

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中山市鸿昊塑料制品有限公司年产塑料零件150吨项目
建设单位（盖章）：中山市鸿昊塑料制品有限公司
编制日期：2025年6月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1749540732000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	a91j66		
建设项目名称	中山市鸿昊塑料制品有限公司年产塑料零件150吨项目		
建设项目类别	26—063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)	中山市鸿昊塑料制品有限公司		
统一社会信用代码	91442000MAE9HY33X3		
法定代表人 (签章)	张喜悦		
主要负责人 (签字)	张喜悦		
直接负责的主管人员 (签字)	张喜悦		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	中山市晨蓝环保工程有限公司		
统一社会信用代码	91442000MAE6X4CY3T		
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
阳云华	2016035430352013439901000046	BH016740	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	
关佩琳	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、环境保护措施监督检查清单	BH026164	
阳云华	建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论、附图附件	BH016740	

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	20
四、主要环境影响和保护措施	28
五、环境保护措施监督检查清单	52
六、结论	55
附表	56
建设项目污染物排放量汇总表	56
附图 1 建设项目位置图	57
附图 2 本项目四至图	58
附图 3 本项目车间平面图	59
附图 4 环境空气质量区划图	60
附图 5 水环境功能区划图	61
附图 6 声环境功能区划图	62
附图 7 本项目 500m 范围环境保护目标分布图	63
附图 8 本项目与中山市环境管控单元图位置图	64
附图 9 本项目与《中山市自然资源“一图通图”》的位置图	65
附图 10 中山市地下水污染防治重点区划定分布图	66

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市鸿昊塑料制品有限公司年产塑料零件 150 吨项目		
项目代码	2502-442000-16-01-321628		
建设单位联系人	张喜悦	联系方式	189*****
建设地点	中山市黄圃镇食品工业园健富路 6 号厂房二第 3 层		
地理坐标	(经度: <u>113 度 19 分 18.948 秒</u> , 纬度: <u>22 度 43 分 9.984 秒</u>)		
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——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)
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)	200	环保投资 (万元)	20
环保投资占比 (%)	10	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)	2160 (用地)
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		

1. 与产业政策相符性分析

本项目主要从事塑料零件生产，属于塑料零件及其他塑料制品制造，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》（国家发展和改革委员会令 第7号）的相关要求，本项目不属于该文件明文规定鼓励、限制及淘汰类项目。对照《市场准入负面清单》（2025年版），本项目不属于负面清单内容。根据《产业发展与转移指导目录》（2018年版），本项目不属于需退出或不再承接产业，因此，本项目建设符合国家产业政策。

2. 与土地利用规划相符性分析

本项目位于中山市黄圃镇食品工业园健富路6号厂房二第3层，根据《中山市自然资源·一图通》规划查询，详见附图9，项目用地为一类工业用地，故符合中山市土地利用总体规划，满足用地的功能要求。

3. 与环境功能区符合性分析

①空气环境功能区符合性分析

根据《中山市环境空气质量功能区划》（2020年修订），项目所在区域为环境空气质量二类功能区。

根据《中山市2023年环境质量状况公报》，中山市城市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准及其修改单，一氧化碳日均值特定百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准及其修改单，臭氧日最大8小时滑动平均特定百分位数浓度值超出《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准及其修改单，降尘达到省推荐标准。综上，项目所在区域为不达标区，不达标因子为臭氧。

②水环境功能区符合性分析

根据《中山市水功能区管理办法》（中府[2008]96号）及《中山市水功能区划》，项目纳污水体黄圃水道为III类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III级标准；汇入主河道为洪奇沥水道，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III级标准。本项目生活污水经三级化粪池预处理经市政管网进入中山公用黄圃污水处理有限公司处理，然后排入黄圃水道。不会

对周边水体环境产生影响，符合水环境功能区划分要求。

③声环境功能区符合性分析

根据《中山市声环境功能区划方案（2021年修编）》（中府函〔2021〕363号），本项目厂界四周执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，项目产生的噪声经采取消声、减振、隔声等综合措施处理，再经距离衰减作用后，边界噪声能达到相关要求，不会改变区域声环境功能。综上所述，项目选址符合区域环境功能区划要求。

④与饮用水源水质保护条例相符性分析

本项目位于中山市黄圃镇食品工业园健富路6号厂房二第3层，根据《关于调整中山市饮用水源保护区划方案的批复》（粤府函[2010]303号）及《广东省人民政府关于调整中山市部分饮用水源保护区的批复》（粤府函[2020]229号），项目所在地不属于中山市水源保护区，符合饮用水源保护条例的有关要求。

4、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）的符合性分析

本项目位于中山市黄圃镇食品工业园健富路6号厂房二第3层，位于黄圃镇一般管控单元内。环境管控单元准入清单-黄圃镇一般管控单元（环境管控单元编码：ZH44200030001）准入清单：

表1 项目与黄圃镇一般管控单元准入清单对照表

管控维度	准入清单条款	项目情况	相符性
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	1-1. 本项目不智能家居、新一代信息技术、高端装备制造、新材料等产业，符合要求； 1-2、1-3. 本项目为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，不属于产业鼓励引导类、禁止类；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，不属于危险化学品建设项目； 1-4、1-5. 本项目位于中山	

	<p>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）。</p> <p>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公园规划无关的建（构）筑物。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>1-8. 【土壤/综合类】禁止在农用地优先保护区建设重点行业项目，严格控制优先保护区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。</p> <p>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。</p>	<p>市黄圃镇食品工业园健富路 6 号厂房二第 3 层，不属于中山黄圃地方级地质公园范围；不属于生态保护红线、一般生态空间范围；</p> <p>1-6.项目属于 C2929 塑料制品及其他塑料制品制造，不属于中山市黄圃镇冠承电器环保共性产业园和黄圃镇家电产业环保共性产业园涉及的行业及工序；</p> <p>1-7.本项目不属于使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目；</p> <p>1-8、1-9.本项目用地性质为一类工业用地，项目不在农用地优先保护区；不属于土壤/限制类。</p>	
	<p>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。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>	<p>项目不在集中供热区域内，不设锅炉、炉窑，项目生产设备使用电能作为能源。</p>	
	<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，</p>	<p>3-1.生活污水经三级化粪池处理后通过市政污水管网汇入中山公用黄圃污水处理有限公司集</p>	

	<p>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】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。</p> <p>3-3.【水/综合类】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。②推进养殖尾水资源化利用和达标排放。③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>3-6.【其他/综合类】加强北部组团垃圾处理基地污染防控措施，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>中处理，符合要求；</p> <p>3-2.本项目不涉及新增化学需氧量、氨氮排放。</p> <p>3-3.本项目生活垃圾定点收集，交由环卫部门处理及不涉及养殖尾水。</p> <p>3-4. 本项目建成后挥发性有机物总量控制指标为0.3024t/a；本项目VOCs年排放量小于30吨，按总量指标审核及管理实施细则相关要求取得排放指标。</p> <p>3-5.本项目不涉及农业。</p> <p>3-6.项目通过加强管理，确保废气、噪声达标排放，车间地面已做硬底化处理，无需进行土壤、地下水监测。</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，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，成立应急组织机构，加强环境</p>	<p>4-1.本项目车间内地面全部进行硬底化处理，为混凝土硬化地面，无裸露地表，厂房进出口均设置缓坡，若发生泄漏等事故时，可将废水截留于厂内，符合要求；</p> <p>4-2.本项目不属于土壤环境污染重点监管工业企业；</p> <p>4-3.项目建成后按照要求加强环境风险防控；</p> <p>4-4.本项目将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，符合要求。</p>	

应急管理，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。

5、《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）

①第四条 中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）原则上不再审批或备案新建、扩建涉 VOCs 产排的工业类项目。

本项目位于中山市黄圃镇食品工业园健富路6号厂房二第3层，不属于中山市大气重点区域。

②第五条 全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。

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。

本项目从事塑料零件制造，属于塑料零件及其他塑料制品制造，项目所使用的 PP 塑料粒、火花油及切削液不属于涂料、油墨、胶粘剂且项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂生产。

③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。

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。

项目烘料废气采用设备直接管收集，注塑废气采用集气罩收集。由于项目使用的注塑机尺寸较大，机器设备数量多，需要较大空间进行人工操作，无法做到生产车间整体密闭收集，故在生产设备产污处设置外部集气罩用于收集有机废气。参考《广东省生态环境厅关于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），外部集气罩相应工位所有 VOCs

逸散点控制风速不小于 0.3m/s，收集效率为 30%。本项目注塑废气经集气罩吸入风速不低于 0.3m/s，因此收集效率取 30%。项目模具维修年工作时间短，切削液、火花油使用量少，因此模具维修工序产生的有机废气量较少，采用无组织排放。

④第十一条 含 VOCs 物料、中间产品、成品应按相关标准等要求密闭储存、转移和输送。

本项目液体有机原料为火花油和切削液，均为密闭储存、密闭桶装转移和输送。

⑤第十三条 涉 VOCs 产排企业应建设适宜、合理、高效的治污设施，VOCs 废气总净化效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告中充分论述并确定处理效率要求。有行业要求的按相关规定执行。

第二十九条 为鼓励和推进源头替代，对于使用低（无）VOCs 原辅材料的，且全部收集的废气 NMHC 初始排放速率 $<3\text{kg/h}$ 的，在确保 NMHC 的无组织排放控制点任意一次浓度值 $<30\text{mg/m}^3$ ，并符合有关排放标准、环境可行的前提下，末端治理设施不作硬性要求。

注塑废气由外部集气罩收集，收集效率取 30%；收集的 NMHC 初始排放速率 $<3\text{kg/h}$ ，产生浓度较低，由两级活性炭吸附处理后经 40 米排气筒排放。处理效率取 50%。

综上所述，本项目与《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。

6、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）

收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $>3\text{kg/h}$ 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%。对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $>2\text{kg/h}$ 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。

注塑废气经集气罩收集，NMHC 初始排放速率 $<2\text{kg/h}$ ，经两级活性炭吸

附处理后经 40 米排气筒排放，有机废气处理效率取 50%。因此符合文件要求。

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 物料的容器应存放于室内，或存于设置有雨棚、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 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合 5.2.2、5.2.3 和 5.2.4 条规定。④VOCs 物料储库、料仓应满足 3.7 条对密闭空间的要求”。

项目使用的原辅材料存放于室内原料仓库中，并做好防腐防渗设施。非使用状态下，原辅材料保持密闭状态，项目不设储罐。

VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求：“①液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。②粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、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、容器或罐车进行物料转移。

项目涉 VOCs 的物料（火花油、切削液）为液态，液态 VOCs 物料采用密闭容器进行储存和转移。

工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求：①液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽(罐)、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。②粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送方式或者采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统；③VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。④VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）过程应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。④VOCs 质量占比大于等于 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。⑤工艺过程产生的含 VOCs 废料(渣、液)应按照第 5 章、第 6 章的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。

注塑废气经集气罩收集，经两级活性炭吸附处理后经 40 米排气筒排放。有机废气处理效率取 50%，减少无组织排放量。因此符合文件要求。

VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求：①废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T 16758、AQ/T 4274—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应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)。②收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%。

项目注塑废气经集气罩收集，收集的 NMHC 初始排放速率 $< 2\text{kg/h}$ ，经两级活性炭吸附处理后经 40 米排气筒排放，有机废气处理效率取 50%。

综上所述，本项目的建设符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相关要求。

7、与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》相符性分析

中山市地下水污染防治重点区划分结果见附件 1 和附件 2，包括保护类区域和管控类区域两种，重点区面积计 47.448km²，占中山市总面积的 2.65%。

（一）保护类区域

中山市无地下水型饮用水水源，有 8 个特殊地下水资源区域，其中 6 个为在产矿泉水企业，2 个为地热田地热水区域。在产矿泉水企业包括：南区文笔山饮用天然矿泉水、五桂山镇双合山饮用天然矿泉水、富山富山清泉饮用水天然矿泉水、五桂山镇桂南饮用天然矿泉水、南朗镇翠宝饮用天然矿泉水、三乡镇五龙饮用天然矿泉水；2 个地热田地热水区域包括虎池围地热田地热水、三乡镇雍陌（中山温泉）地热田热矿水。将 8 个特殊地下水资源区域保护区纳入

中山市地下水污染防治重点区中的保护类区域，分区类型为“其他”。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

基于中山市地下水功能价值评估、地下水脆弱性评估结果，扣除保护类区域，划定管控类区域，并根据中山市地下水污染源荷载评估结果划分一级管控区和二级管控区。中山市地下水污染防治管控类区域内无污染源高荷载区域，故管控类区域均为二级管控区。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。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。

项目位于中山市黄圃镇食品工业园健富路 6 号厂房二第 3 层，不属于南区街道、五桂山街道、南朗街道、三乡镇及东区街道，项目不属于保护类区域和管控类区域，属于一般区。项目生产过程中使用液体化学原材料存放于化学品仓中，定期检查包装是否完整，化学品仓做好围堰、防渗、防水、防泄漏等工作。通过上述措施，可大大降低我司生产过程中对地下水环境的影响。

综上所述，本项目的建设符合《中山市地下水污染防治重点区划定方案》相关要求。

8、与中山市生态环境局关于印发《中山市环保共性产业园规划》的通知（2023年3月31日）相符性分析

《中山市环保共性产业园规划》规划实施后，按重点项目计划推进环保共性产业园、共性工厂建设，镇内其他区域原则上不再审批或备案环保共性产业园核心区、共性工厂涉及的共性工序的规模以下建设项目，规模以下建设项目是指产值小于 2 千万元/年的项目；对于符合镇街产业布局等相关规划、环保手续齐全、清洁生产达到国内或国际先进水平的规模以下技改、扩建、搬迁建设项目，经镇街政府同意后，方可向生态环境部门报批或备案项目建设。①

中山市黄圃镇冠承电器环保共性产业园位于中山市黄圃魁中路12号，规划发展产业“家电行业。核心区共性工序为：家电产业表面处理的金属除油、酸洗、陶化、磷化、阳极氧化、喷粉、喷漆、电泳、固化。建设黄圃镇家电产业环保共性产业园。黄圃镇家电产业环保共性产业园涉及共性工序：金属表面处理（不含电镀）、集中喷涂、发泡。②黄圃镇大岑片区家电产业环保共性产业园位于黄圃镇大岑村西部。规划发展产业：家电产业、厨卫用品产业、电子信息产业。核心共性工序为：金属除油、清洗、陶化、喷粉、喷漆、电泳、固化、玻璃打磨、抛光、丝印、钢化。

本项目属于塑料零件及其他塑料制品制造行业，主要生产工艺为注塑、烘干、破碎，不属于家电、厨卫用品、电子信息行业，无需入园。因此，本项目符合《中山市环保共性产业园规划》要求。

二、建设项目工程分析

工程内容及规模

一、环评类别划定说明

表 2 环评类别判定表

序号	行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别
1	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	塑料零件 150t/a	混料、烘料、注塑、破碎	二十六、橡胶和塑料制品业——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	报告表

二、编制依据

- 1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）
- 2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）
- 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》（2018 年 10 月 26 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) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日起施行）；
- 7) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起施行）；
- 8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年修订）；
- 9) 《产业结构调整指导目录》（2024 年本）；
- 10) 《市场准入负面清单》（2025 年版）；
- 11) 《广东省环境保护条例》（2022 年 11 月 30 日修订）；
- 12) 《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）；
- 13) 《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）；
- 14) 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）；
- 15) 《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）；

建设内容

16) 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)》(中环[2021]260号)；

17) 《中山市水功能区划管理办法》(中府[2008]96号)；

18) 《建设项目环境影响报告表编制指南(污染影响类)》。

三、项目建设内容

1、基本情况

中山市鸿昊塑料制品有限公司位于中山市黄圃镇食品工业园健富路6号厂房二第3层，厂区中心经纬度：E113°19'18.948"，N22°43'9.984"。项目总用地面积2160m²，总建筑面积2160m²，租用现有厂房。项目总投资200万元，其中环保投资20万元。项目主要从事塑料零件生产，年产塑料零件150吨。

表3 本项目建设内容一览表

序号	区域类别	工程名称	工程规模和内容
1	主体工程	生产厂房	项目所在建筑为六层钢筋混凝土结构，总高36米；项目生产车间为租赁三层（整层），其他不属于本项目车间，不存在依托关系。 三层：建筑面积为2160m ² ，层高为6m，设有破碎烘料房、模具维修区、注塑区、化学品仓、危废仓，排气筒(G1)设置在顶层，离地面高约40米。
2	辅助工程	办公室	位于3层北面，主要用于行政、技术、销售人员办公。
3	储运工程	仓库	位于3层生产厂房内。
4	公用工程	供水	市政供水管道供给。
		供电	市政电网供给。
5	环保工程	废水处理	1、生活污水：经三级化粪池处理后排入中山公用黄圃污水处理有限公司处理； 2、间接冷却水循环使用不外排。
		废气处理	1、烘料废气采用设备直连管收集；注塑废气采用集气罩收集；废气汇合一起经“两级活性炭”处理后经40米排气筒G1高空排放。 2、模具维修废气无组织排放。
		固体废物治理	1、生活垃圾由环卫部门统一处理，及时清运； 2、一般固体废物交由一般工业固废处理能力的单位处理； 3、危险废物交由具有危险废物经营许可证的单位处理。
		噪声治理	采用隔声、减振、吸声等综合治理。

2、项目产品方案

本项目产品方案一览表详见表4。

表 4 本项目产品方案一览表

序号	产品名称	年产量	备注
1	塑料零件	150t/a	本项目主要承接小型散热风扇扇叶制造，产品常规尺寸为φ10cm，单个重量平均约20g。

3、主要原辅材料及用量

①根据建设单位提供资料，本项目所用原辅材料见下表。

表 5 本项目所用原辅材料一览表

名称	物态	年用量	最大 储存量	包装方式	用途及涉 及工艺	是否属于环 境风险物质	临界 量(t)
PP 塑料粒 (新料)	固体	150t	20t	25kg/袋	注塑	否	/
模具 (外购)	固体	80套	80套	/	辅助	否	/
机油	液体	0.1t	0.1t	25kg/桶	设备润滑	是	2500
切削液	液体	50kg	50kg	25kg/桶	维修模具	是	2500
火花油	液体	50kg	50kg	25kg/桶		是	2500

表 6 主要原辅材料理化性质一览表

序号	原料名称	理化性质
1	PP	聚丙烯简称 PP，是丙烯通过加聚反应而成的聚合物，密度为 0.89~0.91g/cm ³ ，分解温度 300℃以上，熔点为 164~170℃，在 155℃左右软化，使用温度范围为-30~140℃。在 80℃以下能耐酸、碱、盐液及多种有机溶剂的腐蚀，能在高温和氧化作用下分解。聚丙烯是一种性能优良的热塑性合成树脂，为无色半透明的热塑性轻质通用塑料，具有耐化学性、耐热性、电绝缘性、高强度机械性能和良好的高耐磨加工性能等，广泛应用于服装、毛毯等纤维制品、医疗器械、汽车、自行车、零件、输送管道、化工容器等生产，也用于食品、药品包装。
2	火花油	电火花机油是从煤油组分加氢后的产物，属于二次加氢产品。一般通过高压加氢及异构脱腊技术精练而成。电火花机油也称为：火花油、电火花油、火花机油、放电加工油、火花机电蚀油。电火花机油是一种电火花机加工不可缺少的放电介质液体，电火花机油能够绝缘消电离、冷却电火花机加工时的高温、排队碳渣。电火花油为无色透明油液，极轻微溶剂气味，不溶于水，密度小于 1，其闪点大于 100℃，遇明火、高热可燃。
3	机油	即润滑油，密度约为 0.91×10 ³ (kg/m ³) 能对设备起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质。
4	切削液	由基础油复配不同比重的极压抗磨剂、润滑剂、防锈剂、防霉杀菌剂，催冷剂等添加剂合成，产品因此具有极佳的对数控机床本身、刀具、工件和乳化液的彻底保护性能。切削油有超强的润滑极压效果，有效保护刀具关延长其使用寿命，可获得极高的工作精密度和表面光洁度。

4、主要设备

①本项目生产设备情况一览表详见下表。

表 7 本项目主要设备汇总表

序号	设备名称	型号	数量	所在工序
1	注塑机 (烘塑一体)	128T	10台	注塑
		168T	11台	
		170T	2台	
		208T	2台	
2	火花机	/	2台	维修模具
3	铣床	/	1台	
4	磨床	/	1台	
5	碎料机	/	2台	碎料
6	混料机	/	5台	混料
7	烘料机	/	5台	烘料
8	冷却塔	3m ³ 水箱	1台	辅助
9	全自动送料线	/	1条	辅助
注：项目生产设备均使用电能； 经对照，以上生产设备均不在《产业结构调整指导目录（2024年本）》的淘汰和限制类中。				

②注塑机产能核算

表8 注塑机产能核算表

序号	设备型号	数量/台	每台单次注塑量/g	注塑成型时间/s	年工作时间/h/a	理论产能t/a
1	128T	10	60	80	2100	56.7
2	168T	11	80	90	2100	73.92
3	170T	2	100	90	2100	16.8
4	208T	2	120	100	2100	18.14
合计						165.56

注：项目每天工作8小时，年工作300天，但PP塑料粒在进行注塑工序前需进行烘干水分，烘料需1小时，则注塑工序年工作2100小时。

经核算，注塑机理论产能达到165.56t/a；项目生产过程中申报投料量为150t/a，占产能的90.6%；满足生产需求。

6、定员及工作制度

本项目员工20人，年工作300天，实行每天1班工作制，每班工作8小时（8:00-12:00，1:30-5:30），无夜间生产，项目内无人员食宿。

7、给排水情况

项目用水主要由市政自来水厂供给，给水由市政管网接入，主要是员工生活

用水与生产用水。

(1) 生活用水

①本项目用水主要由市政自来水厂供给，给水由市政管网接入。本项目员工20人，不在厂内食宿，生活用水参照《用水定额 第3部分：生活》(DB44/T1461.3-2021) 国家行政机构无食堂和浴室 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，则生活用水量约 200t/a 。生活污水产生率按90%进行核算，则项目外排生活污水量约为 180t/a 。项目地处中山公用黄圃污水处理有限公司纳污范围内，运营过程中产生的生活污水经三级化粪池预成型后由市政集污管网排入中山公用黄圃污水处理有限公司进行治理达标排放，治理达标尾水进入黄圃水道。

(2) 生产用水

冷却用水：项目注塑机运行过程需用水进行间接冷却，冷却过程用水为自来水，循环使用，不外排。项目设有冷却塔1个，配套1个冷却池，冷却池的有效容积为 3t ，每天蒸发、消耗水量约占总量的5%，则冷却水损耗、蒸发量为 45t/a 。项目冷却水需补充新鲜用水量为 48t/a 。间接冷却水不直接接触产品，循环使用不外排，因此不产生生产废水。

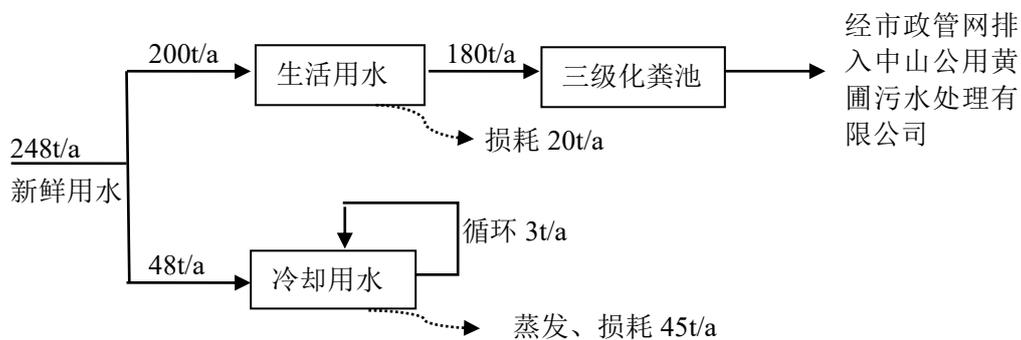


图1 本项目全厂水平衡图 (单位: t/a)

8、能耗情况

项目主要能源为电能，年耗用电量约为30万度，由市政电网供给。本项目不设备用锅炉及备用发电机。

9、项目四至情况及平面布局情况

(1) 四至情况

本项目位于中山市黄圃镇食品工业园健富路6号厂房二第3层，根据现场踏勘，项目东面为广东科志达机械科技有限公司，南面为中山市益晨智能电器科技有限公司、中山市洙尔好太太电器有限公司及中山市汇金电器有限公司，西面为

广东联益食品有限公司，北面为中山市铭隆纸品包装有限公司及中山市黄圃镇富文吸管厂。

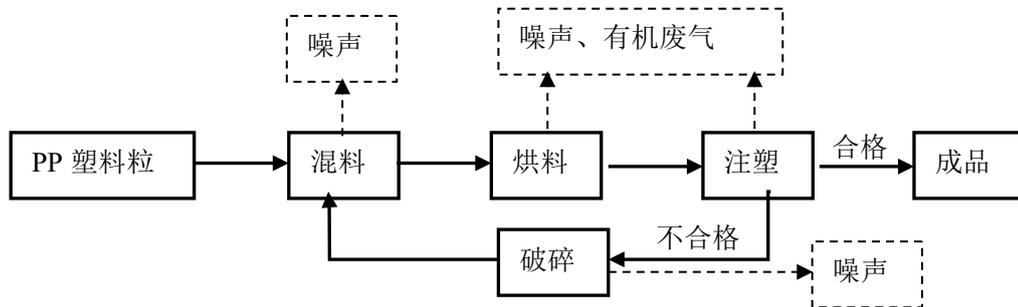
(2) 平面布局情况

项目位于中山市黄圃镇食品工业园健富路6号厂房二第3层，位于一栋六层建筑厂房，租用三层为生产车间，总租用面积为2160m²，设有注塑区、仓库、破碎烘料房、模具维修区、化学品仓及危废仓。根据现场勘查，项目50米内没有居民敏感点，最近居民敏感点为东南面兆丰村，距离项目208米。项目厂区门口设置在北面，破碎烘料房的破碎机与混料机高噪声设备设置在厂房东面，与东南敏感点距离约228米，模具维修区的磨床、铣床及火花机设置在厂房北面区域，与东南面敏感点的直线距离约258米；厂房南面为注塑区及仓库，注塑机噪声较低；项目排气筒设置在东面，与东南面敏感点距离约217米。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的废气排放标准；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，项目厂界昼间噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，不设夜间生产。总体布局功能分区明确、人员进出口及污染物运输路线分开，项目平面布局比较合理，对敏感点影响较小。

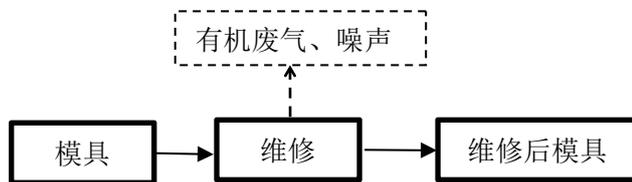
本项目平面布置图详见附图3。本项目所在厂区的地理位置图和四至图见附图1和附图2。

工艺流程图：

1、塑料零件生产工艺流程



2、模具维修工艺流程



工艺流程简述：

(1) 混料：PP 塑料粒与经碎料机破碎的碎料置于混料机内混合均匀，混料机作业过程加盖密闭，混料结束后静置一段时间后再开盖取出，塑料粒为大粒径颗粒，该过程无粉尘产生，此过程主要产生设备噪声，年工作 2100 小时。

(2) 烘料：混合后的塑料粒置于烘料机内烘干水分，烘干后的物料用于注塑工艺，烘料机加热温度为 60℃，温度小于塑料热分解温度，此过程会产生少量有机废气及设备噪声，年工作 2100 小时。

(3) 注塑：烘干后的 PP 塑料粒经密闭管道全自动送料线自动投入注塑机的烘料筒（温度为 60℃）内短暂停留，以保持塑料粒表面干爽；再进入塑料机内部进行注塑，塑料粒经 155℃ 高温软化后注射成成品。此过程中会产生有机废气（非甲烷总烃、臭气浓度）、设备噪声、边角料和不合格品。注塑过程中需用到注塑模具，模具为外购；边角料及不合格品投入破碎机进行破碎；年工作 2100 小时。

(4) 破碎：注塑后产生的边角料、不合格品通过碎料机进行破碎，碎料机

	<p>作业过程加盖密闭，碎料结束后静置一段时间后再开盖取出碎料，碎料后的塑料粒为大颗粒状，该过程无粉尘产生，此过程主要产生设备噪声，年工作 2400 小时。</p> <p>(5) 模具维修：外购的模具经使用一段时间后会有一些磨损，经铣床、磨床、火花机进行湿式加工，维修后可以再次使用。此过程使用切削液、火花油，产生少量有机废气（非甲烷总烃、臭气浓度）、设备噪声及含油金属碎屑等危险废物，模具使用到一定程度后便无法维修，产生废模具，年工作 48h。</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>项目为新建项目，无原有污染情况。根据实地调查，该项目位于中山市黄圃镇食品工业园健富路 6 号厂房第 3 层。周围主要为工业厂房。其运营过程中产生的“三废”，对周围环境有一定的影响。</p> <p>项目的纳污河道为黄圃水道。近年来，随着经济的发展、人口的增加，排入该河道的工业废水和生活污水不断增加，使得该河道水质受到影响。为保护纳污河道水质，以该水道为纳污主体的厂企应做好污染物的达标排放工作，采取各种有效措施消减污染物的排放量，并积极配合有关部门开展水道的综合整治工作。</p>

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、项目所在地功能区划				
	表 9 建设项目所在地功能区划一览表				
	编号	项目	区划结果		
	1	环境空气质量功能区	属于二类区域；执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准		
	2	地表水环境功能区	纳污水体黄圃水道，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准		
	3	声环境功能区	项目位于 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准		
	4	是否农田基本保护区	否		
	5	是否风景保护区	否		
	6	是否地表水饮用水源保护区	否		
	7	是否水库库区	否		
8	是否环境敏感区	否			
9	是否污水管网范围	是，在中山公用黄圃污水处理有限公司纳污范围			
二、大气环境质量现状					
1、空气质量达标区判定					
<p>根据《中山市 2023 年大气环境质量状况公报》，中山市城市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 二级标准及其修改单，一氧化碳日均值特定百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 二级标准及其修改单，臭氧日最大 8 小时滑动平均特定百分位数浓度值超出《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 二级标准及其修改单，降尘达到省推荐标准。综上，项目所在区域为不达标区，不达标因子为臭氧。</p>					
表 10 区域空气质量现状评价表					
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
SO ₂	98 百分位数日平均质量浓度	8	150	5.33	达标
	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
NO ₂	98 百分位数日平均质量浓度	56	80	70.00	达标
	年平均质量浓度	21	40	52.50	达标
PM ₁₀	95 百分位数日平均质量浓度	72	150	48.00	达标
	年平均质量浓度	35	70	50.00	达标
PM _{2.5}	95 百分位数日平均质量浓度	42	75	56.00	达标

	年平均质量浓度	20	35	57.14	达标
O ₃	90 百分位数 8h 平均质量浓度	163	160	101.88	超标
CO	95 百分位数日平均质量浓度	800	4000	20.00	达标

2、基本污染物环境质量现状

项目位于中山市黄圃镇食品工业园健富路 6 号厂房二第 3 层，与本项目距离最近的地方环境空气质量监测站点为中山小榄自动监测站。根据《中山市 2023 年空气质量监测站点日均值数据公报》，中山小榄自动监测站基本污染物的监测统计数据见下表。

表 11 基本污染物环境质量现状

点位	监测坐标/m		污染物	年度评价指标	现状浓度 /μg/m ³	标准值 /μg/m ³	占标率/%	超标频率/%	达标情况
	X	Y							
中山小榄站	113° 15' 46.37"E	22° 38' 42.30"N	SO ₂	98 百分位数日平均质量浓度	15	150	14.0	0	达标
				年平均质量浓度	9.4	60	/	/	达标
			NO ₂	98 百分位数日平均质量浓度	76	80	182.5	1.64	达标
				年平均质量浓度	30.9	40	/	/	达标
			PM ₁₀	95 百分位数日平均质量浓度	98	150	107.3	0.27	达标
				年平均质量浓度	49.2	70	/	/	达标
			PM _{2.5}	95 百分位数日平均质量浓度	44	75	96.0	0.00	达标
				年平均质量浓度	22.5	35	/	/	达标
			O ₃	90 百分位数 8h 平均质量浓度	158	160	163.1	9.59	达标
			CO	95 百分位数日平均质量浓度	1000	4000	35	0	达标

由表可知，小榄站基本污染物中 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）二级标准及其修改单；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）二级标准及其修改单；CO 24 小时平均第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单；O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单。

为持续改善中山市市大气环境质量，中山市将切实做好各类污染源监督管理。一是对全市涉 VOCs、工业锅炉及炉窑等企业进行巡查，督促企业落实大气污染防治措施；二是加强巡查建筑工地、线性工程，督促施工单位严格落实“六个百分百”扬尘防治措施；三是抓好非道路移动机械监督执法现场要求施工负责人做好车辆检查及维护；四是加强对餐饮企业、流动烧烤摊贩以及露天焚烧的管控，严防露天焚烧秸秆、垃圾等行为发生；五是加强油站、油库监督管理，对全市加油站和储油库的油气回收装置等设施进行油气密闭性检查；六是加大人员投入强化重点区域交通疏导工作，减少拥堵；七是联合交警部门开展柴油车路检工作，督促指导用车大户建立完善车辆使用台账。经采取上述措施后，项目所在地的区域环境空气质量将得到改善。

3、特征污染物环境质量现状数据

本项目特征污染物为非甲烷总烃、臭气浓度，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）》，由于非甲烷总烃、臭气浓度在国家、地方环境空气质量标准中没有相关标准限值要求，故不进行其他污染物环境质量现状的调查。

4.地表水环境质量现状

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，根据《中山市水功能区管理办法》（中府[2008]96号），纳污河道黄圃水道执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。

本项目纳污河道黄圃水道，西自大坝头西侧，接鸡鸦水道，东至三星围口，接洪奇沥水道。长 15.9 公里；最终汇入洪奇沥水道，洪奇沥水道功能为工业、渔业，水质目标III类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。根据中山市生态环境局《2023 年水环境年报》，2023 年洪奇沥水道水质类别均为II类，水质状况为优。表明项目所在地地表水质量状况良好。

项目在建设营运过程中应当切实做好生活污水的收集及预处理达标排放工作，确保生活污水经三级化粪池预处理后可达标纳入中山公用黄圃污水处理有

限公司处理。加强区域恶臭水体整治工作，通过控源截污，排放源控制，清淤疏浚，垃圾清理等有效措施，深化整治和长效管理，加强各类污染源治理，努力从根本上消除城市黑臭水体，改善水体环境。通过实施《中山市城市黑臭水体治理攻坚战实施方案》，加快改善城市水环境质量。攻坚战实施方案提出要注重黑臭水体前端治理，科学有序，按照“一河一策”“一湖一策”的原则，因河(湖)施策，扎实推进治理攻坚工作，避免碎片化治理。同时坚持统筹兼顾、整体施策，按照全流域治理、全系统治理、全市域监测、全过程监督和全民参与“五个全”的治理理念，上下联动，统一步调，压实责任、倒逼落实，确保城市黑臭水体治理攻坚工作顺利实施。以全面推行河长制、湖长制为抓手，协调好跨区域权责关系；加强部门协调，形成合力；调动社会力量参与治理，鼓励公众发挥监督作用。



图 2 中山市生态环境局《2023 年水环境年报》截图

三、声环境质量现状

	<p>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）》，本项目厂界四周区域声环境属于3类功能区，执行国家《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中的3类标准。项目50米范围内没有声环境保护目标，且本项目为新建项目，故不进行现状声环境质量监测。</p> <p>四、地下水及土壤环境质量现状</p> <p>本项目不产生生产废水，项目存在的地下水、土壤污染途径仅为生活污水泄漏或液态机油、切削液通过入渗方式进入地下水、土壤环境，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，项目厂房地面已全部进行硬底化，项目厂区内地面均为混凝土硬化地面，并实施分区防渗，无裸露土壤，不存在地面径流和垂直下污染源。污染物不会因直接与地表接触而发生渗漏地表而造成对地下水或者土壤产生不利的影晌。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“关于土壤破坏性检测问题”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的原因。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内的土壤现状监测”。根据现场考察，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，不进行厂区地下水及土壤环境质量现状监测。</p> <p>五、生态环境质量现状</p> <p>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>环 境 保 护 目 标</p>	<p>1、大气环境保护目标</p> <p>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）及其修改单中的二级标准。项目500米范围内大气环境敏感点情况如下表：</p>

表 12 厂界外 500m 范围内大气环境保护目标

敏感点名称	坐标/°		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					
兆丰村	113.3229	22.7176	居民	大气	大气环境二类区	南面、东南面	208
博雅兆丰幼儿园	113.3265	22.7236	学校	大气		东北面	609
御品泰景	113.3275	22.7233	居民	大气		东北面	633

2、声环境保护目标

项目 50 米范围内没有声环境保护目标。

3、地下水环境保护目标

项目 500 米范围内没有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。

4、生态环境保护目标

项目用地范围内没有生态环境保护目标。

5、地表水环境保护目标

项目附近无饮用水水源保护区等地表水环境保护目标。

1.大气污染物排放标准

表 13 本项目大气污染物排放标准

序号	废气种类	排气筒编号	污染物项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度	最高允许排放速率 (kg/h)	标准
1	注塑废气、烘料废气	G1	非甲烷总烃	100	40m	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单)表 4 排放限值
			臭气浓度	20000 (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
2	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》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单)表 9 企业边界大气污染物浓度限值与广东省地方标准《大气污染物排放

污染物排放控制标准

							限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值较严者
			臭气浓度	20(无量纲)		/	《恶臭污染物排放标准(GB14554-93)》表1中恶臭污染物新扩改建项目厂界二级标准
3	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

本项目外排废水主要为生活污水，生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)第二时段三级标准后，经市政污水管网汇入中山公用黄圃污水处理有限公司集中处理。具体标准要求见表14。

表14 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	pH	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
	COD _{cr}	500	
	BOD ₅	300	
	SS	400	
	NH ₃ -N	/	

3、噪声排放标准

本项目运营期厂界四周噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准。具体噪声排放标准详见表15。

表15 项目运营期厂界环境噪声排放限值 单位：dB(A)

类别	标准值	
	昼间	夜间
3类标准	≤65	≤55

4.固体废物控制标准

(1) 一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

	(2) 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022) 中的要求。				
总量控制指标	<p style="text-align: center;">表 16 总量控制指标变化情况对比表</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th data-bbox="432 443 1042 510">总量控制指标</th> <th data-bbox="1042 443 1249 510">总量(t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="432 510 1042 577">挥发性有机物(非甲烷总烃)</td> <td data-bbox="1042 510 1249 577">0.3024</td> </tr> </tbody> </table>	总量控制指标	总量(t/a)	挥发性有机物(非甲烷总烃)	0.3024
总量控制指标	总量(t/a)				
挥发性有机物(非甲烷总烃)	0.3024				

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目租用现有厂房，厂房的施工期已过，不存在施工期间对周围环境的影响。</p>
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>本项目生产过程产生的有组织排放废气主要有注塑废气、烘料废气。注塑废气、烘料废气经收集汇合一起经“两级活性炭”处理后经 40 米排气筒（G1）高空排放。生产过程产生的无组织排放废气主要有模具维修废气。</p> <p>（1）注塑废气及烘料废气</p> <p>本项目在注塑过程中会产生有机废气（主要污染物为非甲烷总烃、臭气浓度），注塑工序工作温度约为 155℃，未达到原材料的热分解温度（PP 塑料粒的分解温度约为 300℃），不会使原材料 PP 塑料粒发生裂解，仅在受热过程中挥发烯烃，以非甲烷总烃表征，臭气浓度作定性分析。非甲烷总烃产生系数参考《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》中表 4-1 塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数，在收集效率与治理效率均为 0 的情况下，塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数为 2.368kg/t-塑胶原料用量，项目 PP 塑料年用量为 150t，则非甲烷总烃产生量约为 0.355t/a。</p> <p>项目注塑前需进行烘料，温度约为 60℃，主要为去除物料中的水分。由于烘料温度较低，未达到塑料分解温度，因此，烘料过程产生少量非甲烷总烃、臭气浓度，仅进行定性分析。项目烘料机有 5 台，设备排气口与管道直连，排气口直径约为 0.08m，设计风速 11m/s，则理论风量为 994.75 m³/h；注塑机有 25 台，每台注塑设备的烘料筒设 1 个排气口与管道相连，排气口直径约为 0.1 m，设计风速 11m/s，则理论风量为 7771.5 m³/h。</p> <p>注塑废气采用上吸式集气罩进行收集，项目设有 25 台注塑机，每台设 1</p>

个上吸式集气罩，尺寸为 0.2m*0.4m。

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：

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

式中：X-污染物产生点至罩口的距离，考虑物料进出口和操作面会有气体逸散出，集气设备距离产污点的距离取 0.1m；

F-罩口面积，集气罩口面积为 0.08m²；

V_x-边距风速，项目取 0.3m/s。

风量：25*0.75*(10*0.15m*0.15m+0.08m²)*0.3m/s*3600s=6176.25m³/h

则 25 台注塑机和 5 台烘料机理论风量为 14942m³/h，设计风量按照理论计算风量向上取整，故本项目设计风量为 15000m³/h，设计风量大于理论计算风量，符合废气处理技术要求。

烘料废气经管道内收集与注塑废气经集气罩收集汇合后经两级活性炭处理后，由 40m 高的排放筒（G1）高空排放。烘料废气根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，全密封设备/空间-设备废气排口直连，收集效率为 95%；注塑废气根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，外部集气罩-“相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s，收集效率为 30%”。则项目注塑废气、烘料废气收集效率综合取值为 30%。有机废气产生量少，浓度较低，两级活性炭处理效率取值 50%。本项目注塑废气、烘料废气产排情况一览表 17。

表 17 注塑废气、烘料废气产排污核算表

产污工序	注塑、烘料
排气筒	G1
污染物	非甲烷总烃
产生量 t/a	0.355
抽风量 m ³ /h	15000
收集效率	30%
去除效率	50%

	工时 h/a	2100
有组织	产生量 t/a	0.1065
	产生速率 kg/h	0.051
	产生浓度 mg/m ³	3.38
	排放量 t/a	0.0533
	排放速率 kg/h	0.025
	排放浓度 mg/m ³	1.69
无组织	排放量 t/a	0.2485
	排放速率 kg/h	0.118

处理后非甲烷总烃达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 大气污染物排放限值，臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。无组织排放的非甲烷总烃达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物新扩改建项目厂界标准值二级标准值；厂区内挥发性有机物执行广东省《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。

（2）模具维修废气

项目模具维修使用火花机，电火花放电过程需添加火花油，放电生热产生瞬时高温，在高温作用下，火花油部分气化产生有机废气，主要污染物为非甲烷总烃、臭气浓度。铣床在加工过程中使用切削液，工件局部高温也会产生有机废气，主要污染物为非甲烷总烃、臭气浓度。火花油及切削液产生的臭气浓度仅作定性分析，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》机械行业系数手册-“机械加工”中湿式加工件挥发性有机物产污系数 5.64 千克/吨-原料，项目切削液年用 50kg，火花油年用 50kg，则非甲烷总烃的产生量为 0.0006t/a，本工序年工作时间为 48h，则非甲烷总烃产生速率为 0.013kg/h。模具维修废气通过加强车间通风，以无组织方式排放。厂界无组织排放的非甲烷总烃达到广东省《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，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表

1 恶臭污染物新扩改建项目厂界标准值二级标准值；厂区内挥发性有机物执行广东省《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。

表 18 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	G1	非甲烷总烃	1690	0.025	0.0533
		臭气浓度	≤ 20000 (无量纲)		
一般排放口合计		非甲烷总烃			0.0533
		臭气浓度			≤ 20000 (无量纲)
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.0533
		臭气浓度			≤ 20000 (无量纲)

表 19 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/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1	注塑废气、烘料废气	非甲烷总烃	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015, 含 2024 年修改单）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值	4000	0.2485
		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二级新扩改建标准值	20(无量纲)	20(无量纲)
2	模具维修废气	非甲烷总烃	/	广东省《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	0.0006
		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二级新扩改建标准值	20(无量纲)	20(无量纲)
无组织排放总计						
无组织排放总计			非甲烷总烃/TVOC		0.2491	
			臭气浓度		20 (无量纲)	

表 20 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	有组织排放量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃/TVOC	0.0533	0.2491	0.3024
2	臭气浓度	少量	少量	少量

表 21 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/ (μg/m ³)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	G1	废气处理设施失效	非甲烷总烃	3380	/	/	停止生产
			臭气浓度	>20000 (无量纲)	/	/	

2、各环保措施的技术经济可行性分析

本项目有机废气治理措施是两级活性炭吸附，根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业（HJ1122—2020）》表 A.2，活性炭吸附为治理有机废气的可行技术。有机废气经两级活性炭吸附去除后通过 40 米排气筒 G1 高空排放。

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。利用活性炭多微孔的吸附特性吸附有机废气是一种最有效的工业处理手段。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。工作原理：气体由风机提供动力，正压进入活性炭吸附床，由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，污染物质从而被吸附，废气经吸附过滤后，净化气体高空达标排放。活性炭吸附法具有以下优点：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、整套装置无运动部件，维护简单，故障率低，更换过

滤材料简单方便。

项目两级活性炭吸附装置设计参数如下表。

表 22 活性炭箱设计参数表

废气类型	注塑废气、烘料废气（G1）
废气治理措施	两级活性炭吸附
处理风量（m ³ /h）	15000
装置尺寸（m）（L×W×H）	1.65×1.10×1.65
炭层数	2
过滤面积（m ² ）	1.82
过滤风速（m/s）	1.14
单层厚度（m）	0.6
活性炭类型	蜂窝活性炭
活性炭密度（t/m ³ ）	0.35
活性炭填装量（t）	1.5246

备注：过滤风速=风量/（3600*过滤面积*2）

项目活性炭吸附装置设计参数与《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 3.3-4 典型处理工艺关键控制指标活性炭吸附技术设置要求相符性分析如下表。

表 23 相符性分析表

《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》关键控制指标	本项目	是否相符
活性炭箱体设计应合理，废气相对湿度高于 80% 时不适用；废气中颗粒物含量宜低于 1mg/m ³ ；装置入口处废气温度不高于 40℃；颗粒炭过滤风速<0.5m/s；纤维状风速<0.15m/s；蜂窝状活性炭风速<1.2m/s。活性炭层装厚度不低于 300mm，颗粒活性炭碘值不低于 800mg/g，蜂窝状活性炭碘值不低于 650mg/g。	本项目有机废气中不含颗粒物，废气温度 25℃，蜂窝状活性炭风速<1.2m/s，活性炭层装厚度 600mm。项目保证使用蜂窝状活性炭碘值不低于 650mg/g。	相符

根据上述设计，本项目的活性炭吸附装置可有效处理有机废气，由于注塑工序收集浓度较低，其废气非甲烷总烃处理效率为 50%，废气处理工艺具有可行性。

表 24 废气排放口一览表

排	废气类	污染	排放口地理坐标	治理	是	排气	排	排气	排
---	-----	----	---------	----	---	----	---	----	---

放口编号	型	物种类	经度	纬度	措施	否为可行技术	量 (m ³ /h)	气筒高度 (m)	筒出口内径 (m)	气温度 (°C)
G1	注塑废气、烘料废气	非甲烷总烃 臭气浓度	113.3222	22.7193	两级活性炭吸附	是	15000	40	0.55	35

3、大气环境影响分析：

项目所在地为二类环境空气质量功能区，根据区域环境质量现状调查可知，项目所在区域为不达标区。项目最近的敏感点为东南面 208m 的兆丰村，为保护区域环境及环境敏感目标的环境空气质量，建设单位拟采取以下大气污染防治措施：

(1) 有组织排放污染防治措施：本项目注塑工序产生的废气主要污染因子为非甲烷总烃、臭气浓度。项目注塑废气经集气罩收集，由两级活性炭处理后 40m 高排气筒 G1 排放。非甲烷总烃达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 大气污染物排放限值，臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

(2) 无组织排放污染防治措施：本项目无组织排放废气主要为未收集的注塑废气和模具维修废气，主要污染因子包括非甲烷总烃、臭气浓度。为减少无组织排放废气对周围环境影响，建设单位应加强车间通风。项目涉及挥发性有机物产排的主要为部分原辅材料，原辅材料储存过程无有机废气产生，仅在使用过程产生少量有机废气，做好对 VOCs 物料贮存和管理要求，项目使用 VOCs 物料应存放于化学品仓内，同时加强检测物料的密封性，保持包装容器的密封性良好，VOCs 物料使用后对盛装的包装容器在非使用状态时应加盖、封口，保持密闭。项目的危险废物收集后暂存于密闭的危险废物暂存仓，定期委托有相应危废经营许可证的单位处理，并且危废暂存仓需要做好防渗、防漏和防雨措施。

通过以上措施处理，可有效减少无组织排放污染物的量，厂界非甲烷总烃

达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值及广东省《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较严者，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物新扩改建项目厂界二级标准值；厂区内挥发性有机物执行广东省《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，项目废气经有效收集和处理后有组织排放，排气筒位置与东南兆丰村最近的距离为 217 米，经处理后外排废气对周围环境及环境敏感点影响不大。

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（HJ1122—2020）》、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021），本项目污染源监测计划见下表。

表 25 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 注塑废气、烘料废气	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 排放限值
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值

表 26 无组织废气监测计划（厂界及厂区内）

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》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值与广东省地方标准《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较严者
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 厂界标准值二级新扩改建标准排放限值
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

(1) 生活污水

本项目位于中山公用黄圃污水处理有限公司纳污范围内，生活污水经化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过市政管网进入中山公用黄圃污水处理有限公司，经深度处理后排入黄圃水道。根据前文分析，项目生活污水产生量为 180t/a，其主要污染物为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮，其主要污染物产排情况如下表所示：

表 27 生活污水污染物产排情况表

污水排放量(t/a)	污染物	产生情况		排放情况	
		产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)
180	pH	6~9（无量纲）		6~9（无量纲）	
	COD _{Cr}	250	0.045	212.5	0.0383
	BOD ₅	150	0.027	136	0.0245
	SS	150	0.027	105	0.0189
	氨氮	25	0.005	24.3	0.0044

本项目生活污水排放量为 180t/a，外排污水若处理不好或不经处理直接排放，将会对纳污河段水质产生一定的影响。对于本项目的生活污水，生活污水经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，处理达标的生活污水对受纳水体影响可降至最低。

(2) 生产废水

本项目注塑冷却塔用水为间接冷却，不直接接触产品和原辅材料，循环使用不外排，不产生生产废水。

2、各环保措施的技术经济可行性分析

(1) 生活污水

项目位于中山公用黄圃污水处理有限公司集污范围内，中山公用黄圃污水处理有限公司二期工程（中山市黄圃水务有限公司）位于中山市黄圃镇后岗涌涌口东侧南兴街北面，设计处理能力为日处理污水 2 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。项目运营期间生活污水产生量约为 0.6t/d，占中山公用黄圃污水处理有限公司处理量的 0.003%，整体占比较小，在中山公用黄圃污水处理有限公司处理能力范围内，具有可接纳

性。运营期间产生的生活污水水质较为简单，纳入污水厂内进行处理，对污水厂进水水质冲击较小，中山公用黄圃污水处理有限公司出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)一级标准 A 标准和《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中较严者。

综上所述，本项目运营期产生的生活污水预处理达标后，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，本项目生活污水经三级化粪池处理达标后排入市政管网是可行的。

表 28 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、	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，但不属于冲击型排放	1	三级化粪池	生活污水-三级化粪池-外排	1	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input checked="" 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

表 29 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	1	113.3218	22.7195	0.018	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，但不属于冲击型排放	/	中山公用黄圃污水处理有限公司	pH	6~9
									COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									NH ₃ -N	5

表 30 废水污染物排放执行标准

序号	排放口编	污染物种	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排
----	------	------	------------------------

	号	类	放协议	
			名称	浓度限值 (m/L)
1	1	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	6~9(无量纲)
		COD _{Cr}		500
		BOD ₅		300
		SS		400
		NH ₃ -N		--

表 31 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	1	COD _{Cr}	212.5	0.00013	0.0383
		BOD ₅	136	0.00008	0.0245
		SS	105	0.00006	0.0189
		NH ₃ -N	24.3	0.00001	0.0044
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.0383
		BOD ₅			0.0245
		SS			0.0189
		NH ₃ -N			0.0044

三、噪声

本项目生产过程中生产设备、通风设备在运行时，原料和成品搬运过程中会产生一定的噪声。项目主要生产设备均设置于厂房内。项目生产设备在运行过程中产生噪声，噪声源强范围为 75~85dB(A)；原材料、成品在运输过程中会产生交通噪声，噪声源强范围为 60~70dB(A)。

表 32 项目噪声源强一览表

序号	设备名称	数量	单个设备源强	降噪措施
1	注塑机	25	75	室内、减震垫、厂房隔声
2	火花机	2	80	室内、减震垫、厂房隔声
3	铣床	1	80	室内、减震垫、厂房隔声
4	磨床	1	85	室内、减震垫、厂房隔声
5	碎料机	2	85	室内、减震垫、厂房隔声
6	混料机	5	80	室内、减震垫、厂房隔声
7	冷却塔	4	75	室内、减震垫、厂房隔声
8	烘料机	5	75	室内、减震垫、厂房隔声
9	全自动送料线	1	70	室内、减震垫、厂房隔声
10	废气处理设备风机	2	85	室外、减震垫、消声器

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影响较小。

为了减小噪声对项目周围声环境的影响，企业采取以下噪声防治措施：

1、合理布局，降低企业总体噪声水平，建设项目总图布置时，高噪声设备置于厂区内东面与北面，通过距离衰减有效降低了厂区中位置各类高噪声设备噪声源的噪声；

2、对于各种设备，生产设备选用噪声低的设备，已经采取了合理的安装，生产设备的基座在加固的同时要进行必要的减震和减噪声处理，对于产生高噪声的设备，建议建设单位合理安排安装位置，同时经过隔声板、消音棉、机座加固等必要减震减噪声处理，以减少对周围的影响，依据 GBT 19889.3-2005《声学 建筑和建筑构件隔声测量 第 3 部分：建筑构件空气声隔声的实验室测量》，减震和隔声措施等隔声量为 5-8dB(A)，本项目取值为 5dB(A)；

3、根据《环境工程手册·环境噪声控制卷》：噪声可通过墙体进行隔声降噪。项目生产车间为标准厂房，墙体为 240 厚砖墙(双面抹灰)，根据《环境工程手册·环境噪声控制卷》中表 4-14 可知 240 厚砖墙(双面抹灰)隔声量为 52.5dB(A)，由于车间设有门窗，保守起见本项目墙体降噪值取值约为 25dB(A)；

4、装卸及运输过程机械防噪措施，首先从设备选型上，考虑选择低噪声器装卸机械设备，加强装卸工管理，防止人为噪声。加强管理，要求尽量轻拿轻放，避免大的突发噪声产生；

5、废气处理风机置于项目东面楼顶，与敏感点直线距离为 217 米。室外废气处理风机中积极选取先进低噪声设备，并对各类设备进行合理安装，在安装过程中铺装减震机座、减震垫等设施，根据《噪声与振动控制工程手册》(机械工业出版社)，减震设施可衰减 5-8dB(A)，项目室外废气处理风机加装减震基座，本项目减震基座降噪量取值为 5dB(A)，根据《环境工程设计手册》3.5.7 中低压离心风机消音器在<15m/s 风速时降噪量可取上限值 20dB(A)。因此室外风机安装有减震消音后取降噪 25 dB(A)；

6、合理安排生产作业时间，一旦发生噪声投诉的现象，立即停产整顿；

经过以上治理措施，项目室内高噪声设备的噪声源强为 40~55dB(A)，室外废气处理风机噪声源强为 60dB(A)。则项目昼间厂界噪声可达到《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。

表 33 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	夜间	
1	东面厂界	每季度一次	≤65dB (A)	≤55dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 的 3 类标准
2	南面厂界				
3	西面厂界				
4	北面厂界				

四、固体废物

1、固体废物产排情况

(1) 生活垃圾：项目员工有 20 人，生活垃圾产污系数按 1.0kg/（人·日）计算，则生活垃圾产生量为 6t/a。

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

(2) 一般工业废物

①一般原材料包装袋：项目年用 PP 塑料粒 150 吨，规格 25kg/袋，约产生 6000 个 PP 塑料粒包装袋，平均每个重约 50g，则一般原材料包装袋产生量约 0.3t/a。

②废模具：项目在注塑工序中使用模具，模具年用量为 80 套，经使用一段时间后约 20% 模具无法再进行维修，每套平均重量约 100kg，则产生废模具 1.6t/a。

项目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；并且交由有一般工业固废处理能力的单位处理，对周围环境影响不大。

(3) 危险废物:

①废机油及其包装物: 本项目日常设备维护过程中使用机油, 机油使用量约 0.1t/a, 产生的废机油约为 80%, 规格为 25kg/桶, 桶数 4 个, 空桶重约 1kg, 则废机油及其包装物产生量约 0.084t/a。

②废切削液: 项目年用切削液50kg, 产生废切削液约为80%, 则产生废切削液0.04t/a。

③废火花油: 项目年用火花油 50kg, 产生废火花油约为 80%, 则产生废火花油 0.04t/a。

④切削液及火花油的包装物: 切削液年用量 50kg, 火花油年用量 50kg, 规格为 25kg/桶, 桶数 4 个, 空桶重约 1kg, 则切削液及火花油的包装物产生量约 0.004t/a

⑤含油抹布及手套: 本项目设备维修会产生少量含油抹布手套, 产生量约为 0.002t/a。

⑥含油金属碎屑: 项目配备 80 套模具, 平均每套 100kg, 模具维修工序约产生 1%的金属碎屑, 则模具维修过程产生含切削液、火花油金属碎屑 80 套×0.1 吨×1%=0.08t/a;

⑦废活性炭: 项目有机废气的总吸附量=收集量-排放量
=0.0852-0.0426=0.0426t/a。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)》, 活性炭吸附法蜂窝状活性炭取值 15%, 本项目按 15%计, 则项目活性炭吸附装置的活性炭理论所需量为 0.05325/15%=0.355t/a。

本项目活性炭填充量为 1.5246t/a, 每年更换 4 次, 每年活性炭更换量为 6.0984t/a (>1.0t/a), 可以满足所需。则饱和和活性炭产生量为 6.0984t/a+0.05325t/a=6.1517 吨/年。

以上均属于危险废物, 交由有相关危险废物经营许可证的单位处理。

表 34 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	废机油及其包装物	HW08	900-249-08	0.084	设备维修	固态	废机油	废机油	不定期	T、I	分类存放在危废间定期转移处理
2	废切削液	HW09	900-600-09	0.04	模具维修	液态	矿物油	矿物油	不定期	T	
3	废火花油	HW08	900-249-08	0.04	模具维修	液态	矿物油	矿物油	不定期	T、I	
4	切削液及火花油的包装物	HW49	900-041-49	0.004	模具维修	固态	有机物	矿物油	不定期	T/In	
5	含油抹布及手套	HW49	900-041-49	0.002	设备维护	固态	矿物油	矿物油	不定期	T/In	
6	含油金属碎屑	HW49	900-042-49	0.08	模具维修	固态	金属	矿物油	不定期	T/In	
7	废活性炭	HW49	900-039-49	6.1517	废气处理	固态	活性炭	有机物	不定期	T	

表 35 项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所	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	危废仓	废机油及其包装物	HW08	900-249-08	车间西面	5 m ²	包装堆放	5t	60天
2		废切削液	HW09	900-600-09					
3		废火花油	HW08	900-249-08					
4		切削液及火花油的包装物	HW49	900-041-49					
5		含油抹布及手套	HW49	900-041-49					
6		含油金属碎屑	HW49	900-042-49					
7		废活性炭	HW49	900-039-49					

(2) 环境管理要求

1) 一般固体废物暂存处理方式:

本项目内设置一般固废暂存场所，一般工业固废暂存间的建设要求严格参照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）要求执行，一般固废暂存场所需做好防风、防雨和防渗漏等措施，并且设置一般固废收集、转运台账。对于一般固体废物的管理和贮存应做好以下工作：

①设立专用一般固废堆放场地，且设置防泄漏、防洒落措施，做好防雨、防风、防渗漏措施，防止二次污染。

②贮存场所的设置必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

③一般工业固体废物贮存区，禁止危险废物和生活垃圾混入；

④应将一般工业固体废物的种类和数量等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

2) 危险废物暂存处理方式

①收集、贮存

根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求的危险废物暂存间，且在暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施，危险废物收集后分别临时贮存于废物储罐内；根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，按要求进行包装贮存。

②运输

对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。

③处置

建设单位拟将危险废物交由具有相应危险废物经营许可证的单位处置。根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。

台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度。

本项目严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求执行，规范管理本项目化学品仓危险废物。

5.环境风险影响分析

（1）环境风险物质储存量情况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性（P）及其所在地的环境敏感程度（E），结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，并确定环境风险潜势。其中危险物质及工艺系统危险性（P）等级由危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

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。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。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，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：式中， q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险物质的最大存在总量，t。

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

式中：

q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。当 $Q \geq 1$ 时，按Q值划分为（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

表 36 本项目危险物质数量与临界量比值

序号	危险单元	危险物质名称	临界量 Q_n/t	最大存在总量 q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	生产车间	机油	0.1	2500	0.0004
2		废机油	0.08	2500	0.000032
3		火花油	0.05	2500	0.00002
		废火花油	0.04	2500	0.000016
4		切削液	0.05	2500	0.00002
5		废切削液	0.04	2500	0.000016
合计					0.000504

从上表可知， $Q < 1$ 时，无需设置风险专项。

（2）环境敏感目标概况

项目环境敏感目标概况详见上文“主要环境保护目标”章节内容。

（3）环境风险识别

1) 火灾次生/伴生污染影响分析

项目厂内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物质，若不经处理直接排入雨水管网进入附近水体，将会对项目周围环境水体造成严重污染。

2) 废气事故排放影响分析

项目废气处理设施正常运行时，可以保证废气中非甲烷总烃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，厂方须建立严格、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。

3) 危险废物泄漏环境风险影响分析

项目废机油及其包装物、废切削液、废火花油、切削液及火花油的包装物、含油抹布及手套、含油金属碎屑、废活性炭等产生量很少，且储存于危废暂存间内，设置围堰，且严格按照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）中的规定建设，发生风险可能性很小。因此，一般情况下，通过加强日常管理，落实应急管理基本能够避免此类污染事故的发生。

4) 化学品泄漏环境风险影响分析

本项目化学品（机油、切削液、火花油）可能发生泄漏的主要是化学品仓。化学品仓设有围堰，围堰容积足够容纳产生的泄漏物料。其事故发生环节主要集中于物料装卸环节，在物料装卸、搬运过程中若人员操作失误，极有可能造成物料泄漏，泄漏物料均为有毒腐蚀性物质，会对周边环境造成影响。项目液体化学品储存量较少，若发生泄漏，其泄漏的物料均能控制在围堰范围内。因此，一般情况下，通过加强日常管理，落实应急管理基本能够避免此类污染事故的发生。

(4) 环境风险防范措施及应急要求

1) 火灾事故风险防范措施

生产车间由于电力系统故障或危化品泄漏会导致发生火灾。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知识培训，了解厂区发生火警的危害性，提高防患意识。熟悉办公、生产及化学品区域逃生路线，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，消防废水要及时截留（事故发生后立即将地面污水外排口及厂区内管道进行封堵，生产车间外设置围堰，消防废水在事故应急废水池中暂存等），厂区内设置导流槽、围堰等消防废水截流措施，设有，一旦发生火灾及时对消防废水截流、收集及转移处理。

⑥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。

⑦厂区内设置导流槽、围堰等消防废水截流措施，配置事故废水收集与储存设施，一旦发生火灾及时对消防废水截流、收集及转移处理。

⑧在发生重大火灾、严重威胁现场人员生命安全条件下，应通知事故处理无关人员的撤离，或全部人员撤离。

⑨建设单位应在厂内设置风向标，在发生严重的火灾事故时，应依据当时的风向选择确定上风向的一侧作为紧急集合地点，并组织人员对周围工厂及民居进行合理的疏散引导至安全地带。

⑩建设单位应建立应急小组，当经过积极的灾害急救处理后，灾情仍无法控制，由事故应急指挥小组下达撤离命令后，现场所有人员按自己所处位置，选择特定路线撤离，并引导现场其他人员迅速撤离现场。对可能威胁到厂外居民安全时，指挥部应立即和地方有关部门联系，并应迅速组织有关人员协助友邻单位、厂区外过往行人、居民迅速撤离到安全地点。由于火灾扑灭后，污染物即停止产生，已产生的污染物经大气稀释扩散后，其浓度逐渐降低，对环境的影响不大，因此，其环境风险可以接受。

2) 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。

3) 危险废物泄漏事故防范措施

项目危险废物储存于专用的危废暂存间内，危废暂存间内危险废物储存量较小，在危险废物储存、搬运过程中，由于包装桶等发生破裂、破损时，会造成危险废物泄漏，但由于量较少，可及时收集全部泄漏物，并转移到空置的容器内。为防止危险废物泄漏对环境产生影响，应采取以下防范措施：

①危废暂存库做好防风、防雨、防晒、防渗措施；

②危险固废临时储存设施单独设立，不得与一般固废储存区设置在一起；

③危险固废储存区应必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设和维护使用；建设单位对堆放间进出口设置 0.2m 高的围堰，并对墙体及地面做防腐、防渗措施，地面基础必须防渗，衬里要能够覆盖废物或其溶出物可能涉及的范围；

④定期巡检，保证危险废物盛装容器完好无损；

⑤定期及时将危险废物交由具有危险废物处理资质的单位进行处理；

⑥厂区门口设置缓坡。

4) 化学品储运安全防范措施

本项目化学品（机油、切削液及火花油）的储存、运输和处置均应遵守《作业场所安全使用化学品公约》、《危险化学品安全管理条例》、《作业场所安全使用化学品的规定》。

①按规定在化学品仓和建筑物内设置强制通风，以防止有害气体的积聚。严格遵守防护工作制度和有毒物品管理制度。加强宣传教育，加强医疗卫生预防措施，训练工人学习防毒急救技术，学习使用防毒面具。

②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。

③化学品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。

④化学品暂存区应按相关要求设置围堰。

综上，在采取各项防范措施基础上，项目环境风险是可以可控的。

6. 地下水

本项目的建设场地地下水环境不属于集中式饮用水水源准保护区，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。因此，项目场地地下水敏感程度为不敏感。

本项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。本项目位于已建好的钢筋混凝土厂房的三楼内，用地范围内已经硬化，项目主要污染途径为液态化学品垂直下渗造成地下水污染。项目将办公室、成品仓等地区划定为一般防渗区，采用一般水泥硬底化处理；项目将生产车间等地区划定为简单防渗区，采用简单地面硬化；项目建设过程将危废暂存间、化学品仓库等区域划分为重点防渗区，本项目厂房为混凝土结构，在此基础上做好防漏防渗处理，参照《危险废物贮存污染控制标准》要求进行防渗设计，基础必须防渗，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。本项目只要做好液态物料的安全储存、重点防渗区的防渗措施并加强日常维护管理工作，对地下水影响很小。针对上述分析，建设单位应该做好如下措施，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）加强对临时堆放场地的防渗，防止污染物渗入地下水。

（3）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。

（4）加大宣传力度。

通过以上措施，项目可有效防止对地下水环境造成明显影响，地下水污染防治措施可行。因此可不开展地下水跟踪监测。

7、土壤

根据本项目特点，土壤环境影响类型主要为“污染影响型”。本项目位于已建成的钢筋混凝土厂房三楼内，用地范围内已经硬化，液态化学品、危险废物的主要污染途径为垂直入渗。项目排放非甲烷总烃等大气污染物，大气污染物沉降过程会对周边土壤环境产生影响。根据前述分析结果，项目生产废气收集后排放，排放量较少，对周边土壤环境的影响不大。建设单位需做好废气的收集，减少项目大气沉降对周边土壤环境的影响。

(1) 液体化学品渗漏对土壤影响分析

本项目生产车间、危险废物暂存间、化学品仓位于钢筋混凝土厂房三楼内，若没有适当的防渗漏措施，其中的有害组分渗出后，容易污染土壤环境。

本项目参照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求对厂区各装置区进行分区防渗设计，生产车间、危险废物暂存间、化学品仓均采取了相应措施防止渗漏污染，因此正常状况下，不会发生液体化学品下渗影响土壤情况。

(2) 废气排放对周边土壤环境影响

本项目排放的废气主要污染物为非甲烷总烃，会通过大气沉降的方式进入周围的土壤，会对周围土壤环境产生一定影响，但由于本项目废气污染物排放量较小，整体而言对土壤环境造成的大气沉降影响较小。

(3) 土壤污染防治措施

①液态化学品垂直入渗影响防治措施：本项目液态化学品泄漏入渗会对周边的土壤环境造成一定的影响。因此，项目危险废物暂存间、化学品仓等均严格按照有关规范设计，地面均已经进行混凝土硬化，并按要求进行了防渗处理，设置围堰，可减轻该影响的可能性。

②大气沉降影响防治措施：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，非甲烷总烃经收集处理后排放量较小，可忽略不计。故本项目应加强大气污染控制措施，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。

④做好工业厂房防渗层的维护。若发生原料、危险废物泄漏情况，应及时进行清理，混凝土地面和环氧树脂地坪漆可起到很好的防渗效果。

通过以上措施，本项目可有效防止大气沉降和垂直入渗对土壤环境造成明显影响，土壤污染防治措施可行。

综上所述，项目危险废物暂存间、化学品仓等均严格按照有关规范设计，按要求做好防渗措施，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。通过以上措施，项目可有效防止对土壤环境造成明显影响，土壤污染防治措施可行。因此可不开展土壤跟踪监测。

8.生态环境

本项目为租用已建成的厂房进行生产经营，用地范围内不含有生态环境保护目标，逐一落实本报告提出的污染治理项目，并在施工过程中加强环保设施管理，保证各项污染物达标排放，不会对周边生态环境造成明显影响。

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	G1 注塑废气、烘料废气	非甲烷总烃	注塑废气、烘料废气收集汇集后经“两级活性炭”处理后通过排气筒G1高空排放，排放口距离40m	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含2024年修改单)表4排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
	厂界	非甲烷总烃	加强通风	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含2024年修改单)表9企业边界大气污染物浓度限值与广东省地方标准《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较严者
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准值
厂区内厂房外	非甲烷总烃	广东省《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		
水环境	生活污水	pH COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网汇入中山公用黄圃污水处理有限公司集中处理	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
声环境	生产设备运行、原料成品搬运	Leq(A)	合理布置设备位置、基座减振、加固、厂房隔声等	厂界四周执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》中3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	日常生活	生活垃圾	交由环卫部门处理	基本消除固体废物对环境造成的影响
	生产过程	一般原材料包装物	交由一般工业固废处理能力的单位处理	
		废模具		
		废机油及其包装物	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	
		废切削液		
废火花油				

		切削液及火花油的包装物		
		含油废抹布及手套		
		含油金属碎屑		
		废活性炭		
土壤及地下水污染防治措施	<p>土壤污染防治措施：做好生产车间、危废暂存间、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。</p> <p>地下水污染防治措施：落实好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。</p>			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>1) 火灾事故风险防范措施</p> <p>生产车间由于电力系统故障或危化品泄漏会导致发生火灾。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。</p> <p>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，提高防患意识。熟悉办公、生产及化学品区域逃生路线，紧急出口的位置，电器设备的开关、总闸位置。</p> <p>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。</p> <p>③定期对用电设备进行检查和维修，以防意外。</p> <p>④定期对电路进行检查和修理。</p> <p>⑤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，消防废水要及时截留（事故发生后立即将地面污水外排口及厂区内管道进行封堵，生产车间外设置围堰，消防废水在事故应急废水池中暂存等），厂区内设置导流槽、围堰等消防废水截流措施，设有，一旦发生火灾及时对消防废水截流、收集及转移处理。</p> <p>⑥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。</p> <p>⑦厂区内设置导流槽、围堰等消防废水截流措施，配置事故废水收集与储存设施，一旦发生火灾及时对消防废水截流、收集及转移处理。</p> <p>⑧在发生重大火灾、严重威胁现场人员生命安全条件下，应通知事故处理无关人员的撤离，或全部人员撤离。</p> <p>⑨建设单位应在厂内设置风向标，在发生严重的火灾事故时，应依据当时的风向选择确定上风向的一侧作为紧急集合地点，并组织人员对周围工厂及民居进行合理的疏散引导至安全地带。</p> <p>⑩建设单位应建立应急小组，当经过积极的灾害急救处理后，灾情仍无法控制，由事故应急指挥小组下达撤离命令后，现场所有人员按自己所处位置，选择特定路线撤离，并引导现场其他人员迅速撤离现场。对可能威胁到厂外居民安全时，指挥部应立即和地方有关部门联系，并应迅速组织有关人员协助友邻单位、厂区外过往行人、居民迅速撤离到安全地点。由于火灾扑灭后，污染物即停止产生，已产生的污染物经大气稀释扩散后，其浓度逐渐降低，对环境的影响不大，因此，其环境风险可以接受。</p> <p>2) 废气事故排放防范措施</p> <p>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。</p>			

	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>3) 危险废物泄漏事故防范措施</p> <p>项目危险废物储存于专用的危废暂存间内，危废暂存间内危险废物储存量较小，在危险废物储存、搬运过程中，由于包装桶等发生破裂、破损时，会造成危险废物泄漏，但由于量较少，可及时收集全部泄漏物，并转移到空置的容器内。为防止危险废物泄漏对环境产生影响，应采取以下防范措施：</p> <p>①危废暂存库做好防风、防雨、防晒、防渗措施；</p> <p>②危险固废临时储存设施单独设立，不得与一般固废储存区设置在一起；</p> <p>③危险固废储存区应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求建设和维护使用；建设单位对堆放间进出口设置 0.2m 高的围堰，并对墙体及地面做防腐、防渗措施，地面基础必须防渗，衬里要能够覆盖废物或其溶出物可能涉及的范围；</p> <p>④定期巡检，保证危险废物盛装容器完好无损；</p> <p>⑤定期及时将危险废物交由具有危险废物处理资质的单位进行处理；</p> <p>⑥厂区门口设置缓坡。</p> <p>4) 化学品储运安全防范措施</p> <p>本项目化学品（机油、切削液及火花油）的储存、运输和处置均应遵守《作业场所安全使用化学品公约》、《危险化学品安全管理条例》、《作业场所安全使用化学品的规定》。</p> <p>①按规定在化学品仓和建筑物内设置强制通风，以防止有害气体的积聚。严格遵守防护工作制度和有毒物品管理制度。加强宣传教育，加强医疗卫生预防措施，训练工人学习防毒急救技术，学习使用防毒面具。</p> <p>②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。</p> <p>③化学品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。</p> <p>④化学品暂存区应按相关要求设置围堰。</p> <p>综上，在采取各项防范措施基础上，项目环境风险是可以可控的。②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。</p>
其他环境管理要求	/

六、结论

中山市鸿昊塑料制品有限公司年产塑料零件 150 吨项目位于中山市黄圃镇食品工业园健富路 6 号厂房二第 3 层, 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。

综合各方面分析评价, 本项目的生产设备、产品和生产工艺均符合国家相关产业政策, 具有一定的清洁生产水平, 投产后产生的“三废”污染物较少等。经评价分析, 该项目实施后, 在采取严格的科学管理和有效的环保治理手段后, 产生的污染物能够做到达标排放, 减少污染物的排放, 从而减少项目对周边环境的影响, 能基本维持周边环境质量现状, 满足该区域环境功能要求。

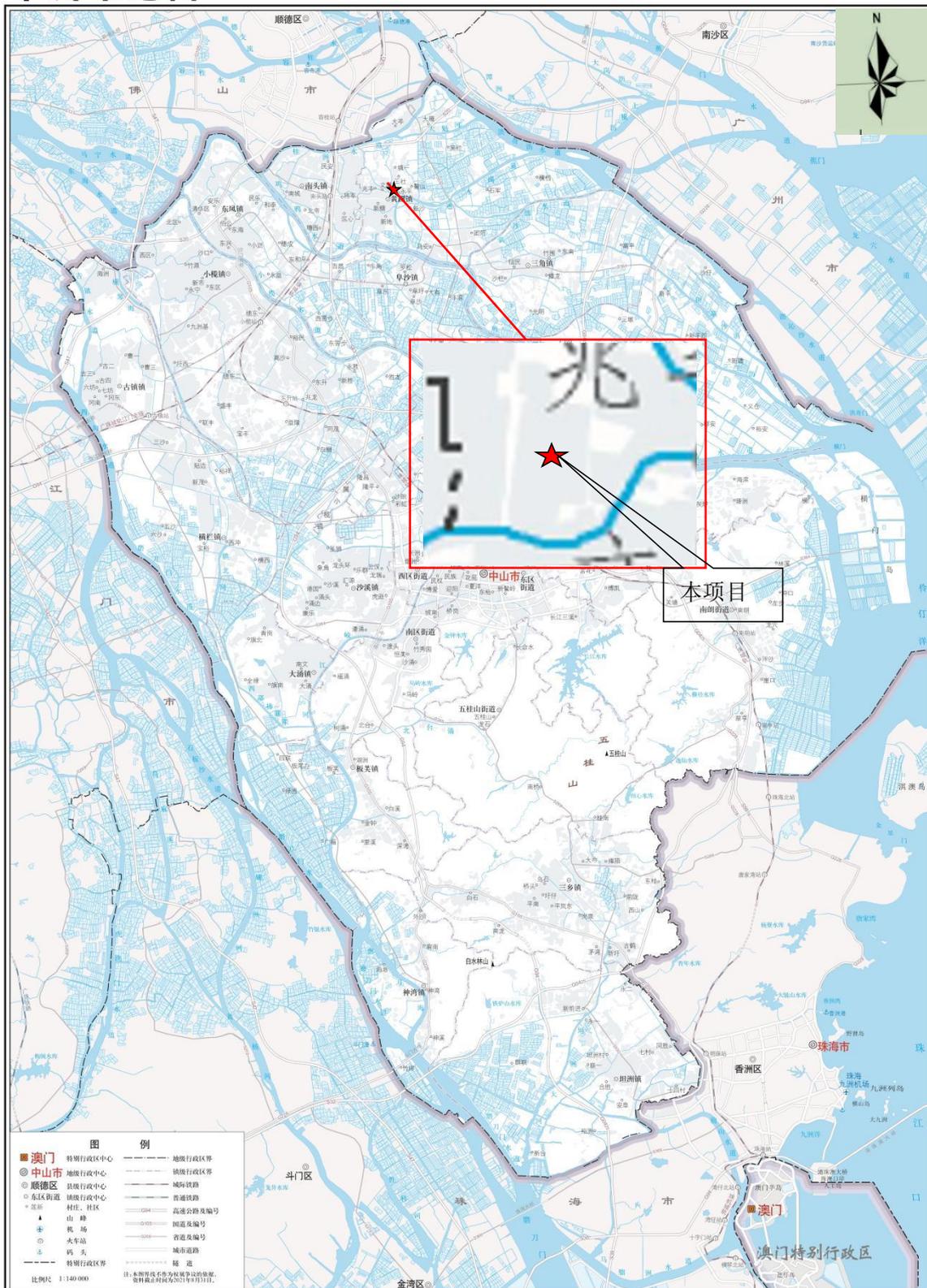
本项目的建设和投入使用后, 对促进项目所在地经济发展有一定的意义, 只要建设单位严格执行“三同时”的管理规定, 同时切实落实好本项目环境影响评价报告表中的环保措施, 确保项目投产后的正常运行, 保证项目建成投入使用后所排放的各类污染物对项目所在地周围环境不会造成明显的影响, 从而保证了项目所在地的环境质量。因此, 从环保角度来看, 该项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程许可 排放量②	在建工程排放量 (固体废物产生量) ③	本项目排放量(固体 废物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后全 厂排放量(固体 废物产生量) ⑥	变化量⑦
废气	非甲烷总烃	0	0	0	0.3024	0	0.3024	0.3024
	臭气浓度	0	0	0	少量	0	少量	少量
废水	pH	0	0	0	/	0	/	/
	COD	0	0	0	0.0383	0	0.0383	0.0383
	BOD ₅	0	0	0	0.0245	0	0.0245	0.0245
	SS	0	0	0	0.0189	0	0.0189	0.0189
	NH ₃ -N	0	0	0	0.0044	0	0.0044	0.0044
一般工业 固体废物	一般原材料包装物	0	0	0	0.3	0	0.3	0.3
	废模具	0	0	0	1.6	0	1.6	1.6
危险废物	废机油及其包装物	0	0	0	0.084	0	0.084	0.084
	废切削液	0	0	0	0.04	0	0.04	0.04
	废火花油	0	0	0	0.04	0	0.04	0.04
	切削液及火花油的 包装物	0	0	0	0.004	0	0.004	0.004
	含油抹布及手套	0	0	0	0.002	0	0.002	0.002
	含油金属碎屑	0	0	0	0.08	0	0.08	0.08
	废活性炭	0	0	0	6.1517	0	6.1517	6.1517
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①								

中山市地图



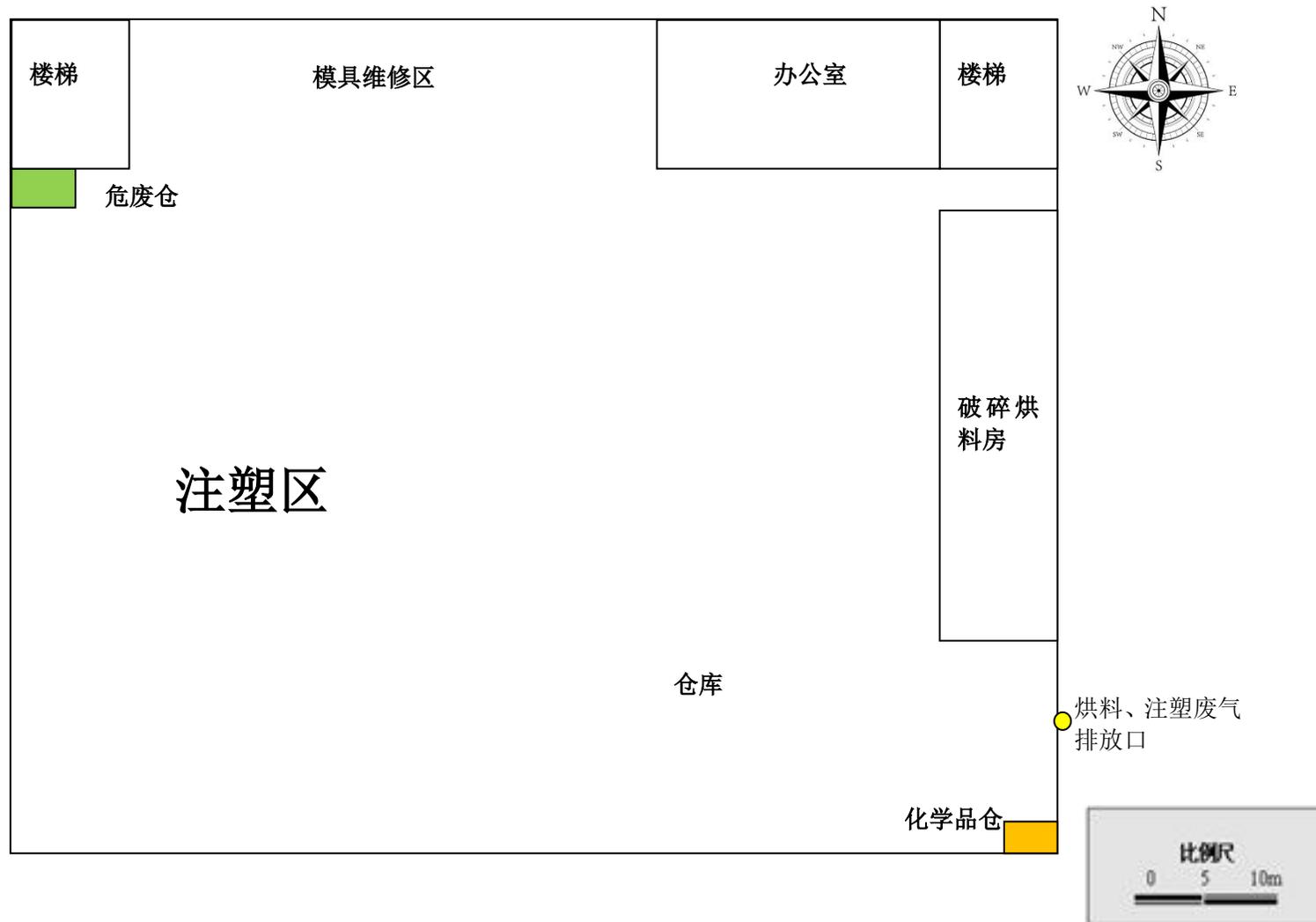
审图号：粤S (2021) 143号

广东省自然资源厅 监制

附图 1 建设项目位置图

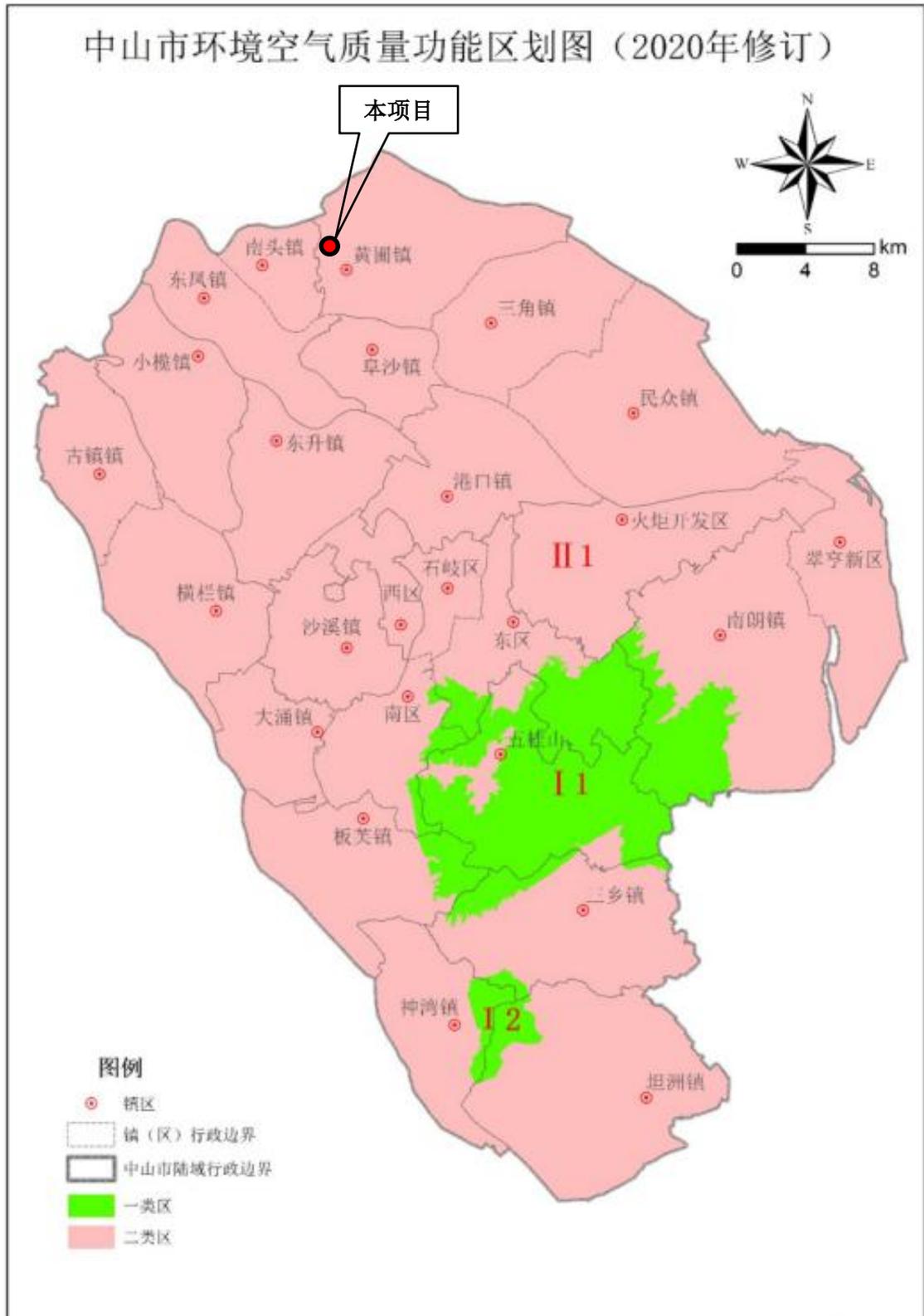


附图 2 本项目四至图



附图 3 项目车间平面布图

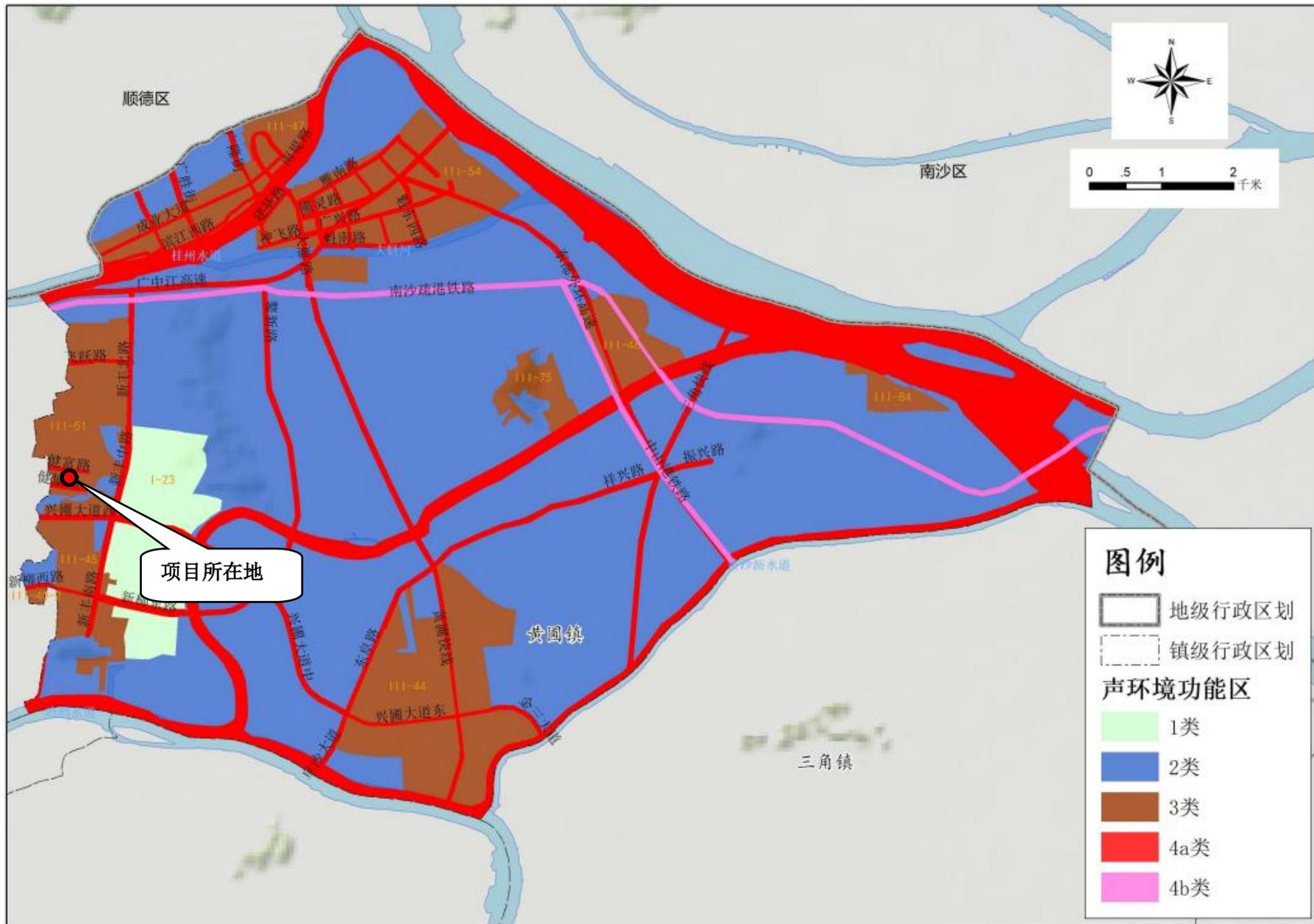
中山市环境空气质量功能区划图



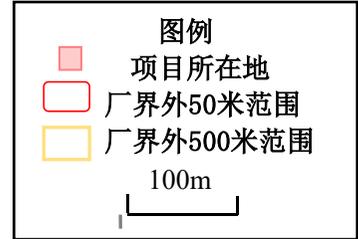
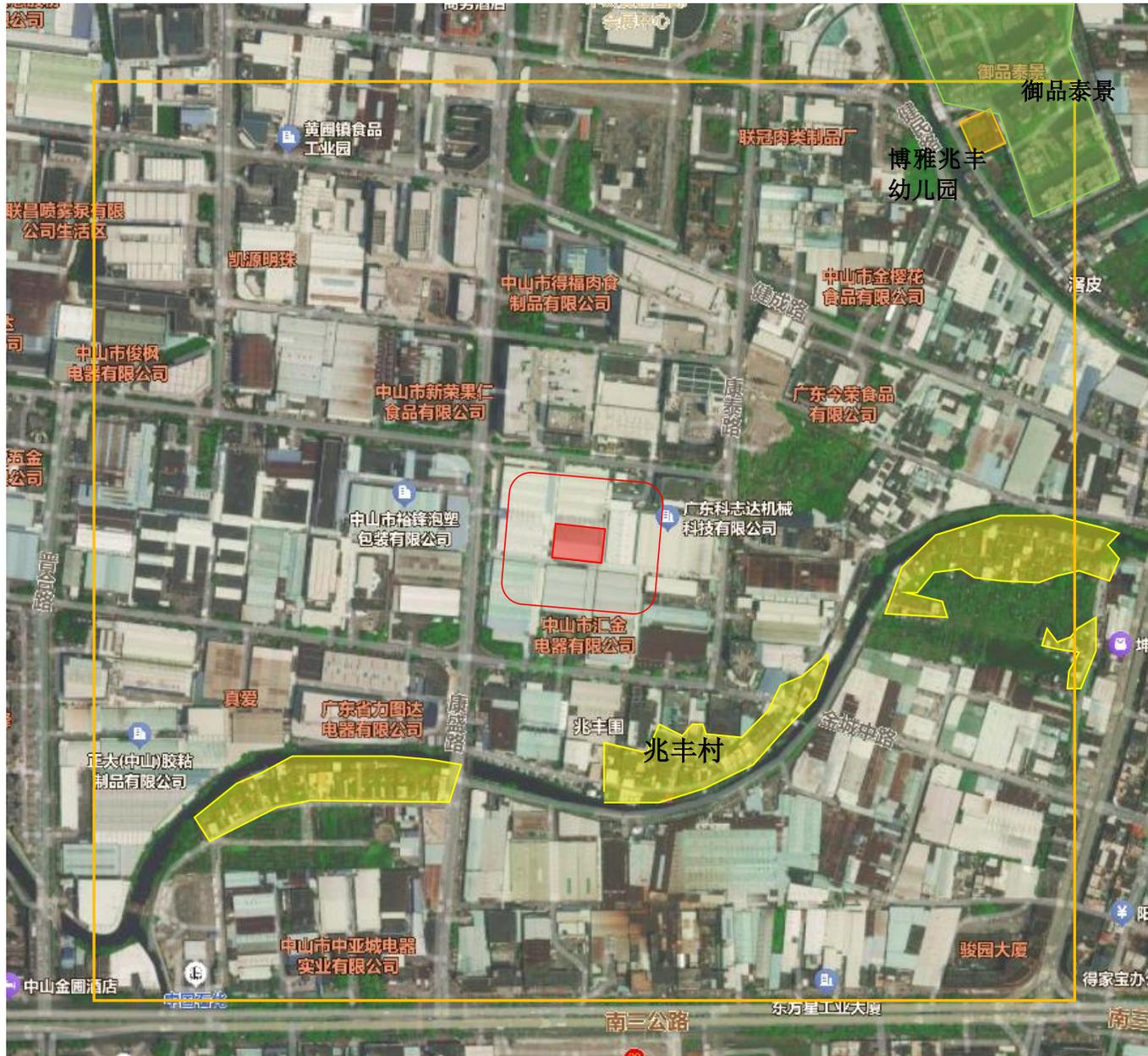
附图 4 环境空气质量功能区划图



附图5 水环境功能区划图

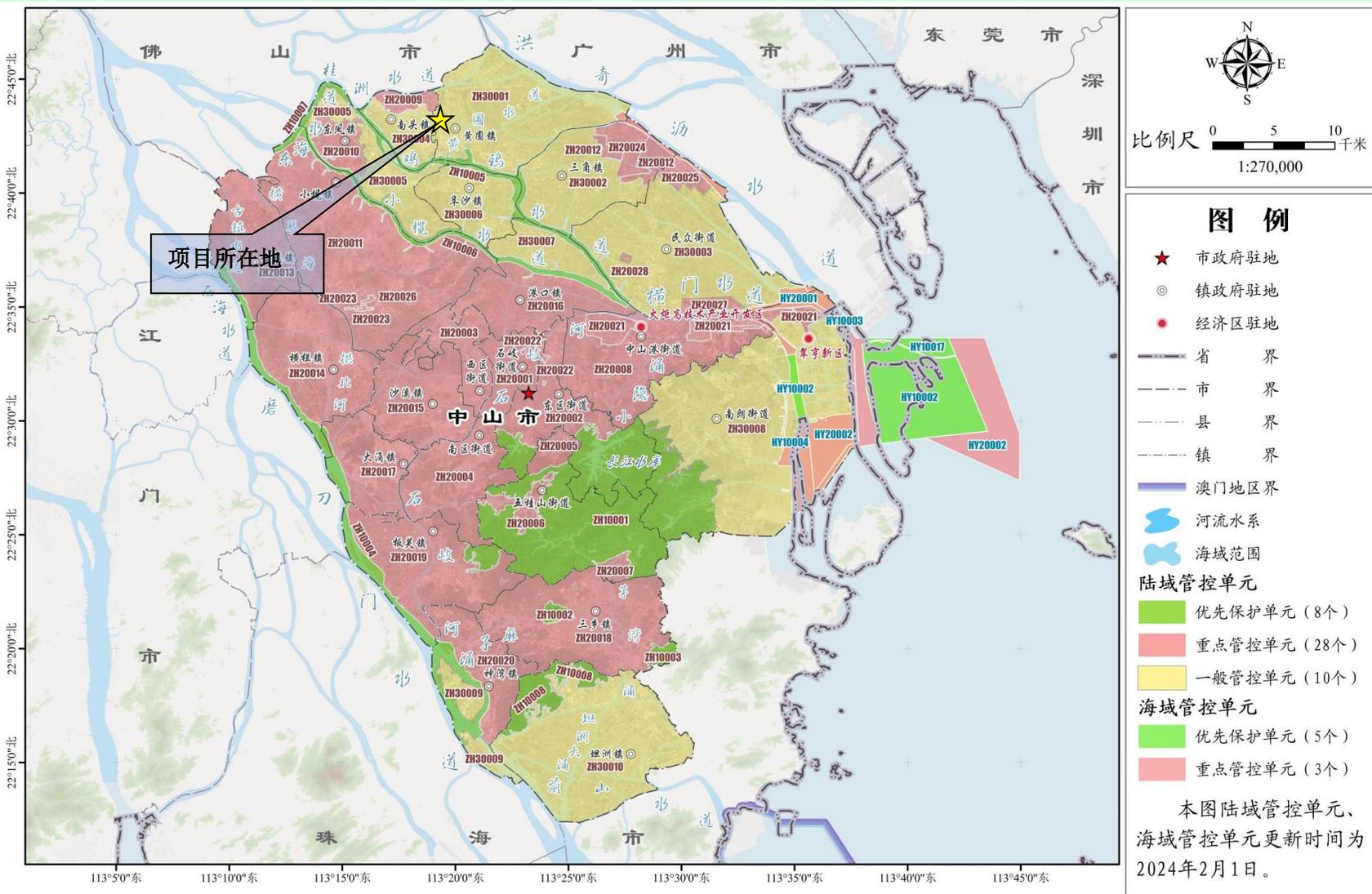


附图6 项目声环境功能区划图



附图 7 本项目 500m 范围环境保护目标分布图

中山市环境管控单元图（2024年版）



附图8 本项目与中山市环境管控单元图位置图



附图9 本项目与《中山市自然资源·一图通图》的位置图

中山市地下水污染防治重点区划定

重点区分区图

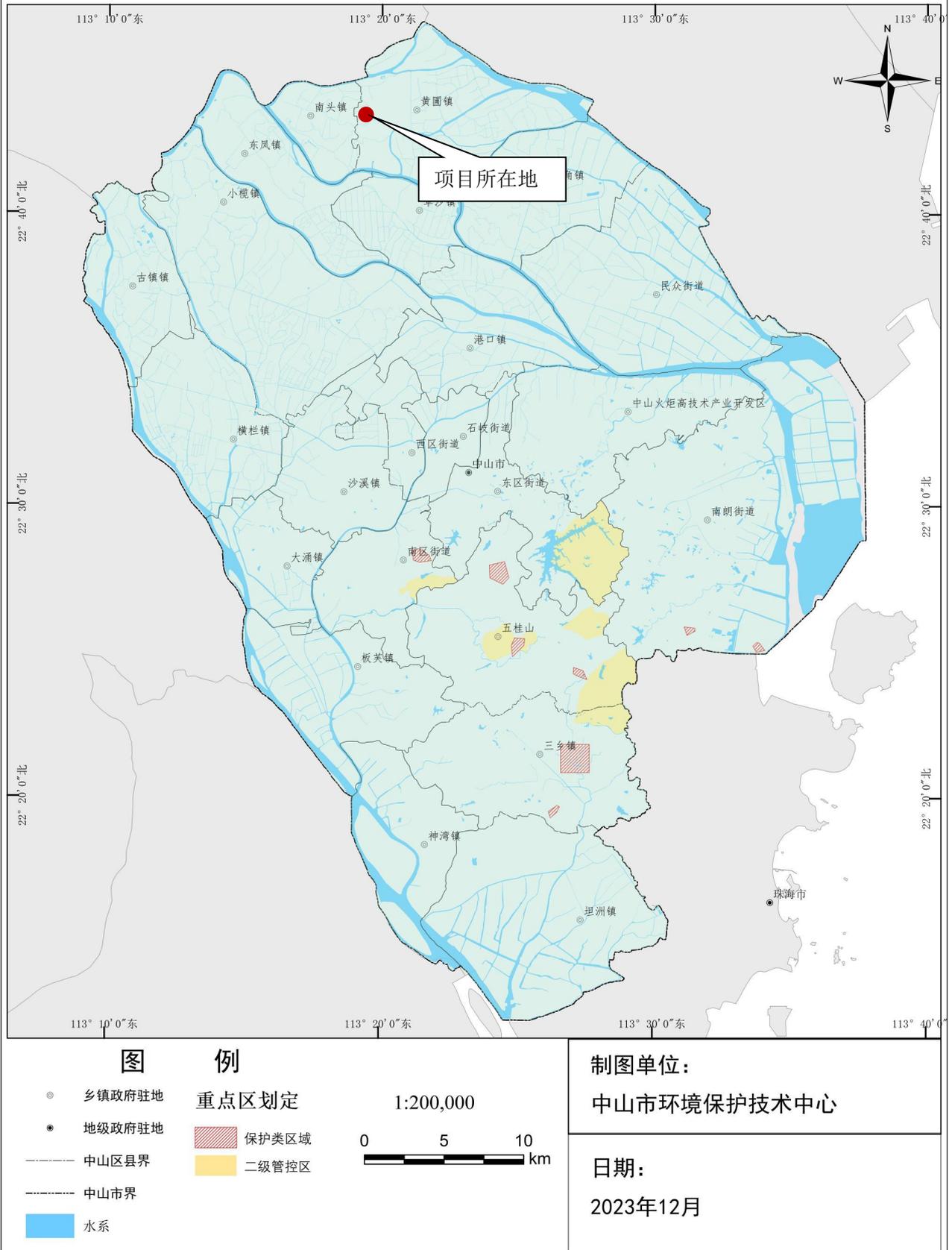


图 10 中山市地下水污染防治重点区划定分区图