

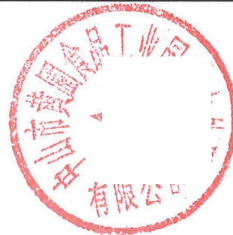
# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 中山市荣塑制造有限公司生产塑料制品、加工  
模具新建项目

建设单位（盖章）： 中山市荣塑制造有限公司

编制日期： 2026年3月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1774409022000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	dgu261		
建设项目名称	中山市荣塑制造有限公司生产塑料制品、加工模具新建项目		
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		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	中山市荣塑制造有限公司		
统一社会信用代码	91442000MAERGF01		
法定代表人 (签章)	莫腾杰		
主要负责人 (签字)	莫腾杰		
直接负责的主管人员 (签字)	莫腾杰		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司		
统一社会信用代码	91442000762935144Q		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1. 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
陈春德	03520240545000000005	BH 072385	陈春德
<b>2. 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陈绍津	建设项目基本情况、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、附图附表	BH 079941	陈绍津
陈春德	建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准分析、结论	BH 072385	陈春德

# 目录

一、建设项目基本情况 .....	- 1 -
二、建设项目工程分析 .....	- 9 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	- 19 -
四、主要环境影响和保护措施 .....	- 26 -
五、环境保护措施监督检查清单 .....	- 46 -
六、结论 .....	- 50 -
附表 .....	- 51 -
建设项目污染物排放量汇总表 .....	- 51 -
附图 1 项目地理位置图 .....	- 52 -
附图 2 项目所在地卫星、四至图 .....	- 53 -
附图 3-1 项目总平面布局图 .....	- 54 -
附图 3-2 项目注塑车间平面布局图 .....	- 55 -
附图 3-3 项目模具车间平面布局图 .....	- 56 -
附图 4 中山市环境空气质量功能区划图 .....	- 57 -
附图 5 中山市水环境功能区划示意图 .....	- 58 -
附图 6 黄圃镇声环境功能区划图 .....	- 59 -
附图 7 项目用地规划图 .....	- 60 -
附图 8 建设项目 50m 和 500m 范围内环境保护目标范围图 .....	- 61 -
附图 9 项目与引用大气监测数据位置关系图 .....	- 63 -
附图 10 中山市环境管控单元图 .....	- 64 -
附图 11 中山市地下水污染防治重点区分区图 .....	- 65 -

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市荣塑制造有限公司生产塑料制品、加工模具新建项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	中山市黄圃镇新丰工业区新柳西路 10 号首层之一		
地理坐标	(22 度 42 分 15.317 秒, 113 度 19 分 17.452 秒)		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造 C3525 模具制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业-53.塑料制品业中的“其他”（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外） 三十二、专用设备制造业-70.化工、木材、非金属加工专用设备制造；的“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）
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）	500	环保投资（万元）	12
环保投资占比（%）	2.4	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（平方米）	5063.7
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		

其他符合性分析	<p><b>1、产业政策相符性分析</b></p> <p>(1) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》</p> <p>本项目属于“C2929 塑料零件及其他塑料制品制造”和“C3525 模具制造”，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类、淘汰类产业，根据《促进产业结构调整暂行规定》（国发〔2005〕40 号）中的第十三条“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策的规定的，为允许类”。</p> <p>(2) 《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》相符性分析</p> <p>本项目属于“C2929 塑料零件及其他塑料制品制造”和“C3525 模具制造”，不属于广东省引导逐步调整退出的产业和引导不再承接的产业，符合要求。</p> <p>(3) 《市场准入负面清单（2025 年版）》</p> <p>本项目属于“C2929 塑料零件及其他塑料制品制造”和“C3525 模具制造”，根据《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于负面清单中禁止准入事项，亦不属于许可准入事项，属于市场准入负面清单以外的行业，且不涉及与市场准入相关的禁止性规定。因此，本项目可依法进行建设和投产。本项目所使用的设备、工艺以及成品均不属于国家明令禁止建设或投资、列入国家经贸委发布的《淘汰落后生产能力、工艺和产品的名录》范围内。</p> <p><b>2、项目选址可行性分析</b></p> <p>本项目位于中山市黄圃镇新丰工业区新柳西路 10 号首层之一，根据中山市自然资源一图通（详见附件 7）可知，项目用地性质为一类工业用地。项目所在地周围无国家重点保护的文物、古迹，不占用农田保护区、水源保护区、自然风景保护区等用地，因此，项目选址符合相关规划的要求。</p> <p><b>3、VOCs 政策相符性</b></p> <p>(1) 《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》（环规字〔2021〕1 号）相符性分析</p> <p>本项目与《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》（环规字〔2021〕1 号）相符性分析详见下表。</p>
---------	---

表 1-1 与《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》的相符性分析

序号	政策要求	本项目情况	是否符合要求
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。	项目选址位于中山市黄圃镇，不位于中山市大气重点区域。	符合
2	第五条全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉及使用非低（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。	项目未使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料	符合
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。	项目注塑车间由于车间面积较大，设置为密闭车间所需抽风量较大，故废气经设备上方的上吸式集气罩收集，收集后通过“二级活性炭吸附”处理后由 1 根 68 米排气筒有组织排放。	符合
4	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。	项目注塑车间由于车间面积较大，设置为密闭车间所需抽风量较大，故废气经设备上方的上吸式集气罩收集，收集效率约为 30%，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒。	符合
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。	项目产生的有机废气经上吸式集气罩收集后通过“二级活性炭吸附”处理后由 1 根 68 米排气筒有组织排放，由于项目有机废气的产生浓度较低，处理效率约为 70%，达不到 90%。	符合

(2) 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) 相符性分析

本项目与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》相符性分析详见下表。

表 1-2 与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》的相符性分析

序号	政策文件	涉及条款	本项目	是否符合
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)	VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中；	项目不使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料。	相符
2		盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭；	存放塑料颗粒的仓库位于厂房内，厂房内遮风挡雨，地面硬底化处理。	相符
3		液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送方式或者采用高位槽（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 VOCs 废气收集处理系统；	项目没有使用液态 VOCs 物料。	相符
4		VOCs 质量占比≥10%的含 VOCs 产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；	项目注塑车间由于面积较大，设置为密闭车间所需抽风量较大，故废气经设备上方的上吸式集气罩收集，收集后通过“二级活性炭吸附”处理后由 1 根 68 米排气筒有组织排放。	相符
5		盛装过 VOCs 物料的废包装容器应当加盖密闭。	危险废物饱和和活性炭储存于密闭的包装桶中，废弃包装桶密封存放。	相符

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）表 37 黄圃镇一般管控单元准入清单（环境管控单元编码 ZH44200030001）的相符性分析

表 1-3 与《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案》（中府【2024】52 号）相符性一览表

序号	管控维度	管控要求	本项目	是否符合
1	区域布局管控	【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。	项目属于“C2929 塑料零件及其他塑料制品制造”和“C3525 模具制造”，不属于产业/鼓励引导类	是
		【产业/禁止类】禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	项目属于“C2929 塑料零件及其他塑料制品制造”和“C3525 模具制造”，不属于产业/禁止类	是

		<p>【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）。</p>	<p>项目属于“C2929塑料零件及其他塑料制品制造”和“C3525模具制造”，不属于产业/限制类。</p>	是
		<p>【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>项目位于中山市黄圃镇新丰工业区新柳西路10号首层之一，不属于黄圃地质公园用地范围。</p>	是
		<p>【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>项目位于中山市黄圃镇新丰工业区新柳西路10号首层之一，不属于生态保护红线内。</p>	是
		<p>【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>项目不属于大气/鼓励引导类</p>	是
		<p>【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>项目为新建项目，不使用非低（无）VOCs涂料、油墨、胶粘剂原辅材料，不属于大气/限制类。</p>	是
		<p>【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。</p>	<p>项目周围无农用地优先保护区域。</p>	是
		<p>【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>项目所在地属于一类工业用地，不属于变更为住宅、公共管理与公共服务用地。</p>	是



	2	能源资源利用	<p>【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、电及其他可再生能源。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&lt;高污染燃料目录&gt;的通知》（国环规大气[2017]2号）中的Ⅱ类管控燃料要求。</p>	项目生产设备均使用电能，由市政电网供给，故不属于能源/限制类。	是
	3	污染物排放管控	<p>【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>	项目生活污水经三级化粪池预处理后排入中山公用黄圃污水处理有限公司处理厂深度处理。	是
<p>【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>			项目不涉及新增化学需氧量、氨氮排放，故不属于水/限制类。	是	
<p>【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、化学品洗舱水等接收处置能力及污染事故应急能力。</p>			项目生活垃圾交由环卫部门转运处理；不属于养殖类，不属于港口码头。	是	
<p>【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>			项目不涉及新增氮氧化物的排放，涉及新增挥发性有机物的排放，按相关要求申请排放总量。	是	
<p>【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，持续推进化肥农药减量增效。</p>			项目不涉及农药使用。	是	
<p>【其他/综合类】加强北部组团垃圾处理基地污染防治措施，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>			项目生活垃圾交由环卫部门转移处理，危险废物交由具有相关危险废物的经营许可证的单位处理。	是	

4	环境 风险 管控 要求	【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。	项目投产后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。	是
		【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业要落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营等环节落实好土壤和地下水污染防治工作。	项目不属于“土壤环境污染重点监管工业企业”	是
		【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。	项目不属于北部组团垃圾处理基地、金属表面处理企业。	是
		【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。	项目投产后应按要求成立应急组织机构。	是

综上所述，本项目与《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案》（中府〔2024〕52号）表37黄圃镇一般管控单元准入清单（环境管控单元编码ZH44200030001）是相符的。

### 5、项目与《中山市环保共性产业园规划》相符性分析

（1）环保共性产业园审批情况 13 家已批的共性工厂中，大涌镇和沙溪镇分别有 6 家和 3 家企业，均为向周边家具企业提供喷漆加工配套的共性工厂；其余的 4 家企业分别为南头镇的塑料喷涂共性工厂、黄圃镇的家电产业配套喷涂共性工厂、小榄镇的家具产业配套喷涂共性工厂和横栏镇的包装材料共性工厂。总体而言，已批的共性工厂工艺主要为喷涂，主要为家具、家电行业提供配套服务。

项目位于黄圃镇，属于塑料零件及其他塑料制品制造和模具制造行业，不属于家电产业配套喷涂共性工序，故符合该条款。

（2）环保共性产业园布局：建设黄圃镇家电产业环保共性产业园。推进黄圃镇智能家电产业集群发展，提升黄圃镇家电产业环保共性产业园（冠承项目）建设水平，新增黄圃镇大岑片区家电产业环保共性产业园，拟选址于黄圃镇大岑村西部，用地规模约 114.98 亩，重点发展家电产业、厨卫用品产品、电子信

息产业。

(3) 正业国际包装高端生态环保共性产业园：产业园发展目标为以造纸包装、食品制造产业为主，计划通过条件准入式的精准招商引资方式，招纳发展规模大、经济效益好、自动化水平高的造纸包装、食品制造行业优质企业以及上下游配套企业进入产业园，立志发展成为中山市甚至广东省“技术先进、经济先进、环保先进”的现代高端绿色生产基地。

镇街	环保共性产业园	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	金属除油、清洗、陶化、喷粉、喷漆、电泳、固化、玻璃打磨、抛光、丝印、钢化
	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）

根据上述共性产业园内容，项目位于黄圃镇，属于塑料零件及其他塑料制品制造和模具制造行业，不涉及家电产业配套的共性工序，故可在园区外建设。

### 6、项目与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》的相符性分析。

表 1-4 项目与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》相符性一览表

序号	文件内容	本项目情况	是否相符
1	<p><b>划分结果</b></p> <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 47.448k m<sup>2</sup>，占中山市总面积的 2.65%。</p> <p>（一）保护类区域</p> <p>中山市地下水污染防治保护类区域面积共计 6.843k m<sup>2</sup>，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</p> <p>中山市地下水污染防治管控类区域面积约 40.605k m<sup>2</sup>，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</p> <p>一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。</p> <p><b>管控要求</b></p> <p>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>项目位于中山市黄圃镇新丰工业区新柳西路 10 号首层之一，不在中山市地下水污染防治重点区划定的保护类区域和管控类区域范围内；属于一般区，按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。</p>	相符

故项目符合《中山市地下水污染防治重点区划定方案》的相关政策。

## 二、建设项目工程分析

一、环评类别判定说明						
表 2-1 项目评价类别分类一览表						
序号	行业类别	产品产能	工艺	对应名录条款	敏感区	类别
1	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	塑料制品 600 吨	混料、注塑、破碎回用	三十、橡胶和塑料制品业-53.塑料制品业中的“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
2	C3525 模具制造	模具 400 套（自用 100 套，外售 300 套）	数控 CNC 加工、钻、磨、火花机加工等	三十二、专用设备制造业-70.化工、木材、非金属加工专用设备制造的“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）		报告表

建设内容

**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》（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）》；

(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) 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）。

## 2、地方法规、政策及规划文件

(1) 《中山市环境空气质量功能区划（2020年修订）》（中府函〔2020〕196号）；

(2) 《中山市声环境功能区划方案（2021年修编）》；

(3) 《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96号）；

(4) 《关于加强挥发性有机物污染控制工作指导意见》（中环〔2015〕34号）；

(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）；

(6) 《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）；

(7) 中山市生态环境局关于印发《中山市生态文明建设规划（修编）（2020-2035年）》的通知；

(8) 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）。

## 3、技术规范

(1) 《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）；

(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、建设内容

### 1、基本情况

中山市荣塑制造有限公司位于中山市黄圃镇新丰工业区新柳西路10号首层之一（项目中心位置：东经113°19'17.452"，北纬22°42'15.317"），经营范围包括加工、生产、销售：模具、五金制品和塑料制品，用地面积5063.7平方米，建筑面积4002.82平方米，项目总投资500万元，环保投资12万元，预计投产后年产塑料制品600吨，年加工模具400套（自用100套，外售300套）。

项目选址位置东面为新发南路，隔路为中山市盘石包装材料有限公司；南面为荣德电器公司仓库；西面为中山市长裕五金有限公司；北面为新柳西路，隔路为中山市金福旺饮料有限公司。项目地理位置情况详见附图1，四至情况及卫星图详见附图2，厂区平面布置情况详见附图3。

## 2、编制依据

- (1) 《中华人民共和国环境影响评价法（2018年修正）》；
- (2) 《建设项目环境保护管理条例》国务院令第253号，2017年7月修订；
- (3) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》；
- (4) 《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)；
- (5) 《环境空气质量标准》（GB 3095—2012）及修改单中的二级标准；
- (6) 《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
- (7) 广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)；
- (8) 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其2024年修改单；
- (9) 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；
- (10) 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）；
- (11) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)；
- (12) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；
- (13) 生态环境部办公厅文件关于印发《建设项目环境影响报告表编制技术指南·（污染影响类）（试行）》，环办环评【2020】33号。

## 3、项目组成及工程内容

项目组成及工程内容见下表。

表2-2 项目建设内容及规模

工程名称	建设名称	工程主要内容	备注
主体工程	注塑车间	建筑面积约为1518.82 m <sup>2</sup> (从事塑料制品的生产, 主要工艺为: 混料、注塑、破碎回用)	项目所在厂房共1栋9层, 钢筋混凝土结构, 2F层高为3.5米, 其余各层均为7.9米; 项目租用第1层, 用地面积5063.7 m <sup>2</sup> , 建筑面积4002.82 m <sup>2</sup> , 8~9F为中山市荣德电器有限公司, 其余各层暂时为空厂房。
	模具加工车间	建筑面积约为1784 m <sup>2</sup> (从事模具的加工生产, 主要工艺为: 数控CNC加工、钻、磨、火花机加工)	
	注塑部办公室	位于注塑车间夹层, 供行政、技术、销售人员办公, 建筑面积约为600 m <sup>2</sup>	
配套工程	模具部办公室	供行政、技术、销售人员办公, 建筑面积约为100 m <sup>2</sup>	
辅助工程	仓库	建筑面积为600 m <sup>2</sup> , 主要贮存生产原料及产品	
公用	供水	由市政管网供给	

工程	供电	由市政电网供给
环保工程	生活污水	经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入中山公用黄圃污水处理有限公司集中处理；间接冷却水循环使用，只需定期补充损耗，不外排。
	废气防治	注塑工序废气经设备上上方吸式集气罩抽风收集后通过1套“二级活性炭吸附”处理达标后由1根68米排气筒（G1）有组织排放；破碎工序废气、机加工过程切削液挥发废气无组织排放。
	一般固废	设置一般固废暂存区，建筑面积约20 m <sup>2</sup> ，收集后交由有一般工业固废处理能力的单位处理。
	危险废物	设置危废暂存间，建筑面积约34 m <sup>2</sup> ，收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。
	噪声防治	经墙体隔声措施；合理布局车间高噪声设备。

### 3、产品产量

项目的产品产量见下表。

表2-3 项目产品产量一览表

产品	年产量	备注
塑料制品	600 吨	用于小家电，产品规格为20g/个
模具	400 套（自用100套，外售300套）	产品规格为1.5t/套

### 4、原材料及年消耗量：

项目原材料用量见下表。

表2-4 项目原辅材料消耗一览表

序号	名称	年耗量	包装方式	最大暂存量	是否为风险物质	临界量	备注
1	PP 塑料颗粒	150 吨	袋装，25kg/袋	5 吨	否	/	新料，颗粒状
2	PE 塑料颗粒	150 吨	袋装，25kg/袋	5 吨	否	/	新料，颗粒状
3	PS 塑料颗粒	150 吨	袋装，25kg/袋	5 吨	否	/	新料，颗粒状
4	ABS 塑料颗粒	150 吨	袋装，25kg/袋	5 吨	否	/	新料，颗粒状
5	色母	1.5 吨	袋装，25kg/袋	0.5 吨	否	/	颗粒状
6	钢材	600.1 吨	/	50 吨	否	/	/
7	润滑油	0.2 吨	200kg/桶，铁桶装	0.2 吨	是	2500t	/
8	切削液	1 吨	200kg/桶，铁桶装	0.2 吨	是	2500t	/
9	火花油	0.5 吨	200kg/桶，	0.2 吨	是	2500t	/

			铁桶装				
10	液压油	0.2 吨	200kg/桶, 铁桶装	0.2 吨	是	2500t	/

主要原物理化性质如下：

①PP 塑料颗粒：即聚丙烯树脂，是一种半结晶的热塑性塑料，分子式： $(C_3H_6)_n$ ，性状：白色颗粒状，熔点  $189^{\circ}C$ ，密度  $0.9g/m^3$ ，分解温度约  $350^{\circ}C$ 。它具有较高的耐冲击性，机械性质强韧，抗多种有机溶剂和酸碱腐蚀。聚丙烯为无毒、无臭、无味的乳白色高结晶的聚合物，是目前所有塑料中最轻的品种之一。它对水特别稳定，在水中的吸水率仅为  $0.01\%$ ，分子量约 8 万-15 万。成型性好，但因收缩率大(为  $1\% \sim 2.5\%$ ) 厚壁制品易凹陷，对一些尺寸精度较高零件，很难达到要求。

②PE 塑料颗粒：即聚乙烯树脂，是乙烯单体经聚合反应制得的一种热塑性树脂。化学式  $(C_2H_4)_n$ ，性状：无色乳白色蜡状颗粒，密度  $0.92 \sim 0.95g/mL$  at  $25^{\circ}C$ ，闪点  $270^{\circ}C$ ，熔化温度  $105 \sim 135^{\circ}C$ ，成型温度  $160 \sim 180^{\circ}C$ ，分解温度约  $300^{\circ}C$ 。具有优良的耐低温性能（最低使用温度可达  $-100 \sim -70^{\circ}C$ ），化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀（不耐具有氧化性质的酸），常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，电绝缘性优良。

③PS 塑料颗粒：即聚苯乙烯，是苯乙烯单体经自由基加聚反应合成的聚合物，化学式是  $(C_8H_8)_n$ 。它是一种无色透明的热塑性塑料，密度  $1.04 \sim 1.13 g/cm^3$ ，熔点  $240^{\circ}C$ ，闪点  $345 \sim 360^{\circ}C$ （聚苯乙烯粉尘的云状闪点），成型温度约  $170 \sim 230^{\circ}C$ ，分解温度  $280^{\circ}C$ 。具有高于  $100^{\circ}C$  的玻璃转化温度，具有优良的绝热、绝缘和透明性，广泛应用于有机玻璃、ABS 树脂、电子电器和其他工程塑料等领域。

④ABS 塑料颗粒：即丙烯腈(A)、丁二烯(B)、苯乙烯(S)三种单体的三元共聚物，三种单体相对含量可任意变化，制成各种树脂。ABS 塑料不溶于水，密度通常在  $1.06 \sim 1.06g/cm^3$  之间，熔融温度在  $170 \sim 250^{\circ}C$  之间，成型温度在  $200 \sim 250^{\circ}C$  之间，分解温度在  $260^{\circ}C$  以上。ABS 兼有三种组元的共同性能，A 使其耐化学腐蚀、耐热，并有一定的表面硬度，B 使其具有高弹性和韧性，S 使其具有热塑性塑料的加工成型特性并改善电性能。因此 ABS 塑料是一种原料易得、综合性能良好、价格便宜、用途广泛的“坚韧、质硬、刚性”材料。ABS 塑料在机械、电气、纺织、汽车、飞机、轮船等制造工业及化工中获得了广泛的应用。

⑤色母：又名色种，颗粒状，是一种新型高分子材料专用着色剂，它由颜料（有机颜料（偶氮颜料、酞青颜料），常用颜色为酞青蓝、大分子黄、偶氮红等）



或染料、载体（PP/PE/PS/ABS 树脂）、分散剂（常用的有聚乙烯低分子蜡和硬脂酸盐）和添加剂所组成，均不涉及一类重金属。是把超常量的颜料或染料均匀地载附于树脂之中而得到的聚集体，可称颜料浓缩物，所以它的着色力高于颜料本身。专用色母一般选择与制品树脂相同的树脂作为载体，两者的相容性好；一般情况下，色母不含添加剂，除非客户提出特殊要求。

⑥润滑油：组成主要可分为两部分“基础油”和“添加剂”，添加剂：清净剂、驱散剂、抗氧化剂、防锈添加剂、抗腐蚀添加剂、黏度指数改善剂、流动点抑制剂、抗磨损添加剂、消泡剂、染色剂、碱性添加剂、乳化剂、硫、磷、灰分等。ISO 黏度等级为 32，运动黏度（40℃），33.2mm<sup>2</sup>/s，黏度指数为 98，闪点 230℃，倾点-15℃。主要用于设备的润滑。

⑦切削液：是一种用在金属切削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，切削液由多种超强功能助剂经科学复合配合而成，同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点。主要成分为石油磺酸钠、聚氧乙烯烷基酚醚、氯化石蜡、二叔丁基对甲酚、三乙醇胺油酸皂、高速机械油、妥尔油酸钠盐、石油酸钠盐、合成脂肪酸、聚乙二醇、工业机械油。

⑧火花油：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蜡技术精炼而成。火花油也称为：电火花油、火花机油、放电加工油、火花机电蚀油。密度为 0.8g/cm<sup>3</sup>。

⑨液压油：利用液体压力能的液压油系统使用的液压油介质，在液压油系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。

### 5、主要生产设备。

项目主要生产设备见下表。

表 2-5 项目主要生产设备及数量表

序号	设备	数量	备注	所在工序
1	90T	3 台	/	注塑成型
	140T	6 台		
	150T	1 台		
	170T	7 台		
	220T	7 台		
	270T	5 台		
	320T	1 台		
	400T	2 台		

2	混料机	/	4台	/	混料
3	破碎机	/	4台	/	破碎
4	空压机	/	2台	功率 22Kw	辅助设备
5	冷却塔	/	1台	配套一个循环水池，水池尺寸为3m×3×0.8m，有效水深约 0.7m，用于注塑机间接冷却	
6	钻孔机	/	3台	/	模具加工
7	火花机	/	4台	使用火花油	
8	铣床	/	2台	使用切削液	
9	磨床	/	4台	使用切削液	
10	数控 CNC 加工中心	/	5台	使用切削液	

注：①项目不使用《产业结构调整指导目录（2024年本）》之淘汰类或限制类中的生产设备，符合国家产业政策的相关要求。

②项目使用的空压机不属于 3W-0.9/7（环状阀）空气压缩机，53、L-10/8、L-10/7 型动力用往复式空气压缩机。

③以上设备均为使用电能。

表 2-6 项目注塑机产能核算表

设备名称	型号	台数	单台模穴数	单模注射量	单台最大注射量	单次成型时间	生产时间	设计产能 t/a	实际产能
注塑机	90T	3台	3	20g	60g	45s	2400h/a	34.56	33
	140T	6台	5	20g	100g	45s		115.2	110
	150T	1台	5	20g	100g	45s		19.2	18
	170T	7台	6	20g	120g	60s		120.96	115
	220T	7台	8	20g	160g	60s		161.28	155
	270T	5台	10	20g	200g	90s		96	93
	320T	1台	12	20g	240g	90s		23.04	21
	400T	2台	15	20g	300g	90s		57.6	55
合计								627.84	600

注：实际产能约为设计产能的 95.6%，符合生产要求。

### 6、人员与生产制度

本项目劳动定员为 20 人，员工均不在厂内食宿。全年工作 300 天，每天一班，每班 8 小时（8:00~12:00,14:00~18:00），夜间不生产。

### 7、供水与排水

### A.给水系统

(1) 生活用水：项目共有员工 20 人，均不在厂内食宿。根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）——国家机构（无食堂和浴室）的先进值，人均用水按  $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$  进行计算，则项目员工生活用水量为 200t/a。

### (2) 生产用水：

本项目设有 1 个冷却塔（配套冷却水池 1 个，水池尺寸为  $3\text{m}\times 3\text{m}\times 0.8\text{m}$ ，有效深度约为  $0.7\text{m}$ ，则有效容积约  $6.3\text{m}^3$ ），用于注塑机间接冷却降温，冷却水循环使用，定期补充蒸发缺失即可，不会产生生产废水，冷却水池首次添加用水量为 6.3t，冷却用水损耗率按有效容积的 10%计算，即需补充新鲜水  $0.63\text{t}/\text{d}$ （189t/a）。

### B.排水系统

生活污水：本项目污水主要为员工生活污水的排放，按 90%排放率计算，产生生活污水约为 180t/a，经三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入中山公用黄圃污水处理有限公司集中处理。

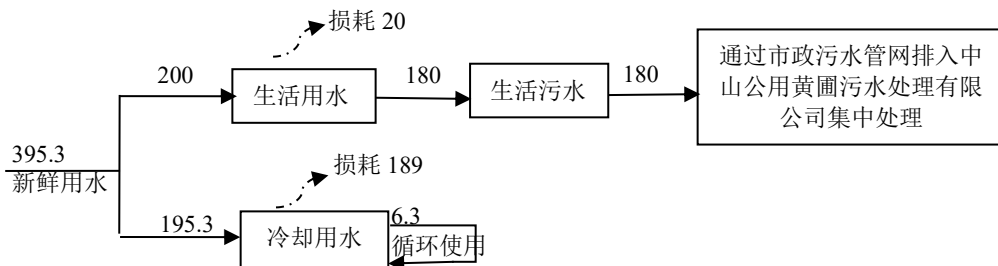


图 2-1 项目水平衡图 (t/a)

## 8、能耗情况

项目主要能耗如下表所示：

表 2-7 项目能耗一览表

能源	年用量	供给方式
电	50 万度	市政电网供给
水	395.3 吨	市政管网

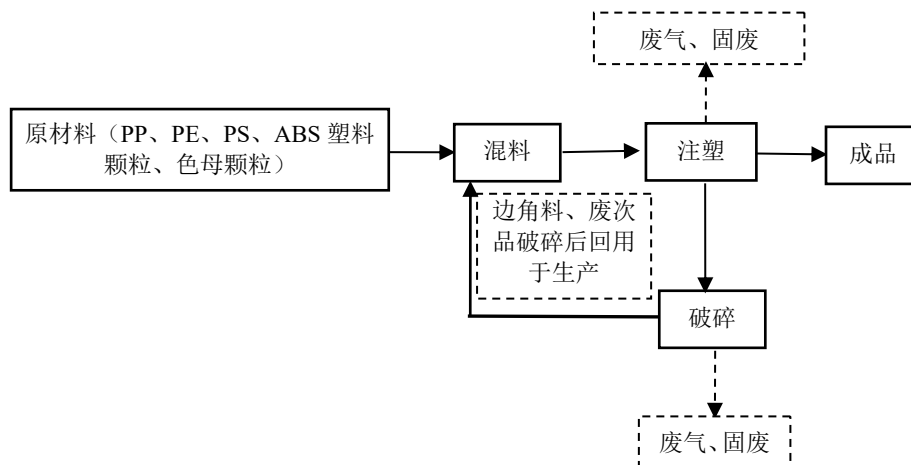
## 9、平面布局情况

项目所在厂房共 1 栋 9 层，钢筋混凝土结构，项目租用 1F，8~9F 为中山市荣德电器有限公司，其余各层暂时为空厂房；项目厂区内设有注塑车间、模具加工车间、仓库和办公室。（项目平面布局情况详见图 3）。项目 50m 范围内无环境敏感点，项目高噪声设备设置于厂房中部，符合平面布局合理性。

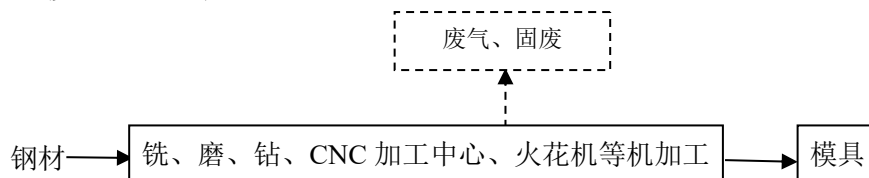
工艺流程

## 1、工艺流程图

## (1) 塑料制品生产工艺流程:



## (2) 模具加工生产工艺流程:



## 2、工艺流程简述

(1) 项目外购 PP、PE、PS、ABS 塑料颗粒和色母（颗粒状）按照设计要求投入到混料机内进行混合配料，然后由人工投入到注塑机的料筒内，经外购的模具注塑成型，即得到成品。

①混料：混料机配套密封盖，混料过程为密闭，且在常温条件下进行，项目所用原料均为颗粒状，故混料过程不产生粉尘废气，年工作时间约 600h。

②项目所用原料均为新料，故使用前不需进行清洗、消毒工艺。注塑是将熔融的树脂利用压力注进塑料制品模具中，自然冷却脱模（脱模过程中无需使用脱模剂）得到所需的各种塑料件。注塑成型的温度为 180-230℃（使用电能），PP 塑料颗粒分解温度约 350℃，PE 塑料颗粒分解温度约 300℃，PS 塑料颗粒分解温度 280℃，ABS 塑料颗粒分解温度在 260℃以上，注塑成型温度小于物料的热分解温度，理论上不会产生单体废气，但是由于外界压力作用，注塑过程中会产生少量有机废气和恶臭。年工作时间约 2400h。

注塑过程生产设备需要使用冷却塔的冷却水进行间接冷却，冷却用水根据损耗情况只需定期补充，不外排。

③破碎回用：注塑过程产生的边角料、废次品集中送至破碎处理区内进行破碎处理，破碎后重新回用于注塑工序中。项目破碎设备配套密封盖，破碎过程主要是依托设备的机械咬合力使边角料、废次品变成粒径较小的颗粒，该过程在常

	<p>温条件下进行，故破碎回用过程只产生极少量的粉尘废气。年工作时间约 600h。</p> <p>(2) 钢材经铣、磨、钻、CNC 加工中心、火花机等机加工后即为成品，年工作时间约 2400h。</p> <p>①钢材加工生产的过程中产生的颗粒物较重，金属碎屑因重力作用落到地面上，不造成颗粒物弥漫在空中的影响，故不产生废气。</p> <p>②CNC 加工中心、磨床、铣床工作过程均使用切削液，火花机工作过程使用火花油，其他机加工设备运行及维护过程使用润滑油。切削液使用过程会挥发极少量有机废气，机加工过程属于湿式加工，不会产生粉尘。产生危废（沾有切削液、火花油的粒径较大的金属碎屑，废润滑油、废切削液、废火花油及其包装物，含油废抹布及手套），危废收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p><b>原有污染情况：</b></p> <p>本项目属新建项目，不存在原有污染情况。</p>

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、环境空气质量现状

根据《中山市环境空气质量功能区划（2020 修订版）》（中府函〔2020〕196 号印发），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）过渡性阶段限值二级标准。

##### （1）空气质量达标区判定

根据中山市生态环境局政务网发布《中山市 2024 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》（GB3095-2026）过渡性阶段限值二级标准，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》（GB3095-2026）过渡性阶段限值二级标准，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》（GB3095-2026）过渡性阶段限值二级标准，项目所在区域为空气达标区。

区域  
环境  
质量  
现状

表 3-1 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 <sub>2</sub>	98 百分位数日平均质量浓度	8	150	5.3	达标
	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
NO <sub>2</sub>	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 <sub>10</sub>	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 <sub>2.5</sub>	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 <sub>3</sub>	90 百分位数 8h 平均质量浓度	151	160	94.38	达标
CO	95 百分位数日平均质量浓度	800	4000	20.0	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，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡性阶段限值二级标准。项目位于东风黄圃镇，根据《中山市 2024 年空气质量监测站点日均值数据公报》，此次评价过程中选取“小榄站”2024 年全年监测数据对项目选址区域基本污染物大气环境质量状况进行评价，详见下表：

表 3-2 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	现状浓度 μg/m <sup>3</sup>	评价标准 μg/m <sup>3</sup>	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y							
小榄站	小榄站		SO <sub>2</sub>	日均值第98百分位数浓度值	14	150	10	0	达标
				年平均	8.5	60	/	/	达标
	小榄站		NO <sub>2</sub>	日均值第98百分位数浓度值	75	80	115	0.82	达标
				年平均	27.9	40	/	/	达标
	小榄站		PM <sub>10</sub>	日均值第95百分位数浓度值	94	120	110	0	达标
				年平均	45.8	60	/	/	达标
	小榄站		PM <sub>2.5</sub>	日均值第95百分位数浓度值	43	60	125	0	达标
				年平均	21.5	30	/	/	达标
	小榄站		O <sub>3</sub>	日最大8小时滑动平均值第90百分位数浓度值	159	160	153.1	9.04	达标
	小榄站		CO	日均值第95百分位数浓度值	900	4000	30	0	达标

由表可知，SO<sub>2</sub>年平均值及日平均值第98百分位数浓度值、NO<sub>2</sub>年平均值及日平均值第98百分位数浓度值、PM<sub>10</sub>年平均及日平均值第95百分位数浓度值、PM<sub>2.5</sub>年平均及日平均值第95百分位数浓度值、CO日平均值第95百分位数浓度值、O<sub>3</sub>日最大8小时平均第90百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026)过渡性阶段限值二级标准。

### (3) 补充污染物环境质量现状评价

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)》，本项目排放的特征污染物为非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度，非甲烷总烃、臭气浓度均无《环境空气质量标准》(GB3095)及地方质量标准，故不开展现状监测。

项目评价范围内无其他污染物国家和地方环境空气质量监测数据，项目引用《中山市洋岑五金制品有限公司年产厨房五金制品100万件新建项目》的现状监测数据，由广州蓝云检测技术有限公司于2024年2月28日~3月2日在评价区布设的1个监测点。选取TSP作为监测因子。

A1为中山市洋岑五金制品有限公司所在地，本项目东北面约2589m。

具体详见下表：

表 3-3 其他污染物补充监测点位基本信息

监测站名称	监测站坐标		监测因子	相对厂区方位	相对厂界距离/m
	X	Y			
A1	/	/	TSP	东北面	2589

表 3-4 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测点位坐标/m		污染物	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	/	/	TSP	300	91~102	34	0	达标

由补充污染物环境质量现状评价可知，TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡性阶段限值二级标准，表明项目所在地环境现状良好。

## 2、地表水环境质量现状

根据中府[2008]96 号《中山市水功能区管理办法》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 类标准。项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入中山公用黄圃污水处理有限公司作深度处理，最终排放至黄圃水道。

黄圃水道最终汇入洪奇沥水道，洪奇沥水道执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准。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。

水环境年报

您现在的位置： 首页 >> 专题专栏 >> 水环境年报

## 2024年水环境年报

信息来源： 本网 中山市生态环境局

发布日期： 2025-07-15

分享：

### 1、饮用水

2024年中山市有2个城市集中式饮用水源地和1个备用水源地。其中，全禄水厂和大丰水厂两个饮用水源地水质均符合地表水环境质量II类标准，水质为优，水质达标率为100%；备用水源长江水库水质符合地表水环境质量I类标准，水质为优，水质达标率为100%，营养状态处于贫营养级别。

### 2、地表水

2024年小榄水道、鸡鸦水道、磨刀门水道、横门水道、洪奇沥水道、兰溪河、中心河、东海水道、黄沙沥和海洲水道达到II类水质，水质为优；前山河水道达到III类水质，水质为良；石岐河和洋沙排洪渠达到IV类水质，水质为中度污染，无重度污染河流。

与2023年相比，小榄水道、鸡鸦水道、磨刀门水道、横门水道、洪奇沥水道、中心河、东海水道、黄沙沥水道、前山河水道水质均无明显变化。石岐河、兰溪河、海洲水道水质有所好转，洋沙排洪渠水质有所变差。

### 3、近岸海域

2024年中山市近岸海域监测点位为1个国控点位（GDN20001）。根据监测结果，春夏秋三季无机氮平均浓度为1.59mg/L，水质类别为劣四类，主要污染物为无机氮，同比下降18.9%，水质有所改善。（注：中山市近岸海域的监测数据来源于广东省生态环境监测中心。）

打印 关闭



### 3、声环境质量现状

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）及《中山市声环境功能区划方案（发布稿）》（2021年修编），本项目所在区域环境噪声功能规划为3类区，昼间噪声值标准为65dB(A)。本项目为新建项目且周边50m范围内无声环境敏感点，故不进行声环境质量现状监测。详情见附图8。

### 4、土壤环境质量现状

项目属于塑料零件及其他塑料制品制造和模具制造行业，周边50米范围内无耕地、园地、牧草地、饮用水水源地、学校、医院、居民区、疗养院等土壤环境敏感目标等。项目生产过程使用液态化学品和产生危险废物，液态化学品和危险废物暂存过程可能通过地表径流或垂直下渗对土壤环境产生影响。项目厂房地面均为水泥硬化地面，液态化学品和危险暂存区设置围堰，地面刷防渗防腐漆，项目厂房地面均为水泥硬化地面，项目门口设置缓坡，事故状态时可有效防止废水等外泄，因此对土壤环境影响较小。

此外，项目生产过程不产生有毒有害气体，亦不涉及重金属污染物，因此大气沉降途径对土壤环境影响较小。

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，不进行厂区土壤环境现状监测。

### 5、地下水环境质量现状

项目周边500米范围内无集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。项目地面已全部进行硬底化处理，地面均为混凝土硬化地面，无裸露地表。液态化学品存放区、危险暂存间出入口均设置围堰，地面刷防渗防腐漆；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，无法溢出厂外，因此项目的生产对地下水影响较小。故不进行地下水污染监测、背景值调查。

### 6、生态环境质量现状

项目为租用现有厂房进行生产，用地范围内为工业用地，不涉及产业园区外新

增用地，因此无需进行生态环境现状调查。

### 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》(GB3095-2026)过渡性阶段限值二级标准。项目 500 米范围内大气环境敏感点情况如下表所示。

表 3-5 评价范围内大气环境敏感点一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离(m)
	X	Y					
顷二村	113°19'7.831"	22°42'22.147"	居民区	大气	二类区	西北	299
涪心村	113°19'5.089"	22°42'5.577"				西南	397
鳊埭村	113°19'30.117"	22°42'27.709"				东北	452
健美托幼儿园	113°19'33.091"	22°42'33.000"	师生			东北	632

环境保护目标

### 2、水环境保护目标

水环境保护目标是在本项目建成后周围的河流水质不受明显的影响，本项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后，经市政污水管网排入中山公用黄圃污水处理有限公司进行深度处理，故项目对周边水环境影响不大，纳污河道黄圃水道的水环境质量能符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准，项目周边无饮用水源保护区等水环境敏感点。

### 3、声环境保护目标

声环境保护目标是确保该项目建成及投入使用后其各侧厂界的周围声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。项目周围 50 米范围内无声环境敏感点。

### 4、地下水环境保护目标

项目建设不涉及集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，因此不设地下水环境保护目标。

### 5、生态环境保护目标

项目租用现有厂房进行生产，用地范围内为工业用地，不涉及产业园区外新增用地，因此不设生态环境保护目标。

### 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	污染物	排气	最高允许	标准来源
------	----	-----	----	------	------

排放控制标准		筒编号		筒高度 m	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	
	注塑工序废气	G1	非甲烷总烃	68	100	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其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		1.0	
			甲苯		15	
			乙苯		100	
			臭气浓度		60000 (无量纲)	
	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中较严者
			丙烯腈		1.0	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		0.8	《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
			颗粒物		1.0	
			臭气浓度		20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值(二级,新扩改建)
			苯乙烯		5.0	
	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
非甲烷总烃			/	20(监控点处任意一次浓度值)		

**2、水污染物排放限值**

**表 3-7 项目水污染物排放限值 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 <sub>Cr</sub>	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 <sub>5</sub>	300									
	SS	400									
	NH <sub>3</sub> -N	/									
	pH	6~9									
<p><b>3、噪声排放标准</b></p> <p>项目运营期各侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-8 项目工业企业厂界环境噪声排放限值 单位: dB (A)</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>厂界外声环境功能区类别</th> <th>厂界名称</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3 类</td> <td>东、南、西、北侧</td> <td>65</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>4、固体废物控制标准</b></p> <p>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。</p>				厂界外声环境功能区类别	厂界名称	昼间	夜间	3 类	东、南、西、北侧	65	55
厂界外声环境功能区类别	厂界名称	昼间	夜间								
3 类	东、南、西、北侧	65	55								
总量控制指标	<p>项目控制总量如下:</p> <p>(1) 生活污水量≤180 吨/年, 排入中山公用黄圃污水处理有限公司集中深度处理, 无需申请 COD<sub>Cr</sub>、氨氮总量指标。</p> <p>(2) 废气总量指标: 挥发性有机物≤1.1309t/a。</p> <p>注: 每年按工作 300 天计。</p>										

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>项目为租用已建成厂房，施工期主要为生产设备安装，对周围环境影响较小。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>一、废气影响分析和防治措施</b></p> <p>1、废气产排情况</p> <p>项目主要环境空气污染源为注塑工序废气、破碎工序废气和机加工过程切削液挥发废气。</p> <p>(1) 注塑工序废气</p> <p>项目建成后注塑工序塑料颗粒和色母的使用量为 601.5t/a，该过程产生一定的有机废气，其主要污染因子为非甲烷总烃，另外还有少量的苯乙烯、丙烯腈、1.3-丁二烯、甲苯、乙苯和恶臭（以臭气浓度表示）。根据《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》表 4-1 塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数为 2.368kg/t 原料，故项目注塑过程中非甲烷总烃的产生量为 1.4244t/a；苯乙烯<math>\leq 50\text{mg}/\text{m}^3</math>、丙烯腈<math>\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^3</math>、1.3-丁二烯<math>\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3</math>、甲苯<math>\leq 15\text{mg}/\text{m}^3</math>、乙苯<math>\leq 100\text{mg}/\text{m}^3</math>、臭气浓度<math>\leq 60000</math>（无量纲）。（注塑工序按年工作 2400 小时计算）。</p> <p>建设单位拟在注塑机上方设置上吸式外部集气罩，集气罩为点对点式，根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）上吸式外部集气罩排气罩通风量计算公式为：</p> $L=K \cdot P \cdot H \cdot V_x \quad \text{m}^3/\text{s}$ <p>式中 P—排风罩敞开面的周长，m，本项目设备上方拟设置的单个集气罩（L：0.35m，W：0.2m），即敞开周长为 1.1m。</p> <p>H—罩口至有害物源的距离，m，本评价取 0.3【为避免横向气流影响 H 尽可能<math>\leq 0.3a</math>（a：罩口长边尺寸）】；</p> <p><math>V_x</math>—边缘控制点的控制风速，m/s，本项目工序废气以轻微的速度放散到相当平静的空气中，一般取 0.25~0.5m/s，本评价取 0.3m/s；</p> <p>K—考虑沿高度分布不均匀的安全系数，通常取 K=1.4；</p> <p>由此可计算出设备单个集气罩的风量为 <math>0.1386\text{m}^3/\text{s}</math>，即为 <math>498.96\text{m}^3/\text{h}</math>。本项目注塑机共 32 台，则一共设置 32 个集气罩，计算所需风量约为 <math>15966.72\text{m}^3/\text{h}</math>，故设计风量为 <math>18000\text{m}^3/\text{h}</math>。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年</p>

修订版)》表 3.3-2, 上吸式外部集气罩收集效率约为 30%, 注塑工序废气经上吸式集气罩收集后通过“二级活性炭吸附”处理后由 1 根 68 米排气筒 (G1) 有组织排放。

处理效率参考《广东省家具制造行业挥发性化合物废气治理技术指南》(广东省环境保护厅, 2015 年 1 月 1 日实施) 中表 4 统计分析可知, 一级活性炭吸附法对 VOCs 废气的治理效率为 50~80%, 则推算出二级活性炭吸附对有机废气的治理效率为 75%~96%, 去除效率保守取值 70%。

项目注塑工序废气的产排情况见下表。

**表 4-1 注塑工序废气排放情况一览表**

车间		注塑车间
排气筒编号		G1
污染物		非甲烷总烃
总产生量 (t/a)		1.4244
收集率 (%)		30
去除率 (%)		70
有组织排放	产生量 (t/a)	0.4273
	产生速率 (kg/h)	0.1781
	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	9.8917
	排放量 (t/a)	0.1282
	排放速率 (kg/h)	0.0534
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.9675
无组织排放	排放量 (t/a)	0.9971
	排放速率 (kg/h)	0.4155
总抽风量 m <sup>3</sup> /h		18000
有组织排放高度 m		30
工作时间 h		2400

#### (2) 破碎工序废气

注塑过程产生的边角料、废次品集中送至破碎处理区内进行破碎处理, 破碎后重新回用于注塑工序中。项目破碎设备配套密封盖, 破碎过程主要是依托设备的机械咬合力使边角料、废次品变成粒径较小的颗粒, 该过程在常温条件下进行, 故破碎回用过程只产生极少量的粉尘废气, 主要污染物为颗粒物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《42 废弃资源综合利用行业系数手册》——4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表——废 PE/PP 再生塑料粒子干法破碎颗粒物的产污系数为 375g/t-原料, 项目破碎量约占塑料颗粒和色母使用量 (601.5t/a)

的 0.5%，即 3.0075t/a，则颗粒物的产生量为 0.0011t/a。由于废气产生量较少，可经加强车间通风换气处理后无组织排放。

### (3) 机加工过程切削液挥发废气

项目在 CNC 加工中心、磨床、铣床机加工过程中使用切削液，故会产生极少量的有机废气，主要污染因子为非甲烷总烃和臭气浓度。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《33 金属制品行业系数手册》——07 机械加工——湿式机加工——切削液——磨床加工、加工中心加工，挥发性有机物产污系数为 5.64kg/t 原料。项目切削液的用量为 1t/a，故挥发性有机物（非甲烷总烃）的产生量为 0.0056t/a，臭气浓度≤20（无量纲）。

经上述措施处理后，注塑工序有组织排放的非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 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 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准；厂界非甲烷总烃可达到《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；丙烯腈可达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值；甲苯可达到《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；厂界颗粒物可达到《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；厂界臭气浓度、苯乙烯可达到《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）；厂区内非甲烷总烃可达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，对周围大气环境影响不大。

## 2、污染源排放量核算

表 4-2 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 <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
一般排放口					

1	G1	非甲烷总烃	2.9675	0.0534	0.1282
主要排放口合计		/			/
一般排放口合计		非甲烷总烃			0.1282
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.1282

表 4-3 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
1	/	注塑工序	非甲烷总烃	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其2024年修改单表9企业边界大气污染物浓度限值	4.0	0.9971
			甲苯			0.8	
			丙烯腈			1.0	
			苯乙烯			5.0	少量
			臭气浓度			20 (无量纲)	
2	/	机加工工序	非甲烷总烃	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值	4.0	0.0056
			臭气浓度			20 (无量纲)	
3	/	破碎工序	颗粒物	/	《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	1.0	0.0011
无组织排放总计							
无组织排放总计					挥发性有机物	1.0027	



	臭气浓度	20 (无量纲)
	苯乙烯	少量
	颗粒物	0.0011

表 4-4 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	1.1309
2	颗粒物	0.0011

表 4-5 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 <sup>3</sup> )	非正常排放速率/ (kg/h)	单次持续时间 /h	年发生频次/次	应对措施
1	G1	治理设施事故排放	非甲烷总烃	9.8917	0.1781	/	/	停止生产及时做好检修

### 3、环保措施的技术经济可行性分析

#### (1) 活性炭吸附可行性分析

活性炭吸附滤器中主要过滤介质为活性炭，活性炭是经高温炭化和活化制得的疏水性吸附剂，活性炭是一种很小的炭粒，有很大的比表面积，而且炭粒中还有更细小的孔。这种孔具有很强的吸附能力，由于炭粒的比表面积很大，所以能与气体充分接触。当这些气体碰到活性炭表面时被吸附，从而起到净化作用。

采用吸附塔处理，技术成熟，运行稳定，处理效果好的工艺方法。同时针对不同工艺生产中所排放的废气特性，如排放废气温度、是否含有油雾、粉尘等相关参数，在废气设备进口部分内置或增设冷却器、过滤器等预处理装置或功能段。很好地保护了吸附段，确保吸附塔在高效状态下运行，吸附效率高，满足国家环保要求。

工作原理：由于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，此现象称为吸附。利用固体表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。废气经空气过滤器除去微小悬浮颗粒后，进入吸附罐顶部，经过罐内活性炭吸附后，除去有害成分，符合排放标准的净化气体，经风机排出室外。

吸附塔的特点：

- ①吸附效率高，能力强；
- ②设备构造紧凑，占地面积小，维护管理简单方便，运转成本低；

- ③能够同时处理多种混合有机废气；
- ④采用自动化控制运转设计，操作简易、安全；
- ⑤全密闭型，室内外皆可使用。

经济技术可行性：适用于常温低浓度的有机废气的净化，设备投资低。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，无需用电，达到省人工、无需耗电、进而节约费用等优点，在经济上是可行的，治理技术属于《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中可行性技术措施。

根据中山市生态环境局办公室关于印发《中山市固定源挥发性有机物综合整治行动方案(2026-2028年)》的通知，涉活性炭吸附工艺的，应采用碘值不低于 800mg/g 的颗粒活性炭，气体流速宜低于 0.6m/s。项目活性炭吸附装置的工艺参数见下表：

处理装置	参数	数值
活性炭吸附装置	风量 m <sup>3</sup> /h	18000
	单级活性炭设备尺寸 (L×W×H) (m)	2.3×2.0×1.0
	炭层尺寸 (L×W×H) (m)	2.2×1.9×0.3 (2层)
	活性炭类型	颗粒状
	碘值 (mg/g)	650
	填充密度 (g/cm <sup>3</sup> )	0.45
	过滤风速 (m/s)	0.6
	活性炭停留时间(S)	0.5
	单级装炭量 (t)	1.1286
	二级活性炭总填充量 (t)	2.2572
	更换频次	4次
	换碳量 (t)	9.0288

参照《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》（中环办[2025]9号）文件要求，活性炭填充量应符合下列要求：

工艺环节	设计参数或规范管理要求																																		
活性炭填充量要求	<p>1.活性炭吸附装置活性炭填充量可按下式进行计算。</p> $M = \frac{C \times Q \times T}{S \times 10^6}$ <p>式中：  M—活性炭的质量，单位 kg；  C—活性炭削减 VOCs 浓度，单位 mg/m<sup>3</sup>；  Q—风量，单位 m<sup>3</sup>/h；  T—活性炭吸附剂的更换时间，单位 h（一般取值 500 h）；  S—动态吸附量，单位%（一般取值 15%）。</p> <p>2.对于常见规格的活性炭吸附装置，可参考下表装填活性炭。</p> <p style="text-align: center;">表 1 活性炭装填量参考表</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>有机废气初始浓度范围 (mg/m<sup>3</sup>)</th> <th>风量范围 (Nm<sup>3</sup>/h)</th> <th>活性炭最少装填量 (t) (以500h计)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td rowspan="3">0~50</td> <td>0~5000</td> <td>0.25</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>5000~10000</td> <td>0.50</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>10000~20000</td> <td>1.00</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td rowspan="3">50~150</td> <td>0~5000</td> <td>0.75</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>5000~10000</td> <td>1.25</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>10000~20000</td> <td>2.50</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td rowspan="3">150~300</td> <td>0~5000</td> <td>1.25</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>5000~10000</td> <td>2.00</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>10000~20000</td> <td>4.00</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：有机废气初始浓度超过300 mg/m<sup>3</sup>或风量超过20000 Nm<sup>3</sup>/h的活性炭吸附剂填充量可根据公式进行计算。</p>	序号	有机废气初始浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	风量范围 (Nm <sup>3</sup> /h)	活性炭最少装填量 (t) (以500h计)	1	0~50	0~5000	0.25	2	5000~10000	0.50	3	10000~20000	1.00	4	50~150	0~5000	0.75	5	5000~10000	1.25	6	10000~20000	2.50	7	150~300	0~5000	1.25	8	5000~10000	2.00	9	10000~20000	4.00
序号	有机废气初始浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	风量范围 (Nm <sup>3</sup> /h)	活性炭最少装填量 (t) (以500h计)																																
1	0~50	0~5000	0.25																																
2		5000~10000	0.50																																
3		10000~20000	1.00																																
4	50~150	0~5000	0.75																																
5		5000~10000	1.25																																
6		10000~20000	2.50																																
7	150~300	0~5000	1.25																																
8		5000~10000	2.00																																
9		10000~20000	4.00																																

根据前文分析，项目有机废气初始浓度为9.8917mg/m<sup>3</sup>，风量为18000m<sup>3</sup>/h，根据上表，则活性炭最少装填量为1吨（以500h计算）。项目单个活性炭箱的装载量为1.1286t，大于1吨，符合文件要求。故处理效率保守取70%计算。

**B、厂区内无组织排放可行性分析：**

①项目废气主要为注塑工序废气，主要污染因子为非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯和臭气浓度，未能收集部分废气无组织排放能满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内 VOCs 无组织排放限值控制要求；

②项目不使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料，塑料颗粒均储存于包装袋中，且存放于仓库中；

③存放塑料颗粒的仓库位于厂房内，厂房内遮风挡雨，地面为水泥硬化地面；

④设置废气收集处理系统；

⑤废气收集后通过“二级活性炭吸附”处理达标后由1根68米排气筒（G1）有组织排放；

⑥机加工过程切削液挥发废气由于产生量极少，加强车间通风换气处理后无组织排放；

⑦破碎机设置在厂房内，并配套密封盖，工作时为密闭状态，破碎工序废气通过加强车间通风换气处理后无组织排放；

⑧危险废物饱和和活性炭储存于密闭的包装桶中，废弃包装桶密封存放。

**表 4-6 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 (m <sup>3</sup> /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	注塑工序	臭气浓度、非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯	/	/	二级活性炭	是	20000	68	0.7	常温

**4、大气环境监测计划**

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）和《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021），本项目污染源监测计划见下表。

表 4-7 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
G1	非甲烷总烃	1次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 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次/年	
	1,3-丁二烯	1次/年	
	甲苯	1次/年	
	乙苯	1次/年	
	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准值

表 4-8 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	非甲烷总烃	1次/年	《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
	甲苯	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值
	颗粒物	1次/年	
	丙烯腈	1次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值
	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级标准（二级，新扩改建）
	苯乙烯	1次/年	
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

### 5、大气环境影响结论

本项目位于环境空气二类功能区，项目所在行政区中山市区域空气质量现状判定为达标区，根据对区域内基础污染物及特征污染物现状调查情况分析可知，区域内其他相关大气环境指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡性阶

段限值二级标准，满足现有生态环境管理要求。

根据项目工艺设置情况分析可知，项目运营过程中产生的工艺废气主要有注塑工序废气（非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、臭气浓度）、破碎工序废气（颗粒物）、机加工过程切削液挥发废气（非甲烷总烃、臭气浓度）。

项目运营过程中产生的破碎工序废气以及机加工过程切削液挥发废气污染物产生量较少、浓度较低，以无组织形式外排；注塑工序废气经上吸式集气罩收集后引入二级活性炭吸附系统处理达标后由1根68米排气筒（G1）有组织排放，项目运营过程中产生的相关工艺废气污染物均可达到污染物排放限值要求，最近的环境敏感目标为西北侧约299m处顷二村。项目各类污染物均落实有效处理并达标排放，一旦发生异常或超标排放，企业应立即停产整顿，项目排放废气对周边敏感点的环境影响在尚可接受范围内，项目正常运营对区域大气环境影响不大。

## 二、废水影响分析和防治措施

### 1、本项目废水产排情况

#### （1）生活污水

本项目拟招聘员工20人，员工均不在项目内食宿。生活用水量按 $20\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 计算，项目排水量按用水量的90%计算（一年按300天计算）。即本项目生活用水量约为200t/a，生活污水产生量为180t/a。

表 4-9 生活污水产排情况一览表

污染物	pH	CODcr	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮
产生浓度	6~9（无量纲）	250mg/L	150mg/L	150mg/L	25mg/L
产生量		0.045t/a	0.027t/a	0.027t/a	0.0045t/a
排放浓度	6~9（无量纲）	225mg/L	135mg/L	135mg/L	22mg/L
排放量		0.0405t/a	0.0243t/a	0.0243t/a	0.004t/a

项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后通过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。

（2）间接冷却水循环使用，只需定期补充损耗，不外排。

### 2、可行性评价分析

中山公用黄圃污水处理有限公司坐落于广东省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2.00万立方米。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。本项目所在地属于中山公用黄圃污水处理有限公司污水管网收集范围内，污水管网已铺设到项目所在地，生活污水经

污水管网进入中山公用黄圃污水处理有限公司处理设施,项目建成运营后产生生活污水约 0.6t/d, 而污水处理厂日处理能力为 2 万吨, 项目生活污水日排放量为中山公用黄圃污水处理有限公司日处理能力的 0.003%, 占比很小, 不会对中山公用黄圃污水处理有限公司水量、水质负荷造成冲击, 因此, 本项目生活污水经三级化粪池预处理后排入中山公用黄圃污水处理有限公司处理是可行的。

综上所述, 项目对周围水环境产生的影响不大。

### 3、污染源排放量核算

表 4-10 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	排放口设施是否符合要求	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 <sub>Cr</sub> NH <sub>3</sub> -N SS BOD <sub>5</sub>	中山公用黄圃污水处理有限公司	间断排放, 流量不稳定但不属于冲击性排放	/	/	三级化粪池	/	/	<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 4-11 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
1	/	/	/	0.018	城镇污水处理厂	间断排放, 流量不稳定但不属于冲击性排放	/	中山公用黄圃污水处理有限公司	COD <sub>Cr</sub>	40
									NH <sub>3</sub> -N	5
									SS	10
									BOD <sub>5</sub>	10
								pH	6~9 (无量纲)	

表 4-12 水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值及其他规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	/	COD <sub>Cr</sub>	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	500
2		NH <sub>3</sub> -N		--
3		BOD <sub>5</sub>		300

4		SS		400
5		pH		6~9 (无量纲)

**表 4-13 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	/	pH	6~9 (无量纲)		
2		COD <sub>Cr</sub>	225	0.135	0.0405
3		BOD <sub>5</sub>	135	0.081	0.0243
4		SS	135	0.081	0.0243
5		NH <sub>3</sub> -N	22	0.0756	0.004
全厂排放口合计		pH	6~9 (无量纲)		
		COD <sub>Cr</sub>	0.0405		
		BOD <sub>5</sub>	0.0243		
		SS	0.0243		
		NH <sub>3</sub> -N	0.004		

#### 4、环境保护措施与监测计划

##### (1) 环境保护措施

本项目所在地纳入中山公用黄圃污水处理有限公司的处理范围之内，故项目所产生的生活污水应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》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准，通过市政污水管网最终进入中山公用黄圃污水处理有限公司集中处理，处理达标的生活污水对受纳水体影响可降至最低。

##### (2) 水环境监测计划

根据国家标准《环境保护图形标志—排污口(源)》和《排污口规范化整治技术要求(试行)》的技术要求，企业必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，项目主要排水为生活污水，不设自行监测要求。

#### 5、地表水环境影响评价结论

本项目产生的生活污水得到有效合理的处理，不会对周边水环境产生明显影响。

### 三、噪声影响分析和防治措施

#### 1、项目噪声源强

该建设项目生产设备在运行过程中产生噪声，噪声声压级约在 70~85dB(A) 之间；原材料、成品在运输过程中会产生噪声，噪声声压级约在 70~80dB(A) 之间。

**表 4-14 主要设备噪声源强情况一览表**

序号	设备名称	数量	每台设备噪声源强/dB (A)	备注
1	注塑机	32 台	70	室内噪声源
2	混料机	4 台	75	
3	破碎机	4 台	75	
4	空压机	2 台	85	
5	钻孔机	3 台	75	
6	火花机	4 台	75	
7	铣床	2 台	70	
8	磨床	4 台	70	
9	数控 CNC 加工中心	5 台	65	
10	冷却塔	1 台	80	
11	废气处理设施风机	1 台	85	

## 2、防治措施

为最大限度降低噪声对周围环境的影响,应在运营过程中要采取有效的管理措施和技术方法最大程度地控制噪声污染,评价采取以下措施:

①合理布局,重视总平面布置。冷却塔、空压机是本项目的主要噪声源,应将高噪声设备布置在厂房中部,厂房墙体为混凝土实心砖墙结构,根据《环境工程手册 环境噪声控制卷》(郑长聚主编)可知,75mm厚加气混凝土墙(切块两面抹灰)综合降噪效果约为38.8dB(A),本项目混凝土墙厚度超过75mm,考虑到门窗开放,导致墙体降噪效果降低,因此噪声降噪效果保守考虑取25dB(A);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为5~8dB(A),本项目取中间值6dB(A);根据《环境噪声控制》(作者:刘慧玲主编)表5.3,消声器的降声量为10~30dB(A),本项目取中间值20dB(A)。可有效减少生产过程产生的噪声对敏感点的影响。

### ②防治措施

A、在设备选型方面,在满足工艺生产的前提下,选用精度高、质量好、噪声低的设备;对于某些设备运行时由振动产生的噪声,并对设备基础进行隔振、减振,以此减少噪声,减少对周围环境的影响。

B、重视厂房的使用状况,生产过程采用密闭形式,少开门窗,防止噪声对外传播。

C、对于生产车间,车间的门窗要选用隔声性能良好的铝合金门窗并安装隔音玻璃;



③加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

④室外噪声源为废气治理设施的风机及生产辅助设备冷却塔，风机通过安装减振垫及消声器达到减振降噪的效果，冷却塔通过安装隔声房及减振垫达到减振降噪的效果，以减少噪声对敏感点的影响。

#### ⑤生产时间安排

A、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；

B、合理安排生产作业时间，严禁夜间生产以避免休息时段产生不良影响，一旦发生噪声投诉的现象，应立即停产整顿；

在实行以上措施后，可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响，预计项目营运期区域声环境质量可维持在现有水平上，生产噪声对周围环境影响不大。

综上所述，经上述措施处理后，项目各侧厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的要求，不会对周边声环境产生明显影响。

### 3、监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301—2023），本项目污染源监测计划见下表。

表 4-15 噪声监测计划一览表

序号	监测点位	监测频次	排放限值	执行排放标准
1	东侧厂界	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3类标准
2	南侧厂界	1次/季度		
3	西侧厂界	1次/季度		
4	北侧厂界	1次/季度		

### 四、固体废物影响分析和防治措施

#### 1、固体废物产生情况

（1）生活垃圾：按平均 0.5kg/人·日计算，20 名员工日产生 5kg 生活垃圾，则年产生量为 3t，交由环卫部门处理。

（2）一般固体废物：

①不能回用的塑料边角料、废次品：产生量约 0.0756t/a。（原材料用量-产品量-废气产生量=601.5-600-1.4244=0.0756）；

②一般原料废弃包装物（塑料颗粒、色母废弃包装袋）：产生量约 0.7218t/a（塑料颗粒、色母年用量为 601.5t，包装规格为 25kg/袋，即 24060 个，每个约 30g，则 0.7218t/a）。

（3）危险废物：

①废润滑油、火花油及液压油：产生量约为 0.29t/a；

②废切削液：产生量约为 0.75t/a；

③化学品废弃包装物：产生量约为 0.15t/a；

**表 4-16 废润滑油、切削液、火花油及废包装物（危险废物）产生量核算表**

种类	年用量t/a	废油量t/a		包装规格	包装物产生个数	单个包装物重量kg	产生量t/a
切削液	1	75%	0.75	200kg/桶	5	15	0.075
润滑油	0.2	10%	0.02	200kg/桶	1	15	0.015
火花油	0.5	50%	0.25	200kg/桶	3	15	0.045
液压油	0.2	10%	0.02	200kg/桶	1	15	0.015
总			1.04	/	/	/	0.15

④含油废抹布及手套：包括含切削液、润滑油、火花油的废抹布及手套，产生量约 0.12t/a（项目常用抹布约 50 个、手套 50 双，抹布 2 个月更换一次，则年用抹布约 300 个，单个抹布质量约 0.2kg，则废抹布年产生量约 0.06t/a，手套 3 个月更换一次，则年用手套约 200 双，一双手套约 0.3kg，则废手套年产生量为 0.06t/a，总产生量为 0.12t/a）；

⑤含切削液、火花油金属碎屑：产生量约 0.6t/a（钢材用量-模具重量+切削液用量-废切削液+火花油用量-废火花油=600.1-600+1-0.75+0.5-0.25=0.6）；

⑥饱和活性炭：产生量约 9.3279t/a（废气吸附量+活性炭更换量=为 0.2991+9.0288=9.3279t/a）。

根据分析可知，项目产生的危险废物具体情况详见下表：

**表 4-17 项目危险废物汇总一览表**

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废润滑油、火花油及液压油	HW08	900-249-08	0.29	生产过程	液态	润滑油、火花油、液压油	润滑油、切削液、火花	不定期	T, I	交由具有相关危险

2	废切削液	HW09	900-006-09	0.75		液态	切削液	油及液压油		T	废物经营许可证的单位处理
3	化学品废弃废包装物	HW49	900-041-49	0.15		固态	铁桶			T/In	
4	含油废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.12		固态	布碎			T/In	
5	含切削液、火花油金属碎屑	HW49	900-041-49	0.6		固态	钢材	液压油、火花油		T/In	
6	饱和活性炭	HW49	900-039-49	9.3279	废气治理过程	固态	活性炭	挥发性有机物		T	

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

## 2、固体废物治理措施

（1）生活垃圾：本项目产生的生活垃圾须避雨集中堆放，统一由环卫部门运往垃圾处理厂作无害化处理，日产日清。

（2）一般固体废物：采取集中收集后交由一般固体废物处理能力的单位处理；一般工业固废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。

（3）危险废物：采取集中收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

为减少危险废物泄漏对周边环境的影响，将危险废物暂存场所设施设置在生产车间内，项目危险废物贮存场所基本情况见下表：

表 4-18 项目危险废物贮存场所基本情况样表

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	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废润滑油、火花油及液压油	HW08	900-249-08	东面	1 m <sup>2</sup>	桶装	0.5 吨	1 年
2		废切削液	HW09	900-006-09		2 m <sup>2</sup>	桶装	1 吨	
3		化学品废包装物	HW49	900-041-49		1 m <sup>2</sup>	密闭	0.5 吨	
4		含油废抹布及手套	HW49	900-041-49		1 m <sup>2</sup>	袋装	0.5 吨	
5		含切削液、火花油金属碎屑	HW49	900-041-49		2 m <sup>2</sup>	桶装	1 吨	
6		饱和活性炭	HW49	900-039-49		27 m <sup>2</sup>	桶装	13.5 吨	

（4）固体废物临时贮存设施的管理要求

## I、一般固体废物

本项目设置一般固体废物的临时贮存区，面积约 20 平方米，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贮存区应避开活动断层、溶洞区、天然滑坡或泥石流影响区以及湿地等区域；
- ④贮存区不得选在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡，以及国家和地方长远规划中的水库等人工蓄水设施的淹没区和保护区之内；
- ⑤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；
- ⑥一般工业固体废物贮存区禁止危险废物和生活垃圾混入；
- ⑦贮存区使用单位，应建立检查维护制度；
- ⑧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；
- ⑨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；
- ⑩不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般工业固体废物。

## II、危险废物

危险废物的厂内贮存措施需要严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的有关标准，本项目设置危险废物存储场所，需要做到以下几点：

- ①项目危险废物存储场所对各类危险废物的堆存要求较严，危险废物存储场所应根据不同性质的危废进行分区堆放储存；桶装危险废物可集中堆放在某区块，但必须用标签标明该桶所装危险废物名称，且不相容废物不得混合装同一桶内；废包装物单独堆放，也需用指示牌标明。各分区之间须有明确的界限，并做好防风、防雨、防晒、防渗漏和防火等防范措施，存储区必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）建设和维护使用；
- ②在常温、常压下易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存；
- ③应使用符合标准的容器装危险废物，装载危险废物的容器必须完好无损，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；

④不相容危险废物必须分开存放，并设置隔离带；

⑤危险废物由专人负责收集、贮存及运输，危险废物贮存前应进行检查，做好记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、入库日期、存放位置、出库日期及去向；

⑥建立档案管理制度，长期保存供随时查阅；

⑦必须定期对贮存危险废物的容器及设施进行检查，发现破损应及时采取措施清理更换，并做好记录；

⑧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；

⑨建设单位必须严格遵守有关危险废物有关储存的规定，建立一套完整的仓库管理体制，危险固废应按广东省《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。

综上所述，建设单位按照环评要求处置固体废物后，项目固体废物对周边环境产生的影响较小。

### 五、土壤和地下水环境影响分析和防治措施

项目建设运营过程中，对土壤和地下水污染的主要途径为大气沉降、化学品、危废垂直入渗进入土壤、地下水环境。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，对污染物进行有效治理达标排放，降低环境风险事故。针对上述分析，建设单位应做好如下措施，防治地下水和土壤污染：

(1) 生产中严格落实废水收集及处理。

(2) 严格落实废气污染防治措施，加强废气治理设施检修、管理和维护，使大气污染物得到有效处理，以确保废气达标排放，杜绝事故排放减少污染物沉降，可减轻大气沉降影响。

(3) 危废仓、原料仓等风险单元内的物料的收集、转运、贮存、处理处置各环节做好防风、防水、防渗措施，避免有害物质流失，禁止随意弃置、堆放、填埋危险废物。

(4) 一旦发现土壤被污染，应该立即查明污染源，并采取紧急措施，控制污染进一步扩散，然后对污染区域进行逐步净化。

(5) 加强宣传力度，提高员工环保意识。

(6) 项目厂区做好原料仓、危废仓、一般固废仓、生产车间和办公室的分区。

按照厂区装置和生产特点以及可能产生的风险强度和污染物入渗影响地下水的情况，根据不同区域和等级的防渗要求，将厂址区的防渗划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。重点防渗区：对于本项目，重点防渗区主要包括化学品仓、危废仓等；应对地表进行防渗处理，防渗技术要求为等效粘土防渗层  $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ 。一般防渗区：生产车间、原料仓、一般固废仓等，防渗技术要求为等效粘土防渗层  $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ 。简单防渗区：指不会对地下水环境造成污染的区域，主要包括办公区等，一般地面硬化。发生泄漏事故，及时采取紧急措施，不任由物料、污染物渗漏进入土壤，并及时对破损的设施采取修复措施。

在实施以上措施后，可防止事故时废水、危险废物和废气污染物渗入对土壤环境造成影响，则项目在正常生产下不会对项目所在地及周边土壤环境造成影响。项目生产车间已经做了地面的硬化处理，无污染土壤及地下水环境的途径，对土壤及地下水环境产生影响较小。危废仓做好防渗以及凹槽截流。若发生泄漏，泄漏物质均能得到有效控制，对土壤及地下水环境产生影响较小。项目必要时开展跟踪监测。

## 六、环境风险分析

### 1、风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1 和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中所规定的危险化学品物质，本项目使用的润滑油（废润滑油）、火花油（废火花油）、切削液（废切削液）和液压油（废液压油）涉及风险物质。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）附录 C，单元存储器在的危险物质为单一品种，则该物质的数量即为单元内危险物质的总量，单元内储存多种物质按下式计算：

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质实际存在量，t。

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

表 4-19 环境风险物质数量与临界量比值“Q”核算表

名称	用量	最大存储量 (t)	《建设项目环境风险评价技术导则》 (HJ169-2018) 附录 B.1
----	----	--------------	---

		临界量	Q
润滑油	0.2	2500	0.00008
废润滑油	0.02	2500	0.000008
切削液	0.2	2500	0.00008
废切削液	0.75	2500	0.0003
火花油	0.1	2500	0.00004
废火花油	0.25	2500	0.0001
液压油	0.2	2500	0.00008
废液压油	0.02	2500	0.000008
合计			0.000696

由上表可知，本项目不存在重大危险源，且  $Q < 1$ ，故无须设置环境风险专项评价。

## 2、风险源分布

项目使用的主要风险物质为：（废润滑油）、火花油（废火花油）、切削液（废切削液）和液压油（废液压油），主要危害特性为毒性，故风险源为液态化学品存放区。

根据上文地下水以及土壤分析，项目的环境风险源还有危险废物暂存间和废气治理设施。

## 3、影响途径

（1）生产、搬运过程中因员工操作不当或设备故障造成液态化学品泄漏而引起的环境风险事故。

（2）危险废物泄漏，通过地表下渗对土壤、地下水产生影响。

（3）生产过程中因员工操作不当或设备故障造成废气超标排放而引起的环境风险事故。

（4）各种原因造成的火灾事故，火灾伴生/次生污染物造成周边大气和水环境污染。

生产过程中因员工操作不当或设备故障造成废气超标排放、危险废物或液态化学品发生泄漏引起的环境风险事故会对周边大气环境、地表水、地下水及土壤环境产生污染。因此建设单位必须落实有效的巡查制度及防泄漏措施，降低环境风险事故发生的概率。

## 4、环境风险预防与防范措施

（1）建设单位必须严加管理，杜绝事故排放的事故发生。应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。废气抽排风的风机采用一

用一备的方法，严禁出现风机失效的事故工况。现场作业人员定时记录废气抽排放系统及收集排放系统，并派专人巡视，废气处理系统出现故障，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，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。

(2) 液态化学品存放区出入口设置围堰，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏，防止发生泄漏事故时流出厂区影响外环境。

(3) 项目设置危险废物暂存间，危险废物暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行建设。项目所产生的危险废物要严格管理，集中收集，分类处理，严格按照要求暂存，交由有危险废物处理资质的单位回收处理。危废暂存区设置围堰，可以阻止危废溢出。一旦出现泄漏事故，应急措施主要是断源（减少泄出量）、隔离（将事故区域与其他区域隔离，防止扩大、蔓延及连锁反应，降低危害）、回收（及时将泄漏、散落废物收集）、清污（消除现场泄漏物，处理已泄出化学品造成的后果），组织人员撤离及救护。

(4) 危险废物暂存间出入口设置围堰，防止发生泄漏事故时流出厂区影响外环境；根据项目位置及周边情况，在厂区大门设置缓坡，发生火灾次生/伴生事故时，消防废水通过厂区门口缓坡拦截在厂区内，并设置事故废水收集系统，当发生事故时，用于暂时储存产生的事故废水。

当发生事故时，应迅速撤离人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入，切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防火服。

项目在建设运行过程中，必须采取有效的安全技术装备和管理；厂区门口设置缓坡，雨水总排放口设置应急阀门；配备事故废水收集系统等风险应急措施，有利于进一步降低风险性。



## 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	注塑工序	非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1.3-丁二烯、甲苯、乙苯	经上吸式集气罩收集后通过二级活性炭吸附处理达标后由1根68米排气筒(G1)有组织排放	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4大气污染物排放限值
		臭气浓度		达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2对应排气筒高度恶臭污染物排放标准
	破碎工序	颗粒物	无组织排放	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
	机加工工序	非甲烷总烃		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
		臭气浓度		达到《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标准(二级,新扩改建)
	厂界	非甲烷总烃		无组织排放
		甲苯、颗粒物	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	
		丙烯腈	达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表4	

				企业边界 VOCs 无组织排放限值
		臭气浓度、苯乙烯		达到《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标准(二级,新扩改建)
	厂区内	非甲烷总烃	无组织排放	达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	生活污水	pH	经过三级化粪池预处理后,通过市政污水管网排入中山公用黄圃污水处理有限公司处理	达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)三级标准(第二时段)
		CODcr		
		BOD <sub>5</sub>		
		SS		
		NH <sub>3</sub> -N		
声环境	1、原材料以及产品的运输过程中产生的交通噪声;2、生产设备在生产中产生约70~85dB(A)的噪声		选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	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	办公生活	生活垃圾	环卫部门清运处理	可基本消除固体废弃物对环境造成的影响
一般固体废物		不能回用的塑料边角料、废次品	交由一般工业固废处理能力的单位处理	
		一般原料废弃包装物		
危险废物	生产过程	废润滑油、火花油及液压油	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	
		废切削液		
		化学品废弃包装物		
		含油废抹布及手套		
		含切削液、火花油金属碎屑		
		饱和活性炭		
土壤及地下水污染防治措施	<p>建设单位运营期应加强对废气处理设施的维护和保养,设置专人管理,若发生非正常工况排放可做到及时发现,及时修复,短时间非正常工况排放污染物不会对周边土壤环境造成影响。</p> <p>①对于生活垃圾,建设单位日产日清,尽量减少垃圾渗滤液的产生,同</p>			

	<p>时对堆放点做防腐、防渗措施，避免垃圾渗滤液对土壤产生污染。</p> <p>②源头控制：加强对工业三废的治理，开展回收利用，减少污染物的排放量；厂区范围内地面均进行硬化处理，防止污染物入渗进入地下水中；消除生产设备中的跑、冒、滴、漏现象。</p> <p>③分区控制：根据建设项目实际情况，项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。根据不同区域进行不同等级的防渗要求。</p> <p>重点防渗区：包括危险废物暂存间和液态化学品存放区，应对地表进行严格的防渗处理，渗透系数<math>&lt;10^{-10}\text{cm/s}</math>，以避免渗漏液污染地下水。危废储存在单独的危废暂存间，且暂存间门口设置围堰；设置单独的液态化学品存放区，液态化学品存放时设置托盘，出入口设置围堰或缓坡；且同时配套防雨淋、防晒、防流失等措施；</p> <p>一般防渗区：主要为生产区和一般固废暂存区，对地表铺<math>10\sim 15\text{cm}</math>的水泥进行硬化，防渗措施达到一般防渗区的等效黏土防渗层<math>M_b\geq 1.5\text{m}</math>，<math>K\leq 1\times 10^{-7}\text{cm/s}</math>防渗技术要求；</p> <p>简单防渗区：主要包括办公区、原料及产品堆放区等，不采取专门针对地下水污染的防治措施要求，进行一般的地面硬化处理即可。</p>
生态 保护 措施	/
环境 风险 防范 措施	<p>厂区范围内地面硬底化，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，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏；液态化学品存放区独立设置，出入口设置围堰，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏；上述措施可防止发生泄漏事故时泄漏物流出厂区影响外环境；项目厂区门口设置缓坡，防止发生火灾事故时产生的事故废水流出厂区影响外环境；厂区内设置事故废水收集系统，当发生事故时，用于暂时储存产生的泄漏物或事故废水。</p> <p>建设单位必须严加管理，杜绝事故排放的事情发生。应认真做好废气治理设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。现场作业人员定时记录废气抽排放系统及收集排放系统，并派专人巡视，废气抽排风系统及处理系统出现故障，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，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生</p>

	产车间相关工序。
其他 环境 管理 要求	/

## 六、结论

根据环境现状调查及分析评价，总体结论如下：

中山市荣塑制造有限公司生产塑料制品、加工模具新建项目位于中山市黄圃镇新丰工业区新柳西路10号首层之一，该项目不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、农田保护区、生态保护区、堤外用地等区域保护范围内，选址合理。

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，投产后产生的“三废”污染物较少等。经评价分析，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。

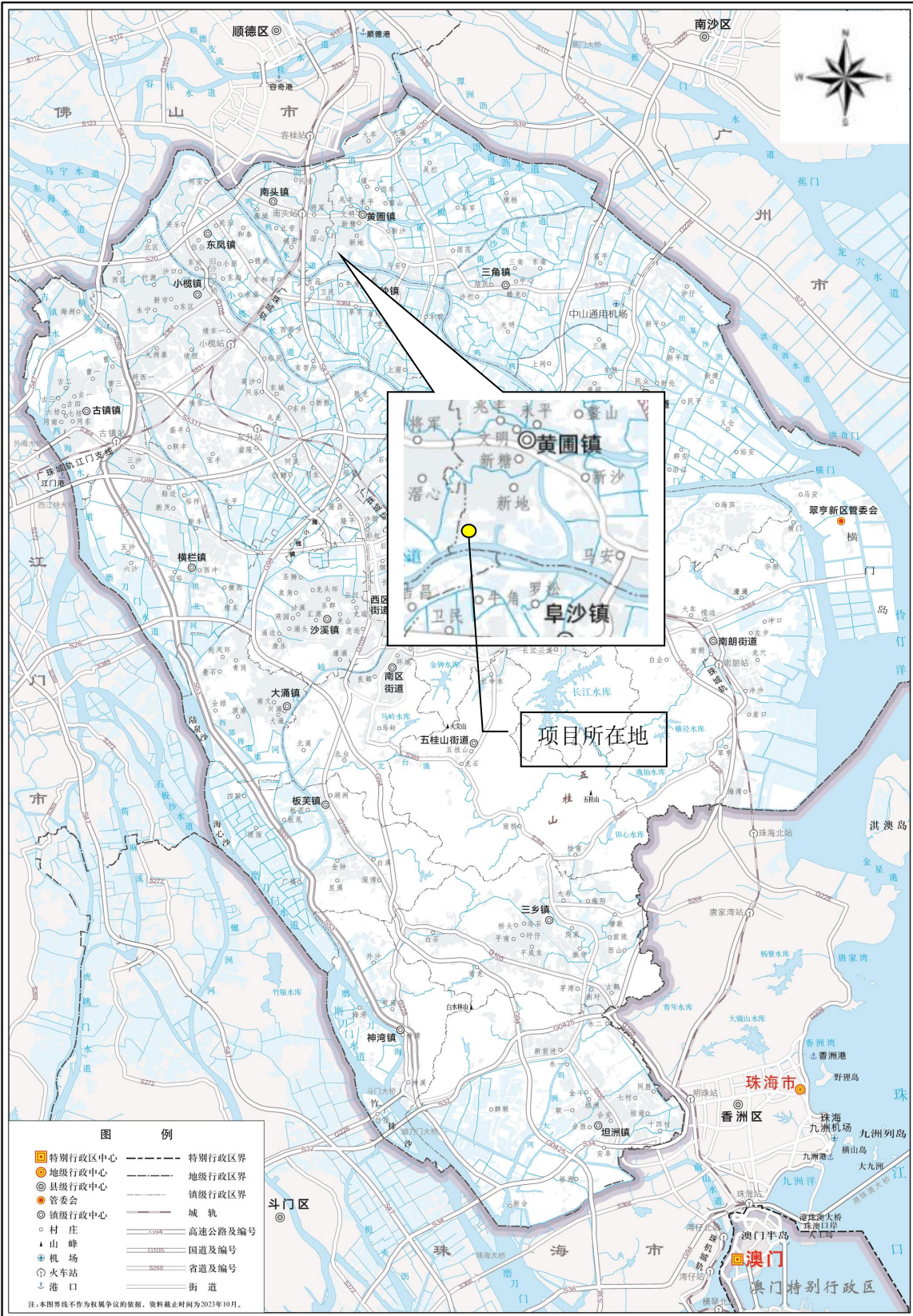
本项目的建设和投入使用后，对促进项目所在地经济发展有一定的意义，只要建设单位严格执行“三同时”的管理规定，同时切实落实好本项目环境影响评价报告表中的环保措施，确保项目投产后的正常运行，保证项目建成投产后所排放的各类污染物对项目所在地周围环境不会造成明显的影响，从而保证了项目所在地的环境质量。因此，从环境保护角度来看，该项目的建设是可行的。

## 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	/	/	/	1.1309t/a	0	1.1309t/a	0
	颗粒物	/	/	/	0.0011t/a	0	0.0011t/a	0
废水	pH	/	/	/	6~9（无量纲）	0	6~9（无量纲）	0
	BOD <sub>5</sub>	/	/	/	0.0243t/a	0	0.0243t/a	0
	COD <sub>Cr</sub>	/	/	/	0.0405t/a	0	0.0405t/a	0
	氨氮	/	/	/	0.004t/a	0	0.004t/a	0
	SS	/	/	/	0.0243t/a	0	0.0243t/a	0
一般固 体废物	不能回用的塑料边 角料、废次品	/	/	/	0.0756t/a	0	0.0756t/a	0
	一般原料废弃包装 物	/	/	/	0.7218t/a	0	0.7218t/a	0
危险废 物	废润滑油、火花油 及液压油	/	/	/	0.29t/a	0	0.29t/a	0
	废切削液	/	/	/	0.75t/a	0	0.75t/a	0
	化学品废弃包装物	/	/	/	0.15t/a	0	0.15t/a	0
	含油废抹布及手套	/	/	/	0.12t/a	0	0.12t/a	0
	含切削液、火花油 金属碎屑	/	/	/	0.6t/a	0	0.6t/a	0
	饱和活性炭	/	/	/	9.3279t/a	0	9.3279t/a	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

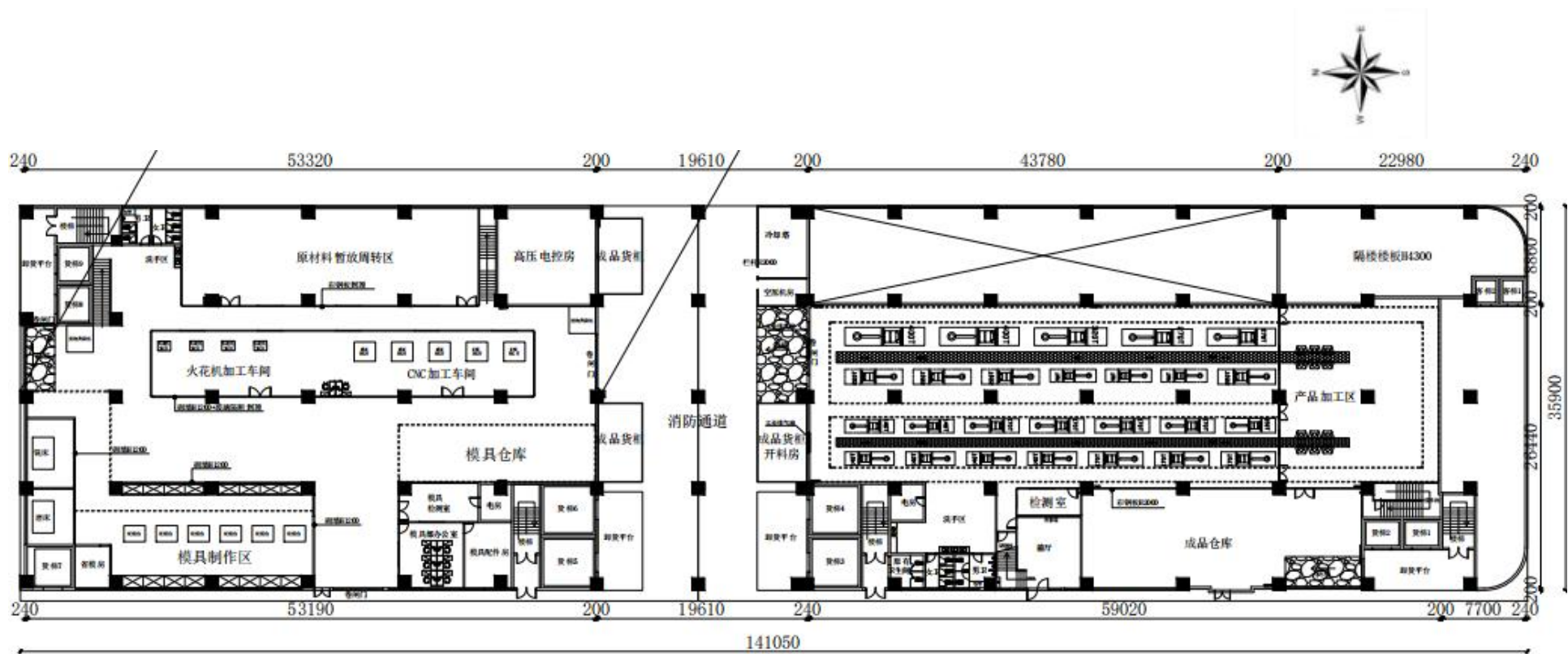


附图 1 项目地理位置图

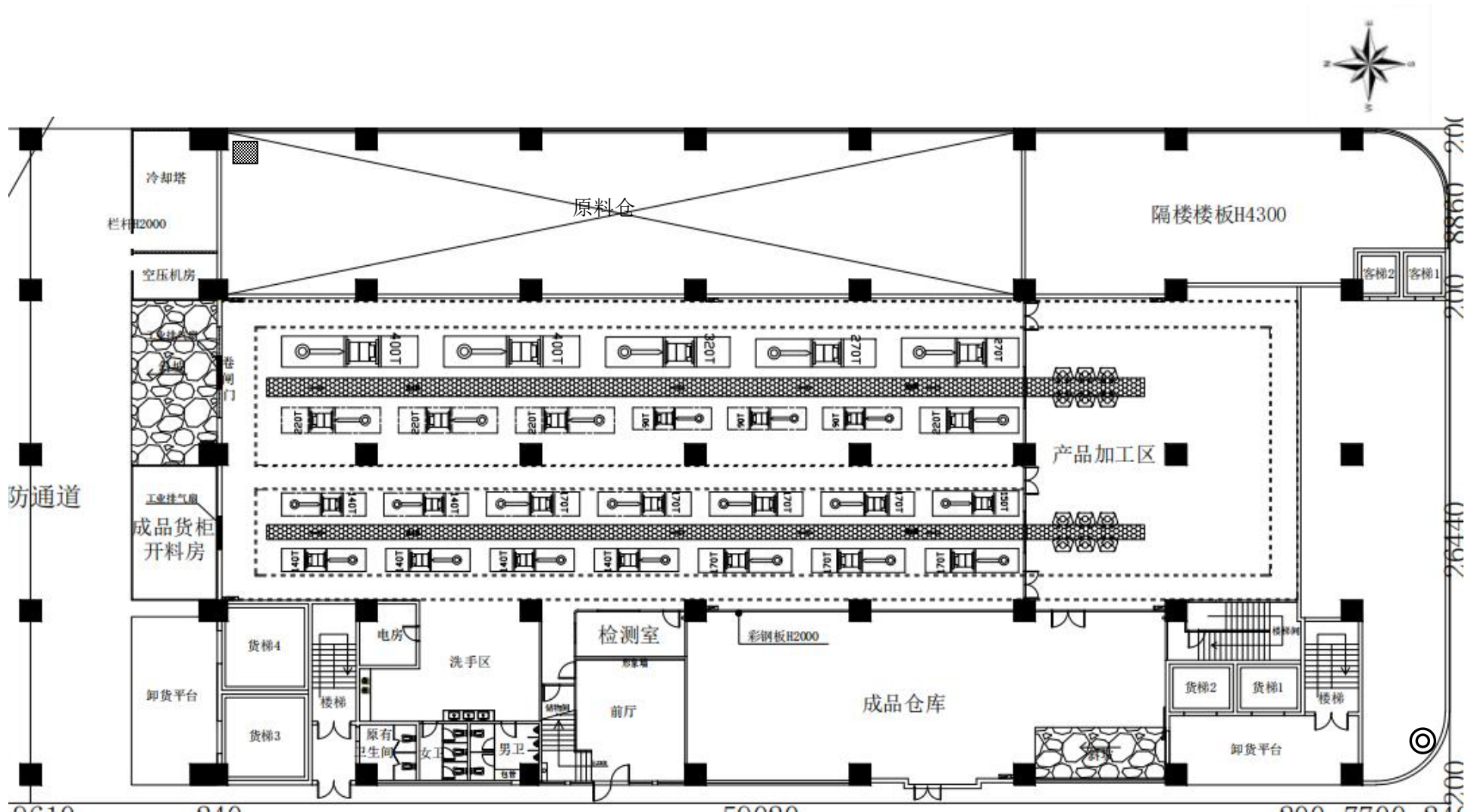


附图 2 项目所在地卫星、四至图





附图 3-1 项目总平面布局图



⊙—表示排气筒

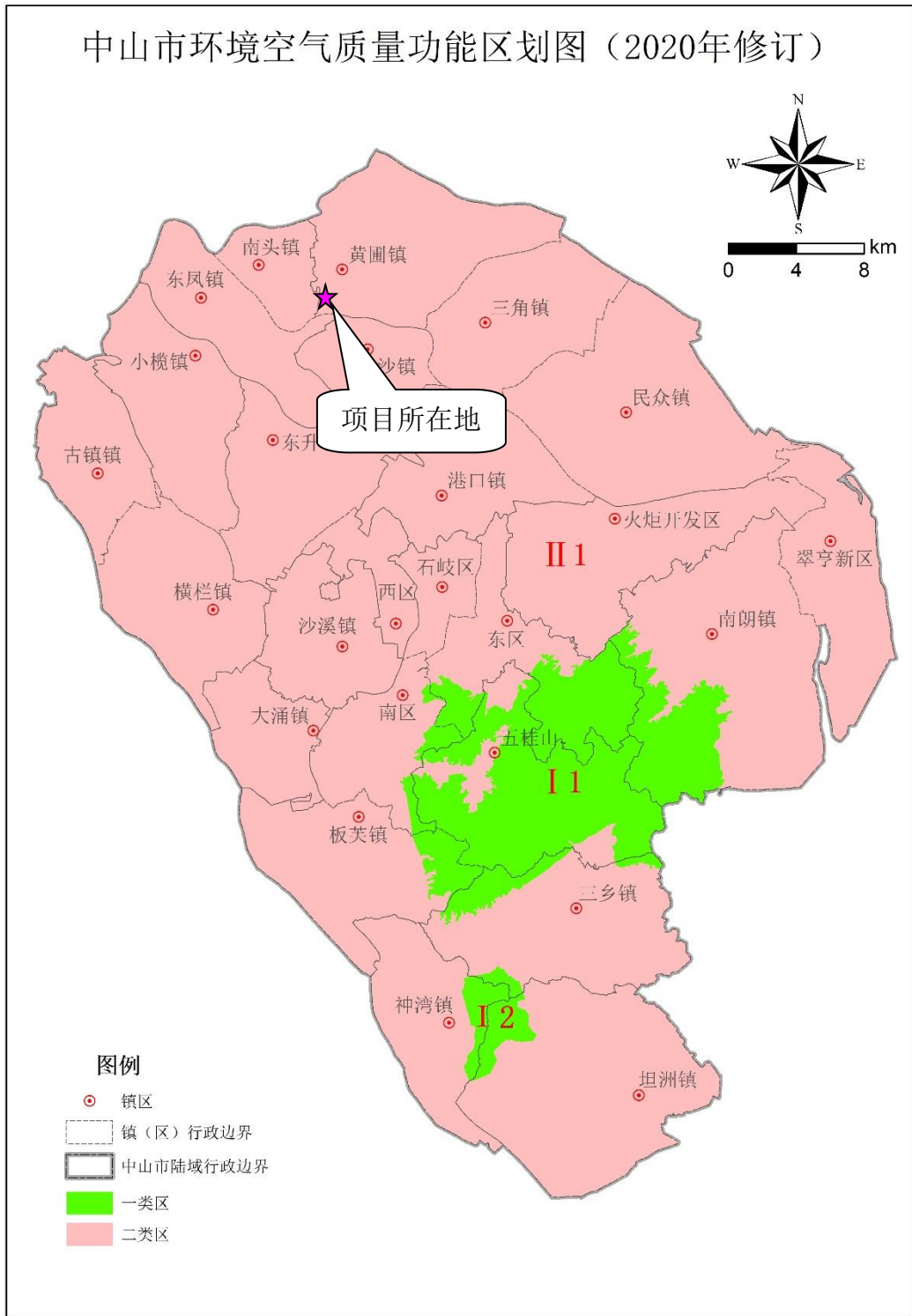
■—表示一般固废堆放区

附图 3-2 项目注塑车间平面布局图

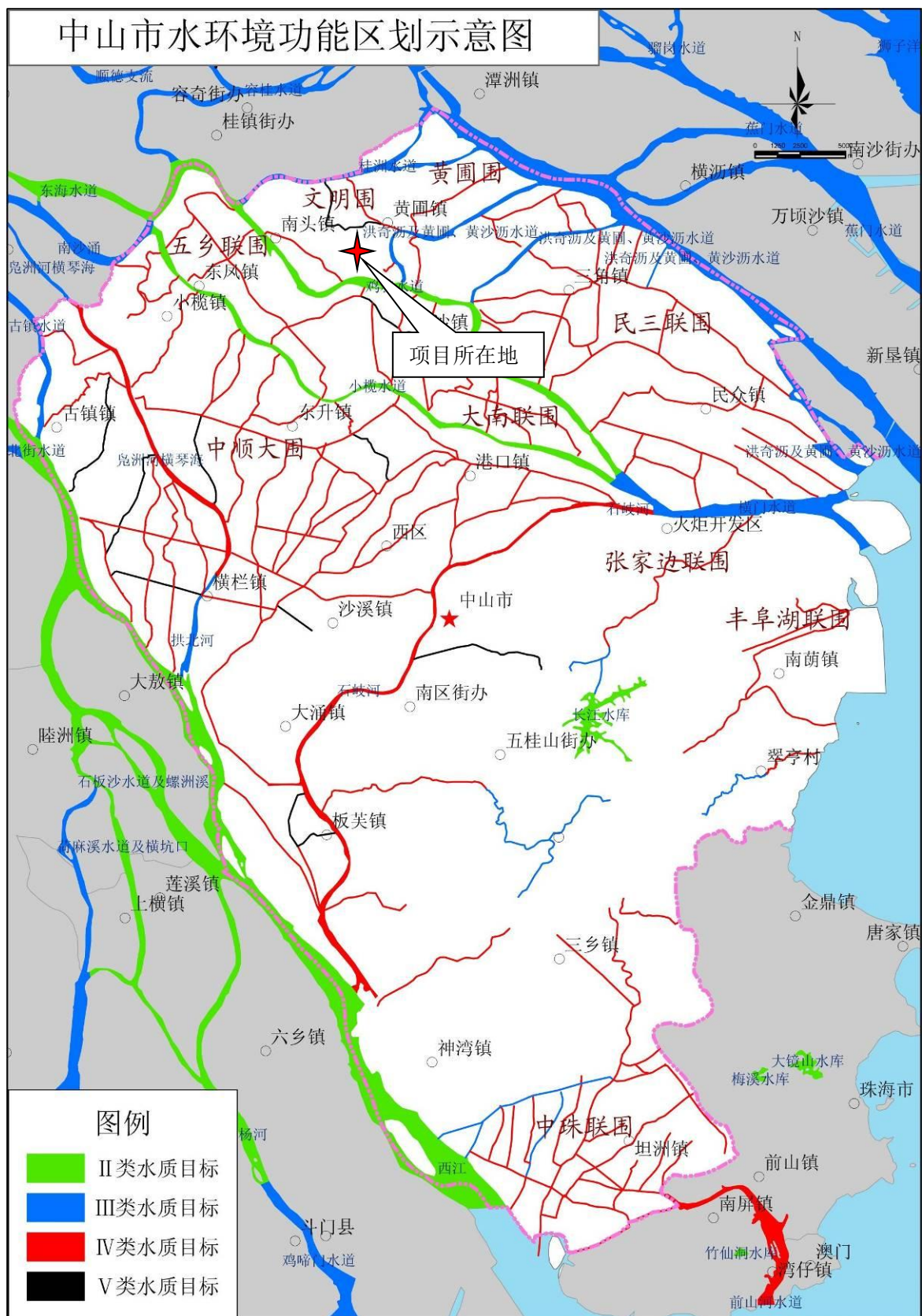


☒ —表示危废暂存间

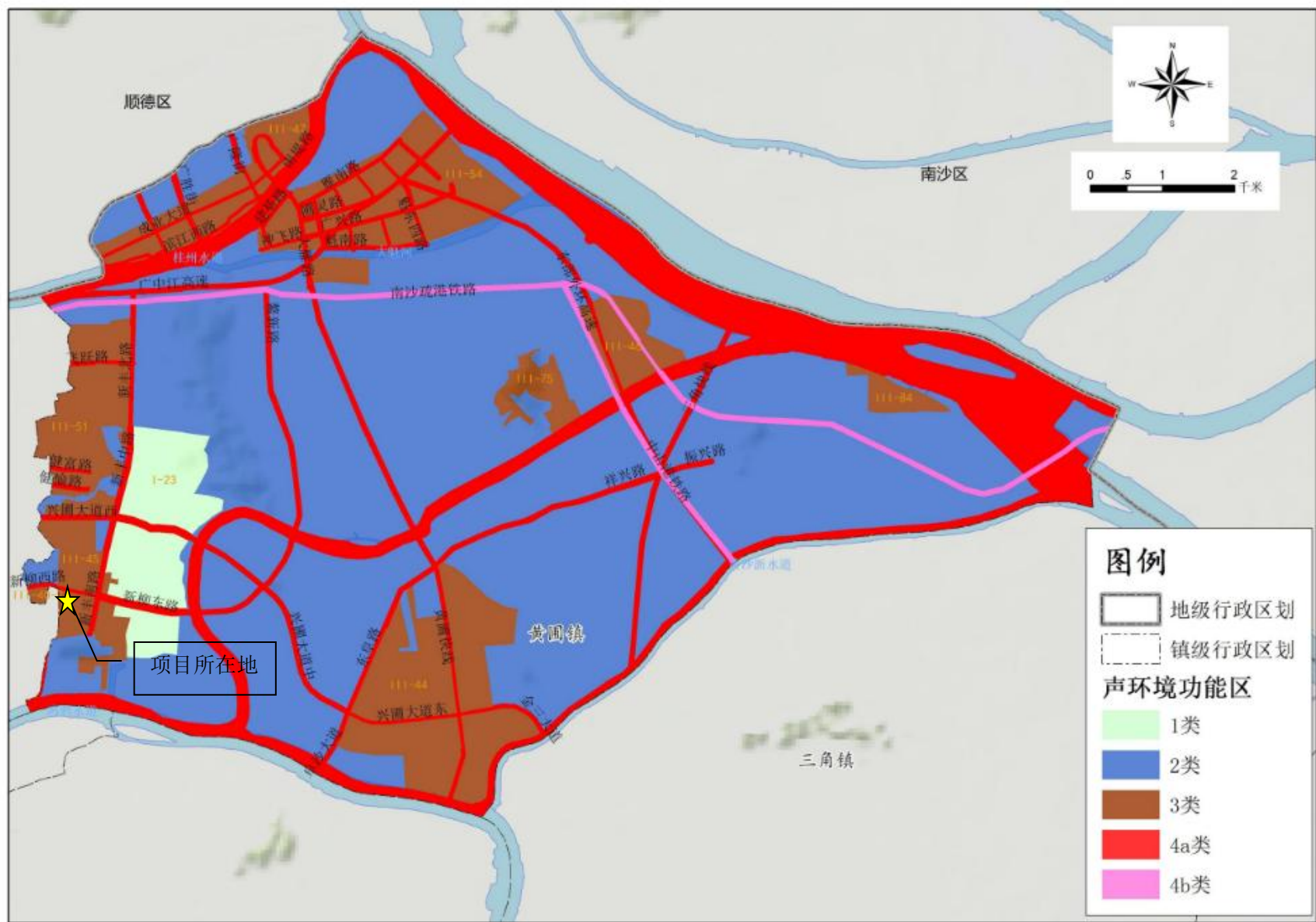
附图 3-3 项目模具车间平面布局图



附图 4 中山市环境空气质量功能区划图



附图 5 中山市水环境功能区划示意图



附图 6 黄圃镇声环境功能区划图



请输入关键字查询 (例如地址、路名)



点选查询

绘制查询

### 规划信息

规划名称 中山市黄圃镇新丰南 (新糖、文明) 片区城市更新片区策划 (HPZ-60单元规划)

地块编号 05076029

用地性质 100101 一类工业用地

用地面积(m<sup>2</sup>) 10556.33

[查看详情](#)

### 更多查询

查地籍



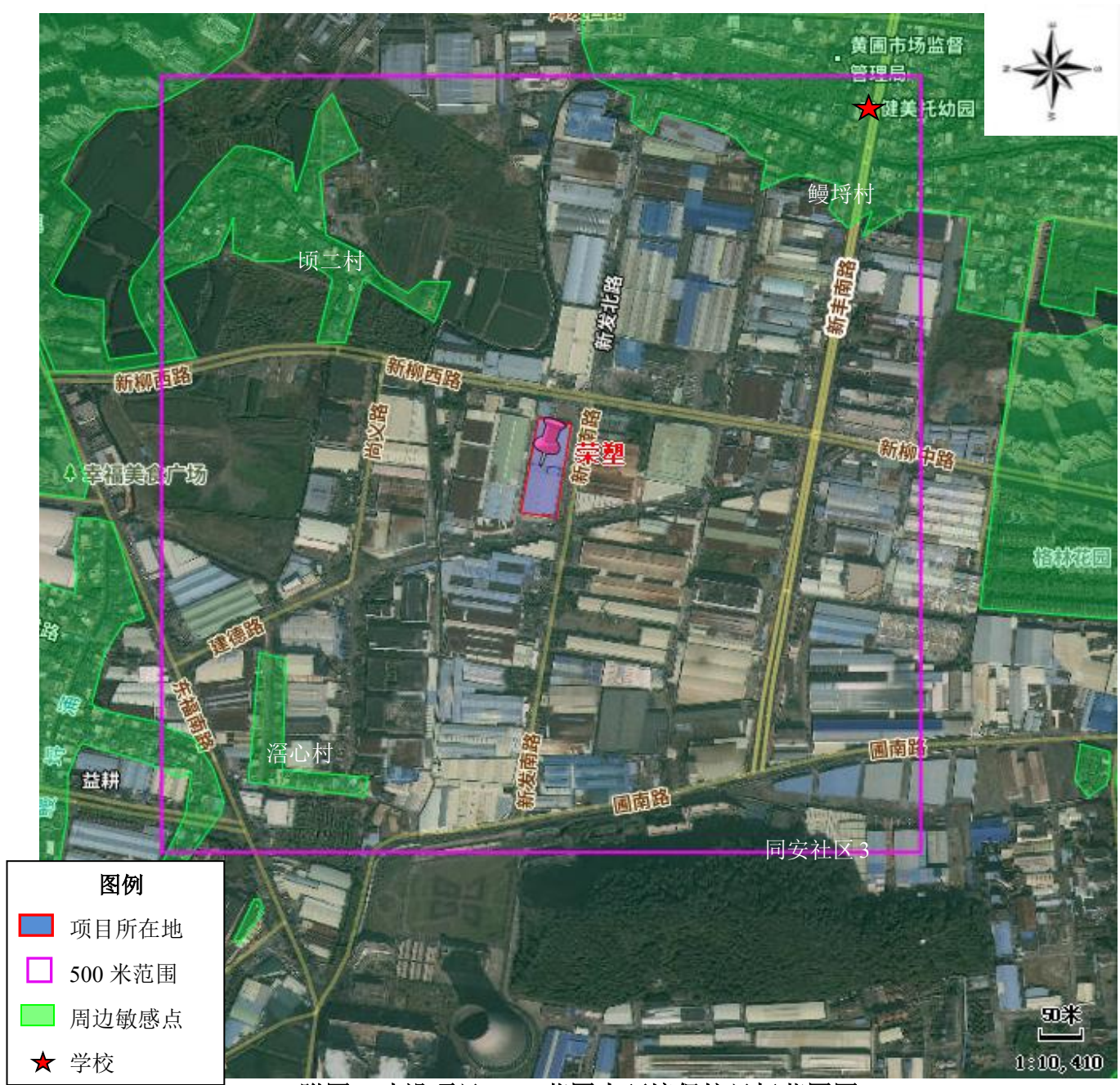
项目所在地

审图号: 粤TS(2023)第003号 备案号: 粤ICP备2021100625号

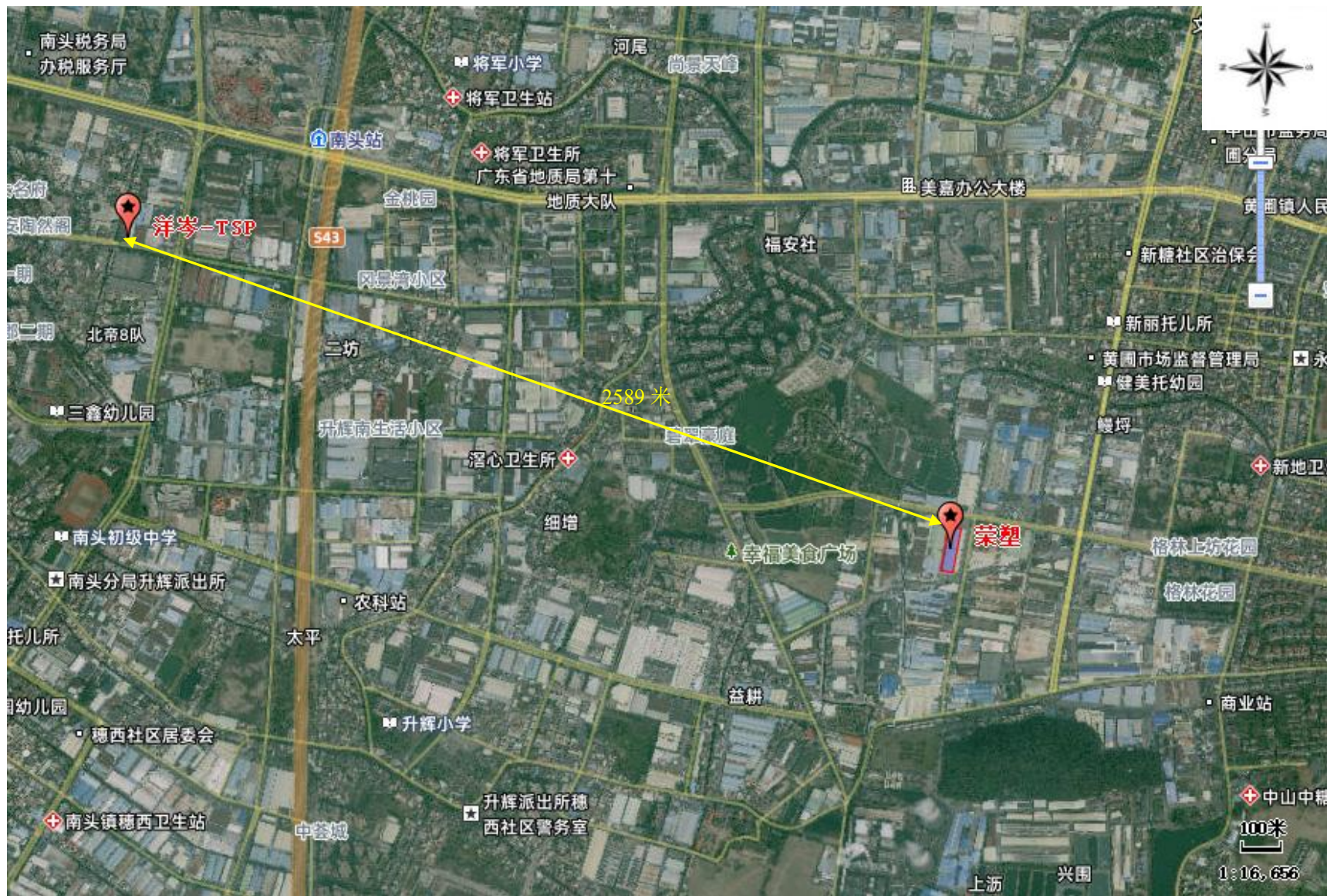
附图 7 项目用地规划图





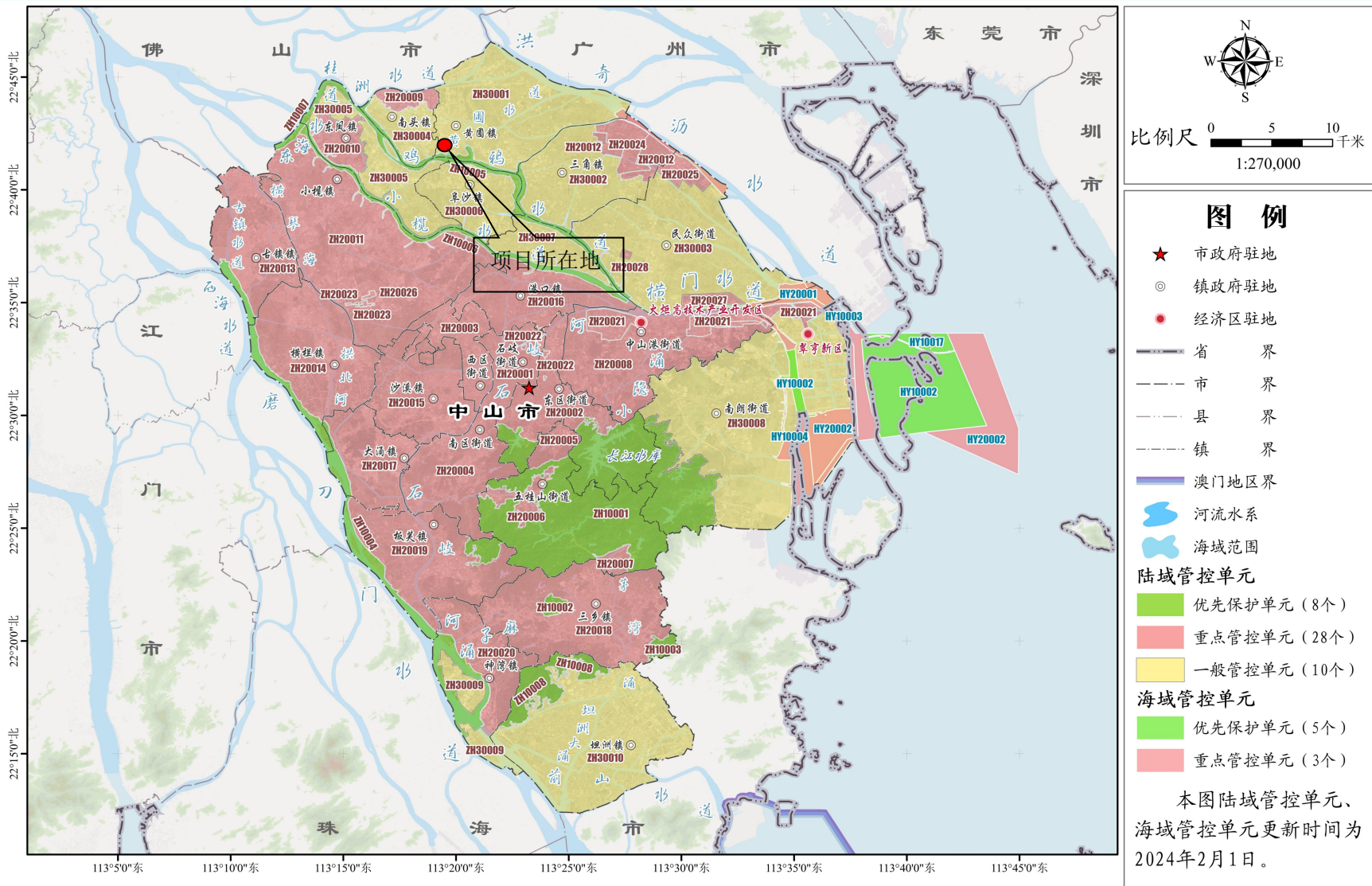


附图8 建设项目500m范围内环境保护目标范围图



附图9 项目与引用大气监测数据位置关系图

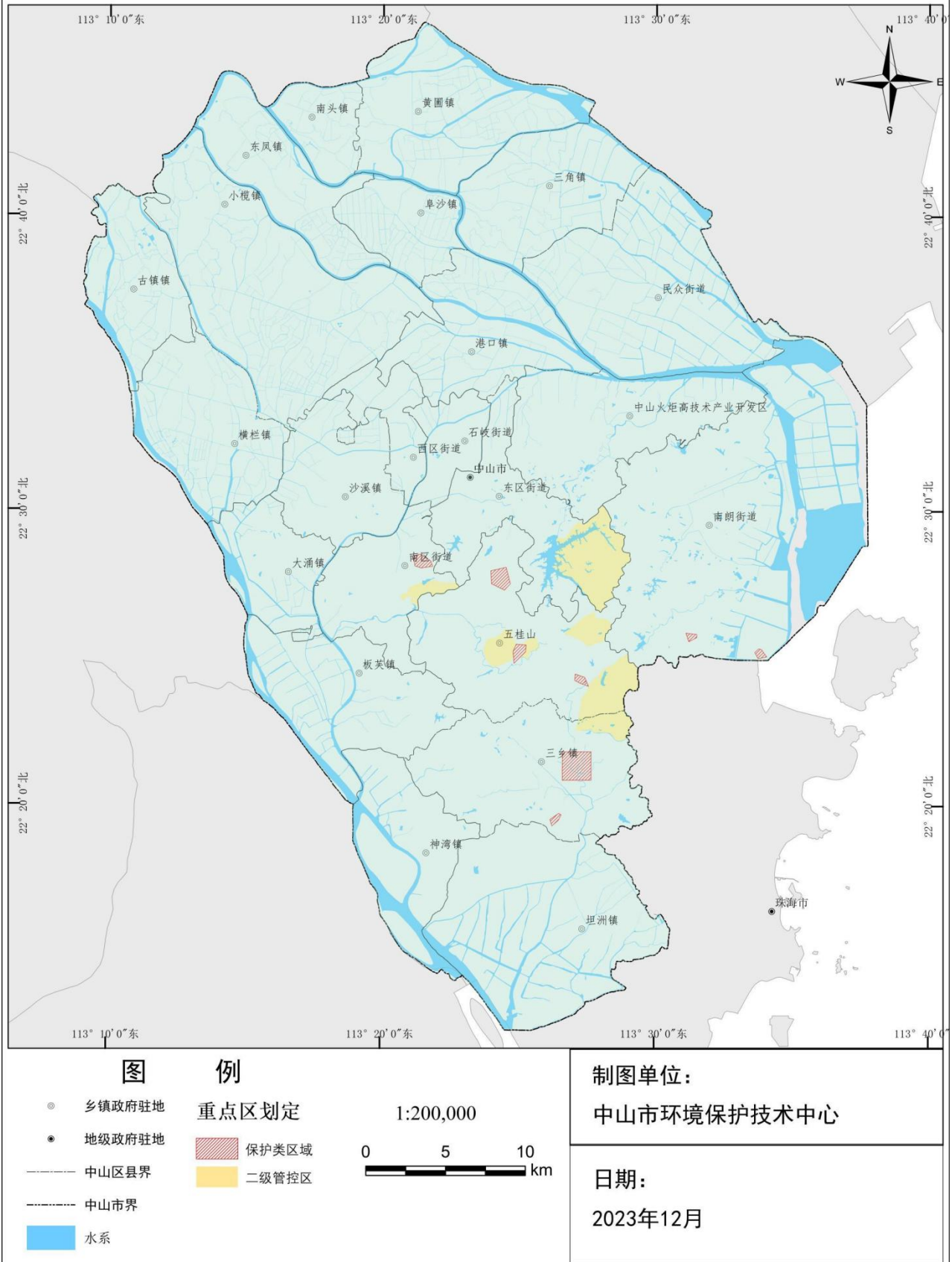
# 中山市环境管控单元图（2024年版）



附图 10 中山市环境管控单元图

# 中山市地下水污染防治重点区划定

重点区分区图



附图 11 中山市地下水污染防治重点区分区图