2020〕72 号）》对进行分区防控，将整个项目划分为重点防渗区、一般防渗区及简单防渗区：

①重点防渗区：危险废物暂存间、化学品仓等。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。

②一般防渗区：主要为生产区等。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。

经上述措施治理后，项目对周边地下水环境影响不大。

六、土壤

本项目建成后营运期产生的大气污染物为非甲烷总烃、臭气浓度、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯，使用的原料为PP、ABS、PS等，各原料组分不含有毒有害的重金属等污染物，并且危险废物暂存间均做重点防渗处理，因此土壤的影响主要表现在大气沉降、废机油等垂直入渗对土壤的影响。项目所在地及周边已做好硬底化处理，项目大气污染物排放沉降对土壤环境影响较小；项目危险废物暂存间、化学品仓严格做好基础防渗处理；同时项目生活污水外排，不含有毒有害的重金属等污染物，也不涉及建设用地、农用地土壤污染风险筛选值和管制值的其他污染物，正常情况下项目产生的污染物也不会渗入土壤环境。

在非正常工况或者事故状态下，项目营运期可能迁移进入土壤环境的影响主要包含大气沉降影响，污水、危险废物、原料垂直入渗影响，针对上述迁移方式，源头控制及过程防控措施包括：

（1）源头控制措施

①配套建设污染处理设施并保持正常运转，防止产生的废气、固废等对土壤造成污染和危害；

②收集、贮存、运输化学物品、固体废物及其他有毒有害物品，应当采取措施防止污染物泄漏及扩散；

③定期巡查生产及环境保护设施设备的运行情况，及时发现并处理生产过程中材料、产品或者废物的扬散、流失和渗漏等问题。

（2）过程防控措施

①加强项目废气处理设施运行维护，确保各废气处理设施稳定运行，各类污染物达标排放。

②严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对项目危险废物暂存间、化学品仓进行地面防渗，并且设置围堰。在生产运营过程中加强维护，如发生防渗层破损，

应及时修补，避免污染物渗入土壤环境。

综合上述分析，化学品仓、危险废物暂存间和生产车间等均严格按照有关规范设计，项目建成后对周边土壤的影响较小；项目废气排放对周边土壤贡献值较低，不会对周边土壤产生明显影响。

七、环境风险

(一) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q1，q2，...，qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1，Q2，...，Qn——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I。

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，项目涉及环境风险物质为机油以及废机油。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 物质数量与临界量比值 Q 计算方法，本项目 Q 值为 0.000064<1，项目风险潜势计算见下表：

表 41 建设项目 Q 值确定表

序号	名称	危险性类别	最大储存量（t）	临界量	qi/Qi 值
1	机油	易燃	0.1	2500	0.00004
2	废机油	易燃	0.06	2500	0.000024
合计					0.000064

(二) 风险物质

本项目涉及的风险物质主要为机油、废机油。

(三) 环境风险识别

本项目主要环境风险为废气处理设施若发生故障，可能对周边大气环境造成污染以及危险废物发生泄漏，可能对地表水、地下水造成污染。

表 42 环境风险识别情况一览表

危险单元	风险源	事故类型	事故引发可能原因及后果
化学品仓	机油等	泄漏、火灾	人为操作失误、包装桶破损等导致化学品泄漏，进而导致渗入地下水及土壤。
废气处理设施	非甲烷总烃、臭气浓度、苯乙	事故排放	设备操作不当、损坏或失效

	烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯		
危险废物暂存间	危险废物	泄漏、火灾	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等
火灾、爆炸	易燃易爆物品	火灾或爆炸次生/伴生污染	易燃易爆物品发生燃烧、爆炸后产生的大气污染物及消防喷淋废水等污染周边环境

（四）风险防范措施

（1）危险废物储运安全防范措施

危险废物暂存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）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。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）；

④按照相关规范要求做到防渗、防漏等措施；

⑤在危险废物暂存间门口设置围堰等措施。

（2）火灾事故风险防范措施

由于电力系统故障或危化品泄漏会导致车间发生火灾。火灾本身不会对环境产生直接的污染，但物质燃烧时会产生污染物，其主要污染物为一氧化碳、二氧化碳、水蒸气及其他有毒烟气，应采取以下措施进行火灾防范。

①对工作人员进行有关消防培训，了解厂区发生火警的危害性，提高防患意识。熟悉办公、生产区域的逃生路线，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车间内禁止吸烟，以防引发火灾。

⑥定期检查消防设施是否处于完好状态并要求工作人员熟练掌握使用方法。

⑦对暂时不需要用的设备及时关闭电源，防止温度过高引起火灾。

⑧按要求在生产车间出入口设置缓坡截流，配套事故废水收集与储存设施，防止事故消防废水进入外环境。

（3）废气事故排放风险的防范措施

当废气治理设施发生故障情况，可能会对环境空气质量造成一定的影响。导致废气治理设施运行故障的原因主要有：抽风设备故障、人员操作失误、处理装置故障等。建设单位必须严加管理，杜绝事故排放事故再次发生。应定期做好设备的保养维护工作，使处理设施达到预期效果。当废气处理系统出现故障时，应立即停止生产，切断废气来源，维修正常后再恢复生产，杜绝事故性废气直排。

（4）化学品泄漏风险防范措施

液态化学品原料机油等泄漏会对周围环境产生土壤、地下水等产生影响。化学品仓设置围堰，泄漏物料一般可由围堰收集，应采取措施对泄漏物料及时进行回收，将泄漏物料产生的次生危害降至最低。

（5）厂区风险防范措施

按要求在生产车间出入口设置缓坡截流，配套事故废水收集与储存设施，防止事故消防废水进入外环境。

五、环境保护措施监督检查清单

要素\内容	排放口（编号、名称）/ 污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	烘料、注塑废气 DA001	非甲烷总烃	烘料、注塑废气包围型集气罩收集经二级活性炭吸附后通过 40 米高排气筒 DA001 排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单） 表 4 大气污染物排放限值
		苯乙烯		
		丙烯腈		
		1,3-丁二烯		
		甲苯		
		乙苯		
		臭气浓度		
	厂界无组织	非甲烷总烃	加强废气收集措施	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值
		甲苯		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值
		丙烯腈		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值
		苯乙烯		
		臭气浓度		
	厂内无组织	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	pH	三级化粪池预处理后经市政管网排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司	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}		
		BOD ₅		
		NH ₃ -N		
		SS		
声环境	对噪声源采取适当隔音、降噪措施，使得项目产生的噪声对周围环境不造成影响。			《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
电磁辐射	/			
固体废物	生活垃圾收集后交由环卫部门清运处理； 一般工业固废交由一般工业固废公司处理； 危险废物交由具有危险废物经营许可证的单位处理。			

土壤及地下水污染防治措施	土壤污染防治措施：做好危险废物暂存间、化学品仓及周边地面硬化、防腐、设置围堰等措施；加强废气收集处理设备的检修维护。 地下水污染防治措施：做好厂区内分区防渗工作，落实好废水收集、运输、各类固体废物的贮存工作、液态原材料防渗漏以及各类设施及地面的防腐、防渗、设置围堰等措施，并加强维护和厂区环境管理，有效控制厂区内的污染物下渗现象，避免污染地下水。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	（1）危险废物储运安全防范措施 危险废物暂存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）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。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）； ④按照相关规范要求做到防渗、防漏等措施； ⑤在危险废物暂存间门口设置围堰等措施。 （2）火灾事故风险防范措施 由于电力系统故障或危化品泄漏会导致车间发生火灾。火灾本身不会对环境产生直接的污染，但物质燃烧时会产生污染物，其主要污染物为一氧化碳、二氧化碳、水蒸气及其他有毒烟气，应采取以下措施进行火灾防范。 ①对工作人员进行有关消防培训，了解厂区发生火警的危害性，提高防患意识。熟悉办公、生产区域的逃生路线，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车间内禁止吸烟，以防引发火灾。 ⑥定期检查消防设施是否处于完好状态并要求工作人员熟练掌握使用方法。 ⑦对暂时不需要用的设备及时关闭电源，防止温度过高引起火灾。 ⑧按要求在生产车间出入口设置缓坡截流，配套事故废水收集与储存设施，防止事故消防废水进入外环境。 （3）废气事故排放风险的防范措施 当废气治理设施发生故障情况，可能会对环境空气质量造成一定的影响。导致废气治理设施运行故障的原因主要有：抽风设备故障、人员操作失误、处理装置故障等。建设单位必须严加管理，杜绝事故排放事故再次发生。应定期做好设备的保养维护工作，使处理设施达到预期效果。当废气处理系统出现故障时，应立即停止生产，切断废气来源，维修正常后再恢复生产，杜绝事故性废气直排。 （4）化学品泄漏风险防范措施 液态化学品原料机油等泄漏会对周围环境产生土壤、地下水等产生影响。泄漏物料一般可由围堰收集，应采取措施对泄漏物料及时进行回收，将泄漏物料产生的次生危害降至最低。
其他环境管理要求	/

六、结论

中山市易皓科技有限公司年产风扇配件 100 万套、灯饰配件 100 万套新建项目位于中山市小榄镇永宁社区永宁工业大道 93 号 10 幢一楼 B 区之三，该项目不在风景名胜区、农田保护区、生态保护区等区域保护范围内，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”作严格处理处置，确保达标排放，将污染物对周围环境的影响降到最低，则该项目的建设从环境保护的角度来看是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固 体废物产 生量）①	现有工程 许可排放 量②	在建工程 排放量（固 体废物产 生量）③	本项目排 放量（固 体废物产 生量）④	以新带老 削减量（新 建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量 （固体废物产 生量）⑥	变化量⑦
		t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a
废气	非甲烷总烃（含苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯）	/	/	/	0.7371	/	0.7371	+0.7371
	臭气浓度	/	/	/	少量	/	少量	少量
生活污水	废水量	/	/	/	54	/	54	+54
	COD _{Cr}	/	/	/	0.0122	/	0.0122	+0.0122
	BOD ₅	/	/	/	0.0070	/	0.0070	+0.0070
	SS	/	/	/	0.0070	/	0.0070	+0.0070
	氨氮	/	/	/	0.0012	/	0.0012	+0.0012
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	0.9	/	0.9	+0.9
一般工业固体废物	一般原材料包装物	/	/	/	0.842	/	0.842	+0.842
危险废物	废活性炭	/	/	/	8.4609	/	8.4609	+8.4609
	废机油及其包装物	/	/	/	0.065	/	0.065	+0.065
	含油废抹布和手套	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

中山市地图（全要素版） 比例尺 1:193 000



审图号：粤TS（2023）第032号

中山市自然资源局 监制 广东省地图院 编制

图 1 项目地理位置图

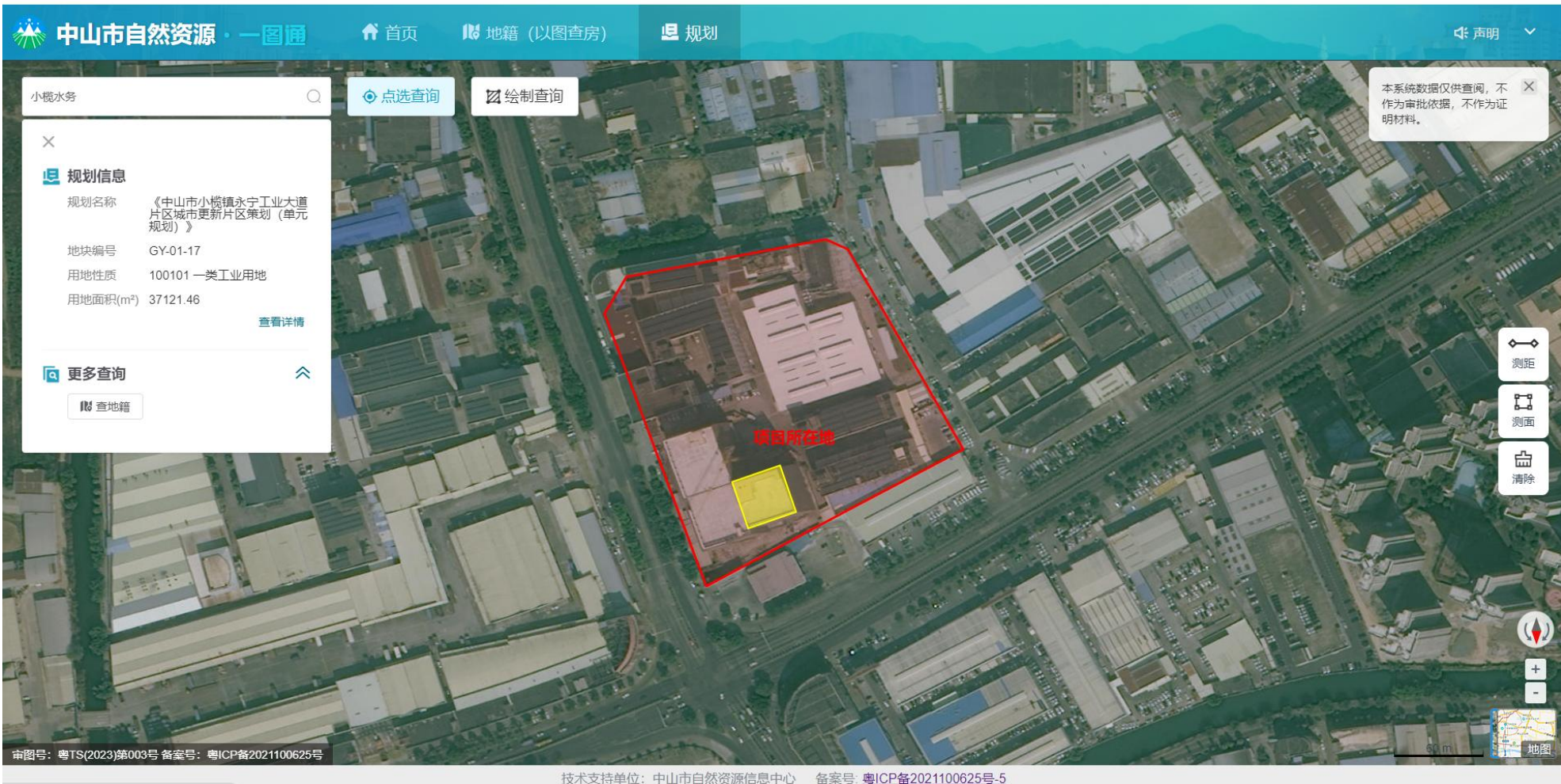


图2 项目用地规划图

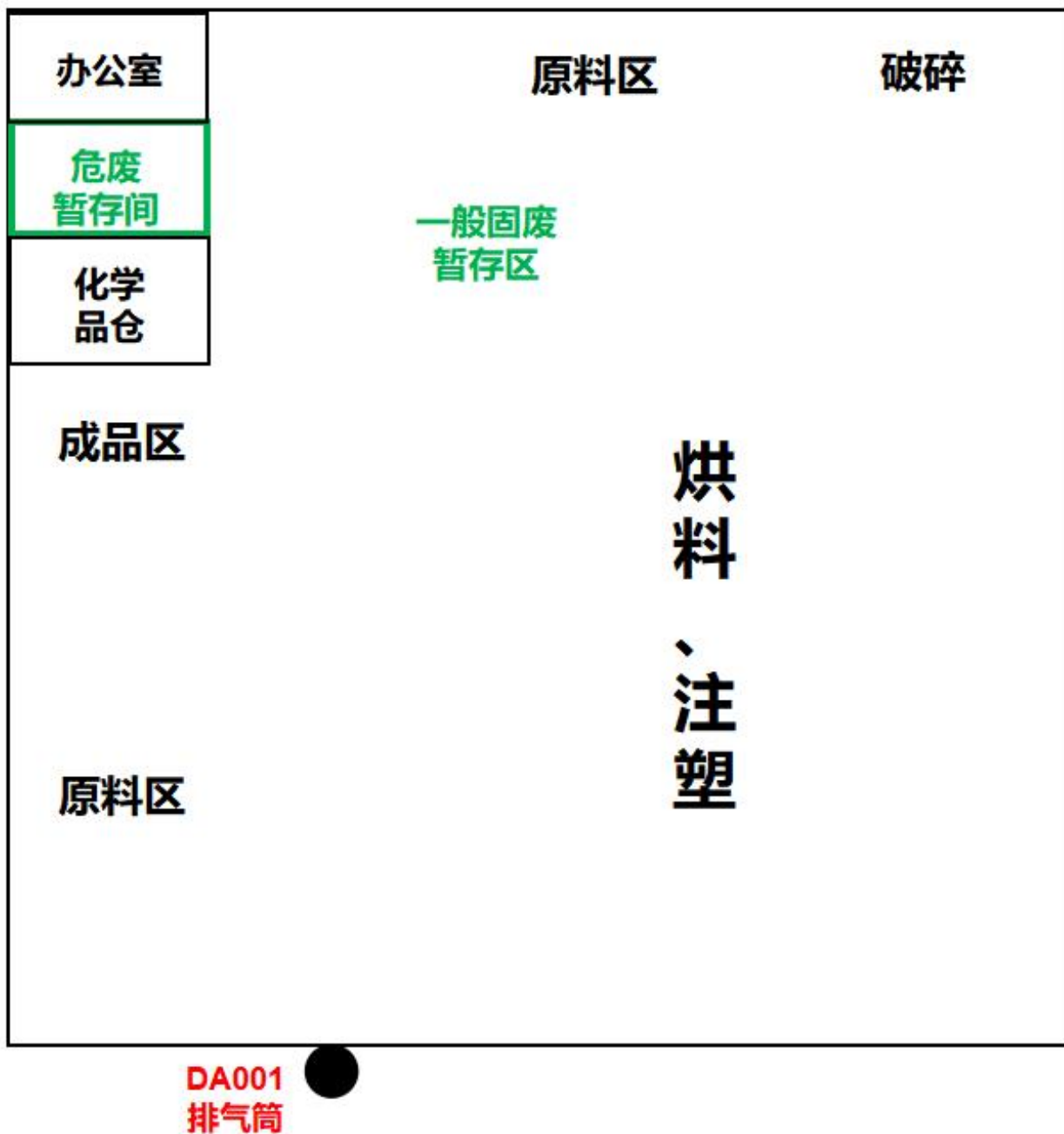


图3 项目平面布置图

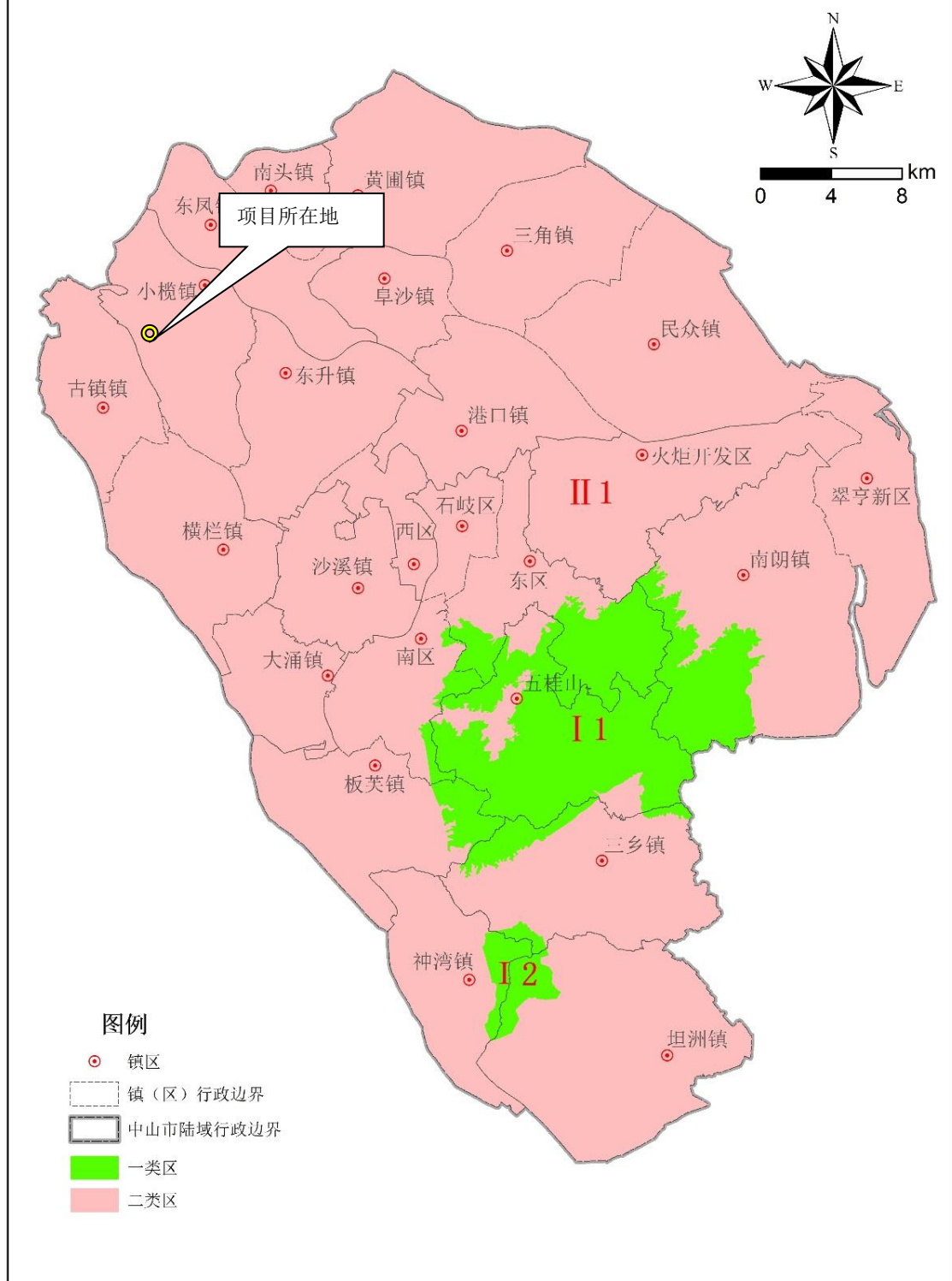


图 4 项目四至及声评价范围图



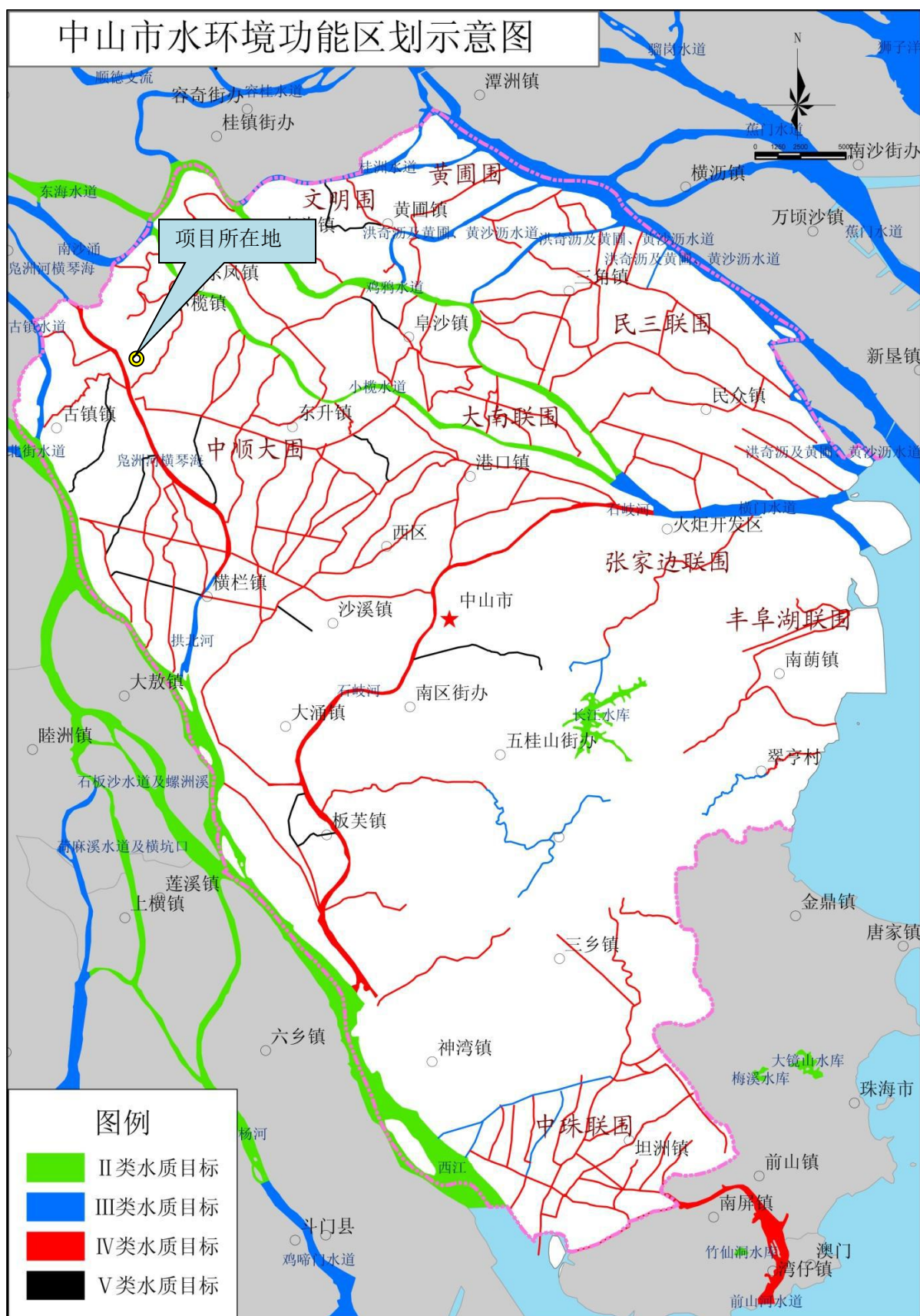
图5 项目大气评价范围图

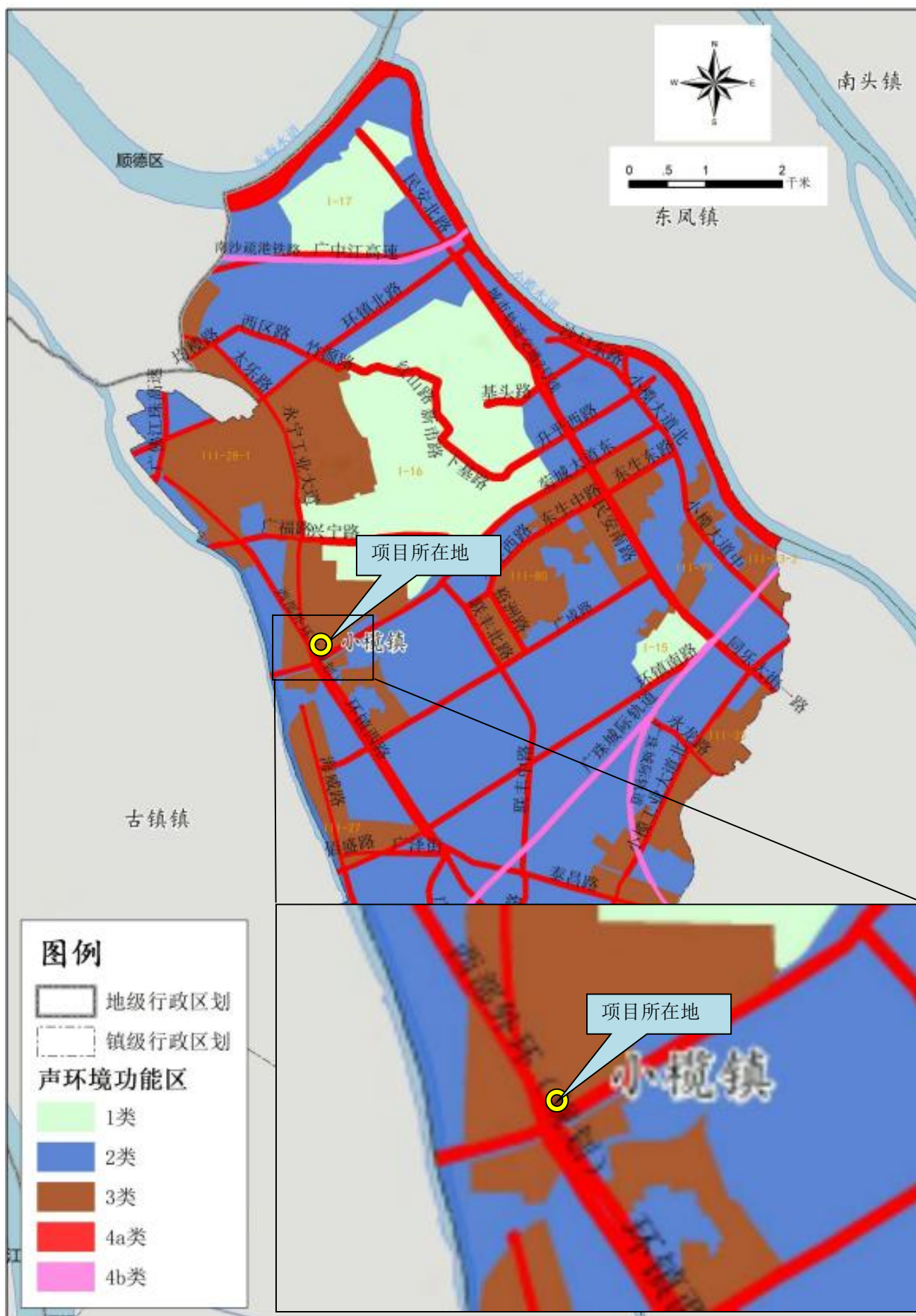
中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）



中山市环境保护科学研究院

图 6 中山市环境空气功能区划图





中山市地下水污染防治重点区划定

重点区分区图

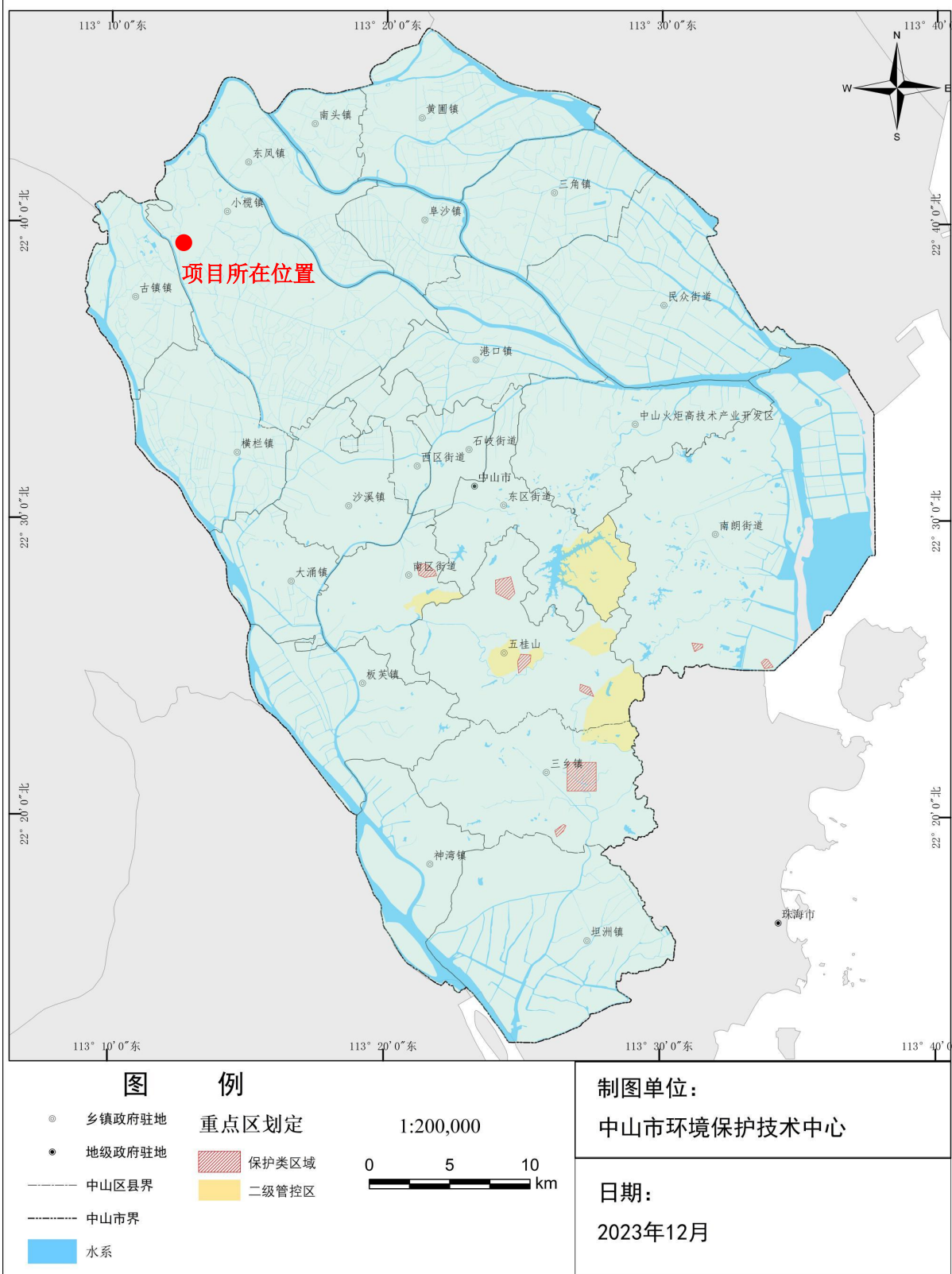


图 10 项目与中山市地下水污染防治重点区位置关系示意图

中山市环境管控单元图（2024年版）

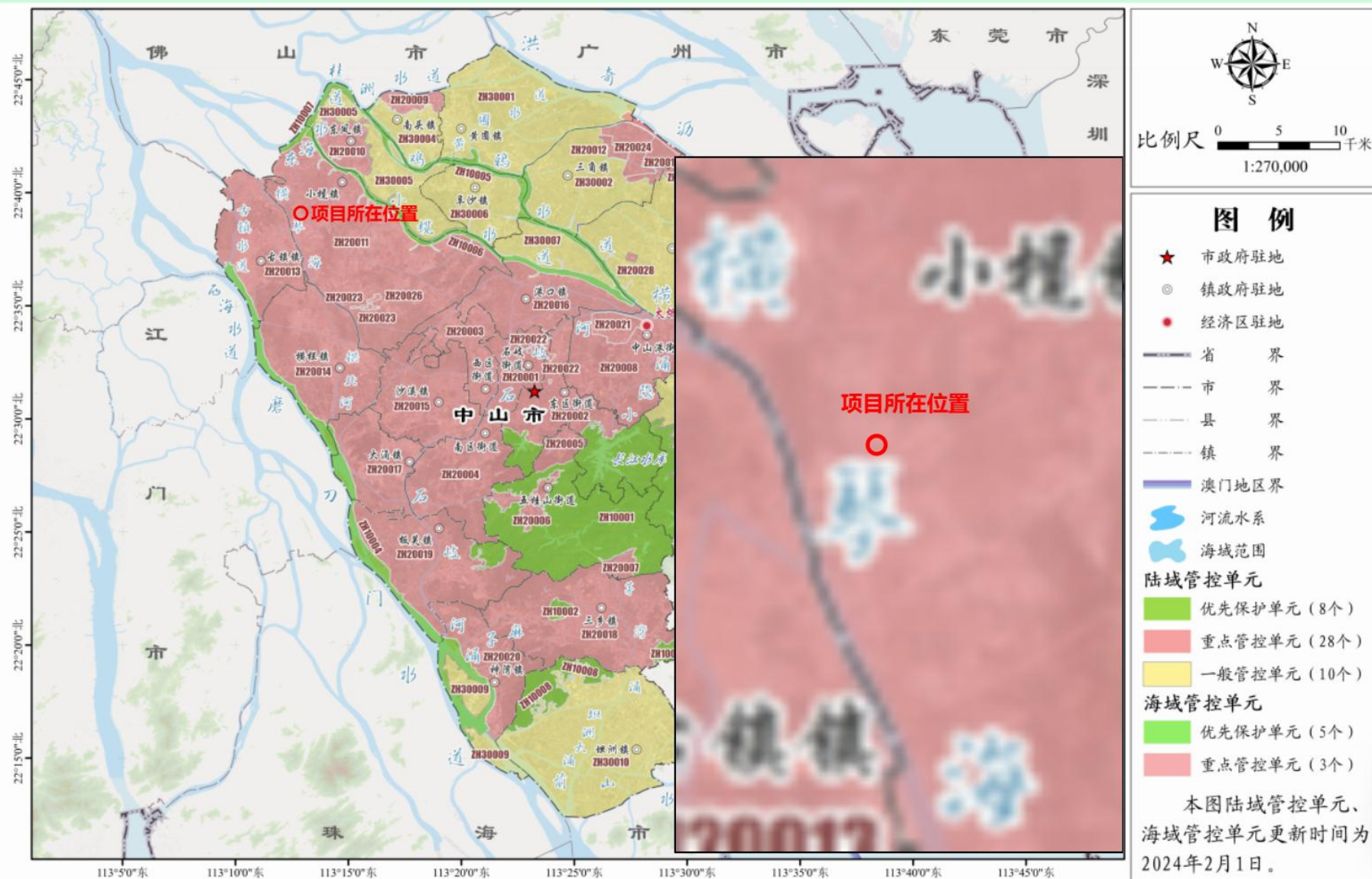


图 11 项目所在地环境管控单元图

